令和７年度

天ケ瀬ダム 定期報告書

令和８年３月

国土交通省近畿地方整備局
淀川ダム統合管理事務所

はじめに

この令和７年度 天ケ瀬ダム定期報告書は、「ダム等管理フォローアップ定期報告書作成の手引き[平成26年度版]国土交通省水管理・国土保全局河川環境課」に基づき、水源地域の動態やダム周辺環境の変化等管理に関わる各種の調査手法や結果を客観的・科学的に分析・評価を行い、今後のダムの適切な管理に資することを目的とし、天ケ瀬ダムにおける令和２年度から令和６年度の管理状況についてとりまとめたものである。

目　　次

1.　事業概要 1-1

1.1 流域の概要 1-1

1.1.1 自然環境 1-1

1.1.2 社会環境 1-11

1.1.3 治水と利水の歴史 1-12

1.2 ダム建設事業の概要 1-22

1.2.1 ダム事業の経緯 1-22

1.2.2 ダムの目的 1-23

1.2.3 施設の概要 1-24

1.3 天ケ瀬ダムの管理における特徴 1-29

1.3.1 天ケ瀬ダム下流の状況 1-29

1.4 管理事業等の概要 1-30

1.4.1 ダム及び貯水池の管理 1-30

1.4.2 琵琶湖の水位低下に関わるダム操作 1-32

1.4.3 ゲート放流時の低周波音 1-35

1.4.4 ダム湖の利用実態 1-107

1.4.5 流域の開発状況 1-108

1.4.6 下流基準点における流況 1-110

1.5 ダム管理体制等の概況 1-111

1.5.1 日常の管理 1-111

1.5.2 総合点検結果 1-121

1.5.3 出水時等の管理 1-126

1.6 天ケ瀬ダム再開発事業 1-133

1.6.1 再開発事業の概要 1-133

1.6.2 トンネル式放流設備の運用に係る崩落 1-135

1.6.3 天ケ瀬ダム再開発事業生物環境 WG の実施 1-139

1.7 文献リスト 1-140

2.　洪水調節 2-1

2.1 評価の進め方 2-1

2.1.1 評価方針 2-1

2.1.2 評価手順 2-1

2.1.3 洪水調節にかかわる天ケ瀬ダムの特徴 2-3

2.2 想定氾濫区域の状況 2-4

2.2.1 想定氾濫区域の位置及び面積 2-4

2.2.2 想定氾濫区域の状況 2-8

2.3 洪水調節の状況 2-10

2.3.1 洪水調節計画 2-10

2.3.2 洪水調節実績 2-15

2.4 洪水調節効果 ····· 2-16
2.4.1 副次効果····· 2-16
2.5 洪水調節機能の強化 ····· 2-18
2.5.1 洪水調節機能の強化に係る取組····· 2-18
2.5.2 予備放流の実施····· 2-19
2.5.3 「異常豪雨の頻発化に備えたダムの洪水調節機能に関する検討会」の提言の取組2-20
2.6 まとめ····· 2-23
2.7 文献リストの作成 ····· 2-24

3. 利水補給····· 3-1
3.1 評価の進め方 ····· 3-1
3.1.1 評価方針····· 3-1
3.1.2 評価手順····· 3-1
3.1.3 利水補給にかかわる天ケ瀬ダムの特徴····· 3-3
3.2 利水補給計画 ····· 3-4
3.2.1 貯水池運用計画····· 3-4
3.2.2 都市用水····· 3-5
3.2.3 発電用水····· 3-6
3.3 利水補給実績 ····· 3-7
3.3.1 利水補給実績概要····· 3-7
3.3.2 ダム地点における利水補給の状況····· 3-8
3.3.3 発電実績····· 3-10
3.4 利水補給効果の評価 ····· 3-15
3.4.1 下流放流量の評価····· 3-15
3.4.2 人口及び生産性向上等による評価····· 3-16
3.4.3 発電効果····· 3-17
3.4.4 天ケ瀬ダムのハイブリッド運用····· 3-18
3.5 副次効果····· 3-19
3.5.1 発電に伴う二酸化炭素の排出····· 3-19
3.5.2 他発電との比較····· 3-20
3.6 まとめ····· 3-21
3.7 文献リストの作成 ····· 3-21

4. 堆砂····· 4-1
4.1 評価の進め方 ····· 4-1
4.1.1 評価方針····· 4-1
4.1.2 評価手順····· 4-1
4.1.3 堆砂にかかわる天ケ瀬ダムの特徴····· 4-2
4.2 堆砂測量方法の整理 ····· 4-3
4.2.1 河川定期横断測量（レベル・標尺による直接測量）方法····· 4-4
4.2.2 河川深浅測量（音響測深機による測量）方法····· 4-4

4.2.3 ダム・貯水池深浅測量（ナローマルチビーム測深機による測量）方法4-5
4.3 土砂流入等の状況 ····· 4-8
4.3.1 砂防堰堤の設置状況·····4-8
4.3.2 法面崩壊等の発生状況·····4-9
4.4 堆砂実績の整理 ····· 4-10
4.5 天ケ瀬ダム及び宇治川本川・支川の堆砂傾向 ····· 4-13
4.6 堆砂対策····· 4-15
4.6.1 総合土砂管理の取り組み·····4-15
4.6.2 堆砂除去の実績·····4-19
4.6.3 土砂還元の取り組み·····4-21
4.7 まとめ····· 4-22
4.8 文献リストの作成 ····· 4-22

5. 水 質····· 5-1
5.1 評価の進め方 ····· 5-1
5.1.1 評価方針·····5-1
5.1.2 評価手順·····5-2
5.2 基本事項の整理 ····· 5-5
5.2.1 環境基準類型指定状況の整理·····5-5
5.2.2 定期水質調査地点と対象とする水質項目·····5-9
5.2.3 定期水質調査状況の整理·····5-11
5.2.4 水質自動観測装置の概要整理·····5-27
5.3 水質状況の整理 ····· 5-29
5.3.1 水理･水文･気象特性·····5-29
5.3.2 流入河川及び下流河川水質の経年･経月変化·····5-37
5.3.3 貯水池内水質の経年･経月変化·····5-67
5.3.4 糞便性大腸菌群数及び大腸菌数の推移·····5-97
5.3.5 貯水池内水質の鉛直分布の変化·····5-102
5.3.6 栄養塩の形態別濃度の変化·····5-108
5.3.7 植物プランクトン生息状況変化·····5-114
5.3.8 底質の変化·····5-135
5.3.9 亜鉛の推移·····5-138
5.3.10 負荷量の推定·····5-139
5.3.11 水質障害発生の状況·····5-147
5.3.12 ダイオキシン調査·····5-162
5.3.13 健康項目の調査結果·····5-163
5.4 社会環境からみた汚濁源の整理 ····· 5-170
5.4.1 流域社会環境の整理·····5-170
5.4.2 流域の排出負荷量の算出·····5-179
5.5 その他····· 5-186
5.5.1 天ヶ瀬ダム再開発に係るモニタリング調査結果·····5-186

5.6 水質の評価 ····· 5-194
5.6.1 流入・放流水質の比較による評価 ····· 5-194
5.6.2 経年的水質変化の評価 ····· 5-209
5.6.3 冷水現象に関する評価 ····· 5-211
5.6.4 濁水長期化現象に関する評価 ····· 5-217
5.6.5 富栄養化現象に関する評価 ····· 5-219
5.6.6 DO と底質に関する評価 ····· 5-227
5.7 まとめ ····· 5-232
5.8 文献リストの作成 ····· 5-233

6. 生物 ····· 6-1
6.1 評価の進め方 ····· 6-1
6.1.1 評価方針 ····· 6-1
6.1.2 評価手順 ····· 6-2
6.1.3 生物にかかわる天ヶ瀬ダムの特徴 ····· 6-4
6.2 資料の収集・整理 ····· 6-6
6.2.1 生物調査実施状況の整理 ····· 6-6
6.2.2 各生物の調査実施状況 ····· 6-12
6.3 ダム湖及びその周辺の環境の把握 ····· 6-97
6.3.1 淀川水系の自然環境の特徴 ····· 6-97
6.3.2 ダム湖及びその周辺で確認された生物の特徴 ····· 6-100
6.4 生物の生息・生育状況の変化の検証 ····· 6-167
6.4.1 影響要因及び生物の生息・生育状況の変化の整理 ····· 6-169
6.4.2 生物相の変化の把握 ····· 6-186
6.4.3 重要種の変化の把握 ····· 6-229
6.4.4 外来種の変化の把握 ····· 6-238
6.5 生物の生息・生育状況の変化の評価 ····· 6-266
6.6 環境保全対策の効果の評価 ····· 6-269
6.6.1 環境保全対策の整理 ····· 6-269
6.6.2 環境保全対策の結果の整理 ····· 6-270
6.6.3 環境保全対策の効果の評価 ····· 6-296
6.6.4 環境保全対策の課題の整理 ····· 6-298
6.6.5 今後の対応方針の整理 ····· 6-299
6.7 まとめ ····· 6-300
6.8 文献リスト ····· 6-304
6.9 確認種リスト ····· 6-309

7. 水源地域動態 ····· 7-1
7.1 評価の進め方 ····· 7-1
7.1.1 評価方針 ····· 7-1
7.1.2 評価手順 ····· 7-1
7.2 水源地域の概況 ····· 7-3
7.2.1 水源地域の概要 ····· 7-3
7.2.2 ダムの立地特性 ····· 7-8
7.3 ダム事業と地域社会情勢の変遷 ····· 7-11
7.4 ダムと地域の関わりに関する評価 ····· 7-12
7.4.1 地域におけるダムの位置づけに関する整理 ····· 7-12
7.4.2 地域とダム管理者の関わり ····· 7-17
7.5 ダム周辺の状況 ····· 7-45
7.5.1 ダム周辺整備事業の状況 ····· 7-45
7.5.2 ダム湖周辺施設の利用状況 ····· 7-53
7.6 河川水辺の国勢調査（ダム湖利用実態調査）結果 ····· 7-55
7.7 まとめ ····· 7-58
7.8 文献リスト ····· 7-59

１．事業の概要

1. 事業概要

1.1 流域の概要

1.1.1 自然環境

淀川水系は、近畿地方の中央部に位置し、琵琶湖から瀬田川、宇治川となって流下し、南から木津川、北から桂川と合流して淀川本流となって大阪平野を南西に流れ、大阪湾に注ぐ流域面積 8,240km^2 の大水系である。

宇治川の上流は瀬田川と呼ばれ、日本最大の湖である琵琶湖から流出する唯一の河川である。瀬田川洗堰の直下流で、大戸川を合わせ鹿跳に至り大石川・信楽川が合流し、京都府に入ると宇治川と呼ばれる。さらに天ケ瀬ダムから宇治市を経て山城盆地を流下し、八幡市に至る。ここで宇治川・桂川・木津川の三川が合流して淀川となり、大阪平野を流下して大阪湾へと注いでいる。

天ケ瀬ダムは洪水調節、水道用水の補給、発電を目的とした多目的ダムであり、淀川の本川である宇治川に位置している。

天ケ瀬ダムの流域面積の全体は 4,200km^2 であり、その内、天ケ瀬ダム直接流域の面積が 352km^2、琵琶湖の流域面積(瀬田川洗堰地点)が 3,848km^2 である(図 1.1-2 参照)。

天ケ瀬ダムの直接流域は図 1.1-1 のとおりであり、天ケ瀬ダム～瀬田川洗堰の宇治川・瀬田川周辺の京都府宇治市、宇治田原町、滋賀県大津市南部及び甲賀市（旧信楽町）にわたっている。

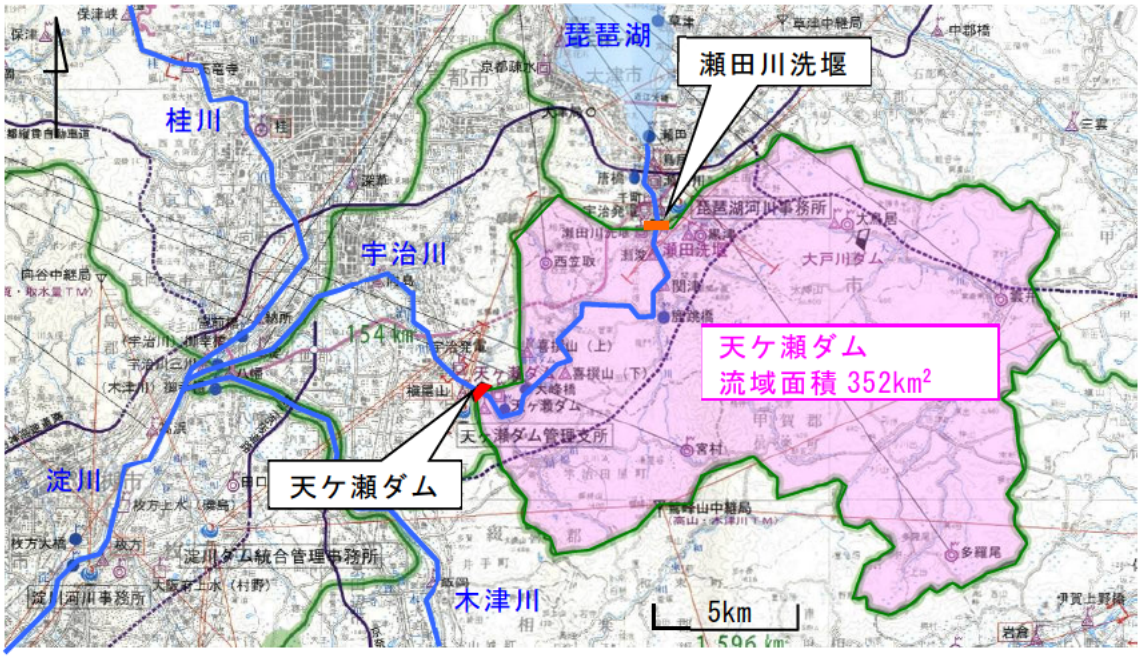


図 1.1-1　天ケ瀬ダム直接流域概要図

出典：資料 1-1

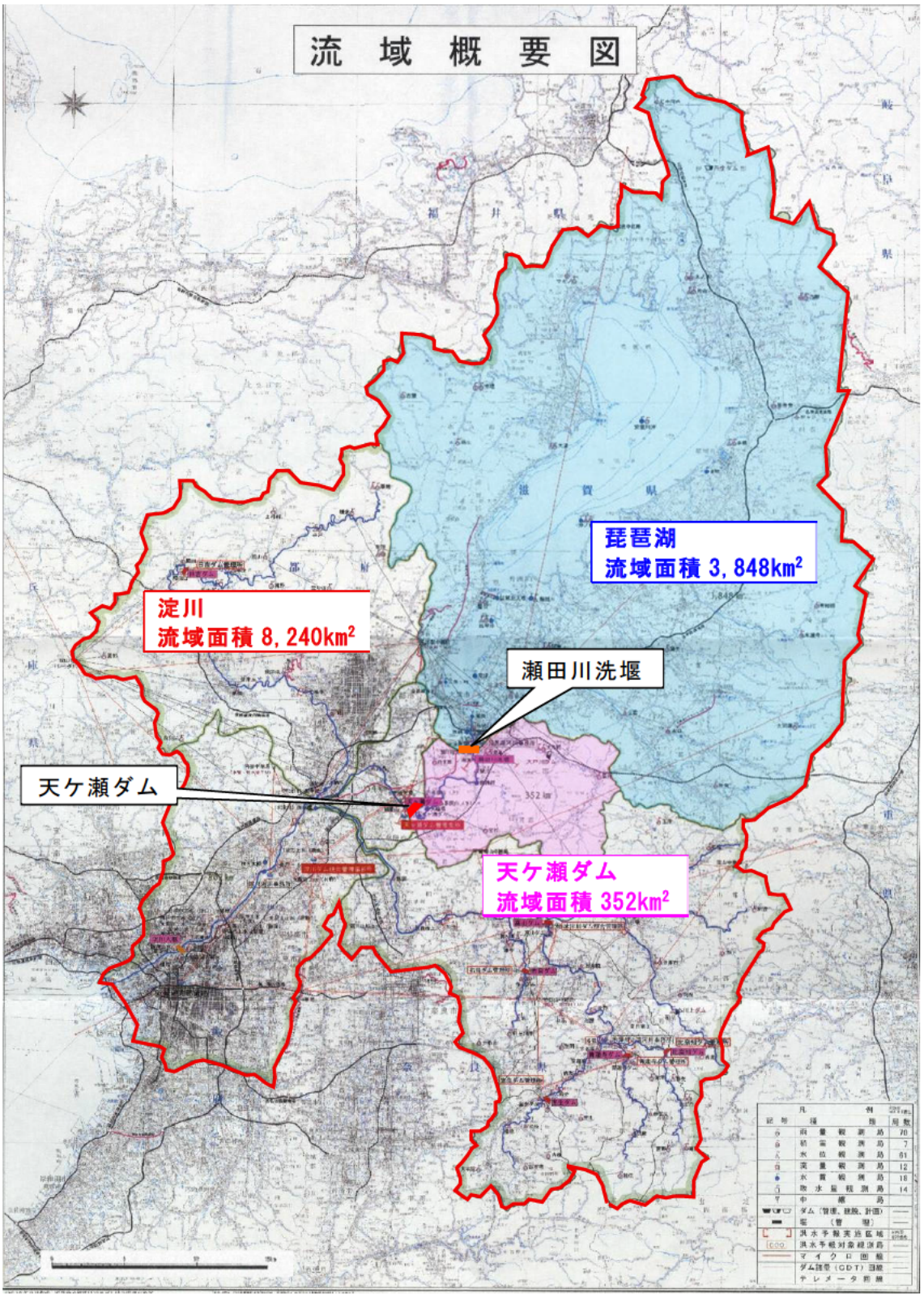


図 1.1-2　淀川流域概要図

出典：資料 1-1

（1） 地形・地質

瀬田川から宇治川にかけては、標高 500m 前後で起伏の小さい山地が連なっている。信楽山地は、信楽高原と呼ばれ標高がほぼ一定の準平原を形成している。

図 1.1-3 に淀川水系の地形、図 1.1-4 に淀川本川の縦断図を示す。

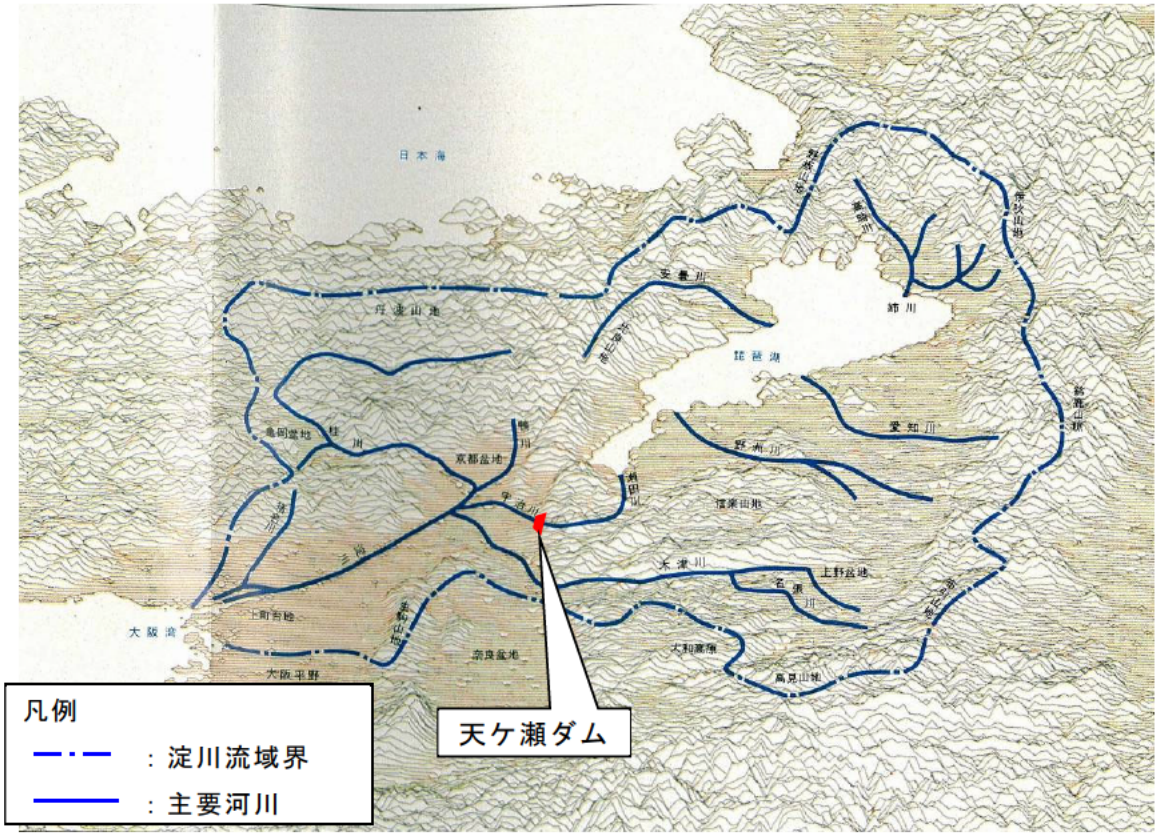


図 1.1-3　淀川水系の地形

出典：資料 1-2

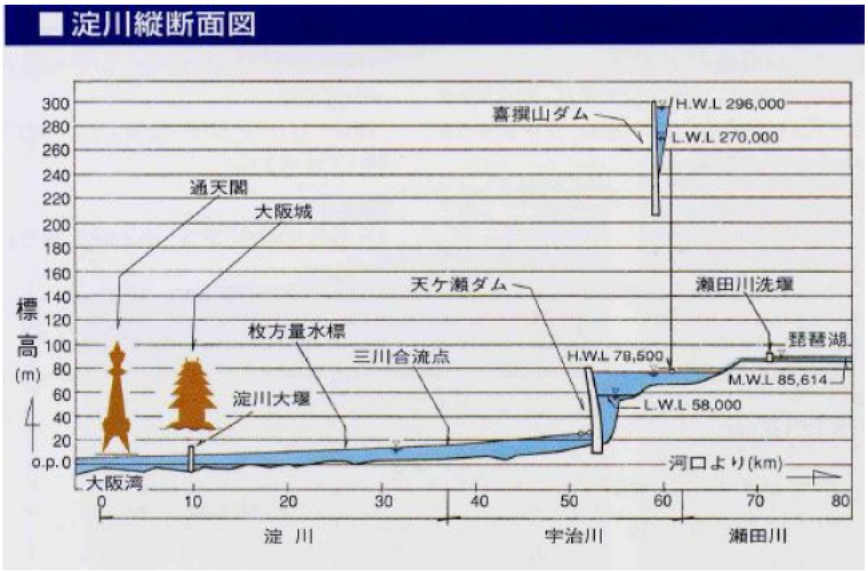


図 1.1-4　淀川本川縦断面図

出典：資料 1-2

図 1.1-5 に淀川流域の地質図を示す。琵琶湖を含めた広義の流域は、いわゆる丹波地帯に属し、古生層、花崗岩類及び石英斑岩、中新統、鮮新－洪積層、洪積及び沖積層からなっている。天ケ瀬ダム流域は砂岩・粘版岩・頁岩及び花崗岩・花崗閃緑岩からなっている。

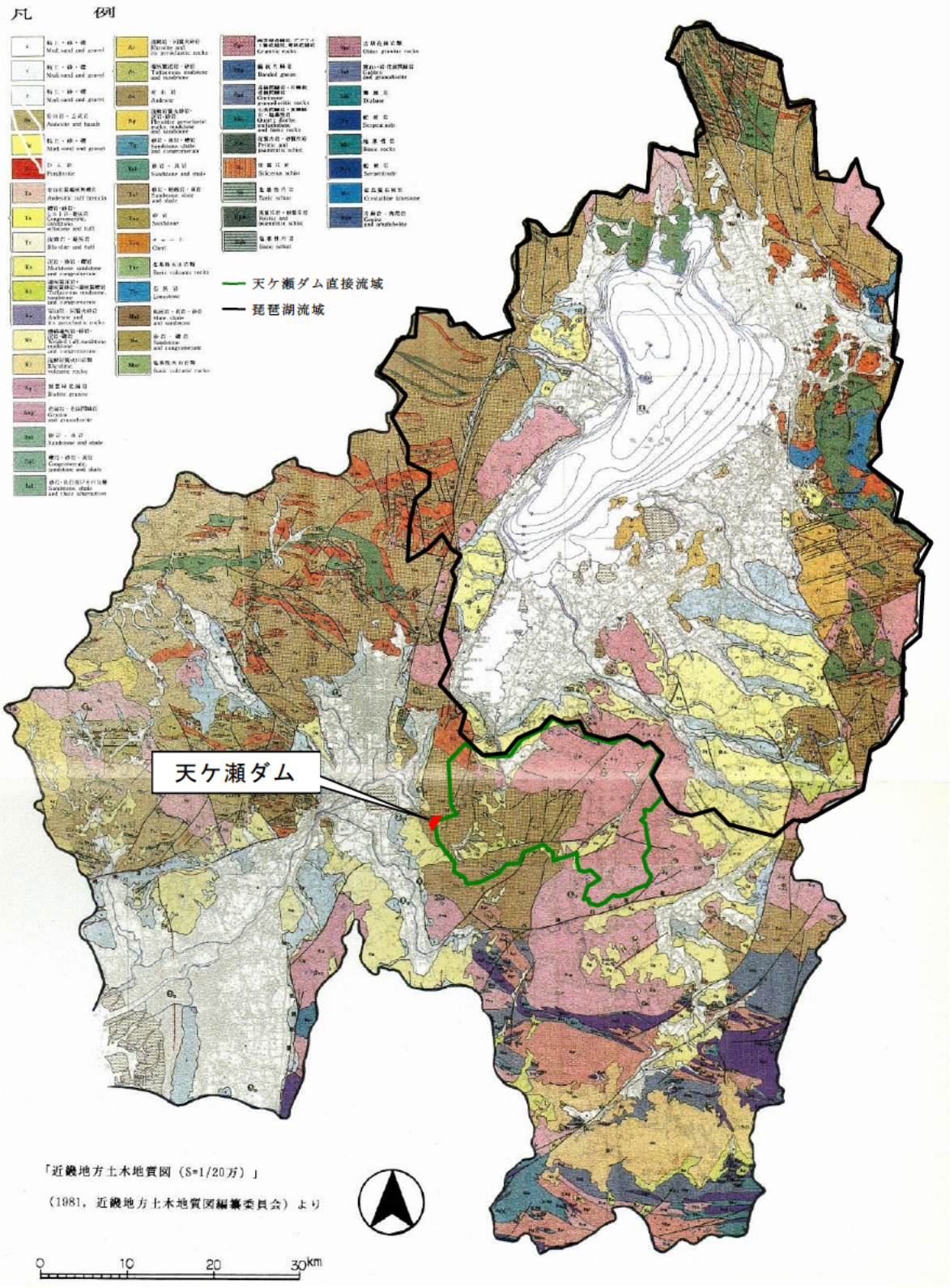


図 1.1-5　地質図

出典：資料 1-3

（2） 植生

天ケ瀬ダム貯水池（鳳凰湖）周辺ではコナラ群落とスギ・ヒノキ・サワラの植林が見られる。天ケ瀬ダム流域においては、アカマツ・クロマツ植林、スギ・ヒノキ・サワラの植林が多く見られる。図 1.1-6 に植生図を示す。

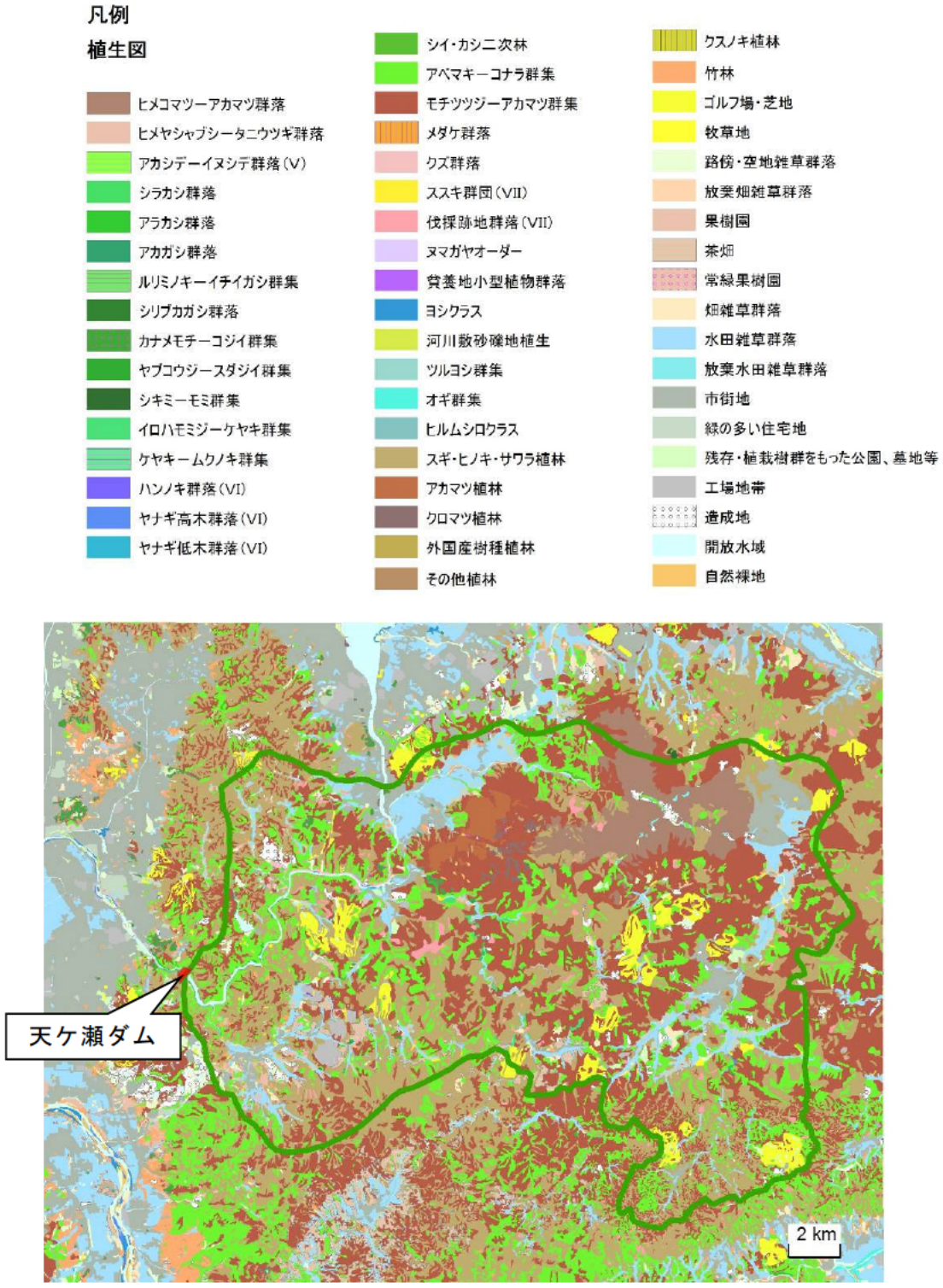


図 1.1-6　天ケ瀬ダム流域の現存植生図

出典：資料 1-4

（3） 気象・水象特性

琵琶湖・淀川流域の気候は、流域が広範囲にまたがっていることや地形の違いにより、地域差がかなりある。図 1.1-7 に年降水量・年平均気温の分布を、図 1.1-8 に月別降水量・平均気温を示す。

年降水量も琵琶湖北東部が 3,000mm であるのに比べ、下流の大阪平野では 1,500mm 以下となっている。また、年平均の気温は下流の大阪平野では 16℃を超えるが、琵琶湖上流では 14℃で、標高の高い山地では 13℃以下となっている。

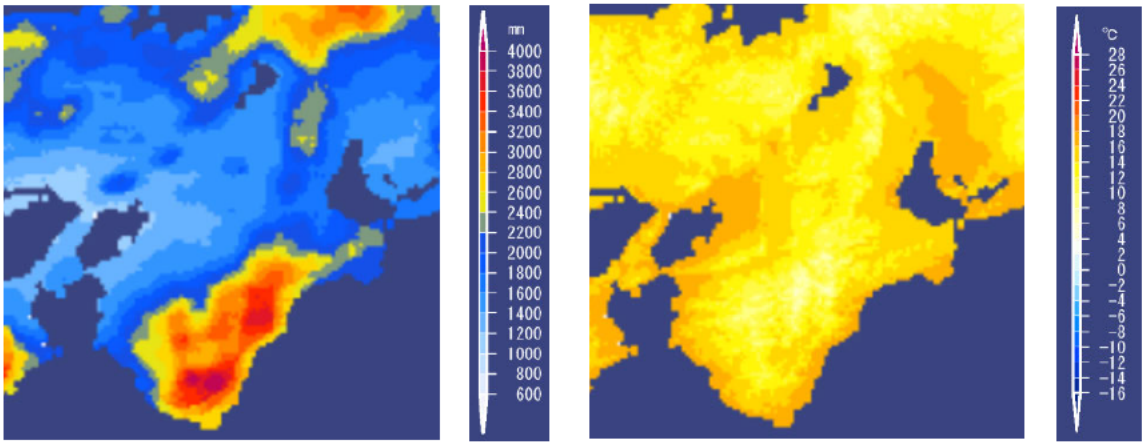


図 1.1-7　メッシュ平年値 R2 降水量（年）・年平均気温の分布（年）

出典：資料 1-5

天ケ瀬ダム地点の至近 10 ヶ年の月平均気温は、1 月が最も低く約 4℃、8 月が最も高く 30℃に迫る。月平均降水量は、1 月、2 月、12 月が約 50mm と少なく、6 月、7 月が 200mm 以上と多くなっている。

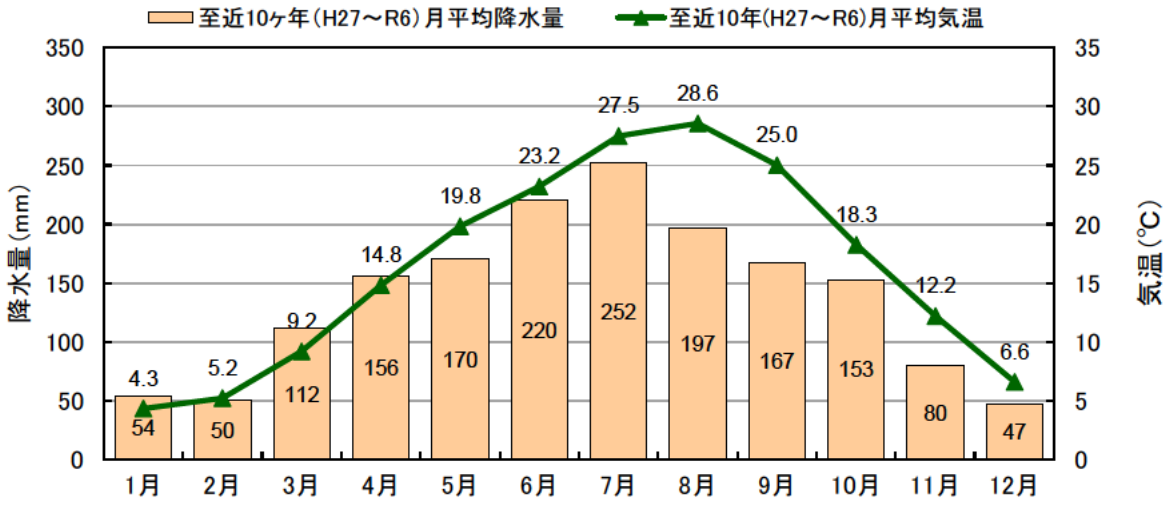


図 1.1-8　天ケ瀬ダム地点の月別降水量・平均気温

出典：資料 1-6、1-7

図 1.1-9 に天ケ瀬ダム地点と京都地点の年降水量及び年平均気温の変遷を示す。

年降水量について、各年によって差はあるものの、両地点ともに概ね 1,500mm 前後を推移している。また、両地点の年降水量の差もほとんどない。

年平均気温について、京都地点では、経年的に横ばい傾向であり、概ね 16℃前後を推移している。天ケ瀬ダム地点では、昭和 50 年頃から昭和 55 年頃にかけて 5℃程度上昇したが、昭和 57 年頃にかけて再び 5℃程度低下し、その後は経年的に上昇傾向である。近年では、平成 30 年から令和 6 年の間に最大 3℃程度の低下が見られる。

天ケ瀬ダムの年平均気温は、昭和 50 年～昭和 57 年頃にかけて大きく変動しており、また、近年では京都地点の年平均気温と比較して高い傾向にある。これは、天ケ瀬ダム地点における観測精度、及び使用機器等の観測条件の違いによる影響と考えられる。

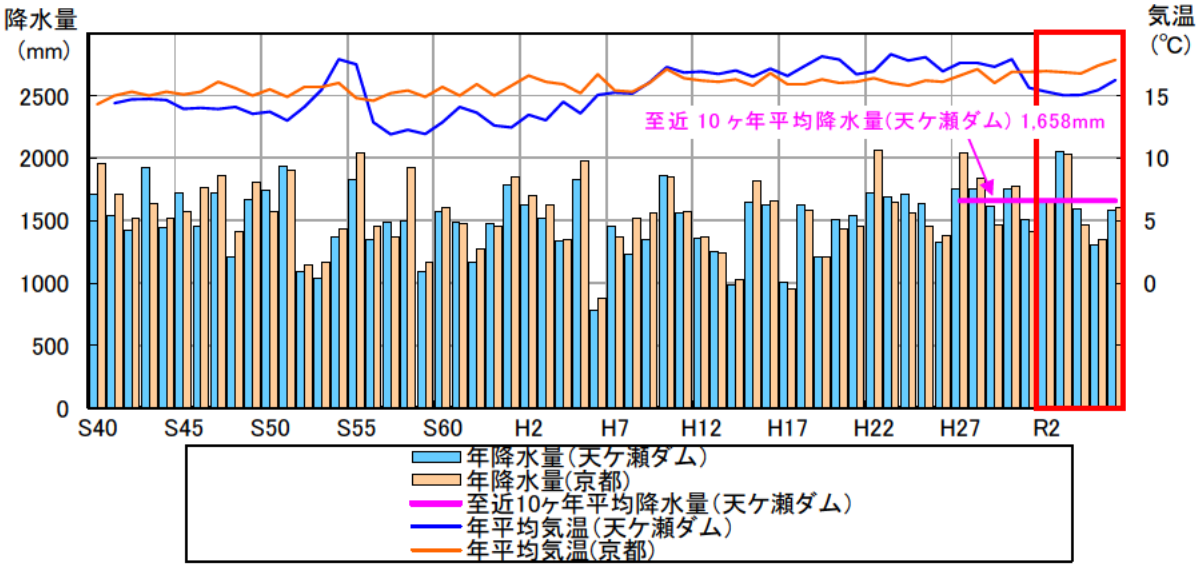


図 1.1-9　天ケ瀬ダム地点及び京都地点の年降水量の変遷

出典：資料 1-5、1-6

図 1.1-10 に天ケ瀬ダム直接流域の年降水量の変遷、図 1.1-11 に琵琶湖流域の年降水量の変遷を示す。

至近 5 ヶ年（令和 2 年～令和 6 年）の天ケ瀬ダム流域の平均降水量は、前 5 ヶ年（平成 27 年～令和元年）の 96%であり、年によって差はあるものの、大きな変動はない。また、至近 5 ヶ年（令和 2 年～令和 6 年）の琵琶湖流域の平均降水量は、前 5 ヶ年（平成 27 年～令和元年）の 97%であり、年によって差はあるものの、大きな変動はない。

両流域を比較すると、全ての年で、琵琶湖流域の降水量が天ケ瀬ダム流域の降水量よりも多くなっている。これは、冬季に琵琶湖流域の方が積雪の多い傾向にあるためである。

なお、日本の年平均降水量約 1,700mm に対し、天ケ瀬ダム直接流域は約 95%、琵琶湖流域は約 108%であり、両流域ともに、全国平均であると言える。

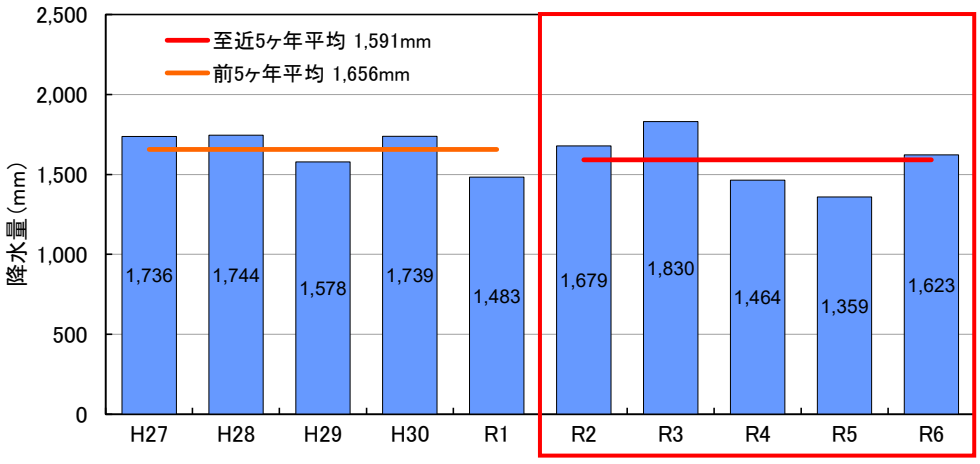


図 1.1-10　天ケ瀬ダム直接流域の年降水量の変遷

出典：資料 1-8

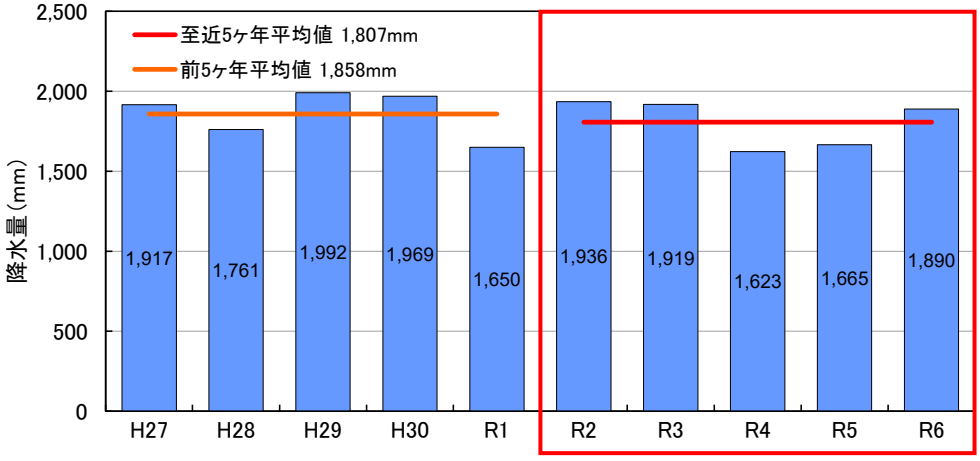


図 1.1-11　琵琶湖流域の年降水量の変遷

出典：資料 1-8

琵琶湖流域では、概ね 10～50cm 程度の年最深積雪が記録されているが、北部の一部では 50～100cm 程度の年最深積雪があり、冬季の積雪が比較的多い。一方、天ケ瀬ダム直接流域では概ね 10～20cm 程度の年最深積雪となっており、積雪の影響はあまりない。

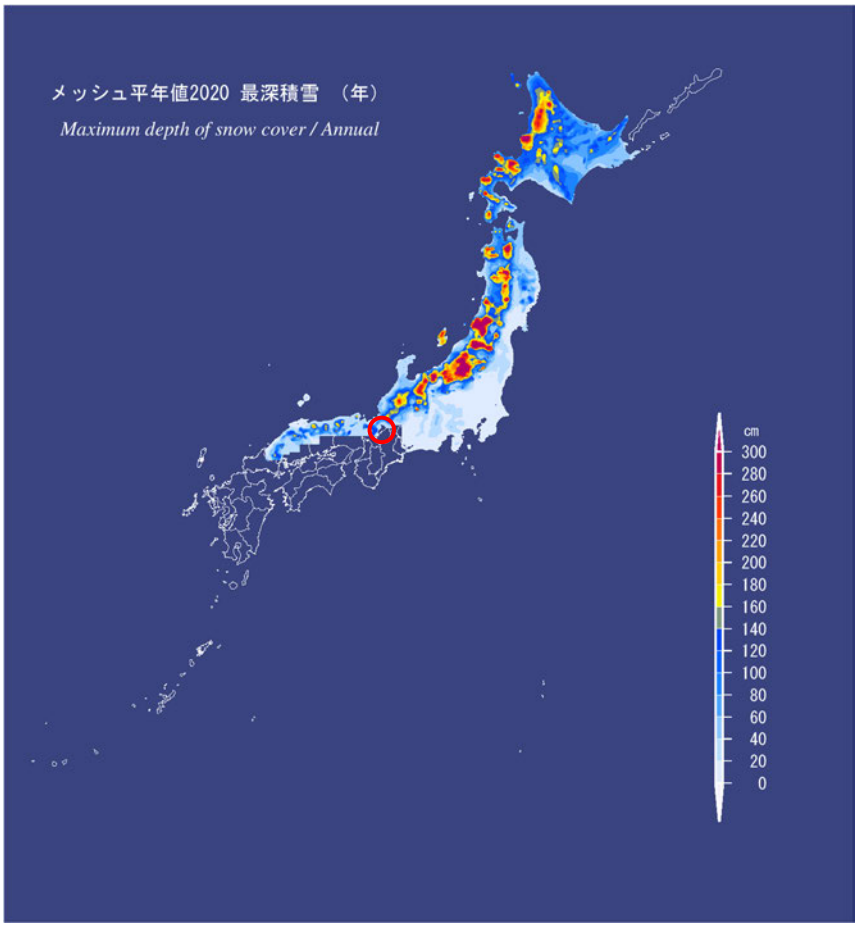


図 1.1-12　メッシュ平年値 R2 最深積雪（年）

出典：資料 1-5

至近 10 ヶ年の天ケ瀬ダム直接流域の月別降水量を図 1.1-13、琵琶湖流域の月別降水量を図 1.1-14 に示す。天ケ瀬ダム流域と琵琶湖流域ともに、月平均降水量は 6～10 月が多い。なお、琵琶湖流域では、積雪の影響で冬季（12 月～2 月）の降水量が、天ケ瀬ダム直接流域に比べて多い。

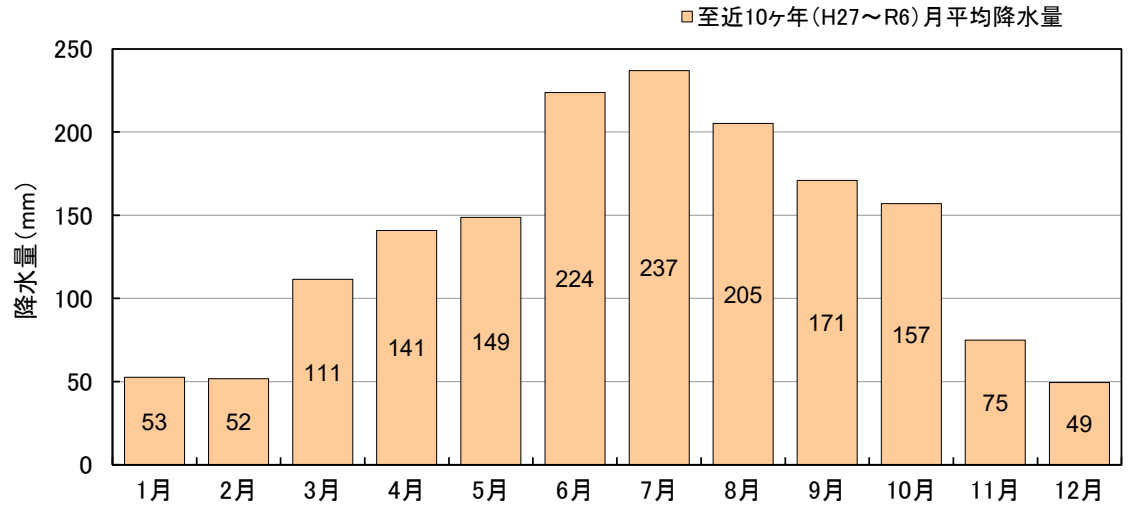


図 1.1-13　天ケ瀬ダム直接流域の月別降水量

出典：資料 1-8

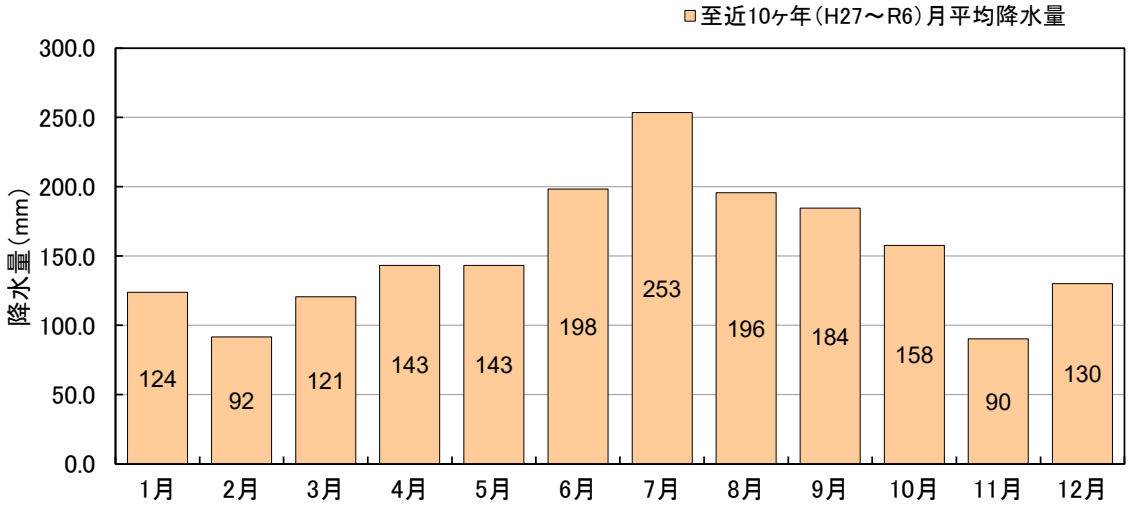


図 1.1-14　琵琶湖流域の月別降水量

出典：資料 1-8

1.1.2 社会環境

天ケ瀬ダムの直接流域は、滋賀県の大津市、甲賀市の旧信楽町、京都府の宇治市、宇治田原町にまたがり、このうち貯水池が属する水源地域市町村は大津市、宇治市、宇治田原町の 3 市町から構成されている。これら水源地域市町村の人口及び世帯数、産業別就業人口、産業別就業人口割合の推移を示す。

（1） 人口・世帯数

ダム竣工前（昭和 30 年）からの人口推移をみると、大津市で約 3.2 倍、宇治市で約 4.5 倍、宇治田原町では約 1.1 倍となっており、人口が増加している。一方、旧信楽町は、概ね 14,000 人であり、ほぼ横ばいになっている。図 1.1-15 に人口・世帯数の推移を示す。

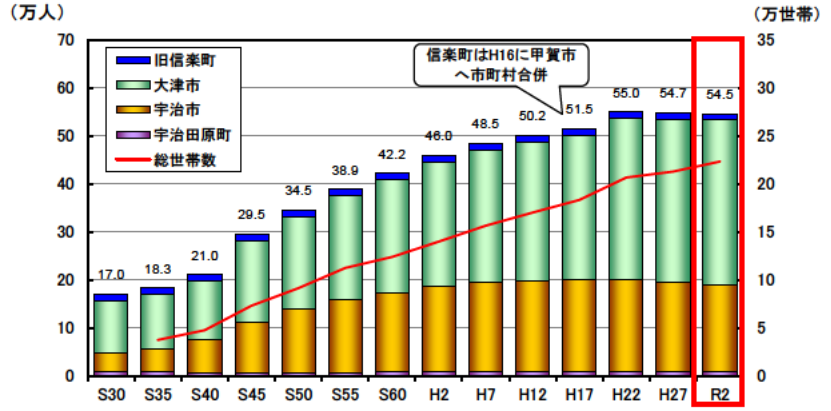


図 1.1-15　人口・世帯数の推移

出典：資料 1-9、1-10

（2） 産業

図 1.1-16 に産業別就業人口比率と水源地域の人口を示す。産業別就業人口比率は、第 3 次産業が大幅に増加し、第 1 次、第 2 次産業は減少傾向となっている。

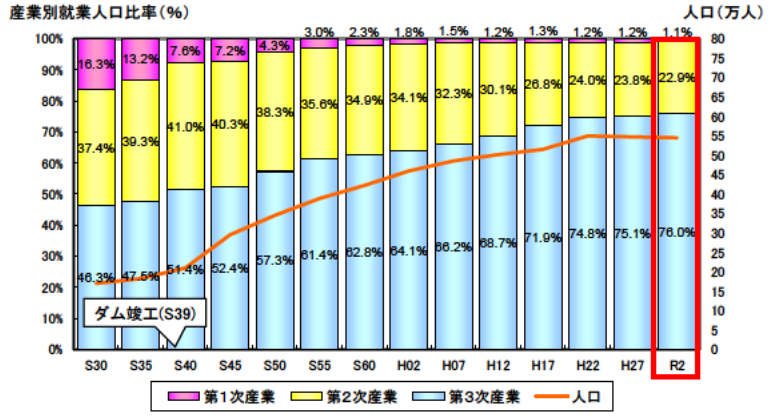


図 1.1-16　産業別就業人口比率

出典：資料 1-9、1-10

（3） 社会的特徴

ダム竣工後は着実に人口の増加が見られ、産業は第 1 次、第 2 次産業が減少し、第 3 次産業が増加している。平成 22 年以降、産業の増減は緩やかに推移している。

1.1.3 治水と利水の歴史

（1） 治水と利水の歴史

表 1.1-1(1)　淀川の治水と利水の歴史

年月	事項
明治元年 (1868 年)	5 月　洪水により右岸各地で破堤。枚方水位 14 尺(4.24m)前島村堤防決潰 68 間、広瀬村堤防 247 間決潰、他決潰多数、被害面積 7,500ha 12 月 23 日　木津川付替に着手
明治 3 年 (1870 年)	1 月 23 日　木津川の付替工事完工
明治 4 年 (1871 年)	宇治川左岸槙島村堤防決潰
明治 5 年 (1872 年)	7 月　淀川西の鼻、山崎の鼻に淀川最初の量水標設置。ファンドールン長工師来日、淀川筋視察
明治 6 年 (1873 年)	9 月　ゲ・ア・エッセル 1 等工師、ヨハネス・デレーケ 4 等工師来日、淀川に従事 12 月　エッセルら淀川測量を開始
明治 7 年 (1874 年)	5 月　淀川修築工事に着手（21 年度まで） 10 月　粗朶工の試験施工
明治 8 年 (1875 年)	3 月　淀川測量目論見書を上奏、5 月に許可
明治 9 年 (1876 年)	木津川寺田堤防決潰
明治 11 年 (1878 年)	7 月　神崎川の付替就工
明治 14 年 (1881 年)	4 月　京都府が琵琶湖疎水予備調査(測量)の開始。淀川水系山地の直轄砂防工事に着手
明治 18 年 (1885 年)	6 月 17 日　台風豪雨による淀川洪水(明治大洪水)。枚方水位 4.48m 支川天野川堤防決潰、三矢村(現枚方市)堤防決潰伊加賀堤防 80 間決潰 9,900 戸、4,490ha 浸水
明治 22 年 (1889 年)	淀川修築工事完了、淀川修築修繕工事に着手(明治 29 年度まで) 8 月 20 日　淀川洪水。淀御牧、槇島、八幡、大山崎地にて決潰、広瀬水位 5.1m
明治 23 年 (1890 年)	4 月 9 日　琵琶湖疎水工事の完成
明治 27 年 (1894 年)	6 月　大阪築港工事設計の成案 9 月　京都第 1 疎水竣工、蹴上発電所完成
明治 29 年 (1896 年)	6 月　瀬田川より海口まで直轄工事の告示 7 月 21 日　出水で島本水位 3.90m、三ヶ牧、大冠堤防決潰 8 月 30 日　台風強雨で宇治川向島庚申塚決潰、太閤塚決潰島本水位 5.03m 9 月 7 日　前線降雨で淀川大洪水、唐島外島堤、大塚外島塚、三矢堤、広瀬堤決潰、右岸一帯浸水、島本水位 5.48m
明治 30 年 (1897 年)	淀川修築修繕工事完了、淀川改良工事に着手(明治 43 年度まで) 大阪港第 1 期修築工事に着手
明治 32 年 (1899 年)	11 月　桂川工事着手 12 月　大池樋門着手
明治 33 年 (1900 年)	4 月　瀬田川浚渫工事に着手 11 月　宇治川付替工事に着手
明治 34 年 (1901 年)	3 月　大池樋門完成 5 月　大日山切取 12 月　大池締切堤完成

出典：資料 1-11、1-12

表 1.1-1(2)　淀川の治水と利水の歴史

年月	事項
明治 35 年 (1902 年)	1 月　瀬田川洗堰着工 12 月　伝法第一閘門、毛馬第一閘門に着手
明治 36 年 (1903 年)	7 月 9 日　島本水位 5.08m、右岸諸支川に決潰続出。宇治川西口で決潰 11 月　伝法川第一閘門完成。新宇治川付替工事完成
明治 37 年 (1904 年)	1 月　瀬田川仮閘門工事に着手 11 月　瀬田川洗堰に全通水 12 月　毛馬洗堰に着手
明治 38 年 (1905 年)	3 月　瀬田川洗堰(旧)竣工 6 月　神崎川樋門・一津屋樋門完成 7 月　大阪港第 1 期修築工事完成 9 月　八幡樋門着手
明治 39 年 (1906 年)	3 月　瀬田川仮閘門完成 4 月　八幡樋門完成
明治 40 年 (1907 年)	淀川下流改修工事に着手(大正 11 年度まで) 8 月　毛馬第一閘門完成 12 月　大日山切取完成
明治 41 年 (1908 年)	9 月　六軒屋第一閘門に着手
明治 42 年 (1909 年)	2 月 6 日　安治川筋の浚渫に着手 3 月　瀬田川浚渫工事完成、西島川閘門工事着手。京都第 2 疎水着工
明治 43 年 (1910 年)	1 月　毛馬洗堰完成 2 月　六軒屋第一、西嶋閘門完成
明治 44 年 (1911 年)	淀川改良工事完了、淀川維持工事に着手
大正元年 (1912 年)	3 月　京都第 2 疎水完成 8 月　長柄起伏堰着工 9 月 23 日　暴風雨で水位上昇し、六軒屋閘門敷 15cm 浸水 3 月　京都市水道完成
大正 2 年 (1913 年)	4 月　毛馬、六軒屋、伝法、西島各閘門見張所新築 10 月 20 日　長柄運河頭部橋梁(眼鏡橋)着手。宇治発電所竣工(32,000kW)
大正 3 年 (1914 年)	2 月 16 日　毛馬第 2 閘門着手 3 月　長柄起伏堰完成(昭和 10 年 7 月に可動堰に改築) 3 月 30 日　長柄運河頭部橋梁(眼鏡橋)完成。伏見、夷川発電所竣工
大正 4 年 (1915 年)	閘門、洗堰の開閉及び水叩水中調査等
大正 5 年 (1916 年)	5 月 16 日　長柄運河護岸着手(第 1 回) 9 月　毛馬第二閘門に通船開始 11 月　六軒屋洗堰サイフォン着工。奈良市水道完成
大正 6 年 (1917 年)	8 月 1 日　伝法第二閘門着工 9 月 30 日　台風豪雨による淀川大洪水 10 月 1 日　枚方水位 18.4 尺(5.58m)右岸大塚堤 110 間決潰、芥川、山科川、三栖堤防、網所、木津等決潰多数
大正 7 年 (1918 年)	淀川改修増補工事に着手(昭和 8 年度まで) 7 月　長柄運河護岸(第 2 回)着工 7 月 15 日　毛馬第二閘門完成 9 月　巨椋池干拓に着手 9 月 24 日　淀川出水、枚方水位 5.36m。尼崎市水道完成
大正 8 年 (1919 年)	3 月　六軒屋洗堰サイフォン完成 7 月　六軒屋第二閘門着工

出典：資料 1-11、1-12

表 1.1-1(3)　淀川の治水と利水の歴史

年月	事項
大正 9 年 (1920 年)	3 月　長柄運河護岸（第 1,2 回）完成
大正 10 年 (1921 年)	9 月 26 日　台風強雨で枚方水位 5.44m
大正 12 年 (1923 年)	淀川下流改修工事終了 3 月　六軒屋第二閘門完成 11 月　平戸樋門着工
大正 13 年 (1924 年)	9 月 16 日　三栖洗堰着工、高瀬川付替
大正 14 年 (1925 年)	志津川発電所竣工(32,000kW)
大正 15 年 (1926 年)	2 月 9 日　三栖閘門着工 3 月　平戸樋門完成、寝屋川市水道
昭和 2 年 (1927 年)	西島閘門護岸修繕など施工 大峯発電所竣工(16,000kW)
昭和 3 年 (1928 年)	3 月 15 日　三栖洗堰完工 11 月 4 日　毛馬洗堰補修に着手 12 月 26 日　毛馬第一閘門補修に着手
昭和 4 年 (1929 年)	2 月 10 日　三川付替完成、新水路に通水 3 月 31 日　三栖閘門完成 10 月　長柄運河給水樋門着工 11 月 7 日　毛馬第一閘門補修完了
昭和 5 年 (1930 年)	3 月 31 日　毛馬洗堰補修完了 4 月　木津川改修工事に着手 11 月　長柄運河給水樋門完成 12 月 19 日　高瀬川付替完成。大津市水道完成 8 月 1 日　淀川水位枚方水位 4.98m
昭和 6 年 (1931 年)	淀川維持区域を拡大(観月橋以下)
昭和 7 年 (1932 年)	5 月 19 日　三栖閘門前後人力浚渫に着手。9 月 30 日完了 7 月 2・8 日　豪雨により出水、柴島など本川筋をはじめ支川で被害
昭和 8 年 (1933 年)	淀川改修増補工事完了、淀川低水工事に着手(昭和 23 年度まで)、淀川維持工事としては前年 7 月の出水による災害復旧
昭和 9 年 (1934 年)	9 月 21 日　室戸台風が近畿地方に来襲、死者 2,702 名。全壊家屋 38,771 戸、流失家屋 4,277 戸の未曽有の大風水害発生。天保山潮位 4.50m。淀川河口部、伝法、護岸 1 部崩壊。長柄橋、大阪府の手で架替。守口市（三郷村)水道完成。枚方市(旧町)水道完成
昭和 10 年 (1935 年)	8 月　長柄可動堰設置,起伏堰廃止
昭和 11 年 (1936 年)	12 月　三栖・毛馬第一閘門に予備発電所設置
昭和 12 年 (1937 年)	7 月 16 日　下三栖護岸に着手、9 月 30 日完成
昭和 13 年 (1938 年)	7 月　阪神大水害、六甲山津波で神戸、芦屋、西宮に大被害、死者 546 人、流失、埋没家屋約 5,000 戸 1 橋梁流失 70。枚方水位 4.98m これが修補計画の因となる
昭和 14 年 (1939 年)	淀川修補工事着手。維持工事としては洪水の防禦に備えて従来どおり施工 淀川大渇水、12 月 14 日鳥居川水位-1.03m
昭和 16 年 (1941 年)	11 月　巨椋池干拓工事完成

出典：資料 1-11、1-12

表 1.1-1(4)　淀川の治水と利水の歴史

年月	事項
昭和 17 年 (1942 年)	阪神上水道第 1 期工事完成
昭和 18 年 (1943 年)	12 月　戦時中の冬季電力増強のため、琵琶湖水位－60 ㎝を限度として、冬季放流を開始
昭和 19 年 (1944 年)	7 月 11 日　毛馬第 1 閘門に制水扉設置,長柄運河頭部扉廃止。西島間門補修工事施行 10 月 8 日　淀川出水で枚方水位 5.67m
昭和 24 年 (1949 年)	7 月 29 日　ヘスター台風(6 号)洪水、枚方水位 5.63m
昭和 25 年 (1950 年)	9 月 3 日　ジェーン台風,大阪湾に高潮、死者、行方不明 508 人
昭和 26 年 (1951 年)	2 月　大阪府営水道第 1 次建設完成 7 月　梅雨のため亀岡市平和池決壊、篠村地区に大被害
昭和 27 年 (1952 年)	7 月 11 日　梅雨豪雨、鳥居川水位 85cm、泉南東島取池決潰
昭和 28 年 (1953 年)	8 月 15 日　東近畿水害、信楽山地に山津波、大正池決壊のため京都府井手町死者 420 名 9 月 25 日　台風 13 号、枚方水位 6.97m、向島堤をはじめ小畑川、桧尾川、芥川等決壊、鳥居川水位 102cm、湖岸 4,500ha 浸水
昭和 30 年 (1955 年)	7 月　六軒家水門完成。近江八幡市水道通水開始
昭和 31 年 (1956 年)	9 月 27 日　台風 15 号枚方水位 5.49m 11 月　阪神上水道 1 次拡張完成
昭和 32 年 (1957 年)	2 月　天ケ瀬ダム基本計画決定 3 月　寝屋川市水道第 1 期拡張完成 10 月　瀬田川洗堰改築工事に着手
昭和 33 年 (1958 年)	3 月　大阪府営水道 2 拡完成 4 月 16 日　六軒屋洗堰「サイフォン」地盤枕下のため公用を廃止 12 月　西島水門着工 8 月 27 日　台風 17 号,枚方水位 5.07m。淀川水質汚濁陣止連絡協議会設立
昭和 34 年 (1959 年)	7 月　宇治川上流部直轄河川となる 8 月 14 日　5907 号台風、枚方水位 6.50m 9 月 27 日　伊勢湾台風(5915 号)、枚方水位 6.69m、木津川上流に大被害 11 月　毛馬洗堰高水門扉着工。
昭和 35 年 (1960 年)	3 月　大阪市水道 6 拡完成。2 月西島水門完成 11 月　一津屋樋門着工。彦根市水道通水開始 8 月 29 日　台風 16 号・枚方水位 4.70m
昭和 36 年 (1961 年)	3 月　大阪府営水道 3 拡完成 8 月　一津屋樋門完成 9 月 15 日　第 2 室戸台風来襲・天保山最高潮位 4.12m 10 月　毛馬洗堰高水門扉完成 10 月 28 日　洪水、枚方水位 6.95m
昭和 37 年 (1962 年)	3 月　緊急高潮対策工事に着手(昭和 39 年度まで)、天ケ瀬ダムコンクリート打設開始 4 月 3 日　西島間門、地盤沈下で公用廃止 11 月　伝法水門着工 12 月　長柄可動堰計画決定
昭和 38 年 (1964 年)	10 月　新瀬田川洗堰完成 11 月　伝法水門完成

出典：資料 1-11、1-12

表 1.1-1(5)　淀川の治水と利水の歴史

年月	事項
昭和 39 年 (1965 年)	3 月　淀川水系改修計画基本計画の変更、大阪市水道 7 拡完成 4 月 30 日　長柄可動堰竣工 10 月 21 日　六軒家第一、第二間門公用廃止 11 月 26 日　天ケ瀬ダム竣工式
昭和 40 年 (1965 年)	1 月　八幡排水機場着工 3 月　大阪府営水道 4 拡完成 4 月　淀川 1 級水系に指定 6 月　寝屋川流域下水道事業に着手 9 月 7 日　台風 24 号、枚方水位 6.76m、大谷川、巨椋池、山科川に内水災害、浸水面積 1,130ha、人家 786 戸
昭和 41 年 (1966 年)	3 月　八幡排水機場、阪神土水道 2 拡完成 7 月　室生ダム基本計画決定 10 月　高山ダムコンクリート打設開始
昭和 42 年 (1967 年)	4 月　桂川改修工事(44 年度から淀川修補工事に合併)に着手 10 月　正蓮寺利水事業に着手
昭和 43 年 (1968 年)	万博関連事業として、寝屋川汚濁対策事業に着手。明治 100 年事業として大阪市、リバーサイドパーク建設に着手
昭和 44 年 (1969 年)	淀川修補工事、淀川改修工事と改称。淀川河道整備工事に着手(現在) 3 月　高山ダム完成。本湛水開始、大阪水道 8 拡完成 5 月　室生ダム実施方針決定
昭和 45 年 (1970 年)	3 月　青蓮寺ダム完成。寝屋川導水路・寝屋川ポンプ場完成 12 月　久御山ポンプ場建設に着手
昭和 46 年 (1971 年)	3 月　淀川水系工事実施基本計画改訂、枚方の基本高水 17,000m^3/s、計画高水流量 12,000m^3/s
昭和 47 年 (1972 年)	3 月　正蓮寺川利水事業完成 4 月　国営淀川河川公園事業に着手,淀川大堰建設及び毛馬水門,間門改築に着手 9 月 27 日　7220 号台風,枚方水位 4.62m 琵琶湖総合開発事業に着手
昭和 48 年 (1973 年)	7 月　久御山排水機場一部運転開始(完成目標 50 年度)
昭和 49 年 (1974 年)	淀川工事着手 100 年(明治 7 年から起算) 4 月　室生ダム完成 10 月　毛馬新水門供用開始
昭和 59 年 (1984 年)	3 月　一庫ダム完成
昭和 62 年 (1987 年)	4 月　高規格堤防の整備に着手
平成 4 年 (1992 年)	3 月　布目ダム完成
平成 5 年 (1993 年)	6 月　琵琶湖が「ラムサール条約（特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約)」に登録
平成 9 年 (1997 年)	3 月　琵琶湖総合開発事業終結 3 月　日吉ダム完成
平成 11 年 (1999 年)	3 月　比奈知ダム完成
平成 19 年 (2007 年)	8 月　「淀川水系河川整備基本方針」策定
平成 21 年 (2009 年)	3 月　「淀川水系河川整備計画」策定
平成 25 年 (2013 年)	9 月　台風 18 号、死者（不明者含）4 人、負傷者 24 人、全壊流失 10 戸、半壊流失・一部破損 502 戸、床上浸水 2,211 戸、床下浸水 4,684 戸

出典：資料 1-11、1-12

海岸線の後退により、淡水湖を経て形成されてきた淀川の沿川は低平地であり、たびたび洪水による災害が発生してきた。

623 年から 1950 年(昭和 25 年)までの記録では、220 回の洪水が数えられ、平均して 6 年に 1 回の洪水が発生している。

明治以降においても、明治 18 年、大正 6 年、昭和 28 年に堤防の決壊を伴う大洪水が発生しており、淀川左岸で堤防が決壊した明治 18 年の洪水では浸水家屋約 71 千戸、浸水農地 154,000ha、最大の浸水深は 3.7m の被害が発生している。

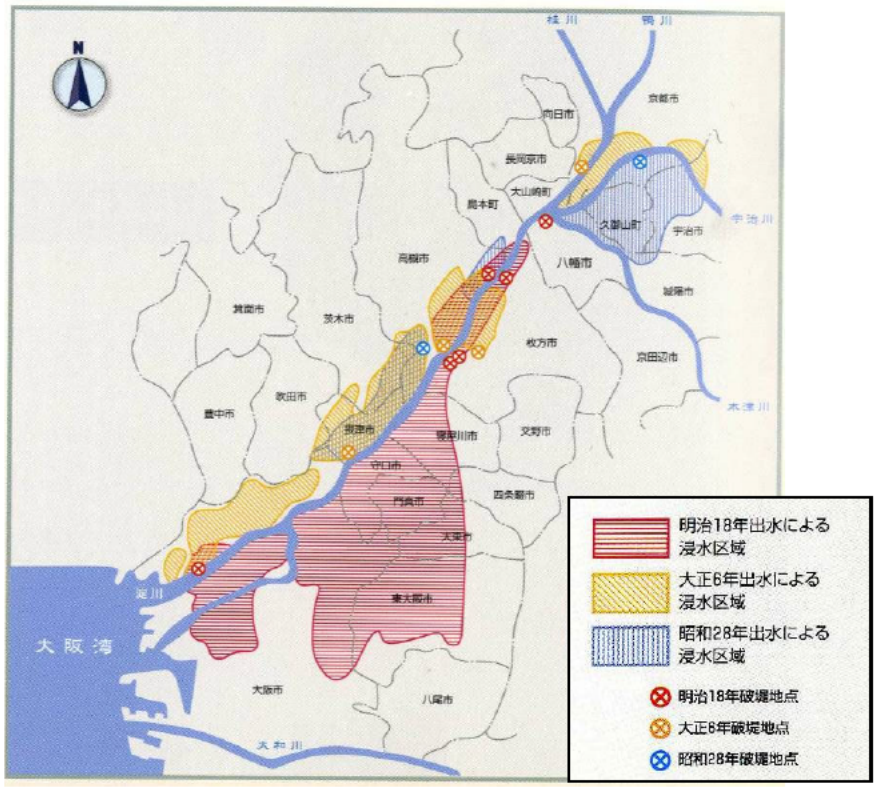


図 1.1-17　淀川の氾濫実績図

出典：資料 1-13

昭和 28 年 9 月の台風 13 号洪水では、宇治川の向島地先で破堤し、甚大な被害を生じた。これを契機に天ケ瀬ダム等の上流ダム群による洪水調節を根幹とする淀川水系改修基本計画が昭和 29 年に策定された。

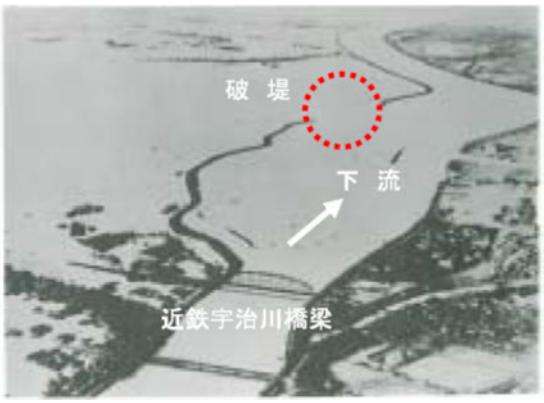


図 1.1-18　破堤状況

出典：資料 1-14

台風十三号 各地で猛威

宇治川ついに決壊

一瞬に八千人被災

図 1.1-19　新聞記事

出典：資料 1-15

図 1.1-20　被災状況

出典：資料 1-16

表 1.1-2　被災状況

昭和28年9月25日
宇治川決壊による宇治市での被害

浸水日数		25日
人的被害	行方不明	1人
家屋被害	全壊	89戸
	流失	11戸
	半壊	408戸
	浸水	1,035戸
	非住宅	656棟
農地被害	流失埋没	120ha
	冠水	706ha
公共土木被害	橋梁流失	36ヶ所
	堤防決壊	18ヶ所
	道路被害	61ヶ所
	鉄道不通	3ヶ所

出典：資料 1-16

（2） 渇水の歴史

1） 淀川における近年の渇水

淀川では、平成 4 年に琵琶湖開発事業が完成する以前において、琵琶湖水位の低下に伴い、昭和 48 年、昭和 52 年、昭和 53 年、昭和 59 年、昭和 61 年に渇水が発生している。

昭和 59 年の渇水では琵琶湖水位が-95cm まで低下する記録的な渇水となり、長期にわたって取水制限が実施された。

その後、琵琶湖開発事業完成後の平成 6 年の渇水では琵琶湖水位が過去最低の-123cm を記録しており、平成 14 年の渇水でも琵琶湖水位の低下に伴い 100 日に渡って取水制限が行われている。

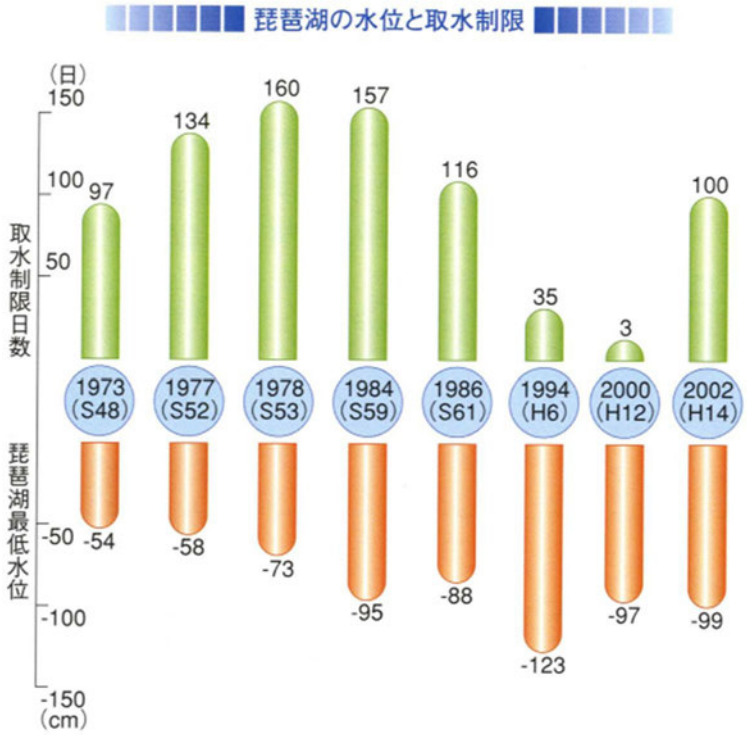


図 1.1-21　琵琶湖水位と取水制限

出典：資料 1-17

2） 昭和 59 年　琵琶湖渇水・長期にわたる取水制限

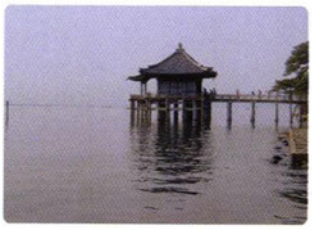
夏場の雨量が極端に少なく琵琶湖の水位が低下し続けたため、10 月 8 日から取水制限を実施したが、なかなか雨に恵まれず、1 月には-95cm という状態となり、取水制限は 5 カ月あまりの長期にわたった。この間、約 210,000 戸、650,000 人に影響を及ぼした。

図 1.1-22　新聞記事

出典：資料 1-15

3） 平成６年　琵琶湖大渇水・史上最低水位を記録

梅雨期の少雨と平年を上回る高温により琵琶湖の水位は刻々と低下した。9月15日には観測史上最低水位の-123cmを記録した。しかし、琵琶湖開発事業が完成していたことなどにより、生活への大きな影響は、ほとんどなかった。



通常の浮御堂

渇水時の浮御堂

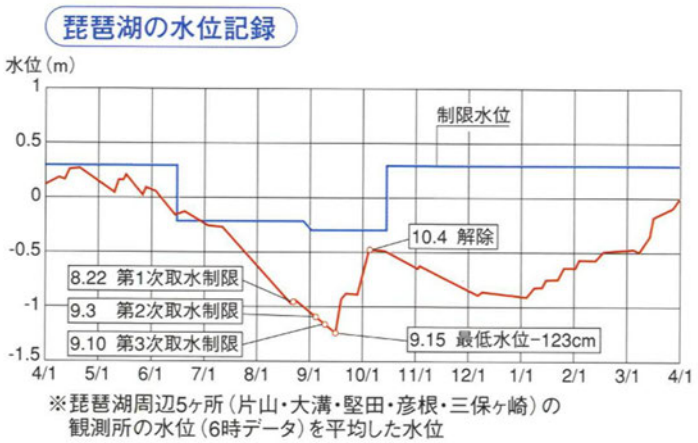


図 1.1-23　琵琶湖渇水状況

表 1.1-3　琵琶湖・淀川における取水制限(平成６年)

月　日	琵琶湖水位	取水制限・操作等	備考
8月22日	-94cm	第一次取水制限10%(琵琶湖:自主節水)	
9月3日	-108cm	第二次取水制限15%（琵琶湖：8%）	
9月10日	-116cm	第三次取水制限20%（琵琶湖：10%）	
9月15日	-123cm	—	最低水位観測
9月16日	-122cm	取水制限一時解除	
9月19日	-91cm	取水制限再開	
9月27日	-88cm	第四次取水制限15%（琵琶湖8%）	
9月29日	-87cm	取水制限一時解除	
10月4日	-48cm	取水制限解除	

出典：資料 1-17

1.2 ダム建設事業の概要

1.2.1 ダム事業の経緯

表 1.2-1　ダム事業の経緯

年　月		事　業　内　容
昭和 28 年	9 月	台風 13 号出水が淀川に未曽有の大洪水をもたらし、天ケ瀬ダム等による洪水調節を取り入れた、淀川の治水計画改定の契機となる。
昭和 29 年	12 月	河川審議会において、天ケ瀬ダム等による洪水調節を根幹とする「淀川水系改修基本計画」が決定され、ダム建設の運びとなる。
昭和 30 年	10 月	ダムサイトの地質調査に着手。
昭和 31 年	7 月	発電を含めた、開発計画の大綱が決定される。
昭和 32 年	4 月	建設事業に着手。天ケ瀬ダム工事事務所を開設。
昭和 33 年	2 月	ダム型式をアーチ式コンクリートダムに決定。
昭和 34 年	2 月	洪水調節と発電を目的とした「天ケ瀬ダムの建設に関する基本計画」を告示。
昭和 35 年	10 月	ダムサイトの地質調査完了。
昭和 36 年	1 月	ダム本体の掘削工に着手。
昭和 37 年	3 月	ダム本体の掘削を完了し、減勢池のコンクリート打設開始。
	6 月	志津川発電所を廃止して天ケ瀬発電所を増量し、ダム建設に上水道を加えるための「天ケ瀬ダムの建設に関する変更基本計画」を告示。
	8 月	ダム本体コンクリートの打設開始。
	10 月	定礎式（10 月 16 日）。
昭和 39 年	3 月	堤内仮排水路を閉塞し、試験湛水を開始。
	9 月	ダム本体コンクリートの打設完了。
	11 月	天ケ瀬ダム・天ケ瀬発電所竣工式を挙行（11 月 26 日）。
		放流警報設備運用開始。
	12 月	宇治浄水場が一部給水開始。
昭和 40 年	3 月	試験湛水を完了(常時満水位 EL78.50m 達成)。
		天ケ瀬ダム工事事務所を廃止。
	4 月	天ケ瀬ダム管理所を設置し管理に移行。
	9 月	台風 24 号が襲来し、最大流入量 1,530m^3/s を記録。ダム完成後最初の洪水調節を実施。
平成 25 年	6 月	天ケ瀬ダム再開発事業の一環として、放水路トンネル工事に着手。
	9 月	台風 18 号が襲来し、最大流入量 1,360m^3/s を記録。ダム完成後最初の非常用洪水吐（クレストゲート）からの放流を実施。
令和 5 年	3 月	天ケ瀬ダム再開発事業完了
	4 月	トンネル式放流設備運用開始

出典：資料 1-14（一部加筆）

1.2.2 ダムの目的

天ケ瀬ダムは、洪水調節・水道用水・水力発電を目的とする多目的ダムである。

（1） 洪水調節

天ケ瀬ダムの洪水調節計画は、計画高水量2,080m³/sのうち940m³/sを調節し、放流量 1,140m³/s に調節することで、下流宇治川の氾濫による被害低減を図る。さらに、下流枚方地点のピーク時には、放流量を 250m³/s に調節し、淀川本川下流域の被害低減を図る。

（2） 水道用水（京都府営水道）

京都府営水道宇治浄水場の水源として、天ケ瀬ダムから最大0．9m³/s（約33万人分）を取水し、宇治市、城陽市、八幡市、久御山町に給水している。

暫定豊水利水とは、豊水時に暫定的に利水を許可する流量をいう。

（3） 水力発電

天ケ瀬発電所は、天ケ瀬ダムから最大 186.14m³/s を取水し、最大有効落差 57.1m を利用して最大出力92,000kWを得る水力発電所である。また、喜撰山発電所は、天ケ瀬ダム貯水池を下部調整池とする揚水発電所であり、最大使用水量248m³/s、総落差227.4mを利用して最大出力466,000kWを発電している。

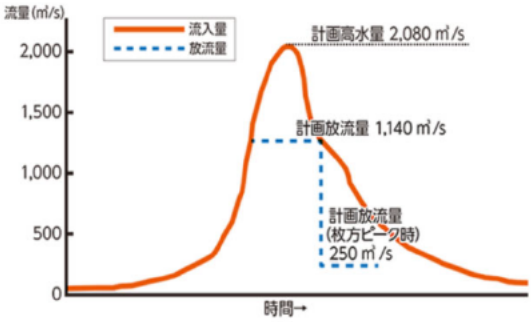
1.2.3 施設の概要

（1） 天ケ瀬ダムの諸元

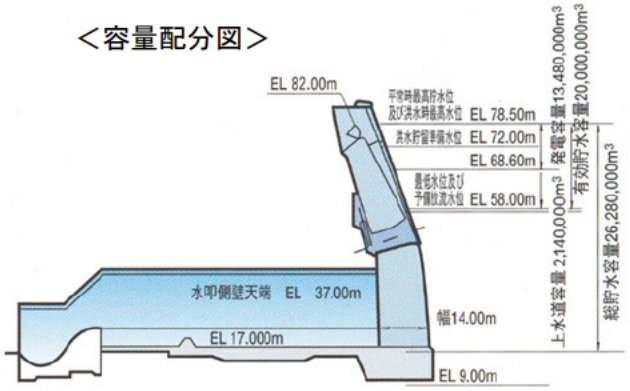
ダム等名	水系名	河川名	管理事務所等名	所在地		完成年度	管理者
天ケ瀬ダム	1級河川 淀川水系	淀川水系 淀川（宇治川）	淀川ダム統合管理事務所	左岸	宇治市槇島町六石	昭和39年度（令和4年度）	国土交通省
				右岸	宇治市槇島町槇尾山		

＜ダムの外観＞

＜洪水調節図＞



＜容量配分図＞

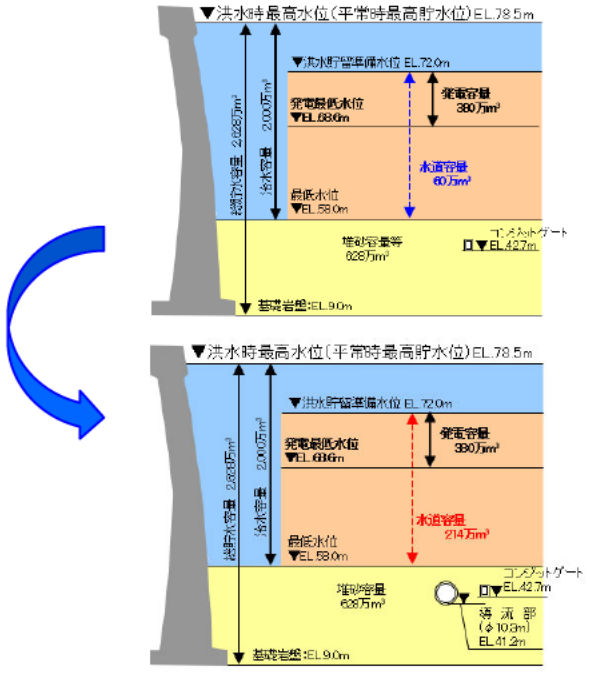


＜ダムの諸元＞

形式	ドーム型アーチ式	目的	Ⓕ. N. A. Ⓦ. I. Ⓟ
堤高	73（m）	総貯水容量	26,280（千m³）
堤頂長	254（m）	有効貯水容量	20,000（千m³）
堤体積	16.4（万m³）	洪水調節容量	20,000（千m³）
集水面積	天ケ瀬ダム流域352（km²）	利水容量（千m³）	15,620
湛水面積	1.88（km²）		発電容量：13,480 水道容量：2,140
洪水調節	流入量(m³/s)	2,080	
	調節量(m³/s)	1,140	
発電	最大出力(kW)	92,000（天ケ瀬発電所） 466,000（喜撰山発電所）	
上水道	取水量(m³/s)	0.9	
放流設備	クレストゲート（非常用）	巾10.0m×高4.357m×4門	
	鋼製ローラーゲート	3門	
	キャタピラゲート（予備ゲート）	巾5.13m×高7.395m×3門	

注）F；洪水調節. N；流水の正常な機能の維持. A；特定かんがい. W；上水. I；工水. P；発電、（洪）；洪水期（非）；非洪水期

＜再開発後の容量配分図＞



出典：資料 1-18

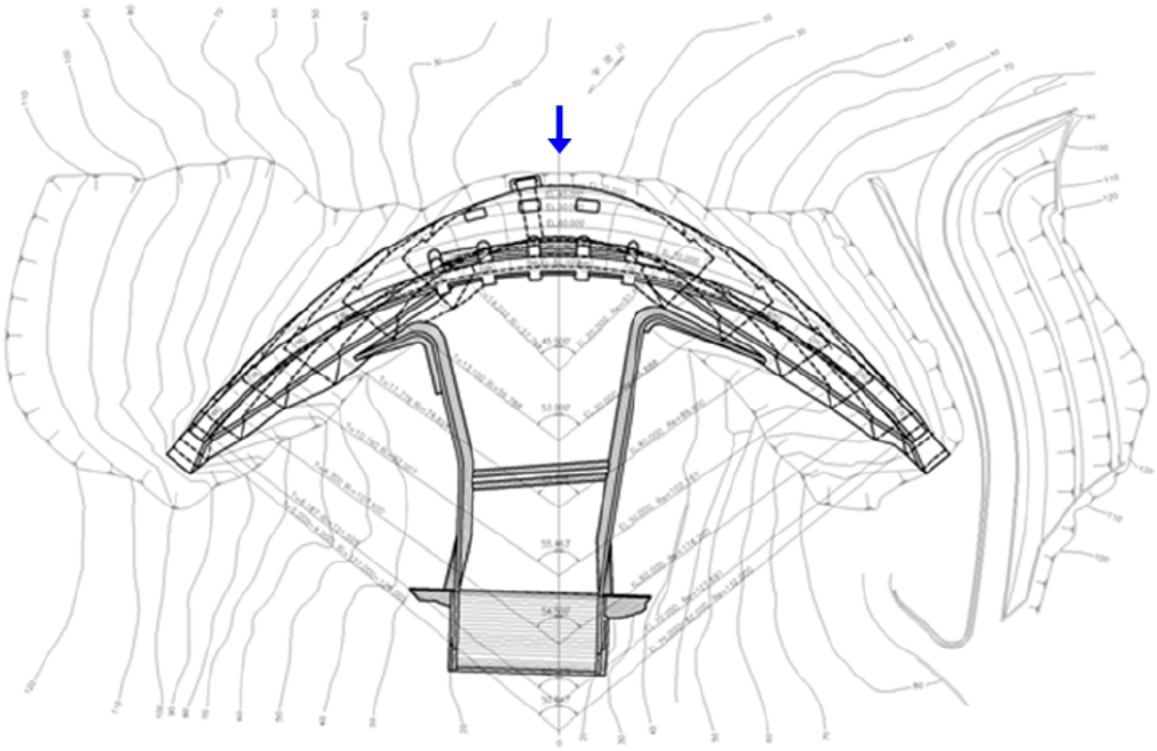


図 1.2-1　天ケ瀬ダム平面図

出典：資料 1-8

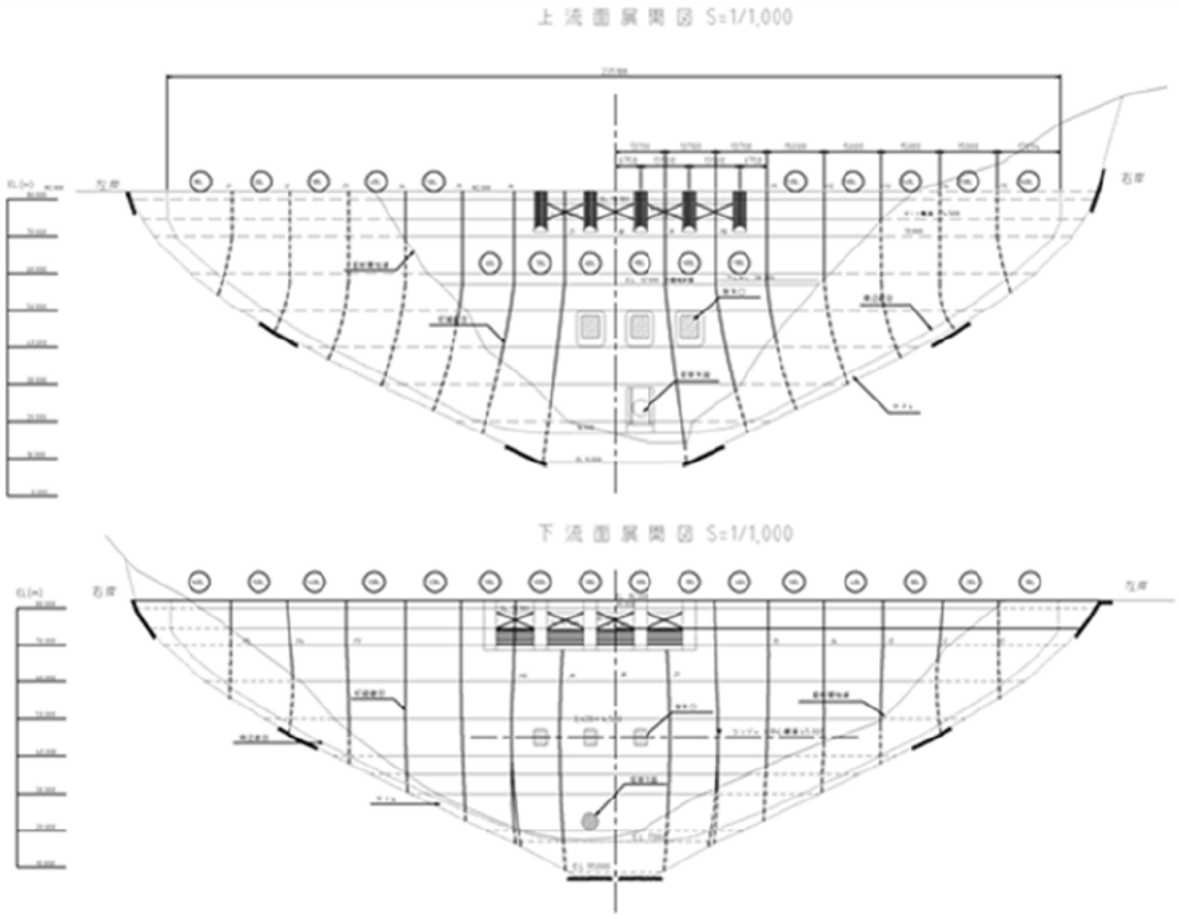


図 1.2-2　天ケ瀬ダム展開図

出典：資料 1-8

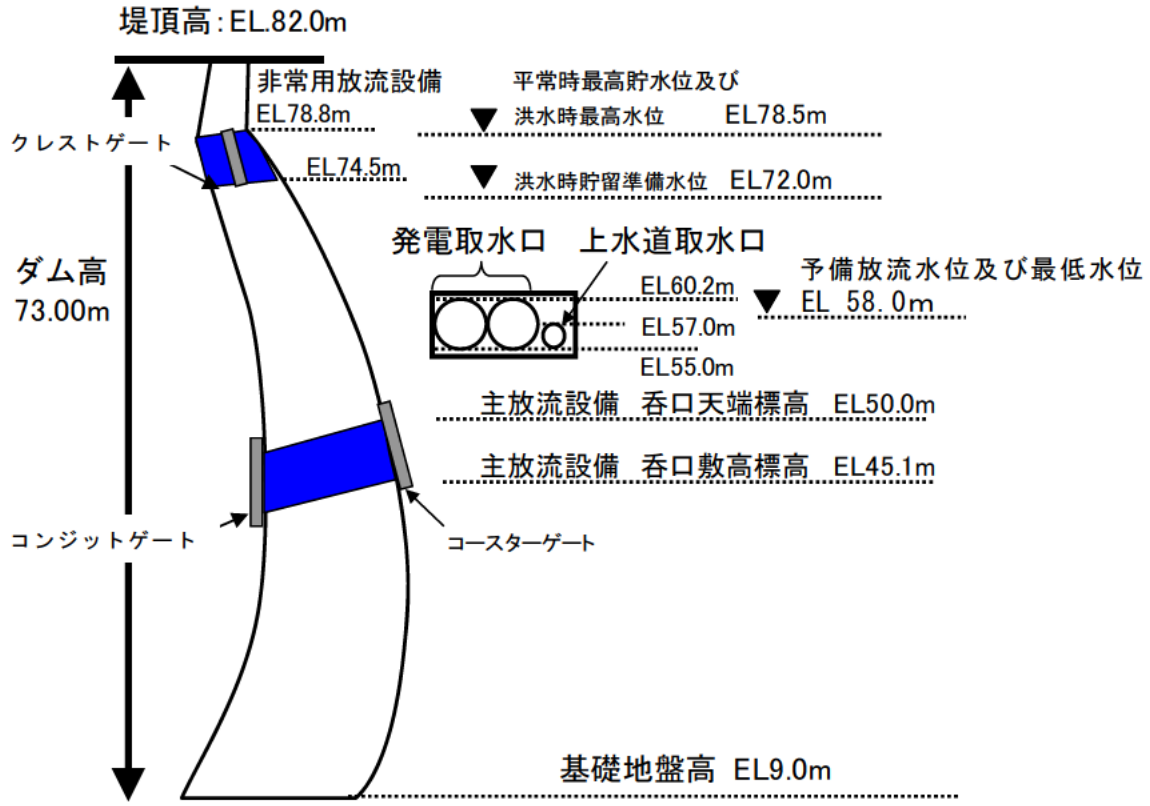


図 1.2-3　天ケ瀬ダム断面図

出典：資料 1-8

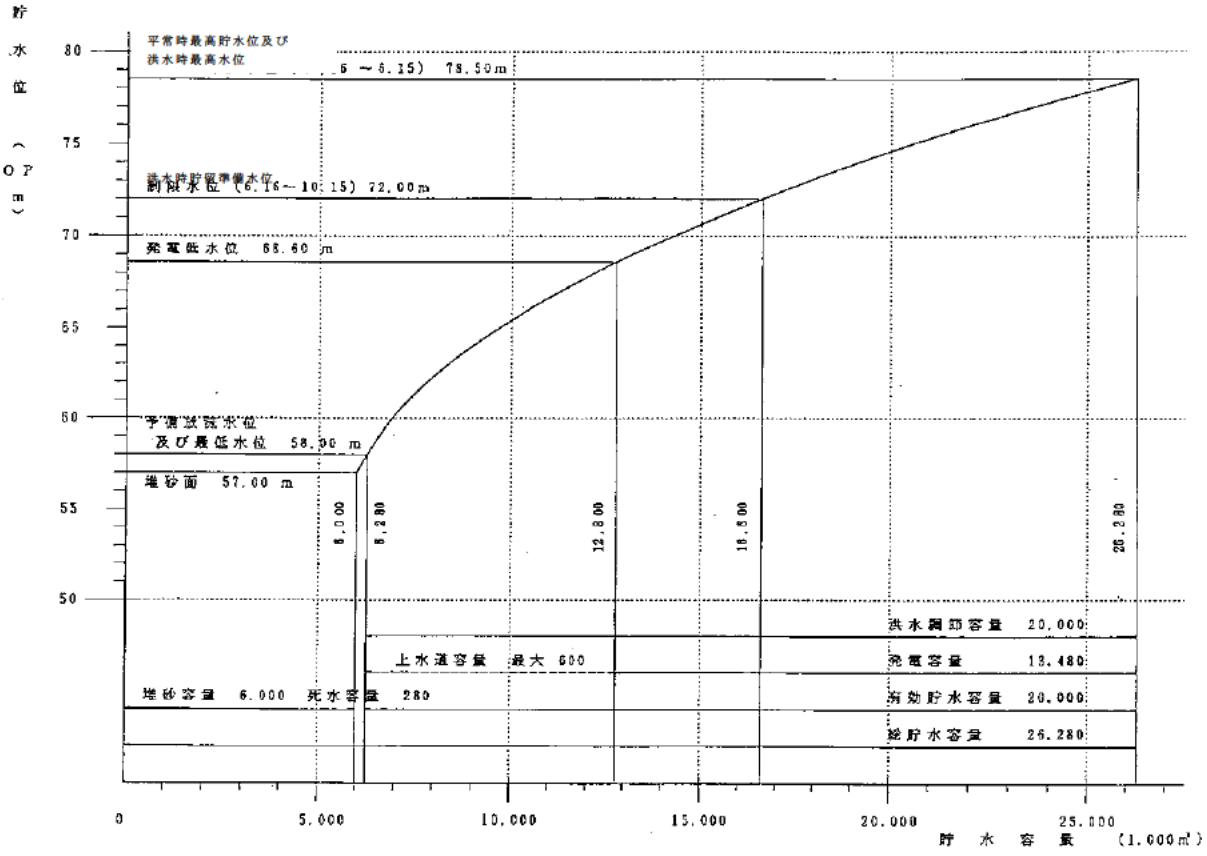


図 1.2-4　天ケ瀬ダム水位容量曲線

出典：資料 1-8

図 1.2-5　トンネル式放流設備全景写真図

出典：資料 1-8

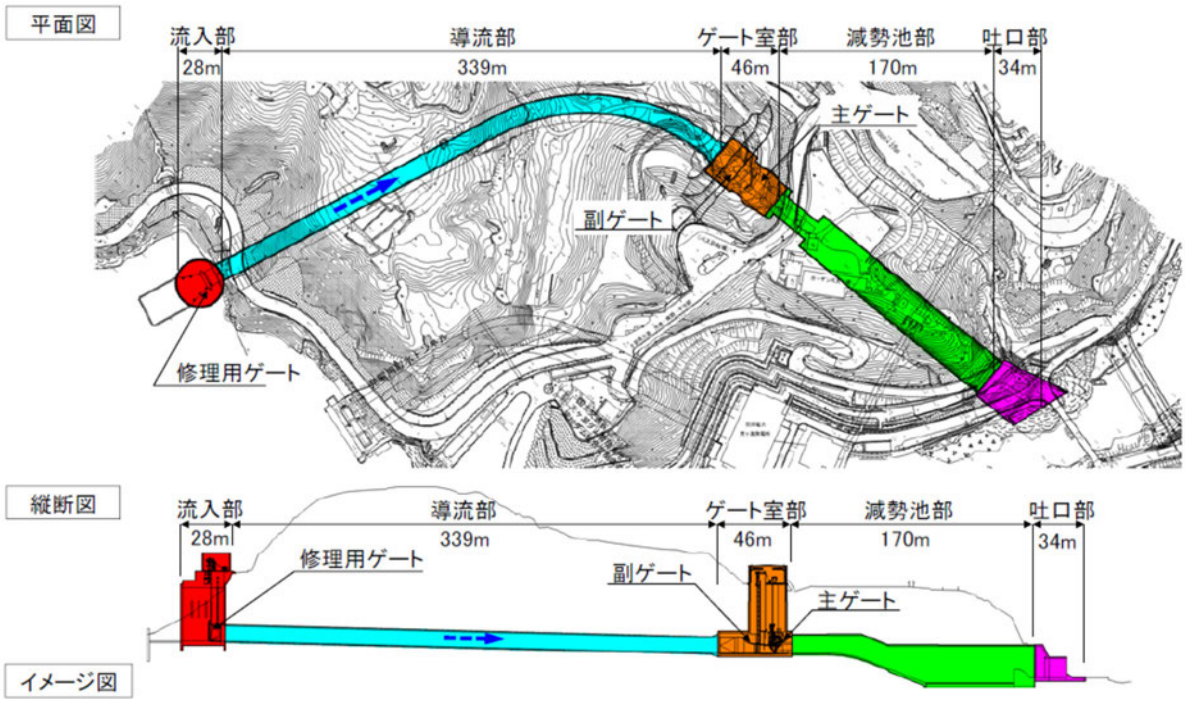


図 1.2-6　トンネル式放流設備平面図・縦断図

出典：資料 1-8

（2） ダムに関わる施設配置

天ケ瀬ダム管理区域図を図 1.2-7 に示す。天ケ瀬ダムの貯水は、京都府営水道の水道用水や天ケ瀬発電所と喜撰山揚水発電所の発電用水として利用される。

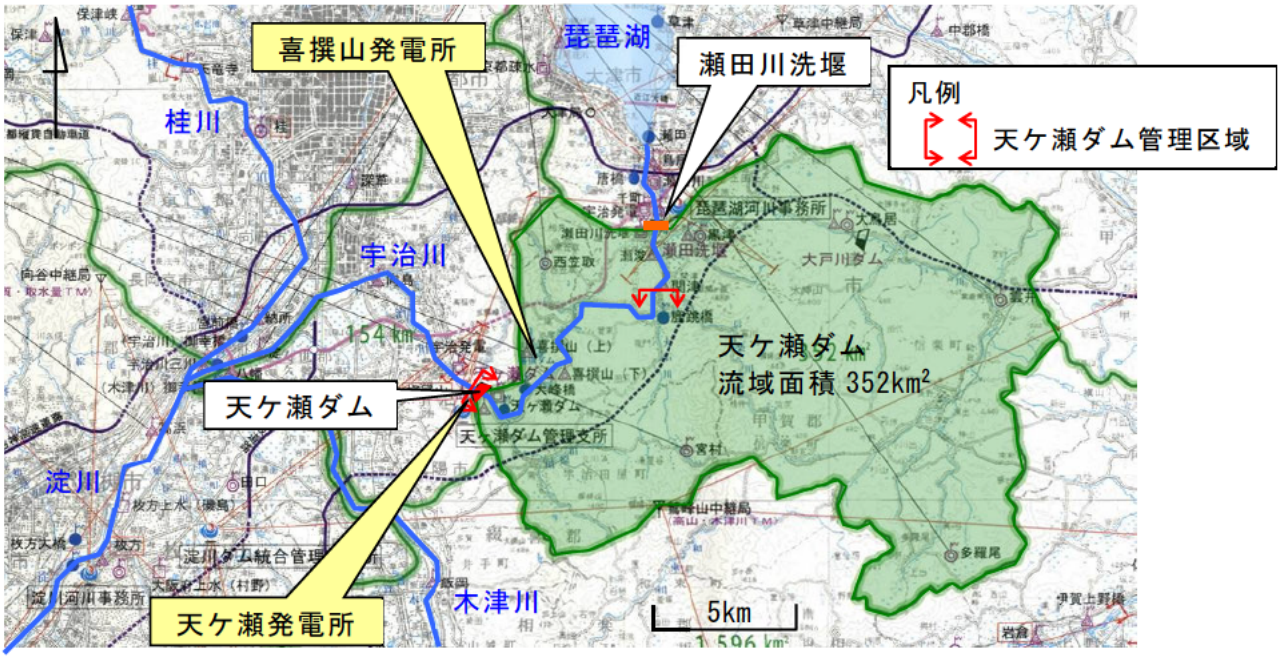


図 1.2-7　天ケ瀬ダム管理区域図

出典：資料 1-1（一部加工）

図 1.2-8　天ケ瀬ダムの放流警報区間（天ケ瀬ダム～三川合流）

出典：資料 1-8

1.3 天ケ瀬ダムの管理における特徴

1.3.1 天ケ瀬ダム下流の状況

天ケ瀬ダムの下流 2km は、世界文化遺産である平等院や宇治上神社、石塔（国の重要文化財）が建立されている塔の島などがある宇治市の観光の中心となっており、近くには鉄道駅（JR 宇治駅、京阪宇治駅）もある。

なお、宇治川の水は、琵琶湖の瀬田川洗堰上流で取水され、宇治発電所導水路を通じて宇治発電所で発電された水が、塔の島付近で放流されている。低水時における宇治川の流量は、宇治発電所の放流により、この地点から大きく増加している。

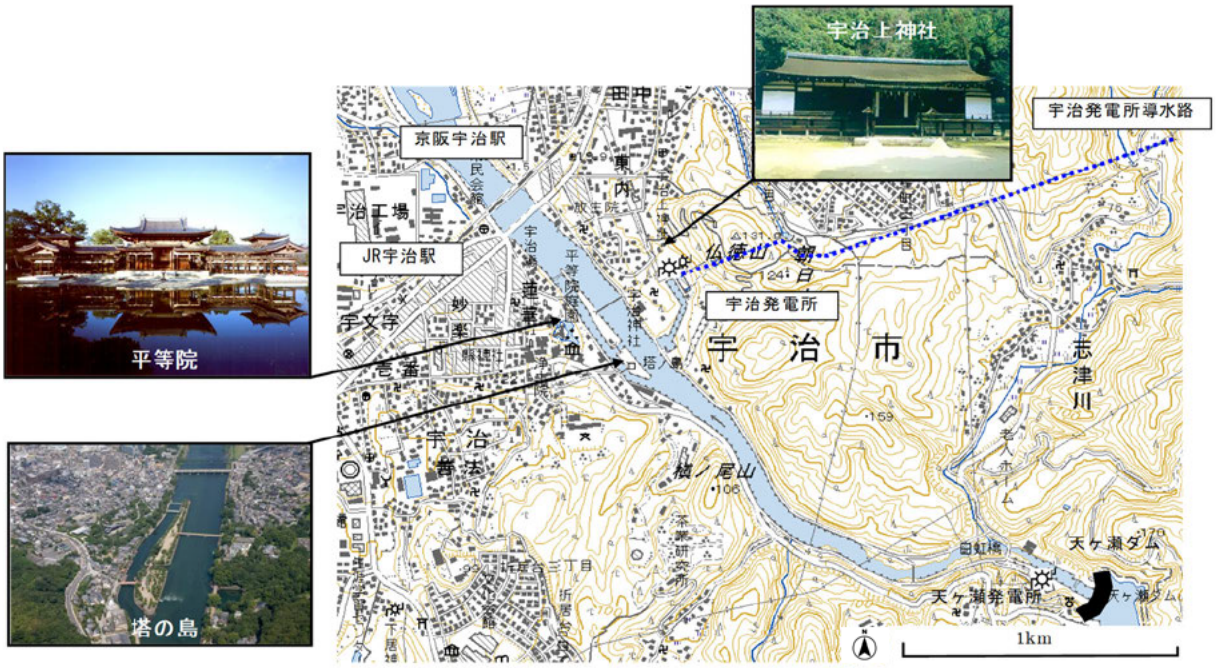


図 1.3-1　天ケ瀬ダムの下流の状況

1.4 管理事業等の概要

1.4.1 ダム及び貯水池の管理

天ケ瀬ダム管理区域図を図 1.4-1 に示す。天ケ瀬ダムの貯水池（鳳凰湖）は、延長約 15km の河道形状となっている。貯水池に沿って宇治市と大津市を結ぶ府県道が通っており、通過交通量が多い。陸上または湖上からの貯水池巡視を週 1 回実施しているが、不法投棄等も多く確認されている。

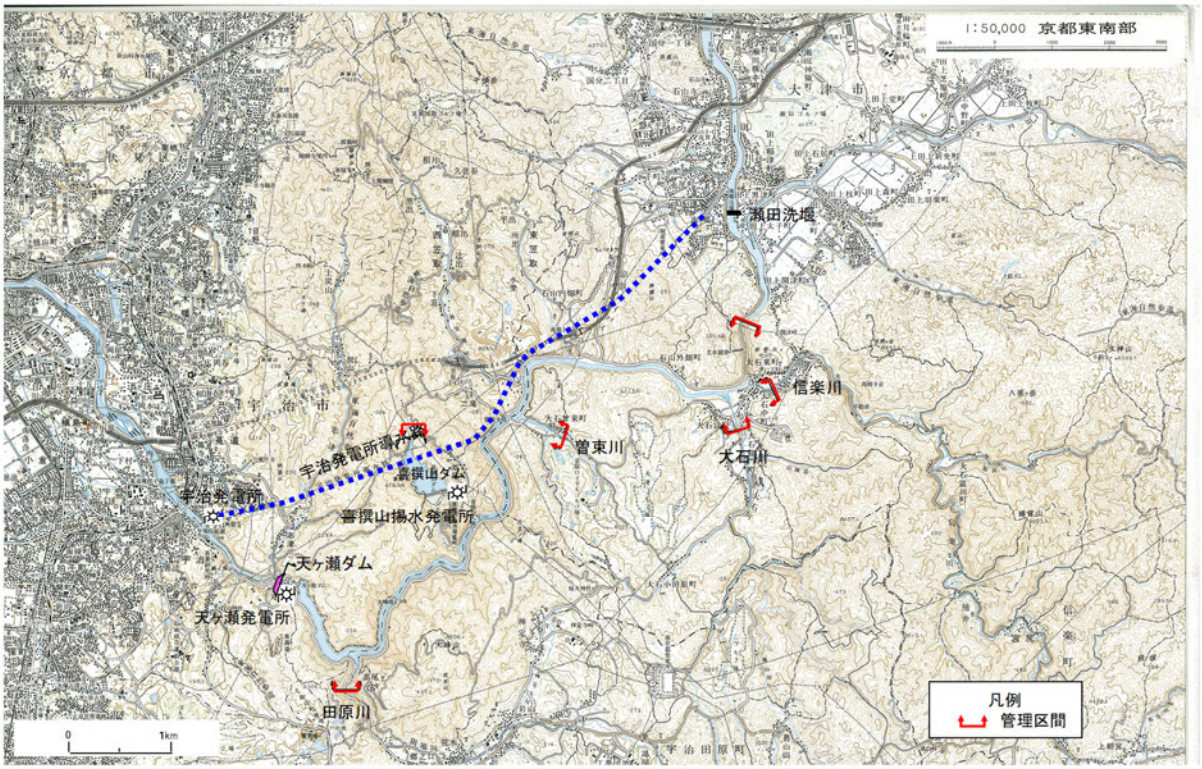


図 1.4-1　天ケ瀬ダム管理区域図

出典：資料 1-8

（1） 維持管理事業

令和 2 年度～令和 6 年度の維持管理事業を表 1.4-1 に示す。

表 1.4-1　維持管理事業

費　目		主たる事業内容	実施期間（年度）	備考
維持管理事業	直轄堰堤維持事業	操作関連費	R2　～　R6	
		観測費（水文、水質、気象、堆砂測量）	H29	
		点検費	H29	
		ダム等管理フォローアップ調査	H8　～	
		ダム環境調査	H6　～	
		天ヶ瀬ダム低周波音調査	H18　～	
		技術管理調査	R2　～　R6	
		流木処理	S40　～	
		天ヶ瀬ダム再開発環境調査	R5　～　R6	
		天ヶ瀬ダム右岸減勢工対策工事	R5　～　R6	
		その他項目	R2　～　R6	
		天ヶ瀬ダム堆砂対策荷役桟橋設置工事	R2　～	
		天ヶ瀬ダム傾斜地他測定	H29　～	
		天ヶ瀬ダムゲート設備修繕工事	R3　～　R5	
		整備	R2　～　R5	
		点検整備費	R2	
		天ヶ瀬ダム堆砂除去仮設構台設置工事	R2　～	
		天ヶ瀬ダム低圧設備等改修工事	R4	
		天ヶ瀬ダムCCTV設備更新工事	R4	
		天ヶ瀬ダム管理用制御処理設備更新工事	R2　～	
		天ヶ瀬ダムゲート設備運転支援システム改修工事他	R2　～　R3	
		超短波無線電話装置更新工事	R3	
		天ヶ瀬ダム右岸法面落石対策工事	R3	
		天ヶ瀬ダム減勢工対策詳細設計	H29　～	
		天ヶ瀬ダム堆砂除去工事	R2	
		天ヶ瀬ダム堆砂対策作業構台詳細設計	R2	
		天ヶ瀬ダム受変電設備等更新工事	R2	
		天ヶ瀬ダム減勢工対策工事	R2	
		警報局の改良	R2	
	直轄堰堤維持事業（補正）	天ヶ瀬ダム堆砂除去工事	R2	
		天ヶ瀬ダム河川表示盤更新工事	R2	
	災害復旧			
	貯水池保全事業			
	ダム施設改良事業			
	その他事業			
ダム周辺環境整備事業	ダム湖活用環境整備事業			
	ダム貯水池水質保全事業			
	特定貯水池流域整備事業			
	ダム水環境改善事業			
	その他事業			

出典：資料 1-19、1-20

1.4.2 琵琶湖の水位低下に関わるダム操作

令和2年度～令和6年度における天ケ瀬ダムの琵琶湖の水位低下に係わるゲート放流実績を表1.4-2、図1.4-2に示す。天ケ瀬ダムのゲート放流実績は、至近5ヶ年（令和2年～令和6年）で合計212日である。

天ケ瀬ダムの放流量に宇治発電所放流量 60m³/s を加えた宇治橋地点の流量が500m³/s以上になると、塔の島の立入禁止措置が公園管理者によりとられる。なお、平成23年9月6日に開催された宇治公園に関する連絡調整会議で、立入禁止基準は、宇治橋地点流量400m³/sから500m³/sに緩和されている。

塔の島への立ち入り禁止日数は、令和2年度～令和6年度にかけて合計78日間であった。

表 1.4-2　琵琶湖の水位低下に係わるダム操作実績（令和２年～令和６年）

年度	期間		日数（日）	合計（日）	塔の島立入禁止日数（日）
R2	R2.06.16	R2.06.25	10	43	20
	R2.06.30	R2.07.02	3		
	R2.07.07	R2.07.23	17		
	R2.07.26	R2.08.02	8		
	R2.10.10	R2.10.14	5		
R3	R3.05.22	R3.05.22	1	35	22
	R3.07.02	R3.07.11	10		
	R3.08.14	R3.08.27	14		
	R3.09.07	R3.09.15	9		
	R3.09.28	R3.09.28	1		
R4	R4.07.05	R4.07.06	2	25	9
	R4.07.12	R4.07.17	6		
	R4.07.19	R4.07.24	6		
	R4.08.17	R4.08.22	6		
	R4.09.03	R4.09.07	5		
R5	R5.05.09	R5.05.12	4	52	11日
	R5.06.01	R5.06.16	16		
	R5.06.23	R5.06.23	1		
	R5.07.01	R5.07.03	3		
	R5.07.06	R5.07.11	6		
	R5.07.15	R5.07.18	4		
	R5.08.14	R5.08.31	18		
R6	R6.04.01	R6.04.02	1	57	16日
	R6.04.03	R6.04.05	3		
	R6.04.08	R6.04.12	5		
	R6.04.16	R6.04.22	7		
	R6.05.13	R6.05.14	2		
	R6.05.27	R6.06.04	9		
	R6.06.17	R6.06.26	10		
	R6.06.28	R6.07.08	11		
	R6.07.16	R6.07.20	5		
	R6.09.02	R6.09.05	4		
合計			212日		78日

出典：資料 1-8

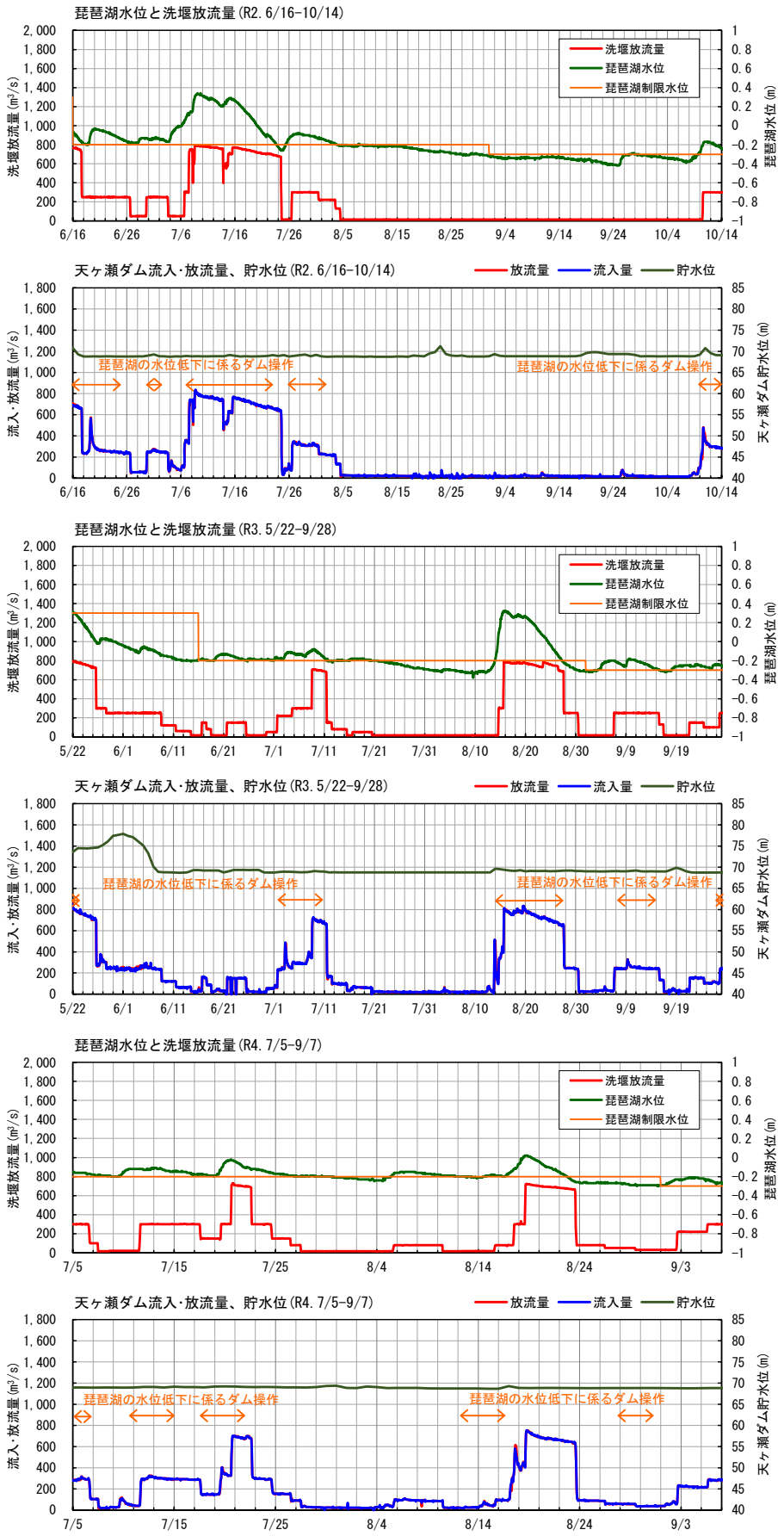


図 1.4-2(1)　琵琶湖の水位低下に関わるダム操作

出典：資料 1-6、1-21

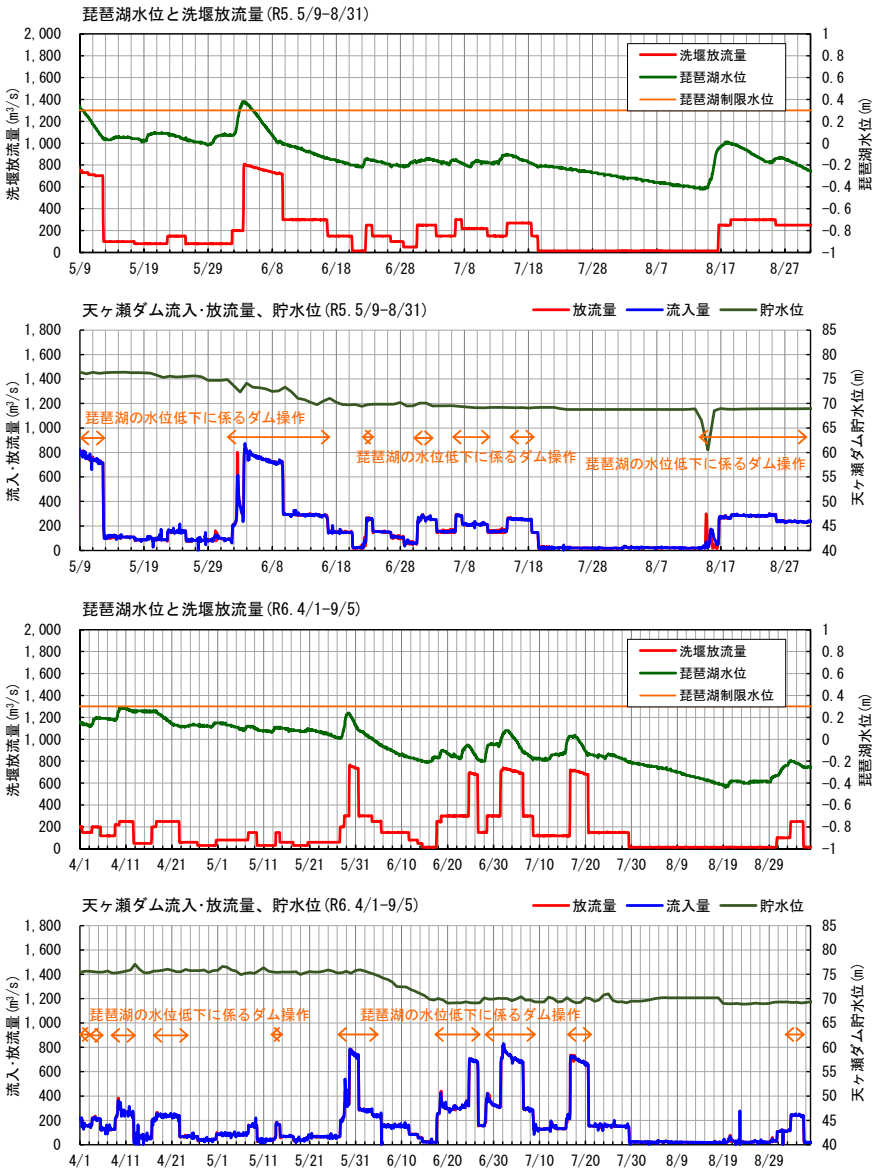


図 1.4-2(2)　琵琶湖の水位低下に関わるダム操作

出典：資料 1-6、1-21

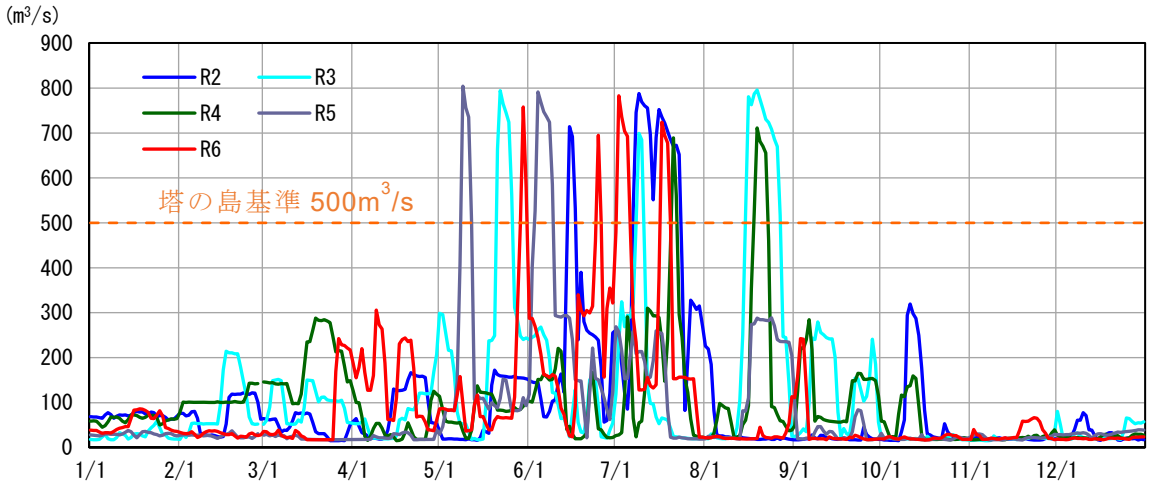


図 1.4-3　天ケ瀬ダム放流量

出典：資料 1-6

1.4.3 ゲート放流時の低周波音

（1） 経緯

天ケ瀬ダムでは、ゲート放流時に発生する低周波音の問題について、ダム完成直後に左岸側の金井戸地区から苦情が寄せられ、対象建物及びその周辺地域において昭和 49 年度～昭和 53 年度に建具の振動等に対応するための振動調査を主に低周波音測定が実施されている。その後、右岸の志津川地区から苦情が寄せられるようになり、平成 13 年、平成 15 年、平成 16 年に低周波音現地調査が実施され、平成 18 年以降も調査が継続されている。

（2） 再開発事業実施に伴う低周波音に関する検討

1） これまでの検討経緯と調査結果

現在の天ケ瀬ダムの放流に伴う低周波音が問題となっており、再開発事業実施後も、トンネル式放流設備による低周波音に関して、過年度に引き続き検討されている。

低周波音問題における昭和 44 年からの検討経緯及び低周波音測定調査結果を表 1.4-3 に示す。

表 1.4-3(1)　低周波音問題における昭和 44 年からの検討経緯及び調査結果

No.	年月	項目	内容
1	昭和44年7月	靖国寺より天ケ瀬ダムの放流に対して苦情	屋根瓦がズリ落ち、宿泊客が地震と間違える等
2	昭和45年7月	振動測定／建設省大阪技術事務所	天ケ瀬ダムの放流が影響と考えられる
3	昭和47年3月,4月,9月 昭和48年2月	振動測定／京都大学防災研究所	地盤振動は小さい 建築学的な調査検討が必要
4	昭和48年5月	靖国寺より損害補償に関する要望書	
5	昭和50年3月,7月 昭和51年6月	音圧測定・振動測定・騒音測定／(財)小林理学研究所	放流時の低周波音が影響を与えている
6	昭和52年2月,3月	音圧測定・振動測定・騒音測定／(財)小林理学研究所	境内で発生している低周波音は、ダム放流の際の低周波音の特徴の一つといえる
7	昭和52年11月	靖国寺補償工事	木造建具からアルミサッシへの取り替え
8	平成2年10月,11月 平成3年11月	靖国寺打合せ	地質調査の説明の際に、放流時の振動がひどい、再開発後の振動が心配だとの意見が出された
9	平成4年5月	土木研究所打合せ	放水路トンネルによる低周波振動、地盤振動が心配されているが、予測は難しい
10	平成5年7月,11月 平成8年2月	金井戸地区打合せ	地質調査の説明の際に、放流時の振動がひどい、再開発後はどうなるのか、との意見が出された。 平成 5 年 11 月には、本川とトンネルの放流分担を検討し本川からの放流回数を減らすという説明がなされている
11	平成9年3月	靖国寺打合せ	天ケ瀬再開発の事業説明を行った際、ダムからの距離が離れる程振動が増幅されている 次に行われる低周波音測定での調査結果は公表されるのか、との意見が出された
12	平成13年8月,9月 平成14年7月 平成15年6月	低周波音測定／(独)土木研究所	再開発時の放流における低周波音の予測を行った 平成 14 年測定は、放流量が少なく正確性に欠けるため、データがない

出典：資料 1-22

表 1.4-3(2)　低周波音問題における昭和 44 年からの検討経緯及び調査結果

No.	年月	項目	内容
13	平成16年2月,5月,7月,8月	志津川区打合せ	天ケ瀬再開発に関わる低周波音測定に関する打合せの際に、調査結果の報告、淀統の担当の立会、専門家の説明を求める要望が出された
14	平成16年8月	低周波音測定／(独)土木研究所	天ケ瀬ダム再開発に関わる現地での低周波音計測調査地点 8 地点、調査回数 8 回
15	平成17年9月	志津川区打合せ	低周波音測定結果についての地元説明会 音圧レベルの数字と低周波音の発生の関係を明確にして欲しい、低周波音は昼ではなく夜に発生する、との意見が出された 河川管理者は、騒音の環境基準はあるが低周波音についての環境基準はなく、明確に示せないと回答
16	平成 17 年 10 月	淀川水系流域委員会 第 32 回淀川部会で調査結果について報告	
17	平成 18 年度	淀川統管低周波音測定	
18	平成 22 年 11 月	天ケ瀬ダム再開発事業（白虹橋架け替え）に関わる申入書／志津川区長	交通安全対策（信号設置、拡幅、路面凍結防止策） 地域の利便策（路線バス乗り入れ） 水神社の確保、低周波空気振動の防止、 自然環境の保護・再生策
19	平成 23 年 7 月	天ケ瀬ダム再開発事業（白虹橋架け替え）に関わる申入書について（回答）／淀川統管	
20	平成 23 年 8 月	天ケ瀬ダム放流に伴う低周波音による振動問題について（要請）／志津川区	住民側は発生源が特定され、低減対策を要望 低周波音問題は、建具等の振動のみでなく、精神的な圧迫感やイライラする等の問題、周辺の崩落事故との因果関係はどのようになっているのか 3 門 700m^3/s 以上の放流量時の計測データの提示 (低周波音の音圧は400m^3/sからは「横ばい」と感覚が異なる) 音圧レベルの合成と模型からのスケールアップの理屈はどのようになっているのか
21	平成 23 年 9 月	天ケ瀬ダム放流に伴う低周波音による振動問題について（回答）／淀川統管	引続き対策検討 区民アンケートより物的苦情と整合 崩落事故との相関は未確認 これまでの調査結果では400m^3/sからは概ね「横ばい」で調査を実施した最大は 620m^3/s 検討結果、模型実験から実寸大へスケールアップできることを確認、音の合成は特殊環境下で強め合うことがあるが現実は平均的である
22	平成 24 年 2 月	天ケ瀬ダムの放流に伴う低周波音測定結果等について（回答）／淀川統管	放流パターンと低周波音の関係について言及 2 門放流と 3 門放流では､2 門放流の方が 2dB 小さいことを確認 低周波音の伝播経路は、谷沿いルートが主要な伝播経路であることを確認 低周波音による崩落事故、土砂崩壊の関係については、いずれも可能性が小さいことを有識者に確認
23	平成 25 年 5 月	低周波音の伝播経路の把握について／琵琶湖河川	低周波音発生装置により疑似的に低周波音を発生させることにより、伝搬特性を把握し、最短距離で伝搬していることを確認

出典：資料 1-22

表 1.4-3(3)　低周波音問題における昭和 44 年からの検討経緯及び調査結果

No.	年月	項目	内容
24	平成 25 年 10 月	ダム放流時の測定結果(最大放流時：1150m³/s)及び建具のがたつき調査結果の報告／淀川統管	最大放流時においての低周波音レベルを報告 放流量 640m³/s で、家屋のがたつきを確認 また、トンネル式放流設備における低周波音の影響は、限りなく小さく、既存施設の影響が支配的であることを報告
25	平成 25 年 12 月	天ケ瀬ダム放流に伴う低周波音による振動等の問題解決に向けた取り組みについて(要望)／志津川地区	新設トンネルにおいて実施される低減対策を明確にされたし 低周波音の合成について、再度説明を求む 新設トンネルの計画放流がいつから 750m³/s になったのか 既設ダムの低減対策を早急に実施されたし
26	平成 26 年 9 月	天ケ瀬ダム放流に伴う低周波音による振動等の問題解決に向けた取り組みについて(回答)／淀川統管・琵琶湖河川	新設トンネルにおける対策は検討中 既設ダムの対策については、実験の検討中 低周波音の常時監視の計画を報告 (10 月 22 日から実施:低周波音のバックグラウンドを正確に把握すること及び放流時のデータ収集)
27	平成 26 年 11 月	低周波音対策の早期履行の要請と常時監視機器設置についての質問と要請／志津川地区	常時監視の期間については、「恒常的に設置する」と回答をされた 天ケ瀬ダム放流に伴う低周波音振動問題　3/7「整備局回答」・3/31 の再質問に対して 9/13 に回答がありました 「着工までに設計案を提示する」との約束反故の無責任な回答とその問題点
28	平成 27 年度	放流パターン変更による低周波音低減効果の検討	対象流量 400～700m³/s、貯水位 EL+78.5m、対象周波数 5～10Hz(特に 6.3Hz に着目)として、複数のゲート開度パターンによる周波数特性を調査し、低周波音の低減効果を検証した上で、最適な運用方法を設定した
29	平成 28 年度	低周波音調査の実施 (移動測定、常時測定)	ゲート放流に伴い発生する低周波音の測定を行った(移動測定 2 回、常時測定 8 月～11 月)。ダムサイト地区では、ピーク放流時(409m³/s、495m³/s)に 5～12Hz で参照値を超える値が確認されたが、志津川地区では参照値を超える値が確認されなかった
30	平成 29 年度	低周波音調査の実施 (移動測定、常時測定)	ゲート放流に伴い発生する低周波音の測定を行った(移動測定 3 回、常時測定 7 月～11 月)。ダムサイト地区では、ピーク放流時(662m³/s、793m³/s)及びその他の時間帯において 5～12Hz で参照値を超える値が確認されたが、志津川地区では参照値を超える値が確認されなかった。また、ピーク放流時(803m³/s)では、ダムサイト地区で 5～12Hz で参照値を超える値が確認され、志津川地区の地点No.32 において L_{max} のみ、5Hz で参照値を超える値が確認された。その他地点では参照値を超える値が確認されなかった
31	平成 30 年度	低周波音調査の実施 (移動測定、常時測定)	ゲート放流に伴い発生する低周波音の測定を行った(移動測定 2 回、常時測定 5 月～10 月)。ダムサイト地区では、ピーク放流時(408m³/s、738m³/s)に 5～12Hz で参照値を超える値が確認されたが、志津川地区では参照値を超える値が確認されなかった
32	令和元年度	低周波音調査の実施 (移動測定、常時測定)	ゲート放流に伴い発生する低周波音の測定を行った(移動測定 2 回、常時測定 5 月～11 月)。ダムサイト地区では、ピーク放流時(196m³/s、536m³/s)に 5～8Hz で参照値を超える値が確認されたが、志津川地区では参照値を超える値が確認されなかった

出典：資料 1-22

表 1.4-3(4)　低周波音問題における昭和 44 年からの検討経緯及び調査結果

No.	年月	項目	内容
33	令和 2 年度	低周波音調査の実施 (常時測定)	ゲート放流に伴い発生する低周波音の測定を行った(常時測定 7 月～翌 1 月 (A,B 地点)・12 月～翌 3 月 (C 地点))。常時測定におけるピーク放流時(651m³/s)では、A 地点で参照値を超える値が確認されたが、B,C 地点では参照値を超える値が確認されなかった ※A 地点：ダムサイト地区、B 地点：志津川地区 C 地点：トンネル式放流設備予定地周辺
34	令和 3 年度	低周波音調査の実施 (常時測定、移動測定)	ゲート放流に伴い発生する低周波音の測定を行った(移動測定 3 回、常時測定 6 月～12 月)。常時測定におけるピーク放流時(654m³/s)では、A,C 地点で参照値を超える値が確認されたが、B 地点では参照値を超える値が確認されなかった ※A 地点：ダムサイト地区、B 地点：志津川地区 C 地点：トンネル式放流設備予定地周辺
35	令和 4 年度	低周波音調査の実施 (常時測定、移動測定)	ゲート放流に伴い発生する低周波音の測定を行った(移動測定 5 回、常時測定 5 月～10 月 (A,B,C 地点)・7 月～10 月 (D 地点))。常時測定におけるピーク放流時(571m³/s)では、A,C,D 地点で参照値を超える値が確認されたが、B 地点では参照値を超える値が確認されなかった ※A 地点：ダムサイト地区、B 地点：志津川地区 C 地点：トンネル式放流設備予定地周辺 D 地点：金井戸地区
36	令和 5 年度	低周波音調査の実施 (常時測定、移動測定)	ゲート放流に伴い発生する低周波音の測定を行った(移動測定 1 回、常時測定 5 月～10 月 (A,B,D 地点)・5 月～6 月 (C 地点))。常時測定におけるピーク放流時(654m³/s)では、A,C,D 地点で参照値を超える値が確認されたが、B 地点では参照値を超える値が確認されなかった ※A 地点：ダムサイト地区、B 地点：志津川地区 C 地点：トンネル式放流設備予定地周辺 D 地点：金井戸地区
37	令和 6 年度	低周波音調査の実施 (常時測定)	ゲート放流に伴い発生する低周波音の測定を行った(常時測定 5 月～10 月)。常時測定におけるピーク放流時(693m³/s)では、A,D 地点で参照値を超える値が確認されたが、B 地点では参照値を超える値が確認されなかった ※A 地点：ダムサイト地区、B 地点：志津川地区 D 地点：金井戸地区

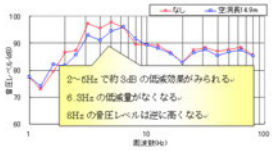
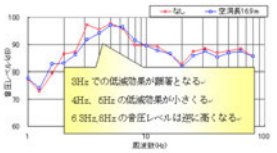
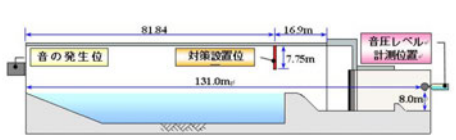
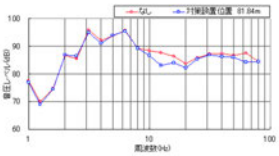
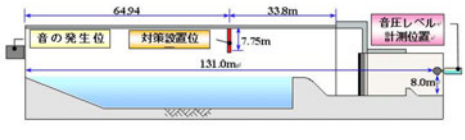
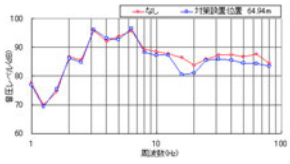
出典：資料 1-22

2） トンネル放流による低周波音への対策工選定の実験（平成 25 年度）

天ケ瀬ダムでは平成 25 年度に、トンネル放流で発生する低周波音の低減に効果的な対策工を選定するため、トンネル式放流設備及び消音設備の模型を用いて、対策工による低周波音の低減効果を実験した。

実験では、放流量を 694m^3/s とした場合の、対策工及び消音設備の形状等による消音効果の違い、設備の施工性等を確認・整理し、低周波音に対する適切な対策工を検討した。

表 1.4-4　低周波音の低減に効果的な対策工の検討（一部抜粋）

対策名	対策案の形状	対策なしとの周波数特性の比較	評価
副ダム下流の出口部に空洞を設置			・2～5Hz で音圧レベルの低減がみられ、約 3dB の低減効果が得られる。 ・6.3Hz は、効果がみられない。 ・8Hz は 2dB 程度、増加傾向を示す。
副ダム下流の出口部に空洞を設置			・2～5Hz で音圧レベルの低減がみられるが、4Hz、5Hz の効果は低く、3Hz で約 5dB の効果が得られる。 ・6.3、8Hz は、増加傾向を示す。
トンネル内の天井に仕切り板を設置			・3～4Hz で若干、低減効果がみられるが、5～8Hz での効果は得られない。
トンネル内の天井に仕切り板を設置			・5Hz、8Hz で若干、低減効果がみられるが、6.3Hz は音圧レベルが増加傾向を示す。

出典：資料 1-23

図 1.4-4　トンネル式放流設備（実験模型）製作状況

出典：資料 1-23

検討の結果、「副ダムの天井の上に空洞を設置する」対策工が最適とされた。また、模型を用いた実験では、本対策工の消音効果で、トンネル放流による低周波音が最大約 5dB（周波数 6.3Hz）低減したことを確認した。

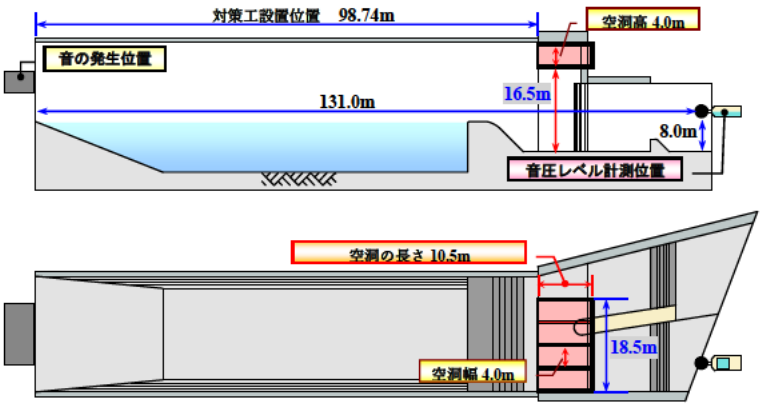


図 1.4-5　選定された対策工（実験模型）の立面図・平面図

出典：資料 1-23

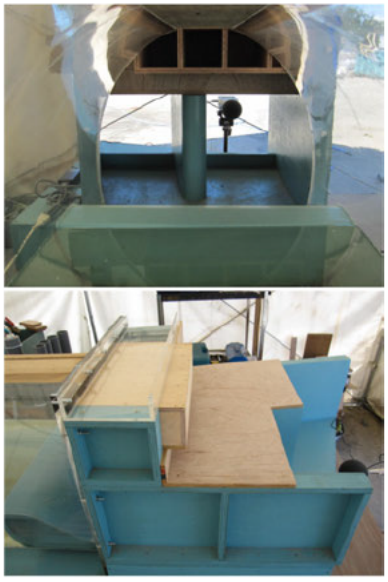
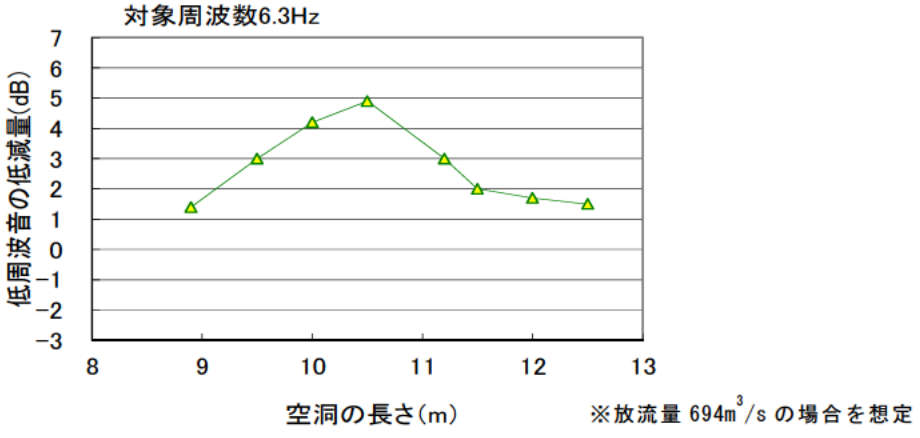


図 1.4-6　選定された対策工(実験模型)

出典：資料 1-23



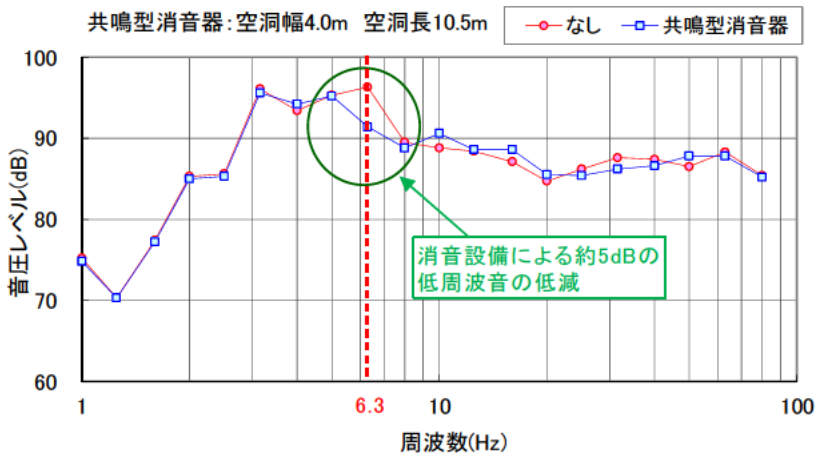


図 1.4-7　対策工（実験模型）による低周波音低減効果

出典：資料 1-23

（3） 低周波音測定結果概要

令和 2 年度～令和 6 年度に、天ケ瀬ダム及びダム下流地区で、ダムからの放流により発生する低周波音の測定調査を実施した。

至近 5 ヶ年度（令和 2 年度～令和 6 年度）の測定調査の概要を表 1.4-5 に、年度ごとの調査結果を次ページ以降に示す。

表 1.4-5　低周波音調査の概要（令和２年度～令和６年度）

年度	調査方法	調査日時	調査箇所
R2	常時測定	R2.7.1～R2.3.31	A：ダムサイト地区 B：ダム下流右岸地区(志津川) C:トンネル式放流設備周辺
R3	常時測定	R3.6.3～R3.12.9	A：ダムサイト地区 B：ダム下流右岸地区(志津川) C:トンネル式放流設備周辺
	移動測定	R3.5.22　11:00～12:00 R3.7.9　9:10～10:00 R3.8.16　13:00～13:40	ダム下流右岸地区(志津川) ：5 箇所(29,26,23,32,18) （※18：トンネル式放流設備周辺）
R4	常時測定	R4.5.1～R3.10.31	A：ダムサイト地区 B：ダム下流右岸地区(志津川) C:トンネル式放流設備周辺 D:ダム下流左岸地区(金井戸)
	移動測定	R4.7.21　11:00～12:00 R4.7.26　9:00～13:00 R4.8.18　17:00～18:00 R4.9.7　8:00～12:00 R4.9.7　12:00～16:00	ダム下流右岸地区(志津川) ：5 箇所(29,26,23,32,18) （※18：トンネル式放流設備周辺） ダム下流左岸地区(金井戸) ：1 箇所(4-2)
R5	常時測定	R5.5.1～R5.10.31	A：ダムサイト地区 B：ダム下流右岸地区(志津川) C:トンネル式放流設備周辺 D:ダム下流左岸地区(金井戸)
	移動測定	R5.5.8　14:40～18:40	ダム下流右岸地区(志津川) ：5 箇所(29,26,23,32,18) （※18：トンネル式放流設備周辺） ダム下流左岸地区(金井戸) ：1 箇所(4-2)
R6	常時測定	R6.5.1～R6.10.31	A：ダムサイト地区 B：ダム下流右岸地区(志津川) D: ダム下流左岸地区(金井戸)

※建具類のがたつきや室内での不快感などについて苦情申し立てがあった場合に、低周波音によるものかどうかを判断する目安として、以下の参照値を用いられる。
- 物的苦情に関する参照値：建具等ががたつき始める最小の音圧レベル
- 心身に係る苦情に関する参照値：長時間継続する低周波音を受けた場合に、大部分の人があまり気にならないで許容できる最大音圧レベル

出典：資料 1-22

1） 令和２年度測定結果

表 1.4-6　低周波音調査の概要（令和２年度）

調査区分	調査日時	調査箇所	調査項目
常時測定	R2.7.1～R2.3.31	A：ダムサイト地区 B：ダム下流右岸地区(志津川) C:トンネル式放流設備周辺	低周波音

出典：資料 1-22

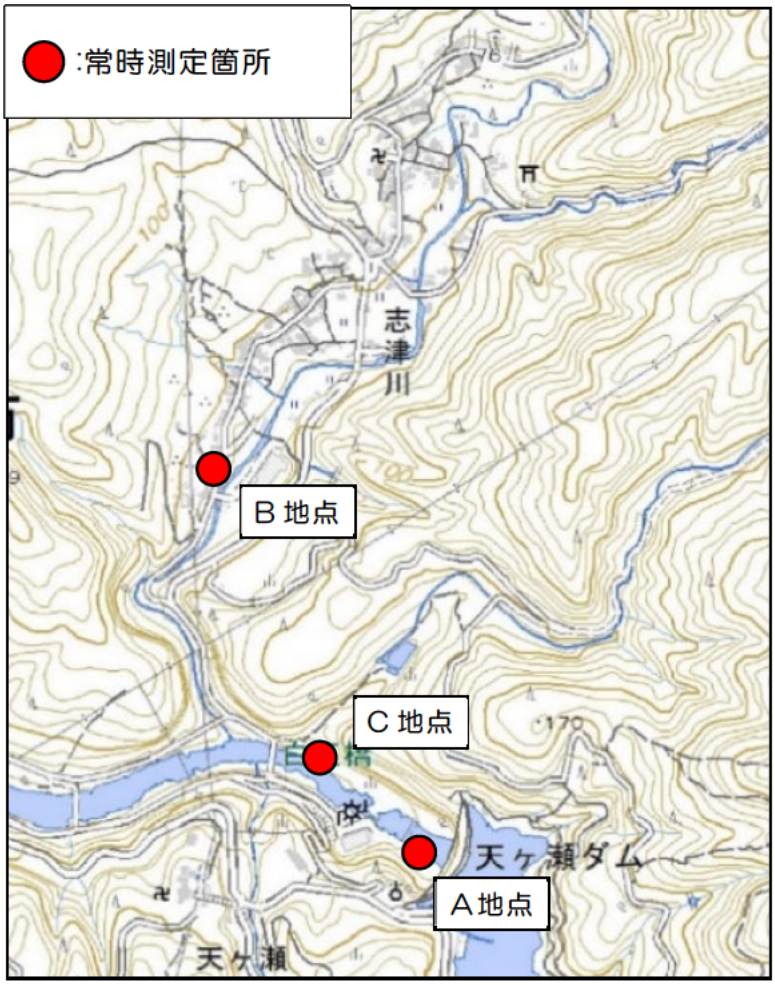


図 1.4-8　低周波音の調査地点（令和２年度）

出典：資料 1-24

① 常時測定結果

常時測定期間のうち、7月、8月、10月、2月、3月に、コンジット放流が行われた。観測結果の概要は以下のとおりである。

【常時測定結果】
A地点：コンジット放流が実施された全期間で、発生した低周波音の最大値が「心身に係る苦情に関する参照値(L_G＝92dB)」及び「物的苦情に関する参照値(71dB(6.3Hz))」を超過した。
B地点：コンジット放流が実施された全期間で、発生した低周波音の最大値が両参照値を超えることはなかった。
C地点：コンジット放流が実施された全期間で、発生した低周波音の最大値が両参照値を超えることはなかった。

表 1.4-7　低周波音の常時測定結果の概要（令和２年度）

対象月	コンジット放流日	最大放流量 (m^3/s)	測定項目	A地点 (ダムサイト)	B地点 (ダム下流右岸)	C地点 (トンネル式放流設備周辺)
7月	1～3, 6～24, 26～31	651.3	G特性	101.7dB	68.9dB	測定なし
			6.3Hz	91.3dB	61.8dB	測定なし
8月	1～3	49.1	G特性	94.3dB	61.9dB	測定なし
			6.3Hz	79.1dB	50.7dB	測定なし
9月	コンジット放流なし(参照値の超過なし)					
10月	10～15	300.7	G特性	101.8dB	68.9dB	測定なし
			6.3Hz	91.7dB	62.1dB	測定なし
11月	コンジット放流なし(参照値の超過なし)					
12月	コンジット放流なし(参照値の超過なし)					
1月	コンジット放流なし(参照値の超過なし)					
2月	17～22	38.2	G特性	測定なし	測定なし	72.6dB
			6.3Hz	測定なし	測定なし	60.8dB
3月	8	59.4	G特性	測定なし	測定なし	77.5dB
			6.3Hz	測定なし	測定なし	64.7dB

※低周波音（dB）は、放流時の最大値を示している。
※物的苦情に関する参照値：71dB（6.3Hz）
※心身に係る苦情に関する参照値：L_G=92dB
※ピンク網掛け：L_G=92dB超過、黄網掛け：71dB（6.3Hz）超過

出典：資料 1-22

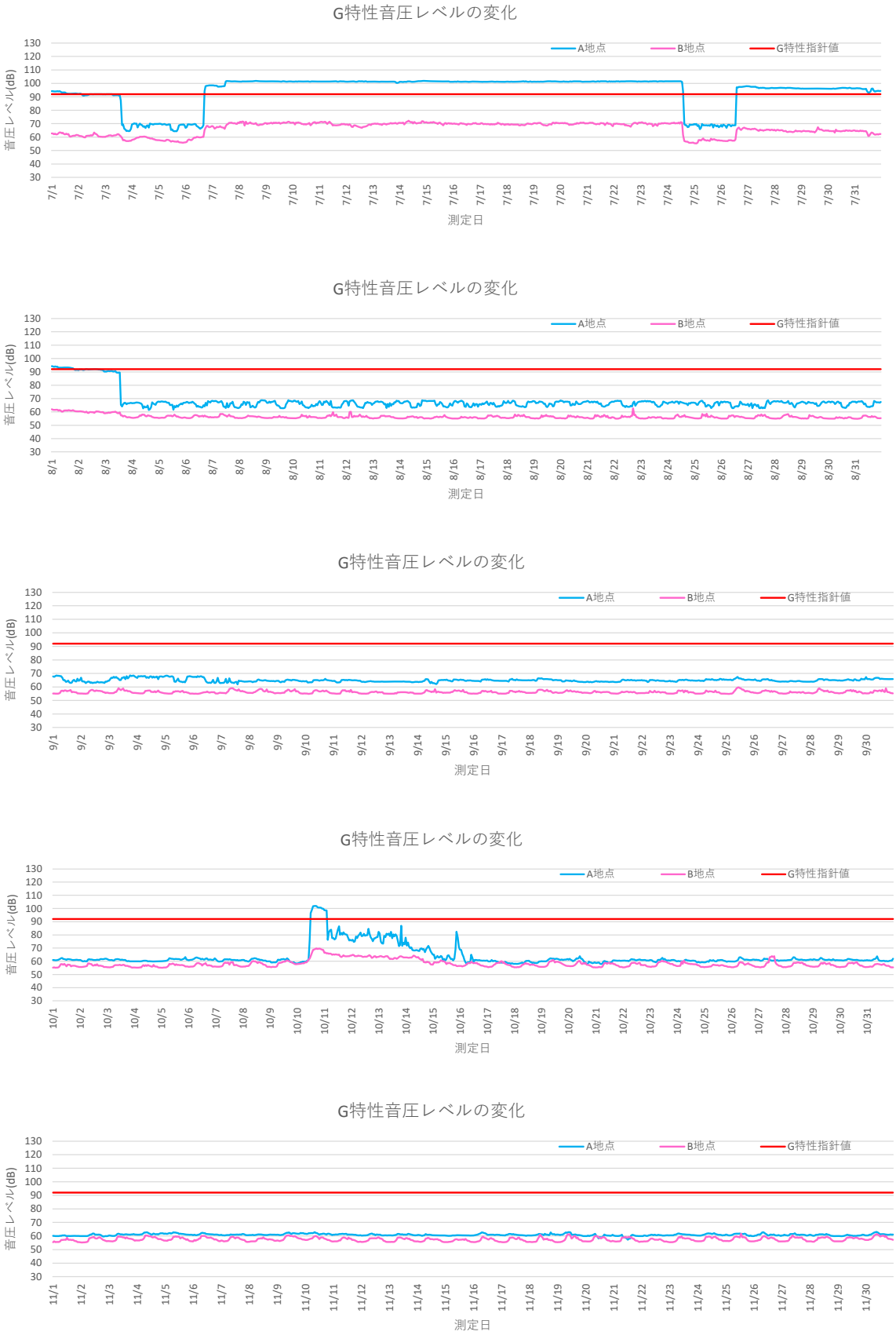
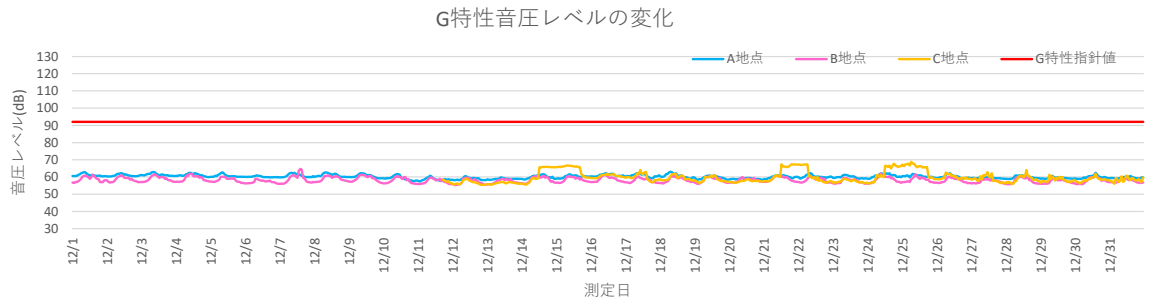
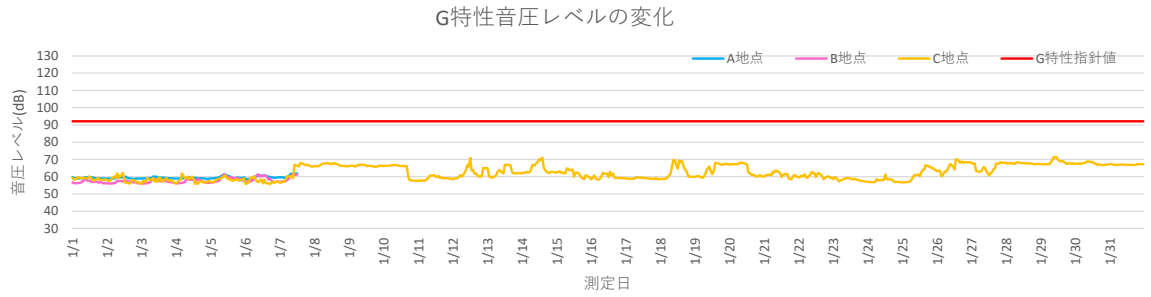


図 1.4-9(1)　低周波音（G 特性音圧レベル）の測定結果（常時測定、R2 年度）

出典：資料 1-22





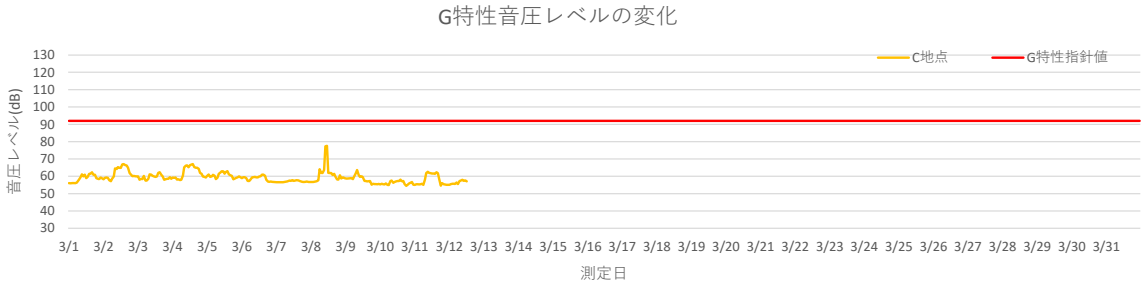
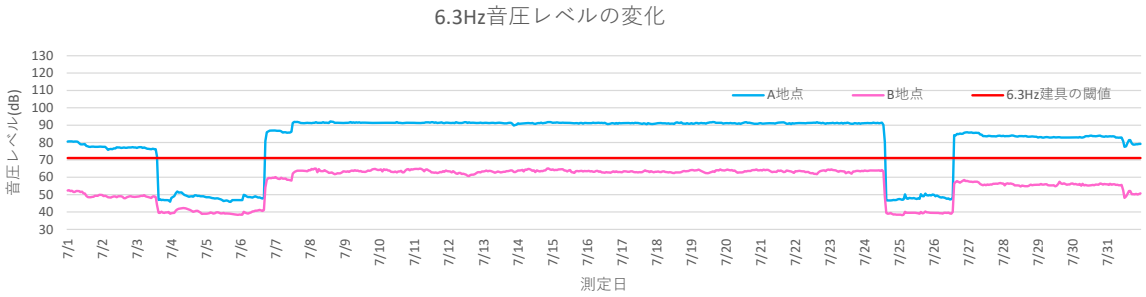
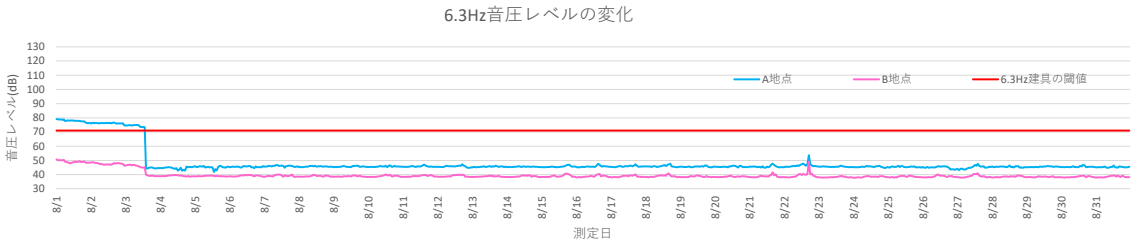
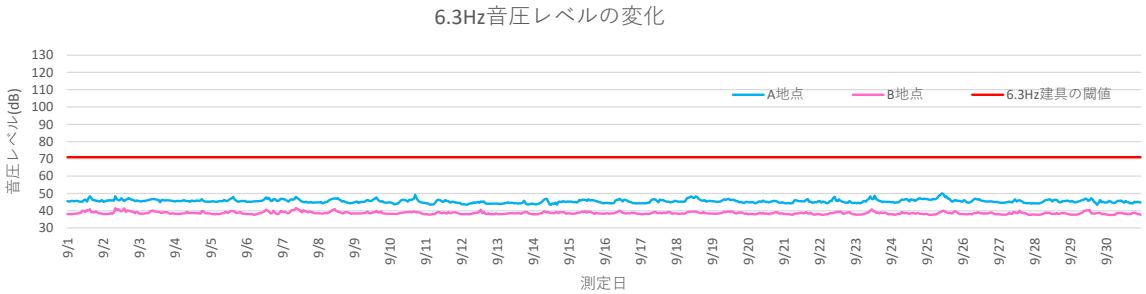


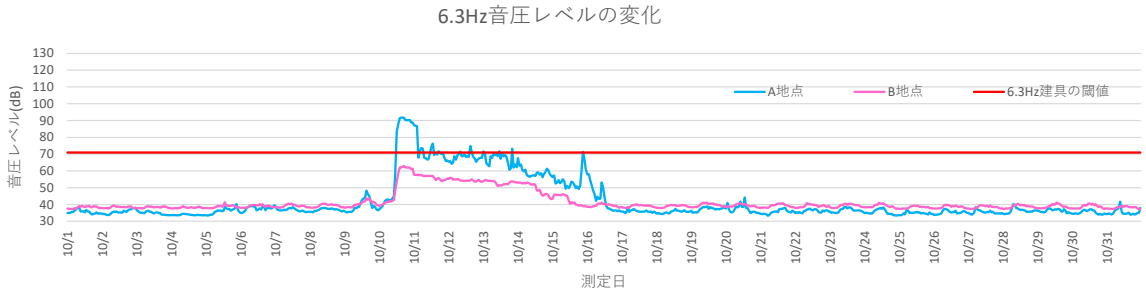
図 1.4-9(2)　低周波音（G 特性音圧レベル）の測定結果（常時測定、R2 年度）

出典：資料 1-22









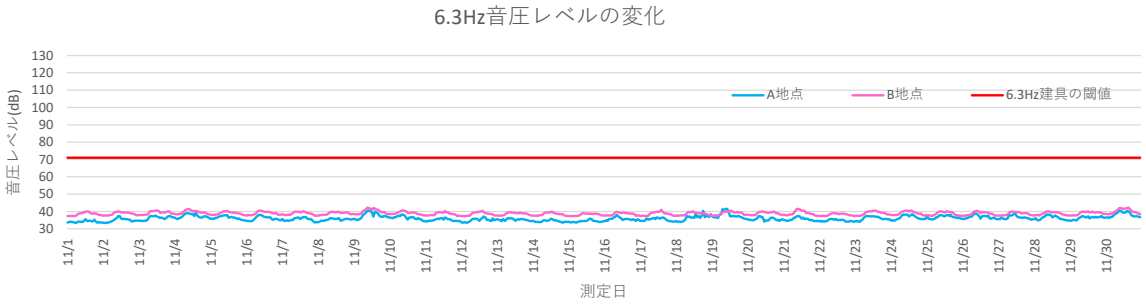
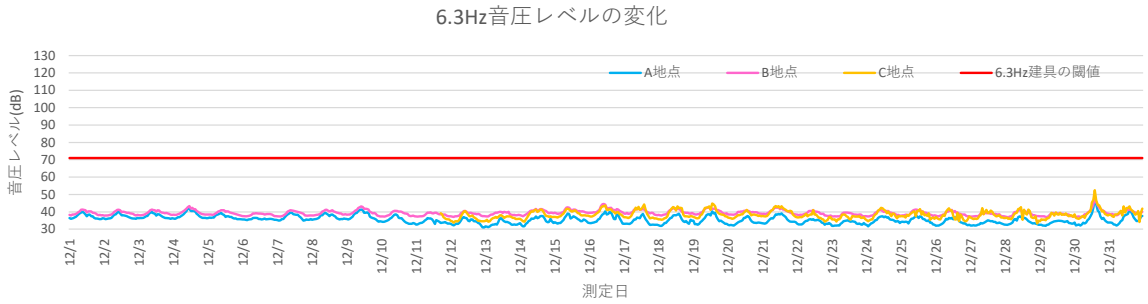
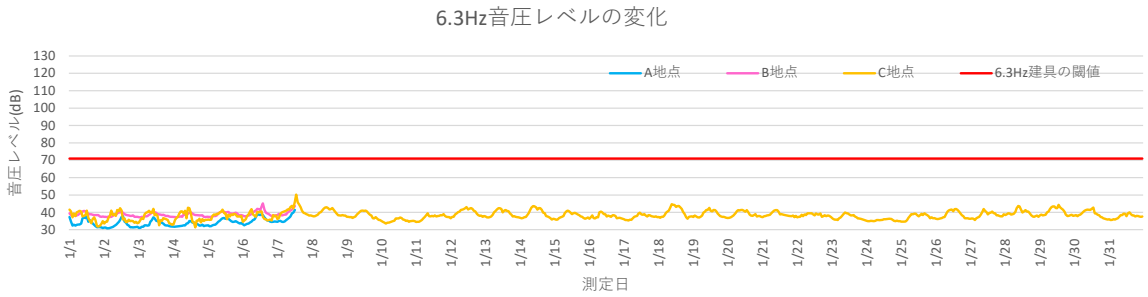
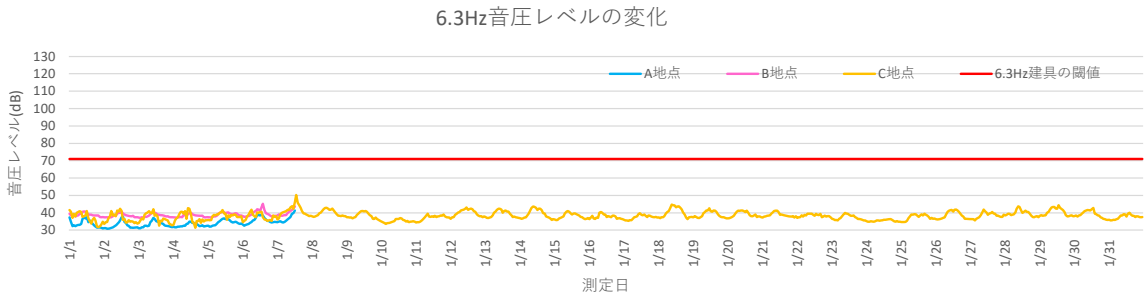


図 1.4-10(1)　低周波音（6.3Hz 音圧レベル）の測定結果（常時測定、R2 年度）

出典：資料 1-22







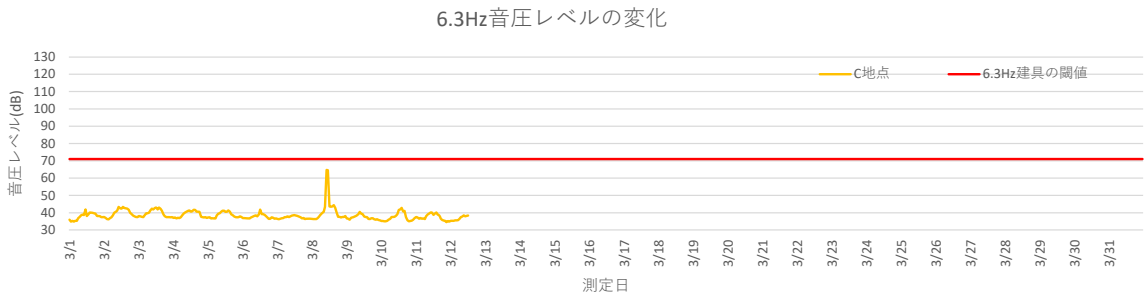


図 1.4-10(2)　低周波音（6.3Hz 音圧レベル）の測定結果（常時測定、R2 年度）

出典：資料 1-22

2） 令和３年度測定結果

表 1.4-8　低周波音調査の概要（令和３年度）

調査区分	調査日時	調査箇所	調査項目
常時測定	R3.6.3～R3.12.9	A：ダムサイト地区 B：ダム下流右岸地区(志津川) C:トンネル式放流設備周辺	低周波音
移動測定	R3.5.22　11:00～12:00 (最大放流量 704.46m³/s) R3.7.9　9:10～10:00 (最大放流量 527.77m³/s)	ダム下流右岸地区(志津川) ：5 箇所(29,26,23,32,18) （※18：トンネル式放流設備周辺）	低周波音 風向･風速・ 気温・湿度 放流状況
	R3.8.16　13:00～13:40 (最大放流量 538.25m³/s)		

青網掛け：コンジット放流

出典：資料 1-22

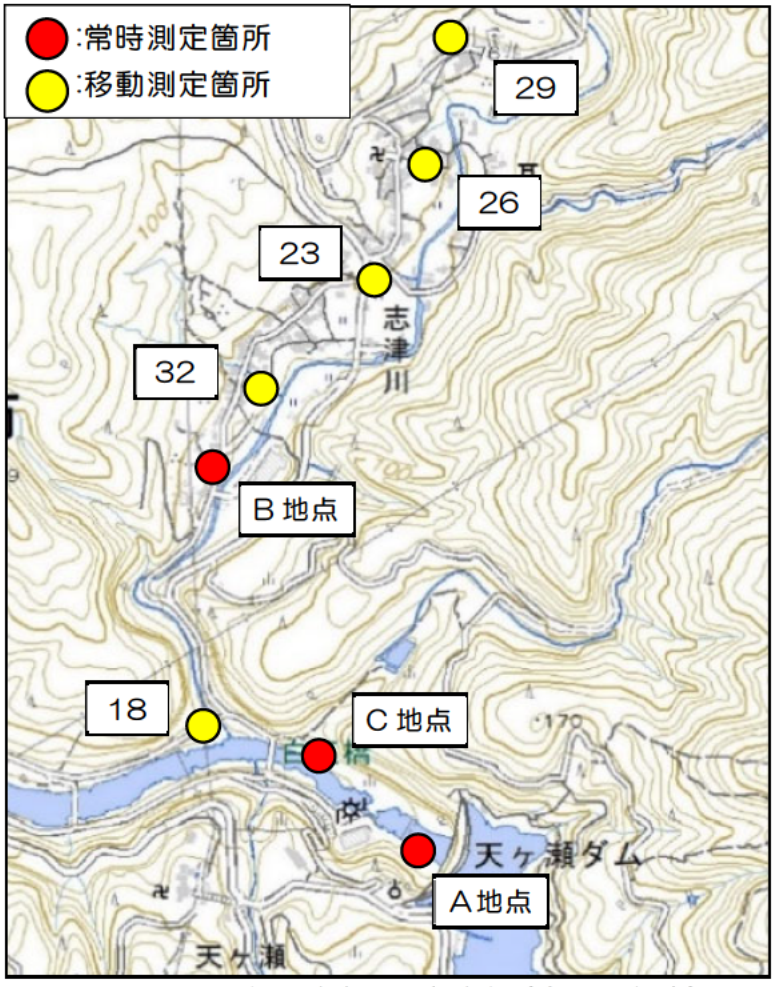


図 1.4-11　低周波音の調査地点（令和３年度）

出典：資料 1-24

① 常時測定結果

常時測定期間のうち、10月、12月を除き、コンジット放流が行われた。観測結果の概要は以下のとおりである。

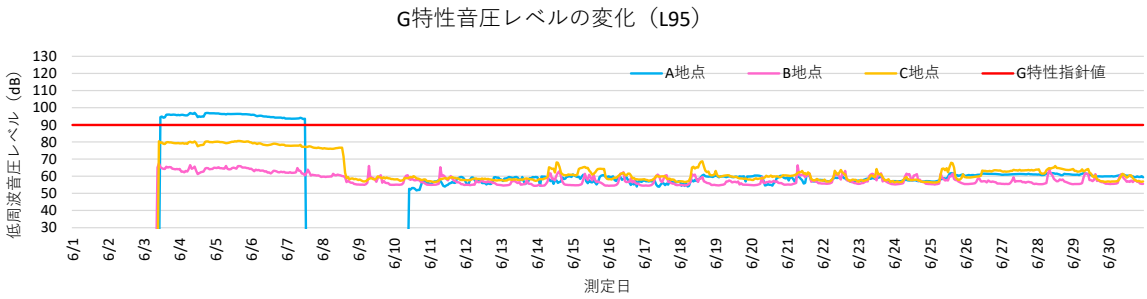
【常時測定結果】
A地点：コンジット放流が実施された期間のうち11月を除き、発生した低周波音の最大値が「心身に係る苦情に関する参照値(L_G=92dB)」を超過し、コンジット放流が実施された全期間で、「物的苦情に関する参照値(71dB(6.3Hz))」を超過した。
B地点：コンジット放流が実施された全期間で、発生した低周波音の最大値が両参照値を超えることはなかった。
C地点：コンジット放流が実施された期間のうち7月,8月において、発生した低周波音の最大値が「物的苦情に関する参照値(71dB(6.3Hz))」を超過した。

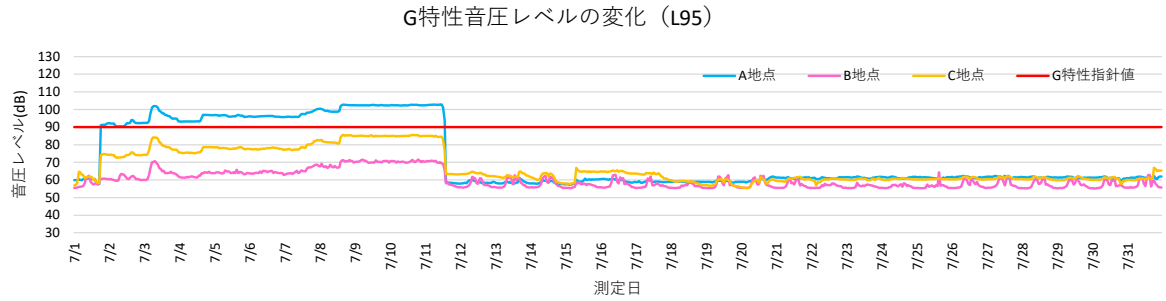
表 1.4-9　低周波音の常時測定結果の概要（令和３年度）

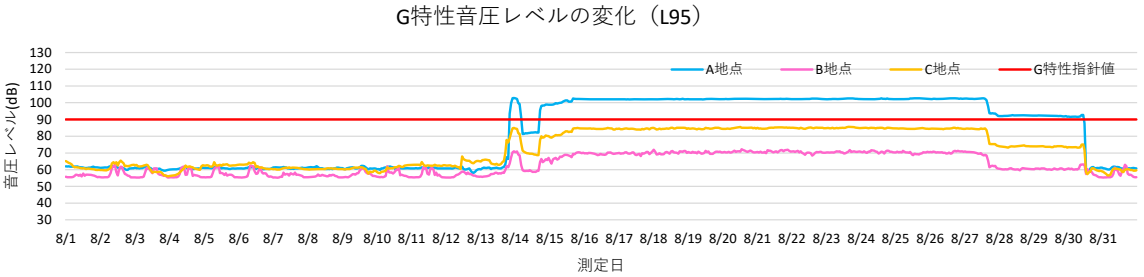
対象月	コンジット放流日	最大放流量 (m^3/s)	測定項目	A地点 (ダムサイト)	B地点 (ダム下流右岸)	C地点 (トンネル式放流設備周辺)
6月	1～8	119.2	G特性	97.0dB	65.7dB	80.3dB
			6.3Hz	84.4dB	56.6dB	69.6dB
7月	1～11	532.22	G特性	102.7dB	71.1dB	85.6dB
			6.3Hz	92.6dB	64.1dB	76.4dB
8月	13～30	653.76	G特性	102.3dB	71.3dB	85.1dB
			6.3Hz	92.5dB	64.3dB	75.8dB
9月	6～15, 27～29	149.14	G特性	97.7dB	65.8dB	78.4dB
			6.3Hz	84.8dB	55.8dB	67.4dB
10月	コンジット放流なし(参照値の超過なし)					
11月	6, 17～29	27.5	G特性	90.9dB	59.0dB	73.2dB
			6.3Hz	75.2dB	45.1dB	59.5dB
12月	コンジット放流なし(参照値の超過なし)					

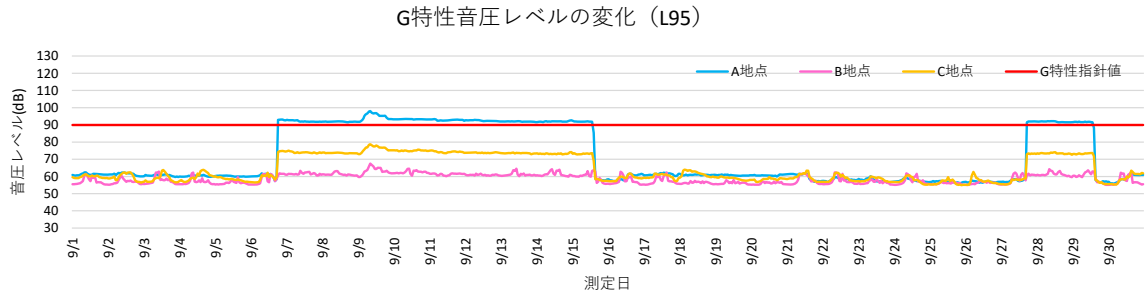
※低周波音（dB）は、放流時の最大値を示している。
※物的苦情に関する参照値：71dB（6.3Hz）
※心身に係る苦情に関する参照値：L_G=92dB
※ピンク網掛け：L_G=92dB超過、黄網掛け：71dB（6.3Hz）超過

出典：資料 1-22









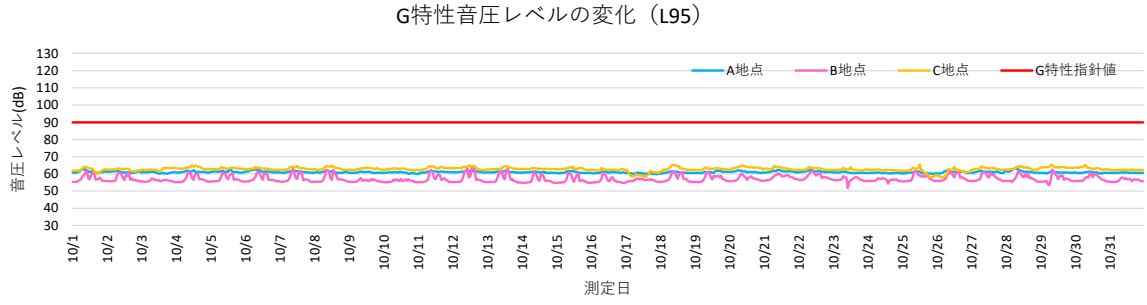


図 1.4-12(1)　低周波音（G 特性音圧レベル）の測定結果（常時測定、R3 年度）

出典：資料 1-22

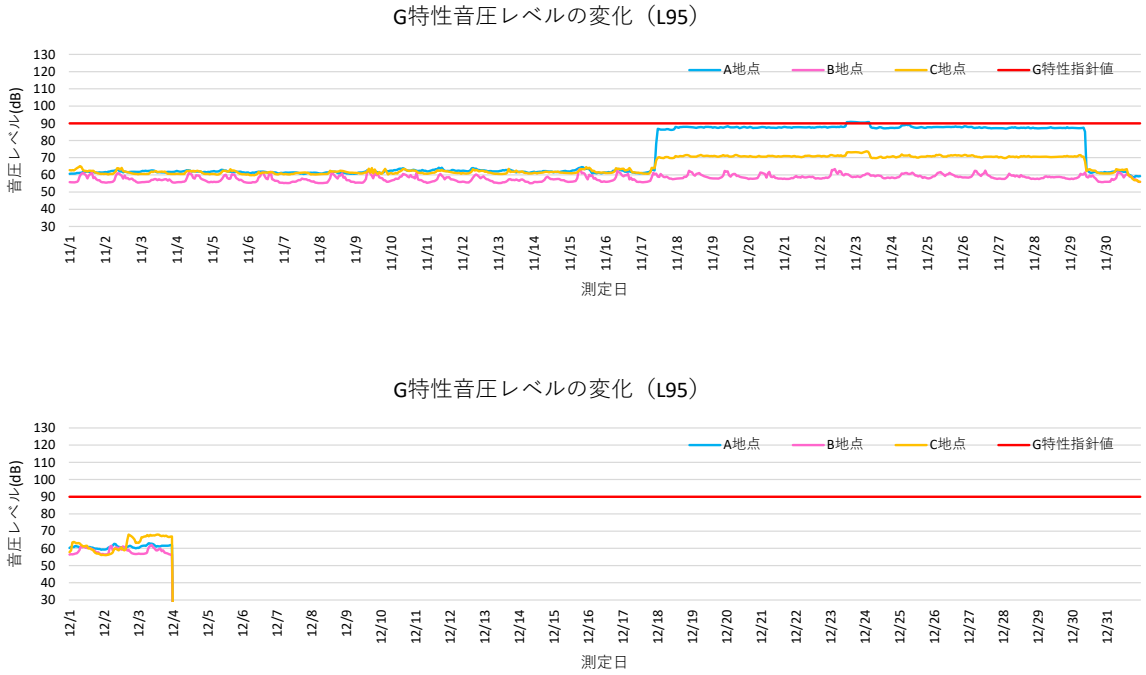
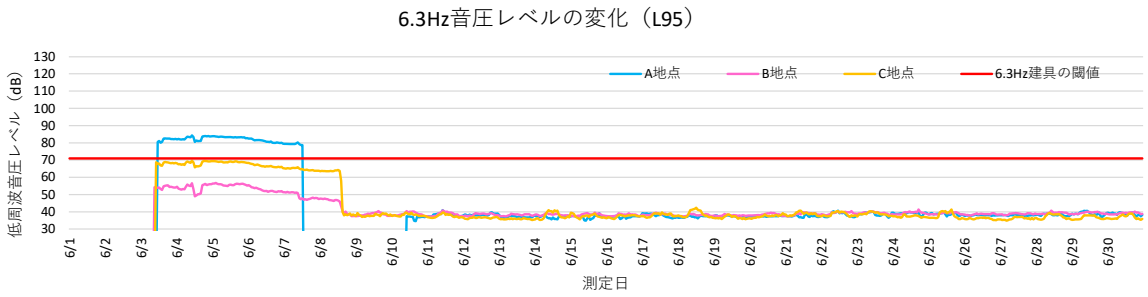
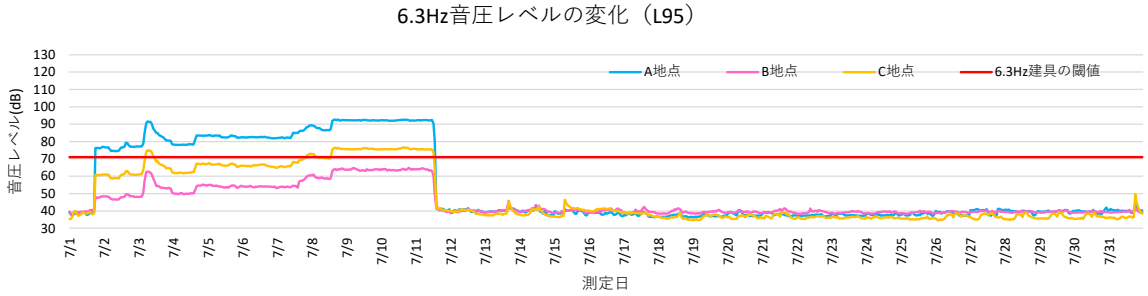
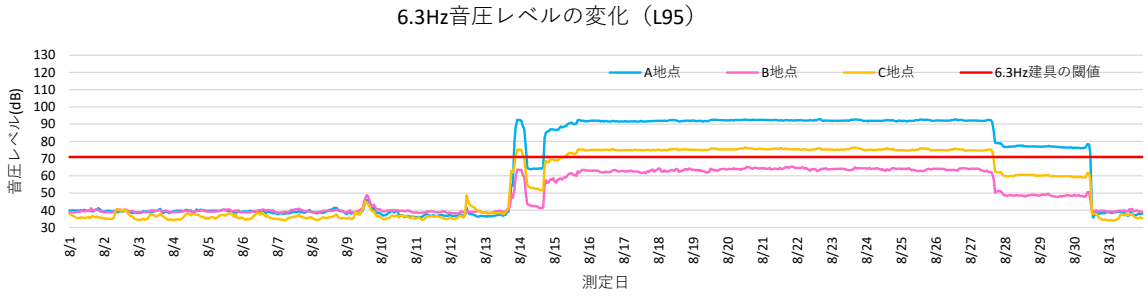


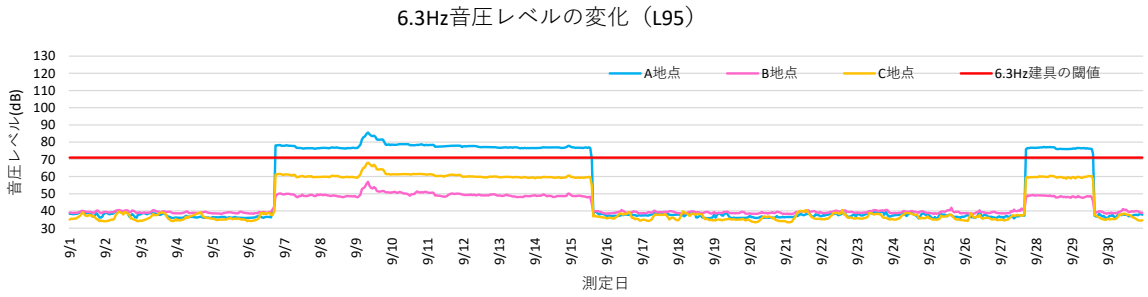
図 1.4-12 (2)　低周波音（G 特性音圧レベル）の測定結果（常時測定、R3 年度）

出典：資料 1-22









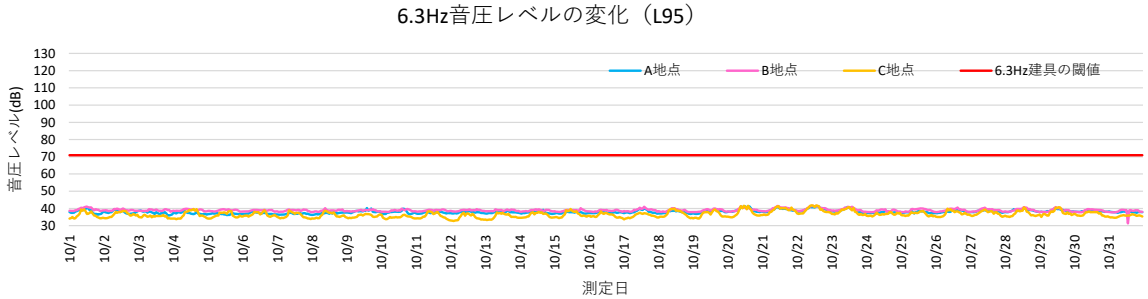


図 1.4-13(1)　低周波音（6.3Hz 音圧レベル）の測定結果（常時測定、R3 年度）

出典：資料 1-22

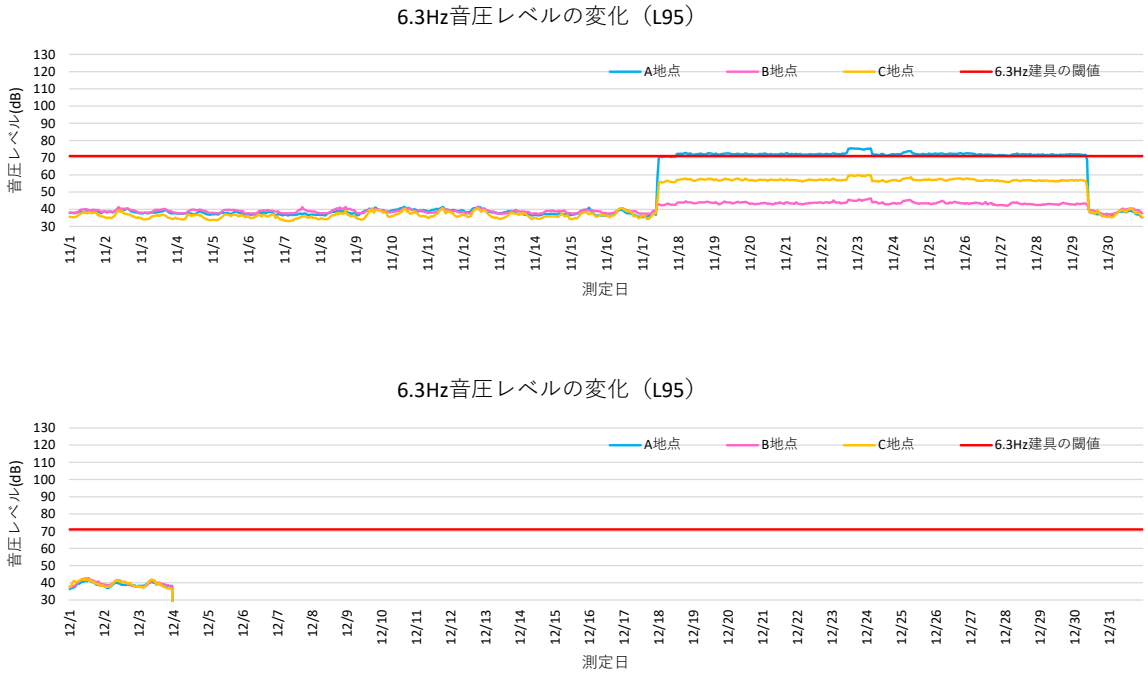


図 1.4-13 (2)　低周波音（G 特性音圧レベル）の測定結果（常時測定、R3 年度）

出典：資料 1-22

② 移動測定結果

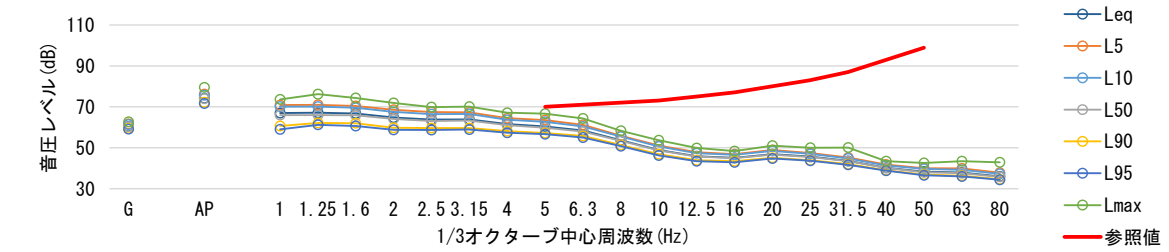
コンジット移動測定は、5月22日、7月9日、8月16日の3回実施した。観測結果の概要は以下のとおりである。

【移動測定結果】
R3.5/22 コンジット放流量 704m³/s(11:00)：地点18（ダム下流右岸地区(トンネル式放流設備周辺)）の5～8Hzで、発生した低周波音が参照値を超過した。
R3.7/9 コンジット放流量 528m³/s(9:00)：地点18（ダム下流右岸地区(トンネル式放流設備周辺)）の5～8Hzで、発生した低周波音が参照値を超過した。
R3.8/16 コンジット放流量 590m³/s(17:00)：地点18（ダム下流右岸地区(トンネル式放流設備周辺)）の5～8Hzで、発生した低周波音が参照値を超過した。

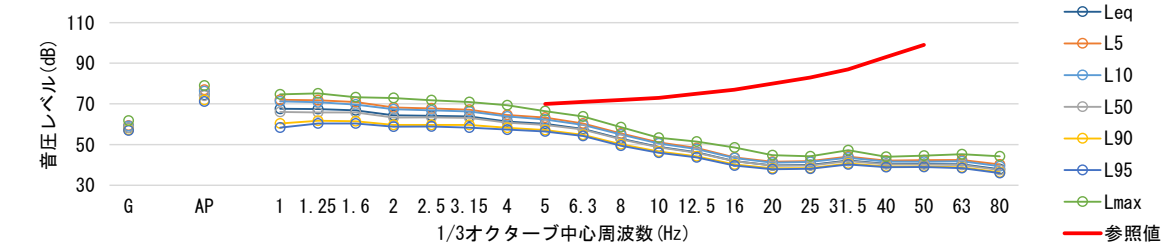
※ピーク時の放流量及び測定結果を示している。

出典：資料1-22

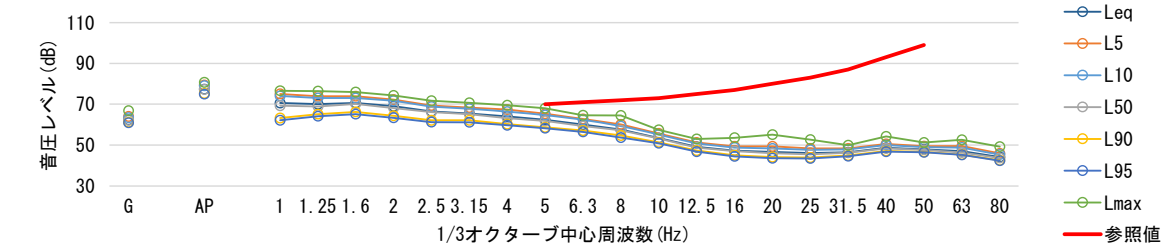
地点 29



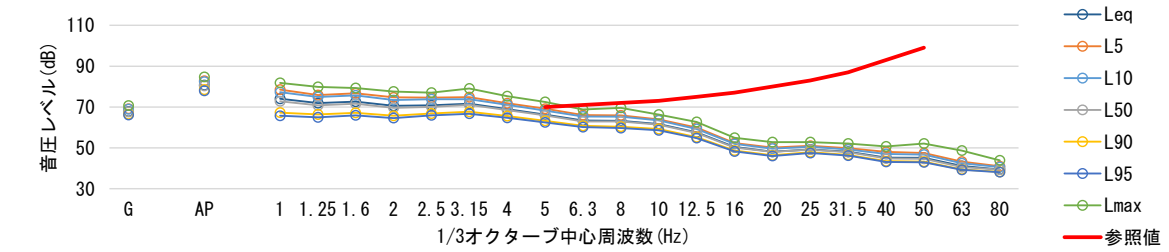
地点 26



地点 23



地点 32



地点 18

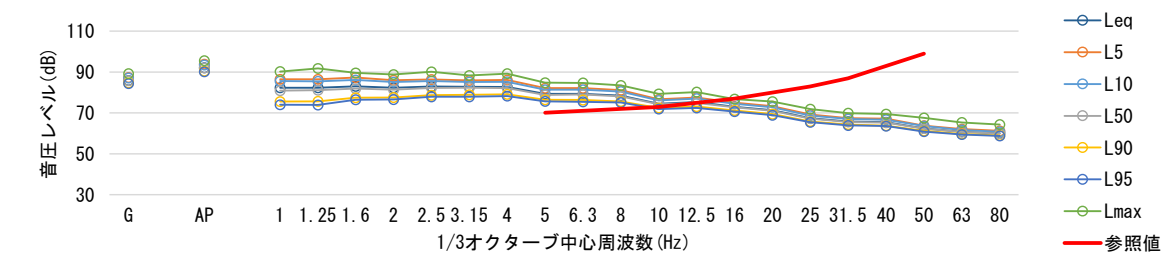
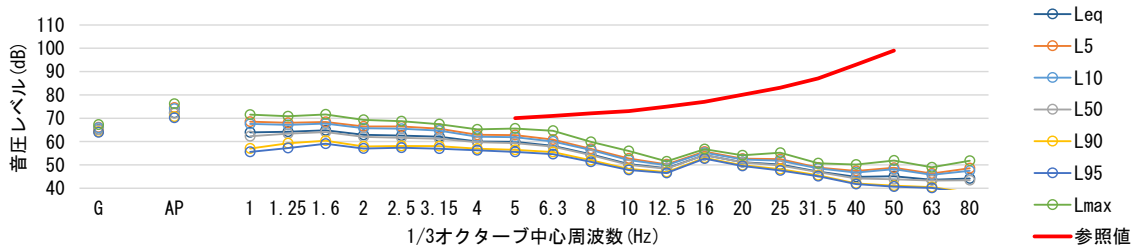


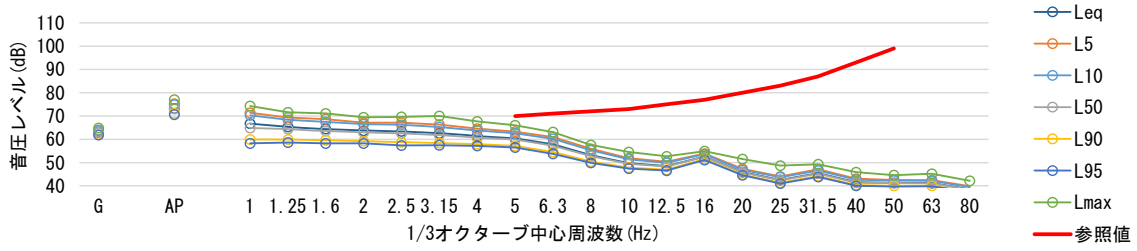
図 1.4-14　低周波音（音圧レベル）の測定結果（移動測定、R3/5/22）

出典：資料 1-22

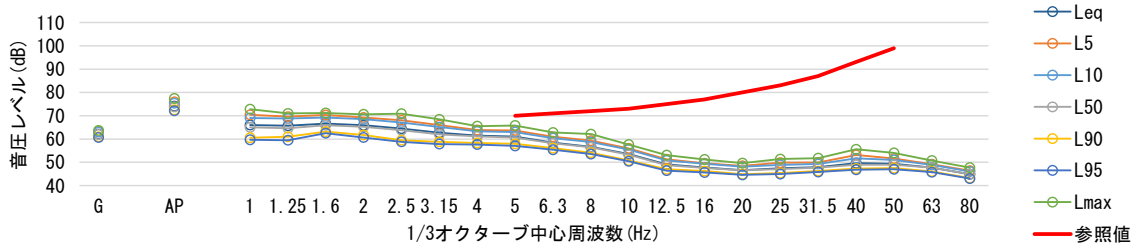
地点 29



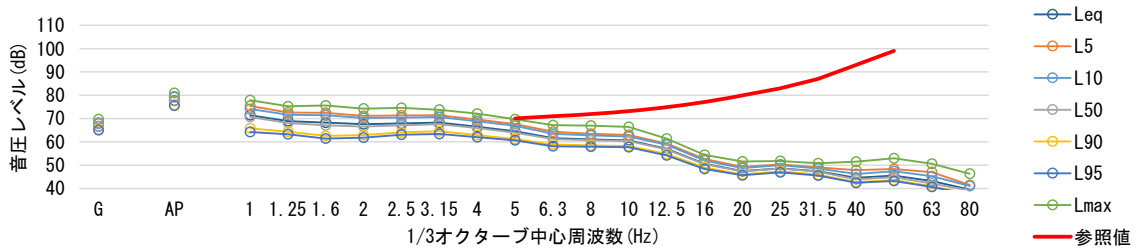
地点 26



地点 23



地点 32



地点 18

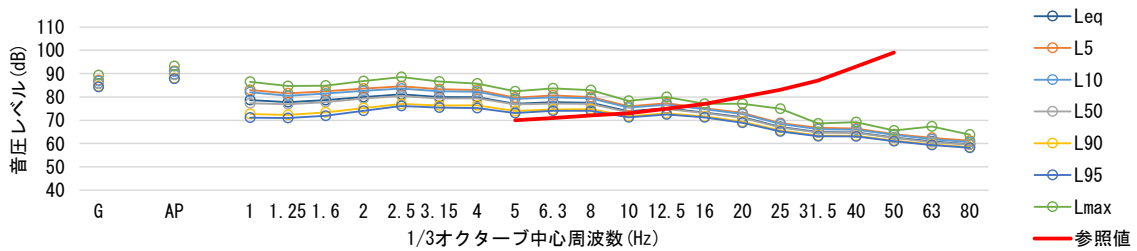
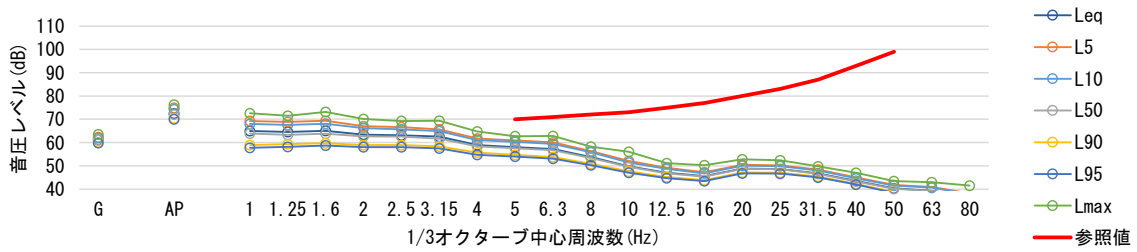


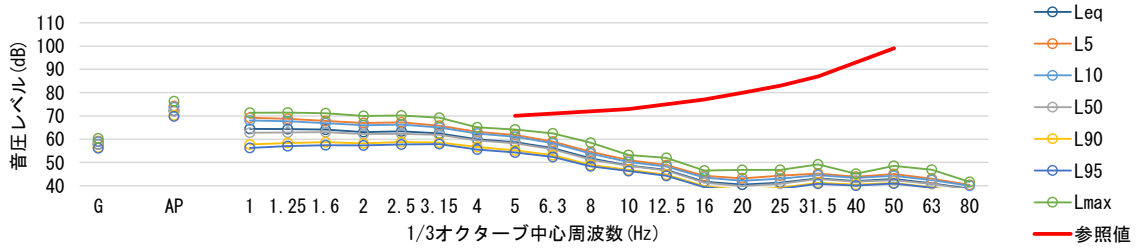
図 1.4-15　低周波音（音圧レベル）の測定結果（移動測定、R3/7/9）

出典：資料 1-22

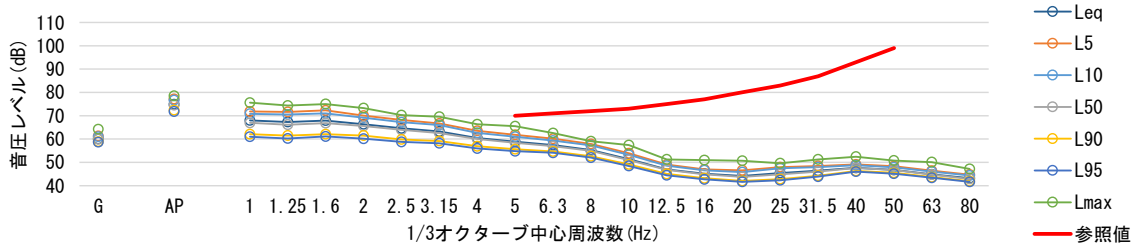
地点 29



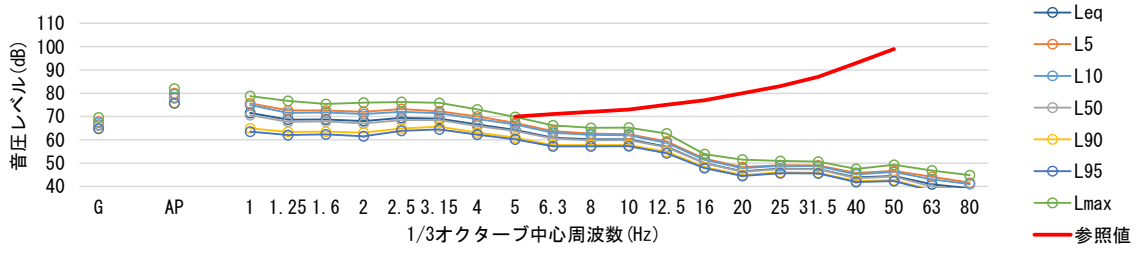
地点 26



地点 23



地点 32



地点 18

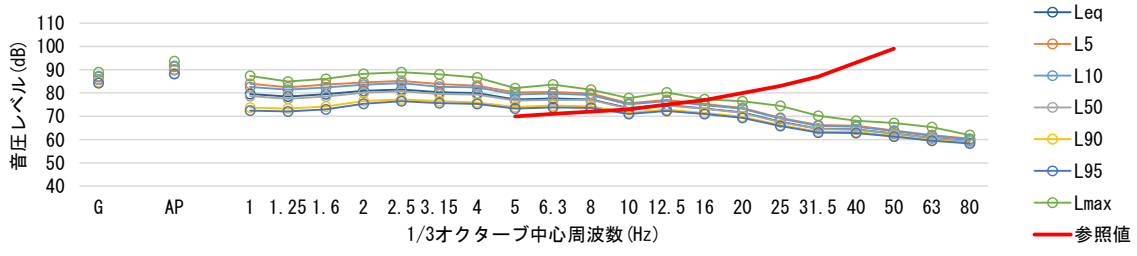


図 1.4-16　低周波音（音圧レベル）の測定結果（移動測定、R3/8/16）

出典：資料 1-22

3） 令和４年度測定結果

表 1.4-10　低周波音調査の概要（令和４年度）

調査区分	調査日時	調査箇所	調査項目
常時測定	R4.5.1～R3.10.31	A：ダムサイト地区 B：ダム下流右岸地区(志津川) C:トンネル式放流設備周辺 D:ダム下流左岸地区(金井戸)	低周波音
移動測定	R4.7.21　11:00～12:00 (最大放流量 504.32m³/s)	ダム下流右岸地区(志津川) ：5 箇所(29, 26, 23, 32, 18) （※18：トンネル式放流設備周辺） ダム下流左岸地区(金井戸) ：1 箇所(4-2)	低周波音 風向･風速・ 気温・湿度 放流状況
	R4.7.26　9:00～13:00 (最大放流量 21.3m³/s)		
	R4.8.18　17:00～18:00 (最大放流量 538.25m³/s)		
	R4.9.7　8:00～12:00 (最大放流量 101.82m³/s)		
	(最大放流量 101.34m³/s)		
	R4.9.7　12:00～16:00 (最大放流量 98.22m³/s)		

青網掛け：コンジット放流　橙網掛け：トンネル放流

出典：資料 1-22

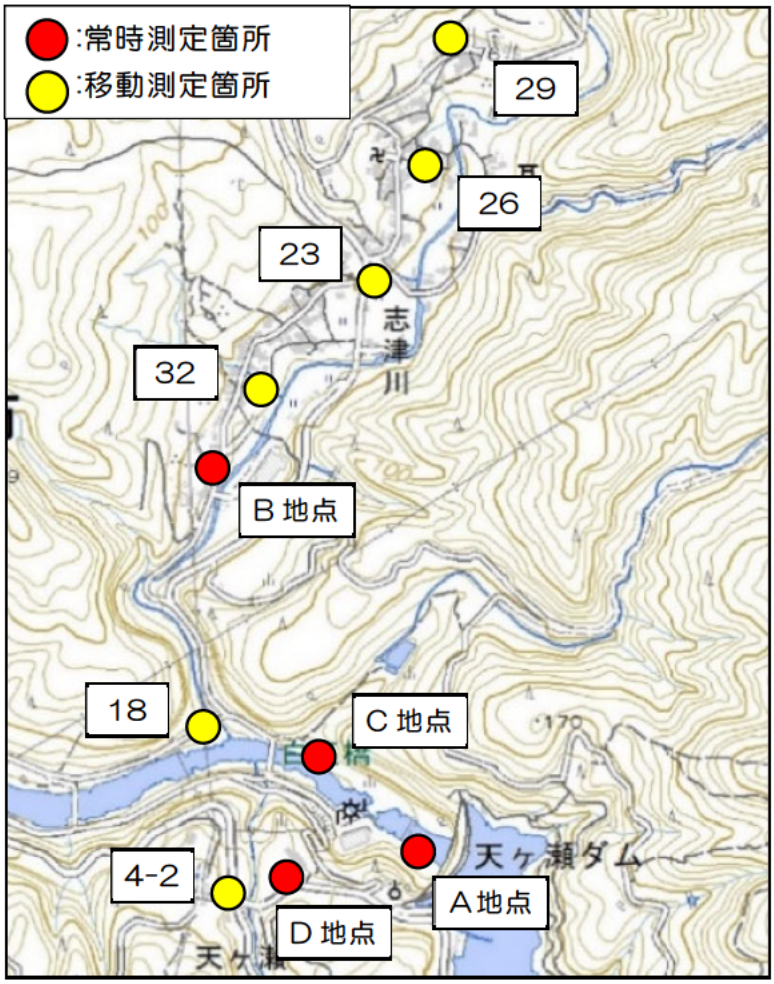


図 1.4-17　低周波音の調査地点（令和４年度）

出典：資料 1-24

① 常時測定結果

常時測定期間のうち、10 月を除き、コンジット放流が行われた。観測結果の概要は以下のとおりである。

【常時測定結果】
A 地点：コンジット放流が実施された全期間で、発生した低周波音の最大値が「心身に係る苦情に関する参照値(L_G＝92dB)」及び「物的苦情に関する参照値(71dB(6.3Hz))」を超過した。
B 地点：コンジット放流が実施された全期間で、発生した低周波音の最大値が両参照値を超えることはなかった。
C 地点：コンジット放流が実施された期間のうち 9 月を除き、発生した低周波音の最大値が「物的苦情に関する参照値(71dB(6.3Hz))」を超過した。
D 地点：コンジット放流が実施された全期間で、発生した低周波音の最大値が「物的苦情に関する参照値(71dB(6.3Hz))」を超過した。(5,6 月測定なし)

表 1.4-11　低周波音の常時測定結果の概要（令和 4 年度）

対象月	コンジット放流日	最大放流量 (m^3/s)	測定項目	A 地点 (ダムサイト)	B 地点 (ダム下流右岸)	C 地点 (トンネル式放流設備周辺)	D 地点 (ダム下流左岸)
5月	10,19,30	60.24	G 特性	96.7dB	65.0dB	81.8dB	測定なし
			6.3Hz	85.1dB	58.2dB	71.5dB	測定なし
6月	2,3, 10～13	105.75	G 特性	98.9dB	64.2dB	81.3dB	測定なし
			6.3Hz	85.3dB	54.4dB	71.9dB	測定なし
7月	4～6, 11～17, 19～24	518.94	G 特性	102.5dB	71.1dB	85.6dB	91.7dB
			6.3Hz	92.4dB	64.3dB	77.6dB	81.0dB
8月	17～23	571.09	G 特性	102.6dB	72.1dB	85.8dB	91.6dB
			6.3Hz	92.6dB	64.7dB	77.8dB	80.8dB
9月	2～7	108.08	G 特性	96.0dB	64.9dB	77.9dB	84.7dB
			6.3Hz	82.3dB	54.6dB	67.7dB	69.8dB
10月	コンジット放流なし(参照値の超過なし)						

※低周波音（dB）は、放流時の最大値を示している。
※物的苦情に関する参照値：71dB（6.3Hz）
※心身に係る苦情に関する参照値：L_G=92dB
※ピンク網掛け：L_G=92dB 超過、黄網掛け：71dB（6.3Hz）超過

出典：資料 1-22

図 1.4-18　低周波音（G 特性音圧レベル）の測定結果（常時測定、R4 年度）

出典：資料 1-22

図 1.4-19　低周波音（6.3Hz 音圧レベル）の測定結果（常時測定、R4 年度）

出典：資料 1-22

② 移動測定結果

コンジット移動測定は、7月21日、7月26日、8月18日、9月7日の4回実施した。観測結果の概要は以下のとおりである。

【移動測定結果】

R4.7/21 コンジット放流量504m³/s(11:00)：地点18（ダム下流右岸地区(トンネル式放流設備周辺)）、地点4-2（ダム下流左岸地区）の5～8Hzで、発生した低周波音が参照値を超過した。

R4.7/26 トンネル放流量21m³/s(11:40)：全地点の全区分で、発生した低周波音が両参照値を超えることはなかった。

R4.8/18 コンジット放流量538m³/s(17:00)：地点18（ダム下流右岸地区(トンネル式放流設備周辺)）、地点4-2（ダム下流左岸地区）の5～8Hzで、発生した低周波音が参照値を超過した。

R4.9/7 ＜午前（1回目）＞

コンジット放流量102m³/s(8:00)：全地点の全区分で、発生した低周波音が両参照値を超えることはなかった。

トンネル放流量101m³/s(10:00)：全地点の全区分で、発生した低周波音が両参照値を超えることはなかった。

＜午後（2回目）＞

トンネル放流量98m³/s(12:00)：全地点の全区分で、発生した低周波音が両参照値を超えることはなかった。

※ピーク時の放流量及び測定結果を示している。

出典：資料1-22

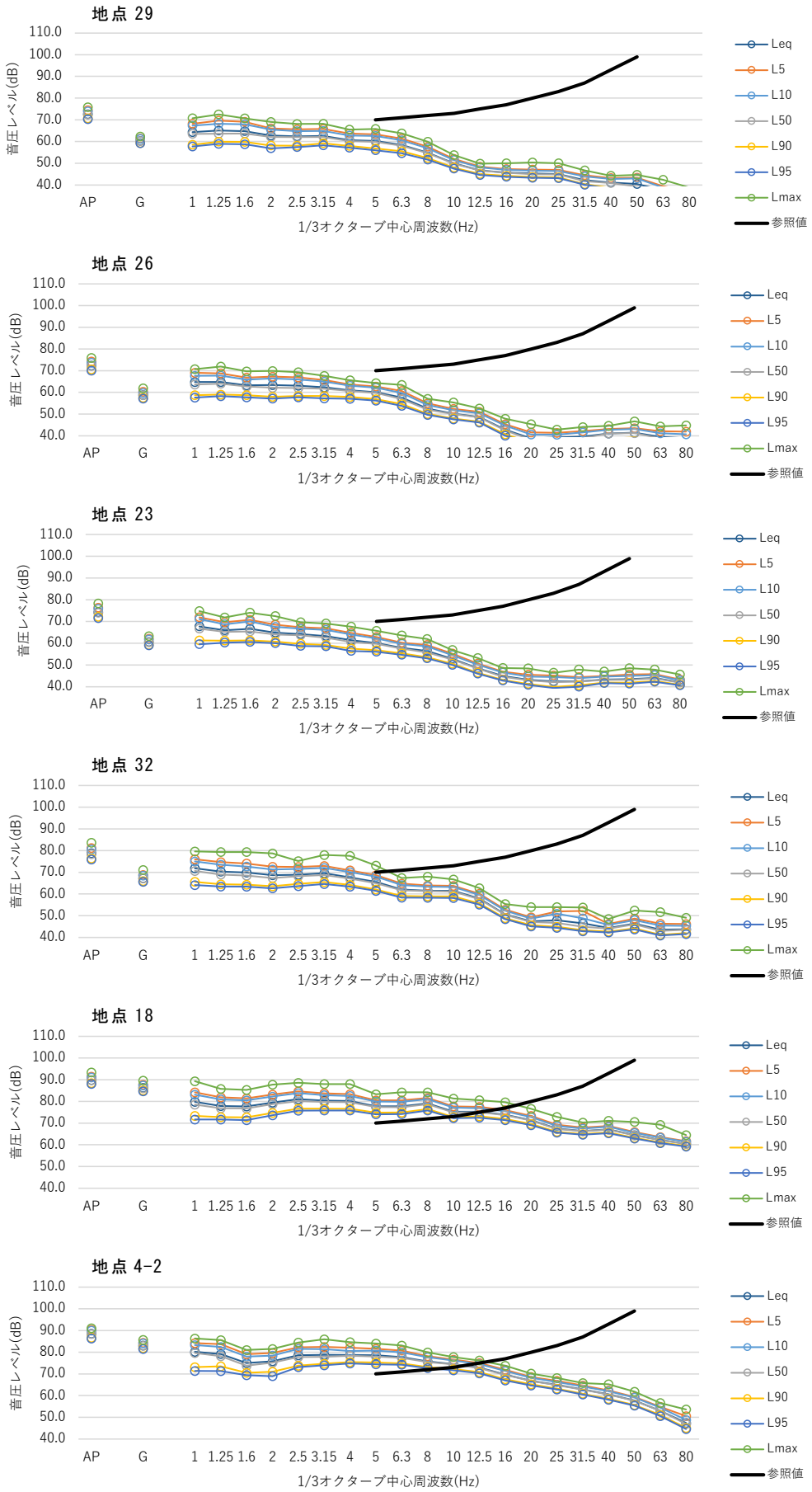


図 1.4-20　低周波音（音圧レベル）の測定結果（移動測定、R4/7/21）

出典：資料 1-22

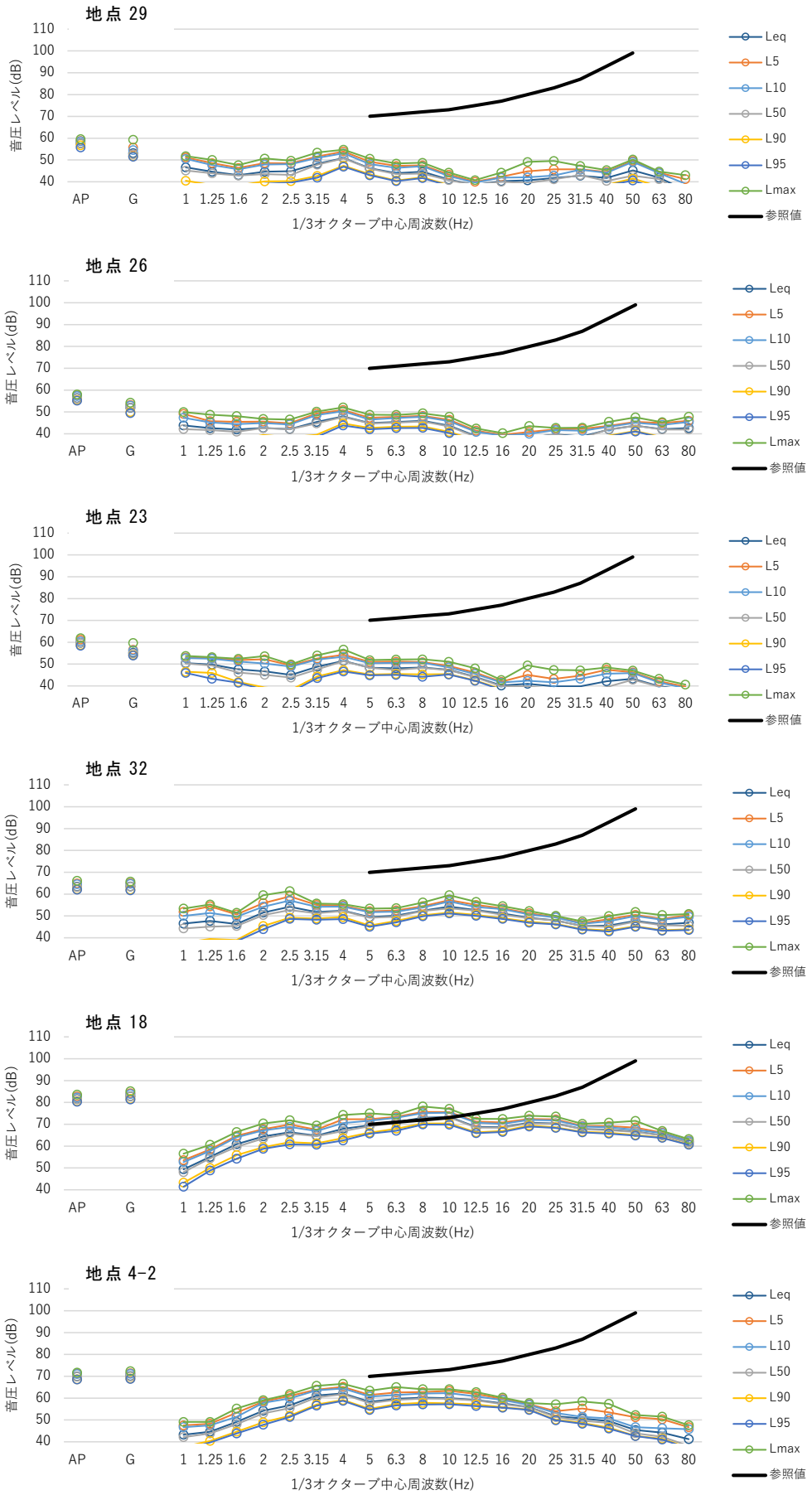


図 1.4-21　低周波音（音圧レベル）の測定結果（移動測定、R4/7/26）

出典：資料 1-22

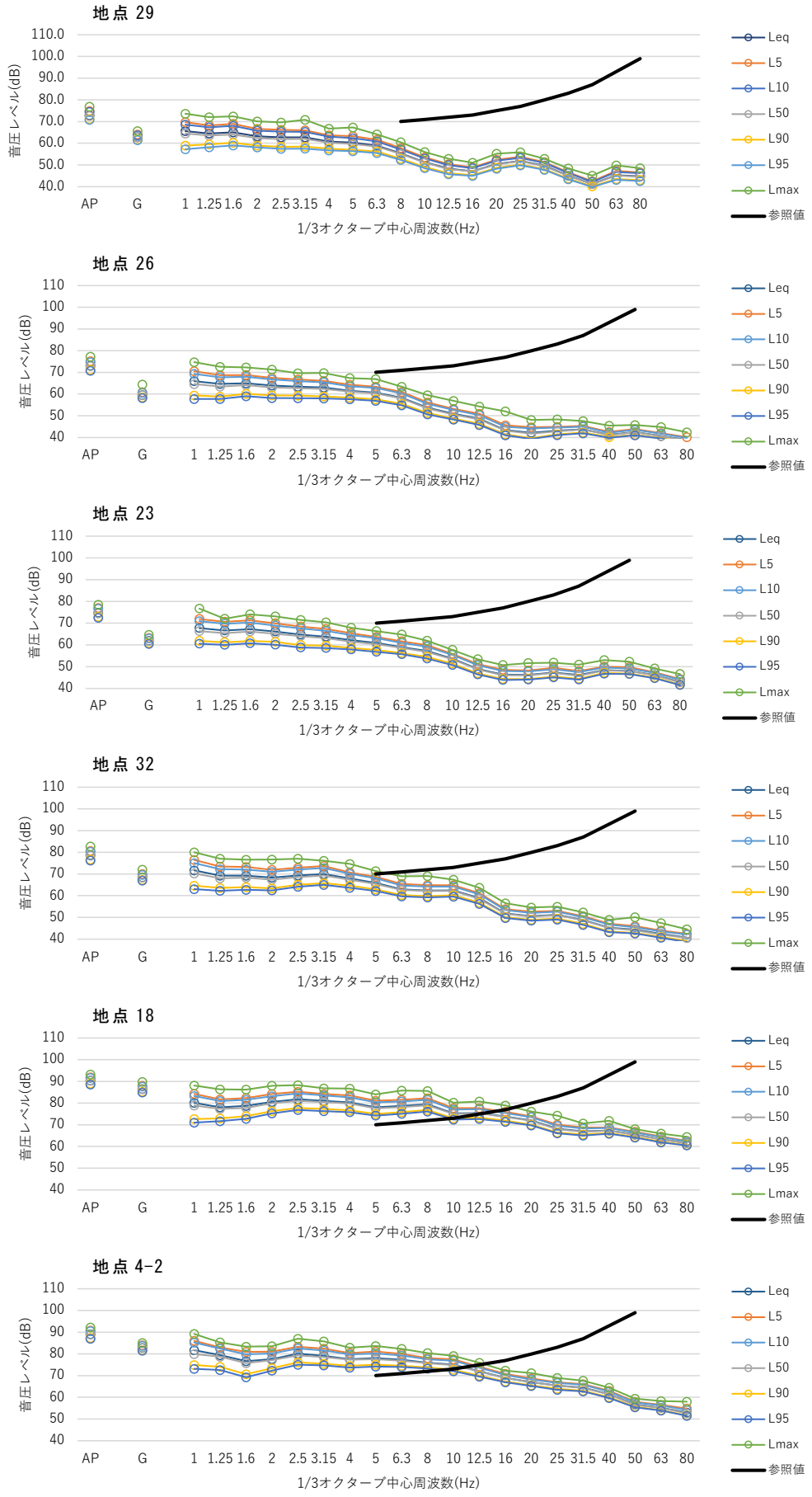


図 1.4-22　低周波音（音圧レベル）の測定結果（移動測定、R4/8/18）

出典：資料 1-22

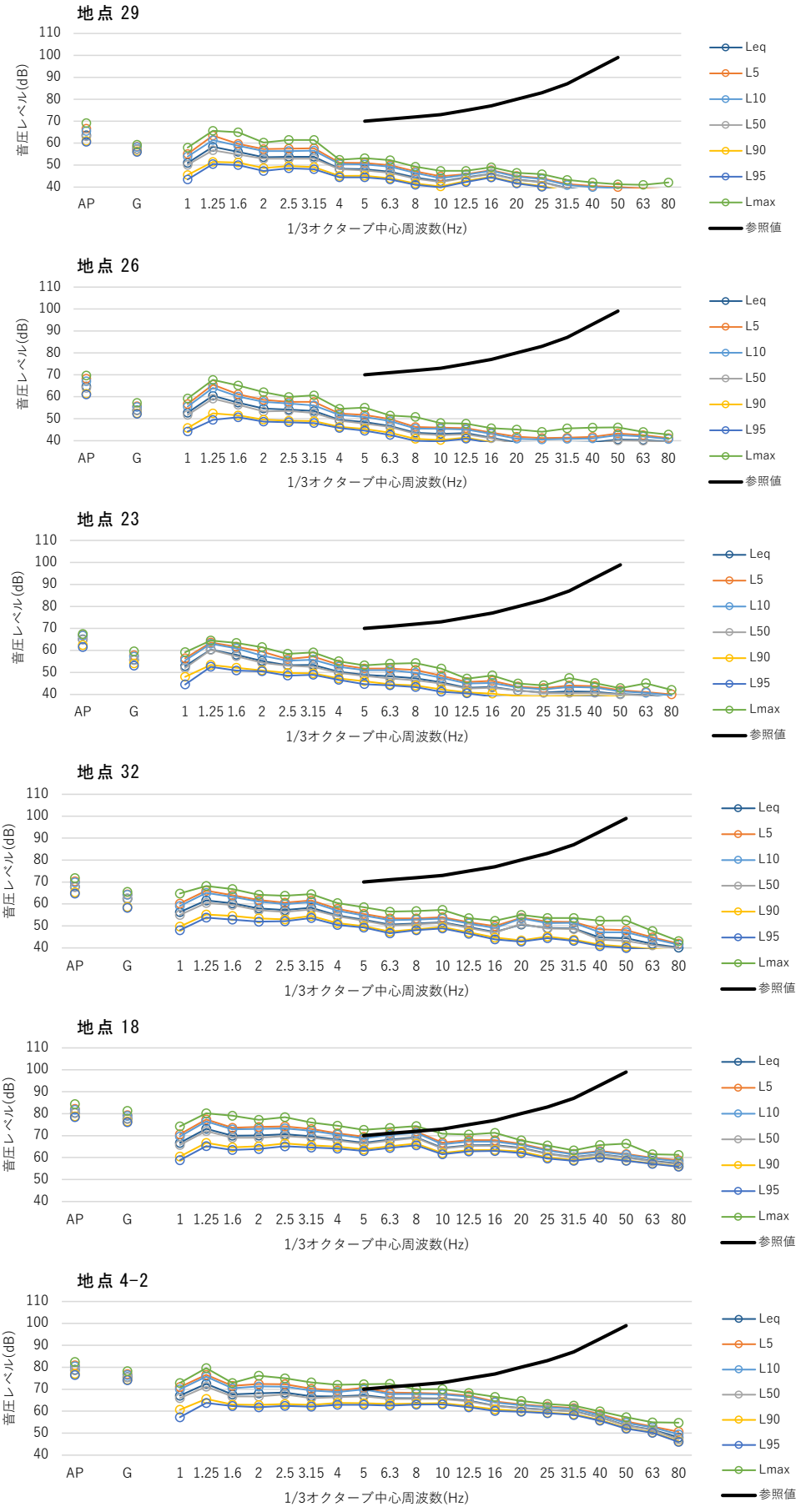


図 1.4-23　低周波音（音圧レベル）の測定結果（移動測定、R4/9/7 午前(コンジット放流)）

出典：資料 1-22

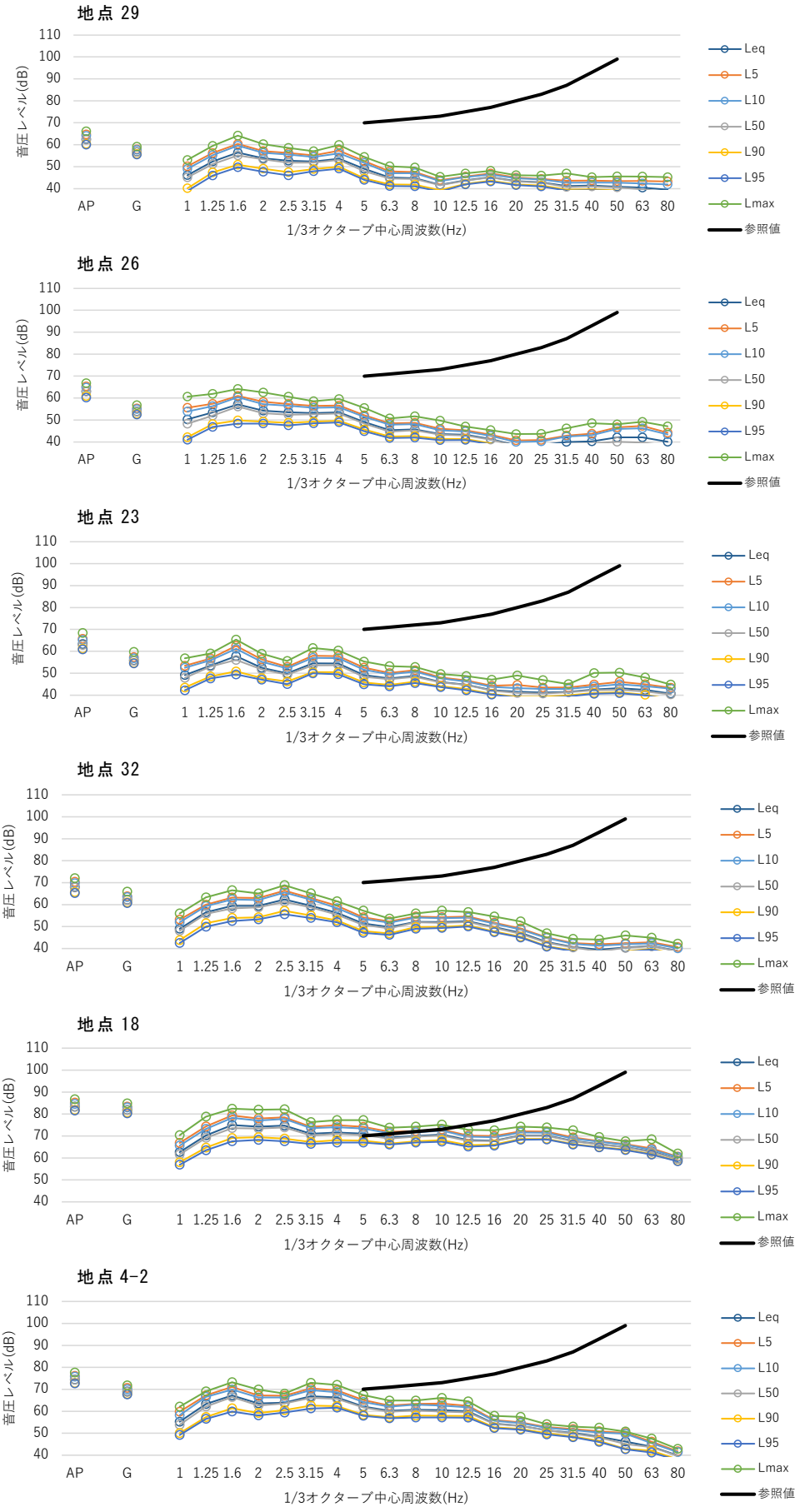


図 1.4-24　低周波音（音圧レベル）の測定結果（移動測定、R4/9/7 午前(トンネル放流)）

出典：資料 1-22

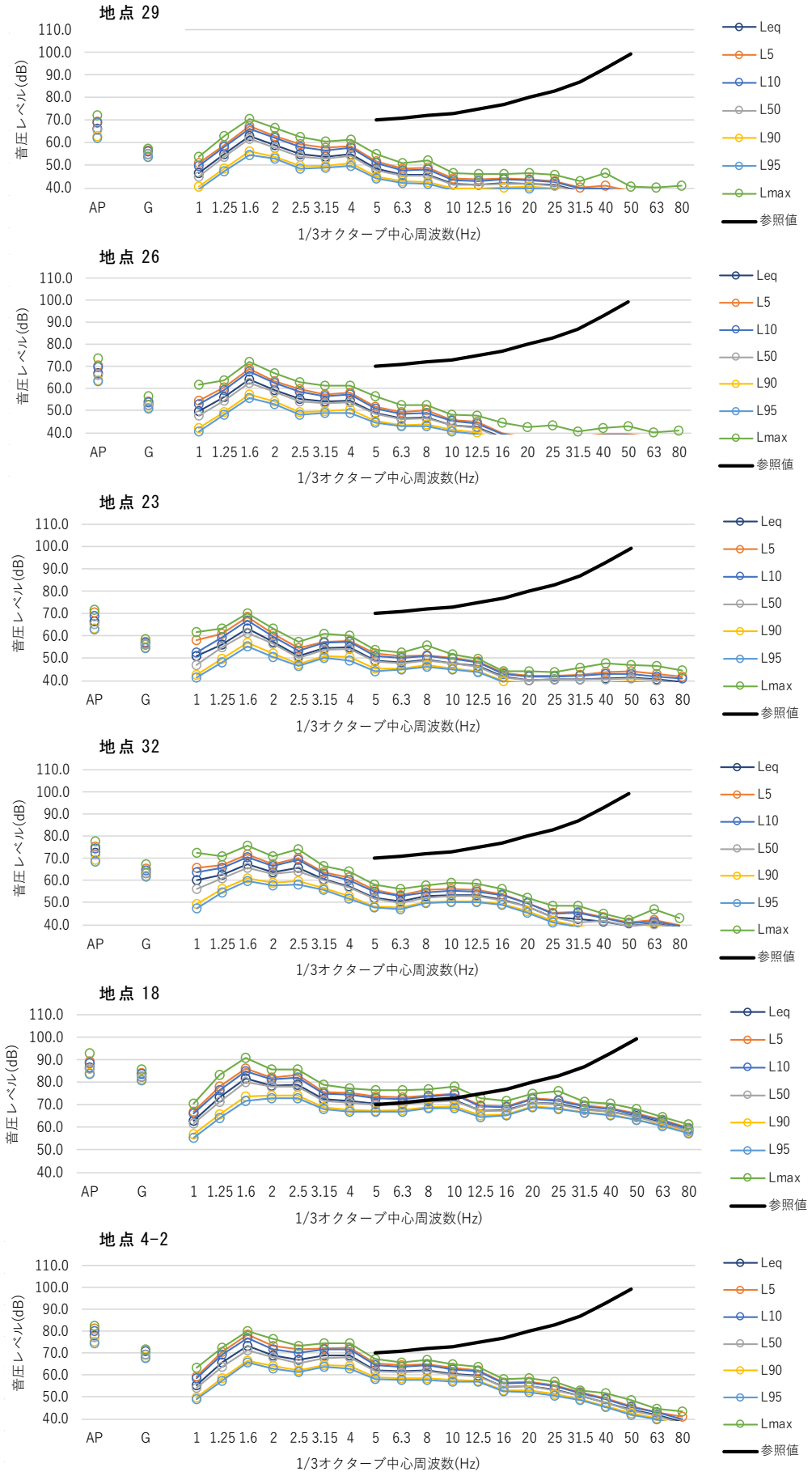


図 1.4-25　低周波音（音圧レベル）の測定結果（移動測定、R4/9/7 午後(トンネル放流)）

出典：資料 1-22

4） 令和５年度測定結果

表 1.4-12　低周波音調査の概要（令和５年度）

調査区分	調査日時	調査箇所	調査項目
常時測定	R5.5.1～R5.10.31	A：ダムサイト地区 B：ダム下流右岸地区(志津川) C:トンネル式放流設備周辺 D:ダム下流左岸地区(金井戸)	低周波音
移動測定	R5.5.8　14:40～18:40 (最大放流量 536.85m³/s)	ダム下流右岸地区(志津川) ：5 箇所(29, 26, 23, 32, 18) （※18：トンネル式放流設備周辺） ダム下流左岸地区(金井戸) ：1 箇所(4-2)	低周波音 風向･風速・ 気温・湿度 放流状況

※橙網掛け：トンネル放流

出典：資料 1-22

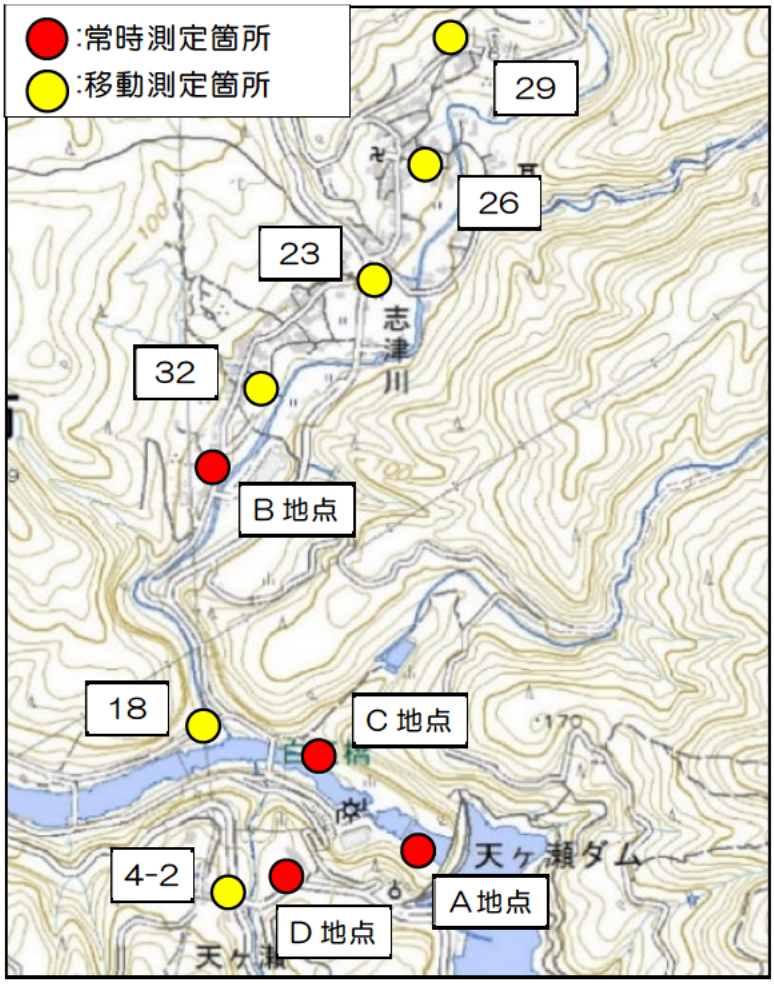


図 1.4-26　低周波音の調査地点（令和５年度）

出典：資料 1-24

① 常時測定結果

常時測定期間のうち、9月を除き、コンジット放流が行われた。観測結果の概要は以下のとおりである。

【常時測定結果】

A地点：コンジット放流が実施された期間のうち5月,6月,7月,8月において、発生した低周波音の最大値が「心身に係る苦情に関する参照値(L_G=92dB)」及び「物的苦情に関する参照値(71dB(6.3Hz))」を超過した。

B地点：コンジット放流が実施された全期間で、発生した低周波音の最大値が両参照値を超えることはなかった。

C地点：コンジット放流が実施された期間のうち5月において、発生した低周波音の最大値が「心身に係る苦情に関する参照値(L_G=92dB)」を超過し、5月,6月において、発生した低周波音の最大値が「物的苦情に関する参照値(71dB(6.3Hz))」を超過した。

D地点：コンジット放流が実施された期間のうち5月,6月,8月において、発生した低周波音の最大値が「物的苦情に関する参照値(71dB(6.3Hz))」を超過した。

表 1.4-13　低周波音の常時測定結果の概要（令和５年度）

対象月	コンジット放流日	最大放流量 (m^3/s)	測定項目	A地点（ダムサイト）	B地点（ダム下流右岸）	C地点（トンネル式放流設備周辺）	D地点（ダム下流左岸）
5月	9～12, 15～17, 19～20	624.93	G特性	103.4dB	72.2dB	92.2dB	91.6dB
			6.3Hz	94.1dB	66.3dB	81.6dB	81.7dB
6月	1～16, 22～23, 30	653.66	G特性	103.8dB	73.2dB	86.2dB	91.9dB
			6.3Hz	94.4dB	66.9dB	79.0dB	82.1dB
7月	1～3, 6～11, 14～18	111.94	G特性	96.9dB	65.3dB	測定なし	84.8dB
			6.3Hz	84.0dB	55.4dB	測定なし	70.9dB
8月	14～16, 16～31	297.67	G特性	102dB	68.6dB	測定なし	90.0dB
			6.3Hz	91.2dB	61.3dB	測定なし	78.0dB
9月	コンジット放流なし(参照値の超過なし)						
10月	28	1.84	G特性	65.0dB	62.4dB	測定なし	62.3dB
			6.3Hz	39.9dB	39.8dB	測定なし	40.5dB

※低周波音（dB）は、放流時の最大値を示している。
※物的苦情に関する参照値：71dB（6.3Hz）
※心身に係る苦情に関する参照値：L_G=92dB
※ピンク網掛け：L_G=92dB超過、黄網掛け：71dB（6.3Hz）超過

出典：資料 1-22

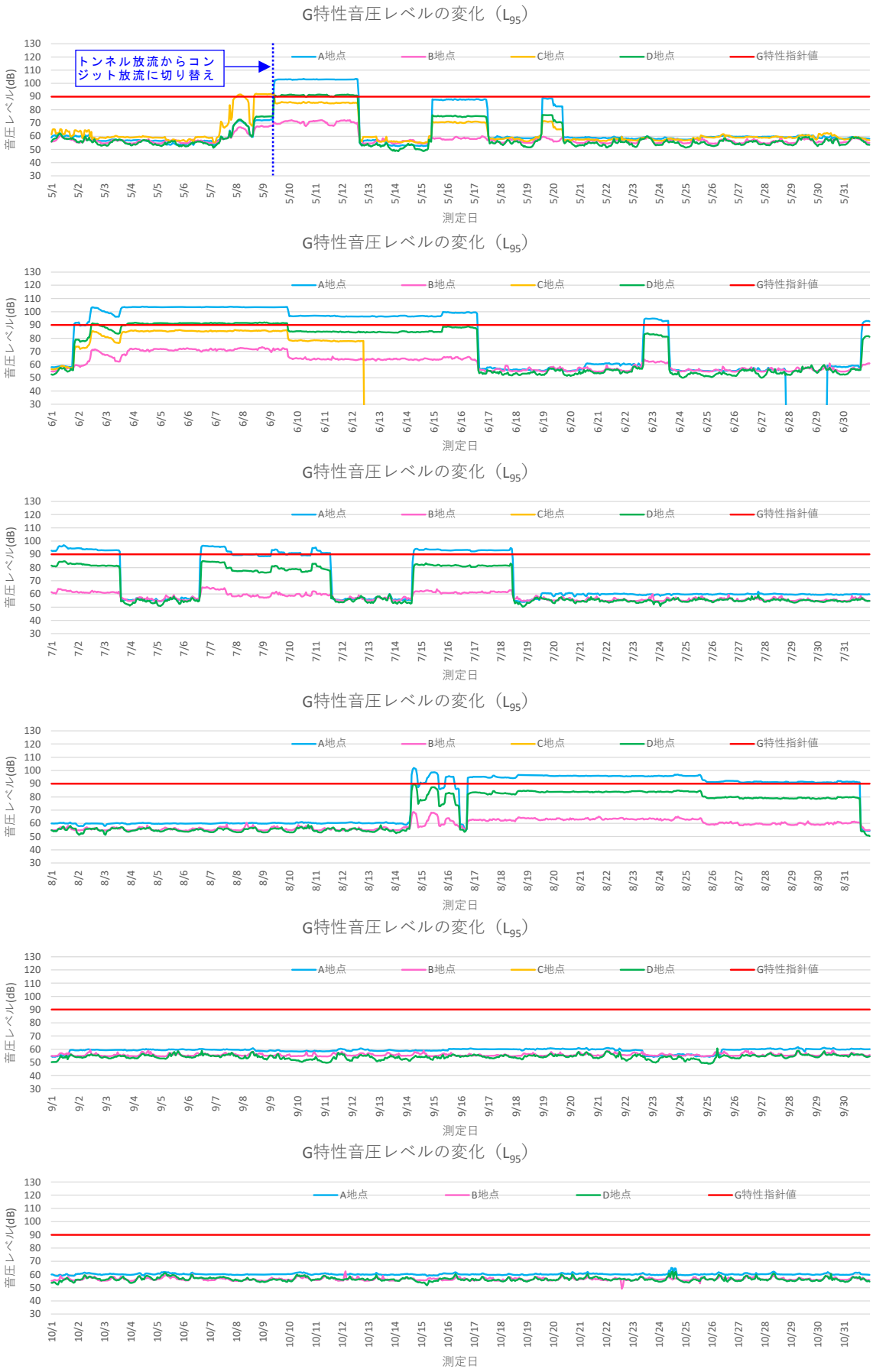


図 1.4-27　低周波音（G 特性音圧レベル）の測定結果（常時測定、R5 年度）

出典：資料 1-22

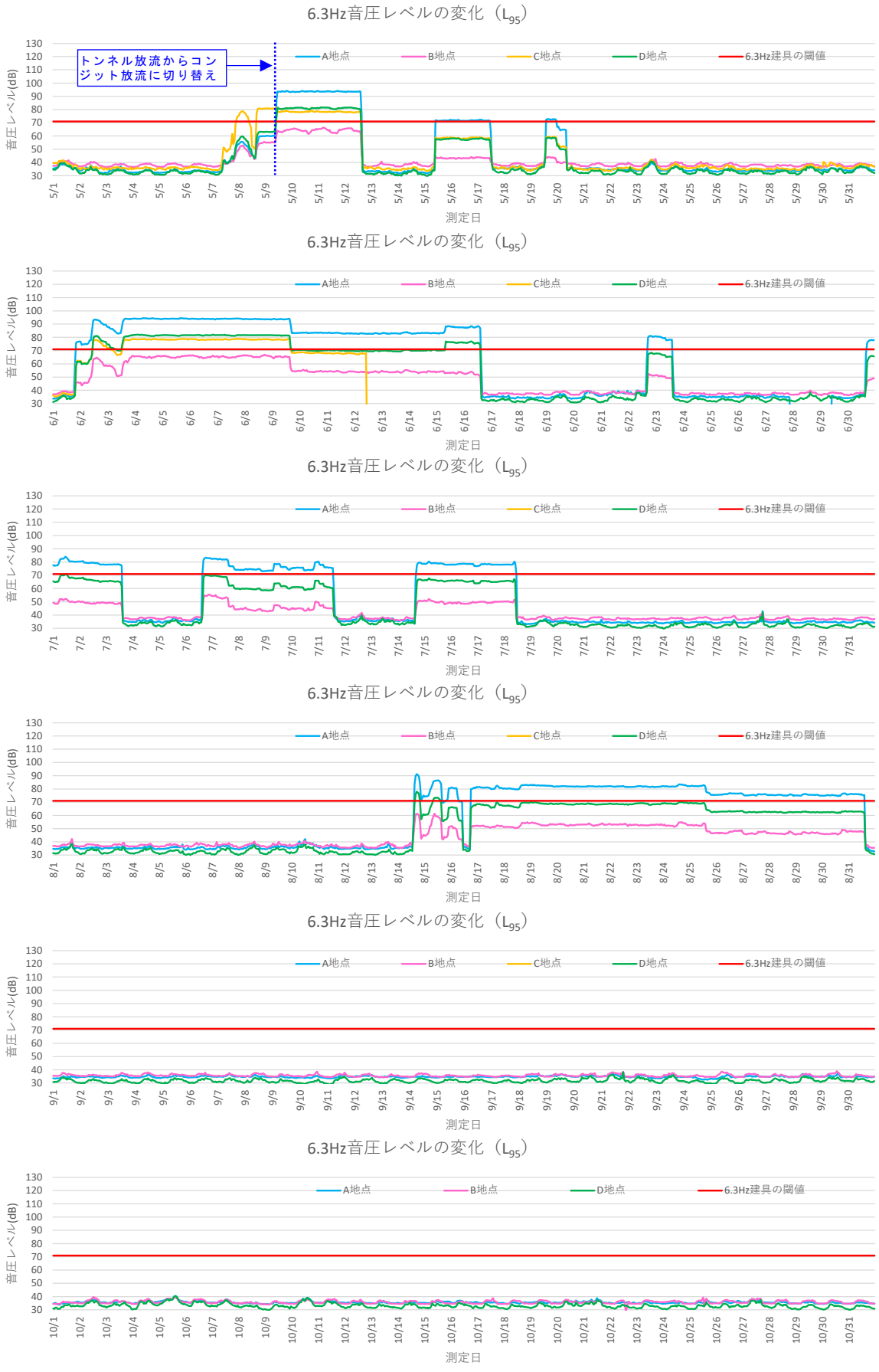


図 1.4-28　低周波音（6.3Hz 音圧レベル）の測定結果（常時測定、R5 年度）

出典：資料 1-22

② 移動測定結果

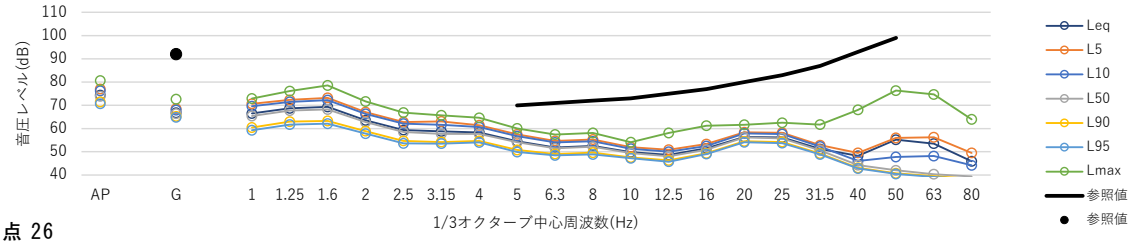
コンジット移動測定は、5月8日に実施した。観測結果の概要は以下のとおりである。

【移動測定結果】
R5.5/8 トンネル放流量 537m³/s(18:40)：地点 18（ダム下流右岸地区(トンネル式放流設備周辺)）の 5～10Hz で、発生した低周波音が参照値を超過した。

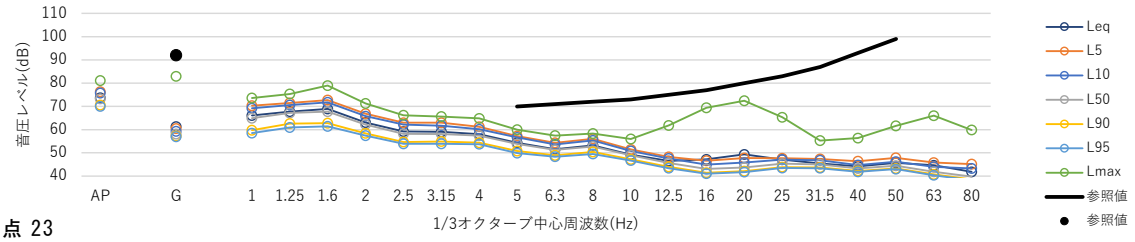
※ピーク時の放流量及び測定結果を示している。

出典：資料 1-22

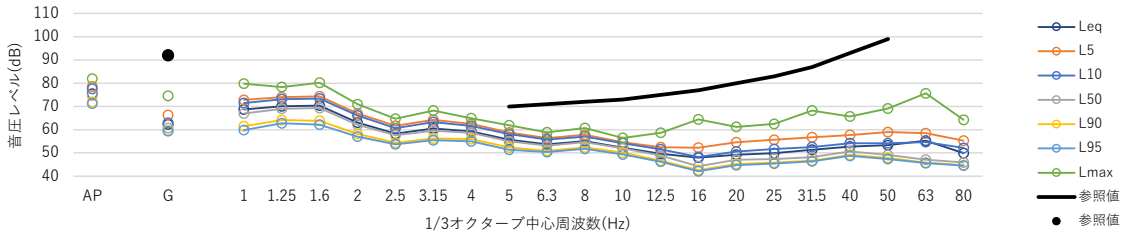
地点 29



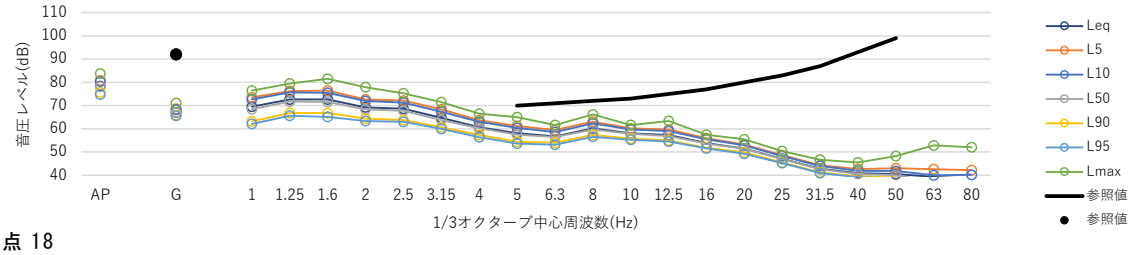
地点 26



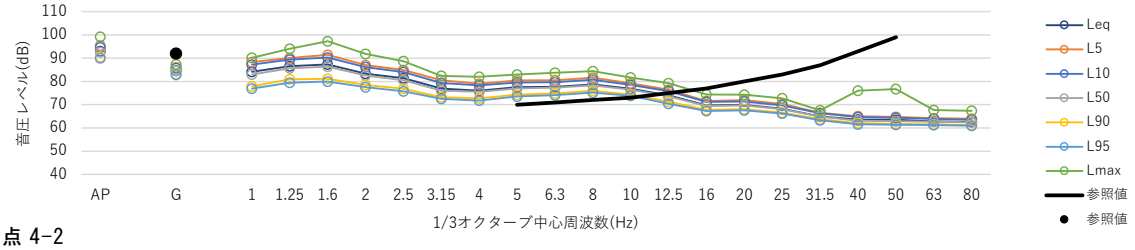
地点 23



地点 32



地点 18



地点 4-2

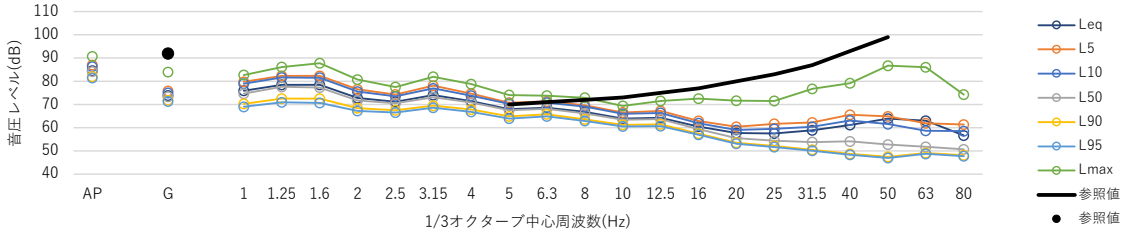


図 1.4-29　低周波音（音圧レベル）の測定結果（移動測定、R5/5/8）

出典：資料 1-22

5） 令和６年度測定結果

表 1.4-14　低周波音調査の概要（令和６年度）

調査区分	調査日時	調査箇所	調査項目
常時測定	R6.5.1～R6.10.31	A：ダムサイト地区 B：ダム下流右岸地区(志津川) D：ダム下流左岸地区(金井戸)	低周波音

出典：資料 1-22

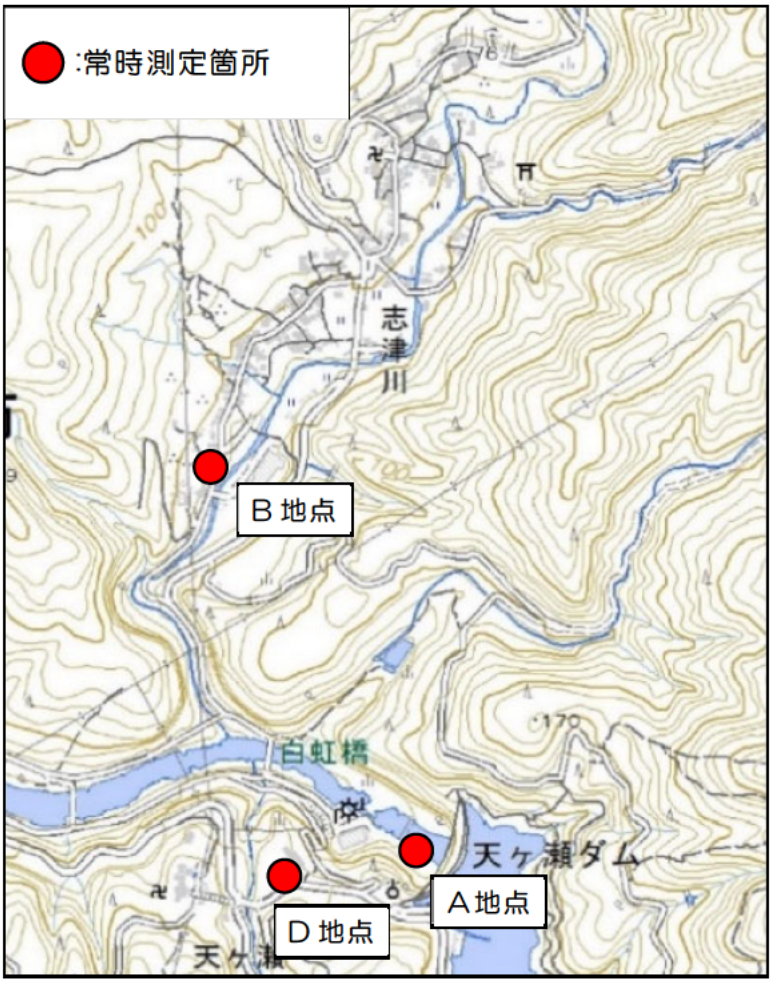


図 1.4-30　低周波音の調査地点（令和６年度）

出典：資料 1-24

① 常時測定結果

常時測定期間のうち、8月を除き、コンジット放流が行われた。観測結果の概要は以下のとおりである。

【常時測定結果】

A地点：コンジット放流が実施された期間のうち5月,6月,7月において、発生した低周波音の最大値が「心身に係る苦情に関する参照値(L_G=92dB)」を超過し、コンジット放流が実施された全期間で、「物的苦情に関する参照値(71dB(6.3Hz))」を超過した。

B地点：コンジット放流が実施された全期間で、発生した低周波音の最大値が両参照値を超えることはなかった。

D地点：コンジット放流が実施された期間のうち5月,6月,7月において、発生した低周波音の最大値が「物的苦情に関する参照値(71dB(6.3Hz))」を超過した。

表 1.4-15　低周波音の常時測定結果の概要（令和６年度）

対象月	コンジット放流日	最大放流量 (m^3/s)	測定項目	A地点（ダムサイト）	B地点（ダム下流右岸）	D地点（ダム下流左岸）
5月	8～9, 13～14, 27～31	692.62	G特性	102.4dB	70.0dB	90.8dB
			6.3Hz	97.5dB	63.9dB	81.6dB
6月	1～11, 17～26, 28～30	527.79	G特性	97.3dB	70.3dB	89.4dB
			6.3Hz	80.7dB	64.5dB	83.3dB
7月	1～8, 16～20	646.35	G特性	95.2dB	70.2dB	90.5dB
			6.3Hz	84.3dB	63.8dB	82.5dB
8月	コンジット放流なし(参照値の超過なし)					
9月	2～5	65.52	G特性	89.6dB	62.1dB	80.7dB
			6.3Hz	75.6dB	49.5dB	67.2dB
10月	17～21, 24	26.53	G特性	88.3dB	61.1dB	77.4dB
			6.3Hz	71.4dB	49.4dB	59.7dB

※低周波音（dB）は、放流時の最大値を示している。
※物的苦情に関する参照値：71dB（6.3Hz）
※心身に係る苦情に関する参照値：L_G=92dB
※ピンク網掛け：L_G=92dB超過、黄網掛け：71dB（6.3Hz）超過

出典：資料 1-22

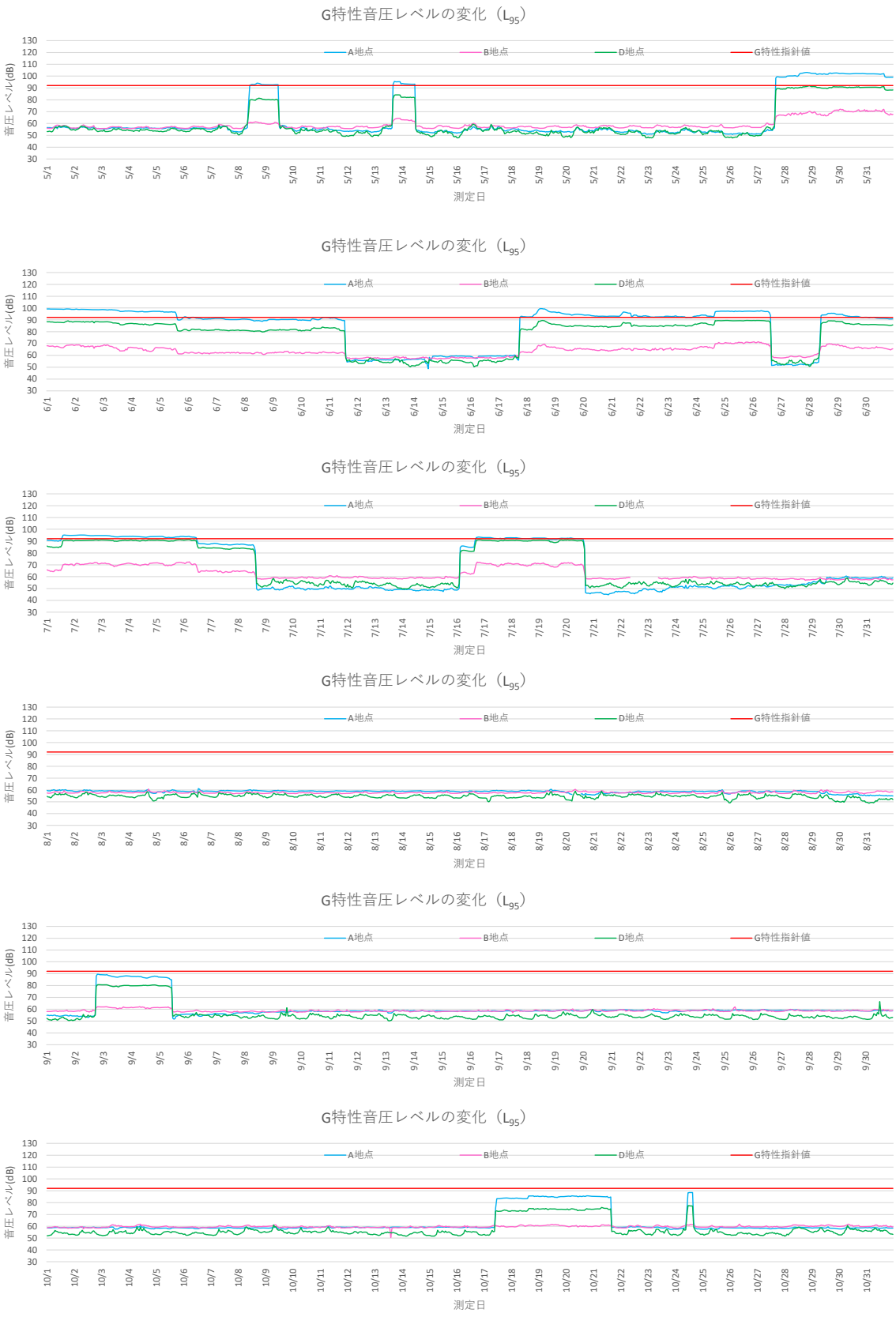


図 1.4-31　低周波音（G 特性音圧レベル）の測定結果（常時測定、R6 年度）

出典：資料 1-22

図 1.4-32　低周波音（6.3Hz 音圧レベル）の測定結果（常時測定、R6 年度）

出典：資料 1-22

（4） 放流方法による低周波音の比較

天ケ瀬ダムにおけるコンジットゲートからの放流と、トンネル式放流設備からの放流によって発生する低周波音の音圧を比較した。内容等は表 1.4-16 に示す。

表 1.4-16　比較内容

【①放流量ごとのコンジット放流とトンネル放流による低周波音の比較】

●内容

○令和 5 年 5 月のトンネル式放流設備の運用時を対象期間とする。

○放流量 200 m^3/s、300 m^3/s、400 m^3/s、500 m^3/s、630 m^3/s（トンネル式放流設備本格運用）時に発生した低位周波音を比較する。

○比較対象は、「コンジット放流単独による低周波音」と、「トンネル放流単独による低周波音」とする。

○比較する低周波音は、「各放流設備近辺」と「近隣集落近辺（志津川地区・金井戸地区）」の測定データとする。

・各放流設備近辺…発生する低周波音を正確に測定し、比較することが可能

・近隣集落近辺…近隣住民が実際に受ける低周波音の測定、比較が可能

●条件

○放流方法による低周波音の差を確認するため、同等の放流量を記録したデータで比較する。

【②コンジット放流、トンネル放流、併用放流による低周波音の比較】

●内容

○コンジットゲートとトンネル式放流設備を併用した令和 4 年 9 月を対象期間とする。

○比較対象は、「コンジット放流単独による低周波音」「トンネル放流単独による低周波音」「両施設を併用した放流で発生した低周波音」とする。

○比較する低周波音は、「近隣集落近辺（志津川地区・金井戸地区）」の測定データとする。

・各放流設備近辺…発生する低周波音を正確に測定し、比較することが可能

・近隣集落近辺…近隣住民が実際に受ける低周波音の測定、比較が可能

●条件

○放流方法による低周波音の差を確認するため、同等の放流量を記録したデータで比較する。

【③放流量－音圧の関係性及びコンジット放流とトンネル放流による低周波音の比較】

●内容

○令和 5 年 5 月（トンネル式放流設備運用時）～10 月を対象期間とする。

○放流量と低周波音の関係を整理し、放流方法の違いによる音圧差を比較する。

○比較対象は、「コンジット放流単独による低周波音」と、「トンネル放流単独による低周波音」とする。

○比較する低周波音は、「各放流設備近辺」と「近隣集落近辺（志津川地区・金井戸地区）」の測定データとする。

・各放流設備近辺…発生する低周波音を正確に測定し、比較することが可能

・近隣集落近辺…近隣住民が実際に受ける低周波音の測定、比較が可能

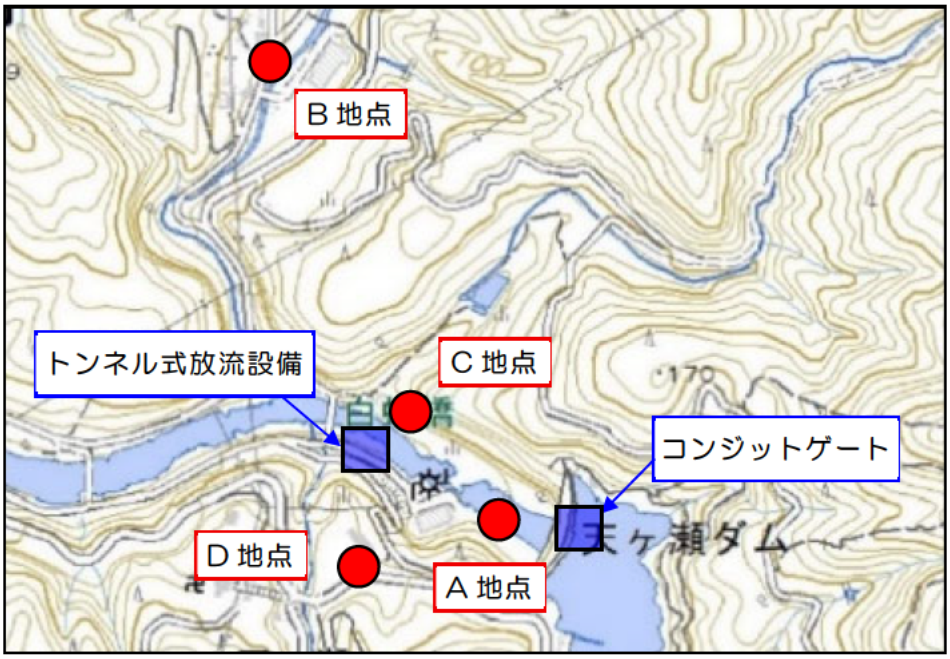


図 1.4-33　比較する低周波音の調査地点

出典：資料 1-24

1）放流量 630 m³/s（トンネル式放流設備本格運用）時

トンネル式放流設備本格運用時の、トンネル放流単独の放流量 630m³/s を基準として、「コンジット放流単独による低周波音」と「トンネル放流単独による低周波音」を比較した。

放流方法の違いによる低周波音の差を比較するため、比較対象として、コンジット放流単独で同等の放流量を記録した日を抽出した。

表 1.4-17　抽出した放流量及び測定日

放流方法	最大放流量	測定期間
トンネル放流	630m³/s	令和 5 年 5 月 8 日　22:20
コンジット放流	631m³/s	令和 5 年 6 月 4 日　0:30

出典：資料 1-22

① 各放流設備近辺で測定した低周波音の比較

コンジットゲートの最近接地点である A 地点、トンネル式放流設備の最近接地点である C 地点の測定データを用い、各設備による放流で発生した低周波音を比較した。

【結果】

トンネル放流によって発生した低周波音は、コンジット放流を行った場合よりも小さい。周波数帯別に見ると、2.5Hz 帯域以降に音圧差が大きくなっており、5Hz 帯域では、トンネル放流による低周波音が約 15dB 小さい。

苦情に係る参照値について、コンジット放流による低周波音（G 特性）は、「心身に係る苦情に関する参照値」を超過し、トンネル放流では参照値程度であった。「物的苦情に係る参照値」については、トンネル放流による低周波音の方が、参照値を超過した周波数帯が少ない。

トンネル放流で発生した低周波音が、5Hz 帯域で低下しており、トンネル内に設置した消音室の消音効果と考えられる。

トンネル式放流設備の計画放流量である 630m³/s の放流を行う場合、トンネル式放流設備の運用で、放流時の低周波音を軽減することが可能である。

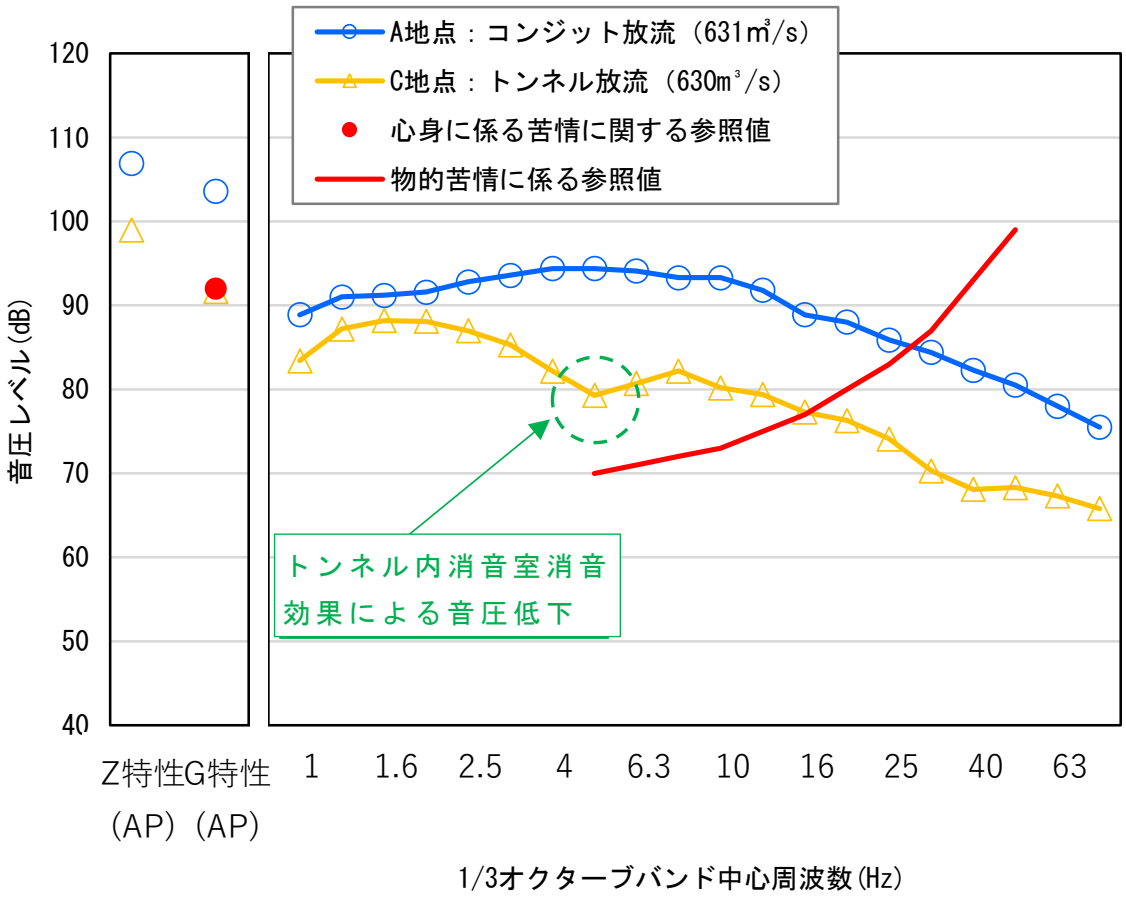


図 1.4-34　コンジット放流・トンネル放流で発生する低周波音（放流設備周辺測定）

出典：資料 1-22

② 近隣集落近辺で測定した低周波音の比較

天ケ瀬ダムの近隣集落である志津川地区に最も近い B 地点、金井戸地区に最も近い D 地点の測定データを用い、各設備による放流で発生した低周波音を比較した。

【結果】

＜B 地点＞

トンネル放流によって発生した低周波音は、コンジット放流を行った場合よりも概ね小さい。周波数帯別に見ると、2.5～6.3Hz 帯域で音圧差が大きくなっており、6.3Hz 帯域では、トンネル放流による低周波音が約 10dB 小さい。

苦情に係る参照値については、両放流方法とも超過していない。

トンネル放流で発生した低周波音が、6.3Hz 帯域で低下しており、トンネル内に設置した消音室の消音効果と考えられる。

トンネル式放流設備の計画放流量である 630m³/s の放流を行う場合、トンネル式放流設備の運用で、志津川地区住民に対する放流時の低周波音を概ね軽減することが可能である。

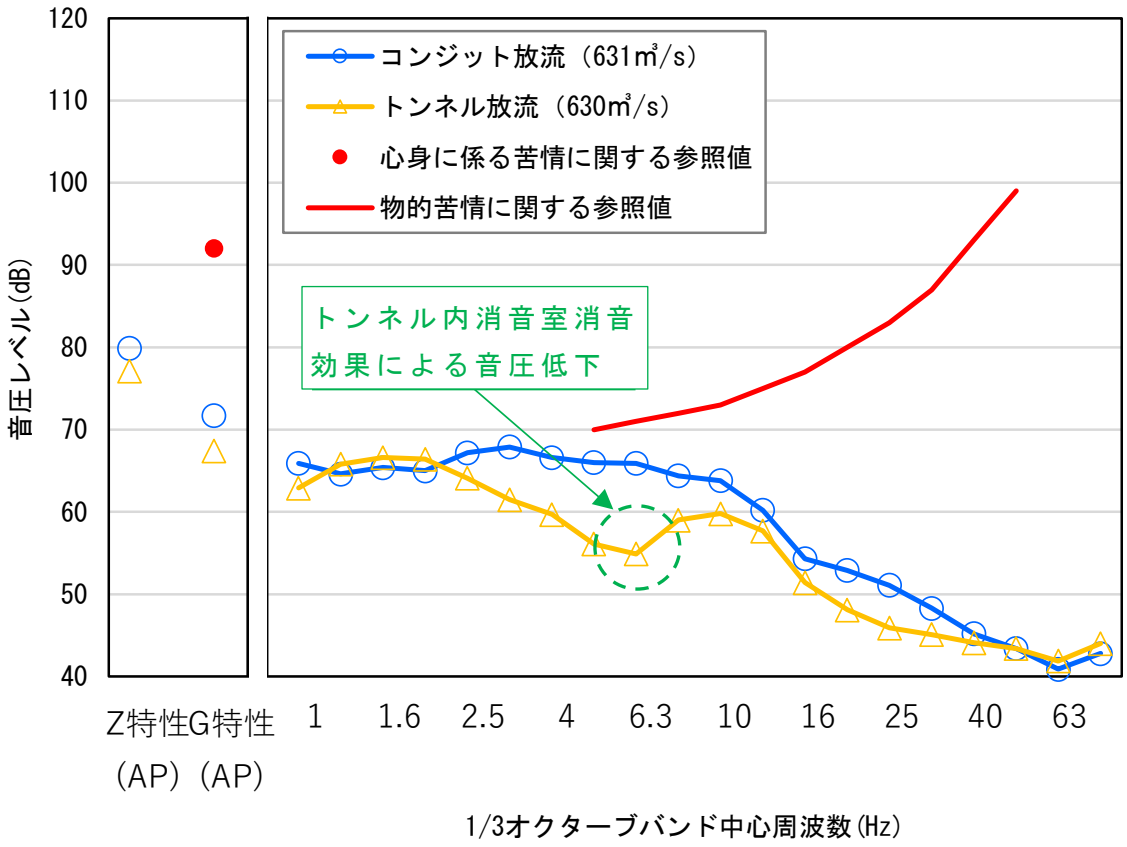


図 1.4-35　コンジット放流・トンネル放流で発生する低周波音（B 地点測定）

出典：資料 1-22

＜D 地点＞

トンネル放流によって発生した低周波音は、コンジット放流を行った場合よりも小さい。周波数帯別に見ると、1.6Hz 帯以降で音圧差が大きくなっており、6.3Hz 帯域では、トンネル放流による低周波音が約 20dB 小さい。

苦情に係る参照値について、トンネル放流による低周波音は、両参照値を超過していない。

トンネル放流で発生した低周波音が、6.3Hz 帯域で低下しており、トンネル内に設置した消音室の消音効果と考えられる。

トンネル式放流設備の計画放流量である 630m³/s の放流を行う場合、トンネル式放流設備の運用で、金井戸地区住民に対する放流時の低周波音を軽減することが可能である。

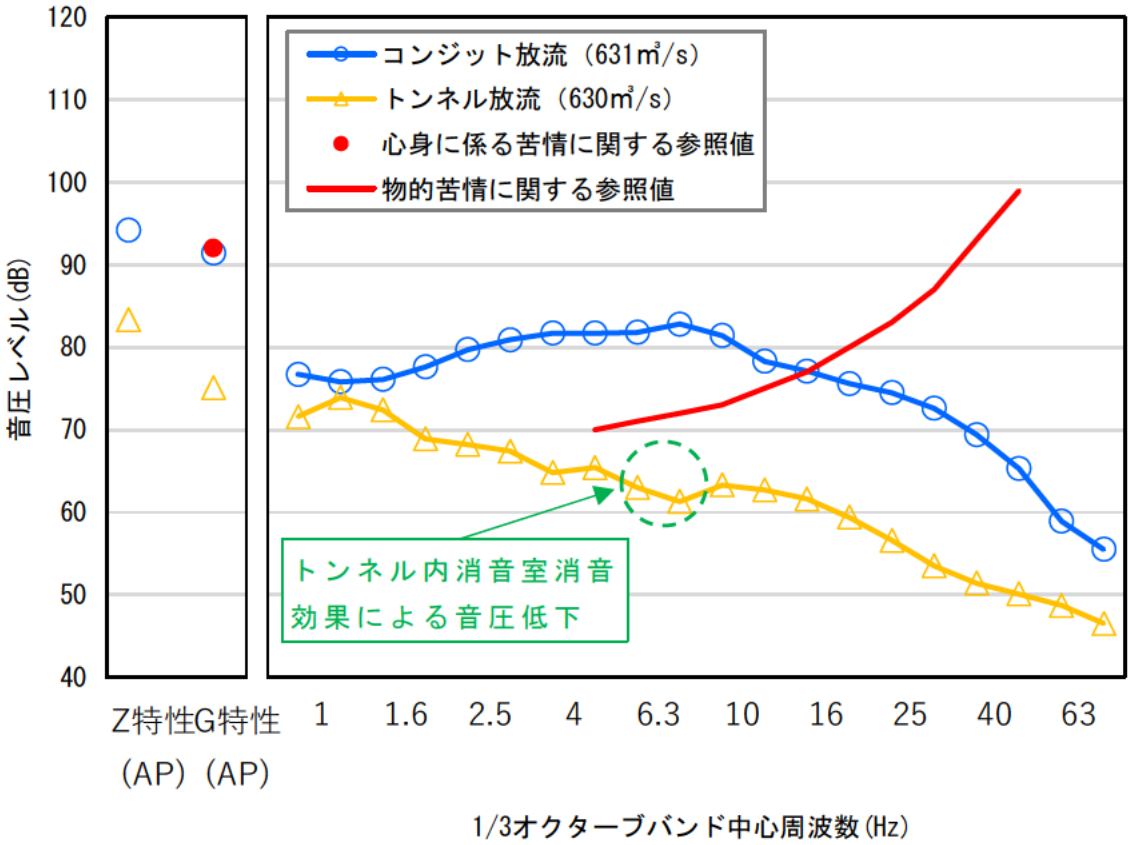


図 1.4-36　コンジット放流・トンネル放流で発生する低周波音（D 地点測定）

出典：資料 1-22

2） 放流量 500 m^3/s 時

トンネル放流単独の放流量約 500m^3/s を基準として、「コンジット放流単独による低周波音」と「トンネル放流単独による低周波音」を比較した。

放流方法の違いによる低周波音の差を比較するため、比較対象として、コンジット放流単独で同等の放流量を記録した日を抽出した。

表 1.4-18　抽出した放流量及び測定日

放流方法	最大放流量	測定期間
トンネル放流	537m^3/s	令和 5 年 5 月 8 日　18:40
コンジット放流	530m^3/s	令和 5 年 6 月 9 日　11:50

出典：資料 1-22

① 各放流設備近辺で測定した低周波音の比較

コンジットゲートの最近接地点である A 地点、トンネル式放流設備の最近接地点である C 地点の測定データを用い、各設備による放流で発生した低周波音を比較した。

【結果】

トンネル放流によって発生した低周波音は、コンジット放流を行った場合よりも小さい。周波数帯別に見ると、2.5Hz 帯域以降に音圧差が大きくなっており、5Hz 帯域では、トンネル放流による低周波音が約 15dB 小さい。

苦情に係る参照値について、コンジット放流による低周波音（G 特性）は、「心身に係る苦情に関する参照値」を超過し、トンネル放流では参照値程度であった。「物的苦情に係る参照値」については、トンネル放流による低周波音の方が、参照値を超過した周波数帯が少ない。

トンネル放流で発生した低周波音が、5Hz 帯域で低下しており、トンネル内に設置した消音室の消音効果と考えられる。

500m³/s の放流を行う場合、トンネル式放流設備の運用で、放流時の低周波音を軽減することが可能である。

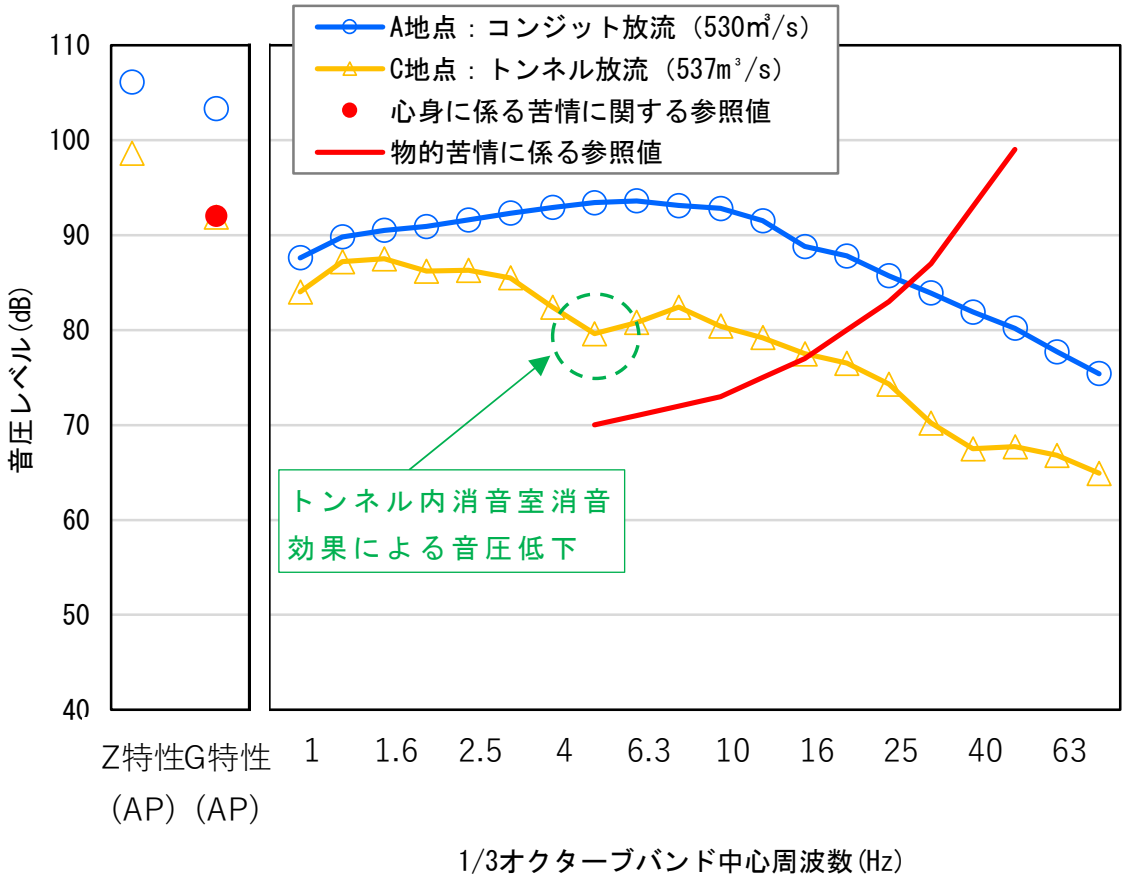


図 1.4-37　コンジット放流・トンネル放流で発生する低周波音（放流設備周辺測定）

出典：資料 1-22

② 近隣集落近辺で測定した低周波音の比較

天ケ瀬ダムの近隣集落である志津川地区に最も近い B 地点、金井戸地区に最も近い D 地点の測定データを用い、各設備による放流で発生した低周波音を比較した。

【結果】

＜B 地点＞

トンネル放流によって発生した低周波音は、コンジット放流を行った場合よりも概ね小さい。周波数帯別に見ると、2.5～6.3Hz 帯域で音圧差が大きくなっており、6.3Hz 帯域では、トンネル放流による低周波音が約 10dB 小さい。

苦情に係る参照値については、両放流方法とも超過していない。

トンネル放流で発生した低周波音が、6.3Hz 帯域で低下しており、トンネル内に設置した消音室の消音効果と考えられる。

500m³/s の放流を行う場合、トンネル式放流設備の運用で、志津川地区住民に対する放流時の低周波音を概ね軽減することが可能である。

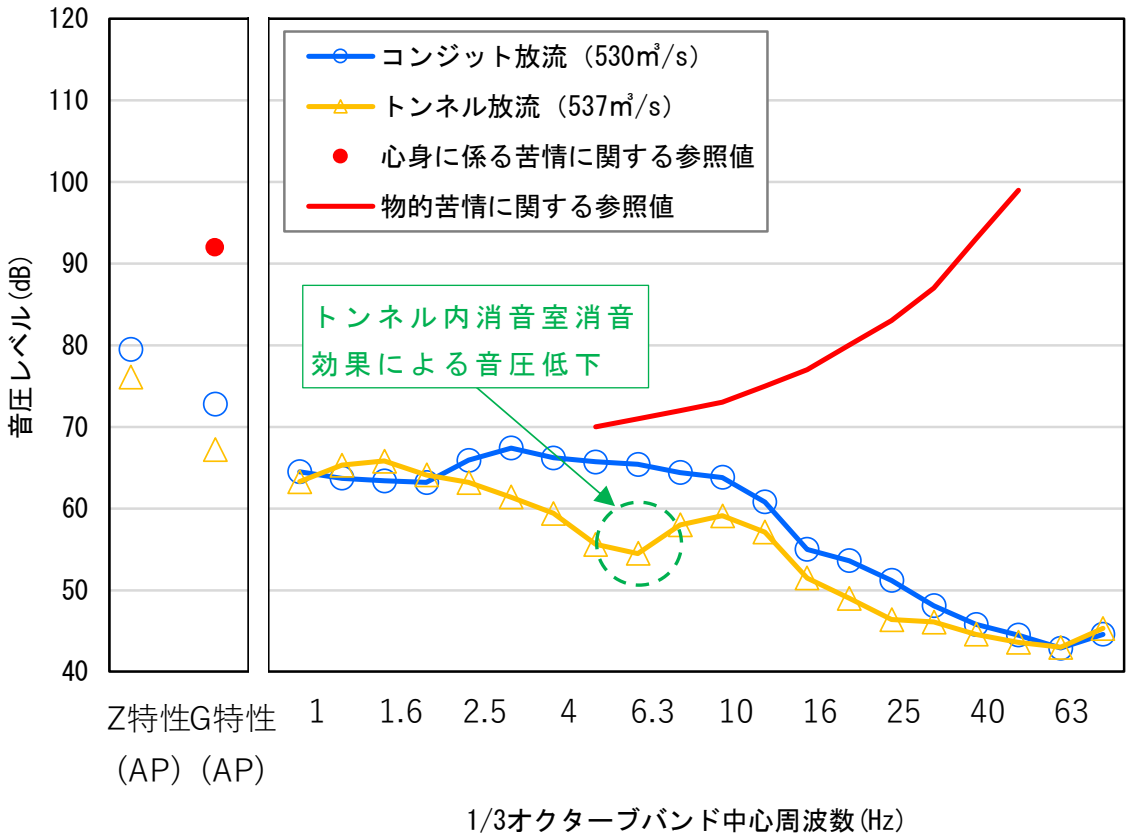


図 1.4-38　コンジット放流・トンネル放流で発生する低周波音（B 地点測定）

出典：資料 1-22

＜D 地点＞

トンネル放流によって発生した低周波音は、コンジット放流を行った場合よりも小さい。周波数帯別に見ると、1.6Hz 帯以降で音圧差が大きくなっており、6.3Hz 帯域では、トンネル放流による低周波音が約 20dB 小さい。

苦情に係る参照値については、両放流方法とも、参照値を超過していない。

トンネル放流で発生した低周波音が、6.3Hz 帯域で低下しており、トンネル内に設置した消音室の消音効果と考えられる。

500m³/s の放流を行う場合、トンネル式放流設備の運用で、金井戸地区住民に対する放流時の低周波音を軽減することが可能である。

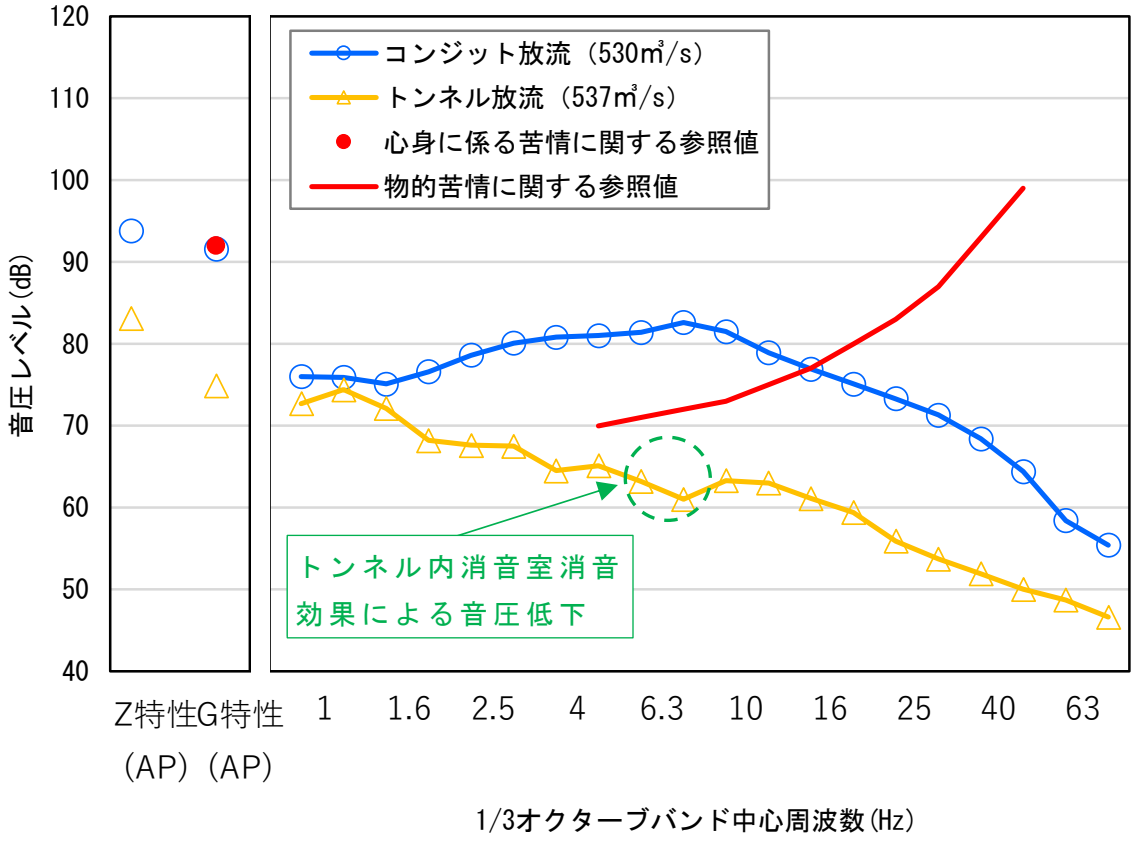


図 1.4-39　コンジット放流・トンネル放流で発生する低周波音（D 地点測定）

出典：資料 1-22

3） 放流量 400 m^3/s 時

トンネル放流単独の放流量約 400m^3/s を基準として、「コンジット放流単独による低周波音」と「トンネル放流単独による低周波音」を比較した。

放流方法の違いによる低周波音の差を比較するため、比較対象として、コンジット放流単独で同等の放流量を記録した日を抽出した。

表 1.4-19　抽出した放流量及び測定日

放流方法	最大放流量	測定期間
トンネル放流	396m^3/s	令和 5 年 5 月 8 日　18:10
コンジット放流	394m^3/s	令和 5 年 6 月 2 日　16:20

出典：資料 1-22

① 各放流設備近辺で測定した低周波音の比較

コンジットゲートの最近接地点である A 地点、トンネル式放流設備の最近接地点である C 地点の測定データを用い、各設備による放流で発生した低周波音を比較した。

【結果】

トンネル放流によって発生した低周波音は、コンジット放流を行った場合よりも小さい。周波数帯別に見ると、2.5Hz 帯域以降に音圧差が大きくなっており、5Hz 帯域では、トンネル放流による低周波音が約 13dB 小さい。

苦情に係る参照値について、コンジット放流による低周波音（G 特性）は、「心身に係る苦情に関する参照値」を超過し、トンネル放流では参照値程度であった。「物的苦情に係る参照値」については、トンネル放流による低周波音の方が、参照値を超過した周波数帯が少ない。

トンネル放流で発生した低周波音が、5Hz 帯域で低下しており、トンネル内に設置した消音室の消音効果と考えられる。

400m³/s の放流を行う場合、トンネル式放流設備の運用で、放流時の低周波音を軽減することが可能である。

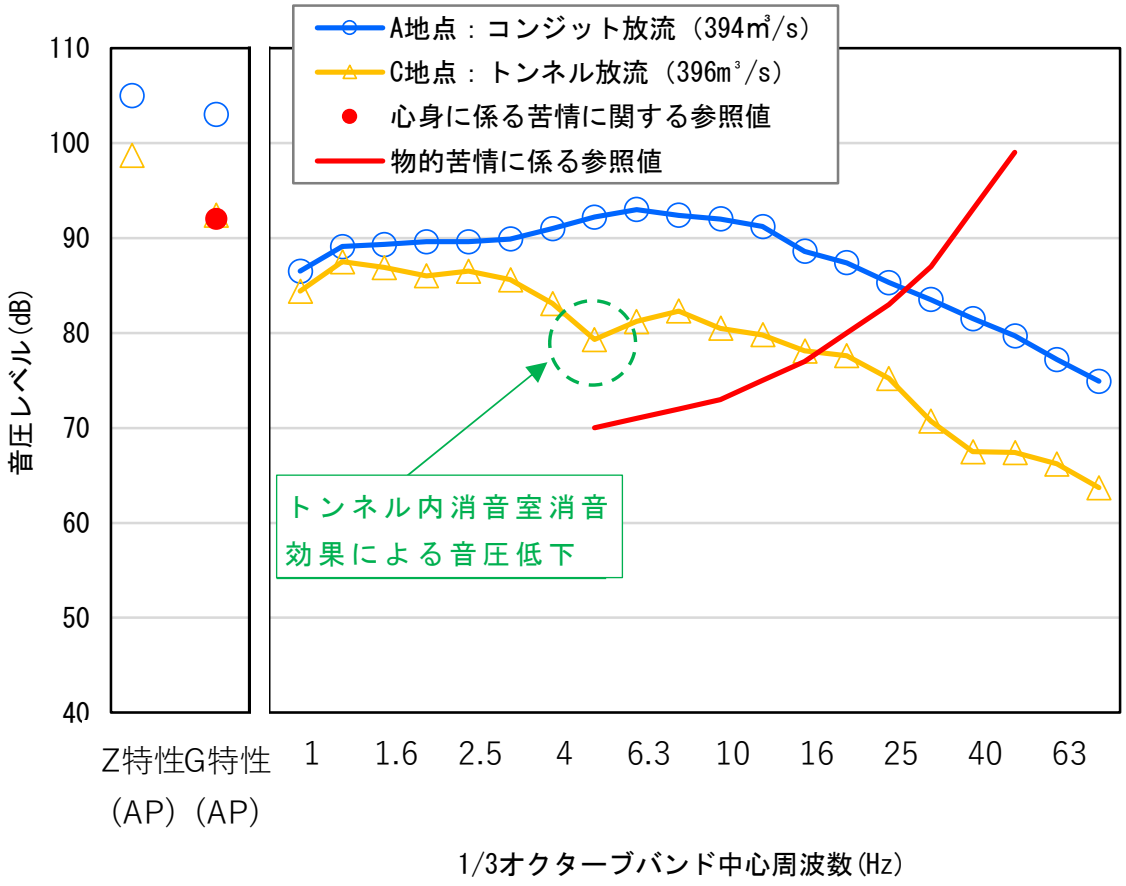


図 1.4-40　コンジット放流・トンネル放流で発生する低周波音（放流設備周辺測定）

出典：資料 1-22

② 近隣集落近辺で測定した低周波音の比較

天ケ瀬ダムの近隣集落である志津川地区に最も近い B 地点、金井戸地区に最も近い D 地点の測定データを用い、各設備による放流で発生した低周波音を比較した。

【結果】

＜B 地点＞

トンネル放流によって発生した低周波音は、コンジット放流を行った場合よりも概ね小さい。周波数帯別に見ると、4～6.3Hz 帯域で音圧差が大きくなっており、6.3Hz 帯域では、トンネル放流による低周波音が約 10dB 小さい。

苦情に係る参照値については、両放流方法とも超過していない。

トンネル放流で発生した低周波音が、6.3Hz 帯域で低下しており、トンネル内に設置した消音室の消音効果と考えられる。

400m³/s の放流を行う場合、トンネル式放流設備の運用で、志津川地区住民に対する放流時の低周波音を概ね軽減することが可能である。

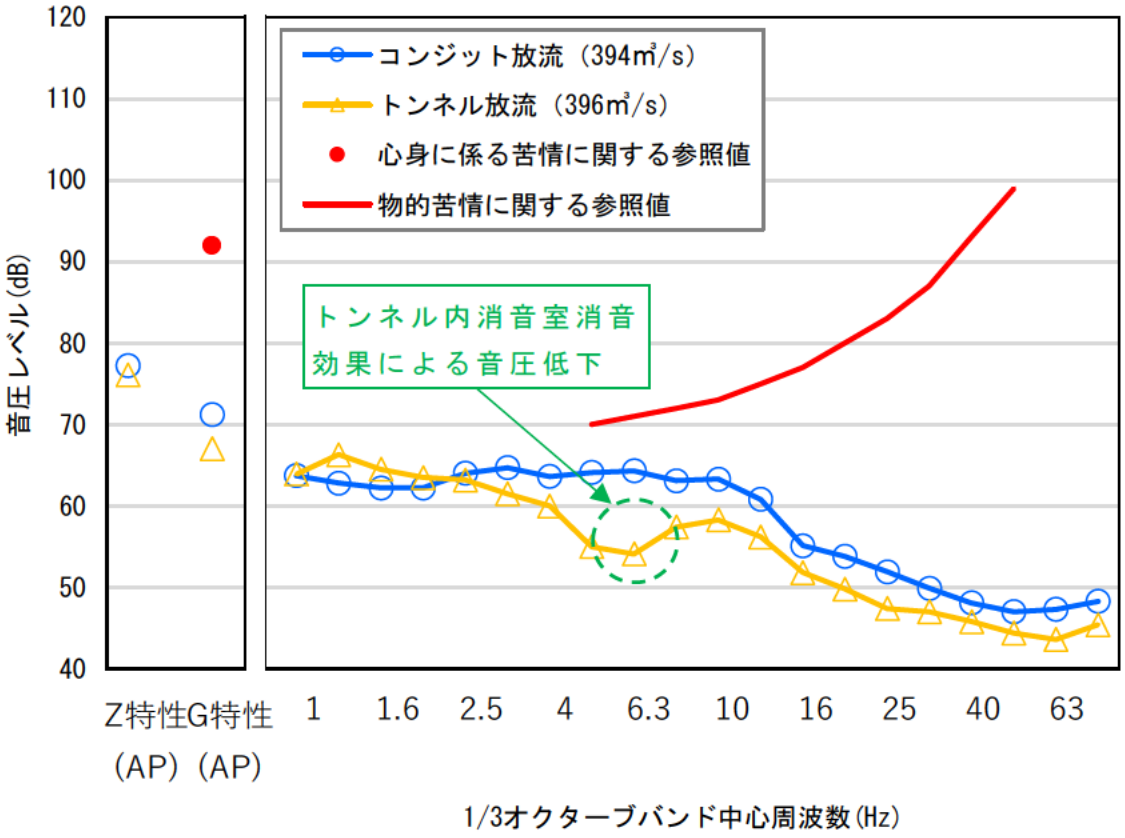


図 1.4-41　コンジット放流・トンネル放流で発生する低周波音（B 地点測定）

出典：資料 1-22

＜D 地点＞

トンネル放流によって発生した低周波音は、コンジット放流を行った場合よりも小さい。周波数帯別に見ると、1.6Hz 帯域以降で音圧差が大きくなっており、6.3Hz 帯域では、トンネル放流による低周波音が約 20dB 小さい。

苦情に係る参照値について、トンネル放流による低周波音は、両参照値を超過していない。

トンネル放流で発生した低周波音が、6.3Hz 帯域で低下しており、トンネル内に設置した消音室の消音効果と考えられる。

400m³/s の放流を行う場合、トンネル式放流設備の運用で、金井戸地区住民に対する放流時の低周波音を軽減することが可能である。

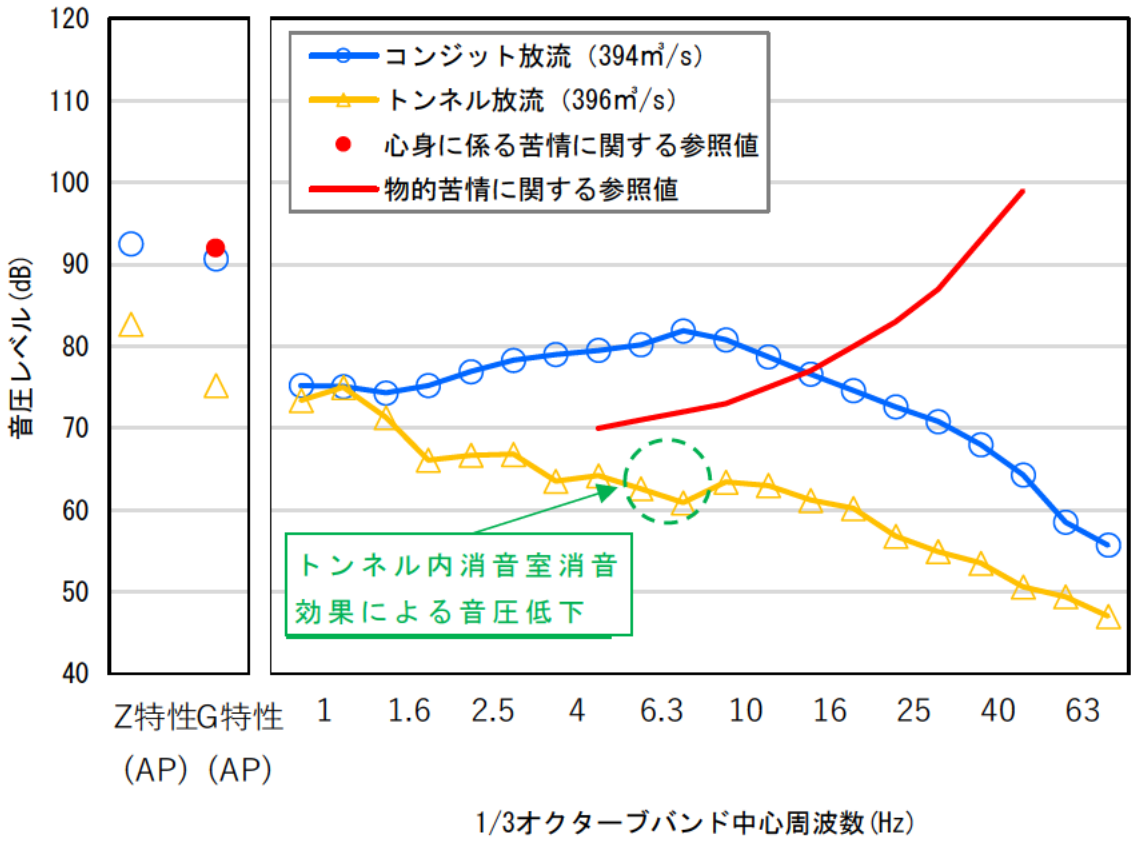


図 1.4-42　コンジット放流・トンネル放流で発生する低周波音（D 地点測定）

出典：資料 1-22

4） 放流量 300 m^3/s 時

トンネル放流単独の放流量約 300m^3/s を基準として、「コンジット放流単独による低周波音」と「トンネル放流単独による低周波音」を比較した。

放流方法の違いによる低周波音の差を比較するため、比較対象として、コンジット放流単独で同等の放流量を記録した日を抽出した。

表 1.4-20　抽出した放流量及び測定日

放流方法	最大放流量	測定期間
トンネル放流	294m^3/s	令和 5 年 5 月 8 日　17:40
コンジット放流	293m^3/s	令和 5 年 6 月 2 日　18:00

出典：資料 1-22

① 各放流設備近辺で測定した低周波音の比較

コンジットゲートの最近接地点である A 地点、トンネル式放流設備の最近接地点である C 地点の測定データを用い、各設備による放流で発生した低周波音を比較した。

【結果】

トンネル放流によって発生した低周波音は、コンジット放流を行った場合よりも小さい。周波数帯別に見ると、2.5Hz 帯域以降に音圧差が大きくなっており、5Hz 帯域では、トンネル放流による低周波音が 12dB 小さい。

苦情に係る参照値について、コンジット放流による低周波音（G 特性）は、「心身に係る苦情に関する参照値」を超過し、トンネル放流では参照値程度であった。「物的苦情に係る参照値」については、トンネル放流による低周波音の方が、参照値を超過した周波数帯が少ない。

トンネル放流で発生した低周波音が、5Hz 帯域で低下しており、トンネル内に設置した消音室の消音効果と考えられる。

300m³/s の放流を行う場合、トンネル式放流設備の運用で、放流時の低周波音を軽減することが可能である。

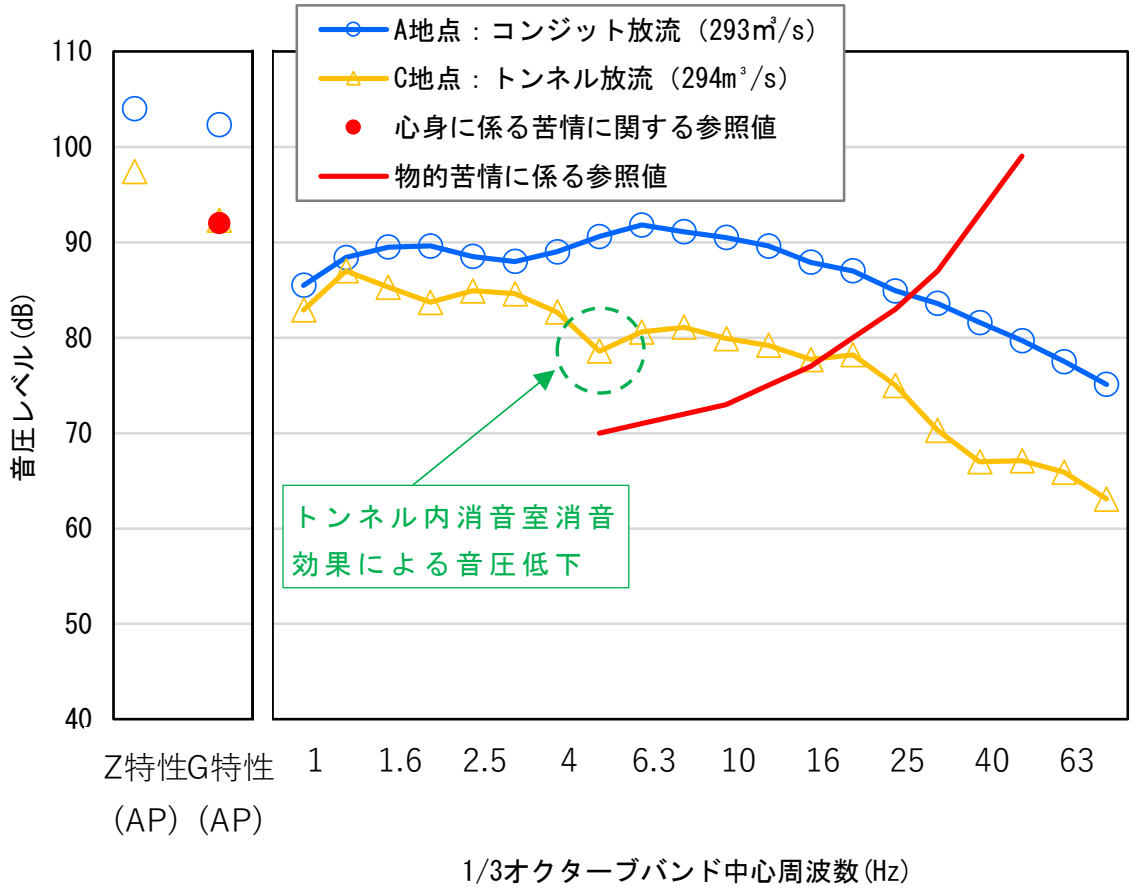


図 1.4-43　コンジット放流・トンネル放流で発生する低周波音（放流設備周辺測定）

出典：資料 1-22

② 近隣集落近辺で測定した低周波音の比較

天ケ瀬ダムの近隣集落である志津川地区に最も近い B 地点、金井戸地区に最も近い D 地点の測定データを用い、各設備による放流で発生した低周波音を比較した。

【結果】

＜B 地点＞

トンネル放流によって発生した低周波音は、コンジット放流を行った場合よりも概ね小さい。周波数帯別に見ると、4～6.3Hz 帯域で音圧差が大きくなっており、6.3Hz 帯域では、トンネル放流による低周波音が約 10dB 小さい。

苦情に係る参照値については、両放流方法とも超過していない。

トンネル放流で発生した低周波音が、6.3Hz 帯域で低下しており、トンネル内に設置した消音室の消音効果と考えられる。

300m³/s の放流を行う場合、トンネル式放流設備の運用で、志津川地区住民に対する放流時の低周波音を概ね軽減することが可能である。

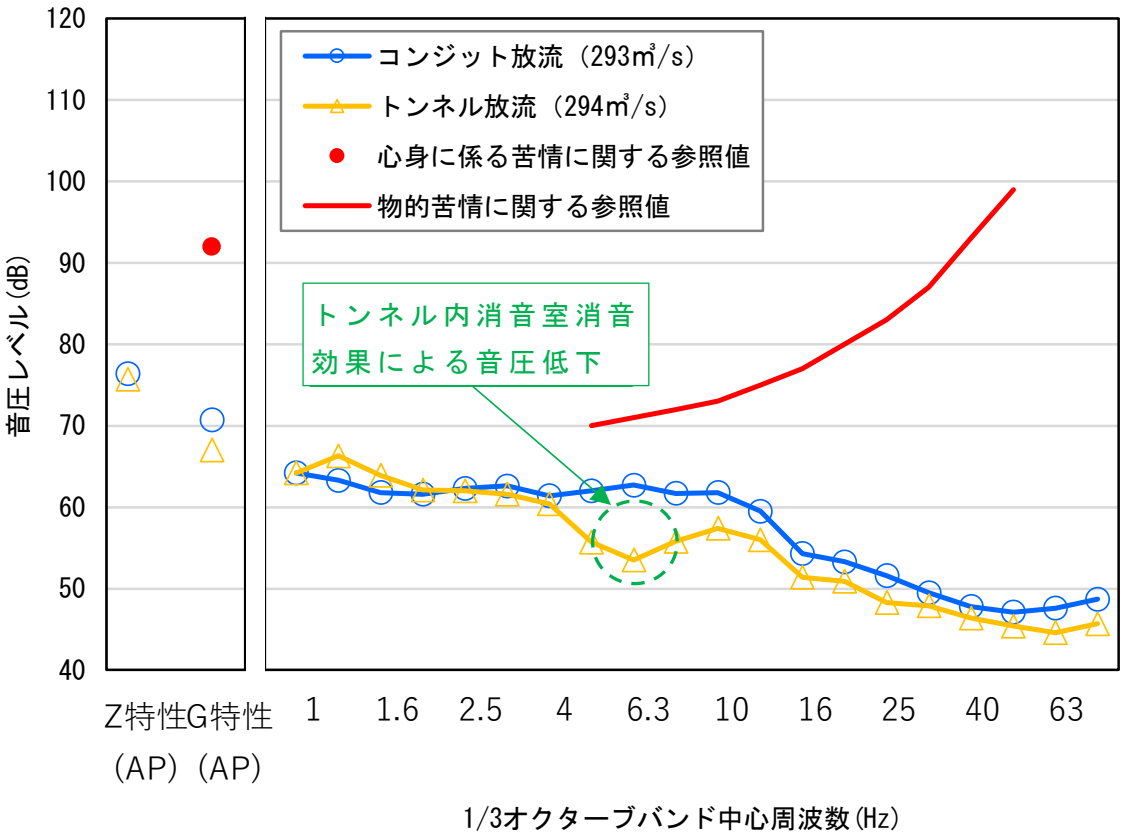


図 1.4-44　コンジット放流・トンネル放流で発生する低周波音（B 地点測定）

出典：資料 1-22

＜D 地点＞

トンネル放流によって発生した低周波音は、コンジット放流を行った場合よりも小さい。周波数帯別に見ると、1.6Hz 帯域以降で音圧差が大きくなっており、6.3Hz 帯域では、トンネル放流による低周波音が約 20dB 小さい。

苦情に係る参照値について、トンネル放流による低周波音は、両参照値を超過していない。

トンネル放流で発生した低周波音が、6.3Hz 帯域で低下しており、トンネル内に設置した消音室の消音効果と考えられる。

300m³/s の放流を行う場合、トンネル式放流設備の運用で、金井戸地区住民に対する放流時の低周波音を軽減することが可能である。

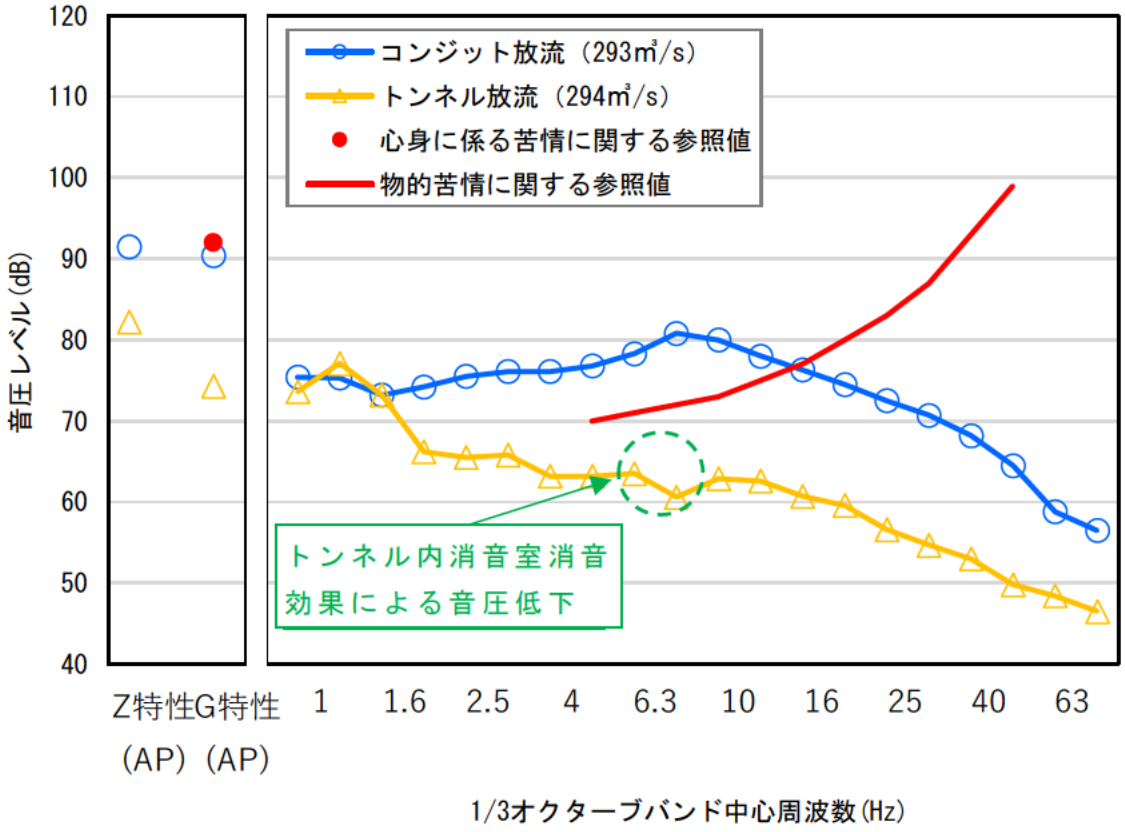


図 1.4-45　コンジット放流・トンネル放流で発生する低周波音（D 地点測定）

出典：資料 1-22

5） 放流量 200 m^3/s 時

トンネル放流単独の放流量約 200m^3/s を基準として、「コンジット放流単独による低周波音」と「トンネル放流単独による低周波音」を比較した。

放流方法の違いによる低周波音の差を比較するため、比較対象として、コンジット放流単独で同等の放流量を記録した日を抽出した。

表 1.4-21　抽出した放流量及び測定日

放流方法	最大放流量	測定期間
トンネル放流	194m^3/s	令和 5 年 5 月 8 日　17:10
コンジット放流	203m^3/s	令和 5 年 6 月 2 日　22:00

出典：資料 1-22

① 各放流設備近辺で測定した低周波音の比較

コンジットゲートの最近接地点である A 地点、トンネル式放流設備の最近接地点である C 地点の測定データを用い、各設備による放流で発生した低周波音を比較した。

【結果】

トンネル放流によって発生した低周波音は、コンジット放流を行った場合よりも小さい。周波数帯別に見ると、2.5Hz 帯域以降に音圧差が大きくなっており、5Hz 帯域では、トンネル放流による低周波音が約 12dB 小さい。

苦情に係る参照値について、コンジット放流による低周波音（G 特性）は、「心身に係る苦情に関する参照値」を超過し、トンネル放流では参照値程度であった。「物的苦情に係る参照値」については、トンネル放流による低周波音の方が、参照値を超過した周波数帯が少ない。

トンネル放流で発生した低周波音が、5Hz 帯域で低下しており、トンネル内に設置した消音室の消音効果と考えられる。

200m³/s の放流を行う場合、トンネル式放流設備の運用で、放流時の低周波音を軽減することが可能である。

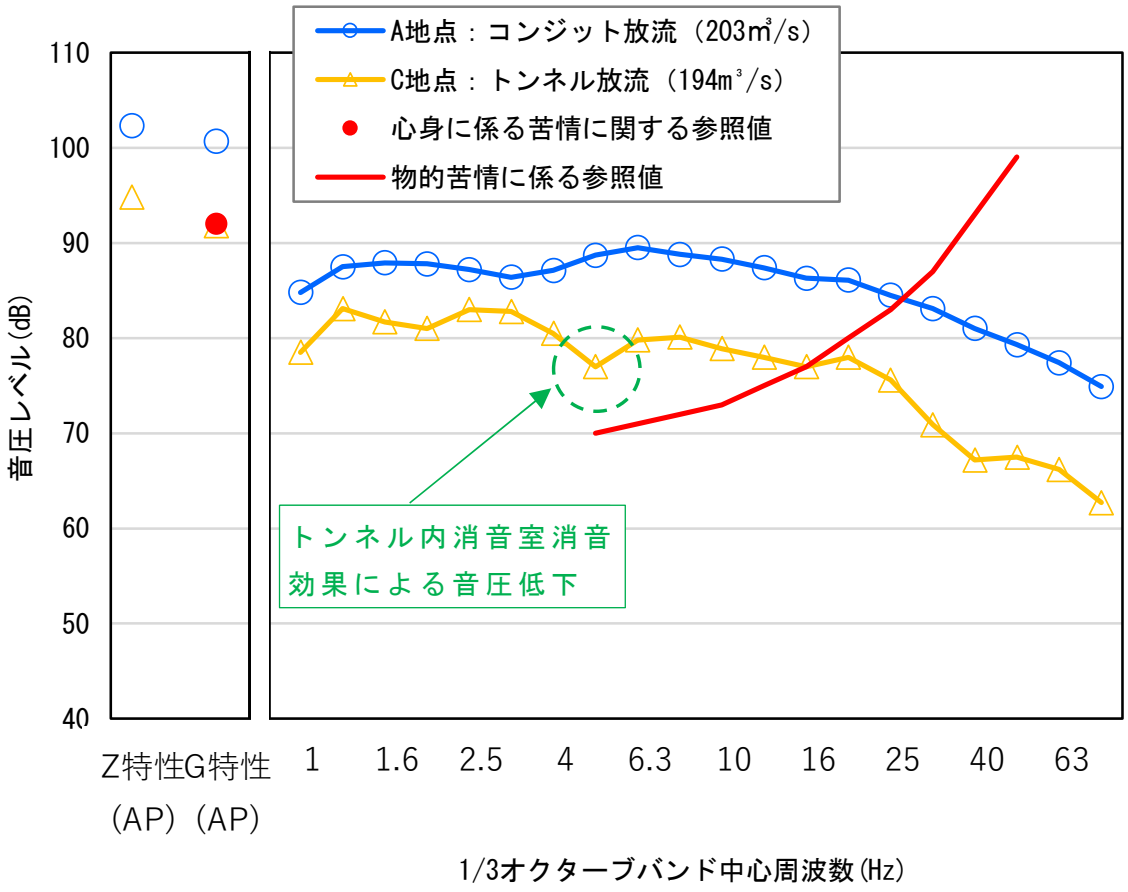


図 1.4-46　コンジット放流・トンネル放流で発生する低周波音（放流設備周辺測定）

出典：資料 1-22

② 近隣集落近辺で測定した低周波音の比較

天ケ瀬ダムの近隣集落である志津川地区に最も近い B 地点、金井戸地区に最も近い D 地点の測定データを用い、各設備による放流で発生した低周波音を比較した。

【結果】

＜B 地点＞

トンネル放流によって発生した低周波音は、コンジット放流を行った場合よりも概ね小さい。周波数帯別に見ると、2.5～6.3Hz 帯域で音圧差が大きくなっており、6.3Hz 帯域では、トンネル放流による低周波音が約 6dB 小さい。

苦情に係る参照値については、両放流方法とも超過していない。

トンネル放流で発生した低周波音が、6.3Hz 帯域で低下しており、トンネル内に設置した消音室の消音効果と考えられる。

200m³/s の放流を行う場合、トンネル式放流設備の運用で、志津川地区住民に対する放流時の低周波音を概ね軽減することが可能である。

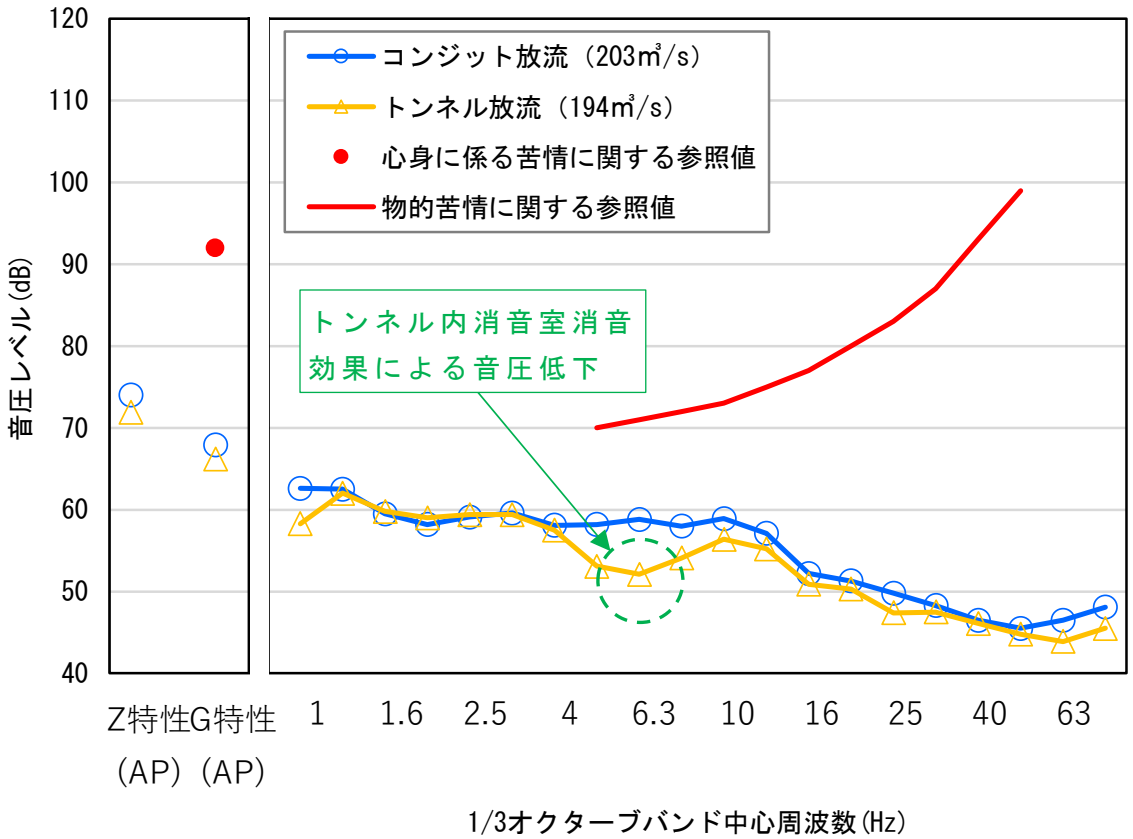


図 1.4-47　コンジット放流・トンネル放流で発生する低周波音（B 地点測定）

出典：資料 1-22

＜D 地点＞

トンネル放流によって発生した低周波音は、コンジット放流を行った場合よりも小さい。周波数帯別に見ると、1.6Hz 帯以降で音圧差が大きくなっており、6.3Hz 帯域では、トンネル放流による低周波音が約 20dB 小さい。

苦情に係る参照値について、トンネル放流による低周波音は、両参照値を超過していない。

トンネル放流で発生した低周波音が、6.3Hz 帯域で低下しており、トンネル内に設置した消音室の消音効果と考えられる。

200m³/s の放流を行う場合、トンネル式放流設備の運用で、金井戸地区住民に対する放流時の低周波音を軽減することが可能である。

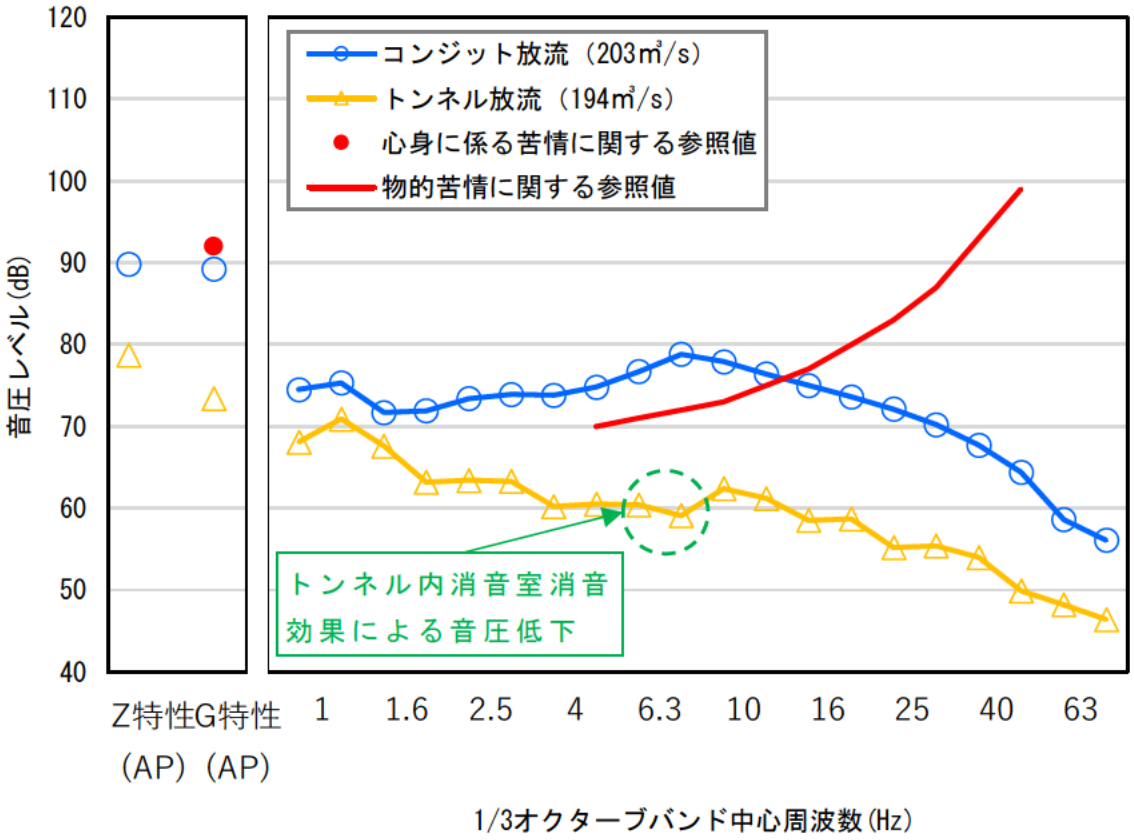


図 1.4-48　コンジット放流・トンネル放流で発生する低周波音（D 地点測定）

出典：資料 1-22

6） コンジット放流・トンネル放流の併用（放流量 100m³/s）時

令和 4 年 9 月にコンジットゲートとトンネル式放流設備を併用して放流を実施した際の､｢コンジット放流単独による低周波音｣｢トンネル放流単独による低周波音」「コンジット放流・トンネル放流の併用による低周波音」を比較した。

放流方法の違いによる低周波音の差を比較するため、比較対象として、各放流方法において同等の放流量を記録した日を抽出した。

表 1.4-22　抽出した放流量及び測定日

放流方法	最大放流量	測定期間
コンジット放流	102m³/s	令和 4 年 9 月 7 日　8:00
トンネル放流	101m³/s	令和 4 年 9 月 7 日　9:10
コンジット放流 ＋トンネル放流	102m³/s （各方法 51m³/s）	令和 4 年 9 月 7 日　10:00

出典：資料 1-22

① 近隣集落近辺で測定した低周波音の比較

天ケ瀬ダムの近隣集落である志津川地区に最も近い B 地点、金井戸地区に最も近い D 地点の測定データを用い、各放流方法で発生した低周波音を比較した。

【結果】

＜B 地点＞

トンネル放流単独によって発生した低周波音が、概ね最も小さい。周波数帯別に見ると、1～2.5Hz 帯域までは併用放流による低周波音が概ね最も大きいが、それ以降は全放流方法とも概ね同値である。

苦情に係る参照値については、各放流方法とも超過していない。

トンネル放流及び併用放流では、発生した低周波音が 6.3Hz 帯域で低下しており、トンネル内に設置した消音室の消音効果と考えられる。

トンネル式放流設備を単独で運用して放流を行う場合に、志津川地区住民に対する放流時の低周波音を概ね軽減することが可能である。

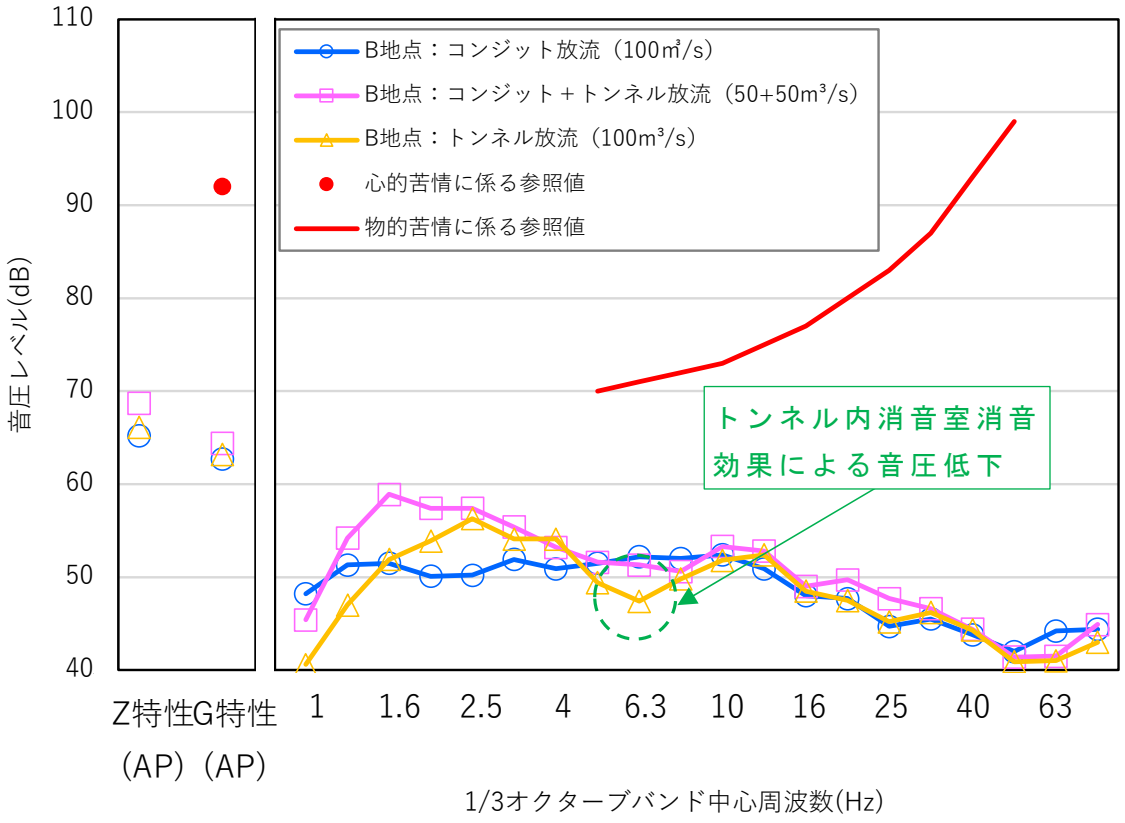


図 1.4-49　コンジット放流・トンネル放流・併用放流で発生する低周波音（B 地点測定）

出典：資料 1-22

＜D 地点＞

トンネル放流単独によって発生した低周波音が最も小さく、コンジット放流単独と併用放流は概ね同値である。周波数帯別に見ると、5～25Hz 帯域で音圧差が大きくなっており、6.3Hz 帯域では、トンネル放流単独による低周波音が、コンジット放流単独と併用放流の場合よりも、約 15dB 小さい。

苦情に係る参照値について、トンネル放流による低周波音は、両参照値を超過していない。

トンネル放流及び併用放流では、発生した低周波音が 6.3Hz 帯域で低下しており、トンネル内に設置した消音室の消音効果と考えられる。

トンネル式放流設備を単独で運用して放流を行う場合に、金井戸地区住民に対する放流時の低周波音を軽減することが可能である。

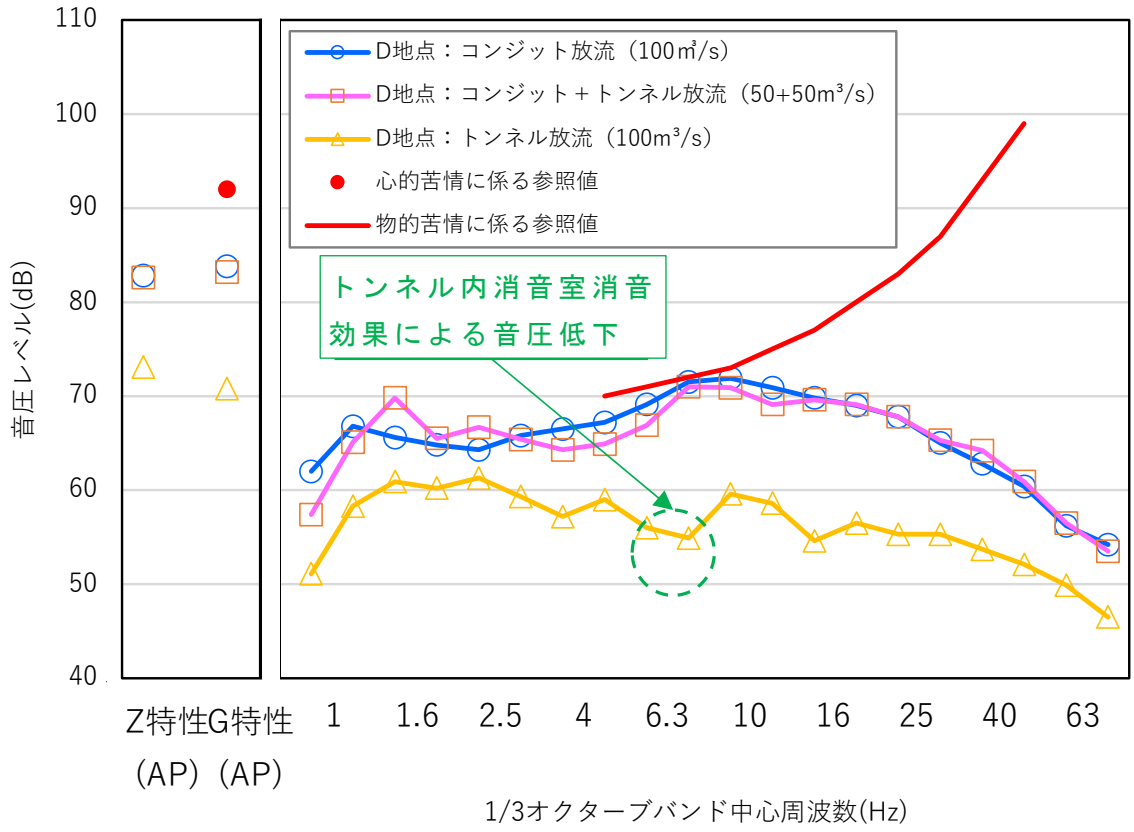


図 1.4-50　コンジット放流・トンネル放流・併用放流で発生する低周波音（D 地点測定）

出典：資料 1-22

7） 放流量ー音圧の関係性

令和５年の「コンジット放流単独による低周波音」「トンネル放流単独による低周波音」と放流量との関係性を整理し、放流方法の違いによる音圧差を比較した。

整理対象期間について、放流による低周波音を比較するため、測定期間のうち、放流実施日のデータのみを抽出し、整理した。

なお、参考として、天ケ瀬ダム既往最大放流量 1,150m^3/s 観測時のデータについても示している。

表 1.4-23　抽出した測定期間

放流方法	最大放流量	測定期間※
トンネル放流	630m^3/s	令和５年５月７日　17：10 ～令和５年５月９日　9：40
コンジット放流	654m^3/s	令和５年５月 10 日　11：30 ～令和５年 10 月 31 日　23：50
コンジット放流※	1,150m^3/s	平成 25 年９月 26 日　9：00

※測定期間のうち、放流実施日のデータのみ整理
※天ケ瀬ダム既往最大放流量 1,150m^3/s 観測時のデータを参考として掲載

出典：資料 1-22

① 各放流設備近辺で測定した低周波音の比較

コンジットゲートの最近接地点である A 地点、トンネル式放流設備の最近接地点である C 地点の測定データを用い、各設備による放流で発生した低周波音を比較した。

【結果】

放流量によらず、トンネル放流によって発生した低周波音は、コンジット放流を行った場合よりも概ね小さい。トンネル式放流設備によるピーク放流時（放流量 630m³/s）の低周波音の差は 12dB である。

苦情に係る参照値について、コンジット放流による低周波音（G 特性）は、放流量 50m³/s 未満で「心身に係る苦情に関する参照値」を超過し、トンネル放流では最大放流時においても参照値程度であった。

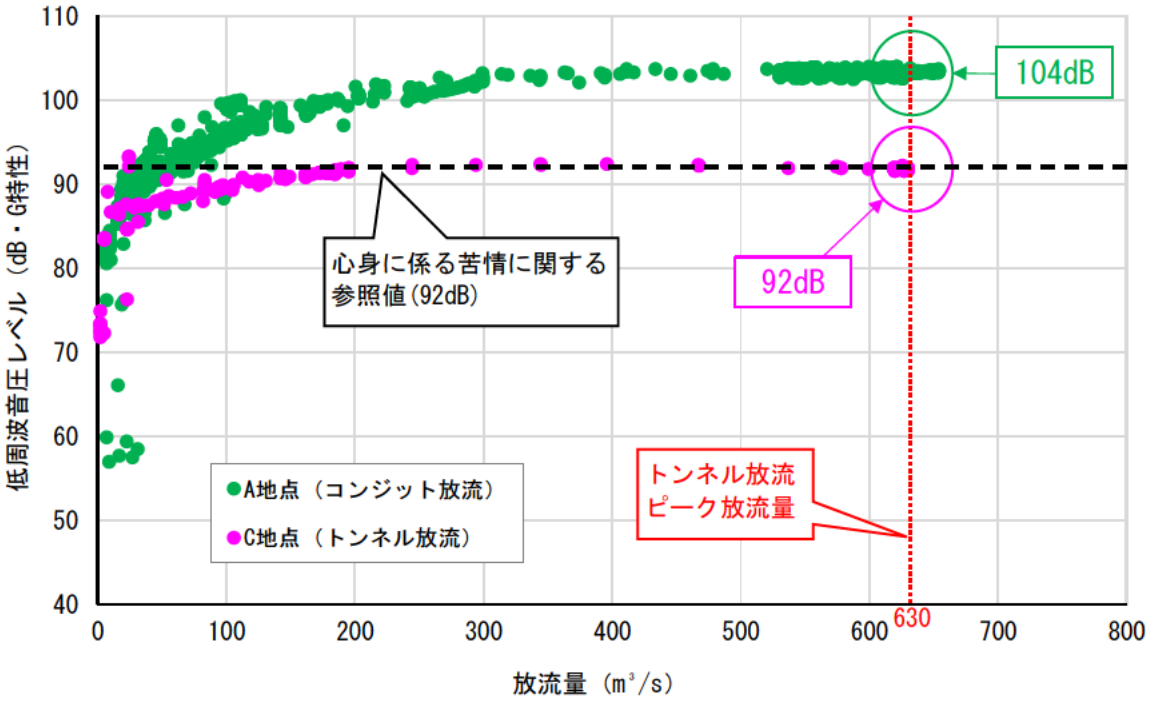


図 1.4-51　コンジット放流・トンネル放流で発生する低周波音（放流設備周辺測定）

出典：資料 1-22

② 近隣集落近辺で測定した低周波音の比較

天ケ瀬ダムの近隣集落である志津川地区に最も近い B 地点、金井戸地区に最も近い D 地点の測定データを用い、各設備による放流で発生した低周波音を比較した。

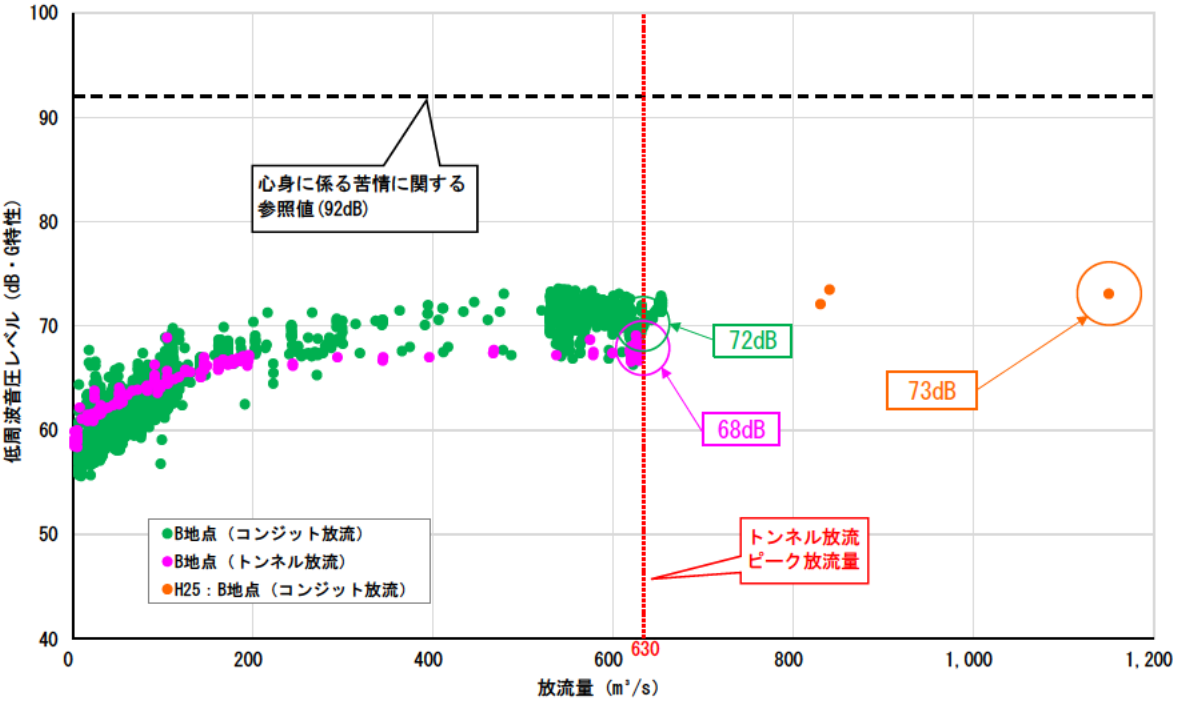
【結果】

＜B 地点＞

放流量の増加に伴い、放流方法の違いによる低周波音の差が大きくなる傾向にあり、放流量 100m³/s 以降では、トンネル放流によって発生した低周波音は、コンジット放流を行った場合よりも概ね小さい。トンネル式放流設備によるピーク放流時（放流量 630m³/s）の低周波音の差は 4dB である。

苦情に係る参照値については、両放流方法とも超過していない。

トンネル式放流設備の運用で、志津川地区住民に対する出水時の低周波音を軽減することが可能である。



※天ケ瀬ダム既往最大放流量 1,150m³/s 観測時に発生した低周波音を参考として図示

図 1.4-52　コンジット放流・トンネル放流で発生する低周波音（B 地点測定）

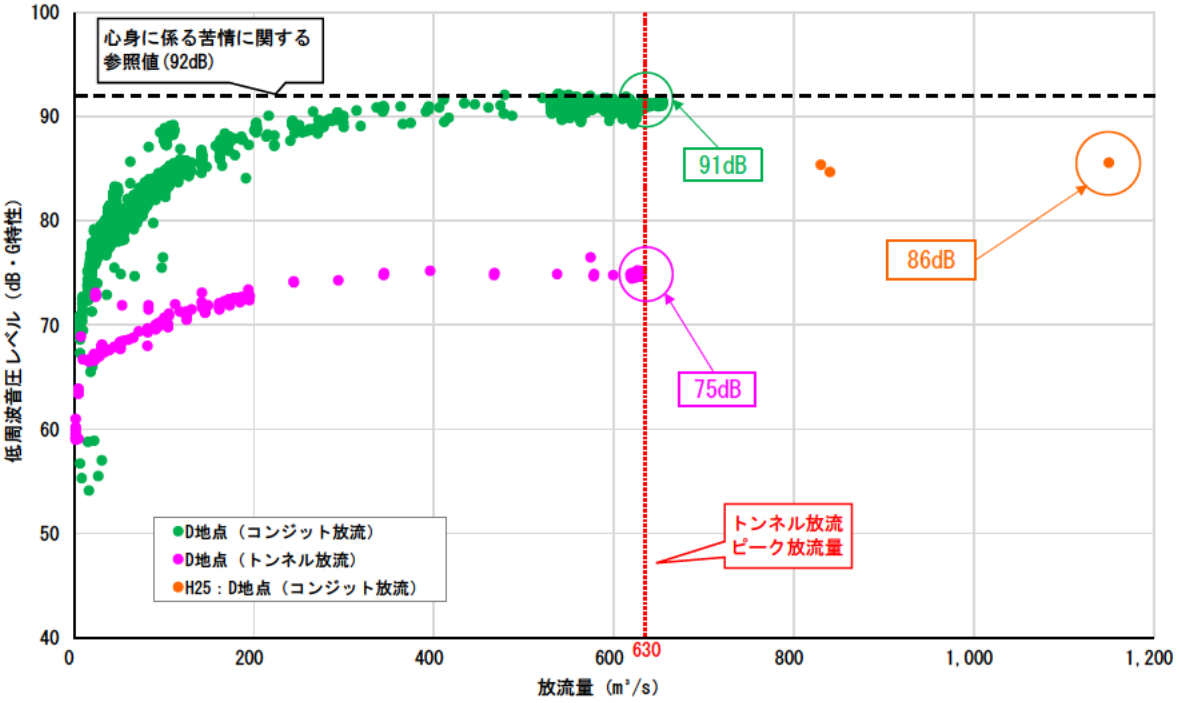
出典：資料 1-22

＜D 地点＞

放流量によらず、トンネル放流によって発生した低周波音は、コンジット放流を行った場合よりも小さい。トンネル式放流設備によるピーク放流時（放流量 630m³/s）の低周波音の差は 16dB である。

苦情に係る参照値について、トンネル放流による低周波音は、参照値を超過していない。

トンネル式放流設備の運用で、金井戸地区住民に対する放流時の低周波音を軽減することが可能である。



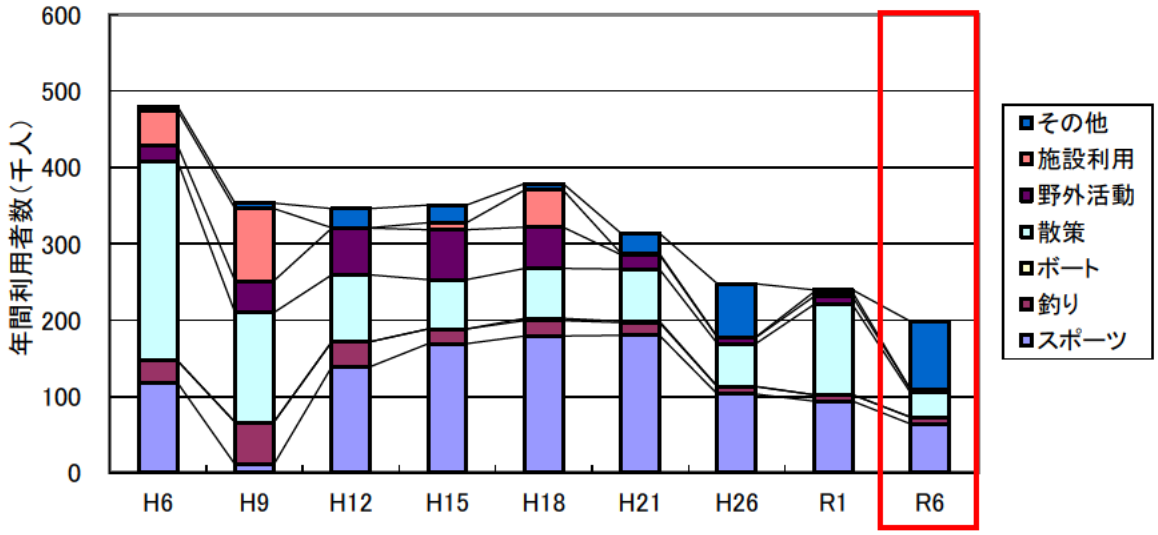
※天ケ瀬ダム既往最大放流量 1,150m³/s 観測時に発生した低周波音を参考として図示

図 1.4-53　コンジット放流・トンネル放流で発生する低周波音（D 地点測定）

出典：資料 1-22

1.4.4 ダム湖の利用実態

天ケ瀬ダム（鳳凰湖）のダム湖利用実態調査結果による利用状況では、平成9年以降は毎年約35万人の利用者が訪れているが、平成21年以降は減少傾向を示しており、令和6年は約20万人となっている。利用者は主に湖畔でのスポーツ、散策、野外活動を目的に来訪している。



（単位:千人）

		平成6年度	平成9年度	平成12年度	平成15年度	平成18年度	平成21年度	平成26年度	令和元年度	令和6年度
所別利用場	湖面	28.3 (4.2%)	35.9 (7.5%)	62.6 (17.7%)	37.6 (10.9%)	21.9 (6.2%)	29.6 (7.8%)	23.2 (7.4%)	9.5 (4.1%)	9.5 (4.8%)
	湖畔	621.7 (92.4%)	423.5 (88.2%)	290.4 (82.3%)	256.1 (74.0%)	281.5 (80.2%)	321.8 (85.0%)	267.2 (85.2%)	210.1 (91.0%)	174.9 (88.2%)
	ダム	23.1 (3.4%)	20.8 (4.3%)	0.0 (0.0%)	52.3 (15.1%)	47.4 (13.5%)	27.0 (7.1%)	23.1 (7.4%)	11.2 (4.8%)	14.0 (7.0%)
合計		673.1	480.2	353.0	346.0	350.8	378.5	313.6	230.8	198.3

図 1.4-54　ダム湖利用実態調査結果

出典：資料 1-25、1-26

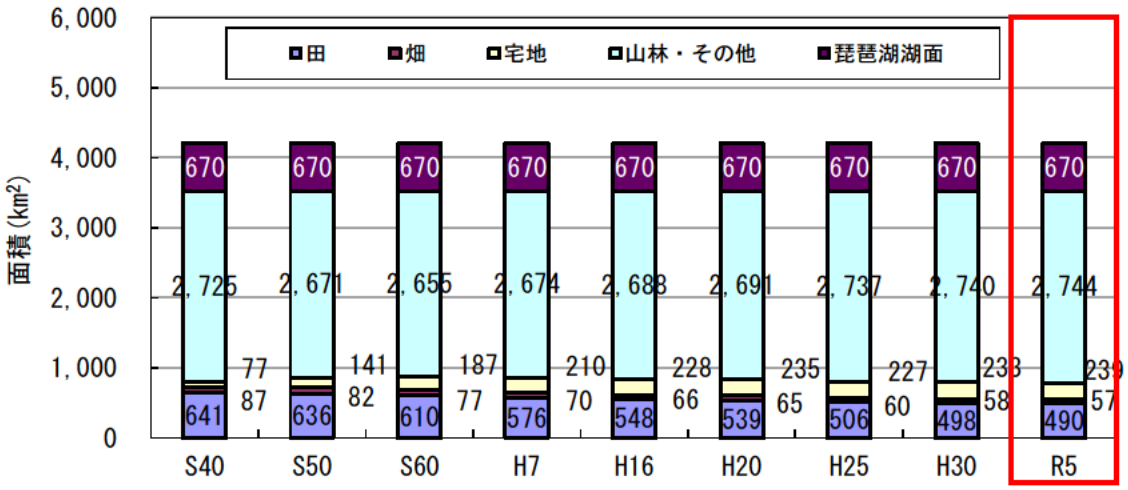
平成21年度の結果については、平成18年度ダム湖利用実態調査による手法にて試算した値（速報値）である。なおダム湖利用実態調査は、「河川水辺の国勢調査〔ダム湖版〕（国土交通省 河川局 河川管理課）」により、平成3年度(1991年度)から3年毎に実施しており、四季を通じた休日5日、平日2日の合計7日の現地調査（利用者アンケート調査：直接ヒアリング、利用者カウント調査）を実施し、年間利用者数の推定を行うものである。

1.4.5 流域の開発状況

（1） 天ケ瀬ダム上流域の土地利用変化の状況

天ケ瀬ダム上流域の地目別土地面積の推移を図 1.4-55 に示す。

天ケ瀬ダム流域の土地利用は田、畑が減少し、宅地が増加する傾向が現在も続いている。



※田、畑、宅地面積は滋賀県及び宇治田原町の統計資料値
京都府域の安曇川上流域及び宇治川右岸流域は、天ケ瀬ダム上流域面積が 4,200km² となるよう山林面積に加算

図 1.4-55　土地利用の変遷

出典：資料 1-27、1-28、1-29

（2） 天ケ瀬ダム周辺の法規制

天ケ瀬ダム周辺の法規制区域図を図 1.4-56 に示す。

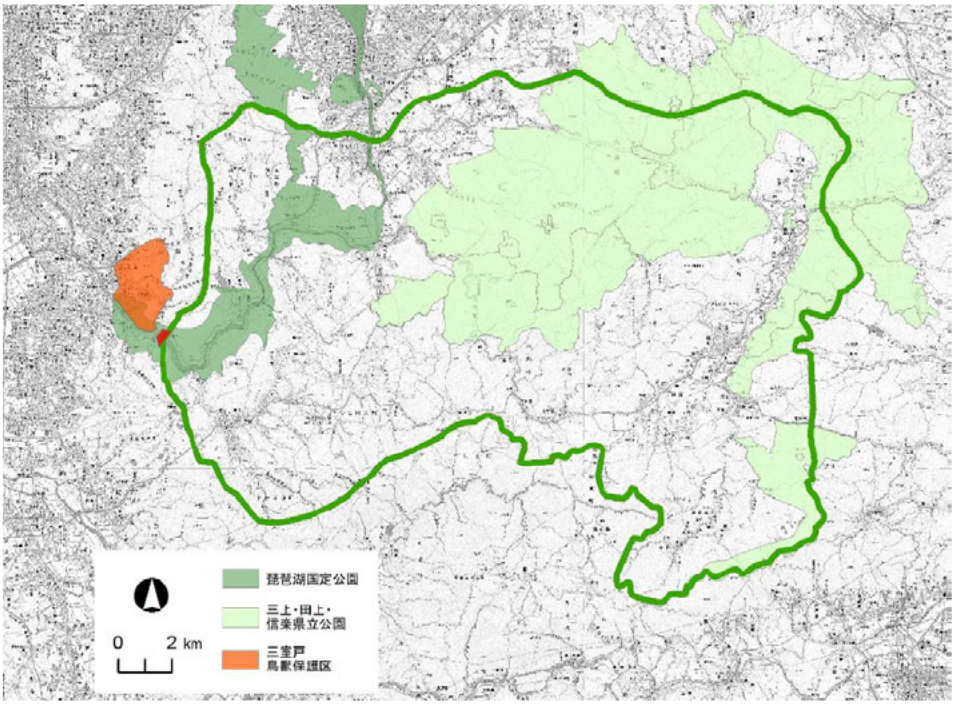


図 1.4-56　天ケ瀬ダム周辺の法規制区域図

1.4.6 下流基準点における流況

（1） 槇尾山地点（ダム地点の流況）

槇尾山地点は天ケ瀬ダム直下であり、ダムからの間に大きな支川流入がないため、ダム放流量を槇尾山地点流量として整理する。槇尾山地点は、瀬田川洗堰による水位操作の影響を受けているので、豊水・平水の変動は大きくない。

至近５ヶ年（令和２年～令和６年）では、令和２年～令和４年が年総量や豊水・平水流量が若干大きく、令和５年と令和６年が若干小さい。至近５ヶ年（令和２年～令和６年）の流量は、年毎に若干の大小があるものの、全体的に顕著な変動は見られない。

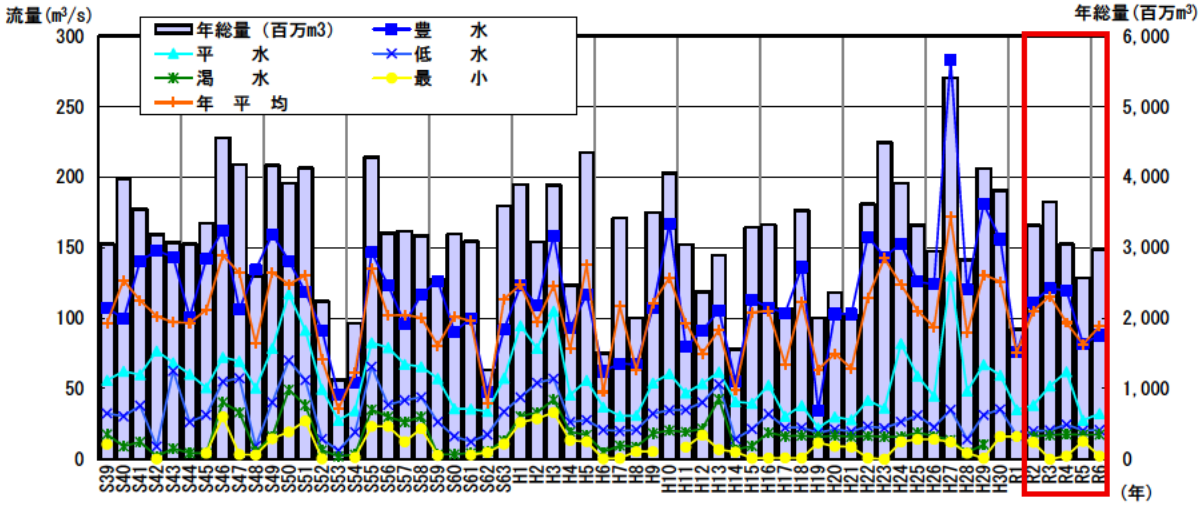


図 1.4-57　ダム地点流況

出典：資料 1-6

1.5 ダム管理体制等の概況

1.5.1 日常の管理

（1） 貯水池運用

洪水期（6月16日から10月15日までの期間）における貯水池の最高水位は標高72.0mとし、洪水時には予備放流水位(標高58.0m)まで水位を低下させ、標高58.0mから標高78.5mまでの容量20,000千m³を利用して洪水調節を行う。

水道水の供給は、洪水期にあっては標高58.0mから72.0mまでの容量10,320千m³、非洪水期にあっては標高58.0mから標高78.5mまでの容量20,000千m³のうち最大2,140千m³を利用して行っている。

発電は洪水期にあっては標高68.6mから標高72.0mまでの容量を使って最大3,800千m³、非洪水期にあっては標高68.6mから標高78.5mまでの容量を使って最大13,480千m³を利用して行っている。

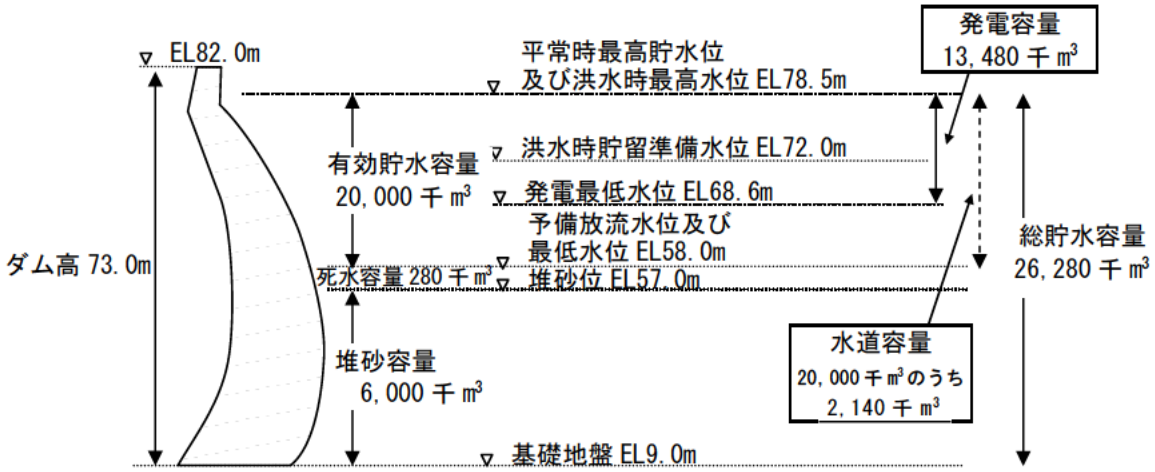


図 1.5-1　貯水池運用計画図

出典：資料 1-8

（2） 放流量の調節

天ケ瀬ダムでは、ダム地点において発電及び水道用水の取水が行われているが、下流河川への維持流量や利水の補給を行う運用は行っておらず、上流の瀬田川洗堰からの放流量（維持流量＋利水補給）を下流に通過させている。平常時は天ケ瀬発電所（15m³/s～186.14m³/s）から放流を行っており、天ケ瀬発電所の最大取水量を上回る放流を行う必要がある場合には主ゲートにより放流している。また、渇水時等発電最低取水量を下回る放流を行う必要がある場合や、点検等に伴い発電が取水停止する場合にも主ゲートによる放流を行っている。なお、弾力的管理試験（攪乱放流）は行っていない。

（3） 点検

1） 点検対象施設・点検整備計画

区　分	点　検　整　備　計　画
1. ダム本体	水叩の洗掘、堤体の劣化、磨耗、ひびわれ、漏水、沈下その他、 外観を常に監視し、堤体の各種調査、観測設備並びにこれに使用する計器、用具等は常に機能を発揮し得るよう点検及び整備をすること。
2. 放流設備	(1) 外観上の点検は、常に行うこと。 (2) 昇降装置の給油状況の目視点検はゲート操作前において常に行い必要に応じて給油すること。長期休止時には、3ヶ月に1回必ず補給しておくこと。 また、ワイヤーロープへの塗油は1年に1回実施すること。 (3) ゲート本体及びその付属設備は毎年1回定期点検を行い、同時に給油もすること。 (4) ゲート水密ゴム及び底部部材は、毎放流後漏水状態を点検し、さらに非洪水期間において必ず点検を実施すること。 (5) ゲートの塗装は、5年に1回を標準とする。
3. 電気設備	(1) 受電設備、配電設備、負荷設備、予備発電設備については、中部近畿産業保安監督部自家用電気工作物保安規定（以下「保安規定」という）に基づく保安を行うこと。 (2) 予備発電設備については、洪水警戒体制に入る場合又は入ることが予想される場合は、再度異常のないよう確認する。
4. 通信設備	(1) 電気通信施設とは、多重無線通信設備、雨量水位テレメータ設備、放流警報設備、電光表示装置、VHF通信設備、模写電送装置、ITV装置、自動電話交換装置、電話応答通報装置、ダム放流設備制御システム、直流電源装置、無停電電源設備等を言う。 (2) 保守については、「建設省電気通信施設保守要領・同保守基準」（以下「保守要領」という。）に基づいて行うこと。
5. テレメータ設備	(1) 各観測所から送られてくる雨量、水位の値は指定された時刻に正確に観測値が表示又は記録されているか毎日確認すること。 (2) 各観測所は毎月1回巡視し、有線又は無線制御装置、蓄電池、雨量計、水位計等の点検調整及び計測を行うこと。
6. 放流警報設備	(1) 放流警報制御装置等の管理支所内の設備は、日常点検のほか「保守要領」に基づく点検を行い、規定状態に調整すること。 (2) 毎週1回、洪水警戒体制又はダムからの放流が予想される場合には、その都度、管理支所よりテスト制御を行い無線回線及び警報所の電源状態の確認を行うこと。 (3) 警報用立札は毎年2回設置個所を巡視し、員数及び塗装、破損状況を調べ、修理を要するものは、その対策を講ずること。
7. 警報車等	警報車を含め自動車は、常時良好な状態に整備しておき、何時でも出動できるようにしておくこと。
8. 巡視船及び作業船	(1) 巡視船及び作業船は、常に繋船設備により上限まで上げて保管すること。 (2) 運転終了後は、機関ジャケットの水を必ず脱水しておくこと。 (3) 救命具等の備品は、何時でも使用できるように数量の確認整備をしておくこと。又、船体は、常に清掃しておくこと。 (4) 毎月1回点検及び試運転を行い、各部の異常の有無を確認し、何時でも出動できるようにしておくこと。
9. 繋船設備	(1) 船台巻上ワイヤーロープにはワイヤーグリスを毎年1回充分塗布すること。 (2) ウインチ・モーター・ブレーキ等は、毎月1回注油し、試運転を行うこと。
10. 調査測定用機械器具	各調査測定用機械器具及び資材は常に整備しておき、故障等の場合は、直ちに修理すること。
11. 貯水池周辺	週1回及び出水後において貯水池法面及び管理用道路等の貯水池周辺を巡視すること。
12. 流木防除設備	年1回、非洪水期にフロート、繋留ブイ等の損傷を点検すること。
13. 臨時点検	震度4以上の地震が発生した場合及び洪水調節を終了した後においてはダム本体、取付部周辺地山、放流設備等の臨時点検を行う。

出典：資料 1-8

2） 実施時期・頻度

① 通信設備・テレメータ設備・放流警報設備

設備名称	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	回数
多重無線設備	△		△		◎		△		△		○		6回
ディジタル端局装置(PCM)	△		△		◎		△		△		○		6回
ディジタル端局装置(SDH)					◎						○		2回
反射板・鉄塔					◎								1回
テレメータ設備	△		△		◎		△		△		○		6回
放流警報設備	△		△		◎		△		△		○		6回
超短波無線電話装置					◎						○		2回
K-COSMOS装置					◎								1回
情報表示装置	△		△		◎		△		△		○		6回
構内交換設備					◎						○		2回
模写電送装置	△		△		◎		△		△		△		6回
衛星通信装置(Ku-SAT可搬局)					◎						○		2回
画像符号化装置					◎						○		2回
CCTV装置					◎						○		2回
画像集配信設備		◇			◎			◇			○		4回
レーダ雨量計設備		◇			◎			◇			○		4回
ダム情報処理設備		◇			◎			◇			○		4回
河川情報システム		◇			◎			◇			○		4回
地震情報システム		◇			◎			◇			○		4回
流水管理システム		◇			◎			◇			○		4回
気象情報伝達設備		◇			◎			◇			○		4回
水文水質データベースシステム		◇			◎			◇			○		4回
光ファイバ線路監視装置					◎						○		2回
光ファイバケーブル線路					◎								1回
光ファイバ架空電線路					◎								1回
ハンドホール					◎								1回
直流電源装置					◎						○		2回
無停電電源装置					◎								1回
除草作業（反射板、放流警報設備）					※		※		※		※		4回

◎:12ヶ月点検　○:6ヶ月点検　◇:3ヶ月点検　△:2ヶ月点検　※:除草作業

出典：資料 1-8

② 電気設備

設備区分	数量	点検周期					備考
		1ヶ月	2ヶ月	3ヶ月	6ヶ月	12ヶ月	
受変電設備	118箇所	11回				1回	
発動発電機	252箇所	8回		3回		1回	
負荷設備	1箇所	11回				1回	
監視制御設備	3箇所	11回				1回	
無停電電源装置	26箇所				1回	1回	
直流電源装置	23箇所	11回				1回	
地下タンク	33箇所					1回	

出典：資料 1-8

③ 放流設備（ゲート関係）・繋船関係

設備名	点検区分	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	回数
主ゲート　3門	年点検					○								1回
予備ゲート　3門	月点検	○		○				○		○		○		5回
クレストゲート　4門	年点検						○							1回
	月点検									○			○	2回
	休止時点検			○										1回
インクライン	年点検						○							1回

出典：資料 1-8

④ 放流設備（外観）巡視船、作業船、流木防除装置

点検区分	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	回数
年点検						○							1回
6ヶ月点検												○	1回
月点検	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○		10回

出典：資料 1-8

⑤　堤体漏水量、漏水圧、温度、変位量

a. 堤体の変位量及び温度（基礎地盤を含む）の観測は、毎日 9 時に行っている。

b. 堤体及び監査横坑での漏水量及び漏水庄の観測は、毎月 1 回行っている。

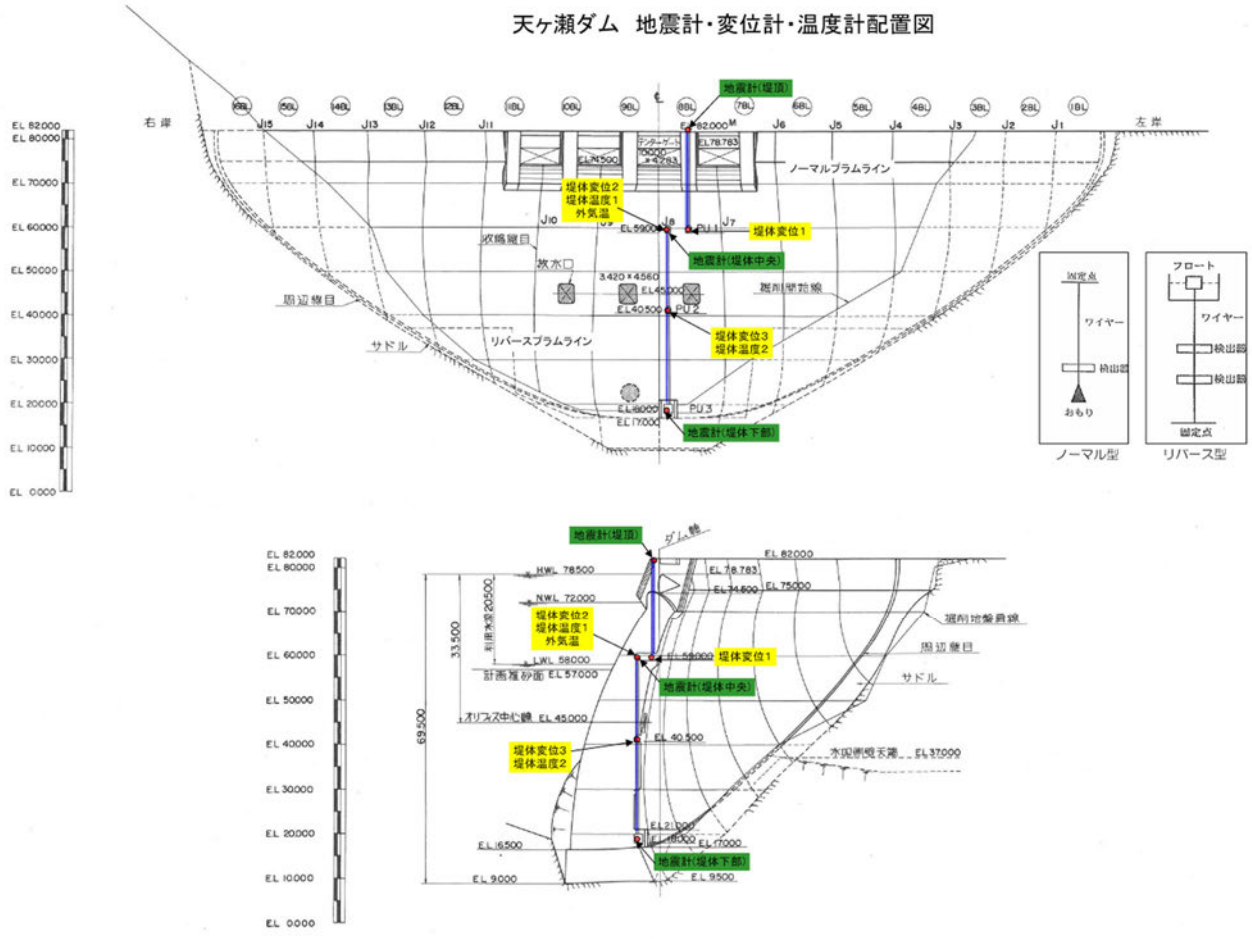


図 1.5-2　地震計・変位計・温度計配置図

出典：資料 1-8

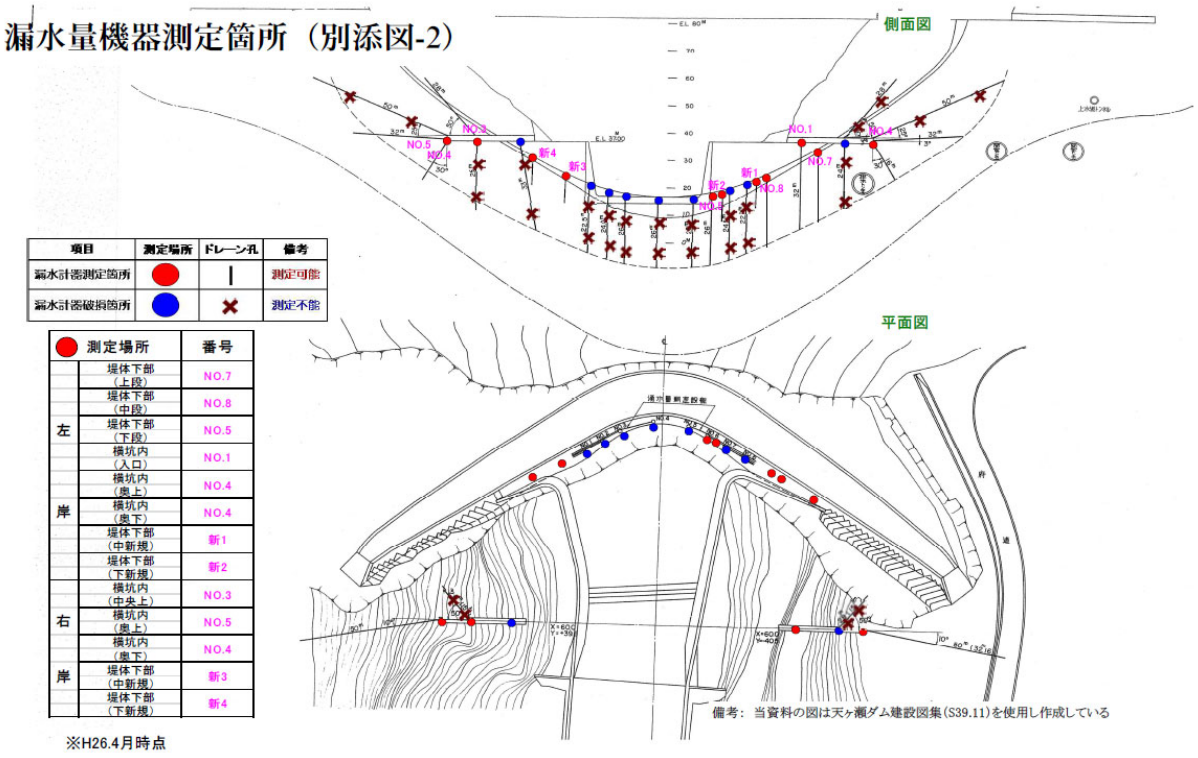


図 1.5-3　漏水機器配置図

出典：資料 1-8

3） 点検内容及び方法

天ケ瀬ダムでは、「天ケ瀬ダム点検整備基準」に基づき、点検を実施している。

4） 点検結果

天ケ瀬ダムでは、「(3) 点検」に示したように変位量、堤体漏水量、漏水圧、温度について定期的に計測している。平成 6 年から令和 6 年の計測結果を以降に示す。

至近 5 ヶ年（令和 2 年～令和 6 年）では、気温及び堤体気温、漏水量、堤体変位量に大きな変動はなく、過年度と同様の傾向で推移している。

貯水位については、令和 5 年中頃に顕著な水位低下がみられるが、これは 8 月 15 日の台風第 7 号の近畿地方接近による上流域の降水量の増加に備えて、天ケ瀬ダムの洪水貯留容量を確保するためである。

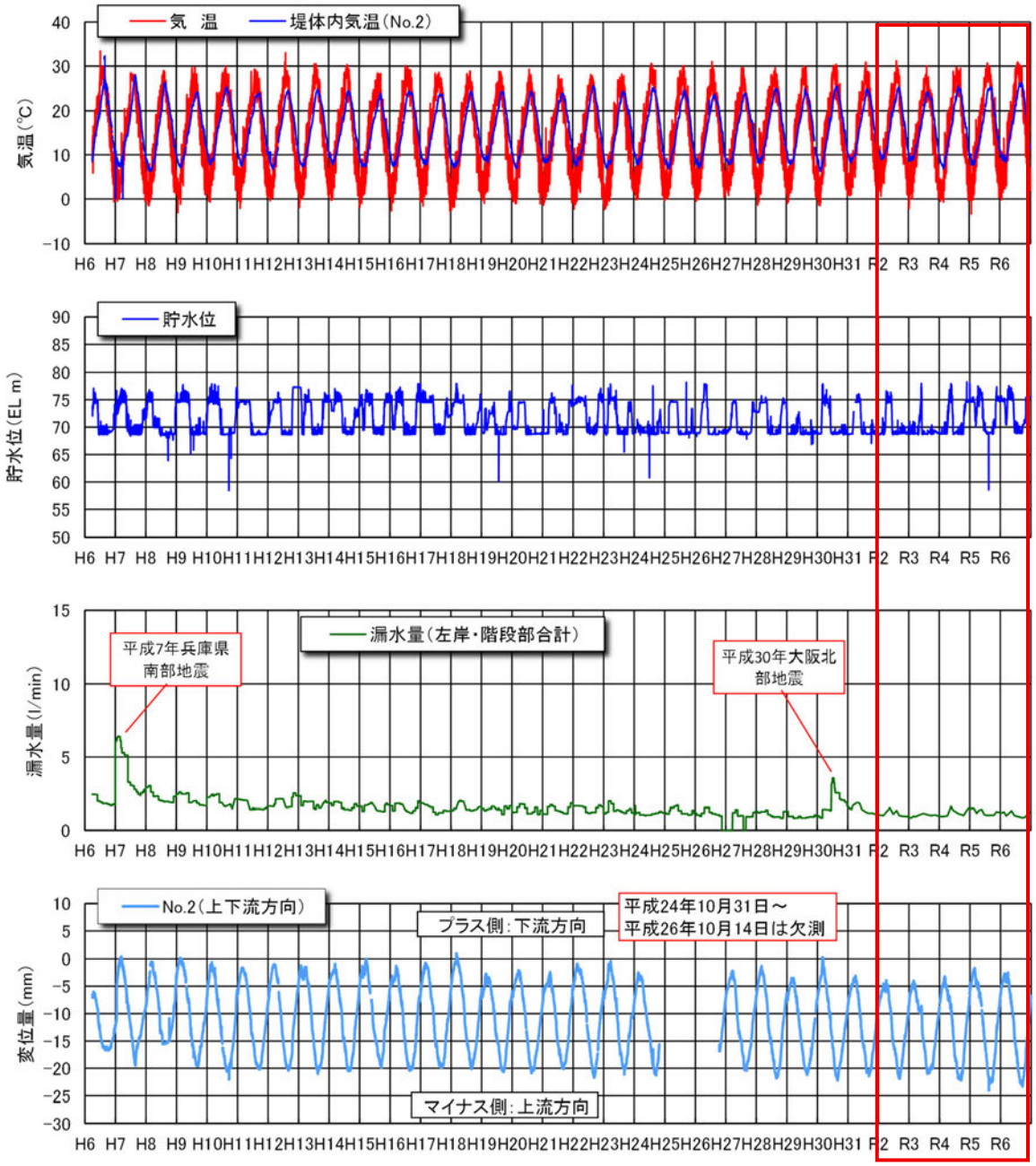


図 1.5-4　漏水量、変位量の経年変化

出典：1-30

（4） 堆砂測量

堆砂測量は、天ケ瀬ダムから縦断方向に約 200m、横軸方向に約 5m（音響測深機による場合）間隔で実施している。

横断測量は最大水深に応じて、以下の 3 つの測量に分かれる。

①最大水深 H＜1m 及び陸上部：河川定期横断測量（レベル・標尺による直接測量）
②1m≦最大水深 H≦3m：河川深浅測量（音響測深機による測量）
③最大水深 H≧3m：ダム・貯水池深浅測量（ナローマルチビーム測深機による測量）

なお、堆砂量は堆砂測量から得られる横断図を基に、平均断面法を用いて算出している。

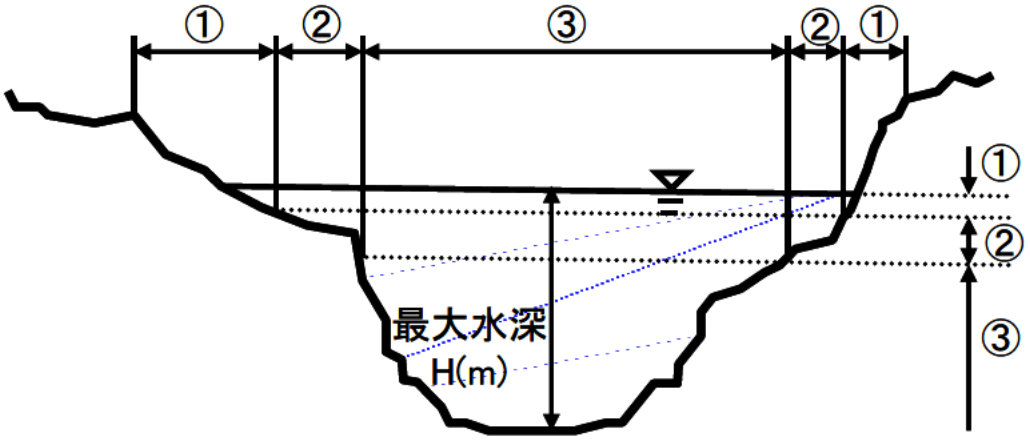


図 1.5-5　堆砂測量概要図

出典：資料 1-31

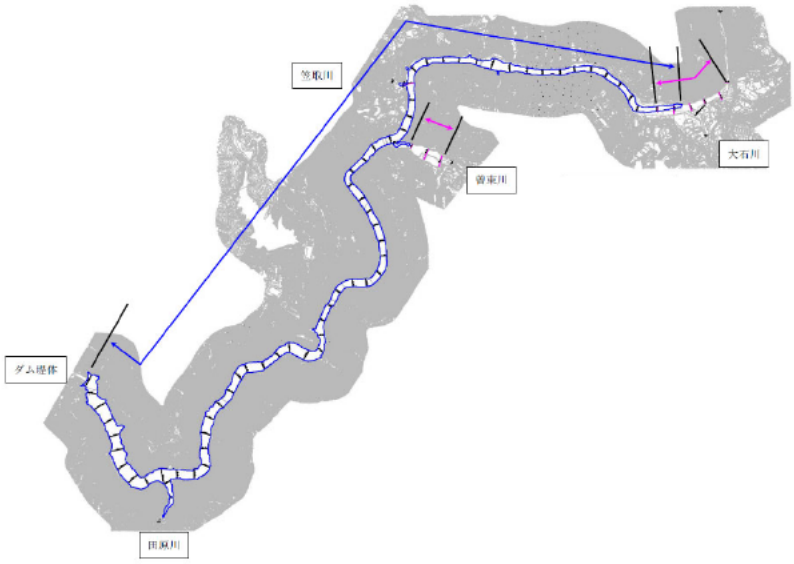


図 1.5-6　調査位置図

出典：資料 1-31

(5) 水質調査

天ケ瀬ダムにおいては、ダムサイト(No.200)、大峰橋(No.201)、流入(鹿跳橋)、流入(田原川)、流入(曽束川)、流入(大石川)、流入(信楽川)、放流(白虹橋)において水質調査を実施している。

これに加え、ダム下流地点の水質を評価するため、環境基準点の隠元橋も含めて計9地点を対象に整理を行う(図1.5-7参照)。

本報告書で評価対象とする水質項目は、以下のとおりである。

- 水温、濁度
- 生活環境項目 ： pH、DO、BOD、COD、SS、大腸菌群数(R4.3.31迄)、大腸菌数(R4.4.1から)
- 健康項目 ： カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素、1,4-ジオキサン※

※1,4-ジオキサンは平成21年11月30日に追加された。

- クロロフィルa、T-N、T-P、アンモニウム態窒素、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素、無機態リン

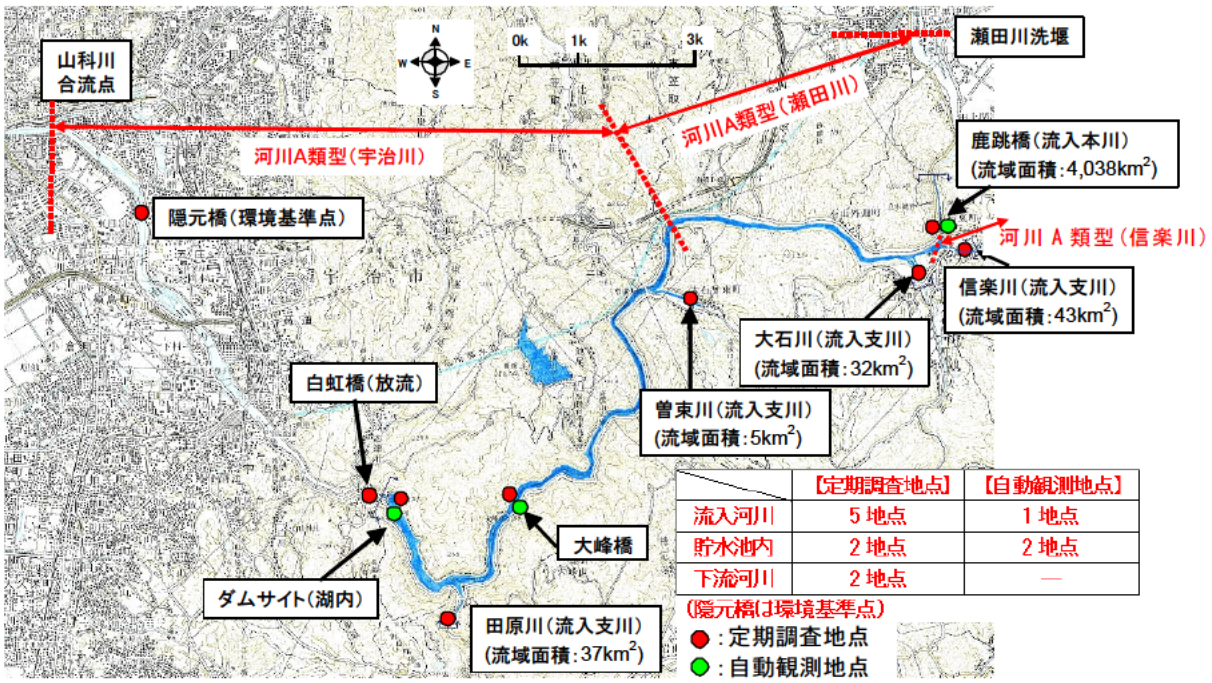


図 1.5-7　類型指定状況と水質測定位置及び各支川流域面積

出典：資料 1-32

（6） 貯水池周辺の巡視

貯水池法面及び管理用道路等の貯水池周辺の巡視を、陸上または湖上から実施している。

巡視の頻度は、毎週1回（月1回は巡視船による水上巡視）である。

また、巡視時には以下の事項を実施している。

＜巡視時に行うこと＞
①貯水池の水質の状況を目視で確認
②水質試験
③湖岸の崩落の有無もしくは拡大の確認
④不法投棄の確認
⑤不法占有の確認
⑥護岸の状態の確認

表 1.5-1　水質調査項目

管理支所	河川名	巡視区域	水質測定								
			地点名	外観	水温	透視度	PH	DO	COD	気温	頻度
天ヶ瀬ダム管理支所	淀川水系 淀　川 （宇治川）	天ヶ瀬ダム サイトから 鹿跳橋まで	大峰橋	○	○	○	○	○	○	○	1回/月
			信楽川	○	○	○	○	○	○	○	1回/月
			田原川	○	○	○	○	○	○	○	1回/月
			大石川	○	○	○	○	○	○	○	1回/月

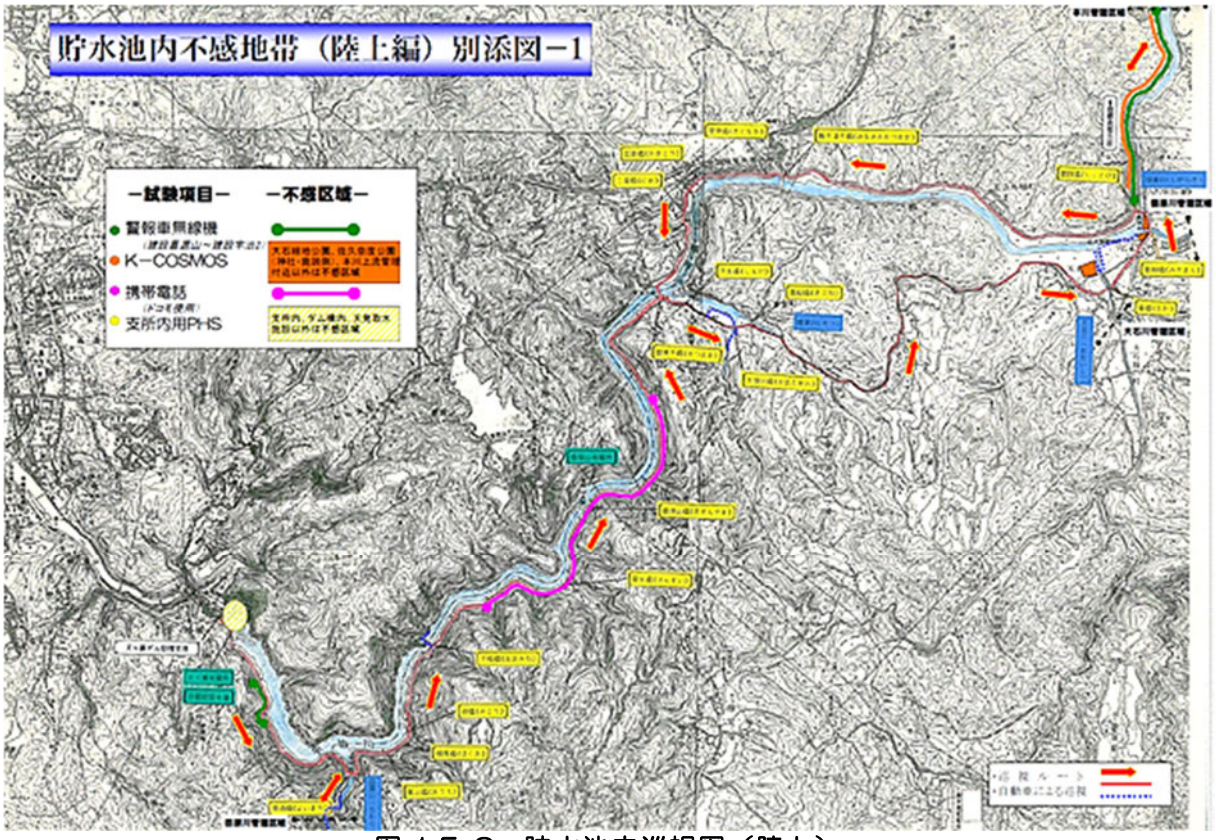


図 1.5-8　貯水池内巡視図（陸上）

出典：資料 1-33

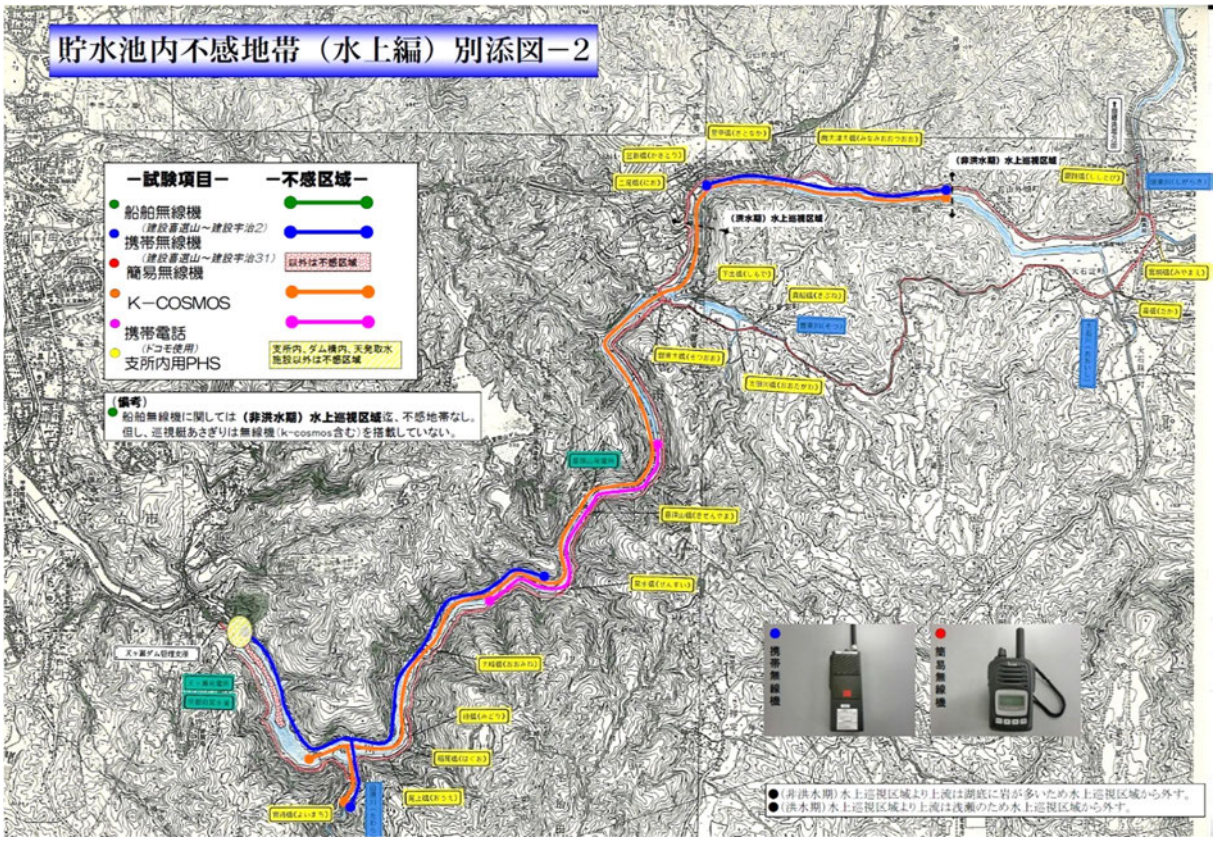


図 1.5-9　貯水池内巡視図（水上）

出典：資料 1-33

1.5.2 総合点検結果

天ケ瀬ダムでは、3年毎の定期検査と概ね30年毎に実施する総合点検を実施しており、至近の総合点検は平成24年度に実施している。平成24年度の総合点検における検査カルテの抜粋を以下に示す。

天ヶ瀬ダムカルテ

ダム名	天　ヶ　瀬　ダ　ム		点検年月	平成24年9月～平成25年2月		
			整備局名	近畿地方整備局		
			所在地	京都府宇治市槇島町地内		
施設概要	天ヶ瀬ダムは、昭和32年4月より建設事業に、昭和36年にダム本体の掘削工に着手、昭和37年8月～39年9月にかけてダム本体のコンクリート打設を行っている。昭和39年3月に試験湛水を開始し、昭和40年3月に試験湛水を完了し、管理に移行している。					
	竣工年度	昭和39年度	水系名	淀川水系	河川名	宇治川
	地質	砂岩・粘板岩・頁岩及び花崗岩・花崗閃緑岩	目的	洪水調節・上水道・発電		
	形式	ドーム型アーチダム	流域面積	352km²(琵琶湖流域含むと4,200km²)		
	堤高	73m	総貯水容量	26,280,000m³		
	堤頂長	254m	有効貯水容量	20,000,000m³		
	堤体積	510,000m³				
水文気象概要	年平均気温	(確認中) 観測地：○○	最高気温	(確認中) 観測地：○○	最低気温	(確認中) 観測地：○○
	年平均雨量	1,468mm(平成14～23年) 観測地：ダム地点				
	既往洪水 流入量	(ダム建設後～H24 上位5位) ①S40. 9.17 台風24号 1,528m³/s ②S57. 7.31 台風10号 1,370m³/s ③S47. 9.16 台風20号 1,281m³/s ④H24. 8.14 前線豪雨 1,054m³/s ⑤H 5. 7. 5 前線豪雨 1,051m³/s	840m³以上放流量	(H1～H24 上位5位) ①H 1. 5.16 938m³/s ②H 7. 5.16 913m³/s ③H23. 5.12 853m³/s ④H23. 5.30 843m³/s ⑤H24. 6.22 840m³/s		
	EL.78m以上 貯水位	(H1～H24 上位5位) ①H 2. 5. 9 EL.78.50m ②H 1. 5.16 EL.78.44m ③H 9. 4. 5 EL.78.26m ④H 4. 5. 8 EL.78.13m ⑤H 9. 3.19 EL.78.09m	既往地震 震源地	(基礎岩盤の最大加速度記録25gal以上) ①H7.1.17兵庫県南部地震(大阪湾)95gal ②S53. 1. 7(京都・大阪・兵庫県境) 34gal ③S44. 9. 9 (岐阜県中部) 28gal		
ダム総合点検の総合所見	①減勢工左岸導流壁：上流側の継目の開きが大きく、経年的に拡大している。継続的に変位の監視を行うとともに、新たな観測手法を検討・導入する。導流壁基礎部および埋戻土砂の性状確認のため、早急に、原位置の試料を乱さないようなボーリングによりコア採取を実施し、その結果を踏まえて導流壁の変状メカニズム推定および安定性の確認を行う。 ②基礎排水孔・揚圧力計：計器の劣化・損傷により漏水量や揚圧力が適切に計測されていない孔があるため、早急に計器を更新する。堤体直下流右岸側の基礎排水孔は閉塞しており計測できない状態にあることから早急に再設置する。合わせて、河床部においても計測されていないため、計測方法を検討する。 ③堤体コンクリート剥離：クラックや崩落のおそれがある箇所について毎年、変化状況を調査・記録する。今後、堤体下流面のクラック調査に関する新技術導入の検討を行う。 ④副ダム部導流壁：副ダム部導流壁クラックは進行が確認されるため、早急に補修を行う。 ⑤堤体1.5km上流右岸崩壊箇所：今後発生する可能性のある崩壊の規模を精度良く把握するため、早急に、詳細な現地踏査を行い、周辺も含め現地で地形・地質状況を詳細に確認する					

図 1.5-10(1)　平成24年度天ケ瀬ダム総合点検カルテ

出典：1-34

評価及び方針

1．評価基準

健全度評価区分

評価区分	評　価　内　容
a1	機能低下により、緊急の処置が必要な状態
a2	劣化・損傷により機能への影響が認められ、何らかの処置が必要な状態
b1	劣化・損傷が認められ、機能に影響を及ぼしている可能性がある状態
b2	現状では機能が維持されているが、劣化・損傷が認められ、将来的には機能に影響を及ぼすことが予見される状態
C	軽微な劣化・損傷が認められるが機能には支障がなく、将来的にも機能に影響を及ぼす恐れがない状態 全く劣化・損傷が認められず、新設に極めて近い状態

健全度評価と管理レベルの関係

構成要素管理レベル	対策の実施の必要性の判断
レベルH（高）	健全度 b2 で詳細調査もしくは保全対策を実施し、結果を記録する。
レベルM（中）	健全度 b1 で詳細調査もしくは保全対策を実施し、結果を記録する。
レベルL（低）	健全度 a2 で詳細調査もしくは保全対策を実施し、結果を記録する。 健全度 a1 で保全対策を実施し、結果を記録する。

施設の管理レベル及び健全度に対応する保全対策一覧表

健全度評価（案）

健全度		施設の管理レベル H	施設の管理レベル M	施設の管理レベル L
		○貯水機能及び洪水調節機能を低下させる可能性がある構成要素 ○極めて重要度の高い利水機能を低下させる可能性のある構成要素	○利水機能の低下につながる構成要素	○左記以外の構成要素
a1	○機能低下により、緊急の措置が必要な状態	保全対策（直ちに対応）	保全対策（直ちに対応）	保全対策（速やかに対応）
a2	○劣化・損傷により機能への影響が認められ、何らかの措置が必要な状態	保全対策（直ちに対応）	保全対策（速やかに対応）	保全対策（必要に応じて）
b1	○機能への影響は認められないが、劣化・損傷が認められ、近い将来、機能に影響を及ぼすことが予見される状態	予防保全対策（速やかに対応）	予防保全対策（必要に応じて）	事後保全
b2	○機能への影響は認められないが、劣化・損傷が認められ、将来、機能に影響を及ぼすことが予見される状態	予防保全対策（必要に応じて）	状態監視	事後保全
c	○軽微な損傷・劣化が認められるが機能には支障がなく、将来的にも機能に影響を及ぼす恐れが無い状態 ○損傷・劣化が全く認められず、新設に極めて近い状態	状態監視	状態監視	事後保全

2．堤体及び洪水吐きの安全性に基づく評価

項　目	評価及び方針	管理レベル	評価区分
堤体	設計震度他で現行基準を満足しないが、「H23 応力解析」の結果、現行設計基準(k_{II} = 0.24)を上廻る　k_{II} = 0.30 でも許容応力度以内であることを確認して、堤体の安全性は問題ない。	—	—
洪水吐き	現在事業実施中のトンネル式放流設備の放流能力を考慮しても、放流能力が現行基準によるダム設計洪水流量を満足しない。	—	—

図 1.5-10(2)　平成 24 年度天ケ瀬ダム総合点検カルテ

出典：1-34

評価及び方針	3．基本調査結果及び追加調査結果に基づく評価			
	項　　目	評価及び方針	管理ﾚﾍﾞﾙ	評価区分
	漏水量	[評価] ・現在の全漏水量は 10 L/min 以下で低下傾向にあり、安定していることから、堤体の安全性に問題はないと考えられる。 [方針] 対策を要しない	H	C
	揚圧力	[評価] ・各観測孔の揚圧力は大きな値ではなく、安定していることから、堤体の安全性に問題はないと考えられる。 [方針] 対策を要しない	H	C
	変位	[評価] ・上下流方向では一方向への累積的な変位がなく、ダム軸方向ではほとんど変位が見られないことから、堤体の挙動は安定していると考えられる。 [方針] 対策を要しない	H	C
	計測機器 漏水量 揚圧力 ・計器の劣化損傷	・観測孔の穴詰りにより計測精度に懸念がある。計測精度を確認し、洗浄・リボーリング・更新が必要である。 [方針] 対策実施	H	a 2
	・漏水量計測値の妥当性	・堤体基礎漏水量が左岸側しか計測できていない。管理開始当時の観測孔が全孔閉塞し、観測が困難である。河床部および右岸部に新設する必要がある。 ・漏水量の計測精度に懸念がある。 [方針] 対策実施	H	a 2
	・揚圧力計測値の妥当性	・堤体基礎揚圧力が左岸側しか計測できていない。 ・管理開始当時の観測孔が全孔閉塞し、観測が困難である。 ・揚圧力の計測精度に懸念がある。 ・揚圧力は閉栓後すぐに測定しているが、各孔で圧力上昇の収束時間が異なる。適切な計測時間を定める必要がある。 [方針] 対策実施	H	a 2
	堤体ｺﾝｸﾘｰﾄｸﾗｯｸ剥離 ・堤体の劣化	[評価] ・堤体の安全性に関わるようなクラックや剥離は確認されない。 ・シュミットハンマー・中性化試験の結果は平成 6 年調査時と大きな変化はなく、堤体コンクリートの健全性に問題はないと考えられる。 ・漏水面積の経年的な増加傾向はない。 [方針] 対策を要しない	H	C
	・剥離箇所 ・漏水の調査	[評価] ・剥離箇所について継続的に監視・記録がなされていない。 ・新たな剥離箇所が確認されたが、下流面クラックや漏水の同一条件における経年変化について監視・記録がなされていない。 ・貯水位と気温が同一条件における漏水の経年変化について監視・記録がなされていない。継続的に調査し、記録する必要がある。 [方針] 調査実施	H	b 2
	・左岸下流 J4 付近ｸﾗｯｸ	[評価] ・クラックではないことが確認され、問題ない。 [方針] 対策を要しない	H	C

図 1.5-10(3)　平成 24 年度天ケ瀬ダム総合点検カルテ

出典：1-34

評価及び方針	3．基本調査結果及び追加調査結果に基づく評価			
	項　目	評価及び方針	管理ﾚﾍﾞﾙ	評価区分
	減勢工左岸導流壁・挙動監視	[評価] ・測量精度上の問題があり、左岸導流壁の正確な挙動が把握できていないため、より精度の高い調査方法を検討する必要がある。 ・上流側の継目のズレ・開きが大きく、経年的に拡大しているため、継続的に調査を実施していく必要がある。 [方針] 調査方法検討	H	b 1
	・メカニズム解明	[評価] ・変状のメカニズムが未解明である。原因究明のため詳細調査を実施する必要がある。 [方針] 調査実施	H	b 1
	減勢工内劣化状況	[評価] ・シュミットハンマー・中性化試験結果からコンクリートの健全性に問題はないと考えられる。 [方針] 対策を要しない	H	C
		[評価] ・クラックの発生が進行しているため、補修を行う必要がある。 ・減勢工内の摩耗の進行状況、クラック状況の継続的な監視記録が残っていないため、継続的に調査を実施していく必要がある。 [方針] **対策実施** 監視継続	H	a 2
	堤体周辺地山	[評価] ・変状等はなく、堤体の安全性に問題はない。 [方針] 対策を要しない	H	C
	観測データ管理	[評価] ・漏水量計測日を管理グラフに記載・整理してない。データ整理時に記入する必要がある。 [方針] 対策を要しない	H	a 2
	貯水池右岸法面(堤体上流約1.5km)	[評価] ・現地調査の結果、崩壊箇所近傍法面で崩壊のおそれがある箇所が3箇所確認されたため、当該箇所の緩みの範囲や土量などを算定し、影響を検討する必要がある [方針] 調査実施	H	b 2

図 1.5-10(4)　平成 24 年度天ケ瀬ダム総合点検カルテ

出典：1-34

評価及び方針

4．管理方針

経年ダムの管理方針		天ヶ瀬ダムにおける管理方針
総括		天ヶ瀬ダムの漏水量、揚圧力、変位及び現地調査の計測結果から、堤体の挙動及び堤体基礎周辺地山は安定していると評価できる。ただし、ダム総合点検による抽出された以下の課題については、今後重点的に取り組む。
1	**計測機器の定期的なチェック** 計測計器については、老朽化等による故障が原因で間違ったデータを表示しないように、定期的にその信頼度をチェックする。 なお、信頼度の落ちている計測計器については早急に補修・更新を行うとともに、データの信頼度の向上、作業の効率化等の観点から、必要に応じて、新技術の適用等も提案する。	**（基礎排水孔、揚圧力計）** ・日常点検、定期点検、定期検査時に適切に計測できているか確認を行う。 ・日常管理において、計測データを適宜グラフにプロットし、計測値の妥当性を検証する。 ・計器の劣化・損傷により漏水量や揚圧力が適切に計測されていない孔があるため、早急に計器を更新する。目詰りにより計測されていない孔については、リボーリングを行う。以降、劣化・損傷・目詰まりしていると判断された計器は、更新やリボーリングを行う。 **（揚圧力）** ・各排水孔によって、圧力上昇の収束時間が異なることから、早急に圧力上昇試験を実施し、適切な閉栓時間を定める。堤体の揚圧力を計測しているNo.8孔は特に早く実施する。以降、定期点検時に圧力上昇試験を実施し、閉栓時間の妥当性を確認する。
2	**健全度を評価するための継続的な計測** 過去の管理記録（各種計測データの履歴、巡視記録等）から、現状の計測項目の見直し（継続、中止、追加）を行う。 漏水量、変位量、揚圧力など、各々のダムの健全度の評価に必要な計測項目については、その計測方法（計測場所、計器の種類、計測頻度等）を検討した上で、継続的に計測する。	**（基礎排水孔の洗浄・新設）** ・堤体直下流右岸側の基礎排水孔は閉塞しており計測できない状態にあることから、早急に再設置する。合わせて、河床部においても計測されていないため、計測方法を検討する。 **（重回帰分析）** ・変位と貯水位、堤体温度の計測結果を用いた重回帰分析を5～10年ごとに行い、安全管理の参考にする。
3	**継続的な施設劣化状況の把握** コンクリート構造物、リップラップ、堤体アバットメント等の劣化については、月視観察結果や各種試験データから現状を把握した上で、劣化の進行を把握できる管理計画を立案する。	**（堤体下流面クラック）** ・クラックや崩落のおそれがある箇所について、毎年、変化状況を調査・記録する。 ・今後、堤体下流面のクラック調査に関する新技術導入の検討を行う。 ・漏水面は凍結融解等による劣化の進行が懸念されるため、定期点検時に漏水面と堤体劣化との関連性の把握を行う。
4	**個別の課題に対する対応** それぞれのダムが抱える個別の課題については、ダム総合点検の結果からその重要度を判断した上で、対応方法（定期検査時の留意点としての提言も含む）を提案する。	**（堤体の安全性）** ・レベル2地震動に対する耐震性能照査を実施する。（平成24年度実施予定） **（洪水吐きの安全性）** **・今後、放流能力の限界値を把握する。また、ダム天端を越流した場合の電気・機械設備等への影響、及びその対策について検討する。** **（減勢工左岸導流壁）** ・従来行ってきた座標による計測とあわせて、新たな観測手法を検討・導入する。 ・継目の変位については、現在と同様1回／週及び放流時に、変位の計測を行う。なお、変位を3次元的に把握するため、早急に鉛直方向の測量を行う。 ・導流壁基礎部および埋戻土砂の性状確認のため、早急に、原位置の試料を乱さないようなボーリングによりコア採取を実施し、その結果を踏まえて導流壁の変状メカニズム推定および安定性の確認を行う。 **（減勢工内劣化・損傷）** ・副ダム部導流壁クラックは進行が確認されるため、早急に補修を行う。以降も、クラックの進行が確認された場合は、補修を行う。 ・減勢工内のクラック進行状況、摩耗状況の経年変化を確認・記録する。 **（貯水池右岸（堤体上流約1.5km）法面崩壊箇所近傍）** ・今後発生する可能性のある崩壊の規模を精度良く把握するため、早急に、詳細な現地踏査を行い、周辺も含め現地で地形・地質状況を詳細に確認する。 ・現地調査の結果、法面崩落の進行が予想される場合は、緩みの範囲を推定から起こり得る崩壊の範囲や土量を算定し、段波の発生等の崩壊による影響を検討する。
5	**各種データの整理・保存** 設計・施工時の資料、地質関連資料、工事中及び湛水後の計測・点検活動の結果、補修工事記録、及び、その他関連資料については、ダム維持管理計画検討の基礎資料となることから、利活用し易い方法で整理・保存する。特に劣化の激しい設計・施工関連及び地質関連の紙資料等については、必要に応じて電子データ化などの対応を行う。	・漏水量、揚圧力計測日を正確に記載したデータとして整理する。 ・現在の、堤体計測項目である漏水量・揚圧力・変位・温度・地震・下流面漏水、並びに、周辺計測項目である左岸導流壁継目変位・地下水位は継続して計測する。ただし、以下については今後、新たに計測・管理項目として追加する。 漏水量・揚圧力（方針2）、堤体下流面クラック・剥離（方針3）、減勢工左岸導流壁（方針4）、減勢工内劣化・損傷（方針4） ・計測・調査したデータ（漏水量、揚圧力、変位、温度、地震、下流面漏水、左岸導流壁継目変位・地下水・鉛直方向変位、堤体下流面クラック・剥離、減勢工内劣化・損傷）はデータとして保存する。

図 1.5-10(5)　平成24年度天ケ瀬ダム総合点検カルテ

出典：1-34

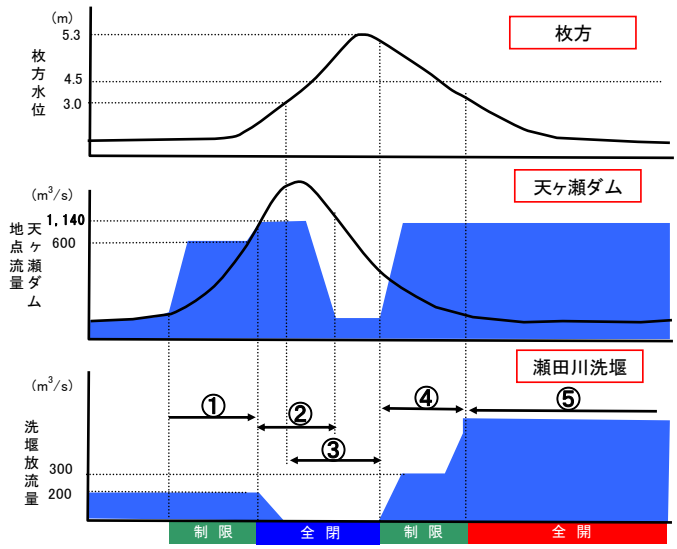
1.5.3 出水時等の管理

（1） ダム地点の洪水調節計画

天ケ瀬ダムの洪水調節計画は、計画高水量 2,080m³/s のうち 940m³/s を調節し、放流量を 1,140m³/s に調節することで、下流宇治川の氾濫による洪水被害の低減を図ることになっている。さらに、下流枚方地点のピーク時には、放流量を 250m³/s に調節（2 次調節）し、淀川本川下流域の洪水被害の低減を図る。

天ケ瀬ダムの洪水調節操作の概要を図 1.5-11 及び図 1.5-12 に示す。

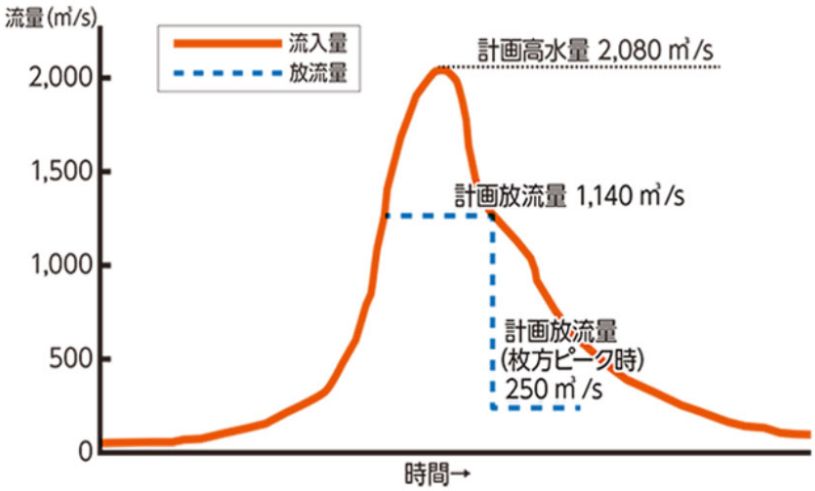
天ケ瀬ダムでは、必要な洪水調節容量が不足する場合には、下流に支障のない流量である 1,140m³/s を限度に予備放流を行う。また、洪水調節時には瀬田川洗堰を全閉、予備放流や洪水調節後の貯水位低下を行う場合には、瀬田川洗堰の放流量の制限を行う等、天ケ瀬ダムと瀬田川洗堰の連携操作により、宇治川及び淀川本川の流量低減を行っている。



①天ケ瀬ダム予備放流のための制限
②宇治川のための全閉
（天ケ瀬ダム洪水調節中）
③淀川本川のための全閉
（天ケ瀬ダム洪水調節中）
④天ケ瀬ダム水位低下のための制限
（天ケ瀬ダム後期放流中）
⑤全開

図 1.5-11　瀬田川洗堰、淀川との洪水調節計画

出典：資料 1-35、1-36



※予備放流：水位を EL72.0m から EL58.0m まで下げる

図 1.5-12　天ケ瀬ダム洪水調節計画図

出典：資料 1-18

（2） 出水時

天ケ瀬ダムにおいては、出水時の管理を以下のとおり行っている。

京都地方気象台又は彦根地方気象台から降雨に関する注意報又は警報が発せられた時は、洪水警戒体制を執る。また、天ケ瀬ダム操作細則第3条第1項により、洪水警戒体制を執ることができる。

淀川ダム統合管理事務所長は、洪水期において、気象、水象、その他の状況により必要があると認めた場合には洪水に達しない流水についても調節ができる。

淀川ダム統合管理事務所長は、洪水警戒体制を執った時は、直ちに、以下の措置を執る。

・近畿地方整備局、発電所、その他関係機関との連絡、気象及び水象に関する観測並びに情報の収集を密にすること。
・ゲート並びにゲート操作に必要な機器及び器具の点検及び整備、予備電源設備の試運転その他ダムの操作に必要な措置。

天ケ瀬ダム放流に伴い、ダム下流の河川の状況の把握や河川に入っている人達への注意と警報を目的として、警報連絡車による下流巡視を放流の前に行っている。巡視は、通常天ケ瀬ダムから宇治川に沿って木津川、桂川の三川合流点まで行っているが、放流量や放流量変更量によってはその影響のある範囲までを行っている。

ダムからの放流量が 186m^3/s 以下の場合には天ケ瀬ダムから下流約 8km の観月橋地点まで（図 1.5-13①コース）、187～840m^3/s の場合にはさらに下流約 8km の三川合流点まで（図 1.5-13③コース）と宇治川大橋まで（図 1.5-13②コース）の 2 班に分かれて巡視を実施している。

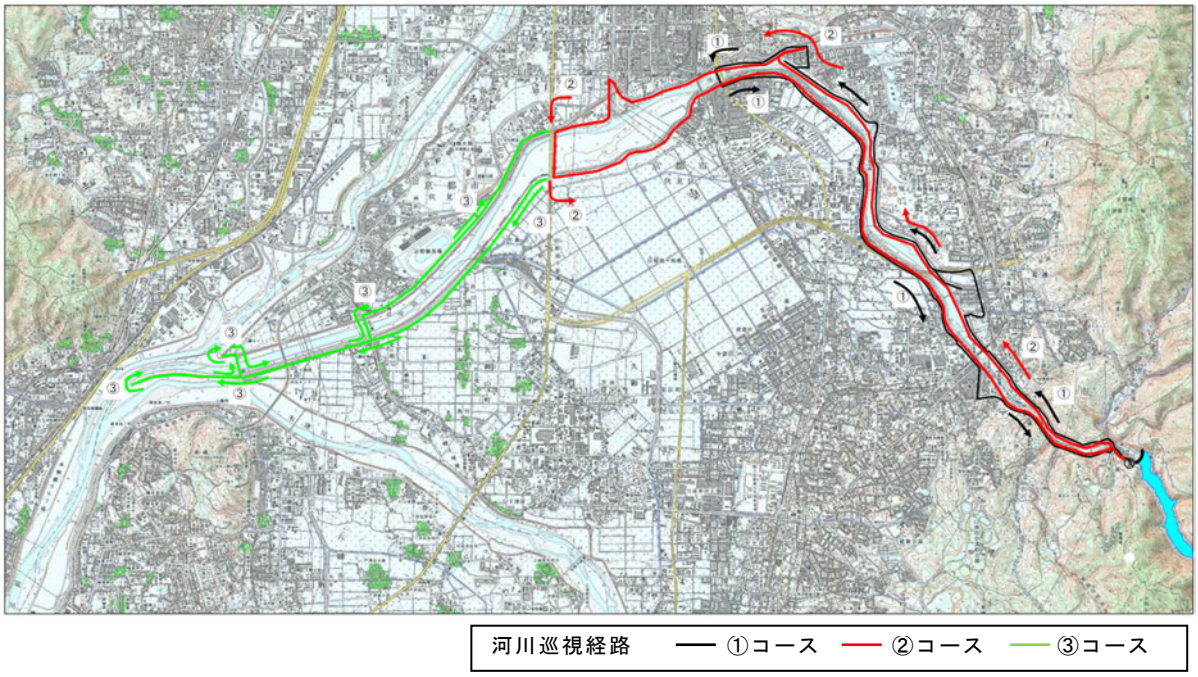


図 1.5-13　天ケ瀬ダム放流に伴う河川巡視経路

出典：資料 1-8

表 1.5-2　天ケ瀬ダム放流に伴う河川巡視経路表

流量による区分(m^3/s)	増減量による区分(m^3/s)	警報 警報時刻	警報 警報回数	放送 警報区域	巡視警告経路 経路	記号
186 以下	±31～±60	ゲート操作30分前	1回以上	天ケ瀬ダムからJR鉄橋まで	支所→宇治橋(右)→隠元橋(右)→観月橋(右) 隠元橋(左)→宇治橋(左)→支所	①コース
	±61～±90			天ケ瀬ダムから大曲まで		
	±91 以上			天ケ瀬ダムから向島まで		
187～840	±31 以上	ゲート操作30分前	1回以上	天ケ瀬ダムから三川合流まで	(上流班) 支所→宇治橋(右)→隠元橋(右)→宇治川大橋(右) →隠元橋(左)→宇治橋)(左)→支所 (下流班) 宇治川大橋(左)→淀大橋(左)→御幸橋(左)→三川合流 →淀大橋(右)→宇治川大橋(右)	②, ③コース

※ ただし流量による区分は、増量時には放流後の流量を、減量時には放流前の流量を基準とする。

出典：資料 1-8

(3) 水質異常時

直轄管理区間又は上流域の河川に油等有害物質が流れ込むなどの水質事故が発生した場合、規模や原因物質、流達時間等を把握するために巡視を行い、必要な項目について観測を行っている。

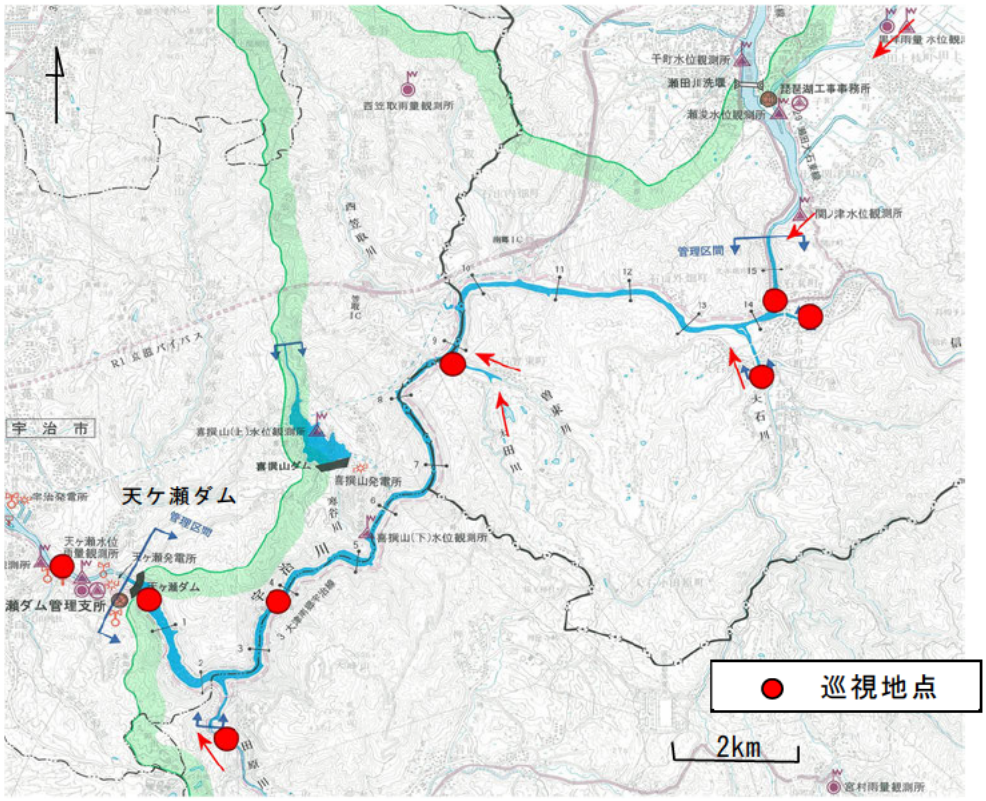


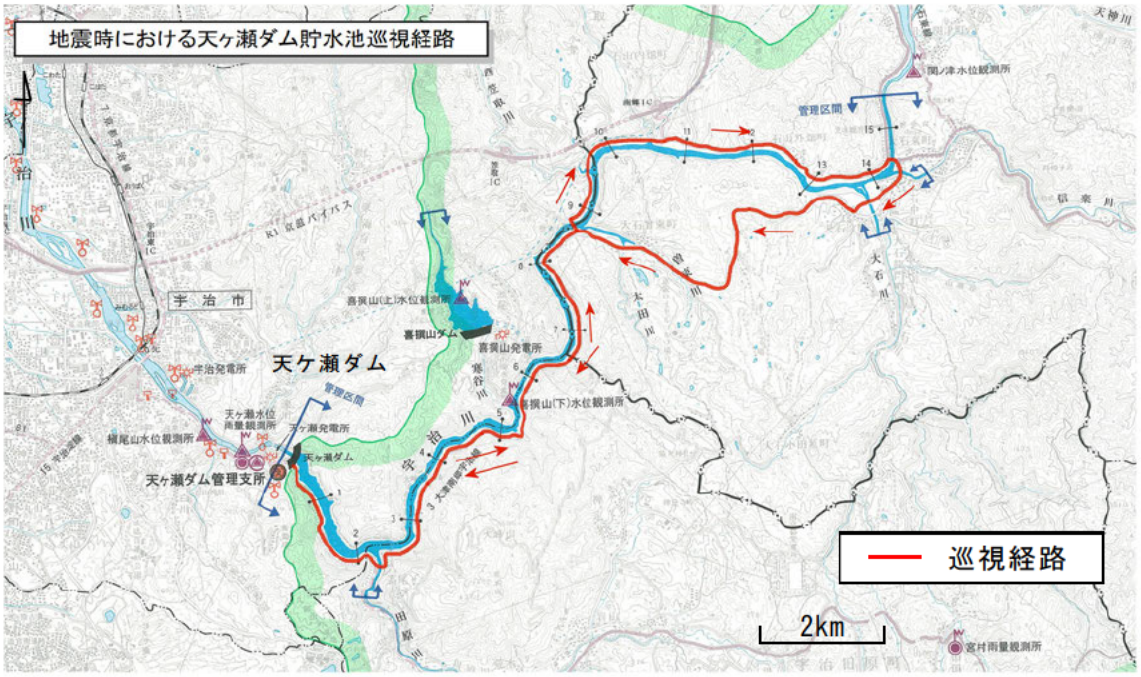
図 1.5-14　水質異常時の河川巡視位置

出典：資料 1-8

（4） 地震時における天ケ瀬ダム貯水池巡視

震度４以上の地震が発生した場合には、ダム本体、取付部周辺地山、放流設備等の臨時点検を行っている。

また、地震発生後、護岸や貯水池周辺法面の崩壊及び橋梁等許可工作物の被害等の状況を調査するため巡視を行っている。



注：府道通行止めの場合、巡視船で巡視を行う

図 1.5-15　地震時における巡視経路

出典：資料 1-8

（5） 天ケ瀬ダムの放流設備の遠隔操作

1） 遠隔操作の概要

天ケ瀬ダムでは、災害時に職員によるダム管理支所での放流設備の操作が不可能な場合、淀川ダム統合管理事務所から放流設備を遠隔操作し、緊急時の危機管理に対応している。

遠隔操作は土砂災害及び地震等により、操作員がダム管理支所へ参集が不可能な場合や参集が遅れる場合、操作員が安全確保のため避難を行う場合に実施される。

また、遠隔操作は運用マニュアルに基づいて、実施前後の点検及び巡視、関係機関への通知等、地域住民及び職員に対する十分な安全管理のもと実施される。

2） 遠隔操作の対象となる放流設備

遠隔操作の対象となる放流設備は以下のとおりである。

①コンジット主ゲート（1 号ゲート、2 号ゲート、3 号ゲート）
②コンジット予備ゲート（1 号予備ゲート、2 号予備ゲート、3 号予備ゲート）
③クレストゲート（1 号ゲート、2 号ゲート、3 号ゲート、4 号ゲート）
④トンネル主ゲート（2 門）
⑤小放流主バルブ

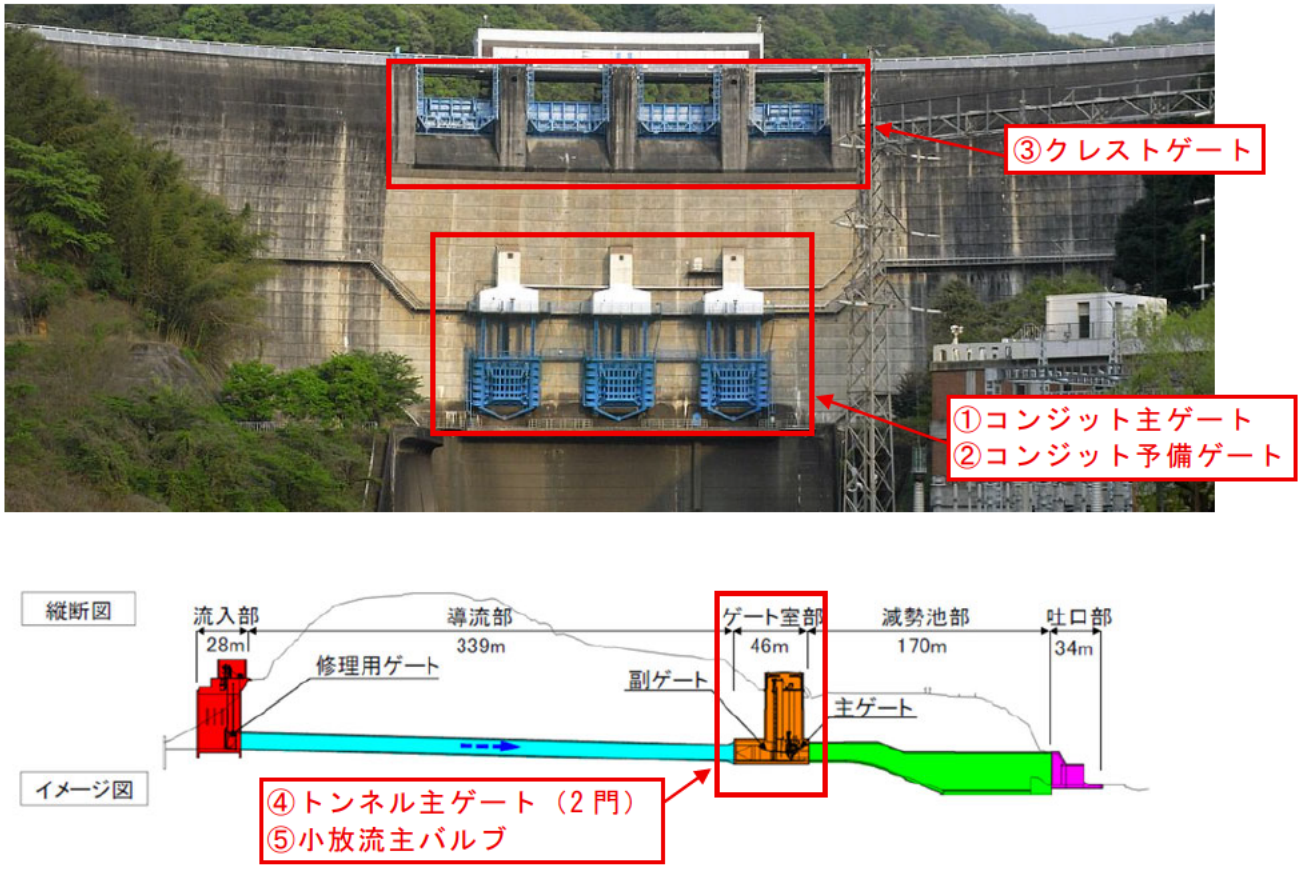


図 1.5-16　遠隔操作の対象となる放流設備

出典：資料 1-8

3） 遠隔操作の実施フロー

ゲートの遠隔操作による放流の実施フローを図 1.5-17 に示す。遠隔操作は概ね緊急時に行う。なお、遠隔操作時とダム管理支所からの操作時で、ゲート操作基準は同様であるため、通常のゲート操作時と同様に、操作規則及び細則、その他運用要領に基づき、遠隔操作を行うものとする。

放流警報設備の操作については、ゲートの遠隔操作時においても天ケ瀬ダムでの操作を主とするが、実施不可である場合は、図 1.5-18 の流れで遠隔操作を行う。

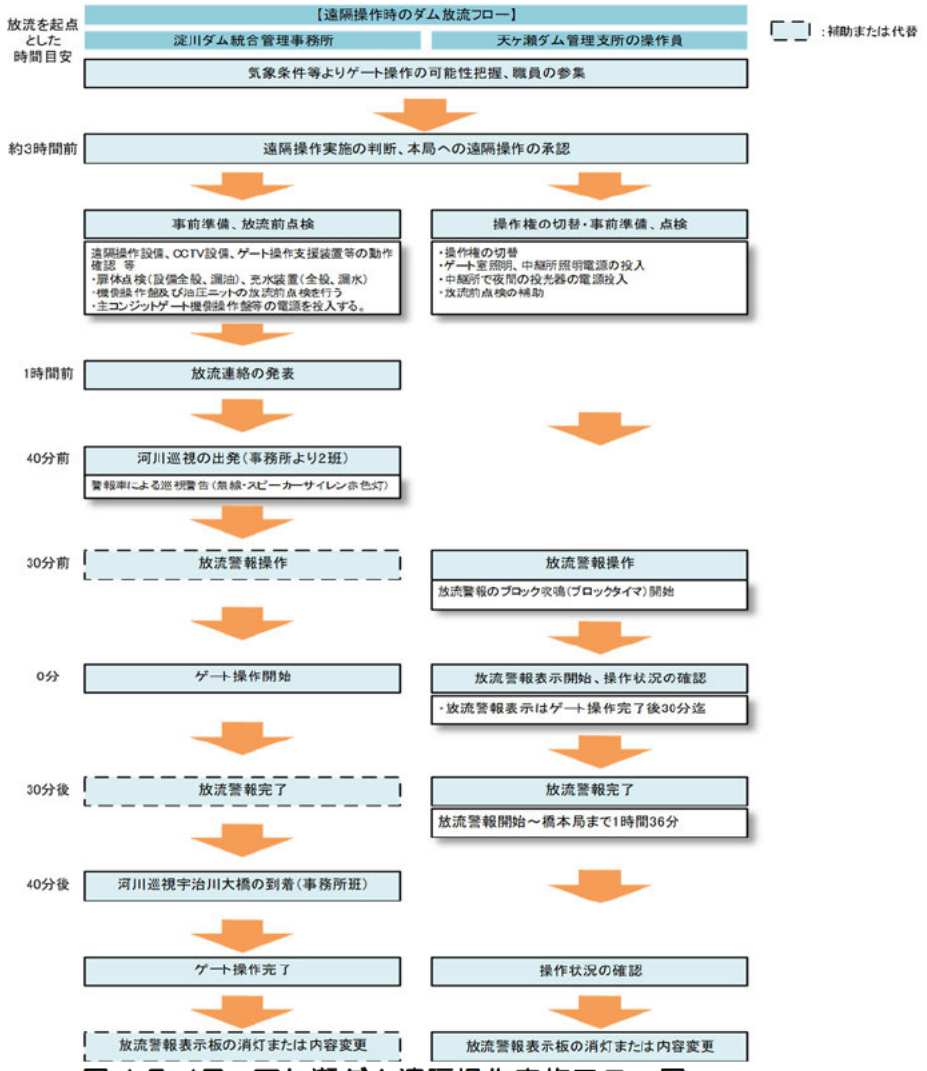


図 1.5-17　天ケ瀬ダム遠隔操作実施フロー図

出典：資料 1-8

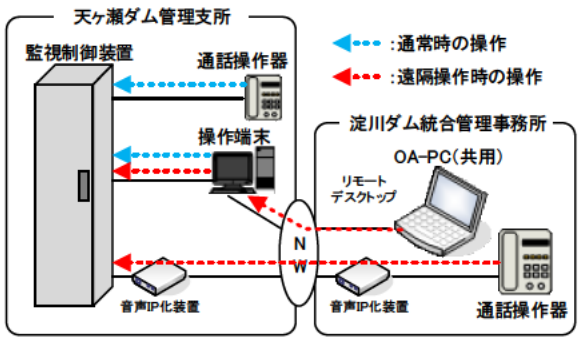


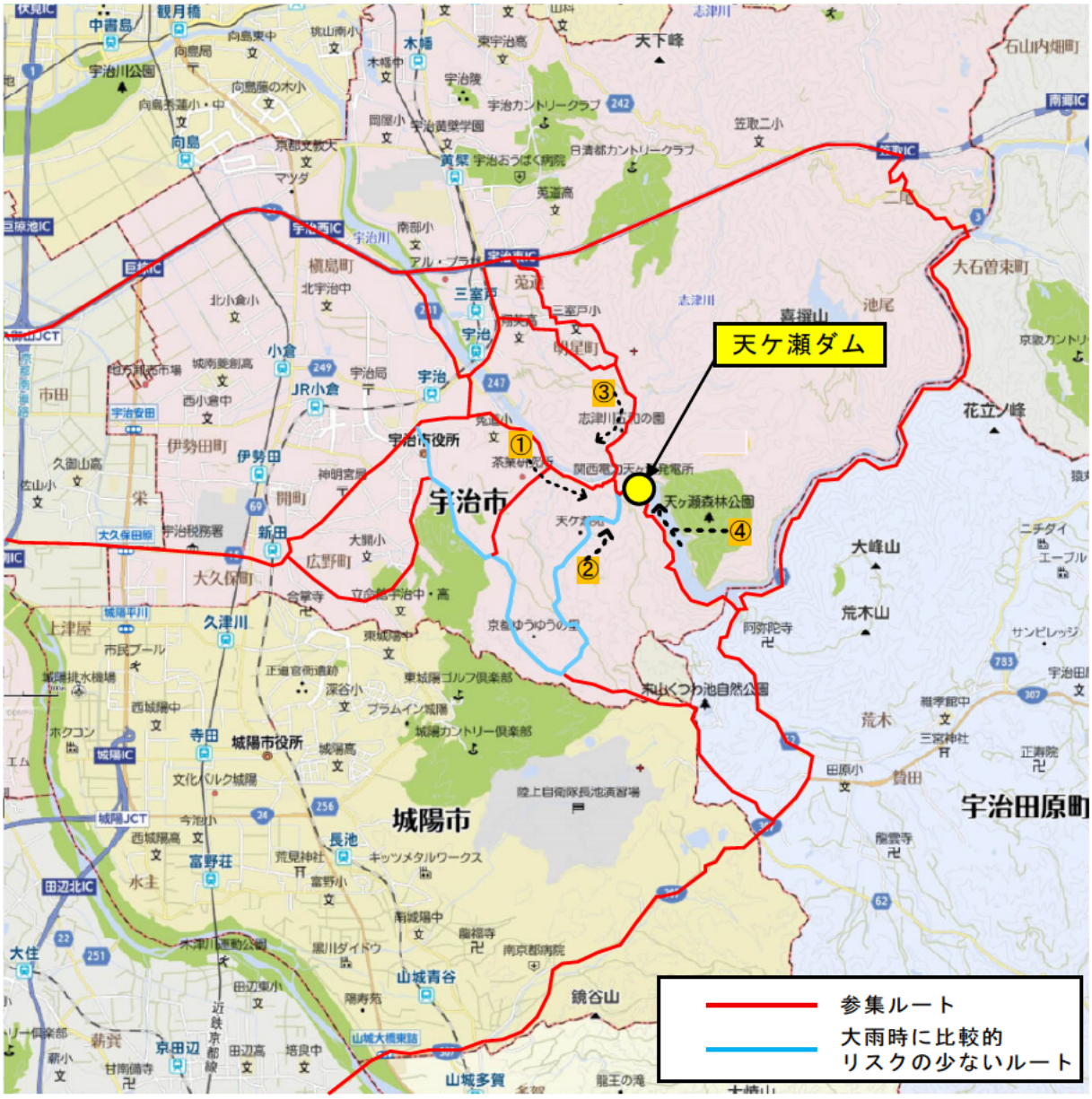
図 1.5-18　放流警報設備の遠隔操作実施フロー図

出典：資料 1-8

4） 緊急時の天ケ瀬ダムへの参集ルート

天ケ瀬ダムでは、洪水時等の緊急時に、職員がダム管理支所にアクセスするためのルートを規定している。

緊急時のダム管理支所までの参集ルートを図 1.5-19 に示す。天ケ瀬ダム周辺は、大雨等の災害時に土砂災害の危険性があるとともに、雨量による通行規制が発生すると考えられるため、複数の参集経路が設定されている。



※「大雨時に比較的リスクの少ないルート」は天ケ瀬ダムの操作室の操作対応綴に記載の「大雨の際にも通れる可能性が高い道」を示す。

図 1.5-19　緊急時の天ケ瀬ダムへの参集ルート

出典：資料 1-8（一部加工）

1.6 天ケ瀬ダム再開発事業

1.6.1 再開発事業の概要

天ケ瀬ダムでは、平成 25 年度から、ダムサイトの左岸側にトンネル式放流設備を建設する再開発事業が開始され、令和 5 年 3 月に完了した。なお、トンネル式放流設備は、令和 4 年 7 月に通水試験が実施され、同年 8 月より運用されている。

天ケ瀬ダム再開発事業の目的は、①洪水調節機能の向上、②京都府の水道用水の確保である。

図 1.6-1　天ケ瀬ダム再開発事業・トンネル式放流設備

出典：資料 1-8

（1） 洪水調節機能の向上

トンネル式放流設備を利用し、洪水調節時のダムからの放流量を、事業完成前の840m³/sから1,140m³/sに増強させ、多くの洪水調節容量を確保する。また、後期放流の完了を早め、洪水後の琵琶湖の水位をより早く低下させることで、琵琶湖沿岸部の浸水被害の軽減及び抑制が可能となる。

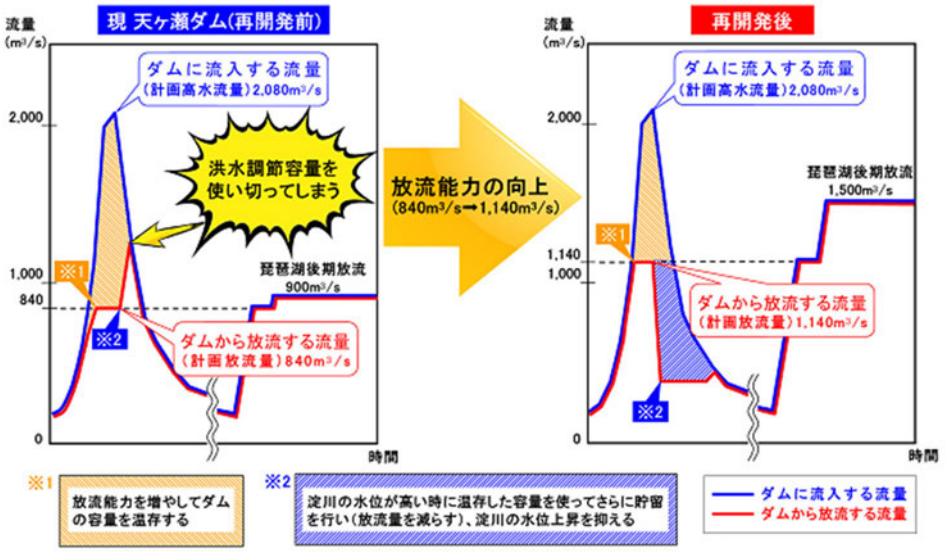
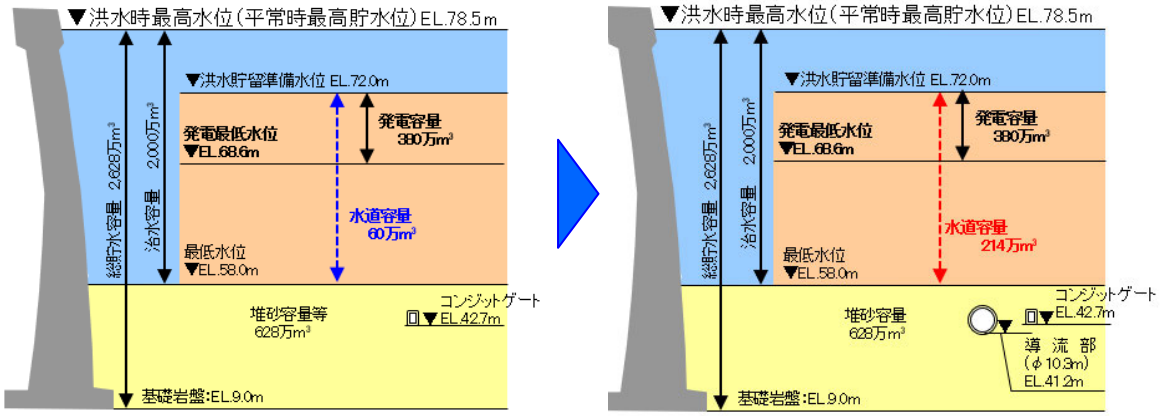


図 1.6-2　天ケ瀬ダム再開発事業前後の洪水調節計画

出典：資料 1-37

（2） 京都府の水道用水の確保

宇治市、城陽市、八幡市、久御山町に供給する水道用水を確保するために、水道容量を事業完成前の60万m³から214万m³に増量させ、より多くの水道用水の取水を可能とする。また、天ケ瀬ダムから取水可能な上水道用水を、0.3m³/sから0.9m³/sに増大させる。



（再開発前）　　（再開発後）

図 1.6-3　天ケ瀬ダム再開発事業前後の貯水池容量配分

出典：資料 1-18

1.6.2 トンネル式放流設備の運用に係る崩落

（1） 崩落の発生

天ケ瀬ダム再開発事業により建設されたトンネル式放流設備は、令和 4 年度からの試験通水を経て、令和 5 年 5 月 8 日～9 日にかけ、初めて本格運用された。

5 月 8 日～9 日にかけて、コンジットゲートを利用せず、トンネル式放流設備単独により最大放流量 630m³/s の放流操作を実施していたところ、9 日にトンネル吐口対岸側の道路法面の崩落が確認された。また、13 日には、白虹橋右岸側付近の河岸の洗堀、白虹橋直下流右岸側に位置する祠への着水（祠までの階段部における放流水の駆け上がり）が確認された。

なお、道路法面の崩落が確認された直後に、トンネル式放流設備の運用を停止し、コンジットゲートによる放流に切り替えられた。

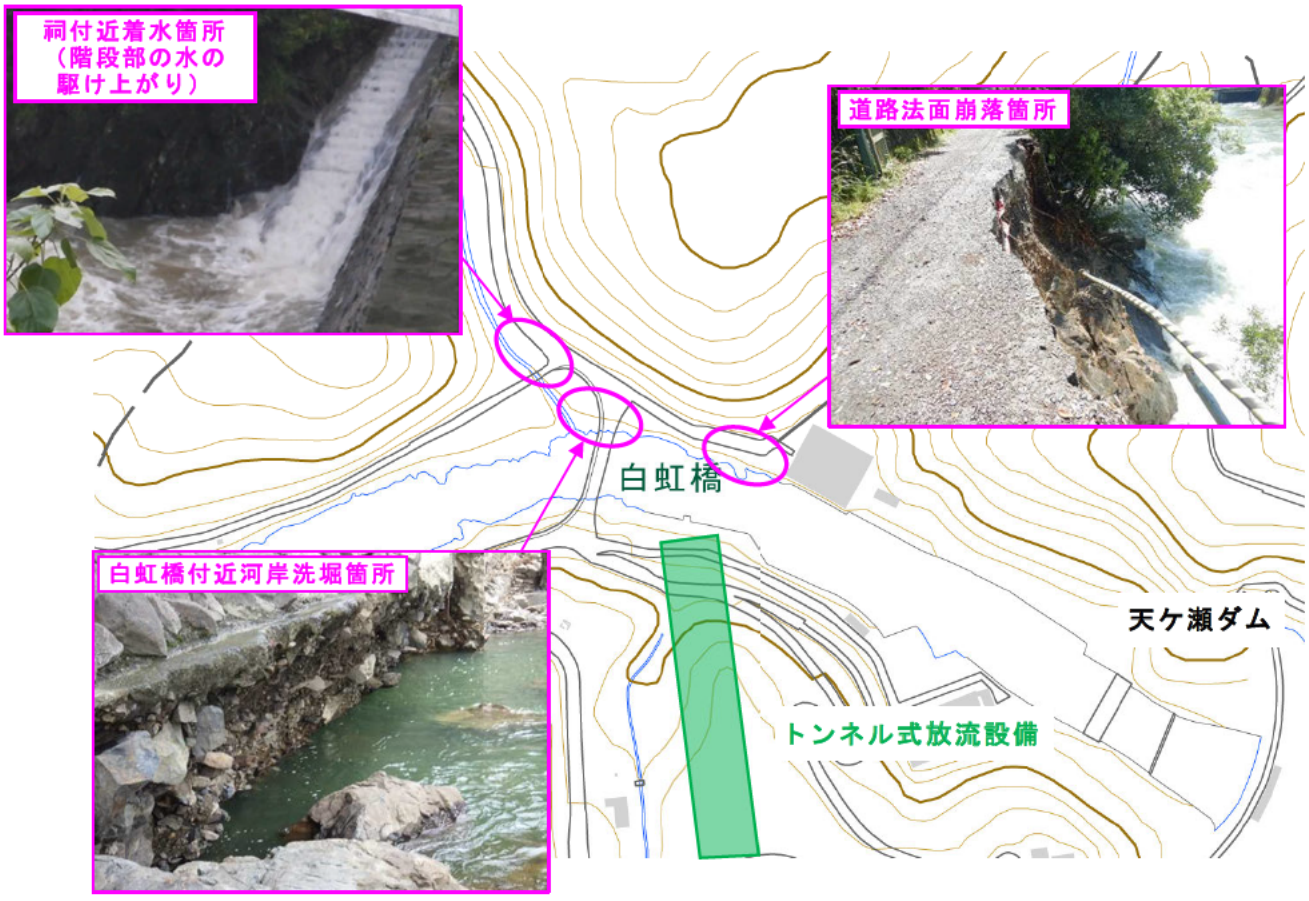


図 1.6-4　令和５年５月の崩落発生箇所と状況

出典：資料 1-8、1-24（一部加工）

（2） 崩落への対応

1） 「天ケ瀬ダム放流調査委員会」の設置

トンネル式放流設備周辺の崩落の発生を受け、「天ケ瀬ダム放流調査委員会」が設置された。委員会は令和 5 年 6 月、7 月に 2 回実施され、崩落発生時の現場状況の確認や発生要因の分析、それぞれの崩落発生箇所の復旧方法の検討、トンネル式放流設備の今後の運用方針の決定等行われた。

委員会の実施概要を表 1.6-1 に示す。また、委員会で推察された各箇所における崩落の発生要因を表 1.6-2 に示す。

表 1.6-1　天ケ瀬ダム放流調査委員会実施概要

回	開催日時	主な内容
第 1 回	令和 5 年 6 月 7 日 10：00～12：00	○令和 5 年 5 月の出水・ダム操作・被災状況の確認 ○被災要因の検討 ○トンネル式放流設備の機能の確認 ○応急対策工事の進捗状況の確認 ○本復旧工事完了までの放流方法について
第 2 回	令和 5 年 7 月 26 日 10：00～12：00	○被災原因の究明 ○対策工事方法の選定 ○放流方法の検証

出典：資料 1-8

表 1.6-2　委員会で推察された崩落の発生要因

内容	発生箇所	推察された発生要因
道路法面の崩落	トンネル吐口対岸	繰り返しの放流水の打ち上げが石積擁壁の基礎部を徐々に洗掘させ、背面土砂が吸い出された。
河岸の洗堀	白虹橋右岸側付近	トンネル式放流設備からの放流の水衝部となったため、護岸前面部分の捨石が流出され、洗掘が生じた。
祠への着水	白虹橋直下流右岸側	階段が水衝部に位置し、放流水が階段を駆け上がったため。

出典：資料 1-8

図 1.6-5　第 2 回天ケ瀬ダム放流調査委員会資料（抜粋）

出典：資料 1-8

2） 崩落が発生した箇所の復旧対応

各箇所の崩落確認後、早急に応急復旧工事が実施された。崩落が確認された道路法面に対しては、モルタル吹付による応急復旧工事が実施された。また、洗堀が確認された白虹橋右岸側付近の河岸では、応急復旧として袋詰め玉石が設置された。

令和６年６月に道路法面及び祠付近の階段部分の本復旧工事が完了した。白虹橋右岸側付近の河岸、道路法面直下流の本復旧工事は、令和７年度に完了予定である。

図 1.6-6　令和６年度時点の工事の進捗状況及び工事箇所

出典：資料 1-8（一部加工）

図 1.6-7　工事箇所の復旧状況

出典：資料 1-8

（3） 今後のトンネル放流設備の運用について

令和 6 年度現在、トンネル放流設備の運用を休止しており、コンジットゲートを優先する運用を行っている。崩落が発生した全箇所の本復旧工事及び対策工事が完了した後は、トンネル式放流設備を用いた放流を安全、適切に実施するため、以下の考えのもと、天ケ瀬ダムの放流操作を実施する予定となっている。

①天ケ瀬ダムからの放流による本川水位や流況を確認するために、モニタリングを実施する。
②数値解析結果に基づいたコンジットゲートとトンネル式放流設備の放流バランスの妥当性の評価等を行う。

表 1.6-3　モニタリングの概要

モニタリング項目	○対岸への影響 ○本川との合流状況 ○対策工事の有効性
モニタリング機器 （種類、配置数・箇所）	○監視カメラ 4 台（新設 1 台、既設 3 台） ○簡易水位計 3 台 （志津川発電所 1 台、旧白虹橋 1 台、白虹橋 1 台） ○流速計 1 台

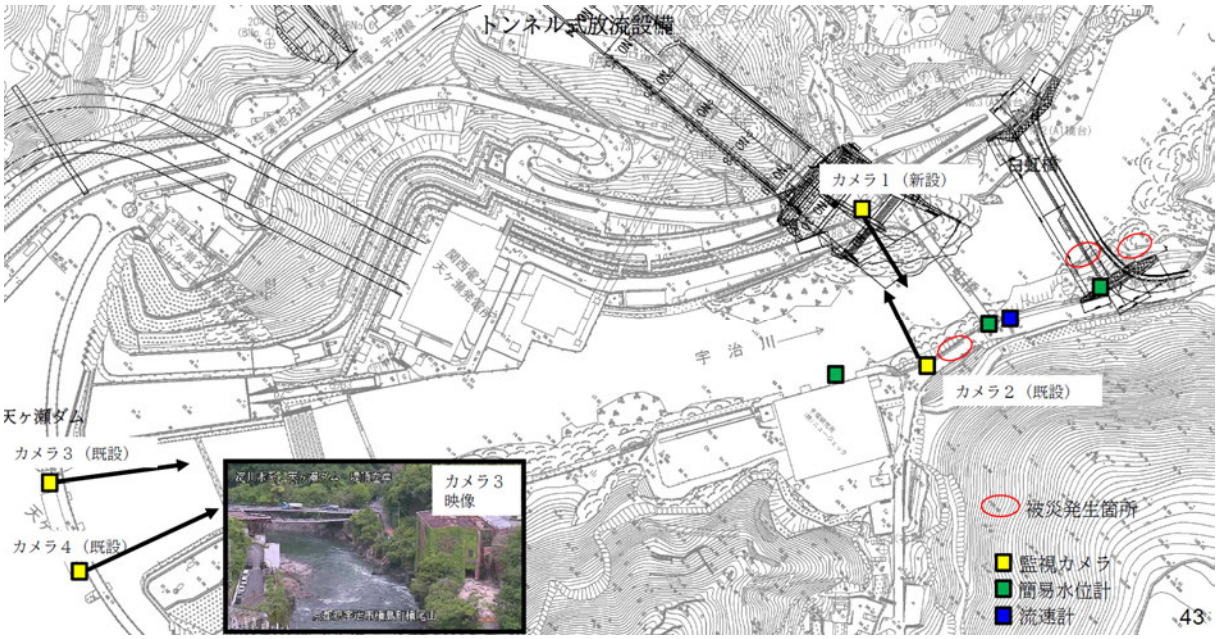


図 1.6-8　トンネル式放流設備の放流時のモニタリング計画案（令和５年７月）

出典：資料 1-8

1.6.3 天ケ瀬ダム再開発事業生物環境 WG の実施

天ケ瀬ダム再開発事業の供用にあたり、平成 22 年度から令和 4 年度にかけて、天ケ瀬ダム再開発事業生物環境 WG（検討会）が計 13 回実施された。

WG では、供用前（工事中）の期間は、再開発事業に係る環境事業評価、生物環境モニタリング計画の策定、モニタリング調査の実施内容等について協議した。また、供用後は、モニタリング調査の実施及び結果のとりまとめをする予定とした。

ただし、再開発事業により設置されたトンネル式放流設備は、令和 6 年時点で本格運用されていないため、供用後のモニタリング調査の実施に至っていない。

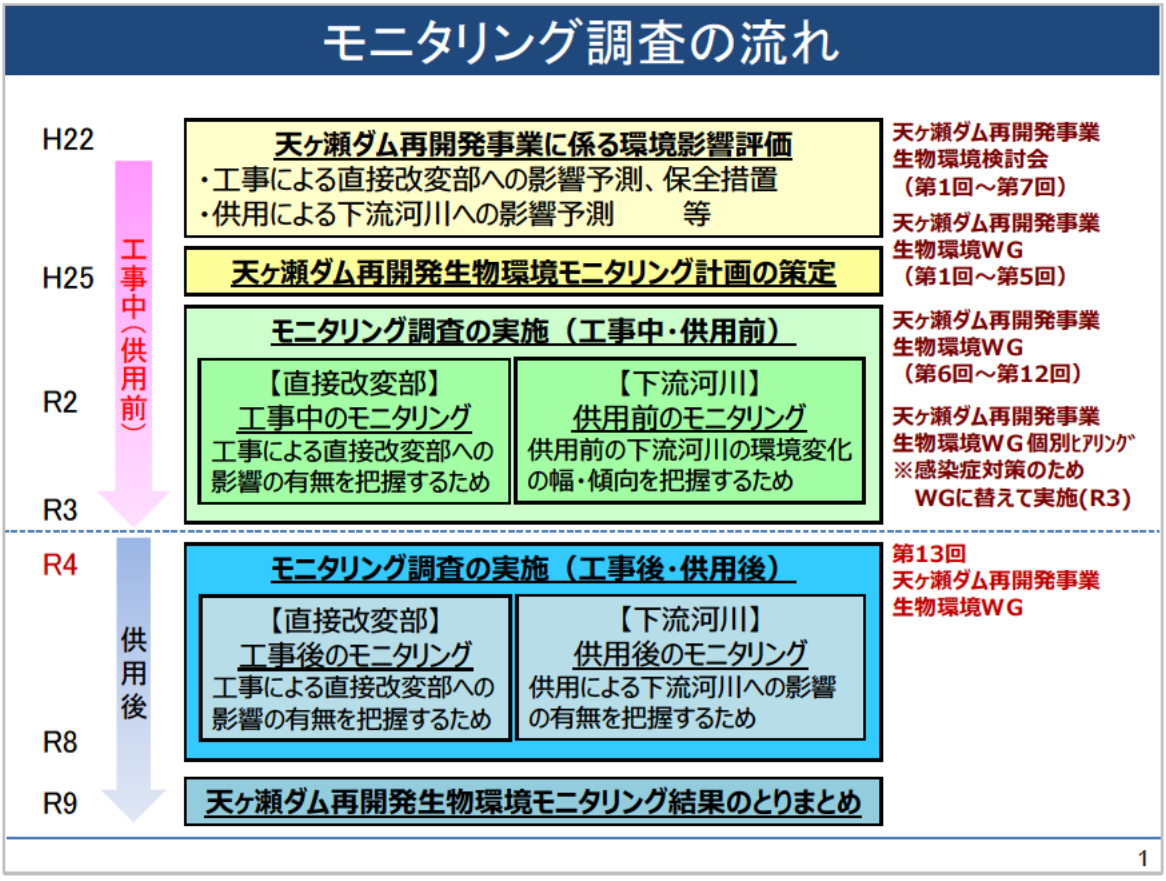


図 1.6-9　再開発事業に係るモニタリング調査工程（令和 4 年 第 13 回 WG 実施時）

出典：資料 1-8

1.7 文献リスト

天ケ瀬ダムの事業概要の整理のため、以下の資料を収集整理した。

表 1.7-1(1)　事業概要に使用した文献・資料リスト

No.	報告書またはデータ名	発行者	発行年月	箇所
1-1	流域概要図	淀川ダム統合管理事務所	－	自然環境
1-2	中部・近畿地方鳥瞰図	国土地理院	昭和 58 年 3 月	自然環境
1-3	近畿地方土木地質図（S=1/20 万）	近畿地方土木地質図編集委員会	昭和 56 年	自然環境
1-4	現況植生図	国土地理院	－	自然環境
1-5	気温、降水量	気象庁	昭和 40～令和 6 年	自然環境
1-6	ダム管理年報	淀川ダム統合管理事務所	昭和 40～令和 6 年	自然環境、管理事業等の概要
1-7	ダム管理月報	淀川ダム統合管理事務所	昭和 40～令和 6 年	自然環境、管理事業等の概要
1-8	淀川ダム統合管理事務所提供資料	淀川ダム統合管理事務所	－	自然環境等
1-9	「人口・世帯・産業就業人口」 京都府統計年鑑・滋賀県統計年鑑	京都府 滋賀県	昭和 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60 年 平成 2, 7, 12, 22, 27 年	社会環境
1-10	京都府統計書 滋賀県統計書	京都府 滋賀県	令和 4 年度 令和 3 年度	社会環境
1-11	淀川百年史	建設省近畿地方建設局	昭和 49 年 10 月	治水と利水の歴史
1-12	淀川水系河川整備計画	国土交通省近畿地方整備局	平成 19 年 8 月	治水と利水の歴史
1-13	パンフレット「琵琶湖・淀川」	国土交通省近畿地方整備局	平成 14 年	治水と利水の歴史
1-14	パンフレット「天ケ瀬ダム 30 年のあゆみ」	淀川ダム統合管理事務所	平成 7 年 9 月	治水と利水の歴史、ダム事業の経緯
1-15	新聞記事	大阪新聞	昭和 28 年 9 月 26 日 昭和 59 年 10 月 8 日	治水と利水の歴史
1-16	パンフレット「宇治川大水害」	宇治市	平成 18 年 3 月	治水と利水の歴史
1-17	パンフレット「雨と水とダムとくらし」	淀川ダム統合管理事務所	平成 18 年 3 月	治水と利水の歴史
1-18	淀川ダム統合管理事務所 HP	淀川ダム統合管理事務所	－	施設の概要等
1-19	直轄堰堤維持費実施計画調書	国土交通省近畿地方整備局	平成 18～令和元年	ダム及び貯水池の管理
1-20	直轄堰堤維持費資料	淀川ダム統合管理事務所	令和 2 年～令和 6 年	ダム及び貯水池の管理
1-21	琵琶湖流出量月表	琵琶湖河川事務所	平成 18～令和 6 年	ダム及び貯水池の管理
1-22	天ケ瀬ダム低周波測定業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	－	ゲート放流時の低周波音
1-23	トンネル式放流設備低周波音対策業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	平成 25 年 12 月	ゲート放流時の低周波音
1-24	地理院地図	国土地理院	－	ゲート放流時の低周波音

表 1.7-1(2)　事業概要に使用した文献・資料リスト

No.	報告書またはデータ名	発行者	発行年月	箇所
1-25	河川水辺の国勢調査（ダム湖版）	淀川ダム統合管理事務所	平成 2,3,6～30 年	ダム湖の利用実態
1-26	天ケ瀬ダム水辺調査（陸上昆虫類）他業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	令和 7 年 3 月	ダム湖の利用実態
1-27	京都府統計書	京都府	令和 5 年度	流域の開発状況
1-28	滋賀県統計書	滋賀県	令和 5 年度	流域の開発状況
1-29	宇治田原町統計書	宇治田原町	令和 6 年	流域の開発状況
1-30	堤体変位等測定一覧表	淀川ダム統合管理事務所	平成6年～令和6年	日常の管理
1-31	天ケ瀬ダム貯水池堆砂測量業務	淀川ダム統合管理事務所	令和 6 年 3 月	日常の管理
1-32	国土地理院地形図 1/50,000	国土地理院	平成 12 年	日常の管理
1-33	天ケ瀬ダム貯水池巡視天順所（ver.3）	淀川ダム統合管理事務所	－	日常の管理
1-34	平成24年度天ケ瀬ダム総合点検評価業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	平成 25 年 3 月	総合点検結果
1-35	瀬田川洗堰操作規則	琵琶湖河川事務所	－	出水時等の管理
1-36	天ケ瀬ダム操作規則	淀川ダム統合管理事務所	－	出水時等の管理
1-37	天ケ瀬ダム再開発事業 HP	琵琶湖河川事務所	－	再開発事業の概要

2．洪水調節

2. 洪水調節

2.1　評価の進め方

2.1.1　評価方針

洪水調節に関する評価は、淀川の流域の情勢（想定氾濫区域の状況）を踏まえた上で、天ケ瀬ダムの洪水調節計画及び洪水調節実績を整理し、これらの状況について評価を行う。

2.1.2 評価手順

以下の手順で評価を行う。評価のフローは図 2.1-1 に示すとおりである。

（1） 想定氾濫区域の状況整理

想定氾濫区域の状況については、これまでのとおりまとめ、資料の整理とする。

（2） 洪水調節の状況

洪水調節計画及び洪水調節実績について整理する。

洪水調節計画は主に工事誌等を参考とし、洪水調節実績は洪水実績表等から整理を行い、一覧表等にまとめる。

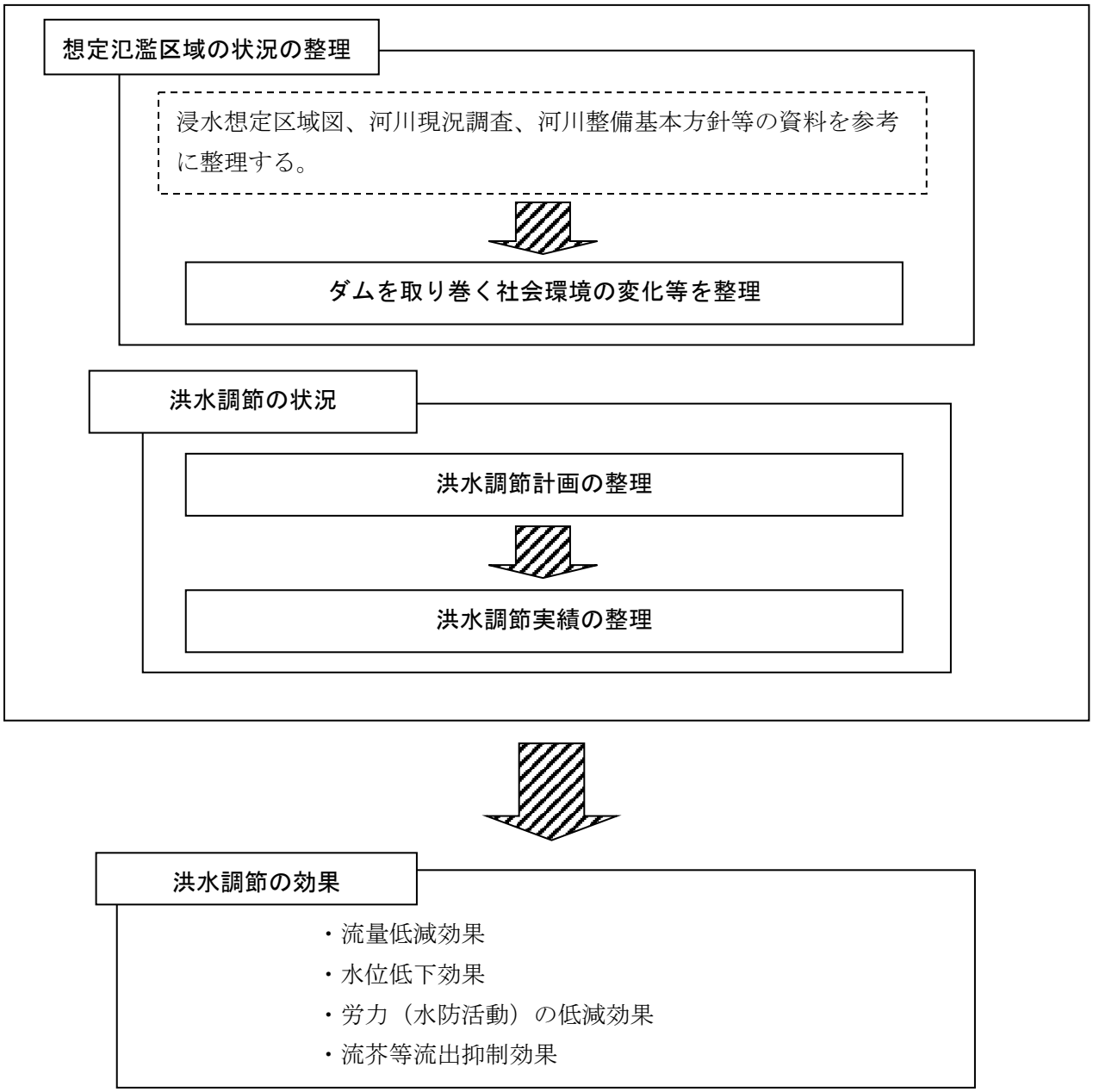

想定氾濫区域の状況の整理
浸水想定区域図、河川現況調査、河川整備基本方針等の資料を参考に整理する。
ダムを取り巻く社会環境の変化等を整理
洪水調節の状況
洪水調節計画の整理
洪水調節実績の整理
洪水調節の効果
・流量低減効果
・水位低下効果
・労力（水防活動）の低減効果
・流芥等流出抑制効果

図 2.1-1 評価手順

2.1.3　洪水調節に関わる天ケ瀬ダムの特徴

洪水調節に関わる天ケ瀬ダムの特徴を以下に示す。

■天ケ瀬ダムは、宇治川の洪水被害を軽減するために洪水調節を行うとともに、下流淀川の洪水時には二次調節を行って、淀川の洪水被害の軽減を図る。

■宇治市の市街地からは上流約 2km と極めて近い位置にあり、宇治橋地点の集水面積の 96%を天ケ瀬ダムが占めており、宇治市の市街地に対して非常に大きな洪水調節効果が期待できる。

■宇治川最下流の三川合流地点までも距離で 18km（洪水到達時間 3 時間程度)、集水面積割合で 70%を占め、宇治川全川にわたって大きな洪水調節効果が期待できる。

■下流淀川の基準点枚方地点に対しても距離 27km(洪水到達時間 6 時間程度)、集水面積割合 10%となっており、淀川水系のダム群の中でも最も洪水調節効果を発揮し易い位置にある。

■洪水調節容量 2,000 万 m^3 を確保するためには、洪水前に予備放流を行う必要がある。

■予備放流、洪水調節、洪水調節後の貯水位低下を行う場合には、上流の瀬田川洗堰の操作について放流量の制限や全閉を行うことが前提となっており、天ケ瀬ダムの洪水調節の実施にあたっては、瀬田川洗堰との緊密な連携操作を実施する必要がある。

2.2　想定氾濫区域の状況

2.2.1 想定氾濫区域の位置及び面積

淀川の想定氾濫区域は、京都府から大阪府にかけての都市部に及ぶ。国道交通省近畿地方整備局淀川河川事務所によれば、浸水面積は 265km^2 と推計されている。

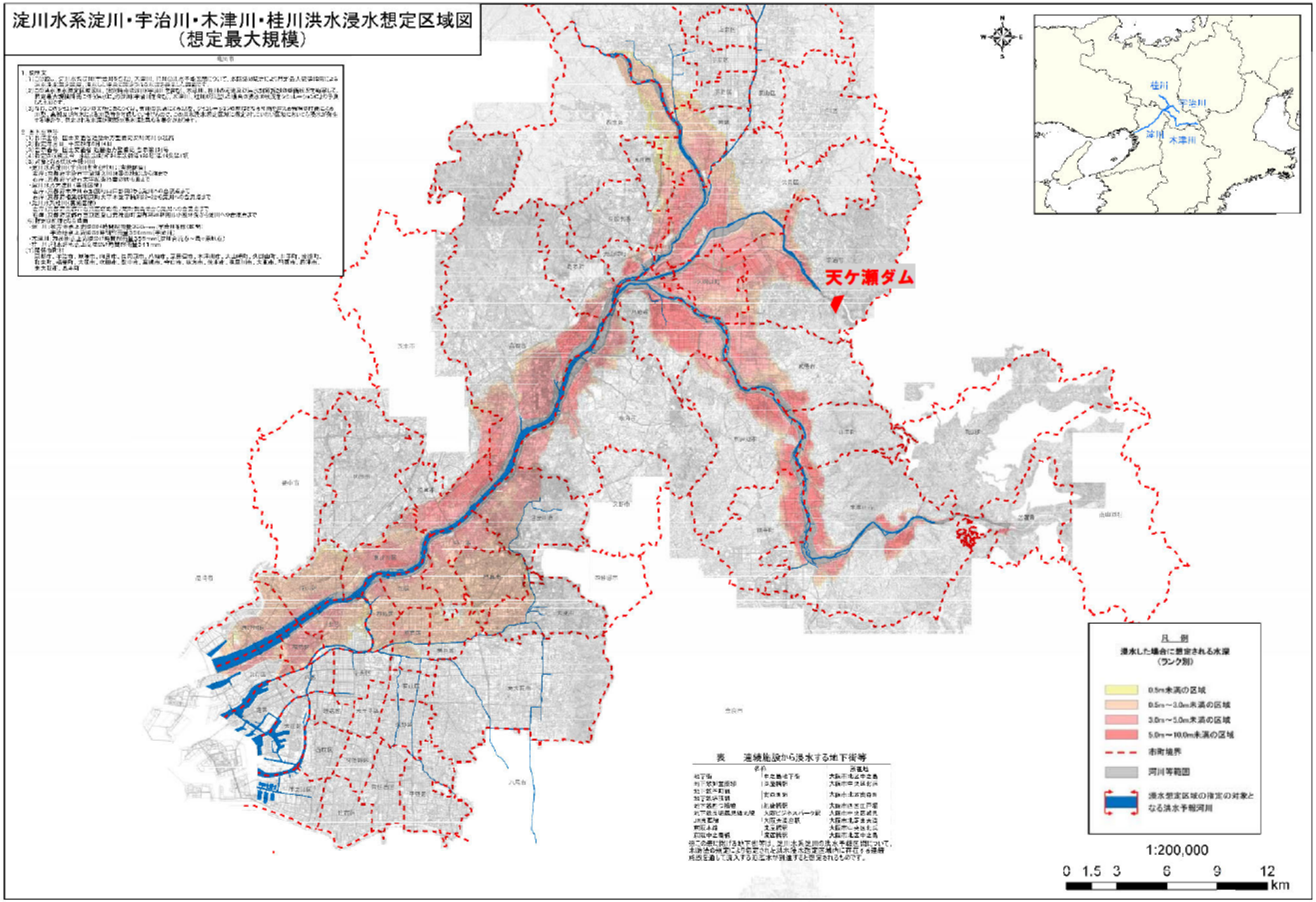


図 2.2-1　浸水想定区域図（淀川水系淀川・宇治川・木津川・桂川）（想定最大規模）

出典：資料 2-1

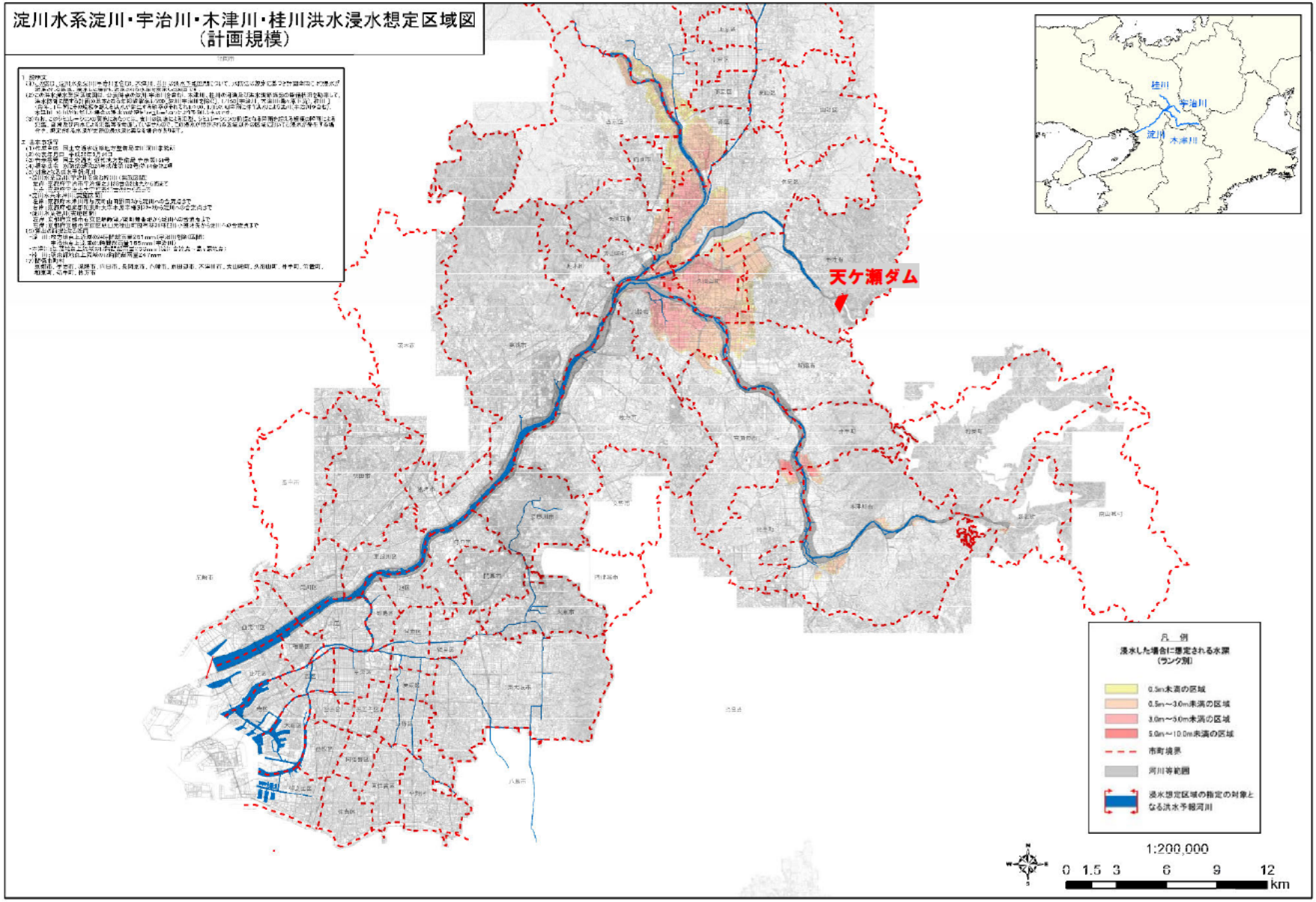


図 2.2-2　浸水想定区域図（淀川水系淀川・宇治川・木津川・桂川）（計画規模）

出典：資料 2-1

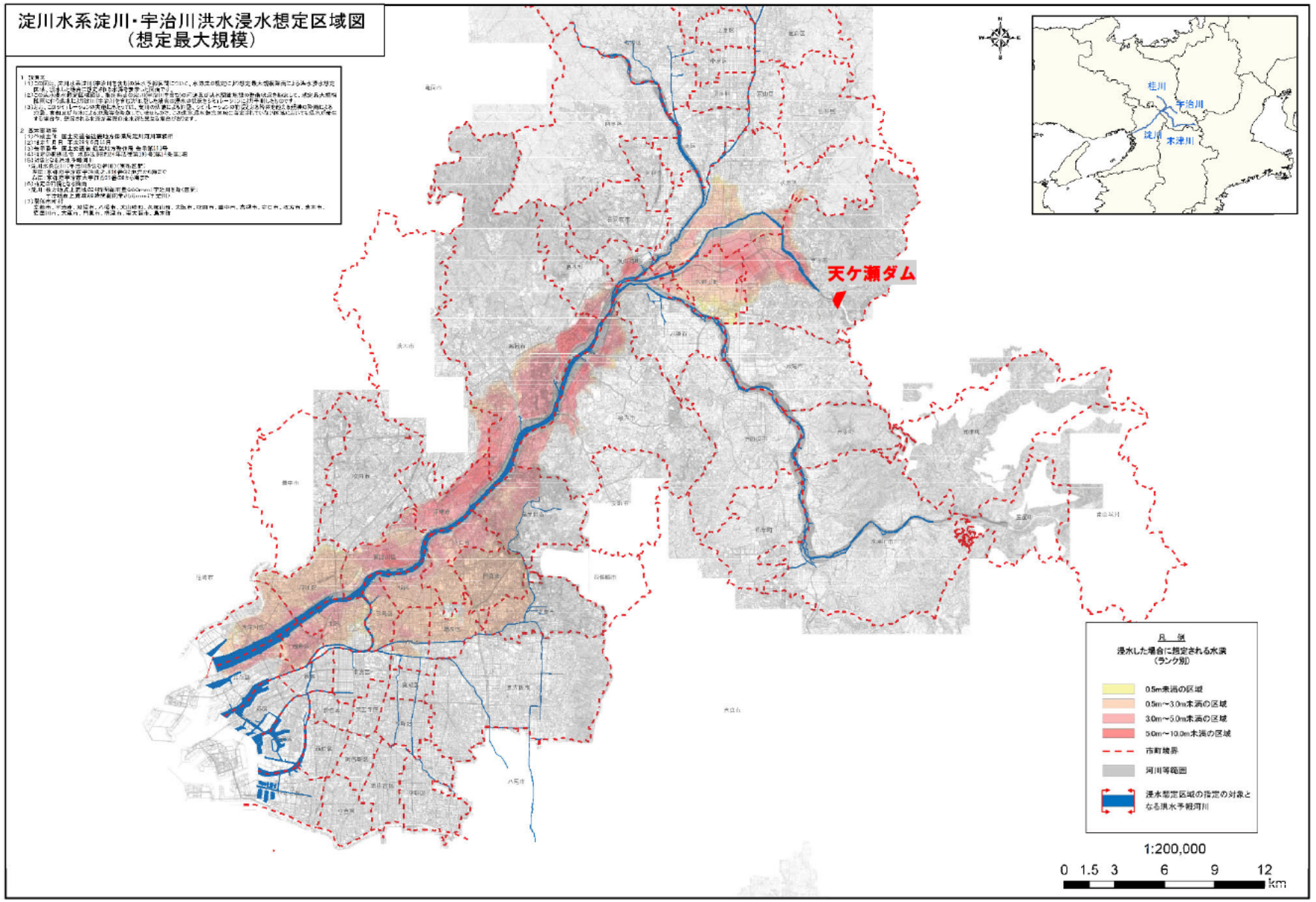


図 2.2-3　浸水想定区域図（淀川水系淀川・宇治川）（想定最大規模）

出典：資料 2-1

2.2.2　想定氾濫区域の状況

（1） 土地利用の変遷

淀川水系沿川では昭和30年以降市街化が進み、特に下流域においては、広く市街地が形成されている。また、近年においても琵琶湖流域において市街化が進行している。

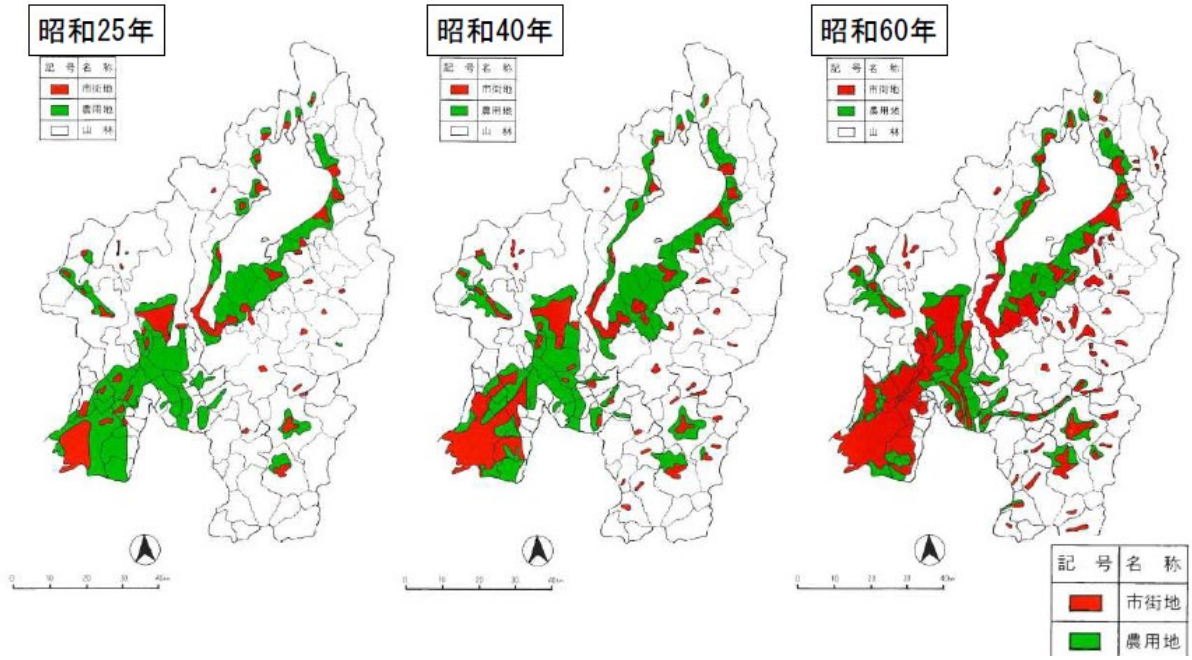


図 2.2-4　淀川水系沿川の土地利用の変遷

出典：資料 2-2

（2） 淀川水系を取り巻く社会環境

淀川水系の想定氾濫区域内の人口は約 537 万人となっている。

表 2.2-1　淀川流域想定氾濫区域内人口及び資産

年度	想定氾濫区域内人口	想定氾濫区域内資産
平成 22 年河川現況調査	約 537 万人	約 102 兆 9580 億円

出典：資料 2-3

表 2.2-2　淀川及び宇治川流域の概要

項目	淀川流域	宇治川流域
流域面積（km^2）	8,240	179
人口集中地区面積（km^2）	910.3	69.4
都市地域（km^2）	4,593.5	144.5
市街化区域・用途地域（km^2）	1,092.8	70.8
市街化調整区域（km^2）	2,790.7	73.4
農業地域（km^2）	2,261.1	18.6
森林地域（km^2）	4,331.5	49.8
耕地面積（ha）	89,804	1,470
流域人口（人）	10,985,572	662,931
流域世帯数（世帯）	4,470,579	294,299
事業所数（二次産業）	102,535	4,272
（三次産業）	436,539	18,555
一般資産額合計（百万円）	197,269,498	10,445,111
家屋資産額（百万円）	94,247,717	5,207,876
家財資産額（百万円）	66,556,348	3,933,530
事業所資産額（百万円）	36,359,263	1,299,361
農漁家資産額（百万円）	106,170	4,344

※宇治川流域は天ケ瀬ダム～三川合流地点までの流域

出典：資料 2-3

2.3　洪水調節の状況

2.3.1 洪水調節計画

（1） 淀川水系河川整備基本方針

平成 19 年 8 月に、淀川水系における治水、利水、環境の重要性をふまえて淀川水系河川整備基本方針が策定されている。主な内容は以下に示すとおりとなっている。

本川及び支川の整備にあたっては、河川整備の進捗をふまえて、本支川及び上下流間バランス、自然条件や社会条件を考慮し、整備手順を明確にした上で、河川整備を行うこととしている。また、流域全体の治水安全度の向上を図る観点から、所要の堤防等の整備や洪水調節施設の整備を行った後、下流に影響を及ぼさない範囲で、原則として瀬田川洗堰の全閉操作は行わないこととし、洪水時においても瀬田川洗堰設置前と同程度の流量を流下させることとしている。さらに、計画規模を上回る洪水や整備途上段階で施設能力以上の洪水が発生した場合においても、下流のより堤防の高い区間における過度な流量の集中を回避し、被害をできるだけ軽減させるため、河道や川沿いの状態、氾濫形態等をふまえ必要な対策を実施することとしている。

基本高水のピーク流量は、琵琶湖からの流出量を加味して淀川の基準地点枚方で 17,500㎥/s とし、このうち流域内の洪水調節施設により 5,500㎥/s を調節して、河道への配分流量は昭和 46 年の工事実施基本計画と同じく 12,000㎥/s としている。

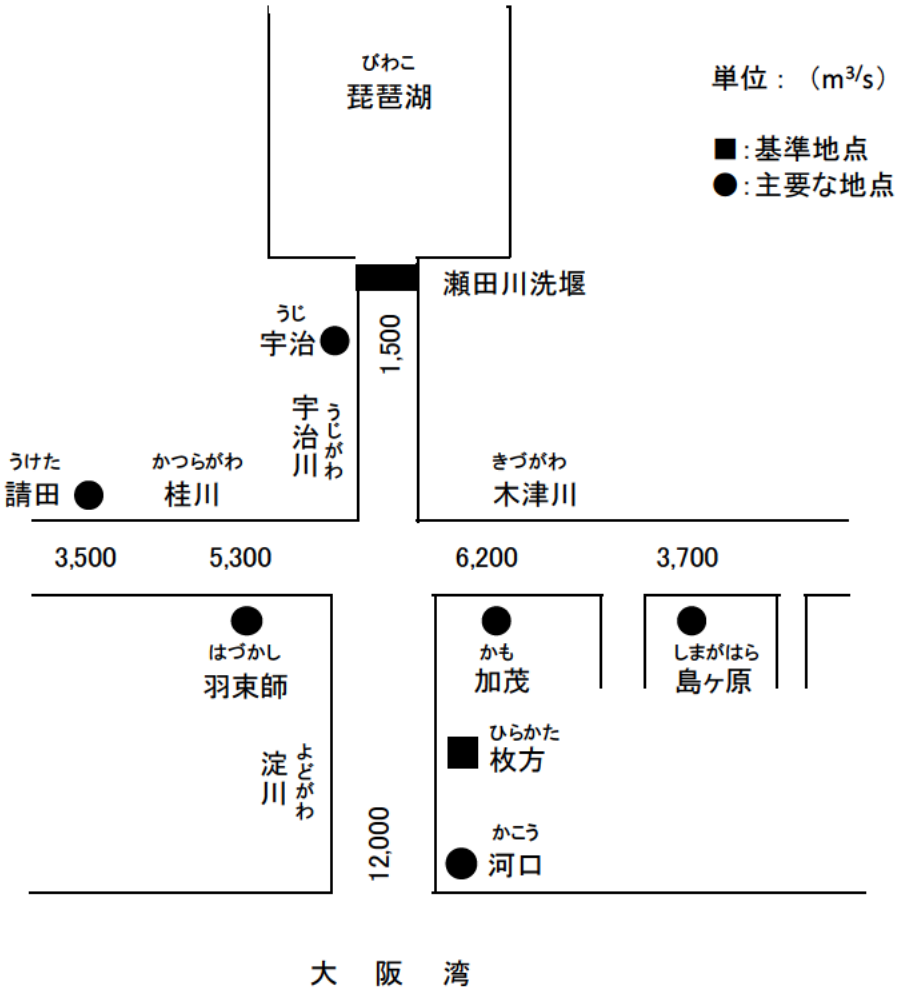


図 2.3-1　淀川水系計画高水流量配分図

出典：資料 2-4

(2) 淀川水系河川整備計画

平成 21 年 3 月に淀川水系河川整備計画を策定し、今後概ね 30 年間で実施する整備内容について示した。

河川整備計画においては、塔の島地区における河道整備や天ケ瀬ダムの再開発事業による天ケ瀬ダムの放流量の増強等が位置付けられている。

図 2.3-2　淀川水系河川整備計画の内容（抜粋）

出典：資料 2-5

（3） ダム地点の洪水調節計画

天ケ瀬ダムの洪水調節計画は、計画高水量 2,080m³/s のうち 940m³/s を調節し、放流量を 1,140m³/s に調節することで、下流宇治川の氾濫による洪水被害の低減を図ることになっている。さらに、下流枚方地点のピーク時には、放流量を 250m³/s に調節（2 次調節）し、淀川本川下流域の洪水被害の低減を図る。

天ケ瀬ダムの洪水調節操作の概要を図 2.3-3 及び図 2.3-4 に示す。

天ケ瀬ダムでは、必要な洪水調節容量が不足する場合には、下流に支障のない流量である 1,140m³/s を限度に予備放流を行う。また、洪水調節時には瀬田川洗堰を全閉、予備放流や洪水調節後の貯水位低下を行う場合には、瀬田川洗堰の放流量の制限を行う等、天ケ瀬ダムと瀬田川洗堰の連携操作により、宇治川及び淀川本川の流量低減を行っている。

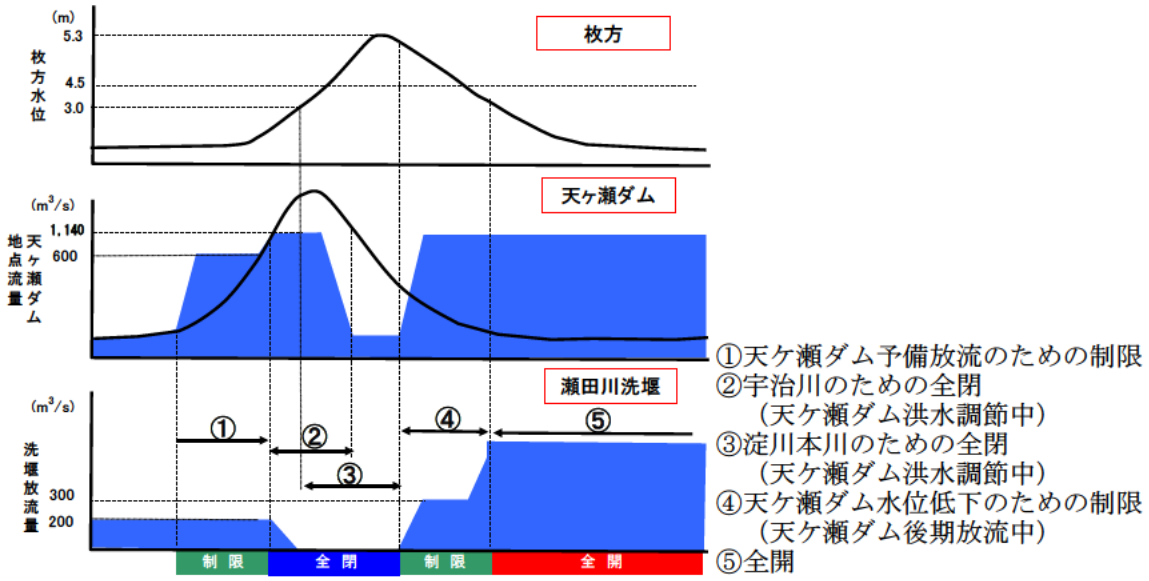
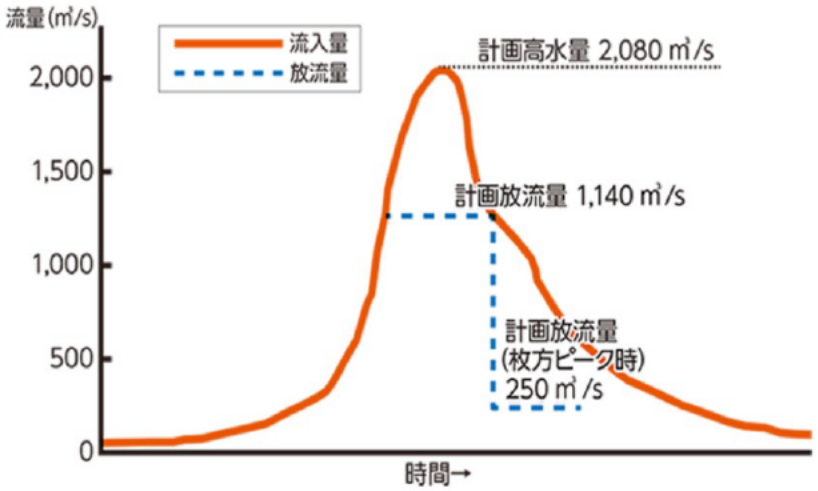


図 2.3-3　瀬田川洗堰、淀川との洪水調節計画

出典：資料 2-6、2-7



※予備放流：水位をEL72.0m
からEL58.0mまで下げる

図 2.3-4　天ケ瀬ダム洪水調節計画図

出典：資料 2-7

表 2.3-1　天ケ瀬ダム操作規則（抜粋）

（予備放流）
第 15 条 所長は、水位が予備放流水位を超えている場合に、洪水調節を行う必要が生ずると認めるときは、水位を予備放流水位に低下させるため、毎秒 1，140 立方メートルの水量を限度として、ダムから放流を行うものとする。
ただし、気象、水象その他の状況により特に必要と認める場合においては、当該限度にかかわらず、下流に支障を与えない程度の流量を限度として、ダムから放流を行うことができる。

（洪水調節）
第 16 条 所長は、次の各号に定める方法により洪水調節を行わなければならない。
ただし、気象、水象その他の状況により特に必要があると認める場合においては、この限りでない。
一 流入量が毎秒 1，140 立方メートル以上のとき（次号に掲げるときを除く）は、毎秒 1，140 立方メートルの水量を放流すること。
二 前号の方法による操作の後、流入量が毎秒 1，140 立方メートル以上で、かつ、減少し始めた時以後において、枚方地点の水位（枚方水位観測所に設置された水位計の測定値をいう。以下同じ。）が現に零点高（標高 6．868 メートルをいう。以下同じ。）＋4．5 メートルを超え、かつ、零点高＋5．3 メートルを超えるおそれがあるときから、枚方地点の水位が低下し始めたことを確認するときまでは、毎秒 250 立方メートルの水量を放流すること（以下「2 次調節」という。）。
ただし、2 次調節を行うために必要な貯水池容量が不足すると予想されるときは、その開始を遅らせることができる。
三 2 次調節の後は、毎秒 1，140 立方メートルの水量を限度として、放流量が流入量に等しくなる時まで放流すること。
2 所長は、関西電力株式会社宇治発電所（以下「宇治発電所」という。）の運転停止時においては、前項に規定する流入量及び放流量に毎秒 60 立方メートルの水量を加算し、洪水調節を行うものとする。

（洪水調節等の後における水位の低下）
第 17 条 所長は、前条の規定により洪水調節を行った後又は第 19 条の規定により洪水に達しない流水の調節を行った後において、洪水期にあって水位が制限水位を超えているときは、速やかに、水位を制限水位に低下させるため、毎秒 1，140 立方メートルの水量を限度として、ダムから放流を行わなければならない。
ただし、気象、水象その他の状況により特に必要があると認める場合においては、下流に支障を与えない程度の流量を限度として、ダムから放流を行うことができる。

（琵琶湖の水位低下のための操作が行われているときの流水の放流）
第 18 条 所長は、前条の放流の後において、瀬田川洗堰において琵琶湖の水位低下のための操作が行われているときは、第 16 条の規定にかかわらず、流入量に相当する水量の流水をダムから放流することができる。
2 前項の放流の後において、洪水期にあって水位が制限水位を超えているときは、速やかに、水位を制限水位に低下させるため、毎秒 1，440 立方メートルの水量を限度として、ダムから放流を行わなければならない。
ただし、気象、水象その他の状況により特に必要があると認める場合においては、下流に支障を与えない程度の流量を限度として、ダムから放流を行うことができる。

出典：資料 2-7

また、天ケ瀬ダム操作規則の第18条で示されている瀬田川洗堰との連携の関係から、瀬田川洗堰の洪水時の操作規則（概要）を示すと、以下のとおりである。

表 2.3-2　瀬田川洗堰操作規則（抜粋）

(1)琵琶湖周辺の洪水防御(第14条)

琵琶湖の水位が、制限水位を超えているとき又は超えることが予想されるときは、洗堰からの放流により、琵琶湖の水位を制限水位に低下させ、又は琵琶湖の水位の上昇を抑制しなければならない。また、琵琶湖周辺の洪水を防御するため、速やかに、水位を低下させ、又は水位の上昇を抑制する必要があるときは、洗堰の既設部分を全開しなければならない。

(2)下流淀川の洪水流量の低減(第15条)

天ケ瀬ダムにおいて予備放流のための操作が行われているときは、放流量を 200m^3/s にしなければならない。また、天ケ瀬ダムにおいて洪水調節の後の水位低下のための操作が行なわれているときは、放流量を300m^3/sにしなければならない。

但し、前述した規定にかかわらず、天ケ瀬ダムにおいて洪水調節が開始されたときから、洪水調節の後の水位低下のための操作が開始されるまでと、枚方地点の水位が現に零点高(O.P.+6.868m)+3.0m を超え、かつ零点高+5.3m を超えるおそれがあるときから、枚方地点の水位が低下し始めたことを確認するまでは、洗堰を全閉しなければならない。

(3)非常洪水時の操作(第16条)

琵琶湖周辺又は下流淀川において重大な洪水被害が生じ、若しくは生ずるおそれがある場合における洗堰の操作は、前2条の規定によらないことができる。

出典：資料 2-6

2.3.2 洪水調節実績

昭和40年度のダム管理開始以降、令和6年度までに19回の洪水調節を行っている。

ダム管理開始以降の最大流入量は、昭和40年9月17日の1,528m³/sであり、調節量は813m³/sであった。

天ケ瀬ダムでは平成29年度以降、洪水調節が必要な出水はなく、洪水調節を実施していない。

表2.3-3　洪水調節実績一覧表

洪水調節実施日	発　生　要　因	天ケ瀬ダム(m³/s)				槇尾山流量	枚方流量
		最大流入量	最大放流量	最大流入時放流量	調節量※		
昭和40年9月17日	台風24号	1,528	715	715	813	715	6,868
昭和44年7月8日	低気圧・梅雨前線	948	766	－	※ 182	766	2,211
昭和47年7月11日	梅雨前線	1,047	859	838	209	859	4,252
昭和47年9月16日	台風20号	1,281	800	797	484	800	5,228
昭和51年9月11日	台風17号	842	783	768	74	783	3,391
昭和57年8月1日	台風10号	1,370	838	828	542	838	6,271
昭和60年6月25日	低気圧・前線	844	833	825	19	833	2,459
昭和60年7月1日	台風6号	892	837	836	56	837	2,203
昭和61年7月21日	前線	950	834	766	184	834	3,137
昭和61年7月22日	前線	1,047	838	836	211	838	3,760
平成5年6月30日	梅雨前線	864	838	835	29	838	2,443
平成5年7月3日	前線	880	837	731	149	837	2,743
平成5年7月5日	前線	1,051	838	837	214	838	4,104
平成7年5月12日	低気圧	928	834	833	95	834	4,760
平成7年7月6日	梅雨前線	912	835	833	79	835	2,866
平成24年6月22日	前線	994	840	837	157	840	2,334
平成24年8月14日	前線(京都府南部豪雨)	988	508	156	831	508	1,734
平成25年9月16日	台風18号	1,363	1,151	855	508	1,151	約7,500
平成29年10月23日	台風21号	879	810	792	87	810	6,222

※昭和44.7洪水の調節量は最大流入量と最大放流量の差分とする。
※赤枠は管理開始以降の最大値を示している。

出典：資料2-8

2.4 洪水調節効果

2.4.1　副次効果

天ケ瀬ダム上流域は流域面積 4,200km^2 に及び、洪水等に伴って大量の流木や家庭ごみ等の流芥が貯水池に漂着している。貯水池の網場はこれらの流芥を捕捉し、流芥が下流へ流出することによる下流河川への被害軽減や環境の保全に寄与している。

至近 5 ヶ年（令和 2 年～令和 6 年）の平均流芥回収量は約 56t/年であり、前 5 ヶ年（平成 27 年～令和元年）と比較して減少している。また、流芥の処理費用は、至近 5 ヶ年度（令和 2 年度～令和 6 年度）で約 525 万円/年である。

流芥に含まれるプラスチックを回収することで、マイクロプラスチックの除去に寄与している。

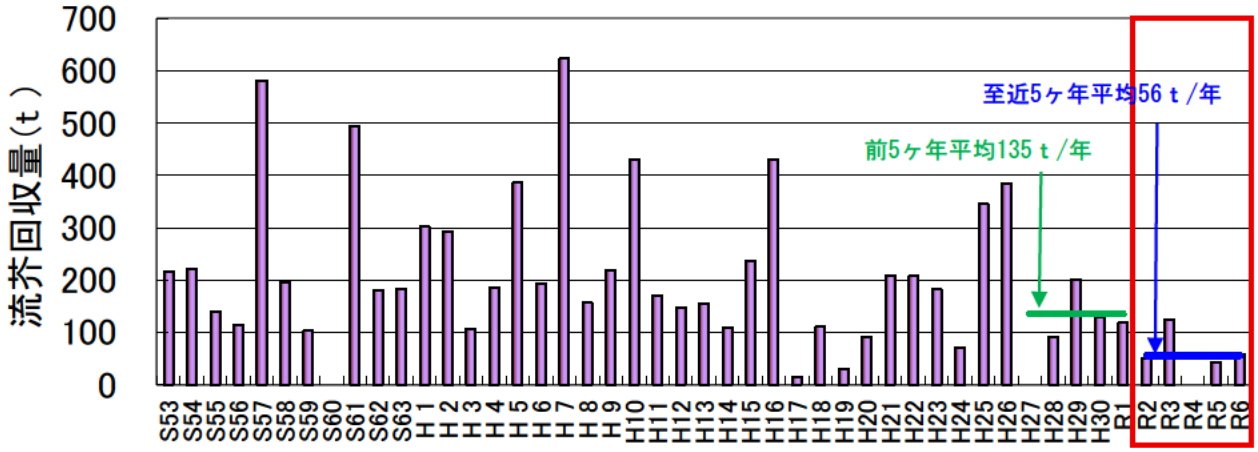


図 2.4-1　流芥回収量

出典：資料 2-9

図 2.4-2　流芥回収工事の様子

出典：資料 2-9

表 2.4-1　流芥回収量と処理費用

年度	流芥回収量(t)	流芥回収量(m^3)	処理費(千円)	処理単価(円/m^3)
H12	147	336	8,578	25,530
H13	155	344	9,553	27,770
H14	109	229	5,863	25,603
H15	236	519	11,910	22,948
H16	430	947	18,750	19,799
H17	15	33	1,156	35,030
H18	110	368	5,674	15,418
H19	30	78	1,929	24,731
H20	91	201	4,947	24,612
H21	209	402	4,489	11,167
H22	207	560	6,349	11,338
H23	182	519	6,065	11,686
H24	70	178	2,123	11,927
H25	346	857	19,383	22,608
H26	385	965	22,916	23,754
H27	—	—	—	—
H28	92	239	7,420	31,020
H29	201	523	11,383	21,781
H30	128	333	7,398	22,230
R1	118	307	8,074	26,317
R2	51	132	2,285	17,367
R3	125	322	5,580	17,303
R4	0	0	12,733	0
R5	43	111	2,077	18,723
R6	59	152	3,589	23,579
至近5ヶ年平均	56	143	5,253	

※H27 は流芥処理実施せず、R1 は暫定値

出典：資料 2-9

図 2.4-3　網場設置位置

出典：資料 2-9

2.5 洪水調節機能の強化

2.5.1 洪水調節機能の強化に係る取組

令和3年4月に淀川水系河川整備計画の変更案が公表され、同年8月に策定された。計画の変更案では、河川の関係機関（国・自治体・河川協力団体）や住民が協働し、治水対策を流域全体で行う「淀川水系流域治水プロジェクト」の推進等が追加された。

また、天ケ瀬ダムでは、再開発事業におけるトンネル式放流設備の運用や事前放流等により、洪水調節機能の強化を図っている。なお、事前放流については令和6年時点で実施されていないが、実施要領の策定に向けた調整が進められている。

洪水の発生により「異常洪水時防災操作」を実施する場合、「天ケ瀬ダム放流連絡」を実施している。天ケ瀬ダム及び宇治川地点の水位状況や雨量情報、氾濫危険区域等の防災情報を地域住民に周知し、洪水による被害の軽減に取り組んでいる。

図 2.5-1　河川整備計画変更案の施策（抜粋）

出典：資料 2-10

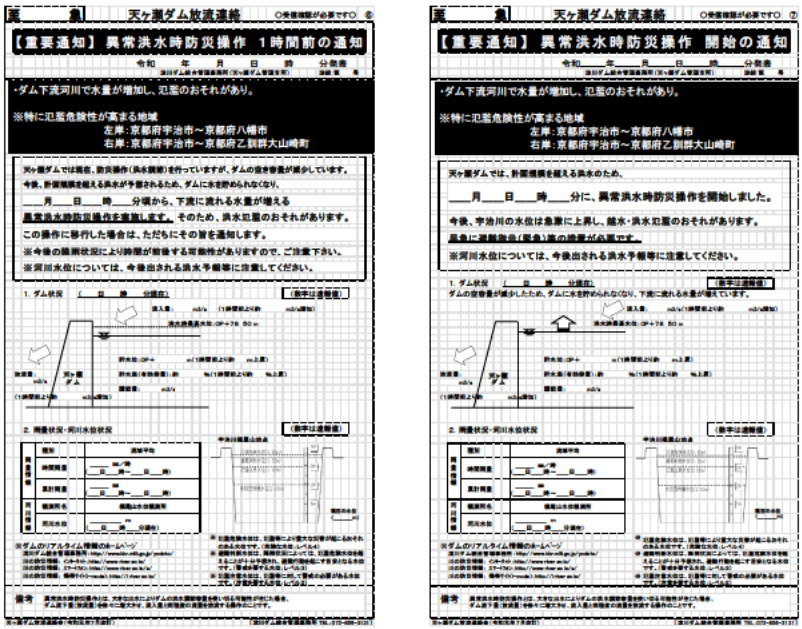


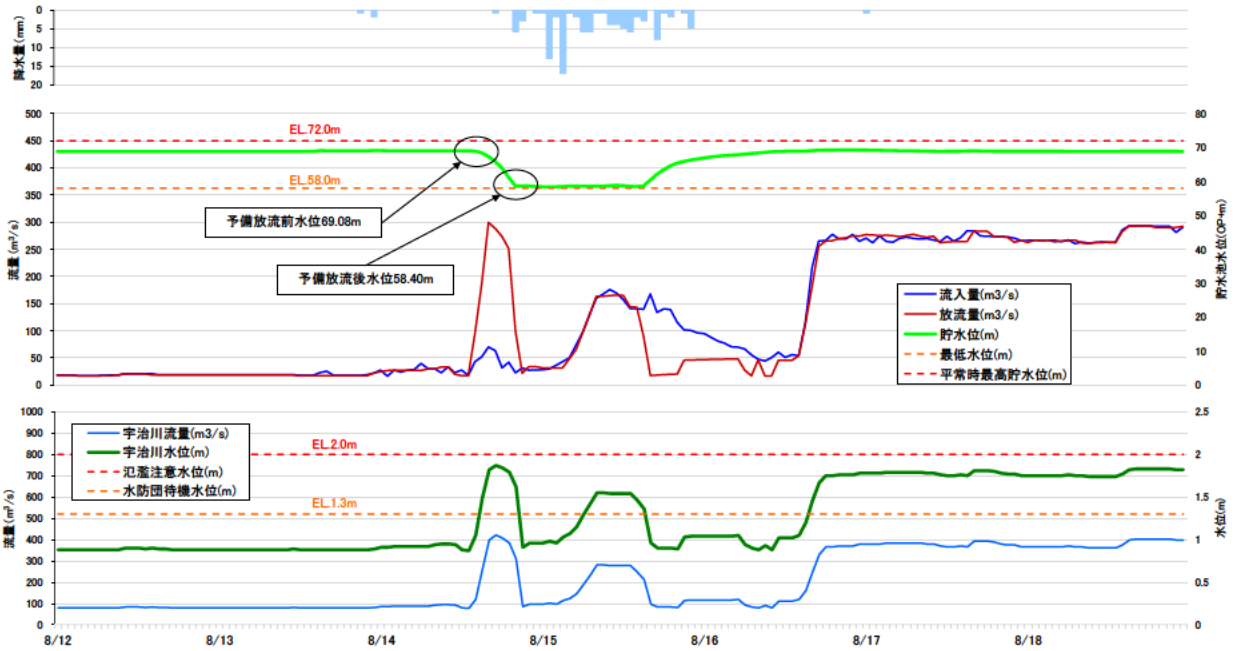
図 2.5-2　天ケ瀬ダム放流連絡（抜粋）

出典：資料 2-11

2.5.2 予備放流の実施

天ケ瀬ダムでは、台風や豪雨等により、ダム湖への流入量の増加が予想される場合、事前に予備放流を行い、洪水調節容量を確保している。

令和5年8月に台風第7号が近畿地方に接近した際に、上流域からダム湖への流入量の増加に備え、天ケ瀬ダムの洪水調節容量を確保するために予備放流を実施した。予備放流により、ダム湖水位を約10.7m低下させ、1,928万m^3を洪水調節容量として確保した。



※各項目において正時データを使用
※雨量は天ケ瀬観測所、宇治川の水位及び流量データは宇治観測所データを使用

図2.5-3　予備放流実績（R5.8.12～8.18）

出典：資料2-8、2-9、2-12

2.5.3 「異常豪雨の頻発化に備えたダムの洪水調節機能に関する検討会」の提言の取組

天ケ瀬ダムでは、「異常豪雨の頻発化に備えたダムの洪水調節機能に関する検討会」の提言への取り組みを実施している。

（1） 宇治市防災訓練への参加

令和5年度に実施された宇治市防災会議が主催する防災訓練に参加し、市民への防災啓発や情報発信を行った。

【実施概要】

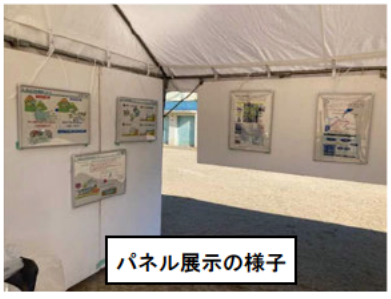
○日程：令和5年10月22日（日）
○開催場所：宇治市立大久保小学校
○主催：宇治市防災会議
○参加機関：淀川河川事務所、陸上自衛隊、宇治警察署、建設業協会、消防本部、防災士会等
（全31機関）

【実施内容】（淀川ダム統合管理事務所出展内容）

○ダムの統合管理、洪水調節や洪水予報についてのパネル展示
○レーダ雨量計についてのパネル、模型展示
○雨量の計測について、雨量マス、転倒マスの実演を交えたデモ
○宇治市長、宇治市議会議長への展示内容の説明
○展示内容について、インタビュー形式での会場内アナウンスによる情報発信

【展示見学者の感想（抜粋）】

○昔、メスシリンダーで測ったことがあったので、　懐かしく思いました。
○雨の測り方について、勉強になりました。
○雨量レーダがこんなふうに役立っているとは知りませんでした。


パネル展示の様子

レーダ雨量計模型の展示

雨の測り方の説明・実演の様子

雨の測り方の説明・実演の様子

図 2.5-4　実施状況

出典：資料 2-12

（2） 天ケ瀬ダムの防災操作に関する説明会

令和6年度に天ケ瀬ダムの防災操作に関する説明会を開催した。本説明会は例外を除き、毎年開催されている。（定期報告書期間外であるが、直近では令和7年6月に開催されている。）

【実施概要】

○日時：令和6年6月11日（月）10：00～11：15
○開催方法：WEB併用
○参加機関：（報道機関）NHK京都放送局、KBS京都、京都新聞社
（説明機関）京都府、水資源機構（桂川・猪名川ダム総合管理所、木津川ダム総合管理所）、淀川ダム統合管理事務所
※対象ダム：天ケ瀬ダム、高山ダム、布目ダム、日吉ダム、大野ダム、畑川ダム

【実施内容】

○ダムの役割と防災操作について、京都府内の報道関係者を対象に説明会を開催した。
○説明会は京都府、水資源機構、淀川ダム統合管理事務所の3機関合同で行い、各ダムの特徴・役割・洪水時の防災操作等について説明した。
○淀川ダム統合管理事務所からは、天ケ瀬ダムの予備放流や琵琶湖との連携操作等、洪水時の防災操作について説明した。

【主な質問事項（抜粋）】

Q. 天ケ瀬再開発の放流量アップというのは下流とっては負担になるのではないか。
A. 宇治川の改修を行った上で再開発事業を実施している。流量をコントロールできる幅が増えることにより洪水を処理する能力が高まる。

Q. 渇水対策とはどういったことをするのか。
A. 渇水連絡調整会議を開催し、関係者が集まり利用調整を行い、徐々に放流量を絞っていく。
A. 最近では渇水時に取るべき行動をあらかじめ時系列で整理した行動計画「渇水タイムライン」が活用されている。

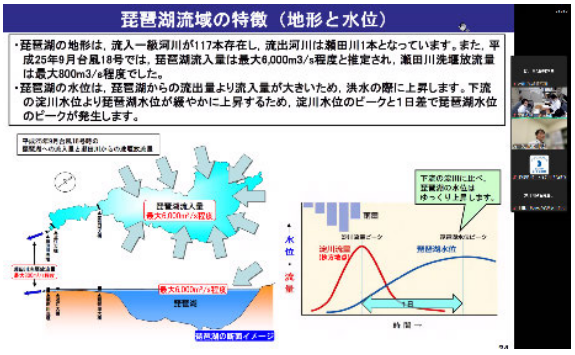


図 2.5-5　説明資料（R7 実施時）

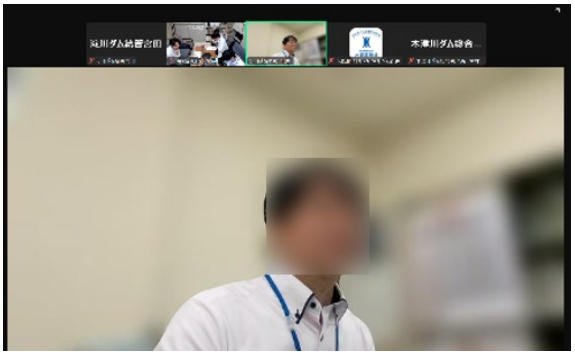


図 2.5-6　実施状況（WEB 画面・R7 実施時）

出典：資料 2-9

（3） 淀川ダム統合管理事務所ホームページの改良

取り組みの一つとして、淀川ダム統合管理事務所のホームページを改良した。改良により、ホームページのトップ画面で、天ケ瀬ダムからの放流量やダム及び下流河川の水位状況等を確認できるようになり、利用者が、素早く天ケ瀬ダム及びダム周辺河川等に関する防災情報を入手することが可能になった。

図 2.5-7　改良された現在のホームページ（R7）

出典：資料 2-13

2.6　まとめ

天ケ瀬ダムの洪水調節の評価結果を以下に記す。

- ■ 天ケ瀬ダムでは、平成 29 年以降、洪水調節が必要な出水が生じていないため、至近 5 ヶ年（令和 2 年～令和 6 年）の間に洪水調節を実施しなかった。
- ■ 管理を開始した昭和 40 年から令和 6 年までの 60 年間で洪水調節を 19 回実施し、下流の洪水被害を軽減している。
- ■ 至近 5 ヶ年度（令和 2 年度～令和 6 年度）の平均流芥回収量は約 56t/年であり、流芥物が下流へ流出することによる下流河川への被害軽減や環境の保全に寄与している。
- ■ 予備放流を実施し、台風等の災害時に備えて洪水調節容量を確保している。

以上より、天ケ瀬ダムは洪水調節効果を発揮し、宇治川及び淀川の治水に貢献している。

今後の方針としては、さらなる洪水調節機能を発揮するため、予測精度向上等による着実な予備放流の実施、事前放流等の運用体制の構築を目指す。また、引き続き洪水調節機能が十分発揮できるよう、ダム管理者として雨量や流出予測の精度向上を図るとともに、瀬田川洗堰と緊密な連携をとって、確実な洪水調節の実施に努めていく。

2.7 文献リストの作成

天ケ瀬ダムの洪水調節にかかわる評価のため、以下の資料を収集整理した。

表 2.7-1　洪水調節に使用した文献・資料リスト

No.	報告書またはデータ名	発行者	発行年月	箇所
2-1	浸水想定区域図	淀川河川事務所	平成 14 年 6 月	想定氾濫区域の状況
2-2	淀川水系環境管理基本計画	淀川河川事務所	平成 2 年 3 月	土地利用の変遷
2-3	河川現況調書	近畿地方整備局	平成 22 年	淀川を取り巻く社会環境
2-4	淀川水系河川整備基本方針	淀川河川事務所	平成 19 年 8 月	淀川水系河川整備計画
2-5	淀川水系河川整備計画	淀川河川事務所	平成 21 年 3 月	淀川水系河川整備基本方針
2-6	瀬田川洗堰操作規則	琵琶湖河川事務所	－	洪水調節計画
2-7	天ケ瀬ダム操作規則	淀川ダム統合管理事務所	－	洪水調節計画
2-8	天ケ瀬ダム管理年報	淀川ダム統合管理事務所	－	洪水調節実績等
2-9	淀川ダム統合管理事務所提供資料	淀川ダム統合管理事務所	－	副次効果
2-10	近畿地方整備局 HP	国土交通省近畿地方整備局	令和 3 年 8 月	淀川水系河川整備計画の変更
2-11	天ケ瀬ダムただし書き操作要領	淀川ダム統合管理事務所	令和 2 年 5 月 令和 5 年 4 月	ただし書き操作要領の改訂
2-12	水文水質データベース	国土交通省	－	予備放流の実施
2-13	令和 5 年度宇治市防災訓練への参加についての報告書	淀川ダム統合管理事務所	令和 5 年 10 月	提言の取り組み
2-14	淀川ダム統合管理事務所 HP	淀川ダム統合管理事務所	－	事務所 HP の改良

３．利水補給

3. 利水補給

3.1　評価の進め方

3.1.1　評価方針

多目的ダムである天ケ瀬ダムの利水補給計画について、利水補給が計画どおりに行われているかの整理・検証を行うことを基本的な方針とする。

3.1.2 評価手順

以下の手順で評価を行う。評価のフローは図 3.1-1 に示すとおりである。

（1） 利水補給計画の整理

天ケ瀬ダムの利水補給計画について目的別に整理を行う。主に工事誌やダムのパンフレット等から整理する。なお、天ケ瀬ダムの利水補給は、水道用水の補給及び発電を目的としている。

（2） 利水補給実績の整理

ダムからの補給実績の整理を行う。水使用状況年表等より、目的別にダム管理開始後からの整理を行うこととし、ダム地点における補給実績、発電実績等について整理する。

（3） 利水補給効果の評価

補給による効果として、給水人口等を指標として新規水資源開発の効果について評価し、発電効果や副次効果についても評価する。なお、天ケ瀬ダムでは渇水対策、下流河道への補給の目的はないため、渇水被害軽減効果等は記載しない。

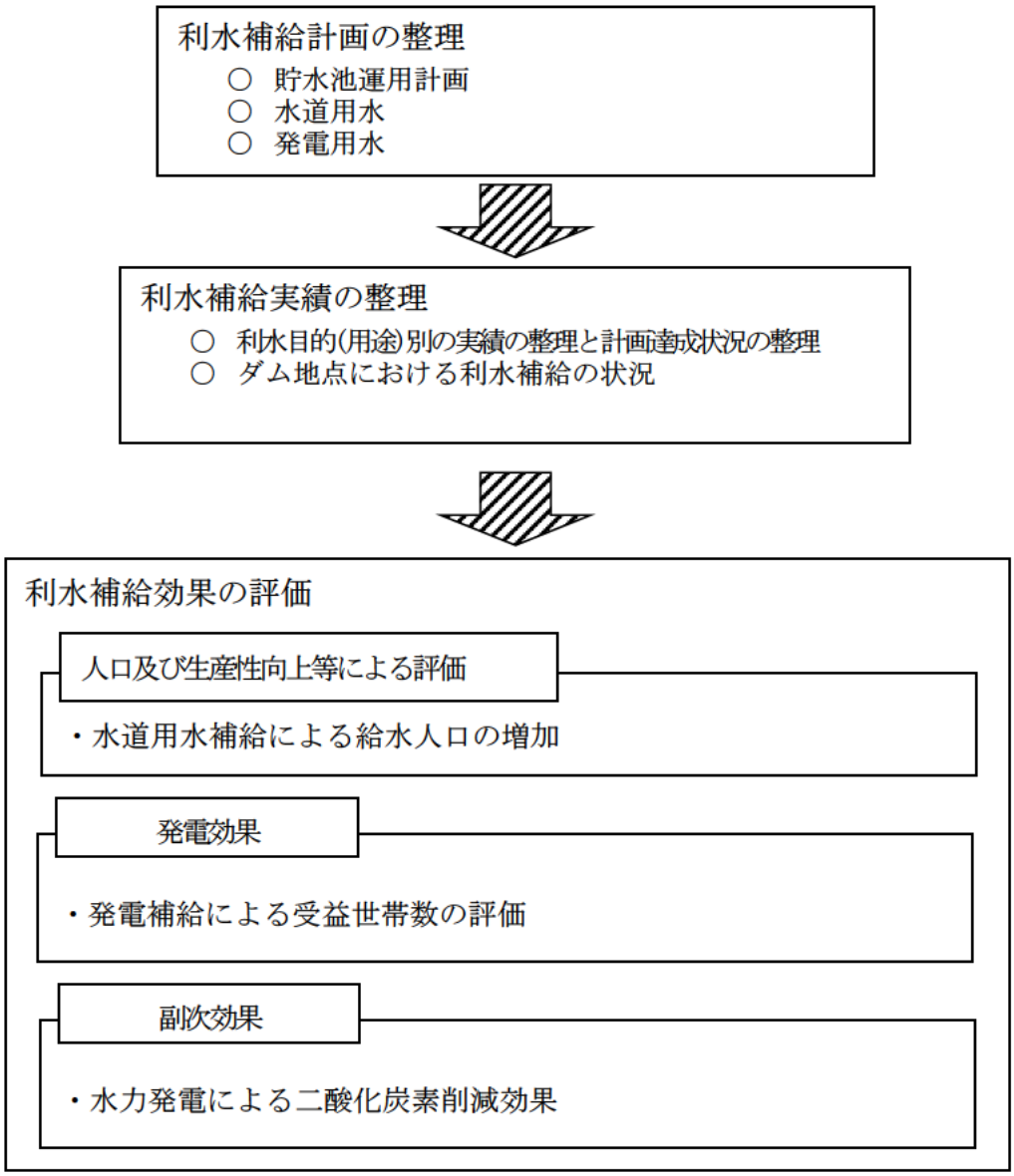

利水補給計画の整理
○ 貯水池運用計画
○ 水道用水
○ 発電用水
利水補給実績の整理
○ 利水目的(用途)別の実績の整理と計画達成状況の整理
○ ダム地点における利水補給の状況
利水補給効果の評価
人口及び生産性向上等による評価
・水道用水補給による給水人口の増加
発電効果
・発電補給による受益世帯数の評価
副次効果
・水力発電による二酸化炭素削減効果

図 3.1-1　評価手順

3.1.3　利水補給にかかわる天ケ瀬ダムの特徴

天ケ瀬ダムは淀川の本川である宇治川に位置する多目的ダムであり、その利水補給にかかる特徴は以下のとおりである。

■天ケ瀬ダムは、ダム完成後に人口が急増した京都府宇治市、城陽市、八幡市、久御山町にとっての重要な水道用水の水源となっている。

■天ケ瀬ダムでは、琵琶湖からの安定した流量を利用した天ケ瀬発電所と、天ケ瀬ダム貯水池を下池として揚水発電を行う喜撰山発電所の二つの発電が行われている。

■天ケ瀬ダムは、下流への維持流量や利水の補給を行う運用は行っておらず、上流の瀬田川洗堰からの放流量（維持流量＋利水補給）を下流に通過させている。

■渇水等に伴う発電最小放流量以下の放流時には、洪水調節用の放流設備である主ゲートから小放流を行う必要があり、また、発電点検時等発電放流が行えない場合にも、主ゲートから放流を行っている。

3.2　利水補給計画

3.2.1　貯水池運用計画

洪水期（6月16日から10月15日までの期間）における貯水池の最高水位は標高78.5mで、洪水時には予備放流水位（標高 58.0m）まで水位を低下させ、標高 58.0m から標高 78.5m までの容量 20,000 千 m^3 を利用して洪水調節を行う。

水道水の供給は、洪水期にあっては標高 58.0m から 72.0m までの容量 10,320 千 m^3、非洪水期にあっては標高 58.0m から標高 78.5m までの容量 20,000 千 m^3 のうち最大 2,140 千 m^3 を利用して行っている。

発電は洪水期にあっては標高 68.6m から標高 72.0m までの容量を使って最大 3,800 千 m^3、非洪水期にあっては標高 68.6m から標高 78.5m までの容量を使って最大 13,480 千 m^3 を利用して行っている。

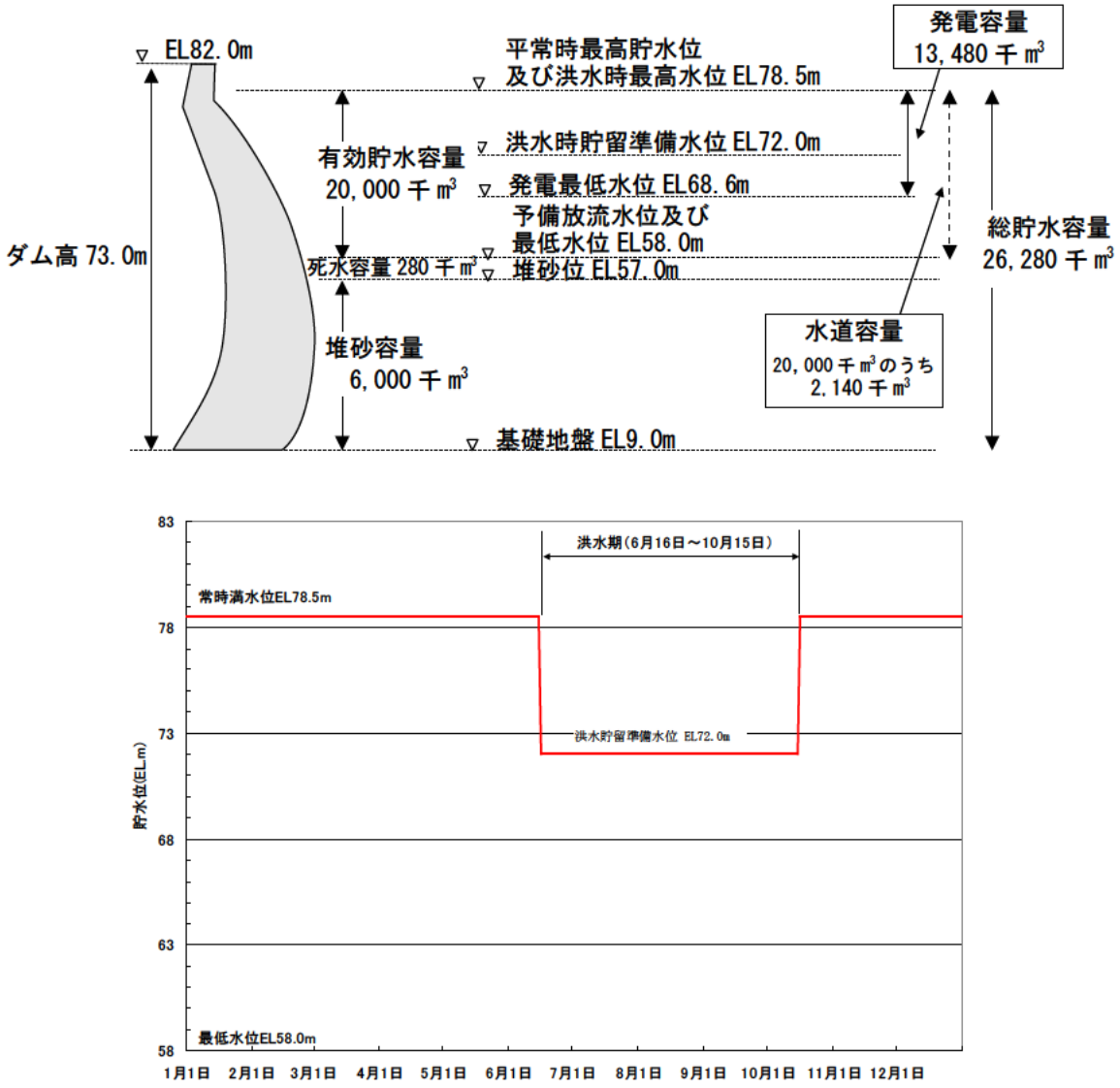


図 3.2-1　貯水池運用計画図

出典：資料 3-1

3.2.2　都市用水

京都府営水道宇治浄水場の水源として最大 0.9 m^3/s（約 33 万人分）を取水しており、宇治市、城陽市、八幡市、久御山町の人々に給水している。

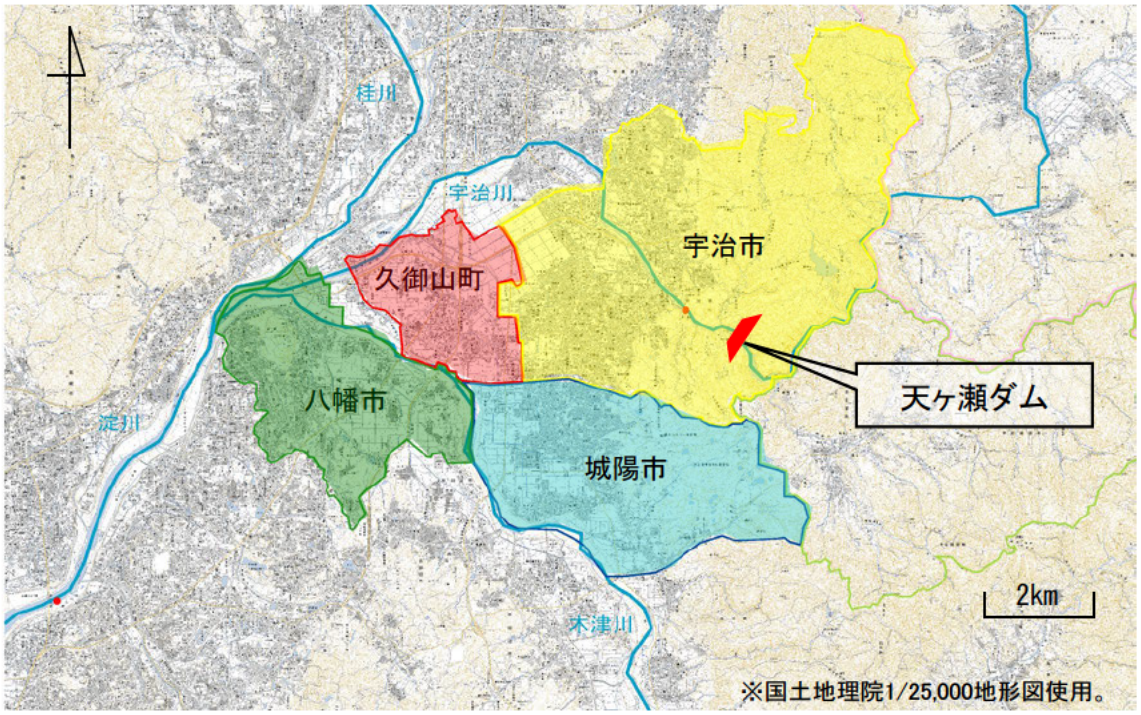


図 3.2-2　水道補給区域図

出典：資料 3-2（一部加工）

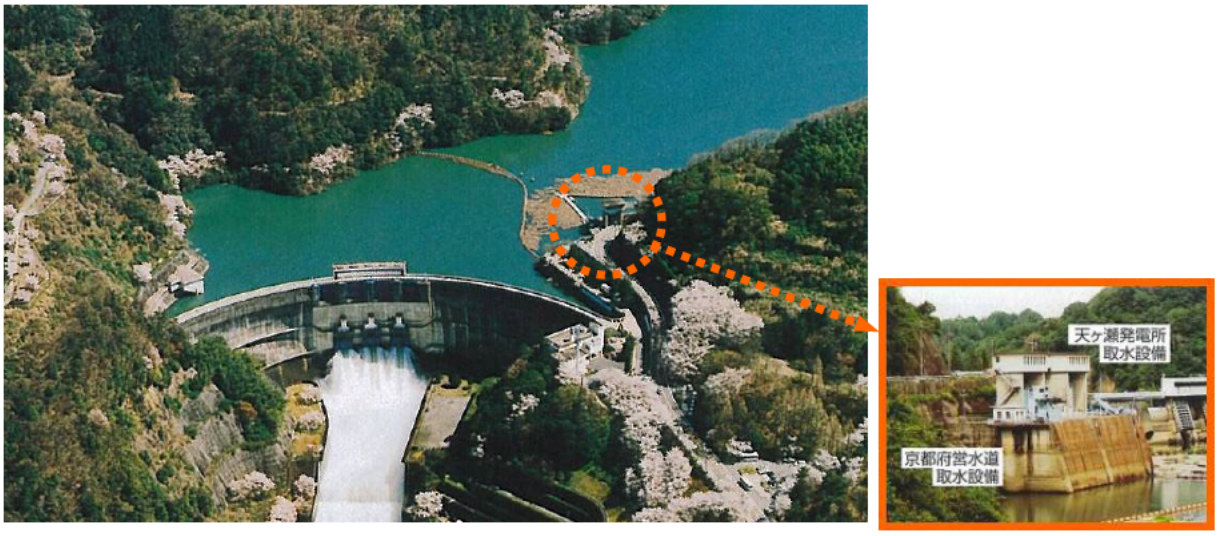


図 3.2-3　ダム地点取水設備

3.2.3　発電用水

天ケ瀬ダムの貯水は、天ケ瀬発電所（関西電力㈱）と喜撰山揚水発電所（関西電力㈱）の発電用水として利用されている。

天ケ瀬発電所は昭和 39 年に発電を開始し、最大使用水量 186.14m³/s、最大有効落差 57.1m、最大出力 92,000kW の発電を行っている。

喜撰山発電所は昭和 45 年に発電を開始し、最大使用水量 248m³/s、総落差 227.4m、最大出力 466,000kW の発電を行っている。

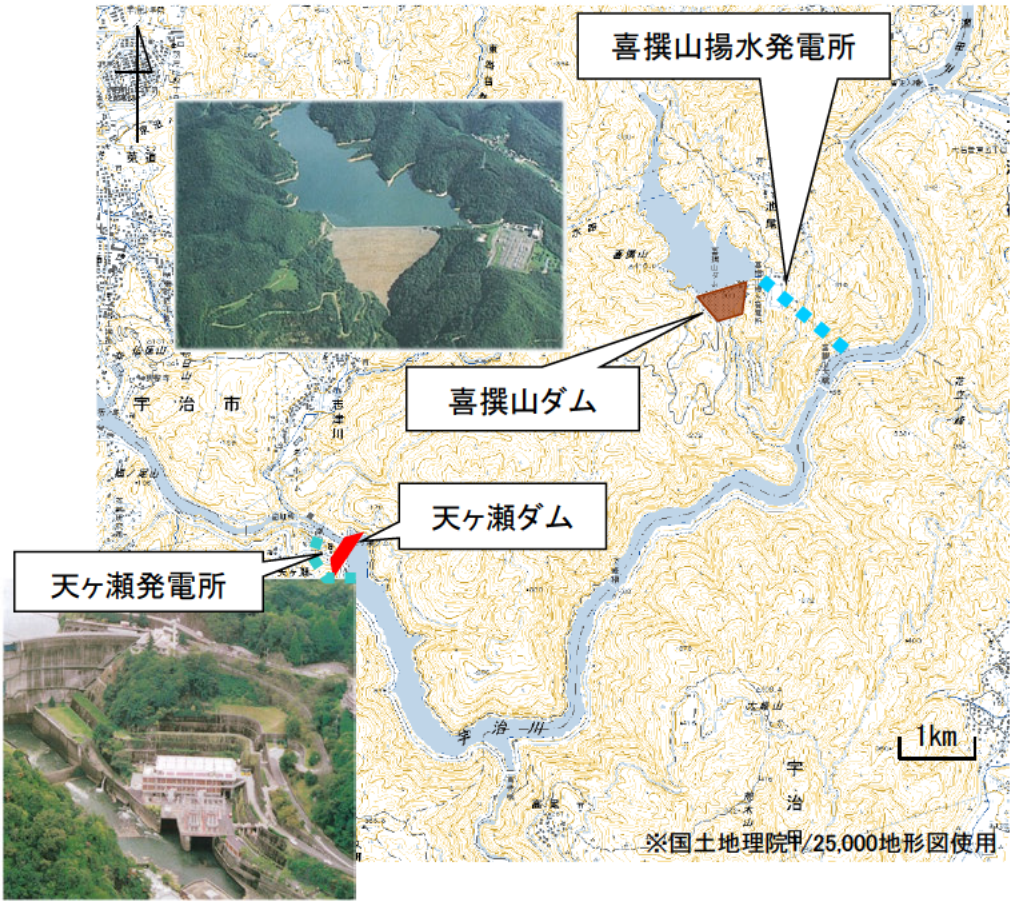


図 3.2-4　発電施設位置図

出典：資料 3-2（一部加工）

表 3.2-1　発電施設諸元

【天ケ瀬発電所】

発電方式	ダム式
発電所所在地	京都府宇治市宇治金井戸
取水口所在地	京都府宇治市槇島町六石
発電力	最大 92,000kW
有効落差	最大 57.1m
使用水量	最大 186.14m³/s
年間発生電力量[計画値]	約 330,000MWh
発電開始	昭和 39 年

【喜撰山発電所】

発電方式	揚水発電
上部調整池	宇治川支流寒谷川
下部調整池	宇治川（鳳凰湖）
喜撰山ダム有効貯水量	500 万 m³
発電力	最大 466,000kW
総落差	227.4m
使用水量	最大 248m³/s（発電時）
発電開始	昭和 45 年

出典：資料 3-3

3.3 利水補給実績

3.3.1　利水補給実績概要

平常時は喜撰山の揚水発電に伴って日水位変動があるため、喜撰山発電所の揚水量を考慮した貯水位運用を行っている。

天ケ瀬ダムは有効容量を治水・発電・水道と併用しているため、洪水時には予備放流により貯水位が発電最低水位以下となる等により発電補給されないことがある。

図 3.3-1 に平成 27 年～令和 6 年の貯水位運用実績図を示す。

洪水期の平均水位は、いずれの年も EL69.0m 付近で推移しており、至近 10 ヶ年では洪水貯留準備水位 EL72.0m を超過しなった。一方、令和 5 年 8 月中旬に顕著な水位低下がみられるが、これは同月 15 日の台風第 7 号の近畿地方接近による、上流域の降水量の増加に伴う天ケ瀬ダムへの流入量の増加に対応したためである。

非洪水期の水位は、出水等の影響で、年によるばらつきがあるものの、至近 10 ヶ年では平常時最高貯水位 EL78.5m を超過しなかった。

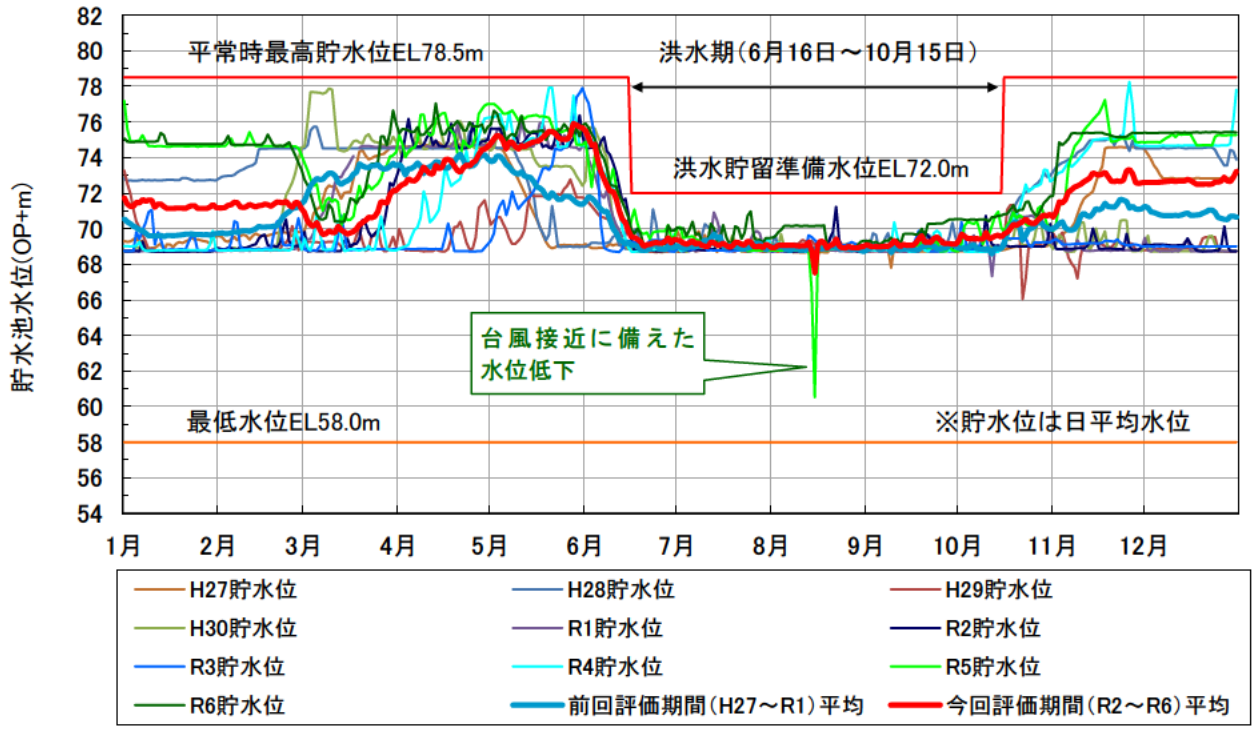


図 3.3-1　貯水池運用実績図

出典：資料 3-4

3.3.2　ダム地点における利水補給の状況

平成 27 年以降の天ケ瀬ダム直接流域の平均年降水量を図 3.3-2、補給実績を図 3.3-3 に示す。

至近 5 ヶ年（令和 2 年～令和 6 年）の天ケ瀬ダム流域の平均降水量は、前 5 ヶ年（平成 27 年～令和元年）の 96%であり、年によって差はあるものの、大きな変動はない。

至近 5 ヶ年（令和 2 年～令和 6 年）の天ケ瀬ダム流域の年間平均利水補給量は、2,035 百万 m^3(発電用水補給 2,017 百万 m^3、水道用水補給 18 百万 m^3)である。

至近 5 ヶ年（令和 2 年～令和 6 年）の平均利水補給実績は 2,035 百万 m^3/年（発電用水補給 2,017 百万 m^3/年、水道用水補給 18 百万 m^3/年）であり、前 5 ヶ年（平成 27 年～令和元年）よりも 174 百万 m^3/年小さい。

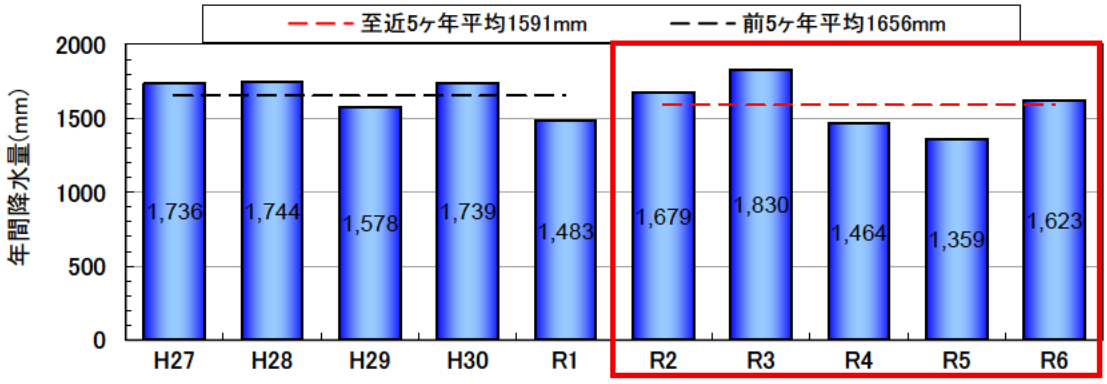


図 3.3-2　天ケ瀬ダム直接流域の年降水量の変遷

出典：資料 3-5

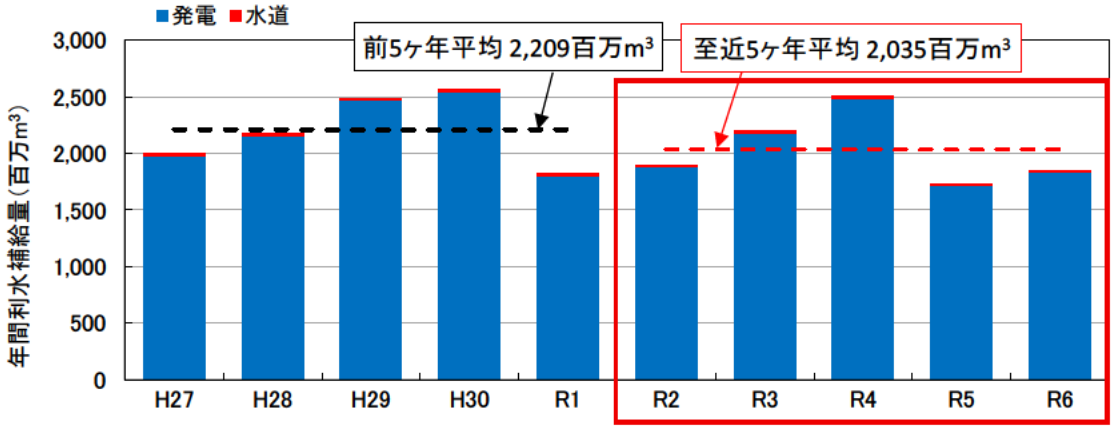


図 3.3-3　補給量実績図

出典：資料 3-4

京都府営水道用水として、至近5ヶ年（令和2年～令和6年）で年平均18,347千m³の取水を行っている。

前5ヶ年（平成27年～令和元年）の平均値は19,637千m³であり、約1,300千m³減少している。

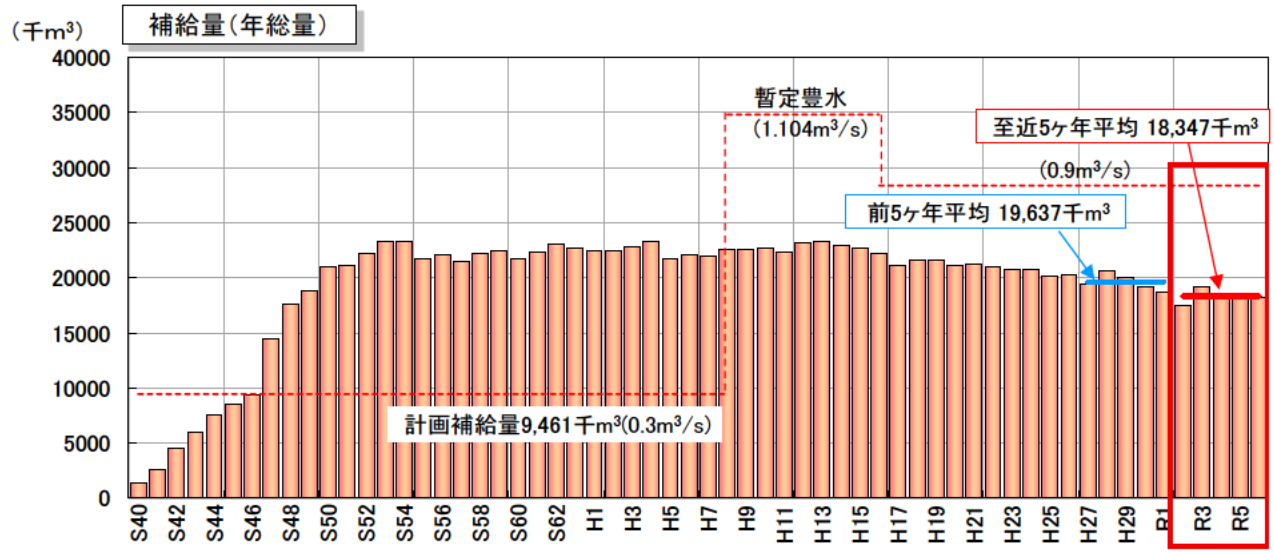


図 3.3-4　水道補給実績図

出典：資料 3-4

3.3.3　発電実績

（1） 天ケ瀬発電所及び喜撰山発電所の発電実績

至近5ヶ年（令和2年～令和6年）の年間平均実績発電量は、天ケ瀬ダム発電所が248,187MWh/年、喜撰山ダム発電所が34,834MWh/年であり、総発生電力量は283,021MWh/年であった。また、至近5ヶ年（令和2年～令和6年）の平均総発生電力量は、前5ヶ年（平成27年～令和元年）（273,418MWh/年）よりも9,603 MWh/年大きく、計画発生電力量330,000MWh/年の86%の発電が行われたこととなる。

天ケ瀬発電所の年間実績発電量の減少の要因として、令和5年は年間放流量及び年間降水量が少ないこと、令和6年は計13日間の取水停止が考えられる。一方、喜撰山発電所は、再生可能エネルギーの拡大に伴う電力需給バランス調整運用が増大しており、年間実績発電量が増加傾向にある。

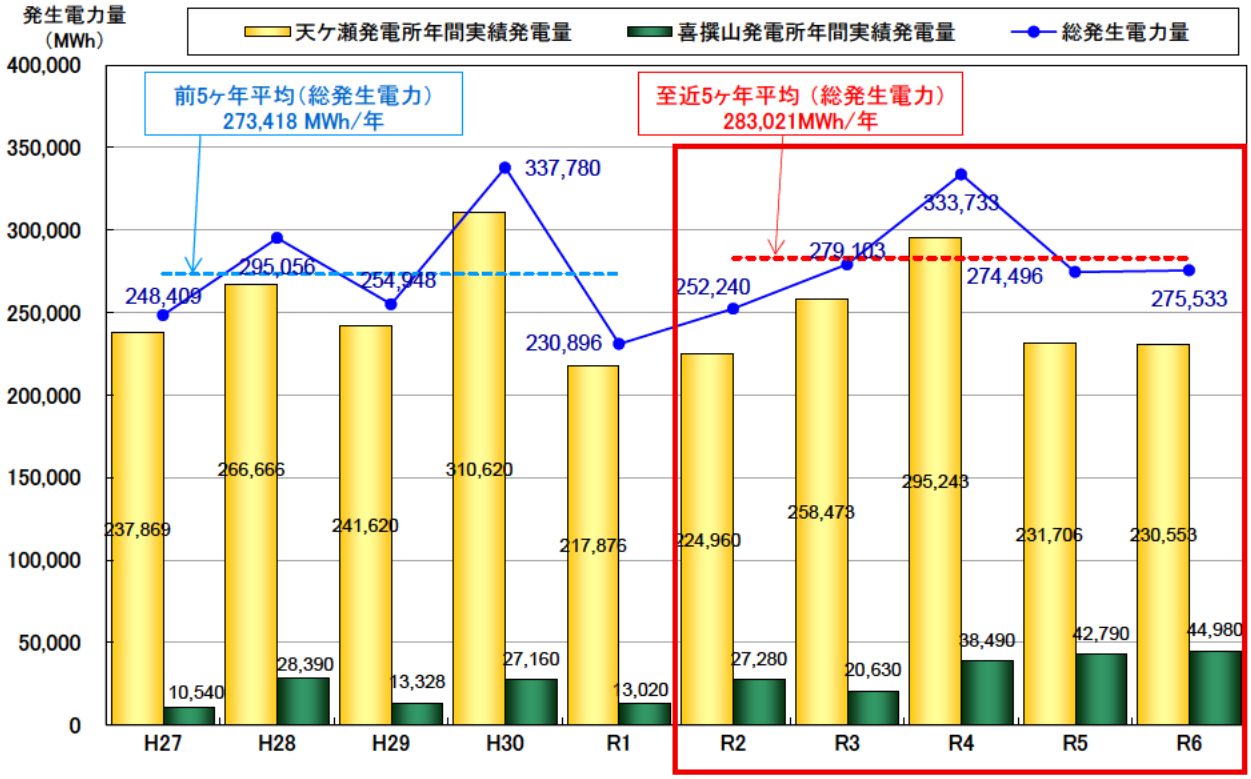


図 3.3-5　発電実績図

出典：資料 3-4

表 3.3-1　年間発生電力量(MWh/年)

所	H27年	H28年	H29年	H30年	R1年	R2年	R3年	R4年	R5年	R6年	至近5ヶ年平均	至近10ヶ年平均
天ヶ瀬発電所	237,869	266,666	241,620	310,620	217,876	224,960	258,473	295,243	231,706	230,553	248,187	251,559
喜撰山発電所	10,540	28,390	13,328	27,160	13,020	27,280	20,630	38,490	42,790	44,980	34,834	26,661
総発生電力量	248,409	295,056	373,065	337,780	230,896	252,240	279,103	333,733	274,496	275,533	283,021	290,031

出典：資料 3-4

(2) 天ケ瀬発電所における発電効率

天ケ瀬ダムでは、放流量 186m³/s までを発電最大使用水量として天ケ瀬発電所に流して水力発電を行い、流量 186m³/s を超過する放流は、コンジットゲートから放流（無効放流）している。

天ケ瀬ダムからの全放流量が 186m³/s 未満の場合、無効放流量の割合が高くなるほど発電放流量が少なくなり、発電効率が低下する。発電効率を最大にするためには、発電最大使用水量までを発電放流として天ケ瀬発電所に補給する必要がある。

至近 10 ヶ年(平成 27 年～令和 6 年)の全放流量及び発電放流量と発電実績の関係を図 3.3-6 に、全放流量における発電放流量と無効放流量の比率を図 3.3-7 に示す。至近 5 ヶ年（令和 2 年～令和 6 年）の平均では、全放流量のうち 65%が発電に利用されている。

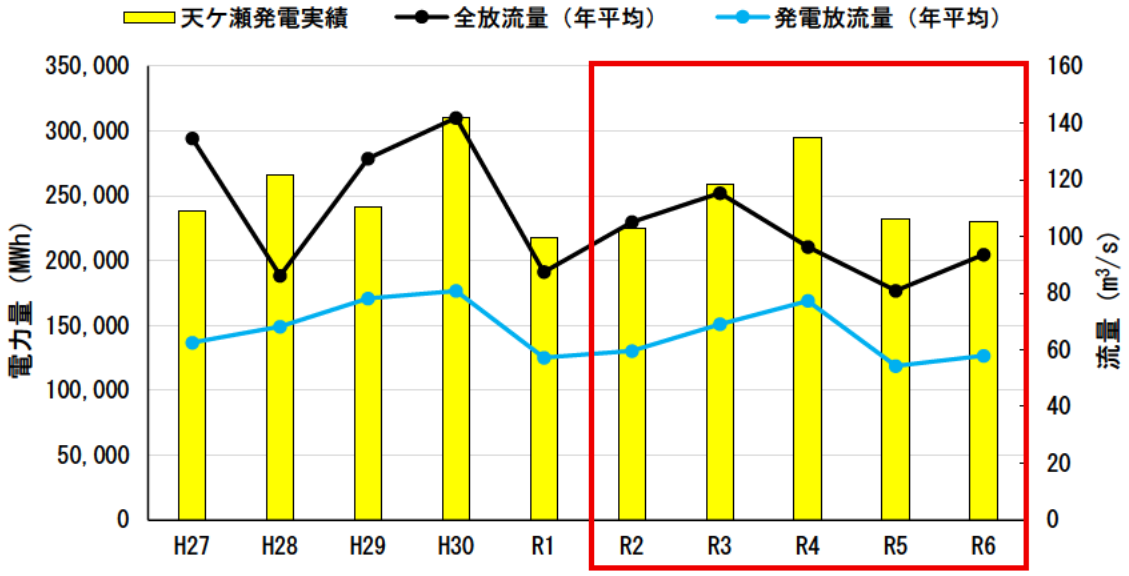


図 3.3-6　年別の全放流量及び発電放流量と発電実績の関係

出典：資料 3-4、3-5

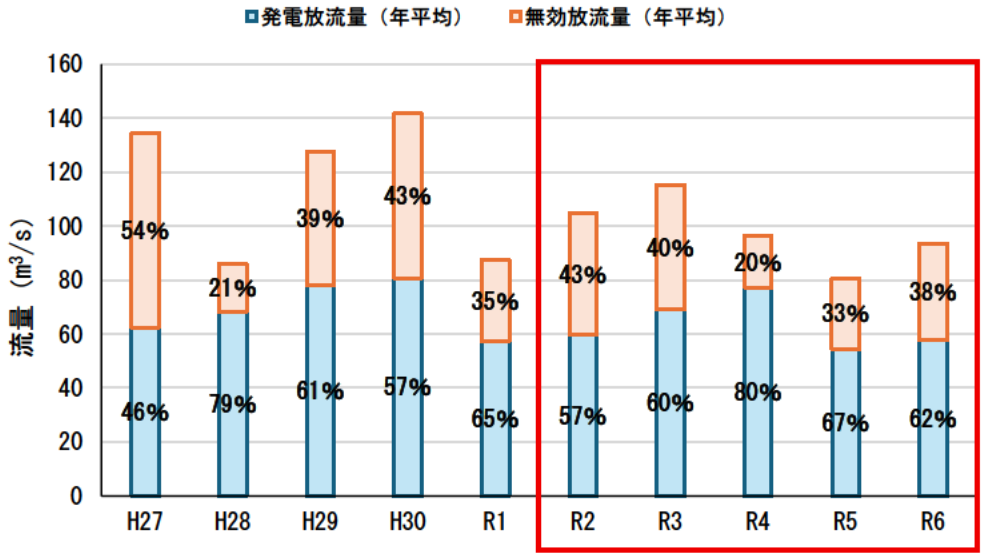


図 3.3-7　年別の発電放流量と無効放流量の比率

出典：資料 3-4、3-5

洪水期（6/16～10/15）は、降水量に伴い放流量が増加するため、全放流量中の無効放流量の割合が高くなり、発電効率（発電放流量/全放流量）が低下する。

月別の全放流量及び発電放流量と発電実績の関係を図 3.3-8 に、全放流量における発電放流量と無効放流量の比率を図 3.3-9 に示す。このうち、洪水期における発電効率は 57%（至近 5 ヶ年平均）であり、非洪水期を含めた年間平均よりも、発電効率が約 10%低下している。

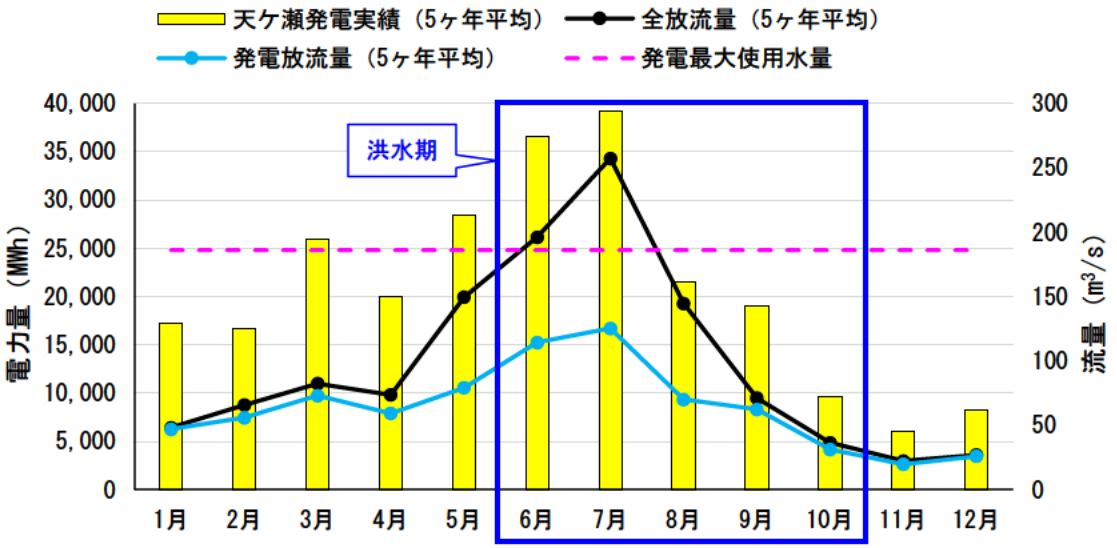


図 3.3-8　月別の全放流量及び発電放流量と発電実績の関係（至近５ヶ年平均）

出典：資料 3-4、3-5

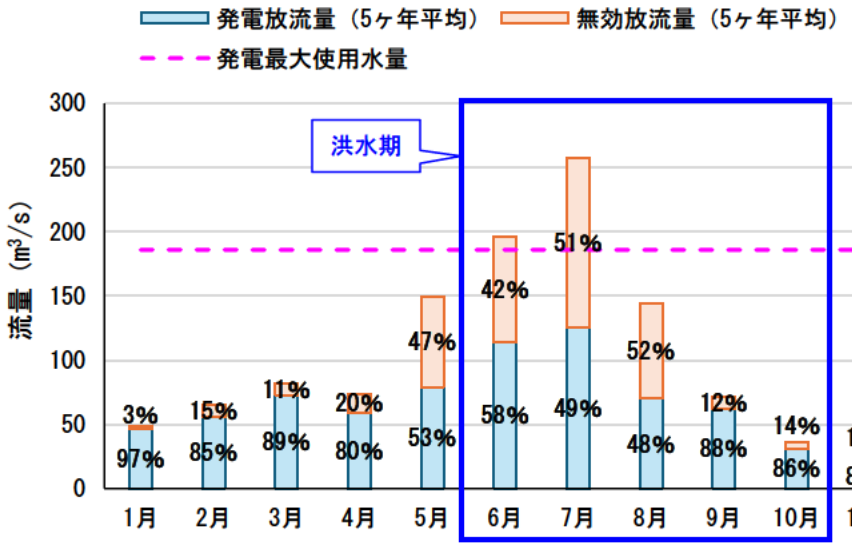
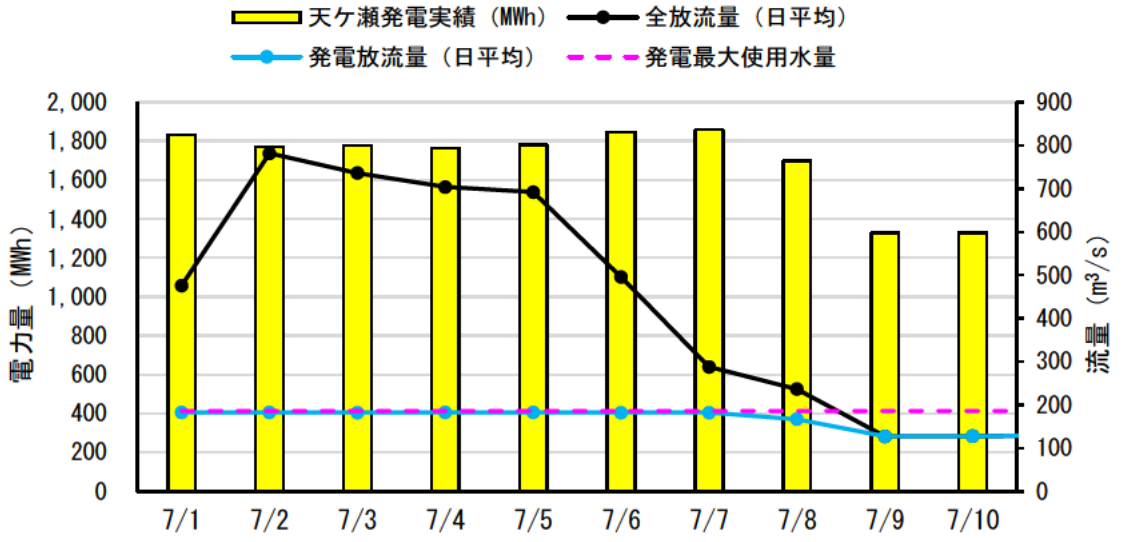


図 3.3-9　月別の発電放流量と無効放流量の比率（至近５ヶ年平均）

出典：資料 3-4、3-5

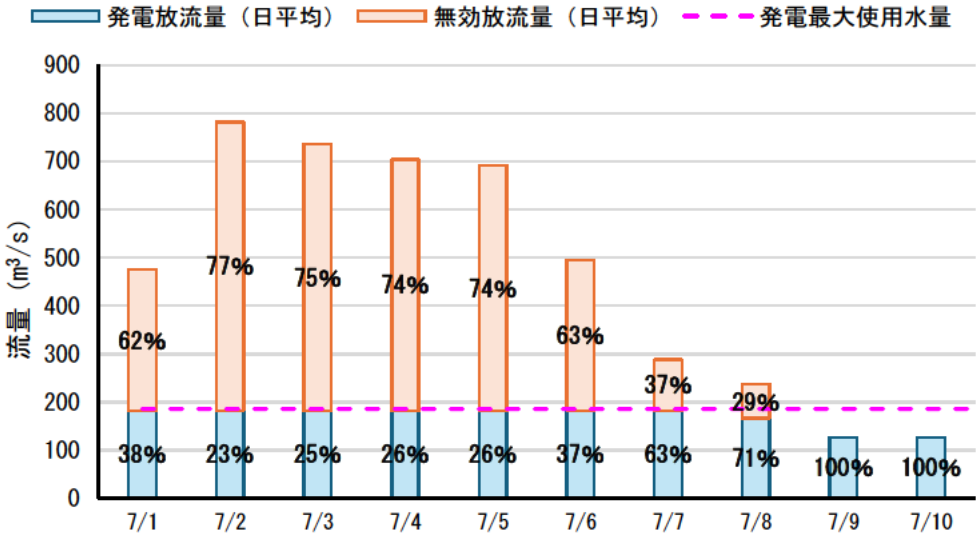
直近である令和6年で最大無効放流量を記録した7月上旬における、全放流量及び発電放流量と発電実績の関係を図3.3-10に、全放流量における発電放流量と無効放流量の比率を図3.3-11に示す。天ケ瀬ダムでは、洪水期でも発電最大使用水量までの放流量を発電に利用し、地域等への電力供給に寄与している。



※直近である令和6年で最大無効放流量を記録した7月上旬を抽出

図3.3-10　日別の全放流量及び発電放流量と発電実績の関係

出典：資料3-4、3-5



※直近である令和6年で最大無効放流量を記録した7月上旬を抽出

図3.3-11　日別の発電放流量と無効放流量の比率

出典：資料3-4、3-5

【参考】至近10ヶ年の月別の全放流量及び発電放流量と発電実績の関係

図 3.3-12　月別の全放流量及び発電放流量と発電実績の関係（至近10ヶ年）

出典：資料 3-4、3-5

3.4　利水補給効果の評価

3.4.1　下流放流量の評価

天ケ瀬ダムでは、流入量とほぼ同程度の放流を行っており、流水を適切に通過させている。

天ケ瀬発電所最大取水量を上回る流量についてはゲートから放流するが、令和５年５月には、天ケ瀬ダム再開発事業に伴い整備したトンネル放流設備を利用した放流を一度実施した。

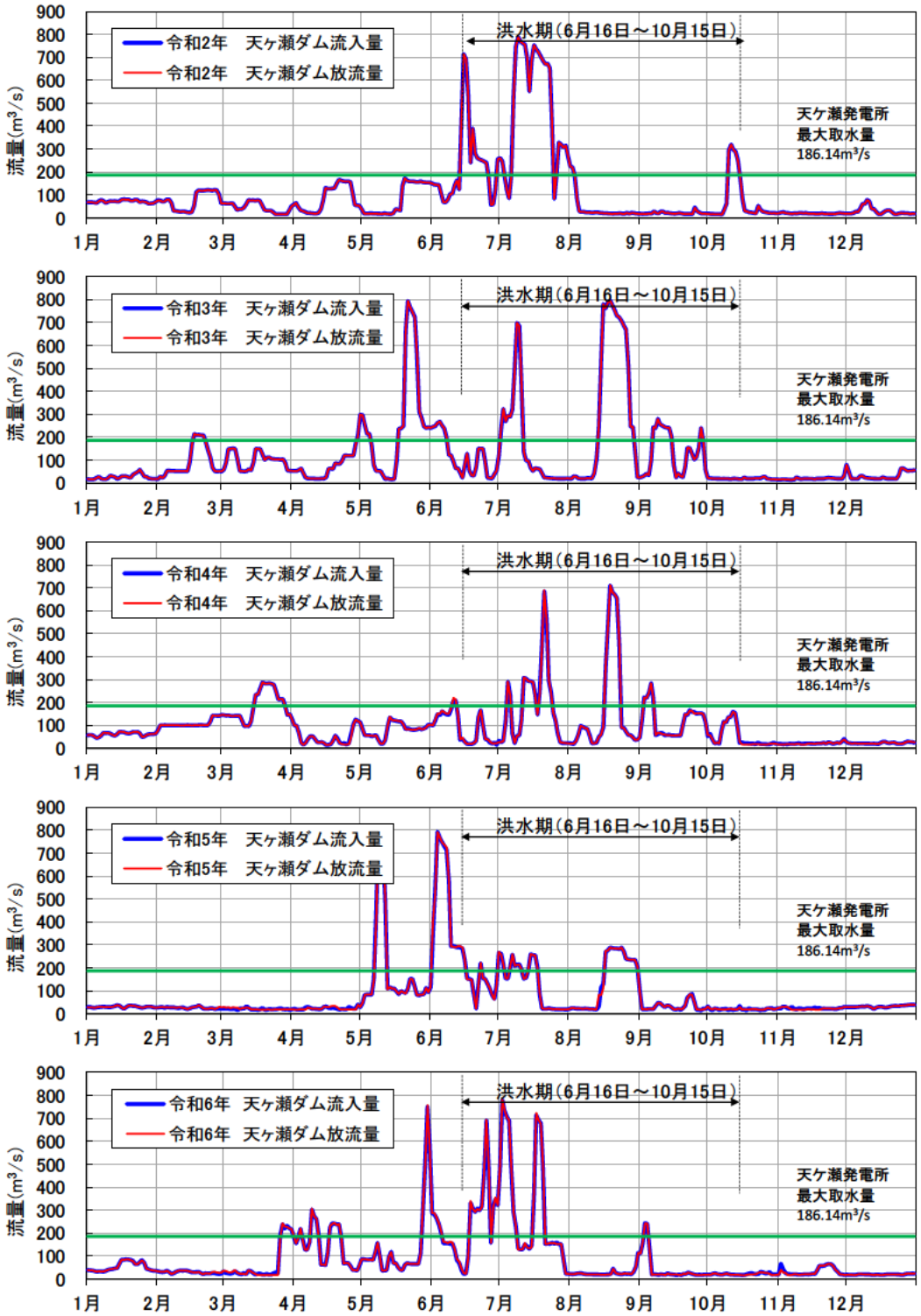


図 3.4-1　天ケ瀬ダム流入量及び放流量の実績

出典：資料 3-4

3.4.2　人口及び生産性向上等による評価

天ケ瀬ダムより取水している京都府営水道宇治浄水場の供給区域である宇治市、城陽市、八幡市、久御山町は、昭和 40 年頃より急激に人口が増加し、平成 12 年以降は横ばいから漸減傾向となっており、令和 2 年時点の人口は約 34 万人である。

天ケ瀬ダムでは昭和 40 年代の人口急増期直前に水道用水の補給を開始しており、給水区域の人口増加や発展に寄与したと考えられるが、平成 12 年をピークに、水道実績補給量は減少傾向にある。減少に転じたのは、人口減少等が要因と考えられる。

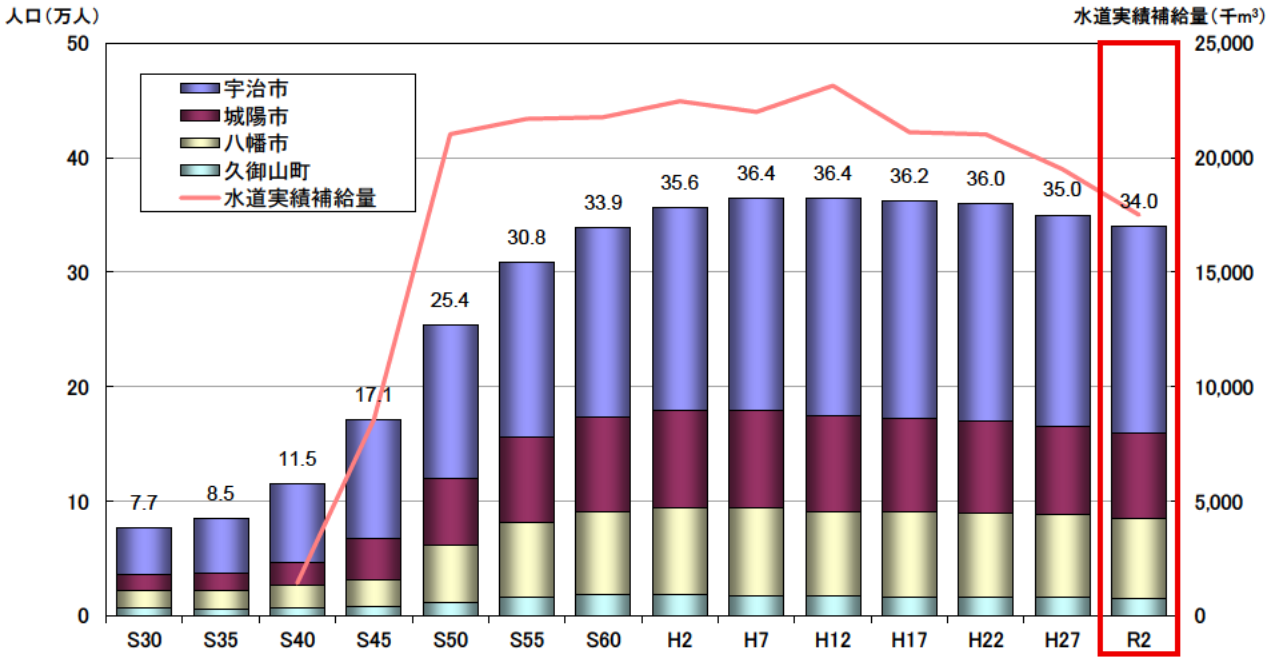


図 3.4-2　人口推移と水道補給実績図

出典：資料 3-4、3-6

3.4.3　発電効果

至近5ヶ年（令和2年～令和6年）における年間平均総発生電力量は283,942MWhである。これは、一般家庭の年間電気使用量に換算すると約9.1万世帯分に相当し、電気料金換算では約68億円となる。

○平均発生電力量の世帯数（年間消費電力量）換算

283,021Mwh／（260kwh※×12）≒91,000世帯

（※関西電力の従量電灯Aの平均的なモデルの使用量260kwh/月より）

○1世帯当たり平均電力使用料金（260kwh/月）

（基本料金+電力量料金（260kwh/月））

＝522.58＋(120-15)×20.21＋(260-120)×25.61

≒6,230円/月

≒74,760円/年

○平均発生電力の一般家庭料金換算

91,000×74,760＝6,803,160,000

表3.4-1　電力量の料金単価

（税込み、円）

			単位	料金単価
最低料金（最初の15kWhまで）			1契約	522.58
電力量料金	15kWh超過 120kWhまで	第1段階	1kWh	20.21
	120kWh超過 300kWhまで	第2段階		25.61
	300kWh超過分	第3段階		28.59

※料金単価は、関西電力従量電灯A（燃料費調整額及び再生可能エネルギー発電促進賦課金を含まず）を用いた。(2025年6月30日現在)

出典：資料3-7

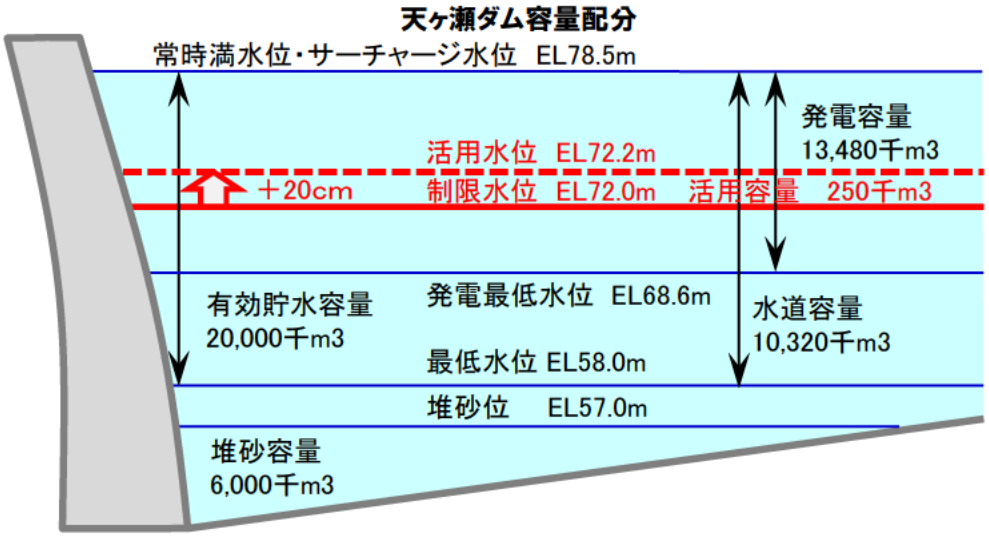
3.4.4　天ケ瀬ダムのハイブリッド運用

天ケ瀬ダムでは令和6年度から、地域振興とともに、水力発電による発電量の増加を促進するためのハイブリッド運用を実施している。

令和6年10月のイベント時の第1回目観光放流に先立ち、同年9月に、試験的に観光放流が実施された。観光放流は報道機関を対象とした見学会として実施され、約10分間の放流が行われた。

表3.4-2　ハイブリッド運用の模式図

○洪水期に制限水位の上方20cmまで流水を貯留し発電を増強
○この貯留水を活用し、ダムインフラツーリズムとあわせ、観光放流（当面、最大20m3/s・10分間を年間5回）を実施
○また、貯留水の活用により、発電の増強に寄与
○治水リスクは洪水発生前に貯水位を平常に戻す移行放流により回避



出典：資料3-5

表3.4-3　至近5ヶ年度の観光放流実績

実施日	実施したイベント
R6.9.19(木)	観光放流(試験)見学会
R6.10.13(日)	淀川クルーズ FESTIVAL
R07.3.8(土)	天ケ瀬ダム探検ツアー (天ケ瀬ダム60周年記念イベント)
R07.8.1(金)	京の七夕　in Uji
R07.10.5(日)	Eボード川下り&とっておき体験

図3.4-3　観光放流（試験運用）の状況

出典：資料3-5

3.5　副次効果

天ケ瀬ダムによる水力発電の CO_2 削減効果について以下に整理する。

3.5.1　発電に伴う二酸化炭素の排出

1kW を 1 時間発電する際に発生する CO_2 の総排出量を図 3.5-1 に示す。

①水力発電：11（g・CO_2／kWh）

②石油火力発電：738（g・CO_2／kWh）

③石炭火力発電：943（g・CO_2／kWh）

よって、年間の発生電力量を、①水力発電、②石油火力発電、③石炭火力発電のそれぞれによって発電した場合を考えると、排出される二酸化炭素の量は、次のようになる。

表 3.5-1　発電に伴う CO_2 排出量

	天ケ瀬発電所 喜撰山発電所
平均年発電量（R2～R6 年）	283,021（t・CO_2/年）
①水力発電における CO_2 排出量	3,113（t・CO_2/年）
②石油火力発電における CO_2 排出量	208,869（t・CO_2/年）
③石炭火力発電における CO_2 排出量	266,889（t・CO_2/年）

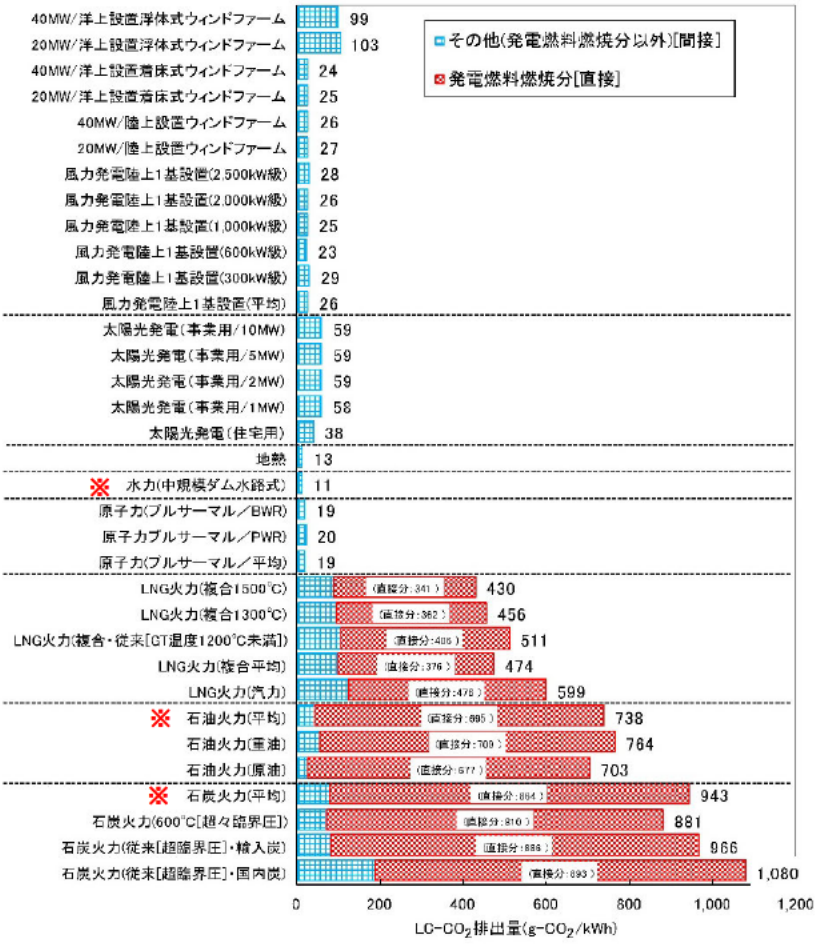


図 3.5-1　各種発電技術のライフサイクル CO_2 排出量

出典：資料 3-8

3.5.2　他発電との比較

同量の発電を行った場合の水力発電と石油火力発電及び石炭火力発電による CO_2 排出量を比較すると、水力発電による CO_2 排出量は、

○石油火力発電の約 1／67

○石炭火力発電の約 1／86 である。

また、各発電による排出 CO_2 を吸収するために必要な森林※面積は以下のようになる。

※スギ人工林(36～40 年生林)

表 3.5-2　排出 CO_2 を吸収するために必要な森林面積

種別	CO_2 排出量(t)	排出 CO_2 を吸収するのに必要な森林面積(ha)
水力発電	3,113	354
石油火力発電	208,869	23,735
石炭火力発電	266,889	30,328

※スギ人工林（36～40 年生林)、1ha が 1 年間吸収する CO_2 量：8.8ton-CO_2/ha/年

出典：林野庁 HP（森林はどのぐらいの量の二酸化炭素を吸収しているの？）

図 3.5-2　森林の二酸化炭素吸収量

出典：資料 3-9

3.6　まとめ

天ケ瀬ダムの利水補給の評価結果を以下に記す。

- ■ 天ケ瀬ダムは、水道用水の供給及び発電用水の供給等を可能とするために、ダム貯水池の運用を行っている。
- ■ 天ケ瀬発電所と喜撰山発電所は、合計 283,021MWh/年（至近 5 ヶ年（令和 2 年～令和 6 年）平均)、平均的な一般家庭の約 9.1 万世帯分に相当する発電を行い、安定的な電力の供給を行っているとともに、クリーンエネルギーとして CO2 削減にも貢献している。
- ■ 天ケ瀬ダムは、令和 6 年からハイブリッド運用を開始しており、水力発電の促進に取り組んでいる。

以上より、天ケ瀬ダムは水道用水の供給や発電用水の供給等に貢献している。

今後の方針としては、ハイブリッド運用を継続し、さらなる再生エネルギーの活用に資する高度化運用等の貯水池運用について検討する。また、引続き安定した水道用水の補給を行うとともに、地球環境に優しいクリーンな水力発電を実施していく。

3.7 文献リストの作成

天ケ瀬ダムの利水補給にかかわる評価のため、以下の資料を収集整理した。

表 3.7-1　利水補給に使用した文献・資料リスト

No.	報告書またはデータ名	発行者	発行年月	箇所
3-1	天ケ瀬ダムパンフレット	淀川ダム統合管理事務所	-	貯水池運用計画
3-2	地理院地図	国土地理院	-	貯水池運用計画等
3-3	淀川ダム統合管理事務所 HP	淀川ダム統合管理事務所	-	発電用水
3-4	天ケ瀬ダム管理年報	淀川ダム統合管理事務所	-	利水補給実績概要等
3-5	淀川ダム統合管理事務所提供資料	淀川ダム統合管理事務所	平成 27 年～令和6年	利水補給の状況
3-6	国勢調査	統計局	昭和 30 年～令和2年	人口及び生産性向上等による評価
3-7	関西電力株式会社 HP	関西電力株式会社	-	発電効果
3-8	電力中央研究所　研究報告 「日本における発電技術のライフサイクル CO_2 排出量総合評価」	電力中央研究所	平成 28 年 7 月	副次効果
3-9	森林による二酸化炭素吸収量	林野庁	令和元年 1 月	副次効果

4．堆砂

4. 堆砂

4.1　評価の進め方

4.1.1　評価方針

天ケ瀬ダムの堆砂状況及び経年的な整理により堆砂傾向を把握し、評価を行う。また、堆砂対策について整理する。

4.1.2　評価手順

以下の手順で評価を行う。評価のフローは図 4.1-1 に示すとおりである。

（1） 堆砂測量方法の整理

堆砂測量（深浅測量）の方法について、手法・測線（測量断面位置）・測量時期について整理する。

（2） 堆砂実績の整理

測量結果（堆砂状況調査報告書、深浅測量結果等）をもとに、堆砂状況について経年的に図表を整理する。また、縦断図を示し、堆砂形状を把握する。

（3） 堆砂傾向の評価

堆砂計画との比較から、堆砂の進行状況や堆積箇所等の傾向について評価を行う。

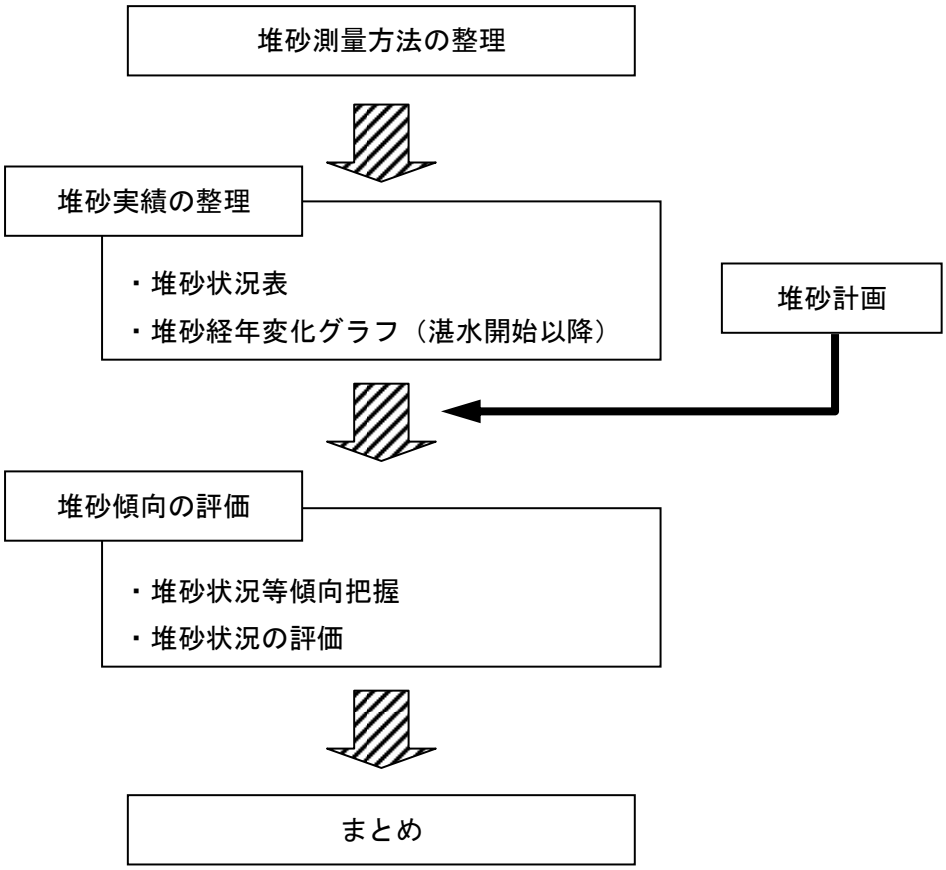


図 4.1-1　評価手順

4.1.3　堆砂にかかわる天ケ瀬ダムの特徴

天ケ瀬ダムは淀川の本川である宇治川に位置する多目的ダムであり、その堆砂にかかる特徴は以下のとおりである。

■ 天ケ瀬ダム完成前に上流約 3km にあった旧大峰堰堤は天ケ瀬ダム最低水位以下の部分が残されており、旧大峰堰堤より上流については、旧大峰堰堤の堆砂物の上に堆砂している。

■ 旧大峰堰堤の上下流で堆砂物の内容がかなり異なっている。

■ 近年は堆砂量の増加が小さくなっていたが、平成 24・25 年洪水によって、堆砂量がそれぞれ 4%増加し、令和 6 年時点で計画堆砂量の 87%まで堆砂が進んでいる。

■ 平成 28 年度からは有効容量内の堆砂を排除するため堆砂対策を実施し、掘削工等を実施しており、至近 5 ヶ年度（令和 2 年度～令和 6 年度）で合計約 4.6 万 m^3 の堆砂を除去している。

■ 堆砂測量は、調査箇所の水深に応じて、河川定期横断測量、河川深浅測量、ダム・貯水池深浅測量の測量方法を使い分けて、堆砂量の算定を行っている。

4.2　堆砂測量方法の整理

堆砂測量は、天ケ瀬ダムから縦断方向に約 200m、横軸方向に約 5m（音響測深機による場合）間隔で実施している。

横断測量は最大水深に応じて、以下の 3 つの測量に分かれる。

①最大水深 H＜1m 及び陸上部：河川定期横断測量（レベル・標尺による直接測量）

②1m≦最大水深 H≦3m：河川深浅測量（音響測深機による測量）

③最大水深 H≧3m：ダム・貯水池深浅測量（ナローマルチビーム測深機による測量）

なお、堆砂量は堆砂測量から得られる横断図を基に、平均断面法を用いて算出している。

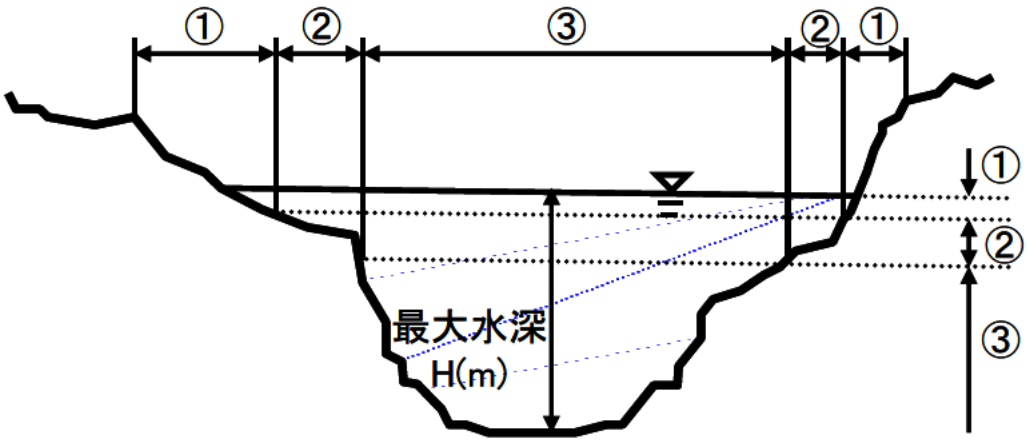


図 4.2-1　堆砂測量概要図

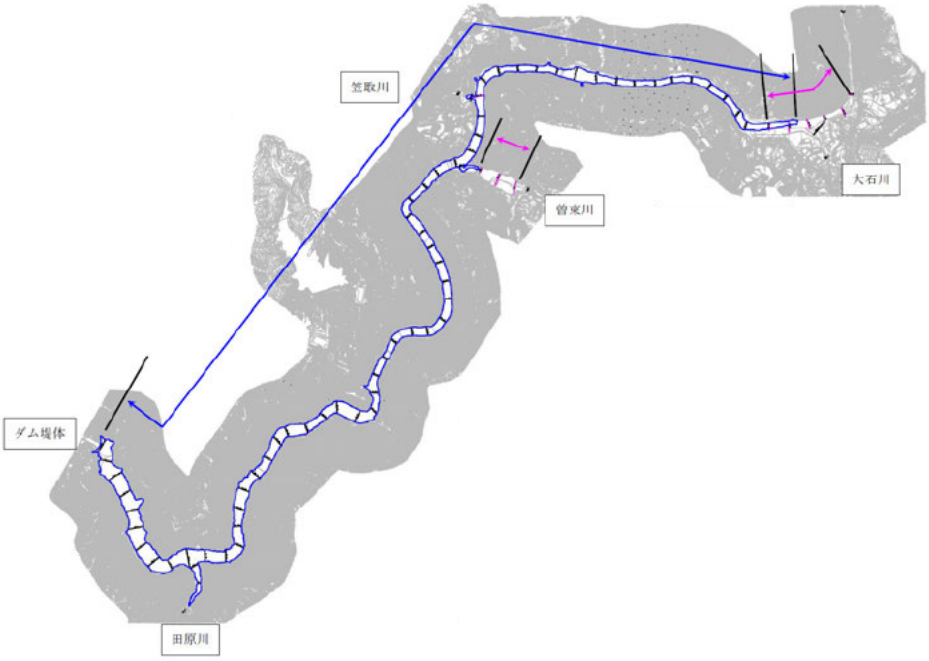


図 4.2-2　調査位置図

出典：資料 4-1

4.2.1　河川定期横断測量（レベル・標尺による直接測量）方法

河川定期横断測量（レベル・標尺による直接測量）は、河川深浅測量及びダム・貯水池深浅測量が実施不可能な水深（最大水深 H＜1m 及び陸上部）の箇所で行う測量方法である。

至近 5 ヶ年（令和 2 年～令和 6 年）の天ケ瀬ダム堆砂測量調査では、主にトータルステーションを用いた間接水準により実施された。

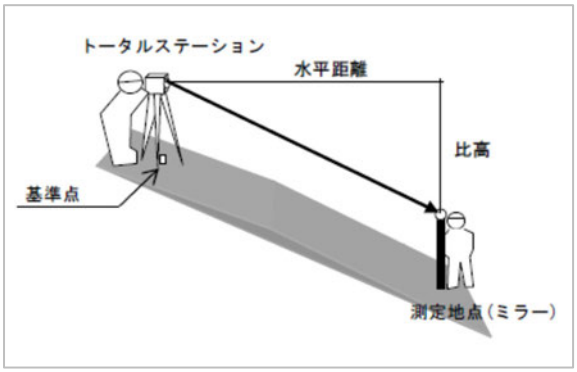


図 4.2-3　河川定期横断測量実施状況の模式図　　図 4.2-4　河川定期横断測量実施状況

出典：資料 4-1

4.2.2　河川深浅測量（音響測深機による測量）方法

河川深浅測量（音響測深機による測量）は、河川定期横断測量及びダム・貯水池深浅測量が実施不可能な水深（1m≦最大水深 H≦3m）の箇所で行う測量方法である。

至近 5 ヶ年（令和 2 年～令和 6 年）の天ケ瀬ダム堆砂測量調査では、主に無線操作が可能なリモコン小型測深ボートを用いて実施された。

図 4.2-5　河川深浅測量実施状況

出典：資料 4-1

4.2.3　ダム・貯水池深浅測量（ナローマルチビーム測深機による測量）方法

ダム・貯水池深浅測量（ナローマルチビーム測深機による測量）は、河川定期横断測量及び河川深浅測量が実施不可能な水深（最大水深 H≧3m）の箇所で行う測量方法である。

天ケ瀬ダムでは至近 5 ヶ年（令和 2 年～令和 6 年）にかけて、マルチビーム測深機による測量を行っている。マルチビーム測深機は、音響ビームを扇状に発射及び受信しながら面的に測深を行う手法である。

なお、堆砂量はマルチビーム測量により得られる三次元測量データを基とし、1m 四方のメッシュ標高を算出し堆砂量を求めるメッシュ法の他に、前述の平均断面法でも算出を行っている。

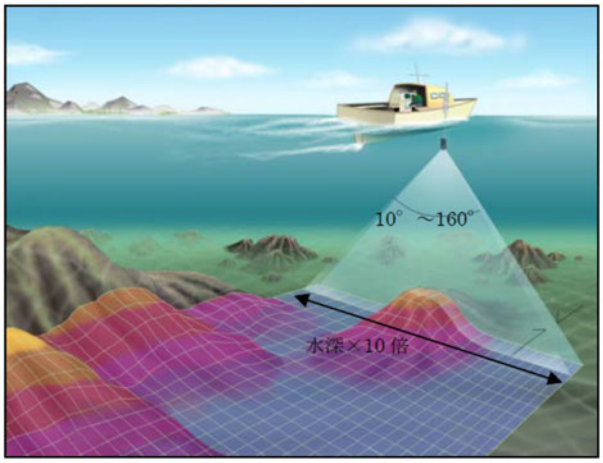


図 4.2-6　ナローマルチビーム測深概念図

出典：資料 4-2

（1） マルチビーム測深の概要

マルチビーム測深の概要は以下のとおりである。

・測量データはオリジナルで 1m メッシュに 1 点以上取得し、1m メッシュデータを作成
・計測は観測幅の 20%以上を重複
・スワッス幅はテストランを実施して比較し、最適値を 90%として決定
・測位方法は VRS-RTK 方式を使用
→携帯電話通信網を利用して固定局情報をリアルタイムにデータ送信するサービス
調査船上に設置した GNSS 測量機が取得するデータと配信されてくるデータを用い、即時演算することで、リアルタイムで調査船の位置を求める。
・水中音速度による音速度データは音速度計により取得(1 回/日)

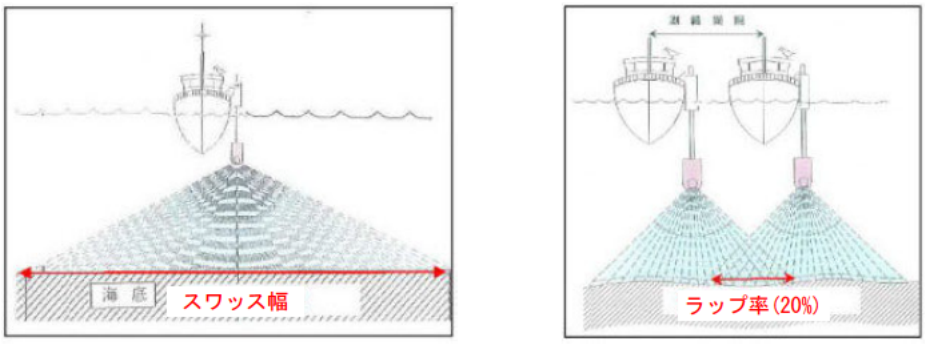


図 4.2-7　スワッス幅とラップ率の概念図　　出典：資料 4-2

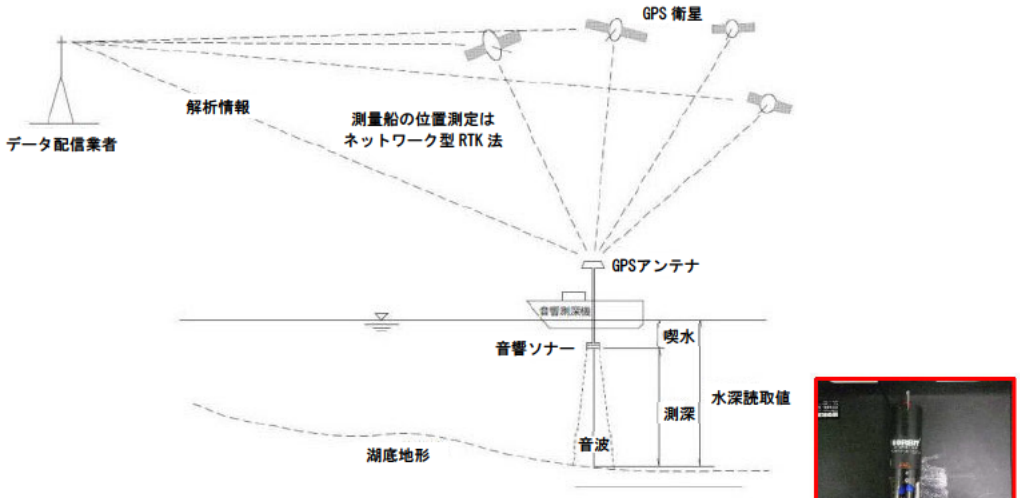


図 4.2-8　深浅測量作業構成図（測位方法）

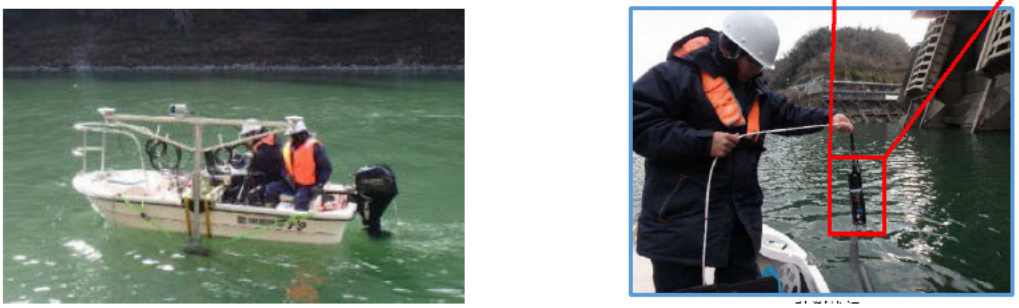


図 4.2-9　観測状況(左：測深作業、右：水中音速度計測)

出典：資料 4-2

（2） 精度検証

・ナローマルチビーム計測時は、1 日 1 回バーチェックを実施し、バー深度による絶対水深との比較を行い、喫水補正･音速補正を実施

・任意の区域を八の字走行観測することにより GNSS とソナーヘッド等の位置方位角度を確認するイニシャライズを作業前 1 日 1 回実施

・検証による較差の許容値は「河川定期縦横断測量業務実施要領･同解説、平成 9 年、建設省河川局」に記載される横断測量の精度「湖、ダム」を使用

・許容値が制限を超える場合、再度解析を実施し、再検証を実施

(制限)湖、ダム：±(10+h/100)cm、h:深さ(cm)

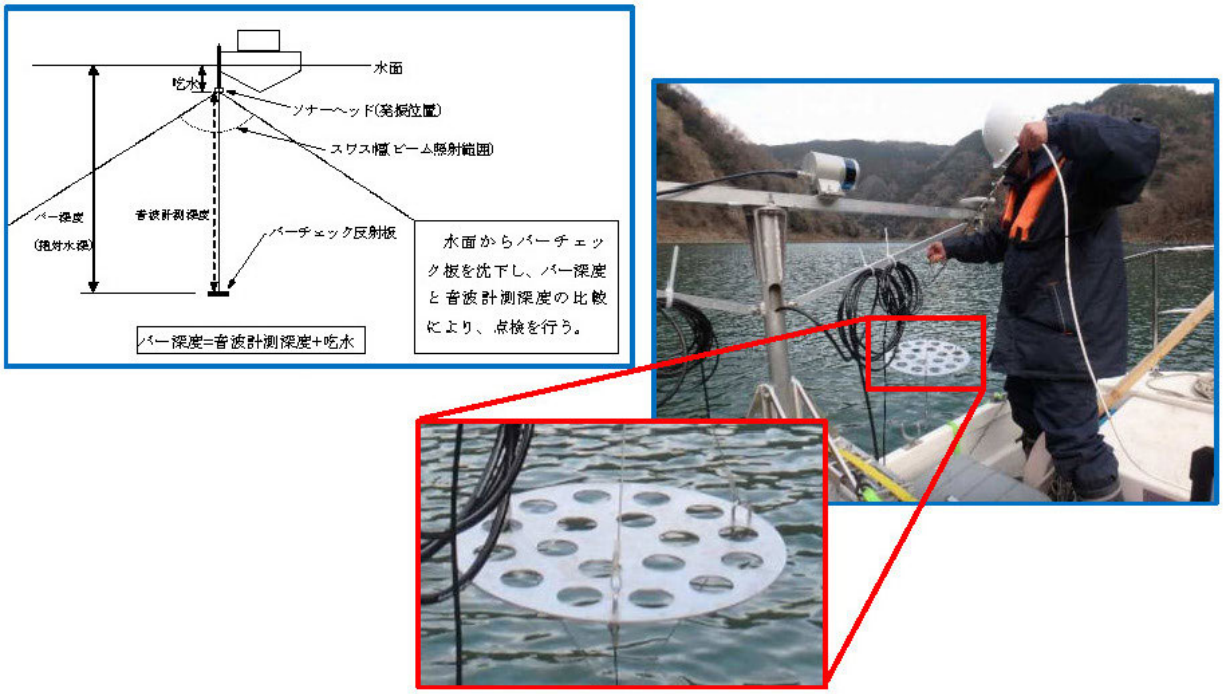


図 4.2-10　バーチェックの状況

出典：資料 4-2

4.3　土砂流入等の状況

4.3.1　砂防堰堤の設置状況

明治以前から淀川流域では、山地のいたるところで人為的に伐採が繰り返され、山腹が荒廃した状態であった。多くの土砂が流域から流出するようになり、下流の淀川では流出した土砂が河床に堆積し、河川の疎通能力を阻害することにより河川の氾濫被害を拡大させることとなった。

明治 11 年から淀川修築工事の一環として、瀬田川、木津川の上流域において、淀川下流への土砂流入を防止するために山腹工（表面侵食や表層崩壊の防止又は軽減が目的）などを施工する直轄砂防事業が実施され始めた。昭和 20 年代後半には、コンクリート技術を用いた砂防堰堤が施工されるようになった。

明治 11 年から続けられてきた山腹工は、瀬田川水系では平成 19 年度に概成した。また、瀬田川水系直轄砂防事業は平成 25 年度で完了し、平成 26 年度からは滋賀県に移管し、滋賀県が施設の維持管理をおこなっている。

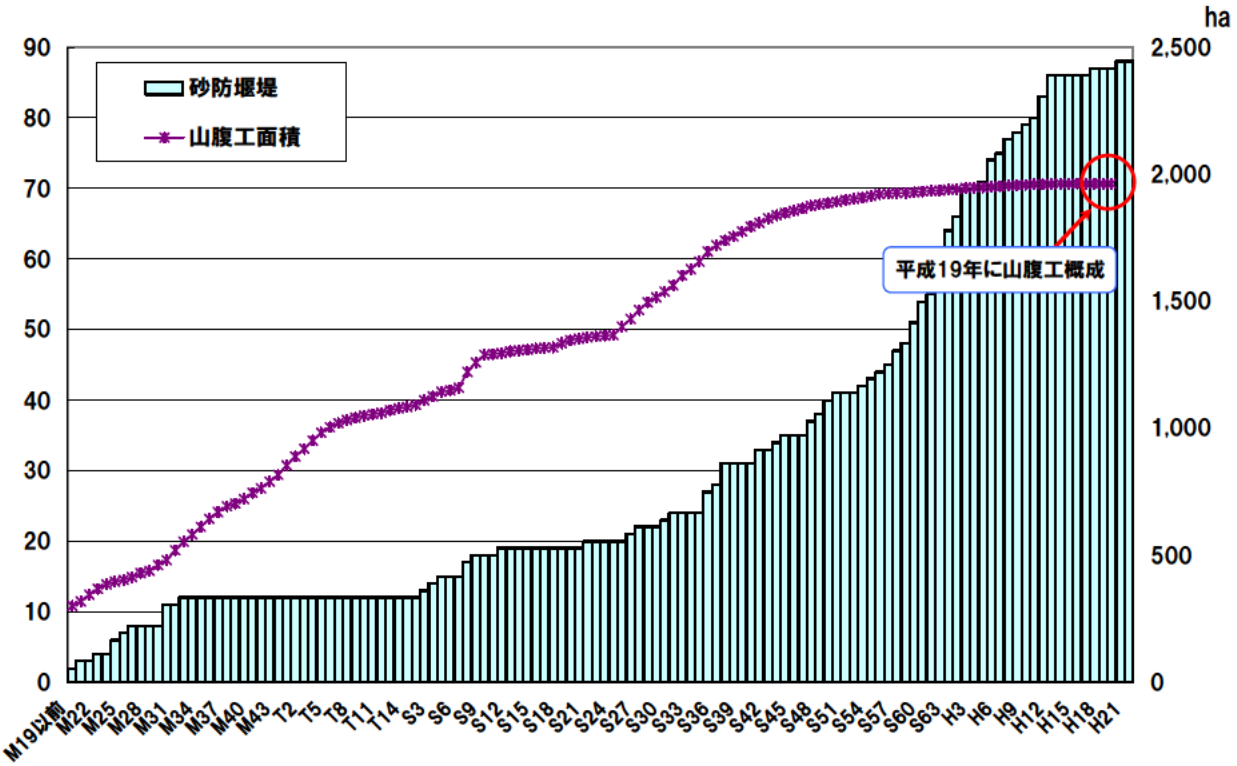


図 4.3-1　瀬田川水系砂防の整備情報

出典：資料 4-3

表 4.3-1　滋賀県に移管した砂防施設

種　別	数　量
堰堤工	53 基
渓流保全工	4,653m
谷止工	17 基
床固工	12 基

出典：資料 4-3

4.3.2　法面崩壊等の発生状況

天ケ瀬ダム流域で進められてきた瀬田川水系砂防等の山腹工は、平成 19 年度に概成した。

平成 26 年度以前に箇所①、平成 29 年に箇所②で斜面崩壊が発生している。このうち箇所①には平成 28 年度に傾斜計を設置し、令和 6 年度現在も斜面状態の監視を続けている。なお、令和 6 年度の調査結果で、崩落した法面の地盤状態は、地滑りの活動を評価する基準の「試験湛水時の管理基準値」を下回っており、安全状態と判断されている

令和 6 年度時点で、斜面崩壊した 2 箇所に大きな変状は確認されていない。また、至近 5 ヶ年度（令和 2 年度～令和 6 年度）で、新たな箇所での斜面崩壊等は確認されていない。

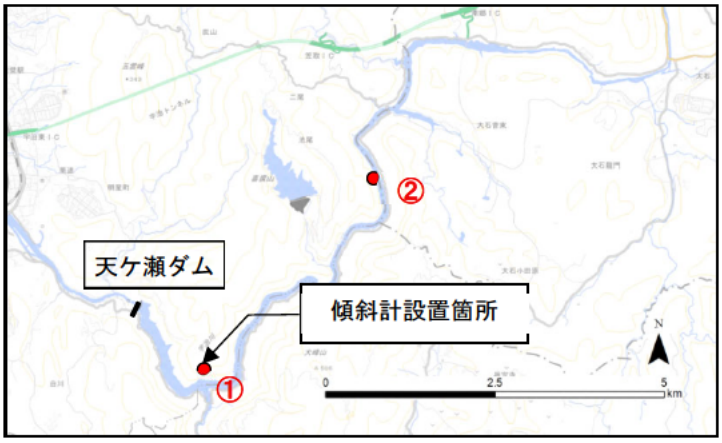


図 4.3-2　斜面崩壊発生箇所　　出典：資料 4-4、4-5（一部加工）

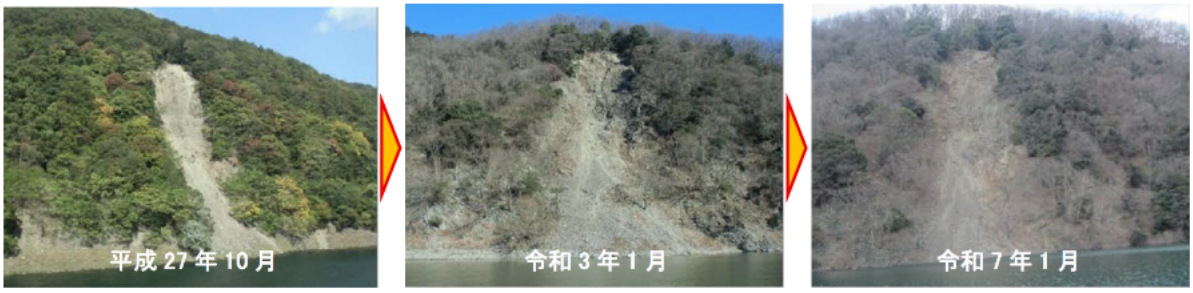


図 4.3-3　傾斜計設置箇所（①）の崩壊状況

出典：資料 4-4

図 4.3-4　天ケ瀬ダム上流右岸 6.8km 付近（②）の崩壊状況

出典：資料 4-4

4.4　堆砂実績の整理

天ケ瀬ダムサイト地点より 3.3km 上流には、大正 13 年に志津川発電所に導水するために建設された大峰堰堤があり、天ケ瀬ダムが建設される際に放流ゲートを撤去し、堤体は天ケ瀬ダム貯水池（鳳凰湖）に水没している。

表 4.4-1 に示すように令和 6 年度までの総堆砂量は約 524 万 m^3 であり、堆砂容量（628 万 m^3）の 84%を占めており、有効貯水容量内に 110 万 m^3 堆積している。

なお、堆砂容量（計画堆砂量）は、計画堆砂年 100 年として 600 万 m^3 としている。

昭和 50 年代前半までは、各年の堆砂量に大きな変動があったが、昭和 50 年代後半からは大きな変動は見られなくなった。各年の堆砂量は平成元年ごろから減少傾向にあり、平成 26 年からは特に減少している。これは、山腹工や砂防堰堤の設置などの瀬田川水系砂防事業の進捗により、流出土砂が減少している効果が影響していると考えられる。

令和 2 年度から令和 6 年度にかけて、有効容量内堆砂量は約 2 万 m^3 増加し、堆砂容量内堆砂量は約 16 万 m^3 増加した。至近 5 ヶ年（令和 2 年～令和 6 年）間の総堆砂量は約 18 万 m^3、年平均堆砂量は 3.6 万 m^3/年である。

平成 28 年度以降、天ケ瀬ダムでは堆砂対策を実施しており、至近 5 ヶ年度（令和 2 年度～令和 6 年度）で合計約 4.6 万 m^3 の堆砂を除去した。なお、堆砂除去は、有効貯水容量内の堆砂率 2.5%を目標に実施している。

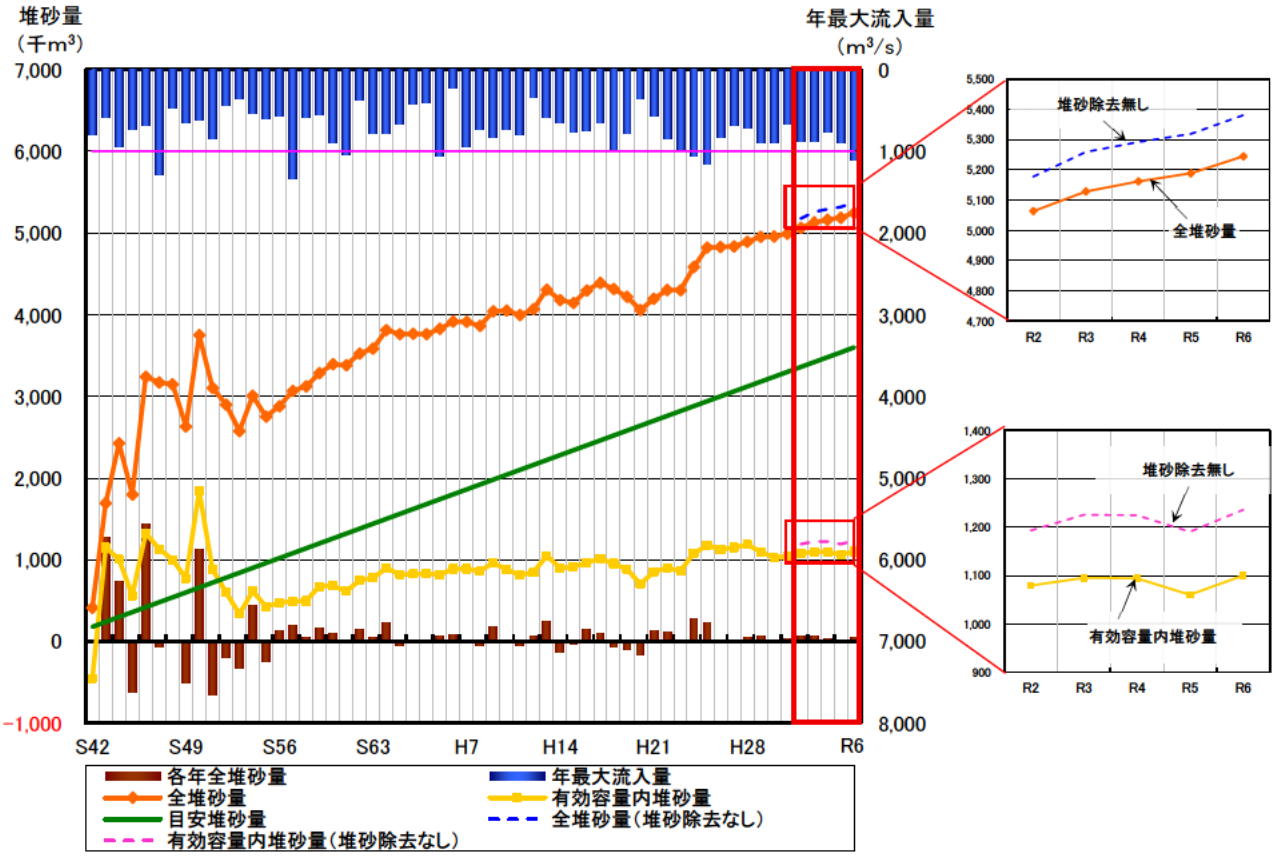


図 4.4-1　堆砂量の経年変化

出典：資料 4-6

表 4.4-1　堆砂状況

流域面積(km²)			352		計画堆砂年(年)		100	
総貯水量当初(千m³)			26,280		計画堆砂量(千m³)		6,000	
有効貯水容量(千m³)			20,000		計画比堆砂量(m³/年km²)		171	
年	調査年月	経過年数	現　在 総貯水量 (千m³) ①	現　在 総堆砂量 (千m³) ②	有効容量内 堆砂量 (千m³) ③	堆砂容量 (千m³) ④	全堆砂率 (%) ⑤	堆砂率 (%) ⑥
昭和42年度	昭和43.3	3.6	25,867	413	-454	867	2%	7%
昭和43年度	昭和44.3	4.6	24,588	1,692	1,150	542	6%	28%
昭和44年度	昭和45.3	5.6	23,854	2,426	1,006	1,420	9%	40%
昭和45年度	昭和46.3	6.6	24,482	1,798	564	1,234	7%	30%
昭和46年度	昭和46.12	7.2	23,041	3,239	1,323	1,916	12%	54%
昭和47年度	昭和48.3	8.6	23,110	3,170	1,132	2,038	12%	53%
昭和48年度	昭和49.1	9.3	23,133	3,147	999	2,148	12%	52%
昭和49年度	昭和50.2	10.5	23,648	2,632	775	1,857	10%	44%
昭和50年度	昭和51.1	11.4	22,530	3,750	1,842	1,908	14%	63%
昭和51年度	昭和52.1	12.4	23,176	3,104	881	2,223	12%	52%
昭和52年度	昭和52.12	13.3	23,380	2,900	600	2,350	11%	48%
昭和53年度	昭和54.1	14.2	23,705	2,575	336	2,289	10%	43%
昭和54年度	昭和55.1	15.4	23,274	3,006	615	2,391	11%	50%
昭和55年度	昭和56.2	16.4	23,528	2,752	427	2,325	10%	46%
昭和56年度	昭和57.1	17.3	23,402	2,878	472	2,407	11%	48%
昭和57年度	昭和58.1	18.3	23,211	3,069	492	2,577	12%	51%
昭和58年度	昭和59.2	19.3	23,159	3,121	497	2,624	12%	52%
昭和59年度	昭和60.2	20.5	22,995	3,285	676	2,609	13%	55%
昭和60年度	昭和61.2	21.5	22,888	3,392	684	2,708	13%	57%
昭和61年度	昭和62.3	22.6	22,900	3,380	614	2,766	13%	56%
昭和62年度	昭和63.2	23.5	22,755	3,525	745	2,780	13%	59%
昭和63年度	平成1.2	24.5	22,695	3,585	777	2,808	14%	60%
平成1年度	平成2.1	25.3	22,468	3,812	896	2,916	15%	64%
平成2年度	平成3.3	26.6	22,518	3,762	820	2,942	14%	63%
平成3年度	平成4.1	27.4	22,514	3,766	824	2,942	14%	63%
平成4年度	平成5.1	28.4	22,518	3,762	828	2,934	14%	63%
平成5年度	平成5.12	29.3	22,453	3,827	816	3,011	15%	64%
平成6年度	平成6.12	30.3	22,365	3,915	890	3,025	15%	65%
平成7年度	平成7.12	31.3	22,366	3,914	889	3,025	15%	65%
平成8年度	平成8.12	32.3	22,418	3,862	860	3,002	15%	64%
平成9年度	平成10.3	33.6	22,240	4,040	960	3,079	15%	67%
平成10年度	平成11.1	34.4	22,230	4,050	879	3,171	15%	68%
平成11年度	平成12.1	35.4	22,285	3,995	810	3,185	15%	67%
平成12年度	平成13.2	36.5	22,215	4,065	845	3,220	15%	68%
平成13年度	平成14.3	37.6	21,974	4,306	1,048	3,258	16%	72%
平成14年度	平成15.2	38.5	22,103	4,177	896	3,281	16%	70%
平成15年度	平成16.3	39.6	22,136	4,144	911	3,233	16%	69%
平成16年度	平成17.3	40.6	22,001	4,297	963	3,316	16%	71%
平成17年度	平成18.2	41.5	21,890	4,390	1,014	3,376	17%	73%
平成18年度	平成19.2	42.5	21,964	4,316	951	3,365	16%	72%
平成19年度	平成20.2	43.5	22,061	4,219	883	3,336	16%	70%
平成20年度	平成21.2	44.5	22,224 (21,950)	4,056 (4,330)	702 (987)	3,355 (3,343)	15% (16%)	68% (72%)
平成21年度	平成22.1	45.4	22,087	4,193	853	3,340	16%	70%
平成22年度	平成22.12	46.3	21,978	4,302	901	3,401	16%	72%
平成23年度	平成24.1	47.4	21,982	4,298	860	3,438	16%	72%
平成24年度	平成25.2	48.5	21,696 (21,743)	4,584 (4,537)	1,083 (1,007)	3,501 (3,530)	17% (17%)	76% (76%)
平成25年度	平成26.1	49.3	21,458	4,822	1,175	3,647	18%	80%
平成26年度	平成27.1	50.3	21,452	4,828	1,126	3,702	18%	80%
平成27年度	平成28.1	51.3	21,444 (21,408)	4,836 (4,872)	1,149 (1,136)	3,687 (3,736)	18% (19%)	81% (81%)
平成28年度	平成28.12	52.3	21,388	4,892	1,184	3,708	19%	82%
平成29年度	平成29.12	53.3	21,327	4,953	1,097	3,856	19%	83%
平成30年度	平成31.1	54.3	21,324	4,956	1,024	3,932	19%	83%
令和元年度	令和1.12	55.2	21,287	4,993	1,039	3,954	19%	83%
令和2年度	令和2.11	56.2	21,217	5,063	1,079	3,984	19%	84%
令和3年度	令和3.12	57.3	21,152	5,128	1,095	4,033	20%	85%
令和4年度	令和4.11	58.2	21,119	5,161	1,094	4,067	20%	86%
令和5年度	令和5.11	59.2	21,092	5,188	1,060	4,128	20%	86%
令和6年度	令和6.11	60.2	21,036	5,244	1,100	4,144	20%	87%

①平常時最高貯水位(EL78.5m)以下の総容量、②平常時最高貯水位(EL78.5m)以下で堆砂しているすべての堆砂量(=③+④)
③平常時最高貯水位(EL78.5m)以下で最低水位(EL58.0m)以上の堆砂量、④堆砂位(EL57.0m)以下の堆砂量
⑤総貯水容量当初(26,280千m³)に対する堆砂量②の比率、⑥計画堆砂量(6,000千m³)に対する堆砂量②の比率
【調査方法】平均断面法、ただし、平成20年度、24年度、27年度、30年度、令和元年度の( )内はメッシュ法による算定値

出典：資料 4-6

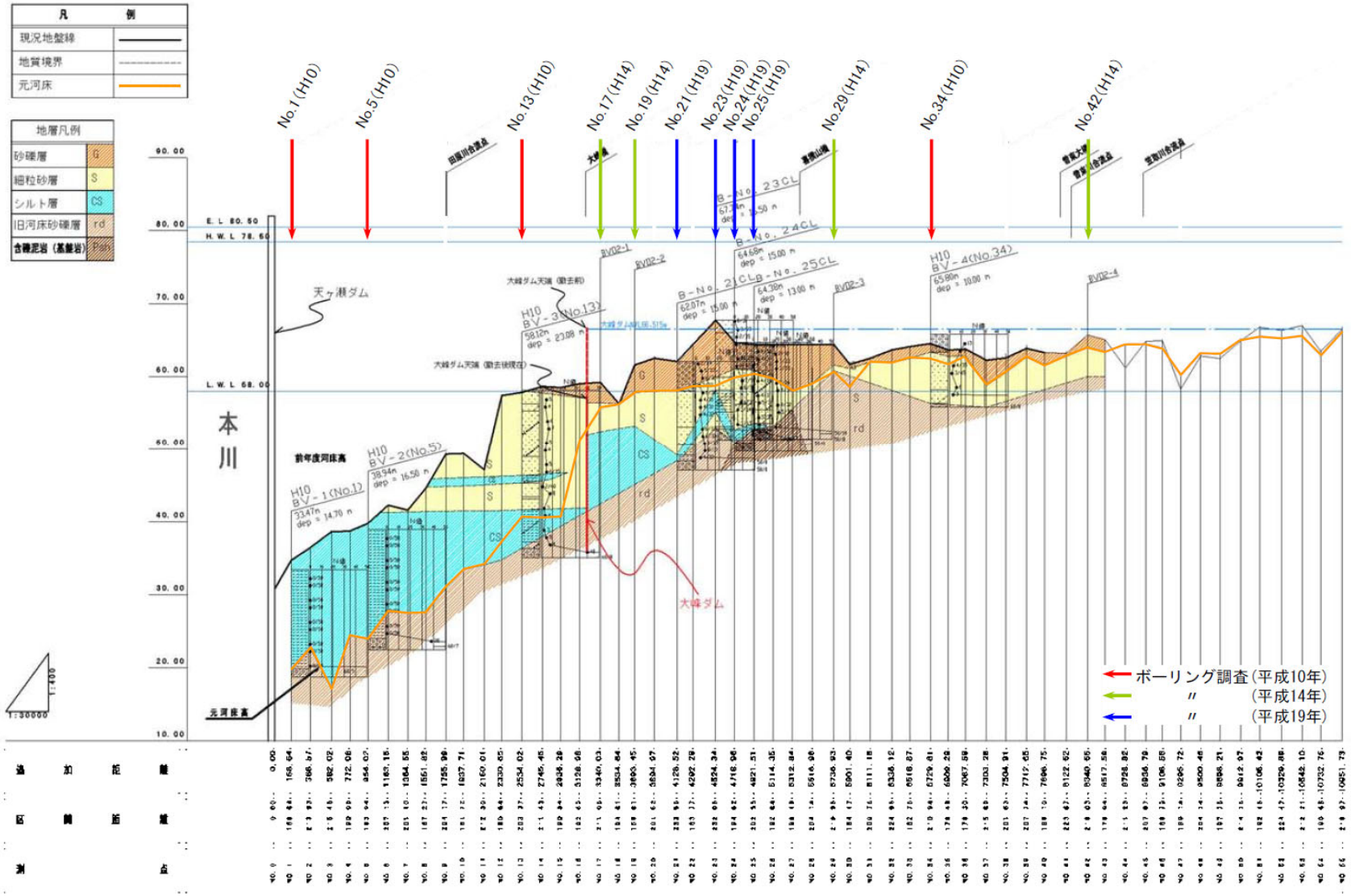


図 4.4-2　貯水池内堆砂柱状図

出典：資料 4-7

4.5　天ケ瀬ダム及び宇治川本川・支川の堆砂傾向

令和 6 年度時点で、総堆砂量約 524 万 m^3 の内、堆砂容量内に約 414 万 m^3 が堆積している。

図 4.5-1 に本川の堆砂縦断図を示す。ダム完成時（昭和 39 年）と令和 6 年度を比較すると、天ケ瀬ダム堤体から旧大峰堰堤付近にかけて堆砂が顕著であるが、旧大峰堰堤より上流の堆砂量は、ダム完成時（昭和 39 年）と概ね同等である。

至近 5 ヶ年（令和 2 年～令和 6 年）では、同様の堆砂傾向を示しているが、令和 4 年度から令和 5 年度にかけて、旧大峰堰堤下流付近で最大約 2m の堆砂が確認された。

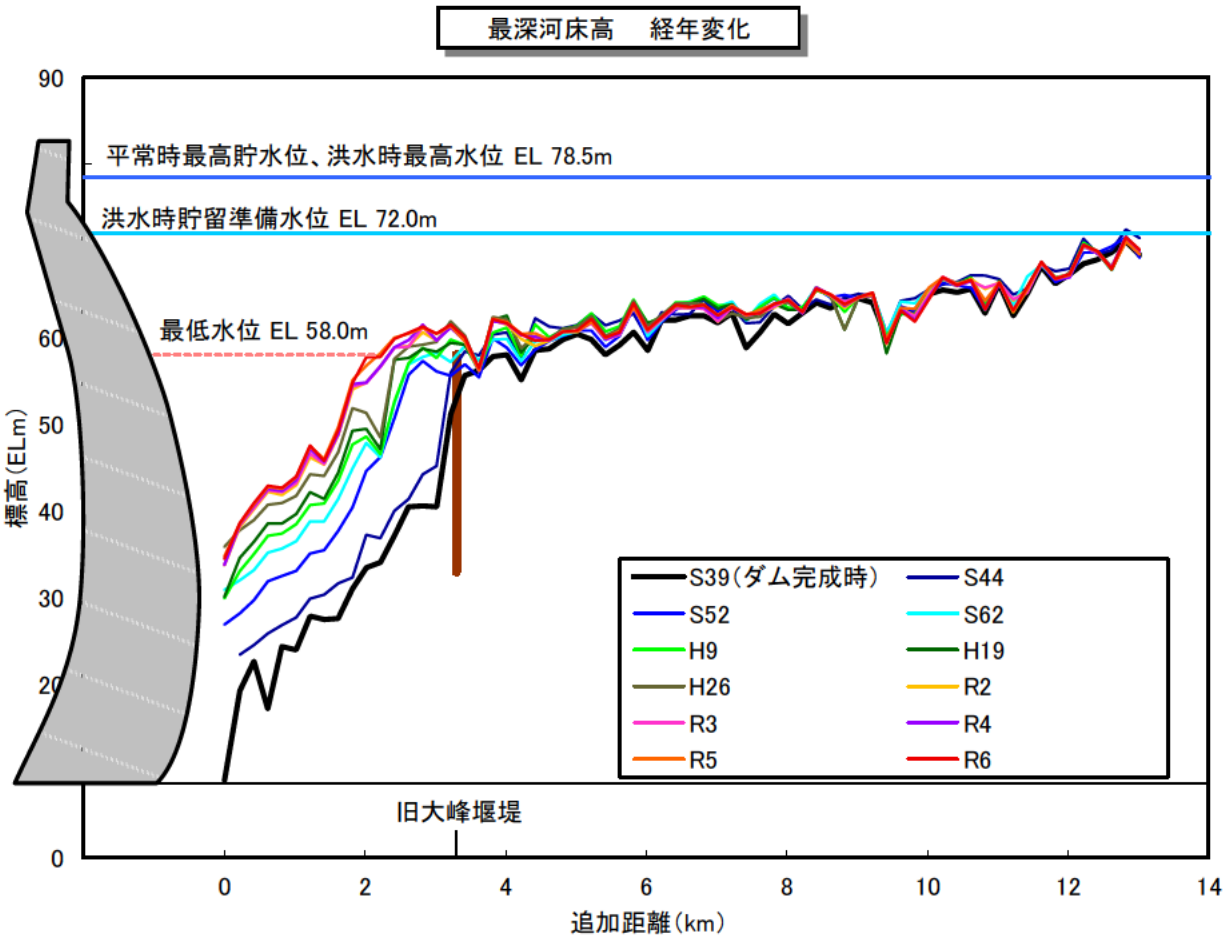


図 4.5-1　堆砂縦断図（本川）

出典：資料 4-6

田原川では、本川から約 150m 地点より上流側は経年的な堆砂の減少が見られ、下流側は平成 26 年度から令和 2 年度の間に約 5m の堆砂が見られる。なお、至近 5 ヶ年（令和 2 年～令和 6 年）では令和 4 年度に堆砂量が最も大きくなっているが、令和 4 年度以降は減少傾向にある。

曽束川では、本川上流約 600m 地点で、平成 26 年度から令和 2 年度にかけて約 2m 土砂が浸食しており、令和 2 年度以降は洪水時貯留準備水位 EL72.0m 程度を維持している。至近 5 ヶ年（令和 2 年～令和 6 年）では顕著な土砂の堆積・浸食は見られない。

笠取川では、本川上流約 200m 地点で、平成 26 年度から令和 2 年度にかけて約 5m の堆砂が見られる。一方、本川合流地点では堆砂は見られない。また、至近 5 ヶ年（令和 2 年～令和 6 年）では顕著な土砂の堆積・浸食は見られない。

大石川の堆砂量は経年的にやや減少傾向にある。元河床高からの顕著な土砂の堆積・浸食は見られない。

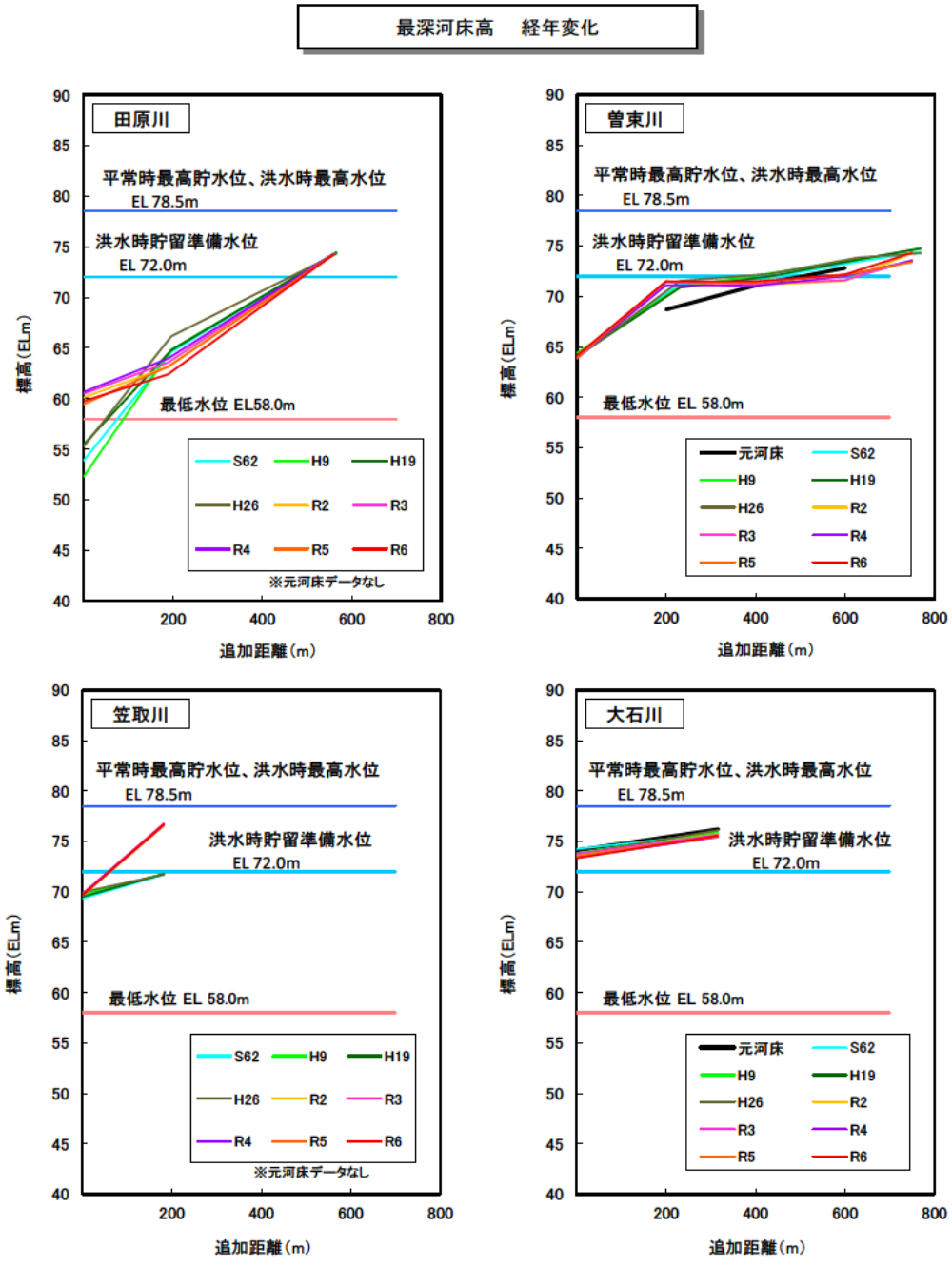


図 4.5-2　堆砂縦断図（支川）

出典：資料 4-6

4.6　堆砂対策

4.6.1　総合土砂管理の取り組み

近年、堆砂の進行に伴う貯水容量の減少等によるダム機能の低下、ダムに起因する土砂供給の遮断による下流河川の河床低下や粗粒化、及び生物環境への影響等が指摘されている中で、平成 21 年 3 月に策定された「淀川水系河川整備計画」において、天ケ瀬ダムをはじめとする既設ダムを対象に「下流河川環境への影響を調査した上で、必要に応じて下流への土砂供給を実施するなど、その障害を軽減するための方策を実施する。」ことが示された。

平成 17 年度に設置された「淀川水系総合土砂管理検討委員会」では、淀川水系における土砂環境の現状把握、土砂流出システムに関する特性把握（宇治川置き土砂実験等）、土砂現象の予測、人間社会・生態系への影響・評価などの検討を行い、「淀川水系総合土砂管理方針」の策定を行っている。

至近 5 ヶ年度（令和 2 年度～令和 6 年度）では、新型コロナウイルスの影響で令和 2 年度の開催はなく、令和 3 年度～令和 6 年度に第 13 回～16 回の委員会を開催した。委員会では、宇治川における土砂還元実験の状況の確認及び報告、宇治川における次期置砂計画の検討等を行っている。

同委員会の検討内容の概要を図 4.6-1 に、開催経緯を表 4.6-1 に示す。

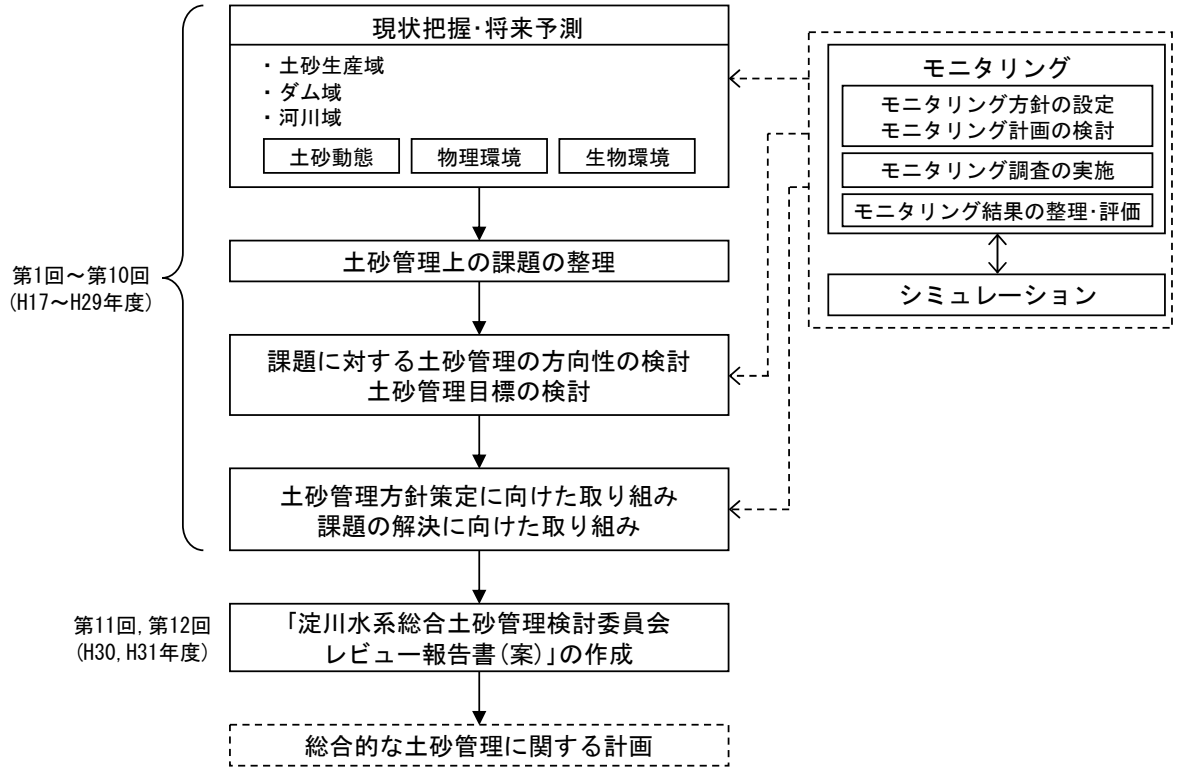


図 4.6-1 「淀川水系総合土砂管理検討委員会」の検討内容の概要

第 14 回委員会の開催状況

R7.3.4　現地視察会（土砂還元工事）

図 4.6-2　委員会の開催状況

出典：資料 4-4

■短期的な方向性

・置砂による土砂供給を試験的に実施し、河道の応答等に関する基礎的なデータを取得しつつ、物理・生物環境の改善を目指す。また、土砂還元への社会的合意形成に努める。

■中長期的な方向性

・短期目標の達成状況を踏まえて、排砂方策によって恒久的な土砂供給を実施し、物理・生物環境の改善とともに土砂移動の連続性の確保を目指す。

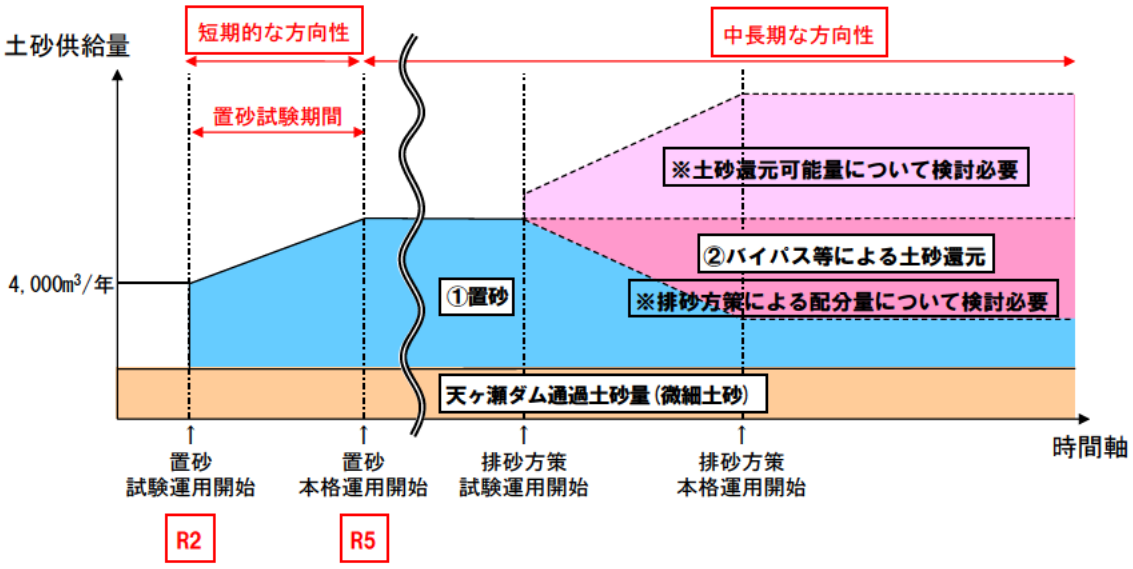


図 4.6-3　土砂管理対策の方向性と置砂の関係

出典：資料 4-8

表 4.6-1(1)　「淀川水系総合土砂管理検討委員会」の検討経緯

年度	回・開催日	議事項目(主題)	主な議事内容
H17	第1回 H18.3.13	・淀川水系における土砂移動の連続性に関する検討結果について ・調査事例の紹介及びダム排砂技術検討会の活動について ・本検討に関する既往の検討内容と今後の検討課題について	・土砂動態把握 ・土砂動態予測
H18	第2回 H19.3.28	・本委員会における検討に関する課題について ・第1回委員会の指摘事項について ・流域の土砂環境の実態把握について ・宇治川における土砂還元試験計画について	・土砂動態把握
H19	第3回 H20.1.30	・土砂環境の現状把握について ・河川水辺の国勢調査結果について ・土砂流出システムに関する特性の把握、モニタリング方針の設定について ・土砂管理の目標設定方法について	・土砂動態把握 ・生物環境把握 ・置砂実証試験
	現地見学会	【宇治川現地見学会】 ・向島水位流量観測所、置砂試験地点、向島のヨシ原	―
	第4回 H20.3.21	・土砂環境の現状把握について ・河川水辺の国勢調査結果について ・土砂流出システムに関する特性の把握、モニタリング方針の設定について ・土砂管理の目標設定方法について	・土砂動態把握 ・生物環境把握
H20	第5回 H21.2.23	・本委員会における検討に関する課題について ・検討経緯について ・現状土砂環境の評価方法について ・宇治川の管理目標(あるべき姿)(案)について	・土砂動態把握 ・生物環境把握 ・土砂動態予測 ・土砂管理の方向性
H21	第6回 H22.3.19	○淀川水系総合土砂管理方針策定に向けた取り組み ・現状の土砂管理上の課題 ・課題に対する土砂管理の方向性 ・課題解決に向けた試行(向島の置砂) ・今後の土砂管理に向けた基礎データ取集のためのモニタリング	・土砂動態把握 ・土砂動態予測 ・置砂実証試験 ・土砂管理の方向性
H24	第7回 H25.3.22	・規約の改定 ・前回委員会までの検討内容 ・平成21年度以降のモニタリングを踏まえた各河川の物理環境、生物環境の再整理 ・平成21年度以降の洪水時におけるモニタリング結果 ・今後の主な取り組み事項	・土砂動態把握 ・生物環境把握
H26	第8回 H26.7.14	・前回委員会までの経緯 ・これまでのモニタリング結果 ・平成25年9月洪水の状況 ・宇治川における取り組み ・木津川部会での今後の取り組み	・土砂動態把握 ・生物環境把握
H27	第9回 H27.10.5	・前回委員会までの経緯 ・前回(第8回)の指摘事項と対応概要 ・これまでのモニタリング結果 ・平成25年台風18号出水を含む再現計算 ・平成27年度宇治川における今後の取り組み概要 ・その他(木津川土砂環境検討の報告)	・土砂動態把握 ・生物環境把握 ・土砂動態予測
H29	第10回 H30.3.15	・流域の課題と前回委員会までの経緯 ・モニタリング報告と対策内容 (宇治川筋・天ケ瀬ダム、淀川本川、木津川筋・ダム群、桂川筋・日吉ダム) ・総合土砂管理計画のスケジュール(案)	・土砂動態把握 ・土砂管理の方向性
H30	第11回 H30.10.10	・前回(第10回)委員会の意見と対応 ・淀川水系総合土砂管理検討委員会レビュー報告書(案) ・淀川水系総合土砂管理検討委員会のスケジュール(案)	・土砂管理の方向性
	第12回 H31.3.26	・淀川水系総合土砂管理検討委員会レビュー報告書(修正版) ・宇治川における置砂試験計画(案) ・淀川水系総合土砂管理検討委員会のスケジュール(案)	・置砂実証試験 ・土砂管理の方向性

表 4.6-1(2)　「淀川水系総合土砂管理検討委員会」の検討経緯

年度	回・開催日	議事項目(主題)	主な議事内容
R3	第 13 回 R4. 1. 13	○宇治川における土砂還元実験の状況 ○宇治川における次期置砂計画 ○宇治川下流部の粘性土層調査・河床変動予測 ○木津川における土砂管理 ・木津川土砂環境検討会の取組報告 ・木津川上流河川環境研究会土砂 WG の取組報告 ・木津川上流ダム群土砂管理懇談会の取組報告	・土砂動態把握 ・生物環境把握 ・置砂計画検討 ・土砂還元実験
R4	第 14 回 R5. 3. 9	○淀川水系総合土砂管理の全体像（ビッグピクチャー） ○宇治川粘性土特性調査 ○宇治川における土砂還元実験の状況 ○宇治川における次期置砂計画 ○天ヶ瀬ダムにおける土砂管理 ・天ケ瀬ダム堆砂対策工法検討会の取組報告 ○木津川における土砂管理 ・木津川土砂環境検討会の取組報告 ・木津川上流河川環境研究会総合土砂管理 WG の取組報告 ・木津川上流ダム群土砂管理懇談会の取組報告	・土砂動態把握 ・生物環境把握 ・置砂計画検討 ・土砂還元実験 ・土砂管理の方向性
R5	第 15 回 R6. 2. 29	○規約改正 ○淀川水系総合土砂管理の全体像 ○宇治川における次期置砂計画 ○宇治川粘性土特性を踏まえた河川管理 ○宇治川における土砂還元実験の状況 ○天ヶ瀬ダムにおける土砂管理 ・天ケ瀬ダム堆砂対策工法検討会の取組報告 ○木津川における土砂管理 ・木津川上流河川環境研究会（総合土砂管理 WG）の取組報告	・土砂動態把握 ・生物環境把握 ・置砂計画検討 ・土砂還元実験 ・土砂管理の方向性
R6	第 16 回 R7. 2. 14	○第 5 回天ケ瀬ダム堆砂対策工法検討会の要旨報告 ・第 5 回天ケ瀬ダム堆砂対策工法検討会報告時の指摘事項とその対応 ・通砂のための土砂投入サイクル ・ゲート操作頻度を考慮した通砂可能土砂量 ・湖内輸送方法 ・通砂時の土砂動態 ・概算事業費の整理	・土砂動態把握 ・生物環境把握 ・置砂計画検討 ・土砂還元実験 ・土砂管理の方向性
	現地視察会 R7. 3. 4	【天ケ瀬ダム土砂還元現地視察会】 ○宇治川（天ケ瀬ダム直下流）への土砂還元工事の視察会	・土砂還元

出典：資料 4-8（R3～R6）

4.6.2　堆砂除去の実績

（1） 至近５ヶ年の堆砂除去実績

天ケ瀬ダムでは、堆砂対策として、貯水池内に堆積している堆砂の除去を平成 28 年度から実施しており、至近５ヶ年（令和２年～令和６年）の５ヶ年で合計約 4.6 万 m³ の堆砂を除去している（表 4.6-2 及び図 4.6-4 参照）。

天ケ瀬ダムでは、令和２年度から令和６年の５ヶ年で約 18 万 m³(年平均 3.6 万 m³)の堆砂があることから、全堆砂量の約 25%を除去し、堆砂の進行を遅らせていると考えられる。

表 4.6-2　堆砂除去量

年 度	大石地区	外畑地区	柏尾地区	合 計
令和2年度	24, 310	0	0	24, 310
令和3年度	16, 500	0	0	16, 500
令和4年度	0	0	0	0
令和5年度	0	0	0	0
令和6年度	0	4, 600	790	5, 390
至近5ヶ年度合計	40, 810	4, 600	790	46, 200
至近5ヶ年度平均	8, 162	920	158	9, 240

出典：資料 4-4

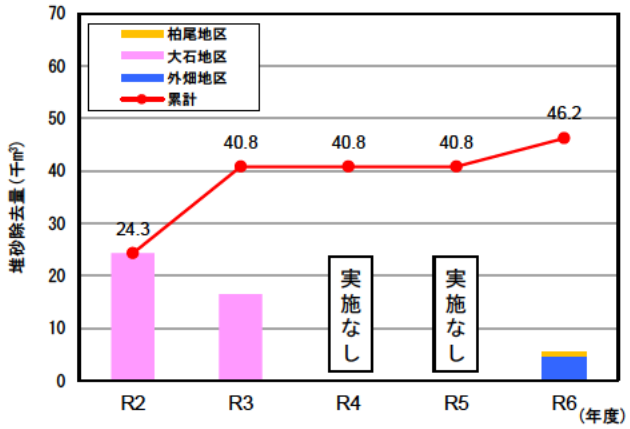


図 4.6-4　堆砂除去量の推移

出典：資料 4-4

図 4.6-5　堆砂除去箇所位置図

出典：資料 4-4

（2） 浚渫による堆砂除去

堆砂への短期対策として、令和 6 年度から浚渫による堆砂除去を実施している。令和 6 年度は柏尾地区と外畑地区で浚渫工事を実施した。

浚渫による堆砂対策目標は、有効貯水容量内の堆砂率 2.5%としており、23 年間での堆砂対策目標の達成を見込んでいる。この場合の年間の最大浚渫可能量を 42,000m^3 とし、浚渫量の一部を宇治川に土砂還元する。

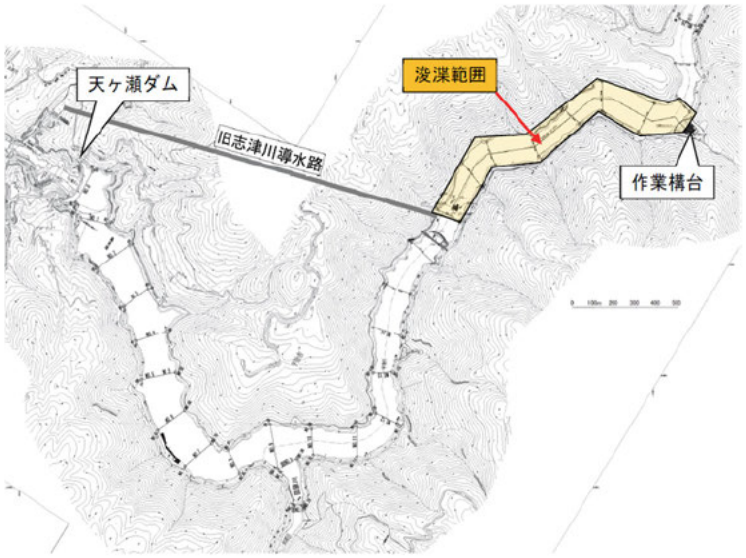


図 4.6-6　令和 6 年度浚渫工事範囲（柏尾地区）

出典：資料 4-4

図 4.6-7　浚渫工事実施状況

出典：資料 4-4

4.6.3 土砂還元の取り組み

宇治川で進行している河床低下、河床材料の粗粒化を抑制・改善することを目的として、天ケ瀬ダムに堆積した土砂を宇治川に還元する取り組みを実施している。

至近5ヶ年度(令和2年度～令和6年度)では令和3年度に京滋バイパス下流左岸付近で約400㎥、令和6年度にトンネル式放流設備吐口部近辺で1,100㎥の土砂還元を実施した。

令和6年度には、宇治市や学識者、メディア関係者が現場視察のために来訪し、宇治川及び天ケ瀬ダムが抱える課題を共有した。また、今後も河川管理者とダム管理者が連携し、環境改善・堆砂対策の取り組みを継続することを確認した。

図 4.6-8　土砂還元工事の状況

出典：資料 4-4

図 4.6-9　学識者からメディア関係者への解説の様子

出典：資料 4-4

4.7　まとめ

天ケ瀬ダムの堆砂の評価結果を以下に記す。

- ■ 天ケ瀬ダムは、令和 6 年で管理開始から 60 年経過し、総堆砂量は約 524 万 m^3、堆砂率は約 87%となっている。また、目安堆砂量に対する有効容量内堆砂量は約 31%である。
- ■ 至近 5 ヶ年（令和 2 年～令和 6 年）の堆砂量は約 18 万 m^3、年平均堆砂量は 3.6 万 m^3/年であり、前 5 ヶ年（平成 27 年～令和元年）（堆砂量約 16 万 m^3、年平均堆砂量 3.1 万 m^3/年）よりも、堆砂速度が若干上昇した。
- ■ 淀川水系総合土砂管理検討委員会を開催し、淀川水系の総合的な土砂管理の方針等について検討を進めている。
- ■ 平成 28 年度より、堆砂対策としてダム貯水池上流部の堆砂除去を実施しており、至近 5 ヶ年（令和 2 年～令和 6 年）では、合計約 4.6 万 m^3 の堆砂除去を実施した。
- ■ 令和 3 年度、令和 6 年度に、ダム貯水池上流部で除去した堆砂を宇治川に還元する取り組みを実施した。また、令和 6 年度には、ダム管理者が、河川管理者や宇治市、学識者やメディア関係者と、宇治川及び天ケ瀬ダムが抱える課題を共有した。

今後の方針として、砂利採取の許可、掘削土石の採取公募などを検討し、浚渫土の有効利用及び処理のためのコストの縮減を図る。また、ダムの機能を維持するために、堆砂除去等の堆砂対策を計画的に進めるとともに、総合土砂管理における堆砂対策目標の達成に努める。

今後も引き続き正確な堆砂状況の把握を行い、堆砂の進行を監視する。また、下流河川への土砂還元については、河床低下や河床材料の粗粒化の抑制・改善を目的として、継続的に河川管理者と連携を図り、その拡大を図っていく。

4.8　文献リストの作成

天ケ瀬ダムの堆砂にかかわる評価のため、以下の資料を収集整理した。

表 4.8-1　堆砂に使用した文献・資料リスト

No.	報告書またはデータ名	発行者	発行年月	箇所
4-1	天ケ瀬ダム貯水池堆砂測量業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	令和 6 年 3 月	堆砂測量方法の整理
4-2	天ケ瀬ダム貯水池堆砂測量業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	平成 31 年 3 月	ダム･貯水池深浅測量方法
4-3	砂防設備の点検結果について	滋賀県甲賀土木事務所	平成 25 年	砂防堰堤の設置状況
4-4	淀川ダム統合管理事務所提供資料	淀川ダム統合管理事務所	平成 27 年～令和 6 年	法面崩壊等の発生状況等
4-5	地理院地図	国土地理院	-	法面崩壊等の発生状況
4-6	天ケ瀬ダム貯水池堆砂測量業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	昭和 42 年～令和 6 年	堆砂実績の整理等
4-7	天ケ瀬ダム持続可能な堆砂対策手法検討業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	令和 6 年 3 月	堆砂実績の整理等
4-8	淀川水系総合土砂管理検討委員会資料	淀川ダム統合管理事務所	令和 5 年	総合土砂管理の取り組み

5．水　質

5. 水　質

5.1 評価の進め方

5.1.1 評価方針

（1） 評価の方針

「5.水質」では、貯水池、流入･放流地点及び下流河川における水質調査結果をもとに、流入･放流水質の関係から見た貯水池の影響、経年的水質変化から見た流域及び貯水池の影響、水質障害の発生状況とその要因について評価するとともに、改善の必要性を示す。

（2） 評価期間

天ケ瀬ダムの水質データは、大峰橋地点で昭和47年(1972年)4月から存在するものの、本川流入･放流地点での水質観測開始が昭和50年(1975年)8月となっている。

したがって、水質における評価期間は水質データの存在状況を勘案し、昭和 50 年(1975年)8月から令和6年(2024年)12月の傾向を踏まえた上で、至近5ヶ年である、令和2年(2020年)1月から令和6年(2024年)12月を対象とする。

（3） 評価範囲

水質の評価範囲は、貯水池流入地点(本川:鹿跳橋)から下流河川の環境基準点(隠元橋)までとする。

なお、天ケ瀬ダムの水質は琵琶湖の影響を強く受けると考えられることから、一部瀬田川洗堰の水質についても整理し、評価に使用する。

5.1.2 評価手順

当該施設における水質に関する評価を以下の手順で検討する。

(1)必要資料の収集･整理
(2)基本事項の整理
(3)水質状況の整理
(4)社会環境からみた汚濁源の整理
(5)水質の評価
(6)まとめ

（1） 必要資料の収集･整理

評価に必要となる基礎資料として、自然･社会環境に関する資料、天ケ瀬ダムの水質調査状況、水質調査結果、天ケ瀬ダムの諸元、水質保全対策の諸元を収集整理する。

（2） 基本事項の整理

水質に関わる評価を行うにあたり基本的な事項となる、環境基準の類型指定、水質調査地点及び評価期間と水質調査状況を整理する。

（3） 水質状況の整理

定期水質調査を基本として、流入･下流河川及び貯水池内の水質状況を整理するとともに、水質障害の発生状況についても整理する。

（4） 社会環境からみた汚濁源の整理

ダム貯水池や下流河川の水質は、貯水池の存在による影響だけでなく、流域の土地利用の変化や生活排水対策状況の変化の影響も受ける。特に、流域環境の影響を受ける場合には負荷量の状況について検討を行い、水質変化の要因の考察に資する。

（5） 水質の評価

水質の評価項目の選定内容を図 5.1-1 に示す。考え方としては、対象水系にあって、ダムが存在することによって水質に及ぶ影響項目を選定する。

まず、ダムの存在によって変化する事象としては、止水環境の形成、洪水の一時貯留、流況の平滑化、ダム湖出現による利活用が挙げられる。これに伴い、水質に及ぶ影響項目としては、水温躍層の形成、洪水後の微細土砂の浮遊、基礎生産者の変遷、流域負荷のため込み、ダム操作が挙げられる。

これら水質に及ぶ影響項目から、ダム貯水池で評価すべき事項として、環境基準項目、水温の変化、土砂による水の濁り、富栄養化、底質、下流河川への影響を取り上げることにする。このうち、「環境基準項目の評価」を除くものについては、ダム貯水池の存在が大きく影響をあたえる項目と言える。

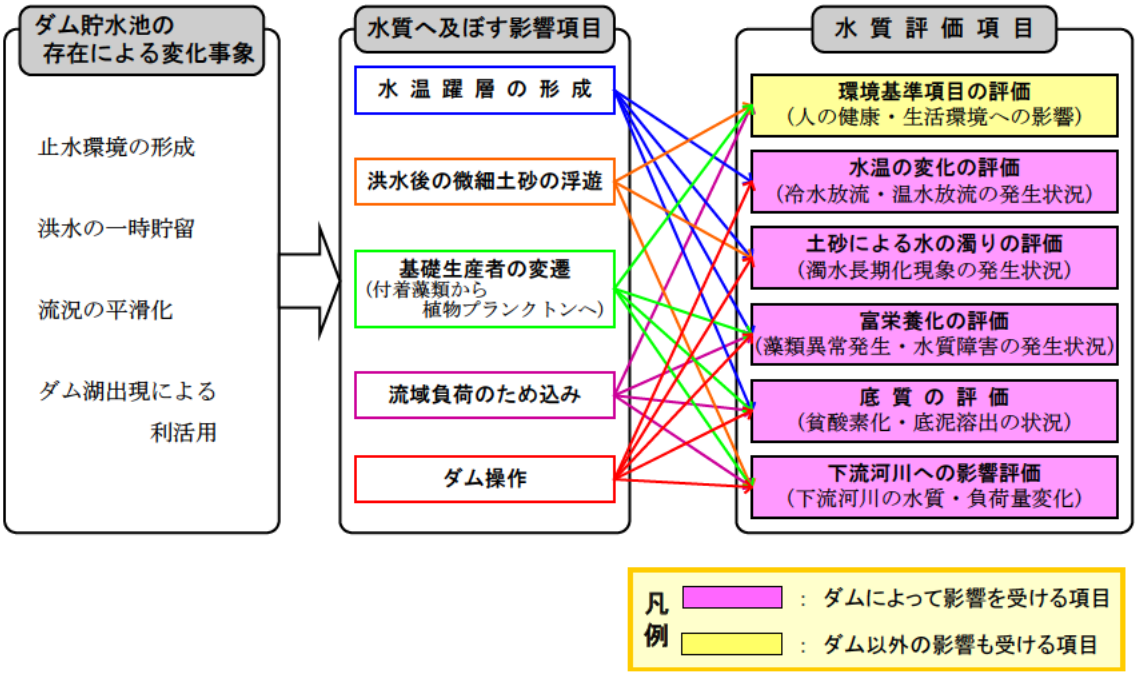


図 5.1-1　ダムの存在によるインパクトーレスポンスを踏まえた水質評価項目の選定

補足:【水質の評価　細目】
1)流入･放流水質の比較による評価
　貯水池流入水質と放流水質を比較することにより､貯水池出現による水質変化の状況を把握する。
2)経年的水質変化の評価
　流入水質と放流水質の経年変化から貯水池の存在による影響を評価する。
3)冷水･濁水長期化･富栄養化現象に関する評価
　流入･放流量、流入･放流水温、流入･放流 SS、管理･運用情報等を整理し、発生原因の分析を行い、改善の必要性を検討する。

(6) まとめ

水質年間値の評価、貯水池水質、放流水質及び下流河川水質の評価、水利用に対する水質レベルの把握、水質保全対策効果の整理等の結果を踏まえ、総合的に評価する。

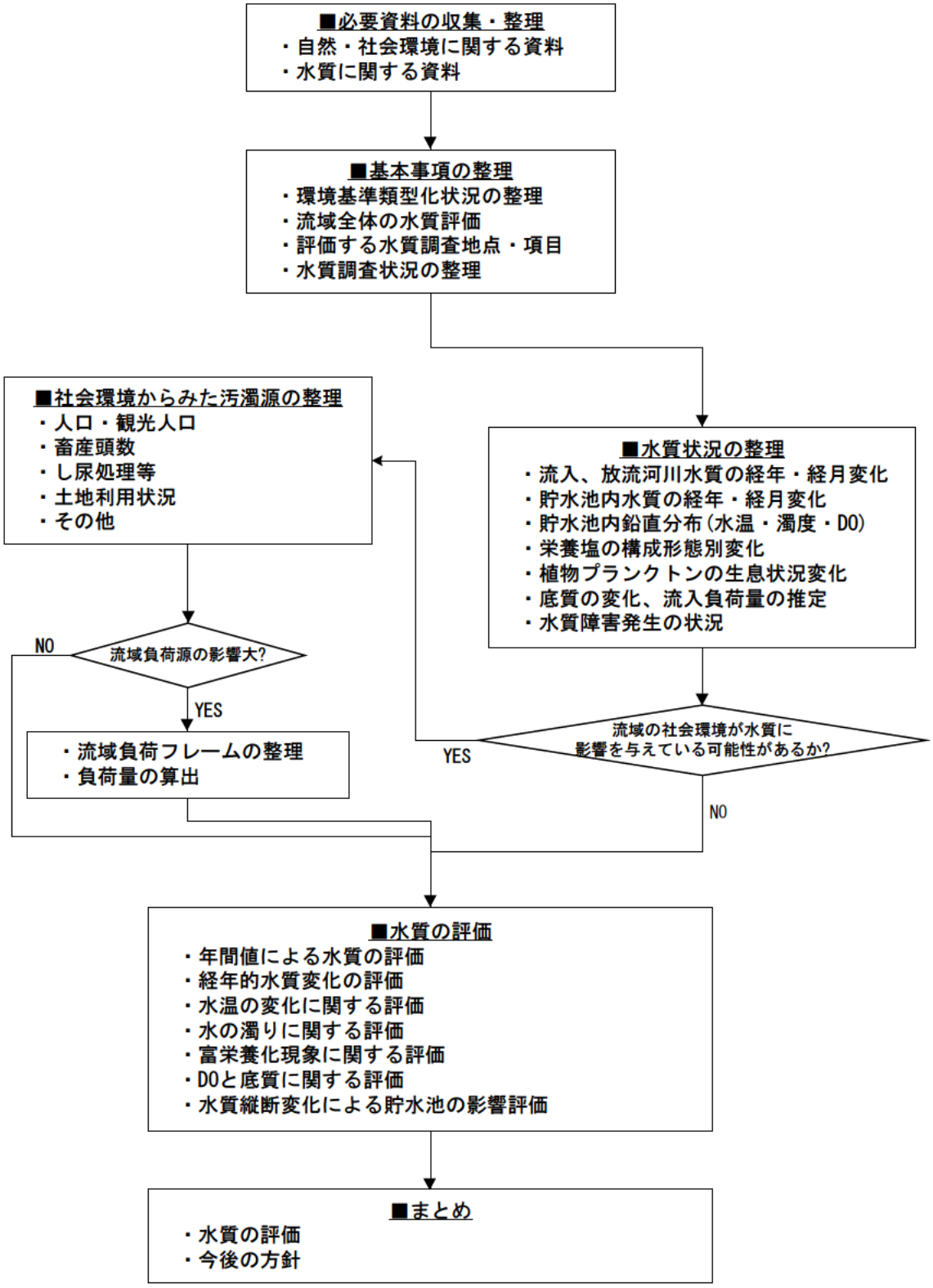


図 5.1-2　水質に関する評価の検討手順

5.2 基本事項の整理

5.2.1 環境基準類型指定状況の整理

環境基準とは、人の健康の保護及び生活環境の保全のための目標であり、環境基本法第16条に基づいて設定されるものである。環境基準は「維持されることが望ましい基準」であり、水質汚濁についても対象となっている。

天ケ瀬ダム貯水池の類型指定状況は表 5.2-1 に示すとおりである。

山科川合流点より上流の宇治川(京都府)は昭和 45 年(1970 年)9 月に A 類型に、瀬田川(滋賀県)は昭和 47 年(1972 年)4 月に A 類型に指定されている。また、流入支川の信楽川は昭和 49 年(1974 年)4 月に河川 A 類型に指定されている。

天ケ瀬ダム貯水池の環境基準は河川の A 類型となっており、湖沼としての指定はなされていない。

表 5.2-1　類型指定状況

ダム名	環境基準指定年	環境基準	環境基準値					
			水素イオン濃度(pH)	生物化学的酸素要求量(BOD)	浮遊物質量(SS)	溶存酸素量(DO)	大腸菌数※1	(大腸菌群数※2)
天ケ瀬ダム	昭和45年9月(宇治川) 昭和47年4月(瀬田川)	河川 A類型	6.5以上 8.5以下	2 mg/l以下	25 mg/l 以下	7.5 mg/l 以上	300CFU/ 100ml以下	1,000MPN/ 100ml以下

※天ケ瀬ダム貯水池は、湖沼の環境基準の指定がなされていない

※1：環境基準の改正に伴い、令和 4 年 4 月より適用

※2：環境基準の改正に伴い、令和 4 年 3 月で終了

出典：資料 5-3、5-4

「ダイオキシン類対策特別措置法」の規定に基づき、ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁等(公共用水域及び地下水について適用)に係る環境基準が定められたことを受け(表 5.3-26 参照)、天ケ瀬ダム貯水池においても平成 20 年(2008 年)10 月に調査を行い、3 年に 1 回の割合で調査を継続していく計画となっている。

表5.2-2(1)　生活環境の保全に関する環境基準（河川）

類型＼項目	利用目的の適応性	基準値 水素イオン濃度（pH）	生物化学的酸素要求量（BOD）	浮遊物質量（SS）	溶存酸素量（DO）	大腸菌数※1	(大腸菌群数※2)	該当水域
AA	水道1級、自然環境保全及びA以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1 mg/l以下	25 mg/l以下	7.5 mg/l以上	20CFU/100ml以下	50MPN/100ml以下	
A	水道2級、水産1級、水浴及びA以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2 mg/l以下	25 mg/l以下	7.5 mg/l以上	300CFU/100ml以下	1,000MPN/100ml以下	山科川合流地点～瀬田川
B	水道3級、水産2級及びC以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3 mg/l以下	25 mg/l以下	5 mg/l以上	1,000CFU/100ml以下	5,000MPN/100ml以下	
C	水産3級、工業用水1級及びD以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5 mg/l以下	50 mg/l以下	5 mg/l以上	－	－	
D	工業用水2級、農業用水及びEの欄に掲げるもの	6.0以上 8.5以下	8 mg/l以下	100 mg/l以下	2 mg/l以上	－	－	
E	工業用水3級 環境保全	6.0以上 8.5以下	10 mg/l以下	ごみ等の浮遊が認められないこと	2 mg/l以上	－	－	

備考

1. 基準値は日間平均値とする（湖沼もこれに準ずる。）。
2. 水道1級を利用目的している地点（自然環境保全を利用目的としている地点を除く。）については、大腸菌数100CFU/100ml以下とする。
（該当する地点：新大東橋、岩脇橋、鰻守川流末、上野地、小原橋、川原樋取水口）

※利用目的の対応性

1. 自然環境保全 ： 自然探勝等の環境保全
2. 水道1級 ： ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
   水道2級 ： 沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの
   水道3級 ： 前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの
3. 水産1級 ： ヒメマス等貧栄養湖型の水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用
   水産2級 ： サケ科魚類及びアユ等貧栄養湖型水域の水産生物用並びに水産3級の水産生物用
   水産3級 ： コイ、フナ等富栄養湖型の水域の水産生物用
4. 工業用水1級 ： 沈殿等による通常の浄水操作を行うもの
   工業用水2級 ： 薬品注入等による硬度の浄水操作、又は特殊な浄水操作を行うもの
   工業用水3級 ： 特殊な浄水操作を行うもの
5. 環境保全 ： 国民の日常生活(沿岸の遊歩等を含む)において不快感を生じない限度
6. 水産1種 ： サケ科魚類及びアユ等貧栄養湖型の水域の水産生物用並びに水産2種及び水産3種の水産生物用
   水産2種 ： ワカサギ等の貧栄養湖型の水域の水産生物用及び水産3種の水産生物用
   水産3種 ： コイ、フナ等の水産生物用

※1：環境基準の改正に伴い、令和4年4月より適用
※2：環境基準の改正に伴い、令和4年3月で終了

表 5.2-2(2)　生活環境の保全に関する環境基準（湖沼）

項目／類型	利用目的の対応性	基準値						該当水域
		水素イオン濃度(pH)	化学的酸素要求量(COD)	浮遊物質量(SS)	溶存酸素量(DO)	大腸菌数※1(水産利用を除く)	(大腸菌群数※2)	
AA	水道1級 水産1級 自然環境保全及びA以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1mg/L 以下	1mg/L 以下	7.5mg/L 以上	20CFU/100ml以下 (水道利用:100CFU/100ml)	50MPN/100mL 以下	水域類型ごとに指定する水域
A	水道2、3級 水産1級 水浴及びB以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3mg/L 以下	5mg/L 以下	7.5mg/L 以上	300CFU/100ml以下 (水道3級:1,000CFU/100ml)	1,000MPN/100mL以下	
B	水産2級 工業用水1級 農業用水 及びC以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5mg/L 以下	15mg/L 以下	5mg/L 以上	－	－	
C	工業用水3級 環境保全	6.0以上 8.5以下	8mg/L 以下	ごみ等の浮遊が認められないこと	2mg/L 以上	－	－	

表 5.2-2(3)　生活環境の保全に関する環境基準（湖沼）

項目／類型	利用目的の対応性	基準値		該当水域
		全窒素	全リン	
I	自然環境保全及びII以下の欄に掲げるもの	0.1mg/L以下	0.005mg/L以下	水域類型ごとに指定する水域
II	水道1、2、3級(特殊なものを除く) 水産1級　水浴及びIII以下の欄に掲げるもの	0.2mg/L以下	0.01mg/L以下	
III	水道3級(特殊なもの)及びIV以下の欄に掲げるもの	0.4mg/L以下	0.03mg/L以下	
IV	水産2種及びVの欄に掲げるもの	0.6 mg/L以下	0.05 mg/L以下	
V	水産3種、工業用水、農業用水、環境保全	1 mg/L以下	0.1 mg/L以下	

※利用目的の対応性

7. 自然環境保全 ： 自然探勝等の環境保全
8. 水道1級　　： ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
   水道2級　　： 沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの
   水道3級　　： 前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの
9. 水産1級　　： ヒメマス等貧栄養湖型の水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用
   水産2級　　： サケ科魚類及びアユ等貧栄養湖型水域の水産生物用並びに水産3級の水産生物用
   水産3級　　： コイ、フナ等富栄養湖型の水域の水産生物用
10. 工業用水1級 ： 沈殿等による通常の浄水操作を行うもの
   工業用水2級 ： 薬品注入等による硬度の浄水操作、又は特殊な浄水操作を行うもの
   工業用水3級 ： 特殊な浄水操作を行うもの
11. 環境保全　　： 国民の日常生活(沿岸の遊歩等を含む)において不快感を生じない限度
12. 水産1種　　： サケ科魚類及びアユ等貧栄養湖型の水域の水産生物用並びに水産2種及び水産3種の水産生物用
   水産2種　　： ワカサギ等の貧栄養湖型の水域の水産生物用及び水産3種の水産生物用
   水産3種　　： コイ、フナ等の水産生物用

※1：環境基準の改正に伴い、令和4年4月より適用、※2：環境基準の改正に伴い、令和4年3月で終了

表 5.2-3　人の健康の保護に関する環境基準

項目	基準値	測定方法
カドミウム	0.003mg／Ｌ以下	日本産業規格 K0102（以下「規格」という。）55.2、55.3又は 55.4 に定める方法
全シアン	検出されないこと。	規格 38.1.2（規格 38 の備考 11 を除く。以下同じ。）及び 38.2 に定める方法、規格 38.1.2 及び 38.3 に定める方法、規格 38.1.2 及び 38.5 に定める方法又は付表１に掲げる方法
鉛	0.01mg／Ｌ以下	規格 54 に定める方法
六価クロム	0.02mg／Ｌ以下	規格 65.2（規格 65.2.2 及び 65.2.7 を除く。）に定める方法（ただし、次の１から３までに掲げる場合にあつては、それぞれ１から３までに定めるところによる。） １ 規格 65.2.1 に定める方法による場合 原則として光路長 50mm の吸収セルを用いること。 ２ 規格 65.2.3、65.2.4 又は 65.2.5 に定める方法による場合（規格 65.の備考 11 の b）による場合に限る。）試料に、その濃度が基準値相当分（0.02mg／Ｌ）増加するように六価クロム標準液を添加して添加回収率を求め、その値が 70～120%であることを確認すること。 ３ 規格 65.2.6 に定める方法により汽水又は海水を測定する場合 ２に定めるところによるほか、日本産業規格Ｋ0170－７の７の a）又は b）に定める操作を行うこと。
砒素	0.01mg／Ｌ以下	規格 61.2、61.3 又は 61.4 に定める方法
総水銀	0.0005mg／Ｌ以下	付表２に掲げる方法
アルキル水銀	検出されないこと。	付表３に掲げる方法
ＰＣＢ	検出されないこと。	付表４に掲げる方法
ジクロロメタン	0.02mg／Ｌ以下	日本産業規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 に定める方法
四塩化炭素	0.002mg／Ｌ以下	日本産業規格 K0125 の 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5に定める方法
1,2-ジクロロエタン	0.004mg／Ｌ以下	日本産業規格 K0125 の 5.1、5.2、5.3.1 又は 5.3.2 に定める方法
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg／Ｌ以下	日本産業規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 に定める方法
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg／Ｌ以下	日本産業規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 に定める方法
1,1,1-トリクロロエタン	１mg／Ｌ以下	日本産業規格 K0125 の 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5に定める方法
1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg／Ｌ以下	日本産業規格 K0125 の 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5に定める方法
トリクロロエチレン	0.01mg／Ｌ以下	日本産業規格 K0125 の 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5に定める方法
テトラクロロエチレン	0.01mg／Ｌ以下	日本産業規格 K0125 の 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5に定める方法
1,3-ジクロロプロペン	0.002mg／Ｌ以下	日本産業規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.1 に定める方法
チウラム	0.006mg／Ｌ以下	付表５に掲げる方法
シマジン	0.003mg／Ｌ以下	付表６の第１又は第２に掲げる方法
チオベンカルブ	0.02mg／Ｌ以下	付表６の第１又は第２に掲げる方法
ベンゼン	0.01mg／Ｌ以下	日本産業規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 に定める方法
セレン	0.01mg／Ｌ以下	規格 67.2、67.3 又は 67.4 に定める方法
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg／Ｌ以下	硝酸性窒素にあつては規格 43.2.1、43.2.3、43.2.5 又は 43.2.6 に定める方法、亜硝酸性窒素にあつては規格 43.1 に定める方法
ふっ素	0.8mg／Ｌ以下	規格 34.1（規格 34 の備考１を除く。）若しくは 34.4（妨害となる物質としてハロゲン化合物又はハロゲン化水素が多量に含まれる試料を測定する場合にあつては、蒸留試薬溶液として、水約 200ml に硫酸 10ml、りん酸 60ml 及び塩化ナトリウム 10g を溶かした溶液とグリセリン 250ml を混合し、水を加えて1,000ml としたものを用い、日本産業規格Ｋ0170－６の６図２注記のアルミニウム溶液のラインを追加する。）に定める方法又は規格 34.1.1c）（注(2)第三文及び規格 34 の備考１を除く。）に定める方法（懸濁物質及びイオンクロマトグラフ法で妨害となる物質が共存しないことを確認した場合にあつては、これを省略することができる。）及び付表７に掲げる方法
ほう素	１mg／Ｌ以下	規格 47.1、47.3 又は 47.4 に定める方法
１，４－ジオキサン	0.05mg／Ｌ以下	付表８に掲げる方法

備考
1　基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。
2　「検出されないこと」とは、測定方法の項に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。別表２において同じ。
3　海域については、ふっ素及びほう素の基準値は適用しない。
4　硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、規格 43.2.1、43.2.3、43.2.5 又は 43.2.6 により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数 0.2259 を乗じたものと規格 43.1 により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数 0.3045 を乗じたものの和とする。

5.2.2 定期水質調査地点と対象とする水質項目

天ケ瀬ダムにおいては、ダムサイト(No.200)、大峰橋(No.201)、流入(鹿跳橋)、流入(田原川)、流入(曽束川)、流入(大石川)、流入(信楽川)、放流(白虹橋)において水質調査を実施している。

これに加え、ダム下流地点の水質を評価するため、環境基準点の隠元橋も含めて計 9 地点を対象に整理を行う(図 5.2-1 参照)。

本報告書で評価対象とする水質項目は、以下のとおりである。

- 水温、濁度
- 生活環境項目 ： pH、DO、BOD、COD、SS、大腸菌群数(R4.3.31 迄)、大腸菌数(R4.4.1 から)
- 健康項目 ： カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素、1,4-ジオキサン※

  ※1,4-ジオキサンは平成 21 年 11 月 30 日に追加された。
- クロロフィル a、T-N、T-P、アンモニウム態窒素、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素、無機態リン

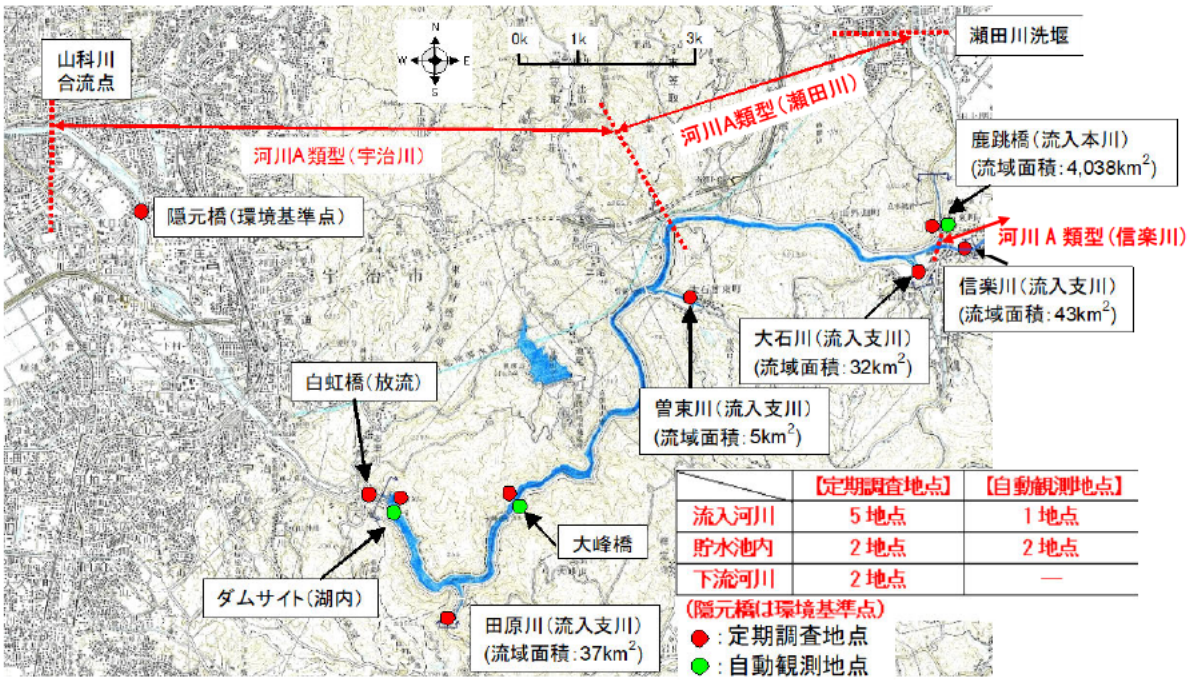


図 5.2-1　類型指定状況と水質測定位置及び各支川流域面積

出典：資料 5-1

天ケ瀬ダム貯水池内の深さ方向の水質調査(採水)位置は図 5.2-2 のとおりである。

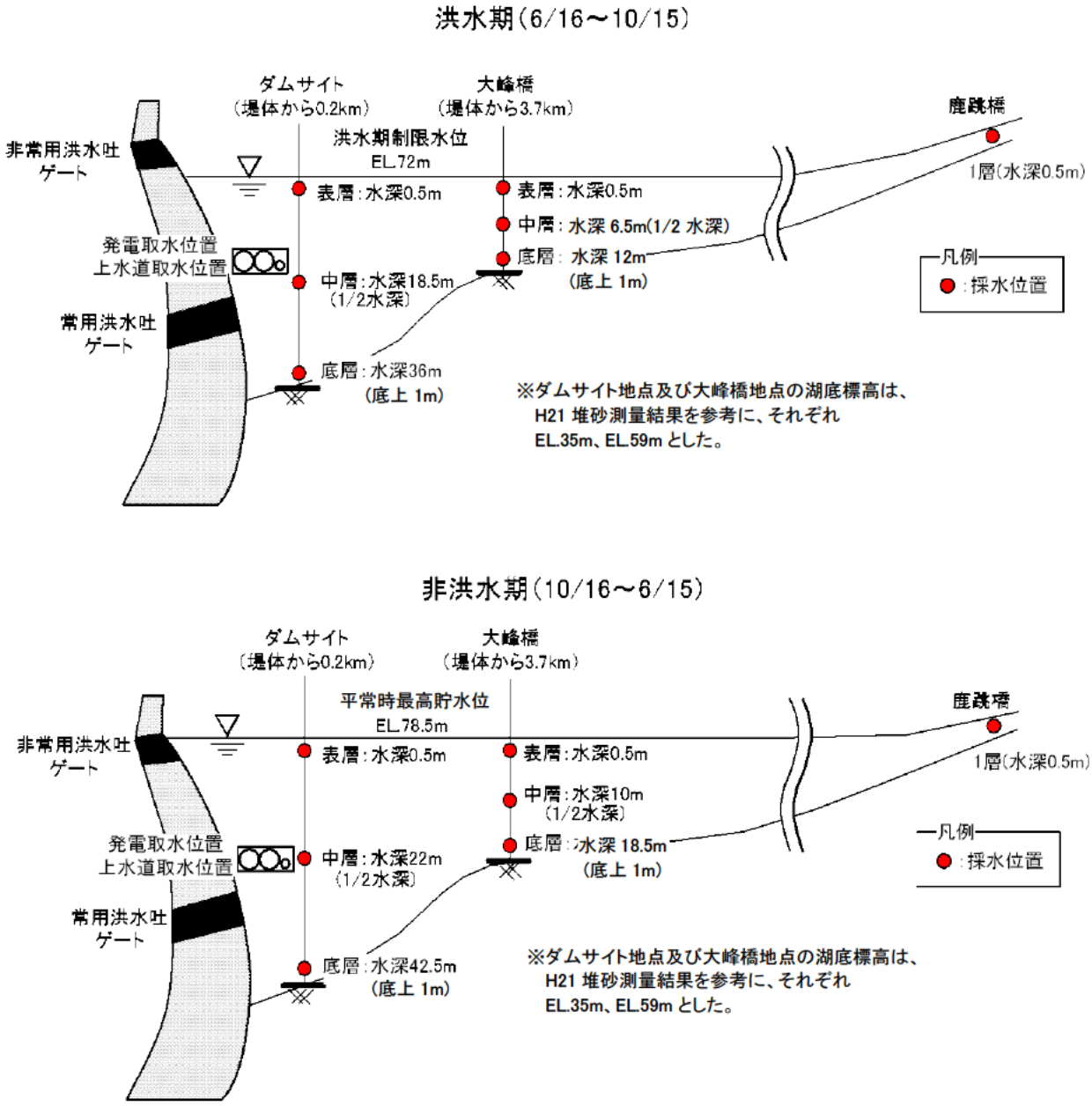


図 5.2-2　天ケ瀬ダム貯水池内の採水位置

5.2.3 定期水質調査状況の整理

天ケ瀬ダムにおいて実施されている定期調査の概要を表 5.2-4 に示す。また、水質分析方法を表 5.2-5 に、底質分析方法を表 5.2-6 に示す。

表 5.2-4　天ケ瀬ダム定期水質調査の概要

調査項目	調査地点	調査深度	調査頻度
水温、DO(計器測定)	・ダムサイト ・大峰橋(基準地点) ・鹿跳橋(流入河川本川) ・信楽川(流入河川支川) ・大石川(流入河川支川) ・曽束川(流入河川支川) ・田原川(流入河川支川) ・白虹橋(下流河川)	・ダムサイト,大峰橋 ：原則 0.1m,0.5m,1m, 以下 1m 毎 ・鹿跳橋,白虹橋：1 層 (0.5m) ・流入支川：1 層(0.2m)	概ね 1 回/月
生活環境項目(DO を除く) クロロフィル a	・ダムサイト ・大峰橋(基準地点) ・鹿跳橋(流入河川本川) ・信楽川(流入河川支川) ・大石川(流入河川支川) ・曽束川(流入河川支川) ・田原川(流入河川支川) ・白虹橋(下流河川)	・ダムサイト,大峰橋 ：3 層 (0.5m, 1/2 水深、底上 1m) ・鹿跳橋,白虹橋：1 層 (0.5m) ・流入支川：1 層(0.2m)	概ね 1 回/月
無機態窒素、無機態リン			1 回/月～4 回/年
全亜鉛	・ダムサイト ・大峰橋(基準地点)	・1 層(0.5m)	1 回/年
健康項目	・大峰橋(基準地点)		2 回/年
植物プランクトン	・ダムサイト	・1 層(0.5m)(～2008.3) ・2 層(表層、中層)	・6 回/年(1982～2005) ・12 回/年(2006～)
	・大峰橋(基準地点)	・1 層(0.5m)	・6 回/年(1982～2005) ・12 回/年(2006～2008)
	・鹿跳橋(流入河川本川) ・白虹橋(下流河川)	・1 層(0.5m)	・6 回/年(1982～2005)
底質(強熱減量、COD、T-N、T-P、硫化物、鉄・Mn)	・ダムサイト ・大峰橋(基準地点)	・堆積泥表層 1 層	2 回/年
2MIB、ジェオスミン	・大峰橋(基準地点)	・1 層(0.5m)	概ね 4 回/年(2003～)
総トリハロメタン生成能			概ね 1 回/月(2003～)
糞便性大腸菌群数			概ね 1 回/月(2002～2022)

・生活環境項目(DO を除く):pH,BOD,COD,SS,大腸菌群数,T-N,T-P

・健康項目: ガドミウム,全シアン,鉛,6 価クロム,ヒ素,総水銀,アルキル水銀,PCB,ジクロロメタン,
四塩化炭素,1,2-ジクロロエタン,1,1-ジクロロエチレン,シス-1,2-ジクロロエチレン.
1,1,1-トリクロロエタン,1,1,2-トリクロロエタン,トリクロロエチレン,テトラクロロエチレン,
1,3-ジクロロプロペン,チウラム,シマジン,チオベンカルブ,ベンゼン,セレン,ふっ素,ほう素,
1,4-ジオキサン

・無機態窒素:アンモニウム態窒素,亜硝酸態窒素,硝酸態窒素

・無機態リン:オルトりん酸態リン

表5.2-5　天ケ瀬ダム水質分析方法

分析項目	分析方法
ｐＨ	JIS K 0102-1　12.1　ガラス電極法
ＤＯ	JIS K 0102-1　21.2　ウインクラーアジ化ナトリウム変法
ＢＯＤ	JIS K 0102-1　18　（一般希釈法）
ＣＯＤ	JIS K 0102-1　17　（硝酸銀法）
ＳＳ	環境庁告示　付表9（ＧＦＰろ過法）
大腸菌群数	旧 ’環境庁告示　別表２　備考４（最確数法による定量法）
大腸菌数	環境庁告示　付表10（メンブランフィルター法）
Ｔ－Ｎ	JIS K0102-2 17.5 流れ分析法
Ｔ－Ｐ	JIS K0102-2 18.4.6 流れ分析法
亜鉛	JIS K 0102-3　12.5　ＩＣＰ質量分析法
Ｃｄ	JIS K 0102-3　14.5　ＩＣＰ質量分析法
Ｐｂ	JIS K 0102-3　13.5　ＩＣＰ質量分析法
ＣＮ（自動）	JIS K 0102-2　9.3及び9.6 (りん酸蒸留，4-ﾋﾟﾘｼﾞﾝｶﾙﾎﾞﾝ酸-ﾋﾟﾗｿﾞﾛﾝ吸光光度法)自動分析
Ｃｒ（６価）	JIS K 0102-3　24.3.2　ジフェニルカルバジド吸光光度法
ヒ素、セレン	JIS K0102-3 20.5　ＩＣＰ質量分析法
Ｔ－Ｈｇ（総水銀）	環境庁告示　付表2（原子吸光法－密閉循環方式）
Ｒ－Ｈｇ	環境庁告示　付表3（ガスクロマトグラフ法）
ＰＣＢ	環境庁告示　付表4（ガスクロマトグラフ法）
ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	JIS K 0125 5. 1 ﾊﾟｰｼﾞ・ﾄﾗｯﾌﾟ-ガスクロマトグラフ質量分析法
ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	JIS K 0125 5. 1 ﾊﾟｰｼﾞ・ﾄﾗｯﾌﾟ-ガスクロマトグラフ質量分析法
四塩化炭素	JIS K 0125 5. 1 ﾊﾟｰｼﾞ・ﾄﾗｯﾌﾟ-ガスクロマトグラフ質量分析法
ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ	JIS K 0125 5. 1 ﾊﾟｰｼﾞ・ﾄﾗｯﾌﾟ-ガスクロマトグラフ質量分析法
1.2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ	JIS K 0125 5. 1 ﾊﾟｰｼﾞ・ﾄﾗｯﾌﾟ-ガスクロマトグラフ質量分析法
1.1.1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	JIS K 0125 5. 1 ﾊﾟｰｼﾞ・ﾄﾗｯﾌﾟ-ガスクロマトグラフ質量分析法
1.1.2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	JIS K 0125 5. 1 ﾊﾟｰｼﾞ・ﾄﾗｯﾌﾟ-ガスクロマトグラフ質量分析法
1.1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	JIS K 0125 5. 1 ﾊﾟｰｼﾞ・ﾄﾗｯﾌﾟ-ガスクロマトグラフ質量分析法
ｼｽ-1.2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	JIS K 0125 5. 1 ﾊﾟｰｼﾞ・ﾄﾗｯﾌﾟ-ガスクロマトグラフ質量分析法
1.3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ	JIS K 0125 5. 1 ﾊﾟｰｼﾞ・ﾄﾗｯﾌﾟ-ガスクロマトグラフ質量分析法
ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	JIS K 0125 5. 1 ﾊﾟｰｼﾞ・ﾄﾗｯﾌﾟ-ガスクロマトグラフ質量分析法
チウラム・オキシン銅	環境庁告示　付表5　固相抽出・ＨＰＬＣ法
ｼﾏｼﾞﾝ(CAT)	環境庁告示　付表6の第１　固相抽出によるｶﾞｽｸﾛﾏﾄｸﾞﾗﾌ質量分析法
ﾁｵﾍﾞﾝｶﾞﾙﾌﾞ	環境庁告示　付表6の第１　固相抽出によるｶﾞｽｸﾛﾏﾄｸﾞﾗﾌ質量分析法
Ｆ（フッ素）	環境庁告示　付表7　イオンクロマトグラフ法
Ｂ（ホウ素）	JIS K0102-3　5.6　ＩＣＰ質量分析法
ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類及び ｺﾌﾟﾗﾅｰPCB	JIS K 0312　工業用水・工場排水中のダイオキシン類 及びコプラナ-ＰＣＢの測定方法
ＮＨ$_4$－Ｎ（自動）	JIS K0102-2 13.6 自動分析（インドフェノール青法）
ＮＯ$_2$－Ｎ	JIS K 0102-2　14.2 ﾅﾌﾁﾙｴﾁﾚﾝｼﾞｱﾐﾝ吸光光度法
ＮＯ$_3$－Ｎ（自動）	JIS K 0102-2 15.7　流れ分析法
ＰＯ$_4$－Ｐ	JIS K 0102-2 18.2.1 モリブデン青（ｱｽｺﾙﾋﾞﾝ酸還元）吸光光度法
クロロフィル	上水試験方法　27.2 アセトン抽出－吸光光度法　注）
植物プランクトン	河川水辺の国勢調査マニュアル（案）（平成８年度版）
濁度	JIS K 0101 9.4 積分球式測定法
2-ﾒﾁﾙｲｿﾎﾞﾙﾈｵｰﾙ(2MIB)	上水試験法　Ⅵ-4　13.2.1　パージ・トラップ-ガスクロマトグラフ質量分析法
ジェオスミン	上水試験法　Ⅵ-4　13.2.1　パージ・トラップ-ガスクロマトグラフ質量分析法
総トリハロメタン生成能	JIS K 0125-5.1 パージ・トラップ・GC-MS法
糞便性大腸菌群数	上水試験方法　2.3.2 Ｍ－ＦＣ寒天培地法

表5.2-6　天ケ瀬ダム底質分析方法

分析項目	分析方法
含水率（乾燥減量）	底質調査方法　Ⅱ.3
マンガン	底質調査方法　Ⅱ.11.1 原子吸光法
総クロム	底質調査方法　Ⅱ.12.1.2 炭酸ナトリウム融解-溶媒抽出-原子吸光法
硫化物	底質調査方法　Ⅱ.17　（よう素滴定法）
Ｔ－Ｐ	底質調査方法　Ⅱ.19.1 硝酸-硫酸分解法（吸光々度法）
Ｔ－Ｎ	底質調査方法　Ⅱ.18.1 中和滴定法
強熱減量	底質調査方法　Ⅱ.4
ＣＯＤ	底質調査方法　Ⅱ.20　（よう素滴定法）

次に、水質調査開始年(昭和 47 年(1972 年))以降での生活環境項目と健康項目の調査回数実績を整理して示す。

生活環境項目及び T-N、T-P、クロロフィル a、I-N(無機態窒素)、I-P(無機態リン)、亜鉛は表 5.2-7 に示すとおりである。調査開始から昭和 57 年(1982 年)までは調査頻度にばらつきがあるものの、昭和 58 年(1983 年)以降は概ね年 12 回の調査が実施されている。また、平成 3 年(1991 年)以降に流入支川の調査も追加されている。

なお、環境基準の改正に伴い、大腸菌群数は令和 4 年 3 月をもって測定を終了、大腸菌数を令和 4 年 4 月より測定開始している。

健康項目は表 5.2-8 に示すとおりである。ダム調査地点においては、大峰橋で調査を実施しており、近年は観測検体数を徐々に減じている状況である。また、環境基準点である隠元橋において、昭和 47 年(1972 年)より観測を実施している。

以下に、これら水質調査の実施方法のイメージを示す。

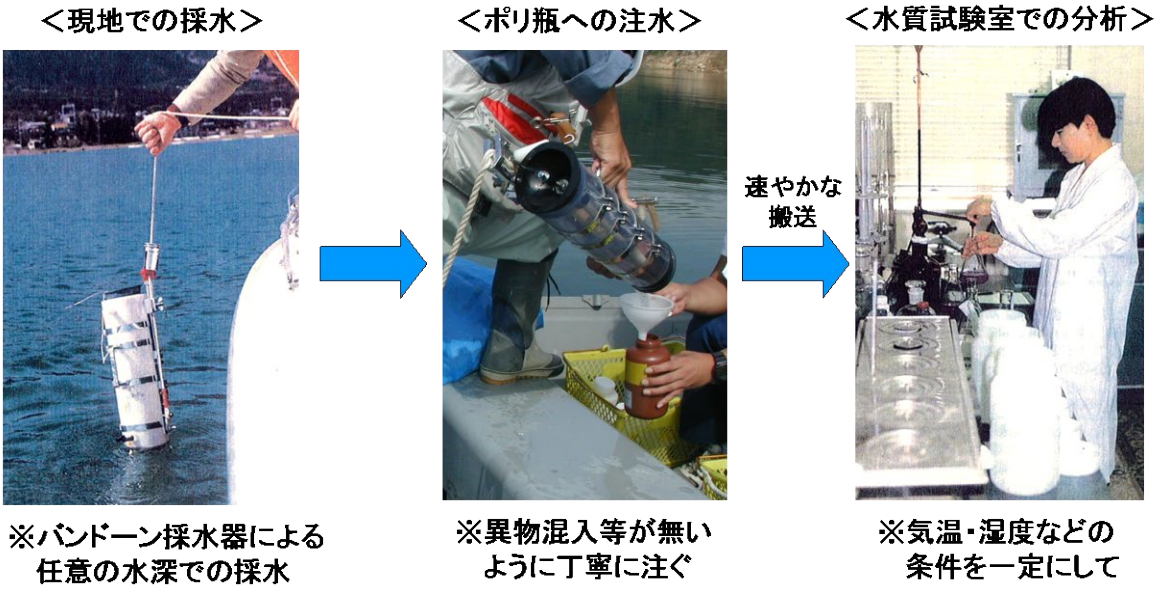


図 5.2-3　水質調査・分析実施の流れ

※写真出典：「水質調査の基礎知識　近畿技術事務所　H15.3」

表 5.2-7(1)　主要水質調査状況（生活環境項目他）

主要水質	水質調査地点	調査回数(回)																									
		S47	S48	S49	S50	S51	S52	S53	S54	S55	S56	S57	S58	S59	S60	S61	S62	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10
pH	ダムサイト(表層)				4	6	1	3	10	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	ダムサイト(中層)					1	1																	9	12	12	12	12
	ダムサイト(底層)				4	3	1		1	4	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(表層)	17	14	12	14	16	12	15	22	18	22	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(中層)									2	2													9	12	12	12	12
	大峰橋(底層)				4	4		1		6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(鹿跳橋)				4	4		3	10	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(田原川)																				9	12	12	12	12	12	12	12
	流入(管東川)																				9	12	12	12	12	12	12	12
	流入(大石川)																				9	12	12	12	12	12	12	12
	流入(信楽川)																				9	12	12	12	12	12	12	12
	放流(白虹橋)				4	4		3	10	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	下流(隠元橋)	17	21	15	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
BOD	ダムサイト(表層)				2	4	4	4	10	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	ダムサイト(中層)					1																		9	12	12	12	12
	ダムサイト(底層)				2	3	4	4	10	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(表層)	17	14	12	14	16	16	16	22	18	22	24	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(中層)						4	1		3	1													9	12	12	12	12
	大峰橋(底層)				2	4	4	4	10	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(鹿跳橋)				2	4	4	4	10	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(田原川)																				9	12	12	12	12	12	12	12
	流入(管東川)																				9	12	12	12	12	12	12	12
	流入(大石川)																				9	12	12	12	12	12	12	12
	流入(信楽川)																				9	12	12	12	12	12	12	12
	放流(白虹橋)				2	4	4	4	10	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	下流(隠元橋)	17	22	15	14	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
COD	ダムサイト(表層)				2	4	4	4	10	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	ダムサイト(中層)					1	1																	9	12	12	12	12
	ダムサイト(底層)				2	3	4	4	10	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(表層)				11	16	16	16	22	18	22	24	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(中層)						4	1		3	2													9	12	12	12	12
	大峰橋(底層)				2	4	4	4	10	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(鹿跳橋)				2	4	4	4	10	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(田原川)																				9	12	12	12	12	12	12	12
	流入(管東川)																				9	12	12	12	12	12	12	12
	流入(大石川)																				9	12	12	12	12	12	12	12
	流入(信楽川)																				9	12	12	12	12	12	12	12
	放流(白虹橋)				2	4	4	4	10	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	下流(隠元橋)				9	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
SS	ダムサイト(表層)				5	8	4	4	10	6	10	12	12	3								12	12	12	12	12	12	12
	ダムサイト(中層)					1	1																	9	12	12	12	12
	ダムサイト(底層)				1	1	4	4	10	6	10	12	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(表層)	17	14	12	17	20	16	16	22	18	22	24	12	3								12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(中層)						4	1		3	1													9	12	12	12	12
	大峰橋(底層)				2	4	4	4	10	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(鹿跳橋)				5	8	4	4	10	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(田原川)																				9	12	12	12	12	12	12	12
	流入(管東川)																				9	12	12	12	12	12	12	12
	流入(大石川)																				9	12	12	12	12	12	12	12
	流入(信楽川)																				9	12	12	12	12	12	12	12
	放流(白虹橋)				5	8	4	4	10	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	下流(隠元橋)	17	22	15	14	12	12	12	12	12	12	12	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
DO	ダムサイト(表層)				5	7	4	4	10	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	ダムサイト(中層)				2	3	1																	9	12	12	12	12
	ダムサイト(底層)				3	5	4	1	1	4	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(表層)	17	14	12	16	19	16	16	22	18	22	24	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(中層)				2	3	3			1														9	12	12	12	12
	大峰橋(底層)				2	3	4	2		3	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(鹿跳橋)				4	7	4	4	10	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(田原川)																					12	12	12	12	12	12	12
	流入(管東川)																					12	12	12	12	12	12	12
	流入(大石川)																					12	12	12	12	12	12	12
	流入(信楽川)																					12	12	12	12	12	12	12
	放流(白虹橋)				4	7	4	4	10	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	下流(隠元橋)	17	22	15	14	12	12	12	12	12	12	12	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
大腸菌群数	ダムサイト(表層)										9	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	ダムサイト(中層)																							9	12	12	12	12
	ダムサイト(底層)										9	12	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(表層)	17	14	12	12	12					14	24	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(中層)																							9	12	12	12	12
	大峰橋(底層)										9	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(鹿跳橋)										9	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(田原川)																							9	12	12	12	12
	流入(管東川)																								9	12	12	12
	流入(大石川)																							9	12	12	12	12
	流入(信楽川)																							9	12	12	12	12
	放流(白虹橋)										9	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	下流(隠元橋)	17	22	15	14	12	12	12	12	12	12	12	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
大腸菌数	ダムサイト(表層)																											
	ダムサイト(中層)																											
	ダムサイト(底層)																											
	大峰橋(表層)																											
	大峰橋(中層)																											
	大峰橋(底層)																											
	流入(鹿跳橋)																											
	流入(田原川)																											
	流入(管東川)																											
	流入(大石川)																											
	流入(信楽川)																											
	放流(白虹橋)																											
	下流(隠元橋)																											

表 5.2-7(2)　主要水質調査状況（生活環境項目他）

主要水質	水質調査地点	調査回数(回)																								
		S47	S48	S49	S50	S51	S52	S53	S54	S55	S56	S57	S58	S59	S60	S61	S62	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10
T-P	ダムサイト(表層)					2	4	4	10	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6
	ダムサイト(中層)					1	1																	5	6	6	6	6
	ダムサイト(底層)					1	4	4	10	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6
	大峰橋(表層)				9	5	7	8	14	10	11	12	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6
	大峰橋(中層)						4	1		3	1													5	6	6	6	6
	大峰橋(底層)					2	4	4	10	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6
	流入(鹿跳橋)					2	4	4	10	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	8	6	6	6	6
	流入(田原川)																				9	12	12	8	6	6	6	6
	流入(曽束川)																				9	12	12	8	6	6	6	6
	流入(大石川)																				9	12	12	8	6	6	6	6
	流入(信楽川)																				9	12	12	8	6	6	6	6
	放流(白虹橋)					2	4	4	10	6	6	6	6	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6
	下流(隠元橋)			9	3							3	5	5	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6	6	6	6	6
T-N	ダムサイト(表層)				2	4	4	4	10	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6
	ダムサイト(中層)					1	1																	5	6	6	6	6
	ダムサイト(底層)				2	3	4	4	10	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6
	大峰橋(表層)				11	7	3	8	14	6	8	12	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6
	大峰橋(中層)						3	1		3	1													5	6	6	6	6
	大峰橋(底層)				2	4	3	4	10	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6
	流入(鹿跳橋)				2	4	3	4	10	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	8	6	6	6	6
	流入(田原川)																				9	12	12	8	6	6	6	6
	流入(曽束川)																				9	12	12	8	6	6	6	6
	流入(大石川)																				9	12	12	8	6	6	6	6
	流入(信楽川)																				9	12	12	8	6	6	6	6
	放流(白虹橋)				2	4	3	4	10	6	6	6	6	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6
	下流(隠元橋)			9	8							3	5	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6	6	6	6	6
クロロフィルa	ダムサイト(表層)				2	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6
	ダムサイト(中層)					1	1																	5	6	6	6	6
	ダムサイト(底層)				2	3	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6
	大峰橋(表層)				2	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6
	大峰橋(中層)						4	1		3	1													5	6	6	6	6
	大峰橋(底層)				2	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6
	流入(鹿跳橋)				2	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6
	流入(田原川)																							5	6	6	6	6
	流入(曽束川)																								6	6	6	6
	流入(大石川)																							5	6	6	6	6
	流入(信楽川)																							5	6	6	6	6
	放流(白虹橋)					2	4	4	4	4	6	6	6	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6
	下流(隠元橋)																											
I-P	ダムサイト(表層)					2	4	4	10	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	6	7	6	6	6	6
	ダムサイト(中層)					1	1																	5	6	6	6	6
	ダムサイト(底層)					1	4	4	10	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6
	大峰橋(表層)						3	4	10	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6
	大峰橋(中層)						3	1		3	1													5	6	6	6	6
	大峰橋(底層)						3	4	10	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6
	流入(鹿跳橋)						3	4	10	6	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	8	6	6	6	6
	流入(田原川)																							5	6	6	6	6
	流入(曽束川)																								5	6	6	6
	流入(大石川)																							5	6	6	6	6
	流入(信楽川)																							5	6	6	6	6
	放流(白虹橋)						3	4	10	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6
	下流(隠元橋)											3	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6	6	6	6	6
I-N	ダムサイト(表層)					2	4	4	10	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	6	7	6	6	6	6
	ダムサイト(中層)					1	1																	5	6	6	6	6
	ダムサイト(底層)					1	4	4	10	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6
	大峰橋(表層)			1		2	3	4	10	6	6	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6
	大峰橋(中層)						3	1		3	1													5	6	6	6	6
	大峰橋(底層)					2	3	4	10	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6
	流入(鹿跳橋)					2	3	4	10	6	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	8	6	6	6	6
	流入(田原川)																							5	6	6	6	6
	流入(曽束川)																								5	6	6	6
	流入(大石川)																							5	6	6	6	6
	流入(信楽川)																							5	6	6	6	6
	放流(白虹橋)					2	3	4	10	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6
	下流(隠元橋)											3	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6	6	6	6	6
全亜鉛	ダムサイト(表層)																											
	ダムサイト(中層)																											
	ダムサイト(底層)																											
	大峰橋(表層)	17	14	12	12	12	3						6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6
	大峰橋(中層)																											
	大峰橋(底層)																											
	流入(鹿跳橋)																											
	流入(田原川)																											
	流入(曽束川)																											
	流入(大石川)																											
	流入(信楽川)																											
	放流(白虹橋)																											
	下流(隠元橋)	17	22	15	14	12	12	12	12	12	12	12	5	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6	6	6	6	6

表 5.2-7(3)　主要水質調査状況（生活環境項目他）

主要水質	水質調査地点	調査回数(回)																								
		H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
pH	ダムサイト(表層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	ダムサイト(中層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	ダムサイト(底層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(表層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(中層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(底層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(鹿跳橋)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(田原川)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(曽束川)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(大石川)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(信楽川)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	放流(白虹橋)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	下流(隠元橋)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
BOD	ダムサイト(表層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	ダムサイト(中層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	ダムサイト(底層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(表層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(中層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(底層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(鹿跳橋)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(田原川)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(曽束川)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(大石川)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(信楽川)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	放流(白虹橋)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	下流(隠元橋)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
COD	ダムサイト(表層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	ダムサイト(中層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	ダムサイト(底層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(表層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(中層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(底層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(鹿跳橋)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(田原川)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(曽束川)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(大石川)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(信楽川)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	放流(白虹橋)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	下流(隠元橋)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
SS	ダムサイト(表層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	ダムサイト(中層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	ダムサイト(底層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(表層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(中層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(底層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(鹿跳橋)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(田原川)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(曽束川)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(大石川)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(信楽川)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	放流(白虹橋)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	下流(隠元橋)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
DO	ダムサイト(表層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	ダムサイト(中層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	ダムサイト(底層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(表層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(中層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(底層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(鹿跳橋)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(田原川)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(曽束川)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(大石川)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(信楽川)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	放流(白虹橋)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	下流(隠元橋)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
大腸菌群数	ダムサイト(表層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	3		
	ダムサイト(中層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	3		
	ダムサイト(底層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	3		
	大峰橋(表層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	3		
	大峰橋(中層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	3		
	大峰橋(底層)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	3		
	流入(鹿跳橋)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	3		
	流入(田原川)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	3		
	流入(曽束川)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	3		
	流入(大石川)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	3		
	流入(信楽川)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	3		
	放流(白虹橋)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	3		
	下流(隠元橋)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	3		
大腸菌数	ダムサイト(表層)																								9	12	12
	ダムサイト(中層)																								9	12	12
	ダムサイト(底層)																								9	12	12
	大峰橋(表層)																								9	12	12
	大峰橋(中層)																								9	12	12
	大峰橋(底層)																								9	12	12
	流入(鹿跳橋)																								9	12	12
	流入(田原川)																								9	12	12
	流入(曽束川)																								9	12	12
	流入(大石川)																								9	12	12
	流入(信楽川)																								9	12	12
	放流(白虹橋)																								9	12	12
	下流(隠元橋)																								9	12	12

表 5.2-7(4)　主要水質調査状況（生活環境項目他）

主要水質	水質調査地点	調査回数(回)																								
		H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
T-P	ダムサイト(表層)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	ダムサイト(中層)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	ダムサイト(底層)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(表層)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(中層)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(底層)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(鹿跳橋)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(田原川)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(曽束川)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(大石川)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(信楽川)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	放流(白虹橋)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	下流(隠元橋)	6	6	6	6	5	6	6	11	12	12	12	12	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
T-N	ダムサイト(表層)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	ダムサイト(中層)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	ダムサイト(底層)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(表層)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(中層)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(底層)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(鹿跳橋)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(田原川)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(曽束川)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(大石川)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(信楽川)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	放流(白虹橋)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	下流(隠元橋)	6	6	6	6	5	6	6	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
クロロフィルa	ダムサイト(表層)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	ダムサイト(中層)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	ダムサイト(底層)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(表層)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(中層)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(底層)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(鹿跳橋)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(田原川)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(曽束川)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(大石川)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(信楽川)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	放流(白虹橋)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	下流(隠元橋)															3											
I-P	ダムサイト(表層)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	6	4	4	12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	ダムサイト(中層)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	6	4	4	12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	ダムサイト(底層)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	6	4	4	12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	大峰橋(表層)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(中層)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(底層)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(鹿跳橋)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	流入(田原川)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	流入(曽束川)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	6	4	4	12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	流入(大石川)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	6	4	4	12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	流入(信楽川)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	6	4	4	12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	放流(白虹橋)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	下流(隠元橋)	6	6	6	6	5	6	6	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
I-N	ダムサイト(表層)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	6	4	4	12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	ダムサイト(中層)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	6	4	4	12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	ダムサイト(底層)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	6	4	4	12	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
	大峰橋(表層)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(中層)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	大峰橋(底層)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	流入(鹿跳橋)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	流入(田原川)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	流入(曽束川)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	6	4	4	12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	流入(大石川)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	6	4	4	12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	流入(信楽川)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	6	4	4	12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	放流(白虹橋)	6	6	6	6	10	12	12	12	12	12	12	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	下流(隠元橋)	6	6	6	6	5	6	6	11	12	12	12	12	12	12	12	12	7	6	6	6	6	5	4	4	4	4
全亜鉛	ダムサイト(表層)									9	12	12	6	4	4	6	6	6	6	6	2	1	1	1	1	1	1
	ダムサイト(中層)									9	12	12	3														
	ダムサイト(底層)									9	12	12	3														
	大峰橋(表層)	6	6	8	8	2	2	2	10	12	12	12	6	4	4	2	2	2	9	12	4	1	1	1	1	1	1
	大峰橋(中層)									9	12	12	3						9	12	4	1	1	1	1	1	1
	大峰橋(底層)									9	12	12	3						9	12	4	1	1	1	1	1	1
	流入(鹿跳橋)									9	12	12	4	2	2	2	2	2	10	12	4	1	1	1	1	1	1
	流入(田原川)									9	12	12	3														
	流入(曽束川)									9	12	12	3														
	流入(大石川)									9	12	12	3														
	流入(信楽川)									9	12	12	3														
	放流(白虹橋)									9	12	12	3														
	下流(隠元橋)	6	6	6	6	5	6	6	9	12	6	4				4							2	2	2	2	2

表 5.2-8(1)　健康項目調査状況

主要水質	水質調査地点	調査回数(回)																								
		S47	S48	S49	S50	S51	S52	S53	S54	S55	S56	S57	S58	S59	S60	S61	S62	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10
カドミウム	ダムサイト(表層)																											
	ダムサイト(中層)																											
	ダムサイト(底層)																											
	大峰橋(表層)	17	14	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	6	4	4	4	4
	大峰橋(中層)																											
	大峰橋(底層)																											
	流入(鹿跳橋)																											
	流入(田原川)																											
	流入(曽束川)																											
	流入(大石川)																											
	流入(信楽川)																											
	放流(白虹橋)																											
	下流(隠元橋)	17	22	15	14	12	12	12	12	12	11	12	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	8	6	6	6	6
全シアン	ダムサイト(表層)																											
	ダムサイト(中層)																											
	ダムサイト(底層)																											
	大峰橋(表層)		14	12	12	3							9	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	6	4	4	4	4
	大峰橋(中層)																											
	大峰橋(底層)																											
	流入(鹿跳橋)																											
	流入(田原川)																											
	流入(曽束川)																											
	流入(大石川)																					1						
	流入(信楽川)																											
	放流(白虹橋)																											
	下流(隠元橋)		22		14	12	12	12	12	12	12	12	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	8	6	6	6	6
鉛	ダムサイト(表層)																											
	ダムサイト(中層)																											
	ダムサイト(底層)																											
	大峰橋(表層)	17	14	12	12	12	12	12	12	12	12	12	9	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	6	4	4	4	4
	大峰橋(中層)																											
	大峰橋(底層)																											
	流入(鹿跳橋)																											
	流入(田原川)																											
	流入(曽束川)																											
	流入(大石川)																					1						
	流入(信楽川)																											
	放流(白虹橋)																											
	下流(隠元橋)	17	22	15	14	12	12	12	12	12	11	12	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	8	6	6	6	6
クロム(六価)	ダムサイト(表層)																											
	ダムサイト(中層)																											
	ダムサイト(底層)																											
	大峰橋(表層)	17	14	2	12	12	12	12	12	12	12	12	9	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	6	4	4	4	4
	大峰橋(中層)																											
	大峰橋(底層)																											
	流入(鹿跳橋)																											
	流入(田原川)																											
	流入(曽束川)																											
	流入(大石川)																					1						
	流入(信楽川)																											
	放流(白虹橋)																											
	下流(隠元橋)	17	22	15	14	12	12	12	12	12	11	12	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	8	6	6	6	6
ヒ素	ダムサイト(表層)																											
	ダムサイト(中層)																											
	ダムサイト(底層)																											
	大峰橋(表層)					9	3						9	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	6	4	4	4	4
	大峰橋(中層)																											
	大峰橋(底層)																											
	流入(鹿跳橋)																											
	流入(田原川)																											
	流入(曽束川)																											
	流入(大石川)																					1						
	流入(信楽川)																											
	放流(白虹橋)																											
	下流(隠元橋)					9	12	12	12	12	12	12	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	8	6	6	6	6
総水銀	ダムサイト(表層)																											
	ダムサイト(中層)																											
	ダムサイト(底層)																											
	大峰橋(表層)			9	12	12	12	12	12	12	12	12	9	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	6	4	4	4	4
	大峰橋(中層)																											
	大峰橋(底層)																											
	流入(鹿跳橋)																											
	流入(田原川)																											
	流入(曽束川)																											
	流入(大石川)																					1						
	流入(信楽川)																											
	放流(白虹橋)																											
	下流(隠元橋)				14	12	12	12	12	12	12	12	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	8	6	6	6	6
アルキル水銀	ダムサイト(表層)																											
	ダムサイト(中層)																											
	ダムサイト(底層)																											
	大峰橋(表層)			9																								
	大峰橋(中層)																											
	大峰橋(底層)																											
	流入(鹿跳橋)																											
	流入(田原川)																											
	流入(曽束川)																											
	流入(大石川)																											
	流入(信楽川)																											
	放流(白虹橋)																											
	下流(隠元橋)			9																								

表 5.2-8(2)　健康項目調査状況

主要水質	水質調査地点	調査回数(回)																								
		S47	S48	S49	S50	S51	S52	S53	S54	S55	S56	S57	S58	S59	S60	S61	S62	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10
PCB	ダムサイト(表層)																											
	ダムサイト(中層)																											
	ダムサイト(底層)																											
	大峰橋(表層)					1																		3	4	4	4	4
	大峰橋(中層)																											
	大峰橋(底層)																											
	流入(鹿跳橋)																											
	流入(田原川)																											
	流入(曽束川)																											
	流入(大石川)																											
	流入(信楽川)																											
	放流(白虹橋)																											
	下流(隠元橋)												1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ジクロロメタン	ダムサイト(表層)																											
	ダムサイト(中層)																											
	ダムサイト(底層)																											
	大峰橋(表層)																						2	3	4	4	4	4
	大峰橋(中層)																											
	大峰橋(底層)																											
	流入(鹿跳橋)																											
	流入(田原川)																											
	流入(曽束川)																											
	流入(大石川)																											
	流入(信楽川)																											
	放流(白虹橋)																											
	下流(隠元橋)																						1	4	4	4	4	4
四塩化炭素	ダムサイト(表層)																											
	ダムサイト(中層)																											
	ダムサイト(底層)																											
	大峰橋(表層)																		9	12		12	12	6	4	4	4	4
	大峰橋(中層)																											
	大峰橋(底層)																											
	流入(鹿跳橋)																											
	流入(田原川)																											
	流入(曽束川)																											
	流入(大石川)																											
	流入(信楽川)																											
	放流(白虹橋)																											
	下流(隠元橋)																		2	4		4	2	4	4	4	4	4
1.2-ジクロロエタン	ダムサイト(表層)																											
	ダムサイト(中層)																											
	ダムサイト(底層)																											
	大峰橋(表層)																						2	3	4	4	4	4
	大峰橋(中層)																											
	大峰橋(底層)																											
	流入(鹿跳橋)																											
	流入(田原川)																											
	流入(曽束川)																											
	流入(大石川)																											
	流入(信楽川)																											
	放流(白虹橋)																											
	下流(隠元橋)																						1	4	4	4	4	4
1.1-ジクロロエチレン	ダムサイト(表層)																											
	ダムサイト(中層)																											
	ダムサイト(底層)																											
	大峰橋(表層)																						2	3	4	4	4	4
	大峰橋(中層)																											
	大峰橋(底層)																											
	流入(鹿跳橋)																											
	流入(田原川)																											
	流入(曽束川)																											
	流入(大石川)																											
	流入(信楽川)																											
	放流(白虹橋)																											
	下流(隠元橋)																						1	4	4	4	4	4
シス-1.2-ジクロロエチレン	ダムサイト(表層)																											
	ダムサイト(中層)																											
	ダムサイト(底層)																											
	大峰橋(表層)																						2	3	4	4	4	4
	大峰橋(中層)																											
	大峰橋(底層)																											
	流入(鹿跳橋)																											
	流入(田原川)																											
	流入(曽束川)																											
	流入(大石川)																											
	流入(信楽川)																											
	放流(白虹橋)																											
	下流(隠元橋)																						1	4	4	4	4	4
1.1.1-トリクロロエタン	ダムサイト(表層)																											
	ダムサイト(中層)																											
	ダムサイト(底層)																											
	大峰橋(表層)																			9	12	12	12	6	4	4	4	4
	大峰橋(中層)																											
	大峰橋(底層)																											
	流入(鹿跳橋)																											
	流入(田原川)																											
	流入(曽束川)																											
	流入(大石川)																											
	流入(信楽川)																											
	放流(白虹橋)																											
	下流(隠元橋)																			2	4	4	2	4	4	4	4	4

表 5.2-8(3)　健康項目調査状況

主要水質	水質調査地点	調査回数(回)																							
		S47	S48	S49	S50	S51	S52	S53	S54	S55	S56	S57	S58	S59	S60	S61	S62	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10
1.1.2-トリクロロエタン	ダムサイト(表層)																											
	ダムサイト(中層)																											
	ダムサイト(底層)																											
	大峰橋(表層)																						2	3	4	4	4	4
	大峰橋(中層)																											
	大峰橋(底層)																											
	流入(鹿跳橋)																											
	流入(田原川)																											
	流入(曽束川)																											
	流入(大石川)																											
	流入(信楽川)																											
	放流(白虹橋)																											
	下流(隠元橋)																						1	4	4	4	4	4
トリクロロエチレン	ダムサイト(表層)																											
	ダムサイト(中層)																											
	ダムサイト(底層)																											
	大峰橋(表層)																			9	12	12	12	6	4	4	4	4
	大峰橋(中層)																											
	大峰橋(底層)																											
	流入(鹿跳橋)																											
	流入(田原川)																											
	流入(曽束川)																											
	流入(大石川)																											
	流入(信楽川)																											
	放流(白虹橋)																											
	下流(隠元橋)																			3	4	4	2	4	4	4	4	4
テトラクロロエチレン	ダムサイト(表層)																											
	ダムサイト(中層)																											
	ダムサイト(底層)																											
	大峰橋(表層)																			9	12	12	12	6	4	4	4	4
	大峰橋(中層)																											
	大峰橋(底層)																											
	流入(鹿跳橋)																											
	流入(田原川)																											
	流入(曽束川)																											
	流入(大石川)																											
	流入(信楽川)																											
	放流(白虹橋)																											
	下流(隠元橋)																			3	4	4	2	4	4	4	4	4
1.3-ジクロロプロペン	ダムサイト(表層)																											
	ダムサイト(中層)																											
	ダムサイト(底層)																											
	大峰橋(表層)																						2	3	4	4	4	4
	大峰橋(中層)																											
	大峰橋(底層)																											
	流入(鹿跳橋)																											
	流入(田原川)																											
	流入(曽束川)																											
	流入(大石川)																											
	流入(信楽川)																											
	放流(白虹橋)																											
	下流(隠元橋)																						2	3	4	4	4	4
チラウム	ダムサイト(表層)																											
	ダムサイト(中層)																											
	ダムサイト(底層)																											
	大峰橋(表層)																						2	3	4	4	4	4
	大峰橋(中層)																											
	大峰橋(底層)																											
	流入(鹿跳橋)																											
	流入(田原川)																											
	流入(曽束川)																											
	流入(大石川)																											
	流入(信楽川)																											
	放流(白虹橋)																											
	下流(隠元橋)																						2	3	2	2	2	2
シマジン	ダムサイト(表層)																											
	ダムサイト(中層)																											
	ダムサイト(底層)																											
	大峰橋(表層)																						2	3	4	4	4	4
	大峰橋(中層)																											
	大峰橋(底層)																											
	流入(鹿跳橋)																											
	流入(田原川)																											
	流入(曽束川)																											
	流入(大石川)																											
	流入(信楽川)																											
	放流(白虹橋)																											
	下流(隠元橋)																						2	3	2	2	2	2
チオベンカルブ	ダムサイト(表層)																											
	ダムサイト(中層)																											
	ダムサイト(底層)																											
	大峰橋(表層)																						2	3	4	4	4	4
	大峰橋(中層)																											
	大峰橋(底層)																											
	流入(鹿跳橋)																											
	流入(田原川)																											
	流入(曽束川)																											
	流入(大石川)																											
	流入(信楽川)																											
	放流(白虹橋)																											
	下流(隠元橋)																						2	3	2	2	2	2

表 5.2-8(4)　健康項目調査状況

主要水質	水質調査地点	調査回数(回)																								
		S47	S48	S49	S50	S51	S52	S53	S54	S55	S56	S57	S58	S59	S60	S61	S62	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10
ベンゼン	ダムサイト(表層)																											
	ダムサイト(中層)																											
	ダムサイト(底層)																											
	大峰橋(表層)																						2	3	4	4	4	4
	大峰橋(中層)																											
	大峰橋(底層)																											
	流入(鹿跳橋)																											
	流入(田原川)																											
	流入(曽束川)																											
	流入(大石川)																											
	流入(信楽川)																											
	放流(白虹橋)																											
	下流(隠元橋)																						1	4	4	4	4	4
セレン	ダムサイト(表層)																											
	ダムサイト(中層)																											
	ダムサイト(底層)																											
	大峰橋(表層)																						2	3	4	4	4	4
	大峰橋(中層)																											
	大峰橋(底層)																											
	流入(鹿跳橋)																											
	流入(田原川)																											
	流入(曽束川)																											
	流入(大石川)																											
	流入(信楽川)																											
	放流(白虹橋)																											
	下流(隠元橋)																						1	2	2	2	2	2
硝酸及び亜硝酸態窒素	ダムサイト(表層)																											
	ダムサイト(中層)																											
	ダムサイト(底層)																											
	大峰橋(表層)																											
	大峰橋(中層)																											
	大峰橋(底層)																											
	流入(鹿跳橋)																											
	流入(田原川)																											
	流入(曽束川)																											
	流入(大石川)																											
	流入(信楽川)																											
	放流(白虹橋)																											
	下流(隠元橋)																											
ふっ素	ダムサイト(表層)																											
	ダムサイト(中層)																											
	ダムサイト(底層)																											
	大峰橋(表層)																											
	大峰橋(中層)																											
	大峰橋(底層)																											
	流入(鹿跳橋)																											
	流入(田原川)																											
	流入(曽束川)																											
	流入(大石川)																											
	流入(信楽川)																											
	放流(白虹橋)																											
	下流(隠元橋)																											
ほう素	ダムサイト(表層)																											
	ダムサイト(中層)																											
	ダムサイト(底層)																											
	大峰橋(表層)																											
	大峰橋(中層)																											
	大峰橋(底層)																											
	流入(鹿跳橋)																											
	流入(田原川)																											
	流入(曽束川)																											
	流入(大石川)																											
	流入(信楽川)																											
	放流(白虹橋)																											
	下流(隠元橋)																											
1,4-ジオキサン	ダムサイト(表層)																											
	ダムサイト(中層)																											
	ダムサイト(底層)																											
	大峰橋(表層)																											
	大峰橋(中層)																											
	大峰橋(底層)																											
	流入(鹿跳橋)																											
	流入(田原川)																											
	流入(曽束川)																											
	流入(大石川)																											
	流入(信楽川)																											
	放流(白虹橋)																											
	下流(隠元橋)																											

表 5.2-8(5)　健康項目調査状況

主要水質	水質調査地点	調査回数(回)																							
		H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
カドミウム	ダムサイト(表層)																										
	ダムサイト(中層)																										
	ダムサイト(底層)																										
	大峰橋(表層)	4	4	8	8	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	大峰橋(中層)																										
	大峰橋(底層)																										
	流入(鹿跳橋)																										
	流入(田原川)																										
	流入(曽束川)																										
	流入(大石川)																										
	流入(信楽川)																										
	放流(白虹橋)																										
	下流(隠元橋)	6	6	6	6	5	6	6	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
全シアン	ダムサイト(表層)																										
	ダムサイト(中層)																										
	ダムサイト(底層)																										
	大峰橋(表層)	4	4	4	4	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
	大峰橋(中層)																										
	大峰橋(底層)																										
	流入(鹿跳橋)																										
	流入(田原川)																										
	流入(曽束川)																										
	流入(大石川)																										
	流入(信楽川)																										
	放流(白虹橋)																										
	下流(隠元橋)	6	6	6	6	5	6	6	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
鉛	ダムサイト(表層)																										
	ダムサイト(中層)																										
	ダムサイト(底層)																										
	大峰橋(表層)	4	4	8	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	大峰橋(中層)																										
	大峰橋(底層)																										
	流入(鹿跳橋)																										
	流入(田原川)																										
	流入(曽束川)																										
	流入(大石川)																										
	流入(信楽川)																										
	放流(白虹橋)																										
	下流(隠元橋)	6	6	6	6	5	6	6	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1
クロム(六価)	ダムサイト(表層)																										
	ダムサイト(中層)																										
	ダムサイト(底層)																										
	大峰橋(表層)	4	4	4	4	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
	大峰橋(中層)																										
	大峰橋(底層)																										
	流入(鹿跳橋)																										
	流入(田原川)																										
	流入(曽束川)																										
	流入(大石川)																										
	流入(信楽川)																										
	放流(白虹橋)																										
	下流(隠元橋)	6	6	6	6	5	6	6	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ヒ素	ダムサイト(表層)																										
	ダムサイト(中層)																										
	ダムサイト(底層)																										
	大峰橋(表層)	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	大峰橋(中層)																										
	大峰橋(底層)																										
	流入(鹿跳橋)																										
	流入(田原川)																										
	流入(曽束川)																										
	流入(大石川)																										
	流入(信楽川)																										
	放流(白虹橋)																										
	下流(隠元橋)	6	6	6	6	5	6	6	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	1	1	1
総水銀	ダムサイト(表層)																										
	ダムサイト(中層)																										
	ダムサイト(底層)																										
	大峰橋(表層)	4	4	4	4	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
	大峰橋(中層)																										
	大峰橋(底層)																										
	流入(鹿跳橋)																										
	流入(田原川)																										
	流入(曽束川)																										
	流入(大石川)																										
	流入(信楽川)																										
	放流(白虹橋)																										
	下流(隠元橋)	6	6	6	6	5	6	6	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
アルキル水銀	ダムサイト(表層)																										
	ダムサイト(中層)																										
	ダムサイト(底層)																										
	大峰橋(表層)																		1	2	2	2	2	2	2	2	2
	大峰橋(中層)																										
	大峰橋(底層)																										
	流入(鹿跳橋)																										
	流入(田原川)																										
	流入(曽束川)																										
	流入(大石川)																										
	流入(信楽川)																										
	放流(白虹橋)																										
	下流(隠元橋)																										

表 5.2-8(6)　健康項目調査状況

主要水質	水質調査地点	調査回数(回)																								
		H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
PCB	ダムサイト(表層)																										
	ダムサイト(中層)																										
	ダムサイト(底層)																										
	大峰橋(表層)	4	4	4	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
	大峰橋(中層)																										
	大峰橋(底層)																										
	流入(鹿跳橋)																										
	流入(田原川)																										
	流入(曽束川)																										
	流入(大石川)																										
	流入(信楽川)																										
	放流(白虹橋)																										
	下流(隠元橋)	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1			1			1		1	1			1	
ジクロロメタン	ダムサイト(表層)																										
	ダムサイト(中層)																										
	ダムサイト(底層)																										
	大峰橋(表層)	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
	大峰橋(中層)																										
	大峰橋(底層)																										
	流入(鹿跳橋)																										
	流入(田原川)																										
	流入(曽束川)																										
	流入(大石川)																										
	流入(信楽川)																										
	放流(白虹橋)																										
	下流(隠元橋)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	1	1	1
四塩化炭素	ダムサイト(表層)																										
	ダムサイト(中層)																										
	ダムサイト(底層)																										
	大峰橋(表層)	4	4	4	4	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
	大峰橋(中層)																										
	大峰橋(底層)																										
	流入(鹿跳橋)																										
	流入(田原川)																										
	流入(曽束川)																										
	流入(大石川)																										
	流入(信楽川)																										
	放流(白虹橋)																										
	下流(隠元橋)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1.2-ジクロロエタン	ダムサイト(表層)																										
	ダムサイト(中層)																										
	ダムサイト(底層)																										
	大峰橋(表層)	4	4	4	4	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
	大峰橋(中層)																										
	大峰橋(底層)																										
	流入(鹿跳橋)																										
	流入(田原川)																										
	流入(曽束川)																										
	流入(大石川)																										
	流入(信楽川)																										
	放流(白虹橋)																										
	下流(隠元橋)	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1.1-ジクロロエチレン	ダムサイト(表層)																										
	ダムサイト(中層)																										
	ダムサイト(底層)																										
	大峰橋(表層)	4	4	4	4	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
	大峰橋(中層)																										
	大峰橋(底層)																										
	流入(鹿跳橋)																										
	流入(田原川)																										
	流入(曽束川)																										
	流入(大石川)																										
	流入(信楽川)																										
	放流(白虹橋)																										
	下流(隠元橋)	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
シス-1.2-ジクロロエチレン	ダムサイト(表層)																										
	ダムサイト(中層)																										
	ダムサイト(底層)																										
	大峰橋(表層)	4	4	4	4	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
	大峰橋(中層)																										
	大峰橋(底層)																										
	流入(鹿跳橋)																										
	流入(田原川)																										
	流入(曽束川)																										
	流入(大石川)																										
	流入(信楽川)																										
	放流(白虹橋)																										
	下流(隠元橋)	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1
1.1.1-トリクロロエタン	ダムサイト(表層)																										
	ダムサイト(中層)																										
	ダムサイト(底層)																										
	大峰橋(表層)	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
	大峰橋(中層)																										
	大峰橋(底層)																										
	流入(鹿跳橋)																										
	流入(田原川)																										
	流入(曽束川)																										
	流入(大石川)																										
	流入(信楽川)																										
	放流(白虹橋)																										
	下流(隠元橋)	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

表 5.2-8(7)　健康項目調査状況

主要水質	水質調査地点	調査回数(回)																								
		H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
PCB	ダムサイト(表層)																										
	ダムサイト(中層)																										
	ダムサイト(底層)																										
	大峰橋(表層)	4	4	4	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
	大峰橋(中層)																										
	大峰橋(底層)																										
	流入(鹿跳橋)																										
	流入(田原川)																										
	流入(曽束川)																										
	流入(大石川)																										
	流入(信楽川)																										
	放流(白虹橋)																										
	下流(隠元橋)	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1			1			1		1	1			1	
ジクロロメタン	ダムサイト(表層)																										
	ダムサイト(中層)																										
	ダムサイト(底層)																										
	大峰橋(表層)	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
	大峰橋(中層)																										
	大峰橋(底層)																										
	流入(鹿跳橋)																										
	流入(田原川)																										
	流入(曽束川)																										
	流入(大石川)																										
	流入(信楽川)																										
	放流(白虹橋)																										
	下流(隠元橋)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	1	1	1
四塩化炭素	ダムサイト(表層)																										
	ダムサイト(中層)																										
	ダムサイト(底層)																										
	大峰橋(表層)	4	4	4	4	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
	大峰橋(中層)																										
	大峰橋(底層)																										
	流入(鹿跳橋)																										
	流入(田原川)																										
	流入(曽束川)																										
	流入(大石川)																										
	流入(信楽川)																										
	放流(白虹橋)																										
	下流(隠元橋)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1.2-ジクロロエタン	ダムサイト(表層)																										
	ダムサイト(中層)																										
	ダムサイト(底層)																										
	大峰橋(表層)	4	4	4	4	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
	大峰橋(中層)																										
	大峰橋(底層)																										
	流入(鹿跳橋)																										
	流入(田原川)																										
	流入(曽束川)																										
	流入(大石川)																										
	流入(信楽川)																										
	放流(白虹橋)																										
	下流(隠元橋)	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1.1-ジクロロエチレン	ダムサイト(表層)																										
	ダムサイト(中層)																										
	ダムサイト(底層)																										
	大峰橋(表層)	4	4	4	4	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
	大峰橋(中層)																										
	大峰橋(底層)																										
	流入(鹿跳橋)																										
	流入(田原川)																										
	流入(曽束川)																										
	流入(大石川)																										
	流入(信楽川)																										
	放流(白虹橋)																										
	下流(隠元橋)	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
シス-1.2-ジクロロエチレン	ダムサイト(表層)																										
	ダムサイト(中層)																										
	ダムサイト(底層)																										
	大峰橋(表層)	4	4	4	4	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
	大峰橋(中層)																										
	大峰橋(底層)																										
	流入(鹿跳橋)																										
	流入(田原川)																										
	流入(曽束川)																										
	流入(大石川)																										
	流入(信楽川)																										
	放流(白虹橋)																										
	下流(隠元橋)	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1
1.1.1-トリクロロエタン	ダムサイト(表層)																										
	ダムサイト(中層)																										
	ダムサイト(底層)																										
	大峰橋(表層)	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
	大峰橋(中層)																										
	大峰橋(底層)																										
	流入(鹿跳橋)																										
	流入(田原川)																										
	流入(曽束川)																										
	流入(大石川)																										
	流入(信楽川)																										
	放流(白虹橋)																										
	下流(隠元橋)	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

表 5.2-8(8)　健康項目調査状況

主要水質	水質調査地点	調査回数(回)																								
		H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
1,1,2-トリクロロエタン	ダムサイト(表層)																										
	ダムサイト(中層)																										
	ダムサイト(底層)																										
	大峰橋(表層)	4	4	4	4	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
	大峰橋(中層)																										
	大峰橋(底層)																										
	流入(鹿跳橋)																										
	流入(田原川)																										
	流入(曽束川)																										
	流入(大石川)																										
	流入(信楽川)																										
	放流(白虹橋)																										
	下流(隠元橋)	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
トリクロロエチレン	ダムサイト(表層)																										
	ダムサイト(中層)																										
	ダムサイト(底層)																										
	大峰橋(表層)	4	4	4	4	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
	大峰橋(中層)																										
	大峰橋(底層)																										
	流入(鹿跳橋)																										
	流入(田原川)																										
	流入(曽束川)																										
	流入(大石川)																										
	流入(信楽川)																										
	放流(白虹橋)																										
	下流(隠元橋)	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
テトラクロロエチレン	ダムサイト(表層)																										
	ダムサイト(中層)																										
	ダムサイト(底層)																										
	大峰橋(表層)	4	4	4	4	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
	大峰橋(中層)																										
	大峰橋(底層)																										
	流入(鹿跳橋)																										
	流入(田原川)																										
	流入(曽束川)																										
	流入(大石川)																										
	流入(信楽川)																										
	放流(白虹橋)																										
	下流(隠元橋)	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1,3-ジクロロプロペン	ダムサイト(表層)																										
	ダムサイト(中層)																										
	ダムサイト(底層)																										
	大峰橋(表層)	4	4	4	4	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
	大峰橋(中層)																										
	大峰橋(底層)																										
	流入(鹿跳橋)																										
	流入(田原川)																										
	流入(曽束川)																										
	流入(大石川)																										
	流入(信楽川)																										
	放流(白虹橋)																										
	下流(隠元橋)	4	4	4	4	4	4	4	2	2	1	1	1	1			1			1			1			1	
チラウム	ダムサイト(表層)																										
	ダムサイト(中層)																										
	ダムサイト(底層)																										
	大峰橋(表層)	4	4	4	4	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
	大峰橋(中層)																										
	大峰橋(底層)																										
	流入(鹿跳橋)																										
	流入(田原川)																										
	流入(曽束川)																										
	流入(大石川)																										
	流入(信楽川)																										
	放流(白虹橋)																										
	下流(隠元橋)	2	2	2	2	3	2	2	1	1	1	1	1	1			1			1			1			1	
シマジン	ダムサイト(表層)																										
	ダムサイト(中層)																										
	ダムサイト(底層)																										
	大峰橋(表層)	4	4	4	4	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
	大峰橋(中層)																										
	大峰橋(底層)																										
	流入(鹿跳橋)																										
	流入(田原川)																										
	流入(曽束川)																										
	流入(大石川)																										
	流入(信楽川)																										
	放流(白虹橋)																										
	下流(隠元橋)	2	2	2	2	3	2	2	1	1	1	1	1	1			1			1			1			1	
チオベンカルブ	ダムサイト(表層)																										
	ダムサイト(中層)																										
	ダムサイト(底層)																										
	大峰橋(表層)	4	4	4	4	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
	大峰橋(中層)																										
	大峰橋(底層)																										
	流入(鹿跳橋)																										
	流入(田原川)																										
	流入(曽束川)																										
	流入(大石川)																										
	流入(信楽川)																										
	放流(白虹橋)																										
	下流(隠元橋)	2	2	2	2	3	2	2	1	1	1	1	1	1			1			1			1			1	

表 5.2-8(9)　健康項目調査状況

主要水質	水質調査地点	調査回数(回)																							
		H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
ベンゼン	ダムサイト(表層)																										
	ダムサイト(中層)																										
	ダムサイト(底層)																										
	大峰橋(表層)	4	4	4	4	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
	大峰橋(中層)																										
	大峰橋(底層)																										
	流入(鹿跳橋)																										
	流入(田原川)																										
	流入(曽束川)																										
	流入(大石川)																										
	流入(信楽川)																										
	放流(白虹橋)																										
	下流(隠元橋)	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
セレン	ダムサイト(表層)																										
	ダムサイト(中層)																										
	ダムサイト(底層)																										
	大峰橋(表層)	4	4	4	4	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
	大峰橋(中層)																										
	大峰橋(底層)																										
	流入(鹿跳橋)																										
	流入(田原川)																										
	流入(曽束川)																										
	流入(大石川)																										
	流入(信楽川)																										
	放流(白虹橋)																										
	下流(隠元橋)	2	2	6	6	5	6	6	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
硝酸及び亜硝酸態窒素	ダムサイト(表層)					9	12	12	12	12	12	12	3														
	ダムサイト(中層)					9	12	12	12	12	12	12	3														
	ダムサイト(底層)					9	12	12	12	12	12	12	3														
	大峰橋(表層)					9	12	12	12	12	12	12	3						1	2	2	2	2	2	2	2	2
	大峰橋(中層)					9	12	12	12	12	12	12	3														
	大峰橋(底層)					9	12	12	12	12	12	12	3														
	流入(鹿跳橋)					9	12	12	12	12	12	12	3														
	流入(田原川)					9	12	12	12	12	12	12	3														
	流入(曽束川)					9	12	12	12	12	12	12	3														
	流入(大石川)					9	12	12	12	12	12	12	3														
	流入(信楽川)					9	12	12	12	12	12	12	3														
	放流(白虹橋)					9	12	12	12	12	12	12	3														
	下流(隠元橋)								9	12	12	12	12	12	12	12	12	7	6	6	6	6	5	4	4	4	4
ふっ素	ダムサイト(表層)																										
	ダムサイト(中層)																										
	ダムサイト(底層)																										
	大峰橋(表層)		4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	大峰橋(中層)																										
	大峰橋(底層)																										
	流入(鹿跳橋)																										
	流入(田原川)																										
	流入(曽束川)																										
	流入(大石川)																										
	流入(信楽川)																										
	放流(白虹橋)																										
	下流(隠元橋)	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	1	1	1
ほう素	ダムサイト(表層)																										
	ダムサイト(中層)																										
	ダムサイト(底層)																										
	大峰橋(表層)	3	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	大峰橋(中層)																										
	大峰橋(底層)																										
	流入(鹿跳橋)																										
	流入(田原川)																										
	流入(曽束川)																										
	流入(大石川)																										
	流入(信楽川)																										
	放流(白虹橋)																										
	下流(隠元橋)	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	1	1	1
1,4-ジオキサン	ダムサイト(表層)																										
	ダムサイト(中層)																										
	ダムサイト(底層)																										
	大峰橋(表層)										1	1								2	2	2	2	2	2	2	2
	大峰橋(中層)																										
	大峰橋(底層)																										
	流入(鹿跳橋)																										
	流入(田原川)																										
	流入(曽束川)																										
	流入(大石川)																										
	流入(信楽川)																										
	放流(白虹橋)																										
	下流(隠元橋)																						2	2	1	1	1

5.2.4 水質自動観測装置の概要整理

天ケ瀬ダム貯水池では、水質自動観測装置がダムサイト左岸、大峰橋右岸、鹿跳橋左岸の計 3 箇所に設置されている。観測項目は水温、DO、電気伝導度、pH、濁度、クロロフィル a 濃度であり、平成 13 年(2001 年)4 月 1 日以降、毎正時に水質観測が行われている。水質自動観測装置の概要を図 5.2-4 に示す。なお、観測データは光ファイバーケーブルによりリアルタイムで管理所へ送信されており、日常的に監視されている。

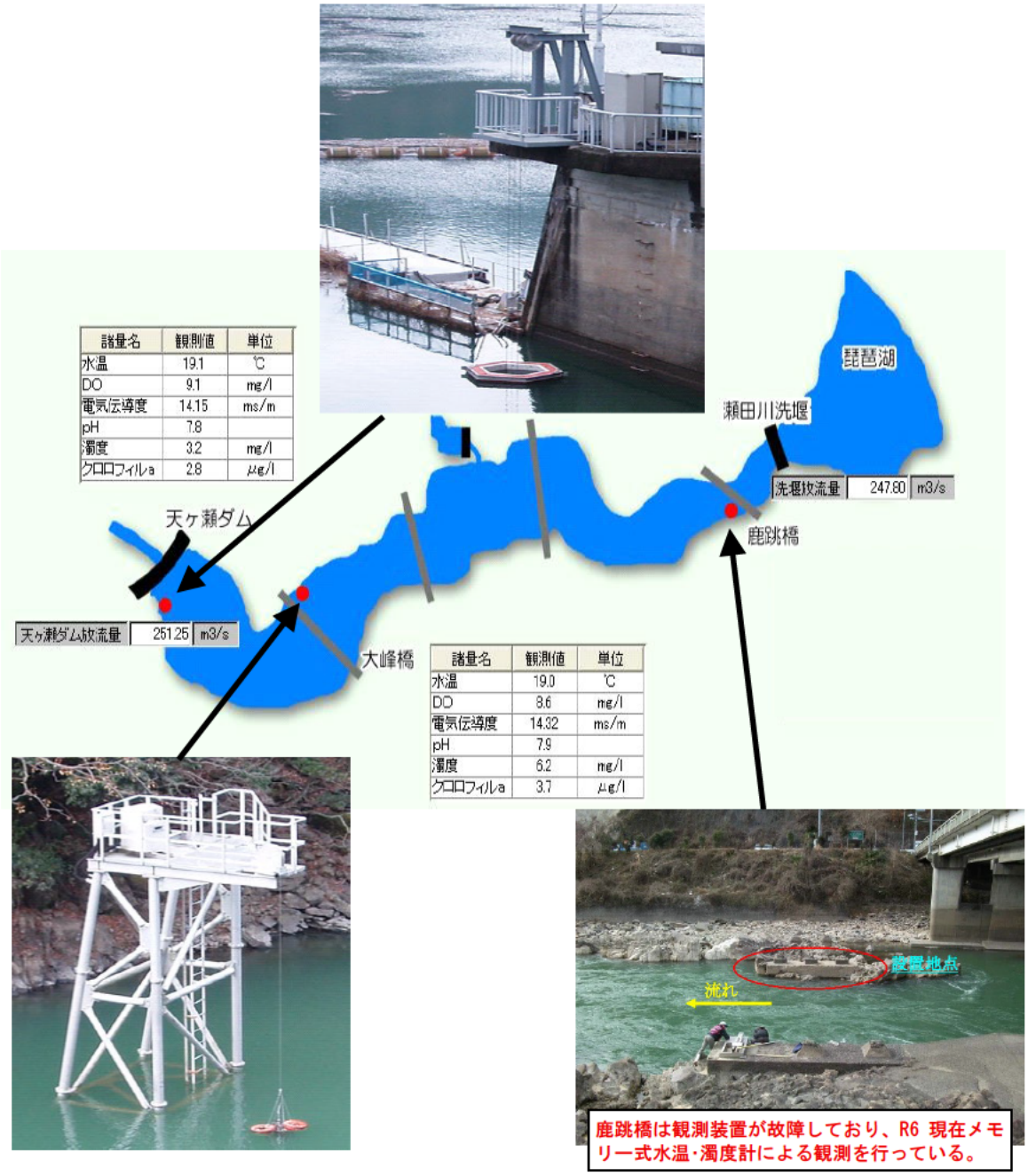


図 5.2-4　水質自動観測装置の概要（観測値は表示例）

ダムサイト地点は、昇降ウィンチを使い、上層(0.5m)から 1m ピッチで最大 25m 程度まで(貯水位の状況によって変わる)の水質を観測している。大峰橋は右岸で測定が行われている。各地点の装置写真を図 5.2-5 に示す。

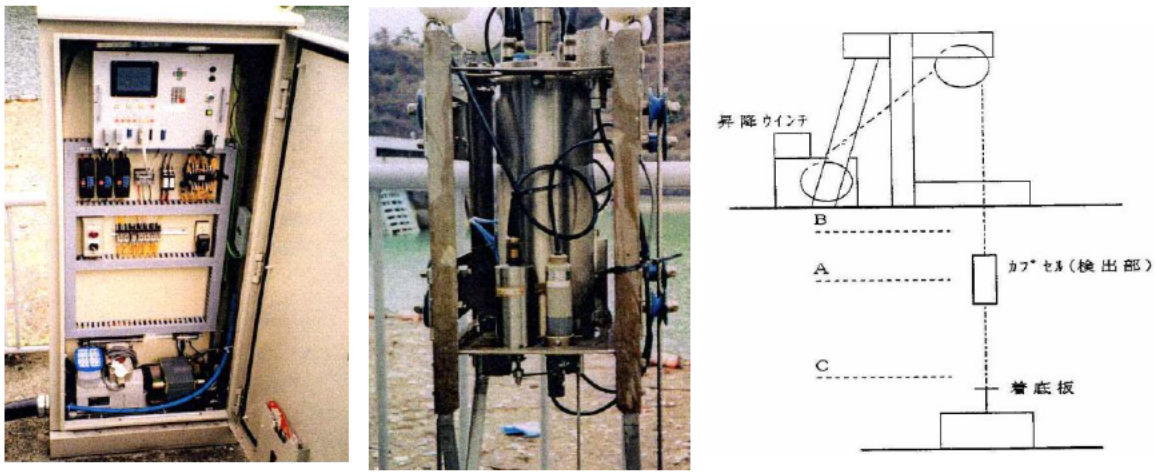


図 5.2-5(1)　ダムサイト地点水質自動観測装置（操作盤・センサー部・立面図）

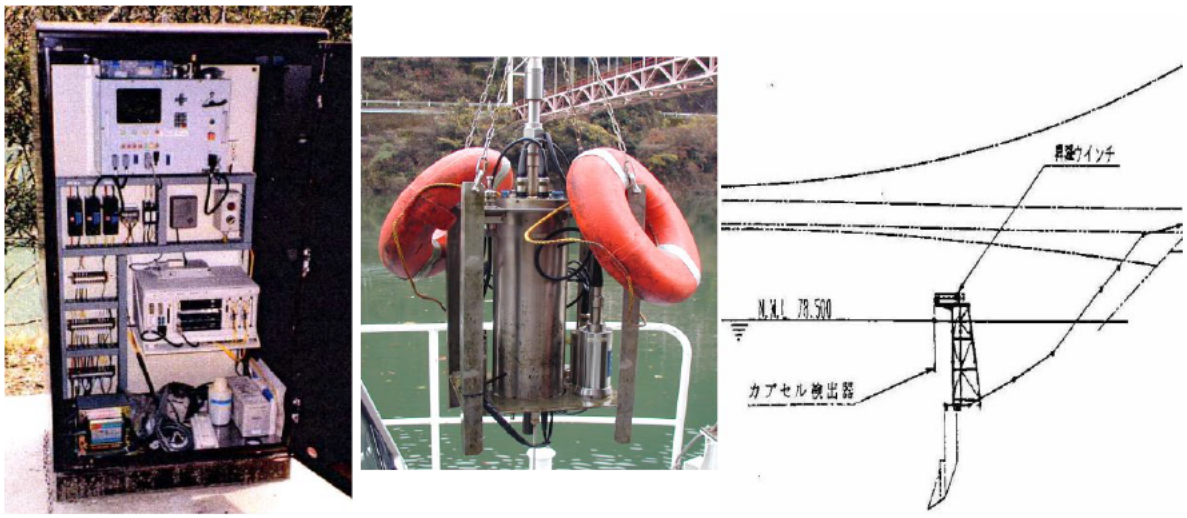


図 5.2-5(2)　大峰橋地点水質自動観測装置（操作盤・センサー部・立面図）

図 5.2-5(3)　鹿跳橋地点水質自動観測装置（操作盤・センサー部・立面図）

5.3 水質状況の整理

5.3.1 水理･水文･気象特性

（1） 流入量と降水量

天ケ瀬ダム管理開始以降の昭和 40 年(1965 年)から令和 6 年(2024 年)のダム諸量と月降水量の推移を図 5.3-1 に示す。

年降水量は昭和 40 年(1965 年)から令和 6 年(2024 年)の平均で 1,501mm であり、最大が令和 3 年(2021 年)で 2,049mm、最小が平成 6 年(1994 年)で 779mm となっている。令和 2 年～令和 6 年については、平均で 1,636mm であり、1,303～2,049mm で推移した。

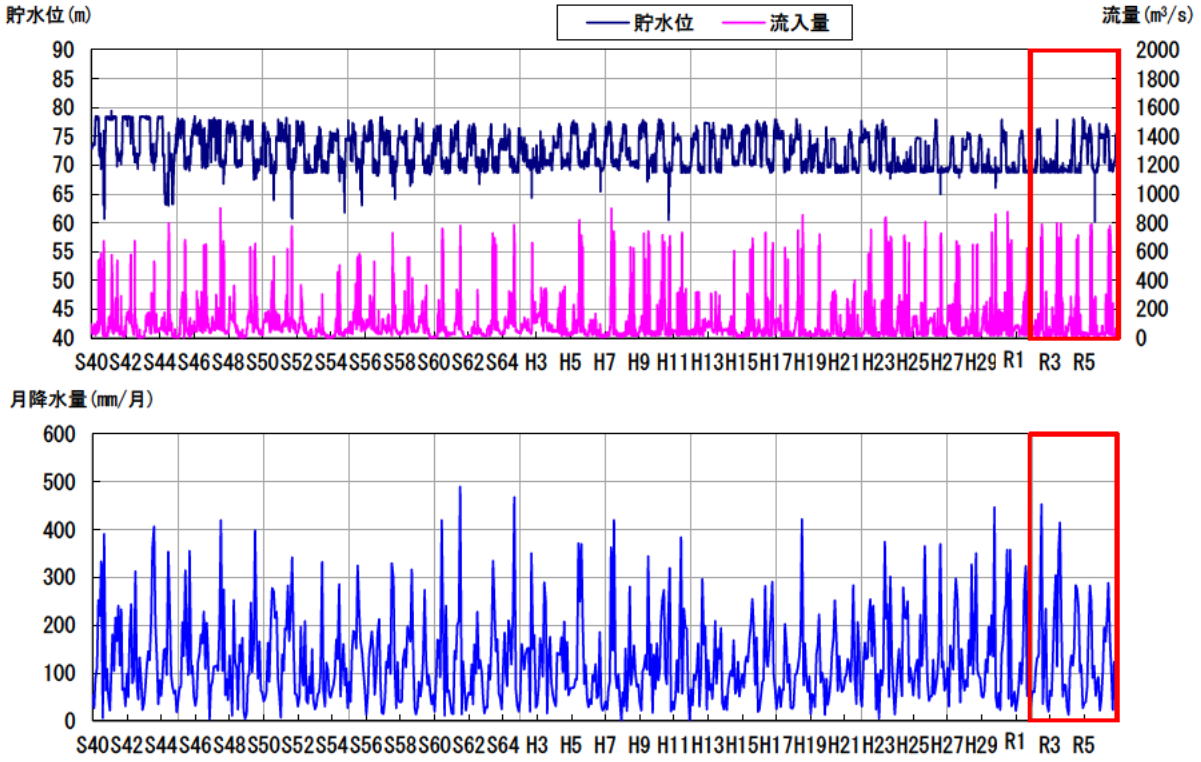


図 5.3-1　ダム諸量と天ケ瀬ダム管理支所月降水量

出典：資料 5-25

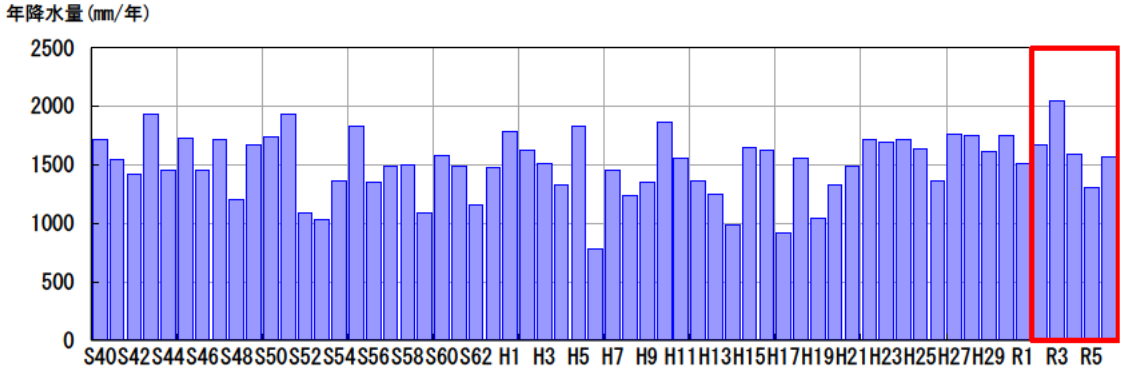


図 5.3-2　天ケ瀬ダム管理支所の年降水量

出典：資料 5-25

(2) 琵琶湖の天ケ瀬ダム流入寄与量

天ケ瀬ダムはその流域に琵琶湖を抱えることから、全流入量に対する琵琶湖からの寄与量について整理を行った。「琵琶湖流出量月報」に整理されている瀬田川洗堰からの放流量と天ケ瀬ダムを迂回する流量(宇治発電所用水+京都疎水)、及び天ケ瀬ダムの流入量の経年変化を図 5.3-3 に示す。

琵琶湖からの総流出量の内、約 64%(昭和 40 年(1965 年)～令和 6 年(2024 年)平均)が天ケ瀬ダムに流入する。また、観測誤差などにより瀬田川洗堰放流量が天ケ瀬ダム流入量を超過する年も見受けられるが、昭和 40 年(1965 年)～令和 6 年(2024 年)での天ケ瀬ダム合計流入量と瀬田川洗堰合計放流量の比率から、天ケ瀬ダム流入量に対する琵琶湖からの寄与率は平均で 92%(=瀬田川洗堰合計放流量/天ケ瀬ダム合計流入量)と算定される。令和 2 年～令和 6 年は天ケ瀬ダム流入量に対する琵琶湖からの寄与率は平均で 94%であり、至近 5 ヶ年は琵琶湖からの寄与率が若干高くなっている。

これより、天ケ瀬ダムの水質は、瀬田川洗堰の水質、即ち琵琶湖南湖の水質に大きく影響を受けるものと考えられ、至近 5 ヶ年はその傾向が強いといえる。

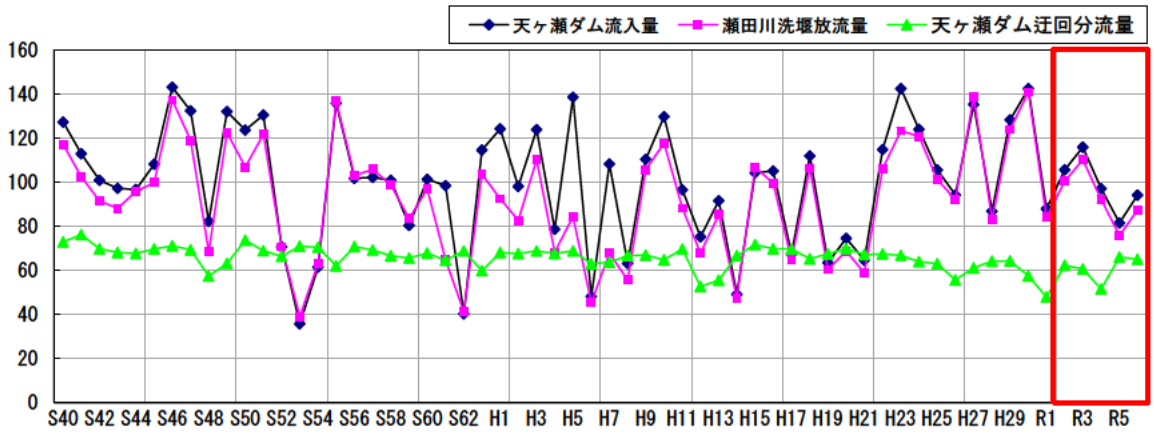


図 5.3-3　天ケ瀬ダム流入量と瀬田川洗堰放流量の経年変化

出典：資料 5-25、5-28

(3) 喜撰山揚水発電の運用

喜撰山ダムは、天ケ瀬ダムより 5.5km 上流の右岸に昭和 45 年(1970 年)に竣工した揚水式発電ダムである。総貯水容量は 7,230 千 m^3、有効貯水容量は 5,330 千 m^3 であり、夜間に揚水し、昼間に天ケ瀬ダムに落とす運用となっている。

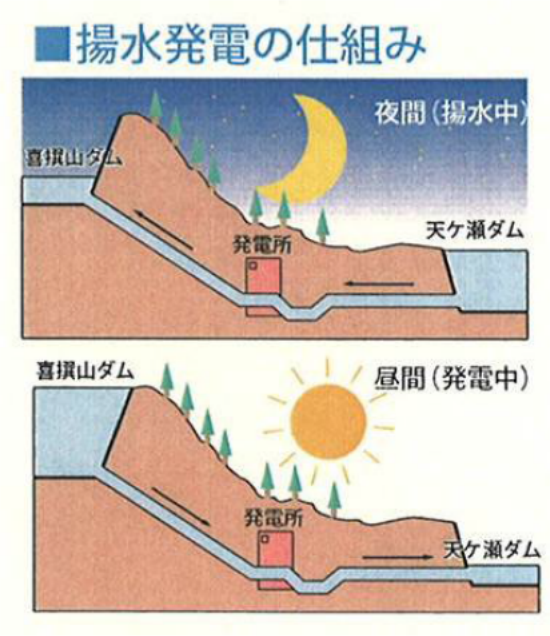


図 5.3-4　喜撰山揚水発電の概要

出典：By BLUE リポート　Vol.6　2000.3

喜撰山揚水発電稼働開始(昭和 44 年(1969 年)11 月)から令和 6 年(2024 年)の揚水量(天ケ瀬ダム→喜撰山ダム)、落水量(喜撰山ダム→天ケ瀬ダム)の推移を図 5.3-5 に示す。

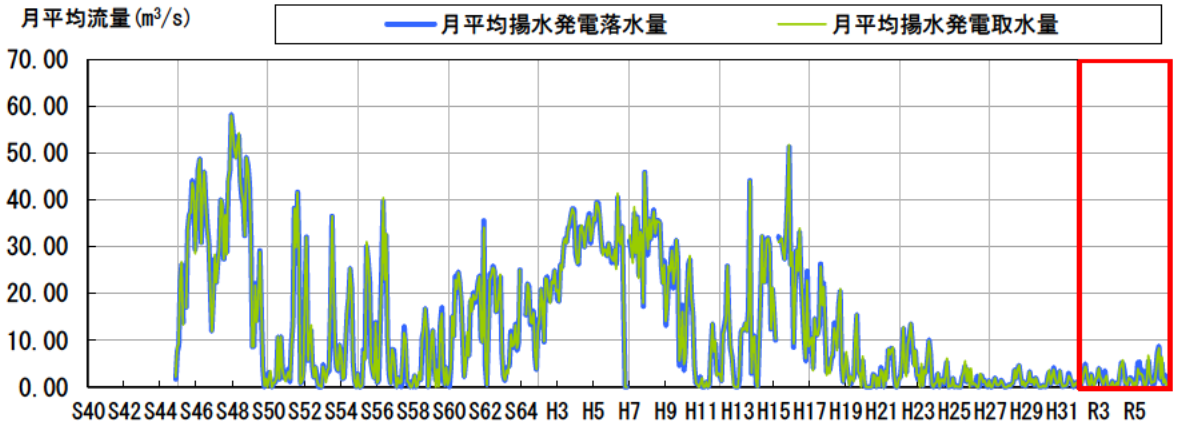


図 5.3-5　喜撰山揚水発電の管理状況

出典：資料 5-26

これより、天ケ瀬ダム流入量に対して喜撰山揚水発電の落水量を比較した。天ケ瀬ダム管理開始以降の昭和 40 年(1965 年)から令和 6 年(2024 年)の流入量と、喜撰山揚水発電稼働開始から令和 6 年(2024 年)の揚水量により、各月平均流量と年平均流量を整理した結果を図 5.3-6 に示す。

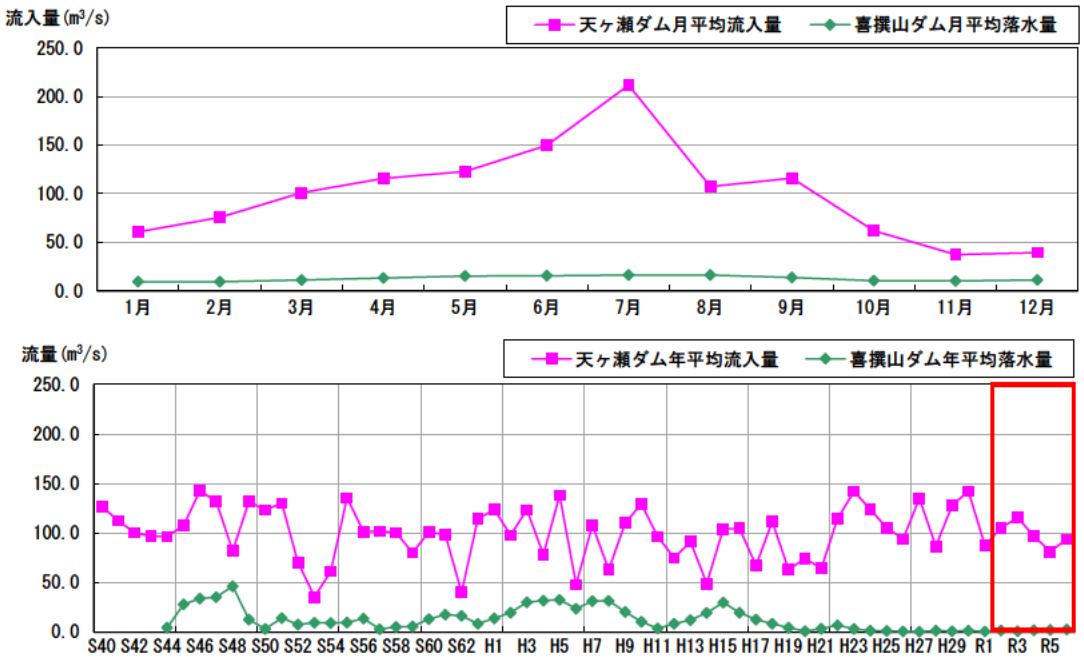


図 5.3-6　天ケ瀬ダム貯水池流入量と喜撰山揚水発電落水量の月平均・年平均推移

出典：資料 5-26

落水量は夏季を中心に多くなっており、天ケ瀬ダム流入量に対して喜撰山ダム落水量の割合は 12.6%となっている(昭和 44 年(1969 年)11 月～令和 6 年(2024 年)12 月の全流入量に対する全落水量の割合)。これに対して令和 2 年(2020 年)～令和 6 年(2024 年)における天ケ瀬ダム流入量に対して喜撰山ダム落水量の割合は 2.0%となっており、落水量の割合は近年減少している。

（4） 流況と回転率

天ケ瀬ダム管理開始以降の流況を表 5.3-1 及び図 5.3-7 に示す。令和 2 年(2020 年)～令和 6 年(2024 年)については、令和 3 年(2021 年)の流量が大きく、豊水流量が大きい。

表 5.3-1　天ケ瀬ダム流況整理結果表

	最大流量 (m^3/s)	豊水流量 (m^3/s)	平水流量 (m^3/s)	低水流量 (m^3/s)	渇水流量 (m^3/s)	最小流量 (m^3/s)	年平均流量 (m^3/s)	年総流出量 ($\times 10^6 m^3$)
昭和40年	672.91	98.30	63.26	30.74	12.30	8.12	127.14	4009.42
昭和41年	576.01	141.10	58.30	42.78	12.58	11.37	112.71	3554.34
昭和42年	673.71	147.61	76.50	8.88	2.42	1.68	100.69	3175.47
昭和43年	532.20	129.11	68.90	43.35	7.44	2.86	97.10	3070.53
昭和44年	796.81	100.21	59.88	26.70	5.37	4.30	96.51	3043.68
昭和45年	682.70	144.80	52.30	31.70	5.10	3.28	107.98	3405.37
昭和46年	653.00	174.00	78.00	54.00	40.00	35.00	142.82	4504.12
昭和47年	900.00	109.00	70.00	53.00	32.00	30.00	132.11	4177.66
昭和48年	364.00	135.00	53.00	10.00	5.00	4.00	82.04	2587.33
昭和49年	657.19	150.99	81.40	42.27	18.05	15.21	131.79	4156.26
昭和50年	567.11	141.18	115.47	72.27	41.85	20.35	123.49	3894.31
昭和51年	775.43	118.90	90.47	61.18	40.29	32.59	130.27	4119.51
昭和52年	368.11	90.49	50.36	15.83	7.88	5.72	70.60	2226.29
昭和53年	303.91	44.95	24.73	6.88	2.71	1.95	35.75	1127.31
昭和54年	504.45	51.59	36.37	18.67	3.94	3.30	61.45	1938.03
昭和55年	584.10	153.26	85.97	70.08	36.22	26.74	135.56	4286.66
昭和56年	530.14	123.60	77.96	38.88	31.51	27.55	101.66	3205.87
昭和57年	729.62	94.04	65.74	44.74	26.57	20.43	102.00	3216.81
昭和58年	562.27	114.26	65.33	43.41	29.87	23.54	100.74	3176.83
昭和59年	365.33	127.74	54.96	26.29	3.22	1.99	80.35	2540.78
昭和60年	759.69	95.53	35.99	16.86	2.94	2.21	101.12	3188.96
昭和61年	778.18	98.88	35.97	10.68	5.65	5.10	98.35	3101.53
昭和62年	333.97	46.85	33.77	18.01	7.14	5.91	40.31	1271.09
昭和63年	728.30	91.20	58.54	34.35	13.95	11.93	114.39	3617.21
平成元年	784.90	122.95	96.35	44.54	30.87	26.63	123.99	3910.20
平成2年	662.01	109.39	78.85	54.43	33.06	28.97	98.01	3090.79
平成3年	347.54	159.41	104.02	57.36	44.99	40.95	123.62	3898.59
平成4年	356.68	93.37	45.82	26.93	20.01	14.11	78.57	2484.61
平成5年	820.75	116.76	55.55	29.95	19.16	14.09	138.29	4361.14
平成6年	168.50	64.36	37.31	20.88	6.37	5.07	48.13	1517.94
平成7年	899.53	68.69	30.38	20.20	11.31	7.01	108.13	3410.07
平成8年	631.53	66.76	31.44	20.60	12.58	6.13	63.09	1995.17
平成9年	742.13	105.53	52.00	33.29	18.02	15.87	110.21	3475.68
平成10年	715.46	166.57	60.02	35.21	21.06	14.40	129.50	4083.87
平成11年	733.30	77.92	47.08	35.11	19.58	18.18	96.48	3042.72
平成12年	320.15	91.21	53.77	41.06	21.57	16.21	75.09	2374.67
平成13年	321.05	105.77	62.47	53.35	42.83	21.96	91.52	2886.05
平成14年	605.81	54.10	40.50	14.88	8.41	6.80	49.16	1550.29
平成15年	690.96	110.10	40.23	21.48	9.51	6.84	104.17	3285.01
平成16年	731.82	110.41	50.73	32.75	18.79	17.26	104.97	3319.40
平成17年	626.54	103.16	28.39	20.97	14.69	14.69	67.47	2069.29
平成18年	853.41	134.74	36.16	22.62	17.73	16.12	111.74	3523.82
平成19年	719.79	34.82	22.61	19.50	15.54	14.78	63.44	2000.80
平成20年	330.09	102.62	29.94	21.39	17.13	15.50	74.43	2353.64
平成21年	400.74	74.80	28.59	20.01	14.48	13.11	64.60	2037.22
平成22年	753.29	157.88	41.41	23.18	16.92	10.20	114.58	3613.46
平成23年	836.94	143.72	36.03	22.07	15.48	10.13	142.20	4484.42
平成24年	713.44	152.62	81.84	26.43	15.81	14.31	123.82	3915.63
平成25年	806.09	126.38	59.37	31.15	19.53	16.29	105.52	3327.68
平成26年	726.16	124.53	45.29	23.40	17.10	16.33	94.08	2966.92
平成27年	672.72	200.60	105.93	30.69	17.88	15.67	135.01	4257.62
平成28年	650.55	110.04	52.12	21.39	16.14	14.30	86.75	2743.39
平成29年	858.39	149.05	81.18	49.95	17.79	17.00	128.13	4040.74
平成30年	875.24	173.82	77.71	51.29	17.60	15.29	142.19	4483.95
令和元年	623.77	84.29	53.50	27.22	17.77	16.53	87.82	2769.47
令和2年	787.47	111.79	39.15	20.89	16.65	11.93	105.42	3324.63
令和3年	796.47	121.96	52.12	20.62	16.82	14.53	115.76	3650.75
令和4年	712.56	118.37	62.62	25.38	18.48	15.70	97.01	3059.36
令和5年	790.38	81.19	27.76	21.13	17.26	15.07	81.47	2569.25
令和6年	779.16	89.92	32.86	21.09	17.88	17.21	94.05	2966.04
平均値	637.41	112.37	56.24	31.40	17.85	14.34	100.09	3157.33

注1) 最大流量は日流量の最大、最小流量は日流量の最小

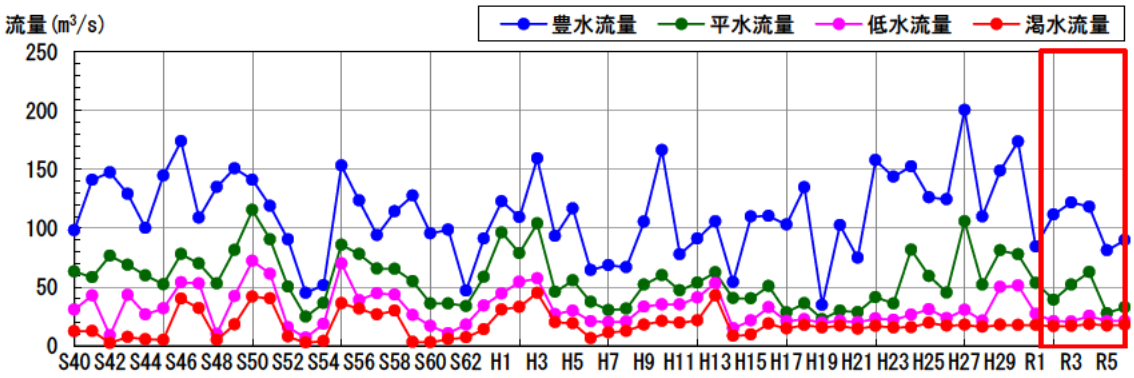


図 5.3-7　天ケ瀬ダムの流況推移図

これを受け、天ケ瀬ダム貯水池の水交換の状況、並びにダム貯水池の成層状況を判定するため年平均回転率と 7 月の回転率を算定した。ここで、喜撰山揚水発電からの落水を天ケ瀬ダム貯水池への流入量と見なした場合の「揚水発電考慮(ダム総流入量に喜撰山落水量を加えて算定)」と「揚水発電未考慮」についてそれぞれ算定している。その結果を図 5.3-8 に示す。

天ケ瀬ダムでは、昭和 40 年(1965 年)～令和 6 年(2024 年)の平均年回転率 α が 190 回/年(揚水発電考慮で 215 回/年)、7 月の回転率 α_7 が 34 回/月(揚水発電考慮で 36 回/月)であり、回転率と成層の関係から、「成層が形成される可能性がほとんどない」に分類される。

令和 2 年(2020 年)～令和 6 年(2024 年)についても、平均年回転率 α が 206 回/年(揚水発電考慮で 210 回/年)、7 月の回転率 α_7 が 45 回/月(揚水発電考慮で 46 回/月)と高い回転率を維持している。

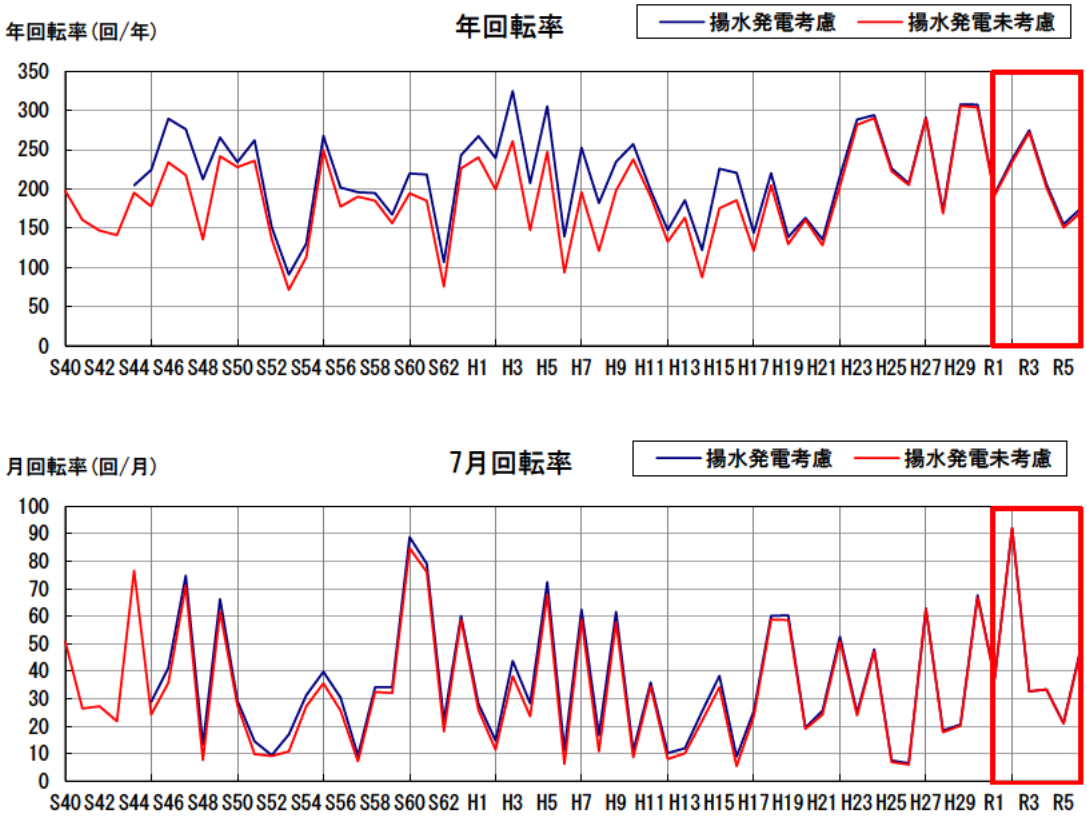


図 5.3-8　平均年回転率と 7 月の回転率算定結果

出典：資料 5-26

【参考:回転率と成層の関係】

評　価	α	α7
成層が形成される可能性が十分ある	<10	<1
成層が形成される可能性がある程度ある	10～30	1～5
成層が形成される可能性がほとんどない	30<	5<

$\alpha = Q_0/V_0$

$\alpha_7 = Q_M/V_0$

ここで、Q_0:年間総流入量、V_0:総貯水容量、Q_M:7月総流入量、

α:平均年回転率、α_7:7月の回転率

出典:「ダム貯水池水質用語集　(財)ダム水源地環境整備センター　H18.3.30」

(5) 基準地点流量との比較

天ケ瀬ダムの治水・利水計画の基準地点である枚方地点の流量に対する天ケ瀬ダム放流量の割合を確認するため、各年で天ケ瀬ダム年平均放流量/枚方年平均流量を算定した。その結果を図 5.3-9 に示す。なお、枚方地点は近年において欠測が多いため、枚方地点のデータを基本とし、不足している年については高浜地点で補うこととした。

枚方(高浜)地点に対し、天ケ瀬ダムの放流量が占める割合は、概ね30～60%の範囲にある。一方、流域面積比では、天ケ瀬ダム流域面積(4,200km²)/枚方地点上流域面積(7,281km²)で約58%に相当する。

流域面積比に対して実際の天ケ瀬ダム放流量により算定された割合が小さいのは、琵琶湖総流出量に対して、瀬田川洗堰放流量が約64%であり、その他の36%が天ケ瀬ダム下流に放流されていることが主な要因である。

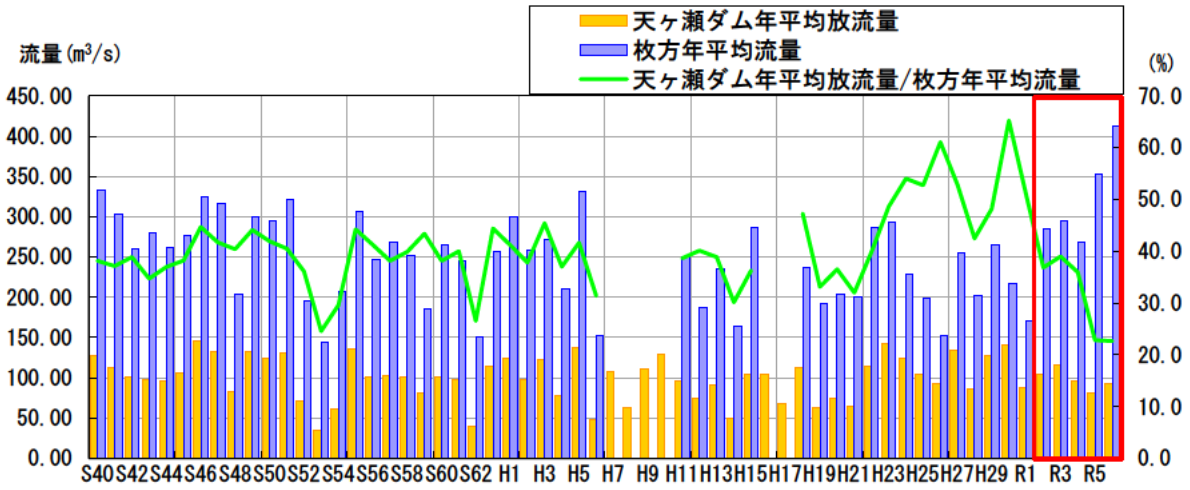


図 5.3-9　枚方（高浜）平均放流量と天ケ瀬ダム年平均放流量との比較

※枚方地点は近年において欠測が多く、また高浜地点も欠測が多々ある。ここでは、枚方地点のデータを基本とし、不足している年については高浜地点で補うこととした。

出典：資料 5-27

(6) 気象

天ケ瀬ダム流域近傍の気象庁観測所として大津(滋賀県)と信楽(滋賀県)について観測されている年平均気温の経年変化を示す。両地点とも長期的には気温が高くなる傾向がある。令和2年(2020年)～令和6年(2024年)も上昇傾向は継続しており、令和4年(2022年)以降の上昇の程度が大きい。

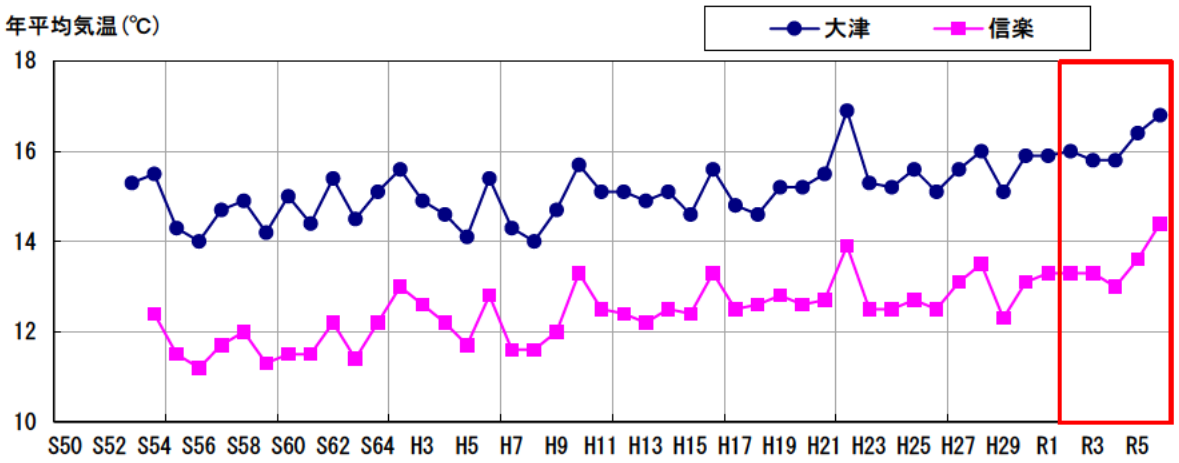


図5.3-10　近隣気象観測所における気温の経年変化

出典：資料5-8

5.3.2 流入河川及び下流河川水質の経年･経月変化

天ケ瀬ダムの流入河川及び下流河川の水質観測地点は、流入 5 地点(本川：鹿跳橋、支川：信楽川、大石川、曽束川、田原川)、放流 1 地点(白虹橋)があり、これにダム下流 (隠元橋：環境基準点)を加えた計 7 地点を対象に、12 項目の経年及び経月変化をとりまとめた。

(1) 経年変化

流入河川(鹿跳橋、田原川、大石川、信楽川) 、放流地点 (白虹橋) 及び下流河川(隠元橋)における各水質項目の年平均値及び年最大値・年最小値(昭和 50 年 (1975 年) から令和 6 年 (2024 年) までの平均値)を表 5.3-2、各地点の年間値を表 5.3-3 に示す。また、経年変化のとりまとめを表 5.3-4、図 5.3-11 及び図 5.3-12 に示す。

表 5.3-2　各水質項目の年平均値及び年最大値・年最小値（昭和 50 年～令和 6 年）

項目	単位	流入河川																			
		本川				支川															
		鹿跳橋				田原川				曽束川				大石川				信楽川			
		平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値
水温	(℃)	17.1	31.3	2.7		16.5	27.7	5.6		17.1	31.3	3.3		15.3	28.5	2.4		14.5	29.9	2.2	
濁度	(度)	4.8	45.8	0.5		2.2	55.9	0.5		3.6	77.4	0.7		2.2	85.8	0.4		1.6	89.8	0.2	
pH	(-)	7.9	9.4	6.6		7.6	8.9	7.0		7.5	9.1	6.5		7.6	9.4	7.0		7.5	8.9	7.0	
BOD	(mg/L)	1.3	3.9	0.3	1.5	0.8	4.7	0.1	0.9	1.0	11.0	0.2	1.1	0.6	12.5	0.1	0.7	0.4	2.0	0.1	0.5
COD	(mg/L)	3.2	7.1	1.9	3.1	2.2	8.5	1.0	2.5	3.7	12.3	1.5	4.1	2.5	13.9	0.9	2.7	1.8	21.0	0.7	1.9
SS	(mg/L)	6.6	72.7	0.3		3.8	113.0	0.2		4.4	48.5	0.2		3.2	70.0	0.0		2.4	150.0	0.0	
DO	(mg/L)	10.3	15.8	6.7		10.2	13.2	7.3		9.9	13.6	6.5		10.5	14.8	7.6		10.6	14.3	7.4	
大腸菌群数	(MPN/100mL)	5689	490000	14		15407	330000	33		23098	2200000	13		12573	140000	33		6098	170000	13	
大腸菌数	(CFU/100mL)	22	61	4	43	167	520	29	350	133	880	5	250	228	660	36	477	130	530	8	253
T-N	(mg/L)	0.52	1.45	0.27		2.96	5.25	1.50		0.82	3.14	0.20		0.92	1.99	0.06		1.18	2.72	0.53	
T-P	(mg/L)	0.029	0.199	0.005		0.065	0.193	0.000		0.047	0.284	0.010		0.046	0.223	0.009		0.013	0.250	0.003	
クロロフィルa	(μg/L)	8.4	53.1	1.5		2.1	8.1	0.4		5.6	57.1	0.9		1.8	13.4	0.1		1.2	10.7	0.1	

項目	単位	放流地点				下流河川			
		白虹橋				隠元橋			
		平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値
水温	(℃)	16.8	30.6	3.3		17.6	32.9	2.0	
濁度	(度)	3.7	30.8	1.0		3.8	19.4	0.8	
pH	(-)	7.7	9.2	6.8		7.7	8.9	6.9	
BOD	(mg/L)	1.1	4.1	0.3	1.2	1.2	5.9	0.5	1.5
COD	(mg/L)	3.0	5.4	1.7	3.2	3.1	7.9	1.0	3.3
SS	(mg/L)	4.2	38.9	0.2		5.5	28.0	0.4	
DO	(mg/L)	9.7	15.2	5.4		9.8	16.8	6.4	
大腸菌群数	(MPN/100mL)	1811	49000	5		4108	79000	33	
大腸菌数	(CFU/100mL)	16	70	3	41	14	38	3	25
T-N	(mg/L)	0.56	1.33	0.27		0.55	1.23	0.11	
T-P	(mg/L)	0.027	0.096	0.012		0.026	0.092	0.011	
クロロフィルa	(μg/L)	7.8	34.7	0.7					

表 5.3-3(1)　流入河川及び下流河川水質の年間値（昭和 50 年～令和 6 年）

項目	年	流入河川																			
		本川				支川															
		鹿跳橋				田原川				管東川				大石川				信楽川			
		平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値
水温 (℃)	S50	20.2	28.0	7.8																	
	S51	16.1	29.9	5.3																	
	S52	15.7	28.4	2.7																	
	S53	16.7	29.0	5.0																	
	S54	18.8	30.2	7.0																	
	S55	12.9	27.5	3.6																	
	S56	17.0	30.0	5.8																	
	S57	14.8	22.9	3.8																	
	S58	16.7	29.1	5.3																	
	S59	16.3	29.6	3.0																	
	S60	16.7	30.2	4.8																	
	S61	15.8	29.8	3.5																	
	S62	16.7	28.0	4.1																	
	S63	15.7	26.9	4.5																	
	H1	15.7	28.0	6.0																	
	H2	17.3	30.6	5.5																	
	H3	16.2	27.5	5.9		19.0	24.5	11.5		18.2	26.8	10.3		18.1	26.7	9.2		16.9	24.9	8.8	
	H4	15.6	25.5	6.2		14.8	23.6	7.6		15.2	26.0	6.0		14.2	22.6	6.1		13.3	23.3	5.6	
	H5	15.4	26.2	6.1		14.9	22.7	7.7		14.9	26.3	6.2		13.8	24.1	6.1		13.3	22.9	5.2	
	H6	18.3	30.6	5.9		16.3	25.1	7.3		17.3	29.7	6.0		16.7	27.5	5.9		16.5	29.9	5.5	
	H7	17.7	30.8	6.1		15.5	24.2	7.2		16.6	30.1	6.1		15.3	28.5	4.3		14.8	26.7	4.4	
	H8	16.1	29.7	3.6		14.2	22.9	5.7		15.3	26.4	4.6		14.2	26.3	3.0		14.0	26.0	2.8	
	H9	16.8	28.7	5.0		15.1	23.1	7.6		15.5	26.3	5.2		14.1	24.8	4.5		13.5	23.8	4.4	
	H10	17.8	29.7	6.1		16.2	23.8	8.5		16.6	29.3	5.6		15.5	27.3	6.3		15.2	24.8	5.3	
	H11	17.9	29.4	5.6		15.4	23.8	7.0		16.9	27.3	5.9		15.1	27.6	3.7		14.2	25.1	3.9	
	H12	17.6	29.3	5.3		15.3	23.3	5.6		17.2	28.9	4.7		15.6	27.1	4.5		14.5	25.5	3.3	
	H13	17.1	31.0	3.3		15.4	24.3	6.6		17.9	31.3	3.8		15.6	27.3	3.3		14.5	26.4	2.6	
	H14	17.8	29.9	5.8		15.9	23.6	7.6		18.0	29.6	5.3		15.8	27.0	4.8		15.2	26.2	4.1	
	H15	17.3	29.9	5.0		15.9	25.3	7.3		17.1	29.7	5.0		14.7	27.1	3.7		13.9	25.2	3.0	
	H16	17.7	28.9	6.0		16.2	23.6	9.2		17.2	27.7	6.8		14.9	25.0	5.9		14.4	23.7	5.2	
	H17	17.3	29.9	5.0		16.1	25.3	7.3		17.6	29.7	5.0		15.1	27.1	3.7		14.1	25.2	3.0	
	H18	16.9	27.7	5.0		15.7	24.3	8.1		16.1	27.4	6.7		14.2	23.9	3.7		13.5	22.8	3.7	
	H19	17.5	29.2	6.5		15.9	23.3	9.7		17.3	27.9	7.2		14.7	26.3	5.4		13.6	24.3	4.6	
	H20	18.1	31.0	6.2		17.5	26.4	8.2		17.4	29.9	8.0		15.2	26.0	5.4		14.3	24.1	4.8	
	H21	17.8	28.9	7.3		17.7	26.5	10.5		17.3	27.7	8.1		15.0	26.8	6.2		14.2	24.3	5.6	
	H22	17.0	29.5	5.9		17.2	25.0	9.7		16.8	28.8	6.4		14.3	24.7	4.9		13.8	25.2	4.6	
	H23	17.0	29.2	4.0		17.1	25.5	8.4		16.8	28.9	5.7		14.4	25.3	5.1		13.8	24.2	3.6	
	H24	17.5	29.9	5.9		18.5	27.6	9.0		18.1	29.2	6.6		15.9	27.4	4.5		14.7	24.7	4.3	
	H25	18.1	30.8	6.4		18.5	26.8	9.9		18.6	31.2	6.7		16.4	27.8	5.1		15.2	25.4	4.6	
	H26	17.5	26.9	6.0		18.2	24.8	9.6		16.9	27.0	6.1		16.1	26.0	4.9		14.8	22.8	4.6	
	H27	17.7	31.3	5.5		17.4	26.2	7.6		17.5	29.1	6.8		15.8	27.2	5.0		15.5	27.0	4.5	
	H28	18.1	29.8	6.9		18.1	25.9	10.6		17.2	28.6	7.6		15.4	26.3	5.6		15.3	25.3	5.8	
	H29	17.2	30.4	6.1		17.0	27.7	8.6		16.7	28.4	6.7		15.0	27.6	5.1		14.3	25.6	5.1	
	H30	17.8	31.0	4.5		17.1	25.8	8.2		17.7	30.9	5.1		15.9	28.4	3.6		14.7	26.9	2.8	
	R1	17.8	30.5	7.2		16.1	23.9	9.5		17.1	30.1	8.3		15.2	27.3	6.2		14.2	24.5	5.7	
	R2	18.2	28.6	7.8		16.6	22.9	8.8		17.7	27.8	6.9		16.0	25.4	4.6		14.7	24.4	4.6	
	R3	17.5	29.9	5.4		16.0	23.4	6.3		16.4	27.0	3.3		15.1	26.7	2.4		14.0	24.3	2.2	
	R4	18.3	29.4	6.1		17.0	23.8	8.8		17.9	28.5	5.7		15.7	26.8	4.0		14.4	24.8	4.2	
	R5	18.3	30.9	5.4		16.9	24.8	8.5		17.0	29.1	5.6		15.8	27.3	4.4		14.4	24.2	4.0	
	R6	19.0	31.0	7.1		17.0	24.5	8.6		17.8	29.3	6.7		16.5	27.7	5.5		15.1	25.4	5.4	
濁度 (度)	S50																				
	S51	6.0	6.0	6.0																	
	S52	4.0	5.0	3.0																	
	S53	4.6	7.4	1.8																	
	S54	5.5	10.5	3.8																	
	S55	6.0	12.8	3.4																	
	S56	5.5	7.7	3.2																	
	S57	5.2	9.2	2.4																	
	S58	4.5	6.2	2.5																	
	S59	4.6	8.7	2.2																	
	S60	6.5	12.0	3.1																	
	S61	5.8	9.1	2.8																	
	S62	5.0	7.0	2.6																	
	S63	5.8	12.2	3.1																	
	H1	4.9	7.0	2.8																	
	H2	5.9	8.1	3.9																	
	H3	5.2	8.2	3.2																	
	H4	4.9	8.6	2.5																	
	H5	12.0	45.8	3.1																	
	H6	6.6	38.6	1.4		4.3	10.3	1.8						2.2	6.5	0.6		1.5	5.2	0.5	
	H7	5.4	10.9	2.1		4.2	8.6	1.6		14.2	77.4	2.2		9.2	85.8	1.0		6.1	44.4	0.4	
	H8	4.2	9.3	1.5		4.7	13.4	1.3		4.6	11.4	1.0		1.4	2.5	0.8		8.6	89.8	0.4	
	H9	3.5	6.9	1.2		6.5	55.9	0.9		5.0	19.9	2.6		2.5	18.6	0.4		1.2	7.8	0.2	
	H10	3.1	6.0	1.9		2.9	5.8	0.5		5.6	13.7	1.2		1.5	3.5	0.5		1.0	3.0	0.3	
	H11	3.8	9.2	0.9		2.0	5.1	0.8		5.1	16.6	1.1		1.2	2.3	0.4		0.5	0.9	0.2	
	H12	3.3	7.4	1.6		2.1	3.6	0.8		3.8	7.8	0.7		1.7	3.2	0.8		0.8	2.5	0.3	
	H13	3.5	5.8	1.5		2.1	7.9	0.7		2.9	5.1	0.9		1.6	6.4	0.5		1.0	3.2	0.3	
	H14	2.9	5.5	1.3		2.0	5.0	0.5		3.1	4.6	1.3		1.2	2.0	0.4		1.1	2.4	0.6	
	H15	3.4	6.2	1.5		1.6	4.6	0.7		3.1	4.4	1.0		1.2	2.1	0.6		0.8	1.6	0.3	
	H16	2.2	3.8	1.1		1.1	1.7	0.6		2.2	4.3	1.0		0.9	1.7	0.4		0.9	1.8	0.3	
	H17	4.3	11.4	1.6		2.0	5.1	0.6		2.8	6.1	1.0		1.5	4.8	0.5		1.2	2.6	0.3	
	H18	4.3	9.8	1.3		3.8	21.5	0.9		3.5	9.0	1.1		1.9	4.4	0.5		1.5	3.6	0.4	
	H19	6.4	32.9	0.8		1.0	1.5	0.5		2.2	3.3	1.3		1.5	3.7	0.4		1.2	4.1	0.2	
	H20	6.4	26.9	1.2		3.0	14.0	0.7		2.4	4.6	1.2		1.9	4.2	0.7		1.6	4.1	0.7	
	H21	3.7	9.7	1.2		1.7	4.0	0.8		2.0	3.5	1.2		1.6	4.3	0.5		1.3	4.1	0.4	
	H22	3.8	10.2	1.0		1.9	4.9	0.7		2.8	5.5	1.6		1.4	3.1	0.5		1.1	2.3	0.4	
	H23	4.7	14.6	1.9		1.7	5.5	0.7		7.7	48.9	2.1		2.1	7.1	0.6		1.2	4.8	0.3	
	H24	5.4	14.7	2.7		2.2	8.7	0.7		2.8	4.7	1.5		1.5	2.4	0.8		0.7	1.1	0.4	
	H25	4.0	10.9	1.7		1.1	1.7	0.6		3.2	8.4	1.6		1.8	3.0	0.8		0.6	1.2	0.3	
	H26	5.2	17.8	1.5		1.6	5.7	0.6		2.9	5.6	1.0		1.2	3.8	0.6		0.8	1.6	0.4	
	H27	4.2	9.7	1.6		1.5	4.0	0.7		3.2	4.4	2.0		1.3	2.6	0.4		0.9	2.8	0.4	
	H28	4.7	13.3	1.9		2.3	8.9	0.8		3.3	10.7	1.4		3.2	9.2	0.6		0.6	0.9	0.3	
	H29	5.3	17.5	2.4		2.2	10.5	0.6		2.8	5.6	1.0		3.0	6.0	0.5		0.8	2.7	0.3	
	H30	4.6	8.2	2.0		1.7	4.8	0.7		3.4	5.6	1.4		2.2	6.4	0.6		0.8	3.6	0.4	
	R1	2.6	3.9	1.1		1.9	3.9	0.8		2.0	3.4	1.1		2.1	5.2	0.5		0.6	1.5	0.2	
	R2	4.7	9.3	1.9		2.0	8.6	0.7		2.1	8.4	1.0		4.5	26.1	1.6		8.1	87.1	0.3	
	R3	4.9	7.6	2.0		1.7	3.4	0.9		2.6	8.6	1.3		4.9	35.3	1.3		0.8	1.4	0.3	
	R4	4.4	6.8	2.3		1.6	2.2	1.2		2.8	9.7	1.3		2.5	11.0	0.8		0.7	1.3	0.4	
	R5	4.0	7.3	1.9		1.5	3.1	1.0		1.6	5.3	0.8		2.7	6.7	1.1		0.8	2.8	0.3	
	R6	3.7	7.1	1.4		1.7	4.1	1.0		1.6	3.2	0.9		2.2	3.7	1.1		0.8	1.1	0.4	

表 5.3-3(2)　流入河川及び下流河川水質の年間値（昭和 50 年～令和 6 年）

項目	年	流入河川																			
		本川				支川															
		鹿跳橋				田原川				管東川				大石川				信楽川			
		平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値
pH (-)	S50	7.7	8.2	7.4																	
	S51	7.8	8.4	7.4																	
	S52																				
	S53	7.9	8.5	7.2																	
	S54	8.1	8.8	7.0																	
	S55	8.0	8.2	7.7																	
	S56	8.2	9.4	7.0																	
	S57	7.9	8.4	7.3																	
	S58	7.9	8.5	7.4																	
	S59	8.0	8.7	7.5																	
	S60	8.0	8.9	7.5																	
	S61	8.0	8.6	7.5																	
	S62	7.7	8.2	7.5																	
	S63	7.8	8.2	7.5																	
	H1	7.9	9.0	7.2																	
	H2	8.0	8.9	7.5																	
	H3	7.6	7.9	6.9		7.5	7.8	7.1		7.3	7.8	6.8		7.5	7.9	7.0		7.5	8.2	7.0	
	H4	7.8	8.3	7.5		7.6	7.8	7.0		7.4	7.8	7.1		7.7	8.4	7.2		7.6	7.8	7.1	
	H5	7.6	7.9	7.2		7.5	7.8	7.4		7.4	7.7	6.8		7.5	7.8	7.2		7.5	7.8	7.2	
	H6	7.8	8.1	7.4		7.7	8.2	7.5		7.3	7.9	6.9		7.6	7.8	7.4		7.6	7.8	7.5	
	H7	7.9	8.6	7.4		7.7	7.8	7.3		7.4	7.8	7.1		7.6	7.9	7.2		7.6	8.1	7.2	
	H8	7.8	8.3	7.5		7.6	7.8	7.4		7.3	7.9	7.0		7.6	7.8	7.3		7.5	7.8	7.2	
	H9	7.8	8.6	7.4		7.6	7.9	7.5		7.4	8.2	6.9		7.5	7.7	7.3		7.5	7.7	7.2	
	H10	7.8	8.2	7.6		7.6	7.8	7.3		7.3	7.6	7.0		7.6	8.1	7.3		7.4	7.7	7.2	
	H11	7.8	8.5	7.6		7.7	7.8	7.6		7.4	8.2	7.1		7.7	8.1	7.5		7.5	7.7	7.4	
	H12	7.9	8.5	7.6		7.6	7.8	7.5		7.5	8.1	7.2		7.7	7.9	7.5		7.6	7.9	7.3	
	H13	7.8	9.0	7.6		7.6	7.8	7.4		7.4	7.7	7.1		7.6	7.9	7.3		7.5	7.8	7.3	
	H14	7.9	8.9	7.4		7.7	8.0	7.4		7.5	7.8	7.1		7.6	7.8	7.4		7.6	7.8	7.4	
	H15	7.9	8.9	7.3		7.3	8.0	7.0		7.5	8.1	7.1		7.6	8.4	7.2		7.5	7.9	7.1	
	H16	7.9	8.7	7.4		7.3	7.5	7.0		7.4	7.7	7.1		7.6	8.4	7.3		7.5	7.7	7.1	
	H17	8.1	8.9	7.5		7.3	7.5	7.2		7.5	7.8	7.2		7.6	7.9	7.4		7.5	7.8	7.2	
	H18	7.9	8.7	7.3		7.2	7.4	7.0		7.5	8.1	7.1		7.6	7.8	7.2		7.5	7.9	7.1	
	H19	8.0	8.7	7.5		7.2	7.5	7.0		7.5	7.7	7.2		7.6	7.9	7.3		7.5	7.8	7.2	
	H20	8.1	8.7	7.6		7.4	7.5	7.2		7.5	7.9	7.3		7.7	7.8	7.5		7.6	7.7	7.3	
	H21	8.1	9.1	7.6		7.4	7.8	7.2		7.8	7.7	7.4		7.7	7.8	7.5		7.6	7.9	7.4	
	H22	8.1	8.7	7.6		7.5	7.7	7.3		7.6	7.9	7.3		7.7	7.8	7.4		7.5	7.8	7.3	
	H23	7.9	8.6	7.4		7.4	7.6	7.1		7.5	7.6	7.1		7.5	7.7	7.2		7.4	7.6	7.0	
	H24	8.0	8.7	7.6		7.6	7.8	7.3		7.6	7.8	7.2		7.6	7.9	7.3		7.5	7.7	7.2	
	H25	7.9	8.2	7.7		7.7	8.1	7.4		7.6	7.7	7.5		7.7	7.8	7.4		7.5	7.7	7.3	
	H26	8.0	8.9	7.7		7.7	7.9	7.5		7.6	7.8	7.4		7.7	7.8	7.5		7.5	7.7	7.3	
	H27	8.0	9.1	7.6		7.6	7.8	7.3		7.6	7.8	7.3		7.6	7.8	7.3		7.5	7.7	7.2	
	H28	7.9	8.3	7.7		7.7	7.8	7.4		7.6	7.7	7.5		7.6	7.8	7.5		7.5	7.8	7.4	
	H29	7.8	8.1	7.7		7.6	7.8	7.3		7.6	7.7	7.3		7.7	7.9	7.4		7.5	7.7	7.2	
	H30	7.8	8.4	7.6		7.6	8.1	7.5		7.7	8.2	7.5		7.7	8.4	7.5		7.5	7.7	7.3	
	R1	7.8	7.9	7.7		7.6	7.8	7.4		7.8	8.1	7.5		7.8	8.0	7.6		7.6	7.7	7.3	
	R2	7.9	8.3	7.6		7.6	7.7	7.4		7.7	7.9	7.5		7.7	7.9	7.5		7.6	7.8	7.2	
	R3	7.8	8.2	7.7		7.6	7.9	7.3		7.7	7.9	7.5		7.7	7.9	7.5		7.5	7.7	7.4	
	R4	7.8	7.9	7.7		7.8	8.0	7.5		7.8	8.4	7.6		7.8	8.2	7.6		7.6	7.7	7.4	
	R5	7.9	8.1	7.7		7.7	8.3	7.4		7.8	7.9	7.6		7.9	8.4	7.7		7.6	7.7	7.5	
	R6	7.8	7.9	7.7		7.7	7.9	7.4		7.7	7.9	7.6		7.9	8.2	7.6		7.6	7.7	7.4	
BOD (mg/L)	S50	2.9	3.9	1.9	3.9																
	S51	1.9	2.6	1.0	2.0																
	S52	1.6	2.2	1.3	1.7																
	S53	1.7	2.1	1.3	1.8																
	S54	2.4	3.6	1.6	2.9																
	S55	1.7	2.7	1.2	2.1																
	S56	1.8	2.4	1.2	2.1																
	S57	1.7	2.4	1.2	1.9																
	S58	1.6	2.2	1.0	1.9																
	S59	1.3	2.0	0.7	1.5																
	S60	1.7	2.9	0.5	2.0																
	S61	1.6	2.2	1.2	1.8																
	S62	1.5	2.8	1.0	1.6																
	S63	1.7	3.2	1.0	2.0																
	H1	1.6	2.2	1.2	1.7																
	H2	1.5	2.3	1.0	1.6																
	H3	1.3	2.0	0.9	1.4	1.2	3.5	0.7	0.9	0.7	1.0	0.4	0.8	0.6	0.8	0.4	0.7	0.5	1.0	0.3	0.5
	H4	1.4	2.1	1.0	1.6	1.1	2.1	0.7	1.3	1.1	2.1	0.4	1.2	0.6	1.0	0.3	0.7	0.4	0.7	0.1	0.4
	H5	1.4	2.1	0.8	1.6	1.1	1.5	0.5	1.4	1.1	2.5	0.3	1.4	1.0	3.2	0.3	1.1	0.5	0.9	0.2	0.6
	H6	1.3	1.6	0.8	1.4	1.6	2.4	0.7	1.8	1.0	2.1	0.4	1.1	2.0	12.5	0.7	1.2	0.7	1.3	0.3	0.7
	H7	1.1	1.7	0.8	1.2	1.4	4.7	0.7	1.2	0.9	1.4	0.4	1.1	0.9	1.7	0.4	1.0	0.5	0.7	0.3	0.5
	H8	1.0	1.4	0.6	1.1	1.2	1.7	0.7	1.3	0.7	1.1	0.5	0.9	0.7	1.0	0.4	0.8	0.5	1.4	0.2	0.6
	H9	1.0	2.2	0.7	1.1	1.1	3.3	0.5	1.0	1.1	2.4	0.4	1.2	0.7	1.5	0.4	0.7	0.4	0.8	0.1	0.5
	H10	0.9	1.0	0.7	0.9	0.8	1.3	0.5	0.9	0.9	1.7	0.4	1.1	0.6	0.8	0.3	0.6	0.3	0.6	0.1	0.4
	H11	1.2	2.4	0.7	1.3	1.0	1.7	0.6	1.0	1.3	2.5	0.4	1.7	0.7	1.3	0.4	0.9	0.5	0.9	0.2	0.7
	H12	1.0	2.0	0.6	1.0	1.0	1.7	0.5	1.2	1.3	4.1	0.2	1.3	0.8	1.3	0.3	0.8	0.4	0.7	0.1	0.4
	H13	1.0	1.5	0.6	1.1	0.8	1.3	0.3	1.0	0.9	1.7	0.4	1.0	0.7	1.3	0.4	0.8	0.5	0.8	0.1	0.6
	H14	1.0	1.8	0.6	1.3	0.8	1.8	0.4	0.9	1.5	4.7	0.6	1.8	0.7	0.9	0.3	0.7	0.5	0.8	0.3	0.6
	H15	1.1	1.8	0.6	1.5	0.9	1.6	0.4	1.1	1.1	2.4	0.4	2.1	0.6	1.0	0.3	0.9	0.4	0.8	0.1	0.7
	H16	1.0	1.5	0.5	1.1	0.6	0.8	0.3	0.7	0.7	1.6	0.2	0.7	0.5	0.7	0.3	0.6	0.4	0.7	0.1	0.5
	H17	0.9	1.5	0.4	1.1	0.6	1.0	0.2	0.6	1.0	2.4	0.4	1.0	0.6	1.1	0.2	0.7	0.4	0.7	0.1	0.6
	H18	1.0	1.5	0.6	1.1	0.6	1.3	0.3	0.8	1.0	2.1	0.5	1.4	0.5	0.8	0.2	0.6	0.4	0.7	0.2	0.5
	H19	1.0	1.8	0.6	1.2	0.5	0.9	0.2	0.6	1.0	2.2	0.5	1.2	0.7	2.4	0.2	0.7	0.4	0.8	0.1	0.5
	H20	1.0	1.5	0.6	1.0	0.6	0.8	0.3	0.7	0.6	1.0	0.3	0.7	0.6	2.4	0.3	0.5	0.4	0.6	0.2	0.5
	H21	1.0	1.4	0.7	1.1	0.6	1.5	0.3	0.7	0.7	1.4	0.3	1.0	0.4	0.8	0.2	0.6	0.4	0.9	0.2	0.5
	H22	1.1	1.6	0.6	1.5	0.6	1.0	0.4	0.7	1.2	2.5	0.6	1.2	0.5	0.8	0.3	0.6	0.4	0.6	0.2	0.5
	H23	1.1	1.6	0.5	1.3	0.8	2.0	0.5	0.8	1.4	3.3	0.6	1.8	0.6	0.8	0.4	0.6	0.4	0.5	0.3	0.4
	H24	1.3	1.9	0.7	1.6	0.7	1.0	0.3	0.9	0.8	1.8	0.4	0.9	0.4	0.7	0.1	0.5	0.4	0.6	0.2	0.4
	H25	1.2	1.8	0.8	1.3	0.8	1.6	0.4	1.1	0.8	1.4	0.4	1.0	0.6	1.6	0.2	0.7	0.5	1.0	0.2	0.6
	H26	1.0	1.9	0.5	1.3	0.6	0.9	0.3	0.7	0.7	0.9	0.5	0.8	0.4	0.6	0.2	0.5	0.2	0.4	0.1	0.3
	H27	0.9	1.4	0.6	1.1	0.7	1.5	0.3	0.7	0.8	1.2	0.6	0.8	0.4	0.9	0.2	0.5	0.3	0.5	0.1	0.4
	H28	1.2	1.6	0.9	1.3	0.5	0.9	0.2	0.6	0.8	1.7	0.3	0.8	0.3	0.6	0.1	0.4	0.3	0.5	0.1	0.3
	H29	1.1	1.7	0.3	1.5	0.5	1.1	0.1	0.6	0.8	1.5	0.4	0.9	0.3	0.6	0.1	0.4	0.2	0.4	0.1	0.3
	H30	1.1	1.9	0.7	1.3	0.6	1.4	0.4	0.6	1.3	2.5	0.4	1.8	0.4	0.8	0.2	0.4	0.3	0.4	0.1	0.3
	R1	0.8	1.2	0.4	0.8	0.5	0.9	0.1	0.7	0.9	2.1	0.4	1.0	0.4	0.7	0.1	0.5	0.3	0.4	0.1	0.3
	R2	1.0	1.8	0.6	1.2	0.4	0.7	0.2	0.5	0.7	1.4	0.4	0.7	0.4	0.6	0.1	0.5	0.4	2.0	0.1	0.3
	R3	1.1	1.9	0.4	1.3	0.6	1.0	0.2	0.7	0.8	1.8	0.4	0.9	0.4	0.6	0.1	0.5	0.2	0.5	0.1	0.3
	R4	1.0	1.2	0.5	1.1	0.7	1.0	0.3	0.8	1.7	11.0	0.4	0.8	0.4	0.5	0.1	0.5	0.2	0.5	0.1	0.2
	R5	1.0	1.8	0.5	1.1	1.0	4.4	0.3	0.7	0.8	3.1	0.5	0.6	0.4	0.9	0.2	0.5	0.3	0.7	0.1	0.4
	R6	0.9	1.4	0.6	1.1	0.6	0.7	0.2	0.7	0.7	1.0	0.3	0.8	0.5	0.8	0.2	0.6	0.3	0.7	0.1	0.3

表 5.3-3(3)　流入河川及び下流河川水質の年間値（昭和 50 年～令和 6 年）

項目	年	流入河川																			
		本川				支川															
		鹿跳橋				田原川				管東川				大石川				信楽川			
		平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値
COD (mg/L)	S50	5.1	6.0	4.1	6.0																
	S51	3.2	3.9	2.6	3.7																
	S52	3.5	4.5	2.6	3.7																
	S53	3.8	5.2	2.7	3.8																
	S54	3.9	5.2	2.9	4.3																
	S55	3.5	4.2	1.9	4.1																
	S56	3.4	5.2	2.3	3.4																
	S57	3.0	3.9	1.9	3.5																
	S58	2.9	3.5	2.2	3.0																
	S59	2.7	3.6	2.2	3.0																
	S60	3.2	6.2	2.3	3.3																
	S61	3.1	4.2	2.1	3.6																
	S62	3.0	4.2	2.2	3.3																
	S63	3.1	4.5	2.1	3.4																
	H1	3.0	4.5	2.0	3.4																
	H2	3.5	4.5	2.3	4.0																
	H3	3.2	3.8	2.3	3.5	2.5	4.5	1.6	2.7	2.5	3.6	1.8	2.7	2.3	3.1	0.9	2.7	1.8	2.6	1.2	2.2
	H4	3.4	4.2	2.7	3.5	2.7	4.3	2.0	2.8	3.1	3.8	2.4	3.5	2.4	4.0	1.9	2.7	1.6	2.4	1.1	1.6
	H5	3.5	7.1	2.5	3.6	2.5	4.9	1.8	2.4	3.2	6.0	2.3	3.2	3.0	6.4	1.8	3.0	1.8	6.2	1.0	1.7
	H6	3.2	4.3	2.5	3.3	2.7	4.4	1.7	2.9	3.0	3.9	2.1	3.5	3.6	13.9	1.8	3.4	1.7	2.3	1.0	2.0
	H7	3.1	4.1	2.5	3.4	2.5	4.7	1.8	2.5	3.1	5.0	1.5	3.1	2.9	7.5	1.5	2.8	1.8	2.4	1.3	2.3
	H8	3.0	3.8	2.5	3.0	2.5	3.5	1.6	2.5	2.9	3.3	2.4	3.1	2.5	3.6	1.8	2.6	1.7	2.7	1.2	1.9
	H9	2.9	3.9	2.5	3.1	2.8	8.5	1.7	2.9	3.5	9.2	2.6	3.4	2.8	9.3	1.7	2.4	1.7	3.8	1.2	1.7
	H10	3.0	4.0	2.4	3.1	2.4	3.6	1.7	2.4	3.2	5.4	2.2	3.4	2.6	4.1	1.5	3.0	1.8	3.4	1.0	2.1
	H11	3.1	4.1	2.7	3.2	2.2	2.6	1.6	2.5	3.3	5.1	2.3	3.7	2.3	3.0	1.8	2.6	1.6	2.0	1.0	1.7
	H12	3.1	3.5	2.7	3.4	2.4	3.0	1.7	2.6	3.6	5.6	2.0	4.0	2.7	4.0	1.8	2.8	1.7	2.2	1.2	1.9
	H13	3.2	4.2	2.7	3.4	2.4	4.6	1.7	2.5	3.1	3.9	2.1	3.2	2.7	5.8	1.7	2.8	1.8	3.4	1.1	2.0
	H14	3.2	3.9	2.8	3.4	2.6	4.0	1.9	2.8	3.7	5.6	2.8	3.9	2.7	3.4	2.0	3.0	1.9	2.4	1.2	2.3
	H15	3.2	3.6	2.8	3.8	2.3	3.0	1.4	3.0	3.3	5.1	2.5	6.0	2.6	3.9	1.8	3.9	1.9	2.6	1.4	2.9
	H16	3.0	3.3	2.4	3.2	2.0	2.6	1.5	2.1	3.4	4.5	2.5	3.8	2.4	3.2	1.6	2.8	1.9	2.9	1.2	2.1
	H17	3.3	5.0	2.8	3.2	2.3	3.7	1.5	2.5	4.5	6.9	3.0	5.0	3.0	4.5	1.9	3.1	2.2	3.4	1.2	2.7
	H18	3.1	3.5	2.6	3.2	2.4	4.6	1.4	2.5	4.5	6.2	2.9	5.7	2.7	4.3	1.9	2.9	2.1	3.4	1.5	2.2
	H19	3.6	4.6	3.2	3.6	2.0	2.6	1.6	2.1	4.2	6.0	3.2	4.8	2.7	3.7	1.7	3.0	2.0	3.8	1.2	2.2
	H20	3.2	3.8	2.9	3.3	2.2	2.6	1.7	2.4	3.5	4.0	3.0	3.9	2.8	4.0	2.0	3.0	2.0	3.0	1.5	2.3
	H21	3.3	3.8	3.0	3.5	2.4	4.8	1.5	2.3	3.8	5.7	2.7	3.8	2.6	4.9	1.8	2.6	1.9	3.5	1.4	2.0
	H22	3.4	4.9	2.8	3.5	2.2	2.9	1.6	2.4	5.0	12.3	3.2	5.5	2.3	2.9	1.9	2.7	1.8	2.3	1.5	2.0
	H23	3.1	3.5	2.8	3.3	2.3	4.1	1.6	2.1	5.1	9.3	3.4	5.0	2.5	3.8	1.7	3.1	1.9	2.6	1.3	2.2
	H24	3.6	4.2	2.7	3.8	2.2	2.9	1.5	2.5	3.7	5.8	2.7	3.9	2.4	3.6	1.5	2.7	1.8	2.1	1.3	1.9
	H25	3.2	4.1	2.8	3.2	2.1	2.8	1.5	2.1	3.5	5.0	2.3	3.8	2.2	3.1	1.5	2.5	1.6	2.0	1.2	1.8
	H26	3.1	4.3	2.6	3.3	1.8	2.4	1.2	1.9	3.2	4.0	2.5	3.6	2.1	2.9	1.4	2.2	1.5	2.0	1.1	1.7
	H27	2.9	3.3	2.4	3.0	1.8	2.6	1.2	2.2	3.5	4.6	2.5	3.9	2.0	2.9	1.3	2.3	1.4	1.9	0.9	1.6
	H28	3.1	3.4	2.7	3.3	1.8	2.4	1.2	2.1	4.1	9.1	2.2	4.4	2.1	2.7	1.3	2.4	1.4	1.9	0.9	1.6
	H29	3.1	4.1	2.2	3.6	1.8	3.1	1.0	2.0	3.6	5.7	2.2	3.4	2.0	3.3	1.2	2.2	1.3	1.8	0.8	1.4
	H30	3.1	5.3	2.5	3.2	1.8	3.2	1.3	1.9	4.7	7.6	2.8	5.9	2.2	3.6	1.5	2.2	1.5	3.2	1.1	1.5
	R1	2.9	3.7	2.5	3.0	1.8	2.8	1.1	2.2	4.4	7.4	2.7	5.0	2.4	3.2	1.5	3.0	1.6	2.5	0.9	1.8
	R2	3.1	3.6	2.5	3.4	1.7	3.3	1.2	1.8	3.9	9.8	2.5	3.7	2.5	6.2	1.7	2.4	3.1	21.0	0.7	1.6
	R3	3.1	4.1	2.4	3.1	1.8	2.2	1.3	2.0	4.1	7.1	2.7	4.6	2.3	3.6	1.6	2.3	1.5	1.7	0.9	1.7
	R4	2.9	3.6	2.3	3.2	1.7	2.4	1.0	1.9	3.8	8.4	2.4	4.3	1.9	2.4	1.4	2.2	1.4	1.7	0.9	1.5
	R5	2.9	3.4	2.4	3.2	1.9	4.8	1.1	1.8	4.2	9.9	2.8	4.4	2.2	4.1	1.5	2.2	1.5	2.7	1.0	1.6
	R6	2.9	3.4	2.7	3.0	1.7	2.1	1.2	2.0	3.9	5.3	2.6	4.3	2.2	3.0	1.9	2.3	1.7	2.7	1.4	1.7
SS (mg/L)	S50	7.2	17.0	3.5																	
	S51	5.7	9.8	0.3																	
	S52	6.7	9.2	4.4																	
	S53	5.7	9.0	4.0																	
	S54	9.2	28.0	4.6																	
	S55	10.1	22.2	5.5																	
	S56	8.9	14.7	5.3																	
	S57	7.0	12.8	3.0																	
	S58	6.4	9.4	3.3																	
	S59	7.4	13.6	3.8																	
	S60	10.7	19.8	4.5																	
	S61	10.9	21.4	3.6																	
	S62	8.0	12.0	4.0																	
	S63	10.0	22.0	5.0																	
	H1	7.3	11.0	5.0																	
	H2	8.8	22.0	4.0																	
	H3	6.9	12.0	5.0		8.7	15.0	1.0		10.4	28.0	2.0		2.7	5.0	0.0		1.9	5.0	0.0	
	H4	7.5	15.0	4.2		13.7	45.6	1.3		8.1	15.2	2.9		3.9	10.5	0.9		1.8	4.0	0.0	
	H5	17.1	72.7	3.5		5.1	23.0	1.7		9.8	29.0	3.3		7.5	43.3	1.0		4.4	29.0	0.4	
	H6	8.8	57.0	1.0		6.4	26.6	1.0		7.2	23.0	1.0		3.2	9.0	0.9		2.0	4.0	0.5	
	H7	6.3	19.0	2.0		3.5	9.0	1.0		8.3	24.0	1.0		8.2	70.0	0.7		6.5	51.0	0.3	
	H8	4.8	9.0	2.0		5.3	12.0	2.0		4.3	9.0	2.0		1.7	5.0	0.2		11.1	116.0	0.4	
	H9	5.7	19.0	1.0		12.0	113.0	1.0		7.0	28.0	2.0		5.6	47.0	0.5		2.2	14.0	0.2	
	H10	4.7	12.0	2.0		4.8	9.0	1.0		8.1	28.0	1.0		2.8	8.0	0.6		2.1	6.0	0.5	
	H11	5.8	16.7	1.8		3.2	7.3	0.7		7.5	29.8	1.9		2.3	4.7	0.2		1.1	2.3	0.2	
	H12	5.4	10.7	2.5		4.0	6.5	1.5		5.5	11.6	1.2		3.6	7.9	1.1		1.8	4.7	0.4	
	H13	5.8	14.4	2.3		4.0	15.3	1.2		4.8	12.8	1.9		3.5	14.7	0.6		2.5	9.7	0.1	
	H14	4.3	6.9	1.9		3.3	5.9	0.9		4.4	9.6	2.0		2.5	4.5	1.0		2.2	4.2	0.8	
	H15	4.9	28.8	1.2		2.8	34.2	0.2		3.6	14.8	1.0		2.4	8.3	0.4		1.9	11.6	0.2	
	H16	3.0	7.4	1.2		1.6	2.7	0.8		4.2	14.8	1.2		1.9	4.1	0.4		1.6	3.1	0.4	
	H17	5.1	15.5	1.4		3.1	8.5	1.0		3.2	5.7	1.0		2.4	5.1	0.6		1.7	3.3	0.5	
	H18	4.2	9.0	1.8		5.6	34.2	0.9		3.1	7.7	1.0		2.9	8.3	0.5		2.0	7.1	0.2	
	H19	6.2	28.8	1.2		1.2	2.1	0.2		3.0	8.7	1.5		2.1	5.1	0.4		2.3	11.6	0.3	
	H20	8.7	43.7	0.7		3.2	12.2	0.9		2.6	6.1	0.3		3.2	12.1	0.4		2.2	8.3	0.1	
	H21	3.9	9.4	1.3		2.4	5.6	1.0		1.9	4.1	1.2		2.3	5.9	0.6		1.8	5.8	0.5	
	H22	5.7	21.5	1.1		3.5	14.0	1.2		3.5	10.4	2.0		2.1	3.4	0.7		1.5	4.2	0.7	
	H23	6.3	23.7	1.7		2.5	7.8	0.9		7.3	48.5	1.7		3.4	10.4	0.9		1.8	5.7	0.4	
	H24	6.7	30.0	2.7		2.5	8.7	0.3		2.6	3.8	1.7		2.0	4.4	0.9		0.7	1.6	0.1	
	H25	5.1	18.9	1.3		1.6	2.7	0.9		3.0	6.4	1.4		2.7	7.8	1.0		1.0	1.9	0.4	
	H26	6.8	22.0	1.7		2.1	9.0	0.4		2.2	4.2	0.9		2.1	5.3	0.6		1.0	2.0	0.1	
	H27	5.2	11.0	1.5		1.7	3.7	0.6		3.0	4.3	1.4		1.8	4.6	0.5		1.2	2.8	0.2	
	H28	5.6	16.0	1.9		2.7	9.3	0.9		3.5	15.0	0.5		3.9	12.0	0.3		0.7	1.2	0.2	
	H29	6.2	19.0	2.8		2.9	15.0	0.5		2.6	5.5	0.8		3.8	6.9	0.7		1.0	3.3	0.1	
	H30	5.3	9.2	2.1		1.9	6.0	0.7		3.2	5.5	1.0		2.4	6.9	0.2		1.1	5.7	0.2	
	R1	3.1	4.6	1.5		2.3	4.1	0.9		2.0	3.7	0.7		2.6	5.9	0.5		0.9	2.8	0.2	
	R2	5.6	13.0	1.5		2.0	6.3	0.6		2.1	8.8	0.9		4.9	30.0	1.3		13.4	150.0	0.2	
	R3	5.2	10.0	2.1		1.8	2.9	0.9		2.4	8.0	1.2		5.1	27.0	1.8		0.7	1.2	0.2	
	R4	4.9	8.4	2.5		2.4	7.3	1.5		3.4	18.0	0.5		3.0	12.0	0.8		0.8	1.7	0.2	
	R5	4.1	7.2	1.0		2.1	4.1	0.7		1.3	5.0	0.2		3.2	9.7	1.2		0.9	3.5	0.2	
	R6	3.6	6.9	0.5		1.9	4.8	0.5		1.3	1.9	0.2		2.4	4.6	0.6		0.7	1.4	0.1	

表 5.3-3(4)　流入河川及び下流河川水質の年間値（昭和 50 年～令和 6 年）

項目	年	流入河川																			
		本川				支川															
		鹿跳橋				田原川				管東川				大石川				信楽川			
		平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値
DO (mg/L)	S50	9.9	12.9	7.7																	
	S51	9.4	13.0	7.0																	
	S52	10.5	15.8	7.6																	
	S53	11.6	12.8	10.6																	
	S54	11.0	13.5	7.7																	
	S55	11.4	13.8	8.3																	
	S56	10.5	13.2	8.4																	
	S57	10.9	14.2	8.6																	
	S58	10.5	14.8	7.8																	
	S59	10.6	14.2	7.7																	
	S60	10.5	13.1	7.8																	
	S61	11.1	14.0	7.9																	
	S62	10.2	13.8	7.7																	
	S63	10.5	14.7	8.0																	
	H1	10.1	12.1	8.1																	
	H2	10.3	13.0	7.3																	
	H3	10.0	12.2	7.6		9.8	11.1	8.6		9.1	10.8	7.6		9.9	11.9	9.2		10.1	12.5	8.6	
	H4	10.6	12.6	8.1		10.3	12.1	8.7		10.1	12.4	7.9		10.7	12.8	8.6		10.9	12.8	8.8	
	H5	10.2	12.1	8.0		10.2	11.5	8.6		10.0	12.2	8.1		10.5	12.3	8.3		10.7	12.6	8.7	
	H6	10.1	12.6	7.9		9.8	12.1	8.3		9.4	12.4	6.5		9.9	12.4	7.6		10.4	12.7	8.0	
	H7	11.1	12.9	9.3		10.9	12.8	9.2		11.4	13.6	9.4		11.3	13.4	9.4		11.4	13.7	9.9	
	H8	10.6	13.2	8.0		10.4	12.1	8.9		10.3	12.5	8.5		11.0	13.8	8.8		11.1	14.1	9.0	
	H9	10.0	12.6	7.9		10.0	11.8	8.5		9.7	12.1	7.6		10.5	13.2	8.3		10.7	13.2	8.6	
	H10	9.8	12.4	7.6		9.6	11.9	7.8		9.7	11.6	7.2		10.0	12.6	7.9		10.1	12.6	8.3	
	H11	9.8	11.7	7.7		9.5	10.8	7.9		9.5	12.0	7.4		10.0	12.4	7.7		10.2	12.2	8.1	
	H12	9.8	12.8	6.7		9.7	12.0	8.2		9.6	12.7	6.7		10.1	13.4	7.0		10.3	13.4	7.4	
	H13	10.4	12.7	7.6		9.7	12.5	7.3		9.3	12.9	7.2		9.9	13.1	7.3		10.1	13.0	7.6	
	H14	10.8	12.8	8.6		10.5	12.2	8.7		10.5	12.0	7.2		11.0	13.4	8.4		11.0	13.3	8.8	
	H15	10.5	13.9	8.0		10.4	13.2	8.3		10.0	13.1	7.1		10.8	13.8	8.0		11.0	14.3	8.3	
	H16	10.6	13.1	8.1		10.5	12.7	8.5		10.2	12.7	8.1		10.9	13.8	8.2		10.9	13.6	8.3	
	H17	10.6	13.2	8.2		10.4	13.2	8.3		9.8	12.5	7.1		10.7	13.0	8.0		10.9	13.2	8.4	
	H18	10.7	13.9	8.0		10.5	12.1	8.5		10.3	13.1	8.2		10.9	13.8	8.5		11.1	14.3	8.8	
	H19	10.5	13.2	8.4		10.6	12.3	8.7		9.6	12.1	7.3		10.7	12.8	8.4		11.2	13.5	9.0	
	H20	10.2	12.7	8.0		9.9	11.9	8.6		9.5	11.5	7.6		10.5	13.3	8.1		10.5	13.2	8.1	
	H21	10.8	12.5	9.0		10.5	11.3	9.1		10.2	11.6	8.9		11.0	12.5	9.7		11.2	12.4	9.9	
	H22	10.6	13.9	7.5		10.3	12.7	8.4		9.8	12.8	7.0		10.9	14.0	8.0		10.9	13.8	7.8	
	H23	10.2	13.4	7.1		10.1	12.7	8.0		9.6	12.5	7.0		10.3	13.4	7.6		10.6	13.5	8.0	
	H24	10.1	12.6	7.8		9.8	11.2	8.4		9.3	11.7	7.1		10.3	12.5	8.0		10.4	12.6	8.3	
	H25	9.9	12.8	8.0		9.8	11.4	8.4		9.0	11.9	7.2		9.8	12.8	7.8		10.1	13.0	8.2	
	H26	10.0	12.9	7.5		9.9	11.4	8.9		9.7	12.2	7.4		9.9	12.8	7.2		10.2	12.9	7.8	
	H27	10.1	12.6	7.8		9.9	12.0	8.4		9.5	12.1	7.7		10.5	14.8	8.0		10.1	12.9	7.9	
	H28	9.9	12.5	7.8		9.8	11.7	8.1		9.5	11.6	7.2		10.1	12.5	7.9		10.1	12.6	8.0	
	H29	10.1	12.4	7.9		10.1	11.9	8.5		9.9	12.4	8.0		10.3	12.7	8.2		10.4	12.5	8.4	
	H30	10.0	13.3	7.5		10.3	12.0	9.2		10.1	12.8	8.0		10.4	13.4	8.4		10.5	13.7	8.0	
	R1	10.0	12.1	7.9		10.5	11.9	8.8		10.4	12.7	8.0		10.7	13.0	8.6		10.7	12.6	8.5	
	R2	10.0	12.3	7.6		10.4	11.7	8.7		9.9	12.4	8.1		10.4	13.2	8.5		10.5	13.1	8.6	
	R3	10.1	12.8	7.8		10.5	12.7	8.9		10.1	13.3	7.9		10.5	13.5	8.1		10.5	13.8	8.4	
	R4	9.9	12.6	7.9		10.5	11.9	8.7		10.3	12.5	8.0		10.5	14.1	8.4		10.6	13.5	8.2	
	R5	9.9	12.5	7.9		10.3	12.0	8.7		10.1	12.5	8.2		10.6	13.7	8.1		10.3	13.0	8.2	
	R6	9.9	12.6	7.8		10.3	11.8	8.7		10.0	12.6	8.2		10.5	13.5	8.6		10.3	13.1	8.4	
大腸菌群数 (MPN/100mL)	S50																				
	S51																				
	S52																				
	S53																				
	S54																				
	S55																				
	S56	4121	13000	700																	
	S57	1399	2600	220																	
	S58	2126	9200	330																	
	S59	2340	16000	330																	
	S60	1752	4900	79																	
	S61	2692	5400	330																	
	S62	1763	5400	490																	
	S63	1126	5400	220																	
	H1	2916	11000	330																	
	H2	3042	17000	700																	
	H3	6940	35000	130																	
	H4	1909	7900	170																	
	H5	2887	14000	79																	
	H6	5033	33000	170		27599	79000	490						25411	79000	4900		9488	33000	490	
	H7	10211	49000	230		30925	130000	1700		51581	330000	330		27374	130000	490		8554	22000	230	
	H8	5715	17000	130		27433	130000	1700		11020	49000	79		11708	33000	490		4317	22000	230	
	H9	8498	33000	170		42142	330000	3300		10957	70000	110		13092	79000	1300		9195	79000	330	
	H10	4819	33000	170		12600	49000	1700		8715	33000	490		5956	22000	490		3445	13000	330	
	H11	6380	24000	27		21558	79000	2300		10712	33000	49		9359	54000	330		5023	14000	110	
	H12	12020	49000	84		19692	49000	2300		22193	130000	110		21741	110000	490		8700	33000	230	
	H13	13098	54000	17		32558	130000	490		21907	79000	49		19880	54000	79		15870	79000	70	
	H14	3673	22000	230		8293	33000	330		8237	23000	13		10166	33000	490		5655	23000	79	
	H15	5291	490000	130		16493	2300000	700		17093	1300000	46		17849	140000	220		7052	94000	70	
	H16	8437	33000	130		20092	79000	1300		10690	79000	46		13124	49000	700		6563	33000	130	
	H17	7428	49000	330		16125	49000	700		32080	130000	490		22629	79000	330		14013	94000	94	
	H18	3398	17000	170		6407	23000	940		10247	49000	280		28128	140000	330		3909	17000	220	
	H19	5699	49000	140		7233	33000	790		22998	1300000	790		11687	49000	220		5605	23000	170	
	H20	6686	33000	110		31882	2400000	490		21208	1100000	220		11967	49000	700		6428	24000	230	
	H21	5298	17000	170		16589	49000	490		10733	33000	490		18803	79000	240		5115	17000	220	
	H22	4151	17000	49		20926	1700000	220		16668	79000	140		12920	70000	490		6463	33000	140	
	H23	3313	17000	14		10840	49000	490		23235	1400000	130		10854	33000	130		6232	33000	49	
	H24	1816	7900	49		7277	24000	330		10823	33000	130		11784	79000	240		4407	17000	46	
	H25	8241	79000	23		7699	33000	240		17857	70000	240		8332	22000	79		4233	14000	46	
	H26	1286	4900	70		5074	24000	33		6382	24000	70		2278	7900	170		1446	4900	13	
	H27	2866	7900	23		6827	22000	330		25104	110000	170		7252	49000	79		1451	4900	33	
	H28	4158	17000	46		7449	24000	220		11968	49000	220		4683	13000	330		3735	24000	70	
	H29	3994	24000	49		8566	33000	700		197183	2200000	1300		6890	33000	170		1801	7900	49	
	H30	47236	490000	70		7563	33000	170		26985	1700000	130		7877	33000	79		2859	11000	33	
	R1	2597	13000	33		6303	33000	330		8471	35000	70		6741	23000	79		4000	33000	49	
	R2	7054	49000	49		8088	33000	330		14084	79000	170		10184	79000	70		17964	170000	49	
	R3	5444	24000	79		12273	79000	490		17273	49000	400		5849	33000	49		3223	17000	110	
	R4	69	94	33		307	330	260		343	790	70		114	170	33		86	130	49	
	R5																				
	R6																				

表 5.3-3(5)　流入河川及び下流河川水質の年間値（昭和 50 年～令和 6 年）

項目	年	流入河川																			
		本川				支川															
		鹿跳橋				田原川				管東川				大石川				信楽川			
		平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値
大腸菌数 CFU/100mL	S50																				
	S51																				
	S52																				
	S53																				
	S54																				
	S55																				
	S56																				
	S57																				
	S58																				
	S59																				
	S60																				
	S61																				
	S62																				
	S63																				
	H1																				
	H2																				
	H3																				
	H4																				
	H5																				
	H6																				
	H7																				
	H8																				
	H9																				
	H10																				
	H11																				
	H12																				
	H13																				
	H14																				
	H15																				
	H16																				
	H17																				
	H18																				
	H19																				
	H20																				
	H21																				
	H22																				
	H23																				
	H24																				
	H25																				
	H26																				
	H27																				
	H28																				
	H29																				
	H30																				
	R1																				
	R2																				
	R3																				
	R4	20	48	9	48	180	470	36	470	128	310	5	310	238	480	98	480	135	310	48	310
	R5	24	61	4	40	159	410	34	260	99	350	16	240	239	660	54	560	129	530	8	260
	R6	22	46	8	40	163	520	29	320	173	880	26	200	207	470	36	390	126	440	21	190
T-N (mg/L)	S50	0.75	0.81	0.69																	
	S51	0.61	0.72	0.54																	
	S52	0.52	0.58	0.43																	
	S53	0.70	0.84	0.54																	
	S54	0.59	0.77	0.48																	
	S55	0.62	0.85	0.53																	
	S56	0.60	0.72	0.49																	
	S57	0.52	0.66	0.39																	
	S58	0.51	0.76	0.32																	
	S59	0.54	0.91	0.36																	
	S60	0.64	1.00	0.34																	
	S61	0.53	0.65	0.39																	
	S62	0.53	0.64	0.39																	
	S63	0.54	0.88	0.39																	
	H1	0.51	0.96	0.36																	
	H2	0.55	0.77	0.34																	
	H3	0.52	0.69	0.39		2.86	3.42	1.98		1.02	1.94	0.26		1.02	1.99	0.64		1.26	1.86	0.63	
	H4	0.55	0.70	0.41		2.83	3.66	1.77		0.75	1.15	0.55		0.99	1.54	0.61		1.26	1.75	0.73	
	H5	0.54	0.77	0.40		3.09	4.11	2.21		0.73	1.62	0.45		0.91	1.36	0.50		1.19	1.70	0.74	
	H6	0.58	0.99	0.37		2.80	3.25	2.42		0.78	1.28	0.40		0.84	1.16	0.36		1.09	1.54	0.66	
	H7	0.54	0.64	0.41		3.73	4.32	2.90		0.79	1.12	0.62		0.91	1.11	0.64		1.41	2.72	0.66	
	H8	0.59	0.75	0.46		3.66	5.02	2.75		0.83	1.26	0.45		1.08	1.34	0.79		1.44	2.01	0.84	
	H9	0.57	0.68	0.39		3.69	3.96	3.10		0.85	1.21	0.66		1.15	1.59	0.91		1.60	2.27	1.28	
	H10	0.53	0.63	0.39		3.25	4.17	2.84		0.68	0.94	0.52		0.96	1.53	0.65		1.23	1.50	0.92	
	H11	0.58	0.70	0.45		3.26	3.62	2.95		0.81	1.08	0.68		1.03	1.23	0.83		1.30	1.49	0.90	
	H12	0.60	0.84	0.43		3.42	3.91	3.03		0.70	0.79	0.59		1.13	1.41	0.96		1.34	1.60	0.87	
	H13	0.51	0.73	0.38		3.12	3.78	2.40		0.60	0.88	0.37		0.95	1.13	0.71		1.34	1.52	1.08	
	H14	0.55	0.64	0.38		3.52	4.03	2.86		0.69	0.95	0.48		1.04	1.16	0.87		1.32	1.69	1.11	
	H15	0.52	0.85	0.31		3.52	5.25	2.58		0.86	2.67	0.47		1.13	1.61	0.60		1.40	2.26	0.76	
	H16	0.48	0.67	0.31		3.49	4.08	2.73		0.67	0.95	0.47		1.12	1.41	0.85		1.29	1.65	0.76	
	H17	0.48	0.58	0.34		3.04	3.63	2.58		0.89	1.14	0.54		1.13	1.54	0.81		1.43	1.94	0.86	
	H18	0.53	0.68	0.36		3.60	4.53	2.99		1.11	2.67	0.69		1.14	1.61	0.89		1.44	2.08	1.01	
	H19	0.53	0.70	0.39		3.32	4.22	2.70		0.92	1.21	0.72		1.03	1.31	0.80		1.35	1.64	1.06	
	H20	0.52	0.67	0.40		3.50	4.16	3.00		0.87	1.11	0.63		1.20	1.54	0.82		1.41	1.76	1.03	
	H21	0.54	0.83	0.31		3.37	3.81	2.58		0.93	1.87	0.60		1.15	1.52	0.84		1.26	1.67	0.79	
	H22	0.49	0.74	0.36		3.23	3.60	2.63		1.59	3.14	0.62		0.93	1.18	0.73		1.07	1.32	0.72	
	H23	0.53	1.45	0.31		3.08	3.41	2.58		1.04	1.64	0.59		0.95	1.11	0.80		1.11	1.33	0.91	
	H24	0.45	0.58	0.28		2.95	3.24	2.48		0.92	2.43	0.61		0.92	1.22	0.73		1.03	1.38	0.68	
	H25	0.44	0.54	0.31		3.03	3.90	2.30		0.77	1.30	0.49		0.90	1.00	0.80		1.00	1.31	0.64	
	H26	0.44	0.57	0.30		2.61	3.10	1.70		0.81	1.00	0.53		0.82	0.97	0.66		1.05	1.30	0.85	
	H27	0.43	0.56	0.27		2.58	3.00	2.40		0.71	1.00	0.56		0.81	0.93	0.71		1.03	1.20	0.82	
	H28	0.42	0.55	0.32		2.51	2.80	2.00		0.67	0.81	0.56		0.80	0.91	0.66		0.96	1.10	0.70	
	H29	0.43	0.52	0.35		2.48	2.90	1.80		0.72	0.93	0.58		0.76	0.91	0.56		1.03	1.30	0.80	
	H30	0.44	0.87	0.30		2.23	2.70	1.80		0.96	2.90	0.37		0.68	1.00	0.48		0.88	1.30	0.64	
	R1	0.46	0.58	0.33		2.29	2.80	1.90		0.99	2.10	0.51		0.67	0.91	0.06		1.03	1.30	0.76	
	R2	0.45	0.66	0.29		2.24	2.60	1.90		0.69	1.00	0.40		0.67	0.83	0.57		0.94	1.60	0.67	
	R3	0.44	0.54	0.33		2.18	2.50	1.80		0.75	1.50	0.41		0.66	0.81	0.48		0.87	1.20	0.70	
	R4	0.45	0.59	0.34		2.09	2.50	1.70		0.70	1.20	0.37		0.66	0.85	0.42		0.92	1.10	0.76	
	R5	0.43	0.62	0.28		2.03	2.70	1.60		0.67	1.70	0.40		0.63	0.86	0.43		0.86	1.00	0.72	
	R6	0.41	0.67	0.29		2.07	2.60	1.50		0.62	0.81	0.39		0.65	0.90	0.43		0.83	1.20	0.53	

表 5.3-3(6)　流入河川及び下流河川水質の年間値（昭和 50 年～令和 6 年）

項目	年	流入河川																			
		本川				支川															
		鹿跳橋				田原川				管東川				大石川				信楽川			
		平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値
T-P (mg/L)	S50																				
	S51	0.040	0.042	0.038																	
	S52	0.041	0.047	0.034																	
	S53	0.059	0.074	0.029																	
	S54	0.044	0.061	0.029																	
	S55	0.050	0.079	0.032																	
	S56	0.069	0.199	0.030																	
	S57	0.041	0.060	0.031																	
	S58	0.038	0.056	0.029																	
	S59	0.035	0.060	0.021																	
	S60	0.038	0.069	0.019																	
	S61	0.037	0.056	0.023																	
	S62	0.034	0.062	0.023																	
	S63	0.038	0.087	0.024																	
	H1	0.031	0.039	0.024																	
	H2	0.037	0.067	0.023																	
	H3	0.031	0.048	0.018		0.074	0.148	0.046		0.033	0.066	0.019		0.036	0.051	0.020		0.015	0.019	0.008	
	H4	0.033	0.042	0.029		0.071	0.113	0.040		0.038	0.063	0.025		0.032	0.058	0.018		0.012	0.021	0.006	
	H5	0.036	0.112	0.017		0.060	0.087	0.038		0.037	0.134	0.021		0.033	0.094	0.017		0.016	0.077	0.006	
	H6	0.022	0.035	0.008		0.076	0.112	0.051		0.034	0.058	0.014		0.026	0.044	0.009		0.013	0.024	0.005	
	H7	0.025	0.028	0.023		0.073	0.150	0.053		0.053	0.134	0.021		0.029	0.041	0.014		0.022	0.069	0.008	
	H8	0.024	0.035	0.016		0.069	0.101	0.047		0.025	0.037	0.014		0.030	0.052	0.011		0.011	0.019	0.005	
	H9	0.024	0.034	0.020		0.064	0.100	0.038		0.034	0.041	0.022		0.032	0.048	0.015		0.011	0.018	0.004	
	H10	0.019	0.023	0.015		0.058	0.067	0.032		0.038	0.070	0.020		0.038	0.057	0.016		0.013	0.027	0.005	
	H11	0.023	0.026	0.021		0.069	0.094	0.055		0.044	0.081	0.027		0.055	0.088	0.031		0.012	0.024	0.005	
	H12	0.022	0.027	0.016		0.087	0.126	0.060		0.037	0.046	0.019		0.061	0.113	0.028		0.012	0.024	0.007	
	H13	0.029	0.049	0.019		0.093	0.143	0.050		0.034	0.047	0.020		0.078	0.094	0.063		0.019	0.038	0.008	
	H14	0.023	0.030	0.020		0.125	0.165	0.082		0.030	0.043	0.024		0.070	0.105	0.038		0.016	0.025	0.006	
	H15	0.023	0.058	0.012		0.066	0.115	0.036		0.048	0.122	0.010		0.052	0.185	0.018		0.013	0.030	0.005	
	H16	0.019	0.028	0.012		0.055	0.115	0.036		0.035	0.082	0.010		0.065	0.185	0.018		0.012	0.018	0.006	
	H17	0.023	0.058	0.014		0.068	0.090	0.042		0.062	0.109	0.015		0.055	0.092	0.031		0.014	0.022	0.005	
	H18	0.022	0.032	0.017		0.070	0.095	0.050		0.054	0.122	0.034		0.044	0.099	0.028		0.012	0.024	0.005	
	H19	0.025	0.049	0.018		0.067	0.088	0.045		0.050	0.086	0.026		0.042	0.073	0.018		0.013	0.030	0.006	
	H20	0.025	0.040	0.014		0.079	0.193	0.049		0.049	0.079	0.029		0.051	0.121	0.022		0.017	0.038	0.005	
	H21	0.023	0.028	0.015		0.060	0.100	0.000		0.048	0.088	0.026		0.069	0.223	0.029		0.012	0.020	0.006	
	H22	0.022	0.034	0.014		0.058	0.074	0.046		0.058	0.126	0.040		0.044	0.060	0.025		0.011	0.017	0.006	
	H23	0.023	0.036	0.016		0.080	0.180	0.042		0.084	0.284	0.042		0.054	0.088	0.026		0.018	0.044	0.005	
	H24	0.024	0.034	0.016		0.069	0.107	0.044		0.057	0.080	0.041		0.053	0.106	0.020		0.014	0.035	0.005	
	H25	0.021	0.032	0.015		0.061	0.130	0.037		0.072	0.250	0.032		0.049	0.130	0.026		0.010	0.017	0.005	
	H26	0.022	0.035	0.016		0.062	0.097	0.050		0.052	0.078	0.036		0.053	0.100	0.034		0.009	0.014	0.006	
	H27	0.022	0.029	0.015		0.063	0.076	0.042		0.060	0.094	0.036		0.039	0.053	0.021		0.011	0.015	0.009	
	H28	0.024	0.037	0.018		0.067	0.100	0.048		0.057	0.140	0.031		0.057	0.094	0.037		0.010	0.015	0.006	
	H29	0.024	0.038	0.017		0.054	0.083	0.034		0.046	0.085	0.026		0.047	0.094	0.025		0.010	0.015	0.005	
	H30	0.025	0.042	0.017		0.052	0.073	0.031		0.057	0.100	0.031		0.043	0.088	0.025		0.010	0.027	0.003	
	R1	0.020	0.024	0.017		0.052	0.071	0.035		0.051	0.097	0.033		0.043	0.073	0.021		0.011	0.015	0.005	
	R2	0.023	0.030	0.018		0.047	0.062	0.034		0.046	0.160	0.022		0.034	0.068	0.019		0.029	0.250	0.006	
	R3	0.023	0.030	0.018		0.042	0.053	0.032		0.043	0.079	0.022		0.035	0.079	0.021		0.009	0.012	0.004	
	R4	0.023	0.029	0.017		0.038	0.045	0.032		0.046	0.130	0.023		0.032	0.054	0.016		0.010	0.015	0.004	
	R5	0.022	0.030	0.018		0.039	0.052	0.030		0.034	0.065	0.014		0.042	0.084	0.019		0.010	0.019	0.005	
	R6	0.022	0.030	0.017		0.038	0.048	0.028		0.038	0.063	0.014		0.042	0.082	0.028		0.010	0.014	0.005	
クロロフィルa (μg/L)	S50	6	8	5																	
	S51	10	17	2																	
	S52	15	23	6																	
	S53	12	22	4																	
	S54	16	27	7																	
	S55	16	25	5																	
	S56	15	29	6																	
	S57	12	17	5																	
	S58	11	20	5																	
	S59	8	15	3																	
	S60	17	53	3																	
	S61	13	29	5																	
	S62	10	18	3																	
	S63	11	28	5																	
	H1	15	28	6																	
	H2	11	21	4																	
	H3	9	20	4																	
	H4	10	22	6																	
	H5	8	12	6																	
	H6	6	10	4		3	6	1						3	5	1		2	3	1	
	H7	6	8	4		3	6	1		6	16	1		2	4	1		1	2	1	
	H8	5	8	4		3	5	1		3	8	1		2	4	1		1	2	1	
	H9	4	5	2		2	4	1		3	7	1		2	3	0		1	2	0	
	H10	5	7	2		2	2	2		5	8	2		2	2	2		1	3	1	
	H11	5	11	2		2	3	1		7	14	1		2	3	1		1	1	1	
	H12	4	6	2		2	4	1		7	14	1		2	3	1		1	2	1	
	H13	5	9	2		2	3	1		4	10	1		3	4	1		1	3	0	
	H14	5	9	3		2	3	2		6	9	1		2	4	1		1	2	1	
	H15	5	15	2		2	5	0		6	30	1		2	8	1		1	3	0	
	H16	5	8	3		1	3	1		4	10	1		2	5	1		1	3	1	
	H17	5	7	2		2	5	1		8	30	2		2	5	1		1	2	1	
	H18	6	10	2		2	5	1		6	26	2		2	4	1		1	2	1	
	H19	7	15	2		2	4	1		7	21	2		2	3	1		1	2	0	
	H20	5	9	2		1	2	1		3	6	1		1	2	1		1	2	1	
	H21	6	13	2		2	6	1		5	12	1		1	4	0		1	2	0	
	H22	7	15	2		2	4	1		8	21	2		1	2	0		1	2	0	
	H23	7	15	2		2	6	1		7	24	2		2	3	1		1	2	0	
	H24	10	19	5		3	6	1		4	12	2		1	3	0		1	2	0	
	H25	7	14	3		2	6	1		3	6	2		1	3	0		1	1	0	
	H26	9	28	2		2	7	1		4	8	2		1	2	1		1	1	0	
	H27	5	11	2		1	2	1		4	11	1		1	2	1		1	2	0	
	H28	10	14	3		2	4	1		6	16	1		1	3	0		1	2	0	
	H29	9	16	2		2	3	0		4	10	1		1	3	0		1	1	0	
	H30	11	50	4		3	7	1		12	39	1		2	5	1		2	3	0	
	R1	4	8	2		2	4	1		8	23	2		2	3	0		1	1	0	
	R2	8	12	4		2	5	1		4	17	1		2	3	1		2	11	1	
	R3	10	22	4		3	8	1		7	25	2		2	3	1		1	2	0	
	R4	7	13	3		3	5	1		10	57	1		3	10	1		1	6	1	
	R5	8	11	2		3	8	1		4	17	1		3	13	1		1	1	1	
	R6	5	10	2		2	4	1		4	10	2		2	4	1		1	2	1	

表 5.3-3(7)　流入河川及び下流河川水質の年間値（昭和 50 年～令和 6 年）

項目	年	放流地点 白虹橋				下流河川 隠元橋			
		平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値
水温 (℃)	S50	20.0	26.8	7.7		14.7	28.5	4.4	
	S51	15.6	28.5	5.7		15.4	29.0	4.0	
	S52	15.9	27.5	3.8		17.4	31.5	3.0	
	S53	16.5	29.0	4.7		16.6	30.2	4.2	
	S54	18.1	29.9	6.5		17.1	28.0	5.4	
	S55	12.5	26.2	3.7		15.5	26.8	3.0	
	S56	16.9	29.0	6.3		15.2	27.8	3.5	
	S57	14.5	22.5	4.1		16.6	26.0	4.7	
	S58	16.4	29.1	3.8		19.5	28.0	5.0	
	S59	16.6	29.0	3.5		16.8	30.6	2.0	
	S60	16.8	30.0	5.3		17.4	30.6	5.4	
	S61	15.9	28.5	3.5		16.4	29.2	4.4	
	S62	16.9	28.0	5.8		17.3	29.1	6.2	
	S63	15.7	27.0	5.1		15.8	26.4	2.3	
	H1	15.6	28.0	5.5		17.6	29.3	6.1	
	H2	17.1	30.0	6.1		18.3	30.0	6.4	
	H3	16.1	26.7	6.0		17.6	28.9	7.1	
	H4	14.9	25.5	6.2		17.5	29.0	7.3	
	H5	15.3	25.7	6.0		16.6	25.2	6.8	
	H6	17.2	29.9	6.1		18.5	31.5	5.6	
	H7	17.3	29.5	5.1		16.8	29.9	5.6	
	H8	15.9	29.7	4.1		17.1	30.7	6.4	
	H9	16.4	27.5	4.9		16.7	28.5	5.1	
	H10	17.0	28.0	5.6		18.3	30.6	5.8	
	H11	17.0	27.9	5.7		17.6	29.0	6.2	
	H12	16.7	29.3	5.1		18.1	29.4	5.6	
	H13	16.7	29.6	3.9		17.6	31.1	5.2	
	H14	17.2	29.9	6.3		17.7	31.0	5.6	
	H15	16.6	28.7	4.0		17.9	30.7	4.8	
	H16	17.0	28.1	5.2		17.7	29.0	6.5	
	H17	16.9	28.2	5.7		17.4	29.7	6.7	
	H18	16.2	26.7	4.0		17.8	30.7	4.8	
	H19	16.5	28.0	6.2		19.1	30.1	7.7	
	H20	17.0	28.5	5.3		18.7	30.7	6.7	
	H21	17.2	27.9	6.9		18.5	29.5	7.9	
	H22	16.6	28.0	5.6		18.1	32.9	6.3	
	H23	16.8	28.2	3.3		17.6	28.6	4.9	
	H24	17.3	28.9	6.0		18.3	30.3	6.2	
	H25	17.4	30.6	6.2		18.0	32.5	6.1	
	H26	16.9	26.1	6.0		19.5	29.8	7.3	
	H27	17.6	30.5	5.8		18.2	30.9	6.7	
	H28	18.0	29.0	7.1		18.8	31.9	8.1	
	H29	16.6	29.1	6.0		17.8	29.1	6.2	
	H30	17.5	29.5	4.6		18.1	31.7	4.8	
	R1	17.7	30.3	7.3		18.7	30.2	7.4	
	R2	18.0	28.8	7.9		18.8	31.1	8.7	
	R3	17.5	28.6	6.5		19.5	30.8	7.4	
	R4	17.9	28.7	6.1		18.6	31.3	6.7	
	R5	18.3	29.8	5.3		19.1	32.1	6.3	
	R6	18.9	30.3	6.3		19.7	31.5	7.1	
濁度 (度)	S50								
	S51	4.5	5.0	4.0					
	S52	4.1	7.0	1.3					
	S53	3.2	4.1	2.2					
	S54	4.1	8.4	2.6					
	S55	8.4	30.8	2.8					
	S56	4.7	10.9	2.3					
	S57	4.2	7.8	2.3					
	S58	4.5	11.0	2.2					
	S59	3.7	6.0	1.9					
	S60	4.7	12.1	2.5					
	S61	4.5	10.6	2.4					
	S62	3.5	5.5	2.4					
	S63	4.0	6.3	2.2					
	H1	4.5	7.5	2.8					
	H2	6.4	13.1	2.4					
	H3	5.5	11.4	2.6					
	H4	3.3	5.2	1.7					
	H5	4.3	9.8	2.3					
	H6	2.9	3.7	2.0					
	H7	3.6	5.4	2.2					
	H8	3.3	7.6	1.4					
	H9	2.6	4.7	1.0					
	H10	2.7	4.6	1.6					
	H11	2.1	3.6	1.0					
	H12	2.5	4.8	1.3					
	H13	2.6	6.1	1.4					
	H14	2.3	5.4	1.1					
	H15	3.1	5.4	1.2					
	H16	2.4	4.8	1.1					
	H17	2.5	5.2	1.2					
	H18	4.2	11.6	1.5		2.5	4.8	1.2	
	H19	2.8	6.2	1.0		4.5	19.4	0.8	
	H20	3.4	7.9	1.3		2.8	5.9	1.1	
	H21	2.9	7.0	1.2		3.0	6.5	1.3	
	H22	2.6	4.6	1.2		3.9	7.5	1.2	
	H23	3.6	7.8	1.5		4.6	10.5	1.4	
	H24	4.4	6.8	2.0		4.5	7.1	2.9	
	H25	4.0	7.9	1.9		4.9	14.5	1.7	
	H26	3.7	9.5	1.8		4.2	7.6	1.2	
	H27	4.4	16.3	1.8		3.8	9.8	1.1	
	H28	3.7	5.6	2.0		4.0	8.6	1.6	
	H29	5.6	20.2	2.5		4.0	7.8	2.6	
	H30	3.8	7.5	2.1		3.6	5.1	1.9	
	R1	2.8	4.7	1.3		3.5	6.4	1.4	
	R2	3.5	7.1	1.4		4.3	6.5	2.1	
	R3	3.8	6.9	2.4		4.0	6.7	1.8	
	R4	3.5	5.1	1.8		4.0	7.3	1.9	
	R5	2.9	4.2	1.7		3.2	5.9	1.3	
	R6	2.8	4.6	1.4		3.4	7.4	1.0	

表 5.3-3(8)　流入河川及び下流河川水質の年間値（昭和 50 年～令和 6 年）

項目	年	放流地点 白虹橋				下流河川 隠元橋			
		平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値
pH	S50	7.7	8.7	7.0		7.3	7.8	6.9	
(-)	S51	7.6	7.8	7.2		7.4	7.6	7.1	
	S52					7.6	8.4	7.2	
	S53	7.5	7.7	7.1		7.6	8.3	7.2	
	S54	7.7	8.3	6.8		7.6	8.7	7.0	
	S55	7.7	8.0	7.4		7.4	7.9	7.1	
	S56	7.9	9.2	7.3		7.6	8.1	7.1	
	S57	7.6	8.1	7.2		7.3	7.7	7.1	
	S58	7.6	8.3	7.2		7.7	8.4	7.1	
	S59	7.7	8.3	7.4		7.8	8.3	7.5	
	S60	7.6	7.8	7.0		7.9	8.5	7.5	
	S61	7.6	8.1	7.4		7.8	8.2	7.5	
	S62	7.5	7.6	7.4		7.9	8.1	7.5	
	S63	7.7	8.4	7.4		7.9	8.2	7.7	
	H1	7.7	8.5	7.3		7.8	8.2	7.5	
	H2	7.7	8.7	7.2		7.7	8.0	7.4	
	H3	7.5	7.8	7.1		7.5	7.9	7.3	
	H4	7.6	7.9	7.3		7.6	8.2	7.4	
	H5	7.5	8.0	7.2		7.6	7.8	7.3	
	H6	7.6	7.7	7.4		7.7	7.9	7.5	
	H7	7.5	7.7	7.3		7.7	8.0	7.4	
	H8	7.5	7.7	7.3		7.7	8.0	7.5	
	H9	7.6	8.0	7.4		7.7	8.4	7.4	
	H10	7.5	7.7	7.4		7.7	8.1	7.5	
	H11	7.6	7.7	7.4		7.7	8.2	7.6	
	H12	7.6	7.8	7.4		7.8	8.1	7.5	
	H13	7.6	7.5	7.5		7.6	8.0	7.5	
	H14	7.7	8.3	7.4		7.8	8.5	7.5	
	H15	7.6	8.5	7.2		7.8	8.7	7.1	
	H16	7.6	7.9	7.3		7.8	8.4	7.4	
	H17	7.7	8.0	7.4		7.8	8.7	7.1	
	H18	7.7	8.5	7.3		7.8	8.1	7.3	
	H19	7.6	8.0	7.3		7.8	8.1	7.4	
	H20	7.6	7.8	7.4		7.9	8.4	7.5	
	H21	7.7	7.9	7.4		7.9	8.4	7.4	
	H22	7.8	8.4	7.6		7.9	8.6	7.6	
	H23	7.7	8.1	7.4		7.7	7.8	7.5	
	H24	7.8	8.3	7.6		7.9	8.9	7.6	
	H25	7.8	8.0	7.6		7.8	8.0	7.6	
	H26	7.8	8.1	7.6		7.9	8.7	7.7	
	H27	7.9	8.9	7.6		7.9	8.7	7.6	
	H28	7.6	7.9	7.6		7.8	8.3	7.6	
	H29	7.7	7.9	7.4		7.8	7.9	7.7	
	H30	7.7	8.0	7.6		7.8	8.2	7.6	
	R1	7.7	7.9	7.5		7.8	7.9	7.6	
	R2	7.7	8.0	7.4		7.8	8.0	7.6	
	R3	7.7	7.9	7.6		7.8	7.9	7.7	
	R4	7.7	7.8	7.6		7.8	7.9	7.7	
	R5	7.7	7.9	7.6		7.8	8.0	7.7	
	R6	7.8	7.9	7.6		7.9	8.3	7.7	
BOD	S50	2.6	4.1	1.1	4.1	2.1	3.6	0.9	2.9
(mg/L)	S51	2.0	3.0	0.9	2.4	2.1	3.8	1.1	2.3
	S52	1.5	1.7	1.4	1.5	2.2	5.9	0.8	2.3
	S53	1.4	1.6	1.0	1.6	3.0	4.2	1.6	3.5
	S54	1.8	2.7	0.9	2.2	2.7	4.7	1.1	3.0
	S55	1.5	2.6	0.9	2.2	3.0	4.2	1.3	3.8
	S56	1.5	2.7	1.0	1.4	2.9	3.7	2.3	3.1
	S57	1.3	1.7	0.9	1.4	1.5	2.3	1.0	1.5
	S58	1.3	1.9	0.9	1.5	2.9	5.6	1.3	4.1
	S59	1.2	1.6	0.7	1.5	1.5	2.0	1.1	1.7
	S60	1.3	2.4	0.4	1.5	1.8	2.9	1.1	1.7
	S61	1.2	1.6	0.9	1.4	1.6	2.2	1.1	1.9
	S62	1.2	1.9	0.7	1.4	1.6	2.1	1.2	1.8
	S63	1.2	1.9	0.7	1.3	1.8	2.7	0.9	2.0
	H1	1.3	1.9	0.8	1.4	1.4	1.9	0.9	1.6
	H2	1.2	1.6	0.7	1.4	1.4	2.2	1.0	1.7
	H3	1.0	1.2	0.8	1.1	1.3	2.5	0.8	1.3
	H4	1.1	1.9	0.7	1.3	1.3	2.1	0.8	1.4
	H5	1.1	1.8	0.5	1.4	1.2	1.8	0.9	1.4
	H6	1.1	1.4	0.7	1.2	1.2	2.8	0.5	1.3
	H7	0.9	1.2	0.6	1.0	1.1	1.7	0.8	1.2
	H8	0.9	1.4	0.5	1.0	1.0	1.5	0.6	1.1
	H9	0.8	1.2	0.5	1.0	1.1	2.2	0.6	1.2
	H10	0.7	0.9	0.4	0.8	0.9	1.2	0.6	1.0
	H11	0.9	1.3	0.5	1.0	1.1	2.3	0.5	1.3
	H12	0.8	1.5	0.5	0.8	0.9	1.2	0.6	1.1
	H13	0.8	1.2	0.5	0.9	1.0	1.4	0.5	1.1
	H14	0.8	1.1	0.5	0.9	1.1	1.5	0.7	1.3
	H15	0.6	1.2	0.3	1.3	0.9	1.4	0.6	1.4
	H16	0.7	1.1	0.4	0.8	1.1	2.7	0.6	1.3
	H17	0.7	1.4	0.3	0.9	0.9	1.4	0.6	0.9
	H18	0.9	1.3	0.6	1.0	0.8	1.1	0.5	1.0
	H19	0.9	1.4	0.5	1.0	1.0	1.5	0.5	1.1
	H20	0.7	1.0	0.5	0.8	0.8	1.2	0.6	1.0
	H21	0.8	1.1	0.4	0.9	0.9	1.3	0.6	1.1
	H22	0.9	1.3	0.6	1.0	0.9	1.4	0.4	1.1
	H23	0.9	1.3	0.4	1.1	1.0	1.3	0.5	1.2
	H24	1.1	1.5	0.4	1.2	1.4	2.2	0.8	1.6
	H25	1.2	2.0	0.5	1.3	1.0	1.6	0.5	1.0
	H26	0.8	1.5	0.3	1.1	0.9	1.3	0.5	1.2
	H27	0.7	1.1	0.4	0.9	0.8	1.3	0.5	0.9
	H28	0.9	1.3	0.4	1.0	1.0	1.3	0.5	1.1
	H29	0.9	1.8	0.3	0.9	0.9	1.4	0.3	1.1
	H30	0.8	1.6	0.5	0.9	0.9	1.6	0.6	1.0
	R1	0.6	1.0	0.3	0.8	0.7	1.1	0.4	0.8
	R2	0.9	1.5	0.5	1.0	0.8	1.4	0.5	1.0
	R3	0.8	1.3	0.4	0.9	0.9	1.7	0.5	1.0
	R4	0.7	1.0	0.3	0.8	0.9	2.0	0.3	1.0
	R5	0.9	1.2	0.5	0.9	0.8	1.3	0.4	1.0
	R6	0.7	1.4	0.4	0.8	0.7	1.0	0.3	0.9

表 5.3-3(9)　流入河川及び下流河川水質の年間値（昭和 50 年～令和 6 年）

項目	年	放流地点 白虹橋				下流河川 隠元橋			
		平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値
COD (mg/L)	S50	5.3	5.4	5.2	5.4	2.5	3.0	1.9	2.8
	S51	2.8	3.4	2.2	3.2	2.5	3.2	1.6	2.8
	S52	3.2	3.7	2.8	3.4	2.9	6.1	1.7	3.1
	S53	3.3	3.6	3.0	3.6	3.2	7.9	1.8	3.0
	S54	3.4	4.4	2.7	3.7	3.5	5.8	1.8	4.2
	S55	3.1	4.4	2.0	3.7	3.3	4.4	2.1	3.8
	S56	2.9	4.7	2.0	3.5	3.8	5.4	2.4	4.4
	S57	2.7	3.4	1.7	3.0	2.6	4.1	1.0	3.2
	S58	2.7	3.2	2.1	2.9	3.5	5.3	2.5	4.1
	S59	2.6	3.1	2.0	3.0	2.7	3.7	1.9	2.9
	S60	2.7	3.7	2.1	2.9	3.4	4.9	2.6	4.0
	S61	2.6	3.3	1.9	2.8	3.1	4.8	2.4	3.2
	S62	2.7	3.9	1.9	2.8	3.2	3.9	2.4	3.5
	S63	2.6	3.5	1.8	2.9	3.2	4.1	2.3	3.6
	H1	2.8	4.0	2.0	3.2	3.1	3.8	2.3	3.5
	H2	3.2	4.0	2.4	3.3	3.5	4.4	2.6	3.8
	H3	3.0	3.5	2.3	3.1	3.2	4.3	2.3	3.6
	H4	3.0	4.0	2.3	3.2	3.3	3.9	2.6	3.7
	H5	3.1	3.7	2.4	3.4	3.2	4.0	2.6	3.4
	H6	3.0	4.0	2.4	3.2	3.3	4.3	2.5	3.4
	H7	2.8	3.3	2.3	3.1	3.1	4.6	2.5	3.2
	H8	2.8	3.5	2.4	3.0	3.0	4.0	2.6	3.0
	H9	2.7	3.1	1.9	2.9	3.0	3.9	2.5	3.2
	H10	2.8	3.6	2.4	2.9	2.9	3.6	2.4	2.9
	H11	2.7	3.2	2.4	2.8	3.0	3.8	2.4	3.1
	H12	2.9	3.4	2.5	2.9	2.9	3.4	2.5	3.0
	H13	2.9	3.2	2.6	3.1	3.1	3.3	2.8	3.2
	H14	2.9	3.3	2.5	2.9	3.2	3.6	2.5	3.4
	H15	2.9	3.2	2.5	3.6	3.1	3.6	2.8	3.6
	H16	2.9	3.3	2.4	3.1	3.0	3.7	2.5	3.1
	H17	3.0	3.6	2.5	3.1	3.1	3.5	2.8	3.2
	H18	3.0	3.3	2.8	3.0	3.0	3.4	2.6	3.1
	H19	3.2	3.9	2.6	3.3	3.3	3.8	3.0	3.4
	H20	3.0	3.4	2.7	3.1	3.1	3.5	2.9	3.2
	H21	3.1	3.3	2.8	3.3	3.3	3.9	3.0	3.4
	H22	3.1	3.5	2.7	3.2	3.1	3.6	2.8	3.2
	H23	3.0	3.3	2.6	3.1	3.1	3.5	2.7	3.2
	H24	3.3	3.9	2.8	3.4	3.6	4.4	2.8	3.8
	H25	3.1	3.9	2.6	3.1	3.1	3.9	2.5	3.1
	H26	2.9	3.4	2.5	3.2	3.1	3.4	2.6	3.3
	H27	2.7	3.1	2.4	2.9	2.7	3.1	2.3	2.8
	H28	2.8	3.2	2.5	2.9	2.9	3.5	2.5	3.0
	H29	2.9	3.8	2.1	3.4	2.8	3.3	2.0	3.0
	H30	2.8	3.6	2.4	2.9	2.8	3.3	2.5	2.9
	R1	2.8	3.4	2.4	2.8	2.9	3.3	2.5	3.0
	R2	2.9	3.7	2.4	3.1	3.0	3.6	2.3	3.2
	R3	2.9	3.7	2.4	2.9	2.9	3.7	2.5	3.1
	R4	2.7	3.2	2.0	2.8	3.1	4.0	2.5	3.2
	R5	2.7	3.1	2.4	2.8	2.8	3.1	2.5	2.9
	R6	2.8	3.4	2.4	2.8	2.9	3.2	2.4	3.1
SS (mg/L)	S50	4.3	7.5	2.0		6.1	10.0	3.0	
	S51	5.0	9.8	0.2		8.6	28.0	3.2	
	S52	5.6	7.4	2.6		6.1	11.0	1.6	
	S53	3.2	3.9	2.4		7.1	11.7	0.4	
	S54	5.7	15.2	3.1		8.4	16.0	3.3	
	S55	10.9	38.9	3.2		8.0	17.0	2.4	
	S56	6.0	11.0	2.7		7.8	16.5	2.0	
	S57	5.0	10.1	2.0		4.8	9.9	2.6	
	S58	5.5	13.3	3.1		6.2	10.8	4.0	
	S59	4.9	7.3	3.1		6.8	13.2	4.0	
	S60	6.5	18.1	3.0		9.3	20.8	6.5	
	S61	6.3	15.6	3.5		10.3	20.3	6.5	
	S62	4.4	7.0	3.0		7.9	11.0	6.1	
	S63	5.2	10.0	2.0		8.2	11.2	5.6	
	H1	5.8	11.0	3.0		7.0	13.4	4.8	
	H2	7.4	16.0	3.0		8.3	12.0	4.6	
	H3	6.2	12.0	3.0		7.1	10.1	5.4	
	H4	4.3	7.9	2.6		6.5	9.8	4.3	
	H5	4.8	9.1	2.2		7.5	14.8	3.9	
	H6	3.2	4.3	2.0		5.4	8.8	3.8	
	H7	3.3	7.0	1.0		6.3	11.0	1.9	
	H8	2.9	6.0	1.0		4.5	7.4	2.5	
	H9	3.1	6.0	1.0		6.0	12.5	1.9	
	H10	3.4	5.0	2.0		4.0	10.0	1.1	
	H11	2.8	4.0	1.2		5.0	10.7	1.2	
	H12	3.4	5.6	1.8		3.8	9.2	1.6	
	H13	3.7	9.4	1.9		4.8	10.1	2.4	
	H14	3.0	7.1	1.3		3.8	11.4	1.1	
	H15	3.1	9.2	1.0		3.7	14.8	0.4	
	H16	3.0	5.1	1.2		2.9	4.8	1.5	
	H17	2.6	5.3	1.2		3.1	6.2	1.1	
	H18	3.8	9.2	1.0		3.7	8.1	1.3	
	H19	2.5	5.7	1.0		4.3	14.8	0.4	
	H20	3.3	6.6	1.5		2.6	5.2	1.2	
	H21	3.0	6.4	1.4		3.1	5.8	1.1	
	H22	3.6	10.2	1.5		4.6	10.8	1.3	
	H23	3.9	7.9	1.6		5.7	10.8	1.6	
	H24	4.8	9.1	2.6		5.0	8.3	2.7	
	H25	4.6	8.4	2.1		5.5	19.0	1.7	
	H26	4.0	11.0	1.5		4.6	10.0	1.0	
	H27	4.5	13.0	1.3		3.9	10.0	0.5	
	H28	4.0	6.6	2.0		4.1	9.3	1.7	
	H29	6.0	24.0	2.2		4.4	9.4	2.9	
	H30	3.9	7.9	1.6		4.2	6.7	2.1	
	R1	3.2	4.6	1.9		4.3	8.8	1.3	
	R2	3.5	7.8	0.8		5.1	8.0	2.2	
	R3	3.6	6.5	2.3		4.0	6.3	2.1	
	R4	3.6	6.0	1.6		4.5	7.8	1.6	
	R5	2.7	4.7	1.4		2.9	5.4	1.1	
	R6	2.4	5.7	0.7		3.1	6.3	0.4	

表 5.3-3(10)　流入河川及び下流河川水質の年間値（昭和 50 年～令和 6 年）

項目	年	放流地点 白虹橋				下流河川 隠元橋			
		平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値
DO (mg/L)	S50	9.8	12.2	7.7		10.7	16.8	7.1	
	S51	9.0	12.2	5.9		9.7	13.2	6.6	
	S52	10.3	15.2	8.2		9.7	13.2	7.0	
	S53	10.9	12.3	8.9		9.7	12.7	6.8	
	S54	10.3	13.6	7.0		9.4	12.3	7.0	
	S55	11.3	13.4	8.4		10.1	12.6	7.6	
	S56	9.6	12.7	7.4		10.1	13.2	6.6	
	S57	10.4	14.1	8.0		9.4	12.6	6.4	
	S58	9.9	14.3	7.4		9.1	11.0	7.1	
	S59	9.9	13.2	6.3		9.7	12.9	6.7	
	S60	9.2	12.7	5.4		9.6	13.3	7.1	
	S61	10.2	13.6	6.7		9.8	12.8	7.0	
	S62	9.4	13.6	6.8		9.6	12.1	7.2	
	S63	9.9	12.6	7.4		9.9	12.5	7.4	
	H1	9.7	12.0	7.4		9.5	11.7	7.3	
	H2	9.5	12.1	5.9		9.4	11.8	7.3	
	H3	9.4	12.3	6.6		9.6	12.1	7.2	
	H4	9.6	12.1	6.3		9.6	11.8	7.2	
	H5	9.4	12.1	7.3		10.2	12.7	7.2	
	H6	9.2	12.4	6.1		9.6	12.4	7.4	
	H7	9.7	12.0	7.5		10.2	12.8	7.9	
	H8	9.7	12.9	7.1		10.2	13.3	7.6	
	H9	9.6	12.7	7.1		10.5	13.0	7.7	
	H10	9.2	12.3	6.4		10.2	13.5	7.7	
	H11	9.1	12.5	6.1		10.2	12.8	7.4	
	H12	9.4	12.5	6.8		9.8	12.6	7.5	
	H13	9.8	12.6	7.3		9.7	12.9	7.2	
	H14	9.9	12.7	7.2		9.8	12.4	7.5	
	H15	9.9	13.1	5.9		10.0	13.7	7.3	
	H16	10.0	13.0	6.8		9.9	12.8	7.7	
	H17	9.7	13.1	6.8		10.4	12.8	8.5	
	H18	10.0	13.1	6.0		10.2	13.7	7.6	
	H19	9.5	12.5	5.9		9.6	12.3	7.3	
	H20	9.4	13.8	6.7		9.6	12.4	7.2	
	H21	10.1	12.4	7.4		9.6	12.4	7.8	
	H22	10.4	13.0	7.0		9.9	12.1	8.0	
	H23	9.9	15.2	7.0		9.9	12.9	7.7	
	H24	9.7	14.7	6.0		9.8	12.4	6.8	
	H25	9.6	12.8	6.8		9.9	12.5	7.7	
	H26	9.7	12.8	7.1		9.6	12.0	7.1	
	H27	9.8	13.8	7.0		10.0	13.0	8.3	
	H28	9.5	12.2	7.0		9.7	12.0	7.9	
	H29	9.6	12.4	6.5		9.8	12.0	7.4	
	H30	9.6	12.8	8.0		9.7	12.0	7.3	
	R1	9.3	12.3	6.2		9.5	12.0	7.8	
	R2	9.4	13.4	6.2		9.7	12.0	7.4	
	R3	9.3	12.0	6.3		9.7	13.0	7.4	
	R4	9.0	12.2	6.4		9.6	12.0	7.4	
	R5	9.1	11.9	6.2		9.6	12.0	7.6	
	R6	9.1	12.4	6.9		9.4	12.0	7.4	
大腸菌群数 (MPN/100mL)	S50					1891	7900	230	
	S51					4459	35000	170	
	S52					3874	16000	230	
	S53					3792	18000	170	
	S54					2990	7900	130	
	S55					3680	22000	170	
	S56	1452	4900	49		1359	4900	330	
	S57	1369	9200	170		2088	7000	490	
	S58	2168	16000	110		1769	2400	790	
	S59	294	700	49		3090	9200	490	
	S60	1455	7900	79		3475	7900	1300	
	S61	1559	13000	33		6308	35000	790	
	S62	183	490	33		3373	13000	490	
	S63	458	2200	79		1749	7900	220	
	H1	1277	7900	78		3291	7900	790	
	H2	3038	22000	490		3774	11000	490	
	H3	3913	35000	170		3243	7900	330	
	H4	1493	4900	33		1876	13000	270	
	H5	5215	49000	79		2961	7900	230	
	H6	1130	7000	49		3921	7900	330	
	H7	4034	17000	46		10283	33000	1700	
	H8	2032	13000	33		5265	17000	790	
	H9	1343	4900	140		7895	49000	330	
	H10	1718	4900	140		4052	11000	330	
	H11	2675	24000	49		9622	49000	330	
	H12	2342	5400	70		12035	54000	330	
	H13	2222	7000	5		3963	13000	490	
	H14	864	2300	33		2982	17000	490	
	H15	1322	13000	46		5210	79000	170	
	H16	1878	13000	130		1603	7900	330	
	H17	1793	7900	140		3100	11000	170	
	H18	981	4900	79		3855	11000	460	
	H19	792	2200	79		5692	33000	220	
	H20	1376	4600	70		3148	17000	220	
	H21	801	2200	70		4131	13000	490	
	H22	1131	3300	79		4119	22000	240	
	H23	661	1700	33		2905	13000	330	
	H24	2715	24000	33		2762	13000	240	
	H25	2686	13000	33		5481	24000	33	
	H26	633	1700	31		1324	4900	33	
	H27	1028	3300	33		5321	14000	140	
	H28	3698	17000	17		3310	14000	240	
	H29	1626	4900	70		4758	33000	130	
	H30	6328	49000	33		10119	79000	130	
	R1	1642	4900	79		3413	22000	79	
	R2	928	2400	70		2738	7900	79	
	R3	1758	7900	70		5050	17000	79	
	R4	49	49	49		109	170	70	
	R5								
	R6								

表 5.3-3(11)　流入河川及び下流河川水質の年間値（昭和 50 年～令和 6 年）

項目	年	放流地点 白虹橋				下流河川 隠元橋			
		平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値
大腸菌数 CFU/100mL	S50								
	S51								
	S52								
	S53								
	S54								
	S55								
	S56								
	S57								
	S58								
	S59								
	S60								
	S61								
	S62								
	S63								
	H1								
	H2								
	H3								
	H4								
	H5								
	H6								
	H7								
	H8								
	H9								
	H10								
	H11								
	H12								
	H13								
	H14								
	H15								
	H16								
	H17								
	H18								
	H19								
	H20								
	H21								
	H22								
	H23								
	H24								
	H25								
	H26								
	H27								
	H28								
	H29								
	H30								
	R1								
	R2								
	R3								
	R4	18	70	4	70	14	18	3	18
	R5	15	36	4	26	13	29	7	20
	R6	14	48	3	26	15	38	4	31
T-N (mg/L)	S50	0.78	0.89	0.67		0.34	0.69	0.11	
	S51	0.60	0.84	0.55					
	S52	0.64	0.85	0.49					
	S53	0.74	0.82	0.67					
	S54	0.59	0.84	0.46					
	S55	0.66	0.90	0.45					
	S56	0.58	0.69	0.52					
	S57	0.53	0.60	0.44		0.46	0.52	0.39	
	S58	0.52	0.67	0.33		0.75	1.23	0.61	
	S59	0.48	0.53	0.41		0.68	0.90	0.50	
	S60	0.65	1.03	0.44		0.72	0.98	0.48	
	S61	0.60	0.78	0.37		0.59	0.64	0.50	
	S62	0.59	0.72	0.45		0.59	0.68	0.45	
	S63	0.56	0.76	0.41		0.67	0.93	0.54	
	H1	0.56	0.69	0.41		0.57	0.73	0.40	
	H2	0.70	0.95	0.54		0.63	0.81	0.54	
	H3	0.55	0.68	0.45		0.55	0.76	0.43	
	H4	0.55	0.62	0.45		0.70	0.86	0.50	
	H5	0.58	0.64	0.52		0.59	0.70	0.50	
	H6	0.67	1.33	0.39		0.55	0.68	0.40	
	H7	0.67	0.78	0.56		0.64	0.77	0.54	
	H8	0.65	0.77	0.53		0.66	0.85	0.52	
	H9	0.69	0.93	0.46		0.61	0.81	0.47	
	H10	0.58	0.71	0.45		0.55	0.68	0.44	
	H11	0.62	0.69	0.48		0.59	0.74	0.46	
	H12	0.57	0.75	0.42		0.62	0.73	0.48	
	H13	0.54	0.78	0.42		0.56	0.91	0.33	
	H14	0.59	0.67	0.45		0.58	0.65	0.42	
	H15	0.57	1.07	0.33		0.57	1.01	0.39	
	H16	0.52	0.72	0.33		0.59	0.74	0.49	
	H17	0.52	0.60	0.43		0.50	0.65	0.43	
	H18	0.60	0.79	0.37		0.57	0.71	0.45	
	H19	0.57	0.74	0.39		0.57	0.70	0.39	
	H20	0.66	0.82	0.53		0.57	0.75	0.37	
	H21	0.58	0.83	0.40		0.58	0.94	0.35	
	H22	0.56	0.84	0.31		0.52	0.72	0.35	
	H23	0.49	0.64	0.34		0.54	0.62	0.45	
	H24	0.49	0.71	0.32		0.50	0.69	0.30	
	H25	0.48	0.65	0.32		0.48	0.63	0.30	
	H26	0.49	0.61	0.29		0.49	0.58	0.34	
	H27	0.44	0.58	0.30		0.44	0.57	0.28	
	H28	0.48	0.66	0.32		0.44	0.53	0.33	
	H29	0.47	0.68	0.33		0.43	0.55	0.36	
	H30	0.46	0.74	0.27		0.44	0.61	0.27	
	R1	0.50	0.62	0.35		0.48	0.64	0.30	
	R2	0.48	0.63	0.30		0.44	0.61	0.30	
	R3	0.48	0.63	0.32		0.48	0.65	0.32	
	R4	0.47	0.59	0.35		0.48	0.55	0.40	
	R5	0.44	0.61	0.27		0.42	0.53	0.27	
	R6	0.43	0.62	0.31		0.43	0.61	0.24	

表 5.3-3(12)　流入河川及び下流河川水質の年間値（昭和 50 年～令和 6 年）

項目	年	放流地点 白虹橋				下流河川 隠元橋			
		平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値
T-P (mg/L)	S50					0.061	0.092	0.033	
	S51	0.034	0.035	0.033					
	S52	0.042	0.055	0.036					
	S53	0.040	0.047	0.032					
	S54	0.037	0.047	0.024					
	S55	0.048	0.096	0.028					
	S56	0.048	0.072	0.028					
	S57	0.037	0.047	0.027		0.026	0.037	0.016	
	S58	0.031	0.036	0.024		0.033	0.044	0.011	
	S59	0.028	0.034	0.020		0.033	0.044	0.024	
	S60	0.032	0.040	0.028		0.039	0.054	0.029	
	S61	0.036	0.068	0.021		0.035	0.050	0.026	
	S62	0.027	0.032	0.022		0.036	0.041	0.031	
	S63	0.031	0.041	0.021		0.035	0.046	0.022	
	H1	0.032	0.041	0.024		0.034	0.040	0.030	
	H2	0.038	0.065	0.026		0.036	0.043	0.030	
	H3	0.030	0.046	0.018		0.035	0.051	0.021	
	H4	0.027	0.038	0.022		0.033	0.038	0.027	
	H5	0.025	0.029	0.018		0.028	0.030	0.023	
	H6	0.024	0.043	0.014		0.027	0.034	0.023	
	H7	0.039	0.093	0.019		0.026	0.033	0.023	
	H8	0.027	0.042	0.019		0.024	0.030	0.018	
	H9	0.032	0.070	0.015		0.023	0.033	0.012	
	H10	0.018	0.026	0.013		0.018	0.021	0.014	
	H11	0.023	0.035	0.016		0.021	0.024	0.015	
	H12	0.027	0.047	0.019		0.023	0.026	0.020	
	H13	0.023	0.030	0.018		0.025	0.030	0.019	
	H14	0.021	0.024	0.017		0.021	0.024	0.018	
	H15	0.021	0.033	0.012		0.021	0.032	0.014	
	H16	0.021	0.030	0.013		0.020	0.026	0.014	
	H17	0.019	0.024	0.012		0.018	0.022	0.014	
	H18	0.022	0.027	0.015		0.021	0.027	0.017	
	H19	0.019	0.026	0.012		0.022	0.032	0.016	
	H20	0.029	0.049	0.014		0.022	0.026	0.015	
	H21	0.028	0.050	0.019		0.021	0.030	0.016	
	H22	0.025	0.037	0.018		0.023	0.030	0.018	
	H23	0.023	0.029	0.018		0.027	0.031	0.022	
	H24	0.022	0.026	0.015		0.024	0.028	0.020	
	H25	0.021	0.025	0.015		0.023	0.038	0.013	
	H26	0.020	0.026	0.014		0.024	0.040	0.017	
	H27	0.022	0.036	0.016		0.022	0.028	0.017	
	H28	0.021	0.027	0.017		0.023	0.033	0.019	
	H29	0.026	0.047	0.014		0.022	0.030	0.018	
	H30	0.022	0.030	0.014		0.022	0.031	0.019	
	R1	0.020	0.025	0.017		0.022	0.027	0.017	
	R2	0.022	0.033	0.016		0.023	0.028	0.017	
	R3	0.021	0.028	0.017		0.023	0.031	0.018	
	R4	0.020	0.025	0.014		0.024	0.035	0.018	
	R5	0.019	0.024	0.016		0.020	0.026	0.015	
	R6	0.020	0.024	0.016		0.022	0.026	0.018	
クロロフィルa (μg/L)	S50	4	6	3					
	S51	8	12	1					
	S52	18	33	10					
	S53	13	18	7					
	S54	16	26	8					
	S55	13	19	6					
	S56	17	35	6					
	S57	15	25	5					
	S58	13	21	6					
	S59	10	17	3					
	S60	12	17	8					
	S61	11	26	2					
	S62	11	27	3					
	S63	9	14	5					
	H1	15	28	6					
	H2	9	23	4					
	H3	7	12	4					
	H4	11	25	4					
	H5	8	13	5					
	H6	5	9	1					
	H7	5	7	4					
	H8	4	6	2					
	H9	3	5	1					
	H10	4	7	3					
	H11	4	7	2					
	H12	4	9	1					
	H13	4	7	2					
	H14	4	6	2					
	H15	5	19	1					
	H16	4	11	3					
	H17	4	9	1					
	H18	5	10	1					
	H19	7	19	1					
	H20	3	8	1					
	H21	6	16	2					
	H22	5	16	1					
	H23	6	14	2					
	H24	9	19	3					
	H25	8	20	3					
	H26	6	16	2					
	H27	4	12	1					
	H28	8	12	3					
	H29	7	17	2					
	H30	9	26	3					
	R1	4	9	2					
	R2	7	13	4					
	R3	8	14	2					
	R4	6	13	2					
	R5	5	10	1					
	R6	5	11	1					

表 5.3-4(1)　流入河川水質の経年変化とりまとめ（昭和 50 年～令和 6 年）

項目 (環境基準値※)	単位	内　容
水温	℃	標高の高い信楽川、大石川で水温が低いが、その他は概ね同程度である。また、経年的には、平成 4 年、5 年を除き(フィリピンのピナツボ火山噴火による冷夏が要因)水温の大きな変化は確認されていない。令和 2 年～令和 6 年も同様の傾向である。
pH (6.5 以上 8.5 以下)	―	本川流入は若干高い傾向にあるが、各地点とも概ね同程度で環境基準を満足している。また、経年的に pH の大きな変化は確認されていない。令和 2 年～令和 6 年も同様の傾向である。
DO (7.5mg/L 以上)	mg/L	各地点とも概ね同程度の値を示しており、環境基準を満足している。また、経年的な DO の大きな変化は確認されていない。令和 2 年～令和 6 年も同様の傾向である。
BOD75% (2mg/L 以下)	mg/L	経年的に低下傾向にあり、近年では各地点とも環境基準を満足している。また、本川に対して曽束川を除き支川濃度が低い傾向にある。令和 2 年～令和 6 年も同様の傾向である。
SS (25mg/L 以下)	mg/L	経年的に低下傾向にある。各地点とも環境基準を満足している。平均的には支川より本川が高い値を示しているが、最大値をみると支川でも高い値を示している年がある。令和 2 年～令和 6 年も同様の傾向である。
大腸菌群数 (1000MPN/100mL 以下)	MPN/ 100mL	経年的にみると、やや増加傾向がみられ環境基準値を上回っていた。また、本川より支川がやや高い値を示していた。令和 2 年～令和 3 年も同様の傾向であった。
大腸菌数 90% (300CFU/100mL 以下)	CFU/ 100mL	経年的にみると、やや減少傾向がみられる。また、本川より支川が高い値を示しており、環境基準値を上回っている。
COD75%	mg/L	経年的にやや低下傾向にある。また、本川に対して曽束川を除き支川濃度が低い傾向にある。令和 2 年～令和 6 年も同様の傾向である。
T-N	mg/L	経年的に低下傾向にある。本川に対して支川で濃度が高く、特に田原川の濃度が顕著である。令和 2 年～令和 6 年も同様の傾向である。
T-P	mg/L	経年的にやや低下傾向にある。本川に対して、信楽川を除く支川で濃度が高い傾向を示している。令和 2 年～令和 6 年も同様の傾向である。
クロロフィル a	μg/L	経年的に低下傾向にあったが、近年では本川流入で増減が激しい。また、本川に対して支川の濃度が低い傾向にある。令和 2 年～令和 6 年も同様の傾向である。

※河川の環境基準値(A 類型)を記載している。
（環境基準告示年月日 S45.9.1(宇治川;山科川合流地点より上流)、S47.4.6(瀬田川)、S49.4.1(信楽川)）

表 5.3-4(2)　下流河川水質の経年変化とりまとめ（昭和 50 年～令和 6 年）

項目 (環境基準値※)	単位	内　容
水温	℃	下流河川において、経年的に大きな変化は確認されておらず、令和 2 年～令和 6 年も同様の傾向である。
pH (6.5 以上 8.5 以下)	―	下流河川において、経年的に大きな変化は確認されておらず、令和 2 年～令和 6 年も同様の傾向である。
DO (7.5mg/L 以上)	mg/L	下流河川において、経年的に大きな変化は確認されておらず、令和 2 年～令和 6 年も同様の傾向である。
BOD75% (2mg/L 以下)	mg/L	下流河川において、経年的に低下傾向にあるが、平成 3 年頃からは概ね横ばいである。令和 2 年～令和 6 年も同様の傾向である。
SS (25mg/L 以下)	mg/L	下流河川において、経年的に低下傾向にあるが、平成 13 年頃からは概ね横ばいである。令和 2 年～令和 6 年も同様の傾向である。
大腸菌群数 (1000MPN/100mL 以下)	MPN/ 100mL	下流河川と本川流入は同程度の値を示しており、環境基準値を上回っていた。令和 2 年～令和 3 年も同様の傾向であった。
大腸菌数 90% (300CFU/100mL 以下)	CFU/ 100mL	下流河川と本川流入は同程度の値を示しており、環境基準を満足している。
COD75%	mg/L	下流河川において、経年的に大きな変化は確認されておらず、令和 2 年～令和 6 年も同様の傾向である。
T-N	mg/L	下流河川において、経年的にやや低下傾向にあり、大きな変化は確認されていない。令和 2 年～令和 6 年も同様の傾向である。
T-P	mg/L	下流河川において、経年的に低下傾向にあり、大きな変化は確認されていない。令和 2 年～令和 6 年も同様の傾向である。
クロロフィル a	μg/L	経年的に低下傾向にあったが、近年は横ばい、あるいは多少の増加傾向もみられる。令和 2 年～令和 6 年も同様の傾向である。

※河川の環境基準値(A 類型)を記載している。
（環境基準告示年月日 S45.9.1(宇治川;山科川合流地点より上流)、S47.4.6(瀬田川)、S49.4.1(信楽川)）

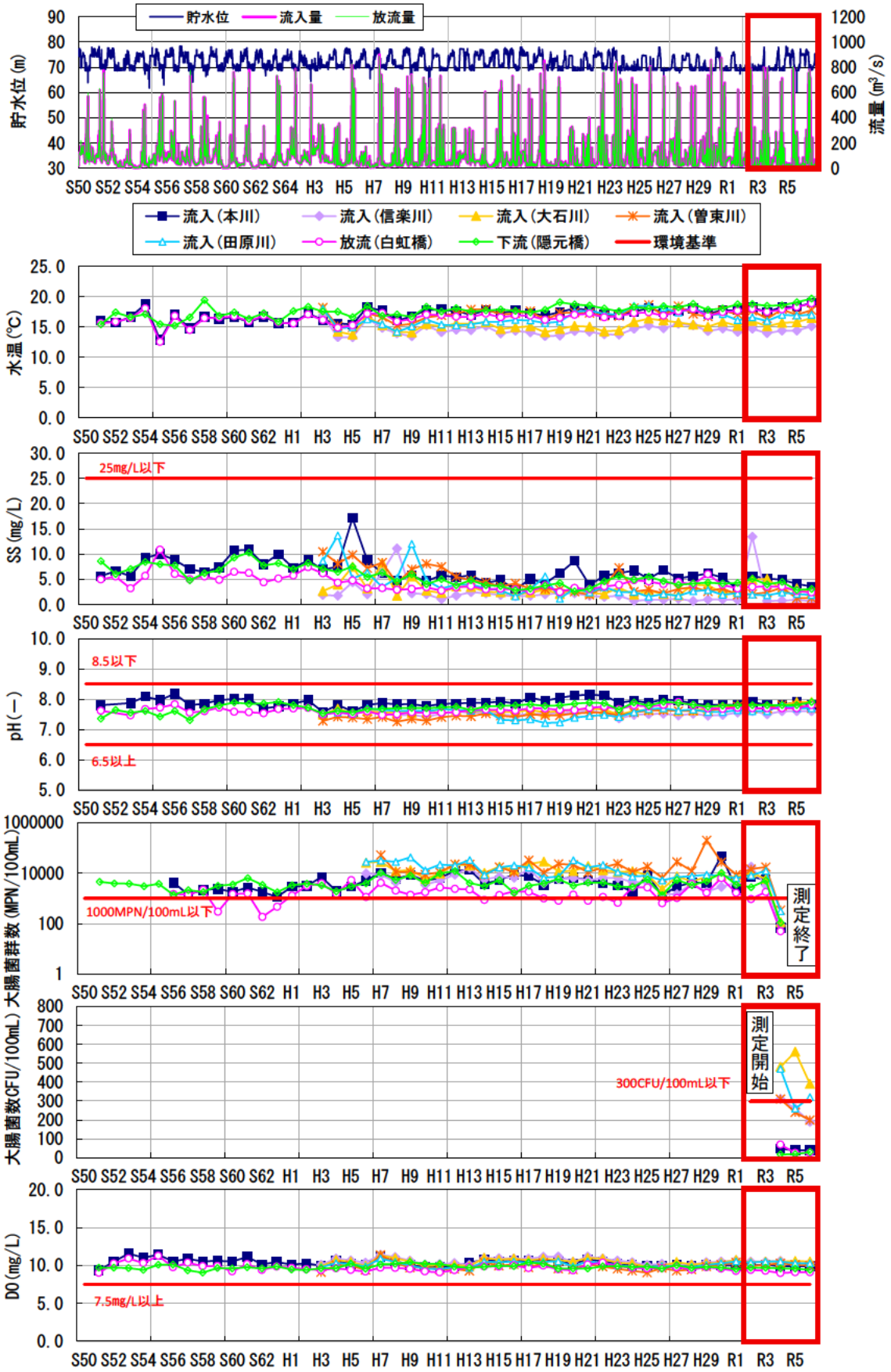


図 5.3-11(1)　流入・放流水質の経年変化

※河川の環境基準値(A類型)を記載している。

出典：資料 5-14、5-19

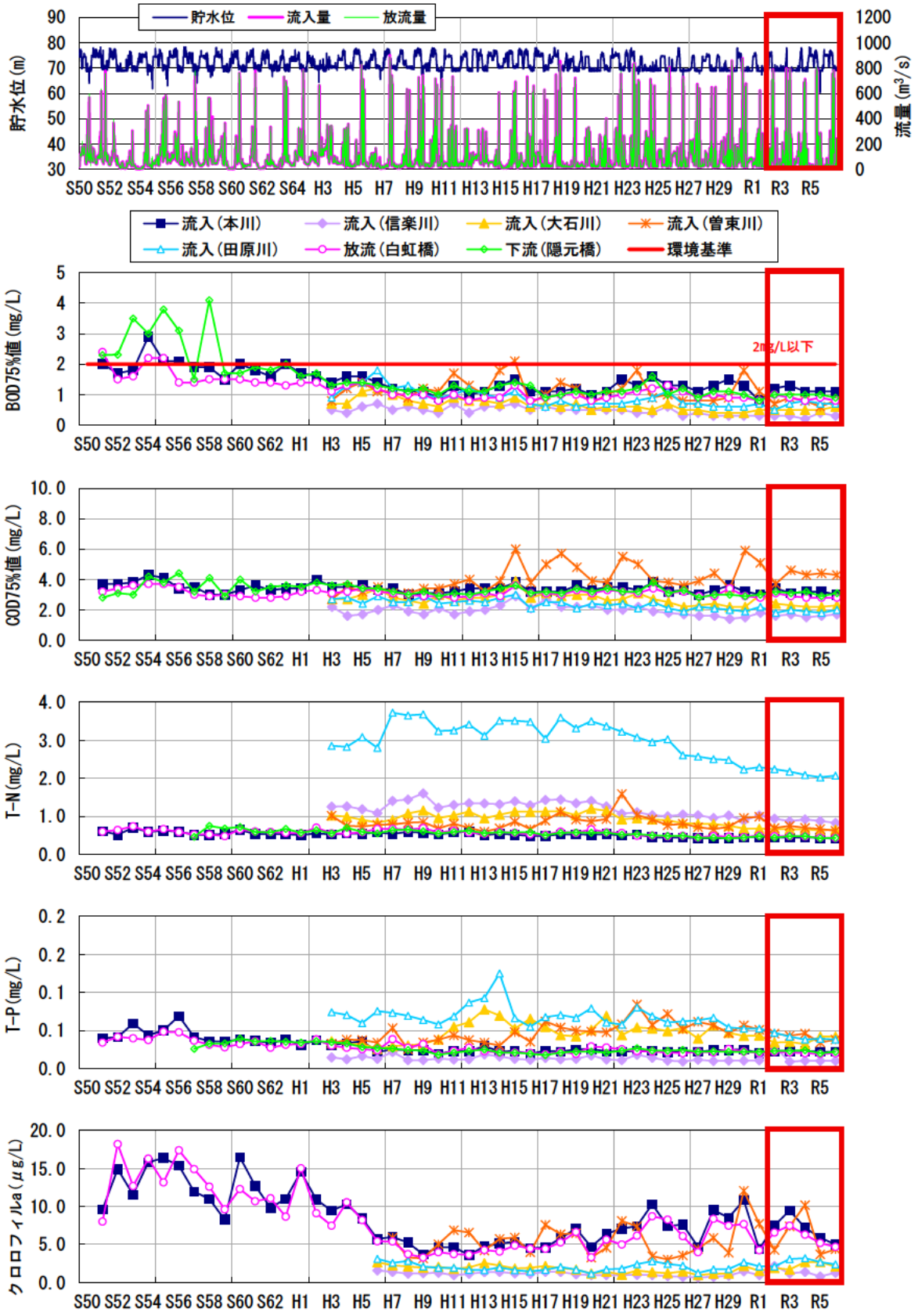


図 5.3-11(2)　流入・放流水質の経年変化

※河川の環境基準値(A 類型)を記載している。

出典：資料 5-14、5-19

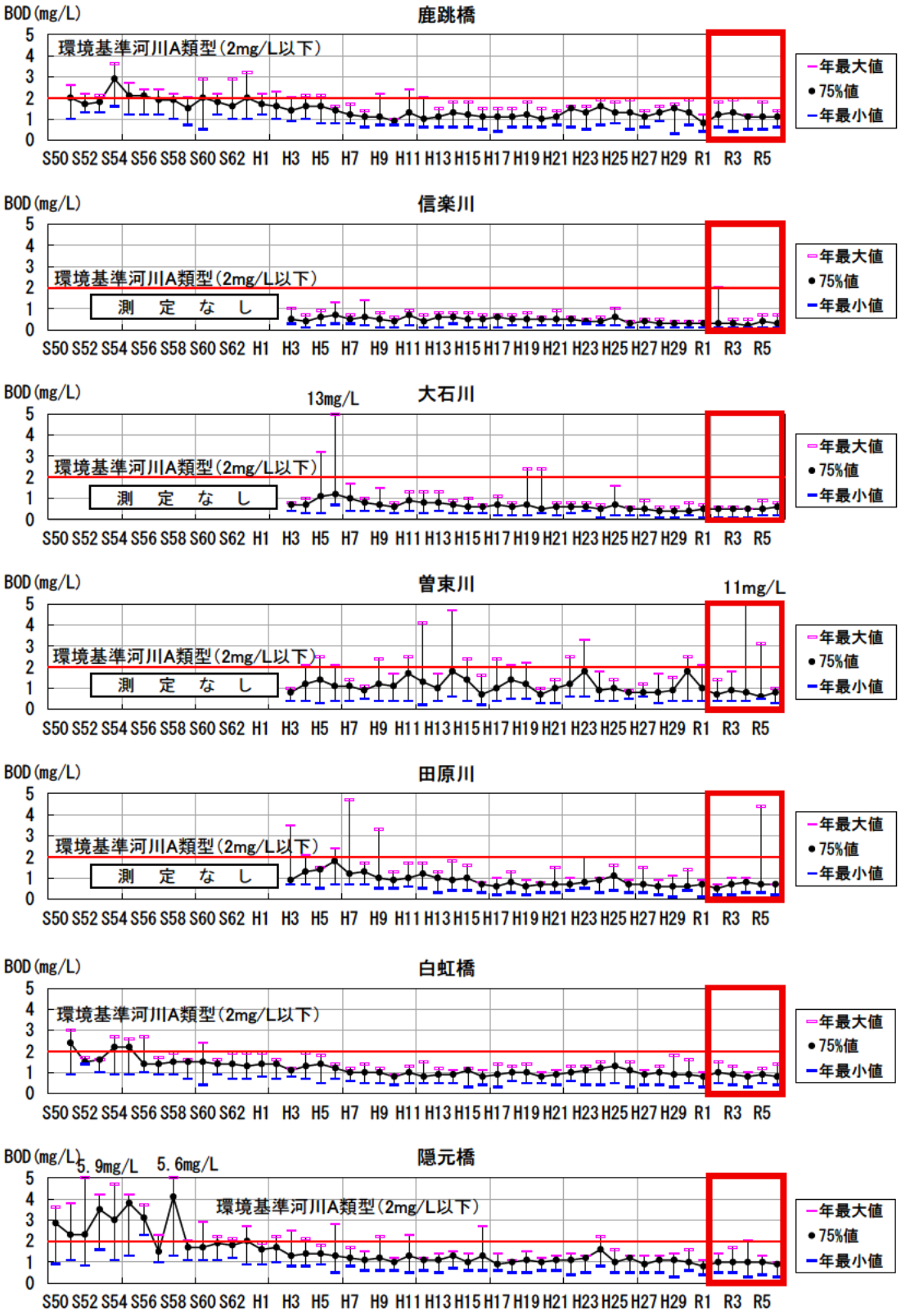


図 5.3-12(1)　地点ごと流入・放流 BOD75%値の経年変化

出典：資料 5-14、5-19

図 5.3-12(2)　地点ごと流入・放流 pH 年平均値の経年変化

出典：資料 5-14、5-19

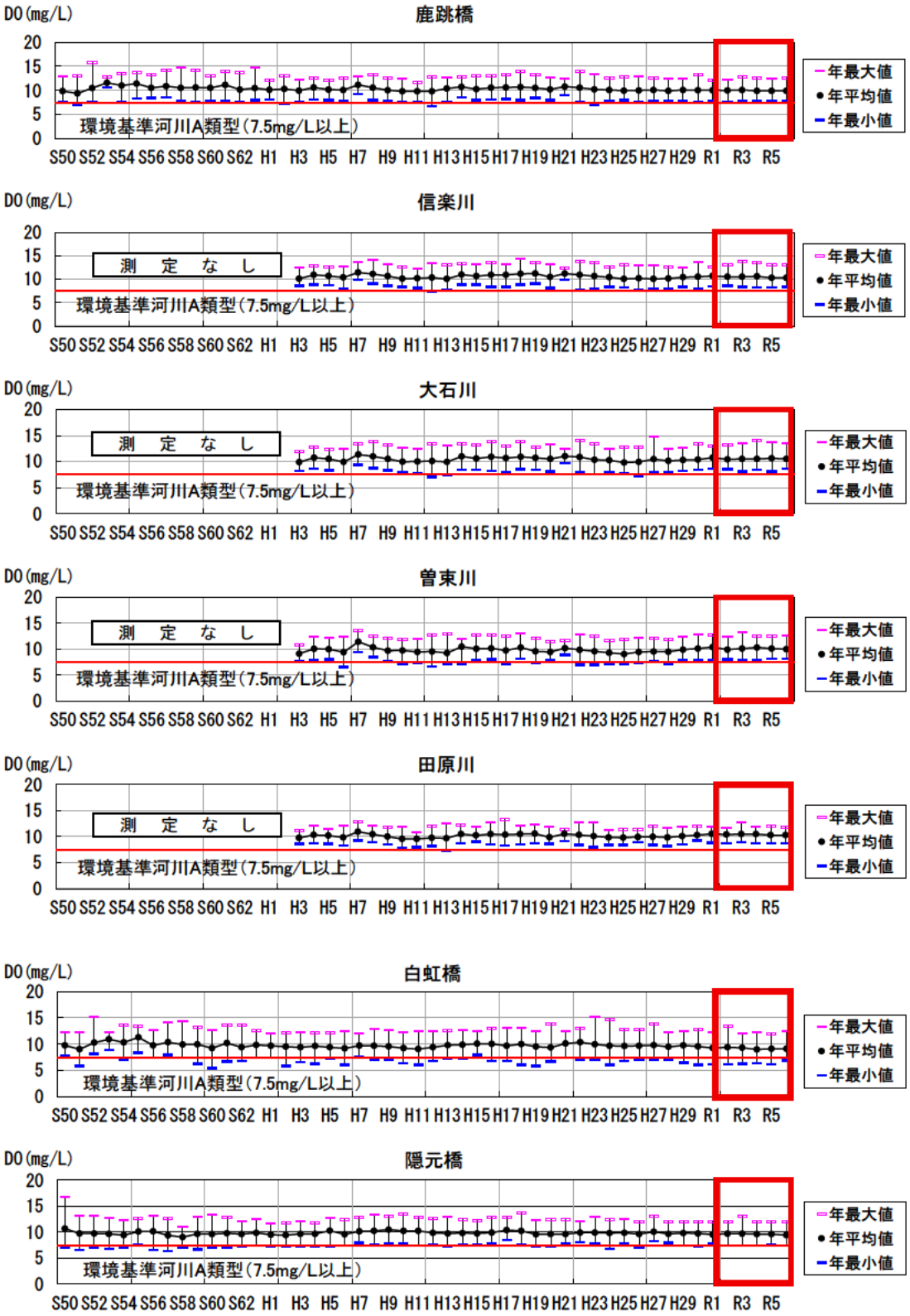


図 5.3-12(3)　地点ごと流入・放流 DO 年平均値の経年変化

出典：資料 5-14、5-19

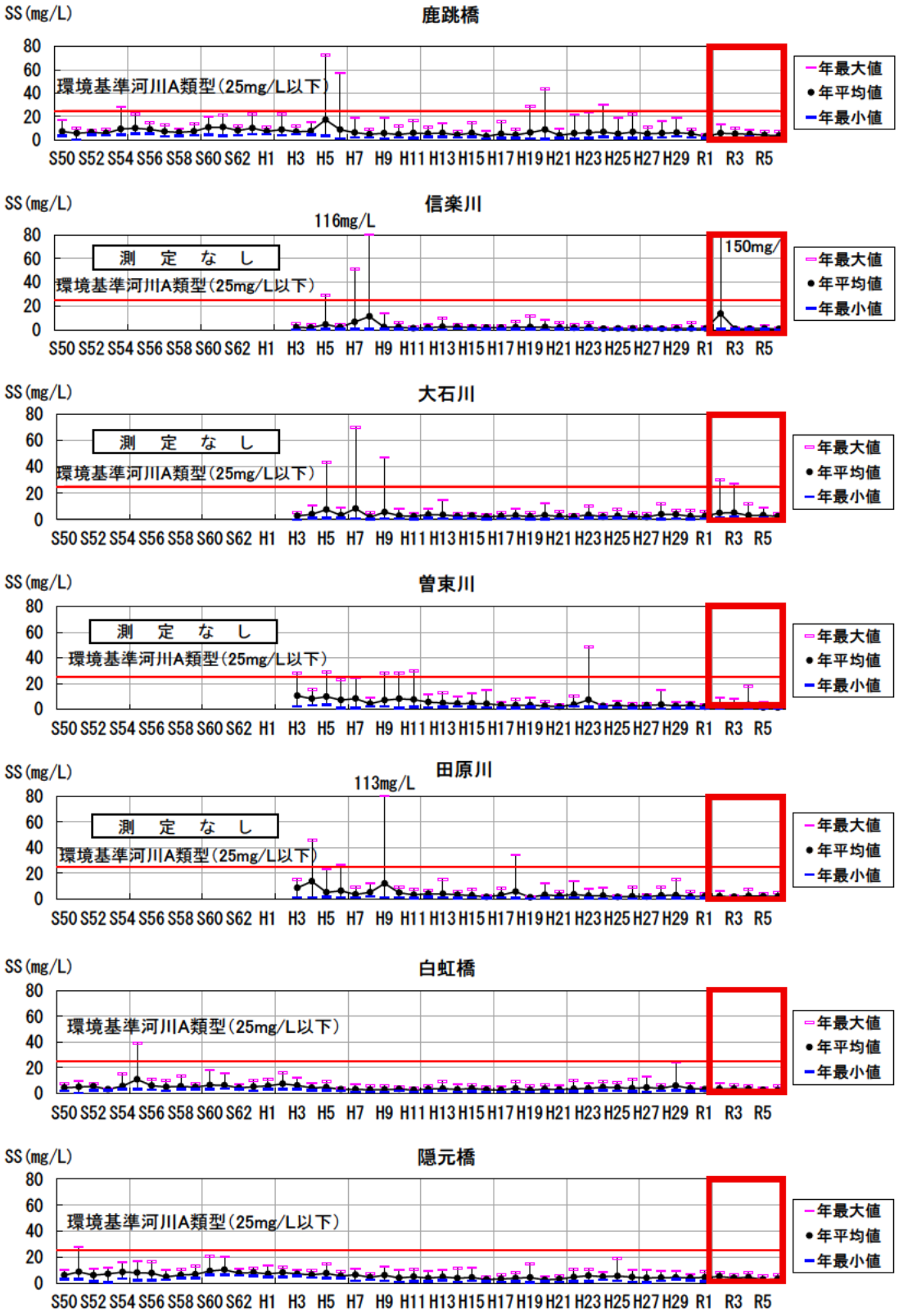


図 5.3-12(4)　地点ごと流入・放流 SS 年平均値の経年変化

出典：資料 5-14、5-19

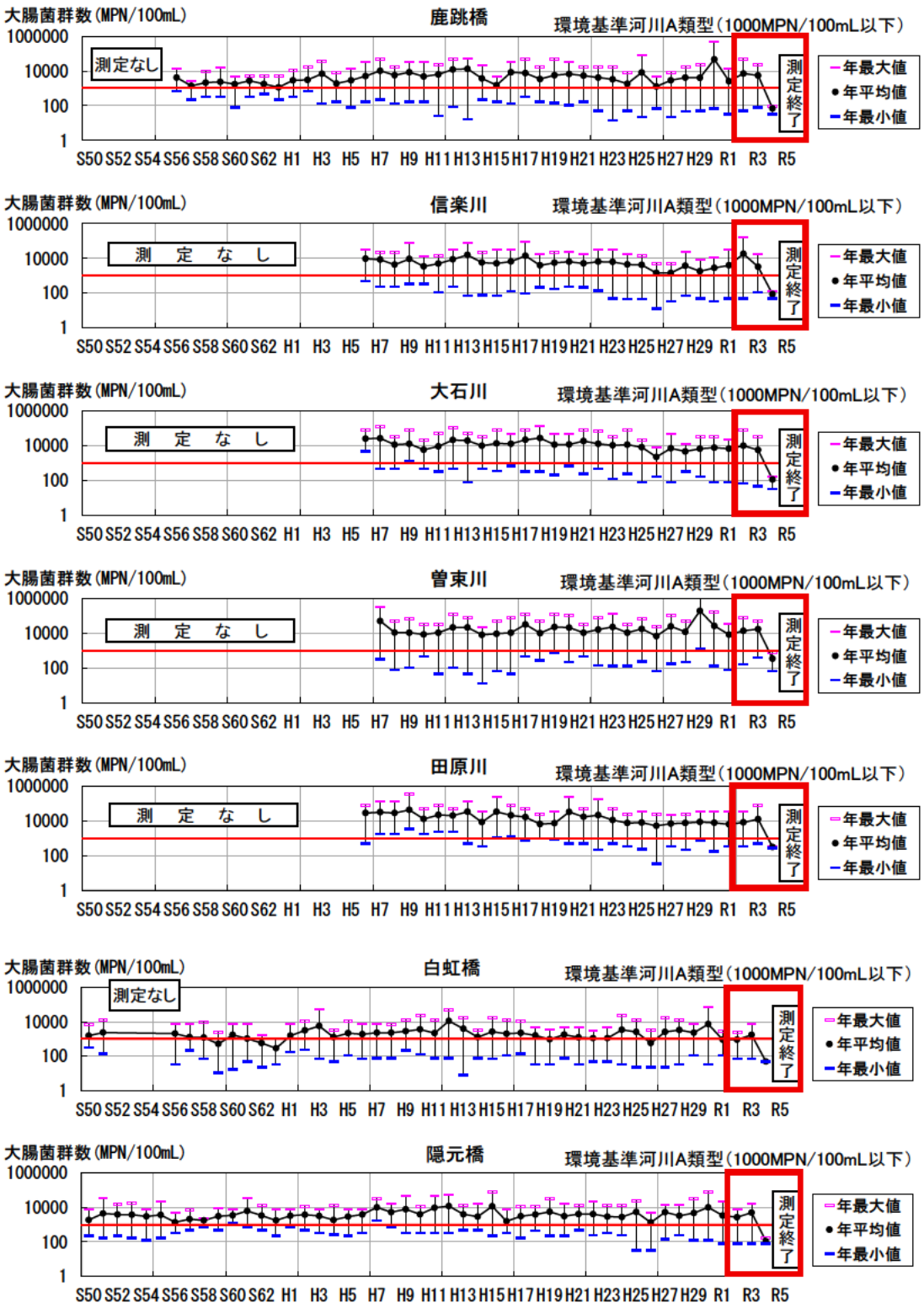


図 5.3-12(5)　地点ごと流入・放流大腸菌群数年平均値の経年変化

出典：資料 5-14、5-19

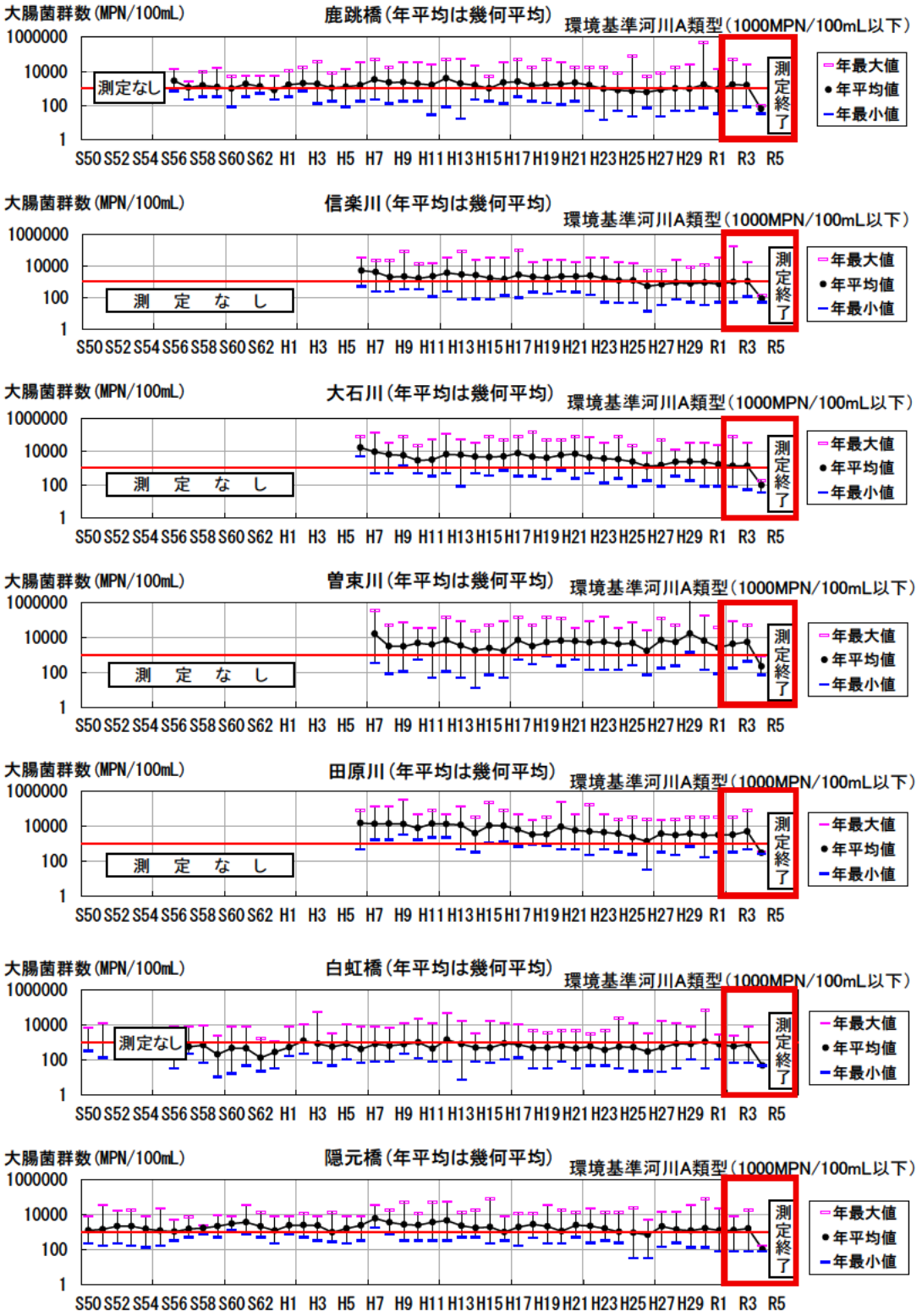


図 5.3-12(6)　地点ごと流入・放流大腸菌群数年幾何平均値の経年変化

(幾何平均 $Cm=(\Pi Xi)^{1/n}$ で算定している)

出典：資料 5-14、5-19

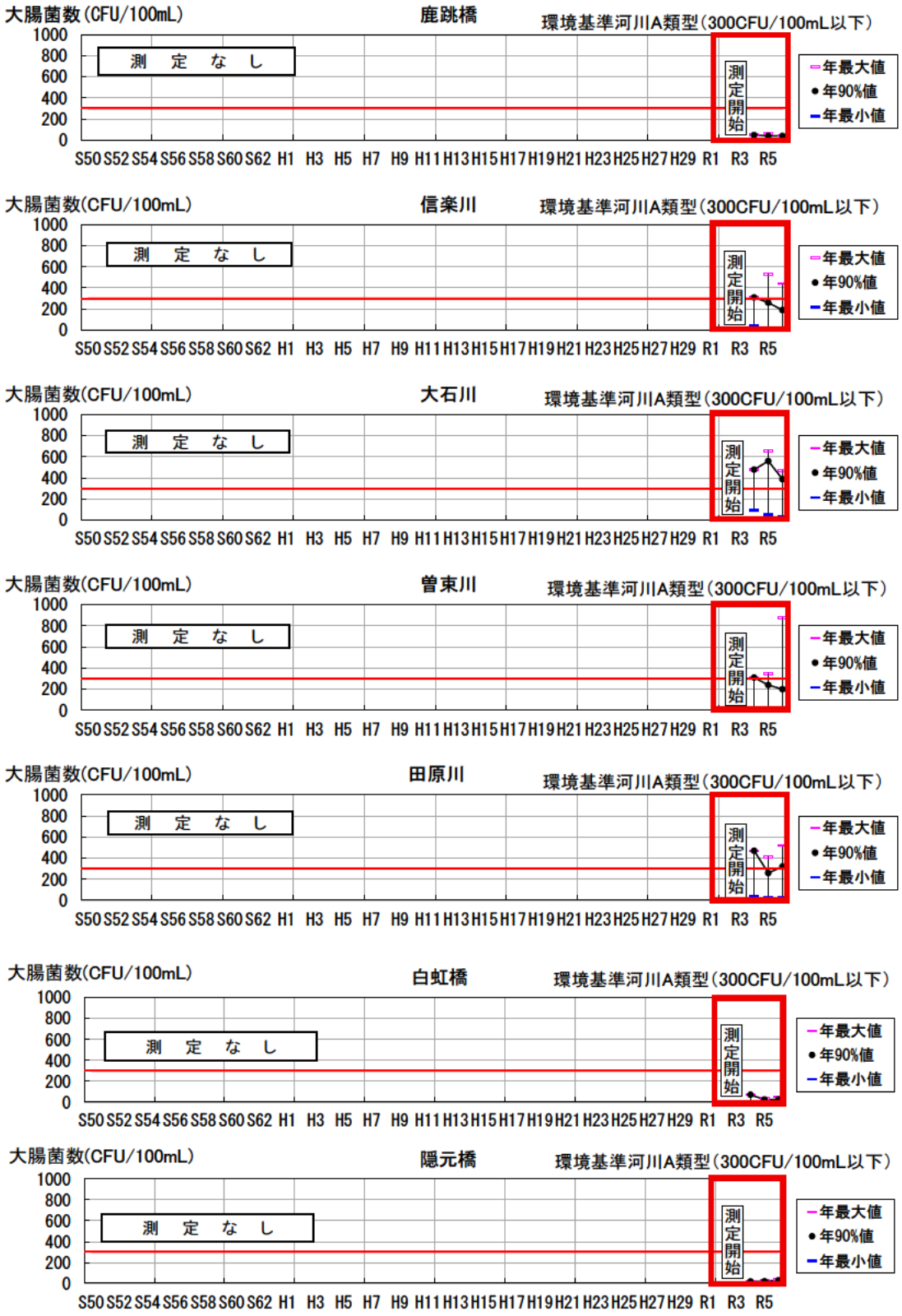


図 5.3-12(7)　地点ごと流入・放流大腸菌数 90%値の経年変化

出典：資料 5-14、5-19

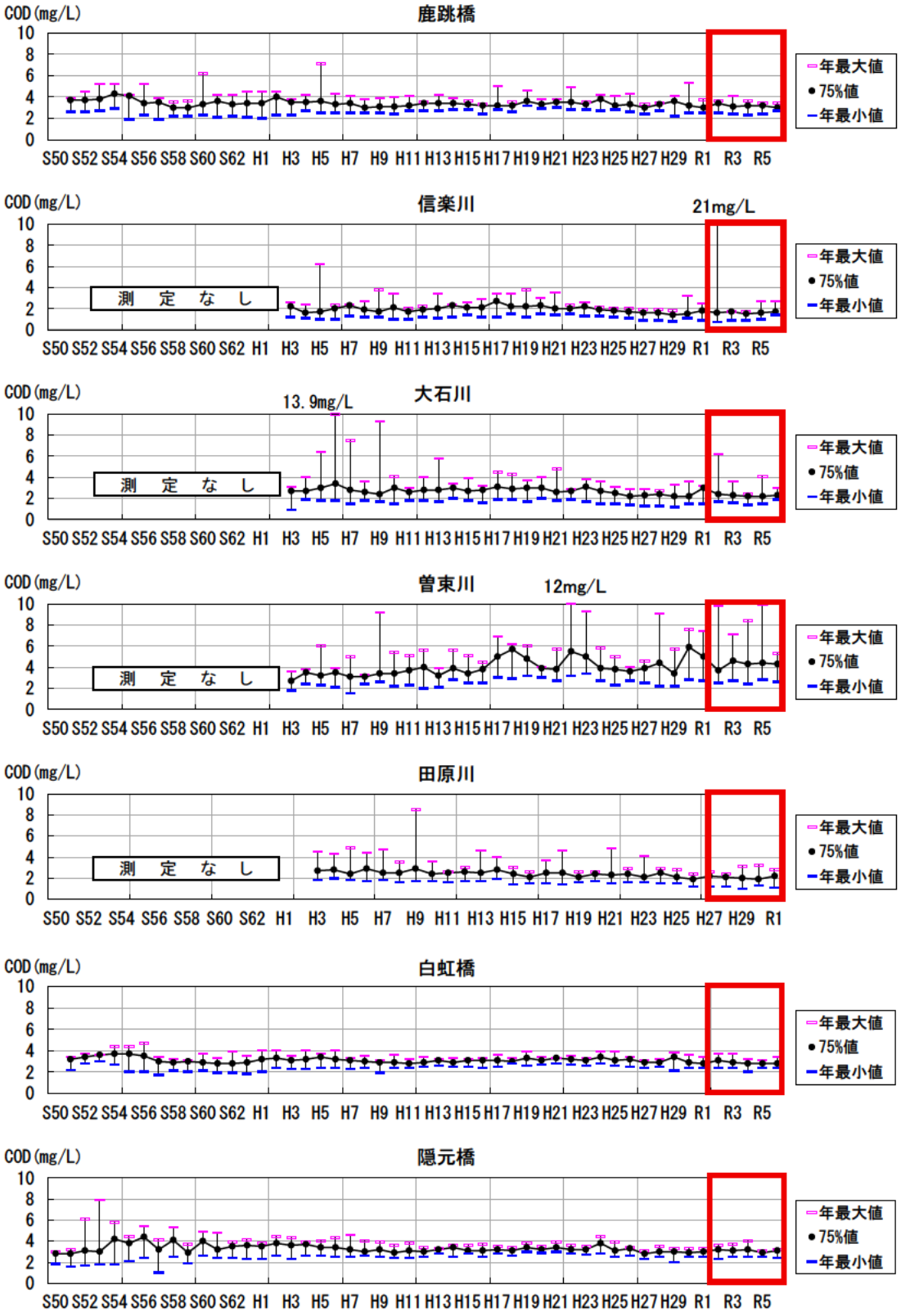


図 5.3-12(8)　地点ごと流入・放流 COD75%値の経年変化

出典：資料 5-14、5-19

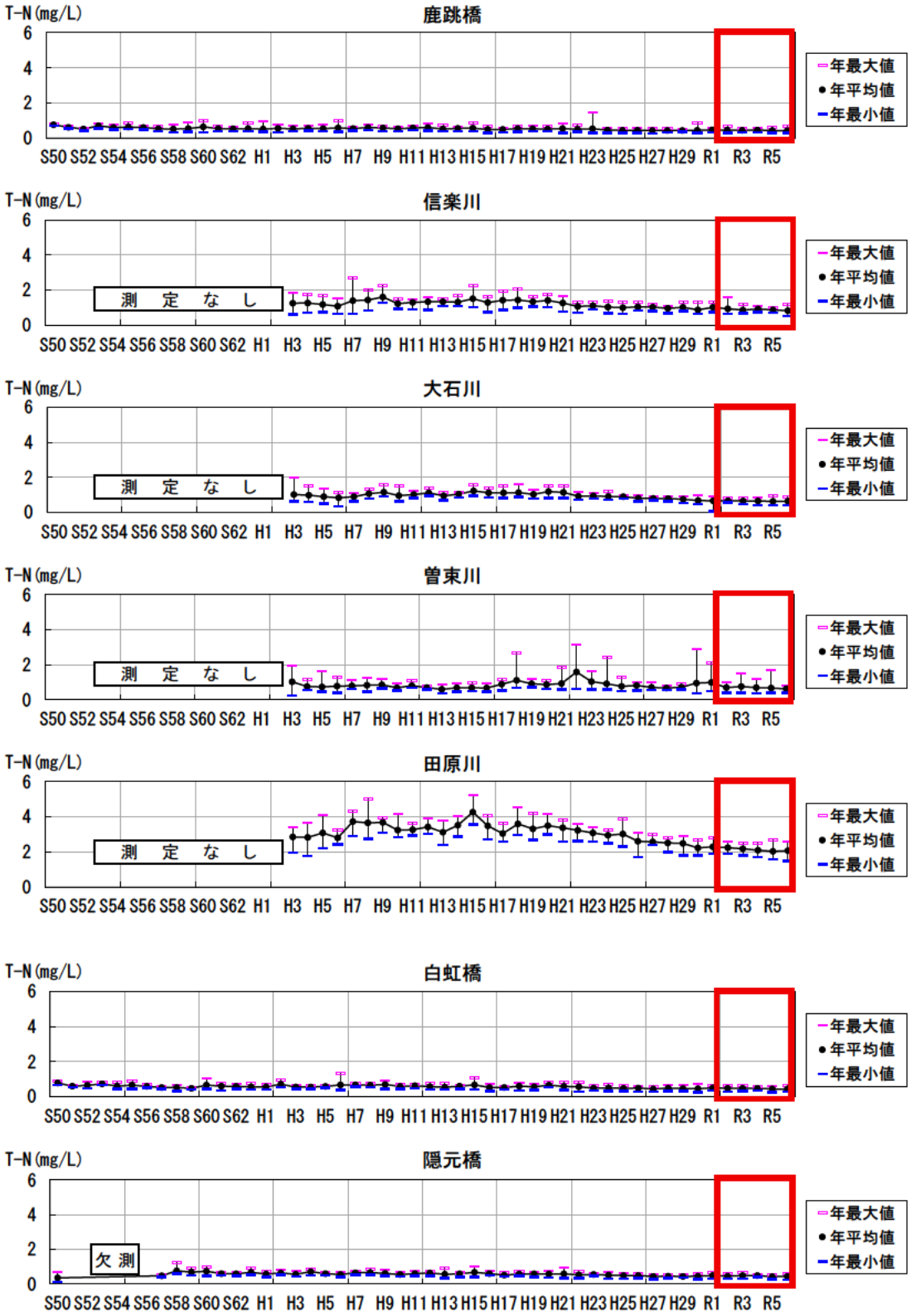


図 5.3-12(9)　地点ごと流入・放流 T-N 年平均値の経年変化

出典：資料 5-14、5-19

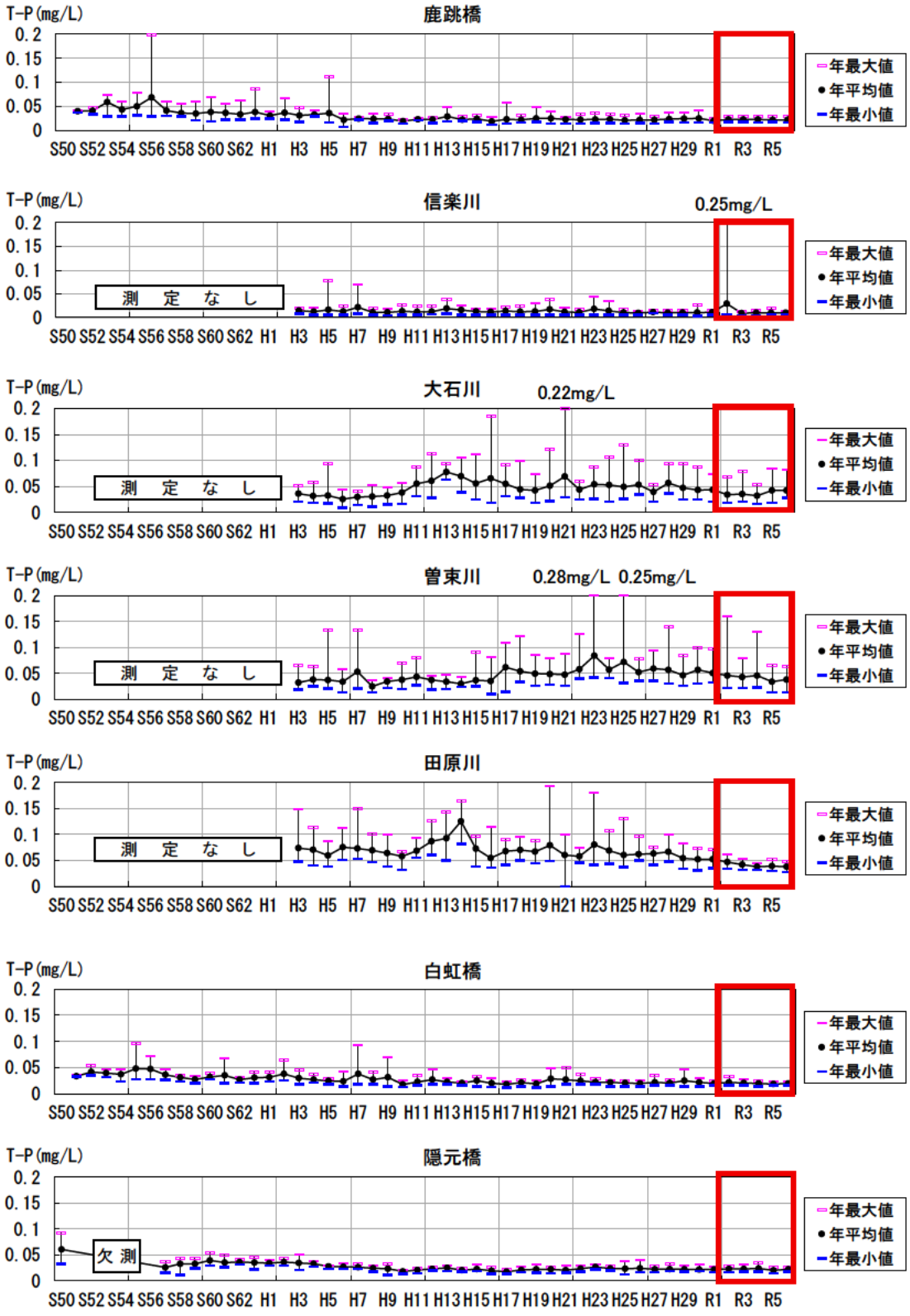


図 5.3-12(10)　地点ごと流入・放流 T-P 年平均値の経年変化

出典：資料 5-14、5-19

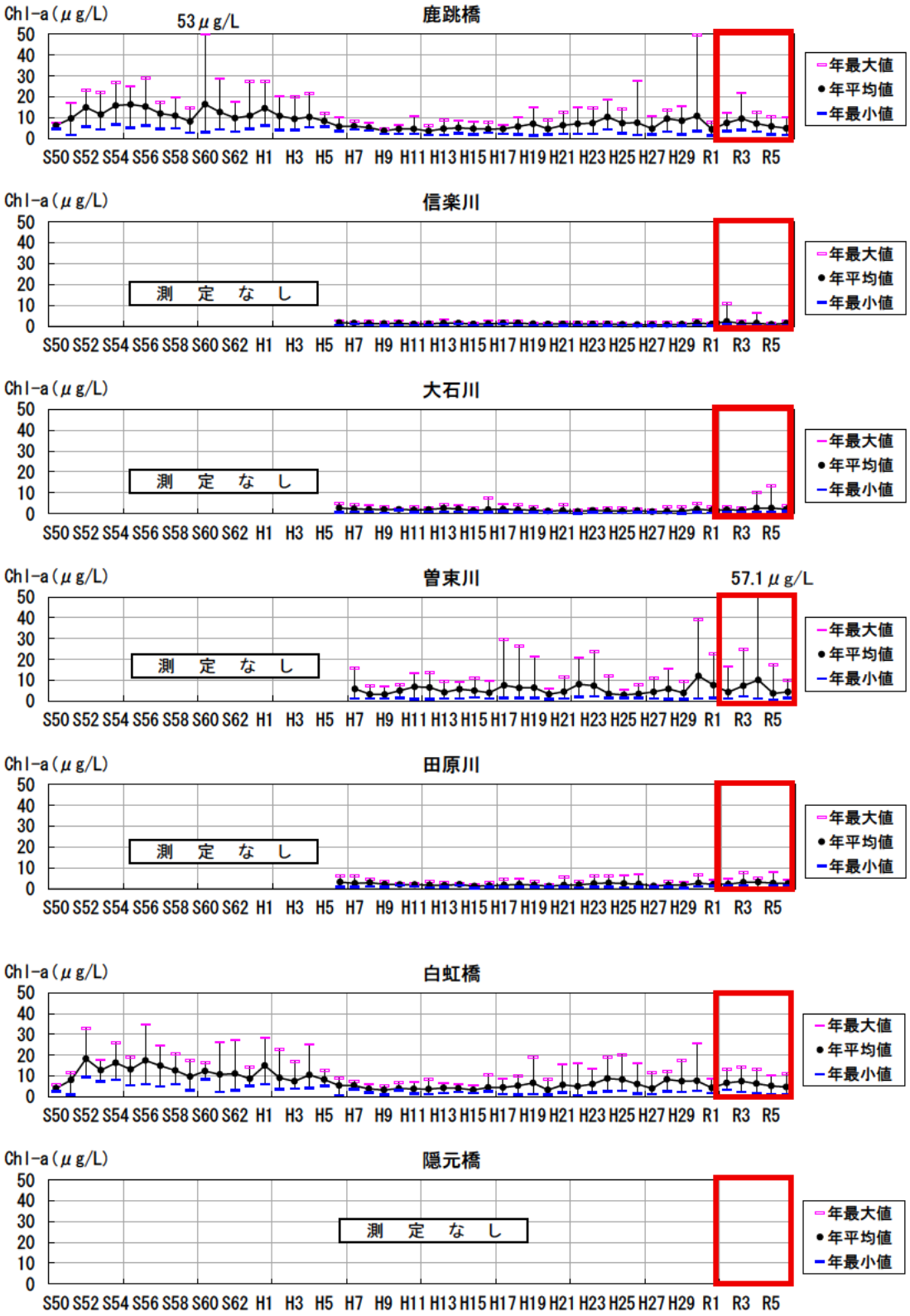


図 5.3-12(11)　地点ごと流入・放流クロロフィルａ年平均値の経年変化

出典：資料 5-14、5-19

(2) 経月変化

流入河川(鹿跳橋、田原川、大石川、信楽川)、放流地点(白虹橋)及び下流河川(隠元橋)における経月変化のとりまとめを表5.3-5及び図5.3-13に示す。

表5.3-5　流入・放流水質の経月変化とりまとめ

項目 (環境基準値※)	流入地点	放流地点、下流河川
	鹿跳橋,信楽川,大石川, 曽束川,田原川	白虹橋,隠元橋
水温	概ね4～30℃の範囲で季節的に変動している。夏季は流入支川の水温が低い傾向にある。令和2年～令和6年も同様である。	流入本川と同じ傾向を示しているが、隠元橋では夏季、冬季の水温が高い傾向にある。令和2年～令和6年も同様である。
pH (6.5以上8.5以下)	流入本川が高く、夏季を中心に8.5を超過する期間もみられるが、その他の支川は概ね7.0～8.0程度で明確な経月的な変化はない。令和2年～令和6年も同様である。	流入支川と同様に、7.0～8.0程度を推移しており、経月的な変化はない。令和2年～令和6年は変動幅が小さい傾向を示した。
DO (7.5mg/L以上)	夏季に低く、冬季に高い季節変動を示しており、8～12mg/L程度を推移している。令和2年～令和6年も同様である。	夏季に低く、冬季に高い季節変動を示しており、白虹橋では夏季に7.5mg/Lを下回る期間があるが、隠元橋まで流下する間に7.5mg/Lを越える傾向にある。令和2年～令和6年も同様である。
BOD (2mg/L以下)	経月的な変化はあまりみられず、近年では環境基準値を概ね満足している。令和2年～令和6年も同様である。	経月的な変化はあまりみられず、令和2年～令和6年も同様である。
SS (25mg/L以下)	本川、流入支川とも、出水時などに一時的に高くなる期間がみられるが、それ以外に経月的な変化はあまりみられない。令和2年～令和6年も同様である。	経月的な変化はあまりみられず、令和2年～令和6年も同様である。
大腸菌群数 (1,000MPN/100m/L以下)	夏季に100,000MPN/100mLを上回る高い値を示す傾向にあった。令和2年～令和3年も同様であった。	流入河川と比較して全体的に濃度は低いが、夏季に高い値を示す傾向にあった。令和2年～令和6年も同様であった。
大腸菌数 (300CFU/100m/L以下)	夏季～秋季に高い値を示す傾向にあり、300CFU/100mLを上回ることがある。	流入河川と比較して全体的に濃度は低く、夏季に高い値を示す傾向にあるが300CFU/100mLを上回ることはない。
COD	曽束川でやや高い値を示す時期がみられるが、経月的に大きな変化はない。令和2年～令和6年も同様である。	経月的に大きな変化はない。令和2年～令和6年も同様である。
T-N	田原川で高い値を示しており、経月的な変動も大きいが、季節的な変化はみられない。令和2年～令和6年も同様である。	経月的な変化はあまりみられず、令和2年～令和6年も同様である。
T-P	曽束川等の支川で高い値を示しており、経月的な変動も大きい。また、季節的には、やや夏季に高い傾向がみられる。令和2年～令和6年も同様である。	以前は夏季にやや高い傾向を示したが、近年は、経月的な変化はあまりみられなくなっている。令和2年～令和6年も同様である。
クロロフィルa	曽束川で夏季に高い傾向を示し、経月的な変動も大きい。令和2年～令和6年も同様である。	夏季に高い傾向を示し、経月的な変動も大きい。令和2年～令和6年も同様である。

※河川の環境基準値(A類型)を記載している。
(環境基準告示年月日 S45.9.1(宇治川;山科川合流地点より上流)、S47.4.6(瀬田川)、S49.4.1(信楽川))

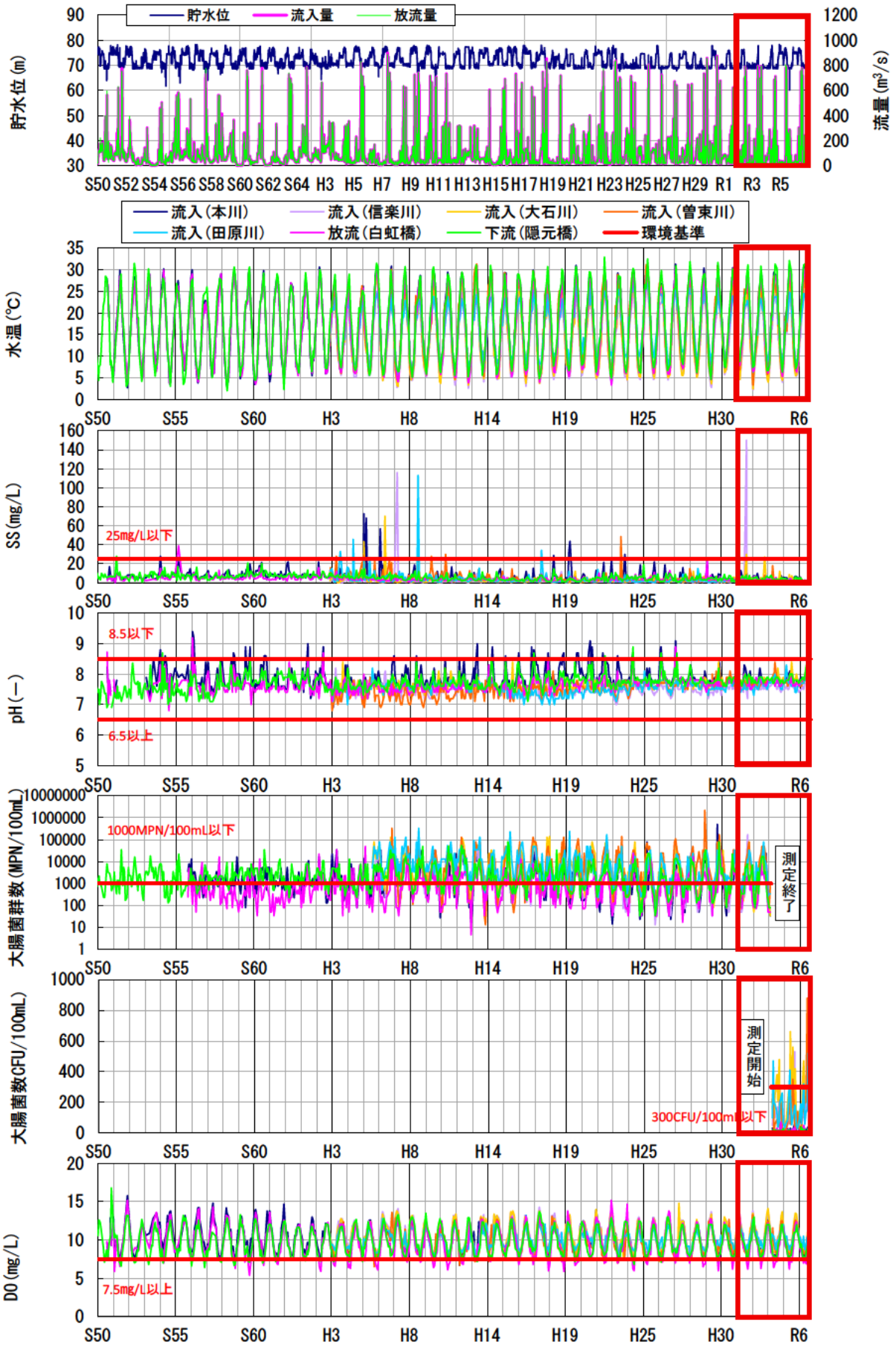


図 5.3-13(1)　流入・放流水質の経月変化

※河川の環境基準値(A 類型)を記載している。

出典：資料 5-14、5-19

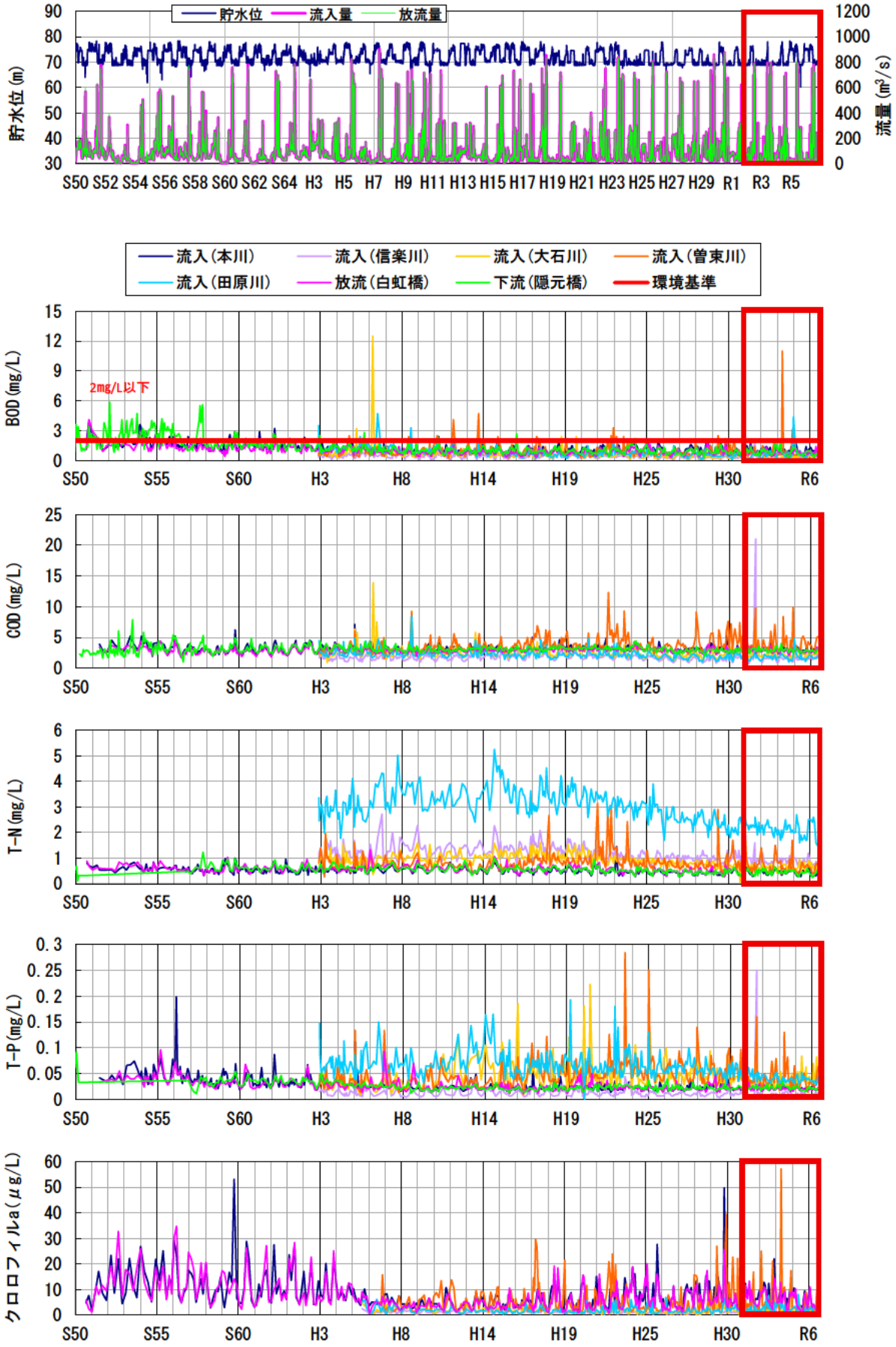


図 5.3-13(2)　流入・放流水質の経月変化

※河川の環境基準値(A 類型)を記載している。

出典：資料 5-14、5-19

5.3.3 貯水池内水質の経年･経月変化

天ケ瀬ダム貯水池（ダムサイト、大峰橋）の水質について、表層、中層、底層の 3 層を対象に、12 項目の経年及び経月変化をとりまとめた。

（1） 経年変化（ダムサイト）

ダムサイトにおける各水質項目の年平均値及び年最大値・年最小値(昭和 50 年(1975 年)から令和 6 年（2024 年）までの平均値)を表 5.3-6、各地点の年間値を表 5.3-7 に、経年変化のとりまとめを表 5.3-8、図 5.3-14 及び図 5.3-15 に示す。

表 5.3-6　貯水池（ダムサイト）の年平均値及び年最大値・年最小値（昭和 50 年～令和 6 年）

項目	単位	No.200(ダムサイト)											
		表層(水深0.5m)				中層(1/2水深)				底層(湖底上1.0m)			
		平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値
水温	(℃)	16.1	31.3	3.3		15.1	30.4	3.2		13.2	28.6	3.1	
濁度	(度)	3.4	17.5	1.0		3.6	19.4	0.9		7.0	26.1	1.5	
pH	(-)	7.7	9.3	6.8		7.6	9.0	6.9		7.4	8.4	6.6	
BOD	(mg/L)	1.3	5.4	0.3	1.5	0.7	1.9	0.2	0.8	2.7	50.0	0.2	1.3
COD	(mg/L)	3.1	5.8	1.7	3.3	2.8	4.0	0.0	2.9	3.3	11.0	1.8	3.7
SS	(mg/L)	3.8	21.0	0.4		3.9	15.0	1.0		9.1	76.0	1.6	
DO	(mg/L)	9.9	14.2	3.2		8.7	13.3	0.1		6.4	13.8	0.0	
大腸菌群数	(MPN/100mL)	1819	130000	5		1612	33000	5		3212	240000	8	
大腸菌数	(CFU/100mL)	14	79	0	42	23	94	2	66	26	94	2	53
T-N	(mg/L)	0.58	1.09	0.27		0.58	1.25	0.27		0.89	3.55	0.28	
T-P	(mg/L)	0.026	0.080	0.008		0.022	0.045	0.009		0.052	0.630	0.004	
クロロフィルa	(μg/L)	10.2	73.6	0.8		4.5	19.3	0.4		5.3	38.8	0.5	

表 5.3-7(1)　貯水池（ダムサイト）の年間値（昭和 50 年～令和 6 年）

項目	年	No.200(ダムサイト) 表層(水深0.5m) 平均	最大	最小	75%値 90%値	中層(1/2水深) 平均	最大	最小	75%値 90%値	底層(湖底上1.0m) 平均	最大	最小	75%値 90%値
水温 (℃)	S50	19.5	27.1	8.1		17.1	26.3	7.5		23.2	27.1	17.4	
	S51	16.7	30.0	5.7		14.0	22.0	7.0		13.8	20.5	6.2	
	S52	16.0	27.4	3.7						10.3	13.0	3.3	
	S53	17.2	29.6	4.5						4.1	4.1	4.1	
	S54	18.7	30.0	6.5						21.0	21.0	21.0	
	S55	12.9	27.4	3.6						11.8	23.6	3.6	
	S56	17.0	28.9	6.2						14.0	22.4	5.4	
	S57	14.8	22.2	4.2						10.0	21.0	4.0	
	S58	16.7	29.1	5.5						14.2	26.0	4.6	
	S59	16.9	29.1	3.3						14.0	27.8	3.5	
	S60	17.0	30.0	5.5						15.1	26.5	4.6	
	S61	16.2	28.5	3.3						13.8	26.5	3.6	
	S62	17.1	28.4	5.8						8.8	15.1	5.5	
	S63	15.8	27.2	5.1						13.2	26.0	5.1	
	H1	15.9	27.7	6.0						13.4	23.7	5.5	
	H2	17.2	30.0	6.2						11.8	18.9	5.7	
	H3	16.4	27.0	6.0						15.1	26.1	6.0	
	H4	14.9	25.5	5.9						5.9	6.5	5.5	
	H5	15.6	26.4	6.2						12.9	25.4	5.9	
	H6	17.5	30.1	5.9		19.0	27.2	7.3		9.0	11.9	5.8	
	H7	17.6	30.4	5.0		16.6	26.8	4.9		15.7	24.5	4.6	
	H8	16.2	30.2	4.3		15.0	25.4	4.3		12.7	25.3	4.3	
	H9	16.8	28.0	5.0		16.0	27.3	4.8		15.0	27.3	4.8	
	H10	17.8	28.7	5.7		17.1	27.5	5.5		15.7	23.1	5.4	
	H11	17.5	28.2	5.9		16.1	27.6	5.9		15.2	27.1	5.7	
	H12	17.2	29.6	5.2		16.3	28.7	5.1		14.6	23.5	5.1	
	H13	17.0	30.2	4.3		16.4	28.9	4.2		13.9	24.2	3.8	
	H14	17.6	30.3	6.3		16.6	27.8	6.1		11.8	23.4	5.2	
	H15	17.0	29.3	5.2		16.2	28.3	5.1		14.9	27.8	5.0	
	H16	17.3	28.6	5.4		16.7	26.6	5.3		15.1	26.4	5.3	
	H17	17.3	28.9	6.3		16.4	26.6	6.3		14.3	26.1	6.3	
	H18	16.7	26.8	4.1		15.7	26.7	4.0		15.3	26.6	4.0	
	H19	17.2	29.7	6.4		15.2	26.9	6.1		12.9	23.7	6.0	
	H20	17.8	30.1	5.5		16.3	26.4	5.3		14.6	21.8	5.3	
	H21	17.8	28.7	7.6		16.9	27.8	7.1		14.1	24.6	6.3	
	H22	17.2	29.5	6.4		16.5	27.2	6.2		15.7	26.6	5.5	
	H23	17.1	28.6	3.4		16.1	27.5	3.2		15.8	27.4	3.1	
	H24	17.4	29.5	5.9		16.8	27.5	5.9		16.1	27.2	5.9	
	H25	17.8	31.3	6.2		16.7	30.4	6.1		12.5	25.1	6.1	
	H26	17.3	26.4	5.9		16.1	26.2	5.7		13.6	26.1	5.7	
	H27	17.6	31.0	5.5		17.0	27.5	5.5		16.0	24.7	5.5	
	H28	18.1	29.6	7.0		17.6	27.7	7.0		14.9	26.9	7.0	
	H29	17.2	30.0	6.4		16.5	28.4	6.4		14.7	24.1	6.2	
	H30	17.8	30.1	4.8		17.0	27.7	4.7		16.5	26.6	4.7	
	R1	18.0	30.8	7.3		17.4	29.7	7.1		16.2	28.6	7.0	
	R2	7.8	8.3	7.5		7.6	8.0	7.1		7.5	7.8	7.2	
	R3	7.7	8.1	7.4		7.7	7.9	7.5		7.5	7.7	7.2	
	R4	7.8	8.5	7.4		7.6	7.8	7.2		7.4	7.6	6.9	
	R5	7.7	8.0	7.4		7.7	7.9	7.4		7.5	7.8	7.2	
	R6	7.7	7.9	7.5		7.7	7.9	7.5		7.6	7.8	7.4	
濁度 (度)	S50												
	S51	3.5	4.0	3.0		3.0	3.0	3.0		20.0	20.0	20.0	
	S52	3.7	5.0	2.2		5.0	5.0	5.0		10.6	19.3	5.0	
	S53	3.1	4.9	1.6						9.9	18.5	2.0	
	S54	4.2	7.9	2.5						5.8	10.0	2.0	
	S55	3.9	4.8	2.5						4.9	15.7	1.7	
	S56	4.2	6.2	2.1						7.3	19.9	2.4	
	S57	3.9	7.4	2.1						6.8	24.9	2.6	
	S58	4.4	9.8	2.1						4.4	7.0	2.6	
	S59	3.5	5.9	1.9						5.6	8.7	3.0	
	S60	4.0	9.5	1.3						6.4	11.3	3.3	
	S61	3.7	9.4	1.9						5.4	9.0	2.6	
	S62	3.2	4.6	1.7						4.7	9.9	2.3	
	S63	3.3	4.6	2.2						5.9	20.2	2.6	
	H1	4.1	6.6	2.4						5.0	8.4	2.7	
	H2	4.9	7.9	2.6						9.5	26.1	3.7	
	H3	4.3	7.3	2.6						7.6	23.4	4.2	
	H4	3.0	4.8	2.2						3.8	7.1	1.6	
	H5	3.6	9.4	1.8						5.9	11.2	2.2	
	H6	2.9	3.7	1.8		3.5	7.0	1.9		8.2	22.7	3.3	
	H7	3.5	4.2	2.8		4.6	8.4	2.2		8.4	14.0	3.5	
	H8	3.1	6.4	1.3		3.7	7.4	1.2		7.1	16.8	3.6	
	H9	2.5	5.4	1.7		2.6	5.0	1.2		5.3	10.9	2.4	
	H10	2.7	4.1	1.6		2.5	4.8	1.8		6.6	18.4	2.4	
	H11	2.2	3.5	1.1		2.6	4.3	1.0		6.6	9.6	2.2	
	H12	2.6	4.2	1.4		2.5	4.6	0.9		7.0	18.3	2.4	
	H13	2.7	5.6	1.6		2.7	5.7	1.5		5.5	12.3	2.9	
	H14	2.5	5.1	1.1		2.3	5.2	1.0		5.3	12.4	1.8	
	H15	2.7	5.0	1.1		3.1	5.1	1.1		5.1	6.8	2.4	
	H16	2.4	4.3	1.5		2.4	4.2	1.4		4.9	11.0	1.5	
	H17	2.5	5.2	1.4		2.9	5.5	1.4		5.0	7.7	1.9	
	H18	4.1	9.2	1.6		4.4	11.2	1.5		7.0	10.6	2.4	
	H19	3.2	7.1	1.6		2.7	5.5	1.2		5.5	12.8	2.6	
	H20	3.3	6.9	1.6		4.0	9.6	1.7		6.9	12.6	1.8	
	H21	3.1	6.7	1.9		3.6	6.9	1.6		5.1	12.9	2.2	
	H22	2.5	4.6	1.0		2.7	4.4	1.6		6.1	19.7	2.3	
	H23	3.3	6.5	1.8		3.8	7.0	2.2		6.6	13.5	2.4	
	H24	3.7	5.9	1.6		4.6	7.2	2.9		7.5	14.0	4.1	
	H25	3.6	5.4	2.1		3.6	8.0	2.0		6.0	10.1	2.3	
	H26	3.5	7.2	1.5		4.2	9.2	1.8		8.0	16.9	3.6	
	H27	3.9	15.0	1.7		4.4	15.5	1.8		9.1	19.0	2.6	
	H28	3.3	4.8	1.5		3.8	7.0	1.8		6.0	10.5	3.5	
	H29	5.0	17.5	2.0		5.8	19.4	2.7		7.9	22.2	3.6	
	H30	3.7	7.0	2.0		3.9	7.5	2.2		5.7	8.4	2.3	
	R1	2.6	3.6	1.5		3.8	6.9	2.0		7.0	10.4	3.0	
	R2	3.2	5.3	1.5		3.9	7.6	1.6		7.5	11.4	4.6	
	R3	3.8	6.3	2.5		4.5	6.5	3.1		8.2	13.2	5.0	
	R4	3.2	4.5	1.3		4.2	7.6	1.8		8.6	15.4	3.9	
	R5	3.1	4.2	2.2		3.9	5.7	2.5		9.2	17.8	4.0	
	R6	2.6	4.5	1.4		3.3	5.6	1.9		9.5	14.0	6.6	

表 5.3-7(2)　貯水池（ダムサイト）の年間値（昭和 50 年～令和 6 年）

項目	年	No.200(ダムサイト) 表層(水深0.5m) 平均	最大	最小	75%値 90%値	中層(1/2水深) 平均	最大	最小	75%値 90%値	底層(湖底上1.0m) 平均	最大	最小	75%値 90%値
pH	S50	7.8	9.0	7.3						7.3	7.8	7.0	
(-)	S51	7.6	7.8	7.2		7.3	7.3	7.3		7.5	7.9	6.9	
	S52	7.5	7.5	7.5						7.6	7.6	7.6	
	S53	7.8	8.6	7.3									
	S54	8.1	9.1	6.9						6.9	6.9	6.9	
	S55	7.5	7.8	7.1						7.5	7.9	7.1	
	S56	7.8	9.3	6.8						7.2	7.7	6.6	
	S57	7.6	8.4	7.2						7.3	7.8	6.8	
	S58	7.8	8.6	7.2						7.2	7.5	6.8	
	S59	7.9	9.0	7.4						7.3	7.7	6.8	
	S60	7.7	8.6	7.0						7.2	7.7	6.6	
	S61	7.6	8.1	7.2						7.1	7.5	6.7	
	S62	7.7	8.9	7.5						7.1	7.5	6.7	
	S63	7.8	8.6	7.4						7.3	7.7	6.8	
	H1	7.7	8.7	7.1						7.4	8.4	6.6	
	H2	7.8	8.6	7.2						7.2	8.4	6.7	
	H3	7.5	7.8	7.2						7.4	7.7	6.8	
	H4	7.7	8.2	7.3						7.3	7.7	7.0	
	H5	7.6	8.6	7.3						7.2	7.4	6.6	
	H6	7.7	8.6	7.2		7.3	7.6	7.0		7.2	7.7	6.9	
	H7	7.5	8.1	7.3		7.3	7.7	6.9		7.2	7.7	6.7	
	H8	7.6	8.5	7.3		7.4	7.7	7.2		7.2	7.5	6.8	
	H9	7.7	8.6	7.4		7.5	8.1	7.2		7.3	7.9	7.1	
	H10	7.6	8.6	7.4		7.5	7.7	7.1		7.3	7.7	6.9	
	H11	7.7	8.8	7.5		7.4	7.6	6.9		7.3	7.6	7.0	
	H12	7.7	8.8	7.4		7.5	7.6	7.3		7.3	7.6	6.9	
	H13	7.7	8.2	7.4		7.5	7.7	7.3		7.3	7.5	7.0	
	H14	7.6	8.2	7.4		7.5	7.7	7.3		7.3	7.5	6.9	
	H15	7.6	8.2	7.2		7.4	7.7	7.1		7.2	7.6	6.8	
	H16	7.7	8.3	7.3		7.5	7.8	7.2		7.4	7.8	6.9	
	H17	7.9	8.6	7.4		7.6	7.9	7.3		7.4	7.6	7.1	
	H18	7.8	8.7	7.4		7.6	8.3	7.0		7.5	8.4	6.9	
	H19	7.9	8.9	7.2		7.5	8.0	7.2		7.3	7.7	6.9	
	H20	7.7	7.9	7.5		7.5	7.7	7.0		7.4	7.7	7.0	
	H21	7.9	8.7	7.3		7.6	7.9	7.2		7.3	7.8	6.8	
	H22	7.9	9.0	7.3		7.6	8.2	7.3		7.5	8.2	6.9	
	H23	7.7	8.1	7.3		7.6	8.1	7.1		7.5	7.9	7.0	
	H24	7.8	8.5	7.5		7.7	8.5	7.5		7.6	8.4	7.1	
	H25	7.9	8.2	7.6		7.7	7.9	7.5		7.6	7.8	7.2	
	H26	7.9	8.7	7.5		7.7	8.0	7.4		7.6	7.8	7.4	
	H27	7.9	8.9	7.5		7.8	9.0	7.6		7.7	8.0	7.1	
	H28	7.8	8.5	7.6		7.7	7.8	7.6		7.6	7.9	7.2	
	H29	7.8	8.2	7.5		7.6	7.8	7.3		7.6	7.8	7.3	
	H30	7.8	8.6	7.5		7.6	7.8	7.3		7.4	7.8	7.0	
	R1	7.7	8.1	7.4		7.6	7.8	7.5		7.5	7.7	7.4	
	R2	7.8	8.3	7.5		7.6	8.0	7.1		7.5	7.8	7.2	
	R3	7.7	8.1	7.4		7.7	7.9	7.5		7.5	7.7	7.2	
	R4	7.9	8.5	7.4		7.6	7.8	7.2		7.4	7.6	6.9	
	R5	7.7	8.0	7.4		7.7	7.9	7.4		7.5	7.8	7.2	
	R6	7.7	7.9	7.5		7.7	7.9	7.5		7.6	7.8	7.4	
BOD	S50	3.0	5.4	0.6	5.4					4.3	3.9	0.5	3.9
(mg/L)	S51	1.7	2.4	1.0	1.7	1.2	1.2	1.2	1.2	2.7	5.9	1.0	5.9
	S52	1.6	2.2	1.3	1.6					3.5	4.1	1.5	3.2
	S53	2.1	3.0	1.2	2.7					3.9	3.9	0.9	1.9
	S54	2.3	4.9	1.2	2.9					3.9	2.9	0.9	1.7
	S55	1.8	2.8	0.9	2.1					2.9	1.6	0.6	1.1
	S56	1.7	2.8	1.0	2.3					3.4	1.5	0.7	1.2
	S57	1.6	2.0	1.2	1.8					2.9	2.4	0.7	1.4
	S58	1.7	2.5	1.3	1.7					2.9	1.9	0.6	1.2
	S59	1.3	2.1	0.7	1.6					2.7	2.2	0.5	1.0
	S60	1.5	2.8	0.9	1.7					2.9	1.7	0.5	1.1
	S61	1.5	2.4	1.0	1.5					2.8	2.2	0.6	1.2
	S62	1.6	2.8	0.9	1.8					3.0	1.6	0.5	1.1
	S63	1.7	3.7	0.9	1.6					2.9	1.7	0.5	1.3
	H1	1.4	2.1	0.8	1.6					3.0	1.6	0.6	1.2
	H2	1.2	1.8	0.7	1.4					3.3	1.7	0.4	1.1
	H3	1.1	1.5	0.5	1.2					2.9	1.8	0.5	1.0
	H4	1.4	2.3	0.5	1.7					3.3	1.7	0.4	1.0
	H5	1.4	2.6	0.9	1.8					3.2	1.3	0.6	1.0
	H6	1.5	2.6	0.9	1.6	0.8	1.2	0.5	0.9	3.3	2.8	0.5	1.5
	H7	1.2	1.8	0.7	1.4	0.8	1.9	0.2	0.9	3.0	1.4	0.5	0.9
	H8	1.0	1.9	0.4	1.2	0.7	1.0	0.5	0.8	2.9	2.6	0.4	1.0
	H9	1.1	3.4	0.7	1.0	0.6	0.8	0.4	0.7	3.0	1.2	0.4	0.8
	H10	1.0	2.1	0.5	1.1	0.6	0.9	0.3	0.7	2.9	1.2	0.3	0.9
	H11	1.1	2.2	0.8	1.4	0.7	0.9	0.4	0.8	2.9	1.7	0.5	1.1
	H12	1.5	3.5	0.6	1.3	0.7	1.2	0.4	0.9	3.2	1.1	0.4	0.8
	H13	1.3	2.6	0.7	1.5	0.9	1.4	0.6	1.0	3.4	4.1	0.6	1.4
	H14	1.4	3.0	0.7	1.6	0.7	1.0	0.4	0.8	3.2	1.6	0.3	1.0
	H15	1.0	1.9	0.3	1.1	0.7	1.2	0.3	0.8	3.0	1.2	0.4	1.0
	H16	0.9	2.0	0.4	1.1	0.7	1.6	0.5	0.6	2.9	2.7	0.4	1.0
	H17	1.0	2.8	0.3	1.1	0.6	0.9	0.3	0.7	3.0	3.8	0.2	1.1
	H18	1.2	3.0	0.5	1.1	0.7	1.4	0.4	0.7	3.1	1.9	0.5	1.1
	H19	1.2	2.5	0.5	1.3	0.6	0.9	0.4	0.6	3.3	3.3	0.4	0.9
	H20	0.9	1.4	0.6	1.1	0.6	1.1	0.4	0.6	3.0	1.2	0.2	0.9
	H21	1.2	2.8	0.6	1.3	0.7	1.1	0.4	0.8	3.3	1.0	0.4	1.0
	H22	1.0	2.5	0.5	1.0	0.7	1.2	0.4	0.8	3.0	2.1	0.4	1.0
	H23	1.0	1.4	0.5	1.3	0.8	1.2	0.4	1.0	3.0	1.2	0.4	1.1
	H24	1.1	1.6	0.6	1.3	0.9	1.3	0.5	1.1	3.1	1.7	0.6	1.1
	H25	1.4	2.8	0.4	2.0	0.8	1.1	0.4	1.0	3.2	2.8	0.4	1.1
	H26	1.1	1.9	0.5	1.4	0.7	1.2	0.3	0.7	2.9	1.4	0.3	1.1
	H27	0.9	1.2	0.5	0.9	0.8	1.3	0.4	0.9	4.9	50.0	0.4	0.9
	H28	1.3	3.1	0.5	1.2	0.9	1.5	0.5	1.0	0.9	1.5	0.6	1.0
	H29	1.0	1.6	0.4	1.3	0.7	1.2	0.3	0.8	0.9	2.1	0.3	1.1
	H30	1.2	3.6	0.6	1.1	0.7	1.0	0.5	0.8	0.9	2.6	0.4	0.8
	R1	0.9	1.7	0.3	1.1	0.5	0.8	0.3	0.6	0.6	1.2	0.3	0.7
	R2	1.1	2.1	0.6	1.3	0.8	1.4	0.4	0.9	0.8	1.1	0.4	0.9
	R3	1.3	3.5	0.6	1.2	0.8	1.3	0.4	0.9	0.9	1.2	0.5	1.0
	R4	1.0	1.9	0.3	1.3	0.6	1.2	0.3	0.7	1.0	2.1	0.4	1.0
	R5	1.0	2.2	0.4	1.3	0.7	1.1	0.4	0.8	0.8	1.2	0.5	1.0
	R6	0.9	1.2	0.5	1.0	0.6	0.8	0.3	0.7	0.8	1.3	0.3	0.9

表 5.3-7(3)　貯水池（ダムサイト）の年間値（昭和 50 年～令和 6 年）

項目	年	No.200(ダムサイト) 表層(水深0.5m) 平均	最大	最小	75%値 90%値	中層(1/2水深) 平均	最大	最小	75%値 90%値	底層(湖底上1.0m) 平均	最大	最小	75%値 90%値
COD	S50	4.3	4.3	4.2	4.3					5.4	6.0	4.8	6.0
(mg/L)	S51	2.7	3.2	2.2	2.9	2.2	3.0	2.1	2.2	3.5	4.5	2.8	4.5
	S52	3.5	4.7	2.7	3.6					4.8	6.2	2.6	5.8
	S53	3.9	4.8	2.6	4.7					4.4	6.4	2.7	5.5
	S54	3.9	5.4	2.6	4.9					3.5	4.6	2.4	4.3
	S55	2.9	3.7	1.7	3.4					2.7	3.9	1.8	3.2
	S56	3.4	5.4	2.2	3.7					3.3	4.9	2.5	3.7
	S57	2.9	3.8	2.0	3.3					3.2	6.3	1.8	3.5
	S58	2.9	3.8	2.2	3.1					2.8	5.2	2.0	3.0
	S59	2.7	3.5	2.0	3.1					2.9	4.6	2.0	3.5
	S60	2.9	4.8	2.1	3.2					2.9	4.8	2.3	3.0
	S61	2.8	3.7	2.0	3.0					2.9	3.9	1.9	3.2
	S62	3.0	4.2	1.9	3.3					2.9	5.0	1.9	3.2
	S63	2.9	4.2	2.1	3.1					2.8	4.9	2.1	2.9
	H1	3.0	4.2	2.0	3.4					2.9	4.4	1.8	3.5
	H2	3.3	4.5	2.5	3.5					4.0	6.6	2.3	5.2
	H3	2.9	3.5	2.2	3.2					3.4	4.9	2.2	3.7
	H4	3.3	4.5	2.3	3.7					3.1	4.1	2.1	3.7
	H5	3.2	4.3	2.3	3.5					3.0	3.5	2.2	3.4
	H6	3.3	4.2	2.5	3.8	2.8	3.5	2.5	2.9	3.9	6.3	2.4	4.4
	H7	3.0	3.7	2.5	3.0	2.7	3.3	2.5	2.9	3.2	5.0	2.2	3.5
	H8	2.9	3.9	2.2	3.2	2.6	3.1	2.5	2.7	3.1	4.6	2.3	3.3
	H9	3.0	4.3	2.4	3.1	2.6	3.8	2.6	2.6	3.0	3.7	2.1	3.5
	H10	2.9	4.5	2.5	3.0	2.7	3.1	2.3	2.8	3.3	5.2	2.3	4.0
	H11	2.9	3.8	2.4	3.0	2.6	3.5	2.4	2.6	3.2	4.2	2.2	3.7
	H12	3.2	4.3	2.5	3.3	2.8	3.1	2.5	2.9	3.2	4.9	2.4	3.2
	H13	3.4	5.7	2.8	3.4	2.8	0.0	0.0	2.9	3.4	4.5	2.7	3.8
	H14	3.2	4.5	2.7	3.6	2.8	0.0	0.0	2.9	3.2	4.5	2.5	3.5
	H15	3.0	3.7	2.6	3.0	2.8	0.0	0.0	3.0	3.2	4.0	2.6	3.6
	H16	2.9	3.8	2.4	3.1	2.8	0.0	0.0	3.0	3.3	5.0	2.6	3.4
	H17	3.0	4.3	2.4	3.2	2.9	0.0	0.0	3.0	3.3	5.7	2.6	3.5
	H18	3.1	4.5	2.6	3.0	2.9	0.0	0.0	3.0	3.3	4.2	2.6	3.6
	H19	3.3	4.8	2.7	3.5	2.9	0.0	0.0	3.2	3.6	5.8	2.4	4.1
	H20	3.0	3.8	2.6	3.1	3.0	0.0	0.0	3.1	3.3	4.5	2.7	3.5
	H21	3.3	4.5	2.6	3.3	3.0	0.0	0.0	3.2	3.2	4.0	2.7	3.3
	H22	3.0	3.9	2.6	3.1	2.9	0.0	0.0	2.9	3.7	7.7	2.5	3.5
	H23	3.0	3.6	2.6	3.0	2.9	0.0	0.0	2.9	3.3	3.8	2.8	3.4
	H24	3.1	3.7	2.6	3.3	3.1	0.0	0.0	3.1	3.5	4.7	2.8	3.8
	H25	3.2	4.8	2.4	3.3	2.8	0.0	0.0	2.9	4.0	10.0	2.5	4.4
	H26	2.9	3.7	2.4	3.2	2.8	0.0	0.0	2.9	3.2	4.5	2.6	3.2
	H27	2.6	3.0	2.4	2.8	2.7	3.1	2.4	2.9	3.6	11.0	2.5	3.1
	H28	3.0	4.1	2.4	3.0	2.8	3.4	2.5	2.8	3.0	3.5	2.7	3.4
	H29	2.9	3.9	2.1	3.2	2.8	4.0	2.0	3.0	3.3	4.9	2.3	3.7
	H30	3.2	5.8	2.4	3.3	2.7	3.1	2.3	3.1	3.0	4.5	2.5	3.1
	R1	2.9	3.8	2.3	3.0	2.8	3.2	2.4	2.9	3.1	3.4	2.6	3.2
	R2	3.0	3.9	2.5	3.4	2.9	4.0	2.4	3.2	3.3	4.2	2.4	3.5
	R3	3.1	4.2	2.6	3.1	2.9	3.9	2.5	3.0	3.4	4.4	2.6	3.6
	R4	3.0	4.2	2.3	3.4	2.7	3.1	2.4	2.9	3.5	5.3	2.4	3.6
	R5	2.9	3.7	2.4	2.9	2.7	3.1	2.3	2.7	3.2	3.9	2.8	3.4
	R6	2.9	3.5	2.5	2.9	2.7	3.0	2.4	2.9	3.2	3.5	2.7	3.4
SS	S50	6.8	19.5	1.0						22.5	22.5	22.5	
(mg/L)	S51	4.6	8.8	0.4		1.8	1.8	1.8		5.2	5.2	5.2	
	S52	5.2	6.0	3.6						14.4	19.2	7.2	
	S53	4.4	5.6	3.2						15.1	39.3	1.6	
	S54	5.4	10.9	3.0						8.2	18.4	2.1	
	S55	5.2	6.3	3.4						7.2	24.4	2.3	
	S56	5.7	8.4	2.7						9.6	29.2	3.0	
	S57	4.9	9.4	2.3						11.0	48.0	3.3	
	S58	5.3	9.0	3.1						7.8	21.2	2.9	
	S59	5.9	6.7	4.9						8.7	17.6	5.1	
	S60									10.5	20.2	3.9	
	S61									9.0	17.3	5.1	
	S62									6.9	14.0	3.0	
	S63									10.4	30.0	3.0	
	H1									7.5	19.0	3.0	
	H2									9.3	23.0	4.0	
	H3									9.1	24.0	4.0	
	H4	4.6	8.0	2.8						5.7	14.1	2.7	
	H5	4.6	8.9	2.7						8.7	19.7	3.4	
	H6	2.9	4.0	1.0		3.9	7.0	2.0		9.7	40.0	3.0	
	H7	2.8	4.0	2.0		4.3	10.0	1.0		8.7	21.0	4.0	
	H8	2.7	5.0	1.0		4.1	7.0	2.0		8.4	20.0	3.0	
	H9	2.8	5.0	1.0		3.2	5.0	2.0		8.9	26.0	3.0	
	H10	3.3	5.0	2.0		4.2	8.0	3.0		10.6	29.0	3.0	
	H11	2.7	4.0	1.4		3.7	5.5	1.5		10.4	17.0	3.0	
	H12	3.7	5.4	1.8		3.8	5.7	1.5		10.6	26.0	3.6	
	H13	4.0	8.8	1.9		4.1	10.4	2.2		8.4	15.4	4.3	
	H14	3.5	7.2	1.9		3.4	7.0	1.6		6.8	12.8	3.1	
	H15	3.5	5.4	1.6		4.3	7.8	1.6		7.9	19.8	3.5	
	H16	2.8	4.8	1.8		3.2	5.3	1.9		6.9	20.7	1.8	
	H17	2.7	5.6	1.4		3.3	5.3	1.9		6.1	11.5	2.4	
	H18	3.5	7.7	1.1		4.2	9.4	1.4		7.7	14.9	2.4	
	H19	2.8	7.2	0.9		2.4	4.5	1.4		6.1	11.5	1.9	
	H20	2.8	5.8	1.5		4.4	9.1	1.5		8.7	27.5	1.8	
	H21	3.0	6.3	1.4		3.4	5.6	1.4		5.7	14.0	2.5	
	H22	2.9	7.3	1.0		3.4	8.1	1.4		12.3	76.0	2.9	
	H23	3.2	5.9	1.6		4.3	7.7	1.6		8.6	17.0	2.8	
	H24	3.6	6.5	1.3		5.2	8.7	2.8		10.3	23.0	4.0	
	H25	3.7	5.0	1.1		3.8	8.4	2.0		6.4	14.0	2.2	
	H26	3.3	7.7	1.3		4.2	10.0	1.7		9.8	21.0	3.9	
	H27	3.7	12.0	1.5		4.4	13.0	1.6		10.1	16.0	3.2	
	H28	3.4	6.1	1.5		4.2	7.7	1.7		7.2	13.0	3.4	
	H29	5.2	21.0	1.5		5.5	15.0	2.7		10.0	34.0	3.2	
	H30	4.0	9.2	1.8		4.2	8.1	2.0		7.0	11.0	3.6	
	R1	2.6	3.4	1.7		4.2	6.3	2.1		8.4	15.0	2.1	
	R2	3.1	5.8	1.1		4.2	7.9	1.2		8.6	18.0	4.8	
	R3	3.6	5.8	2.3		4.4	6.4	2.8		9.4	21.0	4.2	
	R4	3.0	4.5	0.6		4.5	8.1	1.5		10.6	25.0	4.4	
	R5	2.5	4.0	1.2		3.7	8.9	1.7		10.5	25.0	3.2	
	R6	2.0	4.3	1.2		2.9	6.1	1.8		9.8	15.0	6.0	

表 5.3-7(4)　貯水池（ダムサイト）の年間値（昭和 50 年～令和 6 年）

項目	年	No.200(ダムサイト) 表層(水深0.5m) 平均	最大	最小	75%値 90%値	中層(1/2水深) 平均	最大	最小	75%値 90%値	底層(湖底上1.0m) 平均	最大	最小	75%値 90%値
DO (mg/L)	S50	9.6	12.6	7.7		8.3	8.8	7.7		6.8	12.0	0.1	
	S51	8.4	12.4	3.2		6.1	7.4	3.6		1.3	2.8	0.0	
	S52	8.8	12.0	7.1						5.3	12.1	0.1	
	S53	9.3	12.0	7.2						10.8	10.8	10.8	
	S54	10.2	11.8	7.6						0.6	0.6	0.6	
	S55	10.9	13.2	8.0						4.9	12.4	0.0	
	S56	10.0	12.2	7.3						5.9	11.5	0.0	
	S57	10.8	14.1	8.9						7.1	13.8	0.0	
	S58	10.3	14.2	7.8						7.2	13.3	0.0	
	S59	10.3	13.4	7.5						6.6	13.1	0.0	
	S60	9.5	12.8	6.6						6.6	11.6	0.0	
	S61	9.6	13.6	5.2						6.4	13.0	0.0	
	S62	9.8	13.4	7.2						5.2	13.0	0.0	
	S63	9.9	12.2	7.0						6.4	11.4	0.0	
	H1	9.6	11.6	7.6						6.6	11.7	0.0	
	H2	9.7	11.8	6.5						4.6	11.3	0.0	
	H3	9.5	12.5	6.9						6.7	12.3	0.1	
	H4	9.9	12.3	7.0						5.9	12.0	0.3	
	H5	9.6	12.0	7.3						7.1	12.0	0.2	
	H6	9.3	12.4	5.0		6.3	11.6	0.2		4.9	12.4	0.1	
	H7	10.1	12.5	7.3		8.1	12.5	1.5		6.9	12.5	0.4	
	H8	9.5	12.1	6.8		8.4	12.0	1.0		5.9	12.0	0.4	
	H9	9.5	12.2	7.5		8.6	12.1	2.3		6.7	12.1	0.1	
	H10	9.3	12.2	7.1		8.5	12.4	1.5		7.0	12.3	0.0	
	H11	9.3	12.3	6.9		8.0	11.8	0.2		6.0	10.6	0.0	
	H12	9.6	12.2	7.1		8.7	12.2	4.3		6.6	12.1	0.0	
	H13	10.1	12.8	7.3		9.2	12.8	4.8		5.8	12.6	0.1	
	H14	10.3	12.0	7.2		8.7	12.0	2.5		5.6	11.8	0.1	
	H15	10.0	12.3	8.2		9.5	12.3	7.0		6.8	12.4	0.2	
	H16	10.3	13.1	7.6		9.5	13.0	2.2		7.5	12.9	0.2	
	H17	10.1	12.3	7.5		8.5	12.3	1.1		6.9	12.3	0.1	
	H18	10.5	13.2	6.6		9.3	13.3	0.5		8.1	13.4	0.1	
	H19	10.4	13.4	6.0		8.4	12.8	2.6		5.6	12.1	0.1	
	H20	9.6	12.4	7.6		8.9	12.3	4.3		6.5	12.3	0.2	
	H21	10.6	12.9	8.8		9.3	12.6	4.4		5.6	11.1	0.1	
	H22	10.1	12.9	7.8		9.1	12.9	3.1		7.4	12.9	0.1	
	H23	9.9	13.6	7.3		9.2	13.3	1.2		8.8	13.3	1.0	
	H24	9.6	12.2	6.6		8.6	12.2	1.5		8.0	12.1	0.8	
	H25	10.1	12.9	7.9		8.7	12.8	3.1		6.0	12.8	0.5	
	H26	9.9	13.1	7.3		8.5	12.8	5.2		6.9	12.6	0.2	
	H27	9.8	13.0	7.3		9.3	13.0	4.5		7.9	12.9	0.1	
	H28	9.6	12.3	8.1		8.7	12.0	3.6		6.1	11.8	0.2	
	H29	10.1	12.3	7.7		8.9	12.2	4.2		7.1	12.1	0.3	
	H30	12.3	12.9	11.1		12.1	13.0	10.8		12.1	12.9	10.8	
	R1	9.6	12.1	6.8		8.8	12.2	3.9		7.0	12.1	0.2	
	R2	9.7	12.1	6.4		8.0	12.0	0.1		7.0	11.9	0.0	
	R3	9.6	11.9	6.8		8.7	11.6	1.5		6.3	11.5	0.0	
	R4	9.6	12.6	7.4		8.4	12.4	4.3		5.5	12.3	0.0	
	R5	9.5	12.2	6.8		8.1	12.0	0.1		6.1	11.8	0.0	
	R6	9.3	12.5	6.7		8.5	12.3	3.7		6.0	11.9	0.1	
大腸菌群数 (MPN/100mL)	S50												
	S51												
	S52												
	S53												
	S54												
	S55												
	S56	648	1700	5						1186	7900	17	
	S57	1354	9200	49						438	1300	49	
	S58	886	2800	46						517	1700	110	
	S59	268	490	70						281	1300	21	
	S60	635	3300	33						568	3300	33	
	S61	887	7900	33						268	1300	23	
	S62	182	490	33						131	270	23	
	S63	1352	13000	23						240	1300	17	
	H1	760	2800	49						703	3500	13	
	H2	1003	3300	78						2330	22000	170	
	H3	2022	14000	78						5321	54000	110	
	H4	1246	4900	79						1328	7900	33	
	H5	11108	130000	46						7017	79000	70	
	H6	676	2200	33		1204	3300	13		669	3300	33	
	H7	8431	70000	23		4510	33000	5		7676	49000	33	
	H8	1367	7000	23		2049	7900	13		1513	4900	33	
	H9	1160	3300	49		1524	4900	170		2221	7900	130	
	H10	2077	13000	49		1087	2800	49		4769	23000	130	
	H11	773	2400	49		1582	7900	79		2211	13000	8	
	H12	2419	7900	17		2392	7900	230		8524	54000	110	
	H13	12129	130000	33		1316	3300	33		22549	2400000	63	
	H14	676	2300	23		1360	7900	33		1290	7900	23	
	H15	1152	3300	49		981	3300	110		3017	7900	31	
	H16	1343	3300	79		1239	4900	33		4820	13000	13	
	H17	1308	4900	110		2287	11000	130		4647	49000	110	
	H18	743	2200	49		1676	7900	130		3568	28000	49	
	H19	772	3900	49		859	4900	33		975	4900	79	
	H20	1037	3300	70		4202	33000	79		2634	13000	33	
	H21	464	2200	79		620	1700	23		1840	4900	49	
	H22	785	3300	33		1045	4600	70		3983	22000	49	
	H23	1140	4900	14		925	2800	14		2784	14000	33	
	H24	742	3300	49		1441	7900	49		2400	17000	46	
	H25	1519	13000	23		1211	4900	49		5742	49000	23	
	H26	493	2400	33		723	3300	22		873	3300	33	
	H27	879	2200	33		1218	4900	33		3756	22000	79	
	H28	3466	22000	46		2608	13000	33		1347	4900	79	
	H29	1670	7000	79		1001	4900	49		2681	17000	49	
	H30	3151	17000	23		3779	17000	33		2213	14000	170	
	R1	853	3300	49		1727	11000	49		4423	22000	49	
	R2	474	1300	49		899	4000	70		1104	2200	230	
	R3	2260	13000	33		1226	4900	110		10296	79000	17	
	R4	86	130	33		55	110	23		62	130	22	
	R5												
	R6												

表 5.3-7(5)　貯水池（ダムサイト）の年間値（昭和 50 年～令和 6 年）

項目	年	No.200(ダムサイト) 表層(水深0.5m) 平均	最大	最小	75%値 90%値	中層(1/2水深) 平均	最大	最小	75%値 90%値	底層(湖底上1.0m) 平均	最大	最小	75%値 90%値
大腸菌数 CFU/200mL	S50												
	S51												
	S52												
	S53												
	S54												
	S55												
	S56												
	S57												
	S58												
	S59												
	S60												
	S61												
	S62												
	S63												
	H1												
	H2												
	H3												
	H4												
	H5												
	H6												
	H7												
	H8												
	H9												
	H10												
	H11												
	H12												
	H13												
	H14												
	H15												
	H16												
	H17												
	H18												
	H19												
	H20												
	H21												
	H22												
	H23												
	H24												
	H25												
	H26												
	H27												
	H28												
	H29												
	H30												
	R1												
	R2												
	R3												
	R4	17	79	4	79	26	94	2	94	33	75	6	75
	R5	14	52	0	28	21	78	4	33	23	94	2	32
	R6	10	22	2	20	21	75	2	71	23	54	2	52
T-N (mg/L)	S50	0.96	0.98	0.94						1.01	1.45	0.57	
	S51	0.61	0.70	0.51		0.68	0.68	0.68		1.20	1.84	0.66	
	S52	0.71	0.98	0.52						1.53	2.85	0.77	
	S53	0.76	0.85	0.67						0.88	1.22	0.64	
	S54	0.62	0.89	0.46						0.64	0.85	0.51	
	S55	0.66	0.84	0.53						0.88	1.96	0.47	
	S56	0.63	0.76	0.54						1.11	2.93	0.49	
	S57	0.53	0.66	0.43						0.91	1.86	0.47	
	S58	0.56	0.72	0.39						0.85	2.40	0.38	
	S59	0.51	0.68	0.40						0.75	1.38	0.56	
	S60	0.69	1.07	0.46						1.01	2.44	0.44	
	S61	0.59	0.73	0.38						0.88	1.36	0.62	
	S62	0.59	0.71	0.45						1.09	1.95	0.60	
	S63	0.55	0.75	0.40						0.75	1.34	0.41	
	H1	0.54	0.70	0.41						0.78	1.35	0.42	
	H2	0.61	0.76	0.54						1.53	3.55	0.56	
	H3	0.52	0.62	0.42						0.81	1.43	0.44	
	H4	0.52	0.61	0.41						0.83	1.43	0.51	
	H5	0.55	0.59	0.47						0.76	1.02	0.54	
	H6	0.63	1.09	0.36		0.67	1.25	0.44		1.17	2.29	0.52	
	H7	0.61	0.77	0.43		0.63	0.76	0.46		0.81	1.55	0.49	
	H8	0.64	0.73	0.49		0.66	0.73	0.56		1.11	1.92	0.64	
	H9	0.65	0.96	0.39		0.65	0.90	0.38		0.90	1.35	0.49	
	H10	0.56	0.65	0.45		0.60	0.83	0.45		0.91	1.90	0.56	
	H11	0.61	0.73	0.47		0.66	0.92	0.49		0.80	1.33	0.58	
	H12	0.61	0.81	0.47		0.60	0.81	0.45		0.89	1.57	0.62	
	H13	0.54	0.78	0.41		0.57	0.78	0.39		0.93	1.82	0.40	
	H14	0.60	0.71	0.44		0.60	0.63	0.53		0.97	1.18	0.64	
	H15	0.66	1.08	0.40		0.73	1.09	0.45		0.98	1.32	0.62	
	H16	0.51	0.66	0.33		0.56	0.89	0.33		0.87	2.72	0.37	
	H17	0.50	0.55	0.41		0.55	0.71	0.42		0.82	1.84	0.48	
	H18	0.59	0.77	0.35		0.59	0.75	0.34		0.74	1.82	0.38	
	H19	0.53	0.73	0.39		0.61	0.85	0.38		1.13	2.62	0.48	
	H20	0.60	0.81	0.40		0.72	1.00	0.53		0.90	1.54	0.52	
	H21	0.56	0.78	0.33		0.59	0.95	0.36		0.93	1.49	0.48	
	H22	0.53	0.79	0.30		0.56	0.74	0.31		0.74	1.68	0.31	
	H23	0.48	0.61	0.29		0.53	0.83	0.34		0.63	1.34	0.38	
	H24	0.47	0.63	0.32		0.50	0.82	0.33		0.59	1.23	0.31	
	H25	0.46	0.65	0.31		0.46	0.65	0.33		0.95	2.50	0.43	
	H26	0.47	0.63	0.28		0.49	0.67	0.29		0.55	0.85	0.32	
	H27	0.45	0.62	0.29		0.45	0.59	0.30		0.62	1.80	0.34	
	H28	0.48	0.65	0.32		0.50	0.71	0.39		0.70	1.10	0.33	
	H29	0.46	0.57	0.32		0.48	0.69	0.33		0.67	1.70	0.33	
	H30	0.46	0.91	0.27		0.43	0.59	0.27		0.55	1.30	0.28	
	R1	0.48	0.68	0.34		0.52	0.68	0.34		0.65	1.20	0.40	
	R2	0.46	0.60	0.31		0.49	0.76	0.29		0.63	1.10	0.38	
	R3	0.48	0.65	0.31		0.49	0.68	0.31		0.65	0.98	0.43	
	R4	0.43	0.59	0.33		0.48	0.70	0.33		0.78	1.40	0.41	
	R5	0.42	0.62	0.24		0.46	0.75	0.27		0.56	1.00	0.27	
	R6	0.40	0.61	0.26		0.43	0.62	0.28		0.54	0.71	0.39	

表 5.3-7(6)　貯水池（ダムサイト）の年間値（昭和 50 年～令和 6 年）

項目	年	No.200(ダムサイト) 表層(水深0.5m) 平均	最大	最小	75%値 90%値	中層(1/2水深) 平均	最大	最小	75%値 90%値	底層(湖底上1.0m) 平均	最大	最小	75%値 90%値
T-P (mg/L)	S50												
	S51	0.027	0.028	0.026		0.018	0.018	0.018		0.130	0.130	0.130	
	S52	0.038	0.049	0.032						0.115	0.257	0.034	
	S53	0.039	0.046	0.029						0.108	0.250	0.035	
	S54	0.041	0.090	0.030						0.089	0.280	0.027	
	S55	0.041	0.057	0.026						0.039	0.081	0.024	
	S56	0.049	0.064	0.026						0.115	0.409	0.020	
	S57	0.035	0.047	0.030						0.061	0.199	0.004	
	S58	0.032	0.038	0.023						0.053	0.157	0.023	
	S59	0.027	0.036	0.019						0.049	0.106	0.021	
	S60	0.032	0.047	0.022						0.072	0.254	0.030	
	S61	0.033	0.045	0.016						0.051	0.123	0.022	
	S62	0.028	0.037	0.018						0.049	0.122	0.023	
	S63	0.031	0.056	0.019						0.040	0.097	0.021	
	H1	0.031	0.037	0.023						0.028	0.034	0.016	
	H2	0.033	0.040	0.023						0.128	0.402	0.025	
	H3	0.029	0.044	0.018						0.053	0.137	0.019	
	H4	0.027	0.036	0.022						0.029	0.042	0.018	
	H5	0.025	0.033	0.018						0.031	0.041	0.021	
	H6	0.024	0.032	0.015		0.024	0.039	0.016		0.052	0.168	0.018	
	H7	0.022	0.026	0.018		0.024	0.032	0.014		0.062	0.163	0.019	
	H8	0.023	0.030	0.018		0.023	0.032	0.019		0.040	0.068	0.026	
	H9	0.023	0.033	0.012		0.023	0.035	0.017		0.037	0.052	0.015	
	H10	0.017	0.026	0.008		0.019	0.031	0.014		0.056	0.191	0.014	
	H11	0.022	0.031	0.017		0.023	0.031	0.014		0.047	0.125	0.019	
	H12	0.022	0.027	0.018		0.020	0.022	0.017		0.056	0.160	0.023	
	H13	0.022	0.026	0.018		0.022	0.027	0.016		0.063	0.241	0.019	
	H14	0.024	0.038	0.017		0.019	0.023	0.017		0.043	0.118	0.022	
	H15	0.023	0.033	0.015		0.025	0.035	0.017		0.036	0.047	0.026	
	H16	0.021	0.030	0.013		0.020	0.031	0.012		0.049	0.267	0.012	
	H17	0.019	0.030	0.012		0.020	0.028	0.013		0.043	0.215	0.013	
	H18	0.022	0.031	0.014		0.020	0.028	0.009		0.043	0.174	0.016	
	H19	0.021	0.031	0.013		0.019	0.035	0.013		0.081	0.334	0.014	
	H20	0.023	0.034	0.014		0.029	0.044	0.014		0.039	0.087	0.015	
	H21	0.022	0.031	0.012		0.021	0.030	0.015		0.027	0.050	0.011	
	H22	0.021	0.027	0.016		0.021	0.029	0.013		0.043	0.107	0.019	
	H23	0.021	0.030	0.016		0.023	0.029	0.017		0.033	0.051	0.018	
	H24	0.020	0.024	0.013		0.023	0.030	0.018		0.034	0.092	0.019	
	H25	0.021	0.030	0.015		0.019	0.026	0.014		0.028	0.049	0.016	
	H26	0.020	0.034	0.013		0.020	0.030	0.009		0.029	0.048	0.017	
	H27	0.021	0.033	0.016		0.022	0.033	0.018		0.080	0.630	0.018	
	H28	0.022	0.040	0.016		0.021	0.027	0.016		0.027	0.047	0.018	
	H29	0.022	0.037	0.014		0.024	0.045	0.014		0.032	0.070	0.018	
	H30	0.023	0.040	0.014		0.022	0.030	0.015		0.033	0.120	0.016	
	R1	0.020	0.023	0.015		0.022	0.028	0.018		0.028	0.036	0.019	
	R2	0.021	0.030	0.016		0.022	0.030	0.013		0.041	0.150	0.020	
	R3	0.023	0.033	0.014		0.021	0.028	0.015		0.035	0.070	0.020	
	R4	0.021	0.034	0.012		0.021	0.028	0.017		0.034	0.046	0.020	
	R5	0.020	0.026	0.016		0.021	0.027	0.015		0.037	0.110	0.020	
	R6	0.018	0.021	0.013		0.019	0.027	0.014		0.032	0.041	0.022	
クロロフィルa (μg/L)	S50	3	4	2						5	8	1	
	S51	9	13	2		11	11	11		1	2	1	
	S52	21	35	7						15	34	4	
	S53	18	31	8						7	15	1	
	S54	18	26	7						10	24	3	
	S55	16	23	6						6	8	3	
	S56	21	44	6						10	26	2	
	S57	16	31	5						14	24	2	
	S58	15	31	6						8	18	2	
	S59	14	27	3						9	24	3	
	S60	15	34	5						9	15	2	
	S61	12	29	3						7	19	1	
	S62	16	30	3						9	39	1	
	S63	13	35	4						5	13	1	
	H1	17	27	6						8	29	2	
	H2	10	22	3						4	12	1	
	H3	9	17	4						5	17	1	
	H4	12	27	5						4	11	1	
	H5	10	19	6						4	8	1	
	H6	7	16	2		3	5	1		3	5	2	
	H7	7	15	4		4	7	1		5	11	1	
	H8	5	9	2		4	7	2		3	6	1	
	H9	5	10	1		2	4	1		3	5	1	
	H10	8	15	4		3	7	1		4	8	1	
	H11	6	9	3		3	8	1		4	9	2	
	H12	4	8	3		3	8	1		3	9	1	
	H13	6	9	3		4	7	1		3	8	2	
	H14	13	36	4		3	4	1		2	4	1	
	H15	4	11	2		2	5	1		2	5	1	
	H16	6	16	3		4	10	1		3	8	1	
	H17	7	25	3		3	5	1		3	7	1	
	H18	9	27	2		4	10	1		4	9	1	
	H19	11	37	3		3	8	1		2	7	1	
	H20	5	12	2		3	8	0		2	5	1	
	H21	10	24	3		4	15	1		3	11	1	
	H22	7	20	1		4	16	1		6	33	1	
	H23	7	14	3		6	14	1		5	14	1	
	H24	9	16	4		8	19	2		8	17	2	
	H25	12	32	3		5	8	2		4	8	1	
	H26	9	18	2		5	15	1		5	16	1	
	H27	4	12	1		4	13	1		4	12	1	
	H28	12	24	5		8	12	2		6	12	1	
	H29	10	20	2		6	12	3		5	11	1	
	H30	13	74	4		5	8	1		4	8	2	
	R1	6	11	3		4	8	1		4	11	1	
	R2	8	16	4		6	14	1		5	11	1	
	R3	12	42	3		7	15	3		5	9	2	
	R4	9	16	2		6	14	2		5	15	1	
	R5	9	16	2		4	9	1		4	8	1	
	R6	6	9	3		4	12	1		4	13	2	

表 5.3-8　貯水池内（ダムサイト）の経年変化とりまとめ（昭和 50 年～令和 6 年）

水質項目	単位	内　容
水温	℃	表層は 15～19℃、中層は 15～18℃で推移している。底層は年によって変動が大きく、概ね 9～17℃で推移している。令和 2 年～令和 6 年はやや上昇傾向にある。
pH	―	3 層とも経年的に大きな変化はなく、7～8 で推移しており、表層が若干高い値となっている。令和 2 年～令和 6 年もほぼ同様の傾向である。
DO	mg/L	3 層とも経年的に大きな変化はなく、表層は 9～10mg/L、中層は 6～9mg/L、底層は 5～8mg/L で推移している。令和 2 年～令和 6 年もほぼ同様の傾向である。
BOD75%	mg/L	昭和 56 年までは 2mg/L を越えることもあったが、経年的に減少してきており、近年は 2mg/L 以下で推移している。表層に次いで底層が高く、中層の濃度が最も低い傾向にある。令和 2 年～令和 6 年もほぼ同様の傾向である。
SS	mg/L	表層と中層はやや減少傾向がみられる。底層は表層、中層と比較すると高い値を示し、年変動も大きいが、経年的な傾向はみられない。令和 2 年～令和 6 年もほぼ同様の傾向である。
大腸菌群数	MPN/100mL	概ね 100～10,000CFU/100mL で推移していた。また、表層と底層ではやや増加傾向にあったが、近年は横ばいであった。令和 2 年～令和 3 年もほぼ同様の傾向であった。
大腸菌数 90%	CFU/100mL	概ね 50MPN/100mL 以下で推移している。また、表層・中層・底層とも同程度の値を示している。
COD75%	mg/L	概ね各層とも 2.5～4mg/L で推移しており、概ね横ばいで経年的な傾向はみられない。令和 2 年～令和 6 年もほぼ同様の傾向である。
T-N	mg/L	表層と中層は同程度の値で推移しており、近年横ばい傾向である。底層は表層、中層と比較すると高い値を示し、年変動も大きいが、経年的な傾向はみられない。令和 2 年～令和 6 年はやや減少傾向にある。
T-P	mg/L	表層と中層は同程度の値で推移しており、経年的な傾向はみられない。底層は表層、中層と比較すると高い値を示し、年変動も大きいが、経年的な傾向はみられない。令和 2 年～令和 6 年はやや減少傾向にある。
クロロフィル a	μg/L	表層、底層では経年的に低下傾向にあったが、近年、表層で増加傾向がみられる。なお、中層は概ね同程度の値で推移しており、経年的な傾向はみられない。令和 2 年～令和 6 年は減少傾向にある。

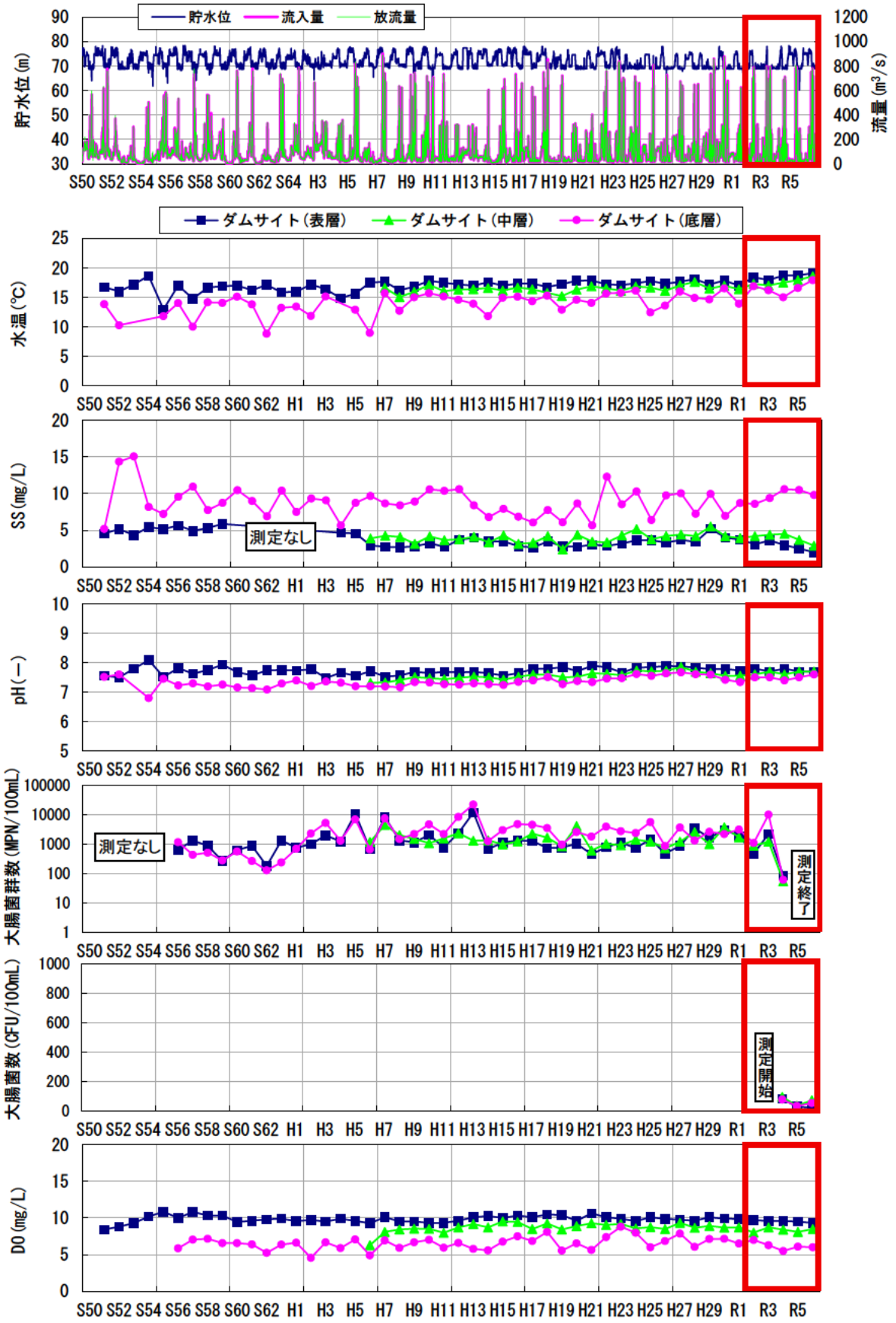


図 5.3-14(1)　貯水池水質の経年変化（ダムサイト）

※天ケ瀬ダムは湖沼の環境基準の指定がなされていない。

出典：資料 5-14

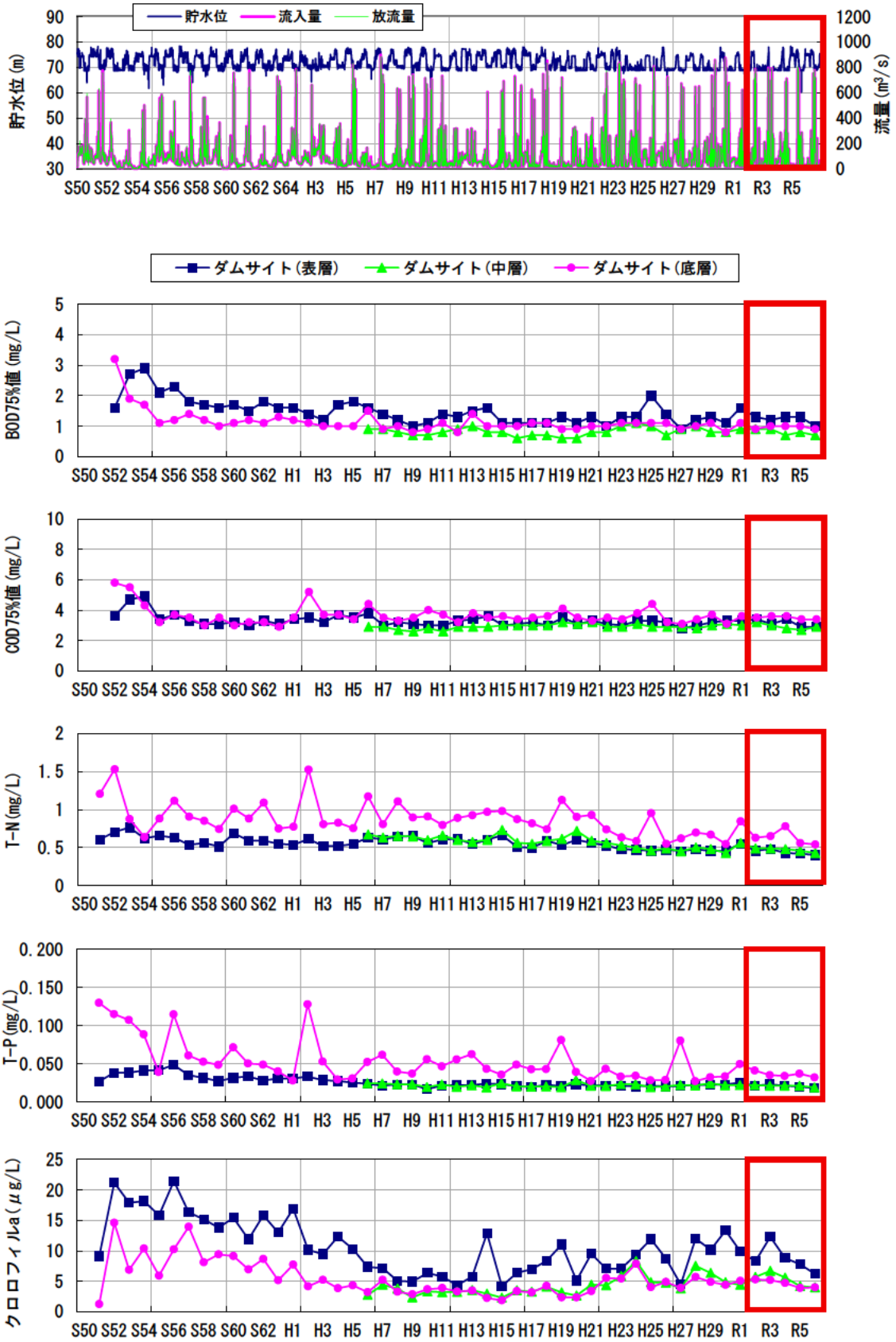


図 5.3-14(2)　貯水池水質の経年変化（ダムサイト）

※天ケ瀬ダムは湖沼の環境基準の指定がなされていない。

出典：資料 5-14

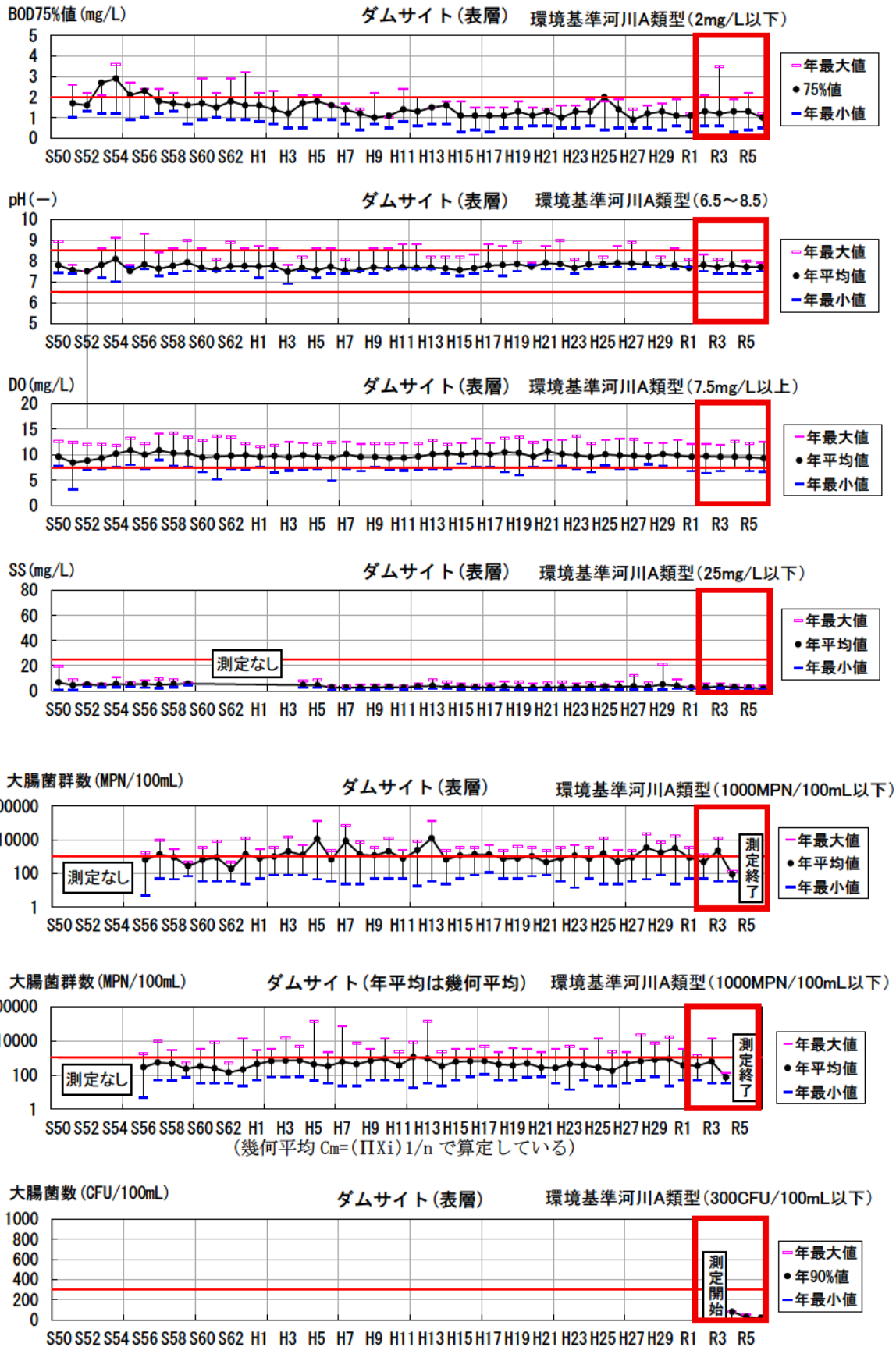


図 5.3-15(1)　ダムサイト地点表層水質の経年変化

※参考として河川の環境基準値(A 類型)を記載している。

出典：資料 5-14

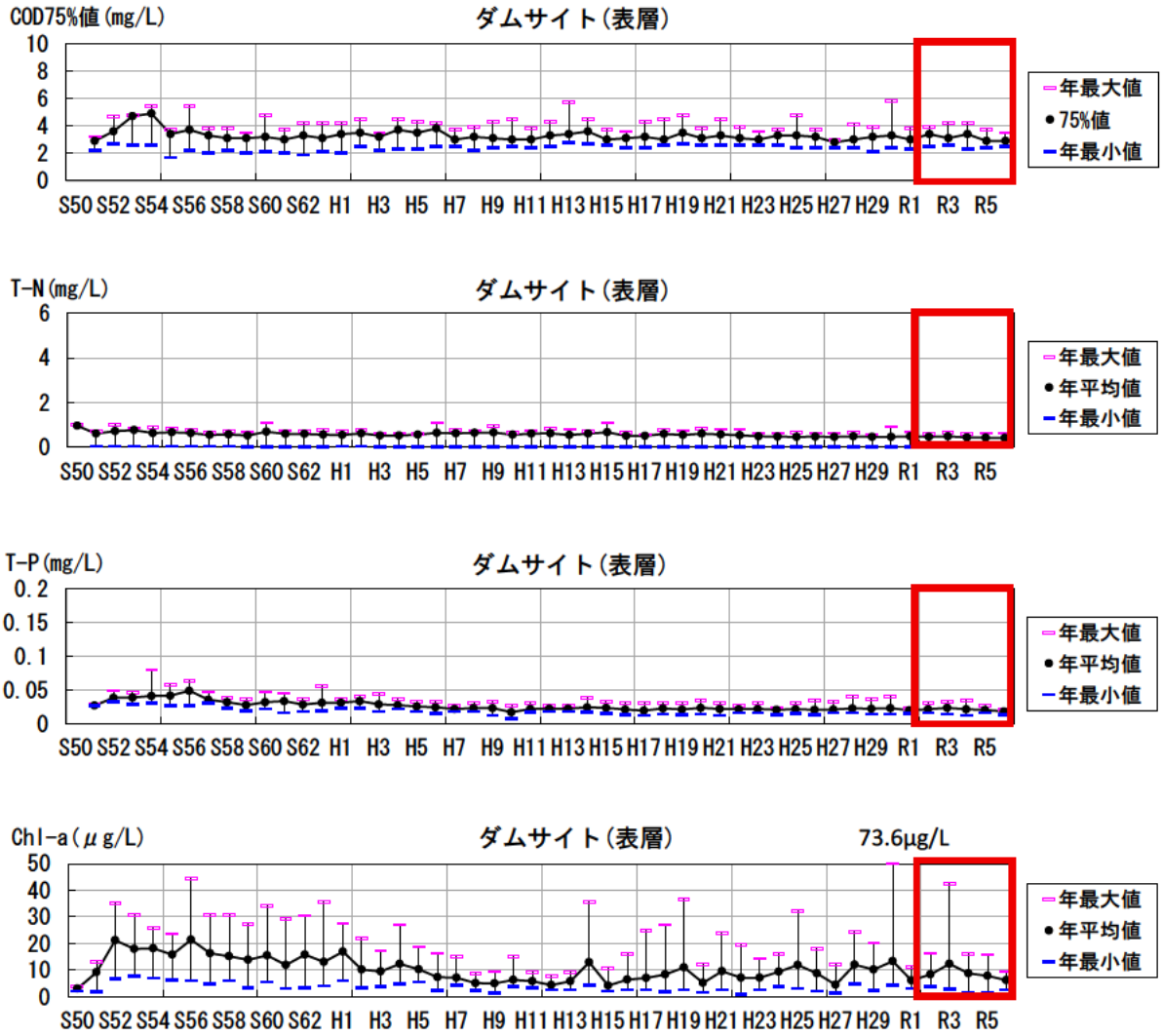


図 5.3-15(2)　ダムサイト地点表層水質の経年変化

出典：資料 5-14

（2） 経年変化（大峰橋）

大峰橋における各水質項目の年平均値及び年最大値・年最小値(昭和 50 年(1975 年)から令和 6 年(2024 年)までの平均値)を表 5.3-9、各地点の年間値を表 5.3-10 に、経年変化のとりまとめを表 5.3-11、図 5.3-16 及び図 5.3-17 に示す。

表 5.3-9　貯水池（大峰橋）の年平均値及び年最大値・年最小値（昭和 50 年～令和 6 年）

項目	単位	No.201(大峰橋)											
		表層(水深0.5m)				中層(1/2水深)				底層(湖底上1.0m)			
		平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値
水温	(℃)	16.8	31.5	3.0		17.2	30.5	2.9		16.5	30.5	2.8	
濁度	(度)	4.2	26.4	0.8		4.0	27.7	0.9		4.7	31.5	0.9	
pH	(-)	7.7	9.1	6.7		7.7	8.9	7.2		7.7	9.0	7.0	
BOD	(mg/L)	1.2	8.0	0.2	1.4	0.9	2.2	0.2	1.0	1.1	5.2	0.2	1.2
COD	(mg/L)	3.0	7.9	1.2	3.2	3.0	5.4	1.9	3.1	3.1	5.7	1.8	3.2
SS	(mg/L)	4.8	49.0	0.1		5.0	51.0	0.5		7.5	85.7	0.6	
DO	(mg/L)	9.9	14.2	5.9		9.6	14.1	5.0		9.6	14.2	0.2	
大腸菌群数	(MPN/100mL)	2353	70000	1		2795	49000	13		2800	220000	8	
大腸菌数	(CFU/100mL)	41	640	1	243	42	570	1	217	43	580	2	218
T-N	(mg/L)	0.54	0.76	0.37		0.51	0.69	0.36		0.54	0.73	0.39	
T-P	(mg/L)	0.028	0.193	0.012		0.024	0.121	0.010		0.031	0.520	0.011	
クロロフィルa	(μg/L)	8.6	49.6	0.9		6.7	34.2	0.9		8.1	36.6	0.7	

表 5.3-10(1)　貯水池（大峰橋）の年間値（昭和 50 年～令和 6 年）

項目	年	No.201(大峰橋) 表層(水深0.5m) 平均	最大	最小	75%値 90%値	中層(1/2水深) 平均	最大	最小	75%値 90%値	底層(湖底上1.0m) 平均	最大	最小	75%値 90%値
水温 (℃)	S50	16.5	28.0	7.0		17.4	27.2	7.2		26.5	26.5	26.5	
	S51	15.2	28.0	4.0		13.9	22.6	6.9		17.6	28.0	7.0	
	S52	16.9	31.5	3.0		15.2	27.5	2.9		15.1	27.3	2.9	
	S53	17.1	31.0	4.0						10.8	17.5	4.1	
	S54	17.7	30.5	6.8									
	S55	13.7	26.5	3.6		26.2	26.2	26.2		19.7	26.2	13.2	
	S56	16.0	29.0	3.0						16.3	27.0	5.0	
	S57	15.4	26.5	3.8						14.2	21.9	3.8	
	S58	16.3	29.1	4.9						16.0	29.0	4.9	
	S59	16.6	29.0	3.0						16.4	29.0	3.0	
	S60	16.8	30.0	6.5						16.3	29.5	5.4	
	S61	15.8	28.5	3.3						15.6	28.2	2.8	
	S62	16.8	28.0	4.1						16.5	27.9	4.1	
	S63	15.5	27.0	5.1						15.5	27.0	5.1	
	H1	15.8	27.3	5.5						15.7	27.1	5.5	
	H2	16.8	30.2	5.8						16.6	29.7	5.8	
	H3	15.8	27.2	5.8						15.7	27.1	5.8	
	H4	14.9	25.6	5.7						6.5	7.2	5.6	
	H5	15.2	25.4	5.9						15.1	25.4	5.8	
	H6	17.3	30.1	5.7		20.6	29.9	9.2		16.9	29.9	5.6	
	H7	17.4	30.3	4.9		17.4	30.1	4.7		17.3	30.1	4.7	
	H8	15.9	30.0	3.6		15.8	29.7	3.6		15.8	29.7	3.6	
	H9	16.5	28.1	5.1		16.3	28.1	5.1		16.2	28.1	5.1	
	H10	17.2	28.3	5.6		17.2	27.8	5.6		17.1	27.7	5.6	
	H11	17.3	28.5	6.0		17.1	28.4	6.0		16.9	28.4	5.9	
	H12	16.9	28.7	5.0		16.7	28.7	4.9		16.6	28.7	4.8	
	H13	16.9	30.0	3.3		16.7	29.9	3.2		16.5	29.8	3.2	
	H14	17.4	29.9	5.8		17.2	29.9	5.8		17.1	29.9	5.7	
	H15	16.6	28.8	4.9		16.5	28.8	4.9		16.4	28.8	4.9	
	H16	17.1	28.3	5.5		17.0	28.2	5.5		17.0	28.2	5.5	
	H17	17.3	28.9	5.5		17.0	28.1	5.5		16.8	28.0	5.5	
	H18	16.6	26.7	4.1		16.2	26.7	4.0		16.0	26.7	4.0	
	H19	16.9	28.6	5.4		16.5	27.6	5.4		16.3	27.6	5.4	
	H20	17.5	29.7	5.2		17.1	29.4	5.2		17.0	29.3	5.2	
	H21	17.8	27.9	7.8		17.2	27.6	7.7		17.0	27.5	7.8	
	H22	17.1	29.2	5.5		16.6	28.7	5.4		16.4	28.1	5.4	
	H23	16.7	28.4	3.3		16.6	28.3	3.2		16.5	28.2	3.1	
	H24	17.4	29.9	5.6		17.1	28.8	5.6		17.0	28.7	5.6	
	H25	17.9	30.6	6.1		17.5	30.4	6.1		16.2	30.3	6.1	
	H26	17.1	26.8	5.7		15.8	27.8	5.3		15.5	27.8	5.3	
	H27	17.4	30.5	5.3		17.1	30.1	5.3		17.0	29.3	5.3	
	H28	18.1	30.7	7.0		17.6	27.9	6.9		17.5	27.4	6.9	
	H29	17.0	30.6	6.0		16.2	26.9	6.0		16.0	26.1	6.0	
	H30	17.4	30.5	4.2		17.3	30.5	4.1		17.2	30.5	4.1	
	R1	17.5	30.9	6.9		17.3	29.8	6.9		17.2	29.0	6.9	
	R2	18.1	29.0	7.4		17.8	28.9	7.4		17.5	28.9	7.4	
	R3	17.6	30.9	6.5		17.5	29.3	6.4		17.2	25.9	6.4	
	R4	18.3	29.2	6.1		17.7	28.5	6.1		17.5	28.5	6.1	
	R5	18.6	30.9	5.1		17.8	29.4	5.0		16.9	29.1	5.0	
	R6	18.9	30.8	7.0		18.6	29.3	7.0		18.3	28.9	7.0	
濁度 (度)	S50												
	S51	6.0	8.0	4.0						4.5	6.0	3.0	
	S52	4.0	5.0	3.3		4.3	5.0	3.6		4.7	6.0	2.9	
	S53	2.7	3.6	1.5		2.3	2.3	2.3		9.7	20.5	5.5	
	S54	5.0	12.5	2.4						6.3	13.2	3.4	
	S55	8.1	25.9	3.1		12.5	25.1	4.5		10.2	26.7	2.9	
	S56	5.6	8.0	2.6		7.6	7.6	7.6		7.2	11.3	3.0	
	S57	4.6	7.7	2.2						5.4	11.2	2.2	
	S58	5.3	15.9	1.9						4.7	7.0	1.9	
	S59	4.5	7.8	2.2						5.3	8.0	2.5	
	S60	6.3	14.2	2.3						10.6	31.5	2.1	
	S61	5.4	14.0	2.0						5.9	14.3	2.3	
	S62	3.9	6.7	1.8						4.4	7.0	2.6	
	S63	4.1	6.0	2.6						5.4	13.7	2.4	
	H1	5.0	9.4	3.2						5.8	9.8	3.6	
	H2	5.9	8.6	3.4						6.8	12.4	3.0	
	H3	5.4	12.2	3.0						5.7	11.9	3.0	
	H4	4.0	7.3	2.1						4.3	7.0	2.0	
	H5	5.5	15.3	2.8						5.9	15.8	3.1	
	H6	3.6	5.7	2.4		3.5	6.9	1.7		3.9	7.4	2.5	
	H7	3.9	5.4	2.2		4.0	5.5	2.3		4.1	5.4	2.3	
	H8	4.4	10.9	1.6		4.5	11.0	1.5		4.7	11.2	1.5	
	H9	2.8	5.4	1.2		2.7	5.4	1.1		2.6	5.6	1.2	
	H10	2.7	4.5	1.1		2.7	4.4	1.0		3.3	5.9	1.5	
	H11	3.1	12.4	0.8		3.1	13.3	0.9		3.3	14.5	0.9	
	H12	3.6	9.0	1.6		3.6	9.1	1.9		3.7	9.4	1.9	
	H13	3.0	7.2	1.2		3.3	7.2	1.5		3.6	7.2	1.4	
	H14	2.8	5.0	1.3		2.8	4.9	1.3		3.2	5.4	1.2	
	H15	3.6	6.6	1.4		3.6	6.5	1.3		3.7	6.5	1.3	
	H16	2.6	5.5	1.3		2.6	5.8	1.3		2.7	5.9	1.4	
	H17	2.3	4.8	1.1		2.3	4.6	1.2		2.6	8.1	1.3	
	H18	4.0	8.2	1.5		4.0	8.3	1.5		3.8	8.3	1.5	
	H19	3.4	10.2	1.1		3.6	10.7	1.3		3.6	10.6	1.0	
	H20	3.3	7.6	1.6		3.4	7.9	1.3		3.8	7.9	1.2	
	H21	3.3	7.7	1.6		3.1	7.7	1.2		3.2	7.8	1.5	
	H22	2.9	6.4	1.7		2.9	6.5	1.3		3.0	6.7	1.1	
	H23	3.7	9.5	1.7		3.6	9.3	1.2		3.7	10.0	1.2	
	H24	4.1	6.4	2.3		4.1	6.4	2.3		4.1	6.3	2.5	
	H25	4.1	7.0	2.0		3.9	6.2	2.0		3.9	6.2	2.2	
	H26	3.9	11.2	1.5		3.8	11.4	1.4		3.8	11.5	1.4	
	H27	4.0	15.1	1.4		4.0	15.3	1.2		4.0	15.1	1.0	
	H28	4.3	7.6	1.8		4.1	7.7	2.0		4.1	7.8	1.5	
	H29	5.5	18.6	2.5		5.4	18.8	2.7		5.4	18.3	2.2	
	H30	4.2	7.2	1.9		4.0	7.1	1.9		3.8	7.2	1.8	
	R1	2.9	4.8	1.4		2.9	5.0	1.3		3.5	10.6	0.9	
	R2	4.2	10.3	1.8		4.3	11.8	1.8		4.8	11.6	1.3	
	R3	4.1	7.3	2.3		4.0	7.3	1.9		4.3	7.4	1.9	
	R4	5.7	26.4	1.9		6.0	27.7	2.0		5.9	28.2	1.3	
	R5	3.4	5.1	1.3		3.4	4.9	1.3		3.8	5.3	1.6	
	R6	2.9	4.9	1.4		3.1	5.3	1.4		3.3	6.3	1.4	

表 5.3-10(2)　貯水池（大峰橋）の年間値（昭和 50 年～令和 6 年）

項目	年	No.201(大峰橋) 表層(水深0.5m) 平均	最大	最小	75%値 90%値	中層(1/2水深) 平均	最大	最小	75%値 90%値	底層(湖底上1.0m) 平均	最大	最小	75%値 90%値
pH (-)	S50	7.4	9.1	6.7						7.8	9.0	7.5	
	S51	7.4	7.8	7.1						7.6	7.9	7.4	
	S52	7.7	8.4	7.2									
	S53	7.7	8.8	7.2						7.4	7.4	7.4	
	S54	7.9	8.8	6.9									
	S55	7.6	8.5	7.1		7.8	7.8	7.7		7.6	7.7	7.5	
	S56	7.7	9.1	6.8						8.0	8.8	7.5	
	S57	7.5	8.3	7.0						7.6	8.2	7.3	
	S58	7.7	8.4	7.2						7.6	8.2	7.2	
	S59	7.9	8.7	7.5						7.8	8.5	7.4	
	S60	7.7	8.4	7.0						7.6	7.9	7.0	
	S61	7.6	8.0	7.4						7.6	8.0	7.4	
	S62	7.6	8.2	7.4						7.5	7.7	7.3	
	S63	7.6	8.1	7.4						7.6	8.1	7.5	
	H1	7.7	8.6	7.1						7.7	8.6	7.4	
	H2	7.7	8.8	7.1						7.7	8.8	7.1	
	H3	7.5	7.8	7.2						7.5	7.8	7.2	
	H4	7.6	8.2	7.2						7.6	8.2	7.1	
	H5	7.5	7.9	7.1						7.4	7.8	7.1	
	H6	7.6	7.7	7.4		7.6	7.8	7.4		7.6	7.8	7.3	
	H7	7.5	7.7	7.2		7.5	7.7	7.2		7.5	7.8	7.2	
	H8	7.5	7.7	7.3		7.5	7.7	7.3		7.5	7.7	7.3	
	H9	7.6	8.2	7.4		7.6	7.9	7.4		7.6	8.0	7.4	
	H10	7.6	7.7	7.4		7.6	7.7	7.4		7.6	7.7	7.4	
	H11	7.7	8.6	7.5		7.6	7.9	7.5		7.6	7.9	7.2	
	H12	7.6	8.0	7.5		7.6	8.0	7.4		7.6	8.0	7.5	
	H13	7.6	7.9	7.4		7.7	8.0	7.4		7.6	8.0	7.4	
	H14	7.5	7.7	7.3		7.5	7.7	7.4		7.5	7.8	7.4	
	H15	7.5	8.1	7.2		7.5	8.2	7.2		7.5	8.2	7.2	
	H16	7.5	7.8	7.2		7.6	7.8	7.2		7.5	7.8	7.2	
	H17	7.7	8.2	7.5		7.7	8.2	7.5		7.7	8.2	7.4	
	H18	7.8	8.3	7.4		7.7	8.3	7.3		7.7	8.3	7.2	
	H19	7.7	8.2	7.4		7.7	8.2	7.4		7.6	8.2	7.4	
	H20	7.8	8.1	7.6		7.7	8.0	7.6		7.7	8.0	7.6	
	H21	7.8	8.4	7.4		7.7	8.0	7.4		7.7	7.9	7.4	
	H22	7.8	8.6	7.4		7.7	8.0	7.5		7.7	8.0	7.5	
	H23	7.7	8.3	7.4		7.7	8.2	7.4		7.7	8.2	7.3	
	H24	7.9	8.6	7.6		7.9	8.5	7.6		7.9	8.6	7.6	
	H25	7.8	8.1	7.7		7.8	8.1	7.7		7.8	8.1	7.4	
	H26	7.9	8.6	7.7		7.9	8.9	7.6		7.9	9.0	7.6	
	H27	7.9	9.0	7.6		7.9	8.9	7.6		7.9	9.0	7.6	
	H28	7.8	8.4	7.6		7.8	7.9	7.7		7.8	7.8	7.6	
	H29	7.8	7.9	7.6		7.7	7.9	7.6		7.7	7.8	7.4	
	H30	7.8	8.7	7.5		7.7	8.1	7.6		7.7	8.0	7.6	
	R1	7.7	8.0	7.6		7.7	7.9	7.6		7.7	7.8	7.6	
	R2	7.7	8.2	7.2		7.8	8.1	7.6		7.8	8.1	7.6	
	R3	7.8	8.0	7.6		7.8	8.0	7.6		7.8	8.0	7.6	
	R4	7.8	7.9	7.4		7.7	7.9	7.3		7.7	7.9	7.4	
	R5	7.8	8.0	7.5		7.8	8.1	7.6		7.7	8.0	7.6	
	R6	7.8	7.9	7.5		7.8	7.9	7.5		7.8	7.9	7.5	
BOD (mg/L)	S50	2.2	4.8	1.1	2.6					3.2	5.2	1.1	5.2
	S51	1.9	3.9	0.3	2.5					1.5	2.3	1.1	1.4
	S52	2.2	8.0	0.9	1.7	1.4	1.7	0.8	1.7	1.3	1.6	0.9	1.4
	S53	1.8	2.9	1.0	2.0					1.3	1.5	1.1	1.3
	S54	2.4	4.2	0.7	3.2					2.0	3.4	1.2	2.4
	S55	2.2	3.6	0.9	2.6	1.8	2.2	1.4	2.2	1.5	2.1	1.0	1.7
	S56	2.1	3.1	1.2	2.6					1.7	2.1	1.3	2.0
	S57	1.4	2.0	0.7	1.6					1.4	1.9	1.1	1.5
	S58	1.5	1.8	1.1	1.7					1.4	1.8	0.9	1.7
	S59	1.3	1.9	0.8	1.5					1.3	2.4	0.7	1.3
	S60	1.4	2.8	0.6	1.6					1.4	2.8	0.8	1.4
	S61	1.3	1.8	0.9	1.4					1.4	2.0	1.1	1.4
	S62	1.4	2.2	0.9	1.6					1.2	1.5	0.7	1.4
	S63	1.5	2.8	0.8	1.5					1.2	2.0	0.8	1.3
	H1	1.3	2.2	1.0	1.4					1.4	2.2	0.9	1.5
	H2	1.3	1.8	0.7	1.4					1.3	1.9	0.9	1.3
	H3	1.1	1.3	0.8	1.2					1.1	1.2	0.8	1.1
	H4	1.2	2.0	0.7	1.4					1.2	1.8	0.8	1.4
	H5	1.1	1.7	0.7	1.2					1.1	2.0	0.7	1.2
	H6	1.4	2.9	0.6	1.7	1.1	1.7	0.6	1.1	1.1	1.7	0.5	1.2
	H7	0.8	1.3	0.2	1.0	0.8	1.1	0.6	0.9	0.8	1.3	0.5	0.9
	H8	0.8	1.2	0.5	0.9	0.8	1.3	0.4	0.9	0.7	1.2	0.3	0.8
	H9	1.1	3.4	0.6	1.0	0.8	1.3	0.5	0.9	0.8	1.1	0.5	0.9
	H10	0.8	1.1	0.5	0.9	0.8	1.0	0.5	0.9	0.7	1.0	0.5	0.8
	H11	1.1	2.6	0.4	1.2	1.0	1.4	0.6	1.1	0.8	1.3	0.5	0.9
	H12	0.9	2.0	0.5	1.0	0.8	1.2	0.6	0.8	0.8	1.2	0.6	0.8
	H13	1.0	1.7	0.6	1.1	1.0	1.5	0.6	1.0	0.8	1.2	0.6	1.0
	H14	1.0	1.5	0.6	1.3	0.8	1.4	0.2	0.9	0.8	1.6	0.5	0.9
	H15	0.9	1.4	0.4	1.0	0.8	1.3	0.3	0.9	0.8	1.1	0.4	0.9
	H16	0.8	1.3	0.5	0.8	0.7	1.5	0.5	0.8	0.8	1.2	0.4	0.8
	H17	0.8	2.1	0.3	0.9	0.7	1.2	0.3	0.8	0.7	1.1	0.4	0.8
	H18	1.0	2.1	0.4	1.0	0.8	1.3	0.5	0.9	0.8	1.2	0.4	1.0
	H19	1.0	1.5	0.4	1.1	0.9	1.4	0.4	0.9	0.8	1.3	0.4	0.8
	H20	0.7	1.3	0.4	0.8	0.7	1.2	0.4	0.8	0.7	1.3	0.4	0.9
	H21	1.0	2.3	0.5	1.0	0.8	1.2	0.4	0.9	0.7	1.1	0.4	0.9
	H22	1.1	2.2	0.4	1.1	0.8	1.1	0.5	0.9	0.8	1.6	0.4	0.9
	H23	0.9	1.4	0.5	1.1	1.0	1.5	0.4	1.1	0.9	1.2	0.4	1.0
	H24	1.3	2.1	0.9	1.4	1.1	1.6	0.5	1.4	1.1	1.6	0.5	1.3
	H25	1.4	4.3	0.8	1.6	1.0	1.6	0.5	1.0	1.1	2.7	0.4	1.0
	H26	1.1	1.9	0.4	1.3	0.8	1.6	0.4	1.1	0.8	1.5	0.4	1.0
	H27	0.9	1.3	0.4	1.0	0.8	1.5	0.4	1.0	0.7	1.1	0.4	0.8
	H28	1.2	1.9	0.8	1.3	1.1	1.4	0.6	1.2	1.0	1.3	0.5	1.2
	H29	1.0	1.6	0.3	1.3	0.9	1.5	0.4	1.1	0.9	1.5	0.4	1.1
	H30	1.0	2.1	0.6	1.2	1.0	1.8	0.7	1.0	0.8	1.4	0.6	0.9
	R1	0.7	1.3	0.3	0.7	0.7	1.0	0.4	0.8	0.7	1.3	0.3	0.8
	R2	0.9	1.8	0.5	1.1	0.9	1.7	0.5	1.1	0.9	1.8	0.4	1.1
	R3	1.0	1.5	0.5	1.3	1.0	1.5	0.4	1.2	0.9	1.6	0.4	1.3
	R4	0.9	1.9	0.4	0.9	0.8	1.1	0.3	1.0	0.8	1.1	0.2	0.9
	R5	1.0	2.4	0.5	1.1	0.8	1.1	0.5	1.0	0.8	1.1	0.4	1.0
	R6	0.8	1.8	0.4	0.9	0.8	1.5	0.5	0.9	0.7	1.2	0.4	0.7

表 5.3-10(3)　貯水池（大峰橋）の年間値（昭和 50 年～令和 6 年）

項目	年	No.201(大峰橋)											
		表層(水深0.5m)				中層(1/2水深)				底層(湖底上1.0m)			
		平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値	平均	最大	最小	75%値 90%値
COD	S50	3.1	5.2	1.2	4.5					4.8	4.8	4.8	4.8
(mg/L)	S51	2.7	4.7	1.5	3.0					3.1	3.8	2.5	3.2
	S52	3.0	5.8	1.5	3.7	3.3	4.1	2.7	3.4	3.3	4.3	2.7	3.3
	S53	2.6	5.5	1.2	2.8					3.9	5.6	2.9	3.6
	S54	3.5	5.1	2.1	3.9					3.7	5.4	2.5	4.2
	S55	3.4	6.0	2.0	3.7	4.2	5.4	3.4	5.4	3.9	5.4	2.7	5.0
	S56	3.4	5.0	1.9	3.6					3.3	5.0	2.3	3.8
	S57	2.8	4.0	1.8	3.2					2.8	3.4	1.8	3.3
	S58	2.8	3.5	2.2	3.0					2.7	3.4	2.1	3.0
	S59	2.7	3.9	2.0	3.0					2.7	3.7	2.0	2.9
	S60	3.0	4.7	2.1	3.1					3.3	5.7	2.3	3.7
	S61	2.9	4.0	2.1	3.2					3.0	4.5	2.0	3.1
	S62	2.9	4.1	2.2	3.0					2.8	4.0	2.1	2.9
	S63	2.9	3.7	2.1	3.3					2.9	5.0	2.0	3.2
	H1	3.0	4.1	2.1	3.4					3.0	4.0	2.2	3.4
	H2	3.5	4.2	2.3	3.9					3.6	4.9	2.2	4.0
	H3	3.2	4.3	2.3	3.4					3.1	4.3	2.2	3.3
	H4	3.2	4.0	2.6	3.3					3.2	4.1	2.4	3.3
	H5	3.1	4.3	2.2	3.3					3.1	4.8	2.2	3.2
	H6	3.2	4.2	2.3	3.5	3.0	3.6	2.3	3.3	3.0	3.9	2.3	3.2
	H7	2.8	3.3	2.4	2.9	2.8	3.3	2.4	3.0	2.8	3.2	2.3	2.9
	H8	2.7	3.8	2.3	2.8	2.8	3.9	2.3	2.9	2.9	3.8	2.3	3.0
	H9	2.8	4.4	2.3	2.8	2.7	3.2	2.3	2.9	2.7	3.1	2.4	2.9
	H10	2.9	3.7	2.3	3.1	2.9	3.7	2.3	3.0	3.0	3.7	2.4	3.2
	H11	2.9	4.2	2.3	3.0	2.8	3.2	2.5	2.9	2.8	3.2	2.5	2.8
	H12	3.0	3.5	2.5	3.3	2.9	3.5	2.5	2.9	2.9	3.5	2.4	2.9
	H13	3.0	3.8	2.6	3.2	3.1	3.6	2.7	3.3	3.1	4.1	2.8	3.2
	H14	3.0	3.6	2.6	3.3	3.0	3.8	2.7	3.0	3.0	3.6	2.7	3.1
	H15	3.1	3.8	2.7	3.2	3.0	4.0	2.6	3.0	3.1	4.4	2.5	3.0
	H16	2.9	3.4	2.4	3.1	3.0	3.6	2.4	3.2	2.9	3.5	2.5	3.2
	H17	3.0	3.9	2.4	3.1	2.9	3.3	2.3	3.0	3.0	3.4	2.3	3.2
	H18	3.1	4.4	2.7	3.1	3.0	3.4	2.7	3.1	3.0	3.2	2.7	3.1
	H19	3.3	4.2	2.6	3.5	3.2	3.8	2.6	3.3	3.1	3.6	2.6	3.2
	H20	3.0	3.4	2.8	3.1	3.1	3.6	2.8	3.2	3.1	3.8	2.8	3.1
	H21	3.2	4.2	2.8	3.3	3.1	3.4	2.7	3.1	3.1	3.6	2.8	3.1
	H22	3.0	3.7	2.7	3.1	3.0	3.2	2.6	3.1	3.0	3.3	2.6	3.1
	H23	2.9	3.1	2.4	3.0	2.9	3.1	2.4	3.0	2.9	3.1	2.4	3.0
	H24	3.4	4.3	2.6	3.6	3.3	4.1	2.6	3.4	3.3	4.1	2.7	3.3
	H25	3.5	7.9	2.6	3.2	3.0	3.9	2.6	3.0	3.0	4.7	2.5	3.0
	H26	3.0	3.7	2.3	3.3	2.7	3.6	2.1	3.1	2.8	3.6	2.3	3.2
	H27	2.7	3.1	2.4	3.0	2.7	3.2	2.3	2.8	2.7	3.2	2.3	2.8
	H28	3.0	4.0	2.4	3.2	2.9	4.1	2.4	3.0	2.9	4.0	2.3	3.0
	H29	3.0	3.7	2.0	3.4	2.8	3.6	1.9	3.3	2.8	3.7	2.0	3.3
	H30	3.1	5.7	2.4	3.1	3.0	4.3	2.4	3.1	2.8	4.2	2.3	3.0
	R1	2.9	3.7	2.5	2.9	2.9	3.5	2.5	2.9	2.9	3.5	2.5	2.9
	R2	3.2	4.5	2.5	3.5	3.1	4.2	2.4	3.4	3.0	3.8	2.2	3.4
	R3	2.9	3.8	2.3	3.0	2.9	3.7	2.4	3.0	3.0	4.9	2.4	3.1
	R4	3.0	4.4	2.3	3.1	3.0	4.6	2.4	3.0	2.9	4.5	2.3	3.0
	R5	2.8	4.2	2.2	2.9	2.7	3.4	2.2	2.8	2.7	3.1	2.2	2.9
	R6	2.9	3.6	2.5	3.0	2.9	3.4	2.4	2.9	2.8	3.2	2.1	3.0
SS	S50	9.9	37.3	2.0						12.0	15.5	8.5	
(mg/L)	S51	8.3	25.5	0.8						8.4	13.6	3.8	
	S52	5.8	11.4	1.6		6.8	8.6	5.2		7.9	11.6	5.0	
	S53	4.5	7.6	2.8						7.0	11.3	3.4	
	S54	8.2	38.5	2.3						13.1	47.0	4.6	
	S55	9.6	49.0	2.7		24.9	51.0	6.3		26.4	62.0	3.5	
	S56	7.1	15.0	2.0						13.5	34.4	3.9	
	S57	5.8	11.8	2.1						7.6	14.0	2.6	
	S58	5.9	10.5	2.9						7.4	13.1	3.0	
	S59	6.2	8.7	4.9						10.9	23.9	4.7	
	S60									26.0	85.7	2.5	
	S61									13.9	48.0	4.2	
	S62									7.0	12.0	3.0	
	S63									11.8	49.0	2.0	
	H1									11.1	30.0	4.0	
	H2									13.2	39.0	3.0	
	H3									8.8	17.0	5.0	
	H4	5.7	9.3	3.9						6.9	13.1	4.0	
	H5	6.7	18.3	2.9						8.5	22.3	3.1	
	H6	4.6	11.0	2.0		5.0	14.0	1.0		6.7	19.0	3.0	
	H7	3.3	6.0	2.0		3.7	7.0	2.0		4.0	7.0	2.0	
	H8	4.5	15.0	2.0		4.7	15.0	2.0		5.3	19.0	2.0	
	H9	3.6	6.0	1.0		3.6	6.0	1.0		3.7	7.0	1.0	
	H10	3.9	6.0	1.0		4.3	7.0	1.0		6.3	16.0	3.0	
	H11	3.9	13.0	1.5		3.9	14.0	1.3		4.6	15.0	1.4	
	H12	5.0	10.0	2.0		5.3	10.2	2.5		5.7	10.8	3.5	
	H13	5.0	13.0	1.7		5.9	18.6	2.8		7.4	21.4	2.5	
	H14	3.7	6.8	1.5		4.2	6.8	1.8		5.9	20.0	2.3	
	H15	5.5	16.0	2.0		6.0	19.7	2.4		6.4	22.8	2.0	
	H16	3.5	6.8	1.6		3.9	7.1	1.6		3.8	6.9	1.7	
	H17	2.7	5.5	0.7		2.7	5.3	1.2		3.6	13.6	1.6	
	H18	3.8	7.2	1.2		3.7	7.8	1.4		3.7	8.0	1.4	
	H19	3.1	9.1	1.0		3.3	8.7	1.3		3.5	8.7	0.9	
	H20	3.4	6.8	1.1		4.0	7.2	1.3		5.0	11.6	1.6	
	H21	3.2	7.4	1.4		3.3	7.6	1.4		3.9	7.9	1.8	
	H22	3.0	5.7	1.3		3.2	6.1	0.9		3.7	7.0	0.9	
	H23	4.2	9.5	1.4		4.3	9.5	1.1		4.5	10.3	1.0	
	H24	4.3	8.0	1.9		4.7	8.3	2.3		4.8	8.4	2.6	
	H25	4.4	7.8	1.3		4.7	8.2	1.8		5.3	8.3	2.3	
	H26	4.7	14.0	1.2		5.0	14.0	1.6		5.1	14.0	1.2	
	H27	4.2	14.0	0.9		4.5	14.0	0.7		4.3	14.0	0.6	
	H28	5.6	17.0	1.4		5.6	16.0	1.9		5.8	18.0	1.8	
	H29	5.9	24.0	2.1		6.2	24.0	2.7		6.6	23.0	2.8	
	H30	4.9	10.0	1.6		4.9	13.0	1.3		4.8	11.0	1.2	
	R1	3.0	4.3	0.9		3.2	4.7	1.3		5.0	27.0	1.0	
	R2	4.5	12.0	1.4		5.0	17.0	1.3		6.8	25.0	1.0	
	R3	3.9	8.6	1.7		4.1	8.6	1.8		4.4	8.5	1.9	
	R4	4.8	15.0	1.8		5.2	13.0	1.9		5.4	17.0	1.4	
	R5	2.6	4.1	0.1		2.8	4.7	0.7		3.5	5.5	1.2	
	R6	2.3	3.8	0.3		2.6	5.2	0.5		3.0	7.1	1.1	

表 5.3-10(4)　貯水池（大峰橋）の年間値（昭和 50 年～令和 6 年）

項目	年	No.201(大峰橋) 表層(水深0.5m) 平均	最大	最小	75%値 90%値	中層(1/2水深) 平均	最大	最小	75%値 90%値	底層(湖底上1.0m) 平均	最大	最小	75%値 90%値
DO (mg/L)	S50	9.9	12.6	7.3		9.1	9.6	8.6		8.2	8.5	7.8	
	S51	9.3	13.5	6.1		7.2	7.9	6.1		8.4	9.7	6.1	
	S52	9.6	14.0	6.8		11.0	14.0	8.0		9.4	12.9	7.8	
	S53	9.9	13.3	6.9						9.7	11.5	7.8	
	S54	9.7	12.0	6.2									
	S55	10.3	13.2	7.6		7.7	7.7	7.7		8.6	9.9	7.7	
	S56	9.9	13.4	6.1						9.8	12.3	6.4	
	S57	10.1	14.1	7.5						10.5	14.1	8.2	
	S58	10.2	14.2	7.3						10.0	14.2	7.2	
	S59	10.3	13.4	6.9						10.1	13.4	6.3	
	S60	9.7	12.0	7.4						9.6	12.3	6.8	
	S61	10.1	13.4	7.4						10.0	13.4	7.0	
	S62	9.5	13.0	7.2						9.3	13.0	7.1	
	S63	10.0	12.9	7.7						9.8	12.9	7.6	
	H1	9.8	11.9	7.9						9.7	11.9	8.0	
	H2	9.7	11.9	5.9						9.7	11.8	5.8	
	H3	9.7	12.3	7.0						9.7	12.2	7.0	
	H4	10.0	12.2	7.0						10.0	12.2	6.8	
	H5	9.7	12.2	7.6						9.6	12.3	7.5	
	H6	9.5	12.5	6.1		8.6	11.7	6.0		9.4	12.5	5.9	
	H7	10.0	12.9	8.2		10.0	12.9	8.1		9.9	12.9	8.1	
	H8	9.5	12.5	7.0		9.5	12.5	7.0		9.4	12.5	7.0	
	H9	9.6	12.2	7.6		9.4	12.2	7.2		9.3	12.2	6.7	
	H10	9.4	12.4	6.4		9.3	12.4	6.4		9.3	12.4	6.2	
	H11	9.3	11.5	7.0		9.0	11.4	6.9		8.9	11.3	6.8	
	H12	9.5	12.2	7.3		9.4	12.3	7.3		9.3	12.2	7.3	
	H13	10.0	12.8	7.3		9.9	12.8	7.3		9.8	12.8	7.3	
	H14	10.0	12.7	7.3		9.8	12.7	7.3		9.7	12.7	7.3	
	H15	10.2	13.6	7.8		10.1	13.0	7.8		10.1	12.9	7.8	
	H16	10.2	13.2	6.8		10.1	13.2	6.8		10.1	13.2	6.7	
	H17	9.8	12.5	7.2		9.7	12.5	6.9		9.5	12.5	6.5	
	H18	10.6	14.2	6.9		10.3	14.1	6.9		10.3	14.1	6.9	
	H19	10.3	12.7	7.8		10.0	12.6	7.8		9.7	12.5	7.5	
	H20	10.1	12.6	7.0		10.0	12.6	6.9		9.9	12.6	6.8	
	H21	10.5	12.5	8.5		10.2	12.6	8.5		9.9	12.6	8.0	
	H22	10.1	13.4	7.5		9.9	13.4	7.4		9.8	13.3	7.1	
	H23	10.2	14.2	7.1		10.1	14.0	7.0		10.1	13.9	7.0	
	H24	9.9	12.4	7.3		9.9	12.4	7.5		9.9	12.4	7.0	
	H25	10.3	13.1	7.5		10.0	13.1	7.5		9.0	13.1	2.1	
	H26	10.5	13.3	8.0		10.3	13.3	7.7		9.9	13.3	2.4	
	H27	10.1	13.0	7.2		10.0	13.0	7.2		9.9	13.0	6.7	
	H28	9.8	12.3	7.3		9.5	12.3	6.2		9.5	12.3	5.3	
	H29	9.9	12.5	7.5		9.5	12.5	5.0		9.2	12.4	4.0	
	H30	9.7	13.0	7.6		9.9	13.3	7.8		9.7	13.3	7.1	
	R1	9.5	12.0	7.6		9.7	12.5	7.7		9.6	12.4	7.0	
	R2	9.6	12.0	7.1		9.6	12.4	6.9		9.2	12.4	5.9	
	R3	9.6	12.0	7.9		9.6	12.4	7.1		9.3	12.4	3.5	
	R4	9.6	12.0	7.6		9.2	12.6	6.3		8.9	12.5	5.4	
	R5	9.7	12.0	7.6		9.4	12.4	6.5		8.8	12.4	0.2	
	R6	9.5	12.0	7.9		9.3	12.3	7.3		8.7	12.3	0.5	
大腸菌群数 (MPN/100mL)	S50	1457	7000	1									
	S51	2379	13000	140									
	S52												
	S53												
	S54												
	S55												
	S56	2105	7900	33						2152	4900	240	
	S57	1290	7900	220						833	1400	220	
	S58	1232	9200	70						943	1700	170	
	S59	525	2400	11						494	1300	23	
	S60	1768	7900	17						1833	9400	70	
	S61	1042	7900	49						1073	7900	49	
	S62	579	1700	23						750	2400	33	
	S63	291	1100	33						513	2300	49	
	H1	1584	7900	170						1507	7900	230	
	H2	3212	11000	230						2643	17000	220	
	H3	5810	54000	68						4861	22000	130	
	H4	1294	3300	49						1884	7000	49	
	H5	2226	11000	110						3172	13000	130	
	H6	1933	7900	70		1386	3300	94		1415	4900	79	
	H7	2307	7900	79		2693	7900	70		2441	7900	49	
	H8	2350	7000	79		1125	2300	49		1689	4900	33	
	H9	2818	13000	220		2914	13000	170		1635	4900	330	
	H10	3618	23000	130		4588	13000	110		3254	7900	110	
	H11	2191	13000	79		2779	13000	79		2621	7900	110	
	H12	11408	49000	79		12770	49000	33		27675	220000	94	
	H13	3932	17000	8		8030	49000	21		9915	79000	23	
	H14	1280	3300	79		1190	2300	140		1708	3300	170	
	H15	2671	17000	70		2981	13000	79		1581	4900	79	
	H16	2040	13000	110		3513	17000	220		3336	14000	70	
	H17	2292	11000	140		1328	7000	110		1096	4900	110	
	H18	1611	4900	33		1439	4900	110		1333	3300	170	
	H19	958	3500	33		832	2200	23		716	1400	79	
	H20	1806	4900	79		2038	7900	170		1861	7900	110	
	H21	1254	4900	33		1041	4900	70		1334	7900	33	
	H22	1113	3100	49		1810	7000	46		1098	4900	49	
	H23	1116	4900	49		1284	4900	79		1144	3300	49	
	H24	3451	24000	33		936	3500	49		1498	7900	49	
	H25	2572	13000	23		3152	17000	49		3224	17000	49	
	H26	653	3300	22		989	7000	13		981	4900	9	
	H27	2630	17000	22		2111	11000	33		2467	13000	49	
	H28	3323	13000	33		2502	13000	49		4690	24000	49	
	H29	2331	7900	110		3856	33000	49		4827	22000	79	
	H30	7440	70000	33		5305	46000	23		2793	17000	49	
	R1	913	2800	110		1587	4900	49		1784	11000	49	
	R2	3906	33000	79		4177	33000	79		3735	28000	70	
	R3	2767	13000	79		2573	11000	130		3016	13000	170	
	R4	76	130	49		130	130	130		83	130	49	
	R5												
	R6												

表 5.3-10(5)　貯水池（大峰橋）の年間値（昭和 50 年～令和 6 年）

項目	年	No.201(大峰橋) 表層(水深0.5m) 平均	最大	最小	75%値 90%値	中層(1/2水深) 平均	最大	最小	75%値 90%値	底層(湖底上1.0m) 平均	最大	最小	75%値 90%値
大腸菌数 CFU/100mL	S50												
	S51												
	S52												
	S53												
	S54												
	S55												
	S56												
	S57												
	S58												
	S59												
	S60												
	S61												
	S62												
	S63												
	H1												
	H2												
	H3												
	H4												
	H5												
	H6												
	H7												
	H8												
	H9												
	H10												
	H11												
	H12												
	H13												
	H14												
	H15												
	H16												
	H17												
	H18												
	H19												
	H20												
	H21												
	H22												
	H23												
	H24												
	H25												
	H26												
	H27												
	H28												
	H29												
	H30												
	R1												
	R2												
	R3												
	R4	86	640	8	640	83	570	2	570	85	580	4	580
	R5	19	47	2	44	22	83	6	44	22	77	2	38
	R6	18	64	1	44	21	90	1	36	21	78	2	36
T-N (mg/L)	S50	0.74	1.62	0.27						0.89	1.36	0.43	
	S51	0.54	0.62	0.26						0.59	0.65	0.44	
	S52	0.66	1.00	0.42		0.61	0.91	0.41		0.62	0.79	0.50	
	S53	0.61	0.82	0.34						0.74	0.86	0.64	
	S54	0.73	2.26	0.30						0.62	1.00	0.42	
	S55	0.62	0.76	0.48		0.67	0.77	0.58		0.69	0.80	0.56	
	S56	0.65	1.00	0.50						0.58	0.67	0.52	
	S57	0.43	0.54	0.20						0.51	0.60	0.43	
	S58	0.52	0.62	0.38						0.53	0.68	0.32	
	S59	0.52	0.64	0.39						0.53	0.75	0.38	
	S60	0.69	1.10	0.44						0.74	1.15	0.46	
	S61	0.59	0.72	0.38						0.60	0.80	0.39	
	S62	0.57	0.67	0.42						0.57	0.67	0.44	
	S63	0.54	0.77	0.33						0.54	0.71	0.36	
	H1	0.51	0.64	0.38						0.52	0.67	0.40	
	H2	0.64	0.87	0.50						0.66	0.90	0.49	
	H3	0.50	0.59	0.37						0.50	0.57	0.37	
	H4	0.52	0.56	0.46						0.51	0.56	0.44	
	H5	0.54	0.62	0.49						0.54	0.66	0.46	
	H6	0.59	1.05	0.34		0.53	0.82	0.36		0.56	0.85	0.35	
	H7	0.59	0.76	0.45		0.58	0.76	0.44		0.56	0.73	0.44	
	H8	0.61	0.75	0.49		0.60	0.74	0.49		0.61	0.77	0.47	
	H9	0.64	0.77	0.37		0.65	0.80	0.38		0.65	0.82	0.38	
	H10	0.55	0.68	0.44		0.56	0.70	0.44		0.56	0.69	0.45	
	H11	0.59	0.78	0.40		0.58	0.75	0.40		0.58	0.73	0.40	
	H12	0.61	0.81	0.46		0.60	0.72	0.45		0.59	0.72	0.45	
	H13	0.53	0.76	0.37		0.53	0.84	0.37		0.53	0.85	0.37	
	H14	0.57	0.70	0.44		0.57	0.67	0.43		0.60	0.76	0.42	
	H15	0.61	0.93	0.41		0.59	0.92	0.35		0.59	0.92	0.37	
	H16	0.50	0.67	0.35		0.50	0.68	0.34		0.50	0.67	0.34	
	H17	0.50	0.59	0.36		0.48	0.56	0.35		0.49	0.59	0.35	
	H18	0.56	0.79	0.35		0.54	0.71	0.34		0.54	0.73	0.34	
	H19	0.53	0.66	0.37		0.52	0.65	0.37		0.53	0.68	0.36	
	H20	0.58	0.74	0.48		0.58	0.70	0.49		0.58	0.71	0.49	
	H21	0.53	0.73	0.36		0.51	0.71	0.35		0.52	0.73	0.36	
	H22	0.51	0.64	0.33		0.48	0.64	0.29		0.48	0.64	0.30	
	H23	0.46	0.64	0.33		0.45	0.64	0.32		0.45	0.63	0.32	
	H24	0.46	0.67	0.33		0.44	0.61	0.31		0.43	0.62	0.33	
	H25	0.43	0.57	0.28		0.42	0.58	0.29		0.46	0.75	0.29	
	H26	0.44	0.57	0.28		0.44	0.62	0.29		0.45	0.64	0.29	
	H27	0.42	0.56	0.28		0.42	0.61	0.29		0.41	0.51	0.29	
	H28	0.44	0.55	0.35		0.42	0.52	0.29		0.42	0.49	0.34	
	H29	0.45	0.62	0.36		0.44	0.64	0.33		0.44	0.68	0.33	
	H30	0.46	0.83	0.30		0.44	0.75	0.28		0.44	0.77	0.28	
	R1	0.48	0.60	0.35		0.48	0.60	0.38		0.48	0.59	0.34	
	R2	0.45	0.71	0.29		0.46	0.72	0.29		0.47	0.73	0.33	
	R3	0.44	0.58	0.34		0.44	0.59	0.33		0.45	0.72	0.33	
	R4	0.47	0.62	0.37		0.46	0.62	0.35		0.46	0.64	0.35	
	R5	0.42	0.57	0.26		0.42	0.57	0.26		0.43	0.58	0.26	
	R6	0.41	0.65	0.28		0.41	0.63	0.28		0.41	0.65	0.27	

表 5.3-10(6)　貯水池（大峰橋）の年間値（昭和 50 年～令和 6 年）

項目	年	No.201(大峰橋) 表層(水深0.5m) 平均	最大	最小	75%値 90%値	中層(1/2水深) 平均	最大	最小	75%値 90%値	底層(湖底上1.0m) 平均	最大	最小	75%値 90%値
T-P (mg/L)	S50	0.085	0.193	0.028									
	S51	0.039	0.071	0.026						0.032	0.035	0.028	
	S52	0.046	0.072	0.034		0.044	0.047	0.035		0.046	0.062	0.034	
	S53	0.040	0.096	0.018						0.068	0.103	0.053	
	S54	0.039	0.061	0.022						0.095	0.520	0.030	
	S55	0.044	0.099	0.020		0.075	0.121	0.052		0.069	0.116	0.028	
	S56	0.050	0.107	0.012						0.067	0.115	0.043	
	S57	0.032	0.046	0.015						0.038	0.050	0.027	
	S58	0.033	0.045	0.023						0.033	0.046	0.025	
	S59	0.028	0.040	0.019						0.037	0.053	0.021	
	S60	0.042	0.063	0.032						0.056	0.104	0.031	
	S61	0.038	0.072	0.019						0.043	0.084	0.020	
	S62	0.030	0.038	0.023						0.032	0.038	0.024	
	S63	0.031	0.050	0.017						0.035	0.071	0.018	
	H1	0.032	0.042	0.023						0.035	0.047	0.022	
	H2	0.038	0.059	0.021						0.046	0.089	0.020	
	H3	0.029	0.039	0.018						0.031	0.044	0.018	
	H4	0.028	0.036	0.022						0.030	0.041	0.022	
	H5	0.031	0.054	0.018						0.030	0.057	0.018	
	H6	0.023	0.031	0.018		0.025	0.028	0.021		0.025	0.033	0.020	
	H7	0.022	0.026	0.019		0.024	0.032	0.020		0.026	0.040	0.020	
	H8	0.026	0.050	0.013		0.026	0.053	0.013		0.026	0.049	0.013	
	H9	0.022	0.030	0.018		0.024	0.030	0.020		0.024	0.030	0.019	
	H10	0.018	0.021	0.012		0.018	0.020	0.014		0.020	0.026	0.015	
	H11	0.021	0.028	0.017		0.021	0.028	0.017		0.022	0.029	0.016	
	H12	0.024	0.028	0.018		0.024	0.029	0.018		0.025	0.028	0.018	
	H13	0.023	0.027	0.018		0.025	0.034	0.020		0.027	0.037	0.017	
	H14	0.022	0.026	0.018		0.021	0.026	0.017		0.030	0.049	0.017	
	H15	0.026	0.037	0.015		0.026	0.047	0.015		0.027	0.045	0.016	
	H16	0.020	0.033	0.013		0.021	0.036	0.013		0.022	0.037	0.013	
	H17	0.017	0.026	0.012		0.017	0.021	0.012		0.020	0.045	0.013	
	H18	0.022	0.040	0.016		0.020	0.027	0.016		0.020	0.026	0.016	
	H19	0.020	0.035	0.014		0.019	0.026	0.013		0.020	0.035	0.013	
	H20	0.024	0.036	0.012		0.024	0.036	0.012		0.026	0.041	0.013	
	H21	0.021	0.028	0.014		0.019	0.031	0.014		0.020	0.029	0.012	
	H22	0.022	0.033	0.018		0.020	0.023	0.016		0.020	0.032	0.014	
	H23	0.023	0.030	0.016		0.022	0.031	0.016		0.022	0.028	0.015	
	H24	0.023	0.038	0.016		0.022	0.027	0.014		0.021	0.026	0.014	
	H25	0.020	0.027	0.016		0.020	0.027	0.015		0.021	0.042	0.015	
	H26	0.022	0.032	0.015		0.021	0.034	0.012		0.021	0.033	0.011	
	H27	0.021	0.032	0.015		0.021	0.034	0.015		0.021	0.033	0.015	
	H28	0.024	0.031	0.016		0.022	0.035	0.015		0.022	0.034	0.015	
	H29	0.024	0.043	0.014		0.023	0.043	0.013		0.023	0.041	0.014	
	H30	0.023	0.036	0.017		0.023	0.039	0.017		0.023	0.038	0.016	
	R1	0.020	0.025	0.016		0.021	0.026	0.017		0.021	0.026	0.017	
	R2	0.022	0.041	0.016		0.022	0.043	0.015		0.023	0.043	0.015	
	R3	0.021	0.027	0.012		0.021	0.028	0.010		0.023	0.044	0.015	
	R4	0.024	0.055	0.016		0.025	0.055	0.016		0.024	0.056	0.015	
	R5	0.020	0.036	0.015		0.020	0.025	0.016		0.021	0.032	0.016	
	R6	0.020	0.030	0.016		0.020	0.028	0.017		0.021	0.035	0.016	
クロロフィルa (μg/L)	S50	6	10	2						8	8	7	
	S51	6	10	1						7	11	1	
	S52	21	38	9		17	25	8		16	29	7	
	S53	11	15	4						12	18	7	
	S54	17	25	13						18	27	11	
	S55	15	25	5		17	24	7		16	24	8	
	S56	17	33	7						19	37	7	
	S57	14	21	4						15	21	4	
	S58	12	22	7						12	21	6	
	S59	13	28	3						12	19	3	
	S60	11	19	7						9	12	4	
	S61	13	29	3						12	31	3	
	S62	12	17	4						12	25	5	
	S63	11	23	5						10	20	4	
	H1	15	28	7						16	29	7	
	H2	10	21	4						11	23	4	
	H3	9	19	4						9	18	4	
	H4	11	22	4						12	24	4	
	H5	8	11	5						9	12	5	
	H6	8	18	3		6	11	3		6	12	2	
	H7	6	8	3		6	10	4		6	11	4	
	H8	4	7	2		4	7	2		4	7	2	
	H9	3	5	2		3	5	2		3	5	2	
	H10	5	7	3		5	7	3		4	7	2	
	H11	4	10	2		5	12	2		5	12	2	
	H12	4	7	2		4	7	2		4	7	2	
	H13	5	9	2		5	9	2		5	10	2	
	H14	5	9	2		5	7	2		4	7	2	
	H15	4	6	2		4	6	2		3	6	2	
	H16	5	11	2		5	11	2		5	11	2	
	H17	6	16	1		5	11	1		4	6	1	
	H18	7	21	1		6	10	1		5	10	1	
	H19	7	16	1		6	10	1		5	12	1	
	H20	4	9	1		4	11	1		4	10	1	
	H21	8	20	2		6	16	2		5	16	2	
	H22	8	17	2		6	16	2		5	16	1	
	H23	7	15	2		7	16	2		7	16	2	
	H24	10	19	7		10	19	4		10	20	4	
	H25	9	23	3		8	20	3		7	10	3	
	H26	6	20	2		6	21	2		5	20	2	
	H27	5	13	2		5	16	2		4	11	1	
	H28	10	14	3		10	14	3		9	14	2	
	H29	9	17	3		9	18	3		8	18	3	
	H30	10	50	3		9	34	4		8	29	4	
	R1	4	10	2		5	10	2		4	9	1	
	R2	7	13	4		8	13	4		7	13	2	
	R3	8	16	3		8	16	4		8	16	3	
	R4	9	20	2		7	14	3		6	13	2	
	R5	7	19	2		6	10	2		5	11	2	
	R6	7	29	2		7	22	2		6	15	2	

表 5.3-11　貯水池内（大峰橋）平均水質の経年変化とりまとめ（昭和 50 年～令和 6 年）

水質項目	単位	内　容
水温	℃	水深が浅いこともあり、表層･中層･底層は概ね同程度になっており、経年的な傾向もみられない。令和 2 年～令和 6 年はやや上昇傾向にある。
pH	―	3 層とも経年的に大きな変化はなく、表層･中層･底層とも概ね 7～8 で推移している。令和 2 年～令和 6 年もほぼ同様である。
DO	mg/L	3 層とも経年的に大きな変化はなく、表層･中層･底層とも概ね 9～10mg/L で推移している。令和 2 年～令和 6 年もほぼ同様である。
BOD75%	mg/L	過去にやや減少傾向がみられたが、近年は概ね横ばいで経年的な傾向はみられない。令和 2 年～令和 6 年もほぼ同様である。
SS	mg/L	表層と中層は概ね 5mg/L 以下であるが、底層は年によって変動が大きく、概ね 5～25mg/L で推移していたが、近年は底層も含め、5mg/L 前後である。令和 2 年～令和 6 年もやや減少傾向にある。
大腸菌群数	MPN/100mL	昭和 63 年以降、やや増加傾向にあったが、近年はほぼ横ばいであった。令和 2 年～令和 3 年もほぼ同様であった。
大腸菌数 90%	CFU/100mL	50CFU/mL 以下で推移している。また、表層・中層・底層とも同程度の値を示している。
COD75%	mg/L	過去にやや減少傾向がみられたが、近年は概ね横ばいで経年的な傾向はみられない。令和 2 年～令和 6 年はやや減少傾向にある。
T-N	mg/L	昭和 60 年前後までは経年的な変動が大きかったが、それ以降は経年的な傾向はみられない。近年は緩やかな減少傾向を示している。令和 2 年～令和 6 年もほぼ同様である。
T-P	mg/L	昭和 50 年代に底層で年変動がみられたが、その後の年変動は小さい。また、長期的にはやや低下傾向にあったが、近年は横ばい傾向であり、令和 2 年～令和 6 年もほぼ同様である。
クロロフィル a	μg/L	経年的に低下傾向にあったが、平成 10 年前後以降はほぼ横ばい、近年は上下動はあるものの若干上昇傾向がうかがえる。令和 2 年～令和 6 年もほぼ同様である。

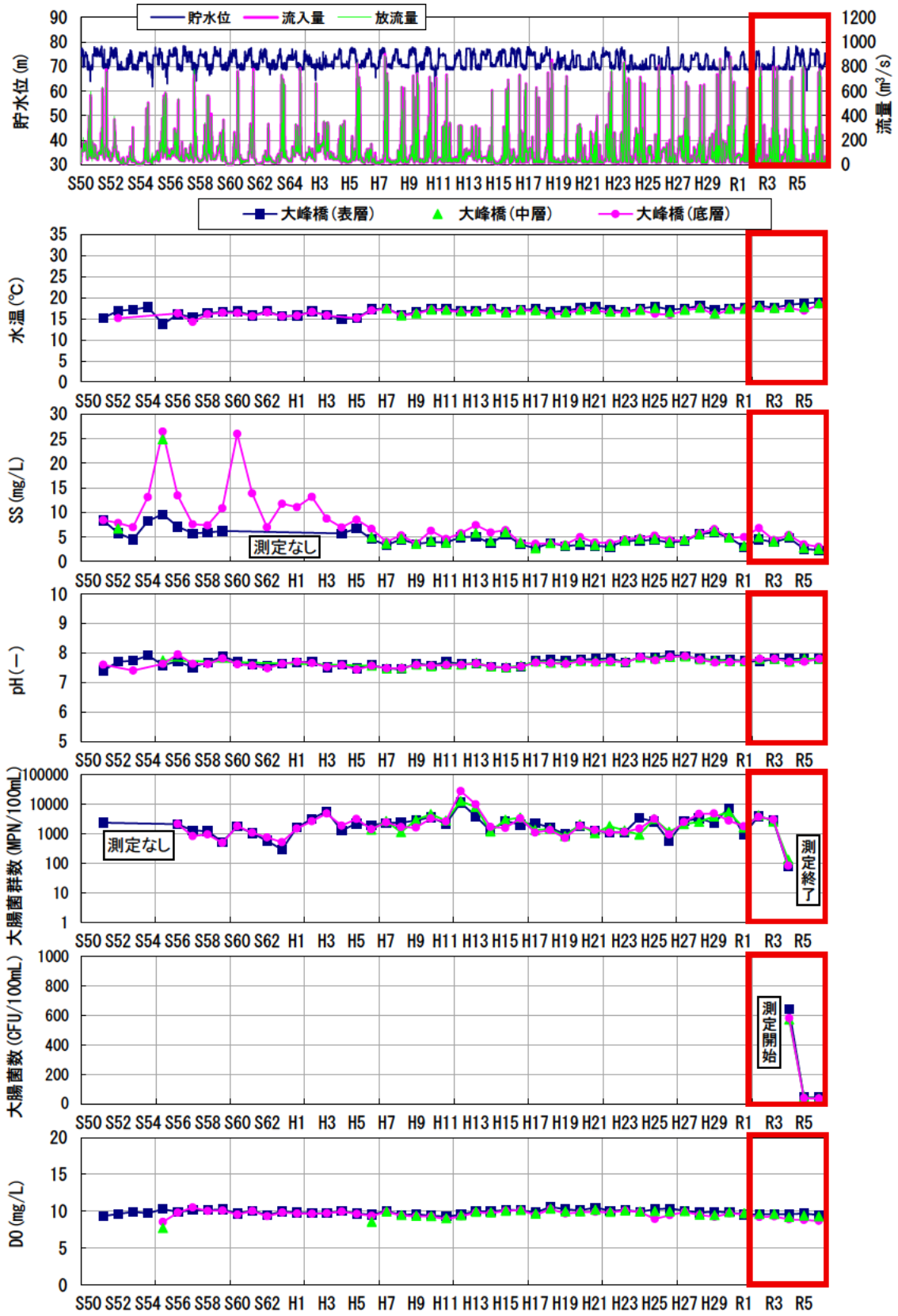


図 5.3-16(1)　貯水池水質の経年変化（大峰橋）

※天ケ瀬ダムは湖沼の環境基準の指定がなされていない。

出典：資料 5-14

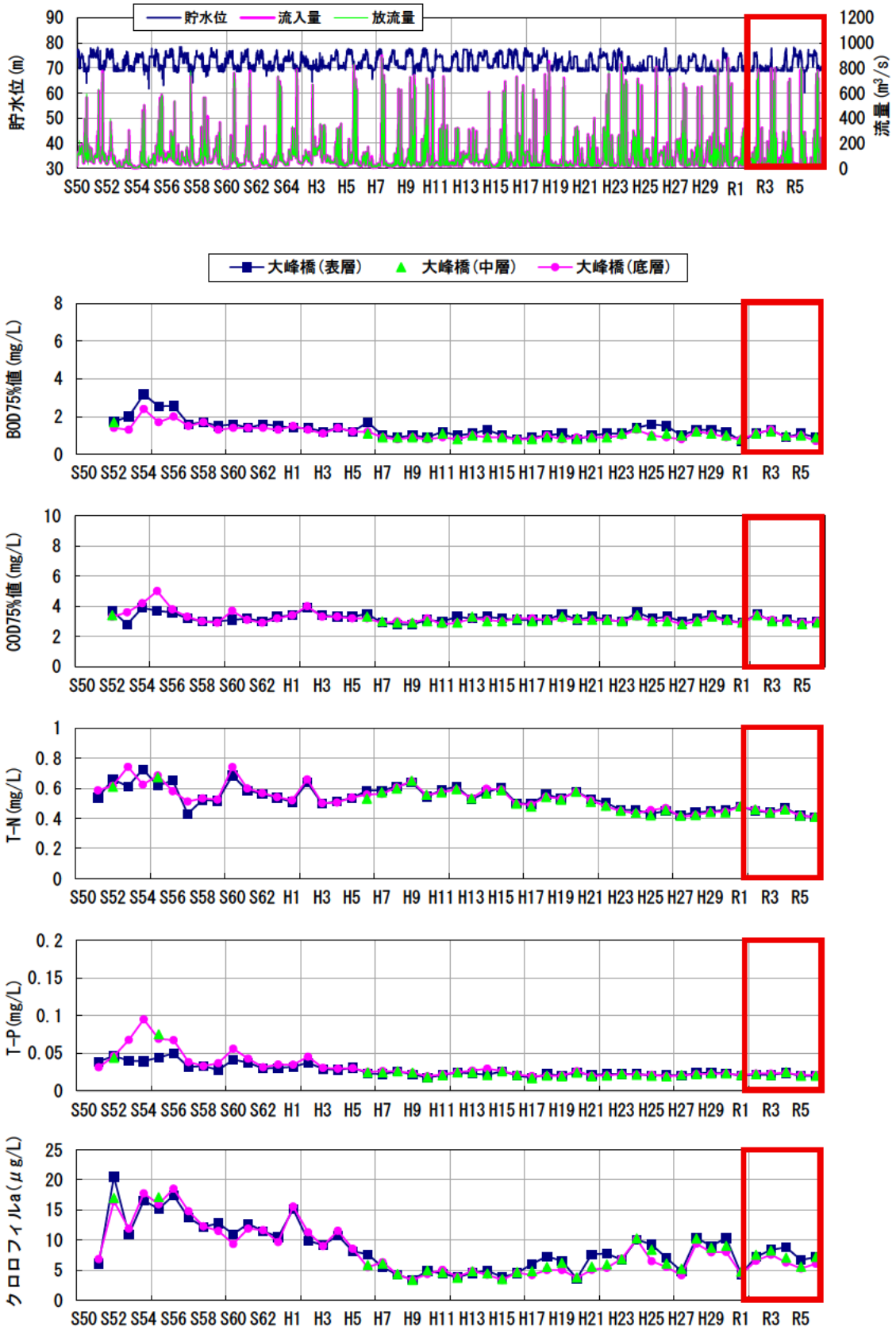


図 5.3-16(2)貯水池水質の経年変化（大峰橋）

※天ケ瀬ダムは湖沼の環境基準の指定がなされていない。

出典：資料 5-14

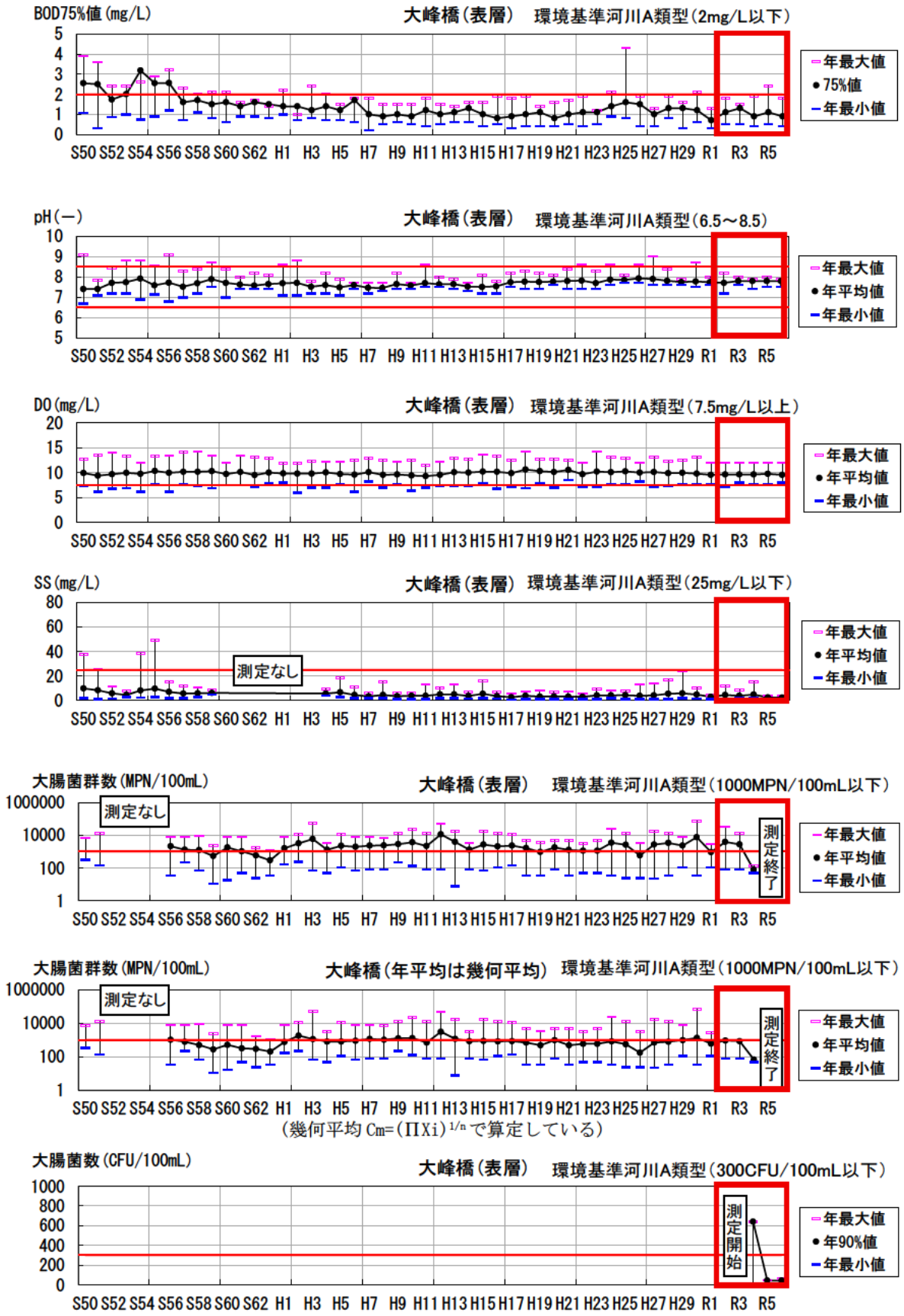


図 5.3-17(1)　大峰橋地点表層水質の経年変化

※参考として河川の環境基準値(A 類型)を記載している。

出典：資料 5-14

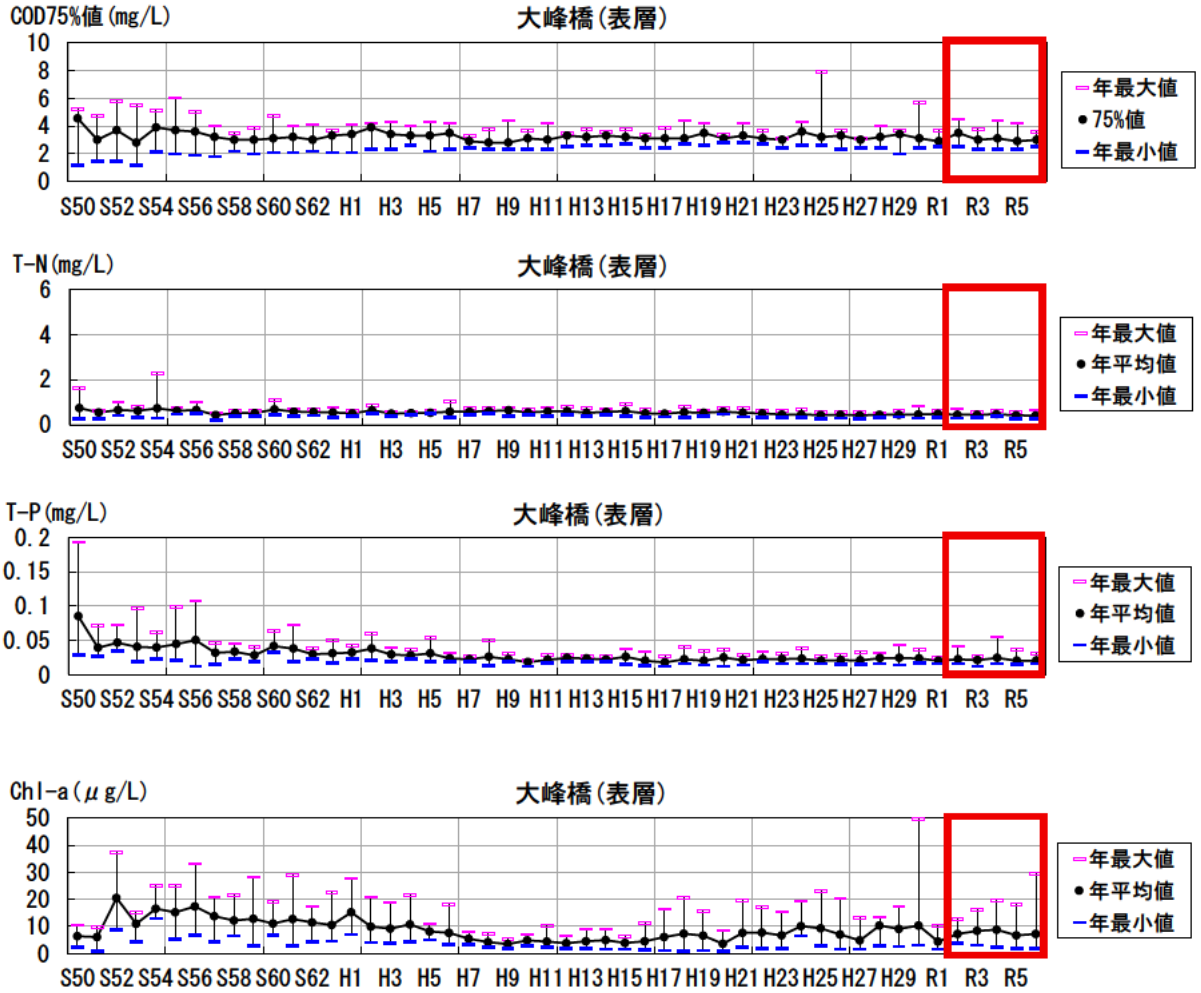


図 5.3-17(2)　大峰橋地点表層水質の経年変化

出典：資料 5-14

（3） 経月変化

ダムサイトにおける経月変化のとりまとめを表 5.3-12 及び図 5.3-18、大峰橋における経月変化のとりまとめを表 5.3-13 及び図 5.3-19 に示す。

表 5.3-12　貯水池内水質（ダムサイト）の経月変化とりまとめ

水質項目	ダムサイト(表層)	ダムサイト(中層)	ダムサイト(底層)
水温	気象･水文条件によって差異はあるが、5～30℃程度で推移しており、令和 2 年～令和 6 年も同様である。	5～25℃程度で推移しているが、表層水温まで上昇する期間もみられる。令和 2 年～令和 6 年も同様である。	表層水温と伴に変動する傾向にあり、5～20℃程度で推移している。令和 2 年～令和 6 年は夏季の水温がやや高い傾向にある。
pH	夏季に上昇する傾向にあり、8.5 を越える期間もみられるが、7～8.5 程度で推移しており、令和 2 年～令和 6 年も同様である。	表層ほど変動は大きくなく、7～8 程度で推移しており、令和 2 年～令和 6 年も同様である。	近年になって変動幅が小さくなっており、7～7.5 程度で推移している。令和 2 年～令和 6 年も同様である。
DO	夏季に低く、冬季に高くなる傾向にあり、7～13mg/L 程度で推移している。令和 2 年～令和 6 年も同様である。	冬季は表層と同じ傾向を示すが、夏季には減少し、2mg/L を下回る期間もみられる。令和 2 年～令和 6 年も同様である。	5 月頃から低下し、夏季には貧酸素状態となっている。10 月～11 月頃に回復する傾向にある。令和 2 年～令和 6 年も同様である。
BOD	夏季に一時的に高い値を示すが、それ以外では 1～2mg/L 程度で推移しており、令和 2 年～令和 6 年も同様である。	表層でみられる夏季の突発的な上昇はなく、概ね 1mg/L 程度で推移している。令和 2 年～令和 6 年も同様である。	概ね中層と同程度で推移しているが、夏季を中心に表層よりも高くなる期間がみられる。令和 2 年～令和 6 年も同様である。
SS	大きな変動はなく、5～10mg/L 程度で推移しており、令和 2 年～令和 6 年も同様である。	概ね表層と同じ傾向を示しており、5～10mg/L 程度で推移している。令和 2 年～令和 6 年も同様である。	表層･中層に比べて高い値を示しており、夏季には 25mg/L を超える期間もみられる。令和 2 年～令和 6 年も同様である。
大腸菌群数	夏季に高くなる傾向にあり、100～100,000MPN/100mL の範囲で推移していた。なお、近年では最大値が低減傾向にあった。令和 2 年～令和 3 年も同様であった。	表層と同様に、夏季に高くなる傾向にあり、100～100,000MPN /100mL の範囲で推移していた。令和 2 年～令和 3 年も同様であった。	表層･中層に比べて年間での変動幅が大きく、10～100,000MPN /100mL の範囲で推移していた。なお、近年では最大値が低減傾向にあった。令和 2 年～令和 3 年も同様であった。
大腸菌数	概ね 100CFU/100mL 以下で推移している。	概ね 100CFU/100mL 以下で推移している。	概ね 100CFU/100mL 以下で推移している。
COD	夏季に一時的に高い値を示すが、それ以外では 3～4mg/L 程度で推移している。令和 2 年～令和6年は大きな変動はみられなかった。	表層でみられる夏季の突発的な上昇はなく、概ね 2～4mg/L 程度で推移している。令和 2 年～令和 6 年も同様である。	概ね中層と同程度で推移しているが、夏季を中心に著しく高くなる期間もみられる。令和 2 年～令和 6 年も同様である。
T-N	大きな変動はなく、0.5～1mg/L 程度で推移している。令和 2 年～令和 6 年も同様である。	概ね表層と同じ傾向を示しており、0.5～1mg/L 程度で推移している。令和 2 年～令和 6 年も同様である。	表層･底層よりも濃度が高くなる期間が多く、0.5～2mg/L 程度で推移している。令和 2 年～令和 6 年も同様であるが、変動は小さくなる傾向である。
T-P	大きな変動はなく、0.02～0.04mg/L 程度で推移している。令和 2 年～令和 6 年も同様である。	概ね表層と同じ傾向を示しており、0.02～0.04mg/L 程度で推移している。令和 2 年～令和 6 年も同様である。	表層･底層よりも濃度が高くなる期間が多く、0.02～0.4mg/L 程度で推移している。令和 2 年～令和 6 年も同様であるが、変動は小さくなる傾向である。
クロロフィル a	昭和 50 年代から 60 年代は夏季に高くなる傾向がみられ、その後、その変動が小さくなったが、近年は、夏季に高くなり変動幅が大きくなってきた。令和 2 年～令和 6 年も同様である。	夏季にやや高くなる傾向があるが、表層に比べるとその変動は小さい。令和 2 年～令和 6 年も同様である。	昭和 50 年代から 60 年代は夏季に高くなる傾向がみられたが、その後は、概ね中層と同程度の変動を示している。令和 2 年～令和 6 年も同様である。

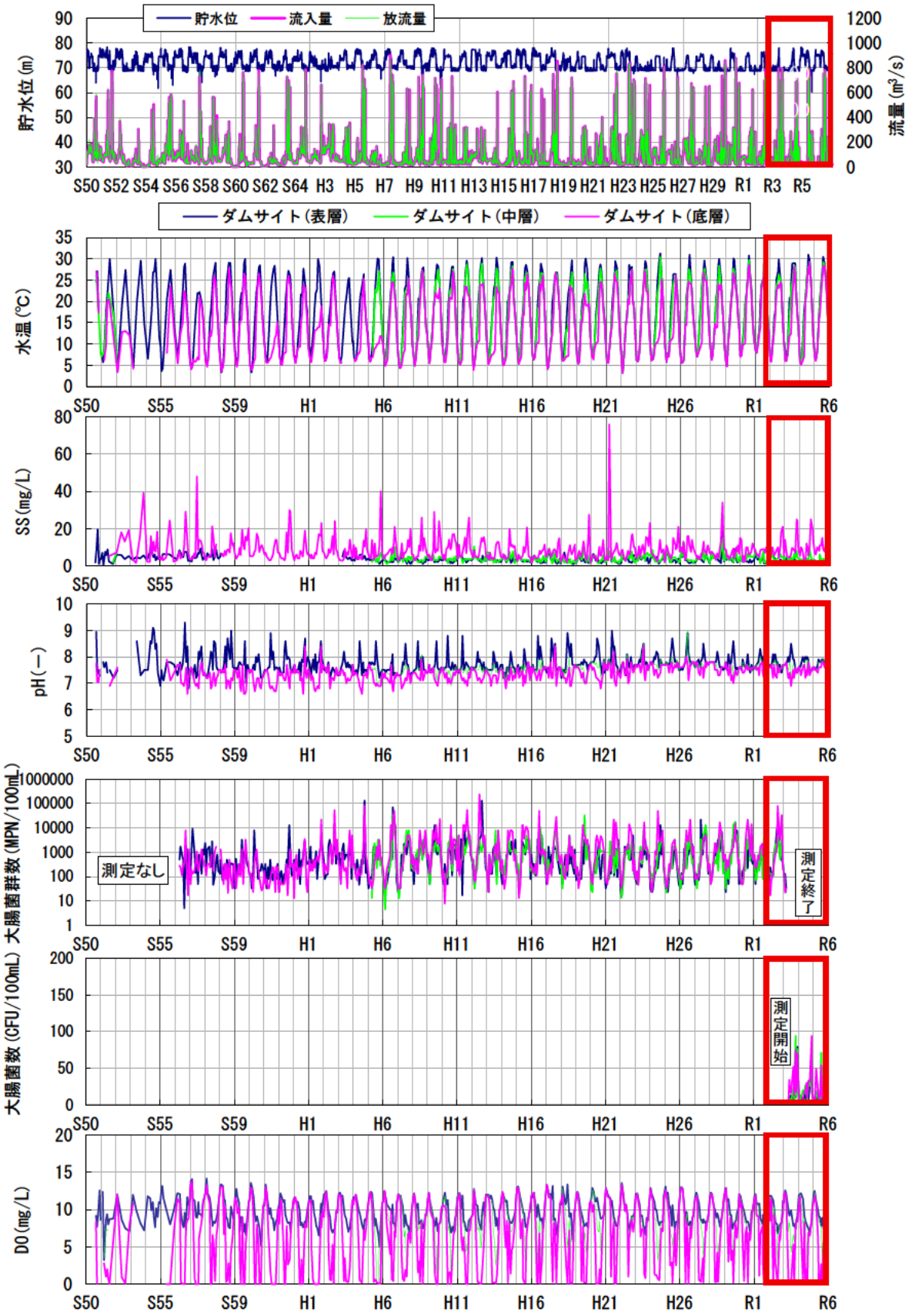


図 5.3-18(1)　貯水池水質の経月変化（ダムサイト）

※天ケ瀬ダムは湖沼の環境基準の指定がなされていない。

出典：資料 5-14

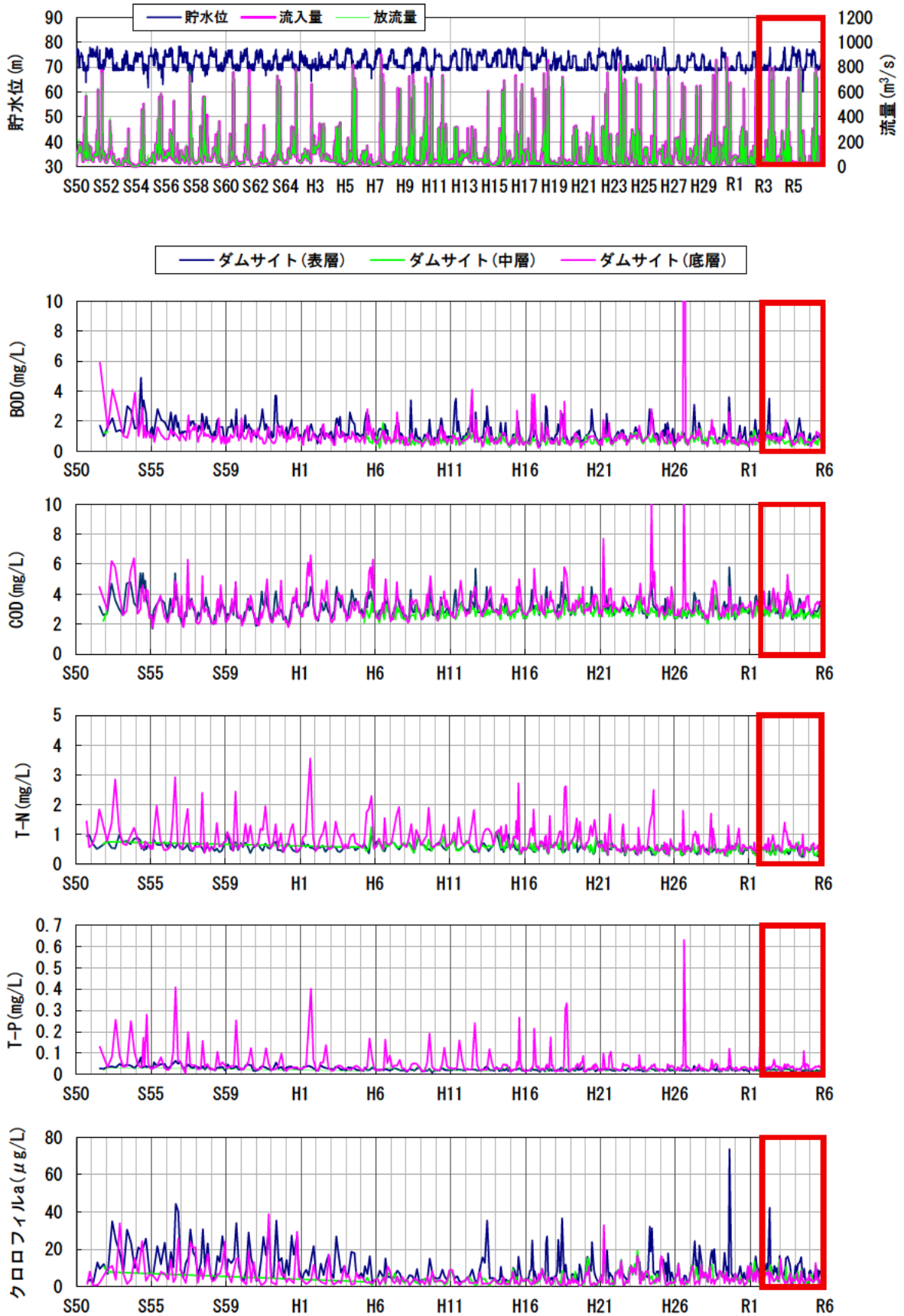


図 5.3-18(2)　貯水池水質の経月変化（ダムサイト）

※天ケ瀬ダムは湖沼の環境基準の指定がなされていない。

出典：資料 5-14

表 5.3-13　貯水池内水質（大峰橋）の経月変化とりまとめ

水質項目	大峰橋(表層)	大峰橋(中層)	大峰橋(底層)
水温	気象･水文条件によって差異はあるが、5～30℃程度で推移しており、令和 2 年～令和 6 年も同様である。	表層とともに変動する傾向にあり、5～30℃程度で推移している。令和 2 年～令和 6 年も同様である。	水深が浅いこともあり、表層･中層とともに変動する傾向にあり、5～30℃程度で推移している。令和 2 年～令和 6 年は夏季の水温がやや低い傾向にある。
pH	ダムサイトほどは上昇しないが､8.5 を越える期間もみられており、7～8.5 の範囲で推移している。令和 2 年～令和 6 年は 8.5 を超えることはなかった。	表層ほどの変動はなく、7.5～8.0 程度で推移している。令和 2 年～令和 6 年も同様である。	中層と同様に変動する傾向にあり、7.5～8.0 程度で推移している。令和 2 年～令和 6 年も同様である。
DO	夏季に低く、冬季に高くなる傾向にあり､7～13mg/L 程度で推移している。令和 2 年～令和 6 年も同様である。	表層と同様に変動する傾向にあり､7～13mg/L 程度で推移している。令和 2 年～令和 6 年も同様である。	水深が浅いこともあり、表層･中層とともに変動する傾向にあり､0～13mg/L 程度で推移している。令和 2 年～令和 6 年は、夏季に貧酸素化することがみられた。
BOD	夏季に一時的に高い値を示すが、それ以外では 1～2mg/L 程度で推移している。令和 2 年～令和 6 年も同様である。	表層でみられる夏季の突発的な上昇はなく、概ね 1mg/L 程度で推移している。令和 2 年～令和 6 年も同様である。	概ね中層と同程度で変動しており､1mg/L 程度で推移している。令和 2 年～令和 6 年も同様である。
SS	近年になって、大きな変動はなく､5～10mg/L 程度で推移している。令和 2 年～令和 6 年も同様である。	表層と同じ傾向を示しており､5～10mg/L 程度で推移している。令和 2 年～令和 6 年も同様である。	出水時には20mg/Lを越えることもみられるが、表層と同じく近年になって、大きな変動はない。令和 2 年～令和 6 年も同様である。
大腸菌群数	夏季に高くなる傾向にあり、100～100,000MPN/100mL の範囲で推移していた。令和 2 年～令 6 年は最大値が低減傾向であった。	表層と同様に、夏季に高くなる傾向にあり、100～100,000MPN/100mL の範囲で推移していた。令和 2 年～令和 3 年は最大値が低減傾向であった。	表層･中層と同様に、夏季に高くなる傾向にあり、100～100,000MPN/100mL の範囲で推移していた。令和 2 年～令和 6 年は最大値が低減傾向であった。
大腸菌数	夏季に高くなることがあるが、概ね 50CFU/100mL 以下で推移している。	表層と同様に、夏季に高くなることがあるが、概ね 50CFU/100mL 以下で推移している。	表層･中層と同様に、夏季に高くなることがあるが、概ね 50CFU/100mL 以下で推移している。
COD	夏季に一時的に高い値を示すが、それ以外では 3～4mg/L 程度で推移している。令和 2 年～令和 6 年でも概ね同様である。	表層でみられる夏季の突発的な上昇はあまりなく､概ね 2～4mg/L 程度で推移している。令和 2 年～令和 6 年も同様である。	概ね表層と同じ傾向を示しており、3～4mg/L 程度で推移している。令和 2 年～令和 6 年も同様である。
T-N	大きな変動はなく、0.5～1mg/L 以下程度で推移している。令和 2 年～令和 6 年も同様である。	表層と同じ傾向を示しており、0.5～1mg/L 以下程度で推移している。令和 2 年～令和 6 年も同様である。	水深が浅いため、ダムサイトのような濃度上昇はなく、概ね表層･中層と同程度の変動を示している。令和 2 年～令和 6 年も同様である。
T-P	大きな変動はなく、0.02～0.04mg/L 程度で推移している。令和 2 年～令和 6 年も同様である。	表層と同じ傾向を示しており、0.02～0.04mg/L 程度で推移している。令和 2 年～令和 6 年も同様である。	水深が浅いため、ダムサイトのような濃度上昇はなく、概ね表層･中層と同程度の変動を示している。令和 2 年～令和 6 年も同様である。
クロロフィルａ	昭和 50 年代から 60 年代は夏季に高くなる傾向がみられ、その後、その変動が小さくなった。令和 2 年～令和 6 年では、夏季に高くなり変動幅がやや大きかった。	夏季にやや高くなる傾向があるが、表層に比べるとその変動は小さい。令和 2 年～令和 6 年では､夏季に高くなり変動幅がやや大きかった。	昭和 50 年代から 60 年代は夏季に高くなる傾向がみられ、その後、その変動が小さくなった。令和 2 年～令和 6 年では、夏季に高くなり変動幅がやや大きかった。

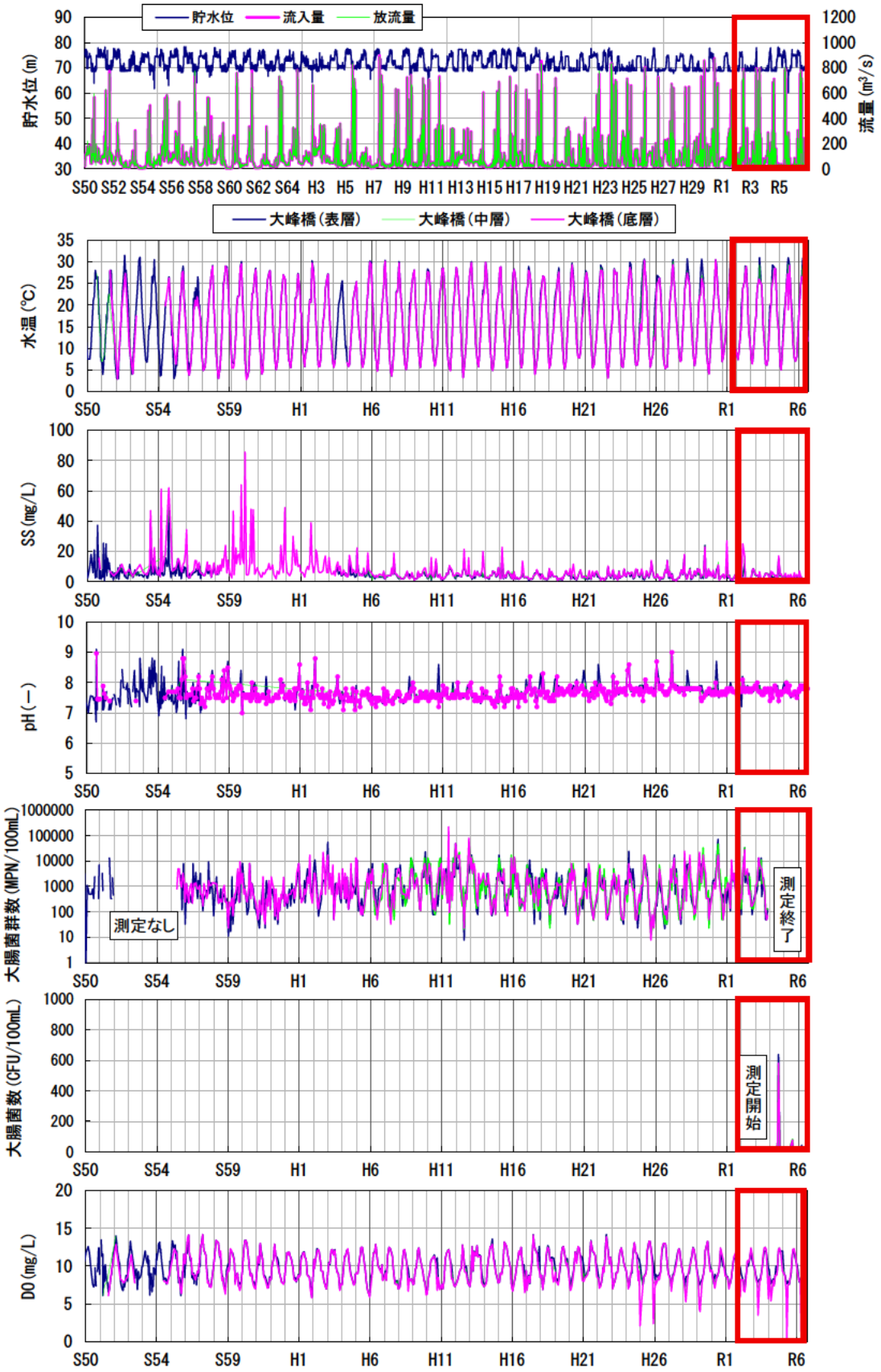


図 5.3-19(1)　貯水池水質の経月変化（大峰橋）

※天ケ瀬ダムは湖沼の環境基準の指定がなされていない。

出典：資料 5-14

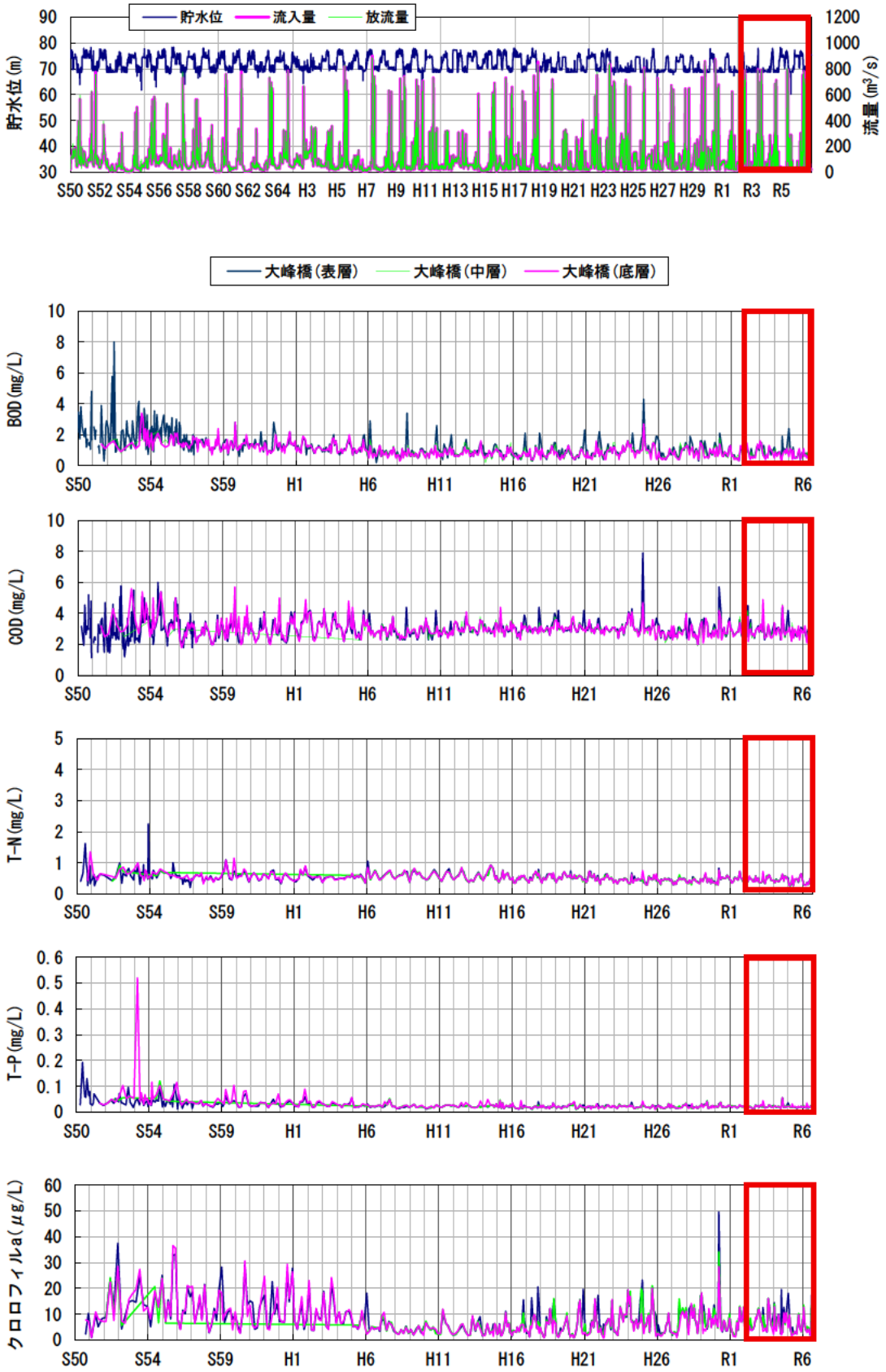


図 5.3-19(2)　貯水池水質の経月変化（大峰橋）

※天ケ瀬ダムは湖沼の環境基準の指定がなされていない。

出典：資料 5-14

5.3.4 糞便性大腸菌群数及び大腸菌数の推移

大腸菌群数の中には土壌・植物など自然界に由来するものも含まれるため、ここでは、人為・動物(哺乳類)由来での汚染状況を現す指標として、糞便性大腸菌群数及び大腸菌数について整理する。

国土交通省では、人と川とのふれあいの観点から、河川においても糞便性大腸菌群数の測定を行っており、天ケ瀬ダムでは、大峰橋地点において糞便性大腸菌群数を平成 14 年(2002年)5月から令和4年3月まで調査している。また、令和4年4月からは、これら代わり大腸菌数を調査している。

大腸菌群数と糞便性大腸菌群数を整理した結果を図 5.3-20(1)に、大腸菌数を整理した結果を図 5.3-20(2)に示す。

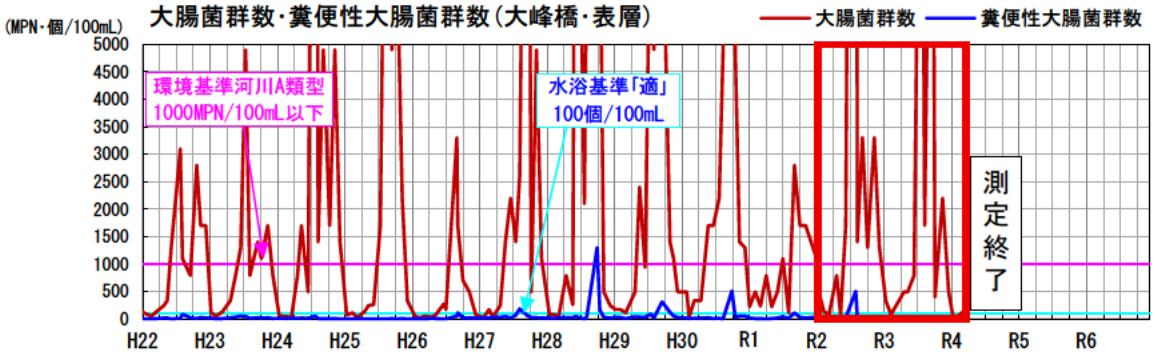


図 5.3-20(1)　大腸菌群数と糞便性大腸菌群数の経月変化（大峰橋・表層）

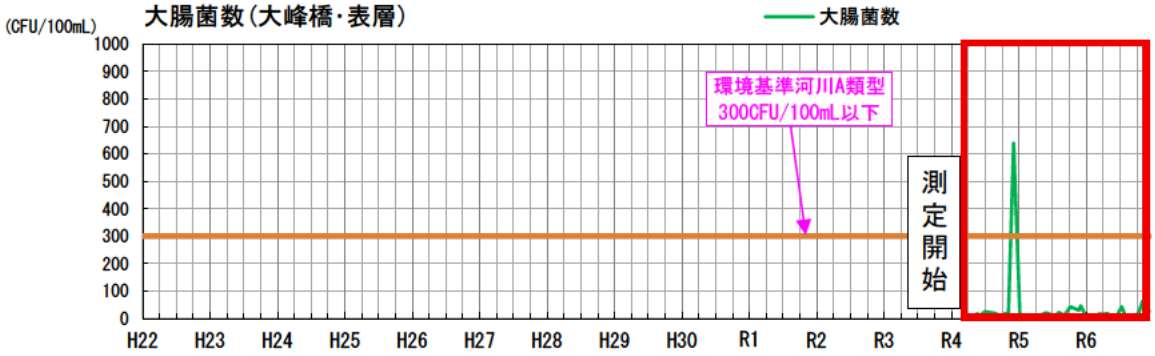


図 5.3-20(2)　大腸菌数の経月変化（大峰橋・表層）

出典：資料 5-14

大腸菌群数に対して糞便性大腸菌群数の占める割合は小さく、天ケ瀬ダムにおいては、大部分の大腸菌群数が自然由来のものであると考えられる。この傾向は令和2年(2020年)から令和4年(2022年)においても同様であったが、近年は糞便性大腸菌群数の割合が若干高くなることが見られた。

公共用水域における糞便性大腸菌群数に関わる環境基準は設定されていないが、「水浴場における糞便性大腸菌群数による水質判定方法」(平成9年4月11日付け環水管第115号水質保全局長通知)の判定基準を目安とした場合、糞便性大腸菌群数の水浴に適した基準値は100個/100mL以下とされている。大峰橋の糞便性大腸菌群数は、近年夏場において水浴場水質判定基準の場合「適」を超過することがあった。

表5.3-14　水浴場における糞便性大腸菌群数による水質判定方法

区分		糞便性大腸菌群数
適	水質AA	不検出(検出限界2個/100mL)
	水質A	100個/100mL以下
可	水質B	400個/100mL以下
	水質C	1,000個/100mL以下
不適		1,000個/100mLを越えるもの

出典：環境省　平成9年4月から一部抜粋

一方、大腸菌数については、増減はあるものの季節的な変動は見られず、また、環境基準を超過することは少ない。

糞便性大腸菌群数が高くなる理由を把握するため、瀬田川洗堰下（上流側）及び大峰橋（下流側）における糞便性大腸菌群数の至近 9 年間の測定結果（平成 26 年(2014 年)～令和 4 年(2022 年)）を図 5.3-21 に、至近 4 年間の測定結果を図 5.3-22 に示す。

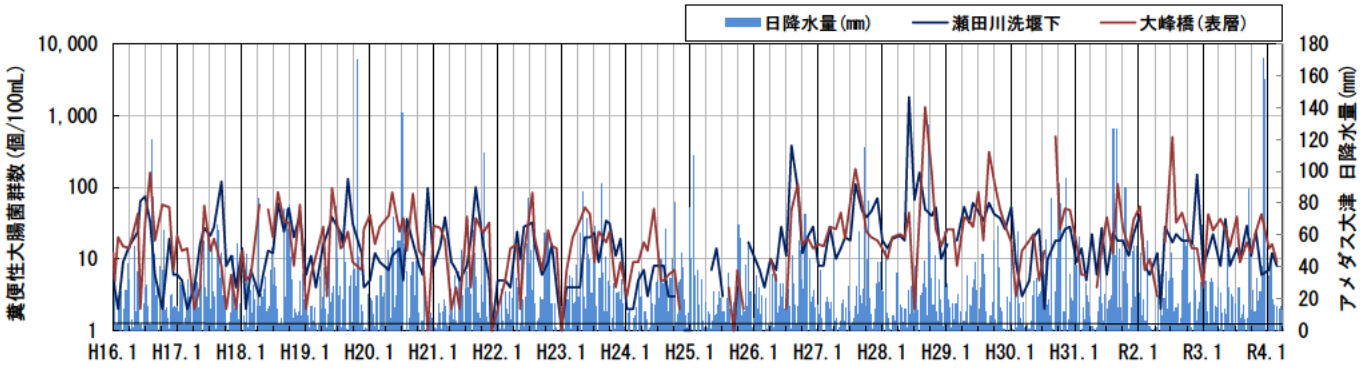
瀬田川洗堰放流水質と、天ヶ瀬ダム湖内の糞便性大腸菌群数については、概ねその増減に相関が見られる一方、乖離することもある。

糞便性大腸菌群数と降水量の間にも一定の相関がみられる。

河川の場合、下水道普及率が低い地域で河川の糞便性大腸菌群数が高くなる傾向が見られるが、相関などは明確ではない。

天ヶ瀬ダムの場合、流入する瀬田川流域下水道普及率は高く、高度処理も行っていることから、他県の他河川よりは流域下水による影響は少ないと考えられるが、大雨時の直接放流による影響は把握できない。

瀬田川洗堰の流量は、降雨時出水だけではなく、琵琶湖水位の季節管理による変化が大きく、また、流域下水の出水時直接放流による糞便性大腸菌群数の一時的な増加、流域降雨による希釈もあり、琵琶湖水質と天ヶ瀬ダム水質の相関は一様ではない。



/図 5.3-21　糞便性大腸菌群数と降水量の変化（瀬田川洗堰下、大峰橋・表層）

出典：資料 5-14、5-18

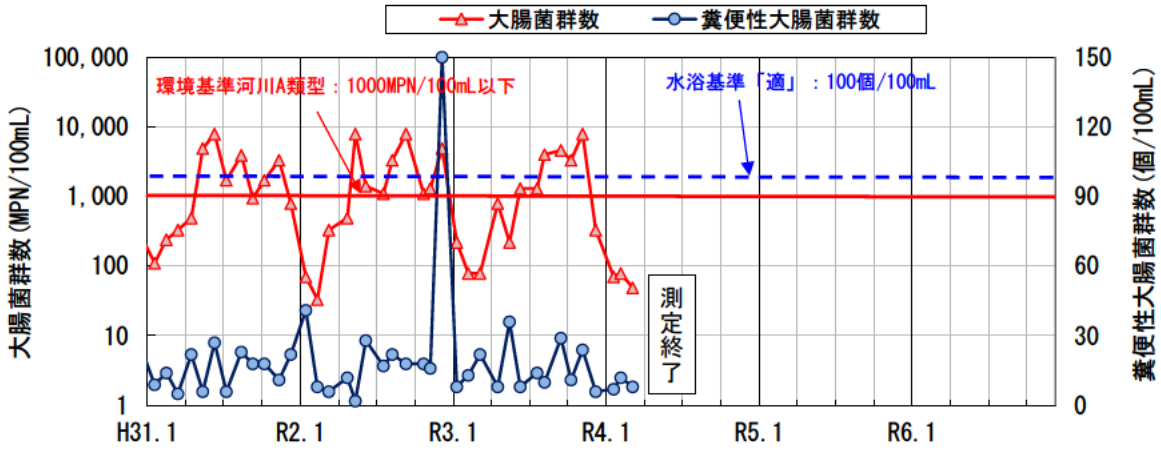


図 5.3-22(1)　瀬田川洗堰下における大腸菌群数・糞便性大腸菌群数の推移

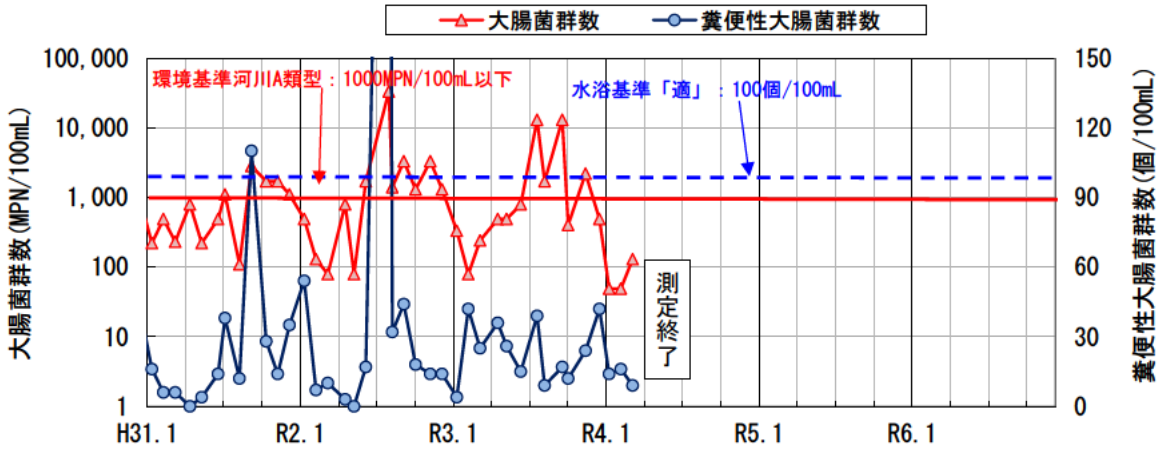


図 5.3-22(2)　大峰橋における大腸菌群数・糞便性大腸菌群数の推移

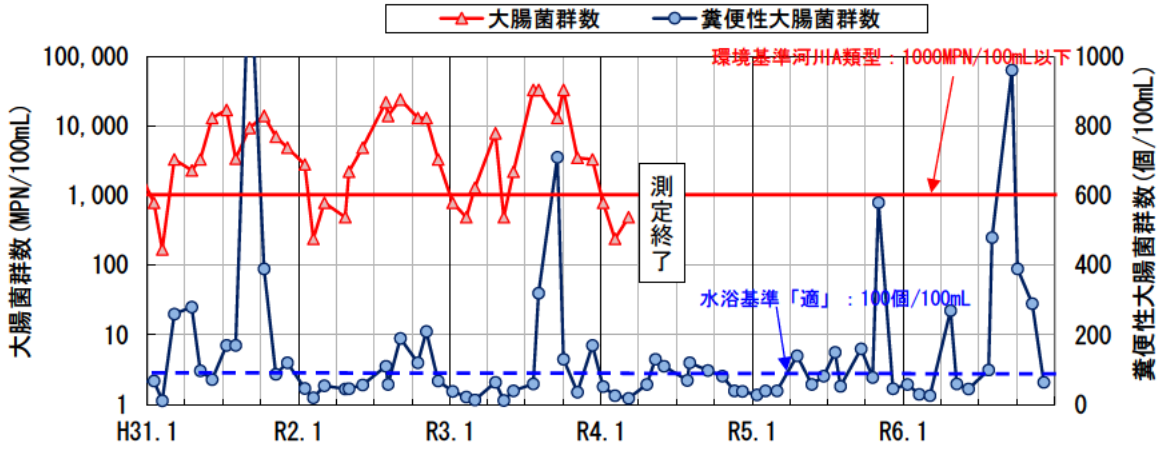


図 5.3-22(3)　宇治川御幸橋における大腸菌群数・糞便性大腸菌群数の推移

出典：資料 5-14、5-18

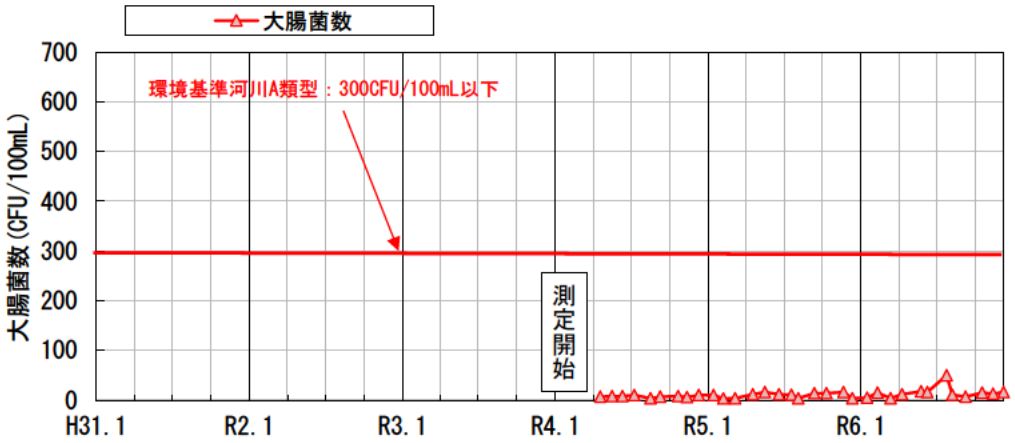


図 5.3-22(4)　瀬田川洗堰下における大腸菌数の推移

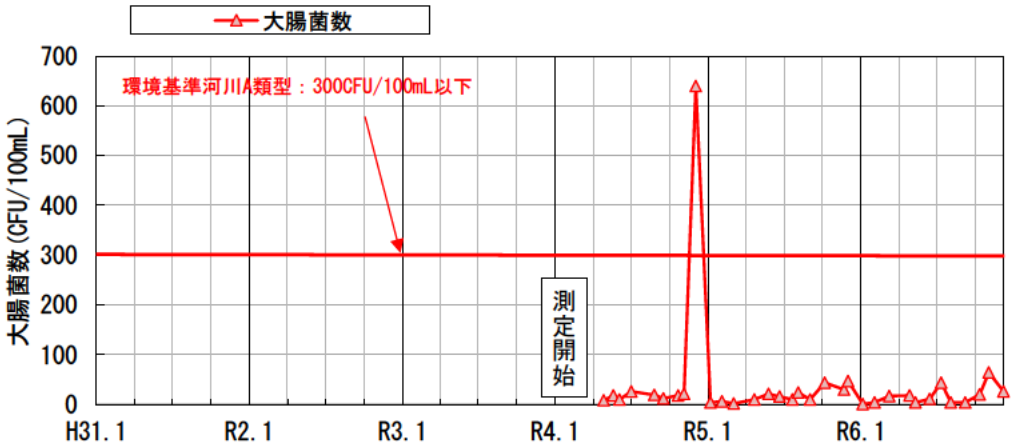


図 5.3-22(5)　大峰橋における大腸菌数の推移

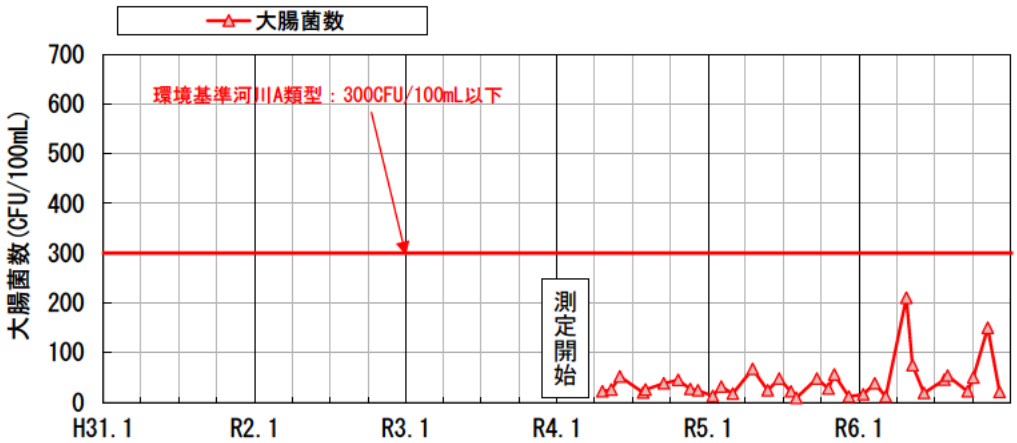


図 5.3-22(6)　宇治川御幸橋における大腸菌数の推移

出典：資料 5-14、5-18

5.3.5 貯水池内水質の鉛直分布の変化

令和 2(2020 年)～令和 6 年(2024 年)におけるダムサイト及び大峰橋における水質及び DO の鉛直分布を図 5.3-23 に示し、鉛直分布の概要を表 5.3-15 に整理する。

表 5.3-15　水温、DO における鉛直分布の概要

項目	ダムサイト	大峰橋
水深	概ね 40m (EL.35m～75m 程度)	概ね 15m (EL.60m～75m 程度)
水温	・天ケ瀬ダム貯水池は、回転率から「成層が形成される可能性がほとんどない」ダムとして位置づけられているが、ダムサイトではある程度の水深があること、並びに発電取水位置が中層(EL.55～60m)に位置することから、4 月～9 月頃に水温躍層(2 次躍層)が形成されることがある。 ・10 月以降には水温が一様になる傾向にあり、11 月～3 月はほぼ均一な水温分布になっている。	・湖底の標高が EL.60m 程度のため、ダムサイトでみられる 2 次躍層は形成されない。 ・年間を通して、ほぼ一様な水温分布となっている。
DO	・年によって変動はあるが、概ね 5 月頃に底層部で貧酸素状態となり、6 月～8 月にかけて上方に向かって貧酸素領域が広がっていく。 ・貧酸素領域は水温躍層と同じかやや下方で形成され、最大で湖底から EL.55m 程度までに及ぶ。 ・9 月頃には水温躍層が弱まることもあり、徐々に DO が供給され、10 月以降には全層で一様な DO 分布になる傾向にある。	・水温分布と同様に、年間を通してほぼ一様な DO 分布となっており、ダムサイトと異なり貧酸素水塊は形成されない。 ・夏季でも底層のＤＯが 6mg/L を下回ることは少ない。

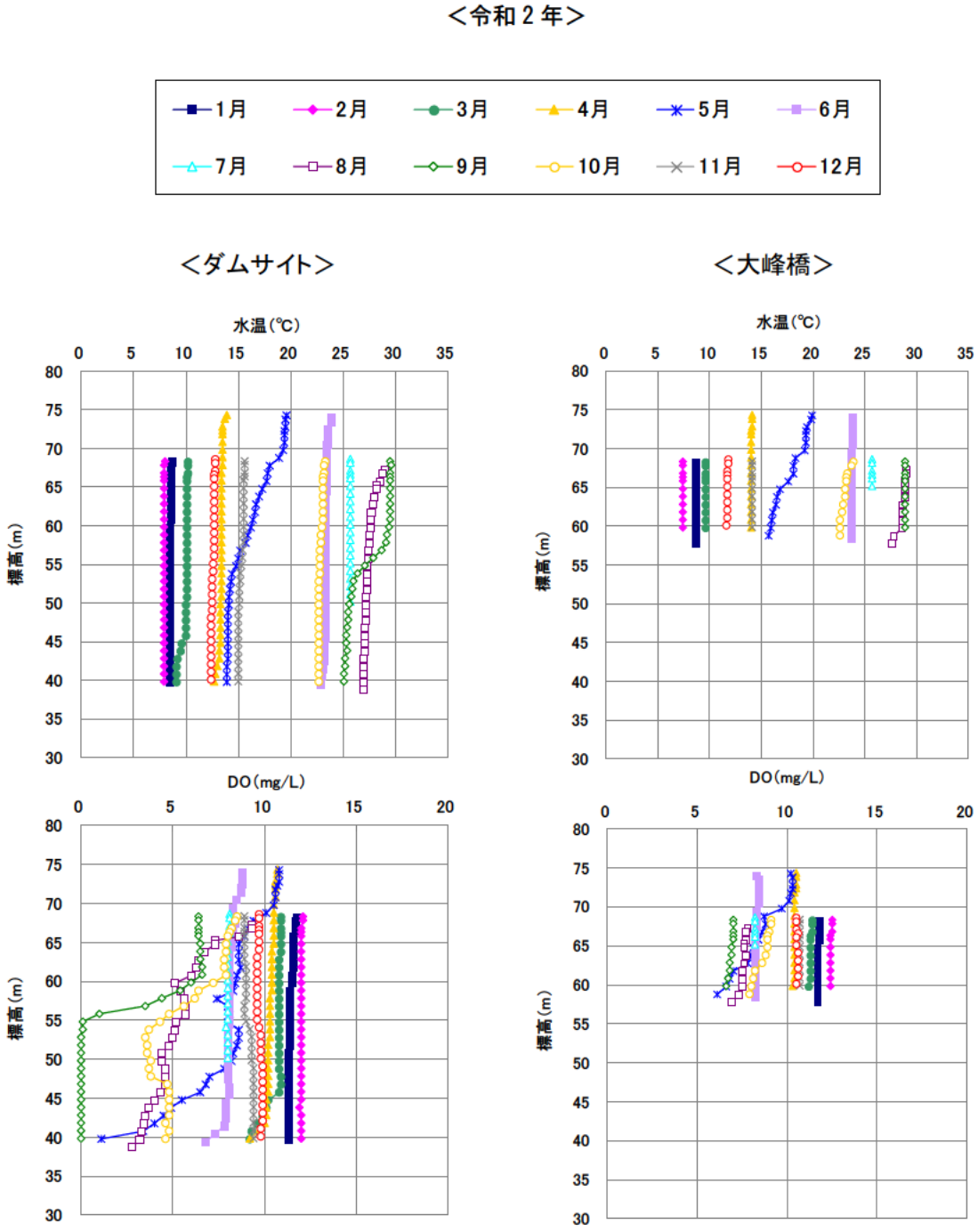


図 5.3-23(1)　ダムサイト及び大峰橋地点における水温・DO の水質鉛直分布（令和２年）

出典：資料 5-14、5-15

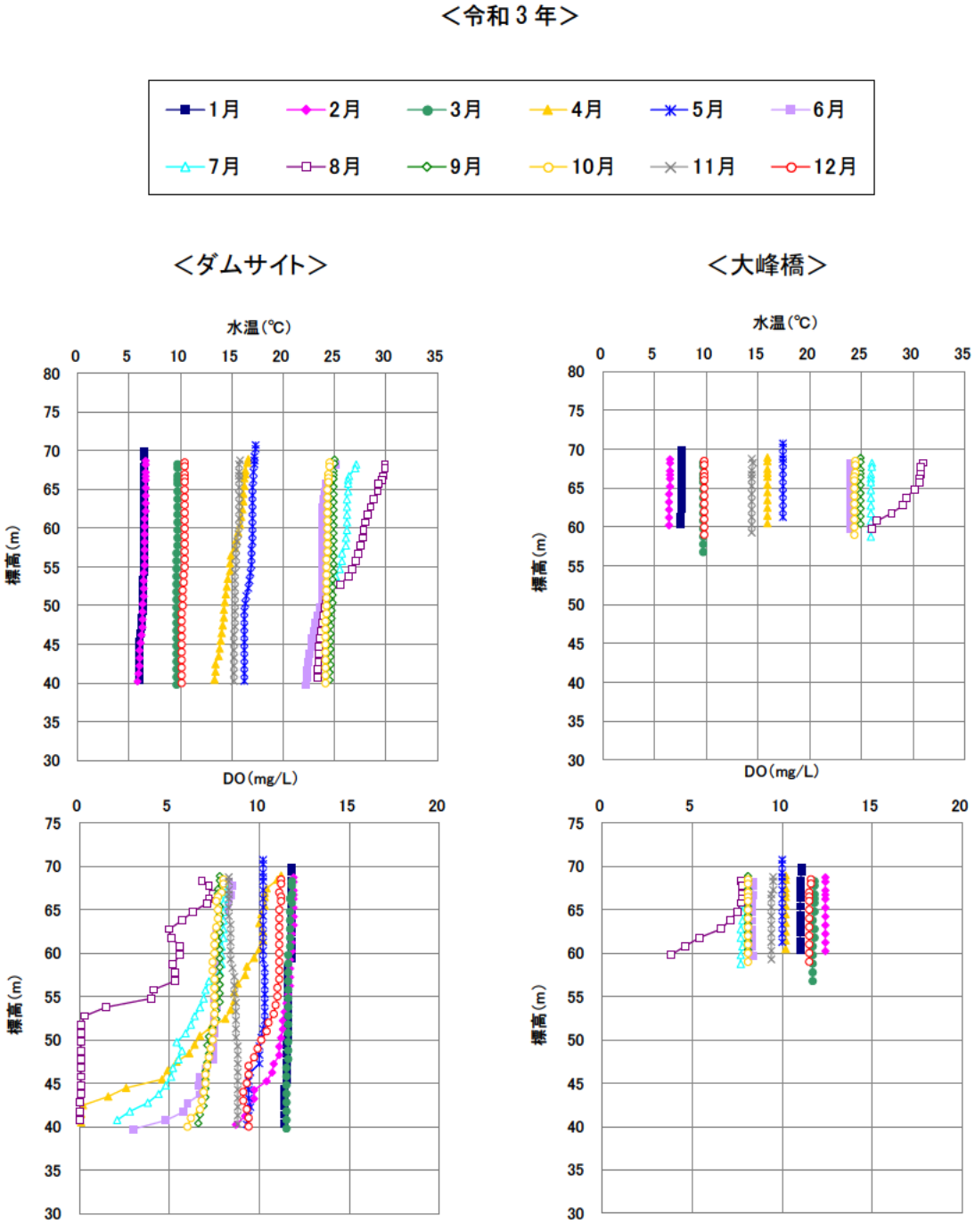


図 5.3-23(2)　ダムサイト及び大峰橋地点における水温・DO の水質鉛直分布（令和３年）

出典：資料 5-14、5-15

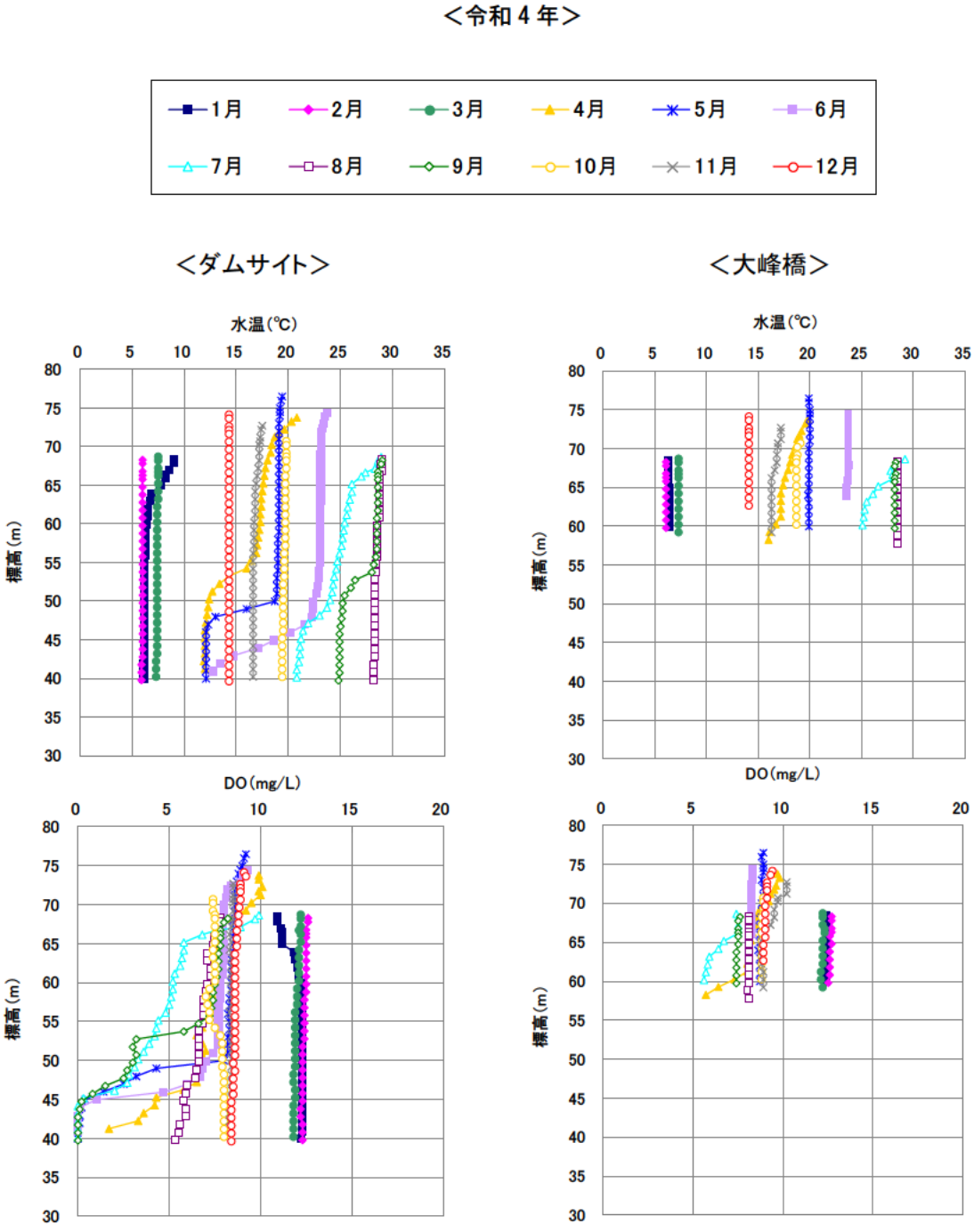


図 5.3-23(3)　ダムサイト及び大峰橋地点における水温・DO の水質鉛直分布（令和４年）

出典：資料 5-14、5-15

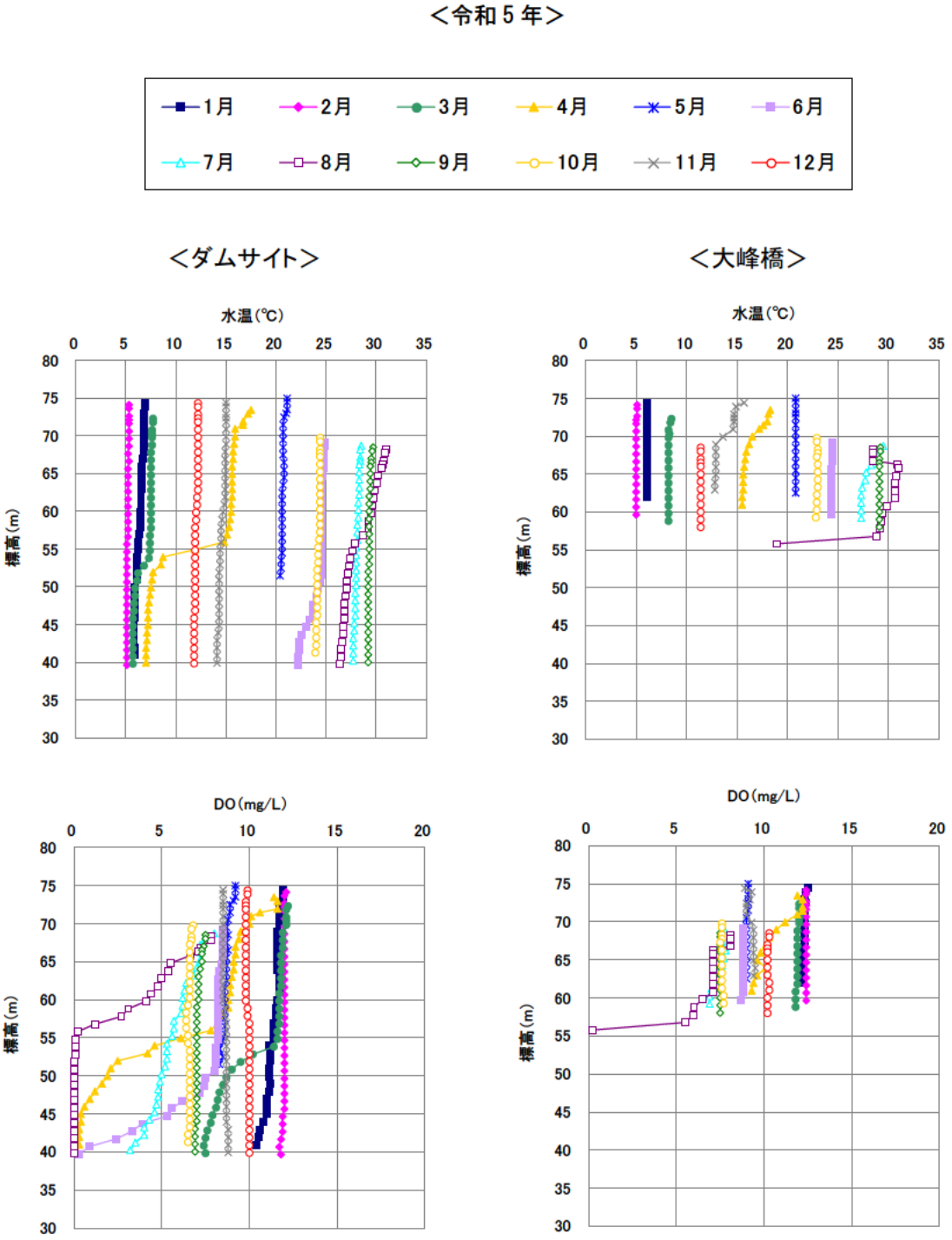


図 5.3-23(4)　ダムサイト及び大峰橋地点における水温・DO の水質鉛直分布（令和５年）

出典：資料 5-14、5-15

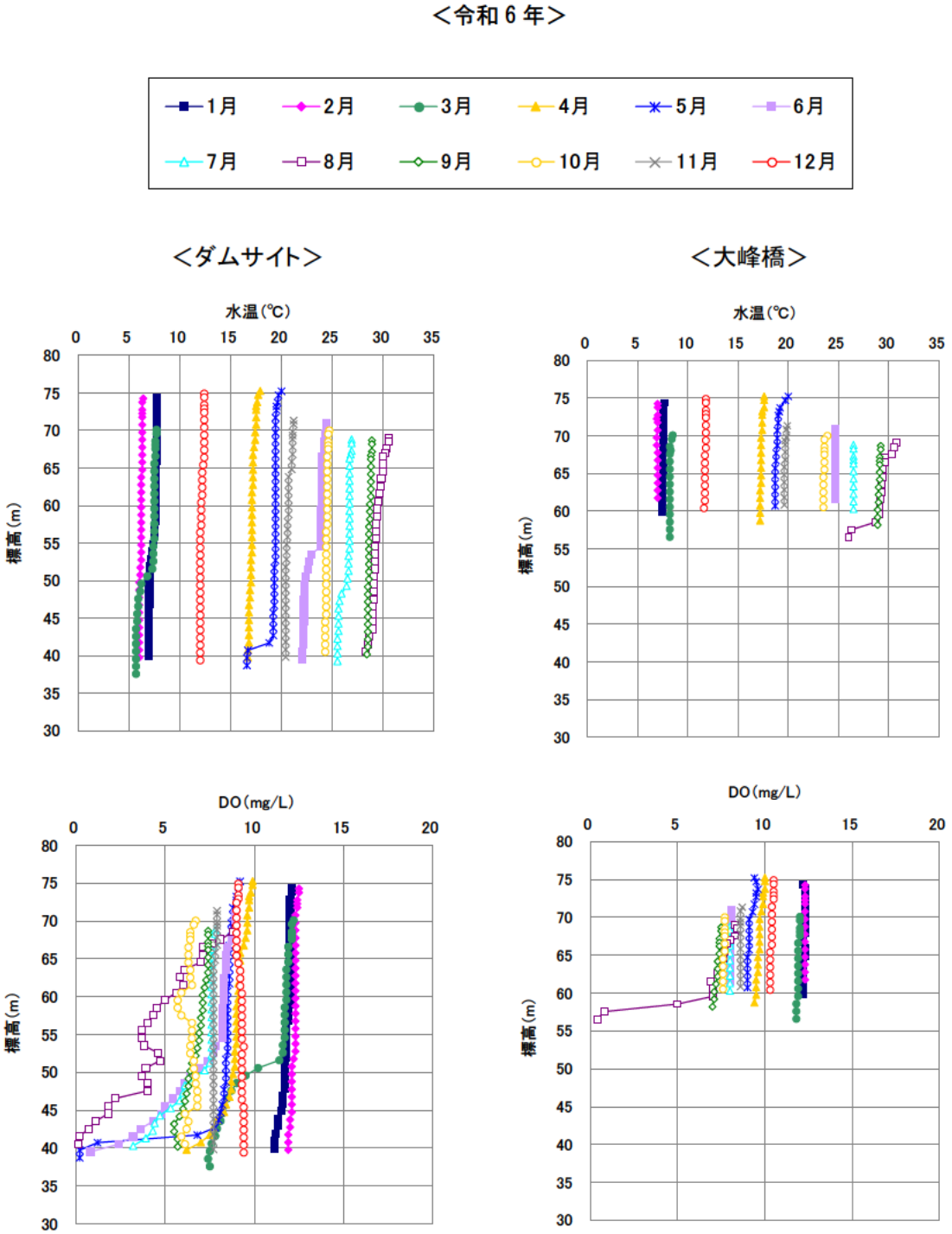


図 5.3-23(5)　ダムサイト及び大峰橋地点における水温・DO の水質鉛直分布（令和 6 年）

出典：資料 5-14、5-15

5.3.6 栄養塩の形態別濃度の変化

（1） 栄養塩の形態別濃度

昭和50年(1975年)～令和6年(2024年)について、流入(本川：鹿跳橋)、大峰橋(表層)、ダムサイト（表層）、放流(白虹橋)の窒素及びリンの濃度を形態別にとりまとめた結果を表5.3-16に、窒素の形態別濃度の経年変化を図5.3-24に、リンの形態別濃度の経年変化を図5.3-25に示す。また、窒素、リンの季節変化を確認するため、平成26年(2014年)～令和6年(2024年)の全窒素の月別変化グラフを図5.3-26に、全リンの月別変化グラフを図5.3-27に示す。

窒素については、長期的には全窒素濃度は各地点とも減少傾向にあり、至近5ヶ年でも全窒素及び硝酸態窒素が緩やかな減少傾向を示している。この一因としては、琵琶湖流域における下水道整備が進んだことなどが考えられる。

リンについても、長期的には全リン濃度は各地点とも減少傾向にあり、至近5ヶ年でも概ね横ばいか減少傾向にある。

全リン濃度が横ばいであることから、現在のところ無機態リンの増加が全リン濃度上昇に直接関与することは低いものと考えられる。

表5.3-16(1)　窒素の形態別濃度の平均値のとりまとめ（昭和50年～令和6年）

地点	内容
流入(鹿跳橋)	・流入～貯水池～放流にかけて、無機態(アンモニア態+亜硝酸態+硝酸態):有機態の割合は、概ね1:1程度である。 ・長期的には、全窒素の濃度は減少傾向にある。無機態の濃度は平成15年頃をピークに減少傾向にある。 ・近年では、流入～貯水池～放流にかけて、形態に大きな変化は生じておらず、平成5年頃以降無機態：有機態の割合にも変化は生じていない。 ・各地点とも全窒素は経月的には6～8月に若干低くなる傾向が見られる。
大峰橋(表層)	
ダムサイト(表層)	
放流(白虹橋)	

表5.3-16(2)　リンの形態別濃度の平均値のとりまとめ（昭和50年～令和6年）

地点	内容
流入(鹿跳橋)	・流入～貯水池～放流にかけて、無機態(オルトリン酸態):有機態の割合は、概ね1:2程度である。 ・長期的には、全地点において、全リンの濃度が経年的に低くなる一方で、オルトリン酸態リンの濃度は大きくは変わらず、相対的に割合が高くなっている。 ・近年では、流入～貯水池～放流にかけて、形態は大きな変化は生じておらず、オルトリン酸態リンの割合にも大きな変化は生じていない。 ・各地点とも全リンは経月的な変化に傾向はみられない。
大峰橋(表層)	
ダムサイト(表層)	
放流(白虹橋)	

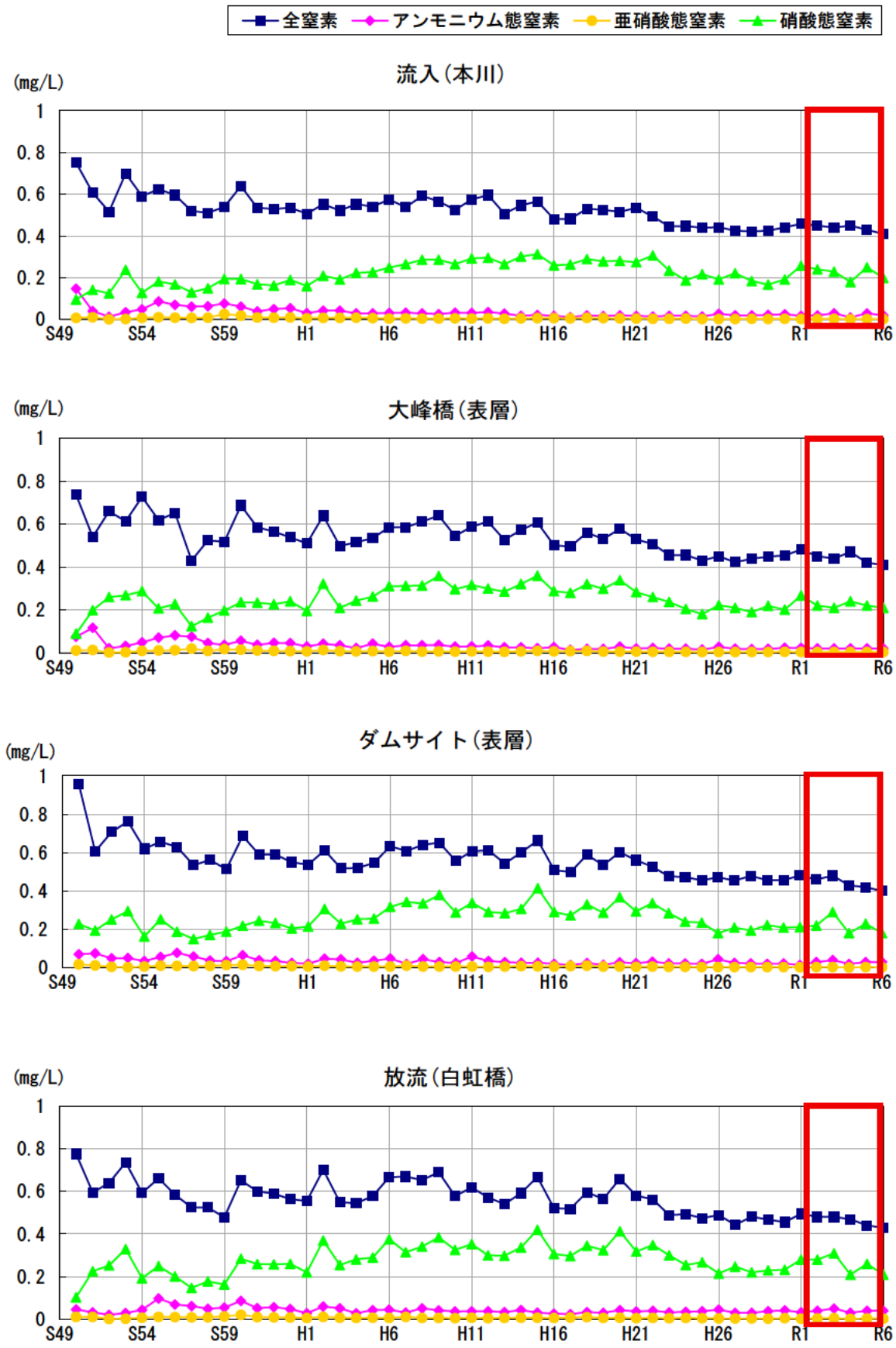


図 5.3-24　窒素の形態別濃度の経年変化

出典：資料 5-14

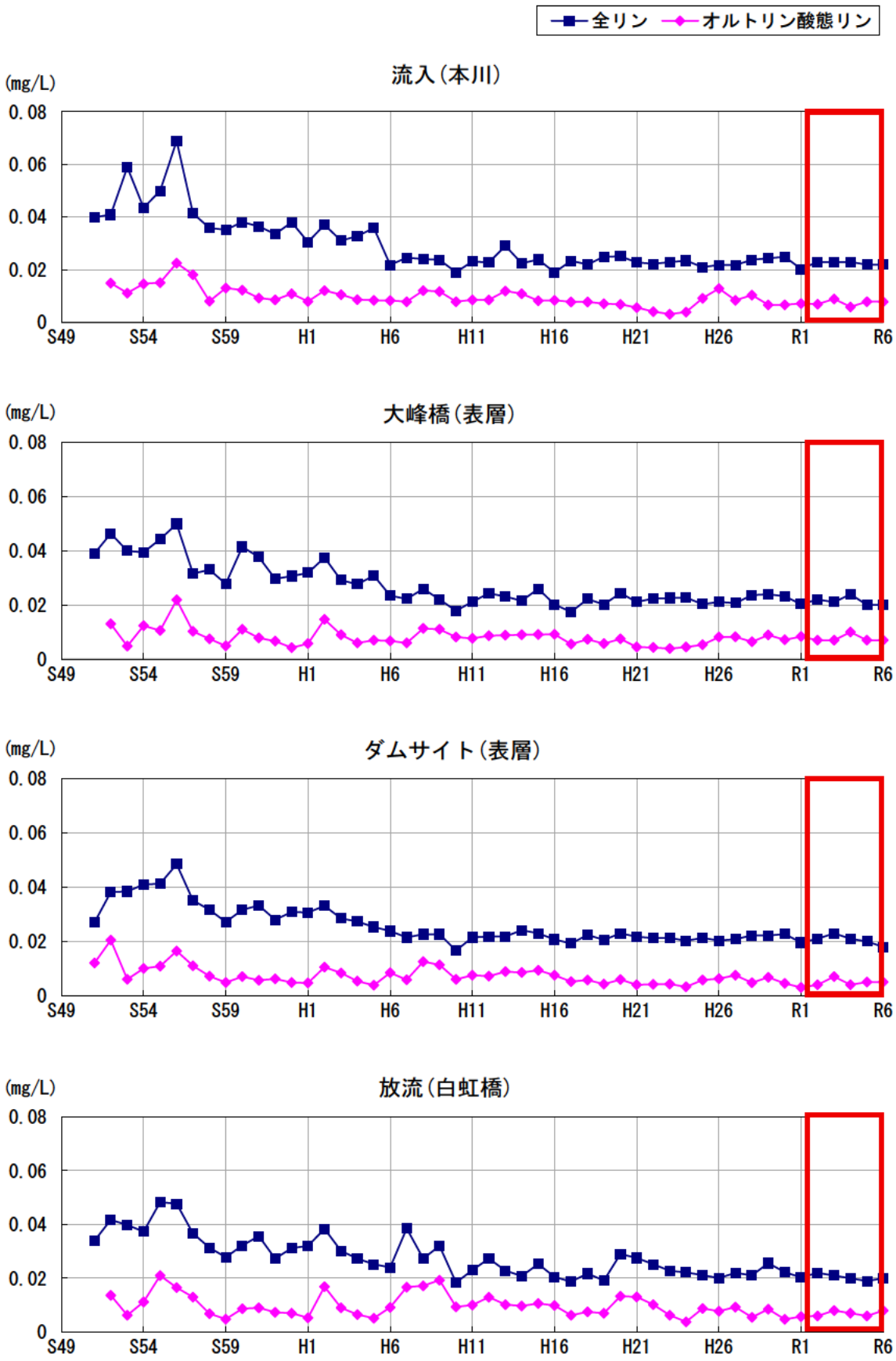


図 5.3-25　リンの形態別濃度の経年変化

出典：資料 5-14

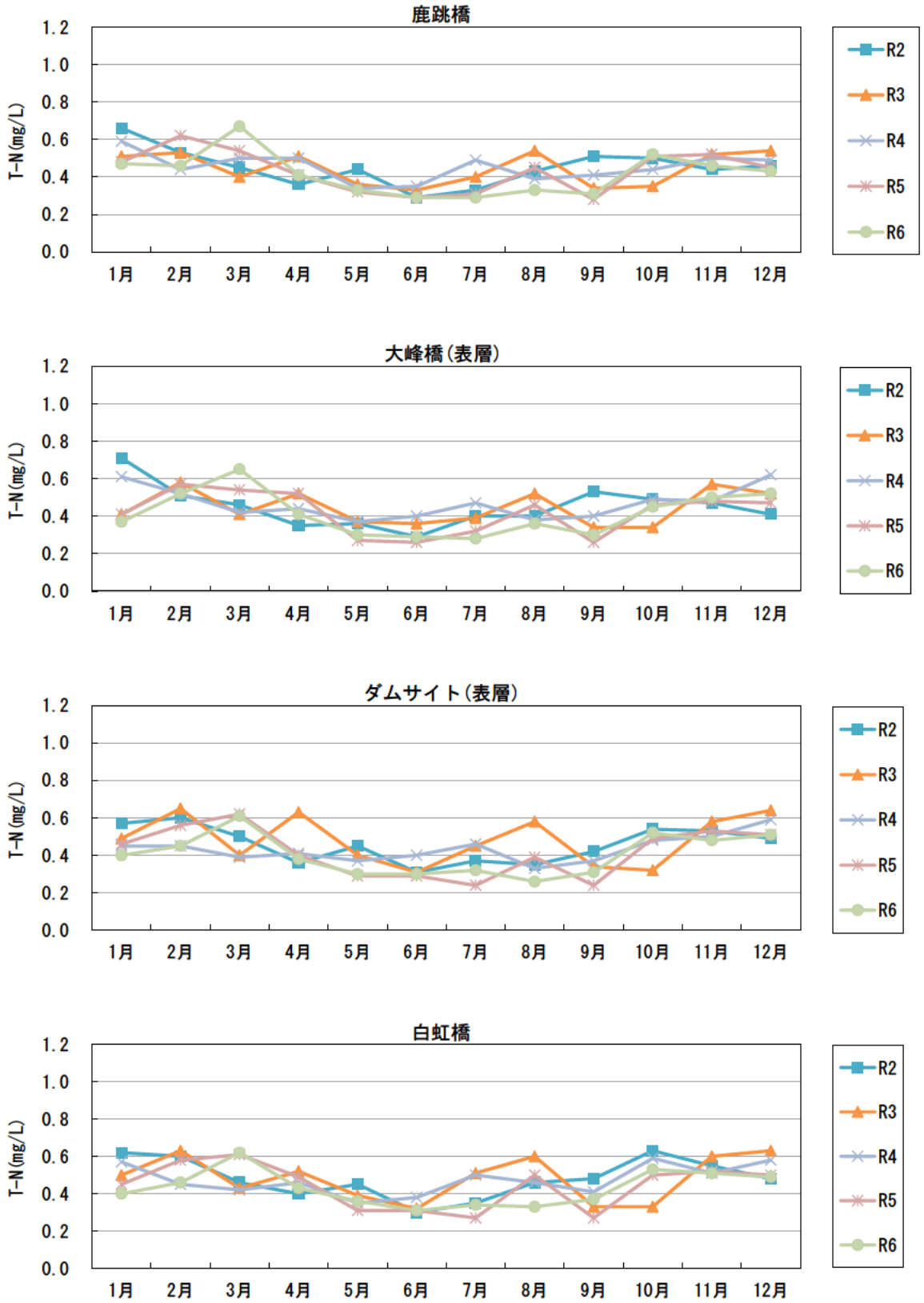


図 5.3-26　全窒素(T-N)の経月変化

出典：資料 5-14

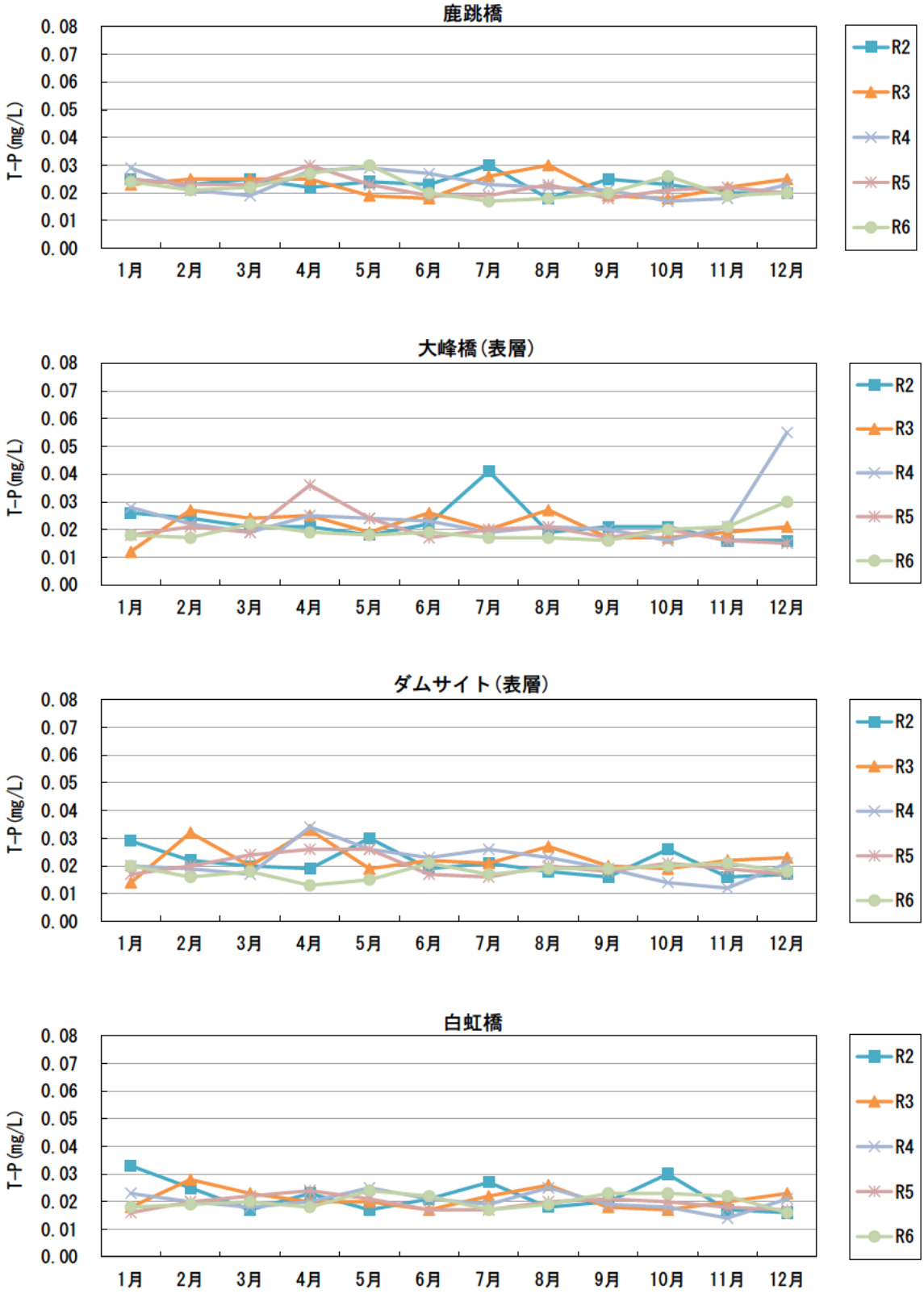


図 5.3-27　全リン(T-P)の経月変化

出典：資料 5-14

(2) N/P比の推移

昭和50年(1975年)～令和6年(2024年)について、流入(本川)、ダムサイト(表層)、大峰橋(表層)、白虹橋を対象に、N/P比(=T-N/T-P)を整理した。その結果を図5.3-28に示す。

各地点のN/P比は平成10年(2009年)頃から低下傾向にあり、至近5ヶ年(令和2年(2020年)～令和6年(2024年))においてもその傾向が継続しており、ダムサイトのN/P比は、平成10年(2019年)は30以上であったが、近年は20程度となっている。

なお、N/P比の低下は、主にT-Nの低下に起因している。

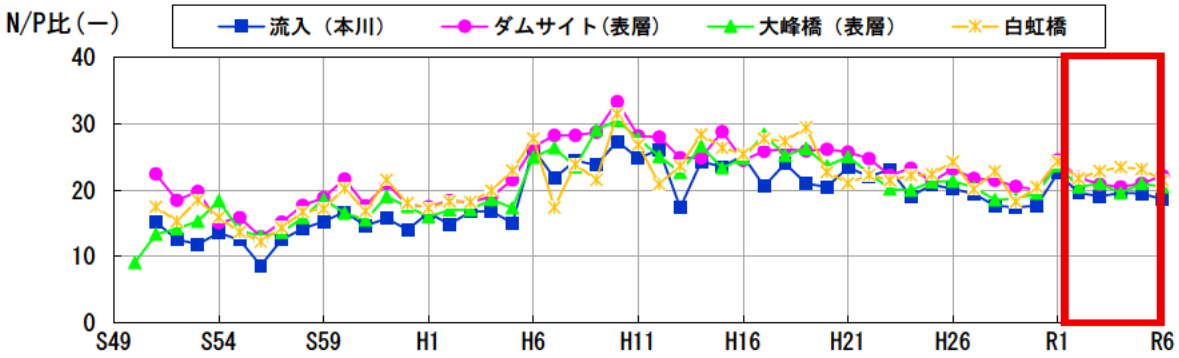


図5.3-28　N/P比の経年変化の推移

出典：資料5-14

5.3.7 植物プランクトン生育状況変化

大峰橋(表層)及びダムサイト(表層)の植物プランクトンの総細胞数及び種別細胞数割合の経年変化を図 5.3-29 及び図 5.3-30、ダムサイト地点における優占種(細胞数上位 3 位までの種)を表 5.3-17 に示す。

天ケ瀬ダムでは、昭和 60 年(1985 年)から平成 2 年(1990 年)頃の期間で植物プランクトン細胞数が 10000cells/mL を超える年が頻発しているが、至近 5 ヶ年は 5000cells/mL 以下で推移しており、貯水池における内部生産は低減していると考えられる。

天ケ瀬ダムで発生する植物プランクトン種は、全体的には珪藻類が優占する傾向があるが、至近 5 ヶ年では褐色鞭毛藻類の出現割合が増えている。また、アオコの原因となる藍藻類については、ダムサイトにおいて令和 4 年(2022 年)の 8 月に優占種となっているが、藍藻類が第一優占種となるのはこの 1 ヶ月のみである。なお、この時の藻類種はプセウドアナベナ(*Pseudanabaena mucicola*(旧 *Phormidium mucicola*))である。

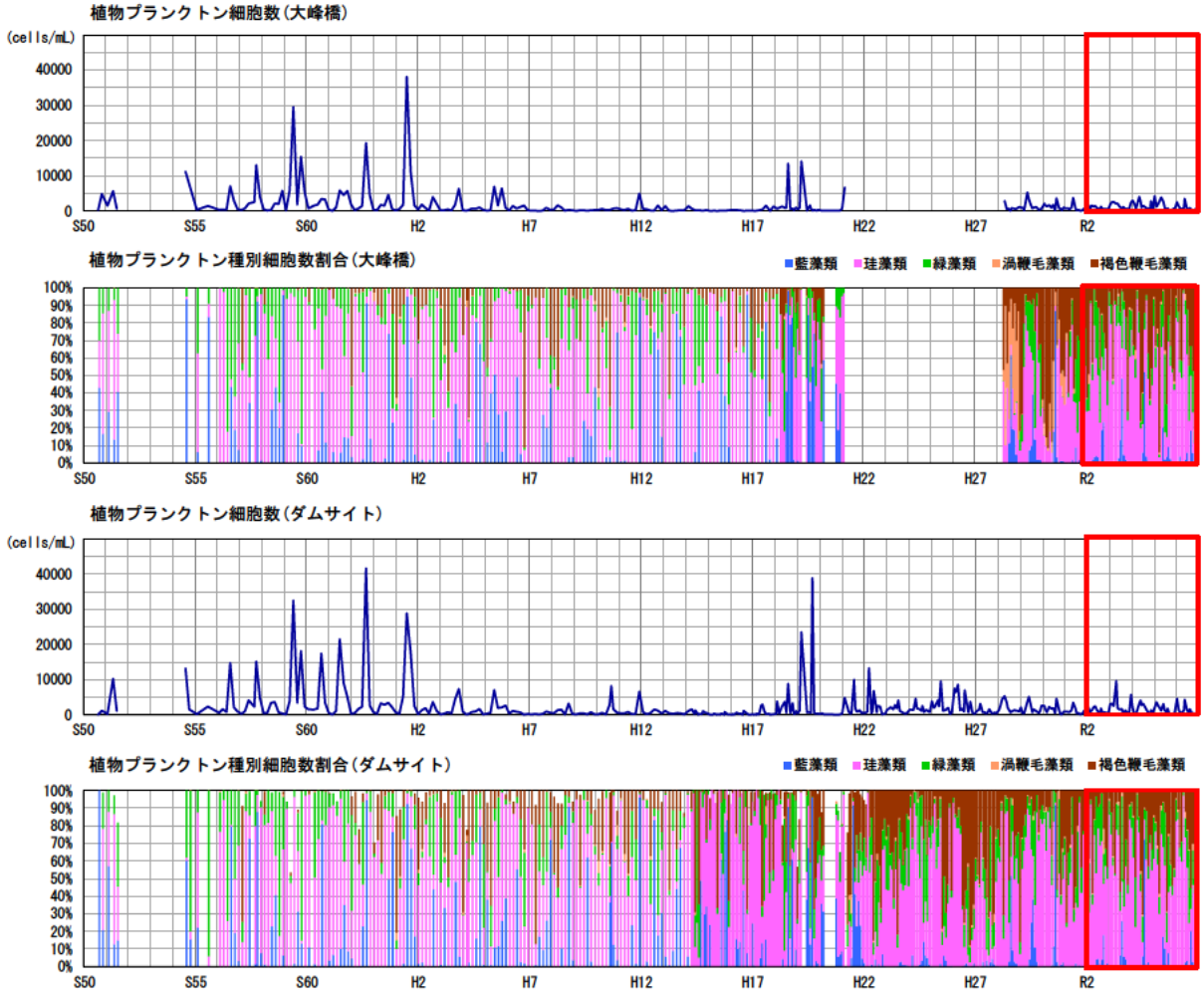


図 5.3-29　植物プランクトン細胞数及び種別細胞数割合（昭和 50 年～令和 6 年）

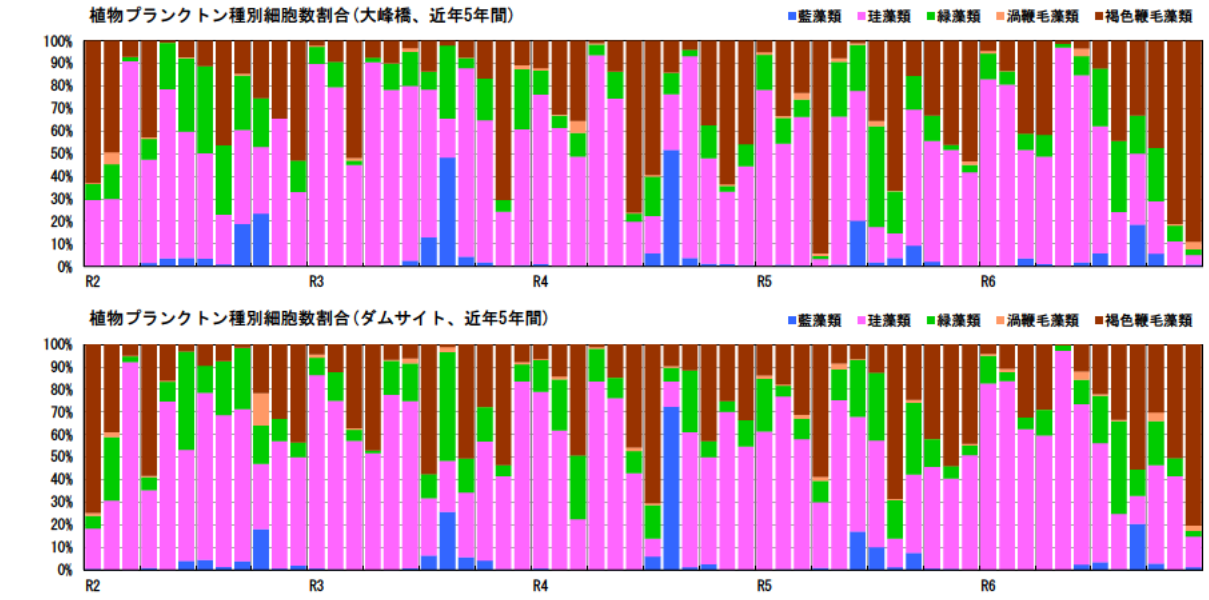


図 5.3-30　植物プランクトンの種別細胞数割合（至近 5 ヶ年：令和 2 年～令和 6 年）

表 5.3-17(1)　植物プランクトン優占種（ダムサイト）

日付	第一優占種		第二優占種		第三優占種	
	cells/mL	割合(%)	cells/mL	割合(%)	cells/mL	割合(%)
S50.9	*Dactylococcopsis sp.*		*Merismopedia elegans*		*Microcystis aeruginosa*	
	藍藻類		藍藻類		藍藻類	
	30	58.8%	20	39.2%	1	2.0%
S50.11	*Aphanizomenon sp.*		*Melosira granulata*		*Fragilaria crotonensis*	
	藍藻類		珪藻類		珪藻類	
	250	20.9%	220	18.4%	175	14.6%
S51.2	*Chroococcus spp.*		*Asterionella formosa*		*Melosira distans*	
	藍藻類		珪藻類		珪藻類	
	150	57.0%	37	14.1%	31	11.8%
S51.5	*Cyclotella sp.*		*Cyclotella meneghiniana*		*Lyngbya limnetica*	
	珪藻類		珪藻類		藍藻類	
	6,260	61.2%	616	6.0%	591	5.8%
S51.7	*Fragilaria crotonensis*		*monas group*		*Sphaerocystis schroeteri*	
	珪藻類		鞭毛虫		緑藻類	
	241	21.7%	196	17.6%	150	13.5%
S54.8	*Oscillatoria acutissima*		*Pediastrum biwae*		*Aphanocapsa sp.*	
	藍藻類		緑藻類		藍藻類	
	7,092	53.7%	4,857	36.8%	648	4.9%
S54.10	*Pediastrum biwae*		*Oscillatoria acutissima*		*Melosira granulata*	
	緑藻類		藍藻類		珪藻類	
	1,200	77.5%	235	15.2%	59	3.8%
S55.2	*Fragilaria crotonensis*		*Cymbella sp.*		*Oscillatoria sp.*	
	珪藻類		珪藻類		藍藻類	
	60	28.8%	27	12.9%	25	11.8%
S55.8	*Pediastrum biwae*		*Fragilaria crotonensis*		*Closterium aciculare var. subpronum*	
	緑藻類		珪藻類		緑藻類	
	2,202	93.2%	108	4.6%	9	0.4%
S56.2	*Fragilaria crotonensis*		*Pediastrum biwae*		*Cyclotella melosiroides*	
	珪藻類		緑藻類		珪藻類	
	294	51.1%	102	17.8%	70	12.2%
S56.4	*Cyclotella glomerata*		*Cosmocladium constrictum*		*Asterionella formosa*	
	珪藻類		緑藻類		珪藻類	
	1,419	89.3%	62	3.9%	41	2.6%
S56.6	*Mougeotia sp.*		*Melosira granulata*		*Melosira italica*	
	緑藻類		珪藻類		珪藻類	
	444	54.4%	73	9.0%	50	6.2%
S56.8	*Aphanocapsa sp.*		*Pediastrum biwae*		*Anabaena macrospora*	
	藍藻類		緑藻類		藍藻類	
	10,448	70.9%	2,739	18.6%	992	6.7%
S56.10	*Pediastrum biwae*		*Aphanocapsa sp.*		*Melosira granulata*	
	緑藻類		藍藻類		珪藻類	
	755	35.8%	400	18.9%	327	15.5%
S56.12	*Cyclotella glomerata*		*Mougeotia sp.*		*Fragilaria crotonensis*	
	珪藻類		緑藻類		珪藻類	
	387	42.0%	203	22.0%	99	10.8%
S57.2	*Trachelomonas sp.*		*Asterionella formosa*		*Eudorina unicocca*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		緑藻類	
	170	65.5%	30	11.4%	26	9.8%
S57.4	*Cyclotella glomerata*		*Fragilaria crotonensis*		*Melosira italica*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	390	37.2%	109	10.4%	109	10.4%
S57.6	*Phormidium sp.*		*Aphanocapsa sp.*		*Melosira granulata*	
	藍藻類		藍藻類		珪藻類	
	2,400	58.1%	375	9.1%	233	5.6%
S57.9	*Melosira granulata*		*Melosira italica*		*Gloeocystis sp.*	
	珪藻類		珪藻類		緑藻類	
	1,411	61.7%	353	15.4%	101	4.4%
S57.10	*Aphanocapsa elachista*		*Aphanocapsa sp.*		*Melosira granulata*	
	藍藻類		藍藻類		珪藻類	
	7,200	47.5%	6,000	39.6%	1,340	8.8%
S57.12	*Cyclotella spp.*		*Melosira distans*		*Melosira italica*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	2,101	44.3%	1,063	22.4%	485	10.2%
S58.2	*Cyclotella glomerata*		*Asterionella formosa*		*Trachelomonas sp.*	
	珪藻類		珪藻類		褐色鞭毛藻類	
	143	34.8%	82	19.8%	53	12.8%
S58.4	*Fragilaria crotonensis*		*Cyclotella glomerata*		*Melosira italica*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	188	35.1%	98	18.3%	62	11.6%

出典：資料 5-17

表 5.3-17(2)　植物プランクトン優占種（ダムサイト）

日付	第一優占種		第二優占種		第三優占種	
	cells/mL	割合(%)	cells/mL	割合(%)	cells/mL	割合(%)
S58.6	*Melosira granulata*		*Phormidium sp.*		*Melosira italica*	
	珪藻類		藍藻類		珪藻類	
	1,394	40.8%	773	22.6%	559	16.4%
S58.8	*Phormidium tenue*		*Melosira granulata*		*Pediastrum biwae*	
	藍藻類		珪藻類		緑藻類	
	1,280	35.1%	754	20.7%	672	18.4%
S58.10	*Pediastrum biwae*		*Melosira granulata*		*Pediastrum simplex*	
	緑藻類		珪藻類		緑藻類	
	448	65.1%	102	14.8%	32	4.7%
S58.12	*Melosira italica*		*Cyclotella glomerata*		*Micractinium pusillum*	
	珪藻類		珪藻類		緑藻類	
	106	27.3%	68	17.5%	34	8.8%
S59.2	*Cyclotella glomerata*		*Cyclotella spp.*		*Asterionella formosa*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	30	23.8%	25	19.8%	20	15.9%
S59.4	*Dinobryon divergens*		*Asterionella formosa*		*Fragilaria crotonensis*	
	黄色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	1,440	37.4%	492	12.8%	465	12.1%
S59.6	*Cyclotella glomerata*		*Melosira italica*		*Aphanocapsa sp.*	
	珪藻類		珪藻類		藍藻類	
	29,300	90.1%	845	2.6%	500	1.5%
S59.8	*Aphanocapsa sp.*		*Melosira granulata*		*Actinastrum hantzschii var. fluviatile*	
	藍藻類		珪藻類		緑藻類	
	788	23.2%	635	18.7%	339	10.0%
S59.10	*Pediastrum biwae*		*Aphanocapsa spp.*		*Melosira granulata*	
	緑藻類		藍藻類		珪藻類	
	15,060	83.0%	2,375	13.1%	231	1.3%
S59.12	*Melosira granulata*		*Melosira italica*		*Pediastrum biwae*	
	珪藻類		珪藻類		緑藻類	
	1,946	83.2%	300	12.8%	64	2.7%
S60.2	*Melosira italica*		*Asterionella formosa*		*Melosira distans*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	420	27.4%	396	25.8%	220	14.3%
S60.5	*Pediastrum biwae*		*Eudorina elegans*		*Melosira granulata*	
	緑藻類		緑藻類		珪藻類	
	288	19.5%	186	12.6%	177	12.0%
S60.7	*Melosira italica*		*Melosira granulata*		*Sphaerocystis schroeteri*	
	珪藻類		珪藻類		緑藻類	
	618	34.0%	454	25.0%	258	14.2%
S60.9	*Anabaena macrospora*		*Pediastrum biwae*		*Microcystis aeruginosa*	
	藍藻類		緑藻類		藍藻類	
	13,792	78.8%	2,488	14.2%	342	2.0%
S60.11	*Melosira granulata*		*Melosira italica*		*Pediastrum biwae*	
	珪藻類		珪藻類		緑藻類	
	1,486	43.3%	1,264	36.8%	631	18.4%
S61.1	*Asterionella formosa*		*Melosira distans*		*Fragilaria crotonensis*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	187	34.3%	82	15.0%	74	13.6%
S61.3	*Asterionella formosa*		*Cyclotella glomerata*		*Nitzschia acicularis*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	13	21.7%	7	11.7%	7	11.7%
S61.5	*Synedra acus*		*Melosira granulata*		*Melosira italica*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	292	26.5%	230	20.9%	200	18.2%
S61.7	*Melosira italica*		*Melosira granulata var.angustissima*		*Melosira granulata*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	14,330	66.8%	2,190	10.2%	1,065	5.0%
S61.9	*Pediastrum biwae*		*Anabaena macrospora*		*Melosira granulata*	
	緑藻類		藍藻類		珪藻類	
	2,905	32.2%	2,860	31.7%	1,490	16.5%
S61.11	*Melosira granulata*		*Pediastrum biwae*		*Aphanocapsa sp.*	
	珪藻類		緑藻類		藍藻類	
	3,261	64.2%	576	11.3%	417	8.2%
S62.1	*Mougeotia sp.*		*Cyclotella glomerata*		*Cryptomonas sp.*	
	緑藻類		珪藻類		褐色鞭毛藻類	
	134	41.5%	46	14.2%	34	10.5%
S62.3	*Cyclotella glomerata*		*Cryptomonas sp.*		*Asterionella formosa*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	189	37.4%	88	17.4%	75	14.9%

出典：資料 5-17

表 5.3-17(3)　植物プランクトン優占種（ダムサイト）

日付	第一優占種		第二優占種		第三優占種	
	cells/mL	割合(%)	cells/mL	割合(%)	cells/mL	割合(%)
S62.5	*Melosira granulata*		*monas group*		*Fragilaria crotonensis*	
	珪藻類		鞭毛虫		珪藻類	
	366	22.0%	366	22.0%	334	20.0%
S62.7	*Pediastrum biwae*		*Aphanocapsa sp.*		*Ankistrodesmus falcatus*	
	緑藻類		藍藻類		緑藻類	
	396	17.3%	381	16.6%	216	9.4%
S62.9	*Aphanocapsa sp. 1*		*Anabaena macrospora*		*Aphanocapsa sp.*	
	藍藻類		藍藻類		藍藻類	
	20,953	50.3%	9,420	22.6%	5,376	12.9%
S62.11	*Melosira granulata*		*Melosira italica*		*Dictyosphaerium pulchellum*	
	珪藻類		珪藻類		緑藻類	
	1,253	47.8%	1,047	39.9%	252	9.6%
S63.1	*Fragilaria crotonensis*		*Dinobryon cylindricum*		*Cyclotella glomerata*	
	珪藻類		黄色鞭毛藻類		珪藻類	
	333	43.8%	146	19.2%	101	13.3%
S63.3	*Asterionella formosa*		*Cryptomonas sp.*		*Fragilaria crotonensis*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	115	34.8%	86	26.1%	67	20.3%
S63.5	*Cryptomonas sp.*		*Melosira granulata*		*Fragilaria crotonensis*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	1,349	41.1%	1,110	33.8%	228	6.9%
S63.7	*Melosira granulata*		*Fragilaria crotonensis*		*Coelastrum sphaericum*	
	珪藻類		珪藻類		緑藻類	
	1,779	62.4%	604	21.2%	106	3.7%
S63.9	*Anabaena sp.*		*Melosira granulata*		*Dictyosphaerium pulchellum*	
	藍藻類		珪藻類		緑藻類	
	1,504	44.2%	1,302	38.3%	256	7.5%
S63.11	*Aphanocapsa sp.*		*Mougeotia sp.*		*Pediastrum biwae*	
	藍藻類		緑藻類		緑藻類	
	1,600	75.2%	109	5.1%	102	4.8%
S64.1	*Cryptomonas sp.*		*Dinobryon cylindricum*		*Uroglena americana*	
	褐色鞭毛藻類		黄色鞭毛藻類		黄色鞭毛藻類	
	400	60.4%	51	7.7%	42	6.3%
H1.3	*Asterionella formosa*		*Cryptomonas sp.*		*Dinobryon cylindricum*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		黄色鞭毛藻類	
	92	33.0%	86	30.8%	30	10.8%
H1.5	*Cyclotella meneghiniana*		*Mougeotia sp.*		*Melosira italica*	
	珪藻類		緑藻類		珪藻類	
	1,804	34.4%	740	14.1%	528	10.1%
H1.7	*Phormidium tenue*		*Melosira granulata*		*Melosira italica*	
	藍藻類		珪藻類		珪藻類	
	26,087	90.4%	878	3.0%	432	1.5%
H1.9	*Aphanocapsa sp.*		*Melosira granulata*		*Stephanodiscus spp.*	
	藍藻類		珪藻類		珪藻類	
	10,890	61.7%	3,326	18.8%	835	4.7%
H1.11	*Melosira granulata*		*Melosira italica*		*Microcystis sp.*	
	珪藻類		珪藻類		藍藻類	
	1,000	39.3%	350	13.8%	297	11.7%
H2.1	*Cryptomonas sp.*		*Rhodomonas sp.*		*Synedra acus*	
	褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	59	30.1%	21	10.7%	14	7.1%
H2.3	*Asterionella gracillima*		*Cryptomonas sp.*		*Asterionella formosa*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	561	43.6%	297	23.1%	59	4.6%
H2.5	*Melosira italica*		*Fragilaria crotonensis*		*Asterionella formosa*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	607	32.1%	257	13.6%	218	11.5%
H2.7	*Melosira italica*		*Pediastrum biwae*		*Melosira granulata var.angustissima*	
	珪藻類		緑藻類		珪藻類	
	108	38.0%	64	22.5%	36	12.7%
H2.9	*Coelastrum cambricum*		*Microcystis sp.*		*Anabaena sp.*	
	緑藻類		藍藻類		藍藻類	
	1,469	40.5%	850	23.4%	527	14.5%
H2.11	*Melosira italica*		*Melosira granulata*		*Staurastrum dorsidentiferum v.ornatum*	
	珪藻類		珪藻類		緑藻類	
	882	79.7%	134	12.1%	19	1.7%
H3.1	*Cyclotella spp.*		*Hormidium sp.*		*Cryptomonas sp.*	
	珪藻類		緑藻類		褐色鞭毛藻類	
	24	26.7%	24	26.7%	10	11.1%

出典：資料 5-17

表 5.3-17(4)　植物プランクトン優占種（ダムサイト）

日付	第一優占種		第二優占種		第三優占種	
	cells/mL	割合(%)	cells/mL	割合(%)	cells/mL	割合(%)
H3.3	*Oscillatoria sp.*		*Cryptomonas sp.*		*Rhodomonas sp.*	
	藍藻類		褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類	
	78	26.4%	47	15.9%	36	12.2%
H3.5	*Fragilaria crotonensis*		*Cryptomonas sp.*		*Rhodomonas sp.*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類	
	300	42.4%	292	41.2%	56	7.9%
H3.7	*Melosira granulata var.angustissima*		*Stephanodiscus carconensis*		*Closterium aciculare var. subpronum*	
	珪藻類		珪藻類		緑藻類	
	330	92.4%	11	3.1%	5	1.4%
H3.9	*Eudorina elegans*		*Microcystis wesenbergii*		*Microcystis aeruginosa*	
	緑藻類		藍藻類		藍藻類	
	1,056	23.9%	900	20.4%	750	17.0%
H3.11	*Melosira granulata*		*Mougeotia sp.*		*Microcystis wesenbergii*	
	珪藻類		緑藻類		藍藻類	
	5,700	77.4%	903	12.3%	375	5.1%
H4.1	*Cryptomonas sp.*		*Fragilaria crotonensis*		*Cyclotella glomerata*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	603	64.6%	125	13.4%	100	10.7%
H4.3	*Fragilaria crotonensis*		*Dinobryon cylindricum*		*Asterionella formosa*	
	珪藻類		黄色鞭毛藻類		珪藻類	
	53	38.4%	31	22.5%	18	13.0%
H4.4	*Cryptomonas sp.*		*Melosira granulata*		*Asterionella gracillima*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	75	38.8%	45	23.3%	26	13.2%
H4.6	*Fragilaria crotonensis*		*Cryptomonas sp.*		*Asterionella formosa*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	428	52.1%	234	28.5%	90	11.0%
H4.8	*Fragilaria crotonensis*		*Eudorina elegans*		*Melosira granulata*	
	珪藻類		緑藻類		珪藻類	
	360	36.9%	230	23.6%	173	17.7%
H4.10	*Anabaena affinis*		*Melosira granulata*		*Mougeotia sp.*	
	藍藻類		珪藻類		緑藻類	
	1,325	79.7%	116	7.0%	95	5.7%
H4.12	*Staurastrum dorsidentiferum v.ornatum*		*Cryptomonas sp.*		*Melosira granulata*	
	緑藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	35	29.3%	30	25.3%	20	17.2%
H5.2	*Cryptomonas sp.*		*Phormidium sp.*		*Synedra acus*	
	褐色鞭毛藻類		藍藻類		珪藻類	
	115	37.2%	115	37.2%	41	13.2%
H5.4	*Cryptomonas sp.*		*Crucigenia lauterbornii*		*Synedra ulna*	
	褐色鞭毛藻類		緑藻類		珪藻類	
	389	65.4%	134	22.6%	38	6.4%
H5.6	*Synedra acus*		*Cryptomonas sp.*		*Anabaena affinis*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		藍藻類	
	3,108	44.3%	705	10.0%	468	6.7%
H5.8	*Coelastrum cambricum*		*Melosira granulata*		*Microcystis wesenbergii*	
	緑藻類		珪藻類		藍藻類	
	630	33.1%	491	25.8%	225	11.8%
H5.10	*Melosira granulata*		*Microcystis aeruginosa*		*Microcystis wesenbergii*	
	珪藻類		藍藻類		藍藻類	
	1,491	71.5%	270	12.9%	180	8.6%
H5.12	*Melosira granulata*		*Aphanocapsa sp.*		*Melosira italica*	
	珪藻類		藍藻類		珪藻類	
	1,018	38.4%	960	36.2%	218	8.2%
H6.2	*Asterionella formosa*		*Fragilaria crotonensis*		*Cryptomonas sp.*	
	珪藻類		珪藻類		褐色鞭毛藻類	
	288	72.9%	54	13.7%	24	6.1%
H6.4	*Fragilaria crotonensis*		*Asterionella formosa*		*Cryptomonas sp.*	
	珪藻類		珪藻類		褐色鞭毛藻類	
	603	53.4%	373	33.0%	77	6.8%
H6.6	*Phormidium tenue*		*Synedra acus*		*Melosira granulata v.angustissima fo.spiralis*	
	藍藻類		珪藻類		珪藻類	
	451	51.7%	170	19.5%	57	6.5%
H6.8	*Melosira granulata*		*Rhodomonas sp.*		*Sphaerocystis schroeteri*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		緑藻類	
	239	35.3%	99	14.6%	75	11.1%
H6.10	*Eudorina elegans*		*Rhodomonas sp.*		*Melosira granulata*	
	緑藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	24	42.1%	14	24.6%	6	10.5%

出典：資料 5-17

表 5.3-17(5)　植物プランクトン優占種（ダムサイト）

日付	第一優占種		第二優占種		第三優占種	
	cells/mL	割合(%)	cells/mL	割合(%)	cells/mL	割合(%)
H6.12	*Fragilaria crotonensis*		*Melosira granulata*		*Dinobryon divergens*	
	珪藻類		珪藻類		黄色鞭毛藻類	
	107	44.1%	65	26.7%	23	9.4%
H7.2	*Cyclotella glomerata*		*Cryptomonas sp.*		*Fragilaria crotonensis*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	28	24.6%	22	19.3%	20	17.5%
H7.4	*Rhodomonas sp.*		*Cryptomonas sp.*		*Dinobryon cylindricum*	
	褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類		黄色鞭毛藻類	
	110	43.5%	89	35.2%	21	8.3%
H7.6	*Melosira italica*		*Pediastrum duplex*		*Anabaena affinis*	
	珪藻類		緑藻類		藍藻類	
	21	22.3%	16	17.0%	15	16.0%
H7.8	*Rhodomonas sp.*		*Melosira granulata*		*Eudorina elegans*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		緑藻類	
	59	27.8%	40	18.9%	24	11.3%
H7.10	*Pediastrum biwae*		*Aphanocapsa sp.*		*Melosira granulata*	
	緑藻類		藍藻類		珪藻類	
	352	38.0%	242	26.1%	199	21.5%
H7.12	*Chroococcus dispersus*		*Aphanocapsa sp.*		*Cryptomonas sp.*	
	藍藻類		藍藻類		褐色鞭毛藻類	
	230	38.5%	200	33.4%	51	8.5%
H8.2	*Cryptomonas sp.*		*Nitzschia sp.*		*Asterionella formosa*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	165	40.5%	146	35.9%	35	8.6%
H8.4	*Cryptomonas sp.*		*Cyclotella meneghiniana*		*Asterionella formosa*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	489	38.3%	220	17.3%	131	10.3%
H8.6	*Fragilaria crotonensis*		*Nitzschia acicularis*		*Phormidium tenue*	
	珪藻類		珪藻類		藍藻類	
	310	20.8%	138	9.3%	138	9.3%
H8.8	*Melosira granulata var.angustissima*		*Fragilaria crotonensis*		*Scenedesmus ecornis*	
	珪藻類		珪藻類		緑藻類	
	23	21.4%	13	12.5%	10	9.8%
H8.10	*Microcystis aeruginosa*		*Anabaena spiroides*		*Cryptomonas sp.*	
	藍藻類		藍藻類		褐色鞭毛藻類	
	2,310	72.4%	578	18.1%	67	2.1%
H8.12	*Melosira italica*		*Melosira granulata var.angustissima*		*Synura uvella*	
	珪藻類		珪藻類		黄色鞭毛藻類	
	86	32.8%	54	20.6%	17	6.4%
H9.2	*Fragilaria crotonensis*		*Asterionella formosa*		*Synedra acus*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	43	37.9%	29	26.0%	10	8.9%
H9.4	*Cryptomonas sp.*		*Fragilaria crotonensis*		*Rhodomonas sp.*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		褐色鞭毛藻類	
	200	44.7%	184	41.1%	30	6.8%
H9.6	*Fragilaria crotonensis*		*Melosira granulata*		*Ankistrodesmus falcatus*	
	珪藻類		珪藻類		緑藻類	
	351	80.8%	20	4.5%	11	2.4%
H9.8	*Chroococcus dispersus*		*Microcystis aeruginosa*		*Pediastrum biwae*	
	藍藻類		藍藻類		緑藻類	
	49	41.6%	19	16.1%	15	12.7%
H9.10	*Melosira granulata*		*Skeletonema subsalsum*		*Rhodomonas sp.*	
	珪藻類		珪藻類		褐色鞭毛藻類	
	352	46.0%	183	23.9%	68	8.9%
H9.12	*Fragilaria crotonensis*		*Cryptomonas spp.*		*Melosira granulata*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	42	38.9%	17	15.7%	17	15.7%
H10.2	*Rhodomonas sp.*		*Cyclotella meneghiniana*		*Melosira distans*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	36	19.8%	27	15.1%	21	11.9%
H10.4	*Fragilaria crotonensis*		*Cryptomonas sp.*		*Asterionella formosa*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	306	53.1%	181	31.4%	22	3.8%
H10.6	*Fragilaria crotonensis*		*Melosira granulata*		*Melosira granulata var.angustissima*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	79	63.0%	14	10.9%	9	7.3%
H10.8	*Cryptomonas sp.*		*Microcystis wesenbergii*		*Rhodomonas sp.*	
	褐色鞭毛藻類		藍藻類		褐色鞭毛藻類	
	738	25.8%	541	18.9%	415	14.5%

出典：資料 5-17

表 5.3-17(6)　植物プランクトン優占種（ダムサイト）

日付	第一優占種		第二優占種		第三優占種	
	cells/mL	割合(%)	cells/mL	割合(%)	cells/mL	割合(%)
H10.9	*Cryptomonas sp.*		*Anabaena spiroides var. crassa*		*Anabaena affinis*	
	褐色鞭毛藻類		藍藻類		藍藻類	
	2,379	29.0%	1,735	21.2%	1,670	20.4%
H10.10	*Melosira granulata*		*Fragilaria crotonensis*		*Aphanocapsa sp.*	
	珪藻類		珪藻類		藍藻類	
	937	59.4%	260	16.5%	190	12.1%
H10.12	*Melosira distans*		*Melosira granulata*		*Melosira italica*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	116	19.1%	78	12.8%	74	12.2%
H11.2	*Cyclotella meneghiniana*		*Asterionella formosa*		*Cryptomonas sp.*	
	珪藻類		珪藻類		褐色鞭毛藻類	
	270	59.0%	134	29.3%	15	3.3%
H11.4	*Cyclotella meneghiniana*		*Cryptomonas sp.*		*Fragilaria crotonensis*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	120	28.0%	109	25.6%	95	22.2%
H11.6	*Cryptomonas sp.*		*Fragilaria crotonensis*		*Rhodomonas sp.*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		褐色鞭毛藻類	
	263	34.1%	161	20.9%	99	12.8%
H11.8	*Phormidium tenue*		*Sphaerocystis schroeteri*		*Cyclotella meneghiniana*	
	藍藻類		緑藻類		珪藻類	
	38	23.5%	27	16.4%	17	10.8%
H11.10	*Melosira granulata*		*Cryptomonas sp.*		*Pediastrum biwae*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		緑藻類	
	131	42.6%	49	16.0%	46	14.8%
H11.12	*Aphanizomenon flos-aquae*		*Melosira granulata*		*Staurastrum dorsidentiferum v.ornatum*	
	藍藻類		珪藻類		緑藻類	
	6,346	96.1%	114	1.7%	55	0.8%
H12.2	*Cyclotella meneghiniana*		*Nitzschia acicularis*		*Fragilaria crotonensis*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	417	54.6%	190	24.9%	53	7.0%
H12.4	*Fragilaria crotonensis*		*Cyclotella meneghiniana*		*Cocconeis sp.*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	109	52.9%	34	16.5%	9	4.4%
H12.6	*Cryptomonas sp.*		*Rhodomonas sp.*		*Fragilaria sp.*	
	褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	97	19.9%	84	17.2%	46	9.4%
H12.8	*Microcystis aeruginosa*		*Microcystis wesenbergii*		*Cryptomonas sp.*	
	藍藻類		藍藻類		褐色鞭毛藻類	
	1,045	69.1%	190	12.6%	79	5.2%
H12.10	*Coelastrum cambricum*		*Microcystis aeruginosa*		*Melosira granulata*	
	緑藻類		藍藻類		珪藻類	
	593	50.7%	95	8.1%	88	7.6%
H12.12	*Phormidium tenue*		*Melosira italica*		*Anabaena spiroides*	
	藍藻類		珪藻類		藍藻類	
	61	16.3%	56	15.1%	46	12.2%
H13.2	*Synedra acus*		*Asterionella formosa*		*Anabaena sp.*	
	珪藻類		珪藻類		藍藻類	
	811	73.7%	76	6.9%	63	5.7%
H13.4	*Rhodomonas sp.*		*Asterionella formosa*		*Cryptomonas sp.*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		褐色鞭毛藻類	
	192	44.3%	58	13.3%	52	11.9%
H13.6.6	*Melosira granulata*		*Fragilaria crotonensis*		*Mougeotia sp.*	
	珪藻類		珪藻類		緑藻類	
	83	28.7%	57	19.7%	21	7.3%
H13.8.15	*Aphanocapsa sp.*		*Cryptomonas sp.*		*Sphaerocystis schroeteri*	
	藍藻類		褐色鞭毛藻類		緑藻類	
	173	36.1%	141	29.5%	54	11.3%
H13.10.10	*Aphanocapsa sp.*		*Sphaerocystis schroeteri*		*Rhodomonas sp.*	
	藍藻類		緑藻類		褐色鞭毛藻類	
	280	66.7%	56	13.3%	42	10.0%
H13.12.5	*Cyclotella glomerata*		*Asterionella formosa*		*Dinobryon setularia*	
	珪藻類		珪藻類		黄色鞭毛藻類	
	29	27.7%	23	22.0%	14	12.8%
H14.2.14	*Synedra acus*		*Asterionella formosa*		*Anabaena sp.*	
	珪藻類		珪藻類		藍藻類	
	811	73.7%	76	6.9%	63	5.7%
H14.4.10	*Asterionella formosa*		*Cryptomonas sp.*		*Fragilaria crotonensis*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	1,264	78.9%	125	7.8%	50	3.1%

出典：資料 5-17

表 5.3-17(7)　植物プランクトン優占種（ダムサイト）

日付	第一優占種		第二優占種		第三優占種	
	cells/mL	割合(%)	cells/mL	割合(%)	cells/mL	割合(%)
H14.5.21	*Fragilaria crotonensis*		*Aulacoseira granulata*		*Melosira varians*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	140	54.1%	21	8.1%	20	7.7%
H14.6.5	*Cryptomonas ovata*		*Rhodomonas sp.*		*Eudorina elegans*	
	褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類		緑藻類	
	623	51.5%	214	17.7%	180	14.9%
H14.7.23	*Eudorina elegans*		*Melosira varians*		－	
	緑藻類		珪藻類		－	
	36	75.0%	12	25.0%	－	－
H14.8.7	*Cryptomonas ovata*		*Sphaerocystis schroeteri*		*Coelastrum cambricum*	
	褐色鞭毛藻類		緑藻類		緑藻類	
	129	60.0%	48	22.3%	11	5.1%
H14.9.18	*Oscillatoria agardhii*		*Navicula mutica*		*Aulacoseira granulata*	
	藍藻類		珪藻類		珪藻類	
	100	49.0%	35	17.2%	33	16.2%
H14.10.9	*Skeletonema subsalsum*		*Eudorina elegans*		*Aulacoseira granulata*	
	珪藻類		緑藻類		珪藻類	
	876	84.0%	48	4.6%	44	4.2%
H14.11.20	*Melosira varians*		*Oscillatoria agardhii*		*Navicula pupula*	
	珪藻類		藍藻類		珪藻類	
	250	51.2%	145	29.7%	21	4.3%
H14.12.4	*Aphanocapsa sp.*		*Rhodomonas sp.*		*Aulacoseira granulata*	
	藍藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	180	34.3%	135	25.7%	84	16.0%
H15.1.22	*Melosira varians*		*Synedra ulna*		*Gomphonema tetrastigmatum*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	105	76.6%	7	5.1%	6	4.4%
H15.2.5	*Phormidium tenue*		*Asterionella formosa*		*Cryptomonas ovata*	
	藍藻類		珪藻類		褐色鞭毛藻類	
	16	23.9%	15	22.4%	8	11.9%
H15.3.12	*Melosira varians*		*Synedra acus*		*Cymbella tumida*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	16	76.2%	3	14.3%	1	4.8%
H15.4.9	*Asterionella formosa*		*Fragilaria crotonensis*		*Aulacoseira granulata*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	192	57.0%	40	11.9%	30	8.9%
H15.5.20	*Fragilaria capucina*		*Melosira varians*		*Aulacoseira granulata*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	20	35.1%	10	17.5%	4	7.0%
H15.6.4	*Rhodomonas sp.*		*Aulacoseira granulata*		*Fragilaria crotonensis*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	114	57.9%	24	12.2%	20	10.2%
H15.7.16	*Fragilaria crotonensis*		*Cyclotella stelligera*		*Cocconeis placentula*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	50	70.4%	7	9.9%	6	8.5%
H15.8.6	*Aphanothece clathrata*		*Sphaerocystis schroeteri*		*Rhodomonas sp.*	
	藍藻類		緑藻類		褐色鞭毛藻類	
	200	56.3%	82	23.1%	19	5.4%
H15.9.22	*Eudorina elegans*		*Aulacoseira granulata*		*Synedra ulna*	
	緑藻類		珪藻類		珪藻類	
	36	47.4%	10	13.2%	7	9.2%
H15.10.1	*Microcystis aeruginosa*		*Chroococcus dispersus*		*Pseudanabaena mucicola*	
	藍藻類		藍藻類		藍藻類	
	310	37.4%	200	24.2%	100	12.1%
H15.11.19	*Microcystis wesenbergii*		*Melosira varians*		*Cocconeis placentula*	
	藍藻類		珪藻類		珪藻類	
	60	83.3%	4	5.6%	2	2.8%
H15.12.3	*Rhodomonas sp.*		*Cryptomonas ovata*		*Aulacoseira italica*	
	褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	81	39.9%	41	20.2%	16	7.9%
H16.1.21	*Aulacoseira distans*		*Melosira varians*		*Cocconeis placentula*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	6	46.2%	3	23.1%	1	7.7%
H16.2.4	*Asterionella formosa*		*Diatoma vulgare*		*Cyclotella glomerata*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	173	74.2%	20	8.6%	18	7.7%
H16.3.3	*Melosira varians*		*Asterionella formosa*		*Fragilaria crotonensis*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	28	43.8%	16	25.0%	7	10.9%

出典：資料 5-17

表 5.3-17(8)　植物プランクトン優占種（ダムサイト）

日付	第一優占種		第二優占種		第三優占種	
	cells/mL	割合(%)	cells/mL	割合(%)	cells/mL	割合(%)
H16.4.7	*Cryptomonas ovata*		*Cyclotella glomerata*		*Aphanocapsa sp.*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		藍藻類	
	156	24.5%	146	22.9%	100	15.7%
H16.5.29	*Melosira varians*		*Aulacoseira granulata*		*Lyngbya aerugineo-coerula*	
	珪藻類		珪藻類		藍藻類	
	81	33.1%	35	14.3%	25	10.2%
H16.6.9	*Aulacoseira granulata*		*Microcystis aeruginosa*		*Eudorina elegans*	
	珪藻類		藍藻類		緑藻類	
	190	54.1%	50	14.2%	48	13.7%
H16.7.21	*Melosira varians*		*Aulacoseira granulata*		*Synedra ulna*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	27	39.7%	15	22.1%	10	14.7%
H16.8.4	*Aphanocapsa sp.*		*Cryptomonas ovata*		*Eudorina elegans*	
	藍藻類		褐色鞭毛藻類		緑藻類	
	460	40.7%	385	34.0%	174	15.4%
H16.9.22	*Aulacoseira granulata*		*Cyclotella meneghiniana*		*Pediastrum biwae*	
	珪藻類		珪藻類		緑藻類	
	270	60.5%	50	11.2%	36	8.1%
H16.10.17	*Cryptomonas ovata*		*Rhodomonas sp.*		*Melosira varians*	
	褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	56	43.1%	32	24.6%	19	14.6%
H16.11.17	*Navicula radiosa*		*Cocconeis placentula*		*Synedra ulna*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	2	40.0%	1	20.0%	1	20.0%
H16.12.15	*Aulacoseira granulata*		*Aulacoseira granulata var.angustissima*		*Aulacoseira granulata var.angustissima f.spiral*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	50	31.8%	40	25.5%	24	15.3%
H17.1.19	*Aulacoseira granulata*		*Melosira varians*		*Phormidium tenue*	
	珪藻類		珪藻類		藍藻類	
	20	32.8%	15	24.6%	15	24.6%
H17.2.2	*Fragilaria capucina*		*Fragilaria crotonensis*		*Cryptomonas ovata*	
	珪藻類		珪藻類		褐色鞭毛藻類	
	80	50.3%	18	11.3%	15	9.4%
H17.3.2	*Asterionella formosa*		*Fragilaria crotonensis*		*Aulacoseira granulata*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	6	24.0%	6	24.0%	5	20.0%
H17.3.8	*Asterionella formosa*		*Aulacoseira granulata*		*Cyclotella meneghiniana*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	75	22.3%	72	21.4%	45	13.4%
H17.4.13	*Asterionella formosa*		*Synedra acus*		*Aulacoseira granulata*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	53	38.7%	38	27.7%	23	16.8%
H17.5.18	*Aulacoseira granulata*		*Mougeotia sp.*		*Melosira varians*	
	珪藻類		緑藻類		珪藻類	
	1,500	55.0%	460	16.9%	130	4.8%
H17.6.8	*Cryptomonas ovata*		*Rhodomonas sp.*		*Aphanocapsa elachista*	
	褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類		藍藻類	
	1,455	50.5%	427	14.8%	325	11.3%
H17.7.8	*Coelastrum cambricum*		*Eudorina elegans*		*Aulacoseira granulata*	
	緑藻類		緑藻類		珪藻類	
	420	40.9%	192	18.7%	66	6.4%
H17.8.3	*Aulacoseira granulata*		*Peridinium bipes f.occultatum*		*Anabaena spiroides*	
	珪藻類		渦鞭毛藻類		藍藻類	
	84	53.8%	16	10.3%	12	7.7%
H17.9.22	*Aulacoseira granulata*		*Cyclotella meneghiniana*		*Cocconeis placentula*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	195	58.6%	36	10.8%	21	6.3%
H17.10.12	*Aulacoseira granulata*		*Cryptomonas ovata*		*Rhodomonas sp.*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類	
	32	37.2%	26	30.2%	13	15.1%
H17.11.16	*Melosira varians*		*Aulacoseira granulata*		*Navicula sp.*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	36	30.0%	24	20.0%	18	15.0%
H17.12.7	*Aulacoseira granulata*		*Cryptomonas ovata*		*Rhodomonas sp.*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類	
	64	32.5%	47	23.9%	38	19.3%
H18.1.18	*Melosira varians*		*Mougeotia sp.*		*Cyclotella meneghiniana*	
	珪藻類		緑藻類		珪藻類	
	69	31.1%	33	14.9%	18	8.1%

出典：資料 5-17

表5.3-17(9)　植物プランクトン優占種（ダムサイト）

日付	第一優占種		第二優占種		第三優占種	
	cells/mL	割合（%）	cells/mL	割合（%）	cells/mL	割合（%）
H18.2.1	*Synedra acus*		*Asterionella formosa*		*Cyclotella meneghiniana*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	1,618	42.1%	1,364	35.5%	296	7.7%
H18.3.8	*Asterionella formosa*		*Aulacoseira granulata*		*Cyclotella meneghiniana*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	75	22.3%	72	21.4%	45	13.4%
H18.4.19	*Fragilaria crotonensis*		*Asterionella formosa*		*Cryptomonas ovata*	
	珪藻類		珪藻類		褐色鞭毛藻類	
	1,500	63.6%	630	26.7%	111	4.7%
H18.5.10	*Fragilaria crotonensis*		*Uroglena americana*		*Cryptomonas ovata*	
	珪藻類		黄色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類	
	1,290	46.6%	542	19.6%	339	12.2%
H18.6.7	*Eudorina elegans*		*Aulacoseira granulata*		*Cryptomonas ovata*	
	緑藻類		珪藻類		褐色鞭毛藻類	
	2,688	74.3%	294	8.1%	249	6.9%
H18.7.5	*Cryptomonas ovata*		*Fragilaria crotonensis*		*Aulacoseira granulata*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	162	30.9%	150	28.6%	51	9.7%
H18.8.2	*Aphanocapsa elachista*		*Microcystis wesenbergii*		*Eudorina elegans*	
	藍藻類		藍藻類		緑藻類	
	7,500	85.1%	390	4.4%	192	2.2%
H18.9.6	*Eudorina elegans*		*Rhodomonas sp.*		*Aulacoseira granulata*	
	緑藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	192	40.0%	138	28.8%	66	13.8%
H18.10.14	*Aphanocapsa elachista*		*Eudorina elegans*		*Chroococcus dispersus*	
	藍藻類		緑藻類		藍藻類	
	1,800	55.0%	960	29.4%	192	5.9%
H18.11.1	*Aulacoseira granulata*		*Asterionella formosa*		*Oocystis parva*	
	珪藻類		珪藻類		緑藻類	
	204	67.1%	40	13.2%	16	5.3%
H18.11.21	*Aulacoseira granulata*		*Cladophora glomerata*		*Aulacoseira distans*	
	珪藻類		緑藻類		珪藻類	
	101	50.5%	55	27.5%	16	8.0%
H18.12.6	*Asterionella formosa*		*Eudorina elegans*		*Anabaena spiroides*	
	珪藻類		緑藻類		藍藻類	
	554	54.5%	128	12.6%	100	9.8%
H19.1.10	*Dinobryon cylindricum*		*Aulacoseira granulata*		*Cryptomonas ovata*	
	黄色鞭毛藻類		珪藻類		褐色鞭毛藻類	
	156	35.1%	78	17.6%	72	16.2%
H19.2.7	*Aulacoseira granulata*		*Uroglena americana*		*Cryptomonas ovata*	
	珪藻類		黄色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類	
	292	24.2%	180	14.9%	165	13.7%
H19.3.7	*Cyclotella meneghiniana*		*Synedra acus*		*Asterionella formosa*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	21,312	90.5%	782	3.3%	528	2.2%
H19.6.6	*Chroococcus dispersus*		*Eudorina elegans*		*Sphaerocystis schroeteri*	
	藍藻類		緑藻類		緑藻類	
	250	38.2%	180	27.5%	70	10.7%
H19.7.26	*Chroococcus dispersus*		*Aulacoseira granulata*		*Microcystis aeruginosa*	
	藍藻類		珪藻類		藍藻類	
	420	58.6%	134	18.7%	40	5.6%
H19.8.8	*Rhodomonas sp.*		*Eudorina elegans*		*Microcystis aeruginosa*	
	褐色鞭毛藻類		緑藻類		藍藻類	
	160	33.3%	144	30.0%	60	12.5%
H19.9.5	*Microcystis aeruginosa*		*Microcystis wesenbergii*		*Rhodomonas sp.*	
	藍藻類		藍藻類		褐色鞭毛藻類	
	34,800	89.5%	2,300	5.9%	1,280	3.3%
H19.10.3	*Rhodomonas sp.*		*Cryptomonas ovata*		*Skeletonema subsalsum*	
	褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	147	34.6%	139	32.7%	33	7.8%
H19.11.14	*Cryptomonas ovata*		*Aulacoseira granulata*		*Rhodomonas sp.*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		褐色鞭毛藻類	
	78	27.8%	70	24.9%	62	22.1%
H19.12.5	*Asterionella formosa*		*Cryptomonas ovata*		*Aulacoseira granulata*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	108	36.7%	45	15.3%	36	12.2%
H20.1.9	*Asterionella formosa*		*Aulacoseira granulata*		*Cryptomonas ovata*	
	珪藻類		珪藻類		褐色鞭毛藻類	
	80	32.5%	41	16.7%	21	8.5%

出典：資料 5-17

表5.3-17(10)　植物プランクトン優占種（ダムサイト）

日付	第一優占種		第二優占種		第三優占種	
	cells/mL	割合（%）	cells/mL	割合（%）	cells/mL	割合（%）
H20.2.6	*Rhodomonas sp.*		*Dinobryon sertularum*		*Aphanocapsa elachista*	
	褐色鞭毛藻類		黄色鞭毛藻類		藍藻類	
	55	13.1%	51	12.2%	50	11.9%
H20.3.5	*Chroococcus limneticus*		*Rhodomonas sp.*		*Cryptomonas ovata*	
	藍藻類		褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類	
	50	31.3%	30	18.8%	20	12.5%
H20.10	*Microcystis aeruginosa*		*Aulacoseira granulata*		*Microcystis wesenbergii*	
	藍藻類		珪藻類		藍藻類	
	20	25.0%	19	23.8%	5	6.3%
H20.11	*Aulacoseira granulata*		*Rhodomonas sp.*		*acoseira granulata var.angustis*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	22	41.5%	4	7.5%	4	7.5%
H20.12	*Rhodomonas sp.*		*Eudorina elegans*		*Fragilaria crotonensis*	
	褐色鞭毛藻類		緑藻類		珪藻類	
	42	29.4%	16	11.2%	13	9.1%
H21.1	*Asterionella formosa*		*Uroglena americana*		*Chroococcus dispersus*	
	珪藻類		黄色鞭毛藻類		藍藻類	
	175	57.2%	56	18.3%	27	8.8%
H21.2.12	*Asterionella formosa*		*Cyclotella glomerata*		*Micractinium pusillum*	
	珪藻類		珪藻類		緑藻類	
	4,512	93.8%	112	2.3%	32	0.7%
H21.4.17	*Rhodomonas sp.*		*Uroglena americana*		*Cryptomonas ovata*	
	褐色鞭毛藻類		黄色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類	
	338	36.0%	225	24.0%	150	16.0%
H21.5.13	*Rhodomonas sp.*		*Cryptomonas ovata*		*Fragilaria crotonensis*	
	褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	115	38.0%	60	19.8%	39	12.9%
H21.6.3	*Rhodomonas sp.*		*Cryptomonas ovata*		*Ceratium hirundinella*	
	褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類	
	150	31.6%	130	27.4%	51	10.7%
H21.7.15	*Aphanizomenon flos-aquae*		*Rhodomonas sp.*		*Cryptomonas ovata*	
	藍藻類		褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類	
	9,048	90.4%	225	2.2%	188	1.9%
H21.8.6	*Rhodomonas sp.*		*Cryptomonas ovata*		*Cryptomonas ovata*	
	褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類	
	400	24.9%	300	18.7%	300	18.7%
H21.9.2	*Rhodomonas sp.*		*Skeletonema subsalsum*		*Aulacoseira granulata*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	180	21.9%	140	17.0%	106	12.9%
H21.10.15	*Rhodomonas sp.*		*Aphanocapsa elachista*		*Cryptomonas ovata*	
	褐色鞭毛藻類		藍藻類		褐色鞭毛藻類	
	280	22.8%	200	16.3%	160	13.0%
H21.11.19	*Rhodomonas sp.*		*Aphanocapsa elachista*		*Aulacoseira granulata*	
	褐色鞭毛藻類		藍藻類		珪藻類	
	60	16.4%	50	13.7%	36	9.9%
H21.12.3	*Aulacoseira granulata*		*Rhodomonas sp.*		*Cryptomonas ovata*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類	
	154	23.9%	102	15.8%	96	14.9%
H22.1.6	*Rhodomonas sp.*		*Cyclotella glomerata*		*Cyclotella glomerata*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	66	14.5%	40	8.8%	40	8.8%
H22.2.17	*Rhodomonas sp.*		*Asterionella formosa*		*Cyclotella glomerata*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	248	28.1%	224	25.4%	80	9.1%
H22.3.19	*Fragilaria crotonensis*		*Asterionella formosa*		*Fragilaria capucina*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	6,475	48.9%	6,300	47.6%	56	0.4%
H22.4.26	*Uroglena americana*		*Fragilaria crotonensis*		CRYPTOPHYCEAE	
	黄色鞭毛藻類		珪藻類		褐色鞭毛藻類	
	148	22.9%	110	17.1%	106	16.5%
H22.5.14	*Uroglena americana*		Thalassiosiraceae		*Cyclotella glomerata*	
	黄色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	302	23.5%	158	12.3%	128	9.9%
H22.6.4	CRYPTOPHYCEAE		*Cryptomonas spp.*		Thalassiosiraceae	
	褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	5,294	75.7%	472	6.8%	232	3.3%
H22.7.23	CRYPTOPHYCEAE		*Aulacoseira granulata*		*Sphaerocystis schroeteri*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		緑藻類	
	339	48.7%	54	7.7%	46	6.6%

出典：資料5-17

表5.3-17(11)　植物プランクトン優占種（ダムサイト）

日付	第一優占種		第二優占種		第三優占種	
	cells/mL	割合（%）	cells/mL	割合（%）	cells/mL	割合（%）
H22.8.4	CRYPTOPHYCEAE		*Pandorina morum*		*Micractinium pusillum*	
	褐色鞭毛藻類		緑藻類		緑藻類	
	771	29.0%	512	19.2%	160	6.0%
H22.9.15	CRYPTOPHYCEAE		Thalassiosiraceae		*Chlamydomonas spp.*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		緑藻類	
	939	39.4%	691	29.0%	104	4.4%
H22.10.20	CRYPTOPHYCEAE		Thalassiosiraceae		*Pediastrum simplex*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		緑藻類	
	70	66.9%	14	13.5%	3	3.1%
H22.11.10	Thalassiosiraceae		CRYPTOPHYCEAE		*Stephanodiscus subsalsus*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	99	45.3%	48	22.0%	22	10.1%
H22.12.8	*Aulacoseira italica*		*Cyclotella spp.*		CRYPTOPHYCEAE	
	珪藻類		珪藻類		褐色鞭毛藻類	
	44	12.9%	38	11.2%	38	11.1%
H23.1.5	CRYPTOPHYCEAE		*Cyclotella sp.*		*Micractinium pusillum*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		緑藻類	
	270	16.7%	260	16.0%	240	14.8%
H23.2.2	*Uroglena americana*		*Micractinium pusillum*		*Cyclotella sp.*	
	黄色鞭毛藻類		緑藻類		珪藻類	
	792	30.5%	400	15.4%	360	13.8%
H23.3.9	*Stephanodiscus spp.*		CRYPTOPHYCEAE		*Asterionella formosa*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	670	29.0%	601	26.0%	170	7.4%
H23.4.20	*Asterionella formosa*		*Fragilaria crotonensis*		CRYPTOPHYCEAE	
	珪藻類		珪藻類		褐色鞭毛藻類	
	374	23.9%	360	23.0%	324	20.7%
H23.5.18	CRYPTOPHYCEAE		Thalassiosiraceae		*Cryptomonas spp.*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		褐色鞭毛藻類	
	1,280	44.4%	640	22.2%	400	13.9%
H23.6.15	Thalassiosiraceae		CRYPTOPHYCEAE		*Cryptomonas spp.*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類	
	864	45.2%	320	16.7%	170	8.9%
H23.7.11	CRYPTOPHYCEAE		*Cryptomonas spp.*		Thalassiosiraceae	
	褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	3,204	75.6%	180	4.2%	140	3.3%
H23.8.4	*Aulacoseira granulata*		CRYPTOPHYCEAE		Thalassiosiraceae	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	304	27.4%	168	15.2%	140	12.6%
H23.9.16	Thalassiosiraceae		CRYPTOPHYCEAE		Chlamydomonadaceae	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		緑藻類	
	187	26.8%	156	22.4%	40	5.7%
H23.10.5	CRYPTOPHYCEAE		Thalassiosiraceae		*Stephanodiscus spp.*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	200	40.0%	140	28.0%	40	8.0%
H23.11.9	CRYPTOPHYCEAE		*Aulacoseira granulata v. angustissima*		*Aulacoseira granulata*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	112	31.6%	42	11.9%	35	9.9%
H23.12.7	*Aulacoseira granulata*		*Cyclotella spp.*		Thalassiosiraceae	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	172	25.1%	92	13.5%	88	12.9%
H24.1.11	*Uroglena americana*		*Micractinium pusillum*		*Cyclotella sp.*	
	黄色鞭毛藻類		緑藻類		珪藻類	
	706	31.5%	272	12.2%	232	10.4%
H24.2.16	*Fragilaria crotonensis*		*Stephanodiscus spp.*		Thalassiosiraceae	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	332	22.8%	300	20.6%	244	16.8%
H24.3.16	CRYPTOPHYCEAE		*Stephanodiscus spp.*		－	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		－	
	370	23.5%	220	14.0%	－	－
H24.4.18	*Stephanodiscus spp.*		Thalassiosiraceae		*Asterionella formosa*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	1,580	34.3%	1,008	21.9%	666	14.5%
H24.5.9	*Fragilaria crotonensis*		*Uroglena americana*		*Asterionella formosa*	
	珪藻類		黄色鞭毛藻類		珪藻類	
	790	32.5%	570	23.5%	310	12.8%
H24.6.14	*Fragilaria crotonensis*		*Aulacoseira granulata*		Thalassiosiraceae	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	260	15.9%	230	14.1%	190	11.6%

出典：資料 5-17

表5.3-17(12)　植物プランクトン優占種（ダムサイト）

日付	第一優占種		第二優占種		第三優占種	
	cells/mL	割合（%）	cells/mL	割合（%）	cells/mL	割合（%）
H24.7.24	*Aulacoseira granulata*		*Staurastrum dorsidentiferum v. ornatum*		*Oocystis sp.*	
	珪藻類		緑藻類		緑藻類	
	475	43.7%	331	30.5%	72	6.6%
H24.8.8	*Aulacoseira granulata*		*Dictyosphaerium pulchellum*		*Nitzschia acicularis*	
	珪藻類		緑藻類		珪藻類	
	1,728	67.9%	128	5.0%	84	3.3%
H24.9.5	CRYPTOPHYCEAE		*Coelastrum cambricum*		*Kirchneriella contorta*	
	褐色鞭毛藻類		緑藻類		緑藻類	
	228	27.5%	154	18.5%	64	7.7%
H24.10.10	*Sphaerocystis schroeteri*		*Aulacoseira granulata*		CRYPTOPHYCEAE	
	緑藻類		珪藻類		褐色鞭毛藻類	
	328	22.3%	288	19.6%	228	15.5%
H24.11.7	CRYPTOPHYCEAE		*Sphaerocystis schroeteri*		*Synura sp.*	
	褐色鞭毛藻類		緑藻類		黄色鞭毛藻類	
	350	29.6%	200	16.9%	156	13.2%
H24.12.5	*Stephanodiscus spp.*		CRYPTOPHYCEAE		*Uroglena americana*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		黄色鞭毛藻類	
	444	48.6%	116	12.7%	88	9.6%
H25.1.9	*Stephanodiscus spp.*		*Uroglena americana*		CRYPTOPHYCEAE	
	珪藻類		黄色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類	
	1,692	36.2%	756	16.2%	720	15.4%
H25.2.12	*Stephanodiscus spp.*		Thalassiosiraceae		CRYPTOPHYCEAE	
	珪藻類		珪藻類		褐色鞭毛藻類	
	783	36.6%	418	19.5%	274	12.8%
H25.3.6	*Stephanodiscus spp.*		*Asterionella formosa*		CRYPTOPHYCEAE	
	珪藻類		珪藻類		褐色鞭毛藻類	
	1,482	60.6%	547	22.4%	72	2.9%
H25.4.17	*Uroglena americana*		*Stephanodiscus spp.*		*Dinobryon bavaricum*	
	黄色鞭毛藻類		珪藻類		黄色鞭毛藻類	
	1,854	26.2%	1,838	26.0%	1,010	14.3%
H25.5.8	*Fragilaria crotonensis*		CRYPTOPHYCEAE		*Aulacoseira granulata*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	820	29.9%	370	13.5%	340	12.4%
H25.6.5	*Stephanodiscus spp.*		*Nitzschia holsatica*		*Micractinium pusillum*	
	珪藻類		珪藻類		緑藻類	
	7,042	73.4%	320	3.3%	304	3.2%
H25.7.11	CRYPTOPHYCEAE		*Cryptomonas spp.*		*Aulacoseira granulata*	
	褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	834	71.3%	84	7.2%	44	3.8%
H25.8.14	CRYPTOPHYCEAE		Radiococcaceae		*Aulacoseira granulata*	
	褐色鞭毛藻類		緑藻類		珪藻類	
	576	44.1%	144	11.0%	104	8.0%
H25.9.11	CRYPTOPHYCEAE		*Sphaerocystis schroeteri*		*Aulacoseira granulata*	
	褐色鞭毛藻類		緑藻類		珪藻類	
	1,111	65.6%	96	5.7%	84	5.0%
H25.10.2	CRYPTOPHYCEAE		*Aulacoseira granulata*		*Cryptomonas spp.*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		褐色鞭毛藻類	
	879	43.1%	352	17.3%	168	8.2%
H25.11.6	*Aulacoseira granulata*		*Aulacoseira granulata v. angustissima*		*Aulacoseira distans*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	81	45.8%	30	16.8%	14	7.9%
H25.12.4	CRYPTOPHYCEAE		*Asterionella formosa*		*Synura sp.*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		黄色鞭毛藻類	
	335	44.2%	120	15.8%	50	6.6%
H26.115	*Stephanodiscus spp.*		*Asterionella formosa*		*Synedra sp.*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	2,666	35.7%	2,232	29.9%	830	11.1%
H26.2.5	*Stephanodiscus spp.*		*Asterionella formosa*		CRYPTOPHYCEAE	
	珪藻類		珪藻類		褐色鞭毛藻類	
	2,412	37.3%	2,016	31.1%	830	12.8%
H26.3.12	*Stephanodiscus spp.*		CRYPTOPHYCEAE		Thalassiosiraceae	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	4,830	55.7%	1,224	14.1%	870	10.0%
H26.4.16	*Stephanodiscus spp.*		*Dinobryon bavaricum*		*Fragilaria crotonensis*	
	珪藻類		黄色鞭毛藻類		珪藻類	
	594	39.3%	176	11.6%	144	9.5%
H26.5.7	*Asterionella formosa*		*Fragilaria crotonensis*		*Cryptomonas spp.*	
	珪藻類		珪藻類		褐色鞭毛藻類	
	590	32.0%	583	31.6%	312	16.9%

出典：資料 5-17

表5.3-17(13)　植物プランクトン優占種（ダムサイト）

日付	第一優占種		第二優占種		第三優占種	
	cells/mL	割合(%)	cells/mL	割合(%)	cells/mL	割合(%)
H26.6.19	CRYPTOPHYCEAE		Thalassiosiraceae		*Stephanodiscus subsalsus*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	578	61.6%	148	15.8%	80	8.5%
H26.7.2	CRYPTOPHYCEAE		*Cryptomonas spp.*		*Nitzschia spp.*	
	褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	4,032	57.9%	1,188	17.1%	430	6.2%
H26.8.30	CRYPTOPHYCEAE		*Aulacoseira granulata*		*Uroglena americana*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		黄色鞭毛藻類	
	352	50.8%	176	25.4%	40	5.8%
H26.9.3	CRYPTOPHYCEAE		Chlamydomonadaceae		*Micractinium quadrisetum*	
	褐色鞭毛藻類		緑藻類		緑藻類	
	332	39.1%	188	22.1%	128	15.1%
H26.10.1	CRYPTOPHYCEAE		*Sphaerocystis schroeteri*		*Cryptomonas spp.*	
	褐色鞭毛藻類		緑藻類		褐色鞭毛藻類	
	3,119	83.7%	160	4.3%	112	3.0%
H26.11.5	CRYPTOPHYCEAE		RAPHIDOPHYCEAE		*Cryptomonas spp.*	
	褐色鞭毛藻類		ラフィド藻類		褐色鞭毛藻類	
	344	48.6%	140	19.8%	68	9.6%
H26.12.10	CRYPTOPHYCEAE		*Cryptomonas spp.*		*Stephanodiscus spp.*	
	褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	144	42.2%	72	21.1%	24	7.0%
H27.1.21	CRYPTOPHYCEAE		*Asterionella formosa*		*Cryptomonas spp.*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		褐色鞭毛藻類	
	364	30.3%	320	26.7%	80	6.7%
H27.2.20	CRYPTOPHYCEAE		*Asterionella formosa*		*Stephanodiscus spp.*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	674	45.2%	590	39.6%	60	4.0%
H27.3.12	CRYPTOPHYCEAE		*Stephanodiscus spp.*		*Asterionella formosa*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	1,565	49.7%	690	21.9%	590	18.8%
H27.4.22	CRYPTOPHYCEAE		*Asterionella formosa*		*Cryptomonas spp.*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		褐色鞭毛藻類	
	364	30.3%	320	26.7%	80	6.7%
H27.5.20	CRYPTOPHYCEAE		*Asterionella formosa*		*Stephanodiscus spp.*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	674	45.2%	590	39.6%	60	4.0%
H27.6.17	CRYPTOPHYCEAE		*Uroglena americana*		*Fragilaria crotonensis*	
	褐色鞭毛藻類		黄色鞭毛藻類		珪藻類	
	128	35.4%	28	7.8%	28	7.8%
H27.7.15	CRYPTOPHYCEAE		*Sphaerocystis schroeteri*		*Oocystis sp.*	
	褐色鞭毛藻類		緑藻類		緑藻類	
	419	59.4%	86	12.2%	36	5.1%
H27.8.5	CRYPTOPHYCEAE		*Chlamydomonas sp.*		*Cryptomonas spp.*	
	褐色鞭毛藻類		緑藻類		褐色鞭毛藻類	
	1,066	66.8%	140	8.8%	84	5.3%
H27.9.16	CRYPTOPHYCEAE		*Coelastrum cambricum*		*Chlamydomonas sp.*	
	褐色鞭毛藻類		緑藻類		緑藻類	
	72	18.9%	64	16.8%	32	8.4%
H27.10.7	CRYPTOPHYCEAE		*CHRYSOPHYCEAE*		*Chlamydomonas sp.*	
	褐色鞭毛藻類		黄色鞭毛藻類		緑藻類	
	308	67.2%	40	8.7%	16	3.5%
H27.11.4	CRYPTOPHYCEAE		*Thalassiosiraceae*		*Gymnodinium sp.*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	403	67.0%	52	8.6%	28	4.7%
H27.12.2	*Stephanodiscus spp.*		CRYPTOPHYCEAE		*Thalassiosiraceae*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	80	19.3%	72	17.4%	28	6.8%

出典：資料5-17

表5.3-17(14)　植物プランクトン優占種（ダムサイト）

日付	第一優占種		第二優占種		第三優占種	
	cells/mL	割合(%)	cells/mL	割合(%)	cells/mL	割合(%)
H28.1.13	*Stephanodiscus spp.*		*Uroglena americana*		*Asterionella formosa*	
	珪藻類		黄色鞭毛藻類		珪藻類	
	605	31.0%	432	22.1%	180	9.2%
H28.2.10	*Asterionella formosa*		CRYPTOPHYCEAE		*Stephanodiscus spp.*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	900	25.9%	668	19.2%	650	18.7%
H28.3.2	*Stephanodiscus spp.*		*Asterionella formosa*		CRYPTOPHYCEAE	
	珪藻類		珪藻類		褐色鞭毛藻類	
	3,268	69.0%	340	7.2%	140	3.0%
H28.4.13	*Uroglena americana*		CRYPTOPHYCEAE		*Cryptomonas spp.*	
	黄色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類	
	2,952	35.5%	2,160	25.9%	1,568	18.8%
H28.5.19	*Aulacoseira granulata*		*Aulacoseira ambigua*		*Fragilaria crotonensis*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	1,404	40.6%	504	14.6%	490	14.2%
H28.6.1	*Aulacoseira granulata*		*Aulacoseira ambigua*		*Fragilaria crotonensis*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	1,080	52.7%	317	15.5%	168	8.2%
H28.7.20	CRYPTOPHYCEAE		*Aulacoseira granulata*		*Thalassiosiraceae*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	346	50.3%	60	8.7%	56	8.1%
H28.8.3	*Anabaena spp.*		*Actinastrum hantzschiiv.fluviatile*		*Sphaerocystis sp.*	
	藍藻類		緑藻類		緑藻類	
	400	44.6%	96	10.7%	80	8.9%
H28.9.27	*Stephanodiscus carconensis*		*Stephanodiscus subsalsus*		*Thalassiosiraceae*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	220	16.5%	200	15.0%	190	14.3%
H28.10.12	CRYPTOPHYCEAE		*Thalassiosiraceae*		*Micractinium pusillum*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		緑藻類	
	410	33.9%	346	28.5%	48	4.0%
H28.11.2	CRYPTOPHYCEAE		*Aulacoseira granulata*		*Thalassiosiraceae*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	275	22.8%	264	21.9%	216	17.9%
H28.12.7	*Stephanodiscus spp.*		CRYPTOPHYCEAE		*Mougeotia sp.*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		緑藻類	
	316	32.5%	156	16.0%	132	13.6%
H29.1.4	CRYPTOPHYCEAE		*CHRYSOPHYCEAE*		*Cryptomonas spp.*	
	褐色鞭毛藻類		黄色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類	
	1,722	75.9%	100	4.4%	90	4.0%
H29.2.1	*Stephanodiscus spp.*		CRYPTOPHYCEAE		*Monoraphidium sp.*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		緑藻類	
	140	30.6%	108	23.6%	32	7.0%
H29.3.1	*Thalassiosiraceae*		*Stephanodiscus spp.*		CRYPTOPHYCEAE	
	珪藻類		珪藻類		褐色鞭毛藻類	
	104	24.6%	88	20.8%	64	15.1%
H29.4.20	*Fragilaria crotonensis*		CRYPTOPHYCEAE		*Mougeotia sp.*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		緑藻類	
	2,580	65.3%	430	10.9%	300	7.6%
H29.5.16	*Aulacoseira ambigua*		*Aulacoseira granulata v.angustissima*		*Stephanodiscus spp.*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	1,152	21.7%	1,008	19.0%	910	17.1%
H29.6.14	*Aulacoseira ambigua*		*Stephanodiscus spp.*		*Aulacoseira granulata*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	760	24.9%	756	24.8%	270	8.8%
H29.7.13	*Aulacoseira granulata*		*Anabaena spp.**		*Aulacoseira ambigua*	
	珪藻類		藍藻類		珪藻類	
	140	20.8%	140	20.8%	64	9.5%

出典：資料5-17

表5.3-17(15)　植物プランクトン優占種（ダムサイト）

日付	第一優占種		第二優占種		第三優占種	
	cells/mL	割合(%)	cells/mL	割合(%)	cells/mL	割合(%)
H29.8.1	*Anabaena spp.*		*Aulacoseira granulata*		CRYPTOPHYCEAE	
	藍藻類		珪藻類		褐色鞭毛藻類	
	452	29.4%	260	16.9%	190	12.4%
H29.9.14	*Dictyosphaerium pulchellum*		*Actinastrum hantzschii v.fluviatile*		CRYPTOPHYCEAE	
	緑藻類		緑藻類		褐色鞭毛藻類	
	200	19.2%	120	11.5%	110	10.6%
H29.10.27	*Aulacoseira granulata*		*Aulacoseira ambigua*		*Stephanodiscus carconensis*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	184	35.8%	76	14.8%	44	8.6%
H29.11.16	*Thalassiosiraceae*		CRYPTOPHYCEAE		*Stephanodiscus subsalsus*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	290	26.5%	230	21.0%	190	17.4%
H29.12.7	*Stephanodiscus subsalsus*		*Stephanodiscus spp.*		*Thalassiosiraceae*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	1,368	49.1%	270	9.7%	230	8.3%
H30.1.26	*Fragilaria crotonensis*		*Stephanodiscus spp.*		*Uroglena americana*	
	珪藻類		珪藻類		黄色鞭毛藻類	
	1,370	46.1%	330	11.1%	320	10.8%
H30.2.7	*Fragilaria crotonensis*		*Stephanodiscus spp.*		*Thalassiosiraceae*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	470	26.6%	450	25.5%	240	13.6%
H30.3.7	*Fragilaria crotonensis*		*Stephanodiscus spp.*		*Micractinium pusillum*	
	珪藻類		珪藻類		緑藻類	
	150	17.2%	100	11.5%	100	11.5%
H30.4.13	*Uroglena americana*		*Thalassiosiraceae*		*Stephanodiscus spp.*	
	黄色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	2,196	48.4%	648	14.3%	440	9.7%
H30.5.22	*Aulacoseira ambigua*		*Uroglena americana*		CRYPTOPHYCEAE	
	珪藻類		黄色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類	
	860	41.9%	330	16.1%	160	7.8%
H30.6.19	CRYPTOPHYCEAE		*Thalassiosiraceae*		*Aulacoseira ambigua*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	684	34.6%	280	14.1%	220	11.1%
H30.7.20	*Aulacoseira granulata*		*Aulacoseira ambigua*		*Anabaena sp.* *	
	珪藻類		珪藻類		藍藻類	
	212	42.7%	124	25.0%	56	11.4%
H30.8.10	*Anabaena spp.* *		*Eudorina elegans*		*Chlamydomonas spp.*	
	藍藻類		緑藻類		緑藻類	
	4,215	91.9%	64	1.4%	60	1.3%
H30.9.27	CRYPTOPHYCEAE		*Aulacoseira granulata*		*Stephanodiscus carconensis*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	596	49.5%	280	23.3%	90	7.5%
H30.10.15	*Aulacoseira granulata*		*Staurastrum dorsidentiferum v. ornatum*		*Aulacoseira ambigua*	
	珪藻類		緑藻類		珪藻類	
	32	35.1%	20	21.9%	16	17.1%
H30.11.8	CRYPTOPHYCEAE		*Aulacoseira ambigua*		*Thalassiosiraceae*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	80	50.0%	19	11.8%	12	7.5%
H30.12.7	*Stephanodiscus spp.*		*Peridinium sp.*		*Cryptomonas spp.*	
	珪藻類		渦鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類	
	240	22.3%	160	14.9%	130	12.1%
H31.1.11	*CHRYSOPHYCEAE*		*Stephanodiscus spp.*		CRYPTOPHYCEAE	
	黄色鞭毛藻類		珪藻類		褐色鞭毛藻類	
	230	18.3%	220	17.5%	210	16.7%
H31.2.8	CRYPTOPHYCEAE		*CHRYSOPHYCEAE*		*Stephanodiscus sp.*	
	褐色鞭毛藻類		黄色鞭毛藻類		珪藻類	
	612	56.3%	130	12.0%	90	8.3%

出典：資料5-17

表5.3-17(16)　植物プランクトン優占種（ダムサイト）

日付	第一優占種		第二優占種		第三優占種	
	cells/mL	割合(%)	cells/mL	割合(%)	cells/mL	割合(%)
H31.3.8	CRYPTOPHYCEAE		*Stephanodiscus spp.*		*Asterionella formosa*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	200	23.8%	160	19.1%	90	10.7%
H31.4.12	CRYPTOPHYCEAE		*Asterionella formosa*		*Uroglena americana*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		黄色鞭毛藻類	
	300	15%	290	15%	280	14%
R1.5.10	*Stephanodiscus subsalsus*		*Stephanodiscus spp.*		*Micractinium pusillum*	
	珪藻類		珪藻類		緑藻類	
	1,008	27%	624	17%	400	11%
R1.6.18	CRYPTOPHYCEAE		Thalassiosiraceae		*Stephanodiscus subsalsus*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	1,116	65%	200	12%	70	4%
R1.7.5	CRYPTOPHYCEAE		*Aulacoseira ambigua*		Thalassiosiraceae	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	200	45%	40	9%	40	9%
R1.8.8	*Aulacoseira granulata*		CRYPTOPHYCEAE		*Aulacoseira ambigua*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	780	63%	260	21%	47	4%
R1.9.6	*Aulacoseira granulata*		*Nitzschia spp.*		*Aulacoseira ambigua*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	88	75%	8	7%	7	6%
R1.10.11	CRYPTOPHYCEAE		*Aulacoseira granulata*		*Aulacoseira distans*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	148	42%	56	16%	20	6%
R1.11.8	*Aulacoseira granulata*		Cryptomonas sp.		*Aulacoseira ambigua*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	780	63%	260	21%	47	4%
R1.12.6	CRYPTOPHYCEAE		*Cryptomonas sp.*		Thalassiosiraceae	
	褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	68	31%	36	16%	24	11%
R2.1.10	*Uroglena americana*		CRYPTOPHYCEAE		*Cryptomonas sp.*	
	黄色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類	
	2,952	54%	1,300	24%	432	8%
R2.2.7	CRYPTOPHYCEAE		*Asterionella formosa*		CHRYSOPHYCEAE	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		黄色鞭毛藻類	
	290	25%	190	17%	120	10%
R2.3.6	*Asterionella formosa*		*Uroglena americana*		*Cryptomonas sp.*	
	珪藻類		黄色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類	
	1,080	64%	470	28%	50	3%
R2.4.17	*Uroglena americana*		CRYPTOPHYCEAE		*Thalassiosiraceae*	
	黄色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	4,896	68%	1,224	17%	430	6%
R2.5.8	Thalassiosiraceae		*Cryptomonas spp.*		*Aulacoseira ambigua*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	1,620	66%	300	12%	96	4%
R2.6.5	*Aulacoseira granulata*		*Dictyosphaerium sp.*		*Pediastrum duplex v. gracilimun*	
	珪藻類		緑藻類		緑藻類	
	410	32%	160	12%	112	9%
R2.7.30	*Aulacoseira granulata*		*Aulacoseira ambigua*		CRYPTOPHYCEAE	
	珪藻類		珪藻類		褐色鞭毛藻類	
	80	31%	48	19%	20	8%
R2.8.7	Thalassiosiraceae		*Aulacoseira granulata*		*Chlamydomonas spp.*	
	珪藻類		珪藻類		緑藻類	
	684	39%	330	19%	190	11%
R2.9.4	*acoseira granulata v. angustiss*		*Aulacoseira granulata*		Thalassiosiraceae	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	100	19%	76	14%	64	12%

出典：資料5-17

表 5.3-17(17)　植物プランクトン優占種（ダムサイト）

日付	第一優占種		第二優占種		第三優占種	
	cells/mL	割合(%)	cells/mL	割合(%)	cells/mL	割合(%)
R2.10.2	CRYPTOPHYCEAE		CRYPTOPHYCEAE		*Peridinium spp.*	
	褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類		渦鞭毛藻	
	140	21%	140	21%	96	14%
R2.11.6	*Aulacoseira granulata*		CRYPTOPHYCEAE		*Chlamydomonas sp.*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		緑藻類	
	240	44%	180	33%	20	4%
R2.12.4	*Synura sp.*		CRYPTOPHYCEAE		*Uroglena americana*	
	黄色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類		黄色鞭毛藻類	
	104	17%	92	15%	88	15%
R3.1.8	*Asterionella formosa*		*Stephanodiscus spp.*		CRYPTOPHYCEAE	
	珪藻類		珪藻類		褐色鞭毛藻類	
	1,836	58%	644	20%	130	4%
R3.2.5	*Asterionella formosa*		*Stephanodiscus spp.*		*Fragilaria sp.*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	828	26%	800	25%	540	17%
R3.3.5	*Stephanodiscus spp.*		CRYPTOPHYCEAE		*Asterionella formosa*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	1,104	42%	874	33%	280	11%
R3.4.16	Thalassiosiraceae		*Uroglena americana*		CRYPTOPHYCEAE	
	珪藻類		黄色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類	
	4,644	38%	2,592	21%	2,484	20%
R3.5.7	Thalassiosiraceae		*Uroglena americana*		CRYPTOPHYCEAE	
	珪藻類		黄色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類	
	1,296	52%	576	23%	120	5%
R3.6.10	Thalassiosiraceae		*Aulacoseira granulata*		*Aulacoseira ambigua*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	600	40%	130	9%	109	7%
R3.7.19	CRYPTOPHYCEAE		*Aulacoseira granulata*		*Stephanodiscus spp.*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	936	55%	170	10%	80	5%
R3.8.6	UNIDENTIFIED FLAGELLATA		*Chlamydomonas spp.*		*Anabaena sp.*	
	不明藻類		緑藻類		藍藻類	
	965	72%	76	6%	52	4%
R3.9.17	CRYPTOPHYCEAE		*Aulacoseira granulata*		*Stephanodiscus carconensis*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	490	39%	210	17%	100	8%
R3.10.1	CRYPTOPHYCEAE		Thalassiosiraceae		*Aulacoseira granulata*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	223	26%	216	25%	88	10%
R3.11.12	CRYPTOPHYCEAE		*Aulacoseira granulata*		Thalassiosiraceae	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	116	49%	31	13%	16	7%
R3.12.15	*Stephanodiscus spp.*		*Uroglena americana*		*Skeletonema sp.*	
	珪藻類		黄色鞭毛藻類		珪藻類	
	3,272	48%	1,080	16%	860	13%
R4.1.7	*Stephanodiscus spp.*		*Aulacoseira distans*		*Uroglena americana*	
	珪藻類		珪藻類		黄色鞭毛藻類	
	610	28%	460	21%	180	8%
R4.2.4	*Stephanodiscus spp.*		*Monoraphidium sp.*		CRYPTOPHYCEAE	
	珪藻類		緑藻類		褐色鞭毛藻類	
	124	33%	56	15%	48	13%
R4.3.4	CRYPTOPHYCEAE		*Monoraphidium sp.*		*Stephanodiscus spp.*	
	褐色鞭毛藻類		緑藻類		珪藻類	
	72	47%	35	22%	22	14%
R4.4.26	*acoseira granulata v. angustiss*		*Asterionella formosa*		*Monoraphidium sp.*	
	珪藻類		珪藻類		緑藻類	
	1,728	52%	250	8%	220	7%

出典：資料 5-17

表5.3-17(18)　植物プランクトン優占種（ダムサイト）

日付	第一優占種		第二優占種		第三優占種	
	cells/mL	割合(%)	cells/mL	割合(%)	cells/mL	割合(%)
R4.5.19	*Aulacoseira granulata*		*Stephanodiscus spp.*		CRYPTOPHYCEAE	
	珪藻類		珪藻類		褐色鞭毛藻類	
	1,692	40%	410	10%	380	9%
R4.6.3	CRYPTOPHYCEAE		*Cryptomonas spp.*		*Skeletonema sp.*	
	褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	756	27%	468	17%	430	15%
R4.7.1	CRYPTOPHYCEAE		*Cryptomonas spp.*		*Anabaena spp.*	
	褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類		藍藻類	
	1,404	44%	828	26%	152	5%
R4.8.25	*Phormidium mucicola*		CRYPTOPHYCEAE		*Microcystis aeruginosa*	
	藍藻類		褐色鞭毛藻類		藍藻類	
	800	59%	90	7%	80	6%
R4.9.16	*Aulacoseira granulata*		*Chlamydomonas spp.*		*Cryptomonas spp.*	
	珪藻類		緑藻類		褐色鞭毛藻類	
	410	52%	160	20%	60	8%
R4.10.21	CRYPTOPHYCEAE		*Aulacoseira granulata*		Thalassiosiraceae	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	52	29%	40	22%	32	18%
R4.11.4	Thalassiosiraceae		CRYPTOPHYCEAE		*Skeletonema sp.*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	756	59%	310	24%	70	5%
R4.12.2	CRYPTOPHYCEAE		*Skeletonema sp.*		*Thalassiosiraceae*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	116	19%	88	14%	76	12%
R5.1.6	*Stephanodiscus spp.*		CRYPTOPHYCEAE		*Skeletonema sp.*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	940	38%	250	10%	220	9%
R5.2.3	*Stephanodiscus spp.*		CRYPTOPHYCEAE		*Cryptomonas spp.*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類	
	2,514	69%	510	14%	120	3%
R5.3.3	*Fragilaria sp.*		CRYPTOPHYCEAE		*Stephanodiscus spp.*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	900	32%	756	27%	230	8%
R5.4.21	*Uroglena americana*		CHRYSOPHYCEAE		*Cryptomonas spp.*	
	黄色鞭毛藻類		黄色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類	
	1,224	42%	460	16%	420	14%
R5.5.25	*Stephanodiscus spp.*		*Aulacoseira ambigua*		Thalassiosiraceae	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	490	15%	470	14%	360	11%
R5.6.20	*Skeletonema sp.*		*Raphidiopsis sp.*		*Aulacoseira granulata*	
	珪藻類		藍藻類		珪藻類	
	188	16%	184	15%	108	9%
R5.7.21	*Stephanodiscus spp.*		Thalassiosiraceae		*Micractinium pusillum*	
	珪藻類		珪藻類		緑藻類	
	120	15%	110	14%	80	10%
R5.8.4	CRYPTOPHYCEAE		*Cryptomonas spp.*		*Chlamydomonas spp.*	
	褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類		緑藻類	
	650	36%	570	32%	100	6%
R5.9.1	CRYPTOPHYCEAE		*Aulacoseira granulata*		*Aulacoseira granulata*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	68	24%	48	17%	48	17%
R5.10.6	CRYPTOPHYCEAE		*Cryptomonas spp.*		*Aulacoseira ambigua*	
	褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	56	27%	32	15%	30	14%
R5.11.21	CRYPTOPHYCEAE		*Stephanodiscus spp.*		*Stephanodiscus spp.*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	80	45%	2400%	14%	2400%	14%

出典：資料5-17

表 5.3-17(19)　植物プランクトン優占種（ダムサイト）

日付	第一優占種		第二優占種		第三優占種	
	cells/mL	割合(%)	cells/mL	割合(%)	cells/mL	割合(%)
R5.12.1	*Skeletonema sp.*		*Cryptomonas spp.*		CRYPTOPHYCEAE	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類	
	268	25%	264	25%	180	17%
R6.1.5	*Stephanodiscus spp.*		*Asterionella formosa*		*Micractinium pusillum*	
	珪藻類		珪藻類		緑藻類	
	2,988	62%	380	8%	280	6%
R6.2.2	*Stephanodiscus spp.*		*Fragilaria sp.*		*Asterionella formosa*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	520	37%	360	26%	110	8%
R6.3.8	Asterionella formosa群		褐色鞭毛藻の一種		その他のタラシオシーラ科珪藻	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	116	34%	100	29%	60	18%
R6.4.26	*acoseira granulata v. angustiss*		CRYPTOPHYCEAE		*Cryptomonas spp.*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類	
	650	48%	220	16%	160	12%
R6.5.10	*acoseira granulata v. angustiss*		*Aulacoseira ambigua*		*Fragilaria crotonensis*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	3,240	73%	410	9%	210	5%
R6.6.13	*Stephanodiscus spp.*		Thalassiosiraceae		*Skeletonema sp.*	
	珪藻類		珪藻類		珪藻類	
	440	28%	280	18%	210	13%
R6.7.10	*Stephanodiscus spp.*		CRYPTOPHYCEAE		Thalassiosiraceae	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	156	27%	108	18%	72	12%
R6.8.2	CRYPTOPHYCEAE		*Cryptomonas spp.*		Thalassiosiraceae	
	褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類		珪藻類	
	270	17%	260	16%	180	11%
R6.9.6	CRYPTOPHYCEAE		*Cryptomonas spp.*		*Anabaena spp.*	
	褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類		藍藻類	
	130	39%	50	15%	31	9%
R6.10.10	*Aulacoseira granulata*		CRYPTOPHYCEAE		*Cryptomonas spp.*	
	珪藻類		褐色鞭毛藻類		褐色鞭毛藻類	
	108	25%	84	20%	44	10%
R6.11.1	CRYPTOPHYCEAE		*Aulacoseira ambigua*		*Aulacoseira granulata*	
	褐色鞭毛藻類		珪藻類		珪藻類	
	96	43%	27	12%	22	10%
R6.12.6	CRYPTOPHYCEAE		*Merotrichia sp.*		*Cryptomonas spp.*	
	褐色鞭毛藻類		ラフィド藻		褐色鞭毛藻類	
	92	36%	80	31%	40	16%

出典：資料 5-17

5.3.8 底質の変化

天ケ瀬ダムではダムサイト、大峰橋において底質分析調査が実施されている。分析対象項目は、強熱減量、COD、全窒素、全リン、全硫化物、鉄、マンガンである。調査開始以降(昭和56年(1981年)以降)の底質濃度の推移を図5.3-31に示す。

いずれの項目も、大峰橋よりダムサイトの方が高い値を示しており、ダムサイト近傍に有機物や栄養塩類等が蓄積されている状況といえる。

経年変化は、例えば平成22年(2010年)～平成26年(2014年)において、強熱減量やCOD、T-N、T-Pで低下傾向がみられるが、平成27年(2015年)以降は平成22年(2010年)以前の水準に戻るなど、短期的には上昇･低下などがあるが、長期的には明瞭な変化傾向はない。

至近5ヶ年については、ダムサイトは上昇・低下はみられるものの明確な上昇傾向を示す項目はなく、比較的安定した状態で推移していると考えられる。一方、大峰橋は令和4年以降各項目とも上昇傾向にある。

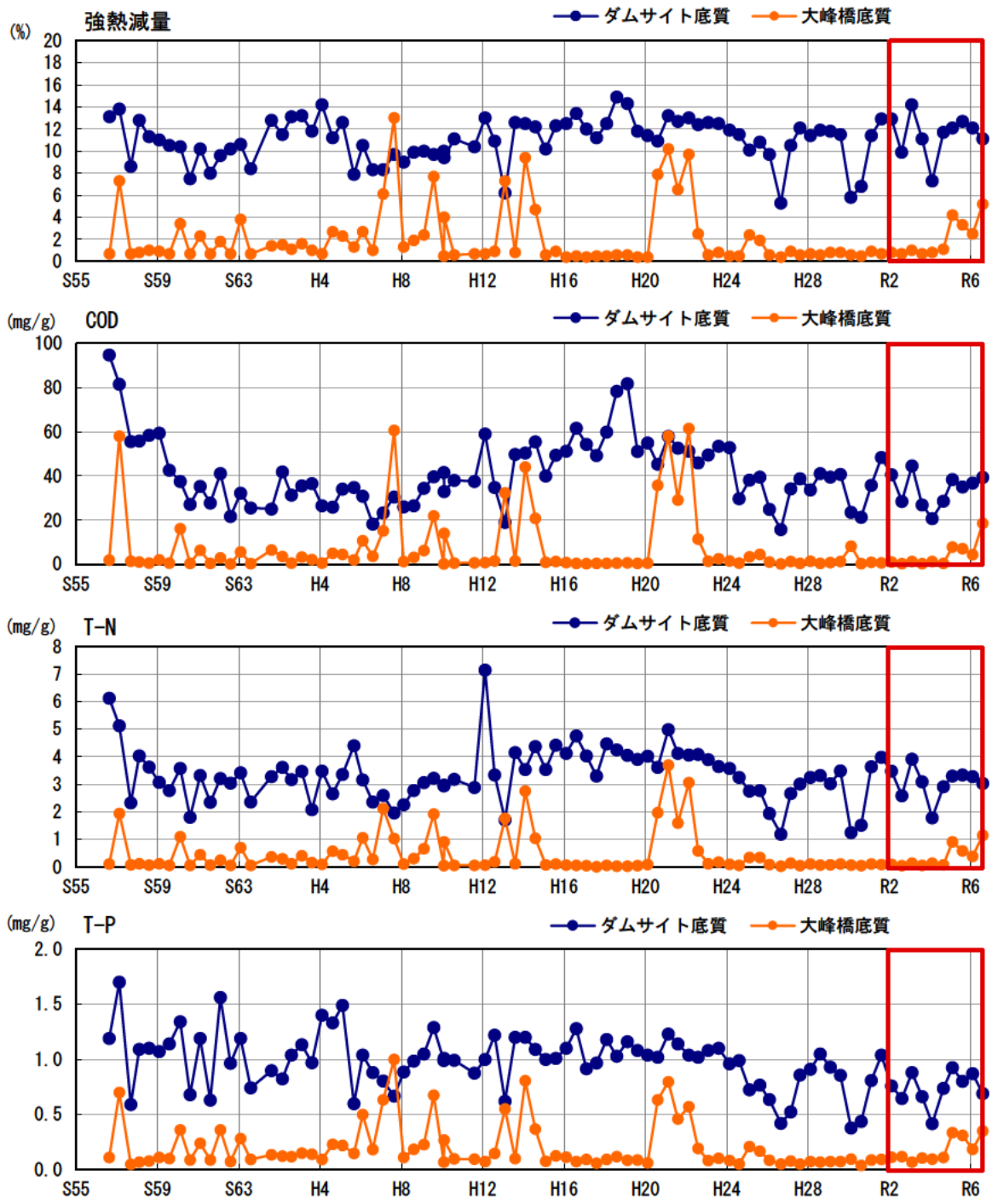


図 5.3-31(1)　底質濃度の推移（強熱減量、COD、T-N、T-P）

出典：資料 5-16

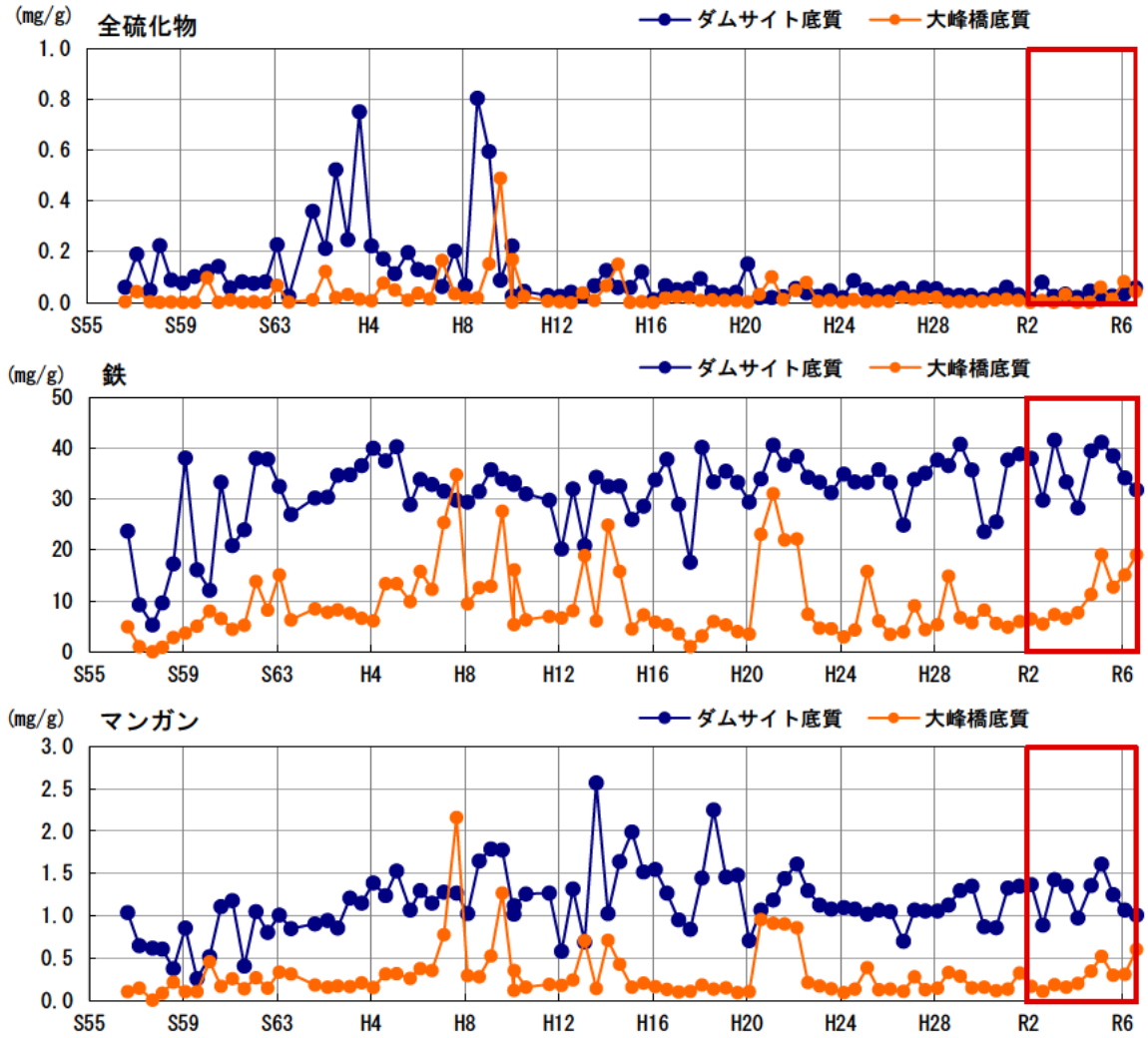


図 5.3-31(2)　底質濃度の推移（全硫化物、鉄、マンガン）

出典：資料 5-16

5.3.9 亜鉛の推移

平成 15 年(2003 年)11 月に、水生生物保全の観点から全亜鉛が湖沼における生活環境項目に追加され、類型当てはめが進められているところである(なお、天ケ瀬ダム貯水池において全亜鉛の指定はなされていない)。ここでは、参考として大峰橋(表層)及び隠元橋で測定されている亜鉛濃度の推移を整理した。その結果を図 5.3-32 に示す。

隠元橋地点では、昭和 57 年(1982 年)頃を境にして濃度が低下し、亜鉛の環境基準値(0.03mg/L)と比較すると、昭和 57 年(1982 年)以降では環境基準値以下で推移している状況であり、至近 5 ヶ年も同様の傾向である。

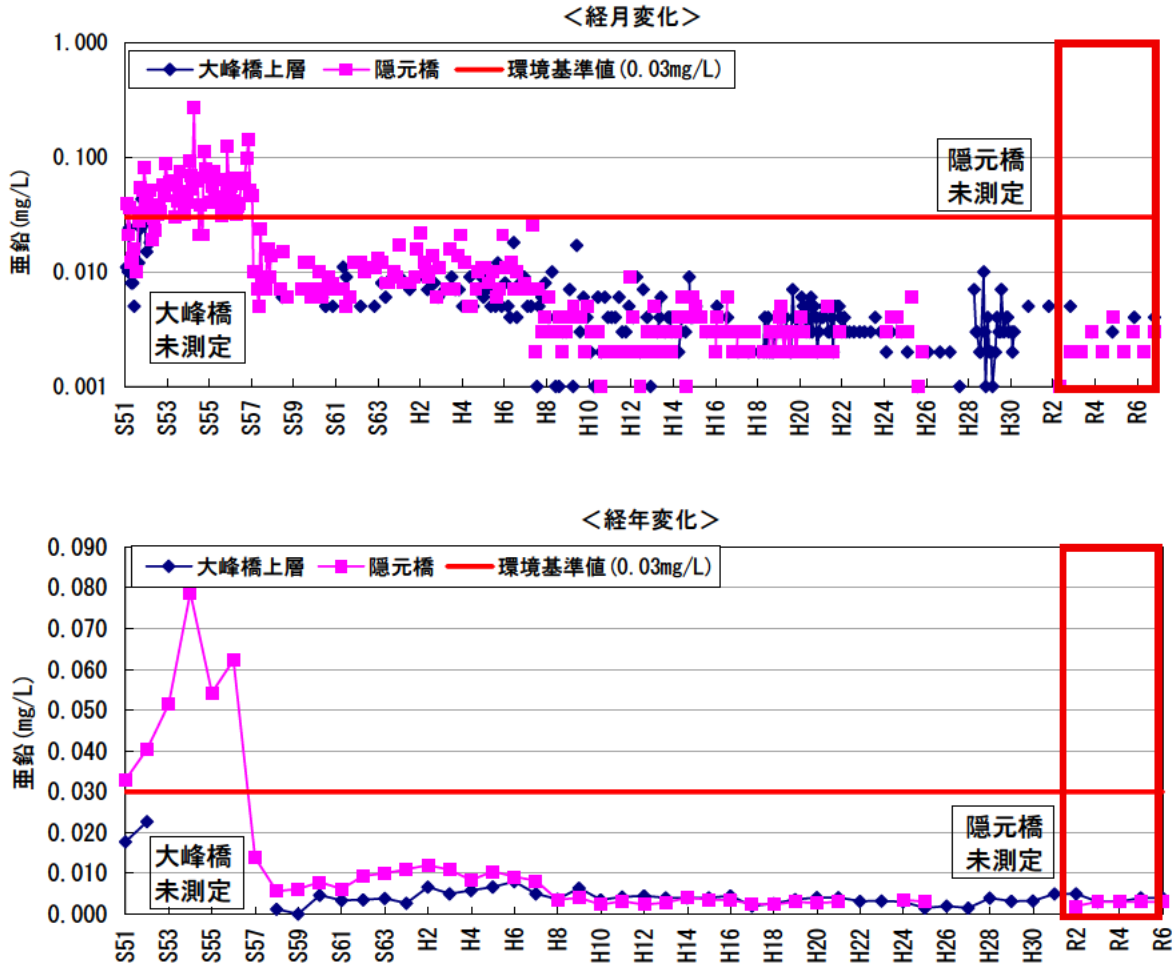


図 5.3-32　大峰橋及び隠元橋における亜鉛の経月変化・経年変化

出典：資料 5-14、5-19

表 5.3-18　全亜鉛環境基準値（湖沼）

類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値
生物 A	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L 以下
生物特 A	生物Aの水域のうち、生物Aの欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L 以下
生物 B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L 以下
生物特 B	生物Bの水域のうち、生物Bの欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L 以下

出典：環境省　平成 15 年 11 月から一部抜粋

5.3.10 負荷量の推定

天ケ瀬ダムの流入負荷量及び放流負荷量を算定した。天ケ瀬ダムの流入負荷源としては、流入本川(鹿跳橋)、信楽川、大石川、曽束川、田原川及び残流域が挙げられる。

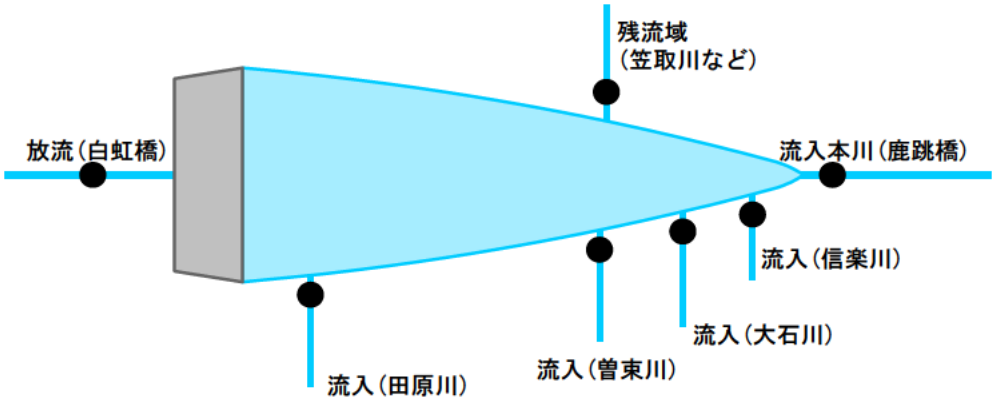


図 5.3-33　天ケ瀬ダム負荷量収支計算模式図

流入・放流負荷量については、既往の水質調査結果と流量データから作成した L-Q 式を用いて算定した。ただし、残流域では水質調査が実施されていないため、流域の状況が類似する曽束川と同様の水質として設定した。

ここで、L-Q 式とは、負荷量 L と流量 Q の関係式で、負荷量 L としては月 1 回の定期調査で得られる水質 C と流量 Q の積(L=C×Q)を用いた。これより、負荷量と流量の相関式を作成し、日々の流入量(ダム管理データ)から日々の負荷量を推定した。

参考として、T-P の流入本川(鹿跳橋)における負荷量を推算した事例を以下に示す。

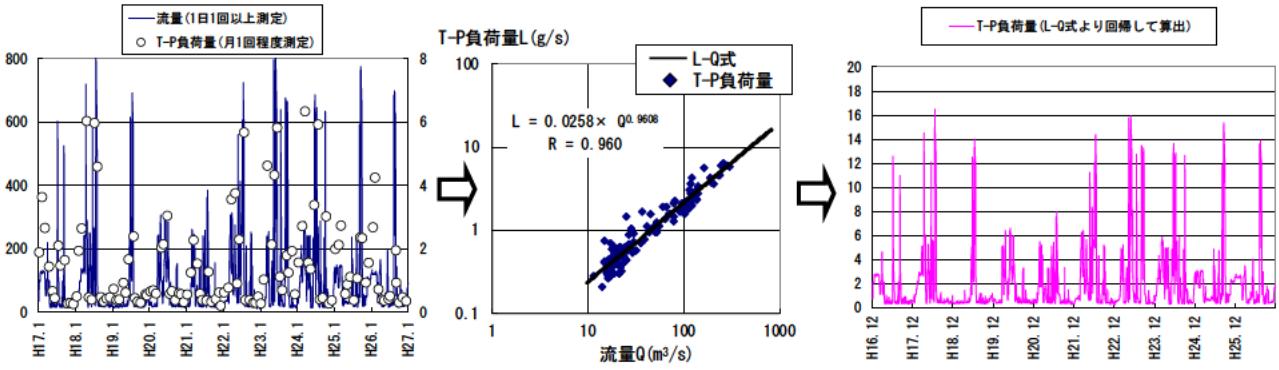


図 5.3-34　L-Q 式の作成による負荷量の推算事例（鹿跳橋、T-P 負荷量）

(1) 本川流入負荷量の経年変化

天ケ瀬ダム貯水池への流入負荷量の経年変化を把握するため、鹿跳橋を対象に BOD、COD、T-N、T-P の L-Q 式を構築した。ここでは、ダム流入量から鹿跳橋地点の流量を流域面積比(比流量)により設定した。

なお、L-Q 式構築の際に流域の社会環境条件による水質変化の動向も確認するため、概ね 10 ヶ年毎(昭和 51 年(1976 年)～60 年(1985 年)、昭和 61 年(1986 年)～平成 7 年(1995 年)、平成 8 年(1996 年)～17 年(2005 年)、平成 18 年(2006 年)～平成 26 年(2014 年))、平成 27 年(2015 年)～令和元年(2019 年))と、至近 5 ヶ年 (令和 7 年(2020 年)～令和 6 年(2024 年))で整理した結果を図 5.3-35 に示す。

BOD、T-N、T-P の L-Q 式は、昭和 51 年(1976 年)～昭和 60 年(1985 年)と比較して、令和 2 年(2020 年)～令和 6 年(2024 年)は、図中で下方向に移動しており、同流量に対して流入負荷量が減少する傾向が確認できる。これに対し COD は、各期間の L-Q 式がほとんど重なっており、経年的な変化が小さいことが確認できる。

BOD、N-T、T-P の流入負荷量の減少は、天ケ瀬ダム流域の大部分を占める滋賀県域において、下水道整備が進み、同時に下水道高度処理が進められていることが大きな要因として考えられる。また、T-P については、いわゆる琵琶湖条例といわれる「滋賀県琵琶湖の富栄養化の防止に関する条例」が昭和 55 年(1980 年)に施行された効果も想定される。

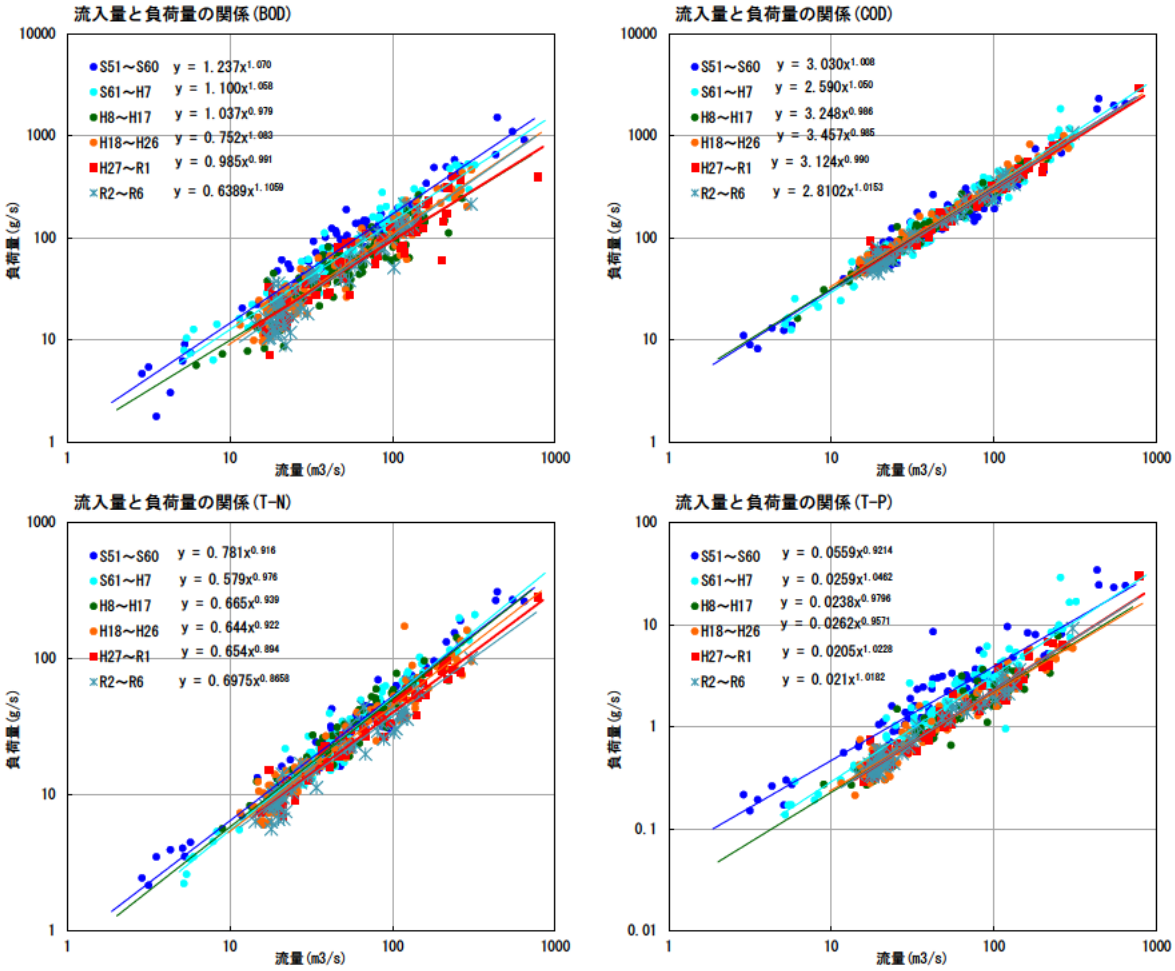


図 5.3-35　流入本川の流入量と負荷量の関係

前述した各期間の L-Q 式に日平均流入量を与えて流入負荷量を算定し、年平均負荷量を整理した結果を表 5.3-19 及び、図 5.3-36 に示す。

至近5ヶ年の令和2年(2020年)～令和6年(2024年)は、本川流入量が平成27年(2015年)～令和元年(2019 年)と比較して少なく、流入負荷量は BOD は横ばい、その他の各項目で減少している。

表 5.3-19　流入本川の期間別平均流入負荷量

年	流入量 (百万m^3)	BOD (t/年)	COD (t/年)	T-N (t/年)	T-P (t/年)
S51-S60	2,791	5,039	8,799	1,441	105.7
S61-H7	2,948	4,363	9,860	1,511	96.6
H8-H17	2,705	2,528	8,287	1,332	58.3
H18-H26	3,015	3,501	9,644	1,300	63.3
H27-R1	3,518	3,307	10,435	1,335	81.2
R2-R6	2,997	3,347	9,124	1,051	69.1

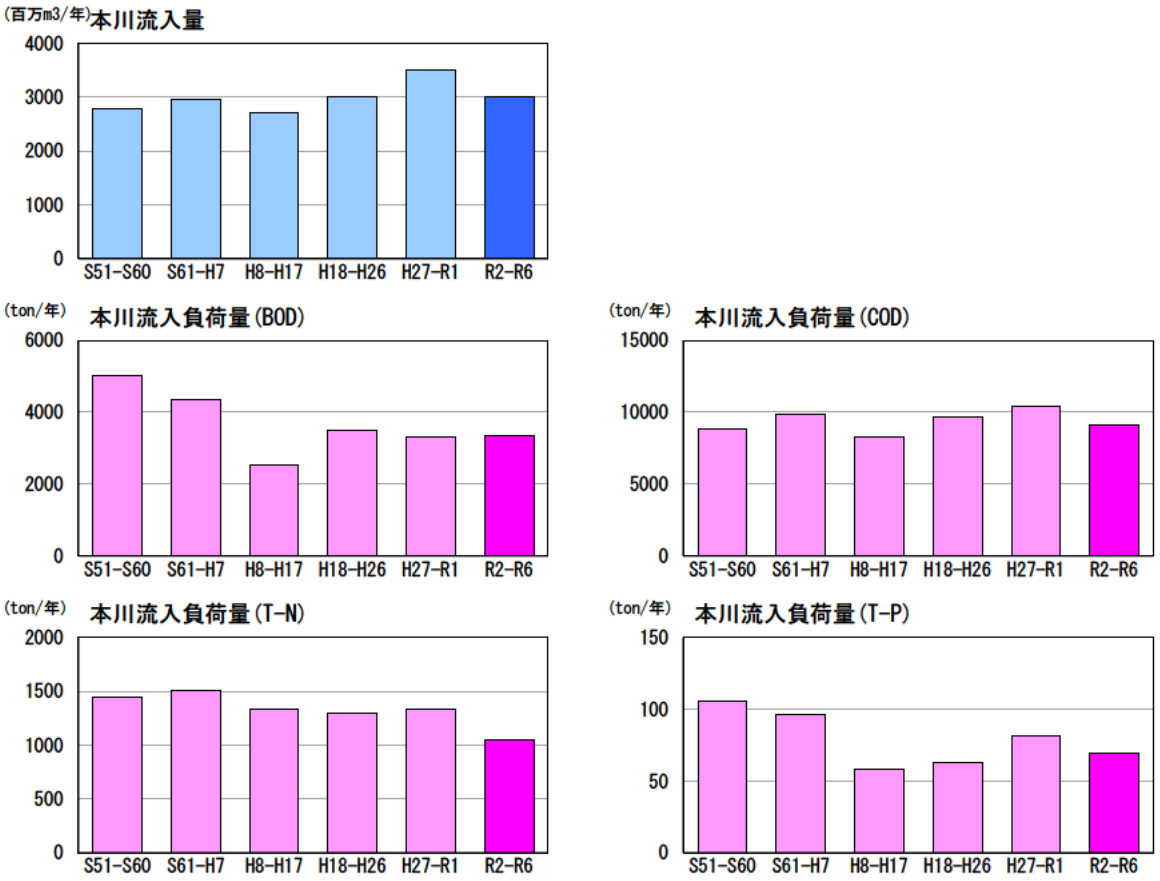


図 5.3-36　流入本川の期間毎の平均流入量と流入負荷量(年間)

（2） 令和２年～令和６年の流入負荷量

天ケ瀬ダム貯水池への流入負荷特性を把握するため、至近5ヶ年(令和2年（2020年）～令和6年（2024年）)の本川及び各支川のBOD、COD、T-N、T-Pの流入負荷量を算定、整理した。

本川からの流入負荷量については、前述のとおり鹿跳橋の定期水質調査結果に基づき設定したL-Q式を元に算定した値を適用した。

各支川については、本川と同様に各支川で実施されている定期水質調査結果に基づきL-Q式を作成し、年間の流入負荷量を算定した。なお、残流域については、水質調査データがないため、流域特性が類似する曽束川の流入負荷量を流域面積比で換算して算定した。

1） 各支川のL-Q式

天ケ瀬ダム貯水池に流入する田原川、曽束川、大石川、信楽川及び残流域(笠取川など)について、流入負荷量を算定した。

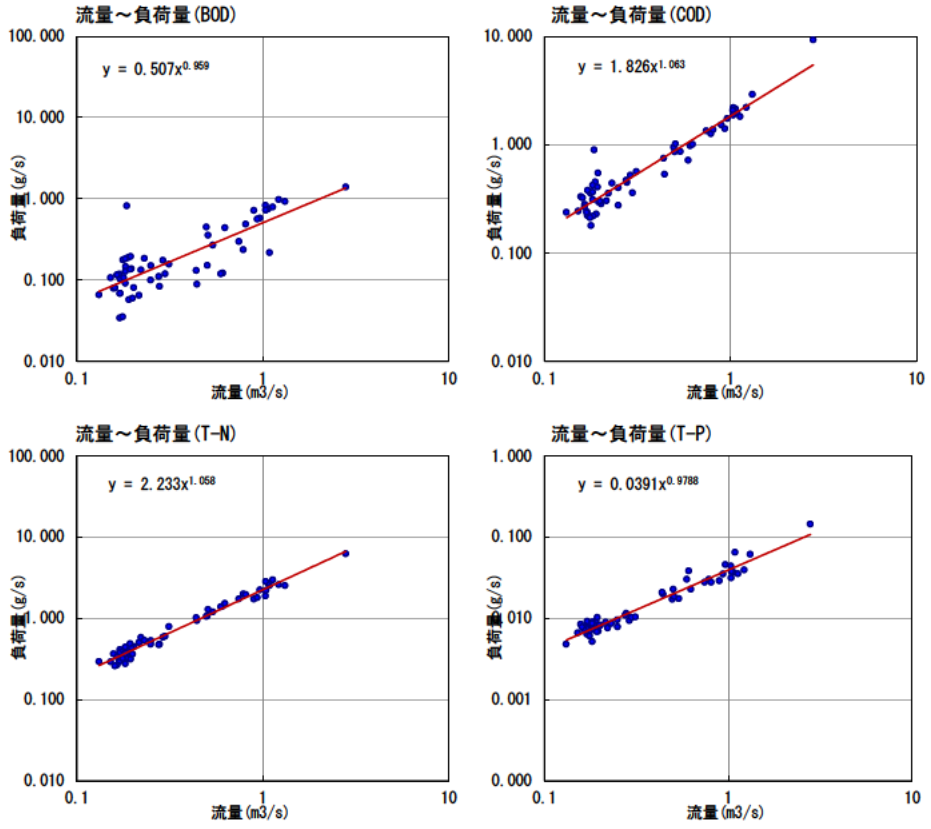
田原川、曽束川、大石川、信楽川の4支川について、至近5ヶ年(令和2年（2020年）～令和6年（2024年）)を対象にBOD、COD、T-N、T-PのL-Q式を作成した結果を図5.3-37に示す。

2） 流入負荷量

本支川で設定したL-Q式に基づき算定した至近5ヶ年の流入負荷量と本支川ごとの比率を表5.3-20に示す。

BOD、COD、T-Pの流入量負荷量は、流域面積が大きく流入量の割合が大きい本川からの流入負荷量が 95%以上となり、本川からの流入負荷が天ケ瀬ダム貯水池の水質に対して支配的なことが推定できる。これに対しT-Nの流入負荷量は、本川の割合が89.1%であり、全体の 90%近くで本川からの流入負荷の影響が大きいが、他項目と比較すると支川の影響が若干強くなっている。

【田原川】



【曽束川】

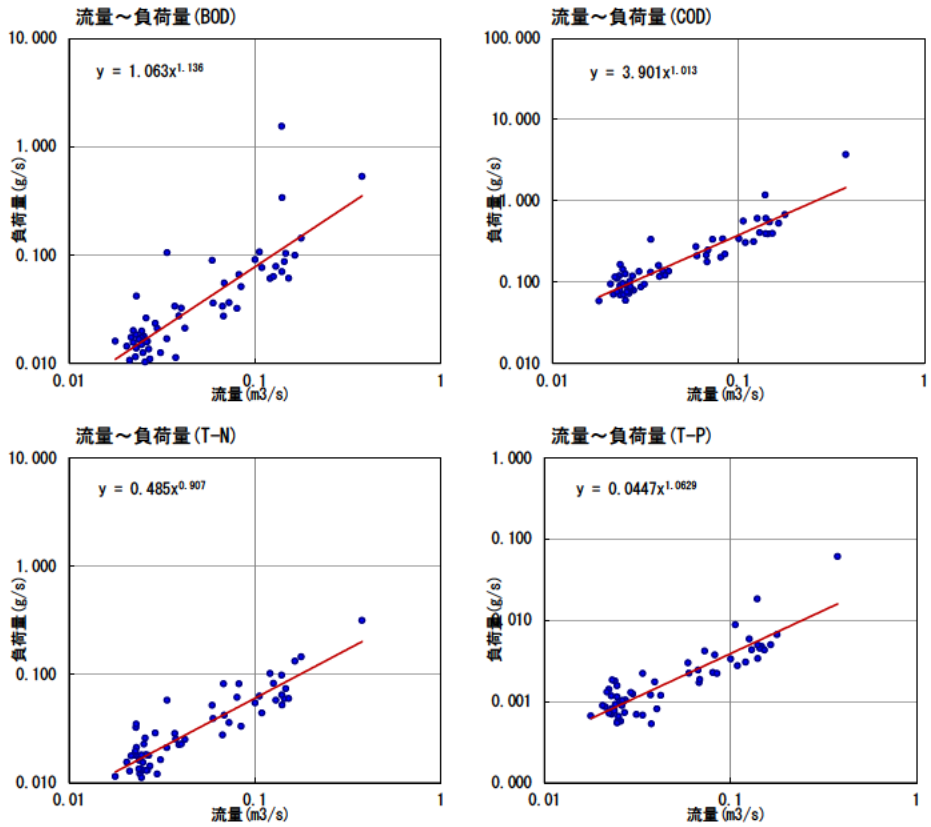
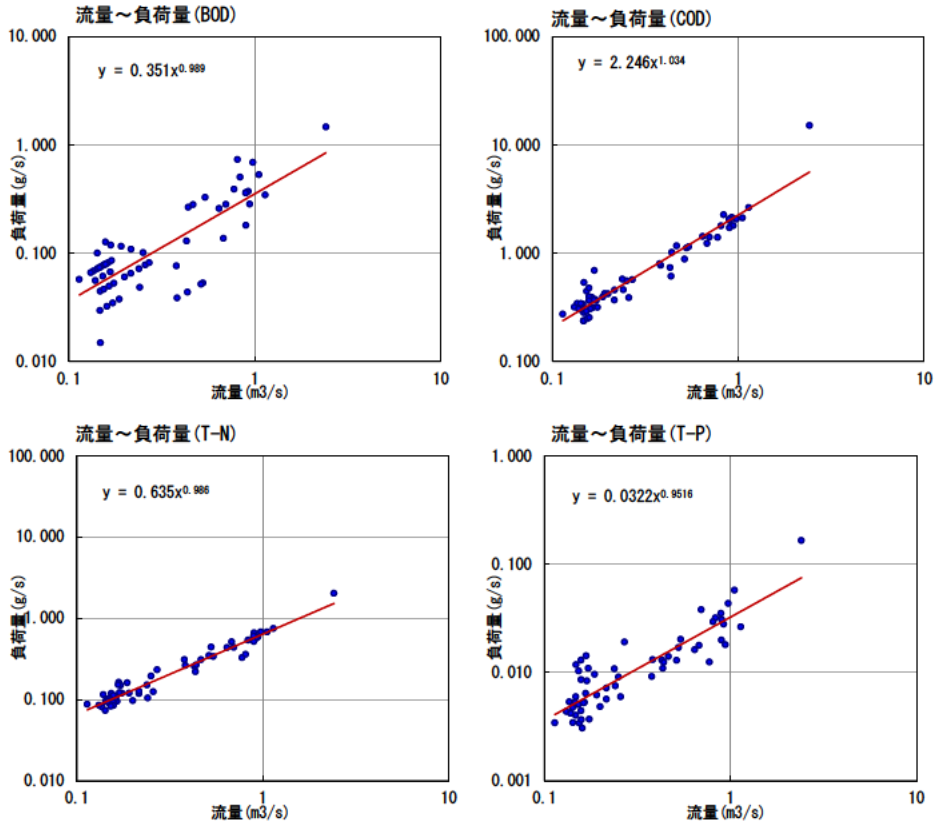


図 5.3-37(1)　流入支川のL-Q式（田原川、曽束川）

【大石川】



【信楽川】

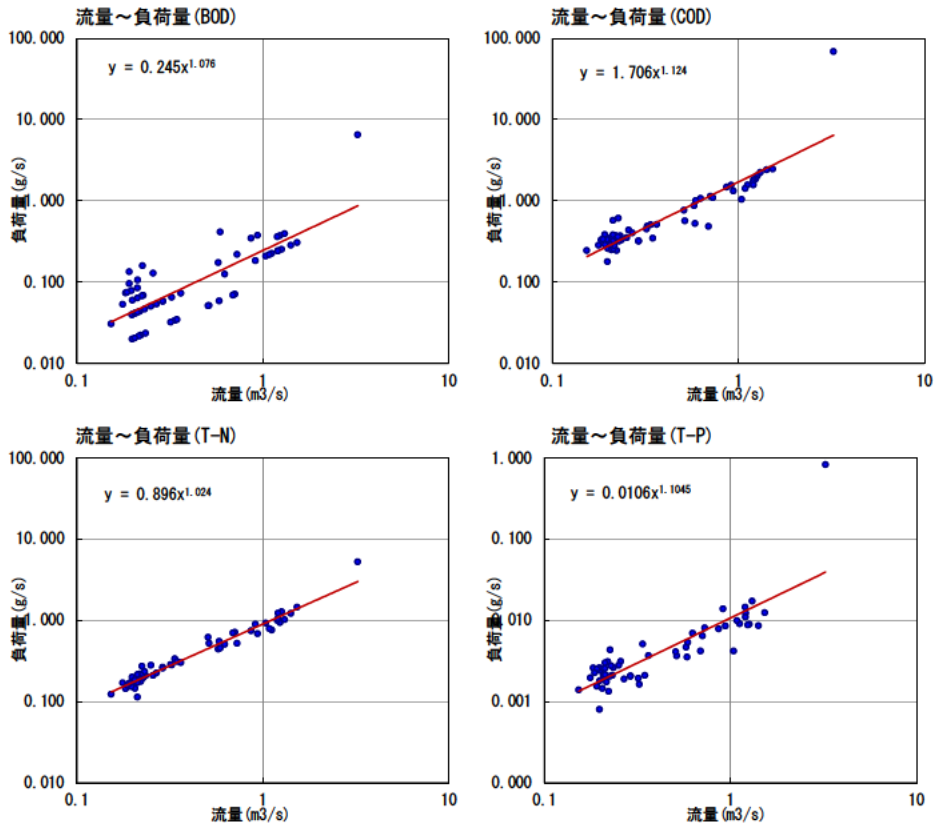


図 5.3-37(2)　流入支川のL-Q式（大石川、信楽川）

表 5.3-20　天ケ瀬ダム貯水池の流入負荷量と本支川比率

流入量

年	本川 (百万m³/年)	田原川 (百万m³/年)	曽束川 (百万m³/年)	大石川 (百万m³/年)	信楽川 (百万m³/年)	残流域 (百万m³/年)
R2	3,205	29.4	4.0	25.4	34.1	35.7
R3	3,510	32.2	4.3	27.8	37.4	39.1
R4	2,941	27.0	3.6	23.3	31.3	32.8
R5	2,470	22.6	3.1	19.6	26.3	27.5
R6	2,859	26.2	3.5	22.7	30.4	31.9
平均	2,997	27.5	3.7	23.8	31.9	33.4
割合(%)	96.1	0.9	0.1	0.8	1.0	1.1

流入負荷量(BOD)

年	本川 (ton/年)	田原川 (ton/年)	曽束川 (ton/年)	大石川 (ton/年)	信楽川 (ton/年)	残流域 (ton/年)
R2	3,624	14.5	3.5	8.9	8.9	31.9
R3	3,998	15.8	3.9	9.7	9.8	35.2
R4	3,192	13.5	3.1	8.2	7.9	27.7
R5	2,734	11.3	2.7	6.9	6.8	23.9
R6	3,184	13.0	3.1	7.9	7.9	27.9
平均	3,347	13.6	3.3	8.3	8.3	29.3
割合(%)	98.2	0.4	0.1	0.2	0.2	0.9

流入負荷量(COD)

年	本川 (ton/年)	田原川 (ton/年)	曽束川 (ton/年)	大石川 (ton/年)	信楽川 (ton/年)	残流域 (ton/年)
R2	9,775	55.9	15.2	58.1	64.8	136.9
R3	10,716	61.5	16.7	63.7	71.5	150.1
R4	8,919	50.1	13.9	52.6	56.6	125.0
R5	7,509	42.6	11.7	44.4	48.7	105.2
R6	8,701	49.5	13.5	51.5	56.8	121.9
平均	9,124	51.9	14.2	54.1	59.7	127.8
割合(%)	96.7	0.6	0.2	0.6	0.6	1.4

流入負荷量(T-N)

年	本川 (ton/年)	田原川 (ton/年)	曽束川 (ton/年)	大石川 (ton/年)	信楽川 (ton/年)	残流域 (ton/年)
R2	1,107	68.2	2.2	16.0	31.2	19.8
R3	1,200	74.9	2.4	17.5	34.2	21.5
R4	1,063	61.2	2.1	14.8	28.3	18.8
R5	879	51.9	1.7	12.4	23.9	15.6
R6	1,006	60.3	2.0	14.3	27.7	17.9
平均	1,051	63.3	2.1	15.0	29.1	18.7
割合(%)	89.1	5.4	0.2	1.3	2.5	1.6

流入負荷量(T-P)

年	本川 (ton/年)	田原川 (ton/年)	曽束川 (ton/年)	大石川 (ton/年)	信楽川 (ton/年)	残流域 (ton/年)
R2	74.03	1.13	0.16	0.80	0.40	1.47
R3	81.17	1.24	0.18	0.87	0.44	1.62
R4	67.48	1.05	0.15	0.75	0.35	1.32
R5	56.84	0.88	0.12	0.62	0.30	1.12
R6	65.87	1.01	0.14	0.72	0.35	1.30
平均	69.08	1.06	0.15	0.75	0.37	1.36
割合(%)	94.9	1.5	0.2	1.0	0.5	1.9

(3) 放流負荷量(令和２年～令和６年)

天ケ瀬ダム下流の白虹橋の定期水質調査結果と天ケ瀬ダム放流量を用いて、令和 2 年(2020 年)～令和 6 年(2024 年)の放流負荷量を算定した。

放流負荷量の算定は、白虹橋の定期水質調査結果と天ケ瀬ダム放流量により L-Q 式を作成し、これに天ケ瀬ダム放流量(日単位)を与えて日々の放流負荷量を算定し、年毎に集計した。

放流負荷量の L-Q 式を図 5.3-38、年毎の放流量負荷量の算定結果を表 5.3-21 に示す。

【白虹橋】

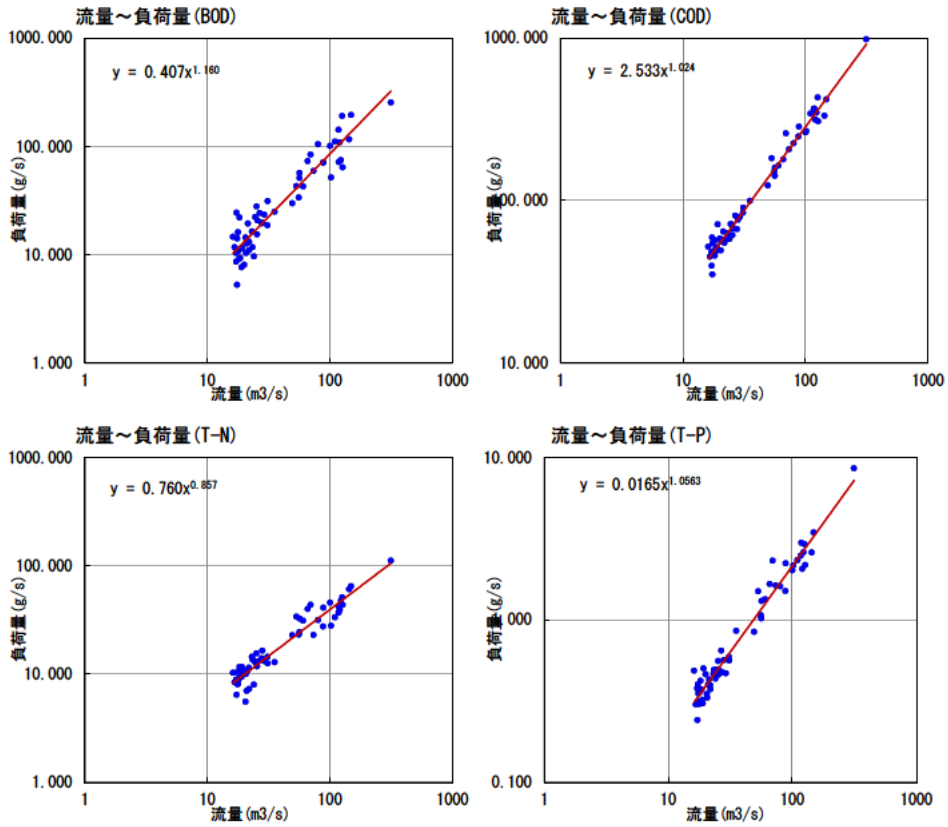


図 5.3-38　放流負荷量（白虹橋）の L-Q 式（令和２年～令和６年）

表 5.3-21　放流負荷量（白虹橋）

放流量･放流負荷量(白虹橋)

年	放流量 (百万m³/年)	BOD (ton/年)	COD (ton/年)	T-N (ton/年)	T-P (ton/年)
R2	3,315	3,237	9,552	1,182	74.1
R3	3,628	3,580	10,473	1,280	81.4
R4	3,033	2,777	8,663	1,135	66.4
R5	2,546	2,411	7,301	937	56.3
R6	2,955	2,820	8,487	1,075	65.5
平均	3,095	2,965	8,895	1,122	68.7

5.3.11 水質障害発生の状況

（1） 異臭発生状況

大津市柳が崎浄水場(琵琶湖から直接取水)と宇治浄水場(天ケ瀬ダム貯水池から直接取水)における異臭発生状況について整理した結果を表 5.3-22 に示す。当初は柳が崎浄水場と宇治浄水場でのカビ臭発生期間及びその原因種が概ね重なっており、琵琶湖でのカビ臭物質が天ケ瀬ダム貯水池に流れ込んでいたことが原因であると考えられる。カビ臭の原因種は当初は *Phorimidium* が多かったが、昭和 50 年代後半から平成初頭には *Oscillatoria* が、それ以降では *Anabaena* が多くなっている。

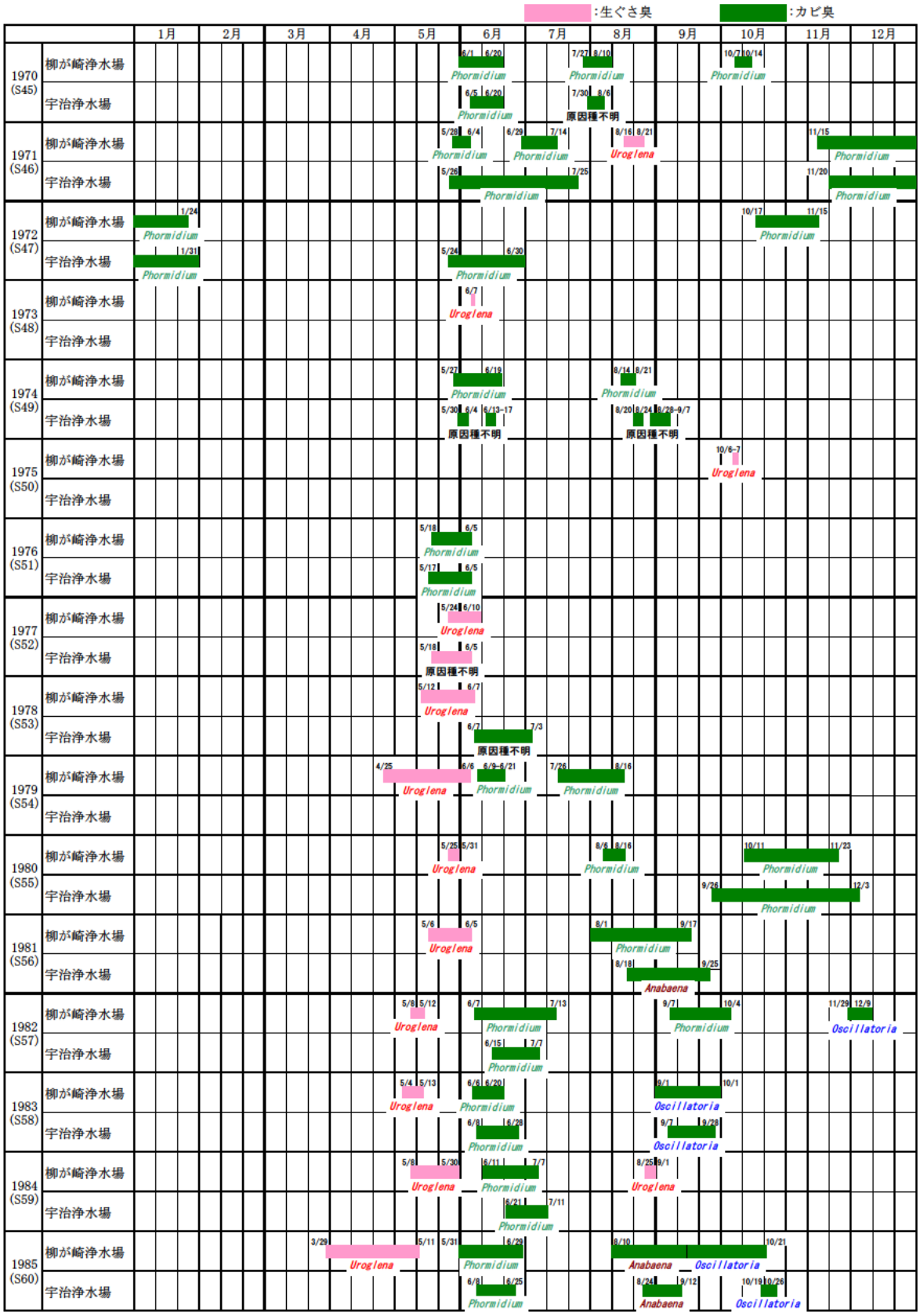
天ケ瀬ダム貯水池から直接取水している宇治浄水場では、平成 14 年(2002 年)以降カビ臭がほとんど発生しなくなっている。琵琶湖流域における下水道整備などの進捗により、琵琶湖における植物プランクトンの発生量は減少傾向にあり、これに伴い、天ケ瀬ダムの植物プランクトン発生量も減少傾向にある。このため、カビ臭物質についても、天ケ瀬ダムへ流れ込むまでに大戸川などの希釈作用を受けること、また途中で揮発すること等により、検知されるほどの濃度にはなっていないためであると推測される。

なお、平成 25 年(2013 年)には約 10 年ぶりに原水にカビ臭が確認され、その後も原水でカビ臭物質である *Phorimidium* が確認されることはあるが、カビ臭は確認されていない。

柳が崎浄水場では毎年のように原水で異臭が確認されているが、至近 5 ヶ年の令和 2 年(2020 年)～令和 6 年(2024 年)は浄水での異臭や苦情は報告されていない。

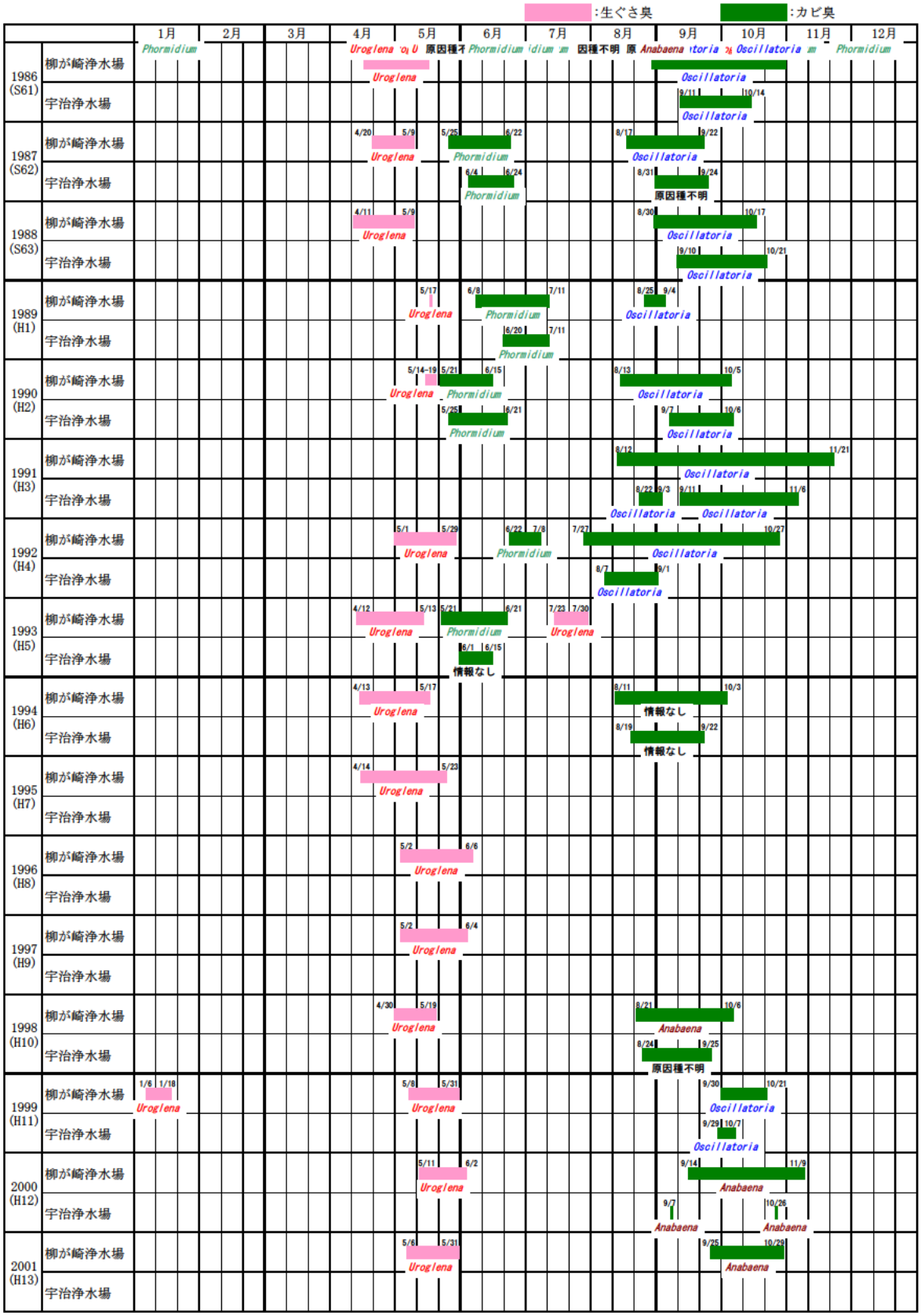
なお、喜撰山ダムの水質異常監視状況については、発電事業者にて定期巡視等で毎月 2 回以上ダム湖周辺の確認を実施している。その際、水面に異常があれば原因等の調査の実施を計画し、天ケ瀬ダム管理者と情報共有を行うが、至近 5 ヶ年ではアオコや赤潮等が発生した記録は報告されていない。

表 5.3-22(1)　柳が崎浄水場と宇治浄水場の異臭発生状況（昭和 45 年～60 年）



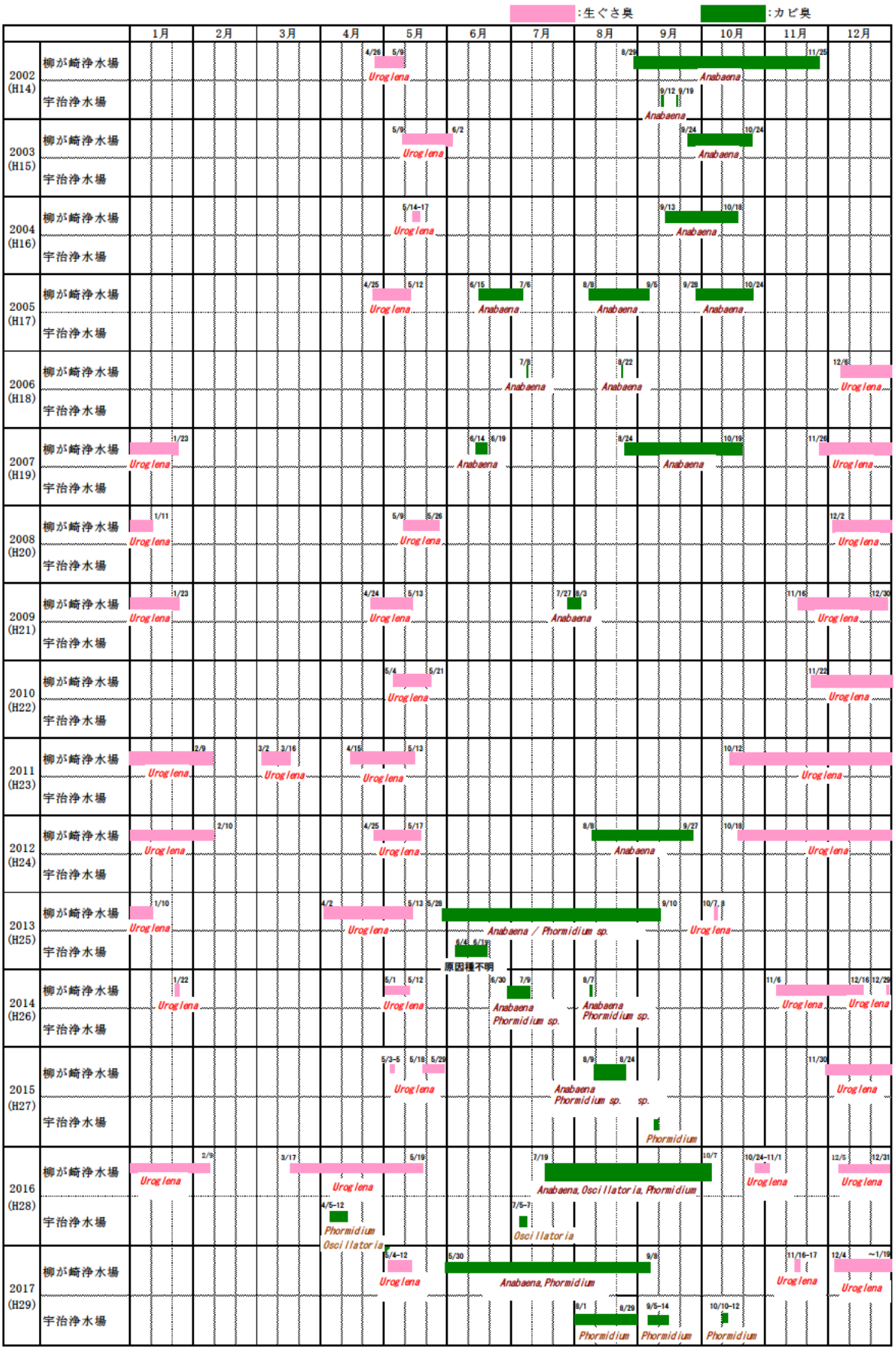
出典：資料 5-20、5-21

表 5.3-22(2)　柳が崎浄水場と宇治浄水場の異臭発生状況（昭和 61 年～平成 13 年）



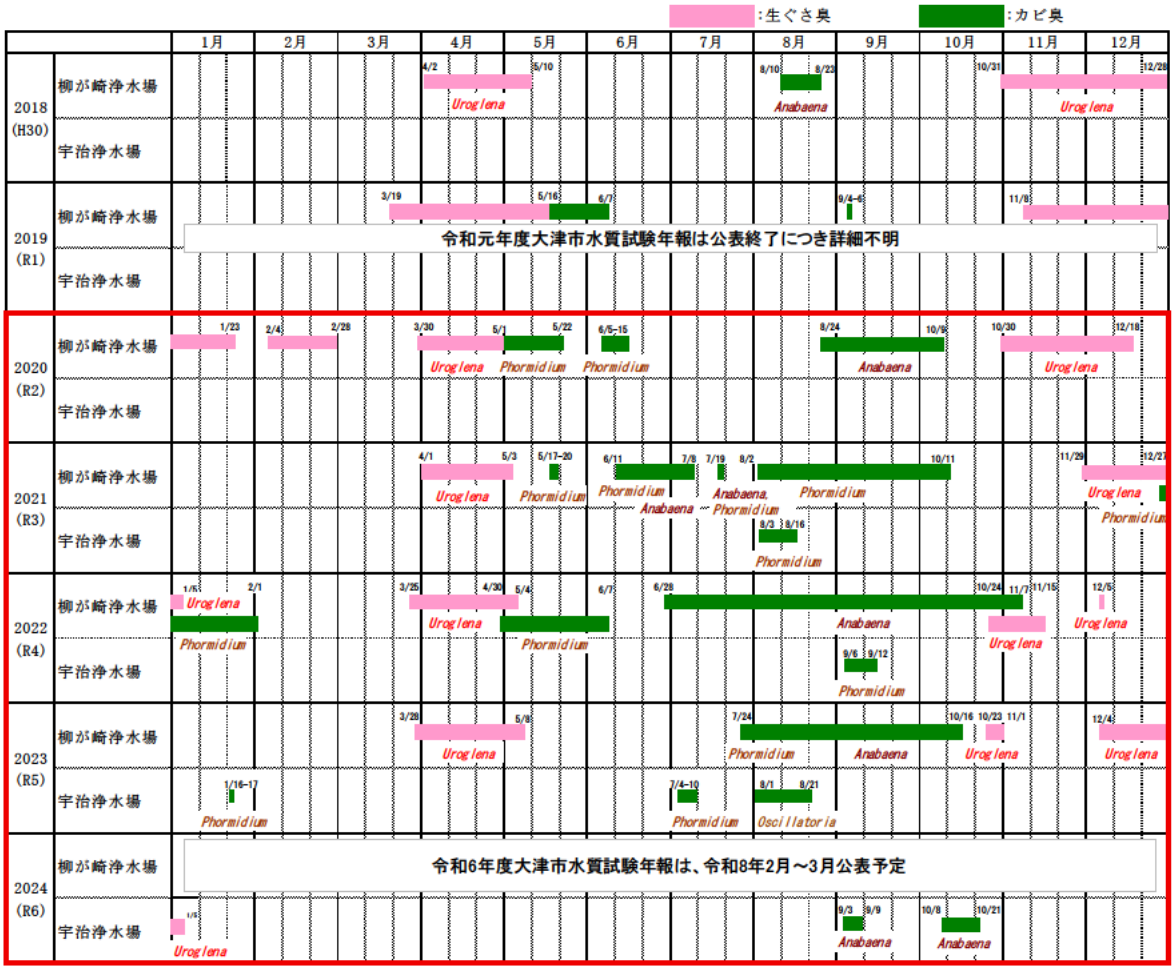
出典：資料 5-20、5-21

表 5.3-22(3)　柳が崎浄水場と宇治浄水場の異臭発生状況（平成 14 年～29 年）



出典：資料 5-20、5-21

表 5.3-22(3)　柳が崎浄水場と宇治浄水場の異臭発生状況（平成 30 年～令和 6 年）



出典：資料 5-20、5-21

(2) 水の濁りに関する障害報告

令和2年(2020年)～令和6年(2024年)において、水の濁りに関する水質障害の事例は報告されていない。

(3) 水温に関する障害報告

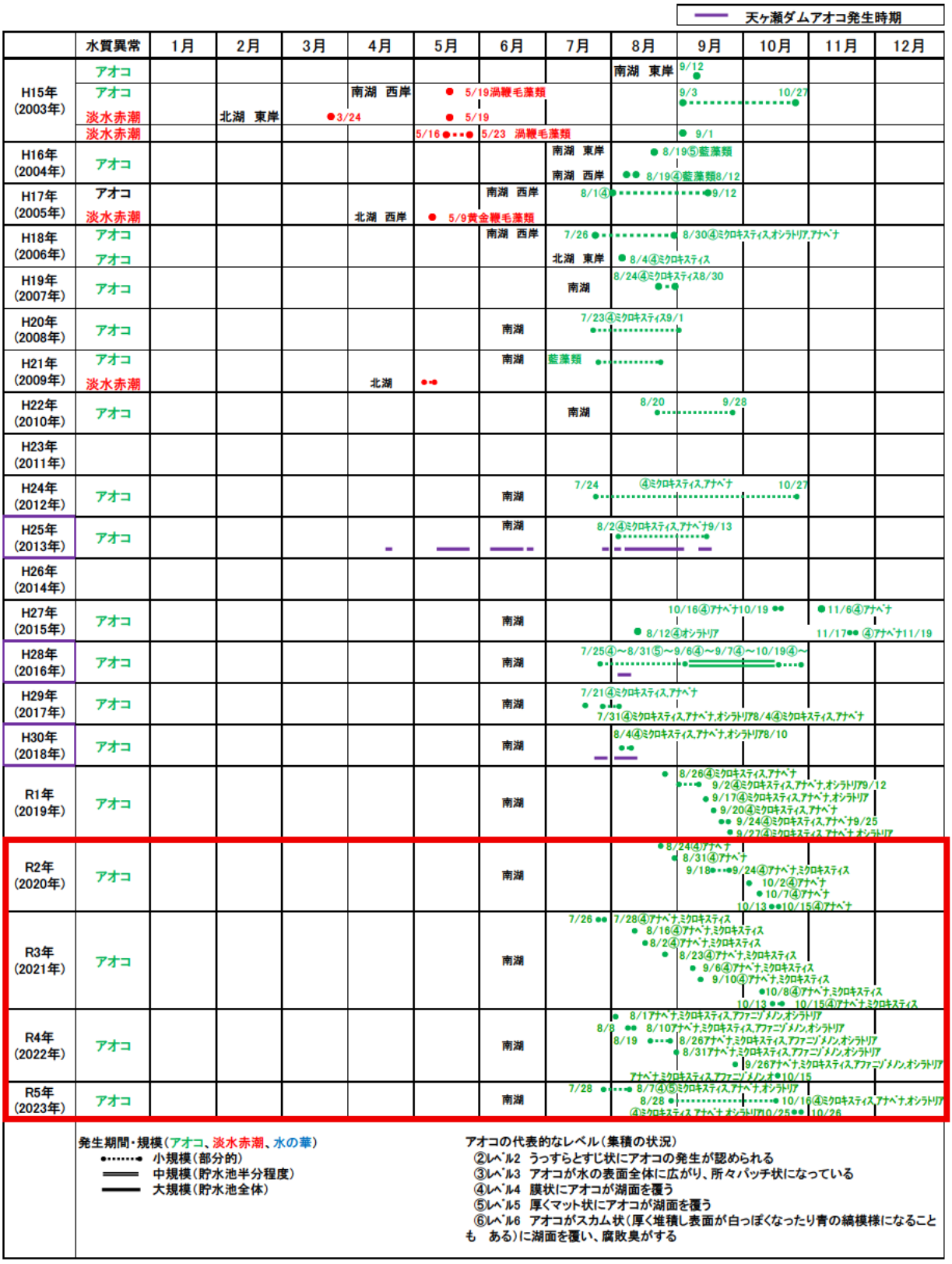
令和2年(2020年)～令和6年(2024年)において、水温に関する水質障害の事例は報告されていない。

（4） アオコの発生状況

平成 15 年(2003 年)～令和 6 年(2024 年)の琵琶湖のアオコ発生状況を図 5.3-39 に示す。

天ケ瀬ダムでは、平成 10～11 年(1998～1999 年)に確認されて以降、長い間アオコは確認されていなかったが、平成 25 年(2013 年)に 14 年ぶりにアオコが確認され、平成 28 年(2016 年)及び平成 30 年(2018 年)にもアオコが確認されている。なお、両年ともアオコ発生による魚類の斃死や上水道取水への影響は確認されていない。

令和 2 年(2020 年)～令和 6 年(2024 年)の期間はアオコは発生していない。



出典：2022 年水質年報（琵琶湖開発）等の琵琶湖のアオコ発生状況に天ケ瀬ダムのアオコ発生時期を追記

※令和 6 年は未公表

図 5.3-39　琵琶湖及び天ケ瀬ダムのアオコ発生状況

1） アオコ増殖に係る環境条件

一般的なアオコ発生の主な環境要因を表 5.3-23 に示す。

アオコが増殖しやすい環境要因としては、滞留時間が長いこと、栄養塩類が豊富なこと、表層水温が高温（25℃以上）になりやすいことなどの条件が重なった場合に、アオコが発生しやすくなると考えられる。

表 5.3-23　アオコの発生に影響を与える主な環境要因

条件	貯水施設の特性	アオコへの影響
水理	・滞留時間が長い。 ・出水の流入頻度が少ない。	・滞留時間が長いと、アオコが増殖しやすい。
栄養塩(窒素・リン濃度、N/P 比)	・流域からの栄養塩の流入量が多い。 ・代かき、田植え時期の水田からの排水の流入が多い。 ・生活排水、畜産排水の流入が多い。 ・N/P 比*が 7～10 程度になっている。 ＊湖沼・貯水池の水中における全窒素(T-N)と全リン(T-P)の濃度の比率。	・アオコの栄養となる窒素、リンが豊富にあるとアオコが増殖しやすい。 ・藻類は、一般に N/P 比 7～10 程度のとき増殖しやすい。
水温	・貯水施設に日陰がなく、表層水温が温まりやすい。 ・初夏から初秋にかけて、貯水施設内の表層と下層の間に水温(密度)差による層(水温躍層)が生じやすい(これにより上下層の水交換が進まないため高水温になりやすい)。	・アオコの原因藻類は高水温(25℃程度)を好む種が多く、表層水温が上昇するとアオコが増殖しやすい。
底質	・底質がヘドロ化等により、悪化している。 ・建設年度が古い(堆積している有機物が多い)、または長期間浚渫を実施していない。 ・底層の溶存酸素(DO)濃度が低い(リンの溶出を促進する)。	・湖底からの栄養塩の供給が多いと、アオコが増殖しやすい。 ・アオコの原因藻類は、水温が低下すると湖底に沈降し、越冬するため、これが底質に多く蓄積されていると、アオコが発生しやすい。

出典：農業用貯水施設におけるアオコ対応参考図書　農林水産省　平成 24 年 3 月

2） 植物プランクトン発生状況

アオコの原因となる植物プランクトンとしては、ミクロキスティス、アナベナ等が挙げられる（表 5.3-24 参照）。平成 28 年(2016 年)のアオコ発生時の水質分析では藍藻綱のミクロキスティス属及びアナベナ属が、平成 30 年(2018 年)はアナベナ属が検出されている。また、定期水質調査でも、8 月は藍藻綱が優占種として確認されている（図 5.3-40 参照）。

表 5.3-24　アオコの原因となる藻類とその主な種類

原因藻類	主な種類
藍藻網	ミクロキスティス、アファニゾメノン、アナベナ等
緑藻網	クロレラ、セネデスムス、クラミドモナス等

出典：ダム貯水施設の水環境 Q&A なぜなぜおもしろ読本（財）ダム水源地整備センター

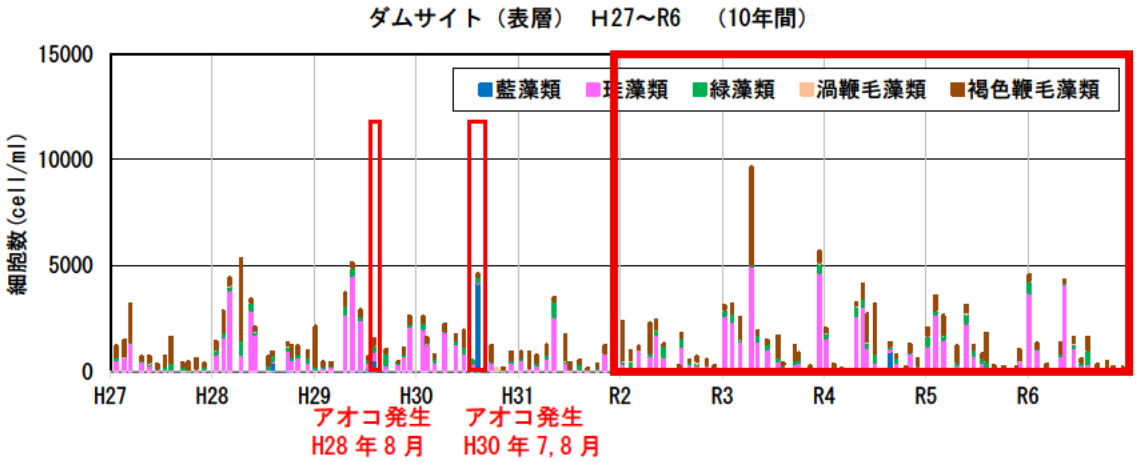


図 5.3-40　ダムサイトにおける植物プランクトン発生状況

3) 気象・水理条件

① 回転率

過去15年間の貯水位･流入量･放流量(ハイドログラフ)及び降水量の推移を図5.3-41、4月～8月における月ごとの天ケ瀬ダムの回転率を図5.3-42に示す。

平成25年(2013年)、平成28年(2016年)及び平成30年(2018年)ともに貯水位が低下し、水位が安定した時期にアオコが確認されている。

また、平成25年(2013年)にアオコが確認された4～8月の回転率、及び平成28年(2016年)及び平成30年(2018年)にアオコが確認された8月の回転率は、アオコが確認さていない年に比べて低いことから、他の年に比べ貯水池内の水が動きにくい状況であったと考えられる。

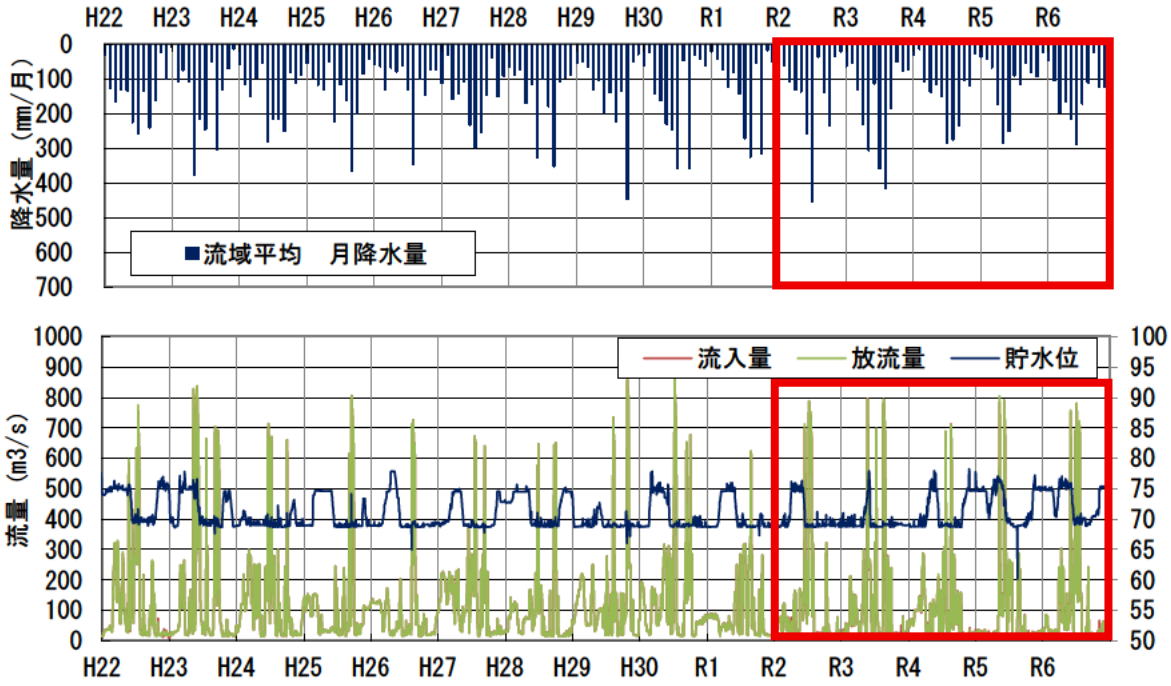
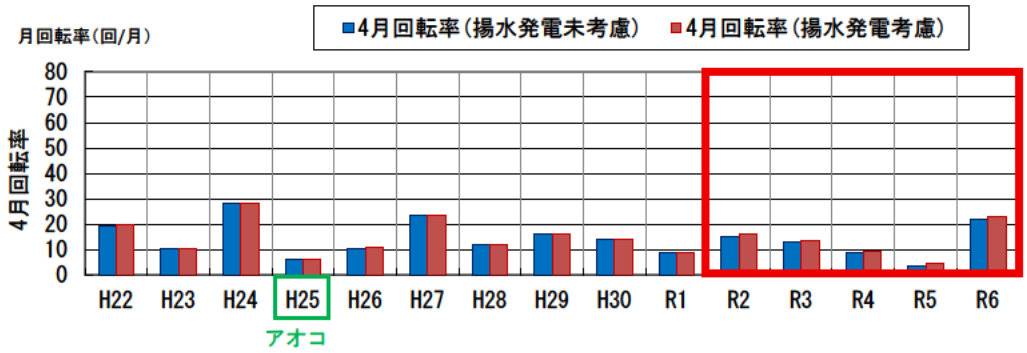
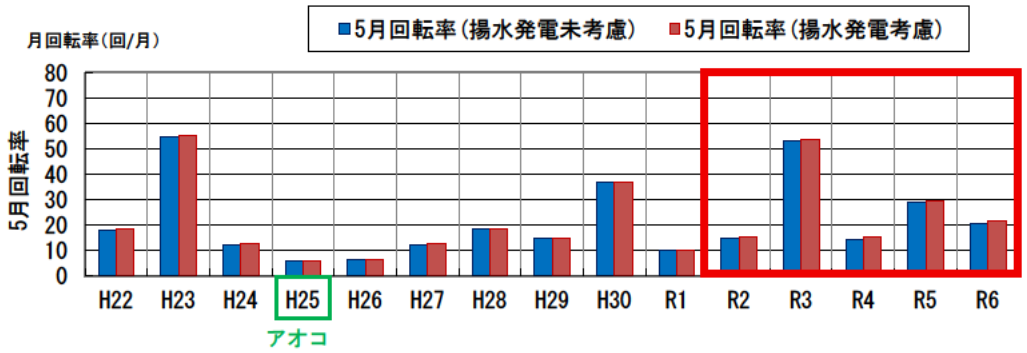
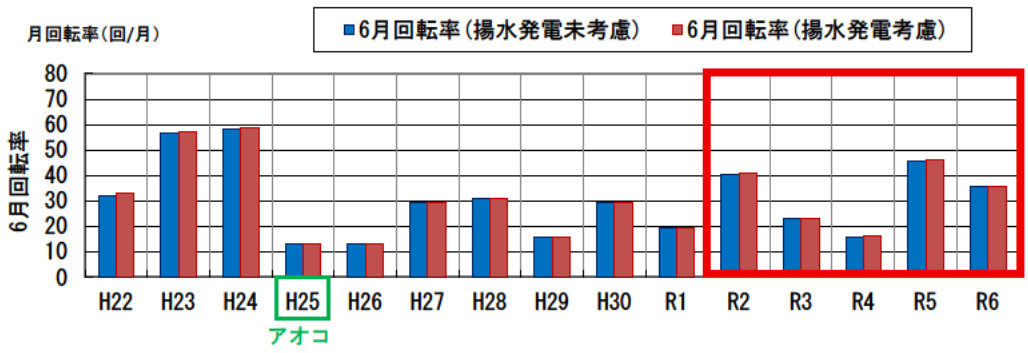


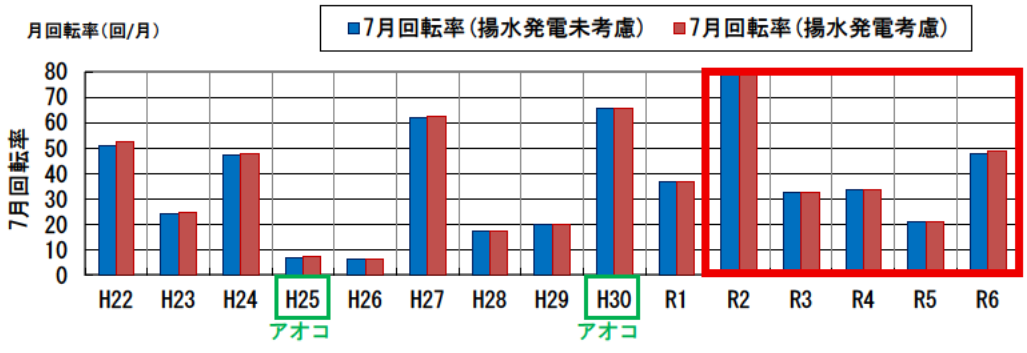
図5.3-41　天ケ瀬ダムにおけるハイドログラフ

出典：資料5-25









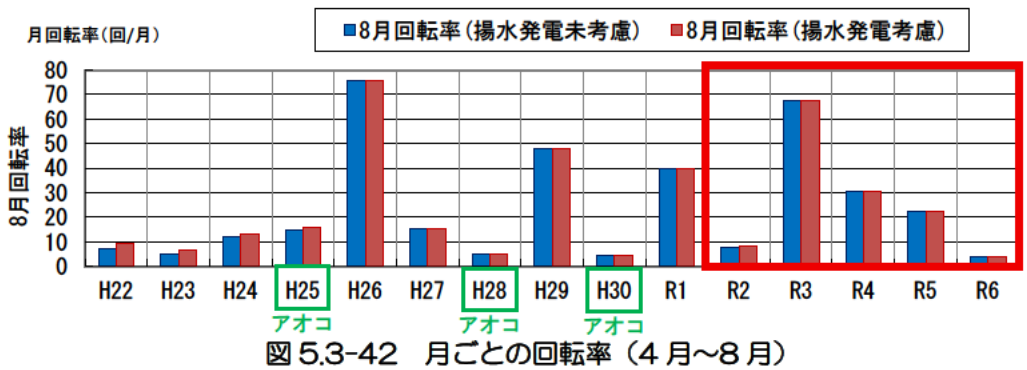


図 5.3-42　月ごとの回転率（4 月～8 月）

② 気温・水温

過去 15 年間の水温を図 5.3-43、アオコが発生した平成 28 年(2016 年)及び平成 30 年(2018 年)の水温の鉛直分布を図 5.3-44 に示す。

一般に、夏季の貯水池の水温分布は、水面で最も高く、水深が深くなるにつれて低くなり、水の密度差によって上下の水が混合しにくくなる。このため、水温が急変する水温躍層が形成される。水温躍層より表層側は藍藻類の増殖に適した高水温となり、光が届く有光層内で藍藻類の増殖が活発になる。

アオコの原因藻類は高水温(25℃程度)を好む種が多く、表層水温が上昇するとアオコが増殖しやすいとされている。アオコの原因種の中でも、アナベナについては 27℃程度、ミクロキスティスについては 27℃よりもさらに高温の水を好むとされている。平成 28 年(2016 年)及び平成 30 年(2018 年)の水温をみると、8 月の水温躍層は弱いが、表層の水温がアオコの増殖が活発となる 25℃以上まで上昇している。

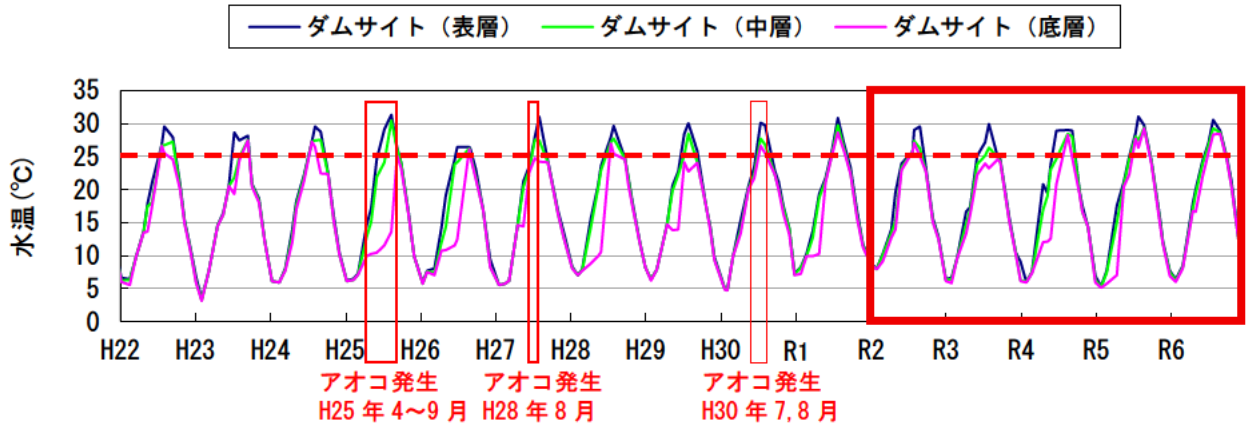


図 5.3-43　ダムサイトにおける水温の経年変化

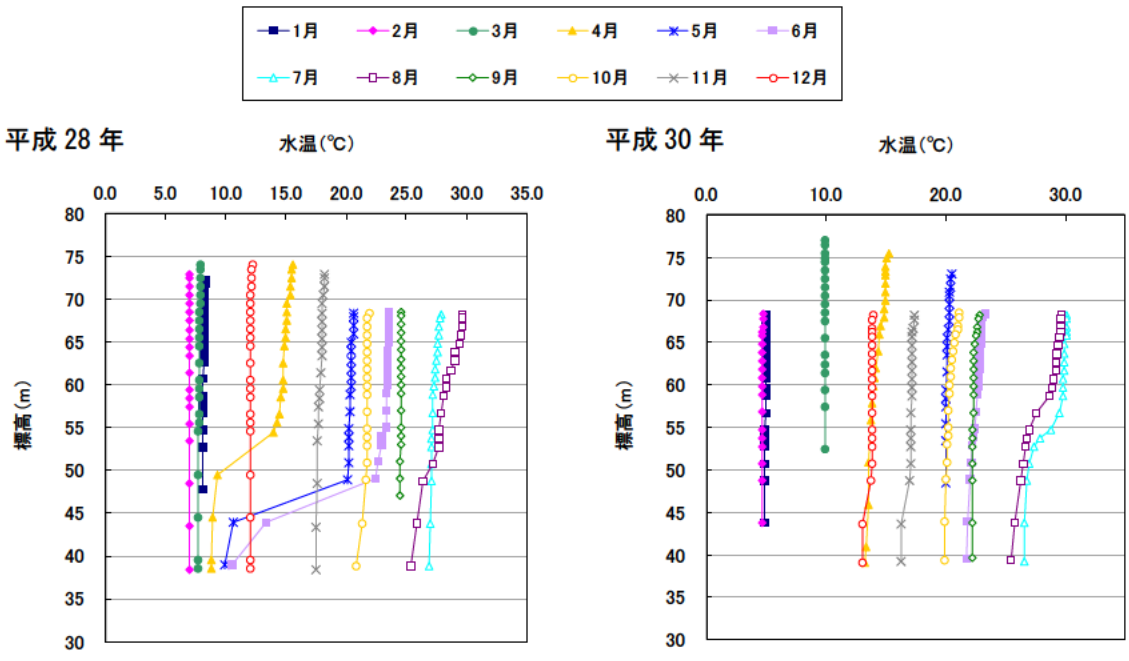


図 5.3-44　平成 28 年及び平成 30 年の水温の鉛直分布

4） 水質の状況

ダムサイトにおける過去15年間の水質の経年変化を図5.3-45に示す。

栄養塩類については、アオコの発生月に濃度が上昇しており、底層から栄養塩類が溶出している状況も確認できる。また、ダムサイト表層におけるクロロフィルaは、いずれの年もアオコ発生月に上昇していることから、植物プランクトンの増殖が示唆される。

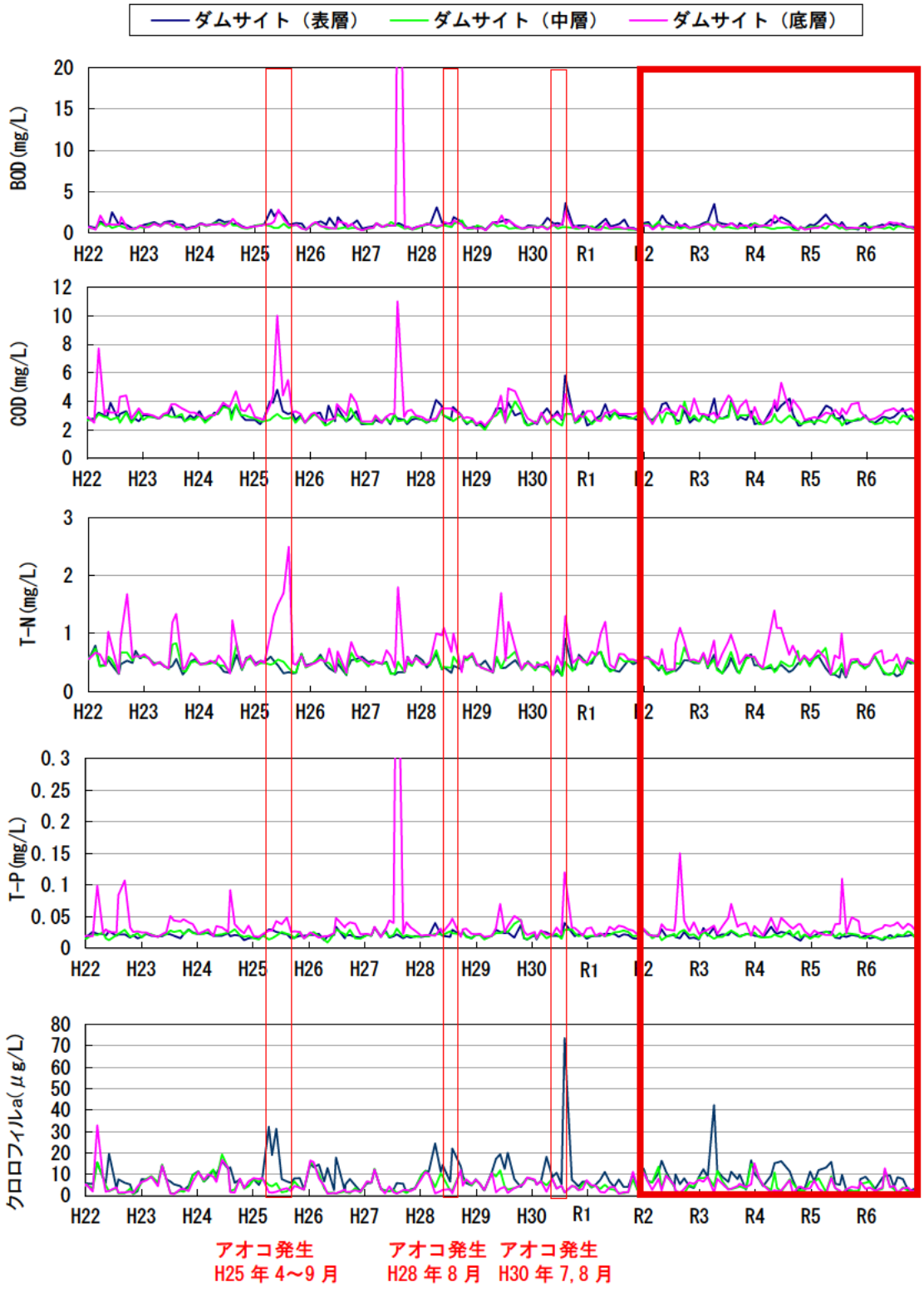


図5.3-45　ダムサイトにおける水質の経年変化

5) アオコ発生要因（まとめ）

1)～4)に整理した内容を以下のとおりまとめた。

- 平成28年(2016年)のアオコ発生時には、藍藻綱のミクロキスティス属及びアナベナ属、平成30年(2018年)はアナベナ属が確認された。
- アオコが発生した8月の回転率は、他の年と比較して低く、貯水池内の水が動きにくい状況であったと考えられる。
- アオコ発生月の水温は 25℃以上となっており、アオコの増殖が活発となる水温条件を満たしていた。
- 平成25年(2013年)、平成28年(2016年)及び平成30年(2018年)のアオコの発生は、回転率の低下、栄養塩類の堆積、水温の上昇などが、アオコ発生の一因となっていたと考えられる。
- 至近5ヶ年である、令和2年(2020年)から令和6年(2024年)は、アオコは発生していない。

5.3.12 ダイオキシン調査

「ダイオキシン類対策特別措置法(平成 11 年 7 月)」の規定に基づき、ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁等(公共用水域及び地下水について適用)に係る環境基準が定められたことを受け、天ケ瀬ダム貯水池においても平成 13 年(2001 年)11 月からダイオキシン等に関する調査が 1 回/年実施されている。

ダイオキシン類とは、ポリ塩化ジベンゾーパラージオキシン(PCDD)、ポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)、ダイオキシン様ポリ塩化ビフェニル(DL-PCB)の総称のことをいう。ダイオキシン類には多くの種類があり、種類によって毒性が異なる。このため、全体のダイオキシン類の毒性評価は、最も毒性が強い 2,3,7,8－四塩化ジベンゾーパラージオキシン(2,3,7,8-TeCDD)の毒性を 1 として異性体を係数で換算し、毒性等量(TEQ)で表示する。

ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁、及び土壌の汚染に係る環境上の条件につき、人の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準は以下のとおりである。

表 5.3-25　ダイオキシン類環境基準値

媒体	基準値	測定方法
水質(水底の底質を除く。)	1pg-TEQ/L 以下	日本工業規格 K0312 に定める方法
水底の底質	150pg-TEQ/L 以下	水底の底質中に含まれるダイオキシン類をソックスレー抽出し、高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法

1　基準値は、2,3,7,8－四塩化ジベンゾーパラージオキシンの毒性に換算した値とする。
2　大気及び水質（水底の底質を除く。）の基準値は、年間平均値とする。

天ケ瀬ダム貯水池で、平成 13 年(2001 年)11 月から令和 5 年（2023 年）10 月までに実施された調査結果を以下に示す。

表 5.3-26　ダイオキシン類測定結果（水質・底質）

項目	単位	H13	H14	H17	H20	H23	H26	H29	R2	R5
水質 Total(PCODS+PCDFS+DL-PCB)	pg-TEQ/L	0.080	0.12	0.083	0.075	0.071	0.073	0.079	0.070	0.074
底質 Total(PCODS+PCDFS+DL-PCB)	pg-TEQ/g-dry	18	17	13	15	11	7.0	5.4	12	11

出典：資料 5-23、5-24

水質におけるダイオキシン類は平成 14 年（2002 年）の 0.120pg-TEQ/L が最大値であるが、環境基準値(1pg-TEQ/L)を満足しており、平成 29 年(2017 年)も含む全ての調査結果において環境基準値を満足している。

また、底質においては平成 13 年（2001 年）の 18pg-TEQ/L が最大値であるが、環境基準(150pg-TEQ/L)を満足しており、令和 5 年(2023 年)も含む全ての調査結果において環境基準を満足している。

5.3.13 健康項目の調査結果

健康項目とは、人の健康に被害を生じるおそれのある重金属や有機塩素系化合物などを対象に27項目が挙げられ、それぞれ基準値が全国一律で指定されている。健康項目については大峰橋で測定されており、下流の環境基準点である隠元橋(環境基準点)についても整理した。

表5.3-27　健康項目の基準値

項目	基準値(mg/L)	項目	基準値(mg/L)
カドミウム	0.003以下	1,1,2トリクロロエタン	0.006以下
全シアン	検出されないこと	トリクロロエチレン	0.01以下
鉛	0.01以下	テトラクロロエチレン	0.01以下
六価クロム	0.02以下	1,3-ジクロロプロペン	0.002以下
砒素	0.01以下	チウラム	0.006以下
総水銀	0.0005以下	シマジン	0.003以下
アルキル水銀	検出されないこと	チオベンカルブ	0.02以下
PCB	検出されないこと	ベンゼン	0.01以下
ジクロロメタン	0.02以下	セレン	0.01以下
四塩化炭素	0.002以下	硝酸態及び亜硝酸態窒素	10以下
1,2-ジクロロエタン	0.004以下	ふっ素	0.8以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1以下	ほう素	1以下
シス-1,2ジクロロエチレン	0.04以下	1,4-ジオキサン	0.05以下
1,1,1トリクロロエタン	1以下		

※ 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については最高値とする。
※「検出されないこと」は定量下限値未満であり、以下の項目は「報告下限値」を下限とする
全シアン　0.1mg/L　(JIS K 0102-2 9.3.2及び9.4または9.5)
アルキル水銀　0.0005mg/L　(昭和46年12月環境庁告示第59号付表3)
ポリ塩化ビフェニル　0.0005mg/L　(昭和46年12月環境庁告示第59号付表4)
※六価クロムの基準値は令和5年4月から0.02mg/L

出典:「昭和46年12月環境庁告示59号、改正令和5年3月13日環告6号」
「平成23年10月27日環境省告示第94号」カドミウム
「平成26年11月17日環境省告示第126号」トリクロロエチレン
「河川水質試験方法(案)　1997年版　通則・資料編」

（1） 貯水池内(大峰橋)の調査結果

大峰橋における各年の健康項目分析結果を表 5.3-28 に、また、調査開始年が項目によって異なることから、至近 10 ヶ年（平成 27 年(2015 年）～令和 6 年(2024 年)）における健康項目の測定濃度の整理結果を表 5.3-29 に示す。

各項目とも環境基準を満足している。

表 5.3-28(1)　健康項目の分析結果（大峰橋：昭和 47 年～60 年）

項　目	単位	S47	S48	S49	S50	S51	S52	S53	S54	S55	S56	S57	S58	S59	S60
カドミウム	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
(全)シアン	mg/L	未実施	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.1	<0.1	<0.1
鉛	mg/L	0.0012	<0.001	0.0019	0.0017	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
6価クロム	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ヒ素	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.001	0.0013	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.001	<0.001	<0.001
総水銀	mg/L	未実施	未実施	0.0006	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
アルキル水銀	mg/L	未実施	未実施	0.0002	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
PCB	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.0005	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
ジクロロメタン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
四塩化炭素	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
1,2-ジクロロエタン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
トリクロロエチレン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
テトラクロロエチレン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
1,3-ジクロロプロペン(D-D)	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
チウラム	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
シマジン(CAT)	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
チオベンカルブ(ベンチオカーブ)	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
ベンゼン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
セレン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	0.21	0.26	0.27	0.29	0.22	0.24	0.14	0.17	0.21	0.25
ふっ素	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
ほう素	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
1,4-ジオキサン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施

表 5.3-28(2)　健康項目の分析結果（大峰橋：昭和 61 年～平成 11 年）

項　目	単位	S61	S62	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11
カドミウム	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
(全)シアン	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
鉛	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.0075	0.0100	0.0055	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
6価クロム	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.0150	0.0200	0.0200	0.0200	<0.01	<0.01	<0.01	0.0125
ヒ素	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.0038	0.0050	0.0050	0.0050	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
アルキル水銀	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
PCB	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
ジクロロメタン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
四塩化炭素	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
1,2-ジクロロエタン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
トリクロロエチレン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
テトラクロロエチレン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
1,3-ジクロロプロペン(D-D)	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
チウラム	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.0002	0.0020	0.0020	0.0020	<0.0002	<0.0002	<0.0002
シマジン(CAT)	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
チオベンカルブ(ベンチオカーブ)	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
ベンゼン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
セレン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	0.0020	0.0020	0.0020	0.0020	0.0020	0.0020	0.0020
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	0.24	0.24	0.25	0.20	0.33	0.22	0.25	0.27	0.32	0.32	0.32	0.36	0.30	0.32
ふっ素	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	0.15
ほう素	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	0.01
1,4-ジオキサン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施

表 5.3-28(3)　健康項目の分析結果（大峰橋：平成 12 年～25 年）

項　目	単位	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
カドミウム	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0003	<0.0003
(全)シアン	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
鉛	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
6価クロム	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ヒ素	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
アルキル水銀	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
PCB	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
ジクロロメタン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
四塩化炭素	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
トリクロロエチレン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
1,3-ジクロロプロペン(D-D)	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
チウラム	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
シマジン(CAT)	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
チオベンカルブ(ベンチオカーブ)	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
ベンゼン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
セレン	mg/L	0.0020	0.0020	0.0013	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	0.31	0.29	0.33	0.37	0.29	0.29	0.33	0.30	0.34	0.29	0.26	0.24	0.21	0.18
ふっ素	mg/L	0.12	0.15	0.17	0.13	0.13	0.24	0.11	0.14	0.13	0.10	0.11	0.10	0.10	0.09
ほう素	mg/L	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
1,4-ジオキサン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

表 5.3-28(4)　健康項目の分析結果（大峰橋：平成 26 年～令和 6 年）

項　目	単位	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
カドミウム	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
(全)シアン	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
鉛	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
6価クロム	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ヒ素	mg/L	<0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
アルキル水銀	mg/L	未実施	未実施	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
PCB	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
ジクロロメタン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0001	<0.0001	<0.0001
四塩化炭素	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
トリクロロエチレン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
1,3-ジクロロプロペン(D-D)	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
チウラム	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
シマジン(CAT)	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
チオベンカルブ(ベンチオカーブ)	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
ベンゼン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
セレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	0.23	0.21	0.19	0.19	0.26	0.26	0.24	0.28	0.22	0.31	0.25
ふっ素	mg/L	0.08	0.085	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.11	0.11
ほう素	mg/L	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

※1,4-ジオキサンは平成 21 年 11 月 30 日に公共用水域の環境基準値に追加された。

表 5.3-29　健康項目の測定結果とりまとめ（大峰橋：平成 27 年～令和 6 年）

項目	基準値※1(mg/L)	H27～R6 大峰橋
カドミウム	0.003以下	<0.0003
全シアン	検出されないこと※2 (0.1mg/L)	<0.1
鉛	0.01以下	<0.001
六価クロム	0.02以下	<0.01
砒素	0.01以下	<0.001～0.001
総水銀	0.0005以下	<0.0005
アルキル水銀	検出されないこと※2 (0.0005mg/L)	<0.0005
PCB	検出されないこと※2 (0.0005mg/L)	<0.0005
ジクロロメタン	0.02以下	<0.0001～0.0001
四塩化炭素	0.002以下	<0.0001
1,2-ジクロロエタン	0.004以下	<0.0001
1,1-ジクロロエチレン	0.1以下	<0.0001
シス-1,2 ジクロロエチレン	0.04以下	<0.0001
1,1,1 トリクロロエタン	1以下	<0.0001
1,1,2 トリクロロエタン	0.006以下	<0.0001
トリクロロエチレン	0.01以下	<0.0001
テトラクロロエチレン	0.01以下	<0.0001
1,3-ジクロロプロペン	0.002以下	<0.0001
チウラム	0.006以下	<0.0002
シマジン	0.003以下	<0.0001
チオベンカルブ	0.02以下	<0.0001
ベンゼン	0.01以下	<0.0001
セレン	0.01以下	<0.001
硝酸態及び 亜硝酸態窒素	10以下	0.19～0.31
ふっ素	0.8以下	0.085～0.11
ほう素	1以下	0.01
1,4-ジオキサン	0.05以下	<0.005

：環境基準を達成している

(2) 下流河川(隠元橋)の調査結果

隠元橋における各年の健康項目分析結果を表 5.3-30 に、また、調査開始年が項目によって異なることから、至近 10 ヶ年（平成 27 年(2015 年) ～令和 6 年(2024 年)）における健康項目の測定濃度の整理結果を表 5.3-31 に示す。

各項目とも環境基準を満足している。

表 5.3-30(1)　健康項目の分析結果（隠元橋：昭和 47 年～60 年）

項　目	単位	S47	S48	S49	S50	S51	S52	S53	S54	S55	S56	S57	S58	S59	S60
カドミウム	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
(全)シアン	mg/L	未実施	<0.1	未実施	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
鉛	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
6価クロム	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ヒ素	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
総水銀	mg/L	未実施	未実施	未実施	<0.0005	<0.0005	0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
アルキル水銀	mg/L	未実施	未実施	0.0005	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
PCB	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.0005	<0.0005	<0.0005
ジクロロメタン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
四塩化炭素	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
1,2-ジクロロエタン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
トリクロロエチレン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
テトラクロロエチレン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
1,3-ジクロロプロペン(D-D)	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
チウラム	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
シマジン(CAT)	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
チオベンカルブ(ベンチオカー	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
ベンゼン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
セレン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
ふっ素	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
ほう素	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
1,4-ジオキサン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施

表 5.3-30(2)　健康項目の分析結果（隠元橋：昭和 61 年～平成 11 年）

項　目	単位	S61	S62	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11
カドミウム	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
(全)シアン	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
鉛	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
6価クロム	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ヒ素	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
アルキル水銀	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
PCB	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
ジクロロメタン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.0001	0.0001	0.0002	0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001
四塩化炭素	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
1,2-ジクロロエタン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
トリクロロエチレン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
テトラクロロエチレン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
1,3-ジクロロプロペン(D-D)	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
チウラム	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
シマジン(CAT)	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
チオベンカルブ(ベンチオカー	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
ベンゼン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
セレン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
ふっ素	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
ほう素	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	0.01
1,4-ジオキサン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施

表 5.3-30(3)　健康項目の分析結果（隠元橋：平成 12 年～25 年）

項　目	単位	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
カドミウム	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0003	<0.0003
(全)シアン	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
鉛	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
6価クロム	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ヒ素	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001
総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
アルキル水銀	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
PCB	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	未実施	未実施
ジクロロメタン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
四塩化炭素	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
トリクロロエチレン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
1,3-ジクロロプロペン(D-D)	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	未実施	未実施
チウラム	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	未実施	未実施
シマジン(CAT)	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	未実施	未実施
チオベンカルブ(ベンチオカー	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	未実施	未実施
ベンゼン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
セレン	mg/L	0.002	0.002	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	0.30	0.32	0.32000	0.32	0.27	0.24	0.22	0.24
ふっ素	mg/L	未実施	未実施	未実施	0.12	0.12	0.13	0.10	0.11	0.11250	0.10	0.10	0.10	0.09	0.10
ほう素	mg/L	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01000	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
1,4-ジオキサン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施

表 5.3-30(4)　健康項目の分析結果（隠元橋：平成 26 年～令和 6 年）

項　目	単位	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
カドミウム	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
(全)シアン	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
鉛	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
6価クロム	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ヒ素	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
アルキル水銀	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施
PCB	mg/L	<0.0005	未実施	未実施	<0.0005	未実施	<0.0005	<0.0005	未実施	未実施	<0.0005	未実施
ジクロロメタン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
四塩化炭素	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
トリクロロエチレン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
1,3-ジクロロプロペン(D-D)	mg/L	<0.0001	未実施	未実施	<0.0001	未実施	未実施	<0.0001	未実施	未実施	<0.0001	未実施
チウラム	mg/L	<0.0002	未実施	未実施	<0.0002	未実施	未実施	<0.0002	未実施	未実施	<0.0002	未実施
シマジン(CAT)	mg/L	<0.0001	未実施	未実施	<0.0001	未実施	未実施	<0.0001	未実施	未実施	<0.0001	未実施
チオベンカルブ(ベンチオカー	mg/L	<0.0001	未実施	未実施	<0.0001	未実施	未実施	<0.0001	未実施	未実施	<0.0001	未実施
ベンゼン	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	未実施	未実施	<0.0001	未実施
セレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/L	0.25	0.23	0.20	0.20	0.22	0.31	0.25	0.26	0.27	0.21	0.28
ふっ素	mg/L	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.11	0.11	0.10
ほう素	mg/L	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
1,4-ジオキサン	mg/L	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

※1,4-ジオキサンは平成 21 年 11 月 30 日に公共用水域の環境基準値に追加された。

表 5.3-31　健康項目の測定結果とりまとめ（隠元橋：平成 27 年～令和 6 年）

項目	基準値※1(mg/L)	H27～R6 隠元橋
カドミウム	0.003以下	<0.0003
全シアン	検出されないこと※2 (0.1mg/L)	<0.1
鉛	0.01以下	<0.001
六価クロム	0.02以下	<0.01
砒素	0.01以下	<0.001～0.001
総水銀	0.0005以下	<0.0005
アルキル水銀	検出されないこと※2 (0.0005mg/L)	ND※3
PCB	検出されないこと※2 (0.0005mg/L)	<0.0005
ジクロロメタン	0.02以下	<0.0001
四塩化炭素	0.002以下	<0.0001
1,2-ジクロロエタン	0.004以下	<0.0001
1,1-ジクロロエチレン	0.1以下	<0.0001
シス-1,2 ジクロロエチレン	0.04以下	<0.0001
1,1,1 トリクロロエタン	1以下	<0.0001
1,1,2 トリクロロエタン	0.006以下	<0.0001
トリクロロエチレン	0.01以下	<0.0001
テトラクロロエチレン	0.01以下	<0.0001
1,3-ジクロロプロペン	0.002以下	<0.0001
チウラム	0.006以下	<0.0002
シマジン	0.003以下	<0.0001
チオベンカルブ	0.02以下	<0.0001
ベンゼン	0.01以下	<0.0001
セレン	0.01以下	<0.001
硝酸態及び 亜硝酸態窒素	10以下	0.20～0.31
ふっ素	0.8以下	0.09～0.11
ほう素	1以下	0.01
1,4-ジオキサン	0.05以下	<0.005

：環境基準を達成している

5.4 社会環境からみた汚濁源の整理

ダム及び下流河川における水質汚濁は、上流域内に存在する様々な汚濁発生源から発生する負荷量が河川へ流出する過程で生ずる。流域の負荷を原因別に分類すると、自然負荷と人為的負荷に大別することができる。自然負荷は、山林、原野など人為的な汚濁源のない地域からの物質の流出によるものであり、対象流域の地質、地形(勾配)、植生及び降雨強度などに影響される。人為的負荷は、上流域の人間活動によって発生する汚濁物質の流失によるものであり、対象流域の人口、土地利用及び産業などの状況に影響される。

これらの情報の概略把握として、天ケ瀬ダム流域の土地利用状況、流域内人口、観光客数、家畜頭数等の状況について整理を行った。

5.4.1 流域社会環境の整理

(1) 天ケ瀬ダム上流域の状況

流域社会環境を整理するにあたって、天ケ瀬ダム上流域を図 5.4-1 に示す。

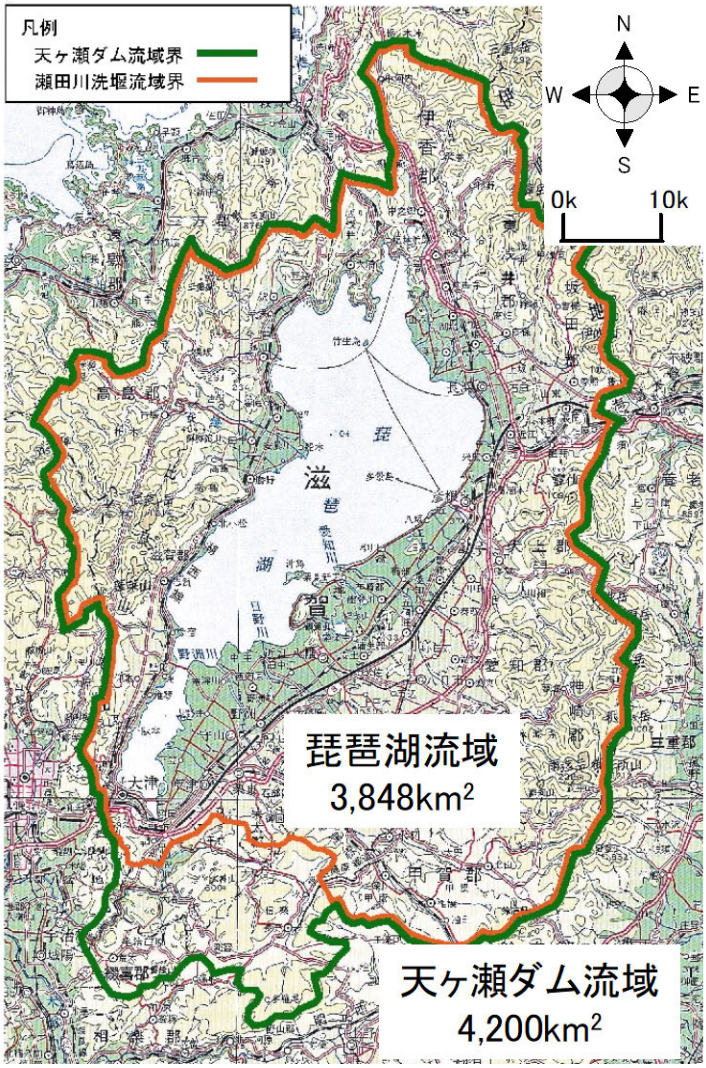


図 5.4-1　天ケ瀬ダム上流域

出典：資料 5-2

(2) 人口の推移(生活系)

天ケ瀬ダム上流域の人口の推移を図 5.4-2 に示す。流域内人口は昭和 40 年(1965 年)から平成 22 年(2010 年)にかけて約 1.7 倍に増加し約 140 万に達した。なお、平成 22 年以降は、概ね横ばい傾向である。

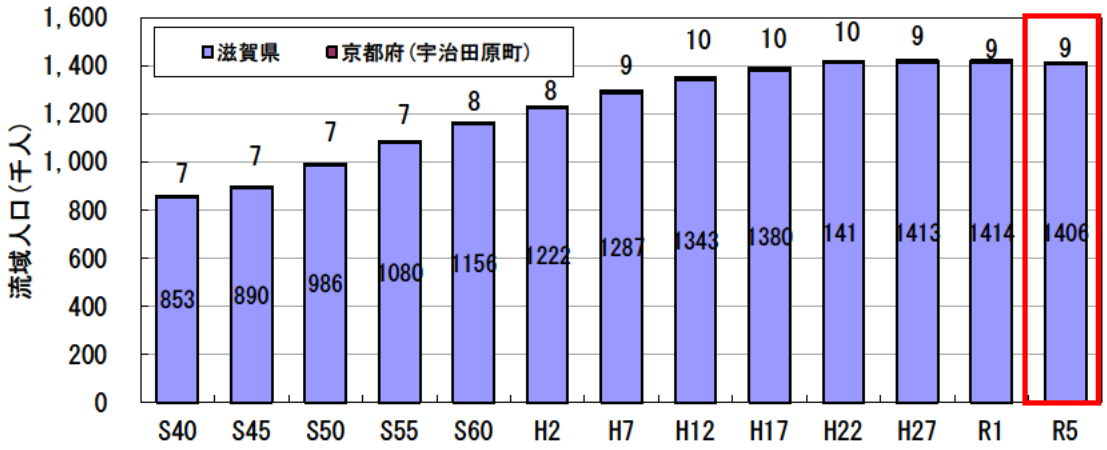


図 5.4-2　天ケ瀬ダム上流域人口の推移

※数値は滋賀県統計値及び宇治田原町統計値

出典：資料 5-6、5-7

(3) 観光客数の推移(観光系)

天ケ瀬ダム上流域の観光系(日帰り・宿泊)客数の推移を図 5.4-3 及び図 5.4-4 に示す。日帰り観光客数は昭和 55 年(1980 年)以降、増加傾向にあったが、直近の令和 5 年(2023 年)はコロナ禍の影響から回復しておらず減少している。

宿泊観光客数は昭和 55 年(1980 年)から平成 2 年(1990 年)にかけて増加傾向にあり、その後は減少から横ばい傾向にあったが、平成 30 年(2018 年)は 399 万人に増加に転じた。直近の令和 5 年は日帰り同様減少している。

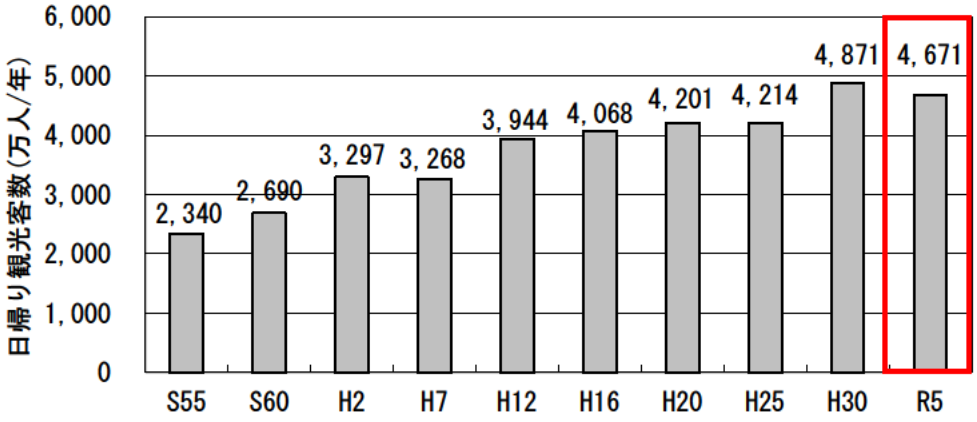


図 5.4-3　天ケ瀬ダム上流域日帰り観光客数の推移

※数値は滋賀県と宇治田原町の延べ観光客数

出典：資料 5-5、5-6、5-7

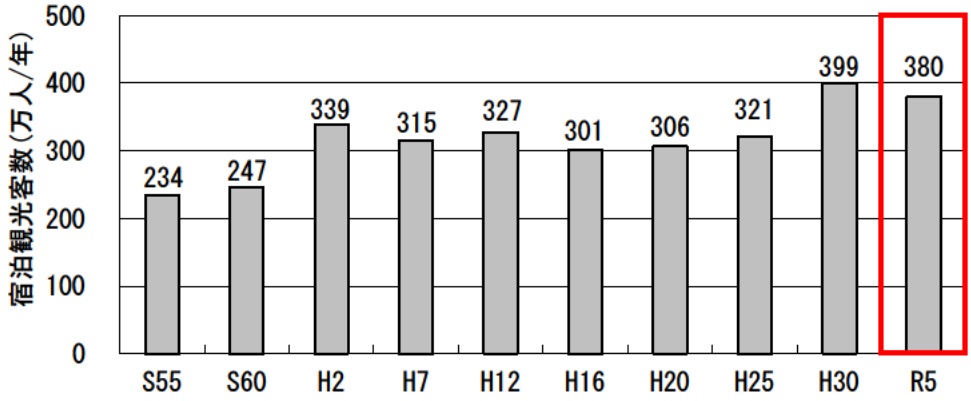


図 5.4-4　天ケ瀬ダム上流域宿泊観光客数の推移

※数値は滋賀県と宇治田原町の延べ観光客数

出典：資料 5-5、5-6、5-7

(4) 家畜の推移(畜産系)

天ケ瀬ダム上流域の家畜飼育頭数の推移を図 5.4-5 に示す。牛、豚共に、昭和 40 年(1965 年)から昭和 60 年(1985 年)にかけて増加していたが、昭和 60 年(1985 年)以降から平成 25 年(2013 年)にかけて減少している。直近の令和元年(2019 年)から令和 6 年(2024 年)にかけては、牛は上昇、豚は減少傾向である。

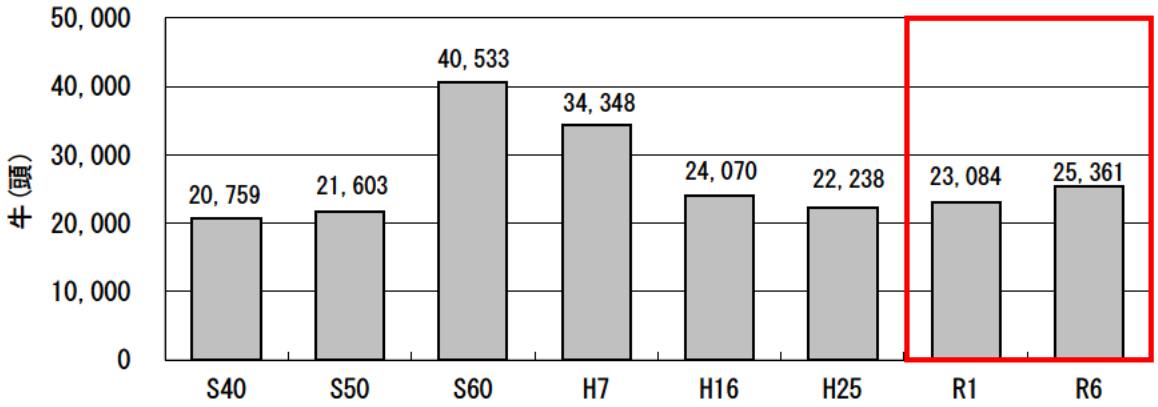


図 5.4-5(1)　天ケ瀬ダム上流域牛飼育頭数の推移

※数値は滋賀県統計値及び宇治田原町統計値

出典：資料 5-5、5-6、5-7

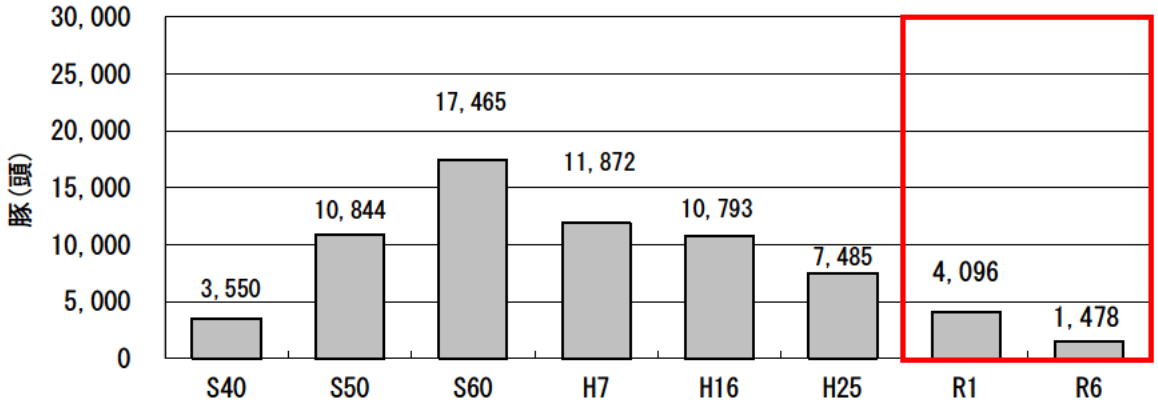


図 5.4-5(2)　天ケ瀬ダム上流域豚飼育頭数の推移

※数値は滋賀県統計値及び宇治田原町統計値

出典：資料 5-5、5-6、5-7

(5) 土地利用変化の状況

天ケ瀬ダム上流域の地目別土地面積の推移を図 5.4-6 に示す。

天ケ瀬ダム流域の土地利用は、田、畑が減少し、宅地が増加する傾向が現在も続いている。

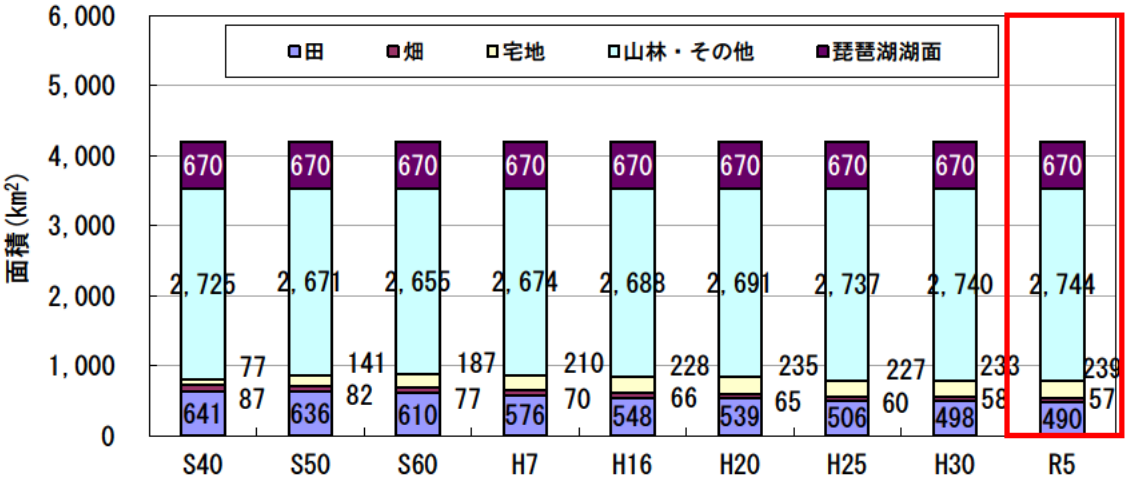


図 5.4-6　天ケ瀬ダム上流域土地利用の変遷

※田、畑、宅地面積は滋賀県及び宇治田原町の統計資料値
京都府域の安曇川上流域及び宇治川右岸流域は、天ケ瀬ダム上流域
面積が 4,200km² となるよう山林面積に加算

出典：資料 5-5、5-6、5-7

(6) 排水処理の状況

滋賀県及び京都府宇治田原町の排水処理状況を、それぞれ図5.4-7及び図5.4-8に示す。天ケ瀬ダム上流域では昭和 57 年(1982 年)以降、下水道整備が進捗しており、平成 27 年(2015年)以降は、下水道普及率が概ね90%近くで推移している。

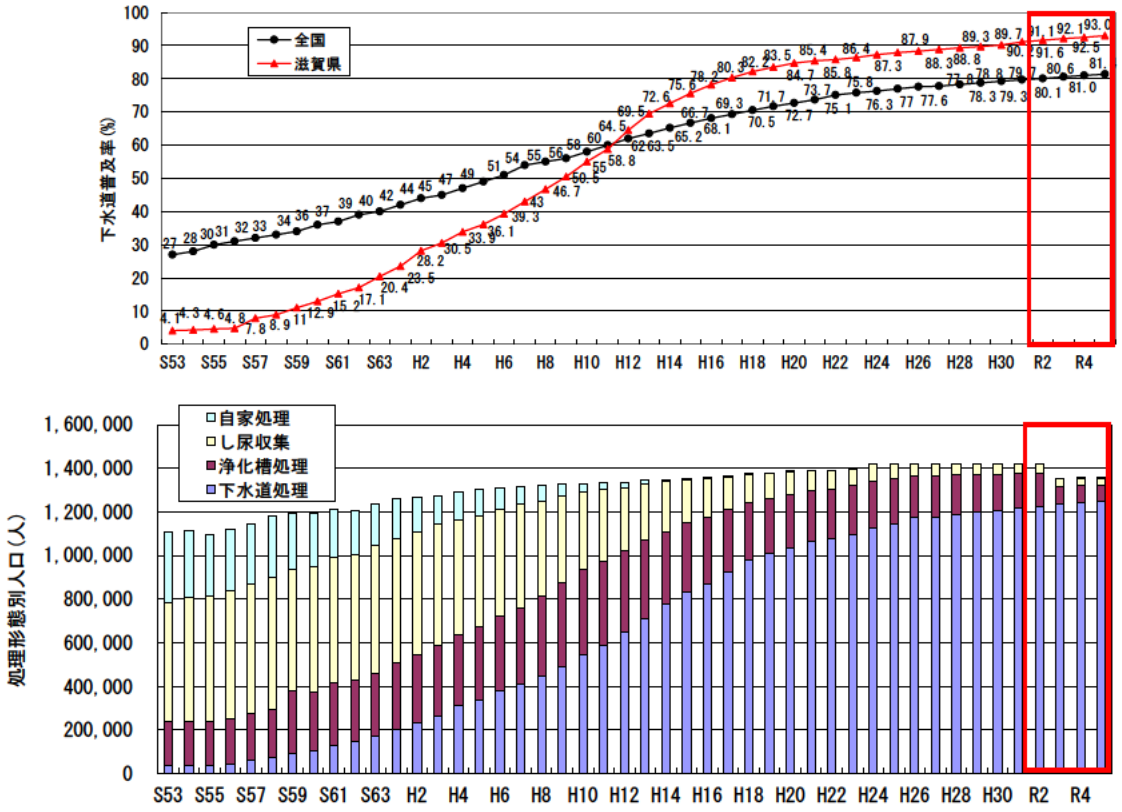


図 5.4-7　排水処理状況の変化（滋賀県域）

※令和 6 年度は未公表　　出典：資料 5-6、5-9

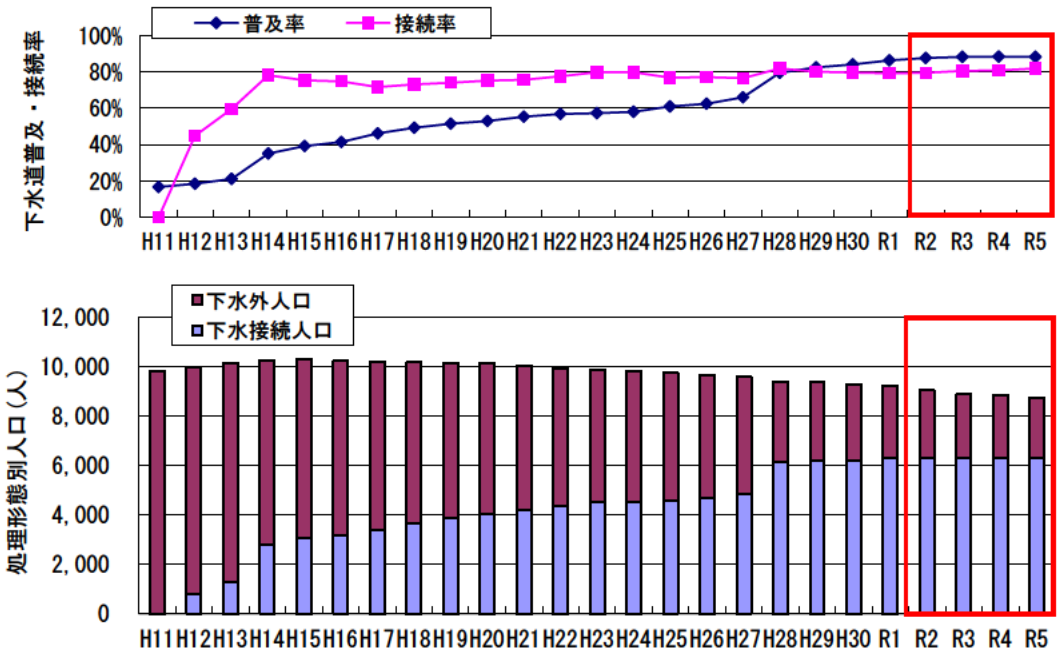


図 5.4-8　排水処理状況の変化(京都府宇治田原町域)

※令和 6 年度は未公表　　出典：資料 5-7

(7) 下水処理場の処理放流状況

天ケ瀬ダム上流域の下水処理場諸元を表 5.4-1 に示す。滋賀県域には下水処理場が 9 箇所あり、全て高度処理となっており、うち流域下水道の 4 処理場では超高度処理が一部実施されている。

なお、京都府域には 1 箇所あり、田原川に放流されている。

表 5.4-1　天ケ瀬ダム上流域の下水処理場

区分	処理場名	処理水量(日最大)	処理区域面積(汚水)	処理対象人口	供用開始	下水排除方式	備考
流域下水道	湖南中部浄化センター	294,500 m^3/日	18,852.8ha	752,022人	S57.4	分流式	高度処理(一部超高度処理)
	湖西浄化センター	52,500 m^3/日	2,423.7ha	115,874人	S59.11	分流式	高度処理(一部超高度処理)
	東北部浄化センター	120,750 m^3/日	10,583.6ha	279,188人	H3.4	分流式	高度処理(一部超高度処理)
	高島浄化センター	16,400 m^3/日	2,111.7ha	39,246人	H9.4	分流式	高度処理(一部超高度処理)
公共下水道	大津市水再生センター	94,900 m^3/日	1,471.3ha	106,100人	S44.4	分流式(一部合流)	高度処理
	近江八幡市沖島浄化センター	210 m^3/日	8.7ha	240人	S57.7	分流式	高度処理
	甲賀市(土山)オー・デュ･ブール	2,840 m^3/日	410.3.0ha	5,250人	H9.3	分流式	高度処理
	朽木浄化センター	500 m^3/日	61.6ha	780人	H9.10	分流式	高度処理
	甲賀市信楽水再生センター	2,150 m^3/日	255.5ha	5,440人	H20.3	分流式	高度処理
	宇治田原浄化センター	3,900 m^3/日	498ha	9,500人	H12.3	分流式	二次処理

※数値は R6 年 3 月末時点、全体計画欄、現有能力の記載があればそちらを優先

出典：資料 5-10

天ケ瀬ダム上流域の下水処理場処理水量の変遷を図 5.4-9 に示す。

大津市大津浄化センターが、最も早く昭和 44 年(1969 年)に二次処理で供用を開始しており、その後、湖南中部浄化センターが昭和 57 年(1982 年)に高度処理で供用を開始している。

下水道整備の進捗と共に、現在まで処理水量は大きく増加しており、処理水量の内訳は、流域下水道(湖南中部、湖西、東北部、高島)及び大津市大津浄化センターでそのほとんどを占め、このうち湖南中部浄化センターが最も多い。

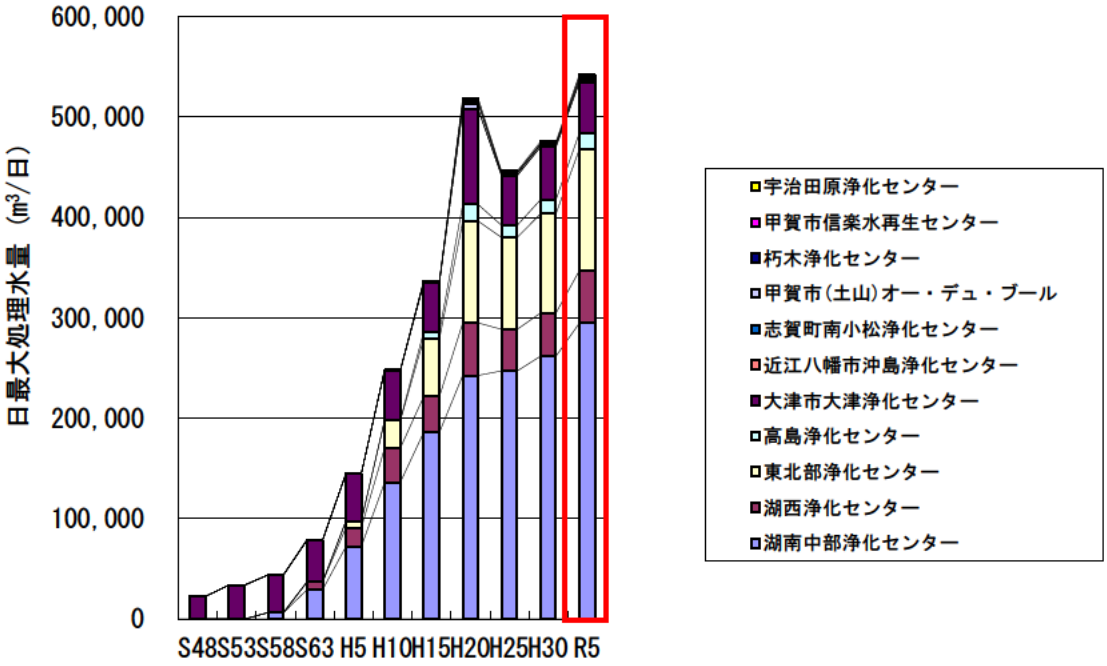


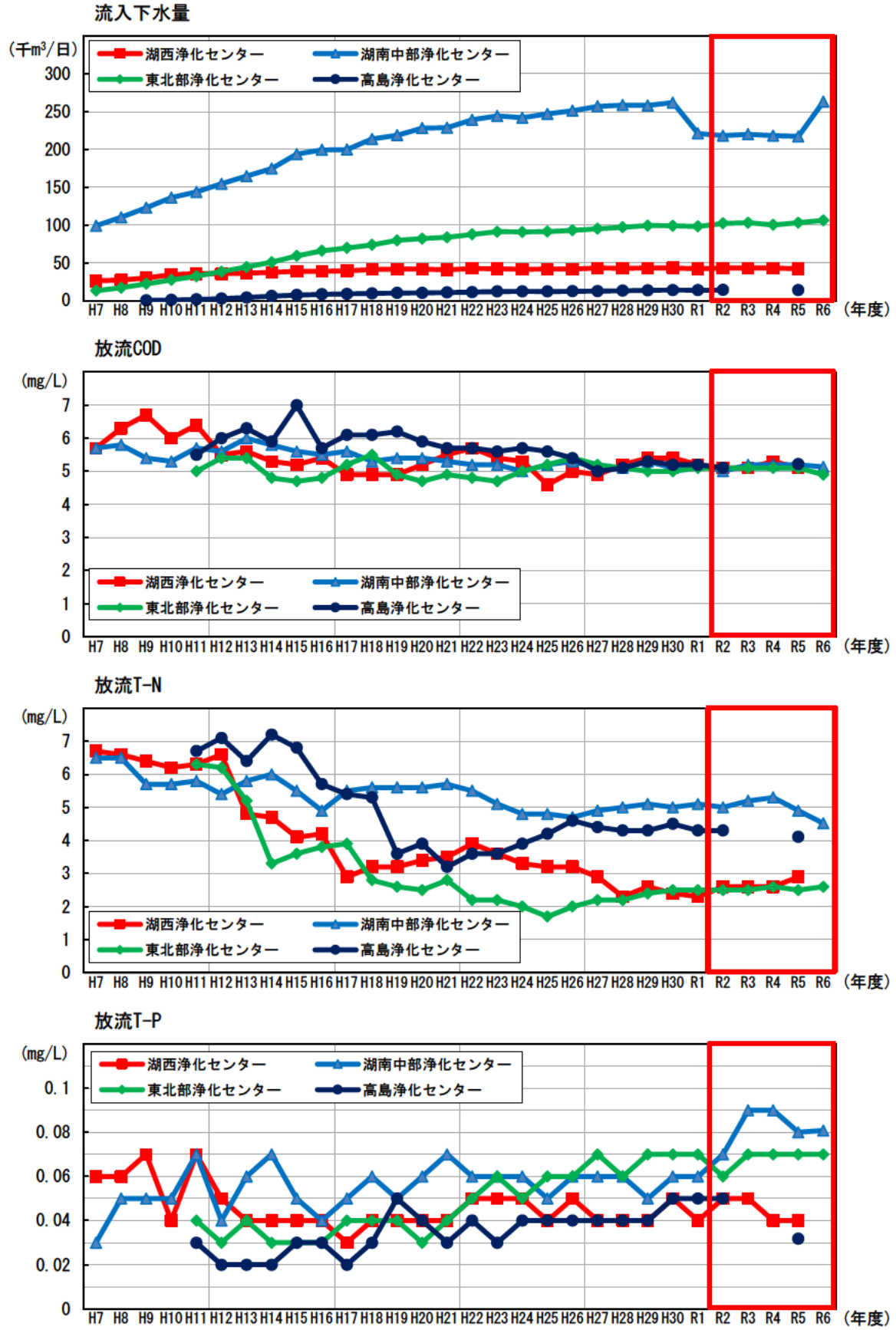
図 5.4-9　下水処理場及び処理水量の変遷

※令和 6 年度は未公表

出典：資料 5-13

天ケ瀬ダム上流域の流域下水道 4 処理場について、流入水量と放流水質の経年変化を図 5.4-10 に示す。

滋賀県ではいずれの処理場とも琵琶湖の富栄養化防止のために、高度処理が導入されており、窒素、リンの除去を行っているのが大きな特徴である。さらに、超高度処理を推進する取り組みが行われており、今後も窒素、リン、COD 負荷の削減が見込まれる。



※大腸菌群数・大腸菌数データは非公表

図 5.4-10　流域下水道の処理放流状況

出典：資料 5-11

参考として、滋賀県の高度処理普及率(高度処理を実施している地域の人口の、総人口に占める割合)の状況を図 5.4-11 に示す。

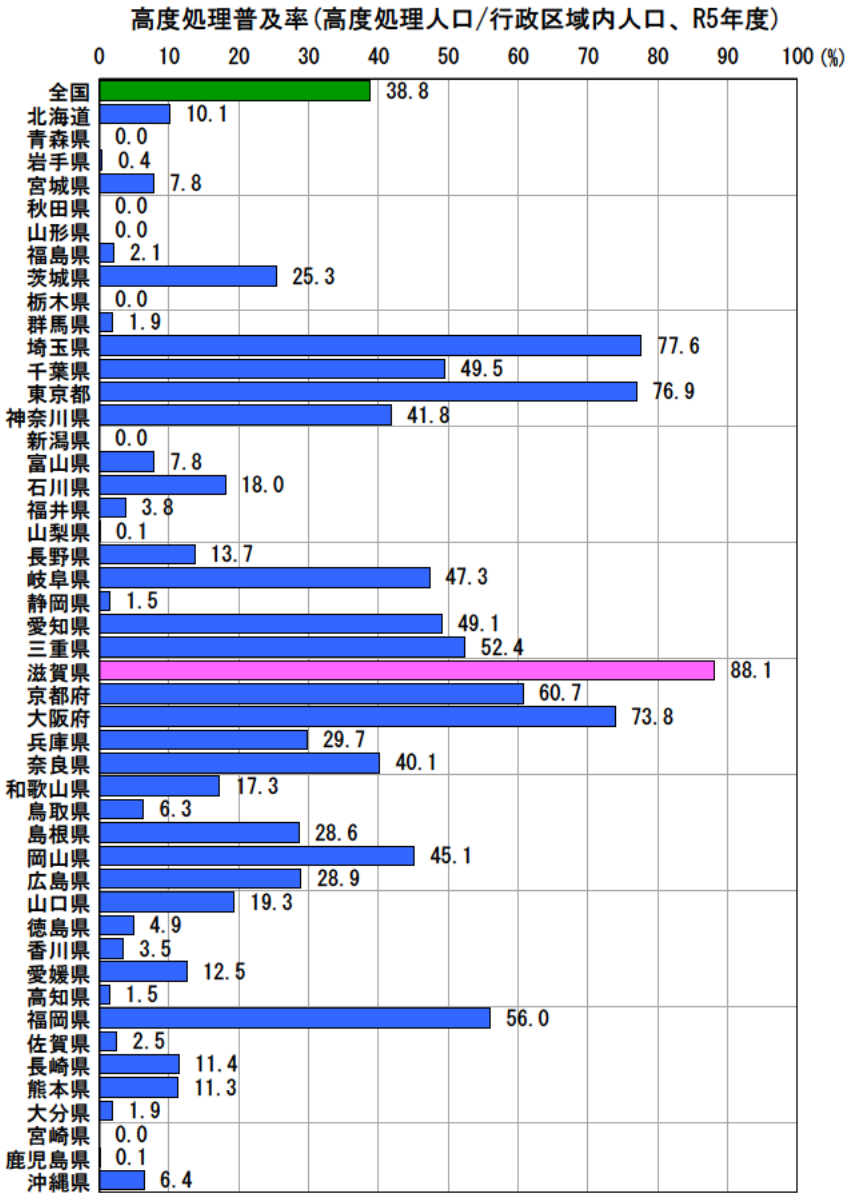


図 5.4-11　高度処理普及率の状況

※令和 6 年度は未公表

出典：国土交通省　都道府県別　良好な水環境創出のための高度処理実施率

5.4.2 流域の排出負荷量の算出

排出負荷量は、令和2年度以降公開された汚濁フレームにBOD、COD、T-N及びT-Pにおける排出負荷原単位を乗じることにより算出する。原単位は『流域別下水道整備総合計画調査(社)日本下水道協会』を参考とする。

表 5.4-2 及び図 5.4-12 に天ケ瀬ダム流域の排出負荷を示す。排出負荷の算定にあたっては、瀬田川洗堰を境として、下流域を天ケ瀬ダム流域、上流域を瀬田川洗堰上流域とした。

排出負荷の構成は、全流域のBODでは、生活系・産業系で約6割を占めるが、その他の水質項目（COD、T-N及びT-P）は自然系が約4割から約7割を占め最も多く、次いで産業系が約1割から2割、生活系が約1割から約2割弱となっている。

天ケ瀬ダム流域のBODでは、生活系・産業系で8割を占めるが、COD及びT-Nでは自然系が約7割を占め最も多く、T-Pでは自然系・生活系が約6割を占める。

瀬田川洗堰上流域の BOD では、生活系・産業系で約 6 割を占めるが、その他の水質項目（COD、T-N及びT-P）では自然系が約4割から約7割を占め最も多い。

表 5.4-2(1)　水質項目別排出負荷量算定結果一覧（令和５年度算定値）－（全流域）

区分	項目	BOD		COD		T-N		T-P	
		排出負荷量(kg/日)	比率	排出負荷量(kg/日)	比率	排出負荷量(kg/日)	比率	排出負荷量(kg/日)	比率
生活系	農業・林業集落排水	271	1.96%	276	0.70%	337	1.95%	34.8	4.34%
	合併浄化槽	578	4.18%	408	1.03%	344	1.99%	39.7	4.96%
	単独浄化槽	1,043	7.55%	511	1.29%	186	1.07%	24.3	3.02%
	汲み取り・自家処理	1,441	10.42%	612	1.54%	72	0.42%	14.4	1.80%
	営業排水	154	1.11%	65	0.17%	8	0.04%	1.5	0.19%
	小計	3,486	25.22%	1,873	4.73%	947	5.47%	114.8	14.31%
施設系	下水処理場	520	3.76%	2,472	6.24%	2,029	11.72%	37.0	4.61%
	し尿処理場	26	0.19%	26	0.07%	32	0.18%	3.0	0.37%
	小計	546	3.95%	2,498	6.30%	2,061	11.90%	40.0	4.99%
自然系	田	368	2.66%	5,788	14.60%	1,920	11.09%	131.6	16.41%
	畑	42	0.31%	351	0.88%	1,479	8.54%	3.1	0.39%
	宅地	179	1.29%	3,438	8.68%	922	5.32%	47.7	5.95%
	山林・その他	2,058	14.89%	12,707	32.06%	4,962	28.66%	97.7	12.19%
	湖面降雨	0	0.00%	6,243	15.75%	1,671	9.65%	60.6	7.55%
	小計	2,647	19.15%	28,527	71.98%	10,954	63.27%	340.8	42.48%
畜産系	牛	1,623	11.74%	1,344	3.39%	735	4.25%	126.8	15.81%
	豚	41	0.30%	27	0.07%	8	0.05%	4.1	0.51%
	小計	1,664	12.04%	1,371	3.46%	744	4.30%	130.9	16.31%
観光系	日帰り	333	2.41%	230	0.58%	333	1.92%	25.6	3.19%
	宿泊	97	0.70%	68	0.17%	65	0.37%	6.2	0.78%
	小計	430	3.11%	298	0.75%	397	2.29%	31.8	3.97%
産業系	食料品	264	1.91%	264	0.67%	109	0.63%	20.9	2.61%
	飲料・飼料	73	0.53%	71	0.18%	40	0.23%	2.1	0.27%
	繊維工業	765	5.54%	765	1.93%	356	2.06%	21.9	2.73%
	木材・木製品	28	0.20%	28	0.07%	6	0.03%	0.4	0.05%
	家具・装備品	14	0.10%	14	0.03%	0	0.00%	0.0	0.00%
	パルプ・紙	328	2.37%	327	0.83%	184	1.06%	9.3	1.16%
	印刷	20	0.15%	18	0.05%	11	0.06%	0.6	0.08%
	化学工業	682	4.93%	682	1.72%	29	0.17%	5.7	0.71%
	石油・石炭	9	0.06%	9	0.02%	5	0.03%	0.2	0.03%
	プラスチック	1,567	11.33%	1,564	3.95%	895	5.17%	44.8	5.58%
	ゴム製品	109	0.79%	109	0.27%	11	0.06%	3.1	0.39%
	皮革	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0.0	0.00%
	窯業・土石	217	1.57%	216	0.55%	124	0.71%	6.2	0.78%
	鉄鋼業	20	0.15%	20	0.05%	4	0.02%	0.6	0.07%
	非鉄金属	56	0.41%	56	0.14%	33	0.19%	1.1	0.14%
	金属製品	61	0.44%	94	0.24%	56	0.32%	2.9	0.36%
	はん用機械	73	0.53%	73	0.18%	43	0.25%	2.2	0.27%
	生産用機械	91	0.66%	88	0.22%	32	0.19%	2.4	0.30%
	業務用機械	8	0.06%	8	0.02%	4	0.02%	0.2	0.03%
	電子・デバイス	374	2.70%	374	0.94%	135	0.78%	10.8	1.34%
	電気機械	202	1.46%	201	0.51%	114	0.66%	5.8	0.72%
	情報通信機械	3	0.02%	3	0.01%	1	0.00%	0.1	0.01%
	輸送機械	85	0.62%	81	0.21%	17	0.10%	2.4	0.30%
	その他	2	0.02%	2	0.01%	1	0.01%	0.1	0.01%
	小計	5,051	36.54%	5,067	12.78%	2,210	12.76%	143.9	17.94%
合計		13,825	100.00%	39,634	100.00%	17,313	100.00%	802.1	100.00%

注 1）生活系、自然系、畜産系原単位は「流域別下水道整備総合計画調査指針と解説平成 20 年版(社)日本下水道協会」（以下、流総指針と略称）記載値の平均値を使用した。ただし、畜産・山林・水田・畑地・宅地については、流総指針記載の湖沼水質保全計画値（琵琶湖）の値を用いた。

注 2）営業排水（産業系非製造業部門）については、市街化人口について、営業用水原単位を流総指針の生活系雑排水負荷量原単位の２割（営業用水率）と設定して負荷量を求め、さらに下水道の未整備率（＝未整備人口／総人口）を乗じて、算定した。

注 3）観光系の原単位は流総指針における定住人口に対する日帰り、宿泊の水質項目別各汚濁負荷量割合を合併浄化槽原単位に乗じて求めた。

注 4）下水処理場排出負荷量は「下水道統計平成 19 年度版」記載の流域内各処理場の晴天時平均処理水質×日平均処理水量で算出した。

注 5）し尿処理場排出負荷量は、し尿収集人口に単独浄化槽排水量の平均値（45L）を乗じて排水量とし、農業集落排水並の排水水質と考えて、流総指針における同原単位と排水量の平均値から排水水質を換算して求めた。

注 6）工業系排出負荷原単位は流総指針記載の排水量原単位及び排水水質によることを基本とし、水濁法排水基準及び上乗せ基準水質を最大値とした。

注 7)工業系排出負荷量は原単位×フレームにより算出される排出負荷に対し、生活系の下水道未整備率(=未整備人口/総人口)を乗じて求めた。

表 5.4-2(2)　水質項目別排出負荷量算定結果一覧（令和５年度算定値）－（天ケ瀬ダム流域）

区分	項目	BOD		COD		T-N		T-P	
		排出負荷量(kg/日)	比率	排出負荷量(kg/日)	比率	排出負荷量(kg/日)	比率	排出負荷量(kg/日)	比率
生活系	農業・林業集落排水	12	1.16%	12	0.65%	15	1.68%	1.5	3.73%
	合併浄化槽	39	3.83%	27	1.48%	23	2.64%	2.7	6.55%
	単独浄化槽	188	18.58%	92	4.97%	33	3.84%	4.4	10.75%
	汲み取り・自家処理	167	16.49%	71	3.84%	8	0.96%	1.7	4.10%
	営業排水	58	5.71%	25	1.33%	3	0.33%	0.6	1.42%
	小計	463	45.77%	226	12.27%	82	9.45%	10.8	26.56%
施設系	下水処理場	9	0.88%	15	0.83%	18	2.04%	1.5	3.76%
	し尿処理場	3	0.30%	3	0.16%	4	0.46%	0.0	0.00%
	小計	12	1.18%	18	0.99%	22	2.50%	1.5	3.76%
自然系	田	19	1.89%	301	16.33%	100	11.46%	6.8	16.87%
	畑	5	0.52%	43	2.35%	183	20.95%	0.4	0.94%
	宅地	15	1.51%	293	15.88%	79	9.00%	4.1	10.01%
	山林・その他	95	9.37%	584	31.68%	228	26.17%	4.5	11.07%
	湖面降雨	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0.0	0.00%
	小計	134	13.29%	1,222	66.23%	589	67.58%	15.8	38.90%
畜産系	牛	25	2.44%	20	1.11%	11	1.28%	0.3	0.62%
	豚	4	0.36%	2	0.13%	1	0.08%	0.4	0.89%
	小計	28	2.80%	23	1.24%	12	1.36%	0.6	1.50%
観光系	日帰り	14	1.35%	14	0.74%	27	3.13%	1.9	4.76%
	宿泊	5	0.47%	5	0.26%	6	0.74%	0.6	1.49%
	小計	18	1.81%	18	1.00%	34	3.87%	2.5	6.24%
産業系	食料品	19	1.92%	19	1.05%	7	0.81%	1.4	3.43%
	飲料・飼料	6	0.60%	4	0.20%	2	0.18%	0.2	0.49%
	繊維工業	36	3.60%	36	1.97%	17	1.94%	1.0	2.56%
	木材・木製品	5	0.54%	5	0.30%	1	0.12%	0.1	0.20%
	家具・装備品	2	0.15%	2	0.08%	0	0.00%	0.0	0.00%
	パルプ・紙	35	3.45%	34	1.84%	16	1.88%	0.9	2.20%
	印刷	5	0.45%	2	0.13%	1	0.17%	0.1	0.36%
	化学工業	72	7.11%	72	3.90%	3	0.35%	0.6	1.46%
	石油・石炭	0	0.03%	0	0.02%	0	0.02%	0.0	0.02%
	プラスチック	86	8.46%	82	4.47%	47	5.41%	2.4	5.91%
	ゴム製品	3	0.29%	3	0.16%	0	0.03%	0.1	0.21%
	皮革	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0.0	0.00%
	窯業・土石	15	1.51%	14	0.76%	8	0.90%	0.4	0.99%
	鉄鋼業	2	0.18%	2	0.10%	0	0.04%	0.1	0.13%
	非鉄金属	7	0.72%	7	0.37%	4	0.46%	0.1	0.36%
	金属製品	10	1.03%	10	0.52%	8	0.90%	0.5	1.19%
	はん用機械	3	0.26%	2	0.14%	1	0.17%	0.1	0.19%
	生産用機械	14	1.39%	12	0.63%	5	0.53%	0.4	0.93%
	業務用機械	1	0.07%	1	0.04%	0	0.04%	0.0	0.04%
	電子・デバイス	24	2.37%	24	1.30%	9	0.99%	0.7	1.70%
	電気機械	3	0.28%	2	0.12%	1	0.16%	0.1	0.20%
	情報通信機械	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0.0	0.00%
	輸送機械	7	0.70%	3	0.17%	1	0.11%	0.2	0.45%
	その他	0	0.02%	0	0.01%	0	0.01%	0.0	0.01%
	小計	355	35.14%	337	18.27%	133	15.24%	9.4	23.04%
合計		1,010	100.00%	1,845	100.00%	872	100.00%	40.6	100.00%

注 1)生活系、自然系、畜産系原単位は「流域別下水道整備総合計画調査指針と解説平成 20 年版(社)日本下水道協会」(以下、流総指針と略称）記載値の平均値を使用した。ただし、畜産・山林・水田・畑地・宅地については、流総指針記載の湖沼水質保全計画値（琵琶湖）の値を用いた。

注 2）営業排水（産業系非製造業部門）については、市街化人口について、営業用水原単位を流総指針の生活系雑排水負荷量原単位の２割（営業用水率）と設定して負荷量を求め、さらに下水道の未整備率（＝未整備人口／総人口）を乗じて、算定した。

注 3)観光系の原単位は流総指針における定住人口に対する日帰り、宿泊の水質項目別各汚濁負荷量割合を合併浄化槽原単位に乗じて求めた。

注 4）下水処理場排出負荷量は「下水道統計平成 19 年度版」記載の流域内各処理場の晴天時平均処理水質×日平均処理水量で算出した。

注 5)し尿処理場排出負荷量は、し尿収集人口に単独浄化槽排水量の平均値（45L）を乗じて排水量とし、農業集落排水並の排水水質と考えて、流総指針における同原単位と排水量の平均値から排水水質を換算して求めた。

注 6）工業系排出負荷原単位は流総指針記載の排水量原単位及び排水水質によることを基本とし、水濁法排水基準及び上乗せ基準水質を最大値とした。

注 7)工業系排出負荷量は原単位×フレームにより算出される排出負荷に対し、生活系の下水道未整備率(=未整備人口/総人口)を乗じて求めた。

注 8)瀬田川洗堰を境として、下流側を天ケ瀬ダム流域とした。この際、フレームデータについては、滋賀県分については、面積比から大津市の 31%と甲賀市の 35%とし、京都府分の宇治田原町全域と合わせて天ケ瀬ダム流域とした。

表 5.4-2(3)　水質項目別排出負荷量算定結果一覧（令和５年度算定値）－（瀬田川洗堰上流域）

区分	項目	BOD		COD		T-N		T-P	
		排出負荷量（kg/日）	比率	排出負荷量（kg/日）	比率	排出負荷量（kg/日）	比率	排出負荷量（kg/日）	比率
生活系	農業・林業集落排水	259	2.02%	264	0.70%	322	1.96%	33.3	4.37%
	合併浄化槽	539	4.21%	381	1.01%	321	1.95%	37.1	4.87%
	単独浄化槽	856	6.68%	419	1.11%	153	0.93%	19.9	2.61%
	汲み取り・自家処理	1,274	9.94%	542	1.43%	64	0.39%	12.7	1.67%
	営業排水	96	0.75%	41	0.11%	5	0.03%	1.0	0.13%
	小計	3,024	23.60%	1,647	4.36%	865	5.26%	104.0	13.65%
施設系	下水処理場	511	3.99%	2,457	6.50%	2,011	12.23%	35.5	4.66%
	し尿処理場	23	0.18%	23	0.06%	28	0.17%	3.0	0.39%
	小計	534	4.17%	2,480	6.56%	2,039	12.40%	38.5	5.05%
自然系	田	348	2.72%	5,487	14.52%	1,820	11.07%	124.8	16.38%
	畑	37	0.29%	307	0.81%	1,296	7.88%	2.7	0.36%
	宅地	164	1.28%	3,146	8.32%	843	5.13%	43.7	5.73%
	山林・その他	1,964	15.32%	12,122	32.08%	4,734	28.79%	93.2	12.24%
	湖面降雨	0	0.00%	6,243	16.52%	1,671	10.16%	60.6	7.96%
	小計	2,513	19.61%	27,305	72.26%	10,365	63.04%	325.0	42.67%
畜産系	牛	1,598	12.47%	1,324	3.50%	724	4.41%	126.6	16.62%
	豚	38	0.29%	25	0.06%	8	0.05%	3.7	0.49%
	小計	1,636	12.77%	1,348	3.57%	732	4.45%	130.3	17.10%
観光系	日帰り	319	2.49%	217	0.57%	305	1.86%	23.7	3.11%
	宿泊	92	0.72%	63	0.17%	58	0.35%	5.6	0.74%
	小計	411	3.21%	280	0.74%	364	2.21%	29.3	3.85%
産業系	食料品	244	1.91%	244	0.65%	102	0.62%	19.5	2.57%
	飲料・飼料	67	0.52%	67	0.18%	39	0.23%	1.9	0.25%
	繊維工業	729	5.69%	729	1.93%	339	2.06%	20.8	2.74%
	木材・木製品	23	0.18%	23	0.06%	4	0.03%	0.3	0.04%
	家具・装備品	12	0.10%	12	0.03%	0	0.00%	0.0	0.00%
	パルプ・紙	293	2.29%	293	0.78%	168	1.02%	8.4	1.10%
	印刷	16	0.12%	16	0.04%	9	0.06%	0.5	0.06%
	化学工業	610	4.76%	610	1.61%	26	0.16%	5.1	0.67%
	石油・石炭	8	0.07%	8	0.02%	5	0.03%	0.2	0.03%
	プラスチック	1,481	11.56%	1,481	3.92%	848	5.16%	42.4	5.57%
	ゴム製品	106	0.83%	106	0.28%	11	0.07%	3.0	0.40%
	皮革	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0.0	0.00%
	窯業・土石	202	1.58%	202	0.53%	116	0.70%	5.8	0.76%
	鉄鋼業	19	0.14%	19	0.05%	4	0.02%	0.5	0.07%
	非鉄金属	49	0.38%	49	0.13%	28	0.17%	1.0	0.13%
	金属製品	50	0.39%	84	0.22%	48	0.29%	2.4	0.32%
	はん用機械	71	0.55%	71	0.19%	41	0.25%	2.1	0.28%
	生産用機械	77	0.60%	77	0.20%	28	0.17%	2.1	0.27%
	業務用機械	7	0.06%	7	0.02%	4	0.02%	0.2	0.02%
	電子・デバイス	350	2.73%	350	0.93%	126	0.77%	10.1	1.32%
	電気機械	199	1.55%	199	0.53%	113	0.69%	5.7	0.75%
	情報通信機械	3	0.02%	3	0.01%	1	0.00%	0.1	0.01%
	輸送機械	78	0.61%	78	0.21%	16	0.10%	2.2	0.29%
	その他	2	0.02%	2	0.01%	1	0.01%	0.1	0.01%
	小計	4,696	36.65%	4,730	12.52%	2,077	12.63%	134.6	17.67%
合計		12,814	100.00%	37,789	100.00%	16,441	100.00%	761.5	100.00%

注 1)生活系、自然系、畜産系原単位は「流域別下水道整備総合計画調査指針と解説平成 20 年版(社)日本下水道協会」（以下、流総指針と略称）記載値の平均値を使用した。ただし、畜産・山林・水田・畑地・宅地については、流総指針記載の湖沼水質保全計画値（琵琶湖）の値を用いた。

注 2）営業排水（産業系非製造業部門）については、市街化人口について、営業用水原単位を流総指針の生活系雑排水負荷量原単位の２割（営業用水率）と設定して負荷量を求め、さらに下水道の未整備率（＝未整備人口／総人口）を乗じて、算定した。

注 3)観光系の原単位は流総指針における定住人口に対する日帰り、宿泊の水質項目別各汚濁負荷量割合を合併浄化槽原単位に乗じて求めた。

注 4）下水処理場排出負荷量は「下水道統計平成 19 年度版」記載の流域内各処理場の晴天時平均処理水質×日平均処理水量で算出した。

注 5)し尿処理場排出負荷量は、し尿収集人口に単独浄化槽排水量の平均値（45L）を乗じて排水量とし、農業集落排水並の排水水質と考えて、流総指針における同原単位と排水量の平均値から排水水質を換算して求めた。

注 6）工業系排出負荷原単位は流総指針記載の排水量原単位及び排水水質によることを基本とし、水濁法排水基準及び上乗せ基準水質を最大値とした。

注 7)工業系排出負荷量は原単位×フレームにより算出される排出負荷に対し、生活系の下水道未整備率(=未整備人口/総人口)を乗じて求めた。

注 8)全流域の負荷量より、天ケ瀬ダム流域分を差し引いた残りを、瀬田川洗堰上流域分とした。

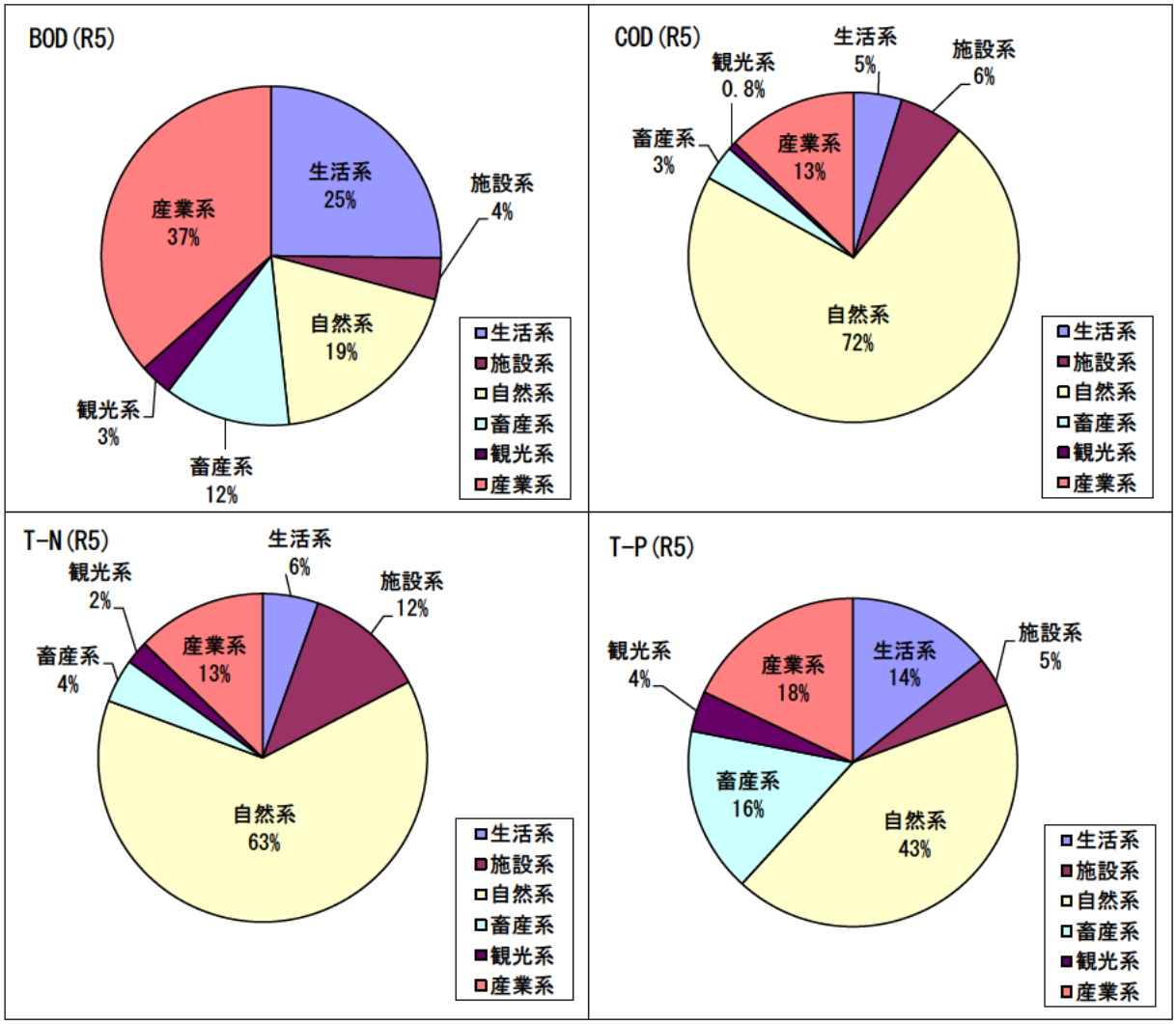


図 5.4-12(1)　排出負荷量水質項目別構成比（令和５年度算定値）－（全流域）

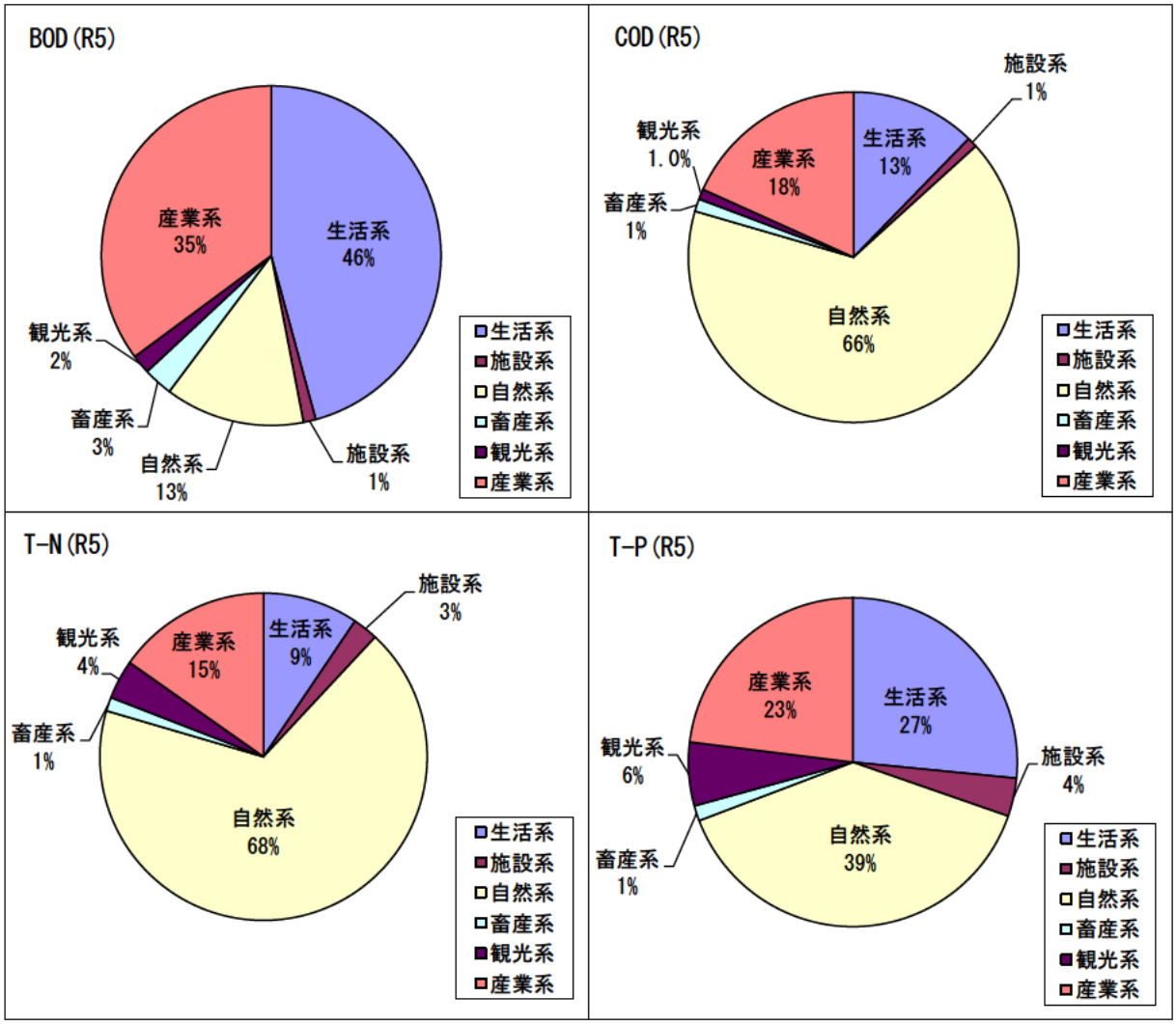


図 5.4-12(2)　排出負荷量水質項目別構成比（令和５年度算定値）－（天ケ瀬ダム流域）

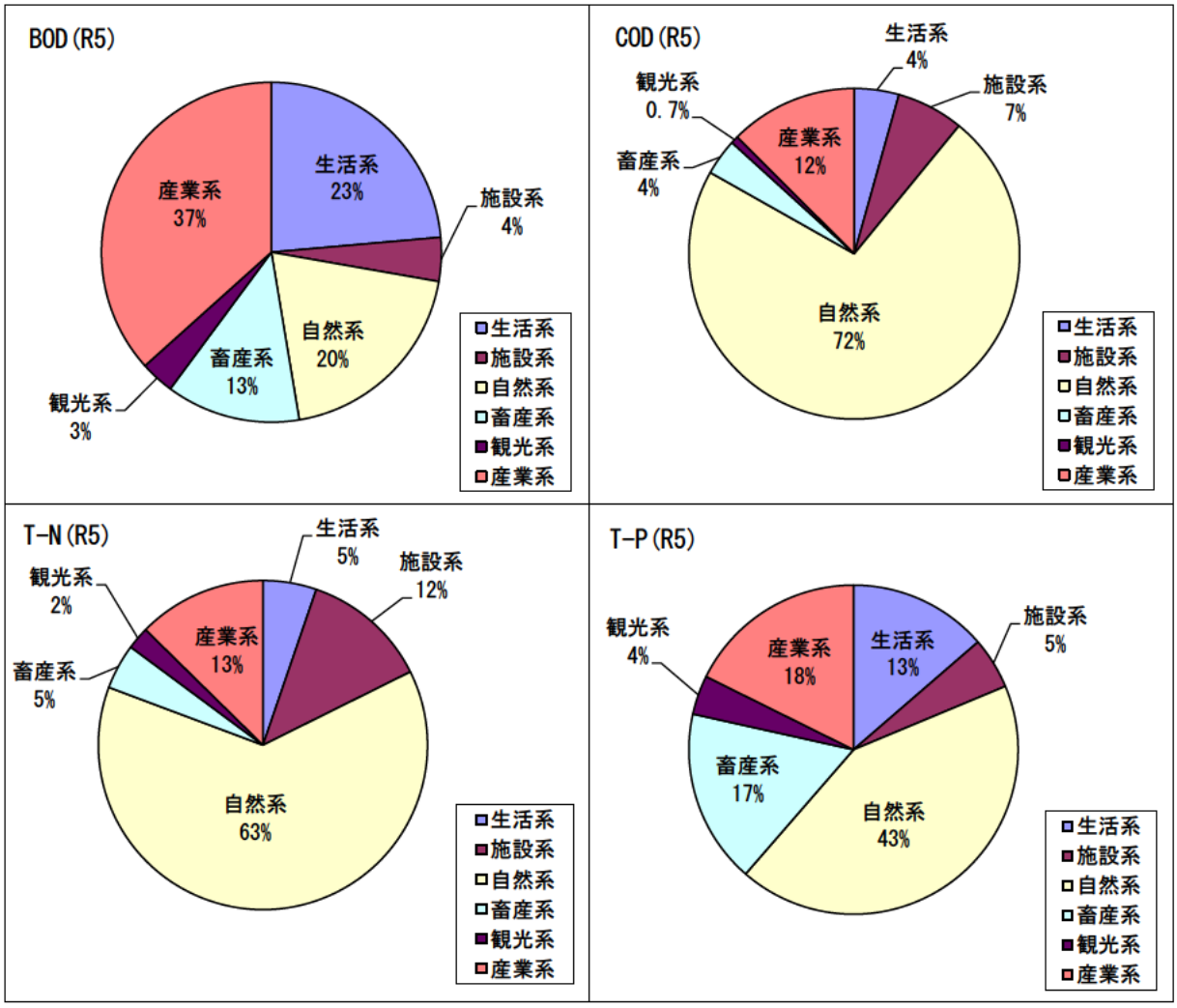


図 5.4-12(3)　排出負荷量水質項目別構成比（令和５年度算定値）－（瀬田川洗堰上流域）

5.5 その他

5.5.1 天ヶ瀬ダム再開発に係るモニタリング調査結果

平成25年6月起工、令和4年8月設備運用開始の「天ヶ瀬ダム再開発事業」にかかる、河川水質(平成25年(2013年)から)、地下水質・水位(平成5年(1993年)から)、地山動態モニタリング(平成27年(2015年)から)の各調査を実施している。

(1) 調査実施位置

モニタリング調査の実施位置を図5.5-1に示す。

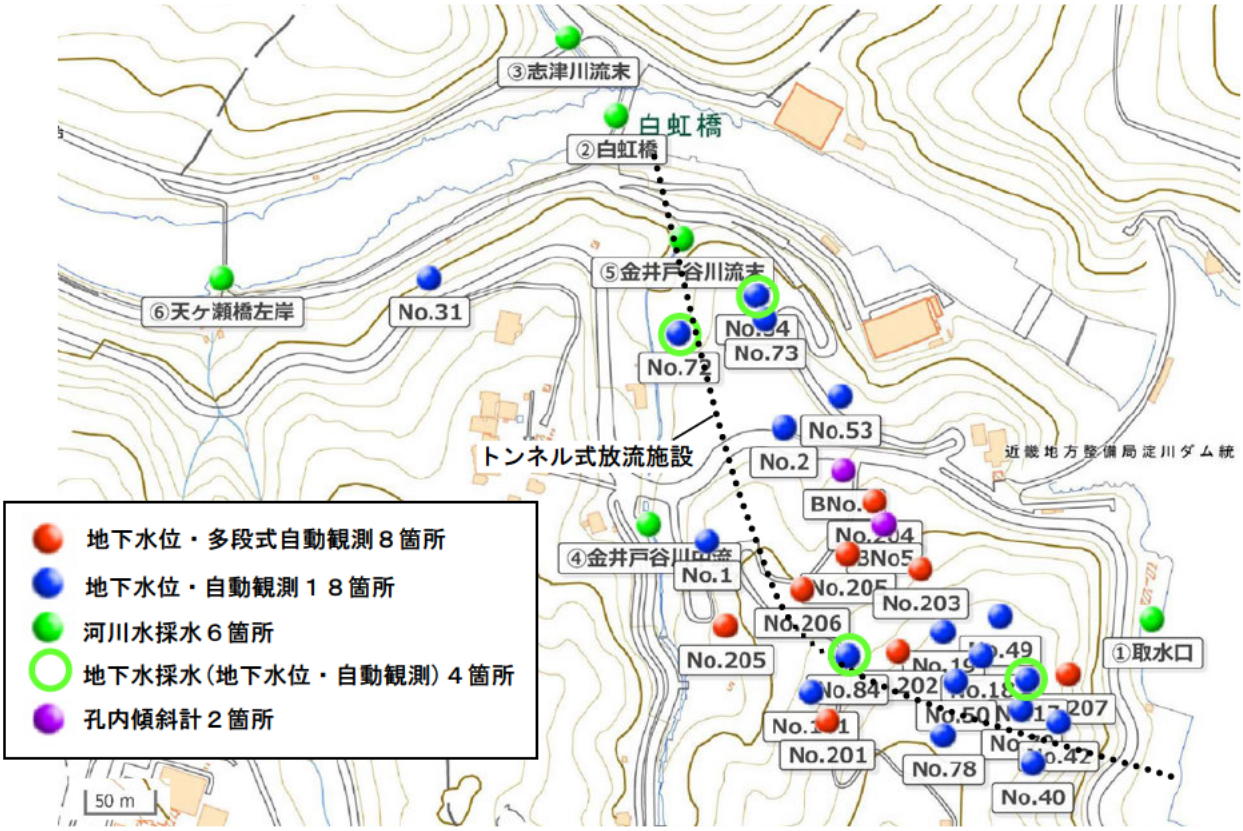


図5.5-1　天ヶ瀬ダム再開発に係るモニタリング調査位置

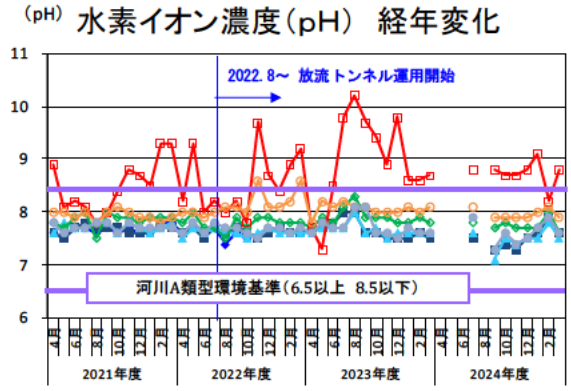
（2） 調査項目

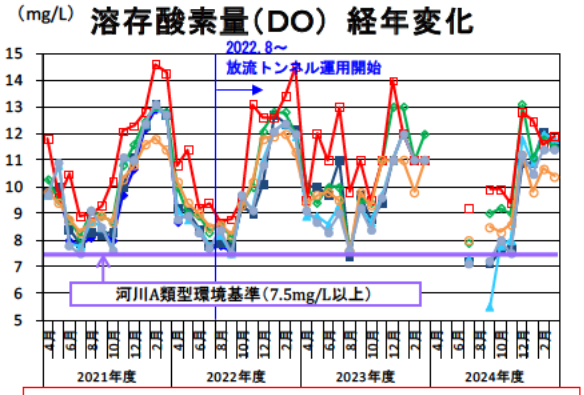
調査項目を表 5.5-1 に示す。

表 5.5-1　天ケ瀬ダム再開発に係るモニタリング調査項目及び基本数量

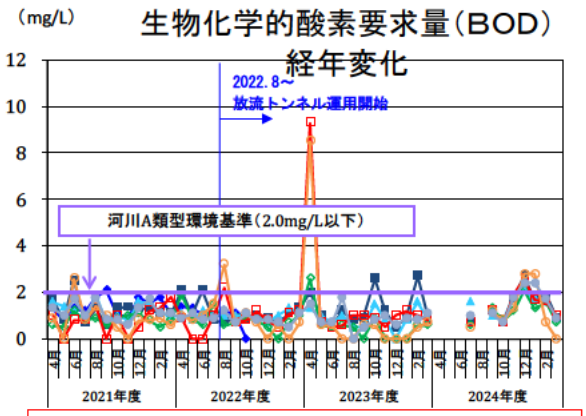
項　目			数　量	備　考
水質調査項目	1. 水質測定	河川	6 箇所	月 1 回
		地下水	4 箇所	年 4 回
	2. 地下水位観測(自動観測)		26 箇所	連続観測
	3. 地山内動態観測		2 箇所	月 1 回

（3） 河川水質調査結果（令和３年（2021 年）以降）

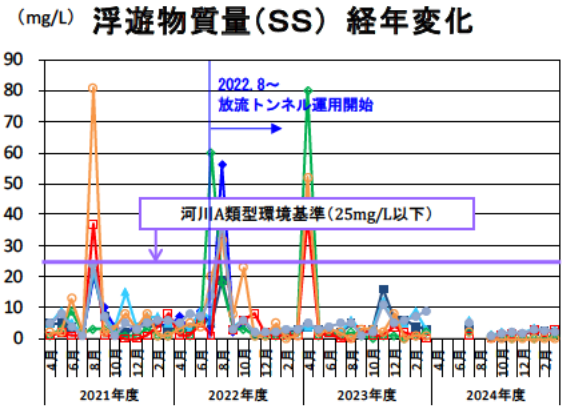




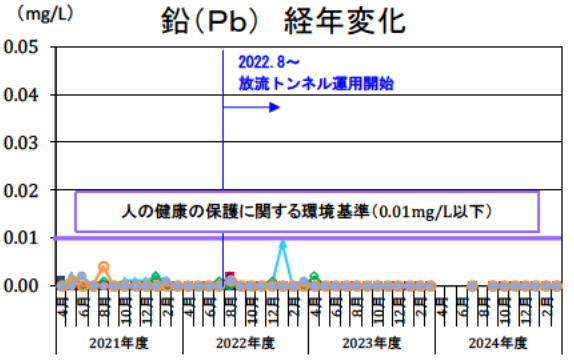
いずれも環境基準値内で、特に問題はみられない

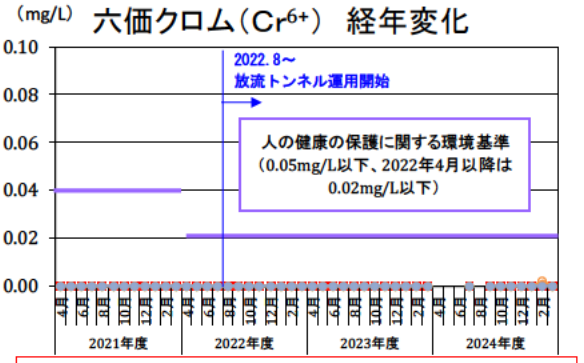


金井戸谷川流末と天ケ瀬橋左岸で環境基準値を超過、他の箇所も基準値以下だが高い値を示す
→BOD 濃度の高い生活用水を希釈する雨量が少ないこと等が要因の可能性

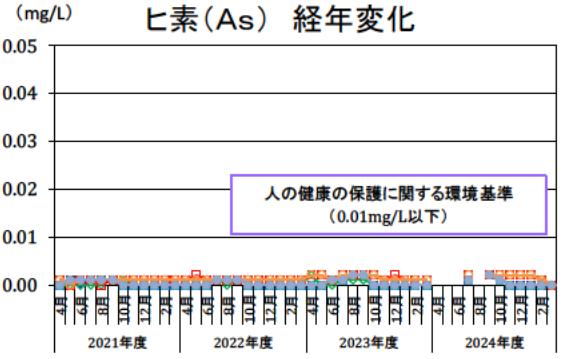


いずれも環境基準値内で、特に問題はみられない





いずれも環境基準値内で、特に問題はみられない



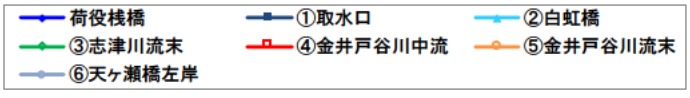
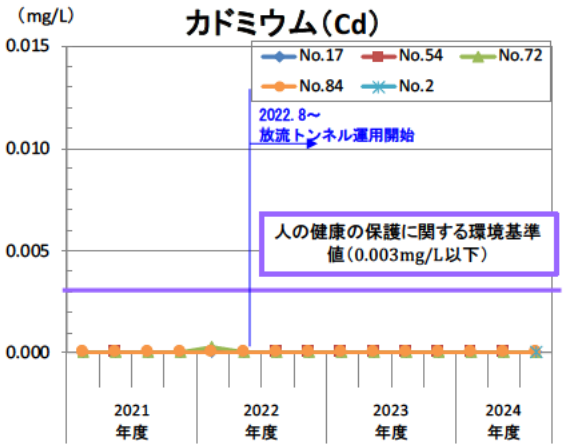
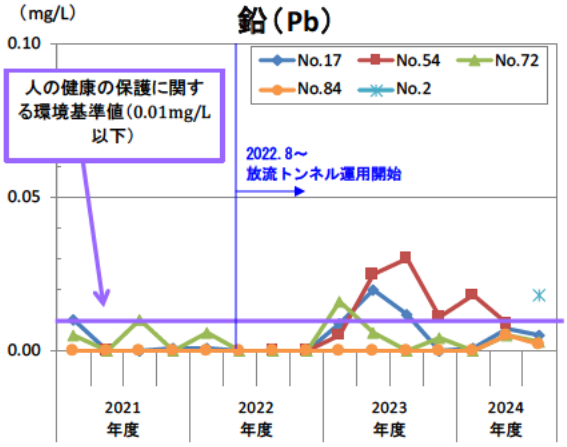


図 5.5-2　天ヶ瀬ダム再開発に係る河川水質モニタリング調査結果（令和３年(2021 年)以降）

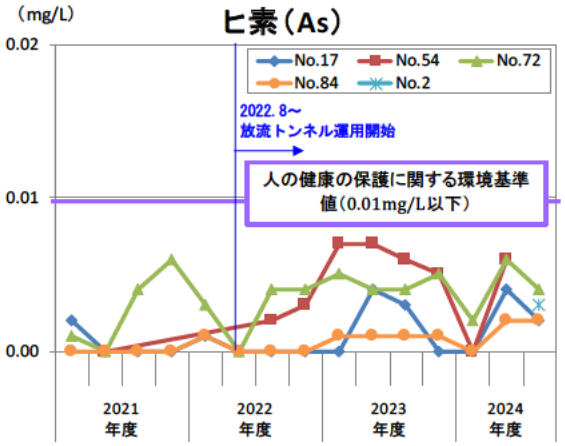
（4） 地下水質調査結果（令和３年（2021 年）以降）



いずれも環境基準値内で、特に問題はみられない



No. 54（代替 No. 2）で環境基準値を超過→今後も注視が必要



いずれも環境基準値内で、特に問題はみられない

図 5.5-3　天ヶ瀬ダム再開発に係る地下水質モニタリング調査結果（令和３年(2021 年)以降）

（5） 地下水位調査結果（平成 24 年（2012 年）以降）

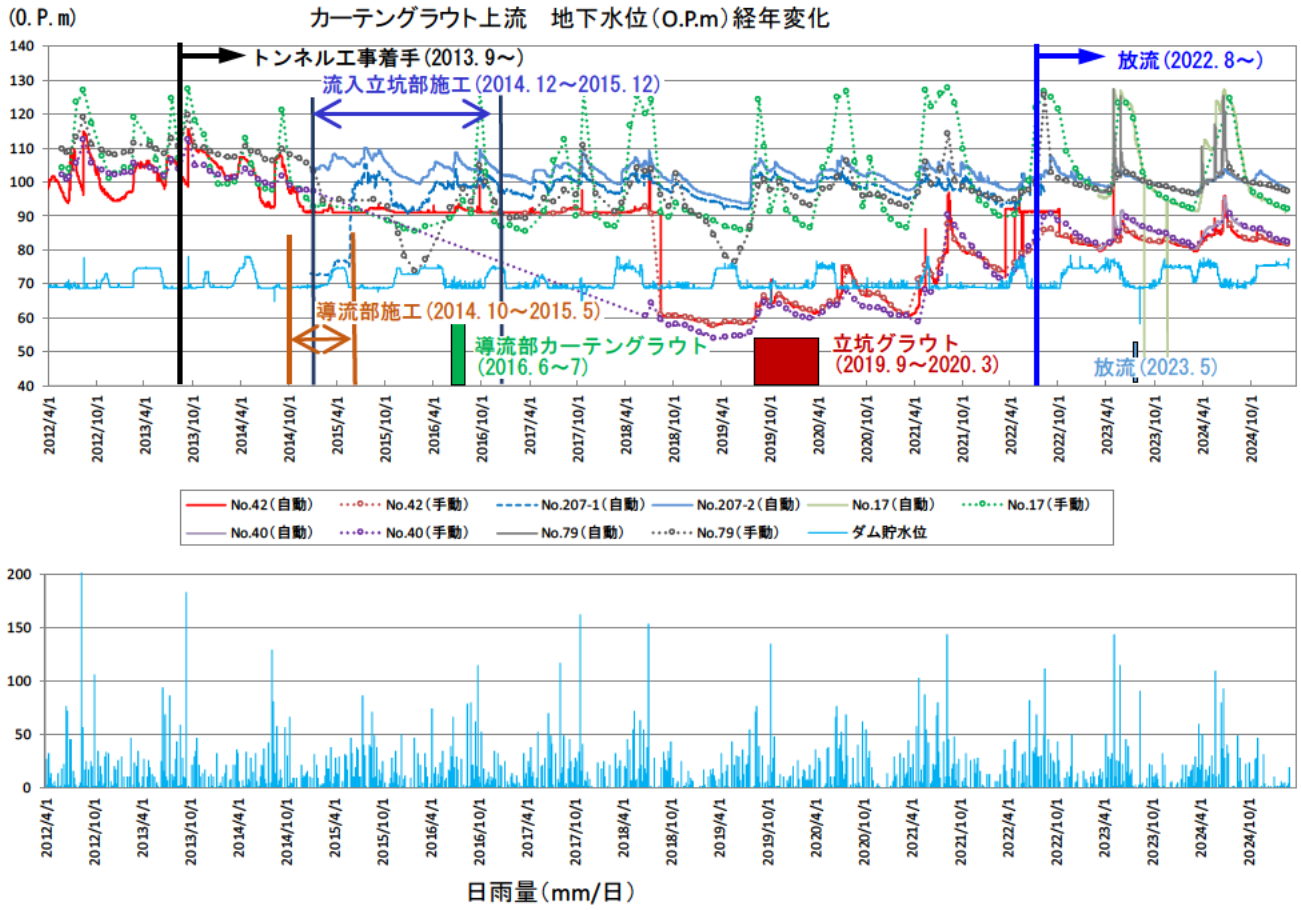


図 5.5-4(1)　天ヶ瀬ダム再開発に係る地下水位モニタリング調査結果（平成 24 年(2012 年)以降）

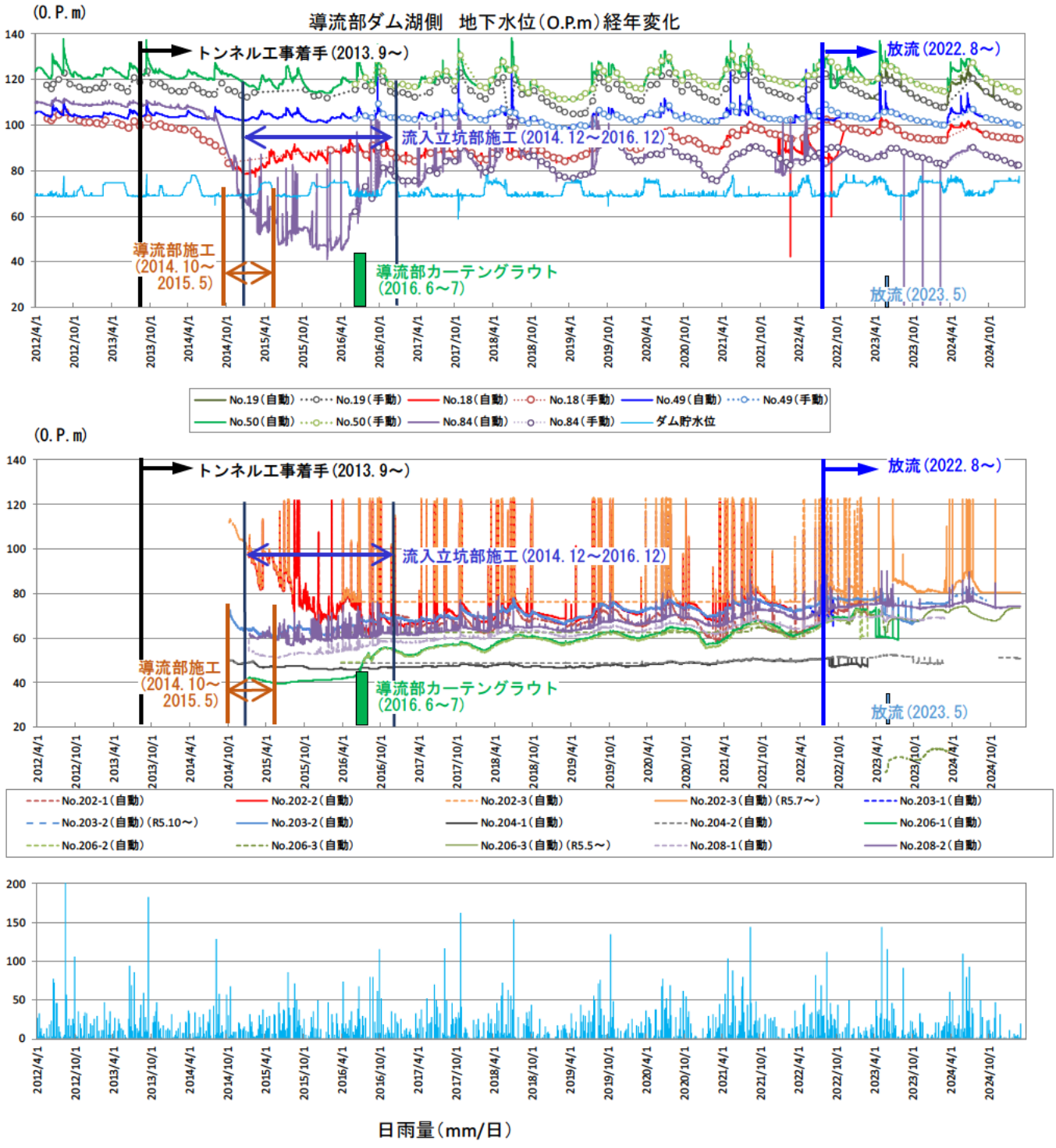


図 5.5-5(2)　天ヶ瀬ダム再開発に係る地下水位モニタリング調査結果（平成 24 年(2012 年)以降）

（7） 地山動態調査結果（平成 27 年（2015 年）以降）

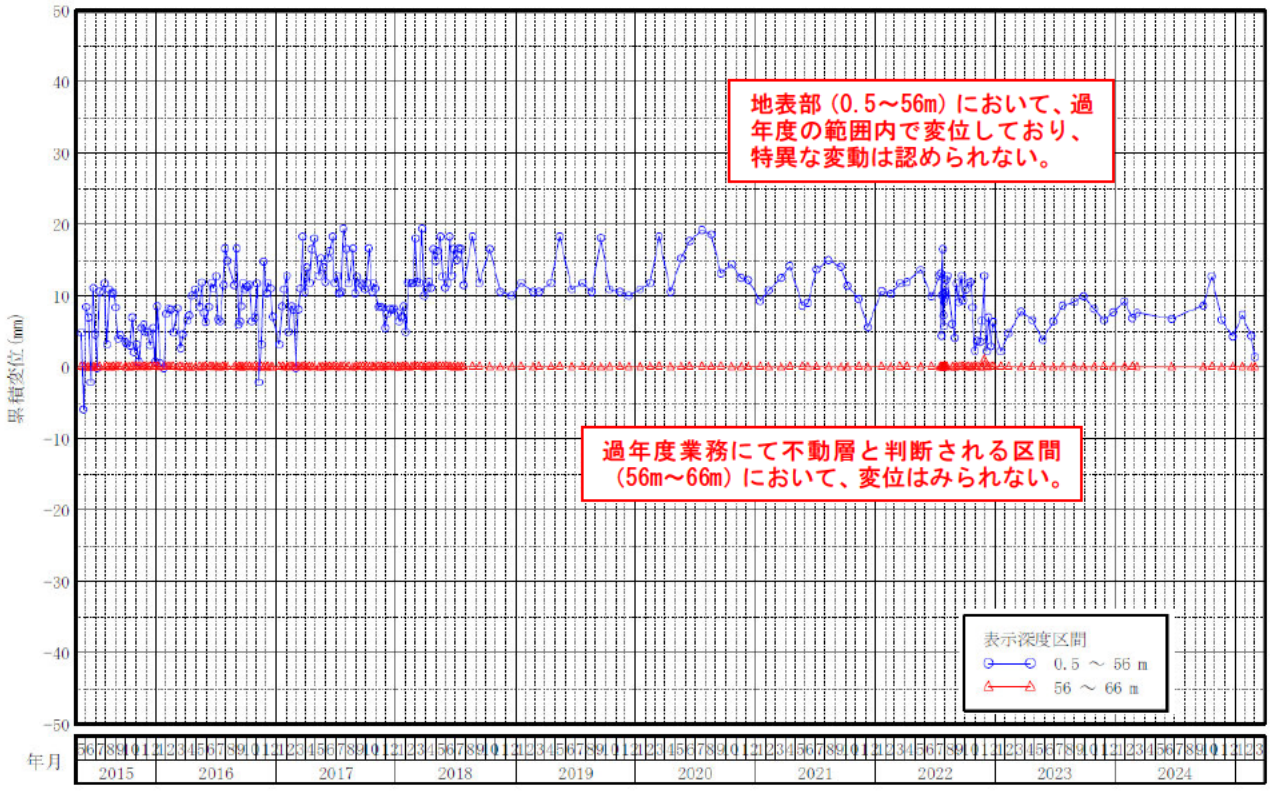


図 5.5-5(1)　天ヶ瀬ダム再開発に係る地山動態モニタリング調査結果（平成 27 年(2015 年)以降）

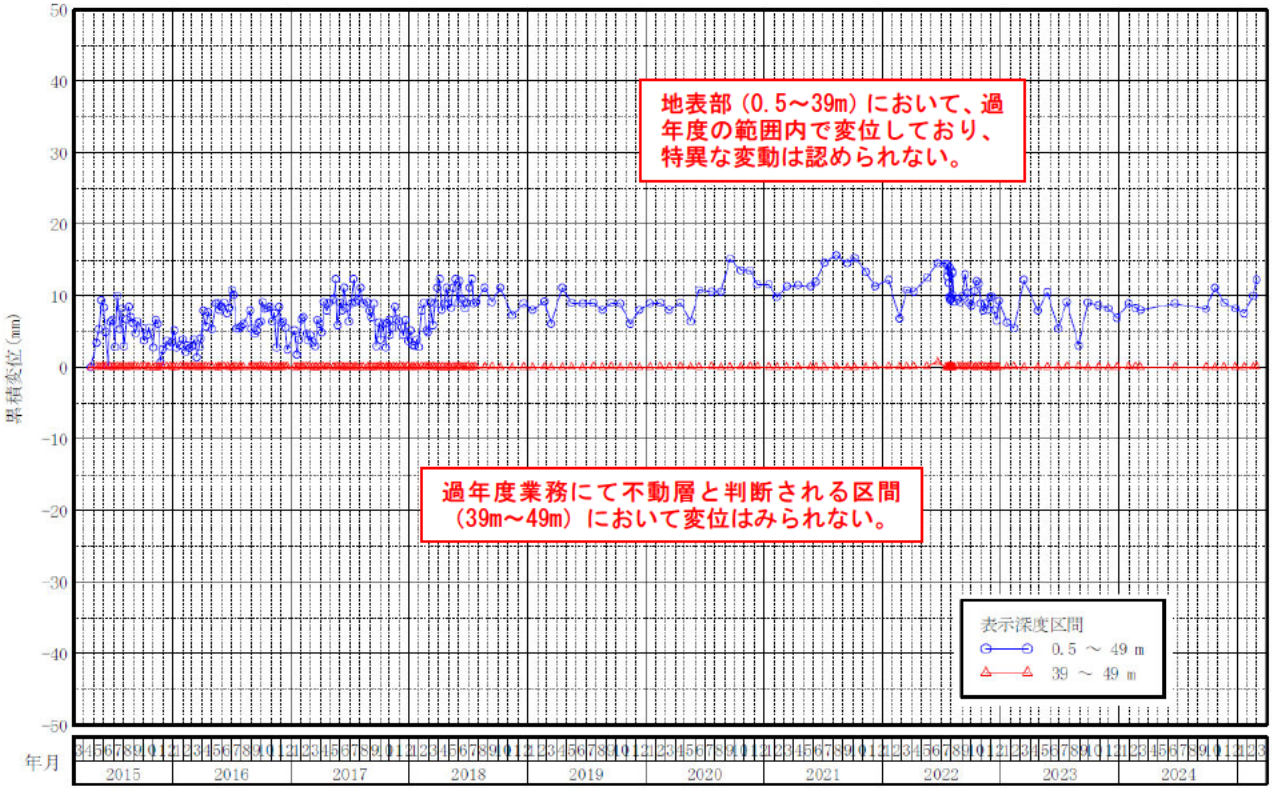


図 5.5-5(2)　天ヶ瀬ダム再開発に係る地山動態モニタリング調査結果（平成 27 年(2015 年)以降）

5.6 水質の評価

5.6.1 流入・放流水質の比較による評価

環境基準(生活環境項目)の満足状況について評価する。生活環境項目とは、生活環境を保全するうえで維持することが望ましい項目について基準値が定められているもので、BOD、pH、SS、DO、大腸菌数※1、大腸菌群数※2が該当する。

環境基準の類型指定は、宇治川(山科川上流)、瀬田川、信楽川で河川A類型であり、湖沼の類型指定はなされていない(表5.6-1参照)。

表5.6-1　類型指定状況(再掲)

ダム名	環境基準指定年	環境基準	環境基準値					
			水素イオン濃度(pH)	生物化学的酸素要求量(BOD)	浮遊物質量(SS)	溶存酸素量(DO)	大腸菌数※1	(大腸菌群数※2)
天ケ瀬ダム	昭和45年9月(宇治川) 昭和47年4月(瀬田川)	河川A類型	6.5以上8.5以下	2 mg/l以下	25 mg/l以下	7.5 mg/l以上	300CFU/100ml以下	1,000MPN/100ml以下

※天ケ瀬ダム貯水池は、湖沼の環境基準の指定がなされていない

※1：環境基準の改正に伴い、令和4年4月より適用

※2：環境基準の改正に伴い、令和4年3月で終了

出典：資料5-3、5-4

(1) 環境基準値との比較

1) 流入河川

流入本川(鹿跳橋)、流入支川(田原川、曽束川、大石川、信楽川)における各水質項目の令和2年(2020年)～令和6年(2024年)の調査結果を表5.6-2に示す。

大腸菌群数及び大腸菌数以外については、環境基準の河川A類型を満足している。

表5.6-2　流入河川の水質調査結果（令和２年～令和６年）

地点＼項目		pH	BOD75% (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	大腸菌群数 (MPN/100mL)	大腸菌数90% (CFU/100mL)
環境基準		6.5～8.5	2以下	25以下	7.5以上	1000MPN/100ml	300CFU/100ml
鹿跳橋 (河川A類型)	R2	7.9	1.2	5.6	10.0	7,054	-
	R3	7.8	1.3	5.2	10.1	5,444	-
	R4	7.8	1.1	4.9	9.9	69	48
	R5	7.9	1.1	4.1	9.9	-	40
	R6	7.8	1.1	3.6	9.9	-	40
信楽川 (河川A類型)	R2	7.6	0.3	13.4	10.5	17,964	-
	R3	7.5	0.3	0.7	10.5	3,223	-
	R4	7.6	0.2	0.8	10.6	86	310
	R5	7.6	0.4	0.9	10.3	-	260
	R6	7.6	0.3	0.7	10.3	-	190
大石川 (指定なし)	R2	7.7	0.5	4.9	10.4	10,184	-
	R3	7.7	0.5	5.1	10.5	5,849	-
	R4	7.8	0.5	3.0	10.5	114	480
	R5	7.9	0.5	3.2	10.6	-	560
	R6	7.9	0.6	2.4	10.5	-	390
曽束川 (指定なし)	R2	7.7	0.7	2.1	9.9	14,084	-
	R3	7.7	0.9	2.4	10.1	17,273	-
	R4	7.8	0.8	3.4	10.3	343	310
	R5	7.8	0.6	1.3	10.1	-	240
	R6	7.7	0.8	1.3	10.0	-	200
田原川 (指定なし)	R2	7.6	0.5	2.0	10.4	8,088	-
	R3	7.6	0.7	1.8	10.5	12,273	-
	R4	7.8	0.8	2.4	10.5	307	470
	R5	7.7	0.7	2.1	10.3	-	260
	R6	7.7	0.7	1.9	10.3	-	320

※表中数値は、各年の平均値(BODは75%値、大腸菌数は90%値)である。
※指定されている環境基準を満足していない項目については網掛けをしている。
※大石川、曽束川、田原川については、環境基準の類型指定がなされていないが、本川の類型(河川A類型)を参考に評価を行った。

2） 下流河川

放流(白虹橋)、下流河川(隠元橋:環境基準点)における各水質項目の令和 2 年(2020 年)～令和 6 年(2024 年)の調査結果を表 5.6-3 に示す。

大腸菌群数以外については、環境基準の河川 A 類型を満足している。

表 5.6-3　下流河川の水質調査結果（令和２年～令和６年）

地点＼項目		pH	BOD75% (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	大腸菌群数 (MPN/100mL)	大腸菌数90% (CFU/100mL)
環境基準		6.5～8.5	2以下	25以下	7.5以上	1000MPN/100ml	300CFU/100ml
白虹橋 (河川A類型)	R2	7.7	1.0	3.5	9.4	928	-
	R3	7.7	0.9	3.6	9.3	1,758	-
	R4	7.7	0.8	3.6	9.0	49	70
	R5	7.7	0.9	2.7	9.1	-	26
	R6	7.8	0.8	2.4	9.1	-	26
隠元橋 (河川A類型)	R2	7.8	1.0	5.1	9.7	2,738	-
	R3	7.8	1.0	4.0	9.7	5,050	-
	R4	7.8	1.0	4.5	9.6	109	18
	R5	7.8	1.0	2.9	9.6	-	20
	R6	7.9	0.9	3.1	9.4	-	31

※表中数値は、各年の平均値(BOD は 75%値、大腸菌数は 90%値)である。
※指定されている環境基準を満足していない項目については網掛けをしている。

3）まとめ

現況の水質状況を確認するため、生活環境項目の測定が実施されている月において、測定結果が環境基準を満足しているか否かを判定し、環境基準を満足している月の割合を評価チャートに整理した。

貯水池内(ダムサイト・大峰橋)、流入河川(流入本川：鹿跳橋)及び下流河川(放流：白虹橋)における令和2年(2020年)～令和6年(2024年)の評価チャートを図5.6-1に示す。

BOD、pH、SS、DOは各地点とも全ての月で環境基準を満足している。BODについては、昭和56年(1981年)以前には環境基準値を超過している年があったため、満足状況が低かったが、近年は水質が改善し、至近5ヶ年の令和2年(2020年)～令和6年(2024年)においては環境基準を十分に満足した値となっている。一方、大腸菌群数は、貯水池内の大峰橋及び流入河川(鹿跳橋)において満足状況が低くなっていた。なお、令和4年4月から測定を開始した大腸菌数は貯水池内の大峰橋を除き環境基準を満足している。

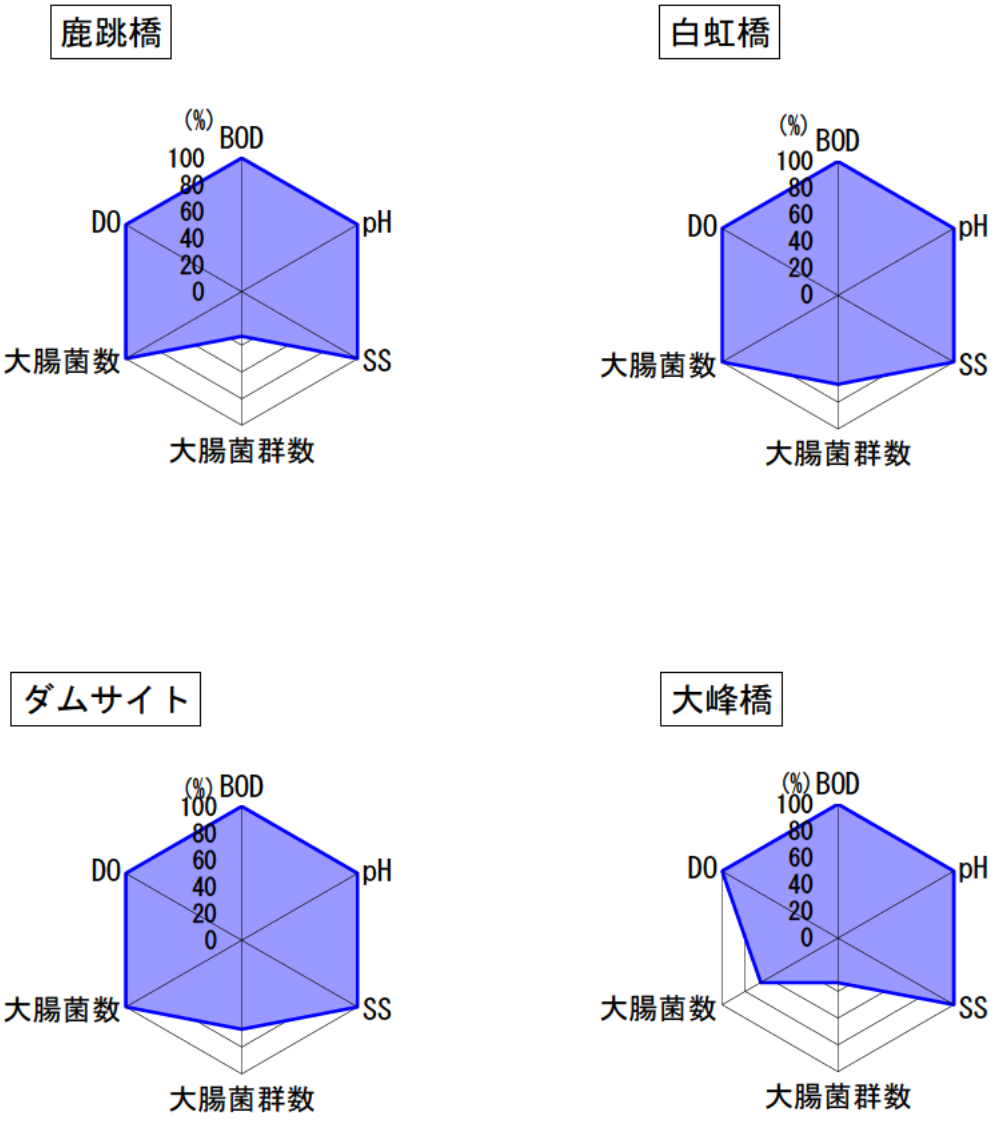


図 5.6-1　生活環境項目満足状況（令和２年～令和６年）

（2） 水質縦断変化による貯水池の影響評価

至近5ヶ年(令和2年(2020年)～令和6年(2024年))を対象に、天ケ瀬ダムの水質縦断変化として瀬田川洗堰から隠元橋まで流下するに伴って水質がどのように変化しているのかを示し、ダム貯水池の影響について評価する。

1） 年平均水温の縦断変化

瀬田川洗堰から若干水温が低下し、流入本川、大峰橋、ダムサイト、白虹橋は概ね同程度で推移している。宇治発電所の放流量が加わる隠元橋は若干水温が上昇する。至近5ヶ年では、流入本川から下流への顕著な水温変化がみられないことから、天ケ瀬ダムの存在による水温への影響は小さいと判断される。

天ケ瀬ダム貯水池への流入支川は、各支川とも本川よりも概ね低い水温で流入する。これは、本川に対して各支川の流出時間が短く、受熱時間が短いことが要因として考えられる。しかしながら、いずれも流量が少なく本川に対する流入支川の寄与率が小さいことから、これら流入支川による天ケ瀬ダム湖内の水温への影響は小さいと考えられる。

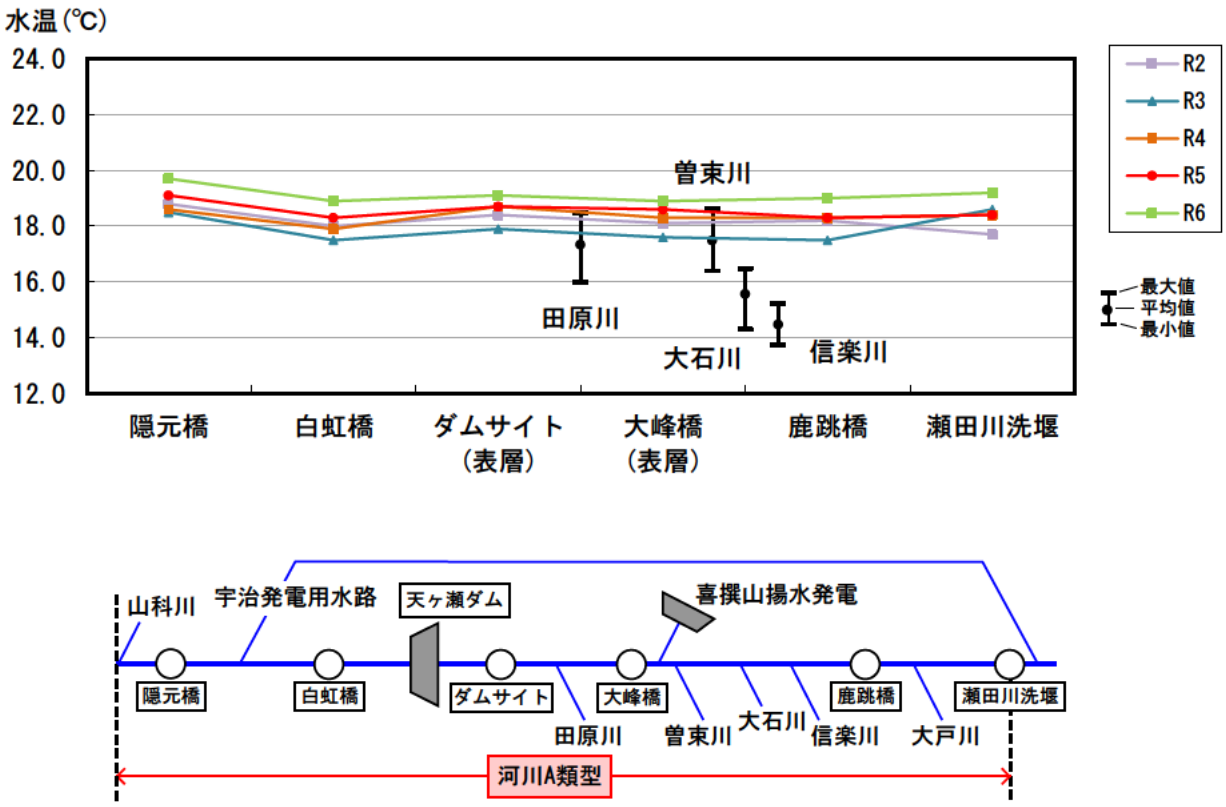


図 5.6-2　天ケ瀬ダム年平均水温の縦断変化

2） 年平均 BOD の縦断変化

全般的には瀬田川洗堰から下流に向い低くなる傾向がある。令和 3 年(2021 年)はダムサイトが若干高くなっており、内部生産の影響が考えられる。至近 5 ヶ年では、流入本川から下流への顕著な水質変化がみられないことから、天ケ瀬ダムの存在による BOD への影響は小さいと判断される。

天ケ瀬ダム貯水池への流入支川は、大石川、信楽川及び田原川は本川に対して希釈方向、曽束川は濃度増加方向となっているが、曽束川は流量が少なく負荷量寄与率が小さいことから、これら流入支川による天ケ瀬ダム湖内の年平均 BOD への影響は小さいと考えられる。

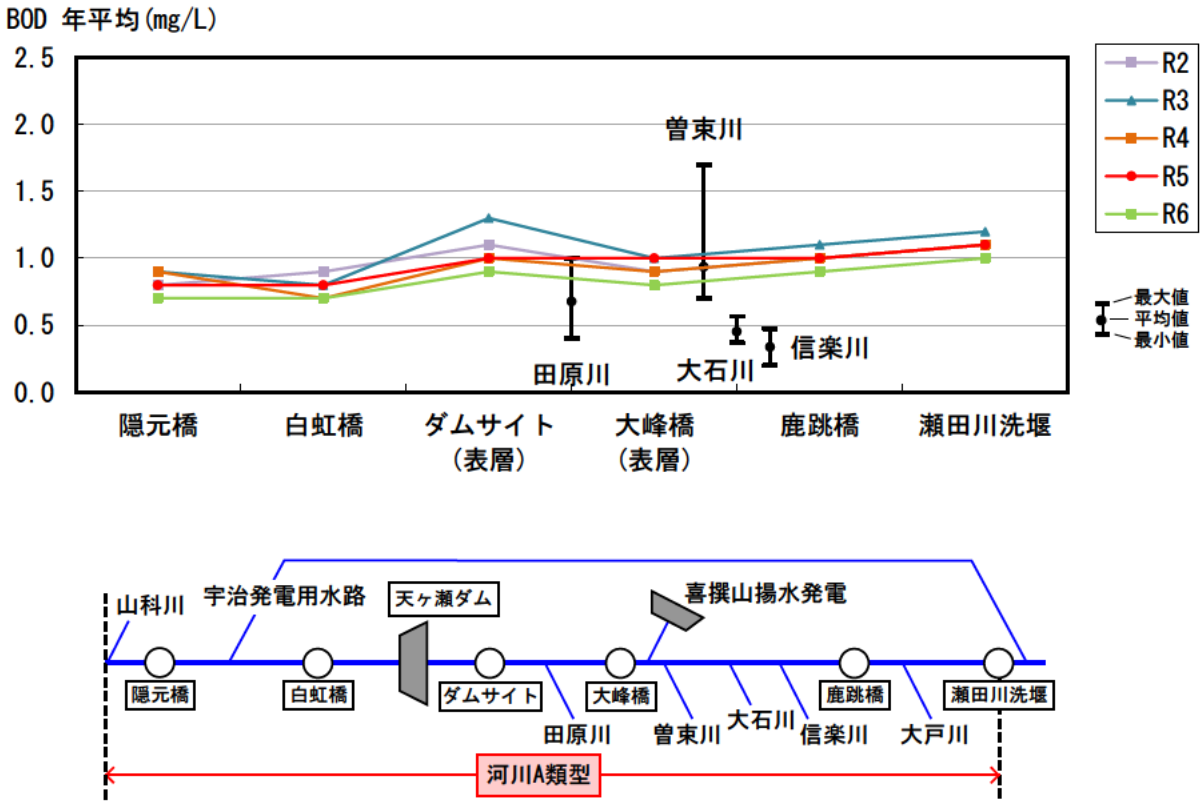


図 5.6-3　天ケ瀬ダム BOD 年平均値の縦断変化

3） 年平均 pH の縦断変化

瀬田川洗堰から下流河川の隠元橋まで、概ね同程度になっている。至近 5 ヶ年全ての年で環境基準を満足しているとともに、流入本川から下流への顕著な水質変化がみられないことから、天ケ瀬ダムの存在による pH への影響は小さいと判断される。

天ケ瀬ダム貯水池への流入支川は、概ね酸性方向(pH=7 へ近づける方向)となっているが、いずれも流量が少なく負荷量寄与率が小さいことから、これら流入支川による天ケ瀬ダム湖内の pH への影響は小さいと考えられる。

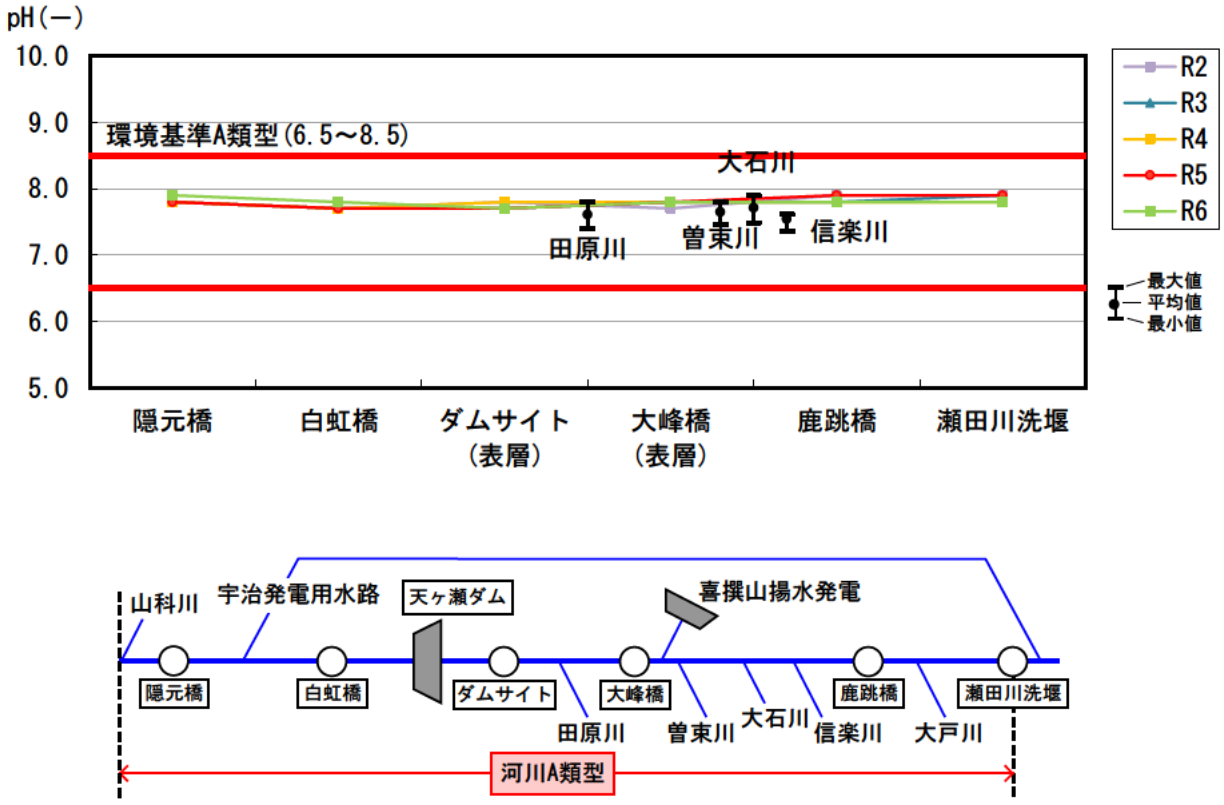


図 5.6-4　天ケ瀬ダム年平均 pH の縦断変化

4） 年平均 DO の縦断変化

瀬田川洗堰から下流河川の隠元橋まで、概ね同程度になっている。至近 5 ヶ年全ての年で環境基準を満足しているとともに、流入本川から下流への顕著な水質変化がみられないことから、天ケ瀬ダムの存在による DO への影響は小さいと判断される。

天ケ瀬ダム貯水池への流入支川は概ね本川と同程度であり、流入支川による天ケ瀬ダム湖内の DO への影響は小さいと考えられる。

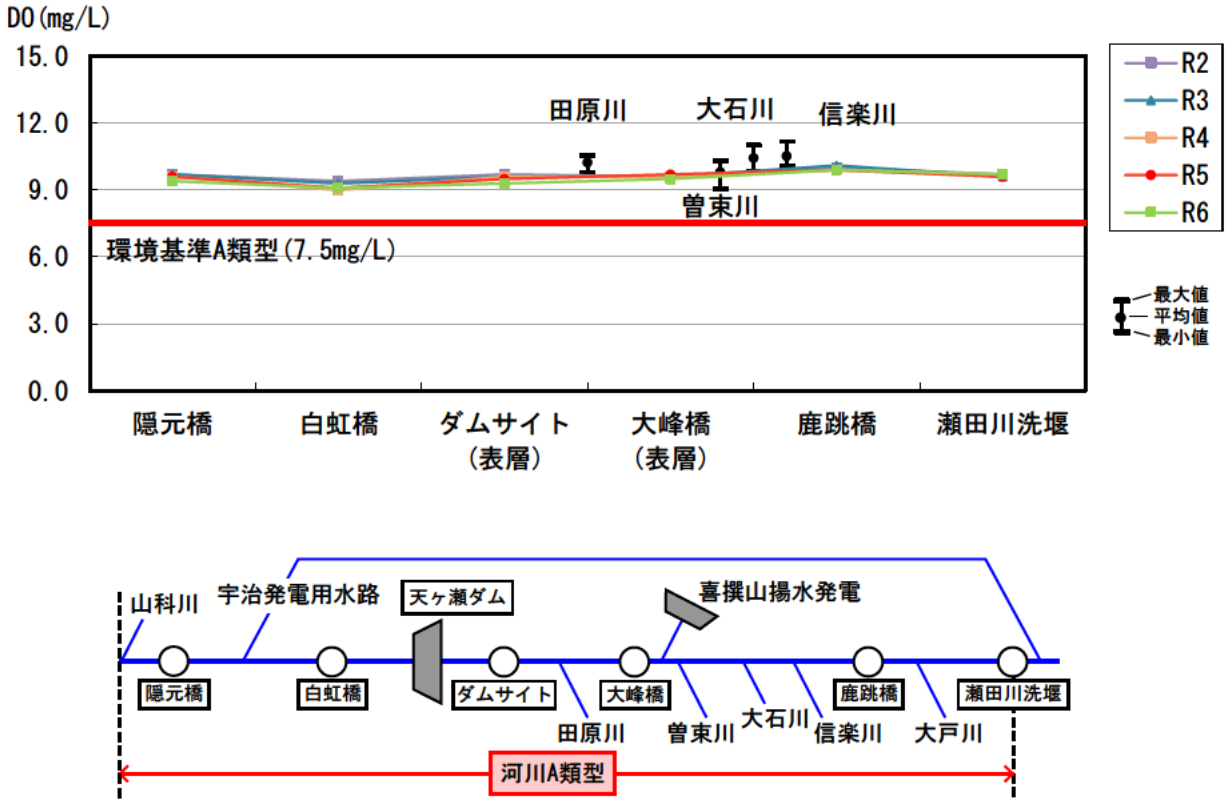


図 5.6-5　天ケ瀬ダム年平均 DO の縦断変化

5） 年平均 SS の縦断変化

全般的には縦断方向の変化は小さいが、流入本川から大峰橋、ダムサイトで若干低くなる傾向がある。ダムサイトから下流の隠元橋間は若干高くなる傾向にある。至近 5 ヶ年全ての年で環境基準(25mg/L)を満足しており、また、流入本川から下流へは SS 濃度が低下傾向にあり、天ケ瀬ダムの存在による SS への影響は小さいと判断される。

天ケ瀬ダム貯水池への流入支川は概ね本川と同程度であり、流入支川による天ケ瀬ダム湖内の SS への影響は小さいと考えられる。

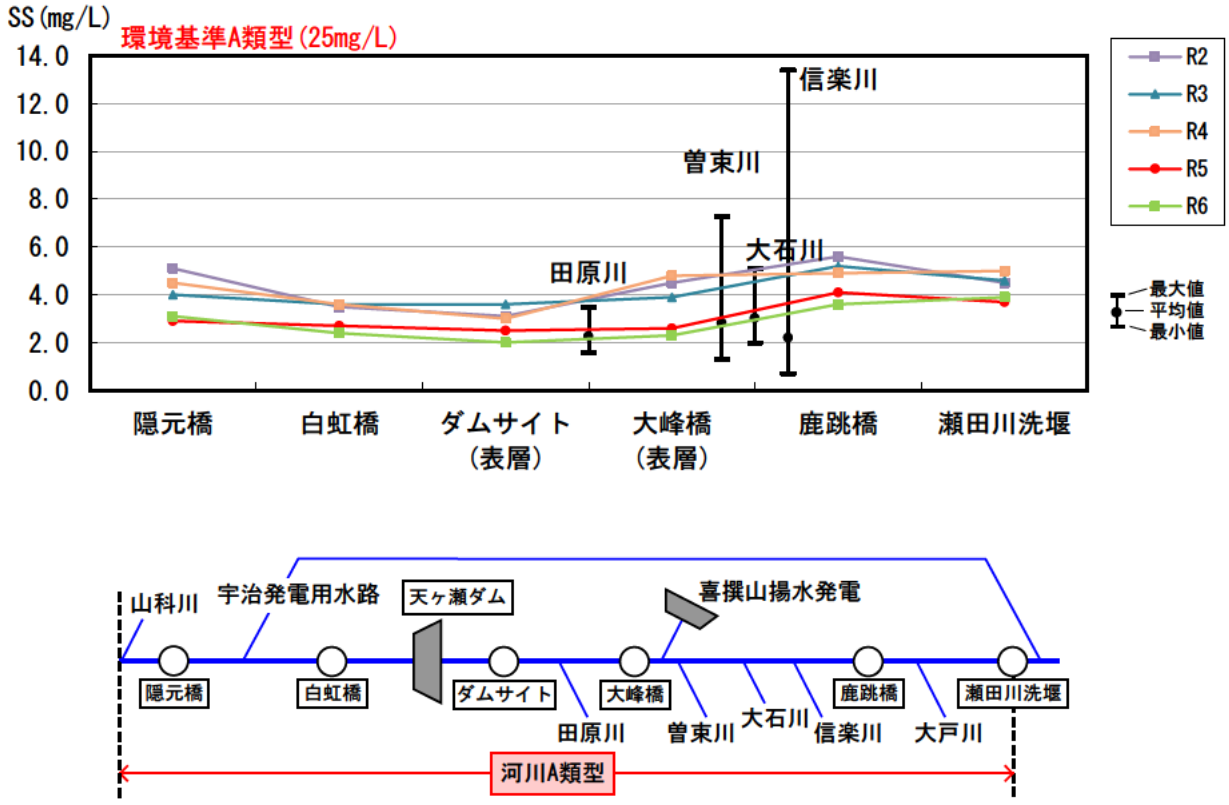


図 5.6-6　天ケ瀬ダム年平均 SS の縦断変化

6） 年平均大腸菌群数の縦断変化

令和４年３月で測定を終了した項目である。

各地点とも年によるバラツキが大きい項目である。全体的な傾向として、流入本川から大峰橋表層、ダムサイト表層と少しずつ低下する傾向にあった。また、下流河川の白虹橋はダムサイト表層と概ね同程度になっているが、宇治発電所の放流量が加わった後の隠元橋では、白虹橋よりも若干数値が上昇しており、瀬田川洗堰と同程度になっていた。

天ケ瀬ダム貯水池への流入支川は本川に対して高い傾向にあったが、いずれも流量が少なく負荷量寄与率が小さいことから、これら流入支川による天ケ瀬ダム湖内の大腸菌群数への影響は小さいと考えられる。

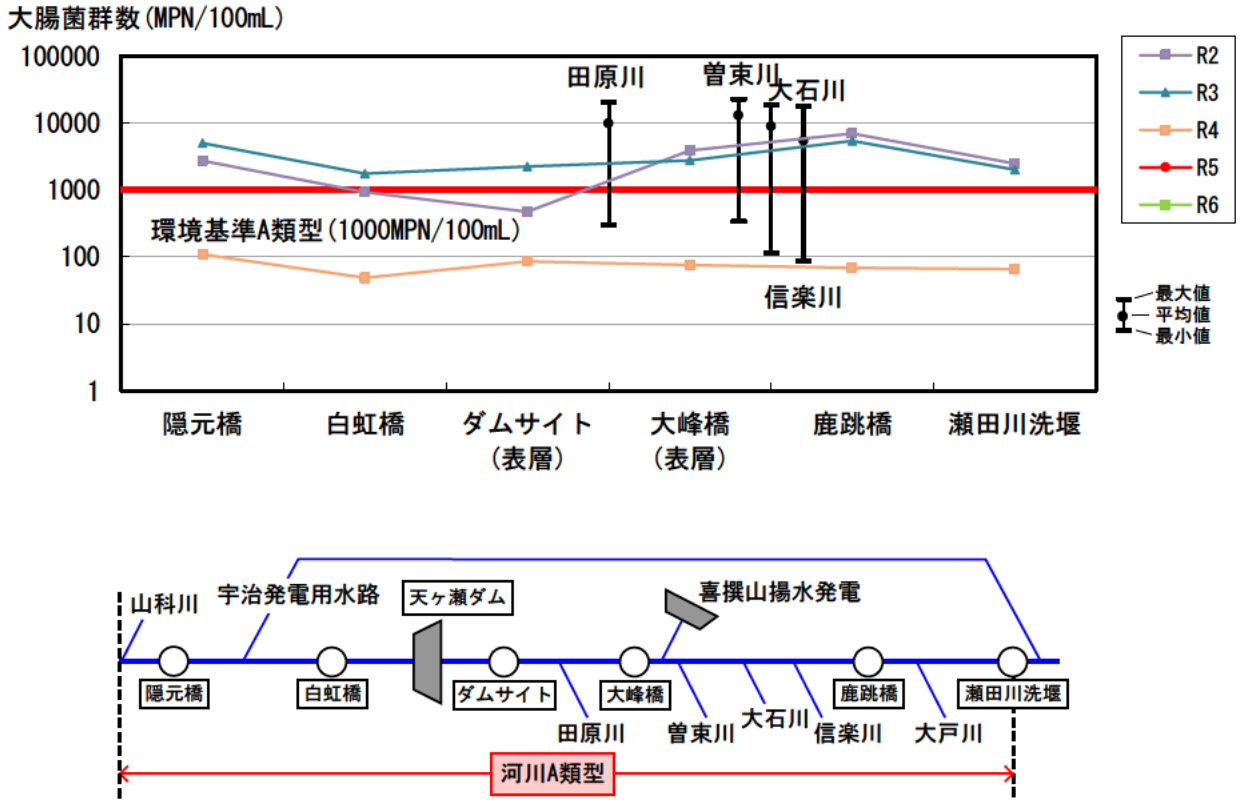


図 5.6-7　天ケ瀬ダム年平均大腸菌群数の縦断変化

7） 大腸菌数 90%値の縦断変化

令和 4 年 4 月より測定を開始した項目である。

12 ヶ月の測定を実施していない令和 4 年を除き、年による変化は少ない。全体的な傾向として、流入本川から大峰橋表層とわずかに上昇する傾向にある。また、下流河川の白虹橋はダムサイト表層と概ね同程度になっているが、宇治発電所の放流量が加わった後の隠元橋では、白虹橋よりも若干数値が低下しており、瀬田川洗堰と同程度になっている。

天ケ瀬ダム貯水池への流入支川は、大石川と田原川で本川に対して高い傾向にあるが、いずれも流量が少なく負荷量寄与率が小さいことから、これら流入支川による天ケ瀬ダム湖内の大腸菌数への影響は小さいと考えられる。

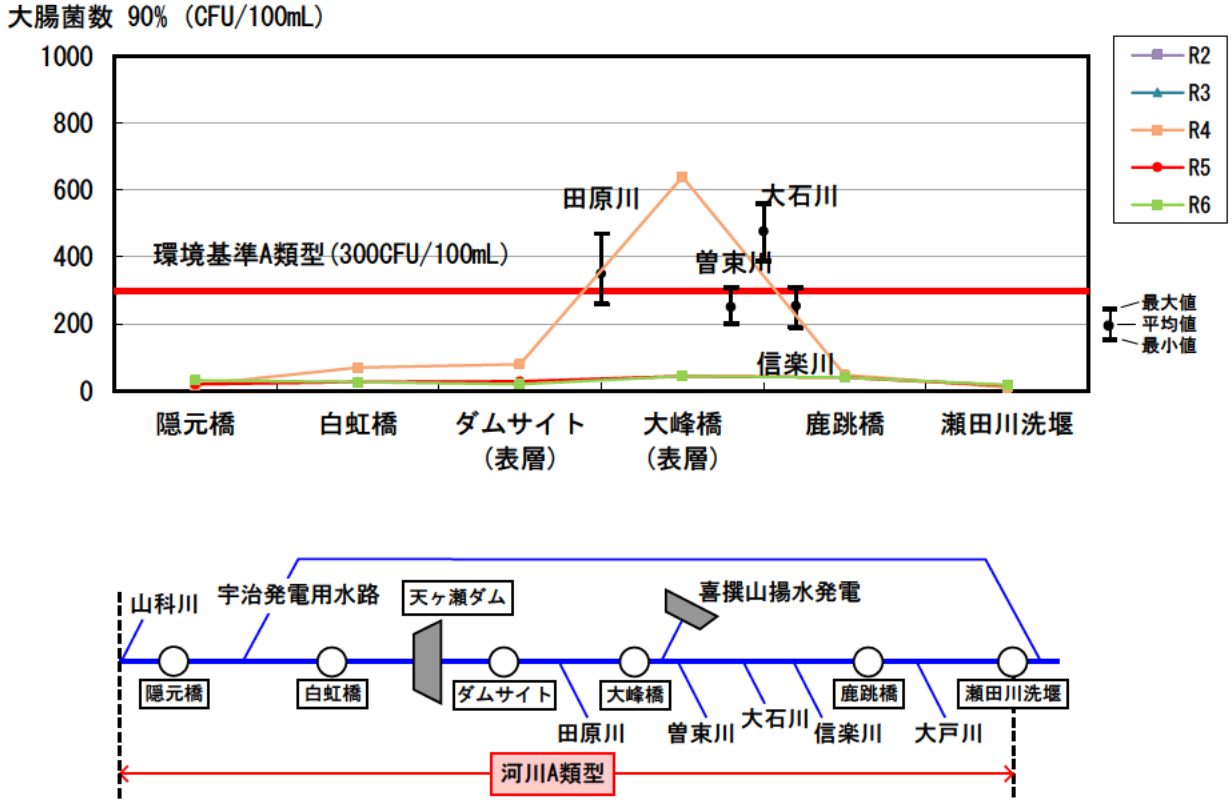


図 5.6-8　天ケ瀬ダム年平均大腸菌数の縦断変化

8） 年平均 COD の縦断変化

全体的に 3.0mg/L 程度であり、縦断的な変化は小さいが、瀬田川洗堰から下流に向いわずかに低くなる傾向があるが、流入本川から下流への顕著な水質の変化がみられないことから、天ケ瀬ダムの存在による COD への影響は小さいと判断される。

天ケ瀬ダム貯水池への流入支川は、大石川、信楽川及び田原川は本川に対して希釈方向、曽束川は濃度増加方向となっているが、いずれも流量が少なく負荷量寄与率が小さいことから、これら流入支川による天ケ瀬ダム湖内の COD への影響は小さいと考えられる。

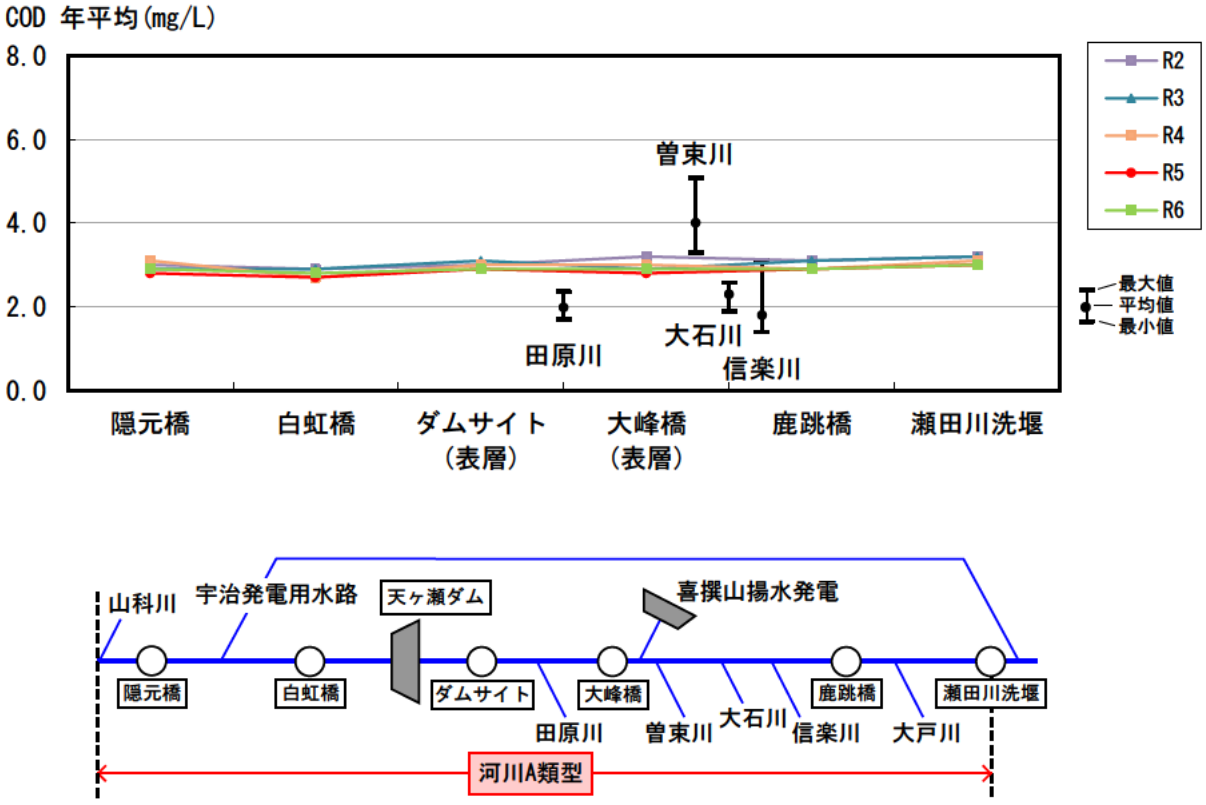


図 5.6-9　天ケ瀬ダム COD 年平均値の縦断変化

9） 年平均 T-N の縦断変化

瀬田川洗堰から下流河川の白虹橋、隠元橋まで、ほぼ一様な水質状況であり、天ケ瀬ダムの存在による T-N への影響は小さいと判断される。

天ケ瀬ダム貯水池への流入支川は、各支川とも濃度が高くなっているが、いずれも流量が少なく負荷量寄与率が小さいことから、これら流入支川による天ケ瀬ダム湖内の T-N への影響は小さいと考えられる。

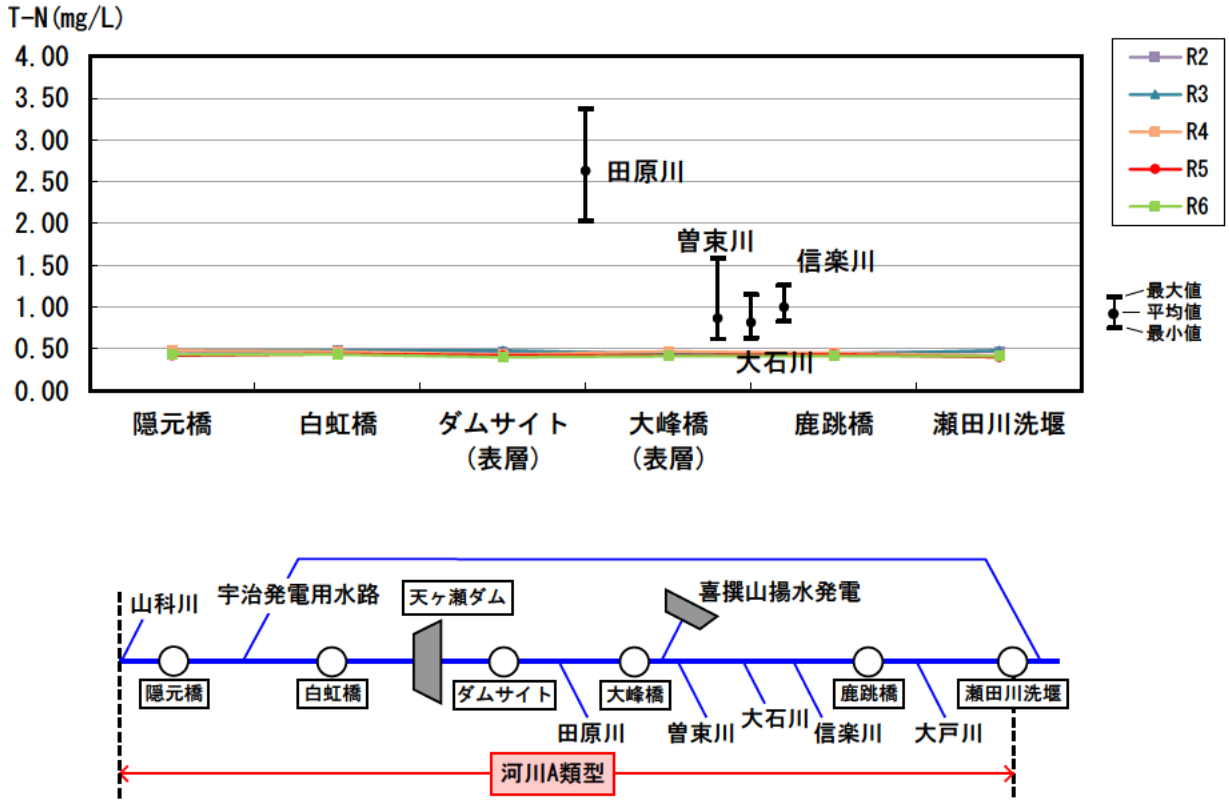


図 5.6-10　天ケ瀬ダム年平均 T-N 濃度の縦断変化

10） 年平均 T-P の縦断変化

瀬田川洗堰から下流河川の白虹橋、隠元橋まで、ほぼ一様な水質状況であり、天ケ瀬ダムの存在による T-P への影響は小さいと判断される。

天ケ瀬ダム貯水池への流入支川は、信楽川を除き各支川とも濃度が高くなっているが、いずれも流量が小さく負荷量寄与率は小さいことから、これら流入支川による天ケ瀬ダム湖内の T-P への影響は小さいと考えられる。

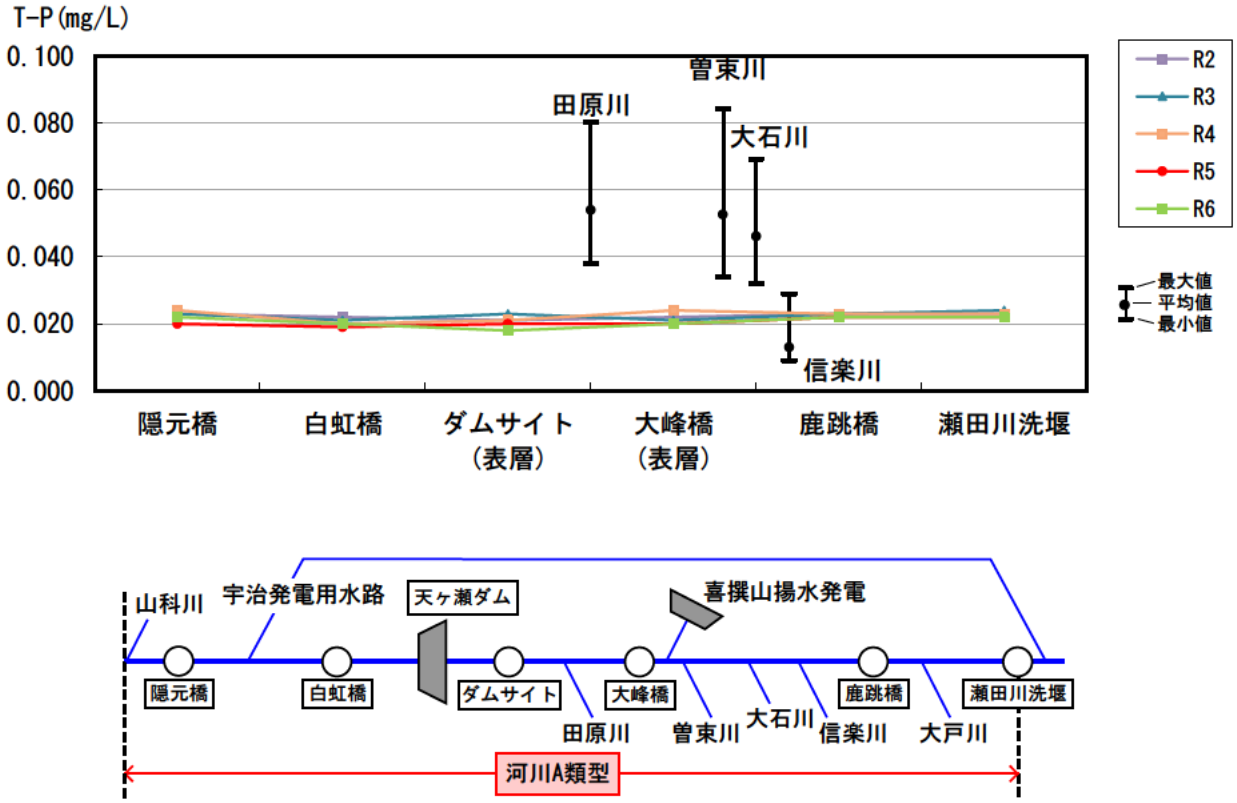


図 5.6-11　天ケ瀬ダム年平均 T-P 濃度の縦断変化

11） 年平均クロロフィルａの縦断変化

年による変動はあるが、瀬田川洗堰から流入本川は低くなる傾向がある。ダムサイトは、令和4年(2022年)及び令和6年(2024年)を除き大峰橋より高く、内部生産の影響が考えられる。白虹橋はダムサイトより低い。天ケ瀬ダム貯水池での内部生産による変化があるものの、その変化の程度は小さく、天ケ瀬ダムの存在によるクロロフィルａへの影響は小さいと考えられる。

天ケ瀬ダム貯水池への流入支川は、本川に対して概ね希釈方向となっており、これら流入支川による天ケ瀬ダム湖内のクロロフィルａへの影響は小さいと考えられる。

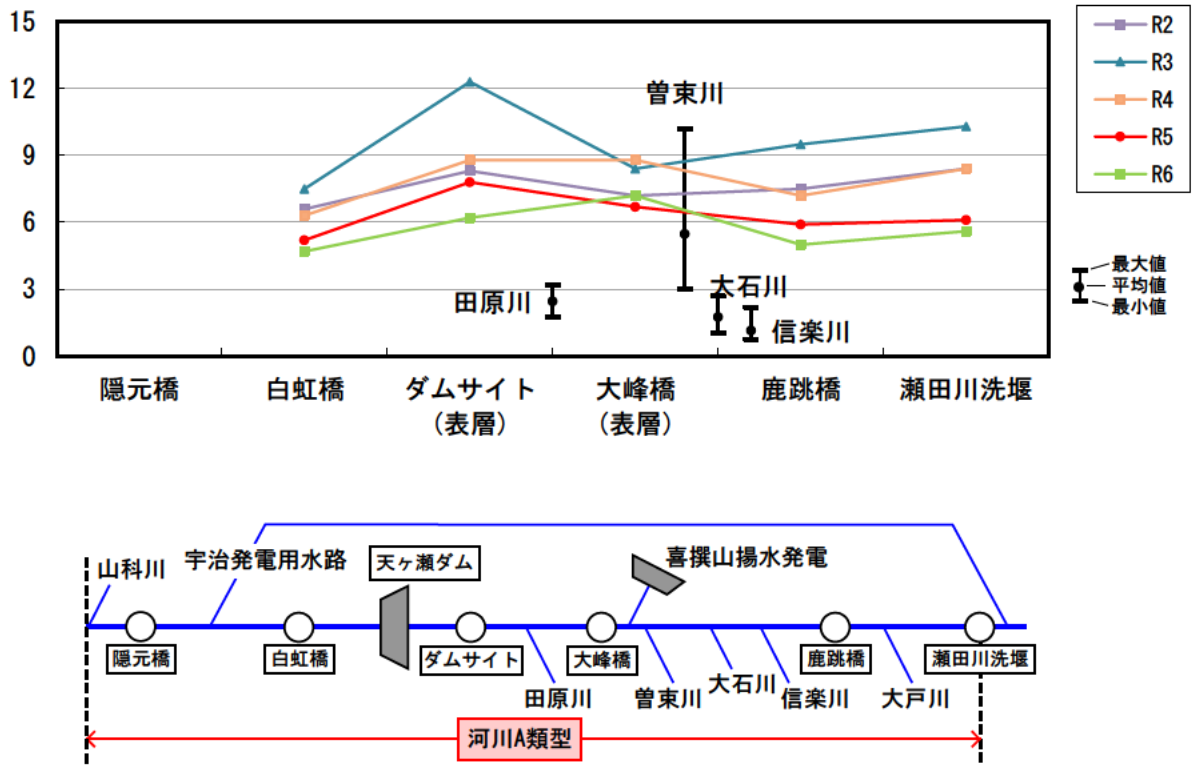


図 5.6-12　天ケ瀬ダム年平均クロロフィルａ濃度の縦断変化

5.6.2 経年的水質変化の評価

至近 10 ヶ年の平成 27 年(2015 年)～令和 6 年(2024 年)において、各年で流入負荷量、放流負荷量、並びに流入負荷量に対する放流負荷量を比較することにより、貯水池の存在による影響を評価した。

(1) BOD 負荷量の算定結果

平成 27 年(2015 年)～令和 6 年(2024 年)の BOD の流入・放流負荷量を図 5.6-13 に示す。

BOD については、平成 27 年(2015 年)～令和 6 年(2024 年)で流入・放流負荷量の状況の変化が小さく、いずれの年も放流負荷量が流入負荷量より小さくなっている。

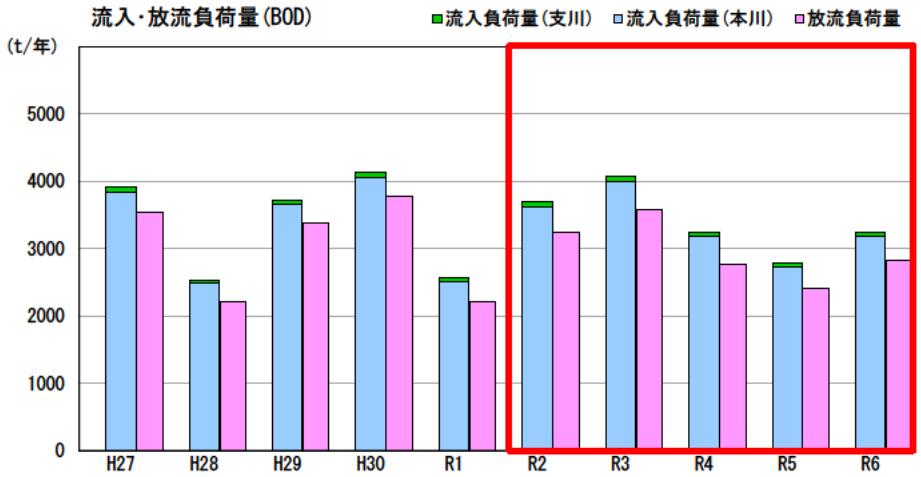


図 5.6-13　天ケ瀬ダム BOD 流入負荷量と放流負荷量の比較

(2) COD 負荷量の算定結果

平成 27 年(2015 年)～令和 6 年(2024 年)の COD の流入・放流負荷量を図 5.6-14 に示す。

COD については、平成 27 年(2015 年)～令和 6 年(2024 年)で流入・放流負荷量の状況の変化が小さく、いずれの年も放流負荷量が流入負荷量よりわずかに小さくなっている。

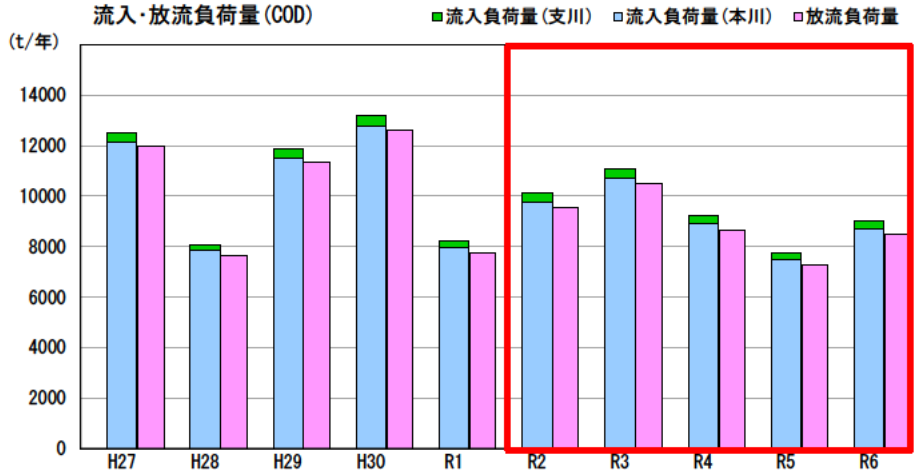


図 5.6-14　天ケ瀬ダム COD 流入負荷量と放流負荷量の比較

(3) T-N 負荷量の算定結果

平成 27 年(2015 年)～令和 6 年(2024 年)の T-N の流入・放流負荷量を図 5.6-15 に示す。

T-N については、各年ともに放流負荷量が流入負荷量より小さい。また、流入負荷量と放流負荷量の差は、令和 2 年(2020 年)以降の方が、平成 27 年(2015 年)～令和元年(2019 年)より大きい。

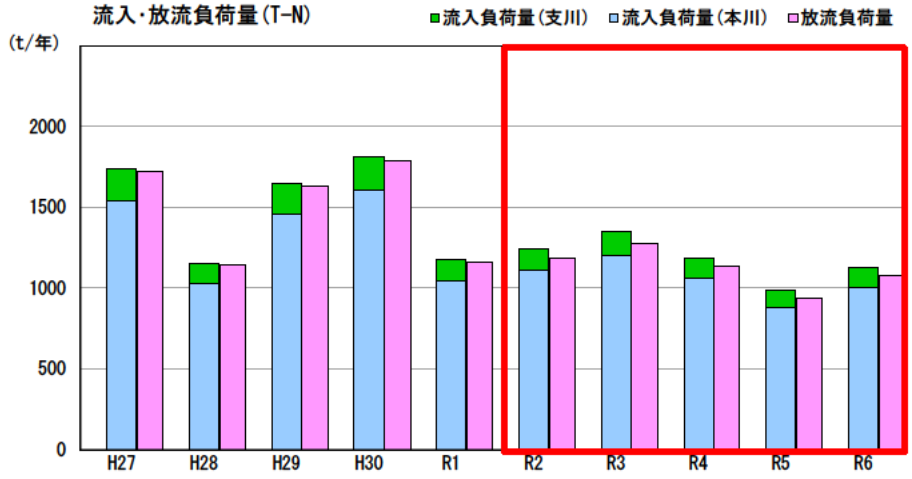


図 5.6-15　天ケ瀬ダム T-N 流入負荷量と放流負荷量の比較

(4) T-P 負荷量の算定結果

平成 27 年(2015 年)～令和 6 年(2024 年)の T-P の流入・放流負荷量を図 5.6-16 に示す。

T-P については、各年ともに放流負荷量が流入負荷量より小さい。また、流入負荷量と放流負荷量の差は、令和 2 年(2020 年)以降の方が、平成 27 年(2015 年)～令和元年(2019 年)より大きい。

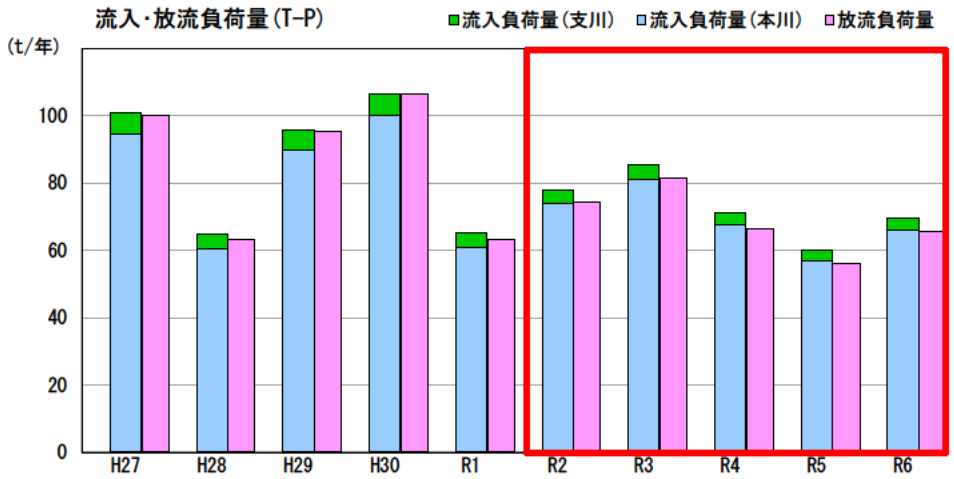


図 5.6-16　天ケ瀬ダム T-P 流入負荷量と放流負荷量の比較

5.6.3 冷水現象に関する評価

（1） 水温変化の発生要因と評価の視点

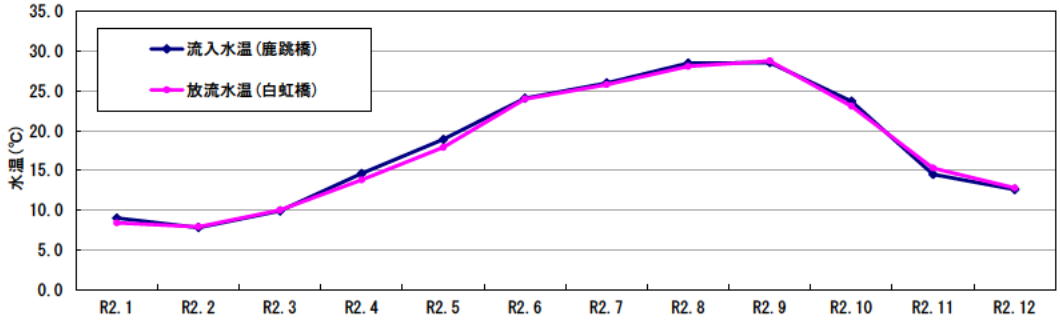
ダム貯水池は河川と比較して水深が深く滞留時間が長いため、春季～夏季にかけて水面に近いほど水温が高くなる現象がみられる。この場合、取水方法･位置によっては流入と放流に水温差が生じる可能性があるため、その度合いを把握･評価する必要がある。

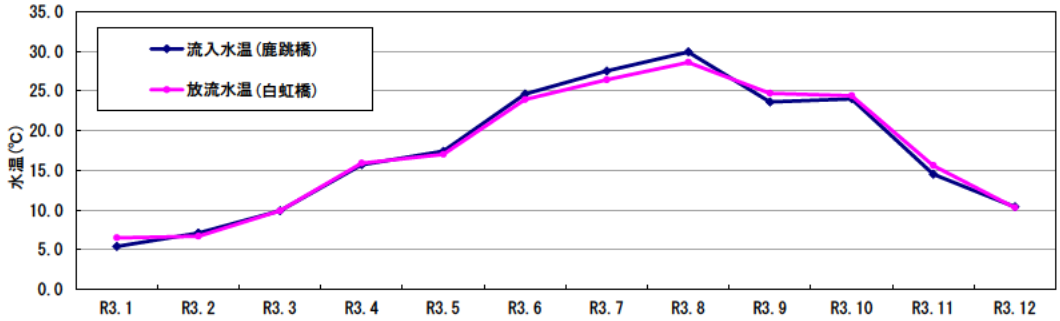
「水温の変化」による影響としては、冷水放流と温水放流が挙げられる。これらの現象は、流入水温に対して放流水温がどの程度変化しているのかを指標に判断される。冷水放流とは、ダム貯水池底層部からの放流や出水時の攪拌により、流入水温より低い水温で放流することである。これにより、かんがい等に障害を起こすこともある。一般に流入水温が温まり始める一方で、ダム貯水池の水温上昇が緩やかに進行する受熱期(春季～初夏季)において発生しやすい。

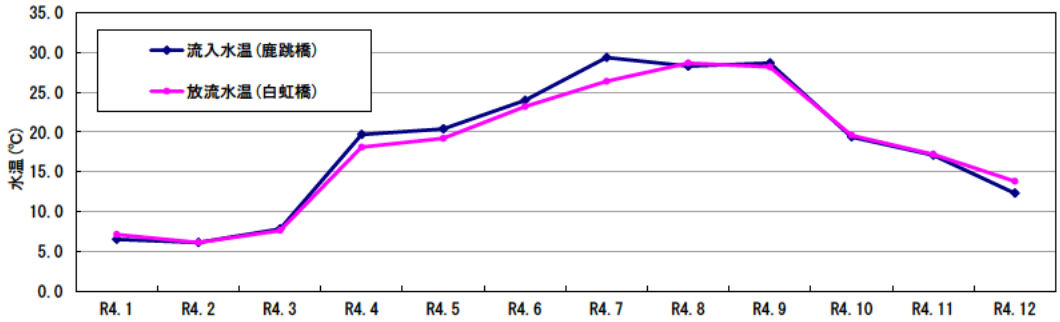
温水放流とは、流入水温が低下する一方で、蓄熱を受けたダム貯水池の水温低下は緩やかに進行する放熱期(秋季～冬季)において発生しやすい。

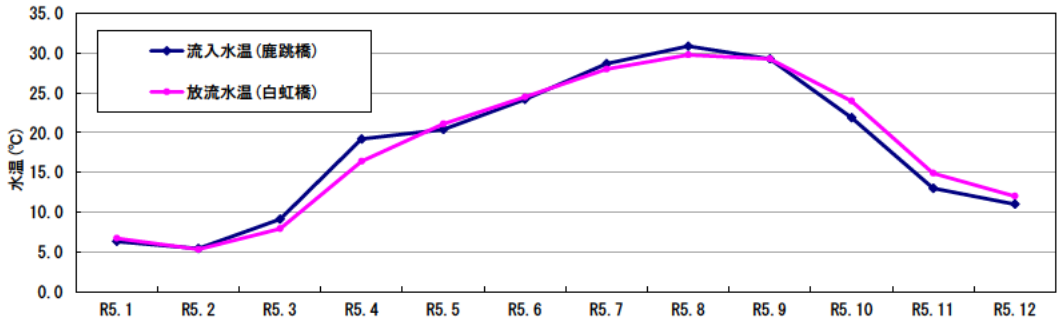
天ケ瀬ダムにおいても、春季～夏季にかけて水温躍層の形成がみられるが、あまりはっきりとした水温躍層はみられない。

この他、洪水時以外に常用洪水吐きゲートから放流する場合として、発電取水量を越える放流を行う場合、異常渇水時等において発電放流を行えない小放流（15m^3/s 未満）を行う場合、工事や点検で発電取水が停止した場合、洪水前も予備放流を行う場合等があり、このような場合には下流河川の水温低下をもたらす可能性がある。









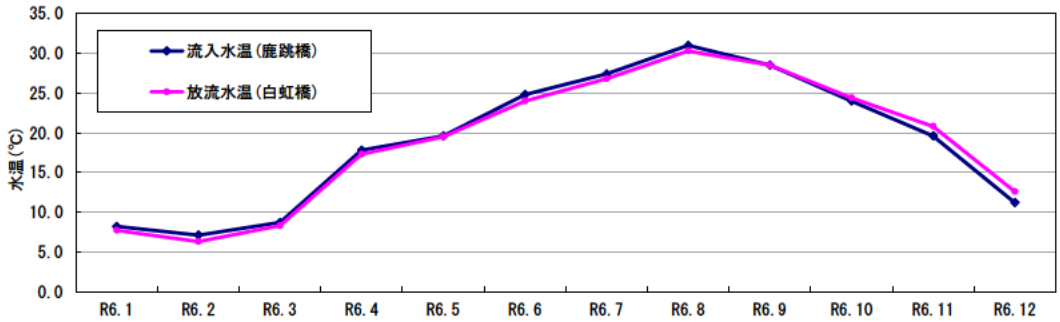


図 5.6-17　天ケ瀬ダム流入水温と放流水温（令和２年～令和６年）

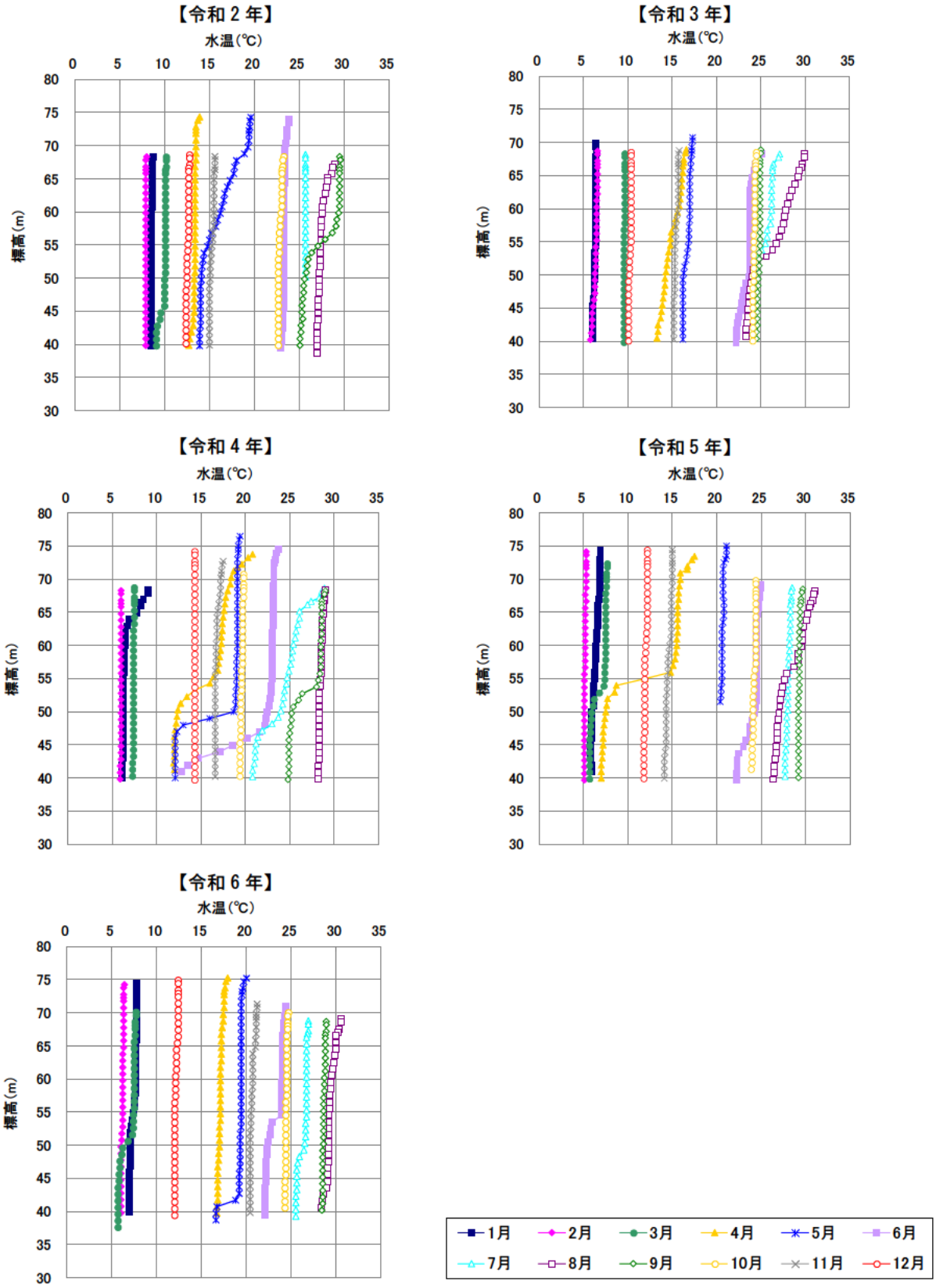


図 5.6-18　天ケ瀬ダム貯水池の水温鉛直分布（ダムサイト付近、令和２年～令和６年）

（2） 水温経月変化の整理

天ケ瀬ダム貯水池における水温の変化の状況を把握するために、流入･放流水温の経月変化の比較を行った。その結果を図 5.6-19 に示す。

昭和 50 年(1976 年)から令和 6 年(2024 年)までで放流水温が流入水温を下回る回数は 344/562 回、そのうち 1℃以上の差がある回数は 125 回、2℃以上の差がある回数は 32 回、3℃以上の差がある回数は 8 回であった。同様に令和 2 年(2020 年)から令和 6 年(2024 年)までについてみると、放流水温が流入水温を下回る回数は 32/60 回、そのうち 1℃以上の差がある回数は 9 回、2℃以上の差がある回数は 2 回、3℃以上の差がある回数は 1 回であった。

天ケ瀬ダムでは 4 月～8 月頃に放流水温がやや低くなる傾向にあり、3℃以上の差がある時期は 4～8 月であったが、この期間における下流への影響や障害は今のところ報告されていない。

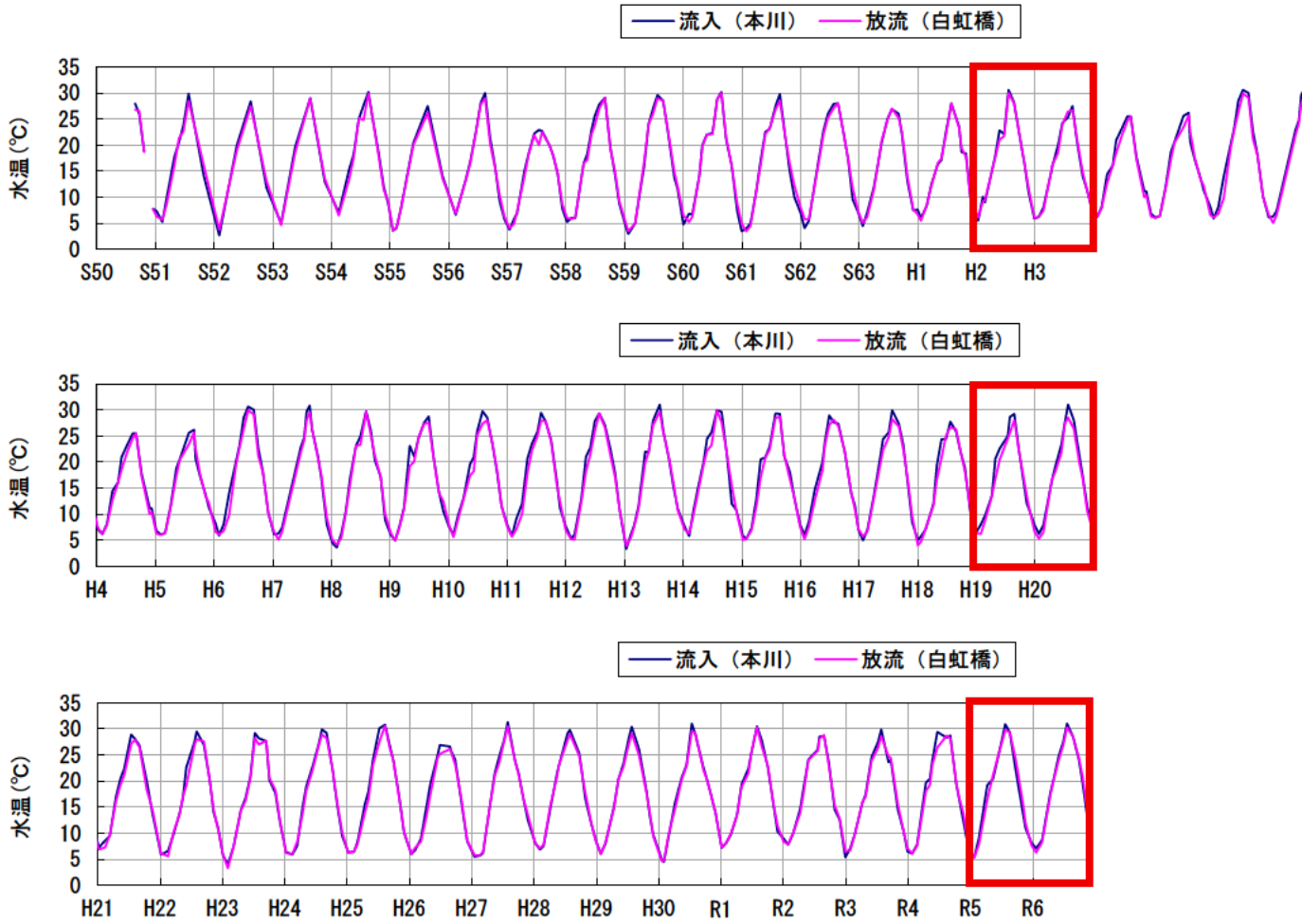


図 5.6-19　流入水温と放流水温の経月変化（昭和 50 年～令和 6 年）

出典：資料 5-14

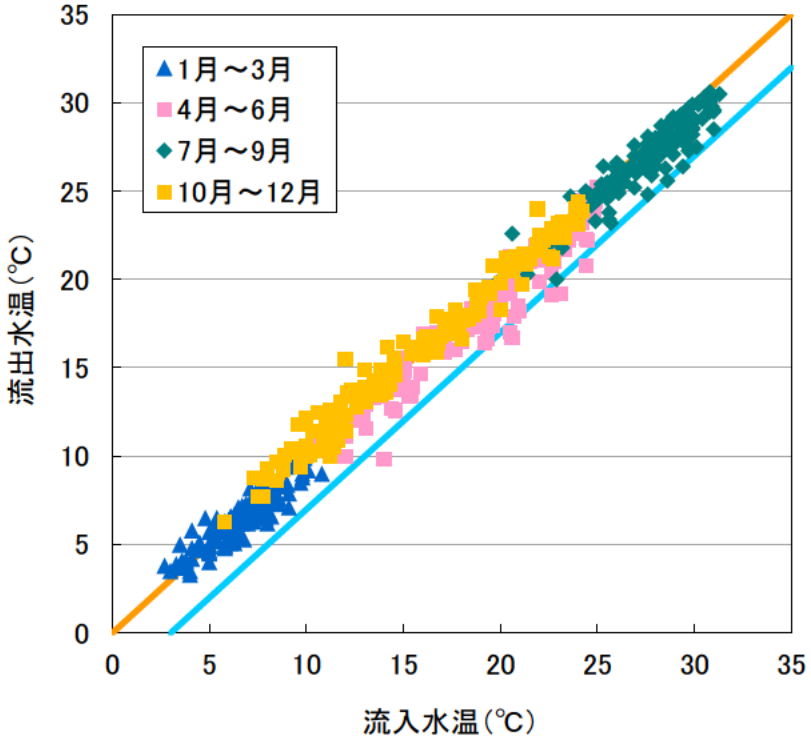


図 5.6-20　流入・放流水温の比較（昭和 50 年～令和 6 年）

※放流水温が流入水温と同じ場合を橙線で、放流水温が流入水温より 3℃低い場合を水色線で示した。

（3） 隠元橋における冷水放流の可能性評価

至近 5 ヶ年について下流河川の隠元橋における定期採水時の水温データを用いて、鹿跳橋(流入水温)及び白虹橋(放流水温)と水温を比較した。その結果を図 5.6-21 に示す。

流入水温(鹿跳橋)と放流水温(白虹橋)を比較すると、4～8 月に放流水温が低い傾向がみられる。しかし、宇治発電所放流量が加わった後の下流河川(隠元橋)では、流入河川(鹿跳橋)とほぼ同程度以上の水温となっており、放流水温の影響は小さいと考えられる。

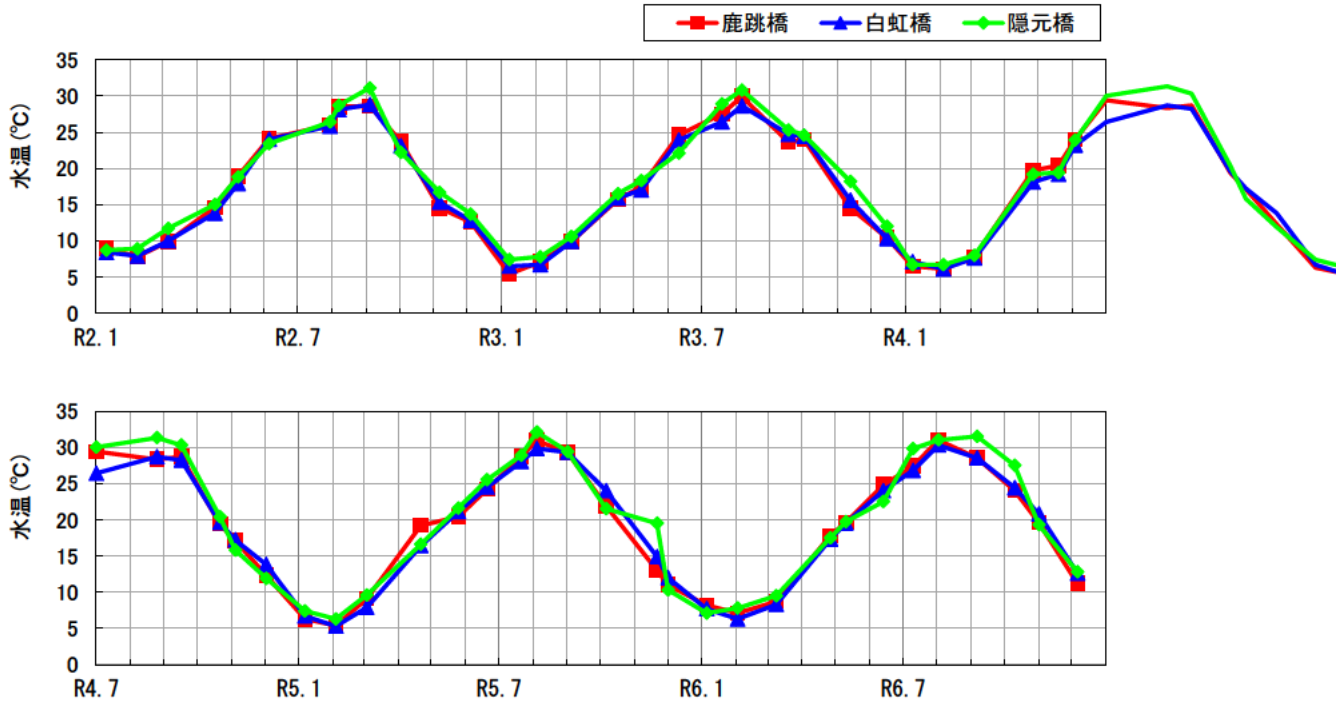


図 5.6-21　流入水温（鹿跳橋）・放流水温（白虹橋）・下流河川（隠元橋）における水温の経月変化

5.6.4 濁水長期化現象に関する評価

（1） 濁水長期化現象の発生要因と評価の視点

ダム貯水池の存在により、洪水時に河川から流入してくる微細な土砂が、長期間にわたって貯水池内で沈むことなく浮遊する現象がみられることがある。この場合、取水方法や位置によっては、流入濁度と放流濁度に差が生じる可能性があるため、その度合いを把握・評価する必要がある。

「土砂による水の濁り」による影響としては、濁水長期化現象が挙げられる。これは、出水時の流入濁度(SS)に対してダム放流濁度(SS)がどの程度変化しているのか(どのくらいの期間、放流濁度(SS)>流入濁度(SS)となるか)を指標に判断される。

濁水長期化現象とは、出水時の濁水が貯水池内に流入・混合し、ダム貯水池が高濁度化することによって生じる。特に粒子の細かい濁質成分の場合、ダム貯水池内での濁水沈降が遅くなるため、長期間に渡って高濁度水を放流し続けることになる。これにより漁業や上工水利用などの障害、並びに魚類生息などの生態系に影響を及ぼすことがある。

（2） SS 経月変化の整理

天ケ瀬ダム貯水池における SS の変化の状況を把握するために、流入 SS(鹿跳橋)と放流SS(白虹橋)の経月変化を図5.6-22に、流入SS(鹿跳橋)と放流SS(白虹橋)の比較を図5.6-23に整理した。

昭和 50 年(1975 年)から令和 6 年(2024 年)において、放流 SS は流入 SS を上回ることは少ない。また、まれに上回った場合についても長期にわたっておらず濁水の長期化はみられていない。また、至近 5 ヶ年の令和 2 年(2020 年)から令和 6 年(2024 年)についても同様の傾向であった。

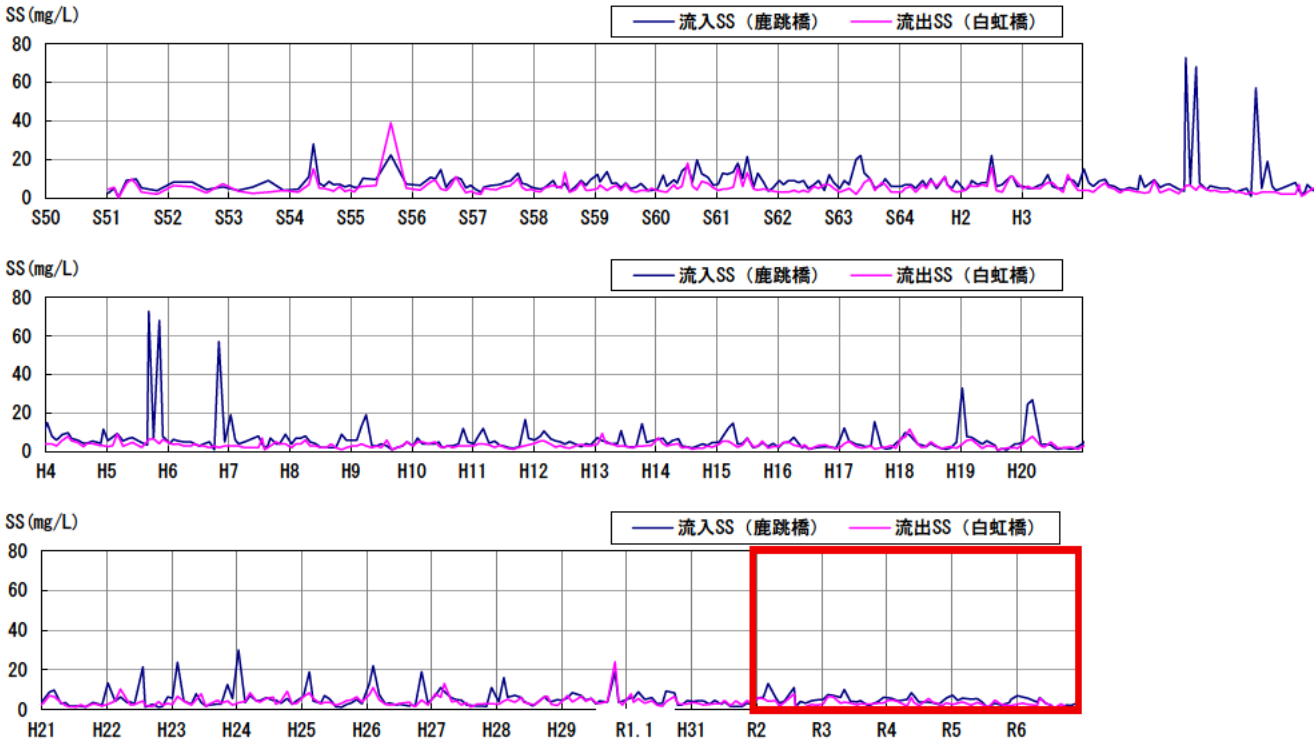


図 5.6-22　流入 SS と放流 SS の経月変化（昭和 50 年～令和 6 年）

出典：資料 5-14

また、水温とは異なり、流入と放流が同程度になる傾向はみられず、概ね放流 SS の方が流入 SS よりも小さくなっていることが分かる。これは、貯水池内では河川と比較して流速が遅くなることから、懸濁物質の沈降が促進されるためと考えられる。

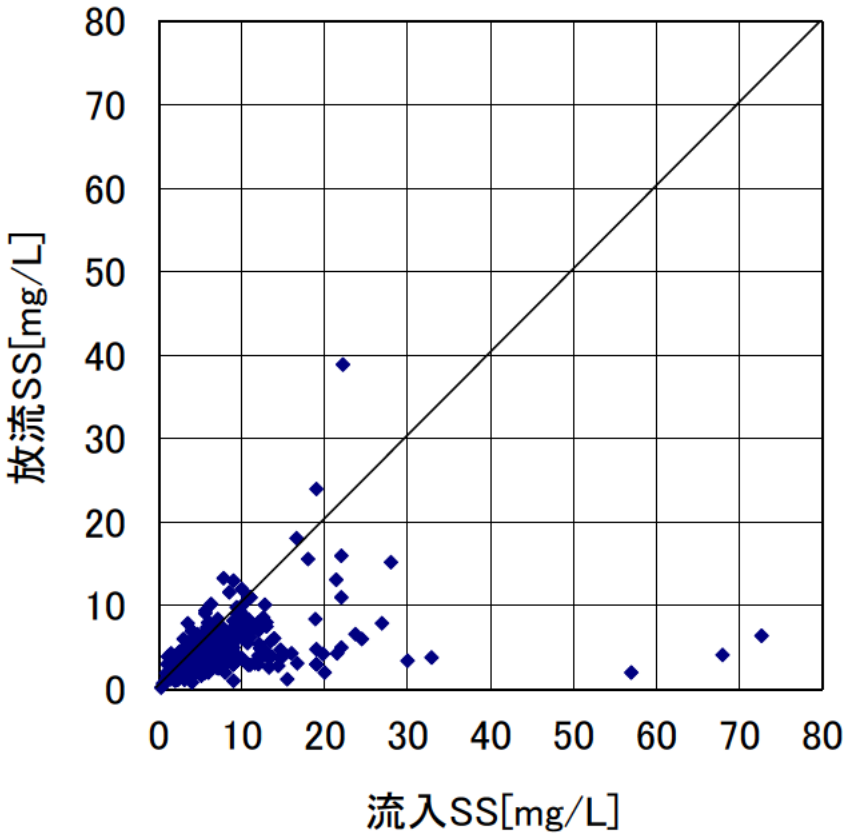


図 5.6-23　流入・放流 SS の比較（昭和 51 年～令和 6 年）

5.6.5 富栄養化現象に関する評価

（1） 富栄養化現象の発生要因と評価の視点

一般に富栄養化現象とは、貯水池内の栄養塩類の増加により、植物プランクトンの異常増殖が発生することである。これにより、アオコによる悪臭の発生などの障害を起こすこともある。富栄養化の状況を把握するために、流入水質と貯水池表層水質の経月変化、貯水池内のアオコや淡水赤潮の発生状況、既往の水質障害発生事例等から整理した結果、天ケ瀬ダムは回転率が大きいこともあり、貯水池内での顕著な植物プランクトン増殖は生起しにくい状況である。一方で、琵琶湖から流出してきた植物プランクトンが天ケ瀬ダム貯水池にある程度影響を与えていると考えられる。

琵琶湖の富栄養化に伴い、天ケ瀬ダムから直接取水する宇治浄水場でも過去においてカビ臭が発生したことがある。平成 15 年(2003 年)2 月に開催された「中央環境審議会水環境部会陸域環境基準専門委員会」(議事録公表)によると、天ケ瀬ダムにおけるカビ臭は南湖由来だといわれており、淀川水系全体で取り扱うべき課題とされている。

琵琶湖流域における下水道整備などの進捗により、琵琶湖における植物プランクトンの発生量が減少傾向にあり、これに伴い、天ケ瀬ダムの植物プランクトン発生量も減少傾向にある。また、宇治浄水場でのカビ臭の報告も減少しており、令和 2 年(2020 年)から令和 6 年(2024 年)においては、宇治浄水場での浄水のカビ臭の報告は無い。

これらのことから、天ケ瀬ダム貯水池内では、大きな水質障害を引き起こすような富栄養化現象は発生していないと考えられるが、引き続き富栄養化とカビ臭の動向に対する注意が必要である。

（2） 貯水池水質からみた富栄養化現象

天ケ瀬ダムの富栄養化傾向を確認するため、水質調査の実施されている昭和 50 年以降における流入本川、大峰橋表層、ダムサイト表層のクロロフィル a 濃度、COD 濃度、T-N 濃度、T-P 濃度、植物プランクトン細胞数の推移を図 5.6-24 に示す。なお、植物プランクトンは、流入本川は平成 17 年(2005 年)度まで調査を行っている。

昭和 50 年(1975 年)から令和 6 年(2024 年)までにおいて、アオコの原因生物である藍藻綱細胞数が 1,000cells/mL を越える回数は大峰橋において 17/282 回、ダムサイト表層で 31/366 回、藍藻細綱胞数が 100cells/mL を越える回数は大峰橋において 66/282 回、ダムサイト表層で 84/366 回である。

同様に、至近 5 ヶ年である令和 2 年(2020 年)から令和 6 年(2024 年)までのダムサイト表層において、藍藻綱細胞数が 1,000cells/mL を越える回数は 0/60 回、藍藻綱細胞数が 100cells/mL を越える回数は 5/60 回である。

各項目とも全体的な傾向として、流入本川の水質とダム貯水池内の水質が概ね同程度であることが分かる。特に、貯水池内の内部生産を表す指標ともなるクロロフィル a や植物プランクトン細胞数についても同様の傾向がみられることから、天ケ瀬ダム貯水池の富栄養化現象は、流入河川の水質に大きく依存するものと推測される。

また、クロロフィル a 濃度、T-P 濃度、植物プランクトン細胞数は、長期的には流入河川、ダム貯水池とも低下傾向にあり、天ケ瀬ダムの富栄養状況は改善傾向にあると言えるが、一時的に植物プランクトン濃度やクロロフィル a 濃度が高くなる場合もみられる。

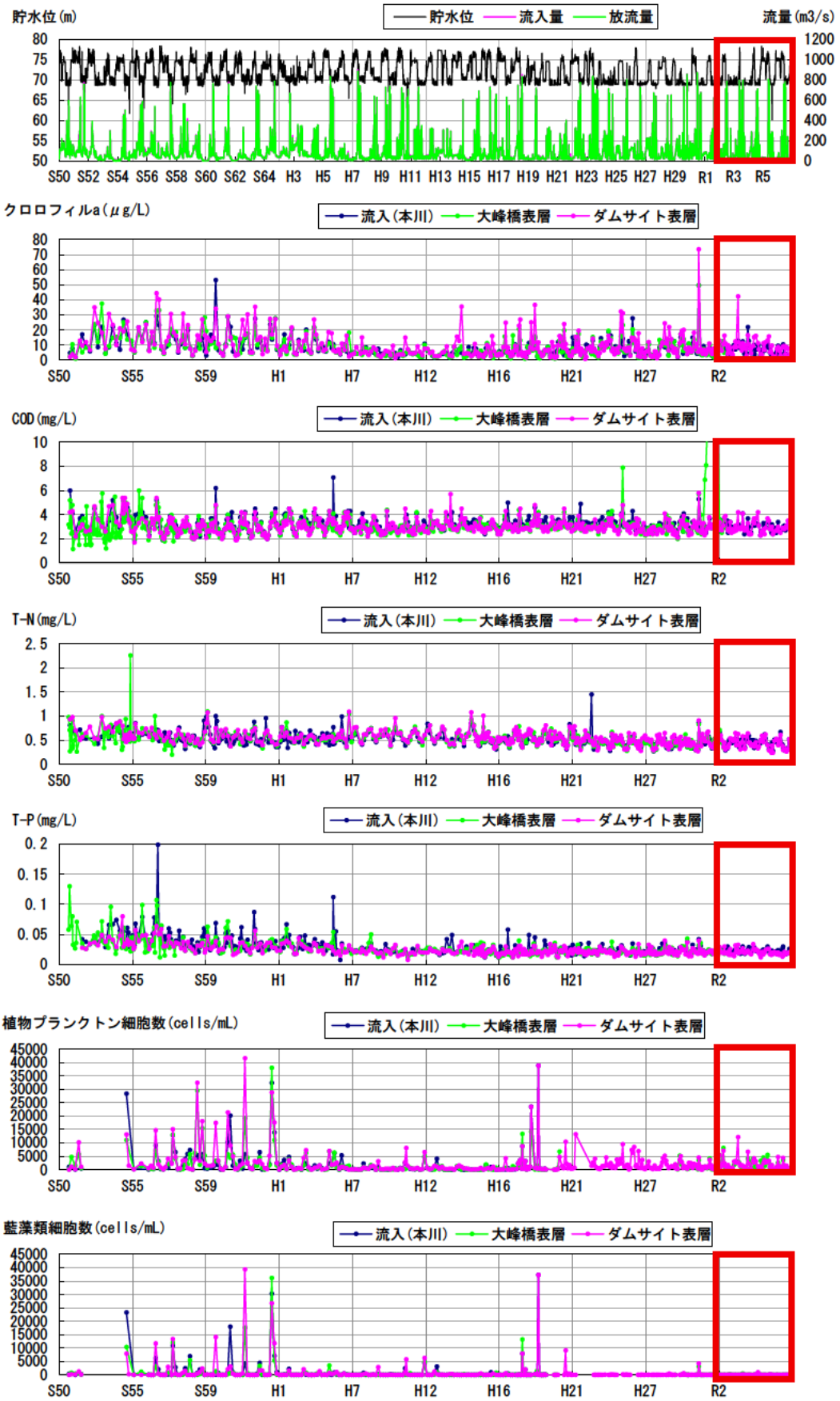


図 5.6-24　富栄養化評価関連項目の経月変化

出典：資料 5-14、5-17

天ケ瀬ダム貯水池のクロロフィル a 濃度(ダムサイト)と流入本川(鹿跳橋)、並びに瀬田川洗堰のクロロフィルａ濃度について整理した結果を図 5.6-25 に示す。

天ケ瀬ダム貯水池と瀬田川洗堰のクロロフィル a 濃度のトレンドには相関性がみられ、いずれも近年になって減少傾向にあり、令和 2 年(2020 年)から令和 6 年(2024 年)も同様の傾向である。これは、琵琶湖流域の下水道整備の進捗に加え、滋賀県が高度処理を積極的に行うことで、琵琶湖に流入する栄養塩類の負荷量が減少していることに起因している(図 5.4-7 及び図 5.4-11 参照)。

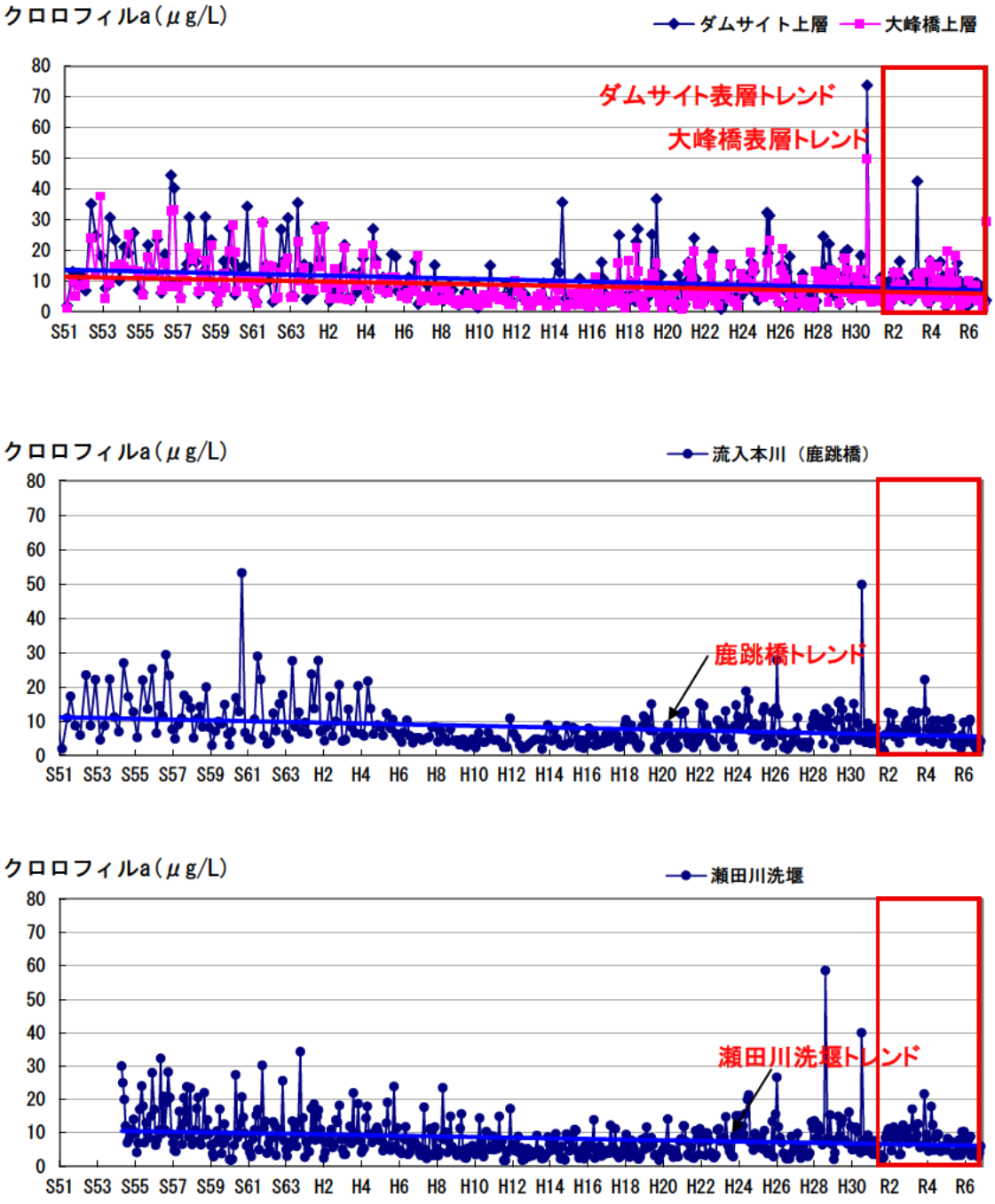


図 5.6-25　天ケ瀬ダムと瀬田川洗堰のクロロフィルａ濃度推移

出典：資料 5-14、5-18

(3) Vollenweider モデルによる富栄養化評価

平成 27 年（2015 年）～令和 6 年（2024 年）の至近 10 ヵ年を対象に天ケ瀬ダム貯水池の富栄養化ポテンシャルを評価するため、Vollenweider モデルを適用した。その結果を図 5.6-26 に示す。

いずれの期間も、富栄養化の可能性が高い境界と富栄養化の可能性が低い境界の間に位置していた。

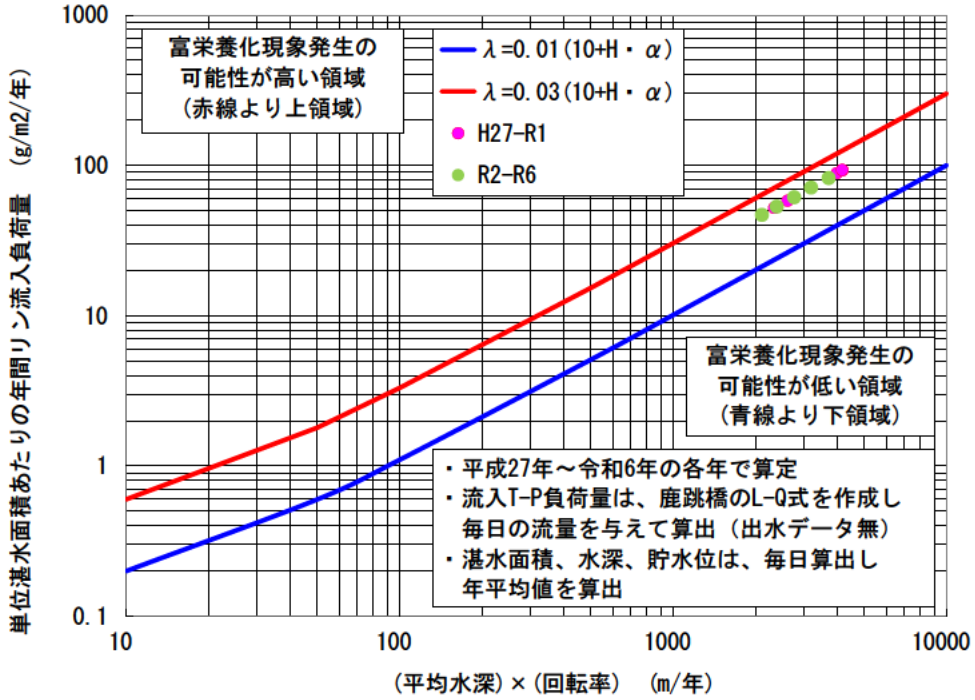


図 5.6-26　Vollenweider モデルによる天ケ瀬ダム富栄養化評価

●参考:ボーレンワイダー(Vollenweider)モデルの定義

自然湖沼やダム貯水池における富栄養化現象発生の可能性を予測するモデルである。

横軸に平均水深と年回転率の積を、縦軸に年間リン流入負荷量を取り、L=0.01(10+H・α)より下方に図示される範囲は富栄養化現象の可能性が極めて低く、L=0.03(10+H・α)より上方に図示される範囲は発生の可能性が高いとされている。また、この 2 直線の間は富栄養化現象の可能性は低いとされている。

評価	L
富栄養の状態	L ＞ 0.03(10+H・α)
中栄養の状態	0.03(10+H・α) ＜ L ＜ 0.01(10+H・α)
貧栄養の状態	L ＜ 0.01(10+H・α)

$L=P(V_p+H\cdot\alpha)$

ここで、L:単位面積当たりの総リン負荷(g/m²/年)、
P:貯水池の年間平均総リン濃度(mg/L)、
V_p:リンの見かけの沈降速度(m/年)、
H:平均水深(m)、α:年回転率(回/年)

表 5.6-4　Vollenweider モデル算定結果一覧表

		H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
縦軸	流入河川の総リン濃度 平均値C（mg/L）	0.021	0.022	0.021	0.021	0.022	0.023	0.023	0.023	0.022	0.022
	年間流入量 Q（$10^6 \times m^3$/年）	4,258	2,743	4,041	4,484	2,769	3,334	3,651	3,059	2,569	2,974
	平均堪水面積 A（千m^2）	1,069	1,166	971	1,074	1,052	1,041	986	1,099	1,213	1,238
	年間リン流入負荷量 L=C*Q/A（g/m^2/年）	88.47	51.91	92.57	93.02	57.97	71.13	82.36	61.41	46.86	53.20
横軸	平均貯水容量 V（千m^3）	14,874	16,496	13,264	15,025	14,646	14,462	13,528	15,433	17,354	17,740
	平均水深 H=V/A（m）	13.9	14.1	13.7	13.9	13.9	13.8	13.7	14.0	14.2	14.3
	年回転率 α=Q/V（回/年）	286.2	166.3	304.6	298.4	189.1	230.5	269.9	198.2	148.0	167.6
	平均水深と年回転率の積 H*α（m/年）	3967.6	2341.0	4160.7	4149.2	2619.3	3187.5	3696.1	2766.7	2106.9	2389.1

※平均湛水面積A、平均貯水容量Vは、貯水位から下式により算定した。
平均湛水面積A（m^2）＝(0.2396*(貯水位)^2+39.595*(貯水位)－2,923.5)*1,000
平均貯水容量V（m^3）＝(36.448*(貯水位)^2－4,002.1*(貯水位)＋115,545)*1,000

（4） 各研究者による富栄養化判定

また、各研究者による推奨されている富栄養化判断基準を天ケ瀬ダムに適用した結果を表 5.6-5 に示す。

富栄養化判断基準からみると、天ケ瀬ダムは「中栄養レベル」から「富栄養レベル」の間にあると言える。

さらに、国際的な共同調査に基づいて設定された OECD(1981)の富栄養化指標を用いて、クロロフィルａ濃度の最大値、平均値、並びに T-P 濃度を対象として昭和 50 年(1975 年)～令和 6 年(2024 年)の各年における判定を行い、その結果を表 5.6-6 に示す。

近年になって天ケ瀬ダムの水質が改善されていることを受け、当初の富栄養レベルから中栄養レベルへと移行している状況にある。

表 5.6-5　各研究者の富栄養化レベルの判断基準と天ケ瀬ダムへの適用結果

指標/階級	天ケ瀬ダム貯水池内※1	貧栄養	中栄養	富栄養	備　考
T-P(mg/L)	0.018～0.023(0.021)	0.002～0.02	0.01～0.03	0.01～0.09	坂本(1966)
		0.01以下	0.01～0.02	0.02以上	EPA(1974)
		0.005以下	0.005～0.01	0.01～0.03	0.03～0.1	0.1以上	Vollenweider(1967)
		0.012以下	0.012～0.024	0.024以上	Carlson(1977)
		0.0125以下	0.0125～0.025	0.025以上	Ahl&Wiederholm(1977)
		0.01以下	0.01～0.02	0.02以上	Rast&Lee(1978)
		0.015以下	0.015～0.025	0.025以上	Forsberg&Ryding(1980)
		0.005～0.01	0.01～0.03	0.03以上	OECD(1981)
T-N(mg/L)	0.40～0.48(0.44)	0.4以下	0.4～0.6	0.6～1.5	Forsberg&Ryding(1980)
		0.02～0.2	0.1～0.7	0.5～1.3	坂本(1966)
クロロフィルa(μg/L)	6.2～12.3(8.7)	2以下	2～6	6以上	Rast&Lee(1978)
		2.5以下	2.5～5	5以上	坂本(1966)
		2.5以下	2.5～6.5	6.5以上	Carlson(1977)
		3以下	3～7	7以上	Forsberg&Ryding(1980)
		4以下	4～10	10以上	N.A.S(1972)
		4.5以下	4.5～9	9以上	Dobson *et al.*(1974)
		7以下	7～12	12以上	EPA(1974)
		2.5以下	2.5～8	8～25	OECD(1981)
最大クロロフィルa(μg/L)	9.4～42.3(20.0)	8.0以下	8～25	25以上	OECD(1981)
複合指標 クロロフィルaとT-P	8.7 0.021	3μg/L以下、0.015mg/L以下	3～7μg/L以下、0.015～0.025mg/L	7μg/L以上、0.025mg/L以下	Forsberg *et al.*(1980)

※1 天ケ瀬ダム貯水池ダムサイト(表層)における R2～R6 の水質の幅(括弧内は平均値(最大クロロフィル a は最大値))を示す。
※2 天ケ瀬ダム貯水池ダムサイト(表層)の R2～R6 に相当する部分に網掛けを施した。

表 5.6-6　OECD の富栄養化判断基準と天ケ瀬ダムへの適用結果

	ダムサイト表層			大峰橋表層			判定
	最大クロロフィルa（μg/L）	平均クロロフィルa（μg/L）	平均T-P（mg/L）	最大クロロフィルa（μg/L）	平均クロロフィルa（μg/L）	平均T-P（mg/L）	
昭和50年	3.9	3.0	0.000	10.4	6.4	0.085	中栄養
昭和51年	13.0	9.1	0.027	9.9	6.1	0.039	中栄養
昭和52年	35.0	21.2	0.038	37.6	20.5	0.046	富栄養
昭和53年	30.6	17.9	0.039	15.3	10.9	0.040	富栄養
昭和54年	25.7	18.2	0.041	25.1	16.6	0.039	富栄養
昭和55年	23.5	15.8	0.041	25.1	15.2	0.044	富栄養
昭和56年	44.4	21.4	0.049	33.2	17.4	0.050	富栄養
昭和57年	30.7	16.3	0.035	20.8	13.7	0.032	富栄養
昭和58年	30.7	15.2	0.032	21.6	12.2	0.033	富栄養
昭和59年	27.1	13.8	0.027	28.2	12.8	0.028	富栄養
昭和60年	34.1	15.4	0.032	19.2	11.0	0.042	富栄養
昭和61年	29.0	11.9	0.033	29.0	12.7	0.038	富栄養
昭和62年	30.4	15.8	0.028	17.4	11.5	0.030	富栄養
昭和63年	35.4	13.0	0.031	22.7	10.5	0.031	富栄養
平成元年	27.4	16.9	0.031	27.8	15.2	0.032	富栄養
平成2年	21.7	10.2	0.033	20.9	10.0	0.038	富栄養
平成3年	17.2	9.5	0.029	18.9	9.2	0.029	中栄養
平成4年	26.9	12.3	0.027	21.8	10.8	0.028	富栄養
平成5年	18.7	10.3	0.025	11.1	8.2	0.031	中栄養
平成6年	16.3	7.4	0.024	18.2	7.7	0.023	中栄養
平成7年	15.1	7.2	0.022	8.1	5.5	0.022	中栄養
平成8年	8.5	5.1	0.023	7.3	4.3	0.026	中栄養
平成9年	9.5	5.0	0.023	5.4	3.5	0.022	中栄養
平成10年	15.0	6.4	0.017	7.0	4.9	0.018	中栄養
平成11年	9.1	5.8	0.022	10.1	4.5	0.021	中栄養
平成12年	7.6	4.3	0.022	6.6	3.8	0.024	中栄養
平成13年	9.2	5.8	0.022	9.0	4.6	0.023	中栄養
平成14年	35.5	12.9	0.024	9.1	4.9	0.022	中栄養
平成15年	10.7	4.2	0.023	6.3	3.9	0.026	中栄養
平成16年	16.0	6.4	0.021	11.2	4.5	0.020	中栄養
平成17年	24.8	7.0	0.019	16.4	6.1	0.017	中栄養
平成18年	26.9	8.3	0.022	20.6	7.3	0.022	中栄養
平成19年	36.6	11.0	0.021	15.7	6.6	0.020	中栄養
平成20年	12.0	5.1	0.023	8.6	3.6	0.024	中栄養
平成21年	23.9	9.5	0.022	19.7	7.7	0.021	中栄養
平成22年	19.6	7.1	0.021	17.3	7.8	0.022	中栄養
平成23年	14.3	7.1	0.021	15.4	6.7	0.023	中栄養
平成24年	16.1	9.4	0.020	19.4	10.1	0.023	中栄養
平成25年	32.2	11.9	0.021	23.2	9.3	0.020	富栄養
平成26年	17.9	8.7	0.020	20.4	7.0	0.021	中栄養
平成27年	12.1	4.5	0.021	13.3	4.8	0.021	中栄養
平成28年	24.4	12.0	0.022	13.5	10.4	0.024	中栄養
平成29年	20.1	10.2	0.022	17.4	9.1	0.024	中栄養
平成30年	73.6	13.3	0.023	49.6	10.4	0.023	富栄養
令和元年	11.0	6.1	0.020	10.2	4.4	0.020	中栄養
令和2年	16.3	8.3	0.021	12.8	7.2	0.022	中栄養
令和3年	42.3	12.3	0.023	16.1	8.4	0.021	富栄養
令和4年	16.1	8.8	0.021	19.6	8.8	0.024	中栄養
令和5年	15.8	7.8	0.020	18.1	6.7	0.020	中栄養
令和6年	9.4	6.2	0.018	29.3	7.2	0.020	中栄養

階　級	OECD基準値		
	貧栄養	中栄養	富栄養
年平均T-P（mg/L）	<0.010	0.010～0.035	0.035～0.100
年平均ｸﾛﾛﾌｨﾙa（μg/L）	<2.5	2.5～8	8～25
年最大ｸﾛﾛﾌｨﾙa（μg/L）	<8.0	8～25	25～75

(5) 喜撰山揚水発電による影響

喜撰山揚水発電が天ケ瀬ダム貯水池の水質に及ぼす影響について、以下のように整理した。

❍貯水位の変動

日最大と最低を比較すると、揚水発電が多く稼動する7月～9月において、2.5m程度の日変動が起こっている。

❍回転率の増大(滞留日数の軽減)

揚水発電の稼動を考慮しない場合の天ケ瀬ダムの年回転率は約190回(昭和40年～令和6年:=流入量/貯水量による)であり、揚水発電の稼動を考慮する(落水量をダム貯水池への流入量と見なす)とさらに回転率は大きく(約215回)なり、貯水池の水交換が促進される。

- 植物プランクトンの増殖抑制

揚水発電の稼動により、滞留日数が若干小さくなる。藻類が生息するのに平均的な水の滞留日数が3～4日以上であるといわれており(環境庁水質保全局監修、湖沼の水質保全、S61)、藻類の増殖抑制効果が期待できる。

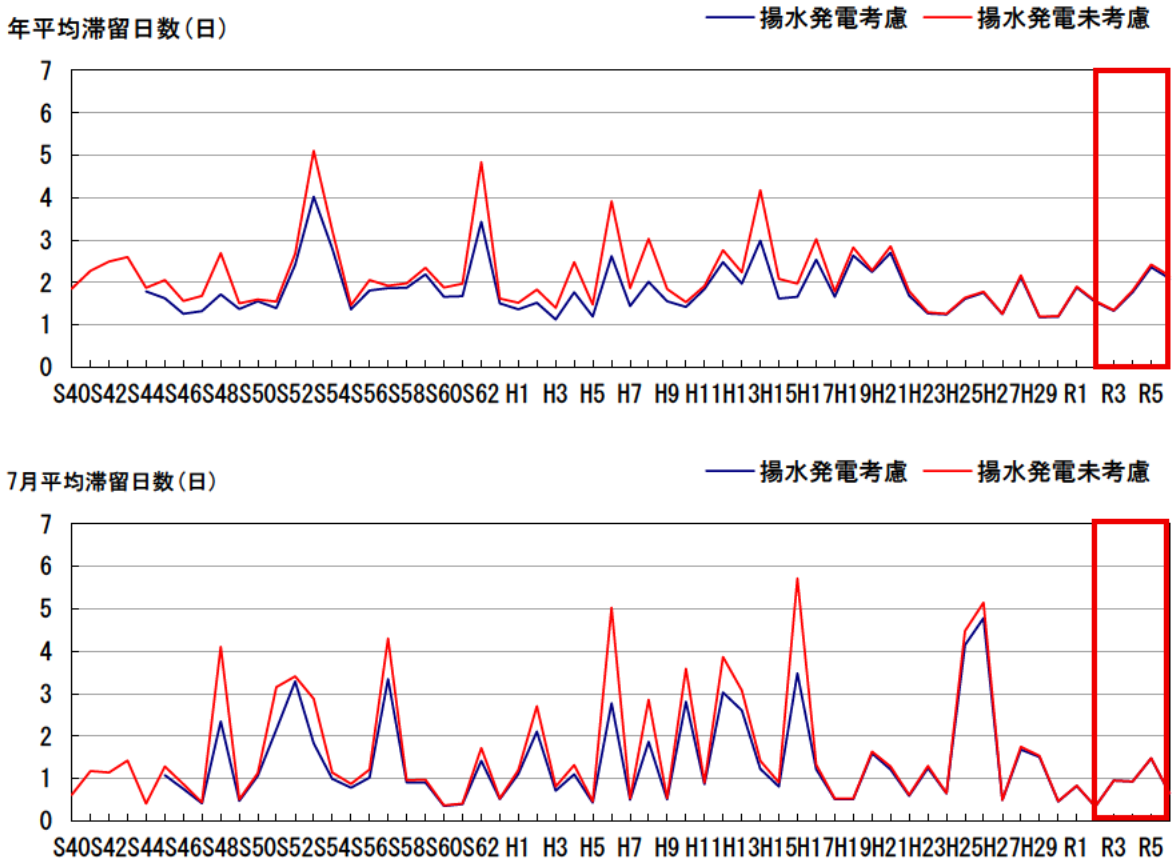


図 5.6-27　揚水発電を考慮した場合と未考慮の場合における
年平均滞留日数と7月平均滞留日数算定結果

5.6.6 DOと底質に関する評価

（1） DO濃度の評価

令和2年(2020年)～令和6年(2024年)におけるDO鉛直分布を図5.6-28に、放流地点(白虹橋)におけるDO濃度の推移を図5.6-29に示す。

天ケ瀬ダム貯水池のダムサイト地点では、概ね4月頃から底層のDOが低下し、9月頃まで底層で貧酸素水塊が形成されている。これは、発電取水口の位置より下部での水塊の停滞が要因となっている。

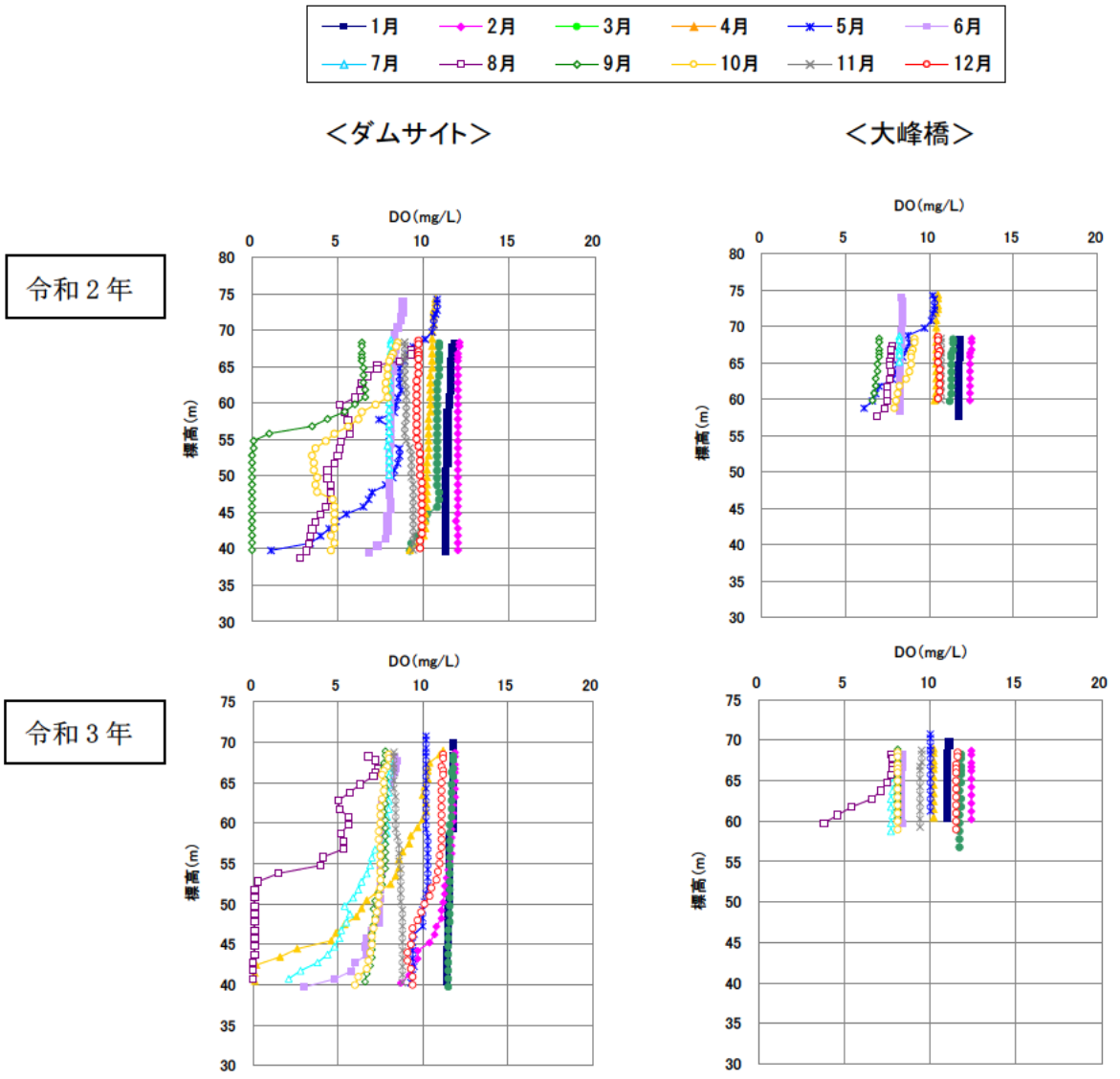


図5.6-28(1)　DO鉛直分布図（令和2年～3年）

出典：資料5-15

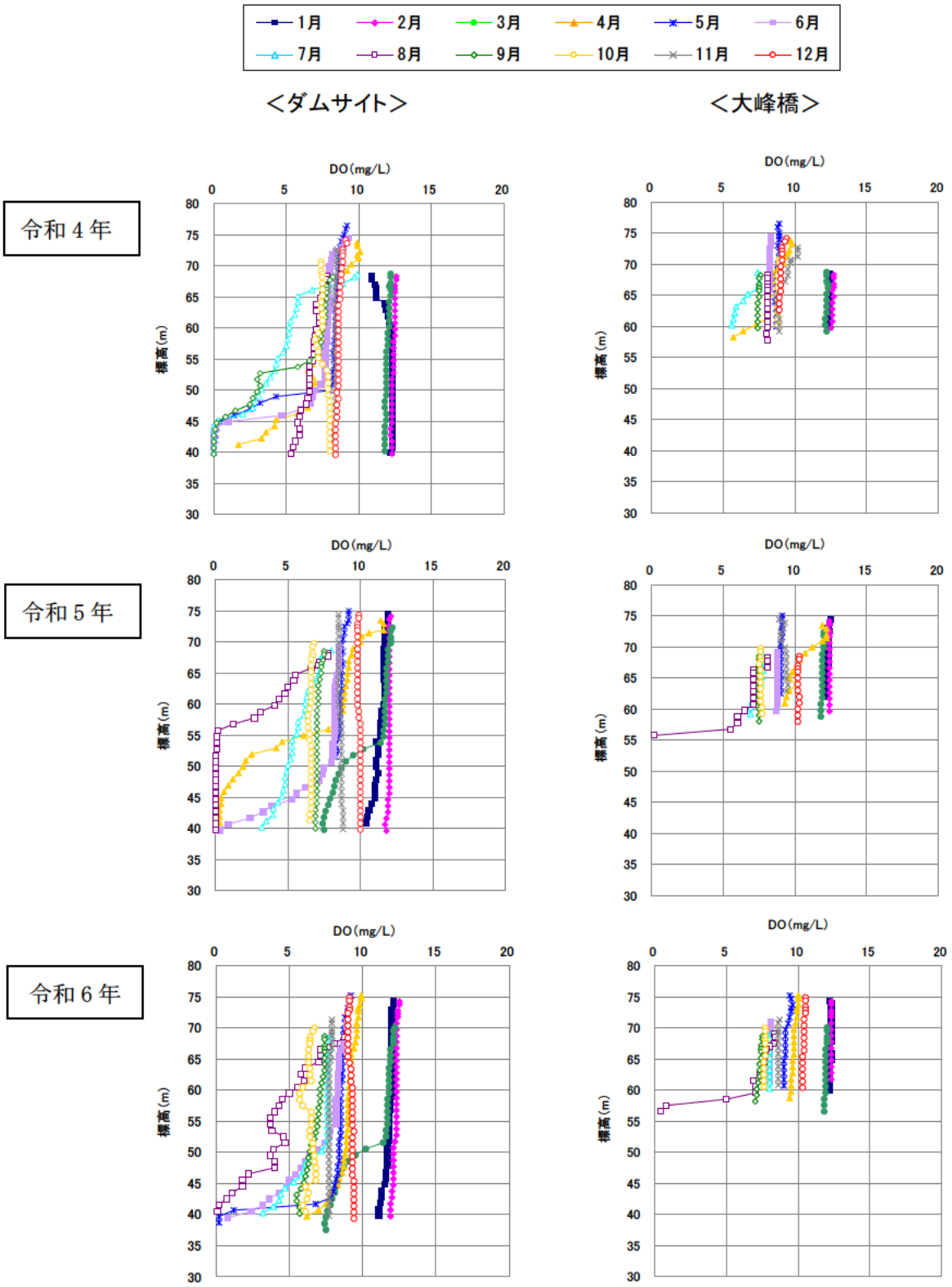


図 5.6-28(2)　DO 鉛直分布図（令和４年～６年）

出典：資料 5-15

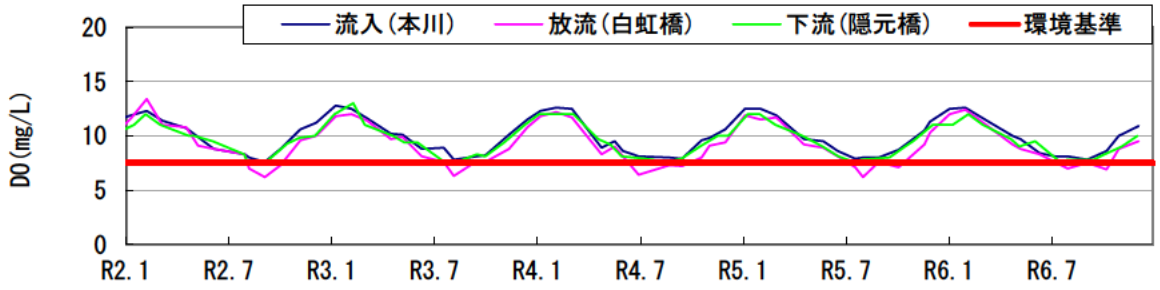


図 5.6-29　放流地点（白虹橋）における DO 濃度推移

出典：資料 5-14

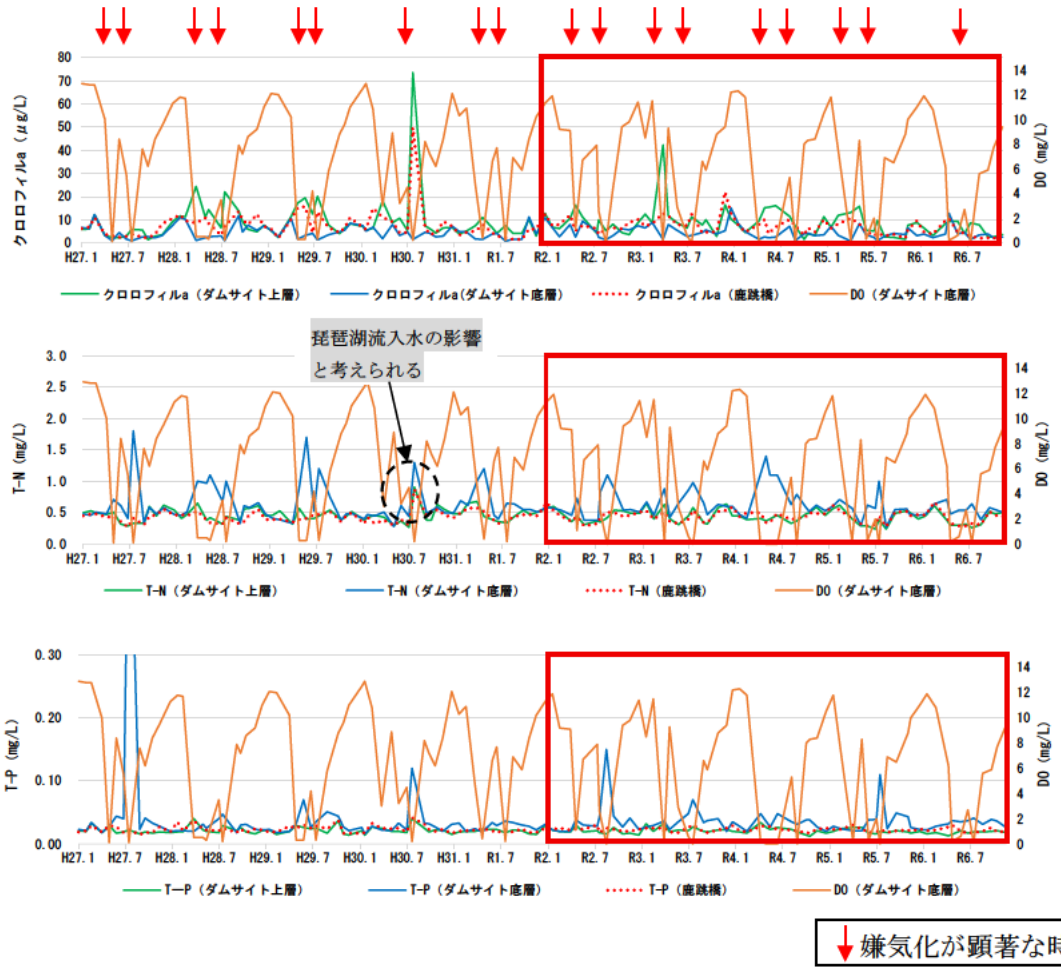
天ケ瀬ダムは、平水時に発電取水口(EL.55～60m)から放流されるが、貧酸素水塊は概ねEL.55m 以深で形成されており、貧酸素水放流による下流河川への影響は小さいと考えられる。また、出水時や予備放流時、並びに渇水時に開門する常用洪水吐きゲートは EL.45～50m に位置するが、ダム直下での再曝気効果が得られることから、貧酸素水放流は生じにくいと考えられる。

(2) 底質の評価

天ケ瀬ダムでは、ダムサイト地点と大峰橋地点において底質の分析が実施されている。窒素、リンは貯水池の下層で貧酸素・無酸素状態になると底泥から溶出し、それが高濃度になると、ダム貯水池の富栄養化にも影響を及ぼす可能性がある。

底質の T-N、T-P、鉄、マンガンの含有量は、大峰橋よりもダムサイトで高くなる傾向にあり、ダムサイト近傍では有機物・栄養塩類等の堆積が進行しているものと考えられる(図 5.3-30 参照)。

なお、ダムサイト下層の水質をみると、嫌気化時期に下層で栄養塩類が溶出する傾向を示しているが、上層部については、下層部ではなく、流入水の水質と類似した傾向を示している（図 5.6-30 参照）。



※平成 30 年 8 月は下層の全窒素の増加に合わせて上層でも全窒素が増加しているが、これは琵琶湖流入（鹿跳橋）水の影響を受けたものと考えられる。

図 5.6-30　クロロフィルａ及び栄養塩類と底層 DO との関係

鉄・マンガンが底泥から溶出し、高濃度の状況でダムから放流された場合、酸化による赤水(酸化鉄)、黒水(二酸化マンガン)が生じる。天ケ瀬ダムは、平水時には主に発電取水位置(EL.55～60m)から放流されるため、ダム放流の鉄・マンガン濃度を推定するため、ダムサイト左岸の EL.55m から取水している宇治浄水場原水の鉄・マンガンの分析結果を整理した。その結果を図 5.6-31 に示す。

至近 5 ヶ年(令和 2 年(2020 年)～令和 6 年(2024 年))では、鉄は令和 5 年(2023 年)が若干高いが、その他の年は低い値で横ばいで推移している。

マンガンは増加傾向が伺えるが、平成 9 年(1997 年)以前より低い。

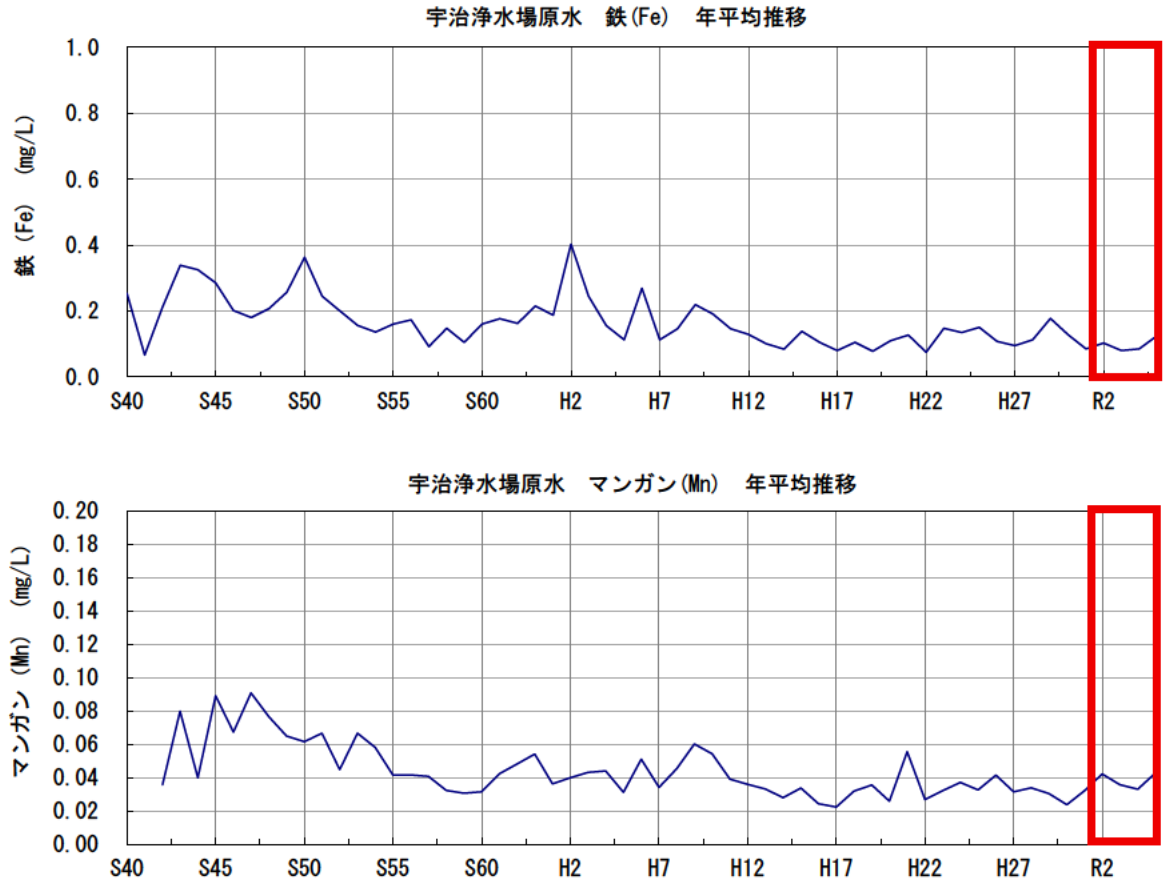


図 5.6-31　宇治浄水場原水の鉄・マンガン経年変化

出典：資料 5-21

5.7 まとめ

表 5.7-1　水質評価一覧表

項　目	検討結果等	評　価	改善の必要性
環境基準項目及びその他水質項目	pH、SS、BOD 及び DO は環境基準を満足しており、令和 2 年～令和 6 年についても概ね横ばい傾向となっている。なお、BOD は昭和 58 年頃までは環境基準を上回ることがあったが、経年的に減少している。 大腸菌群数は、環境基準を超過する傾向にあり、令和 2 年～令和 3 年についても流入本川、下流河川において同様の傾向がみられたが、糞便性大腸菌群数については水浴場水質基準では概ね「適」と判断されること、令和 4 年 4 月から測定の大腸菌数は概ね環境基準を満足していることから、衛生上すぐに問題とならないと考えられる。 水温は経年的に大きな変化は確認されていない。COD、T-N 及び T-P は経年的に横ばいからやや減少傾向となっており、令和 2 年～令和 6 年についても同様である。また、クロロフィル a は、全体的にみると概ね減少傾向にあったが、平成 8 年以降はほぼ横ばいとなっている。なお、近年はダムサイトの表層において若干の変動がみられる。	流入河川、貯水池内、下流河川ともに令和 2 年～令和 6 年についても概ね環境基準を満足している。大腸菌群数は環境基準を超過していたが、糞便性大腸菌群数及び、大腸菌数から判断すると衛生上問題ない。	現時点で必要なし (現状調査の継続)
水温の変化	流入水温(鹿跳橋)と放流水温(白虹橋)を比較すると、4～8 月頃に放流水温がやや低い傾向がみられる。しかし、宇治発電所放流量が加わった後の下流河川(隠元橋)では、流入河川(鹿跳橋)とほぼ同程度以上の水温となっており、放流水温の影響は小さいと考えられる。	現段階では明確な問題が起きていないこと、天ケ瀬ダムの回転率が大きく水温躍層が発生する期間が短期間であること、宇治発電所放流量合流後は影響が小さくなること等から対策の必要性は低いと考えられる。	現時点で必要なし (現状調査の継続)
土砂による水の濁り	令和 2 年～令和 6 年においては、令和元年以前と同様に、放流 SS が流入 SS を上回ることは少ない。また、まれに上回った場合についても長期間にわたることはなく、濁水の長期化はみられていない。	下流河川の SS は、貯水池内での沈降が促進されることから、流入河川と比べて概ね低い値となっている。	現時点で必要なし (現状調査の継続)
富栄養化現象	近年になって天ケ瀬ダムの水質が改善されていることを受け、天ケ瀬ダム貯水池は、富栄養レベルから中栄養レベルへと移行している状況にある。 琵琶湖(瀬田川洗堰)から流入してきた植物プランクトンが、天ケ瀬ダム貯水池における植物プランクトンの優占種属と発生細胞数に影響を及ぼしている可能性が考えられる。	経年的に水質改善傾向にあり、喜撰山揚水発電による水循環作用も受けることから、比較的良好な水質状況である。 アオコ・カビ臭は琵琶湖を含めた淀川水系全体の課題であるが、天ケ瀬ダム貯水池での発生頻度は減少傾向にある。	現時点で必要なし (現状調査の継続)
DO と底質	DO 鉛直分布(令和 2 年～令和 6 年)によると、ダムサイトで 5～9 月に底層で貧酸素水塊が形成される。貧酸素領域は、最大で湖底から EL.55m まで及ぶ。ただし、放流における DO 濃度に大きな影響はみられない。水深の浅い大峰橋では、表層から底層まで DO 濃度はほぼ一様である。 底質の T-N、T-P、鉄、マンガンの含有量は、大峰橋よりもダムサイトで高くなる傾向にあり、ダムサイト近傍では有機物･栄養塩類等の堆積が進行しているものと考えられる。	常用洪水吐ゲートからの放流時に貧酸素水塊放流の可能性があるが、ダム放流による再曝気作用によって回復するため、影響は小さいと考えられる。 底泥から溶出した鉄、マンガンの濃度を推定するために、ダムサイト左岸の EL.55m から取水している宇治浄水場原水の鉄・マンガンをみると、いずれも経年的には概ね横ばい傾向にあり、底質あるいは底質環境の悪化は認められない。	現時点で必要なし (現状調査の継続)

5.8 文献リストの作成

表 5.8-1(1)　使用資料リスト

区分	No.	報告書またはデータ名	発行者	発行年月	箇所
自然環境・社会環境	5-1	国土地理院地形図1/50,000	国土地理院	平成12年	水質観測地点
	5-2	国土地理院地形図1/500,000	国土地理院	平成12年	天ケ瀬ダム流域界
	5-3	環境六法　平成21年版	環境省	平成21年度	環境基準類型指定状況
	5-4	河川水質試験方法(案)：1997年版	建設省河川局	平成12年3月	環境基準値
	5-5	京都府統計書(R5年度)	京都府	令和5年度	流域フレームデータ
	5-6	滋賀県統計書(R5年度)	滋賀県	令和5年	流域フレームデータ
	5-7	宇治田原町統計書	宇治田原町	令和6年	流域フレームデータ
	5-8	アメダス大津観測所・信楽観測所	気象庁	昭和53年 ～令和6年	気象データ(気温)
	5-9	滋賀県環境白書	滋賀県	令和6年	流域フレームデータ
	5-10	令和5年度 滋賀県の下水道事業 滋賀県ホームページ	滋賀県	令和6年	流域フレームデータ
	5-11	湖西浄化センター・湖南中部浄化センター・東北部浄化センター・高島浄化センター処理状況（経年推移）　滋賀県ホームページ	滋賀県	令和6年	流域フレームデータ
	5-12	日本の下水道　平成30年次	社団法人日本下水道協会	平成30年	下水処理場の処理放流状況、流域負荷量の算出
	5-13	平成30年度版下水道統計　行政編	社団法人 日本下水道協会	平成30年	下水処理場の処理放流状況
水質調査	5-14	天ケ瀬ダム水質データ 淀川水系他水質底質分析等業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	昭和50年 ～令和6年	天ケ瀬ダム調査地点の水質
	5-15	貯水池の水温・濁度に関する年表	淀川ダム統合管理事務所	昭和56年 ～令和6年	水温・DO鉛直データ
	5-16	底質年表	淀川ダム統合管理事務所	昭和56年 ～令和6年	ダムサイト・大峰橋底質データ
	5-17	天ケ瀬ダム湖生物調査業務	淀川ダム統合管理事務所	昭和50年 ～令和6年	植物プランクトン定量分析結果
	5-18	洗堰下水質データ	淀川ダム統合管理事務所	昭和54年 ～令和6年	瀬田川洗堰水質データ
	5-19	隠元橋水質データ	淀川河川事務所	観測開始 ～令和6年	天ケ瀬ダム下流環境基準点水質
	5-20	大津市水質試験年報　柳が崎浄水場	大津市	昭和45年 ～令和6年	大津市柳が崎浄水場の異臭発生状況
	5-21	京都府営水道水質年報　宇治浄水場	京都府	昭和44年 ～令和6年	宇治浄水場の異臭発生状況
	5-23	河川、湖沼等における底質ダイオキシン類対策マニュアル案	国土交通省河川局	平成20年4月	ダイオキシン調査
	5-24	管内河川微量化学物質調査業務	近畿技術事務所、淀川ダム統合管理事務所	R3年3月 R5年5月	ダイオキシン調査

表 5.8-1(2)　使用資料リスト

区分	No.	報告書またはデータ名	発行者	発行年月	箇所
ダム管理情報	5-25	天ケ瀬ダム管理年報	淀川ダム統合管理事務所	昭和40年 ～令和6年	ダム管理・降水量データ
	5-26	喜撰山発電所運転実績月報	淀川ダム統合管理事務所	昭和44年 ～令和6年	喜撰山ダム揚水量・落水量データ
	5-27	日流量データ	淀川河川事務所	昭和45年 ～令和6年	枚方地点流量データ
	5-28	琵琶湖流出量月報	琵琶湖河川事務所	昭和39年 ～令和6年	琵琶湖流出量データ

6．生　物

6. 生物

6.1 評価の進め方

6.1.1 評価方針

（1） 評価の方針

「6.生物」では、ダム湖及びその周辺における生物調査結果をもとに、生物の生息・生育状況の変化を把握し、ダムによる影響の検証を行う。さらにその検証結果について、評価の視点を定めて評価を行い、今後の方針を整理する。

（2） 評価期間

天ケ瀬ダム及びその周辺における河川水辺の国勢調査は平成 2 年度から開始され、4 巡目までの調査が完了し、平成 28 年度より 5 巡目に入っている。また、その他の生物調査として、天ケ瀬ダム湖生物調査（底生動物、動植物プランクトン、付着生物）が昭和 50 年度から、天ケ瀬ダムカワヒバリガイ調査が平成 7 年度に、ナカセコカワニナ調査が平成 16 年度に、魚類遡上・降下影響調査が平成 16 年度～17 年度に実施されている。さらに、外来種対策のための調査が平成 20 年度～24 年度に、湖岸緑化対策調査が平成 19 年度～20 年度および平成 23 年度～25 年度に実施されている。

したがって、生物における評価期間は生物データの存在状況を勘案し、昭和 50 年度から令和元年度の傾向を踏まえた上で、令和 2 年度から令和 6 年度を対象とした。

（3） 評価範囲

生物の評価範囲は、貯水池流入地点(本川:鹿跳橋)からダム直下流(白虹橋付近)及びダム湖周辺約 500m の範囲とする。一部、魚類についてはさらに下流の隠元橋付近までを対象とする。

6.1.2 評価手順

生物に関する評価を以下の手順で検討するものとする。

（1） 資料の収集・整理

天ケ瀬ダムで実施された河川水辺の国勢調査等の既存の生物調査報告書、評価に必要な生物調査以外の流況、水質等を収集し、整理する。

（2） ダム湖及びその周辺の環境の把握

(1)で収集した資料から、淀川水系の自然環境の特徴並びにダム湖及びその周辺で確認された生物の特徴を整理する。

（3） 生物の生息・生育状況の変化の検証

天ケ瀬ダムによる影響を受けると考えられる場所(ダム湖内、流入河川、下流河川、ダム湖周辺)及び連続性の観点から環境の状況と生物の生息・生育状況を経年的に比較し、変化の状況を把握する。

比較の結果、生物の生息・生育状況に変化がみられた場合には、それがダムによる環境変化なのか、あるいはその他の環境変化によるものなのかの観点から変化要因の検討を行い、ダムとの関連を検証する。

また、重要な種、国外外来種の経年的な確認状況、個体数等の基本情報を整理し、生態的特性等からダムの存在やダムの管理運用に伴う影響の有無や程度を分析し、今後の環境保全対策等の必要性や方向性を検討する。

（4） 生物の生息・生育状況の変化の評価

(3)における検証結果について、評価の視点を定めて評価を行い、今後の方針を検討する。

（5） 環境保全対策の効果の評価

環境保全対策として実施された内容について、効果の評価・検討を行う。

（6） まとめ

これまでの検討結果より、天ケ瀬ダム湖及びその周辺の環境について、今後の方針をとりまとめる。

（7） 文献リストの作成

使用した文献等のリストを作成する。

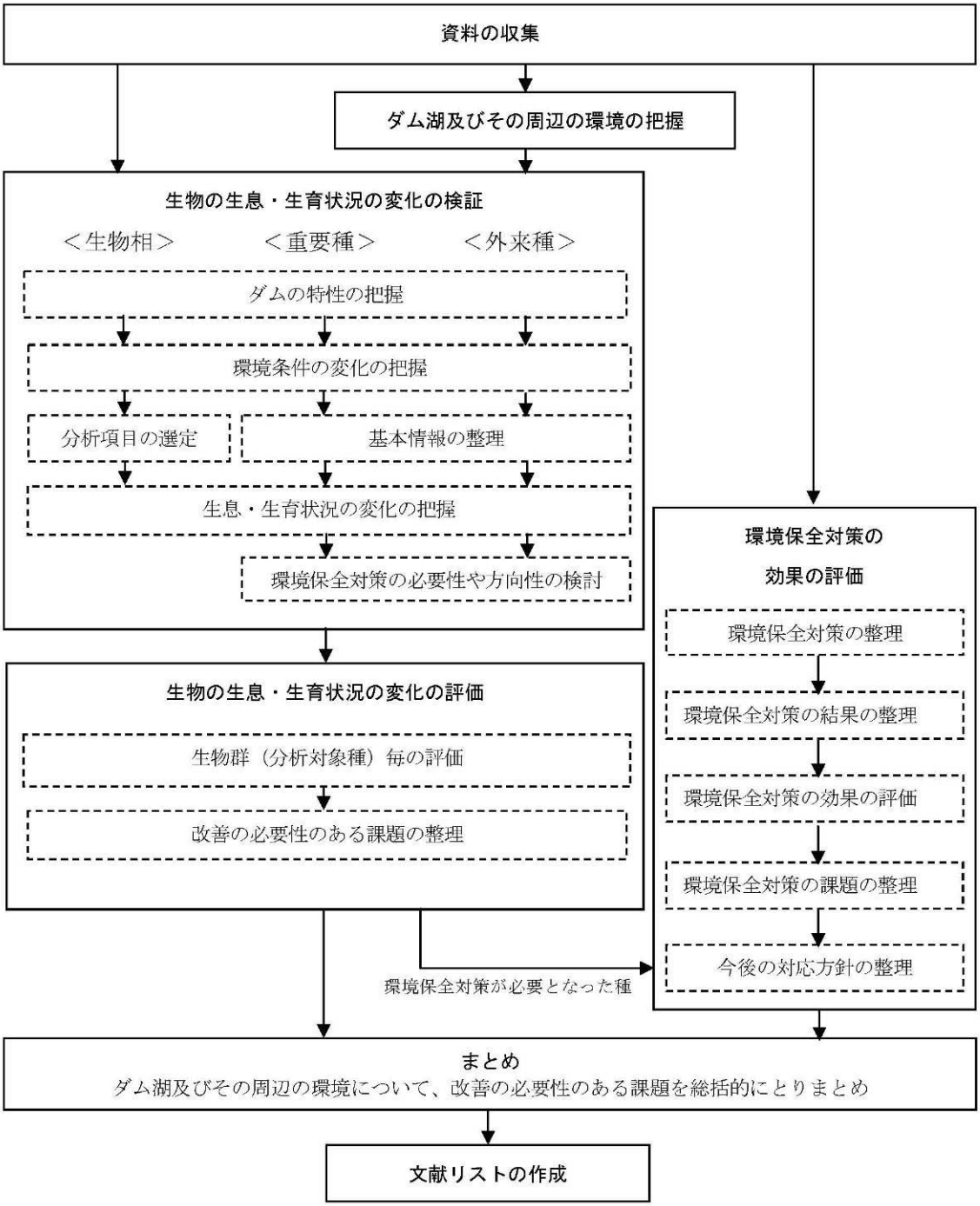


図 6.1-1　天ケ瀬ダムの生物に関する定期報告の検討手順

6.1.1 生物にかかわる天ケ瀬ダムの特徴

天ケ瀬ダムは淀川の本川である宇治川に位置する多目的ダムであり、その生物にかかる特徴は以下のとおりである。

（1） 上流に琵琶湖が位置しているダム

天ケ瀬ダムは、その上流に日本最大の淡水湖である琵琶湖を抱えていることが特徴として挙げられる。琵琶湖は、約400 万年前にできたといわれる世界でも有数の古代湖であり、ビワコオオナマズ、ビワマス、セタシジミ等の 50 種を超える固有種をはじめ、1,000 種以上の生物が生息・生育・繁殖している。特に沿岸帯は生物相が豊かであり、水際にはヨシ等の抽水性植物の群落形成が見られ、コイ、フナ類をはじめ、多くの魚類の生息や産卵・成育の場となっている。そのため、天ケ瀬ダムの上下流には琵琶湖・淀川水系に固有な生物が多く生息している。

図 6.1-2　天ケ瀬ダム流域図

また、淀川水系では、上流に琵琶湖が存在することから国内の他の河川と比較して年間を通じて流況が安定しており、大規模な渇水、洪水が生じにくいことが挙げられる。このような自然的特徴も淀川水系固有の自然環境の形成の大きな要因になっていると考えられる。

（2） 外来種が侵入しやすい環境

上流の琵琶湖からの流下、貯水池や湖岸に沿った道路ができたことによる林縁部の出現や林内の明るさの変化、人の利用の増加など、外来種が入りやすい条件にあり、現状で多くの外来種が定着している。

（3） 河川環境の分断

天ケ瀬ダム完成前からあった大峰堰堤には魚道が設置されていたが、天ケ瀬ダム完成後は魚類の遡上・降下が阻害されている。遡上・降下が阻害されるようになってすでに 60 年近く経過し、現状では、外来種や病原体の問題などその後の上下流の状況変化があり、遡上・降下ができるようになった場合には新たな問題が発生する懸念もある。

（4） 周辺はアカマツ、コナラ等の二次林、スギ・ヒノキ植林が主体

天ケ瀬ダム周辺は、琵琶湖国定公園内に位置しており、照葉樹林帯に属している。天ケ瀬ダム湖(鳳凰湖)に面する山地斜面は急峻で、ダム湖に注ぐ小さい支渓を多く伴っている。ダム湖に面する斜面の植生は、アカマツ、コナラ等の二次林、スギやヒノキの植林が主体となっている。天ケ瀬ダム湖へは、田原川、曽束川、信楽川等の支川が流入している。滋賀県大津市大石曽束と大石淀付近は地形的に開け、水辺にはヤナギ林や湿性草地がみられる。大石淀には水田等の耕作地や住宅地などがみられる。

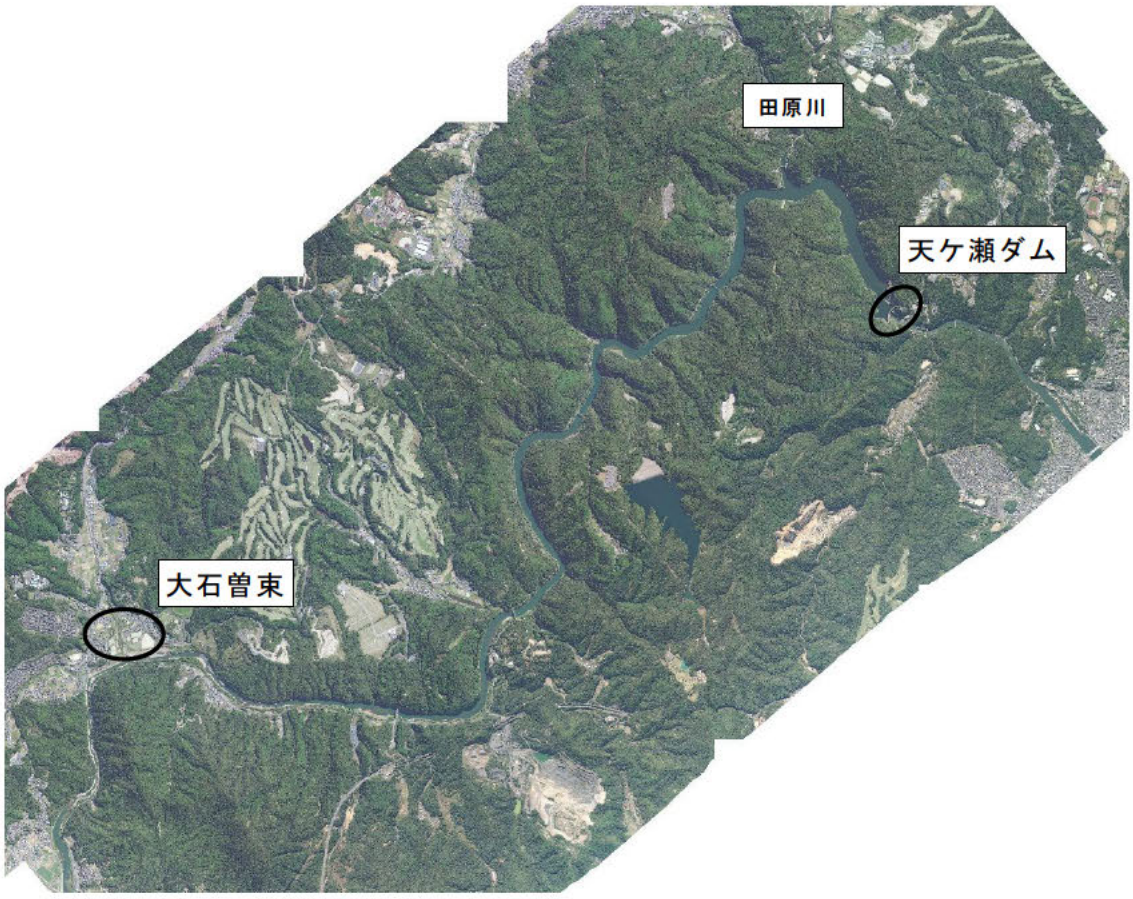


図 6.1-3　天ケ瀬ダムと周辺の様子（令和２年度）

6.2 資料の収集・整理

6.2.1 生物調査実施状況の整理

天ケ瀬ダムにおける河川水辺の国勢調査は平成 2 年度から開始され、4 巡目までの調査が完了し、平成 28 年度より 5 巡目に入っている。また、その他の生物調査として、天ケ瀬ダム湖生物調査(底生動物、動植物プランクトン、付着生物)が昭和 50 年度から、天ケ瀬ダムカワヒバリガイ調査が平成 7 年度に、ナカセコカワニナ調査が平成 16 年度に、魚類遡上・降下影響調査が平成 16 年度～17 年度に実施されている。

なお、平成 18 年度には、調査マニュアルが改訂されている。調査マニュアルの改訂では、水系全体を通じた各生物の生息・生育状況の把握・評価や、魚類と底生動物、植物と陸上昆虫類等といった生態学的な関連性を踏まえた調査時期を設定することが必要であるため、調査項目、頻度、方法等の見直しが行われた。

表 6.2-1 河川水辺の国勢調査［ダム湖版］の改訂内容（平成 18 年度）

生物項目	改訂前（平成17年度以前）		改訂後（平成18年度以降）		
魚類	年2～3回以上	5年に1回	2回以上(春から秋)		5年に1回
底生動物	3回以上(早春、夏、冬を含む)	5年に1回	2回以上(冬～早春、初夏～夏)		5年に1回
動植物プランクトン	4回(四季)	5年に1回	2回以上(春、夏)		5年に1回
植　物 (基図作成調査含む)	2回以上(春季と秋季を含む)	5年に1回	2回以上(春季と秋季を含む)	基図(植生図、群落組成、植生断面)	5年に1回
				植物相	10年に1回
鳥　類	年5回(春の渡り、繁殖期(前・後期)、秋の渡り、越冬期)	5年に1回	2回以上(繁殖期、越冬期)		10年に1回
両生類・爬虫類・哺乳類	両生類・爬虫類　3回程度(春から秋) 哺乳類　4回程度(四季)	5年に1回	両生類　3回以上(早春から秋) 爬虫類・哺乳類　3回以上(春から秋)		10年に1回
陸上昆虫類等	3回以上(春、夏、秋を含む)	5年に1回	3回以上(春、夏、秋を含む)		10年に1回

※主な変更点を赤字で示す。

また、平成 18 年度から水系ごとに全体調査計画を作成し、それに基づき調査が実施されている。淀川水系全体調査計画における調査スケジュールを表 6.2-2 に示す。

表 6.2-2　淀川水系全体調査計画（天ケ瀬ダム関連）

水系名	河川名・ダム名	担当事務所	管理区間(km)	調査年スケジュール																		
				4巡目										5巡目								
				H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
淀川	宇治川	淀川河川事務所	37.0～53.0km	鳥類	魚類	底生	植物	基図	両爬哺	魚類	底生	昆虫	基図	鳥類	魚類	底生	植物	基図	両爬哺	魚類	底生	昆虫
	天ケ瀬ダム	淀川ダム統合管理事務所		鳥類 プランクトン	魚類	底生	植物	基図	両爬哺	魚類	底生	昆虫 プランクトン	基図	鳥類	魚類	底生	植物	基図	両爬哺	魚類	底生	昆虫
	瀬田川	琵琶湖河川事務所	67.0～75.0km	鳥類	魚類	底生	植物	基図	両生	魚類	底生	昆虫	基図	鳥類	魚類	底生	植物	基図	両爬哺	魚類	底生	昆虫

ここでは、天ケ瀬ダムで実施された河川水辺の国勢調査の他に、天ケ瀬ダム周辺を含めた調査報告書について整理した(表 6.2-3 参照)。なお、令和 2 年度～6 年度においては、魚類、底生動物、鳥類、ダム湖環境基図作成調査を実施している。

表 6.2-3(1)　生物調査実施状況（天ケ瀬ダム）

年度	調査件名	調査区分	調査目的	魚類	底生動物	動植物プランクトン	植物	鳥類	両生類・爬虫類・哺乳類	陸上昆虫類	その他（付着生物）
昭和50年度～平成5年度(1975年度～1993年度)	天ケ瀬ダム湖生物調査	その他の調査	水質管理・富栄養化防止対策の基礎資料		○	○					○
平成2年度(1990年度)	河川水辺の国勢調査による魚介類調査	国勢調査	生息実態の把握	○							
平成3年度(1991年度)	河川水辺の国勢調査による魚介類調査	国勢調査	生息実態の把握	○							
平成6年度(1994年度)	河川水辺の国勢調査による魚介類調査	国勢調査	生息実態の把握	○							
	天ケ瀬ダム湖生物調査	その他の調査	水質管理・富栄養化防止対策の基礎資料		○	○					○
平成7年度(1995年度)	河川水辺の国勢調査による植物調査	国勢調査	生育実態の把握				○				
	河川水辺の国勢調査による鳥類調査	国勢調査	生息実態の把握					○			
	河川水辺の国勢調査による両生類・爬虫類・哺乳類調査	国勢調査	生息実態の把握						○		
	河川水辺の国勢調査による陸上昆虫調査	国勢調査	生息実態の把握							○	
	天ケ瀬ダム湖生物調査	その他の調査	水質管理・富栄養化防止対策の基礎資料		○	○					○
平成8年度(1996年度)	河川水辺の国勢調査による魚介類調査	国勢調査	生息状況の把握	○							
	天ケ瀬ダム湖生物調査	その他の調査	水質管理・富栄養化防止対策の基礎資料		○	○					○
平成9年度(1997年度)	河川水辺の国勢調査による植物調査	国勢調査	生育状況の把握				○				
	天ケ瀬ダム湖生物調査	その他の調査	水質管理・富栄養化防止対策の基礎資料		○	○					○
平成10年度(1998年度)	河川水辺の国勢調査による鳥類調査	国勢調査	生息状況の把握					○			
	天ケ瀬ダム湖生物調査	その他の調査	水質管理・富栄養化防止対策の基礎資料		○	○					○

表 6.2-3(2)　生物調査実施状況（天ケ瀬ダム）

年度	調査件名	調査区分	調査目的	魚類	底生動物	動植物プランクトン	植物	鳥類	両生類・爬虫類・哺乳類	陸上昆虫類等	その他（付着生物）
平成11年度(1999年度)	河川水辺の国勢調査による陸上昆虫調査	国勢調査	生息実態の把握							○	
	天ケ瀬ダム湖生物調査	その他の調査	水質管理・富栄養化防止対策の基礎資料		○	○					○
平成12年度(2000年度)	河川水辺の国勢調査による両生類・爬虫類・哺乳類調査	国勢調査	生息実態の把握						○		
	天ケ瀬ダム湖生物調査	その他の調査	水質管理・富栄養化防止対策の基礎資料		○	○					○
平成13年度(2001年度)	河川水辺の国勢調査による魚介類調査	国勢調査	生息状況の把握	○							
	天ケ瀬ダム湖生物調査	その他の調査	水質管理・富栄養化防止対策の基礎資料		○	○					○
平成14年度(2002年度)	河川水辺の国勢調査による植物調査	国勢調査	生育状況の把握				○				
	天ケ瀬ダム湖生物調査	その他の調査	水質管理・富栄養化防止対策の基礎資料		○	○					○
平成15年度(2003年度)	河川水辺の国勢調査による鳥類調査	国勢調査	生息状況の把握					○			
	天ケ瀬ダム湖生物調査	その他の調査	水質管理・富栄養化防止対策の基礎資料		○	○					○
平成16年度(2004年度)	河川水辺の国勢調査による陸上昆虫類等調査	国勢調査	生息状況の把握							○	
	天ケ瀬ダム湖生物調査	その他の調査	水質管理・富栄養化防止対策の基礎資料		○	○					○
平成17年度(2005年度)	河川水辺の国勢調査による哺乳類他調査	国勢調査	生息状況の把握						○		
	天ケ瀬ダム湖生物調査	その他の調査	水質管理・富栄養化防止対策の基礎資料		○	○					○
平成18年度(2006年度)	河川水辺の国勢調査による鳥類調査	国勢調査	生息状況の把握					○			
	天ケ瀬ダム湖生物調査業務	その他の調査	水質管理・富栄養化防止対策の基礎資料			○					○
平成19年度(2007年度)	河川水辺の国勢調査による魚類調査	国勢調査	生息状況の把握	○							
	天ケ瀬ダム湖生物調査業務	その他の調査	生息・生育状況の把握			○					○
平成20年度(2008年度)	河川水辺の国勢調査による底生動物調査	国勢調査	生息状況の把握		○						
	天ケ瀬ダム富栄養化調査検討業務	その他の調査	水質管理・富栄養化対策の基礎資料・水質管理のあり方の検討			※					○

※平成 20 年度は植物プランクトンのみ調査を実施

表 6.2-3(3)　生物調査実施状況（天ケ瀬ダム）

年度	調査件名	調査区分	調査目的	魚類	底生動物	動植物プランクトン	植物	鳥類	両生類・爬虫類・哺乳類	陸上昆虫類等	その他（付着生物）
平成21年度(2009年度)	河川水辺の国勢調査による植物調査	国勢調査	生育実態の把握				○				
	天ケ瀬ダム上下流河床状況調査	その他の調査	天ケ瀬ダム上下流における河川測量、河床材料、底生生物調査		○						
	水質調査	その他の調査	ダム湖内における水質調査			※1					
平成22年度(2010年度)	河川水辺の国勢調査によるダム湖環境基図作成調査	国勢調査	植生、河川環境、構造物等の実態の把握				※2				
	水質調査	その他の調査	ダム湖内における水質調査			※1					
平成23年度(2011年度)	河川水辺の国勢調査による両生類・爬虫類・哺乳類調査	国勢調査	生息状況の把握						○		
	水質調査	その他の調査	ダム湖内における水質調査			※1					
平成24年度(2012年度)	河川水辺の国勢調査による魚類調査	国勢調査	生息状況の把握	○							
	水質調査	その他の調査	ダム湖内における水質調査			※1					
平成25年度(2013年度)	河川水辺の国勢調査による底生動物調査	国勢調査	生息状況の把握		○						
	水質調査	その他の調査	ダム湖内における水質調査			※1					
平成26年度(2014年度)	河川水辺の国勢調査による陸上昆虫類調査	国勢調査	生息状況の把握							○	
	水質調査	その他の調査	ダム湖内における水質調査			※1					
平成27年度(2015年度)	河川水辺の国勢調査によるダム湖環境基図作成調査	国勢調査	植生、河川環境、構造物等の実態の把握								
	水質調査	その他の調査	ダム湖内における水質調査			※1					
平成28年度(2016年度)	河川水辺の国勢調査による鳥類調査	国勢調査	生息状況の把握					○			
	水質調査	その他の調査	ダム湖内における水質調査			○					
平成29年度(2017年度)	河川水辺の国勢調査による魚類調査	国勢調査	生息状況の把握	○							
	水質調査	その他の調査	ダム湖内における水質調査			○					

※1：平成 21 年度～27 年度は植物プランクトンのみ調査を実施
※2：平成 21 年度の植物調査は、相調査のみであるため、平成 22 年度に実施されたダム湖環境基図作成調査(植生図作成調査、群落組成調査、植生断面調査等)もあわせて整理した。

表 6.2-3(4)　生物調査実施状況（天ケ瀬ダム）

年度	調査件名	調査区分	調査目的	魚類	底生動物	動植物プランクトン	植物	鳥類	両生類・爬虫類・哺乳類	陸上昆虫類等	その他（付着生物）
平成30年度(2018年度)	河川水辺の国勢調査による底生動物調査	国勢調査	生息状況の把握		○						
	水質調査	その他の調査	ダム湖内における水質調査			○					
令和元年度(2019年度)	河川水辺の国勢調査による植物調査	国勢調査	生育実態の把握				○				
	天ケ瀬ダム上下流河床状況調査	その他の調査	天ケ瀬ダム上下流における河川測量、河床材料、底生生物調査		○						
	水質調査	その他の調査	ダム湖内における水質調査			○					
令和2年度(2020年度)	河川水辺の国勢調査による植物調査	国勢調査	生育実態の把握				○				
	水質調査	その他の調査	ダム湖内における水質調査			○					
令和3年度(2021年度)	河川水辺の国勢調査による両生類・爬虫類・哺乳類調査	国勢調査	生息状況の把握						○		
	水質調査	その他の調査	ダム湖内における水質調査			○					
令和4年度(2022年度)	河川水辺の国勢調査による魚類調査	国勢調査	生息状況の把握	○							
	水質調査	その他の調査	ダム湖内における水質調査			○					
令和5年度(2023年度)	河川水辺の国勢調査による底生動物調査	国勢調査	生息状況の把握		○						
	水質調査	その他の調査	ダム湖内における水質調査			○					
令和6年度(2024年度)	河川水辺の国勢調査による陸上昆虫類調査	国勢調査	生息状況の把握							○	
	水質調査	その他の調査	ダム湖内における水質調査			○					

表 6.2-3(5)　生物調査実施状況（下流河川：隠元橋、観月橋）

年度	調査件名	調査区分	調査目的
平成2年度 (1990年)	平成2年度淀川魚介類調査業務報告書	その他の調査	生息実態の把握
平成6～７年度 (1994～5年)	平成7年度 淀川水系(淀川・桂川・木津川)魚介類調査 報告書	国勢調査	生息実態の把握
平成11年度 (1999年)	平成11年度 淀川水系(淀川・宇治川・桂川・木津川)魚介類調査 報告書	国勢調査	生息実態の把握
平成16年度 (2004年)	平成16年度 淀川河川水辺の国勢調査等(魚類・底生生物)業務 報告書	国勢調査	生息実態の把握
平成19年度 (2007年)	平成19年度 淀川河川水辺の国勢調査(魚類)業務 報告書	国勢調査	生息実態及び遡上実態等の把握
平成20年度 (2008年)	平成20年度 淀川河川水辺の国勢調査(底生動物)業務 報告書	国勢調査	生息実態の把握
平成24年度 (2012年)	平成24年度 淀川河川水辺の国勢調査(魚類)業務 報告書	国勢調査	生息実態の把握
平成29年度 (2017年)	平成29年度 淀川河川水辺の国勢調査(魚類)業務 報告書	国勢調査	生息実態の把握
令和4年度 (2022年)	令和4年度 淀川河川水辺の国勢調査(魚類)業務 報告書	国勢調査	生息実態の把握

6.2.2 各生物の調査実施状況

表 6.2-3 に示す資料を用いて、各生物について調査実施状況の整理を行った。

（1） 魚類調査

魚類調査の調査内容を表 6.2-4 に、調査努力量を表 6.2-6 に、調査位置を図 6.2-1 に示す。

平成 2 年度は秋季にダム湖内、流入河川、ダム直下流で、平成 6 年度、平成 8 年度及び平成 13 年度は春季及び秋季に、ダム湖内 3 地点及び流入河川 3 地点において、平成 19 年度、平成 24 年度、平成 29 年度及び令和 4 年度は春季及び秋季に、ダム湖内 5 地点及び流入河川 4 地点、下流河川 1 地点において、刺網、投網、タモ網、はえなわ等を用いた調査を実施した。

なお、調査地点の設定については、ダム湖及び流入河川の多様な環境を反映できるように配慮して行った。魚類調査の調査地点設定根拠を表 6.2-5 に示す。

また、下流河川では平成 2 年度、平成 6 年度～7 年度、平成 11 年度、平成 16 年度、平成 19 年度及び平成 24 年度に天ケ瀬ダムから約 5km 下流の隠元橋において、平成 29 年度、令和 4 年度は観月橋において、刺網、投網、タモ網等を用いた調査が実施されている。

表 6.2-4(1)　魚類調査実施状況（天ケ瀬ダム）

年度	調査件名	調査地点		調査時期				調査方法
				春	夏	秋	冬	
平成2年度(1990年)	河川水辺の国勢調査による魚介類調査	湖内	st.2			10月		st.1,2,3：刺網・投網・タモ網・潜水調査・その他
		流入河川	st.3					
		ダム直下流	st.1					
平成6年度(1994年)	河川水辺の国勢調査による魚介類調査	湖内	st.1,2	6月		9月		st.1,2：刺網・投網・タモ網・はえなわ・その他 st.3：刺網・はえなわ・その他 st.4,5,6：投網・タモ網・潜水観察・その他
		流入部	st.3,4					
		流入河川	st5,6					
平成8年度(1996年)	河川水辺の国勢調査による魚介類調査	湖内	st.1,2	6・7月		9月		st.1,2,3：刺網・投網・タモ網・はえなわ・その他 st.4,5,6：投網・タモ網・潜水観察・その他
		流入部	st.3,4					
		流入河川	st.5,6					
平成13年度(2001年)	河川水辺の国勢調査による魚介類調査	湖内	st.1,2	5月		10月		st.1,2,3：刺網・投網・タモ網・はえなわ・その他（底層） st.4,5,6：投網・タモ網・潜水観察・その他
		流入部	st.3,4					
		流入河川	st.5,6					
平成19年度(2007年)	河川水辺の国勢調査による魚類調査	下流河川	淀天淀1	6月		10月		淀天淀1,7,8,9,10：投網・タモ網・どう・カゴ網・潜水観察 淀天淀2,3,4,5,6：投網・タモ網・刺網・はえなわ・どう・カゴ網・潜水観察
		ダム湖	淀天淀2,3,4,5,6					
		流入河川	淀天淀7,8,9,10					
平成24年度(2012年)	河川水辺の国勢調査による魚類調査	下流河川	淀天淀1	5月		9月		淀天淀1,7,8,9,10：投網・タモ網・どう・カゴ網・潜水観察 淀天淀2,3,4,5,6：投網・タモ網・刺網・はえなわ・どう・カゴ網・潜水観察
		ダム湖	淀天淀2,3,4,5,6					
		流入河川	淀天淀7,8,9,10					
平成29年度(2017年)	河川水辺の国勢調査による魚類調査	下流河川	淀天淀1	6月		9月		淀天淀1,7,8,9,10：投網・タモ網・どう・カゴ網・潜水観察 淀天淀2,3,4,5,6：投網・タモ網・刺網・はえなわ・どう・カゴ網・潜水観察
		ダム湖	淀天淀2,3,4,5,6					
		流入河川	淀天淀7,8,9,10					
令和4年度(2022年)	河川水辺の国勢調査 魚類調査	下流河川	淀天淀1	5・6月		9・10月		淀天淀1,7,8,9,10：投網・タモ網・サデ網・定置網・どう・セルびん・カゴ網 淀天淀2,3,4,5,6：投網・タモ網・サデ網・刺網・はえなわ・どう・セルびん・カゴ網
		ダム湖	淀天淀2,3,4,5,6					
		流入河川	淀天淀7,8,9,10					

表 6.2-4(2)　魚類調査実施状況（下流河川）

年度	調査件名	調査地点		調査時期				調査方法
				春	夏	秋	冬	
平成2年度 (1990年)	淀川魚介類調査業務	下流河川	隠元橋				12月	刺網・投網・タモ網・その他
平成6～7年度 (1994年～5年)	河川水辺の国勢調査による魚介類調査	下流河川	隠元橋	6月		9月		刺網・投網・タモ網
平成11年度 (1999年)	河川水辺の国勢調査による魚介類調査	下流河川	隠元橋	6月		10月		刺網・投網・タモ網
平成16年度 (2004年)	河川水辺の国勢調査による魚介類調査	下流河川	隠元橋	6月		11月		刺網・投網・タモ網
平成19年度 (2007年)	河川水辺の国勢調査による魚類調査	下流河川	隠元橋	5月		10月		刺網・投網・タモ網
平成24年度 (2012年)	河川水辺の国勢調査による魚類調査	下流河川	隠元橋	7月		10月		刺網・投網・タモ網
平成29年度 (2017年)	河川水辺の国勢調査による魚類調査	下流河川	観月橋	5月		10月		タモ網・投網・刺し網・カゴ網(セルびん)・どう
令和4年度 (2022年)	河川水辺の国勢調査による魚類調査	下流河川	観月橋	5月		10月		タモ網・投網・刺し網・カゴ網(セルびん)・どう

※下流河川の調査結果については、平成 2 年度～24 年度は天ケ瀬ダム直近の隠元橋、平成 29 年度、令和 4 年度は観月橋の結果を利用した。

表 6.2-5(1)　魚類調査地点設定根拠（天ケ瀬ダム）

年度	調査地点		調査地点設定根拠
平成2年度 (1990年)	湖内	st.2	宵待橋地点。左岸側から田原川が合流し、魚類の種類が多いと考えられる。
	流入河川	st.3	大石地点。調査地点の左岸側からは大石川が合流し、その上流には信楽川が合流しており、魚類の種類が多いと考えられる。
	ダム直下流	st.1	志津川地点(白虹橋付近)。天ケ瀬ダム直下流に位置しており、ダム運用による下流側への影響が顕著と考えられる。
平成6年度 (1994年)	湖内	st.1	田原川合流点。左岸側から田原川が合流し、魚類の種類が多いと考えられる。
	曽束川合流点湖岸	st.2	曽束川合流点。左岸側から曽束川が合流し、魚類の種類が多いと考えられる。
	湖内 ダム湖流入部	st.3	主要流入河川である瀬田川の流入部である。
	流入河川 ダム湖流入部	st.4	天ケ瀬ダム湖の主要流入河川である。
	流入河川 大石川	st.5	天ケ瀬ダム湖の主要流入河川である。
	流入河川 信楽川	st.6	天ケ瀬ダム湖の主要流入河川である。
平成8年度 (1996年)	湖内	st.1	田原川合流点。左岸側から田原川が合流し、魚類の種類が多いと考えられる。
	曽束川合流点湖岸	st.2	曽束川合流点。左岸側から曽束川が合流し、魚類の種類が多いと考えられる。
	湖内 ダム湖流入部	st.3	主要流入河川である瀬田川の流入部である。
	流入河川 ダム湖流入部	st.4	天ケ瀬ダム湖の主要流入河川である。
	流入河川 大石川	st.5	天ケ瀬ダム湖の主要流入河川である。
	流入河川 信楽川	st.6	天ケ瀬ダム湖の主要流入河川である。
平成13年度 (2001年)	湖内	st.1	田原川合流点。左岸側から田原川が合流し、魚類の種類が多いと考えられる。
	曽束川合流点湖岸	st.2	曽束川合流点。左岸側から曽束川が合流し、魚類の種類が多いと考えられる。
	湖内 ダム湖流入部	st.3	主要流入河川である瀬田川の流入部である。
	流入河川 ダム湖流入部	st.4	天ケ瀬ダム湖の主要流入河川である。
	流入河川 大石川	st.5	天ケ瀬ダム湖の主要流入河川である。
	流入河川 信楽川	st.6	天ケ瀬ダム湖の主要流入河川である。

表 6.2-5(2)　魚類調査地点設定根拠（天ケ瀬ダム）

年度	調査地点		調査地点設定根拠
平成19年度(2007年)	下流河川 白虹橋	淀天淀1	濁りの拡散、流況変化による環境の変化等ダム運用による下流側への影響を監視するため。
	ダム湖 大峰橋上流湖岸	淀天淀2	既往調査地点のSt.2を継続設定した。また、天ケ瀬ダムは上下流に長いため大峰橋上流にも調査地区を設定することが望ましい。
	ダム湖 曽束大橋上流湖岸	淀天淀3 (st.2)	
	ダム湖 田原川流入部	淀天淀4 (st.1)	既往調査地点St.1、St.3を継続設定し、曽束川流入部を新たに調査地区とした。主要流入河川は瀬田川であるが、水生生物の多様な生息環境を考慮すると、曽束川流入部にも調査地区を設定することが望ましい。
	ダム湖 曽束川流入部	淀天淀5	
	ダム湖 瀬田川流入部	淀天淀6 (st.3)	
	流入河川 田原川	淀天淀7	既往調査地点のSt.4、St.5、St.6を継続設定し、流入河川田原川を新たに調査地区とした。
	流入河川 大石川	淀天淀8 (st.5)	
	流入河川 信楽川	淀天淀9 (st.6)	
	流入河川 瀬田川	淀天淀10 (st.4)	
平成24年度(2012年)	下流河川 白虹橋	淀天淀1	濁りの拡散、流況変化による環境の変化等ダム運用による下流側への影響を監視するため。
	ダム湖 大峰橋上流湖岸	淀天淀2	既往調査地点のSt.2を継続設定した。また、天ケ瀬ダムは上下流に長いため大峰橋上流にも調査地区を設定することが望ましい。
	ダム湖 曽束大橋上流湖岸	淀天淀3 (st.2)	
	ダム湖 田原川流入部	淀天淀4 (st.1)	既往調査地点St.1、St.3を継続設定し、曽束川流入部を新たに調査地区とした。主要流入河川は瀬田川であるが、水生生物の多様な生息環境を考慮すると、曽束川流入部にも調査地区を設定することが望ましい。
	ダム湖 曽束川流入部	淀天淀5	
	ダム湖 瀬田川流入部	淀天淀6 (st.3)	
	流入河川 田原川	淀天淀7	既往調査地点のSt.4、St.5、St.6を継続設定し、流入河川田原川を新たに調査地区とした。
	流入河川 大石川	淀天淀8 (st.5)	
	流入河川 信楽川	淀天淀9 (st.6)	
	流入河川 瀬田川	淀天淀10 (st.4)	
平成29年度(2017年)	下流河川 白虹橋	淀天淀1	濁りの拡散、流況変化による環境の変化等、ダム運用による下流側への影響を監視するため、ダムサイト近隣に位置する当該地区は適切であると判断し、既往調査地区を継続設定した。
	ダム湖 大峰橋上流湖岸	淀天淀2	天ケ瀬ダム湖は上下流に長いため、大峰橋上流にも調査地区を設定することが望ましいと考えて設定された地区であり、既往調査地区を継続設定した。 ただし、淀天淀3については、次回の魚類調査時に現地の状況に応じて適正な調査範囲を検討する（上下流に30～100mの範囲）。
	ダム湖 曽束大橋上流湖岸	淀天淀3 (st.2)	
	ダム湖 田原川流入部	淀天淀4 (st.1)	曽束川流入部は平成17年度に新たに設定した調査地区である。主要流入河川は瀬田川であるが、水生生物の多様な生息環境等を考慮すると、田原川流入部、曽束川流入部にも調査地区を設定することが望ましいと考え、継続設定した。 ただし、淀天淀4～6については、次回の魚類調査時に現地の状況に応じて適正な調査範囲を検討する（上下流に30～100mの範囲）。
	ダム湖 曽束川流入部	淀天淀5	
	ダム湖 瀬田川流入部	淀天淀6 (st.3)	
	流入河川 田原川	淀天淀7	流入河川田原川は平成17年度に新たに設定した調査地区である。流入河川大石川、信楽川、瀬田川については、1巡目から実施されている調査地区であり、既往調査地区を継続設定した。
	流入河川 大石川	淀天淀8 (st.5)	
	流入河川 信楽川	淀天淀9 (st.6)	
	流入河川 瀬田川	淀天淀10 (st.4)	
令和4年度(2022年)	下流河川 ダムサイト直下	淀天淀1	濁りの拡散、流況変化による環境の変化等、ダム運用による下流側への影響を監視するため、ダムサイト近隣に位置する当該地区は適切であると判断し、既往調査地区を継続設定した。
	ダム湖 大峰橋上流湖岸	淀天淀2	天ケ瀬ダム湖は上下流に長いため、大峰橋上流にも調査地区を設定することが望ましいと考えて設定された地区であり、既往調査地区を継続設定した。 ただし、淀天淀 3 については、次回調査時に調査範囲の適正化を検討する（上下流に 30～100m の範囲）。
	ダム湖 曽束大橋上流湖岸	淀天淀3 (st.2)	
	ダム湖 田原川流入部	淀天淀4 (st.1)	曽束川流入部は平成17年度に新たに設定した調査地区である。主要流入河川は瀬田川であるが、水生生物の多様な生息環境等を考慮すると、田原川流入部、曽束川流入部にも調査地区を設定することが望ましいと考え、継続設定した。 ただし、淀天淀 4～6 については、次回調査時に調査範囲の適正化を検討する（上下流に 30～100m の範囲）。
	ダム湖 曽束川流入部	淀天淀5	
	ダム湖 瀬田川流入部	淀天淀6 (st.3)	
	流入河川 田原川	淀天淀7	流入河川田原川は平成 17年度に新たに設定した調査地区である。流入河川大石川、信楽川、瀬田川については、1巡目から実施されている調査地区であり、既往調査地区を継続設定した。
	流入河川 大石川	淀天淀8 (st.5)	
	流入河川 信楽川	淀天淀9 (st.6)	
	流入河川 瀬田川	淀天淀10 (st.4)	

表 6.2-5(3)　魚類調査地点設定根拠（下流河川）

年度	調査地点	調査地点設定根拠
平成2年度 (1990年)	下流河川 隠元橋	淀川河川水辺の国勢調査における調査地点のうち、 最も天ケ瀬ダムに近いものを用いた。
平成6～7年度 (1994～5年)		
平成11年度 (1999年)		
平成16年度 (2004年)		
平成19年度 (2007年)		
平成24年度 (2012年)		
平成29年度 (2017年)	下流河川 観月橋	
令和4年度 (2022年)		

表 6.2-6(1)　魚類調査における調査努力量（天ケ瀬ダム）

調査方法	st.1　湖内　田原川合流点							淀天淀4 田原川流入部							
	平成2年	平成6年		平成8年		平成13年		平成19年		平成24年		平成29年		令和4年	
	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋
刺網（目合15mm）	－	210m	300m	210m	300m	210m	300m	－	60m	15m	15m	45m	45m	15m	15m
刺網（目合50mm）	60m※1	250m	200m	250m	200m	250m	200m	－	30m	－	－	－	－	－	－
刺網（目合18mm、300mm）※2	－	－	－	－	－	－	－	150m	60m	－	－	－	－	－	－
刺網（目合75mm、200mm）※3	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	90m	90m	30m	30m
定置網（目合5mm、長さ2.3m、径40cm）	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
投網（目合12mm）	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:5	打数:10	打数:10	打数:5	打数:5
投網（目合18mm）	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	－	打数:10	打数:10	打数:5	打数:10	打数:10	打数:5	打数:5
タモ網（目合2mm）	詳細不明	30分×3人	30分×3人	30分×3人	30分×3人	45分×3人	40分×2人	－	－	－	－	60分×1人	60分×1人	60分×1人	60分×1人
タモ網（目合1mm）	－	－	－	－	－	－	－	30分×1人	30分×1人	60分×1人	30分×2人	－	－	－	－
サデ網（目合5mm）	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	60分×1人	60分×1人	60分×1人	60分×1人
潜水観察	詳細不明	－	－	－	－	30分×1人	30分×1人	60分×1人	30分×2人	30分×2人	30分×1人	60分×1人	60分×1人	－	－
はえなわ	－	50針	50針	50針	50針	50針	50針	25針	25針	10針	10針	10針×2	10針×2	10針	10針
その他調査	セルビン	魚カゴ（小）	魚カゴ（小）	魚カゴ（小）	魚カゴ（小）	魚カゴ（小）	魚カゴ（小）	どう	どう	どう	どう	どう×2	どう×2	どう	どう
	カニ篭	魚カゴ（大）	魚カゴ（大）	魚カゴ（大）	魚カゴ（大）	魚カゴ（大）	魚カゴ（大）	カゴ網	カゴ網	カゴ網	カゴ網	カゴ網×2	カゴ網×2	カゴ網	カゴ網
	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	セルびん×2	セルびん×2	セルビン	セルビン
	しば漬け	カニカゴ	カニカゴ	カニカゴ	カニカゴ	カニカゴ	カニカゴ	－	－	－	－	－	－	－	－
	－	うなぎつつ	うなぎつつ	うなぎつつ	うなぎつつ	うなぎつつ	うなぎつつ	－	－	－	－	－	－	－	－

調査方法	st.2　湖内　曽東川合流点							淀天淀3　曽東大橋上流湖岸							
	平成2年	平成6年		平成8年		平成13年		平成19年		平成24年		平成29年		令和4年	
	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋
刺網（目合15mm）	－	270m	240m	270m、150m	240m、90m	300m	270m	－	60m	15m	15m	45m	45m	15m	15m
刺網（目合50mm）	－	190m	210m	190m、0.9m	210m	200m	190m	－	30m	－	－	－	－	－	－
刺網（目合18mm、300mm）※2	－	－	－	－	－	－	－	150m	60m	－	－	－	－	－	－
刺網（目合75mm、200mm）※3	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	90m	90m	30m	30m
定置網（目合5mm、長さ2.3m、径40cm）	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
投網（目合12mm）	－	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:5	打数:5
投網（目合18mm）	－	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	－	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:5	打数:5
タモ網（目合2mm）	－	30分×3人	30分×3人	30分×3人	30分×3人	40分×2人	30分×3人	－	－	－	－	60分×1人	60分×1人	60分×1人	60分×1人
タモ網（目合1mm）	－	－	－	－	－	－	－	40分×1人	30分×1人	30分×1人	30分×2人	－	－	－	－
サデ網（目合5mm）	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	60分×1人	60分×1人	60分×1人	60分×1人
潜水観察	－	－	－	－	－	30分×1人	30分×1人	60分×1人	30分×2人	60分×1人	30分×1人	60分×1人	60分×1人	－	－
はえなわ	－	50針	50針	50針	50針	50針	50針	25針	25針	10針	10針	10針×2	10針×2	10針	10針
その他調査	－	－	魚カゴ（小）	魚カゴ（小）	魚カゴ（小）	魚カゴ（小）	魚カゴ（小）	どう	どう	どう	どう	どう×2	どう×2	どう	どう
	－	－	魚カゴ（大）	魚カゴ（大）	魚カゴ（大）	魚カゴ（大）	魚カゴ（大）	カゴ網	カゴ網	カゴ網	カゴ網	カゴ網×2	カゴ網×2	カゴ網	カゴ網
	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	セルびん×2	セルびん×2	セルビン	セルビン
	－	カニカゴ	カニカゴ	カニカゴ	カニカゴ	カニカゴ	カニカゴ	－	－	－	－	－	－	－	－
	－	うなぎつつ	うなぎつつ	うなぎつつ	うなぎつつ	うなぎつつ	うなぎつつ	－	－	－	－	－	－	－	－

調査方法	st.3　湖内　ダム湖流入部							淀天淀6 瀬田川流入部							
	平成2年	平成6年		平成8年		平成13年		平成19年		平成24年		平成29年		令和4年	
	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋
刺網（目合15mm）	－	150m	210m	150m	210m	150m	210m	－	30m	15m	15m	45m	45m	15m	15m
刺網（目合50mm）	－	150m	90m	150m	90m	150m	90m	－	30m	－	－	－	－	－	－
刺網（目合18mm、300mm）※2	－	－	－	－	－	－	－	150m	90m	－	－	－	－	－	－
刺網（目合75mm、200mm）※3	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	90m	90m	30m	30m
定置網（目合5mm、長さ2.3m、径40cm）	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
投網（目合12mm）	－	－	－	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:5	打数:5	打数:10	打数:10	打数:5	打数:5
投網（目合18mm）	－	－	－	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	－	打数:10	打数:5	打数:5	打数:10	打数:10	打数:5	打数:5
タモ網（目合2mm）	－	－	－	30分×3人	30分×3人	30分×3人	30分×2人	－	－	－	－	60分×1人	60分×1人	60分×1人	60分×1人
タモ網（目合1mm）	－	－	－	－	－	－	－	40分×1人	30分×1人	60分×1人	60分×1人	－	－	－	－
サデ網（目合5mm）	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	60分×1人	60分×1人	60分×1人	60分×1人
潜水観察	－	－	－	－	－	30分×1人	40分×1人	60分×1人	30分×2人	30分×2人	30分×1人	60分×1人	60分×1人	－	－
はえなわ	－	50針	50針	50針	50針	50針	50針	25針	25針	10針	10針	10針×2	10針×2	10針	10針
その他調査	－	魚カゴ（小）	魚カゴ（小）	魚カゴ（小）	魚カゴ（小）	魚カゴ（小）	魚カゴ（小）	どう	どう	どう	どう	どう×2	どう×2	どう	どう
	－	魚カゴ（大）	魚カゴ（大）	魚カゴ（大）	魚カゴ（大）	魚カゴ（大）	魚カゴ（大）	カゴ網	カゴ網	カゴ網	カゴ網	カゴ網×2	カゴ網×2	カゴ網	カゴ網
	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	セルびん×2	セルびん×2	セルビン	セルビン
	－	カニカゴ	カニカゴ	カニカゴ	カニカゴ	カニカゴ	カニカゴ	－	－	－	－	－	－	－	－
	－	うなぎつつ	うなぎつつ	うなぎつつ	うなぎつつ	うなぎつつ	うなぎつつ	－	－	－	－	－	－	－	－

調査方法	st.4　流入河川　ダム湖流入部							淀天淀10　瀬田川							
	平成2年	平成6年		平成8年		平成13年		平成19年		平成24年		平成29年		令和4年	
	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋
刺網（目合15mm）	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
刺網（目合50mm）	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
刺網（目合18mm、300mm）※2	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
刺網（目合75mm、200mm）※3	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
定置網（目合5mm、長さ2.3m、径40cm）	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
投網（目合12mm）	－	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:19	打数:11	打数:17	打数:20	打数:17	打数:17	打数:5	打数:5
投網（目合18mm）	－	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	－	打数:11	打数:17	打数:9	打数:13	打数:13	打数:5	打数:5
タモ網（目合2mm）	－	30分×3人	30分×3人	30分×3人	30分×3人	30分×3人	40分×3人	－	－	－	－	60分×1人	60分×1人	60分×1人	60分×1人
タモ網（目合1mm）	－	－	－	－	－	－	－	10分×2人 40分×1人 15分×2人	30分×1人 20分×4人	20分×3人	30分×4人	－	－	－	－
サデ網（目合5mm）	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	60分×1人	60分×1人	60分×1人	60分×1人
潜水観察	－	－	－	20分×1人	20分×1人	30分×1人	30分×1人	60分×1人	30分×2人	30分×1人	30分×1人	60分×1人	60分×1人	－	－
はえなわ	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
その他調査	－	－	－	魚カゴ（小）	魚カゴ（小）	魚カゴ（小）	魚カゴ（小）	どう	どう	どう	どう	どう×2	どう×2	どう	どう
	－	－	－	魚カゴ（大）	魚カゴ（大）	魚カゴ（大）	魚カゴ（大）	カゴ網	カゴ網	カゴ網	カゴ網	カゴ網×2	カゴ網×2	カゴ網	カゴ網
	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	セルびん×2	セルびん×2	セルビン	セルビン
	－	－	－	－	カニカゴ	カニカゴ	カニカゴ	－	－	－	－	－	－	－	－
	－	－	－	－	うなぎつつ	うなぎつつ	うなぎつつ	－	－	－	－	－	－	－	－

※1　平成2年度調査の刺網の目合は12mmを15mmの欄、60mmを50mmの欄に示した。
※2　三枚網（内網18mm、外網300mm）の刺網である。（その他は、一枚網）
※3　三枚網（内網75mm、外網200mm）の刺網である。（その他は、一枚網）

表 6.2-6(2)　魚類調査における調査努力量（天ケ瀬ダム）

調査方法	st.5 流入河川 大石川							淀天淀8 大石川							
	平成2年	平成6年		平成8年		平成13年		平成19年		平成24年		平成29年		令和4年	
	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋
刺網(目合15mm)	21.5m※1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
刺網(目合50mm)	60m※1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
刺網(目合18mm、300mm)※2	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
刺網(目合75mm、200mm)※3	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
定置網(目合5mm、長さ2.3m、径40cm)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	1	1	1
投網(目合12mm)	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:18	打数:11	打数:10	打数:10	打数:18	打数:18	打数:5	打数:5
投網(目合18mm)	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	－	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:5	打数:5
タモ網(目合2mm)	詳細不明	30分×3人	30分×3人	30分×3人	30分×3人	30分×2人	40分×2人	－	－	－	－	60分×1人	60分×1人	60分×1人	60分×1人
タモ網(目合1mm)	－	－	－	－	－	－	－	30分×2人 20分×2人	30分×3人	30分×1人 20分×2人 30分×1人	30分×2人 30分×2人 30分×2人 30分×2人	－	－	－	－
サデ網(目合5mm)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	60分×1人	60分×1人	60分×1人	60分×1人
潜水観察	詳細不明	20分×1人	20分×1人	20分×1人	20分×1人	30分×1人	30分×1人	30分×1人	20分×1人 30分×1人 10分×1人	30分×1人	30分×1人	60分×1人	60分×1人	－	－
はえなわ	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
その他調査	セルビン	魚カゴ(小)	魚カゴ(小)	魚カゴ(小)	魚カゴ(小)	魚カゴ(小)	魚カゴ(小)	どう	どう	どう	どう	どう×2	どう×2	どう	どう
	カニ篭	魚カゴ(大)	魚カゴ(大)	魚カゴ(大)	魚カゴ(大)	魚カゴ(大)	魚カゴ(大)	カゴ網	カゴ網	カゴ網	カゴ網	カゴ網×2	カゴ網×2	カゴ網	カゴ網
	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	セルびん×2	セルびん×2	セルビン	セルビン
	しば漬け	カニカゴ	カニカゴ	カニカゴ	カニカゴ	カニカゴ	カニカゴ	－	－	－	－	－	－	－	－
	－	うなぎつつ	うなぎつつ	うなぎつつ	うなぎつつ	うなぎつつ	うなぎつつ	－	－	－	－	－	－	－	－

調査方法	st.6 流入河川 信楽川							淀天淀9 信楽川							
	平成2年	平成6年		平成8年		平成13年		平成19年		平成24年		平成29年		令和4年	
	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋
刺網(目合15mm)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
刺網(目合50mm)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
刺網(目合18mm、300mm)※2	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
刺網(目合75mm、200mm)※3	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
定置網(目合5mm、長さ2.3m、径40cm)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	1	1	1
投網(目合12mm)	－	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:20	打数:18	打数:12	打数:15	打数:20	打数:20	打数:5	打数:5
投網(目合18mm)	－	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	－	打数:2	－	－	打数:9	打数:9	打数:5	打数:5
タモ網(目合2mm)	－	30分×3人	30分×3人	30分×3人	30分×3人	30分×2人	40分×2人	－	－	－	－	60分×1人	60分×1人	60分×1人	60分×1人
タモ網(目合1mm)	－	－	－	－	－	－	－	10分×3人 20分×3人	30分×1人 20分×3人	40分×1人 30分×3人 10分×1人 20分×2人	30分×4人	－	－	－	－
サデ網(目合5mm)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	60分×1人	60分×1人	60分×1人	60分×1人
潜水観察	－	20分×1人	20分×1人	20分×1人	20分×1人	30分×1人	30分×1人	30分×1人	20分×3人	30分×2人	30分×1人	60分×1人	60分×1人	－	－
はえなわ	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
その他調査	－	魚カゴ(小)	魚カゴ(小)	魚カゴ(小)	魚カゴ(小)	魚カゴ(小)	魚カゴ(小)	どう	どう	どう	どう	どう×2	どう×2	どう	どう
	－	魚カゴ(大)	魚カゴ(大)	魚カゴ(大)	魚カゴ(大)	魚カゴ(大)	魚カゴ(大)	カゴ網	カゴ網	カゴ網	カゴ網	カゴ網×2	カゴ網×2	カゴ網	カゴ網
	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	セルびん×2	セルびん×2	セルビン	セルビン
	－	カニカゴ	カニカゴ	カニカゴ	カニカゴ	カニカゴ	カニカゴ	－	－	－	－	－	－	－	－
	－	うなぎつつ	うなぎつつ	うなぎつつ	うなぎつつ	うなぎつつ	うなぎつつ	－	－	－	－	－	－	－	－

調査方法	淀天淀1 下流河川 白虹橋									淀天淀2ダム湖 大峰橋上流湖岸							
	平成2年	平成19年		平成24年		平成29年		令和4年		平成19年		平成24年		平成29年		令和4年	
	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋
刺網(目合15mm)	21.5m※1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	30m	15m	15m	45m	45m	15m	15m
刺網(目合50mm)	30m※1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	30m	－	－	－	－	－	－
刺網(目合18mm、300mm)※2		－	－	－	－	－	－	－	－	150m	90m	－	－	－	－	－	－
刺網(目合75mm、200mm)※3	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	90m	90m	30m	30m
定置網(目合5mm、長さ2.3m、径40cm)	－	－	－	－	－	1	1	1	1	－	－	－	－	－	－	－	－
投網(目合12mm)	打数:10	打数:20	打数:10	打数:11	打数:10	打数:20	打数:20	打数:5	打数:5	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:5	打数:5
投網(目合18mm)	打数:10	－	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:5	打数:5	－	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:10	打数:5	打数:5
タモ網(目合2mm)	詳細不明	－	－	－	－	60分×1人	60分×1人	60分×1人	60分×1人	－	－	－	－	60分×1人	60分×1人	60分×1人	60分×1人
タモ網(目合1mm)	詳細不明	20分×4人	20分×6人	20分×4人	60分×1人 30分×1人	－	－	－	－	30分×1人	30分×1人	30分×1人	60分×1人	－	－	－	－
サデ網(目合5mm)	－	－	－	－	－	60分×1人	60分×1人	60分×1人	60分×1人	－	－	－	－	60分×1人	60分×1人	60分×1人	60分×1人
潜水観察	詳細不明	30分×2人	30分×2人	60分×1人	20分×2人	60分×1人	60分×1人	－	－	60分×1人	30分×2人	60分×1人	30分×1人	60分×1人	60分×1人	－	－
はえなわ	－	25針	－	－	－	－	－	－	－	25針	25針	25針	10針	10針×2	10針×2	10針	10針
その他調査	セルビン	どう	どう	どう	どう	どう×2	どう×2	どう	どう	どう	どう	どう	どう	どう×2	どう×2	どう	どう
	カニ篭	カゴ網	カゴ網	カゴ網	カゴ網	カゴ網×2	カゴ網×2	カゴ網	カゴ網	カゴ網	カゴ網	カゴ網	カゴ網	カゴ網×2	カゴ網×2	カゴ網	カゴ網
	－	－	－	－	－	セルびん×2	セルびん×2	セルビン	セルビン	－	－	－	－	セルびん×2	セルびん×2	セルビン	セルビン
	しば漬け	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

調査方法	淀天淀5 ダム湖 曽束川流入部								淀天淀7 流入河川 田原川							
	平成19年		平成24年		平成29年		令和4年		平成19年		平成24年		平成29年		令和4年	
	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	秋
刺網(目合15mm)	－	30m	15m	15m	－	－	15m	15m	－	－	－	－	－	－	－	－
刺網(目合50mm)	－	30m	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
刺網(目合18mm、300mm)※2	150m	90m	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
刺網(目合75mm、200mm)※3	－	－	－	－	－	－	30m	30m	－	－	－	－	－	－	－	－
定置網(目合5mm、長さ2.3m、径40cm)	－	－	－	－	1	1	－	－	－	－	－	－	1	1	1	1
投網(目合12mm)	打数:10	打数:10	打数:5	打数:10	打数:17	打数:17	打数:5	打数:5	打数:2	打数:10	打数:11	打数:10	打数:15	打数:15	打数:5	打数:5
投網(目合18mm)	－	打数:10	打数:5	打数:10	打数:13	打数:13	打数:5	打数:5	打数:20	打数:10	打数:14	打数:12	打数:9	打数:9	打数:5	打数:5
タモ網(目合2mm)	－	－	－	－	60分×1人	60分×1人	60分×1人	60分×1人	－	－	－	－	60分×1人	60分×1人	60分×1人	60分×1人
タモ網(目合1mm)	30分×2人	30分×1人	30分×1人	60分×2人	－	－	－	－	50分×2人	30分×1人 15分×2人	20分×2人 50分×2人 10分×1人	20分×6人	－	－	－	－
サデ網(目合5mm)	－	－	－	－	60分×1人	60分×1人	60分×1人	60分×1人	－	－	－	－	60分×1人	60分×1人	60分×1人	60分×1人
潜水観察	60分×1人	30分×2人	60分×1人	30分×1人	60分×1人	60分×1人	－	－	30分×1人	30分×2人	60分×1人	20分×1人 20分×1人	60分×1人	60分×1人	－	－
はえなわ	25針	25針	10針	10針	－	－	10針	10針	－	－	－	－	－	－	－	－
その他調査	どう	どう	どう	どう	どう×2	どう×2	どう	どう	どう	どう	どう	どう	どう×2	どう×2	どう	どう
	カゴ網	カゴ網	カゴ網	カゴ網	カゴ網×2	カゴ網×2	カゴ網	カゴ網	カゴ網	カゴ網	カゴ網	カゴ網	カゴ網×2	カゴ網×2	カゴ網	カゴ網
	－	－	－	－	セルびん×2	セルびん×2	セルビン	セルビン	－	－	－	－	セルびん×2	セルびん×2	セルビン	セルビン
	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

※1　平成2年度調査の刺網の目合は12mmを15mmの欄、60mmを50mmの欄に示した。
※2　三枚網(内網18mm、外網300mm)の刺網である。(その他は、一枚網)
※3　三枚網(内網75mm、外網200mm)の刺網である。(その他は、一枚網)

表 6.2-6(3)　魚類調査における調査努力量（下流河川：隠元橋）

平成2年	
隠元橋	
冬	
調査箇所	方法
詳細不明	刺網(詳細不明) 投網(詳細不明) タモ網(詳細不明) その他(詳細不明)

平成6年		平成7年	
隠元橋			
秋		春	
調査箇所	調査方法	調査箇所	調査方法
詳細不明	投網 目合18mm 10回	詳細不明	投網 目合18mm 10回
	投網 目合18mm 10回		投網 目合18mm 10回
	投網 目合18mm 10回		投網 目合18mm 10回
	投網 目合18mm 10回		投網 目合18mm 10回
	投網 目合18mm 10回		投網 目合18mm 10回
	投網 目合18mm 10回		投網 目合18mm 10回
	投網 目合18mm 10回		投網 目合18mm 10回
	投網 目合18mm 10回		投網 目合18mm 10回
	投網 目合18mm 10回		投網 目合18mm 10回
	投網 目合18mm 10回		投網 目合18mm 10回
	投網 目合12mm 10回		投網 目合12mm 10回
	投網 目合12mm 10回		投網 目合12mm 10回
	投網 目合12mm 10回		投網 目合12mm 10回
	投網 目合12mm 10回		投網 目合12mm 10回
	投網 目合12mm 10回		投網 目合12mm 10回
	投網 目合12mm 10回		投網 目合12mm 10回
	投網 目合12mm 10回		投網 目合12mm 10回
	投網 目合12mm 10回		投網 目合12mm 10回
	投網 目合12mm 10回		投網 目合12mm 10回
	投網 目合12mm 10回		投網 目合12mm 10回
	網径30cm30分×2人		網径30cm20分×3人
			刺網 目合50・16

平成11年			
隠元橋			
春		秋	
調査箇所	調査方法	調査箇所	調査方法
M型	刺網 長さ20m 4張り	瀬不明	投網 目合18mm 5回
瀬不明	投網 目合18mm 10回		投網 目合12mm 5回
	投網 目合12mm 10回		タモ網 網径35cm30分×2人
	タモ網 網径35cm60分×2人	M型	刺網 長さ20m 2張り
			投網 目合18mm 2回
			投網 目合12mm 2回
			タモ網 網径35cm30分×2人
		瀬不明	刺網 長さ20m 2張り
			投網 目合18mm 3回
			投網 目合12mm 3回
			タモ網 網径35cm30分×2人

表 6.2-6(4)　魚類調査における調査努力量（下流河川：隠元橋）

平成16年			
隠元橋			
春		秋	
調査箇所	調査方法	調査箇所	調査方法
砂、ワンド	投網(12mm) 2回	礫、M型	投網(18mm) 16回
	タモ網 10分×3人		投網(12mm) 15回
礫、早瀬	投網(18mm) 2回		タモ網 45分×2人
	投網(12mm) 5回	砂、M型	刺網 1張り
	タモ網 15分×3人		投網(18mm) 14回
砂、平瀬	投網(18mm) 6回		投網(12mm) 16回
	投網(12mm) 6回		タモ網 30分×2人
	タモ網 20分×3人	礫、平瀬	投網(18mm) 8回
砂、M型	投網(18mm) 10回		投網(12mm) 9回
	投網(12mm) 6回		タモ網 25分×3人
	タモ網 20分×2人		
	刺網 1張り		
砂、平瀬	投網(18mm) 8回		
	投網(12mm) 5回		
	タモ網 25分×3人		

平成19年			
隠元橋			
春		秋	
調査箇所	調査方法	調査箇所	調査方法
ワンド・たまり	投網(12mm)10回	ワンド・たまり	投網(12mm)10回
	投網(18mm)10回		投網(18mm)10回
	タモ網		セルびん 2個×2時間
	刺網 長さ15m×1張り 2時間		刺網 長さ15m×1張り 16時間
	刺網 長さ30m×1張り 2時間		刺網 長さ30m×1張り 16時間
	セルびん 2個×2時間	平瀬	投網(12mm)10回
平瀬	投網(12mm)15回		投網(18mm)10回
	投網(18mm)10回		タモ網 2時間
	タモ網 2時間	淵	投網(12mm)10回
	カゴ網 1個×3時間		投網(18mm)10回
淵	投網(12mm)10回		タモ網
	投網(18mm)10回		定置網 16時間
	タモ網 2時間		はえなわ 16時間
	定置網 16.5時間		セルびん 2個×2時間
	はえなわ 針10本×16.5時間		カゴ網 1個×2時間
	セルびん 2個×3時間	早瀬	投網(12mm)10回
早瀬	投網(12mm)15回		投網(18mm)10回
	投網(18mm)15回		タモ網 2時間
	タモ網 2時間		
	サデ網 1時間		

平成24年			
隠元橋			
春		秋	
調査箇所	調査方法	調査箇所	調査方法
平瀬	投網(12mm)10回	平瀬	投網(12mm)12回
	投網(18mm)10回		投網(18mm)12回
	タモ網 1.3時間		タモ網 1.3時間
	刺網 長さ20m×1張り 20時間		刺網 長さ20m×1張り 8時間
	セルびん 2個×2時間		サデ網 20分
淵	投網(12mm)2回		カゴ網 1個×2時間
	タモ網 2時間		セルびん 12個×2時間
	サデ網20分	淵	投網(12mm)5回
	カゴ網 2個×30分		投網(18mm)7回
			タモ網 1時間
		早瀬	投網(12mm)6回
			投網(18mm)6回
			タモ網 1.5時間
			サデ網 20分

表 6.2-6(5)　魚類調査における調査努力量（下流河川：観月橋）

平成29年			
観月橋			
春		秋	
調査箇所	調査方法	調査箇所	調査方法
ワンド・たまり	投網(12mm)4回	ワンド・たまり	投網(12mm) 10回
	投網(18mm)4回		投網(18mm) 3回
	タモ網(網目1mm)0.7時間		タモ網(網目1mm)0.7時間
	定置網(袋目合い8mm)1×24時間		定置網(袋目合い8mm)1×24時間
	刺網 長さ20m×1張り 24時間		刺網 長さ20m×1張り 24時間
	サデ網(網目3mm)0.3時間		サデ網(網目3mm)0.3時間
	どう(口径15cm) 1個×24時間		どう(口径15cm) 1個×24時間
	カゴ網 1個×2時間		カゴ網 1個×2時間
	セルびん 1個×2時間		セルびん 1個×2時間
とろ	投網(12mm)5回	とろ	投網(12mm)2回
	タモ網(網目1mm)0.7時間		投網(18mm)2回
	はえなわ(枝針10本)1本×24時間		タモ網(網目1mm)0.3時間
	どう(口径15cm) 1個×24時間		はえなわ(枝針5本)1本×24時間
	カゴ網 1個×2時間		どう(口径15cm) 1個×24時間
	セルびん 1個×2時間		カゴ網 1個×2時間
とろ	投網(18mm)4回		セルびん 1個×2時間
	タモ網(網目1mm)0.5時間	とろ	投網(18mm)4回
とろ	投網(12mm)10回	とろ	投網(12mm)5回
	投網(18mm)10回		投網(18mm)5回
	定置網(袋目合い8mm) 1×24時間		タモ網(網目1mm)0.5時間
	刺網 長さ20m×1張り 24時間		定置網(袋目合い8mm) 1×24時間
			刺網 長さ20m×1張り 24時間
			タモ網(網目10mm)0.3時間
			素潜り/スクーバ 0.3時間
			電撃捕漁器 0.7時間

令和4年			
観月橋			
春		秋	
調査箇所	調査方法	調査箇所	調査方法
ワンド	投網(18mm) 5回	ワンド	投網(18mm) 5回
	投網(12mm) 5回		投網(12mm) 5回
	タモ網 2人×30分		タモ網 2人×30分
とろ	タモ網 2人×30分	とろ	タモ網 2人×30分
ワンド	投網(18mm) 3回	ワンド	投網(18mm) 3回
	投網(12mm) 3回		投網(12mm) 3回
	タモ網 2人×15分		タモ網 2人×15分
	電撃捕獲 2人×15分		電撃捕獲 2人×15分
とろ	投網(18mm) 5回	とろ	投網(18mm) 5回
	投網(12mm) 5回		投網(12mm) 5回
	タモ網 2人×30分		タモ網 2人×30分
	電撃捕獲 2人×30分		電撃捕獲 2人×30分
とろ	投網(18mm) 5回	とろ	投網(18mm) 5回
	投網(12mm) 5回		投網(12mm) 5回
	タモ網 2人×30分		タモ網 2人×30分
	定置網 1枚×18時間		定置網 1枚×18時間
	刺網 2枚×18時間		刺網 2枚×18時間
	サデ網 2人×15分		サデ網 2人×15分
	はえなわ 1本×18時間		はえなわ 1本×18時間
	どう 3本×18時間		どう 3本×18時間
	玉網 2人×15分		玉網 2人×15分
	カゴ網 3個×1時間		カゴ網 3個×1時間
	セルびん 3個×1時間		セルびん 3個×1時間
	潜水 2人×15分		潜水 2人×15分
	電撃捕獲 2人×30分		電撃捕獲 2人×30分

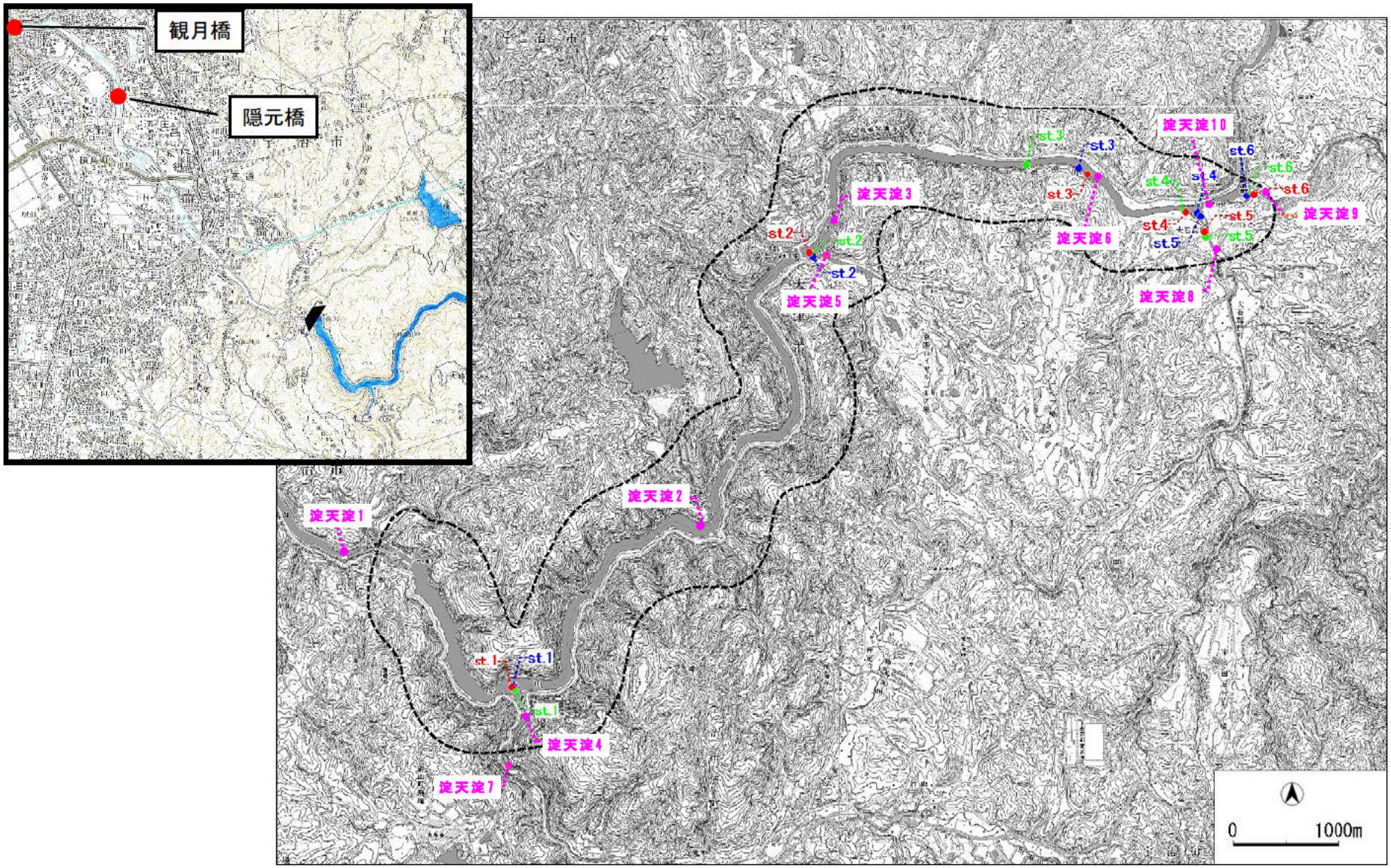


図 6.2-1　魚類調査地点（天ケ瀬ダム）

出典：資料 6-2～6-8、6-33～40

（2） 底生動物

底生動物調査の調査内容を表 6.2-7 に、調査位置を図 6.2-2 に示す。

昭和 57 年度～平成 17 年度の 24 年間、春、夏、秋、冬季の 4 季に下流河川 1 地点、ダム湖内 2 地点、流入河川 1 地点において、平成 20 年度、平成 25 年度、平成 30 年度及び、令和 5 年度は、夏、冬季の 2 季に下流河川 1 地点、ダム湖内 7 地点、流入河川 4 地点において、平方枠、エクマン・バージ式採泥器及びタモ網を用いた調査を実施した。

なお、調査地点の設定については、ダム湖、流入河川及び下流河川の多様な環境を反映できるように配慮して行った。底生動物調査の調査地点設定根拠を表 6.2-8 に示す。

また、平成 21 年度には、天ケ瀬ダムの上下流河川において、河床状況と併せてコドラート付きサーバネットによる定量採集を実施した。

表 6.2-7(1)　底生動物調査実施状況

年度	調査件名	調査地点		調査時期 春	調査時期 夏	調査時期 秋	調査時期 冬	調査方法
昭和57年(1982年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	4月	6月	9・10月	12・2月	平方枠(50cm×50cm)
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					エクマン・バージ式採泥器
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					(採泥面積15cm×15cm)
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					平方枠(50cm×50cm)
昭和58年(1983年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	4月	6・8月	10月	12・2月	平方枠(50cm×50cm)
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					エクマン・バージ式採泥器
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					(採泥面積15cm×15cm)
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					平方枠(50cm×50cm)
昭和59年(1984年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	4月	6・8月	10月	12・2月	平方枠(50cm×50cm)
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					エクマン・バージ式採泥器
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					(採泥面積15cm×15cm)
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					平方枠(50cm×50cm)
昭和60年(1985年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	3・5月	7月	9・11月	1月	平方枠(25cm×25cm)
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					エクマン・バージ式採泥器
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					(採泥面積15cm×15cm)
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					平方枠(25cm×25cm)
昭和61年(1986年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	3・5月	7月	9・11月	1月	平方枠(25cm×25cm)
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					エクマン・バージ式採泥器
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					(採泥面積15cm×15cm)
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					平方枠(25cm×25cm)
昭和62年(1987年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	3・5月	7月	9・11月	1月	平方枠(25cm×25cm)
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					エクマン・バージ式採泥器
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					(採泥面積15cm×15cm)
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					平方枠(25cm×25cm)
昭和63年(1988年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	3・5月	7月	9・11月	1月	平方枠(25cm×25cm)
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					エクマン・バージ式採泥器
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					(採泥面積15cm×15cm)
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					平方枠(25cm×25cm)

表 6.2-7(2)　底生動物調査実施状況

年度	調査件名	調査地点		調査時期 春	夏	秋	冬	調査方法
平成元年(1989年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	3・5月	7月	9・11月	1月	平方枠(25cm×25cm)
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					エクマン・バージ式採泥器
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					(採泥面積15cm×15cm)
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					平方枠(25cm×25cm)
平成2年(1990年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	3・5月	7月	9・11月	1月	平方枠(25cm×25cm)
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					エクマン・バージ式採泥器
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					(採泥面積15cm×15cm)
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					平方枠(25cm×25cm)
平成3年(1991年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	3・5月	7月	9・11月	1月	平方枠(25cm×25cm)
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					エクマン・バージ式採泥器
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					(採泥面積15cm×15cm)
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					平方枠(25cm×25cm)
平成4年(1992年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	4月	6・8月	10月	12・2月	平方枠(25cm×25cm)
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					エクマン・バージ式採泥器
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					(採泥面積15cm×15cm)
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					平方枠(25cm×25cm)
平成5年(1993年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	4月	6・8月	9・10月	12・2月	平方枠(25cm×25cm)
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					エクマン・バージ式採泥器
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					(採泥面積15cm×15cm)
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					平方枠(25cm×25cm)
平成6年(1994年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	4月	6・8月	10月	12・2月	平方枠(25cm×25cm)
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					エクマン・バージ式採泥器
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					(採泥面積15cm×15cm)
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					平方枠(25cm×25cm)
平成7年(1995年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	4月	6・8月	10月	12・2月	平方枠(25cm×25cm)
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					エクマン・バージ式採泥器
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					(採泥面積15cm×15cm)
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					平方枠(25cm×25cm)
平成8年(1996年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	4月	6・8月	10月	12・2月	平方枠(25cm×25cm)
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					エクマン・バージ式採泥器
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					(採泥面積15cm×15cm)
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					平方枠(25cm×25cm)
平成9年(1997年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	4月	6・8月	10月	12・2月	平方枠(25cm×25cm)
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					エクマン・バージ式採泥器
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					(採泥面積15cm×15cm)
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					平方枠(25cm×25cm)
平成10年(1998年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	4月	6・8月	10月	12・2月	平方枠(25cm×25cm)
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					エクマン・バージ式採泥器
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					(採泥面積15cm×15cm)
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					平方枠(25cm×25cm)
平成11年(1999年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	4月	6・8月	10月	12・2月	平方枠
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					エクマン・バージ式採泥器
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					(採泥面積15cm×15cm)
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					平方枠
平成12年(2000年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	4月	6・8月	10月	12・2月	平方枠
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					エクマン・バージ式採泥器
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					(採泥面積15cm×15cm)
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					平方枠

表 6.2-7(3)　底生動物調査実施状況

年度	調査件名	調査地点		調査時期 春	調査時期 夏	調査時期 秋	調査時期 冬	調査方法
平成13年(2001年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	4月	6・8月	10月	12・2月	平方枠
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					エクマン・バージ式採泥器
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					(採泥面積15cm×15cm)
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					平方枠
平成14年(2002年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	4月	6・8月	10月	12・2月	平方枠
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					エクマン・バージ式採泥器
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					(採泥面積15cm×15cm)
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					平方枠
平成15年(2003年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	4月	6・8月	10月	12・2月	平方枠
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					エクマン・バージ式採泥器
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					(採泥面積15cm×15cm)
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					平方枠
平成16年(2004年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	4月	6・8月	10月	12・2月	平方枠
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					エクマン・バージ式採泥器
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					(採泥面積15cm×15cm)
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					平方枠
平成17年(2005年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	4月	6・8月	10月	12・2月	平方枠
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					エクマン・バージ式採泥器
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					(採泥面積15cm×15cm)
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					平方枠
平成20年(2008年)	河川水辺の国勢調査による底生動物調査	下流河川(ダムサイト直下)	淀天淀1(旧No.100)	－	8月	－	2月	定量採集:平方枠(25cm×25cm)、定性採集:タモ網(0.5mm目)
		ダム湖(大峰橋上流湖岸)	淀天淀2					定性採集:タモ網(0.5mm目)
		ダム湖(曽束大橋上流湖岸)	淀天淀3					
		ダム湖(田原川流入部)	淀天淀4					
		ダム湖(曽束川流入部)	淀天淀5					
		ダム湖(瀬田川流入部)	淀天淀6					
		ダム湖(ダムサイト直上流)	淀天淀7(旧No.200)					定点採集:エクマン・バージ式採泥(採泥面積15cm×15cm)
		ダム湖(大峰橋)	淀天淀8(旧No.201)					
		流入河川(田原川)	淀天淀9					定性採集:タモ網(0.5mm目)
		流入河川(大石川)	淀天淀10					
		流入河川(信楽川)	淀天淀11					
		流入河川(瀬田川)	淀天淀12(旧No.300)					定量採集:平方枠(25cm×25cm)、定性採集:タモ網(0.5mm)
平成21年(2009年)	天ケ瀬ダム上下流河床状況調査による底生動物調査	宇治川(48K～53.2K間を約400mピッチで)	－	－	－	－	1月	定量採集:50cm×50cm コドラート付きサーバーネット (0.5mm目)
		瀬田川(67.6K～69.2K間を400mピッチで)	－					

表 6.2-7(4)　底生動物調査実施状況

年度	調査件名	調査地点		調査時期 春	調査時期 夏	調査時期 秋	調査時期 冬	調査方法
平成25年(2013年)	河川水辺の国勢調査による底生動物調査	下流河川(ダムサイト直下)	淀天淀1(旧No.100)	－	7月	－	1月	定量採集:平方枠(25cm×25cm)、定性採集:タモ網(0.5mm目)
		ダム湖(大峰橋上流湖岸)	淀天淀2					定性採集:タモ網(0.5mm目)
		ダム湖(曽束大橋上流湖岸)	淀天淀3					
		ダム湖(田原川流入部)	淀天淀4					
		ダム湖(曽束川流入部)	淀天淀5					
		ダム湖(瀬田川流入部)	淀天淀6					
		ダム湖(ダムサイト直上流)	淀天淀7(旧No.200)					定点採集:エクマン・バージ式採泥(採泥面積15cm×15cm)
		ダム湖(大峰橋)	淀天淀8(旧No.201)					
		流入河川(田原川)	淀天淀9					定性採集:タモ網(0.5mm目)
		流入河川(大石川)	淀天淀10					
		流入河川(信楽川)	淀天淀11					
		流入河川(瀬田川)	淀天淀12(旧No.300)					定量採集:平方枠(25cm×25cm)、定性採集:タモ網(0.5mm)
平成30年(2018年)	河川水辺の国勢調査による底生動物調査	下流河川(ダムサイト直下)	淀天淀1(旧No.100)	－	7月	－	1月	定量採集:平方枠(25cm×25cm)、定性採集:タモ網(0.5mm目)
		ダム湖(大峰橋上流湖岸)	淀天淀2					定性採集:タモ網(0.5mm目)
		ダム湖(曽束大橋上流湖岸)	淀天淀3					
		ダム湖(田原川流入部)	淀天淀4					
		ダム湖(曽束川流入部)	淀天淀5					
		ダム湖(瀬田川流入部)	淀天淀6					
		ダム湖(ダムサイト直上流)	淀天淀7(旧No.200)					定点採集:エクマン・バージ式採泥(採泥面積15cm×15cm)
		ダム湖(大峰橋)	淀天淀8(旧No.201)					
		流入河川(田原川)	淀天淀9					定性採集:タモ網(0.5mm目)
		流入河川(大石川)	淀天淀10					
		流入河川(信楽川)	淀天淀11					
		流入河川(瀬田川)	淀天淀12(旧No.300)					定量採集:平方枠(25cm×25cm)、定性採集:タモ網(0.5mm)
令和5年(2023年)	河川水辺の国勢調査による底生動物調査	下流河川(ダムサイト直下)	淀天淀1(旧No.100)	－	7月	－	1月	定量採集:平方枠(25cm×25cm)、定性採集:タモ網(0.5mm目)
		ダム湖(大峰橋上流湖岸)	淀天淀2					定性採集:タモ網(0.5mm目)
		ダム湖(曽束大橋上流湖岸)	淀天淀3					
		ダム湖(田原川流入部)	淀天淀4					
		ダム湖(曽束川流入部)	淀天淀5					
		ダム湖(瀬田川流入部)	淀天淀6					
		ダム湖(ダムサイト直上流)	淀天淀7(旧No.200)					定点採集:エクマン・バージ式採泥(採泥面積15cm×15cm)
		ダム湖(大峰橋)	淀天淀8(旧No.201)					
		流入河川(田原川)	淀天淀9					定性採集:タモ網(0.5mm目)
		流入河川(大石川)	淀天淀10					
		流入河川(信楽川)	淀天淀11					
		流入河川(瀬田川)	淀天淀12(旧No.300)					定量採集:平方枠(25cm×25cm)、定性採集:タモ網(0.5mm)

表 6.2-8　底生動物調査地点設定根拠

年度	調査地点		調査地点設定根拠
昭和57年度 (1982年) ～ 平成17年 (2005年)	下流本川(白虹橋)	No.100	ダム運用による下流への影響を監視できる。
	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	ダム湖湖心および最深地点。ダム湖内の底生動物相を代表していると考えられる。
	ダム湖内(大峰橋)	No.201	水質基準点である。
	流入本川(鹿跳橋)	No.300	流入本川。
平成20年度 (2008年)	下流河川（ダムサイト直下）	淀天淀1	濁りの拡散、流況変化による環境の変化等、ダム運用による下流側への環境を監視するため、ダムサイト近隣に位置する当該地区は適切であると判断した。
	ダム湖（大峰橋上流湖岸）	淀天淀2	ダム湖は上下流に長いため、大峰橋上流にも調査地区を設定した。
	ダム湖（曽束大橋上流湖岸）	淀天淀3	
	ダム湖（田原川流入部）	淀天淀4	主要流入河川は瀬田川であるが、水生生物の多様な生息環境等を考慮すると、田原川流入部、曽束川流入部にも調査地区を設定した。
	ダム湖（曽束川流入部）	淀天淀5	
	ダム湖（瀬田川流入部）	淀天淀6	
	ダム湖（ダムサイト直上流）	淀天淀7	水質調査が実施されている地点で、既往調査資料からダム湖内の底生動物相を代表していると判断し、調査地区として適切であると判断した。
	ダム湖（大峰橋）	淀天淀8	
	流入河川（田原川）	淀天淀9	流入河川の田原川、大石川、信楽川、瀬田川を調査地区として設定した。既往調査データから流入河川を代表していると判断し、この4地区に代表させて問題ないと考えた。
	流入河川（大石川）	淀天淀10	
	流入河川（信楽川）	淀天淀11	
	流入河川（瀬田川）	淀天淀12	
平成21年度 (2009年)	下流河川(宇治川)	－	48K～53.2K間に約400mピッチで設定した。
	流入河川（瀬田川）	－	67.6K～69.2K間に約400mピッチで設定した。
平成25年度 (2013年) 平成30年度 (2018年) 令和5年度 (2023年)	下流河川（ダムサイト直下）	淀天淀1	濁りの拡散、流況変化による環境の変化等、ダム運用による下流側への環境を監視するため、ダムサイト近隣に位置する当該地区は適切であると判断した。
	ダム湖（大峰橋上流湖岸）	淀天淀2	ダム湖は上下流に長いため、大峰橋上流にも調査地区を設定した。
	ダム湖（曽束大橋上流湖岸）	淀天淀3	
	ダム湖（田原川流入部）	淀天淀4	主要流入河川は瀬田川であるが、水生生物の多様な生息環境等を考慮すると、田原川流入部、曽束川流入部にも調査地区を設定した。
	ダム湖（曽束川流入部）	淀天淀5	
	ダム湖（瀬田川流入部）	淀天淀6	
	ダム湖（ダムサイト直上流）	淀天淀7	水質調査が実施されている地点で、既往調査資料からダム湖内の底生動物相を代表していると判断し、調査地区として適切であると判断した。
	ダム湖（大峰橋）	淀天淀8	
	流入河川（田原川）	淀天淀9	流入河川の田原川、大石川、信楽川、瀬田川を調査地区として設定した。既往調査データから流入河川を代表していると判断し、この4地区に代表させて問題ないと考えた。
	流入河川（大石川）	淀天淀10	
	流入河川（信楽川）	淀天淀11	
	流入河川（瀬田川）	淀天淀12	

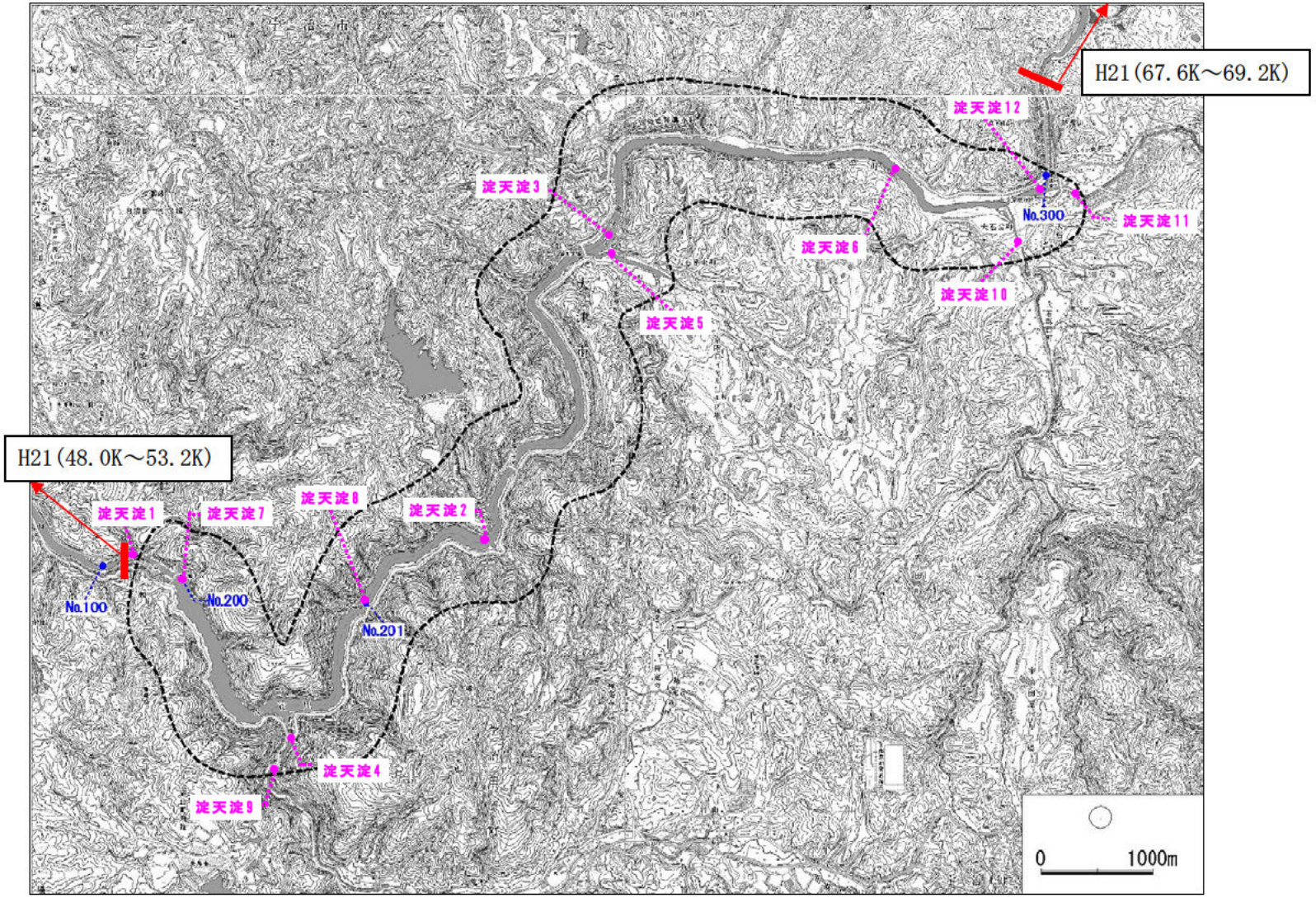


図 6.2-2　底生動物調査地点

出典：6-9～12、6-35～36、6-45、6-51

（3） 動植物プランクトン

動植物プランクトン調査の調査内容を表 6.2-9 に調査地点の設定根拠を表 6.2-10 に、調査位置を図 6.2-3 に示す。

昭和 50 年度から平成 17 年度までは、春、夏、秋、冬季の 4 季に、ダム湖内 2 地点、流入河川 1 地点及び下流河川 1 地点において、平成 18 年度から平成 20 年度はダム湖内 2 地点において、採水法及びネット法を用いて調査を実施した（平成 20 年度は動物プランクトン調査を行っていない)。また、平成 21 年度～平成 27 年度は、ダムサイト表層、中層の 2 層で年間 12 回の調査を実施している。平成 28 年度以降については、動物プランクトンは、5 月、8 月、11 月に各月 1 回（計 3 回）、植物プランクトンは毎月 1 回（年間 12 回）、いずれもダムサイト及び大峰橋での調査を実施している。

植物プランクトン調査における採水量及び採水深度を表 6.2-11、動物プランクトン調査に用いたプランクトンネット及び層曳き距離等を表 6.2-12 に示す。

表 6.2-9(1)　動植物プランクトン調査実施状況

年度	調査件名	調査地点		調査時期				調査方法
				春	夏	秋	冬	
昭和50年(1975年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	－	－	9･11月	2月	植物プランクトン：採水法 動物プランクトン：ネット法
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					
昭和51年(1976年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	5月	7月	－	－	植物プランクトン：採水法 動物プランクトン：ネット法
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					
昭和54年(1979年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	－	8月	10月	2月	植物プランクトン：採水法 動物プランクトン：ネット法
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					
昭和55年(1980年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	－	8月	－	2月	植物プランクトン：採水法 動物プランクトン：ネット法
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					
昭和56年(1981年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	4月	6･8月	10月	12･2月	植物プランクトン：採水法 動物プランクトン：ネット法
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					
昭和57年(1982年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	4月	6月	9･10月	12・2月	植物プランクトン：採水法 動物プランクトン：ネット法
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					
昭和58年(1983年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	4月	6・8月	10月	12・2月	植物プランクトン：採水法 動物プランクトン：ネット法
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					
昭和59年(1984年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	4月	6・8月	10月	12・2月	植物プランクトン：採水法 動物プランクトン：ネット法
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					

表 6.2-9(2)　動植物プランクトン調査実施状況

年度	調査件名	調査地点		調査時期				調査方法
				春	夏	秋	冬	
昭和60年(1985年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	3･5月	7月	9･11月	1月	植物プランクトン：採水法 動物プランクトン：ネット法
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					
昭和61年(1986年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	3･5月	7月	9･11月	1月	植物プランクトン：採水法 動物プランクトン：ネット法
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					
昭和62年(1987年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	3･5月	7月	9･11月	1月	植物プランクトン：採水法 動物プランクトン：ネット法
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					
昭和63年(1988年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	3･5月	7月	9･11月	1月	植物プランクトン：採水法 動物プランクトン：ネット法
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					
平成元年(1989年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	3･5月	7月	9･11月	1月	植物プランクトン：採水法 動物プランクトン：ネット法
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					
平成2年(1990年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	3･5月	7月	9･11月	1月	植物プランクトン：採水法 動物プランクトン：ネット法
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					
平成3年(1991年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	3･5月	7月	9･11月	1月	植物プランクトン：採水法 動物プランクトン：ネット法
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					
平成4年(1992年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	4月	6・8月	10月	12・2月	植物プランクトン：採水法 動物プランクトン：ネット法
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					
平成5年(1993年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	4月	6月	9･10月	12・2月	植物プランクトン：採水法 動物プランクトン：ネット法
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					
平成6年(1994年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	4月	6・8月	10月	12・2月	植物プランクトン：採水法 動物プランクトン：ネット法
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					
平成7年(1995年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	4月	6・8月	10月	12・2月	植物プランクトン：採水法 動物プランクトン：ネット法
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					
平成8年(1996年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	4月	6・8月	10月	12・2月	植物プランクトン：採水法 動物プランクトン：ネット法
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					

表 6.2-9(3)　動植物プランクトン調査実施状況

年度	調査件名	調査地点		調査時期				調査方法
				春	夏	秋	冬	
平成9年(1997年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	4月	6・8月	10月	12・2月	植物プランクトン：採水法 動物プランクトン：ネット法
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					
平成10年(1998年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	4月	6・8月	10月	12・2月	植物プランクトン：採水法 動物プランクトン：ネット法
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					
平成11年(1999年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	4月	6・8月	10月	12・2月	植物プランクトン：採水法 動物プランクトン：ネット法
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					
平成12年(2000年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	4月	6・8月	10月	12・2月	植物プランクトン：採水法 動物プランクトン：ネット法
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					
平成13年(2001年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	4月	6・8月	10月	12・2月	植物プランクトン：採水法 動物プランクトン：ネット法
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					
平成14年(2002年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	4月	6・8月	10月	12・2月	植物プランクトン：採水法 動物プランクトン：ネット法
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					
平成15年(2003年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	4月	6・8月	10月	12・2月	植物プランクトン：採水法 動物プランクトン：ネット法
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					
平成16年(2004年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	4月	6・8月	10月	12・2月	植物プランクトン：採水法 動物プランクトン：ネット法
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					
平成17年(2005年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	下流本川(白虹橋)	No.100	4月	6・8月	10月	12・2月	植物プランクトン：採水法 動物プランクトン：ネット法
		ダム湖内(ダムサイト)	No.200					
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
		流入本川(鹿跳橋)	No.300					
平成18年(2006年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	植物プランクトン：毎月(4～3月の12回) 動物プランクトン：5, 8, 11, 2月				植物プランクトン：採水法 動物プランクトン：ネット法、採水法
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
		田原川流入点(参考地点)	－					
		田原川(参考地点)	－					
平成19年(2007年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	植物プランクトン：毎月(6～3月の10回) 動物プランクトン：毎月(6～12月の7回)				植物プランクトン：採水法 動物プランクトン：採水法
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
平成20年(2008年)	天ケ瀬ダム富栄養化調査検討	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	植物プランクトン：10, 11, 12, 1, 2月 動物プランクトン：調査実施なし				植物プランクトン：採水法 動物プランクトン：実施なし
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
平成21年(2009年)	水質調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	植物プランクトン：毎月				採水法
平成22年(2010年)	水質調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	植物プランクトン：毎月				採水法
平成23年(2011年)	水質調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	植物プランクトン：毎月				採水法

表 6.2-9(4)　動植物プランクトン調査実施状況

年度	調査件名	調査地点		調査時期				調査方法
				春	夏	秋	冬	
平成24年(2012年)	水質調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	植物プランクトン：毎月				採水法
平成25年(2013年)	水質調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	植物プランクトン：毎月				採水法
平成26年(2014年)	水質調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	植物プランクトン：毎月				採水法
平成27年(2015年)	水質調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	植物プランクトン：毎月				採水法
平成28年(2016年)	水質調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	植物プランクトン：毎月(4～3月の12回) 動物プランクトン：5,8,11月				採水法
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
平成29年(2017年)	水質調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	植物プランクトン：毎月(4～3月の12回) 動物プランクトン：5,8,11月				採水法
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
平成30年(2018年)	水質調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	植物プランクトン：毎月(4～3月の12回) 動物プランクトン：5,8,11月				採水法
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
令和元年(2019年)	水質調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	植物プランクトン：毎月(4～3月の12回) 動物プランクトン：5,8,11月				採水法
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
令和2年(2020年)	水質調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	植物プランクトン：毎月(4～3月の12回) 動物プランクトン：5,8,11月				採水法
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
令和3年(2021年)	水質調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	植物プランクトン：毎月(4～3月の12回) 動物プランクトン：5,8,11月				採水法
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
令和4年(2022年)	水質調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	植物プランクトン：毎月(4～3月の12回) 動物プランクトン：5,8,11,12,3月				採水法
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
令和5年(2023年)	水質調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	植物プランクトン：毎月(4～3月の12回) 動物プランクトン：5,8,11月				採水法
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					
令和6年(2024年)	水質調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	植物プランクトン：毎月(4～3月の12回) 動物プランクトン：5,8,11月				採水法
		ダム湖内(大峰橋)	No.201					

表 6.2-10　動植物プランクトン調査地点設定根拠

年度	調査地点		調査地点設定根拠
昭和50 (1975年) ～ 平成20年 (2008年)	下流河川(白虹橋)	No.100	ダム運用による下流への影響を監視できる。
	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	ダム湖湖心及び最深地点。ダム湖内のプランクトン相を代表していると考えられる。
	ダム湖内(大峰橋)	No.201	水質基準点である。
	流入河川(鹿跳橋)	No.300	流入本川。
平成21年 (2009年) ～平成30年 (2018年)	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	ダム湖湖心及び最深地点。ダム湖内のプランクトン相を代表していると考えられる。
令和元年 (2019) ～令和6年 (2024)	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	ダム湖湖心及び最深地点。ダム湖内のプランクトン相を代表していると考えられる。
	ダム湖内(大峰橋)	No.201	水質基準点である。
平成18年 (2006年)	田原川流入点、田原川	(参考地点)	―

表 6.2-11(1)　植物プランクトン調査における採水量及び採水深度

調査年月	採水方法等	採水深度(m)																									
		下流河川白虹橋			ダムサイト												大峰橋								流入河川鹿跳橋		
		表層水	0.1	0.5	0.1	0.5	1.0	2.0	2.5	5.0	10.0	20.0	25.0	30.0	40.0	底上1.0	0.1	0.5	1.0	2.0	2.5	5.0	10.0	底上1.0	表層水	0.1	0.5
昭和50年9月	採水量不明	－	○	－	○	－	－	－	○	○	○	－	○	－	－	○	○	－	－	－	－	－	－	－	－	○	－
昭和50年11月		－	○	－	○	－	－	－	○	○	○	－	○	－	－	○	○	－	－	－	－	－	－	○	－	－	－
昭和51年2月		－	○	－	○	－	－	－	○	○	○	－	○	－	－	○	○	－	－	－	○	○	○	○	－	○	－
昭和51年5月	採水量不明	－	－	－	○	－	－	－	○	○	○	－	○	－	○	○	○	－	－	－	○	○	○	○	－	－	－
昭和51年7月		－	○	－	○	－	○	○	－	○	○	○	○	－	－	○	○	－	○	○	－	○	○	－	－	○	－
昭和54年8月	採水量不明	－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	－	○	○	－	－	－	○	－	－	－	○	○	－	－	－	○
昭和54年10月		－	－	－	○	○	－	－	－	○	○	○	○	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
昭和55年2月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	－	○	○	○	－	－	○	－	－	－	○	－	○	－	－	○
昭和55年8月	採水量不明	－	－	－	－	○	－	－	－	○	○	－	○	○	－	○	－	○	－	－	－	○	－	○	－	－	－
昭和56年2月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	○	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	－	○
昭和56年4月	採水量不明	－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	○	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	－	○
昭和56年6月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	－	－	○
昭和56年8月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	－	－	○
昭和56年10月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	－	－	○
昭和56年12月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	○	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	－	○
昭和57年2月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	○	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	－	○
昭和57年4月	1L採水。河川部では表層水のみ採水	○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	○	○	－	○	－	－	○	○	○	○	○	－	－
昭和57年6月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	○	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
昭和57年9月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
昭和57年10月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
昭和57年12月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	○		－	○	－	－	○	○	○	○	○	－	－
昭和58年2月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	○	○	－	○	－	－	○	○	○	○	○	－	－
昭和58年4月	1L採水。河川部では表層水のみ採水	○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	○	○	－	○	－	－	○	○	○	○	○	－	－
昭和58年6月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
昭和58年8月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
昭和58年10月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
昭和58年12月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	○	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
昭和52年2月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	○	○	－	○	－	－	○	○	○	○	○	－	－
昭和59年4月	1L採水。河川部では表層水のみ採水	－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	○	○	－	○	－	－	○	○	○	○	○	－	－
昭和59年6月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
昭和59年8月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
昭和59年10月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
昭和59年12月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
昭和60年2月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	○	－	－
昭和60年5月	1L採水。河川部では表層水のみ採水	－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
昭和60年7月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
昭和60年9月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
昭和60年11月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
昭和61年1月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	○	－	－
昭和61年3月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	○	－	－

表 6.2-11(2)　植物プランクトン調査における採水量及び採水深度

調査年月	採水方法等	採水深度(m)																										
		下流河川白虹橋			ダムサイト												大峰橋								流入河川鹿跳橋		
		表層水	0.1	0.5	0.1	0.5	1.0	2.0	2.5	5.0	10.0	20.0	25.0	30.0	40.0	底上1.0	0.1	0.5	1.0	2.0	2.5	5.0	10.0	底上1.0	表層水	0.1	0.5
昭和61年5月	1L採水。河川部では表層水のみ採水	－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	○	○	－	○	－	－	○	○	○	○	○	－	－
昭和61年7月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
昭和61年9月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
昭和61年11月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
昭和62年1月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
昭和62年3月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	○	－	－
昭和62年5月	1L採水。河川部では表層水のみ採水	－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	○		－	○	－	－	○	○	○	－	○	－	－
昭和62年7月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
昭和62年9月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
昭和62年11月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
昭和63年1月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
昭和63年3月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
昭和63年5月	1L採水。河川部では表層水のみ採水	－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
昭和63年7月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
昭和63年9月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
昭和63年11月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成元年1月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成元年3月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成元年5月	1L採水。河川部では表層水のみ採水	－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成元年7月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成元年9月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	○	－	○	－	－
平成元年11月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成2年1月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成2年3月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成2年5月	1L採水。河川部では表層水のみ採水	－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成2年7月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成2年9月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成2年11月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成3年1月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成3年3月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成3年5月	1L採水。河川部では表層水のみ採水	－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成3年7月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成3年9月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成3年11月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成4年1月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成4年3月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成4年4月	バンドーン採水器を用いて採水。河川部は表層水を1L採水	－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成4年6月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成4年8月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成4年10月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成4年12月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成5年2月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－

表 6.2-11(3)　植物プランクトン調査における採水量及び採水深度

調査年月	採水方法等	採水深度(m)																									
		下流河川白虹橋	ダムサイト														大峰橋								流入河川鹿跳橋		
		表層水	0.1	0.5	0.1	0.5	1.0	2.0	2.5	5.0	10.0	20.0	25.0	30.0	40.0	底上1.0	0.1	0.5	1.0	2.0	2.5	5.0	10.0	底上1.0	表層水	0.1	0.5
平成5年4月	バンドーン採水器を用いて採水。河川部は表層水を1L採水	○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成5年6月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成5年9月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成5年10月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成5年12月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成6年2月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成6年4月	バンドーン採水器を用いて採水。河川部は表層水を1L採水	○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成6年6月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成6年8月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成6年10月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成6年12月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成7年2月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成7年4月	バンドーン採水器を用いて採水。河川部は表層水を1L採水	○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成7年6月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成7年8月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成7年10月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成7年12月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成8年2月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成8年4月	バンドーン採水器を用いて採水。河川部は表層水を1L採水	○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成8年6月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成8年8月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成8年10月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成8年12月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成9年2月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成9年4月	バンドーン採水器を用いて採水。河川部は表層水を1L採水	○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	○	－	－
平成9年6月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成9年8月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	－	○	－	－
平成9年10月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	－	○	－	－
平成9年12月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	－	－	○	○	－	－
平成10年2月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	15.0	－	25.0	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	○	－	－
平成10年4月	バンドーン採水器を用いて採水。河川部は表層水を1L採水	○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成10年6月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	－	－	－	○	○	－	－
平成10年8月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－		－	○	－	○	－	－	○	－	－	○	○	－	－
平成10年10月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成10年12月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成11年2月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成11年4月	バンドーン採水器を用いて採水。河川部は表層水を1L採水	○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成11年6月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成11年8月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	－	－	○	○	－	－
平成11年10月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	－	－	－	○	○	－	－
平成11年12月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成12年2月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－

表 6.2-11(4)　植物プランクトン調査における採水量及び採水深度

調査年月	採水方法等	採水深度(m)																									
		下流河川白虹橋			ダムサイト												大峰橋								流入河川鹿跳橋		
		表層水	0.1	0.5	0.1	0.5	1.0	2.0	2.5	5.0	10.0	20.0	25.0	30.0	40.0	底上1.0	0.1	0.5	1.0	2.0	2.5	5.0	10.0	底上1.0	表層水	0.1	0.5
平成12年4月	バンドーン採水器を用いて採水。河川部は表層水を1L採水	○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成12年6月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	○	－	○	－	－
平成12年8月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成12年10月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成12年12月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成13年2月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成13年4月	バンドーン採水器を用いて採水。河川部は表層水を1L採水	○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成13年6月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成13年8月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成13年10月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成13年12月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成14年2月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成14年4月	バンドーン採水器を用いて採水。河川部は表層水を1L採水	－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	－	－	○
平成14年6月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	－	－	○
平成14年8月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	－	－	○
平成14年10月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	－	－	○
平成14年12月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	－	－	○
平成15年2月		－	－	○	－	○	－	－	○	○	○	○	－		－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	－	－	○
平成15年4月	バンドーン採水器を用いて採水。河川部は表層水を1L採水	○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成15年6月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成15年8月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成15年10月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成15年12月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成16年2月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成16年4月	バンドーン採水器を用いて採水。河川部は表層水を1L採水	○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成16年6月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成16年8月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成16年10月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成16年12月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成17年2月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成17年4月	バンドーン採水器を用いて採水。河川部は表層水を1L採水	○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成17年6月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成17年8月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	－	－	○	○	－	－
平成17年10月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成17年12月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－
平成18年2月		○	－	－	－	○	－	－	○	○	○	○	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○	－	○	○	－	－

表 6.2-11(5)　植物プランクトン調査における採水量及び採水深度

調査年月	採水方法等	採水深度(m)					
		田原川	田原川流入部	ダムサイト		大峰橋	
		表層水	表層水	表層	中層	表層	中層
平成18年4月～平成20年3月	バンドーン採水器を用いて採水。河川部は表層水を1L採水	○	○	○	○	○	○
平成19年6月～平成21年3月	バンドーン採水器を用いて採水	－	－	○	○	○	○
平成20年10月～平成21年2月	採水業者より植物プランクトンサンプルを現地にて引き取る	－	－	○	○	○	○
平成21年4月～平成22年3月	バンドーン採水器を用いて採水	－	－	○	○	－	－
平成22年4月～平成23年3月	バンドーン採水器を用いて採水	－	－	○	○	－	－
平成23年4月～平成24年3月	バンドーン採水器を用いて採水	－	－	○	○	－	－
平成24年4月～平成25年3月	バンドーン採水器を用いて採水	－	－	○	○	－	－
平成25年4月～平成26年3月	バンドーン採水器を用いて採水	－	－	○	○	－	－
平成26年4月～平成27年3月	バンドーン採水器を用いて採水	－	－	○	○	－	－
平成27年4月～平成28年3月	バンドーン採水器を用いて採水	－	－	○	○	－	－
平成28年4月～平成29年3月	バンドーン採水器を用いて採水	－	－	○	○	○	－
平成29年4月～平成30年3月	バンドーン採水器を用いて採水	－	－	○	○	○	－
平成30年4月～平成31年3月	バンドーン採水器を用いて採水	－	－	○	○	○	－
平成31年4月～令和2年3月	バンドーン採水器を用いて採水	－	－	○	○	○	－
令和2年4月～令和3年3月	バンドーン採水器を用いて採水	－	－	○	○	○	－
令和3年4月～令和4年3月	バンドーン採水器を用いて採水	－	－	○	○	○	－
令和4年4月～令和5年3月	バンドーン採水器を用いて採水	－	－	○	○	○	－
令和5年4月～令和6年3月	バンドーン採水器を用いて採水	－	－	○	○	○	－
令和6年4月～令和7年3月	バンドーン採水器を用いて採水	－	－	○	○	○	－

表 6.2-12(1)　動物プランクトン調査に用いたプランクトンネット及び層曳き距離

調査年月	ネット種類及び層曳き距離		採水深度(m)										
			下流河川(白虹橋)		ダムサイト					大峰橋		流入河川(鹿跳橋)	
			0.5	表層	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	0-10	10-20	表層	0.5
昭和50年9月	調査器具、採水量不明	5mピッチ	-	-	○	○	○	○	-	○	○	○	-
昭和50年11月			-	-	○	○	○	○	-	0-1	-	-	-
昭和51年2月			-	-	○	○	○	○	-	0-5	-	-	-
昭和51年5月	調査器具、採水量不明	5mピッチ	-	-	○	○	○	○	-	○	○	○	-
昭和51年7月			-	-	○	○	○	○	-	○	-	-	-
昭和54年8月	詳細不明	5mピッチ	-	-	○	○	○	30-35	-	○	-	-	-
昭和54年10月			-	-	○	○	○	30-35	-	-	-	-	-
昭和55年2月			-	○	○	○	○	30-35	-	○	-	○	-
昭和55年8月	詳細不明	5mピッチ	-	-	○	10-13 15-20	20-25	30-35	-	○	-	-	-
昭和56年2月		5-10mピッチ	-	○	○	○	○	○	-	○	10-15	○	-
昭和56年4月	詳細不明	5-10mピッチ	-	-	○	○	○	○	-	-	-	-	-
昭和56年6月		5-10mピッチ	-	○	○	○	○	30-36	-	0-5 5-8	-	○	-
昭和56年8月		10mピッチ	-	○	○	○	○	30-37	-	0-8.5	-	○	-
昭和56年10月		5-10mピッチ	-	○	○	○	○	30-38	-	0-5 5-8	-	○	-
昭和57年2月		5-10mピッチ	-	○	○	○	○	○	-	○	10-13.8	○	-
昭和57年4月	開閉式プランクトン・ネット(口径、メッシュ不明)河川部では表層水100Lを採集	垂直方向に10mピッチの層曳き	-	○	○	○	○	○	40-44	○	10-14	○	-
昭和57年6月			-	○	○	○	○	○	-	0-7	-	○	-
昭和57年9月			-	○	○	○	○	30-35	-	○(深度不明)	-	○	-
昭和57年10月			-	○	○	○	○	30-33	-	○(深度不明)	-	○	-
昭和57年12月			-	○	○	○	○	○	-	○	10-13.5	○	-
昭和58年2月			-	○	○	○	○	○	-	○	10-14	○	-
昭和58年4月	開閉式プランクトン・ネット(口径、メッシュ不明)河川部では表層水100Lを採集	垂直方向に10mピッチの層曳き	-	○	○	○	○	○	40-41	○	10-13	○	-
昭和58年6月			-	○	○	○	○	30-36	-	0-8	-	○	-
昭和58年8月			-	○	○	○	○	30-35	-	0-7	-	○	-
昭和58年10月			-	○	○	○	○	30-35	-	0-7	-	○	-
昭和58年12月			○	-	○	○	○	○	40-41.5	○	10-13	○	-
昭和52年2月			○	-	○	○	○	○	40-42	○	10-13.5	○	-
昭和59年4月	開閉式プランクトン・ネット(口径、メッシュ不明)河川部では表層水100Lを採集	垂直方向に10mピッチの層曳き	○	-	○	○	○	○	○(深度不明)	○	○(深度不明)	○	-
昭和59年6月			○	-	○	○	○	○(深度不明)	-	○(深度不明)	-	○	-
昭和59年8月			○	-	○	○	○	○(深度不明)	-	○	-	○	-
昭和59年10月			○	-	○	○	○	○(深度不明)	-	○(深度不明)	-	○	-
昭和59年12月			0-10	-	○	○	○	○	-	○	-	○	-
昭和60年2月			○	-	○	○	○	○	-	○	-	○	-
昭和60年5月	開閉式プランクトン・ネット(口径、メッシュ不明)河川部では表層水100Lを採集	垂直方向に10mピッチの層曳き	○	-	○	○	○	30-39	-	0-9	-	○	-
昭和60年7月			○	-	○	○	○	30-37	-	0-6	-	○	-
昭和60年9月			○	-	○	○	○	30-35	-	0-8	-	○	-
昭和60年11月			○	-	○	○	○	30-35	-	0-7	-	○	-
昭和61年1月			○	-	○	○	○	30-38	-	○	-	○	-
昭和61年3月			○	-	○	○	○	30-38	-	○	-	○	-
昭和61年5月	丸川式中層プランクトン・ネット(定量用開閉式、口径30cm、NXX25メッシュ)河川部では表層水100Lを採集	垂直方向に10mピッチの層曳き	○	-	○	○	○	○	-	○	-	○	-
昭和61年7月			○	-	○	○	○	30-33	-	0-5	-	○	-
昭和61年9月			○	-	○	○	○	○	-	○	-	○	-
昭和61年11月			○	-	○	○	○	30-35	-	0-7.5	-	○	-
昭和62年1月			○	-	○	○	○	30-39	-	○	10-12	○	-
昭和62年3月			○	-	○	○	○	30-38	-	○	10-12	○	-
昭和62年5月	丸川式中層プランクトン・ネット(定量用開閉式、口径30cm、NXX25メッシュ)河川部では表層水100Lを採集	垂直方向に10mピッチの層曳き	○	-	○	○	○	○	-	○	10-14	○	-
昭和62年7月			○	-	○	○	○	30-34	-	0-7	-	○	-
昭和62年9月			○	-	○	○	○	30-34	-	0-7	-	○	-
昭和62年11月			○	-	○	○	○	30-34	-	0-8	-	○	-
昭和63年1月			○	-	○	○	○	30-34	-	0-7	-	○	-
昭和63年3月			○	-	○	○	○	30-36	-	0-8	-	○	-
昭和63年5月	丸川式中層プランクトン・ネット(定量用開閉式、口径30cm、NXX25メッシュ)河川部では表層水100Lを採集	垂直方向に10mピッチの層曳き	○	-	○	○	○	30-39	-	○	-	○	-
昭和63年7月			○	-	○	○	○	30-36	-	○	-	○	-
昭和63年9月			○	-	○	○	○	30-34	-	0-8	-	○	-
昭和63年11月			○	-	○	○	○	30-38	-	○	-	○	-
平成元年1月			○	-	○	○	○	30-38	-	○	-	○	-
平成元年3月			○	-	○	○	○	30-39	-	0-11	-	○	-
平成元年5月	丸川式中層プランクトン・ネット(定量用開閉式、口径30cm、NXX25メッシュ)河川部では表層水100Lを採集	垂直方向に10mピッチの層曳き	○	-	○	○	○	30-38	-	○	-	○	-
平成元年7月			○	-	○	○	○	30-34	-	0-7	-	○	-
平成元年9月			○	-	○	○	○	30-34	-	○	-	○	-
平成元年11月			○	-	○	○	○	30-34	-	0-8	-	○	-
平成2年1月			○	-	○	○	○	30-37	-	○	-	○	-
平成2年3月			○	-	○	○	○	30-36	-	○	-	○	-

※NXX25 メッシュ＝0.063mm

表 6.2-12(2)　動物プランクトン調査に用いたプランクトンネット及び層曳き距離

調査年月	ネット種類及び層曳き距離		採水深度(m)										
			下流河川(白虹橋)		ダムサイト					大峰橋		流入河川(鹿跳橋)	
			0.5	表層	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	0-10	10-20	表層	0.5
平成2年5月	丸川式中層プランクトン・ネット(定量用開閉式、口径30cm、NXX25メッシュ)河川部では表層水100Lを採集	垂直方向に10mピッチの層曳き	○	-	○	○	○	30-36	-	○	-	○	-
平成2年7月			○	-	○	○	○	30-33	-	0-7	-	○	-
平成2年9月			○	-	○	○	○	30-34	-	0-7	-	○	-
平成2年11月			○	-	○	○	○	30-34	-	0-7	-	○	-
平成3年1月			○	-	○	○	○	30-35	-	0-7.5	-	○	-
平成3年3月			○	-	○	○	○	30-34	-	0-7	-	○	-
平成3年5月	丸川式中層プランクトン・ネット(定量用開閉式、口径30cm、NXX25メッシュ)河川部では表層水100Lを採集	垂直方向に10mピッチの層曳き	○	-	○	○	○	30-35	-	0-6	-	○	-
平成3年7月			○	-	○	○	○	30-33	-	0-7	-	○	-
平成3年9月			○	-	○	○	○	30-35	-	0-6	-	○	-
平成3年11月			○	-	○	○	○	30-32	-	0-5	-	○	-
平成4年1月			○	-	○	○	○	30-36	-	○	-	○	-
平成4年3月			○	-	○	○	○	30-36	-	○	-	○	-
平成4年4月	丸川式中層プランクトン・ネット(定量用開閉式、口径30cm、NXX25メッシュ)河川部では表層水100Lを採集	垂直方向に10mピッチの層曳き	○	-	○	○	○	○	-	○	-	○	-
平成4年6月			○	-	○	○	○	30-39	-	0-5 5-10 0-10	-	○	-
平成4年8月			○	-	○	○	○	30-34	-	0-6	-	○	-
平成4年10月			○	-	○	○	○	30-33	-	0-6	-	○	-
平成4年12月			○	-	○	○	○	30-35	-	0-7	-	○	-
平成5年2月			○	-	○	○	○	○	-	0-5 0-10	-	○	-
平成5年4月	丸川式中層プランクトン・ネット(定量用開閉式、口径30cm、NXX25メッシュ)河川部では表層水100Lを採集	垂直方向に10mピッチの層曳き	○	-	○	○	○	○	-	○	-	○	-
平成5年6月			○	-	○	○	○	30-34	-	0-8	-	○	-
平成5年9月			-	○	○	○	○	-	-	0-7	-	○	-
平成5年10月			-	○	○	○	○	-	-	0-8	-	○	-
平成5年12月			-	○	○	○	○	30-33	-	0-8	-	○	-
平成6年2月			-	○	○	○	○	30-37	-	○	-	○	-
平成6年4月	丸川式中層プランクトン・ネット(定量用開閉式、口径30cm、NXX25メッシュ)河川部では表層水100Lを採集	垂直方向に10mピッチの層曳き	-	○	○	○	○	30-38	-	○	-	○	-
平成6年6月			-	○	○	○	○	30-36	-	○	-	○	-
平成6年8月			-	○	○	○	○	30-33	-	0-8	-	○	-
平成6年10月			-	○	○	○	○	30-34	-	0-8	-	○	-
平成6年12月			-	○	○	○	○	30-34	-	0-8	-	○	-
平成7年2月			-	○	○	○	○	30-38	-	0-12	-	○	-
平成7年4月	丸川式中層プランクトン・ネット(定量用開閉式、口径30cm、NXX25メッシュ)河川部では表層水100Lを採集	垂直方向に10mピッチの層曳き	-	○	○	○	○	○	-	0-16	-	○	-
平成7年6月			-	○	○	○	○	30-33	-	○	-	○	-
平成7年8月			-	○	○	○	○	30-36	-	0-8	-	○	-
平成7年10月			-	○	○	○	○	30-34	-	0-6	-	○	-
平成7年12月			-	○	○	○	○	30-37	-	○	-	○	-
平成8年2月			-	○	○	○	○	○	-	○	-	○	-
平成8年4月	丸川式中層プランクトン・ネット(定量用開閉式、口径30cm、NXX25メッシュ)河川部では表層水100Lを採集	垂直方向に10mピッチの層曳き	-	○	○	○	○	30-35	-	0-5	-	○	-
平成8年6月			-	○	○	○	○	30-36	-	0-9	-	○	-
平成8年8月			-	○	○	○	○	○	-	0-5	-	○	-
平成8年10月			-	○	○	○	20-34	-	-	0-8	-	○	-
平成8年12月			-	○	○	○	○	30-33	-	0-8	-	○	-
平成9年2月			-	○	○	○	20-43	-	-	0-5 5-10	○	○	-
平成9年4月	丸川式中層プランクトン・ネット(定量用開閉式、口径30cm、NXX25メッシュ)河川部では表層水100Lを採集	垂直方向に10mピッチの層曳き	-	○	0-5 5-10	○	○	○	-	0-5 5-10	10-13	○	-
平成9年6月			-	○	○	○	○	30-39	-	0-13.5	-	○	-
平成9年8月			-	○	○	○	○	30-33	-	0-5	-	○	-
平成9年10月			-	○	○	○	○	30-34	-	0-5	-	○	-
平成9年12月			-	○	0-5 5-10	○	○	-	-	0-5	-	○	-
平成10年2月			-	○	0-5 5-10	○	○	-	-	0-5 5-10	10-14	○	-
平成10年4月	丸川式中層プランクトン・ネット(定量用開閉式、口径30cm、NXX25メッシュ)河川部では表層水100Lを採集	垂直方向に10mピッチの層曳き	-	○	○	○	○	30-38	-	○	10-16	○	-
平成10年6月			-	○	○	○	○	30-34	-	0-5	-	○	-
平成10年8月			-	○	○	○	○	30-32	-	0-3	-	○	-
平成10年10月			-	○	○	○	○	30-33	-	○	-	○	-
平成10年12月			-	○	○	○	○	30-33	-	○	-	○	-
平成11年2月			-	○	○	○	○	○	-	○	-	○	-
平成11年4月	丸川式中層プランクトン・ネット(定量用開閉式、口径30cm、NXX25メッシュ)河川部では表層水100Lを採集	垂直方向に10mピッチの層曳き	-	○	○	○	○	○	-	○	10-13	○	-
平成11年6月			-	○	○	○	○	○	-	○	10-13	○	-
平成11年8月			-	○	○	○	○	-	-	0-4	-	○	-
平成11年10月			-	○	○	○	○	-	-	0-3	-	○	-
平成11年12月			-	○	○	○	○	30-32	-	0-7.5	-	○	-
平成12年2月			-	○	○	○	○	30-37	-	0-9	-	○	-

※NXX25 メッシュ＝0.063mm

表 6.2-12(3)　動物プランクトン調査に用いたプランクトンネット及び層曳き距離

調査年月	ネット種類及び層曳き距離		採水深度(m)										
			下流河川(白虹橋)		ダムサイト					大峰橋		流入河川(鹿跳橋)	
			0.5	表層	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	0-10	10-20	表層	0.5
平成12年4月	丸川式中層プランクトン・ネット（定量用開閉式、口径30cm、NXX25メッシュ）河川部では表層水100Lを採集	垂直方向に10mピッチの層曳き	－	○	○	○	○	30-38	－	○	－	○	－
平成12年6月			－	○	○	○	○	30-35	－	0-9	－	○	－
平成12年8月			－	○	○	○	○	30-33	－	0-9	－	○	－
平成12年10月			－	○	○	○	○	30-32	－	0-8	－	○	－
平成12年12月			－	○	○	○	○	30-底上	－	0-9	9-底上	○	－
平成13年2月			－	○	○	○	20-33	－	－	0-9	－	○	－
平成13年4月	丸川式中層プランクトン・ネット（定量用開閉式、口径30cm、NXX25メッシュ）河川部では表層水100Lを採集	垂直方向に10mピッチの層曳き	－	○	○	○	○	30-底上	－	0-底上	－	○	－
平成13年6月			－	○	○	○	○	30-底上	－	0-底上	－	○	－
平成13年8月			－	○	○	○	20-底上	－	－	0-底上	－	○	－
平成13年10月			－	○	○	○	○	30-底上	－	0-底上	－	○	－
平成13年12月			－	○	○	○	○	30-底上	－	0-底上	－	○	－
平成14年2月			－	○	○	○	○	30-底上	－	○	－	○	－
平成14年4月	丸川式中層プランクトン・ネット（定量用開閉式、口径30cm、NXX25メッシュ）河川部では表層水100Lを採集	垂直方向に10mピッチの層曳き	○	－	○	○	○	30-底上	－	○	－	－	○
平成14年6月			○	－	○	○	○	30-底上	－	○	－	－	○
平成14年8月			○	－	○	○	○	30-底上	－	○	－	－	○
平成14年10月			○	－	○	○	○	30-底上	－	○	－	－	○
平成14年12月			○	－	○	○	○	30-底上	－	○	－	－	○
平成15年2月			○	－	○	○	○	30-底上	－	○	－	－	○
平成15年4月	丸川式中層プランクトン・ネット（定量用開閉式、口径30cm、NXX25メッシュ）河川部では表層水100Lを採集	垂直方向に10mピッチの層曳き	－	○	○	○	○	30-底上	－	○	－	○	－
平成15年6月			－	○	○	○	○	30-底上	－	○	－	○	－
平成15年8月			－	○	○	○	○	30-底上	－	0-底上	－	○	－
平成15年10月			－	○	○	○	○	30-底上	－	0-底上	－	○	－
平成15年12月			－	○	○	○	○	30-底上	－	○	－	○	－
平成16年2月			－	○	○	○	○	30-底上	－	0-底上	－	○	－
平成16年4月	丸川式中層プランクトン・ネット（定量用開閉式、口径30cm、NXX25メッシュ）河川部では表層水100Lを採集	垂直方向に10mピッチの層曳き	－	○	○	○	○	30-底上	－	○	－	○	－
平成16年6月			－	○	○	○	○	30-底上	－	○	－	○	－
平成16年8月			－	○	○	○	○	30-底上	－	○	－	○	－
平成16年10月			－	○	○	○	○	30-底上	－	0-5	－	○	－
平成16年12月			－	○	○	○	○	○	40-底上	○	－	○	－
平成17年2月			－	○	○	○	○	30-底上	－	○	－	○	－
平成17年4月	丸川式中層プランクトン・ネット（定量用開閉式、口径30cm、NXX25メッシュ）河川部では表層水100Lを採集	垂直方向に10mピッチの層曳き	－	○	○	○	○	30-底上	－	○	－	○	－
平成17年6月			－	○	○	○	○	30-底上	－	○	－	○	－
平成17年8月			－	○	○	○	○	30-底上	－	0-4.5	－	○	－
平成17年10月			－	○	○	○	○	30-底上	－	0-5	－	○	－
平成17年12月			－	○	○	○	○	30-底上	－	0-8	－	○	－
平成18年2月			－	○	○	○	○	30-底上	－	○	－	○	－

※NXX25 メッシュ＝0.063mm

表 6.2-12(4)　動物プランクトン調査に用いたプランクトンネット及び層曳き距離

調査年月	ネット種類及び層曳き距離		採水深度(m)										
			田原川	田原川流入部		ダムサイト			大峰橋				
			表層	0～5.0m	全層	全層	表層	中層	0～5.0m	5.0～10.0m	全層	表層	中層
平成18年5月	丸川式中層プランクトン・ネット（定量用開閉式、口径30cm、NXX25メッシュ）河川部では表層水100Lを採集	底上1mから表層まで鉛直方向に全層曳き	○	－	○	○	－	－	－	－	○	－	－
平成18年8月			○	－	○	○	－	－	－	－	○	－	－
平成18年11月			○	○	－	○	－	－	○	○	－	－	－
平成19年2月			○	－	○	○	－	－	－	－	○	－	－
平成20年6月	バンドーン採水器を用いて採水	－	－	－	－	－	○	○	－	－	－	○	○
平成20年7月			－	－	－	－	○	○	－	－	－	○	○
平成20年8月			－	－	－	－	○	○	－	－	－	○	○
平成20年9月			－	－	－	－	○	○	－	－	－	○	○
平成20年10月			－	－	－	－	○	○	－	－	－	○	○
平成20年11月			－	－	－	－	○	○	－	－	－	○	○
平成20年12月			－	－	－	－	○	○	－	－	－	○	○
平成28年5月	シンドラートラップ	－	－	－	－	－	○	－	－	－	－	○	－
平成28年8月			－	－	－	－	○	－	－	－	－	○	－
平成28年11月			－	－	－	－	○	－	－	－	－	○	－
平成29年5月	シンドラートラップ	－	－	－	－	－	○	－	－	－	－	○	－
平成29年8月			－	－	－	－	○	－	－	－	－	○	－
平成29年11月			－	－	－	－	○	－	－	－	－	○	－
平成30年5月	シンドラートラップ	－	－	－	－	－	○	－	－	－	－	○	－
平成30年8月			－	－	－	－	○	－	－	－	－	○	－
平成30年11月			－	－	－	－	○	－	－	－	－	○	－
令和元年5月	シンドラートラップ	－	－	－	－	－	○	－	－	－	－	○	－
令和元年8月			－	－	－	－	○	－	－	－	－	○	－
令和元年11月			－	－	－	－	○	－	－	－	－	○	－
令和2年5月	シンドラートラップ	－	－	－	－	－	○	－	－	－	－	○	－
令和2年8月			－	－	－	－	○	－	－	－	－	○	－
令和2年11月			－	－	－	－	○	－	－	－	－	○	－
令和3年5月	シンドラートラップ	－	－	－	－	－	○	－	－	－	－	○	－
令和3年8月			－	－	－	－	○	－	－	－	－	○	－
令和3年11月			－	－	－	－	○	－	－	－	－	○	－
令和4年5月	シンドラートラップ	－	－	－	－	－	○	－	－	－	－	○	－
令和4年8月			－	－	－	－	○	－	－	－	－	○	－
令和4年11月			－	－	－	－	○	－	－	－	－	○	－
令和4年12月			－	－	－	－	○	－	－	－	－	○	－
令和5年3月			－	－	－	－	○	－	－	－	－	○	－
令和5年5月	シンドラートラップ	－	－	－	－	－	○	－	－	－	－	○	－
令和5年8月			－	－	－	－	○	－	－	－	－	○	－
令和5年11月			－	－	－	－	○	－	－	－	－	○	－
令和6年5月	シンドラートラップ	－	－	－	－	－	○	－	－	－	－	○	－
令和6年8月			－	－	－	－	○	－	－	－	－	○	－
令和6年11月			－	－	－	－	○	－	－	－	－	○	－

※NXX25 メッシュ＝0.063mm

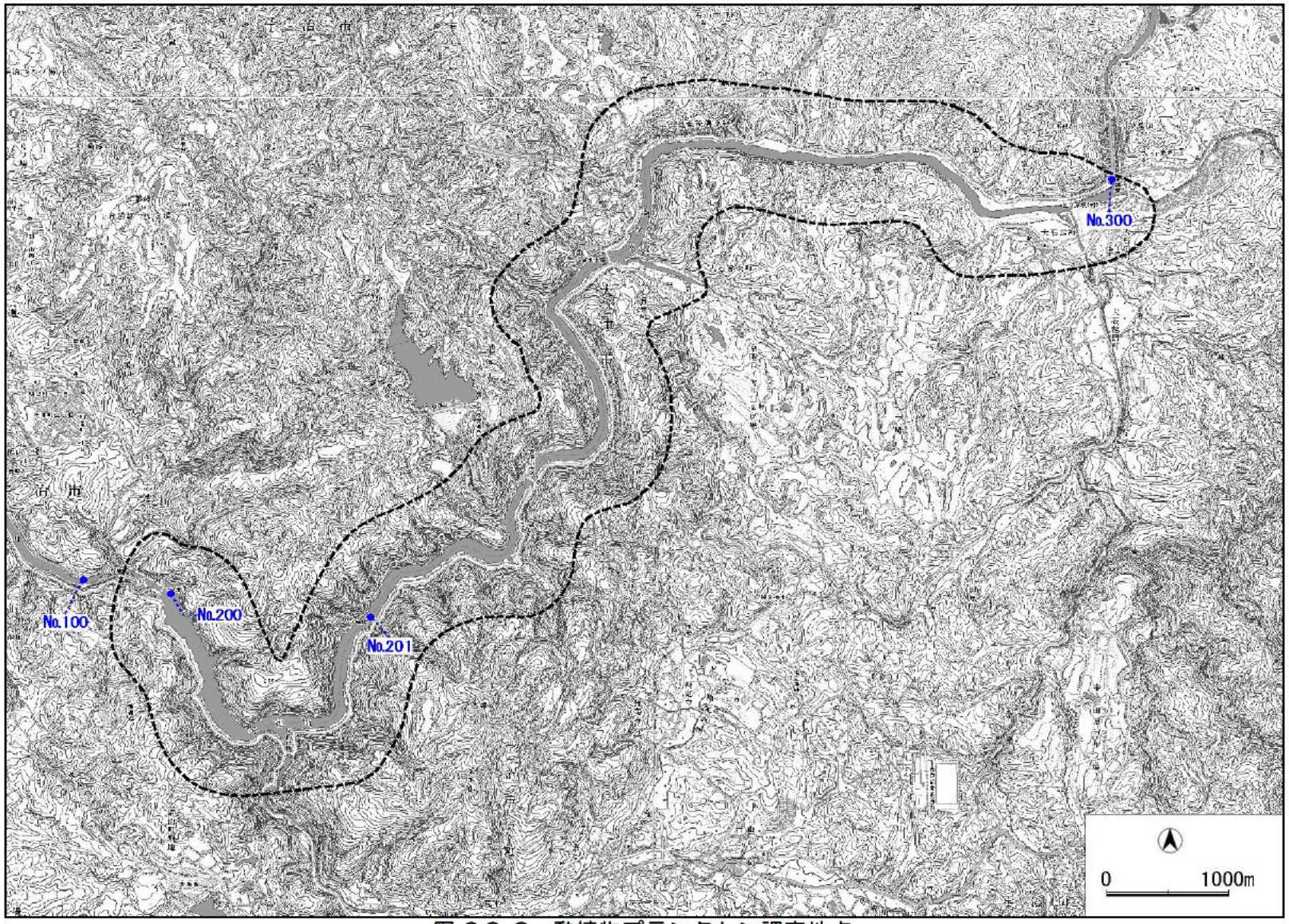


図 6.2-3　動植物プランクトン調査地点

出典：資料 6-45～46、6-53

（4） 付着生物

付着生物調査の調査内容を表 6.2-13 及び表 6.2-14 に、調査位置を図 6.2-4 に示す。

昭和 50 年度～平成 19 年度までは、春、夏、秋、冬季の年 4 季、平成 20 年度は秋季と冬季の 2 回、ダム湖内(ダムサイト地点：ダム湖湖心及び最深地点であり、ダム湖内の付着生物相を代表していると考えられる)において付着板を用いて調査を実施した。

表 6.2-13(1)　付着生物調査実施状況

年度	調査件名	調査地点		調査時期※				調査方法
				春	夏	秋	冬	
昭和50年(1975年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	－	－	11月	1･2月	付着板(5cm×10cm 2枚)の設置による採集
昭和51年(1976年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	－	7月	－	－	付着板(5cm×10cm 2枚)の設置による採集
昭和55年(1980年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	－	8月	－	2月	付着板(5cm×10cm 2枚)の設置による採集
昭和57年(1982年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	5月	6月	9･10月	12･2月	付着板(5cm×10cm 2枚)の設置による採集
昭和58年(1983年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	4月	6･8月	10月	12･2月	付着板(5cm×10cm 2枚)の設置による採集
昭和59年(1984年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	5月	6･8月	10月	12･2月	付着板(5cm×10cm 2枚)の設置による採集
昭和60年(1985年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	3月	8月	9･10･11月	1月	付着板(5cm×10cm 2枚)の設置による採集
昭和61年(1986年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	3月	6･7月	9･11月	1月	付着板(5cm×10cm 2枚)の設置による採集
昭和62年(1987年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	3･5月	7月	9･11月	1月	付着板(5cm×10cm 2枚)の設置による採集
昭和63年(1988年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	3･5月	7月	9･11月	2月	付着板(5cm×10cm 2枚)の設置による採集
平成元年(1989年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	3･5月	7月	9･11月	1月	付着板(5cm×10cm 2枚)の設置による採集
平成2年(1990年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	3･5月	7月	9･11月	1月	付着板(5cm×10cm 2枚)の設置による採集
平成3年(1991年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	3月	6･7月	9･11月	1月	付着板(5cm×10cm 2枚)の設置による採集
平成4年(1992年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	3･5月	7月	9･11月	1月	付着板(5cm×10cm 2枚)の設置による採集
平成5年(1993年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	3･5月	7月	9･11月	1月	付着板(5cm×10cm 2枚)の設置による採集

※付着板を設置し、約 30 日間水中に放置後、付着板を回収したので、その回収した月を調査時期とした。

表 6.2-13(2)　付着生物調査実施状況

年度	調査件名	調査地点		調査時期※				調査方法
				春	夏	秋	冬	
平成6年(1994年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	3･5月	7月	9･11月	1月	付着板(5cm×10cm 2枚)の設置による採集
平成7年(1995年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	3･5月	7月	9･11月	1月	付着板(5cm×10cm 2枚)の設置による採集
平成8年(1996年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	3･5月	7月	9･11月	1月	付着板(5cm×10cm 2枚)の設置による採集
平成9年(1997年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	3･5月	7月	9･11月	1月	付着板(5cm×10cm 2枚)の設置による採集
平成10年(1998年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	3･5月	7月	9･11月	1月	付着板(5cm×10cm 2枚)の設置による採集
平成11年(1999年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	3･5月	7月	9･11月	1月	付着板(5cm×10cm 2枚)の設置による採集
平成12年(2000年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	3･5月	7月	9･11月	1月	付着板(5cm×10cm 2枚)の設置による採集
平成13年(2001年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	3･5月	7月	9･11月	1月	付着板(5cm×10cm 2枚)の設置による採集
平成14年(2002年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	3･5月	7月	9･11月	1月	付着板(5cm×10cm 2枚)の設置による採集
平成15年(2003年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	3･5月	7月	9･11月	1月	付着板(5cm×10cm 2枚)の設置による採集
平成16年(2004年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	3･5月	7月	9･11月	1月	付着板(5cm×10cm 2枚)の設置による採集
平成16年(2004年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	3･5月	7月	9･11月	1月	付着板(5cm×10cm 2 枚)の設置による採集
平成17年(2005年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	3･5月	7月	9･11月	1月	付着板(5cm×10cm 2 枚)の設置による採集
平成18年(2006年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	5月	8月	11月	2月	付着板(5cm×10cm 2枚)の設置による採集
平成19年(2007年)	天ケ瀬ダム湖生物調査	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	3月	7･9月	11月	1月	付着板(5cm×10cm 2枚)の設置による採集
平成20年(2008年)	天ケ瀬ダム富栄養化調査検討業務	ダム湖内(ダムサイト)	No.200	－	－	11月	1月	付着板(5cm×10cm 2枚)の設置による採集

※付着板を設置し、約 30 日間水中に放置後、付着板を回収したので、その回収した月を調査時期とした。

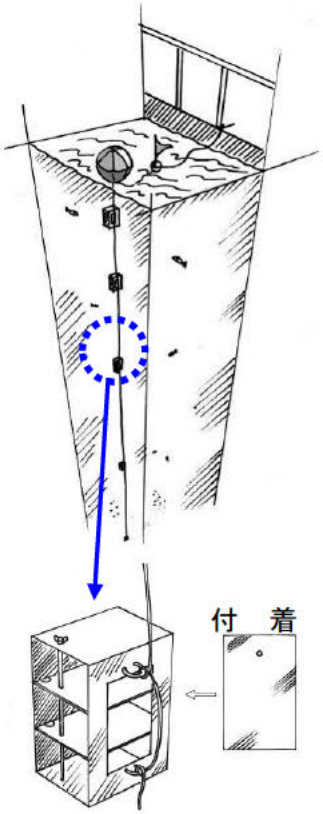
表 6.2-14　付着生物調査地点設定根拠

年度	調査地点	調査地点設定根拠
昭和50年度（1975年） ～ 平成20年度（2008年）	ダム湖内（ダムサイト） No.200	ダム湖湖心及び最深地点。ダム湖内の付着生物相を代表していると考えられる。

表 6.2-15　付着板種類及び設置期間

年度	付着板の種類及び設置期間	付着板設置深度(m)							
		0.1	0.5	1.0	2.5	5.0	10.0	20.0	25.0
昭和50年度	種類、設置期間不明	○			○	○	○		○
昭和51年度	種類、設置期間不明		○		○				
昭和55年度	種類、設置期間不明		○	○	○	○	○		
昭和57年度	約30日間水中に置いた付着板(10×5c㎡、2枚)		○		○	○	○		○
昭和58年度	約30日間水中に置いた付着板(5cm×10cm、2枚)		○		○	○	○		○
昭和59年度	約30日間水中に置いた付着板(5cm×10cm、2枚)		○		○	○	○		○
昭和60年度	約30日間水中に置いた付着板(5cm×10cm、2枚)		○		○	○	○		○
昭和61年度	約30日間水中に置いた人工付着板(塩化ビニール製、5cm×10cm、2枚)		○		○	○	○		○
昭和62年度	約30日間水中に置いた人工付着板(塩化ビニール製、5cm×10cm、2枚)		○		○	○	○		○
昭和63年度	約30日間水中に置いた人工付着板(塩化ビニール製、5cm×10cm、2枚)		○		○	○	○		○
平成元年度	約30日間水中に置いた人工付着板(塩化ビニール製、5cm×10cm、2枚)		○		○	○	○		○
平成2年度	約30日間水中に置いた人工付着板(塩化ビニール製、5cm×10cm、2枚)		○		○	○	○		○
平成3年度	約30日間水中に置いた人工付着板(塩化ビニール製、5cm×10cm、2枚)		○		○	○	○		○
平成4年度	約30日間水中に置いた人工付着板(塩化ビニール製、5cm×10cm、2枚)		○		○	○	○		○
平成5年度	約30日間水中に置いた人工付着板(塩化ビニール製、5cm×10cm、2枚)		○		○	○	○		○
平成6年度	約30日間水中に置いた人工付着板(塩化ビニール製、5cm×10cm、2枚)		○		○	○	○		○
平成7年度	約30日間水中に置いた人工付着板(塩化ビニール製、5cm×10cm、2枚)		○		○	○	○		○
平成8年度	約30日間水中に置いた人工付着板(塩化ビニール製、5cm×10cm、2枚)		○		○	○	○		○
平成9年度	約30日間水中に置いた人工付着板(塩化ビニール製、5cm×10cm、2枚)		○		○	○	○		○
平成10年度	約30日間水中に置いた人工付着板(塩化ビニール製、5cm×10cm、2枚)		○		○	○	○		○
平成11年度	約30日間水中に置いた人工付着板(塩化ビニール製、5cm×10cm、2枚)		○		○	○	○		○
平成12年度	約30日間水中に置いた人工付着板(塩化ビニール製、5cm×10cm、2枚)		○		○	○	○		○
平成13年度	約30日間水中に置いた人工付着板(塩化ビニール製、5cm×10cm、2枚)		○		○	○	○		○
平成14年度	約30日間水中に置いた人工付着板(塩化ビニール製、5cm×10cm、2枚)		○		○	○	○		○
平成15年度	約30日間水中に置いた人工付着板(塩化ビニール製、5cm×10cm、2枚)		○		○	○	○		○
平成16年度	約30日間水中に置いた人工付着板(塩化ビニール製、5cm×10cm、2枚)		○		○	○	○		○
平成17年度	約30日間水中に置いた人工付着板(塩化ビニール製、5cm×10cm、2枚)		○		○	○	○		○
平成18年度	約30日間水中に置いた人工付着板(塩化ビニール製、5cm×10cm、2枚)		○		○	○	○		○
平成19年度	約30日間水中に置いた人工付着板(塩化ビニール製、5cm×10cm、2枚)		○		○	○	○		○
平成20年度	約30日間水中に置いた人工付着板(塩化ビニール製、5cm×10cm、2枚)		○		○	○	○		○

【付着板設置イメージ】



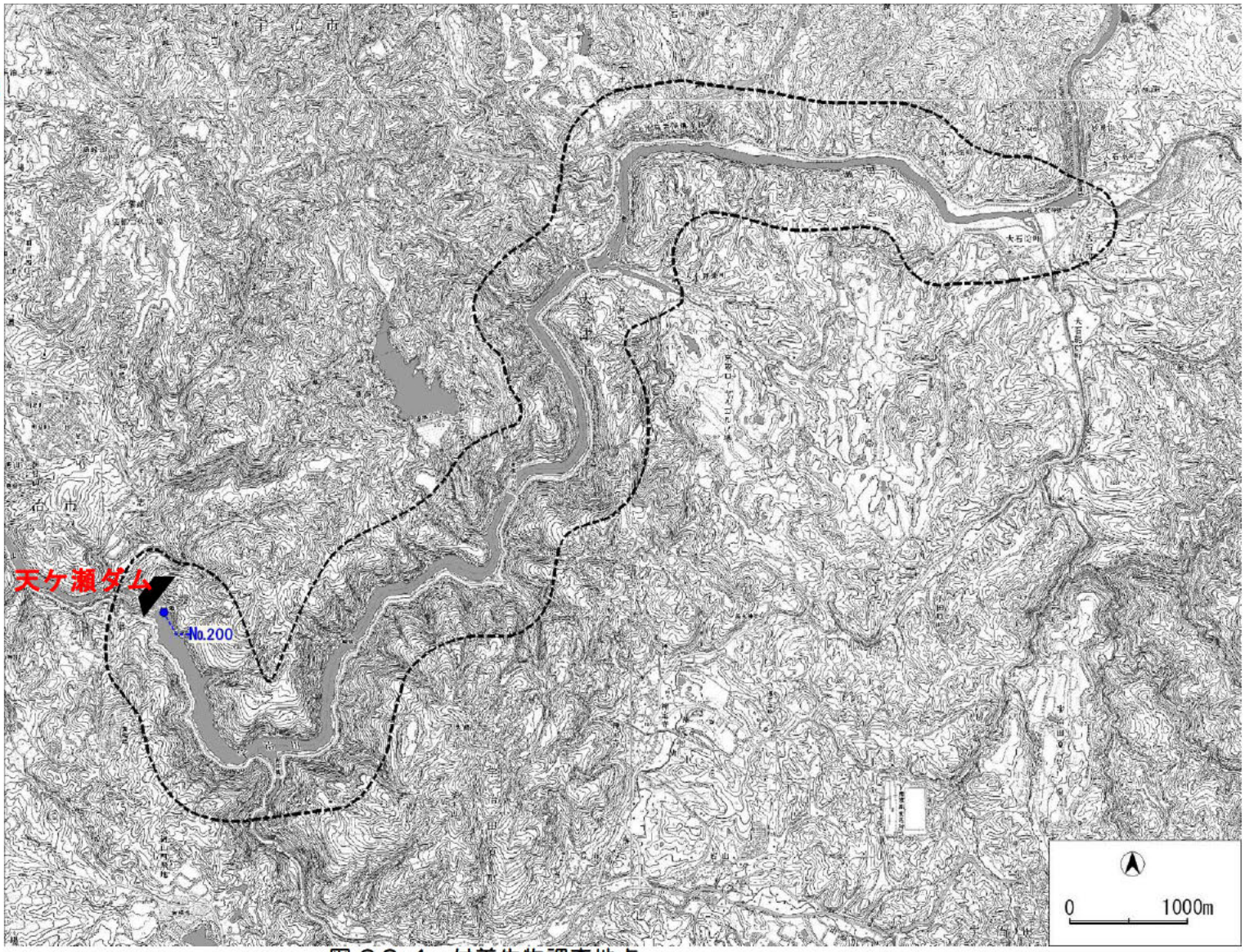


図 6.2-4　付着生物調査地点

出典：資料 6-45～46

（5） 植物（植物相・環境基図）

植物調査の調査内容を表 6.2-16 に、調査努力量を表 6.2-18 に、調査位置を図 6.2-5 に示す。

ダム湖周辺において、平成 7 年度、平成 14 年度、平成 9 年度は植物相と群落調査を同時に実施している。その後平成 21 年度、令和元年度に植物相調査を実施し、平成 22 年度、平成 27 年度、令和 2 年度に群落調査（環境基図作成）を実施している。

なお、調査地点の設定については、ダム湖周辺の地形、概略植生区分図、重要種の分布状況、その他の既往調査結果等を反映できるように設定されている。植物調査の調査地点設定根拠を表 6.2-17 に示す。

表 6.2-16　植物調査実施状況

年度	調査内容	調査時期				調査区域及び地点
		春	夏	秋	冬	
平成 7 年度 (1995 年)	群落調査 植物相調査	5 月	6 月 7 月 8 月	9 月 10 月 11 月		群落組成地点： 142 地点
	植生分布調査				11 月 12 月	対象地域全域
平成 9 年度 (1997 年)	群落調査 植物相調査		7 月 8 月	9 月 10 月 11 月		群落組成地点： 133 地点
	植生分布調査				11 月 12 月	対象地域全域
平成 14 年度 (2002 年)	植物相調査	5 月	7 月 8 月	9 月 10 月	2 月	15 区域
	群落調査		7 月 8 月	9 月 10 月		夏季 106 地点 秋季 24 地点
	植生図作成調査		7 月 8 月	9 月		対象地域全域
平成 21 年度 (2009 年)	植物相調査		6 月	9 月		12 調査地区
平成 22 年度 (2010 年)	植生図作成調査			10 月 11 月		対象地域全域
	群落組成調査			10 月 11 月		95 地点
	植生断面調査			10 月		3 測線
平成 27 年度 (2015 年)	群落組成調査			9 月 10 月 11 月		112 地点 （うち追跡調査 95 地点）
	植生断面調査			9 月		3 測線
	植生図作成調査			10 月 11 月		対象地域全域
令和元年度 (2019 年)	植物相調査		6 月	9 月		9 調査地区
令和 2 年度 (2020 年)	群落組成調査			9 月 10 月		95 地点
	植生断面調査			9 月		3 測線
	植生図作成調査			10 月 11 月		対象地域全域

表 6.2-17(1)　植物調査地点設定根拠

年度	調査内容	調査地点		調査地点設定根拠	
平成7年度 (1995年)	群落調査	群落組成地点：142地点		ダム湖及びその周辺の環境と調査対象範囲全体のバランスを考慮するとともに、調査範囲内に点在することを原則とした。	
	植物相調査	10区域		ダム湖及びその周辺の環境と調査対象範囲全体のバランスを考慮し、概略植生区分図における植生区分の全種類を網羅した。	
	植生分布調査	対象地域全域		―	
平成9年度 (1997年)	群落調査	群落組成地点：133地点		ダム湖及びその周辺の環境と対象範囲全体のバランスを考慮するとともに、調査範囲内に点在することを原則とした。	
	植物相調査	5区域		ダム湖及びその周辺の環境と調査対象範囲全体のバランスを考慮し、概略植生区分図における植生区分の全種類を網羅した。	
	植生分布調査	対象地域全域		―	
平成14年度 (2002年)	群落調査	群落組成調査 夏季：106地点 秋季：24地点		調査地点は調査範囲内に点在することを原則とした。重要な植生が発達する地域においては重点的に調査地点を設定した。	
	植物相調査	アベマキーコナラ群集1		国土交通省河川局事務連絡（平成13年)に従って､12箇所設定し、その他行政区分3区域を加えた。過年度調査の未踏査エリアを調査するよう努めた。	植生面積第1位の群落
		アベマキーコナラ群集2			植生面積第1位の群落
		スギ・ヒノキ植林1			植生面積第2位の群落
		スギ・ヒノキ植林2			植生面積第2位の群落
		アカマツーモチツツジ群集			植生面積第3位の群落
		ジャヤナギーアカメヤナギ群集			天ケ瀬ダムに特徴的な群落
		ヤナギタデーオオオナモミ群落			天ケ瀬ダムに特徴的な群落
		湿原			天ケ瀬ダムに特徴的な群落
		林縁部1	ダムサイト下流道路沿い		車道沿い。明るい林縁環境
		林縁部2	喜撰山		車道沿い。明るい林縁環境
		河畔1	ダムサイト直下		ダム下流における環境の把握
		河畔2	信楽川		主な流入河川の一つ
		宇治市域、宇治田原町域、大津市域			異なる行政区分
	植生図作成調査	対象地域全域		―	
平成21年度 (2009年)	植物相調査	ダムサイト直下		「平成18年度河川水辺の国勢調査マニュアル」に基づき、ダム湖環境エリア区分ごとに調査地区を設定した。	下流河川
		曽束川の湿性草原			ダム湖
		南大津大橋上流			
		大石の湿性草原			
		曽束大橋下流			ダム湖周辺
		アベマキーコナラ群集			
		アカマツーモチツツジ群集			
		スギーヒノキ植林			
		流入河川田原川			流入河川
		流入河川大石川			
		流入河川信楽川			
		流入河川瀬田川			

表 6.2-17(2)　植物調査地点設定根拠

年度	調査内容	調査地点	調査地点設定根拠	
平成22年度 (2010年)	植生図作成調査	対象地域全域	－	
	群落組成調査	95 地点	新しい群落、現地で同定困難な群落、典型的な群落	
	植生断面調査	瀬田川(大石川合流部下流)	流入本川であり、ジャヤナギーアカメガシワ群落、オギ群落などの湿地の群落がみられる	
		曽束川下流部	ダム湖周辺で最大の湿地が形成されている	
		宇治川(ダムより 700m 下流)	ダム運用による流量変動が河川植生に与える影響を把握できる	
平成27年度 (2015年)	植生図作成調査	ダム湖及びその周辺 500m、流入河川（田原川、大石川、信楽川、瀬田川）及び下流河川（宇治川）	調査マニュアルに基づき、ダム湖、ダム湖周辺、流入河川及び下流河川を含む範囲とし、ダム湖周辺は湖岸から周辺 500m 程度としている。前回と同じ範囲とする。	
	群落組成調査	112 地点	追跡調査（H22 年度と同じ地点）：89 地点 新規調査地点：23 地点 b1. 消失地点の代替調査：1 地点 b2. 植生が変化した地点の代替地点：7 地点 b3. 新規凡例：15 地点	
	植生断面調査	宇治川 （ダムより下流約 700m 地点） 【下流河川：淀天淀 F1】	ダムの運用による流量変動パターンが河川植生にあたえる影響を把握できる。	
		曽束川下流部 【下流河川：淀天淀 F2】	天ケ瀬ダム湖周辺の中で最大の湿地が形成されている。	
		瀬田川（大石川合流部の下流側） 【流入河川：淀天淀 F3】	天ケ瀬ダム湖への流入流量の大部分を占める河川であるとともにジャヤナギーアカメヤナギ群落オギ群落などの湿地の群落がみられる。	
令和元年度 (2019年)	植物相調査	ダムサイト下流部	「平成 28 年度河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル」に基づき、ダム湖環境エリア区分ごとに調査地区を設定した。	下流河川
		田原川の流入部周辺		ダム湖
		南大津大橋上流		ダム湖周辺
		大石の湿性草原		
		曽束大橋下流		
		流入河川曽束川		流入河川
		流入河川大石川		
		流入河川信楽川		
		流入河川瀬田川		
令和2年度 (2020年)	植生図作成調査	ダム湖及びその周辺 500m、流入河川（田原川、大石川、信楽川、瀬田川）及び下流河川（宇治川）	調査マニュアルに基づき、ダム湖、ダム湖周辺、流入河川及び下流河川を含む範囲とし、ダム湖周辺は湖岸から周辺 500m 程度としている。前回と同じ範囲とする。	
	群落組成調査	112 地点	平成27年度実施と同じ地点：112 地点 (11 地点は消失)	
	植生断面調査	宇治川 （ダムより下流約 700m 地点） 【下流河川：淀天淀 F1】	ダムの運用による流量変動パターンが河川植生にあたえる影響を把握できる。	
		曽束川下流部 【下流河川：淀天淀 F2】	天ケ瀬ダム湖周辺の中で最大の湿地が形成されていたが、掘削事業に伴い湛水域が広がっている。	
		瀬田川（大石川合流部の下流側） 【流入河川：淀天淀 F3】	天ケ瀬ダム湖への流入流量の大部分を占める河川であるとともにジャヤナギーアカメヤナギ群落オギ群落などの湿地の群落がみられる。左岸はヤナギ林の伐採および掘削事業が進められている。	

表 6.2-18　植物調査（植物相調査）における調査努力量

平成7年度					
環境	調査回	調査年月日			延べ人数
−	1	1995/5/12	～	1995/5/14	6
−	2	1995/5/30	～	1995/5/31	4
−	3	1995/6/30	～	1995/7/2	4
−	4	1995/8/6	～	1995/8/8	4
−	5	1995/8/23	～	1995/8/29	8
−	6	1995/9/26			2
−	7	1995/10/10	～	1995/10/17	6
−	8	1995/10/27	～	1995/11/1	8
−	9	1995/11/6	～	1995/11/8	4
−	10	1995/11/17	～	1995/11/19	4
				合計	50

平成9年度					
環境	調査回	調査年月日			延べ人数
−	1	1997/7/5	～	1997/7/17	8
−	2	1997/8/21	～	1997/8/23	4
−	3	1997/9/6	～	1997/9/13	8
−	4	1997/10/7	～	1997/10/24	10
−	5	1997/11/1	～	1997/11/6	4
				合計	34

平成14年度					
環境	調査回	調査年月日			延べ人数
アベマキーコナラ群集1	1	2002/5/21	～	2002/5/21	1
	2	2002/9/30	～	2002/9/30	1
	3	2003/2/26	～	2003/2/26	1
アベマキーコナラ群集2	1	2002/5/23	～	2002/5/23	1
	2	2002/10/4	～	2002/10/4	1
	3	2003/2/27	～	2003/2/27	1
スギ･ヒノキ植林1	1	2002/5/22	～	2002/5/22	1
	2	2002/10/2	～	2002/10/2	1
	3	2003/2/27	～	2003/2/27	1
スギ･ヒノキ植林2	1	2002/5/23	～	2002/5/23	1
	2	2002/10/3	～	2002/10/3	1
	3	2003/2/28	～	2003/2/28	1
アカマツ－モチツツジ群集	1	2002/5/22	～	2002/5/22	1
	2	2002/10/4	～	2002/10/4	1
	3	2003/2/27	～	2003/2/27	1
ジャヤナギ－アカメヤナギ群集	1	2002/5/24	～	2002/5/24	1
	2	2002/9/30	～	2002/9/30	1
	3	2003/2/28	～	2003/2/28	1
ヤナギタデ－オオオナモミ群落	1	2002/5/23	～	2002/5/23	1
	2	2002/10/2	～	2002/10/2	1
	3	2003/2/27	～	2003/2/27	1
湿原	1	2002/5/24			1
	2	2002/10/3	～	2002/10/3	1
	3	2003/2/28	～	2003/2/28	1
林縁部1	1	2002/5/21			1
	2	2002/9/30	～	2002/9/30	1
	3	2003/2/26	～	2003/2/26	1
林縁部2	1	2002/5/22			1
	2	2002/10/2	～	2002/10/2	1
	3	2003/2/27	～	2003/2/27	1
河畔1	1	2002/5/21			1
	2	2002/9/30	～	2002/9/30	1
	3	2002/2/26	～	2002/2/26	1
河畔2	1	2002/5/24			1
	2	2002/10/3	～	2002/10/3	1
	3	2003/2/28	～	2003/2/28	1
宇治市域	1	2002/5/21	～	2002/5/22	3
	2	2002/9/30	～	2002/10/4	4
	3	2003/2/26	～	2003/2/28	4
宇治田原町域	1	2002/5/22	～	2002/5/23	3
	2	2002/9/30	～	2002/10/4	4
	3	2003/2/27	～	2003/2/28	3
大津市域	1	2002/5/23	～	2002/5/24	3
	2	2002/9/30	～	2002/10/4	4
	3	2003/2/27	～	2003/2/28	3
				合計	67

平成21年度					
環境	調査回	調査年月日			延べ人数
ダムサイト直下	1	2009/6/9	～	2009/6/9	2
	2	2009/9/16	～	2009/9/16	2
曽束川の湿性草原	1	2009/6/10	～	2009/6/10	2
	2	2009/9/15	～	2009/9/15	2
南大津大橋上流	1	2009/6/11	～	2009/6/11	2
	2	2009/9/15	～	2009/9/15	2
大石の湿性草原	1	2009/6/9	～	2009/6/9	2
	2	2009/9/14	～	2009/9/14	2
曽束大橋下流	1	2009/6/9	～	2009/6/9	2
	2	2009/9/15	～	2009/9/15	2
アベマキーコナラ群集	1	2009/6/11	～	2009/6/11	2
	2	2009/9/16	～	2009/9/16	2
アカマツ－モチツツジ群集	1	2009/6/11	～	2009/6/11	2
	2	2009/9/16	～	2009/9/16	2
スギ－ヒノキ植林	1	2009/6/12	～	2009/6/12	2
	2	2009/9/15	～	2009/9/15	2
流入河川田原川	1	2009/6/9	～	2009/6/9	2
	2	2009/9/16	～	2009/9/16	2
流入河川大石川	1	2009/6/10	～	2009/6/10	2
	2	2009/9/14	～	2009/9/14	2
流入河川信楽川	1	2009/6/10	～	2009/6/10	2
	2	2009/9/14	～	2009/9/14	2
流入河川瀬田川	1	2009/6/9	～	2009/6/9	2
	2	2009/9/14	～	2009/9/14	2
				合計	48

令和元年度					
環境	調査回	調査年月日			延べ人数
ダムサイト直下	1	2019/6/5	～	2019/6/5	2
	2	2019/9/18	～	2019/9/18	2
曽束川の湿性草原	1	2019/6/6	～	2019/6/6	2
	2	2019/9/19	～	2019/9/19	2
南大津大橋上流	1	2019/6/5	～	2019/6/5	2
	2	2019/9/18	～	2019/9/18	2
大石の湿性草原	1	2019/6/5	～	2019/6/5	2
	2	2019/9/18	～	2019/9/18	2
曽束大橋下流	1	2019/6/6	～	2019/6/6	2
	2	2019/9/18	～	2019/9/18	2
流入河川田原川	1	2019/6/5	～	2019/6/5	2
	2	2019/9/18	～	2019/9/18	2
流入河川大石川	1	2019/6/5	～	2019/6/5	2
	2	2019/9/19	～	2019/9/19	2
流入河川信楽川	1	2019/6/5	～	2019/6/5	2
	2	2019/9/19	～	2019/9/19	2
流入河川瀬田川	1	2019/6/5	～	2019/6/5	2
	2	2019/9/19	～	2019/9/19	2
				合計	36

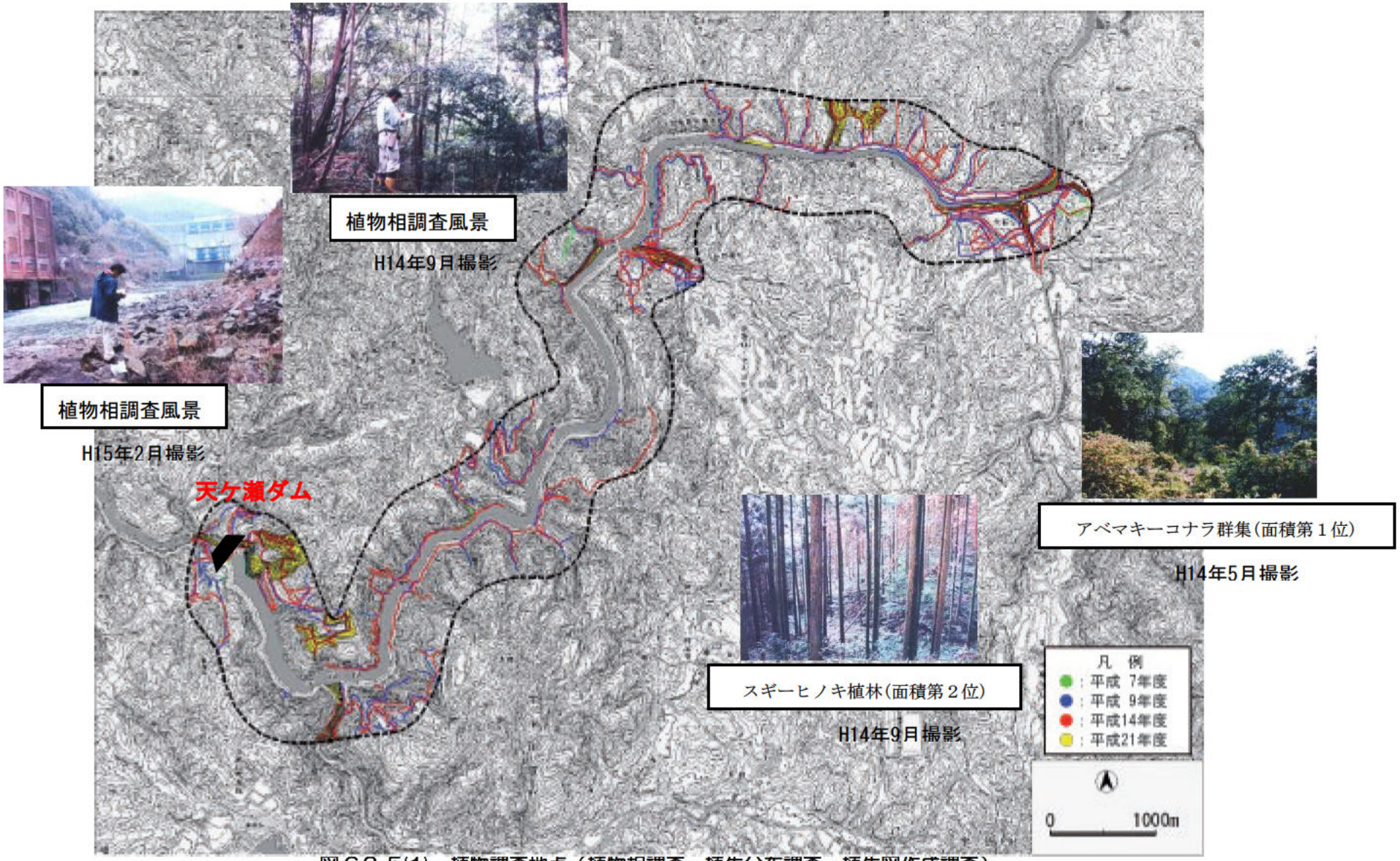


図 6.2-5(1)　植物調査地点（植物相調査、植生分布調査・植生図作成調査）

出典：資料 6-11～15

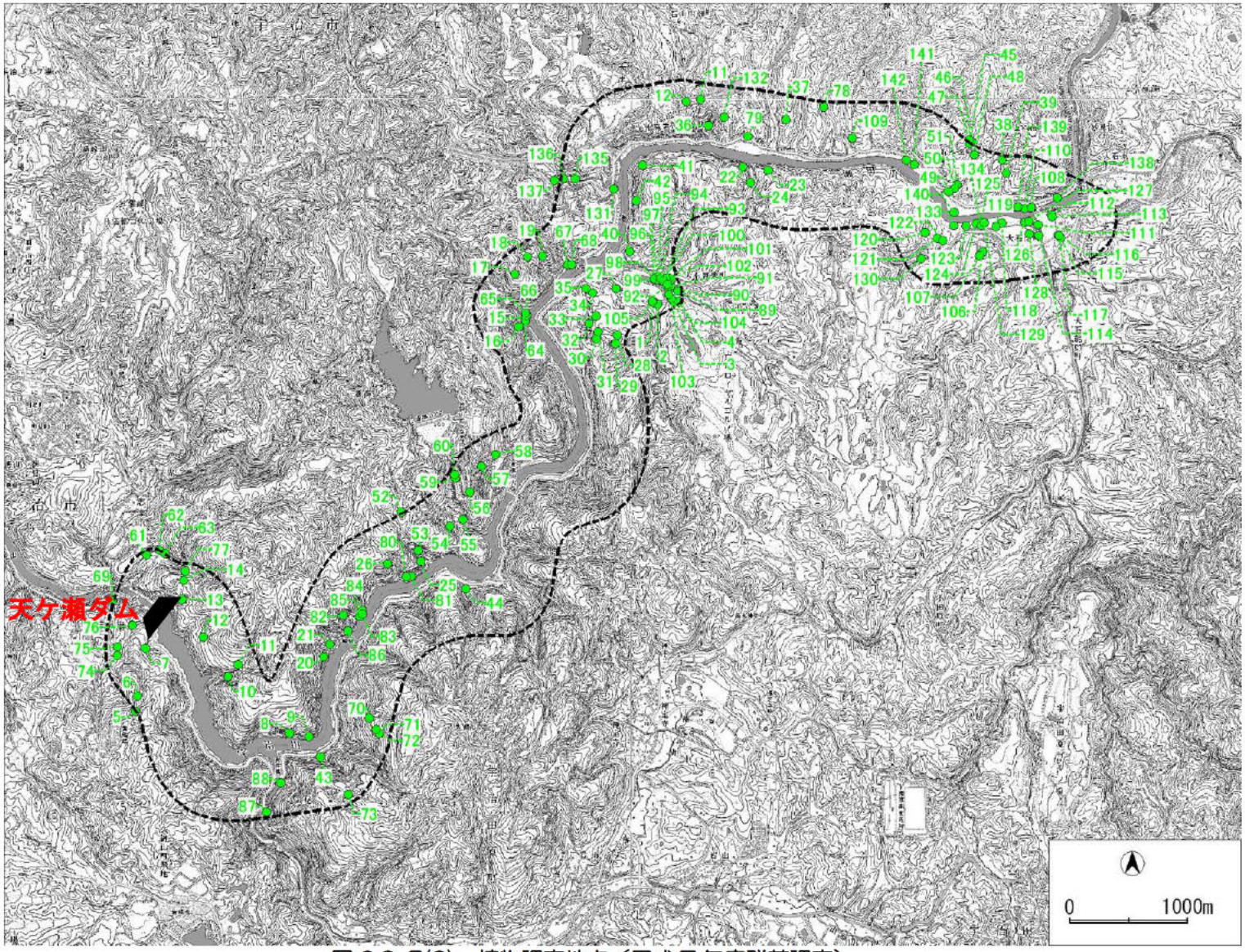


図 6.2-5(2)　植物調査地点（平成 7 年度群落調査）

出典：資料 6-11

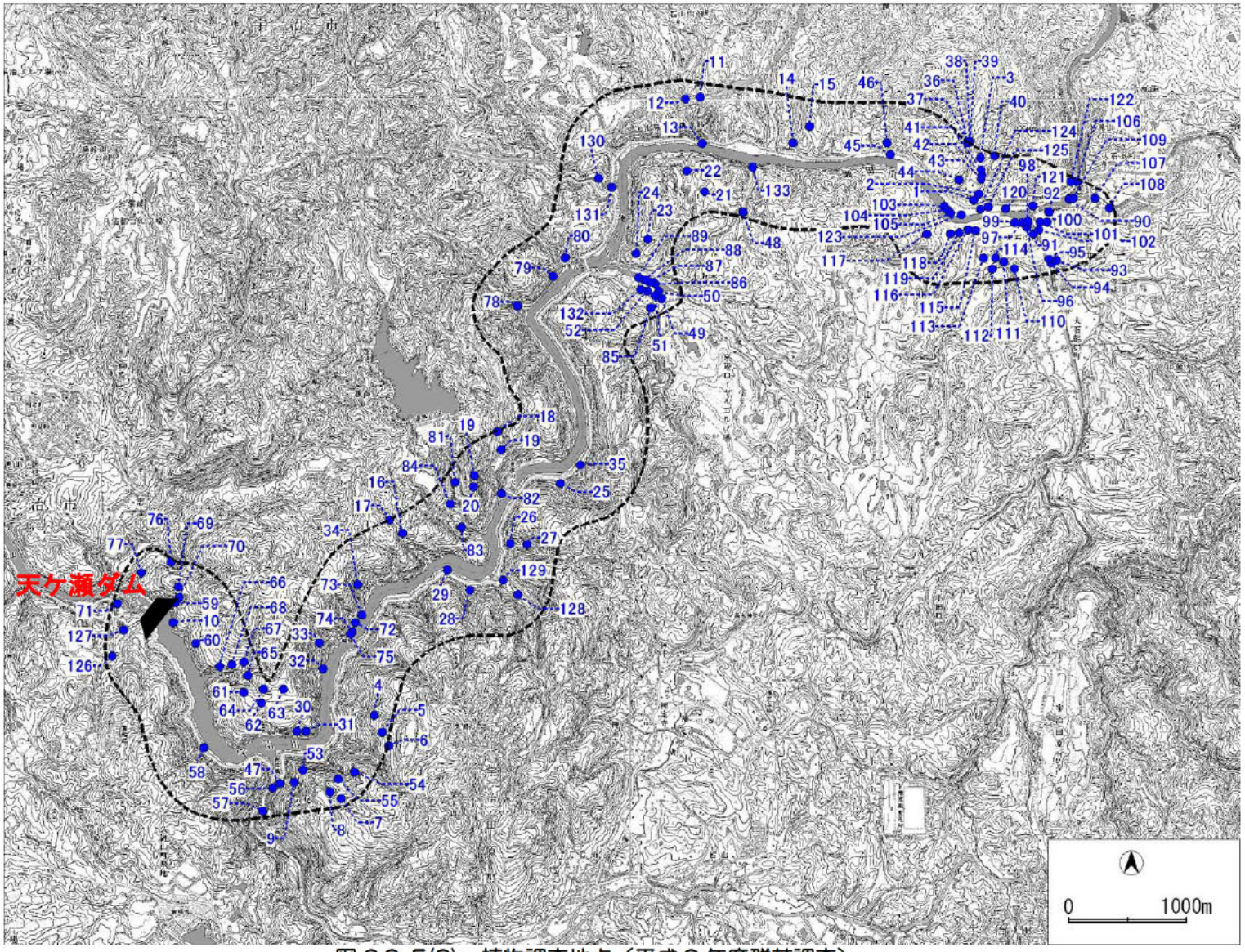


図 6.2-5(3)　植物調査地点（平成９年度群落調査）

出典：資料 6-12

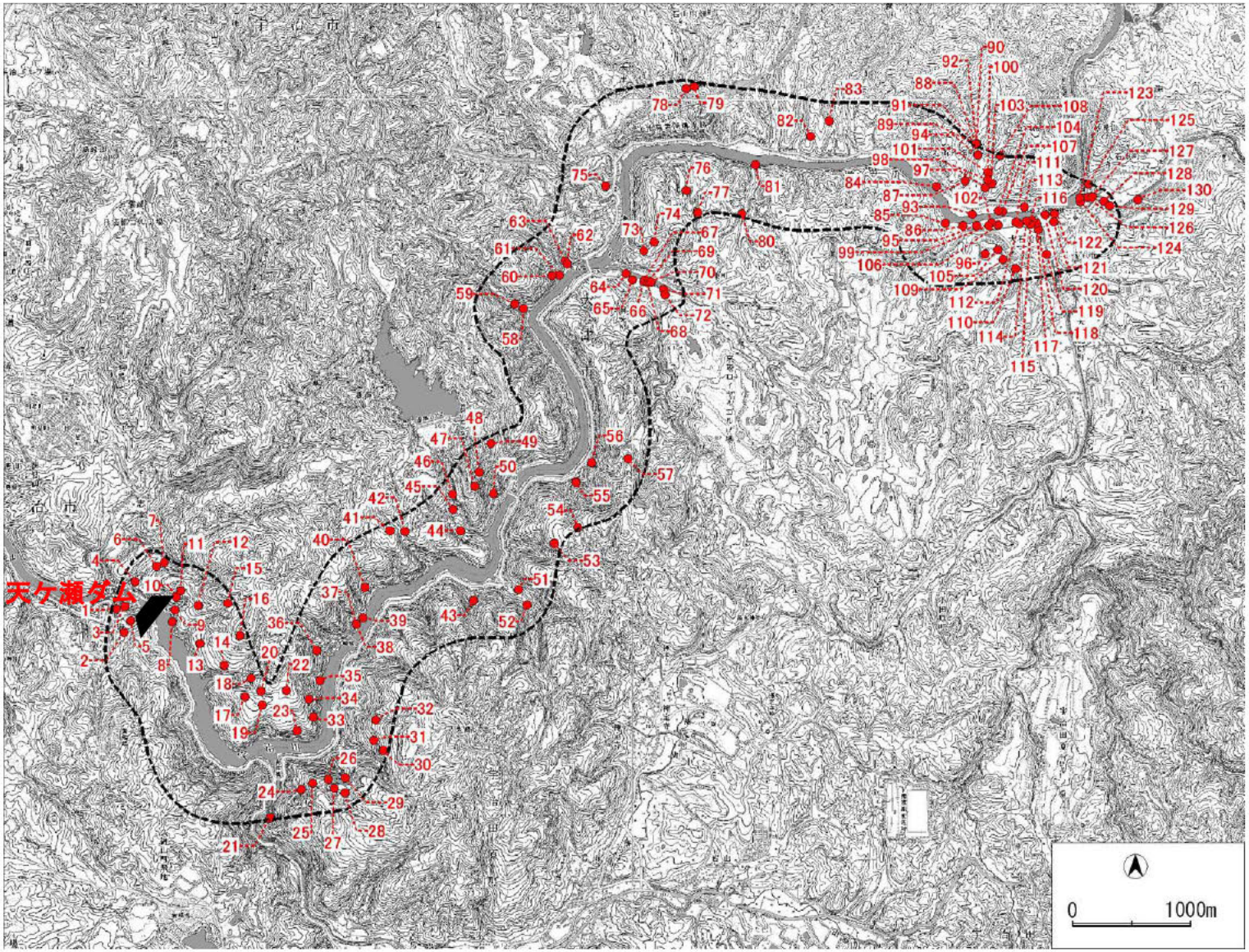


図 6.2-5(4)　植物調査地点（平成 14 年度群落調査）

出典：資料 6-13

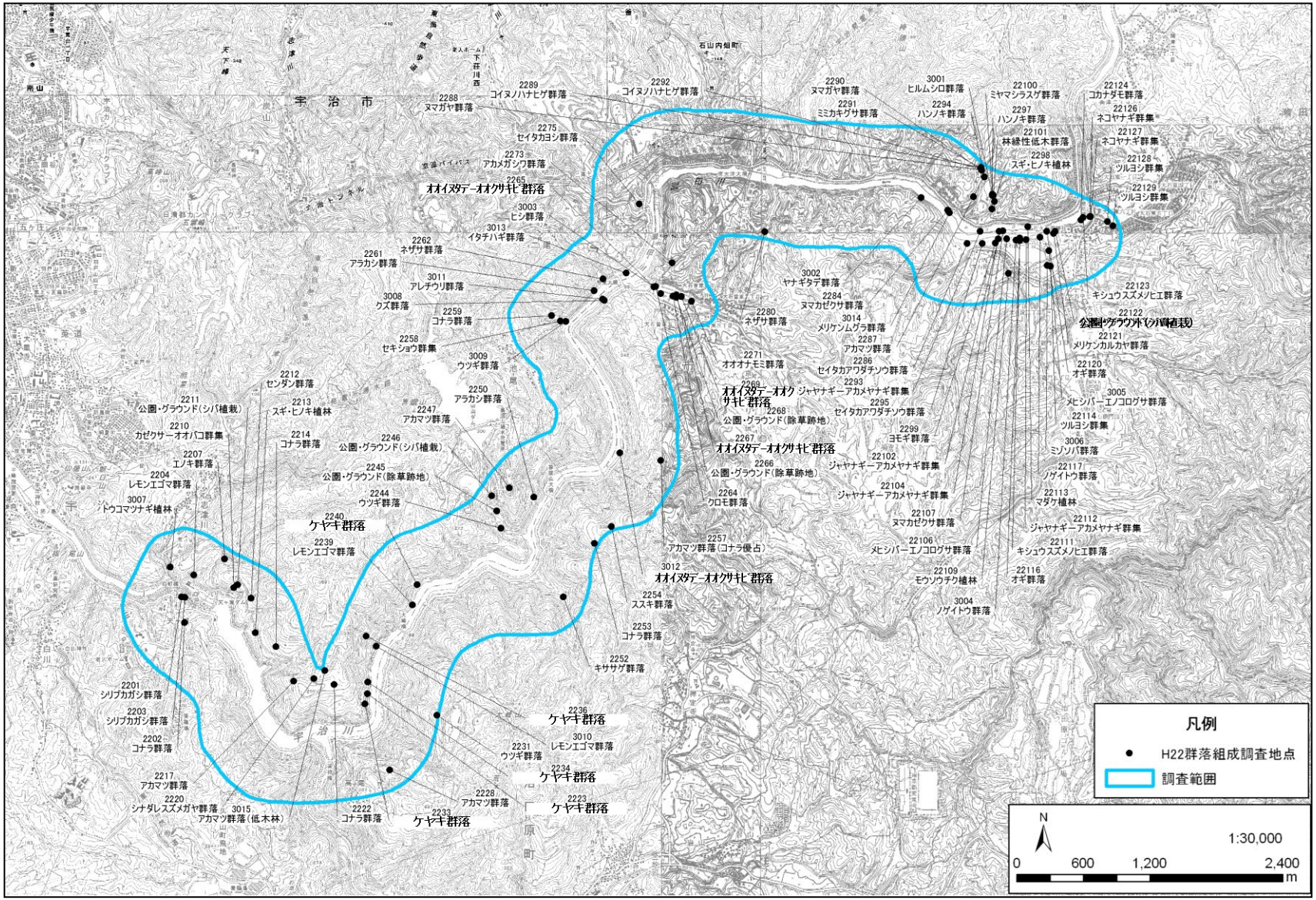


図 6.2-5(5)　植物調査地点（平成 22 年度群落調査）

出典：資料 6-14

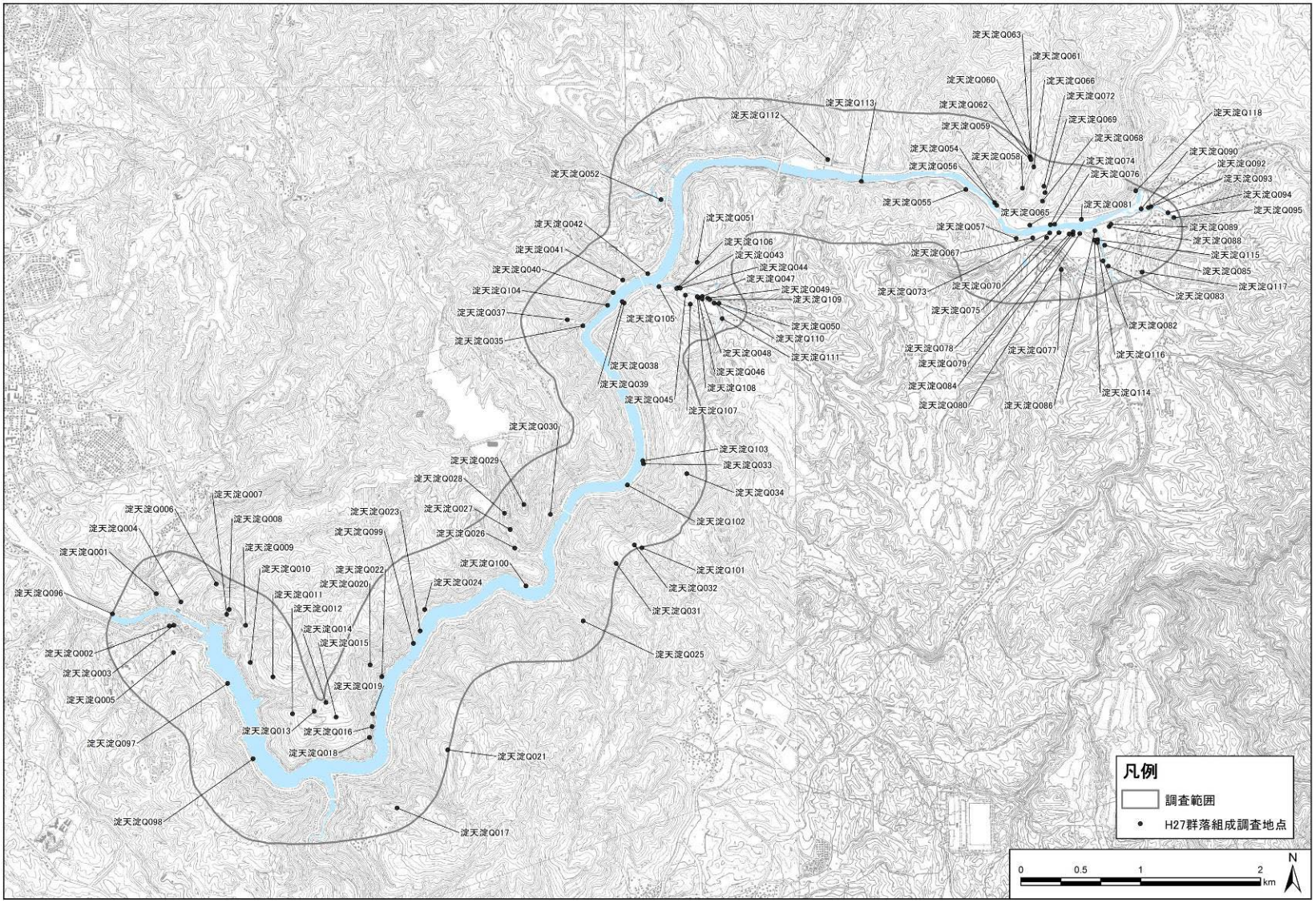


図 6.2-5(6)　平成 27 年度河川水辺の国勢調査（環境基図）群落組成調査地点

出典：資料 6-15

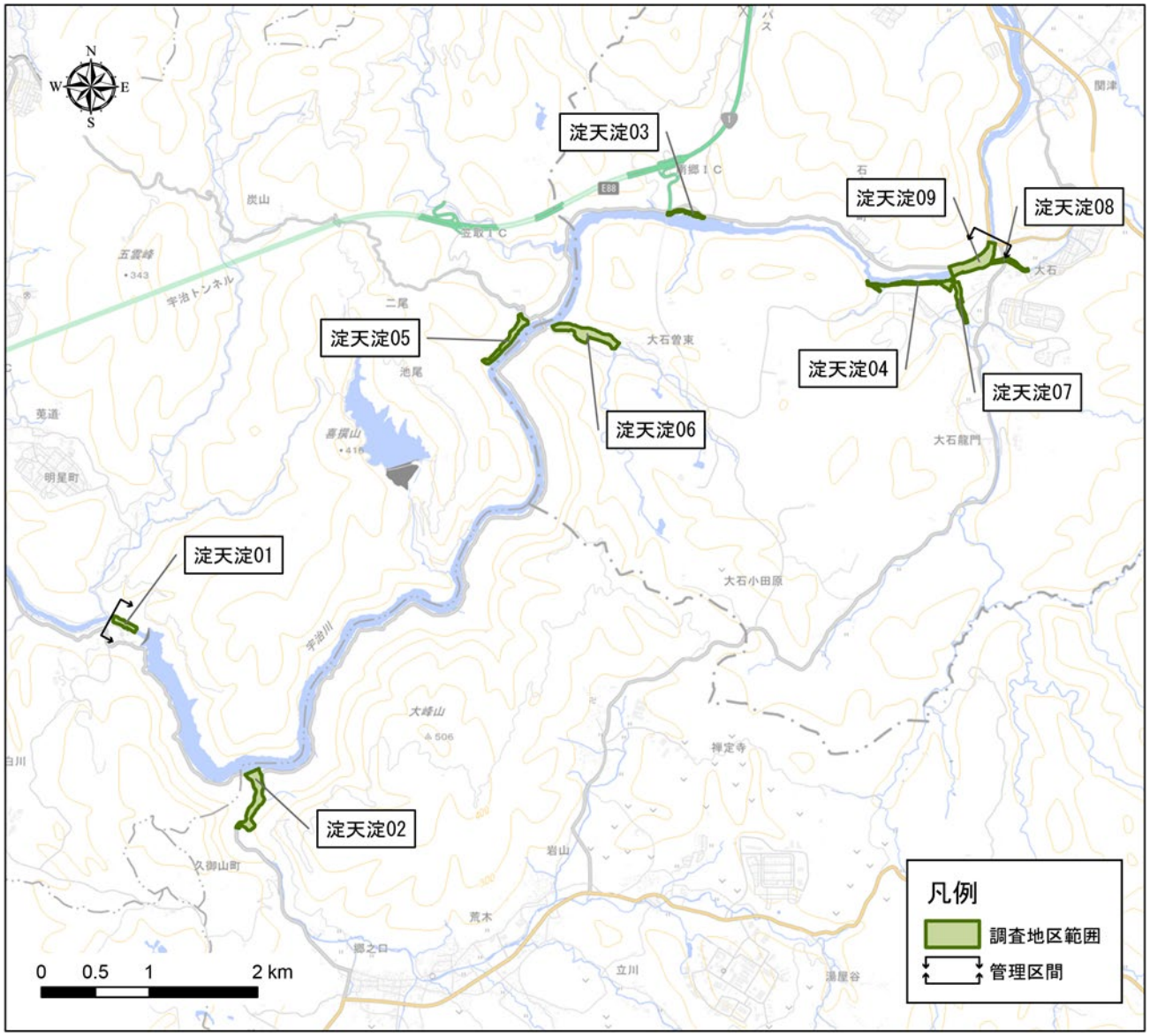


図 6.2-5(7)　令和元年度河川水辺の国勢調査（植物相）の調査地点

出典：資料 6-16

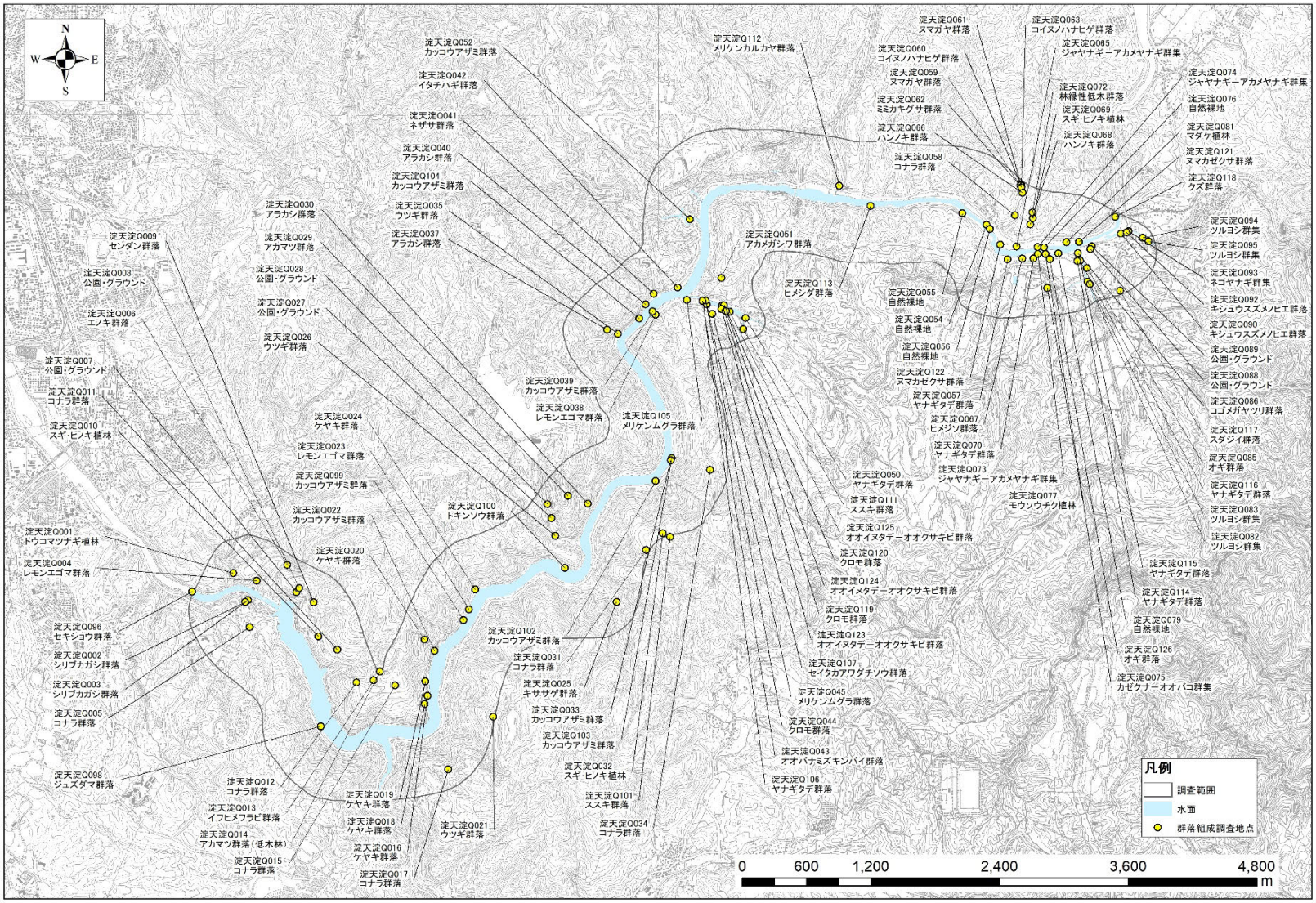


図 6.2-5（8）　令和２年度河川水辺の国勢調査（環境基図）の群落組成調査地点

（6） 鳥類

鳥類調査の調査内容を表 6.2-19 に、調査努力量を表 6.2-21 に、調査位置を図 6.2-6 に示す。

平成 7 年度、平成 10 年度、平成 15 年度は、春渡期、繁殖期、秋渡期、越冬期の 4 回、ダム湖周辺において、ラインセンサス法、定位記録法、夜間補足調査を実施した。また、平成 18 年度は、繁殖期、越冬期の 2 回、ダム湖周辺において、船上センサス法、定点センサス法、定位記録法、スポットセンサス法、ラインセンサス法、夜間調査、集団分布地調査を実施した。

なお、調査ルート・地点の設定については、ダム湖面、周辺の代表的な群落、河畔等の多様な環境を反映できるように配慮して行った。鳥類調査の調査地点設定根拠を表 6.2-20 に示す。

表 6.2-19　鳥類調査実施状況

年度	調査件名	調査地点	調査時期				調査方法
			春渡期	繁殖期	秋渡期	越冬期	
平成7年 (1995年)	河川水辺の国勢調査による鳥類調査	ダム湖周辺	4月	6月	11月	1月	ラインセンサス法 定位記録法 夜間補足調査
平成10年 (1998年)	河川水辺の国勢調査による鳥類調査	ダム湖周辺	4・5月	6月	11月	1月	ラインセンサス法 定位記録法 夜間補足調査
平成15年 (2003年)	河川水辺の国勢調査による鳥類調査	ダム湖周辺	5月	6月	11月	1月	ラインセンサス法 定位記録法 夜間補足調査
平成18年 (2006年)	河川水辺の国勢調査による鳥類調査	ダム湖周辺 流入河川	―	6月	―	1月	船上センサス法 定点センサス法 定位記録法 スポットセンサス法 ラインセンサス法 夜間調査 集団分布地調査
平成28年 (2016年)	河川水辺の国勢調査による鳥類調査	ダム湖 ダム湖周辺 流入河川 下流河川	―	6月	―	1月	定点センサス法 スポットセンサス法 船上センサス法 夜間調査 集団分布地調査

表 6.2-20(1)　鳥類調査地点設定根拠

年度	調査内容	調査地点		調査地点設定根拠	
平成7年度(1995年)	ラインセンサス法	9ルート（R1～R9）		ダム湖及びその周辺の環境と調査対象範囲全体のバランスを考慮して設定した。	
	定位記録法	12地点		ダム湖及びその周辺の環境と調査対象範囲全体のバランスを考慮して設定した。	
	夜間補足調査	対象地域全域			
平成10年度(1998年)	ラインセンサス法	9ルート（R1～R9）		ダム湖及びその周辺の環境と調査対象範囲全体のバランスを考慮して設定した。	
	定位記録法	12地点		ダム湖及びその周辺の環境と調査対象範囲全体のバランスを考慮して設定した。	
	夜間補足調査	対象地域全域			
平成15年度(2003年)	ラインセンサス法	アベマキ－コナラ群集1	R2A	平成14年度天ケ瀬ダム国調（植物）で設定された調査対象環境毎に1箇所以上の調査対象区域を設定し、調査対象区域外の4ルートと開放水面を加えた。ただし、湿原と下流河川の河畔は面積が小さいため、定位記録法によるものとした。	植生面積第1位の群落
		アベマキ－コナラ群集2	R7A		〃
		スギ－ヒノキ植林1	R4		植生面積第2位の群落
		スギ－ヒノキ植林2	R9		〃
		アカマツ他群集	R3		植生面積第3位の群落
		ジャヤナギ他群集	R10A		天ケ瀬ダム周辺に特徴的な群落
		ヤナギタデ群集	R8		天ケ瀬ダム周辺に特徴的な群落
		林縁1	R1		車道沿いの明るい林縁環境
		林縁2	R6		喜撰山ダム管理用道路
		河畔2	R10B		主な流入河川である信楽川沿い
		その他1	R2B		アベマキ－コナラ群集
		その他2	R5		管理用道路と湖岸道路沿い
		その他3	R7B		湖岸道路沿い
		その他4	R10C		主な流入河川である大石川
	定位記録法	河畔1	PK1	貯水面全体がほぼ見渡せるように、前回調査の調査地点に2地点を追加して14地点とし、湿原と下流河川の河畔の2地点を加えた。	
		湿原1	PS1		
		開放水面1～14	P1～P14		
	夜間補足調査	対象地域全域		植物群落6地点、林縁部1地点、開放水面4地点に、前回調査でアオバズク、ヨタカが出現した調査対象区域外の1地点を加えた。	
平成18年度(2006年)	船上センサス法	湖面	B1L～B13L	ダム湖面全域を調査地区として設定した。	
		水位変動域	B1S～B13S	平常時最高貯留水位以下で水位変動により水没や干出を繰り返す区間全域を対象として調査地区に設定した。	
	定点センサス法	水位変動域(曽束川流入部)	P11	平常時最高貯留水位以下で、水位変動により水没や干出を繰り返す区間の内、船による進入が困難な地域。	
		水位変動域(最上流部)	P15	平常時最高貯留水位以下で、水位変動により水没や干出を繰り返す区間の内、船による進入が困難な地域。	
		エコトーン(曽束大橋下流)	P10A～P10C	比較的急傾斜だが、水際から林縁部まで連続している。	
	定位記録法	湖面	P1～P10 P12～P14	平成15年度と同一の地点	
	スポットセンサス法	流入河川田原川	ST1、ST2	代表的な流入河川	
		流入河川大石川	S01、S02	代表的な流入河川	
		流入河川信楽川	SSi1、SSi2	代表的な流入河川	
		流入河川瀬田川	SSe1～SSe8	代表的な流入河川	
	ラインセンサス法	アベマキ－コナラ群集	R1	植生面積第1位の群落	
		アカマツ－モチツツジ群集	R2	植生面積第3位の群落	
		スギ－ヒノキ植林	R3	植生面積第2位の群落	
		アベマキ－コナラ群集	R4	植生面積第1位の群落	
		スギ－ヒノキ植林	R6	植生面積第2位の群落	
	夜間調査	夜間補足調査地点	N1～N12	平成15年度と同一の地点	
	集団分布地調査	対象地域全域	－	－	

表 6.2-20(2)　鳥類調査地点設定根拠

年度	調査内容	調査地点		調査地点設定根拠
平成28年度 (2016年)	船上センサス法	湖面	B1L～B13L	ダム湖面全域を調査地区として設定した。
		水位変動域	B1S～B13S	常時満水位以下で、水位変動により水没や干出を繰り返す区間全域を対象として調査地区を継続設定した。
	定点センサス法	大石の湿性草原	P15	位置付けをエコトーンに変更して継続して実施する。
		曽束大橋下流	P10A～P10C	比較的急傾斜だが、水際から林縁部まで連続しているエコトーンであり、既往調査地区を継続設定した。
	スポットセンサス法	流入河川曽束川	SSo1	水位71m以上にあるため、流入部の地点(P11)を廃止し、流入河川の位置付けで再設置する。
		流入河川田原川	ST2	代表的な流入河川であり、既往調査地区を継続設定した。
		流入河川大石川	S01、S02	代表的な流入河川であり、既往調査地区を継続設定した。
		流入河川信楽川	SSi1、SSi2	代表的な流入河川であり、既往調査地区を継続設定した。
		流入河川瀬田川	SSe1～SSe8	代表的な流入河川であり、既往調査地区を継続設定した。
	夜間調査	夜間補足調査地点	N1～N12	全体調査計画には位置づけられていないが、経年的に実施しているため、継続設定した。
	集団分布地調査	対象地域全域	－	

表 6.2-21(1)　鳥類調査における調査努力量

平成7年度								
調査方法	調査対象環境	調査ルート及び地点番号	調査距離又は調査面積	備考	調査時間			
					春の渡り期	繁殖期	秋の渡り期	越冬期
ラインセンサス法	ー	R1	2.0km		2:10	1:53	1:51	1:20
	ー	R2	2.0km		2:25	2:03	2:09	1:51
	ー	R3	2.0km		2:17	2:48	2:34	2:40
	ー	R4	2.0km		2:06	1:58	1:36	1:55
	ー	R5	2.0km		5:22	2:09	2:04	2:14
	ー	R6	2.0km		2:25	2:20	4:13	2:18
	ー	R7	2.0km		2:16	2:16	1:55	2:18
	ー	R8	2.0km		1:25	1:40	2:17	1:45
	ー	R9	2.0km		3:13	2:42	1:42	2:29
定位記録法	ー	P1	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
	ー	P2	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
	ー	P3	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
	ー	P4	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
	ー	P5	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
	ー	P6	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
	ー	P7	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
	ー	P8	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
	ー	P9	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
	ー	P10	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
	ー	P11	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
	ー	P12	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
夜間補足調査	H7/4/28に実施							
	H7/5/10に実施							
	H7/6/16に実施							
	H7/6/21に実施							

平成10年度								
調査方法	調査対象環境	調査ルート及び地点番号	調査距離又は調査面積	備考	調査時間			
					春の渡り期	繁殖期	秋の渡り期	越冬期
ラインセンサス法	ー	R1	2.0km		2:11	2:15	2:30	1:50
	ー	R2	2.0km		2:01	2:06	2:16	2:08
	ー	R3	2.0km		2:50	2:44	3:16	2:57
	ー	R4	2.0km		1:39	2:00	1:15	1:46
	ー	R5	2.0km		2:05	2:08	5:27	2:09
	ー	R6	2.0km		2:10	1:57	2:29	1:56
	ー	R7	2.0km		1:45	1:54	1:55	1:43
	ー	R8	2.0km		3:10	2:03	2:19	2:08
	ー	R9	2.0km		2:28	2:50	2:05	2:29
定位記録法	ー	P1	10ha		0:34	0:20	0:30	0:30
	ー	P2	10ha		1:09	0:30	0:30	0:30
	ー	P3	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
	ー	P4	10ha		0:32	0:25	0:30	0:30
	ー	P5	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
	ー	P6	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
	ー	P7	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
	ー	P8	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
	ー	P9	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
	ー	P10	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
	ー	P11	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
	ー	P12	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
夜間補足調査	H10/5/13及びH10/5/19に実施							
	H10/6/12及びH10/6/16に実施							

表 6.2-21(2)　鳥類調査における調査努力量

平成15年度								
調査方法	調査対象環境	調査ルート及び地点番号	調査距離又は調査面積	備考	調査時間			
					春の渡り期	繁殖期	秋の渡り期	越冬期
ラインセンサス法	アベマキ・コナラ群集1	R2A	0.8km		0:35	1:10	1:31	1:16
	アベマキ・コナラ群集2	R7A	0.2km		0:15	0:08	0:12	0:14
	スギ・ヒノキ植林1	R4	0.7km		0:53	0:41	0:26	0:54
	スギ・ヒノキ植林2	R9	0.4km		0:25	0:30	0:32	0:35
	アカマツ他群集1	R3	0.5km		0:59	0:35	9:18	0:40
	ジャヤナギ他群集1	R10A	0.6km		1:03	1:31	0:26	0:47
	ヤナギタデ群集1	R8	0.8km		0:50	0:54	0:34	1:15
	林縁1	R1	2.0km		2:13	1:41	1:52	1:43
	林縁2	R6	2.0km		2:30	2:46	2:13	2:18
	河畔2	R10B	0.3km		0:11	0:20	0:11	0:21
	その他1	R2B	1.2km		1:42	1:26	2:08	2:00
	その他2	R5	2.0km		2:12	3:12	2:43	2:40
	その他3	R7B	1.8km		3:03	3:33	2:36	3:08
	その他4	R10C	1.1km		2:24	2:48	1:59	0:34
定位記録法	河畔1	PK1	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
	湿原1	PS1	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
	開放水面1	P1	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
	開放水面2	P2	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
	開放水面3	P3	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
	開放水面4	P4	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
	開放水面5	P5	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
	開放水面6	P6	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
	開放水面7	P7	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
	開放水面8	P8	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
	開放水面9	P9	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
	開放水面10	P10	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
	開放水面11	P11	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
	開放水面12	P12	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
	開放水面13	P13	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
	開放水面14	P14	10ha		0:30	0:30	0:30	0:30
夜間補足調査	アベマキ・コナラ群集1	N2	10ha	R2A	実施 詳細不明	実施 詳細不明	―	―
	アベマキ・コナラ群集2	N6	10ha	R7A	実施 詳細不明	実施 詳細不明	―	―
	スギ・ヒノキ植林1	N3	10ha	R4	実施 詳細不明	実施 詳細不明	―	―
	スギ・ヒノキ植林2	N10	10ha	R9	実施 詳細不明	実施 詳細不明	―	―
	ジャヤナギ他群集1	N12	10ha	R10A	実施 詳細不明	実施 詳細不明	―	―
	ヤナギタデ群集1	N7	10ha	R8	実施 詳細不明	実施 詳細不明	―	―
	林縁1	N1	10ha	R10A	実施 詳細不明	実施 詳細不明	―	―
	その他5(神社)	N8	10ha	夜間のみ	実施 詳細不明	実施 詳細不明	―	―
	開放水面4	N4	10ha	P4	実施 詳細不明	実施 詳細不明	―	―
	開放水面6	N5	10ha	P6	実施 詳細不明	実施 詳細不明	―	―
	開放水面12	N9	10ha	P12	実施 詳細不明	実施 詳細不明	―	―
	開放水面13	N11	10ha	P13	実施 詳細不明	実施 詳細不明	―	―

表 6.2-21(3)　鳥類調査における調査努力量

平成18年度								
調査方法	調査対象環境	調査ルート及び地点番号	調査距離又は調査面積	備考	調査時間			
					春の渡り期	繁殖期	秋の渡り期	越冬期
船上センサス法	湖面及び水位変動域	B1L、B1S			―	0:16	―	0:28
		B2L、B2S			―	0:08	―	0:20
		B3L、B3S			―	0:15	―	0:58
		B4L、B4S			―	0:15	―	0:28
		B5L、B5S			―	0:30	―	0:17
		B6L、B6S			―	0:13	―	0:17
		B7L、B7S			―	0:07	―	0:17
		B8L、B8S			―	0:20	―	0:23
		B9L、B9S			―	0:14	―	0:24
		B10L、B10S			―	0:22	―	0:25
		B11L、B11S			―	0:16	―	0:18
		B12L、B12S			―	0:23	―	0:30
		B13L、B13S			―	0:16	―	0:24
定点センサス法	水位変動域(曽束川流入部)	P11	半径50m		―	0:30	―	0:30
	水位変動域(最上流部)	P15	半径50m		―	0:30	―	0:30
	エコトーン(曽束大橋下流)	P10A	半径50m		―	0:30	―	0:30
		P10B	半径50m		―	0:30	―	0:30
		P10C	半径50m		―	0:30	―	0:30
定位記録法	湖面	P1	10ha	船上センサス法との比較を行うため、従来の方法で実施	―	0:30	―	0:30
		P2	10ha		―	0:30	―	0:30
		P3	10ha		―	0:30	―	0:31
		P4	10ha		―	0:30	―	0:30
		P5	10ha		―	0:30	―	0:30
		P6	10ha		―	0:30	―	0:30
		P7	10ha		―	0:30	―	0:30
		P8	10ha		―	0:30	―	0:30
		P9	10ha		―	0:30	―	0:30
		P10	10ha		―	0:30	―	0:30
		P12	10ha		―	0:30	―	0:30
		P13	10ha		―	0:30	―	0:30
		P14	10ha		―	0:30	―	0:30
スポットセンサス法	流入河川田原川	ST1	半径約100m		―	0:10	―	0:10
		ST2	半径約100m		―	0:10	―	0:10
	流入河川大石川	SO1	半径約100m		―	0:10	―	0:10
		SO2	半径約100m		―	0:10	―	0:10
	流入河川信楽川	SSi1	半径約100m		―	0:10	―	0:10
		SSi2	半径約100m		―	0:10	―	0:10
	流入河川瀬田川	SSe1	半径約100m		―	0:10	―	0:10
		SSe2	半径約100m		―	0:10	―	0:10
		SSe3	半径約100m		―	0:10	―	0:10
		SSe4	半径約100m		―	0:10	―	0:10
		SSe5	半径約100m		―	0:10	―	0:10
		SSe6	半径約100m		―	0:10	―	0:10
		SSe7	半径約100m		―	0:10	―	0:10
		SSe8	半径約100m		―	0:10	―	0:10
ラインセンサス法	アベマキ－コナラ群集	R1	左右各25m		―	0:57	―	1:10
	アカマツ－モチツツジ群集	R2	左右各25m		―	1:10	―	0:58
	スギ－ヒノキ植林	R3	左右各25m		―	0:57	―	0:50
	アベマキ－コナラ群集	R4	左右各25m		―	0:40	―	0:42
	スギ－ヒノキ植林	R6	左右各25m		―	1:00	―	0:57
夜間調査	夜間補足調査地点	N1	10ha		－	0:30	―	―
		N2	10ha		－	0:30	―	―
		N3	10ha		－	0:30	―	―
		N4	10ha		－	0:20	―	―
		N5	10ha		－	0:35	―	―
		N6	10ha		－	0:50	―	―
		N7	10ha		－	1:05	―	―
		N8	10ha		－	1:05	―	―
		N9	10ha		－	0:30	―	―
		N10	10ha		－	0:30	―	―
		N11	10ha		－	0:39	―	―
		N12	10ha		－	0:22	―	―
集団分布地調査	コシアカツバメ集団営巣地1				―	0:20	―	―
	コシアカツバメ集団営巣地2				―	0:25	―	―
	サギ類・カワウ集団営巣地				―	0:30	―	―
	カワウ集団ねぐら1				―	0:30	―	1:00
	カワウ集団ねぐら2				―	―	―	0:30
	オシドリ集団越冬地				―	―	―	3:00

表 6.2-21(4)　鳥類調査における調査努力量

平成28年度								
調査方法	調査対象環境	調査ルート及び地点番号	調査距離又は調査面積	備考	調査時間			
					春の渡り期	繁殖期	秋の渡り期	越冬期
船上センサス法	湖面及び水位変動域	B1L、B1S			ー	0:16	ー	0:27
		B2L、B2S			ー	0:15	ー	0:12
		B3L、B3S			ー	0:25	ー	0:12
		B4L、B4S			ー	0:25	ー	0:12
		B5L、B5S			ー	0:25	ー	0:09
		B6L、B6S			ー	0:15	ー	0:15
		B7L、B7S			ー	0:10	ー	0:08
		B8L、B8S			ー	0:10	ー	0:10
		B9L、B9S			ー	0:10	ー	0:13
		B10L、B10S			ー	0:10	ー	0:11
		B11L、B11S			ー	0:10	ー	0:11
		B12L、B12S			ー	0:19	ー	0:11
		B13L、B13S			ー	0:06	ー	0:12
定点センサス法	湛水区間上流部	P15	半径50m		ー	0:30	ー	0:30
	エコトーン(曽束大橋下流)	P10A	半径50m		ー	0:30	ー	0:30
		P10B	半径50m		ー	0:30	ー	0:30
		P10C	半径50m		ー	0:30	ー	0:30
スポットセンサス法	流入河川 田原川	ST2	半径約100m		ー	0:10	ー	0:10
	流入河川 曽束川	SSo1	半径約100m		ー	0:10	ー	0:10
	流入河川 大石川	SO1	半径約100m		ー	0:10	ー	0:10
		SO2	半径約100m		ー	0:10	ー	0:10
	流入河川 信楽川	SSi1	半径約100m		ー	0:10	ー	0:10
		SSi2	半径約100m		ー	0:10	ー	0:10
	流入河川 瀬田川	SSe1	半径約100m		ー	0:10	ー	0:10
		SSe2	半径約100m		ー	0:10	ー	0:10
		SSe3	半径約100m		ー	0:10	ー	0:10
		SSe4	半径約100m		ー	0:10	ー	0:10
		SSe5	半径約100m		ー	0:10	ー	0:10
		SSe6	半径約100m		ー	0:10	ー	0:10
		SSe7	半径約100m		ー	0:10	ー	0:10
		SSe8	半径約100m		ー	0:10	ー	0:10
夜間調査	夜間補足調査地点	N1	10ha		ー	実施 詳細不明	ー	実施 詳細不明
		N2	10ha		ー	実施 詳細不明	ー	実施 詳細不明
		N3	10ha		ー	実施 詳細不明	ー	実施 詳細不明
		N4	10ha		ー	実施 詳細不明	ー	実施 詳細不明
		N5	10ha		ー	実施 詳細不明	ー	実施 詳細不明
		N6	10ha		ー	実施 詳細不明	ー	実施 詳細不明
		N7	10ha		ー	実施 詳細不明	ー	実施 詳細不明
		N8	10ha		ー	実施 詳細不明	ー	実施 詳細不明
		N9	10ha		ー	実施 詳細不明	ー	実施 詳細不明
		N10	10ha		ー	実施 詳細不明	ー	実施 詳細不明
		N11	10ha		ー	実施 詳細不明	ー	実施 詳細不明
		N12	10ha		ー	実施 詳細不明	ー	実施 詳細不明
集団分布地調査	カワウ集団ねぐら				ー	1:25	ー	0:30
	イワツバメ、コシアカツバメ集団繁殖地				ー	0:50	ー	ー
	イワツバメ集団繁殖地				ー	0:40	ー	ー
	カモ類(オシドリ等)集団越冬地				ー	ー	ー	0:07

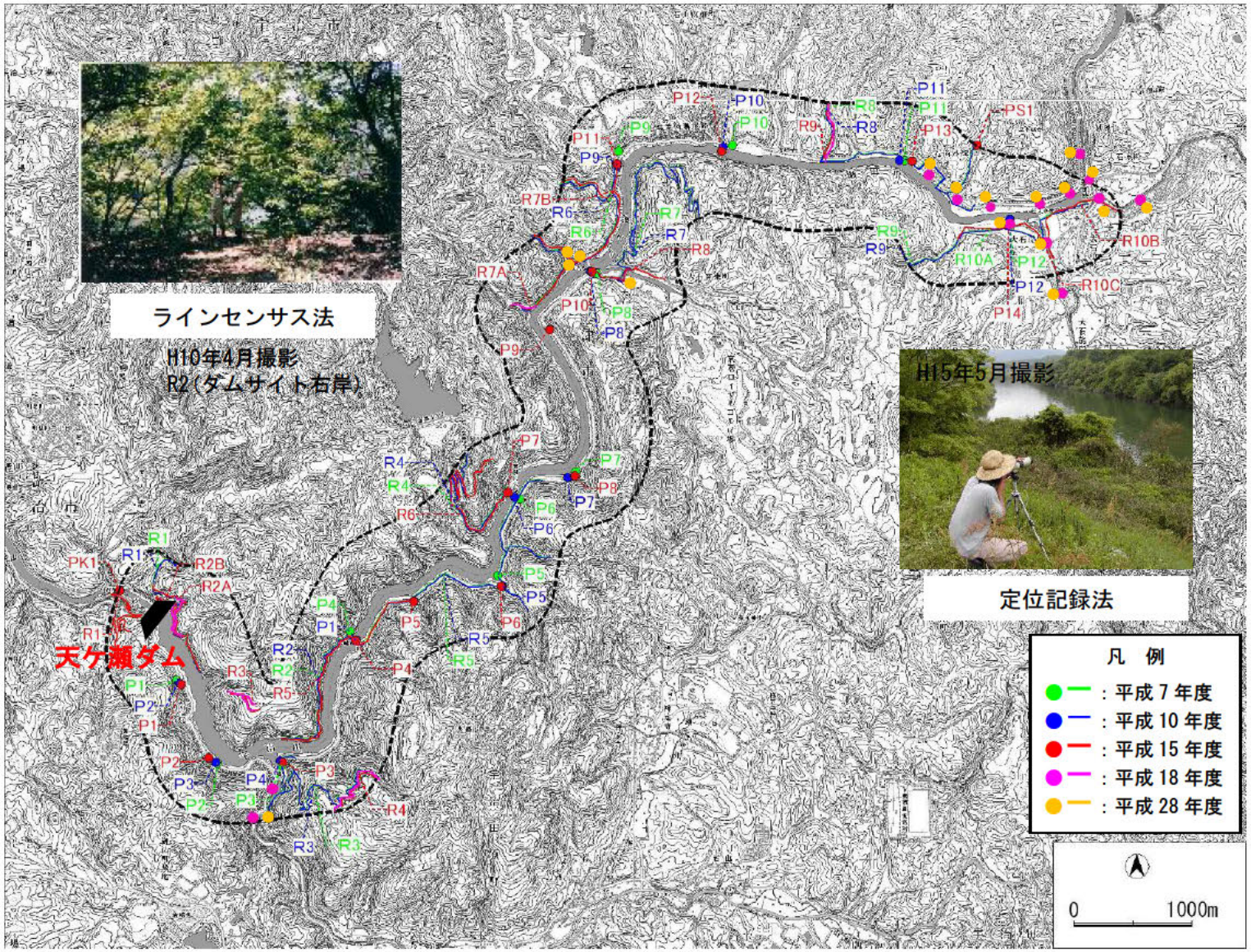


図 6.2-6　鳥類調査地点

出典：資料 6-18～22

(7) 両生類・爬虫類・哺乳類

両生類・爬虫類・哺乳類の調査内容を表6.2-22に、調査位置を図6.2-7～図6.2-9に示す。

平成7年度、平成12年度、平成17年度、平成23年度、令和3年度の、両生類・爬虫類については春、夏、秋季の年 3 季に、哺乳類については春、夏、秋、冬季の年 4 季に、ダム湖周辺において調査を実施した。調査方法は、両生類・爬虫類が捕獲、目撃、鳴き声等で、哺乳類が目撃法、フィールドサイン法、トラップ法等である。

なお、調査地点の設定については、ダム湖面、周辺の代表的な群落、河畔等の多様な環境を反映できるように配慮して行った。両生類・爬虫類・哺乳類調査の調査地点設定根拠を表 6.2-23 に示す。

表 6.2-22(1)　両生類・爬虫類調査実施状況

年度	調査件名	調査地点	調査時期				調査方法
			春	夏	秋	冬	
平成7年度 (1995年)	河川水辺の国勢調査による両生類・爬虫類・哺乳類調査	ダム湖周辺	4月	7月	9月		捕獲確認・目撃法・鳴き声による確認等
平成12年度 (2000年)	河川水辺の国勢調査による両生類・爬虫類・哺乳類調査	ダム湖周辺	4月	7月	9月		捕獲確認・目撃法・鳴き声による確認等
平成17年度 (2005年)	河川水辺の国勢調査による両生類・爬虫類・哺乳類調査	ダム湖周辺	4月	7月	9月		捕獲確認・目撃法・鳴き声による確認等
平成23年度 (2011年)	河川水辺の国勢調査による両生類・爬虫類・哺乳類調査	ダム湖周辺	4月	7月	9月		捕獲確認・目撃法・鳴き声による確認等
令和3年度 (2021年)	河川水辺の国勢調査による両生類・爬虫類・哺乳類調査	ダム湖周辺	5月	7月	9～11月		捕獲確認・目撃法・鳴き声による確認等

表 6.2-22(2)　哺乳類調査実施状況

年度	調査件名	調査地点	調査時期				調査方法
			春	夏	秋	冬	
平成７年度(1995年)	河川水辺の国勢調査による両生類・爬虫類・哺乳類調査	ダム湖周辺	5月	7月	11月	1月	目撃法・フィールドサイン法・トラップ法
平成12年度(2000年)	河川水辺の国勢調査による両生類・爬虫類・哺乳類調査	ダム湖周辺	5・6月	7月	11月	1月	目撃法・フィールドサイン法･トラップ法･コウモリ調査
平成17年度(2005年)	河川水辺の国勢調査による両生類・爬虫類・哺乳類調査	ダム湖周辺	5月	7月	11月	1月	目撃法・フィールドサイン法･トラップ法･コウモリ調査
平成23年度(2011年)	河川水辺の国勢調査による両生類・爬虫類・哺乳類調査	ダム湖周辺	5・6月	7月	11月	1月	目撃法・フィールドサイン法･トラップ法･無人撮影法・コウモリ調査
令和3年度(2021年)	河川水辺の国勢調査による両生類・爬虫類・哺乳類調査	ダム湖周辺	5月	7月	9～11月	1月	目撃法・フィールドサイン法･トラップ法･無人撮影法・コウモリ調査

表 6.2-23(1)　両生類・爬虫類・哺乳類調査地点設定根拠

年度	調査内容	調査地点		調査地点設定根拠	
平成7年度(1995年)	ルート探索法 目撃法 フィールドサイン法	10ルート（R1～R10）		ダム湖及びその周辺の環境と調査対象範囲全体のバランスを考慮して設定した。	
平成12年度(1998年)		10ルート（R1～R10）		ダム湖及びその周辺の環境と調査対象範囲全体のバランスを考慮して設定した。	
平成17年度(2003年)		アベマキーコナラ群集1		平成14年度天ケ瀬ダム国調（植物）で設定された調査対象環境毎に1箇所以上の調査対象区域を設定し、調査対象区域外の箇所における調査ルートを併せて設定し、17ルート（ルート探索法）を設定した。	植生面積第1位群落。日当たりが良好で落葉の堆積は少ない。
		アベマキーコナラ群集2			植生面積第1位群落。急峻な谷地形で薄暗い。水量豊富な沢がある。
		スギ・ヒノキ植林1			植生面積第2位群落。林床には落葉や倒木が多い。水量が少なく水枯れする。
		スギ・ヒノキ植林2			植生面積第2位群落。樹冠に覆われ薄暗い。水量豊富な沢がある。
		アカマツーモチツツジ群集			植生面積第3位の群落。尾根にあり、日当たりは良く、水域は存在しない。
		ジャヤナギーアカメヤナギ群集			天ケ瀬ダム周辺に特徴的な群落。ヤナギ林と湿性草原がまとまる場。
		ヤナギタデーオオオナモミ群集			天ケ瀬ダム周辺に特徴的な群落。干出時にヤナギタデーオオオナモミ群落、ウキヤガラ群落が広がる。
		湿原			イネ科植物が密生し細流や水たまりが見られる
		林縁1			車道沿いの明るい林縁環境。車道脇は草地環境はごく一部で見られる程度。
		林縁2			喜撰山ダム管理用道路。低茎草地が見られ、小さな沢、側溝や湿地がある。
		河畔1			ダムサイト下流約250m。ダム下流河川における河川環境を把握。
		河畔2			主な流入河川である信楽川沿い。
		その他1			日当たりが良好で林縁環境が豊富。
		その他2			急峻な谷地形で周囲はスギーヒノキ植林。水量が豊富な沢が存在。
		その他3			比較的急斜面だが、エコトーンが形成されている。
		その他4			スギーヒノキ植林、アカマツ林。日当たりが良く、林縁環境は豊富である。
		その他5			主な流入河川である大石川沿い。河原は砂礫、草地、提内地は水田など。
平成23年度(2011年)		曽束川の湿性草原	淀天淀1	過去の河川水辺の国勢調査地点との継続性、他調査項目の調査地区との整合性、調査時の安全性を考慮した。	淀天淀2以外は既往調査地点。水位変動により水没や干出を繰り返す区間で、比較的まとまった面積を有する。
		南大津大橋上流	淀天淀2		
		大石の湿性草原	淀天淀3		
		曽束大橋下流	淀天淀4		既往調査地点。比較的急斜面だが、エコトーンが形成されている。
		アベマキーコナラ群集	淀天淀5		既往調査地点。ダム湖周辺の代表的な植生として、植生面積第1位群落のアベマキーコナラ群集、第2位群落のスギーヒノキ植林、第3位群落のアカマツーモチツツジ群集の群落内。
		アカマツーモチツツジ群集	淀天淀6		
		スギ - ヒノキ植林	淀天淀7		
		喜撰山大橋下流沢沿い	淀天淀8		既往調査地点。既往調査データから両生類・爬虫類・哺乳類の確認が容易である。
		喜撰山	淀天淀9		
		流入河川田原川	淀天淀10		代表的な流入河川として選定。
		流入河川大石川	淀天淀11		
		流入河川信楽川	淀天淀12		
		流入河川瀬田川	淀天淀13		

表 6.2-23(2)　両生類・爬虫類・哺乳類調査地点設定根拠

年度	調査内容	調査地点		調査地点設定根拠	
平成7年度(1995年)	トラップ法	ダムサイト北側樹林		ダム湖及びその周辺の環境と調査対象範囲全体のバランスを考慮して設定した。	アカマツ・コナラ林
		新宵待橋北東側樹林			コナラ・クヌギ林
		喜撰山南東側樹林			スギ林
		曽束大橋西側草地			草地
		石山外畑町内樹林			アラカシ・コナラ林
		新宵待橋北東側林道			ヒノキ新植林
平成12年度(1998年)		ダムサイト北側樹林		ダム湖及びその周辺の環境と調査対象範囲全体のバランスを考慮して設定した。	アカマツ・コナラ林
		新宵待橋東側樹林			コナラ・クヌギ林
		喜撰山大橋南側樹林			スギ林
		曽束大橋西側草地			草地
		大石スポーツ村北東側草地			草地
		石山外畑町内樹林			アラカシ・コナラ林
		新宵待橋南東側林道			ヒノキ林
平成17年度(2003年)		アベマキーコナラ群集1	ST-1	平成14年度天ケ瀬ダム国調（植物）で設定された調査対象環境毎に1箇所以上の調査地点を設定した。	植生面積第1位群落。日当たりが良好で落葉の堆積は少ない。
		スギ・ヒノキ植林2	ST-4 KT-2		植生面積第2位群落。樹冠に覆われ薄暗い。水量豊富な沢がある。
		アカマツーモチツツジ群集	ST-2		植生面積第3位の群落。尾根にあり、日当たりは良く、水域は存在しない。
		ジャヤナギーアカメヤナギ群集	ST-6		天ケ瀬ダム周辺に特徴的な群落。ヤナギ林と湿性草原がまとまる場。
		湿原	ST-5		イネ科植物が密生し細流や水たまりが見られる
		河畔2	ST-7		主な流入河川である信楽川沿い。
		その他2	ST-3 KT-1		急峻な谷地形で周囲はスギーヒノキ植林。水量が豊富な沢が存在。
平成23年度(2011年)		曽束川の湿性草原	淀天淀1	過去の河川水辺の国勢調査地点との継続性、他調査項目の調査地区との整合性、調査時の安全性を考慮した。	淀天淀2以外は既往調査地点。水位変動により水没や干出を繰り返す区間で、比較的まとまった面積を有する。
		南大津大橋上流	淀天淀2		
		大石の湿性草原	淀天淀3		
		曽束大橋下流	淀天淀4		既往調査地点。比較的急斜面だが、エコトーンが形成されている。
		アベマキーコナラ群集	淀天淀5		既往調査地点。ダム湖周辺の代表的な植生として、植生面積第1位群落のアベマキーコナラ群集、第2位群落のスギーヒノキ植林、第3位群落のアカマツーモチツツジ群集の群落内。
		アカマツーモチツツジ群集	淀天淀6		
		スギ - ヒノキ植林	淀天淀7		
		喜撰山大橋下流沢沿い	淀天淀8		既往調査地点。既往調査データから両生類・爬虫類・哺乳類の確認が容易である。
		喜撰山	淀天淀9		
		流入河川田原川	淀天淀10		代表的な流入河川として選定。
		流入河川大石川	淀天淀11		
		流入河川信楽川	淀天淀12		
		流入河川瀬田川	淀天淀13		

表 6.2-23（3）　両生類・爬虫類・哺乳類調査地点設定根拠

年度	調査内容	調査地点		調査地点設定根拠	
令和3年度(2021年)	トラップ法	田原川流入部の水位変動域	淀天淀1	調査範囲のほとんどが水位変動域にあることから、水位変動域として位置づけし、継続設定した。	主な流入河川である田原川。河原は岩、砂礫。河畔林はアラカシ群落、アベマキーコナラ群集である。
		南大津大橋上流	淀天淀2	調査範囲のほとんどが水位変動域にあることから、水位変動域として位置づけし、継続設定した。	干出時には、ヤナギタデーオオオナモミ群落やコゴメカゼクサ群落が広がる。
		大石の湿性草原	淀天淀3		ヤナギ林と湿性草原がまとまる場所として当地域最大である。
		曽束大橋下流	淀天淀4	比較的急傾斜だが、水際から林縁部まで連続しており、調査地区を設定することが望ましく、既往調査地区を継続設定した。	水際からヤナギタデーオオオナモミ群落、セイタカアワダチソウ群落、アベマキーコナラ群集と続き、エコトーンが形成されている。
		アベマキ-コナラ群集	淀天淀5	ダム湖周辺の代表的な植生として、植生面積第1 位群落のアベマキーコナラ群集内に調査地区が設定されている。生物多様性が高い(第3 位)ため、継続して調査地区とする。	植生面積第1 位の群落である。日当たりが良く、急斜面で落ち葉の堆積が少ない。確認種が全調査地区の3 位に入り、多様性が高い。
		流入河川曽束川	淀天淀6	「曽束川の湿生草原」は、水位変動域より高い位置にあることから、流入河川として位置づけ継続設定した。	曽束川沿いにヤナギタデーオオオナモミ群落、ウキヤガラ群落が広がる。ダム湖水位が高い場合は、浸水することがある。
		流入河川大石川	淀天淀7	代表的な流入河川である大石川、信楽川、瀬田川は、既往調査地区を継続設定した。	主な流入河川である大石川。河原は砂礫、草地、堤内地は水田などである。
		流入河川信楽川	淀天淀8		主な流入河川である信楽川。河原は砂礫、草地、堤内地は宅地、畑地、竹林である。
		流入河川瀬田川	淀天淀9		主な流入河川である瀬田川。河原は岩、砂礫、河畔は主に竹林、ジャヤナギーアカメヤナギ群集、ウツギ群落等に接している。

表 6.2-23(4)　両生類・爬虫類・哺乳類調査地点設定根拠

年度	調査内容	調査地点		調査地点設定根拠
平成7年度(1995年)	コウモリ類調査（夜間調査）	詳細不明		詳細不明
平成12年度(1998 年)		湖岸道路沿い及び集落周辺		ダム湖や集落周辺一帯が見渡せる場所
平成17年度(2003 年)		コウモリ調査地点 P1（その他の調査区域6）		天ケ瀬ダム提体上に位置する。天ケ瀬ダム湖とダム提体下流川が見渡せる地点。
		コウモリ調査地点 P2（その他の調査区域7）		田原川合流部に位置する。天ケ瀬ダム湖と田原川の合流部付近一帯を見渡せる地点。
		コウモリ調査地点 P3（その他の調査区域8）		大峰橋上に位置する。大峰橋の周囲一帯が見渡せる地点。
		コウモリ調査地点 P4（その他の調査区域9）		喜撰山大橋下流川に位置する。左岸川より天ケ瀬ダム湖を見渡せる地点。
		コウモリ調査地点 P5（その他の調査区域10）		喜撰山大橋上に位置する。喜撰山大橋の周囲一帯が見渡せる地点。
		コウモリ調査地点 P6（その他の調査区域11）		曽束大橋付近に位置する。曽束川の合流部付近一帯を見渡せる地点。
		コウモリ調査地点 P7（その他の調査区域12）		宇治発電所導水路東側に位置する。南大津大橋の周囲一帯を広く見渡せる地点。
		コウモリ調査地点 P8（その他の調査区域13）		瀬田川鹿跳橋下流川に位置する。信楽川の合流部付近一帯を見渡せる地点。周囲には集落が存在する。
平成23年度(2011年）		南大津大橋上流	淀天淀2	水位変動により水没や干出を繰り返す区間で、比較的まとまった面積を有する。
		曽束大橋下流	淀天淀4	既往調査地点。比較的急斜面だが、エコトーンが形成されている。
		アベマキーコナラ群集	淀天淀5	既往調査地点。ダム湖周辺の代表的な植生として、植生面積第1位群落のアベマキーコナラ群集の群落内。
		流入河川田原川	淀天淀10	代表的な流入河川として選定。
		流入河川大石川	淀天淀11	
		流入河川信楽川	淀天淀12	
令和3年度(2021年)		田原川流入部の水位変動域	淀天淀1	開けた場所
		南大津大橋上流	淀天淀2	開けた場所
		大石の湿性草原	淀天淀3	開けた場所
		曽束大橋下流	淀天淀4	開けた場所
		アベマキーコナラ群集	淀天淀5	開けた場所
		流入河川曽束川	淀天淀6	開けた場所
		流入河川大石川	淀天淀7	開けた場所
		流入河川信楽川	淀天淀8	開けた場所
		流入河川瀬田川	淀天淀9	開けた場所

表 6.2-24(1)　両生類・爬虫類・哺乳類調査における調査努力量

平成7年度							
調査ルート	両生類・爬虫類			哺乳類			
	春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	冬季
R1	2人・日	2人・日	2人・日	2人・日	2人・日	4人・日	2人・日
R2	2人・日	2人・日	2人・日	2人・日	2人・日	2人・日	2人・日
R3	2人・日	4人・日	2人・日	4人・日	2人・日	6人・日	2人・日
R4	2人・日	2人・日	2人・日	2人・日	2人・日	2人・日	2人・日
R5	2人・日	2人・日	2人・日	2人・日	2人・日	2人・日	2人・日
R6	2人・日	2人・日	2人・日	2人・日	2人・日	2人・日	2人・日
R7	2人・日	2人・日	2人・日	4人・日	2人・日	2人・日	2人・日
R8	2人・日	2人・日	2人・日	2人・日	2人・日	2人・日	2人・日
R9	2人・日	2人・日	2人・日	2人・日	2人・日	2人・日	2人・日
R10	2人・日	4人・日	2人・日	2人・日	2人・日	2人・日	2人・日

平成12年度							
調査回	両生類・爬虫類			哺乳類			
	春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	冬季
R1	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日
R2	0人・日	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日
R3	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日
R4	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日
R5	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日
R6	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日
R7	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日
R8	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日
R9	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日
R10	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日	8人・日

平成17年度							
環境	両生類・爬虫類			哺乳類			
	春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	冬季
アカマツーモチツツジ群集	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日
アベマキーコナラ群集1	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日
アベマキーコナラ群集2	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日
ジャヤナギーアカメヤナギ群集	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日
スギ・ヒノキ植林1	3人・日	3人・日	3人・日(+3人・日(※1))	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日
スギ・ヒノキ植林2	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日
その他1	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日
その他2	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日
その他3	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日
その他4	3人・日	3人・日	3人・日(+3人・日(※1))	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日
その他5	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日
その他6(コウモリ調査地点P1)	―	―	―	3人・日	3人・日	3人・日	―
その他7(コウモリ調査地点P2)	―	―	―	3人・日	3人・日	3人・日	―
その他8(コウモリ調査地点P3)	―	―	―	2人・日	3人・日	3人・日	―
その他9(コウモリ調査地点P4)	―	―	―	2人・日	3人・日	3人・日	―
その他10(コウモリ調査地点P5)	―	―	―	3人・日	3人・日	3人・日	―
その他11(コウモリ調査地点P6)	―	―	―	3人・日	3人・日	3人・日	―
その他12(コウモリ調査地点P7)	―	―	―	2人・日	3人・日	3人・日	―
その他13(コウモリ調査地点P8)	―	―	―	2人・日	3人・日	3人・日	―
その他99	5人・日	6人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日
ヤナギタデーオオナモミ群落	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日
河畔1	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日
河畔2	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日
湿原	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日
林縁部1	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日
林縁部2	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日	3人・日
備考	※1　両生類のみの調査 ※2　爬虫類のみの調査						

平成23年度							
環境	両生類・爬虫類			哺乳類			
	春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	冬季
淀天淀1	7.0時間	4.0時間	7.3時間	7.0時間	4.0時間	7.3時間	3.7時間
淀天淀2	3.8時間	2.0時間	4.8時間	3.8時間	2.0時間	4.8時間	4.8時間
淀天淀3	12.7時間	1.6時間	2.9時間	12.7時間	1.6時間	2.9時間	1.5時間
淀天淀4	4.7時間	4.0時間	4.2時間	4.7時間	4.0時間	4.2時間	5.5時間
淀天淀5	10.3時間	5.2時間	9.0時間	10.3時間	5.2時間	9.0時間	3.8時間
淀天淀6	9.0時間	2.0時間	5.3時間	9.0時間	2.0時間	5.3時間	3.2時間
淀天淀7	4.9時間	2.0時間	4.9時間	4.9時間	2.0時間	4.9時間	5.5時間
淀天淀8	8.0時間	4.0時間	9.5時間	8.0時間	4.0時間	9.5時間	3.3時間
淀天淀9	7.7時間	4.0時間	12.2時間	7.7時間	4.0時間	12.2時間	3.3時間
淀天淀10	5.7時間	4.5時間	5.3時間	5.7時間	4.5時間	5.3時間	6.0時間
淀天淀11	3.8時間	1.9時間	2.5時間	3.8時間	1.9時間	2.5時間	1.5時間
淀天淀12	4.2時間	1.5時間	2.0時間	4.2時間	1.5時間	2.0時間	1.3時間
淀天淀13	8.2時間	2.0時間	3.0時間	8.2時間	2.0時間	3.0時間	1.7時間

表 6.2-24（2）　両生類・爬虫類・哺乳類調査における調査努力量

令和3年度							
環境	両生類・爬虫類・哺乳類			哺乳類			
	春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	冬季
淀天淀1	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）
淀天淀2	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）
淀天淀3	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）
淀天淀4	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）
淀天淀5	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）
淀天淀6	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）
淀天淀7	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）
淀天淀8	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）
淀天淀9	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）	2 人×2～3 時間程度（地区毎）

表 6.2-24(3)　両生類・爬虫類・哺乳類調査における調査努力量
（哺乳類トラップ調査）

平成7年度					
地点区分	環境	調査時期	トラップの種類	個数	調査日数
ダムサイト北側樹林	アカマツ・コナラ林	春季	ヴィクター	30	2晩
ダムサイト北側樹林	アカマツ・コナラ林	秋季	ヴィクター	30	2晩
新宵待橋北東側樹林	コナラ・クヌギ林	春季	ヴィクター	30	2晩
新宵待橋北東側樹林	コナラ・クヌギ林	秋季	ヴィクター	30	2晩
喜撰山南東側樹林	スギ林	春季	ヴィクター	30	2晩
喜撰山南東側樹林	スギ林	秋季	ヴィクター	30	2晩
曽束大橋西側草地	草地	春季	ヴィクター	30	2晩
曽束大橋西側草地	草地	秋季	ヴィクター	30	2晩
石山外畑町内樹林	アラカシ･コナラ林	春季	ヴィクター	30	2晩
石山外畑町内樹林	アラカシ･コナラ林	秋季	ヴィクター	30	2晩
新宵待橋北東側林道	ヒノキ新植林	春季	モグラトラップ	4	2晩
新宵待橋北東側林道	ヒノキ新植林	秋季	モグラトラップ	4	2晩

平成12年度					
地点区分	環境	調査時期	トラップの種類	個数	調査日数
ダムサイト北側樹林	アカマツ・コナラ林	春	ヴィクター	30	2晩
ダムサイト北側樹林	アカマツ・コナラ林	秋	ヴィクター	30	2晩
新宵待橋東側樹林	コナラ･クヌギ林	春	ヴィクター	30	2晩
新宵待橋東側樹林	コナラ･クヌギ林	秋	ヴィクター	30	2晩
喜撰山大橋南側樹林	スギ林	春	ヴィクター	30	2晩
喜撰山大橋南側樹林	スギ林	秋	ヴィクター	30	2晩
曽束大橋西側草地	草地	春	ヴィクター	30	2晩
曽束大橋西側草地	草地	秋	ヴィクター	30	2晩
大石スポーツ村北東側草地	草地	春	モグラトラップ	4	2晩
石山外畑町内樹林	アラカシ･コナラ林	春	ヴィクター	30	2晩
石山外畑町内樹林	アラカシ･コナラ林	秋	ヴィクター	30	2晩
新宵待橋南東側林道	ヒノキ林	秋	モグラトラップ	4	2晩

平成17年度					
地点区分	環境	調査時期	トラップの種類	個数	調査日数
－	アベマキ－コナラ群集	春季	シャーマントラップ	20	2晩
－	アベマキ－コナラ群集	秋季	シャーマントラップ	20	2晩
－	アカマツ－モチツツジ群集	春季	シャーマントラップ	20	2晩
－	アカマツ－モチツツジ群集	秋季	シャーマントラップ	20	2晩
－	スギ･ヒノキ植林	春季	シャーマントラップ	20	2晩
－	スギ･ヒノキ植林	秋季	シャーマントラップ	20	2晩
－	スギ･ヒノキ植林	春季	カゴワナ	10	2晩
－	スギ･ヒノキ植林	秋季	カゴワナ	10	2晩
－	ジャヤナギ－アカメヤナギ群集	春季	シャーマントラップ	20	2晩
－	ジャヤナギ－アカメヤナギ群集	秋季	シャーマントラップ	20	2晩
－	湿原	春季	シャーマントラップ	20	2晩
－	湿原	秋季	シャーマントラップ	20	2晩
－	河畔	春季	シャーマントラップ	20	2晩
－	河畔	秋季	シャーマントラップ	20	2晩
－	その他	春季	シャーマントラップ	20	2晩
－	その他	秋季	シャーマントラップ	20	2晩
－	その他	春季	カゴワナ	10	2晩
－	その他	秋季	カゴワナ	10	2晩

表 6.2-24(4)　両生類・爬虫類・哺乳類調査における調査努力量
（哺乳類トラップ調査）

平成23年度					
地点区分	環境	調査時期	トラップの種類	個数	調査日数
淀天淀1	曽束川の湿性草原	春	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀1	曽束川の湿性草原	春	墜落かん	30	2晩
淀天淀1	曽束川の湿性草原	夏	カメトラップ	1	1晩
淀天淀1	曽束川の湿性草原	秋	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀1	曽束川の湿性草原	秋	墜落かん	30	2晩
淀天淀2	南大津大橋上流	春	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀2	南大津大橋上流	春	墜落かん	30	2晩
淀天淀2	南大津大橋上流	夏	カメトラップ	1	1晩
淀天淀2	南大津大橋上流	秋	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀2	南大津大橋上流	秋	墜落かん	30	2晩
淀天淀3	大石の湿性草原	春	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀3	大石の湿性草原	春	墜落かん	30	2晩
淀天淀3	大石の湿性草原	夏	カメトラップ	1	1晩
淀天淀3	大石の湿性草原	秋	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀3	大石の湿性草原	秋	墜落かん	30	2晩
淀天淀4	曽束大橋下流	春	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀4	曽束大橋下流	春	墜落かん	30	2晩
淀天淀4	曽束大橋下流	夏	カメトラップ	1	1晩
淀天淀4	曽束大橋下流	秋	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀4	曽束大橋下流	秋	モールトラップ	2	2晩
淀天淀4	曽束大橋下流	秋	墜落かん	30	2晩
淀天淀5	アベマキーコナラ群集	春	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀5	アベマキーコナラ群集	春	墜落かん	30	2晩
淀天淀5	アベマキーコナラ群集	秋	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀5	アベマキーコナラ群集	秋	墜落かん	30	2晩
淀天淀6	アカマツーモチツツジ群集	春	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀6	アカマツーモチツツジ群集	春	墜落かん	30	2晩
淀天淀6	アカマツーモチツツジ群集	秋	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀6	アカマツーモチツツジ群集	秋	墜落かん	30	2晩
淀天淀7	スギ-ヒノキ植林	春	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀7	スギ-ヒノキ植林	春	墜落かん	30	2晩
淀天淀7	スギ-ヒノキ植林	秋	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀7	スギ-ヒノキ植林	秋	墜落かん	30	2晩
淀天淀8	喜撰山大橋下流沢沿い	春	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀8	喜撰山大橋下流沢沿い	春	墜落かん	30	2晩
淀天淀8	喜撰山大橋下流沢沿い	秋	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀8	喜撰山大橋下流沢沿い	秋	墜落かん	30	2晩
淀天淀9	喜撰山	春	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀9	喜撰山	春	墜落かん	30	2晩
淀天淀9	喜撰山	秋	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀9	喜撰山	秋	墜落かん	30	2晩
淀天淀10	流入河川田原川	春	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀10	流入河川田原川	春	墜落かん	30	2晩
淀天淀10	流入河川田原川	夏	カメトラップ	1	1晩
淀天淀10	流入河川田原川	秋	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀10	流入河川田原川	秋	墜落かん	30	2晩
淀天淀11	流入河川大石川	春	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀11	流入河川大石川	春	墜落かん	30	2晩
淀天淀11	流入河川大石川	夏	カメトラップ	1	1晩
淀天淀11	流入河川大石川	秋	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀11	流入河川大石川	秋	モールトラップ	4	2晩
淀天淀11	流入河川大石川	秋	墜落かん	30	2晩
淀天淀12	流入河川信楽川	春	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀12	流入河川信楽川	春	墜落かん	30	2晩
淀天淀12	流入河川信楽川	夏	カメトラップ	1	1晩
淀天淀12	流入河川信楽川	秋	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀12	流入河川信楽川	秋	墜落かん	30	2晩
淀天淀13	流入河川瀬田川	春	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀13	流入河川瀬田川	春	墜落かん	30	2晩
淀天淀13	流入河川瀬田川	秋	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀13	流入河川瀬田川	秋	墜落かん	30	2晩

表 6.2-24(5)　両生類・爬虫類・哺乳類調査における調査努力量
（哺乳類トラップ調査）

令和3年度					
地点区分	環境	調査時期	トラップの種類	個数	調査日数
淀天淀1	田原川流入部の水位変動域	春	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀1	田原川流入部の水位変動域	春	墜落かん	30	2晩
淀天淀1	田原川流入部の水位変動域	夏	カメトラップ	2	1晩
淀天淀1	田原川流入部の水位変動域	秋	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀1	田原川流入部の水位変動域	秋	墜落かん	30	2晩
淀天淀2	南大津大橋上流	春	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀2	南大津大橋上流	春	墜落かん	30	2晩
淀天淀2	南大津大橋上流	春	モールトラップ	3	2晩
淀天淀2	南大津大橋上流	夏	カメトラップ	1	1晩
淀天淀2	南大津大橋上流	秋	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀2	南大津大橋上流	秋	墜落かん	30	2晩
淀天淀2	南大津大橋上流	秋	モールトラップ	2	2晩
淀天淀3	大石の湿性草原	春	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀3	大石の湿性草原	春	墜落かん	30	2晩
淀天淀3	大石の湿性草原	夏	カメトラップ	1	1晩
淀天淀3	大石の湿性草原	秋	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀3	大石の湿性草原	秋	墜落かん	30	2晩
淀天淀4	曽束大橋下流	春	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀4	曽束大橋下流	春	墜落かん	30	2晩
淀天淀4	曽束大橋下流	夏	カメトラップ	1	1晩
淀天淀4	曽束大橋下流	秋	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀4	曽束大橋下流	秋	墜落かん	30	2晩
淀天淀5	アベマキ-コナラ群集	春	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀5	アベマキ-コナラ群集	春	墜落かん	30	2晩
淀天淀5	アベマキ-コナラ群集	秋	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀5	アベマキ-コナラ群集	秋	墜落かん	30	2晩
淀天淀6	流入河川曽束川	春	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀6	流入河川曽束川	春	墜落かん	30	2晩
淀天淀6	流入河川曽束川	夏	カメトラップ	1	1晩
淀天淀6	流入河川曽束川	秋	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀6	流入河川曽束川	秋	墜落かん	30	2晩
淀天淀7	流入河川大石川	春	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀7	流入河川大石川	春	墜落かん	30	2晩
淀天淀7	流入河川大石川	夏	カメトラップ	1	1晩
淀天淀7	流入河川大石川	秋	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀7	流入河川大石川	秋	墜落かん	30	2晩
淀天淀7	流入河川大石川	秋	モールトラップ	2	2晩
淀天淀8	流入河川信楽川	春	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀8	流入河川信楽川	春	墜落かん	30	2晩
淀天淀8	流入河川信楽川	夏	カメトラップ	1	1晩
淀天淀8	流入河川信楽川	秋	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀8	流入河川信楽川	秋	墜落かん	30	2晩
淀天淀8	流入河川信楽川	秋	モールトラップ	2	2晩
淀天淀9	流入河川瀬田川	春	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀9	流入河川瀬田川	春	墜落かん	30	2晩
淀天淀9	流入河川瀬田川	秋	シャーマントラップ	30	2晩
淀天淀9	流入河川瀬田川	秋	墜落かん	30	2晩

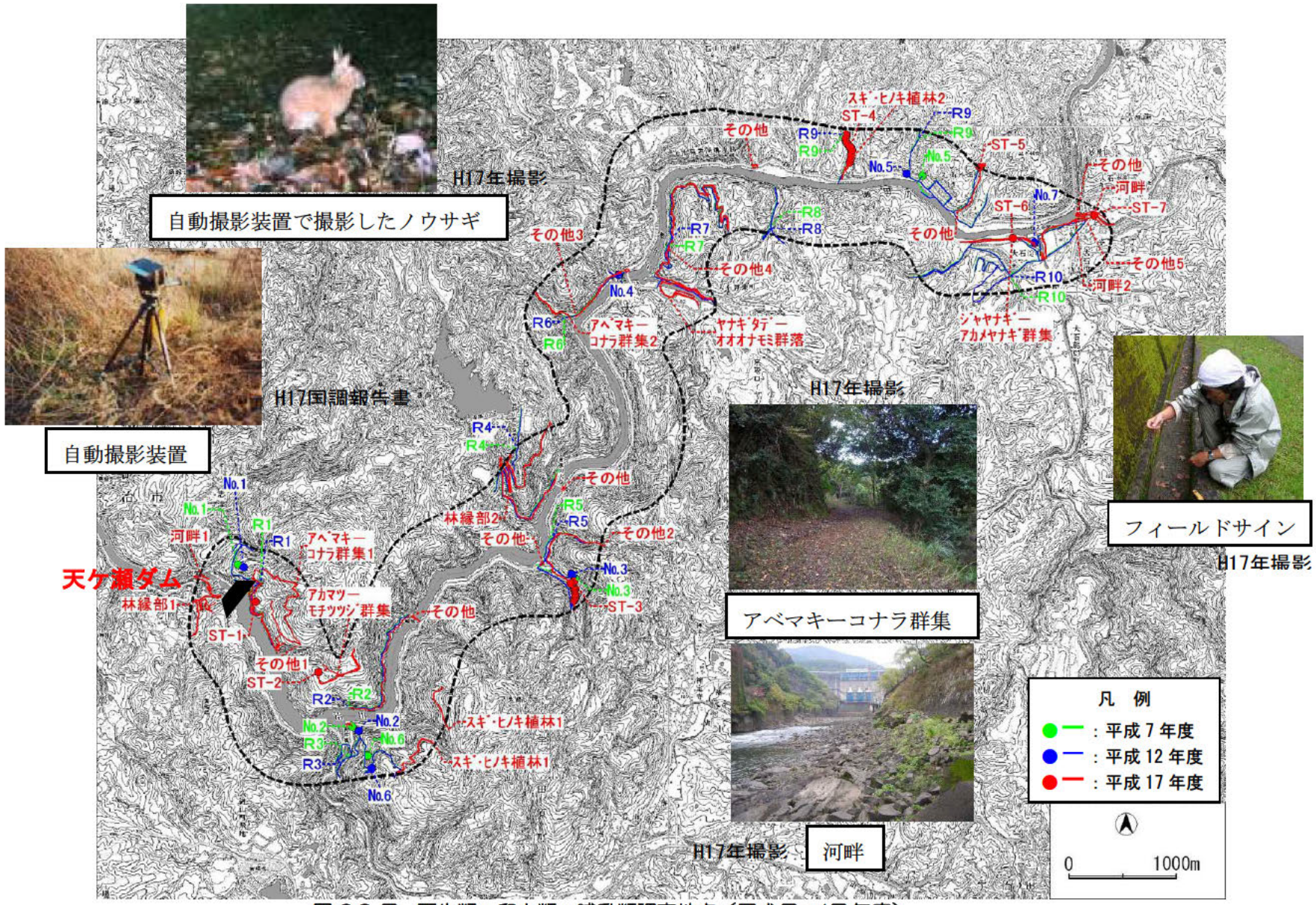


図 6.2-7　両生類・爬虫類・哺乳類調査地点（平成 7～17 年度）

出典：資料 6-23～6-25

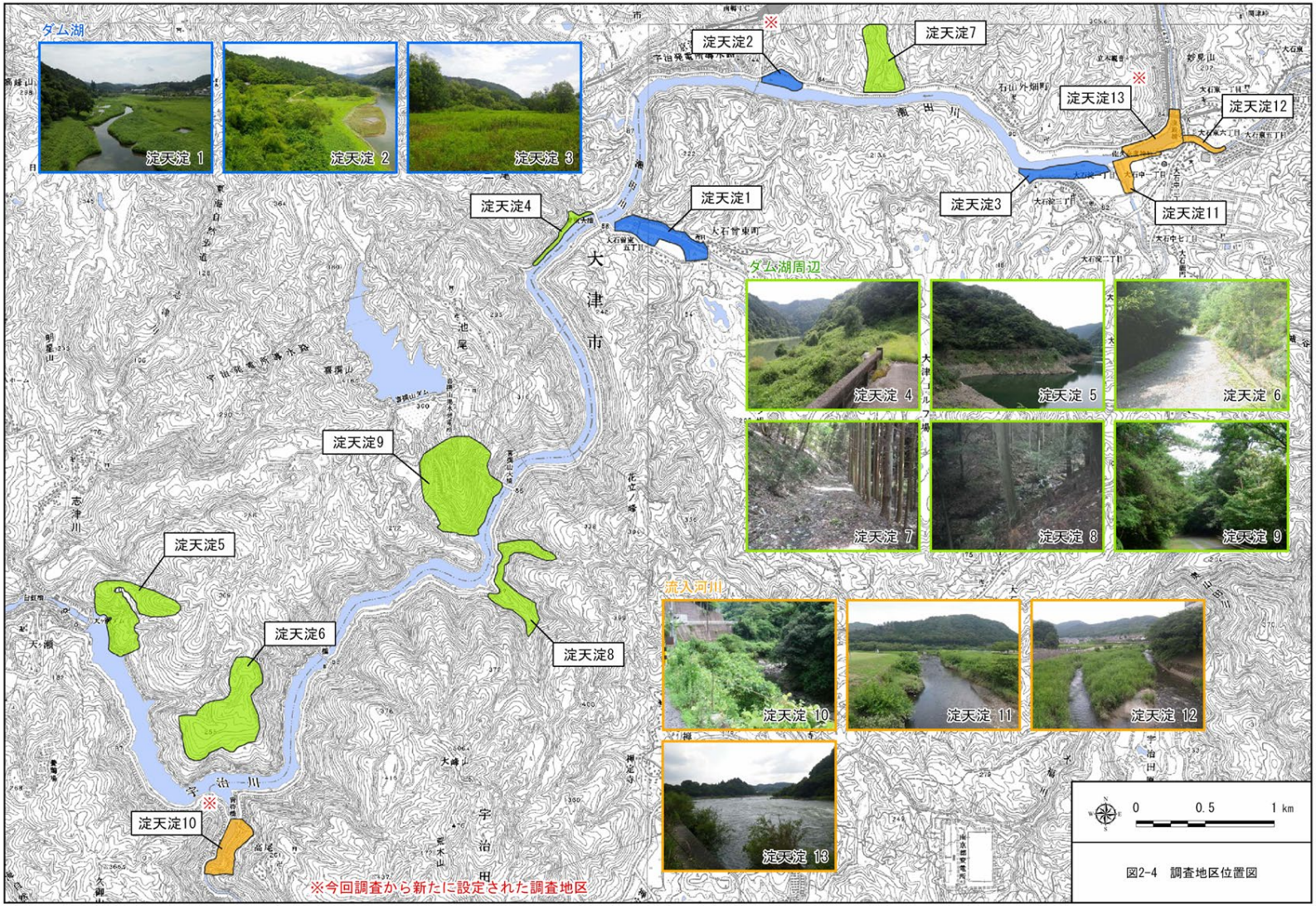


図2-4　調査地区位置図

図 6.2-8　両生類・爬虫類・哺乳類調査地点（平成 23 年度）

出典：資料 6-26

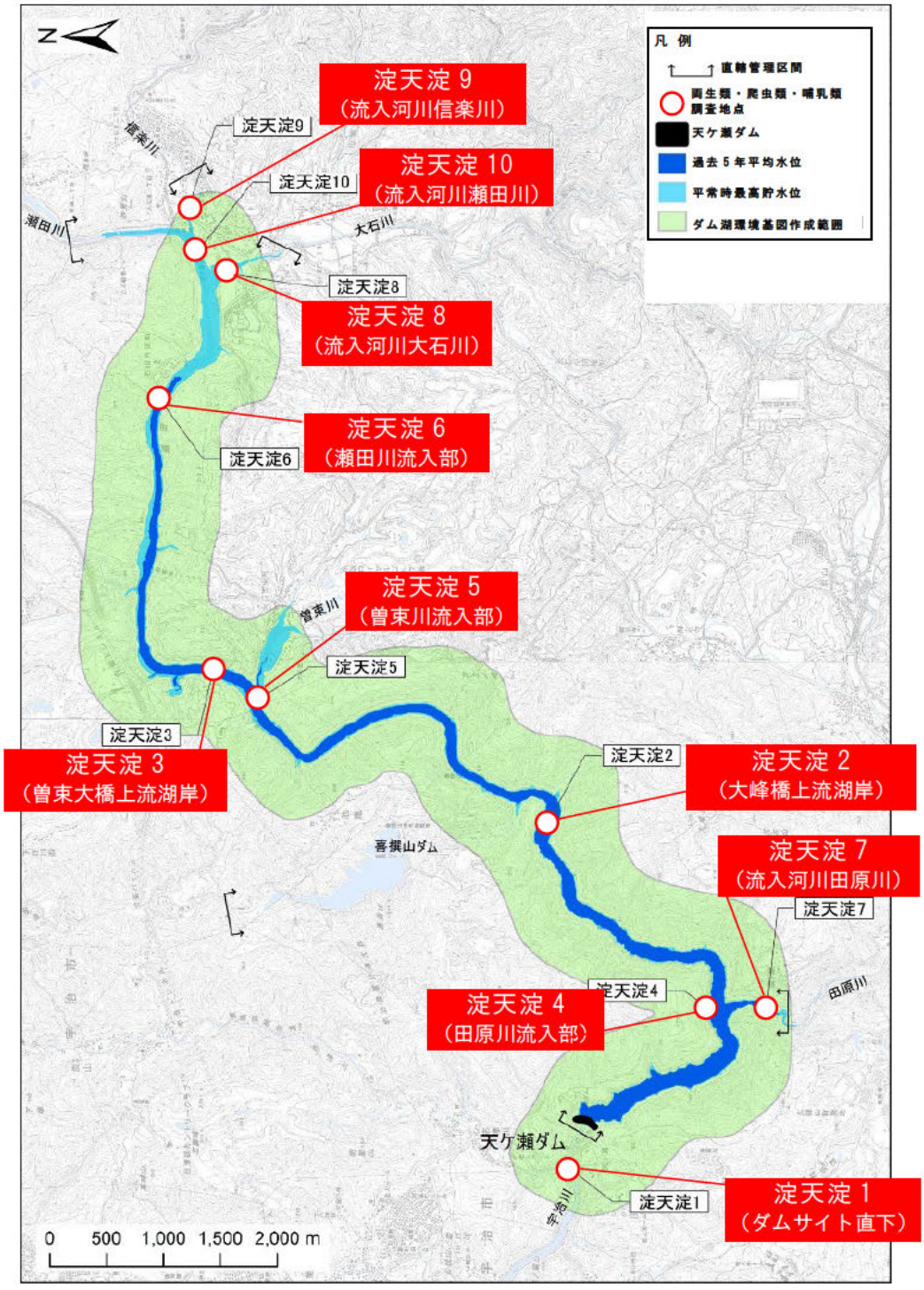


図 6.2-9　両生類・爬虫類・哺乳類調査地点（令和３年度）

出典：資料 6-27

（8） 陸上昆虫類等

陸上昆虫類等調査の調査内容を表 6.2-25 に、調査努力量を表 6.2-27 に、調査位置を図 6.2-10 に示す。

平成 7 年度、平成 11 年度、平成 16 年度、平成 26 年度、令和 6 年度の、春、夏、秋、冬季の年 4 季に、ダム湖周辺において、任意採集法、目撃法、ライトトラップ法、ピットフォールトラップ法等を用いて調査を実施した。

なお、調査地点の設定については、ダム周辺の代表的な群落、河畔等の多様な環境を反映できるように配慮して行った。陸上昆虫類等調査の調査地点設定根拠を表 6.2-26 に示す。

表 6.2-25　陸上昆虫類等調査実施状況

年度	調査件名	調査時期				調査方法
		春	夏	秋	冬	
平成 7 年度 (1995年)	河川水辺の国勢調査による陸上昆虫類等調査	4･5月	6･7月	10月	1月	任意採集法・目撃法 ライトトラップ法 ピットフォールトラップ法
平成11年度 (1999年)	河川水辺の国勢調査による陸上昆虫類等調査	4･5月	6･7月	10月	12月	任意採集法・目撃法 ライトトラップ法 ピットフォールトラップ法
平成16年度 (2004年)	河川水辺の国勢調査による陸上昆虫類等調査	4･5月	6･7月	10月	12月	任意採集法 ライトトラップ法 ピットフォールトラップ法
平成26年度 (2014年度)	河川水辺の国勢調査による陸上昆虫類調査	5月	6･7月	9･10月	12月	任意採集法 ライトトラップ法 ピットフォールトラップ法 イエローパントラップ法 フライトインターセプトトラップ（FIT）法 ベイトトラップ法
令和6年度 (2024年度)	河川水辺の国勢調査による陸上昆虫類等調査	5月	6･7･8月	10月	12月	任意採集法 ライトトラップ法 ピットフォールトラップ法 イエローパントラップ法 フライトインターセプトトラップ（FIT）法 ベイトトラップ法

表 6.2-26(1)　陸上昆虫類等調査地点設定根拠

年度	調査内容	調査地点		調査地点設定根拠	
平成7年度(1995年)	任意採集法	10ルート（R1～R10）		ダム湖及びその周辺の環境と調査対象範囲全体のバランスを考慮して設定した。	
平成11年度(1999年)		10ルート（R1～R10）		ダム湖及びその周辺の環境と調査対象範囲全体のバランスを考慮して設定した。	
平成16年度(2004年)		アベマキーコナラ群集1	R1	平成14年度天ケ瀬ダム国調（植物）で設定された調査対象環境毎に1箇所以上の調査対象区域を設定し、調査対象区域外の箇所における調査ルートを併せて設定し、17ルート（ルート探索法）を設定した。	植生面積第1位群落。日当たりが良好で落葉の堆積は少ない。
		アベマキーコナラ群集2	R2		植生面積第1位群落。急峻な谷地形で薄暗い。水量豊富な沢が存在する。
		スギ・ヒノキ植林1	R3		植生面積第2位群落。林床には落葉や倒木が多い。水量が少なく水枯れする。
		スギ・ヒノキ植林2	R4		植生面積第2位群落。樹冠に覆われ薄暗い。水量豊富な沢がある。
		アカマツーモチツツジ群集	R5		植生面積第3位の群落。尾根にあり、日当たりは良く、水域は存在しない。
		ジャヤナギーアカメヤナギ群集	R6		天ケ瀬ダム周辺に特徴的な群落。ヤナギ林と湿性草原がまとまる場。
		ヤナギタデーオオオナモミ群集	R7		天ケ瀬ダム周辺に特徴的な群落。干出時にヤナギタデーオオオナモミ群落、ウキヤガラ群落が広がる。
		湿原	R8		スギーヒノキ植林に囲まれ、細流や湿原が存在する。
		林縁1	R9		車道沿いの明るい林縁環境。周囲はアベマキーコナラ群集。
		林縁2	R10		喜撰山ダム管理用道路。周囲はアベマキーコナラ群集、アカマツーモチツツジ群集。
		河畔1	R11		ダムサイト下流約250m。ダム下流河川における河川環境を把握できる。
		河畔2	R12		主な流入河川である信楽川沿い。河原は砂礫、草地、提内地は宅地、畑地、竹林である、
		その他1	R13		植生面積第1位群落。日当たりが良好で落葉の堆積は少ない。。
		その他2	R14		急峻な谷地形で周囲はスギーヒノキ植林。水量が豊富な沢が存在。
		その他3	R15		比較的急斜面だがエコトーンが形成されている。
		その他4	R16		湖岸道路で、アベマキーコナラ群集やアカマツーモチツツジ群集と接する。
		その他5	R17		主な流入河川である大石川沿い。河原は砂礫、草地、提内地は水田など。
平成26年度(2014年度)	任意採集法 ピットフォールトラップ法 ライトトラップ法（ボックス法）	曽束川の湿性草原	淀天淀1	過去の河川水辺の国勢調査地点との継続性、他調査項目の調査地区との整合性、調査時の安全性を考慮した。	淀天淀2以外は既往調査地点。水位変動により水没や干出を繰り返す区間で、比較的まとまった面積を有する。
		南大津大橋上流	淀天淀2		
		大石の湿性草原	淀天淀3		
		曽束大橋下流	淀天淀4		既往調査地点。比較的急斜面だが、エコトーンが形成されている。
		アベマキーコナラ群集	淀天淀5		既往調査地点。ダム湖周辺の代表的な植生として、植生面積第1位群落のアベマキーコナラ群集、第2位群落のスギーヒノキ植林、第3位群落のアカマツーモチツツジ群集の群落内。
		アカマツーモチツツジ群集	淀天淀6		
		スギ - ヒノキ植林	淀天淀7		
		喜撰山大橋下流沢沿い	淀天淀8		既往調査地点。既往調査データから両生類・爬虫類・哺乳類の確認が容易である。
		喜撰山	淀天淀9		
		流入河川田原川	淀天淀10		代表的な流入河川として選定。
		流入河川大石川	淀天淀11		
		流入河川信楽川	淀天淀12		

表 6.2-26（2）　陸上昆虫類等調査地点設定根拠

年度	調査内容	調査地点		調査地点設定根拠	
令和6年度(2024年度)	任意採集法 ピットフォールトラップ法 ライトトラップ法（ボックス法）	ダムサイト下流部	淀天淀1	過去の河川水辺の国勢調査地点との継続性、他調査項目の調査地区との整合性、調査時の安全性を考慮した。	ダム下流河川における代表的な河川環境を、適切に把握できる場所。
		田原川の流入部付近	淀天淀2		植物、両爬哺では、調査範囲のほとんどが水位変動域 にあることから、陸上昆虫類等においても調査範囲を広げ、水位変動域として位置づけし、継続設定。
		南大津大橋上流	淀天淀3		水位変動域より高い位置にあり、水際から林縁まで連続しているニコトーンとして位置付けし、継続設定。
		大石の湿性草原	淀天淀4		
		曽束大橋下流	淀天淀5		既往調査地点。比較的急斜面だが、水際から林縁部まで連続している。
		第1位群落(コナラ群落)	淀天淀6		ダム湖周辺の代表的な植生として、植生面積第1位群落のコナラ群落内。
		流入河川曽束川	淀天淀7		「曽束川の湿性草原」は、水位変動域より高い位置にあることから、流入河川として位置づけ。
		流入河川大石川	淀天淀8		代表的な流入河川として選定。
		流入河川信楽川	淀天淀9		
		流入河川瀬田川	淀天淀10		

表 6.2-26(3)　陸上昆虫類等調査地点設定根拠

年度	調査内容	調査地点		調査地点設定根拠
平成7年度 (1995年)	ライトトラップ法	大峰橋（右岸）	L1	ダム湖及びその周辺の環境と調査対象範囲全体のバランスを考慮して設定した。
		喜撰山大橋（左岸）	L2	
		曽束大橋（右岸）	L3	
		鹿跳橋（左岸）	L4	
	ピットフォールトラップ法	ダムサイト（右岸）	P1	
		宵待橋（左岸）	P2	
		喜撰山大橋（左岸）	P3	
		曽束大橋（右岸）	P4	
		鹿跳橋（右岸）	P5	
平成11年度 (1999年)	ライトトラップ法	大峰橋（右岸）	L1	ダム湖及びその周辺の環境と調査対象範囲全体のバランスを考慮して設定した。
		喜撰山大橋（左岸）	L2	
		曽束大橋（右岸）	L3	
		鹿跳橋（左岸）	L4	
	ピットフォールトラップ法	ダムサイト（右岸）	P1	
		宵待橋（左岸）	P2	
		喜撰山大橋（左岸）	P3	
		曽束大橋（右岸）	P4	
		鹿跳橋（右岸）	P5	
平成16年度 (2004年)	ライトトラップ法	アベマキーコナラ群集1	L1	植生面積第1位群落。日当たりが良好で落葉の堆積は少ない。
		アカマツーモチツツジ群集	L2	植生面積第3位の群落。尾根にあり、日当たりは良く、水域は存在しない。
		スギ・ヒノキ植林2	L3	植生面積第2位群落。樹冠に覆われ薄暗い。水量豊富な沢がある。
		ジャヤナギーアカメヤナギ群集	L4	天ケ瀬ダム周辺に特徴的な群落。干出時にヤナギタデーオオナモミ群落、ウキヤガラ群落が広がる。
	ピットフォールトラップ法	アベマキーコナラ群集1	P1	植生面積第1位群落。日当たりが良好で落葉の堆積は少ない。
		アカマツーモチツツジ群集	P2	植生面積第3位の群落。尾根にあり、日当たりは良く、水域は存在しない。
		アベマキーコナラ群集2	P3	植生面積第1位群落。急峻な谷地形で薄暗い。水量豊富な沢が存在する。
		スギ・ヒノキ植林2	P4	植生面積第2位群落。樹冠に覆われ薄暗い。水量豊富な沢がある。
		河畔2	P5	主な流入河川である信楽川沿い。河原は砂礫、草地、提内地は宅地、畑地、竹林である。
平成26年度 (2014年度)	ライトトラップ法（カーテン法）	曽束大橋下流	淀天淀4	既往調査地点。比較的急斜面だが、エコトーンが形成されている。
		アカマツーモチツツジ群集	淀天淀6	既往調査地点。ダム湖周辺の代表的な植生として、植生面積第1位群落のアベマキーコナラ群集、第2位群落のスギーヒノキ植林、第3位群落のアカマツーモチツツジ群集の群落内。
		スギ - ヒノキ植林	淀天淀7	
	FIT法	大石の湿性草原	淀天淀3	既往調査地点。水位変動により水没や干出を繰り返す区間で、比較的まとまった面積を有する。
		曽束大橋下流	淀天淀4	既往調査地点。比較的急斜面だが、エコトーンが形成されている。
		アベマキーコナラ群集	淀天淀5	既往調査地点。ダム湖周辺の代表的な植生として、植生面積第1位群落のアベマキーコナラ群集、第2位群落のスギーヒノキ植林、第3位群落のアカマツーモチツツジ群集の群落内。
		アカマツーモチツツジ群集	淀天淀6	
		スギ - ヒノキ植林	淀天淀7	
		喜撰山大橋下流沢沿い	淀天淀8	既往調査地点。既往調査データから両生類・爬虫類・哺乳類の確認が容易である。

表 6.2-26(4)　陸上昆虫類等調査地点設定根拠

年度	調査内容	調査地点		調査地点設定根拠
平成26年度(2014年度)	ベイトトラップ法	南大津大橋上流	淀天淀2	淀天淀2以外は既往調査地点。水位変動により水没や干出を繰り返す区間で、比較的まとまった面積を有する。
		大石の湿性草原	淀天淀3	
		曽束大橋下流	淀天淀4	既往調査地点。比較的急斜面だが、エコトーンが形成されている。
		アカマツーモチツツジ群集	淀天淀6	既往調査地点。ダム湖周辺の代表的な植生として、植生面積第2位群落のスギーヒノキ植林、第3位群落のアカマツーモチツツジ群集の群落内。
		スギ - ヒノキ植林	淀天淀7	
		流入河川大石川	淀天淀11	代表的な流入河川として選定。
	イエローパントラップ法	曽束川の湿性草原	淀天淀1	既往調査地点。水位変動により水没や干出を繰り返す区間で、比較的まとまった面積を有する。
		大石の湿性草原	淀天淀3	
		曽束大橋下流	淀天淀4	既往調査地点。比較的急斜面だが、エコトーンが形成されている。
		アカマツーモチツツジ群集	淀天淀6	既往調査地点。ダム湖周辺の代表的な植生として、植生面積第2位群落のスギーヒノキ植林、第3位群落のアカマツーモチツツジ群集の群落内。
		スギ - ヒノキ植林	淀天淀7	
		流入河川大石川	淀天淀11	代表的な流入河川として選定。
令和6年度(2024年度)	ライトトラップ法（カーテン法）	大石の湿性草原	淀天淀4	水位変動域より高い位置にあり、水際から林縁まで連続しているエコトーンとして位置付けし、継続設定。
		第1位群落（コナラ群落）	淀天淀6	ダム湖周辺の代表的な植生として、植生面積第1位群落のコナラ群落内。
	FIT法	南大津大橋上流	淀天淀3	水位変動域より高い位置にあり、水際から林縁まで連続しているエコトーンとして位置付けし、継続設定。
		大石の湿性草原	淀天淀4	
		曽束大橋下流	淀天淀5	既往調査地点。比較的急斜面だが、水際から林縁部まで連続している。
		第1位群落（コナラ群落）	淀天淀6	ダム湖周辺の代表的な植生として、植生面積第1位群落のコナラ群落内。
	ベイトトラップ法	南大津大橋上流	淀天淀3	水位変動域より高い位置にあり、水際から林縁まで連続しているエコトーンとして位置付けし、継続設定。
		大石の湿性草原	淀天淀4	
		第1位群落（コナラ群落）	淀天淀6	ダム湖周辺の代表的な植生として、植生面積第1位群落のコナラ群落内。
		流入河川曽束川	淀天淀7	「曽束川の湿性草原」は、水位変動域より高い位置にあることから、流入河川として位置づけ。
		流入河川信楽川	淀天淀9	代表的な流入河川として選定。
	イエローパントラップ法	ダムサイト下流部	淀天淀1	ダム下流河川における代表的な河川環境を、適切に把握できる場所。
		南大津大橋上流	淀天淀3	水位変動域より高い位置にあり、水際から林縁まで連続しているエコトーンとして位置付けし、継続設定。
		大石の湿性草原	淀天淀4	
		第1位群落（コナラ群落）	淀天淀6	ダム湖周辺の代表的な植生として、植生面積第1位群落のコナラ群落内。
		流入河川信楽川	淀天淀9	代表的な流入河川として選定。

表 6.2-27(1)　陸上昆虫類等調査における調査努力量

平成7年度						
	春季		夏季		秋季	
ルートNo	踏査距離(m)	延べ人数	踏査距離(m)	延べ人数	踏査距離(m)	延べ人数
R-1	1860	2	1860	2	1860	2
R-2	1320	2	1320	2	1320	2
R-3	1180	2	1180	2	1180	2
R-4	1040	2	1040	2	1040	2
R-5	1010	2	1010	2	1010	2
R-6	1740	2	1740	2	1740	2
R-7	2480	2	2480	2	2480	2
R-8	400	2	400	2	400	2
R-9	1800	2	1800	2	1800	2
R-10	2200	2	2200	2	2200	2

平成11年度						
	春季		夏季		秋季	
ルートNo	踏査距離(m)	延べ人数	踏査距離(m)	延べ人数	踏査距離(m)	延べ人数
R-1	1860	2	1860	3	1860	2
R-2	1320	2	1320	3	1320	2
R-3	1180	2	1180	3	1180	2
R-4	1040	2	1040	3	1040	2
R-5	1010	2	1010	3	1010	2
R-6	1740	2	1740	3	1740	2
R-7	2480	2	2480	3	2480	2
R-8	400	2	400	3	400	2
R-9	1800	2	1800	3	1800	2
R-10	2200	2	2200	3	2200	2

平成16年度						
	春季		夏季		秋季	
ルートNo	踏査距離(m)	延べ人数	踏査距離(m)	延べ人数	踏査距離(m)	延べ人数
アベマキ-コナラ群集1	470	3	470	2	470	3
アベマキ-コナラ群集2	340	2	340	2	340	3
スギ・ヒノキ植林1	680	2	680	2	680	3
スギ・ヒノキ植林2	460	2	460	2	460	3
アカマツ－モチツツジ	420	2	420	2	420	2
ジャヤナギ	630	2	630	2	630	3
ヤナギタデ	690	2	690	2	690	3
湿原	100	2	100	2	100	2
林縁1	1260	2	1260	2	1260	3
林縁2	2740	2	2740	2	2740	3
河畔1	330	2	330	2	330	2
河畔2	270	2	270	2	270	3
その他1	890	3	890	2	890	3
その他2	990	2	990	2	990	3
その他3	1270	2	1270	2	1270	2
その他4	1390	2	1390	2	1390	3
その他5	1270	2	1270	2	1270	3
その他全域	2220	4	2220	4	2220	4

平成26年度				
	調査時間			
ルートNo	春季	夏季	秋季	冬季
淀天淀1	2:30	13:20	2:30	1:50
淀天淀2	2:15	12:10	2:10	0:30
淀天淀3	4:50	5:00	3:20	0:20
淀天淀4	2:00	12:00	2:00	－
淀天淀5	2:00	2:20	4:10	－
淀天淀6	3:30	4:10	2:30	－
淀天淀7	3:00	3:30	2:00	－
淀天淀8	2:00	2:00	2:26	－
淀天淀9	4:00	3:10	2:45	－
淀天淀10	2:00	11:50	3:00	－
淀天淀11	3:00	10:20	3:05	－
淀天淀12	2:00	14:10	2:00	－

表 6.2-27（2）　陸上昆虫類等調査における調査努力量

令和6年度			
	調査時間		
ルートNo	春季	夏季	秋季
淀天淀1	2:30	2:50	2:30
淀天淀2	2:30	2:30	2:30
淀天淀3	2:30	3:10	2:30
淀天淀4	2:30	3:40	2:30
淀天淀5	2:30	3:00	2:30
淀天淀6	3:00	3:00	2:30
淀天淀7	2:30	3:30	2:30
淀天淀8	2:30	3:30	2:00
淀天淀9	2:25	4:00	2:30
淀天淀10	2:30	3:10	2:30

表 6.2-27(3)　陸上昆虫類等調査における調査努力量

平成7年度									
環境	調査地点	調査地点No	調査回	採集方法	昼光色蛍光灯w	紫外線灯w	実施時間	設定方向	備考
－	大峰橋(右岸)	L1	春季	カーテン法	6	12	2:00	湖岸の方向	開始より2時間実施
－	大峰橋(右岸)	L1	春季	ボックス法	6	6	13:10		カーテン法終了時点灯
－	大峰橋(右岸)	L1	夏季	カーテン法	6	12	2:00	湖岸の方向	開始より2時間実施
－	大峰橋(右岸)	L1	夏季	ボックス法	6	6	12:00		カーテン法終了時点灯
－	大峰橋(右岸)	L1	秋季	カーテン法	6	12	2:00	湖岸の方向	開始より2時間実施
－	大峰橋(右岸)	L1	秋季	ボックス法	6	6	12:00		カーテン法終了時点灯
－	喜撰山大橋(左岸)	L2	春季	カーテン法	6	12	2:00	湖岸の方向	開始より2時間実施
－	喜撰山大橋(左岸)	L2	春季	ボックス法	6	6	13:40		カーテン法終了時点灯
－	喜撰山大橋(左岸)	L2	夏季	カーテン法	6	12	2:00	湖岸の方向	開始より2時間実施
－	喜撰山大橋(左岸)	L2	夏季	ボックス法	6	6	12:00		カーテン法終了時点灯
－	喜撰山大橋(左岸)	L2	秋季	カーテン法	6	12	2:00	湖岸の方向	開始より2時間実施
－	喜撰山大橋(左岸)	L2	秋季	ボックス法	6	6	12:00		カーテン法終了時点灯
－	曽束大橋(右岸)	L3	春季	カーテン法	6	12	2:00	湖岸の方向	開始より2時間実施
－	曽束大橋(右岸)	L3	春季	ボックス法	6	6	13:30		カーテン法終了時点灯
－	曽束大橋(右岸)	L3	夏季	カーテン法	6	12	2:00	湖岸の方向	開始より2時間実施
－	曽束大橋(右岸)	L3	夏季	ボックス法	6	6	12:00		カーテン法終了時点灯
－	曽束大橋(右岸)	L3	秋季	カーテン法	6	12	2:00	湖岸の方向	開始より2時間実施
－	曽束大橋(右岸)	L3	秋季	ボックス法	6	6	12:00		カーテン法終了時点灯
－	鹿跳橋(左岸)	L4	春季	カーテン法	6	12	2:00	湖岸の方向	開始より2時間実施
－	鹿跳橋(左岸)	L4	春季	ボックス法	6	6	13:40		カーテン法終了時点灯
－	鹿跳橋(左岸)	L4	夏季	カーテン法	6	12	2:00	湖岸の方向	開始より2時間実施
－	鹿跳橋(左岸)	L4	夏季	ボックス法	6	6	12:00		カーテン法終了時点灯
－	鹿跳橋(左岸)	L4	秋季	カーテン法	6	12	2:00	湖岸の方向	開始より2時間実施
－	鹿跳橋(左岸)	L4	秋季	ボックス法	6	6	12:00		カーテン法終了時点灯

平成11年度									
環境	調査地点	調査地点No	調査回	採集方法	昼光色蛍光灯w	紫外線灯w	実施時間	設定方向	備考
－	大峰橋(右岸)	L1	春季	カーテン法	6	12	2:00	湖岸の方向	開始より2時間実施
－	大峰橋(右岸)	L1	春季	ボックス法	6	6	12:10		カーテン法終了時点灯
－	大峰橋(右岸)	L1	夏季	カーテン法	6	12	2:00	湖岸の方向	開始より2時間実施
－	大峰橋(右岸)	L1	夏季	ボックス法	6	6	13:00		カーテン法終了時点灯
－	大峰橋(右岸)	L1	秋季	カーテン法	6	12	2:00	湖岸の方向	開始より2時間実施
－	大峰橋(右岸)	L1	秋季	ボックス法	6	6	13:00		カーテン法終了時点灯
－	喜撰山大橋(左岸)	L2	春季	カーテン法	6	12	2:00	湖岸の方向	開始より2時間実施
－	喜撰山大橋(左岸)	L2	春季	ボックス法	6	6	12:50		カーテン法終了時点灯
－	喜撰山大橋(左岸)	L2	夏季	カーテン法	6	12	2:00	湖岸の方向	開始より2時間実施
－	喜撰山大橋(左岸)	L2	夏季	ボックス法	6	6	13:00		カーテン法終了時点灯
－	喜撰山大橋(左岸)	L2	秋季	カーテン法	6	12	2:00	湖岸の方向	開始より2時間実施
－	喜撰山大橋(左岸)	L2	秋季	ボックス法	6	6	13:00		カーテン法終了時点灯
－	曽束大橋(右岸)	L3	春季	カーテン法	6	12	2:00	湖岸の方向	開始より2時間実施
－	曽束大橋(右岸)	L3	春季	ボックス法	6	6	12:10		カーテン法終了時点灯
－	曽束大橋(右岸)	L3	夏季	カーテン法	6	12	2:00	湖岸の方向	開始より2時間実施
－	曽束大橋(右岸)	L3	夏季	ボックス法	6	6	12:00		カーテン法終了時点灯
－	曽束大橋(右岸)	L3	秋季	カーテン法	6	12	2:00	湖岸の方向	開始より2時間実施
－	曽束大橋(右岸)	L3	秋季	ボックス法	6	6	12:45		カーテン法終了時点灯
－	鹿跳橋(左岸)	L4	春季	カーテン法	6	12	2:00	湖岸の方向	開始より2時間実施
－	鹿跳橋(左岸)	L4	春季	ボックス法	6	6	12:20		カーテン法終了時点灯
－	鹿跳橋(左岸)	L4	夏季	カーテン法	6	12	2:00	湖岸の方向	開始より2時間実施
－	鹿跳橋(左岸)	L4	夏季	ボックス法	6	6	12:00		カーテン法終了時点灯
－	鹿跳橋(左岸)	L4	秋季	カーテン法	6	12	2:00	湖岸の方向	開始より2時間実施
－	鹿跳橋(左岸)	L4	秋季	ボックス法	6	6	13:00		カーテン法終了時点灯

平成16年度									
環境	調査地点	調査地点No	調査回	採集方法	昼光色蛍光灯w	紫外線灯w	実施時間	設定方向	備考
アベマキ－コナラ群集1	－	L1	春季	カーテン法	18	20	2:00	湖岸の方向	開始より2時間実施
アベマキ－コナラ群集1	－	L1	春季	ボックス法	6	6	12:00		カーテン法終了時点灯
アベマキ－コナラ群集1	－	L1	夏季	カーテン法	18	20	2:00	湖岸の方向	開始より2時間実施
アベマキ－コナラ群集1	－	L1	夏季	ボックス法	6	6	13:00		カーテン法終了時点灯
アベマキ－コナラ群集1	－	L1	秋季	カーテン法	18	20	2:00	湖岸の方向	開始より2時間実施
アベマキ－コナラ群集1	－	L1	秋季	ボックス法	6	6	13:10		カーテン法終了時点灯
スギ・ヒノキ植林2	－	L2	春季	カーテン法	18	20	2:00	植林の方向	開始より2時間実施
スギ・ヒノキ植林2	－	L2	春季	ボックス法	6	6	13:00		カーテン法終了時点灯
スギ・ヒノキ植林2	－	L2	夏季	カーテン法	18	20	2:00	植林の方向	開始より2時間実施
スギ・ヒノキ植林2	－	L2	夏季	ボックス法	6	6	10:30		カーテン法終了時点灯
スギ・ヒノキ植林2	－	L2	秋季	カーテン法	18	20	2:00	植林の方向	開始より2時間実施
スギ・ヒノキ植林2	－	L2	秋季	ボックス法	6	6	13:00		カーテン法終了時点灯
アカマツ－モチツツジ群集	－	L3	春季	カーテン法	18	20	2:00	湖岸の方向	開始より2時間実施
アカマツ－モチツツジ群集	－	L3	春季	ボックス法	6	6	11:30		カーテン法終了時点灯
アカマツ－モチツツジ群集	－	L3	夏季	カーテン法	18	20	2:00	湖岸の方向	開始より2時間実施
アカマツ－モチツツジ群集	－	L3	夏季	ボックス法	6	6	10:00		カーテン法終了時点灯
アカマツ－モチツツジ群集	－	L3	秋季	カーテン法	18	20	2:00	湖岸の方向	開始より2時間実施
アカマツ－モチツツジ群集	－	L3	秋季	ボックス法	6	6	19:40		カーテン法終了時点灯
ジャヤナギ－アカメヤナギ群集	－	L4	春季	カーテン法	18	20	2:00	湖岸の方向	開始より2時間実施
ジャヤナギ－アカメヤナギ群集	－	L4	春季	ボックス法	6	6	10:30		カーテン法終了時点灯
ジャヤナギ－アカメヤナギ群集	－	L4	夏季	カーテン法	18	20	2:00	湖岸の方向	開始より2時間実施
ジャヤナギ－アカメヤナギ群集	－	L4	夏季	ボックス法	6	6	12:20		カーテン法終了時点灯
ジャヤナギ－アカメヤナギ群集	－	L4	秋季	カーテン法	18	20	2:00	湖岸の方向	開始より2時間実施
ジャヤナギ－アカメヤナギ群集	－	L4	秋季	ボックス法	6	6	13:20		カーテン法終了時点灯

表 6.2-27(4)　陸上昆虫類等調査における調査努力量

平成26年度								
環境	調査地点No	調査回	採集方法	水銀灯w(数)	昼光色蛍光灯w(数)	紫外線灯w(数)	実施時間	備考
曽束川の湿性草原	淀天淀1	春季	ボックス法	―	―	6(1)	16:00	
曽束川の湿性草原	淀天淀1	夏季	ボックス法	―	―	6(1)	16:10	
曽束川の湿性草原	淀天淀1	秋季	ボックス法	―	―	6(1)	15:30	
南大津大橋上流	淀天淀2	春季	ボックス法	―	―	6(1)	15:45	
南大津大橋上流	淀天淀2	夏季	ボックス法	―	―	6(1)	15:20	
南大津大橋上流	淀天淀2	秋季	ボックス法	―	―	6(1)	21:10	
大石の湿性草原	淀天淀3	春季	ボックス法	―	―	6(1)	20:40	
大石の湿性草原	淀天淀3	夏季	ボックス法	―	―	6(1)	14:30	
大石の湿性草原	淀天淀3	秋季	ボックス法	―	―	6(1)	18:50	
曽束大橋下流	淀天淀4	春季	ボックス法	―	―	6(1)	16:40	
曽束大橋下流	淀天淀4	夏季	ボックス法	―	―	6(1)	16:30	
曽束大橋下流	淀天淀4	秋季	ボックス法	―	―	6(1)	19:30	
アベマキ―コナラ群集	淀天淀5	春季	ボックス法	―	―	6(1)	15:50	
アベマキ―コナラ群集	淀天淀5	夏季	ボックス法	―	―	6(1)	15:30	
アベマキ―コナラ群集	淀天淀5	秋季	ボックス法	―	―	6(1)	23:30	
アカマツ―モチツツジ群集	淀天淀6	春季	ボックス法	―	―	6(1)	17:10	
アカマツ―モチツツジ群集	淀天淀6	夏季	ボックス法	―	―	6(1)	14:10	日没前から翌朝日の出後まで実施
アカマツ―モチツツジ群集	淀天淀6	秋季	ボックス法	―	―	6(1)	15:20	
スギ笑七ノキ植林	淀天淀7	春季	ボックス法	―	―	6(1)	23:40	
スギ笑七ノキ植林	淀天淀7	夏季	ボックス法	―	―	6(1)	14:50	
スギ笑七ノキ植林	淀天淀7	秋季	ボックス法	―	―	6(1)	15:00	
喜撰山大橋下流沢沿い	淀天淀8	春季	ボックス法	―	―	6(1)	18:30	
喜撰山大橋下流沢沿い	淀天淀8	夏季	ボックス法	―	―	6(1)	16:15	
喜撰山大橋下流沢沿い	淀天淀8	秋季	ボックス法	―	―	6(1)	17:00	
喜撰山	淀天淀9	春季	ボックス法	―	―	6(1)	17:40	
喜撰山	淀天淀9	夏季	ボックス法	―	―	6(1)	16:45	
喜撰山	淀天淀9	秋季	ボックス法	―	―	6(1)	17:30	
流入河川田原川	淀天淀10	春季	ボックス法	―	―	6(1)	10:00	
流入河川田原川	淀天淀10	秋季	ボックス法	―	―	6(1)	16:00	
流入河川大石川	淀天淀11	春季	ボックス法	―	―	6(1)	18:00	
流入河川大石川	淀天淀11	夏季	ボックス法	―	―	6(1)	16:10	
流入河川大石川	淀天淀11	秋季	ボックス法	―	―	6(1)	15:05	
流入河川信楽川	淀天淀12	春季	ボックス法	―	―	6(1)	22:50	
流入河川信楽川	淀天淀12	夏季	ボックス法	―	―	6(1)	15:30	
流入河川信楽川	淀天淀12	秋季	ボックス法	―	―	6(1)	14:20	
曽束大橋下流	淀天淀4	春季	カーテン法	160(1)	20(1)	20(2)	2:00	
曽束大橋下流	淀天淀4	夏季	カーテン法	160(1)	20(1)	20(2)	2:00	
曽束大橋下流	淀天淀4	秋季	カーテン法	160(1)	20(1)	20(2)	2:00	
アカマツ―モチツツジ群集	淀天淀6	春季	カーテン法	160(1)	20(1)	20(2)	2:00	
アカマツ―モチツツジ群集	淀天淀6	夏季	カーテン法	160(1)	20(1)	20(2)	2:00	日没後2時間
アカマツ―モチツツジ群集	淀天淀6	秋季	カーテン法	160(1)	20(1)	20(2)	2:00	
スギ笑七ノキ植林	淀天淀7	春季	カーテン法	160(1)	20(1)	20(2)	2:00	
スギ笑七ノキ植林	淀天淀7	夏季	カーテン法	160(1)	20(1)	20(2)	2:00	
スギ笑七ノキ植林	淀天淀7	秋季	カーテン法	160(1)	20(1)	20(2)	2:00	
流入河川田原川	淀天淀10	夏季	カーテン法	160(1)	20(1)	20(2)	2:00	

表 6.2-27(5)　陸上昆虫類等調査における調査努力量

令和6年度								
環境	調査地点No	調査回	採集方法	水銀灯w(数)	昼光色蛍光灯w(数)	紫外線灯w(数)	実施時間	備考
ダムサイト下流部	淀天淀1	春季	ボックス法	ー	ー	375nm(4)	20:20	
ダムサイト下流部	淀天淀1	夏季	ボックス法	ー	ー	375nm(4)	21:00	
ダムサイト下流部	淀天淀1	秋季	ボックス法	ー	ー	375nm(4)	20:15	
田原川の流入部周辺	淀天淀2	春季	ボックス法	ー	ー	375nm(4)	22:10	
田原川の流入部周辺	淀天淀2	夏季	ボックス法	ー	ー	375nm(4)	22:30	
田原川の流入部周辺	淀天淀2	秋季	ボックス法	ー	ー	375nm(4)	22:00	
南大津大橋上流	淀天淀3	春季	ボックス法	ー	ー	375nm(4)	18:50	
南大津大橋上流	淀天淀3	夏季	ボックス法	ー	ー	375nm(4)	19:00	
南大津大橋上流	淀天淀3	秋季	ボックス法	ー	ー	375nm(4)	19:30	
大石の湿性草原	淀天淀4	春季	ボックス法	ー	ー	375nm(4)	19:20	
大石の湿性草原	淀天淀4	夏季	ボックス法	ー	ー	375nm(4)	19:00	
大石の湿性草原	淀天淀4	秋季	ボックス法	ー	ー	375nm(4)	19:30	
曽束大橋下流	淀天淀5	春季	ボックス法	ー	ー	375nm(4)	19:00	
曽束大橋下流	淀天淀5	夏季	ボックス法	ー	ー	375nm(4)	18:30	日没前から翌朝日の出後まで実施
曽束大橋下流	淀天淀5	秋季	ボックス法	ー	ー	375nm(4)	20:00	
第1位群落(コナラ 群落)	淀天淀6	春季	ボックス法	ー	ー	375nm(4)	18:20	
第1位群落(コナラ 群落)	淀天淀6	夏季	ボックス法	ー	ー	375nm(4)	17:45	
第1位群落(コナラ 群落)	淀天淀6	秋季	ボックス法	ー	ー	375nm(4)	18:30	
流入河川曽束川	淀天淀7	春季	ボックス法	ー	ー	375nm(4)	20:10	
流入河川曽束川	淀天淀7	夏季	ボックス法	ー	ー	375nm(4)	19:25	
流入河川曽束川	淀天淀7	秋季	ボックス法	ー	ー	375nm(4)	19:30	
流入河川大石川	淀天淀8	春季	ボックス法	ー	ー	375nm(4)	18:40	
流入河川大石川	淀天淀8	夏季	ボックス法	ー	ー	375nm(4)	19:00	
流入河川大石川	淀天淀8	秋季	ボックス法	ー	ー	375nm(4)	19:15	
流入河川信楽川	淀天淀9	春季	ボックス法	ー	ー	375nm(4)	18:40	
流入河川信楽川	淀天淀9	夏季	ボックス法	ー	ー	375nm(4)	18:45	
流入河川信楽川	淀天淀9	秋季	ボックス法	ー	ー	375nm(4)	20:20	
流入河川瀬田川	淀天淀10	春季	ボックス法	ー	ー	375nm(4)	18:40	
流入河川瀬田川	淀天淀10	夏季	ボックス法	ー	ー	375nm(4)	18:40	
流入河川瀬田川	淀天淀10	秋季	ボックス法	ー	ー	375nm(4)	20:40	
大石の湿性草原	淀天淀4	春季	カーテン	160(1)	20(1)	20(2)	2:00	日没後2時間
大石の湿性草原	淀天淀4	夏季	カーテン	160(1)	20(1)	20(2)	2:00	
大石の湿性草原	淀天淀4	秋季	カーテン	160(1)	20(1)	20(2)	2:00	
第1位群落(コナラ 群落)	淀天淀6	春季	カーテン	160(1)	20(1)	20(2)	2:00	
第1位群落(コナラ 群落)	淀天淀6	夏季	カーテン	160(1)	20(1)	20(2)	2:00	
第1位群落(コナラ 群落)	淀天淀6	秋季	カーテン	160(1)	20(1)	20(2)	2:00	

表 6.2-27(6)　陸上昆虫類等調査における調査努力量

平成7年度						
地点番号	調査法	地点区分	地点の特徴	春	夏	秋
P1	ピットフォールトラップ法	ダムサイト(右岸)	(右岸)広葉樹林の林床	47時間30分	72時間00分	43時間50分
P2	ピットフォールトラップ法	宵待橋(左岸)	(左岸)広葉樹林の林縁部	44時間40分	76時間30分	45時間30分
P3	ピットフォールトラップ法	喜撰山大橋(左岸)	(左岸)スギヒノキ植林の林縁部	42時間40分	81時間00分	48時間10分
P4	ピットフォールトラップ法	曽束大橋(右岸)	(右岸)草原・湿原	47時間20分	69時間00分	50時間40分
P5	ピットフォールトラップ法	鹿跳橋(右岸)	(右岸)スギヒノキ植林の林床	46時間55分	68時間20分	52時間40分

平成11年度						
地点番号	調査法	地点区分	地点の特徴	春	夏	秋
P1	ピットフォールトラップ法	ダムサイト(右岸)	(右岸)広葉樹林の林床	49時間30分「	48時間00分	48時間50分
P2	ピットフォールトラップ法	宵待橋(左岸)	(左岸)広葉樹林の林縁部・河岸草原	49時間05分	48時間10分	47時間30分
P3	ピットフォールトラップ法	喜撰山大橋(左岸)	(左岸)スギ・ヒノキ植林の林縁部	48時間30分	47時間55分	46時間40分
P4	ピットフォールトラップ法	曽束大橋(右岸)	(右岸)草原・湿原・広葉樹林の林縁部	47時間55分	45時間50分	50時間10分
P5	ピットフォールトラップ法	鹿跳橋(右岸)	(右岸)スギ・ヒノキ植林の林床	47時間30分	44時間50分	49時間10分

平成16年度						
地点番号	調査法	地点区分	地点の特徴	春	夏	秋
P1	ピットフォールトラップ法	アベマキーコナラ群集1	明るいコナラ林	44時間05分	46時間00分	53時間55分
P2	ピットフォールトラップ法	アカマツーモチツツジ群集	尾根付近のアカマツ林	48時間20分	48時間30分	47時間00分
P3	ピットフォールトラップ法	アベマキーコナラ群集2	渓流のある混交林	47時間25分	48時間15分	46時間00分
P4	ピットフォールトラップ法	スギ・ヒノキ植林2	暗いスギーヒノキの植林、付近に沢がある	43時間20分	42時間00分	51時間30分
P5	ピットフォールトラップ法	河畔2	ツルヨシの多い砂利の川原	48時間50分	47時間10分	45時間50分

平成26年度						
地点番号	調査法	地点区分	地点の特徴	春	夏	秋
淀天淀01	ピットフォールトラップ法	下流河川	曽束川の湿性草原	79:30	58:30	55:30
淀天淀02	ピットフォールトラップ法	ダム湖	南大津大橋上流	72:15	64:00	63:30
淀天淀03	ピットフォールトラップ法	ダム湖	大石の湿性草原	41:20	52:30	56:30
淀天淀04	ピットフォールトラップ法	ダム湖	曽束大橋下流	50:00	58:30	58:30
淀天淀05	ピットフォールトラップ法	ダム湖周辺	アベマキーコナラ群集	47:30	66:30	70:30
淀天淀06	ピットフォールトラップ法	ダム湖周辺	アカマツーモチツツジ群集	60:30	67:30	68:30
淀天淀07	ピットフォールトラップ法	ダム湖周辺	スギ-ヒノキ植林	80:00	68:30	66:00
淀天淀08	ピットフォールトラップ法	ダム湖周辺	喜撰山大橋下流沢沿い	66:00	56:15	58:18
淀天淀09	ピットフォールトラップ法	流入河川	喜撰山	59:00	59:15	61:30
淀天淀010	ピットフォールトラップ法	流入河川	流入河川田原川	61:54	59:00	61:30
淀天淀011	ピットフォールトラップ法	流入河川	流入河川大石川	81:00	69:30	67:00
淀天淀012	ピットフォールトラップ法	流入河川	流入河川信楽川	68:30	67:30	67:00
淀天淀02	目撃法	ダム湖	南大津大橋上流	9:50	-	-
淀天淀08	目撃法	ダム湖周辺	喜撰山大橋下流沢沿い	0:30	-	-

表 6.2-27(7)　陸上昆虫類等調査における調査努力量

平成26年度							
地区名	調査方法	地点区分	地点の特徴	春	夏	秋	備考
淀天淀01	イエローパントラップ法	下流河川	曽束川の湿性草原	3:30	19:30	15:30	概ね14時間程度
淀天淀02	ベイトトラップ法	ダム湖	南大津大橋上流	24:05	21:20	21:10	一昼夜程度
淀天淀03	イエローパントラップ法	ダム湖	大石の湿性草原	20:40	17:30	18:50	概ね14時間程度
淀天淀03	ベイトトラップ法	ダム湖	大石の湿性草原	20:40	17:30	18:50	一昼夜程度
淀天淀03	FIT法	ダム湖	大石の湿性草原	20:40	17:30	18:50	概ね14時間程度
淀天淀04	イエローパントラップ法	ダム湖	曽束大橋下流	16:40	19:30	19:30	概ね14時間程度
淀天淀04	ベイトトラップ法	ダム湖	曽束大橋下流	16:40	19:30	19:30	一昼夜程度
淀天淀04	FIT法	ダム湖	曽束大橋下流	18:50	19:30	19:30	概ね14時間程度
淀天淀05	FIT法	ダム湖周辺	アベマキーコナラ群集	15:50	22:10	23:30	概ね14時間程度
淀天淀06	イエローパントラップ法	ダム湖周辺	アカマツーモチツツジ群集	20:10	22:30	23:00	概ね14時間程度
淀天淀06	ベイトトラップ法	ダム湖周辺	アカマツーモチツツジ群集	20:10	22:30	22:50	一昼夜程度
淀天淀06	FIT法	ダム湖周辺	アカマツーモチツツジ群集	20:10	22:30	23:00	概ね14時間程度
淀天淀07	イエローパントラップ法	ダム湖周辺	スギ-ヒノキ植林	26:40	22:50	22:00	概ね14時間程度
淀天淀07	ベイトトラップ法	ダム湖周辺	スギ-ヒノキ植林	26:40	22:50	22:00	一昼夜程度
淀天淀07	FIT法	ダム湖周辺	スギ-ヒノキ植林	8:00	22:50	22:00	概ね14時間程度
淀天淀08	FIT法	ダム湖周辺	喜撰山大橋下流沢沿い	22:00	18:45	19:26	概ね14時間程度
淀天淀011	イエローパントラップ法	流入河川	流入河川大石川	27:00	23:10	22:20	概ね14時間程度
淀天淀011	ベイトトラップ法	流入河川	流入河川大石川	27:00	23:10	22:20	一昼夜程度

令和6年度								
地区名	詞歪方法	地点区分	地点の特徴	春	夏	秋	冬	備考
淀天淀1	目撃	下流河川	ダムサイト下流部	－	0:20	－	0:30	補足
淀天淀2	目撃	ダム湖	田原川の流入部周辺	－	0:30	－	－	補足
淀天淀3	目撃	ダム湖周辺	南大津大橋上流	－	0:20	－	0:30	掃足
淀天淀4	目撃	ダム湖周辺	大石の湿性草原	－	0:20	－	－	補足
淀天淀5	目撃	ダム湖周辺	曽束大橋下流	－	0:20	－	0:30	捐足
淀天淀6	目撃	ダム湖周辺	第1位群落(コナラ群落)	－	－	－	0:30	捐足
淀天淀7	目撃	流入河川	流入河川曽束川	－	0:20	－	0:30	補足
淀天淀8	目撃	流入河川	流入河川大石川	－	0:20	－	－	福足
淀天淀9	目撃	流入河川	流入河川信楽川	－	0:20	－	－	補足
淀天淀10	目撃	流入河川	流入河川瀬田川	－	0:20	－	－	捐足
淀天淀1	ピットフォールトラップ法	下流河川	ダムサイト下流部	20:20	21:00	20:15	－	
淀天淀2	ピットフォールトラップ法	ダム湖	田原川の流入部周辺	22:10	22:30	22:00	－	
淀天淀3	ピットフォールトラップ法	ダム湖周辺	南大津大橋上流	18:50	19:00	19:30	－	
淀天淀4	ピットフォールトラップ法	ダム湖周辺	大石の湿性草原	19:20	19:00	19:30	－	
淀天淀5	ピットフォールトラップ法	ダム湖周辺	曽束大橋下流	19:00	19:15	20:00	－	
淀天淀6	ピットフォールトラップ法	ダム湖周辺	第1位群落(コナラ群落)	18:20	17:45	18:30	－	
淀天淀7	ピットフォールトラップ法	流入河川	流入河川曽束川	20:10	19:25	19:30	－	
淀天淀8	ピットフォールトラヴ法	流入河川	流入河川大石川	18:40	19:00	19:15	－	
淀天淀9	ピットフォールトラップ法	流入河川	流入河川信楽川	18:40	18:45	20:20	－	
淀天淀10	ピットフォールトラップ法	流入河川	流入河川瀬田川	18:40	18:40	20:40	－	
淀天淀1	イエローパントラップ法	下流河川	ダムサイト下流部	20:20	21:00	20:15	－	
淀天淀3	FIT法	ダム湖周辺	南大津大橋上流	18:50	19:00	19:30	－	
淀天淀3	イエローパントラップ法	ダム湖周辺	南大津大橋上流	18:50	19:00	19:30	－	
淀天淀3	ベイトトラップ法	ダム湖周辺	南大津大橋上流	18:50	19:00	19:30	－	
淀天淀4	ライトトラップ法(カーテン法)	ダム湖周辺	大石の湿性草原	2:10	2:00	2:00	－	
淀天淀4	FIT法	ダム湖周辺	大石の湿性草原	19:20	19:00	19:30	－	
淀天淀4	イエローパントラップ法	ダム湖周辺	大石の湿性草原	19:20	19:00	19:30	－	
淀天淀4	ベイトトラップ法	ダム湖周辺	大石の湿性草原	19:20	19:00	19:30	－	
淀天淀5	FIT法	ダム湖周辺	曽束大梧下流	19:00	19:15	20:00	－	
淀天淀6	ライトトラップ法(カーテン法)	ダム湖周辺	第1位群落(コナラ群落)	2:10	2:00	2:00	－	
淀天淀6	FIT法	ダム湖周辺	第1位群落(コナラ群落)	18:20	17:45	18:30	－	
淀天淀6	イエローパントラップ法	ダム湖周辺	第1位群落(コナラ群落)	18:20	17:45	18:30	－	
淀天淀6	ベイトトラップ法	ダム湖周辺	第1位群落(コナラ群落)	18:20	17:45	18:30	－	
淀天淀7	ベイトトラップ法	流入河川	流入河川曽束川	20:10	19:25	19:30	－	
淀天淀9	イエローパントラップ法	流入河川	流入河川信楽川	2:00	1:30	20:20	－	
淀天淀9	ベイトトラップ法	流入河川	流入河川信楽川	18:40	18:45	20:20	－	

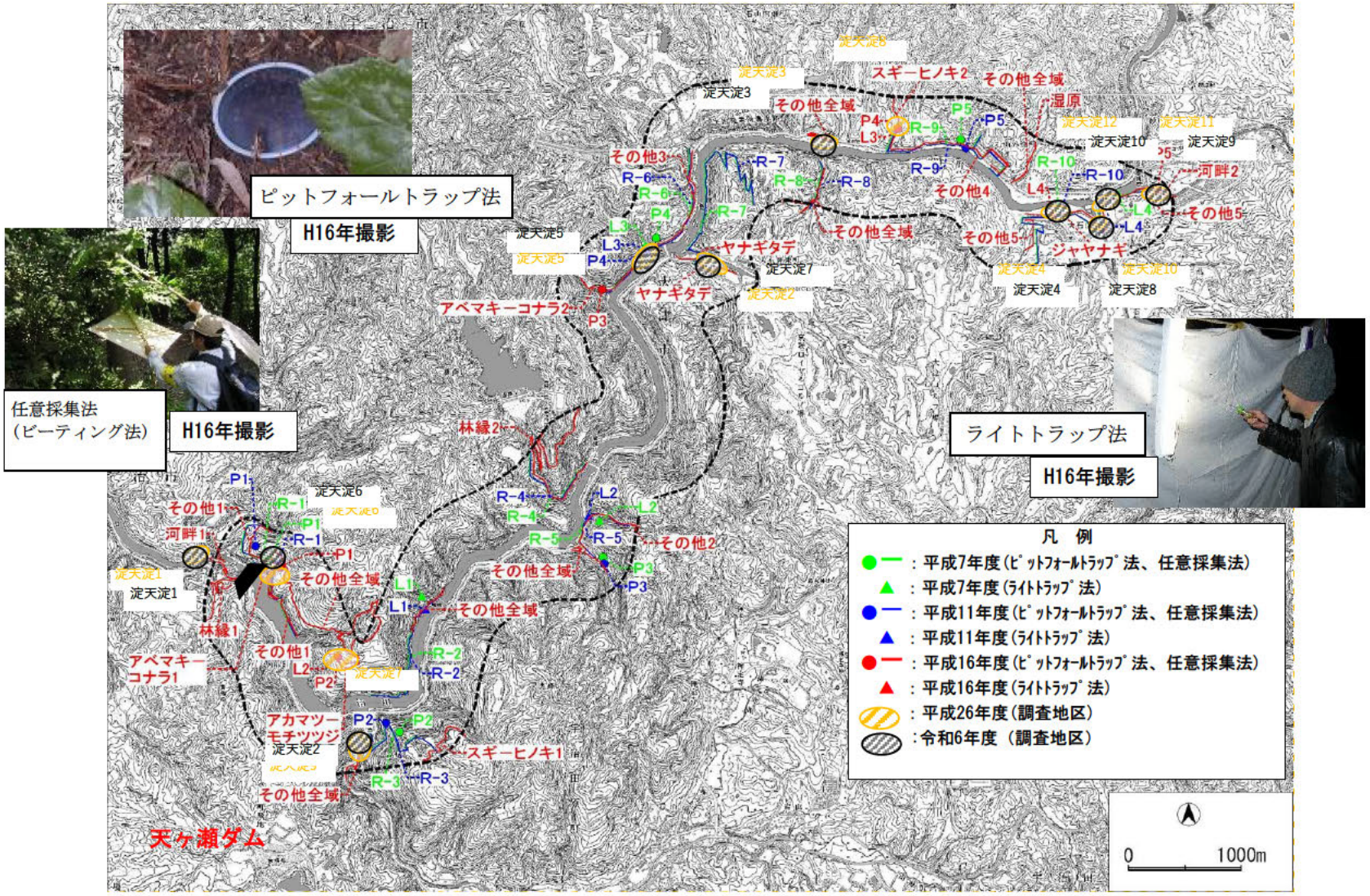


図 6.2-10　陸上昆虫類等調査地点（平成 7～令和 6 年度）

出典：資料 6-28～32

6.3 ダム湖及びその周辺の環境の把握

6.3.1 淀川水系の自然環境の特徴

近畿圏の中心を貫いている淀川水系は、下流部に大阪市、中流部に京都市やその他数多くの衛星都市をかかえ、関西地方の社会、経済、文化の基盤をなしており、古くから我が国の政治経済の中心として栄え、人々の生活・文化を育んできた。また、琵琶湖国定公園をはじめとする 6 国定公園と 10 府県立自然公園があり、豊富で優れた自然環境を有している。

淀川水系を大別すると、①本川上流の琵琶湖とその流入河川、②瀬田川を経て宇治川まで、③左支川木津川、④右支川桂川、⑤三川合流後の淀川、⑥猪名川・神崎川の 6 つに分けることができる。

琵琶湖は、湖面積 674km^2、容積 275 億 m^3 という日本最大の淡水湖で、姉川、安曇川等直接流入している河川だけでも 118 本を数える。その流域面積は 3,848km^2(琵琶湖含む)で淀川流域の約 47%を占める。琵琶湖は、約 400 万年前にできたといわれる世界でも有数の古代湖であり、ビワコオオナマズ、ビワマス、セタシジミ等の 50 種を超える固有種をはじめ、1,000 種以上の生物が生息・生育・繁殖している。特に沿岸帯は生物相が豊かであり、水際にはヨシ等の抽水性植物の群落形成が見られ、コイ、フナ類をはじめ、多くの魚類の生息や産卵・成育の場となっている。また琵琶湖は平成 5 年 6 月に「ラムサール条約（特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約)」の登録湿地に指定されている。一方、近年琵琶湖固有種の減少や外来種の増加、湖辺のヨシ群落等の生物の生息・生育・繁殖環境の減少が見られている。

瀬田川は、琵琶湖からの唯一の流出河川であり、琵琶湖の南端から瀬田川洗堰を経て流下し、京都府域からは宇治川と名を変え山城盆地を貫流する。瀬田川洗堰より下流では、オイカワやシマトビケラ類等の流水域を好むものが数多く見られる。また、鹿跳渓谷、天ケ瀬ダムが存在し、ヤマセミ等に代表される渓流環境を好む種も見られる。

京都府域に入り、さらに下流の向島付近では広大なヨシ原が形成され、オオヨシキリの繁殖地、ツバメのねぐら等野鳥の生息地となっており、冬季にはカモ類が多く飛来し、採餌、休息、繁殖場となっている。また宇治橋付近では、河床材料が礫質であって流量の安定した流水域を好むとされる絶滅危惧種のナカセコカワニナが確認されている。

三川合流点から枚方大橋までの区間では、河岸に発達した寄り洲が見られ、オイカワ、モツゴ、カマツカ等が見られる。また、オオヨシキリをはじめとする多数の野鳥が生息し、トビ、チュウヒ等の猛禽類も見られる。また、鵜殿を代表とするヨシ原が広がっている。

淀川大堰湛水区間では、城北や庭窪のワンド群、豊里のたまり群等があり、イシガイ、ドブガイをはじめとして、琵琶湖・淀川水系の固有種で、かつての巨椋池に生息した絶滅危惧種のオグラヌマガイ、レンズヒラマキガイや、イタセンパラをはじめとするタナゴ類などの魚介類が見られる。また、ワンド、たまり周辺のヨシ群落ではオオヨシキリが見られるほか、水鳥の休息場やツバメのねぐらになっている。

淀川大堰から河口までの区間は、汽水域となっており、十三から西中島にかけてスナガニ等の底生動物が生息し、これらをシギ・チドリ類が採餌し、休息地として利用している干潟がある。また、水際部ではシオクグ、ウラギクといった塩生植物が見られる。

「淀川水系河川整備計画　平成 21 年 3 月 31 日　近畿地方整備局」より抜粋

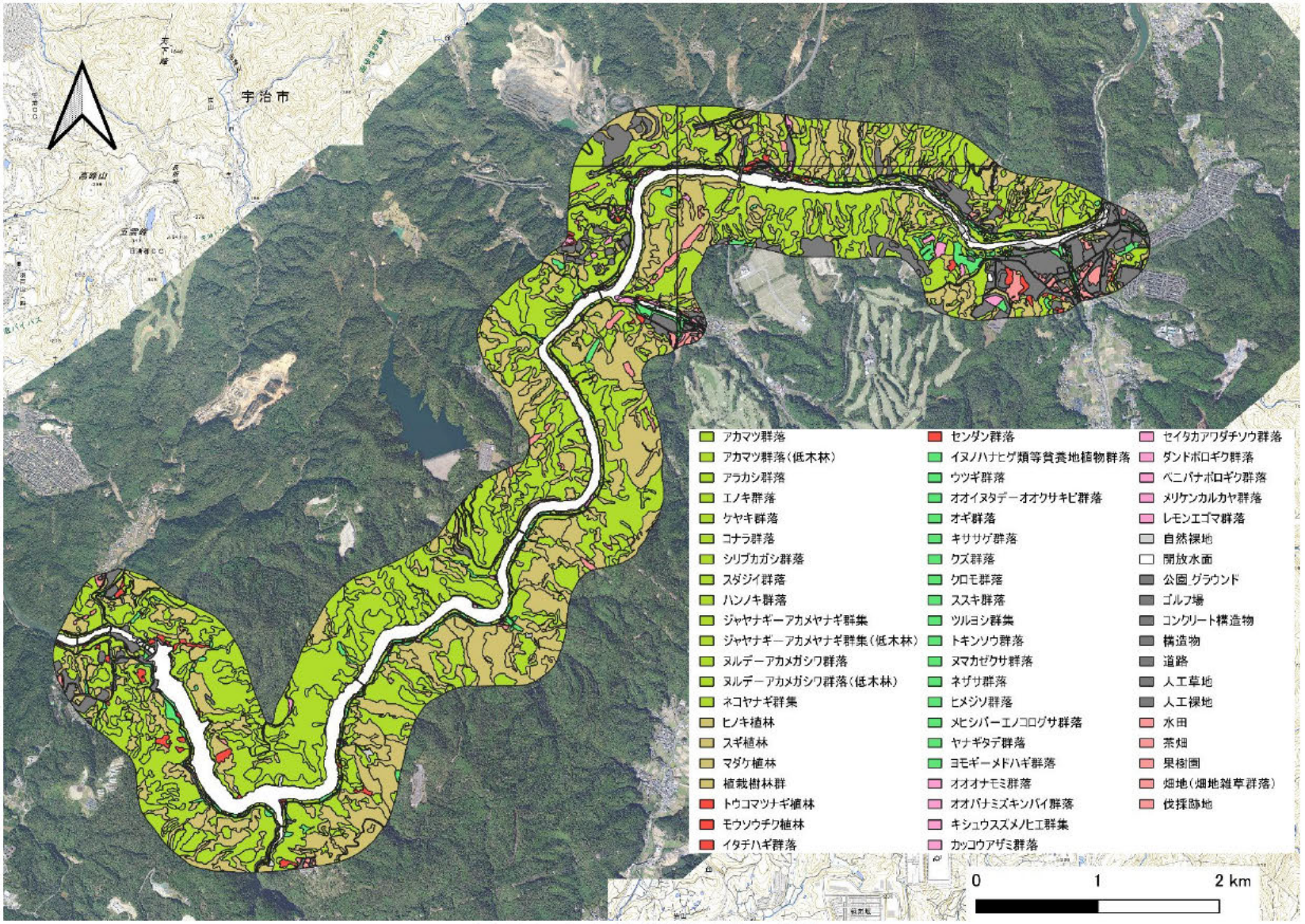


図 6.3-1　天ケ瀬ダム周辺の植生

出典：資料 6-27

6.3.2 ダム湖及びその周辺で確認された生物の特徴

ダム湖およびその周辺で確認された生物について、確認状況を生物分類ごとに整理した。整理結果は本頁以降に示すとおりである。

（1） 魚類

1） 魚類相の概況

天ケ瀬ダムと下流河川においてはコイ科の魚が多く見られており、経年的にオイカワやカマツカ、コウライモロコなどの確認個体数が多い状況である。令和 4 年度にはダム直下流と下流河川の両方でコクチバスが初確認された。全体として令和 4 年度までに全体として 8 目 20 科 62 種の魚類が確認されている（表 6.3-1 参照）。

表 6.3-1　天ケ瀬ダム周辺における魚類の確認状況

No	目名	科名	種名	学名	生活型	調査年度														
						H2	H6	H8	H13	H19	H24	H29	R4	H2	H6	H11	H16	H19	H24	H29	R4
1	ヤツメウナギ目	ヤツメウナギ科	スナヤツメ類	*Lethenteron* sp.N-sp.S complex	純淡水魚				●	●	●	●									
2	ウナギ目	ウナギ科	ニホンウナギ	*Anguilla japonica*	回遊魚			●			●		●						●		
3	コイ目	コイ科	コイ(野生型)	*Cyprinus carpio*	純淡水魚		●	●	●												
4			コイ(飼育型)	*Cyprinus carpio*	純淡水魚							●	●								
5			コイ(型不明)	*Cyprinus carpio*	純淡水魚	●				●	●							●			
6			ゲンゴロウブナ	*Carassius cuvieri*	純淡水魚		●						●	●							
7			ギンブナ	*Carassius* sp.	純淡水魚	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●
–			フナ属	*Carassius* sp.	純淡水魚		●		●	●		●	●		●	●				●	●
8			アブラボテ	*Tanakia limbata*	純淡水魚							●									
9			カネヒラ	*Acheilognathus rhombeus*	純淡水魚		●	●	●	●		●				●	●	●	●	●	
10			シロヒレタビラ	*Acheilognathus tabira tabira*	純淡水魚		●								●		●				
–			タナゴ亜科	Acheilognathinae	純淡水魚																
11			タイリクバラタナゴ	*Rhodeus ocellatus ocellatus*	純淡水魚			●	●						●		●				
12			ハクレン	*Hypophthalmichthys molitrix*	純淡水魚		●	●	●				●								
13			ハス	*Opsariichthys uncirostris uncirostris*	純淡水魚	●	●	●			●			●	●	●	●	●	●		
14			オイカワ	*Opsariichthys platypus*	純淡水魚	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
–			オイカワまたはカワムツ属	*Opsariichthys platypus* or *Candidia* sp.	純淡水魚	●				●	●										
15			カワムツ	*Candidia temminckii*	純淡水魚		●	●	●	●	●	●	●								
16			ズマムツ	*Candidia sieboldii*	純淡水魚		●	●	●			●									
17			アブラハヤ	*Rhynchocypris lagowskii steindachneri*	純淡水魚		●	●													
18			タカハヤ	*Rhynchocypris oxycephala*	純淡水魚					●	●	●	●								
–			ヒメハヤ属	*Phoxinus* sp.	純淡水魚					●											
19			モツゴ	*Pseudorasbora parva*	純淡水魚	●	●	●	●			●	●			●	●	●	●		●
20			カワヒガイ	*Sarcocheilichthys variegatus variegatus*	純淡水魚										●						
21			ビワヒガイ	*Sarcocheilichthys variegatus microoculus*	純淡水魚		●	●	●	●	●	●	●		●						
–			ヒガイ属	*Sarcocheilichthys* sp.	純淡水魚	●															
22			ムギツク	*Pungtungia herzi*	純淡水魚		●	●	●	●	●	●	●								
23			タモロコ	*Gnathopogon elongatus elongatus*	純淡水魚						●										
24			ホンモロコ	*Gnathopogon caerulescens*	純淡水魚	●	●														
25			ゼゼラ	*Biwia zezera*	純淡水魚	●	●	●	●												
26			カマツカ	*Pseudogobio esocinus*	純淡水魚	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●
27			コウライニゴイ	*Hemibarbus labeo*	純淡水魚	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●
28			ニゴイ	*Hemibarbus barbus*	純淡水魚									●	●	●		●			
–			ニゴイ属	*Hemibarbus* sp.	純淡水魚				●	●	●	●	●				●	●	●	●	
29			イトモロコ	*Squalidus gracilis gracilis*	純淡水魚														●		
30			デメモロコ	*Squalidus japonicus japonicus*	純淡水魚		●														
31			スゴモロコ	*Squalidus chankaensis biwae*	純淡水魚	●															
32			コウライモロコ	*Squalidus chankaensis tsuchigae*	純淡水魚		●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●
–			スゴモロコ類	*Squalidus chankaensis*	純淡水魚						●	●								●	
–			スゴモロコ属	*Squalidus* sp.	純淡水魚								●							●	
–			コイ科	Cyprinidae	純淡水魚						●										
33		ドジョウ科	ドジョウ	*Misgurnus anguillicaudatus*	純淡水魚		●	●	●	●	●	●	●							●	●
34			オオシマドジョウ	*Cobitis* sp. BIWAE type A	純淡水魚		●	●	●	●	●	●	●								
–			シマドジョウ種群	*Cobitis striata striata*	純淡水魚										●						
35			オオガタスジシマドジョウ	*Cobitis magnostriata*	純淡水魚	●	●	●	●	●	●	●	●								
36			チュウガタスジシマドジョウ	*Cobitis* sp.	純淡水魚											●	●		●	●	●
37			アジメドジョウ	*Niwaella delicata*	純淡水魚			●	●	●	●	●	●								
38	ナマズ目	ギギ科	ギギ	*Tachysurus nudiceps*	純淡水魚		●	●	●	●	●	●	●			●		●	●	●	●
39		ナマズ科	イワトコナマズ	*Silurus lithophilus*	純淡水魚		●		●		●	●	●								
40			ビワコオオナマズ	*Silurus biwaensis*	純淡水魚	●	●	●	●	●	●	●	●							●	
41			ナマズ	*Silurus asotus*	純淡水魚		●		●				●			●		●			●
–			ナマズ属	*Silurus* sp.	純淡水魚																
42		アカザ科	アカザ	*Liobagrus reinii*	純淡水魚		●		●		●	●	●								
43		アメリカナマズ科	チャネルキャットフィッシュ	*Ictalurus punctatus*	純淡水魚						●	●	●								●
44	サケ目	キュウリウオ科	ワカサギ	*Hypomesus nipponensis*	回遊魚							●	●								●
45		アユ科	アユ	*Plecoglossus altivelis altivelis*	回遊魚		●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●
46		サケ科	サツキマス(アマゴ)	*Oncorhynchus masou ishikawae*	純淡水魚			●	●												
47	ボラ目	ボラ科	ボラ	*Mugil cephalus cephalus*	汽水・海水魚					●			●					●			
48	ダツ目	メダカ科	ミナミメダカ	*Oryzias latipes*	純淡水魚				●		●	●	●								
49	スズキ目	ケツギョ科	オヤニラミ※	*Coreoperca kawamebari*	純淡水魚					●	●	●									
50		サンフィッシュ科	ブルーギル	*Lepomis macrochirus macrochirus*	純淡水魚	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●
51			オオクチバス	*Micropterus salmoides*	純淡水魚	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
52			コクチバス	*Micropterus dolomieu dolomieu*	純淡水魚								●								●
53		カワスズメ科	ジルティラピア	*Tilapia zillii*	純淡水魚								●								
54		カジカ科	カジカ	*Cottus reinii*	回遊魚		●				●							●			
55		ドンコ科	ドンコ	*Odontobutis obscura*	純淡水魚		●	●	●	●	●	●	●				●			●	
56		ハゼ科	スマチチブ	*Tridentiger brevispinis*	回遊魚		●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●
57			チチブ	*Tridentiger obscurus*	回遊魚	●															
58			カワヨシノボリ	*Rhinogobius flumineus*	純淡水魚	●		●	●	●	●	●	●			●	●	●	●		●
59			ゴクラクハゼ	*Rhinogobius similis*	回遊魚															●	●
60			トウヨシノボリ類	*Rhinogobius* sp.OR unidentified	生活型不明		●	●	●	●	●	●	●		●	●	●			●	
–			ヨシノボリ属	*Rhinogobius* sp.	生活型不明			●		●	●			●					●		●
61			ウキゴリ	*Gymnogobius urotaenia*	回遊魚		●	●	●	●		●	●				●				●
62		タイワンドジョウ科	カムルチー	*Channa argus*	純淡水魚			●			●										
					確認種数	16	36	34	35	28	34	35	37	6	12	15	16	19	17	17	20

2） 重要種

天ケ瀬ダム周辺における魚類の重要種の確認状況を表 6.3-2 に示す。

これまでの調査で、天ケ瀬ダム湖周辺においては、合計 7 目 13 科 38 種の重要種が確認された。環境省レッドリストに指定されているものでは、絶滅危惧ⅠA 類に指定されているホンモロコ、絶滅危惧ⅠB 類に指定されているニホンウナギ、ゲンゴロウブナ、シロヒレタビラ、オオガタスジシマドジョウが確認されている。

また、[redacted]では、合計 5 目 8 科 19 種の重要種が確認された。環境省レッドリストに指定されているものでは、ニホンウナギ、カワヒガイ等が確認された。

3） 外来種

天ケ瀬ダム周辺における魚類の外来種の確認状況を表 6.3-3 に示す。

これまでの調査で、合計 5 目 9 科 17 種の外来種が確認された。このうち、チャネルキャットフィッシュ、ブルーギル、オオクチバス、コクチバスの 4 種は、「特定外来生物による生態系に係わる被害の防止に関する法律」により特定外来生物として指定されている。

表 6.3-2　天ケ瀬ダム周辺における魚類の重要種の確認状況

No	目名	科名	種名	生活型	調査年度																重要種選定基準						
					H2	H6	H8	H13	H19	H24	H29	R4	H2	H6	H11	H16	H19	H24	H29	R4	文化財	保存法	環境省RL	京都府RDB	滋賀県RDB	京都条例	滋賀条例
1	ヤツメウナギ目	ヤツメウナギ科	スナヤツメ類	純淡水魚			●	●	●	●	●							●					VU	絶危	増大		希少
2	ウナギ目	ウナギ科	ニホンウナギ	回遊魚			●			●		●						●					EN		要注		
3	コイ目	コイ科	コイ(野生型)	純淡水魚		●	●	●															LP		希少		希少
4			ゲンゴロウブナ	純淡水魚		●						●	●										EN		希少		希少
5			ギンブナ	純淡水魚	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●					要注		
6			アブラボテ	純淡水魚							●												NT	準絶	増大		希少
7			カネヒラ	純淡水魚		●	●	●	●		●				●	●	●	●	●					準絶	増大		希少
8			シロヒレタビラ	純淡水魚		●																	EN	絶寸	危惧		希少
9			ハス	純淡水魚	●	●	●			●			●	●	●	●	●	●					VU	要注	希少		希少
10			ヌマムツ	純淡水魚		●	●	●			●													準絶	分布		
11			アブラハヤ	純淡水魚		●	●																	絶寸	要注		
12			タカハヤ	純淡水魚					●	●	●	●													要注		
13			モツゴ	純淡水魚	●	●	●	●			●	●			●	●	●	●		●					希少		希少
14			カワヒガイ	純淡水魚										●									NT	絶危			
15			ビワヒガイ	純淡水魚		●	●	●	●	●	●	●		●											希少		希少
16			ムギツク	純淡水魚		●	●	●	●	●	●	●													希少		希少
17			ホンモロコ	純淡水魚	●	●																	CR	要注	増大		希少
18			ゼゼラ	純淡水魚	●	●	●	●															VU	絶危	希少		希少
19			コウライニゴイ	純淡水魚	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●					要注		
20			イトモロコ	純淡水魚														●							増大		希少
21			デメモロコ	純淡水魚		●																	VU	要注	希少		希少
22			スゴモロコ	純淡水魚	●																		VU		希少		
23		ドジョウ科	ドジョウ	純淡水魚		●	●	●	●	●	●	●							●	●			NT	要注	要注		
24			オオシマドジョウ	純淡水魚		●	●	●	●	●	●	●												準絶	要注		
25			オオガタスジシマドジョウ	純淡水魚	●	●	●	●	●	●	●	●											EN		危惧		希少
26			チュウガタスジシマドジョウ	純淡水魚											●	●		●	●	●			VU	絶寸			
27			アジメドジョウ	純淡水魚			●	●	●	●	●	●											VU	絶寸	希少		希少
28	ナマズ目	ギギ科	ギギ	純淡水魚		●	●	●	●	●	●	●			●		●	●	●	●					危惧		希少
29		ナマズ科	イワトコナマズ	純淡水魚		●		●		●	●	●											NT		増大		希少
30			ビワコオオナマズ	純淡水魚	●	●	●	●	●	●	●	●							●					要注	希少		希少
31			ナマズ	純淡水魚		●		●				●			●		●			●					要注		
32		アカザ科	アカザ	純淡水魚		●		●		●	●	●											VU	絶危	希少		希少
33	サケ目	アユ科	アユ	回遊魚		●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●					分布		
34		サケ科	サツキマス(アマゴ)	純淡水魚			●	●															NT		要注		
35	ダツ目	メダカ科	ミナミメダカ	純淡水魚				●		●	●	●											VU	絶危	増大		希少
36	スズキ目	カジカ科	ウツセミカジカ(琵琶湖型)	回遊魚		●				●							●								分布		
37		ドンコ科	ドンコ	純淡水魚		●	●	●	●	●	●	●				●			●						他		
38		ハゼ科	カワヨシノボリ	純淡水魚	●		●	●	●	●	●	●			●	●	●	●		●					要注		
	7目	13科	38種		10種	26種	22種	24種	16種	21種	22種	21種	3種	4種	7種	7種	10種	11種	8種	9種	0種	0種	20種	18種	36種	0種	21種

表 6.3-3　天ケ瀬ダム周辺における魚類の外来種の確認状況

No	目名	科名	種名	調査年度															外来種選定基準					ハンドブック
				天ケ瀬ダム湖周辺								隠元橋						観月橋						
				H2	H6	H8	H13	H19	H24	H29	R4	H2	H6	H11	H16	H19	H24	H29	R4	外来生物法	生態系	京都府外来種	滋賀県外来種	滋賀県条例	
1	コイ目	コイ科	コイ(飼育型)							●	●												中影響		国内外来または国外外来
2			コイ(型不明)	●				●	●							●							中影響		国内外来または国外外来
3			ゲンゴロウブナ																				一般		
4			タイリクバラタナゴ			●	●						●		●						総合(重点)	甚大	強影響	Ⅰ・Ⅱ	国外移動
5			ハクレン		●	●	●				●										総合(その他)		中影響		国外移動
6		アメリカナマズ科	チャネルキャットフィッシュ						●	●	●								●	特定	総合(緊急)	甚大	強影響		国外移動
7	サケ目	キュウリウオ科	ワカサギ							●	●								●				一般		国内移動
8		サケ科	サツキマス(アマゴ)																				中影響		
9	ボラ目	ボラ科	ボラ					●			●					●							確認記録		
10	ダツ目	メダカ科	ミナミメダカ																						
11	スズキ目	ケツギョ科	オヤニラミ					●	●	●											総合(その他)		中影響	Ⅰ・Ⅱ	国内移動
12		サンフィッシュ科	ブルーギル	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	特定	総合(緊急)	甚大	強影響		国外移動
13			オオクチバス	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	特定	総合(緊急)	甚大	強影響		国外移動
14			コクチバス								●								●	特定	総合(緊急)	甚大	強影響		国外移動
15		カワスズメ科	ジルティラピア								●										総合(その他)	要注			国外移動
16		ハゼ科	ヌマチチブ		●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●			要注	中影響		国内移動
17		タイワンドジョウ科	カムルチー			●			●													要注	中影響		国外移動
	5目	9科	17種	3種	4種	6種	5種	6種	7種	7種	10種	1種	3種	3種	4種	5種	3種	3種	6種	4種	8種	8種	15種	2種	13種

種名および配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト(令和4年度版)」に従った。

【外来種選定基準】

外来生物法:特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(平成16年6月2日法律第78号)
特定:特定外来生物

生態系:生態系被害防止外来種リスト(平成27年3月、環境省)
定着(侵入):定着予防外来種(侵入予防外来種)、定着(その他):定着予防外来種(その他の定着予防外来種)、
総合(緊急):総合対策外来種(緊急対策外来種)、総合(重点):総合対策外来種(重点対策外来種)、
総合(その他):総合対策外来種(その他の総合対策外来種)、産業管理:産業管理外来種

京都府外来種:「京都府外来種リスト(2020)」(2019年、京都府)
甚大:被害甚大種…京都府内における被害が大きく、又は大きくなる可能性が強く緊急に対策が必要な外来種
危惧:被害危惧種…京都府内における被害があり、又は被害が生じる可能性が強く対策が必要な外来種
準危惧:準被害危惧種…京都府内において今後被害が起こる可能性があり、対策を検討する必要がある外来種
要注:要注目種…京都府内において今後の動向を注目すべき外来種
不足:情報不足種…情報が不足している外来種

滋賀県外来種:「滋賀県外来種リスト(2019)」(2019年12月、滋賀県)
[県内に定着している] 強影響:強影響外来種、中影響:中影響外来種、一般:一般外来種
[県内未定着] 確認記録:確認記録外来種

滋賀県条例:「ふるさと滋賀の野生動植物との共生に関する条例」の指定種(2007年、滋賀県条例第12条第1項)
Ⅰ:条件Ⅰ、Ⅱ:条件Ⅱ(令和2年7月1日施行)

（2） 底生動物

1） 底生動物相の概況

天ケ瀬ダム周辺における底生動物の調査は、昭和 57 年度から平成 17 年度まで天ケ瀬ダム湖生物調査、平成 20 年度、平成 25 年度、平成 30 年度および令和 5 年度は天ケ瀬ダム河川水辺の国勢調査として、天ケ瀬ダム湖、流入河川及び下流河川において行われている。

昭和 57 年度～平成 25 年度の調査で合計 34 目 126 科 381 種の底生動物が確認された。昭和 57 年度～平成 17 年度調査と平成 20 年度以降の調査では、調査回数や調査地区等に違いがあるため、一概には比較できないものの、各調査とも昆虫綱であるカゲロウ目、トビケラ目、ハエ目等の確認種数が多くなっている。

2） 重要種

天ケ瀬ダム周辺における底生動物の重要種の確認状況を表 6.3-4 に示す。

これまでの調査で合計 16 目 28 科 49 種の重要種が確認された。環境省レッドリストで指定された種として、絶滅危惧Ⅰ類のナカセコカワニナや、絶滅危惧Ⅱ類のマルドブガイ、セタシジミ、ヨコミゾドロムシなどが確認された。令和 5 年度調査では、平成 30 年度調査同様に重要種の確認種数が多く、コサナエ、が新たに確認された。

3） 外来種

天ケ瀬ダム周辺における底生動物の外来種の確認状況を表 6.3-5 に示す。

これまでの調査で合計 6 目 9 科 9 種の外来種が確認された。このうち、カワヒバリガイは「特定外来生物による生態系に係わる被害の防止に関する法律」により特定外来生物として指定されており、送水管等に密生して通水阻害を引き起こすとともに、カワヒバリガイを中間宿主とする寄生虫が原因で魚病が発生する(平成 12 年に宇治川でオイカワやコウライモロコの大量衰弱が報告されている)など、様々な影響が懸念されている。また、アメリカザリガニについても、令和 5 年 6 月 1 日に「条件付特定外来生物」に指定され、生態系への悪影響が考えられるため、今後の生息状況に留意する必要がある。

表 6.3-4　天ケ瀬ダム周辺における底生動物の重要種の確認状況

No.	目名	科名	種和名	学名	調査年度																										重要種選定基準					
					S57	S58	S59	S60	S61	S62	S63	H01	H02	H03	H04	H05	H06	H07	H08	H09	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H20	H25	H30	R5	文化財保護法	種の保存法	環境省RL2020	滋賀RDB2020	滋賀条例	京都RDB2015
1	盤足目	カワニナ科	タテヒダカワニナ	*Biwamelania decipiens*								●	●																					NT	分布上重要		絶滅寸前
2			ハベカワニナ	*Biwamelania habei*																	●								●	●	●				分布上重要		
3			イボカワニナ	*Biwamelania multigranosa*																●									●	●				NT	希少		
4			ナカセコカワニナ	*Biwamelania nakasekoae*																		●							●	●	●			CR+EN	絶滅危機増大		絶滅寸前
5	ミズシタダミ目	ミズシタダミ科	ビワコミズシタダミ	*Biwakovalvata biwaensis*																●														NT	分布上重要		
6	基眼目	モノアラガイ科	モノアラガイ	*Radix auricularia japonica*	●							●					●	●	●		●	●													NT			準絶滅危惧
7		ヒラマキガイ科	ヒラマキミズマイマイ	*Gyraulus chinensis spirillus*																									●	●	●				DD	要注目		
8	イシガイ目	イシガイ科	マルドブガイ	*Anodonta calipygos*											●														●	●					VU	希少		
9			トンガリササノハガイ	*Lanceolaria grayana*						●			●			●													●	●	●				NT	分布上重要		
10			マツカサガイ	*Pronodularia japanensis*																									●	●	●				NT	絶滅危機増大		準絶滅危惧
11			タテボシガイ	*Unio douglasiae biwae*																		●		●		●	●		●	●	●					分布上重要		
12	マルスダレガイ目	シジミ科	マシジミ	*Corbicula leana*				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							VU	絶滅危機増大		絶滅危惧
13			セタシジミ	*Corbicula sandai*	●	●			●						●		●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				VU	絶滅危機増大		絶滅寸前
14		ドブシジミ科	ドブシジミ	*Sphaerium japonicum*																									●							要注目		
15	イトミミズ目	ミズミミズ科	ビワヨゴレイトミミズ	*Embolocephalus yamaguchii*																										●	●					希少		
16	吻蛭目	グロシフォニ科	ミドリビル	*Glossiphonia paludosa*		●						●																●		●	●				DD			
17			イボビル	*Hemiclepsis japonica*			●										●						●			●		●							DD			
18			スクナビル	*Torix orientalis*															●																DD			
19	ヨコエビ目	キタヨコエビ科	アンナンデールヨコエビ	*Jesogammarus annandalei*	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									NT	希少		
20			ナリタヨコエビ	*Jesogammarus naritai*																									●	●	●				NT	希少		準絶滅危惧
21	エビ目	ヌマエビ科	ミナミヌマエビ	*Neocaridina denticulata*																				●				●								絶滅危惧		要注目
22			ヌマエビ	*Paratya compressa compressa*						●																										希少		絶滅危惧
23		サワガニ科	サワガニ	*Geothelphusa dehaani*																								●	●							要注目		
24	カゲロウ目	シロイロカゲロウ科	オオシロカゲロウ	*Ephoron shigae*																									●									要注目
25		マダラカゲロウ科	チノマダラカゲロウ	*Uracanthella chinoi*																						●												要注目
26	トンボ目	ヤンマ科	カトリヤンマ	*Gynacantha japonica*																									●							要注目		要注目
27		サナエトンボ科	キイロサナエ	*Asiagomphus pryeri*														●											●	●				NT	他		準絶滅危惧
28			アオサナエ	*Nihonogomphus viridis*																										●	●					他		
29			ホンサナエ	*Shaogomphus postocularis*																										●	●					他		
30			オオサカサナエ	*Stylurus annulatus*																									●	●	●				VU	絶滅危機増大		要注目
31			メガネサナエ	*Stylurus oculatus*																							●								VU	絶滅危機増大		要注目
32			タベサナエ	*Trigomphus citimus tabei*								●																							NT			要注目
33			コサナエ	*Trigomphus melampus*																											●							
34			キイロヤマトンボ	*Macromia daimoji*																									●	●	●				NT	絶滅危機増大		準絶滅危惧
35		トンボ科	マイコアカネ	*Sympetrum kunckeli*													●																					要注目
36	カワゲラ目	アミメカワゲラ科	フライソンアミメカワゲラ	*Perlodes frisonanus*												●	●						●												NT	要注目		
37	トビケラ目	シマトビケラ科	コガタシマトビケラ	*Cheumatopsyche brevilineata*																									●	●	●							要注目
38		イワトビケラ科	スイドウトビケラ	*Neureclipsis kyotoensis*																		●								●								準絶滅危惧
39		ナガレトビケラ科	クレメンスナガレトビケラ	*Rhyacophila clemens*																									●	●								要注目
40			カワムラナガレトビケラ	*Rhyacophila kawamurae*																									●	●	●	●						要注目
41			トランスクィラナガレトビケラ	*Rhyacophila transquilla*																									●	●	●	●						要注目
42			ヨシイナガレトビケラ	*Rhyacophila yosiiana*																										●								要注目
43		カクツツトビケラ科	コカクツツトビケラ	*Lepidostoma japonicum*																					●			●										要注目
44		ヒゲナガトビケラ科	ヒメセトビケラ	*Trichosetodes japonicus*																											●	●						要注目
45	ハエ目	ナガレアブ科	ハマダラナガレアブ	*Atherix ibis*							●			●		●														●								準絶滅危惧
46	コウチュウ目	ミズスマシ科	コオナガミズスマシ	*Orectochilus punctipennis*																										●		●			VU	要注目		絶滅寸前
47		ヒメドロムシ科	ヨコミゾドロムシ	*Leptelmis gracilis*																									●						VU			要注目
48		ホタル科	ゲンジボタル	*Luciola cruciata*											●														●	●	●	●						要注目
49	ハネコケムシ科	ヒメテンコケムシ科	ヒメテンコケムシ	*Lophopodella carteri*																											●	●				希少		
合計	16目	28科		49種	3	3	2	2	3	4	3	6	4	2	5	5	7	5	5	4	4	7	5	5	4	5	4	6	6	25	25	21	0	0	24	29	0	30

※種名及び配列は、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」（令和5年、国土交通省）に従った。

※重要種の選定基準は以下のとおりである。

文化財保護法　「文化財保護法(昭和25年法律第214号)」により天然記念物に指定されている種

種の保存法　「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(平成4年法律第75号)」で指定されている種

環境省RL2018　「環境省レッドリスト2018(環境省2018年5月)」に記載されている種

- CR:絶滅危惧ⅠA類(ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの)
- EN:絶滅危惧ⅠB類(ⅠA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの)
- VU:絶滅危惧Ⅱ類(絶滅の危険が増大している種)
- NT:準絶滅危惧(現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種)
- DD:情報不足(評価するだけの情報が不足している種)
- LP:絶滅のおそれのある地域個体群(地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの)

滋賀RDB2015　「滋賀県で大切にすべき野生生物－滋賀県版レッドリスト－」(滋賀県,2015)に記載されている種。

- 絶滅:絶滅種(県内において野生で絶滅したと判断される種(亜種・変種を含む。以下、同じ))
- 危惧:絶滅危惧種(県内において絶滅の危機に瀕している種)
- 増大 :絶滅危機増大種(県内において絶滅の危機が増大している種)
- 希少:希少種(県内において存続基盤が脆弱な種)
- 要注目 :要注目種(県内において評価するだけの情報が不足しているため注目することが必要な種)
- 分布上重要:分布上重要種(県内において分布上重要な種)
- その他重要:その他重要種(全国および近隣府県の状況から県内において注意が必要な種)
- 保全:保全すべき群集・群落、個体群(県内において保全することが必要な群集・群落、個体群)
- 郷土:郷土種(上記以外で県内で大切にしていきたい生きもの)

滋賀条例　「ふるさと滋賀の野生動植物との共生に関する条例」に基づく「指定希少野生動植物種」に記載の種 (既指定外来種、追加指定種)

京都RDB2015　「京都府レッドデータブック2015」(京都府,2015)に記載されている種

- 絶滅:京都府内ではすでに絶滅したと考えられる種
- 絶滅寸前:京都府内において絶滅の危機に瀕している種
- 絶滅危惧:京都府内において絶滅の危機が増大している種
- 準絶滅危惧:京都府内において存続基盤が脆弱な種
- 要注目:京都府内の生息・生育状況について、今後の動向を注目すべき種および情報が不足している種

表 6.3-5　天ケ瀬ダム周辺における底生動物の外来種の確認状況

No.	目名	科名	種和名	学名	調査年度																													外来種選定基準				
					S57	S58	S59	S60	S61	S62	S63	H01	H02	H03	H04	H05	H06	H07	H08	H09	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H20	H25	H30	R5	外来生物法	外来種リスト	滋賀条例	滋賀県リスト	京都府リスト
1	三岐腸目	サンカクアタマウズムシ科	アメリカナミウズムシ	*Girardia tigrina*																						●		●	●					中影響	要注目
2	基眼目	リンゴガイ科	スクミリンゴガイ	*Pomacea canaliculata*																									●	●			総合		強影響	被害甚大
3		モノアラガイ科	ハブタエモノアラガイ	*Pseudosuccinea columella*																								●				総合		中影響	情報不足
4		サカマキガイ科	サカマキガイ	*Physa acuta*	●						●	●					●		●				●	●	●	●		●	●	●	●	●				一般	情報不足
5	イガイ目	イガイ科	カワヒバリガイ	*Limnoperna fortunei*													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	特定	緊急		強影響	被害甚大
6	ヨコエビ目	マミズヨコエビ科	フロリダマミズヨコエビ	*Crangonyx floridanus*																								●	●	●	●		総合	特定A		準被害危惧
7	エビ目	ヌマエビ科	Neocaridina属	*Neocaridina* sp.																									●	●	●					準被害危惧
8		アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	*Procambarus clarkii*																								●	●	●	●	条件特定	緊急		中影響	被害甚大
9	ハネコケムシ目	オオマリコケムシ科	オオマリコケムシ	*Pectinatella magnifica*																									●	●					中影響	準被害危惧
合計	6目	9科	9種		1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	3	4	8	8	6	2	5	1	7	9

※種名及び配列は、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」（令和5年、国土交通省）に従った。

※外来種の選定基準は以下のとおりである。

外来生物法　「外来生物法（環境省.2023）」で指定されている種
特定：特定外来生物、条件特定：条件付特定外来生物

外来種リスト　生態系被害防止外来種リスト（環境省.2016）に記載されている種
・定着予防外来種
侵入予防:侵入予防外来種、定着予防：その他の定着予防外来種、
・総合対策外来種
緊急：緊急対策外来種、重点：重点対策外来種、総合：その他の総合対策外来種
・産業管理外来種
産業：産業管理外来種

滋賀条例　「ふるさと滋賀の野生動植物との共生に関する条例」に基づく「指定外来種」に記載の種（既指定外来種、追加指定種）
特定A：特定外来種A類（生態的影響等が危惧され、県内に定着済み。）
特定B：特定外来種B類（生態的影響等が危惧されるが、県内に未定着。）
要注意：要注意外来種（生態的影響等を及ぼす可能性がある。（定着状況は問わない。））

滋賀県リスト　「滋賀県外来種リスト（2019）」（2019年12月、滋賀県）
[県内に定着している] 強影響：強影響外来種、中影響：中影響外来種、一般：一般外来種

京都府リスト「京都府外来生物リスト」（京都府）に記載の種
被害甚大：京都府内における被害が大きく、又は大きくなる可能性が強く緊急に策が必要な外来種
被害危惧：京都府内における被害があり、又は被害が生じる可能性が強く対策が必要な外来種
準被害危惧：京都府内において今後被害が起こる可能性があり、対策を検討する必要がある外来種
要注目：京都府内において今後の動向を注目すべき外来種
情報不足：情報が不足している外来種

（3） 動植物プランクトン

天ケ瀬ダム周辺における動植物プランクトンの調査は、天ケ瀬ダム湖生物調査等によって、昭和 50 年度から平成 18 年度までは、天ケ瀬ダム湖内、流入河川及び下流河川において、平成 19 年度から令和元年度は天ケ瀬ダム湖内において行われている。ただし、平成 20 年度～平成 27 年度まで動物プランクトン調査は行われていない。

河川水辺の国勢調査においては平成 28 年度以降の動植物プランクトンの確認種について整理されている。動物プランクトンの確認種一覧を表 6.3-6 に、植物プランクトンの確認種一覧を表 6.3-7 に示す。

表 6.3-6（1）　天ケ瀬ダム周辺における動物プランクトンの確認状況

No	科	種名	調査年度								
			H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
1	アルケラ科	Arcella sp.	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2	ディフルギア科	Difflugia sp.	●	●	●	●	●			●	●
3	ケントロピキシス科	Centropyxis sp.	●	●	●	●	●	●	●		●
4	エウグリファ科	エウグリファ属 sp.			●	●					
5	スナカラムシ科	Tintinnopsis sp.	●	●	●	●	●	●	●	●	●
6	ツボワムシ科	Anuraeopsis fissa		●						●	
7		Brachionus angularis	●	●	●	●	●	●	●	●	●
8		ブタペストツボワムシ					●				
9		Brachionus calyciflorus		●		●	●		●		
10		Brachionus falcatus								●	
11		ウシロゾノツボワムシ			●	●	●	●	●		
12		Kellicottia bostoniensis			●	●	●			●	
13		Kellicottia longispina	●		●		●	●	●	●	●
14		Keratella cochlearis	●	●	●	●	●	●	●	●	●
15		Keratella quadrata	●			●	●	●		●	●
16		Keratella valga	●		●	●	●	●	●	●	●
17		Platyias quadricornis				●				●	●
18	ハオリワムシ科	チビワムシ属 sp.			●	●	●				
19		Euchlanis sp.	●	●	●	●		●	●	●	●
20		Lepadella sp.	●					●			●
21		トゲナシヤヤガタワムシ				●					
22		Mytilina ventralis				●					●
		Mytilina sp.						●			
23		Trichotria tetractis	●		●	●	●	●		●	
24	ツキガタワムシ科	Lecane sp.	●	●	●	●	●	●	●	●	●
25	セナカワムシ科	Cephalodella sp.			●		●	●			
26		カタオワムシ属 sp.				●					
27		オナガワムシ属 sp.			●						
		Notommatidae sp.	●	●						●	●
28	ネズミワムシ科	Trichocerca capucina							●	●	
		Trichocerca sp.	●	●	●	●	●	●	●		●
29	ハラアシワムシ科	Ascomorpha sp.	●	●	●	●	●	●	●		●
30		Gastropus sp.	●	●					●	●	●
31	ヒゲワムシ科	Ploesoma truncatum	●	●	●	●	●	●	●	●	●
32		Ploesoma hudsoni								●	●
33		Polyarthra sp.	●	●	●	●	●	●	●	●	●
34		Synchaeta sp.	●	●	●	●	●	●	●	●	●
35	フクロワムシ科	Asplanchna sp.	●	●	●	●	●	●	●		●
36	ミジンコワムシ科	Hexarthra mira			●			●		●	
37	ヒラタワムシ科	Filinia longiseta		●	●	●	●	●	●	●	
38		Pompholyx sp.	●	●	●	●	●	●	●	●	●

表 6.3-6（2）　天ケ瀬ダム周辺における動物プランクトンの確認状況

No	科	種名	調査年度								
			H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
39	テマリワムシ科	Conochiloides sp.	●	●	●	●	●	●	●	●	
40		Conochilus sp.	●	●	●	●	●	●	●		●
41	ハナビワムシ科	Collothecidae sp.		●	●	●	●	●	●		●
42		Bdelloidea sp.	●	●	●	●	●	●		●	●
43		Ostracoda sp.		●	●	●	●	●		●	●
44	ヒゲナガケンミジンコ科	Eodiaptomus japonicus(adult)			●	●	●		●	●	
45		Calanoida(copepodid)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
46		Harpacticoida sp.					●				
47	キクロプス科	Acanthocyclops vernalis(成体_雌)				●					
48		オナガケンミジンコ(成体_雌)							●		
49		ディアキクロプス属(成体_雌)					●				
50		カワリオオケンミジンコ(成体_雌)					●				
51		Mesocyclops(adult_female)			●		●			●	
52		Microcyclops varicans(成体_雌)			●						
53		Thermocyclops crassus(成体_雌)			●						
54		Cyclopoida(adult_male)			●	●	●	●	●	●	●
55		Cyclopoida(copepodid)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
56		Copepoda(nauplius)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
57	シダ科	Diaphanosoma brachyurum complex			●	●		●	●	●	●
58	ミジンコ科	ネコゼミジンコ	●		●	●	●				
59		Daphnia galeata	●	●	●	●	●	●	●	●	●
60		Daphnia longispina	●			●	●			●	●
61		Moina micrura			●					●	
62		オカメミジンコ			●		●				
63	ゾウミジンコ科	Bosmina fatalis			●	●		●	●	●	●
64		Bosmina longirostris	●	●	●	●	●	●	●	●	●
65		Bosminopsis deitersi				●	●			●	●
66	フトオケブカミジンコ科	フトオケブカミジンコ							●		
67	マルミジンコ科	Alona guttata		●	●	●	●		●	●	●
68		シカクミジンコ				●	●				
69		Camptocercus rectirostris						●			●
70		Chydorus gibbus								●	
71		マルミジンコ			●	●	●	●	●		
		Chydorus属	●								
72		Coronatella rectangula			●		●				
73		Disparalona rostrata			●	●					
74		ハシミジンコ			●				●		
75	ノロ科	Leptodora kindtii							●	●	
		Leptodora sp.			●	●	●				
		種数	33	31	52	51	50	39	38	44	40

※種名及び配列は、令和6年度河川水辺の国勢調査のための生物リストに従った。

表 6.3-7(1)　天ケ瀬ダム周辺における植物プランクトンの確認状況

No	科	種名	調査年度								
			H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
1	メリスモペディア科	Aphanocapsa sp.	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2		Coelosphaerium sp.	●				●	●			●
3		Merismopedia sp.	●	●	●	●	●	●	●		●
4	ミクロキスティス科	Microcystis aeruginosa	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5		Microcystis ichthyoblabe	●		●	●		●			●
6		Microcystis viridis								●	
7		Microcystis wesenbergii	●	●			●	●			●
8		その他のクロオコックス目球形藍藻						●			
9	プセウドアナベナ科	Pseudanabaena limnetica群					●				
10		Pseudanabaena mucicola						●	●	●	●
11		Spirulina sp.			●						
12	ユレモ科	その他のユレモ科藍藻						●	●		
13		その他のユレモ目糸状藍藻	●	●	●	●	●	●	●	●	●
14	ネンジュモ科	Anabaenopsis sp.							●		
15		Aphanizomenon flos-aquae (A. Klebahnii, A. yezoenseを含む)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
16		Dolichospermum-Sphaerospermopsis sp.	●	●	●	●	●	●	●	●	●
17		その他のネンジュモ科藍藻								●	●
18	ボルボックス科	Eudorina sp.	●	●	●	●	●	●	●	●	●
19		Gonium sp.	●	●					●	●	
20		Pandorina morum	●	●	●	●	●		●	●	●
21		Volvox sp.									●
22		Yamagishiella unicocca								●	
23		その他のボルボックス科緑藻				●					
24	ダミー科	その他のボルボックス目緑藻				●					
		ボルボックス目					●				
25	クロロコックム科	Ankyra-Schroederia sp.	●	●	●	●	●	●	●	●	●
26		Tetraedron sp.	●	●	●	●	●	●	●	●	●
27	ディクティオスファエリウム科	Dictyosphaerium sp.	●	●	●	●	●	●	●	●	●
28	エラカトスリクス科	Elakatothrix sp.	●	●	●	●	●	●	●	●	●
29	アミミドロ科	Pediastrum sp.	●	●	●	●	●	●	●	●	●
30	ミクラクチニウム科	Akanthospaera-Golenikinia-Golenkiniopsis sp.	●				●				●
31		Micractinium sp.	●	●	●	●	●	●	●	●	●
32	オオキスティス科	Ankistrodesmus sp.	●	●	●	●					●
33		Chodatella-Lagerheimia-Franceia sp.	●	●				●	●	●	●
34		Kirchneriella sp.	●	●		●	●	●	●	●	
35		Monoraphidium sp.	●	●	●	●	●	●	●	●	●
36		Oocystis sp.	●	●	●	●	●	●	●	●	●
37		その他のオオキスティス科緑藻				●	●	●	●		

表 6.3-7(2)　天ケ瀬ダム周辺における植物プランクトンの確認状況

No	科	種名	調査年度								
			H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
38	セネデスムス科	Actinastrum sp.	●	●	●	●	●	●	●	●	●
39		Coelastrum sp.	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40		Crucigenia-Crucigeniella sp.	●		●	●	●	●	●		
41		Scenedesmus sp.	●	●	●	●	●	●	●	●	●
42	ダミー科	その他のクロロコックス目緑藻						●			
43	緑藻綱の複数科	Asterococcus-Coenochloris-Planktosphaeria-Sphaerocystis sp.	●	●	●	●	●	●	●	●	●
44	ホシミドロ科	Mougeotia sp.	●	●	●	●	●	●	●	●	●
45	ツヅミモ科	Closterium aciculare	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Closterium sp.	●	●	●	●	●	●	●	●	●
46		Cosmarium sp.	●	●	●					●	●
47		Staurastrum sp.	●	●	●	●	●	●	●	●	●
48		その他のツヅミモ科緑藻				●	●	●	●		
49		その他の緑色鞭毛藻	●	●	●	●	●	●	●	●	●
50		その他の非遊泳性緑色単細胞	●	●	●					●	●
51		その他の非遊泳性緑色群体	●	●	●	●	●	●	●	●	●
52		その他の緑色糸状体	●		●	●	●		●	●	
53	ミドリムシ科	Euglena sp.	●	●	●	●	●	●	●	●	●
54		Trachelomonas sp.	●	●							●
55	ウチワヒゲムシ科	Phacus sp.							●		
56	タラシオシーラ科	Aulacoseira granulata f.granulata	●	●	●	●	●	●	●	●	●
57		Aulacoseira ambigua f.ambigua	●					●	●	●	●
58		Aulacoseira ambigua f.japonica	●	●	●	●	●	●	●		
59		Aulacoseira pusilla群	●	●	●	●	●	●	●	●	●
60		その他のAulacoseira属	●	●	●		●			●	●
61		Cyclotella meneghiniana	●	●	●	●	●	●	●	●	●
62		その他のタラシオシーラ科珪藻				●	●	●	●	●	●
63	タルケイソウ科	Melosira varians	●	●	●	●	●	●	●	●	●
64		その他の小型コアミケイソウ亜目珪藻	●	●	●						
65	ツツガタケイソウ科	Urosolenia sp.	●	●	●		●	●	●	●	●
66	イトマキケイソウ科	Acanthoceras zachariasii	●	●	●	●	●	●	●	●	●
67	イタケイソウ科	Asterionella formosa群	●	●	●	●	●	●	●	●	●
68		Fragilaria crotonensis	●	●	●	●	●	●	●	●	●
69		Fragilaria rumpens		●			●				
70		その他のFragilaria属(広義・群体形成種)	●	●	●				●		●
71		その他のFragilaria属(広義・単独生活種)		●	●	●	●	●	●	●	●
72		Ulnaria japonica	●	●	●	●	●	●	●	●	●
73		その他のUlnaria属							●	●	●
74		Diatoma sp.	●	●	●	●	●	●	●	●	●
75		その他のイタケイソウ科珪藻	●	●	●	●	●	●		●	

表 6.3-7(3)　天ケ瀬ダム周辺における植物プランクトンの確認状況

No	科	種名	調査年度								
			H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
76	イチモンジケイソウ科	イチモンジケイソウ科珪藻			●		●	●		●	
77	ツメケイソウ科	Cocconeis sp.	●	●	●	●	●	●		●	●
78		その他のツメケイソウ科珪藻	●	●	●	●	●	●	●	●	●
79	ハネケイソウ科	Gyrosigma sp.	●	●							
80		Amphora sp.			●						
81		Cymbella属(広義)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
82		Gomphonema sp.	●	●	●	●	●	●	●	●	●
83		Pinnularia-Caloneis sp.		●		●	●		●	●	●
84		Rhoicosphenia abbreviata				●					
85		その他のハネケイソウ科珪藻	●	●	●	●	●	●	●	●	●
86	ササノハケイソウ科	Nitzschia acicularis群	●	●	●	●	●	●	●	●	●
87		Nitzschia fruticosa								●	●
88		その他のNitzschia属	●	●	●	●	●	●	●	●	●
89	コバンケイソウ科	コバンケイソウ科珪藻	●			●	●			●	
90	ディノブリオン科	Dinobryon sp.	●	●	●	●	●		●	●	●
91	シヌラ科	Synura sp.	●	●	●	●	●		●	●	●
92		Mallomonas sp.	●	●	●	●	●		●	●	●
93	オクロモナス科	Uroglena americana類似種	●	●	●	●	●		●	●	●
94		その他の黄金色藻	●	●	●	●	●		●	●	●
95		非遊泳性黄緑藻								●	
96	ギムノディニウム科	Gymnodinium属(広義)	●	●	●	●	●		●	●	
97	ケラティウム科	Ceratium hirundinella	●	●	●	●	●		●	●	●
98	ペリディニウム科	Peridinium bipes								●	
99		その他のPeridinium属	●	●	●	●	●		●	●	●
100		その他の渦鞭毛藻類							●	●	●
101		クリプト藻	●	●	●	●	●		●	●	●
102		その他の鞭毛藻(ラフィド藻・ハプト藻)	●	●	●	●	●		●	●	●
種数合計			74	70	68	68	71	60	71	75	73

※種名及び配列は、令和6年度河川水辺の国勢調査のための生物リストに従った。

（4） 付着生物

天ケ瀬ダム周辺における付着生物の調査は、天ケ瀬ダム湖生物調査によって、昭和 50 年度から平成 20 年度までダムサイト地点において行われている。

ここでは、それらの調査のうち、最近 5 か年(平成 16 年度～平成 20 年度)に天ケ瀬ダム周辺において確認された付着生物の確認種数を表 6.3-8 に示す。付着生物では、珪藻綱の種類数が最も多い。なお、平成 20 年以降に付着生物調査は実施されていない。

表 6.3-8　天ケ瀬ダム周辺における付着生物の綱別確認種数

門名	綱名	H16	H17	H18	H19	H20
細菌類	-				1	
藍色植物門	藍藻綱	3	4	1	4	4
不等毛植物門	珪藻綱	33	21	20	38	23
クリプト植物門	クリプト藻綱		2	2		
緑色植物門	緑藻鋼	3	11	5	12	3
肉質鞭毛虫門	葉状根足虫綱		1			
繊毛虫門	多膜鋼	1	2		2	1
	少膜綱	1	1	2	2	2
海綿動物門	普通海綿綱			1		
輪形動物門	単生殖巣綱	2	6	2	5	3
	ヒルガタワムシ綱					1
軟体動物門	二枚貝綱	1				
節足動物門	顎脚綱				1	
	葉脚綱		2	1		
合計		44	48	33	65	37

1） 重要種

重要種に該当するものは確認されていない。

2） 外来種

外来種(国外外来種)として、特定外来生物に指定されているカワヒバリガイ属が確認された。

（5） 植物

1） ダム湖周辺の植生の概況

過去 6 回の植物群落面積の割合を図 6.3-2 に示す。アカマツ群落は、マツ枯れ被害の影響により、平成 7 年度から 25 年度の間に半分以下に減少しており、今回調査においてもその傾向は継続している。

このアカマツ群落跡地について、平成 14 年度ごろまでは、マツ枯れ跡地にコナラ群落が成立することにより、コナラ群落が増加傾向にあった。しかしながら近年は、コナラ群落ではナラ枯れ被害の影響が顕在化しつつあり、その面積割合は横ばいか、やや減少傾向にある。

ナラ枯れ跡地には、下層のアラカシ群落が群落の上層に露出することや、その他の広葉樹群落に置き換わりつつある。その傾向を反映して、アラカシ群落が徐々にではあるが平成 22 年度以降、一貫して微増傾向にある。

草本群落については、調査開始当初と比較して減少傾向にある。これらの群落は、ウツギ群落等の低木性樹木群落に遷移しつつあることに加え、砕石や都市開発に伴う造成、公園化などによる人為的影響を受けているものと考えられた。

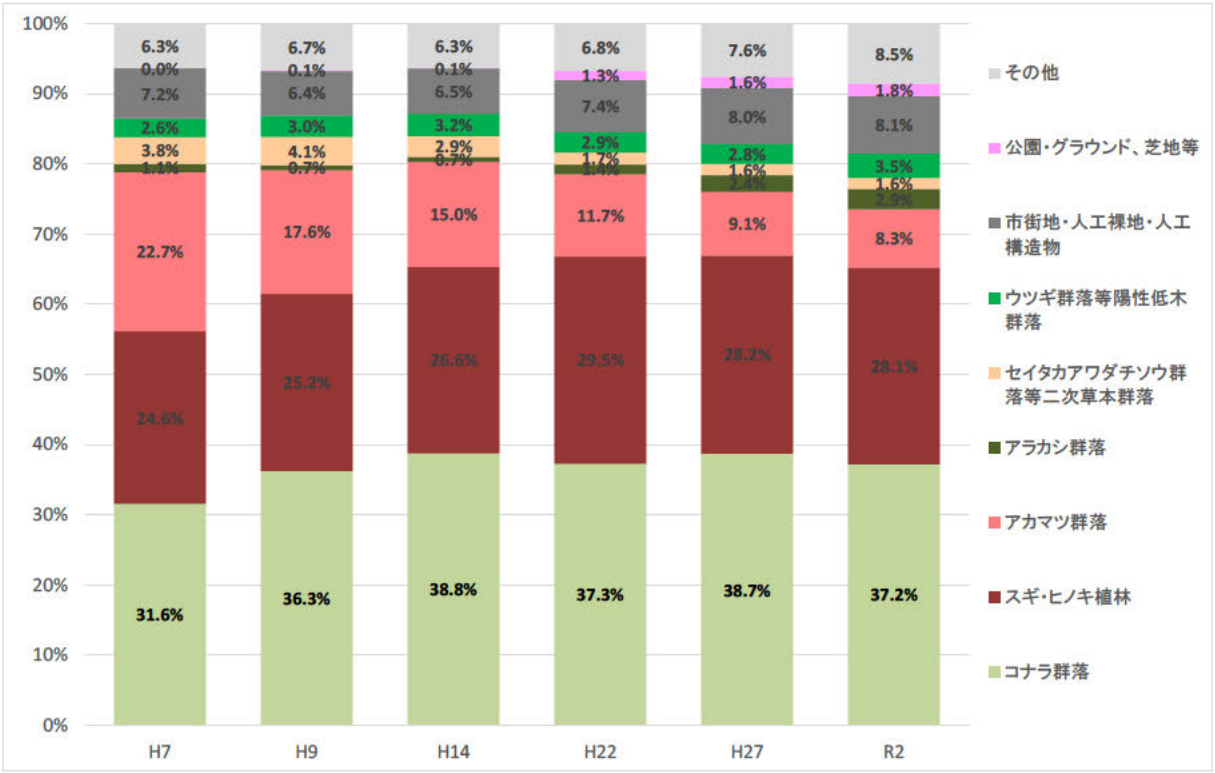


図 6.3-2　植物群落の面積の変遷

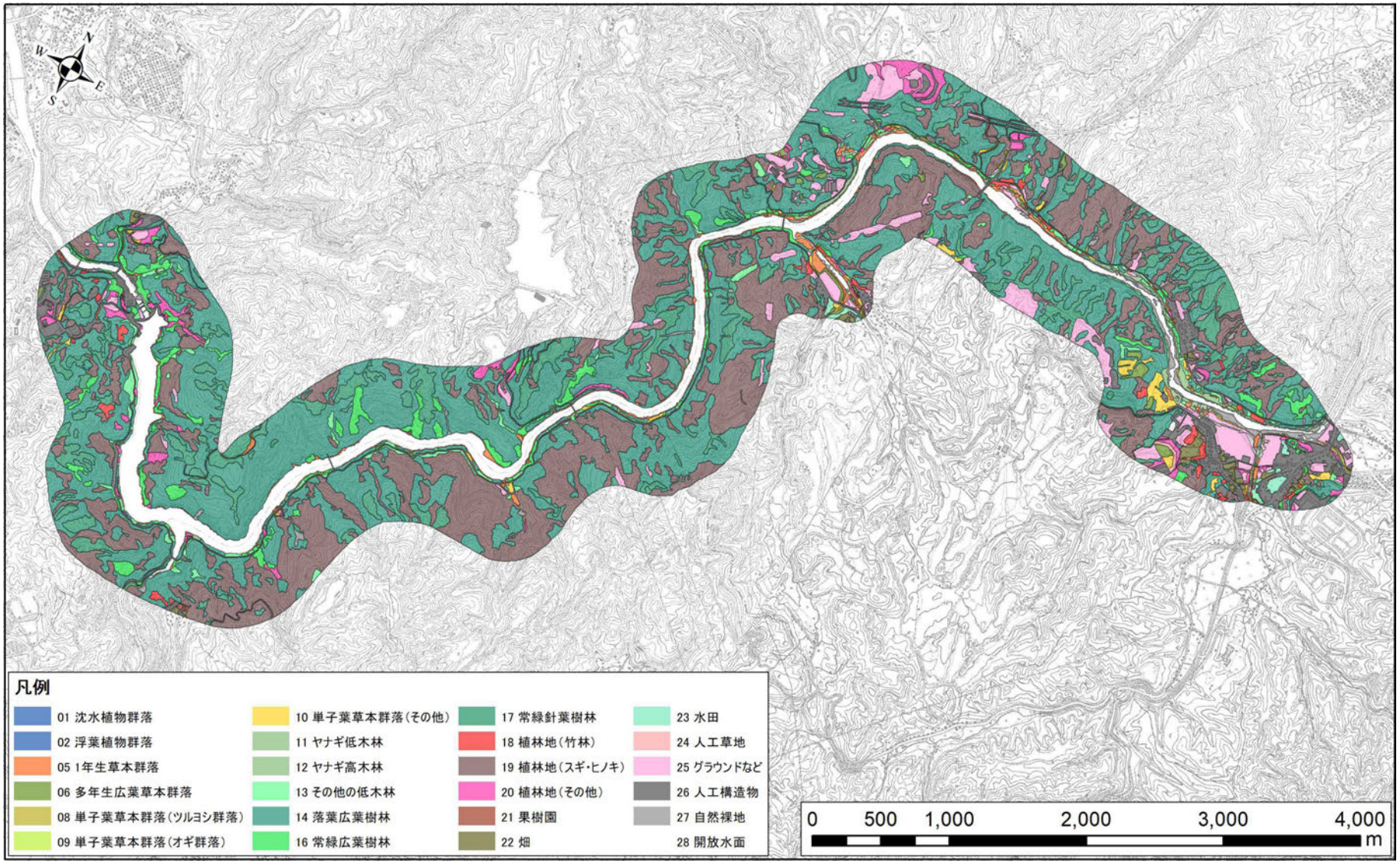


図 6.3-3　天ケ瀬ダム周辺植生図（令和２年度）

出典：資料 6-21

2） 植物相の概況

過去5回の植物相調査の結果、天ケ瀬ダム周辺においては、163科1185種の維管束植物（シダ植物以上の高等植物）が確認された。特に多いのはイネ科、カヤツリグサ科の植物であった。多くの種が見られた科を図 6.3-4 に、確認種数の変遷を図 6.3-5 に示す。平成7年度調査では780種、平成9年度調査では821種が、平成14年度調査では1013種が、平成21年度調査では748種、令和元年度では680種が確認された。

天ケ瀬ダム周辺における植物の確認状況の詳細は「6.9 確認種リスト」に示す。

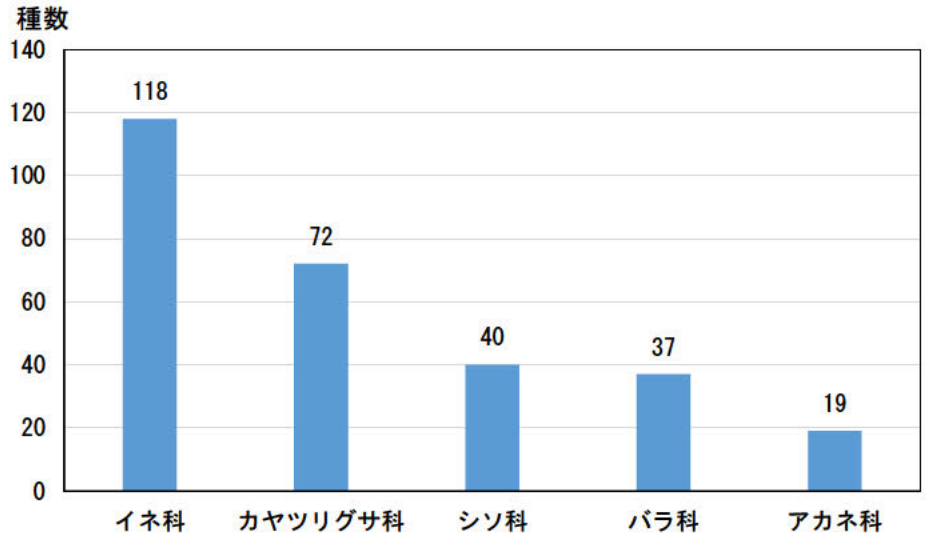


図 6.3-4　種数が多く見られた科

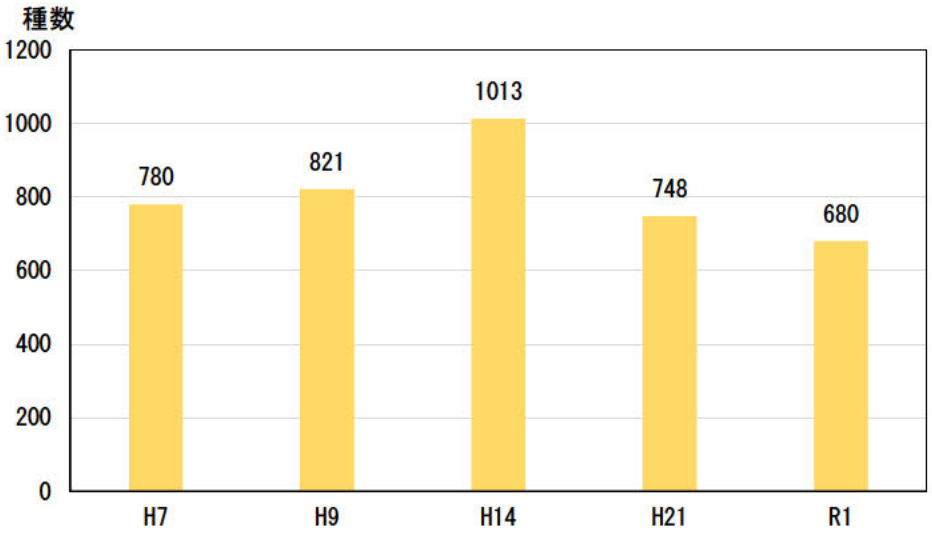


図 6.3-5　植物相の経年確認種数

3） 重要種

天ケ瀬ダム周辺における植物の重要種の確認状況を表 6.3-9 に示す。

これまでの調査で 56 科 123 種の重要種が確認された。環境省レッドリストに指定されている種として、絶滅危惧Ⅱ類に指定されているナツエビネ、タチハコベの 2 種、準絶滅危惧種に指定されているタコノアシ、カワヂシャ、ミズマツバ等の 13 種が確認された。

表 6.3-9(1)　天ケ瀬ダム周辺における植物の重要種の確認状況

No.	科名	種名	学名	河川水辺の国勢調査実施年度					文化財保護法	種の保存法	環境省RL 2025	京都府RL 2022	滋賀県RDB 2020
				H7	H9	H14	H21	R1					
1	イワヒバ科	ヒメクラマゴケ	Selaginella heterostachys				●					絶危	
2	ハナヤスリ科	コヒロハハナヤスリ	Ophioglossum petiolatum			●	●	●				絶危	希少
3		コハナヤスリ	Ophioglossum petiolatum x thermale	●	●							絶危	
4	ゼンマイ科	ヤマドリゼンマイ	Osmundastrum cinnamomeum var.fokiense	●	●	●	●					準絶	
5	キジノオシダ科	ヤマソテツ	Plagiogyria matsumureana			●						要注	
6	イノモトソウ科	ハコネシダ	Adiantum monochlamys		●	●	●					絶危	希少
7		アマクサシダ	Pteris semipinnata	●	●							絶危	
8	チャセンシダ科	カミガモシダ	Asplenium oligophlebium	●	●	●	●	●				準絶	
9		イワトラノオ	Asplenium tenuicaule			●							希少
10		イヌチャセンシダ	Asplenium tripteropus	●	●	●	●					準絶	
11		アオガネシダ	Asplenium wilfordii			●						絶寸	
12	ヌリワラビ科	ヌリワラビ	Rhachidosorus mesosorus		●	●						準絶	
13	オシダ科	コバノカナワラビ	Arachniodes sporadosora	●	●	●	●					要注	
14		ヒロハヤブソテツ	Cyrtomium macrophyllum			●	●	●				絶危	他
15		ギフベニシダ	Dryopteris kinkiensis			●							分布
16		カタイノデ	Polystichum makinoi				●						他
17	ウラボシ科	アオネカズラ	Goniophlebium niponicum			●	●					絶寸	危惧
18		ヤノネシダ	Lepidomicrosorium buergerianum			●	●					準絶	
19		クリハラン	Neolepisorus ensatus		●	●							他
20		ビロードシダ	Pyrrosia linearifolia	●		●	●	●				絶危	希少
21	マツブサ科	マツブサ	Schisandra repanda			●	●					準絶	
22	ウマノスズクサ科	ウマノスズクサ	Aristolochia debilis	●	●	●		●				準絶	
23	モクレン科	コブシ	Magnolia kobus	●	●	●	●					準絶	
24	サトイモ科	キシダマムシグサ	Arisaema kishidae			●						絶危	
25		ウラシマソウ	Arisaema thunbergii ssp.urashima	●		●						準絶	
26		オオハンゲ	Pinellia tripartita		●	●	●	●				要注	
27	オモダカ科	ヘラオモダカ	Alisma canaliculatum		●		●	●				準絶	
28		ウリカワ	Sagittaria pygmaea		●	●						準絶	
29	トチカガミ科	クロモ	Hydrilla verticillata	●		●	●	●				要注	
30		イトトリゲモ	Najas gracillima			●					NT	絶危	他
31		イバラモ	Najas marina					●				絶寸	他
32		オオトリゲモ	Najas oguraensis					●				絶寸	希少
33		コウガイモ	Vallisneria denseserrulata	●	●							絶危	他
34		ネジレモ	Vallisneria natans var.biwaensis		●	●	●	●					分布
35	ヒルムシロ科	ヒルムシロ	Potamogeton distinctus		●								他
36	ラン科	シラン	Bletilla striata				●				NT	絶寸	希少
37		エビネ	Calanthe discolor		●	●					NT	要注	他
38		ナツエビネ	Calanthe puberula			●					VU	絶危	他
39		カキラン	Epipactis thunbergii	●	●	●						絶危	
40		コクラン	Liparis nervosa	●	●	●	●					要注	
41		トキソウ	Pogonia japonica	●							NT	絶危	増大
42		カヤラン	Thrixspermum japonicum				●					準絶	希少
43	アヤメ科	ヒオウギ	Iris domestica			●						絶寸	他
44	クサスギカズラ科	コヤブラン	Liriope spicata	●		●	●					要注	
45	ホシクサ科	ホシクサ	Eriocaulon cinereum			●						要注	希少
46	イグサ科	ハナビゼキショウ	Juncus alatus	●			●	●				準絶	
47	カヤツリグサ科	ウキヤガラ	Bolboschoenus fluviatilis	●	●	●	●	●				準絶	
48		エナシヒゴクサ	Carex aphanolepis			●	●	●				絶寸	
49		マツバスゲ	Carex biwensis	●		●						要注	
50		ヤマアゼスゲ	Carex heterolepis			●		●				準絶	
51		ヤガミスゲ	Carex maackii	●	●	●	●	●				準絶	希少
52		ミコシガヤ	Carex neurocarpa	●	●	●	●	●				準絶	増大
53		ヤチカワズスゲ	Carex omiana	●	●	●	●					絶寸	
54		イヌクグ	Cyperus cyperoides			●						準絶	
55		アオガヤツリ	Cyperus nipponicus	●								準絶	
56		ヒメガヤツリ	Cyperus tenuispica		●							絶寸	
57		シカクイ	Eleocharis wichurae			●	●					準絶	
58		ヒンジガヤツリ	Lipocarpha microcephala	●			●	●				準絶	
59		イトイヌノハナヒゲ	Rhynchospora faberi	●	●	●	●					絶寸	
60		コイヌノハナヒゲ	Rhynchospora fujiana	●								絶寸	
61		イヌノハナヒゲ	Rhynchospora japonica	●	●	●	●					準絶	
62		サンカクイ	Schoenoplectus triqueter	●	●	●	●	●				要注	
63		コマツカサススキ	Scirpus fuirenoides	●	●			●				絶危	
64	イネ科	ヒメコヌカグサ	Agrostis valvata	●		●	●				NT	準絶	他
65		ヌマカゼクサ	Eragrostis aquatica	●	●	●	●	●				絶寸	増大
66		コゴメカゼクサ	Eragrostis japonica			●	●	●				絶寸	危惧
67		オオニワホコリ	Eragrostis pilosa	●								準絶	
68		ウシノシッペイ	Hemarthria sibirica	●	●	●	●	●				準絶	
69		エゾノサヤヌカグサ	Leersia oryzoides	●	●			●				絶寸	希少
70		トウササクサ	Lophatherum sinense	●	●							準絶	他
71		ヌマガヤ	Moliniopsis japonica	●	●	●	●					絶危	
72		シバ	Zoysia japonica	●	●	●	●	●				要注	

表 6.3-9(2)　天ケ瀬ダム周辺における植物の重要種の確認状況

No.	科名	種名	学名	河川水辺の国勢調査実施年度					文化財保護法	種の保存法	環境省RL 2025	京都府RL 2022	滋賀県RDB 2020
				H7	H9	H14	H21	R1					
73	メギ科	ヘビノボラズ	Berberis sieboldii	●	●	●	●					絶危	
74	ボタン科	ヤマシャクヤク	Paeonia japonica			●					NT	絶危	希少
75	タコノアシ科	タコノアシ	Penthorum chinense	●	●	●	●				NT	絶寸	
76	クロウメモドキ科	クロウメモドキ	Rhamnus japonica var.decipiens			●						準絶	
77	アサ科	コバノチョウセンエノキ	Celtis biondii var.biondii				●	●				準絶	要注目
78	バラ科	ユキヤナギ	Spiraea thunbergii				●	●				要注	
79	ウリ科	キカラスウリ	Trichosanthes kirilowii var.japonica			●						要注	
80	ヤナギ科	キヌヤナギ	Salix schwerinii 'Kinuyanagi'				●					絶危	
81	スミレ科	マルバスミレ	Viola keiskei	●								絶寸	
82		ナガバタチツボスミレ	Viola ovato-oblonga	●		●	●	●					他
83		フモトスミレ	Viola sieboldii ssp.sieboldii				●					準絶	
84	ミソハギ科	ヒメミソハギ	Ammannia multiflora			●	●	●				絶危	他
85		ミズマツバ	Rotala mexicana			●					NT	絶危	他
86	アカバナ科	ミズユキノシタ	Ludwigia ovalis		●							要注	
87	ミカン科	フユザンショウ	Zanthoxylum arnatum var.subtrifoliatum	●	●	●	●	●				要注	
88	アオイ科	カラスノゴマ	Corchoropsis crenata	●	●	●	●	●				絶危	
89	ビャクダン科	カナビキソウ	Thesium chinense	●	●	●						準絶	
90	タデ科	オオネバリタデ	Persicaria viscofera var.robusta		●							絶危	要注目
91	モウセンゴケ科	トウカイコモウセンゴケ	Drosera tokaiensis		●							絶寸	他
92	ナデシコ科	タチハコベ	Arenaria trinervia				●	●			VU	絶危	危惧
93	カキノキ科	リュウキュウマメガキ	Diospyros japonica	●	●	●						準絶	
94	サクラソウ科	ギンレイカ	Lysimachia acroadenia	●	●	●	●	●				準絶	
95	ハイノキ科	クロミノニシゴリ	Symplocos paniculata	●	●	●	●					絶寸	他
96	アカネ科	カギカズラ	Uncaria rhynchophylla			●	●					絶危	
97	リンドウ科	リンドウ	Gentiana scabra var.buergeri	●	●							要注	
98		センブリ	Swertia japonica		●							要注	
99	キョウチクトウ科	チョウジソウ	Amsonia elliptica			●	●				NT	絶寸	危惧
100		コイケマ	Cynanchum wilfordii		●								他
101		シタキソウ	Jasminanthes mucronata			●	●					絶滅	
102	ナス科	オオマルバノホロシ	Solanum megacarpum	●	●							絶寸	他
103	オオバコ科	マルバノサワトウガラシ	Deinostema adenocaulum			●	●				NT	絶寸	希少
104		サワトウガラシ	Deinostema violaceum			●	●					準絶	
105		カワヂシャ	Veronica undulata				●	●			NT	準絶	
106	シソ科	カワミドリ	Agastache rugosa	●	●	●						準絶	他
107		コムラサキ	Callicarpa dichotoma	●	●	●	●					絶寸	他
108		ハッカ	Mentha canadensis	●	●	●	●	●				準絶	
109		シソバタツナミ	Scutellaria laeteviolacea				●					準絶	
110		カリガネソウ	Tripora divaricata	●	●	●						準絶	
111	ハマウツボ科	コシオガマ	Phtheirospermum japonicum			●						準絶	希少
112		オオヒキヨモギ	Siphonostegia laeta	●	●		●				NT	準絶	希少
113	タヌキモ科	ミミカキグサ	Utricularia bifida	●	●	●						準絶	
114		ホザキノミミカキグサ	Utricularia caerulea	●	●	●	●					準絶	
115		ムラサキミミカキグサ	Utricularia uliginosa	●	●	●	●				NT	絶寸	他
116	キツネノマゴ科	オギノツメ	Hygrophila ringens				●	●				準絶	他
117	クマツヅラ科	クマツヅラ	Verbena officinalis	●	●		●					準絶	希少
118	キク科	ヌマダイコン	Adenostemma lavenia		●							絶寸	他
119		オカダイコン	Adenostemma madurense					●				要注	
120		アワコガネギク	Chrysanthemum seticuspe f.boreale	●		●	●					絶危	
121		ノニガナ	Ixeris polycephala	●			●					絶寸	希少
122	セリ科	ドクゼリ	Cicuta virosa			●	●					準絶	
123	スイカズラ科	ナベナ	Dipsacus japonicus	●	●	●	●					準絶	増大
種数				61種	61種	81種	70種	37種	0種	0種	15種	115種	52種

※種名及び配列は、令和元年度河川水辺の国勢調査のための生物リストに従った。

【重要種選定基準】

文化財：文化財保護法(昭和25年法律第214号)(最終改正：平成26年6月13日 法律第69号)

国特天：特別天然記念物、国天：国指定天然記念物

種の保存法：絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(最終改正 令和元年6月14日,法律第37号)

国内希少：国内希少野生動植物種

環境省RL：環境省版レッドリスト2020(令和3年3月27日発表、環境省)

CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類 (CR：絶滅危惧IA類、EN：絶滅危惧IB類) 、VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

京都府RL：京都府レッドリスト2021 (2021年、京都府)

絶寸：絶滅寸前種…京都府内において絶滅の危機に瀕している種、絶危：絶滅危惧種…京都府内において絶滅の危機が増大している種、準絶：準絶滅危惧種…京都府内において存続基盤が脆弱な種

要注：要注目種…京都府内の生息・生育状況について、今後の動向を注目すべき種および情報が不足している種

滋賀県RDB：滋賀県で大切にすべき野生生物－滋賀県版レッドデータブック2020年版－ (2021年4月、滋賀県)

危惧：絶滅危惧種…県内において絶滅の危機に瀕している種、増大：絶滅危機増大種…県内において絶滅の危機が増大している種、希少：希少種…県内において存続基盤が脆弱な種

要注：要注目種…県内において評価するだけの情報が不足しているため注目することが必要な種,分布：分布上重要種…県内において分布上重要な種

他：その他重要種…全国および近隣府県の状況から県内において注意が必要な種、絶滅：絶滅種…県内において野生で絶滅したと判断される種

4） 外来種

天ケ瀬ダム周辺における植物の外来種の確認状況を表 6.3-10 に示す。

これまでの調査で合計 212 種の外来種が確認された。このうち、ナガエツルノゲイトウ、アレチウリ、オオバナミズキンバイ、オオフサモ、オオカワヂシャ、オオキンケイギク、ナルトサワギク、ミズヒマワリは「特定外来生物による生態系に係わる被害の防止に関する法律」により特定外来生物として指定されている。

表 6.3-10(1)　天ケ瀬ダム周辺における植物の外来種の確認状況

No.	科名	種名	学名	河川水辺の国勢調査実施年度					外来生物法	生態系被害防止	京都府外来種リスト	滋賀県外来種リスト
				H7	H9	H14	H21	R1				
1	イワヒバ科	コンテリクラマゴケ	Selaginella uncinata			●				総合(その他)	要注	一般
2	イノモトソウ科	ホウライシダ	Adiantum capillus-veneris				●	●			準危惧	一般
3	ヒノキ科	ヌマスギ	Taxodium distichum					●				一般
4	モクレン科	コブシ	Magnolia kobus	●	●	●	●				準危惧	
5	クスノキ科	クスノキ	Cinnamomum camphora	●	●	●	●	●			準危惧	
6	トチカガミ科	オオカナダモ	Egeria densa	●	●	●	●	●		総合(重点)	危惧	強影響
7		コカナダモ	Elodea nuttallii	●	●	●	●	●		総合(重点)	準危惧	強影響
8	ヤマノイモ科	ニガカシュウ	Dioscorea bulbifera		●	●	●	●				一般
9		ナガイモ	Dioscorea polystachya				●	●			要注	一般
10	アヤメ科	ヒメヒオウギズイセン	Crocosmia x crocosmiiflora		●	●				総合(その他)	要注	
11		キショウブ	Iris pseudacorus	●	●	●	●	●		総合(重点)	危惧	一般
12		ニワゼキショウ	Sisyrinchium rosulatum	●	●	●	●	●			準危惧	一般
13		オオニワゼキショウ	Sisyrinchium sp.			●		●			要注	一般
14	ヒガンバナ科	タマスダレ	Zephyranthes candida	●	●						要注	一般
15	ヤシ科	シュロ	Trachycarpus fortunei	●	●	●	●	●				一般
16	ツユクサ科	ノハカタカラクサ	Tradescantia fluminensis			●	●	●		総合(重点)	危惧	一般
17		ムラサキツユクサ	Tradescantia ohiensis			●					要注	一般
18	ミズアオイ科	ホテイアオイ	Eichhornia crassipes				●			総合(重点)	準危惧	強影響
19	イグサ科	コゴメイ	Juncus polyanthemus				●	●		総合(重点)	準危惧	中影響
20	カヤツリグサ科	イヌクグ	Cyperus cyperoides			●					要注	
21		ホソミキンガヤツリ	Cyperus engelmannii					●				一般
22		メリケンガヤツリ	Cyperus eragrostis	●	●	●	●	●		総合(重点)	準危惧	一般
23		キンガヤツリ	Cyperus odoratus	●			●				準危惧	一般
24		ハマスゲ	Cyperus rotundus	●	●	●		●			危惧	
25	イネ科	コヌカグサ	Agrostis gigantea	●	●	●	●			産業管理		一般
26		ヌカススキ	Aira caryophyllea			●		●			準危惧	一般
27		ハナヌカススキ	Aira elegantissima	●	●	●	●	●			準危惧	一般
28		メリケンカルカヤ	Andropogon virginicus	●	●	●	●	●		総合(その他)	危惧	中影響
29		ハルガヤ	Anthoxanthum odoratum					●		総合(その他)	準危惧	一般
30		カラスムギ	Avena fatua	●	●	●					準危惧	一般
31		コバンソウ	Briza maxima	●	●	●	●	●			準危惧	一般
32		ヒメコバンソウ	Briza minor	●	●	●	●	●			準危惧	一般
33		ヤクナガイヌムギ	Bromus carinatus			●						一般
34		イヌムギ	Bromus catharticus	●	●	●	●	●			危惧	一般
35		ジュズダマ	Coix lacryma-jobi	●	●	●	●	●				一般
36		カモガヤ	Dactylis glomerata	●	●	●	●	●		産業管理	危惧	中影響
37		シナダレスズメガヤ	Eragrostis curvula	●	●	●	●	●		総合(重点)	危惧	中影響
38		コスズメガヤ	Eragrostis minor					●			準危惧	一般
39		オオニワホコリ	Eragrostis pilosa	●								一般
40		ネズミホソムギ	Lolium x hybridum	●	●	●					危惧	中影響
41		ネズミムギ	Lolium multiflorum			●	●	●			危惧	中影響
42		ホソムギ	Lolium perenne			●		●			危惧	中影響
43		ドクムギ	Lolium temulentum			●					要注	一般
44		オオクサキビ	Panicum dichotomiflorum	●	●	●	●	●		総合(その他)	準危惧	一般
45		ニコゲヌカキビ	Panicum lanuginosum		●						要注	一般
46		シマスズメノヒエ	Paspalum dilatatum	●	●	●	●	●		総合(その他)	準危惧	一般
47		キシュウスズメノヒエ	Paspalum distichum	●	●	●	●	●		総合(その他)	危惧	強影響
48		チクゴスズメノヒエ	Paspalum distichum var.indutum		●	●	●			総合(重点)	準危惧	強影響
49		アメリカスズメノヒエ	Paspalum notatum	●	●	●		●		産業管理	準危惧	一般
50		タチスズメノヒエ	Paspalum urvillei		●	●	●	●		総合(その他)	危惧	一般
51		モウソウチク	Phyllostachys edulis	●	●	●		●		産業管理		一般
52		ナガハグサ	Poa pratensis			●	●				要注	一般
53		オオスズメノカタビラ	Poa trivialis	●	●	●	●	●			準危惧	一般
54		オニウシノケグサ	Schedonorus phoenix	●	●	●	●	●		産業管理	準危惧	中影響
55		セイバンモロコシ	Sorghum propinquum					●		総合(その他)	甚大	一般
56		ナギナタガヤ	Vulpia myuros var.myuros	●	●	●	●	●		産業管理	準危惧	一般
57		ムラサキナギナタガヤ	Vulpia octoflora	●		●						一般
58	ケシ科	ナガミヒナゲシ	Papaver dubium		●	●		●			危惧	
59	メギ科	ヒイラギナンテン	Berberis japonica	●	●	●				総合(その他)	要注	一般
60		ナンテン	Nandina domestica	●	●	●	●	●			準危惧	
61	ベンケイソウ科	メキシコマンネングサ	Sedum mexicanum			●					危惧	一般
62		ツルマンネングサ	Sedum sarmentosum			●		●			危惧	一般
63	アリノトウグサ科	オオフサモ	Myriophyllum aquaticum	●	●	●	●		特定外来	総合(緊急)	甚大	強影響
64	マメ科	イタチハギ	Amorpha fruticosa	●	●	●	●	●		総合(重点)	危惧	強影響
65		ゲンゲ	Astragalus sinicus	●	●	●		●			準危惧	一般
66		アレチヌスビトハギ	Desmodium paniculatum	●	●	●	●	●		総合(その他)	危惧	中影響
67		コメツブウマゴヤシ	Medicago lupulina			●					危惧	一般
68		ハリエンジュ	Robinia pseudoacacia		●	●	●	●		産業管理	危惧	中影響
69		コメツブツメクサ	Trifolium dubium	●	●	●	●	●			危惧	一般
70		タチオランダゲンゲ	Trifolium hybridum	●	●							一般
71		ムラサキツメクサ	Trifolium pratense	●	●	●	●	●			危惧	一般
72		シロツメクサ	Trifolium repens	●	●	●	●	●			危惧	一般
73	クワ科	マグワ	Morus alba	●	●	●	●				要注	
74	イラクサ科	ナンバンカラムシ	Boehmeria nivea var.nivea			●		●				中影響
75	バラ科	ビワ	Eriobotrya japonica	●	●	●	●	●		産業管理		

表 6.3-10(2)　天ケ瀬ダム周辺における植物の外来種の確認状況

No.	科名	種名	学名	河川水辺の国勢調査実施年度					外来生物法	生態系被害防止	京都府外来種リスト	滋賀県外来種リスト
				H7	H9	H14	H21	R1				
76	ウリ科	アレチウリ	Sicyos angulatus	●	●	●	●	●	特定外来	総合(緊急)	甚大	強影響
77	シュウカイドウ科	シュウカイドウ	Begonia grandis			●						一般
78	ニシキギ科	マサキ	Euonymus japonicus			●						一般
79	カタバミ科	イモカタバミ	Oxalis articulata			●					要注	一般
80		ムラサキカタバミ	Oxalis corymbosa	●	●	●	●	●			危惧	一般
81		オッタチカタバミ	Oxalis dillenii	●	●	●	●	●			危惧	一般
82	トウダイグサ科	コニシキソウ	Euphorbia maculata	●	●	●	●	●			危惧	一般
83		オオニシキソウ	Euphorbia nutans	●	●	●	●	●			危惧	一般
84		ハイニシキソウ	Euphorbia prostrata				●				危惧	一般
85		ナンキンハゼ	Triadica sebifera	●	●	●	●	●		総合(その他)		一般
86		アブラギリ	Vernicia cordata		●		●	●				一般
87	ヤナギ科	シダレヤナギ	Salix babylonica				●	●				一般
88	アマ科	キバナノマツバニンジン	Linum medium			●					要注	一般
89	フウロソウ科	アメリカフウロ	Geranium carolinianum	●	●	●	●	●			準危惧	一般
90	ミソハギ科	ホソバヒメミソハギ	Ammannia coccinea	●	●	●					危惧	一般
91	アカバナ科	ヒレタゴボウ	Ludwigia decurrens	●	●	●	●				危惧	中影響
92		オオバナミズキンバイ	Ludwigia grandiflora ssp.grandiflora					●	特定外来	総合(緊急)	危惧	
93		メマツヨイグサ	Oenothera biennis	●	●	●	●	●			危惧	中影響
94		オオマツヨイグサ	Oenothera glazioviana			●					準危惧	一般
95		コマツヨイグサ	Oenothera laciniata					●		総合(重点)	危惧	一般
96		ユウゲショウ	Oenothera rosea				●	●			準危惧	一般
97		ヒルザキツキミソウ	Oenothera speciosa var.speciosa			●						一般
98	ムクロジ科	トウカエデ	Acer buergerianum			●						一般
99	ニガキ科	ニワウルシ	Ailanthus altissima			●				総合(重点)	危惧	中影響
100	アオイ科	イチビ	Abutilon theophrasti				●				準危惧	強影響
101		アオギリ	Firmiana simplex		●						準危惧	一般
102		ムクゲ	Hibiscus syriacus					●				一般
103	フウチョウソウ科	セイヨウフウチョウソウ	Tarenaya hassleriana					●			要注	一般
104	アブラナ科	カラシナ	Brassica juncea	●	●	●	●				危惧	中影響
105		マメグンバイナズナ	Lepidium virginicum	●	●	●	●	●			準危惧	一般
106		オランダガラシ	Nasturtium officinale		●	●	●	●		総合(重点)	危惧	一般
107		グンバイナズナ	Thlaspi arvense			●					準危惧	一般
108	タデ科	ヒメツルソバ	Persicaria capitata				●	●		総合(その他)	準危惧	一般
109		ハイミチヤナギ	Polygonum aviculare ssp.depressum			●					不足	
110		ヒメスイバ	Rumex acetosella ssp.pyrenaicus	●	●	●				総合(その他)	準危惧	一般
111		アレチギシギシ	Rumex conglomeratus	●	●	●	●	●			危惧	一般
112		ナガバギシギシ	Rumex crispus			●	●	●		総合(その他)	危惧	中影響
113		エゾノギシギシ	Rumex obtusifolius	●	●	●	●	●		総合(その他)	甚大	強影響
114	ナデシコ科	オランダミミナグサ	Cerastium glomeratum	●	●	●	●	●			準危惧	一般
115		ムシトリナデシコ	Silene armeria	●	●	●	●	●		総合(その他)	準危惧	一般
116		シロバナマンテマ	Silene gallica var.gallica				●	●			危惧	一般
117		コハコベ	Stellaria media	●	●	●	●	●				一般
118	ヒユ科	ホソバツルノゲイトウ	Alternanthera denticulata	●	●	●	●	●			要注	一般
119		ナガエツルノゲイトウ	Alternanthera philoxeroides					●	特定外来	総合(緊急)	甚大	強影響
120		ツルノゲイトウ	Alternanthera sessilis			●	●				準危惧	
121		イヌビユ	Amaranthus blitum		●	●						一般
122		ホソアオゲイトウ	Amaranthus hybridus	●	●		●	●			危惧	一般
123		アオゲイトウ	Amaranthus retroflexus			●					準危惧	一般
124		ホナガイヌビユ	Amaranthus viridis	●	●	●					危惧	一般
125		ノゲイトウ	Celosia argentea	●	●	●	●	●			危惧	一般
126		シロザ	Chenopodium album var.album	●	●	●	●					一般
127		コアカザ	Chenopodium ficifolium			●					準危惧	一般
128		アリタソウ	Dysphania ambrosioides	●	●	●	●	●			危惧	一般
129	ヤマゴボウ科	ヤマゴボウ	Phytolacca acinosa			●						一般
130		ヨウシュヤマゴボウ	Phytolacca americana	●	●	●	●	●			甚大	中影響
131	オシロイバナ科	オシロイバナ	Mirabilis jalapa	●	●	●		●			準危惧	一般
132	ザクロソウ科	クルマバザクロソウ	Mollugo verticillata	●	●		●	●			要注	一般
133	アカネ科	メリケンムグラ	Diodia virginiana			●	●	●			準危惧	強影響
134		オオフタバムグラ	Hexasepalum teres			●				総合(その他)	準危惧	一般
135		ハナヤエムグラ	Sherardia arvensis					●			要注	一般
136	リンドウ科	ハナハマセンブリ	Centaurium tenuiflorum					●			要注	一般
137	キョウチクトウ科	キョウチクトウ	Nerium oleander var.indicum		●							一般
138		ツルニチニチソウ	Vinca major	●	●	●	●	●		総合(重点)	甚大	中影響
139	ヒルガオ科	アメリカネナシカズラ	Cuscuta campestris	●	●	●	●	●		総合(その他)	危惧	強影響
140		マルバルコウ	Ipomoea coccinea	●	●	●	●	●			危惧	中影響
141		アメリカアサガオ	Ipomoea hederacea			●					要注	一般
142		マメアサガオ	Ipomoea lacunosa	●	●	●	●	●			準危惧	一般
143		アサガオ	Ipomoea nil			●						一般
144		ホシアサガオ	Ipomoea triloba		●		●			総合(その他)	準危惧	一般
145	ナス科	オオセンナリ	Nicandra physalodes					●				一般
146		ヒロハフウリンホオズキ	Physalis angulata			●	●	●			準危惧	
147		ワルナスビ	Solanum carolinense		●	●	●	●			甚大	強影響
148		イヌホオズキ	Solanum nigrum	●	●	●	●	●				中影響
149		タマサンゴ	Solanum pseudocapsicum			●		●			要注	一般
150		アメリカイヌホオズキ	Solanum ptychanthum	●		●	●	●			危惧	

表 6.3-10(3)　天ケ瀬ダム周辺における植物の外来種の確認状況

No.	科名	種名	学名	河川水辺の国勢調査実施年度					外来生物法	生態系被害防止	京都府外来種リスト	滋賀県外来種リスト
				H7	H9	H14	H21	R1				
151	ムラサキ科	ノハラムラサキ	Myosotis arvensis	●		●		●			要注	一般
152	モクセイ科	トウネズミモチ	Ligustrum lucidum		●	●		●		総合(重点)	危惧	一般
153	オオバコ科	マツバウンラン	Nuttallanthus canadensis	●	●	●	●	●			準危惧	一般
154		ヘラオオバコ	Plantago lanceolata		●	●					危惧	一般
155		ツボミオオバコ	Plantago virginica			●	●				準危惧	一般
156		オオカワヂシャ	Veronica anagallis-aquatica	●	●		●	●	特定外来	総合(緊急)	危惧	中影響
157		タチイヌノフグリ	Veronica arvensis	●	●	●	●	●			準危惧	一般
158		オオイヌノフグリ	Veronica persica	●	●	●	●	●			危惧	一般
159	アゼナ科	ヒメアメリカアゼナ	Lindernia anagallidea	●	●	●					準危惧	一般
160		アメリカアゼナ	Lindernia dubia	●	●	●	●	●			危惧	一般
161		タケトアゼナ	Lindernia sp.			●					準危惧	一般
162	シソ科	ヒメオドリコソウ	Lamium purpureum	●	●	●		●			危惧	一般
163		エゴマ	Perilla frutescens var.frutescens			●	●				不足	
164		ハナトラノオ	Physostegia virginiana		●		●	●			準危惧	一般
165	キリ科	キリ	Paulownia tomentosa	●	●	●		●				一般
166	ハマウツボ科	セイヨウヒキヨモギ	Parentucellia viscosa					●			準危惧	一般
167	ノウゼンカズラ科	キササゲ	Catalpa ovata	●	●	●	●	●				一般
168	クマツヅラ科	ヤナギハナガサ	Verbena bonariensis			●	●			総合(その他)	準危惧	一般
169		アレチハナガサ	Verbena brasiliensis		●	●	●	●		総合(その他)	準危惧	一般
170		ダキバアレチハナガサ	Verbena incompta					●		総合(その他)	準危惧	一般
171	キキョウ科	ヒナキキョウソウ	Triodanis biflora					●			要注	一般
172		キキョウソウ	Triodanis perfoliata	●	●	●	●	●			準危惧	一般
173	キク科	セイヨウノコギリソウ	Achillea millefolium		●						準危惧	一般
174		カッコウアザミ	Ageratum conyzoides					●		総合(その他)		
175		ブタクサ	Ambrosia artemisiifolia	●	●	●	●	●			準危惧	中影響
176		クソニンジン	Artemisia annua				●	●			要注	一般
177		コバノセンダングサ	Bidens bipinnata	●	●	●					要注	
178		センダングサ	Bidens biternata	●		●	●					一般
179		アメリカセンダングサ	Bidens frondosa	●	●	●	●	●		総合(その他)	危惧	一般
180		コセンダングサ	Bidens pilosa var.pilosa	●	●	●	●	●			危惧	中影響
181		アメリカオニアザミ	Cirsium vulgare			●		●		総合(その他)	危惧	一般
182		オオキンケイギク	Coreopsis lanceolata		●	●		●	特定外来	総合(緊急)	準危惧	中影響
183		コスモス	Cosmos bipinnatus			●	●	●				一般
184		ベニバナボロギク	Crassocephalum crepidioides	●	●	●	●	●			準危惧	中影響
185		アメリカタカサブロウ	Eclipta alba			●	●	●			準危惧	一般
186		ダンドボロギク	Erechtites hieraciifolius var.hieraciifolius	●	●	●	●	●			準危惧	中影響
187		ヒメジョオン	Erigeron annuus	●	●	●	●	●		総合(その他)	危惧	一般
188		アレチノギク	Erigeron bonariensis	●		●		●			準危惧	一般
189		ヒメムカシヨモギ	Erigeron canadensis	●	●	●	●	●			危惧	一般
190		ペラペラヨメナ	Erigeron karvinskianus					●			準危惧	
191		ハルジオン	Erigeron philadelphicus	●	●	●	●	●			危惧	一般
192		オオアレチノギク	Erigeron sumatrensis	●	●	●	●	●			危惧	一般
193		ハキダメギク	Galinsoga quadriradiata	●	●	●		●			危惧	一般
194		ウラジロチチコグサ	Gamochaeta coarctata			●	●	●			準危惧	一般
195		チチコグサモドキ	Gamochaeta pensylvanica	●	●	●	●	●			準危惧	
196		ウスベニチチコグサ	Gamochaeta purpurea	●	●	●		●			準危惧	一般
		ミズヒマワリ	Gymnocoronis spilanthoides					●	特定外来	総合(緊急)		強影響
197		キクイモ	Helianthus tuberosus		●	●	●					一般
198		ブタナ	Hypochaeris radicata	●		●	●	●			危惧	一般
199		ナルトサワギク	Senecio madagascariensis					●	特定外来	総合(緊急)	準危惧	中影響
200		ノボロギク	Senecio vulgaris	●	●	●		●			危惧	一般
201		セイタカアワダチソウ	Solidago altissima	●	●	●	●	●		総合(重点)	甚大	
202		オオアワダチソウ	Solidago gigantea ssp.serotina			●				総合(重点)	甚大	一般
203		メリケントキンソウ	Soliva sessilis					●			甚大	中影響
204		オニノゲシ	Sonchus asper	●	●	●	●	●			危惧	一般
205		ヒロハホウキギク	Symphyotrichum subulatum var.squamatum	●	●	●	●	●			危惧	一般
206		ホウキギク	Symphyotrichum subulatum var.subulatum		●	●	●				要注	一般
207		アカミタンポポ	Taraxacum laevigatum	●	●	●					準危惧	一般
208		セイヨウタンポポ	Taraxacum officinale	●	●	●	●	●			危惧	一般
209		オオオナモミ	Xanthium occidentale	●	●	●	●	●		総合(その他)	危惧	一般
210		イガオナモミ	Xanthium orientale ssp.italicum					●			要注	一般
211	セリ科	マツバゼリ	Cyclospermum leptophyllum					●			要注	一般
212	スイカズラ科	ノヂシャ	Valerianella locusta	●	●	●	●	●			準危惧	一般
種数				112種	126種	165種	123種	147種	8種	61種	177種	193種

※種名及び配列は、令和元年度河川水辺の国勢調査のための生物リストに従った。

【外来種選定基準】

外来生物法：特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（平成16年6月2日法律第78号）

特定：特定外来生物

生態系：生態系被害防止外来種リスト（平成27年3月、環境省）

定着(侵入)：定着予防外来種（侵入予防外来種）、定着(その他)：定着予防外来種（その他の定着予防外来種）、

総合(緊急)：総合対策外来種（緊急対策外来種）、総合(重点)：総合対策外来種（重点対策外来種）、

総合(その他)：総合対策外来種（その他の総合対策外来種）、産業管理：産業管理外来種

京都府リスト：「京都府外来種リスト（2020）」（2020年、京都府）

甚大：被害甚大種…京都府内における被害が大きく、又は大きくなる可能性が強く緊急に対策が必要な外来種

危惧：被害危惧種…京都府内における被害があり、又は被害が生じる可能性が強く対策が必要な外来種

準危惧：準被害危惧種…京都府内において今後被害が起こる可能性があり、対策を検討する必要がある外来種

要注：要注目種…京都府内において今後の動向を注目すべき外来種

不足：情報不足種…情報が不足している外来種

滋賀県リスト：「滋賀県外来種リスト（2019）」（2019年12月、滋賀県）

[県内に定着している]　強影響：強影響外来種、中影響：中影響外来種、一般：一般外来種

[県内未定着]　確認記録：確認記録外来種

（6） 鳥類

1） 鳥類相の概況

天ケ瀬ダム周辺では、平成 7 年度、平成 10 年度、平成 15 年度、平成 18 年度、平成 28 年度の 5 回の天ケ瀬ダム河川水辺の国勢調査の合計で、カワウ、オシドリ、メジロ、ホオジロなど 16 目 40 科 120 種の鳥類が確認された。

表 6.3-11(1)　天ケ瀬ダム周辺における鳥類の確認状況

No.	目名	科名	種名	学名	調査年度				
					H7	H10	H15	H18	H28
1	カイツブリ目	カイツブリ科	カイツブリ	Tachybaptus ruficollis	●	●	●	●	●
2			カンムリカイツブリ	Podiceps cristatus		●			
3	ペリカン目	ウ科	カワウ	Phalacrocorax carbo	●	●	●	●	●
4	コウノトリ目	サギ科	ゴイサギ	Nycticorax nycticorax	●	●	●	●	●
5			ササゴイ	Butorides striatus		●			
6			ダイサギ	Egretta alba	●	●	●	●	●
7			コサギ	Egretta garzetta	●	●	●	●	
8			アオサギ	Ardea cinerea	●	●	●	●	●
9	カモ目	カモ科	ガチョウ	Anser anser var.domesticus	●				
10			バリケン	Cairina moschata	●				
11			オシドリ	Aix galericulata	●	●	●	●	●
12			マガモ	Anas platyrhynchos	●	●	●	●	●
13			アヒル	Anas platyrhynchos var.domesticus	●	●	●		
14			カルガモ	Anas poecilorhyncha	●	●	●	●	●
15			コガモ	Anas crecca	●	●	●	●	●
16			トモエガモ	Anas formosa	●	●			●
17			ヨシガモ	Anas falcata		●	●	●	●
18			オカヨシガモ	Anas strepera	●	●	●	●	
19			ヒドリガモ	Anas penelope	●	●	●	●	
20			オナガガモ	Anas acuta	●	●		●	
21			ハシビロガモ	Anas clypeata	●	●			
22			ホシハジロ	Aythya ferina			●	●	●
23			キンクロハジロ	Aythya fuligula	●	●	●	●	●
24			スズガモ	Aythya marila					●
25			ホオジロガモ	Bucephala clangula	●				
26			カワアイサ	Mergus merganser					●
27	タカ目	タカ科	ミサゴ	Pandion haliaetus	●	●	●	●	●
28			ハチクマ	Pernis apivorus		●	●	●	
29			トビ	Milvus migrans	●	●	●	●	●
30			オオタカ	Accipiter gentilis	●	●	●	●	
31			ツミ	Accipiter gularis	●				
32			ハイタカ	Accipiter nisus	●	●	●	●	●
33			ノスリ	Buteo buteo	●	●	●	●	●
34			サシバ	Butastur indicus	●	●	●	●	
35		ハヤブサ科	ハヤブサ	Falco peregrinus	●	●			●
36	キジ目	キジ科	コジュケイ	Falco peregrinus	●	●	●	●	●
37			ヤマドリ	Syrmaticus soemmerringii	●				
38			キジ	Phasianus colchicus	●	●	●	●	
39	ツル目	クイナ科	オオバン	Fulica atra					●
40	チドリ目	チドリ科	イカルチドリ	Charadrius placidus	●	●	●	●	●
41			ケリ	Vanellus cinereus		●			●
42		シギ科	イソシギ	Actitis hypoleucos	●	●	●	●	●
43			ヤマシギ	Scolopax rusticola					●
44			タシギ	Gallinago gallinago		●			
45		カモメ科	ユリカモメ	Larus ridibundus	●	●	●	●	
46	ハト目	ハト科	ドバト	Columba livia var.domesticus	●	●	●	●	●
47			キジバト	Streptopelia orientalis	●	●	●	●	●
48			アオバト	Sphenurus sieboldii	●	●	●	●	●
49	カッコウ目	カッコウ科	ツツドリ	Cuculus saturatus		●	●		
50			ホトトギス	Cuculus poliocephalus	●	●	●	●	●
51	フクロウ目	フクロウ科	オオコノハズク	Otus lempiji					●
52			アオバズク	Ninox scutulata	●	●	●	●	●
53			フクロウ	Strix uralensis	●	●	●	●	●
54	ヨタカ目	ヨタカ科	ヨタカ	Caprimulgus indicus	●	●	●		●
55	アマツバメ目	アマツバメ科	ヒメアマツバメ	Apus affinis				●	●
56	ブッポウソウ目	カワセミ科	ヤマセミ	Ceryle lugubris	●	●	●	●	
57			カワセミ	Alcedo atthis	●	●	●	●	●
58	キツツキ目	キツツキ科	アオゲラ	Picus awokera	●	●	●	●	●
59			アカゲラ	Dendrocopos major	●	●	●	●	●
60			オオアカゲラ	Dendrocopos leucotos		●		●	●
61			コゲラ	Dendrocopos kizuki	●	●	●	●	●

表 6.3-11(2)　天ケ瀬ダム周辺における鳥類の確認状況

No.	目名	科名	種名	学名	調査年度				
					H7	H10	H15	H18	H28
62	スズメ目	ヒバリ科	ヒバリ	Alauda arvensis	●	●			
63		ツバメ科	ツバメ	Hirundo rustica	●	●	●	●	●
64			コシアカツバメ	Hirundo daurica	●	●	●	●	●
65			イワツバメ	Delichon urbica	●		●	●	●
66		セキレイ科	キセキレイ	Motacilla cinerea	●	●	●	●	●
67			ハクセキレイ	Motacilla alba	●	●	●	●	●
68			セグロセキレイ	Motacilla grandis	●	●	●	●	●
69			ビンズイ	Anthus hodgsoni	●	●	●	●	●
70			タヒバリ	Anthus spinoletta	●	●			
71		サンショウクイ科	サンショウクイ	Pericrocotus divaricatus	●	●	●	●	
72		ヒヨドリ科	ヒヨドリ	Hypsipetes amaurotis	●	●	●	●	●
73		モズ科	モズ	Lanius bucephalus	●	●	●	●	●
74		カワガラス科	カワガラス	Cinclus pallasii		●		●	●
75		ミソサザイ科	ミソサザイ	Troglodytes troglodytes	●	●	●	●	●
76		イワヒバリ科	カヤクグリ	Prunella rubida		●	●	●	
77		ツグミ科	ルリビタキ	Tarsiger cyanurus	●	●	●	●	●
78			ジョウビタキ	Phoenicurus auroreus	●	●	●	●	●
79			イソヒヨドリ	Monticola solitarius					●
80			トラツグミ	Zoothera dauma				●	●
81			クロツグミ	Turdus cardis			●		
82			アカハラ	Turdus chrysolaus	●				
83			シロハラ	Turdus pallidus	●	●	●	●	●
84			マミチャジナイ	Turdus obscurus	●				
85			ツグミ	Turdus naumanni	●	●	●	●	●
86		チメドリ科	ソウシチョウ	Leiothrix lutea					●
87		ウグイス科	ヤブサメ	Urosphena squameiceps	●	●	●	●	●
88			ウグイス	Cettia diphone	●	●	●	●	●
89			コヨシキリ	Acrocephalus bistrigiceps			●		
90			オオヨシキリ	Acrocephalus arundinaceus			●		
91			センダイムシクイ	Phylloscopus coronatus	●	●	●	●	●
92		ヒタキ科	キビタキ	Ficedula narcissina	●	●	●	●	●
93			オオルリ	Cyanoptila cyanomelana	●	●	●	●	●
94			コサメビタキ	Muscicapa dauurica			●		
95		カササギヒタキ科	サンコウチョウ	Terpsiphone atrocaudata	●	●	●	●	●
96		エナガ科	エナガ	Aegithalos caudatus	●	●	●	●	●
97		シジュウカラ科	コガラ	Parus montanus				●	
98			ヒガラ	Parus ater	●	●	●	●	
99			ヤマガラ	Parus varius	●	●	●	●	●
100			シジュウカラ	Parus major	●	●	●	●	●
101		メジロ科	メジロ	Zosterops japonicus	●	●	●	●	●
102		ホオジロ科	ホオジロ	Emberiza cioides	●	●	●	●	●
103			ホオアカ	Emberiza fucata			●		
104			カシラダカ	Emberiza rustica	●	●	●		●
105			ミヤマホオジロ	Emberiza elegans	●				
106			アオジ	Emberiza spodocephala	●	●	●	●	●
107			クロジ	Emberiza variabilis	●	●	●	●	
108		アトリ科	アトリ	Fringilla montifringilla		●	●	●	
109			カワラヒワ	Carduelis sinica	●	●	●	●	●
110			マヒワ	Carduelis spinus	●		●		
111			ベニマシコ	Uragus sibiricus	●	●	●	●	●
112			ウソ	Pyrrhula pyrrhula	●			●	
113			イカル	Eophona personata	●	●	●	●	●
114			シメ	Coccothraustes coccothraustes	●		●		●
115		ハタオリドリ科	スズメ	Passer montanus	●	●	●	●	●
116		ムクドリ科	コムクドリ	Sturnus philippensis	●				
117			ムクドリ	Sturnus cineraceus	●	●	●	●	●
118		カラス科	カケス	Garrulus glandarius	●	●	●	●	●
119			ハシボソガラス	Corvus corone	●	●	●	●	●
120			ハシブトガラス	Corvus macrorhynchos	●	●	●	●	●
合計	16目	40科	120種		93種	91種	88種	84種	80種

※種名及び配列は、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」（平成 28 年、国土交通省）に従った。

2） 重要種

天ケ瀬ダム周辺における鳥類の重要種の確認状況を表 6.3-12 に示す。

これまでの調査で合計 13 目 26 科 58 種の重要種が確認された。「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」で指定された種としてハヤブサが確認されている。

表 6.3-12　天ケ瀬ダム周辺における鳥類の重要種の確認状況

No.	目名	科名	種名	学名	調査年度					重要種				
					H7	H10	H15	H18	H28	文化財保護法	種の保存法	環境省RL2020	滋賀RDB2020	京都RL2021
1	カイツブリ目	カイツブリ科	カイツブリ	Tachybaptus ruficollis	●	●	●	●	●				希少	準絶滅危惧
2			カンムリカイツブリ	Podiceps cristatus		●							希少	
3	コウノトリ目	サギ科	ゴイサギ	Nycticorax nycticorax	●	●	●	●	●				希少	
4			ササゴイ	Butorides striatus		●							希少	絶滅危惧
5			コサギ	Egretta garzetta	●	●	●	●					要注	
6			オシドリ	Aix galericulata	●	●	●	●	●			DD	希少	準絶滅危惧
7			トモエガモ	Anas formosa	●	●			●			VU	希少	準絶滅危惧
8			ヨシガモ	Anas falcata		●	●	●	●				希少	
9			ホオジロガモ	Bucephala clangula	●								希少	準絶滅危惧
10			カワアイサ	Mergus merganser					●				希少	準絶滅危惧
11	タカ目	タカ科	ミサゴ	Pandion haliaetus	●	●	●	●	●			NT	希少	絶滅危惧
12			ハチクマ	Pernis apivorus		●	●	●				NT	増大	絶滅危惧
13			オオタカ	Accipiter gentilis	●	●	●	●				NT	希少	絶滅危惧
14			ツミ	Accipiter gularis	●								希少	
15			ハイタカ	Accipiter nisus	●	●	●	●	●			NT	希少	準絶滅危惧
16			ノスリ	Buteo buteo	●	●	●	●	●				希少	準絶滅危惧
17			サシバ	Butastur indicus	●	●	●	●				VU	希少	絶滅危惧
18		ハヤブサ科	ハヤブサ	Falco peregrinus	●	●			●		国内希少	VU	希少	絶滅危惧
19	キジ目	キジ科	ヤマドリ	Syrmaticus soemmerringii	●								他	準絶滅危惧
20	チドリ目	チドリ科	イカルチドリ	Charadrius placidus	●	●	●	●	●				希少	準絶滅危惧
21			ケリ	Vanellus cinereus		●			●			DD		
22		シギ科	イソシギ	Actitis hypoleucos	●	●	●	●	●				希少	準絶滅危惧
23			ヤマシギ	Scolopax rusticola					●				希少	絶滅危惧
24			タシギ	Gallinago gallinago		●							希少	
25	ハト目	ハト科	アオバト	Sphenurus sieboldii	●	●	●	●	●				希少	準絶滅危惧
26	カッコウ目	カッコウ科	ツツドリ	Cuculus saturatus		●	●						希少	準絶滅危惧
27			ホトトギス	Cuculus poliocephalus	●	●	●	●	●				希少	
28	フクロウ目	フクロウ科	オオコノハズク	Otus lempiji					●				危惧	絶滅危惧
29			アオバズク	Ninox scutulata	●	●	●	●	●				希少	準絶滅危惧
30			フクロウ	Strix uralensis	●	●	●	●	●				希少	準絶滅危惧
31	ヨタカ目	ヨタカ科	ヨタカ	Caprimulgus indicus	●	●	●		●			NT	増大	絶滅危惧
32	アマツバメ目	アマツバメ科	ヒメアマツバメ	Apus affinis				●	●					絶滅危惧
33	ブッポウソウ目	カワセミ科	ヤマセミ	Ceryle lugubris	●	●	●	●					危惧	絶滅危惧
34			カワセミ	Alcedo atthis	●	●	●	●	●				希少	
35	キツツキ目	キツツキ科	アカゲラ	Dendrocopos major	●	●	●	●	●					準絶滅危惧
36			オオアカゲラ	Dendrocopos leucotos		●		●	●				希少	絶滅危惧
37	スズメ目	ツバメ科	コシアカツバメ	Hirundo daurica	●	●	●	●	●				他	
38			タヒバリ	Anthus spinoletta	●	●							希少	
39		サンショウクイ科	サンショウクイ	Pericrocotus divaricatus	●	●	●	●				VU	希少	準絶滅危惧
40		カワガラス科	カワガラス	Cinclus pallasii		●		●	●				希少	
41		ミソサザイ科	ミソサザイ	Troglodytes troglodytes	●	●	●	●	●				希少	
42		イワヒバリ科	カヤクグリ	Prunella rubida		●	●	●					希少	
43		ツグミ科	ルリビタキ	Tarsiger cyanurus	●	●	●	●	●				希少	
44			トラツグミ	Zoothera dauma				●	●				希少	絶滅危惧
45			クロツグミ	Turdus cardis			●						希少	準絶滅危惧
46		ウグイス科	ヤブサメ	Urosphena squameiceps	●	●	●	●	●				希少	準絶滅危惧
47			コヨシキリ	Acrocephalus bistrigiceps			●						希少	絶滅危惧
48			オオヨシキリ	Acrocephalus arundinaceus			●						希少	
49			センダイムシクイ	Phylloscopus coronatus	●	●	●	●	●				希少	
50		ヒタキ科	キビタキ	Ficedula narcissina	●	●	●	●	●				希少	
51			オオルリ	Cyanoptila cyanomelana	●	●	●	●	●				希少	
52			コサメビタキ	Muscicapa dauurica			●						希少	絶滅危惧
53		カササギヒタキ科	サンコウチョウ	Terpsiphone atrocaudata	●	●	●	●	●				希少	準絶滅危惧
54		ホオジロ科	ホオアカ	Emberiza fucata			●						希少	絶滅危惧
55			クロジ	Emberiza variabilis	●	●	●	●					希少	絶滅寸前
56		アトリ科	ベニマシコ	Uragus sibiricus	●	●	●	●	●				希少	
57			ウソ	Pyrrhula pyrrhula	●			●					希少	
58		ムクドリ科	コムクドリ	Sturnus philippensis	●								希少	準絶滅危惧
合計	13目	26科		58種	38種	43種	39種	37種	35種	0種	1種	11種	55種	37種

※種名及び配列は、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」（平成28年、国土交通省）に従った。

【重要種選定基準】

文化財：文化財保護法(昭和25年法律第214号)(最終改正：平成26年6月13日 法律第69号)

国特天：特別天然記念物、国天：国指定天然記念物

種の保存法：絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(最終改正 令和元年6月14日,法律第37号)

国内希少：国内希少野生動植物種

環境省RL：環境省版レッドリスト2020(令和3年3月27日発表、環境省)

CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類（CR：絶滅危惧IA類、EN：絶滅危惧IB類）、VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

京都府RL：京都府レッドリスト2021（2021年、京都府）

絶寸：絶滅寸前種…京都府内において絶滅の危機に瀕している種、絶危：絶滅危惧種…京都府内において絶滅の危機が増大している種、準絶：準絶滅危惧種…京都府内において存続基盤が脆弱な種

要注：要注目種…京都府内の生息・生育状況について、今後の動向を注目すべき種および情報が不足している種

滋賀県RDB：滋賀県で大切にすべき野生生物－滋賀県版レッドデータブック2020年版－（2021年4月、滋賀県）

危惧：絶滅危惧種…県内において絶滅の危機に瀕している種、増大：絶滅危機増大種…県内において絶滅の危機が増大している種、希少：希少種…県内において存続基盤が脆弱な種

要注：要注目種…県内において評価するだけの情報が不足しているため注目することが必要な種,分布：分布上重要種…県内において分布上重要な種

他：その他重要種…全国および近隣府県の状況から県内において注意が必要な種、絶滅：絶滅種…県内において野生で絶滅したと判断される種

3）外来種

天ケ瀬ダム周辺における鳥類の外来種（野生化した飼育種を含む）として、マガモ、アヒル、コジュケイ、ドバト、ソウシチョウの 5 種が確認された。ソウシチョウは特定外来種に指定されており、近年生息分布域を広げつつある種である。

表 6.3-13　天ケ瀬ダム周辺における鳥類の外来種の確認状況

No.	目名	科名	種名	学名	調査年度					外来種			
					H7	H10	H15	H18	H28	外来生物法	生態系	滋賀県リスト	京都府リスト
1	カモ目	カモ科	マガモ	Anas platyrhynchos	●	●	●	●	●			中影響	
2			アヒル	Anas platyrhynchos var.domesticus	●	●	●					中影響	危惧
3	キジ目	キジ科	コジュケイ	Falco peregrinus	●	●	●	●	●			一般	不足
4	ハト目	ハト科	ドバト	Columba livia var.domesticus	●	●	●	●	●			中影響	甚大
5	スズメ目	チメドリ科	ソウシチョウ	Leiothrix lutea					●	特定	総合（重点）	強影響	危惧
合計	4目	4科		5種	4種	4種	4種	3種	4種	1種	1種	5種	4種

※種名及び配列は、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」（平成28年、国土交通省）に従った。

【外来種選定基準】

外来生物法：特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（平成16年6月2日法律第78号）

特定：特定外来生物

生態系：生態系被害防止外来種リスト（平成27年3月、環境省）

定着(侵入)：定着予防外来種（侵入予防外来種）、定着(その他)：定着予防外来種（その他の定着予防外来種）、

総合(緊急)：総合対策外来種（緊急対策外来種）、総合(重点)：総合対策外来種（重点対策外来種）、

総合(その他)：総合対策外来種（その他の総合対策外来種）、産業管理：産業管理外来種

京都府リスト：「京都府外来種リスト（2020）」（2020年、京都府）

甚大：被害甚大種…京都府内における被害が大きく、又は大きくなる可能性が強く緊急に対策が必要な外来種

危惧：被害危惧種…京都府内における被害があり、又は被害が生じる可能性が強く対策が必要な外来種

準危惧：準被害危惧種…京都府内において今後被害が起こる可能性があり、対策を検討する必要がある外来種

要注：要注目種…京都府内において今後の動向を注目すべき外来種

不足：情報不足種…情報が不足している外来種

滋賀県リスト：「滋賀県外来種リスト（2019）」（2019年12月、滋賀県）

［県内に定着している］　強影響：強影響外来種、中影響：中影響外来種、一般：一般外来種

［県内未定着］　確認記録：確認記録外来種

(7) 両生類、爬虫類、哺乳類

1) 両生類、爬虫類、哺乳類相の概況

① 両生類

平成7年度調査では2目5科8種、平成12年度調査では2目5科11種、平成17年度調査では2目6科10種、平成23年度調査では2目6科9種、令和3年度調査では2目6科10種が確認されており、5回の調査結果を合わせると、天ケ瀬ダム及びその周辺では、2目7科13種の生息が確認された(表6.3-14参照)。

表6.3-14　天ケ瀬ダム周辺における両生類の確認状況

No.	目名	科名	種名	学名	H7	H12	H17	H23	R3
1	有尾目	イモリ科	アカハライモリ	*Cynops pyrrhogaster*	●	●	●		●
2		サンショウウオ科	ヒダサンショウウオ	*Hynobius kimurae*	●	●	●	●	
3	無尾目	ヒキガエル科	ニホンヒキガエル	*Bufo japonicus*			●	●	●
4		アマガエル科	ニホンアマガエル	*Dryophytes japonicus*	●	●	●	●	●
5		アカガエル科	ナゴヤダルマガエル	*Pelophylax porosus brevipodus*		●			
6			ニホンアカガエル	*Rana japonica*		●			
7			ツチガエル	*Glandirana rugosa*		●	●		●
8			トノサマガエル	*Pelophylax nigromaculatus*	●	●	●	●	●
9			タゴガエル	*Rana tagoi*	●	●	●	●	●
10			ウシガエル	*Lithobates catesbeianus*	●	●	●	●	●
11		アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	*Zhangixalus schlegelii*	●	●	●	●	●
12			モリアオガエル	*Zhangixalus arboreus*	●	●	●	●	●
13		ヌマガエル科	ヌマガエル	*Fejervarya kawamurai*				●	●
				合計確認種数	8	11	10	9	10

② 爬虫類

平成7年度調査では2目8科13種、平成12年度調査では2目8科12種、平成17年度調査では2目9科13種、平成23年度調査では2目7科13種、令和3年度調査では2目8科13種が確認されており、5回の調査結果を合わせると、天ケ瀬ダム及びその周辺では、2目9科15種の生息が確認された(表6.3-15参照)。

表6.3-15　天ケ瀬ダム周辺における爬虫類の確認状況

No.	目名	科名	種名	学名	H7	H12	H17	H23	R3
1	カメ目	イシガメ科	ニホンイシガメ	*Mauremys japonica*	●	●	●	●	●
2			クサガメ	*Mauremys reevesii*	●	●	●	●	●
3		スッポン科	ニホンスッポン	*Pelodiscus japonicus*	●		●		●
4		ヌマガメ科	ミシシッピアカミミガメ	*Trachemys scripta elegans*	●	●	●	●	●
5	有鱗目	ヤモリ科	ニホンヤモリ	*Gekko japonicus*	●	●	●	●	●
6		トカゲ科	ニホントカゲ	*Plestiodon japonicus*	●	●	●	●	●
7		カナヘビ科	ニホンカナヘビ	*Takydromus tachydromoides*	●	●	●	●	●
8		ナミヘビ科	シロマダラ	*Lycodon orientalis*	●	●			
9			ヒバカリ	*Hebius vibakari vibakari*		●		●	●
10			ジムグリ	*Euprepiophis conspicillatus*	●		●	●	●
11			アオダイショウ	*Elaphe climacophora*	●		●	●	●
12			シマヘビ	*Elaphe quadrivirgata*	●	●	●	●	●
13			ヤマカガシ	*Rhabdophis tigrinus*	●	●	●	●	●
14		クサリヘビ科	ニホンマムシ	*Gloydius blomhoffii*	●	●	●	●	●
15		タカチホヘビ科	タカチホヘビ	*Achalinus spinalis*		●	●	●	
				合計確認種数	13	12	13	13	13

③ 哺乳類

平成7年度調査では6目10科15種、平成12年度調査では6目9科14種、平成17年度調査では哺乳類7目11科16種、平成23年度調査では7目13科20種、令和3年度調査では7目13科18種が確認されており5回の調査結果を合わせると、天ケ瀬ダム及びその周辺では、7目15科25種の生息が確認された(表6.3-16参照)。

表6.3-16　天ケ瀬ダム周辺における哺乳類の確認状況

No.	目名	科名	種名	学名	H7	H12	H17	H23	R3
1	モグラ目（食虫目）	トガリネズミ科	ジネズミ	*Crocidura dsinezumi*	●				
2		モグラ科	ヒミズ	*Urotrichus talpoides*	●	●		●	●
3			コウベモグラ	*Mogera wogura*	●	●	●		●
4	コウモリ目（翼手目）	ヒナコウモリ科	アブラコウモリ	*Pipistrellus abramus*		●	●	●	●
5	サル目（霊長目）	オナガザル科	ニホンザル	*Macaca fuscata*	●		●	●	●
6	ウサギ目	ウサギ科	ノウサギ	*Lepus brachyurus*	●	●	●	●	●
7	ネズミ目（齧歯目）	リス科	ムササビ	*Petaurista leucogenys*		●	●	●	
8			ニホンリス	*Sciurus lis*	●	●	●	●	●
9		ネズミ科	スミスネズミ	*Craseomys smithii*	●				
10			ハツカネズミ	*Mus musculus*					●
11			アカネズミ	*Apodemus speciosus*	●	●	●	●	●
12			ヒメネズミ	*Apodemus argenteus*	●	●	●	●	●
13			カヤネズミ	*Micromys minutus*	●	●	●	●	●
14		ヌートリア科	ヌートリア	*Myocastor coypus*			●		●
15	ネコ目（食肉目）	アライグマ科	アライグマ	*Procyon lotor*				●	●
16		イヌ科	イヌ（ノイヌ）	*Canis lupus*				●	
17			タヌキ	*Nyctereutes procyonoides*	●	●	●	●	●
18			キツネ	*Vulpes vulpes*	●	●	●	●	●
19		イタチ科	アナグマ	*Meles anakuma*				●	
20			チョウセンイタチ	*Mustela sibirica coreana*			●	●	
21			テン	*melampus (M. m. melampus)*	●	●	●	●	●
22		ジャコウネコ科	ハクビシン	*Paguma larvata*				●	●
23		ネコ科	ネコ（ノネコ）	*Felis catus*				●	
24	ウシ目（偶蹄目）	イノシシ科	イノシシ	*Sus scrofa*	●	●	●	●	●
25		シカ科	ニホンジカ	*Cervus nippon*	●	●	●	●	●
				合計確認種数	15	14	16	20	18

2） 重要種

天ケ瀬ダム周辺における両生類・爬虫類・哺乳類の重要種の確認状況を表 6.3-17 に示す。

重要種としては、両生類はヒダサンショウウオ、タゴガエル等の 11 種が、爬虫類はニホンイシガメ、ヤマカガシ等の 9 種が、哺乳類はムササビ、カヤネズミ等の 7 種が確認された。

環境省レッドリストに指定されている種では、絶滅危惧ⅠB類（EN）に指定されているナゴヤダルマガエル、準絶滅危惧種（NT）に指定されているヒダサンショウウオ、アカハライモリ、トノサマガエル、ニホンイシガメ、情報不足（DD）に指定されているニホンスッポンが確認された。

表 6.3-17　天ケ瀬ダム周辺における両生類・爬虫類・哺乳類の重要種の確認状況

No.	目名	科名	種名	調査実施年度					重要種選定基準				
				H7	H12	H17	H23	R3	環境省 RL2020	京都府 RDB 2023	滋賀県 RDB 2020	京都 条例	滋賀 条例
1	有尾目	サンショウウオ科	ヒダサンショウウオ	●	●	●	●		NT	絶危	希少		
2		イモリ科	アカハライモリ	●	●	●		●	NT	要注	要注		
3	無尾目	ヒキガエル科	ニホンヒキガエル			●	●	●		準絶	希少		
4		アカガエル科	タゴガエル	●	●	●	●	●			要注		
5			ニホンアカガエル		●					要注	要注		
6			トノサマガエル	●	●	●	●	●	NT	要注	要注		
7			ナゴヤダルマガエル		●				EN	絶寸	増大	指定	指定
8			ツチガエル		●	●		●			要注		
9		ヌマガエル科	ヌマガエル				●	●			要注		
10		アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	●	●	●	●	●			要注		
11			モリアオガエル	●	●	●	●	●		要注	要注		
2目6科11種				6	9	8	7	8	4	7	11	1	1

No.	目名	科名	種名	調査実施年度					重要種選定基準				
				H7	H12	H17	H23	R3	環境省 RL2020	京都府 RDB 2021	滋賀県 RDB 2020	京都 条例	滋賀 条例
1	カメ目	イシガメ科	ニホンイシガメ	●	●	●	●	●	NT	要注	希少		
2		スッポン科	ニホンスッポン	●		●		●	DD	要注	要注		
3	有鱗目	トカゲ科	ニホントカゲ	●	●	●	●	●			要注		
4		タカチホヘビ科	タカチホヘビ		●	●	●			絶危	要注		
5		ナミヘビ科	ジムグリ	●		●	●	●		要注	要注		
6			シロマダラ	●	●					要注	要注		
7			ヒバカリ		●		●	●		要注	要注		
8			ヤマカガシ	●	●	●	●	●		要注	要注		
9		クサリヘビ科	ニホンマムシ	●	●	●	●	●		要注	要注		
2目6科9種				7	7	7	7	7	2	8	9	0	0

No.	目名	科名	種名	調査実施年度					重要種選定基準				
				H7	H12	H17	H23	R3	環境省 RL2020	京都府 RDB 2023	滋賀県 RDB 2020	京都 条例	滋賀 条例
1	モグラ目	トガリネズミ科	ジネズミ	●							要注		
2		モグラ科	ヒミズ	●	●		●	●		準絶			
3	サル目	オナガザル科	ニホンザル	●		●	●	●		要注	要注		
4	ネズミ目	リス科	ムササビ		●	●	●			準絶	希少		
5		ネズミ科	スミスネズミ	●						準絶	他		
6			カヤネズミ	●	●	●	●	●		準絶	希少		
7	ネコ目	イヌ科	キツネ	●	●	●	●	●		要注			
4目6科7種				6	4	4	5	4	0	6	5	0	0

【重要種選定基準】

環境省RL2020：環境省版レッドリスト2020(令和3年3月27日発表、環境省)

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧IA類、EN：絶滅危惧IB類、UV：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足

京都府RDB2023：京都府レッドデータブック2023（2023年、京都府）

絶寸：絶滅寸前種…京都府内において絶滅の危機に瀕している種、

絶危：絶滅危惧種…京都府内において絶滅の危機が増大している種、

準絶：準絶滅危惧種…京都府内において存続基盤が脆弱な種、

要注：要注目種…京都府内の生息・生育状況について、今後の動向を注目すべき種および情報が不足している種

滋賀県RDB2020：滋賀県で大切にすべき野生生物－滋賀県版レッドデータブック2020年版－（2021年4月、滋賀県）

危惧：絶滅危惧種…県内において絶滅の危機に瀕している種、増大：絶滅危機増大種…県内において絶滅の危機が増大している種、

希少：希少種…県内において存続基盤が脆弱な種、

要注：要注目種…県内において評価するだけの情報が不足しているため注目することが必要な種、

分布：分布上重要種…県内において分布上重要な種、

他：その他重要種…全国および近隣府県の状況から県内において注意が必要な種、

絶滅：絶滅種…県内において野生で絶滅したと判断される種

京都条例：京都府絶滅のおそれのある野生生物の保全に関する条例（平成19年10月16日、京都府条例第51号）

指定：指定希少野生生物（平成20年4月1日指定）

滋賀条例：「ふるさと滋賀の野生動植物との共生に関する条例」の指定種（2007年、滋賀県条例第12条第1項）

指定：指定希少野生動植物種（令和2年7月1日施行）

3）外来種

天ケ瀬ダム周辺における両生類･爬虫類･哺乳類の外来種の確認状況を表 6.3-18 に示す。

これまでの調査で両生類 1 種、爬虫類 3 種、哺乳類 7 種の外来種が確認されている。このうち、ウシガエル、ヌートリアおよびアライグマは特定外来生物に、ミシシッピアカミミガメは条件付特定外来生物として指定されている。

表 6.3-18　天ケ瀬ダム周辺における両生類・爬虫類・哺乳類の外来種の確認状況

No.	目名	科名	種名	調査実施年度					外来種選定基準				
				H7	H12	H17	H23	R3	外来生物法	生態系	京都府リスト	滋賀県リスト	滋賀条例
1	無尾目	アカガエル科	ウシガエル	●	●	●	●	●	特定	総合(重点)	危惧	強影響	
1目1科1種				1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
No.	目名	科名	種名	調査実施年度					外来種選定基準				
				H7	H12	H17	H23	R3	外来生物法	生態系	京都府リスト	滋賀県リスト	滋賀条例
1	カメ目	イシガメ科	クサガメ	●	●	●	●	●				一般	
2		ヌマガメ科	ミシシッピアカミミガメ	●	●	●	●	●	特定（条件）		甚大	強影響	
3	有鱗目	ヤモリ科	ニホンヤモリ	●	●	●	●	●				一般	
2目3科3種				3	3	3	3	3	1	0	1	3	0
No.	目名	科名	種名	調査実施年度					外来種選定基準				
				H7	H12	H17	H23	R3	外来生物法	生態系	京都府リスト	滋賀県リスト	滋賀条例
1	ネズミ目	ネズミ科	ハツカネズミ					●		総合(重点)	危惧	一般	
2		ヌートリア科	ヌートリア			●		●	特定	総合(緊急)	甚大	強影響	
3	ネコ目	アライグマ科	アライグマ				●	●	特定	総合(緊急)	甚大	強影響	
4		イヌ科	イヌ（ノイヌ）				●			総合(重点)	甚大	一般	
5		イタチ科	チョウセンイタチ			●	●			総合(重点)	甚大	強影響	
6		ジャコウネコ科	ハクビシン				●	●		総合(重点)	甚大	強影響	指外
7		ネコ科	ネコ（ノネコ）				●			総合(緊急)	甚大	一般	
2目5科5種				0	0	2	5	4	2	7	7	7	1

外来生物法：特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（平成16年6月2日法律第78号）
　特定：特定外来生物、特定（条件）：条件付特定外来生物
生態系：生態系被害防止外来種リスト（平成27年3月、環境省）
　定着(侵入)：定着予防外来種（侵入予防外来種）、定着(その他)：定着予防外来種（その他の定着予防外来種）、
　総合(緊急)：総合対策外来種（緊急対策外来種）、総合(重点)：総合対策外来種（重点対策外来種）、
　総合(その他)：総合対策外来種（その他の総合対策外来種）、産業管理：産業管理外来種
京都府リスト：「京都府外来種リスト（2020）」（2020年、京都府）
　甚大：被害甚大種…京都府内における被害が大きく、又は大きくなる可能性が強く緊急に対策が必要な外来種
　危惧：被害危惧種…京都府内における被害があり、又は被害が生じる可能性が強く対策が必要な外来種
　準危惧：準被害危惧種…京都府内において今後被害が起こる可能性があり、対策を検討する必要がある外来種
　要注：要注目種…京都府内において今後の動向を注目すべき外来種、情報：情報不足種…情報が不足している外来種
滋賀県リスト：「滋賀県外来種リスト（2019）」（2019年12月、滋賀県）
　［県内に定着している］ 強影響：強影響外来種、中影響：中影響外来種、一般：一般外来種
滋賀条例：「ふるさと滋賀の野生動植物との共生に関する条例」の指定種（2007年、滋賀県条例第12条第1項）
　指外：指定外来種（令和2年7月1日施行）

（8） 陸上昆虫類等

1） 陸上昆虫類等相の概況

陸上昆虫類等の確認状況を表 6.3-19 に示す。天ケ瀬ダムおよび、その流入・下流河川において平成7年度から継続実施されている河川水辺の国勢調査は､今年度で5回目である。全体としてクモ綱が 1 目 39 科 329 種、昆虫綱が 19 目 304 科 3873 種、合計 20 目 343 科 4202 種の生息が確認されている。

また、天ケ瀬ダム周辺における陸上昆虫類等の確認状況の詳細は「6.9 確認種リスト」に示す。

表 6.3-19　天ケ瀬ダム周辺における陸上昆虫類等の確認概要

綱　名	平成7年度	平成11年度	平成16年度
クモ綱	1目30科190種	1目32科197種	1目31科210種
昆虫綱	18目236科1,856種	17目229科1,672種	19目265科1,972種
合　計	19目266科2,046種	18目261科1,869種	20目296科2,182種

綱　名	平成26年度	令和6年度	合計
クモ綱	1目21科156種	1目31科172種	1目39科329種
昆虫綱	17目231科1,730種	18目227科1508種	19目304科3873種
合　計	18目252科1,886種	19目258科1680種	20目343科4202種

注)H7～H26年度の種数は「令和2年度 天ヶ瀬ダム定期報告書」を引用した。

2） 重要種

天ケ瀬ダム周辺における陸上昆虫類等の重要種の確認状況を表 6.3-21 に示す。平成 7 年度以降、これまでに確認された重要種は 13 目 81 科 153 種であった。令和 6 年度は 10 目 51 科 66 種が確認され、表 6.3-20 に示す通り初確認は 20 種であった。近年は重要種の確認種数が増加する傾向が見られている。

表 6.3-20　令和６年度調査で新たに確認された重要種

目名	種名
クモ目	キノボリトタテグモ、キシノウエトタテグモ、 トゲグモ、ワクドツキジグモ、ドウシグモ　(5 種)
トンボ目	ムスジイトトンボ、オオサカサナエ、キイロヤマトンボ　(3 種)
トビケラ目	ヤマシロムネカクトビケラ、ミヤコヒゲナガトビケラ　(2 種)
ハエ目	アシマダラユスリカ、ヒラヤマミズアブ、 ニノミヤトビクチミギワバエ　(3 種)
コウチュウ目	クシヒゲアリヅカムシ、ホソコハナムグリ、マルオクロコガネ、 シナスナゴミムシダマシ、クビアカモモブトホソカミキリ、 ユリクビナガハムシ　(6 種)
ハチ目	オオセイボウ　(1 種)
合計	20 種

表 6.3-21(1)　天ケ瀬ダム周辺における陸上昆虫類等の重要種の確認状況

No.	綱和名	目和名	科和名	種和名	調査年度					重要種の選定基準(*1)						備考
					H7	H11	H16	H26	R6	天然記念物	種の保存法	環境省RL	滋賀県RDB	京都府RDB	京都府条例	
1	クモ鋼	クモ目	カネコトタテグモ科	カネコトタテグモ		●						NT		危惧		
2			トタテグモ科	キノボリトタテグモ					●			NT	増大	準絶		
3				キシノウエトタテグモ					●			NT	増大	準絶		
–				トタテグモ科			●					NT	増大	準絶		(*2)
4			アシナガグモ科	チビシロカネグモ	●								希少			
5			コガネグモ科	トゲグモ					●				希少			
6				ワクドツキジグモ					●				希少			
7				ゲホウグモ	●	●							希少			
8			ガケジグモ科	ヒメヤマヤチグモ	●		●						希少			
9			ホウシグモ科	ドウシグモ					●			DD		危惧		
10			カニグモ科	カトウツケオグモ			●		●				希少			
11	昆虫綱	トンボ目	アオイトトンボ科	アオイトトンボ	●	●			●				その他			
12				オツネントンボ			●		●				注目	準絶		
13			イトトンボ科	セスジイトトンボ	●				●					注目		
14				ムスジイトトンボ					●					注目		
15			カワトンボ科	アオハダトンボ			●	●				NT	分布			
16			ヤンマ科	ルリボシヤンマ			●						注目	準絶		
17				カトリヤンマ			●	●	●				希少	注目		
18			サナエトンボ科	キイロサナエ				●				NT	その他	準絶		
19				アオサナエ			●	●	●				その他			
20				ホンサナエ	●	●	●	●	●				その他			
21				オオサカサナエ					●			VU	希少	注目		
22				タベサナエ			●					NT	希少	注目		
23				コサナエ			●						その他	注目		
24				オグマサナエ			●					NT	希少	注目		
25			エゾトンボ科	キイロヤマトンボ					●			NT	増大	準絶		
26			トンボ科	コノシメトンボ			●		●				分布			
27				ナツアカネ	●	●	●	●	●				その他			
28				マイコアカネ	●	●							希少	注目		
29				ヒメアカネ		●	●						その他			
30				ミヤマアカネ	●	●	●	●	●				希少	準絶		
31		ゴキブリ目	チャバネゴキブリ科	ツチゴキブリ本土亜種			●							注目		
32		カマキリ目	ヒメカマキリ科	ヒメカマキリ	●	●	●	●						準絶		
33			カマキリ科	ヒナカマキリ		●								注目		
34				チョウセンカマキリ	●		●	●	●					注目		
35		バッタ目	キリギリス科	コバネササキリ			●	●					希少			
36				ハタケノウマオイ	●	●							注目			
37			ケラ科	ケラ	●	●	●	●	●					注目		
38			マツムシ科	マツムシモドキ	●	●	●		●					注目		
39				カヤコオロギ			●						分布			
40			コオロギ科	ナツノツヅレサセコオロギ				●	●				注目			
41			バッタ科	クルマバッタ	●	●		●	●					注目		
42				ショウリョウバッタモドキ			●	●	●					注目		
43			イナゴ科	キンキフキバッタ		●	●							注目		(*3)
44				ヤマトフキバッタ	●		●	●						注目		(*3)
–				Parapodisma属		●	●							注目		(*3)
45				セグロイナゴ	●									危惧		
46		カメムシ目	セミ科	ハルゼミ			●	●					その他			
47			ヨコバイ科	フクロクヨコバイ		●						NT	注目			
48				スナヨコバイ	●							NT				
49			カメムシ科	ルリクチブトカメムシ					●					注目		
50			ミズギワカメムシ科	トゲミズギワカメムシ				●	●				注目			
51			ミズムシ科(昆)	ナガミズムシ			●	●				NT	危惧			
52			コオイムシ科	コオイムシ				●	●			NT		準絶		
53		ヘビトンボ目	センブリ科	ヤマトセンブリ			●					DD	注目			
54		アミメカゲロウ目	ツノトンボ科	オオツノトンボ			●	●					注目			
55			ウスバカゲロウ科	マダラウスバカゲロウ		●	●							準絶		
56		トビケラ目	ムネカクトビケラ科	ヤマシロムネカクトビケラ					●					危惧		
57			シマトビケラ科	コガタシマトビケラ	●	●	●	●	●					注目		
58				キブネミヤマシマトビケラ			●							注目		
59			カクツツトビケラ科	コカクツツトビケラ	●		●							注目		
60			ヒゲナガトビケラ科	ミヤコヒゲナガトビケラ					●					注目		
61				ヒメセトトビケラ			●	●	●					注目		
62			クロツツトビケラ科	クロツツトビケラ	●	●								注目		
63		チョウ目	イラガ科	アオイラガ	●		●	●	●				注目			
64			シジミチョウ科	ウラナミアカシジミ	●	●							増大	準絶		
65			タテハチョウ科	クロヒカゲモドキ			●					EN	危惧	準絶		
66				オオヒカゲ	●		●						分布	準絶		
67				オオムラサキ				●	●			NT	増大	準絶		
68			マドガ科	マドガ	●		●	●	●				注目			
69			ツバメガ科	ギンツバメ	●	●	●							注目		
70			ヤママユガ科	ウスタビガ本土亜種			●						分布			
71				シンジュサン本州以西亜種			●						注目			
72			ヒトリガ科	ヤネホソバ	●							NT				
73			ヤガ科	コシロシタバ				●				NT				
74				アミメキシタバ		●		●					増大			
75				アサマキシタバ				●					増大			
76				ウスミミモンキリガ	●							NT				
77				キシタアツバ	●				●			NT	注目			
78		ハエ目	ガガンボ科	ミカドガガンボ	●		●		●					注目		
79			ユスリカ科	アシマダラユスリカ					●				その他			
80			ミズアブ科	コガタミズアブ				●						危惧		
81				ヒラヤマミズアブ					●					準絶		
82			ムシヒキアブ科	トラフムシヒキ				●						準絶		
83				アオメアブ		●	●	●	●					注目		
84				オオイシアブ			●	●	●					注目		

表 6.3-21(2)　天ケ瀬ダム周辺における陸上昆虫類等の重要種の確認状況

No.	綱和名	目和名	科和名	種和名	調査年度					重要種の選定基準(*1)						備考
					H7	H11	H16	H26	R6	天然記念物	種の保存法	環境省RL	滋賀県RDB	京都府RDB	京都府条例	
85			ツリアブ科	クロバネツリアブ			●	●	●					注目		
86			ハナアブ科	ルリハナアブ		●		●						準絶		
87				ハチモドキハナアブ			●							準絶		
88				コマバムツホシヒラタアブ		●								注目		
89			ミギワバエ科	コマバムツホシヒラタアブ					●					注目		
90		コウチュウ目	ホソクビゴミムシ科	アオバネホソクビゴミムシ			●	●	●					注目		
91			オサムシ科	オグラヒラタゴミムシ			●	●	●					注目		
92				ヒメセボシヒラタゴミムシ		●	●							注目		
93				クロカタビロオサムシ				●	●				注目	注目		
94				コキベリアオゴミムシ				●	●				注目			
95				アオヘリアオゴミムシ	●							CR		絶滅種		
96				スナハラゴミムシ	●		●		●			VU				
97				タナカツヤハネゴミムシ			●					DD				
98				オオトックリゴミムシ	●		●	●	●			NT				
99				ダイゴメクラチビゴミムシ			●	●						寸前		
100			ハンミョウ科	ナミハンミョウ	●	●	●	●	●					危惧		
101			ゲンゴロウ科	カンムリセスジゲンゴロウ				●	●				希少	注目		
102				キベリマメゲンゴロウ	●							NT	希少			
103			ミズスマシ科	ミズスマシ	●	●	●	●				VU	希少	危惧	○	
104				ツマキレオナガミズスマシ		●						VU				
105			ナガヒラタムシ科	ナガヒラタムシ			●		●				注目			
106			ダルマガムシ科	ミヤタケダルマガムシ			●						注目			
107			ガムシ科	タマガムシ			●						希少			
108				スジヒラタガムシ			●	●	●			NT				
109				コガムシ				●	●			DD				
110				ガムシ			●					NT	希少	注目		
111				シジミガムシ	●		●					EN				
112				ミユキシジミガムシ				●	●			NT				
113			ハネカクシ科	クシヒゲアリヅカムシ					●			VU				
114			センチコガネ科	オオセンチコガネ	●	●	●	●	●				分布			
115			コガネムシ科	ホソコハナムグリ					●				注目			
116				マルオクロコガネ					●					危惧		
117				シラホシハナムグリ				●					注目			
118				キョウトアオハナムグリ	●								注目			
119			タマムシ科	タマムシ		●	●	●	●				分布			
120			コメツキムシ科	チャイロムナボソコメツキ				●	●					注目		
121				コガタヒメサビキコリ					●					注目		
122				フタモンウバタマコメツキ				●	●					注目		
123				ホソマメコメツキ		●								危惧		
124			ホタル科	ゲンジボタル	●	●	●	●	●					注目		
125				ヘイケボタル	●	●	●		●				注目	注目		
126			カッコウムシ科	ヨツモンチビカッコウムシ		●								注目		
127			テントウムシ科	ハラグロオオテントウ				●	●				注目			
128				マクガタテントウ		●	●	●	●				注目			
129				クロスジチャイロテントウ			●	●	●					注目		
130			ケシキスイ科	マルヒラタケシキスイ				●						注目		
131			ゴミムシダマシ科	シナスナゴミムシダマシ					●					寸前		
132				クロキノコゴミムシダマシ本土亜種					●					注目		
133				コメノゴミムシダマシ		●								注目		
134				マルツヤニジゴミムシダマシ	●									注目		
135			カミキリムシ科	クビアカモモブトホソカミキリ					●				注目			
136				クスベニカミキリ		●							分布			
137				クリチビカミキリ		●							注目			
138			ハムシ科	ユリクビナガハムシ					●					注目		
139		ハチ目	コンボウハバチ科	ホシアシブトハバチ	●							DD				
140			ヤドリキバチ科	トサヤドリキバチ	●							DD				
141			セイボウ科	オオセイボウ					●			DD				
142			アリ科	ケブカツヤオオアリ	●	●	●	●	●			DD				
143				トゲアリ	●							VU				
144			スズメバチ科	ヒメホソアシナガバチ	●	●	●	●					希少			
145				ヤマトアシナガバチ	●	●		●	●			DD				
146				モンスズメバチ			●	●	●			DD				
147			クモバチ科	アオスジクモバチ				●	●			DD		準絶		
148			ドロバチモドキ科	ニッポンツヤアナバチ	●									準絶		
149				ヤマトスナハキバチ本土亜種				●				DD		準絶		
150			ミツバチ科	トラマルハナバチ本土亜種	●	●	●	●						準絶		
151				クロマルハナバチ	●	●						NT	希少	危惧		
152				ナミルリモンハナバチ				●				DD		危惧		
153			ハキリバチ科	トモンハナバチ			●							注目		
合計 2綱13目81科153種				種数	51種	44種	73種	64種	76種	0種	0種	45種	70種	86種	1種	－

種名および配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト(令和6年度版)」に従った。

＊1 重要種の選定基準

■天然記念物(「文化財保護法」(昭和25年法律第214号)に基づく特別天然記念物、天然記念物)

■種の保存法(「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成4年法律第75号)に基づく国内希少野生動植物種)

■環境省RL(「環境省レッドリスト2020」(令和2年3月 環境省)の掲載種)

EX:絶滅、CR:絶滅危惧ⅠA類、EN:絶滅危惧ⅠB類、VU:絶滅危惧Ⅱ類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、LP:絶滅のおそれのある地域個体群

■滋賀県RDB(「滋賀県で大切にすべき野生生物－滋賀県レッドデータブック2020年版」(令和3年 滋賀県)の掲載種)

絶滅:絶滅種、危惧:絶滅危惧種、増大:絶滅危機増大種、希少:希少種、注目:要注目種、分布:分布上重要種、その他:その他重要種

■京都府RDB(「京都府RDB:京都府レッドデータブック」(平成27年、京都府)の掲載種)

絶滅:絶滅種、寸前:絶滅寸前種、危惧:絶滅危惧種、準絶:準絶滅危惧種、注目:要注目種

■京都府条例(「京都府絶滅のおそれのある野生生物の保全に関する条例」(平成19年、京都府)による指定希少野生生物)

＊2 当地で分布の知られるトタテグモ科に属する種はキノボリトタテグモあるいはキシノウエトタテグモである

＊3 ミヤマフキバッタ種群として該当する

3） 外来種

天ケ瀬ダム周辺における陸上昆虫類等の外来種の確認状況を表 6.3-23 に示す。平成 7 年度以降、これまでに確認された外来種は 2 綱 9 目 39 科 60 種であった。令和 6 年度は 2 綱 8 目 23 科 27 種が確認され、初確認は表 6.3-22 の通り 11 種であった。

外来種の侵入状況について、継続的な確認種は少ないものの、常にある程度の侵入があり、調査回ごとに新たに確認される種が存在するものと考えられる。

なお、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」（平成 16 年、法律第 78 号）によって規制されている「特定外来生物」はセアカゴケグモが平成 26 年度以降、継続して確認されている。

表 6.3-22　令和６年度調査で新たに確認された外来種

目名	種名
カマキリ目	ムネアカハラビロカマキリ　(1 種)
バッタ目	アカハネオンブバッタ　(1 種)
カメムシ目	チュウゴクアミガサハゴロモ、アトジロサシガメ、 クスベニヒラタカスミカメ、ミナミアオカメムシ　(4 種)
チョウ目	アメリカシロヒトリ、オオタバコガ　(2 種)
コウチュウ目	モンクチビルテントウ、ワタミヒゲナガゾウムシ　(2 種)
ハチ目	タイワンタケクマバチ　(1 種)
合計	11 種

表 6.3-23　天ケ瀬ダム周辺における陸上昆虫類等の外来種の確認状況

No.	綱和名	目和名	科和名	種和名	調査年度					外来種の選定基準(*)					
					H7	H11	H16	H26	R6	特定外来	生態系等被害	滋賀県BL	京都府BL	水国外来	その他
1	クモ綱	クモ目	ヒメグモ科	セアカゴケグモ				●	●	○	総合・緊急	強影響	不足	特定	
2	昆虫綱	ゴキブリ目	ゴキブリ科	クロゴキブリ			●					一般		国外	
3		カマキリ目	カマキリ科	ムネアカハラビロカマキリ					●				不足	国外	
4		バッタ目	マツムシ科	アオマツムシ		●	●	●	●			中影響	注目	国外	
5			オンブバッタ科	アカハネオンブバッタ					●			一般	注目	国外	
6		カメムシ目	ハゴロモ科	チュウゴクアミガサハゴロモ					●					国外	
7			サシガメ科	ヨコヅナサシガメ		●	●	●	●			中影響	注目		
8				アトジロサシガメ					●						○
9			グンバイムシ科	アワダチソウグンバイ			●	●	●			強影響	危惧	国外	
10				ヘクソカズラグンバイ			●					中影響	注目	国外	
11			カスミカメムシ科	クスベニヒラタカスミカメ					●			強影響	甚大	国外	
12			カメムシ科	キマダラカメムシ				●	●			中影響	準危惧		
13				ミナミアオカメムシ					●			強影響			
14		チョウ目	アゲハチョウ科	ホソオチョウ		●					総合・重点	中影響		総合・重点	
15			ツトガ科	シバツトガ	●	●	●	●	●			中影響		国外	
16			メイガ科	コメシマメイガ		●						一般		国外	
17				チャマダラメイガ	●									国外	
18				スジコナマダラメイガ		●								国外	
19				ツヅリガ	●							一般		国外	
20			ヒトリガ科	アメリカシロヒトリ					●			中影響	危惧	国外	
21			ヤガ科	オオタバコガ					●			強影響	危惧		
22				シロイチモジヨトウ		●							危惧		
23		ハエ目	ミズアブ科	アメリカミズアブ	●			●	●			一般		国外	
24			ハナアブ科	スイセンハナアブ			●							国外	
25			ショウジョウバエ科	キイロショウジョウバエ	●	●							不足	国外	
26		コウチュウ目	オサムシ科	コルリアトキリゴミムシ			●	●				一般	注目	国外	
27			エンマムシ科	クロチビエンマムシ	●									国外	
28			カツオブシムシ科	カドマルカツオブシムシ			●					一般		国外	
29			シバンムシ科	タバコシバンムシ			●	●	●			一般		国外	
30			テントウムシ科	ミスジキイロテントウ				●				一般	注目	国外	
31				モンクチビルテントウ					●					国外	
32				クモガタテントウ				●				一般	注目	国外	
33			キスイムシ科	ウスバキスイ				●						国外	
34			テントウムシダマシ科	ホソツヤヒメマキムシ		●								国外	
35			ネスイムシ科	トビイロデオネスイ			●							国外	
36				トゲムネデオネスイ				●						国外	
37			ケシキスイ科	クリイロデオキスイ			●	●	●					国外	
38			ホソヒラタムシ科	フタトゲホソヒラタムシ			●	●						国外	
39				ヒメフタトゲホソヒラタムシ			●							国外	
40			コキノコムシ科	チャイロコキノコムシ	●									国外	
41			ゴミムシダマシ科	ガイマイゴミムシダマシ	●		●							国外	
42				ヒメゴミムシダマシ	●			●						国外	
43				コメノゴミムシダマシ		●							甚大	国外	
44				ヒラタコクヌストモドキ	●									国外	
45			カミキリムシ科	ラミーカミキリ	●	●	●	●	●			一般	注目	国外	
46				キボシカミキリ			●	●						国外	
47			ハムシ科	ブタクサハムシ			●	●	●			中影響	準危惧	国外	
48			ヒゲナガゾウムシ科	ワタミヒゲナガゾウムシ					●			一般		国外	
49			ゾウムシ科	オオタコゾウムシ				●				中影響		国外	
50				ツメクサタコゾウムシ		●								国外	
51				アルファルファタコゾウムシ			●	●				中影響	甚大	国外	
52				ヤサイゾウムシ			●					強影響	甚大	国外	
53			オサゾウムシ科	シバオサゾウムシ			●		●			中影響		国外	
54			イネゾウムシ科	イネミズゾウムシ	●		●	●	●			強影響	甚大	国外	
55		ハチ目	アリ科	ケブカアメイロアリ				●	●				不足	国外	
56				ルリアリ	●	●	●	●	●					国外	
57			アナバチ科	アメリカジガバチ			●					中影響		国外	
58				モンキジガバチ本土亜種			●	●						国外	
59			ミツバチ科	セイヨウミツバチ		●	●	●	●			一般	注目	国外	
60				タイワンタケクマバチ					●			中影響	不足	国外	
合計 2綱9目39科60種				種数	13種	14種	26種	26種	27種	1種	2種	33種	25種	54種	1種

種名および配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト(令和6年度版)」に従った。

＊　外来種の選定基準

■特定外来(「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」(平成16年6月2日法律第78号)による「特定外来生物」指定種)

■生態系等被害(「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」(平成27年3月　環境省)の掲載種)

定着:定着予防外来種　総合:総合対策外来種　産業:産業管理外来種

■滋賀県BL(「滋賀県外来種リスト2019」(滋賀県、2019)の掲載種)

強影響:強影響外来種、中影響:中影響外来種、一般:一般外来種

■京都府BL(「京都府外来生物リスト(2020)」(京都府、2020)の掲載種)

甚大:被害甚大種、危惧:被害危惧種、準危惧:準被害危惧種、不足:情報不足種、注目:要注目種

■水国外来(「河川水辺の国勢調査のための生物リスト(令和6年、国土交通省)」における「特定外来種リスト」の掲載種)

(http://www.nilim.go.jp/lab/fbg/ksnkankyo/mizukokuweb/system/seibutsuList.html　)

■その他(上記以外で近年に国内に侵入した外来種)

市川顕彦,2014.こんなサシガメが見つかっています.かめむしニュース(44):6-7.

（9） その他調査等

1） 魚道に関する検討

天ケ瀬ダムが魚類の遡上・降下に及ぼす影響を評価し、必要な対策について検討するために、平成 16 年度～18 年度に、「天ケ瀬ダム魚類等遡上・降下影響評価委員会」（以下、「検討委員会」という。）が設置され、検討が行われている。

これまでの検討委員会での検討結果を整理し、さらに全魚種、限定魚種それぞれの遡上種の動向予測・影響評価結果から、魚道整備に向けての課題の抽出を行った。

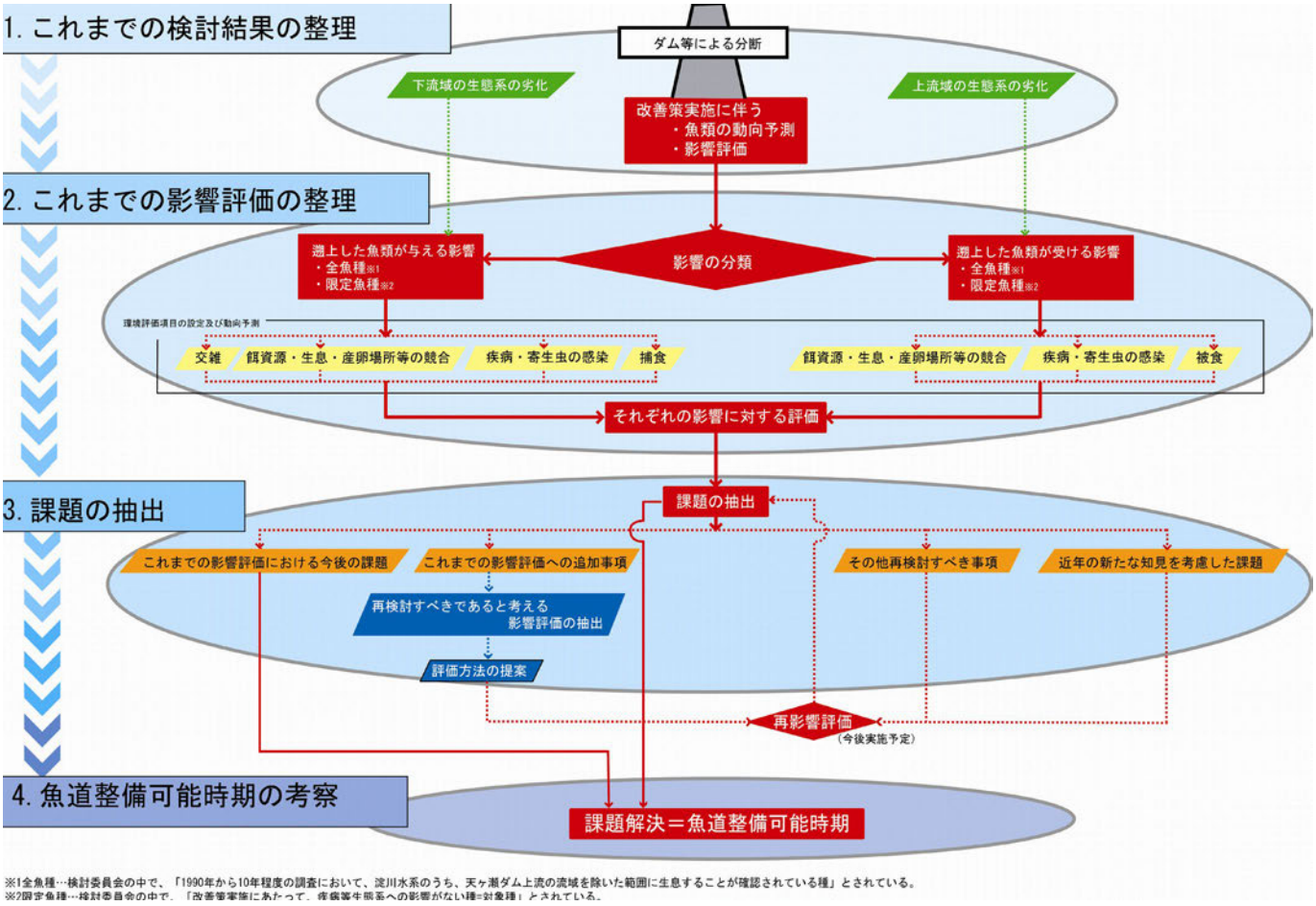


図 6.3-6　天ケ瀬ダム魚道整備可能時期の検討フロー

① これまでの検討結果及び影響評価結果の整理

天ケ瀬ダムにより分断されている下流域及び上流域別に、これまの検討結果(上下流それぞれにおける劣化の状況)及び影響評価結果(遡上した魚類与える・受ける影響)について、図 6.3-7 に示す。

これまでの検討結果

下流域の主な劣化

- 横断構造物の設置…淀川大堰、天ケ瀬ダム、(瀬田川洗堰)
- 河川改修…明治時代の河口域の大改修、昭和初期の巨椋池の干拓
- 漁獲量の減少…平成 4 年以降の漁獲量の減少
- 魚病の発生…ウオビル、腹口類、冷水病、コイヘルペス

遡上した魚類が与える影響評価

項目	区分 ※1	影響があると評価された主な種	影響内容	評価記号	今後予測される動向
交雑	全	－	上流に生息する種の近縁種が遡上することによって、在来種と交雑する可能性がある。	－	－
	限	－			
餌資源・生息・産卵場所等の競合	全	－	天ケ瀬ダム下流でのみ生息が確認されている種が遡上することによって、在来種の餌資源・生息・産卵場所を奪う可能性がある	－	－
	限	－			
疾病・寄生虫の感染	全	フナ類、コイ科魚類 ヨシノボリ類等	フナ類の冷水病・ウオビル 腹口類 ：琵琶湖においては確認されていない。これらの疾病等を蔓延させる可能性がある。	×	ウオビルや冷水病 琵琶湖のフナ類に蔓延した場合には、これらの個体群が縮小し、地域個体群の絶滅の機会の増大につながる。 腹口類： 委員会による影響評価が行われた段階では、琵琶湖内においては確認されていなかった腹口類が、2007年以降、ダムより上流の瀬田川および琵琶湖南湖で確認された。（「琵琶湖・淀川水系における腹口吸虫の分布拡大予測と魚病防止に関する研究」, 2010年, 馬場孝他）同文献によると、本種の琵琶湖南湖および宇治川の水中における密度を推定し、魚病引き起こす密度と比較したところ、魚病が発生する可能性は低いと考えられている。
	限	－	－	－	－
捕食	全	－	天ケ瀬ダム下流でのみ生息が確認されている種が遡上することによって、在来種を捕食する可能性がある。	－	－
	限	－			

※1…全＝全魚種　限＝限定魚種

評価記号　△：影響が一部あると考えられる　×：影響が大きいと考えられる　＊：影響の程度が判断できない

－：影響のある種はいない

図 6.3-7(1)　天ケ瀬ダム下流域における検討結果及び影響評価結果

これまでの検討結果

上流域の主な劣化

・特定外来種であるオオクチバス・ブルーギルの侵入と激増
…捕食による在来種へ直接的な影響
…生息場所や餌資源をめぐる在来種との競合
…捕食により雑魚が減少したことで、被食圧が減少した動物プランクトンの増殖

・内湖干拓及び水位操作に伴うヨシ帯及び水辺移行帯の減少
…産卵場・稚仔魚の育成場の減少
…卵・幼生・仔稚魚の干出
…移動経路の分断

遡上した魚類が受ける影響評価

項目	区分 ※1	影響があると評価された主な種	影響内容	評価記号	今後予測される動向
餌資源・生息・産卵場所等の競合	全	－	現在の状態の上流域に遡上しても、餌資源・生息・産卵場所等を獲得できない可能性がある。	－	－
	限	－			
疾病・寄生虫の感染	全	アユ	湖産アユから冷水病等が伝染する可能性があり、影響が一部あると予測される。	×	遡上してきたアユに冷水病が伝染し、放流アユを含む遡上個体群が縮小し、死滅につながる可能性がある。これにより、放流が水産資源の増加につながらなくなる可能性がある。さらに、水産資源としての琵琶湖アユの価値を低下させる可能性がある。
	限	－	－	－	－
被食	全	アユ	近年、オオクチバスが増加しており、これらの被食の影響を受ける可能性がある。近年、モクズガニの主な生息域であると考えられる琵琶湖の水辺移行帯も減少しており、それにともない被食の影響を受けやすくなっており、影響が一部あると予測される。	△	遡上してきたアユ・モクズガニに対するオオクチバスの捕食圧の増加により、これらの個体群が琵琶湖へ定着できない可能性がある。
	限	モクズガニ			

※1…全＝全魚種　限＝限定魚種

評価記号　△：影響が一部あると考えられる　×：影響が大きいと考えられる　＊：影響の程度が判断できない
－：影響のある種はいない

図 6.3-7(2)　天ケ瀬ダム上流域における検討結果及び影響評価結果

② 課題の抽出

魚道整備に向けて、検討委員会の影響評価において今後検討すべきであると考えられる課題を整理した上で、近年の新たな知見に関する内容も含めて、追加検討を行うことが望ましいのではないかと考えられる課題も抽出・整理した。

表 6.3-24　課題の抽出結果

<table>
<tr><th>これまでの影響評価における今後の課題</th><th>これまでの影響評価への追加事項の評価方法例</th><th>その他検討すべき事項</th><th>近年の新たな知見を考慮した課題</th></tr>
<tr><td>全魚種</td><td>遡上した魚類が与える影響</td><td>下流域の劣化</td><td>琵琶湖の外来魚</td></tr>
<tr><td rowspan="3">・劣化した上流域の環境収容力の増大

・下流域および上流域双方における健全な生態系の復元

・突発的な環境変化に対して耐久力のある生態系の復元

・オオクチバスの駆除とそれに関する啓蒙活動の継続的な実施</td><td rowspan="3">交雑
：カワヒガイ
スジシマドジョウ中型種等
遺伝子攪乱の影響の程度を、これまでの影響評価中でアユに対して行われているように、それぞれの遡上数の規模を推定し、産卵数や生存率、琵琶湖の現況の生息数などをパラメータとした数理モデルによるシミュレーションにより予測評価する。その際、パラメータとなるデータの収集も必要であると考える。

：アユ
検討委員会の中で行われているシミュレーションのパラメータの一つの環境収容力（=湖産アユの推定個体数）の変化についてモニタリングし、継続的なシミュレーションを行う。</td><td>・下流域の目指すべき姿を明確にするための定量的な環境変化の把握</td><td rowspan="3">・全国における最新の駆除対策の知見を収集し、琵琶湖における外来魚の駆除

・外来魚に関する問題意識の普及と啓蒙活動の継続的な実施</td></tr>
<tr><td>上流域に与える影響</td></tr>
<tr><td>・改善策実施が上流域に与える影響を、琵琶湖のみではなく琵琶湖への流入河川を含めて評価</td></tr>
<tr><td>限定魚種</td><td rowspan="2"></td><td>遡上する魚類が与える影響</td><td>腹口類</td></tr>
<tr><td>・水辺移行帯の復元

・オオクチバスの駆除とそれに関する啓蒙活動の継続的な実施</td><td>・遡上する魚類が与える影響を、上流に生息していない種においてのみではなく、遡上する可能性のある全ての種において評価</td><td>・生息動向の継続的なモニタリング</td></tr>
<tr><td></td><td>遡上した魚類が与える影響</td><td>遡上する魚類が受ける影響</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>競合
：トウヨシノボリ
これまでの委員会で予測された遡上数の根拠の確認を行う。
被食
：アユ
相対評価ではなく、これまでの影響評価において他種で行われているような海産アユ自体の影響評価を行う。</td><td>・遡上する魚類が受ける影響を、上流に生息していない種においてのみではなく、遡上する可能性のある全ての種において評価</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>水産資源としての評価</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>・アユやウナギ等、水産有用種が遡上することによって新たに産まれる経済価値に着目</td><td></td></tr>
</table>

③ 魚道整備可能時期の考察

以上を踏まえ、課題解決時期の検討にあたっては、検討グループ（全魚種、限定魚種という生態系に与える影響の程度を踏まえたグループ分け）の再整理や再影響評価も必要と考えられ、今後改めて有識者等の判断を仰ぐべきと考えられる。

一方、事業実施時期については、関連事業の動向や生態系等の環境変化の今後の状況の推移の把握、今後の新たな知見の収集等も行いながら、社会的要請の高まりなども判断指標の一つとして、事業手法の再検討も含めて決定していく必要もあると考える。したがって、魚道整備の実施時期は、それぞれの課題の解決時期を見極め、その時点で考えられる整備手法が効果的な対策となるかを判断しながら決定して行くべきであると考える。

魚道整備可能時期の考え方を図 6.3-8 に、これまでの経緯及び事業休止から今後の展開を図 6.3-9 に示す。

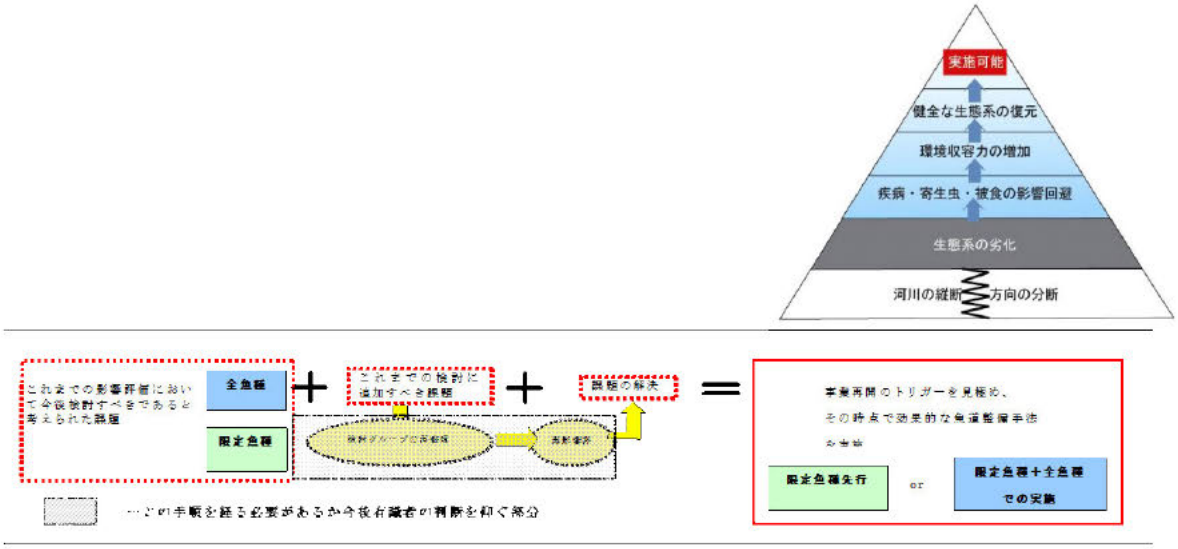


図 6.3-8　魚道整備可能時期の考え方

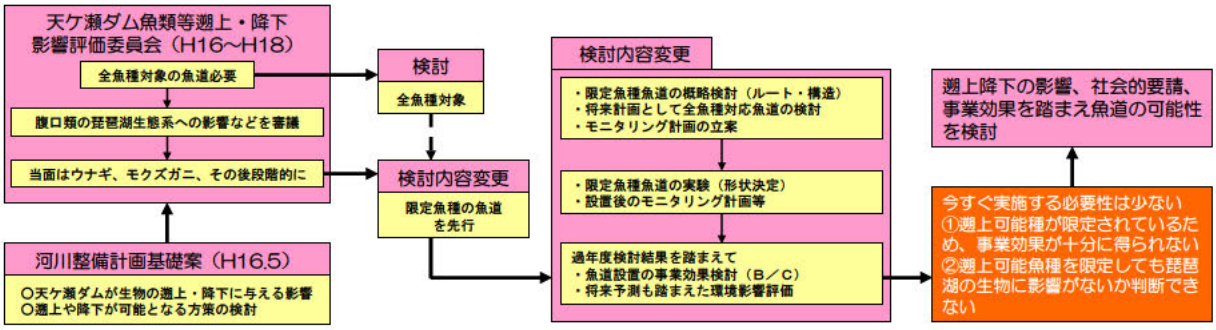


図 6.3-9　これまでの経緯及び今後の展開

2）外来種対策に関する検討

近年、天ケ瀬ダム湖周辺では外来種（オオクチバス、ブルーギル、カワヒバリガイ等の魚介類）の増殖が確認されている。現在のところ、ダム運用に際しての問題点、下流河川の生態系、漁業等への影響は確認されてないが、外来種の繁殖による影響を未然に防止し、在来種の生息環境を保全していく必要があると考える。また、関係機関や住民・住民団体と連携しながら駆除等の対策を推進していくことが「淀川水系河川整備計画」でも示されている。

このような背景の下、「天ケ瀬ダム外来種対策調査業務　報告書」（平成21年3月）において、天ケ瀬ダムにおける外来種の資源抑制対策について検討を行った。

検討の結果、下記に示すような駆除手法が効果的であると考えられた。

●施設の設置による流下防止対策
・流下防止ネットの設置

●捕獲を目的とした駆除対策
・刺網による捕獲
・産卵期親魚捕獲用刺網による捕獲
・電撃捕漁器による捕獲
・捕獲カゴによる捕獲

●繁殖抑制を目的とした駆除対策
・人工産卵床の設置

●カワヒバリガイの駆除対策
・人力による駆除

●啓発・普及活動による駆除対策
・体験型駆除対策の実施

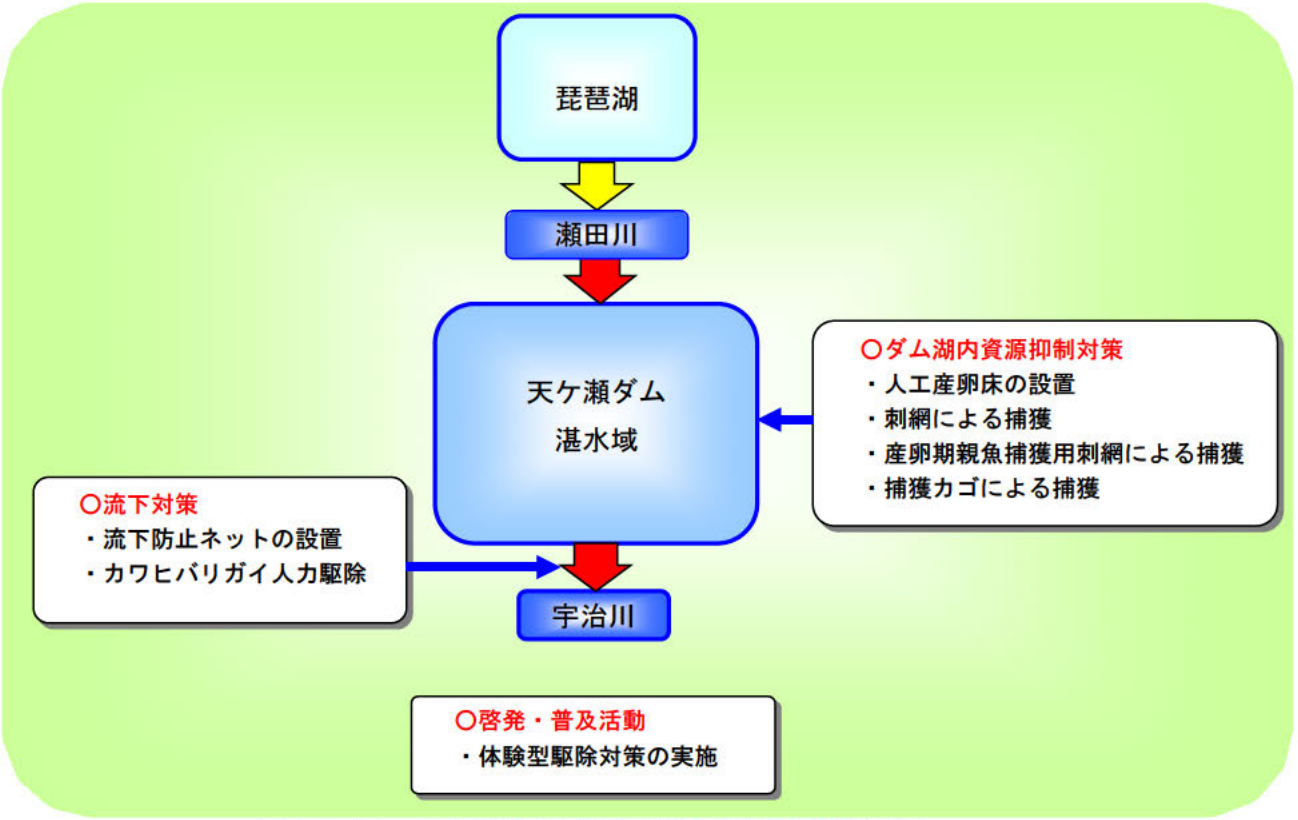


図 6.3-10　天ケ瀬ダムにおける外来種駆除対策模式図

① オオクチバス・ブルーギル

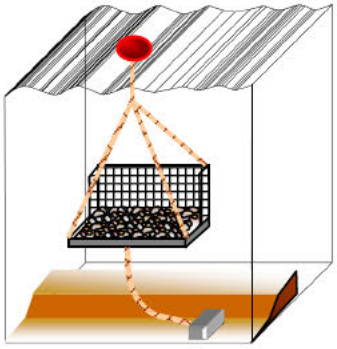
以上の検討を踏まえ、平成 21 年度よりオオクチバス、ブルーギルの捕獲実験を実施した。

平成 21 年度　捕獲設備による駆除実験

(実験内容)

○人工産卵床による駆除実験（オオクチバス、ブルーギルの卵から駆除)

プラスチック製の苗用コンテナにこぶし大程度の礫を詰め、外来魚の産卵適地と考えられる田原川流入部、大峰橋上流湖岸に設置し、１～２週間後に回収した。



○刺し網による捕獲駆除実験(産卵床を保護するオオクチバス、ブルーギルの親魚の駆除)

コンパクトディスクを敵と間違えて、突進するところを刺網で絡めて捕獲することを目的として、コンパクトディスクを取り付けた小型刺網を人工産卵床周辺に設置した。

○捕獲カゴによる捕獲駆除実験(オオクチバス、ブルーギルの捕獲駆除)

誘因餌をいれた捕獲カゴを設置した。

(実験結果)

・人工産卵床については、ダム放流時に流出してしまった。

・刺し網については、取扱が難しく捕獲できなかった。

・捕獲カゴについては、稚魚が捕獲駆除でき、有効な方法であることが、確認できた。

平成 22 年度～23 年度　捕獲設備による駆除実験

平成 21 年度の結果を受け、捕獲カゴを主にした捕獲実験を継続した。

○捕獲カゴによる駆除実験

6 月 3 日実施

潜水橋付近

○人工産卵床による駆除実験

6 月 3 日実施

下出橋上流

また、平成 21 年度に天ケ瀬ダム堤体の手すりに外来種増加に関するパネルシートを設置し、ダム訪問者に対して、外来種に関する啓発を行った。今後も引き続き、看板の設置等により啓発活動に努める。

平成 24 年度　人工産卵装置による駆除実験

平成 21 年度の結果を受け、人工産卵装置の試行による駆除実験を実施した。

○人工産卵装置の設置状況

5 月 21 日実施

網場に設置した人工産卵床

5 月 31 日実施

大峰橋上流湖岸に設置した人工産卵床

② カワヒバリガイ

カワヒバリガイは、琵琶湖では平成4年度に初めて確認され、天ケ瀬ダム周辺では平成6年度に多数の生息が確認された。その後は減少したが、継続的に確認されており、平成20年度にも確認されている（図6.3-11参照）。

淀川水系に生息する外来種カワヒバリガイの生息状況を確認するため、国土交通省(当時、建設省)、滋賀県及び水資源機構(当時、水資源開発公団)が一体となって平成7年度に現地調査を実施した。その結果、天ケ瀬ダム下流に位置する天ケ瀬吊橋周辺で最も多く確認された(図6.3-12参照)。

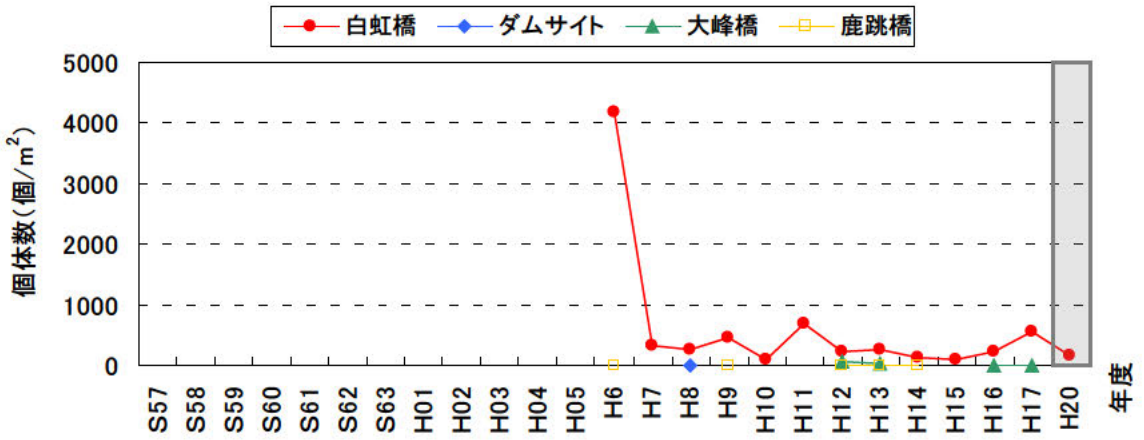


図6.3-11　カワヒバリガイの出現状況

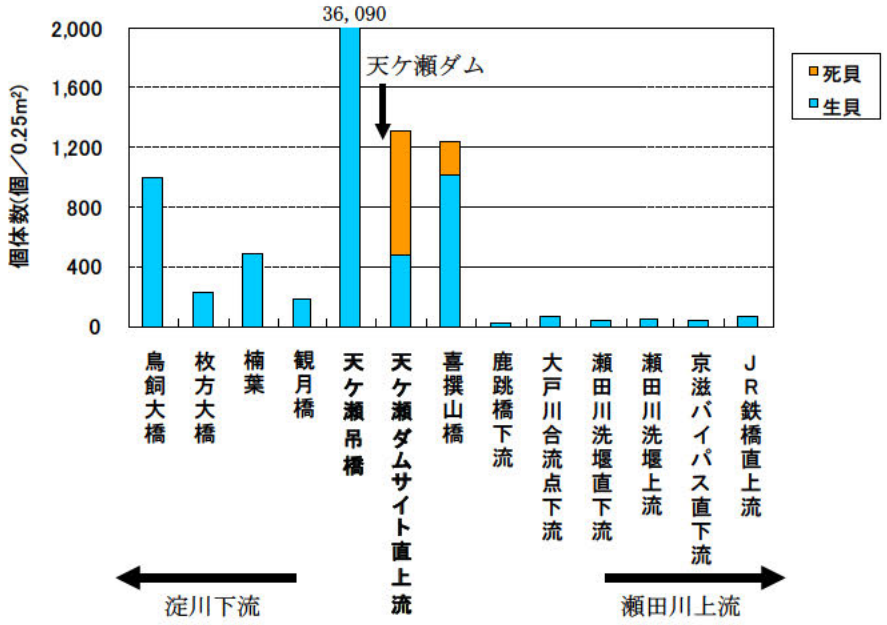


図6.3-12　カワヒバリガイの分布状況（平成7年）

③ ミシシッピアカミミガメ

平成 23 年度にミシシッピアカミミガメの生息調査（生息分布調査、捕獲調査、モニタリング調査）が実施された。

陸上及びボートからの目視観察（生息分布調査）により 20 個体、カニ籠を用いた捕獲調査により 9 個体、定点観察によるモニタリング調査で 10 個体のミシシッピアカミミガメが確認された。

平成 17 年度と平成 23 年度の河川水辺の国勢調査結果から、アカミミガメの割合が増加しており、その分布割合は、平成 23 年度の結果から、上流部の瀬田川での割合は少ないが、天ケ瀬ダム及び下流部で高くなっている。

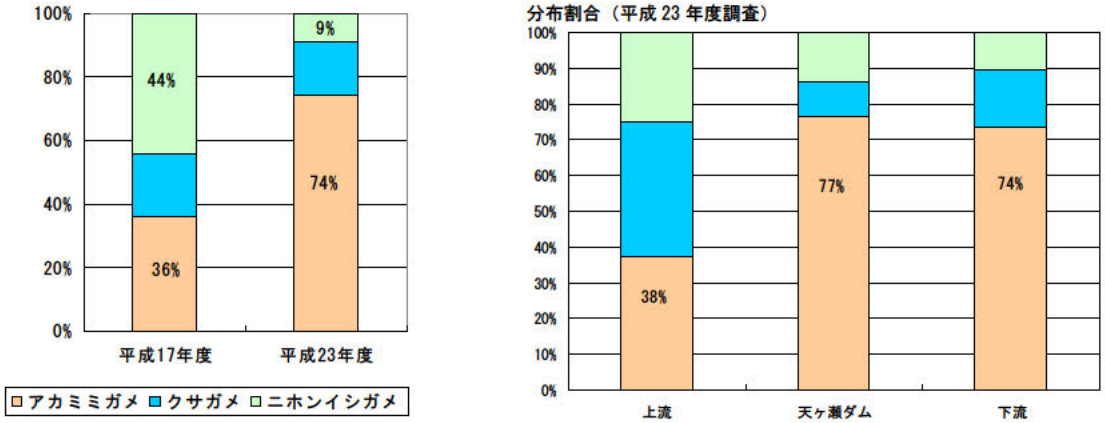


図 6.3-13　天ケ瀬ダムにおける淡水カメの種組成の変化

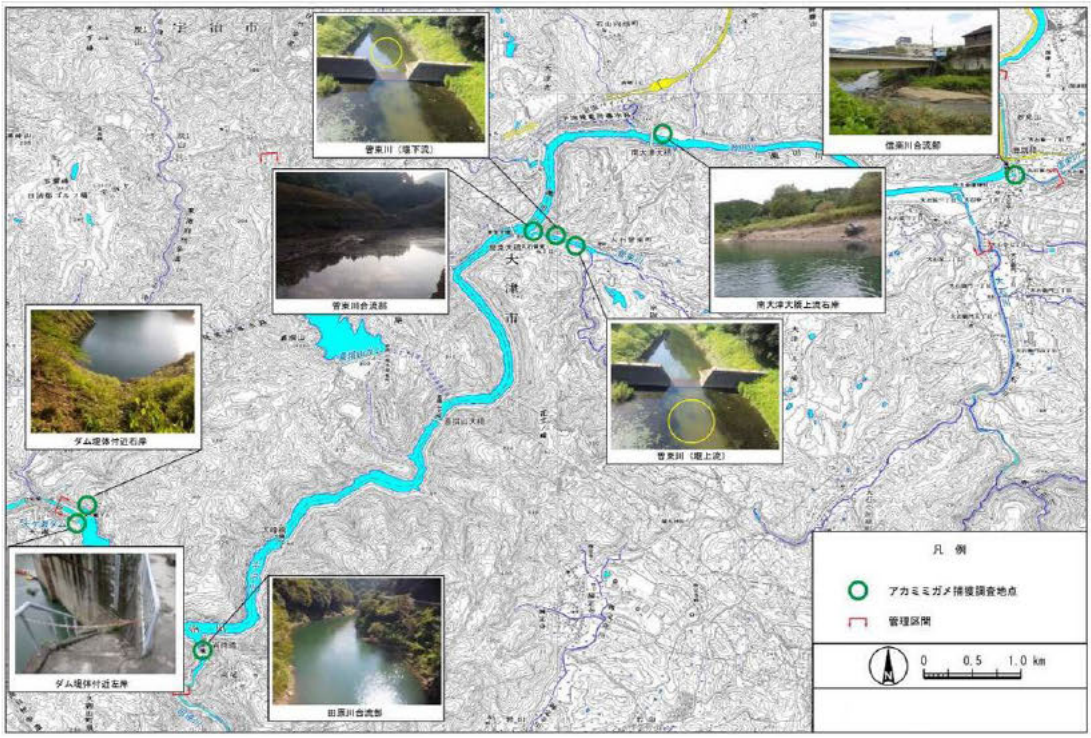


図 6.3-14　ミシシッピアカミミガメ捕獲調査地点位置

出典：資料 6-30

④ ヌートリア調査

平成17年度にヌートリアの足跡が確認され、平成23年度に実施されたアンケート調査で、ヌートリアがダム湖内に侵入している可能性が懸念されたことから、平成23年度にダム湖内におけるヌートリアの生息実態の調査（目視観察、無人撮影）を実施した。

無人撮影によるヌートリアの確認は無かったが、目視観察により、ダム堤体管理用階段においてヌートリアの糞が3箇所で確認された。

これらの結果を踏まえ、ヌートリアの想定侵入経路及び侵入防止対策を検討した。

図6.3-15　ヌートリアの糞の確認位置

出典：資料6-30

⑤ チャネルキャットフィッシュ

チャネルキャットフィッシュは、河川水辺の国勢調査で、平成 24 年度に初確認（1 個体）され、その後、令和 4 年度には 45 個体確認されている。

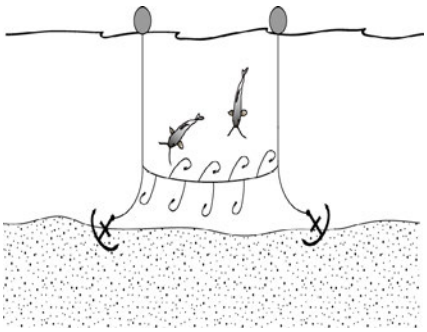
本種は、外来生物法の「生態系や農林水産業へ著しい被害を及ぼす恐れの高い特定外来生物」に指定されており、国は、「我が国全体の外来種対策の司令塔として、外来種対策を総合的に推進する。」と位置づけられていることからも、防除の取組みを進めることが重要である。

河川水辺の国勢調査の結果を踏まえ、チャネルキャットフィッシュの試行駆除調査を平成 30 年度と令和 6 年度に実施した。

(実験内容)

○延縄を用いた駆除調査（平成 30 年度のみ）

10 本針を 5 セットの延縄を使用した。餌は、試験的に「イワシ 1 尾がけ」、「アジ切り身」、「オオクチバス幼魚 1 尾がけ（外来魚）」、「豚ホルモン肉」、「オオクチバス切り身（外来魚）」「匂い付きワーム」を使用した。各餌を 10 針に装着後、夕方に設置し、翌朝回収した。



○刺網を用いた駆除調査（平成 30 年度と令和 6 年度）

刺網（三枚網：内網目合 75㎜、外網目合 200㎜、網丈 1.5m、長さ 30m）を各調査地区で 2 セット、夕方に設置し、翌朝回収した。

平成 30 年度には刺し網で 1 個体、はえ縄で 3 個体が捕獲された。令和 6 年度には刺し網で 11 個体が捕獲された。

3） 湖岸緑化に関する検討

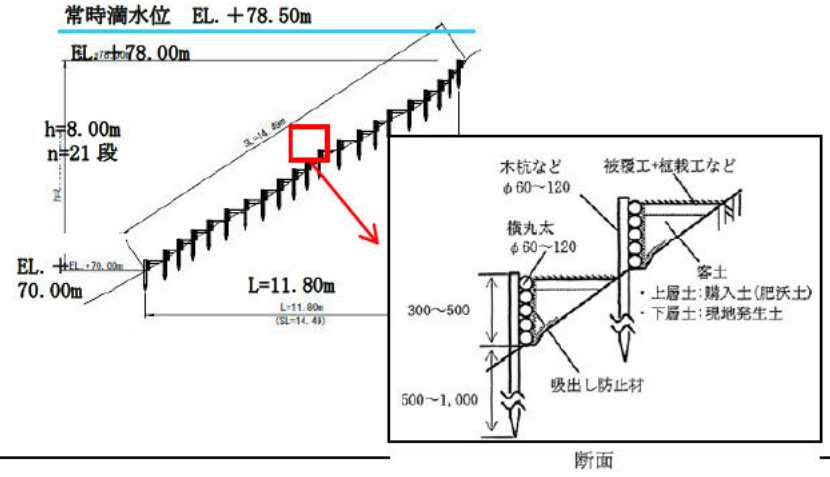
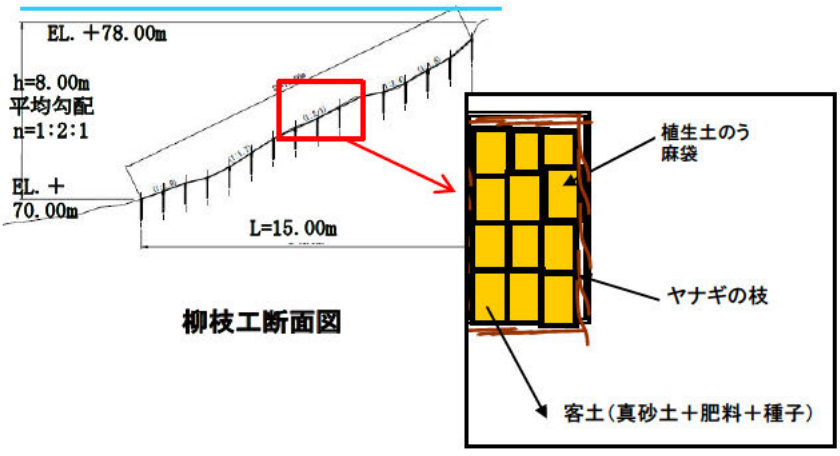
平成 19 年度に、天ケ瀬ダム湖岸における裸地景観の緩和を目的として、天ケ瀬ダム湖岸における緑化対象地・緑化植物の選定、緑化工法等を用いた試験施工の詳細設計を実施し、平成 20 年に試験施工、平成 22 年度～23 年度にモニタリング調査を実施した。

また、モニタリング調査において、シカによる食害の課題が確認されたことから、平成 24 年にシカ対策工の検討とともに試験施工を実施した。

① 緑化対策試験施工（平成 20 年度）

平成 19 年度の検討をもとに、平成 20 年度に湖岸緑化対策（丸太柵工，柳枝工、養生マット工）試験施工を実施した。また、平成 22 年度～23 年度に施工後のモニタリング調査を実施した。緑化対策試験施工実施状況及び施工後 3 年の経緯を図 6.3-16 に示す。

表 6.3-25　湖岸緑化対策工の概略

工　法	断面図等
丸太柵工断面図	
柳枝工断面図	

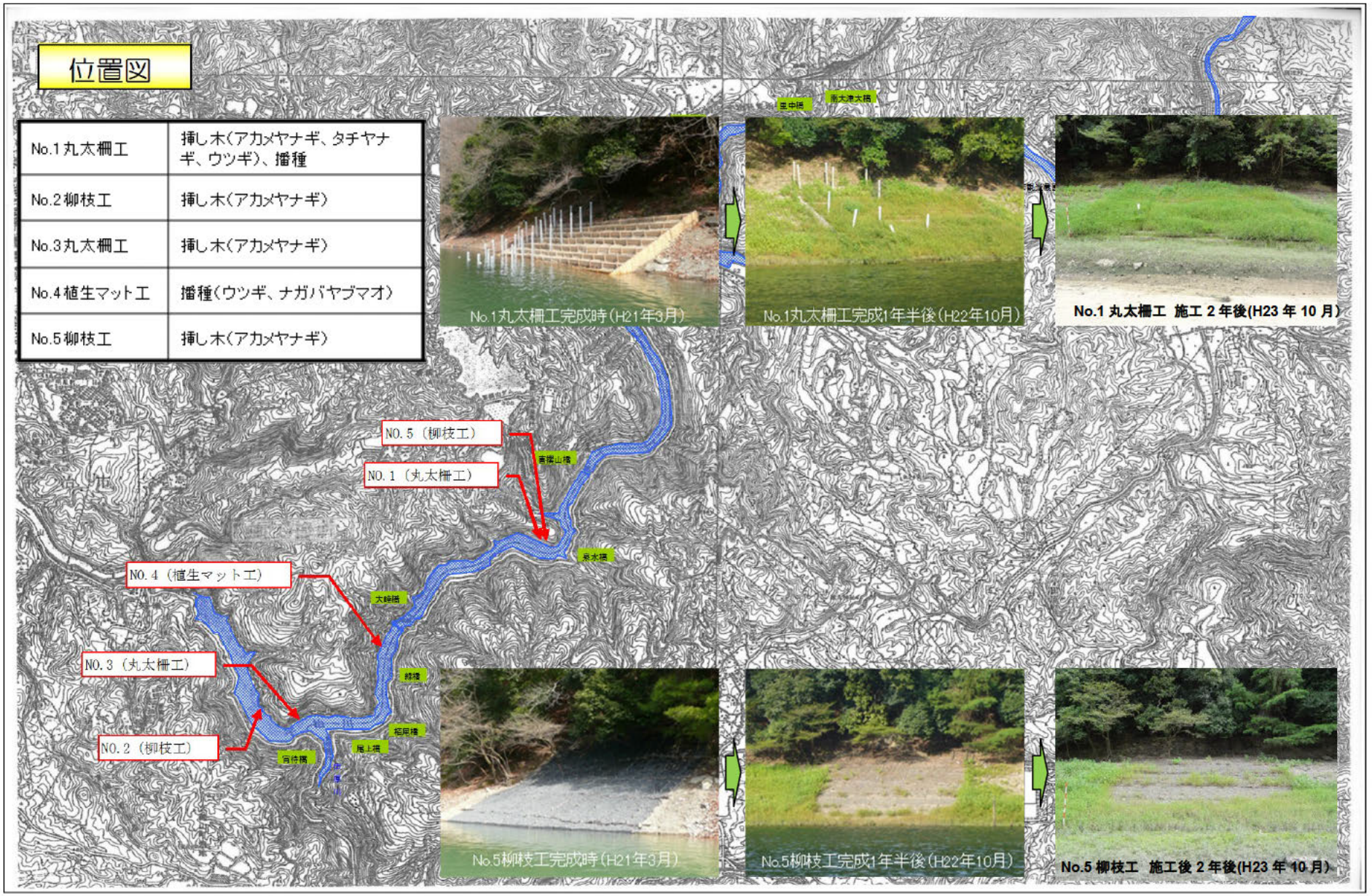
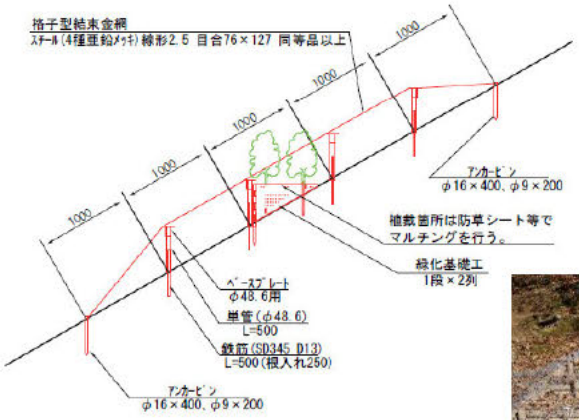
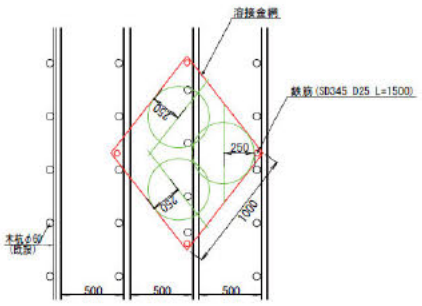
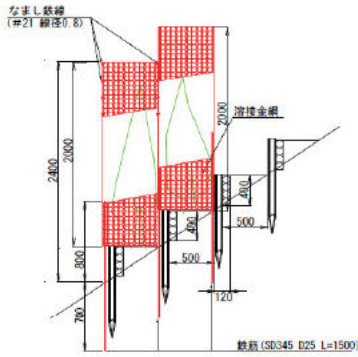


図 6.3-16　緑化対策試験施工実施状況及び施工後３年の経緯

② シカ食害対策実証試験

モニタリング調査でシカによる食害対策の必要性が確認されたことから、平成 24 年度にシカ食害対策実証試験を実施し、平成 27 年にモニタリングを実施した。

表 6.3-26　シカ食滞対策工の概略

工法	断面図等
金網被覆工	
金網柵工	平面図  側面図 

4） 天ケ瀬ダム再開発に係るモニタリング調査結果

平成 25 年 6 月起工、令和 4 年 8 月設備運用開始の「天ケ瀬ダム再開発事業」にかかる、直接改変部（平成 25 年から）、下流河川（平成 25 年から）の各調査を実施している。

なお、同再開発事業の設備である「トンネル式放流設備」は、令和 5 年(2023 年)5 月にトンネル放流設備対岸の道路が崩落して以降、本体ゲートを優先する運用を行っている。

① 調査位置における環境類型区分と重要な環境

モニタリング調査の実施位置と重要な環境を図 6.3-17、表 6.3-27 に示す。

表 6.3-27　重要な環境一覧

河川環境類型区分		重要な環境		重要な環境の特性
Ⅰ	ダム直下・峡谷の環境	1	直接改変部	岩盤及び砂礫底を流れる小規模な支川であり湿岩面が存在する。源流性の底生動物や付着藻類が、生息・生育しやすい環境
		2	渓谷	渓谷であり、瀬が四つ分布する。ヤマセミの営巣地から近く、餌場や生息場として利用しやすい環境
Ⅱ	礫質河床及び中州寄州が点在する環境	3	礫質の河床	礫質な河床が分布し、ナカセコカワニナが生息しやすい環境
		4	中州、寄州	中州、寄州が多く分布し、砂礫に産卵する鳥類や、細粒な河床に産卵する魚類が生息しやすい環境
Ⅲ	砂州・ヨシ原が分布する環境	5	砂州	宇治川における数少ない砂の砂州で、砂地を好む魚類や底生動物が生息しやすい環境
		6	ヨシ原	淀川上流域の中で最大規模の広大なヨシ原であり、ツバメが塒として利用したり、カヤネズミ等が生息しやすい環境。右岸には水制があり、砂地を好む魚類が生息しやすい環境
Ⅳ	緩いトロ状河川、水制工等の多様な水辺環境	7	多様な水辺環境	水制工による堆砂により、多様な水辺環境が形成されており、砂地を好む魚類や、湿性植物が、生息・生育しやすい環境
		8	トロ、高茎草地と高木モザイク	水深のあるトロがあり、河川敷には高茎草地の中に高木が点在し、ホオジロやカヤネズミ等が生息しやすい環境

[redacted]

図 6.3-17　調査位置における環境類型区分と重要な環境

② 調査項目と調査実施スケジュール

調査項目と調査実施スケジュール（案）を表 6.3-28、表 6.3-29 に示す。

ここでは生物に係る魚類、底生動物、付着藻類、ギンラン、コクラン、シリブカガシ、哺乳類、鳥類、植物の概要の整理を行った。

表 6.3-28　調査実施スケジュール（案）直接改変部

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
	工事中									供用後								
底生動物	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△	△	●						
付着藻類	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△		●						
ギンラン	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●						
コクラン	●	●	●	●	●	●		●	●			●						
シリブカガシ	●	●	●	●	●		●		●			▲		●				
WG	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●						

■:実施済み、■:今後実施予定
●:調査実施
△:金井戸谷川通水後の状況確認のための調査を実施
▲:R5年までに生育地周辺での地下水位の大きな低下がみられた場合は、R6年にも調査実施を検討

表 6.3-29　調査実施スケジュール（案）下流河川

		H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
		供用前									供用後								
陸域	哺乳類		●			●	●	●		●				●	◆	◆	◆		
	鳥類	●	●			●	●	●		●				●	◆	◆	◆		
	植物	●	●			●	●	●		●				●	◆	◆	◆		
水域	魚類	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●	◆	●		
	底生動物（水生昆虫・巻貝類等）	●	●	●	●	●	●	●		●		●		●	◆	●			
その他	水域ベースマップ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	粒度分布										●			●	■	■	■		
	陸域ベースマップ	●	●			●	●	●		●				●	◆	◆	◆		
	河川形状	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	河床軟度		●	●	●	●	●		●	●	●			◇	◇	◇	◇		
	浸食堆積量		●	●	●	●	●	●	●	●				●	■	■	■		
	河床材料(淀川)	●	定			定			定			定			定				
	横断測量(淀川)	●	定				定			定			定			定			

■:実施済み　■:今後実施予定　定:定期作業(淀川河川事務所)
●:調査・WG・WG委員個別ヒア実施　　定:定期作業実施予定(淀川河川事務所)
◆:前年に900m³/sを超える後期放流が生じた場合、当年に当該調査を実施。R7～R9年に900m³/sを超える後期放流が生じない場合は、現況を把握するためR10年に調査を実施。
■:900m³/sを超える後期放流が生じた場合、当年に当該調査を実施。R7～R9年に900m³/sを超える後期放流が生じない場合は、現況を把握するためR10年に調査を実施。
◇:魚類調査時にアユの産卵床が確認された場合に実施。供用後は淀川河川事務所に当該年の河床軟度(または河床硬度)調査の有無を確認し、調査が実施される場合はその結果を活用する。調査が実施されない場合は本モニタリングで調査を実施。
※900m³/sを超える後期放流の発生状況に応じて、調査の終了、調査結果のとりまとめの前倒しを検討。

③ モニタリング調査結果

a. 魚類調査

モニタリング調査で確認された魚類の一覧を表 6.3-30 に示す。

平成 25 年度から令和 6 年度の調査で、合計 10 目 20 科 49 種の魚類が確認された。

平成 25 年度から令和 4 年度の調査で毎年確認された種は、コイ（型不明）、オイカワ、モツゴ、カマツカ、アユ、ブルーギル、オオクチバス、ヌマチチブ等であり、多くは河川中流～下流域で主に生息する種であり、調査範囲周辺を主な生息環境として利用していると考えられた。一方で、今年度未確認のカワアナゴ、ウグイなど単年度のみの確認種は、調査範囲内にそれらの種の生息に好適な環境が少ないことから、生息数が非常に少ないものと推察される。特定外来生物のチャネルキャットフィッシュは、確認状況は 4 回と比較的少ないものの、今年度も確認され、淀川水系において増加傾向であることから、生息状況に留意する必要がある。

表 6.3-30　確認種一覧

| No. | 科名 | 種名※ | 合計 | | |

b. 底生動物調査

源流的な環境に生息する種（指標種）の経年確認状況を表 6.3-31 に示す。

源流的な環境に生息する種（指標種）はこれまでに計 17 種確認されている。河川別の確認種数は、[redacted]が 14 種、[redacted]が 10 種、[redacted]が 13 種、[redacted]が 11 種であった。

ニッポンヨコエビ、ミルンヤンマ、クロオナシカワゲラ、トウゴウカワゲラ属の 4 種は、継続して確認されており確認個体数も多い。一方で、クラマナガレトビケラ、ウエノマルツツトビケラ、ダイミョウガガンボ属、アシナガバエ科は確認頻度、確認個体数ともに少ない。

表 6.3-31　源流的な環境に生息する種（指標種）の経年確認状況

| No. | 種名 | [redacted] | | |

d. ギンラン

[redacted]におけるギンランの調査位置を図 6.3-18 に、経年確認状況を表 6.3-33 に示す。

当該地区では平成 23 年にギンランの個体 3 株を移植しており、平成 24 年度以降のモニタリング調査により、移植個体および自生個体の生育状況等が記録されている。

移植地周辺の環境変化については、平成 24 年度調査から平成 25 年度調査の間に、工事に伴い周辺（移植地より下流側）の樹木が伐採され、林内がやや明るくなるなど、林縁部に近い環境に変化したと考えられる。その後は、大きな環境変化はないものの、平成 29 年 1 月に[redacted]の付け替え完了に伴い移植地直近に設置されていた仮設構台が撤去されたため、移植地への風当たりや日照等が変化した可能性が考えられた。

令和 3 年度調査後、3 年経過した令和 6 年度は自生個体も大きく減少しており、継続して確認された個体は 1 個体のみであった。

残存個体及び新規確認個体はいずれも移植地中央付近のアラカシ樹冠下付近であることから、道路側や[redacted]側は林縁部に近い環境となり生育不適地となったが、高木の樹冠下には生育できる環境が残っていると考えられた。

なお、植物群落組成調査票から、新たに先駆性の落葉広葉樹（センダン）が成長しており、高木の樹冠により今後日陰環境が回復する可能性が考えられた。また、林縁部には明るい環境に生育する草本類が生育しているものの、常緑広葉樹林下に生育する常緑や落葉の木本、草本類が確認されている。このほか、つる植物が侵入しているが、ノイバラ以外は地表を完全に被覆してしまう種類ではないこと、ノイバラは林縁部等の明るい環境を好むことからつる植物による被圧の可能性は低いと考えられた。

以上のことから、ギンランの生育適地は中央付近の小面積に限られるが、今後も維持されると考えられる。

[redacted]

図 6.3-18　ギンランの調査位置

表 6.3-33　ギンラン経年確認状況

分類	No.	調査時期													
		H23.10	H24.7	H24.8	H25.5	H26.5	H27.5	H28.5	H29.5	H30.5	R01.5	R02.5	R03.5	R04	R05	R06.5
経過年数		移植	(補足)	1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年	10年	11年	12年	13年
移植個体	1-1	●	●	○	◎	○	◎	◎	◎	×	×	×	×			×
	1-2	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			×
	1-3	●	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×			×
自生個体	2-1	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			×
	2-2,3	●●	××	××	××	××	××	××	××	××	××	×	×			×
	2-4	●	×	×	◎	×	×	×	×	×	×	×	×			×
	2-5	●	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×			×
	2-6～8	●●○	○○×	○××	○××	×××	×××	×××	×××	×××	×××	×××	×××			×
	2-9	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			×
	2-10	◎	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			×
	2-11	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			×
	2-12	◎	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			×
	2-13	◎	●	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×			×
	2-14	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			×
	2-15	●	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×			×
	2-16,17	○○	××	××	××	××	××	××	××	××	××	××	××			×
	2-18	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			×
	2-19	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			×
	2-20,21	●○	××	××	××	××	××	××	××	××	××	××	××			×
	2-22～24	○●◎	×××	×××	×××	×××	×××	×××	◎	◎	×	×	×			×
	2-25	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			×
	2-26	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			×
	3-1	－	○	×	×	×	◎	×	×	×	×	×	×			×
	4-1	－	－	－	◎	◎	◎	◎◎	◎	◎◎	×	×	×			×
	5-1	－	－	－	－	○	◎	◎	◎	×	×	×	×			×
	5-2	－	－	－	－	○	×	◎	◎	◎	×	×	×			×
	5-3	－	－	－	－	○	×	◎	○	×	×	×	×			×
	6-1	－	－	－	－	－	◎	◎◎	◎	×	◎	◎	◎			×
	6-2	－	－	－	－	－	○	×	×	×	×	×	×			×
	7-1	－	－	－	－	－	－	◎◎◎	◎◎	◎◎	×	×	×			×
	7-2	－	－	－	－	－	－	◎	◎	×	◎	×	×			×
	7-3	－	－	－	－	－	－	◎	◎	×	×	×	×			×
	9-1	－	－	－	－	－	－	－	－	◎	◎	×	×			×
	9-2	－	－	－	－	－	－	－	－	◎	×	×	×			×
	9-3	－	－	－	－	－	－	－	－	◎◎	×	×	×			×
	9-4	－	－	－	－	－	－	－	－	◎	×	×	×			×
	9-5	－	－	－	－	－	－	－	－	◎	×	×	×			×
	9-6	－	－	－	－	－	－	－	－	◎	×	×	×			×
	9-7	－	－	－	－	－	－	－	－	◎	◎	◎	◎			×
	9-8	－	－	－	－	－	－	－	－	◎	×	×	×			×
	9-9	－	－	－	－	－	－	－	－	◎	×	×	×			×
	10-1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	◎◎◎	○○	××			×
	10-2	－	－	－	－	－	－	－	－	－	◎	◎	◎			×
	10-3	－	－	－	－	－	－	－	－	－	◎	◎	○			×
	10-4	－	－	－	－	－	－	－	－	－	◎	○	×			×
	10-5	－	－	－	－	－	－	－	－	－	◎	×	×			×
	10-6	－	－	－	－	－	－	－	－	－	◎	◎○	○×			×
	11-1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	◎	○			◎
	12-1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	◎			×
	12-2	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	◎			×
	12-3	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	◎			×
	12-4	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	◎			×
	14-1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－			○
	14-2	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－			◎
	14-3	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－			◎
	14-4	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－			◎
確認状況(株)	生育	22	8	6	4	5	6	9	10	13	10	8	10			5
	消失		15	3	4	2	2	2	0	6	11	3	2			9
	継続確認		7	5	2	2	3	4	9	4	2	7	6			1
	再確認		－	1	1	0	1	2	1	0	2	0	0			0
	新規		1	0	1	3	2	3	0	9	6	1	4			4
確認状況(本)	生育	29	9	6	4	5	6	13	11	16	12	10	10			5
	結実	16	2	－	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0
	開花	4	0	－	3	1	5	13	10	16	12	6	7			4
	消失		21	4	4	2	2	2	3	6	14	4	4			9
	継続確認		8	5	2	2	3	4	10	5	2	8	6			1
	再確認		－	1	1	0	1	2	1	1	2	0	0			0
	新規確認		1	－	1	3	2	5	－	10	8	2	4			4

凡例：●結実、◎開花、○生育、×未確認
※セルの黄色着色は、R6年度生育確認があった個体。
※H24.8 については、結実、開花等の詳細な確認状況は不明である。(生育確認のみ記載)
※R6.5 結果の◎は、つぼみを含む。

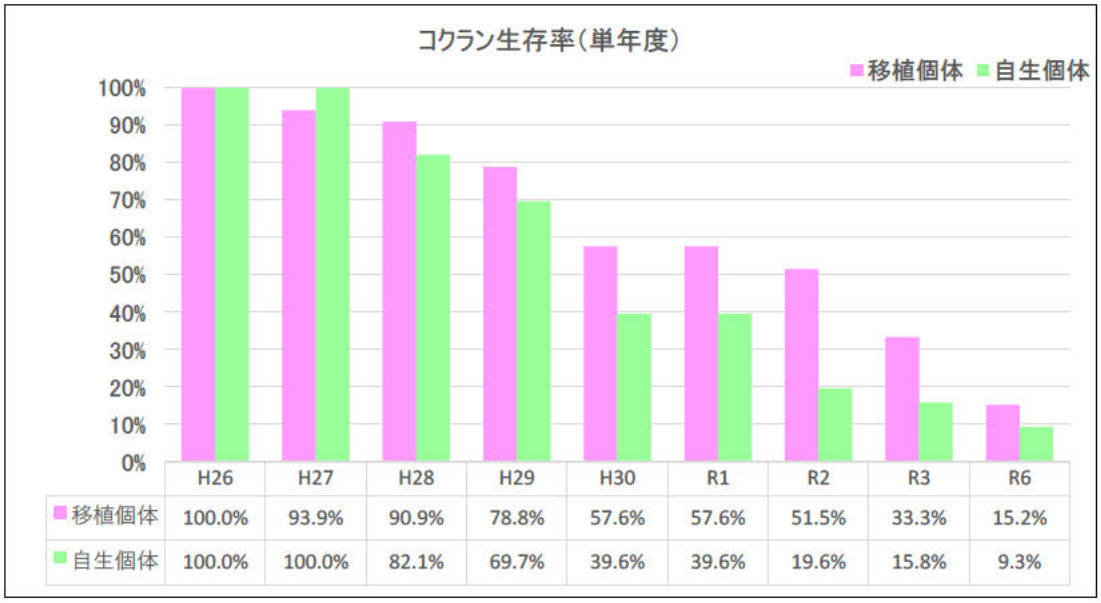
e. コクラン

[redacted]におけるコクランの調査位置を図 6.3-19 に、生存率を図 6.3-20、図 6.3-21 に示す。

コクランの経年生存率は、移植個体で 3 年生存が約 8 割、5 年生存が約 5 割、10 年生存が 1.5 割であった。これは自生個体の生存率よりも高く、移植環境が適切であったと考えられる。

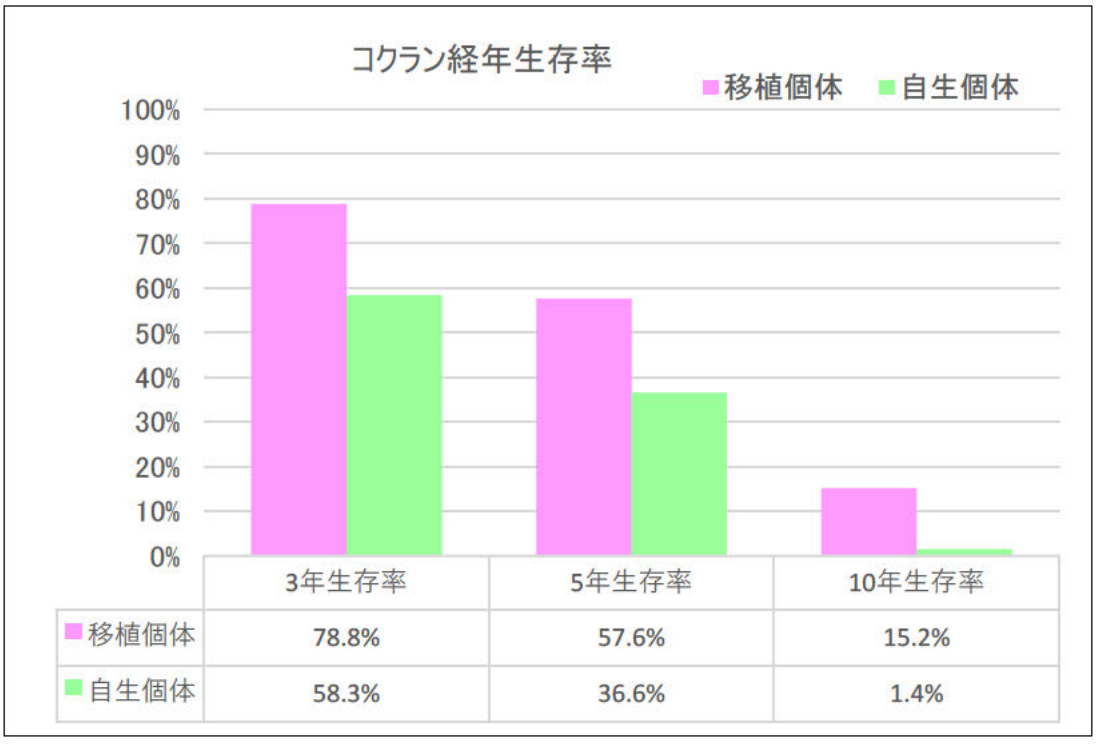
なお、10 年生存率が大きく下がっているのは、野生下の環境での個体の寿命であると考えられることから、移植は成功したと考えられる。

図 6.3-19　コクランの調査位置



	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R6
移植個体	100.0%	93.9%	90.9%	78.8%	57.6%	57.6%	51.5%	33.3%	15.2%
自生個体	100.0%	100.0%	82.1%	69.7%	39.6%	39.6%	19.6%	15.8%	9.3%

図 6.3-20　年別コクラン生存率



	3年生存率	5年生存率	10年生存率
移植個体	78.8%	57.6%	15.2%
自生個体	58.3%	36.6%	1.4%

図 6.3-21　コクラン経年生存率

f. シリブカガシ

[redacted]におけるシリブカガシの調査位置を図 6.3-22 に、付近の地下水位のデータを用いて評価を行った個体の豊凶指数を表 6.3-34 に示す。

平成24年度と25年度においては、それぞれの個体はほぼ同様の豊凶判定結果となり、多くの個体が豊作または並作であった。一方、平成26年度には、多くの個体で凶作となり、並作と判定された③-1及び③-2においても、3年間で最も低い値の豊凶指数となった。その後、平成27年度～ 令和3年度にかけては、全体的に豊凶指数が回復し、並作の個体が多くなっている。以上のことから、シリブカガシの豊凶に年変動がある可能性が示唆され、調査を実施した6ヵ年の中では、平成26年度は全体的に凶作傾向であったものと考えられる。

一方で、③-3及び⑤-3では、経年的にみても凶作の年が多く、結実がまったくみられない年もあった。これらの個体は、胸高直径や樹高が比較的小さく、周囲の個体からやや被圧を受けているため、安定した堅果生産を行っていない可能性がある。③-2についても平成27年度から凶作が続く傾向がみられ、同様の原因が考えられる。また、③-1について、令和3年度に凶作となっているが、樹林外側の枝が伐採され、結実が確認できなかったことが要因であると考えられる。

図 6.3-22　シリブカガシの調査位置

表 6.3-34　シリブカガシの豊凶指数の経年変化

標準木 No.	樹冠の分割数	個体の豊凶指数						
		H26	H27	H28	H29	R1	R3	R6
①-1	2×3	0.73	0.70	0.03	0.33	0.47	0.43	0.30
①-2	2×2	0.55	0.55	0.05	0.60	0.55	0.55	0.50
①-3	2×3	0.87	0.83	0.20	0.83	0.73	0.63	0.67
③-1	2×3	0.63	0.60	0.47	0.63	0.60	0.10	0.27
③-2	3×2	0.53	0.67	0.47	0.13	0.07	0.00	0.07
③-3	2×2	0.05	0.15	0.00	0.05	0.05	0.05	0.00
⑤-1	2×3	0.60	0.73	0.17	0.67	0.50	0.73	0.27
⑤-2	2×2	0.65	0.75	0.00	0.55	0.45	0.45	0.15
⑤-3	2×2	0.10	0.35	0.00	0.15	0.00	0.15	0.15
モニタリング地点平均値		0.52	0.59	0.15	0.44	0.38	0.34	0.26
a	2×2	－	－	－	0.95	0.70	0.70	0.35
b	2×2	－	－	－	0.65	0.25	0.25	0.55
c-1	2×2	－	－	－	0.80	0.30	0.35	0.75
c-2	2×2	－	－	－	0.75	0.55	0.10	0.45
コントロール地点平均値					0.79	0.45	0.35	0.53
No.72 地下水位		H24 から変化なし	H24 から変化なし	約 20m 低下	回復	回復	約 20m→約 10m 低下に回復	約 10m 低下で安定
No.73 地下水位		H24 から変化なし	H24 から変化なし	約 5～10m 低下	回復	回復	約 10m 低下	約 5～10m 低下で安定
No.54 地下水位		―	―	観測開始	概ね横ばい	概ね横ばい	約 5～10m 低下	約 5m 低下で安定

豊凶指数	豊凶の判定
0～0.25	凶作
0.26～0.65	並作
0.66～1	豊作

g. 哺乳類

モニタリング調査で確認された哺乳類（指標種等）の経年状況を表 6.3-35 に示す。

No.6 でのカヤネズミやアカネズミ、キツネ、No.8 でのアカネズミは継続的に確認されている。

表 6.3-35　哺乳類（指標種等）の経年確認状況

地点番号	指標種名	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
[redacted]	×	×	×	×	－	－	×	×	×	－	×	－	－	－
	×	×	×	×	－	－	×	×	×	－	×	－	－	－
	×	×	×	×	－	－	×	×	×	－	×	－	－	－
	×	×	×	×	－	－	×	×	×	－	×	－	－	－
	×	×	×	×	－	－	×	×	×	－	×	－	－	－
	×	×	×	×	－	－	×	×	×	－	×	－	－	－
	カヤネズミ	●	－	●	－	－	●	●	●	－	●	－	－	－
	ハタネズミ	×	－	×	－	－	×	×	×	－	×	－	－	－
	アカネズミ	●	－	●	－	－	●	●	●	－	●	－	－	－
	キツネ	●	－	●	－	－	●	●	●	－	●	－	－	－
	その他哺乳類	●	－	●	－	－	●	●	●	－	●	－	－	－
	×	×	×	×	－	－	×	×	×	－	×	－	－	－
	カヤネズミ	×	－	●	－	－	▲	●	●	－	×	－	－	－
	ハタネズミ	×	－	×	－	－	×	×	×	－	×	－	－	－
	アカネズミ	●	－	●	－	－	●	●	●	－	●	－	－	－
	キツネ	●	－	●	－	－	●	×	●	－	●	－	－	－
	その他哺乳類	●	－	●	－	－	●	●	●	－	●	－	－	－

●：確認　×：未確認　▲：調査地域外で確認　－：未調査　（ ）：留意種

h. 鳥類

モニタリング調査で確認された鳥類（指標種等）の経年状況を表 6.3-36 に示す。

No.6 でのツバメ、オオヨシキリ、セッカ、No.8 でのカモ類、モズ、猛禽類は継続的に確認されている。

表 6.3-36　鳥類（指標種等）の経年確認状況

地点番号	指標種名	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
[redacted]	×	×	×	×	－	－	×	×	×	－	×	－	－	－
	ヤマセミ	▲	▲	×	－	－	×	×	×	－	×	－	－	－
	×	×	×	×	－	－	×	×	×	－	×	－	－	－
	イカルチドリ	●	●	●	－	－	●	●	●	－	●	－	－	－
	（チドリ類）	（×）	（●）	（×）	－	－	（×）	（×）	（×）	－	（×）	－	－	－
	×	×	×	×	－	－	×	×	×	－	×	－	－	－
	ツバメ	●	●	●	－	－	●	●	●	－	●	－	－	－
	オオヨシキリ	●	●	●	－	－	●	●	●	－	●	－	－	－
	セッカ	●	●	●	－	－	●	●	●	－	●	－	－	－
	ホオジロ	×	●	●	－	－	●	●	●	－	●	－	－	－
	×	×	×	×	－	－	×	×	×	－	×	－	－	－
	カモ類（越冬期）	●	●	●	－	－	●	●	●	－	●	－	－	－
	（モズ）	（●）	（●）	（●）	－	－	（●）	（●）	（●）	－	（●）	－	－	－
	（猛禽類）	（●）	（●）	（●）	－	－	（●）	（●）	（●）	－	（●）	－	－	－

●：確認　×：未確認　▲：調査地域外で確認　－：未調査　（ ）：留意種

i. 植物

モニタリング調査で確認された植物（指標種等）の経年状況を表 6.3-37 に示す。

No.6 でのヨシ・オギ、No.7 でのヤナギタデは継続的に確認されている。

表 6.3-37　植物（指標種）の確認状況

地点番号	指標種名	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
[redacted]	シリブカガシ、コクラン、ギンランは前項で整理													
	×	×	×	×	－	－	×	×	×	－	×	－	－	－
	×	×	×	×	－	－	×	×	×	－	×	－	－	－
	×	×	×	×	－	－	×	×	×	－	×	－	－	－
	×	×	×	×	－	－	×	×	×	－	×	－	－	－
	×	×	×	×	－	－	×	×	×	－	×	－	－	－
	ヨシ・オギ	●	●	●	－	－	●	●	●	－	●	－	－	－
	ウシノシッペイ	●	×	●	－	－	●	●	●	－	●	－	－	－
	(イヌセンブリ)	(×)	(×)	(×)	－	－	(●)	(●)	(×)	－	(×)	－	－	－
	(ｺﾋﾛﾊﾊﾅﾔｽﾘ)	(×)	(●)	(●)	－	－	(×)	(●)	(●)	－	(●)	－	－	－
	ヤナギタデ	●	●	●	－	－	●	●	●	－	●	－	－	－
	カサスゲ	×	●	●	－	－	●	×	×	－	×	－	－	－
	シロネ	×	●	●	－	－	●	●	●	－	×	－	－	－
	サクラタデ	×	●	●	－	－	×	●	●	－	×	－	－	－
	シロバナサクラタデ	×	●	●	－	－	×	●	●	－	●	－	－	－
	ヤガミスゲ	×	●	●	－	－	×	×	×	－	×	－	－	－
	イヌタデ	×	●	●	－	－	●	●	●	－	●	－	－	－
	イヌガラシ	●	●	●	－	－	×	●	●	－	●	－	－	－
	アシボソ	×	●	×	－	－	×	×	×	－	×	－	－	－
	ヤブマメ	●	●	●	－	－	×	×	×	－	×	－	－	－
	カワラマツバ	×	●	×	－	－	×	×	×	－	●	－	－	－
	ミヤコグサ	●	●	●	－	－	×	●	●	－	●	－	－	－
	(ミズユキノシタ)	(×)	(×)	(×)	－	－	(×)	(×)	(×)	－	(×)	－	－	－
	(カワヂシャ)	(×)	(×)	(×)	－	－	(×)	(×)	(×)	－	(×)	－	－	－
	(ウシノシッペイ)	(×)	(×)	(×)	－	－	(×)	(×)	(×)	－	(×)	－	－	－
		×	×	×	－	－	×	×	×	－	×	－	－	－

●：確認　×：未確認　▲：調査地域外で確認　－：未調査　　(　)：留意種

6.4　生物の生息・生育状況の変化の検証

生物の生息・生育状況の検証にあたっては、生物の生息・生育環境条件の変化の状況、天ケ瀬ダムの特性（立地条件、経過年数)、既往調査結果を踏まえ、生物分類群毎にダム管理による影響を把握するために必要と考えられる分析対象種を抽出し、それら分析対象種が影響を受けると考えられる環境区分ごとに環境の状況と生物の生息・生育状況を経年的に比較、検討し、変化の状況を把握した。

重要種については、重要種とダムとの関連性について、ダム運用・管理に伴う重要種への影響要因を分析し、分布位置、生態的特性をふまえ、影響の有無を現状分析した。また、重要種の現況の課題について整理するとともに、今後の保全対策等の必要性や方向性についても評価を行った。

外来種についても、外来種とダムとの関連性について、ダム運用・管理に伴う外来種の経年変化の傾向を分析した。また、外来種の現況の課題について整理するとともに、今後の駆除対策等の必要性や方向性についても評価を行った。

天ケ瀬ダムの生物の生息・生育状況の変化の検証の視点及び検証の対象を表 6.4-1 及び表 6.4-2 に示す。

表 6.4-1　天ケ瀬ダムの生物の生息・生育状況の変化の検証を行う場所

場所	内容
ダム湖内	ダム湖内(平常時最高貯留水位より内側の貯水池)
流入河川	ダム湖平常時最高貯留水位より上流の本川(鹿跳橋付近)、大石川及び信楽川
下流河川	天ケ瀬ダム堤体直下より約 300m 下流の白虹橋付近、または「河川水辺の国勢調査〔河川版〕」の最上流調査地点である隠元橋付近
ダム湖周辺	河川水辺の国勢調査(植物)の対象範囲となるダム湖の湛水面から概ね 500m の範囲内(ダム湖内を除く)

表 6.4-2　生物の生息・生育状況の変化の検証を行う項目

場所	魚類	底生動物	動植物プランクトン	植物	鳥類	両生類・爬虫類・哺乳類	陸上昆虫類等
ダム湖内	●	○	●		●		
流入河川	●	○	○	○	●	×	×
下流河川	●	●	○	●			×
ダム湖周辺				●	●	●	●

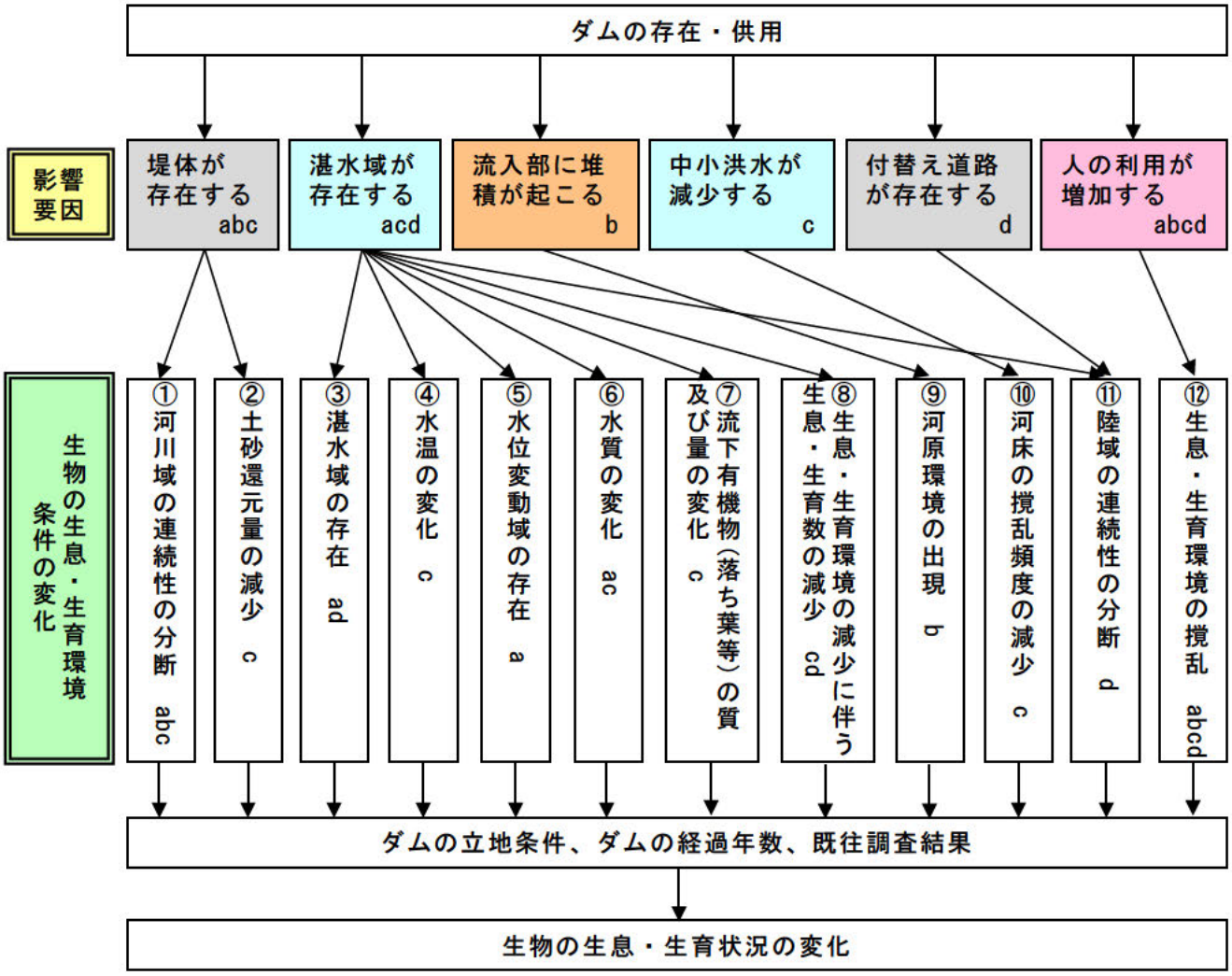
●：調査が実施されており、該当する場所で検証を行う。
○：調査は行われているが、該当する場所では検証を行わない。
×：該当する場所に限定した調査が行われていない。
※植物の下流河川の分析には、宇治川の河川水辺の国勢調査結果を活用した。

6.4.1　影響要因及び生物の生息・生育状況の変化の整理

（1） 想定される生物の生息・生育状況の変化

天ケ瀬ダムの存在・供用により、ダム湖内、流入河川、下流河川及びダム湖域周辺において環境の変化が起こり、そこに生息する様々な生物の生息・生育に影響を与えているものと想定される。

このことから、天ケ瀬ダムでは、ダム湖内、流入河川、下流河川及びダム湖域周辺における環境の変化と生物への影響要因及び生物の生息・生育環境条件の変化を図 6.4-1 のように想定するとともに、天ケ瀬ダムの特性（立地条件、経過年数）や既往調査結果等を踏まえて、ダム管理・運用と関連して影響を及ぼすおそれのある生物の生息・生育状況の変化について検証を実施した。



凡例　a：ダム湖内、b：流入河川、c：下流河川、d ダム湖周

図 6.4-1　天ケ瀬ダムで想定される環境への影響要因と生物生息・生育環境の変化

（2） 天ケ瀬ダムの特性の把握

生物相の整理・分析にあたり、天ケ瀬ダムの特性（立地条件、経過年数）、既往定期報告書について、その概要を整理した。

1） 天ケ瀬ダムの立地条件

天ケ瀬ダムは、一級河川淀川の京都府宇治市槇島町槇尾山（右岸側）及び京都府宇治市槇島町六石（左岸側）に建設された多目的ダムである。運用上の特徴として、洪水調節のための放流のほか、瀬田川洗堰において琵琶湖の水位低下のための操作が行われているときは、天ケ瀬ダムではゲート放流により、洪水量に近い流量を長期にわたって放流する必要がある。また、宇治橋地点において、天ケ瀬ダムの放流量と宇治発電所放流量総流量が 500m^3/s 以上になると、塔の島の立ち入り禁止措置がとられる。

天ケ瀬ダムの周辺にはアベマキーコナラ群集､アカマツーモチツツジ群集やスギ･ヒノキ植林が分布する。天ケ瀬ダム堤体付近では、人が近づくことができない急傾斜地にはアラカシ群落が成立している。特徴的なのはシリブカガシ群落であり 2 箇所にみられる。また、仙郷谷川の奥にはエノキ群落がみられる。

2） 天ケ瀬ダムの経過年数

天ケ瀬ダムは、昭和 39 年 3 月に試験湛水開始、昭和 39 年 9 月にダム本体コンクリート打設を完了、昭和 40 年 4 月から管理を行っているダムであり、令和 6 年時点でダム完成から約 60 年が経過している。

3） 既往定期報告書等による生物の変化の状況

・ダム湖内では、止水性魚類が多数生息しており、近年では外来種であるオオクチバスやチャネルキャットフィッシュが増加し､在来種が減少する傾向がみられる。水位変動域の植物について、確認種数が増加しているものの、外来種も増加する傾向にあり、アレチウリ、オオフサモ等が確認されている。

・流入河川では、魚類相に大きな変化はなく、カワムツ、ヨシノボリ類など淵のある流れの緩やかな中・上流河川に特徴的な魚類が多く生息している。また、回遊性魚類は、アユ・ニホンウナギ以外は陸封化された個体がダム湖内及び流入河川で継続的に確認されており、生息は維持されている。

・下流河川では、カワヨシノボリやカマツカ等の砂礫環境を好む種が継続して確認されている。また、下流河川では河床が粗粒化傾向にあり、平成 6 年度からは粗礫質等の環境を好むカワヒバリガイ（特定外来生物）が確認され、ダム直下周辺に侵入・定着していると考えられる。

・水位変動域ではアレチウリ等の外来植物の確認数が増加しており、今後の動向に注意が必要である。また、水位変動域では、木本類の種数割合が増加しており、遷移の進行がうかがえる。

（3） 環境条件の変化の把握

1） ダムの諸元及び運用実績

天ケ瀬ダムでは、昭和 40 年～令和 6 年の平均年回転率 α が 190 回/年(揚水発電考慮で 215 回/年)、7 月の回転率 α7 が 34 回/月(揚水発電考慮で 36 回/月)であり、回転率と成層の関係から、「成層が形成される可能性がほとんどない」に分類される。(「5. 水質」参照)。

2） 貯水池の水位変動状況(年間変動)

天ケ瀬ダムの平常時最高貯留水位及び洪水時最高水位は EL. 78. 5m、洪水期貯留準備水位は EL. 72. 0m である。昭和 40 年から令和 6 年のダム諸量と月降水量の推移を図 6. 4-2 に示す。

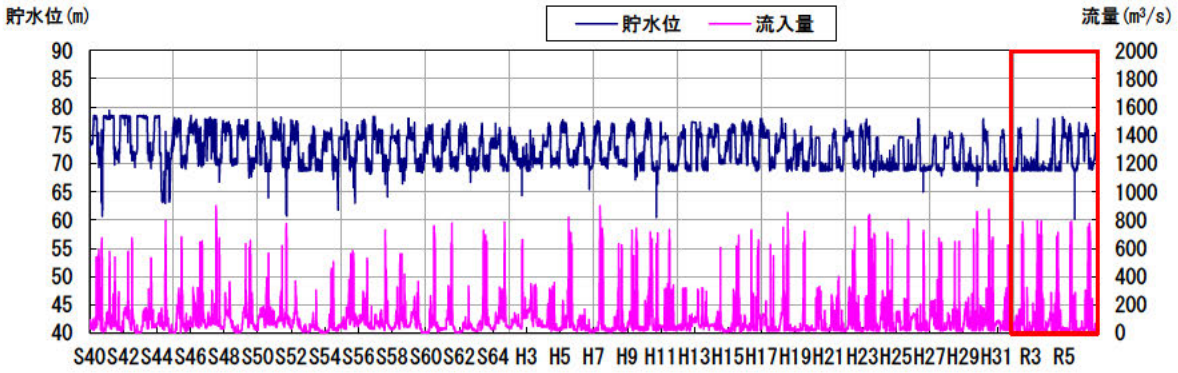


図 6.4-2　天ケ瀬ダム流入量及び貯水位の変動状況（再掲）

3） 揚水発電による水位変動(参考)

揚水発電による水位の変動に伴う流速の変化については、これまでにも定期報告書で示したとおり、平成 16 年 8 月に調査が実施されている。

揚水発電による水位の変動は、日変動 3.0m 以下が 90%を占めるものの、最大 5.0m に及ぶこともある。天ケ瀬ダム湖内においては、平成 16 年 8 月に図 6.4-3 に示す調査地点において超音波ドップラー流速計を用いた曳航観測が行われている(図 6.4-4 参照)。

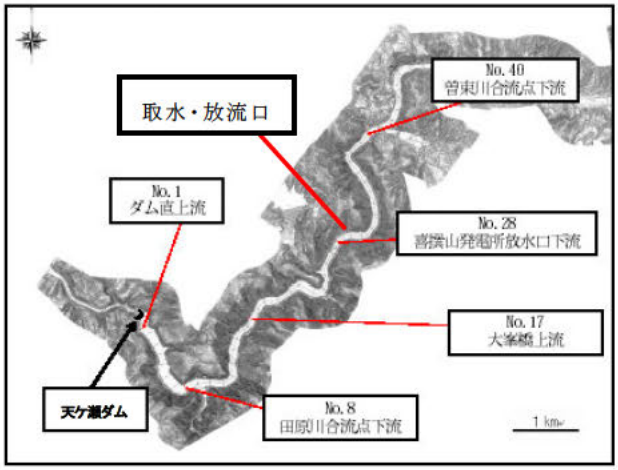


図 6.4-3　流速調査地点

出典：資料 6-66、67

ドップラー流速計(ADCP：Acoustic Doppler Current Profiler)は、超音波のドップラー効果を応用して河道内の 3 次元の流速分布を測定する機器である。この測定機を船等に搭載し、河川や湖沼を運航しながら測定することによって、運行断面内の流速を短時間で観測することができる。

ドップラー流速計の原理は、以下のとおりである。

超音波を水中に向けて放射した場合、水中の浮遊物質などの散乱体によって反射される。この時散乱体が移動していれば、ドップラー効果によって反射波の周波数が変化する。この周波数の変化量を解析することによって、河道断面の鉛直方向の散乱体の移動速度の分布を求めることができる。ドップラー流速計は、超音波の送受波器を通常 4 基使用し、各送受波器から得られる流速成分を合成することによって 3 次元流速分布（流速プロファイル）を求めるものである。さらに、この流速プロファイルをもとに、河川の横断面に垂直な流下方向流速成分を積分することによって、流量を計算することができる。

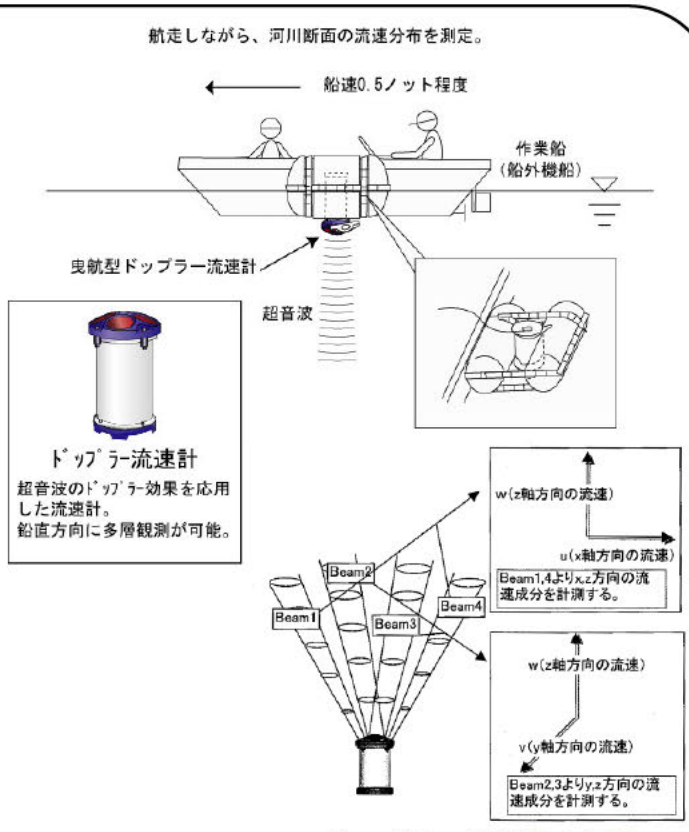


図 6.4-4　曳航観測概念図

出典：資料 6-66, 67

観測時の貯水位及び流量を図6.4-5に、各地点の流速分布状況を表6.4-3に示す。これより、以下に示すことが分かった。

揚水発電所の運転状況により貯水池内の流速分布状況が大きく変わる。

揚水発電所停止時には上流から下流へ流れている(順流)。全体的には流速 5～10cm/s である。

揚水発電所運転時には上流から下流へ流れている(順流)。放流口下流では最大で1m/s 程度であるが、放流口上流では 10cm/s 程度と遅くなっている。

揚水発電所揚水時には、放流口から大峰橋付近(No17)にかけて流速 20cm/s 程度で逆流が生じている。一方、放流口上流では順流であるが、50cm/s 程度であり、停止時や運転時と比べて早くなっている。

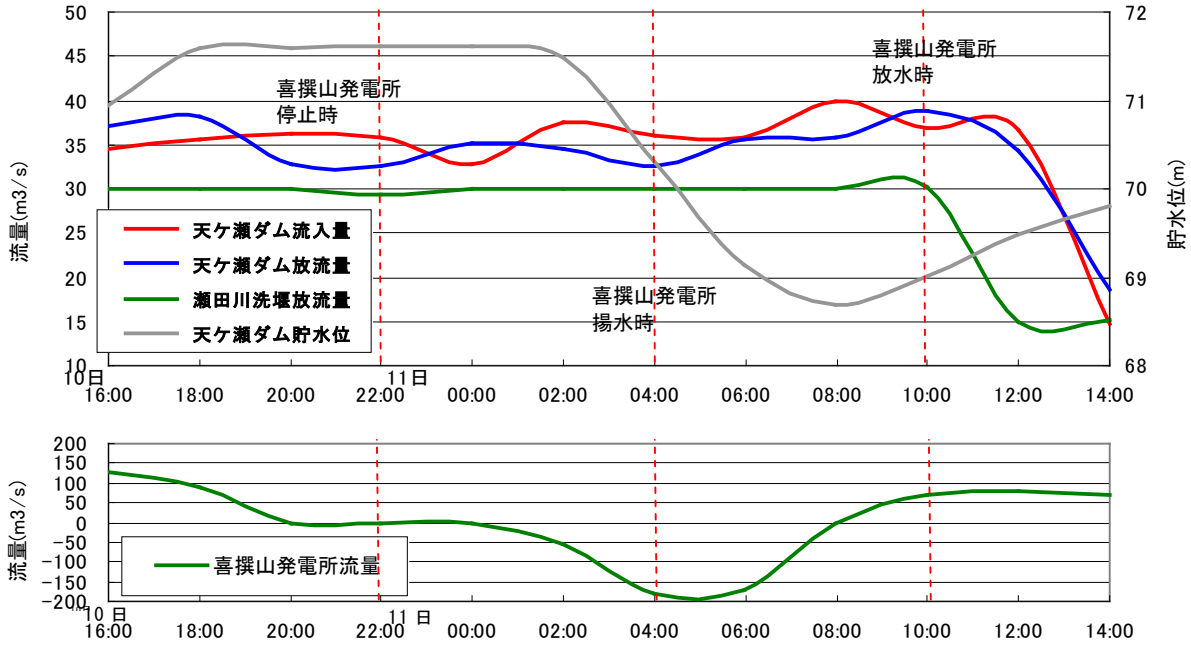
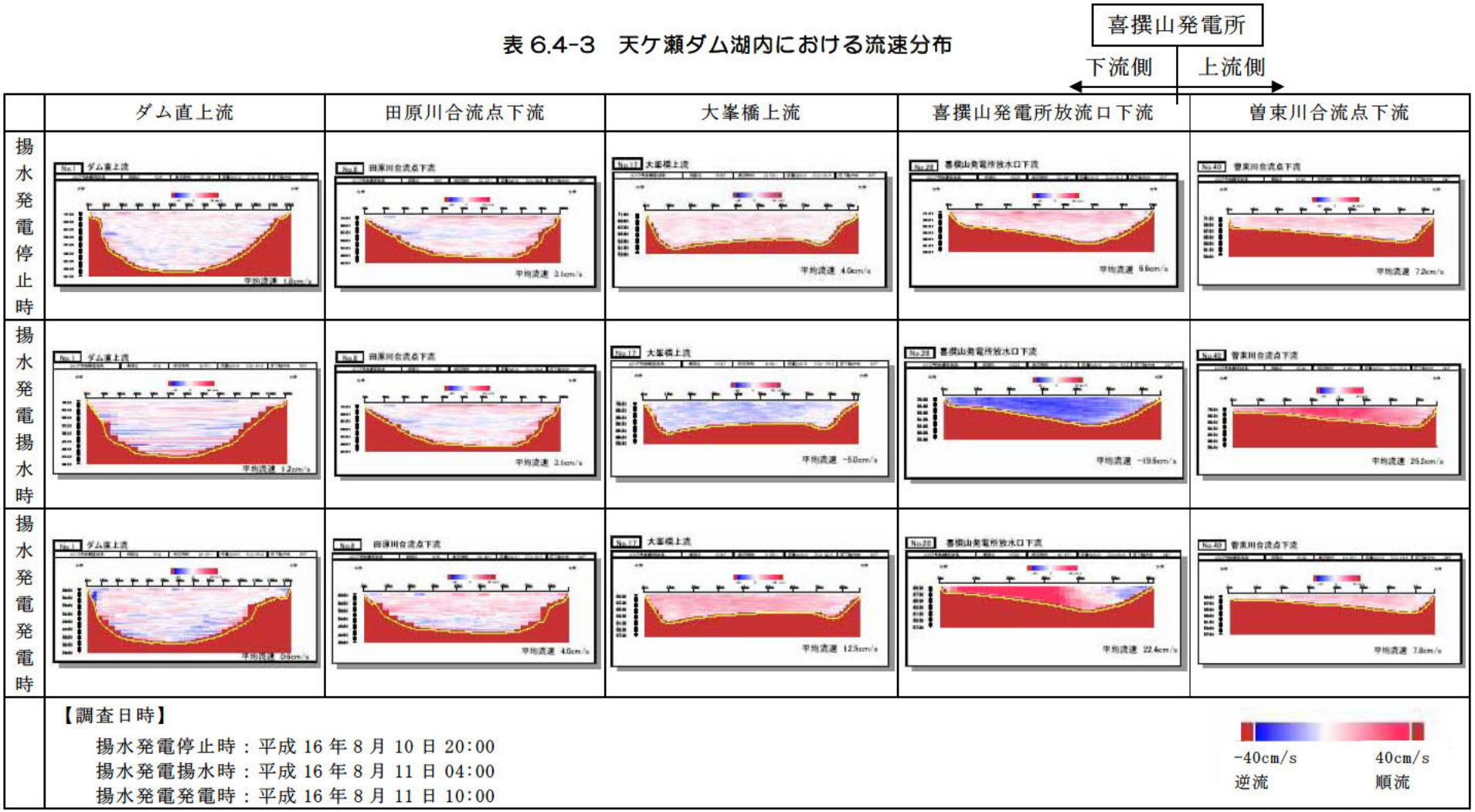


図 6.4-5　観測時の水位・流量の時刻変化

出典：資料 6-66、67

表 6.4-3　天ケ瀬ダム湖内における流速分布



出典：資料 6-66、67

4） 魚類の漁獲・放流実績

天ケ瀬ダム周辺における魚類放流実績を表 6.4-4 に示す。近年、ダム下流域ではフナ類、オイカワ、ウナギ、アマゴ、ヤマトイワナ、ニジマスの放流が行われている。

天ケ瀬ダム周辺での魚種別の漁獲・放流実績を表 6.4-5 に示す。アユの放流は淀川流域の広い範囲で経年的に行われており、天ケ瀬ダム下流では年間 500kg 程度の放流がなされている。なお、各漁協における漁獲量には遊漁の他、鵜飼いによる漁獲も含まれている。

表 6.4-4　天ケ瀬ダム周辺における魚類放流実績

漁協名	種名	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
		S62	S63	H元	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
宇治川漁業協同組合（ダム下流）	アユ			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	コイ			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●											–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	フナ類			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	オイカワ			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	–	–	–	–	–	–	–	●	–
	ウナギ			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
	アマゴ			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
勢多川漁業協同組合（ダム上流）	アユ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●				●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	コイ	●	●	●	●	●	●	●	●	●																		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	フナ類	●	●	●	●	●	●	●	●	●																		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	ウナギ	●	●	●	●	●	●	●	●	●												●						–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	アマゴ			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ウグイ	●	●	●	●	●	●	●	●	●																		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	ヤマトイワナ			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ニジマス			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

：報告書に記載がないため、実態不明
－　：放流実績なし
●　：放流量等のデータあり
○　：放流した旨の記載あるが、放流量等のデータなし

出典：6-1～8、6-37～44

表 6.4-5(1)　天ケ瀬ダム周辺における魚類の漁獲・放流実績（アユ）

種名	年度	宇治川漁業協同組合(ダム下流)							勢多川漁業協同組合(ダム上流)						
		漁獲量 t/年	稚魚成魚放流量			放流場所	購入先	備考	漁獲量 t/年	稚魚成魚放流量			放流場所	購入先	備考
			卵(千粒/年)	千尾/年	kg/年					卵(千粒/年)	千尾/年	kg/年			
アユ	S62								1.3						
	S63								1.2						
	H元	4							1.8						
	H2	4		396	1800	宇治川本・支流	琵琶湖産		4.7			251	大石川、信楽川	琵琶湖産	
	H3	4		396	1800	宇治川本・支流	琵琶湖産		2.9			274			
	H4	4		396	1800	宇治川本・支流	琵琶湖産		1			270	大石川、信楽川	琵琶湖産	
	H5	3.8		180	1800	宇治川本・支流	琵琶湖産		1			370	大石川、信楽川	琵琶湖産	
	H6	4.1			1800	宇治川本・支流	琵琶湖産		1			450	大石川、信楽川	琵琶湖産	
	H7	4.1			1800	宇治川本・支流	琵琶湖産		1			405	大石川、信楽川	琵琶湖産	
	H8	6.2			1800	宇治川本・支流	琵琶湖産		6.2			380	大石川、信楽川	琵琶湖産	
	H9	6.2			1800	宇治川本・支流	琵琶湖産				15	300	大石川、信楽川	琵琶湖産	
	H10	6.2			1980	宇治川本・支流	琵琶湖産				15	300	大石川、信楽川	琵琶湖産	
	H11	6.2			1500	宇治川本・支流	琵琶湖産				20	400	大石川、信楽川	琵琶湖産	
	H12	5.6			1800	宇治川本・支流	琵琶湖産				20	400	大石川、信楽川	琵琶湖産	
	H13	5.3			1600	宇治川本・支流	琵琶湖産				20	400	大石川、信楽川	琵琶湖産	
	H14	5.4			1600										
	H15	5.4			1300										
	H16	5.2			1300										
	H17				900										
	H18				900										
	H19						琵琶湖産	4月末～6月初				390	大石川、信楽川		
	H20	3			900	宇治川	琵琶湖								
	H21	3			900	宇治川	琵琶湖								
	H22	2			800	宇治川	琵琶湖								
	H23	2.5			900	宇治川	琵琶湖								
	H24	2.5			900	宇治川	琵琶湖								
	H25	—			900	宇治川本・支流	琵琶湖		—			0			
	H26	—			500	宇治川本・支流	琵琶湖		—			0			
	H27	—			500	宇治川本・支流	琵琶湖		—			0			
	H28	—			500	宇治川本・支流	琵琶湖		—			0			
	H29	—			500	宇治川本・支流	琵琶湖		—			0			
	H30	—			500	宇治川	琵琶湖		—			0			
	R1	—			500	宇治川	琵琶湖		—			0			
	R2	—			500	宇治川	琵琶湖		—			0			
	R3	—			500	宇治川	琵琶湖		—			0			
	R4	—			500	宇治川	琵琶湖		—			0			

※網掛け：報告書に記載がないため、実態不明
※平成 25 年以降は個別漁協で遊漁者数及び漁獲量を集計していない

表 6.4-5(2)　天ケ瀬ダム周辺における魚類の漁獲・放流実績（コイ）

種名	年度	宇治川漁業協同組合(ダム下流)							勢多川漁業協同組合(ダム上流)						
		漁獲量 t/年	稚魚成魚放流量			放流場所	購入先	備考	漁獲量 t/年	稚魚成魚放流量			放流場所	購入先	備考
			卵(千粒/年)	千尾/年	kg/年					卵(千粒/年)	千尾/年	kg/年			
コイ	S62								5						
	S63								4.5						
	H元	5							5						
	H2	5		20		宇治川本・支流	奈良県郡山市業者		12.1						
	H3	5		20		宇治川本・支流	奈良県郡山市業者		10.9						
	H4	5		20		宇治川本・支流	奈良県郡山市業者		3.6						
	H5	4.5		20		宇治川本・支流	奈良県郡山市業者		3.3						
	H6	4.5		20		宇治川本・支流	奈良県郡山市業者		2						
	H7	4.5		20		宇治川本・支流	奈良県郡山市業者		3						
	H8	5.3		20		宇治川本・支流	奈良県郡山市業者								
	H9	5.3			400	宇治川本・支流	奈良県郡山市業者								
	H10	5.3			400	宇治川本・支流	奈良県郡山市業者								
	H11	5.3			400	宇治川本・支流	奈良県郡山市業者								
	H12	5.3			600	宇治川本・支流	奈良県郡山市業者								
	H13	4.8			600	宇治川本・支流	奈良県郡山市業者								
	H14				400										
	H15														
	H16														
	H17														
	H18														
	H19														
	H20	1.6													
	H21	1.6													
	H22	1.6													
	H23	1.6													
	H24	1.6													
	H25	—			0				—			0			
	H26	—			0				—			0			
	H27	—			0				—			0			
	H28	—			0				—			0			
	H29	—			0				—			0			
	H30	—			0				—			0			
	R1	—			0				—			0			
	R2	—			0				—			0			
	R3	—			0				—			0			
	R4	—			0				—			0			

※網掛け：報告書に記載がないため、実態不明
※平成 25 年以降は個別漁協で遊漁者数及び漁獲量を集計していない

表 6.4-5(3)　天ケ瀬ダム周辺における魚類の漁獲・放流実績（フナ類）

種名	年度	宇治川漁業協同組合(ダム下流)							勢多川漁業協同組合(ダム上流)						
		漁獲量 t/年	稚魚成魚放流量			放流場所	購入先	備考	漁獲量 t/年	稚魚成魚放流量			放流場所	購入先	備考
			卵(千粒/年)	千尾/年	kg/年					卵(千粒/年)	千尾/年	kg/年			
フナ類	S62								10.6						
	S63								9.6						
	H元	2							10.1						
	H2	2		5		宇治川本・支流	奈良県郡山市業者		13.8						
	H3	2		5		宇治川本・支流	奈良県郡山市業者		7.9						
	H4	2		5		宇治川本・支流	奈良県郡山市業者		2.6						
	H5	2		5		宇治川本・支流	奈良県郡山市業者		2.4						
	H6	2		5		宇治川本・支流	奈良県郡山市業者		1.2						
	H7	2		5		宇治川本・支流	奈良県郡山市業者		2						
	H8	2.5		5		宇治川本・支流	奈良県郡山市業者								
	H9	2.5			100	宇治川本・支流	奈良県郡山市業者								
	H10	2.5			100	宇治川本・支流	奈良県郡山市業者								
	H11	2.5			100	宇治川本・支流	奈良県郡山市業者								
	H12	2.5			100	宇治川本・支流	奈良県郡山市業者								
	H13	2.5			100	宇治川本・支流	奈良県郡山市業者								
	H14				100										
	H15				200										
	H16				100										
	H17				100										
	H18				100										
	H19														
	H20	0.84			100	宇治川	京都府木津川市								
	H21	0.84			100	宇治川	京都府木津川市								
	H22	0.84			100	宇治川	京都府木津川市								
	H23	0.84			100	宇治川	京都府木津川市								
	H24	0.84			100	宇治川	京都府木津川市								
	H25	—			100	宇治川	京都府木津川市		—			0			
	H26	—			100	宇治川	京都府木津川市		—			0			
	H27	—			100	宇治川	京都府木津川市		—			0			
	H28	—			100	宇治川	京都府木津川市		—			0			
	H29	—			100	宇治川	京都府木津川市		—			0			
	H30	—			100	宇治川	京都府木津川市		—			0			
	R1	—			200	宇治川	京都府木津川市		—			0			
	R2	—			100	宇治川	京都府木津川市		—			0			
	R3	—			100	宇治川	京都府木津川市		—			0			
	R4	—			100	宇治川	京都府木津川市		—			0			

※網掛け：報告書に記載がないため、実態不明
※平成 25 年以降は個別漁協で遊漁者数及び漁獲量を集計していない

表 6.4-5(4)　天ケ瀬ダム周辺における魚類の漁獲・放流実績（オイカワ）

種名	年度	宇治川漁業協同組合(ダム下流)							勢多川漁業協同組合(ダム上流)						
		漁獲量 t/年	稚魚成魚放流量			放流場所	購入先	備考	漁獲量 t/年	稚魚成魚放流量			放流場所	購入先	備考
			卵(千粒/年)	千尾/年	kg/年					卵(千粒/年)	千尾/年	kg/年			
オイカワ	S62														
	S63														
	H元	10													
	H2	10			120	宇治川本・支流	琵琶湖、漁連								
	H3	10			120	宇治川本・支流	琵琶湖、漁連								
	H4	10			120	宇治川本・支流	琵琶湖、漁連								
	H5	9.7			120	宇治川本・支流	琵琶湖、漁連								
	H6	9.7			120	宇治川本・支流	琵琶湖、漁連								
	H7	9.7			120	宇治川本・支流	琵琶湖、漁連								
	H8	10			120	宇治川本・支流	琵琶湖、漁連								
	H9	1			120	宇治川本・支流	琵琶湖、漁連								
	H10	1			120	宇治川本・支流	琵琶湖、漁連								
	H11	1			120	宇治川本・支流	琵琶湖、漁連								
	H12	1			120	宇治川本・支流	琵琶湖、漁連								
	H13	6			120	宇治川本・支流	琵琶湖、漁連								
	H14				120										
	H15				120										
	H16				120										
	H17				120										
	H18														
	H19														
	H20	5			120	宇治川	琵琶湖								
	H21	5			120	宇治川	琵琶湖								
	H22	5			120	宇治川	琵琶湖								
	H23	5			120	宇治川	琵琶湖								
	H24	5			120	宇治川	琵琶湖								
	H25	—			120	宇治川本・支流	琵琶湖		—						
	H26	—			0				—						
	H27	—			0				—						
	H28	—			0				—						
	H29	—			0				—						
	H30	—			0				—			0			
	R1	—			0				—			0			
	R2	—			0				—			0			
	R3	—			20	宇治川	琵琶湖		—			0			
	R4	—			0				—			0			

※網掛け：報告書に記載がないため、実態不明
※平成 25 年以降は個別漁協で遊漁者数及び漁獲量を集計していない

表 6.4-5(5)　天ケ瀬ダム周辺における魚類の漁獲・放流実績（ウナギ）

種名	年度	宇治川漁業協同組合(ダム下流)							勢多川漁業協同組合(ダム上流)						
		漁獲量 t/年	稚魚成魚放流量			放流場所	購入先	備考	漁獲量 t/年	稚魚成魚放流量			放流場所	購入先	備考
			卵(千粒/年)	千尾/年	kg/年					卵(千粒/年)	千尾/年	kg/年			
ウナギ	S62								1.8						
	S63								1.7						
	H元	0.2							1.9						
	H2	0.2			20	宇治川本・支流	琵琶湖、漁連		1.9						
	H3	0.2			20	宇治川本・支流	琵琶湖、漁連		2.4						
	H4	0.2			20	宇治川本・支流	琵琶湖、漁連		1						
	H5	0.2			20	宇治川本・支流	琵琶湖、漁連		1						
	H6	0.2			20	宇治川本・支流	琵琶湖、漁連		1						
	H7	0.2			20	宇治川本・支流	琵琶湖、漁連		1						
	H8	0.2			20	宇治川本・支流	琵琶湖、漁連								
	H9	0.2			20	宇治川本・支流	琵琶湖、漁連								
	H10	0.2			20	宇治川本・支流	琵琶湖、漁連								
	H11	0.2			20	宇治川本・支流	琵琶湖、漁連								
	H12	0.2			20	宇治川本・支流	琵琶湖、漁連								
	H13	0.2			20	宇治川本・支流	琵琶湖、漁連								
	H14				20										
	H15				20										
	H16				20										
	H17				20										
	H18				20										
	H19											9	大石川、信楽川		
	H20	0.11			20										
	H21	0.11			20										
	H22	0.11			20										
	H23	0.11			20										
	H24	0.11			20										
	H25	—			20	宇治川			—						
	H26	—			20	宇治川			—						
	H27	—			20	宇治川			—						
	H28	—			20	宇治川			—						
	H29	—			20	宇治川			—						
	H30	—			20	宇治川			—			0			
	R1	—			20	宇治川			—			0			
	R2	—			20	宇治川			—			0			
	R3	—			20	宇治川			—			0			
	R4	—			20	宇治川			—			0			

※網掛け：報告書に記載がないため、実態不明
※平成 25 年以降は個別漁協で遊漁者数及び漁獲量を集計していない

表 6.4-5(6)　天ケ瀬ダム周辺における魚類の漁獲・放流実績（アマゴ）

種名	年度	宇治川漁業協同組合(ダム下流)							勢多川漁業協同組合(ダム上流)						
		漁獲量 t/年	稚魚成魚放流量			放流場所	購入先	備考	漁獲量 t/年	稚魚成魚放流量			放流場所	購入先	備考
			卵(千粒/年)	千尾/年	kg/年					卵(千粒/年)	千尾/年	kg/年			
アマゴ	S62														
	S63														
	H元	0.1							0.4						
	H2	0.1		2		宇治川支流		放流はアマゴ	2		6		信楽川	醒井養殖場産	
	H3	0.1		2	140	宇治川支流		放流はアマゴ	1		7		信楽川	醒井養殖場産	
	H4	0.1		2	140	宇治川支流		放流はアマゴ	0.5		8.5		信楽川	醒井養殖場産	
	H5	0.1			140	宇治川支流		放流はアマゴ	0.3		9.5		信楽川	醒井養殖場産	
	H6	0.1		2	140	宇治川支流		放流はアマゴ	0.3		2.7		信楽川	醒井養殖場産	
	H7	0.1			140	宇治川支流		放流はアマゴ	0.4		14		信楽川	醒井養殖場産	
	H8	0.1			140	宇治川支流		放流はアマゴ			14		信楽川	醒井養殖場産	
	H9	0.1			140	宇治川支流					20	400			
	H10	0.1			120	宇治川支流					20	400			
	H11	0.1			100	宇治川支流					20	400			
	H12	0.1			120	宇治川支流					30	600			
	H13	0.1			100	宇治川支流					30	600			
	H14				100										
	H15				200										
	H16				100										
	H17				100										
	H18				70										
	H19										18		大石川、信楽川		
	H20	0.036			50	田原川	岐阜県								
	H21	0.036			50	田原川	岐阜県								
	H22	0.036			50	田原川	岐阜県								
	H23	0.05			50	田原川	岐阜県				9				
	H24	0.05			50	田原川	岐阜県				9				
	H25	—			50	志津川、田原川	岐阜県		—		9		大石川、信楽川	醒井養殖場産	
	H26	—			50	志津川、田原川	岐阜県		—		9		大石川、信楽川	醒井養殖場産	
	H27	—			50	志津川、田原川	岐阜県		—		9		大石川、信楽川	醒井養殖場産	
	H28	—			65	志津川、田原川	岐阜県		—		9		大石川、信楽川	醒井養殖場産	
	H29	—			50	志津川、田原川	岐阜県		—		9		大石川、信楽川	醒井養殖場産	
	H30	—			50	田原川	滋賀県醒ヶ井		—			0			
	R1	—			50	田原川	滋賀県醒ヶ井		—			0			
	R2	—			200	田原川	滋賀県醒ヶ井		—			0			
	R3	—			80	田原川	滋賀県醒ヶ井		—			0			
	R4	—			70	田原川	滋賀県醒ヶ井		—			0			

※網掛け：報告書に記載がないため、実態不明
※平成 25 年以降は個別漁協で遊漁者数及び漁獲量を集計していない

表 6.4-5(7)　天ケ瀬ダム周辺における魚類の漁獲・放流実績（ウグイ）

種名	年度	宇治川漁業協同組合(ダム下流)							勢多川漁業協同組合(ダム上流)						
		漁獲量 t/年	稚魚成魚放流量			放流場所	購入先	備考	漁獲量 t/年	稚魚成魚放流量			放流場所	購入先	備考
			卵(千粒/年)	千尾/年	kg/年					卵(千粒/年)	千尾/年	kg/年			
ウグイ	S62								0.7						
	S63								0.6						
	H元								1.3						
	H2								3.2						
	H3								1.8						
	H4								1						
	H5								1						
	H6								1						
	H7								1						
	H8														
	H9														
	H10														
	H11														
	H12														
	H13														
	H14														
	H15														
	H16														
	H17														
	H18														
	H19														
	H20														
	H21														
	H22														
	H23														
	H24														
	H25	—			0				—			0			
	H26	—			0				—			0			
	H27	—			0				—			0			
	H28	—			0				—			0			
	H29	—			0				—			0			
	H30	—			0				—			0			
	R1	—			0				—			0			
	R2	—			0				—			0			
	R3	—			0				—			0			
	R4	—			0				—			0			

※網掛け：報告書に記載がないため、実態不明
※平成 25 年以降は個別漁協で遊漁者数及び漁獲量を集計していない

表 6.4-5(8)　天ケ瀬ダム周辺における魚類の漁獲・放流実績（ヤマトイワナ）

種名	年度	宇治川漁業協同組合(ダム下流)							勢多川漁業協同組合(ダム上流)						
		漁獲量 t/年	稚魚成魚放流量			放流場所	購入先	備考	漁獲量 t/年	稚魚成魚放流量			放流場所	購入先	備考
			卵(千粒/年)	千尾/年	kg/年					卵(千粒/年)	千尾/年	kg/年			
ヤマトイワナ	S62														
	S63														
	H元								0.2						
	H2								1		4		信楽川	醒井養殖場産	
	H3								0.6		4		信楽川	醒井養殖場産	
	H4								0.2		5.2		信楽川	醒井養殖場産	
	H5								0.2		7.2		信楽川	醒井養殖場産	
	H6								0.3		2.7		信楽川	醒井養殖場産	
	H7								0.3		8.5		信楽川	醒井養殖場産	
	H8										8.5		信楽川	醒井養殖場産	
	H9										20	400			
	H10										20	400			
	H11										20	400			
	H12										30	600			
	H13										30	600			
	H14														
	H15														
	H16														
	H17														
	H18														
	H19										12		大石川、信楽川		
	H20														
	H21														
	H22														
	H23										7				
	H24										7				
	H25	—			0				—		5		大石川、信楽川	醒井養殖場産	
	H26	—			0				—		5		大石川、信楽川	醒井養殖場産	
	H27	—			0				—		5		大石川、信楽川	醒井養殖場産	
	H28	—			0				—		5		大石川、信楽川	醒井養殖場産	
	H29	—			0				—		5		大石川、信楽川	醒井養殖場産	
	H30	—			2000	信楽川	滋賀県醒ヶ井		—			0			
	R1	—			2000	信楽川	滋賀県醒ヶ井		—			0			
	R2	—			2000	信楽川	滋賀県醒ヶ井		—			0			
	R3	—			2000	信楽川	滋賀県醒ヶ井		—			0			
	R4	—			2000	信楽川	滋賀県醒ヶ井		—			0			

※網掛け：報告書に記載がないため、実態不明
※平成 25 年以降は個別漁協で遊漁者数及び漁獲量を集計していない

表 6.4-5(9)　天ケ瀬ダム周辺における魚類の漁獲・放流実績（ニジマス）

種名	年度	宇治川漁業協同組合(ダム下流)							勢多川漁業協同組合(ダム上流)						
		漁獲量 t/年	稚魚成魚放流量			放流場所	購入先	備考	漁獲量 t/年	稚魚成魚放流量			放流場所	購入先	備考
			卵(千粒/年)	千尾/年	kg/年					卵(千粒/年)	千尾/年	kg/年			
ニジマス	S62														
	S63														
	H元								0.7						
	H2								1.5		4		信楽川	醒井養殖場産	
	H3								0.7		3		信楽川	醒井養殖場産	
	H4								0.3		3.9		信楽川	醒井養殖場産	
	H5								0.3		4		信楽川	醒井養殖場産	
	H6								0.3		5.7		信楽川	醒井養殖場産	
	H7								0.4		6		信楽川	醒井養殖場産	
	H8										6		信楽川	醒井養殖場産	
	H9										10	200			
	H10										10	200			
	H11										10	200			
	H12										10	200			
	H13										10	200			
	H14														
	H15														
	H16														
	H17														
	H18														
	H19										9		大石川、信楽川		
	H20														
	H21														
	H22														
	H23										5				
	H24										8				
	H25	—			0				—		5		大石川、信楽川	醒井養殖場産	
	H26	—			0				—		5		大石川、信楽川	醒井養殖場産	
	H27	—			0				—		5		大石川、信楽川	醒井養殖場産	
	H28	—			0				—		5		大石川、信楽川	醒井養殖場産	
	H29	—			0				—		5		大石川、信楽川	醒井養殖場産	
	H30	—			5000	信楽川	滋賀県醒ヶ井		—			0			
	R1	—			5000	信楽川	滋賀県醒ヶ井		—			0			
	R2	—			5000	信楽川	滋賀県醒ヶ井		—			0			
	R3	—			5000	信楽川	滋賀県醒ヶ井		—			0			
	R4	—			5000	信楽川	滋賀県醒ヶ井		—			0			

※網掛け：報告書に記載がないため、実態不明
※平成 25 年以降は個別漁協で遊漁者数及び漁獲量を集計していない

出典：6-1～8、6-37～44

6.4.2 生物相の変化の把握

（1） 分析項目の選定

天ケ瀬ダムの存在・供用に伴う環境条件の変化、天ケ瀬ダムの特性（立地条件、経過年数）及び既往定期報告書等から生物相の変化を踏まえ、ダム管理・運用と関連して影響を及ぼすおそれのある生物群の分析項目を抽出した。

分析項目の選定結果を表 6.4-6 に、天ケ瀬ダムにおける生物相の変化を把握する際の視点を表 6.4-7 に示す。

表 6.4-6(1)　分析項目の選定結果

項目		検証場所	特性条件	選定理由
魚類	止水性魚類	ダム湖内	経過年数	・ダム供用後約 60 年が経過しており、湛水域の存在や流況の変化等による止水性魚類への影響について検証が必要。
			立地条件	・揚水発電所の運転状況により貯水池内の流速分布状況、流況、貯水位等が大きく変化する。 ・上流に位置する瀬田川洗堰の開閉状況により流入量及び放流量が大きく変化する。 ・経年的に水質改善傾向で、比較的良好な水質状況である。
			既往結果	・外来種であるオオクチバスやブルーギルが増加しており、外来種の捕食や被圧による在来種の個体数減少が懸念される。
	回遊性魚類	ダム湖内 流入河川	経過年数	・ダム供用後約 60 年が経過しており、湛水域の存在や河川域の連続性の分断による影響について検証が必要。
			立地条件	・ダムには魚道は設置されておらず、ダムの存在に伴う河川域の連続性の分断により、回遊性魚類の生息状況に影響する可能性が考えられる。
			既往結果	・ダム湖内及び流入河川では、アユ等の回遊性魚類が生息しているとともに、ウキゴリ等が確認されている。
	砂礫底利用種	下流河川	経過年数	・ダム供用後約 60 年が経過しており、下流河川での土砂還元量の変化、流況の安定化等の環境変化の観点から検証が必要。
			立地条件	・下流河川で土砂供給量の変化、流況の安定化等に伴い、河床の粗粒化、河床低下等の環境変化が発生している。
			既往結果	・ダム下流河川において、砂礫底を利用する種としてカマツカ、カワヨシノボリ等が生息しており、これらの種の生息状況が変化している可能性がある。

表 6.4-6(2)　分析項目の選定結果

項目		検証場所	特性条件	選定理由
底生動物	生活型 摂食機能群	下流河川	経過年数	・ダム供用後約 60 年が経過しており、下流河川での土砂還元量の変化、流下有機物の変化、流況の安定化等の環境変化の観点から検証が必要。
			立地条件	・下流河川で土砂供給量の変化、流況の安定化等に伴い、河床の粗粒化、河床低下等の環境変化が発生している。
			既往結果	・過去には流入河川と同様、トビケラ目の確認が多かったが、粗粒化に伴い、イガイ目やヨコエビ目が増加した。 ・一般的に、ダム下流河川で造網型の底生動物が増加すると言われており、ダム下流河川に生息する底生動物の種組成が変化する可能性が考えられる。
	カゲロウ目、 カワゲラ目、 トビケラ目 の種数	下流河川	経過年数	・ダム供用後約 60 年が経過しており、流下有機物量の変化、水質、水温等の変化の観点から検証が必要。
			立地条件	・経年的に水質改善傾向で、比較的良好な水質状況である。 ・放流水温がやや低いものの、宇治発電所放流水との合流後は、流入河川とほぼ同程度以上の水温である。
			既往結果	・過去には流入河川と同様、トビケラ目の確認が多かったが、近年ではイガイ目やヨコエビ目、ハエ目が増加した。カゲロウ目は近年ではほとんど確認されていない。 ・下流河川の EPT 指数は、流入河川より低いものの著しい差は認められず、カゲロウ目等については、概ね流入河川と同様の生息状況が維持されていると考えられた。 ・流域やダム湖内の環境変化により、水質や底質の状況が変化し、底生動物の生息状況に影響する可能性がある。
動植物 ﾌﾟﾗﾝｸﾄﾝ	優占種 個体数	ダム湖内	経過年数	・ダム供用後約 60 年が経過しており、ダム共用後の時間経過に伴う変化の把握が必要。
			立地条件	・経年的に水質改善傾向であるが、ダム湖内の流況や水質の変化により、動植物プランクトンの種組成、個体数や優占種が変化する可能性が考えられる。
			既往結果	・ダム湖内と流入河川で植物プランクトンの増減傾向が類似しており、上流の琵琶湖から流下してくる植物プランクトンの影響を受けている可能性がある。

表 6.4-6(3)　分析項目の選定結果

項目		検証場所	特性条件	選定理由
植物	水位変動域の植生	ダム湖周辺	経過年数	・ダム供用後約 60 年が経過しており、ダムの管理・運用による水位変動域の植生変化について把握が必要。
			立地条件	・ダムの管理・運用により、貯水位が変動し、水位変動域に生息する植物が影響を受けると考えられる。 ・ダム湖岸では裸地景観緩和のため、法面緑化等の取組みが進められている。
			既往結果	・水位変動域では、冠水と干出が繰り返されることで裸地化し、外来種が侵入しやすい環境となっており、在来種への影響が懸念される。
	河岸植生	下流河川	経過年数	・ダム供用後約 60 年が経過しており、土砂還元量の減少、流況の安定化等による下流河川の植生への影響について検証が必要。
			立地条件	・ダムの存在・供用に伴い、ダム下流河川で冠水頻度の減少による環境変化が発生し、それに伴い、河原の樹林化や自然裸地の減少等の変化が想定される。
			既往結果	・下流河川（三川合流～天ケ瀬ダム）では、ヤナギ林の面積が増加傾向で、草地が樹林に置き換わっている箇所がみられる。 ・49.0k 付近の中洲等ではヤナギが侵入・生育し、樹林化していた。
鳥類	生息環境別種数	[redacted]	経過年数	・ダム供用後約 60 年が経過しており、ダムの存在、管理・運用に伴う環境変化による影響について検証が必要。
			立地条件	・ダムの管理・運用に伴い、貯水位が変動することなどから、主に止水性の水鳥の生息状況が変化する可能性が考えられる。
			既往結果	・[redacted]及びその周辺でオシドリ、マガモ等の水鳥の生息が確認されている。 ・漁業被害につながる可能性のあるカワウは通年確認されており、確認個体数も多い。
	集団分布地（カワウ）	ダム湖内 ダム湖周辺	経過年数	・ダム供用後約 60 年が経過しており、ダムの存在、管理・運用に伴う環境変化による影響について検証が必要。
			立地条件	・ダムの管理・運用に伴い、貯水位が変動することなどから、鳥類の集団分布地の形成等に影響している可能性が考えられる。
			既往結果	・ダム湖周辺のヤナギ林では、カワウの集団営巣地（コロニー）が確認されており、今後も動向に留意する必要がある。

表 6.4-6(4)　分析項目の選定結果

項目		検証場所	特性条件	選定理由
両生類 爬虫類 哺乳類	渓流環境を利用する両生類・爬虫類 山地樹林環境を利用する哺乳類	[redacted]	経過年数	・ダム供用後約 60 年が経過しており、ダムの存在、管理・運用に伴う環境変化、生息地の減少等による影響について検証が必要。
			立地条件	・ダムの管理・運用に伴い、貯水位が変動することなどから、渓流や水辺に生息する種、繁殖する種等に影響がある可能性が考えられる。 ・一方、山間や山林環境を利用する種についても、生息環境が変化している可能性が考えられる。
			既往結果	・渓流で繁殖するヒダサンショウウオやタゴガエルが確認されており、幼体や卵塊の確認もある。 ・山林等を生息環境とする哺乳類（ニホンザル、ムササビ等）が確認されている。
陸上昆虫類等	生息環境別種数（チョウ類を指標に）	ダム湖周辺	経過年数	・ダム供用後約 60 年が経過しており、ダムの存在、管理・運用に伴う環境変化による影響について検証が必要。
			立地条件	・ダムの管理・運用により、水位変動域に生息する植物が影響を受けると考えられる。裸地化や草地化等の植生変化に伴い、昆虫類の生息状況が変化する可能性が考えられる。
			既往結果	・既往調査では、森林性、草地性のチョウ類が確認されており、生息環境別の確認状況の推移に大きな変化はない。

表 6.4-7　天ケ瀬ダムにおける生物相の変化を把握する際の視点

想定した生物の生息・生育環境条件の変化		①河川域の連続性の分断 ②土砂還元量の減少 ③湛水域の存在 ④水温の変化 ⑤水位変動域の存在 ⑥水質の変化 ⑦流下有機物（落ち葉等）の質及び量の変化 ⑧生息・生育環境の減少に伴う生息・生育数の減少 ⑩河床の撹乱頻度の減少	整理データ年度
生物の生息・生育状況の変化	魚類	③⑥ダム湖による止水域の影響により、魚類相や止水性魚類の個体数が変化しているか。	ダム湖周辺： H2～3/H6/H8/H13/H19/H24/H29/R4 下流河川： H2/H6～7/H11/H16 H19/H24/H29/R4
		①③河川域の連続性の分断、湛水域の存在により、回遊性魚類が陸封化されてダム湖内に生息しているか。	
		②③⑩土砂還元量の減少、撹乱頻度の減少等により、底質が変化し、産卵に浮石や礫底河床を必要とする種の個体数や底生魚の個体数が変化しているか。	
	底生動物	②⑦⑩土砂還元量の減少、撹乱頻度の減少、流下有機物量の変化等により、底生動物の優占種が変化したか、また、生息状況が変化した生活型の底生動物がいるか。	S57～H17/H20/H21/H25/H30/R5
		④⑥⑦流下有機物量の変化等による、水質、水温の変化等により、生息状況が変化した摂食型の底生動物がいるか。	
	動植物ﾌﾟﾗﾝｸﾄﾝ	③④⑥湛水域の存在、水温・水質の変化により、動植物プランクトンの優占種が変化したか。	H28～R6
	植物	③⑤ダムの存在やダムの管理・運用により、水位変動域の植生がどのように変化しているか。	H7/H9/H14/H21/H22 H27/R1/R2
		②⑩土砂還元量の変化、流況の安定化等により、下流河川の植生がどのように変化しているか。	
	鳥類	③湛水域の存在により、もともと河川や渓流に生息していた種の生息状況はどのように変化しているか。	H7/H10/H15/H18/H28
		③⑤湛水域の存在、ダムの供用により、鳥類の集団分布地の位置や種類が変化しているか。	
	両爬哺	③⑧生息地の減少やダム湖周辺の利用等により、止水性動物の生息状況が変化しているか。また、渓流環境、山林及び里山環境に生息する動物の生息状況が変化しているか。	H7/H12/H17/H23/R3
	陸上昆虫類等	③⑤ダムの存在やダムの管理・運用により、昆虫類の生息状況がどのように変化しているか。	H7/H11/H16/H26/R6
		⑩河床の撹乱頻度の減少に伴う河原の草地化、樹林化により、河原環境を利用する種の生息状況が変化しているか。	

（2） 生物相の変化の把握

1）　魚類

①[redacted]における止水性魚類の確認状況

○[redacted]における魚類の確認個体数は年々減少傾向にあり、ビワヒガイやギンブナ等の在来の止水性魚類も減少傾向がみられる。
○一方、魚食性外来種（オオクチバス、ブルーギル、チャネルキャットフィッシュ）の確認個体数はブルーギル以外は増加傾向にある。特にチャネルキャットフィッシュは毎年増加しており、在来魚減少の要因の一つと考えられる。

[redacted]における魚類の確認種一覧を表 6.4-9 に示す。

[redacted]で経年的に多くの個体数が確認されている種としては、ギンブナ、カネヒラ、ビワヒガイ、ブルーギル、オオクチバスなどが挙げられる。このほかに、オイカワやカマツカ、コウライモロコなど全部で 46 種の魚類が確認されている。

主に止水域に生息する魚類については 22 種が確認されており、このうちギンブナ、ビワヒガイ、オオガタスジシマドジョウ、ビワコオオナマズ、ブルーギル、オオクチバスは、過去 6 回全ての調査で出現していることから、[redacted]に定着していると考えられる。

図 6.4-6 は[redacted]における主な止水性魚類及び全魚種の確認個体数の経年変化を整理したものであるが、全魚種の確認個体数は年々減少傾向にあり、ビワヒガイやギンブナ等の在来の止水性魚類も減少傾向がみられる。その一方で、魚食性外来種（オオクチバス、チャネルキャットフィッシュ）の確認個体数は年により変動はあるものの増加傾向にある。特にチャネルキャットフィッシュは平成 24 年度に初確認されて以降毎年増加しており、在来魚減少の要因の一つと考えられる。

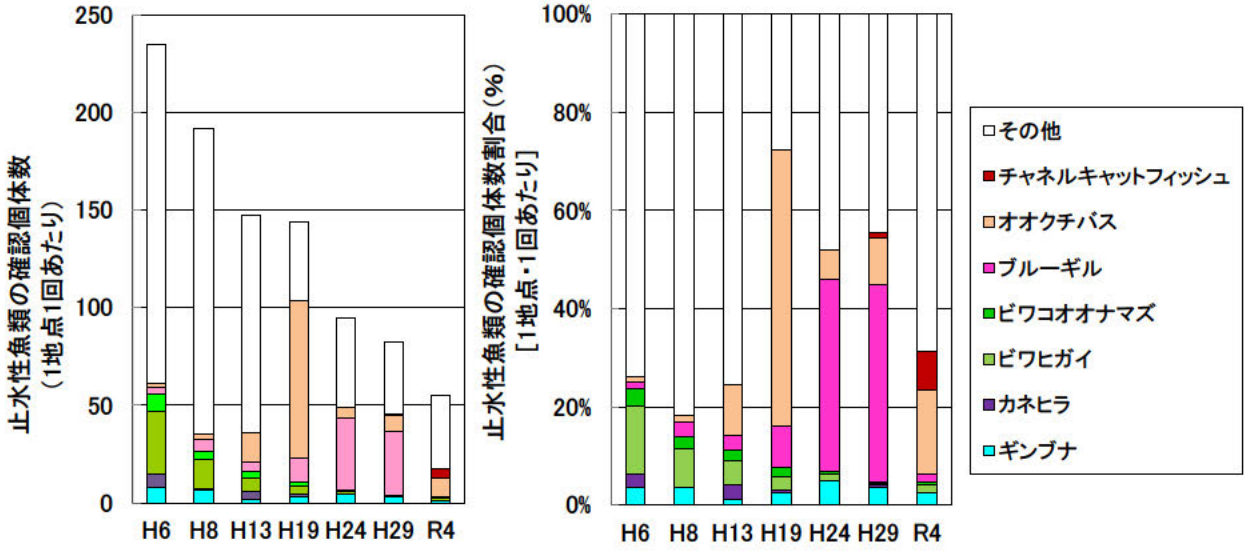


図 6.4-6 [redacted]における魚類の確認個体数の経年変化

図 6.4-7　ダム湖内における魚類調査地点位置図

表 6.4-8　ダム湖内における調査実施状況

調査年度	調査地点数	調査回数
H6	2 地点	2 回
H8	2 地点	
H13	2 地点	
H19	5 地点	
H24	5 地点	
H29	5 地点	
R4	5 地点	

表 6.4-9　ダム湖内における魚類の確認状況

	目名	科名	種名	生活型	[redacted]								重要種					外来法	生態系被害防止	滋賀県外来種リスト2019	滋賀県指定外来種	京都府外来種DB
					H2	H6	H8	H13	H19	H24	H29	R4	環境省RL 2020	滋賀県条例	滋賀県RDB 2020	京都府条例	京都府RDB 2023					
1	ウナギ目	ウナギ科	ニホンウナギ	回遊魚			1			1			EN		要注							
2	コイ目	コイ科	コイ(野生型)	純淡水魚		2	2	5					LP	希少	希少							
3			コイ(飼育型)	純淡水魚							1	68								中影響		
4			コイ(型不明)	純淡水魚	1				4	1										中影響		
5			ゲンゴロウブナ	純淡水魚		3						1	EN	希少	希少					一般		要注
6			ギンブナ	純淡水魚		49	40	11	34	46	30	14			要注							
–			フナ属	純淡水魚		25		1	13		7	14										
7			カネヒラ	純淡水魚		38	2	26	10		4			希少	増大		準危					
8			シロヒレタビラ	純淡水魚		5							EN	希少	絶危		絶寸					
9			タイリクバラタナゴ	純淡水魚			3	49											重点	強影響	Ⅰ・Ⅱ	被甚
10			ハクレン	純淡水魚		1	1	1				1							その他	中影響		
11			ハス	純淡水魚		3	1			4			VU	希少	希少		要注					
12			オイカワ	純淡水魚	4	54	55	15	2	31	15	6										
–			オイカワまたはカワムツ属	純淡水魚	4																	
13			カワムツ	純淡水魚		11	64		2	48	3	6										
14			ヌマムツ	純淡水魚			2								分布		準危					
15			アブラハヤ	純淡水魚		3	9								要注		絶寸					
16			モツゴ	純淡水魚		4								希少	希少							
17			ビワヒガイ	純淡水魚		195	90	41	40	14	2	8		希少	希少							
–			ヒガイ属	純淡水魚	7																	
18			ムギツク	純淡水魚		2	5		1			1		希少	希少							
19			ホンモロコ	純淡水魚		16							CR	希少	増大		要注					
20			ゼゼラ	純淡水魚		12	8	6					VU	希少	希少		絶危					
21			カマツカ	純淡水魚	1	183	238	117	184	117	34	5										
22			コウライニゴイ	純淡水魚	5	142	98	86	33	15	44	78			要注							
–			ニゴイ属	純淡水魚				7	91	41	6	6										
23			デメモロコ	純淡水魚		3							VU	希少	希少		要注					
24			スゴモロコ	純淡水魚	23								VU		希少							
25			コウライモロコ	純淡水魚		389	307	311	5	19	65	94										
–			スゴモロコ類	純淡水魚						17	59											
–			スゴモロコ属	純淡水魚								16										
–			コイ科	純淡水魚						11												
26		ドジョウ科	ドジョウ	純淡水魚			1						NT		要注		要注					
27			オオシマドジョウ	純淡水魚								1			要注		準危					
28			オオガタスジシマドジョウ	純淡水魚		16	10	13	6	2	3	23	EN	希少	絶危							
29	ナマズ目	ギギ科	ギギ	純淡水魚		18	15	19	12	5	6	7		希少	絶危							
30		ナマズ科	イワトコナマズ	純淡水魚		4		2		5	2	3	NT	希少	増大							
31			ビワコオオナマズ	純淡水魚	4	51	27	20	25	5	2	4		希少	希少		要注					
32		アメリカナマズ科	チャネルキャットフィッシュ	純淡水魚						1	8	44						特定	緊急	強影響		被甚
33	サケ目	キュウリウオ科	ワカサギ	回遊魚							13	3								一般		
34		アユ科	アユ	回遊魚		18	3	0	3	14	2				分布							
35		サケ科	サツキマス(アマゴ)	純淡水魚				1					NT		要注					中影響		要注
36	ダツ目	メダカ科	ミナミメダカ	純淡水魚						5		1	VU	希少	増大		絶危			中影響		
37		サンフィッシュ科	ブルーギル	純淡水魚	2	20	34	28	123	371	331	9						特定	緊急	強影響		被甚
38			オオクチバス	純淡水魚	1	14	17	89	806	56	78	93						特定	緊急	強影響		被甚
39		カワスズメ科	ジルティラピア	純淡水魚								1							その他			
40		ドンコ科	ドンコ	純淡水魚		3	4	1	0	2	6	4			その他							
41		ハゼ科	ヌマチチブ	回遊魚		111	46	24	44	98	101	23								中影響		要注
42			チチブ	回遊魚	1																	
43			カワヨシノボリ	純淡水魚			19	3	0	11		6			要注							
44			トウヨシノボリ類	生活型不明		11	47	6	1			3										
–			ヨシノボリ属	生活型不明						7												
45			ウキゴリ	回遊魚								6										
46		タイワンドジョウ科	カムルチー	純淡水魚						1										中影響		要注
計	8目	20科	47種	—	9	29	28	23	20	24	20	27	14	16	28	0	12	3	6	13	1	8
個体数合計					53	1,406	1,149	882	1,439	948	822	549	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

② 回遊性魚類の確認状況

○ダム湖内及び流入河川では、回遊性魚類としてヌマチチブ、アユなどが継続して確認されている。
○ヌマチチブ、ウキゴリ等については天ケ瀬ダムにより陸封化され、ダム湖内及び流入河川で再生産を行っている可能性が考えられる。

天ケ瀬ダムの存在により河川の連続性が分断されていることから、ダムより上流における回遊性魚類の生息状況が変化する可能性がある。そのため、ダム湖内及び流入河川における回遊魚の生息状況を整理した（表 6.4-10 及び図 6.4-8 参照）。[redacted]では、ニホンウナギ、アユ、ヌマチチブ、旧トウヨシノボリ類の計 4 種が、[redacted]ではウツセミカジカ（琵琶湖型）、ウキゴリ、旧トウヨシノボリ類及びヌマチチブの計 4 種が確認されている。このうち、アユ、ウキゴリ、ヌマチチブ、旧トウヨシノボリ類については概ね継続的に確認されており、直近の調査である令和 4 年度調査の結果においても確認状況に大きな変化はみられない。
(平成 19 年度以前の調査においても、トウヨシノボリの確認記録は存在するが、型不明のためここでは回遊性魚類として扱わなかった)

確認された回遊魚のうち、ウキゴリ及びヌマチチブについては、以下の点から天ケ瀬ダムにより陸封化され、ダム湖内及び流入河川で再生産を行っている可能性がある。

・ダム湖などに容易に陸封されることが知られていること
・天ケ瀬ダムには魚道が設置されていないこと
・平成 6 年度以降、経年的に流入河川で確認されていること
・過去の調査において比較的小型の個体も確認されていること

ただし、ヌマチチブは滋賀県外来種リストでは中影響外来種、京都府外来生物リストでは要注目種に指定されており、京都府内において今後の動向を注目すべき外来種とされている。
ニホンウナギ及びアユに関しては、ダム上流域において放流実績があることから、放流されたものが確認されている可能性がある。

表 6.4-10　ダム湖内及び流入河川における回遊性魚類の確認状況

No.	目名	科名	種和名	調査年度													
				H6		H8		H13		H19		H24		H29		R4	
1	ウナギ目	ウナギ科	ニホンウナギ				1						1				
2	サケ目	アユ科	アユ	47	18	40	3	25		4	3	122	14	51	2	14	
3	カサゴ目	カジカ科	ウツセミカジカ（琵琶湖型）	1								1					
4	スズキ目	ハゼ科	ウキゴリ	7		7		1		4				4			6
5			旧トウヨシノボリ類	193	11	131	47	26	6	64	1	1		2		9	3
6			ヌマチチブ	50	111	40	46	2	24	4	44	12	98	17	101		23
合計	4目	4科	6種	5種	3種	4種	4種	4種	2種	4種	3種	4種	3種	4種	2種	2種	3種
			調査地点数	3	3	3	3	3	3	4	5	4	5	4	5	4	5
			調査回数	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

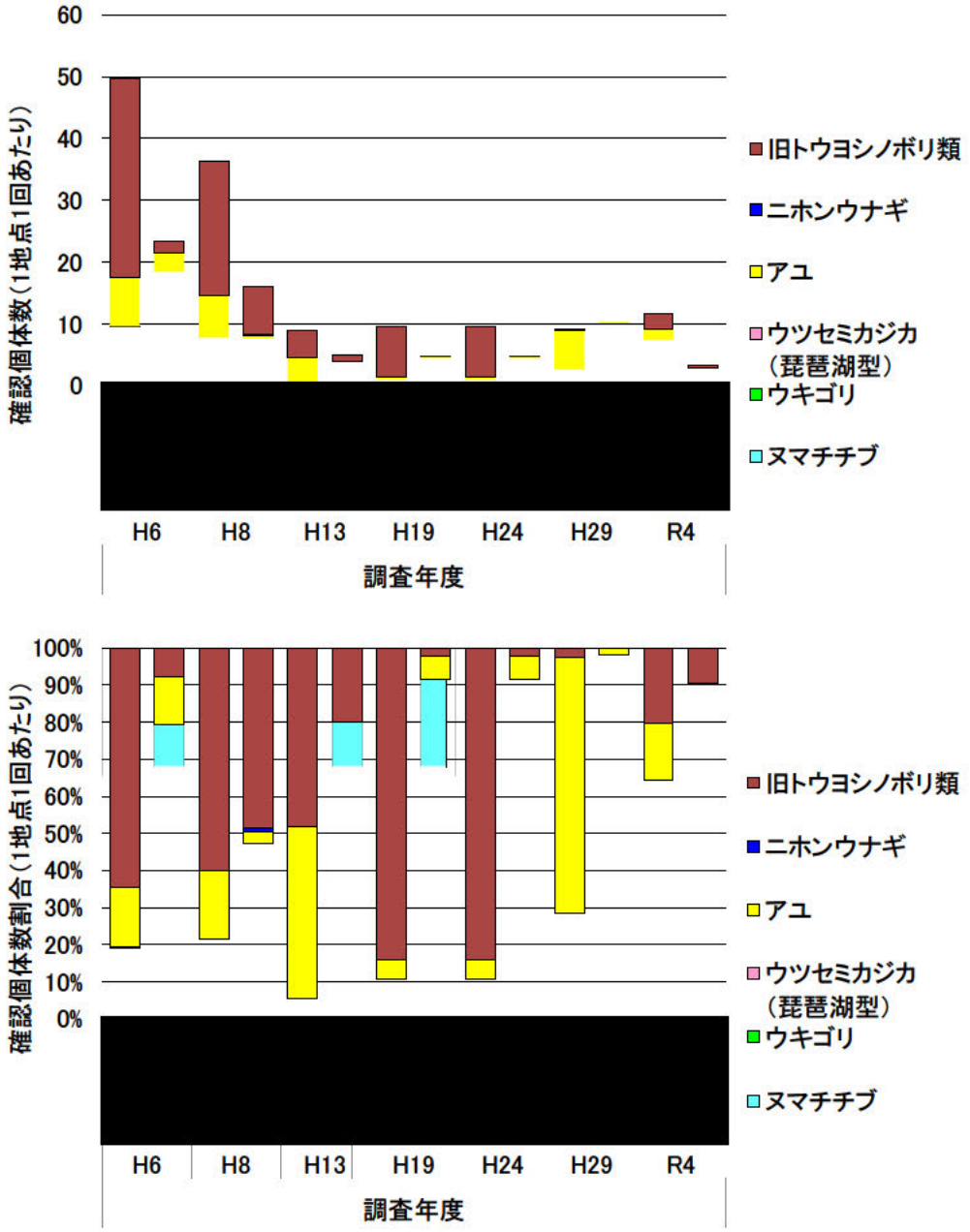


図 6.4-8　ダム湖内及び流入河川における回遊性魚類の確認状況

③ 砂礫利用種の確認状況

○流入河川と下流河川において主な砂礫底利用種の確認数を比較した結果、アカザ、アジメドジョウは[redacted]のみで確認され、カワヨシノボリは流入河川の方が多く確認される傾向が見られた。流入河川は下流河川に比べて砂礫底利用種の生息に適した環境であると考えられた。
○下流河川では、河床材料の粗粒化がみられており、河床材料の変化が砂礫底利用種の生息に影響している可能性が考えられた。

下流河川で土砂供給量の変化、流況の安定化等に伴い、河床の粗粒化、河床低下等の環境変化が発生している可能性がある。ここでは、確認されている魚類のうち砂礫底を生息場所として利用する種に注目して、その確認状況を流入河川と下流河川とで比較することにより、粗粒化の影響を分析評価した。

一般的に、粗粒化はダム完成後の 20～30 年間に急速に進み徐々に進み度合いが緩やかになっていくことが知られている。

天ケ瀬ダムは昭和 39 年度に完成している。魚類調査はダム完成後 20 年以上が経過してから開始されていることから、調査開始時にはすでに粗粒化がある程度進行していたものと考えられる。その後も粗粒化は進んでいると考えられるが、その度合いは緩やかであると推測される。

このことから、調査結果の経年変化を見るよりも、調査期間全体について「流入河川」と「下流河川」の比較により粗粒化の影響を分析評価するのが適当と考えられる。

これまでの確認種の中では、砂礫底を利用する典型的な種として、主に砂底を好むカマツカ、アジメドジョウ、主に礫底を好むアカザ、カワヨシノボリ、ウツセミカジカ（琵琶湖型）が挙げられる。

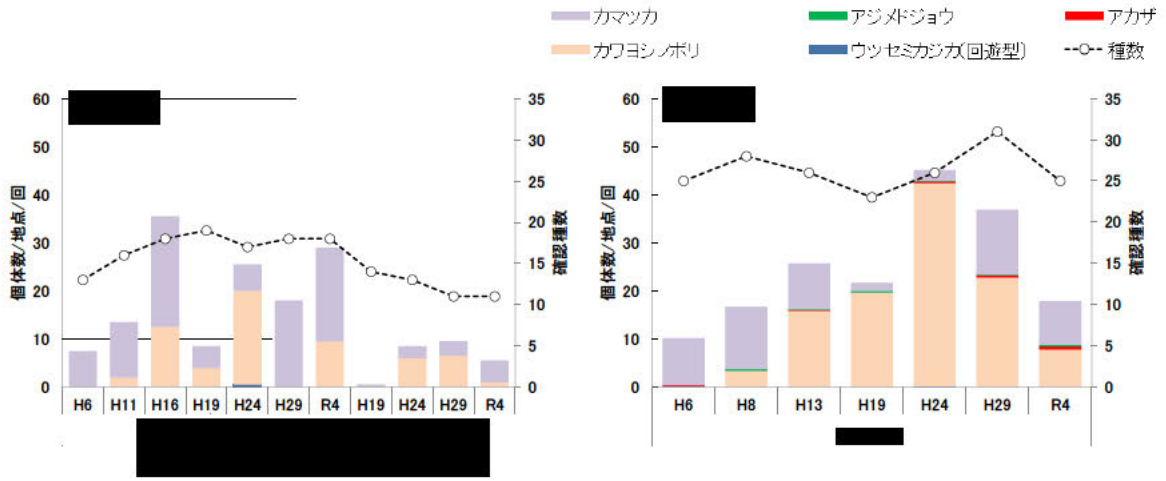
これらの種の確認種数を調査地点と調査回数で除して平準化した数値を[redacted]とで比較した（図 6.4-9 参照）。

比較の結果、カマツカ、ウツセミカジカ（琵琶湖型）は[redacted]ともに確認されており、明確な差異は認められなかった。カワヨシノボリは流入河川、下流河川ともに確認されており、特に流入河川で多く確認されている傾向が把握された。アカザ、アジメドジョウは[redacted]

確認種の傾向に差異が認められる隠元橋付近の代表粒径の経年変化を見ると、ダム完成直後に比べ平成 15 年以降は粒径が大きくなっている傾向が特に流心部で見られる(図 6.4-10 参照)。

これらのことから、下流河川では河床材料の粗粒化が進行し、砂礫底を好む種の生息に影響している可能性があると考えられる。

なお、流入河川のなかでも、上流側の支川である大石川、信楽川で砂礫底利用種の確認数が多く、より上流の地点においては砂礫底の種の生息環境が維持されていると考えられた。



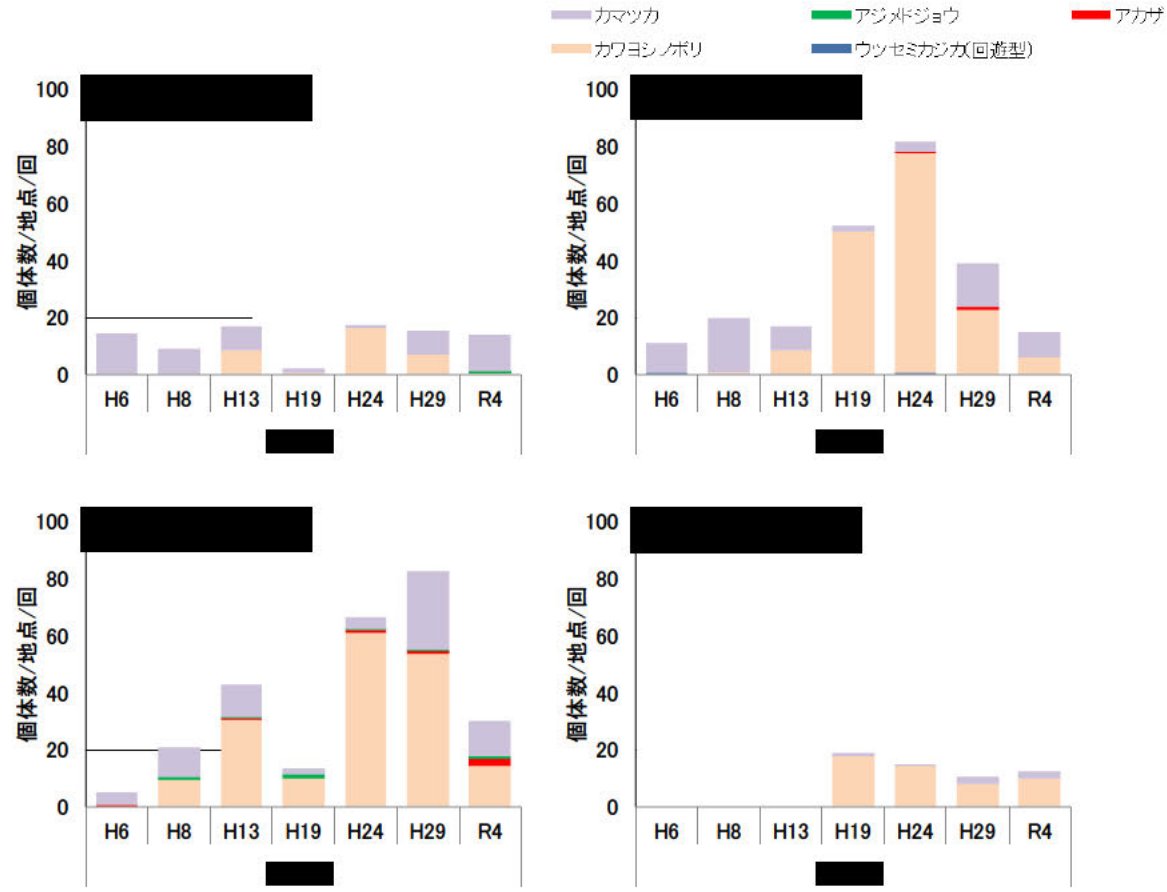
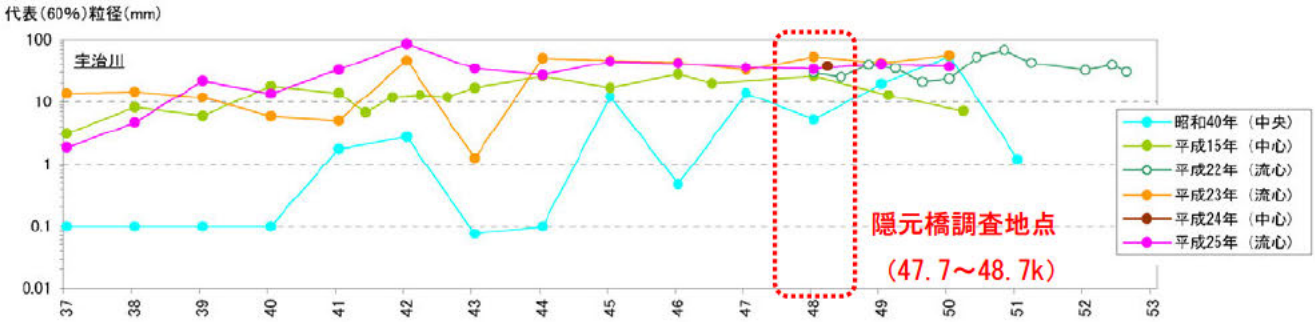


図 6.4-9 [redacted]における主な砂礫底利用種の確認状況の経年変化

【宇治川（流心部）における代表粒径の縦断図の経年変化】



【宇治川（左右岸）における代表粒径の縦断図の経年変化】

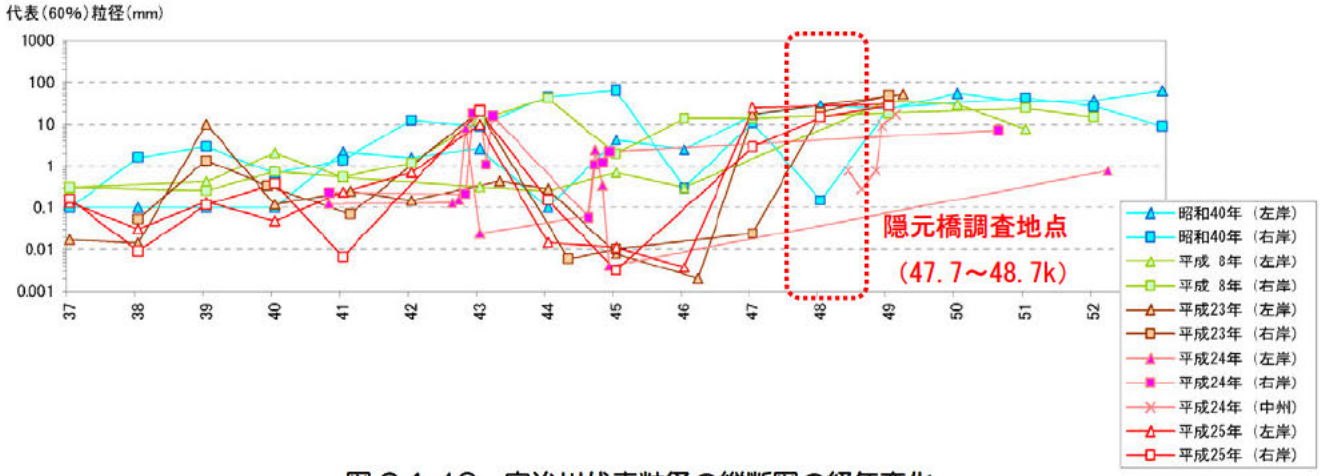


図 6.4-10　宇治川代表粒径の縦断図の経年変化

2） 底生動物

① 生活型に着目した底生動物の確認状況

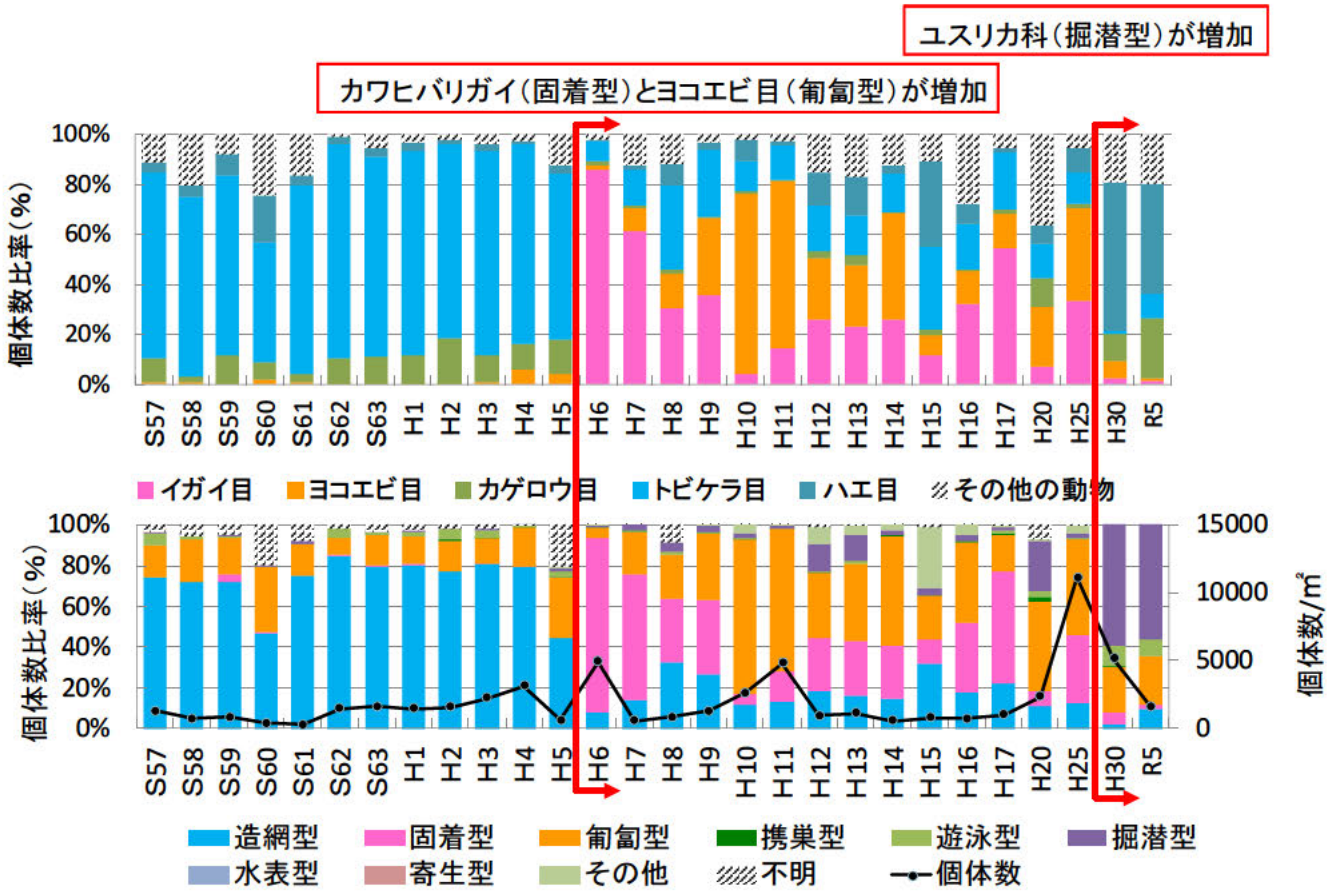
○ダム下流の白虹橋では、平成5年度以前は造網型の種（主にトビケラ類）が優占的であったが、平成6年度以降は固着型の種（主にカワヒバリガイ：特定外来生物）と匍匐型の種（主にヨコエビ目）が優占している。
○天ケ瀬ダムから50.0k付近までの区間では河床材料の粗粒化がうかがえることから、河床材料が粗粒化していたところにカワヒバリガイが侵入し、急速に増加した可能性が考えられる。

下流河川では土砂供給量の変化、流況の安定化等に伴い、河床の粗粒化、河床低下等の環境変化が発生している。ダム直下では河床の粗粒化が顕著で、そのような環境変化に適応する生活型を持つ種群が優占するような種構成に変化する可能性が考えられる。

これを分析評価するため、下流河川の調査地点（白虹橋）における確認種を生活型で区分し、またその生活型を代表する種群を抽出し、それぞれの確認個体数比率の変化を整理した（図6.4-11参照）。

確認個体数比率の構成は平成5年度以前と平成6年度以降で大きく異なっている。平成5年以前は主に造網型の種（主にトビケラ目）が優占していたが、平成6年以降は、固着型の種（主にイガイ目のカワヒバリガイ）や匍匐型の種（主にヨコエビ目）が優占していた。

直近の平成30年度以降は掘潜型の種(主にユスリカ科)が優占するようになり、その要因の一つとして、平成30年度は7月の西日本豪雨による出水等よる調査環境の変化が考えられる。



※データ出典：S57～H17：天ケ瀬ダム湖生物調査業務報告書　H20以降：河川水辺の国勢調査業務報告書

※各地点、各年度の調査は、採取面積15cm×15cmの方形枠付きサーバーネットで調査を行ったもので、S57～H17までは年6回、H20～R5は年2回の調査結果の平均を示している。

※平成17年までの調査と、平成20年以降の調査では採取箇所が異なっている(H17まで：旧白虹橋下流、H20以降：旧・新白虹橋上流)。

※平成5年度は湖内の動物プランクトン調査、下流河川の底生動物調査でも確認されていなかったが、平成6年度から、湖内の動物プランクトン調査で幼生が、下流河川の底生動物調査で稚貝の大量発生が確認されたていた。
カワヒバリガイは平成6年に何らかの理由で侵入、1～2年で幼生から成体に成長することから、急激に定着・増殖したものと推定されている。

図 6.4-11　下流河川（白虹橋）における底生動物相の構成比率
（上：生活型別、下：分類群別）

一方、河床材料を見ると、下流河川の調査地点（白虹橋）を含む範囲（天ケ瀬ダムから宇治川 50k 付近まで）では、流入河川や宇治川 50k より下流と比べて、明らかに平均粒径が大きい。特に白虹橋付近では平均粒径が約 160mm と他の地点に比べて大きくなっている。すなわち、天ケ瀬ダムの直下流では土砂供給量の変化により粗粒化傾向にあることがうかがえる。

カワヒバリガイの生態に着目すると、稚貝のうちは活発に移動し、基質が岩やコンクリートで、暗くて常時水があり、仲間の多い場所を選択して固着・集団化するとされている（出典：資料 6-92）。粒径が大きく固着可能面積の広い（集団化が可能な）河床材料が分布する白虹橋付近は好適な生息環境であると考えられる。

以上より、河床材料の粗粒化が進行していたダム下流にカワヒバリガイが侵入し、急速に増加した可能性が考えられる。それに相対して、トビケラ類に代表される造網型の種やカゲロウ類は減少したと考えられる。また、ヨコエビ類の増加については、カワヒバリガイにより形成された環境がヨコエビ類の生息に好適であった可能性が考えられる。

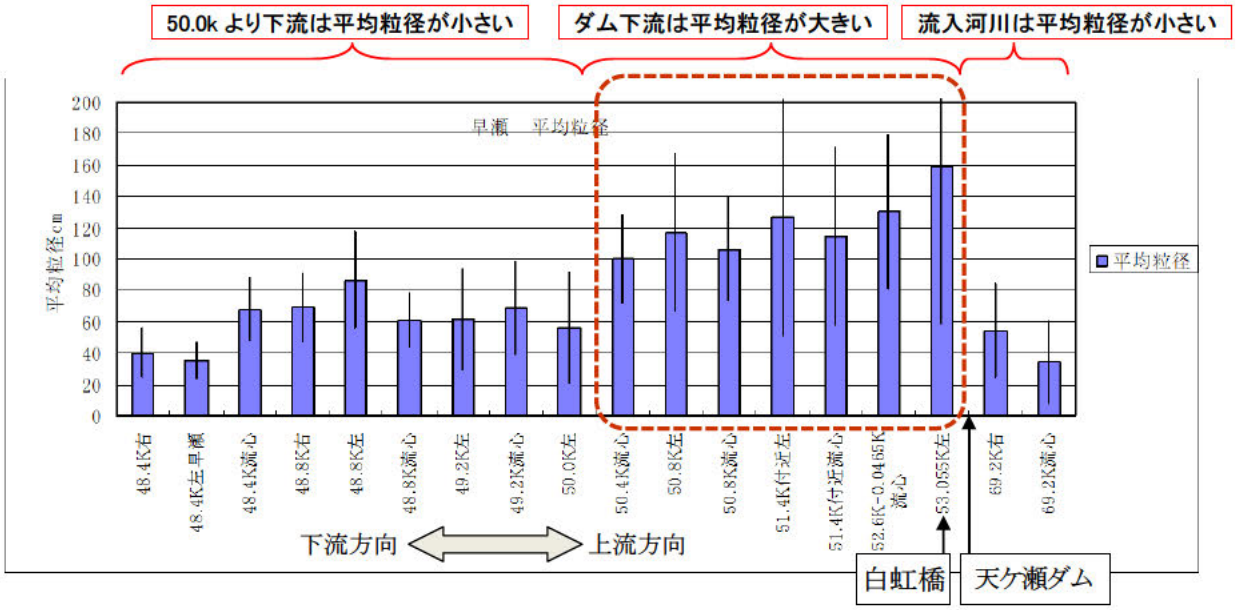


図 6.4-12　天ケ瀬ダム上下流の河床材料の平均粒径（H21 年度調査）

出典：資料 6-55

② カゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目の確認状況

○水質の健全度を示す EPT 指数は、年変動はあるものの、流入河川では概ね一定のレンジで推移している。下流河川でも平成 8 年まで概ね一定のレンジで推移していたが、平成 9 年度以降はレンジが一段低下している。
○下流河川の水質に特に問題はないため、平成 5 年度以降に見られたカワヒバリガイの生息拡大に相対してトビケラ類やカゲロウ類が減少している可能性が考えられる。

EPT 指数（=カゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目の合計種数÷全確認種数）は水質の健全度を示す指標とされている。

下流河川及び流入河川における EPT 指数の経年変化を整理し、下流河川において、水温や有機物などの水質変化が生物相に影響を及ぼしているかどうかを分析評価した（図 6.4-13）。

EPT 指数は、年変動はあるものの、流入河川では概ね一定のレンジで推移していた。一方、下流河川では、平成 8 年まで概ね一定のレンジで推移していたが、平成 9 年度以降はレンジが一段低下していた。

下流河川の水温、有機物等の水質については、放流水温が 5～7 月に一時的に低いなどの変化はみられるものの、概ね改善または横ばい傾向であり、EPT 指数に影響を及ぼす要因にはならないと考えられる。

下流河川で平成 9 年以降 EPT 指数のレンジが一段低下している要因として、前述のような河床の粗粒化によるカワヒバリガイやユスリカ科の生息拡大に相対して、トビケラ類やカゲロウ類が減少した可能性が考えられる。

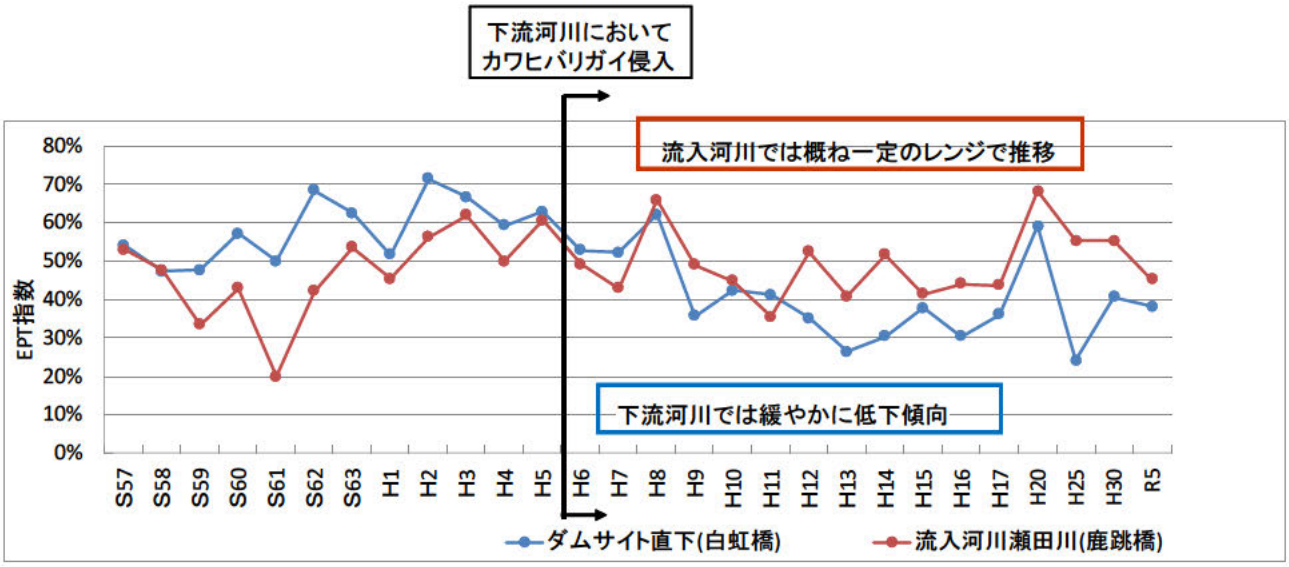


図 6.4-13　下流河川及び流入河川における EPT 指数の経年変化

3） 動植物プランクトン

① 動物プランクトン相（優占種）の変化

○ダム湖内における動物プランクトンはワムシ類の種数が多い状態である。
○細胞数における優占種を見てみるとダムサイト直上流と大峰橋のどちらでも近年は多膜綱の *Tintinnopsis sp.* が最多となる年が多くなっている状況である。

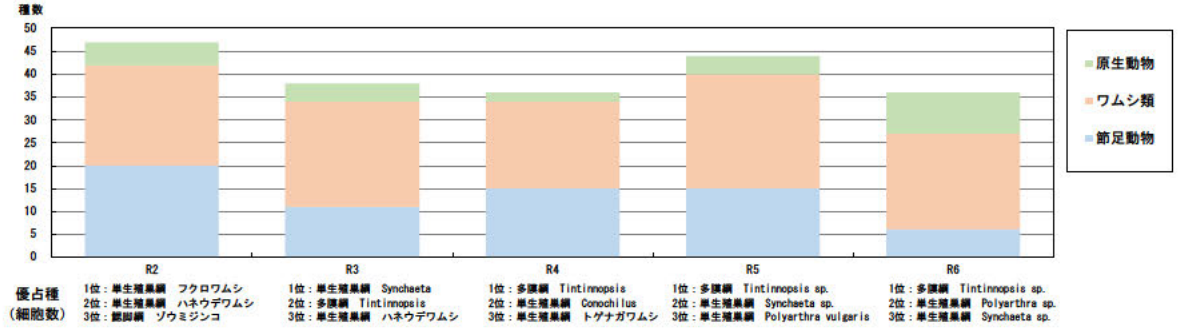


図 6.4-14　ダム湖内における動物プランクトンの綱別種数と優占種（ダムサイト直上流）

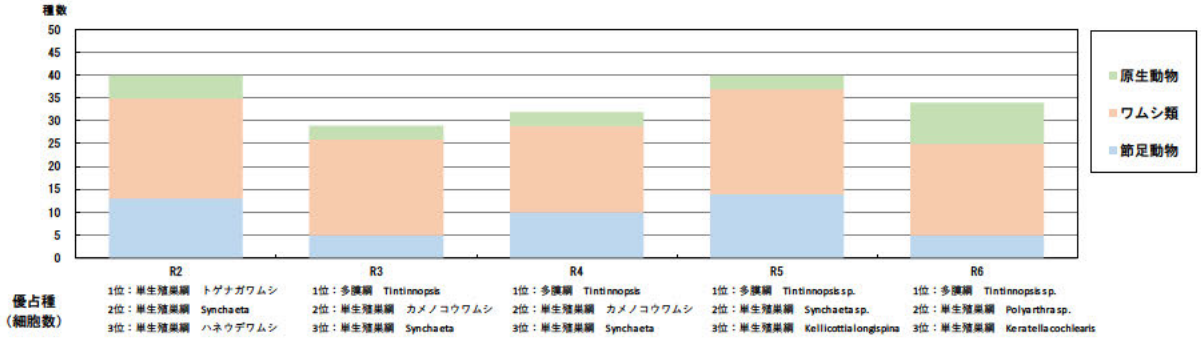


図 6.4-15 ダム湖内における動物プランクトンの綱別種数と優占種（大峰橋）

② 植物プランクトン相（優占種）の変化

○ダム湖内における植物プランクトンの優占種は、平成 20 年度頃までは、8 月～10 月は主に藍藻及び緑藻、それ以外の時期は主に珪藻であった。
○黄色鞭毛藻類が優占する月はあるものの、淡水赤潮が発生した状況はみられていない。

ダム湖内における植物プランクトンの生息状況の変化を把握するため、ダムサイトにおける植物プランクトン（褐色鞭毛藻綱、黄色鞭毛藻綱、渦鞭毛藻綱、緑藻綱、珪藻綱及び藍藻綱）の優占種の経年変化を整理した。整理結果は図 6.4-16 に示すとおりである。

調査年ごとに調査回数や実施時期等が異なるものの、天ケ瀬ダム湖内における植物プランクトンの優占種は、平成 20 年度ごろまでは、8 月～10 月は主に藍藻及び緑藻、それ以外の時期は主に珪藻となる傾向であった。

至近 5 ヶ年についてみると、珪藻類や褐色鞭毛藻類が優占種となる月がほとんどであり、藍藻や黄色鞭毛藻が優占種となる月は 1 ヶ月程度である。最新の調査年である令和 6 年度では、9 ヶ月中 5 ヶ月は珪藻、4 ヶ月は褐色鞭毛藻が優占していた。なお、至近 5 ヶ年については、淡水赤潮が発生した状況はみられていない。

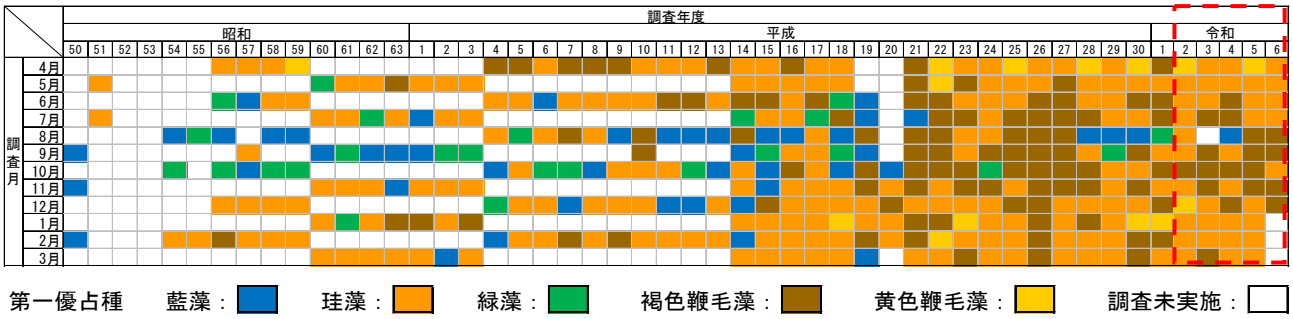


図 6.4-16　ダム湖内（ダムサイト付近）における植物プランクトンの優占種の経年変化

琵琶湖南湖（唐崎沖中央）及び瀬田川（瀬田川唐橋）における植物プランクトン相の推移（令和2年まで）を藍藻類、珪藻類、緑藻類、渦鞭毛藻類、褐色鞭毛藻類の種別細胞数割合で整理し、天ケ瀬ダムサイトのデータと合わせて図6.4-17に示す。

植物プランクトン相の推移をみると、瀬田川唐橋では天ケ瀬ダムサイトとの類似性が高い。唐崎沖中央と瀬田川唐橋の推移も類似しているが、緑藻類、藍藻類、褐色鞭毛藻類の割合では若干の差が生じている。また、天ケ瀬ダムサイトで藍藻類が優占していた平成30年8月は、唐崎沖中央及び瀬田川唐橋でも藍藻類が顕著に優占していた。

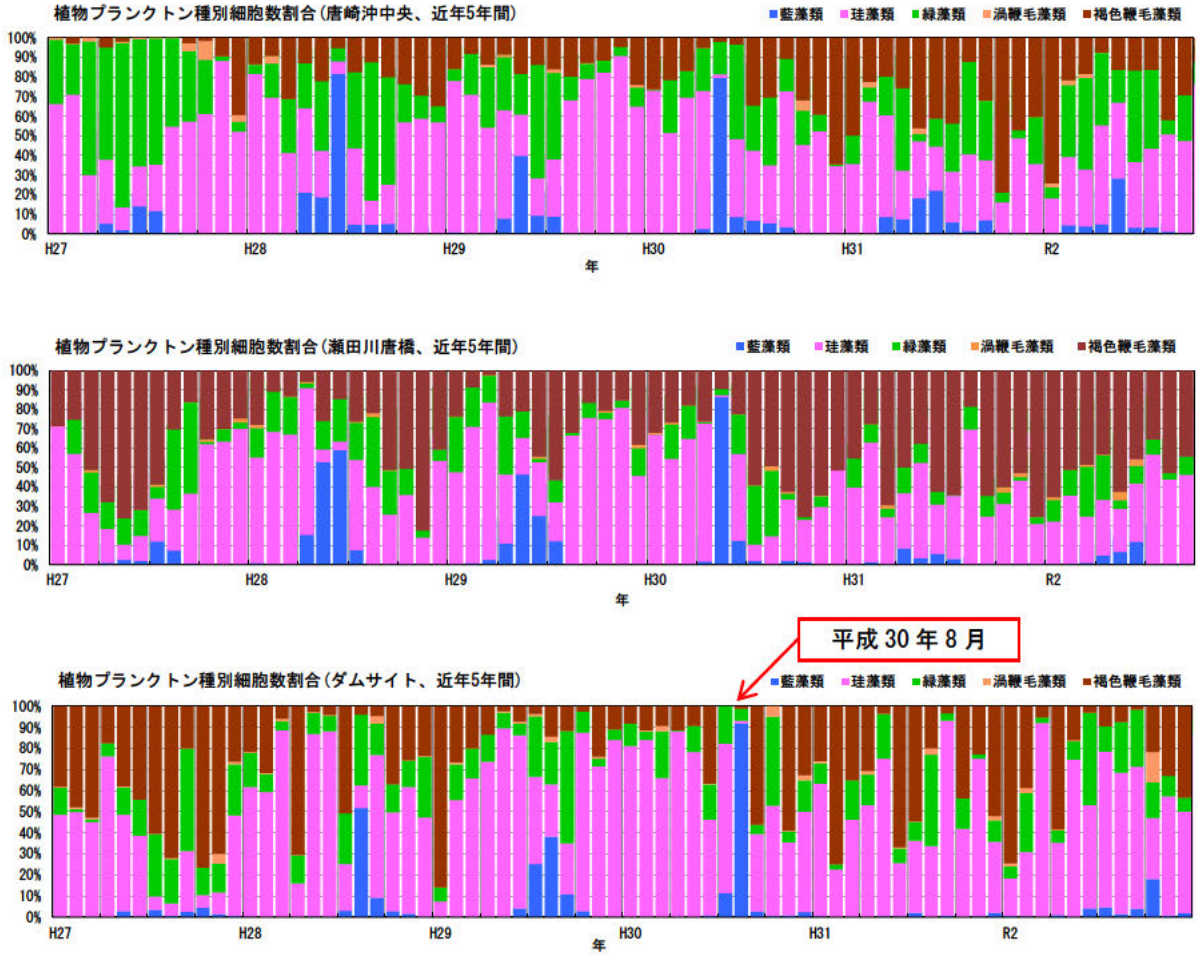


図6.4-17　琵琶湖及び天ケ瀬ダムサイトの植物プランクトン（類別割合）

出典：資料6-85

次に、琵琶湖南湖（唐崎沖中央）及び瀬田川（瀬田川唐橋）における植物プランクトン細胞数（藍藻類は群体数）の総数の推移を天ケ瀬ダムサイトのデータと合わせて図 6.4-18 に示す。

天ケ瀬ダムサイトで植物プランクトン細胞数の総数が多かった平成 30 年 8 月は、唐崎沖中央及び瀬田川唐橋でも細胞数の総数は増加していた。

以上のことから、琵琶湖と天ケ瀬ダムサイトとでは比率だけでなく数も類似しており、植物プランクトン相の類似性が高いことがうかがえる。

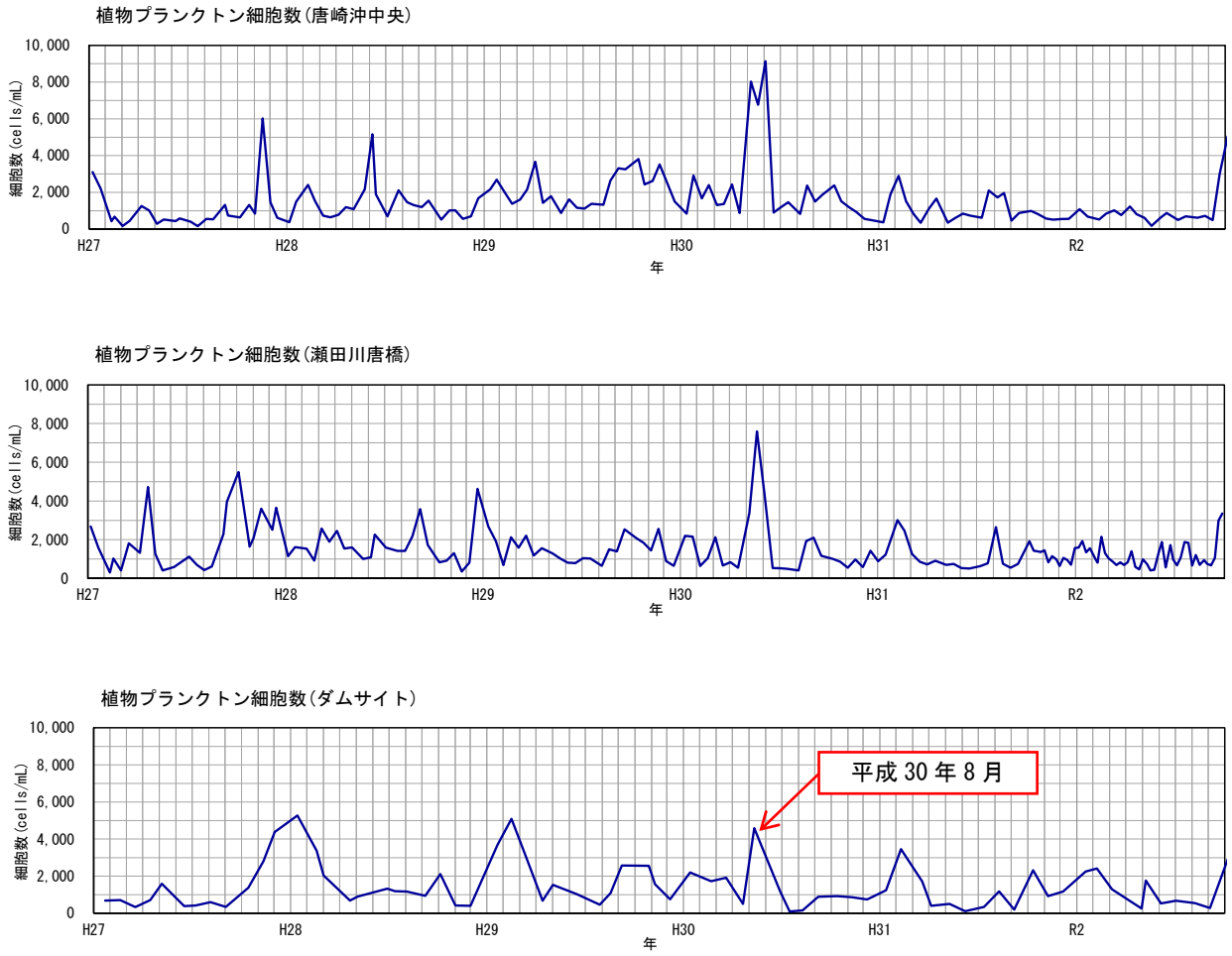


図 6.4-18　琵琶湖及び天ケ瀬ダムサイトの植物プランクトン（細胞数）

出典：資料 6-85

4） 植物

① 水位変動域の植生変化

○淀天淀6では、全体として確認種数が増加傾向にある。ただし湿生、水生、非湿生の植物種の割合は経年的に大きな変化はない。
○令和元年度では特定外来生物のオオバナミズキンバイ、ナガエツルノゲイトウ、ナルトサワギク、ミズヒマワリが新たに確認され、今後の動向に注意が必要であると考えられた。
○令和2年度にはボートを利用して水位変動域の植生と優占種の状況が調査されている。
○水位変動域の裸地部では、外来種が侵入しやすくなると考えられることから、湖岸緑化対策がすすめられている。（環境保全対策に詳細を掲載）

河川水辺の国勢調査（植物相）の調査地区のうち淀天淀4（大石湿性草原）と淀天淀6（旧淀天淀2　曽束川湿性草原）は水位変動域に位置している。この２地点における確認種の変化を整理して水位変動域の変化を分析する。

水位変動域は湿地となっており、湿生植物や水生植物が確認され、これらはダム湖の貯水位の変化という攪乱により様々な種が状況に応じて生育する。よって、植物種を湿生、水生、非湿生の３種類に分類し、特に湿生、水生の種数がどのように変化するかを分析した。分類に際して「日本産水生・湿生植物チェックリスト ver.1.00」（資料 6-77）を参考とし、未分類あるいは非掲載の種についてはレッドリストの解説（資料 6-71，74、75）やその他の文献を基に生態情報を確認して分類した。水位変動域における植物の確認種数の変化は図 6.4-19 に、調査地区別の分類別確認種数割合は図 6.4-20 に示すとおりである。また、水位変動域の調査地点である淀天淀4及び淀天淀6の位置を図 6.4-21 に示す。

図 6.4-22 に水位変動域における貯水位の変化を示す。喜撰山ダムの運用の変化や出水頻度の低下及び貯水池上流端の掘削工事により平成 28 年度以降に貯水位を下げていたことから、平成 24 年度以降、貯水位が各調査地区の標高より上昇することが少なく、近年、冠水頻度が低下傾向にあることがみてとれる。特に淀天淀 6 では、水位変動域の辺縁部で調査が行われていることから、冠水頻度の低下により相対的に比高の高い辺縁部が乾燥化し、陸域の草本類や木本類（非湿生）の確認種数が増加したものと考えられる。

なお、水位変動域は攪乱頻度によって出現種が大きく変化することから、今後の水位変動と出現種の盛衰の関連について引き続き留意する必要がある。

令和 2 年度に実施されたボートによる水位変動域の調査では、最も広く分布しているのはカッコウアザミで、ダム湖岸のほとんどの区間で優占していて、次いでレモンエゴマが広く分布している状況が確認された。なお、カッコウアザミを含むカッコウアザミ属は、生態系被害防止外来種リスト（資料 6-70）に、「その他の総合対策外来種」として記載されている。

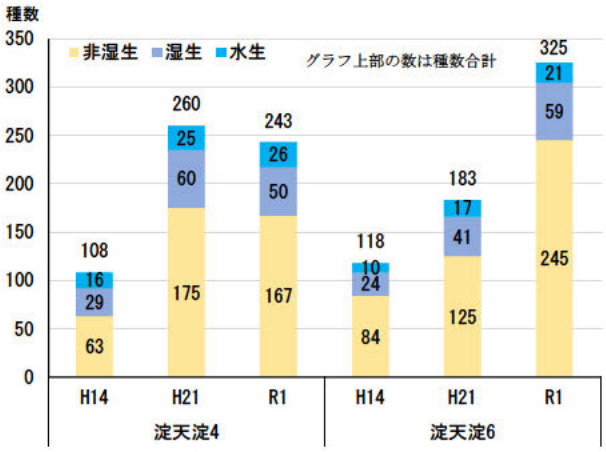


図 6.4-19　水位変動域における確認種数及び構成割合の変化

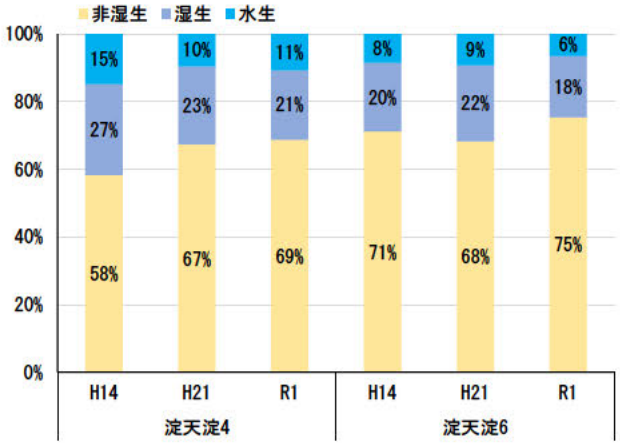


図 6.4-20　地点別分類別確認種数の割合

図 6.4-21　水位変動域調査地区位置図

出典：資料 6-20、21

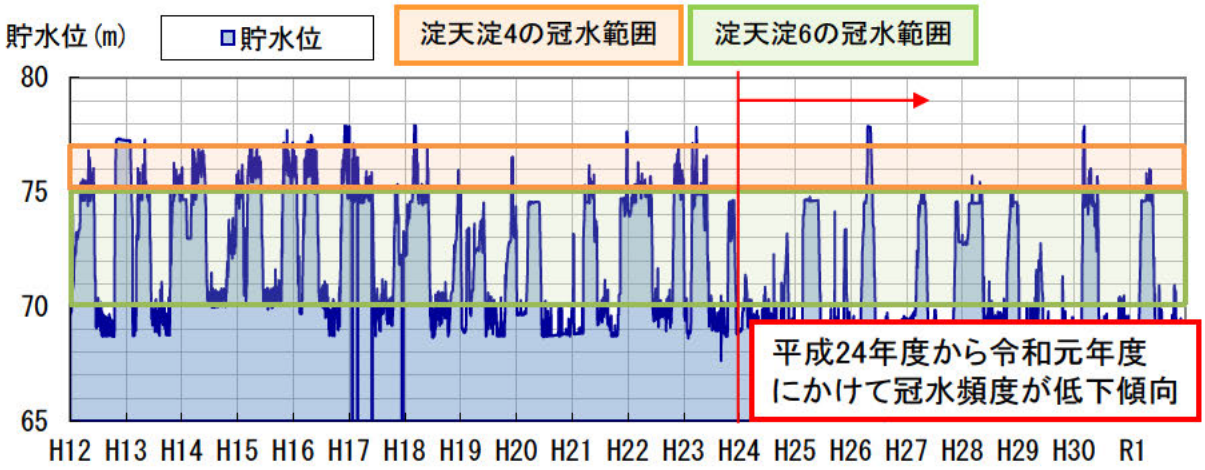


図 6.4-22　水位変動域における貯水位の変化

出典：資料 6-56

表 6.4-11　水位変動域の植生パターン（上位６つ）

順位	距離（m）	割合	植生1	植生2	植生3	植生4
1	8,481	33.0%	カッコウアザミ	レモンエゴマ		
2	6,019	23.4%	カッコウアザミ			
3	2,221	8.6%	護岸			
4	1,037	4.0%	裸地			
5	1,003	3.9%	カッコウアザミ	ヒメシダ	レモンエゴマ	
6	6,944	27.0%	その他			
計	25,703	100%				

植生1が最も水面に近く、植生4が最も水面から遠い

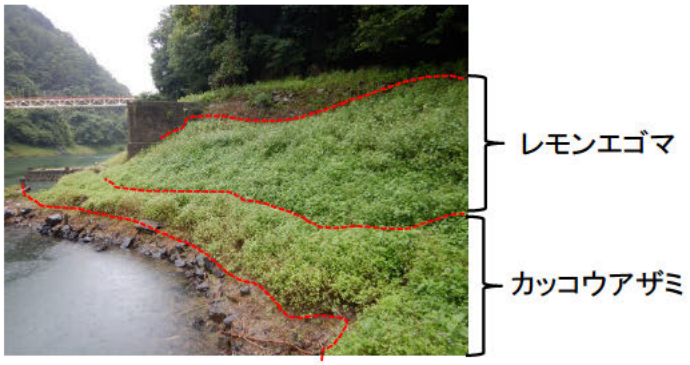


図 6.4-23 水位変動域の植生の例（令和２年度）

表 6.4-12　水位変動域において確認された優占種一覧

順位	優占種	距離（ｍ）	外来種
1	カッコウアザミ	19510	●
2	レモンエゴマ	11591	
3	メリケンムグラ	2550	●
4	ヒメシダ	2251	
5	護岸	2221	
6	イタチハギ	1604	●
7	裸地	1037	
8	ヤナギタデ	456	
9	ベニバナボロギク	437	●
10	その他構造物	360	
11	オオオナモミ	354	●
12	トキンソウ	281	
13	テンツキ sp.	249	
14	ナンキンハゼ	125	●
15	ヌカキビ	106	
16	メヒシバ - エノコログサ	59	
17	ダンドボロギク	53	●
18	セイヨウフウチョウソウ	48	●
19	アメリカセンダングサ	45	●
20	アカメヤナギ	36	

表 6.4-13　水位変動域で確認した優占種の分布状況

優占種	天ケ瀬ダムでの分布状況
カッコウアザミ	ダム湖で広く確認し、ダム湖周辺で急速に分布を拡大し、湖岸以外にも道路沿いの空き地などで確認された。シカの不嗜好性種であることから、分布を拡大している可能性がある。
レモンエゴマ	ダム湖上流端まで全域で確認した。天ケ瀬ダムの湖岸以外では、山間の日当たりのよい草地でもみられた。シカの不嗜好性種であることから、分布を拡大している可能性がある。
メリケンムグラ	主にダム湖下流域から上流域の水際で確認した。一般的に、乾湿の差が大きな場所や、貧栄養あるいは冠水のある場所等に生育することから、天ケ瀬ダム湖の湖岸は本群落にとって好適な環境であるといえる。
ヒメシダ	主にダム湖下流から上流の左岸で確認した。一般的に、日向の湿地や沼沢地に成立する群落である。なお、今回水位変動域で確認した、唯一のシダ植物群落である。
イタチハギ	ダム堤体から田原川合流までの左岸（北側斜面）に多く確認した。耐陰性がある上、冠水、水没に耐性がある。今回確認した箇所は、傾斜が急な北斜面に位置し、冠水の影響を受けることから、本群落が成立しうる立地であると考えられる。
ヤナギタデ	ダム湖の中流左岸と上流の両岸に広く確認した。天ケ瀬ダムの湖岸以外では、大石川の砂州の水際にみられた。

植物相調査の全確認種に占める外来種の確認割合を図 6.4-24 に示す。外来種の確認種数は平成 21 年度から令和元年)度にかけて増加した。一方、植物全体の確認種数も増加していたことから、全確認種に占める外来種の割合は、平成 21 年度及び令和元年度で大きな変化はみられなかった。ただし、令和元年度調査において、特定外来生物のオオバナミズキンバイ、ナガエツルノゲイトウ、ナルトサワギク、ミズヒマワリが新たに確認されていた。

水位変動域は水位の影響を大きく受け、冠水頻度が高いと裸地化する傾向がある。冠水頻度が高く裸地化が進行すると外来種が侵入しやすくなることなどから、今後の動向に注意が必要である。

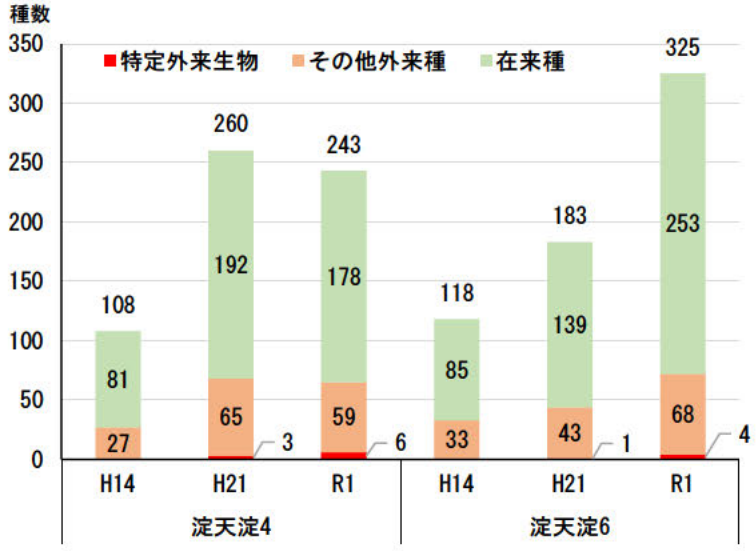


図 6.4-24　外来種の確認割合の変化

グラフ上部の数は種数合計

オオバナミズキンバイの確認状況

ナガエツルノゲイトウの確認状況

ナルトサワギクの確認状況

ミズヒマワリの確認状況

写真 6.4.1　外来種確認状況（淀天淀４）

参考　水位変動域の水生昆虫

前頁までに示したとおり、平成 24 年以降に水位変動域の植生の状況に変化が見られている。植生の変化に伴って、水中や水際を主として生息する水生昆虫相にも変化が見られると考えられる。そこで、水位変動域の調査地区における水生昆虫（カメムシ目、甲虫目）の出現状況について整理を実施した。[redacted] は植物相調査の淀天淀 6 と名称が異なるが同一の調査地区である。整理した水生昆虫リストを表 6.4-14 と表 6.4-15 に示す。

平成 26 年と令和 6 年を比較すると甲虫目のゲンゴロウ科、ガムシ科の種数が[redacted] では減少、[redacted] では増加している。これらは特に止水を好む種であった。またカメムシ目では[redacted] において、止水を好むミズムシ科昆虫の増加が目立った。水位変動による止水環境の変化が要因と考えられる。

天ケ瀬ダム全体としては水生昆虫の確認種数は増加傾向にあるため、水生昆虫の生息場は現在のところ保たれていると考えられる。今後も水位変動の状況と影響を受ける水生昆虫相の関係については注視していく。

図 6.4-25　令和６年度陸上昆虫類等調査時の水位変動域

表 6.4-14　水位変動域の水生昆虫（カメムシ目）

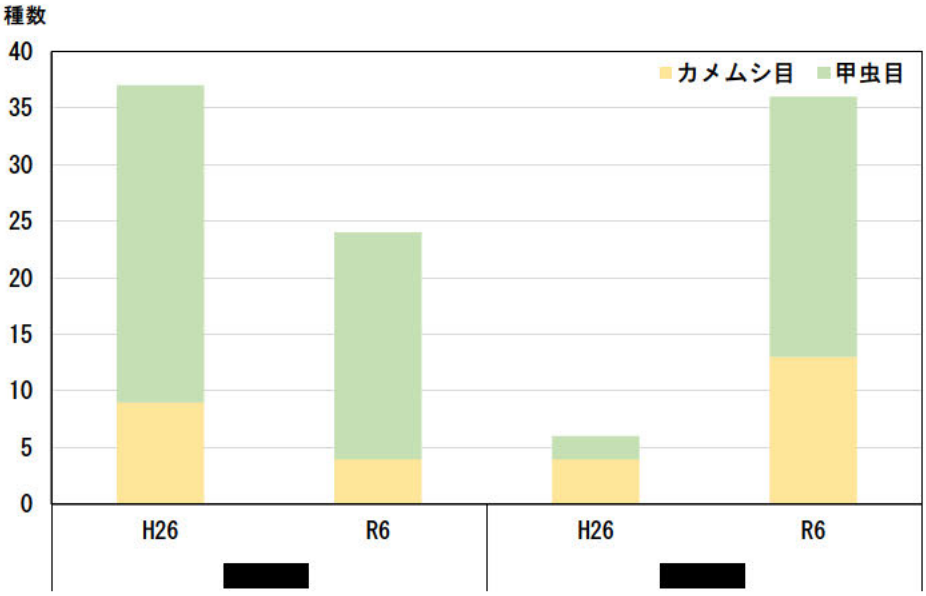
目名	科名	種和名	[redacted]			
			H26	R6	H26	R6
カメムシ目	アメンボ科	アメンボ	●	●		●
		ヒメアメンボ	●		●	●
		ヤスマツアメンボ			●	
		シマアメンボ	●			●
	ミズカメムシ科	ムモンミズカメムシ				●
	カタビロアメンボ科	ケシカタビロアメンボ	●			
		ホルバートケシカタビロアメンボ		●		●
		ケシカタビロアメンボ属		○		
	ミズギワカメムシ科	モンシロミズギワカメムシ	●			
		コミズギワカメムシ	●			
		トゲミズギワカメムシ		●		
		ミズギワカメムシ科	○			
	ミズムシ科（昆）	コチビミズムシ		●		●
		クロチビミズムシ				●
		ハイイロチビミズムシ				●
		チビミズムシ属				●
		アサヒナコミズムシ				●
		エサキコミズムシ				●
		コミズムシ属			●	○
	コオイムシ科	コオイムシ	●			●
	タイコウチ科	タイコウチ	●			
	マツモムシ科	マツモムシ	●		●	●
	8科	18種	9種	4種	4種	13種

資料 6-94 を参考に水生昆虫を選定

表 6.4-15　水位変動域の水生昆虫（甲虫目）

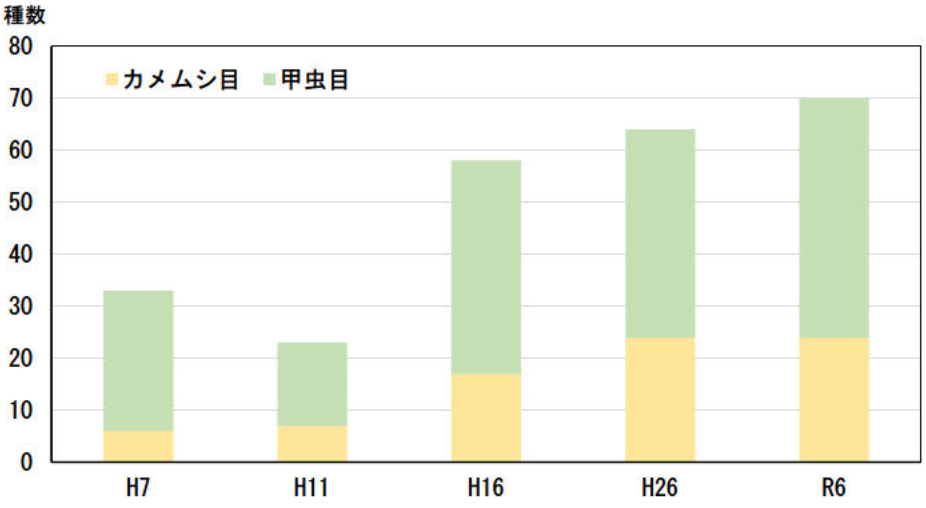
目名	科名	種和名	[redacted]			
			H26	R6	H26	R6
甲虫目	ゲンゴロウ科	マメゲンゴロウ	●			●
		カンムリセスジゲンゴロウ	●			
		ホソセスジゲンゴロウ	●		●	
		コシマゲンゴロウ	●	●		●
		チビゲンゴロウ	●	●		●
		モンキマメゲンゴロウ	●			
		ヒメゲンゴロウ	●			●
	コガシラミズムシ科	コガシラミズムシ	●			●
	ガムシ科	ツヤヒラタガムシ		●		
		ヤマトゴマフガムシ		●		
		トゲバゴマフガムシ				●
		ゴマフガムシ	●			
		セマルケシガムシ	●			●
		チビヒラタガムシ	●	●		
		キベリヒラタガムシ	●		●	●
		キイロヒラタガムシ	●			●
		スジヒラタガムシ	●			●
		ルイスヒラタガムシ	●			
		コガムシ	●	●		
		ヒメシジミガムシ	●	●		●
		ミユキシジミガムシ				●
		コモンシジミガムシ	●	●		●
		マメガムシ				●
		ヒメガムシ	●	●		●
	マルハナノミ科	キイロチビマルハナノミ		●		
		クロチビマルハナノミ		●		
		チビマルハナノミ属				●
		セダカマルハナノミ				●
		トビイロマルハナノミ	●	●		
	ヒメドロムシ科	キスジミゾドロムシ	●	●		●
		イブシアシナガドロムシ	●	●		
		アシナガミゾドロムシ	●			
		アワツヤドロムシ	●	●		●
	ナガドロムシ科	タテスジナガドロムシ	●			●
	チビドロムシ科	チビドロムシ	●			
		リュウキュウダエンチビドロムシ		●		●
	ヒラタドロムシ科	ヒラタドロムシ		●		
	ナガハナノミ科	ヒゲナガハナノミ				●
	ホタル科	ゲンジボタル	●	●		●
		ヘイケボタル		●		
	イネゾウムシ科	イネミズゾウムシ	●	●		
	11科	40科	28種	20種	2種	23種

資料 6-94 を参考に水生昆虫を選定



資料 6-94 を参考に水生昆虫を選定

図 6.4-26　水位変動域の水生昆虫種数の変化



資料 6-94 を参考に水生昆虫を選定

図 6.4-27　全調査地区における水生昆虫種数の変化

② 下流域における河岸植生の変化

○ダム下流河川の複数区間で、ヤナギ林の減少がみられた。特にヤナギ林の減少が顕著にみられたのは、41～51km 付近であった。平成 25 年の出水による流出や、樹林管理によるものと考えられた。
○49.0k 付近では、平成初期から砂州の固定化や植生の繁茂などが確認されている。現在は樹木管理により樹林化は解消されている。

ダム下流河川で冠水頻度の減少により環境変化が発生し、それに伴い樹林化が進む変化が想定される。下流河川におけるヤナギ林面積について、平成 14 年度、平成 21 年度、平成 27 年度、令和 2 年度の比較を 1km ピッチで集計した（図 6.4-28 参照）。

平成 14 年度から平成 21 年度では 46～47km 及び 49～51km 付近でヤナギ林の増加が顕著にみられた。一方、平成 21 年度から平成 27 年度では中流域（40～55 km）でヤナギ林が大きく減少しているが、これは平成 27 年度に実施された伐採等の樹林管理に加え出水攪乱を受けた可能性が考えられる。

発達した砂州上の樹林化が確認されていた 49 km付近について、最新の状況を整理した。平成初期から植生の繁茂が確認されている 49km 付近の空中写真の変遷を図 6.4-29 に示す。昭和 60 年度から平成 10 年度にかけては河床低下に伴う中洲の固定化や冠水頻度の低下等により樹林化が進行したものと考えられた。その後、平成 25 年 9 月の大規模出水直後には、砂州の植生がフラッシュされ一時的に植生が消失したが、平成 29 年度には再度植生の繁茂が見られた。当該箇所は、令和元年度には樹木伐採により樹林化が解消されて、令和 2 年度の河川環境基図の成果の中でもヤナギ林の減少が確認された。

このように、ダム下流河川では、大規模出水後には一部の区間で植生のフラッシュが確認されるものの、砂州の固定化が進み冠水頻度が低下すると、樹林化が進行すると考えられる。今後も、樹木の再繁茂には留意が必要である。

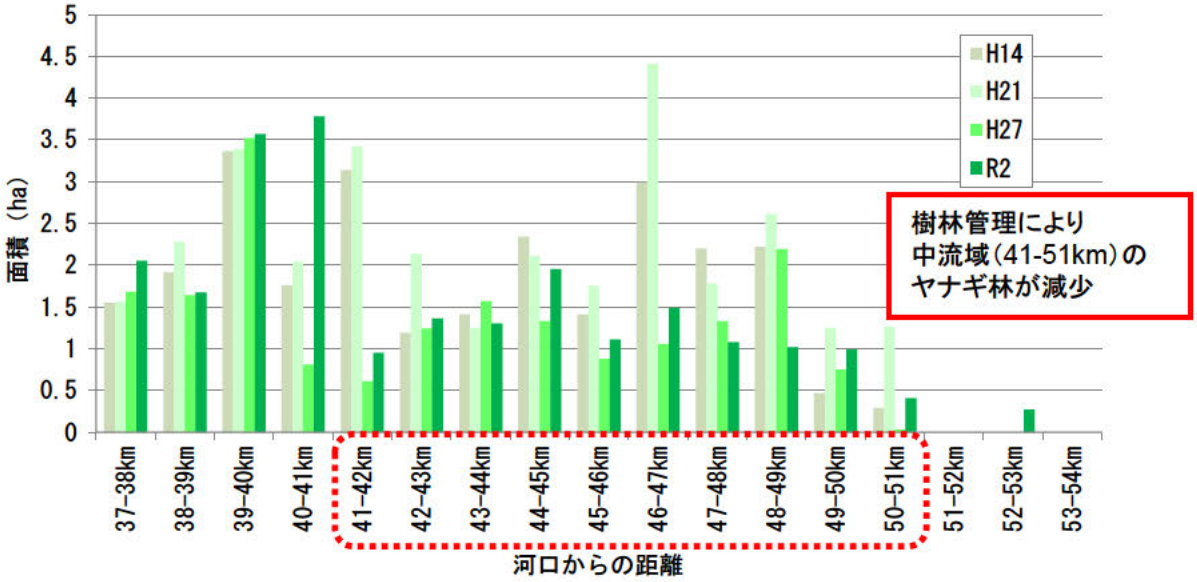


図 6.4-28　下流河川におけるヤナギ林面積の経年変化

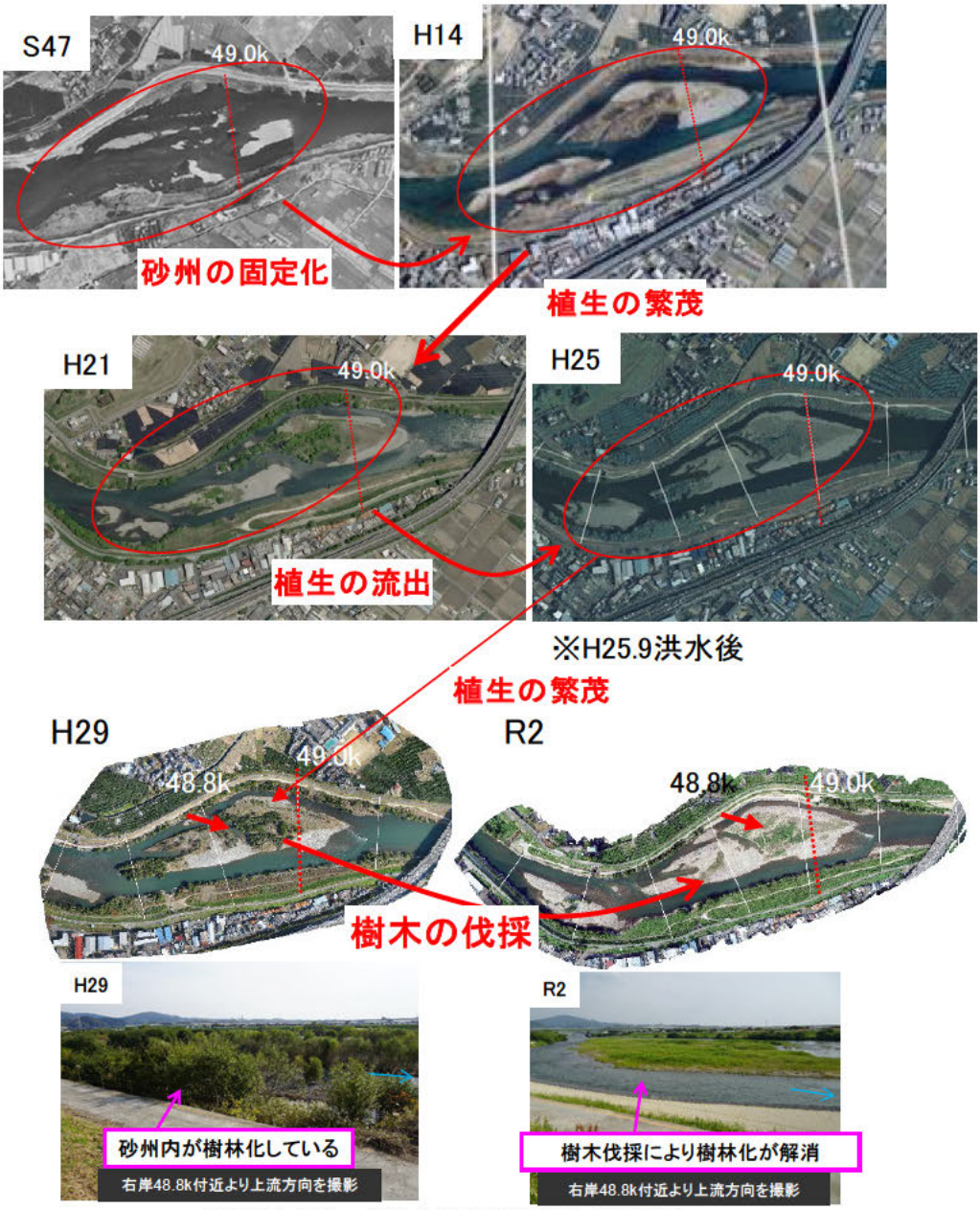


図 6.4-29　49k 付近における河道変遷

5) 鳥類

① 生息環境別の確認状況

○種構成、確認種数ともに大きな経年変化はなく、種数としては草地や樹林の鳥が経年的に多く確認されている。
○経年的に繁殖期には草地や樹林の鳥であるメジロやホオジロ、越冬期には水鳥であるオシドリやカワウなどの割合が高くなっていた。

ダムの管理・運用に伴い、貯水位が変動することなどから、生息に適した環境の面積や状態が変化し、その変化に対応して鳥類相が変化する可能性が考えられる。

特に湛水域の存在とその水位変動に影響を受けると思われる水鳥の生息状況変化に留意して鳥類相の変化を分析評価した。確認された鳥類の生態情報を確認（資料 6-87、88）し、以下のように分類した。

水鳥：水鳥と記載あるいは水上や水中の行動に適した生態が記されている種
（カモ科、カイツブリ科、ウ科、オオバン）
水辺の鳥：主に河川や湖沼などの水辺に生息し採餌を行う種
草地や樹林の鳥：主に草地や樹林に生息し採餌を行う種
その他：上記に当てはまらない市街地等など広範囲に生息する種

生息環境別の確認種数と確認個体数割合を図 6.4-30、図 6.4-31 に整理した。
繁殖期には草地や樹林の鳥、越冬期には水鳥の割合が高くなっている。

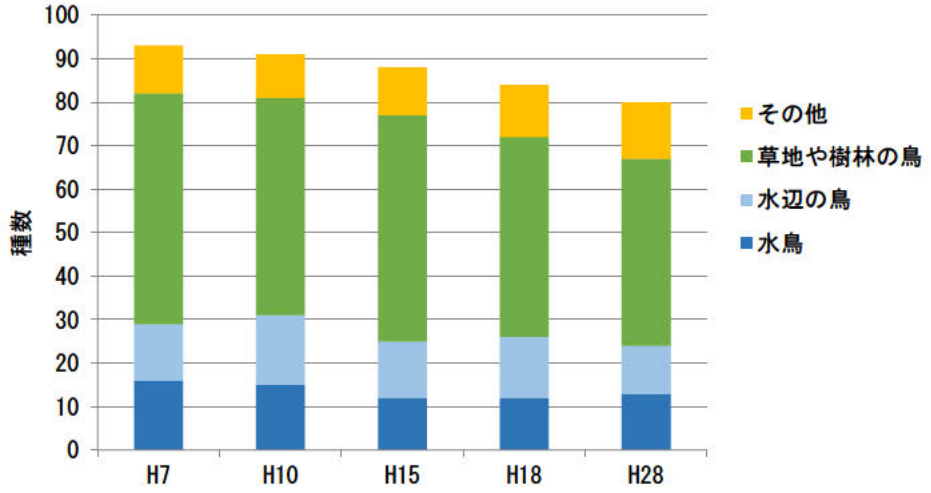


図 6.4-30　生息環境別確認種数の経年変化

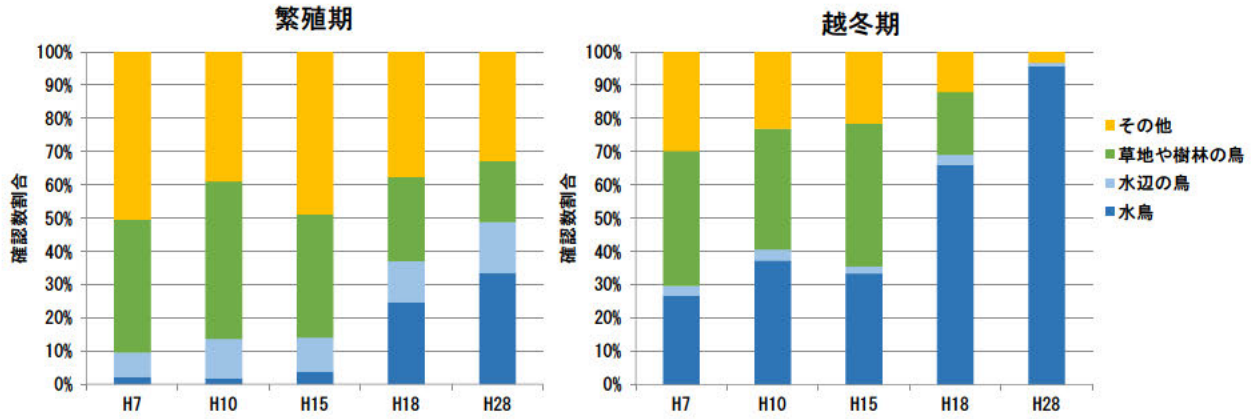


図 6.4-31　繁殖期と越冬期の生息環境別確認個体数の割合

水鳥、水辺の鳥、草地や樹林の鳥、その他の鳥類はそれぞれ経年的に確認されていて、それぞれの生息環境別の種数比率と総確認種数ともに、大きな経年変化はなかった。ダム完成後になどの環境が安定してからあとは、環境変化とそれに伴う鳥類相はあまり変化していないと考えられる。

確認個体数の割合としては平成 28 年度の越冬期に水鳥の割合が高くなっているがこれは主にカワウ及びオシドリの増加に起因していた。ダム湖に面する樹林や水面が、カワウやオシドリが集団で生息できる好適環境として安定して機能していると考えられる。

カワセミ

ツグミ

オシドリ

カワウ

写真 6.4.2　鳥類確認状況

出典：資料 6-26

② 集団分布地の確認状況

○ダム湖内及びダム湖周辺で、カワウ、オシドリ等のねぐらや集団営巣地が確認された。
○これらの集団分布地は継続的に確認されており、確認箇所・個体数は増加傾向にあることから、ダム湖及びその周辺が鳥類の好適な生息地となっていると考えられた。
○カワウの個体数が増加しており、今後もこの傾向が継続すると糞害等の環境への影響も懸念されることから、動向に注目していく必要がある。

ダム湖によってもたらされた広い湛水域の存在とダム湖に面する樹林環境は水辺を利用する鳥類の集団分布地として機能すると考えられる。

鳥類の集団分布地としての適正を分析評価するため、鳥類の集団分布の状況と経年変化を整理し、その傾向を把握した（図 6.4-32 及び表 6.4-16 参照）。

ダム湖内ではオシドリをはじめとするカモ類等の集団越冬地、ダム湖周辺の樹林ではカワウの集団ねぐら及び営巣地、ダム湖周辺の構造物でイワツバメ、コシアカツバメの営巣地が確認された。

これらのうち、ダムにより創出された生息環境を利用する種としてオシドリ、カワウ、サギ類が注目される。オシドリ及びサギは、確認箇所や個体数において増加傾向にある。ダム湖によってもたらされた広い水面はオシドリに、ダム湖に面する樹林はカワウやサギ類にとって好適な生息地となっていると推測され、これらの集団分布地として機能していると考えられる。また、特にカワウは個体数の増加傾向が顕著であり、今後も増加傾向が続くと、糞害等による環境への影響も懸念される。地域によっては駆除対策が行われているところもあり、当該地区においても、今後、動向に注目していく必要がある。

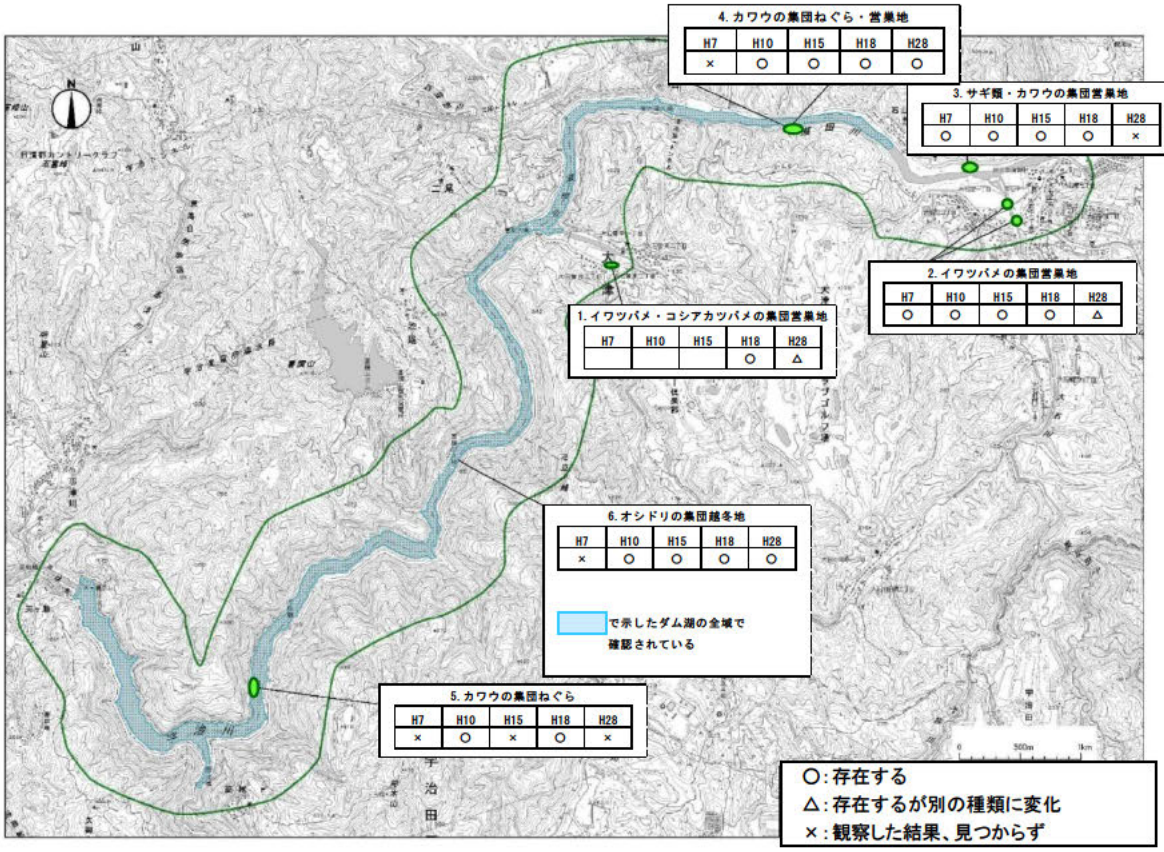
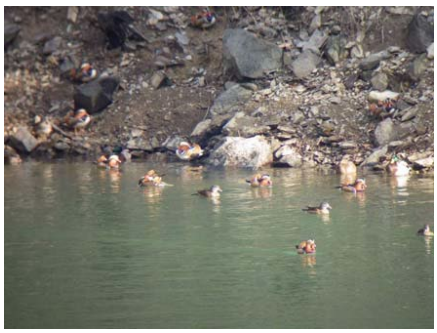


図 6.4-32　鳥類の集団分布地位置図　　出典：資料 6-26

表 6.4-16　集団分布地経年確認状況

No.	河川名	ダム湖環境エリア区分	主な種類と利用形態	縦断距離(km)	左右岸	植生区分	調査年度				
							H7	H10	H15	H18	H28
1	宇治川	流入河川	イワツバメ・コシアカツバメの集団営巣地	8.1km	支川曽束川	人工構造物				○ 繁殖期にコシアカツバメ40個体(72巣)を確認。	△ 繁殖期にコシアカツバメ36巣(壊れた巣2巣)と、イワツバメ63巣(壊れた巣3巣)を確認。
2	瀬田川	流入河川	イワツバメの集団営巣地	12.8km	支川大石川	人工構造物	○ コシアカツバメ24巣を確認。	○ コシアカツバメ16巣を確認。	○ コシアカツバメ7巣、イワツバメ2個体を確認。	○ 繁殖期にコシアカツバメ5個体(20巣)、イワツバメ4個体(2巣)を確認。	△ 繁殖期にイワツバメ64巣(壊れた巣4巣)と、コシアカツバメ1巣を確認。
3	瀬田川	流入河川	サギ類・カワウの集団営巣地	12.5km	右岸	落葉広葉樹林	○ アオサギ12巣を確認。	○ アオサギ49巣を確認。	○ アオサギ8巣、ゴイサギ1巣を確認。	○ 繁殖期にアオサギ12個体(9巣)、ゴイサギ12個体(2巣)、カワウ82個体(6巣)を確認。	× 平成27年に地元の市民団体による駆除作業が行われ、現在は消失している。
4	宇治川	ダム湖	カワウの集団ねぐら・営巣地	10.8～11km	左岸	落葉広葉樹林	× 11月に約220個体のねぐらを確認。	○ 1月に約300個体のねぐらを確認。	○ 繁殖期に135個体、越冬期に345個体のねぐらを確認。	○ ①繁殖期にカワウ50個体、ダイサギ1個体のねぐらを確認。また、同所にて、繁殖期にカワウの巣、117巣を確認し、内8巣で育雛中を確認(前回H18年調査まではねぐらのみの利用であった)。 ②越冬期に1000個体の集団ねぐらを確認。	○
5	宇治川	ダム湖	カワウの集団ねぐら	3～3.1km	右岸	落葉広葉樹林	× 1月に約135個体を確認。	○ 11月に約8個体の休息を確認。	× 越冬期に135個体を確認。	○ 繁殖期調査では確認できなかった。	×
6	宇治川	ダム湖	オシドリの集団越冬地	0～11.5km	湖面全域	開放水面	× 湖の多くの場所で数個体から数十個体の群れを確認。	○ 湖の多くの場所で数個体から数十個体の群れを確認。	○ 越冬期にオシドリ107個体の他、マガモ42個体、カワウ73個体などを確認。	○ 越冬期にオシドリ625個体の他、ホシハジロ319個体、キンクロハジロ195個体などを確認。	○
合計							2箇所	5箇所	4箇所	6箇所	5箇所

○:存在する　△:存在するが別の種類に変化　×:観察した結果、見つからず



オシドリ等

イワツバメ・コシアカツバメ

カワウ（親鳥・左と巣内雛・右）

カワウ集団ねぐら

写真 6.4.3　集団分布地確認状況

出典：資料 6-26

【カワウのねぐら・コロニー形成の監視】

平成 28 年度調査において、カワウの繁殖地と集団ねぐらが確認されたが、前回調査より個体数が大幅に増加していることが確認された。

平成 28 年度調査では繁殖期に 50 個体だったのが、越冬期には約 1000 個体にも増加しているのが確認された。また、同地区は前回調査時では繁殖期に 135 個体、越冬期に 345 個体であった。

近年では漁業被害や、集団分布地での糞公害などが問題視されており、全国各地で駆除対策が実施されている。

今後、コロニーの形成、糞害による樹木の枯死被害が懸念されるため、利用状況に注意し、被害が見られた場合は有識者に助言を得たうえで、駆除対策等を実施することが望ましい。

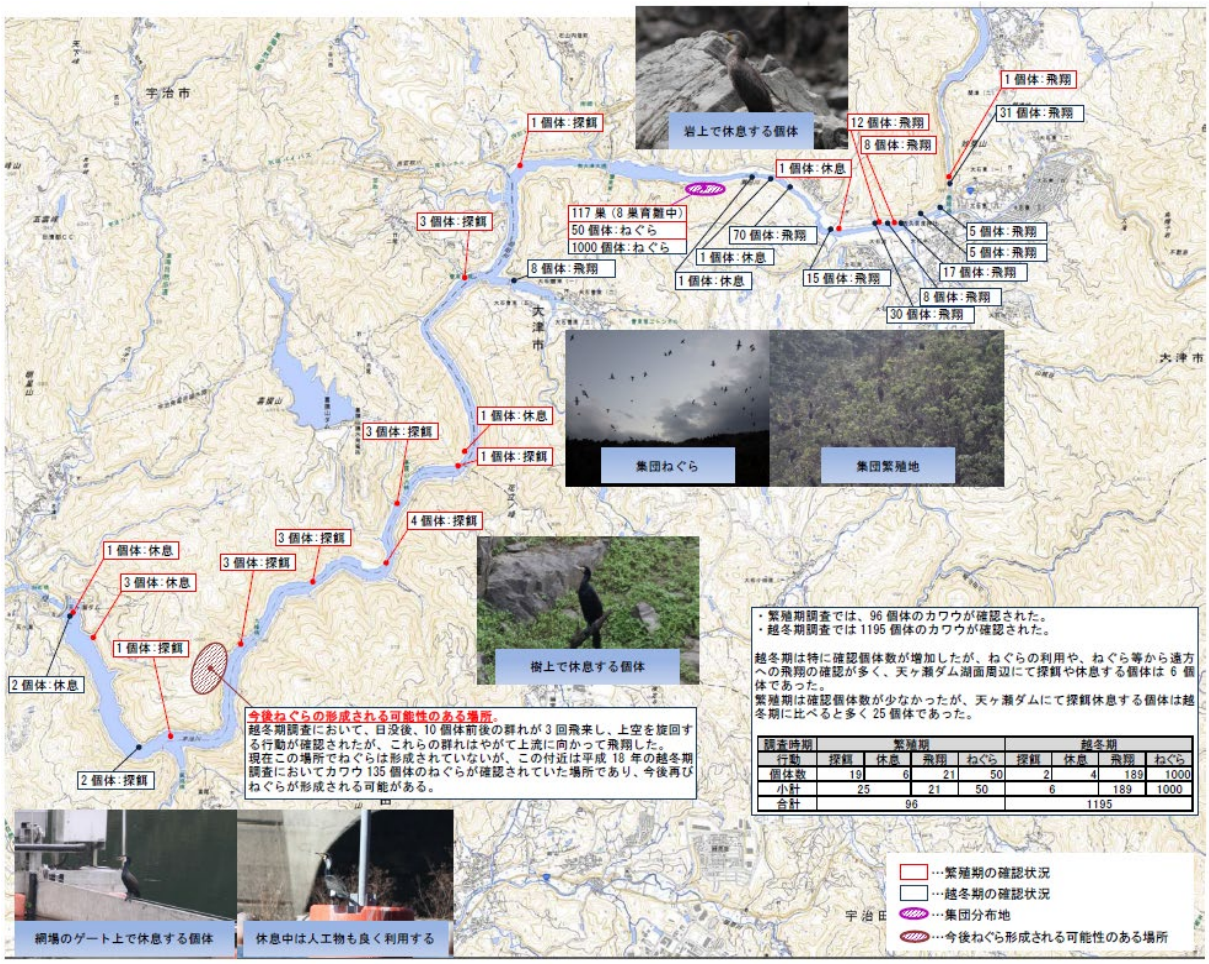


図 6.4-33　カワウ生息状況マップ

出典：資料 6-26

6） 両生類・爬虫類・哺乳類

① 渓流環境を利用する両生類・爬虫類及び山地樹林環境を利用する哺乳類の確認状況

○[redacted]においては、渓流環境を利用する両生類（ヒダサンショウウオ、タゴガエル）や爬虫類（ニホンイシガメ）が確認されており、これらの生息環境は維持されているものと考えられる。

○[redacted]においては、山地樹林環境を利用する哺乳類（ノウサギ、ニホンリス、アカネズミ、キツネ、テン、ニホンジカ）などが継続的に確認されており、これらの生息環境は維持されているものと考えられる。

ダム湖周辺の環境において、ダム湖の存在及びダムの管理・運用に伴う貯水位の変動により、ダム湖に流入する渓流環境が縮小したり変化したりする等の影響を受け、そこを利用して生活や繁殖等を行う両生類や爬虫類に影響が及ぶ可能性が考えられる。

この影響を把握するため、両生類・爬虫類の経年の確認状況を整理し、生活や繁殖で渓流に依存する種に注目して分析評価した（表 6.4-17 参照）。

渓流環境に依存する種として注目されるのは、両生類では渓流のある山地樹林環境に生息し渓流で繁殖するヒダサンショウウオ、渓流の伏流水の中や岩の隙間に産卵するタゴガエル、爬虫類では山間の緩流や止水域の付近に生息するニホンイシガメである（表 6.4-17、表 6.4-18 の橙色網掛け部分）。

渓流環境を利用する両生類であるタゴガエルは経年的に確認されている。また、ヒダサンショウウオは[redacted]の渓流で卵のうや幼生が確認されていた。（令和 3 年度の調査では調査地区として設定されていない[redacted]において補足調査が実施され幼生が確認されている。）ヒダサンショウウオ、タゴガエルは卵～幼生までを渓流で過ごし、幼体～成体は湿潤な林床環境で過ごすため、渓流と連続した湿潤な林床の環境を必要とする。天ケ瀬ダム周辺において、これらの種が生息できる渓流環境が広域にわたって残存すると考えられる。

渓流環境を利用する爬虫類であるニホンイシガメは経年的に確認されているため、本種の生息環境である山間の渓流や止水環境が維持されているものと考えられる。

ヒダサンショウウオ（幼生）

ニホンイシガメ

写真 6.4.4　両生類・爬虫類の確認状況

出典：資料 6-31

表 6.4-17 [redacted]に生息する両生類の経年確認状況

No.	科名	種名	H7	H12	H17	H23	R3
1	イモリ科	アカハライモリ	●	●	●		●
2	サンショウウオ科	ヒダサンショウウオ	●	●	●	●	
3	ヒキガエル科	ニホンヒキガエル			●	●	●
4	アマガエル科	ニホンアマガエル	●	●	●	●	●
5	アカガエル科	ナゴヤダルマガエル		●			
6		ニホンアカガエル		●			
7		ツチガエル		●	●		●
8		トノサマガエル	●	●	●	●	●
9		タゴガエル	●	●	●	●	●
10		ウシガエル	●	●	●	●	●
11	アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	●	●	●	●	●
12		モリアオガエル	●	●	●	●	●
13	ヌマガエル科	ヌマガエル				●	●
		合計確認種数	8	11	10	9	10

表 6.4-18 [redacted]に生息する爬虫類の経年確認状況

No.	科名	種名	H7	H12	H17	H23	R3
1	イシガメ科	ニホンイシガメ	●	●	●	●	●
2		クサガメ	●	●	●	●	●
3	スッポン科	ニホンスッポン	●		●		●
4	ヌマガメ科	ミシシッピアカミミガメ	●	●	●	●	●
5	ヤモリ科	ニホンヤモリ	●	●	●	●	●
6	トカゲ科	ニホントカゲ	●	●	●	●	●
7	カナヘビ科	ニホンカナヘビ	●	●	●	●	●
8	ナミヘビ科	シロマダラ	●	●			
9		ヒバカリ		●		●	●
10		ジムグリ	●		●	●	●
11		アオダイショウ	●		●	●	●
12		シマヘビ	●	●	●	●	●
13		ヤマカガシ	●	●	●	●	●
14	クサリヘビ科	ニホンマムシ	●	●	●	●	●
15	タカチホヘビ科	タカチホヘビ		●	●	●	
		合計確認種数	13	12	13	13	13

一方、ダム湖周辺の環境において、ダム湖の存在及びダムの管理・運用に伴う貯水位の変動により、山間や山林環境が縮小したり変化したりする等の影響を受け、そこを利用して生活する哺乳類に影響が及ぶ可能性が考えられる。この影響を把握するため、哺乳類の経年の確認状況を整理し、山地樹林環境に生息する種に注目して分析評価した。

地樹林環境に生息する種は、ジネズミ、ヒミズ、コウベモグラ、ニホンザル、ノウサギ、ニホンリス、ムササビ、スミスネズミ、アカネズミ、ヒメネズミ、タヌキ、キツネ、テン、アナグマ、イノシシ、ニホンジカである（表 6.4-19 の橙色網掛け部分）。これらはいずれも経年的に確認されており、また、小型～大型の多様な哺乳類が確認されていることから、生息環境は維持されていると考えられる。

特にキツネは食物連鎖上の最上位に位置する中型哺乳類で、山地樹林環境の良好性がうかがえる。

表 6.4-19　[redacted]に生息する哺乳類の経年変化

No.	科名	種名	H7	H12	H17	H23	R3
1	トガリネズミ科	ジネズミ	●				
2	モグラ科	ヒミズ	●	●		●	●
3		コウベモグラ	●	●	●		●
4	ヒナコウモリ科	アブラコウモリ		●	●	●	●
5	オナガザル科	ニホンザル	●		●	●	●
6	ウサギ科	ノウサギ	●	●	●	●	●
7	リス科	ムササビ		●	●	●	
8		ニホンリス	●	●	●	●	●
9	ネズミ科	スミスネズミ	●				
10		ハツカネズミ					●
11		アカネズミ	●	●	●	●	●
12		ヒメネズミ	●	●	●	●	●
13		カヤネズミ	●	●	●	●	●
14	ヌートリア科	ヌートリア			●		●
15	アライグマ科	アライグマ				●	●
16	イヌ科	イヌ（ノイヌ）				●	
17		タヌキ	●	●	●	●	●
18		キツネ	●	●	●	●	●
19	イタチ科	アナグマ				●	
20		チョウセンイタチ			●	●	
21		テン	●	●	●	●	●
22	ジャコウネコ科	ハクビシン				●	●
23	ネコ科	ネコ（ノネコ）				●	
24	イノシシ科	イノシシ	●	●	●	●	●
25	シカ科	ニホンジカ	●	●	●	●	●
		合計確認種数	15	14	16	20	18

キツネ

アカネズミ

写真 6.4.5　哺乳類の確認状況

出典：資料 6-31

7) 陸上昆虫類等

① 生息環境別の確認状況（チョウ類を指標に）

○[redacted]では、アカシジミやオオムラサキ等の樹林性のチョウ類、イチモンジセセリやベニシジミ等の草原性のチョウ類などが確認された。
○生息環境別にみると、各調査年度とも樹林性のチョウ類が優占していた。
○平成16年度までは50種以上のチョウ類が確認されていたが、平成26年度以降は減少傾向にある。
○減少の要因として、調査時期や調査地区数の年度間の違いのほか、気温の上昇の可能性の指摘がある。

ダムの管理・運用により、水位変動域に生息する植物が影響を受けると考えられ、裸地化や草地化等の植生変化が生じると考えられる。この環境変化に伴い、昆虫類の生息状況が変化する可能性が考えられる。

本報告では昆虫類の生息状況の変化を知る適切な対象としてチョウ類を位置づけた。昆虫類の中でもチョウ類は、個体サイズが大きいために比較的確認がしやすくデータに偏りが生じにくい。また、研究がすすんでおり生息環境との関係性がよく把握されているため、チョウ類相の変化により環境の変化を知ることができる。これらのことをふまえ、生息環境別のチョウ類相の変化を整理し分析評価した。生息環境別のチョウ類の確認種数の経年変化を図6.4-34に整理した。

[redacted]の環境を反映する代表的なチョウ類として、樹林性の種ではアカシジミやオオムラサキ等が、草地性の種ではイチモンジセセリやベニシジミ等が確認されている。生息環境別では各調査年度とも樹林性のチョウ類が優占している。

チョウ類全体では、平成16年度までは50種以上が確認されていたが、平成26年度以降は減少傾向にある。変化の要因として調査時期や調査地区数の違いによるものと、環境の変化によるものが考えられた。

前者については、平成16年度までの3回の調査では早春季にのみ出現するコツバメやツマキチョウが確認されており、平成26年度以降の調査時期よりも早く実施していたことがわかる。また、調査地区(ルート)数が、平成16年度調査までは10～18であったが、平成26年度以降は10～12へ減少していることである。

後者については、近年は「猛暑・酷暑」と表現されるほど高温期間があり、気温の上昇がチョウ類の減少を引き起こしている可能も指摘されている(資料6-86)。

大きな変化はないものの確認種数は減少傾向を示していることから、これらの指摘を考慮すると、天ケ瀬ダム周辺の環境はチョウ類にとって好ましくない方向へ変化する可能性がある。

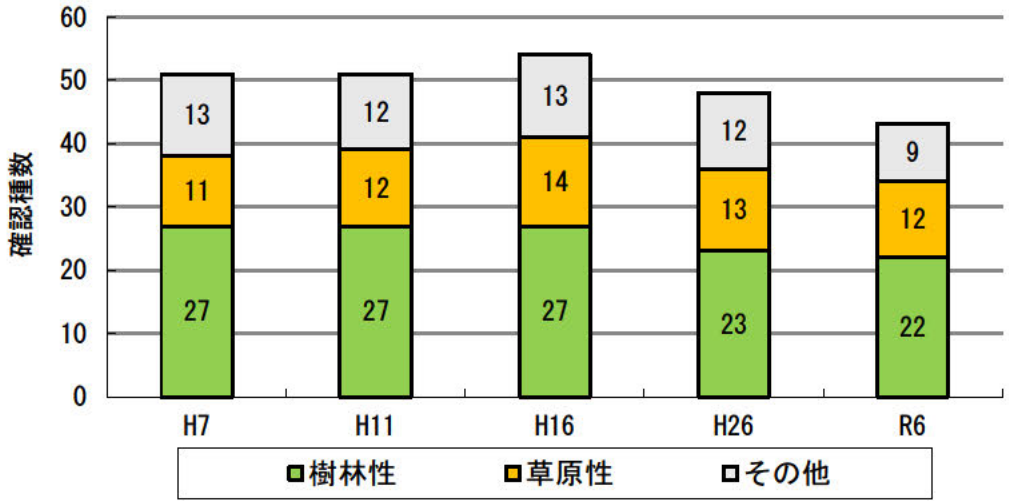


図 6.4-34　チョウ類の経年確認状況

写真 6.4.6　陸上昆虫類等確認状況

出典：資料 6-36

6.4.3 重要種の変化の把握

（1） ダムと関わりの深い重要種の把握

天ケ瀬ダムの存在・供用に伴う環境条件の変化の状況、天ケ瀬ダムの特性（立地条件、経過年数）及び既往定期調査報告書等から、重要種についてダムの管理・運用に伴い、影響を受けるおそれのある種の選定を行った。

ダムの管理・運用と関わりの深い重要種の選定結果は表 6.4-20 に示すとおりである。

それぞれの種について、確認状況や生態的特性等から、ダムの管理・運用による環境の変化が生息状況に影響する可能性が考えられたため、環境保全対策実施の必要性や方向性を検討した。

表 6.4-20　ダムと関わりの深い重要種

項目		検証場所	種名	確認状況等	生態的特性及び ダムの管理・運用との関連性
魚類	砂礫底 利用種	下流河川	コウライニゴイ	H2/H3/H6/H8/H13/H19/H24/H29/R4 [redacted]	・ 湖や河川の中下流域から塩分の混じる汽水域まで広く生息し、流れの緩やかな水底、特に砂底に多い。 ・ 外来種の増加、湛水域の存在、供給土砂量の減少、河床の撹乱頻度の減少等が、生息状況に影響を及ぼす可能性がある。
			カワヨシノボリ	H2/H8/H13/H19/H24/H29/R4 [redacted]	・ 川の中・上流域の、淵の周囲から平瀬にかけて流れの緩やかな箇所に生息する。産卵は、なかば砂に埋まった石の下面に産み付ける。 ・ 一般的に川の生息域にダム湖が形成されると、個体群が縮小する可能性が指摘されている。 ・ 外来種の増加、湛水域の存在、供給土砂量の減少、河床の撹乱頻度の減少等が、生息状況に影響を及ぼす可能性がある。
鳥類	集団 分布地	ダム湖内 ダム湖周辺	オシドリ	H7/H10/H15/H18/H28 [redacted]	・ 樹洞で営巣し、ドングリや草の種子、水生昆虫等を採食する。冬季は山間の河川や池で観察される。 ・ ダム湖全域で集団越冬地が確認されており、本地域は主要な越冬地として機能していると考えられる。 ・ 湛水域の存在、ダムの管理・運用に伴う水位変動等により、生息状況に影響を及ぼす可能性がある。

（2） 環境保全対策実施の必要性や方向性の検討

ダム管理・運用と関わりの深い重要種の確認状況や生態的特性から、ダムの管理・運用と関連した保全対策の必要性や方向性の検討を行った。

1） 魚類

○コウライニゴイは主に[redacted]で、カワヨシノボリは主に[redacted]で確認されている。
○外来種の増加、湛水域の存在、土砂還元量の減少、河床の撹乱頻度の減少等が、生息状況に影響を及ぼす可能性があり、今後も生息状況を把握し、必要に応じて対策を検討する。

魚類の重要種としてコウライニゴイとカワヨシノボリが選定された。それぞれの確認状況の経年変化を表 6.4-21 及び図 6.4-35～図 6.4-37 に示す。なお、アジメドジョウやアカザといった重要種も、確認個体数は少ないものの継続的に確認されている。

表 6.4-21　重要種の確認状況の経年変化（魚類）

No.	種和名	指定区分			[redacted]														下流河川									
		環境省RL	京都府RL	滋賀県RDB															隠元橋					観月橋		宇治川			
					H6	H8	H13	H19	H24	H29	R4	H6	H8	H13	H19	H24	H29	R4	H6	H11	H16	H19	H24	H29	R4	H19	H24	H29	R4
1	コウライニゴイ			要注目種	142	98	86	33	15	44	78	67	15	45	7	7	12	19				13	6	1	6		1	3	3
2	カワヨシノボリ			要注目種		19	3		11	0	6		20	95	157	338	182	62		4	25	8	39		19		12	13	2
				調査地点数	3	3	3	5	5	5	5	3	3	3	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				調査回数	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

コウライニゴイは経年的に確認され、確認個体数はダム湖内や流入河川で主に確認されている。なお、コウライニゴイの小型の個体は、近縁種であるニゴイとの区別が困難なため、「ニゴイ属」として記録されている可能性が高い。ニゴイ属を含めた変化をみると、[redacted]では概ね同程度の確認があり、[redacted]では令和 4 年度には確認個体数がやや増加した。

コウライニゴイは外来種の増加、湛水域の存在、土砂還元量の減少、河床の撹乱頻度の減少等の影響受ける可能性があり、今後も生息状況を把握し、必要に応じて対策を検討する。

表 6.4-22　環境保全対策の必要性や方向性の検討（コウライニゴイ）

種名		ダムによる影響の検証
コウライニゴイ	生態的特性	湖や河川の中下流域から塩分の混じる汽水域まで広く生息し、流れの緩やかな水底、特に砂底に多い。汚濁や富栄養化には強い。雑食性で、水生昆虫や付着藻類などを主に食べている。
	影響要因	外来種の増加、湛水域の増減、供給土砂量の減少、河床の撹乱頻度の減少等が、生息状況に影響を及ぼす可能性がある。
	確認状況	経年的に確認されている。確認個体数は[redacted]で多く、[redacted]ではやや確認個体数が少ない。
	生息環境や他生物の関連性	流れが緩やかで、底生動物が豊かな河床やダム湖底の環境を代表している。
	分析結果	経年的に広い範囲で確認されている。小型の個体は近縁種であるニゴイとの区別が困難なため、「ニゴイ属」として記録される可能性が高いことを踏まえると、[redacted]では比較的多く生息しているものの、平成 29 年まで減少傾向にあった。ダム湖内では外来種の増加が確認されており、外来種の増加が生息状況に影響をおよぼしている可能性がある。
	課題	外来種の増加
	保全対策の必要性	外来種の増加等の影響により、コウライニゴイの生息状況に影響を及ぼしている可能性が考えられた。今後も生息状況を把握し、必要に応じて対策を検討する。

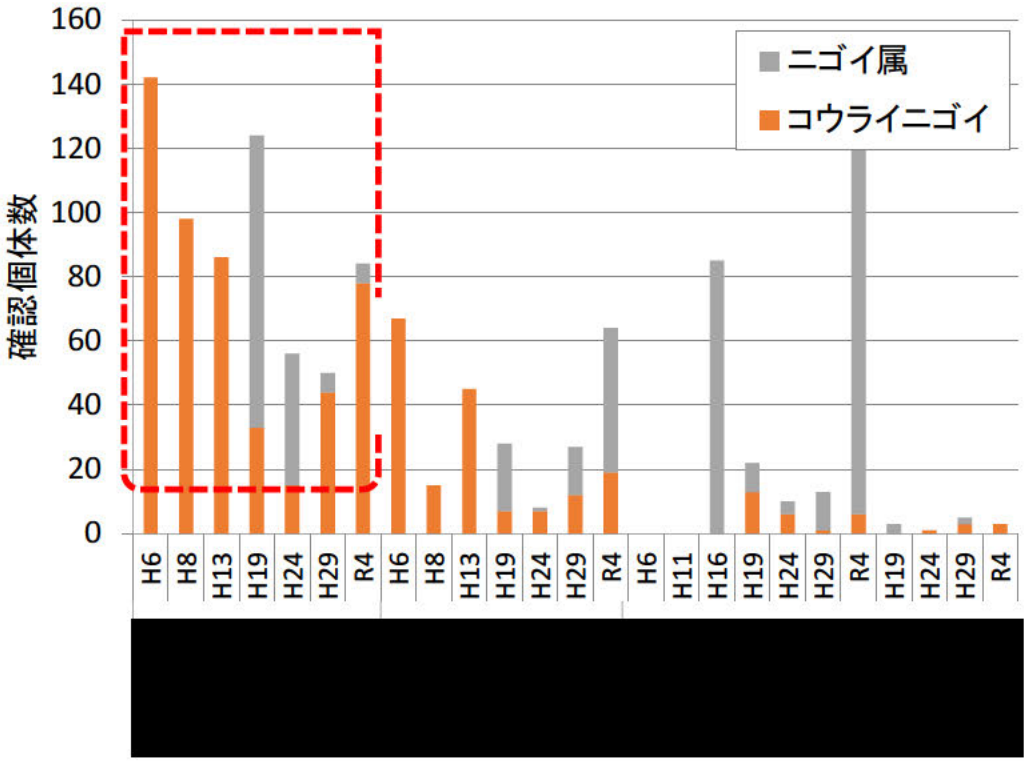


図 6.4-35　コウライニゴイの確認個体数の経年変化

カワヨシノボリは[redacted]を中心に経年的に広い範囲で確認されているが、[redacted]において特に確認数が多い。しかし、平成24年度をピークに確認個体数は減少傾向にある。

カワヨシノボリは外来種の増加、湛水域の存在、土砂還元量の減少、河床の撹乱頻度の減少等の影響受ける可能性があり、今後も生息状況を把握し、必要に応じて対策を検討する。

表6.4-23　環境保全対策の必要性や方向性の検討（カワヨシノボリ）

種名		ダムによる影響の検証
カワヨシノボリ	生態的特性	川の中・上流域の、淵の周囲から平瀬にかけて流れの緩やかな箇所に生息する。産卵は、なかば砂に埋まった石の下面に産み付ける。
	影響要因	川の生息域にダム湖が形成されていることで、個体群が縮小している可能性がある。また、湛水域の存在、供給土砂量の減少、河床の撹乱頻度の減少等が、生息状況に影響を及ぼす可能性がある。
	確認状況	経年的に確認されているが、平成24年度をピークに確認数が減少している。。
	生息環境や他生物の関連性	瀬淵が形成されている流れで、底生動物が豊かな河床の環境を代表している。
	分析結果	経年的に広い範囲で確認されている。[redacted]においても生息状況に大きな変化はなく、瀬淵があり、底生動物が豊かな河床が維持されていると考えられる。
	課題	特になし。
	保全対策の必要性	外来種の増加等の影響により、カワヨシノボリの生息状況に影響を及ぼしている可能性が考えられた。今後も生息状況を把握し、必要に応じて対策を検討する。

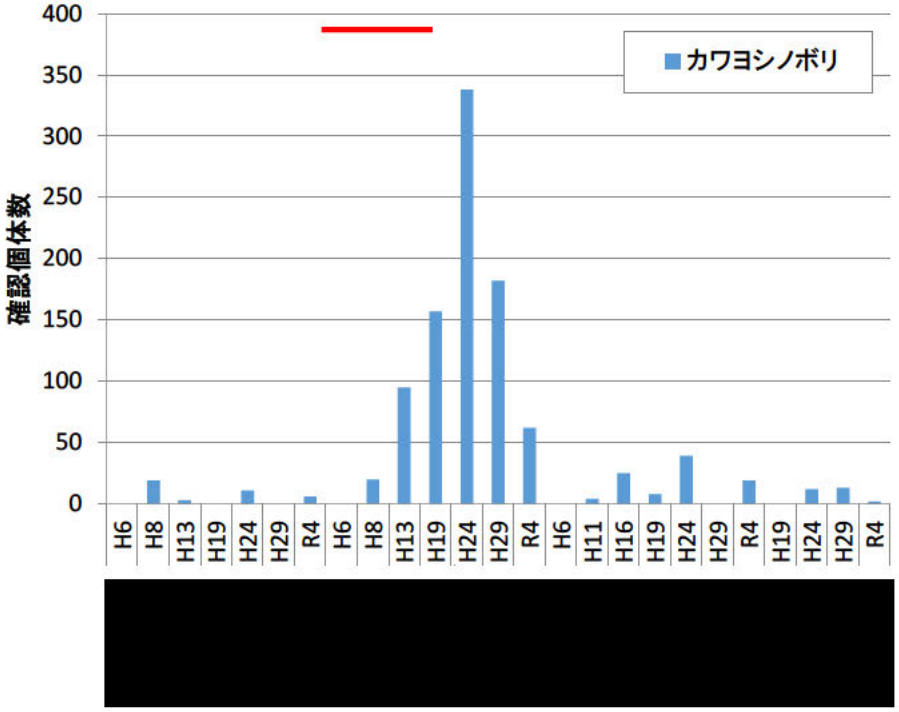


図 6.4-36　カワヨシノボリの確認個体数の経年変化

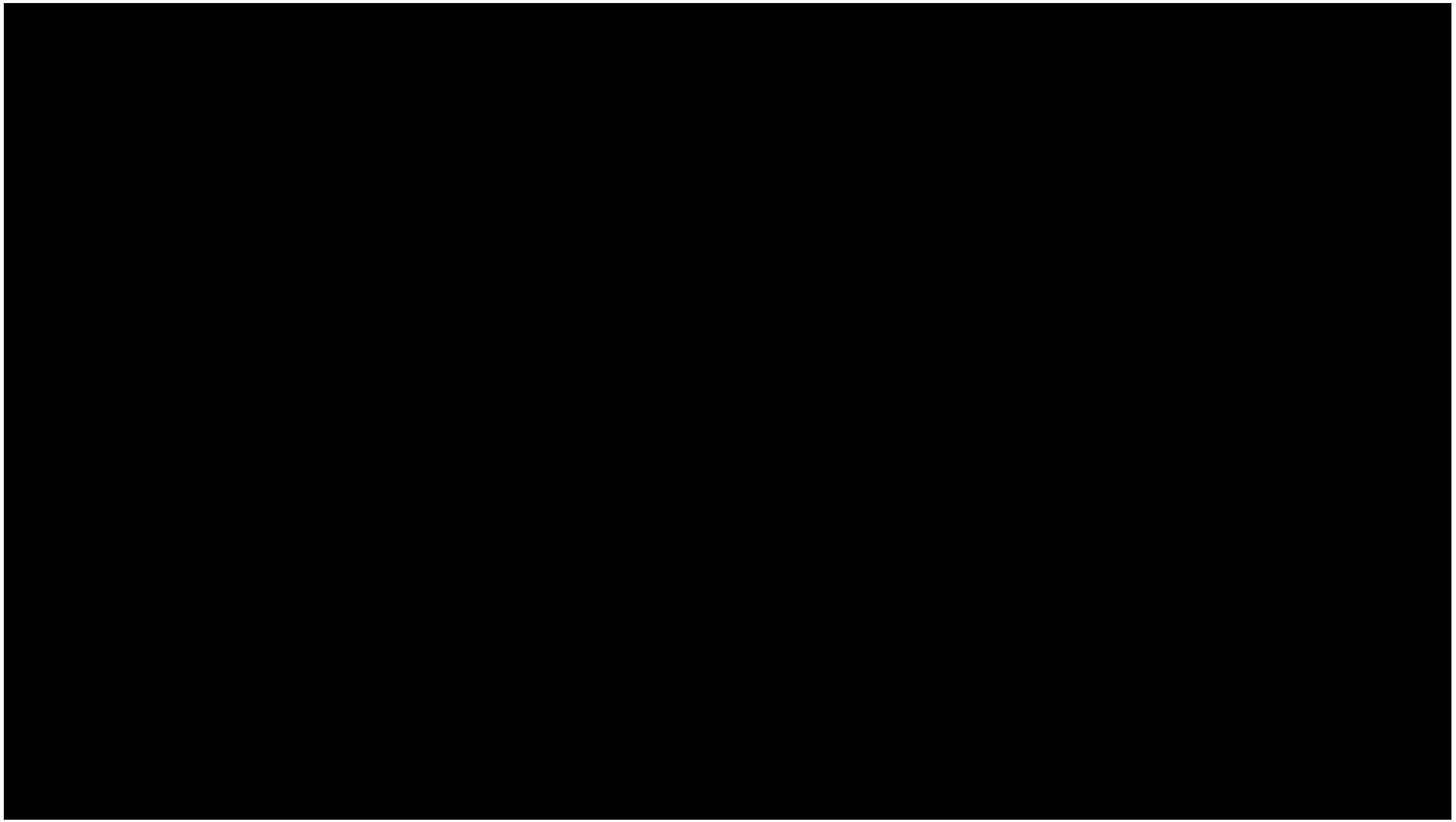


図 6.4-37　重要種の確認状況の経年変化（魚類）

出典：資料 6-1～8

2）鳥類

オシドリは確認個体数に変動があるが、集団分布地も確認され、ダム湖を広く利用している。
⇒現時点では保全対策の必要性はないが、今後も生息状況を把握する。

鳥類の重要種としてオシドリが選定された。確認状況の経年変化を表 6.4-24、図 6.4-38 及び図 6.4-39 に示す。

表 6.4-24　重要種の確認状況の経年変化（鳥類）

No.	種名	指定区分			調査範囲内		[redacted]								
		環境省 RL	京都府 RDB	滋賀県 RDB	H7	H10	H15	H18	H28	H15	H18	H28	H15	H18	H28
1	オシドリ	DD	準絶滅危惧	希少	559	370	603	344	625	182	6	2	2		

オシドリは、樹洞で営巣し、ドングリや草の種子、水生昆虫等を採食する。冬季は山間の河川や池で観察される。ダム湖周辺にはコナラやアラカシ等の樹林があり、餌場と安全な休息地が供給されていることより、天ケ瀬ダムの環境はオシドリにとって良好な生息地となっていると考えられる。

湛水域の増減、ダムの管理・運用に伴う水位変動等により、安全に過ごすことができる水面環境やダム湖周辺の樹林環境が変化し、生息状況に影響を及ぼす可能性がある。ダム湖の水面や水際及びダム湖周辺の落葉広葉樹林を合わせた複合的な環境を代表しているため、その保全対策の検討は重要である。

オシドリは、ダム湖全域で集団越冬地が確認されており、本地域は主要な越冬地として機能していると考えられる。繁殖期にも少数ではあるが確認されている。経年では平成 7 年(1995 年)～平成 28 年(2016 年)にかけて、[redacted]を中心に多数の個体が継続して確認されており、生息状況に大きな変化はないと考えられる。

これらのことから、湛水域の増減、ダムの管理・運用に伴う水位変動等による、安全に過ごすことができる水面環境やダム湖周辺の樹林環境への影響は小さく、ダム湖の水面や水際、及びダム湖周辺の落葉広葉樹林を合わせた複合的な環境が良好に維持されていると考えられる。

したがって、現時点ではオシドリに対する保全対策の必要性はないと考えられ、今後も河川水辺の国勢調査等により生息状況を把握していく。

表 6.4-25　環境保全対策の必要性や方向性の検討（オシドリ）

種名		ダムによる影響の検証
オシドリ	生態的特性	樹洞で営巣し、ドングリや草の種子、水生昆虫等を採食する。冬季は山間の河川や池で観察される。ダム湖全域で集団越冬地が確認されており、本地域は主要な越冬地として機能していると考えられる。
	影響要因	湛水域の増減、ダムの管理・運用に伴う水位変動等により、生息状況に影響を及ぼす可能性がある。
	確認状況	平成 7 年～平成 28 年にかけて、[redacted]を中心に多数の個体が継続して確認されており、生息状況に大きな変化はないと考えられる。
	生息環境や他生物の関連性	ダム湖の水面や水際及びダム湖周辺の落葉広葉樹林を合わせた複合的な環境を代表している。
	分析結果	ダム湖は経年的に集団越冬地として利用されており、繁殖期にも少数ではあるが確認されている。生息状況に大きな変化はなく、ダム湖の水面や水際及びダム湖周辺の落葉広葉樹林は維持されていると考えられる。
	課題	特になし。
	保全対策の必要性	天ケ瀬ダム周辺において、オシドリの生息環境は維持されていると考えられる。今後も生息状況を把握していく。

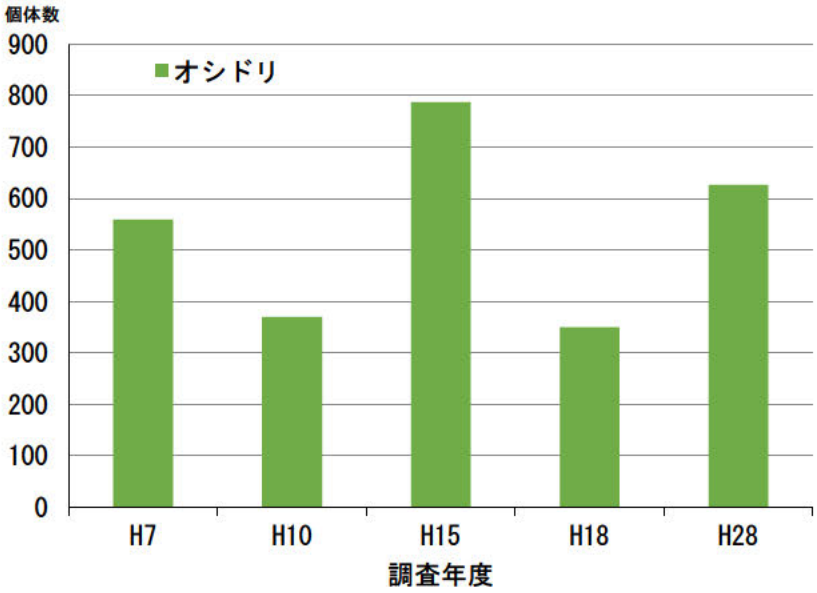


図 6.4-38　オシドリの確認個体数の経年変化

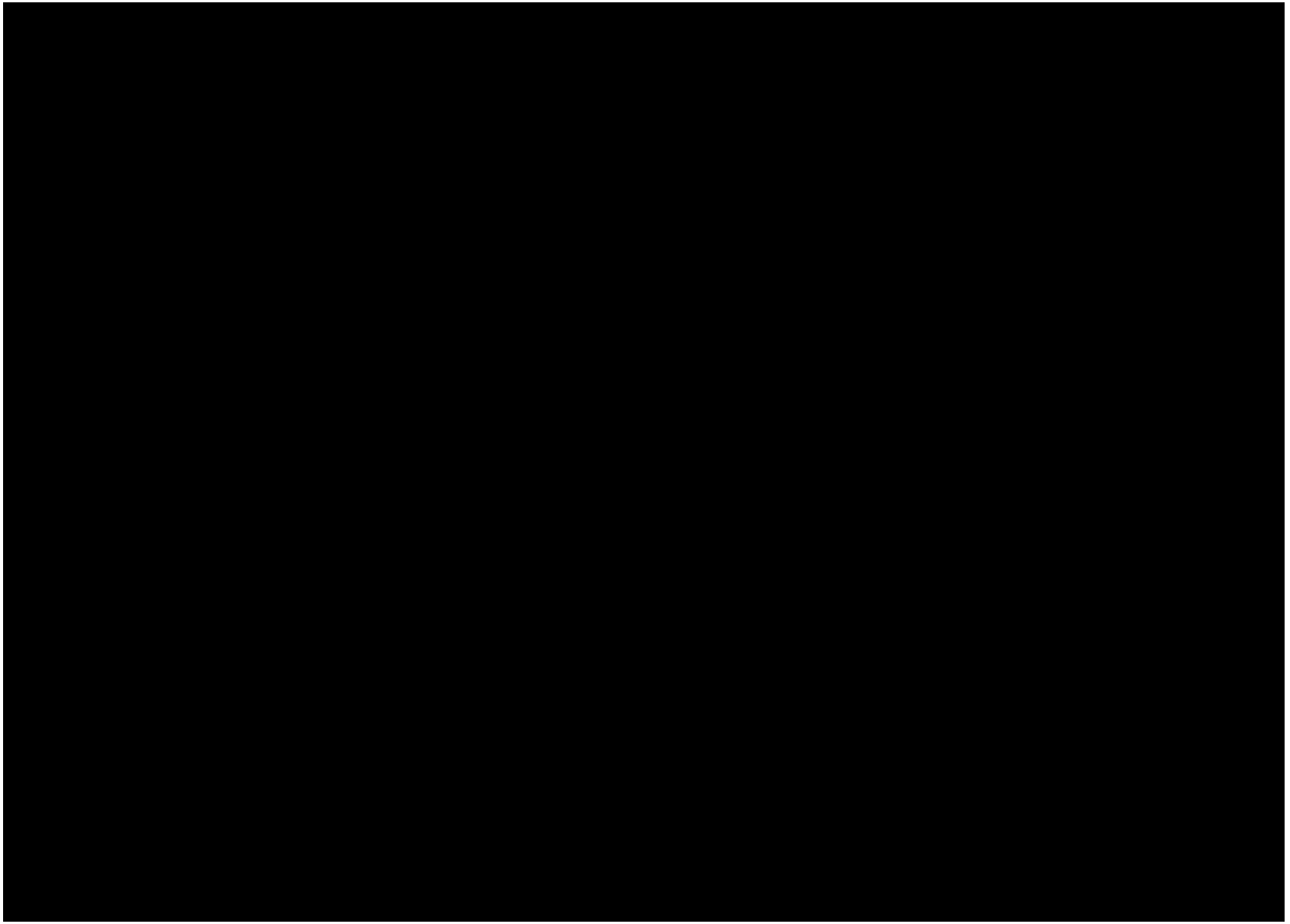


図 6.4-39　重要種の確認状況の経年変化（鳥類）

出典：資料 6-22～26

6.4.4 外来種の変化の把握

（1） ダムと関わりの深い外来種の選定

○確認状況や種の生態特性等から、ブルーギル、アレチウリ等については、ダムの存在、管理・運用に伴い、分布の拡大や在来種の生息・生育状況への影響を及ぼす可能性が考えられた。

天ケ瀬ダムの存在・供用に伴う環境条件の変化の状況、天ケ瀬ダムの特性（立地条件、経過年数）及び既往定期調査報告書等から、外来種についてダムの管理・運用に影響を及ぼすおそれのある種の選定を行った。

ダムの管理・運用と関わりの深い外来種の選定結果は、表 6.4-26 に示すとおりである。それぞれの種について、確認状況や種の生態的特性等から、ダムの管理・運用に影響をおよぼす可能性が考えられたため、課題や駆除等の対策の必要性等について検討した。

表 6.4-26(1)　ダムと関わりの深い外来種

項目		検証場所	種名	確認状況等	生態的特性及び ダムの管理・運用との関連性
魚類	止水性魚類	ダム湖内	ブルーギル	H2/H3/H6/H8/H13/H19/H24/H29/R4 河川水辺の国勢調査において、下流河川、ダム湖及び流入河川で確認。	・ 湛水域の存在により、生息・繁殖環境が形成されることで、個体数が増加し、在来魚の生息状況に影響を及ぼす可能性が考えられる。
			オオクチバス		
			チャネルキャットフィッシュ	H24/H29/R4 河川水辺の国勢調査において、ダム湖で確認。	
		下流河川	コクチバス	R4 河川水辺の国勢調査において、下流河川で確認。	・ ダムの存在による流量の安定化により、生息・繁殖環境が形成されることで、個体数が増加し、在来魚の生息状況に変化を及ぼす可能性が考えられる。
底生動物	生活型 摂食機能群	下流河川	カワヒバリガイ	H6～H30/R5 ダム湖生物調査及び河川水辺の国勢調査において、下流河川、ダム湖及び流入河川で確認。	・ 繁殖力が旺盛で、岩盤などにマット状にイガイ床を作るなど環境改変力がある。 ・ 生物だけでなく利水などにも影響がおよぶ可能性がある。 ・ 土砂還元量の減少、流下有機物の質及び量の変化及び河床の撹乱頻度の減少により、下流河川における生息数が増加している可能性がある。 ・ 令和 5 年度は、平成 30 年度の大規模な出水による撹乱や、天ケ瀬ダム再開発事業が完成、下流に新たな放流口が設置されたためか、減少傾向にある。

表 6.4-26(2)　ダムと関わりの深い外来種

項目		検証場所	種名	確認状況等	生態的特性及び ダムの管理・運用との関連性
植物	水位変動域の植生	ダム湖周辺 流入河川	アレチウリ	H7/H9/H14/H21/R1 河川水辺の国勢調査において、下流河川、ダム湖（水位変動域）、ダム湖周辺及び流入河川で確認。	・ダム全域で確認されており、主に初夏の水位が下がる時期に水位変動域の干出部で繁茂していた。 ・繁殖力が旺盛であり、生育範囲の拡大、在来種の生息状況に影響を及ぼす可能性がある。
			オオカワヂシャ	H7/H9/H21/R1 河川水辺の国勢調査において、ダム湖（水位変動域）、流入河川等で確認。	
			オオフサモ	H7/H9/H14/H21 河川水辺の国勢調査において、ダム湖（水位変動域）、流入河川で確認	・過去の詳細な確認状況は不明であるが、継続的に確認されている。 ・繁殖力が旺盛であることから、生育範囲の拡大、在来種の生息状況に影響を及ぼす可能性がある。
			オオキンケイギク	H9/H14/R1 河川水辺の国勢調査において確認	・過去の詳細な確認状況は不明であるが、既往調査で生育確認がある。 ・路傍、河川敷など広く生育し、在来種の生育状況に影響を及ぼす可能性が考えられる。
			オオバナミズキンバイ	R1 河川水辺の国勢調査において確認	・令和元年度の調査で初めて確認された。いずれも繁殖能力や分布拡大能力が高いことから、在来種の生育状況に影響を及ぼす可能性が考えられる。
			ナガエツルノゲイトウ	R1 河川水辺の国勢調査において確認	
			ナルトサワギク	R1 河川水辺の国勢調査において確認	
			ミズヒマワリ	R1 河川水辺の国勢調査において確認	
両生類	水辺依存・利用種	ダム湖内 ダム湖周辺 流入河川	ウシガエル	H7/H12/H17/H23/R3 河川水辺の国勢調査において、ダム湖、ダム湖周辺及び流入河川で確認	・ダム全域で確認されており、確認例数は増加傾向である。 ・湛水域の存在により、生息・繁殖に適した緩流環境が形成されることで、個体数が増加し、在来種の生息状況に影響を及ぼす可能性がある。
爬虫類	水辺依存・利用種	ダム湖内 ダム湖周辺 流入河川	ミシシッピアカミミガメ	H7/H12/H17/H23/R3 河川水辺の国勢調査において、ダム湖、ダム湖周辺及び流入河川で確認	
哺乳類	水辺依存・利用種	ダム湖周辺	ヌートリア	H17/R3 河川水辺の国勢調査において、ダム湖内、流入河川で確認。	・池や湖、河川を利用して生活する。特にヌートリアは水域に依存している。 ・湛水域の存在により、ダム湖畔などが、生息・繁殖に適した環境が形成されることで、個体が定着し、在来種の生息状況に影響を及ぼす可能性がある。
			アライグマ	H23/R3 河川水辺の国勢調査において、ダム湖内、ダム湖周辺及び流入河川で確認。	

（2） 環境保全対策実施の必要性や方向性の検討

ダム管理・運用と関わりの深い外来種の確認状況や生態的特性から、ダムの管理・運用と関連した課題や駆除等の対策の必要性について検討を行った。

1） 魚類

○ダム湖内、下流河川で確認個体数が多く、ダム湖内でも定着・繁殖していると考えられた。
一方、在来魚は減少傾向にあり、外来種による影響が懸念される。
⇒今後も生息状況を把握するとともに、必要に応じて他機関と連携して対策を検討する。

魚類の外来種としてチャネルキャットフィッシュ、ブルーギル、オオクチバス及びコクチバスが選定された。各々の種について、確認状況の経年変化を表 6.4-27、図 6.4-40 及び図 6.4-41 に示す。

各種の確認状況や生態的特性からダムの管理・運用と関連した駆除等の対策の必要性や方向性を検討した。

表 6.4-27　外来種の確認状況の経年変化（魚類）

No.	種和名	指定区分 外来法	指定区分 生態系被害防止	ダム湖内 H6	H8	H13	H19	H24	H29	R4	流入河川 H6	H8	H13	H19	H24	H29	R4	下流河川 隠元橋 H6	H11	H16	H19	H24	観月橋 H29	R4	宇治川 H19	H24	H29	R4
1	チャネルキャットフィッシュ	特定	国外					1	8	44														1				
2	ブルーギル	特定	国外	20	34	28	123	371	331	9	7	7	4	4	4	5			36	28	6	360	17	6	2	11	13	5
3	オオクチバス	特定	国外	14	17	89	806	56	78	93	3	4	14	8	3	20	3	28	8	52	41	33	10	32	11	8	3	4
4	コクチバス	特定	国外																					2				1
	調査地点数			3	3	3	5	5	5	5	3	3	3	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	調査回数			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

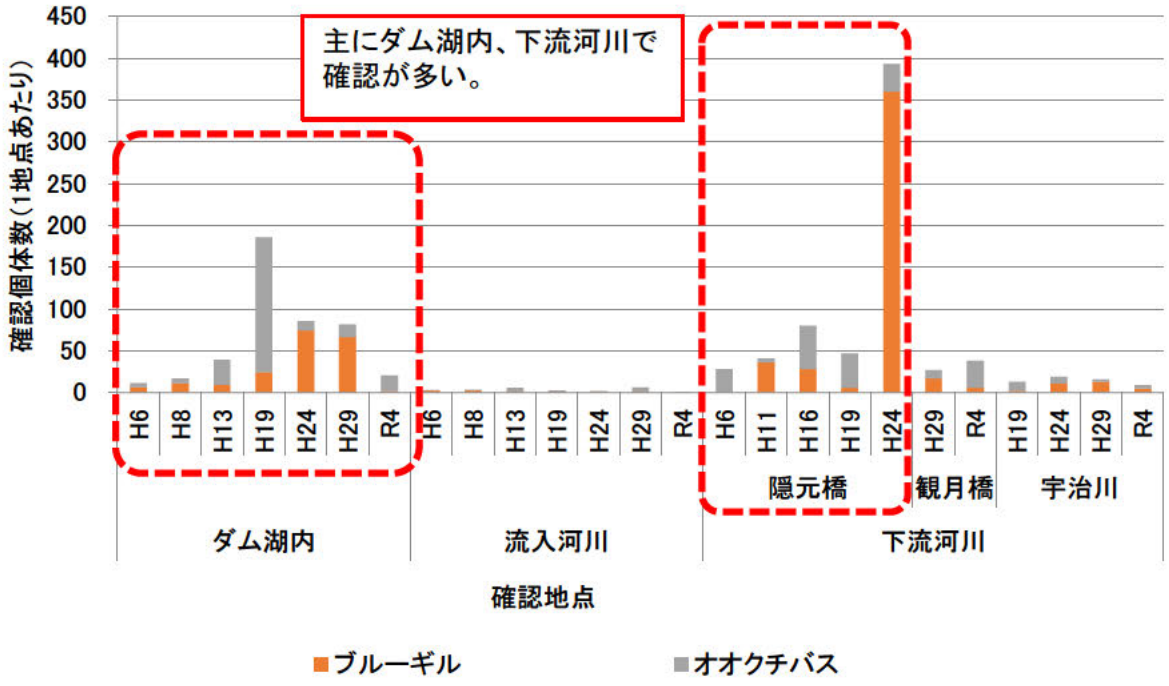


図 6.4-40（1）　魚類外来種の確認個体数の経年変化

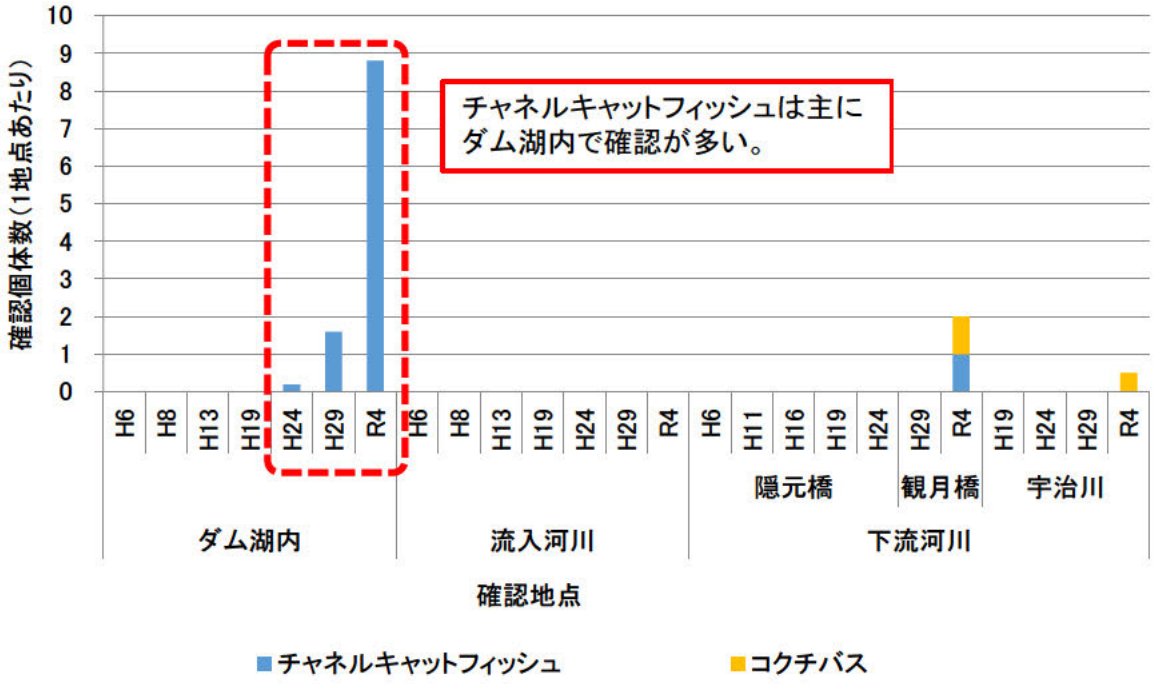


図 6.4-40（2）　魚類外来種の確認個体数の経年変化

チャネルキャットフィッシュは平成 19 年度までは確認されていなかったが、平成 24 年に初めてダム湖内で 1 個体確認され、平成 29 年には 8 個体、令和 4 年度には 44 個体と確認数が増加している。

確認状況から、侵入の経路は不明ながら現時点ではダム湖内で繁殖していると考えられ、他の魚類への影響が増大していくと考えられる。

ブルーギル及びオオクチバスは、いずれも平成 6 年度から令和 4 年度まで経年的に確認されており、天ケ瀬ダム周辺に定着して繁殖し、すでに在来魚の生息に大きな影響を与えていると考えられる。

これまでに天ケ瀬ダムでの対策として、オオクチバスやブルーギル、チャネルキャットフィッシュについては、稚魚、成魚などの駆除対策及び侵入防止対策を検討しており、駆除の試行等も実施している。

今後も生息状況を把握するとともに、必要に応じて他機関と連携して対策を検討、実施する。

表 6.4-28　環境保全対策の必要性や方向性の検討（チャネルキャットフィッシュ）

種名		ダムによる影響の検証
チャネルキャットフィッシュ	生態的特性	チャネルキャットフィッシュの生態については、研究の端緒についたばかりであり不明な点が多いが、これまでの先行研究(主に霞ヶ浦及び利根川水系)から得られた情報を整理すると以下に示すとおりとなる。 ・冬季は水深 6m 以上の深場､春～秋は水深 2～3m の浅場(繁殖行動）で生息。 ・産卵は 5～7 月（利根川 6～8 月）で水温 21～27 度 ・支流の浅瀬に集まって繁殖していると推測される(データなし、調査が必要) ・抱卵数 1000 粒/kg。繁殖期はあまり食べない。産卵後、雄の親が孵化まで卵を保護。 ・幼魚は秋まで浅場で成長（適水温は 28～30 度） ・年間 10 ㎝位で成長、３～４年で性成熟 ・水中構造物に隣接した平場での繁殖行動が示唆された
	侵入要因	現時点では不確実であるが、瀬田川に人為的に持ち込まれた個体が流下、増殖している可能性が高い。
	確認状況	平成 24 年度から令和 4 年度までの間に個体数の増加が確認されており、今後の動向に注意が必要である。
	生息環境や他生物の関連性	湛水域に適応し、生息・繁殖環境を形成したことで、個体数が増加し、在来魚の生息状況に変化を及ぼす可能性が考えられる。
	分析結果	定着して繁殖しており、在来魚の生息に影響を及ぼしていると考えられる。
	課題	成魚の駆除、外部からの新たな持込みの抑制
	駆除等の対策の必要性	生態系に及ぼす影響は極めて大きいと考えられ、生息状況を把握するとともに、必要に応じて他機関と連携して駆除対策などを検討、実施する。

表 6.4-29　環境保全対策の必要性や方向性の検討（ブルーギル）

種名		ダムによる影響の検証
ブルーギル	生態的特性	湖沼やため池、堀、公園の池などに生息し、湖では主に沿岸帯の水生植物帯に、河川でも主に流れの緩やかな水草帯に生息する。雑食性であり、昆虫類、植物、魚類、貝類、動物プランクトンなどを餌とする。
	侵入要因	琵琶湖から流下及び人為的に持ち込まれた個体が増殖している可能性が高い。
	確認状況	平成 6 年度から令和 4 年度まで経年的に確認されており、生息状況に大きな変化は見られない。
	生息環境や他生物の関連性	湛水域の存在により、生息・繁殖環境が形成されることで、個体数が増加し、在来魚の生息状況に変化を及ぼす可能性が考えられる。
	分析結果	定着して繁殖しており、在来魚の生息に影響を及ぼしていると考えられる。
	課題	卵、稚魚、成魚の駆除、外部からの新たな持込みの抑制
	駆除等の対策の必要性	生態系に及ぼす影響は大きいと考えられ、生息状況を把握するとともに、必要に応じて他機関と連携して駆除対策などを検討、実施する。

表 6.4-30　環境保全対策の必要性や方向性の検討（オオクチバス）

種名		ダムによる影響の検証
オオクチバス	生態的特性	山上湖、ダム湖、平地の天然湖沼、小規模なため池から河川中～下流域、汽水域に至る多様な水域に生息する。水草地帯や障害物のある岸辺近くで活発に餌を求めて動き回り、厳寒期には沈木その他の障害物の間で越冬する。オイカワ，ヨシノボリ類などの魚類やエビ・ザリガニ類などの甲殻類を主食とし、その他水生昆虫や水面に落下した陸生昆虫などを捕食する。
	侵入要因	琵琶湖から流下及び人為的に持ち込まれた個体が増殖している可能性が高い。
	確認状況	平成 6 年度から令和 4 年度まで経年的に確認されており、生息状況に大きな変化は見られない。
	生息環境や他生物の関連性	湛水域の存在により、生息・繁殖環境が形成されることで、個体数が増加し、在来魚の生息状況に変化を及ぼす可能性が考えられる。
	分析結果	定着して繁殖しており、在来魚の生息に影響を及ぼしていると考えられる。
	課題	卵、稚魚、成魚の駆除、外部からの新たな持込みの抑制
	駆除等の対策の必要性	生態系に及ぼす影響は大きいと考えられ、生息状況を把握するとともに、必要に応じて他機関と連携して駆除対策などを検討、実施する。

コクチバスは令和4年度に下流河川で2個体新たに確認された。天ケ瀬ダム湖周辺にはまだ定着していないと考えられるものの、今後定着・増加した場合は在来魚の生息に大きな影響を与える可能性が考えられる。

これまでに下流河川での稚魚、成魚などの駆除対策及び侵入防止対策や駆除等は実施していないが、今後も生息状況を把握するとともに、必要に応じて他機関と連携して対策を検討する。

表 6.4-31　環境保全対策の必要性や方向性の検討（コクチバス）

種名		ダムによる影響の検証
コクチバス	生態的特性	山上湖、ダム湖、平地の天然湖沼、小規模なため池から河川中～下流域、汽水域に至る多様な水域に生息し、オオクチバスより流水域・冷水域に適応できる。水草地帯や障害物のある岸辺近くで活発に餌を求めて動き回り、厳寒期には沈木その他の障害物の間で越冬する。オイカワ、ヨシノボリ類などの魚類やエビ・ザリガニ類などの甲殻類を主食とし、その他水生昆虫や水面に落下した陸生昆虫などを捕食する。
	侵入要因	人為的に持ち込まれた個体が増殖している可能性がある。
	確認状況	令和4年度に初めて確認された。
	生息環境や他生物の関連性	ダムの存在により、生息・繁殖環境が形成されることで、個体数が増加し、在来魚の生息状況に変化を及ぼす可能性が考えられる。
	分析結果	今後定着・増加した場合、在来魚の生息に影響を及ぼしていると考えられる。
	課題	卵、稚魚、成魚の駆除、外部からの新たな持込みの抑制
	駆除等の対策の必要性	生態系に及ぼす影響は大きいと考えられ、生息状況を把握するとともに、必要に応じて他機関と連携して駆除対策などを検討する。

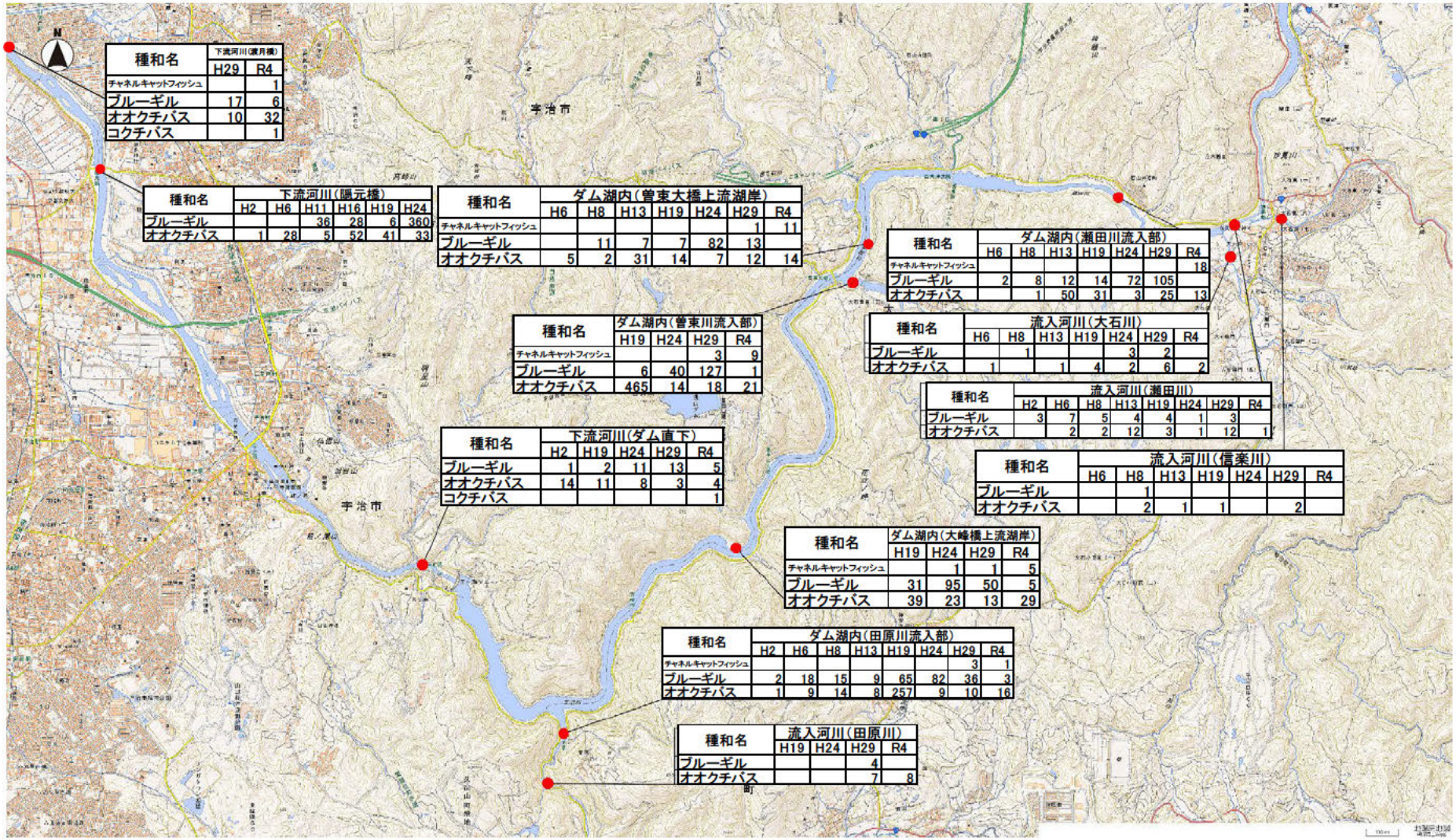


図 6.4-41　外来種の確認状況の経年変化（魚類）

出典：資料 6-1～8

2） 底生動物

○底生動物の外来種であるカワヒバリガイは、平成 6 年度に下流河川で多数確認された。ダム直下の粗粒化した環境に適応し、侵入したと考えられる。

⇒平成 7 年度以降は一時減少していたが、平成 17 年度までは調査回数等に大きな変化はなく、変動要因は不明である。ただし、最近の調査（平成 25 年度）では多数の確認があった一方、平成 30 年度の調査以降、減少に転じたことから、今後も動向に注意する。

底生動物の外来種としてカワヒバリガイが選定された。確認状況の経年変化を表 6.4-32、図 6.4-42 及び図 6.4-43 に示す。

表 6.4-32　外来種の確認状況の経年変化（底生動物）

No.	種和名	指定区分		流入河川																										
		外来法	生態系被害防止	S57	S58	S59	S60	S61	S62	S63	H01	H02	H03	H04	H05	H06	H07	H08	H09	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H20	H25	H30	R5
1	カワヒバリガイ	特定	緊急対策													3			1			4	1	1							
	調査地点数			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	調査回数			6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	2	2	2	2

No.	種和名	指定区分		下流河川																										
		外来法	生態系被害防止	S57	S58	S59	S60	S61	S62	S63	H01	H02	H03	H04	H05	H06	H07	H08	H09	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H20	H25	H30	R5
1	カワヒバリガイ	特定	緊急対策													4,192	327	251	451	104	687	239	255	145	91	239	560	168	1,375	62	8
	調査地点数			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	調査回数			6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	2	2	2	2

※定量調査結果に基づく。
※ダム湖内では、定性調査では確認されているが、定量調査では未確認である。

カワヒバリガイは下流河川で平成 6 年度を境に経年的に多数の個体が確認されている。ダム湖内でも定性的に確認されている。

大量に発生すると同様の食性の他の動物と競合するほか、下流河川では、礫の表面に大量に発生することで礫の間を利用する魚類等の生息に影響を与えると考えられる。また、魚類に寄生する外来寄生虫（メタセルカリア）の中間宿主として、魚類の生息そのものに影響を与えると考えられる。ダム湖内では、上記のような生物への影響のほかに、送水管等に大量に付着することなどによりダムの機能に影響を及ぼす可能性があると考えられる。

下流河川での生息は、河床材料の粗粒化と関連があると推察され、ダム全体の管理施策としての粗粒化の防止対策を検討（下流河川への土砂還元（置砂）など【第４章堆砂】）する中で、生息の動向を把握し対策の効果を確認することが望ましい。他機関と連携し、対策を検討していく必要があると考えられる。ダム湖では直接的な駆除の実施が求められるが、効果的な方法等が確立しておらず、研究機関との連携などにより実施可能な駆除・防除策の検討が必要であると考えられる。

表 6.4-33　環境保全対策の必要性や方向性の検討（カワヒバリガイ）

種名		ダムによる影響の検証
カワヒバリガイ	生態的特性	繁殖力が旺盛で、岩盤などにマット状にイガイ床を作るなど環境改変力がある。大量斃死すれば、急激な水質悪化を引き起こすこともある。
	侵入要因	琵琶湖に放流された魚介類に混入していた個体が流下し、下流河川などで増殖した可能性が高いと考えられる。
	確認状況	平成 6 年度以降、下流河川で継続して多数の個体が確認されているが、平成 30 年度以降は減少に転じた。
	生息環境や他生物の関連性	生物だけでなく利水などにも影響がおよぶ可能性がある。土砂還元量の減少、流下有機物の質及び量の変化及び河床の撹乱頻度の減少により、下流河川における生息数が増加している可能性がある。大量発生した場合には、他の植物プランクトン食の貝類や水生生物との競合や、礫等を覆うことによる他の生物の生息空間を奪う影響が懸念される。また、魚類への外来寄生虫の中間宿主となることから魚類の生息に直接的に影響を及ぼす。
	分析結果	下流河川では、定着して繁殖していると考えられる。
	課題	固着個体の駆除、新たな固着の防止策の検討
	駆除等の対策の必要性	ダム湖での駆除対策として、効果的な方法等が確立しておらず、実施可能な駆除・防除策の検討が必要であると考えられる。 下流河川に対しては、全般的な粗粒化防止対策を検討する中で生息の動向を把握し効果を確認することが望ましい。他機関と連携して対策を検討していくことが必要であると考えられる。

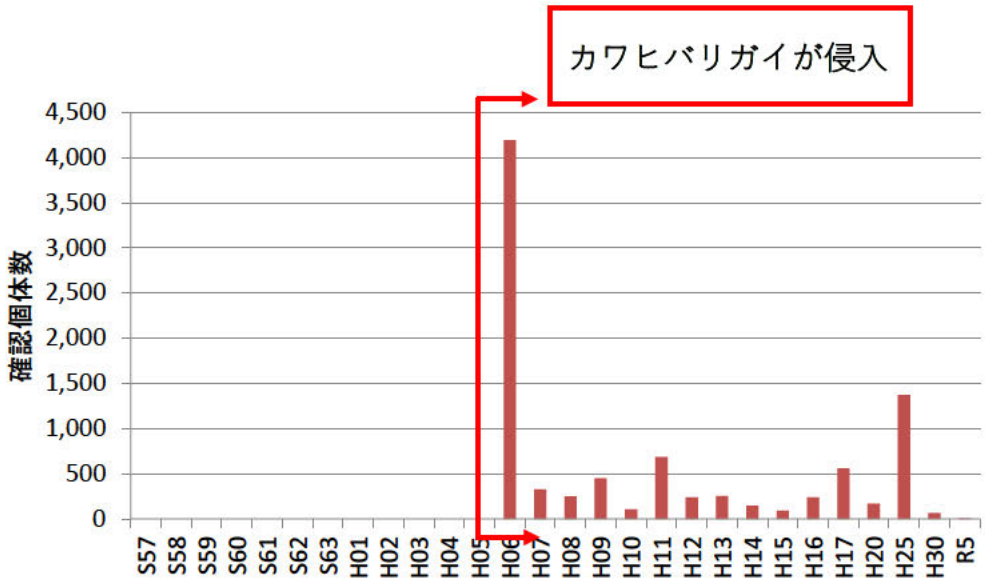
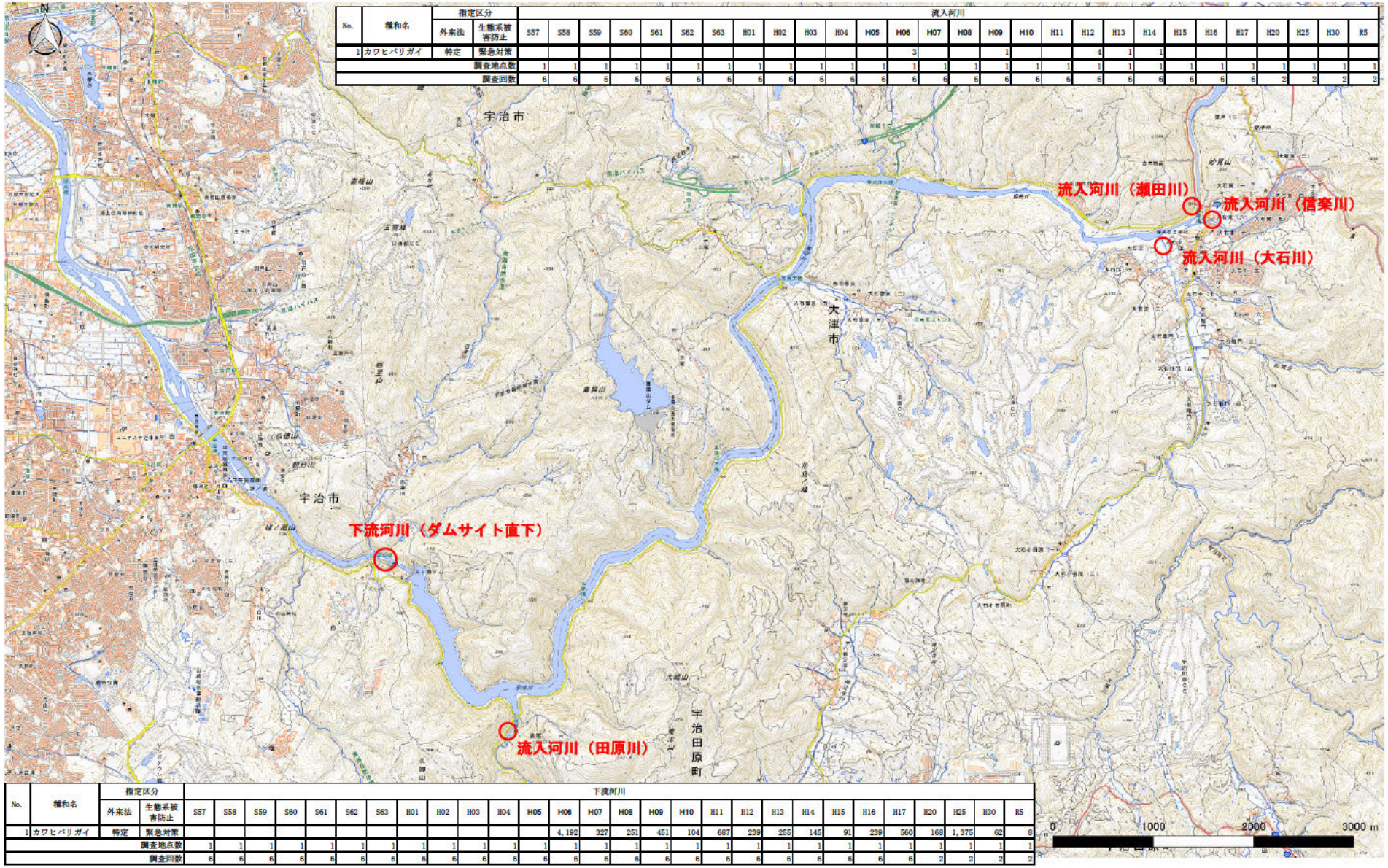


図 6.4-42　カワヒバリガイの確認個体数の経年変化



No.	種和名	指定区分		流入河川																											
		外来法	生態系被害防止	S57	S58	S59	S60	S61	S62	S63	H01	H02	H03	H04	H05	H06	H07	H08	H09	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H20	H25	H30	R5
1	カワヒバリガイ	特定	緊急対策													3			1			4	1	1							
	調査地点数			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	調査回数			6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	2	2	2	2

No.	種和名	指定区分		下流河川																											
		外来法	生態系被害防止	S57	S58	S59	S60	S61	S62	S63	H01	H02	H03	H04	H05	H06	H07	H08	H09	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H20	H25	H30	R5
1	カワヒバリガイ	特定	緊急対策													4,192	327	251	451	104	687	239	255	145	91	239	560	168	1,375	62	8
	調査地点数			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	調査回数			6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	2	2	2	2

図 6.4-43　外来種の確認状況の経年変化（底生動物）

出典：資料 6-10～13、49

【参考：ダム湖内におけるカワヒバリガイの確認】

平成 27 年に実施した水中ロボットによるダムの水中維持管理技術実験において、ダム湖内にカワヒバリガイが生息していることが確認された。カワヒバリガイはダム堤体に多数付着しており、確認地点は E.L.60m、確認時の水深は約 9m であった。なお、確認地点は、常時満水位には水深約 20m にあたる地点である。

■水中ロボット実験実施の経緯

国土交通省では、今後増大するインフラ点検の効率化、人が近づくことが困難な場所での調査や応急復旧の的確な実施等を目指し、「次世代社会インフラ用ロボット」の開発・導入を促進している。平成 27 年現在では、これらの技術についての現場検証や評価方法の審議を行っており、天ケ瀬ダムでは、平成 27 年 11 月に水中維持管理技術の現場検証等を実施した。

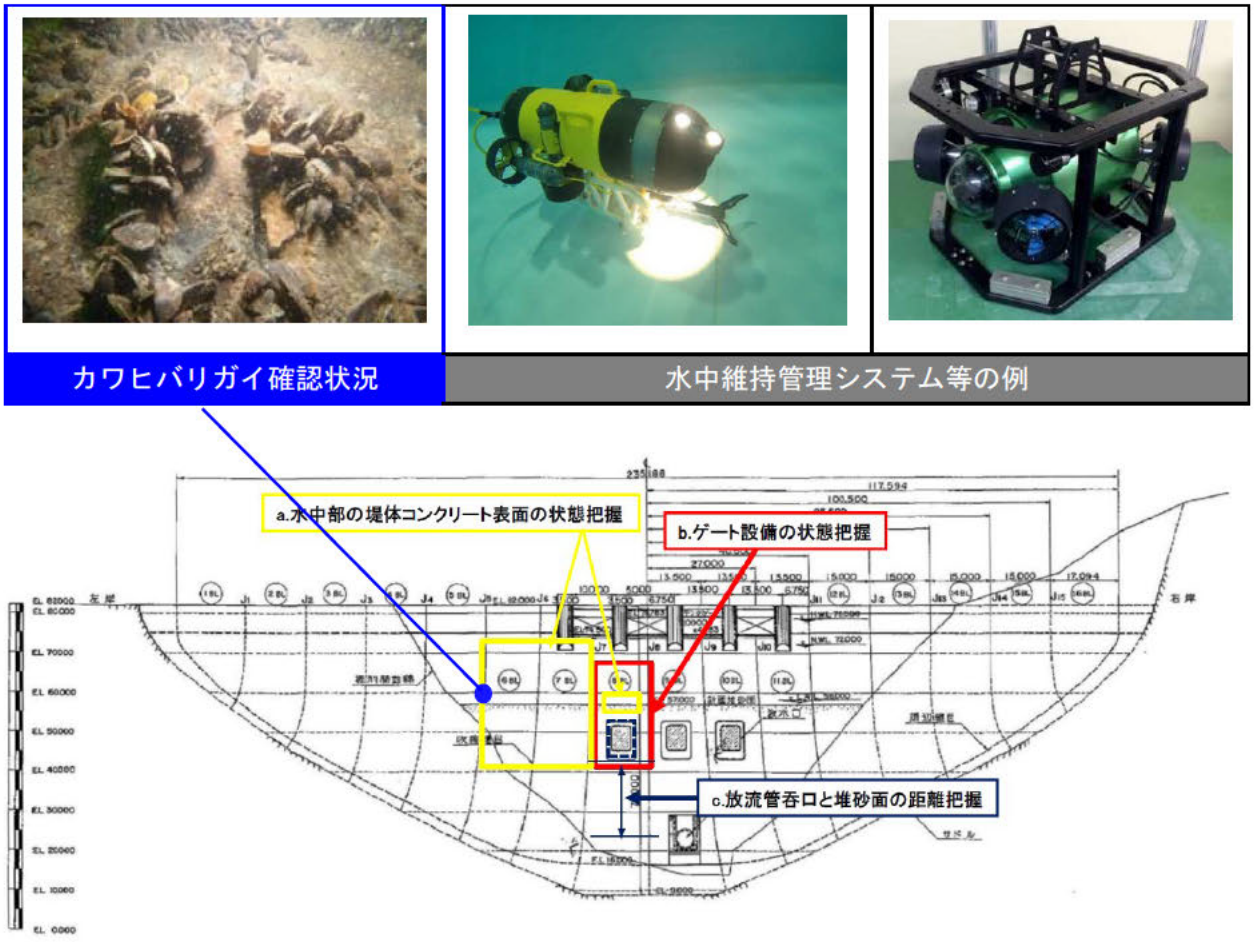


図 6.4-44　天ケ瀬ダム堤体におけるカワヒバリガイの確認状況

3） 植物

○植物の特定外来生物としてオオフサモ、アレチウリ、オオキンケイギク、オオカワヂシャ、オオバナミズキンバイ、ナガエツルノゲイトウ、ナルトサワギク、ミズヒマワリが確認された。
○令和元年度の調査で新たに確認されたオオバナミズキンバイ、ナガエツルノゲイトウ、ミズヒマワリは湿地や水域に生育する種であり、今後の生育範囲の拡大が懸念される。

植物の外来種としてオオフサモ、アレチウリ、オオキンケイギク、オオカワヂシャ、オオバナミズキンバイ、ナガエツルノゲイトウ、ナルトサワギク、ミズヒマワリが選定された。それぞれの確認状況の経年変化を表 6.4-34 及び図 6.4-45 に示す。

表 6.4-34　外来種の確認状況の経年変化（植物）

No.	種和名	指定区分		調査範囲内		ダム湖					ダム湖周辺					流入河川					下流河川				
		外来法	生態系被害防止	H7	H9	H9	H14	H21	H22	R1	H9	H14	H21	H22	R1	H9	H14	H21	H22	R1	H9	H14	H21	H22	R1
1	オオフサモ	特定	国外	○	○			○				○						○							
2	アレチウリ	特定	国外	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○		○			
3	オオキンケイギク	特定	国外		○							○								○					
4	オオカワヂシャ	特定	国外	○	○			○		○					○			○		○					
5	オオバナミズキンバイ	特定	国外												○					○					
6	ナガエツルノゲイトウ	特定	国外												○					○					
7	ナルトサワギク	特定	国外												○					○					
8	ミズヒマワリ	特定	国外												○										

※平成 14 年度のダム湖周辺のオオカワヂシャとオオキンケイギクは「大津市域」での確認。

それぞれの種について、確認状況や生態特性からダムの管理・運用と関連した駆除等の対策の必要性や方向性を検討した。

オオフサモ、アレチウリ及びオオカワヂシャは経年的に流入河川をはじめとする各所で繁茂が確認され、分布を拡大しつつあると考えられる。また、令和元年度の調査で確認されたオオバナミズキンバイ、ナガエツルノゲイトウ、ナルトサワギク及びミズヒマワリについても、繁殖能力及び分散能力が旺盛であることから、今後の分布拡大が懸念される。いずれの種も繁茂することにより在来種を被圧し、生育状況に影響を及ぼす可能性が考えられることから、今後、生育状況を把握し、生育が確認された場合は、駆除等を実施する必要があると考えられる。

淀天淀 4　大石湿性草原
ミズヒマワリ

淀天淀 4　大石湿性草原
オオバナミズキンバイ

写真 6.4.7　水位変動域における植物特定外来種の確認状況

出典：資料 6-20

オオフサモは平成 7 年度以降、散発的であるが経年的に確認され、平成 21 年度はダム湖及び流入河川で確認されており、既存の生育地での増殖と分布の拡大が懸念される。水際において繁茂することにより在来種を被圧し、在来種の生育状況に影響を及ぼす可能性が考えられる。また、水面を被うことで水生動物の生息にも影響を及ぼす可能性が考えられる。

生育状況を把握するとともに、大繁茂する前に、抜き取りなどによる駆除を実施することが必要であると考えられる。

表 6.4-35　駆除等の対策の必要性や方向性の検討（オオフサモ）

種名		ダムによる影響の検証
オオフサモ	生態的特性	池、河川、水路などの水辺に生える多年草で温帯～熱帯に分布する。耐寒性がありよく群生する。茎は水中を延び、節から水上茎を伸ばし、繁茂する
	侵入要因	1920 年頃にドイツ人が持参し、兵庫県須磨寺の池に野生化した。本州以南に見られ、九州筑後川水系に多くみられる。
	確認状況	平成 7 年度以降、散発的であるが経年的に確認されている。平成 21 年度にはダム湖及び流入河川で確認されており、増殖が懸念される。
	生息環境や他生物の関連性	在来植物との競合により、在来種の生息状況に影響を及ぼす可能性がある。また、水面を被うことで水生動物への影響も考えられる。
	分析結果	分布を拡大しつつあると考えられる。
	課題	根茎の除去、分散の抑制
	駆除等の対策の必要性	生育状況を把握し、生育が確認された場合は、大繁茂する前に、抜き取りなどによる駆除を実施することが必要であると考えられる。

アレチウリは、平成7年度以降、ダム全域で継続して確認されており、経年的に見て分布を拡大しつつあると考えられる。

繁殖力が旺盛なため河川敷等で大繁茂し、生育範囲の拡大により、在来種の生息状況に影響を及ぼす可能性がある。

生育状況を把握し、生育が確認された場合は、芽生えの抜き取り、結実前の刈り取りなどによる駆除を継続して実施することが必要であると考えられる。

表 6.4-36　環境保全対策の必要性や方向性の検討（アレチウリ）

種名		ダムによる影響の検証
アレチウリ	生態的特性	生育速度が非常に速いつる性の一年生草本で、長さ数～十数mになり、群生することが多い。温帯～熱帯に分布し、林縁、荒地、河岸、河川敷、路傍、原野、畑地、樹園地、造林地などに生育する。日当たりの良い場所を好む。土壌環境に対する適応性は大きいが、腐食質の多い沖積地を好むため、有機質の多い汚染河川岸に非常に多い。
	侵入要因	国内への侵入の初期には輸入大豆に種子が混入し、分布を拡大したといわれ、近年では全国の飼料畑や河川敷で多くみられる。液果は風、雨、動物、人間により伝播され、種子には休眠性があるので、土壌シードバンクを形成している可能性がある。
	確認状況	ダム全域で継続して確認されている。初夏の水位が下がる時期には水位変動域の干出部で繁茂していた。
	生息環境や他生物の関連性	繁殖力が旺盛なため河川敷等で大繁茂し、生育範囲の拡大により、在来種の生息状況に影響を及ぼす可能性がある。
	分析結果	分布を拡大しつつあると考えられる。
	課題	草本の駆除、分散の抑制
	駆除等の対策の必要性	生育状況を把握し、生育が確認された場合は、芽生えの抜き取り、結実前の刈り取りなどによる駆除を継続して実施することが必要であると考えられる。

オオキンケイギクは平成9年度、平成14年度に1例ずつ、令和元年度に2例確認されている。平成9年度、平成14年度、確認場所は不明であるが、令和元年度は淀天淀8の信楽川で確認されている。確認は断続的で例数も少ないことから、ダム湖周辺は生育適地となる環境は少ない可能性が考えられる。

駆除等の対策を早急に行う必要性は低いが、他の植物と併せて侵入の状況を監視して、適時抜き取り等の対策を講じられるよう備える必要があると考えられる。

表 6.4-37　駆除等の対策の必要性や方向性の検討（オオキンケイギク）

種名		ダムによる影響の検証
オオキンケイギク	生態的特性	キク科の多年生草本で、高さは0.3～0.7m程度である。温帯に分布する。路傍、河川敷、線路際、海岸などに生育する。しばしば群生、大群落をなす。
	侵入要因	1880年代観賞用、緑化用に導入。近年高速道路の法面に種子吹付けが行われるようになり、急速に拡散する要因となった。
	確認状況	平成9年度、平成14年度に1例ずつ、令和元年度に2例確認されているが、平成9年度、平成14年度については詳細な位置は不明である。
	生息環境や他生物の関連性	繁殖能力と拡散能力が高く、群生した場合は在来植物の衰退などのように、他の植物に悪影響を及ぼす。
	分析結果	確認は断続的で例数も少ないことから、生育適地となる環境は少ない可能性が考えられる。
	課題	梅雨時に刈り払いを行い、結実を防ぐことが必要。
	駆除等の対策の必要性	駆除等の対策を早急に行う必要性は低いが、侵入の状況を監視して、適時、対策を講じられるよう備える必要があると考えられる。

オオカワヂシャは、平成 9 年度以前の確認位置は不明であるが、平成 21 年度及び令和元年度には流入河川の水際を中心に繁茂が確認された。

本種は、在来植物との競合により、在来種の生息状況に影響を及ぼす可能性があるほか、環境省レッドリストで準絶滅危惧種に指定されている近縁種のカワヂシャと交雑して、発芽能力のある種子を生産することが確認されており、在来種の遺伝的攪乱が生じている。

生育状況を把握し、生育が確認された場合は、芽生えの抜き取り、結実前の刈り取りなどによる駆除を継続して実施することが必要であると考えられる。

表 6.4-38　環境保全対策の必要性や方向性の検討（オオカワヂシャ）

種名		ダムによる影響の検証
オオカワヂシャ	生態的特性	一年～多年生草本で、温帯～熱帯に分布し、湖、沼、河川の岸辺、水田、湿地に生育する。種子は、風、雨、動物などにより伝播される。根茎で繁殖する。
	侵入要因	国内への侵入時期等は不明とされており、現在、西日本では在来種との雑種が増加しつつある。
	確認状況	平成 9 年度以前の確認位置は不明であるが、平成 21 年度及び令和元年度には流入河川の水際を中心に繁茂していた。
	生息環境や他生物の関連性	在来植物との競合により、在来種の生息状況に影響を及ぼす可能性がある。また、環境省レッドリストで準絶滅危惧種に指定されている近縁種のカワヂシャと交雑して、発芽能力のある種子を生産することが確認されており、在来種の遺伝的攪乱が生じている。
	分析結果	分布を拡大しつつあると考えられる。
	課題	根茎の除去、分散の抑制
	駆除等の対策の必要性	生育状況を把握し、生育が確認された場合は、芽生えの抜き取り、結実前の刈り取りなどによる駆除を継続して実施することが必要であると考えられる。

オオバナミズキンバイは、令和元年度の調査で初めて生育が確認された。流入河川を中心に、ダム湖周辺でも分布が見られた。

水際において繁茂することにより在来種を被圧し、在来種の生育状況に影響を及ぼす可能性が考えられる。また、水面を被うことで水生動物の生息にも影響を及ぼす可能性が考えられる。

生育状況を把握するとともに、大繁茂する前に、抜き取りなどによる駆除を実施することが必要であると考えられる。

表 6.4-39　駆除等の対策の必要性や方向性の検討（オオバナミズキンバイ）

種名		ダムによる影響の検証
オオバナミズキンバイ	生態的特性	湖沼、河川に生える中南米原産の多年草である。種子繁殖に加え、茎や葉といった器官が切れて流れ着いた先で再繁茂する強力な繁殖能力を持つ。
	侵入要因	アクアリウム等の観賞の用途で導入された個体が野外に逸出したものと考えられている。
	確認状況	令和元年度の調査において、ダム湖及び流入河川の水際複数箇所で確認されており、増殖が懸念される。
	生息環境や他生物の関連性	在来植物との競合により、在来種の生息状況に影響を及ぼす可能性がある。また、水面を被うことで水生動物への影響も考えられる。
	分析結果	今後の分布拡大が懸念される。
	課題	分布拡大の抑制
	駆除等の対策の必要性	生育状況を把握し、生育が確認された場合は、大繁茂する前に、抜き取りなどによる駆除を実施することが必要であると考えられる。

ナガエツルノゲイトウは、令和元年度の調査において、ダム湖周辺及び流入河川の水際複数箇所で確認されており、既存の生育地での増殖と分布の拡大が懸念される。水際において繁茂することにより在来種を被圧し、在来種の生育状況に影響を及ぼす可能性が考えられる。また、水面を被うことで水生動物の生息にも影響を及ぼす可能性が考えられる。

生育状況を把握するとともに、大繁茂する前に、抜き取りなどによる駆除を実施することが必要であると考えられる。

表 6.4-40　駆除等の対策の必要性や方向性の検討（ナガエツルノゲイトウ）

種名		ダムによる影響の検証
ナガエツルノゲイトウ	生態的特性	池、河川、水路などの水辺に生える多年草で温帯～熱帯に分布する。茎は盛んに分枝して匍匐し、水面を覆う。また、切れた茎からの再繁茂が極めて旺盛である。
	侵入要因	アクアリウム等の観賞の用途で導入された個体が野外に逸出したものと考えられている。
	確認状況	令和元年度の調査においてダム湖周辺及び流入河川の水際複数箇所で確認されており、増殖が懸念される。
	生息環境や他生物の関連性	在来植物との競合により、在来種の生息状況に影響を及ぼす可能性がある。また、水面を被うことで水生動物への影響も考えられる。
	分析結果	今後の分布拡大が懸念される。
	課題	根茎の除去、分散の抑制
	駆除等の対策の必要性	生育状況を把握し、生育が確認された場合は、大繁茂する前に、抜き取りなどによる駆除を実施することが必要であると考えられる。

ナルトサワギクは、令和元年度の調査においてダム湖周辺及び流入河川で確認された。

本種は通年開花し、風によって種子を拡散させるため、開花・結実前を狙って駆除を行う必要がある。

本種は繁殖能力と拡散能力が高いことから、生育状況を把握し、生育が確認された場合は、大繁茂する前に、抜き取りなどによる駆除を実施することが必要であると考えられる。

表 6.4-41　駆除等の対策の必要性や方向性の検討（ナルトサワギク）

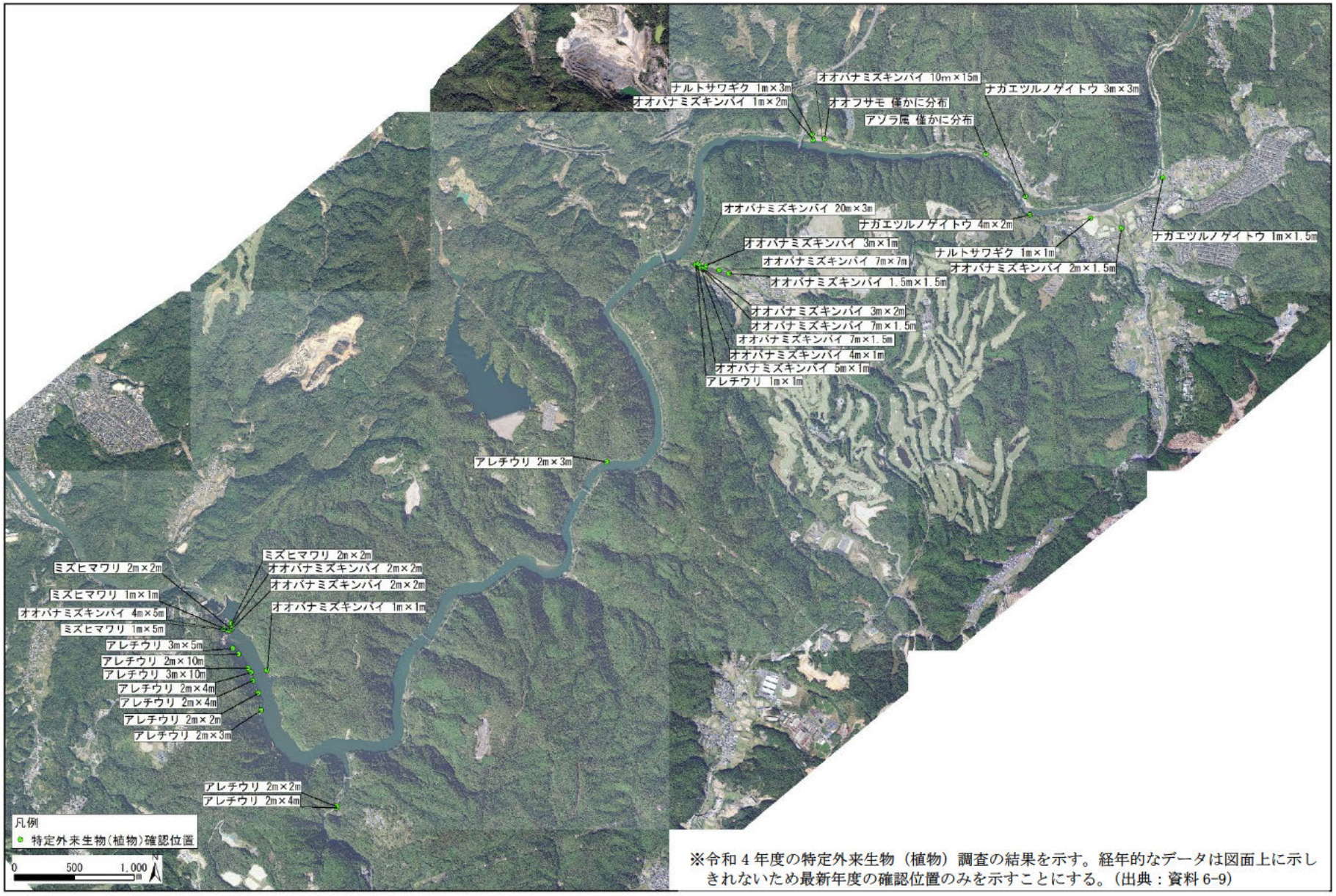
種名		ダムによる影響の検証
ナルトサワギク	生態的特性	キク科の一年～多年生草本で、高さは 0.2～0.5m 程度である。亜熱帯～温帯に分布する。空地、路傍、造成地、河川敷などに生育する。通年開花し、種子は風散布で拡散する。
	侵入要因	アメリカ合衆国より、シロツメクサやシナダレスズメガヤ等の緑化資材に混入して導入されたものと考えられている。
	確認状況	令和元年度の調査において、ダム湖周辺及び流入河川で確認された。
	生息環境や他生物の関連性	繁殖能力と拡散能力が高く、群生した場合は在来植物の衰退などのように、他の植物に悪影響を及ぼす。
	分析結果	今後の分布拡大が懸念される。
	課題	通年開花することから、開花・結実前を狙って駆除を行い、分布拡大を防ぐことが必要。
	駆除等の対策の必要性	生育状況を把握し、生育が確認された場合は、大繁茂する前に、抜き取りなどによる駆除を実施することが必要であると考えられる。

ミズヒマワリは、令和元年度の調査においてダム湖周辺で確認された。

繁殖能力と拡散能力が高くわずかな器官から栄養繁殖を行うため、今後の分布拡大が懸念される。そのため、今後も生育状況を把握し、生育が確認された場合は、大繁茂する前に、抜き取りなどによる駆除を実施することが必要であると考えられる。

表 6.4-42　駆除等の対策の必要性や方向性の検討（ミズヒマワリ）

種名		ダムによる影響の検証
ミズヒマワリ	生態的特性	キク科の多年生草本で、中南米原産であり、高さは 0.5～2.0m 程度である。水路、河川、湖沼といった水辺の生育し栄養繁殖が極めて旺盛で、ちぎれた茎の節から根を出して短期間で生長する。
	侵入要因	アクアリウム等の観賞の用途で導入された個体が野外に逸出したものと考えられている。
	確認状況	令和元年度の調査において、ダム湖周辺で確認された。
	生息環境や他生物の関連性	繁殖能力と拡散能力が高く、群生した場合は在来植物の衰退などのように、他の植物に悪影響を及ぼす。
	分析結果	今後の分布拡大が懸念される。
	課題	わずかな器官から栄養繁殖を行うため、個体がちぎれて流れないよう慎重に個体を引き抜くか、土壌ごと掘り取って除去することが必要。
	駆除等の対策の必要性	生育状況を把握し、生育が確認された場合は、大繁茂する前に、抜き取りなどによる駆除を実施することが必要であると考えられる。



※令和４年度の特定外来生物（植物）調査の結果を示す。経年的なデータは図面上に示しきれないため最新年度の確認位置のみを示すことにする。（出典：資料 6-9）

図 6.4-45　外来種の確認状況（植物）

4） 両生類・爬虫類

○ウシガエル及びミシシッピアカミミガメの確認頻度は増加しており、両種ともダム周辺の全域でみられ、定着・繁殖していると考えられる。
○今後もこれらの外来種の生息・生育状況を把握するとともに、在来種等への影響が大きい場合、関係機関と連携して駆除対策を検討する。

両生類・爬虫類では、ウシガエルとミシシッピアカミミガメが選定された。確認状況の経年変化を表 6.4-43 に示す。

表 6.4-43　外来種の確認状況の経年変化（両生類・爬虫類）

No.	種和名	ダム湖内					ダム湖周辺					流入河川				
		H7	H12	H17	H23	R3	H7	H12	H17	H23	R3	H7	H12	H17	H23	R3
1	ウシガエル			2	21	4	2	3	13	5	1	1	1		2	7
2	ミシシッピアカミミガメ			8	37	7	1	3	1	5	27				12	28
調査地点数		10	10	16	13	9	10	10	16	13	9	10	10	16	13	9
調査回数		2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3

ウシガエル、ミシシッピアカミミガメともに、平成 12 年度調査時までは確認例数は少なかったが、経年的に確認数が増加しており、現時点では定着して繁殖していると考えられる。すでに在来魚や競合する類似種をはじめとするさまざまな生物の生息に大きな影響を与えていると考えられる。

これまでに天ケ瀬ダムでの駆除対策が検討されていることをふまえ、継続的な駆除対策を実施する必要があると考えられる。ただし、いずれの種もあらゆる場所から侵入してくる可能性があるため、侵入防止対策はきわめて困難であると考えられる。他機関等とも連携し、監視と駆除を包括的に実施する体制を構築していくことが重要であると考えられる。

表 6.4-44　駆除等の対策の必要性や方向性の検討（ウシガエル）

種名		ダムによる影響の検証
ウシガエル	生態的特性	池沼、河川の流れの緩やかな場所等に生息し、水生傾向が強い。大型で極めて捕食性が強く、口に入る大きさであれば、ほとんどの動物が餌となり、昆虫やザリガニの他、小型の哺乳類や鳥類、爬虫類、魚類までも捕食する。
	侵入要因	かつて食用に輸入され、養殖されていたものが逸出、各地に分散している。
	確認状況	平成 7 年度、12 年度はダム湖周辺や流入河川で少数が確認されていたが、令和 3 年度には調査地区のほぼ全域で確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	流入河川や入り江などに浅い水域のような生息・繁殖に適した環境が形成されることで、個体数が増加し、捕食圧により在来魚をはじめ多くの小動物の生息状況に影響を及ぼす可能性が考えられる。
	分析結果	定着して繁殖していると考えられる。
	課題	卵、幼生、成体の駆除、外部からの新たな侵入の抑制
	駆除等の対策の必要性	生態系に及ぼす影響は大きいと考えられ、駆除対策などを継続することが必要であるが、あらゆる場所から侵入する可能性があり、侵入の抑制は非常に困難であると考えられる。 他機関、地域住民等とも連携し、監視と駆除を包括的に実施する体制を構築していくことが重要であると考えられる

表 6.4-45　駆除等の対策の必要性や方向性の検討（ミシシッピアカミミガメ）

種名		ダムによる影響の検証
ミシシッピアカミミガメ	生態的特性	池沼、湖、河川、湿地等に生息する。 雑食性で、水草の他、魚類、両生類、甲殻類、貝類、水生昆虫や水鳥の死体などを広く摂食する。野外での繁殖も確認されている。
	侵入要因	ペットとして安価に大量に販売され、遺棄や逸走が頻繁に生じ、多数が野外に定着している。
	確認状況	平成 7 年度、12 年度はダム湖周辺で少数が確認されていたが、平成 17 年度以降で確認数が増加している。
	生息環境や他生物の関連性	流入河川や入り江などに浅い水域のような生息・繁殖に適した環境が形成されることで、定着が進んでいると推測される。在来種のカメ類と、食物や日光浴場所、産卵・越冬場所が類似するため競合するほか、他の生物への捕食圧が生じることが考えられる。
	分析結果	繁殖の有無は不明だが、他所からの侵入などにより定着が進んでいると考えられる。
	課題	個体の駆除、新たな侵入の防止
	駆除等の対策の必要性	生態系に及ぼす影響は大きいと考えられ、駆除対策などを継続することが必要であるが、あらゆる場所から侵入する可能性があり、侵入の抑制は非常に困難であると考えられる。 他機関、地域住民等とも連携し、監視と駆除を包括的に実施する体制を構築していくことが重要であると考えられる

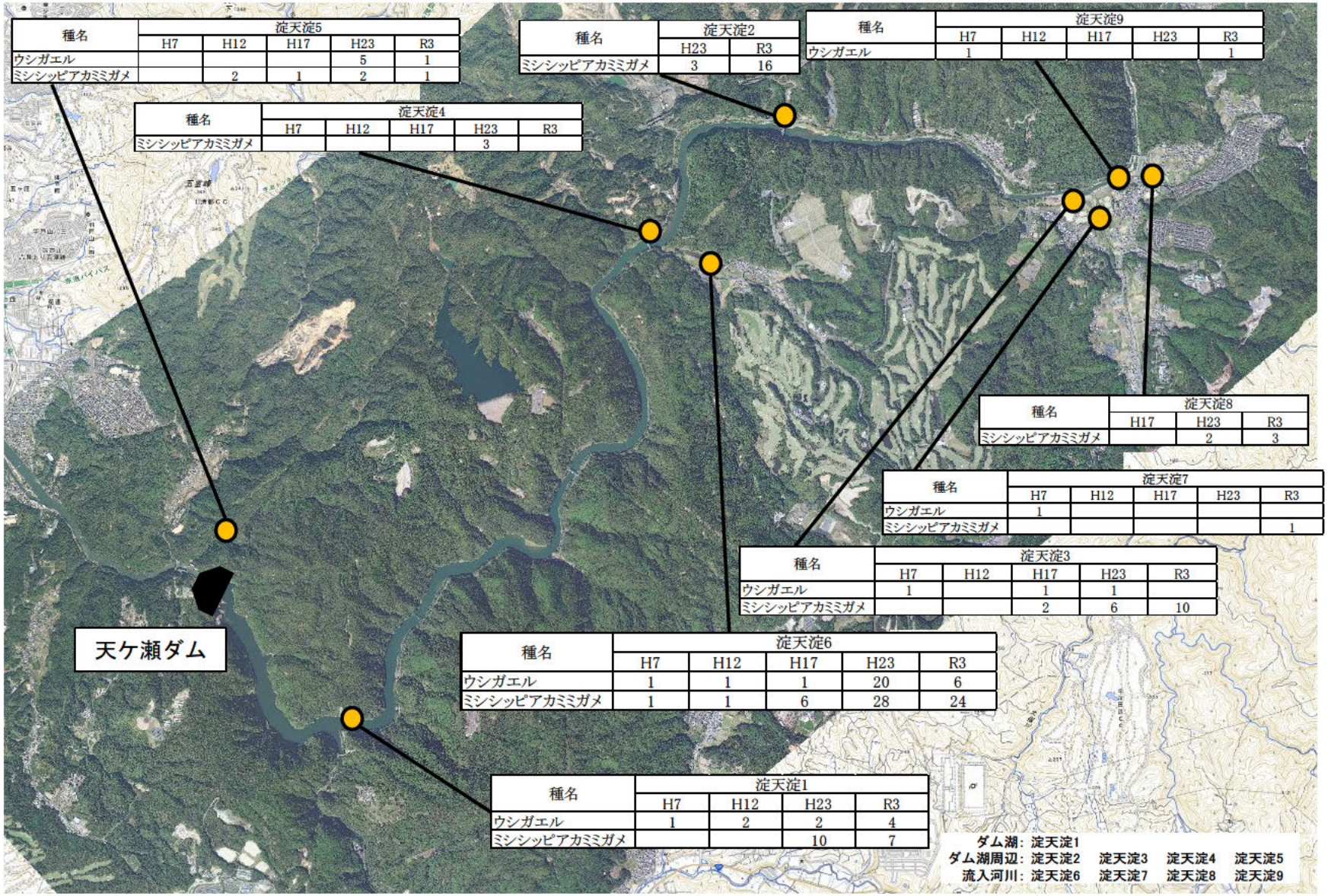


図 6.4-46　外来種の確認状況の経年変化（両生類・爬虫類）

出典：資料 6-27～31

5） 哺乳類

哺乳類では、ヌートリアとアライグマが選定された。確認状況の経年変化を表 6.4-46 及び図 6.4-47 に示す。

表 6.4-46　外来種の確認状況の経年変化（哺乳類）

No.	種和名	ダム湖内					ダム湖周辺					流入河川				
		H7	H12	H17	H23	R3	H7	H12	H17	H23	R3	H7	H12	H17	H23	R3
1	ヌートリア			1												1
2	アライグマ				1	2				1					3	6
調査地点数		10	10	16	13	9	10	10	16	13	9	10	10	16	13	9
調査回数		2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3

ヌートリアは平成 17 年度にダム湖内で確認されたのみであるが、平成 23 年度には通常調査とは別の外来種調査時のデータとして堤体付近で糞が 3 例確認されている(表には含めていない)。これまでに侵入防止対策や目撃情報の発信・収集などの対策を実施している。

アライグマは平成 17 年度までは確認されず、平成 23 年度に例数は少ないながら、ダム湖内、ダム湖周辺、流入河川それぞれの区域で確認されている。

いずれの種も現時点ではダム湖を恒常的な生息場所にはしていないと考えられ、他の生物への捕食圧や類似種との競合などの影響は現時点では大きくないと考えられる。

ただし、今後、ダム湖内及びダム湖周辺に定着すると影響が大きくなると考えられるため、引き続き継続的な侵入監視を行い、侵入防止対策や目撃情報の情報収集・発信を継続するとともに、必要に応じて関係機関と連携し情報共有を図る。

表 6.4-47　駆除等の対策の必要性や方向性の検討（ヌートリア）

種名		ダムによる影響の検証
ヌートリア	生態的特性	池や湖、河川に生息し、食草である水生植物や水辺の陸生植物を大量に捕食する。貝類の捕食も報告されている。
	侵入要因	かつて毛皮養殖として盛んに輸入され、遺棄されたり逸出した個体が野生化している。淀川水系でも各地で確認され、河川を伝って侵入したと考えられる。
	確認状況	平成 17 年度にダム湖で、令和 3 年度には流入河川で確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	ダム湖畔などが、生息・繁殖に適した環境となることで、個体が定着し、水鳥などと餌資源をめぐる競合関係が生じる可能性がある。日本では本種と同じニッチを占める哺乳類は生息しないため、類似種との競合の影響はないと考えられる。
	分析結果	現時点ではダム湖及び周辺には定着しておらず、他所での確認例がある地域から迷い込んだものと考えられる。
	課題	新たな侵入の防止
	駆除等の対策の必要性	生態系に及ぼす影響のほか、食害や岸辺への営巣（巣穴）による農作物への影響や堤体管理への影響が生じると考えられる。侵入監視と確認時の捕獲対策を行うことが必要である。今後も侵入防止対策や目撃情報の情報収集・発信を継続するとともに、関係機関と連携し情報共有を図る。

表 6.4-48　環境保全対策の必要性や方向性の検討（アライグマ）

種名		ダムによる影響の検証
アライグマ	生態的特性	森林、湿地、水辺等を広く利用して生活し、都市部にも生息している。捕食対象が小哺乳類から魚類・鳥類・両生類・爬虫類・昆虫類、野菜・果実・穀類と非常に幅が広い。
	侵入要因	かつてペットとして流通し飼養されていた個体が逸出するなどして野外に広く定着している。それが侵入したと考えられる。
	確認状況	平成 17 年度までは確認されていなかったが、平成 23 年度、令和 3 年度にダム湖周辺、流入河川それぞれの区域で確認された。
	生息環境や他生物の関連性	ダム湖畔などが、利用に適した環境となることで、個体が定着し、在来種への捕食圧、類似種との競合等が起きることが考えられる。
	分析結果	平成 23 年度以降は少ない例数ながらダム湖全域で確認されていることから、徐々に定着しつつあるものと考えられる。
	課題	侵入個体の駆除、新たな侵入の防止
	駆除等の対策の必要性	生態系に及ぼす影響のほか、食害による農作物への影響が生じると考えられる。捕獲対策とともに侵入監視を行うことが必要である。今後も生息状況を把握し、関係機関と連携し情報共有を図る。

アライグマ

ヌートリアの糞（外来種調査）

ヌートリアの糞の確認場所（ダム堤体付近）

アライグマ（無人撮影カメラ）

写真 6.4.8　哺乳類外来種の確認状況

出典：資料 6-27～31

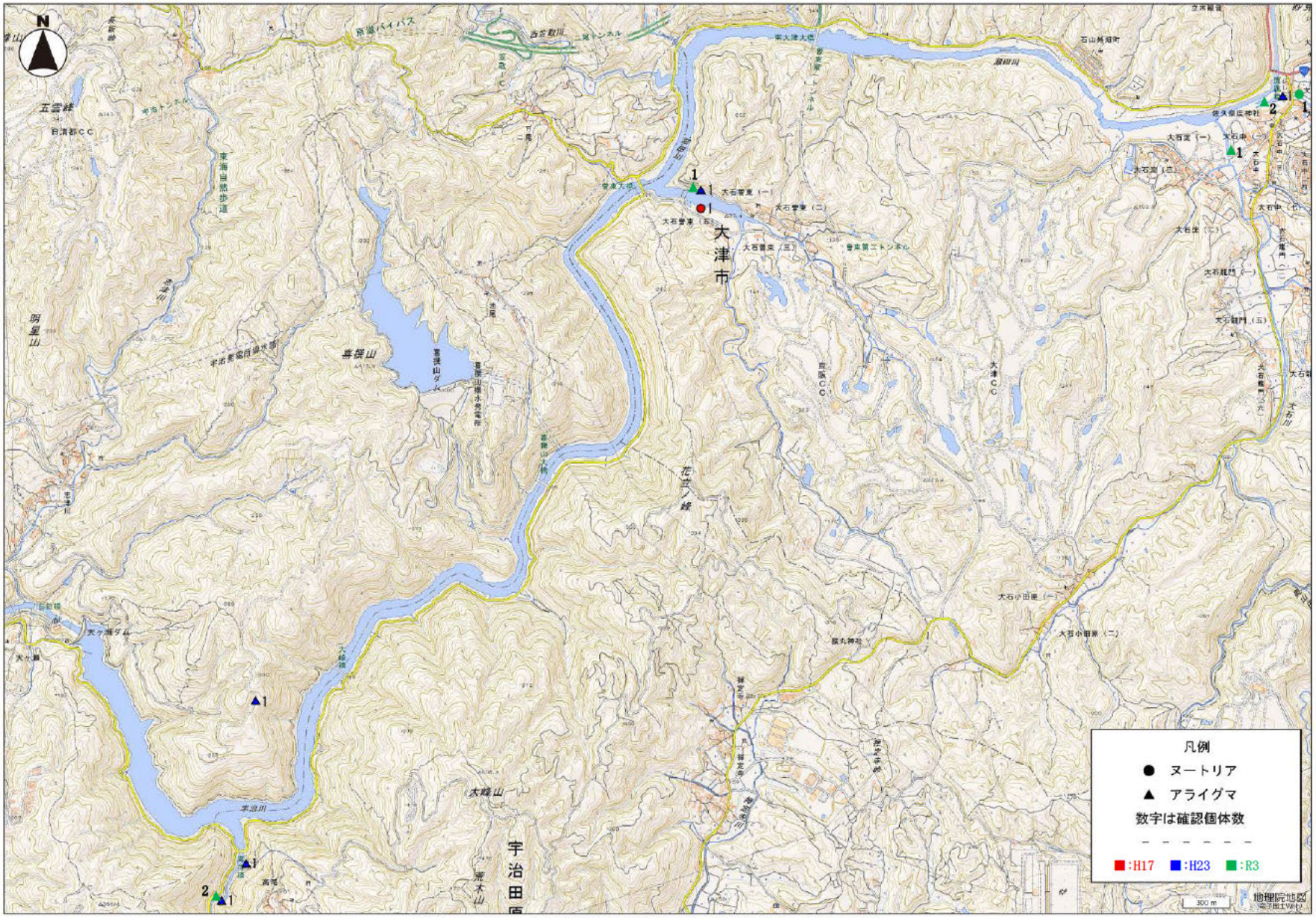


図 6.4-47　外来種の確認状況の経年変化（哺乳類）

出典：資料 6-27～31

6.5 生物の生息・生育状況の変化の評価

「生物の生息・生育状況の変化の検証」における検証結果について、評価の視点を定めて場所ごとに評価を行い、今後の方針を整理した。

評価の視点は「生物多様性国家戦略※」等を参考に、生物の生息・生育環境の視点から設定することとした。

視点の例として以下のものがあげられる。

・種の絶滅、地域個体群の消滅を回避する
・その川(地域)がもともと有していた多様な環境の保全・復元を図る
・連続した環境を確保する
・その川(地域)らしい生物の生育・生息環境の保全・復元を図る
・外来種対策による生物多様性の確保

※「生物多様性国家戦略」とは、生物多様性条約及び生物多様性基本法に基づく、生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する国の基本的な計画である。わが国は、平成７年に最初の生物多様性国家戦略を策定し、これまでに 4 度の見直しを行っている。現行の生物多様性国家戦略は令和 5 年に策定した「生物多様性国家戦略 2023-2030」となる。

出典:資料 6-93

生物の生息・生育状況に関する評価を表 6.5-1 に示す。

表 6.5-1(1)　生物の生息・生育状況に関する評価

検討項目			生物の状況	ダムとの関連の検証結果	評価		今後の方針
					視点	評価結果	
魚類	生息状況の変化	止水性魚類	・ダム湖内における確認個体数は減少傾向にあり、ビワヒガイやギンブナ等の在来種も減少傾向がみられる。 ・一方で、魚食性外来種（チャネルキャットフィッシュ）の確認個体数は増加傾向にある。	・止水性魚類が継続的に確認されており、止水性魚類の良好な生息環境が形成されていると考えられる。 ・ただし、在来種は減少傾向にあり、外来種による影響が懸念される。	ダム湖の生態系を保全する。 外来種による影響を防止する。	外来種の増加は在来種減少の一因であると考えられるため、今後の動態に注意が必要であると考える。	・これまでに環境保全対策として外来魚の駆除対策等を実施している。 ・今後も生息状況を把握するとともに、必要に応じて他機関と連携して駆除対策を検討、実施していく。
		回遊性魚類	・ダム湖内及び流入河川では、回遊性のアユ、ウキゴリ等が継続して確認されている。	・ウキゴリについては、陸封化された個体がダム湖内及び流入河川で再生産を行っていると考えられる。	ダム湖及び流入河川の生態系を保全する。	アユ・ウキゴリについては継続的に確認されていることから、ダム湖内及び流入河川での生息が維持されており、現状では問題ないと考えられる。	・特になし。
		砂礫底魚類	・砂礫底利用種としてカマツカ、アカザ、アジメドジョウ及びカワヨシノボリが確認されている。 ・流入河川での確認が多い傾向があり、特に流入河川上流側の大石川、信楽川で多く確認された。	・下流河川では河床が粗粒化傾向であり、砂礫底利用種の生息に影響を及ぼしている可能性が考えられる。 ・流入河川の上流側では砂礫底の種の生息環境が維持されていると考えられる。	下流河川の生態系を保全する。	河床が粗粒化しており、砂礫底利用種の生息が少ないことから、今後の動態に注意が必要であると考えられる。	・今後も生息状況を把握するとともに、必要に応じて他機関とも連携して土砂管理対策等を検討、実施していく。
底生動物	生息状況の変化	生活型からみた底生動物相	・ダム下流では、平成5年度以前は造網型が優占的であったが、固着型（主にカワヒバリガイ）と匍匐型が優占するようになった。 ・平成30年度以降カワヒバリガイが減少に転じたが、掘潜型の種（主にユスリカ科）が優占するようになった。	・下流河川の河床の粗粒化によりカワヒバリガイの生息に適した環境となったため、個体数が増加した可能性が考えられる。 ・一方で、直近調査では、造網型の種やカワヒバリガイ等は減少した。	下流河川の生態系を保全する 外来種による影響を防止する。	河床が粗粒化しており、造網型の種数割合が減少しているため、今後の動態に注意が必要である。 カワヒバリガイが減少したものの、生態系や施設への影響が大きいことから、今後の動態に注意が必要であると考えられる。	・今後も生息状況を把握するとともに、必要に応じて他機関と連携して外来種の駆除対策、土砂管理対策等を検討、実施していく。
		カゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目の種数	・下流河川では、平成9年度以降、EPT指数のレンジが一段低下している。	・下流河川の河床の粗粒化によるカワヒバリガイの生息拡大に相対して、トビケラ類やカゲロウ類の生息場所が減少している可能性が考えられる。	下流河川の生態系を保全する。 生物多様性を適切に保全する。	河床の粗粒化、EPT指数の低下がみられることから、今後の動態に注意が必要であると考えられる。	・今後も生息状況を把握するとともに、必要に応じて他機関と連携して外来種の駆除対策、土砂管理対策等を検討、実施していく。
動植物プランクトン	生息状況の変化	優占種個体数	・動物プランクトンは、40種前後で推移していて経年的にワムシ類の種数が多い。 ・植物プランクトンは珪藻類が優占することが多い。 ・淡水赤潮はみられていない。	・ダム湖内の動植物プランクトンの変化は琵琶湖から流出してきた動植物プランクトンの影響を受けていると考えられる。	ダム湖の生態系を保全する。	淡水赤潮等の発生はみられず、現状では問題ないと考えられる。	・特になし。

表 6.5-1(2)　生物の生息・生育状況に関する評価

検討項目			生物の状況	ダムとの関連の検証結果	評価		今後の方針
					視点	評価結果	
植物	生息状況の変化	水位変動域の植生変化	・淀天淀 6 では冠水頻度の低下により非湿生の確認種数が増加した。 ・特定外来生物のアレチウリ、オオフサモ、オオバナミズキンバイ等が確認された。 ・カッコウアザミやレモンエゴマ等の群落が分布していることが確認された。	・裸地化した場所では外来種が侵入しやすいと考えられる。水位変動域では特定外来生物の生育が確認された。	ダム湖周辺の生態系を保全する。	冠水頻度の低下により植生の遷移が進んだと考えられる。 特定外来生物のアレチウリ等が確認され、分布が拡大傾向にあると考えられることから、今後の動態に注意が必要である。	・外来種の侵入防止対策として湖岸緑化や外来植物の駆除等を行っており、今後も継続して実施する。
		河道植生の変化	・樹木管理や出水等の影響によりヤナギ林の減少が確認された。	・ダムの存在・供用によりダム下流の冠水頻度が減少し、樹林化が進行していると考えられる。	下流河川の生態系を保全する。	冠水頻度の低下が樹林化の一因であると考えられることから、今後の動態に注意が必要であると考えられる。	・河道内の植生変化（樹林化）に注意し、必要に応じて他機関等とも連携して適切な管理対策等を検討していく。
鳥類	生息状況の変化	生息環境別の確認状況	・種構成、確認種数ともに大きな経年変化はなかった。 ・確認個体数としては、カワウやカモ類等の水鳥の個体数が越冬期に多い状態である。	・ダムの存在・供用により、湛水域（緩流域、止水環境）が出現することで水鳥の好適な生息環境として機能していると考えられる。	ダム湖及びその周辺の生態系を保全する。	湖面に特徴的な生物の出現であり、現状では課題はないものと考えられる。	・特になし。
		集団分布地	・カワウ、オシドリ等の集団分布地が継続的に確認されており、増加傾向にある。	・ダム湖の存在により、水鳥の良好な集団ねぐら・営巣地として機能していると考えられる。	ダム湖及びその周辺の生態系を保全する。	カワウの個体数が増加しており、今後も増加傾向が続くと、糞害等の環境影響が懸念されることから、動向に注目していく必要がある。	・今後も生息状況を把握する。
両生類・爬虫類・哺乳類	生息状況の変化	渓流環境を利用する両生類・爬虫類 山地樹林環境を利用する哺乳類	・渓流環境を利用するヒダサンショウウオ、タゴガエルの繁殖やイシガメが確認されている。 ・山地樹林環境を利用するニホンリス、ニホンジカ等が継続的に確認されている。	・渓流環境や山地樹林環境を利用する種の生息環境が維持されているものと考えられる。	ダム湖周辺の生態系を保全する。	渓流性の種、山地樹林性の種の生息環境が維持されており、現状では課題はないと考えられる。	・特になし。
陸上昆虫類等	生息状況の変化	生息環境別種数	・樹林性、草地性のチョウ類が確認された。 ・確認種数、は減少した。	・チョウ類の生息環境は維持されているものの、気温の上昇の影響などにより種数が減少したと考えられる。	ダム湖周辺の生態系を保全する。	草地や樹林等の生息環境が維持されており、現状では課題はないものと考えられるが、引き続き注視する。	・特になし。

6.6 環境保全対策の効果の評価

6.6.1 環境保全対策の実施状況

天ケ瀬ダムの環境保全対策の実施状況は表 6.6-1 に示すとおりである。

表 6.6-1　天ケ瀬ダムの環境保全対策の実施状況

No.	場　所	手　法	概　要
1	ダム湖周辺	湖岸緑化	湖岸緑化計画に基づく緑化・食害対策工の試験施工、緑化資材（種子・苗木）の調達
	流入河川	河岸植生の再生	オギ群落の再生
2	ダム湖内	外来魚駆除	チャネルキャットフィッシュの駆除調査の試行
	天ケ瀬ダム周辺	外来種(ヌートリア）確認状況の情報共有	ホームページでの情報共有・情報発信
3	下流河川	土砂還元	令和元年度より下流河川の宇治川に土砂を還元し宇治川の河床低下や粗粒化の解決に向けた取り組みを実施している。

6.6.2 環境保全対策の結果の整理

（1） 湖岸緑化

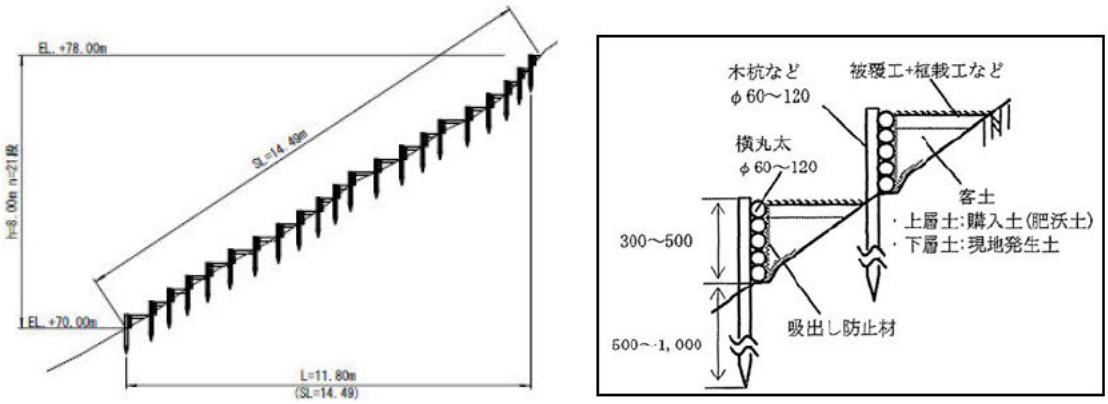
1） 環境保全対策の概要

天ケ瀬ダム緑化対策計画（案）のモニタリング計画に基づき、平成 20 年度から試行中の緑化対策試験施工箇所及び平成 24 年度に実施した緑化・シカ食害対策工等の実証試験施工箇所についてモニタリングを平成 27 年 10 月に実施した。調査の概要は表 6.6-2 に示すとおりである。

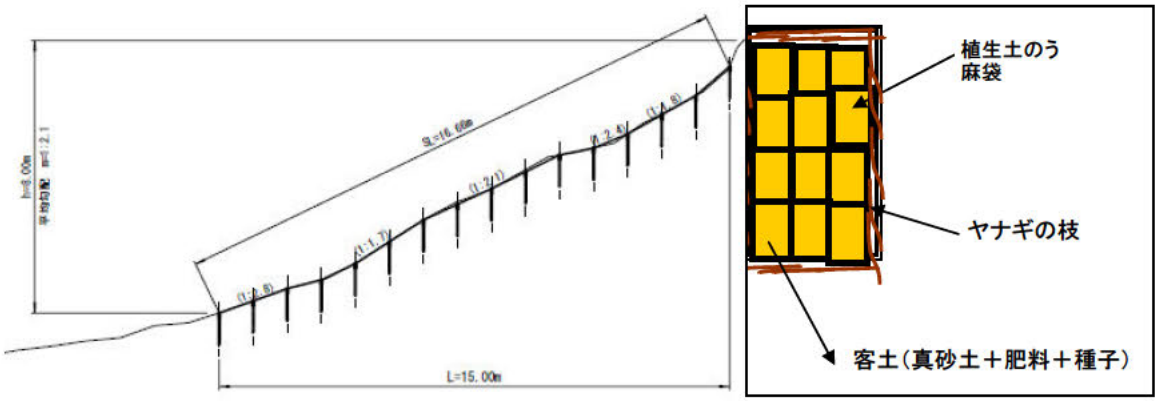
表 6.6-2　緑化対策試験工のモニタリング概要

項　目		概　要
調査目的		平成 20 年度から試行中の緑化対策試験施工箇所及び平成 24 年度に実施した緑化・シカ食害対策工等の実証試験施工箇所について、緑化対策計画（案）のモニタリング計画に基づきモニタリング調査を実施し、緑化及びシカ食害対策にかかる課題の抽出・対策案の立案の基礎資料とする。
調査内容		「導入植物の生育・枯死状況」、「周辺からの植生侵入状況」、「緑化基礎工の破損状況」の確認・記録
調査対象		・工法：丸太柵工、柳枝工、植生マット工 ・シカ植栽対策工：金網被覆工、金網柵工 ・植栽種：（木本）アカメヤナギ、タチヤナギ、ジャヤナギ、ウツギ、コナラ、ヤブツバキ、アラカシ、ウリハダカエデ、イロハモミジ、広葉樹 （草本）ナガバヤブマオ
調査方法	簡易的モニタリング	・冠水状況の記録 ・植物生育状況（木本生育状況、草本被覆状況等）の記録 ・その他の状況（周辺植生の食害状況、土砂堆砂状況、食害対策工の破損状況等）の記録
	侵入植物種の特定	植栽した樹木以外試験施工箇所周辺に侵入している植物が確認された場合は、その植物種の特定し生育状況を記録
	樹木活力評価	導入木の活力評価は、科学技術庁資源調査会(1972 年)に基づく樹木活力度指標により記録
	食害対策工の評価	食害対策工に損傷が認められた場合には、その原因が一過性のものか、あるいは進行性の高いものかを判断し評価 ・一過性の原因：緑化基礎工の老朽化、異常気象の影響、施工不良 ・進行性が高い原因：積雪の影響、氷結の影響、冠水の影響、波浪の影響
調査実施時期		平成 27 年 10 月 13 日(金)～14 日(土)
調査地点		St.1、St.1-2、St.2、St32、St.4、St.5

出典：資料 6-71



丸太柵工断面図



柳枝工断面図

図 6.6-1　緑化対策工の施工断面

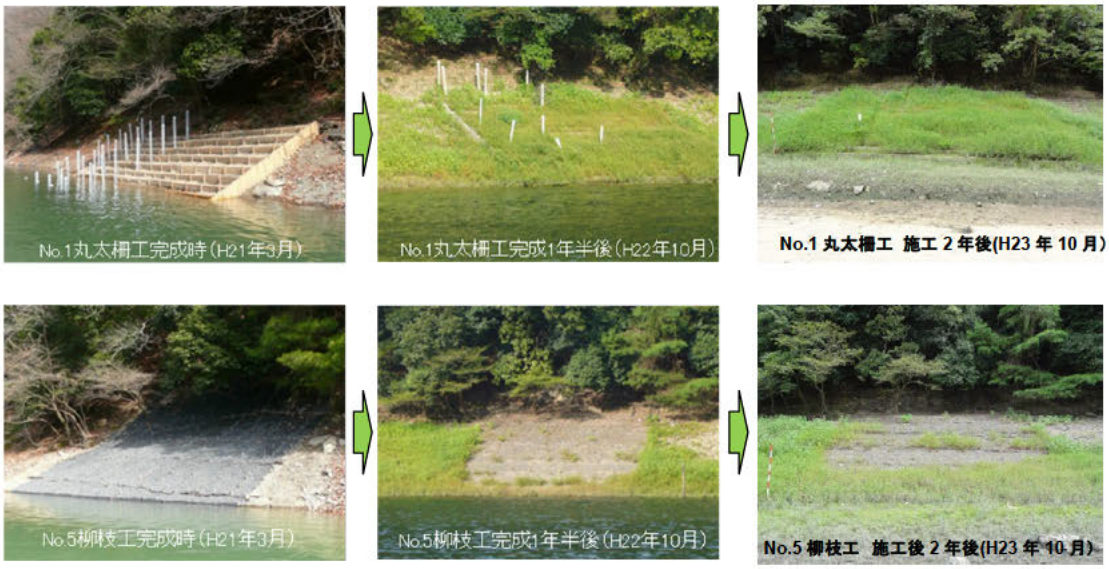


図 6.6-2　緑化対策工の実施状況

2） 環境保全対策の結果

緑化対策試験工及びシカ食害対策実証試験のモニタリング結果は、表 6.6-3～表 6.6-9 に示すとおりである。

表 6.6-3　緑化対策試験工の施工後３年目のモニタリング結果概要

項目		結果概要
植物の生育状況	シカ食害対策工実証試験（H23 施工）	・シカ食害対策工を設置した箇所については、ジャヤナギのみ生存が確認された。 ・対策を行っていない箇所では、全ての植栽種が枯死または消失であった（生存率：0%）。 ・ジャヤナギの生存率は、「金網被覆」区画で 0%であり（植栽本数 2 本）、「金網柵」では 67%（9 本のうち 7 本）が生存していた。 ・レモンエゴマやカッコウアザミ等の比較的成長の早い草本の繁茂しており、植栽木を被圧している可能性が高い。 （St.1、1-2、5）
シカ食害対策工の状況	金網被覆工	・金網の錆による劣化は見られなかったが、St.1-2 と St.5 の金網には部分的に撓みが生じ機能の低下が確認された。 ・St.5 では金網を結束するスカコイルがゆるみ、隙間が空いている箇所が見られた。
	金網柵工	・金網柵及び結束鉄線の錆による劣化が見られ、結束鉄線については補強が必要な状態であった。 ・金網柵については全体の強度は保たれており、シカの食害を防ぐ機能には問題がないと考えられた。

出典：資料 6-71

表 6.6-4　導入植物の枯損・消失の状況（St.1、St.1-2、St.5）

地点・対策 ＼ 樹種		樹種別確認数量（本）			樹種別割合（%）		生存率
		植栽本数	モニタリング数量		モニタリング割合		
			枯死	消失	枯死	消失	
H24植栽	ジャヤナギ	11	3	2	27%	18%	55%
	ウツギ	30	15	15	50%	50%	0%
	ウリハダカエデ	10	10	0	100%	0%	0%
	コナラ	22	2	20	9%	91%	0%
	ヤブツバキ	1	0	1	0%	100%	0%
	アラカシ	3	0	3	0%	100%	0%
	イロハモミジ	1	0	1	0%	100%	0%
	広葉樹	4	0	4	0%	100%	0%
合計		82	30	46	37%	56%	45%

表 6.6-5　ジャヤナギの枯損・消失状況（St.1、St.1-2、St.5）

地点・状況 ＼ 樹種		金網被覆			金網柵			対策なし		
		植栽本数	状況		植栽本数	状況		植栽本数	状況	
			枯死	消失		枯死	消失		枯死	消失
ジャヤナギ（本）	St.1				3					
	St.1-2				3	2				
	St.5	2		2	3	1				
	合　計	2	0	2	9	3	0	0	0	0
	割合（%）	―	0%	100%	―	33%	0%	―	0%	0%

表 6.6-6　生存木の活力状況（St.1、St.1-2、St.5）

対策・樹勢 ＼ 樹種		金網柵（本）				
		生存本数	樹勢			
			良い (A)	普通 (B)	少し悪い (C)	悪い (D)
St.1	ジャヤナギ	3		2	1	
St.1-2	ジャヤナギ	1		1		
St.5	ジャヤナギ	2		2		
		6	0	5	1	

表 6.6-7　侵入植物の生育状況（St.1、St.1-2、St.5）

		種類	個体数	草丈・樹高(cm)	確認箇所	
					金網被覆工	金網柵工
St. 1-1	草本	レモンエゴマ	-	80	○	○
		カッコウアザミ	-	80	○	○
	木本	カキノキ	2個体	18、30	○	
		コマツナギ	1個体	40	○	
St. 1-2	草本	レモンエゴマ	-	10～80	○	○
		カッコウアザミ	-	60～80	○	○
	木本	ナンキンハゼ	1個体	80	○	
		シロダモ	15個体	5～10	○	
		アラカシ	1個体	5	○	
St.5	草本	レモンエゴマ	-	10～80	○	○
		カッコウアザミ	-	60	○	○

カッコウアザミ

レモンエゴマ

図 6.6-3　試験箇所で確認された侵入植物種（カッコウアザミ・レモンエゴマ）

表 6.6-8　金網被覆工の状況

St. 1-1	St. 1-2	St. 5
・特に大きな損傷は確認されず、シカの侵入の様子も見られない。	・所々に撓みが生じ機能が低下しているところがある。 ・シロダモの実生の食害防止効果は高い。	・部分的に金網に撓みが生じ、シカの侵入を防ぐ機能の低下が見られた。 ・一部で金網を結束する結束材（スカイコイル）の劣化が見られた。

表 6.6-9　金網柵工の状況

St. 1-1	St. 1-2	St. 5
・金網のサビによる劣化が進行しているが、機能に問題はない。 ・結束金具のサビの進行が著しく、補強が必要である。	・金網のサビによる劣化が進行しているが、機能に問題はない。 ・結束金具のサビが著しく腐植が進行しており、補強が必要である。	・柵は全体的にサビが見られ、前回よりもサビが進行している。ただし機能の劣化は見られない。 ・結節金具の劣化が見られる。 ・植栽基礎工に問題となる劣化は見られない。

（2） 砂州掘削に伴うオギ群落の復元

① 生育状況調査の概要

大石川の砂州掘削箇所では、河川水辺の国勢調査（環境基図作成）が復元前後で実施されている。調査の概要は表 6.6-10 に示すとおりである。

表 6.6-10　砂州掘削箇所における調査概要

項　目		概　要
調査目的		砂州掘削ならびにオギ群落の復元による環境改善効果について、河川水辺の国勢調査（環境基図作成）の調査結果を用いて評価分析した。
調査内容		「植生分布」、「植生断面」、「重要種・外来種」の確認・記録
調査対象		・オギ群落の復元ならびに砂州掘削箇所
調査方法	植生図作成	・植物群落の平面分布の記録
	植生断面	・水際から堤防表法肩までの横断測線付近における地形、植生群落、代表的な植物種、特徴的な地形を記録
	重要種・外来種	・現地踏査により確認した重要種や外来種の種名や確認位置を記録
調査実施時期		平成 27 年 10 月 5 日～11 月 11 日 ※河川水辺の国勢調査における植生図作成調査の実施期間 平成 27 年 9 月 16 日～9 月 25 日 ※河川水辺の国勢調査における植生断面調査の実施期間
調査地点		砂州掘削箇所（大石川河口部） ※河川水辺の国勢調査の中で実施

出典：資料 6-19

② 生育状況調査の結果

砂州掘削前後における生育状況調査の結果は、表 6.6-11～表 6.6-12 に示すとおりである。

表 6.6-11　砂州掘削前後の生育調査結果概要

項目	結果概要
植生分布	・撤去により、乾性立地に生育するセイタカアワダチソウ群落が消失し、湿性立地に生育するホソバツルノゲイトウ群落が新たに出現した。
植生断面	・工事の砂州上には、オギ群落とセイタカアワダチソウ群落が生育していた。セイタカアワダチソウ群落は乾性立地に成立する群落であることから、州の乾陸化が示唆された。また、セイタカアワダチソウの中では、アレチウリ（特定外来生物）、アメリカセンダングサ、オオオナモミ等の外来種も多く生育していた。 ・工事により、オギ群落とセイタカアワダチソウ群落が生育していた州が掘り下げられ、澪筋が形成された。その水辺には、湿性草本群落であるヤナギタデ群落が成立している。 ・オギ根茎表土を撒き出した左岸側の緩やかな傾斜地では、オギ群落が成立している。
重要種 外来種	・砂州掘削後に形成された澪筋において、重要種のタコノアシ、ホザキノフサモ、ヘラオモダカ、クロモ、サンカクイを確認した。 ・一方、特定外来生物の Azolla 属、ナガエツルノゲイトウ、オオサフモも確認した。

出典：資料 6-19

表 6.6-12　砂州掘削前後の植生面積の変化

基本分類	群落名※1	面積（m^2）	
		H24	H27
沈水植物群落	コカナダモ群落		83
一年生草本群落	ヤナギタデ群落	1,795	1,842
	オオイヌタデーオオクサキビ群落	445	
	メヒシバーエノコログサ群落	339	939
	ホソバツルノゲイトウ群落		925
多年生草本群落	セイタカアワダチソウ群落	2,715	
単子葉草本群落（オギ群落）	オギ群落	4,269	3,570
グラウンドなど	公園・グラウンド	897	668
	人工裸地		60
自然裸地	自然裸地	3,466	4,830
開放水面	開放水面	1,939	2,947
	総計	15,864	15,864

※1 青文字は外来植物群落を示す。

出典：資料 6-19

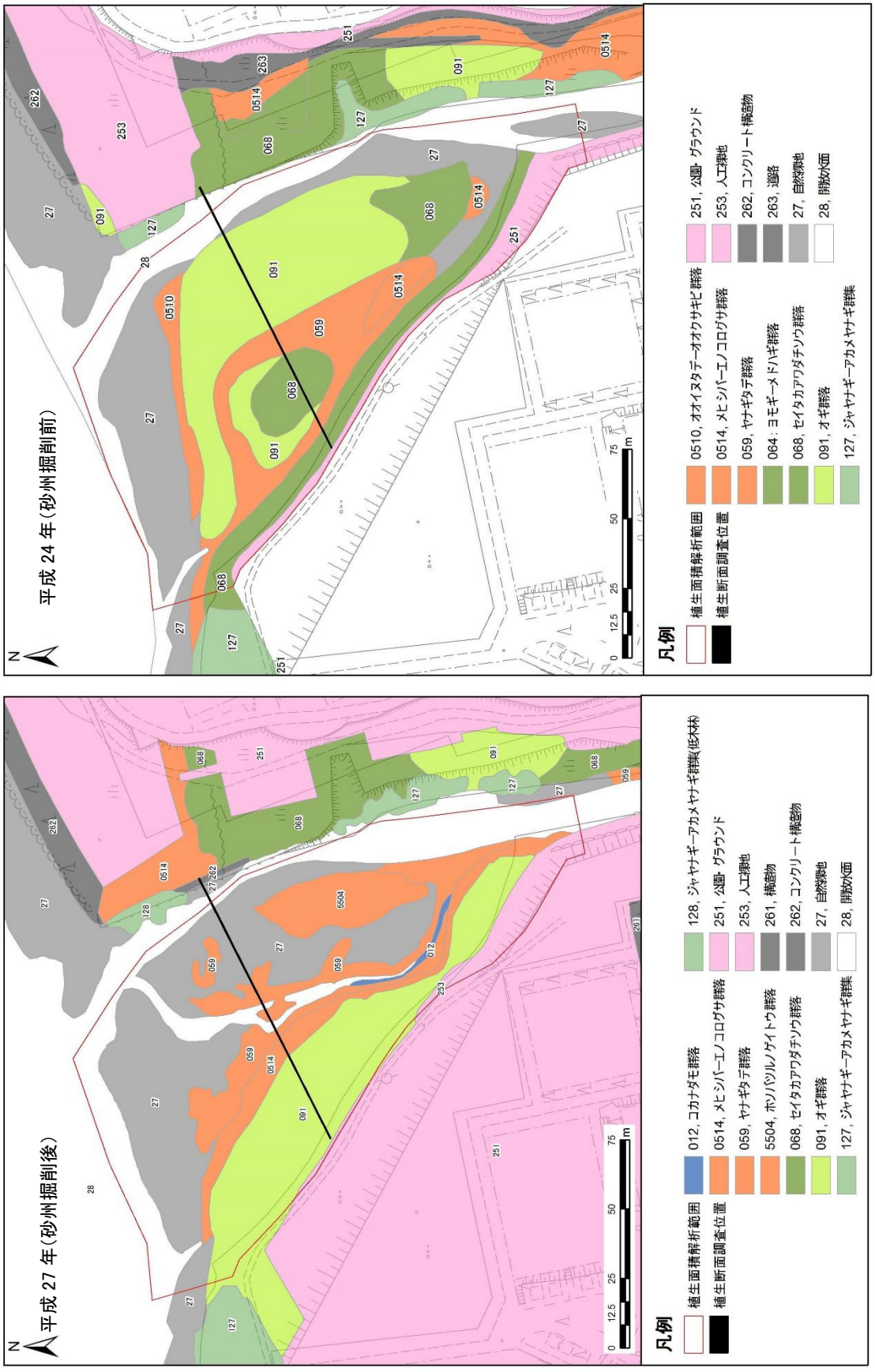
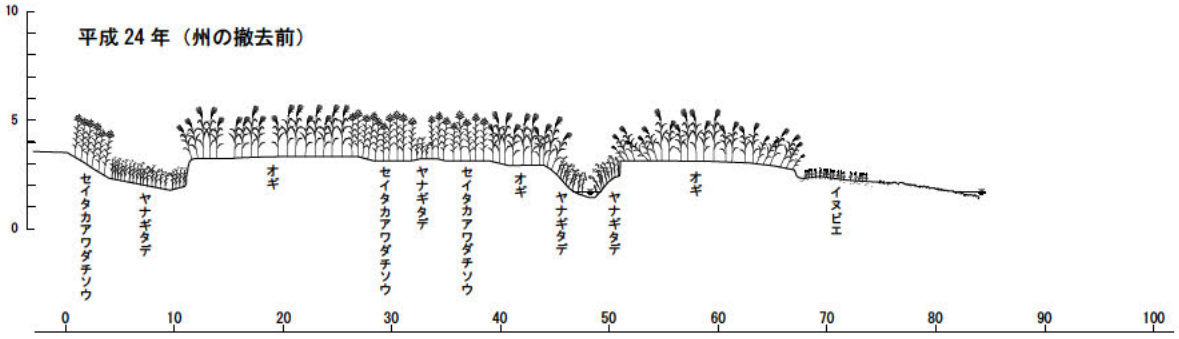
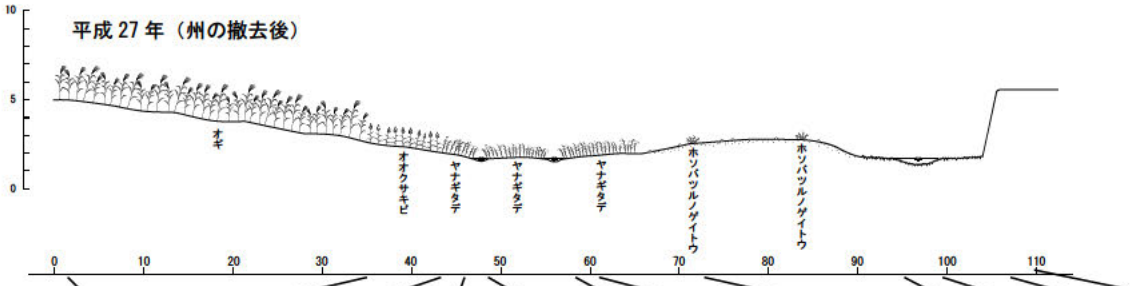


図 6.6-4　砂州掘削前後の植生



範囲	0～4m	4～11m	11～26m	26～39m	39～44m	44～51m	51～67m	67～74m
草本第1層	セイタカアワダチソウ ヨモギ マメアサガオ アメリカセンダングサ トウダワ ヨメナ ヌカキビ		オギ ツルヨシ アレチウリ	セイタカアワダチソウ ツルヨシ スズメウリ オギ アレチウリ ナガバギシギシ	オギ		オギ	
草本第2層	オッタチカタバミ ツユクサ ヨモギ ヒメジソ スイバ ヒナタイノコズチ オヘビイチゴ アゼナルコ	ヤナギタデ ヌカキビ マメアサガオ ホソバツルノゲイトウ イヌゴマ サクラタデ オオイヌタデ ヨメナ ネムノキ ジャヤナギ アキノエノコログサ アカメガシワ アメリカアゼナ オオクサキビ カヤツリグサ コニシキソウ セイヨウカラシナ タマガヤツリ ホソアオゲイトウ イヌビエ メヒシバ ヤブツルアズキ	ヨメナ アゼナルコ セイタカアワダチソウ スズメウリ	ヤナギタデ クサヨシ ササヌカグサ ツルヨシ スズメウリ スイバ ヒカゲイノコズチ ツボスミレ ヨモギ ヘビイチゴ テリミノイヌホオズキ ヌカキビ セイタカアワダチソウ アゼナルコ アリタソウ アメリカセンダングサ ホソバツルノゲイトウ ホウキギク オオオナモミ	ヨメナ シロネ ナガバギシギシ トウダワ	ヤナギタデ チクゴスズメノヒエ イヌゴマ オオウサギキビ ミゾソバ イボクサ アメリカアゼナ イヌガラシ	ヤナギタデ ヨメナ イヌゴマ ウシハコベ ヨモギ セイタカアワダチソウ ツボスミレ	イヌビエ メヒシバ ザクロソウ コゴメガヤツリ カヤツリグサ ホソアオゲイトウ オオオナモミ セイヨウカラシナ エノキグサ コスズメガヤ オオクサキビ アキノエノコログサ アメリカセンダングサ スベリヒユ サナエタデ ツルヨシ
群落名	セイタカアワダチソウ群落	ヤナギタデ群落	オギ群落	セイタカアワダチソウ群落	オギ群落	ヤナギタデ群落	オギ群落	イヌビエ群落



範囲	0～35m	35～43m	43～47m	47～48.5m	48.5～55m	55～57m	57～65m	65～94m	94～99m	99～104m
草本第1層	オギ セイタカアワダチソウ ヨモギ									
草本第2層	スギナ オヘビイチゴ ツルヨシ スイバ ヨメナ メドハギ	オオクサキビ ケイヌビエ メリケンガヤツリ ヤナギタデ セイタカアワダチソウ オヘビイチゴ ヨモギ	ヤナギタデ ツルヨシ アカメヤナギ	オランダガラシ Potamogeton属	ヤナギタデ アブラナ科	オランダガラシ タネツケバナ	ヤナギタデ ホソバツルノゲイトウ チドメグサ	ホソバツルノゲイトウ ヤナギタデ キンエノコロ オオクサキビ メヒシバ		
群落名	オギ群落	オオクサキビ群落	ヤナギタデ群落	開放水面	ヤナギタデ群落	開放水面	ヤナギタデ群落	自然裸地	開放水面	自然裸地

図 6.6-5　砂州掘削前後の植生断面図

≪オギ群落(H27)≫　≪ヤナギタデ群落(H27)≫　≪みお筋(H27)≫

図 6.6-6　植生断面の状況

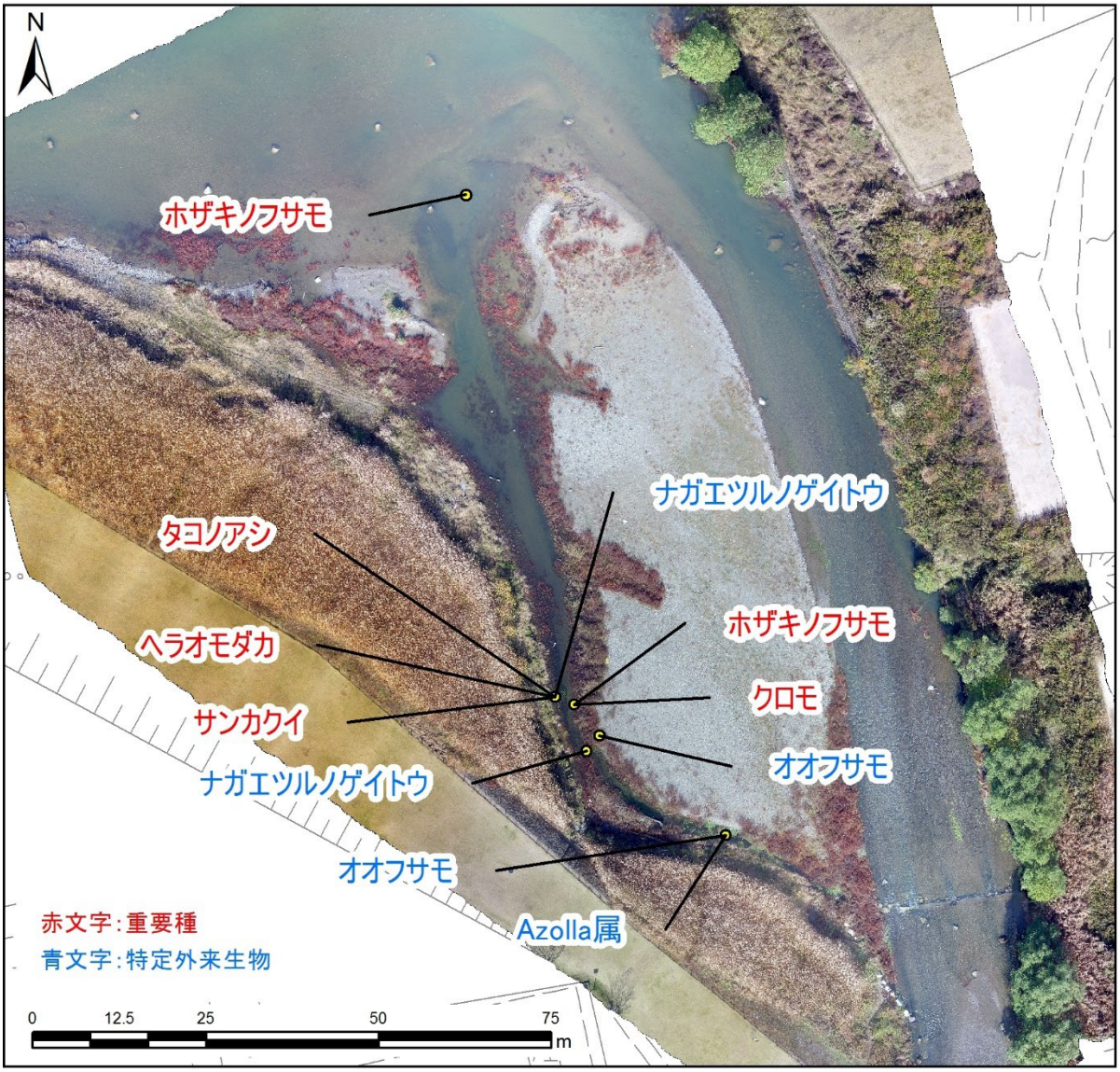


図 6.6-7　砂州掘削後における重要種と特定外来生物の確認状況

（3） 外来種対策

1） 外来魚対策（チャネルキャットフィッシュ）

a. 外来魚駆除の実施概要

外来魚駆除は、平成 30 年度と令和 6 年度に実施しした。外来魚駆除の概要は、表 6.6-13 に示すとおりである。なお令和 6 年度は大学と連携した捕獲調査を実施している。

表 6.6-13　外来魚駆除の実施概要

項　目		概　要
調査目的		天ケ瀬ダム湖周辺では外来魚（チャネルキャットフィッシュ）の増殖が確認されている。現在のところ、ダム運用に際しての問題点、下流河川の生態系、漁業等への影響は確認されていないが、外来種の繁殖による影響を未然に防止し、在来種の生息環境を保全する。
調査内容		効果的な駆除方法の検討および、チャネルキャットフィッシュの生息状況を調査し、既往知見から効果的と考えられる捕獲時期、捕獲方法(漁法、水深等)を試行し、効果の検討を行った。
調査対象		・外来魚（チャネルキャットフィッシュ）
調査方法	採捕	・延縄及び、刺し網による採捕
駆除実施時期		平成 30 年度 ■1 回目調査：9 月 18 日～20 日 ■2 回目調査：9 月 26 日～28 日 ■3 回目調査：10 月 10 日～12 日 令和 6 年度 ■4 回目調査：9 月 12 日～13 日
調査地点		平成 30 年度 ダム湖内（大峰橋上流、田原川流入部、曽束大橋上流） 流入河川（曽束川流入部） 令和 6 年度 流入河川（曽束川流入部、瀬田川流入部） ※既往の河川水辺の国勢調査で捕獲実績のある地点より選定

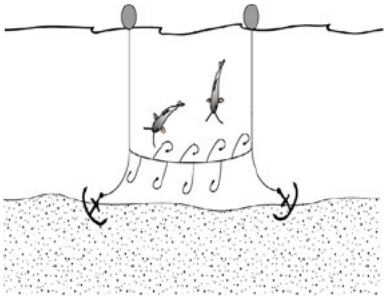
出典：資料 6-12、36

【調査方法】

(1) 延縄

各調査地区で10本針を5セットの延縄を使用した（ムツ針15号、ハリス8号（長さ0.9m、間隔1.5m）、道糸ダクロンライン200lb）。

餌は、試験的に「イワシ1尾がけ」、「アジ切り身」、「オオクチバス幼魚1尾がけ（外来魚）」、「豚ホルモン肉」、「オオクチバス切り身（外来魚）」「匂い付きワーム」を使用した。各餌を10針に装着後、夕方に設置し、翌朝回収した。



(2) 刺し網（令和6年度は刺し網のみ）

平成29年度水国調査で使用した刺網（三枚網：内網目合75㎜、外網目合200㎜、網丈 1.5m、長さ30m）を各調査地区で2セット、夕方に設置し、翌朝回収した。

出典：資料6-12

b.　チャネルキャットフィッシュの捕獲結果

平成30年度に実施したチャネルキャットフィッシュ試行駆除調査の結果は、表6.6-14～表6.6-15及び図6.6-8に示すとおりである。

表6.6-14　チャネルキャットフィッシュの捕獲状況

時期	地区No.	地区名	漁法	全長(mm)	体長(mm)	胃内容物	捕獲位置
1回目	淀天淀4	田原川流入部	刺網	296	245	スジエビ2、ヒメタニシ1	刺網S2:水際から5m
			延縄(アジ切り身)	326	259	空胃	延縄H2:針⑤
2回目	淀天淀3	曽束大橋上流湖岸	延縄(アジ切り身)	440	365	魚2、エビ類2、昆虫類1	延縄H1:針⑤
	淀天淀4	田原川流入部	延縄(オオクチバス幼魚1尾)	395	326	空胃	延縄H3:針④

＜漁法＞
・延縄の(括弧)は餌の種類を示す。

＜捕獲位置＞
・刺網:水際からの距離
・延縄:水際基点(①)からの沖側(⑩)の針番号)

図6.6-8　捕獲されたチャネルキャットフィッシュの胃内容物

表6.6-15　漁法別の捕獲された魚類、カメ類（混獲の状況）

地区No.	地区名	時期	漁法	対象種	在来種		重要種			外来種			
				チャネルキャットフィッシュ	ギンブナ	カマツカ	コウライニゴイ	イワトコナマズ	ビワコオオナマズ	ブルーギル	オオクチバス	ミシシッピアカミミガメ	クサガメ
淀天淀2	大峰橋上流湖岸	1回目	刺網		7		4		1		1	6	
			延縄(イワシ1尾)										
			延縄(アジ切り身)										
			延縄(オオクチバス幼魚1尾)										
			延縄(豚ホルモン肉)										
			延縄(匂い付きワーム)										
		2回目	刺網			1	2						
			延縄(アジ切り身)										
			延縄(オオクチバス幼魚1尾)										
			延縄(豚ホルモン肉)										
			延縄(匂い付きワーム)										
		3回目	刺網		1		2	1		1	2		
			延縄(アジ切り身)									2	
			延縄(オオクチバス1尾)									1	
			延縄(豚ホルモン肉)										
			延縄(オオクチバス切り身)					1				4	
淀天淀3	曽束大橋上流湖岸	1回目	刺網		1						2		
			延縄(イワシ1尾)										
			延縄(アジ切り身)									2	
			延縄(オオクチバス幼魚1尾)									1	
			延縄(豚ホルモン肉)										
			延縄(匂い付きワーム)										
		2回目	刺網				2				1		
			延縄(アジ切り身)	1								1	
			延縄(オオクチバス1尾)										
			延縄(豚ホルモン肉)										
			延縄(匂い付きワーム)										
		3回目	刺網				2				1		
			延縄(アジ切り身)									2	
			延縄(オオクチバス幼魚1尾)										
			延縄(豚ホルモン肉)										1
			延縄(オオクチバス切り身)						1				
淀天淀4	田原川流入部	1回目	刺網	1	2		8		1	1	1		
			延縄(イワシ1尾)										
			延縄(アジ切り身)	1								1	
			延縄(オオクチバス幼魚1尾)										
			延縄(豚ホルモン肉)										
			延縄(匂い付きワーム)										
		2回目	刺網				11		1		8	1	
			延縄(アジ切り身)									3	
			延縄(オオクチバス幼魚1尾)	1									
			延縄(豚ホルモン肉)										
			延縄(匂い付きワーム)										
		3回目	刺網		1	1	4				2		
			延縄(アジ切り身)									1	
			延縄(オオクチバス幼魚1尾)									1	
			延縄(豚ホルモン肉)										
			延縄(オオクチバス切り身)									1	
淀天淀5	曽束川流入部	1回目	刺網				1		1		4		
			延縄(切り身)		1								
			延縄(イワシ1尾)										
			延縄(アジ切り身)										
			延縄(オオクチバス幼魚1尾)										
			延縄(豚ホルモン肉)										
			延縄(匂い付きワーム)										
		2回目	刺網			2					5	1	
			延縄(アジ切り身)									2	
			延縄(オオクチバス幼魚1尾)										
			延縄(豚ホルモン肉)										
			延縄(匂い付きワーム)										
		3回目	刺網			2	5				1	1	
			延縄(アジ切り身)									2	
			延縄(オオクチバス幼魚1尾)									1	
			延縄(豚ホルモン肉)										
			延縄(オオクチバス切り身)									1	
合計 / 個体数				4	13	6	41	2	5	2	28	35	1

青色:重要種、赤色:外来種
延縄の(括弧)は餌の種類を示す。

令和 6 年度に実施された調査の結果を表 6.6-16 に示す。チャネルキャットフィッシュが 11 個体確認されたほか特定外来生物のオオクチバスや重要種であるイワトコナマズも確認されている。

表 6.6-16　令和５年度のチャネルキャットフィッシュ捕獲調査で確認された種

No.	目名	科名	種名	学名	曽束川流入部	瀬田川流入部	重要種			外来種			
							環境省	京都府RDB	滋賀県RDB	外来生物法	生態系	京都府外来種	滋賀県外来種
1	コイ目	コイ科	ギンブナ	*Carassius* sp.	2	2			要注				
2			コウライニゴイ	*Hemibarbus labeo*	3	2			要注				
3	ナマズ目	ギギ科	ギギ	*Tachysurus nudiceps*	2	1			絶危				
4		ナマズ科	イワトコナマズ	*Silurus lithophilus*	1		NT		増大				
5		アメリカナマズ科	チャネルキャットフィッシュ	*Ictalurus punctatus*	4	7				特定	総合(緊急)	甚大	強影響
6	スズキ目	サンフィッシュ科	オオクチバス	*Micropterus salmoides*	7	1				特定	総合(緊急)	甚大	強影響
個体数合計					19	13							
種数合計					6	5	1	0	4	2	2	2	2

注1)分類・配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト(令和5年度版)」に従った。

注2)重要種の選定基準を以下に示す。

●環境省RL:「環境省版レッドリスト2020」(令和2年3月27日、環境省)
CR＋EN:絶滅危惧Ⅰ類…絶滅の危機に瀕している種
(CR:絶滅危惧ⅠA類…ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの、EN:絶滅危惧ⅠB類…ⅠA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの)
VU:絶滅危惧Ⅱ類…絶滅の危険が増大している種
NT:準絶滅危惧…生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種
DD:情報不足…評価するだけの情報が不足している種
LP:絶滅のおそれのある地域個体群…地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの

●京都府RDB:「京都府レッドデータブック2023」(2023年、京都府)
絶寸:絶滅寸前種…京都府内において絶滅の危機に瀕している種
絶危:絶滅危惧種…京都府内において絶滅の危機が増大している種
準絶:準絶滅危惧種…京都府内において存続基盤が脆弱な種
要注:要注目種…京都府内の生息・生育状況について、今後の動向を注目すべき種および情報が不足している種

●滋賀県RDB:「滋賀県で大切にすべき野生生物－滋賀県版レッドデータブック2020年版－」(2021年4月、滋賀県)
危惧:絶滅危惧種…県内において絶滅の危機に瀕している種
増大:絶滅危機増大種…県内において絶滅の危機が増大している種
希少:希少種…県内において存続基盤が脆弱な種
要注:要注目種…県内において評価するだけの情報が不足しているため注目することが必要な種
分布:分布上重要種…県内において分布上重要な種
他:その他重要種…全国および近隣府県の状況から県内において注意が必要な種
絶滅:絶滅種…県内において野生で絶滅したと判断される種

注3)外来種の選定基準を以下に示す。

●外来生物法:特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(平成16 年6 月2 日法律第78 号)
特定:特定外来生物

●生態系:生態系被害防止外来種リスト(環境省, 平成27年3月)
定着(侵入):定着予防外来種(侵入予防外来種)
定着(その他):定着予防外来種(その他の定着予防外来種)
総合(緊急):総合対策外来種(緊急対策外来種)
総合(重点):総合対策外来種(重点対策外来種)
総合(その他):総合対策外来種(その他の総合対策外来種)
産業管理　:産業管理外来種

●京都府外来種:「京都府外来種リスト(2019)」(2019年、京都府)
甚大　:被害甚大種…京都府内における被害が大きく、又は大きくなる可能性が強く緊急に対策が必要な外来種
危惧　:被害危惧種…京都府内における被害があり、又は被害が生じる可能性が強く対策が必要な外来種
準危惧:準被害危惧種…京都府内において今後被害が起こる可能性があり、対策を検討する必要がある外来種
要注　:要注目種…京都府内において今後の動向を注目すべき外来種
不足　:情報不足種…情報が不足している外来種

●滋賀県外来種:「滋賀県外来種リスト(2019)」(2019年12月、滋賀県)
[県内に定着している]
強影響　:強影響外来種
中影響　:中影響外来種
一般　　:一般外来種
[県内未定着]
確認記録:確認記録外来種

写真 6.6.1　令和６年度の捕獲状況

【参考】滋賀県におけるチャネルキャットフィッシュ対策の取り組みについて

滋賀県では 2001 年に初めて琵琶湖で確認されて以降、2013 年頃から主に瀬田川で増加している。瀬田川の洗堰下流では 2019 年以降、毎年 100 匹以上が駆除されている。

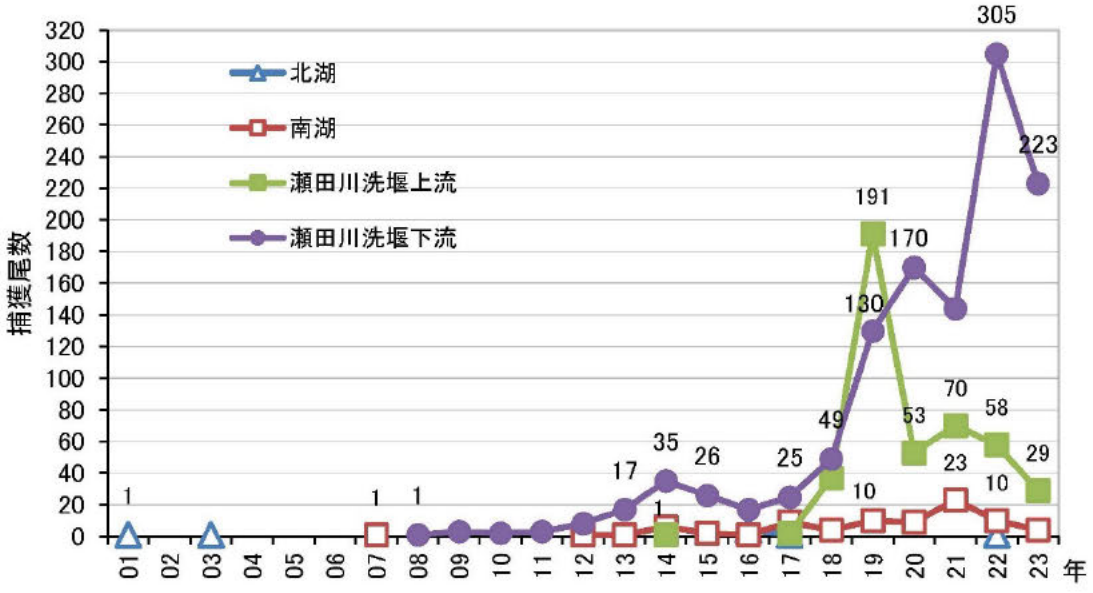


図 6.6-9　滋賀県におけるチャネルキャットフィッシュの駆除状況

資料 6-75

2） 外来種（ヌートリア）侵入防止対策・情報共有の概要

① 外来種(ヌートリア）侵入防止対策・情報共有の実施概要

外来種（ヌートリア）侵入防止対策・情報共有の概要は表 6.6-17 に示すとおりである。

表 6.6-17　外来種（ヌートリア）侵入防止対策・情報共有の概要

項　目		概　要
調査目的		ヌートリアの存在についてアンケート調査を実施し、平成 24 年 5 月にダムサイト上流部付近にて存在が認められたため、ヌートリアがダムより上流へ生息域を拡大しないことを目的に侵入防止対策を実施。 また、目撃情報を求め、HP にて情報発信を行っているほか、発見した場合は関係行政機関に情報共有を実施。
調査内容		ヌートリアの捕獲及び確認
調査対象		・外来種（ヌートリア）
調査方法	人乳防止対策	・侵入防止ネット等を用いた外来種（ヌートリア）侵入防止対策の実施
	インターネットによる情報共有	・目撃情報の HP での情報発信及び関係行政機関への情報提供
調査実施時期		平成 24～28 年
調査地点		・侵入防止対策：ダム堤体の周辺 ・目撃情報の情報発信：天ケ瀬ダム周辺

② 外来種(ヌートリア) 侵入防止対策・情報共有の実施結果

ヌートリアのアンケート結果より、天ケ瀬ダム湖にヌートリアが侵入している事実が明らかとなったことから、分布域の拡大防止のための侵入防止対策や、ホームページなどによる情報の共有、情報発信を実施している。

ヌートリア侵入防止対策の実施状況は、図 6.6-10 に示すとおりである。また、インターネットを通じて、天ケ瀬ダム周辺でのヌートリア目撃情報や、ヌートリアに関する情報を収集・発信の実施状況は、表 6.6-18～表 6.6-19 に示すとおりである。

図 6.6-10　ヌートリア侵入防止対策実施状況

資料 6-72

表 6.6-18(1)　天ケ瀬ダムでの目撃情報及び情報発信の概要

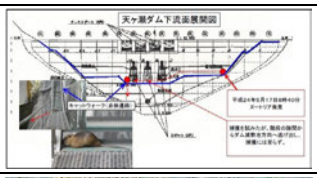
目撃年月日	目撃情報		備考
平成 24 年 5 月 17 日	天ケ瀬ダムでヌートリアを発見しました		滋賀県・京都府へ情報提供
平成 24 年 11 月 28 日 5：00 頃	天ケ瀬ダム管理支所職員が天ケ瀬ダム下流の減勢池付近でヌートリアを発見しました。		
平成 26 年 1 月 17 日	滋賀県大津市大石曽束２丁目４番地の曽束川に架かる貴船橋下において、大津市が仕掛けた捕獲器具に、ヌートリア１頭が捕獲されました。 （天ケ瀬ダムより、約９km 上流） 【体格】 胴回り ＝ 52cm　尻尾 ＝ 34cm 体重＝6.45kg　性別：雄		
平成 26 年 10 月 22 日～25 日	大東市在住の方が大東市北条谷田川（ＪＲ野崎駅近く）でヌートリアを発見しました。		
平成 27 年 10 月 28 日 13：40 頃	滋賀県大津市大石曽束の曽束川に架かる下出橋の上流において、天ケ瀬ダム巡視員が天ケ瀬ダム湖内を巡視中に、ヌートリア５頭を確認しました。 （天ケ瀬ダムより、約９km 上流）		滋賀県・京都府へ情報提供
平成 27 年 11 月 10 日 15：30 頃	京都府綴喜郡宇治田原町大字郷之口の田原川に架かる宵待橋の上流において、天ケ瀬ダム巡視員が天ケ瀬ダム湖内を巡視中に、ヌートリア１頭を確認しました。（天ケ瀬ダムより、約２km 上流）		滋賀県・京都府へ情報提供

表 6.6-18(2)　天ケ瀬ダムでの目撃情報及び情報発信の概要

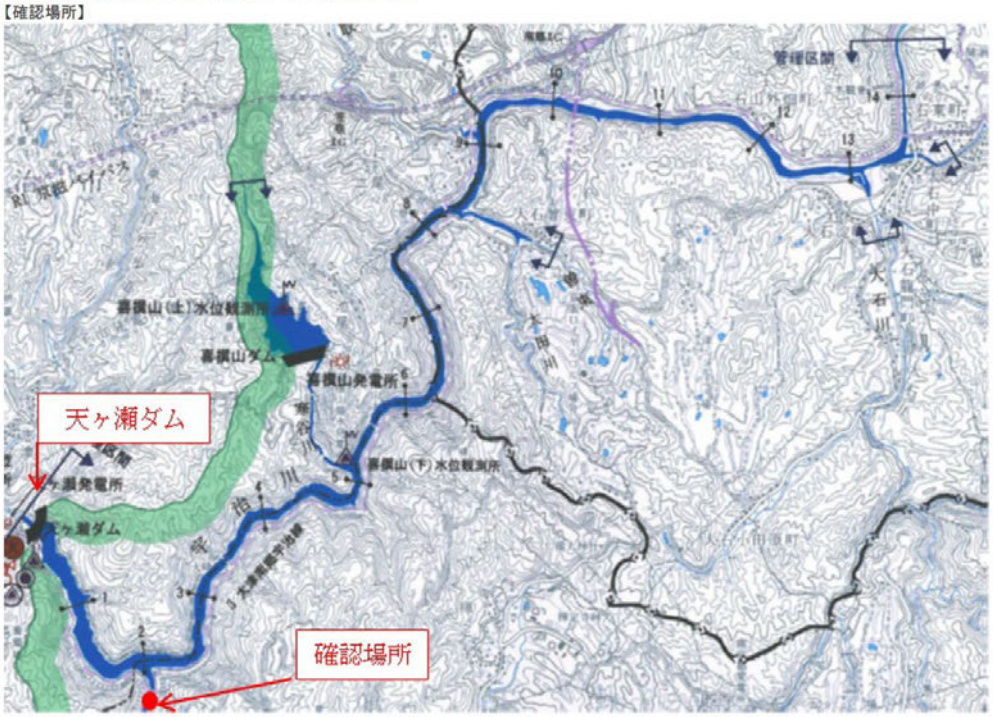
目撃日時	目撃情報		備考
平成 27 年 11 月 25 日 14:40 頃	滋賀県大津市大石曽束の曽束川に架かる下出橋付近において、天ケ瀬ダム巡視員が天ケ瀬ダム湖内を巡視中に、ヌートリア３頭を確認しました。		滋賀県・京都府へ情報提供
平成 27 年 12 月 10 日 13:00 頃	京都府宇治市宇治金井戸の天ケ瀬ダムにおいて、天ケ瀬ダム堤頂監視員が、天ケ瀬ダム堤頂をヌートリアが歩行しているのを発見、 天ケ瀬ダム職員と共にヌートリア１頭を捕獲しました。 捕獲したヌートリアは宇治市役所に引き渡しました。		滋賀県・京都府へ情報提供

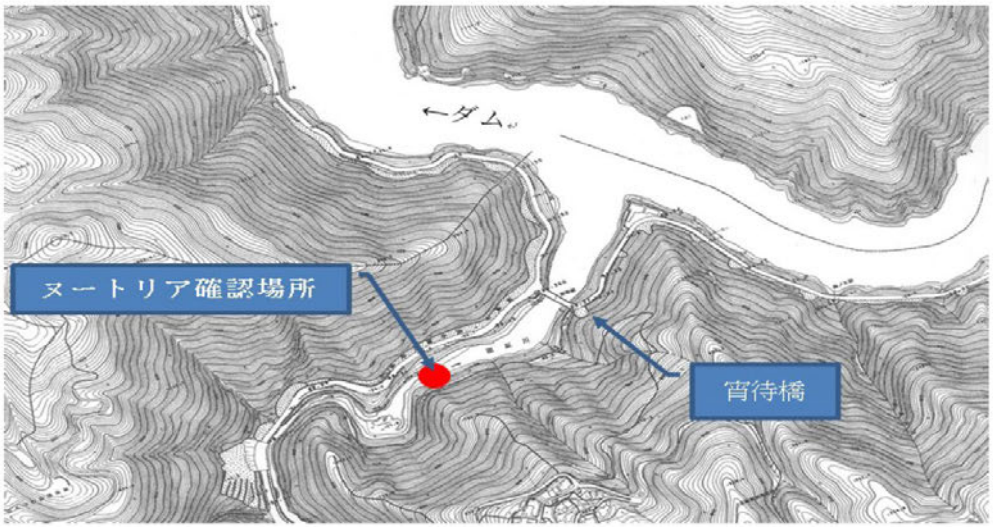
表 6.6-19　情報提供頂いたヌートリアの目撃情報

年月日	目撃場所	備考
平成 24 年 1 月 30 日	宇治市内古川（大久保駅近く）	山科でも目撃した。
平成 24 年 1 月 31 日	樟葉ゴルフ場	八幡市大谷川や木津川運動公園と 1 号線の間の水路にも住み着いている。
平成 24 年 2 月 1 日	近鉄大久保駅の隣を流れる名木川下流、古川との合流地点より少し上流にある堰の下流	その近くの溜まりでよく見かける。
平成 24 年 2 月 10 日	木津川の支流、八幡中央病院の近く	平成 10 年の目撃情報
平成 24 年 4 月 20 日	京阪八幡市駅の近くの川	
平成 24 年 11 月 19 日	枚方市村野団地近くの川（天の川）	目測で体長 50 ㎝程度
平成 25 年 8 月 11 日	鴨川の五条大橋と正面橋の間の西側、鉄製梯子付近の河原	3 匹目撃
平成 25 年 10 月 1 日	山科川（山科中学校の横辺り）	2 匹目撃

天ヶ瀬ダムでヌートリアを発見しました

平成27年11月10日(火) 15:30頃
京都府綴喜郡宇治田原町大字郷之口の田原川に架かる宵待橋の上流において、天ヶ瀬ダム巡視員が天ヶ瀬ダム湖内を巡視中に、
ヌートリア1頭を確認しました。(天ヶ瀬ダムより、約2km上流)
【確認場所】





※本情報は滋賀県・京都府へ情報提供しています。

(URL：http://www.kkr.mlit.go.jp/yodoto/nutria.html)

図 6.6-11　インターネットを通じての情報発信

（4） 土砂還元

淀川水系の宇治川では、河床低下、河床材料の粗粒化、魚類産卵場の減少、トビケラ大量発生による観光振興への悪影響、糸状藻類の増加による河川環境懸濁化などの問題があり、物理・生物環境の変化に着目して、令和元年度より土砂流出による効果の把握を行っている。

令和元年度と令和3年度には京滋バイパス下流や隠元橋下流に土砂を置き、令和6年度にはダム直下流に土砂を置いた。

図 6.6-12　令和７年３月の実施状況

隠元橋下流右岸

京滋BP下流砂州

京滋BP下流左岸

出典：資料 6-74

図 6.6-13　令和２年２月と令和４年２月の実施状況

表 6.6-20　土砂還元量

年度	R1	R3	R6
土砂還元量	2000m^3	420m^3	1100m^3

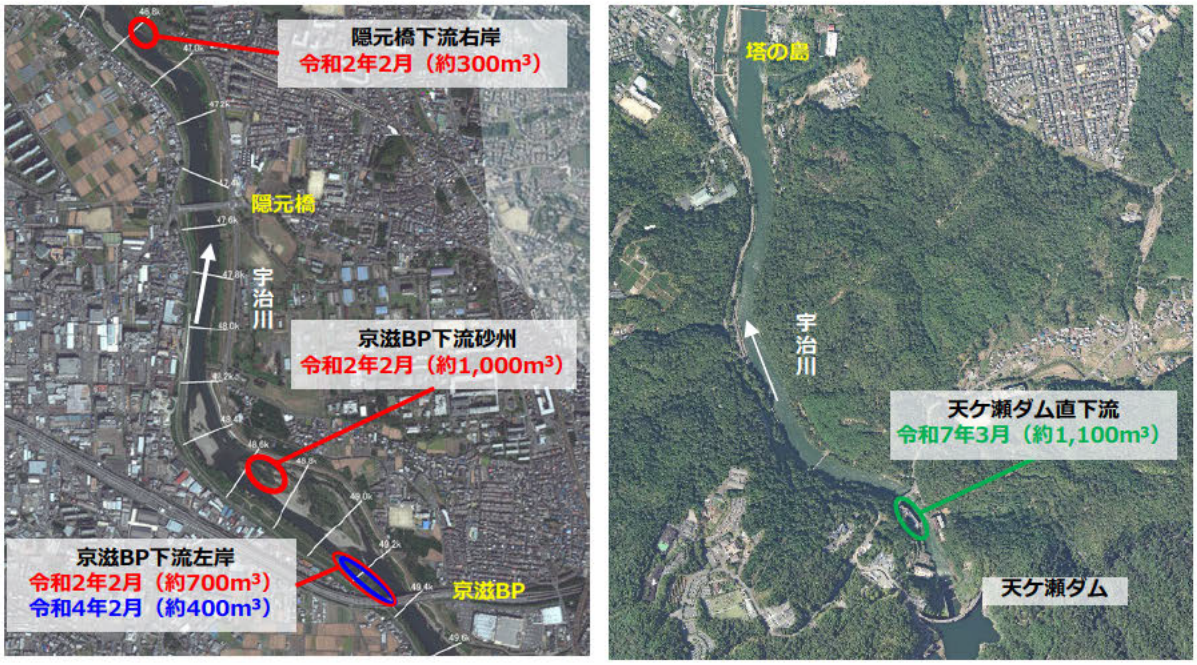


図 6.6-14　土砂還元実施位置

表 6.6-21　土砂還元実験の内容

項目			調査箇所等
土砂還元実験(置砂)			隠元橋下流右岸
			京磁BP下流砂州
			京磁BP下流左岸
物理環境調査	置砂材料特性調査(河床材料調査)		京滋BP下流左岸、京滋BP下流砂州、隠元橋下流右岸
	置砂砂州形状変化調査	UAV撮影	京滋BP下流左岸、京滋BP下流砂州、隠元橋下流右岸
		地上撮影	京滋BP下流左岸、京滋BP下流砂州、隠元橋下流右岸
	置砂流出状況調査	トレーサー	京滋BP下流左岸、京滋BP下流砂州、隠元橋下流右岸
		河床変動計	京滋BP下流左岸
		タイムラプスカメラ	隠元橋下流、京滋BP 下流右岸、京滋BP下流左岸、京滋BP下流左岸、京滋バイパス
	河床変動量調査		
	河床材料調査		
	水位観測		簡易観測所(隠元橋、48.0k付近、京滋BP、50.0k付近、塔の島)
	濁度観測		宇治観測所、槇尾山観測所、向島大島樋門
生物環境調査	魚類産卵調査		隠元橋下流砂州、京滋BP下流砂州、50.0k付近砂州(対照区)
	底生動物調査		
	付着藻類調査		
流量・水位	放流量		天ケ瀬ダム放流量、宇治発電所放流量
	観測所水位		宇治、向島、槇尾山

出典：資料 6-74

2025 年 3 月 4 日の実施以降、トレーサーや写真により土砂の減少を確認している。

令和 7 年度の土砂還元関連のデータについては、本フォローアップの整理対象期間のものではないが、令和 6 年度の土砂還元の結果として参考とするため記載する。

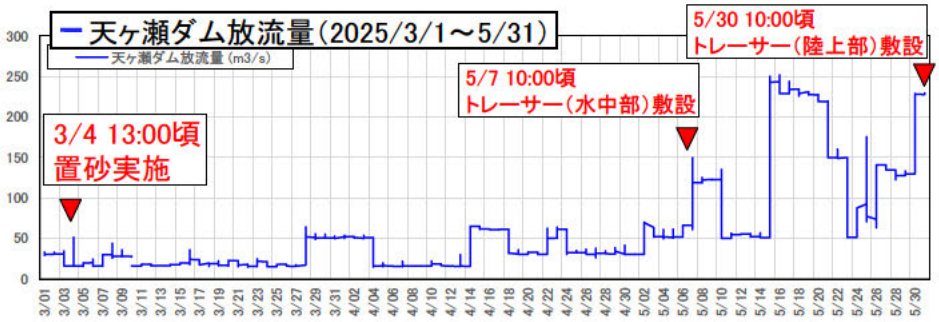


図 6.6-15　天ケ瀬ダムの放流量と土砂還元の実施状況

2025年5月30日時点（天ヶ瀬ダム放流量 8:00 130.0m³/s）においては、陸上部の土砂に関しては概ね水中部に流入しており、残存量は約 50～100m³ と推定される。このことから、全体量（約1,100m³）のうち、約1,000m³が水中部へ流入した可能性が高いと考えられる。

表 6.6-22　白虹橋より上下流側の様子（左上は天ケ瀬ダム放流量）

土砂還元による下流への影響について濁度の観点から検証を実施した。

土砂還元実施後の下流河川における濁度は極端に高くなることはなく、また、短期間で収束している。また、土砂還元を実施しなかった令和6年における、令和7年と同程度の放流時の下流河川における濁度の状況と大きな違いはなく、下流河川への濁度による影響は少ないと考えられる。

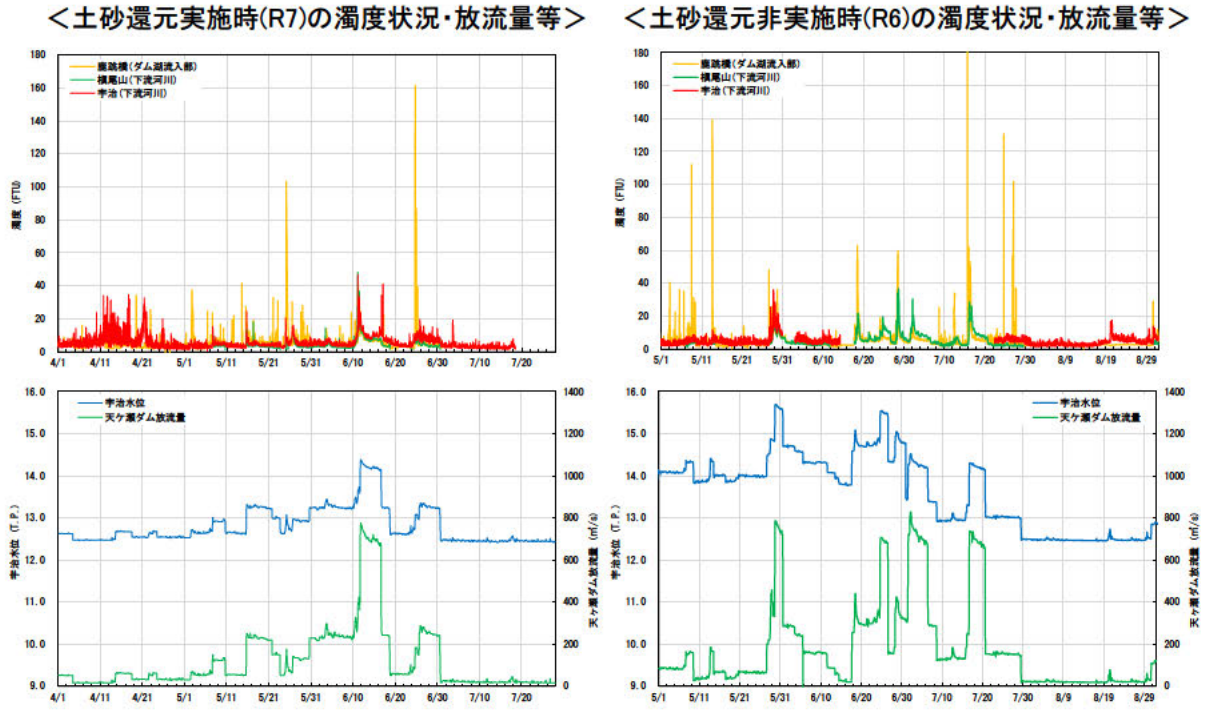


図 6.6-16　天ケ瀬ダムの放流量と下流河川の濁度

6.6.3 環境保全対策の効果の評価

（1） 湖岸緑化

湖岸緑化の効果の評価は、表 6.6-23 に示すとおりである。

表 6.6-23　湖岸緑化の効果の評価

目標	ダム湖岸における裸地景観の緩和・外来種の侵入抑制
結果	【食害対策工】 ・食害対策工毎の生存・枯死（消失含）に関する特徴が分かれる結果となり、“対策なし区画”と“金網被覆区画”においては、生存木は皆無となった。一方、金網柵工においては生存率 67%と、最も良好な結果が得られた。 ・金網柵方式では、樹木（ジャヤナギ）の生長とともに枝が金網の外側に突出または網付近位置し、突出した部位を食害されているものであった。
効果の評価	【食害対策工】 ・金網柵工は、食害を受けているが根系や他の枝葉が温存されているため、致命的なダメージを回避することができ、十分な効果を発揮しているものと考えられた。 ・金網柵の全体的な強度は保たれていたが、金網柵及び結束鉄線の錆による劣化がみられ、今後の対策工管理において、金網全体のさび対策、結束部の錆・緩み等の留意する点が挙げられた。

（2） 砂州掘削に伴うオギ群落の復元

砂州掘削に伴うオギ群落の復元効果の評価は、表 6.6-24 に示すとおりである。

表 6.6-24　砂州掘削に伴うオギ群落の復元効果の評価

目標	ダム湖岸における在来植物群落の生育環境改善
結果	【オギ群落復元】 ・オギ根茎表土を撒き出した左岸側の緩やかな傾斜地では、オギ群落が成立している。 【掘削工】 ・州が掘り下げられる前は、流水による撹乱の作用を受ける頻度の少ない立地に成立する、オギ群落やセイタカアワダチソウ群落が優勢であったが、州を掘り下げることで礫河原が再生し、礫河原の水辺には、しばしば流水の作用を受ける立地に成立するヤナギタデ群落が定着した。
効果の評価と今後の対応	【オギ群落復元】 ・移植されたと見受けられるオギが定着していた。 【掘削工】 ・砂州掘削により形成された澪筋には、多くの特定外来生物が生育するものの、多くの重要種も生育していることから、州の撤去は大石川における河川本来の環境の再生にとって、一定の効果があったと考えられる。今後は、①再生した礫河原の陸化、②再生したオギ群落と重要種の保全、③特定外来生物の拡散防止に留意する必要がある

（3） 外来種対策

1） 外来魚対策（チャネルキャットフィッシュ）

チャネルキャットフィッシュ調査の効果の評価は、表 6.6-25 に示すとおりである。

表 6.6-25　チャネルキャットフィッシュ調査の効果の評価

目標	ダム湖からの流化防止、繁殖抑制、啓発・普及活動
結果	・チャネルキャットフィッシュは平成 30 年度には延縄で 3 個体、刺網で 1 個体、合計 4 個体を捕獲した。令和 5 年度には刺し網で合計 11 個体を捕獲した。 ・在来種のイワトコナマズが捕獲調査にて確認されている。
効果の評価と今後の対応	・ダム湖におけるチャネルキャットフィッシュの生息状況は河川水辺の国勢調査を含めて実態把握を進めている段階であるが、現在在来種のイワトコナマズも確認されている状況である。今後も生息状況の把握に努めるとともに、在来種への影響を確認する。

2） 外来種（ヌートリア）侵入防止対策・情報共有

外来魚対策の効果の評価は、表 6.6-26 に示すとおりである。

表 6.6-26　外来種侵入防止・情報共有の効果の評価

目標	ダム湖での外来種の繁殖抑制
結果	【外来種（ヌートリア）侵入防止対策】 ・ダム堤体周辺で、侵入防止ネット等を用いた対策を実施。 【ヌートリア目撃情報の情報共有】 ・インターネットを通し、目撃情報の HP で情報発信及び関係行政機関への情報提供を実施。
効果の評価と今後の対応	【外来種（ヌートリア）侵入防止対策】 ・ダム堤体周辺でのヌートリアの侵入防止を継続。 【ヌートリア目撃情報の情報共有】 ・目撃情報の情報発信と情報共有による行政機関との連携。

（4） 土砂還元

土砂還元は令和元年に始めたところであり、まだ検証段階である。出水等により土砂の流出が確認されているほか、下流河川におけるアユやオイカワの産卵は確認されているほか、トビケラ目が上流側で比較的多い傾向にあること等が淀川水系総合土砂管理検討委員会にて報告されている状況である。現在河床が変化している段階にあり、今後の検証結果についても委員会にて評価が実施され、それらを土砂還元にフィードバックしていく予定である。

6.6.4 環境保全対策の課題の整理

天ケ瀬ダムの環境保全対策に関する課題の整理は、表 6.6-27 に示すとおりである。

表 6.6-27 (1)　天ケ瀬ダムの外来種対策に関する課題の整理

環境保全対策		課　　題
外来種対策	外来魚対策	①チャネルキャットフィッシュ駆除の試行 ・チャネルキャットフィッシュ捕獲状況や在来魚の混獲状況から、延縄を用いた捕獲が効果的であることが窺えた。 ・ただし、駆除対策の実施に経費と労力を要する。
	外来種（ヌートリア）対策	①外来種（ヌートリア）侵入防止対策 ②ヌートリア目撃情報の情報共有

表 6.6-27 (2)　天ケ瀬ダムの土砂還元に関する課題の整理

環境保全対策		課　　題
土砂還元	下流河川の河床低下・粗粒化	河床低下、河床材料の粗粒化、魚類産卵場の減少、トビケラ大量発生による観光振興への悪影響、糸状藻類の増加による河川環境懸濁化

6.6.5 今後の対応方針の整理

天ケ瀬ダムの環境保全対策について、今後の対応方針は表 6.6-28 に示すとおりである。

表 6.6-28 (1)　天ケ瀬ダムの外来種対策に関する今後の対応方針

環境保全対策		検討課題	改善の必要性
外来種対策	外来種（ヌートリア）侵入防止対策、情報共有	外来種（ヌートリア）侵入防止対策	・ダム堤体周辺でのヌートリアの侵入防止を継続する。
		ヌートリア目撃情報の情報共有	・ダム堤体周辺でのヌートリアの情報収集及び発信を継続する。

表 6.6-28 (2)　天ケ瀬ダムの土砂還元に関する今後の対応方針

環境保全対策		検討課題	改善の必要性
土砂還元	河床低下 河床材料の粗粒化	河床低下、河床材料の粗粒化、魚類産卵場の減少、トビケラ大量発生による観光振興への悪影響、糸状藻類の増加による河川環境懸濁化	・河床低下・粗粒化の抑制・改善のため河川管理者と連携を取りながら土砂還元を継続し効果の確認をしていく。

6.7 まとめ

天ケ瀬ダム及びその周辺の環境について、改善の必要のある課題をとりまとめ、生物の生育・生息状況に関する評価を行った。生物の生育・生息状況に関する評価の概要を表 6.7-1 に示す。

表 6.7-1　生物の生育・生息状況に関する評価の概要（1/3）

項目	トピックス	まとめ
生物相	【魚類】 ・ダム湖内の魚類は、調査時の確認個体数が経年的に減少しているが、魚食性外来魚のオオクチバス及びチャネルキャットフィッシュは増加傾向にある。 ・回遊性魚類は、アユ・ニホンウナギ以外は陸封化された個体がダム湖内及び流入河川で継続的に確認されており、生息は維持されている。 ・下流河川では、砂礫底利用種の確認種数が流入河川より少なく、粗粒化等により生息状況に影響を及ぼしている可能性がある。 【底生動物】 ・下流河川では、平成 5 年度以前は造網型の種が優占的であったが、平成 6 年度以降はカワヒバリガイ等の固着型の種とヨコエビ目等の匍匐型の種が優先している。要因の一つとして河床材料の粗粒化が考えられる。 ・平成 30 年度以降カワヒバリガイが減少に転じたが、掘潜型の種(主にユスリカ科)が優占するようになった。 ・水質の健全度を示す EPT 指数は流入河川では概ね一定のレンジで推移している。下流河川でも平成 8 年まで概ね一定のレンジで推移していたが、平成 9 年度以降はレンジが一段低下している。下流河川の水質に特に問題はないため、カワヒバリガイ等の生息数増加によりトビケラ目、カゲロウ目等の生息場所が減少した可能性が考えられる。 【植物プランクトン】 ・ダム湖内では、主に珪藻類が優占している。褐色鞭毛藻類が優占種となる月があるものの淡水赤潮は発生していない。 【植物】 ・水位変動域では、直近（令和元年度）の調査において確認種数が増加または横ばいであった。オオバナミズキンバイやナガエツルノゲイトウ等の外来種の確認種数も増加しており、今後の動向に注意する必要がある。 ・水位変動域では、非湿生の植物種数が増加しており、遷移の進行がうかがえる。平成 19 年度以降、調査地区の冠水頻度が低下傾向にあることが要因の一つとして考えられる。 ・下流河川の複数区間（特に 41～42k、46～49k、50～51k）でヤナギ林の減少が見られたが、平成 25 年度出水による流出や樹木管理による影響であると考えられる。	魚類、底生動物、植物の外来種がダム湖及びその周辺に生息していること、下流河川で粗粒化や樹林化が進行していることに注目する必要がある。 これらについては注意しながら河川水辺の国勢調査を継続し、生育・生息状況の変化を把握する。また、必要に応じて関係機関等と連携し、対策を検討、実施する。

表 6.7-1　生物の生育・生息状況に関する評価の概要（2/3）

項目	トピックス	まとめ
生物相	【鳥類】 ・ダム湖周辺における確認種数に大きな変化はみられない。なお、直近（平成 28 年度）の調査では越冬期のカワウ及びオシドリの確認個体数が増加していた。 ・[redacted]及び周辺ではカワウ、オシドリ等の集団分布地が存在しており、箇所数・確認個体数には増加傾向がみられる。カワウについては糞害等の環境影響が懸念されるため、今後の動向に注意する必要がある。 【両生類・爬虫類・哺乳類】 ・ダム湖周辺では渓流環境を利用する両生類・爬虫類、山地樹林環境を利用する哺乳類が経年的に確認されており、これらの種の生息環境が維持されているものと考えられる。 ・両生類、爬虫類では外来種のウシガエルやミシシッピアカミミガメが確認され、定着していると考えられる。 ・哺乳類では、外来種のアライグマが確認されており、定着している可能性が考えられる。 【陸上昆虫類】 ・ダム湖周辺におけるチョウ類の確認種数は令和 5 年度に減少し、原因として気温の上昇による影響が考えられた。ただし、生息環境に大きな変化なく、生息環境が維持されているものと考えられる。	両生類、爬虫類、哺乳類の外来種がダム湖及びその周辺に生息していること、漁業被害や糞害等の環境被害が懸念されるカワウの個体数が増加していることに注目する必要がある。 これらについては注意しながら河川水辺の国勢調査を継続し、生育・生息状況の変化を把握する。また、外来種については、必要に応じて関係機関等と連携し、対策を検討、実施する。
重要種	魚類でコウライニゴイ等 38 種、底生動物でナカセコカワニナ等 49 種、植物でミズマツバ等 123 種、鳥類でトモエガモ等 62 種、両生類・爬虫類・哺乳類でヒダサンショウウオ等 27 種、陸上昆虫類でアオヘリアオゴミムシ等 153 種が確認された。	ダムの運用により影響を受ける種として抽出したコウライニゴイ、カワヨシノボリは外来種の増加等による影響の可能性があるため今後も生息状況を把握し、必要に応じて対策を検討する。 オシドリは、現時点では保全対策の必要性はないと判断した。
外来種	魚類でブルーギル、オオクチバス等 17 種、底生動物でカワヒバリガイ等 9 種、植物でアレチウリ等 212 種、鳥類でソウシチョウ等 4 種、両生類・爬虫類・哺乳類でヌートリア等 8 種、陸上昆虫類でセアカゴケグモ等 60 種が確認された。	外来種については、生物多様性を保全するため、適切に管理していくことが重要である。今後も継続的な調査、監視に努めるほか、産官学の連携も活用しつつ、外来種対策とその啓発活動に努める。また、外来種の管理の結果、在来種や重要種の生息・生育状況がどのように変化したかについても河川水辺の国勢調査等で把握していく。

表 6.7-1　生物の生育・生息状況に関する評価の概要（3/3）

項目	トピックス	まとめ
環境保全対策	【湖岸緑化】 ・ダム湖岸裸地部における外来植物の侵入防止と裸地景観の緩和を目的として、緑化対策工及びシカ食害対策工の検討・実証試験を行っている。 ・食害対策としての金網柵工では、致命的なダメージを回避することができ、十分な効果を発揮しているものと考えられた。今後は食害対策工の施工性と耐久性の向上検討等を行う。 ・ダム湖周辺においてオギ群落の再生を実施している。	・緑化対策後の植栽種の生育状況を把握するとともに、必要に応じて、継続的な連携体制を確立するとともに、新たな連携団体の参加による連携体制の構築を検討していく。 ・外来植物については、対策が必要な種・箇所を把握し、地域ボランティアと連携してモニタリングや在来希少種の保全等の取組みを実施している。
	【外来種対策】 ・近年、チャネルキャットフィッシュが増加しており、駆除の施行調査を実施した。 ・ダム堤体周辺でヌートリアの目撃情報の情報発信と情報共有による行政機関との連携を実施している。	・今後も外来種の生息状況を把握するとともに、駆除や侵入防止対策等の対策を検討、実施する。 ・また、管理者のみでなく、一般住民、行政、専門分野の活動家等と産官学の共同による対策の推進を検討する。
	【土砂還元】 ・令和元年度より、河床低下、河床材料の粗粒化、魚類産卵場の減少、トビケラ大量発生による観光振興への悪影響、糸状藻類の増加による河川環境懸濁化等の課題解決に向け置砂を実施し始めた。	・今後も河床低下・粗粒化の抑制・改善のため河川管理者と連携を取りながら土砂還元を継続し効果の確認をしていく。

天ケ瀬ダム及びその周辺の環境の状況のまとめと今後の方針は以下に示すとおりである。

（1） 天ケ瀬ダム及びその周辺の環境の状況

① ダムの運用や管理に関わる生物の動向のうち、ダム湖内については、水面の出現と安定した水位を保つ運用により、止水環境に適応した魚類や湖面を利用する鳥類の生息環境が形成されている。また、カワウやオシドリの集団分布地も見られる。

② ダムの運用や管理に関わる生物の動向のうち、下流河川については、撹乱頻度の低下により樹林化している箇所がみられる。また、河床の粗粒化により砂礫底魚類が少ない傾向や、カワヒバリガイが優占する状況が継続して確認されている。

③ ダムの運用や管理に関わる生物の動向のうち、流入河川については、陸封化された回遊性魚類が生息している。また、砂礫底魚類が多く確認されており、安定した生息環境が維持されている。

④ ダムの運用や管理に関わる重要種については、コウライニゴイ、カワヨシノボリ、オシドリが該当し、ダム湖及で経年的に確認されている。コウライニゴイやカワヨシノボリについては外来種の増加等による影響の可能性がある。

⑤ 特定外来生物であるオオクチバス、ブルーギル、チャネルチャットフィッシュ、ウシガエル、ミシシッピアカミミガメ、ヌートリア、アライグマの生息がダム湖内で確認されている。特に、ブルーギル、ウシガエル、アカミミガメについては近年増加傾向である。

⑥ 魚類の外来種対策として駆除のための捕獲が実施されたが、チャネルキャットフィッシュが増加しており在来魚の生息環境の改善には至っていない。他方、湖岸緑化対策については一定の効果が確認された。

（2） 今後の方針

1. 今後とも河川水辺の国勢調査を実施し、今後も生物の生息・生育環境について調査を行っていく。

2. ダムの運用管理の工夫により生物の生息・生育環境の改善に資する方策について検討を行っていく。特に下流への土砂移動、水位変動域の緑化対策等について、引き続き検討を行う。

3. 保全対策

①湖岸緑化については、植栽種の生育状況を把握するとともに、必要に応じて対策工の改善等や地域と連携した緑化対策を検討する。

②外来種については、生物多様性を保全するため、適切に管理していくことが重要である。今後も継続的な調査、監視に努めるほか、その分布拡大や侵入の防止に配慮する。また、外来種の管理の結果、在来種や重要種の生息・生育状況がどのように変化したかについても河川水辺の国勢調査等で把握していく。

③土砂還元は効果を確認しつつ河川管理者と連携しながら継続的に取り組んでいく。

6.8 文献リスト

表 6.8-1(1)　生物に使用した文献・資料リスト

区分	No.	報告書またはデータ名	発行者または著者名	発行年月	箇所
河川水辺の国勢調査(ダム湖版)	6-1	平成2年度淀川水系河川水辺の国勢調査(天ケ瀬ダム･魚介類)業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	平成3年2月	魚類
	6-2	平成3年度天ケ瀬ダム河川・水辺の国勢調査作業	淀川ダム統合管理事務所	平成3年11月	魚類
	6-3	平成6年度天ケ瀬ダム河川水辺の国勢調査(魚介類)	淀川ダム統合管理事務所	平成6年	魚類、放流実績
	6-4	平成8年度天ケ瀬ダム河川水辺の国勢調査(魚介類)	淀川ダム統合管理事務所	平成9年	魚類、放流実績
	6-5	平成13年度天ケ瀬ダム河川水辺の国勢調査(魚介類)	淀川ダム統合管理事務所	平成14年3月	魚類、放流実績
	6-6	平成19年度天ケ瀬ダム河川水辺の国勢調査(魚類)業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	平成20年3月	魚類、放流実績
	6-7	平成24年度天ケ瀬ダム水辺現地調査（魚 類）業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	平成25年1月	魚類、放流実績
	6-8	平成29年度天ケ瀬ダム水辺現地調査（魚 類）業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	平成30年2月	魚類、放流実績
	6-9	令和4年度天ヶ瀬ダム水辺調査（魚類）他業務	淀川ダム統合管理事務所	令和5年2月	魚類、放流実績、植物
	6-10	平成20年度天ケ瀬ダム河川水辺の国勢調査(底生動物)業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	平成21年3月	底生動物
	6-11	平成25年度天ケ瀬ダム水辺現地調査（底生動物）業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	平成26年3月	底生動物
	6-12	平成30年度天ケ瀬ダム水辺調査（底生動物）業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	平成31年3月	底生動物
	6-13	令和5年度天ヶ瀬ダム水辺調査（底生動物）他業務	淀川ダム統合管理事務所	令和6年3月	底生動物
	6-14	平成7年度天ケ瀬ダム河川水辺の国勢調査業務植物調査編報告書	淀川ダム統合管理事務所	平成8年	植物
	6-15	平成9年度天ケ瀬ダム河川水辺の国勢調査(植物)業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	平成10年	植物
	6-16	平成14年度天ケ瀬ダム河川水辺の国勢調査(植物)業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	平成15年3月	植物
	6-17	平成21年度天ケ瀬ダム河川水辺の国勢調査(植物)業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	平成22年3月	植物
	6-18	平成22年度天ケ瀬ダム河川水辺の国勢調査総括資料作成業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	平成23年2月	ダム湖環境基図
	6-19	平成27年度天ケ瀬ダム水辺調査(ダム湖環境基図作成等)業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	平成28年3月	ダム湖環境基図
	6-20	令和元年度天ケ瀬ダム河川水辺の国勢調査(植物)業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	令和2年年3月	植物
	6-21	令和2年度天ヶ瀬ダム水辺調査（ダム湖環境基図）業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	令和3年年3月	ダム湖環境基図航空写真
	6-22	平成7年度天ケ瀬ダム河川水辺の国勢調査業務鳥類調査編報告書	淀川ダム統合管理事務所	平成8年	鳥類
	6-23	平成10年度天ケ瀬ダム河川水辺の国勢調査(鳥類)業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	平成11年	鳥類
	6-24	平成15年度天ケ瀬ダム河川水辺の国勢調査(鳥類)業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	平成16年3月	鳥類
	6-25	平成18年度天ケ瀬ダム河川水辺の国勢調査(鳥類他)業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	平成19年3月	鳥類
	6-26	平成28年度天ケ瀬ダム水辺調査(鳥類)業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	平成29年3月	鳥類

表 6.8-1(2)　生物に使用した文献・資料リスト

区分	No.	報告書またはデータ名	発行者または著者名	発行年月	箇所
河川水辺の国勢調査(ダム湖版)	6-27	平成 7 年度天ケ瀬ダム河川水辺の国勢調査業務両生類･爬虫類･哺乳類調査編報告書	淀川ダム統合管理事務所	平成8年	両生類･爬虫類･哺乳類
	6-28	平成 12 年度天ケ瀬ダム河川水辺の国勢調査(両生類･爬虫類･哺乳類)業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	平 成 13 年	両生類･爬虫類･哺乳類
	6-29	平成 17 年度天ケ瀬ダム河川水辺の国勢調査(哺乳類他)業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	平 成 18 年3月	両生類･爬虫類･哺乳類
	6-30	平成 23 年度天ケ瀬ダム水辺現地調査 (両生類他) 業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	平 成 24 年3月	両生類･爬虫類･哺乳類
	6-31	令和 3 年度天ヶ瀬ダム水辺調査(両生類他)業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	令和4年 2月	両生類･爬虫類･哺乳類
	6-32	平成 7 年度天ケ瀬ダム河川水辺の国勢調査業務陸上昆虫類等調査編報告書	淀川ダム統合管理事務所	平成8年	陸上昆虫類等
	6-33	平成 11 年度天ケ瀬ダム河川水辺の国勢調査(陸上昆虫類等)業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	平 成 12 年	陸上昆虫類等
	6-34	平成 16 年度天ケ瀬ダム河川水辺の国勢調査(陸上昆虫類等)業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	平 成 17 年3月	陸上昆虫類等
	6-35	平成 26 年度天ケ瀬ダム水辺現地調査 (陸上昆虫類等) 業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	平 成 27 年3月	陸上昆虫類等
	6-36	令和 6 年度天ヶ瀬ダム水辺調査 (陸上昆虫類) 他業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	令和7年 3月	陸上昆虫類等
河川水辺の国勢調査(河川版)	6-37	平成 2 年度淀川魚介類調査業務報告書	淀川工事事務所		下流河川魚介類
	6-38	平成 7 年度 淀川水系(淀川・桂川・木津川)魚介類調査報告書	淀川工事事務所		下流河川魚介類、放流実績
	6-39	平成 11 年度淀川水系(淀川･宇治川･桂川･木津川)魚介類調査報告書　底生動物調査報告書	淀川工事事務所		下流河川魚類・底生動物、放流実績
	6-40	平成 16 年度淀川河川水辺の国勢調査(魚類・底生生物)業務報告書	淀川河川事務所	平 成 17 年 3 月	下流河川魚類・底生動物、放流実績
	6-41	平成 19 年度 淀川河川水辺の国勢調査(魚類)業務 報告書	淀川河川事務所	平 成 20 年 3 月	下流河川魚類、放流実績
	6-42	平成 24 年度 淀川水辺現地調査 (魚類) 業務 報告書	淀川河川事務所	平 成 25 年 2 月	下流河川魚類、放流実績
	6-43	平成 29 年度 淀川水辺現地調査 (魚類) 業務 報告書	淀川河川事務所	平 成 30 年 2 月	下流河川魚類、放流実績
	6-44	令和 4 年度淀川河川水辺の国勢調査 (魚類) 業務報告書	淀川河川事務所	令和 5 年 2 月	下流河川魚類、放流実績
	6-45	平成 14 年度淀川河川水辺の国勢調査 (植物) 業務報告書	淀川河川事務所	平 成 14 年	下流河川植生
	6-46	淀川河川水辺の国勢調査業務報告書	淀川河川事務所	平 成 22 年	下流河川植生
	6-47	淀川河川水辺の国勢調査業務報告書	淀川河川事務所	平 成 27 年	下流河川植生
	6-48	淀川河川水辺の国勢調査 (河川環境基図作成) 業務報告書	淀川河川事務所	令和 3 年 3 月	下流河川植生

表 6.8-1(3)　生物に使用した文献・資料リスト

区分	No.	報告書またはデータ名	発行者または著者名	発行年月	箇所
その他生物調査	6-49	天ケ瀬ダム湖生物調査業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	昭和 57～平成 19 年度	動植物プランクトン、底生動物（H17 年度まで)、付着生物
	6-50	天ケ瀬ダム富栄養化調査検討業務	淀川ダム統合管理事務所	平成 21 年 3 月	植物プランクトン、付着生物
	6-51	天ケ瀬ダム建設にともなう漁業補償のための生物調査報告	淀川ダム統合管理事務所	昭和 36 年 8 月	下流河川魚類
	6-52	天ケ瀬ダムカワヒバリガイ調査	淀川ダム統合管理事務所	平成 7 年 12 月	その他調査－カワヒバリガイ
	6-53	平成 15 年度淀川大堰他魚類調査検討業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	平成 16 年 3 月	回遊性魚類の確認状況
	6-54	天ケ瀬ダム外来種対策調査業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	平成 21 年 3 月	外来種対策
	6-55	天ケ瀬ダム上下流河床状況調査業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	平成 22 年 3 月	河床状況と底生動物
その他天ケ瀬ダム等に関する資料	6-56	ダム管理年報	淀川ダム統合管理事務所	昭和 40～令和 6 年	各地点における水理量
	6-57	水質調査結果	淀川ダム統合管理事務所	昭和 51～令和6年	各地点における水質、動植物プランクトン
	6-58	天ケ瀬ダム堆砂測量作業報告書	淀川ダム統合管理事務所	昭和 43～令和 6 年	堆砂実績、土砂還元
	6-59	淀川ダム統合管理事務所資料(航空写真)	淀川ダム統合管理事務所	昭和47、平成4、9年度	航空写真
	6-60	淀川ダム統合管理事務所資料(法面の種子吹きつけ)	淀川ダム統合管理事務所		下流河川植物
	6-61	宇治川河床材料工事報告書	淀川ダム統合管理事務所	昭和 39 年	下流河床材料
	6-62	河床材料整理報告書(淀川、木津川、宇治川)	淀川河川事務所	昭和 41 年3月	下流河床材料
	6-63	平成 15 年度淀川舟運航路確保検討業務　微細土砂モニタリング調査編資料	淀川河川事務所		下流河床材料
	6-64	河床変動調査	淀川ダム統合管理事務所	昭和 32、38、42、50、56、平成元、7、10、13 年度	河床変動
	6-65	平成 18 年度堤防安定性検討業務報告書	淀川河川事務所	平成 19 年 3 月	下流河床材料
環境保全対策	6-66	平成 16 年度天ケ瀬ダム魚類等遡上・降下影響評価に関する報告書	淀川ダム統合管理事務所	平成 17 年 2 月	魚道に関する検討
	6-67	平成 17 年度天ケ瀬ダム魚類等影響評価検討業務　報告書	淀川ダム統合管理事務所	平成 18 年 3 月	
	6-68	平成 19 年度天ケ瀬ダム湖岸緑化検討業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	平成 20 年 2 月	湖岸緑化手法の検討

表 6.8-1(4)　生物に使用した文献・資料リスト

区分	No.	報告書またはデータ名	発行者または著者名	発行年月	箇所
環境保全対策	6-69	天ケ瀬ダム湖岸緑化対策評価業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	平成23年12月	湖岸緑化
	6-70	天ケ瀬ダム湖岸緑化対策推進業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	平成25年2月	環境保全対策
	6-71	天ケ瀬ダム湖岸緑化対策推進業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	平成28年3月	環境保全対策の実施状況
	6-72	天ケ瀬ダム外来種駆除計画資料作成業務	淀川ダム統合管理事務所		環境保全対策
	6-73	天ケ瀬ダム裸地対策推進業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	平成26年3月	環境保全対策の実施状況
	6-74	淀川水系総合土砂管理検討委員会資料	淀川河川事務所	令和3～5年	土砂還元の実施状況
	6-75	滋賀県HP（https://www.pref.shiga.lg.jp/file/attachment/5463989.pdf）	滋賀県	-	チャネルキャットフィッシュの駆除状況
出版物等	6-76	第5次レッドリスト（維管束植物）	環境省	令和7年3月	重要種
	6-77	第4次レッドリスト（植物を除く）	環境省	令和2年3月	重要種
	6-78	生態系被害防止外来種リスト	環境省	平成27年3月	外来種
	6-79	滋賀県で大切にすべき野生生物－滋賀県版レッドデータブック－	滋賀県琵琶湖環境部自然保護課	令和3年4月	重要種
	6-80	滋賀県外来種リスト2019	滋賀県琵琶湖環境部自然環境保全課	令和元年12月	外来種
	6-81	京都府改訂版レッドリスト（哺乳類、鳥類：2021、シダ植物、種子植物：2022、は虫類、両生類、淡水魚類、コケ植物：2023、昆虫類、クモ類、菌類：2024）	京都府総合政策環境部自然環境保全課	-	重要種
	6-82	京都府レッドデータブック2015	京都府総合政策環境部自然環境保全課	-	重要種
	6-83	京都府外来種データブック（2020）	京都府総合政策環境部自然環境保全課	-	外来種
	6-84	日本産水生・湿生植物チェックリストver.1.00（https://wetlands.info/tools/plantsdb/wetlandplants-checklist/）	首藤光太郎・山ノ内崇志・山口昌子・加藤将・志賀隆	令和元年	水生植物・湿生植物
	6-85	滋賀県琵琶湖環境科学研究センター公表資料	滋賀県琵琶湖環境科学研究センター	-	植物プランクトン
	6-86	市民タイムス(2024) チョウ激減 猛暑が原因？観察続ける有識者指摘.（https://www.shimintimes.co.jp/news/2024/07/post-26385.php）	市民タイムス	-	陸上昆虫類
	6-87	山渓カラー名鑑　日本の野鳥	著者：浜口哲一、森岡照明、叶内拓哉、浦谷鶴彦	平成14年10月	鳥類
	6-88	日本動物大百科4　鳥類Ⅱ	発行：下中直人	平成18年12月	鳥類

表 6.8-1（5）　生物に使用した文献・資料リスト

区分	No.	報告書またはデータ名	発行者または著者名	発行年月	箇所
出版物等	6-89	山渓カラー名鑑日本の淡水魚	発行：川崎吉光	平成7年9月	魚類
	6-90	山渓カラー名鑑日本の野草	発行：川崎吉光	平成9年3月	植物
	6-91	川の生物図典	（財）リバーフロント整備センター編	平成8年	生態情報
	6-92	カワヒバリガイ被害対策マニュアル	農林水産省農村振興局農村環境課農村環境対策室	平成25年3月	底生動物
	6-93	「生物多様性国家戦略2023-2030」の閣議決定について	環境省	令和5年3月	
	6-94	日本の水生昆虫	中島淳・林成多・石田和男・北野忠・吉富博之	令和2年2月	水生昆虫（植物の参考）
再開発事業に係る調査	6-95	天ヶ瀬ダム再開発生物調査他業務報告書	琵琶湖河川事務所淀川ダム統合管理事務所	平成25年～令和7年	再開発モニタリング

6.9 確認種リスト

表 6.9-1(1)　確認種リスト（底生動物）

No.	綱名	目名	科名	和名	学名	H5	H10	H15	H20	H25	H30	R5
1	有棒状体綱	三岐腸目	サンカクアタマウズムシ科	ナミウズムシ	*Dugesia japonica*			●		●		
2				アメリカナミウズムシ	*Girardia tigrina*					●	●	
3	腹足綱	新生腹足目	リンゴガイ科	スクミリンゴガイ	*Pomacea canaliculata*						●	●
4			タニシ科	ヒメタニシ	*Sinotaia histrica*	●			●	●	●	●
5			カワニナ科	イボカワニナ	*Semisulcospira decipiens*				●	●	●	
6				ハベカワニナ	*Semisulcospira habei*		●			●	●	●
7				カワニナ	*Semisulcospira libertina*	●		●	●	●	●	●
8				ナカセコカワニナ	*Semisulcospira nakasekoae*					●	●	●
9				チリメンカワニナ	*Semisulcospira reiniana*			●	●	●	●	●
10			カワザンショウガイ科	ウスイロオカチグサガイ	*Solenomphala debilis*						●	
11		汎有肺目	モノアラガイ科	ハブタエモノアラガイ	*Pseudosuccinea columella*					●		
12				モノアラガイ	*Radix auricularia japonica*		●					
13			サカマキガイ科	サカマキガイ	*Physella acuta*			●	●	●	●	●
14			ヒラマキガイ科	ヒラマキミズマイマイ	*Gyraulus spirillus*					●		●
15	二枚貝綱	イガイ目	イガイ科	カワヒバリガイ	*Limnoperna fortunei*		●	●	●	●	●	●
16		イシガイ目	イシガイ科	ササノハガイ	*Lanceolaria oxyrhyncha*	●			●	●	●	●
17				イシガイ	*Nodularia douglasiae*		●		●			
18				タテボシガイ	*Nodularia nipponensis*			●		●	●	●
19				マツカサガイ広域分布種	*Pronodularia cf. japanensis 1*					●	●	●
20				マルドブガイ	*Sinanodonta calipygos*					●	●	
21				ヌマガイ	*Sinanodonta lauta*						●	●
22		マルスダレガイ目	シジミ科	マシジミ	*Corbicula leana*	●	●	●				
23				セタシジミ	*Corbicula sandai*			●		●	●	●
24			ドブシジミ科	ドブシジミ	*Musculium japonicum*					●		
25	ミミズ綱	ナガミミズ目	ナガミミズ科	ナガミミズ	*Haplotaxis gordioides*					●	●	●
26		イトミミズ目	ミズミミズ科	フクロイトミミズ	*Bothrioneurum vejdovskyanum*	●						
27				エラオイミズミミズ	*Branchiodrilus hortensis*					●		
28				エラミミズ	*Branchiura sowerbyi*	●	●		●	●	●	●
29				チゴヤドリミミズ	*Chaetogaster diastrophus*						●	
30				ビワヨゴレイトミミズ	*Embolocephalus yamaguchii*						●	●
31				モトムラユリミミズ	*Limnodrilus claparedianus*					●	●	●
32				フトゲユリミミズ	*Limnodrilus grandisetosus*		●	●			●	●
33				ユリミミズ	*Limnodrilus hoffmeisteri*	●				●	●	●
34				ウィリーユリミミズ	*Limnodrilus udekemianus*							●
35				ハリミズミミズ	*Nais barbata*					●	●	
36				ミツゲミズミミズ	*Nais bretscheri*						●	●
37				ナミミズミミズ	*Nais communis*					●	●	●
38				クロオビミズミミズ	*Ophidonais serpentina*				●	●	●	●
39				ハヤセミズミミズ	*Piguetiella denticulata*						●	●
40				ヨゴレミズミミズ	*Slavina appendiculata*					●	●	●
41				テングミズミミズ	*Stylaria fossularis*					●	●	●
42				イトミミズ	*Tubifex tubifex*	●		●				
43		ツリミミズ目	ヒモミミズ科	ヤマトヒモミミズ	*Biwadrilus bathybates*		●					
44	ヒル綱	吻蛭目	ヒラタビル科	ハバヒロビル	*Alboglossiphonia lata*					●	●	●
45				ミドリビル	*Ancyrobdella smaragdina*				●		●	●
46				ヒラタビル	*Glossiphonia complanata*			●				
47				ヌマビル	*Helobdella stagnalis*				●			●
48				イボビル	*Hemiclepsis japonica*			●				
49				アタマビル	*Hemiclepsis marginata*				●	●		●
50		吻無蛭目	イシビル科	シマイシビル	*Dina lineata*	●			●			
51				ナミイシビル	*Erpobdella octoculata*	●	●	●	●			
52			ナガレビル科	キバビル	*Odontobdella blanchardi*					●		
53	軟甲綱	ヨコエビ目	マミズヨコエビ科	フロリダマミズヨコエビ	*Crangonyx floridanus*				●	●	●	●
54			キタヨコエビ科	アナンデールヨコエビ	*Jesogammarus annandalei*	●	●	●				
55				ナリタヨコエビ	*Jesogammarus naritai*					●	●	●
56			ヨコエビ科	ニッポンヨコエビ	*Gammarus nipponensis*	●		●	●	●	●	
57		ワラジムシ目	ミズムシ科(甲)	ミズムシ(甲)	*Asellus hilgendorfi hilgendorfi*	●	●	●	●	●	●	●
58			ニセウオノエ科	エビノコバン	*Tachea chinensis*						●	
59		エビ目	ヌマエビ科	ミナミヌマエビ	*Neocaridina denticulata*				●			
60				ヌカエビ	*Paratya improvisa*				●			
61			テナガエビ科	テナガエビ	*Macrobrachium nipponense*	●	●	●		●	●	●
62				スジエビ	*Palaemon paucidens*	●		●	●	●	●	●
63			アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	*Procambarus clarkii*				●	●	●	●
64			サワガニ科	サワガニ	*Geothelphusa dehaani*				●	●	●	
65	昆虫綱	カゲロウ目(蜉蝣目)	トビイロカゲロウ科	ヒメトビイロカゲロウ	*Choroterpes altioculus*	●		●	●	●	●	●
66				ヒメトゲエラカゲロウ	*Thraulus macilentus*						●	
67			カワカゲロウ科	キイロカワカゲロウ	*Potamanthus formosus*		●		●	●	●	●
68			モンカゲロウ科	フタスジモンカゲロウ	*Ephemera japonica*				●	●	●	●
69				トウヨウモンカゲロウ	*Ephemera orientalis*				●	●	●	●
70				モンカゲロウ	*Ephemera strigata*			●	●	●	●	●
71			シロイロカゲロウ科	オオシロカゲロウ	*Ephoron shigae*					●		
72			マダラカゲロウ科	オオクママダラカゲロウ	*Cincticostella elongatula*	●			●	●	●	●
73				オオマダラカゲロウ	*Drunella basalis*				●	●	●	●
74				ヨシノマダラカゲロウ	*Drunella ishiyamana*				●	●	●	
75				コウノマダラカゲロウ	*Drunella kohnoi*						●	

出典：6-6、6-31

表 6.9-1(2)　確認種リスト（底生動物）

No.	綱名	目名	科名	和名	学名	H5	H10	H15	H20	H25	H30	R5
76	昆虫綱	カゲロウ目(蜉蝣目)	マダラカゲロウ科	シリナガマダラカゲロウ	*Ephacerella longicaudata*			●	●	●	●	●
77				ホソバマダラカゲロウ	*Ephemerella atagosana*	●				●	●	
78				クシゲマダラカゲロウ	*Ephemerella setigera*	●	●	●		●		●
79				チノマダラカゲロウ	*Teloganopsis chinoi*			●				
80				アカマダラカゲロウ	*Teloganopsis punctisetae*	●	●	●	●	●	●	●
81				エラブタマダラカゲロウ	*Torleya japonica*		●	●	●	●	●	●
82			コカゲロウ科	ミツオミジカオフタバコカゲロウ	*Acentrella gnom*				●	●	●	●
83				ミジカオフタバコカゲロウ	*Acentrella sibirica*				●	●		
84				ヨシノコカゲロウ	*Alainites yoshinensis*				●	●	●	●
85				フタバコカゲロウ	*Baetiella japonica*	●		●	●	●	●	●
86				サホコカゲロウ	*Baetis sahoensis*				●	●	●	●
87				フタモンコカゲロウ	*Baetis taiwanensis*				●	●	●	●
88				シロハラコカゲロウ	*Baetis thermicus*				●	●	●	●
89				ヤマトコカゲロウ	*Baetis yamatoensis*	●						
90				Jコカゲロウ	*Baetis sp. J*				●	●		
91				ウスイロフトヒゲコカゲロウ	*Labiobaetis atrebatinus orientalis*				●	●	●	●
92				トゲエラトビイロコカゲロウ	*Nigrobaetis acinaciger*					●		●
93				Dコカゲロウ	*Nigrobaetis sp. D*				●	●	●	●
94				ウデマガリコカゲロウ	*Tenuibaetis flexifemora*		●		●	●	●	●
95				コバネヒゲトガリコカゲロウ	*Tenuibaetis parvipterus*				●	●	●	●
96			フタオカゲロウ科	オオフタオカゲロウ	*Siphlonurus binotatus*			●				
97			チラカゲロウ科	チラカゲロウ	*Isonychia valida*	●			●	●	●	●
98			ヒラタカゲロウ科	キブネタニガワカゲロウ	*Ecdyonurus kibunensis*				●		●	●
99				クロタニガワカゲロウ	*Ecdyonurus tobiironis*	●			●	●		●
100				シロタニガワカゲロウ	*Ecdyonurus yoshidae*	●	●	●	●	●	●	●
101				オニヒメタニガワカゲロウ	*Ecdyonurus zhilzovae*						●	●
102				ウエノヒラタカゲロウ	*Epeorus curvatulus*				●	●	●	●
103				ナミヒラタカゲロウ	*Epeorus ikanonis*	●			●	●	●	●
104				エルモンヒラタカゲロウ	*Epeorus latifolium*	●			●	●	●	●
105				ユミモンヒラタカゲロウ	*Epeorus nipponicus*				●			
106				キョウトキハダヒラタカゲロウ	*Heptagenia kyotoensis*					●		
107				サツキヒメヒラタカゲロウ	*Rhithrogena tetrapunctigera*					●	●	●
108		トンボ目(蜻蛉目)	カワトンボ科	ハグロトンボ	*Atrocalopteryx atrata*				●	●	●	●
109				ミヤマカワトンボ	*Calopteryx cornelia*						●	
110				ニホンカワトンボ	*Mnais costalis*				●		●	●
111			ヤンマ科	ギンヤンマ	*Anax parthenope julius*							●
112				コシボソヤンマ	*Boyeria maclachlani*				●	●	●	●
113				カトリヤンマ	*Gynacantha japonica*					●		
114				ミルンヤンマ	*Planaeschna milnei milnei*				●		●	
115			サナエトンボ科	ヤマサナエ	*Asiagomphus melaenops*				●	●	●	
116				キイロサナエ	*Asiagomphus pryeri*				●	●	●	
117				ダビドサナエ	*Davidius nanus*						●	
118				オナガサナエ	*Melligomphus viridicostus*				●	●	●	●
119				アオサナエ	*Nihonogomphus viridis*		●		●	●	●	●
120				ホンサナエ	*Shaogomphus postocularis*				●	●	●	●
121				コオニヤンマ	*Sieboldius albardae*		●	●	●	●	●	●
122				オジロサナエ	*Stylogomphus suzukii*				●	●	●	●
123				オオサカサナエ	*Stylurus annulatus*					●	●	●
124				コサナエ	*Trigomphus melampus*							●
125			オニヤンマ科	オニヤンマ	*Anotogaster sieboldii*				●	●		
126			エゾトンボ科	コヤマトンボ	*Macromia amphigena amphigena*				●	●	●	●
127				キイロヤマトンボ	*Macromia daimoji*				●	●	●	
128			トンボ科	シオカラトンボ	*Orthetrum albistylum speciosum*			●		●	●	●
129				オオシオカラトンボ	*Orthetrum melania*						●	
130		カワゲラ目(セキ翅目)	ミドリカワゲラ科	ヒメミドリカワゲラ	*Haploperla japonica*	●						
131			カワゲラ科	カミムラカワゲラ	*Kamimuria tibialis*					●	●	●
132				ウエノカワゲラ	*Kamimuria uenoi*					●		
133				ヤマトフタツメカワゲラ	*Neoperla niponensis*	●		●				
134				オオヤマカワゲラ	*Oyamia lugubris*							●
135				オオクラカケカワゲラ	*Paragnetina tinctipennis*			●				
136			アミメカワゲラ科	フライソンアミメカワゲラ	*Perlodes frisonanus*	●						
137				ヒロバネアミメカワゲラ	*Pseudomegarcys japonica*	●				●		
138		カメムシ目(半翅目)	アメンボ科	オオアメンボ	*Aquarius elongatus*						●	
139				アメンボ	*Aquarius paludum paludum*				●	●	●	●
140				ヒメアメンボ	*Gerris latiabdominis*					●	●	
141				コセアカアメンボ	*Gerris gracilicornis*						●	
142				シマアメンボ	*Metrocoris histrio*				●	●		
143			ミズカメムシ科	ミズカメムシ	*Mesovelia vittigera*					●		
144				ホルバートケシカタビロアメンボ	*Microvelia horvathi*					●		
145				ナガレカタビロアメンボ	*Pseudovelia tibialis*					●		●
146			ミズギワカメムシ科	タニガワミズギワカメムシ	*Macrosaldula miyamotoi*					●		
147				ウスイロミズギワカメムシ	*Saldula pallipes*					●		
148			ミズムシ科(昆)	ハイイロチビミズムシ	*Micronecta sahlbergii*						●	●
149				オモナガコミズムシ	*Sigara bellula*							●
150			タイコウチ科	タイコウチ	*Laccotrephes japonensis*					●		

出典：6-6、6-31

表 6.9-1(3)　確認種リスト（底生動物）

No.	綱名	目名	科名	和名	学名	H5	H10	H15	H20	H25	H30	R5
151	昆虫綱	カメムシ目(半翅目)	ナベブタムシ科	ナベブタムシ	*Aphelocheirus vittatus*					●	●	●
152			マツモムシ科	マツモムシ	*Notonecta triguttata*					●	●	
153		ヘビトンボ目	ヘビトンボ科	タイリククロスジヘビトンボ	*Parachauliodes continentalis*					●		
154				ヤマトクロスジヘビトンボ	*Parachauliodes japonicus*					●		
155				ヘビトンボ	*Protohermes grandis*	●			●	●	●	●
156		トビケラ目(毛翅目)	ムネカクトビケラ科	ムネカクトビケラ	*Ecnomus tenellus*	●						
157			シマトビケラ科	コガタシマトビケラ	*Cheumatopsyche brevilineata*	●		●		●	●	●
158				ガロアシマトビケラ	*Cheumatopsyche galloisi*				●			
159				ナミコガタシマトビケラ	*Cheumatopsyche infascia*					●	●	●
160				サトコガタシマトビケラ	*Cheumatopsyche tanidai*					●		
161				シロズシマトビケラ	*Hydropsyche albicephala*			●				
162				オオヤマシマトビケラ	*Hydropsyche dilatata*					●		●
163				ギフシマトビケラ	*Hydropsyche gifuana*	●			●			
164				ウルマーシマトビケラ	*Hydropsyche orientalis*	●	●	●	●	●	●	●
165				ナカハラシマトビケラ	*Hydropsyche setensis*	●	●		●	●	●	●
166				オオシマトビケラ	*Macrostemum radiatum*	●	●	●	●	●	●	●
167				エチゴシマトビケラ	*Potamyia chinensis*	●	●	●		●	●	●
168			カワトビケラ科	タニガワトビケラ	*Dolophilodes japonica*					●		
169			イワトビケラ科	スイドウトビケラ	*Neureclipsis mandjurica*						●	
170				キソイワトビケラ	*Nyctiophylax kisoensis*	●						
171			ヒゲナガカワトビケラ科	ヒゲナガカワトビケラ	*Stenopsyche marmorata*				●	●	●	●
172				チャバネヒゲナガカワトビケラ	*Stenopsyche sauteri*				●			
173			カワリナガレトビケラ科	ツメナガナガレトビケラ	*Apsilochorema sutshanum*				●	●		
174			ナガレトビケラ科	ヒロアタマナガレトビケラ	*Rhyacophila brevicephala*				●	●	●	
175				クレメンスナガレトビケラ	*Rhyacophila clemens*					●	●	
176				カワムラナガレトビケラ	*Rhyacophila kawamurae*				●	●	●	●
177				キソナガレトビケラ	*Rhyacophila kisoensis*				●	●		
178				レゼイナガレトビケラ	*Rhyacophila lezeyi*					●	●	●
179				ムナグロナガレトビケラ	*Rhyacophila nigrocephala*	●	●		●	●	●	●
180				トランスクィラナガレトビケラ	*Rhyacophila transquilla*				●	●	●	●
181				ヤマナカナガレトビケラ	*Rhyacophila yamanakensis*	●			●	●	●	●
182				ヨシイナガレトビケラ	*Rhyacophila yosiiana*					●		
183			コエグリトビケラ科	ヒラタコエグリトビケラ	*Apatania aberrans*			●				
184			アシエダトビケラ科	コバントビケラ	*Anisocentropus kawamurai*					●	●	●
185			ニンギョウトビケラ科	ニンギョウトビケラ	*Goera japonica*				●	●	●	●
186			カクツツトビケラ科	オオカクツツトビケラ	*Lepidostoma crassicorne*					●	●	
187			ヒゲナガトビケラ科	ヒメセトトビケラ	*Trichosetodes japonicus*						●	●
188			エグリトビケラ科	Nothopsyche sp. NA	*Nothopsyche* sp. NA							●
189			ホソバトビケラ科	ホソバトビケラ	*Molanna moesta*	●						
190			フトヒゲトビケラ科	ヨツメトビケラ	*Perissoneura paradoxa*						●	
191			ケトビケラ科	トウヨウグマガトビケラ	*Gumaga orientalis*	●		●	●	●	●	●
192		チョウ目(鱗翅目)	ツトガ科	キオビミズメイガ	*Potamomusa midas*					●		
193		ハエ目(双翅目)	ヒメガガンボ科	Antocha bifida	*Antocha bifida*			●				
194				ウスバガガンボ	*Antocha spinifer*	●	●					
195			アミカ科	クロバアミカ	*Bibiocephala infuscata infuscata*						●	
196				コクロバアミカ	*Bibiocephala infuscata minor*					●		
197			ユスリカ科	フチグロユスリカ	*Chironomus circumdatus*			●				
198				オオユスリカ	*Chironomus plumosus*			●				
199				セスジユスリカ	*Chironomus yoshimatsui*					●		
200				カモヤマユスリカ	*Potthastia longimanus*					●		
201				リョウカクサワユスリカ	*Potthastia montium*				●			
202				アカムシユスリカ	*Propsilocerus akamusi*			●			●	●
203			ホソカ科	ニッポンホソカ	*Dixa nipponica*							●
204			ブユ科	ゴスジシラキブユ	*Simulium quinquestriatum*					●		
205				スズキアシマダラブユ	*Simulium suzukii*					●		
206			ナガレアブ科	クロモンナガレアブ	*Asuragina caerulescens*						●	
207				ハマダラナガレアブ	*Atherix ibis japonica*	●				●		
208				ヒメモンナガレアブ	*Atrichops fontinalis*						●	
209				コモンナガレアブ	*Atrichops morimotoi*							●
210		コウチュウ目(鞘翅目)	ゲンゴロウ科	オオシマゲンゴロウ	*Hydaticus aruspex*		●					
211				チビゲンゴロウ	*Hydroglyphus japonicus*							●
212				ヒメゲンゴロウ	*Rhantus suturalis*						●	
213			ミズスマシ科	コオナガミズスマシ	*Orectochilus punctipennis*					●		●
214			ガムシ科	キベリヒラタガムシ	*Enochrus japonicus*					●		
215				キイロヒラタガムシ	*Enochrus simulans*					●		●
216				ルイスヒラタガムシ	*Helochares pallens*					●		
217				マルガムシ	*Hydrocassis lacustris*				●	●		
218			ヒメドロムシ科	ヨコミゾドロムシ	*Leptelmis gracilis*				●			
219				キスジミゾドロムシ	*Ordobrevia foveicollis*						●	●
220				ゴトウミゾドロムシ	*Ordobrevia gotoi*							●
221				イブシアシナガドロムシ	*Stenelmis nipponica*						●	●
222				アシナガミゾドロムシ	*Stenelmis vulgaris*					●	●	●
223				アワツヤドロムシ	*Zaitzevia awana*					●	●	●
224				ミゾツヤドロムシ	*Zaitzevia rivalis*				●			
225				ヒメツヤドロムシ	*Zaitzeviaria brevis*				●		●	

出典：6-6、6-31

表 6.9-1(4)　確認種リスト（底生動物）

No.	綱名	目名	科名	和名	学名	H5	H10	H15	H20	H25	H30	R5
226	昆虫綱	コウチュウ目(鞘翅目)	ヒメドロムシ科	ホソヒメツヤドロムシ	*Zaitzeviaria gotoi*				●			
227			ヒラタドロムシ科	チビヒゲナガハナノミ	*Ectopria opaca opaca*				●			
228				クシヒゲマルヒラタドロムシ	*Eubrianax granicollis*					●	●	●
229				マルヒラタドロムシ	*Eubrianax ramicornis*					●	●	
230				ヒラタドロムシ	*Mataeopsephus japonicus*			●			●	●
231				マスダチビヒラタドロムシ	*Malacopsephenoides japonicus*				●			
232			ホタル科	ゲンジボタル	*Luciola cruciata*				●	●	●	●
233	被喉綱	ハネコケムシ目	ヒメテンコケムシ科	ヒメテンコケムシ	*Lophopodella carteri*						●	●
234			オオマリコケムシ科	オオマリコケムシ	*Pectinatella magnifica*					●	●	
全体　5門8綱24目84科234種(分類群止めを除く)						46	27	44	96	148	138	122

注1)　種名及び分類は、原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和5年度版」に準拠した。
注2)　出現種のうち、綱、科、属止め等の種同定できなかった出現種は本リストでは除外した。

出典：6-6、6-31

表 6.9-2(1)　確認種リスト（植物）

No.	科名	種名	学名	河川水辺の国勢調査実施年度				
				H7	H9	H14	H21	R1
1	ヒカゲノカズラ科	トウゲシバ(広義)	Huperzia serrata				●	
2		ヒロハノトウゲシバ	Huperzia serrata (Thunb.) Trevis. var. serrata f. intermedia (Nakai) Ching	●		●		
3		ホソバトウゲシバ	Huperzia serrata var.serrata		●	●		
4		ミズスギ	Lycopodiella cernua	●	●	●		
5		ヒカゲノカズラ	Lycopodium clavatum var.nipponicum	●	●	●	●	
6	イワヒバ科	ヒメクラマゴケ	Selaginella heterostachys				●	
7		カタヒバ	Selaginella involvens	●				
8		クラマゴケ	Selaginella remotifolia	●	●	●	●	●
9		コンテリクラマゴケ	Selaginella uncinata			●		
10	トクサ科	スギナ	Equisetum arvense	●	●	●	●	●
11		イヌドクサ	Equisetum ramosissimum ssp.ramosissimum	●	●			
12	ハナヤスリ科	オオハナワラビ	Botrychium japonicum			●		
13		フユノハナワラビ	Botrychium ternatum	●		●		
14		コヒロハハナヤスリ	Ophioglossum petiolatum			●	●	●
15		コハナヤスリ	Ophioglossum petiolatum x thermale	●	●			
16	ゼンマイ科	ゼンマイ	Osmunda japonica	●	●	●	●	●
17		ヤマドリゼンマイ	Osmundastrum cinnamomeum var.fokiense	●	●	●	●	
18	コケシノブ科	ウチワゴケ	Crepidomanes minutum	●		●	●	
19		コウヤコケシノブ	Hymenophyllum barbatum	●		●	●	
20		ホソバコケシノブ	Hymenophyllum polyanthos			●		
21		ハイホラゴケ	Vandenboschia kalamocarpa			●		
22	ウラジロ科	コシダ	Dicranopteris linearis	●	●	●	●	●
23		ウラジロ	Diplopterygium glaucum	●	●	●	●	●
24	カニクサ科	カニクサ	Lygodium japonicum var.japonicum	●	●	●	●	●
25	キジノオシダ科	オオキジノオ	Plagiogyria euphlebia	●		●	●	
26		キジノオシダ	Plagiogyria japonica	●	●	●	●	
27		ヤマソテツ	Plagiogyria matsumureana			●		
28	ホングウシダ科	ホラシノブ	Odontosoria chinensis	●	●	●	●	●
29	コバノイシカグマ科	イヌシダ	Dennstaedtia hirsuta	●	●	●	●	●
30		コバノイシカグマ	Dennstaedtia scabra	●	●	●	●	●
31		イワヒメワラビ	Hypolepis punctata	●	●	●	●	●
32		フモトシダ	Microlepia marginata	●	●	●	●	●
33		ワラビ	Pteridium aquilinum ssp.japonicum	●	●	●	●	●
34	イノモトソウ科	ホウライシダ	Adiantum capillus-veneris				●	●
35		ハコネシダ	Adiantum monochlamys		●	●	●	
36		クジャクシダ	Adiantum pedatum	●	●	●		
37		ミズワラビ	Ceratopteris thalictroides			●	●	●
38		イヌイワガネソウ	Coniogramme x fauriei			●		
39		イワガネゼンマイ	Coniogramme intermedia	●	●	●	●	●
40		イワガネソウ	Coniogramme japonica	●	●	●	●	●
41		シシラン	Haplopteris flexuosa	●	●	●	●	●
42		タチシノブ	Onychium japonicum	●	●	●	●	●
43		オオバノイノモトソウ	Pteris cretica	●	●	●	●	●
44		イノモトソウ	Pteris multifida	●	●	●	●	●
45		アマクサシダ	Pteris semipinnata	●	●			
46		オオバノハチジョウシダ	Pteris terminalis var.terminalis		●	●		
47	ナヨシダ科	ウスヒメワラビ	Acystopteris japonica	●		●	●	
48	チャセンシダ科	コバノヒノキシダ	Asplenium anogrammoides	●	●	●	●	●
49		トラノオシダ	Asplenium incisum	●	●	●	●	●
50		ヌリトラノオ	Asplenium normale	●	●	●	●	●
51		カミガモシダ	Asplenium oligophlebium	●	●	●	●	●
52		コタニワタリ	Asplenium scolopendrium			●		
53		イワトラノオ	Asplenium tenuicaule			●		
54		チャセンシダ	Asplenium trichomanes ssp.quadrivalens	●	●	●	●	●
55		イヌチャセンシダ	Asplenium tripteropus	●	●	●	●	
56		アオガネシダ	Asplenium wilfordii			●		
57	ヒメシダ科	ヒメワラビ	Macrothelypteris torresiana var.calvata	●	●	●	●	●
58		ミドリヒメワラビ	Macrothelypteris viridifrons	●	●	●	●	●
59		ゲジゲジシダ	Phegopteris decursivepinnata	●	●	●	●	●
60		ホシダ	Thelypteris acuminata var.acuminata			●	●	●
61		コハシゴシダ	Thelypteris angustifrons			●	●	●
62		イブキシダ	Thelypteris esquirolii	●	●	●	●	●
63		ハシゴシダ	Thelypteris glanduligera	●		●	●	●
64		ハリガネワラビ	Thelypteris japonica	●	●	●		
65		ヤワラシダ	Thelypteris laxa	●	●	●	●	
66		ヒメシダ	Thelypteris palustris	●	●	●	●	●
67		ミゾシダ	Thelypteris pozoi ssp.mollissima	●	●	●	●	●
68	ヌリワラビ科	ヌリワラビ	Rhachidosorus mesosorus		●	●		
69	コウヤワラビ科	イヌガンソク	Onoclea orientalis	●	●	●		
70		コウヤワラビ	Onoclea sensibilis var.interrupta	●	●	●	●	●

表 6.9-2(2)　確認種リスト（植物）

No.	科名	種名	学名	河川水辺の国勢調査実施年度				
				H7	H9	H14	H21	R1
71	シシガシラ科	シシガシラ	Blechnum niponicum	●	●	●	●	●
72	メシダ科	イヌワラビ	Anisocampium niponicum	●	●	●		●
73		カラクサイヌワラビ	Athyrium clivicola			●		
74		シケチシダ	Athyrium decurrentialatum	●	●	●	●	
75		サトメシダ	Athyrium deltoidofrons	●	●	●		
76		ホソバイヌワラビ	Athyrium iseanum var.iseanum	●	●	●	●	●
77		タニイヌワラビ	Athyrium otophorum		●	●		
78		ヤマイヌワラビ	Athyrium vidalii	●	●	●		
79		ヒロハイヌワラビ	Athyrium wardii	●	●	●		
80		ヘビノネゴザ	Athyrium yokoscense			●		
81		ホソバシケシダ	Deparia conilii			●		
82		シケシダ	Deparia japonica	●	●	●	●	●
83		ヘラシダ	Deparia lancea			●		
84		オオヒメワラビ	Deparia okuboana	●	●	●		
85		キヨタキシダ	Diplazium squamigerum	●	●	●		
86		ノコギリシダ	Diplazium wichurae var.wichurae	●	●	●		
87	オシダ科	オオカナワラビ	Arachniodes amabilis var.fimbriata	●	●	●	●	●
88		オニカナワラビ	Arachniodes chinensis	●	●	●	●	●
89		ホソバカナワラビ	Arachniodes exilis	●	●	●	●	●
90		ナンゴクナライシダ	Arachniodes fargesii	●	●	●	●	●
91		テンリュウカナワラビ	Arachniodes x kurosawae			●		
92		シノブカグマ	Arachniodes mutica	●				
93		ハカタシダ	Arachniodes simplicior	●	●	●	●	●
94		コバノカナワラビ	Arachniodes sporadosora	●	●	●	●	
95		リョウメンシダ	Arachniodes standishii	●	●	●	●	●
96		ナガバヤブソテツ	Cyrtomium devexiscapulae					●
97		オニヤブソテツ	Cyrtomium falcatum	●	●		●	
98		ヤマヤブソテツ	Cyrtomium fortunei var.clivicola	●	●	●	●	●
99		ヤブソテツ	Cyrtomium fortunei var.fortunei	●	●	●	●	●
100		テリハヤブソテツ	Cyrtomium laetevirens					●
101		ヒロハヤブソテツ	Cyrtomium macrophyllum			●	●	●
102		ヤマイタチシダ	Dryopteris bissetiana	●	●	●	●	●
103		サイゴクベニシダ	Dryopteris championii	●	●	●	●	●
104		ベニシダ	Dryopteris erythrosora	●	●	●	●	●
105		マルバベニシダ	Dryopteris fuscipes			●		
106		オオイタチシダ	Dryopteris hikonensis	●	●	●	●	●
107		オオベニシダ	Dryopteris hondoensis	●	●	●		●
108		ギフベニシダ	Dryopteris kinkiensis			●		
109		クマワラビ	Dryopteris lacera	●	●	●	●	●
110		キヨスミヒメワラビ	Dryopteris maximowicziana	●	●	●		
111		アイノコクマワラビ	Dryopteris x mituii			●		
112		トウゴクシダ	Dryopteris nipponensis	●	●	●	●	●
113		ミヤマイタチシダ	Dryopteris sabaei			●		
114		ヒメイタチシダ	Dryopteris sacrosancta	●	●	●		
115		オクマワラビ	Dryopteris uniformis	●	●	●	●	●
116		ドウリョウイノデ	Polystichum x anceps			●		
117		アイアスカイノデ	Polystichum longifrons			●	●	
118		カタイノデ	Polystichum makinoi				●	
119		オオキヨズミシダ	Polystichum mayebarae		●	●		
120		ツヤナシイノデ	Polystichum ovatopaleaceum var.ovatopaleaceum			●		
121		イノデ	Polystichum polyblepharon	●	●	●	●	●
122		サイゴクイノデ	Polystichum pseudomakinoi	●	●	●	●	
123		イノデモドキ	Polystichum tagawanum		●	●		
124		ジュウモンジシダ	Polystichum tripteron	●	●	●	●	●
125		ヒメカナワラビ	Polystichum tsus-simense	●	●	●	●	●
126	シノブ科	シノブ	Davallia mariesii	●	●	●	●	●
127	ウラボシ科	アオネカズラ	Goniophlebium niponicum			●	●	
128		マメヅタ	Lemmaphyllum microphyllum var.microphyllum	●	●	●	●	●
129		ヤノネシダ	Lepidomicrosorium buergerianum			●	●	
130		ノキシノブ	Lepisorus thunbergianus	●	●	●	●	●
131		クリハラン	Neolepisorus ensatus		●	●		
132		ビロードシダ	Pyrrosia linearifolia	●		●	●	●
133		ヒトツバ	Pyrrosia lingua	●	●	●	●	●
134		ミツデウラボシ	Selliguea hastata			●	●	●
135	イチョウ科	イチョウ	Ginkgo biloba		●	●		●
136	マツ科	モミ	Abies firma	●	●	●	●	
137		アカマツ	Pinus densiflora	●	●	●	●	●
138		クロマツ	Pinus thunbergii		●		●	
139	マキ科	イヌマキ	Podocarpus macrophyllus		●	●		

表 6.9-2(3)　確認種リスト（植物）

No.	科名	種名	学名	河川水辺の国勢調査実施年度				
				H7	H9	H14	H21	R1
140	ヒノキ科	ヒノキ	Chamaecyparis obtusa	●	●	●	●	●
141		サワラ	Chamaecyparis pisifera			●		
142		スギ	Cryptomeria japonica var.japonica	●	●	●	●	●
143		ネズミサシ	Juniperus rigida	●	●	●	●	
144		メタセコイア	Metasequoia glyptostroboides			●		●
145		ヌマスギ	Taxodium distichum					●
146	イチイ科	イヌガヤ	Cephalotaxus harringtonia	●	●	●	●	●
147		カヤ	Torreya nucifera var.nucifera	●	●	●	●	●
148	マツブサ科	シキミ	Illicium anisatum	●	●	●	●	●
149		サネカズラ	Kadsura japonica	●	●	●	●	●
150		マツブサ	Schisandra repanda			●	●	
151	センリョウ科	ヒトリシズカ	Chloranthus quadrifolius	●	●	●	●	
152		フタリシズカ	Chloranthus serratus	●	●	●		
153	ドクダミ科	ドクダミ	Houttuynia cordata	●	●	●	●	●
154		ハンゲショウ	Saururus chinensis	●	●	●	●	●
155	ウマノスズクサ科	ウマノスズクサ	Aristolochia debilis	●	●	●		●
156		ミヤコアオイ	Asarum asperum var.asperum	●	●	●	●	
157	モクレン科	コブシ	Magnolia kobus	●	●	●	●	
158		ホオノキ	Magnolia obovata	●	●	●	●	●
159		タムシバ	Magnolia salicifolia	●	●			
160	クスノキ科	クスノキ	Cinnamomum camphora	●	●	●	●	●
161		ヤブニッケイ	Cinnamomum yabunikkei	●	●	●	●	●
162		カナクギノキ	Lindera erythrocarpa	●	●	●	●	●
163		ヤマコウバシ	Lindera glauca	●	●	●	●	●
164		アブラチャン	Lindera praecox var.praecox	●	●	●	●	●
165		シロモジ	Lindera triloba		●			
166		クロモジ	Lindera umbellata var.umbellata	●	●	●	●	
167		カゴノキ	Litsea coreana	●	●	●		
168		アオガシ	Machilus japonica	●	●	●	●	
169		タブノキ	Machilus thunbergii			●	●	
170		イヌガシ	Neolitsea aciculata	●	●	●	●	
171		シロダモ	Neolitsea sericea var.sericea	●	●	●	●	●
172	ショウブ科	ショウブ	Acorus calamus		●			●
173		セキショウ	Acorus gramineus var.gramineus	●	●	●	●	●
174	サトイモ科	マムシグサ	Arisaema japonicum		●	●		
175		キシダマムシグサ	Arisaema kishidae			●		
176		ウラシマソウ	Arisaema thunbergii ssp.urashima	●		●		
177		ムロウテンナンショウ	Arisaema yamatense ssp.yamatense			●		
178		アオウキクサ	Lemna aoukikusa ssp.aoukikusa			●		●
179		カラスビシャク	Pinellia ternata		●	●		●
180		オオハンゲ	Pinellia tripartita		●	●	●	●
181		ウキクサ	Spirodela polyrhiza		●	●	●	●
182	オモダカ科	ヘラオモダカ	Alisma canaliculatum		●		●	●
183		ウリカワ	Sagittaria pygmaea		●	●		
184		オモダカ	Sagittaria trifolia		●	●		
185	トチカガミ科	オオカナダモ	Egeria densa	●	●	●	●	●
186		コカナダモ	Elodea nuttallii	●	●	●	●	●
187		クロモ	Hydrilla verticillata	●		●	●	●
188		イトトリゲモ	Najas gracillima			●		
189		イバラモ	Najas marina					●
190		オオトリゲモ	Najas oguraensis					●
191		コウガイモ	Vallisneria denseserrulata	●	●			
192		ネジレモ	Vallisneria natans var.biwaensis		●	●	●	●
193	ヒルムシロ科	エビモ	Potamogeton crispus	●	●	●	●	●
194		ヒルムシロ	Potamogeton distinctus		●			
195		センニンモ	Potamogeton maackianus			●		●
196		ホソバミズヒキモ	Potamogeton octandrus var.octandrus	●				
197		ヤナギモ	Potamogeton oxyphyllus	●			●	
198		ササバモ	Potamogeton wrightii			●	●	●
199	キンコウカ科	ノギラン	Metanarthecium luteoviride	●	●	●		
200	ヤマノイモ科	ニガカシュウ	Dioscorea bulbifera		●	●	●	●
201		ヤマノイモ	Dioscorea japonica	●	●	●	●	●
202		ナガイモ	Dioscorea polystachya				●	●
203		カエデドコロ	Dioscorea quinquelobata	●	●	●	●	●
204		キクバドコロ	Dioscorea septemloba				●	
205		ヒメドコロ	Dioscorea tenuipes	●	●	●	●	●
206		オニドコロ	Dioscorea tokoro	●	●	●	●	●
207	シュロソウ科	ショウジョウバカマ	Heloniopsis orientalis var.orientalis	●	●	●	●	
208	イヌサフラン科	ホウチャクソウ	Disporum sessile		●	●		
209		チゴユリ	Disporum smilacinum	●	●	●		

表 6.9-2(4)　確認種リスト（植物）

No.	科名	種名	学名	河川水辺の国勢調査実施年度				
				H7	H9	H14	H21	R1
210	サルトリイバラ科	サルトリイバラ	Smilax china var.china	●	●	●	●	●
211		タチシオデ	Smilax nipponica				●	
212		シオデ	Smilax riparia	●	●	●	●	●
213		サルマメ	Smilax trinervula	●	●	●		
214	ユリ科	ウバユリ	Cardiocrinum cordatum var.cordatum	●	●	●		
215		ササユリ	Lilium japonicum	●	●	●		
216		ヤマジノホトトギス	Tricyrtis affinis		●			
217	ラン科	シラン	Bletilla striata				●	
218		エビネ	Calanthe discolor		●	●		
		Calanthe属の一種					●	
219		ナツエビネ	Calanthe puberula			●		
220		サイハイラン	Cremastra variabilis			●		
221		シュンラン	Cymbidium goeringii	●	●	●		
222		カキラン	Epipactis thunbergii	●	●	●		
223		ミヤマウズラ	Goodyera schlechtendaliana				●	
224		コクラン	Liparis nervosa	●	●	●	●	
225		オオバノトンボソウ	Platanthera minor	●	●	●	●	
226		トキソウ	Pogonia japonica	●				
227		ネジバナ	Spiranthes sinensis var.amoena	●	●	●		
228	ラン科	カヤラン	Thrixspermum japonicum				●	
229	アヤメ科	ヒメヒオウギズイセン	Crocosmia x crocosmiiflora		●	●		
230		ヒオウギ	Iris domestica			●		
231		シャガ	Iris japonica	●	●	●	●	
232		キショウブ	Iris pseudacorus	●	●	●	●	●
233		ニワゼキショウ	Sisyrinchium rosulatum	●	●	●	●	●
234	アヤメ科	オオニワゼキショウ	Sisyrinchium sp.			●		●
235	ススキノキ科	ヤブカンゾウ	Hemerocallis fulva var.kwanso	●	●	●	●	●
236	ヒガンバナ科	ノビル	Allium macrostemon	●	●	●	●	●
237		ニラ	Allium tuberosum	●			●	
238		ヒガンバナ	Lycoris radiata	●	●	●	●	●
239		キツネノカミソリ	Lycoris sanguinea		●			
240		タマスダレ	Zephyranthes candida	●	●			
241	クサスギカズラ科	ハラン	Aspidistra elatior		●	●		
242		ツルボ	Barnardia japonica	●		●		●
243		オオバギボウシ	Hosta sieboldiana				●	●
244		コバギボウシ	Hosta sieboldii				●	●
245		ヒメヤブラン	Liriope minor	●	●	●		●
246		ヤブラン	Liriope muscari	●	●	●	●	●
247		コヤブラン	Liriope spicata	●		●	●	
248		ジャノヒゲ	Ophiopogon japonicus	●	●	●	●	●
249		ナガバジャノヒゲ	Ophiopogon japonicus var.umbrosus	●	●	●	●	●
250		ナルコユリ	Polygonatum falcatum	●	●	●		
251		キチジョウソウ	Reineckea carnea	●	●	●		
252		オモト	Rohdea japonica	●	●	●	●	
253	ヤシ科	シュロ	Trachycarpus fortunei	●	●	●	●	●
254	ツユクサ科	ツユクサ	Commelina communis	●	●	●	●	●
255		イボクサ	Murdannia keisak	●	●	●	●	●
256		ヤブミョウガ	Pollia japonica	●	●	●		
257		ノハカタカラクサ	Tradescantia fluminensis			●	●	●
258		ムラサキツユクサ	Tradescantia ohiensis			●		
259	ミズアオイ科	ホテイアオイ	Eichhornia crassipes				●	
260		コナギ	Monochoria vaginalis	●	●	●	●	
261	ショウガ科	ミョウガ	Zingiber mioga		●	●	●	
262	ガマ科	ヒメガマ	Typha domingensis			●		●
263		ガマ	Typha latifolia	●	●	●	●	
264	ホシクサ科	ヒロハノイヌノヒゲ	Eriocaulon alpestre		●			
265		ホシクサ	Eriocaulon cinereum			●		
266		コイヌノヒゲ	Eriocaulon decemflorum	●				
267		イヌノヒゲ	Eriocaulon miquelianum	●	●	●		
268	イグサ科	ハナビゼキショウ	Juncus alatus	●			●	●
269		イグサ	Juncus decipiens	●	●	●	●	
270		アオコウガイゼキショウ	Juncus papillosus	●	●	●		
271		コゴメイ	Juncus polyanthemus				●	●
272		コウガイゼキショウ	Juncus prismatocarpus ssp.leschenaultii	●	●	●	●	●
273		ホソイ	Juncus setchuensis	●	●	●	●	●
274		クサイ	Juncus tenuis	●	●	●	●	●
275		スズメノヤリ	Luzula capitata	●	●	●	●	●
276		ヤマスズメノヒエ	Luzula multiflora	●	●	●	●	●
277		ヌカボシソウ	Luzula plumosa	●	●	●	●	●
278	カヤツリグサ科	ウキヤガラ	Bolboschoenus fluviatilis	●	●	●	●	●
279		シラスゲ	Carex alopecuroides var.chlorostachya	●	●	●	●	●

表 6.9-2(5)　確認種リスト（植物）

No.	科名	種名	学名	河川水辺の国勢調査実施年度				
				H7	H9	H14	H21	R1
280	カヤツリグサ科	エナシヒゴクサ	Carex aphanolepis			●	●	●
281		クロカワズスゲ	Carex arenicola			●		
282		マツバスゲ	Carex biwensis	●		●		
283		ミヤマシラスゲ	Carex confertiflora		●	●		
284		ヒメカンスゲ	Carex conica			●		●
285		ナルコスゲ	Carex curvicollis			●		
286		アゼナルコ	Carex dimorpholepis	●	●	●	●	●
287		カサスゲ	Carex dispalata		●	●		
288		ヤマテキリスゲ	Carex flabellata			●		●
289		オクノカンスゲ	Carex foliosissima				●	
290		マスクサ	Carex gibba	●	●	●	●	●
291		ヤマアゼスゲ	Carex heterolepis			●		●
292		ジュズスゲ	Carex ischnostachya	●	●	●	●	●
293		ヒゴクサ	Carex japonica			●	●	●
294		ヒカゲスゲ	Carex lanceolata			●		
295		ナキリスゲ	Carex lenta	●	●	●	●	●
296		アオスゲ	Carex leucochlora	●	●	●		●
297		ヤガミスゲ	Carex maackii	●	●	●	●	●
298		コジュズスゲ	Carex macroglossa			●		●
299		ゴウソ	Carex maximowiczii	●	●	●		
300		ヒメシラスゲ	Carex mollicula			●		●
301		カンスゲ	Carex morrowii				●	
302		ミヤマカンスゲ	Carex multifolia			●		
303		ミコシガヤ	Carex neurocarpa	●	●	●	●	●
304		ヤチカワズスゲ	Carex omiana	●	●	●	●	
305		オタルスゲ	Carex otaruensis	●		●		
306		タカネマスクサ	Carex planata		●		●	●
307		クサスゲ	Carex rugata			●		
308		アズマナルコ	Carex shimidzensis			●		
309		ニシノホンモンジスゲ	Carex stenostachys			●	●	●
310		アゼスゲ	Carex thunbergii	●	●	●	●	●
311		ヤワラスゲ	Carex transversa			●	●	●
312		モエギスゲ	Carex tristachya	●		●		●
313		アイダクグ	Cyperus brevifolius	●	●	●		●
314		ヒメクグ	Cyperus brevifolius var.leiolepis	●	●	●	●	●
315		クグガヤツリ	Cyperus compressus	●	●			
316		イヌクグ	Cyperus cyperoides			●		
317		タマガヤツリ	Cyperus difformis	●	●	●	●	●
318		ホソミキンガヤツリ	Cyperus engelmannii					●
319		メリケンガヤツリ	Cyperus eragrostis	●	●	●	●	●
320		ヒナガヤツリ	Cyperus flaccidus	●	●	●	●	●
321		アゼガヤツリ	Cyperus flavidus	●	●	●	●	●
322		コアゼガヤツリ	Cyperus haspan var.tuberiferus	●	●	●	●	
323		コゴメガヤツリ	Cyperus iria	●	●	●	●	●
324		カヤツリグサ	Cyperus microiria	●	●	●	●	●
325		アオガヤツリ	Cyperus nipponicus	●				
326		キンガヤツリ	Cyperus odoratus	●			●	
327		ウシクグ	Cyperus orthostachyus	●	●	●		●
328		ハマスゲ	Cyperus rotundus	●	●	●		●
329		カワラスガナ	Cyperus sanguinolentus	●	●	●	●	●
330		ヒメガヤツリ	Cyperus tenuispica		●			
331		マツバイ	Eleocharis acicularis var.longiseta			●		
332		ハリイ	Eleocharis congesta var.japonica		●	●		
333		シカクイ	Eleocharis wichurae			●	●	
334		ヒメヒラテンツキ	Fimbristylis autumnalis		●			
335		テンツキ	Fimbristylis dichotoma var.tentsuki	●	●	●	●	●
336		クロテンツキ	Fimbristylis diphylloides	●		●	●	
337		ヒデリコ	Fimbristylis littoralis	●	●	●	●	●
338		ヤマイ	Fimbristylis subbispicata	●	●	●		
339		メアゼテンツキ	Fimbristylis velata		●			
340		ヒンジガヤツリ	Lipocarpha microcephala	●			●	●
341		イトイヌノハナヒゲ	Rhynchospora faberi	●	●	●	●	
342		コイヌノハナヒゲ	Rhynchospora fujiiana	●				
343		イヌノハナヒゲ	Rhynchospora japonica	●	●	●	●	
344		ホタルイ	Schoenoplectiella hotarui		●	●		●
345		イヌホタルイ	Schoenoplectiella juncoides		●	●	●	
346		カンガレイ	Schoenoplectiella triangulata			●	●	
347		サンカクイ	Schoenoplectus triqueter	●	●	●	●	●
348		コマツカサススキ	Scirpus fuirenoides	●	●			●
349		アブラガヤ	Scirpus wichurae	●	●	●		●

表 6.9-2(6)　確認種リスト（植物）

No.	科名	種名	学名	河川水辺の国勢調査実施年度				
				H7	H9	H14	H21	R1
350	イネ科	ヤマヌカボ	Agrostis clavata	●		●	●	●
351		ヌカボ	Agrostis clavata var.nukabo	●	●	●	●	●
352		コヌカグサ	Agrostis gigantea	●	●	●	●	
353		ヒメコヌカグサ	Agrostis valvata	●		●	●	
354		ヌカススキ	Aira caryophyllea			●		●
355		ハナヌカススキ	Aira elegantissima	●	●	●	●	●
356		スズメノテッポウ	Alopecurus aequalis var.amurensis	●	●	●	●	●
357		メリケンカルカヤ	Andropogon virginicus	●	●	●	●	●
358		ハルガヤ	Anthoxanthum odoratum					●
359		コブナグサ	Arthraxon hispidus	●	●	●	●	●
360		トダシバ	Arundinella hirta	●	●	●	●	●
361		カラスムギ	Avena fatua	●	●	●		
362		カズノコグサ	Beckmannia syzigachne	●	●	●	●	
363		ヤマカモジグサ	Brachypodium sylvaticum			●	●	
364		コバンソウ	Briza maxima	●	●	●	●	●
365		ヒメコバンソウ	Briza minor	●	●	●	●	●
366		ヤクナガイヌムギ	Bromus carinatus			●		
367		イヌムギ	Bromus catharticus	●	●	●	●	●
368		スズメノチャヒキ	Bromus japonicus	●	●	●		●
369		キツネガヤ	Bromus remotiflorus	●	●	●		●
370		ノガリヤス	Calamagrostis brachytricha var.brachytricha	●	●	●	●	●
371		ジュズダマ	Coix lacryma-jobi	●	●	●	●	●
372		ギョウギシバ	Cynodon dactylon		●	●	●	●
373		カモガヤ	Dactylis glomerata	●	●	●	●	●
374		メヒシバ	Digitaria ciliaris	●	●	●	●	●
375		コメヒシバ	Digitaria radicosa	●	●	●	●	●
376		アキメヒシバ	Digitaria violascens	●	●	●		●
377		カリマタガヤ	Dimeria ornithopoda var.tenera		●	●		
378		アブラススキ	Eccoilopus cotulifer	●	●	●		●
379		イヌビエ	Echinochloa crus-galli	●	●	●	●	●
380		タイヌビエ	Echinochloa oryzicola			●		
381		オヒシバ	Eleusine indica	●	●	●	●	●
382		アオカモジグサ	Elymus racemifer	●	●	●	●	●
383		タチカモジ	Elymus racemifer var.japonensis			●		●
384		カモジグサ	Elymus tsukushiensis var.transiens	●	●	●	●	●
385		ヌマカゼクサ	Eragrostis aquatica	●	●	●	●	●
386		シナダレスズメガヤ	Eragrostis curvula	●	●	●	●	●
387		カゼクサ	Eragrostis ferruginea	●	●	●	●	●
388		コゴメカゼクサ	Eragrostis japonica			●	●	●
389		コスズメガヤ	Eragrostis minor					●
390		ニワホコリ	Eragrostis multicaulis	●	●	●	●	●
391		オオニワホコリ	Eragrostis pilosa	●				
392		アオウシノケグサ	Festuca ovina var.coreana			●		
393		トボシガラ	Festuca parvigluma	●	●	●	●	●
394		ドジョウツナギ	Glyceria ischyroneura	●		●	●	●
395		ウシノシッペイ	Hemarthria sibirica	●	●	●	●	●
396		チガヤ	Imperata cylindrica var.koenigii	●	●	●	●	●
397		チゴザサ	Isachne globosa	●	●	●		
398		ハイチゴザサ	Isachne nipponensis	●	●	●	●	
399		エゾノサヤヌカグサ	Leersia oryzoides	●	●			●
400		サヤヌカグサ	Leersia sayanuka	●	●	●		●
401		ササガヤ	Leptatherum japonicum	●	●	●	●	●
402		ミヤマササガヤ	Leptatherum nudum	●				
403		アゼガヤ	Leptochloa chinensis					●
404		ネズミホソムギ	Lolium x hybridum	●	●	●		
405		ネズミムギ	Lolium multiflorum			●	●	●
406		ホソムギ	Lolium perenne			●		●
407		ドクムギ	Lolium temulentum			●		
408		ササクサ	Lophatherum gracile	●	●	●	●	●
409		トウササクサ	Lophatherum sinense	●	●			
410		コメガヤ	Melica nutans	●	●	●	●	●
411		アシボソ	Microstegium vimineum	●	●	●	●	●
412		オギ	Miscanthus sacchariflorus	●	●	●	●	●
413		ススキ	Miscanthus sinensis	●	●	●	●	●
414		ヌマガヤ	Moliniopsis japonica	●	●	●	●	
415		ネズミガヤ	Muhlenbergia japonica		●	●		
416		コチヂミザサ	Oplismenus undulatifolius var.japonicus	●	●	●	●	●
417		ケチヂミザサ	Oplismenus undulatifolius var.undulatifolius			●		●
418		ヌカキビ	Panicum bisulcatum	●	●	●	●	●
419		オオクサキビ	Panicum dichotomiflorum	●	●	●	●	●

表 6.9-2(7)　確認種リスト（植物）

No.	科名	種名	学名	河川水辺の国勢調査実施年度				
				H7	H9	H14	H21	R1
420	イネ科	ニコゲヌカキビ	Panicum lanuginosum		●			
421		シマスズメノヒエ	Paspalum dilatatum	●	●	●	●	●
422		キシュウスズメノヒエ	Paspalum distichum	●	●	●	●	●
423		チクゴスズメノヒエ	Paspalum distichum var.indutum		●	●	●	
424		アメリカスズメノヒエ	Paspalum notatum	●	●	●		●
425		スズメノヒエ	Paspalum thunbergii	●	●	●		
426		タチスズメノヒエ	Paspalum urvillei		●	●	●	●
427		チカラシバ	Pennisetum alopecuroides	●	●	●	●	●
428		クサヨシ	Phalaris arundinacea	●	●	●	●	●
429		ヨシ	Phragmites australis	●	●	●		●
430		ツルヨシ	Phragmites japonica	●	●	●	●	●
431		セイタカヨシ	Phragmites karka	●	●	●		
432		モウソウチク	Phyllostachys edulis	●	●	●		●
433		ハチク	Phyllostachys nigra var.henonis			●	●	●
434		マダケ	Phyllostachys reticulata	●	●	●	●	●
435		ネザサ	Pleioblastus argenteostriatus	●	●	●	●	●
436		ケネザサ	Pleioblastus fortunei f.pubescens			●	●	●
437		メダケ	Pleioblastus simonii	●	●	●	●	●
438		ミゾイチゴツナギ	Poa acroleuca	●	●	●	●	●
439		スズメノカタビラ	Poa annua	●	●	●	●	●
440		オオイチゴツナギ	Poa nipponica			●		
441		ナガハグサ	Poa pratensis			●	●	
442		イチゴツナギ	Poa sphondylodes	●		●	●	●
443		オオスズメノカタビラ	Poa trivialis	●	●	●	●	●
444		ヒエガエリ	Polypogon fugax		●	●	●	●
445		ヤダケ	Pseudosasa japonica	●	●	●		
446		ハイヌメリグサ	Sacciolepis spicata			●	●	
447		ヌメリグサ	Sacciolepis spicata var.oryzetorum	●	●	●	●	●
448		ミヤコザサ	Sasa nipponica			●		
449		イブキザサ	Sasa tsuboiana			●		
450		クマザサ	Sasa veitchii			●		
451		オニウシノケグサ	Schedonorus phoenix	●	●	●	●	●
452		ヒロハウシノケグサ	Schedonorus pratensis			●	●	
453		アキノエノコログサ	Setaria faberi	●	●	●	●	●
454		コツブキンエノコロ	Setaria pallidefusca			●	●	●
455		キンエノコロ	Setaria pumilla	●	●	●	●	●
456		オオエノコロ	Setaria x pycnocoma			●	●	
457		エノコログサ	Setaria viridis var.minor	●	●	●	●	●
458		ムラサキエノコロ	Setaria viridis var.minor f.misera			●		
459		オカメザサ	Shibataea kumasasa	●	●		●	
460		セイバンモロコシ	Sorghum propinquum					●
461		ネズミノオ	Sporobolus fertilis	●	●	●	●	●
462		ムラサキネズミノオ	Sporobolus fertilis var.purpureosuffusus			●		●
463		カニツリグサ	Trisetum bifidum	●	●	●	●	●
464		ナギナタガヤ	Vulpia myuros var.myuros	●	●	●	●	●
465		ムラサキナギナタガヤ	Vulpia octoflora	●		●		
466		マコモ	Zizania latifolia			●		
467		シバ	Zoysia japonica	●	●	●	●	●
468	マツモ科	マツモ	Ceratophyllum demersum	●	●	●	●	●
469	ケシ科	クサノオウ	Chelidonium majus ssp.asiaticum	●	●	●	●	●
470		ムラサキケマン	Corydalis incisa	●	●	●		
471		フウロケマン	Corydalis pallida var.pallida			●		
472		ミヤマキケマン	Corydalis pallida var.tenuis	●				
473		タケニグサ	Macleaya cordata	●	●	●	●	●
474		ナガミヒナゲシ	Papaver dubium		●	●		●
475	アケビ科	ゴヨウアケビ	Akebia x pentaphylla var.pentaphylla			●		●
476		アケビ	Akebia quinata	●	●	●	●	●
477		ミツバアケビ	Akebia trifoliata ssp.trifoliata	●	●	●	●	●
478		ムベ	Stauntonia hexaphylla	●	●	●	●	
479	ツヅラフジ科	アオツヅラフジ	Cocculus trilobus	●	●	●	●	●
480	メギ科	ヒイラギナンテン	Berberis japonica	●	●	●		
481		ヘビノボラズ	Berberis sieboldii	●	●	●	●	
482		メギ	Berberis thunbergii	●	●	●		
483		ナンテン	Nandina domestica	●	●	●	●	●
484	キンポウゲ科	ボタンヅル	Clematis apiifolia	●	●	●	●	●
485		センニンソウ	Clematis terniflora	●	●	●	●	●
486		ケキツネノボタン	Ranunculus cantoniensis	●	●	●	●	●
487		ウマノアシガタ	Ranunculus japonicus	●	●	●	●	●
488		タガラシ	Ranunculus sceleratus					●
489		キツネノボタン	Ranunculus silerifolius	●	●	●	●	●

表 6.9-2(8)　確認種リスト（植物）

No.	科名	種名	学名	河川水辺の国勢調査実施年度				
				H7	H9	H14	H21	R1
490	キンポウゲ科	ヒメウズ	Semiaquilegia adoxoides	●	●	●	●	●
491		アキカラマツ	Thalictrum minus var.hypoleucum	●	●	●		
492	アワブキ科	アワブキ	Meliosma myriantha	●	●	●	●	●
493	ツゲ科	フッキソウ	Pachysandra terminalis	●				
494	ボタン科	ヤマシャクヤク	Paeonia japonica			●		
495	フウ科	モミジバフウ	Liquidambar styraciflua			●		
496	スグリ科	ヤブサンザシ	Ribes fasciculatum	●	●	●	●	●
497	ユキノシタ科	チダケサシ	Astilbe microphylla			●		
498		ネコノメソウ	Chrysosplenium grayanum				●	●
499		ヤマネコノメソウ	Chrysosplenium japonicum	●	●	●		
500		タチネコノメソウ	Chrysosplenium tosaense			●		
501		チャルメルソウ	Mitella furusei var.subramosa		●	●	●	
502		オオチャルメルソウ	Mitella japonica	●	●	●	●	
503		ユキノシタ	Saxifraga stolonifera	●	●	●	●	●
504	ベンケイソウ科	コモチマンネングサ	Sedum bulbiferum	●	●	●	●	●
505		メキシコマンネングサ	Sedum mexicanum			●		
506		ツルマンネングサ	Sedum sarmentosum			●		●
507		ヒメレンゲ	Sedum subtile			●		
508	タコノアシ科	タコノアシ	Penthorum chinense	●	●	●	●	
509	アリノトウグサ科	アリノトウグサ	Gonocarpus micranthus	●	●	●	●	
510		オオフサモ	Myriophyllum aquaticum	●	●	●	●	
511	ブドウ科	ノブドウ	Ampelopsis glandulosa var.heterophylla	●	●	●	●	●
512		ヤブカラシ	Cayratia japonica	●	●	●	●	●
513		ツタ	Parthenocissus tricuspidata	●	●	●	●	●
514		エビヅル	Vitis ficifolia	●	●	●	●	●
515		サンカクヅル	Vitis flexuosa	●	●	●	●	
516		アマヅル	Vitis saccharifera var.saccharifera	●		●	●	●
517	マメ科	クサネム	Aeschynomene indica	●	●	●	●	●
518		ネムノキ	Albizia julibrissin var.julibrissin	●	●	●	●	●
519		イタチハギ	Amorpha fruticosa	●	●	●	●	●
520		ヤブマメ	Amphicarpaea edgeworthii	●	●	●	●	●
521		ホドイモ	Apios fortunei			●		
522		ゲンゲ	Astragalus sinicus	●	●	●		●
523		ジャケツイバラ	Caesalpinia decapetala	●	●	●	●	●
524		カワラケツメイ	Chamaecrista nomame	●	●	●	●	●
525		アレチヌスビトハギ	Desmodium paniculatum	●	●	●	●	●
526		ノササゲ	Dumasia truncata	●	●	●	●	
527		ノアズキ	Dunbaria villosa			●		
528		ツルマメ	Glycine max ssp.soja	●	●	●	●	●
529		ケヤブハギ	Hylodesmum podocarpum ssp.fallax			●		
530		ヌスビトハギ	Hylodesmum podocarpum ssp.oxyphyllum var.japonicum	●	●	●	●	
531		ヤブハギ	Hylodesmum podocarpum ssp.oxyphyllum var.mandshuricum	●		●		
532		コマツナギ	Indigofera pseudotinctoria	●	●	●	●	●
533		マルバヤハズソウ	Kummerowia stipulacea		●	●	●	●
534		ヤハズソウ	Kummerowia striata	●	●	●	●	●
535		ヤマハギ	Lespedeza bicolor var.bicolor		●	●		
536		メドハギ	Lespedeza cuneata	●	●	●	●	●
537		ハイメドハギ	Lespedeza cuneata var.serpens				●	
538		マルバハギ	Lespedeza cyrtobotrya			●		
539		ネコハギ	Lespedeza pilosa var.pilosa	●	●	●	●	●
540		ビッチュウヤマハギ	Lespedeza thunbergii f.angustifolia		●			
541		ミヤコグサ	Lotus corniculatus ssp.japonicus			●	●	
542		イヌエンジュ	Maackia amurensis	●	●	●		
543		コメツブウマゴヤシ	Medicago lupulina			●		
544		クズ	Pueraria lobata ssp.lobata	●	●	●	●	●
545		オオバタンキリマメ	Rhynchosia acuminatifolia	●	●		●	●
546		タンキリマメ	Rhynchosia volubilis	●	●	●		
547		ハリエンジュ	Robinia pseudoacacia		●	●	●	●
548		クララ	Sophora flavescens	●	●	●	●	
549		コメツブツメクサ	Trifolium dubium	●	●	●	●	●
550		タチオランダゲンゲ	Trifolium hybridum	●	●			
551		ムラサキツメクサ	Trifolium pratense	●	●	●	●	●
552		シロツメクサ	Trifolium repens	●	●	●	●	●
553		スズメノエンドウ	Vicia hirsuta	●	●			●
554		ヤハズエンドウ	Vicia sativa ssp.nigra	●	●	●	●	●
555		カスマグサ	Vicia tetrasperma	●	●	●		●
556		ヤブツルアズキ	Vigna angularis var.nipponensis	●	●	●	●	●
557		フジ	Wisteria floribunda	●	●	●	●	●
558		ナツフジ	Wisteria japonica	●	●	●	●	●
559	ヒメハギ科	ヒメハギ	Polygala japonica	●	●	●	●	

表 6.9-2(9)　確認種リスト（植物）

No.	科名	種名	学名	河川水辺の国勢調査実施年度				
				H7	H9	H14	H21	R1
560	グミ科	ツルグミ	Elaeagnus glabra	●	●	●	●	●
561		トウグミ	Elaeagnus multiflora var.hortensis		●	●		
562		ナワシログミ	Elaeagnus pungens	●	●	●	●	●
563		アキグミ	Elaeagnus umbellata var.umbellata				●	
564	クロウメモドキ科	クマヤナギ	Berchemia racemosa			●		
565		イソノキ	Frangula crenata var.crenata	●	●	●		
566		ケケンポナシ	Hovenia trichocarpa var.robusta			●		
567		クロウメモドキ	Rhamnus japonica var.decipiens			●		
568	ニレ科	アキニレ	Ulmus parvifolia	●	●	●	●	●
569		ケヤキ	Zelkova serrata	●	●	●	●	●
570	アサ科	ムクノキ	Aphananthe aspera	●	●	●	●	●
571		コバノチョウセンエノキ	Celtis biondii var.biondii				●	●
572		エノキ	Celtis sinensis	●	●	●	●	●
573		カナムグラ	Humulus scandens	●	●	●	●	●
574	クワ科	コウゾ	Broussonetia x kazinoki	●	●	●		
575		ヒメコウゾ	Broussonetia monoica				●	●
576		クワクサ	Fatoua villosa	●	●	●	●	●
577		イチジク	Ficus carica		●	●		
578		イヌビワ	Ficus erecta var.erecta		●	●		
579		イタビカズラ	Ficus sarmentosa ssp.nipponica	●	●	●	●	●
580		マグワ	Morus alba	●	●	●	●	
581		ヤマグワ	Morus australis	●	●	●	●	●
582	イラクサ科	ヤブマオ	Boehmeria japonica var.longispica	●	●	●	●	●
583		カラムシ	Boehmeria nivea var.concolor	●	●	●	●	●
584		ナンバンカラムシ	Boehmeria nivea var.nivea			●		●
585		メヤブマオ	Boehmeria platanifolia	●	●	●	●	●
586		ナガバヤブマオ	Boehmeria sieboldiana	●	●	●	●	●
587		アカソ	Boehmeria silvestrii	●	●	●	●	●
588		コアカソ	Boehmeria spicata	●	●	●	●	●
589		ムカゴイラクサ	Laportea bulbifera	●	●	●		
590		カテンソウ	Nanocnide japonica	●	●	●	●	●
591		サンショウソウ	Pellionia radicans var.minima	●	●	●	●	●
592		ミズ	Pilea hamaoi	●	●	●	●	●
593		ヤマミズ	Pilea japonica	●		●	●	●
594		コミヤマミズ	Pilea notata			●		
595		アオミズ	Pilea pumila	●	●	●	●	●
596		イラクサ	Urtica thunbergiana	●	●	●		
597	バラ科	ヒメキンミズヒキ	Agrimonia nipponica	●		●		
598		キンミズヒキ	Agrimonia pilosa var.japonica	●	●	●	●	●
599		ザイフリボク	Amelanchier asiatica	●	●	●		
600		ウラジロノキ	Aria japonica	●	●	●	●	
601		ヤマザクラ	Cerasus jamasakura var.jamasakura	●	●	●	●	●
602		カスミザクラ	Cerasus leveilleana	●	●	●	●	●
603		ソメイヨシノ	Cerasus x yedoensis				●	
604		ビワ	Eriobotrya japonica	●	●	●	●	●
605		ダイコンソウ	Geum japonicum	●	●	●	●	●
606		ヤマブキ	Kerria japonica	●	●	●	●	●
607		リンボク	Laurocerasus spinulosa	●	●	●	●	●
608		コゴメウツギ	Neillia incisa	●				
609		イヌザクラ	Padus buergeriana			●	●	●
610		ウワミズザクラ	Padus grayana	●	●	●	●	●
611		カナメモチ	Photinia glabra	●	●	●	●	●
612		オヘビイチゴ	Potentilla anemonifolia	●	●	●	●	●
613		ヒメヘビイチゴ	Potentilla centigrana			●		
614		キジムシロ	Potentilla fragarioides			●		
615		ミツバツチグリ	Potentilla freyniana			●		
616		ヘビイチゴ	Potentilla hebiichigo	●	●	●	●	●
617		ヤブヘビイチゴ	Potentilla indica	●	●	●	●	●
618		カマツカ	Pourthiaea villosa var.laevis	●	●	●	●	
619		ケカマツカ	Pourthiaea villosa var.zollingeri			●		
620		モモ	Prunus persica					●
621		ノイバラ	Rosa multiflora var.multiflora	●	●	●	●	●
622		ミヤコイバラ	Rosa paniculigera	●	●	●	●	●
623		フユイチゴ	Rubus buergeri	●	●	●	●	●
624		ビロードイチゴ	Rubus corchorifolius	●	●	●	●	●
625		クマイチゴ	Rubus crataegifolius	●	●	●	●	●
626		ミヤマフユイチゴ	Rubus hakonensis	●	●	●	●	
627		クサイチゴ	Rubus hirsutus	●	●	●	●	●
628		ニガイチゴ	Rubus microphyllus	●	●	●	●	●
629		モミジイチゴ	Rubus palmatus	●	●	●	●	●

表 6.9-2(10)　確認種リスト（植物）

No.	科名	種名	学名	河川水辺の国勢調査実施年度				
				H7	H9	H14	H21	R1
630	バラ科	ナワシロイチゴ	Rubus parvifolius	●	●	●	●	●
631		エビガライチゴ	Rubus phoenicolasius	●		●		
632		コジキイチゴ	Rubus sumatranus	●	●	●	●	●
633		ユキヤナギ	Spiraea thunbergii				●	●
634	ブナ科	クリ	Castanea crenata	●	●	●	●	●
635		ツブラジイ	Castanopsis cuspidata	●	●	●	●	●
636		マテバシイ	Lithocarpus edulis		●	●		
637		シリブカガシ	Lithocarpus glaber	●	●	●	●	
638		クヌギ	Quercus acutissima	●	●	●	●	●
639		アラカシ	Quercus glauca	●	●	●	●	●
640		シラカシ	Quercus myrsinifolia	●	●	●	●	●
641		ウラジロガシ	Quercus salicina	●	●	●	●	
642		コナラ	Quercus serrata ssp.serrata var.serrata	●	●	●	●	●
643		ツクバネガシ	Quercus sessilifolia			●	●	
644		アベマキ	Quercus variabilis		●	●		
645	ヤマモモ科	ヤマモモ	Morella rubra		●	●	●	
646	クルミ科	オニグルミ	Juglans mandshurica var.sachalinensis	●	●	●	●	●
647	カバノキ科	ハンノキ	Alnus japonica	●	●	●		
648		ヒメヤシャブシ	Alnus pendula	●	●	●		
649		カワラハンノキ	Alnus serrulatoides	●	●	●		
650		オオバヤシャブシ	Alnus sieboldiana	●	●	●	●	
651		アカシデ	Carpinus laxiflora	●	●	●		
652		イヌシデ	Carpinus tschonoskii	●	●			
653	ウリ科	ゴキヅル	Actinostemma tenerum		●	●	●	
654		アマチャヅル	Gynostemma pentaphyllum var.pentaphyllum	●	●	●	●	●
655		アレチウリ	Sicyos angulatus	●	●	●	●	●
656		カラスウリ	Trichosanthes cucumeroides	●	●	●	●	●
657		キカラスウリ	Trichosanthes kirilowii var.japonica			●		
658		スズメウリ	Zehneria japonica	●	●	●	●	●
659	シュウカイドウ科	シュウカイドウ	Begonia grandis			●		
660	ニシキギ科	ツルウメモドキ	Celastrus orbiculatus var.orbiculatus	●	●	●	●	●
661		オニツルウメモドキ	Celastrus orbiculatus var.strigillosus			●		
662		コマユミ	Euonymus alatus f.ciliatodentatus	●	●	●	●	●
663		ツルマサキ	Euonymus fortunei var.fortunei	●	●	●		
664		マサキ	Euonymus japonicus			●		
665		ツリバナ	Euonymus oxyphyllus			●		
666		マユミ	Euonymus sieboldianus	●	●	●		
667	カタバミ科	イモカタバミ	Oxalis articulata			●		
668		カタバミ	Oxalis corniculata	●	●	●	●	●
669		ムラサキカタバミ	Oxalis corymbosa	●	●	●	●	●
670		オッタチカタバミ	Oxalis dillenii	●	●	●	●	●
671	トウダイグサ科	エノキグサ	Acalypha australis	●	●	●	●	●
672		ピロードエノキグサ	Acalypha australis f.velutina			●	●	
673		コニシキソウ	Euphorbia maculata	●	●	●	●	●
674		オオニシキソウ	Euphorbia nutans	●	●	●	●	●
675		ハイニシキソウ	Euphorbia prostrata				●	
676		アカメガシワ	Mallotus japonicus	●	●	●	●	●
677		ヤマアイ	Mercurialis leiocarpa	●	●	●	●	●
678		シラキ	Neoshirakia japonica	●	●	●		
679		ナンキンハゼ	Triadica sebifera	●	●	●	●	●
680		アブラギリ	Vernicia cordata		●		●	●
681	コミカンソウ科	コバンノキ	Phyllanthus flexuosus	●	●	●		
682		コミカンソウ	Phyllanthus lepidocarpus			●		
683		ヒメミカンソウ	Phyllanthus ussuriensis		●	●	●	●
684	ミゾハコベ科	ミゾハコベ	Elatine triandra			●	●	
685	ヤナギ科	ヤマナラシ	Populus tremula var.sieboldii	●	●	●		
686		シダレヤナギ	Salix babylonica				●	●
687		マルバヤナギ	Salix chaenomeloides	●	●	●	●	●
688		コゴメヤナギ	Salix dolichostyla ssp.serissifolia					●
689		ジャヤナギ	Salix eriocarpa			●		●
690		ネコヤナギ	Salix gracilistyla	●	●	●	●	●
691		イヌコリヤナギ	Salix integra	●	●	●		
692		カワヤナギ	Salix miyabeana ssp.gymnolepis			●		
693		オオタチヤナギ	Salix pierotii				●	●
694		キヌヤナギ	Salix schwerinii ‘Kinuyanagi‘				●	
695		タチヤナギ	Salix triandra	●	●	●	●	●
696	スミレ科	コタチツボスミレ	Viola grypoceras var.exilis			●		
697		タチツボスミレ	Viola grypoceras var.grypoceras	●	●	●	●	●
698		アオイスミレ	Viola hondoensis			●	●	●
699		コスミレ	Viola japonica			●	●	●

表 6.9-2(11)　確認種リスト（植物）

No.	科名	種名	学名	河川水辺の国勢調査実施年度				
				H7	H9	H14	H21	R1
700	スミレ科	マルバスミレ	Viola keiskei	●				
701		スミレ	Viola mandshurica var.mandsurica	●	●	●	●	●
702		ナガバタチツボスミレ	Viola ovato-oblonga	●		●	●	●
703		フモトスミレ	Viola sieboldii ssp.sieboldii				●	
704		ヒメアギスミレ	Viola verecunda var.subaequiloba		●	●	●	
705		ツボスミレ	Viola verecunda var.verecunda	●	●	●	●	●
706		シハイスミレ	Viola violacea var.violacea	●	●	●	●	
707	アマ科	キバナノマツバニンジン	Linum medium			●		
708	オトギリソウ科	オトギリソウ	Hypericum erectum	●	●	●	●	●
709		ヒメオトギリ	Hypericum japonicum	●		●		
710		コケオトギリ	Hypericum laxum	●	●	●	●	●
711		サワオトギリ	Hypericum pseudopetiolatum			●	●	
712	フウロソウ科	アメリカフウロ	Geranium carolinianum	●	●	●	●	●
713		ゲンノショウコ	Geranium thunbergii	●	●	●	●	●
714	ミソハギ科	ホソバヒメミソハギ	Ammannia coccinea	●	●	●		
715		ヒメミソハギ	Ammannia multiflora			●	●	●
716		ミソハギ	Lythrum anceps		●	●	●	
717		キカシグサ	Rotala indica			●	●	
718		ミズマツバ	Rotala mexicana			●		
719		ヒシ	Trapa jeholensis	●	●		●	●
720	アカバナ科	ミズタマソウ	Circaea mollis	●	●	●	●	●
721		アカバナ	Epilobium pyrricholophum		●			
722		ヒレタゴボウ	Ludwigia decurrens	●	●	●	●	
723		チョウジタデ	Ludwigia epilobioides ssp.epilobioides	●	●	●	●	●
724		オオバナミズキンバイ	Ludwigia grandiflora ssp.grandiflora					●
725		ミズユキノシタ	Ludwigia ovalis		●			
726		メマツヨイグサ	Oenothera biennis	●	●	●	●	●
727		オオマツヨイグサ	Oenothera glazioviana			●		
728		コマツヨイグサ	Oenothera laciniata					●
729		ユウゲショウ	Oenothera rosea				●	●
730		ヒルザキツキミソウ	Oenothera speciosa var.speciosa			●		
731	ミツバウツギ科	ゴンズイ	Euscaphis japonica	●	●	●	●	
732	キブシ科	キブシ	Stachyurus praecox	●	●	●	●	●
733	ウルシ科	ヌルデ	Rhus javanica var.chinensis	●	●	●	●	●
734		ツタウルシ	Toxicodendron orientale ssp.orientale		●		●	
735		ハゼノキ	Toxicodendron succedaneum	●	●	●	●	●
736		ヤマハゼ	Toxicodendron sylvestre	●	●	●	●	●
737		ヤマウルシ	Toxicodendron trichocarpum	●	●	●	●	●
738	ムクロジ科	トウカエデ	Acer buergerianum			●		
739		チドリノキ	Acer carpinifolium	●	●	●		
740		ウリカエデ	Acer crataegifolium	●	●	●		
741		イロハモミジ	Acer palmatum	●	●	●	●	●
742		ウリハダカエデ	Acer rufinerve	●	●	●	●	
743		トチノキ	Aesculus turbinata				●	
744		ムクロジ	Sapindus mukorossi	●	●	●	●	●
745	ミカン科	マツカゼソウ	Boenninghausenia albiflora var.japonica	●	●	●	●	●
746		カラタチ	Citrus trifoliata	●	●			
747		コクサギ	Orixa japonica			●	●	●
748		ミヤマシキミ	Skimmia japonica var.japonica		●			
749		カラスザンショウ	Zanthoxylum ailanthoides var.ailanthoides	●	●	●	●	●
750		フユザンショウ	Zanthoxylum armatum var.subtrifoliatum	●	●	●	●	●
751		サンショウ	Zanthoxylum piperitum	●	●	●	●	●
752		イヌザンショウ	Zanthoxylum schinifolium var.schinifolium	●	●	●	●	●
753	ニガキ科	ニワウルシ	Ailanthus altissima			●		
754		ニガキ	Picrasma quassioides	●	●	●	●	●
755	センダン科	センダン	Melia azedarach	●	●	●	●	●
756	アオイ科	イチビ	Abutilon theophrasti				●	
757		カラスノゴマ	Corchoropsis crenata	●	●	●	●	●
758		アオギリ	Firmiana simplex		●			
759		ムクゲ	Hibiscus syriacus					●
760	ジンチョウゲ科	ガンピ	Diplomorpha sikokiana			●		
761	フウチョウソウ科	セイヨウフウチョウソウ	Tarenaya hassleriana					●
762	アブラナ科	スズシロソウ	Arabis flagellosa var.flagellosa	●	●	●	●	●
763		ヤマハタザオ	Arabis hirsuta			●		
764		カラシナ	Brassica juncea	●	●	●	●	
765		ナズナ	Capsella bursa-pastoris	●	●	●	●	●
766		ジャニンジン	Cardamine impatiens	●		●	●	●
767		タネツケバナ	Cardamine occulta	●	●	●	●	●
768		オオバタネツケバナ	Cardamine regeliana	●	●	●		●
769		ワサビ	Eutrema japonicum			●		

表 6.9-2(12)　確認種リスト（植物）

No.	科名	種名	学名	河川水辺の国勢調査実施年度				
				H7	H9	H14	H21	R1
770	アブラナ科	マメグンバイナズナ	Lepidium virginicum	●	●	●	●	●
771		オランダガラシ	Nasturtium officinale		●	●	●	●
772		イヌガラシ	Rorippa indica	●	●	●	●	●
773		スカシタゴボウ	Rorippa palustris	●	●	●	●	●
774		グンバイナズナ	Thlaspi arvense			●		
775	ビャクダン科	カナビキソウ	Thesium chinense	●	●	●		
776	タデ科	イタドリ	Fallopia japonica var.japonica	●	●	●	●	●
777		ナガバノヤノネグサ	Persicaria breviochreata		●	●		●
778		ヒメツルソバ	Persicaria capitata				●	●
779		ミズヒキ	Persicaria filiformis	●	●	●	●	●
780		ヤナギタデ	Persicaria hydropiper	●	●	●	●	●
781		シロバナサクラタデ	Persicaria japonica var.japonica	●	●	●		●
782		オオイヌタデ	Persicaria lapathifolia var.lapathifolia	●	●	●	●	●
783		イヌタデ	Persicaria longiseta	●	●	●	●	●
784		ハルタデ	Persicaria maculosa ssp.hirticaulis var.pubescens	●		●		
785		ヤノネグサ	Persicaria muricata	●	●	●	●	●
786		シンミズヒキ	Persicaria neofiliformis			●	●	●
787		サクラタデ	Persicaria odorata ssp.conspicua	●	●			●
788		イシミカワ	Persicaria perfoliata		●	●	●	●
789		ハナタデ	Persicaria posumbu	●	●	●	●	●
790		ボントクタデ	Persicaria pubescens	●	●	●	●	●
791		アキノウナギツカミ	Persicaria sagittata var.sibirica	●	●	●		●
792		ママコノシリヌグイ	Persicaria senticosa	●	●	●	●	●
793		ミゾソバ	Persicaria thunbergii var.thunbergii	●	●	●	●	●
794		オオネバリタデ	Persicaria viscofera var.robusta		●			
795		ミチヤナギ	Polygonum aviculare ssp.aviculare		●	●	●	
796		ハイミチヤナギ	Polygonum aviculare ssp.depressum			●		
797		スイバ	Rumex acetosa	●	●	●	●	●
798		ヒメスイバ	Rumex acetosella ssp.pyrenaicus	●	●	●		
799		アレチギシギシ	Rumex conglomeratus	●	●	●	●	●
800		ナガバギシギシ	Rumex crispus			●	●	●
801		ギシギシ	Rumex japonicus	●	●	●	●	●
802		エゾノギシギシ	Rumex obtusifolius	●	●	●	●	●
803	モウセンゴケ科	モウセンゴケ	Drosera rotundifolia	●	●	●		
804		トウカイコモウセンゴケ	Drosera tokaiensis		●			
805	ナデシコ科	ノミノツヅリ	Arenaria serpyllifolia var.serpyllifolia			●	●	●
806		タチハコベ	Arenaria trinervia				●	●
807		ミミナグサ	Cerastium fontanum ssp.vulgare var.angustifolium	●		●	●	●
808		オランダミミナグサ	Cerastium glomeratum	●	●	●	●	●
809		カワラナデシコ	Dianthus superbus var.longicalycinus		●			
810		ミチバタナデシコ	Petrorhagia nanteuilii					●
811		ツメクサ	Sagina japonica	●	●	●	●	●
812		ハマツメクサ	Sagina maxima					●
813		ムシトリナデシコ	Silene armeria	●	●	●	●	●
814		ナンバンハコベ	Silene baccifera var.japonica	●	●	●		
815		マンテマモドキ	Silene dichotoma			●		
816		シロバナマンテマ	Silene gallica var.gallica				●	●
817		ウシハコベ	Stellaria aquatica	●	●	●	●	●
818		サワハコベ	Stellaria diversiflora var.diversiflora	●	●	●	●	●
819		コハコベ	Stellaria media	●	●	●	●	●
820		ミドリハコベ	Stellaria neglecta	●	●	●	●	●
821		ミヤマハコベ	Stellaria sessiliflora			●	●	●
822		ノミノフスマ	Stellaria uliginosa var.undulata	●	●	●	●	●
823	ヒユ科	イノコヅチ	Achyranthes bidentata var.japonica	●	●	●	●	●
824		ヒナタイノコヅチ	Achyranthes bidentata var.tomentosa	●	●	●	●	●
825		ホソバツルノゲイトウ	Alternanthera denticulata	●	●	●	●	●
826		ナガエツルノゲイトウ	Alternanthera philoxeroides					●
827		ツルノゲイトウ	Alternanthera sessilis			●	●	
828		イヌビユ	Amaranthus blitum		●	●		
829		ホソアオゲイトウ	Amaranthus hybridus	●	●		●	●
830		アオゲイトウ	Amaranthus retroflexus			●		
831		ホナガイヌビユ	Amaranthus viridis	●	●	●		
832		ノゲイトウ	Celosia argentea	●	●	●	●	●
833		ケイトウ	Celosia cristata	●	●		●	
834		シロザ	Chenopodium album var.album	●	●	●	●	
835		コアカザ	Chenopodium ficifolium			●		
836		アリタソウ	Dysphania ambrosioides	●	●	●	●	●
837	ヤマゴボウ科	ヤマゴボウ	Phytolacca acinosa			●		
838		ヨウシュヤマゴボウ	Phytolacca americana	●	●	●	●	●
839	オシロイバナ科	オシロイバナ	Mirabilis jalapa	●	●	●		●

表 6.9-2(13)　確認種リスト（植物）

No.	科名	種名	学名	河川水辺の国勢調査実施年度				
				H7	H9	H14	H21	R1
840	ザクロソウ科	クルマバザクロソウ	Mollugo verticillata	●	●		●	●
841		ザクロソウ	Trigastrotheca stricta	●	●	●	●	●
842	スベリヒユ科	スベリヒユ	Portulaca oleracea	●	●	●	●	●
843	ミズキ科	ミズキ	Cornus controversa var.controversa			●	●	
844		ハナミズキ	Cornus florida				●	
845		クマノミズキ	Cornus macrophylla	●	●	●	●	●
846	アジサイ科	ウツギ	Deutzia crenata var.crenata	●	●	●	●	●
847		ウラジロウツギ	Deutzia maximowicziana	●		●	●	●
848		ノリウツギ	Heteromalla paniculata	●	●	●	●	
849		コアジサイ	Hortensia hirta	●	●	●		
850		ガクウツギ	Hortensia scandens			●		
851		ヤマアジサイ	Hortensia serrata var.serrata	●	●	●		
852		イワガラミ	Schizophragma hydrangeoides		●	●	●	
853	ツリフネソウ科	ツリフネソウ	Impatiens textorii	●	●	●	●	
854	サカキ科	サカキ	Cleyera japonica	●	●	●	●	
855		ヒサカキ	Eurya japonica	●	●	●	●	●
856	カキノキ科	リュウキュウマメガキ	Diospyros japonica	●	●	●		
857		カキノキ	Diospyros kaki var.kaki	●	●	●	●	●
858	サクラソウ科	マンリョウ	Ardisia crenata	●	●	●		●
859		ヤブコウジ	Ardisia japonica var.japonica	●	●	●	●	
860		ギンレイカ	Lysimachia acroadenia	●	●	●	●	●
861		オカトラノオ	Lysimachia clethroides		●	●		
862		ヌマトラノオ	Lysimachia fortunei	●	●	●	●	●
863		コナスビ	Lysimachia japonica	●	●	●	●	●
864		イズセンリョウ	Maesa japonica	●	●	●	●	●
865	ツバキ科	ヤブツバキ	Camellia japonica	●	●	●	●	●
866		チャノキ	Camellia sinensis var.sinensis	●	●	●	●	●
867	ハイノキ科	タンナサワフタギ	Symplocos coreana	●	●	●	●	
868		シロバイ	Symplocos lancifolia			●		
869		クロミノニシゴリ	Symplocos paniculata	●	●	●	●	
870		クロバイ	Symplocos prunifolia var.prunifolia	●	●	●	●	
871		サワフタギ	Symplocos sawafutagi	●	●	●		
872	エゴノキ科	エゴノキ	Styrax japonicus	●	●	●	●	●
873	マタタビ科	サルナシ	Actinidia arguta var.arguta		●	●		
874		マタタビ	Actinidia polygama	●	●	●	●	●
875	リョウブ科	リョウブ	Clethra barbinervis	●	●	●	●	●
876	ツツジ科	イワナシ	Epigaea asiatica	●	●	●	●	
877		ネジキ	Lyonia ovalifolia var.elliptica	●	●	●	●	●
878		ギンリョウソウ	Monotropastrum humile	●		●		
879		アセビ	Pieris japonica ssp.japonica var.japonica	●	●	●	●	
880		イチヤクソウ	Pyrola japonica var.japonica	●	●			
881		ヤマツツジ	Rhododendron kaempferi var.kaempferi	●	●	●	●	
882		モチツツジ	Rhododendron macrosepalum	●	●	●	●	●
883		コバノミツバツツジ	Rhododendron reticulatum	●	●	●	●	
884		シャシャンボ	Vaccinium bracteatum	●	●	●	●	
885		ウスノキ	Vaccinium hirtum var.pubescens	●	●	●	●	
886		ケアクシバ	Vaccinium japonicum var.ciliare			●		
887		アクシバ	Vaccinium japonicum var.japonicum	●	●	●		
888		ナツハゼ	Vaccinium oldhamii	●	●	●	●	
889		スノキ	Vaccinium smallii var.glabrum	●	●	●		
890	アオキ科	アオキ	Aucuba japonica var.japonica	●	●	●	●	●
891	アカネ科	アリドオシ	Damnacanthus indicus				●	
892		オオアリドオシ	Damnacanthus indicus var.major		●	●		
893		メリケンムグラ	Diodia virginiana			●	●	●
894		ヒメヨツバムグラ	Galium gracilens	●		●		●
895		キクムグラ	Galium kikumugura	●	●	●	●	●
896		ヤマムグラ	Galium pogonanthum	●	●	●	●	●
897		ヤエムグラ	Galium spurium var.echinospermon	●	●	●	●	●
898		ヨツバムグラ	Galium trachyspermum	●	●	●		●
899		ホソバノヨツバムグラ	Galium trifidum ssp.columbianum	●		●	●	●
900		カワラマツバ	Galium verum ssp.asiaticum f.lacteum	●				
901		クチナシ	Gardenia jasminoides		●	●		
902		オオフタバムグラ	Hexasepalum teres			●		
903		ツルアリドオシ	Mitchella undulata	●	●	●	●	
904		ハシカグサ	Neanotis hirsuta	●	●	●	●	●
905		フタバムグラ	Oldenlandia brachypoda					●
906		ヘクソカズラ	Paederia foetida	●	●	●	●	●
907		アカネ	Rubia argyi	●	●	●	●	●
908		ハナヤエムグラ	Sherardia arvensis					●
909		カギカズラ	Uncaria rhynchophylla			●	●	

表6.9-2(14)　確認種リスト（植物）

No.	科名	種名	学名	河川水辺の国勢調査実施年度				
				H7	H9	H14	H21	R1
910	リンドウ科	ハナハマセンブリ	Centaurium tenuiflorum					●
911		リンドウ	Gentiana scabra var.buergeri	●	●			
912		アケボノソウ	Swertia bimaculata	●	●	●	●	●
913		センブリ	Swertia japonica		●			
914		ツルリンドウ	Tripterospermum japonicum	●	●	●	●	
915	キョウチクトウ科	チョウジソウ	Amsonia elliptica			●	●	
916		コイケマ	Cynanchum wilfordii		●			
917		シタキソウ	Jasminanthes mucronata			●	●	
918		ガガイモ	Metaplexis japonica	●	●	●	●	●
919		キョウチクトウ	Nerium oleander var.indicum		●			
920		テイカカズラ	Trachelospermum asiaticum	●	●	●	●	●
921		ツルニチニチソウ	Vinca major	●	●	●	●	●
922		オオカモメヅル	Vincetoxicum aristolochioides		●	●		
923		コカモメヅル	Vincetoxicum floribundum		●		●	●
924	ヒルガオ科	コヒルガオ	Calystegia hederacea		●	●	●	●
925		ヒルガオ	Calystegia pubescens			●	●	●
926		アメリカネナシカズラ	Cuscuta campestris	●	●	●	●	●
927		ネナシカズラ	Cuscuta japonica			●	●	●
928		マルバルコウ	Ipomoea coccinea	●	●	●	●	●
929		アメリカアサガオ	Ipomoea hederacea			●		
930		マメアサガオ	Ipomoea lacunosa	●	●	●	●	●
931		アサガオ	Ipomoea nil			●		
932		ホシアサガオ	Ipomoea triloba		●		●	
933	ナス科	クコ	Lycium chinense		●	●		●
934		オオセンナリ	Nicandra physalodes					●
935		ヒロハフウリンホオズキ	Physalis angulata			●	●	●
936		ワルナスビ	Solanum carolinense		●	●	●	●
937		ヤマホロシ	Solanum japonense	●		●		
938		ヒヨドリジョウゴ	Solanum lyratum	●	●	●	●	●
939		オオマルバノホロシ	Solanum megacarpum	●	●			
940		イヌホオズキ	Solanum nigrum	●	●	●	●	●
941		タマサンゴ	Solanum pseudocapsicum			●		●
942		アメリカイヌホオズキ	Solanum ptychanthum	●		●	●	●
943		ハダカホオズキ	Tubocapsicum anomalum	●	●	●		
944	ムラサキ科	ハナイバナ	Bothriospermum zeylanicum	●	●	●	●	●
945		オニルリソウ	Cynoglossum asperrimum		●	●		
946		ノハラムラサキ	Myosotis arvensis	●		●		●
947		ミズタビラコ	Trigonotis brevipes	●	●	●	●	●
948		キュウリグサ	Trigonotis peduncularis	●	●	●	●	●
949	モクセイ科	マルバアオダモ	Fraxinus sieboldiana	●	●	●		
950		ネズミモチ	Ligustrum japonicum var.japonicum	●	●	●	●	●
951		トウネズミモチ	Ligustrum lucidum		●	●		●
952		イボタノキ	Ligustrum obtusifolium ssp.obtusifolium	●	●	●	●	●
953		ヒイラギ	Osmanthus heterophyllus	●	●	●	●	
954	イワタバコ科	イワタバコ	Conandron ramondioides var.ramondioides	●	●	●		
955	オオバコ科	アワゴケ	Callitriche japonica			●	●	●
956		ミズハコベ	Callitriche palustris					●
957		マルバノサワトウガラシ	Deinostema adenocaulum			●	●	
958		サワトウガラシ	Deinostema violaceum			●	●	
959		マツバウンラン	Nuttallanthus canadensis	●	●	●	●	●
960		オオバコ	Plantago asiatica var.asiatica	●	●	●	●	●
961		ヘラオオバコ	Plantago lanceolata		●	●		
962		ツボミオオバコ	Plantago virginica			●	●	
963		オオカワヂシャ	Veronica anagallis-aquatica	●	●		●	●
964		タチイヌノフグリ	Veronica arvensis	●	●	●	●	●
965		ムシクサ	Veronica peregrina	●	●	●	●	●
966		オオイヌノフグリ	Veronica persica	●	●	●	●	●
967		カワヂシャ	Veronica undulata				●	●
968	アゼナ科	ヒロハスズメノトウガラシ	Bonnaya verbenifolia			●		●
969		ヒメアメリカアゼナ	Lindernia anagallidea	●	●	●		
970		スズメノトウガラシ(広義)	Lindernia antipoda				●	
971		アメリカアゼナ	Lindernia dubia	●	●	●	●	●
972		アゼナ	Lindernia procumbens		●	●	●	●
973		タケトアゼナ	Lindernia sp.			●		
974		ウリクサ	Torenia crustacea			●	●	●
975		アゼトウガラシ	Vandellia micrantha	●	●	●	●	●
976	シソ科	カワミドリ	Agastache rugosa	●	●	●		
977		キランソウ	Ajuga decumbens	●	●	●	●	●
978		コムラサキ	Callicarpa dichotoma	●	●	●	●	
979		ムラサキシキブ	Callicarpa japonica var.japonica	●	●	●	●	●

表 6.9-2(15)　確認種リスト（植物）

No.	科名	種名	学名	河川水辺の国勢調査実施年度				
				H7	H9	H14	H21	R1
980	シソ科	ヤブムラサキ	Callicarpa mollis	●	●	●	●	●
981		クサギ	Clerodendrum trichotomum	●	●	●	●	●
982		クルマバナ	Clinopodium coreanum ssp.coreanum		●			
983		トウバナ	Clinopodium gracile	●	●	●	●	●
984		イヌトウバナ	Clinopodium micranthum var.micranthum	●	●	●	●	
985		ヤマトウバナ	Clinopodium multicaule var.multicaule	●		●		
986		ミカエリソウ	Comanthosphace stellipila var.stellipila	●	●	●	●	
987		ナギナタコウジュ	Elsholtzia ciliata	●	●	●		
988		カキドオシ	Glechoma hederacea ssp.grandis	●	●	●	●	●
989		ヤマハッカ	Isodon inflexus			●		
990		ヒキオコシ	Isodon japonicus	●		●	●	●
991		アキチョウジ	Isodon longitubus			●		
992		オドリコソウ	Lamium album var.barbatum	●	●	●	●	
993		ホトケノザ	Lamium amplexicaule	●	●	●	●	
994		ヒメオドリコソウ	Lamium purpureum	●	●	●		●
995		メハジキ	Leonurus japonicus	●	●	●	●	●
996		コシロネ	Lycopus cavaleriei	●	●	●	●	
997		シロネ	Lycopus lucidus	●	●	●	●	●
998		ヒメシロネ	Lycopus maackianus			●		
999		ヨウシュハッカ	Mentha arvensis				●	●
1000		ハッカ	Mentha canadensis	●	●	●	●	●
1001		ヒメジソ	Mosla dianthera	●	●	●	●	●
1002		シラゲヒメジソ	Mosla hirta	●			●	
1003		イヌコウジュ	Mosla scabra	●	●	●	●	●
1004		レモンエゴマ	Perilla citriodora	●	●	●	●	●
1005		シソ	Perilla frutescens var.crispa	●	●	●	●	●
1006		エゴマ	Perilla frutescens var.frutescens			●	●	
1007		ハナトラノオ	Physostegia virginiana		●		●	●
1008		ウツボグサ	Prunella vulgaris ssp.asiatica			●		
1009		アキノタムラソウ	Salvia japonica	●	●	●		
1010		オカタツナミソウ	Scutellaria brachyspica				●	
1011		タツナミソウ	Scutellaria indica var.indica		●	●		
1012		シソバタツナミ	Scutellaria laeteviolacea				●	
1013		イヌゴマ	Stachys aspera var.hispidula	●	●	●	●	●
1014		ツルニガクサ	Teucrium viscidum var.miquelianum	●	●	●		
1015		カリガネソウ	Tripora divaricata	●	●	●		
1016	サギゴケ科	ムラサキサギゴケ	Mazus miquelii	●	●	●	●	●
1017		トキワハゼ	Mazus pumilus	●	●	●	●	●
1018	ハエドクソウ科	ミゾホオズキ	Mimulus nepalensis			●		●
1019		ハエドクソウ	Phryma nana	●	●	●		
1020	キリ科	キリ	Paulownia tomentosa	●	●	●		●
1021	ハマウツボ科	セイヨウヒキヨモギ	Parentucellia viscosa					●
1022		コシオガマ	Phtheirospermum japonicum			●		
1023		オオヒキヨモギ	Siphonostegia laeta	●	●		●	
1024	タヌキモ科	ミミカキグサ	Utricularia bifida	●	●	●		
1025		ホザキノミミカキグサ	Utricularia caerulea	●	●	●	●	
1026		ムラサキミミカキグサ	Utricularia uliginosa	●	●	●	●	
1027	キツネノマゴ科	オギノツメ	Hygrophila ringens				●	●
1028		キツネノマゴ	Justicia procumbens var.procumbens	●	●	●	●	●
1029		ハグロソウ	Peristrophe japonica	●	●	●		●
1030	ノウゼンカズラ科	キササゲ	Catalpa ovata	●	●	●	●	●
1031	クマツヅラ科	ヤナギハナガサ	Verbena bonariensis			●	●	
1032		アレチハナガサ	Verbena brasiliensis		●	●	●	●
1033		ダキバアレチハナガサ	Verbena incompta					●
1034		ハマクマツヅラ	Verbena litoralis					●
1035		クマツヅラ	Verbena officinalis	●	●		●	
1036	ハナイカダ科	ハナイカダ	Helwingia japonica ssp.japonica var.japonica			●		
1037	モチノキ科	ナナミノキ	Ilex chinensis	●	●	●	●	●
1038		イヌツゲ	Ilex crenata var.crenata	●	●	●	●	●
1039		アオハダ	Ilex macropoda	●	●	●		
1040		ソヨゴ	Ilex pedunculosa	●	●	●	●	
1041		クロガネモチ	Ilex rotunda				●	
1042		ウメモドキ	Ilex serrata	●	●	●	●	
1043	キキョウ科	ツリガネニンジン	Adenophora triphylla var.japonica	●	●			
1044		ホタルブクロ	Campanula punctata var.punctata	●	●	●	●	●
1045		ツルニンジン	Codonopsis lanceolata	●	●	●	●	
1046		ミゾカクシ	Lobelia chinensis	●	●	●	●	●
1047		タニギキョウ	Peracarpa carnosa var.carnosa	●	●	●	●	●
1048		ヒナキキョウソウ	Triodanis biflora					●
1049		キキョウソウ	Triodanis perfoliata	●	●	●	●	●

表 6.9-2(16)　確認種リスト（植物）

No.	科名	種名	学名	河川水辺の国勢調査実施年度				
				H7	H9	H14	H21	R1
1050	キキョウ科	ヒナギキョウ	Wahlenbergia marginata			●		●
1051	キク科	セイヨウノコギリソウ	Achillea millefolium		●			
1052		ヌマダイコン	Adenostemma lavenia		●			
1053		オカダイコン	Adenostemma madurense					●
1054		カッコウアザミ	Ageratum conyzoides					●
1055		ブタクサ	Ambrosia artemisiifolia	●	●	●	●	●
1056		クソニンジン	Artemisia annua				●	●
1057		カワラヨモギ	Artemisia capillaris		●			
1058		ヨモギ	Artemisia indica var.maximowiczii	●	●	●	●	●
1059		オトコヨモギ	Artemisia japonica ssp.japonica var.japonica		●	●		
1060		イヌヨモギ	Artemisia keiskeana			●		
1061		ユウガギク	Aster iinumae			●		
1062		シロヨメナ	Aster leiophyllus var.leiophyllus	●	●			
1063		ノコンギク	Aster microcephalus var.ovatus	●	●	●	●	●
1064		シラヤマギク	Aster scaber	●	●	●		
1065		イナカギク	Aster semiamplexicaulis	●	●	●		
1066		シュウブンソウ	Aster verticillatus	●	●	●	●	
1067		ヨメナ	Aster yomena var.yomena	●	●	●	●	●
1068		コバノセンダングサ	Bidens bipinnata	●	●	●		
1069		センダングサ	Bidens biternata	●		●	●	
1070		アメリカセンダングサ	Bidens frondosa	●	●	●	●	●
1071		コセンダングサ	Bidens pilosa var.pilosa	●	●	●	●	●
1072		ヤブタバコ	Carpesium abrotanoides	●	●	●		●
1073		コヤブタバコ	Carpesium cernuum			●		
1074		ガンクビソウ	Carpesium divaricatum var.divaricatum			●		
1075		サジガンクビソウ	Carpesium glossophyllum	●	●	●		
1076		トキンソウ	Centipeda minima	●	●	●	●	●
1077		リュウノウギク	Chrysanthemum makinoi		●			
1078		アワコガネギク	Chrysanthemum seticuspe f.boreale	●		●	●	
1079		ノアザミ	Cirsium japonicum var.japonicum	●	●	●	●	●
1080		アメリカオニアザミ	Cirsium vulgare			●		●
1081		ヨシノアザミ	Cirsium yoshinoi			●	●	●
1082		オオキンケイギク	Coreopsis lanceolata		●	●		●
1083		コスモス	Cosmos bipinnatus			●	●	●
1084		ベニバナボロギク	Crassocephalum crepidioides	●	●	●	●	●
1085		ヤクシソウ	Crepidiastrum denticulatum	●	●	●		●
1086		アメリカタカサブロウ	Eclipta alba			●	●	●
1087		タカサブロウ	Eclipta thermalis	●	●	●	●	●
1088		ダンドボロギク	Erechtites hieraciifolius var.hieraciifolius	●	●	●	●	●
1089		ヒメジョオン	Erigeron annuus	●	●	●	●	●
1090		アレチノギク	Erigeron bonariensis	●		●		●
1091		ヒメムカシヨモギ	Erigeron canadensis	●	●	●	●	●
1092		ペラペラヨメナ	Erigeron karvinskianus					●
1093		ハルジオン	Erigeron philadelphicus	●	●	●	●	●
1094		オオアレチノギク	Erigeron sumatrensis	●	●	●	●	●
1095		サワヒヨドリ	Eupatorium lindleyanum	●	●	●		
1096		ヒヨドリバナ(広義)	Eupatorium makinoi	●	●	●	●	●
1097		オオヒヨドリバナ	Eupatorium makinoi var.oppositifolium					●
1098		ハキダメギク	Galinsoga quadriradiata	●	●	●		●
1099		ホソバノチチコグサモドキ	Gamochaeta calviceps	●	●	●		●
1100		ウラジロチチコグサ	Gamochaeta coarctata			●	●	●
1101		チチコグサモドキ	Gamochaeta pensylvanica	●	●	●	●	●
1102		ウスベニチチコグサ	Gamochaeta purpurea	●	●	●		●
1103		チチコグサ	Gnaphalium japonicum	●	●	●	●	●
1104		ミズヒマワリ	Gymnocoronis spilanthoides					●
1105		キクイモ	Helianthus tuberosus		●	●	●	
1106		キツネアザミ	Hemisteptia lyrata	●	●	●	●	●
1107		ブタナ	Hypochaeris radicata	●		●	●	●
1108		ニガナ	Ixeridium dentatum ssp.dentatum	●	●	●	●	●
1109		ハナニガナ	Ixeridium dentatum ssp.nipponicum var.albiflorum			●		
1110		オオジシバリ	Ixeris japonica	●	●	●		
1111		ノニガナ	Ixeris polycephala	●			●	
1112		イワニガナ	Ixeris stolonifera	●	●	●	●	●
1113		アキノノゲシ	Lactuca indica var.indica	●	●	●	●	●
1114		トゲチシャ	Lactuca serriola			●	●	●
1115		コオニタビラコ	Lapsanastrum apogonoides	●	●	●		●
1116		ヤブタビラコ	Lapsanastrum humile	●		●	●	●
1117		サワギク	Nemosenecio nikoensis			●		
1118		ムラサキニガナ	Paraprenanthes sororia	●	●	●	●	
1119		コウヤボウキ	Pertya scandens	●	●	●	●	●

表 6.9-2(17)　確認種リスト（植物）

No.	科名	種名	学名	河川水辺の国勢調査実施年度				
				H7	H9	H14	H21	R1
1120	キク科	フキ	Petasites japonicus var.japonicus	●	●	●	●	
1121		コウゾリナ	Picris hieracioides ssp.japonica var.japonica	●	●	●	●	●
1122		ハハコグサ	Pseudognaphalium affine	●	●	●	●	●
1123		ナルトサワギク	Senecio madagascariensis					●
1124		ノボロギク	Senecio vulgaris	●	●	●		●
1125		コメナモミ	Sigesbeckia glabrescens			●		●
1126		メナモミ	Sigesbeckia pubescens	●	●	●	●	●
1127		セイタカアワダチソウ	Solidago altissima	●	●	●	●	●
1128		オオアワダチソウ	Solidago gigantea ssp.serotina			●		
1129		アキノキリンソウ	Solidago virgaurea ssp.asiatica var.asiatica		●	●		
1130		メリケントキンソウ	Soliva sessilis					●
1131		オニノゲシ	Sonchus asper	●	●	●	●	●
1132		ノゲシ	Sonchus oleraceus	●	●	●	●	●
1133		ヒロハホウキギク	Symphyotrichum subulatum var.squamatum	●	●	●	●	●
1134		ホウキギク	Symphyotrichum subulatum var.subulatum		●	●	●	
1135		カンサイタンポポ	Taraxacum japonicum	●		●	●	●
1136		アカミタンポポ	Taraxacum laevigatum	●	●	●		
1137		セイヨウタンポポ	Taraxacum officinale	●	●	●	●	●
1138		オオオナモミ	Xanthium occidentale	●	●	●	●	●
1139		イガオナモミ	Xanthium orientale ssp.italicum					●
1140		オニタビラコ(広義)	Youngia japonica	●	●	●	●	●
1141		アオオニタビラコ	Youngia japonica ssp.japonica					●
1142	ウコギ科	ウド	Aralia cordata	●	●	●	●	
1143		タラノキ	Aralia elata	●	●	●	●	●
1144		コシアブラ	Chengiopanax sciadophylloides	●	●	●	●	
1145		カクレミノ	Dendropanax trifidus			●		
1146		オカウコギ	Eleutherococcus spinosus var.japonicus	●		●	●	
1147		ウラゲウコギ	Eleutherococcus spinosus var.nikaianus		●			
1148		ヤマウコギ	Eleutherococcus spinosus var.spinosus			●		
1149		ヤツデ	Fatsia japonica var.japonica		●	●		●
1150		タカノツメ	Gamblea innovans	●	●	●	●	
1151		キヅタ	Hedera rhombea	●	●	●	●	●
1152		オオバチドメ	Hydrocotyle javanica	●	●	●	●	●
1153		ノチドメ	Hydrocotyle maritima	●	●	●	●	●
1154		オオチドメ	Hydrocotyle ramiflora				●	●
1155		チドメグサ	Hydrocotyle sibthorpioides	●	●	●	●	●
1156		ヒメチドメ	Hydrocotyle yabei			●	●	●
1157	セリ科	シシウド	Angelica pubescens var.pubescens	●				
1158		ツボクサ	Centella asiatica			●	●	
1159		セントウソウ	Chamaele decumbens			●	●	●
1160		ドクゼリ	Cicuta virosa			●	●	
1161		ミツバ	Cryptotaenia japonica	●	●	●	●	●
1162		マツバゼリ	Cyclospermum leptophyllum					●
1163		セリ	Oenanthe javanica ssp.javanica	●	●	●	●	●
1164		ヤブニンジン	Osmorhiza aristata var.aristata	●	●	●	●	●
1165		ウマノミツバ	Sanicula chinensis	●	●	●		
1166		ヤブジラミ	Torilis japonica	●	●	●	●	●
1167		オヤブジラミ	Torilis scabra	●	●	●	●	●
1168	ガマズミ科	ニワトコ	Sambucus racemosa ssp.sieboldiana var.sieboldiana	●	●	●	●	
1169		ガマズミ	Viburnum dilatatum	●	●	●		
1170		コバノガマズミ	Viburnum erosum	●	●	●	●	
1171		ヤブデマリ	Viburnum plicatum var.tomentosum	●	●	●	●	●
1172		ゴマキ	Viburnum sieboldii var.sieboldii	●	●	●	●	
1173		ミヤマガマズミ	Viburnum wrightii var.wrightii	●	●	●		●
1174	スイカズラ科	コツクバネウツギ	Abelia serrata var.serrata	●	●	●		
1175		ツクバネウツギ	Abelia spathulata var.spathulata	●	●	●		
1176		オオツクバネウツギ	Abelia tetrasepala			●		
1177		ナベナ	Dipsacus japonicus	●	●	●	●	
1178		ウグイスカグラ	Lonicera gracilipes var.glabra	●		●		
1179		ミヤマウグイスカグラ	Lonicera gracilipes var.glandulosa			●		
1180		ヤマウグイスカグラ	Lonicera gracilipes var.gracilipes	●	●	●	●	●
1181		スイカズラ	Lonicera japonica	●	●	●	●	●
1182		オトコエシ	Patrinia villosa	●	●	●	●	●
1183		ツルカノコソウ	Valeriana flaccidissima			●		
1184		ノヂシャ	Valerianella locusta	●	●	●	●	●
1185		タニウツギ	Weigela hortensis		●		●	
種数				780	821	1013	748	680

※種名及び配列は、令和元年度河川水辺の国勢調査のための生物リストに従った。

出典：6-11～6-16

表 6.9-3(1)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
1	クモ綱	クモ目	ジグモ科	ジグモ	●		●		
2			カネコトタテグモ科	カネコトタテグモ		●			
3			トタテグモ科	キノボリトタテグモ					●
4				キシノウエトタテグモ					●
–				トタテグモ科			●		
5			マシラグモ科	ヨコフマシラグモ	●				
–				Falcileptoneta属	●	●	●		
–				マシラグモ科	●	●			
6			ユウレイグモ科	ユウレイグモ	●	●			●
7			エンマグモ科	ミヤグモ			●	●	●
8			タマゴグモ科	ダニグモ			●		
9				ナルトミダニグモ	●	●			●
10			センショウグモ科	センショウグモ	●	●	●		●
11				ハラビロセンショウグモ	●	●	●		
12				オオセンショウグモ		●	●	●	●
–				Mimetus属	●			●	
13			ウズグモ科	オウギグモ	●	●	●	●	●
14				マネキグモ	●	●	●	●	●
15				トウキョウウズグモ		●			
16				カタハリウズグモ		●	●		
17				ヤマウズグモ	●		●		
18			ホラヒメグモ科	チビホラヒメグモ		●	●		●
19			ヒメグモ科	アシブトヒメグモ		●	●		●
20				シロカネイソウロウグモ		●		●	
21				トビジロイソウロウグモ		●	●		●
22				チリイソウロウグモ		●			
23				オナガグモ	●	●	●	●	●
24				ギボシヒメグモ		●			●
25				ホシミドリヒメグモ		●	●		
26				ヤホシヒメグモ	●	●			
27				コガネヒメグモ	●				
28				サヤヒメグモ	●	●	●		
29				シモフリミジングモ	●			●	●
30				カレハヒメグモ	●		●		●
31				ヤマトコノハグモ					●
32				ヒシガタグモ	●	●	●	●	●
33				ムラクモヒシガタグモ	●	●	●	●	●
–				Episinus属		●			
34				サトヒメグモ			●		
35				ムナボシヒメグモ		●	●	●	●
36				セアカゴケグモ				●	●
37				オダカグモ		●	●		●
38				ハラナガヒシガタグモ					●
39				フタオイソウロウグモ		●		●	
40				チクニヒメグモ	●				
41				ハイイロヒメグモ	●				
42				ツリガネヒメグモ	●	●	●		
43				カグヤヒメグモ	●	●	●		
44				ニホンヒメグモ		●	●	●	
45				コンピラヒメグモ		●			
46				キヨヒメグモ		●			
47				オオツリガネヒメグモ				●	
48				オオヒメグモ	●		●	●	●
–				Parasteatoda属		●	●		
49				ハラダカツクネグモ			●		●
50				ツクネグモ		●	●		
51				キベリミジングモ	●	●			●
52				カニミジングモ	●	●	●	●	●
53				ヤリグモ	●	●	●		
54				ハンゲツオスナキグモ	●		●	●	●
55				ナナホシヒメグモ			●		●
56				スネグロオチバヒメグモ	●	●	●	●	
57				バラギヒメグモ		●	●		●
58				ヒロハヒメグモ			●		
59				ムネグロヒメグモ	●				●
–			ヒメグモ科	Theridion属		●			
60				ボカシミジングモ			●	●	●
61				コケヒメグモ			●		
62				ユノハマヒメグモ	●		●		
–				ヒメグモ科	●	●	●	●	
63			カラカラグモ科	ヤマジグモ	●				
64				カラカラグモ	●	●			
65				ナルコグモ	●				
–				カラカラグモ科		●			
66			ヨリメグモ科	ヨロイヒメグモ	●	●	●		●
67				ヨリメグモ					●
68			コツブグモ科	ナンブコツブグモ		●			
69			サラグモ科	コサラグモ	●				
70				ヤマカワヤミサラグモ				●	
–				Arcuphantes属		●	●		
71				ザラアカムネグモ	●		●	●	
72				テナガグモ	●		●		
73				マルサラグモ	●				
74				ハラジロムナキグモ	●	●	●	●	●

表 6.9-3(2)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
75	クモ綱	クモ目	サラグモ科	デーニッツサラグモ	●	●	●		●
76				ノコギリヒザグモ	●	●	●	●	●
77				ハナサラグモ	●				
78				ニセアカムネグモ	●	●			
79				ヤマトケズネグモ		●			
80				ズキンヌカグモ	●				
81				キヌキリグモ				●	
82				クロナンキングモ	●	●	●	●	●
83				クボミケシグモ	●				
84				スンデファルコサラグモ					●
85				クロケシグモ	●				
86				ナニワナンキングモ	●				
87				タテヤマテナガグモ			●	●	
88				チビアカサラグモ	●	●	●		●
89				ズダカサラグモ		●			●
90				ハンモックサラグモ	●				
91				クスミサラグモ		●	●		
92				ツリサラグモ			●		
93				ムネグロサラグモ			●	●	●
–				Neolinyphia属		●	●		
94				ヤガスリサラグモ		●			
95				コブケシグモ			●	●	●
96				ゴカクケシグモ					●
97				ツノケシグモ	●	●	●		
98				ツメケシグモ				●	
99				イマダテテングヌカグモ	●	●			
100				アバタムナキグモ				●	●
101				スソグロサラグモ		●			
102				テングヌカグモ	●				
103				コテングヌカグモ			●		●
104				ナラヌカグモ		●			
105				アシナガサラグモ	●	●	●	●	●
106				シロブチサラグモ			●		
107				ホソテゴマグモ	●				
108				アリマネグモ	●	●	●		
109				ヨツボシサラグモ	●				
110				ヒメヨツボシサラグモ	●				
111				ヌカグモ		●	●		
112				ユノハマサラグモ	●	●	●	●	
113				アトグロアカムネグモ			●		
114				セスジアカムネグモ	●	●	●	●	●
115				オオサカアカムネグモ		●	●		
116				Walckenaeria属	●				
117				アシヨレグモ	●				
–				サラグモ科	●	●	●	●	
118			アシナガグモ科	チュウガタシロカネグモ	●	●		●	●
119				チビシロカネグモ	●				
120				オオシロカネグモ	●	●	●	●	●
121				コシロカネグモ	●				●
122				キララシロカネグモ	●	●	●	●	●
–				Leucauge属		●	●	●	
123				キンヨウグモ		●	●	●	●
124				ヤマジドヨウグモ			●	●	
125				タニマノドヨウグモ			●		
126				メガネドヨウグモ			●	●	
127				ジョロウグモ	●	●	●	●	●
128				ヨツボシヒメアシナガグモ		●			
129				ヒメアシナガグモ		●	●	●	●
130				トガリアシナガグモ	●	●	●	●	●
131				キヌアシナガグモ			●		
132				ヤサガタアシナガグモ	●	●	●	●	●
133				ミドリアシナガグモ	●		●		
134				アシナガグモ	●	●	●	●	●
135				シナノアシナガグモ		●		●	
136				ウロコアシナガグモ	●	●	●	●	●
137				シコクアシナガグモ	●	●	●	●	
138				エゾアシナガグモ		●	●		
–				Tetragnatha属	●	●	●	●	
–				アシナガグモ科	●			●	
139			コガネグモ科	ハツリグモ		●		●	
140				ヤミイロオニグモ	●	●			
141				ヌサオニグモ		●	●	●	●
142				イシサワオニグモ		●			
143				ビジョオニグモ		●		●	●
144				マメオニグモ	●	●			●
145				アオオニグモ		●	●	●	
146				マルヅメオニグモ	●	●	●		

表 6.9-3(3)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
147	クモ綱	クモ目	コガネグモ科	カラオニグモ			●		
148				ヤマオニグモ	●		●		
149				オニグモ	●		●		●
150				ハラビロミドリオニグモ			●	●	
–				Araneus属		●	●		
151				ムツボシオニグモ	●	●	●	●	
152				コガネグモ		●			
153				チュウガタコガネグモ	●	●	●	●	
154				ナガコガネグモ	●	●	●	●	●
155				コガタコガネグモ	●	●	●		●
–				Argiope属		●	●	●	
156				ヤマトカナエグモ		●	●		
157				ギンメッキゴミグモ		●	●	●	●
158				カラスゴミグモ		●		●	
159				ギンナガゴミグモ		●	●	●	●
160				ヤマトゴミグモ					●
161				キジロゴミグモ			●		
162				ヤマゴミグモ		●			
163				ゴミグモ		●	●	●	●
164				シマゴミグモ			●	●	●
165				ヨツデゴミグモ	●	●	●	●	●
166				トリノフンダマシ		●			
167				シロオビトリノフンダマシ		●			●
168				アカイロトリノフンダマシ		●	●		●
169				サガオニグモ	●	●	●	●	●
170				カラフトオニグモ	●	●	●		
171				トガリオニグモ	●	●	●		●
172				トゲグモ					●
173				キザハシオニグモ	●		●	●	
174				ヨツボシショウジョウグモ	●	●		●	●
175				シロスジショウジョウグモ			●		
176				コガネグモダマシ	●	●	●	●	●
177				ナカムラオニグモ			●	●	●
178				ドヨウオニグモ		●		●	●
179				ワキグロサツマノミダマシ	●	●		●	●
180				コゲチャオニグモ	●				●
181				ヤマシロオニグモ	●	●	●	●	●
182				サツマノミダマシ		●	●	●	●
183				ヘリジロオニグモ	●	●	●		
184				ワクドツキジグモ					●
185				ゲホウグモ	●	●			
186				ズグロオニグモ	●		●	●	
–				コガネグモ科		●	●	●	
187			コモリグモ科	カガリビコモリグモ	●				
188				エビチャコモリグモ		●	●	●	●
189				カワベコモリグモ	●	●			
190				クロココモリグモ			●		●
191				ハラクロコモリグモ	●			●	●
192				ウヅキコモリグモ	●	●	●	●	●
193				ヤマハリゲコモリグモ	●	●	●	●	
194				イサゴコモリグモ				●	●
195				ハリゲコモリグモ	●	●	●	●	●
196				キクヅキコモリグモ	●	●	●	●	●
197				キシベコモリグモ	●				●
198				クラークコモリグモ	●	●		●	●
199				ミナミコモリグモ	●	●		●	●
200				カイゾクコモリグモ	●				●
201				イモコモリグモ	●		●	●	●
202				チビコモリグモ	●	●	●	●	●
203				キバラコモリグモ	●	●	●	●	
204				コガタコモリグモ	●				
205				ナミコモリグモ	●		●	●	●
–				Pirata属		●	●	●	
206				ヒノマルコモリグモ		●	●	●	●
207				アライトコモリグモ				●	●
–				コモリグモ科	●	●	●	●	

表 6.9-3(4)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
208	クモ綱	クモ目	サシアシグモ科	シノビグモ	●				
209			キシダグモ科	アオグロハシリグモ				●	
210				スジブトハシリグモ	●		●	●	
211				スジアカハシリグモ				●	●
212				イオウイロハシリグモ	●	●	●	●	●
–				Dolomedes属		●	●	●	
213				アズマキシダグモ	●	●	●	●	●
–				キシダグモ科			●		
214			ササグモ科	クリチャササグモ	●	●		●	
215				ササグモ	●	●	●	●	●
216			シボグモ科	シボグモ	●	●	●	●	●
–				シボグモ科		●			
217			タナグモ科	クサグモ	●	●		●	●
–				Agelena属			●	●	
218				コクサグモ	●	●	●	●	●
–				タナグモ科	●	●	●	●	
219			ナミハグモ科	ザラナミハグモ			●		
220				カチドキナミハグモ	●		●		
–				Cybaeus属		●	●	●	
221			ハタケグモ科	ハタケグモ			●		●
222				ヤマハタケグモ	●				
223			ハグモ科	コタナグモ	●				
224				ネコハグモ		●	●	●	●
225				ヒナハグモ			●		
–				Dictyna属				●	
–				ハグモ科			●		
226			ガケジグモ科	フタバヤチグモ			●		
227				カメンヤチグモ	●	●			
228				カミガタヤチグモ	●	●	●		●
229				ヨドヤチグモ	●	●	●		
–				Coelotes属	●	●	●		
230				デベソヤチグモ			●		
231				シモフリヤチグモ	●		●		●
232				ヒメシモフリヤチグモ	●				
233				メガネヤチグモ	●				
234				ヤマヤチグモ	●		●		
235				ヒメヤマヤチグモ	●		●		
–				ガケジグモ科					●
236			ヤマトガケジグモ科	ヤマトガケジグモ					●
237			イヅツグモ科	イヅツグモ		●	●		●
238			ウエムラグモ科	キレオビウラシマグモ				●	●
239				イタチグモ	●	●	●	●	●
240				オトヒメグモ	●	●		●	●
241				コムラウラシマグモ	●	●	●	●	●
242				ウラシマグモ	●	●			
243				ヤバネウラシマグモ			●	●	●
–				Phrurolithus属	●	●		●	
244			フクログモ科	アシナガコマチグモ			●	●	
245				ヤサコマチグモ		●			
–				Chiracanthium属		●	●	●	
246				コフクログモ	●				
247				マダラフクログモ					●
248				イナフクログモ			●		
249				ヤマトフクログモ	●		●		
250				ハマキフクログモ		●	●		
251			フクログモ科	ヒメフクログモ	●			●	●
252				マイコフクログモ	●				
253				ムナアカフクログモ	●	●	●	●	
–				Clubiona属		●	●	●	
–				フクログモ科	●	●			
254			ネコグモ科	ネコグモ	●	●	●	●	●
–				ネコグモ科				●	
255			ホウシグモ科	ドウシグモ					●
256			ワシグモ科	フタホシテオノグモ				●	●
257				チャクロワシグモ				●	●
258				トラフワシグモ	●				
259				エビチャヨリメケムリグモ	●	●	●		●
260				メキリグモ	●	●		●	●
261				ヤマトフトバワシグモ					●
262				マエトビケムリグモ			●	●	●
263				クロチャケムリグモ	●		●	●	
264				クロケムリグモ				●	
–				ワシグモ科	●	●	●	●	
265			ミヤマシボグモ科	ミヤマシボグモ科		●			
266			アシダカグモ科	ツユグモ	●	●			
267				コアシダカグモ	●	●	●		●
268				カマスグモ			●		
–				アシダカグモ科	●	●			
269			エビグモ科	コガネエビグモ	●	●			
270				キンイロエビグモ	●	●	●	●	●
271				シロエビグモ	●				
272				キエビグモ		●	●	●	●

表 6.9-3(5)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
273	クモ綱	クモ目	エビグモ科	キタエビグモ				●	
274				アサヒエビグモ	●		●		
–				Philodromus属		●	●	●	
275				ヤドカリグモ				●	●
276				シャコグモ	●	●	●		●
–				エビグモ科	●	●			
277			カニグモ科	キハダカニグモ			●	●	●
278				コハナグモ	●	●	●	●	●
279				クマダハナグモ	●	●	●	●	●
280				ハナグモ	●	●	●	●	●
281				アシナガカニグモ	●	●	●		
282				アマギエビスグモ	●	●	●	●	●
283				ワカバグモ	●	●	●	●	●
284				マツモトオチバカニグモ					●
285				カトウツケオグモ			●		●
286				ガザミグモ	●		●	●	
287				アズチグモ		●	●	●	●
288				トラフカニグモ	●	●	●	●	●
289				セマルトラフカニグモ	●	●	●		
290				ホンクロボシカニグモ	●				
291				ヤミイロカニグモ	●	●	●	●	●
292				アズマカニグモ	●	●			
293				ゾウシキカニグモ			●	●	●
–				Xysticus属	●	●	●	●	
–				カニグモ科			●		
294			ハエトリグモ科	ヤマジハエトリ			●	●	●
295				ネコハエトリ	●	●	●	●	●
296				マミジロハエトリ	●	●	●	●	●
297				マミクロハエトリ			●		
–				Evarcha属		●			
298				ウデブトハエトリ		●	●	●	●
299				ジャバラハエトリ		●	●	●	●
–				Helicius属		●			
300				ウスリーハエトリ	●				
301				エキスハエトリ					●
302				オオハエトリ		●	●		
303				ヨダンハエトリ		●	●		●
–				Marpissa属		●	●		
304				オスクロハエトリ		●	●	●	●
305				ヤハズハエトリ	●	●	●	●	●
–				Mendoza属				●	
306				シラヒゲハエトリ					●
307				タイリクアリグモ					●
308				ヤサアリグモ	●	●		●	●
309				アリグモ	●	●	●	●	●
310				クワガタアリグモ			●	●	●
–				Myrmarachne属			●	●	
311				ネオンハエトリ		●			
312				アシブトハエトリ		●	●	●	●
313				チャイロアサヒハエトリ	●	●	●	●	
314				マガネアサヒハエトリ	●				
315				キアシハエトリ		●	●	●	
316				メガネアサヒハエトリ	●				●
317				メスジロハエトリ		●	●		●
–				Phintella属		●	●	●	
318				デーニッツハエトリ	●	●	●	●	●
319				チャスジハエトリ			●		
320				ミスジハエトリ			●		●
321				イナヅマハエトリ			●	●	●
322				ヒメカラスハエトリ			●	●	●
323				カラスハエトリ		●	●	●	●
324				キレワハエトリ	●	●	●		●

表 6.9-3(6)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
325	クモ綱	クモ目	ハエトリグモ科	アオオビハエトリ	●	●	●	●	●
326				シラホシコゲチャハエトリ	●			●	●
327				アメイロハエトリ	●		●		
328				ウススジハエトリ	●		●		
329				ムツバハエトリ		●	●		●
–				ハエトリグモ科	●	●	●	●	
330	昆虫綱	カゲロウ目	トビイロカゲロウ科	ヒメトビイロカゲロウ	●				
–				トビイロカゲロウ科				●	
331			カワカゲロウ科	キイロカワカゲロウ	●	●		●	●
332			モンカゲロウ科	フタスジモンカゲロウ	●		●		
333				トウヨウモンカゲロウ		●	●		●
334				モンカゲロウ	●	●	●		
335			ヒメシロカゲロウ科	ヒメシロカゲロウ属				●	●
–				ヒメシロカゲロウ科				●	●
336			マダラカゲロウ科	クロマダラカゲロウ	●				
337				アカマダラカゲロウ				●	●
–				マダラカゲロウ科	●	●		●	●
338			コカゲロウ科	フタバコカゲロウ				●	●
339				サホコカゲロウ					●
–				コカゲロウ属					●
–				コカゲロウ科	●	●		●	●
340			ガガンボカゲロウ科	ガガンボカゲロウ	●				
341			フタオカゲロウ科	ナミフタオカゲロウ		●			
342			チラカゲロウ科	チラカゲロウ			●	●	●
343			ヒラタカゲロウ科	チャイロミヤマタニガワカゲロウ	●				
344				エルモンヒラタカゲロウ			●		
–				ヒラタカゲロウ属					●
345				タテヤマヒメヒラタカゲロウ	●				
–				ヒラタカゲロウ科	●			●	●
–			–	カゲロウ目				●	
346		トンボ目	アオイトトンボ科	ホソミオツネントンボ		●	●	●	●
347				アオイトトンボ	●	●			●
348				オオアオイトトンボ		●	●	●	●
349				オツネントンボ			●		●
350			イトトンボ科	ホソミイトトンボ			●		●
351				キイトトンボ	●			●	●
352				アジアイトトンボ	●		●	●	●
353				アオモンイトトンボ			●	●	●
354				クロイトトンボ				●	●
355				セスジイトトンボ	●				●
356				ムスジイトトンボ					●
357			モノサシトンボ科	モノサシトンボ	●	●	●		
358			カワトンボ科	ハグロトンボ		●	●	●	●
359				ミヤマカワトンボ	●	●	●	●	●
360				アオハダトンボ			●	●	
361				アサヒナカワトンボ	●	●	●	●	●
362			ムカシトンボ科	ムカシトンボ	●	●	●		
363			ヤンマ科	オオルリボシヤンマ			●		
364				ルリボシヤンマ			●		
365				クロスジギンヤンマ	●		●		
366				ギンヤンマ			●	●	●
367				カトリヤンマ			●	●	●
368				ミルンヤンマ			●	●	●
369				ヤブヤンマ	●		●		
370				サラサヤンマ			●		
371			サナエトンボ科	ヤマサナエ			●		
372				キイロサナエ				●	
373				クロサナエ			●		
374				ダビドサナエ			●		
375				オナガサナエ			●	●	●
376				アオサナエ			●	●	●
377				ホンサナエ	●	●	●	●	●
378				コオニヤンマ	●	●	●	●	●
379				ウチワヤンマ			●	●	●
380				オジロサナエ				●	●
381				オオサカサナエ					●
382				タベサナエ			●		
383				コサナエ			●		
384				オグマサナエ			●		
385			オニヤンマ科	オニヤンマ	●	●	●	●	●
386			エゾトンボ科	オオヤマトンボ			●	●	●
387				コヤマトンボ			●	●	●
388				キイロヤマトンボ					●
389				タカネトンボ	●	●	●		

表 6.9-3(7)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
390	昆虫綱	トンボ目	トンボ科	ショウジョウトンボ		●		●	●
391				コフキトンボ				●	
392				ハラビロトンボ	●		●	●	●
393				シオカラトンボ	●	●	●	●	●
394				シオヤトンボ		●	●	●	●
395				オオシオカラトンボ	●	●	●	●	●
396				ウスバキトンボ	●	●	●	●	●
397				コシアキトンボ	●		●	●	●
398				チョウトンボ			●		●
399				コノシメトンボ			●		●
400				ナツアカネ	●	●	●	●	●
401				マユタテアカネ	●	●	●	●	●
402				アキアカネ	●	●	●	●	●
403				ノシメトンボ	●	●	●		
404				マイコアカネ	●	●			
405				ヒメアカネ		●	●		
406				ミヤマアカネ	●	●	●	●	●
407				リスアカネ			●		
408		ゴキブリ目	オオゴキブリ科	オオゴキブリ			●	●	●
409			ゴキブリ科	クロゴキブリ			●		
–				ゴキブリ科	●	●			
410			チャバネゴキブリ科	モリチャバネゴキブリ	●	●	●	●	●
411				ツチゴキブリ本土亜種			●		
412				ヒメクロゴキブリ	●		●	●	●
413				キスジゴキブリ				●	
–				チャバネゴキブリ科	●	●	●	●	
–			–	ゴキブリ目	●				
414		カマキリ目	ヒメカマキリ科	ヒメカマキリ	●	●	●	●	
415			カマキリ科	ヒナカマキリ		●			
416				ハラビロカマキリ		●	●	●	●
417				ムネアカハラビロカマキリ					●
418				コカマキリ	●	●	●	●	●
419				チョウセンカマキリ	●		●	●	●
420				オオカマキリ	●	●	●	●	●
–				Tenodera属			●		
–				カマキリ科	●	●		●	
421		ハサミムシ	マルムネハサミムシ科	ヒゲジロハサミムシ		●	●	●	●
422				コバネハサミムシ			●	●	●
423				コヒゲジロハサミムシ		●			
424				ハマベハサミムシ	●		●	●	●
425			クロハサミムシ科	ミジンハサミムシ			●	●	●
426			クギヌキハサミムシ科	エゾハサミムシ		●	●		
427			オオハサミムシ科	オオハサミムシ		●	●	●	●
428		カワゲラ目	クロカワゲラ科	ヒメクロカワゲラ	●				
429				ヤスマツクロカワゲラ	●	●			
430			ホソカワゲラ科	モンホソカワゲラ		●			
431				トゲホソカワゲラ属					●
432			オナシカワゲラ科	フサオナシカワゲラ属				●	●
433				アサカワオナシカワゲラ	●	●			
–				オナシカワゲラ属				●	
–				オナシカワゲラ科		●	●	●	
434			シタカワゲラ科	イマニシシタカワゲラ	●				
435				コオノシタカワゲラ	●				
436			ミドリカワゲラ科	ミドリカワゲラ科	●	●		●	
437			カワゲラ科	カミムラカワゲラ	●			●	
–				カミムラカワゲラ属				●	
438				フタツメカワゲラ属				●	●
439				ヤマトカワゲラ	●				●
440				ヒメオオヤマカワゲラ		●			
–				カワゲラ科	●		●	●	
441			アミメカワゲラ科	アイズクサカワゲラ	●	●			
442				スズキクサカワゲラ	●				
–				クサカワゲラ属					●
443				コグサヒメカワゲラ		●			
444				アミメカワゲラ属					●
–			–	カワゲラ目	●				
445		バッタ目	コロギス科	ハネナシコロギス		●	●		●
446				コロギス			●	●	●
447			カマドウマ科	Anoplophilus属		●			
448				Atachycines属		●			
449				クラズミウマ	●				
450				ハヤシウマ			●		
451				マダラカマドウマ	●	●	●	●	
–				Diestrammena属		●	●		
452				ヒメキマダラウマ			●		
453				Paratachycines属			●		
–				カマドウマ科	●	●		●	

表 6.9-3(8)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
454	昆虫綱	バッタ目	クツワムシ科	クツワムシ	●	●	●	●	
455			ツユムシ科	セスジツユムシ	●	●	●	●	●
–				Ducetia属				●	
456				サトクダマキモドキ	●	●	●		
457				ヤマクダマキモドキ		●	●		
458				ツユムシ	●	●	●	●	●
459				アシグロツユムシ	●	●	●		
460				ホソクビツユムシ			●		
461			キリギリス科	コバネヒメギス			●		
462				ウスイロササキリ	●	●	●	●	●
463				オナガササキリ		●	●	●	●
464				コバネササキリ			●	●	
465				ホシササキリ		●	●	●	●
466				ササキリ		●	●	●	●
467				ヒメギス	●		●		●
468				クビキリギス	●	●	●	●	●
469				ニシキリギリス	●	●	●	●	●
470				ハタケノウマオイ	●	●			
–				Hexacentrus属			●		
471				ササキリモドキ		●	●		●
472				ヒメツユムシ			●		●
473				カヤキリ		●			
–				Pseudorhynchus属				●	
474				クサキリ	●		●	●	
–				Ruspolia属			●		
475				ヤブキリ	●	●	●	●	
476				シブイロカヤキリ					●
–				キリギリス科	●	●	●	●	
477			ケラ科	ケラ	●	●	●	●	●
478			マツムシ科	マツムシモドキ	●	●	●		●
479				カヤコオロギ			●		
480				スズムシ			●	●	●
481				カンタン	●	●	●	●	
–				Oecanthus属		●	●	●	
482				アオマツムシ		●	●	●	●
483				マツムシ			●	●	●
484			コオロギ科	ハラオカメコオロギ	●	●	●	●	●
485				ミツカドコオロギ	●	●	●	●	●
486				モリオカメコオロギ			●	●	●
–				Loxoblemmus属			●		
487				クマコオロギ			●	●	●
488				タンボコオロギ		●	●	●	●
489				クマスズムシ	●	●	●	●	●
490				エンマコオロギ	●		●	●	●
491				クチナガコオロギ		●			
492				ナツノツヅレサセコオロギ				●	●
493				ツヅレサセコオロギ	●	●	●	●	●
494				コガタコオロギ			●		
–				コオロギ科	●	●	●	●	
495			カネタタキ科	カネタタキ	●	●	●	●	●
–				カネタタキ科				●	
496			アリツカコオロギ科	アリツカコオロギ科				●	●
497			ヒバリモドキ科	Anaxipha属		●	●		
498				マダラスズ	●		●	●	●
499				ヤマトヒバリ		●	●		
500				キンヒバリ			●		●
501				カヤヒバリ					●
502				ヒゲシロスズ	●	●	●	●	●
503				シバスズ	●	●	●	●	●
504				ヒメスズ		●	●	●	
505				ヤチスズ		●	●	●	●
506				エゾスズ			●		●
507				クサヒバリ	●	●	●	●	
508				クロヒバリモドキ		●			
509				キアシヒバリモドキ			●		●
–				ヒバリモドキ科				●	
510			バッタ科	ショウリョウバッタ	●	●	●	●	●
511				マダラバッタ			●	●	●
512				クルマバッタ	●	●		●	●
513				ヒナバッタ	●			●	●
514				ショウリョウバッタモドキ			●	●	●
515				トノサマバッタ	●	●	●	●	●
516				ナキイナゴ	●				
517				クルマバッタモドキ	●	●	●	●	●
518				ヒロバネヒナバッタ	●	●	●	●	●
519				ツマグロバッタ	●	●	●	●	●
520				イボバッタ	●		●	●	●
–				バッタ科	●	●	●	●	

表 6.9-3(9)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
521	昆虫綱	バッタ目	イナゴ科	ハネナガフキバッタ	●				
522				コイナゴ		●			
523				ハネナガイナゴ	●			●	●
524				コバネイナゴ	●	●	●	●	●
–				Oxya属		●	●		
525				ダイリフキバッタ	●				
526				キイフキバッタ	●				
527				ミカドフキバッタ	●				
528				キンキフキバッタ		●	●		
529				ヤマトフキバッタ	●		●	●	
–				Parapodisma属		●	●		
530				ツチイナゴ	●	●	●	●	●
531				サッポロフキバッタ	●				
532				セグロイナゴ	●				
533			オンブバッタ科	オンブバッタ	●	●	●	●	●
534				アカハネオンブバッタ					●
535			ヒシバッタ科	ノセヒシバッタ			●	●	●
536				トゲヒシバッタ	●	●	●	●	●
537				ニセハネナガヒシバッタ			●	●	●
538				ハネナガヒシバッタ	●		●	●	●
539				コバネヒシバッタ	●	●		●	●
540				ハラヒシバッタ	●	●	●	●	●
541				ヤセヒシバッタ		●	●	●	
542				ヒメヒシバッタ		●	●	●	●
543				モリヒシバッタ				●	●
–				Tetrix属		●	●	●	
–				ヒシバッタ科	●	●		●	
544			ノミバッタ科	ノミバッタ			●		●
–			–	バッタ目	●				
545		ガロアムシ目	ガロアムシ科	Galloisiana属			●		
546		ナナフシ目	ナナフシ科	トゲナナフシ			●	●	
547				エダナナフシ	●	●	●	●	●
548				ナナフシモドキ	●		●	●	●
–				ナナフシ科		●		●	
549		カメムシ目	コガシラウンカ科	アカフコガシラウンカ			●		
550				ナワコガシラウンカ		●			
551				スジコガシラウンカ	●	●	●		
552			ヒシウンカ科	オビカワウンカ	●				
553				ヤナギカワウンカモドキ	●				
554				ヤナギカワウンカ	●		●		
–				Andes属				●	
555				ハスオビヒシウンカ					●
556				キガシラヒシウンカ	●	●			
–				Kuvera属			●	●	●
557				ヨモギヒシウンカ		●	●		
558				Oliarus属			●		
559				ヒシウンカ	●		●		
560				ヨスジヒシウンカ		●	●		●
561				Trirhacus属			●		
–				ヒシウンカ科	●				
562			ウンカ科	ゴマフウンカ		●		●	
563				タケウンカ		●		●	
564				フタスジオオウンカ		●			
565				クロスジオオウンカ		●			
566				タテゴトウンカ		●			
567				Garaga属				●	●
568				クワヤマウンカ	●	●			
569				ヒメトビウンカ	●	●	●	●	●
570				トビイロウンカ				●	●
571				ハコネホソウンカ	●	●			
572				セジロウンカ	●			●	●
573				ハリマナガウンカ			●		
574				タマガワナガウンカ		●	●		
575				ヤスマツナガウンカ			●		
–				Stenocranus属				●	●
576				コブウンカ	●	●	●	●	●
577				カヤウンカ		●			
–				ウンカ科	●	●	●	●	
578			ハネナガウンカ科	アカハネナガウンカ			●	●	
579				クロフハネビロウンカ	●				
580				マダラハネナガウンカ			●		
581				キスジハネビロウンカ				●	●
582				アカメガシワハネビロウンカ		●	●		
583				シリアカハネナガウンカ			●		
584			テングスケバ科	テングスケバ			●	●	●
585				ツマグロスケバ		●	●	●	●
586			アオバハゴロモ科	アオバハゴロモ	●	●	●	●	●
587				トビイロハゴロモ	●	●	●		●

表 6.9-3(10)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
588	昆虫綱	カメムシ目	マルウンカ科	マルウンカ		●	●	●	●
589				キボシマルウンカ	●	●	●	●	●
590				クサビウンカ			●		
591			シマウンカ科	シマウンカ		●		●	●
592			ハゴロモ科	ベッコウハゴロモ	●	●	●	●	●
593				アミガサハゴロモ	●	●	●	●	●
594				チュウゴクアミガサハゴロモ					●
595			グンバイウンカ科	ミドリグンバイウンカ			●	●	●
596				トビイログンバイウンカ	●				
597				ヒラタグンバイウンカ				●	●
–				グンバイウンカ科	●	●			
598			セミ科	クマゼミ			●	●	●
599				アブラゼミ		●	●	●	●
600				ミンミンゼミ		●	●	●	●
601				チッチゼミ			●		
602				ツクツクボウシ	●	●	●	●	●
603				ニイニイゼミ		●	●	●	●
604				ヒグラシ		●	●	●	●
605				ハルゼミ			●	●	
606			ツノゼミ科	マルツノゼミ	●	●		●	
607				オビマルツノゼミ			●		●
608				トビイロツノゼミ	●	●	●		
609			アワフキムシ科	マツアワフキ		●	●		
610				シロオビアワフキ	●	●	●		
611				イシダアワフキ					●
612				モンキアワフキ	●	●	●	●	●
613				ハマベアワフキ	●		●	●	●
614				マエキアワフキ	●	●			
615				ヒメモンキアワフキ				●	
616				ホシアワフキ	●	●	●		●
617				オオアワフキ		●			
618				マダラアワフキ		●	●		
619				オカダアワフキ		●	●		
620				コミヤマアワフキ			●		
621				ミヤマアワフキ		●	●		
–				アワフキムシ科	●	●			
622			コガシラアワフキムシ科	コガシラアワフキ	●	●	●	●	●
623			トゲアワフキムシ科	ムネアカアワフキ	●	●	●	●	●
624			ヨコバイ科	カシヒメヨコバイ	●	●			
625				シロズヒメヨコバイ	●				
626				アカヒメヨコバイ			●		
627				トバヨコバイ	●	●	●		●
628				モジヨコバイ	●	●			
629				カンキツヒメヨコバイ	●	●	●	●	●
630				フタテンヒメヨコバイ	●	●		●	
631				スズキフタテンヒメヨコバイ		●			
632				クサビヨコバイ	●	●	●	●	●
633				ミドリカスリヨコバイ		●	●		
634				カスリヨコバイ	●				
635				アカカスリヨコバイ	●				
636				タケナガヨコバイ		●			
637				ヒメアオズキンヨコバイ	●				
638				アオズキンヨコバイ	●		●	●	
639				ホシアオズキンヨコバイ		●	●	●	
–				Batracomorphus属					●
640				ツマグロオオヨコバイ	●	●	●	●	●
641				オオヨコバイ	●	●	●	●	
642				マダラヒメヨコバイ	●				
643				オオオナガトガリヨコバイ	●				●
644				オナガトガリヨコバイ	●				●
645				プチミャクヨコバイ			●		
646				ウスプチミャクヨコバイ	●	●		●	
647				イシダヒメヨコバイ	●	●	●		
648				バラヒメヨコバイ	●	●			
649				ミドリヨコバイ	●				
650				ヒイロヒメヨコバイ		●			
651				ヨツモンコヒメヨコバイ	●	●	●	●	●
652				ヨモギヒメヨコバイ	●	●			
653				シロヒメヨコバイ		●	●		
–				Eurhadina属					●
654				キスジカンムリヨコバイ	●				
655				クロミャクイチモンジヨコバイ		●			●
656				フタスジトガリヨコバイ		●			
657				フクロクヨコバイ		●			
658				ウスイロヒヨコバイ		●			
659				サジヨコバイ	●		●		●
660				アライヒシモンヨコバイ					●
661				ヒシモンヨコバイ	●	●	●	●	
662				カエデズキンヨコバイ	●		●	●	
663				ヒトツメヒメヨコバイ	●	●			

表 6.9-3(11)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
664	昆虫綱	カメムシ目	ヨコバイ科	シダヨコバイ		●	●		
665				ミスジトガリヨコバイ	●				
666				マエジロオオヨコバイ	●	●	●	●	●
667				ミドリヒロヨコバイ	●	●			
668				ミミズク	●	●	●	●	●
669				コミミズク	●	●	●	●	●
670				ホシコミミズク		●			
671				ホシヒメヨコバイ	●	●	●		
672				キマダラヒロヨコバイ		●			
673				ムツテンヒメヨコバイ	●	●			
674				ヒシウスバヨコバイ		●			
675				ムツテンウスバヨコバイ		●			
676				ヨツテンウスバヨコバイ	●	●			
–				Macrosteles属	●		●	●	●
677				イナズマヨコバイ				●	
678				イネマダラヨコバイ	●	●	●	●	
679				Matsumurella属				●	
680				ナカハラヨコバイ	●		●		
681				オビヒメヨコバイ		●	●		
682				ツマグロヨコバイ	●	●	●	●	
683				ホソサジヨコバイ		●			
–				Nirvana属		●			
684				Oncopsis属				●	●
685				リンゴマダラヨコバイ		●	●		
686				ミナミマダラヨコバイ	●	●			
687				Pagaronia属			●	●	●
688				ホシサジヨコバイ				●	
–				Parabolopona属		●			
689				アカシヒメヨコバイ	●	●	●	●	
690				モモグロヨコバイ	●	●	●		
691				タマガワヨシヨコバイ					●
692				シロミャクイチモンジヨコバイ	●				
693				Pedionis属					●
694				クロヒラタヨコバイ	●	●	●		●
695				ヒトツメヨコバイ	●	●	●	●	
696				クロサジヨコバイ	●	●	●	●	
697				ズキンヨコバイ			●	●	●
698				スナヨコバイ	●				
699				Recilia coronifer					●
–				Recilia属				●	
700				サツマヨコバイ		●			
701				シロセスジヨコバイ	●	●	●		
702				シラホシスカシヨコバイ	●	●	●		
–				Scaphoideus属					●
703				クロスジホソサジヨコバイ					●
704				イネヒラタヨコバイ			●		●
705				オサヨコバイ		●	●	●	●
706				クズヒメヨコバイ				●	
707				チマダラヒメヨコバイ		●			●
708				キイロヒメヨコバイ	●	●			
709				Typhlocyba属		●			
710				イグチホシヨコバイ	●	●			
711				イシダホシヨコバイ					●
712				ホシヨコバイ	●		●	●	●
–				Xestocephalus属					●
713				ヤマトヨコバイ		●		●	
714				イナズマヒメヨコバイ				●	
–				ヨコバイ科	●	●	●	●	
715			クビナガカメムシ科	ヒメクビナガカメムシ				●	
716			サシガメ科	ヨコヅナサシガメ		●	●	●	●
717				ハネナシサシガメ	●				
718				アカサシガメ		●	●	●	●
719				ビロウドサシガメ				●	
720				マダラカモドキサシガメ		●			
721				クビグロアカサシガメ		●			
722				アカシマサシガメ		●			
723				オオトビサシガメ			●		
724				アシアカクロバサシガメ		●			
725				コゲヒメトビサシガメ					●
726				トビイロサシガメ			●		
727				モモブトトビイロサシガメ			●		●
728				オオトビイロサシガメ	●	●			
729				クロサシガメ		●	●	●	●
730				クロモンサシガメ			●	●	●
731				トゲサシガメ		●			
732				ホソサシガメ	●		●		
733				クビアカサシガメ	●				
734				アシナガサシガメ					●
735				ヒゲナガサシガメ			●	●	●
736				シマサシガメ	●	●	●	●	●

表 6.9-3(12)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
737	昆虫綱	カメムシ目	サシガメ科	ヤニサシガメ	●	●	●	●	●
738				アトジロサシガメ					●
–				サシガメ科		●			
739			グンバイムシ科	マルグンバイ			●		
740				ウチワグンバイ	●	●	●	●	●
741				アワダチソウグンバイ			●	●	●
742				ヤブガラシグンバイ			●		
743				コアカソグンバイ		●	●		
744				ヘクソカズラグンバイ			●		
745				ヤナギグンバイ			●	●	●
746				チャイログンバイ					●
747				ナシグンバイ	●	●	●	●	●
748				ツツジグンバイ	●			●	●
749				シキミグンバイ				●	
750				トサカグンバイ		●	●		●
751				ヒメグンバイ			●		
752				クルミグンバイ			●		
753				クチナガグンバイ		●			
754			ハナカメムシ科	ヤサハナカメムシ	●	●	●	●	
755				チビクロハナカメムシ		●			
756				クロハナカメムシ			●		
757				キタダルマハナカメムシ		●			
758				Blaptostethoides属				●	
759				ケシハナカメムシ		●			
760				ナミヒメハナカメムシ	●	●	●	●	
761				ユミアシハナカメムシ	●				
–				ハナカメムシ科		●	●	●	
762			カスミカメムシ科	イッカクカスミカメ					●
763				ウスモンカスミカメ			●		
764				キアシクロカスミカメ				●	
765				ブチヒゲクロカスミカメ	●	●	●	●	
766				ヒゲナガカスミカメ			●	●	
767				マツノヒゲボソカスミカメ		●		●	
768				クロバカスミカメ			●		
769				シオジツヤマルカスミカメ		●			
770				フタモンアカカスミカメ	●	●			
771				コアオカスミカメ			●		
772				モモアカハギカスミカメ		●			
773				ツマグロアオカスミカメ			●	●	
774				ニセフタモンアカカスミカメ				●	
775				ツマグロハギカスミカメ	●	●	●		
–				Apolygus属	●	●	●	●	
776				チャイロホシチビカスミカメ				●	
777				クビワシダカスミカメ			●		
778				コミドリチビトビカスミカメ					●
–				Campylomma属	●				
779				クヌギカスミカメ				●	
780				ヒメセダカカスミカメ		●	●	●	●
781				ケブカアカツヤカスミカメ					●
782				ホシチビカスミカメ			●	●	
783				ガマカスミカメ			●	●	●
784				アカホシカスミカメ			●		
785				マダラカスミカメ	●	●	●	●	●
786				モンキクロカスミカメ	●	●	●		●
787				ウスバツヤカスミカメ			●		
788				カワヤナギツヤカスミカメ			●		●
789				シロテンツヤカスミカメ		●			
790				ケブカキベリナガカスミカメ			●	●	
791				オオクロトビカスミカメ		●	●	●	●
792				シラゲヨモギカスミカメ				●	
793				ウスイロホソカスミカメ	●	●			
794				メンガタカスミカメ	●	●	●	●	●
795				ハギメンガタカスミカメ			●	●	
796				モンキハシリカスミカメ	●	●			
797				キュウシュウハシリカスミカメ			●		
798				クロトビカスミカメ		●			
799				コブヒゲカスミカメ				●	
800				マツトビカスミカメ			●		
801				Lygocoris属			●	●	
802				マキバカスミカメ		●			
803				クスベニヒラタカスミカメ					●
804				ミナミスケバチビカスミカメ					●
805				ズアカシダカスミカメ		●	●	●	●
806				フタモンウスキカスミカメ	●	●			
807				コモンミドリカスミカメ				●	
808				ミイロカスミカメ			●		
809				タバコカスミカメ	●	●			
810				クロマルカスミカメ			●	●	
811				モンキマキバカスミカメ	●	●			
812				テンサイカスミカメ	●				

表 6.9-3(13)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
813	昆虫綱	カメムシ目	カスミカメムシ科	クロスジヤナギカスミカメ	●	●			
814				キアシアカカスミカメ				●	
815				コモンキノコカスミカメ				●	
816				ツヤクロカスミカメ				●	●
817				キアシクロホソカスミカメ				●	
818				ヒョウタンカスミカメ	●		●	●	●
819				クロヒョウタンカスミカメ		●		●	●
820				クビワヨモギカスミカメ				●	
821				ヒメヨモギカスミカメ					●
822				アシマダラクロカスミカメ		●			
823				オオクロセダカカスミカメ		●	●		●
824				クリトビカスミカメ				●	●
825				ベニモントビカスミカメ				●	
826				カシワトビカスミカメ	●	●			
827				フタトゲムギカスミカメ			●		
828				アカスジカスミカメ	●	●	●	●	●
829				グンバイカスミカメ			●		
830				ウスモンミドリカスミカメ	●	●			●
831				ケブカカスミカメ				●	
832				オオケナガカスミカメ					●
833				イネホソミドリカスミカメ	●		●	●	●
834				ツヤキノコカスミカメ					●
–				カスミカメムシ科	●	●	●	●	
835			マキバサシガメ科	アカマキバサシガメ	●	●	●		●
836				ベニモンマキバサシガメ		●			
837				ハラビロマキバサシガメ	●				
838				コバネマキバサシガメ	●	●	●		●
839				ミナミマキバサシガメ					●
840				ハネナガマキバサシガメ	●	●	●	●	●
841				アシブトマキバサシガメ				●	
842				キバネアシブトマキバサシガメ				●	●
–				マキバサシガメ科	●	●			
843			ヒラタカメムシ科	クロヒラタカメムシ	●			●	
844				アラゲオオヒラタカメムシ					●
845				ニセチャイロナガヒラタカメムシ					●
846				ツヤアカヒメヒラタカメムシ				●	
847				イボヒラタカメムシ		●	●	●	●
–				ヒラタカメムシ科		●			
848			オオホシカメムシ科	オオホシカメムシ	●	●	●	●	●
849				ヒメホシカメムシ	●	●	●	●	●
–				オオホシカメムシ科	●				
850			ホシカメムシ科	フタモンホシカメムシ	●	●	●	●	●
851				クロホシカメムシ		●	●	●	●
852			ホソヘリカメムシ科	クモヘリカメムシ	●	●	●	●	●
853				ヒメクモヘリカメムシ			●	●	
854				ニセヒメクモヘリカメムシ				●	
855				ホソヘリカメムシ	●	●	●	●	●
856			ヘリカメムシ科	ホオズキカメムシ	●	●	●	●	●
857				ホソハリカメムシ	●	●	●	●	●
858				ハリカメムシ	●	●	●	●	●
859				ヒメハリカメムシ					●
860				ヒメトゲヘリカメムシ				●	
861				ハラビロヘリカメムシ	●	●			●
862				オオクモヘリカメムシ	●	●	●		●
863				ホシハラビロヘリカメムシ	●	●	●	●	●
–				Homoeocerus属		●			
864				オオツマキヘリカメムシ	●	●	●	●	●
865				ツマキヘリカメムシ	●	●	●	●	●
866				オオヘリカメムシ	●	●			●
–				ヘリカメムシ科	●	●			
867			ヒメヘリカメムシ科	スカシヒメヘリカメムシ	●		●	●	●
868				アカヒメヘリカメムシ	●	●	●	●	●
869				ケブカヒメヘリカメムシ			●		
870				コブチヒメヘリカメムシ	●	●	●	●	●
–				ヒメヘリカメムシ科		●			
871			イトカメムシ科	ヒメイトカメムシ		●	●		
872				イトカメムシ	●	●	●	●	●
873			ナガカメムシ科	セスジナガカメムシ		●	●		
874				ヨツボシチビナガカメムシ				●	●
875				ウスイロナガカメムシ			●		●
876				ヒョウタンナガカメムシ			●		
877				チビヒメヒラタナガカメムシ					●
878				ヒメヒラタナガカメムシ			●		
879				ウスイロヒメヒラタナガカメムシ					●
880				ホソヒメヒラタナガカメムシ					●
881				ヒメコバネナガカメムシ	●		●		
882				ニッポンコバネナガカメムシ			●	●	●
883				コバネナガカメムシ		●	●	●	●
884				ヒメネジロツヤナガカメムシ		●			
885				クロナガカメムシ				●	●

表 6.9-3(14)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
886	昆虫綱	カメムシ目	ナガカメムシ科	マツヒラタナガカメムシ			●		
887				ヒメオオメナガカメムシ		●	●	●	●
888				オオメナガカメムシ	●	●	●	●	●
889				ヨツボシヒョウタンナガカメムシ	●				
890				サビヒョウタンナガカメムシ	●	●	●	●	●
891				キベリヒョウタンナガカメムシ	●	●	●	●	●
892				ブチヒラタナガカメムシ	●				
893				ウスイロヒラタナガカメムシ	●				
894				クロツヤナガカメムシ					●
–				Lamproplax属				●	
895				ホソコバネナガカメムシ	●	●	●	●	
896				オオモンシロナガカメムシ	●	●	●	●	●
897				オオチャイロナガカメムシ		●	●		●
898				チャイロナガカメムシ	●	●	●	●	●
899				ヒサゴナガカメムシ	●				
900				ホソメダカナガカメムシ		●	●	●	●
901				エチゴヒメナガカメムシ	●	●			
902				ヘリグロヒメナガカメムシ					●
903				ヒメナガカメムシ	●	●	●	●	●
904				ヒラタヒョウタンナガカメムシ	●	●	●		●
905				ヒゲナガカメムシ	●		●	●	●
906				クロスジヒゲナガカメムシ		●	●	●	●
907				モンシロナガカメムシ		●	●	●	●
908				シロヘリナガカメムシ		●	●	●	
909				チャモンナガカメムシ			●	●	●
910				チャイロホソナガカメムシ	●				
911				ムラサキナガカメムシ			●	●	
912				イシハラナガカメムシ					●
913				ウスチャヒョウタンナガカメムシ					●
914				イチゴチビナガカメムシ			●	●	●
915				チビナガカメムシ					●
916				コバネヒョウタンナガカメムシ	●	●	●	●	●
917				ヒメジュウジナガカメムシ			●		●
–				ナガカメムシ科	●	●	●	●	
918			メダカナガカメムシ科	メダカナガカメムシ	●	●	●	●	●
919			ツノカメムシ科	セアカツノカメムシ	●		●		
920				ヒメハサミツノカメムシ			●		
921				ハサミツノカメムシ			●		●
922				アオモンツノカメムシ		●	●	●	●
923				エサキモンキツノカメムシ		●	●	●	●
924				モンキツノカメムシ		●	●	●	●
925			ツチカメムシ科	ミツボシツチカメムシ	●	●	●	●	
926				ヨコヅナツチカメムシ		●	●	●	
927				チビツヤツチカメムシ		●			
928				ヒメツヤツチカメムシ		●			
929				ヒメツチカメムシ	●	●	●	●	●
930				コツチカメムシ		●			
931				ツチカメムシ	●	●	●	●	●
932				マルツチカメムシ	●		●	●	●
–				ツチカメムシ科	●				
933			ノコギリカメムシ科	ノコギリカメムシ			●		
934			カメムシ科	ウズラカメムシ				●	●
935				シロヘリカメムシ	●	●	●		
936				ウシカメムシ		●	●		●
937				トゲカメムシ	●	●	●		
938				ブチヒゲカメムシ	●			●	●
939				ハナダカカメムシ	●			●	●
940				シモフリクチブトカメムシ			●		
941				キマダラカメムシ				●	●
942				ナガメ	●	●	●	●	●
943				トゲシラホシカメムシ			●	●	●
944				ムラサキシラホシカメムシ	●	●	●	●	●
945				マルシラホシカメムシ	●	●	●	●	●
946				オオトゲシラホシカメムシ				●	
947				シラホシカメムシ	●	●	●	●	●
948				ツヤアオカメムシ		●	●	●	●
949				エビイロカメムシ			●		●
950				クサギカメムシ	●	●	●	●	●
951				ヨツボシカメムシ			●		●
952				フタテンカメムシ					●
953				ナカボシカメムシ			●		●
954				スコットカメムシ	●				
955				ツマジロカメムシ	●	●	●	●	●
956				アオクサカメムシ		●	●	●	●
957				ミナミアオカメムシ					●
958				イネカメムシ			●	●	●
959				アシアカカメムシ		●			
960				クチブトカメムシ		●			
961				イチモンジカメムシ	●	●	●	●	
962				チャバネアオカメムシ	●	●	●	●	●

表 6.9-3(15)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
963	昆虫綱	カメムシ目	カメムシ科	オオクロカメムシ			●		
964				イネクロカメムシ	●		●	●	●
965				タマカメムシ		●	●		
966				ルリクチブトカメムシ					●
–				カメムシ科	●	●		●	
967			マルカメムシ科	ヒメマルカメムシ	●		●		
968				タデマルカメムシ			●		●
969				クズマルカメムシ				●	
970				マルカメムシ	●	●	●	●	●
971			キンカメムシ科	チャイロカメムシ		●	●	●	●
972				アカスジキンカメムシ			●		
973			クヌギカメムシ科	ヘラクヌギカメムシ			●	●	●
974				サジクヌギカメムシ				●	●
975				クヌギカメムシ	●			●	
976			アメンボ科	オオアメンボ		●	●	●	●
977				アメンボ			●	●	●
978				ヒメアメンボ	●	●	●	●	●
979				コセアカアメンボ			●		●
980				ヤスマツアメンボ	●		●	●	●
981				シマアメンボ		●	●	●	●
982			イトアメンボ科	ヒメイトアメンボ			●	●	
983			ミズカメムシ科	マダラミズカメムシ					●
984				ムモンミズカメムシ					●
985				ミズカメムシ				●	
–				ミズカメムシ科		●			
986			カタビロアメンボ科	ケシカタビロアメンボ			●	●	
987				ホルバートケシカタビロアメンボ				●	●
988				マダラケシカタビロアメンボ	●				
–				ケシカタビロアメンボ属			●		●
989				ナガレカタビロアメンボ					●
990			ミズギワカメムシ科	モンシロミズギワカメムシ				●	
991				タニガワミズギワカメムシ				●	●
992				コミズギワカメムシ				●	
993				トゲミズギワカメムシ				●	●
994				ホシミズギワカメムシ				●	
995				ウスイロミズギワカメムシ			●		●
996				エゾミズギワカメムシ					●
–				ミズギワカメムシ属			●		
–				ミズギワカメムシ科				●	
997			ミズムシ科(昆)	ナガミズムシ			●	●	
998				コチビミズムシ		●		●	●
999				クロチビミズムシ					●
1000				ハイイロチビミズムシ					●
1001				チビミズムシ	●			●	
–				チビミズムシ属				●	●
1002				アサヒナコミズムシ					●
1003				エサキコミズムシ				●	●
1004				コミズムシ	●	●	●	●	
–				コミズムシ属				●	●
1005			メミズムシ科	メミズムシ			●	●	●
1006			コオイムシ科	コオイムシ				●	●
1007				オオコオイムシ			●		
1008			タイコウチ科	タイコウチ			●	●	
1009			ナベブタムシ科	ナベブタムシ			●	●	●
1010			マツモムシ科	コマツモムシ			●		●
1011				マツモムシ	●	●	●	●	●
–			–	カメムシ目	●				
1012		ヘビトンボ目	ヘビトンボ科	タイリククロスジヘビトンボ					●
1013				ヘビトンボ	●		●	●	
1014			センブリ科	チュウブクロセンブリ		●			
1015				ヤマトセンブリ			●		
1016		ラクダムシ目	ラクダムシ科	ラクダムシ			●		●
1017		アミメカゲロウ目	ヒロバカゲロウ科	ヒロバカゲロウ				●	
1018				オガタヒロバカゲロウ					●
1019				スカシヒロバカゲロウ	●			●	●
1020				キマダラヒロバカゲロウ		●			
1021				カスリヒロバカゲロウ					●
1022				ヤマトヒロバカゲロウ			●		
–				ヒロバカゲロウ科		●			
1023			カマキリモドキ科	ヒメカマキリモドキ		●			
1024			ミズカゲロウ科	ミズカゲロウ	●	●			
–				ミズカゲロウ科	●				
1025			ツノトンボ科	ツノトンボ		●	●	●	●
1026				オオツノトンボ			●	●	
1027			ウスバカゲロウ科	ウスバカゲロウ	●	●	●		●
1028				マダラウスバカゲロウ		●	●		
1029				コマダラウスバカゲロウ				●	
1030				コウスバカゲロウ			●		
1031				ホシウスバカゲロウ			●	●	
–			–	アミメカゲロウ目	●				

表 6.9-3(16)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
1032	昆虫綱	シリアゲムシ目	シリアゲムシ科	ヤマトシリアゲ	●	●	●	●	●
1033				ホソマダラシリアゲ	●	●	●		●
1034				マルバネシリアゲ		●			
1035				ブライアシリアゲ	●	●		●	●
–				Panorpa属					●
–			–	シリアゲムシ目	●				
1036		トビケラ目	ムネカクトビケラ科	ムネカクトビケラ					●
1037				ヤマシロムネカクトビケラ					●
1038			シマトビケラ科	コガタシマトビケラ	●	●	●	●	●
1039				ナミコガタシマトビケラ				●	●
1040				サトコガタシマトビケラ					●
–				コガタシマトビケラ属			●	●	●
1041				キブネミヤマシマトビケラ			●		
1042				キマダラシマトビケラ	●		●		
1043				シロズシマトビケラ	●				
1044				イカリシマトビケラ	●				
1045				オオヤマシマトビケラ				●	
1046				ウルマーシマトビケラ	●	●	●	●	●
1047				セリーシマトビケラ			●		
1048				ナカハラシマトビケラ			●		●
–				シマトビケラ属		●	●	●	●
1049				オオシマトビケラ	●	●	●	●	●
1050				エチゴシマトビケラ			●	●	●
–				シマトビケラ科	●	●		●	
1051			カワトビケラ科	タニガワトビケラ属			●		●
1052				トゲタニガワトビケラ属					●
–				カワトビケラ科				●	
1053			イワトビケラ科	キソイワトビケラ属					●
–				イワトビケラ科			●		●
1054			クダトビケラ科	ヒメクダトビケラ属				●	●
1055				ウルマークダトビケラ				●	●
–				クダトビケラ属			●		●
1056				ホソクダトビケラ属					●
–				クダトビケラ科				●	●
1057			ヒゲナガカワトビケラ科	ヒゲナガカワトビケラ	●	●	●	●	●
1058				チャバネヒゲナガカワトビケラ				●	
1059			ヤマトビケラ科	コヤマトビケラ属			●		●
1060				イノプスヤマトビケラ	●	●			
–				ヤマトビケラ属			●		●
–				ヤマトビケラ科		●			●
1061			ヒメトビケラ科	ヒメトビケラ属			●	●	
–				ヒメトビケラ科	●	●		●	●
1062			ナガレトビケラ科	レゼイナガレトビケラ	●				
1063				ムナグロナガレトビケラ					●
–				ナガレトビケラ属		●	●	●	●
–				ナガレトビケラ科	●	●		●	
1064			コエグリトビケラ科	ヒラタコエグリトビケラ	●				
1065			カクスイトビケラ科	マルツツトビケラ	●	●			
–				マルツツトビケラ属		●	●		
–				カクスイトビケラ科	●	●			
1066			アシエダトビケラ科	コバントビケラ	●		●		
–				コバントビケラ属			●		
–				アシエダトビケラ科		●			
1067			ニンギョウトビケラ科	ニンギョウトビケラ	●	●	●	●	●
–				ニンギョウトビケラ属		●			●
–				ニンギョウトビケラ科				●	
1068			カクツツトビケラ科	コカクツツトビケラ	●		●		
1069				トウヨウカクツツトビケラ					●
–				カクツツトビケラ属			●		●
–				カクツツトビケラ科				●	●
1070			ヒゲナガトビケラ科	ナガツノヒゲナガトビケラ					●
1071				ミヤコヒゲナガトビケラ					●
–				タテヒゲナガトビケラ属			●		●
1072				アオヒゲナガトビケラ	●		●	●	●
1073				アナトゲクサツミトビケラ					●
1074				ゴマダラヒゲナガトビケラ	●	●			
1075				トウヨウクサツミトビケラ					●
–				クサツミトビケラ属			●	●	●
1076				セトトビケラ属			●		
1077				ヤマモトセンカイトビケラ	●				
1078				ヒメセトトビケラ			●	●	●
–				ヒゲナガトビケラ科	●	●			●
1079			エグリトビケラ科	ウスバキトビケラ	●				
1080				エグリトビケラ	●			●	
–				エグリトビケラ科	●			●	
1081			ホソバトビケラ科	ホソバトビケラ	●	●	●		●
1082			フトヒゲトビケラ科	ヨツメトビケラ		●			
1083			トビケラ科	ムラサキトビケラ	●				
1084				アミメトビケラ			●		
–				トビケラ科	●	●			

表 6.9-3(17)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
1085	昆虫綱	トビケラ目	マルバネトビケラ科	マルバネトビケラ		●	●		
1086			ケトビケラ科	グマガトビケラ属	●	●	●		
1087			クロツツトビケラ科	クロツツトビケラ	●	●			
–				クロツツトビケラ属		●			
–			–	トビケラ目				●	
1088		チョウ目	コウモリガ科	コウモリガ	●				
1089				キマダラコウモリ	●				
1090				シロテンコウモリ	●				
1091			ミノガ科	ネグロミノガ			●		
1092				アキノヒメミノガ	●				
1093				クロツヤミノガ				●	
1094				キタクロミノガ	●				
1095				チャミノガ			●	●	
1096				オオミノガ			●	●	
1097				ニトベミノガ			●		
–				ミノガ科	●			●	
1098			スカシバガ科	ムナブトヒメスカシバ			●		
1099				モモブトスカシバ	●				
1100				ヒメアトスカシバ			●		
1101				コスカシバ			●		
–				スカシバガ科	●				
1102			ボクトウガ科	オオボクトウ			●		
1103				ヒメボクトウ				●	●
1104				ボクトウガ			●		●
1105			イラガ科	ムラサキイラガ	●		●		●
1106				ウストビイラガ		●			
1107				ウスイロテングイラガ					●
–				Microleon属	●		●		
1108				イラガ	●	●			
1109				ナシイラガ	●	●		●	●
1110				ヒロズイラガ	●	●			
1111				クロスジイラガ	●		●		●
1112				アオイラガ	●		●	●	●
1113				クロシタアオイラガ	●	●			
1114				タイワンイラガ	●	●	●		
1115				アカイラガ	●	●			
1116			マダラガ科	ウスバツバメガ	●	●	●	●	
1117				コガタクロマダラ		●			
1118				シロシタホタルガ	●				●
1119				ホタルガ	●	●	●	●	
1120			セセリチョウ科	ダイミョウセセリ	●	●	●	●	●
1121				ミヤマセセリ		●			
1122				ホソバセセリ	●	●	●		
1123				ヒメキマダラセセリ		●			
1124				イチモンジセセリ	●	●	●	●	●
1125				ミヤマチャバネセセリ		●			
1126				チャバネセセリ	●	●	●	●	●
1127				オオチャバネセセリ	●			●	
1128				キマダラセセリ	●	●	●	●	
1129				コチャバネセセリ			●		●
1130			シジミチョウ科	ミズイロオナガシジミ	●	●			
1131				ムラサキシジミ	●	●	●	●	●
1132				コツバメ	●	●	●		
1133				ルリシジミ	●	●	●	●	●
1134				ウラギンシジミ	●	●	●	●	●
1135				ツバメシジミ	●	●	●	●	●
1136				アカシジミ	●	●	●	●	●
1137				ウラナミアカシジミ	●	●			
1138				ウラナミシジミ		●	●	●	●
1139				ベニシジミ	●	●	●	●	●
1140				トラフシジミ		●	●	●	●
1141				ゴイシシジミ				●	
1142				ヤマトシジミ本土亜種	●	●	●	●	●
1143			タテハチョウ科	コムラサキ	●	●	●	●	●
1144				サカハチチョウ	●	●	●		
1145				ミドリヒョウモン	●		●	●	
1146				ツマグロヒョウモン	●	●	●	●	●
1147				オオウラギンスジヒョウモン	●				
1148				メスグロヒョウモン	●	●	●	●	●
1149				ゴマダラチョウ本土亜種		●	●	●	●
1150				ルリタテハ本土亜種	●	●	●	●	●
1151				クロヒカゲ本土亜種	●	●	●	●	●
1152				クロヒカゲモドキ			●		
1153				ヒカゲチョウ	●	●	●	●	●
1154				テングチョウ日本本土亜種	●	●	●	●	●
1155				イチモンジチョウ			●	●	
1156				アサマイチモンジ	●	●		●	●
1157				クロコノマチョウ	●	●	●	●	●
1158				ジャノメチョウ	●	●	●	●	
1159				コジャノメ	●	●	●		

表 6.9-3(18)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
1160	昆虫綱	チョウ目	タテハチョウ科	ヒメジャノメ	●	●	●	●	●
1161				サトキマダラヒカゲ	●		●	●	●
1162				ホシミスジ近畿地方以西亜種	●				
1163				コミスジ本州以南亜種	●	●	●	●	●
1164				オオヒカゲ	●		●		
1165				アサギマダラ	●	●	●		●
1166				キタテハ	●	●	●	●	●
1167				オオムラサキ				●	●
1168				ヒメアカタテハ			●	●	●
1169				アカタテハ	●		●	●	●
1170				ヒメウラナミジャノメ	●	●	●	●	●
1171			アゲハチョウ科	ジャコウアゲハ本土亜種	●	●	●	●	
1172				アオスジアゲハ	●	●	●	●	●
1173				カラスアゲハ本土亜種	●		●	●	●
1174				モンキアゲハ	●	●	●	●	●
1175				ミヤマカラスアゲハ	●	●			
1176				キアゲハ			●	●	●
1177				ナガサキアゲハ		●	●	●	●
1178				クロアゲハ本土亜種	●	●	●	●	●
1179				アゲハ	●	●	●	●	●
1180				ホソオチョウ		●			
1181			シロチョウ科	ツマキチョウ本土亜種	●	●	●		
1182				モンキチョウ	●	●	●	●	●
1183				キタキチョウ	●	●	●	●	●
1184				スジグロシロチョウ	●	●	●	●	●
1185				ヤマトスジグロシロチョウ本州中・南部亜種			●		
1186				モンシロチョウ	●	●	●	●	●
1187			ツトガ科	クロスジキノメイガ				●	
1188				クロウスムラサキノメイガ			●		
1189				キボシノメイガ	●				●
1190				ハラナガキマダラノメイガ		●			
1191				シロヒトモンノメイガ			●		●
1192				ヒメトガリノメイガ		●	●		
1193				ツトガ	●	●			●
1194				シロモンノメイガ	●	●	●	●	●
1195				アカウスグロノメイガ	●		●	●	
1196				モンウスグロノメイガ	●	●	●	●	●
1197				サツマツトガ	●				
1198				シロツトガ					●
1199				ヘリアカキンノメイガ		●	●		
1200				ナカオビチビツトガ	●				
1201				ニカメイガモドキ				●	●
1202				ニカメイガ	●				
1203				テンスジツトガ	●				
1204				カギバノメイガ		●			
1205				ナカアカクルマメイガ				●	●
1206				コブノメイガ	●	●			●
1207				マツノゴマダラノメイガ	●				
1208				モモノゴマダラノメイガ	●				
1209				クロスカシトガリノメイガ		●			
1210				スカシトガリノメイガ		●	●		
1211				シロスジツトガ	●			●	●
1212				ギンスジツトガ					●
1213				ワタヘリクロノメイガ					●
1214				キアヤヒメノメイガ				●	●
1215				シロアヤヒメノメイガ	●				●
1216				シロテンノメイガ		●			●
1217				マエシロモンノメイガ	●				
1218				エグリノメイガ	●		●		
1219				ハイイロホソバノメイガ	●				
1220				マダラミズメイガ					●
1221				ソトキマダラミズメイガ	●				
1222				ヒメマダラミズメイガ	●				
1223				スジボソヤマメイガ	●	●			
1224				アヤナミノメイガ	●	●	●	●	●
1225				ナニセノメイガ	●				
1226				ヘリジロカラスニセノメイガ	●				
1227				クロスジツトガ	●				
1228				シロエグリツトガ	●	●	●		
1229				ミヤマエグリツトガ	●	●			
1230				チビスカシノメイガ				●	
1231				スカシノメイガ				●	●
1232				クワノメイガ	●				
1233				クロズノメイガ	●				
1234				オオモンシロルリノメイガ		●	●		●
1235				ウスオビクロノメイガ	●	●			
1236				クロオビクロノメイガ	●		●		
1237				モンキクロノメイガ	●	●	●	●	●
1238				コキモンウスグロノメイガ	●	●			
1239				マエキノメイガ			●	●	

表 6.9-3(19)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
1240	昆虫綱	チョウ目	ツトガ科	ケナガチビクロノメイガ	●	●			
1241				ミツテンノメイガ	●	●	●	●	
1242				マメノメイガ	●	●	●	●	●
1243				キンバネヤマメイガ	●				
1244				チビツトガ	●	●			
1245				エグリシダメイガ			●		
1246				スジマガリノメイガ	●				
1247				シロテンキノメイガ	●	●	●	●	●
1248				イノウエノメイガ					●
1249				サツマキノメイガ	●	●	●	●	
1250				ネモンノメイガ		●	●		
1251				コヨツメノメイガ		●			
1252				ヨツメノメイガ	●				
1253				ホシオビホソノメイガ		●			
1254				アトモンミズメイガ	●		●		
1255				マエウスキノメイガ			●		
1256				キバラノメイガ				●	
1257				クロミスジノメイガ		●			
1258				シロアシクロノメイガ		●			
1259				アワノメイガ	●		●		
1260				フキノメイガ				●	
1261				ヨスジノメイガ	●	●		●	
1262				ヘリジロキンノメイガ					●
1263				マエウスモンキノメイガ				●	
1264				ヒメシロノメイガ	●	●			
1265				マエアカスカシノメイガ	●	●	●	●	●
1266				ゼニガサミズメイガ	●	●	●		
1267				ヒロバウスグロノメイガ				●	
1268				シバツトガ	●	●	●	●	●
1269				クロテンシロミズメイガ					●
1270				ウスオビキノメイガ		●			
1271				モンキノメイガ	●	●			
1272				クビシロノメイガ	●	●	●	●	●
1273				コガタシロモンノメイガ		●	●	●	
1274				クロスジキンノメイガ	●	●	●		
1275				ホソミスジノメイガ		●		●	
1276				シロハラノメイガ				●	
1277				ウスイロキンノメイガ		●			
1278				ウコンノメイガ	●				
1279				キムジノメイガ					●
1280				ミカエリソウノメイガ	●	●	●		
1281				ホソスジツトガ			●	●	
1282				モンスカシキノメイガ	●	●			
1283				マエキツトガ	●				
1284				クロオビノメイガ			●		
1285				トモンノメイガ	●			●	
1286				カクモンノメイガ		●			
1287				ナカキノメイガ	●				●
1288				イッテンオオメイガ				●	
1289				ニセムモンシロオオメイガ	●				
1290				キササゲノメイガ			●		
1291				シロオビノメイガ	●	●	●	●	●
1292				クロヘリノメイガ		●			
1293				ホソオビツチイロノメイガ	●		●		
1294				モンシロクロノメイガ				●	
1295				ヨツボシノメイガ	●				
1296				クロスジノメイガ	●				
1297				クロモンキノメイガ			●		
1298				モンシロルリノメイガ	●	●	●	●	●
–				ツトガ科	●	●		●	
1299			メイガ科	ウスグロツヅリガ	●				
1300				ナシモンクロマダラメイガ		●			
1301				ウスアカマダラメイガ	●	●			●
1302				オオアカオビマダラメイガ	●				
1303				ウスアカムラサキマダラメイガ	●	●	●	●	
1304				コメシマメイガ		●			
1305				フタテンツヅリガ	●	●			
1306				チビマエジロホソマダラメイガ	●				
1307				フタシロテンホソマダラメイガ			●		
1308				ウスアカネマダラメイガ	●				
1309				カラマツマダラメイガ	●				
1310				マルバスジマダラメイガ	●				
1311				マエジロホソメイガ	●				
1312				ウスオビトガリメイガ		●			
1313				キモントガリメイガ	●			●	
1314				キベリトガリメイガ		●	●		
1315				ウスベニトガリメイガ	●	●	●	●	●
1316				ヒエホソメイガ	●				
1317				チャマダラメイガ	●				
1318				スジコナマダラメイガ		●			

表 6.9-3(20)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
1319	昆虫綱	チョウ目	メイガ科	ハスジフトメイガ			●		
1320				ネアカマダラメイガ				●	
1321				イタヤマダラメイガ	●	●	●		
1322				フタスジツヅリガ					●
1323				フタモンマダラメイガ	●		●		
1324				シロマダラメイガ		●			
1325				コフタグロマダラメイガ	●				
1326				アカシマメイガ		●	●		
1327				マツムラマダラメイガ	●	●			
1328				ウスモンマルバシマメイガ	●				
1329				モモイロシマメイガ	●				
1330				トビイロシマメイガ	●		●	●	
1331				ヒトホシホソメイガ	●				
1332				クスノチビマダラメイガ	●				
1333				トビマダラメイガ	●				
1334				アカフツヅリガ	●				
1335				キイフトメイガ	●		●		
1336				コネアオフトメイガ				●	
1337				ナカムラサキフトメイガ			●		
1338				オオツヅリガ	●	●	●		
1339				ヒトテンクロマダラメイガ	●				
1340				サンカクマダラメイガ	●	●			
1341				アカマダラメイガ	●	●	●		●
1342				シロスジクロマダラメイガ	●				
1343				ナカトビフトメイガ			●		
1344				クロモンフトメイガ			●		
1345				アオフトメイガ			●		
1346				フタスジシマメイガ	●		●		
1347				ツマキシマメイガ			●		
1348				キンボシシマメイガ	●	●			
1349				オオマエジロホソメイガ		●	●		
1350				ツヅリガ	●				
1351				トビスジマダラメイガ	●	●			
1352				マエジロホソマダラメイガ	●	●	●		
1353				ナカキチビマダラメイガ	●	●			
1354				モモノハマキマダラメイガ	●				
1355				ギンモンシマメイガ	●				
1356				オオフトメイガ			●	●	
1357				ナカアオフトメイガ			●		
1358				ハラウスキマダラメイガ	●				
1359				ヤマトマダラメイガ			●		
1360				アカグロマダラメイガ	●				
1361				トビイロフタスジシマメイガ	●	●	●		
1362				ナカアカスジマダラメイガ	●				
1363				マエモンシマメイガ	●	●	●		
1364				ソトベニフトメイガ		●			
1365				クロフトメイガ			●		
1366				キイロツヅリガ		●			
1367				ミドリフトメイガ			●		
–				メイガ科	●	●	●	●	
1368			マドガ科	スギタニマドガ		●			
1369				マダラマドガ	●				
1370				アカジママドガ	●	●	●		
1371				アミメマドガ			●		
1372				マドガ	●		●	●	●
1373			カギバガ科	マエキカギバ		●	●	●	●
1374				ヒトツメカギバ	●			●	
1375				ギンモンカギバ		●			
1376				フタテンシロカギバ	●	●	●	●	●
1377				オビカギバ		●			
1378				オオアヤトガリバ	●		●		
1379				スカシカギバ		●		●	
1380				ウスギヌカギバ	●	●	●		●
1381				エゾカギバ				●	
1382				ヤマトカギバ	●	●	●	●	
1383				アシベニカギバ	●	●	●	●	
1384				クロスジカギバ	●			●	
1385				ヒメハイイロカギバ		●			
1386				ホソトガリバ			●		
1387				モントガリバ		●			
1388				ウコンカギバ	●		●		●
1389			アゲハモドキガ科	アゲハモドキ	●		●		
1390				キンモンガ	●	●	●	●	●
1391			シャクガ科	クロマダラエダシャク				●	
1392				スグリシロエダシャク		●			
1393				ヒトスジマダラエダシャク	●				
1394				ユウマダラエダシャク	●				
1395				ヒメマダラエダシャク			●		●
1396				フタマエホシエダシャク			●		
1397				コガタイチモジエダシャク	●				

表 6.9-3(21)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
1398	昆虫綱	チョウ目	シャクガ科	チズモンアオシャク			●		
1399				アシブトチズモンアオシャク	●	●			
1400				ナカウスエダシャク	●		●	●	●
1401				チャマダラエダシャク	●				
1402				マルバトビスジエダシャク		●			
1403				ゴマダラシロエダシャク		●	●		
1404				クロクモエダシャク	●		●	●	●
1405				ヒョウモンエダシャク	●	●	●		
1406				キシタエダシャク	●	●		●	
1407				ヨモギエダシャク本州以南亜種	●		●		
1408				キマダラシロナミシャク		●			
1409				オオヨスジアカエダシャク		●	●	●	
1410				キエダシャク	●				
1411				コスジシロエダシャク	●				
1412				フタモンクロナミシャク	●	●	●		
1413				ギンスジエダシャク	●				
1414				フタテンオエダシャク		●	●	●	
1415				ウスオエダシャク		●		●	
1416				ホソバハラアカアオシャク	●				
1417				ウスハラアカアオシャク		●		●	●
1418				コウスアオシャク	●			●	
1419				クロスジアオナミシャク		●	●		
1420				フトスジエダシャク		●			
1421				ヘリジロヨツメアオシャク			●		●
1422				ギンスジアオシャク	●	●			
1423				ヨツモンマエジロアオシャク	●		●		
1424				アカホシヒメアオシャク	●				
1425				コヨツメアオシャク	●	●	●	●	
1426				ウコンエダシャク	●			●	●
1427				セブトエダシャク本州亜種	●				
1428				マツオオエダシャク	●	●			
1429				ハスオビエダシャク	●	●			
1430				クロフシロエダシャク	●	●	●		●
1431				ウスアオシャク	●	●	●	●	●
1432				ヒロオビエダシャク	●			●	
1433				オオハガタナミシャク	●	●	●		
1434				シロズエダシャク		●			
1435				ウストビスジエダシャク	●				
1436				フトフタオビエダシャク	●	●	●		
1437				オオトビスジエダシャク	●	●	●	●	
1438				ウスジロエダシャク	●				
1439				ツマキリエダシャク	●	●	●		●
1440				モミジツマキリエダシャク	●	●			
1441				アトスジグロナミシャク					●
1442				ヘリスジナミシャク		●			
1443				ウスオビヒメエダシャク			●		
1444				シロフアオシャク				●	●
1445				ヒメシロフアオシャク			●		
1446				ウストビモンナミシャク			●		
1447				ハコベナミシャク	●	●			
1448				クロテンカバナミシャク			●		
1449				クロテンヤスジカバナミシャク	●		●		
1450				フタモンカバナミシャク		●			
1451				ナカオビカバナミシャク	●			●	
1452				ハラキカバナミシャク		●			
–				Eupithecia属			●	●	
1453				ミヤマアミメナミシャク	●	●			
1454				ハガタナミシャク		●			
1455				セスジナミシャク	●	●	●	●	●
1456				エグリエダシャク	●	●	●	●	●
1457				キガシラオオナミシャク				●	
1458				キマダラオオナミシャク	●	●	●		●
1459				キバラエダシャク			●		
1460				カギシロスジアオシャク			●	●	
1461				ヘリクロテンアオシャク	●				
1462				コシロスジアオシャク	●	●			
1463				ナミガタエダシャク			●		
1464				ウラベニエダシャク	●	●	●	●	
1465				ササナミオビエダシャク		●	●		
1466				シロシタトビイロナミシャク			●		
1467				クロスジハイイロエダシャク	●				
1468				ウラキトガリエダシャク	●	●	●	●	
1469				ナカシロオビエダシャク	●	●			
1470				オオバナミガタエダシャク	●	●			
1471				ウスバミスジエダシャク			●		●
1472				ハミスジエダシャク	●	●			●
–				Hypomecis属				●	
1473				ヨスジキヒメシャク		●	●		
1474				ウスキヒメシャク	●				
1475				ウスモンキヒメシャク	●				

表 6.9-3(22)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
1476	昆虫綱	チョウ目	シャクガ科	モンウスキヒメシャク		●			
1477				オオウスモンキヒメシャク	●		●	●	
1478				キオビベニヒメシャク	●		●		
1479				ベニヒメシャク	●				
1480				チビキヒメシャク	●	●			
1481				キヒメシャク	●				
1482				ホソスジキヒメシャク		●			●
1483				サクライキヒメシャク	●			●	
1484				ウスクロテンヒメシャク	●				
1485				ミジンキヒメシャク	●	●			
1486				ナミスジコアオシャク	●				
1487				モンキキナミシャク	●	●			
1488				ナカモンキナミシャク	●				
1489				チャノウンモンエダシャク	●				
1490				ウスミズアオシャク		●			
1491				オオナミガタアオシャク	●				
1492				コガタヒメアオシャク	●				
1493				マルモンヒメアオシャク	●				
1494				スカシエダシャク	●	●	●	●	
1495				セグロナミシャク	●		●		●
1496				フタオビシロエダシャク		●			
1497				アトクロナミシャク	●				
1498				シロホソスジナミシャク	●	●			
1499				フタホシシロエダシャク	●	●	●		
1500				オオフタスジシロエダシャク			●		
1501				クロズウスキエダシャク	●			●	
1502				ウスフタスジシロエダシャク			●		
1503				バラシロエダシャク			●	●	●
1504				シャンハイオエダシャク			●		
1505				ツバメアオシャク		●			
1506				ヒロバツバメアオシャク	●				
1507				ヒメツバメアオシャク	●	●		●	●
1508				チャエダシャク					●
1509				ナカジロナミシャク	●				
1510				ウスクモエダシャク	●	●	●	●	
1511				シタクモエダシャク	●	●	●		
1512				ヒメカギバアオシャク		●			
1513				チビムジアオシャク	●				
1514				クロミスジシロエダシャク			●		
1515				キマエアオシャク			●		
1516				シロオビコバネナミシャク		●			
1517				ウチムラサキヒメエダシャク	●	●	●		
1518				マエキトビエダシャク	●	●	●	●	●
1519				オオマエキトビエダシャク				●	
1520				エグリヅマエダシャク	●	●	●	●	
1521				コヨツメエダシャク	●	●	●		
1522				シロモンウスチャヒメシャク		●			
1523				ナミスジシロエダシャク		●	●		
1524				シロツバメエダシャク	●	●			
1525				ウスキツバメエダシャク	●	●	●	●	●
1526				ヒメツバメエダシャク				●	
1527				ウスキオエダシャク	●		●		●
1528				オオアヤシャク				●	
1529				ヒロバウスアオエダシャク			●	●	●
1530				シナトビスジエダシャク			●		●
1531				オオゴマダラエダシャク			●		
1532				ツマキリウスキエダシャク	●	●	●	●	
1533				ウラモンアカエダシャク			●		
1534				ソトシロオビナミシャク	●				
1535				マダラアオナミシャク	●				
1536				クロフヒメエダシャク		●			
1537				ヤマトエダシャク	●		●		●
1538				ネグロウスベニナミシャク			●		
1539				リンゴツノエダシャク	●		●	●	●
1540				ナカキエダシャク			●	●	
1541				コナフキエダシャク			●		
1542				ツマキエダシャク	●	●	●	●	●
1543				マエキオエダシャク	●	●	●		
1544				モンオビオエダシャク		●			
1545				クロフオオシロエダシャク	●		●	●	●
1546				クロスジオオシロヒメシャク		●			
1547				ニセオレクギエダシャク	●				
1548				オレクギエダシャク		●	●		●
1549				クロテントビイロナミシャク	●				
1550				フタナミトビヒメシャク	●	●	●		●
1551				ホシミスジエダシャク	●	●	●	●	
1552				ナミスジエダシャク			●		
1553				フタヤマエダシャク	●			●	
1554				クロテンシロヒメシャク	●				
1555				キスジシロヒメシャク	●				

表 6.9-3(23)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
1556	昆虫綱	チョウ目	シャクガ科	ミスジハイイロヒメシャク	●				
1557				ウスキトガリヒメシャク	●				
1558				ギンバネヒメシャク	●		●	●	
1559				ヤスジマルバヒメシャク	●	●			
1560				ウスキクロテンヒメシャク	●		●	●	
1561				ハイイロヒメシャク			●		
1562				チビシロヒメシャク	●				
1563				モントビヒメシャク	●				
1564				マエキヒメシャク	●		●	●	●
1565				ナミスジチビヒメシャク	●	●			
1566				ナガサキヒメシャク	●				
1567				サツマヒメシャク	●				●
1568				ウスサカハチヒメシャク	●				
1569				キナミシロヒメシャク	●	●		●	
–				Scopula属					●
1570				ビロードナミシャク		●			
1571				ウンモンオオシロヒメシャク	●	●		●	●
1572				ハグルマエダシャク	●	●	●	●	
1573				スジハグルマエダシャク		●	●		●
1574				キマダラツバメエダシャク		●	●		
1575				フトベニスジヒメシャク	●	●			
1576				コベニスジヒメシャク	●				
1577				ウスベニスジヒメシャク	●	●		●	
1578				ハネナガコバネナミシャク		●			
1579				ホソバナミシャク	●			●	
1580				シロスジオオエダシャク		●			
1581				フタトビスジナミシャク	●	●		●	
1582				ツマグロナミシャク		●			
1583				ヨスジナミシャク	●				
1584				フトジマナミシャク	●				
1585				モンシロツマキリエダシャク	●	●	●		
1586				ミスジツマキリエダシャク	●	●	●		
1587				アカエダシャク	●				
–				シャクガ科	●	●	●	●	
1588			ツバメガ科	ギンツバメ	●	●	●		
1589				クロホシフタオ			●		
1590			イカリモンガ科	イカリモンガ	●	●	●		
1591			カイコガ科	クワコ			●	●	
1592			オビガ科	オビガ	●	●	●	●	
1593			カレハガ科	タケカレハ	●		●		●
1594				ヨシカレハ	●				
1595				カレハガ			●		
1596				クヌギカレハ			●		
1597			ヤママユガ科	オオミズアオ本土亜種		●	●		
1598				エゾヨツメ	●	●			
1599				ヤママユ本土亜種	●			●	●
1600				ウスタビガ本土亜種			●		
1601				クスサン本土亜種				●	
1602				ヒメヤママユ				●	
1603				シンジュサン本州以西亜種			●		
1604			スズメガ科	メンガタスズメ				●	
1605				ハネナガブドウスズメ			●		
1606				エビガラスズメ				●	
1607				セトウチホソバスズメ			●		
1608				ウンモンスズメ	●	●			
1609				オオスカシバ					●
1610				トビイロスズメ	●		●		
1611				ベニスズメ					●
1612				ヒメクロホウジャク	●				
1613				ホシホウジャク	●	●	●	●	●
1614				モモスズメ	●	●	●	●	●
1615				クチバスズメ	●		●	●	
1616				ホシヒメホウジャク	●	●	●		●
1617				コスズメ					●
1618				セスジスズメ					●
1619			シャチホコガ科	セグロシャチホコ	●				
1620				シロシャチホコ					●
1621				ホソバネグロシャチホコ			●		
1622				コトビモンシャチホコ		●	●	●	●
1623				セダカシャチホコ			●		
1624				ホソバシャチホコ	●	●	●		
1625				ツマジロシャチホコ	●			●	
1626				タカオシャチホコ		●	●		
1627				プライヤエグリシャチホコ	●				●
1628				クロシタシャチホコ	●	●			
1629				ナカスジシャチホコ		●			
1630				シノノメシャチホコ		●			
1631				ナカキシャチホコ	●				
1632				ツマキシャチホコ					●
1633				モンクロシャチホコ	●			●	●

表 6.9-3(24)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
1634	昆虫綱	チョウ目	シャチホコガ科	スズキシャチホコ	●				
1635				ウグイスシャチホコ	●				
1636				オオエグリシャチホコ	●	●	●		●
1637				スジエグリシャチホコ		●			
1638				クロエグリシャチホコ	●	●			
1639				クビワシャチホコ	●	●			
1640				シャチホコガ	●	●			
1641				オオアオシャチホコ	●	●			●
1642				アオシャチホコ	●	●	●		
1643				アオバシャチホコ		●			
–				シャチホコガ科		●			
1644			ヒトリガ科	クシヒゲホシオビコケガ					●
–				Aemene属	●		●	●	
1645				カノコガ	●				●
1646				ハガタベニコケガ	●			●	●
1647				スジベニコケガ	●		●		
1648				マエグロホソバ	●	●	●	●	
1649				キシタホソバ	●	●	●	●	●
1650				アカスジシロコケガ	●		●	●	●
1651				ナガサキムジホソバ				●	
1652				キベリチビコケガ	●				
1653				ヒメキホソバ		●	●		
1654				キムジホソバ				●	
1655				ヤネホソバ	●				
–				Eilema属				●	
1656				クロテンハイイロコケガ	●	●		●	●
1657				キベリネズミホソバ					●
1658				アメリカシロヒトリ					●
1659				ムジホソバ	●			●	●
1660				ツマキホソバ					●
1661				アカヒトリ				●	
1662				Lithosia属	●	●			
1663				オオベニヘリコケガ	●		●	●	
1664				ハガタキコケガ	●			●	●
1665				ベニヘリコケガ	●		●		
1666				キマエホソバ	●	●	●	●	
1667				ニセキマエホソバ			●	●	●
1668				スカシコケガ			●	●	●
1669				チャオビチビコケガ	●		●	●	
1670				ホシベニシタヒトリ			●		
1671				ウスバフタホシコケガ	●			●	●
1672				ウスグロコケガ	●			●	
1673				フトスジモンヒトリ		●	●		
1674				オビヒトリ					●
1675				キハラゴマダラヒトリ	●				●
1676				アカハラゴマダラヒトリ			●		
1677				ウスクロスジチビコケガ	●				
1678				クロスジチビコケガ	●		●		●
1679				ゴマダラキコケガ		●			
1680				モンクロベニコケガ	●				
–				ヒトリガ科				●	
1681			ドクガ科	スカシドクガ	●				
1682				チャドクガ					●
1683				ドクガ			●		●
1684				スギドクガ		●	●	●	●
1685				アカヒゲドクガ			●		
1686				ブドウドクガ	●				
1687				マイマイガ		●			●
1688				カシワマイマイ本土亜種		●	●	●	●
1689				ヒメシロモンドクガ	●		●		●
1690				ヤクシマドクガ					●
1691				ウチジロマイマイ	●				
1692				ゴマフリドクガ日本本土・奄美亜種	●	●	●	●	●
1693				ニワトコドクガ	●			●	
–				ドクガ科		●			
1694			ヤガ科	オオマダラウワバ	●				
1695				イラクサマダラウワバ	●				
1696				フタイロコヤガ	●	●	●		
1697				フタテンヒメヨトウ	●	●	●	●	●
1698				ナシケンモン	●				●
1699				フジロアツバ	●		●	●	
1700				シラナミクロアツバ	●	●			
1701				ナカジロシタバ			●		●
1702				タマナヤガ		●			
1703				カブラヤガ	●		●		●
1704				オオウスヅマカラスヨトウ			●		
1705				カラスヨトウ	●		●		
1706				オオシマカラスヨトウ	●	●	●		
1707				シマカラスヨトウ	●	●			
1708				サビイロヤガ	●				

表 6.9-3(25)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
1709	昆虫綱	チョウ目	ヤガ科	クロテンカバアツバ	●				●
1710				カバマダラヨトウ	●		●		
1711				ヒメナミグルマアツバ	●				
1712				アカモクメヨトウ				●	
1713				チャイロカドモンヨトウ		●			
1714				マダラホソコヤガ	●				
1715				ヤマトコヤガ					●
1716				フクラスズメ	●	●	●	●	●
1717				ツキワクチバ					●
1718				エチゴハガタヨトウ本土亜種	●				
1719				ヒメクルマコヤガ			●		
1720				シロテンウスグロヨトウ			●	●	
1721				クロテンヨトウ			●		
1722				テンウスイロヨトウ	●	●			●
1723				ヒメウスグロヨトウ			●		
1724				シロモンオビヨトウ	●	●		●	●
1725				ヒメサビスジヨトウ	●		●	●	●
1726				クロハナコヤガ	●		●	●	
1727				オオトウウスグロクチバ			●		
1728				モクメヤガ	●				
1729				シロスジアツバ	●	●	●		
1730				コウンモンクチバ	●	●	●		
1731				ホシムラサキアツバ	●	●			
1732				ウスヅマアツバ			●		
1733				ヤマガタアツバ	●	●	●	●	●
1734				シラクモアツバ		●		●	
1735				イチモジキノコヨトウ	●		●		
1736				ウスアオモンコヤガ	●		●	●	
1737				ヒメツマキリヨトウ		●		●	
1738				キスジツマキリヨトウ		●			
1739				コガタツマキリヨトウ					●
1740				マダラツマキリヨトウ			●		
1741				オオエグリバ	●	●	●		
1742				キタエグリバ	●				
1743				コシロシタバ				●	
1744				オニベニシタバ			●		
1745				アミメキシタバ		●		●	
1746				シロシタバ				●	
1747				キシタバ			●		
1748				コガタキシタバ		●			
1749				アサマキシタバ				●	
1750				マエモンコヤガ	●	●			
1751				エゾコヤガ	●				
1752				イチジクキンウワバ			●		●
1753				ハナオイアツバ	●		●		
1754				オオホシミミヨトウ			●		
1755				テンスジキリガ	●				
1756				ミヤマオビキリガ	●	●			
1757				カバイロシマコヤガ	●	●	●	●	●
1758				フタスジシマコヤガ	●				
1759				シマフコヤガ	●		●	●	
1760				ツマベニシマコヤガ	●			●	
1761				ベニシマコヤガ			●	●	
1762				シマキリガ	●				
1763				ニレキリガ	●		●	●	●
1764				ミヤマキリガ	●				
1765				ヒメスジキノコヨトウ					●
1766				キノコヨトウ	●		●		
1767				ミツモンキンウワバ				●	
1768				エゾギクキンウワバ	●	●			●
1769				ハガタクチバ		●	●	●	
1770				リョクモンオオキンウワバ	●				
1771				オオバコヤガ	●		●	●	●
1772				コウスチャヤガ	●		●	●	
1773				アカフヤガ	●		●	●	
1774				ウスイロアカフヤガ	●		●		
1775				ウスヅマクチバ		●			
1776				ムラサキアツバ	●				
1777				クロモクメヨトウ	●	●		●	
1778				モンオビヒメヨトウ	●				
1779				オオシラホシアツバ	●	●			●
1780				ケンモンキリガ		●	●		
1781				キスジコヤガ	●				
1782				モンシロムラサキクチバ	●		●		
1783				モンムラサキクチバ	●	●	●		
1784				オオトモエ			●	●	●
1785				アカテンクチバ		●		●	
1786				セアカキンウワバ			●		
1787				ギンスジキンウワバ		●			●
1788				アケビコノハ		●			

表 6.9-3(26)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
1789	昆虫綱	チョウ目	ヤガ科	ウスミミモンキリガ	●				
1790				フサヤガ		●	●		
1791				ムギヤガ	●				●
1792				ウスグロヤガ	●				
1793				フタスジエグリアツバ			●		
1794				プライヤキリバ	●				
1795				ナカグロクチバ			●		●
1796				ハナマガリアツバ	●				
1797				ヒメハナマガリアツバ	●				●
1798				ソトウスアツバ	●			●	
1799				ナカジロアツバ	●				
1800				オオタバコガ					●
1801				タバコガ					●
1802				ウスキミスジアツバ	●	●	●	●	●
1803				フシキアツバ	●			●	
1804				クロスジアツバ	●	●	●		
1805				シラナミアツバ	●				
1806				トビスジアツバ		●			●
1807				クロクモヤガ					●
1808				オオシラナミアツバ	●	●	●	●	●
1809				ベニエグリコヤガ				●	
1810				シロエグリコヤガ	●	●			
1811				ニジオビベニアツバ			●	●	
1812				ソトウスグロアツバ	●	●	●	●	●
1813				ヒロオビウスグロアツバ	●	●	●		
1814				クロキシタアツバ	●	●		●	
1815				キシタアツバ	●				●
1816				ソトムラサキアツバ					●
1817				トビモンアツバ	●	●	●		
1818				ウスチャモンアツバ	●	●			
1819				オオトビモンアツバ	●				
1820				コテングアツバ			●		
1821				ナミテンアツバ			●		
1822				アオアツバ				●	
1823				タイワンキシタアツバ	●	●	●	●	●
1824				ミツボシアツバ	●				
1825				ナカウスオビアツバ				●	
1826				ヒロバチビトガリアツバ	●				
1827				チビトガリアツバ	●				
1828				モンキコヤガ	●	●	●		
1829				シロテンクチバ	●	●			
1830				オオシロテンクチバ	●	●			
1831				コウスグロアツバ	●				
1832				チョウセンコウスグロアツバ	●				
1833				ウラジロアツバ	●	●			
1834				シロホシクロアツバ	●	●			
1835				Jodia属			●		
1836				キモンコヤガ	●				
1837				ルリモンクチバ		●	●	●	
1838				クサビヨトウ				●	
1839				セアカヨトウ	●				
1840				キマダラアツバ			●		
1841				アミメケンモン	●	●	●	●	●
1842				チビアツバ	●				
1843				クビグロクチバ	●	●			
1844				ギンモンシロウワバ	●				
1845				ネジロコヤガ	●	●			
1846				ヒメネジロコヤガ	●		●		●
1847				ヨトウガ			●		
1848				ハイイロコヤガ	●				●
1849				シャクドウクチバ	●		●	●	
1850				ホシミミヨトウ	●				
1851				ツマオビアツバ	●	●		●	
1852				ウスイロアツバ	●				
1853				シロスジトモエ	●	●	●		
1854				ウスクモチビアツバ	●				
1855				ウラモンチビアツバ	●				
1856				スジモンコヤガ		●	●		
1857				ウスオビアツバモドキ	●				
1858				ニセウンモンクチバ			●		
1859				オオウンモンクチバ		●	●		●
1860				アオバセダカヨトウ	●			●	
1861				フサキバアツバ	●	●	●		
1862				アトジロキヨトウ		●	●		
1863				アマミキヨトウ	●				
1864				クサシロキヨトウ					●
1865				カバフクロテンキヨトウ		●			
1866				マメチャイロキヨトウ	●	●			
1867				フタオビキヨトウ				●	●
1868				フタキボシアツバ	●				

表 6.9-3(27)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
1869	昆虫綱	チョウ目	ヤガ科	フタオビコヤガ	●			●	
1870				フタテンチビアツバ	●	●			●
1871				チャオビヨトウ	●	●			
1872				ヒゲブトクロアツバ	●		●		
1873				ベニモンヨトウ					●
1874				ウスモモイロアツバ	●	●			
1875				ヒメエグリバ					●
1876				アカエグリバ	●	●	●		
1877				ノコメセダカヨトウ	●				
1878				カギモンキリガ	●	●			
1879				モンシロクルマコヤガ			●	●	●
1880				ヨシノクルマコヤガ	●	●			
1881				ホシコヤガ	●	●		●	
1882				マエモンツマキリアツバ		●			
1883				リンゴツマキリアツバ			●		●
1884				ウンモンツマキリアツバ	●	●	●		
1885				シロツマキリアツバ		●			
1886				オオトウアツバ	●				
1887				ホソナミアツバ	●	●			
1888				シロテンムラサキアツバ				●	●
1889				ミスジアツバ				●	
1890				キボシアツバ	●				
1891				ウスグロセニジモンアツバ	●				
1892				ホソオビアシブトクチバ					●
1893				モクメクチバ			●		
1894				シロモンフサヤガ	●	●			
1895				マダラエグリバ	●	●	●		
1896				キンモンエグリバ					●
1897				シロマダラコヤガ	●				
1898				シロフコヤガ	●		●		●
1899				フタスジヨトウ			●	●	●
1900				ツマテンコブヒゲアツバ	●				
1901				ウスオビヤガ		●			
1902				クロチャマダラキリガ		●			
1903				タケアツバ	●				
1904				マエシロモンアツバ	●	●			
1905				フタテンアツバ	●				
1906				テンクロアツバ		●			
1907				オオアカキリバ	●				
1908				シロシタヨトウ		●	●		
1909				ソトウスベニアツバ			●	●	
1910				クロスジヒメアツバ		●	●	●	
1911				ハスオビヒメアツバ	●				
1912				カバイロウスキヨトウ	●				
1913				イネヨトウ	●				
1914				テンオビヨトウ		●			
1915				オオアカマエアツバ	●	●	●	●	●
1916				アカマエアツバ	●				
1917				ニセアカマエアツバ	●				
–				Simplicia属		●			
1918				ネグロアツバ	●				
1919				ヒメクロアツバ	●			●	
1920				ウスイロカバスジヤガ	●	●			
1921				カバスジヤガ			●		
1922				オオカバスジヤガ	●				
1923				テンモンシマコヤガ	●			●	
1924				ウスベニコヤガ				●	
1925				ハグルマトモエ			●		
1926				オスグロトモエ			●	●	●
1927				スジキリヨトウ	●	●	●		●
1928				シロイチモジヨトウ		●			
1929				ハスモンヨトウ			●		
1930				シロナヨトウ					●
1931				ムモンキイロアツバ	●	●			
1932				ウスアオキノコヨトウ			●	●	
1933				シロスジキノコヨトウ			●		●
1934				ネモンシロフコヤガ				●	
1935				ウスシロフコヤガ					●
1936				クロシラフクチバ	●		●		
1937				シラフクチバ	●				
1938				チョウセンツマキリアツバ				●	
1939				ムクゲコノハ			●	●	
1940				キクキンウワバ		●	●		
1941				シロスジアオヨトウ	●		●		●
1942				ハガタアオヨトウ					●
1943				ウスグロアツバ	●			●	
1944				ヒメツマオビアツバ				●	
1945				ヒメコブヒゲアツバ	●		●	●	●
1946				ニセキバラケンモン			●		
1947				キバラケンモン				●	

表 6.9-3(28)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
1948	昆虫綱	チョウ目	ヤガ科	シロモンヤガ		●	●		
1949				キシタミドリヤガ	●				
1950				ハイイロキシタヤガ	●		●		●
1951				マエキヤガ	●	●	●		
1952				ハネナガモクメキリガ		●			
1953				クロスジキリガ	●				
1954				ホンドコブヒゲアツバ					●
1955				コブヒゲアツバ	●	●		●	●
–				Zanclognatha属			●		
1956				アヤナミアツバ	●				
–				ヤガ科	●	●	●	●	
1957			コブガ科	ギンボシリンガ			●	●	
1958				キノカワガ					●
1959				ツマモンコブガ			●		
1960				ミドリリンガ	●			●	
1961				アカマエアオリンガ			●	●	
1962				ベニモンアオリンガ		●			
1963				ネスジキノカワガ			●		
1964				アカオビリンガ				●	
1965				クロオビリンガ					●
1966				ツクシアオリンガ				●	
1967				マエキリンガ					●
1968				カマフリンガ	●				
1969				ソトジロコブガ			●	●	
1970				ヨシノコブガ	●				
1971				シロフチビコブガ	●				
1972				イナズマコブガ	●			●	
1973				クロスジシロコブガ			●	●	●
1974				ミスジコブガ	●				
–				Nola属			●		
1975				コマバシロコブガ	●				
1976				マエシロモンキノカワガ	●	●			
–				コブガ科				●	
–			–	チョウ目	●	●		●	
1977		ハエ目	オビヒメガガンボ科	オトヒメガガンボ	●	●			
–				ホソオビヒメガガンボ属					●
1978				ウスキシマヘリガガンボ	●				
1979				ヒメハスオビガガンボ	●				
1980				ハスオビガガンボ				●	
1981			ヒメガガンボ科	コモンヒメガガンボ	●	●			
1982				Antocha bifida				●	
1983				スソビロウスバガガンボ				●	
–				ウスバガガンボ属				●	●
1984				セダカガガンボ				●	●
1985				ウスモンコケヒメガガンボ				●	
1986				ホソバネヒメガガンボ	●				
1987				ヒメクチナガガガンボ			●		
1988				Epiphragma subfascipenne				●	
1989				イツモンヒメガガンボ	●	●			
1990				クチボソガガンボ属				●	
1991				ミスジガガンボ	●	●	●		
1992				クチバシガガンボ	●	●			
1993				ヒゲナガガガンボ属			●		
1994				ホシヒメガガンボ		●			
1995				コマダラヒメガガンボ	●	●			
1996				ウスナミガタガガンボ			●		
1997				ナミガタガガンボ			●	●	
1998				カスリヒメガガンボ		●			
1999				ウスキバネヒメガガンボ		●			
2000				ホソヒメガガンボ	●	●			
2001				ハマダラクロヒメガガンボ			●		
2002				セアカヒメガガンボ	●		●	●	
2003				Styringomyia nipponensis				●	
–				Styringomyia属					●
2004				ツマジロヒメガガンボ	●	●			
2005				クロケブカヒメガガンボ				●	
2006			シリブトガガンボ科	シリブトガガンボ	●	●			
2007				ホソシリブトガガンボ		●			
2008				ヒメシリブトガガンボ		●			
2009				ヒゲシリブトガガンボ		●			
2010				クワナシリブトガガンボ	●				
2011			ガガンボ科	クシヒゲガガンボ属			●		
2012				ベッコウガガンボ	●		●		●
2013				ユウレイガガンボ	●				●
2014				オオユウレイガガンボ	●				
–				ユウレイガガンボ属				●	
2015				ミカドガガンボ	●		●		●
2016				マエキガガンボ		●		●	●
2017				カラフトアオホソガガンボ				●	
2018				エゾホソガガンボ	●	●			

表 6.9-3(29)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
2019	昆虫綱	ハエ目	ガガンボ科	シリグロホソガガンボ		●			
2020				キイロホソガガンボ	●	●			
–				ホソガガンボ属			●	●	
2021				ホリカワクシヒゲガガンボ					●
2022				ヒメクシヒゲガガンボ		●			
2023				ネグロクシヒゲガガンボ			●		
2024				キリウジガガンボ	●	●	●	●	
2025				マダラガガンボ	●	●	●	●	
2026				キアシガガンボ			●		
2027				イマニシガガンボ	●	●			
2028				ヒメキリウジガガンボ		●			
2029				マエグロノコギリガガンボ	●				
2030				ニッポンガガンボ	●				
2031				マドガガンボ		●	●	●	●
2032				クロキリウジガガンボ	●	●			
2033				ヤチノコギリガガンボ	●	●		●	
–				ガガンボ属			●	●	●
–				ガガンボ科	●	●	●	●	
2034			ガガンボダマシ科	ウスモンガガンボダマシ	●				
2035				サカグチガガンボダマシ	●				
–				ガガンボダマシ科			●		
2036			アミカモドキ科	アミカモドキ科	●				
2037			コシボソガガンボ科	エサキヒメコシボソガガンボ			●		
–				コシボソガガンボ科		●			
2038			ケヨソイカ科	アカケヨソイカ			●	●	
2039			ユスリカ科	ダンダラヒメユスリカ	●	●	●		●
–				ダンダラヒメユスリカ属				●	
2040				クロユスリカ		●		●	
2041				ニッポンケブカエリユスリカ	●	●	●		●
2042				センチユスリカ属			●		
2043				ハダカユスリカ					●
2044				クロハダカユスリカ				●	
2045				フチグロユスリカ				●	●
2046				ヒシモンユスリカ			●	●	
2047				ウスイロユスリカ				●	●
2048				ホンセスジユスリカ			●	●	●
2049				ヤマトユスリカ			●	●	●
2050				オオユスリカ	●				●
2051				セスジユスリカ	●	●		●	●
–				ユスリカ属					●
2052				イシガキユスリカ				●	
2053				ムナグロエダゲヒゲユスリカ				●	
2054				セスジヒラアシユスリカ	●				
2055				ヤマトヒメユスリカ	●	●		●	
–				トラフユスリカ属				●	
2056				コナユスリカ属				●	
2057				フタスジツヤユスリカ			●	●	●
2058				フタモンツヤユスリカ				●	●
2059				ナカグロツヤユスリカ				●	
2060				ニセフタモンツヤユスリカ				●	
2061				Cricotopus tamannulatus				●	
2062				トクナガツヤユスリカ				●	
2063				ナカオビツヤユスリカ				●	●
2064				モモグロミツオビツヤユスリカ				●	●
2065				ミツオビツヤユスリカ		●		●	●
–				ツヤユスリカ属			●	●	●
2066				シロスジカマガタユスリカ			●		
2067				ユミナリホソミユスリカ				●	●
2068				メスグロユスリカ				●	
2069				テンマクエリユスリカ属				●	
2070				ハイイロユスリカ			●	●	●
2071				ヤマトコブナシユスリカ				●	
2072				クロタニユスリカ		●			
2073				Ionthosmittia otujitertia			●		
2074				ヒカゲユスリカ			●		
2075				ムナトゲエリユスリカ属			●		
2076				オオミドリユスリカ				●	●
2077				ヒメコガタユスリカ				●	
–				コガタユスリカ属				●	
2078				ナガスネユスリカ属				●	
2079				ウスイロツヤムネユスリカ				●	
2080				ムナグロツヤムネユスリカ				●	
2081				ウスオビツヤムネユスリカ				●	●
–				ツヤムネユスリカ属			●		
2082				コガタエリユスリカ				●	
–				コガタエリユスリカ属				●	
2083				モンヌマユスリカ		●			
2084				フトオヒゲユスリカ	●	●		●	
2085				Orthocladius excavatus				●	
2086				ヒロバネエリユスリカ					●

表 6.9-3(30)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
2087	昆虫綱	ハエ目	ユスリカ科	カニエリユスリカ	●	●			
–				エリユスリカ属			●	●	●
2088				ケボシエリユスリカ				●	
2089				キイロケバネエリユスリカ				●	
–				ニセケバネエリユスリカ属				●	
2090				ケナガケバネエリユスリカ				●	
2091				シロアシユスリカ	●	●		●	●
2092				アサカワハモンユスリカ			●	●	●
2093				フトオケバネユスリカ			●		●
2094				キミドリハモンユスリカ			●	●	●
2095				ウスイロハモンユスリカ				●	
2096				クビレハモンユスリカ				●	
2097				ヤマトハモンユスリカ				●	
2098				Polypedilum johannseni					●
2099				ミヤコムモンユスリカ			●	●	
2100				ハマダラハモンユスリカ			●	●	●
2101				ウスモンユスリカ	●	●		●	
2102				ヤモンユスリカ				●	●
2103				オオケバネユスリカ			●	●	
2104				ホソヒゲハモンユスリカ				●	
2105				クロハモンユスリカ				●	
2106				ヒロオビハモンユスリカ			●	●	
2107				ヤドリハモンユスリカ				●	
–				ハモンユスリカ属			●	●	●
2108				カモヤマユスリカ				●	
2109				ウスイロカユスリカ			●	●	●
2110				ニッポンカユスリカ	●	●			
2111				アカムシユスリカ	●				
2112				ヒメエリユスリカ属				●	
2113				ニセビロウドエリユスリカ属					●
2114				ウスギヌヒメユスリカ	●	●		●	
2115				カクスナガレユスリカ	●			●	
2116				ビロウドエリユスリカ			●	●	
2117				ヒメクロユスリカ	●	●			
–				ビロウドエリユスリカ属					●
2118				ムナグロハムグリユスリカ				●	
2119				ハスムグリユスリカ	●	●			
2120				アキヅキユスリカ		●	●	●	
2121				アシマダラユスリカ					●
2122				カスリモンユスリカ	●	●		●	●
2123				ヒメナガレヒゲユスリカ				●	
2124				オオヤマヒゲユスリカ			●	●	●
2125				オナガヒゲユスリカ					●
2126				ウナギイケヒゲユスリカ				●	
–				ヒゲユスリカ属			●	●	●
2127				ヌカユスリカ属				●	
2128				ハヤセヒメユスリカ				●	
–				ユスリカ科	●	●	●	●	
2129			ホソカ科	マダラホソカ				●	
2130			ブユ科	アシマダラブユ属			●	●	
–				ブユ科	●	●		●	
2131			ケバエ科	チビアシボソケバエ		●			
2132				キスネアシボソケバエ	●	●			
2133				クロアシボソケバエ	●	●			
2134				メスアカケバエ		●			
2135				ニセアシブトケバエ	●	●			
2136				メスアカアシボソケバエ	●	●	●		
2137				ハグロケバエ	●	●	●		
–				Bibio属			●		
–				ケバエ科	●	●			
2138			コガシラアブ科	セダカコガシラアブ	●	●		●	
–				Oligoneura属			●		
2139			ナガレアブ科	ナガレアブ科			●		
2140			ミズアブ科	エゾホソルリミズアブ	●	●			
–				Actina属			●		
2141				キバラトゲナシミズアブ	●	●	●		
2142				トゲナシミズアブ			●		
2143				ヒゲブトルリミズアブ				●	
2144				ネグロミズアブ			●	●	●
2145				クロツヤミズアブ		●			
2146				アメリカミズアブ	●			●	●
2147				ハラキンミズアブ	●	●		●	
2148				コガタミズアブ				●	
2149				ヒラヤマミズアブ					●
2150				ヒメルリミズアブ	●				
2151				コウカアブ	●	●	●	●	●
2152				ハキナガミズアブ			●		●
2153				ルリミズアブ	●		●	●	
–				ミズアブ科	●	●		●	

表 6.9-3(31)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
2154	昆虫綱	ハエ目	アブ科	ホルバートアブ			●		
2155				クロキンメアブ		●	●		
2156				ニセアカウシアブ			●		
2157				アカウシアブ			●	●	
2158				キスジアブ			●		
2159				ヤマトアブ			●		●
2160				キンイロアブ			●		●
2161				シロフアブ			●		
2162				ウシアブ	●		●		●
–				アブ属			●		
–				アブ科		●			
2163			キアブモドキ科	キアブモドキ科		●			
2164			ムシヒキアブ科	トラフムシヒキ				●	
2165				イッシキイシアブ	●				
2166				ヒメキンイシアブ		●	●		●
2167				コムライシアブ				●	
2168				アオメアブ		●	●	●	●
2169				ハラボソムシヒキ					●
2170				オオイシアブ			●	●	●
2171				チャイロオオイシアブ		●			
2172				ミノモホソムシヒキ			●		
2173				サキグロムシヒキ	●		●	●	●
2174				カタナクチイシアブ					●
2175				アシナガムシヒキ					●
2176				サッポロアシナガムシヒキ	●				
2177				ナミマガリケムシヒキ	●	●	●	●	●
2178				シロズヒメムシヒキ	●		●	●	
2179				ナガトミヒメムシヒキ					●
2180				シオヤアブ	●	●	●	●	●
2181				ヒサマツムシヒキ					●
–				ムシヒキアブ科			●		
2182			ツリアブ科	コウヤツリアブ			●		●
2183				ホシツリアブ	●		●	●	●
2184				ビロウドツリアブ	●	●	●		
2185				クロバネツリアブ			●	●	●
2186				ニトベハラボソツリアブ	●	●	●		
2187				スズキハラボソツリアブ		●	●		
2188				スキバツリアブ			●	●	
2189			ハナアブ科	ツマグロコシボソハナアブ	●	●			●
2190				オオヒメヒラタアブ		●	●		●
2191				ホソジマヒラタアブ	●				
2192				ナガヒラタアブ			●		●
2193				マダラコシボソハナアブ	●	●	●		
2194				クロヒラタアブ	●	●	●	●	●
2195				ハシグロクロハナアブ		●			
2196				マツムラクロハナアブ	●	●			
–				クロハナアブ属			●		
2197				Chrysogaster属			●		
2198				ヤマトヒゲナガハナアブ	●				
2199				オオヒゲナガハナアブ	●				
2200				サッポロヒゲナガハナアブ				●	
2201				ヨコジマオオヒラタアブ	●	●			
2202				アイノオビヒラタアブ			●		
2203				ホソヒラタアブ	●	●	●	●	●
2204				キゴシハナアブ		●	●	●	●
2205				ホシメハナアブ			●		
2206				シマハナアブ	●	●	●	●	●
2207				キョウコシマハナアブ					●
2208				ナミハナアブ	●		●		
2209				イイダハイジマハナアブ		●			
2210				マドヒラタアブ	●		●	●	●
2211				セイヨウハイジマハナアブ	●			●	
2212				ナミホシヒラタアブ	●		●		●
2213				フタホシヒラタアブ			●		
2214				アシブトハナアブ	●	●	●	●	●
2215				ルリハナアブ		●		●	
2216				マツムラハラブトハナアブ					●
2217				ホソツヤヒラタアブ	●	●			
2218				ホシツヤヒラタアブ	●	●	●	●	
2219				カクホシツヤヒラタアブ			●		
–				Melanostoma属			●		
2220				カオグロオビホソヒラタアブ		●			
2221				スイセンハナアブ			●		
2222				シマアシブトハナアブ		●	●		
2223				アリノスアブ			●		
2224				ヒゲナガアリノスアブ					●
2225				ハチモドキハナアブ			●		
2226				シママヒラタアブ	●	●	●		●
2227				キアシマメヒラタアブ		●	●	●	●
2228				ジョウザンマメヒラタアブ		●			

表 6.9-3(32)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
2229	昆虫綱	ハエ目	ハナアブ科	クロマメヒラタアブ		●			
2230				ノヒラマメヒラタアブ	●				●
2231				クチグロヒラタアブ			●		
2232				オオハナアブ	●	●	●	●	●
2233				マキゲヒラアシヒラタアブ		●			
2234				コマバムツホシヒラタアブ		●			
2235				ミナミヒメヒラタアブ	●	●	●	●	●
2236				ホソヒメヒラタアブ	●	●	●	●	●
2237				カオスジヒメヒラタアブ				●	
2238				スズキナガハナアブ	●				
2239				モモブトチビハナアブ			●		
2240				オオフタホシヒラタアブ	●	●		●	
2241				ケヒラタアブ		●			
2242				ベッコウハナアブ			●		●
2243				ニトベベッコウハナアブ	●				
2244				クロベッコウハナアブ			●		
2245				シロスジベッコウハナアブ	●	●		●	
2246				キベリヒラタアブ			●		
2247				ナミルリイロハラナガハナアブ				●	●
2248				ミヤマルリイロハラナガハナアブ			●		
–				Xylota属			●		
–				ハナアブ科	●				
2249			ショウジョウバエ科	アシグロハシリショウジョウバエ	●				
2250				ヒメホシショウジョウバエ	●	●		●	
2251				カオジロショウジョウバエ	●				
2252				フタスジショウジョウバエ	●				
2253				フタオビショウジョウバエ	●	●			
2254				ナガレボシショウジョウバエ					●
2255				ヒョウモンショウジョウバエ	●	●			
2256				オオショウジョウバエ	●	●			
2257				キハダショウジョウバエ	●	●			
2258				キイロショウジョウバエ	●	●			
2259				オウトウショウジョウバエ	●	●			
2260				カクホシショウジョウバエ		●			
2261				クロショウジョウバエ	●	●			
–				Drosophila属			●	●	●
2262				ナカジロコガネショウジョウバエ					●
2263				モンコガネショウジョウバエ		●			
2264				カザリコガネショウジョウバエ	●	●			
2265				オトヒメショウジョウバエ	●	●			
2266				クロキノコショウジョウバエ	●	●			
2267				マダラメマトイ	●	●			
2268				クロツヤショウジョウバエ	●	●			
2269				ススバネショウジョウバエ	●				
2270				コフキヒメショウジョウバエ	●	●			
2271				ツヤカブトショウジョウバエ	●	●	●		
–				ショウジョウバエ科	●	●	●	●	●
2272			ミギワバエ科	ニノミヤトビクチミギワバエ					●
2273				カサネトビクチミギワバエ	●		●		
2274				ミナミカマバエ				●	●
2275				ヨツモンワライミギワバエ					●
2276				トキワクロツヤミギワバエ					●
2277				フトハマダラミギワバエ				●	●
2278				ホソハマダラミギワバエ					●
2279				ヒラウキブネミギワバエ					●
–				Setacera属				●	
–				ミギワバエ科		●	●		
2280			デガシラバエ科	コマダラハチモドキバエ				●	
2281				フトハチモドキバエ			●		
2282				ミツモンハチモドキバエ	●	●	●	●	
–				デガシラバエ科	●				
2283			ヤチバエ科	ヤマトヤチバエ				●	●
2284				ヒゲナガヤチバエ	●		●	●	●
2285				ヒガシヒゲナガヤチバエ					●
–				ヤチバエ科		●			
2286			ツヤホソバエ科	ヒトテンツヤホソバエ		●	●		
–				ツヤホソバエ科		●			
2287			ミバエ科	フキハマダラミバエ	●	●			
2288				アケビハマダラミバエ		●			
2289				ミズタマケブカミバエ		●			
2290				チャイロハススジハマダラミバエ			●	●	
2291				カボチャミバエ				●	
2292				ミスジミバエ		●			
2293				ヒラヤマアミメケブカミバエ		●	●		
2294				ノゲシケブカミバエ	●			●	
2295				ヨモギマルフシミバエ	●				
2296				オグルマケブカミバエ		●			
2297				イッシキハマダラミバエ	●				
2298				ハルササハマダラミバエ		●			
2299				タケウチキゴシハマダラミバエ		●			

表 6.9-3(33)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
2300	昆虫綱	ハエ目	ミバエ科	オウトウハマダラミバエ					●
2301				ネッタイヒメクロミバエ	●				
2302				ツバキハマダラミバエ					●
2303				ミスジハマダラミバエ	●				
2304				アザミオナガミバエ	●				
–				ミバエ科		●	●		
2305			クロバエ科	ケブカクロバエ			●		
2306				オオクロバエ	●	●	●		
2307				ホホグロオビキンバエ			●		●
2308				キンバエ	●	●	●	●	
2309				ミドリキンバエ	●	●			●
2310				スネアカキンバエ			●		●
2311				イトウコクロバエ				●	
–				Melinda属				●	
2312				ムナギンクロバエ					●
2313				エゾクロバエ		●			
2314				ヒメチビクロバエ				●	
2315				ツマグロキンバエ		●	●	●	●
–				クロバエ科	●	●	●		
2316			イエバエ科	ギョウギシバクキイエバエ					●
–				Atherigona属				●	
2317				Coenosia属				●	
2318				ヤマトハナゲバエ			●	●	
2319				モモエグリイエバエ		●			
2320				ヒメクロバエ	●	●		●	
2321				Limnophora属				●	
2322				シナホソカトリバエ				●	●
–				Lispe属				●	●
2323				Lispocephala属				●	
2324				セジロイエバエ			●		
2325				イエバエ	●	●			
2326				セアカクロバエ			●		
2327				オオイエバエ	●				
2328				マキバイエバエ				●	
2329				ウスホシマキバイエバエ			●		
2330				ミドリイエバエ			●		●
2331				ヘリグロハナレメイエバエ		●		●	●
2332				ササグロトゲアシイエバエ	●	●			
–				Phaonia属				●	●
2333				オオクロイエバエ	●		●	●	
2334				シリモチハナレメイエバエ				●	●
2335				コミドリイエバエ				●	
2336				サシバエ	●				
2337				インドサシバエ	●				
–				イエバエ科	●	●	●	●	
2338			ニクバエ科	ヤマトカスミニクバエ		●			
2339				バッタヤドリニクバエ				●	
2340				ホンシュウホソニクバエ		●			
2341				モトミセラニクバエ				●	
2342				ホリニクバエ				●	
2343				カワユニクバエ					●
2344				シリグロニクバエ		●	●	●	
2345				センチニクバエ			●		
2346				ヒメニクバエ				●	
2347				エゾニクバエ					●
2348				ナミニクバエ					●
2349				ツシマニクバエ					●
2350				フィールドニクバエ				●	●
–				Sarcophaga属			●	●	
–				ニクバエ科	●	●		●	
–			–	ハエ目	●				
2351		コウチュウ目	ホソクビゴミムシ科	アオバネホソクビゴミムシ			●	●	●
2352				ヒメホソクビゴミムシ			●		
2353				オオホソクビゴミムシ	●	●	●	●	●
2354				コホソクビゴミムシ			●	●	●
2355				ミイデラゴミムシ			●	●	●
2356			オサムシ科	キイロチビゴモクムシ	●	●	●	●	●
2357				ホソチビゴモクムシ				●	●
2358				ニッポンヨツボシゴミムシ			●		
2359				トゲアトキリゴミムシ			●		●
2360				アオグロヒラタゴミムシ			●	●	●
2361				タンゴヒラタゴミムシ	●		●	●	●
2362				オグラヒラタゴミムシ			●	●	●
2363				ヒメセボシヒラタゴミムシ		●	●		
2364				マルガタゴミムシ	●	●	●	●	●
2365				コアオマルガタゴミムシ	●	●			●
2366				ニセマルガタゴミムシ	●	●	●	●	●
2367				オオマルガタゴミムシ				●	
2368				ナガマルガタゴミムシ				●	●
2369				イグチマルガタゴミムシ			●		

表 6.9-3(34)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
2370	昆虫綱	コウチュウ目	オサムシ科	ヒメツヤマルガタゴミムシ				●	
2371				ツヤマルガタゴミムシ	●	●			
2372				ホシボシゴミムシ			●	●	●
2373				オオホシボシゴミムシ			●	●	●
2374				ゴミムシ	●	●	●	●	●
2375				ヒメゴミムシ	●		●		●
2376				キベリゴモクムシ	●	●	●	●	●
2377				ムネミゾチビゴモクムシ			●		
2378				スジミズアトキリゴミムシ				●	●
2379				フタモンクビナガゴミムシ	●	●	●	●	●
2380				キアシヌレチゴミムシ	●		●	●	●
2381				クロズカタキバゴミムシ	●	●	●	●	●
2382				ヨツモンカタキバゴミムシ	●				
2383				オオフタモンミズギワゴミムシ	●				
2384				アオミズギワゴミムシ	●	●	●		●
2385				ウスモンミズギワゴミムシ	●		●	●	●
2386				アトキミズギワゴミムシ				●	
2387				マルミズギワゴミムシ	●		●	●	●
2388				ガロアミズギワゴミムシ	●				
2389				オオヒラタミズギワゴミムシ	●				
2390				ヒョウゴミズギワゴミムシ				●	●
2391				オオアオミズギワゴミムシ	●			●	●
2392				ハコネミズギワゴミムシ				●	
2393				ニッコウミズギワゴミムシ				●	
2394				ヨツボシミズギワゴミムシ	●		●		●
2395				アトモンミズギワゴミムシ	●	●	●	●	●
2396				クロミズギワゴミムシ	●			●	
2397				ヒメスジミズギワゴミムシ			●		
2398				ヒラタアオミズギワゴミムシ		●	●	●	●
2399				フタモンミズギワゴミムシ			●	●	●
2400				ドウイロミズギワゴミムシ	●				
2401				キアシルリミズギワゴミムシ	●		●		
2402				ウメヤルリミズギワゴミムシ					●
2403				オオズヒメゴモクムシ			●	●	●
2404				アカクビヒメゴモクムシ			●	●	●
2405				チビヒメゴモクムシ			●		
2406				キガシラアオアトキリゴミムシ	●		●	●	●
2407				アオアトキリゴミムシ	●				
2408				クロカタビロオサムシ				●	●
2409				マイマイカブリ	●	●	●		
2410				オオオサムシ	●	●	●	●	
2411				ヒメオサムシ淡路島四国亜種	●				
2412				オオクロナガオサムシ近畿・中部地方亜種		●	●	●	●
2413				クロナガオサムシ	●				
2414				ヤコンオサムシ近畿地方北部亜種	●				
2415				ヤマトオサムシ近畿地方中東部亜種			●		
2416				アカガネアオゴミムシ				●	●
2417				コキベリアオゴミムシ				●	●
2418				コアトワアオゴミムシ					●
2419				ヒメキベリアオゴミムシ		●	●	●	●
2420				ニセコガシラアオゴミムシ			●	●	
2421				オオアトボシアオゴミムシ			●	●	●
2422				アトボシアオゴミムシ	●	●	●	●	●
2423				クロヒゲアオゴミムシ				●	●
2424				アオゴミムシ		●	●	●	●
2425				キボシアオゴミムシ	●		●	●	●
2426				アオヘリアオゴミムシ	●				
2427				ムナビロアオゴミムシ					●
2428				ムナビロアトボシアオゴミムシ			●	●	●
2429				コガシラアオゴミムシ	●		●	●	●
2430				アトワアオゴミムシ	●		●	●	●
2431				ツヤヒメヒョウタンゴミムシ	●				
2432				クロヒメヒョウタンゴミムシ					●
2433				ヒメヒョウタンゴミムシ			●	●	
2434				ウスグロモリヒラタゴミムシ				●	
2435				クロモリヒラタゴミムシ				●	
2436				チビモリヒラタゴミムシ	●	●		●	
2437				オオアオモリヒラタゴミムシ	●	●	●	●	
2438				ヤセモリヒラタゴミムシ		●		●	
2439				Colpodes hakonus takachihoi			●	●	
2440				ハラアカモリヒラタゴミムシ	●		●	●	
2441				チャイロホソヒラタゴミムシ		●	●	●	
2442				コハラアカモリヒラタゴミムシ			●	●	
2443				イクビモリヒラタゴミムシ	●		●	●	
2444				シコクモリヒラタゴミムシ				●	
2445				コキノコゴミムシ	●	●	●	●	
2446				ハギキノコゴミムシ			●	●	
2447				ミズギワアトキリゴミムシ			●	●	
2448				ルリヒラタゴミムシ	●	●	●		
2449				スナハラゴミムシ	●		●		●

表 6.9-3(35)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
2450	昆虫綱	コウチュウ目	オサムシ科	オオスナハラゴミムシ			●	●	●
2451				カワチゴミムシ				●	
2452				ヤセアトキリゴミムシ			●	●	●
2453				コヨツボシアトキリゴミムシ	●	●	●	●	●
2454				セアカヒラタゴミムシ			●	●	●
2455				ベーツホソアトキリゴミムシ			●	●	●
2456				ホソアトキリゴミムシ	●	●	●	●	●
2457				イクビホソアトキリゴミムシ	●	●			●
2458				アオヘリホソゴミムシ	●	●	●	●	
2459				コチビヒョウタンゴミムシ			●	●	●
–				Dyschirius属			●		
2460				キイロマルコミズギワゴミムシ			●	●	
2461				セダカコミズギワゴミムシ			●	●	
2462				オオキベリアオゴミムシ			●		
2463				クビボソゴミムシ	●	●	●	●	●
2464				スジアオゴミムシ	●	●	●	●	●
2465				タナカツヤハネゴミムシ			●		
2466				マルガタゴモクムシ			●		
2467				トゲアシゴモクムシ		●			
2468				オオゴモクムシ		●		●	●
2469				オオズケゴモクムシ	●	●	●	●	●
2470				ケウスゴモクムシ		●	●	●	●
2471				ヒメケゴモクムシ	●	●	●	●	●
2472				クロゴモクムシ			●	●	●
2473				ニセケゴモクムシ	●		●	●	
2474				ニセクロゴモクムシ				●	
2475				ウスアカクロゴモクムシ	●	●	●	●	●
2476				アカアシマルガタゴモクムシ	●		●	●	●
2477				コゴモクムシ	●	●	●	●	●
2478				ケゴモクムシ	●	●	●	●	●
–				Harpalus属			●		
2479				ヤマトトックリゴミムシ			●		
2480				トックリゴミムシ	●		●	●	
2481				キクビアオアトキリゴミムシ	●		●		
2482				フタホシアトキリゴミムシ	●	●	●	●	●
2483				ホシハネビロアトキリゴミムシ	●	●			●
2484				ハネビロアトキリゴミムシ		●	●	●	
2485				アトグロジュウジアトキリゴミムシ		●			
2486				ジュウジアトキリゴミムシ	●		●		
2487				コルリアトキリゴミムシ			●	●	
2488				ヤホシゴミムシ			●	●	
2489				オオゴミムシ		●		●	
2490				ノグチアオゴミムシ	●		●	●	●
2491				マルクビゴミムシ			●	●	●
2492				カワチマルクビゴミムシ				●	●
2493				オオマルクビゴミムシ				●	
2494				ヒメマルクビゴミムシ				●	
2495				ミヤマメダカゴミムシ				●	
2496				チャバネクビナガゴミムシ	●	●	●	●	●
2497				オオトックリゴミムシ	●		●	●	●
2498				メダカアトキリゴミムシ	●	●	●		
2499				クビナガゴモクムシ		●			
2500				ヨツボシゴミムシ			●		
2501				クロオビコミズギワゴミムシ		●		●	
2502				ウスイロコミズギワゴミムシ	●		●	●	●
2503				ウスオビコミズギワゴミムシ	●		●	●	●
2504				トカラコミズギワゴミムシ			●		
2505				ヒラタアトキリゴミムシ	●				
2506				アオヘリアトキリゴミムシ					●
2507				オオヨツアナアトキリゴミムシ	●				
2508				ミツアナアトキリゴミムシ		●			
2509				カドツブゴミムシ	●			●	●
2510				ダイミョウツブゴミムシ		●	●	●	
2511				クロツブゴミムシ				●	
2512				クロズホナシゴミムシ	●		●	●	
2513				ホソチビゴミムシ	●		●	●	●
2514				オオホソチビゴミムシ				●	●
2515				ツヤホソチビゴミムシ	●		●	●	●
2516				キイロアトキリゴミムシ	●				
2517				フタホシスジバネゴミムシ	●	●	●	●	●
2518				カラカネゴモクムシ		●		●	●
2519				オオヒラタゴミムシ	●	●	●	●	●
2520				コヒラタゴミムシ	●	●		●	
2521				チビミズギワゴミムシ	●				●
2522				ホソヒラタゴミムシ			●		
2523				ヤマトホソナガゴミムシ			●	●	
2524				タカハシナガゴミムシ			●		
2525				ニッコウナガゴミムシ	●				
2526				トックリナガゴミムシ	●			●	
2527				オオクロナガゴミムシ	●			●	

表 6.9-3(36)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
2528	昆虫綱	コウチュウ目	オサムシ科	コホソナガゴミムシ			●		
2529				コガシラナガゴミムシ	●	●	●	●	●
2530				ノグチナガゴミムシ	●				
2531				アトマルナガゴミムシ	●				
2532				キンナガゴミムシ	●		●	●	●
2533				ナガサキヒメナガゴミムシ				●	
2534				キイオオナガゴミムシ			●		
2535				ヒメホソナガゴミムシ	●			●	
2536				アシミゾナガゴミムシ			●	●	●
2537				ウエノオオナガゴミムシ	●				
2538				ヨリトモナガゴミムシ	●	●	●	●	●
–				Pterostichus属			●		●
2539				ケブカヒラタゴミムシ		●	●	●	●
2540				ナガヒョウタンゴミムシ				●	●
2541				ナガマメゴモクムシ	●		●	●	
2542				ミドリマメゴモクムシ	●			●	●
2543				マメゴモクムシ			●	●	●
2544				ツヤマメゴモクムシ	●	●	●	●	●
2545				ムネアカマメゴモクムシ		●	●	●	
2546				イツホシマメゴモクムシ			●	●	●
–				Stenolophus属			●		
2547				ホソキバナガゴミムシ			●	●	
2548				マルガタツヤヒラタゴミムシ	●	●	●	●	●
2549				キアシツヤヒラタゴミムシ	●			●	
2550				ヒメクロツヤヒラタゴミムシ	●				
2551				クロツヤヒラタゴミムシ	●		●	●	●
2552				ヒメツヤヒラタゴミムシ	●		●	●	●
2553				コクロツヤヒラタゴミムシ		●			
2554				オオクロツヤヒラタゴミムシ	●	●	●	●	●
2555				タケウチツヤヒラタゴミムシ		●			
2556				クロチビカワゴミムシ			●	●	
2557				ヒラタコミズギワゴミムシ	●	●	●	●	●
2558				クリイロコミズギワゴミムシ	●		●	●	●
2559				ウスモンコミズギワゴミムシ			●	●	●
2560				アトモンコミズギワゴミムシ本土亜種					●
2561				ヨツモンコミズギワゴミムシ	●	●	●	●	●
2562				チャイロコミズギワゴミムシ					●
2563				ダイゴメクラチビゴミムシ			●	●	
–				Trechiama属				●	
2564				ヒラタキイロチビゴミムシ	●	●	●	●	●
2565				ヒメツヤゴモクムシ	●		●	●	
2566				チャバネクビアカツヤゴモクムシ		●			
2567				クビアカツヤゴモクムシ	●		●	●	
2568				チビツヤゴモクムシ			●		
2569				ヒコサンツヤゴモクムシ					●
2570				イクビツヤゴモクムシ				●	
2571				ナガツヤゴモクムシ	●				
2572				キュウシュウツヤゴモクムシ				●	
2573				ムラサキオオゴミムシ		●			
2574				アカガネオオゴミムシ				●	
2575				ルイスオオゴミムシ				●	
–				オサムシ科		●		●	
2576			ハンミョウ科	ニワハンミョウ	●	●	●	●	●
2577				コニワハンミョウ				●	
2578				エリザハンミョウ			●		●
2579				コハンミョウ				●	●
2580				ナミハンミョウ	●	●	●	●	●
2581			ゲンゴロウ科	マメゲンゴロウ			●	●	●
2582				セスジゲンゴロウ			●		
2583				カンムリセスジゲンゴロウ				●	●
2584				ホソセスジゲンゴロウ	●	●	●	●	●
2585				ハイイロゲンゴロウ			●	●	
2586				コシマゲンゴロウ	●	●		●	●
2587				チビゲンゴロウ	●		●	●	●
2588				キベリマメゲンゴロウ	●				
2589				ホソクロマメゲンゴロウ			●	●	●
2590				モンキマメゲンゴロウ	●			●	
2591				オオヒメゲンゴロウ			●		
2592				ヒメゲンゴロウ	●		●	●	●
2593			ミズスマシ科	ミズスマシ	●	●	●	●	
2594				ツマキレオナガミズスマシ		●			
2595			コガシラミズムシ科	コガシラミズムシ			●	●	●
2596			コツブゲンゴロウ科	コツブゲンゴロウ			●		
2597			ナガヒラタムシ科	ナガヒラタムシ			●		●
2598			ダルマガムシ科	ミヤタケダルマガムシ			●		
2599			ガムシ科	ウスイロツヤヒラタガムシ				●	
2600				ツヤヒラタガムシ				●	●
2601				タマガムシ			●		
2602				ヤマトゴマフガムシ					●
2603				トゲバゴマフガムシ	●				●

表 6.9-3(37)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
2604	昆虫綱	コウチュウ目	ガムシ科	ゴマフガムシ	●		●	●	
2605				セスジケシガムシ	●				
2606				ウスモンケシガムシ				●	●
2607				アカケシガムシ	●	●		●	●
2608				ケシガムシ	●				
–				ケシガムシ属		●	●	●	
2609				ヒメセマルガムシ					●
2610				セマルガムシ	●		●	●	●
2611				セマルケシガムシ	●	●		●	●
2612				チビヒラタガムシ				●	●
2613				キベリヒラタガムシ	●	●	●	●	●
2614				キイロヒラタガムシ	●	●	●	●	●
2615				スジヒラタガムシ			●	●	●
2616				ルイスヒラタガムシ	●			●	
2617				コガムシ				●	●
2618				ガムシ			●		
2619				シジミガムシ	●		●		
2620				ヒメシジミガムシ				●	●
2621				ミユキシジミガムシ				●	●
2622				コモンシジミガムシ				●	●
2623				セマルマグソガムシ	●				
2624				マグソガムシ	●		●		
2625				ホソケシガムシ			●		
2626				コウセンマルケシガムシ	●		●		●
2627				マメガムシ					●
2628				ヒメガムシ	●	●	●	●	●
–				ガムシ科		●			
2629			エンマムシ科	ツブエンマムシ	●		●		
2630				ツヤマルエンマムシ	●				
2631				クロチビエンマムシ	●				
2632				オオマルマメエンマムシ	●		●		
2633				ヤマトエンマムシ	●			●	
2634				ヒメツヤエンマムシ	●				
2635				オオヒラタエンマムシ			●		
2636				コエンマムシ	●	●	●	●	
2637				ヒメエンマムシ	●				
2638				エンマムシ			●		
2639				キノコアカマルエンマムシ			●		
2640				コセスジエンマムシ		●			
2641				ヒメチビヒラタエンマムシ				●	
2642				オオナガエンマムシ	●				
2643				ニセドウガネエンマムシ	●				
2644				ドウガネエンマムシ	●				
2645			タマキノコムシ科	マルムネマルタマキノコムシ			●		
2646				ツヤマルタマキノコムシ	●				
–				Agathidium属		●	●		
2647				Catops属			●		
2648				Colon属				●	●
2649				オチバヒメタマキノコムシ	●		●		
2650				Leiodes属			●		
2651				オオヒメタマキノコムシ		●			
2652				ウスイロヒメタマキノコムシ	●	●	●	●	●
2653				チビタマキノコムシ	●	●			●
–				タマキノコムシ科		●	●		
2654			ムクゲキノコムシ科	ムクゲキノコムシ科				●	
2655			シデムシ科	オオヒラタシデムシ			●	●	●
2656				オオモモブトシデムシ			●		
2657				モモブトシデムシ			●		
2658				クロシデムシ	●			●	●
2659				マエモンシデムシ		●			
2660				ヨツボシモンシデムシ	●	●	●	●	●
2661			ハネカクシ科	アカバハバビロオオハネカクシ北海道・本州亜種			●	●	
2662				ナカアカヒゲブトハネカクシ				●	
2663				コクロヒゲブトハネカクシ			●		
2664				ウスアカヒゲブトハネカクシ	●				
–				Aleochara属			●		●
2665				ムネビロハネカクシ		●	●		
2666				ツヤケシブチヒゲハネカクシ		●	●		
2667				コバネアシベセスジハネカクシ					●
2668				セスジハネカクシ		●		●	
2669				イブシセスジハネカクシ			●		
2670				チビクロセスジハネカクシ	●	●			
2671				ルイスツヤセスジハネカクシ			●		
2672				シワバネセスジハネカクシ			●		
2673				トビイロセスジハネカクシ		●	●		
–				Anotylus属			●	●	●
2674				ヒメセスジデオキノコムシ					●
2675				ホソスジデオキノコムシ			●		●
2676				Aspidobactrus属				●	
2677				ヒメシリグロハネカクシ	●				

表 6.9-3(38)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
2678	昆虫綱	コウチュウ目	ハネカクシ科	ヤマトシリグロハネカクシ		●	●		
2679				キアシシリグロハネカクシ	●				
2680				オオシリグロハネカクシ		●	●		
–				Astenus属				●	
2681				ズグロアカヒメハネカクシ	●	●	●		
–				Atheta属				●	●
2682				キンバネツツガタハネカクシ			●		●
2683				チビドウガネツツガタハネカクシ			●		
2684				アカスジハラハネカクシ	●		●		
2685				ハケスネアリヅカムシ		●	●		
2686				ホソハラクボアリヅカムシ	●				
2687				アナバラアリヅカムシ	●		●		●
2688				アナズアリヅカムシ	●	●			
2689				エグリチイロアリヅカムシ	●				
2690				チャイロニセコガシラハネカクシ	●				
2691				Bledius属					●
2692				ヤマトオノヒゲアリヅカムシ		●			
2693				アカイクビキノコハネカクシ				●	
2694				チビツツニセユミセミゾハネカクシ	●			●	
2695				ニセヒメユミセミゾハネカクシ	●	●	●		
–				Carpelimus属				●	●
2696				ハネスジキノコハネカクシ	●				
2697				ルイスカレハハネカクシ		●			
2698				シャープカレハハネカクシ	●	●			
2699				アカバキノカワハネカクシ			●		
2700				オオハネカクシ			●	●	●
2701				ホソクシヒゲアリヅカムシ					●
2702				クシヒゲアリヅカムシ					●
2703				カメノコデオキノコムシ		●		●	●
2704				コヤマトヒゲブトアリヅカムシ本州亜種	●		●	●	
2705				クボタヤマトヒゲブトアリヅカムシ					●
2706				コガシラホソハネカクシ		●	●		
2707				マルズハネカクシ	●	●	●	●	
2708				コマルズハネカクシ	●			●	
–				Domene属				●	●
2709				クロムネスジミギワハネカクシ		●			
2710				シリブトヒメコケムシ	●	●			●
2711				キイロハナムグリヨツメハネカクシ	●	●			
2712				クロハナムグリヨツメハネカクシ			●		
2713				ヒラタホソコガシラハネカクシ	●				
–				Gabrius属				●	●
2714				スペキノコツヤハネカクシ	●	●			
2715				ニッポンキノコツヤハネカクシ	●				
–				Gyrophaena属				●	
2716				ツマグロムネスジハネカクシ	●	●	●	●	
2717				オオメチビツヤムネハネカクシ				●	
2718				ヤマトヒラタアリヤドリ	●				
–				Homoeusa属					●
2719				ヤマトイクビハネカクシ	●				
2720				フタスジイクビハネカクシ			●		
–				Ischnosoma属				●	
2721				ヤマオオトゲアリヅカムシ		●			
2722				ナガハネカクシ	●				
–				Lathrobium属					●
2723				ネアカヒメミズギワヨツメハネカクシ			●		
–				Lesteva属				●	
2724				クロズトガリハネカクシ	●	●	●	●	
–				Lithocharis属					●
2725				ツツナガハネカクシ					●
2726				ナガアリヤドリ		●			
2727				ネアカトガリハネカクシ		●			
2728				ヨコモントガリハネカクシ		●			
2729				ミゾトガリハネカクシ	●				
–				Medon属				●	
2730				セマルハバビロハネカクシ	●				
2731				アカバナガエハネカクシ	●		●		
2732				マメアリヅカムシ	●				
2733				ミギワハネカクシ		●			
2734				アメイロセミゾハネカクシ				●	
2735				ウスチャセミゾハネカクシ		●			
2736				キバネセミゾハネカクシ				●	
2737				ヒメアバタコバネハネカクシ		●			
2738				アバタコバネハネカクシ			●		
2739				ミルツヤケシヒメハネカクシ	●				
2740				スソアカヒメホソハネカクシ				●	
2741				アカバヒメホソハネカクシ	●	●	●		
2742				オオズアリヅカムシ		●			
2743				クロカワベナガエハネカクシ	●		●	●	
2744				ツマアカカワベナガエハネカクシ	●			●	
–				Ochthephilum属					●

表 6.9-3(39)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
2745	昆虫綱	コウチュウ目	ハネカクシ科	ナミヨコセミゾハネカクシ			●	●	
–				Ochthephilus属				●	
2746				クロバネアリガタハネカクシ				●	
2747				カクムネハネナガヨツメハネカクシ			●		
2748				セミゾヨツメハネカクシ	●				
2749				サビハネカクシ	●	●	●		
2750				フトツツハネカクシ		●			
2751				ツノフトツツハネカクシ	●				
2752				ウスアカバホソハネカクシ	●			●	●
2753				アカバホソハネカクシ			●		
–				Othius属				●	
2754				アカセスジハネカクシ	●				
2755				ヒメアカセスジハネカクシ	●				
–				Oxytelus属				●	
2756				アオバアリガタハネカクシ	●		●	●	●
2757				マメトガリハネカクシ		●			
2758				アカチャキノコハネカクシ		●	●		
2759				クロツヤクサアリハネカクシ				●	
–				Pella属				●	●
2760				ドウバネコガシラハネカクシ	●	●			
2761				ヒラタカクコガシラハネカクシ	●				
2762				チャバネコガシラハネカクシ	●		●		
2763				クロオオコガシラハネカクシ	●				
2764				フタイロコガシラハネカクシ	●				
2765				ヒゲナガコガシラハネカクシ	●	●			
2766				アカヒラタコガシラハネカクシ	●				
2767				キアシチビコガシラハネカクシ	●		●	●	
2768				カクコガシラハネカクシ			●		
2769				オオアカバコガシラハネカクシ				●	
2770				キヌコガシラハネカクシ		●		●	
2771				ヘリアカバコガシラハネカクシ			●		
2772				ニセヒゲナガコガシラハネカクシ	●		●		
–				Philonthus属			●	●	●
2773				ナガオチバアリヅカムシ		●			
–				Philoscotus属					●
2774				ヒラタヨツメハネカクシ	●		●		
2775				ルイスクビブトハネカクシ			●		
2776				アカバクビブトハネカクシ		●	●		●
2777				ヒメクロトガリオオズハネカクシ			●	●	
2778				アカバトガリオオズハネカクシ	●		●	●	●
2779				クロガネトガリオオズハネカクシ				●	
2780				カラカネトガリオオズハネカクシ				●	●
2781				ニセトビムシハネカクシ		●			
2782				クロヒメカワベハネカクシ					●
–				Platystethus属				●	
2783				ツヤクシヒゲアリヅカムシ				●	
2784				チビハバビロハネカクシ		●			
2785				ヒメトビムシハネカクシ	●				
2786				ツブデオキノコムシ	●		●		
2787				アカバチビナガハネカクシ	●				
2788				ムネスジコガシラハネカクシ				●	
2789				ツマグロスジナガハネカクシ	●	●	●	●	
2790				ナミクシヒゲツヤムネハネカクシ			●		
2791				コガシラツヤムネハネカクシ				●	
2792				ナミツヤムネハネカクシ	●				
–				Quedius属					●
2793				キバネクビボソハネカクシ	●			●	
2794				クビボソハネカクシ	●		●		
–				Rugilus属					●
2795				エグリデオキノコムシ	●		●	●	●
2796				ヒメデオキノコムシ				●	●
2797				ヤマトデオキノコムシ		●	●	●	
2798				コヒメデオキノコムシ				●	
2799				ヘリアカデオキノコムシ			●	●	●
2800				カギアシデオキノコムシ					●
–				Scaphidium属					●
2801				ツマキケシデオキノコムシ		●			
–				Scaphisoma属			●	●	●
2802				トビイロホテイケシデオキノコムシ		●			
2803				チビヒメクビボソハネカクシ	●	●			
–				Scopaeus属				●	●
2804				ムクゲヒメキノコハネカクシ			●		
2805				クロヒゲヒメキノコハネカクシ	●	●		●	
2806				ヒメキノコハネカクシ	●				
–				Sepedophilus属				●	●
2807				クチヒゲハネカクシ	●				
2808				ツヤケシコケボソハネカクシ	●	●	●		
2809				ニセメダカハネカクシ					●
2810				チャイロホソムネハネカクシ				●	
2811				ホソフタホシメダカハネカクシ			●	●	

表 6.9-3(40)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
2812	昆虫綱	コウチュウ目	ハネカクシ科	スジナガメダカハネカクシ	●				
2813				アシマダラカワベメダカハネカクシ			●		
2814				フタホシメダカハネカクシ				●	
2815				ツヤハネブトメダカハネカクシ	●	●			
2816				コクロメダカハネカクシ		●			
2817				トビイロオチバメダカハネカクシ	●	●			
–				Stenus属			●	●	●
2818				ヤマトマルクビハネカクシ		●	●		
2819				キベリマルクビハネカクシ	●	●			
2820				クロズマルクビハネカクシ			●	●	
2821				クロツヤマルクビハネカクシ			●		
–				Tachinus属			●	●	
2822				クロズシリホソハネカクシ	●	●			
2823				キベリシリホソハネカクシ		●			
2824				キアシコガシラナガハネカクシ	●		●	●	
2825				ショウジョウハネカクシ		●			
2826				アカアシユミセミゾハネカクシ	●		●		
2827				ヤマトニセユミセミゾハネカクシ			●	●	
2828				ユミセミゾハネカクシ	●	●	●	●	●
–				Thinodromus属				●	●
2829				ヤマトホソケシデオキノコムシ		●			
2830				マルムネアリヅカムシ	●				
2831				ガロアフサヒゲアリヅカムシ				●	●
2832				ナミエンマアリヅカムシ		●			
2833				マルズツヤケシアバタハネカクシ		●			
2834				Xantholinus属					●
2835				モンクロアリノスハネカクシ				●	
2836				シロヒゲアリノスハネカクシ			●		
2837				クビアカアリノスハネカクシ	●	●			
–				Zyras属			●		
–				ハネカクシ科	●	●	●	●	
2838			マルハナノミダマシ科	ツマアカマルハナノミダマシ				●	
2839			マルハナノミ科	キイロチビマルハナノミ					●
2840				クロチビマルハナノミ				●	●
–				チビマルハナノミ属					●
2841				マルハナノミ属			●		
2842				アカチャチビマルハナノミ	●		●		
2843				ウスチャチビマルハナノミ	●	●			
2844				ホソチビマルハナノミ		●			
2845				コクロマルハナノミ		●			
2846				セダカマルハナノミ					●
2847				コキムネマルハナノミ					●
–				キムネマルハナノミ属			●		
2848				トビイロマルハナノミ	●	●	●	●	●
2849				ヒメマルハナノミ	●				
–				マルハナノミ科			●	●	
2850			センチコガネ科	オオセンチコガネ	●	●	●	●	●
2851				センチコガネ	●	●	●	●	●
2852			クワガタムシ科	ネブトクワガタ本土亜種			●		
2853				コクワガタ		●	●	●	●
2854				スジクワガタ		●	●	●	●
2855				チビクワガタ					●
2856				ミヤマクワガタ	●		●	●	●
2857				ノコギリクワガタ			●		●
2858			コガネムシ科	コイチャコガネ	●	●	●	●	●
2859				アオドウガネ			●	●	●
2860				ドウガネブイブイ	●	●	●	●	●
2861				サクラコガネ	●	●	●	●	●
2862				ヤマトアオドウガネ	●				
2863				ツヤコガネ	●				
2864				ハンノヒメコガネ	●		●	●	●
2865				ヒメコガネ	●	●	●	●	●
2866				ヒメコマグソコガネ	●				
2867				コスジマグソコガネ					●
2868				ウスイロマグソコガネ				●	
2869				クロオビマグソコガネ		●		●	
2870				カタモンコガネ				●	●
2871				ヒメコエンマコガネ	●				
2872				ナミハナムグリ	●	●			●
2873				アオハナムグリ	●	●	●	●	●
2874				ゴホンダイコクコガネ		●	●	●	●
2875				ヒメアシナガコガネ		●			●
2876				コカブトムシ					●
2877				セマダラコガネ	●	●	●	●	●
2878				アオヒメハナムグリ	●				
2879				コアオハナムグリ	●	●	●	●	●
2880				クロハナムグリ			●	●	
2881				ホソコハナムグリ					●
2882				ナガチャコガネ	●	●	●	●	●
2883				マルオクロコガネ					●

表 6.9-3(41)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
2884	昆虫綱	コウチュウ目	コガネムシ科	クロコガネ		●	●	●	●
2885				オオクロコガネ	●		●	●	●
2886				コクロコガネ		●		●	●
2887				ヒメトラハナムグリ本土亜種	●				
2888				アカビロウドコガネ	●	●	●	●	●
2889				ビロウドコガネ	●	●			
2890				ヒメビロウドコガネ	●	●		●	
2891				オオビロウドコガネ				●	
2892				マルガタビロウドコガネ		●	●	●	
2893				オオコフキコガネ		●	●	●	
2894				コフキコガネ	●		●		●
2895				オオスジコガネ		●	●	●	
2896				ヒメスジコガネ	●	●	●	●	●
2897				コガネムシ	●		●		
2898				スジコガネ	●		●		●
2899				クリイロコガネ	●		●		
2900				アラメコケシマグソコガネ					●
–				Myrhessus属				●	
2901				ハラゲビロウドコガネ					●
2902				ヒラタハナムグリ		●	●	●	●
2903				クロマルエンマコガネ	●		●	●	●
2904				コブマルエンマコガネ	●	●	●	●	●
2905				フトカドエンマコガネ			●	●	●
2906				カドマルエンマコガネ				●	●
2907				マメダルマコガネ	●	●	●	●	●
2908				ツヤエンマコガネ			●	●	●
2909				ウスチャコガネ	●		●	●	●
2910				アオウスチャコガネ	●				
2911				キスジコガネ			●	●	
2912				マメコガネ	●	●	●	●	●
2913				シラホシハナムグリ				●	
2914				キョウトアオハナムグリ	●				
2915				シロテンハナムグリ	●	●	●	●	●
2916				カナブン		●	●	●	●
2917				セスジカクマグソコガネ			●		
2918				クロツツマグソコガネ			●		●
2919				ナエドコチャイロコガネ				●	
2920				オオタケチャイロコガネ					●
–				Sericania属			●		
2921				カブトムシ	●		●	●	●
–				コガネムシ科				●	
2922			マルトゲムシ科	シラフチビマルトゲムシ	●	●	●	●	●
2923			ヒメドロムシ科	キスジミゾドロムシ	●		●	●	●
2924				ゴトウミゾドロムシ					●
2925				イブシアシナガドロムシ			●	●	●
2926				アシナガミゾドロムシ	●	●	●	●	●
2927				アワツヤドロムシ				●	●
2928				ツヤドロムシ			●		
2929			ナガドロムシ科	タテスジナガドロムシ	●			●	●
2930				タマガワナガドロムシ					●
2931			チビドロムシ科	オオメホソチビドロムシ			●		
2932				チビドロムシ			●	●	●
2933				リュウキュウダエンチビドロムシ					●
2934			ヒラタドロムシ科	チビヒゲナガハナノミ			●		●
2935				マルヒラタドロムシ					●
2936				チビマルヒゲナガハナノミ			●		
2937				ヒラタドロムシ			●	●	●
2938				マスダチビヒラタドロムシ			●	●	●
2939			ナガハナノミ科	クロツヤヒゲナガハナノミ			●		
2940				エダヒゲナガハナノミ	●	●	●		
2941				ヒゲナガハナノミ				●	●
2942				コヒゲナガハナノミ			●	●	
2943			タマムシ科	オオウグイスナガタマムシ					●
2944				クロナガタマムシ			●	●	
2945				シラホシナガタマムシ	●		●	●	
2946				ヒシモンナガタマムシ	●	●		●	●
2947				ムネアカナガタマムシ				●	●
2948				クワナガタマムシ本土亜種				●	
2949				ニセシラケナガタマムシ					●
2950				ロニノナガタマムシ	●				
2951				ケヤキナガタマムシ				●	
2952				ネムノキナガタマムシ					●
2953				ウグイスナガタマムシ					●
2954				ミツボシナガタマムシ					●
2955				アオグロナガタマムシ	●	●			●
2956				シンリョクナガタマムシ	●				
–				Agrilus属			●		
2957				ヒメヒラタタマムシ	●				
2958				ウバタマムシ			●	●	
2959				タマムシ		●	●	●	●

表 6.9-3(42)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
2960	昆虫綱	コウチュウ目	タマムシ科	シロオビナカボソタマムシ				●	
2961				ヒメヒラタチビタマムシ			●		
2962				ハイイロヒラタチビタマムシ					●
2963				ヒラタチビタマムシ			●	●	
2964				ナガヒラタチビタマムシ			●		
2965				マスダクロホシタマムシ			●		
2966				ムネアカチビナカボソタマムシ			●		
2967				アオマダラタマムシ					●
2968				ホソツツタマムシ				●	
2969				クズノチビタマムシ	●	●	●	●	●
2970				コウゾチビタマムシ			●		●
2971				ドウイロチビタマムシ		●			
2972				マルガタチビタマムシ		●			
2973				ヤナギチビタマムシ	●		●		
2974				マメチビタマムシ			●	●	●
2975				ソーンダーズチビタマムシ	●		●		
2976				ズミチビタマムシ		●			
2977				アカガネチビタマムシ			●	●	●
2978				ダンダラチビタマムシ	●		●		
2979				ヤノナミガタチビタマムシ				●	●
–				Trachys属			●		
2980			コメツキムシ科	ヘリアカシモフリコメツキ				●	
2981				シモフリコメツキ			●		
2982				シロオビチビサビキコリ		●	●	●	●
2983				ヒメホソキコメツキ	●				
2984				チャイロムナボソコメツキ				●	●
2985				サビキコリ	●	●	●	●	●
2986				ホソサビキコリ	●				
2987				コガタヒメサビキコリ					●
2988				ヒメサビキコリ			●	●	●
2989				ヒメクロコメツキ		●	●	●	●
2990				アカハラクロコメツキ	●		●	●	●
2991				ヒラタクロコメツキ					●
2992				ドウガネヒラタコメツキ	●	●	●		
2993				ウバタマコメツキ			●	●	
2994				フタモンウバタマコメツキ				●	●
2995				オオウバタマコメツキ		●			
2996				アイヌベニコメツキ	●		●		
2997				アカアシハナコメツキ		●			●
2998				キバネホソコメツキ	●	●	●	●	●
2999				ヨツキボシコメツキ	●			●	●
3000				ミズギワコメツキ					●
3001				クロミズギワコメツキ				●	
3002				ヨツモンミズギワコメツキ			●		●
3003				キアシミズギワコメツキ				●	●
–				Fleutiauxellus属				●	
3004				キバネクチボソコメツキ		●			
3005				チャイロコメツキ	●			●	●
3006				ホソキコメツキ	●	●	●	●	
3007				クロツヤハダコメツキ	●	●			
3008				キアシヒメカネコメツキ		●			
3009				ムラサキヒメカネコメツキ			●		
3010				キンムネヒメカネコメツキ	●				
3011				ニセクチブトコメツキ				●	●
3012				クロカネコメツキ		●			
3013				ハネアカカネコメツキ		●			
3014				メダカツヤハダコメツキ	●		●		
3015				クロツヤクシコメツキ	●	●	●	●	
3016				コガタクシコメツキ		●			
3017				クシコメツキ	●	●	●	●	●
3018				チャバネクシコメツキ		●			
3019				クロクシコメツキ				●	●
3020				ナガチャクシコメツキ		●			
–				Melanotus属				●	
3021				ヒゲナガコメツキ				●	
3022				アカヒゲヒラタコメツキ				●	
3023				オオナガコメツキ	●		●	●	●
3024				クロツヤミズギワコメツキ			●	●	
3025				クロコハナコメツキ				●	
3026				コハナコメツキ					●
3027				ヒゲコメツキ	●			●	●
3028				クリイロニセコメツキ		●			
3029				マダラチビコメツキ	●		●	●	●
3030				シリブトヒラタコメツキ					●
3031				クチブトコメツキ	●		●		
3032				アカアシオオクシコメツキ				●	
3033				オオツヤハダコメツキ	●	●	●	●	
3034				オオクシヒゲコメツキ			●	●	
–				Tetrigus属			●		
3035				ミドリヒメコメツキ	●	●	●		

表 6.9-3(43)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
3036	昆虫綱	コウチュウ目	コメツキムシ科	ヘリムネマメコメツキ		●	●		
3037				ヘリマメコメツキ					●
3038				ホソマメコメツキ		●			
3039				シラケチビミズギワコメツキ				●	●
3040				カタモンチビコメツキ		●	●		
–				コメツキムシ科	●	●	●		
3041			コメツキダマシ科	コヒメミゾコメツキダマシ				●	
3042				ニホンヒメミゾコメツキダマシ			●		
3043				コチャイロコメツキダマシ	●		●	●	
3044				オオチャイロコメツキダマシ	●				
3045				エノキコメツキダマシ				●	
3046				オニコメツキダマシ		●		●	●
3047				トゲナカミゾコメツキダマシ					●
–				コメツキダマシ科		●			
3048			ヒゲブトコメツキ科	ナガヒゲブトコメツキ			●	●	●
3049				ミカドヒゲブトコメツキ	●			●	●
3050				チャイロヒゲブトコメツキ				●	●
3051			ジョウカイボン科	ミヤマクビボソジョウカイ	●	●			
3052				ヒメクビボソジョウカイ		●			
3053				クロヒメクビボソジョウカイ	●	●			
3054				ウスイロクビボソジョウカイ		●			
–				Asiopodabrus属				●	●
3055				クビボソジョウカイ	●			●	●
3056				ムネアカクロジョウカイ		●			
3057				クロジョウカイ				●	
3058				ウスチャジョウカイ西日本亜種	●	●	●		
3059				ヒメジョウカイ	●	●	●		●
3060				クビアカジョウカイ		●			
3061				ホソニセヒメジョウカイ			●		
3062				ジョウカイボン	●	●	●	●	●
3063				セボシジョウカイ	●	●	●	●	●
3064				ヤマトセスジジョウカイ				●	
–				Lycocerus属				●	
3065				クロスジツマキジョウカイ				●	●
3066				ホソチビジョウカイ		●			
3067				ムネミゾクロチビジョウカイ		●	●	●	
3068				コクロヒメジョウカイ		●			
3069				Podabrus属		●	●		
3070				エグリマメジョウカイ		●			
3071				マルムネジョウカイ		●			
3072				クロヒメジョウカイ	●				
3073				クリイロジョウカイ		●	●		
3074				アオジョウカイ			●	●	●
3075				キンイロジョウカイ本州・四国亜種					●
–				ジョウカイボン科	●			●	
3076			ホタル科	ムネクリイロボタル			●		●
3077				オバボタル	●	●	●	●	●
3078				ゲンジボタル	●	●	●	●	●
3079				ヘイケボタル	●	●	●		●
3080				クロマドボタル	●	●			
–				ホタル科		●			
3081			ベニボタル科	ミスジヒシベニボタル			●		
3082				ユアサクロベニボタル					●
3083				カタアカベニボタル			●		
3084				ヒシベニボタル		●			
3085				ネアカヒシベニボタル		●			
3086				アカスジヒシベニボタル	●		●		
3087				カタアカハナボタル		●	●		
3088				ムネアカテングベニボタル			●		
3089				アカミスジヒシベニボタル			●		
3090				コクロハナボタル		●	●		
3091				ベニボタル		●			
3092				ヒメベニボタル	●	●			
3093				コガタカクムネベニボタル		●			
3094				ヒメカクムネベニボタル				●	
3095				カクムネベニボタル	●	●	●	●	
3096				クシヒゲベニボタル		●		●	●
3097				ホソベニボタル	●	●	●		
3098				クロハナボタル	●		●		
–				Plateros属			●		
3099				クロアミメボタル		●			
–				ベニボタル科			●		
3100			ホタルモドキ科	Drilonius属			●		
3101			カツオブシムシ科	ヒメマルカツオブシムシ					●
3102				カドマルカツオブシムシ			●		
3103				ベニモンチビカツオブシムシ			●		
3104				ヨツモンチビカツオブシムシ			●	●	●
3105				クロヒゲブトカツオブシムシ					●
3106				カマキリタマゴカツオブシムシ				●	
3107				チビケカツオブシムシ		●	●		●

表 6.9-3(44)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
3108	昆虫綱	コウチュウ目	ヒメトゲムシ科	クロヒメトゲムシ		●			
3109			シバンムシ科	クリイロタマキノコシバンムシ					●
3110				オオホコリタケシバンムシ			●	●	
–				Caenocara属					●
3111				Dorcatoma属					●
3112				Ernobius属			●		
3113				フルホンシバンムシ			●		
3114				セスジタワラシバンムシ				●	
3115				タバコシバンムシ			●	●	●
3116				Oligomerus属			●		
3117				オオナガシバンムシ		●			
3118				ガロアクシヒゲツツシバンムシ		●			
3119			ヒョウホンムシ科	ケジロヒョウホンムシ					●
3120			カッコウムシ科	ホソカッコウムシ			●		
3121				ヨツモンチビカッコウムシ		●			
3122				クロダンダラカッコウムシ	●				
3123				ツマグロツツカッコウムシ			●	●	
3124				キムネツツカッコウムシ		●	●	●	
3125				イガラシカッコウムシ	●				
3126			ジョウカイモドキ科	コアオジョウカイモドキ		●			
3127				ホソヒメジョウカイモドキ		●			
3128				クロアオケシジョウカイモドキ		●	●	●	●
3129				ケシジョウカイモドキ		●			
3130				クギヌキヒメジョウカイモドキ	●	●	●	●	●
3131				ヒロオビジョウカイモドキ		●	●	●	●
3132				クロキオビジョウカイモドキ					●
3133				キアシオビジョウカイモドキ		●	●		●
3134				ツマキアオジョウカイモドキ	●	●	●	●	●
3135				ヒメジョウカイモドキ	●		●		
3136			コクヌスト科	チビコクヌスト		●			
3137			ムクゲキスイムシ科	アカグロムクゲキスイ			●		
3138				ハスモンムクゲキスイ	●	●		●	●
3139				ベニモンムクゲキスイ				●	
–				Biphyllus属					●
3140			ヒゲボソケシキスイ科	コクロチビハナケシキスイ		●			
3141				キイロチビハナケシキスイ		●			
3142			キスイモドキ科	キスイモドキ	●	●		●	
3143				ズグロキスイモドキ	●	●	●		
3144			カクホソカタムシ科	ムネビロカクホソカタムシ					●
3145				アシブトカクホソカタムシ				●	
3146				アメイロカクホソカタムシ		●			
3147			ツツキノコムシ科	ツヤツツキノコムシ			●		
–				ツツキノコムシ科	●		●	●	
3148			テントウムシ科	カメノコテントウ			●	●	●
3149				アミダテントウ				●	●
3150				ミスジキイロテントウ				●	
3151				ハラグロオオテントウ				●	●
3152				シロトホシテントウ	●	●	●		
3153				ムーアシロホシテントウ	●	●	●	●	●
3154				シロジュウシホシテントウ	●	●	●	●	●
3155				シロジュウゴホシテントウ		●	●	●	●
3156				ヒメアカホシテントウ	●	●	●	●	
3157				ナナホシテントウ	●	●	●	●	●
3158				マクガタテントウ		●	●	●	●
3159				フタモンクロテントウ		●	●	●	●
3160				トホシテントウ	●		●		
3161				ナミテントウ	●	●	●	●	●
3162				オオニジュウヤホシテントウ			●	●	
3163				ニジュウヤホシテントウ			●	●	
3164				ジュウサンホシテントウ			●		●
3165				ツマフタホシテントウ	●				
3166				フタホシテントウ		●	●	●	
3167				キイロテントウ		●	●		●
3168				ダンダラテントウ			●	●	
3169				クロスジチャイロテントウ			●	●	●
3170				セスジヒメテントウ					●
3171				ヨツモンヒメテントウ					●
3172				ウスキホシテントウ			●		●
3173				ヨツボシテントウ			●	●	●
3174				モンクチビルテントウ					●
3175				ヒメカメノコテントウ	●	●	●	●	●
3176				クモガタテントウ				●	
3177				アカイロテントウ	●				
3178				ベニヘリテントウ	●		●	●	
3179				ハレヤヒメテントウ		●	●	●	●
3180				オオヒメテントウ		●			
3181				クビアカヒメテントウ		●			
3182				ババヒメテントウ			●	●	●
3183				バイゼヒメテントウ					●
3184				ツマアカヒメテントウ					●

表 6.9-3(45)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
3185	昆虫綱	コウチュウ目	テントウムシ科	オニヒメテントウ			●		
3186				クロヘリヒメテントウ		●	●	●	●
3187				クロヒメテントウ	●	●	●	●	
3188				カワムラヒメテントウ			●	●	
3189				コクロヒメテントウ	●	●	●	●	●
3190				ナガヒメテントウ				●	
3191				タカバヤシヒメテントウ		●			
3192				ツシマクロヒメテントウ					●
–				Scymnus属			●	●	
3193				クロツヤテントウ			●		●
3194				キアシクロヒメテントウ				●	
3195				クロテントウ	●	●			●
3196				Vibidia属		●	●	●	
–				テントウムシ科				●	
3197			ミジンムシ科	チャイロミジンムシ		●		●	
3198				ナカグロミジンムシ			●		
3199				ムクゲミジンムシ	●				
3200			キスイムシ科	ケナガセマルキスイ			●	●	●
3201				キイロセマルキスイ	●			●	●
–				Atomaria属				●	
3202				ヨツモンキスイ			●		
3203				ウスバキスイ				●	
3204				ウスイロキスイ				●	
3205				ニホンヒゲブトキスイ					●
3206				ヒゲブトキスイ		●			●
–				Cryptophagus属					●
3207				マルガタキスイ	●	●		●	●
3208				ダエンキスイ					●
3209				クロノコムネキスイ		●			
3210			ヒラタムシ科	キボシチビヒラタムシ				●	
3211				ヒレルチビヒラタムシ			●		●
3212				Uleiota属			●		
3213				セマルチビヒラタムシ		●		●	
3214			ミジンムシダマシ科	クロミジンムシダマシ	●	●	●	●	●
3215			テントウムシダマシ科	ヨツボシテントウダマシ	●	●	●	●	●
3216				オオダナエテントウダマシ		●			
3217				トウヨウダナエテントウダマシ	●	●			
3218				カタベニケブカテントウダマシ			●		
3219				クロモンケブカテントウダマシ			●		
3220				ルリテントウダマシ			●	●	●
3221				ホソツヤヒメマキムシ		●			
3222				クリバネツヤテントウダマシ	●				
3223				キボシテントウダマシ	●				
3224				イカリモンテントウダマシ			●		
3225				キイロテントウダマシ	●	●	●	●	●
3226				チャバネムクゲテントウダマシ					●
–				Stenotarsus属				●	
3227			オオキノコムシ科	カタモンオオキノコムシ	●		●		
3228				ルリオオキノコムシ			●		
3229				ウスモンホソオオキノコムシ				●	
3230				ヒメオビオオキノコムシ			●	●	●
3231				ミヤマオビオオキノコムシ			●		
3232				タイショウオオキノコムシ					●
3233				カタボシエグリオオキノコムシ			●		●
3234				トウキョウムネビロオオキノコムシ					●
3235				クロハバビロオオキノコムシ			●		
3236				アカハバビロオオキノコムシ			●	●	●
3237				ツヤヒメオオキノコムシ	●		●		
3238				カタモンチビオオキノコムシ			●		
3239				フタホシチビオオキノコムシ			●		
3240				セモンチビオオキノコムシ				●	
3241				ホソチビオオキノコムシ					●
3242				シベリアチビオオキノコムシ			●		
3243				ヒシモンチビオオキノコムシ			●		
3244				ミツボシチビオオキノコムシ			●	●	●
3245				クロチビオオキノコムシ		●	●	●	●
3246				カタベニチビオオキノコムシ				●	●
3247			オオキスイムシ科	ヨツボシオオキスイ		●	●	●	●
3248			コメツキモドキ科	キムネヒメコメツキモドキ		●	●	●	
3249				ツマグロヒメコメツキモドキ	●	●			
3250				キイロムクゲオオキノコ		●			
3251				ヒメムクゲオオキノコ				●	
3252				ルイスコメツキモドキ	●	●	●	●	
3253				ナラコメツキモドキ			●		
3254				ケシコメツキモドキ		●	●		●
3255				ケナガマルキスイ		●			●
3256			ヒメマキムシ科	オビケシマキムシ		●			
3257				ウスキケシマキムシ				●	●
3258				ウスチャケシマキムシ	●	●		●	
3259				ヒラムネヒメマキムシ	●				

表 6.9-3(46)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
3260	昆虫綱	コウチュウ目	ヒメマキムシ科	ヤマトケシマキムシ		●			
3261				ムナボソヒメマキムシ		●			
3262				ヒメマキムシ				●	
3263			ネスイムシ科	コバケデオネスイ			●		
3264				トビイロデオネスイ			●		
3265				トゲムネデオネスイ				●	
3266			マルテントウダマシ科	コマルガタテントウダマシ				●	
3267			ケシキスイ科	ドウイロムクゲケシキスイ			●		
3268				クロモンムクゲケシキスイ		●	●	●	●
3269				ナガコゲチャケシキスイ	●		●	●	
3270				クロハナケシキスイ	●	●			
3271				クリイロデオキスイ			●	●	●
–				Carpophilus属					●
3272				ルイスコオニケシキスイ			●	●	
3273				キボシコオニケシキスイ				●	
3274				マルマルケシキスイ		●			
3275				カクアシヒラタケシキスイ	●				
3276				ツヤチビヒラタケシキスイ			●	●	
3277				アシマガリヒラタケシキスイ	●				
3278				セグロヒラタケシキスイ	●				
3279				ヒメヒラタケシキスイ				●	●
3280				ウスモンアカヒラタケシキスイ	●	●			
3281				モンチビヒラタケシキスイ	●		●	●	●
3282				マメヒラタケシキスイ	●	●		●	
3283				ナミヒラタケシキスイ	●				
3284				ヘリアカヒラタケシキスイ		●			
3285				セアカヒメヒラタケシキスイ			●		
–				Epuraea属					●
3286				コヨツボシケシキスイ			●	●	●
3287				ヨツボシケシキスイ	●		●	●	
3288				ツツオニケシキスイ	●				
3289				マルガタカクケシキスイ					●
3290				コクロヒラタケシキスイ	●	●	●		
3291				クロヒラタケシキスイ	●		●		●
3292				キムネチビケシキスイ		●			
3293				ドウイロチビケシキスイ	●				
3294				キベリチビケシキスイ			●		
3295				キボシヒラタケシキスイ		●			
3296				ヘリグロヒラタケシキスイ		●			
3297				マルヒラタケシキスイ				●	
3298				ニセアカマダラケシキスイ	●				
3299				アカマダラケシキスイ	●		●	●	●
3300				キノコヒラタケシキスイ			●		
3301				ホコリタケケシキスイ			●		
3302				ウスオビカクケシキスイ			●	●	
3303				セスジカクケシキスイ					●
3304				キマダラケシキスイ				●	
3305				クロキマダラケシキスイ		●			●
3306				マルキマダラケシキスイ	●	●	●	●	●
3307				カタベニデオキスイ	●				
–				ケシキスイ科	●	●	●	●	
3308			ヒメハナムシ科	ベニモンアシナガヒメハナムシ	●	●	●	●	●
3309				キイロアシナガヒメハナムシ		●		●	●
3310				アシナガヒメハナムシ		●			
3311				フタホシヒメハナムシ	●		●		
3312				トビイロヒメハナムシ		●			
3313				フタスジヒメハナムシ				●	
3314				ミジンムシモドキ		●			
3315				アカボシチビヒメハナムシ			●	●	●
–				Stilbus属					●
–				ヒメハナムシ科			●	●	●
3316			ホソヒラタムシ科	ミツモンセマルヒラタムシ	●		●	●	●
3317				マルムネホソヒラタムシ	●				
3318				ミツカドコナヒラタムシ	●			●	
3319				フタトゲホソヒラタムシ			●	●	
3320				ヒメフタトゲホソヒラタムシ			●		
3321				カクムネホソヒラタムシ				●	
–				Silvanus属					●
3322			ヒメキノコムシ科	マルヒメキノコムシ					●
3323				ツヤヒメキノコムシ					●
3324			アリモドキ科	ケオビアリモドキ				●	●
3325				クロチビアリモドキ	●	●			
3326				クロホソアリモドキ	●				
3327				ツヤチビホソアリモドキ	●		●	●	●
3328				ヒラタホソアリモドキ				●	●
3329				コクロホソアリモドキ		●			
3330				セマルツヤアリモドキ	●	●			
3331				ホソクビアリモドキ	●	●	●	●	●
3332				キアシクビボソムシ		●	●	●	●
3333				アカクビボソムシ	●	●	●		

表 6.9-3(47)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
3334	昆虫綱	コウチュウ目	アリモドキ科	クロホシホソアリモドキ			●	●	●
3335				アカモンホソアリモドキ			●		
3336				アカホソアリモドキ	●	●	●	●	●
3337				ヨツボシホソアリモドキ	●	●	●	●	●
3338			ホソカタムシ科	ノコギリホソカタムシ			●	●	
3339				ヒサゴホソカタムシ			●	●	
3340				ヒメユミセスジホソカタムシ			●		
3341				ツヤケシヒメホソカタムシ				●	
3342				ツヤナガヒラタホソカタムシ	●		●	●	
3343			ニセクビボソムシ科	アカバニセクビボソムシ	●				
3344				マダラニセクビボソムシ			●	●	
3345				アシマガリニセクビボソムシ			●		●
3346				ヤマトニセクビボソムシ	●				
3347			ナガクチキムシ科	オオメズカクシナガクチキ		●	●		
3348				アオバナガクチキ			●	●	
3349				フタモンヒメナガクチキ		●	●	●	●
3350				キスジナガクチキ	●				
3351				アヤモンニセハナノミ			●		
3352				アカオビニセハナノミ			●		
3353				カバイロニセハナノミ			●		●
3354				オオクロホソナガクチキ			●		
3355				クロホソナガクチキ				●	
3356				キイロホソナガクチキ	●		●	●	
3357				ミヤケヒメナガクチキ		●			
3358				カツオガタナガクチキ					●
–				ナガクチキムシ科	●				
3359			ツチハンミョウ科	Meloe属			●		
3360			ハナノミ科	ナミアカヒメハナノミ	●				
3361				カタビロヒメハナノミ	●				
3362				ハナノヒメハナノミ		●			
3363				オオオビハナノミ					●
3364				チャイロヒメハナノミ	●				
–				Glipostenoda属					●
3365				ミツオホシハナノミ			●	●	
3366				Mordella属				●	●
3367				トゲナシヒメハナノミ	●				
3368				チャオビヒメハナノミ		●	●		
3369				マエアカヒメハナノミ		●			
3370				カグヤヒメハナノミ		●			
3371				ヤマモトヒメハナノミ		●			
3372				クロヒメハナノミ	●	●		●	
3373				セグロヒメハナノミ	●				
3374				キラクロヒメハナノミ					●
3375				シロウズクロヒメハナノミ	●				
–				Mordellistena属	●			●	
3376				アカヒメハナノミ				●	
3377				アワヒメハナノミ	●				
–				ハナノミ科		●	●	●	
3378			コキノコムシ科	コモンヒメコキノコムシ			●	●	●
3379				キュウシュウヒメコキノコムシ			●	●	
3380				ヒゲブトコキノコムシ			●	●	
3381				チャイロコキノコムシ	●				
3382			カミキリモドキ科	ハネアカカミキリモドキ		●			
3383				アオグロカミキリモドキ		●			
3384				キイロカミキリモドキ	●	●	●		
3385				カトウカミキリモドキ	●			●	
3386				キバネカミキリモドキ	●	●	●	●	
3387				アオカミキリモドキ	●	●	●		●
3388				モモブトカミキリモドキ	●	●	●	●	●
3389				キアシカミキリモドキ		●	●		
3390			アカハネムシ科	オニアカハネムシ		●	●	●	
3391				ムナビロアカハネムシ	●	●			
3392				アカハネムシ			●	●	
3393			チビキカワムシ科	クリイロチビキカワムシ			●		
3394				ツヤチビキカワムシ			●		
3395			ハナノミダマシ科	キイロフナガタハナノミ					●
3396				クロフナガタハナノミ				●	●
3397				ホソフナガタハナノミ	●			●	
3398				オオクラフナガタハナノミ				●	
–				ハナノミダマシ科				●	
3399			ゴミムシダマシ科	ナミウスイロクチキムシ					●
3400				ホソクロクチキムシ			●		
3401				クリノウスイロクチキムシ	●	●	●	●	●
3402				ホンドホソアカクチキムシ		●			
3403				ガイマイゴミムシダマシ	●		●		
3404				ヒメゴミムシダマシ	●			●	
3405				コマルキマワリ		●	●	●	●
3406				アカガネアオハムシダマシ	●		●	●	●
3407				ナミアオハムシダマシ					●
3408				ゴモクムシダマシ					●

表 6.9-3(48)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
3409	昆虫綱	コウチュウ目	ゴミムシダマシ科	クリイロクチキムシ	●	●	●		●
3410				ホンドトビイロクチキムシ		●		●	
3411				ヒメナガニジゴミムシダマシ			●	●	●
3412				ホソナガニジゴミムシダマシ			●	●	
3413				オオヒメツノゴミムシダマシ			●		
3414				ニセクロホシテントウゴミムシダマシ			●	●	
3415				ホンクロホシテントウゴミムシダマシ		●		●	●
3416				ルリゴミムシダマシ			●	●	●
3417				ヨツモンツヤゴミムシダマシ					●
3418				モンキゴミムシダマシ				●	
3419				ニシズピロキマワリモドキ	●	●	●	●	●
3420				ヤマトスナゴミムシダマシ	●				●
3421				コスナゴミムシダマシ	●	●	●	●	●
3422				シナスナゴミムシダマシ					●
3423				ヒメスナゴミムシダマシ	●				
3424				カクスナゴミムシダマシ	●				
3425				ホソスナゴミムシダマシ	●	●			
3426				ヒメカクスナゴミムシダマシ	●	●			
3427				スジコガシラゴミムシダマシ	●		●	●	●
3428				アカツヤバネクチキムシ					●
3429				ヒラツノキノココゴミムシダマシ					●
3430				エチゴキバネハムシダマシ	●	●			
3431				オオメキバネハムシダマシ	●		●	●	
3432				アラメヒゲブトゴミムシダマシ			●		●
3433				ヒゲブトゴミムシダマシ	●		●	●	●
3434				フジナガハムシダマシ	●	●	●		●
3435				コツヤホソゴミムシダマシ			●	●	
3436				クロルリゴミムシダマシ		●	●		
3437				ヒメホソハマベゴミムシダマシ			●		
3438				Misolampidius属		●			
3439				カブトゴミムシダマシ			●		
3440				クロキノココゴミムシダマシ本土亜種					●
3441				ヒゴキノココゴミムシダマシ			●		
3442				マルツヤキノココゴミムシダマシ			●		●
3443				アオツヤキノココゴミムシダマシ			●		●
3444				クロツヤキノココゴミムシダマシ			●	●	●
3445				クロオビキノココゴミムシダマシ					●
3446				ツノボソキノココゴミムシダマシ		●			
3447				ベニモンキノココゴミムシダマシ		●	●	●	●
3448				ヒメキマワリ	●				
3449				ニホンキマワリ本土亜種	●	●	●	●	●
3450				サトユミアシゴミムシダマシ		●	●	●	●
3451				ホソモンツヤゴミムシダマシ			●		
3452				ルリツヤヒメキマワリモドキ			●		
3453				ホンドクビカクシゴミムシダマシ			●	●	
3454				ウスイロナガキマワリ	●			●	
3455				セスジナガキマワリ本土亜種			●	●	●
3456				ハコネマルムネゴミムシダマシ		●			
3457				コメノゴミムシダマシ		●			
3458				ホンドニジゴミムシダマシ			●	●	●
3459				マルツヤニジゴミムシダマシ	●				
3460				オニツノゴミムシダマシ					●
3461				ミツノゴミムシダマシ			●	●	
3462				ヒラタコクヌストモドキ	●				
3463				モトヨツコブエグリゴミムシダマシ	●	●	●		●
3464				タイワンエグリゴミムシダマシ			●		
3465				コルベヨツコブエグリゴミムシダマシ	●			●	
3466				ヤマトエグリゴミムシダマシ		●			
3467				マルセルエグリゴミムシダマシ本土亜種	●	●	●	●	
3468				ホンドクロオオクチキムシ	●	●	●	●	●
3469				ナミクチキムシ	●	●	●	●	●
–				ゴミムシダマシ科		●			
3470			キノコムシダマシ科	マダラキノコムシダマシ			●		
3471			カミキリムシ科	ビロウドカミキリ	●	●	●		
3472				チャイロヒゲビロウドカミキリ	●				
3473				ニセビロウドカミキリ		●		●	
3474				ヒゲナガモモブトカミキリ			●		
3475				ウスバカミキリ			●	●	
3476				キマダラミヤマカミキリ			●	●	●
3477				チャバネクロツツカミキリ		●			
3478				ツヤケシハナカミキリ				●	●
3479				ゴマダラカミキリ	●	●	●	●	
3480				クワカミキリ	●	●		●	
3481				フタオビアラゲカミキリ			●		
3482				サビカミキリ			●		
3483				キクスイモドキカミキリ			●		
3484				オオマルクビヒラタカミキリ		●			
3485				コブスジサビカミキリ			●	●	●
3486				シロスジカミキリ				●	
3487				ヒメスギカミキリ	●		●	●	

表 6.9-3(49)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
3488	昆虫綱	コウチュウ目	カミキリムシ科	ヨコヤマヒメカミキリ	●				
3489				ミドリカミキリ				●	
3490				エグリトラカミキリ	●	●	●		
3491				ハスオビヒゲナガカミキリ			●		
3492				シラケトラカミキリ			●		
3493				トゲヒゲトラカミキリ	●	●	●	●	●
3494				ホタルカミキリ		●	●	●	
3495				ヒナルリハナカミキリ		●	●		
3496				ホソカミキリ					●
3497				ニイジマチビカミキリ			●		
3498				ヨツキボシカミキリ	●		●		
3499				ヤツメカミキリ			●		
3500				クモガタケシカミキリ			●		
3501				ガロアケシカミキリ			●	●	
3502				アトモンマルケシカミキリ			●		
3503				シロオビゴマフカミキリ					●
3504				シラホシカミキリ	●		●	●	
3505				キイロトラカミキリ		●	●		
3506				ミヤマホソハナカミキリ	●				
3507				クビアカモモブトホソカミキリ					●
3508				キバネニセハムシハナカミキリ		●	●		
3509				ツマグロハナカミキリ			●	●	
3510				ヨツスジハナカミキリ	●	●	●		
3511				オオヨツスジハナカミキリ			●	●	
3512				カタシロゴマフカミキリ				●	●
3513				ゴマフカミキリ			●		
3514				ナガゴマフカミキリ		●	●	●	●
3515				ヒシカミキリ		●	●	●	
3516				マツノマダラカミキリ			●		
3517				ヒメヒゲナガカミキリ		●		●	
3518				ミヤマカミキリ			●	●	
3519				ヘリグロリンゴカミキリ	●	●	●		
3520				リンゴカミキリ			●		
3521				ニセリンゴカミキリ	●	●			
3522				ラミーカミキリ	●	●	●	●	●
3523				カタキハナカミキリ	●				
3524				キクスイカミキリ			●	●	●
3525				チャイロヒメハナカミキリ		●	●	●	
3526				アカネカミキリ				●	
3527				ノコギリカミキリ	●	●	●	●	●
3528				ニセノコギリカミキリ	●			●	●
3529				キボシカミキリ			●	●	
3530				ワモンサビカミキリ				●	●
3531				クリサビカミキリ					●
3532				トガリシロオビサビカミキリ	●		●	●	●
3533				アトモンサビカミキリ	●	●	●	●	
3534				ナカジロサビカミキリ	●			●	●
3535				ヒメナガサビカミキリ	●		●	●	●
3536				アトジロサビカミキリ	●		●	●	
3537				ヘリグロベニカミキリ	●	●	●		
3538				ベニカミキリ	●			●	
3539				クスベニカミキリ		●			
3540				ヒメクロトラカミキリ	●	●	●	●	●
3541				セミスジコブヒゲカミキリ		●	●	●	●
3542				ヒトオビアラゲカミキリ	●	●	●		
3543				ケシカミキリ			●		●
3544				イボタサビカミキリ					●
3545				クロカミキリ	●		●	●	
3546				カッコウメダカカミキリ				●	
3547				トワダムモンメダカカミキリ		●			
3548				タイワンメダカカミキリ				●	
3549				アカハナカミキリ	●		●	●	
3550				コウヤホソハナカミキリ			●		
3551				キボシチビカミキリ		●			
3552				クリチビカミキリ		●			
3553				ヤハズカミキリ			●		●
3554				アオスジカミキリ				●	
–				カミキリムシ科		●			
3555			ハムシ科	アカガネサルハムシ	●				
3556				キクビアオハムシ			●		
3557				ハンノキハムシ	●				
3558				ヒメカミナリハムシ	●		●		
3559				ヒメアザミカミナリハムシ		●			
3560				カミナリハムシ			●	●	●
3561				スジカミナリハムシ本州以南亜種		●			
3562				アカバナカミナリハムシ		●			
3563				コカミナリハムシ			●		
–				Altica属				●	●
3564				キイロツブノミハムシ		●		●	
3565				ツブノミハムシ	●	●	●	●	●

表 6.9-3(50)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
3566	昆虫綱	コウチュウ目	ハムシ科	サメハダツブノミハムシ	●	●	●	●	●
3567				ホソルリトビハムシ	●	●			
3568				フタイロセマルトビハムシ					●
3569				オオキイロマルノミハムシ	●		●		
3570				オオアカマルノミハムシ			●		
3571				アカイロマルノミハムシ	●	●	●		●
3572				ムナグロツヤハムシ	●	●	●	●	●
3573				ジンガサハムシ					●
3574				ウリハムシモドキ	●	●	●	●	●
3575				ウリハムシ	●	●	●	●	●
3576				クロウリハムシ	●	●	●	●	●
3577				アオバネサルハムシ	●	●	●	●	●
3578				クロムナゲサルハムシ	●	●	●		
3579				ハネナシトビハムシ			●		
3580				チャバラマメゾウムシ			●	●	●
3581				ネムノキマメゾウムシ		●		●	
3582				シリアカマメゾウムシ		●			
3583				セモンジンガサハムシ		●	●		
3584				ヒメジンガサハムシ	●				
3585				イノコヅチカメノコハムシ				●	
3586				カメノコハムシ	●		●		
3587				ヒメカメノコハムシ	●	●	●		●
3588				コガタカメノコハムシ			●		
3589				クロバヒゲナガハムシ		●			
3590				ヒメドウガネトビハムシ		●			
3591				キイチゴトビハムシ	●	●	●	●	
3592				クサイチゴトビハムシ		●			
3593				ヒサゴトビハムシ	●			●	●
3594				ニセテンサイトビハムシ				●	
3595				アオバドウガネトビハムシ		●			
3596				テンサイトビハムシ			●		●
–				Chaetocnema属					●
3597				ハラグロヒメハムシ	●		●	●	
3598				キバラヒメハムシ	●		●		●
3599				ツツジムシクソハムシ					●
3600				ムシクソハムシ			●		●
3601				オオサルハムシ			●		
3602				ヨモギハムシ	●	●	●	●	●
3603				ヤナギハムシ			●	●	●
3604				ヒトミヒメサルハムシ		●			●
3605				ムネミゾヒメツツハムシ			●		
3606				ミドリトビハムシ	●		●		
3607				アオバミドリトビハムシ	●	●			
3608				スズキミドリトビハムシ					●
–				Crepidodera属				●	
3609				バラルリツツハムシ	●	●	●	●	●
3610				チビルリツツハムシ	●				
3611				ウスグロチビツツハムシ					●
3612				ヨツモンクロツツハムシ			●	●	
3613				カシワツツハムシ		●	●		
3614				クロボシツツハムシ	●	●	●	●	●
3615				ヒメキベリトゲハムシ		●	●	●	
3616				ヒゴトゲハムシ			●		
3617				キベリトゲハムシ	●		●	●	●
3618				カタビロトゲハムシ		●			
3619				フタモンカサハラハムシ		●			
3620				チビカサハラハムシ		●		●	
3621				マダラカサハラハムシ	●	●	●	●	●
3622				カサハラハムシ			●	●	●
3623				クワハムシ	●	●	●	●	●
3624				ジュンサイハムシ			●	●	
3625				イチゴハムシ	●	●	●	●	
3626				イタドリハムシ	●	●	●		
3627				クルミハムシ		●			●
3628				コガタルリハムシ	●			●	●
3629				ヤツボシハムシ		●	●	●	●
3630				フジハムシ	●	●	●	●	●
3631				ヨツキボシハムシ	●				
3632				ヒメトビハムシ					●
3633				ドウガネサルハムシ	●	●	●		●
3634				クロオビカサハラハムシ		●	●	●	●
3635				クロセスジハムシ		●			
3636				ルリクビボソハムシ	●				
3637				キバラルリクビボソハムシ		●			●
3638				トゲアシクビボソハムシ			●	●	●
3639				トホシクビボソハムシ	●				
3640				キオビクビボソハムシ		●			
3641				アカクビボソハムシ	●	●	●	●	●
3642				ヤマイモハムシ	●	●	●		
3643				ユリクビナガハムシ					●

表 6.9-3(51)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
3644	昆虫綱	コウチュウ目	ハムシ科	ホソクビナガハムシ	●				
3645				キイロクビナガハムシ		●	●		
3646				アカクビナガハムシ			●		
3647				セスジトビハムシ	●				
3648				サシゲトビハムシ		●	●	●	●
3649				ルリバネナガハムシ			●		
3650				ズグロアラメハムシ			●		
3651				クロボシトビハムシ		●	●		
3652				イヌノフグリトビハムシ	●	●		●	●
3653				カクムネアシナガトビハムシ				●	
3654				オオバコトビハムシ	●	●	●		
3655				ヨモギアシナガトビハムシ	●	●			
3656				クビアカトビハムシ		●	●		
3657				キアシノミハムシ			●	●	●
3658				クロウスバハムシ		●			
3659				コフキケブカサルハムシ					●
3660				ニホンケブカサルハムシ					●
3661				セスジケブカサルハムシ	●				
3662				フタスジヒメハムシ			●	●	●
3663				セマルトビハムシ			●		
3664				ホタルハムシ		●	●	●	●
3665				アオバアシナガハムシ	●				
3666				キイロクワハムシ	●	●	●	●	
3667				イチモンジハムシ		●			●
3668				カクムネトビハムシ	●				
3669				アカガネチビサルハムシ			●		
3670				ルリマルノミハムシ	●	●	●	●	●
3671				コマルノミハムシ			●		●
3672				ルリチビカミナリハムシ			●		
3673				ドウガネツヤハムシ	●	●	●		●
3674				アオグロツヤハムシ				●	●
3675				ヒメツヤハムシ	●		●		
3676				ブタクサハムシ			●	●	●
3677				アワクビボソハムシ				●	
3678				キアシクビボソハムシ			●	●	
3679				Pachybrachis属			●		
3680				ムネアカキバネサルハムシ	●	●	●	●	●
3681				マルキバネサルハムシ				●	●
3682				アトボシハムシ	●	●	●	●	●
3683				ヨツボシハムシ	●	●	●	●	●
3684				ダイコンサルハムシ	●	●			●
3685				タマアシトビハムシ	●	●		●	●
3686				チャバネツヤハムシ			●		
3687				チュウジョウキスジノミハムシ			●		
3688				ホソキスジノミハムシ				●	
3689				ヤナギルリハムシ			●	●	●
3690				アカソハムシ	●				
3691				フタホシオオノミハムシ			●		
3692				アラメクビボソトビハムシ					●
3693				ルリナガスネトビハムシ		●	●		
3694				ナトビハムシ		●	●		●
3695				ナスナガスネトビハムシ			●		
3696				エグリバケブカハムシ			●		
3697				サンゴジュハムシ			●		
3698				ハシバミハムシ		●			
3699				ニレハムシ		●	●	●	●
3700				アカタデハムシ			●		
3701				カエデハムシ	●				
3702				キイロナガツツハムシ	●		●	●	●
3703				ムナキルリハムシ	●	●	●	●	●
3704				アケビタマノミハムシ					●
3705				アカバネタマノミハムシ		●	●		
3706				キイロタマノミハムシ		●	●	●	●
3707				ルリウスバハムシ			●		
3708				ヒゲナガウスバハムシ	●				
3709				イチモンジカメノコハムシ	●	●	●	●	●
3710				ルイスジンガサハムシ	●				
3711				アラハダトビハムシ	●				
3712				トビサルハムシ	●		●	●	●
3713				キカサハラハムシ	●	●			
3714				ムナグロナガハムシ		●			
3715				チビカミナリハムシ		●			●
–				ハムシ科				●	
3716			ヒゲナガゾウムシ科	ワタミヒゲナガゾウムシ					●
–				Araecerus属			●		
3717				スネアカヒゲナガゾウムシ	●	●	●	●	●
3718				ゴマノミヒゲナガゾウムシ		●			
3719				キノコヒゲナガゾウムシ			●		
3720				エゴヒゲナガゾウムシ					●
3721				ウスモンツツヒゲナガゾウムシ	●		●	●	

表 6.9-3(52)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
3722	昆虫綱	コウチュウ目	ヒゲナガゾウムシ科	シリジロメナガヒゲナガゾウムシ		●	●		
3723				ササセマルヒゲナガゾウムシ					●
3724				シロヒゲナガゾウムシ			●		
3725				カオジロヒゲナガゾウムシ				●	●
3726				クロフヒゲナガゾウムシ			●		●
3727				キアシチビヒゲナガゾウムシ		●			
3728				ウスグロチビヒゲナガゾウムシ	●				
–				Uncifer属			●		
3729				ケチビヒョウタンヒゲナガゾウムシ					●
3730				ナガフトヒゲナガゾウムシ			●	●	
–				ヒゲナガゾウムシ科			●		
3731			ホソクチゾウムシ科	キヒゲホソクチゾウムシ		●			●
3732				コゲチャホソクチゾウムシ					●
3733				アカクチホソクチゾウムシ		●	●		
3734				ギシギシホソクチゾウムシ			●		
3735				ヒゲナガホソクチゾウムシ		●	●	●	●
3736				マメホソクチゾウムシ	●	●	●	●	●
3737				ケブカホソクチゾウムシ			●	●	●
3738				ヒレルホソクチゾウムシ		●	●		●
–				ホソクチゾウムシ科			●		
3739			オトシブミ科	ウスモンオトシブミ		●	●		
3740				ヒメクロオトシブミ	●	●	●	●	●
3741				モンケシツブチョッキリ		●			
3742				クロケシツブチョッキリ	●	●	●		
3743				ファウストハマキチョッキリ	●		●		
3744				ブドウハマキチョッキリ	●	●			
3745				サメハダハマキチョッキリ			●		
3746				イタヤハマキチョッキリ			●		
3747				アカクビナガオトシブミ			●		
3748				エゴツルクビオトシブミ			●		
3749				ハイイロチョッキリ			●		
3750				ルリイクビチョッキリ			●		
3751				チビイクビチョッキリ			●		
3752				ミヤマイクビチョッキリ					●
3753				コナライクビチョッキリ	●		●	●	●
3754				ホソチョッキリ	●		●		
3755				ナラルリオトシブミ			●		
3756				ハギルリオトシブミ	●				
3757				ルリオトシブミ	●				
3758				カシルリオトシブミ	●	●	●	●	●
3759				オオケブカチョッキリ	●		●		
3760				リュイスアシナガオトシブミ		●			
3761				ヒメケブカチョッキリ	●		●	●	
3762				ヒゲナガオトシブミ	●	●			
3763				アシナガオトシブミ	●		●	●	
3764				ヒメコブオトシブミ	●	●	●	●	
3765				カシルリチョッキリ				●	
–				オトシブミ科	●				
3766			ゾウムシ科	チビデオゾウムシ					●
3767				アトジロカレキゾウムシ					●
3768				ウスモンカレキゾウムシ		●			●
3769				ナカスジカレキゾウムシ	●				
3770				トゲアシクチブトゾウムシ			●	●	
3771				イチゴハナゾウムシ	●		●	●	●
3772				コブハナゾウムシ		●			
3773				ユアサハナゾウムシ					●
–				Anthonomus属					●
3774				ジュウジチビシギゾウムシ		●			
3775				レロフチビシギゾウムシ			●		
3776				ツヤツチゾウムシ	●	●	●		
–				Asphalmus属					●
3777				エゾヒメゾウムシ			●		
3778				メナガクチブトゾウムシ		●			
3779				アラメカレキクチカクシゾウムシ					●
3780				ツツゾウムシ				●	
3781				カナムグラサルゾウムシ			●		
3782				ツツクチカクシゾウムシ		●			
3783				ツヤチビヒメゾウムシ		●	●		●
3784				ダイコンサルゾウムシ		●	●		
3785				アササルゾウムシ		●			
–				Ceutorhynchus属			●		
3786				クロタマゾウムシ			●		
3787				ハスジゾウムシ	●				
3788				オビアカサルゾウムシ		●			
3789				チャイロアカサルゾウムシ	●	●		●	
3790				マダラクチカクシゾウムシ	●				
3791				ハスジクチカクシゾウムシ	●				
3792				ツバキシギゾウムシ		●	●		
3793				コナラシギゾウムシ	●				
3794				チャバネセダカシギゾウムシ		●			

表 6.9-3(53)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
3795	昆虫綱	コウチュウ目	ゾウムシ科	クリシギゾウムシ		●	●	●	●
–				Curculio属			●		
3796				ミドリクチブトゾウムシ					●
3797				クリイロクチブトゾウムシ			●		
3798				オオタコゾウムシ				●	
3799				アカイネゾウモドキ					●
–				Dorytomus属		●			
3800				マダラアシゾウムシ	●				●
3801				クワゾウムシ	●				
3802				シロコブゾウムシ	●				●
3803				コフキゾウムシ	●	●			●
3804				アシナガオニゾウムシ	●	●			●
3805				タデトゲサルゾウムシ	●		●	●	
3806				カナムグラトゲサルゾウムシ			●		●
3807				マツアナアキゾウムシ	●	●	●	●	
3808				ハコベタコゾウムシ		●			
3809				ツメクサタコゾウムシ		●			
3810				アルファルファタコゾウムシ			●	●	
3811				コブノコギリゾウムシ			●		
3812				チャバネキクイゾウムシ		●	●	●	●
3813				ケブカクチブトゾウムシ		●			
3814				クロホシクチブトゾウムシ			●	●	
3815				ウスアオクチブトゾウムシ		●			
3816				ヤサイゾウムシ			●		
3817				ハスジカツオゾウムシ	●		●	●	●
3818				カツオゾウムシ				●	●
3819				ミヤマヒシガタクモゾウムシ		●			●
3820				マツオオキクイゾウムシ	●		●	●	
3821				チビクロツツキクイゾウムシ		●			
3822				ツツジトゲムネサルゾウムシ		●	●		●
3823				ホホジロアシナガゾウムシ			●	●	●
3824				キスジアシナガゾウムシ			●		
3825				カシアシナガゾウムシ	●		●		
3826				コヒラセクモゾウムシ			●		
3827				ヒラセクモゾウムシ					●
–				Metialma属			●		
3828				アラムネクチカクシゾウムシ			●	●	●
3829				クワヒメゾウムシ		●		●	●
3830				タテスジアカヒメゾウムシ			●	●	
3831				チビヒョウタンゾウムシ	●	●			
–				Myosides属			●		●
3832				クロコブゾウムシ			●		
3833				チビアナアキゾウムシ	●				
3834				カシワクチブトゾウムシ	●	●	●		●
3835				クチブトヒゲボソゾウムシ		●			
3836				ムネスジノミゾウムシ			●		●
3837				ガロアノミゾウムシ				●	●
3838				エノキノミゾウムシ				●	
3839				ヤドリノミゾウムシ				●	
3840				カシワノミゾウムシ	●		●	●	
3841				ニレノミゾウムシ				●	
3842				マダラノミゾウムシ		●			
3843				アカアシノミゾウムシ				●	
3844				ウスモンノミゾウムシ			●	●	
3845				オジロアシナガゾウムシ	●	●	●	●	●
3846				タカオマルクチカクシゾウムシ			●		●
3847				Otibazo属		●			
3848				オオミスジマルゾウムシ	●				
3849				ワシバナヒメキクイゾウムシ		●	●		
3850				ツノクモゾウムシ		●		●	
3851				コヒゲボソゾウムシ		●			
3852				ツノヒゲボソゾウムシ		●			
3853				ヒラズネヒゲボソゾウムシ		●			
–				Phyllobius属	●		●		
3854				オオクチブトゾウムシ		●	●		
3855				クリアナアキゾウムシ			●	●	
3856				フトアナアキゾウムシ					●
3857				リンゴアナアキゾウムシ		●			
3858				オオキボシゾウムシ	●				
3859				スグリゾウムシ			●		●
3860				カキスグリゾウムシ		●		●	
3861				カグヤヒメキクイゾウムシ					●
3862				ヒレルクチブトゾウムシ					●
3863				アカナガクチカクシゾウムシ	●		●		
–				Rhadinomerus属				●	
3864				マツアラハダクチカクシゾウムシ	●				●
3865				アラハダクチカクシゾウムシ	●		●		
3866				アカアシクチブトサルゾウムシ			●		●
3867				ギシギシクチブトサルゾウムシ		●		●	
3868				コブナシクチブトサルゾウムシ					●

表 6.9-3(54)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
3869	昆虫綱	コウチュウ目	ゾウムシ科	タデノクチブトサルゾウムシ		●	●		
3870				Rhynchaenus属	●				
3871				チュウジョウアナアキゾウムシ			●		
3872				マツノシラホシゾウムシ			●		
3873				コマツノシラホシゾウムシ		●			
3874				ニセマツノシラホシゾウムシ	●		●		
–				Shirahoshizo属					●
3875				アラムネヒサゴクチカクシゾウムシ				●	
–				Simulatacalles属			●		●
3876				クロツブゾウムシ		●			
3877				イタヤクチブトキクイゾウムシ		●			
3878				マツクチブトキクイゾウムシ				●	
3879				ハイイロタマゾウムシ					●
3880				コウノヒメクモゾウムシ		●			
3881				ダルマカレキゾウムシ				●	
3882				アキヨシチビツチゾウムシ		●			
3883				ホソゲチビツチゾウムシ		●			●
3884				フトゲチビツチゾウムシ		●			
3885				ケナガサルゾウムシ	●				
3886				クロツヤサルゾウムシ	●	●			
3887				アルマンクロツヤサルゾウムシ		●			
–				ゾウムシ科	●	●	●	●	
3888			オサゾウムシ科	トホシオサゾウムシ					●
3889				ササコクゾウムシ	●				
3890				スギキクイサビゾウムシ				●	
3891				キクイサビゾウムシ				●	
3892				オオゾウムシ	●	●	●		
3893				シバオサゾウムシ			●		●
3894			イネゾウムシ科	イネミズゾウムシ	●		●	●	●
3895				ウキクサミズゾウムシ					●
3896			チビゾウムシ科	ハナコブチビゾウムシ				●	
3897				ヒシチビゾウムシ				●	
3898				ホソチビゾウムシ				●	
3899				モンチビゾウムシ		●			●
3900			キクイムシ科	シラカシノキクイムシ		●			●
3901				キイロコキクイムシ		●			
3902				アトマルキクイムシ	●				
3903				トドマツアトマルキクイムシ		●			
3904				ウスイロキクイムシ	●				
3905				ヒバノコキクイムシ		●			
3906				ヒノキノキクイムシ	●				
3907				トウヒノヒメキクイムシ	●				
3908				クリノミキクイムシ	●				
3909				ケブカキクイムシ	●				
3910				トドマツノキクイムシ		●			
3911				ミカドキクイムシ			●		
3912				マツノコキクイムシ	●				
3913				ツヤナシキクイムシ	●				
3914				クワノキクイムシ		●			
3915				アカガシノキクイムシ	●				
3916				シイノホソキクイムシ		●			
3917				カドヤマキクイムシ		●			
3918				アカクビキクイムシ	●	●			
3919				ハンノスジキクイムシ	●				
3920				トドマツオオキクイムシ	●	●		●	
–				Xyleborus属					●
3921				サクキクイムシ		●			●
3922				ハンノキキクイムシ	●	●		●	
–				キクイムシ科	●	●	●	●	
–			–	コウチュウ目	●			●	
3923		ハチ目	ミフシハバチ科	シリグロチュウレンジ				●	
3924				アカスジチュウレンジ		●	●	●	●
3925				ニホンチュウレンジ					●
3926				チュウレンジハバチ	●	●	●		
3927				カタアカチュウレンジ				●	●
3928				ルリチュウレンジ	●		●		
3929				クワガタハバチ					●
3930			コンボウハバチ科	アカガネコンボウハバチ			●		
3931				ホシアシブトハバチ	●				
3932				ヨウロウヒラクチハバチ					●
3933				シマコンボウハバチ	●				
3934			ハバチ科	ハグロハバチ	●		●	●	●
–				Allantus属					●
3935				メスグロシダハバチ		●			
3936				ワラビハバチ			●	●	
3937				セグロカブラハバチ	●	●	●	●	●
3938				ニホンカブラハバチ	●	●	●	●	●
3939				イヌノフグリハバチ				●	
3940				カブラハバチ			●		●
3941				Caliroa属					●

表 6.9-3(55)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
3942	昆虫綱	コウチュウ目	ハバチ科	クシヒゲハバチ	●	●		●	
3943				サクラヒメハバチ					●
–				Cladius属					●
3944				フジコシジロハバチ			●		
3945				フトコシジロハバチ		●	●		
3946				カタアカスギナハバチ本州四国九州亜種			●	●	●
3947				オスグロハバチ			●	●	
3948				スギナハバチ		●			
3949				モンクロキハバチ	●				
3950				コガシラハバチ	●				
3951				イハバチ	●	●			●
3952				ハンノハムグリハバチ		●			●
3953				アカネハバチ		●			
3954				クロムネハバチ			●		
3955				ツマジロクロハバチ	●	●			
3956				クロハバチ	●	●	●		
3957				コマルクロハバチ		●	●		
3958				マライセクロハバチ		●			
3959				フトクロハバチ		●			
3960				ローベルクロハバチ			●		
3961				コクロハバチ				●	
–				Macrophya属	●				
3962				チャイロハバチ	●				
3963				ルイスアカマルハバチ		●			●
3964				クロバアカマルハバチ					●
3965				キムネキモンハバチ		●			
3966				フキシマハバチ		●			
3967				クロイロシマハバチ		●			
3968				セリシマキモンハバチ		●			
–				Pachyprotasis属			●		
3969				イワガラミハバチ		●			
3970				ヒゲナガマルハバチ		●			
3971				ミネヤナギタマハバチ	●				
3972				ヘビイチゴハバチ		●			
3973				トムソンハムグリハバチ		●	●		
3974				オオコシアカハバチ			●		
3975				サクツクリハバチ		●			
3976				サクラセグロハバチ		●			
3977				ゼンマイハバチ	●	●			
3978				ナガゼンマイハバチ		●			
3979				ダイズハバチ		●			
3980				ツノキクロハバチ				●	
3981				ミノオクロハバチ					●
3982				オオシロヘリハバチ				●	
3983				フトハチガタハバチ					●
3984				ビビダハバチ			●		
3985				オオツマジロハバチ				●	
3986				ヤマブキハバチ		●			
3987				キコシホソハバチ		●	●		
3988				オオツマグロハバチ	●				
3989				ハコネハバチ				●	
3990				ヒゲジロコシアカハバチ		●			
–				Tenthredo属			●	●	
3991				ヤチダモハバチ		●	●		
–				ハバチ科	●	●	●		
3992			ヤドリキバチ科	トサヤドリキバチ	●				
3993			キバチ科	ニホンキバチ			●		
3994			クキバチ科	クロバクキバチ					●
3995			カギバラバチ科	キスジセアカカギバラバチ					●
3996			アシブトコバチ科	アシアカツヤアシブトコバチ		●			●
3997				ツヤアシブトコバチ				●	
3998				チビツヤアシブトコバチ		●			
–				Antrocephalus属				●	
3999				キアシブトコバチ	●	●	●		●
–				Brachymeria属				●	
4000				ハネジロアシブトコバチ	●	●			
–				アシブトコバチ科		●			
4001			シリアゲコバチ科	シリアゲコバチ				●	●
4002			アリガタバチ科	ハマキアリガタバチ			●		
4003				ムカシアリガタバチ			●	●	●
–				アリガタバチ科				●	●
4004			セイボウ科	リンネセイボウ			●		
4005				ミドリセイボウ			●	●	
4006				オオセイボウ					●
4007			アリ科	アシナガアリ	●	●	●	●	●
4008				ヤマトアシナガアリ	●	●	●		●
4009				オオハリアリ	●	●	●	●	●
4010				アメイロオオアリ	●				
4011				イトウオオアリ		●		●	●
4012				クロオオアリ	●	●	●	●	●

表 6.9-3(56)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
4013	昆虫綱	コウチュウ目	アリ科	クサオオアリ	●				
4014				ミカドオオアリ	●	●	●	●	●
4015				ナワヨツボシオオアリ	●	●	●		●
4016				ケブカツヤオオアリ	●	●	●	●	●
4017				ヒラズオオアリ		●	●	●	●
4018				ムネアカオオアリ	●	●	●	●	●
4019				ヨツボシオオアリ	●	●	●	●	●
4020				ウメマツオオアリ	●	●	●	●	●
4021				ヤマヨツボシオオアリ	●			●	●
–				Camponotus属		●		●	
4022				ハリブトシリアゲアリ	●	●	●	●	●
4023				ツヤシリアゲアリ	●	●		●	
4024				キイロシリアゲアリ	●	●	●	●	●
4025				テラニシシリアゲアリ	●	●	●	●	●
4026				クボミシリアゲアリ		●		●	●
–				Crematogaster属		●			
4027				トゲズネハリアリ			●	●	
4028				シベリアカタアリ	●	●	●	●	●
4029				ケブカハリアリ		●			
4030				ハヤシクロヤマアリ	●	●	●	●	●
4031				クロヤマアリ	●	●	●	●	●
–				Formica属				●	
4032				ニセハリアリ			●	●	●
4033				キイロケアリ				●	
4034				クロクサアリ	●				
4035				ハヤシケアリ	●				●
4036				トビイロケアリ	●	●	●	●	●
4037				ヒゲナガアメイロケアリ	●				
4038				ヒゲナガケアリ					●
4039				カワラケアリ				●	●
4040				ヒラアシクサアリ		●	●	●	●
4041				アメイロケアリ	●	●	●	●	
–				Lasius属		●			
4042				ミゾガシラアリ	●				
4043				クロヒメアリ					●
4044				ヒメアリ	●	●	●	●	●
4045				カドフシアリ	●	●	●	●	●
4046				ハラクシケアリ		●			
4047				ケブカアメイロアリ				●	●
4048				アメイロアリ	●	●	●	●	●
4049				ルリアリ	●	●	●	●	●
4050				サクラアリ		●	●	●	●
4051				アズマオオズアリ	●	●	●	●	●
4052				オオズアリ	●	●	●	●	●
4053				サムライアリ	●		●		
4054				トゲアリ	●				
4055				チクシトゲアリ	●	●	●	●	●
4056				ヒメハリアリ	●	●			
4057				テラニシハリアリ			●	●	●
4058				アミメアリ	●	●	●	●	●
4059				イトウカギバラアリ			●		
4060				モリシタカギバラアリ		●			
4061				ワタセカギバラアリ			●		●
4062				トフシアリ			●	●	●
4063				ハヤシナガアリ	●		●		
4064				ノコギリハリアリ	●				
4065				イガウロコアリ		●	●	●	●
4066				ヒラタウロコアリ		●	●		●
4067				ノコバウロコアリ					●
4068				ウロコアリ	●	●	●	●	●
4069				ヒラフシアリ	●		●		●
4070				ムネボソアリ		●	●	●	●
4071				ハヤシムネボソアリ		●			
4072				ハリナガムネボソアリ		●	●	●	●
4073				オオシワアリ			●		
4074				キイロオオシワアリ				●	
4075				トビイロシワアリ	●	●	●	●	●
4076				ウメマツアリ	●	●	●	●	
–				アリ科	●	●		●	
4077			スズメバチ科	オオフタオビドロバチ本土亜種	●	●	●	●	
4078				キボシトックリバチ			●		
4079				ミカドトックリバチ	●	●	●	●	
4080				キアシトックリバチ					●
4081				ムモントックリバチ			●		●
4082				カバオビドロバチ本土亜種					●
4083				ミカドドロバチ本土亜種		●			
4084				エントツドロバチ	●	●	●	●	●
4085				スズバチ	●	●	●	●	●
4086				ムモンホソアシナガバチ	●		●		
4087				ヒメホソアシナガバチ	●	●	●	●	

表 6.9-3(57)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
4088	昆虫綱	コウチュウ目	スズメバチ科	ナミカバフドロバチ		●	●		
4089				フタモンアシナガバチ本土亜種	●	●	●		
4090				ヤマトアシナガバチ	●	●		●	●
4091				セグロアシナガバチ本土亜種	●	●	●	●	●
4092				キボシアシナガバチ	●	●	●	●	●
4093				キアシナガバチ本土亜種	●	●	●	●	●
4094				コアシナガバチ	●		●	●	
4095				フカイオオドロバチ本土亜種	●				
4096				カタグロチビドロバチ					●
4097				フトカギチビドロバチ					●
4098				キオビチビドロバチ			●	●	●
4099				サイジョウハムシドロバチ				●	
4100				コガタスズメバチ			●	●	●
4101				モンスズメバチ			●	●	●
4102				ヒメスズメバチ	●	●	●	●	
4103				オオスズメバチ	●	●	●	●	●
4104				キイロスズメバチ	●	●	●	●	●
4105				クロスズメバチ			●	●	
4106				シダクロスズメバチ				●	
4107			クモバチ科	オオモンクロクモバチ	●		●	●	●
4108				ヒラカタクモバチ			●		
4109				ハナナガヒメクモバチ					●
4110				モンクモバチ					●
4111				ベッコウクモバチ			●	●	●
4112				オオシロフクモバチ			●	●	
4113				アオスジクモバチ				●	●
4114				クモリトゲアシクモバチ			●		
–				Priocnemis属			●	●	
4115				エリコブクモバチ					●
–				クモバチ科	●		●		
4116			アリバチ科	トゲムネアリバチ	●		●		
4117				フタホシアリバチ	●			●	●
4118				ルイスヒトホシアリバチ		●			
4119				ヤマトアリバチモドキ	●	●	●	●	
–				アリバチ科	●				
4120			コツチバチ科	ツヤアリバチ	●				
4121				サキスジコツチバチ	●				
4122				アカハコツチバチ本土沖縄亜種					●
–				Tiphia属			●	●	●
–				コツチバチ科	●	●			
4123			ツチバチ科	ヒメハラナガツチバチ本土亜種	●	●	●	●	●
4124				オオハラナガツチバチ				●	●
4125				キンケハラナガツチバチ		●	●	●	●
4126				シロオビハラナガツチバチ	●	●		●	
4127				アカスジツチバチ本土亜種	●	●	●	●	
4128				オオモンツチバチ					●
4129				キオビツチバチ		●	●	●	
4130			ギングチバチ科	ナミギングチ	●				
4131				クララギングチ					●
–				Ectemnius属				●	
4132				Larra属				●	
4133				ヒメコオロギバチ本土亜種					●
4134				ヤマトコトガタバチ				●	●
4135				ツヤクモカリバチ		●			
4136				チャタテギングチ					●
4137				ニッポンギングチ					●
–				Rhopalum属				●	
4138				オオハヤバチ本土亜種					●
4139				ヤマトジガバチモドキ			●		
4140				ホソジガバチモドキ				●	
4141				ニッポンジガバチモドキ				●	
4142				ナミジガバチモドキ			●		●
4143				シモヤマジガバチモドキ					●
4144			ドロバチモドキ科	ニッポンツヤアナバチ	●				
4145				オオトゲアワフキバチ				●	
4146				ヤマトスナハキバチ本土亜種				●	
4147				ヒメドロバチモドキ		●			
4148			アリマキバチ科	アバタアリマキバチ					●
–				Pemphredon属			●	●	
4149				カオキンヨコバイバチ	●				
–				Psen属			●		●
4150				キアシマエダテバチ					●
4151				ヒメエンモンバチ					●
4152			フシダカバチ科	Cerceris属			●		
4153			アナバチ科	サトジガバチ	●		●	●	
4154				ヤマトルリジガバチ	●	●	●	●	●
4155				ミカドジガバチ	●		●	●	
4156				コクロアナバチ				●	●
4157				アメリカジガバチ			●		
4158				モンキジガバチ本土亜種			●	●	

表 6.9-3(58)　確認種リスト（陸上昆虫類等）

No.	綱名	目名	科名	種名	調査年度				
					H7年度	H11年度	H16年度	H26年度	R6年度
4159	昆虫綱	コウチュウ目	アナバチ科	クロアナバチ本土亜種				●	●
–				アナバチ科	●				
4160			ヒメハナバチ科	ヤヨイヒメハナバチ		●			
4161				キバナヒメハナバチ		●			
4162				ウツギヒメハナバチ					●
4163				アブラナマメヒメハナバチ	●	●		●	
–				Andrena属			●	●	●
4164				チビヒメハナバチ		●		●	
–				ヒメハナバチ科	●				
4165			ミツバチ科	ケブカコシブトハナバチ	●				
4166				ニホンミツバチ	●	●	●	●	●
4167				セイヨウミツバチ		●	●	●	●
4168				コマルハナバチ本土亜種	●	●	●	●	●
4169				トラマルハナバチ本土亜種	●	●	●	●	
4170				オオマルハナバチ本土亜種			●		
4171				クロマルハナバチ	●	●			
–				Bombus属	●				
4172				キオビツヤハナバチ			●		
4173				ヤマトツヤハナバチ	●	●	●		●
–				Ceratina属			●		
4174				ニッポンヒゲナガハナバチ	●	●	●	●	
4175				シロスジヒゲナガハナバチ	●	●	●	●	●
4176				ヒゲナガキマダラハナバチ		●			
4177				ダイミョウキマダラハナバチ	●	●		●	●
4178				ニッポンキマダラハナバチ	●				
4179				コキマダラハナバチ	●				
4180				ナシモンキマダラハナバチ		●			
–				Nomada属			●	●	
4181				ナミルリモンハナバチ				●	
4182				キムネクマバチ	●	●	●	●	●
4183				タイワンタケクマバチ					●
–				ミツバチ科	●				
4184			ムカシハナバチ科	アシブトムカシハナバチ	●		●	●	
–				Colletes属					●
4185				スミスメンハナバチ				●	
4186				クロシオメンハナバチ本土沖縄亜種				●	
–				Hylaeus属			●		
4187			コハナバチ科	アカガネコハナバチ	●	●	●	●	●
4188				ホクダイコハナバチ		●	●		
4189				ハラナガツヤコハナバチ	●	●			
4190				サビイロカタコハナバチ			●		
4191				フタモンカタコハナバチ		●			
–				Lasioglossum属			●	●	●
4192				コガタシロスジハナバチ	●				
4193				アオスジハナバチ	●				
4194				エサキヤドリコハナバチ				●	
–				コハナバチ科	●				
4195			ハキリバチ科	トモンハナバチ			●		
4196				ハラアカヤドリハキリバチ				●	
4197				バラハキリバチ本土亜種			●	●	●
4198				オオハキリバチ		●	●	●	●
4199				ヒメハキリバチ	●				
4200				ヒメツツハキリバチ				●	
4201				ツルガハキリバチ	●			●	●
–				Megachile属					●
4202				ツツハナバチ			●		
–				ハキリバチ科	●				
–			–	ハチ目		●			
計	2綱	20目	343科	4202種	1887種	1757種	2115種	1795種	1680種

注)分類及び配列は、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト（令和6年、国土交通省）」に従った。

出典：6-26～6-29

7．水源地域動態

7. 水源地域動態

7.1　評価の進め方

7.1.1　評価方針

水源地域動態の評価は大きく 2 つの流れにより評価を行う。1 つは、地域との関わりという点で、ダム建設から管理以降、現在までのダム事業を整理するとともに、地域情勢の変遷を整理し、地域においてダムがどのような役割を果たしてきたか、今後の位置づけはどのように考えていくべきかなどの評価を行う。

もう 1 つの流れとして、ダム周辺整備事業とダム及びダム周辺の利用状況から評価を行うものである。ダム周辺に整備された施設などが十分に利用されているものとなっているか、又は逆に利用状況から見た施設は十分なものとなっているかなどの評価を行う。

最後にこれらをまとめ、ダム及びダム周辺の社会的な評価の総括を行い、課題等について検討する。

7.1.2　評価手順

水評価方針のとおり大きく 2 つの流れにより評価を行いとりまとめることにする。

評価作業の手順は、図 7.1-1 に示すとおりである。

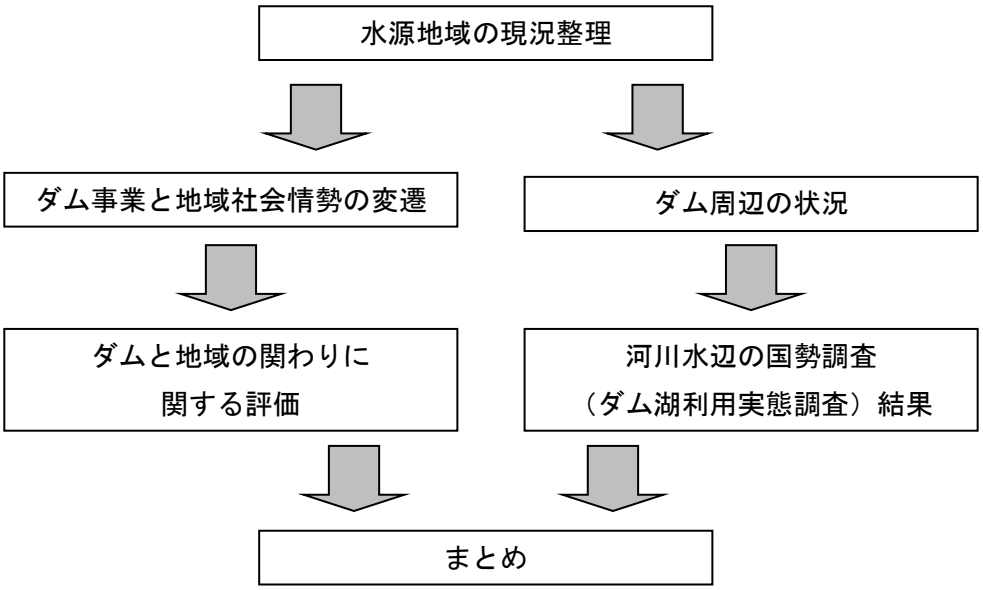


図 7.1-1　水源地域動態の評価の手順

（1） 水源地域の概況整理

水源地域の地勢や人口等の概要、交通条件や観光施設等のダムの立地特性等の視点から水源地域の概況を把握する。

（2） ダム事業と地域社会の変遷

周辺地域の社会情勢、地域の交流活動・イベント等についてダム事業の経緯とともに変遷を年表形式で整理し、ダム事業と地域社会の係わりを把握する。周辺地域の社会情勢、地域の交流活動・イベント等は、ダムの影響とまでは言えないまでも関連がありそうな事項を抽出する。これらのまとめにより、ダムを含めた水源地域としての地域特性を把握する。

（3） ダムと地域の関わり

ダムと地域との関わりとして、ダム事業と地域社会の変遷をもとに、「地域に開かれたダム」や「水源地域ビジョン」等も参考にしながら、地域におけるダムの位置づけについて考察を行う。

さらにダム管理者と地域の関わりとして、至近5ヶ年（令和2年～令和6年）程度のダム管理者と地域の交流事項等について整理し、ダム管理者の活動等について評価する。

（4） ダム周辺の状況

ダムの周辺環境整備計画を整理するとともに、現況の整備状況について整理を行い、加えて、「地域に開かれたダム」や「水源地域ビジョン」により新たに整備された施設等についても整理する。

なお、原則は「水源地域対策特別措置法」で整備した施設等は評価対象としないが、ダム事業と一体となって整備した施設等は含めることとする。

また、施設入り込み数、イベント開催状況等から周辺の利用状況を整理し、利用に関する評価を行う。

（5） 河川水辺の国勢調査(ダム湖利用実態調査)結果

河川水辺の国勢調査(ダム湖利用実態調査)結果より、ダム周辺施設の年間利用者数、利用形態等についても整理する。また、アンケート調査結果から、利用者がどのような感想をもっているかについても整理し、利用者の視点からのダム周辺施設(環境整備)の評価を行う。

（6） その他関連事項の整理

水源地域の社会動態に関する既往検討資料、または景観検討資料、施設の維持管理に関する検討資料等、関連する資料があれば整理する。

（7） まとめ

以上より、地域とダムの関わり、ダムの利用状況に関する評価結果をまとめ、ダムの特徴、課題等について整理する。また、負の評価結果となった事項があれば、これらについて要因を整理し、極力改善策等の提案についてとりまとめるものとする。

7.2　水源地域の概況

7.2.1　水源地域の概要

（1） 地域の概要

淀川水系は、近畿地方の中央部に位置し、琵琶湖から瀬田川、宇治川となって流下し、南から木津川、北から桂川と合流して淀川本流となって大阪平野を南西に流れ、大阪湾に注ぐ流域面積8,240km^{2}の大水系である。

宇治川の上流は瀬田川と呼ばれ、日本最大の湖である琵琶湖から流出する唯一の河川である。瀬田川洗堰の直下流で、大戸川を合わせ鹿跳に至り大石川・信楽川が合流し、京都府に入ると宇治川と呼ばれる。さらに天ケ瀬ダムから宇治市を経て山城盆地を流下し、八幡市に至る。ここで宇治川・桂川・木津川の三川が合流して淀川となり、大阪平野を流下して大阪湾へと注いでいる。

天ケ瀬ダムは洪水調節、水道用水の補給、発電を目的とした多目的ダムであり、淀川の本川である宇治川に位置している。

天ケ瀬ダムの流域面積の全体は4,200 km^{2}であり、その内、ダム直接流域の面積が352 km^2、琵琶湖の流域面積(瀬田川洗堰地点)が3,848km^{2}である（図7.2-1参照）。

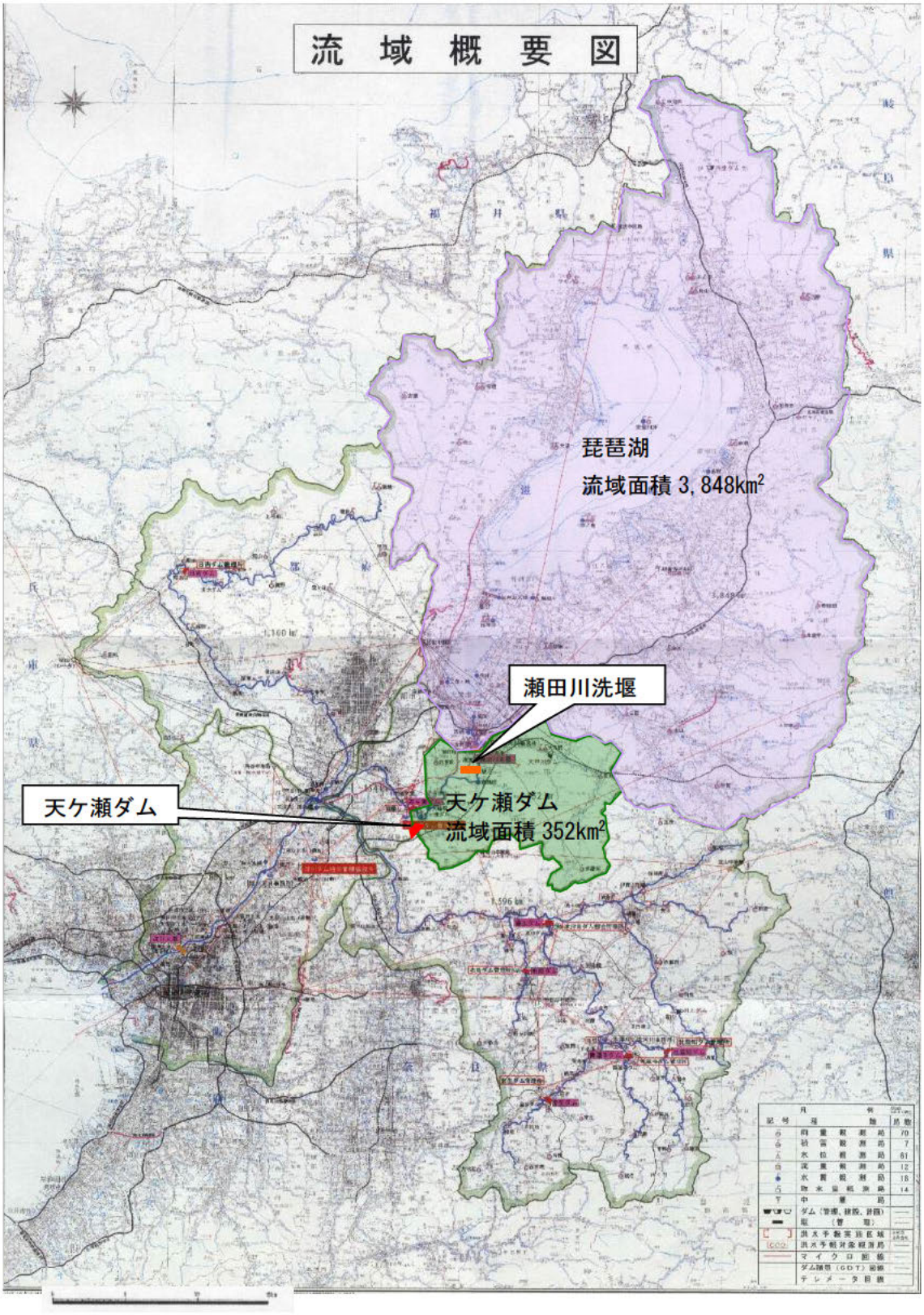


図 7.2-1　淀川流域概要図

出典：資料 7-1

（2） 水源地域の概要

天ケ瀬ダム周辺地域は、京都・奈良の中間地点に位置することから、早くから居住が進んだ地域である。世界で３番目に古い湖と言われる琵琶湖周辺では、縄文時代には人の営みが行われていたことが湖底遺跡等から推察される。

大津市の南部地区は、滋賀県でも最も人口が集中している地区であり、東海道の要衝として栄え、また琵琶湖・淀川の水運と連携することで、交流の拠点として古くから重要な役割を果たしてきた地区である。

宇治市域は、646 年に宇治橋が架橋され古代から交通の要衝として発展した地域である。また都に近く風光明媚な地区であったことから、平安時代には貴族の別荘地として栄え、源氏物語宇治十帖の主要な舞台になるなど、王朝文化の一翼を担った地域であった。天ケ瀬ダムから約 2km 下流の塔の島地区周辺には、寺社等の史跡が広く分布し、特に藤原頼通が建立した平等院や、現存する最古の神社建築とされる宇治上神社等は共に世界遺産に指定されている。

宇治田原町一帯は、奈良～平安時代に仏教修学の一大拠点として栄え、金胎寺（鷲峰山上、和束町内）をはじめ医王教寺、山滝寺などの寺院が次々に建立され、禅定寺も正暦２年に創設された。都に近いことからしばしば争乱の舞台となる中で社寺仏閣は荒廃していったが、江戸時代には一帯が宮廷の禁裏御料となり、栗や松茸を豊富に産し、上方の副産物類の主産地となった地区である。また、湯屋谷の茶業家永谷宗七郎（宗円）が煎茶の近代製法を考案したことで、お茶の一般化・大衆化が進み、緑茶発祥の地としての伝承が残されている地区である。

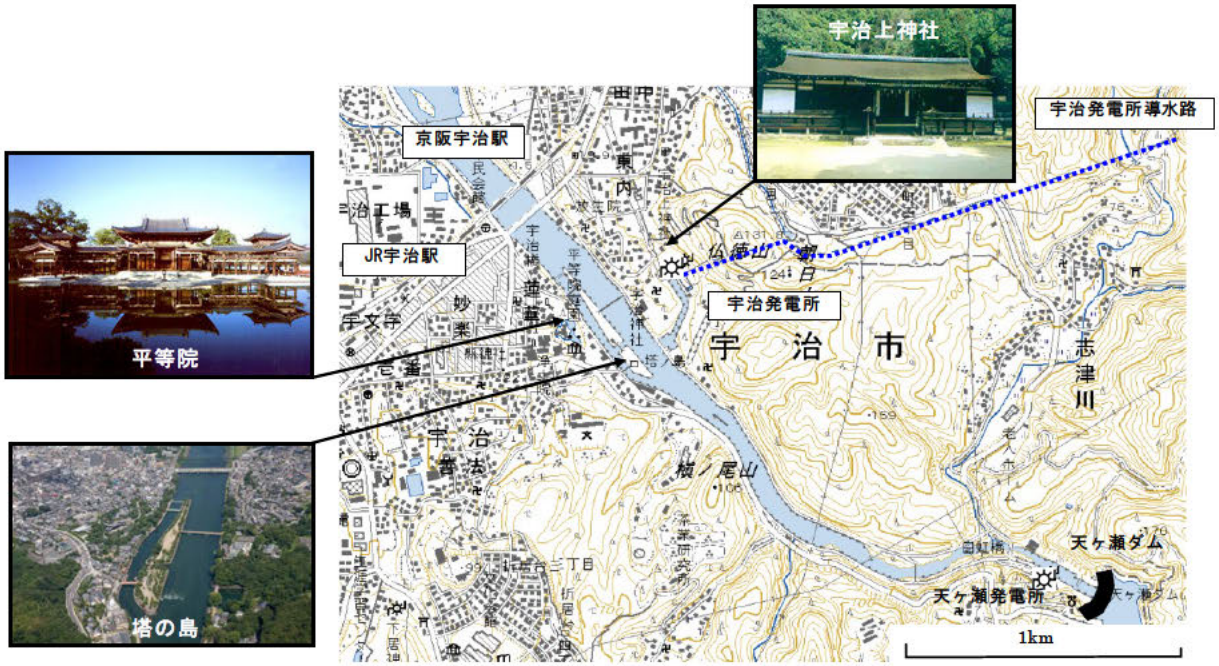


図 7.2-2　天ケ瀬ダム下流周辺の概要図

地域周辺の特徴的な地場産業として、宇治茶の生産があげられる。宇治茶は全国的なブランドとなっており、宇治田原町には日本茶発祥の地としての伝承が残されている。

宇治市・宇治田原町のそれぞれの茶園面積(ha)・生産量(t)の推移を表 7.2-1 に示す。

表 7.2-1　茶園面積・生産量

年	宇治市		宇治田原町	
	茶園面積 (ha)	生産量 (t)	茶園面積 (ha)	生産量 (t)
H15	78.9	63.8	232.6	318.1
H16	79.0	60.1	232.6	330.2
H17	79.0	61.5	232.9	340.4
H18	79.1	55.7	233.3	308.4
H19	79.1	61.9	234.2	261.1
H20	79.4	61.1	235.2	268.8
H21	77.6	64.3	259.4	297.6
H22	77.6	64.1	272.6	260.8
H23	77.4	65.7	272.9	272.4
H24	76.2	63.6	258.0	340.7
H25	77.3	66.5	258.0	374.4
H26	80.5	64.3	258.0	338.6
H27	80.5	64.5	258.0	347.5
H28	76.1	64.6	246.2	386.5
H29	76.1	63.4	246.5	341.9
H30	76.0	64.4	246.5	352.3
R1	75.7	52.7	246.7	347.1
R2	75.5	47.7	247.2	248.2
R3	75.5	48.3	247.5	286.0
R4	74.7	48.8	253.2	306.9
R5	74.7	45.8	254.4	307.0

出典：資料 7-2

(3) 水源地域人口

水源地域の大津市、宇治市、宇治田原町、旧信楽町の人口推移を表 7.2-2、図 7.2-3 に示す。

ダム竣工前(昭和 30 年)から令和 2 年の人口増加率は、4 市町合計で 3.2 倍であり、水源地域の人口は増加している。

表 7.2-2　水源地域の人口推移

(人)

自治体名	S30	S35	S40	S45	S50	S55	S60	H2	H7	H12	H17	H22	H27	R2
大津市	107,498	113,547	121,041	171,777	191,481	215,321	234,551	260,018	276,332	288,240	301,672	337,634	340,973	345,070
宇治市	40,061	47,336	68,934	103,497	133,405	152,692	165,411	177,010	184,830	189,112	189,591	189,609	184,678	179,630
宇治田原町	8,140	7,937	7,130	6,991	7,074	7,180	7,939	8,316	9,122	9,840	10,060	9,711	9,319	8,911
旧信楽町	14,724	13,830	13,248	12,866	13,190	13,511	13,843	14,215	14,904	14,392	13,739	12,727	12,132	10,909
合計	170,423	182,650	210,353	295,131	345,150	388,704	421,744	459,559	485,188	501,584	515,062	549,681	547,102	544,520

信楽町はH16に甲賀市に合併

出典：資料 7-3、7-4

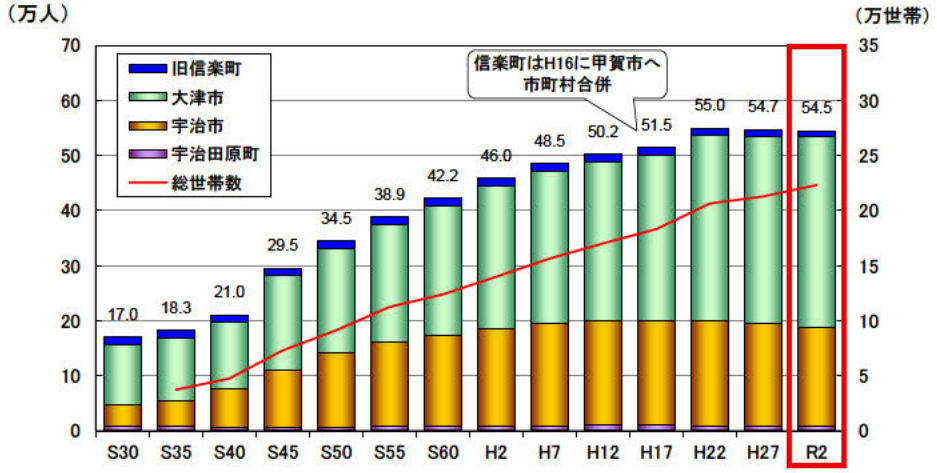


図 7.2-3　水源地域の人口推移

出典：資料 7-3、7-4

(4) 産業・就業者数

大津市、宇治市、宇治田原町の産業別就業人口比率を図 7.2-4 に示す。

産業別就業人口比率は、第 3 次産業が 46.3%から 76.0%に増加、第 1 次産業が 16.3%から 1.1%、第 2 次産業が 37.4%から 22.9%に減少し、第 1 次産業の減少が顕著である。

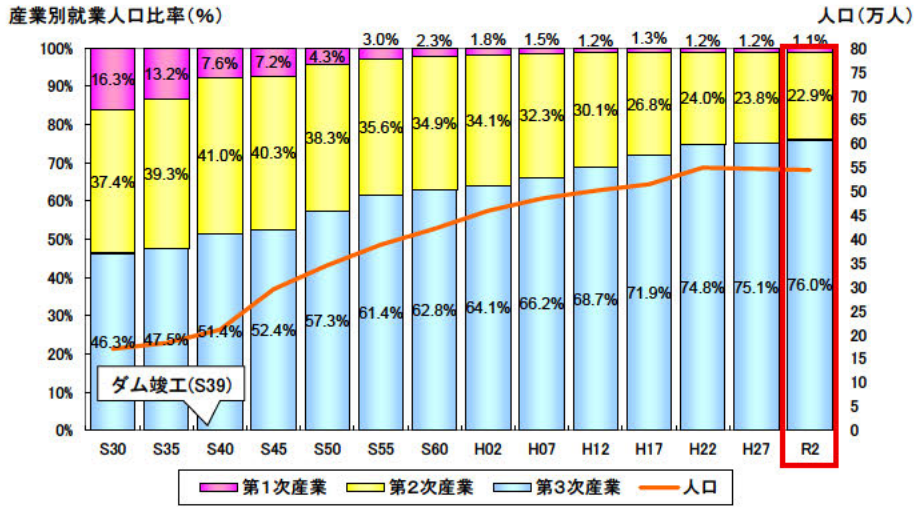


図 7.2-4　水源地域の産業別就業人口比率推移

出典：資料 7-3、7-4

7.2.2 ダムの立地特性

（1） 天ケ瀬ダム下流の状況

天ケ瀬ダムの下流 2km は、世界文化遺産である平等院や宇治上神社、石塔（国の重要文化財）が建立されている塔の島などがある宇治市の観光の中心となっており、近くには鉄道駅（JR 宇治駅、京阪宇治駅）もある。

なお、宇治川の水は、琵琶湖の瀬田川洗堰上流で取水され、宇治発電所導水路を通じて宇治発電所で発電に利用された水が、塔の島付近で放流されている。宇治発電所からの放流により、低水時における宇治川の流量は、塔の島付近で大きく増加している。

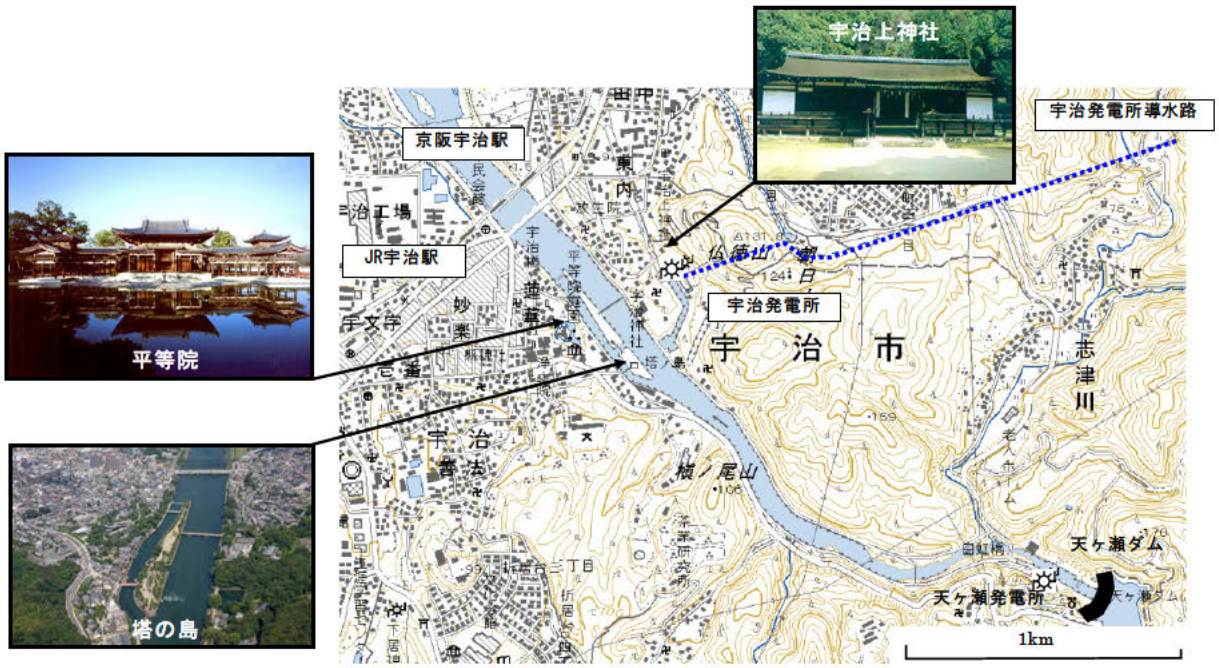


図 7.2-5　天ケ瀬ダムの下流の状況

(2) 水源地域へのアクセス

宇治市・大津市・宇治田原町は、それぞれ府（県）道3号、62号、783号等により連絡されている。当該地域では、京滋バイパスや新名神高速道路（整備中）第二京阪道路などの広域的なネットワークが整備されている。

宇治田原町内においては、新名神高速道路の I.C.整備が進められている。また、宇治川沿いに走る宇治川ライン（府県道3号）は、宇治市と大津市を連絡する道路であるが、途中に立ち寄りポイントがあまりないことなどから、通過交通が比較的多い道路となっている。

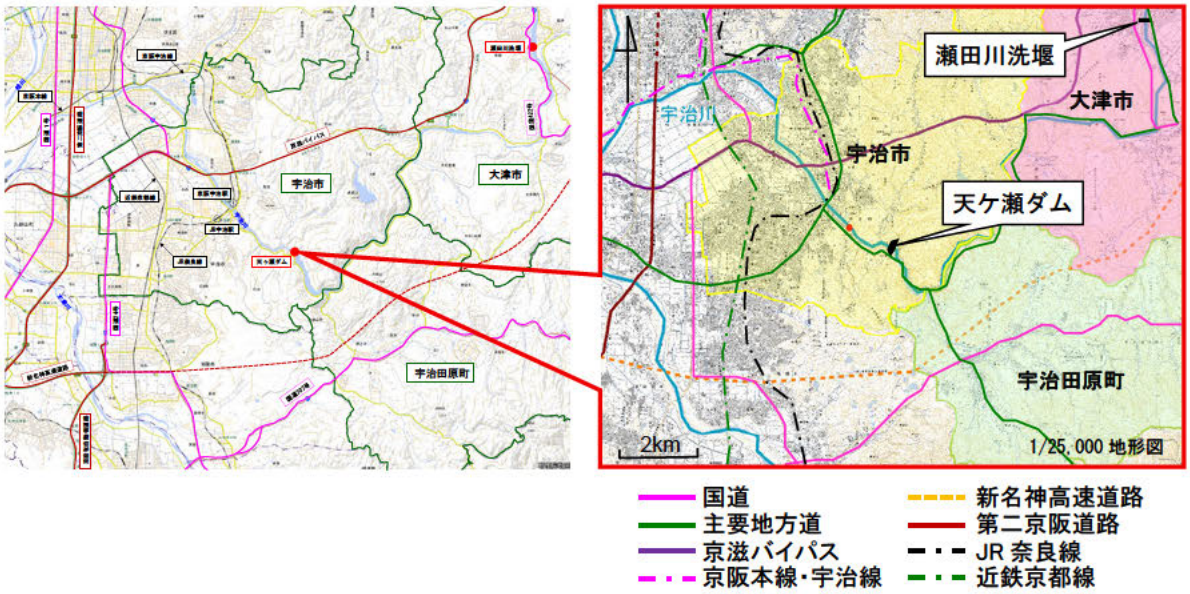


図 7.2-6　水源地域の立地特性図

出典：資料 7-5

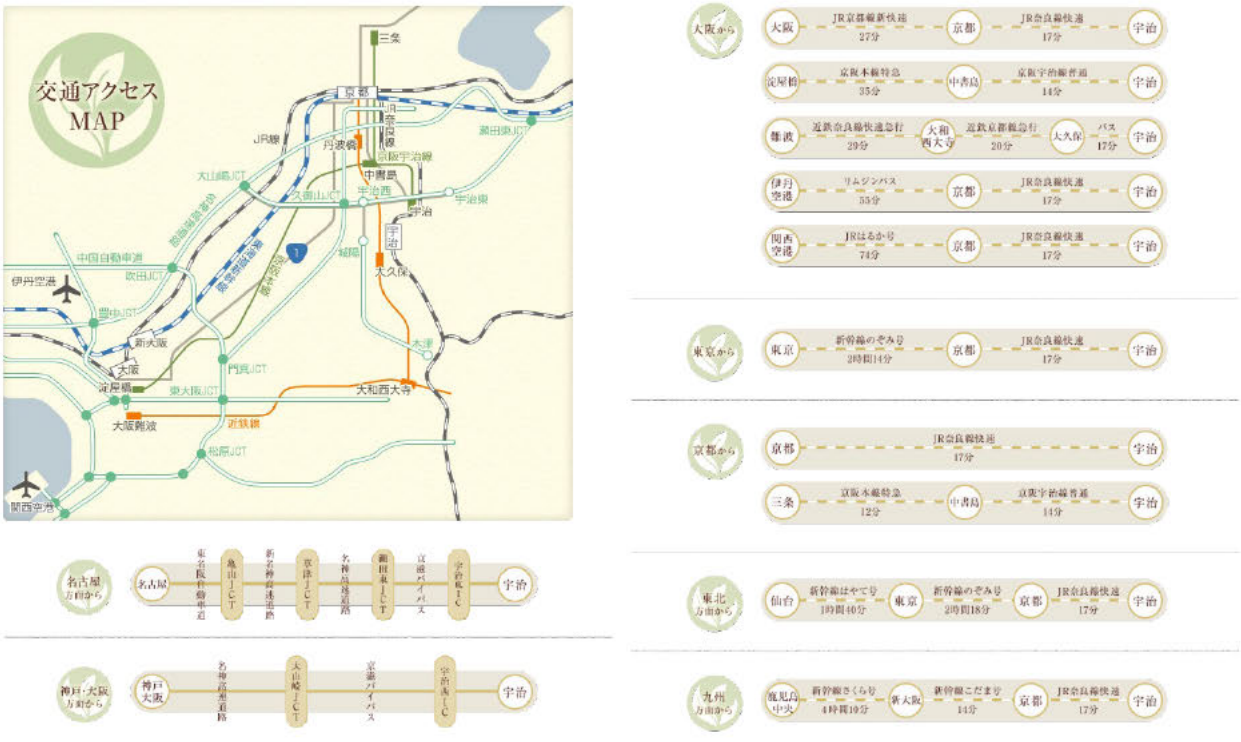


図 7.2-7　宇治までの交通アクセス

出典：資料 7-6

（3） 天ケ瀬ダムへのアクセス

JR 宇治駅から天ケ瀬ダムへは約 3.8km あり、車で約 15 分、徒歩で約 50 分かかる。京阪宇治駅からは天ケ瀬ダムは約 3.3km あり、車で約 10 分、徒歩で約 40 分かかる。

堤体周辺は地形的な制約のため、現在は一般来訪者用の駐車場がなく、路線バスも廃止されたため、徒歩以外の来訪手段がないが、かわまちづくりによって駐車場が整備される予定である。

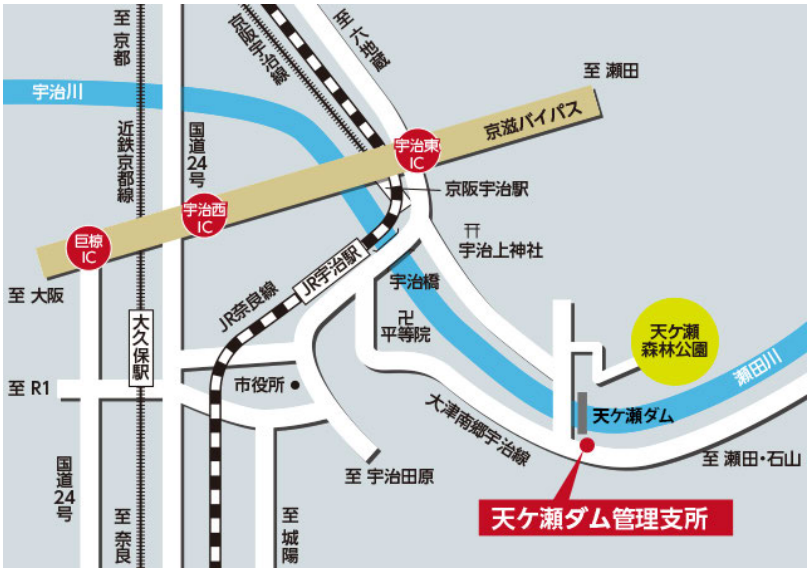


図 7.2-8　天ケ瀬ダムへのアクセス

出典：資料 7-7

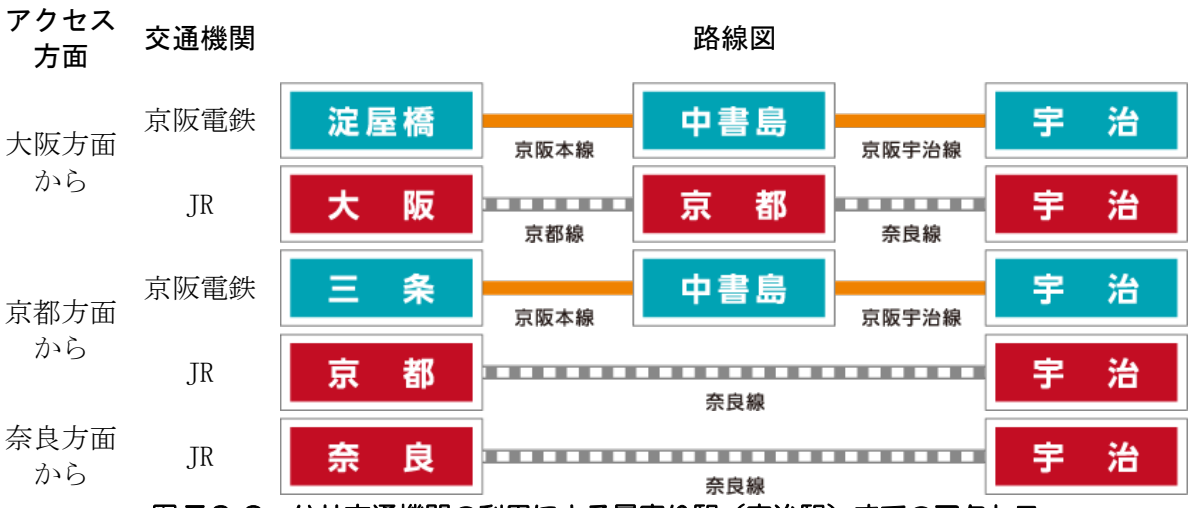


図 7.2-9　公共交通機関の利用による最寄り駅（宇治駅）までのアクセス

出典：資料 7-7

7.3　ダム事業と地域社会情勢の変遷

表 7.3-1　ダム事業の経緯

年　月		事　業　内　容
昭和 28 年	9 月	台風 13 号出水が淀川に未曽有の大洪水をもたらし、天ケ瀬ダム等による洪水調節を取り入れた、淀川の治水計画改定の契機となる。
昭和 29 年	12 月	河川審議会において、天ケ瀬ダム等による洪水調節を根幹とする「淀川水系改修基本計画」が決定され、ダム建設の運びとなる。
昭和 30 年	10 月	ダムサイトの地質調査に着手。
昭和 31 年	7 月	発電を含めた、開発計画の大綱が決定される。
昭和 32 年	4 月	建設事業に着手。天ケ瀬ダムエ事事務所を開設。
昭和 33 年	2 月	ダム型式をアーチ式コンクリートダムに決定。
昭和 34 年	2 月	洪水調節と発電を目的とした「天ケ瀬ダムの建設に関する基本計画」を告示。
昭和 35 年	10 月	ダムサイトの地質調査完了。
昭和 36 年	1 月	ダム本体の掘削工に着手。
昭和 37 年	3 月	ダム本体の掘削を完了し、減勢池のコンクリート打設開始。
	6 月	志津川発電所を廃止して天ケ瀬発電所を増量し、ダム建設に上水道を加えるための「天ケ瀬ダムの建設に関する変更基本計画」を告示。
	8 月	ダム本体コンクリートの打設開始。
	10 月	定礎式（10 月 16 日）。
昭和 39 年	3 月	堤内仮排水路を閉塞し、試験湛水を開始。
	9 月	ダム本体コンクリートの打設完了。
	11 月	天ケ瀬ダム・天ケ瀬発電所竣工式を挙行（11 月 26 日）。
		放流警報設備運用開始。
	12 月	宇治浄水場が一部給水開始。
昭和 40 年	3 月	試験湛水を完了(常時満水位 EL78.50m 達成)。
		天ケ瀬ダム工事事務所を廃止。
	4 月	天ケ瀬ダム管理所を設置し管理に移行。
	9 月	台風 24 号が襲来し、最大流入量 1,530m^3/s を記録。ダム完成後最初の洪水調節を実施。
平成 25 年	6 月	天ケ瀬ダム再開発事業の一環として、放水路トンネル工事に着手。
	9 月	台風 18 号が襲来し、最大流入量 1,360m^3/s を記録。ダム完成後最初の非常用洪水吐（クレストゲート）からの放流を実施。
令和 5 年	3 月	天ケ瀬ダム再開発事業完了
	4 月	トンネル式放流設備運用開始

出典：資料 7-8（一部加筆）

7.4　ダムと地域の関わりに関する評価

7.4.1　地域におけるダムの位置づけに関する整理

（1） 天ケ瀬ダムの目的

天ケ瀬ダムは、洪水調節・水道用水・水力発電を目的とする多目的ダムである。

表 7.4-1　天ケ瀬ダムの目的

目　的	内　容
洪水調節	天ケ瀬ダムの洪水調節計画は、計画高水量 2,080m³/s のうち 940m³/s を調節し、放流量 1,140m³/s に調節することで、下流宇治川の氾濫による被害低減を図る。さらに、下流枚方地点のピーク時には放流量を 250m³/s に調節し、淀川本川下流域の被害低減を図る。
②水道用水 （京都府営水道）	京都府営水道宇治浄水場の水源として最大 0.9m³/s（約 33 万人分）を取水する。なお、山城水道は宇治市、城陽市、八幡市、久御山町に給水している。
③水力発電	天ケ瀬発電所は、天ケ瀬ダムから最大 186.14m³/s を取水し、最大有効落差 57.1m を利用して最大出力 92,000kW を得る水力発電所である。 喜撰山発電所は、天ケ瀬ダム貯水池を下部調整池とする揚水発電所であり、最大使用水量 248m³/s、総落差 227.4m を利用して最大出力 466,000kW を発電している。

（2） 天ケ瀬ダム水源地域ビジョン

天ケ瀬ダムでは、水源地域である京都府宇治市、宇治田原町、滋賀県大津市を対象地域として、関係行政機関、地元組織、関係団体、ダム管理者等からなる『天ケ瀬ダム水源地域ビジョン策定検討会』により、平成 17 年 1 月に「天ケ瀬ダム水源地域ビジョン」が策定されている。

天ケ瀬ダム水源地域ビジョンでは、『永い歴史と豊かな文化が溶け込んだ水と緑の豊かな生活環境を目指して』を基本理念として、「自然環境の保全」「地域活性化」「広域な連携と交流」という 3 つのテーマからなる行動計画が定められている。

なお、平成 23 年度には「天ケ瀬ダム水源地域ビジョン推進連絡協議会委員会」を開催し、取り組み内容の報告、今後の取り組みへの提案、意見交換等を行っている。

テーマ１　自然環境保全
「地域が有する森林や水辺などの自然環境の永続的な保全と育成」

テーマ２　地域活性化
「２市１町の歴史、文化・産業等の特性を活かした活性化」

テーマ３　広域な連携と交流
「河川を軸とした流域の相互連携・交流ネットワークの形成への配慮」

天ケ瀬ダムでは水源地域ビジョンの基本理念を以下のとおりとして、ダム水源地の自治体、住民等と共同し、ダムを活かした水源地域の自立的、持続的な活性化を図っている。

『永い歴史と豊かな文化が溶け込んだ
水と緑の生活環境を目指して』

この基本理念に沿った基本的な３テーマとその取り組み内容を示す。

テーマ１：地域が有する森林や水辺などの自然環境の永続的な保全と育成
○森林資源保全への取り組みの推進（水源林の保全）
・国定公園、風致地区、保安林指定などの遵守
・森林、緑地の保全、育林、植林の実施
・田園風景の保全と形成の取り組み
・森林施業の基盤整備（林道整備の推進など）
・山林オーナー制度の取り組み検討
○河川環境の保全にむけた取り組みの推進
・天ケ瀬ダム再開発事業の推進
・河川改修の推進と維持管理（宇治川下流部）
・流入支川の河川環境の保全、創出
・特定外来生物への対応、対策、啓発
○継続的な保全活動の展開に向けた取り組みの推進
・環境保全計画の策定
・既往の環境保全活動の継続や、新たな自然愛護活動の実施
・地元のボランティア組織及び関連施設の整備検討
テーマ２：２市１町の歴史、文化、産業などの特性を生かした活性化
○地域資源の活用による観光、交流活動の活性化（共同開催のイベント）
・歴史的、文化的資源を活用したソフト施策
・水辺空間を活かしたイベント等の企画、検討
○地域産業の振興と活用に向けた取り組みの展開
・宇治茶の生産を活用とした活動
・林業振興における間伐材の活用
・柿の特産品生産を活用した活動
○交流の場の整備、創出の検討
・天ケ瀬森林公園の整備推進
・既存施設の活用、拡充
・生涯学習、総合学習の時間等との連携強化
・グリーンツーリズム等への対応
・ダム資料館、河川事業など広報スペースの整備
テーマ３：河川を軸とした流域の相互連携、交流ネットワークの形成
○河川軸や道路軸を活用した地域連携軸の形成
・ダム湖や宇治川沿いの動線や拠点の整備検討
・国道 422 号、大津南郷宇治線に沿った広域ネットワーク機能の拡充
・歴史街道計画の推進
○新たな交流ネットワークの展開への取り組み、検討
・新しい広域型の集客についての調査研究
・新しい名所の創出への取り組み
○情報の共有、連携による地域の一体的な活性化の推進
・イベント情報の提供、発信の取り組み
・観光ボランティアの育成、支援
・地域の活性化に向けた地域検討会、シンポジウムなどの共同開催
・水源地域コミュニティ誌発刊の検討

出典：資料 7-9

天ケ瀬ダムでは３つのテーマごとに示した取り組みにかかる様々な活動を実施し、水源地域ビジョンの実現を目指している。取り組みの実施例を以下に示す。

テーマ１：地域が有する森林や水辺などの自然環境の永続的な保全と育成

・天ケ瀬ダム再開発事業の推進（白虹橋付替、トンネル放流設備の運用）
・特定外来生物駆除・啓発活動（地域連携によるチャネルキャットフィッシュ等の捕獲）
・大石地区のオギ原の再生

テーマ２：２市１町の歴史、文化、産業などの特性を生かした活性化

・天ケ瀬ダム見学ツアーの開催(令和２年度、令和５年度)
・天ケ瀬ダム完成 60 周年記念イベントの開催(令和６年度)
・天ケ瀬ダムを会場とした七タイベントの開催（令和５年度、令和６年度）

テーマ３：河川を軸とした流域の相互連携、交流ネットワークの形成

・一日事務所長体験の実施（令和４年度）
・中学生の職場体験学習の実施(令和５年度、令和６年度)
・「EXPO2025 大阪・関西万博」等の機運醸成を目的としたイベントへの参加(令和６年度)
・一斉清掃イベントの開催(令和２年度、令和３年度～令和６年度)

天ケ瀬ダム再開発事業の推進

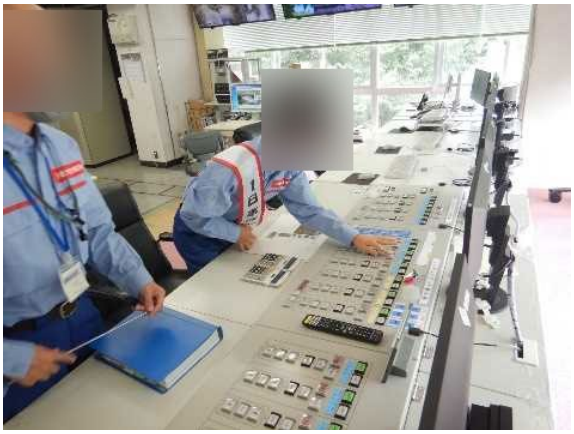
特定外来生物（チャネルキャットフィッシュ）の捕獲

図 7.4-1(1)　ビジョンに係る活動事例

出典：資料 7-7、7-10

ダム見学ツアー（森と湖に親しむ旬間）

七タイベント（京の七タ in Uji）



一日事務所長体験

中学校の職場体験学習

図 7.4-1(2)　ビジョンに係る活動事例

出典：資料 7-7、7-11

（3） 水源地域ビジョンの進め方

天ケ瀬ダム水源地域ビジョン推進連絡協議会により、ビジョンに沿った施策の検証と展開を検討している。

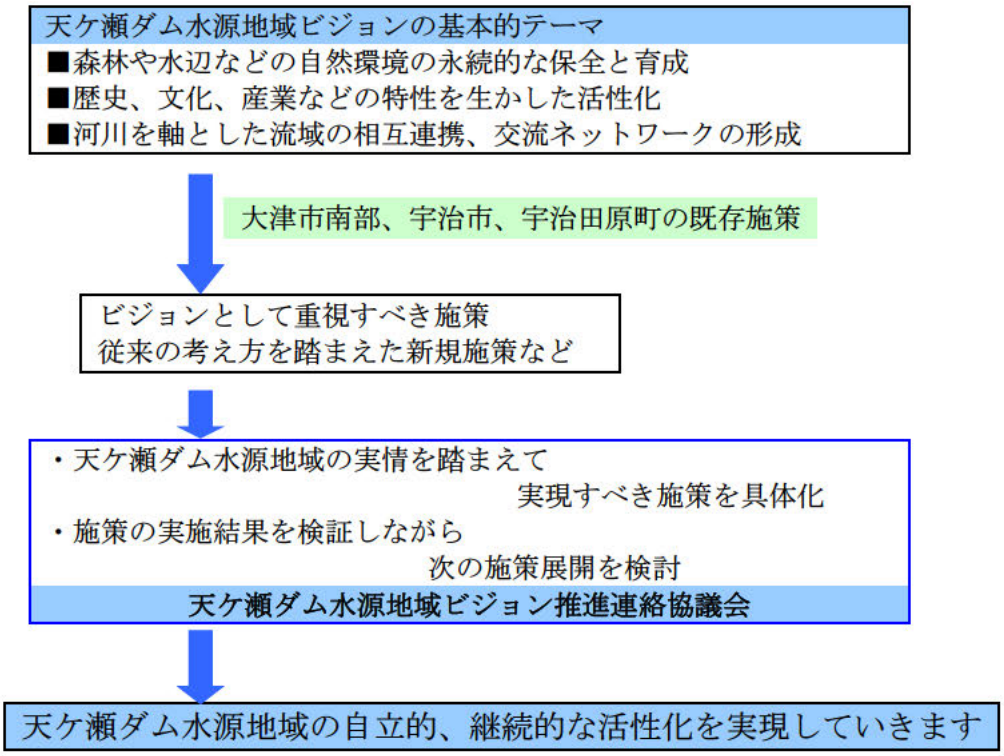


図 7.4-2　水源地域ビジョンの進め方

出典：資料 7-6

図 7.4-3　水源地域ビジョン推進連絡協議会会議状況

出典：資料 7-12

図 7.4-4　水源地域連絡協議会のイメージ

出典：資料 7-9

7.4.2　地域とダム管理者の関わり

（1）ダム見学者数

令和2年～令和6年の天ケ瀬ダム堤体の見学者数は、ダムサイト入口に設置されているセンサーによる計測値で1.3万人/年(至近5ヶ年（令和2年～令和6年）平均)である。令和2年と令和3年は、新型コロナウイルス感染症による緊急事態宣言の影響もあり例年を大きく下回っているが、令和4年以降は増加している。また、令和6年の月別の見学者は、4～6月と11月に2千人を超え、そのほかの月でも1千人前後であることから、春～秋にかけて見学者が多く、年間を通じて見学者が訪れていることが伺える。

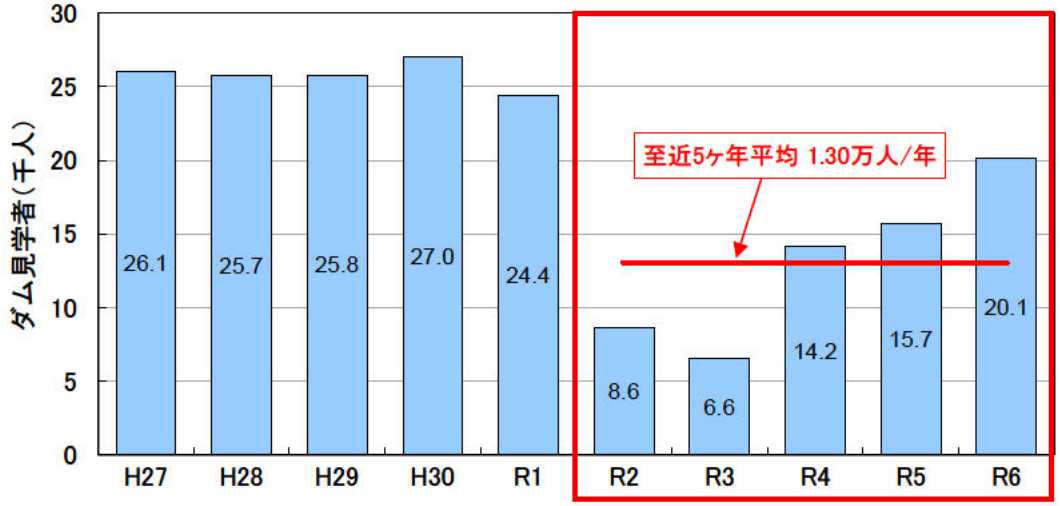


図 7.4-5　ダム見学者数の経年変化

出典：資料 7-13

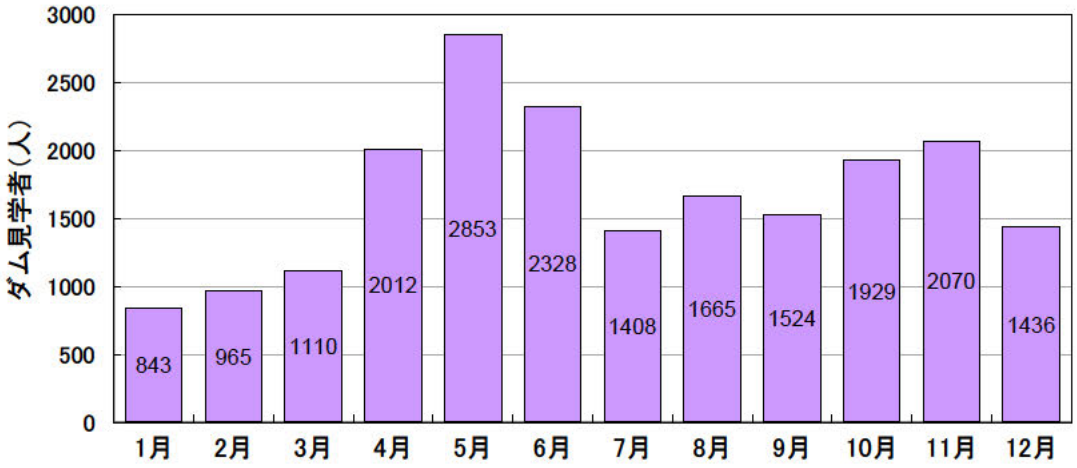


図 7.4-6　月別ダム見学者数の推移（令和６年度）

出典：資料 7-13

（2） 職場体験

中学生の職場体験学習を受け入れている。

令和5年度と令和6年度は、宇治市立黄檗中学校からの参加があった。両年とも2日間にわたり、近畿地方整備局の仕事や天ケ瀬ダムについての講義、機械設備点検及び無線による報告、測量、漏水量調査、水質パックテスト、VRによる点検等を実施した。

令和2年度～令和4年度は、新型コロナウイルス感染拡大の影響により、職場体験学習の受け入れを実施していない。

表 7.4-2　中学生職場体験の参加人数

令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
未実施	未実施	未実施	4名	3名

出典：資料 7-11

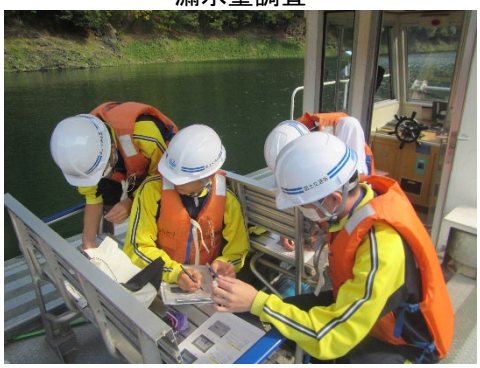
■令和5年10月19日（木）、20日（金）

講義

測量機器の使い方

漏水量調査

漏水量調査



水質パックテスト

機械設備点検（2号副ゲート）

図 7.4-7　中学生の職場体験（令和５年度）

出典：資料 7-11

■令和6年10月24日（木）、25日（金）

講義

水質パックテスト

放流時の見学

測量

機械設備点検（トンネル主ゲート）

VRによる非常用ゲート点検

図 7.4-8　中学生の職場体験（令和６年度）

出典：資料 7-11

【職場体験の感想】（令和6年度）

・天ケ瀬ダムの職場体験が面白かったと先輩が言っていたから参加したが、見学では見ることの出来ない場所を見せてもらえて貴重な体験になった。
・水質パックテストを行ったことで、ダムや宇治川の水質がなぜ安全といえるのかが分かった。
・天ケ瀬ダムについての講義を聴いて、なぜ雨が降っていないときでも放流があるのかが分かった。
・ダム管理支所での仕事は放流の他にも機械設備の点検のような日常的な内容もあり、いつでもダムを動かせる状態を保つための重要な仕事であると感じた。

出典：資料 7-11

（3） 住民協働事業

天ケ瀬ダムでは、新たなダム管理の取り組みとして、平成 23 年度から住民協働によるダム(流域)管理に取り組んでいる。

1） 宇治観光ボランティアガイドクラブとの協働

① 協働の背景

○天ケ瀬ダムの下流約 2km は、世界文化遺産である平等院や宇治上神社、石塔（国の重要文化財）が建立されている塔の島など宇治市の観光の中心であり、近くには鉄道駅（JR 宇治駅、京阪宇治駅）もある。

○天ケ瀬ダム来訪者の多くは休日の来訪者である。

○一方で、ダム職員による案内は平日のみ、しかも、事前予約が必要などの制約があり広報上の課題であった。

○宇治市としても天ケ瀬ダムは是非とも活用したい観光資源であった。

② 協働の目的

○天ケ瀬ダムを広く国民に知っていただき、あわせて、観光資源として地元に活用していただくことで上下流交流の促進をはかること。

○そのための手法として、淀川ダム統合管理事務所と宇治観光ボランティアガイドクラブが協働事業に取り組んだ。

③ 協働の内容

○淀川ダム統合管理事務所は、ボランティアガイドクラブに対し研修会を実施し、天ケ瀬ダムや淀川流域に関する情報を提供する。

○ボランティアガイドクラブは、宇治を訪れる旅行者を案内する際に、研修会などで得た知識を活用する。

④ 協働に向けた取り組み

○ (公社)宇治市観光協会と淀川ダム統合管理事務所の共催、宇治観光ボランティアクラブの協力による、天ケ瀬ダム見学ツアーを令和 2 年度に開催した。

○「森と湖に親しむ旬間」として、令和 5 年度に、京都府山城教育局が主催する「やましろ未来っ子サイエンスラリー」を開催した。

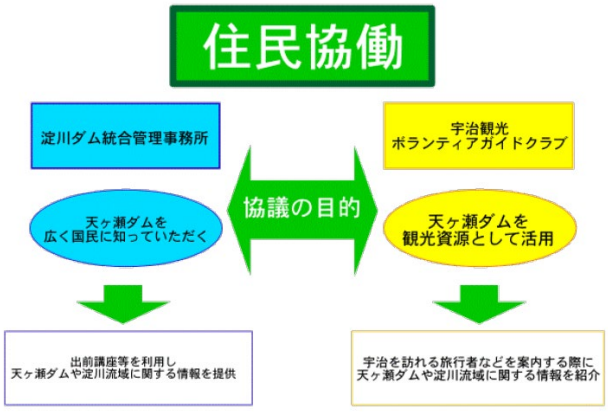


図 7.4-9　協働の内容

出典：資料 7-7

2）天ケ瀬ダムに関わるイベント等の取り組み

天ケ瀬ダムでは、ダム堤体等での各種イベントが実施されている。また、淀川沿川のイベント等にも参加し、天ケ瀬ダムを観光資源として利用している。至近 5 ヶ年度（令和 2 年度～令和 6 年度）に実施されたイベントを表 7.4-3 に示す。

表 7.4-3　至近５ヶ年のイベント等の取り組みの実施状況

年	タイトル	日時	内容
R2	天ケ瀬ダム堤頂通路閉鎖	2/28～8/31	新型コロナウイルス感染拡大防止
	ダムカードの配布を一時休止	2/28～10/31	新型コロナウイルス感染拡大防止
	天ケ瀬ダム堤頂通路開放	9/1	天ケ瀬ダム堤頂通路の開放
	JR ふれあいハイキング（森と湖に親しむ旬間イベント）	9/6　9：30～14：30	「森と湖に親しむ旬間」のイベントと併せ、ＪＲ西日本が主催する「ふれあいハイキング」で天ケ瀬ダムの見学ツアーを開催
	ダムカード配布再開	11/1	天ケ瀬ダム堤頂通路の開放及び新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から一時休止していたダムカードの配布を再開。なお直接の手渡しは不可
R3	天ケ瀬ダム堤頂通路閉鎖及びダムカードの配布を一時休止	1/14～3/7	緊急事態宣言発令
	ダムカード配布再開（天ケ瀬ダム堤頂通路は引き続き閉鎖）	3/8	新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から一時休止していたダムカードの配布を再開。なお直接の手渡しは不可
	ダムカードの配布を一時休止（天ケ瀬ダム堤頂通路は引き続き閉鎖）	4/26～6/21	緊急事態宣言発令
	天ケ瀬ダム堤頂通路開放及びダムカード配布再開	6/22	天ケ瀬ダム堤頂通路の開放及び新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から一時休止していたダムカードの配布を再開。なお直接の手渡しは不可
	天ケ瀬ダム堤頂通路閉鎖及びダムカードの配布を一時休止	8/19～9/30	緊急事態宣言発令
	天ケ瀬ダム堤頂通路開放及びダムカード配布再開	10/1	天ケ瀬ダム堤頂通路の開放及び新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から一時休止していたダムカードの配布を再開。なお直接の手渡しは不可
R4	一日事務所長体験	8/12	第 44 回全日本中学生水の作文コンクールの厚生労働大臣賞（優秀賞）受賞者が、水に関する職場体験の機会として、淀川ダム統合管理事務所の一日事務所長を体験
R5	京の七夕 in Uji	【昼の特別見学】8/10 10：00～12：00 【夜間ライトアップ】8/10　19：00～21：00	8 月 4 日～11 日迄の 8 日間、『京の七夕 in Uji』が宇治市域で開催された。天ケ瀬ダムでは 8 月 10 日に昼間のダム特別見学と夜間ライトアップ見学を実施
	JR ふれあいハイキング（森と湖に親しむ旬間イベント）	8/11	「森と湖に親しむ旬間」のイベントとして、「JR ふれあいハイキング」を実施。また京都府山城教育局が主催する「やましろ未来っ子支援事業（サイエンスラリー）」と合同開催
R6	ダム完成 60 周年記念ダムカード配布	4/27～（なくなり次第終了）	天ケ瀬ダムの竣工から年を記念した特別なダムカードの配布
	京の七夕 in Uji	8/2	8 月 2 日～4 日迄の 3 日間、『京の七夕 in Uji』が宇治市域で開催された。天ケ瀬ダムでは 8 月 2 日に昼間のダム特別見学と夜間ライトアップ見学を実施
	ダム完成 60 周年を記念した観光放流の運用	10/13	同日開催のボートツアー参加者を対象に、天ケ瀬ダムのハイブリッド運用による 1 回目の観光放流を実施
	淀川クルーズ FESTIVAL	10/13	淀川沿川各地の観光周遊、E ボード川下り、天ケ瀬ダムの観光放流 等
R7	天ケ瀬ダム 60 周年記念イベント	3/8	宇治市長、宇治市観光大使の[redacted]さんを始め約 100 名の参加者が集まった。市内高校生が描いた記念絵画の除幕、チアダンス、タムカプセルの保管、観光放流など実施
	天ケ瀬ダム 60 周年記念絵画設置	3/8～	京都芸術高等学校美術部生徒が作成した記念絵画「時を超える天ケ瀬ダム」を天ケ瀬ダム左岸の休憩施設壁面に設置
	「淀川クルーズ OSAKA BAY 新航路 OPEN FESTIVAL」に伴うライトアップ	3/16	淀川大堰閘門及び十三船着場利用開始記念報告会、淀川沿川各地の観光周遊、天ケ瀬ダムのライトアップ 等
	万博記念ライトアップ・記念ダムカード配布	【ライトアップ】4/7～21 18：00～22：00 【記念ダムカード配布】4/7～10/13（予定）	万博を記念するライトアップ・ダムカードの配布

出典：資料 7-7

図 7.4-10　JR ふれあいハイキング開催結果（令和２年度）

出典：資料 7-7

一日事務所長体験

R4.8.12

～ 全日本中学生水の作文コンクール受賞者を招き業務体験～

淀川ダム統合管理事務所

第44回全日本中学生水の作文コンクールにおいて、厚生労働大臣賞(優秀賞)を受賞された龍谷大学付属平安中学校3年生の[redacted]さんが、水に関する職場体験の機会として、淀川ダム統合管理事務所の一日事務所長体験をして頂きました。

体験内容

月　日：令和４年８月１２日（金）
場　所：淀川ダム統合管理事務所
・事務所長決裁体験
・事務所司令室にて淀川ダム群の状況確認
天ヶ瀬ダム管理支所
・天ヶ瀬ダムの概要確認
・操作室にてゲート模擬操作
・キャットウォークから減勢池部まで施設の巡視・点検

◆[redacted]さんの感想 ◆
・（点検放流を確認し）水の勢いが凄く、水災害からしっかり守ってくれている安心感を感じた。
・ダムの大きさに驚いた。
・歴史のある建物があったりして、ただ水を溜めているだけではないと思った。

【問い合わせ先】
国土交通省 近畿地方整備局 淀川ダム統合管理事務所　広域水管理課
〒573－0166 大阪府枚方市山田池北町10－1　TEL　072－856－3131

図 7.4-11　一日事務所長体験実施結果（令和４年度）

出典：資料 7-7

図 7.4-12　京の七夕 in Uji 実施結果（令和５年度）

出典：資料 7-7

図 7.4-13　JR ふれあいハイキング開催結果（令和５年度）

出典：資料 7-7

R6.8.2

～淀川ダム統合管理事務所～

『京の七夕 in Uji』
昼の見学ツアーと夜間ライトアップを実施しました

8月2日～4日迄の3日間、京の夏の風物詩として、旧暦の七夕にあたる8月に「願い」をテーマに『京の七夕in Uji』が宇治市域で開催されました。
天ヶ瀬ダムでは8月2日に昼のスタディツアー・夜間ライトアップ見学を実施しました。また、ダム天端には七夕飾りを設置し一般来場者に短冊を飾ってもらいました。一般の方の願いのこもった短冊246枚は、9月末に清水寺でのお焚きあげを宇治市観光協会ご協力で実施します。
今回の昼ツアー参加募集は7月15日に開始しましたが、その日の内に定員25名がいっぱいになり、夜間ライトアップはマイクロバスが定員いっぱいになるほどの盛況ぶりでした。
ダム見学にあわせ、試験的に観光放流の実施を行い、下流の安全性の確認を行いました。
今後、観光放流の実施に向け、宇治市をはじめとする関係機関との連携を強化していきます。

観光放流試験状況

職員によるダムの説明

下流安全確認状況

観光放流試験見学

若手職員お手製七夕飾り

一般来場者による短冊飾り

キャットウォーク体験

夜間ライトアップ

～スタディツアー参加者の声～

- 普段入れない場所でとても楽しかった。
- 全てが規格外の大きさで放流もすごかった。
- ダムで働きたい。
- 階段はしんどかったが、また必ず参加したい。

【問い合わせ先】　国土交通省　近畿地方整備局　淀川ダム統合管理事務所　広域水管理課
〒573-0166　枚方市山田池北町10-1　TEL 072-856-3131（代）

図 7.4-14　京の七夕 in Uji 実施結果（令和６年度）

出典：資料 7-7

令和６年８月２８日１４時００分
淀川舟運活性化協議会

１０月１３日(日)に歴史ある伏見航路を復活！

～万博開幕６ヶ月前イベント「淀川クルーズFESTIVAL」を開催します～

・万博開幕６ヶ月前となる１０月１３日(日)に「淀川クルーズFESTIVAL」を開催します。
・このイベントは、淀川舟運活性化協議会が、淀川沿川各地のイベントを観光船や水上アクティビティにより淀川の上下流を一気通貫で繋ぐことで、沿川のにぎわいを促進し、淀川舟運を認知していただくことを目的とするものです。
・当日は、これまでの大阪（天満橋等）から枚方までの航路に加え、６２年ぶりに枚方から京都（伏見）までの観光船の航行が復活します。

開催日：令和６年１０月１３日（日）
主　催：淀川舟運活性化協議会
後　援：公益社団法人２０２５年日本国際博覧会協会
※概要は別紙を参照

＜特設ホームページ＞　https://yodogawa-festival1013.com/

※淀川舟運活性化協議会
近畿地方整備局・近畿運輸局・淀川沿川自治体・経済団体・民間事業者等で構成され、２０２５年大阪・関西万博を淀川舟運の復活による淀川沿川の魅力を世界に発信していく絶好の機会ととらえ、淀川舟運の更なる活性化に向けた取り組みを推進することを目的とした協議会です。

＜取り扱い＞　解禁　８月２８日１４時

＜配布場所＞　近畿建設記者クラブ・大手前記者クラブ・海事関係業界プレス・大阪府政記者会・大阪経済記者クラブ・京都府政記者クラブ・京都経済記者クラブ・大阪市政記者クラブ・北摂記者クラブ・枚方記者クラブ・京都市政記者室・宇治日刊記者クラブ・八幡市政記者会

＜問合せ先＞　淀川舟運活性化協議会 事務局
近畿地方整備局 河川部 河川計画課　課長 [redacted]
課長補佐 [redacted]
電話：06-6942-1141（内線：[redacted]）

淀川舟運の取り組みをぜひご覧ください！

淀川の舟運　淀川大堰閘門　淀川舟運活性化協議会

図 7.4-15（1）　淀川クルーズFESTIVAL開催案内（1/3）（令和６年度）
出典：資料 7-7

別紙１

淀川クルーズ FESTIVAL について

1. 目的

・大阪・京都を結ぶ舟運は、かつて交通の大動脈でしたが、陸上交通の発達により昭和３７年には舟運による貨物輸送が終了しました。
・平成７年の阪神淡路大震災では、災害復旧における資機材の大量輸送が可能な水上輸送が見直され、その後、淀川沿川に防災船着場を整備し、平時においては定期観光船が就航しています。
・一方で、観光周遊は広く認知されていなく、沿川のにぎわいを促進し、淀川舟運を認知していただくことを目的として、淀川沿川各地で開催されるイベントを船や水上アクティビティで繋ぐ『淀川クルーズ FESTIVAL』を開催します。
・当日は、大阪から宇治までの沿川でイベントが開催され、また、かつて交通の大動脈であった京都・伏見への航路を観光船が航行します。

2. 淀川クルーズ FESTIVAL での船舶の運航予定について

①蘇れ！！ 淀川の舟運（八軒家浜～枚方）※事前予約必要
　使用予定船舶：辨天
②周遊クルーズ（枚方付近周遊、鳥飼付近周遊、枚方～鳥飼～佐太）※当日受付
　使用予定船舶：アクア mini
③日本の伝統文化体験クルーズ　等　（枚方～八幡～伏見）※事前予約必要
　使用予定船舶：辨天・えびす
④Ｅボート川下り（天ヶ瀬ダム下流～宇治橋下流～伏見）※事前予約必要
⑤イベント船（枚方に常時停泊）※予約不要、船内飲食可
　使用予定船舶：ひまわり

3. イベント情報について

・イベント内容や乗船予約については、詳細が確定次第、特設ホームページでお知らせします。
　＜特設ホームページ＞　https://yodogawa-festival1013.com/

淀川舟運活性化協議会
近畿地方整備局、近畿運輸局、大阪府、京都府、大阪市、高槻市、守口市、枚方市、寝屋川市、摂津市、島本町、京都市、宇治市、八幡市、久御山町、関西経済連合会、大阪商工会議所、水都大阪コンソーシアム、大阪水上安全協会、京阪ホールディングス、阪急電鉄
＜淀川舟運活性化協議会 HP＞　https://www.kkr.mlit.go.jp/yodogawa/use/ship/kyougikai.html

図 7.4-15（2）　淀川クルーズ FESTIVAL 開催案内（2/3）（令和６年度）

出典：資料 7-7

図 7.4-15（3）　淀川クルーズFESTIVAL 開催案内（3/3）（令和６年度）

出典：資料 7-7

図 7.4-16　天ケ瀬ダム 60 周年記念イベント開催案内（令和 6 年度）

出典：資料 7-7

「賑わい宣言」

宇治市の魅力的な観光資源と雄大な天ケ瀬ダムが一体となり、私たちの創造性と活力で嬉々たるエネルギーを注ぎ込み、多くの人々が集い、笑顔であふれるまちとなるよう、これからも、みんなで力を合わせて、盛り上げていきましょう！」

図 7.4-17　天ケ瀬ダム 60 周年記念イベント実施状況（令和 6 年度）

出典：資料 7-12

令和７年２月１０日１４時００分
淀 川 舟 運 活 性 化 協 議 会

３月１６日『淀川クルーズ OSAKA BAY 新航路 OPEN FESTIVAL』を開催
２月１６日『淀川大堰閘門通航プレイベント』を開催

～伏見から大阪湾への航路の開通、十三船着場の完成を祝います～

・淀川舟運のにぎわい促進や大阪・関西万博の機運醸成を目的として、万博開幕１ヶ月前に「淀川クルーズ OSAKA BAY 新航路 OPEN FESTIVAL」を開催します。
・このフェスティバルでは、①淀川大堰閘門通航による伏見から大阪湾への航路の開通及び十三船着場の完成を記念したオープニングセレモニー、②伏見～十三・八軒家浜間における複数コースでの観光船航行、③淀川沿川各地でのイベントを催します。
・また、このフェスティバルの一環として、２月１６日（日）に、地元小学生・家族を対象にした淀川大堰閘門通航プレイベントを開催します。

■淀川クルーズ OSAKA BAY 新航路 OPEN FESTIVAL【別紙１参照】
開催日：令和７年３月１６日（日）10:00～日の入りまで
場　所：十三船着場及び淀川沿川（十三～伏見、八軒家浜の間）
主　催：淀川舟運活性化協議会
後　援：公益社団法人２０２５年日本国際博覧会協会
内　容：①オープニングセレモニー（淀川大堰閘門及び十三船着場利用開始記念報告会）、
②観光船航行、③淀川沿川各地のイベント
◆フェスティバルの詳細については以下 HP を参照願います
＜淀川・宇治川 川の船旅ポータルサイト＞
https://www.kkr.mlit.go.jp/yodogawa/kawanofunatabi_portal/index.html

■淀川大堰閘門通航プレイベント【別紙２参照】
開催日：令和７年２月１６日（日）9:45～12:00 頃（予定）
場　所：淀川大堰閘門建設現場（大阪市北区長柄東地先（毛馬出張所構内））
主　催：淀川河川事務所
内　容：地元小学生・家族による現地見学と淀川閘門施設へのペインティング

＜取り扱い＞

＜配布場所＞
・近畿建設記者クラブ・大手前記者クラブ・海事関係業界プレス・大阪府政記者会
・大阪経済記者クラブ・京都府政記者クラブ・京都経済記者クラブ・大阪市政記者クラブ
・北摂記者クラブ・枚方記者クラブ・京都市政記者室・宇治日刊記者クラブ・八幡市政記者会

＜問合せ先＞
■淀川クルーズ OSAKA BAY 新航路 OPEN FESTIVAL
淀川舟運活性化協議会 事務局　近畿地方整備局 河川部 河川計画課　課長 [redacted]
課長補佐 [redacted]
電話：06-6942-1141（内線：[redacted]）
■淀川大堰閘門通航プレイベント
淀川河川事務所　事業対策官 [redacted]
流域治水課長 [redacted]
電話：072-843-2861（内線：[redacted]）

図 7.4-18(1)　「淀川クルーズ OSAKA BAY 新航路 OPEN FESTIVAL」開催案内（抜粋）（令和６年度）

出典：資料 7-14

別紙１

■淀川クルーズ OSAKA BAY 新航路 OPEN FESTIVAL（３月１６日）

淀川舟運のにぎわい促進や大阪・関西万博の機運醸成を目的として、万博開幕1ヶ月前に『淀川クルーズ OSAKA BAY 新航路 OPEN FESTIVAL』を開催します。

①オープニングセレモニー（淀川大堰閘門及び十三船着場利用開始記念報告会）

・フェスティバル当日の３月16日に、淀川大堰閘門の通航が可能となること、十三船着場の利用を開始することを記念したオープニングセレモニーを開催します。

開催日時：３月１６日（日）１０：３０～１１：３０
場　　所：十三船着場（大阪市淀川区十三東１丁目地先　淀川右岸河川敷）
主　　催：淀川舟運活性化協議会
出席者（予定）：舟運活性化協議会構成員、その他関係者　等
内容（予定）：
①挨拶等
②淀川大堰閘門初通航セレモニー（大堰閘門通航の現地中継　等）
③事業経過報告（淀川大堰閘門、十三船着場、十三かわまちづくり計画）
④淀川大堰閘門の愛称発表
⑤十三船着場開港テープカット
⑥クルーズ船寄航セレモニー

※セレモニーの内容および取材に関する詳細については、２月下旬～３月上旬頃に改めて記者発表します。

②観光船航行、③淀川沿川各地のイベント

・淀川大堰閘門が新たに通航可能となることで、伏見から大阪湾（淀川大堰下流）への航路が開通することを記念し、伏見船着場～十三船着場および八軒家浜船着場間において、他の船着場への寄航も含めた複数コースの観光船が航行するとともに、淀川沿川の各船着場周辺において水辺アクティビティやマルシェ等のイベントを開催します。【観光船航行や淀川沿川各地のイベントの概要は次ページを参照】

・イベント内容の詳細については、以下のホームページで随時お知らせします。
＜淀川・宇治川 川の船旅ポータルサイト＞
https://www.kkr.mlit.go.jp/yodogawa/kawanofunatabi_portal/index.html

◆観光船への乗船予約について
・事前予約制の乗船予約については、本日（２月１０日）より受付を開始しております。
・乗船をご希望の方は下記のホームページより申し込みください。

＜申し込みホームページ＞
https://wwwtb.mlit.go.jp/kinki/info/kanko/00001_03154.html

図 7.4-18(2)　「淀川クルーズ OSAKA BAY 新航路 OPEN FESTIVAL」開催案内（抜粋）（令和６年度）

出典：資料 7-14

図 7.4-18(3)　「淀川クルーズ OSAKA BAY 新航路 OPEN FESTIVAL」開催案内（抜粋）（令和６年度）

出典：資料 7-14

図 7.4-19　「淀川クルーズ OSAKA BAY 新航路 OPEN FESTIVAL」開催結果（令和６年度）

出典：資料 7-14

3） 天ケ瀬ダムの環境保全の取り組み

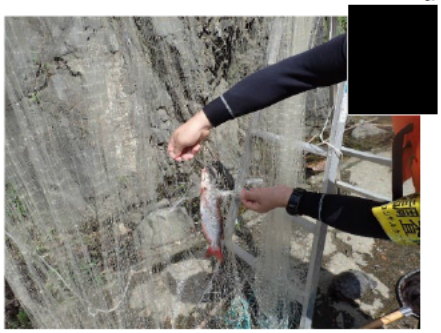
天ケ瀬ダムでは、平成29年(2017)年度以降、特定外来生物であるチャネルキャットフィッシュの個体数の増加が確認されている。本種は魚食性が非常に強く、在来の生態系への影響が顕在化している。天ケ瀬ダムの在来の生態系・環境を保全するため、平成30年度、令和5年度に、チャネルキャットフィッシュの試行的な駆除調査が実施された。

調査の実施状況について表7.4-4に示す。なお、具体的な調査結果、対策の効果の評価等は「6. 生物」に整理している。

表7.4-4　チャネルキャットフィッシュの試行駆除調査の実施状況

項目		内　容
目的		天ケ瀬ダム湖周辺では外来魚（チャネルキャットフィッシュ）の増殖が確認されている。現在のところ、ダム運用に際しての問題点、下流河川の生態系、漁業等への影響は確認されていないが、外来種の繁殖による影響を未然に防止し、在来種の生息環境を保全する。
目標		ダム湖からの流化防止、繁殖抑制、啓発・普及活動
実施状況	時期	■1回目調査：平成30年 9 月 18 日～20 日 ■2回目調査：平成30年 9 月 26 日～28 日 ■3回目調査：平成30年 10 月 10 日～12 日 ■4回目調査：令和5年　9 月 12 日～13 日
	位置	ダム湖内（大峰橋上流、田原川流入部、曽束大橋上流） 流入河川（曽束川流入部） ※平成29年度水国調査で捕獲実績のある地点より選定
	方法	延縄及び刺し網による採捕

駆除調査の様子



捕獲時の様子　　捕獲されたチャネルキャットフィッシュ

図7.4-20　チャネルキャットフィッシュの駆除調査の実施状況

出典：資料7-10、7-15

【参考：地域連携による外来種対策・啓発活動】

河川や琵琶湖の流域で地域振興に取り組んでいる立命館大学、滋賀銀行、産官学で連携し、チャネルキャットフィッシュの捕獲調査及び駆除を令和6年より実施している。

令和7年度に実施されたチャネルキャットフィッシュの捕獲調査を参考事例として以下に示す。本調査で捕獲された個体は、立命館大学が調理の上、地域イベントに出店し、販売を行った。このような活動は、ネイチャーポジティブにつながる取り組みとして期待されている。

表7.4-5　チャネルキャットフィッシュ捕獲調査（R7：参考）

開催日：令和7年10月5日（日）	網の投入	
令和7年10月6日（月）	網の引き上げ、選別	
参加機関：立命館大学（経営学部）		2名
滋賀銀行（サステナブル戦略室）		3名
ビワコドーターズ（当日欠席）		
淀川ダム統合管理事務所		4名
調査会社		

図7.4-21　捕獲調査の状況
出典：資料7-12

図7.4-22　捕獲したナマズを利用した地域イベントの様子
出典：資料7-12

■立命館大学の活動
天ヶ瀬ダムとの協働
琵琶湖におけるアメリカナマズ問題の早期解決を目指すためにはその繁殖元とされている天ケ瀬ダム湖へのアプローチが必要不可欠であった。 ダムの管理をしている国土交通省近畿地方整備局淀川ダム統合管理事務所の人たちに私たちの活動への思いや問題解決への意識に共感していただき、昨年度から協働して問題解決へ向かい活動している。 天ケ瀬ダムとは大きく 3 つの活動を行っている。
①天ケ瀬ダム湖における釣り大会の 計画
②天ケ瀬ダム湖にて行われる生態調査への同行
③天ケ瀬ダムのイベントなどにてブース出展による問題の認知拡大

図7.4-23　立命館大学生の活動内容（一部抜粋）
出典：資料7-12

（4） 観光放流の実施

天ケ瀬ダムは、水力発電の促進に加え、ダムが立地する地域の振興にも官民連携で取り組み、多様な用途でハイブリッドに運用されている。

天ケ瀬ダムのハイブリッド運用の取り組みとして、イベント時等に観光放流が実施されている。令和6年9月の観光放流（試験）見学会の実施後、 同年10月に実施された「淀川クルーズFESTIVAL」で第1回目の観光放流が行われ、以降も各種イベントで実施されている。

各種イベント時等における観光放流は、関西電力㈱と協定し、調整の上実施されている。

表 7.4-6　至近５ヶ年度の観光放流実績

実施日	実施したイベント
R6.9.19(木)	観光放流(試験)見学会
R6.10.13(日)	淀川クルーズ FESTIVAL
R07.3.8(土)	天ケ瀬ダム探検ツアー (天ケ瀬ダム 60 周年記念イベント)
R07.8.1(金)	京の七夕 in Uji
R07.10.5(日)	E ボード川下り&とっておき体験

図 7.4-24　「淀川クルーズFESTIVAL」での観光放流の様子

出典：資料 7-12

図 7.4-25　夜間観光放流の様子

出典：資料 7-12

（5） 鳳凰湖（ダム湖）利用の実現と活性化

1） 鳳凰湖の利用

喜撰山ダム発電所の揚水発電に伴う鳳凰湖の水位変動や水流の変化による、船舶の転覆やダム管理施設への衝突等の問題が懸念されたため、天ケ瀬ダム完成後の昭和 45 年から令和 2 年に至るまで、鳳凰湖では船舶の通航規制が設けられ、一般利用が不可能であった。

しかし、近年はカヌーやラフティング等の利用者が増加しており、湖面利用の需要が拡大している。社会情勢の変化及び水辺の利用形態の多様化に合わせ、淀川ダム統合管理事務所では船舶の通航規制緩和の検討を開始し、令和 2 年 12 月に、鳳凰湖の一部（大石川合流点から上流 1.5 ㎞を規制緩和範囲とする）で、船舶の通航を可能とした。

令和 6 年 10 月 25～27 日には、滋賀県国スポリハーサル大会のカヌー競技会場として鳳凰湖が利用された。（また、令和 7 年 10 月 3～6 日の滋賀県国スポ大会も、鳳凰湖を会場として実施された。）

図 7.4-26　湖面の各部分における利用に対する指定範囲

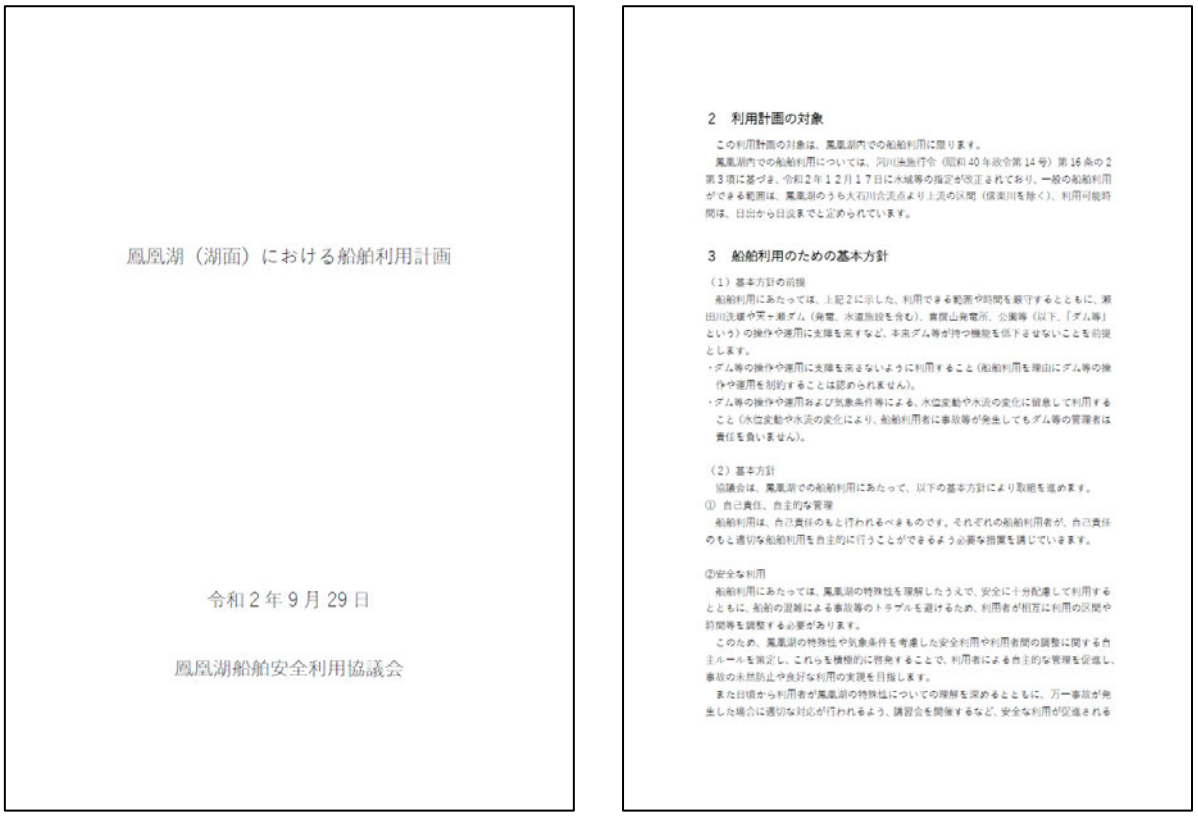
出典：資料 7-12

図 7.4-27　カヌー競技実施状況

出典：資料 7-12

2） 鳳凰湖船舶安全利用協議会の設立

鳳凰湖の湖面利用の実現にあたり、令和2年9月に「鳳凰湖船舶安全利用協議会」が設立された。また、本協議会は「鳳凰湖（湖面）における船舶利用計画」を策定し、船舶利用のための基本方針や利用ルールを取り決めている。


鳳凰湖（湖面）における船舶利用計画

令和2年9月29日

鳳凰湖船舶安全利用協議会

2　利用計画の対象

この利用計画の対象は、鳳凰湖内での船舶利用に限ります。

鳳凰湖内での船舶利用については、河川法施行令（昭和40年政令第14号）第16条の2第3項に基づき、令和2年12月17日に水域等の指定が改正されており、一般の船舶利用ができる範囲は、鳳凰湖のうち大石川合流点より上流の区間（信楽川を除く）、利用可能時間は、日出から日没までと定められています。

3　船舶利用のための基本方針

（1）基本方針の前提

船舶利用にあたっては、上記2に示した、利用できる範囲や時間を厳守するとともに、瀬田川洗堰や天ヶ瀬ダム（発電、水道施設を含む）、喜撰山発電所、公園等（以下、「ダム等」という）の操作や運用に支障を来すなど、本来ダム等が持つ機能を低下させないことを前提とします。

・ダム等の操作や運用に支障を来さないように利用すること（船舶利用を理由にダム等の操作や運用を制約することは認められません）。

・ダム等の操作や運用および気象条件等による、水位変動や水流の変化に留意して利用すること（水位変動や水流の変化により、船舶利用者に事故等が発生してもダム等の管理者は責任を負いません）。

（2）基本方針

協議会は、鳳凰湖での船舶利用にあたって、以下の基本方針により取組を進めます。

① 自己責任、自主的な管理

船舶利用は、自己責任のもと行われるべきものです。それぞれの船舶利用者が、自己責任のもと適切な船舶利用を自主的に行うことができるよう必要な措置を講じています。

②安全な利用

船舶利用にあたっては、鳳凰湖の特殊性を理解したうえで、安全に十分配慮して利用するとともに、船舶の混雑による事故等のトラブルを避けるため、利用者が相互に利用の区間や時間等を調整する必要があります。

このため、鳳凰湖の特殊性や気象条件を考慮した安全利用や利用者間の調整に関する自主ルールを策定し、これらを積極的に啓発することで、利用者による自主的な管理を促進し、事故の未然防止や良好な利用の実現を目指します。

また日頃から利用者が鳳凰湖の特殊性についての理解を深めるとともに、万一事故が発生した場合に適切な対応が行われるよう、講習会を開催するなど、安全な利用が促進される

図 7.4-28　鳳凰湖（湖面）における船舶利用計画（抜粋）

出典：資料 7-14

（6） 瀬田川一斉清掃

平成19年から瀬田川水辺協議会主催の「瀬田川一斉清掃」が実施されている。参加団体は沿川自治会、NPO法人瀬田川リバプレ隊、滋賀県ボート協会（各大学、高校ボート部）、ボーイスカウト、瀬田川流域観光協会、漁協等である。

※令和3年は新型コロナウイルス感染症の影響より中止となった。

表 7.4-7　瀬田川一斉清掃実施状況

年度	実施日	参加者数	ごみ収集量
令和2年度	R02.10/25(日)	370人	計　960kg
令和3年度	新型コロナウイルス感染症の影響で中止		
令和4年度	R04.10/23(日)	450人	計　610kg
令和5年度	R05.10/22(日)	350人	計　580kg
令和6年度	R06.10/27(日)	300人	計　490kg

出典：資料 7-14

図 7.4-29　瀬田川一斉清掃実施結果（令和２年度）

出典：資料 7-14

図 7.4-30　瀬田川一斉清掃実施結果（令和４年度）

出典：資料 7-14

R5.10.22

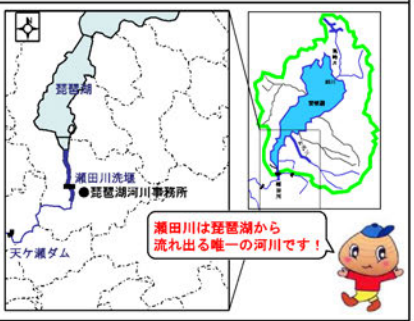
瀬田川をみんなできれいに！
～新たな参加団体をお迎えして清掃活動を実施！！～

ー琵琶湖河川事務所、淀川ダム統合管理事務所ー

○瀬田川一斉清掃は、瀬田川水辺協議会における「瀬田川にはゴミが多い、沿川のみんなで清掃を」との提案をきっかけに、平成１９年度より沿川住民、河川利用者等と共に実施し、今ではこの地域の恒例行事として定着するまでになりました。
○１７回目となる今年は秋晴れの絶好の清掃日和の下、約３５０名の方々に参加いただきました。
○また、今年は天ヶ瀬ダム貯水池（愛称：鳳凰湖）において河川利用をされている方々により組織された鳳凰湖船舶安全利用協議会に新たな参加団体として加わっていただき、これまで以上に「瀬田川をみんなできれいにする！」気運が高まった清掃活動となりました。

概　要　第１７回瀬田川一斉清掃

実施日時：令和５年１０月２２日（日）８：３０～９：３０
※大石学区は９：３０～１０：３０
参加人数：約３５０名
参加団体：瀬田川沿川７自治連合会
（南郷、晴嵐、田上、石山、大石、瀬田南、瀬田）
滋賀県ボート協会、瀬田川流域観光協会
瀬田町漁業協同組合、湖南漁業協同組合
勢多川漁業協同組合、ボーイスカウト大津第20団
NPO法人瀬田川リバプレ隊、鳳凰湖船舶安全利用協議会、滋賀県大津土木事務所、大津市、淀川ダム統合管理事務所、琵琶湖河川事務所（順不同）



清掃活動の状況

今から清掃活動を開始します

瀬田川ぐるりさんぽ道のゴミも回収しました

水面のゴミは船から回収しました

鳳凰湖船舶安全利用協議会からは約30名が参加

回収したゴミもみんなで分別

みなさま、お疲れ様でした

参加者の感想
●昨年度よりもゴミが少なく感じ、清掃活動の大切さを感じることができました。
●一見ゴミがなさそうに見えても案外落ちているんだなと思いました。
●瀬田川を眺めながらゆっくりゴミを拾い、気持ちも清々しくなって良かったです。
●地域の皆様で協力して清掃することは、とても良いことだと思います。

【問い合わせ先】
国土交通省 近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所 占用調整課
〒520-2279 滋賀県大津市黒津4-5-1 TEL077-546-0904
淀川ダム統合管理事務所　管理課
〒573-0166 大阪府枚方市山田池北町10-1 TEL 072-856-3131

図 7.4-31　瀬田川一斉清掃実施結果（令和５年度）

出典：資料 7-14

R6. 11.7

瀬田川をみんなできれいに！
～約３００名で一斉清掃を実施～

―琵琶湖河川事務所―

○瀬田川一斉清掃は、「瀬田川にはゴミが多い、沿川のみんなで清掃を」との地元の皆さんの提案をきっかけに、平成１９年度から沿川住民、河川利用者、行政機関等が連携して行っている取り組みです。今では地域の恒例行事として定着し、今年で１８回目の開催となりました。

○当日は秋晴れの清掃日和となり、約３００名の方々にご参加いただきました。

概　要　第１８回瀬田川一斉清掃

実施日時：令和６年１０月２７日（日）８：３０～９：３０

参加人数：約３００名

参加団体：瀬田川沿川６自治連合会
（南郷、晴嵐、田上、石山、瀬田南、瀬田）
滋賀県ローイング協会、瀬田川流域観光協会、
滋賀びわ湖漁業協同組合 瀬田支所、
滋賀びわ湖漁業協同組合 湖南支所、
勢多川漁業協同組合、NPO法人瀬田川リバプレ隊、
大津市、滋賀県、琵琶湖河川事務所（順不同）

清掃活動の状況

今から清掃活動を始めます

瀬田川ぐるりさんぽ道のゴミも回収しました

水面のゴミは船から回収しました

小さなゴミも見逃しません

みんなできれいに

<ゴミの量>　約490kg
<ゴミの種類> ペットボトル、空き缶、
プラスチック製品、刈草等

参加者の感想
- ●意外にゴミが少なかったので驚きでした。この現状が続けばと思います。
- ●楽しくみなさんとともに清掃活動ができて、信頼関係を深められた。
- ●公園も河川敷もきれいになり、気持ち良かったです。

流域治水
Mother Lake Goals
変えよう、あなたと私から

国土交通省　近畿地方整備局
琵琶湖河川事務所　占用調整課
〒520-2279
大津市黒津4-5-1
TEL 077-546-0904

【ホームページ】
事務所　アクア琵琶

【X(旧Twitter)】
事務所　WS琵琶

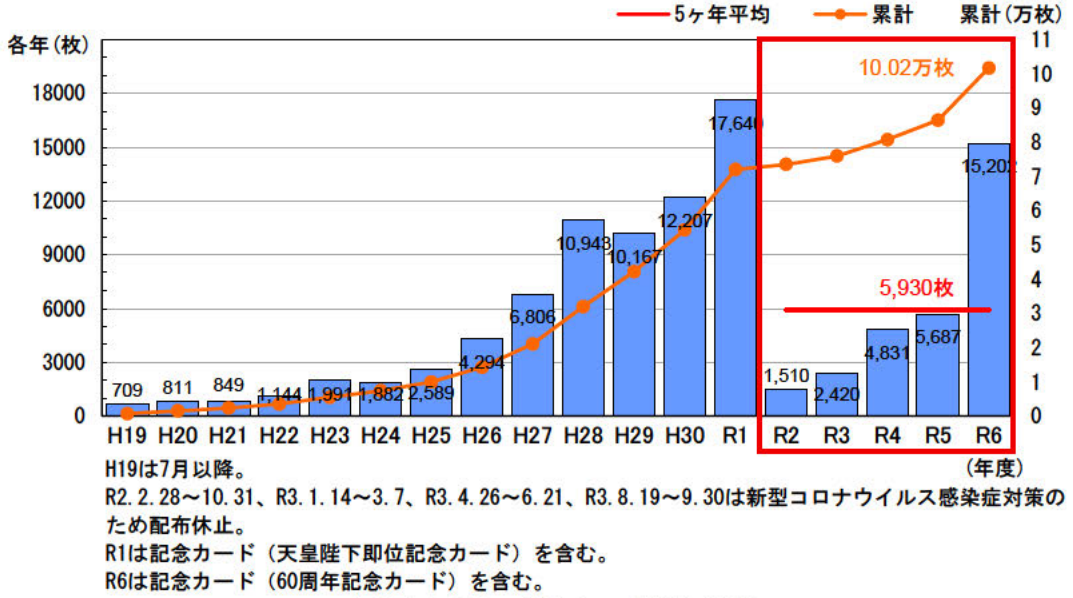
図 7.4-32　瀬田川一斉清掃実施結果（令和６年度）

出典：資料 7-14

(7) ダムカード

ダムカードは、平成 19 年度の森と湖に親しむ旬間に、全国の国土交通省の直轄ダムや独立行政法人水資源機構の管理するダムで配布が始まったカードであり、天ケ瀬ダムのダムカードは天ケ瀬ダム管理支所で配布を行っている。

平成 19 年 7 月からダムカードを配布しており、令和 6 年度末までに累計 101,682 枚配布している。また、至近 5 ヶ年（令和 2 年～令和 6 年）度の平均配布枚数は 5,930 枚である。



H19は7月以降。
R2. 2. 28～10. 31、R3. 1. 14～3. 7、R3. 4. 26～6. 21、R3. 8. 19～9. 30は新型コロナウイルス感染症対策のため配布休止。
R1は記念カード（天皇陛下即位記念カード）を含む。
R6は記念カード（60周年記念カード）を含む。

図 7.4-33　ダムカード配布枚数

出典：資料 7-12

おもて面　　うら面

図 7.4-34　天ケ瀬ダムダムカード

出典：資料 7-7

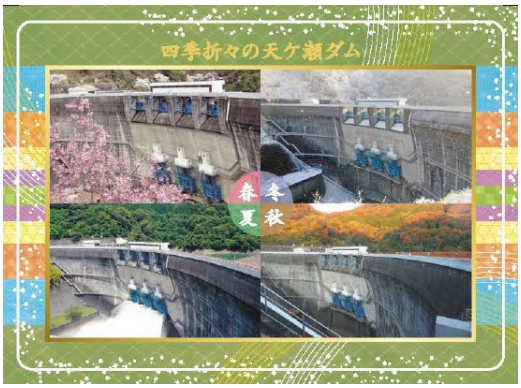
ダムカード台紙（表面）

ダムカード台紙（裏面）

ダムカードA（表面）

ダムカードA（裏面）

ダムカードB（表面）



ダムカードB（裏面）

ダムカードC（表面）

ダムカードC（裏面）

図 7.4-35　天ケ瀬ダム 60 周年記念ダムカード

出典：資料 7-12

7.5　ダム周辺の状況

7.5.1　ダム周辺整備事業の状況

（1）ダム周辺整備の状況

天ケ瀬ダム周辺では、図 7.5-1 に示す施設の整備がダムサイト周辺と貯水池上流の大石地区で行われており、天ケ瀬森林公園における散策や大津市都市公園でのスポーツ活動等の利用が図られている。

平成 31 年 3 月に宇治市の「宇治市天ケ瀬ダムかわまちづくり計画」（図 7.5-2 参照）が国土交通省「かわまちづくり」に登録されたことにより、管理用通路や天ケ瀬ダム直下に広場を整備することにより市街地との周遊性を向上させるほか、民間事業者にも参画を促し、広場やダム周辺の水辺を活用したイベント等の開催により、観光振興の促進が図られることとなっている。

図 7.5-1　ダム周辺図

【かわまちづくり支援制度の概要】

“かわまちづくり“とは、地域が持つ「資源」や地域の創意に富んだ「知恵」を活かし、地域活性化や観光振興などを目的に、市町村や民間事業者、地域住民等と河川管理者が各々の取組みを連携することにより「河川空間」と「まち空間」が融合した良好な空間を形成し、河川空間を活かして地域の賑わい創出を目指す取組である。

国土交通省では、“かわまちづくり”を促進するため、平成21 年度より「かわまちづくり」支援制度を設け、必要な河川管理施設の整備などを行うハード支援、河川空間へのイベント施設やオープンカフェの設置等、地域のニーズに対応した多様な利用を可能とする「都市・地域再生等利用区域」の指定などのソフト支援を実施している。

表 7.5-1　ダム周辺施設

施設等名称	内容	規模	事業主体	管理主体
ダム本体	提体付近広場	総面積：　2,600m^2	国	国
	案内板	1箇所	ダム管理者	国
右岸展望広場	展望施設	総面積：　2,000m^2 1箇所	ダム管理者	国
天ケ瀬森林公園	展望施設	総面積：900,000m^2	京都府	宇治市
	遊歩道	2箇所	京都府	宇治市
	観察小屋、森の家四阿	各1棟	京都府	宇治市
大石緑地スポーツ村	テニスコート	総面積：84,024km^2 20面　13,760m^2	ダム管理者 大津市	大津市
	多目的グラウンド	1面　15,386m^2	ダム管理者 大津市	大津市
	駐車場	2箇所　6,151m^2		
	ゲートボール場	4面　1,855m^2		
	ローラースケート場	1箇所　3,130m^2		

（2） 宇治市天ケ瀬ダムかわまちづくり

1） 策定当初の計画

宇治市では、「戦略的な産業活性化の推進」として、歴史遺産、宇治茶、自然・景観等、貴重な財産を活かし、観光復興・地域の活力向上に取り組んでいる。

この取り組みを充実させるため、天ケ瀬ダムを観光資源として有効的に活用し、管理用通路や天ケ瀬ダム直下に広場を整備することにより市街地との周遊性を向上させるほか、民間事業者にも参画を促し、広場やダム周辺の水辺を活用したイベント等の開催により、観光復興の促進を図る。国土交通省では、この取り組みに対し、必要な河川管理施設の整備のほか、河川空間で営利活動を実施する場合には、河川占用敷地許可準則 22 条に基づく、都市・地域再生等利用区域の指定等の支援を実施していく。

平成 31 年 3 月に策定された「宇治市天ケ瀬ダムかわまちづくり」計画の概要、整備内容等を以下に示す。

表 7.5-2　宇治市天ケ瀬ダムかわまちづくり事業計画概要

河川管理者名	かわまち計画策定日	事業期間	各事業主体
淀川水系宇治川.近畿地方整備局 淀川ダム統合管理事務所	平成 31 年 3 月 8 日	国交省:R1～R3 年 宇治市:R1～R3 年	国交省 宇治市

●計画、概要

天ケ瀬ダムを近くで感じることができるよう広場を整備することで、放流を含めたダムの迫力を体感してもらうことに併せ、ダムの果たす役割について学んでもらえるように整備を行う。

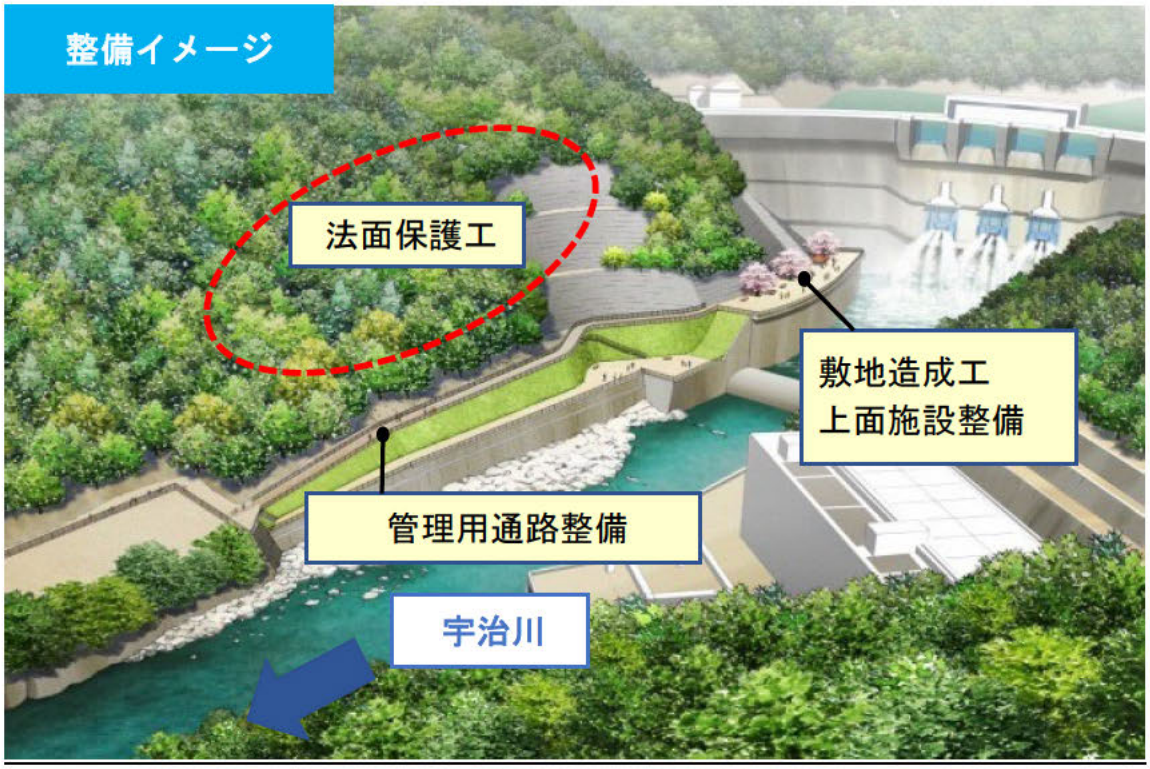


図 7.5-2　整備イメージ図

出典：資料 7-7

●整備内容

○ハード施策　国交省：管理用通路整備、敷地造成工、法面保護工
　　宇治市：上面施設整備（転落防止柵、東屋、舗装、植栽など）
○ソフト施策　宇治市：観光情報の発信・拡散　など
　　民　間：ツアー等イベントの開催など

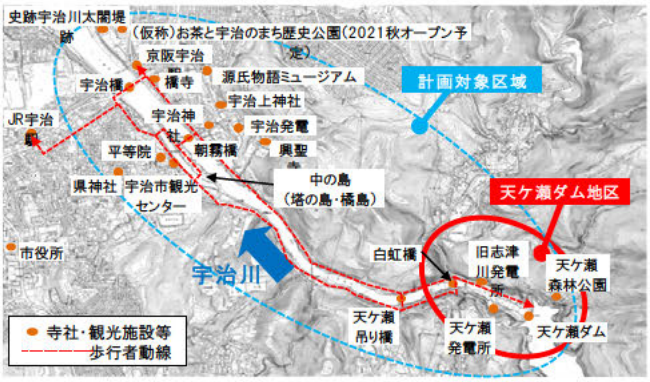


図 7.5-3　天ケ瀬ダム周辺施設の位置図

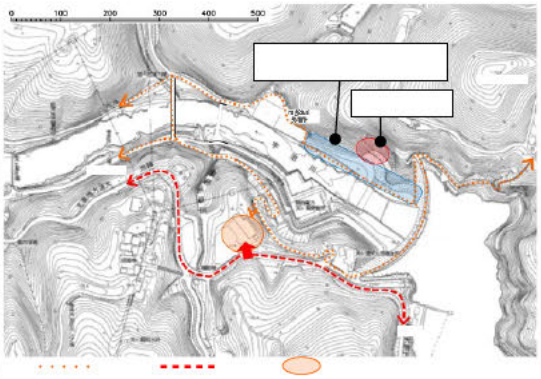


図 7.5-4　ハード整備箇所の位置図

出典：資料 7-7

●ソフト施策

○国土交通省：天ケ瀬ダムの放流の実施
　　天ケ瀬ダムの夜間ライトアップ
　　天ケ瀬ダム見学会
○宇治市：　SNS(Facebook, Instagram 等)を用いて、観光情報の発信・拡散を行う
○民間事業者：市内の名刹と天ケ瀬ダムを巡るツアーの開催
　　天ケ瀬ダムからＥボートで川下り
○今後の展望：今後は上記の実施に向けて関係機関と議論を深める
　　サウンディング調査等により、民間活力の活用方法を探る

●参画機関(宇治市地域の観光発展検討会)

○地元等：　(宇治商工会議所、(公社)宇治市観光協会)
○民間事業者：(京阪ホールディングス(株)、(一社)京都山城地域振興社)
○行政：　(国土交通省、京都府、宇治市)

●かわまちの運営(維持管理)

○河川管理者：管理用通路、敷地造成、法面保護の維持管理
○宇治市：　上面施設（東屋、転落防止柵、舗装、植栽等）の維持管理

2） 計画の変更登録

令和 5 年度には、計画を策定した当初と比べ、新たな観光資源の創出等により社会情勢が変化したことを理由に、宇治市によって、かわまちづくり計画の内容が変更された。

概要を以下に示す。

●変更理由

○令和 5 年度時点で策定から 4 年が経過し、「お茶と宇治のまち歴史公園」の開園による新たな観光資源の創出や、2025 年大阪・関西万博を契機に舟運を核としたにぎわいづくりの一つとして、淀川沿川で一体的なかわまちづくりを推進する機運が高まる等、社会情勢に変化が生じたため。

●変更内容

○計画対象範囲：計画対象範囲に「宇治橋地区」を新たに位置付け（計画対象範囲は従来と同様に、天ケ瀬ダムから宇治橋下流までの区間とする）

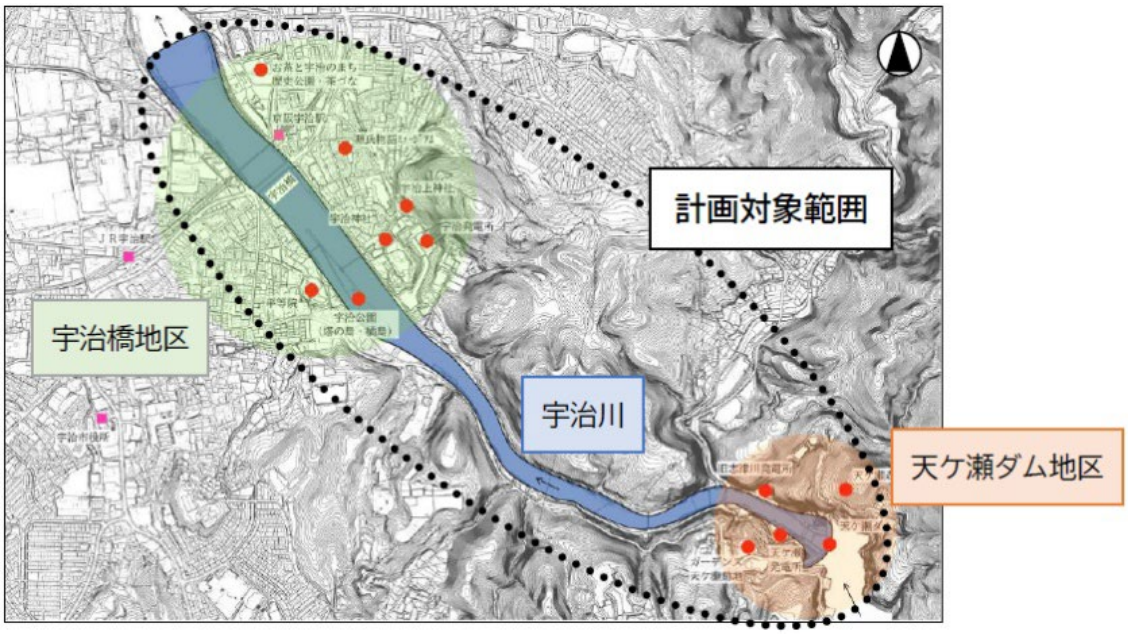


図 7.5-5　変更後のかわまち計画対象範囲

出典：資料 7-16

○ハード施策：　【天ケ瀬ダム地区】

①ダム直下広場整備（事業主体：国、市）

・ダムと両岸の山に包まれた空間で観光客等がイベントや交流を楽しめる広場を整備

②のり面保護（事業主体：国）

落石等の危険性がある区域を対象に、のり面保護工を実施

③駐車場及び休憩所・展望場所整備（事業主体：市）

駐車場及び来訪者が休憩できる空間を整備

自然景観や天ケ瀬ダム、旧志津川発電所を眺望できるスポットを整備

④親水護岸整備（川下り等発着場）（事業主体：国）

川下り等の安全な実施に向け、白虹橋付近に親水護岸を整備

【宇治橋地区】

①高水敷整正（多目的広場）（事業主体：国）

水辺のにぎわいを創出する

多目的広場を整備

②親水護岸整備（川下り等発着場）（事業主体：国）

川下り等の安全な実施に向け、宇治橋下流付近に親水護岸を整備

③通路整備（事業主体：国）

多目的広場と歴史公園を結ぶ最短で安全な通路を整備

※太字：変更（新規追加）された内容

出典：資料 7-16

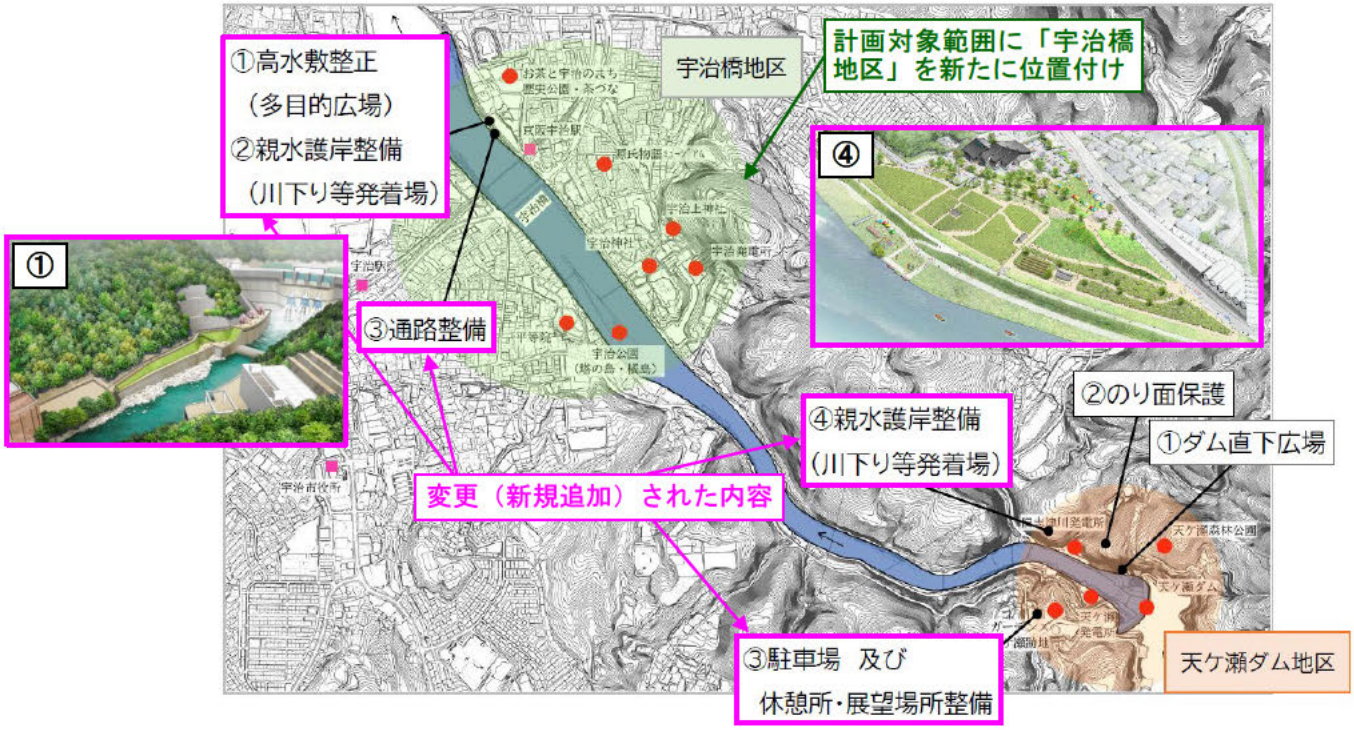


図 7.5-6　ハード施策の内容と実施箇所

出典：資料 7-16

○ソフト施策：「天ケ瀬ダム地区」「宇治橋地区」の特色を活かしたソフト施策の実施とともに、両地区を回遊することで更なるにぎわいを創出する施策を推進する。

表 7.5-3　ソフト施策の内容と実施箇所

事業名	実施エリア	関連するハード整備
ダム体感ツアー	**天ケ瀬ダム地区**	**ダム直下広場等**
天ケ瀬ダム活用事業 観光放流、ダムライトアップ等	**天ケ瀬ダム地区**	**ダム直下広場等**
体験型川下りの定期化	**宇治川**	**親水護岸、多目的広場**
宇治川遊覧船	宇治川	－
宇治川の鵜飼	宇治川	－
放ち鵜飼見学ツアー	宇治橋地区	－
宇治川・源平・龍舟祭	宇治川	－
宇治十帖スタンプラリー	天ケ瀬ダム地区、宇治川、宇治橋地区	－
宇治川さくらまつり	宇治川、宇治橋地区	－
京の七夕 in Uji	天ケ瀬ダム地区、宇治川、宇治橋地区	－
小型モビリティ導入	**天ケ瀬ダム地区から宇治橋地区**	－
マルシェ等イベント	天ケ瀬ダム地区 宇治橋地区	ダム直下広場、駐車場、多目的広場
フォトコンテスト	天ケ瀬ダム地区、宇治川、宇治橋地区	－
天ケ瀬ダムへの案内の充実	天ケ瀬ダム地区から宇治橋地区	－

※太字：変更（新規追加）された内容

出典：資料 7-16

●今後の予定

○ハード施策：事業主体である宇治市、淀川ダム統合管理事務所、淀川河川事務所が連携し、ソフト施策を実施する関係団体や民間事業者とも協議を行い、2025 年大阪・関西万博を一つの目途として事業を進める。

○ソフト施策：観光事業者や民間事業者と協議を行い、可能な事業から実施する。併せて、かわまちづくりに取り組む京都市伏見区、八幡市、枚方市との連携を強化し、地域の魅力発信、交流人口の増大等を目的に多様な魅力を体験できるイベントを実施する等、広域観光の推進を目指す。

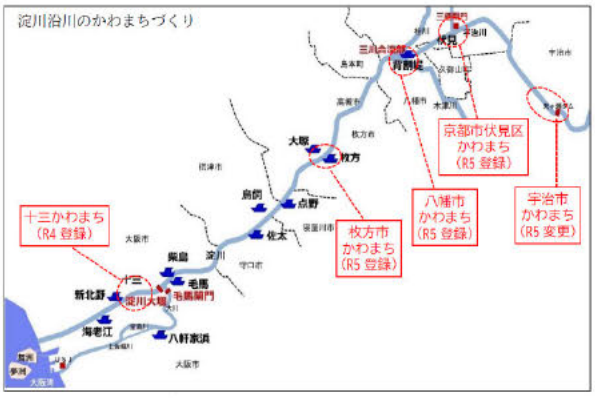


図 7.5-7　淀川沿川のかわまちづくり登録状況

出典：資料 7-16

3） 宇治川・天ケ瀬ダム活性化協議会の発足

令和5年度に、民間企業と行政が連携し、河川区域を活用した取り組みを推進することを目的とした「宇治川・天ケ瀬ダム活性化協議会」が発足した。

令和6年度時点で計4回の協議会が実施されており、「天ケ瀬ダムかわまちづくり計画」に関するハード整備・ソフト事業や年度ごとの取り組み等について、民間企業と行政の間で協議及び報告が行われている。

表 7.5-4　「宇治川・天ケ瀬ダム活性化協議会」実施状況

回	日時	場所	協議・報告概要
第1回	令和6年2月7日（水）	ゆめりあ うじ	【協議事項】 ○かわまちづくり支援制度について ○河川空間のオープン化について ○かわまちづくり計画について ○天ケ瀬ダムツアーについて
第2回	令和6年3月15日（金）	宇治市産業会館	【協議事項】 ○かわまちづくり計画に係るハード整備について ○かわまちづくり計画に係るソフト事業について ○天ケ瀬ダムツアーに係る要望書素案について
第3回	令和6年11月20日（水）	ゆめりあ うじ	【協議事項】 ○WGの設置について 【報告事項】 ○かわまちづくりについて ○今年度の取組について ①天ケ瀬ダム地区 ②宇治橋地区
第4回	令和7年3月26日（水）	宇治市生涯学習センター	【協議事項】 ○天ケ瀬ダム地区及び宇治橋地区の利活用について ①WGでの意見について ②都市・地域再生等利用区域の指定について 【報告事項】 ○今年度の取組について ①かわまちづくりソフト施策について ②かわまちづくりハード施策について ○令和7年度の取組について

出典：資料 7-17

（3） 天ケ瀬ダム再開発事業

天ケ瀬ダム再開発事業については、「1.6 天ケ瀬ダム再開発事業」に詳述している。

7.5.2　ダム湖周辺施設の利用状況

（1） 近隣の観光施設等

1） 観光入込客数

宇治市における観光入込客数を図 7.5-8 に示す。

宇治市の観光入込客数は、長期的には増加しており令和元年まで顕著な増減傾向は見られない。令和 2 年と令和 3 年の観光入込客数は、新型コロナウイルス感染症による緊急事態宣言の影響もあり著しく減少しているが、令和 4 年は回復傾向にあり、令和 6 年は前年比約 125%の 614 万 5 千人と、過去最高の入込客数となっている。背景には、インバウンドと大河ドラマの放送をきっかけとした観光客の増加が大きく影響していると考えられる。

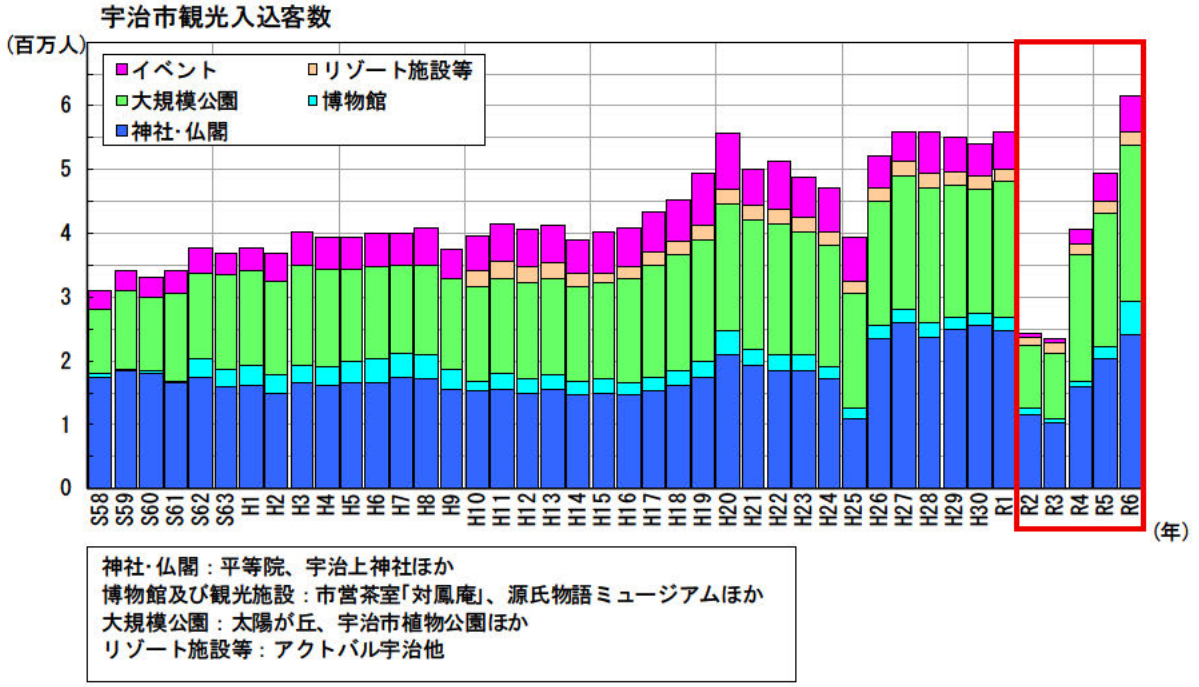


図 7.5-8　宇治市観光入込客数

出典：資料 7-18

2） 近隣の観光イベント等の開催

水源地域では、表 7.5-5 に示す観光イベントが行われている。

表 7.5-5　観光イベント一覧

	大津市	宇治市	宇治田原町
春	おおつ花フェスタ 大津っ子まつり 献餞供御人行列	開山（隠元禅師）忌 宇治川さくらまつり 炭山陶器まつり 宇治川まつり（宇治神社） 市民茶摘みの集い 宇治川写生大会（宇治川河畔一帯） 茶摘み（市内各茶園） 宇治神社神幸祭（旧宇治町一帯） 全国煎茶道大会（黄檗山萬福寺） 宇治川魚釣大会（宇治川一帯） 頼政忌（平等院）	春番茶刈り 猿丸神社春期大祭 茶宗明春期大祭 さくら祭り 茶摘み 町茶品評会
夏	みずほ祭り ウチョウラン展示会 漏刻祭 びわ湖大津館の西洋式回遊庭園 公私立保育園の写真展 ROCK ON OTSU 大津キャビック展 びわ湖大津なぎさ音楽祭 学区対抗ビーチバレーボール大会 びわ湖大津サマーフェスタ 花器品評会 堅田湖族まつり 船幸祭 米寿写真展 ゆかた祭り	鵜飼 ライブジャック 大幣神事（あがた神社） 宇治神社還幸祭（旧宇治町一帯） 七夕まつり（宇治神社） 千日参り（三室戸寺） 宇治川花火大会） 県まつり	ホタル保護パトロール 住民プール開き にりこみ囃子 ふるさとまつり（花火大会）
秋	白馬国際芸術祭 大津・京橋教室作品展 環境パートナーシップ交流会 大津祭 大津なぎさオータムフェスタ 近江神社一流鏑馬 びわ湖車いすテニストーナメント大会 我が町ー堅田の橋　展示会 大津市勤労青少年ホームレイキーフェスタ 秋のライトアップー紅葉の門前町坂本 比叡山延暦寺の紅葉 町屋　まちなか　博覧会	茶まつり 観月茶会 源氏ろまん（紫式部文学賞、宇治大田楽まつり等） 黄檗山月見の会（黄檗山萬福寺） 開山（道元禅師）忌（興聖寺） 製茶記念日・献茶祭（宇治神社ほか） 宇治茶まつり（宇治橋・中の島付近） 百味の御食（白山神社） 源氏ろまん　宇治十帖ｽﾀﾝﾌﾟﾗﾘｰ	大滝大明神祭 田原祭（三社祭） ふるさとまつり（観月茶会） 福祉バザー 柿屋建て
冬	大津の子ども総合美術館 坂本ひな人形展	除夜（鐘突）（平等院ほか） 初あがたまつり（あがた神社） 紅葉講春季大会 節分祭（宇治神社ほか） 宇治市観光写真コンクール 宇治川マラソン 関白忌（平等院） 山宣祭（善法墓地）	出初式 高尾の緑たたき 神縄座

7.6　河川水辺の国勢調査（ダム湖利用実態調査）結果

天ケ瀬ダム（鳳凰湖）のダム湖利用実態調査結果による利用状況では、平成9年以降は毎年約35万人の利用者が訪れているが、平成21年以降は減少傾向を示しており、令和6年は約20万人となっている。利用者は主に湖畔でのスポーツ、散策、野外活動を目的に来訪している。

表 7.6-1　ダム湖利用実態調査結果

（単位：千人）

		平成6年度	平成9年度	平成12年度	平成15年度	平成18年度	平成21年度	平成26年度	令和元年度	令和6年度
利用場所別	湖面	28.3 (4.2%)	35.9 (7.5%)	62.6 (17.7%)	37.6 (10.9%)	21.9 (6.2%)	29.6 (7.8%)	23.2 (7.4%)	9.5 (4.1%)	9.5 (4.8%)
	湖畔	621.7 (92.4%)	423.5 (88.2%)	290.4 (82.3%)	256.1 (74.0%)	281.5 (80.2%)	321.8 (85.0%)	267.2 (85.2%)	210.1 (91.0%)	174.9 (88.2%)
	ダム	23.1 (3.4%)	20.8 (4.3%)	0.0 (0.0%)	52.3 (15.1%)	47.4 (13.5%)	27.0 (7.1%)	23.1 (7.4%)	11.2 (4.8%)	14.0 (7.0%)
合計		673.1	480.2	353.0	346.0	350.8	378.5	313.6	230.8	198.3

出典：資料 7-19、7-20

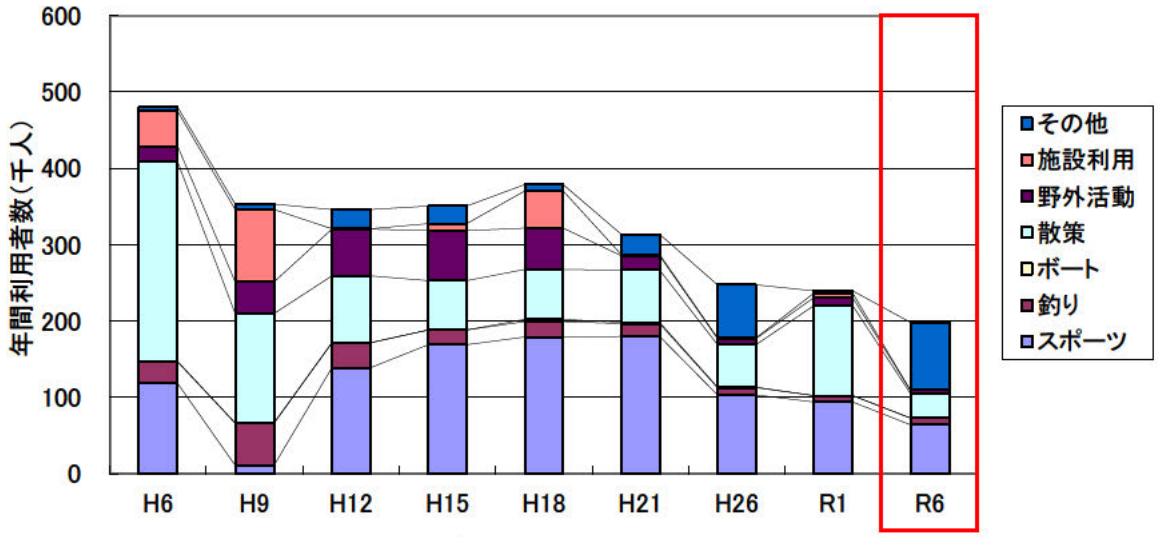


図 7.6-1　ダム湖利用実態調査結果

出典：資料 7-19、7-20

平成21年度の結果については、平成18年度ダム湖利用実態調査による手法にて試算した値（速報値）である。なおダム湖利用実態調査は、「河川水辺の国勢調査〔ダム湖版〕（国土交通省 河川局 河川管理課）」により、平成3年度(1991年度)から3年毎に実施しており、四季を通じた休日5日、平日2日の合計7日の現地調査（利用者アンケート調査：直接ヒアリング、利用者カウント調査）を実施し、年間利用者数の推定を行うものである。

最終目的地は、ダム湖がやや多く、その他が各季節同程度である。その他の最終目的地は、自治体としては近隣の宇治市・京都市・大津市など、施設としては寿長生の森・曽束緑地公園・石山寺・音楽堂・立木観音・平等院・天ケ瀬橋（吊り橋）などの回答がある。

利用者全体の居住地は、京都府から訪れている利用者が 43%を占め、次いで滋賀県 25%、大阪府 17%、奈良県 3%である。その他の都道府県等では、愛知県や兵庫県が多く、最も遠方が台湾、次いで埼玉県、東京都である。

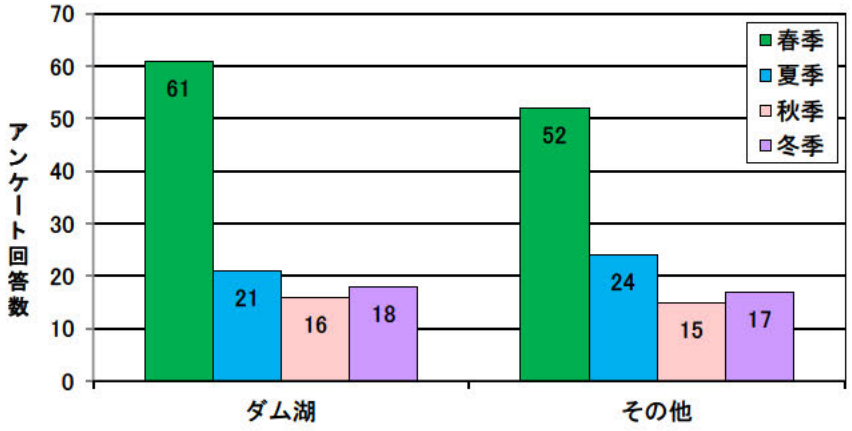
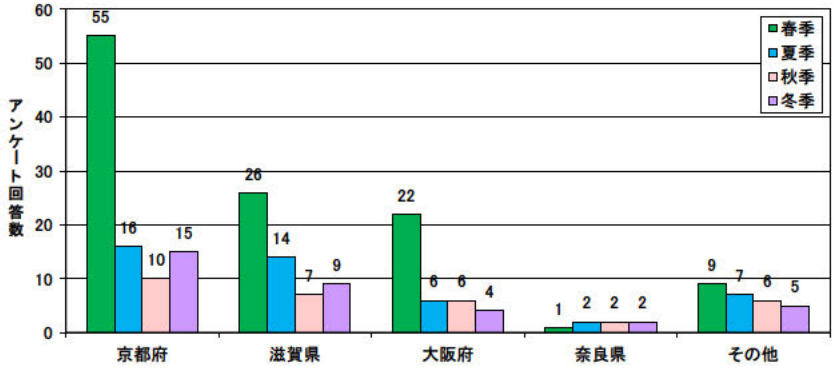


図 7.6-2　最終目的地（季節別）（令和６年）

出典：資料 7-19、7-20



出典：資料 7-19、7-20

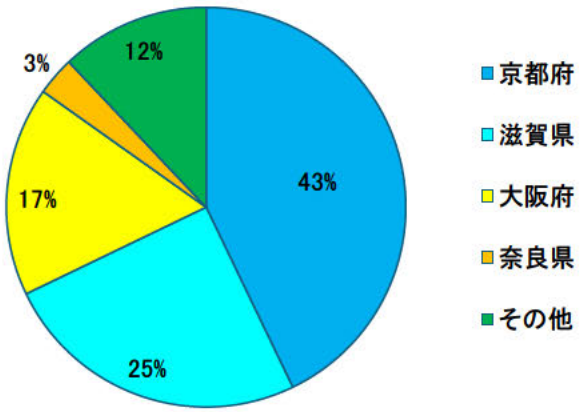
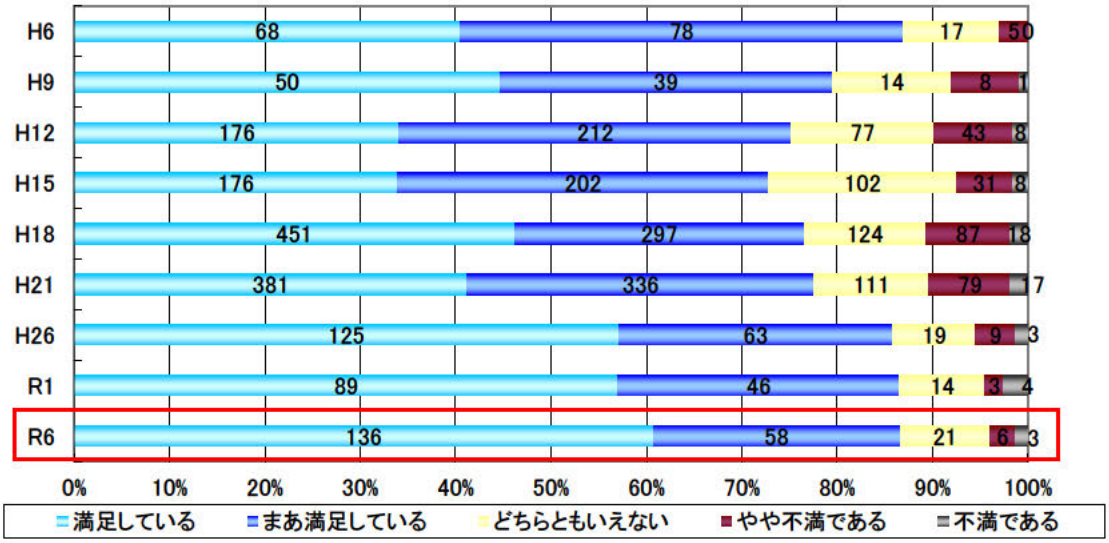


図 7.6-3　利用者の居住地（季節別と全体）（令和６年）

出典：資料 7-19、7-20

天ケ瀬ダムを利用した人の満足度は、「満足している」「まあ満足している」が約87%を占めている。なお、個別の要望・意見については、表7.6-2に示した。



注：図中の数字は回答者数

図 7.6-4　河川水辺の国勢調査（ダム湖版）アンケート結果

出典：資料 7-19、7-20

表 7.6-2　利用者からの要望・意見（令和６年度調査結果抜粋）

区分	グループ	要望・意見
要望	◎駐車場の増設 （14 件）	・周辺やダム近辺に駐車場を増やしてほしい ・景色を見られるスペースに駐車場がほしい ・すぐに満車になるので改善してほしい
	◎トイレの整備・増設 （7 件）	・トイレを増やしてほしい（特にダム近辺） ・水道設備をきれいにしてほしい ・洋式トイレの設置
	◎案内看板の設置・改善 （4 件）	・道案内の看板を設置してほしい ・案内看板の場所がわかりにくいので改善してほしい ・天ケ瀬ダム前に案内看板を設置してほしい
	◎休憩スペース・ベンチの設置 （3 件）	・川を見ながら休憩できるベンチや食べる場所がほしい ・日陰のある休憩スペースを増やしてほしい
	◎売店・飲食施設の充実 （3 件）	・売店やドライブインを設置してほしい ・飲食できるスペースを作ってほしい
	◎景観の改善 （2 件）	・「木が邪魔で景色が見にくいので伐採してほしい」 ・「展望スペースの景観を良くしてほしい」
	◎安全対策の強化 （1 件）	・「転落防止や注意喚起の看板が必要」
意見	◎満足度が高い （2 件）	・「とても良い」「楽しんでいる」という意見がある ・現状に満足している人もいる
	◎環境の維持を希望 （2 件）	・「現状の自然環境をそのまま残してほしい」 ・「今のままの状態を維持してほしい」

出典：資料 7-19、7-20

7.7　まとめ

天ケ瀬ダムの水源地域動態の評価結果を以下に示す。

- インフラツーリズムによるダム見学ツアーの実施や、淀川舟運のにぎわい促進及び「大阪・関西万博」の機運醸成を目的としたイベントに参加する等、水源地域の活性化に寄与している。
- 天ケ瀬ダム堤体の見学者は、年間平均約 1.3 万人（令和 2 年～令和 6 年平均）であり、近年は利用者数が回復傾向にある。
- 天ケ瀬ダムの周辺は、天ケ瀬森林公園や大石緑地スポーツ村が整備され、散策やスポーツ活動の拠点として、多数の利用者がある。令和 6 年には天ケ瀬ダム湖周辺で年間約 20 万人の利用者が訪れた。
- 天ケ瀬ダムは、地域住民の散策の場や協働、小中学校の総合学習・職場体験の場、地域のイベント等に利用されており、水源地域の活性化に寄与している。
- 宇治市において、天ケ瀬ダムを活用したかわまちづくりの取り組みが進められている。
- 令和 6 年より、天ケ瀬ダムのハイブリット運用の開始に伴い、観光放流を実施している。
- 特定外来生物の駆除等を行い、天ケ瀬ダム在来の生態系及び環境保全に取り組んでいる。
- 一方、水源地域の活性化や地域との連携の視点から、以下のような課題を有している。
  - ・貯水池沿いの道路は幅員が狭く大型車等の通過交通量が多い。
  - ・不法投棄や上流から流下してくるゴミが多く景観を損ねている。
  - ・チャネルキャットフィッシュ等の特定外来生物の繁殖による、在来の生態系及び環境への影響が懸念されている。

今後の方針として、かわまちづくり事業を実現し、観光放流とともに、インフラツーリズム機能の向上、水源地域の活性化に取り組む。また、水源地域の活性化を図れるよう、今後も引き続き、地域とともに水源地域ビジョンの活動を推進していくとともに、水源地域と連携し、今後も総合学習などの場を提供していく。

7.8　文献リスト

天ケ瀬ダムの水源地域動態にかかわる評価のため、以下の資料を収集整理した。

表 7.8-1　水源地域動態に使用した文献・資料リスト

No.	報告書またはデータ名	発行者	発行年月	箇所
7-1	流域概要図	淀川ダム統合管理事務所	－	水源地域の概要
7-2	京都府統計書（令和元年～令和 5 年）	京都府	令和3年～令和7年	水源地域の概要
7-3	「人口・世帯・産業就業人口」 京都府統計年鑑・滋賀県統計年鑑	京都府 滋賀県	昭和30, 35, 40, 45, 50, 55, 60年 平成2, 7, 12, 22, 27年	水源地域の概要
7-4	京都府統計書 滋賀県統計書	京都府 滋賀県	令和 4 年度 令和3年度	水源地域の概要
7-5	地理院地図	国土地理院	－	ダムの立地特性
7-6	京都宇治観光マップ	宇治商工会議所	－	ダムの立地特性
7-7	淀川ダム統合管理事務所 HP	淀川ダム統合管理事務所	－	ダムの立地特性
7-8	パンフレット「天ケ瀬ダム 30 年のあゆみ」	淀川ダム統合管理事務所	平成7年9月	ダム事業と地域社会情勢の変遷
7-9	天ケ瀬ダム水源地域ビジョン	天ケ瀬ダム水源地域ビジョン策定委員会	平成17年	地域におけるダムの位置づけに関する整理
7-10	令和 6 年度天ケ瀬ダム水辺調査(陸上昆虫類）他業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	令和7年3月	地域におけるダムの位置づけに関する整理
7-11	職場体験資料（実施一覧表・実施状況写真・感想）	淀川ダム統合管理事務所	－	地域とダム管理者の関わり
7-12	淀川ダム統合管理事務所提供資料	淀川ダム統合管理事務所	－	地域におけるダムの位置づけに関する整理等
7-13	入場者数合計表	淀川ダム統合管理事務所	平成27年～令和6年	地域とダム管理者の関わり
7-14	近畿地方整備局 HP	近畿地方整備局	－	地域とダム管理者の関わり
7-15	平成 30 年度天ケ瀬ダム水辺調査（底生動物）業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	平成31年3月	地域とダム管理者の関わり
7-16	宇治市 HP	宇治市	令和5年9月	ダム周辺整備事業の状況
7-17	宇治川・天ケ瀬ダム活性化協議会	宇治市	－	ダム周辺整備事業の状況
7-18	宇治市観光入込客数	宇治市	昭和58年～令和6年	ダム湖周辺施設の利用状況
7-19	河川水辺の国勢調査（ダム湖版）	淀川ダム統合管理事務所	平成2, 3, 6～30年	河川水辺の国勢調査（ダム湖利用実態調査）結果
7-20	天ケ瀬ダム水辺調査（陸上昆虫類）他業務報告書	淀川ダム統合管理事務所	令和7年3月	河川水辺の国勢調査（ダム湖利用実態調査）結果