

# 河川維持管理計画

## 〈瀬田川〉

### <目次>

1. 河川の概要	1
1.1 河川の流域面積、幹川流路延長、管理延長、河床勾配等の諸元	2
1.2 流域の自然的、社会的特性	2
1.3 河道特性、被災履歴、地形、地質、樹木等の状況	7
1.4 土砂の生産域から河口部までの±砂移動特性等の状況	8
1.5 生物や水量・水質、景観、河川空間の利用等管理上留意すべき河川環境の状況	7
2. 河川維持管理上留意すべき事項	11
2.1 河道特性	11
2.2 地域特性	11
2.3 河川管理施設等の老朽化の状況	12
3. 河川の区間区分	13
4. 河川維持管理目標	14
4.1 河道の流下能力の維持に係る目標設定	14
4.2 施設の機能維持に係る目標設定	14
4.3 河川区域等の適正な利用に関する目標	15
4.4 河川環境の整備と保全に係る目標	15
5. 河川の状態把握	16
5.1 基本データの収集	18
5.2 堤防点検等のための環境整備	22
5.3 河川巡視	21
5.4 点検	24
5.5 河川カルテ	29
5.6 河川の状態把握の分析、評価	29
6. 具体的な維持管理対策	29
6.1 河道の流下断面能力の維持管理のための対策	29
6.2 施設の維持及び修繕・対策	30
6.3 河川区域等の維持管理対策	42
6.4 河川環境の維持管理対策	44
6.5 水防等のための対策	45
7. 地域連携等（河川管理者と市町村等の連携）	47
8. 効率化・改善に向けた取り組み	48
9. サイクル型維持管理	49

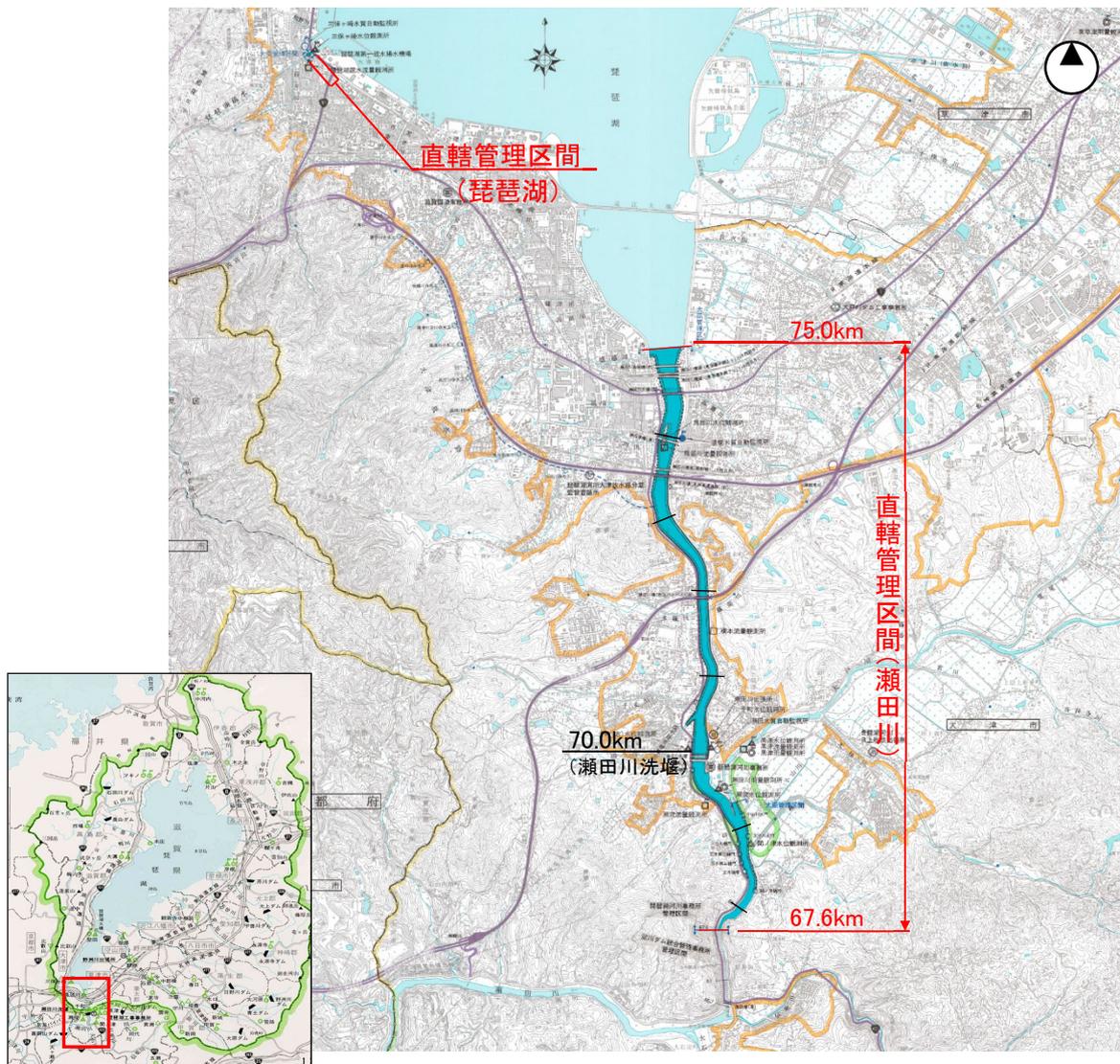
令和6年3月

国土交通省 近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所

## 1. 河川の概要

瀬田川は、滋賀県の南部に位置し、琵琶湖から淀川として大阪湾へ流れ出る唯一の一級河川である。その源は滋賀県山間部に発し、117本の河川とともに滋賀県面積の約6分の1の674km<sup>2</sup>、湖容積約275億m<sup>3</sup>をほこる琵琶湖へ流入し、大津市内の平野部を介し、瀬田川洗堰を通り、支川である大戸川と合流した後、京都府に向かって山間部を貫流し天ヶ瀬ダムへと流れこんでいる。

滋賀県大津市のJR東海道本線より約250m上流を琵琶湖と瀬田川の分界としており、京都府境までの幹線流路延長は15.8kmであり、流域面積は3,848km<sup>2</sup>（琵琶湖の面積674km<sup>2</sup>を含む）である。そのうち琵琶湖河川事務所が所掌する直轄管理区間は7.5kmであり、これより下流は淀川ダム統合管理事務所の管理区間となる。



## 1.1 河川の流域面積、幹川流路延長、管理延長、河床勾配等の諸元

[瀬田川の諸元]

水源地	: 滋賀県山間部
流域面積 (集水面積)	: 3,848km <sup>2</sup> (湖面積 674km <sup>2</sup> )
幹川流路延長	: 15.8km
管理延長	: 7.5km (他、琵琶湖 0.1km)
堤防延長	: 13.02km
河床勾配	: 1/400~1/5000
流域内人口	: 約 34 万人 (大津市 R5)
想定氾濫区域	: (非公表)
想定氾濫区域内人口	: (非公表)
想定氾濫区域内資産	: (非公表)
流域市町	: 1 市 (大津市)
計画高水流量	: 鳥居川地点 1,200m <sup>3</sup> /s 関ノ津地点 1,500m <sup>3</sup> /s
既往著名出水	: 明治 29 年 9 月 13 日 鳥居川水位観測所 B.S.L+3.76m
河川管理施設	: 樋門・樋管、水門 : 23 箇所 堰 : 1 箇所 揚水機場 : 1 箇所 閘門 : 1 箇所 陸閘 : 6 箇所 床止め : 1 箇所
許可工作物	: 樋門・樋管、水門 : 1 箇所

## 1.2 流域の自然的、社会的特性

(自然的特性)

瀬田川が位置する琵琶湖周辺は、日本海気候区、東海気候区及び瀬戸内海気候区が重なり合う地域となっており、準海洋性の温かな気候である。年間降水量は 1500mm 程度で、気温については 8 月が最も高く (月平均気温が 27℃)、1 月が最も低い (月平均気温が 4℃) 状況となっており、年間平均気温は 15℃程度である。(H28 気象庁 HP より)

(社会的特性)

琵琶湖分界から洗堰までの上流部の沿川土地は近江平野に位置する市街化区域であり、住居および商業地域が密集する。洗堰から下流については、農作地が一部分布するものの、鹿跳溪谷へ向かうにつれて、沿川は狭隘な山間部となる。

沿川自治体である大津市の土地利用は山林が約 54%を占めており、水田及び畑等の農地が約 75%、宅地等の区域は約 8%となっている。(出典：第 5 次 大津市国土利用計画)

全国的な人口減少が進む中、瀬田川沿川の大津市では、平成 31 年から令和 5 年の 5 年間で約 0.3% (約 1 千人) 人口が増加している。

### 1.3 河道特性、被災履歴、地形、地質、樹木等の状況

(地形)

瀬田川が位置する湖南地域の地形は、山地、丘陵地および台地、低地に区分される。山地は琵琶湖から南へ流下する瀬田川を挟んで西側に醍醐山地 (標高 350~450m 程度)、東側に田上信楽山地 (標高 400~600m 程度) が分布している。

これらの山地の縁辺部には膳所・石山丘陵や瀬田・栗東丘陵と呼ばれる丘陵地と段丘面 (台地) が分布し、やや起伏のある地形を呈している。

山地や丘陵地の間を流下する瀬田川や大戸川およびその支流沿いには概して幅が狭く細長い低地が分布している。これらの低地のうち、大津市牧から太子付近にかけて分布する大戸川低地は幅 1km 以上と比較的広く分布している。

(地質)

湖南地域の地下構造は、田上信楽山地を構成する中生代白亜紀後期の火成岩類 (花崗岩類、流紋岩類) や醍醐山地を構成する中生代から古生代の堆積岩 (砂岩、頁岩、チャート) を基盤とし、その上位には未固結の土砂層が分布している。土砂層は下位より古琵琶湖層群、段丘堆積層、沖積層に区分される。

古琵琶湖層群は新生代新第三紀鮮新世から第四紀更新世にかけて堆積した地層である。基盤岩を被覆し、最大層厚は 1500m 以上に達する。主に丘陵地を構成する地層である。堆積年代が古く、締りの良好な砂や礫および硬質な粘性土からなり、おおむね安定した地盤である。古琵琶湖層群の上位の段丘堆積層は第四紀更新世に形成された地層であり、礫、砂、粘土などからなる。沖積層は第四紀完新世に形成された地層で、主に低地部に分布している。礫、砂、粘土などからなる。堆積年代が新しく、おおむね軟弱な地盤である。



写真 1.1 瀬田川上流部



写真 1.2 大戸川合流部流部

(河道特性)

河川形態は瀬田川洗堰を境として大きく変化するが、瀬田川洗堰から上流側は琵琶湖とつながっていることから河川というより湖沼に近くセタシジミをはじめとする琵琶湖固有種も確認されている。

瀬田川洗堰下流の形態は瀬田川洗堰の放流量に左右されるが、全体的に流れは緩やかで、平瀬状の様相を呈している。一部に淵や早瀬も形成されているが、変化に乏しく、底質は砂礫になっている。管理区間下流部からは兩岸が迫って川幅が狭まり、水の流れも急に激しくなっている。



写真 1.3 瀬田川下流部

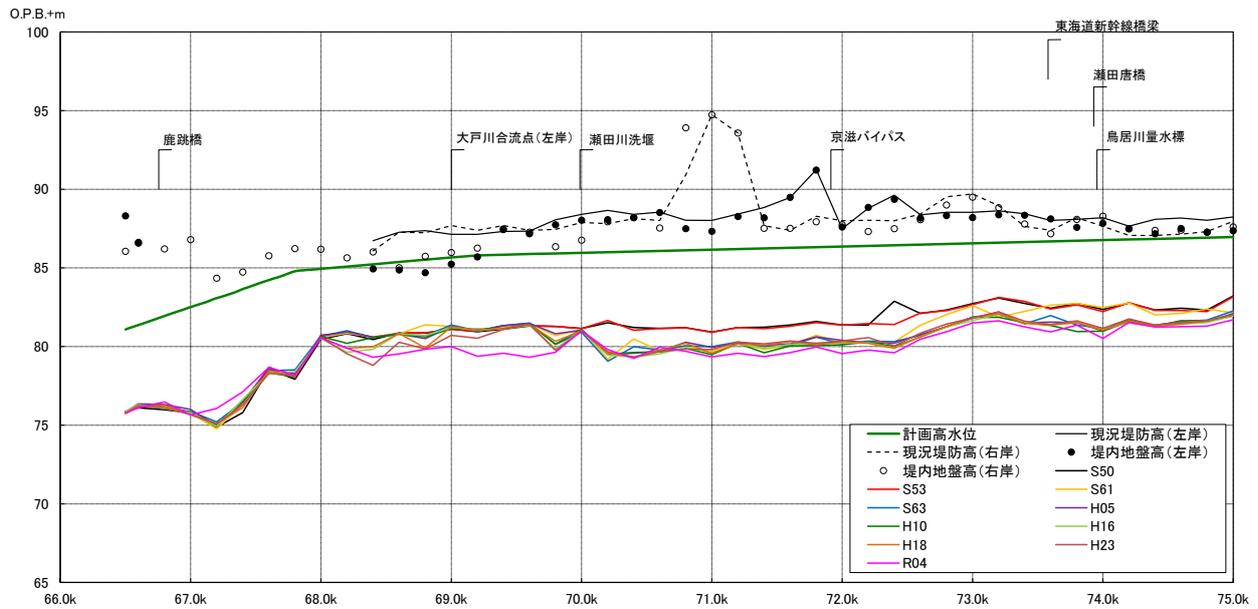


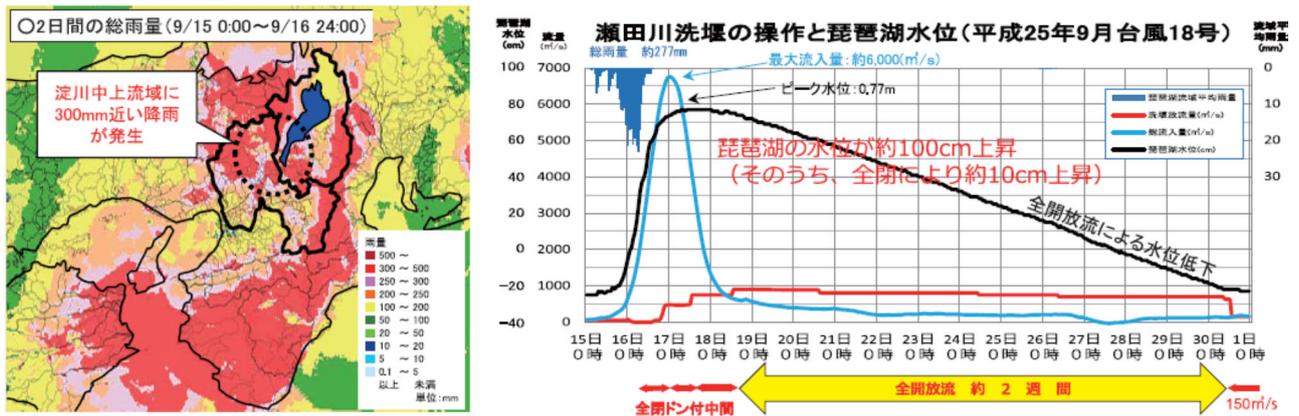
図 1.1 瀬田川平均河床高縦断図

(被災履歴)

過去の災害としては、琵琶湖から流出する唯一の河川である瀬田川は、昔は川幅が狭く、河床も高かったため、流下能力が少なく洪水になると琵琶湖の水位は、長い間下がらず、湖辺の地域は幾度となく浸水被害にあっている。

特に明治29年(1896)9月には、琵琶湖水位がB.S.L+3.76m(鳥居川水位)になるという記録的な大水害が発生している。この水害は10日間に1,008mmという滋賀県の年間降雨量約1,900mmの半分に匹敵する降雨量が生じ、特に7日は1日で約600mmの雨が降ったことが起因している。記録によると、湖辺域にある殆どの市町村が浸水による被害を受け、特に彦根市の80%、大津市の中心部の全域が浸水したとされ、その規模の大きさ、恐ろしさが今もなお多くの人に語り継がれている。

現在では、明治以降の浚渫により流下能力が向上し、洪水時の琵琶湖水位低下に寄与している。



平成25年9月台風18号洪水の概要

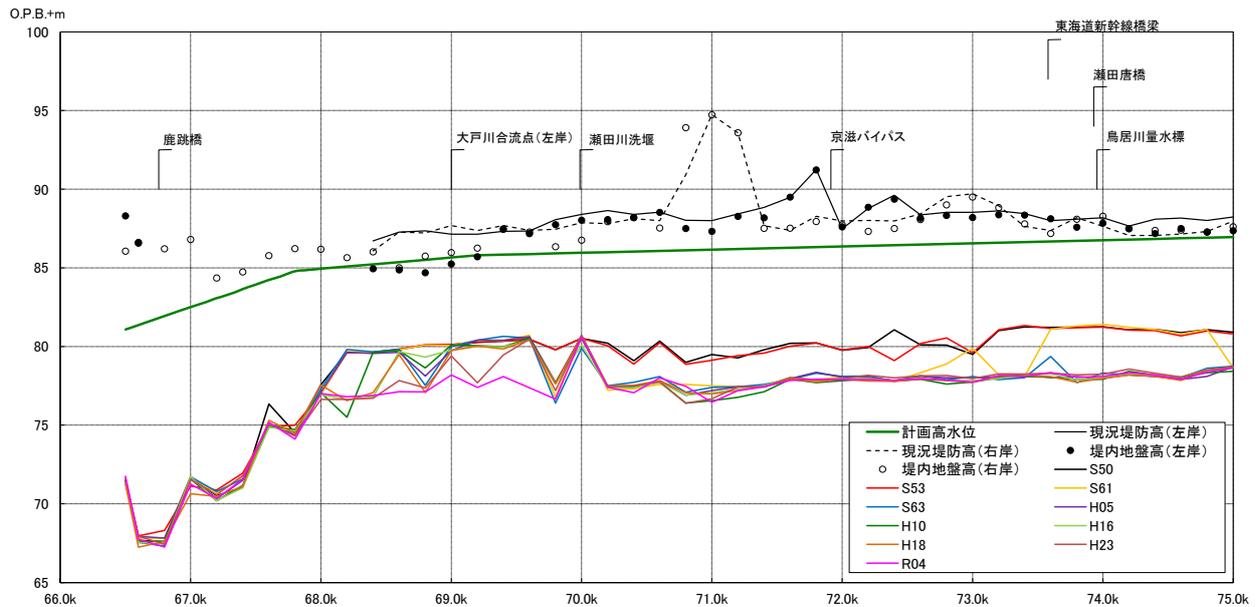
図 1.2 過去の被災履歴

(樹木等の状況)

大きな河積阻害となる河道内での樹木群は見られないが、河川管理上、支障となる樹木については、適時、伐開により対応をしている。

### 1.4 土砂の生産域から河口部までの土砂移動特性等の状況

現在の河道整備状況において、河床勾配の大きな経年変化はみられず安定した状況であるが、大戸川との合流点（69.0km）付近は堆積する傾向があることから、注意が必要である。



※H30 測量は欠測扱いとしている

図 1.3 瀬田川最深河床高縦断図

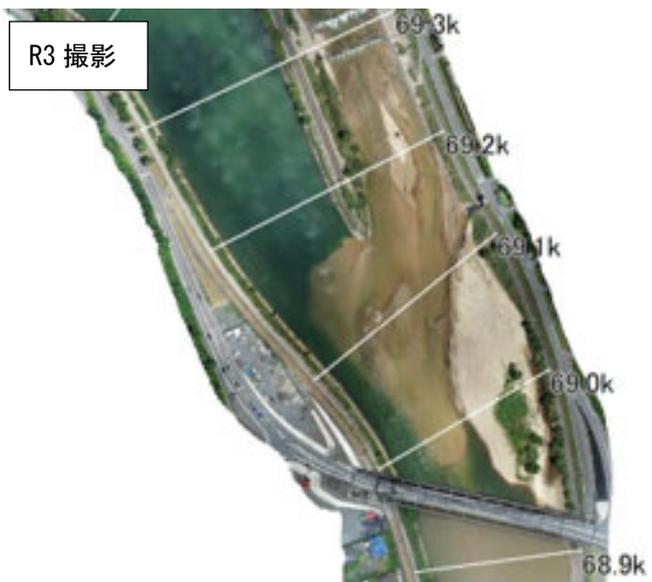


図 1.4 大戸川合流点の土砂動態

## 1.5 生物や水量・水質、景観、河川空間の利用等管理上留意すべき河川環境の状況

(生物)

管理区間のうち、瀬田川洗堰上流部は琵琶湖から連続した湛水域として形成されており、下流部は滯筋が低水路全幅に広がる形で瀬と淵、タマリを創出して豊かな自然環境を有している。

多様で豊かな自然環境を背景に動植物の生息分布も豊かな川となっており、多種多様な植物群落のほか、魚類、貝類、鳥類、ほ乳類、昆虫類が確認されている。

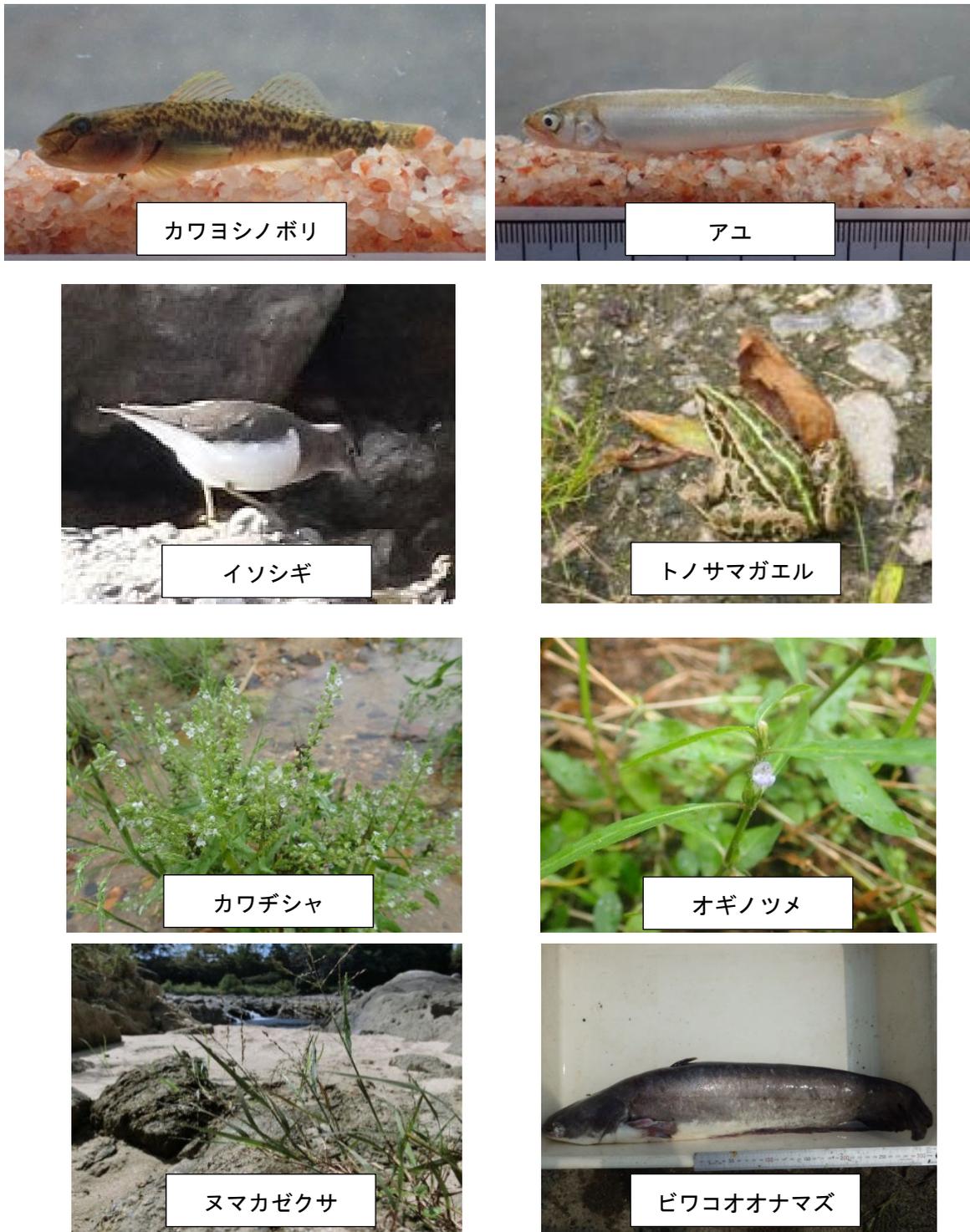


図 1.5 瀬田川の河川環境と生息生物

(水量・水質)

琵琶湖湖南地域は住宅地、商業地、工業地が存する地域である。琵琶湖から流出している瀬田川沿岸においても、これらの地域特性を反映しており、直轄区間 7.5 kmのうち琵琶湖管理分界から瀬田川洗堰の間の利水は工業用水や雑用水等の取水が集中している。

河川の利用状況は、利水として出力 32 千 kw を供給する宇治発電所へ発電用水の他、工業用水及びかんがいのための農業用水等 7 箇所で行っている。

(雑用水)

水利権名称	水利使用者	施設位置	水利権量 (m <sup>3</sup> /s)
水産センター養魚用水	滋賀県	左岸 70.3km 付近	0.2
瀬田ゴルフ場雑用水	(株)西武リアルティソ リューションズ	左岸 71.7km 付近	0.034

(発電)

水利権名称	水利使用者	施設位置	水利権量 (m <sup>3</sup> /s)
宇治発電所	関西電力(株)	右岸 70.5km 付近	61.22

(かんがい用水)

水利権名称	水利使用者	施設位置	水利権量 (m <sup>3</sup> /s)
寺辺揚水機	レーク大津農業協同組合	右岸 71.8km-30m 付近	0.02
野畑揚水機	野畑土地改良区	左岸 73.4km+50m 付近	0.028

一方、瀬田川の水質であるが、琵琶湖流域全域からの生活排水等が流入する位置関係にあるが、都市部において下水道の整備が進んでいることもあって、水質はほぼ良好な状況であり環境基準値及び健康項目値の基準をほぼ満足している。

表 1.1 瀬田川 BOD (75%値) の変遷

調査地点	調査頻度	H29	H30	H31 (R1)	R2	R3	R4	R5
洗堰下	年 12 回	1.5	1.6	1.0	1.3	1.4	1.1	1.2
信楽川・瀬田川合流点	年 4 回	0.3	0.3	0.5	0.4	0.3	0.3	0.4

(景観)

瀬田川洗堰から上流側は湖沼に近い景観であり、瀬田川洗堰下流は平瀬状の様相を呈している。周辺では、遊覧船や漁船の他、カヌーや手漕ぎボート等による水面利用が数多く見られる。

鹿跳溪谷周辺は、瀬田川景勝地の1つとなっており、川面には奇岩があちこちに顔を出し、「鹿跳峡の甌穴（米かし岩）」は滋賀県の自然記念物に指定されるなど、風致地区として琵琶湖国定公園や大津市の自然保護地区に指定されている。

(河川空間の利用)

水面利用としては大学の漕艇部等がボート、カヌーの練習で頻繁に利用されており、川べりからの釣り客も多いほか、瀬田川散策路（愛称：瀬田川ぐるりさんぽ道）の整備されている。また、沿川には近江八景の題材となった瀬田の唐橋をはじめ、石山寺、南郷洗堰、立木観音、鹿跳溪谷等の景勝地である観光名所が数多く存在し、1年を通して観光客で賑わっている。

河川利用者とのコミュニケーションとしては、流域内のいろいろな方々が河川に関する情報をお互いに収集・交換し、人々が交流を図る場として通称「ウォーターステーション琵琶」（Water Station 琵琶）を設けている。「ウォーターステーション琵琶」は琵琶湖や川に関するさまざまな活動に取り組む人やグループが日々出会い、意見を交換するなど情報交流の場として利用されている。また、通称「アクア琵琶」は、平常時には「琵琶湖資料室」や防災情報（水文・気象など）の公開の場、災害時には洗堰操作関係者の意見交換及び調整を行う場という機能を有する施設である。これらの施設は大津市から災害時の福祉避難所としての指定を受けている。



写真 1.4 瀬田川洗堰上流での水面利用



写真 1.5 鹿跳溪谷周辺



写真 1.6 瀬田川散策路の利用状況



写真 1.7 住民団体と協力した活動（水辺の匠）

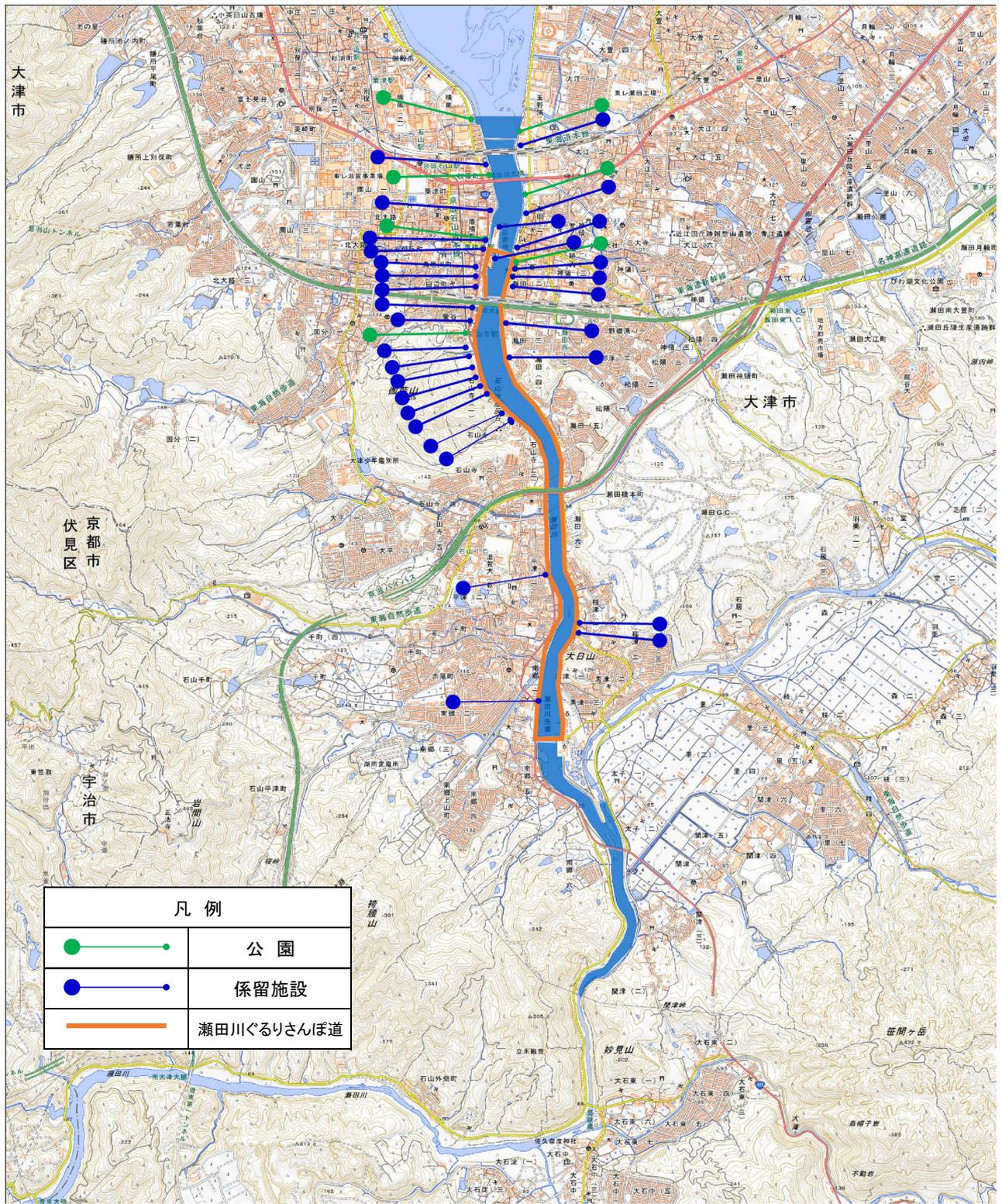


図 1.6 瀬田川河川利用施設位置図

## 2. 河川維持管理上留意すべき事項

当該河川の河道維持、施設管理等の河川維持管理上の観点から留意すべき河道特性、地域特性、河川管理施設等の老朽化の状況等について記述する。

### 2.1 河道特性

近年の管理区間の河床高の推移は、比較的安定しているが、大戸川との合流部付近は土砂が堆積しやすく、流下断面の維持のため留意が必要である。

瀬田川洗堰から下流においては、流下能力確保のため、堆積土砂撤去を行っているところである。今後は、目視や定期的な測量等により経年変化を確認する必要がある。

### 2.2 地域特性

琵琶湖河川事務所管理区間では、滋賀県の県庁所在地である大津市を流下しており、その約7割が市街化区域であって、沿川にはJR石山駅を中心とした商業地、住宅地が集積している。上流部の延長約3kmの区間内で、国道1号、名神高速道路、京滋バイパス、JR東海道新幹線、JR東海道本線の主要交通幹線が渡河しており、それらを結ぶ国道422号および京阪石山線が右岸を並走していることから、流通経済、生活交通網の重要な区間が密接している。

また瀬田川洗堰は、淀川流域の47%を流域にもつ琵琶湖の水位維持、琵琶湖周辺の洪水防御、下流淀川の洪水流量の低減及び流水の正常な機能の維持並びに水道用水や工業用水及び農業用水の供給に大きな役割を果たしており、機能の維持に留意する必要がある。

(瀬田川洗堰による流量調整)

琵琶湖の水位管理は、瀬田川洗堰の本堰とバイパス水路で一体的に流量調節をしており、瀬田川洗堰操作規則（平成4年3月制定）により非洪水期には基準水位+0.30m以下を維持し、洪水期には琵琶湖の水位をあらかじめ基準水位-0.20m及び-0.30mに下げしておくことで、洪水時の最高水位を下げるようにしている。また、渇水時には基準水位-1.50mまでを利用して木津川・桂川ダム群と一体となり下流淀川で必要とされる水道用水、工業用水、農業用水、河川維持流量の補給を行う。

淀川本川の洪水は、主に台風による宇治川、木津川、桂川の流量増加が原因で起こり、特に木津川の洪水に支配されている。琵琶湖の水位が最高になるのは、淀川本川の流量がピークを過ぎて減少しはじめたあとであり、この時間差は約一日という特徴がある。瀬田川洗堰はこの特徴を利用して、琵琶湖と淀川の両方の洪水を調節するものである。平成25年9月台風18号時は、天ヶ瀬ダムの洪水調節に伴い、41年ぶりに操作規則制定後初めてとなる全閉操作を実施し、堤防決壊等の壊滅的被害を回避した。

瀬田川洗堰の放流変更時には急速に流量・水位の変化が起こるため、警報および巡視により注意喚起を行う必要がある。

また、瀬田川洗堰の放流変更時には今後の気象予測が必要なため、気象台の気象観測データを基に、今後琵琶湖流域に降る降雨量等を日々更新して気象予測の更新を実施する。

気象予測は、琵琶湖流域の特性を考慮した降雨量等を適切に反映させて更新していく必要があり、気象予測の更新には、「琵琶湖水位予測システム」を活用する。

琵琶湖の水位の上昇・低下時間差説明図

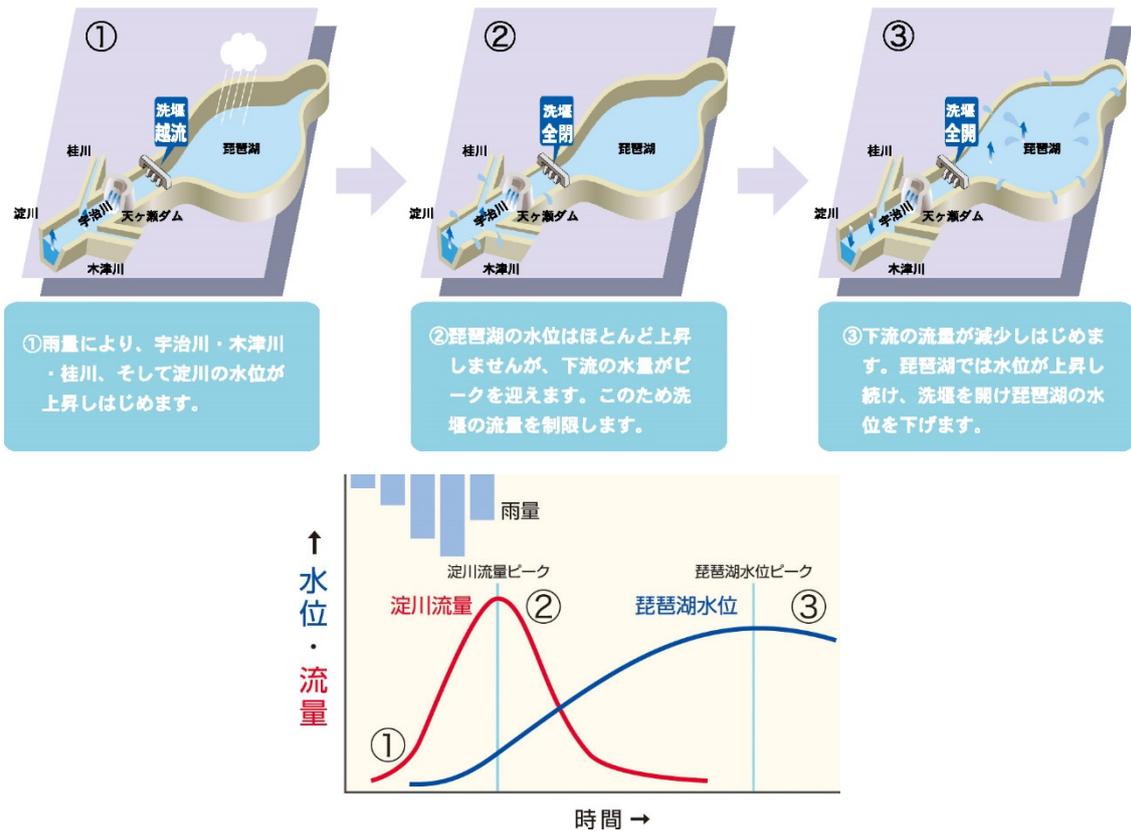


図 2.1 瀬田川河川利用施設位置図

瀬田川洗堰による琵琶湖の水位管理は、瀬田川洗堰の操作規則に従い琵琶湖の水位を利水の観点から5月中旬まで回復させ、その後は洪水に備え、約1ヶ月の間に約50cm急激に下げていた。この急激な水位低下が、魚類の産卵・生育・繁殖に影響を与えていることがあることから、4月から6月15日までの間において、環境に配慮した試行操作を平成15年度より実施し、平成25年度に「試行操作（案）」をとりまとめ実施している所である。

### 2.3 河川管理施設等の老朽化の状況

河川管理施設は33箇所あり、建設後30年以上経過した施設は29箇所全体で88%、5年後には30箇所まで増加する状況である。なかでも、瀬田川洗堰は建設後62年が経過している。

老朽化施設については各施設のライフサイクルコストの削減を念頭に、補修・補強・更新等により施設の機能保全を図る必要がある。

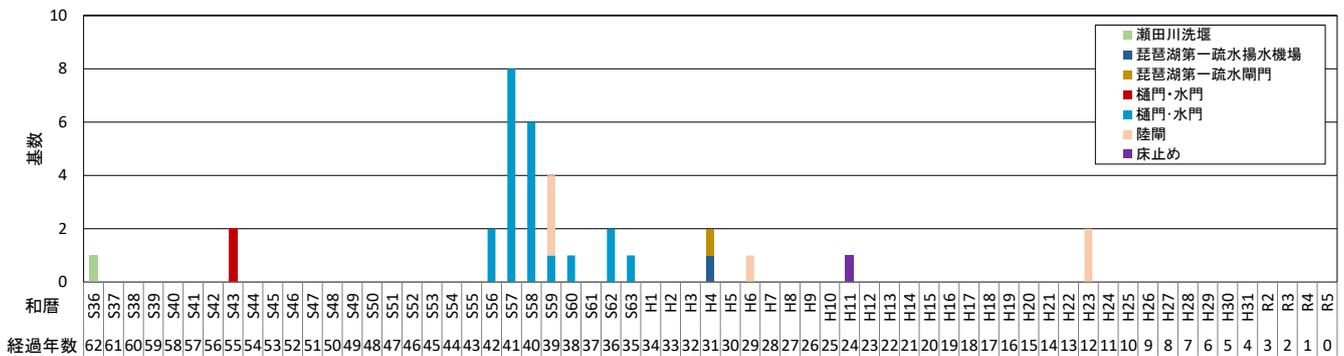


図 2.2 瀬田川管内河川管理施設の経過年数

### 3. 河川の区間区分

河川の区間区分は、適切に維持管理を実施するために設定するものであり、はん濫形態、河川の背後地の人口、資産の状況や河道特性等に応じて適切に設定する。

「沖積河川であり、はん濫域に多くの人口、資産を有し、堤防によって背後地を守るべき区間」を重要区間とし、その他を通常区間とした2つに区分する。

瀬田川においては、国土保全上および国民経済上の重要な状況を踏まえ、一部山付け区間があるが、全体として「重要区間（A区間）」とする。

表 3.1 河川の区間区分

河川名	箇所	河川の区間区分	区間区分の選定理由
瀬田川	67.6k~75.0k	重要区間（A区間）	一部山付け区間があるが、国土保全上および国民経済上の重要区間

## 4. 河川維持管理目標

河川の区間区分に応じ、河川の現状や河川整備計画等の当面の目標等を踏まえて、河川維持管理の目標を設定する。

河川維持管理目標は河川管理の目的に応じて、洪水、高潮、津波等による災害の防止、河川区域等の適正な利用、河川環境の整備と保全等に関して設定する。

### 4.1 河道の流下能力の維持に係る目標設定

一連区間の河道の流下能力の維持に係る目標は、これまでの河川改修等により確保された流下能力を維持することとする。

河川改修により確保した流下能力は、時間の経過とともに、あるいは出水に伴い急激に土砂堆積が進行すること等により減少する可能性があることから、河道特性をふまえた堆積しづらい河道の検討に取り組む。

### 4.2 施設の機能維持に係る目標設定

#### (1) 河道（河床低下・洗掘の対策）

当該施設と堤防防護ラインとの位置関係や低水路河岸管理ラインの有無、当該施設周辺の河床低下の傾向、みお筋の移動状況等を考慮して検討する。

護岸等の施設の基礎の保持のために施設の基礎周辺の河床高の変化を把握し、河床低下傾向にある場合には、特に留意して点検を継続するものとし、必要に応じて対策し、その機能を維持することとする。

#### (2) 堤防

堤防に係る目標は、所要の治水機能が維持されることとする。

#### (3) 護岸・根固め工・水制工

護岸、根固め工は、耐侵食等所要の機能の維持を目標とする。

護岸に機能低下のおそれがある目地の開き、吸い出しが疑われる沈下等の変状が見られた場合は、点検等を継続し、評価要領に基づいた点検結果評価の結果から、護岸の耐侵食機能に重大な支障が生じると判断した場合には、必要な対策を実施する。

#### (4) 床止め（落差工、帯工含む）

床止め（落差工、帯工含む）は、所要の機能の維持を目標とする。

床止め本体及び護岸工等の沈下、変形等、機能低下のおそれがある変状が確認された場合は、点検等を継続し、評価要領に基づいた点検結果評価の結果から、機能の維持に重大な支障が生じると判断した場合には、必要な対策を実施する。

#### (5) 堰・水門・樋門・揚水機場等

堰、水門、樋門、揚水機場等の施設は、操作規則等に則り適切に操作しなければならないこととする。

堰、水門、樋門、揚水機場については、施設を良好な状態に維持し、正常な機能を確保するため、適切かつ効率的・効果的に維持管理を行うことを目標とする。

#### (6) 水文・水理観測施設

水文・水理観測施設は、対象とする水文観測データ（降水量、レーダ雨量（XRAIN）、水位、流量等）を適確に観測できることを目標として維持管理することとする。

#### **4.3 河川区域等の適正な利用に関する目標**

河川維持管理の実施にあたっては、河川の自然的、社会的特性、河川利用の状況等を勘案しながら、河川の状態把握を行うとともに、河川敷地の不法占用や不法行為等への対応を行うこととする。

#### **4.4 河川環境の整備と保全に係る目標**

河川環境の保全に関する目標は、生物の生息・生育・繁殖環境、河川景観、人と川とのふれあいの場、水質等について、当該河川の特性や社会的な要請等を考慮しながら行うこととする。

## 5. 河川の状態把握

河川の状態把握として実施する項目は、基本データの収集、平常時及び出水時の河川巡視、出水期前・台風期・出水後等の点検、及び機械設備を伴う河川管理施設の点検とする。

(河川巡視と点検の区分)

河川の状態把握は、基本データの収集、河川巡視、点検等により行うこととし、河川維持管理の目標、河川の区間区分、河道特性等に応じて、適切に実施する。

(状態把握結果の記録と公表)

河川の状態把握は、基本データの収集、河川巡視、点検等により行うこととし、河川維持管理の目標、河川の区間区分、河道特性等に応じて、適切に実施する。

また、現状の河川管理施設の点検結果を評価し、管理の現況を地域に分かり易く公表していく。

河川維持管理データベースシステム(RiMaDIS : River Management Data Intelligent System 等)により、河川巡視・点検結果や河道基盤情報等の河川維持管理に関する基本情報を効果的に蓄積する。

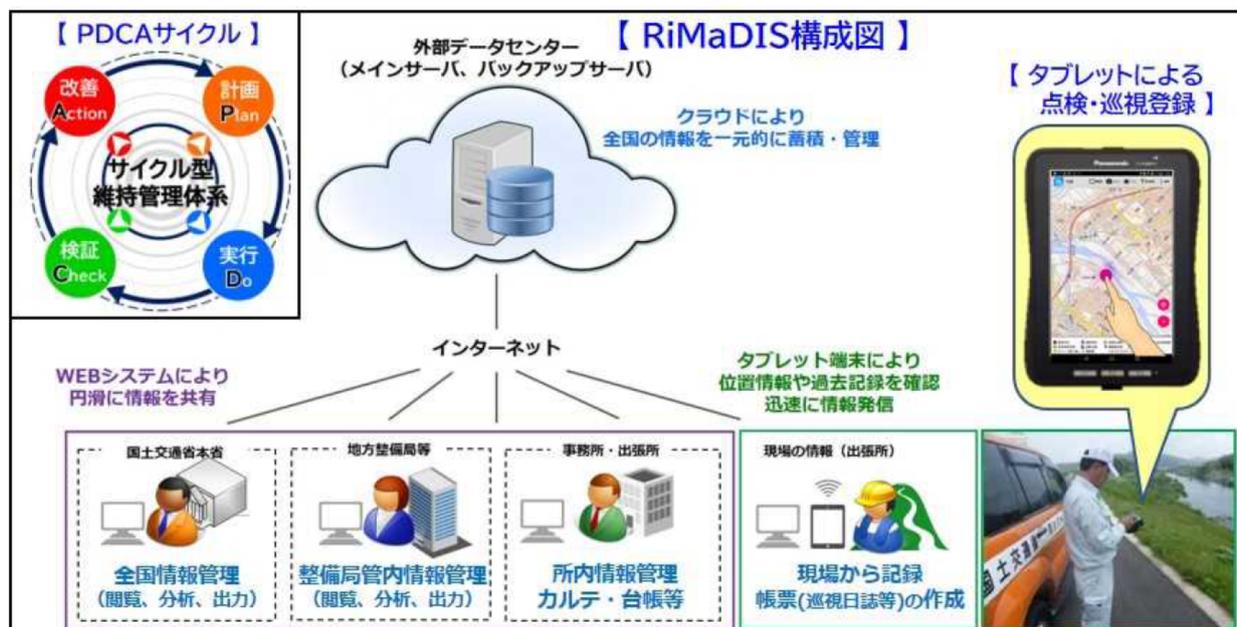


図 5.1 瀬田川管内河川管理施設の経過年数

## 5.1 基本データの収集

基本データの収集として、降水量、レーダ雨量（XRAIN）、水位、流量等の水文・水理等の観測、平面、縦横断等の測量、河床材料等の河道の状態に関する資料を収集する。

### (1) 水文・水理等観測

水文・水理観測、水質調査は、水文観測業務規程及び同細目、河川砂防技術基準調査編、河川水質調査要領等に基づき実施する。観測は、以下のとおり実施する。

#### 1) 雨量観測

雨量観測は、水文統計の基礎資料となることから、琵琶湖流域として観測所を概ね 150km<sup>2</sup> に 1 箇所配置し、22 箇所にて観測を実施する。降雨量のリアルタイムデータの収集は、出水予測及び洪水予報の際に重要となることから、テレメータによる観測所を 15 箇所配置して観測を実施する。

なお、観測のための施設点検は、1 回／月実施する。

機器等の更新は適宜実施し、計数器については概ね 20 年に実施する。

雨量枡については、気象業務法による検定（5 年に 1 回）を 1 回以上受けるものとする。

不測の事態についても迅速に臨時点検等で対応する。

表 5.1 雨量観測所一覧

観測所名	観測所位置	備考
ナカノカワチ 中河内	滋賀県長浜市余呉町中河内 21	
マキノ	滋賀県高島市マキノ町寺久保 522	
カタヤマ 片山	滋賀県長浜市高月町片山地先	
ヨシツキ 吉槻	滋賀県米原市吉槻地先	
ウメノキ 梅ノ木	滋賀県大津市葛川梅ノ木町 61-1	
イチバ 市場 2	滋賀県高島市朽木荒川地先	
サメガイ 醒ヶ井	滋賀県米原市河南字杉谷 402-1	
オオミノ 大溝	滋賀県高島市勝野地先	
ヒコネ 彦根	滋賀県彦根市馬場 2 丁目地先	
トチュウ 途中	滋賀県大津市伊香立途中町 321	
カタタ 堅田	滋賀県大津市本堅田 2 丁目地先	
エイゲンジ 永源寺	滋賀県東近江市萱尾町地先	
オキノシマ 沖ノ島	滋賀県近江八幡市沖島町地先	
クロヅ 黒津	滋賀県大津市黒津 5 丁目地先	
セタガワ 瀬田川	滋賀県大津市黒津 4 丁目地先	

## 2) 水位観測

計画高水流量の異なる区間で、洪水（琵琶湖の後期放流も含む）や渇水管理の基礎資料となることから、基準観測所に加え補助観測所を設け、迅速な観測データの収集に努める。

基準観測所（上流：鳥居川、下流：関ノ津）及び補助観測所（千町、千町右、橋本、瀬湊、黒津）に水位計を配置し、テレメータによりリアルタイムデータを把握する。

なお、観測のための施設点検は1回／月実施する。

機器等の更新については、更新年（概ね15年・20年・30年）に併せて実施する。

不測の事態についても迅速に臨時点検等に対応する。

表 5.2 水位観測所一覧

観測所名	河川名	観測種目	観測所位置	備考
カタヤマ 片山	琵琶湖	水位	滋賀県長浜市高月町片山地先	
ヒコネ 彦根	琵琶湖	水位	滋賀県彦根市馬場2丁目地先	
オオミソ 大溝	琵琶湖	水位	滋賀県高島市勝野地先	
カタタ 堅田	琵琶湖	水位	滋賀県大津市本堅田二丁目地先	
ミホガサキ 三保ヶ崎	琵琶湖	水位	滋賀県大津市観音寺地先	
ビワコ 琵琶湖	琵琶湖	水位	(片山、彦根、大溝、堅田、三保ヶ崎)	左記5ヶ所の観測所の平均水位データのみ
オキノシマ 沖ノ島	琵琶湖	水位	滋賀県近江八幡市沖島町地先	
クロツ 黒津	大戸川	水位・流量	滋賀県大津市黒津5丁目地先	
トリイガワ 鳥居川	瀬田川	水位	滋賀県大津市唐橋町23地先	
セキノツ 関ノ津	瀬田川	水位	滋賀県大津市関津1丁目地先	
センチョウ 千町	瀬田川	水位	滋賀県大津市黒津4丁目地先	
セザライ 瀬湊	瀬田川	水位	滋賀県大津市黒津4丁目地先	
センチョウミギ 千町右	瀬田川	水位・流量	滋賀県大津市南郷1丁目地先	
ハシモト 橋本	瀬田川	流量	滋賀県大津市瀬田6丁目地先	

## 3) 流量観測（高水流量・低水流量）

（高水流量）

治水・利水計画作成のための基本となる重要データの把握、洪水予報等の出水対応に資する重要なデータの把握のために実施する。

瀬田川洗堰全開放流時に、本川においては橋本地点にて、流入支川である大戸川においては黒津地点にて、高水流量観測を実施する。

（低水流量）

治水・利水計画作成のための基本となる重要データの把握、渇水調整の実施に資する重要なデータの把握のために実施する。

通年低水流量観測を3回／月の頻度で実施する。

基準観測所地点での正確な水位流量曲線を観測データに基づき作成する必要があることから、低水流量観測を年間の様々な水位状態で実施する。

表 5.3 流量観測実施箇所

河川名	観測地点	低水 流量観測	高水 流量観測	備 考
瀬田川	橋本	×	○	洗堰全開放流時の流量把握のため、高水流量観測のみを行う。
瀬田川	関ノ津	×	○	令和元年より実施
大戸川	黒津	○	○	

#### 4) 洪水痕跡調査

河道計画検討上の基礎データを得ることを目的とし、避難判断水位超過又は既往最大の出水後に必要に応じてその区間で実施する。

#### 5) 水質調査

基準地点 1 地点（服部）、一般地点 2 地点（石部、野洲川大橋）により水質測定を実施する。

基準地点は毎月 1 回、一般地点は年 4 回水質測定を実施する。

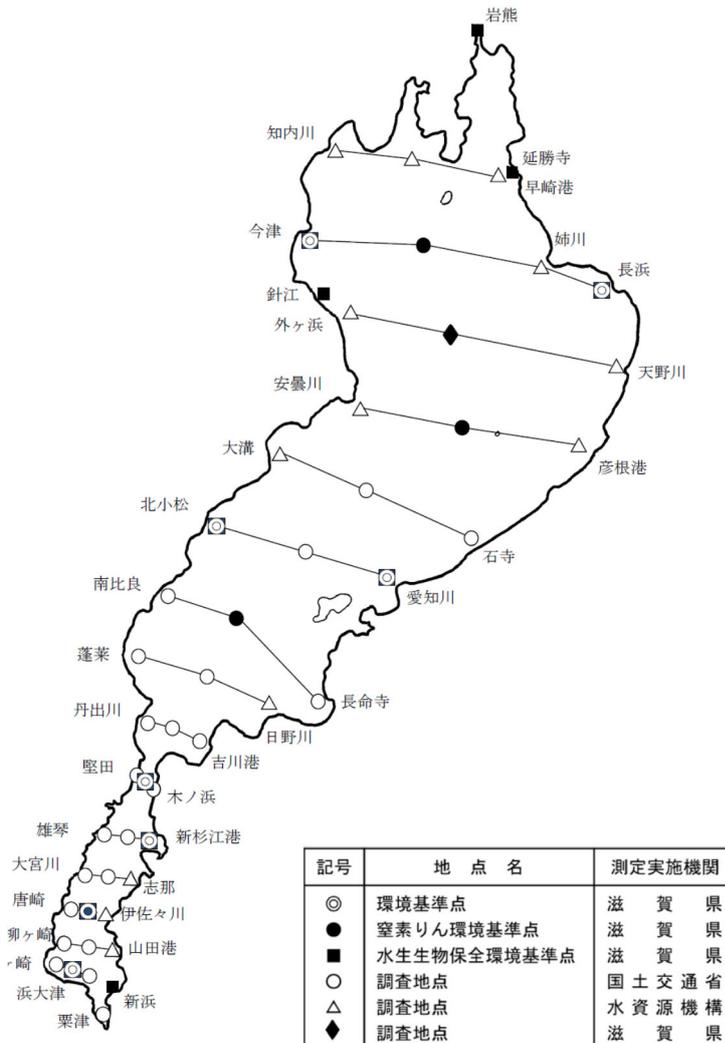


図 5.2 琵琶湖の水質調査地点図

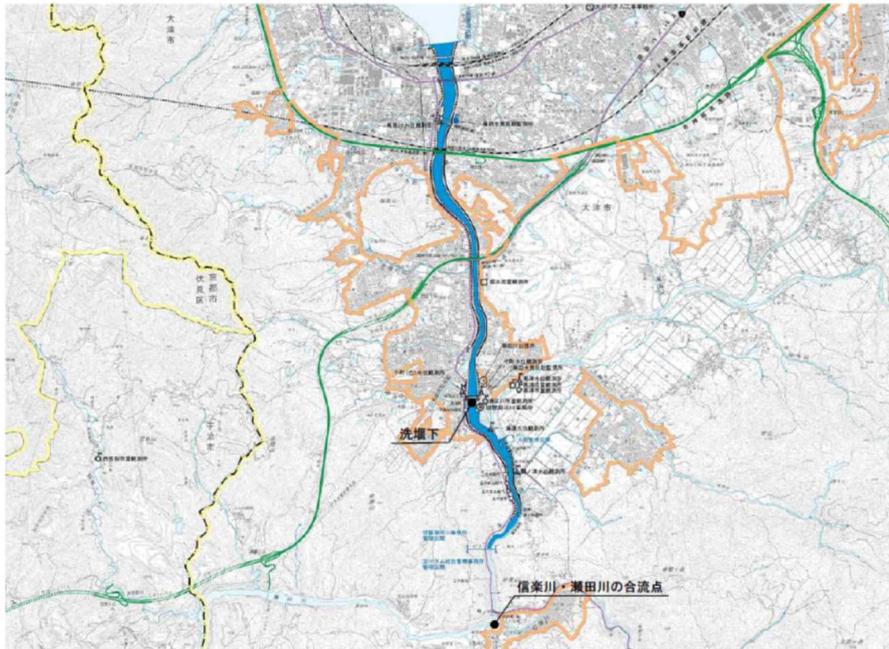


図 5.3 瀬田川の水質調査地点図

## (2) 測量

### 1) 縦横断測量

現況河道の流下能力、河床の変動状況等を把握するため、点群調査により5年以内に1回程度適切な時期に、又は出水により大きな河床変動を生じた場合に縦横断測量を実施する。

一連区間の縦横断測量を実施した際には、過去の断面との重ね合わせにより顕著な堆積に伴う流下障害、局所洗掘、河岸侵食等危険箇所の発生や変化の状態を把握し、あるいは流下能力の評価を実施する。

測量の手法等は河川砂防技術基準調査編、河川定期縦横断測量業務実施要領・同解説による。

なお、過去の縦横断測量の最新は令和4年度に実施している。

### 2) 地形測量及び写真測量

平面図を作成するための地形測量や写真測量は、縦横断測量に合わせて実施する。ただし、河川の平面形状の変化がない場合等、状況により間隔を延ばす、部分的な測量とする等の工夫を行う。

平面図を修正した場合には、過去の成果との重ね合わせにより、みお筋、平面形状、河道内の樹木等の変化を把握する。

なお、過去の航空写真撮影の最新は令和4年度に実施している。

## (3) 河道の基本データ

### (河床材料調査について)

河床材料調査は縦横断測量と合わせて実施することを基本とするが、出水状況、土砂移動特性等を踏まえて実施時期を設定する。調査方法は河川砂防技術基準調査編による。

### (河道内樹木調査について)

航空写真の撮影や河川巡視等によって樹木分布や密度の概略を把握するとともに、河道内樹木調査を実施する。

(水草の調査について)

瀬田川洗堰より上流区間において、船舶による水上巡視を1回/月実施して目視による観察を行う。

#### (4) 河川環境の基本データ

河川の自然環境や利用実態に関して、河川水辺の国勢調査を中心として包括的、体系的、継続的に基本データを収集する。

具体の調査方法は、河川砂防技術基準調査編による。

河川環境の状態把握のために必要とされる基本データとしては、河川水辺の国勢調査のように、河川全体、生物相全体について、包括的、体系的な調査成果を用いる。

河川環境に関する情報は多岐にわたるため、河川維持管理に活用するためには総括的な地図情報にするとよく、状態把握の結果を河川環境情報図として整理する。

#### (5) 観測施設・機器の点検

河川維持管理の基礎的資料である降水量、レーダ雨量(XRAIN)、水位、流量等の水文・水理データや水質データを適正に観測するため、定期的に行う観測施設、機器の点検は、以下のとおり実施する。

- ①観測所、観測機器及び観測施設については、年1回以上の総合点検、原則月1回以上の定期点検及び臨時点検を実施する。
- ②点検の内容等は、河川砂防技術基準調査編による。
- ③観測施設に付属する電気通信施設については、年1回以上の総合的な点検を実施する他、必要に応じて落雷等による機器の異常の有無を確認する。
- ④必要とされる観測精度を確保できない観測施設、機器の変状を確認した場合の対策は、水文観測業務規程細則等に基づいて実施する。
- ⑤樹木の繁茂等により降水量、流量観測等に支障が出る場合には、伐開等を実施する。

### 5.2 堤防点検等のための環境整備

堤防の表面の変状等を把握するために行う堤防の除草は、堤防又は高水敷の規模、状況等に応じ適切な時期に行う。

堤防除草は、以下のとおり実施する。

- ①出水期前及び台風期の堤防の点検に支障がないよう、それらの時期に合わせて年2回堤防の除草を行うことを基本とする。
- ②堤体の保全のための除草は堤防点検等のための環境整備の除草と兼ねて行い、気候条件や植生の繁茂状況、背後地の状況等に応じて決定する。
- ③高水敷等に植生が繁茂し、あるいは樹木が密生する等により水文・水理等観測、巡視・点検時の見通線の確保等に支障を生じる場合には、除草、伐開を実施する。

### 5.3 河川巡視

河道及び河川管理施設等の河川巡視は、「近畿地方整備局河川巡視要領(H25.6)」に基づき、計画的かつ効果的、効率的に実施し、河川管理施設等の構造又は維持若しくは修繕の状況、河川の状況、河川管理施設等の存する地域の気象の状況その他の状況を勘案して、適切な時期に実施する。

平常時及び出水時の河川巡視では、RiMaDISを用いて河道及び河川管理施設等の状況の把握、河川区域内における不法行為の発見、河川空間の利用に関する情報収集及び河川の自然環境に関する情報収集等を概括的に行う。

## (1) 平常時の河川巡視

一般巡視は以下のとおり実施する。

- ①車などを活用し効率的に移動するものとし、河川管理用通路を通る等、河川の状況を十分に把握できる方法とする。
- ②点検により変状が確認された箇所については、特に留意して巡視する。
- ③一般巡視により発見された変状が施設の機能に支障となると判断される場合には、対策を検討するために目的別巡視あるいは個別の点検を実施する。
- ④許可が必要とされている行為を無許可で行っている場合や、禁止されている行為を発見した場合は、その状況を把握し、必要な措置を行う。
- ⑤広い河川敷地等を擁する大河川の重要区間においては、不法行為への対応等を確実にかつ適切に行えるよう週2巡以上（土日含む）実施する。

堤防のない掘込区間、河川敷地利用のない区間、冬期に積雪する区間等では、河川の状況や区間区分に応じて巡視の時期や頻度を設定し、点検等の機会も活用して効率的に実施する。

河川巡視を効果的に実施するため、過去の河川巡視・点検結果や被災履歴を活用する。

車止め、標識、距離標等の施設についても目視によりあわせて巡視する。

河川空間の利用に関する情報収集として、河川利用者数、利用形態等に関して目的別巡視や別途調査を実施する。

UAV 等活用可能な新技術について検討し、より効率的、効果的な巡視を行う。

表 5.4 瀬田川における平常時の河川巡視のポイント

区間	左岸堤防	河道	右岸堤防	巡視のポイント
67.6k ～ 68.2k	・山付き	・溪谷 ・岩露出	・掘込み河道	・流水状況 ・ゴミ投棄 ・左岸法面状況 ・関津樋門排水路状況 ・管理境界付近の状況 ・河川、水面利用状況
68.2k ～ 68.5k	・有堤区間 ・資材置き場	・支川大戸川合流 ・土砂堆積注意	・有堤区間	・護岸クラック ・樹木侵入 ・小動物穴 ・樋門樋管の状況
68.5k ～ 69.5k				・ゴミ投棄
69.5k ～ 70.0k	・掘込み河道	・洗堰護床工 ・洗掘注意	・掘込み河道 ・一部パラペット	・外来生物繁茂 ・資材置き場状況 ・河川利用状況
70.0k ～ 71.0k	・掘込み河道 ・一部パラペット ・遊歩道	・洗堰湛水域 ・流入支川部土砂堆積 ・水面利用多数	・掘込み河道 ・一部パラペット ・遊歩道	・護岸クラック ・陸閘の状況 ・樹木の繁茂 ・河川利用状況
71.0k ～ 75.0k	・掘込み河道 ・遊歩道 ・公園占用		・掘込み河道 ・遊歩道 ・公園占用	・護岸クラック ・樹木侵入 ・小動物穴 ・樋管の状況 ・ゴミ投棄 ・水草繁茂状況 ・樹木繁茂（交通支障） ・河川水面利用状況 ・支川流入部状況 ・不法占用 ・管理境界付近状況

## (2) 出水時の河川巡視

出水時の河川巡視では、出水時の河川巡視要領に基づき、出水時に撤去すべき許可工作物について事前に把握し、河川巡視を行う。

「近畿地方整備局整備局出水時巡視要領（H25.6）」に基づき、はん濫注意水位を上回る規模の洪水が発生している場合、河川巡視を実施する条件を設定し、そのうち、出水が生じている区間を対象として河川巡視を行う。

河川巡視を効果的に実施するため、過去の河川巡視・点検結果や被災履歴を活用する。

## 5.4 点検

出水期前・台風期の点検は、河道及び河川管理施設を対象として状態の変化について確認を行う。規定規模以上の出水や高潮、地震等が発生した場合に、それらの発生後に施設等の点検を行う。

堰、水門・樋門、排水機場等の機械設備を伴う河川管理施設については、定期点検等により状態把握を行う。

### (1) 出水期前・台風期・出水後等の点検

#### 1) 出水期前・台風期の点検

河道や河川管理施設の治水上の機能について異常及び変化等を発見・観察・計測等することを目的とし、堤防、護岸、水制、根固工、床止めの変状の把握、樋門、水門、堰等の損傷やゲートの開閉の支障となる異常等の把握のために点検を行う。

(点検対象)

河道及び河川管理施設の出水期前の点検は、その構造又は維持若しくは修繕の状況、河川管理施設の存する河川の状況又は地域の地形若しくは気象の状況等を勘案して、その全てを実施する。台風期には、土堤（樋門等構造物周辺堤防含む）について点検を実施する。

(点検時期と点検頻度)

河川管理施設の点検は、河川管理施設の構造又は維持若しくは修繕の状況、河川の状況、河川管理施設の存する地域の気象の状況その他の状況を勘案して、適切な時期に実施する。なお、河川法施行規則（昭和40年建設省令第7号）第7条の2第1項で定める河川管理施設（ダムを除く）にあつては、1年に1回以上の適切な頻度で行う。

毎年、出水期前の適切な時期に河道の点検を行う。

(点検方法)

河道及び河川管理施設の点検は、河川管理施設の構造又は維持若しくは修繕の状況、河道の状況、河川管理施設の存する地域の気象の状況その他の状況を勘案して、徒歩等による目視その他適切な方法により実施する。

点検対象への移動は、車・徒歩など、管理用道路の状況等に応じた移動方法とする。

管理技術を保有する管理経験者を活用し、河川の特性に応じて適切に点検を行う。

河道及び河川管理施設の点検は、堤防等河川管理施設及び河道の点検要領等に基づいて実施する。

点検を効果的に実施するため、河川カルテ、重要水防箇所に関する資料、過去の河川巡視・点検結果、被災履歴、危険箇所、特定区間、点群測量データ等に関する資料を活用し、点検を実施する。



図 5.4 河川管理施設の点検

(点検結果の保存)

点検結果は、河川法施行規則第 7 条の 2 第 2 項に従い保存する。

河道や、河川法施行規則第 7 条の 2 第 1 項で定める治水上主要な河川管理施設（ダムを除く）以外の施設に関しても、点検結果を記録するとともに、点検結果は次に点検を行うまでの期間以上保存する。

## 2) 出水後の点検

出水後の点検は、氾濫注意水位を越える等、河川の状況等に応じて出水後、出水の条件を定め、河川管理施設の被災、河道の変状等に着目し、目視により実施する。計画高水位を上回るような規模の洪水があった場合は、堤防等の被災状況について状況に応じてさらに詳細な点検を実施する。

(河道の状態把握)

状況に応じて縦横断測量等を実施し、局所的な深掘れ、堆積等が生じた場合には詳細な調査を実施する。

大規模な河岸浸食等が生じた場合には、必要に応じて空中写真測量も実施する。

(洪水痕跡調査)

洪水の水位到達高さ(洪水痕跡)が、河道計画検討上の重要なデータとなるため、洪水痕跡調査は、氾濫注意水位を越える等の顕著な規模の出水を生じ、堤防等に連続した痕跡が残存する際に実施する。

越水等が発生した場合の堤内地側の痕跡も調査する。

(河川管理施設の状態把握)

出水を受けた堤防等の河川管理施設の変状に関する目視を行い、変状が確認された場合には詳細な調査を実施する。

点検を効果的に実施するため、過去の河川巡視・点検結果や被災履歴を活用する。

(堤防の変状の記録)

維持すべき堤防の耐侵食、耐浸透機能に支障をきたす変状の把握を行い、河川カルテ等に適切に記録、整理する。

## (2) 地震後の点検

「堤防等河川管理施設及び河道の点検・評価要領 (R5.3)」及び「地震発生時の防災体制及び点検の実施について (H21.3)」に基づき地震の規模等を考慮して必要な点検を実施する。

瀬田川洗堰など特に地域社会等への影響が懸念される施設については、対策エリア内に震度4以上の地震が発生した場合は南郷洗堰、震度5弱以上の地震が発生した場合はそれ以外の施設で迅速な状態把握が必要なため臨時点検を実施する。

### (3) 親水施設等の点検

河川利用者が特に多い時期を考慮して、河川（水面含む）における安全利用点検に関する実施要領（改定）等に基づいて点検を実施する。

許可工作物及び占用区域が対象区域と隣接している場所で、当該許可工作物管理者及び占用者と一体的に点検を実施する必要がある箇所については、あらかじめ他の管理者と調整し、共同で点検を実施する。



図 5.5 安全利用点検の状況

### (4) 機械設備を伴う河川管理施設の点検

(コンクリート構造部について)

河川管理施設のコンクリート構造部については、コンクリート標準示方書により、適切に点検、管理を行う。

(機械設備について)

堰、水門・樋門、揚水機場等の機械設備の点検については、河川用ゲート設備点検・整備・更新マニュアル（案）、河川ポンプ設備点検・整備・更新マニュアル（案）、河川用ゲート設備点検・整備標準要領（案）、河川ポンプ設備点検・整備標準要領（案）、ダム・堰施設技術基準（案）、揚排水ポンプ設備技術基準等により、設備の信頼性確保、機能保全を目的として、定期点検、運転時点検、臨時点検について実施する。

#### ①定期点検

ゲート設備の定期点検は、非出水期・出水期ともに月1回実施し、年1回詳細な年点検を行って記録作成を行う。また、瀬田川洗堰については出水期には月1回の点検を実施する。

なお、法令に係る点検も含めて行う。

定期点検は原則として管理運転点検とし、設備の運転機能の確認、運転を通じたシステム全体の故障発見、機能維持を目的とすることを基本とする。管理運転ができない場合には、目視点検として設備条件に適合した内容で実施する。

年点検は、設備を構成する装置、機器の健全度の把握、システム全体の機能確認、劣化・損傷等の発見を目的として、出水期の前に実施する。

### ②運転時点検

運転時点検は、設備の実稼働時において始動条件、運転中の状態把握、次回の運転に支障がないことの確認や異常の徴候の早期発見を目的として、目視、指触、聴覚等による点検を運転操作毎に実施する。

### ③臨時点検

出水、地震、落雷、火災、暴風等が発生した場合に設備への外的要因による異常、損傷の有無の確認を目的とし、必要に応じて点検を実施する。

## (電気通信施設について)

電気通信施設については、電気通信施設点検基準（案）により、以下の事項に留意して点検する。

- ・設備・機器の外観、損傷、異常音、異臭、発熱、発煙等の有無及び電気・制御室内の状況
- ・表示ランプの表示状態
- ・計測器等の指示値が正常値内であること

ゲートの運転・操作時においては、河川管理用カメラ、その他の監視機器並びに遠方操作盤・監視盤等により適切に状態把握を行うほか、機側の電気通信施設について状況を確認する。



図 5.6 機械設備等の点検

## (5) 許可工作物の点検

施設管理者が出水期前等の適切な時期に、許可工作物に係る施設維持管理技術ガイドラインに基づき以下のような項目について必要な点検を実施するように施設管理者に依頼する。

点検については、3年に1回程度、出水期前に河川管理者と施設管理者が合同で行う。また、点検結果や合同点検等において問題のある施設と判断されたものについては改善されるまでの間、毎年実施する。

- ①施設の状況：本体、取付護岸（根固を含む）、高水敷保護工、吸水槽、吐出槽、除塵機等
- ②作動状況：ゲート、ポンプ、警報装置
- ③施設周辺状況：工作物下流側の河床洗掘、堤防の空洞化
- ④管理体制の状況（操作要領等に照らし合わせて、出水時及び平水時における操作人員の配置計画は適切か、出水時等の通報連絡体制は適切かを確認）

河川管理施設に求められる水準と比較し施設の安全性が不十分と判断される場合には、早急に改善するよう許可工作物に係る施設維持管理技術ガイドラインに基づき、行政指導（口頭指示、文書指示）や河川法第 77 条（是正指示）による指導監督を実施する。

出水時に河川区域外に撤去すべき施設については、点検時に撤去計画の確認を行う。また、許可条件等に基づき必要に応じて撤去訓練を実施させる。

日常にあっても、河川巡視により許可工作物の状況を把握し、変状を確認した場合には、施設管理者に臨時の点検実施等を指導する。

## 5.5 河川カルテ

河川維持管理の履歴は河川カルテとして保存し、河川管理の基礎資料とする。河川カルテには点検、補修等の対策等の河川維持管理における実施事項に加え、河川改修等の河川工事、災害及びその対策等、河川管理の履歴として記録が必要な事項について、効率的にデータ管理が行えるよう RiMaDIS を活用し、データベース化して記録、蓄積する。

## 5.6 河川の状態把握の分析、評価

補修等の維持管理対策を適切に実施するため、河川巡視、点検による河川の状態把握の結果を「堤防等の河川管理施設の点検・評価要領（R5.3）」等に基づき分析、評価する。

## 6. 具体的な維持管理対策

河川巡視や点検等の結果により、河川管理に支障を及ぼすおそれのある状態に達したと判断されるときに実施する不法行為への対策、維持工事、施設の補修・更新等の具体的な維持管理対策の内容について記述する。

### 6.1 河道の流下断面能力の維持管理のための対策

#### (1) 河道の流下能力の確保・河床低下対策

(河道の流下能力の確保・河床低下対策)

目標とする河道の流下能力を維持するため、定期的又は出水後に行う縦横断測量あるいは点検等の結果を踏まえ、流下能力の変化、施設の安全性に影響を及ぼすような河床の変化、樹木の繁茂状況を把握し、河川管理上の支障となる場合は適切な処置を講じる。

#### (河道の堆積土砂対策について)

定期的又は出水後の縦横断測量結果により、変動の状況及び傾向を把握し、一連区間の河道流下断面を確保するよう、河川環境の保全に留意しながら河床掘削等の適切な対策を行う。

勾配の急変箇所等、河床の上昇が生じやすいと想定される箇所をあらかじめ把握し、重点的に監視しつつ、予期せぬ河床変動も起こり得ることに留意し、河床変化の調査を積み重ねる。

河道形状の変化を把握するために、ALB、UAV 等から得られる点群測量データを活用し、土砂の堆積・侵食量等を経年的・定量的にモニタリングを行う手法について検討する。

#### (河床低下・洗掘対策について)

上流域からの土砂流出の変化等に伴い、護岸や構造物基礎周辺の河床が低下すると災害の原因となるので、早期発見に努めるとともに、河川管理上の支障となる場合には適切な対策を行う。

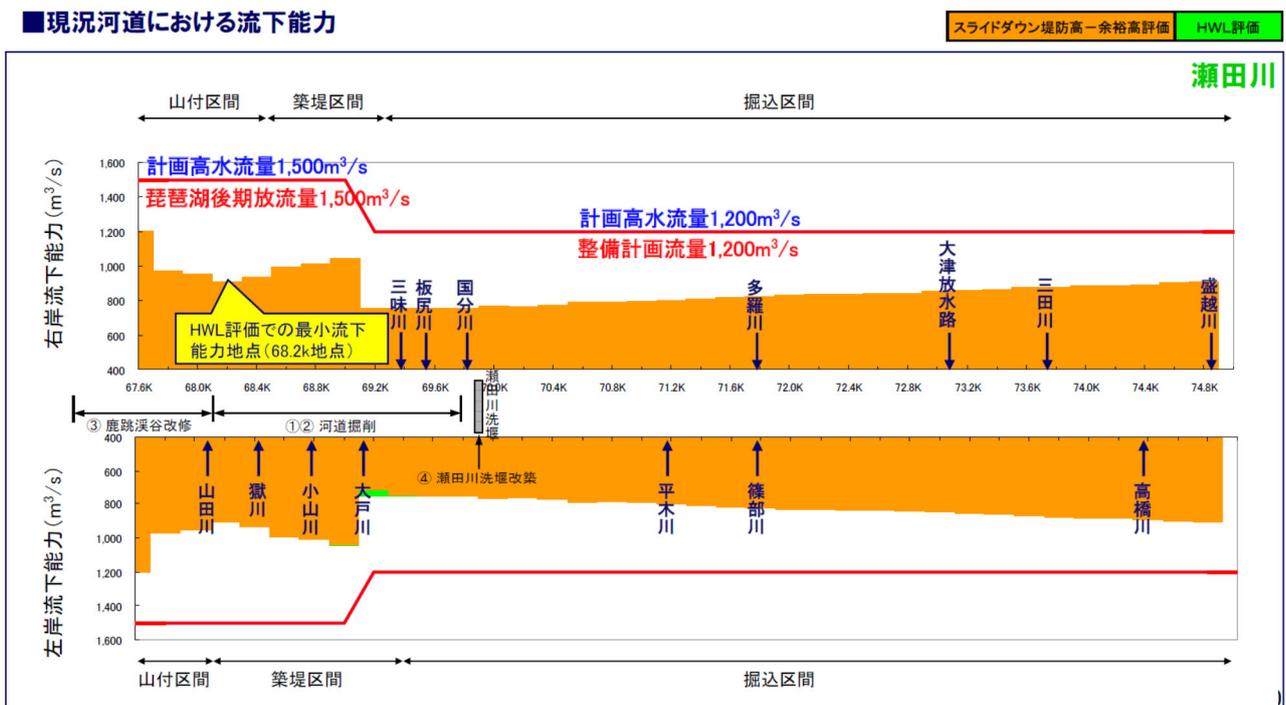


図 6.1 現況河道流下能力図

## (2) 河岸の対策

堤防防護の支障となる河岸の変状については、河川環境に配慮しつつ適切な措置を講じる。

侵食防止対策の検討にあたっては、侵食の程度のほか河川敷地（高水敷）の利用状況や堤防の侵食対策の有無等を考慮して検討するものとし、河岸は河川の自然環境上重要な場でもあることから、生物の生息・生育・繁殖環境にも十分配慮する。

## (3) 樹木の対策

樹木の対策は、治水、管理、環境面の機能を確保するよう、以下のとおり実施する。

- ①治水上の支障が生じる河道内の樹木を伐開する。その際には樹木が阻害する流下能力など治水機能への影響や、観測・巡視などの管理機能、生態系・景観などの環境機能への影響を十分踏まえた上で対策する。
- ②河川区域内において行う樹木の伐開については、樹木の植樹・伐採に関する基準による。
- ③当面は維持管理に支障となる特定の樹木を対象とした伐採や、伐採後の根株などからの再繁茂を抑制する対策に重点を置く。
- ④堤防等の河川管理施設に対して根が悪影響を与えていると認められる樹木は、除去する等の対策を行う。
- ⑤リサイクル及びコスト縮減と気候変動の緩和の観点から、地域や関係機関による伐木の有効利用が促進されるよう、廃棄物やリサイクルに係る関連法令等にも留意する。また、再生可能エネルギーの利用促進のため、バイオマス発電燃料の活用について検討する。

## 6.2 施設の維持及び修繕・対策

### (1) 河川管理施設一般（土木施設、機械設備・電気通信施設）

#### 1) 土木施設

点検その他の方法により河川管理施設等の土木施設部分の損傷、腐食、その他の劣化その他の異状があることを把握したときは、河川管理施設等の効率的な維持及び修繕が図られるよう、必要な措置を講じる。

土木施設の維持及び修繕については以下のとおり実施する。

- ①点検等によりクラック、コンクリートの劣化、沈下等の変状を発見し、各々の施設が維持すべき機能が低下するおそれがみられた場合には、継続的に状態把握(点検)を行う等により原因を調査する。
- ②当該河川管理施設等及び同種の構造物の過去の被災事例や異常発生事例を参考として、点検等の調査による変状の状態から施設の機能の維持に重大な支障が生じると判断した場合には必要な対策を行う。

点検・整備・更新にあたって、新たな技術の導入や耐久性のある構造・部材・部品を使用するなど長寿命化やライフサイクルコストの縮減の検討を行い、戦略的に土木施設の維持管理を行う。

対策にあたって、長寿命化対策の検討等により、長期的なコストに考慮するとともに、施設を更新する際には、河川本来の生態系や多様な景観等の水辺環境を保全・創出することや、地域の暮らし、歴史、文化との調和に配慮するなど、質的な向上について検討する。

## 2) 機械設備・電気通信施設

点検その他の方法により河川管理施設等の機械設備・電気通信施設の損傷、劣化があることを把握したときは、施設等の所要の機能を確保しつつ健全な状態へ復旧できるよう補修・修繕・更新等の必要な措置を講じる。

機械設備・電気通信施設については、定期点検の結果等に基づいて、適切な状態把握(状態監視)の継続及び整備・更新を行う。

点検・整備・更新の結果は適切に記録・保存し、経時変化を把握するための基礎資料として活用する。  
(機械設備について)

機械設備は、点検及び診断の結果による健全度の評価、設備の特性、設置条件、稼働形態等を考慮して効果的・効率的に維持管理する。

ゲート設備、ポンプ設備等の整備・更新は、河川用ゲート設備点検・整備・更新マニュアル(案)、河川ポンプ設備点検・整備・更新マニュアル(案)、河川用ゲート設備点検・整備標準要領(案)、河川ポンプ設備点検・整備標準要領(案)、ダム・堰施設技術基準(案)、揚排水ポンプ施設技術基準等に基づいて行う。

修繕・更新においては、修繕・更新等の対策費用を把握した上で、優先順位を付けて計画的に修繕・更新等の対策を講じるものとする。

また、新たな技術の導入、耐久性のある材料の使用など長寿命化やライフサイクルコストを考慮して、修繕・更新の手法を検討する。

(電気通信施設について)

電気通信施設は、点検及び診断の結果による劣化状況、施設の重要性等を勘案し、効果的・効率的に維持管理する。

電気通信施設の整備・更新は、電気通信施設点検基準(案)、電気通信施設維持管理計画指針(案)、電気通信施設維持管理計画作成の手引き(案)等に基づいて行う。

点検・整備・更新にあたって、新たな技術の導入や耐久性のある構造・部材・部品を使用するなど長寿命化やライフサイクルコストの縮減の検討を行い、戦略的に電気通信施設の維持管理を行う。

現在設置されている河川管理用カメラについて、役割や活用状況などをもとに、最適化を図る。

## (2) 堤防

### 1) 土堤

#### ① 堤体

(土堤 堤体について)

堤体は定期的な測量結果をもとにその変化を把握するとともに、現状で必要な形状が確保されていない区間については、それを踏まえて維持管理する。

河川巡視や点検、縦横断測量等により、沈下、法崩れ、陥没等の変状が認められた場合は、状況に応じて補修等の必要な措置を講じる。

(点検等による状態把握と機能の維持について)

堤防の機能維持にとって点検等による状態把握は特に重要であり、必要な点検等による状態把握、対策を堤防等河川管理施設及び河道の点検要領及び堤防等河川管理施設の点検結果評価要領等に基づいて行う。

堤防にクラック、陥没、わだち、裸地化、湿潤状態等の変状が見られた場合には、点検等による当該箇所の状態把握を継続するとともに、状況に応じて原因調査を行う。調査結果により維持すべき堤防の

耐侵食、耐浸透機能に支障が生じると判断される場合には必要な対策を実施し、堤防の治水機能が維持されるよう堤体を維持管理する。

堤防天端あるいは小段に道路を併設する場合には、堤体は道路盛土としての性格を有することから、道路整備の位置や範囲に応じて法第 17 条第 1 項の兼用工作物となるため、兼用工作物とした堤防についても、堤防の機能を適切に維持するよう、道路管理者との管理協定又は覚え書き等に基づいて適切に維持管理を行う。

必要に応じて、状態把握の結果の分析、評価あるいは補修について、学識者等の助言を得る。

堤防の開削工事は、堤防の構成材料や履歴を把握する貴重な機会であるので、長年にわたって築かれた堤防では、可能な限り堤防断面調査を実施する。

(分析評価について)

被災あるいは被災要因に関して、出水時及び出水後において確認された被災箇所と既存の被災対策箇所との重ね合わせを行い、対策の評価や課題等を把握する。

点検結果については、過去の被災履歴を整理するとともに、あらたな被災の発生状況を順次加えて記録、保存する。

点検、対策の結果は、水防、災害実績等の堤防の安全性に関係する他の資料とともに河川カルテ等として保管、更新する。

(対策について)

堤防が洪水あるいは地震により被害を受けた場合には、入念な調査により被害の原因やメカニズムを把握して対策を行う。

芝等で覆われた法面は、低草丈草種への植生転換の試行実施を含め適切な補修等の対策を検討する。

法面では、出水や降雨による堤体内の水位の上昇に伴うすべり、あるいは降雨や人為作用に起因する崩れ等の被災を生じるため、法面のすべりや崩れについては状態把握に基づいて原因を調べるとともに、変状等の発見を行いやすい状態を維持するため、低草丈草種への植生転換の試行検討を含めより適切な補修等の対策を行う。

出水期前等の点検、水防団や地域住民からの聞き込み等によって、その状況と原因をよく把握するよう努め、状態把握を行いやすい低草丈草種への植生転換の試行実施を含め、補修ないしは適切な工法による対策を実施する。

## ② 除草

(除草について)

堤防の強度を保持し、降雨及び流水等による侵食や法崩れ等の発生を防止するため、堤防法面等（天端及び護岸で被覆する部分を除く）において、堤防点検等の環境整備とともに堤体の保全のために必要な除草を行う。

(除草頻度について)

堤体を良好な状態に保つよう、また堤防の表面の変状等を把握できるよう、適切な時期に必要な除草を行う。

堤体の保全のための除草は堤防点検等のための環境整備の除草と兼ねて行い、気候条件や植生の繁茂状況、背後地の状況等に応じて決定する。

頻度は年 2 回を基本とする。

(除草の方法について)

高水敷については、高水敷上の植生が堤防に進入することを防ぐために、堤防と一体として維持管理すべき範囲についてはあわせて除草を行う。

高水敷については、高水敷上の植生が堤防に進入することを防ぐために、堤防と一体として維持管理すべき範囲についてはあわせて除草を行う。

芝等を新規に植栽した場合は、抜根除草等の養生を適切に実施する。養生期間は、芝等の活着状況等を把握して設定する。

除草の方法は、経済性に優れた機械除草方式とする。

除草機械は、法面勾配、浮石等の障害物の有無、構造物の存在状況等の現場条件等に応じてハンドガイド式、肩掛け式等とする。除草作業にあたっては飛び石による事故等に留意し、除草後には、機械の乗り入れ等によってわだちや裸地等の変状が生じないようにする。

(集草等処理について)

除草後の刈草を放置すると芝の生育への支障や土壌の富養化、火災等の問題を生じることがあるため、河川管理上あるいは廃棄物処理上支障がなく刈草を存置できる場合を除いて、刈草は集草等により適切に処理する。

刈草を集草する場合には、リサイクル及び除草コスト縮減の観点から、地域や関係機関による刈草の有効利用、堆肥化・無償配布による処分等について、広域的な連携、廃棄物やリサイクルに係る関連法令等にも留意しつつ取り組む。



図 6.2 刈草堆肥化の無償配布状況

(河川環境の保全への配慮等について)

除草の対象範囲内に河川環境上重要な生物が生息する地区等が確認された場合には、繁殖の時期への配慮等について学識経験者等の意見を聞くなど、対応を検討する。

水草に関しては、市町村との一層の連携を図るとともに、地域の特性を反映しつつ、地域住民、河川協力団体、NPO、市民団体等との協働等により実施する。

### ③ 天端

天端に発生したわだちなどの変状は、雨水がたまらないよう適切に補修等の対応を行う。

(天端の舗装について)

天端が舗装されている場合には、舗装面のクラック等に注目して点検を実施する。

舗装下の空洞、陥没の兆候にも留意し点検を実施し、堤防の機能に支障が生じないように適切に維持

管理する。

雨水の堤体への浸透抑制や河川巡視の効率化等の観点から、未舗装の天端補修等の際には必要に応じて天端を簡易舗装も含めて舗装する。

天端を舗装した場合、車両等の通行が容易となり河川管理施設の損傷や河川利用上の危険が増加するおそれがあるため、河川法施行令（昭和 40 年政令 14 号。以下「令」という。）第 16 条の 4 に基づく進入禁止措置や自動車等の車止めの設置等の適切な措置を必要に応じて実施する。

（法肩の保護について）

天端の法肩部は、堤体構造上、緩みやクラックが発生しやすい箇所であることから、点検あるいは河川巡視等において変状を把握し、堤防の機能に支障が生じないように適切に維持管理する。

天端を舗装した場合には、堤体への雨水の浸透や、法面の雨水による侵食発生を助長しないよう、法肩の状態に留意し、必要に応じて補修やアスカーブ等を施す等を検討する。



図 6.3 護岸天端の補修

#### ④ 坂路・階段工

変状を発見した場合には、速やかに補修等の対応を行う。

補修の頻度が高くなる場合は、侵食要因の除去や法面の保護について検討する。

坂路は、河川管理や河川敷地の自由使用のために設置するものであるが、走行することにより河川敷地を損傷するモトクロスや車両の進入を助長することがある。そのような場合には、市町村等と調整し、令第 16 条の 4 に基づく進入禁止措置や自動車等の車止めの設置を必要に応じて実施する。

#### ⑤ 堤脚保護工

出水時の巡視及び出水後の点検で、吸い出しによる濁り水、あるいは堤体からの排水不良等の異常を発見したときは必要な措置を実施する。

#### ⑥ 堤脚水路

堤防等からの排水に支障が生じないように、堤脚水路内の清掃等の維持管理を実施する。

堤防側の壁面を堤脚保護工と兼用している場合には、破損を放置すると堤体材料の流失等の悪影響が生じることとなるので、異常を発見したときはすみやかに補修する。

水路の壁面が堤体の排水を阻害していないかについて適宜点検する。

## 2) 特殊堤

### ①胸壁構造の特殊堤

胸壁構造の特殊堤の点検にあたっては、特に、天端高が確保されているか、基礎部に空洞は発生していないか、胸壁が傾いていないか、コンクリートの損傷やクラックが発生していないか、接合部の止水板に損傷はないか等について着目し、異常を発見した場合には適切に補修等を行う。

### ②導流堤

導流堤の工種、型式は、河川の特長や設置場所、設置目的等に応じて種々のものがあるので、その工種、型式に応じて適切に維持管理し、異常を発見した場合には適切に補修等を行う。

## (3) 護岸・根固め工・水制工

### 1) 護岸

#### ①護岸一般

護岸については、堤防や河岸防護等の所要の機能が維持されるよう維持管理を行い、治水上の支障となる異常がある場合には、適切な工法によって早期に補修する。

護岸の工種は種々あるので、維持管理にあたっては工種毎の特長や被災メカニズム、各河川での被災事例等を踏まえつつ、適切に維持管理を行う。

補修等が必要とされる場合には、各河川における多自然川づくりの目標等を踏まえ、十分に河川環境を考慮した護岸の工種や構造とする。

#### (護岸の状態把握)

点検等により、維持すべき護岸の耐侵食機能が低下するおそれがある目地の開き、吸い出しが疑われる沈下等の変状が見られた場合は、さらに点検を実施し、変状の状態から明らかに護岸の耐侵食機能に重大な支障が生じると判断した場合には、必要な対策を実施する。

空洞化等が疑われる場合には、必要に応じて護岸表面を点検用ハンマーでたたき打音調査、物理探査等により目視出来ない部分の状態を把握する。

護岸基礎等の水中部の洗掘については、目視での状態把握はできないので、河床変動の傾向や出水時の変動特性等を既往の資料等により把握し、個別の箇所については護岸前面の水中部の洗掘状況を定期あるいは出水後に横断測量する等により状態把握する。

#### (補修等の対策)

護岸の変状に対しては、原因を分析し、それに対応した対策工を選定する。水際部が生物の多様な生息環境であること等に鑑み、補修等に際しては、積極的に河川環境の保全に配慮する。

#### (自然環境への配慮について)

護岸の維持管理にあたっては、多自然川づくりを基本として自然環境に十分に配慮する。

(河川利用との関係について)

階段護岸等の水辺利用を促す護岸については、6.3 節（河川の安全な利用）の考え方に準じて、責任の拡大に対応した危険防止措置を講じる。



図 6.4 張りブロックの補修

## 2) 根固め工

根固工の補修等にあたっては、生物の生息・生育・繁殖環境や河川景観の保全に配慮し、各河川における多自然川づくりの目標を踏まえて対応する。

洪水による流失や河床洗掘による沈下、陥没等は、一般に水中部で発生し、陸上部からの目視のみでは把握できないことが多いので、出水期前点検時等に、根固工の水中部の状態把握を行い、河床変動の状況を把握する。

### (4) 床止め

#### ① 本体及び水叩き

本体のコンクリート構造部分のひびわれや劣化にも留意する必要がある。出水期前の点検等により状態を把握する。その際、ひびわれ、劣化等が新たに発生していないかどうかに着目するとともに、既に発見されている箇所については、状況に応じて計測によりその進行状況を把握し、必要に応じて補修する。

水叩きは、流水や転石の衝撃により表面の侵食や摩耗が生じる可能性がある箇所であり、鉄筋が露出することもあるので、点検によって侵食、摩耗の程度を把握し、必要に応じて補修する。

#### ② 護床工

護床工の工法について、以下の視点で適切な点検、補修等を行う。

##### ①コンクリートブロック工、捨石工

コンクリートブロックや捨石を用いた護床工では、洪水時に河床材の吸出しによって沈下、あるいはブロックや捨石の流失を生じる場合がある。床止めや堰の下流部の河床低下や洗掘は、洪水時の上下流の水位差を大きくして、被害を拡大させる要因ともなる。上流側の河床低下や洗掘によっても、上流側護床工あるいは本体の被災の要因となる。

##### ②粗朶沈床、木工沈床等

粗朶沈床、木工沈床等は、木材の腐食が問題となるので、腐食の状況と護床機能の状態が重要である。

補修等に際しては、必要に応じて、護床工の延長、あるいはブロックや捨石の重量の増大等の措置も検討する。

### ③ 護岸・取付擁壁及び高水敷保護工

取付擁壁部に変状が見られた場合には、変状等の状況や程度に応じて補修、補強等の対策を実施する。

## (5) 堰・水門・樋門・揚水機場等

### 1) 堰

#### ① 本体及び水叩き

(6.2 (4) 床止め①本体及び水叩きと同様とする。)

#### ② 護床工

(6.2 (4) 床止め②護床工と同様とする。)

#### ③ 護岸・取付擁壁及び高水敷保護工

(6.2 (4) 床止め③護岸・取付擁壁及び高水敷保護工と同様とする。)

#### ④ ゲート設備

ゲート設備の点検・整備等は、河川用ゲート設備点検・整備・更新マニュアル（案）、河川用ゲート設備点検・整備標準要領（案）、ダム・堰施設技術基準（案）等に基づき実施する。

点検結果に基づき健全度の評価を行い、措置が必要なものについては優先順位をつけ、計画的に修繕・更新等の措置を行う。

#### ⑤ 電気通信設備

電源設備は、通常自家用電気工作物に該当するため、電気事業法（昭和 39 年法律第 170 号）により、施設管理者に機能と安全の維持義務が課せられており、具体的な保守業務が適確に遂行されるよう、保安規程の作成、届出及び遵守、電気主任技術者の選任並びに自主保安体制を確保する。

電気通信施設については、各機器の目的や使用状況（年間の使用頻度や季節的使用特性等）等を考慮して、電気通信施設点検基準（案）、電気通信施設維持管理計画指針（案）、電気通信施設維持管理計画作成の手引き（案）等により適切な点検を行い、異常を発見した場合には適切に補修等を行う。

電気通信施設については致命的な障害を発生する可能性があるため、点検や診断結果等により部品交換等を適切に実施する。

#### ⑥ 付属設備

可動堰においては、直下流の区間及び操作に伴って水位等が著しく変動する区間に警報設備を設ける必要があるが、堰の直下流 400～500m 程度の範囲及びゲート等の操作により 30 分間で 30cm 以上水位が上がる区間には警報設備を設置し、異常を発見した場合には適切に補修等を行う。

堰の湛水区間で船等の利用がなされている場合にも警報設備を設置し、異常を発見した場合には適切に補修等を行う。

点検方法等は、河川用ゲート設備点検・整備標準要領（案）、ダム・堰施設技術基準（案）、電気通信施設点検基準等による。

## 2) 樋門・水門

### ① 本体

高い堤防における杭基礎を有する施設や軟弱地盤上の施設においては、地盤の沈下（圧密沈下、即時沈下）に伴う本体底版下の空洞化、・堤体の抜け上がり、陥没、堤体のクラックの発生、堤体や地盤の沈下に伴う本体継手部の開き、止水板の断裂、翼壁との接合部開口、本体、胸壁、翼壁等クラックの発生、本体周辺での漏水や水みちの形成、これに伴う本体周辺の空洞化の現象が発生しやすいので施設の規模等を勘案して10年に1回程度の頻度で函渠のクラック調査を行うことを基本とし、異常を発見した場合には適切に補修等を行う。

過去の空洞やクラックの発生履歴、地盤の状況等に応じた適切な頻度で空洞化調査を行い、異常な空洞を発見した場合には適切に補修等を行う。

本体周辺の空洞の発見や補修・補強等の対策にあたっては、点検調査結果を十分に検討し、必要に応じて学識者等の助言を得るなど適切な手法を検討の上で実施する。

軟弱地盤上の樋門の点検では特に継手部の変位量が許容値内にあるかを把握する。

(ゲート部について)

#### ① 逆流の防止

点検にあたっては次の項目に留意し、異常を発見した場合には適切に補修等を行う。

- ・ 不同沈下による門柱部の変形
- ・ 門柱部躯体の損傷、クラック
- ・ ゲート扉体等の錆や扉体への土砂等堆積
- ・ 戸当り金物の定着状況
- ・ 戸当り部における土砂やゴミ等の堆積
- ・ カーテンウォールのクラック、水密性の確保

#### ② 取水・排水、洪水の流下

ゲート周辺に土砂やゴミ等が堆積している等により、ゲートの不完全閉塞の原因となる場合には、撤去等の対策を行う。

(胸壁及び翼壁、水叩きについて)

胸壁及び翼壁、水叩きについては、ゲート部と一連の構造として適切に維持管理し、異常を発見した場合には適切に補修等を行う。

水叩きと床板との継手が損傷している場合には、水密性が損なわれていることに留意して適切に補修等を行う。

(護床工について)

護床工の下流側に洗掘等を生じた場合は、護床工を延長する等の適切な措置を講じる。

(取付護岸、高水敷保護工について)

沈下や空洞化、あるいは損傷が発見された場合は、それらが拡大して堤防の決壊等の重大災害を引き起こさないよう状況に応じて補修等を実施する。

### ② ゲート設備

6.2節(5)1)④(ゲート設備)を準用して維持管理する。

### ③ 電気通信施設・付属施設

電気通信施設、付属施設については、6.2 節 (5) 1) ④ (電気通信施設)、及び 6.2 節 (5) 1) ⑤ (付属施設) を準用して維持管理する。

確実な操作のため、川表側及び川裏側に設置された水位標を適切に維持管理し、異常を発見した場合には適切に補修等を行う。

樋門や水門の確実な操作のため、必要に応じて河川管理用カメラ等を設置する。

## 3) 揚水機場

### ① 土木施設

点検によりポンプ機能や水密性に支障となるおそれがある異常が認められた場合には、原因を究明し、適切な対策を講じる。

コンクリート構造部分のひびわれや劣化については、出水期前の点検等により状態把握を行い、異常を発見した場合には適切に補修等を行う。点検にあたっては、不同沈下や地震等による沈下・変形や、ひびわれや劣化等が新たに発生していないかどうかに着目するとともに、既に発見されている箇所については、状況に応じて計測によりその進行状況を把握し、異常を発見した場合には適切に補修等を行う。

### ② ポンプ設備

① ポンプ設備の点検・整備等は、河川ポンプ設備点検・整備・更新マニュアル (案)、河川ポンプ設備点検・整備標準要領 (案)、揚排水ポンプ設備技術基準等に基づき実施する。なお、救急排水ポンプについても同様な維持管理を行う。

② 点検結果に基づき健全度の評価を行い、措置が必要なものについては優先順位を付け、計画的に修繕・更新等の措置を行う。

### ③ 電気通信設備

電気通信施設については、6.2 節 (5) 1) ④③ (樋門の電気通信施設・付属施設) 及び河川ポンプ設備点検・整備標準要領 (案) によって、適切に維持管理する。

### ④ 機场上屋

住宅等が近いため騒音対策として防音構造としている場合は、防音構造の点検を行い、その効果が確実に発揮されているか確認する。

## 4) 陸閘

確実にゲート操作が行え、堤防としての機能を果たせるよう常に良好な状態を保持するために以下の項目に留意し、異常を発見した場合には適切に補修等を行う。

ゲートが角落し構造の場合は、角落し材の数量、保管場所等を把握する。

### ① コンクリート擁壁

- ・コンクリートの破損、クラック
- ・継ぎ手部のずれ、傾き
- ・堤体との取付部の開口

### ② 通路

- ・コンクリートの破損
- ・不同沈下

・レールの切損、土砂、ゴミ等の堆積

### ③ゲート設備

陸間のゲートは、洪水や高潮の堤内への流入防止を実現する重要な施設であり、確実に開閉し、かつ、必要な水密性及び耐久性について確認を行う。なお、角落し構造の場合には、必要が生じた場合には直ちに使用可能な状態としておく。

ゲート設備の維持管理には6.2節(5)1)④(ゲート設備)を、電気通信施設の維持管理には、6.2節(5)1)⑤(電気通信施設)を準用して適切に維持管理を行う。

## (6) 水文・水理観測施設

洪水に対してリスクが高い区間等必要とされる箇所において、危機管理型水位計の設置や簡易型河川監視カメラの最適化を行う。

## (7) 河川管理施設の操作

河川管理施設の操作にあたっては、降水量、水位、流量等を確実に把握し、操作規則又は操作要領に定められた方法に基づき適切に行う。

水位観測施設や雨量観測施設が設置されているが、洪水時等に故障しないように、また正確なデータが得られるように維持管理する。

樋門等の河川管理施設の操作を法第99条に基づき地方公共団体に委託する場合は、適切に操作委託協定書等を締結し、個人に操作を委嘱する場合には、任命通知書等に則り適切に任命するとともに、水門等水位観測員就業規則等を作成する。

樋門等において、出水時における水門等水位観測員の安全確保等の観点から、退避ルールを策定する。また、水門等操作観測員の安全を確保しつつ必要な体制の確保、万全の連絡体制を図るとともに、水門等水位観測員の技術の維持向上に努めるため、講習会や操作訓練等を実施する。

河川管理施設の電気通信施設の操作についても、単体施設及び通信ネットワークの機能の維持、出水時の運用操作技術への習熟、障害時の代替通信手段の確保等を目的として、定期的に操作訓練を行う。



図 6.5 操作講習会の実施状況

## (8) 許可工作物

### 1) 基本

許可工作物の点検は、施設管理者により実施されることが基本であり、河川管理施設に準じた適切な維持管理がなされるよう、許可にあたっては必要な許可条件を付与するとともに、速やかに対策を講じる必要がある場合においては、許可工作物に係る施設維持管理技術ガイドラインに基づき、行政指導(口頭指示、文書指示)や河川法第77条(是正指示)による指導・監督等を実施する。

## 2) 橋梁

### ① 橋台

出水期前の点検等において、橋台付近の堤体ひび割れ等の外観点検及び必要に応じた詳細な調査、それに基づく補修等の適切な対策が施設管理者によりなされるように指導監督を行う。

### ② 橋脚

洗掘による橋脚の安全性の確認は施設管理者によるが、河川管理者として橋脚周辺の洗掘形状（最大洗掘深、洗掘範囲）等を把握し河川管理上の支障を認めた場合には、施設管理者に通知するとともに適切な指導監督を行う。

### ③ 取付道路

橋梁の取付道路部の舗装のひびわれ等は、水みちの形成の原因となるので、道路管理者によりすみやかに補修されるよう指導監督等を行う。

## 3) 堤外・堤内水路

(堤外水路について)

堤外水路は、流水による損傷を受けやすいので、点検により異常を早期に発見し、補修されるよう適切に指導監督等を行う。堤防に沿って設置された水路の損傷は、堤防の洗掘及び漏水を助長する原因になるので、特に留意して維持管理されるよう指導監督する。状況によって、護岸や高水敷保護工を増工する等の指導監督を行う。

(堤内水路について)

堤内水路については、堤防等からの排水に支障が生じないように適切な維持管理がなされるよう適切に指導監督を行う。

## 6.3 河川区域等の維持管理対策

### (1) 一般

(河川区域の維持管理)

#### ①河川区域境界及び用地境界について

河川区域の土地の維持管理を適正に行うため、必要に応じて、官民の用地境界等を明確にする官民境界杭等を設置するとともに破損・失した場合はすみやかに復旧する。

#### ②河川敷地の占用について

河川敷地において公園、運動場等の施設の河川法申請に関する審査にあたっては、河川区域内の民有地に設置される工作物についても同様に、河川管理の支障とならないよう工作物設置許可基準等に基づいて適切に審査する。

河川法許可した場合は、当該施設の適正利用・維持管理等は許可条件、申請書に添付された管理運営に関する事項に従って許可受者が行うこととなり、河川管理者は維持管理等の行為が許可条件及び当該計画事項どおりに適切に行われるように許可受者を指導監督する。

(河川保全区域の維持管理)

河川保全区域については、河岸又は河川管理施設等（樹林帯を除く）の保全に支障を及ぼさないように、巡視等により状況を把握する。

(河川の台帳の調製)

法第 12 条第 1 項に基づき河川の台帳（河川現況台帳及び水利台帳）を調製し、保管する。

台帳の調製は、河川法施行規則第 5 条及び第 6 条に規定する記載事項に関して漏れの無いよう、適切な時期に実施する。

## (2) 不法行為への対策

### 1) 基本

不法行為を発見し、行為者が明らかな場合には、速やかに除却、原状回復等の指導を行い、行為者が不明な場合には警告看板を設置する等、必要な初動対応を行い、法令等に基づき適切かつ迅速に不法行為の是正のための措置を講じる。

## 2) ゴミ、土砂、車両等の不法投棄

不法投棄を発見した場合には、行為者の特定に努め、行為者への指導監督、撤去等の対応を適切に行う。

ゴミ等の不法投棄は夜間や休日に行われやすいことから、行為者の特定等のため、必要に応じて夜間や休日の河川巡視等を実施する。

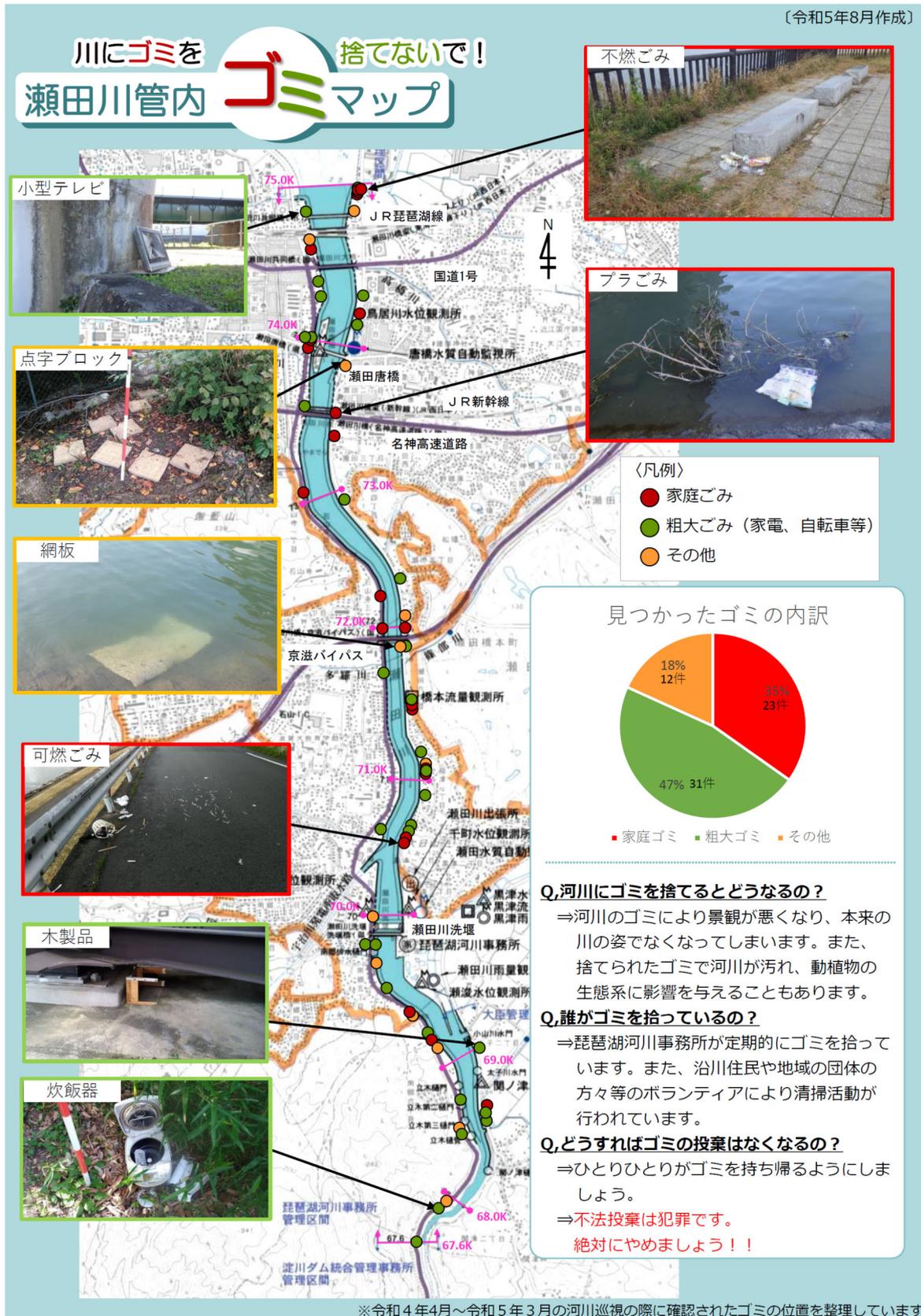


図 6.6 瀬田川管内ゴミマップ

### 3) 不法占用（不法係留船を除く）への対策

不法占用（不法係留船を除く）を発見した場合には、行為者の特定に努め、速やかに除却、原状回復等の指導監督等を行う。

### 4) 不法占用（放置艇）への対策

河川区域内に不法係留船がある場合には、是正のための対策を適切に実施する。

### 5) 不法な砂利採取等への対策

河川区域内又は河川保全区域内の土地における砂利等の採取については、河川管理上の支障が生じないよう定期的な巡視等による監視を行い、採取者を指導監督する。

不法行為を発見した場合には、迅速かつ適正な指導監督による対応を行う。

なお、砂利以外の河川の産出物には、土石、竹木、あし、かや等があるが、これらの採取についても同様の措置を行う。

## (3) 河川の適正な利用

### 1) 基本

河川利用は常時行われるものであり、日常の河川の利用状況の把握は河川巡視により行う。

河川空間の利用に関する情報収集として、河川利用者数、利用形態等に関して特に把握が必要な場合は、重点的な目的別巡視や別途調査等を実施する。

### 2) 河川の安全な利用

用地以外の河川利用に対する危険又は支障を認めた場合には、河川や地域の特性等も考慮して陥没等の修復、安全柵の設置、危険性の表示、情報提供、河川利用に伴う危険行為禁止等の教育・啓発の充実等の必要な対応を検討する。

占用地については、利用者等に対する重大な危険又は支障があると認める場合において許可受者が詳細点検、対策検討、措置等を行うものであるが、許可受者から河川管理者に対し、詳細点検や対策検討及び措置を共同で行うよう協議があった場合には、状況に応じて共同して必要な対応を検討する。

### 3) 水面利用

河川管理を適正に行いつつ河川における舟運の促進を図る必要がある河川区域については、状況に応じて、船舶等が円滑に通航できるようにするための船舶等の通航方法等を指定する。

通航方法を指定した場合には、通航標識に関する準則に則り通航の制限についての通航標識等を設置する。

## 6.4 河川環境の維持管理対策

河川整備計画に基づいて良好な河川環境が保全されるよう、自然環境や河川利用に係る河川の状態把握を行いながら、適切に河川環境の維持管理を行う。

(河川の自然環境に関する状態把握)

河川の自然環境に関する状態把握は以下のように行う。

#### ① 自然環境の状態把握

水質・水位・季節的な自然環境の変化、河川環境上重要な生物の生息状況等を把握する。

河川水辺の国勢調査等を実施し、包括的・体系的な状態把握を行う。

日常の状態把握は平常時の河川巡視にあわせて行う。

## ②河川利用による自然環境への影響

河川巡視より状態把握を行う。

重点的な監視が必要となる場合には、別途目的別巡視等を検討の上実施する。

### (生物の良好な生息・生育・繁殖環境の保全について)

河川が生物群集の多様性を保つ上で重要な役割を果たすことを十分認識した上で、その川にふさわしい生物群集と生息・生育・繁殖環境を保全するための維持管理を行う。

河川維持管理にあたっては多自然川づくりを基本として、その川にふさわしい生物の生息・生育・繁殖環境が保全されるように努める。

許可工作物の補修等の対策にあたり、多自然川づくりが進められるよう努める。

外来魚、外来植物等の外来生物の駆除等を考慮する。

### (水草及び水面清掃について)

水草の繁茂により航行障害やゴミの滞留など河川管理上支障をきたす場合があれば、状況に応じて水草を除去する。

水面清掃は、漂着ゴミの状況に応じて実施する。

外来植生生物の再繁茂抑制対策として、遮光シートを用いたオオバナミズキンバイの駆除を試行する。

### (良好な河川景観の維持・形成について)

河川空間の美化や適正な利用を通じた人々の意識向上に伴う景観の保全役割は大きく、以下のよう  
な点に留意して、維持管理を通じた河川景観の保全をはかる。

- ・治水・利水の機能の維持や自然環境の保全を通じたその川らしい景観の保全
- ・不法投棄への適正な対処や施設破損の補修等による直接的な景観の保全
- ・河川空間の美化や適正な利用を通じた人々の意識向上に伴う景観の保全

河川維持管理にあたっては、その川の自然景観や地域の歴史的・文化的な背景を踏まえ、河川が本来有する良好な河川景観が維持・形成されるよう努める。

河川敷地の占用や工作物の設置等の許可に際しては、河川整備計画や河川環境管理基本計画等で定められている河川景観の目標像等を踏まえ、良好な景観の維持・形成に努める。

### (人と河川とのふれあいの場の維持について)

人と河川との豊かなふれあいの場の維持にあたっては、施設及び場の維持管理とともに、活動の背景となっている自然環境や景観等の河川環境自体の保全をはかる。

教育的な観点、福祉的な観点等を融合する。

川とのふれあい活動そのものが河川環境に悪影響を及ぼさないよう留意する。

(良好な水質の保全について)

河川における適正な水質が維持されるよう河川の状態把握に努める。

水質事故や異常水質が発生した場合に備えて、河川行政機関と連携し、実施体制を整備する。

水質調査の手法等は河川砂防技術基準調査編による。

## 6.5 水防等のための対策

### (1) 水防等のための対策

#### 1) 水防活動等への対応

##### ①水防訓練

関係者間の出水時における情報伝達が確実になされるよう、出水期前に情報伝達訓練を行う。

重要水防箇所の周知に際しては、必要に応じて、出水期前等に水防管理者、水防団等と合同で河川巡視を実施する。

水防管理団体が洪水時等に迅速、かつ適確な水防活動が行えるよう水防管理団体等が実施する水防訓練に河川管理者も積極的に参加し、水防工法等の指導、助言を実施する。

洪水や高潮、津波による出水時の対応のために、所要の資機材の確保等を実施するとともに、水防管理団体が行う水防活動等との連携を実施する。

出水時に、異常が発見された箇所において直ちに水防団が水防活動を実施できるように、水防管理団体との情報連絡を密にし、水防管理団体を通じて水防団の所在、人員、活動状況等を把握する。

洪水時に備えて、排水計画（案）（排水ポンプ車の配置計画）を作成し、氾濫を迅速かつ的確に排水する。

#### 2) 水位情報等の提供

洪水予報河川、水位周知河川等の該当河川においては、出水時における水防活動、あるいは市町村及び地域住民における避難に係る活動等に資するよう、水防法等に基づいて適切に洪水予報あるいは水位に関する情報提供を行う。

情報提供の基本となる河川の各種水位の設定については、危険水位等の設定要領等による。なお、これらの水位については、河川整備の状況等に応じて、その設定目的を踏まえ適宜見直しを行う。

### (2) 水質事故対策

河川管理者は、貯水池等で水質事故が発生した場合は、事故発生状況に係る情報を速やかに収集し、関係機関に通報するとともに、関係機関と連携し、必要な対策を速やかに行う。

突発的に発生する水質事故に対応するため、予め流域内の水質事故に係る汚濁源情報を把握する。また、河川管理者と関係機関で構成する水質汚濁防止に関する連絡協議会等による情報連絡体制を整備し、常時情報の交換を行い、夜間・休日を問わず、緊急事態が発生した場合に即応できるようにする。

さらに、関係機関の役割分担を明確にして、緊急事態が発生した場合に行う応急対策、水質分析、原因者究明のための調査、原因者への指導等を速やかに行うことができる体制を構築するとともに、緊急時の対策を確実かつ円滑に行えるよう、情報伝達訓練、現地対策訓練等を、必要に応じて行う。

水質事故に係る対応は原因者が行うことが原則であるが、水質事故対応が緊急を要するものである場合や、事故による水質汚濁が広範囲に及ぶ場合等、原因者のみによる対応では迅速かつ効果的な対応ができない場合は、河川管理者は必要な措置を講じる。

河川管理者は、過去に発生した水質事故を勘案の上、必要な水質事故対策資材の備蓄を行うほか、関係機関の備蓄状況についても把握するなど、事故発生時に速やかに資材等の確保を図る。

## 7. 地域連携等（河川管理者と市町村等の連携）

河川管理者と市町村等が連携して、水防等のための対策を実施する。

（水防連絡会）

瀬田川管内での水防体制の更なる強化を図るために、県、警察、消防及び沿川自治体と出水前に昨年度の出水状況、堤防危険箇所および水防警報等について連絡会を開催して情報共有を図る。

（淀川水質汚濁防止連絡協議会）

淀川水系の河川及び水路について水質を調査し、その実態を把握するとともにその汚濁の機構を明らかにし、地域の水管理上必要な水質管理の方法並びに汚濁対策について検討し、相互に連絡調整をはかることによって、淀川の水質改善の実効をあげることを目的とし、毎年協議会を開催する。

（滋賀県域メディア連携協議会）

平成 30 年 10 月に「住民自らの行動に結びつく水害・土砂災害ハザード・リスク情報共有プロジェクト」を立ち上げ、同年 12 月にプロジェクトリポートを立ち上げて、協議会の開催に取り組む。

（瀬田川地域安全協議会）

大津市及び甲賀市を対象として、社会全体で洪水氾濫に備える「水防災意識社会」を再構築し、大津・信楽圏域における洪水氾濫や土砂等による被害を軽減するためのハード・ソフト対策を総合的かつ一体的に推進することを目的に設立し、令和 8 年度までに実施する取組の主な実施状況や今後、重点的に取組んでいく取組等について協議会を開催して情報共有を図る。

（淀川流域治水協議会）

平成 25 年 9 月台風 18 号洪水、平成 29 年 10 月台風 21 号、平成 30 年 7 月豪雨をはじめとした近年の豪雨や、気候変動による水害の激甚化・頻発化に備え、淀川流域において、あらゆる関係者が協働して流域全体で水害を軽減させる治水対策、「流域治水」を計画的に推進するための協議・情報共有に取り組む。

## 8. 効率化・改善に向けた取り組み

より良好な河川環境の整備・保全、より効率的な河川維持管理等に向けたさらなる地域協働の取り組み、施設の老朽化に備えた長寿命化対策等、河川維持管理の効率化あるいは改善を進める取り組みを行う。

河川協力団体、NPO、市民団体等が連携・協働して行っている、あるいは行う予定がある事項（河川清掃活動、河川環境のモニタリング等）のうち、あらかじめ定めておくべき事項については双方で取り決めを行う。

河川整備基本方針あるいは河川整備計画における河道に関する具体的な内容を維持管理に反映させるため、河川管理を行うために必要となる直轄河川管理基図を作成し、維持管理に反映する。



図 8.1 地域と連携した河川清掃活動（瀬田川一斉清掃）



図 8.2 琵琶湖河川レンジャーとの連携活動



図 8.3 住民団体と協力した活動（水辺の匠）

## 9. サイクル型維持管理

河川維持管理にあたっては、河川巡視、点検による状態把握、維持管理対策を長期間にわたり繰り返し、それらの一連の作業の中で得られた知見を分析・評価して、河川維持管理計画あるいは実施内容に反映していくというPDC Aサイクルを構築していく。

また、河川整備計画は、河川の維持を含めた河川整備の全体像を示すものであり、河川維持管理におけるPDC Aサイクルの中で得られた知見を河川整備計画にフィードバックし、必要に応じて河川整備計画の内容を点検し変更することも検討する。