

淀川水系河川整備計画

(変更)

令和 3 年 8 月 6 日
近畿地方整備局

目 次

1.	はじめに	1
2.	淀川水系の概要	3
2.1.	流域及び河川の概要	3
2.2.	治水の沿革	7
2.3.	利水の沿革	10
2.4.	河川環境の沿革	11
2.5.	琵琶湖総合開発事業の概要	12
3.	現状の課題	13
3.1.	人と川とのつながり	13
3.2.	河川環境	13
3.2.1.	河川形状	14
3.2.2.	水位	14
3.2.3.	水量	15
3.2.4.	水質	16
3.2.5.	土砂	17
3.2.6.	生物の生息・生育・繁殖環境	18
3.2.7.	景観	19
3.3.	治水・防災	20
3.3.1.	洪水	20
3.3.2.	高潮	30
3.3.3.	地震・津波	31
3.4.	利水	32
3.5.	利用	34
3.5.1.	舟運	34
3.5.2.	水面	35
3.5.3.	河川敷	36
3.5.4.	漁業	37
3.5.5.	上下流連携	37
3.6.	維持管理	38
3.7.	関連施策	38
3.7.1.	淀川河川公園	38
4.	河川整備の方針と具体的な整備内容	39
4.1.	人と川とのつながり	39

4.1.1.	人と川とのつながりの基本的な考え方	39
4.1.2.	日常からの人と川とのつながりの構築	40
(1)	人と川をつなぐ	40
(2)	川とまち・地域をつなぐ	42
4.1.3.	洪水・災害時の人と川とのつながりの構築	44
4.1.4.	上下流の連携の構築	45
4.2.	河川環境	46
4.2.1.	河川環境の保全と再生の基本的な考え方	46
4.2.2.	多様な生態系を有する淀川水系の再生と次世代への継承	47
(1)	淀川水系を代表する希少生物等の生物の良好な生息・生育・繁殖環境の保全・再生	47
(2)	外来種対策の推進	49
(3)	良好な景観の保全・創出	50
4.2.3.	河川の連続性の確保	50
(1)	水辺や河原の保全・再生	51
(2)	魚がのぼりやすい川への再生	53
(3)	水域と陸域との連続性の確保と修復	54
4.2.4.	川本来のダイナミズムの再生	54
(1)	水位変動リズムの回復	54
(2)	河川環境の保全・再生のための流量の確保	56
(3)	土砂動態の適正化に向けた検討と再生	57
4.2.5.	流域の視点に立った水循環・物質循環系の構築	57
(1)	流域対策と連携した水質の保全	57
(2)	土砂移動の連続性の確保	61
4.2.6.	流域管理に向けた継続的な施策展開	62
(1)	モニタリングの実施・公表	62
(2)	生物の生息・生育・繁殖環境に配慮した工事の施工	63
(3)	関係機関との連携による河川環境や景観の保全・再生	63
(4)	河川管理者以外の者が管理する施設に対する働きかけ	64
(5)	河川環境の保全と再生のための人材育成	64
(6)	流域管理に向けた環境情報に関する調査研究の推進	64
4.3.	治水・防災	65
4.3.1.	淀川水系における治水・防災対策の基本的な考え方	65
4.3.2.	淀川水系における治水・防災対策	67
(1)	川の中で洪水を安全に流下させるための対策	67
1)	淀川水系における本支川・上下流バランスの確保の考え方	67

2) 淀川本川.....	69
3) 宇治川	71
4) 桂川	73
5) 木津川	74
6) 瀬田川	79
7) 琵琶湖及び琵琶湖流入河川.....	79
8) 神崎川、猪名川.....	81
(2) 高規格堤防の整備.....	82
(3) 堤防強化の実施.....	83
(4) 危機管理体制の構築.....	89
1) 自分で守る(情報伝達、避難体制整備).....	90
2) みんなで守る(水防活動、河川管理施設運用).....	92
3) 地域で守る(まちづくり、地域整備).....	94
4) 災害対応プログラム	95
(5) 土砂対策.....	95
(6) 既設ダム等の有効活用.....	95
(7) 内水対策.....	96
4.3.3. 高潮対策	96
4.3.4. 地震・津波対策	96
(1) 地震対策.....	96
(2) 津波対策.....	98
4.4. 利水.....	99
4.4.1. 利水の基本的な考え方	99
4.4.2. 環境に配慮した効率的な水利用の促進.....	99
(1) 水需要の精査と水利権の見直し.....	99
(2) 水需要の抑制	100
(3) 既存水資源開発施設の環境に配慮した効率的運用	100
(4) 水利権が見直された場合の既存水源の活用.....	101
(5) 安定した水利用ができていない地域の対策.....	101
4.4.3. 渇水への備えの強化.....	101
(1) 渇水調整の円滑化.....	101
(2) 異常渇水時の緊急水の補給.....	102
4.5. 利用.....	102
4.5.1. 利用の基本的な考え方	102
4.5.2. 川らしい利用の促進.....	102
(1) 舟運.....	102

(2) 水面利用の促進.....	103
(3) 水面利用の適正化.....	103
(4) 安全利用のための対策.....	104
(5) 環境学習の推進.....	104
(6) 川らしい河川敷の利用.....	104
(7) 違法行為の是正.....	105
(8) 水産資源の保護・回復.....	105
4.5.3. 憩い、安らげる河川の整備.....	105
(1) 憩い、安らげる河川の整備.....	105
(2) 水辺の整備.....	105
(3) 河口域における憩い空間の形成(干潟公園等).....	106
(4) 小径(散策路)、「歴史文化の薫る散歩道(仮称)」の整備.....	106
(5) 迷惑行為の是正.....	106
(6) ホームレスへの対応.....	106
4.5.4. まちづくり・地域づくりとの連携.....	106
(1) 三川合流部の整備.....	106
(2) まちづくりや地域づくりと連携した河川の整備.....	107
4.5.5. 水源地域の活性化.....	108
4.6. 維持管理.....	109
4.6.1. 維持管理に関する基本的な考え方.....	109
4.6.2. 河川管理施設.....	109
4.6.3. 許可工作物(橋梁・水門等).....	112
4.6.4. 河川区域等の管理.....	112
4.7. 関連施策.....	114
4.7.1. 淀川河川公園.....	114

1. はじめに

淀川水系河川整備計画(以下、「本計画」という。)の対象区間は、淀川水系の指定区間外区間(以下、「国管理区間」という。)とする。ただし、計画策定上必要となる指定区間(以下、「府県管理区間」という。)、流域についても言及する。また、沿岸海域への影響も視野に入れる。

本計画の対象期間は変更から概ね 30 年間とする。ただし、本計画に 30 年間の全ての整備内容を網羅的に盛り込んでおらず、現時点で必要と考えられるものを記述しており、社会状況の変化や新たな知見等による検討結果等をふまえて、整備内容の適宜見直しを図っていくものとする。

あわせて、計画の内容については、Plan(計画)、Do(実施)、Check(点検・評価)、Action(処置・改善)のサイクルを考慮し、随時、進捗状況を点検して、必要に応じて見直しを行うものとする。進捗状況の点検にあたっては、淀川水系流域委員会の意見を聴く。

本計画の実施にあたっては、関係機関等との協議や調整を図っていく。

本計画における「4. 河川整備の方針と具体的な整備内容」において、「実施する」と記述している施策は、本計画期間内に実施していく。「検討して実施する」と記述している施策は、詳細な事項について検討・調整を行った上で、本計画期間内に実施していく。また、「検討する」と記述している施策は、今後、実施の可否も含めて検討を行っていくものであり、実施するとの検討結果がでた時点で、本計画の変更を行う。

今後の河川整備に向けて、河川整備計画の基本的考え方については、以下のとおりである。

- これまでの河川整備においては、結果として川と田んぼの関係に見られるように水と水を途切れさせてきた面もあることから、水生生物や緑も途切れ、人と川とのつながりも希薄になり、さらに川の上下流間などでは人と人とのつきあいも途切れてきた。これからは徹底してそれらの関係をつないでいくべきである。そのため、水、生物、ひと、まちづくりなどとのつながりをもった川とするとともに、住民等の参画や情報共有を推進する。
- 「生態系が健全であってこそ、人は持続的に生存し、活動できる」との考え方のもと、生物の生息・生育・繁殖環境の保全・再生の取り組みを順応的に実施し、清らかな水と多様な生態系を有する淀川水系を次世代に適切に引き継げるよう努める。また、「川が川をつくる」のを手伝う」との認識のもとで、水陸移行帯の保全・再生をはじめとして河川の縦断・横断方向の連続性が分断されている状況を修復し、さらには河川・湖と陸域との連続性を確保する。
- いかなる洪水に対しても氾濫被害をできる限り最小化する施策をハード、ソフト両面にわたって推進する。また河川整備基本方針では「一部の地域の犠牲を前提としてその他の地域の安全が確保されるものではなく、流域全体の安全度の向上を図ることが必

要」との基本理念がまとめられている。河川整備計画に盛り込んだ施策、事業を進めるにあたっては、この理念のもと、広大な流域をもつ淀川水系の関係者の皆がリスクを分担して負担していくことが最も重要である。

これまでの先人の努力の結果である淀川水系の治水整備の現状は、まだ十分とは言えないが着実に整備を進めてきた。平成 21 年 3 月に河川整備計画を策定して以降、貯留施設の整備等を進めつつ中上流部の河川改修を実施するなど、水系全体の安全度のバランスを確保しながら治水対策は進捗してきており、安全度は着実に向上した。しかしながら、すでに顕在化している豪雨の激甚化・頻発化や、今後の気候変動の影響を考慮すると、さらなる安全度の向上が必要であり、河川整備基本方針の目標達成に向けて段階的に整備を進めるにあたっては、整備の各段階において水系全体の安全度のバランスを堅持し、リスクを分担する観点をつまみつつ、本川及び支川の河道やダム等の整備の手順を明確にした上で、国・府県・市町村・企業・河川協力団体・住民等の流域のあらゆる関係者が協働して取り組む「流域治水」を適切に推進するものとする。流域治水の取組みでは、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、①氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策、②被害対象を減少させるための対策、③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策をハード・ソフト一体で多層的に進める。

また、施設能力を上回る洪水が発生した場合でも被害を最小限にできるよう、流域全体でリスクを分担する。

- 全体の水需要は減少傾向となっているものの、淀川水系の流況の安定に寄与している琵琶湖において、平成 6 年や平成 12 年に大きな水位低下が発生している。このことから、利水者や自治体などの関係機関と連携しつつ、既存水資源開発施設の有効活用など、効率的な水利用を進めることにより、水需要の変化や長期的な気候変動に対応し、琵琶湖・淀川の河川環境の保全・再生と調和した、安定した水利用の確保を促す。水需給の予測を踏まえたうえで、必要な場合には新規水源を確保する。また、異常渇水に対して、淀川水系の水利用に依存する地域の暮らしや社会経済活動に大きな影響が及ぶことがないよう、必要な措置を検討する。
- 河川の利用は、「川でなければできない利用、川に活かされた利用」を基本とするとともに、地域の住民や自治体からの河川利用のニーズもふまえ、貴重なオープンスペースである河川敷地の多様な利用が適正に行われるようにする。また、古くから琵琶湖・淀川流域に形成されてきた歴史・風土等を活かしつつ、環境学習を推進する場という観点も含めて利用を推進する。都市を流れる河川であることをふまえ、身近な自然を楽しめるなど、川とまちが一体となった河川整備を実施する。
- 本計画の実施にあたっては、水循環基本法や琵琶湖の保全及び再生に関する法律等の関連法令やそれらに基づく計画等との整合を図るため、関係機関等と調整の上、連携して取り組む。

2. 淀川水系の概要

2.1. 流域及び河川の概要

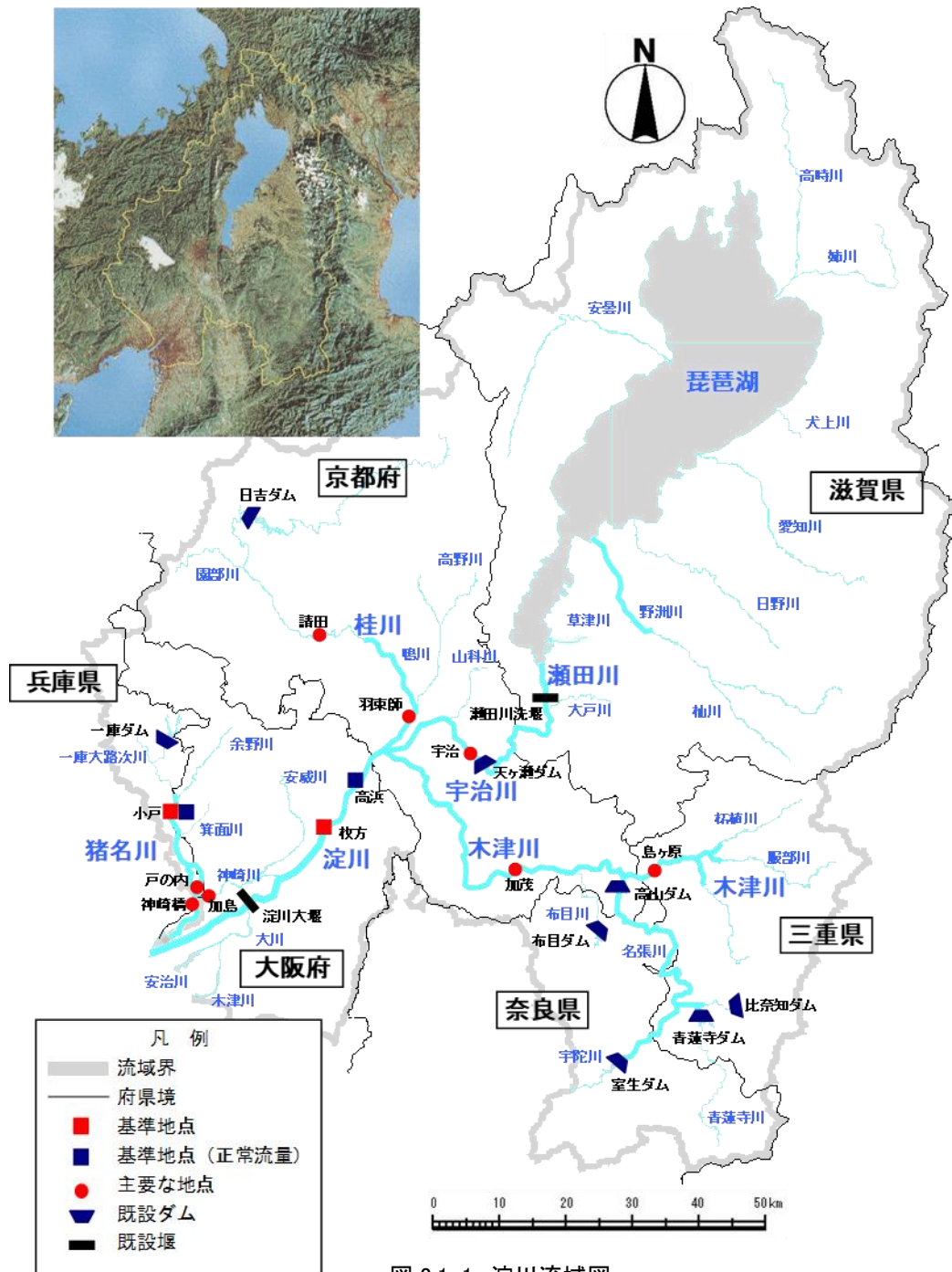


図 2.1-1 淀川流域図

表 2.1-1 淀川流域の諸元

項目	諸元
流域面積	8,240km ²
幹川流路延長	75km
流域内人口	1,248万人
想定氾濫区域面積	827km ²
想定氾濫区域内人口	534万人
想定氾濫区域内資産額	115兆229億円
流域内市町村	54市17町4村

流域内人口は、「H27国勢調査」
想定氾濫区域内のデータは、「河川現況調査（平成26年）」

淀川は、その源を滋賀県山間部に発する大小支川を琵琶湖に集め、大津市から河谷状となって南流し、桂川と木津川を合わせて大阪平野を西南に流れ、途中神崎川及び大川(旧淀川)を分派して大阪湾に注ぐ、幹川流路延長 75km、流域面積 8,240 km² の一級河川である(図 2.1-1)。

その流域は、大阪市、京都市をはじめ 54 市 17 町 4 村(令和 2 年 3 月末現在)からなり、三重、滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良の 2 府 4 県にまたがり、流域の土地利用は、山林等が約 49%、水田や畑地等の農地が約 24%、宅地等の市街地が約 19%、その他が約 8%となっている(表 2.1-1)。

流域内には、大阪市域を核として名神高速道路・新名神高速道路・中国自動車道といった国土基幹軸や近畿自動車道・北陸自動車道・京都縦貫自動車道・京奈和自動車道・名阪国道(国道 25 号バイパス)・第二京阪道路などの自動車専用道路が集中するとともに、淀川を横断する国道 2 号・43 号や、河川沿いに広がる平野を縫って国道 1 号・171 号などの広域幹線道路も走っている。また、大阪大都市圏を中心として、JR 東海道新幹線・東海道本線・山陰本線・湖西線・北陸本線などの広域幹線網をはじめ、阪急電鉄京都・神戸・宝塚線、阪神電鉄本線・なんば線、京阪電鉄本線・大津線、近鉄京都・大阪線などの主要都市間を結ぶ鉄道網も発達している。

近畿圏の中心を貫いている本水系は、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。

このようなことから、本水系の治水・利水・環境についての意義は極めて大きい。

流域を大別すると、本川上流の琵琶湖とその流入支川、瀬田川を経て宇治川まで、左支川木津川、右支川桂川、三川合流後の淀川、神崎川及び猪名川に分けることができる。

宇治川、木津川、桂川の三川合流部付近にはかつて巨椋池が存在していたが、繰り返される洪水の対策のために宇治川左岸(久御山町側)沿いに堤防を築いて分離され、昭和 16 年には干拓地化されて戦後の食糧増産に寄与した。しかし、昭和 28 年台風 13 号洪水時において、宇治川左岸(久御山町側)向島堤は決壊し、巨椋池干拓地一帯が長期にわたり浸水している。

河床勾配は、淀川大堰下流において約 1/17,000、淀川大堰上流では約 1/4,700～1/2,000、宇治川では約 1/2,900～1/640、桂川では約 1/3,400～1/380、木津川では約 1/1,000～1/200 となっている。

流域の地質は、琵琶湖流域と桂川流域の山地が古生代二疊紀～中生代ジュラ紀の丹波層群と中生代白亜紀の花崗岩等から成り、丘陵・台地が新三紀鮮新世～第四紀更新世前期の古琵琶湖層群や大阪層群等から成っている。また、木津川流域は領家花崗岩と変成岩等から成っている。淀川の下流域の平野は、花崗岩等の上に大阪層群が厚く被覆する地質を形成している。

流域の平均年降水量は、1,600mm 程度であり、気候特性により分類すると、日本海型気

候区に属する琵琶湖北部、太平洋型気候区に属する木津川上流部、前線の影響を受けやすい桂川上流部と猪名川上流部、瀬戸内海気候区に属する中・下流域の4区域に区分することができる。このように流域内の気象特性が異なる。

琵琶湖は、湖面積 674km²、容積 275 億 m³ 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一級河川だけでも 117 本を数える。その流域面積は 3,848km²(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。

特に沿岸帯は生物層が豊かであり、水際にはヨシ等の抽水性植物の



写真 2.1-2 琵琶湖 湖辺のヨシ群落
(平成 11 年 12 月)

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(写真 2.1-1,2)。

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、鹿跳溪谷、天ヶ瀬ダムが存在し、ヤマセミ等に代表される溪流環境を好む種も見られる(写真 2.1-3)。

大戸川は、三重県境の高旗山に源を発し、信楽盆地から大津市南部を流下して瀬田川に合流する河川で、奈良・平安時代の田上山の乱伐により山肌が荒れ大雨のたびに大量の土砂を伴う氾濫を繰り返してきた(写真 2.1-4)。

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、繁殖場となつ



写真 2.1-1 琵琶湖(南湖)と瀬田川
(平成 16 年 10 月)



写真 2.1-3 瀬田川(琵琶湖～瀬田川洗堰付近)
(令和 2 年 8 月)



写真 2.1-4 乱伐により山肌が荒れた田上山
(明治 41 年 12 月)

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。

木津川は、鈴鹿山脈、布引山地に源を発し、上野盆地を貫流し、岩倉峡に代表される山間渓谷を蛇行しながら流下し、大河原において名張川と合流し山城盆地で三川合流点に達している。流域には高山ダムをはじめとする複数のダムが建設されており、洪水の軽減や各種用水の補給を行っている。上流部では、国の特別天然記念物であるオオサンショウウオの生息が確認されている。また岩倉峡や国の名勝に指定されている赤目の峡谷等景観に優れた景勝地が点在している(写真 2.1-5,6)。下流部は勾配が緩やかとなり、川幅が広く交互砂州が発達し瀬と淵が見られる砂州河川である。河原は砂を中心とした広い自然裸地が形成され、本流と繋がっていないたまりが点在し、これらの水域にはタナゴ類が多数生息し、メダカや、国の天然記念物に指定されているイタセンパラが平成 19 年までは確認されている。



写真 2.1-5 オオサンショウウオ

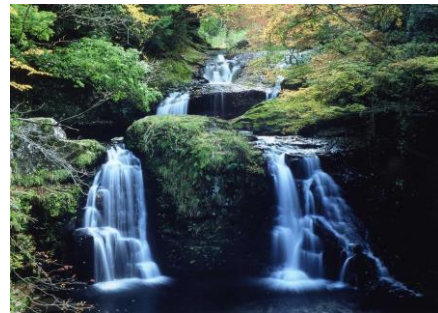


写真 2.1-6 赤目の峡谷

桂川は、丹波山地の東端を源とし高原状地形において小河川を集め、保津峠を経て京都市西部を南流して三川合流点に達している。上流部では、オオサンショウウオ、中流部では国の天然記念物に指定されているアユモドキの生息が確認されている。嵐山より下流の河道内には5箇所(5箇所)の井堰が存在し、流水域と湛水域が連続する環境となっており、下流部のワンドは固有種であるヨドゼゼラの模式産地となっている。

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、カマツカなどが見られる。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、鶺鴒を代表とするヨシ原が広がっている(写真 2.1-7)。



写真 2.1-7 三川合流部
(平成 26 年 11 月)

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おぐらヌマガイ、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貝類が見られており、「淀川水系イタセンパラ保全市民ネットワーク」等と協働し、イタセンパラの密



写真 2.1-8 城北ワンド、豊里・赤川たまり
(平成 26 年 11 月)

漁を防止するパトロールや外来種駆除を実施しており、平成 25 年にイタセンパラの保存集団を再導入(放流)して以降は継続してイタセンパラの稚魚が確認されている。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(写真 2.1-8)。

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性植物が見られる。

神崎川及び猪名川は、銀橋周辺の狭窄部に代表されるように猪名川の上流部や神崎川の支川安威川上流部において渓谷河川の様相を呈しているが、それ以外は概ね平野部を流れ、阪神工業地帯に密集した市街地が広がる都市河川の様相を呈している(写真 2.1-9)。

なお、猪名川の中下流部は川幅が比較的広く、河道内の所々に瀬や淵がある。植生は、中流部ではオギ、ツルヨシ等、下流部ではヨシ、セイタカヨシ等が代表的である。近年は、河道掘削並びに地域住民、NPO 団体や河川レンジャーとの協働による駆除活動等を行っており、外来植物の繁茂する面積が減少している。



写真 2.1-9 猪名川・神崎川合流部
(平成 16 年 12 月)

流域の都市化と下水道の整備が行われたことで、水質の改善が図られる一方で河川流量の減少が見られる。

2.2. 治水の沿革

淀川の本格的な治水事業は、明治 18 年(1885 年)6 月の洪水を契機として明治 29 年に河川法が制定されたことに伴い、同年「淀川改良工事」に着手し、同 43 年に竣工した(図 2.2-1)。

その内容は、計画高水流量を瀬田川 $695 \text{ m}^3/\text{s}$ 、宇治川 $835 \text{ m}^3/\text{s}$ 、桂川 $1,950 \text{ m}^3/\text{s}$ 、木津川 $3,610 \text{ m}^3/\text{s}$ 及び本川 $5,560 \text{ m}^3/\text{s}$ と定め、瀬田川を浚渫するとともに瀬田川洗堰を設け、これにより琵琶湖の水位を下げて沿岸地域の水害を軽減し、また三川合流点付近では宇治川付替、桂川合流点改良、宇治川左岸(久御山側)堤防の築造による巨椋池の分離を行い、さらに大阪市の洪水防御を目的として、新淀川を開削して本川の洪水をこれ

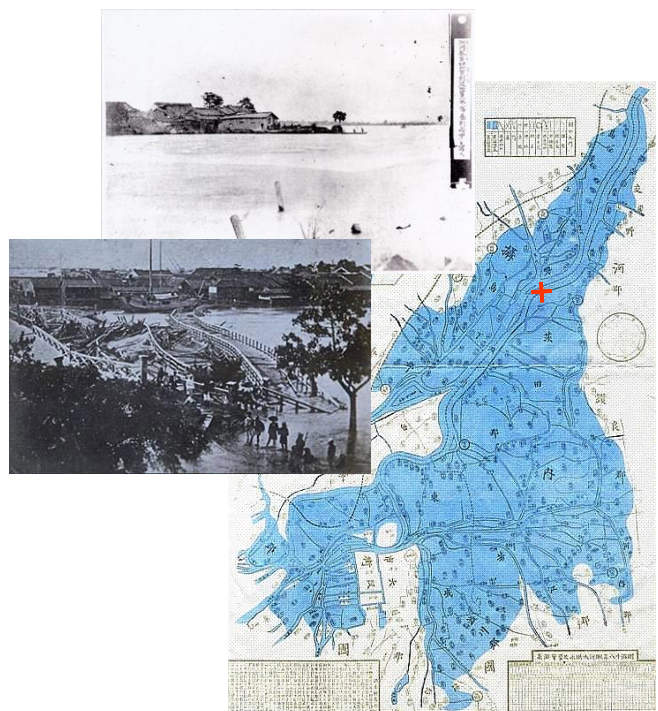


図 2.2-1 明治 18 年出水状況

に流下させることとした。さらにその際、毛馬に洗堰及び閘門を設け、舟運のための水深維持、川沿い一帯の耕地へのかんがい、河川の浄化および雑用水の取水のための維持用水として旧淀川に $110 \text{ m}^3/\text{s}$ を分派し、また、神崎川へ水門により $27.8 \text{ m}^3/\text{s}$ を流入させることとした(図 2.2-2)。

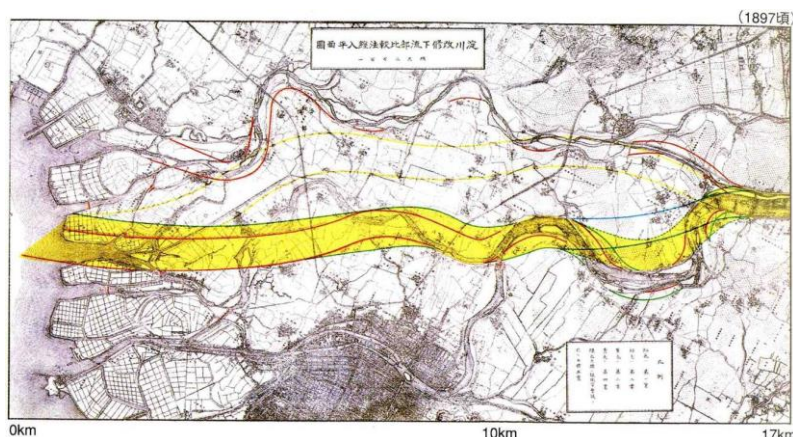


図 2.2-2 新淀川の開削

その後、大正 6 年 10 月洪水により水害が生じたので、大正 7 年に観月橋地点から河口までの区間の「淀川改修増補工事」に着手し、昭和 7 年に竣工した。また、木津川については、昭和 5 年に計画高水流量を $4,650 \text{ m}^3/\text{s}$ として、木津川市から八幡市までの区間について改修工事に着手した。

次いで、昭和 10 年 6 月、昭和 13 年 7 月の桂川における洪水により桂川の計画高水流量を $2,780 \text{ m}^3/\text{s}$ に、本川の計画高水流量を $6,950 \text{ m}^3/\text{s}$ にそれぞれ改定して、同 14 年から「淀川修補工事」に着手した。

さらに昭和 28 年の台風 13 号による洪水に鑑み、淀川水系全般にわたる治水対策について、昭和 29 年 11 月に「淀川水系改修基本計画」を決定した。その内容は、基準地点枚方における基本高水のピーク流量を $8,650 \text{ m}^3/\text{s}$ とし、このうち $1,700 \text{ m}^3/\text{s}$ を上流ダム群で調節し、計画高水流量を $6,950 \text{ m}^3/\text{s}$ とするものであり、宇治川、木津川、桂川の計画高水流量をそれぞれ $900 \text{ m}^3/\text{s}$ 、 $4,650 \text{ m}^3/\text{s}$ 、 $2,780 \text{ m}^3/\text{s}$ とする計画であった。この計画に基づき、天ヶ瀬ダム及び高山ダムの建設による洪水調節、水源山地の砂防の強化、瀬田川の浚渫及び瀬田川洗堰の改造による琵琶湖周辺地域及び下流河川の水害の軽減、宇治川、桂川、木津川及び淀川本川の河道改修の促進並びに管理設備の増強等を主体として工事を実施した。

その後、昭和 34 年の伊勢湾台風により、木津川において昭和 28 年台風 13 号洪水を上回る $6,200 \text{ m}^3/\text{s}$ の洪水をみたので、木津川のダム計画に追加修正を行った。その計画は、新河川法の施行に伴い、昭和 40 年から淀川水系工事実施基本計画となった。しかしながら、昭和 36 年、昭和 40 年と洪水が相次いだこと、及び淀川地域の人口・資産が増大したことに鑑み、淀川の治水計画を全面的に改定することとし、昭和 46 年に基準地点枚方における基本高水のピーク流量を $17,000 \text{ m}^3/\text{s}$ として、これを上流ダム群等により $5,000 \text{ m}^3/\text{s}$ を調節し、計画高水流量を $12,000 \text{ m}^3/\text{s}$ とする計画を決定した。

さらに、淀川において堤防が決壊した場合、社会経済活動への甚大な影響が懸念されるため、壊滅的被害を回避する超過洪水対策として昭和 62 年から高規格堤防の整備に

着手した。

平成 19 年 8 月には、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た。主な内容は以下のとおりである。

本川及び支川の整備にあたっては、河川整備の進捗を十分ふまえて、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、狭窄部などの整備手順を明確にした上で、水系一貫した河川整備を行う。

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する。

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。

その上で、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点枚方で $17,500\text{m}^3/\text{s}$ とし、このうち流域内の洪水調節施設により $5,500\text{m}^3/\text{s}$ 調節して、河道への配分流量は工事实施基本計画と同じく、 $12,000\text{m}^3/\text{s}$ とした。

猪名川については工事实施基本計画と同じく基準点小戸で $3,500\text{m}^3/\text{s}$ とし、このうち流域内の洪水調節施設により $1,200\text{m}^3/\text{s}$ 調節して河道への配分流量を $2,300\text{m}^3/\text{s}$ とした。

河川環境の整備と保全に関しては、琵琶湖や淀川等に生息・生育・繁殖する固有種や天然記念物等、特徴ある種をはじめ、多様な生物を保全するため、ヨシ帯、ワンド・たまり、砂州河原や湖の砂浜、干潟等特徴ある生物の生息・生育・繁殖環境の保全・再生に努めることとする。また、これまでの流域の人々と琵琶湖、淀川、木津川、桂川や猪名川との関わりを考慮しつつ、良好な河川環境を保全し、多様な生物の生息・生育・繁殖する豊かな自然環境を次世代に引き継ぐため、地域住民や学識者、関係機関と連携しながら、地域づくりにも資する川づくりを推進する等が明記された。

平成 21 年 3 月には、河川整備基本方針に沿って河川整備計画を策定した。

河川整備計画では、中上流部の整備により、これまでなら氾濫していた水が下流の堤防区間へ流下することになるため、下流淀川の安全度を下げないよう必要な対策を講じつつ、安全度の低い中上流部の改修を進めることとしている。具体的には、宇治川、桂川、木津川について、平成 21 年 3 月河川整備計画策定当時の戦後最大洪水である昭和 28 年台風 13 号洪水を安全に流下させるとともに、中上流部の改修を行った後も、淀川においては、計画規模洪水を安全に流下させるために必要な整備を行うこととしている。猪名川については、戦後最大の昭和 35 年台風 16 号洪水を安全に流下させることとしている。

その後、淀川水系では、平成 24 年京都府南部豪雨、平成 25 年台風 18 号、平成 29 年台風 21 号、平成 30 年 7 月豪雨などに伴う浸水被害が発生している。平成 25 年台風 18 号の際には瀬田川洗堰の全閉操作、天ヶ瀬ダムと日吉ダムの異常洪水時防災操作を行っており、平成 29 年台風 21 号の際には瀬田川洗堰の全閉操作、平成 30 年 7 月豪雨の際には日吉ダムと一庫ダムの異常洪水時防災操作を行っている(写真 2.2-1~3)。

河川整備計画策定後、桂川をはじめとした中上流部の河川改修を進めるとともに、天ヶ瀬ダム再開発、川上ダム建設事業、阪神なんば線淀川橋梁改築事業などを進めてきた。

また、水害の激甚化、治水対策の緊要性、ダム整備の地理的な制約等を勘案し、緊急時において既存ダムの有効貯水容量を洪水調節に最大限活用できるよう、「既存ダムの洪水調節機能強化に向けた基本方針」に基づき、河川管理者並びにダム管理者及び関係利水者の間で令和2年度に治水協定を締結した。



写真 2.2-1 桂川
(平成 25 年台風 18 号)



写真 2.2-2 日吉ダム
(平成 25 年台風 18 号)



写真 2.2-3 天ヶ瀬ダム
(平成 25 年台風 18 号)

砂防事業については、明治 11 年よりオランダ人技師デレーケの指導などにより国の直轄事業として瀬田川及び木津川流域で土砂流出の防止工事が実施された(瀬田川流域の直轄事業は平成 25 年度に概成し滋賀県に移管)。明治 31 年からは滋賀県、32 年からは三重県及び大阪府、40 年からは京都府及び奈良県において補助事業が実施されている。

2.3. 利水の沿革

河川水の利用については、古くから川沿いの住民の生活に役立ってきたが、明治に入り、琵琶湖及び淀川の流域の開発が進むにつれ、数々の利水事業が実施され、その効用を高めてきた。その主なものは、明治 7 年から同 29 年にわたって実施された舟運のための低水路工事、同 27 年に竣工した琵琶湖第 1 疏水、同 45 年に竣工した琵琶湖第 2 疏水等である。また明治 38 年には、前述のように旧瀬田川洗堰(南郷洗堰)を設置して、琵琶湖の水位を人工的に調節し、また、宇治川筋の水力発電開発も行われてきた(写真 2.3-1,2)。



写真 2.3-1 琵琶湖第 1 疏水
(平成 16 年 4 月)

大阪市を中心とする地域産業経済の発展に伴い、これらの地域の水需要が増大したため、昭和 18 年から同 27 年にかけて淀川第一期河水統制事業を実施し、琵琶湖周辺地域の洪水対策とともに下流地域の水需要に対して、総合的な対策を講じた。その際、舟運の衰退や都市用水の需要増などの水利用の変化をふまえ、旧淀川、神崎川の維持用水も見直しが行われ、それぞれ $78.5\text{m}^3/\text{s}$ (うち $8.5\text{m}^3/\text{s}$ は長柄運河)、 $10\text{m}^3/\text{s}$ に減じられた。



写真 2.3-2 瀬田川洗堰
(平成 19 年 7 月)

さらにその後も水需要は飛躍的に増大したため、旧淀川の維持流量 $70\text{m}^3/\text{s}$ を日平均 $60\text{m}^3/\text{s}$ (満潮時 $40\text{m}^3/\text{s}$ を 8 時間、退潮時 $100\text{m}^3/\text{s}$ を 4 時間) で運用し緊急かつ暫定的に $10\text{m}^3/\text{s}$ を都市用水とする事業等の他、治水計画との調整を図りつつ高山ダム、青蓮寺ダム等の多目的ダム等を建設した。さらに、昭和 46 年に改定した淀川水系工事実施基本計画及び昭和 47 年に改定した淀川水系水資源開発基本計画に基づき、必要な水源確保のため、正蓮寺川

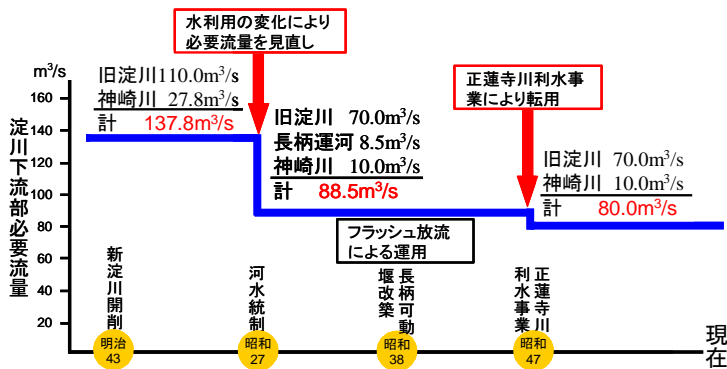


図 2.3-1 旧淀川・神崎川の維持流量の変遷

利水事業、琵琶湖開発事業及び室生ダム、一庫ダム、布目ダム、比奈知ダム等を建設するとともに大戸川ダム、余野川ダム、天ヶ瀬ダム再開発、丹生ダム、川上ダムなどの新規開発を進めてきた(図 2.3-1)。

農業用水としては、現在、そのかんがい面積は約 85,000ha に及び、水力発電では、わが国最古の蹴上発電所をはじめとして発電所数 44 箇所、総最大出力約 650,000kW に達し、さらに、都市用水としては、大阪をはじめとする各都市の諸用水の最大の供給源となっている。

2.4. 河川環境の沿革

水質については、琵琶湖では湖沼 AA 類型及び湖沼 II 類型、瀬田川は全域で河川 A 類型、宇治川は天ヶ瀬ダムから山科川合流点までが河川 A 類型、山科川合流点から三川合流点までが河川 B 類型、木津川は河川 A 類型、桂川は河川 A 類型、淀川は三川合流点から淀川大堰までが河川 B 類型、淀川大堰から河口までが河川 C 類型、猪名川は箕面川合流点より上流が河川 A 類型、藻川分岐点から藻川合流点までが河川 D 類型、その他が河川 B 類型(藻川を含む)となっている。

琵琶湖の水質は、流域内の人口の増加、市街化の進展等により、湖沼の水質汚濁の代表指標である COD で評価すると漸増傾向にあり、流入負荷に連動した減少傾向を示していない。淡水赤潮の発生は近年はほとんど見られなくなっているものの、カビ臭・アオコは毎年のように発生している。また、北湖の水質が良く、南湖の水質が悪い傾向にある。COD、全窒素、全リンについては北湖の全窒素、全リンを除いて環境基準を達成していない状況である。

河川の利用については、琵琶湖は豊かな水産資源を育む場であるとともに、魚釣りや水遊びなど多様なレクリエーションを楽しめる場となっている。瀬田川洗堰より上流では水量が豊富で流れが緩やかなためボート競技等が、また、瀬田川洗堰より下流ではカヌー等が行われている(写真 2.4-1)。



写真 2.4-1 瀬田川洗堰上流での水面利用 (平成 19 年 8 月)

淀川では、淀川大堰下流部や三川合流地域、宇治川では、伏見周辺において舟運等を活かした集客・交流の可能性を調査するための社会実験を実施している。このような中、平成29年から枚方緊急用船着場と大川の八軒家浜船着場を結ぶ定期観光船が就航した(写真2.4-2)。

木津川の上野盆地から岩倉峡下流の笠置大橋にかけての中流部は、散策やキャンプ等の場として利用されており、カヌーやボート遊びが行われている。宇治川の塔の島周辺は、歴史・文化的遺産に恵まれ、鵜飼や舟遊びなどに利用されている。桂川では、約10kmに及ぶ溪流である保津峡において「保津川下り」が行われている。保津峡の下流にある嵐山は京都を代表する観光地となっており、四季を通じて多くの観光客で賑わっている。三川合流後の淀川流域は、我が国国有数の大規模な市街地を擁する大阪平野が広がり、河川敷には淀川河川公園が整備され、住民の憩いの場や球技、魚釣り、散策等に利用されている(写真2.4-3)。



写真 2.4-2 平成29年より開始された定期運航船(平成30年10月)



写真 2.4-3 河川敷の利用(淀川本川)(令和3年4月)

また、官民一体の協働プロジェクトであるミズベリング・プロジェクトを推進しており、淀川流域では、その一環として淀川の河川空間を活用したアーバンキャンプ等の社会実験等も行っており、都心の近くで豊かな自然とふれあえる河川空間の新たな魅力創出に取り組んでいる。

2.5. 琵琶湖総合開発事業の概要

淀川水系における特徴的な事業である琵琶湖総合開発事業が、昭和47年から「琵琶湖の自然環境の保全と汚濁した水質の回復を図りつつ、その水資源の利用と関係住民の福祉とを合わせ増進し、近畿圏の健全な発展に寄与する」ことを目的として実施された。当該事業では、「琵琶湖の水質や恵まれた自然環境を守るための保全対策」、「淀川及び琵琶湖周辺の洪水被害を解消するための治水対策」、「水資源の有効利用を図る利水対策」を3つの柱として、40m³/sの水資源開発と湖岸堤、瀬田川浚渫、内水排除施設等の整備を行う「琵琶湖開発事業」とあわせて、国・県・市町村等が実施する「地域開発事業」として、道路、下水道、自然保護地域公有化、ゴミ処理施設、水質観測施設、農業集落排水処理施設整備等が実施された。琵琶湖総合開発事業は25年の歳月をかけ、平成9年3月に終結した。

3. 現状の課題

3.1. 人と川とのつながり

かつて人々は、日々の生活の中で川からの恩恵を受けるとともに頻繁に発生する洪水の脅威にさらされる等、川と密接に関わってきた。しかし、治水対策が進むことによって洪水被害が減少した反面、川に対する畏敬や恐怖心が薄らいだこと、水道完備に伴うライフスタイルの変化、都市化の進展に伴う水質の悪化などが相まって川は人々の生活から遠ざかり、「川で遊んではいけません」という看板に見られるように、単に危険なだけの場所とみなされるなど、人と川とのつながりが薄らいで川の存在は人々の日常の意識から遠ざかっていった。その結果、人々が手を加えながら守ってきた地域の川の環境や文化、地域で協力して洪水を防いできた水防活動、川の恩恵とともに造られてきた川辺の街並みや賑わいなど、地域の共有財産として守り育まれてきた人と川とのつながりが多くの地域で消えつつある。

日常において川は、生物の生息・生育・繁殖環境として地域に残された貴重な自然環境を有する場であり、そのような地域の財産を多くの人々が享受し、利用する場であり、さらには地域固有の風土・文化を形成してきた重要な要素でもある。そのような環境を将来にわたって保全・再生していくためには、住民・住民団体(NPO 等)が主体的に、あるいは自治体等が河川管理者と連携して、地域の特性や実情に応じた手法で、川をともに守り、育てていくという地域における人と川とのつながりを再構築していくことが求められている。特に子どもたちに川の価値を伝える活動を充実させる必要がある。

3.2. 河川環境

淀川水系におけるこれまでの河川整備は、洪水氾濫頻度を減少させ、増大する水需要をまかない、都市公園として河川敷の利用を促進させ、川沿いの人々に安全で快適な生活環境を提供する等、地域社会に貢献してきた。

一方で、かつての淀川には、舟運のために作られた水制工によって数多くのワンドが存在し、現在は国の天然記念物となっているイタセンパラをはじめとするタナゴ類やコイ、フナといった在来種による多様な生息・生育・繁殖環境が確保されていた。また、広大なヨシ原に代表される抽水性植物が河岸沿いに広がり、淀川の風景を形づくっていたが、それら生物にとっての良好な河川環境は減退している。また、流域における急激な開発と社会活動の増大により河川水質・底質が悪化するなど、淀川水系の河川環境は大きく変化してきた。さらに、近年、気候変動の影響として懸念されている琵琶湖北湖の全層循環の未完了とそれに伴う北湖深水層の貧酸素状態の長期化や、琵琶湖南湖におけるアオコを形成する植物プランクトンの大增殖等、琵琶湖だけでなく琵琶湖下流域にも影響を与えかねない課題も生じてきている。

これらの変化とともに、外来種の増加もあって、固有種を含む在来種の減少、抽水性植物から陸地性植物への遷移等、長年育まれてきた生態系に変化が顕れている。

また、ゴミ等の問題については、多くの住民・住民団体(NPO 等)による河川清掃活動等が行われるなど意識の向上が見られるものの一部の河川利用者によるゴミの投棄、流域からの流入ゴミや河川敷への不法投棄は増加しており、河川の景観を損ねている他、水質や底質に対しても影響がある。

3.2.1. 河川形状

低水護岸や河川敷整備に伴う低水路と河川敷の段差によって、洪水時に冠水する冠水帯が減少しており、低水路ではみお筋の固定化により陸域と水域の二極化が進行している(写真 3.2.1-1)。また、かつて数多く存在したワンドやたまりは、ごく限られたものだけが残されており、河口域全域に広がっていた干潟もほとんどその姿を消している。特に琵琶湖では、水田等の陸域との自由な魚の行き来が琵琶湖の水位低下によって阻害されるなど、河川の横断方向(水域～河川敷・堤防～河川区域外)の連続性が分断されている(図 3.2.1-1)。また、魚類の自由な遡上・降下を阻害するダムや堰等の河川横断工作物により縦断方向(山～湖・川～海)にも不連続になっているところがある。



写真 3.2.1-1 陸域と水域の二極化(木津川)
(平成 26 年 11 月)

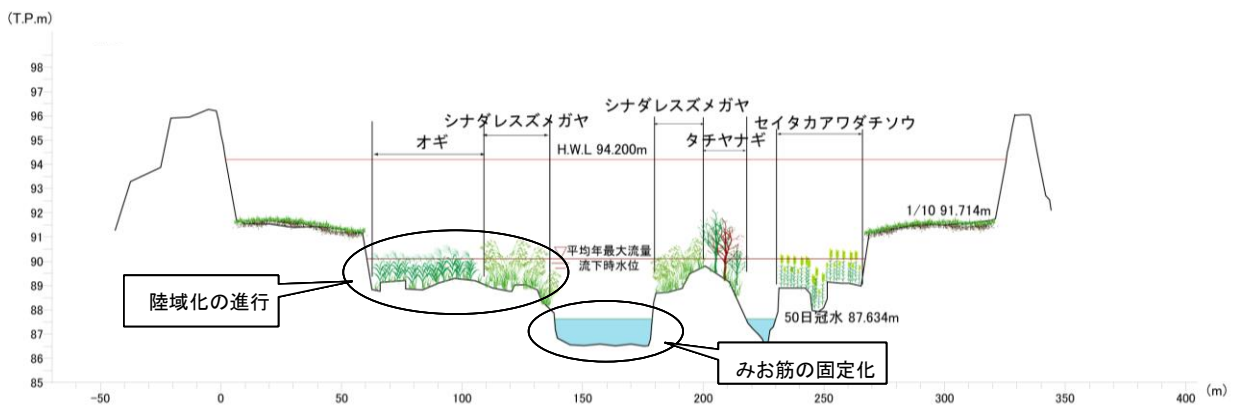


図3.2.1-1 横断方向の連続性が分断された野洲川の横断面図

3.2.2. 水位

ダム・堰等の水資源開発施設による中小洪水の貯留等が流況の平滑化を招き、川本来の水位変動や攪乱を減少させている。特に、淀川大堰の湛水域では、河川改修に伴う低水路整備によって、淀川大堰建設前と比較して増水時の水位変動が小さくなったことや、OP+2.8m 以下に下げると磯島取水口やその他の取水施設への影響が出るため平常時水位を高めに維持していることが、ワンドや水辺の浅瀬の面積を減少させ、またワンドと本流との水の交換の減少を招き、ワンド内の水質悪化や底質悪化の原因の一つにもなっている。淀川大堰や毛馬水門が河川の縦断的移動の障害物となり、淀川や大川のアユ等の遡上に影響を与えている。

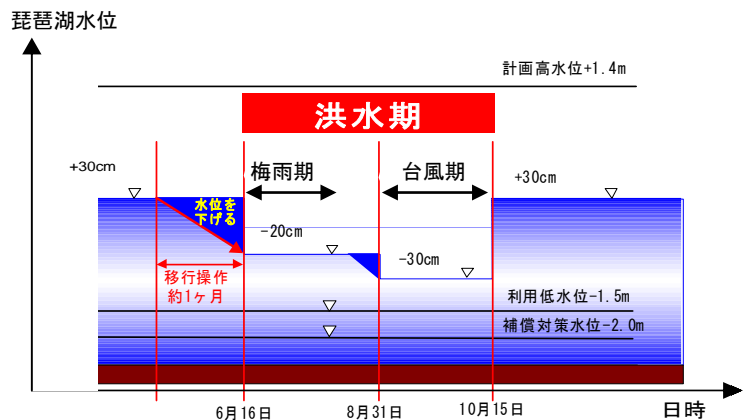


図 3.2.2-1 瀬田川洗堰操作規則に基づく琵琶湖の水位管理図

また、琵琶湖では、瀬田川洗堰の

水位操作により、生物の生息・生育・繁殖環境を形成してきた季節的な水位変動パターンが変化した。これは琵琶湖開発事業の目的である淀川水系の治水・利水面の必要性から行われているものであり、それが琵琶湖の環境変化の一つの要因ともなっている。例えば、5月中旬頃から約1ヶ月の間に、洪水期に備えて琵琶湖水位を約50cm急激に低下させてしまうとともに、気象条件によっては、夏以降の水利用により必然的に水位が低下する場合がある。これらが魚類等の産卵・生息に影響を与えているおそれがあるほか、琵琶湖の水位が高い冬から春の期間には波浪による浜欠けを助長し、またヨシ刈りに影響を与えているところがある(図 3.2.2-1、写真 3.2.2-1,2)。



写真 3.2.2-1 琵琶湖沿岸における浜欠け
(平成 11 年 3 月)



写真 3.2.2-2 琵琶湖 湖辺 ヨシ刈りの様子
(令和元年 12 月)

3.2.3. 水量

人々の生活や社会活動は、流域の中で水循環系に様々な変化を与えている。すなわち、川の流れを改変し、これをせき止め、取水・浄化して利用し、下水道を通して川に戻している。さらに、都市の流域においては地表が舗装等で覆われ、雨水の流出形態が変化し、平常時の河川流量が少なくなる傾向がある。

淀川下流域の大川(旧淀川)や神崎川では、水質改善目的もあわせて、維持流量として平常時は淀川から大川(旧淀川)へ $70\text{m}^3/\text{s}$ 、神崎川へ $10\text{m}^3/\text{s}$ を確保するように放流しているが、渇水の傾向が見られた場合には、大川への放流量を少なくしつつ効率的に水質改善を行うため、干潮時と満潮時で放流量を変化させるような操作(フラッシュ操作)を行っており、これによって大堰上流で人工的な水位変化が起こっている。



写真 3.2.3-1 淀川大堰から下流を望む
(平成 26 年 11 月)

また、淀川大堰から本川下流へは年間を通じて魚道から放流を実施しているが、渇水時には、放流を制限または停止している(写真 3.2.3-1)。

淀川大堰や毛馬水門による人工的な水量変化により、淀川大堰下流や大川の生物の生息・生育・繁殖環境に影響を与えている。

琵琶湖に流入する河川においては、平常時でも瀬切れの問題が発生している。

これまでのダム・堰の操作は、利水者に対して安定的な水供給を行うために一定の効果をあげてきたが、そのために中小洪水も貯留したことで下流河川の水位変動や攪乱が減少した。このため、ダム下流では、アユ等の餌料となる藻類の生育が妨げられているなど生態系に影響を与えているところがある。

また、瀬田川洗堰・天ヶ瀬ダムの放流操作後の急激な減水により、淀川本川でも急激に水位が低下するため、一時的に冠水した陸域において魚類のへい死を招いているところがある。野洲川や草津川では、河道の付け替えによって周辺の伏流水や地下水が減少しているところがある。

3.2.4. 水質

淀川水系の各河川の水質は、昭和 30 年代に始まる高度経済成長期から急激に悪化したが、水質汚濁防止法の制定や下水道整備の進捗等により改善されてきた。近年、国が管理する区間では大腸菌群数を除いて概ね生活環境に関わる環境基準を達成している(図 3.2.4-1)。

しかし、これはあくまでも高度経済成長期からの急激な悪化からの改善であり、それ以前の淀川水系各河川の水質は、現在に比べて格段にきれいであった。また近年、水道用水は、安全でおいしい水を供給するため、活性炭処理やオゾン処理等の高度処理が実施されていることに鑑みれば、生活環境に関わる環境基準を達成していることで満足するのではなく、さらなる水質の改善に向けた流域全体の意識改革が必要である。

また、底質も含めダイオキシン類や内分泌攪乱化学物質(環境ホルモン)等の有害化学物質による環境汚染も依然として残っているほか、油やその他の化学物質の流出事故が度々発生している。

琵琶湖では、富栄養化防止条例や水質汚濁防止法に基づく上乘せ条例の制定をはじめとして、湖沼水質保全特別措置法による湖沼水質保全計画に基づく水質保全対策等、様々な汚濁負荷削減対策を実施してきた結果、北湖で全窒素、全りん的环境基準値を満足するようになってきたが、COD や南湖における全窒素、全りん的环境基準値は満足するに至っていない。また、アオコ等が発生している。これは、市街地や農地からの汚濁負荷物質(面源負荷)削減対策の遅れや内湖や湿地帯の消失による水質浄化機能の低下に加え、例年と異なる気象を一因とした植物プランクトンの大增殖が原因と考えられる(写真 3.2.4-1、図 3.2.4-2)。

また、近年、琵琶湖では下水道整備等の効果により BOD は少しずつ改善されているが、COD は流入負荷に連動した減少傾向を示していない。このように BOD と COD の変動傾向が乖離する現象は、水中有機物のうち

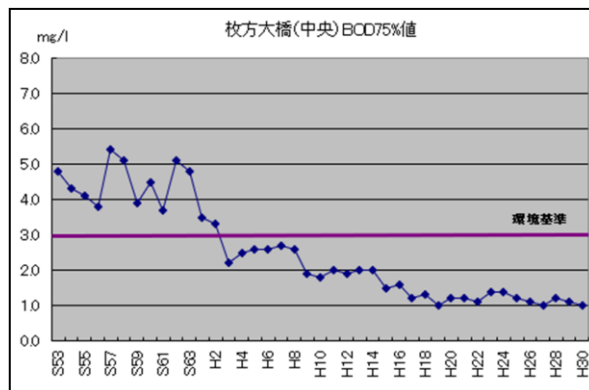


図 3.2.4-1 枚方大橋地点の BOD の経年変化



出典: 滋賀県琵琶湖環境科学研究センター
写真 3.2.4-1 琵琶湖岸のアオコ
(平成 14 年 10 月)

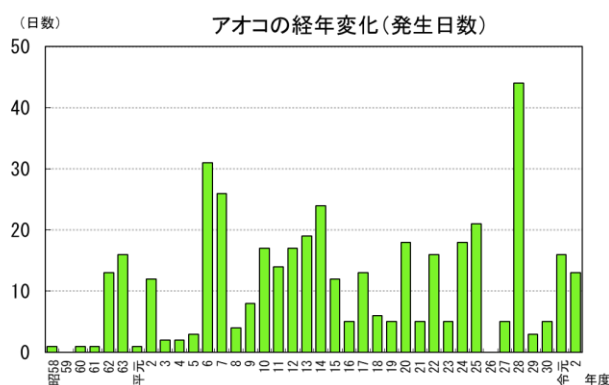


図 3.2.4-2 琵琶湖でのアオコの発生件数

生物に分解されにくい有機物の増加が原因の一つであると考えられている(図 3.2.4-3)。

琵琶湖北湖における底層水の溶存酸素量(年最低値)が低下している。さらに、気候変動の影響として懸念されていた全層循環の未完了も発生し、その影響により、琵琶湖北湖底層の広範囲で貧酸素状況の発生が見られるようになってきている。

琵琶湖の底質が変化し、生物の生息・生育・繁殖環境に影響を与えているところがあるとの指摘がある。

ダム湖では、曝気循環設備等の水質保全対策により富栄養化の抑制が進み一定の水質改善効果が見られているが、気象条件によっては滞留時間の長期化や流入負荷に伴う富栄養化現象、深層部での貧酸素化現象が見られ、ダムからの放流水の下流環境への影響等も懸念される。

淀川大堰下流の汽水域でも赤潮や貧酸素化現象が見られたことがある。また、寝屋川の水質改善のため淀川本川からの導水が行われているが、淀川本川の流況が良好なとき以外は導水を停止している。

現在、生物の生息・生育・繁殖環境から見て望ましい水質、安心して河川とふれあえる水質、水道水源としてより望ましい水質を評価する視点から、わかりやすい指標による水質管理が求められている。なお、水質汚濁防止連絡協議会は行政、学識経験者等で組織されており、油やその他の有害化学物質の流出事故への対応、水質調査及び解析に関する情報交換、水質に関する啓発活動等を行っているが、流域全体での一層の取り組みが求められている。

3.2.5. 土砂

土砂災害の防止のため土砂流出の抑制が必要な流域がある一方で、ダム等の河川横断工作物により土砂移動の連続性の阻害や、洪水調節に伴う洪水流量の減少、さらに護岸整備などと相まって下流河川の一部区間で河床低下や河床材料の粗粒化、流路の固定化を招いており、河川横断工作物の下流河川の環境変化などが水系全体で見られ、治水・利水・環境を踏まえた総合土砂管理の検討が必要となってきた。

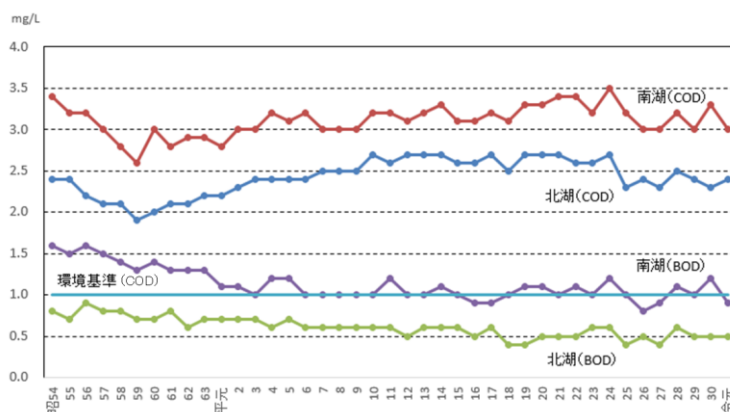


図 3.2.4-3 琵琶湖での BOD と COD の乖離現象
(北湖 28 地点、南湖 19 地点の表層データの年間平均値)

3.2.6. 生物の生息・生育・繁殖環境

琵琶湖における内湖、淀川の干潟やワンド等の湿地帯、瀬と淵が減少している(図 3.2.6-1)。また、低水護岸整備や琵琶湖の湖岸堤・湖岸道路等の設置により水陸移行帯を分断しているところがあるなど、河川形状の変化が顕著に見られる。そのほかにも水質や底質の悪化、水位変動の減少や外来種の増加並びに水田を産卵の場としていた魚類の移動経路の遮断等様々な要因が、生物の生息・生育・繁殖環境を改変し、固有種をはじめとする在来種の生息数の減少を招いている。

河川環境の変化とともに、オオクチバス、ブルーギル、コクチバス、アメリカナマズ、オオバナミズキンバイ、ミズヒマワリ、ナガエツルノゲイトウ等の外来種の脅威が懸念されているなか、イタセンパラの生息が危機的状況にあったが、その後、地域住民やNPO 団体と行ってきたイタセンパラの保護に向けた活動によって、イタセンパラの稚魚の生息が現在城北ワンドで確認されているものの他の地域では確認されていない(図 3.2.6-2、写真 3.2.6-1)。

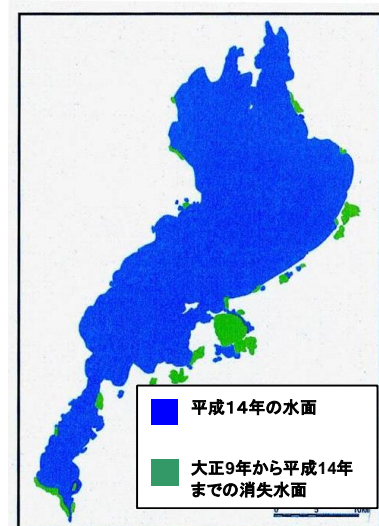


図 3.2.6-1 琵琶湖の内湖の減少

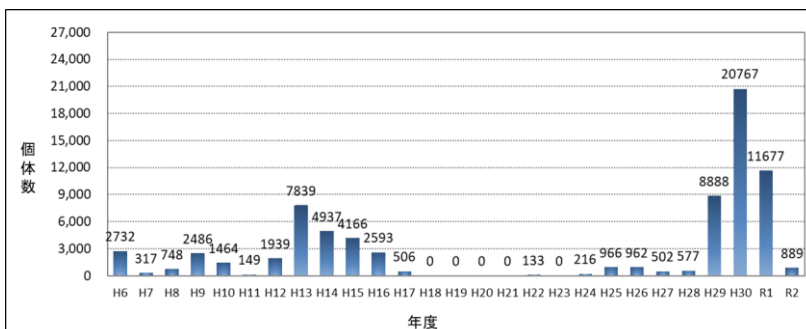


図 3.2.6-2 イタセンパラ仔稚魚調査(城北地区)の結果



出典:大阪府水生生物センター提供

写真 3.2.6-1 イタセンパラ

琵琶湖では、4月～7月頃の魚類の産卵期における急速な水位低下が、ニゴロブナやホンモロコ等の産卵・成育に支障を与えているおそれがある。

淀川、猪名川等の都市域を流れる河川においては冠水頻度の減少により河川敷の干陸化が進み、ヨシ等の抽水性植物が衰退するとともに、ツル性植物や樹木の繁茂が見られる。これにより、河川特有の植生が減少し、付随して生物の生息・生育・繁殖環境が悪化している。特に猪名川では、外来種であるアレチウリの繁茂が顕著になっている(写真 3.2.6-2)。また、木津川においても、増水頻度の減少で低水路部が固定化されたことにより、河床の低下と相まって、砂州に植生の



写真 3.2.6-2 アレチウリ等外来植物繁茂の状況 (平成 28 年 10 月)

繁茂が見られ、シナダレスズメガヤの繁茂が顕著になっている。

河川工事の施工、土砂の仮置き、工事用道路の設置やそれらの工事に伴う濁水の発生等が生物の生息・生育・繁殖環境に少なからず影響を与えている。

3.2.7. 景観

河川は多様な自然景観を持ち、また都市における貴重な親水空間でもあるが、場所によって、コンクリート護岸・橋梁・河川敷利用施設等の人工構造物が、周辺の景観と調和していないところがある(写真3.2.7-1)。特に、河岸部のコンクリート護岸が連続していることは、生物の生息・生育・繁殖環境のみならず、眺望という点からも大きな課題である。また、近年では河道内の干陸化により陸性植物が繁茂し、レキ河原等河川本来の景観が損なわれている。



写真 3.2.7-1 コンクリート護岸
(令和3年4月)

瀬田川では、瀬田川水辺協議会の提言「瀬田川のあるべき姿」において、「河川構造物等が周辺環境に調和していない、堤防斜面に自生した木々が繁茂し対岸からの眺望に課題がある、所々水辺に植栽がみられないところがある、水面利用のための係留施設や、不法係留船、使われなくなった船舶が存在することにより景観を妨げている。」といった指摘を受けている(写真 3.2.7-2)。

河川区域内の不法工作物や不法投棄されたゴミ等が河川景観を損ねている。

また、ダム貯水位の変化によりダム貯水池の斜面において裸地が露出し景観を損ねているところもある(写真 3.2.7-3)。

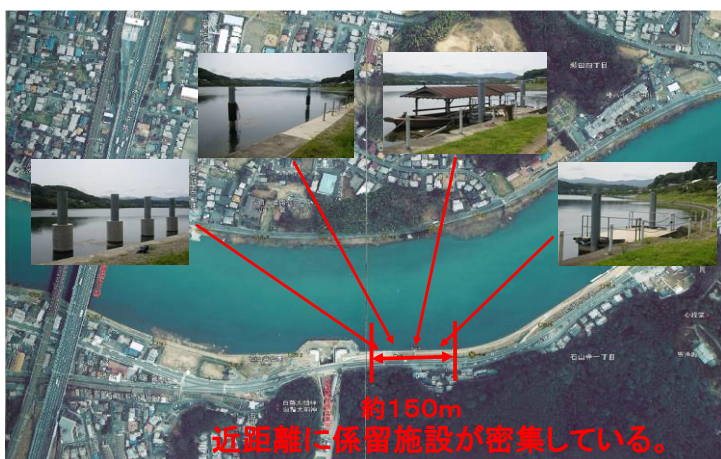


写真 3.2.7-2 瀬田川における係留施設の設置状況
(右岸 73.1km 付近) (平成19年8月)

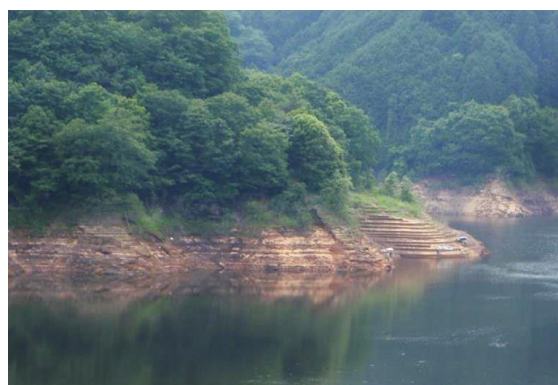


写真 3.2.7-3 貯水池斜面の裸地
(平成23年6月)

3.3. 治水・防災

3.3.1. 洪水

淀川は、宇治川・瀬田川、木津川、桂川の三川が合流しており、それぞれの河川においては、琵琶湖からの流出部をはじめ、岩倉峡、保津峡と呼ばれる狭窄部が存在する。また、猪名川においても銀橋周辺が狭窄部となっている。治水の面から考えれば、狭窄部は、上流から流れてくる洪水を一旦受け止め、狭窄部に入るところで流量が絞られるということになり、下流域にとっては安全弁のような役割を果たしていると考えられる。しかし、その一方で、狭窄部上流の地域にとっては、狭窄部があることによって洪水が流れにくく、たびたび洪水氾濫が発生している。

特に、琵琶湖においては、江戸時代より、瀬田川を掘り下げることが下流の洪水を助長するとして、下流域からの反対運動が行われる一方で、琵琶湖周辺の浸水被害を軽減するため、地域住民がシジミ取りと称して瀬田川の川浚いを行ったという話が伝わっているなど、狭窄部を開削することは、上下流にとって、大きく利害が対立する事柄である。明治時代以降の改修によって、瀬田川を掘り下げ、琵琶湖からの流出量を大きくするとともに、瀬田川洗堰を建設し、下流の洪水時には琵琶湖からの流出量を調節することにより、下流域の洪水リスクを低減するとともに、琵琶湖周辺の浸水被害を軽減してきた。しかし、平成4年に操作規則が策定された現在でも、この瀬田川洗堰の操作をめぐる、上下流の相反する利害による根源的な課題が今なお内在している。

そもそも、淀川水系の治水計画では、木津川、桂川等の流量が先に増大し、続いて淀川本川のピークを迎え、その後ある時間差をもって琵琶湖水位がピークを迎えるという淀川水系の特性を活かし、下流部が危険な時は、下流の洪水防御のために、瀬田川洗堰は放流制限もしくは全閉操作を行うこととしている。その後、下流部の洪水がピークを過ぎた後、上昇した琵琶湖水位を速やかに低下させるために瀬田川洗堰を全開して琵琶湖からの後期放流を行うこととしている(図 3.3.1-1)。

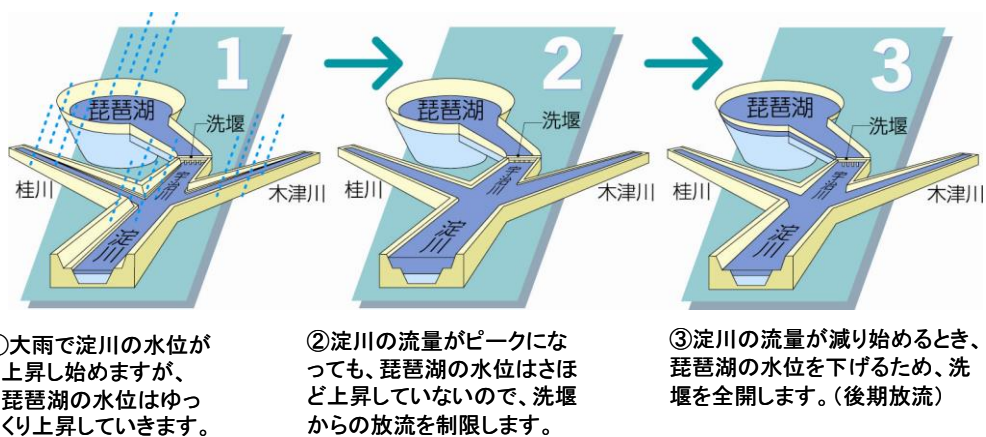
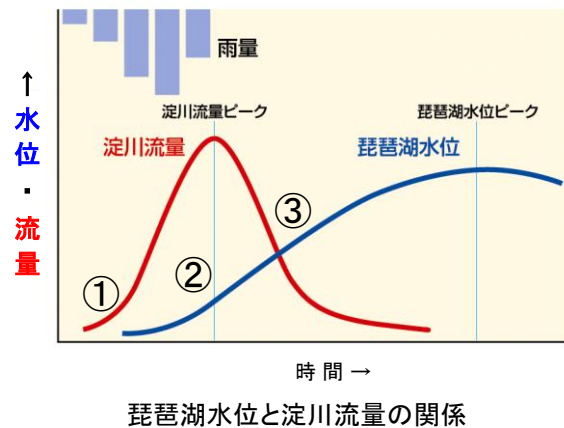


図 3.3.1-1 洪水時の琵琶湖からの放流イメージ

平成 25 年台風 18 号では、41 年ぶりに瀬田川洗堰では全閉操作を実施し、その 4 年後の平成 29 年台風 21 号でも全閉操作を実施しており、近年の洪水において全閉操作を二度実施している(写真 3.3.1-1)。



写真 3.3.1-1 瀬田川洗堰全閉操作(平成 25 年台風 18 号)

下流の洪水防御のために瀬田川洗堰の放流制限もしくは全閉操作を行うことは、少なからず琵琶湖水位に影響することから、これまで全閉操作を行おうとした時には、滋賀県から強い抗議が行われており、操作規則が策定されて以降もたびたび滋賀県からは全閉操作を極力回避するよう緊急要請が行われている。

このような中、平成19年8月に策定された淀川水系河川整備基本方針においては、「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、洪水時においても洗堰設置前と同程度の流量を流下させることとする。」ということが明記されている。

なお、平成 4 年に策定された瀬田川洗堰の操作規則に全閉操作を記載することとした際、放流制限又は全閉操作によって上昇した琵琶湖水位を下げるために必要な後期放流時の流量を増大させるための施設整備を速やかに実施するよう求められている。しかしながら現時点においても、その整備は途上であり、早急な対応が必要である。

他の狭窄部である木津川の岩倉峡上流の上野地区、桂川の保津峡上流の亀岡地区、猪名川の銀橋周辺上流の多田地区についても、洪水による浸水常襲地帯となっている。しかし、狭窄部は下流への洪水の急激な流出を抑制しており、開削の方法によっては、下流の治水安全度が大きく低下することとなる。これらの問題をいかに解決し、上下流の治水安全度を向上させるかが、宇治川・瀬田川、木津川、桂川、猪名川に共通する課題である(写真 3.3.1-2～5)。



写真 3.3.1-2 岩倉峡(平成 24 年 12 月)



写真 3.3.1-3 伊賀市街(旧上野市)
(昭和 28 年台風 13 号)

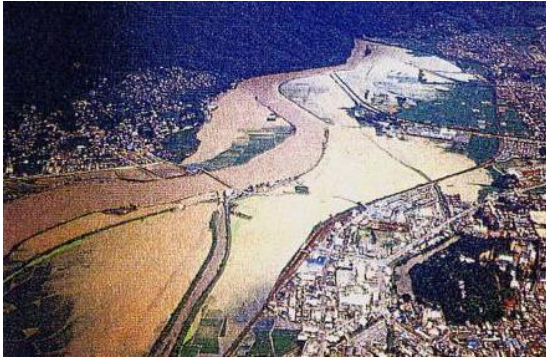


写真 3.3.1-4 亀岡市街上空から
(昭和 57 年 8 月台風 10 号)



写真 3.3.1-5 亀岡駅
(昭和 28 年 9 月台風 13 号)

一方、淀川水系では、狭窄部以外にも、洪水が流れにくい区間がある。

特に、桂川では平成 25 年台風 18 号により久我地区などで堤防から越水する被害が発生した(写真 3.3.1-6)。

現在、河道掘削や下流の大下津地区の引堤事業を行っているが、平成 25 年台風 18 号の被害を踏まえ上流の水位を下げるためには、さらに、相当量の河道掘削が必要となる。また、嵐山地区は、近年浸水被害が頻繁に発生しており、これまで 6 号井堰の撤去や河道掘削を行い、可動式止水壁を設置したものの、引き続き河道改修が必要な状況にある(写真 3.3.1-7)。

同様に、岩倉峡下流の木津川や名張川、宇陀川では、近年浸水被害が発生しており、河道改修が必要な状況にある。

また、岩倉峡上流の上野地区では、平成 27 年から上野遊水地の暫定運用を開始しているが、目標洪水に対して上流の治水安全度が確保できておらず、未だ河道掘削等が必要な状態である(写真 3.3.1-8)。

あわせて、近年はダムが異常洪水時防災操作に至るような豪雨が全国的に頻発し、淀川水系でも天ヶ瀬ダム、日吉ダム、一庫ダムにおいて異常洪水時防災操作を実施している。木津川のダム群においてもダム下流河川の状況により洪水調節開始流量を制限せざるを得ないダムがあるため、河川改修を進め、ダムがより大きな洪水に最大限の洪水調節能力を発揮できるようにすることで、安全度の向上を図っていく必要がある。

さらに、宇治川、木津川、桂川の三川合流点では、三川合流点の水位の上昇に伴って、それぞれの河川が他の河川の背水(バックウォーター)の影響を受ける特性がある(写真 3.3.1-9)。

比較的河床勾配が小さく背水の影響を受けやすい宇治川では、平成 25 年台風 18 号において、広範囲にわたり計画高水位を超過し、堤防漏水が多発した。

このように、三河川は相互に影響を及ぼしあうことから、三川合流点の水位を低下させることが三川合流点より下流側の淀川のみならず、その上流側の三河川の治水安全度向上を図る上で重要である。

その他にも、戦後最大の洪水が発生した場合、危険な状態となる箇所が水系全体に存在している。近年はダムが異常洪水時防災操作に至るような豪雨が全国的に頻発し、淀川水系でも天ヶ瀬ダム、日吉ダム、一庫ダムにおいて異常洪水時防災操作を実施しているため、ダムがより効果的な洪水調整を行うためにもダム下流区間の改修を進めて行く必要がある。それらの地域の治水安全度を上げることが喫緊の課題であるが、狭窄部上流域や中流域での河川改修は下流への流量を増加させることから、これにより下流への流量増が下流の治水安全度の低下を招かないよう全ての整備段階において、上下流や本支川間のバランスを確保することが必要である。

このため、下流部の淀川本川においては、流下能力を段階的に向上させていくことが必要となるが、大都市域の中心を流下しているという特性から、川沿いに多数の人家が連坦しており、流下能力の向上を図るために引堤事業を行うことは、現実的には不可能である。また、河道掘削や流下阻害となる複数の橋梁の架替については、多額の費用を要するとともに多大な時間を要する。



写真 3.3.1-6 久我地区 堤防越水
(平成 25 年台風 18 号)



写真 3.3.1-7 嵐山地区
(平成 30 年 7 月豪雨)



写真 3.3.1-8 上野遊水地
(平成 29 年台風 21 号)



写真 3.3.1-9 三川合流地点
(平成 25 年台風 18 号)

一方、琵琶湖流入河川には天井川が多く、堤防が決壊した場合の被害は甚大なものとなる。そのうち、野洲川や草津川においては、これを解消することを目的に放水路の整備を進め、通水している。しかし、姉川・高時川などは現在もなお天井川のままである。琵琶湖流域の中でも、湖南地域は、交通網が整備され利便性が良いこと等から人口増加が著しく都市化が進み資産が集積しており、浸水による被害ポテンシャルが高まっている。また、相模川や堂の川などの大津市南部を流下する 8 河川の流域の一部では大津放水路が完成しているが、都市化が進み資産が集積している一方で、河川の流下能力が小さく、近年も浸水被害が発生している(写真 3.3.1-10~12、図 3.3.1-2)。



写真 3.3.1-10 野洲川(放水路区間)
(平成 19 年 8 月)

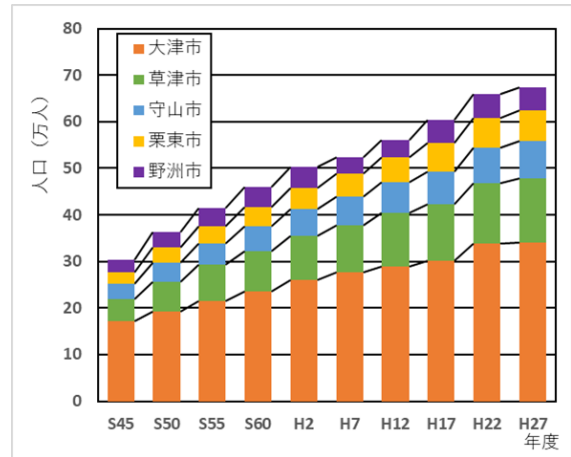


図 3.3.1-2 湖南地域の人口推移
(国勢調査より)



写真 3.3.1-11 相模川(昭和 47 年 9 月)
床下浸水 898 戸



写真 3.3.1-12 篠津川(平成元年 9 月)
床上浸水 165 戸、床下浸水 180 戸
写真: 大津市提供

木津川下流部や宇治川では、高い堤防によって地域が守られているが、その一方で堤防が高いゆえに洪水時に堤防より居住地側からの自然排水が困難となり、内水による浸水被害が生じやすい地区がある。

淀川水系に築かれてきた堤防は、淀川本川の下流部などでは 10m の高さにも達しており、その間近にまで多くの建物が建てられている。また、氾濫域には人口・資産が集中している。堤防が決壊による被害ポテンシャルは現在においても増大し続けており、ひとたび堤防が決壊すれば、人命が失われ、建物等が破壊され、ライフラインが途絶する等、大きなダメージを受けることとなる。

これまでに整備されてきた堤防は、材料として品質管理が十分になされているとは限らない土砂を用いて逐次築造されてきた歴史の産物である。また、時代によって築堤材料や施工方法が異なり、過去の被災原因を解明することも難しいことから、盛土構造である堤防の安全性は被災経験などに基づいて確認されているにすぎない。

このため、現在の堤防の安全性にかかる信頼度をさらに高めていくことが求められており、これまで順次堤防強化工事を実施している。一方で、堤防強化の未対策箇所等において、平成 25 年台風 18 号洪水や平成 29 年台風 21 号洪水時に漏水が発生している(写真 3.3.1-13、14、図 3.3.1-3)。

このため、引き続き堤防強化を必要とする区間が多く存在することが判明しており、その対策が喫緊の課題となっている。

また、これまでに水害リスクが高いにも関わらず、当面の間、上下流バランス等の観点から堤防整備に至らない区間などについて、越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう堤防構造を工夫する対策(危機管理型ハード対策)を行ってきた。

淀川水系では近年でも、平成 25 年台風 18 号洪水等の豪雨が相次いで発生しており、河川管理施設の操作やこれまでの河川改修の効果により、人命に関わるような激甚な水害の発生には至らなかったものの、随所で水害や危機的状況が生じている。今後、気候変動による洪水の激甚化・頻発化が予想されており、施設能力を超える洪水による被害の軽減を図る必要がある。



写真 3.3.1-13 木津川の堤防の状況(平成 12 年)



写真 3.3.1-14 木津川における堤防漏水の状況
(平成 29 年台風 21 号)

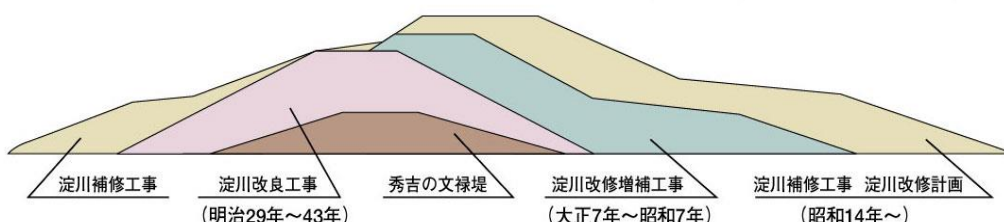


図 3.3.1-3 淀川堤防の変遷

ダムの建設に際しては家屋や田畑等の水没を伴わざるを得ず、移転を余儀なくされた住民をはじめとして、ダムが建設された地域へ大きな社会的影響を与えた。

また、昨今の気象状況においては、毎年各地で大雨が発生し、約 40 年間の推移で見ても短時間の強雨は増加傾向となっていることから、治水対策を上回る速度で気候変動の影響が顕在化している可能性がある(図 3.3.1-4)。

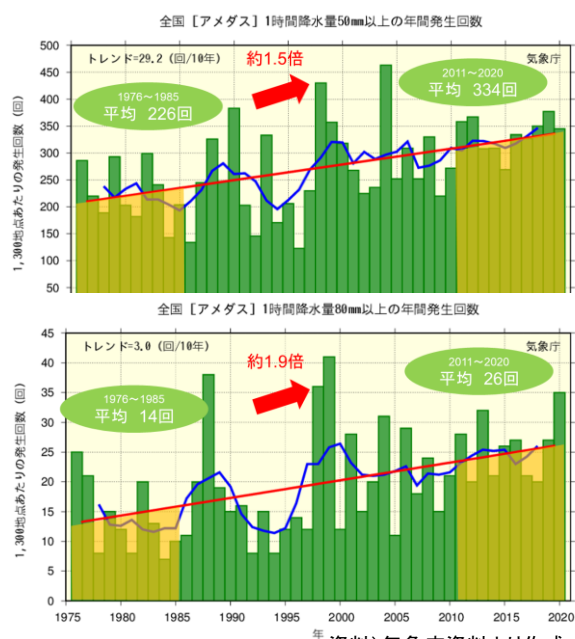


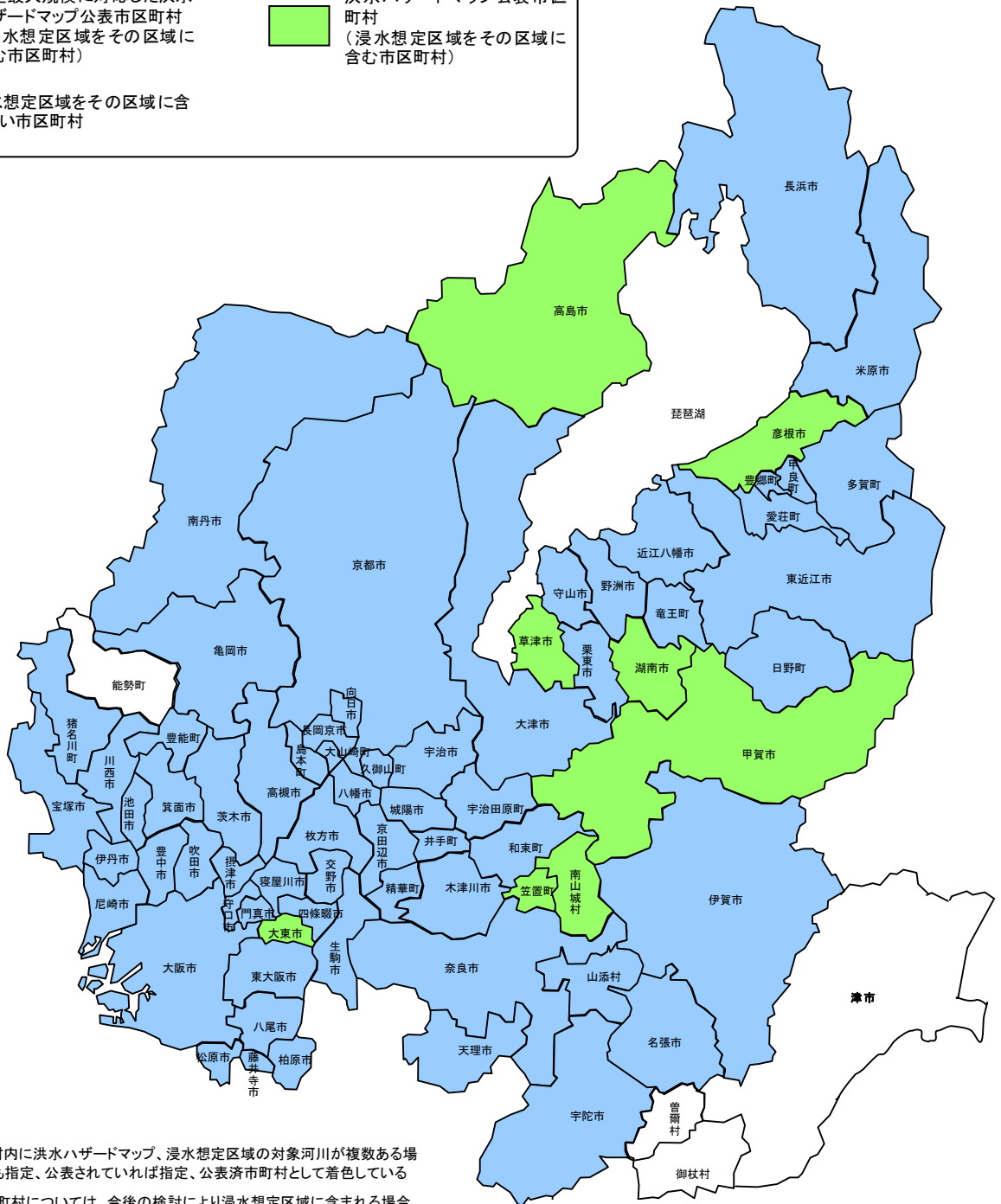
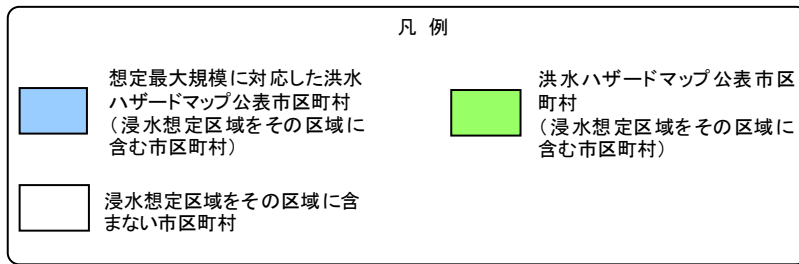
図 3.3.1-4 1 時間に 50mm や 80mm を超す集中豪雨

このような状況の中、堤防等の河川管理施設の整備による対応だけでなく、情報基盤の整備、伝達体制の強化等ソフト対策の充実に努め、情報伝達システムの整備向上を図っているものの、住民、自治体、地下街やライフラインの管理者に対する映像情報等の的確な情報提供が十分でない(図 3.3.1-5)。

また、淀川水系では、79 河川のうち 76 河川において、想定最大規模の洪水浸水想定区域を指定しており(府県管理区間を含む)、これまでに、計画規模の洪水浸水想定区域を基にすべての関係市町村において洪水ハザードマップが作成されているが、想定最大規模の洪水浸水想定区域を基に洪水ハザードマップを公表しているのは、令和 3 年 7 月末現在では 47 市 15 町 1 村となっている(図 3.3.1-6)。



図 3.3.1-5
スマートフォン向けサイト
(川の防災情報)



※同一市町村内に洪水ハザードマップ、浸水想定区域の対象河川が複数ある場合、1河川でも指定、公表されていれば指定、公表済市町村として着色している
 ※白抜きの市町村については、今後の検討により浸水想定区域に含まれる場合がある。

図 3.3.1-6 淀川水系洪水ハザードマップ公表状況
 (令和3年7月末現在)

枚方地点上流域の 24 時間総雨量 360mm の降雨が発生した場合、京都、大阪府域で国が管理する区間の堤防が決壊することによって被害が及ぶ可能性がある区域の面積は、約 26,000ha、人口は約 1,419,000 人にのぼると想定される(図 3.3.1-7)。

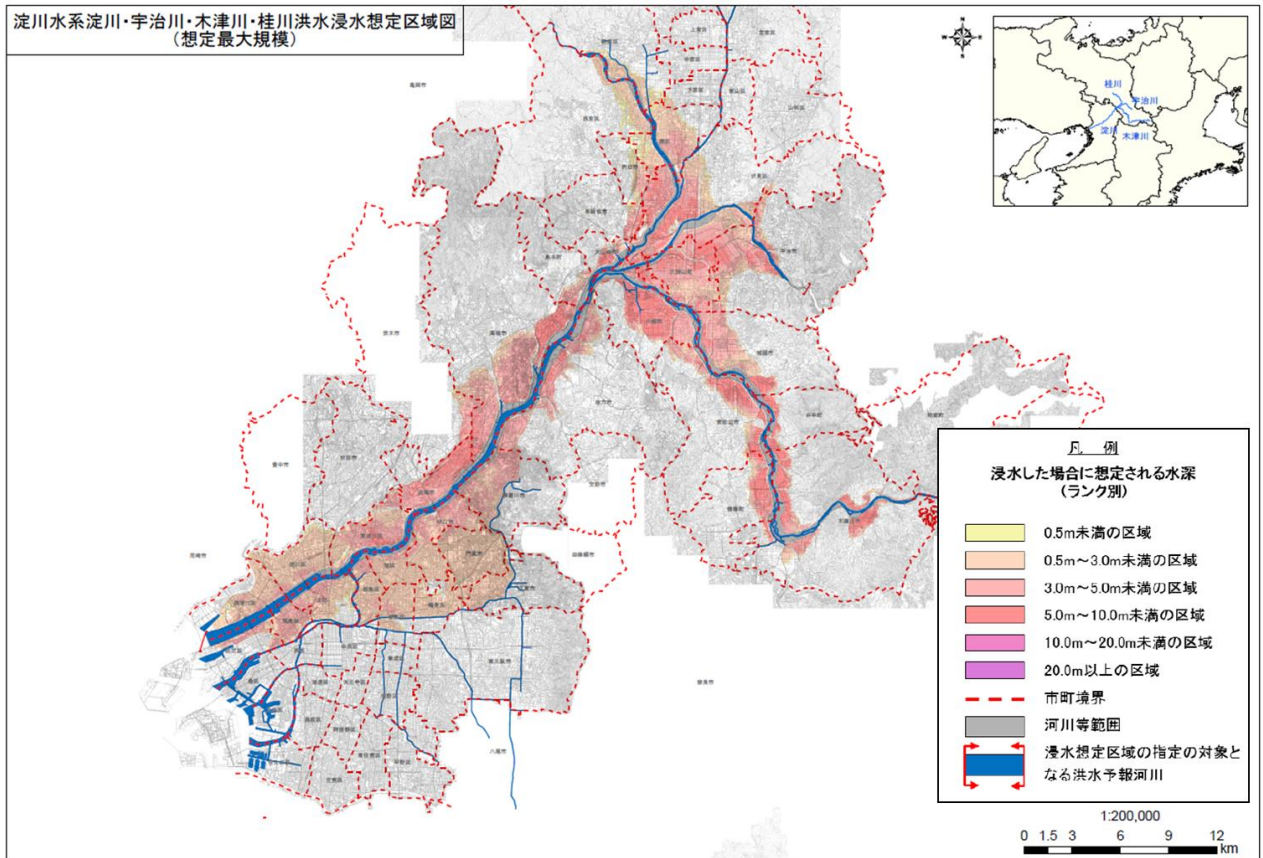
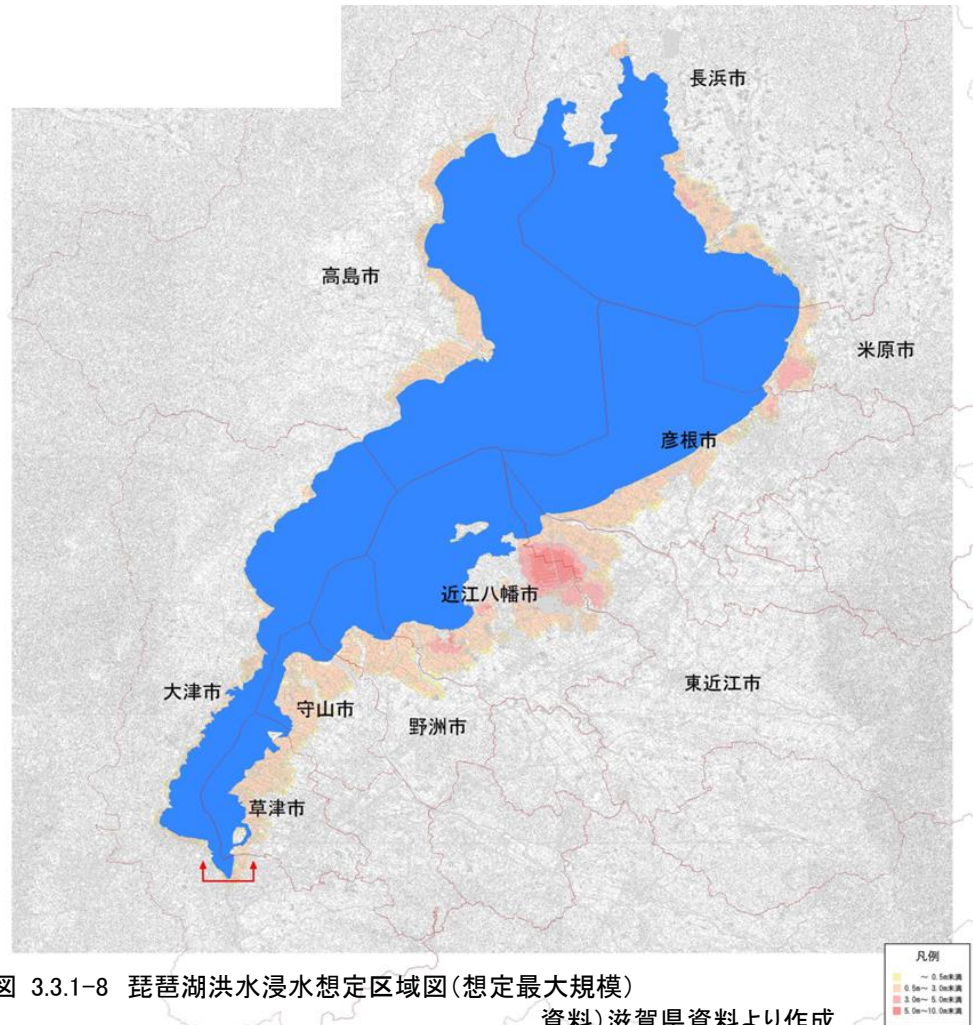


図 3.3.1-7 淀川水系淀川・宇治川・木津川・桂川洪水浸水想定区域図(想定最大規模)

琵琶湖流域に 120 時間総雨量で 555mm の降雨があった場合には、琵琶湖の水位は B.S.L.+2.6m まで上昇し、計画高水位 (B.S.L.+1.4) を大きく上回るとともに、平常時最高貯水位 (B.S.L.+0.3m) を超過する期間は約 1 ヶ月にも及び、最大約 16,300ha が浸水すると想定される(図 3.3.1-8)。



近年、全国的に豪雨災害が頻発しているが、淀川水系では大水害の経験者が減少していることもあり、住民の防災に対する意識は薄れており、洪水に対する危険性も十分に認識されているとはいえない。実際に洪水時に避難指示が出された場合でもすぐに避難行動に結びついていない事例やダム放流警報が発令された際に退避をしない人が多く見られるなど、利用者における河川の危険性の認識が十分でない。また、洪水時における円滑で効果的な水防活動や災害時の緊急復旧活動等を実施・支援する防災拠点・搬入路等の整備も十分でない。

一方、淀川水系の上流域では、過去に著しく森林の荒廃がすすみ、大規模な山腹崩壊が発生し、洪水時に土砂が下流へ大量に流れ込むことにより、多くの人命財産に被害をもたらしてきた。山腹工による裸地緑化が進んだ近年においても、台風などの豪雨により山腹崩壊や土石流が発生している(写真 3.3.1-15)。



写真 3.3.1-15 三上山の荒廃状況(大正 4 年)

なお、瀬田川における直轄砂防事業は平成 25 年度に概成し滋賀県に移管しているが、それ以降は、平成 25 年、平成 29 年の大雨でも土砂災害は発生していない。

3.3.2. 高潮

大阪湾に注ぐ淀川の下流部の堤防は、昭和 36 年の第二室戸台風の高潮で大きな被害を受けたのを契機に、高潮対策として伊勢湾台風規模の台風が満潮時に室戸台風コースで接近した場合の想定高潮高さで整備されてきた。

しかし未だ一部の橋梁横断部では、高潮時に陸閘によって浸水を防ぐことを余儀なくされている箇所もあり、平成 30 年台風 21 号では第二室戸台風を上回る大阪湾の既往最大潮位を観測し、陸閘の閉鎖等により浸水を回避したものの、陸閘操作時には、鉄道及び幹線道路が長時間遮断されることから、社会経済上の影響を与えている（写真 3.3.2-1、2、図 3.3.2-1）。



図3.3.2-1 淀川陸閘・阪神陸閘・伝法陸閘



写真 3.3.2-1 平成 30 年台風 21 号時の
阪神電鉄なんば線橋梁の状況



写真 3.3.2-2 淀川陸閘ゲート
(平成 30 年 9 月)

また、平成 30 年台風 21 号では淀川防潮堤鉄扉(陸閘)、淀川大堰、毛馬排水機場、大阪府三大水門(安治川水門、木津川水門、尻無川水門)の操作により大阪市内の浸水被害を回避したが、気候変動による平均海面水位の上昇や台風の強大化等が懸念されており、大阪湾地域においても約 124km²にわたるゼロメートル地帯が広がり、約 138 万人の方々が居住していることから、不測の事態に備えておく必要がある。

3.3.3. 地震・津波

平成 7 年兵庫県南部地震によって淀川下流部の堤防が破壊されたことを受けて堤防の耐震対策を実施してきた(写真 3.3.3-1)。



写真 3.3.3-1 西島地区災害復旧工事状況

淀川大堰、毛馬排水ポンプ場の重要構造物については、耐震点検を実施の上、対策を行っているが、その他の河川管理施設については順次、耐震対策を実施しているものの完了には至っていない。

平成 7 年兵庫県南部地震時には、建物の崩壊等により陸上交通が混乱し、負傷者の搬送や復旧作業のための資材輸送等に支障を生じたことから、震災時の緊急輸送等を目的として河川管理用の船着場の整備とあわせて、河川敷内に緊急用河川敷道路を整備してきたが、伝法大橋(国道 43 号)から木津川大橋(国道 1 号)までの区間で連続的に通行できない区間が部分的に残っている。

近い将来発生が予想される南海トラフ地震発生時には、淀川河口まで約 2 時間で津波が到達すると推定されており、推定津波高は下流部の耐震対策を行った堤防高さには及ばないが、水面や河川敷の利用者の迅速かつ確実な避難が必要である。そのため、早期復旧のための資機材を備蓄する防災ステーション、防災拠点の整備や、活用している情報伝達システムについて、設備の老朽化に伴う更新など適切な維持管理が必要である。

3.4. 利水

淀川水系では約1700万人の人々の暮らしを支えるため、これまでに高度に水資源開発がなされてきた。一方、近年においては、少子高齢化社会の到来や人口の減少傾向等がみられるとともに、節水機器の普及等による家庭での一人当たりの使用水量の減少などにより、開発水量と実績最大取水量に乖離が生じている(図3.4-1~3)。



図3.4-1 琵琶湖・淀川を水源とする給水区域

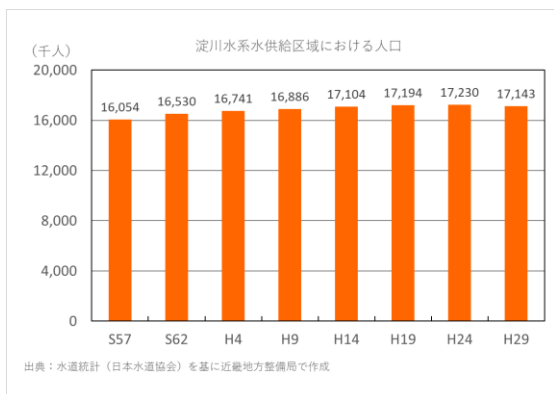


図3.4-2 淀川水系水供給区域における人口

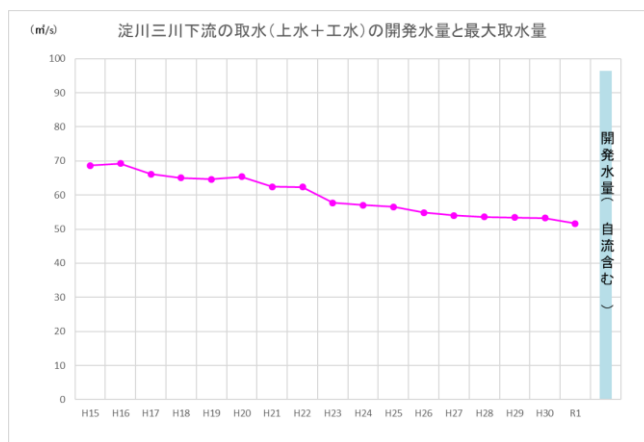


図3.4-3 開発水量と最大取水量

農業用水については、かんがい面積の減少、機械化等の高度化による営農形態の変化、用排水の分離の進行等水利用の形態が変化している。一方で地域の水循環の一部としての認識が高まっている。

また、安定的な水資源の確保は利水者の責務であるが、利水者ごとの利水安全度が不揃いとなっている。

一方、伊賀地域では宅地開発や工業団地、各種商業施設等の地域開発の進展により、水需給が逼迫している。また、宇治市、城陽市、八幡市、久御山町の3市1町においては、これまでの人口の増加に伴って水道用水の安定した供給が必要である(写真3.4-1)。



宅地開発



工業団地

写真3.4-1 伊賀地域の地域開発(ゆめぼりす)(令和3年3月)

さらには近年の少雨化傾向により淀川水系でも渇水が頻発しており、室生ダム、日吉ダム、一庫ダムの給水区域では頻繁に渇水調整を実施せざるを得ない状況となっている(図 3.4-4)。水資源開発施設で開発された水量を最近 20 年間のデータに基づいて評価すると、安定供給可能量としては、約 8 割程度と試算されている(図 3.4-5)。また、琵琶湖においても沿岸の浸水被害を軽減するために、洪水期に制限水位まで水位を下げることにあわせて、平成 4 年以降の 28 年間で、琵琶湖水位マイナス 0.9m 以下となる水位低下が 5 回発生している(図 3.4-6)。

さらに、地球規模の気候変動により近年の年間降水量の変動幅は増大しており、今後渇水の危険性が高まるとの予測もある。

また、平成 30 年台風 21 号では、淀川大堰を越えて塩水が遡上し、取水施設に影響を及ぼした。

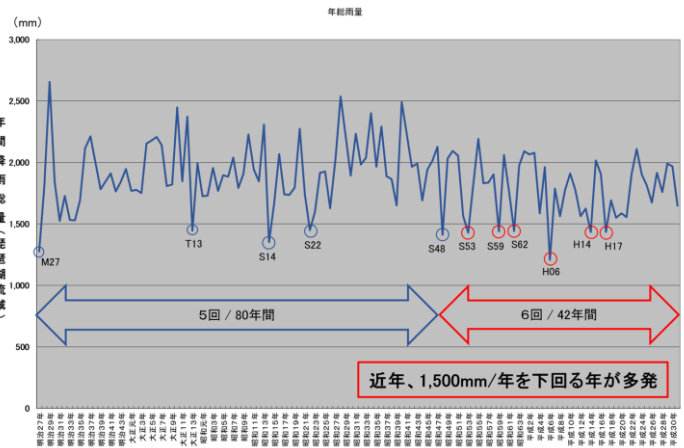


図 3.4-4 琵琶湖流域の年総雨量

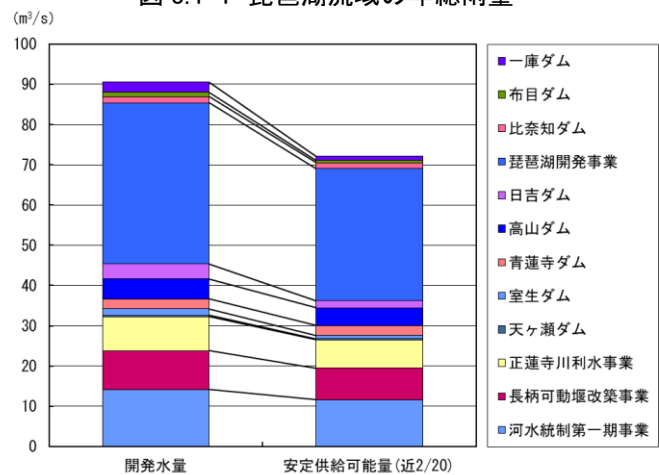


図 3.4-5 淀川水系における安定供給可能量

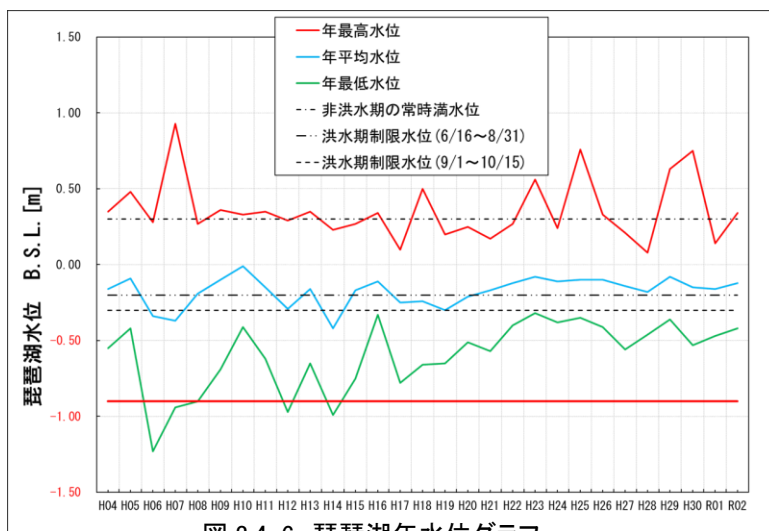


図 3.4-6 琵琶湖年水位グラフ

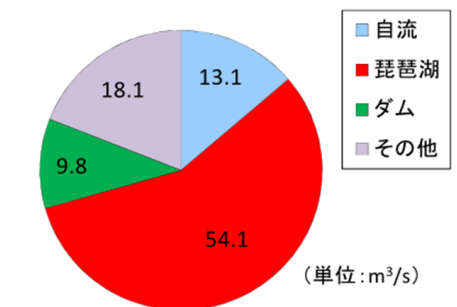
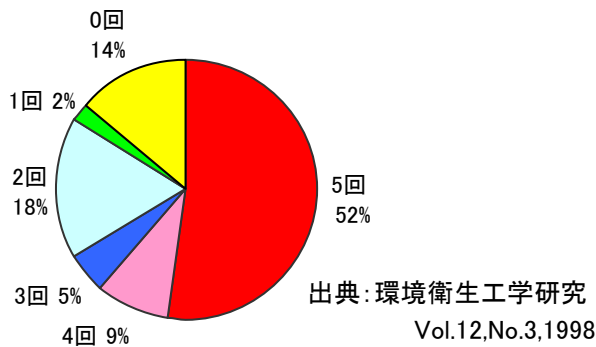


図 3.4-7 淀川下流部の水源内訳 (上水・工水)

琵琶湖・淀川における水資源は高度に利用されており、琵琶湖沿岸から最下流の取水地点(淀川大堰)までの反復利用回数は 5 回にも及ぶ。また、最下流地点までには支川・水路に加えて、下水道や工場排水等多くの排水があり、その取排水形態は非常に複雑になっている。このため、水道用水としての反復利用回数は他の水系に比べて多く、一度本川に有害物質が混入した場合には、多くの取水施設に影響を及ぼすおそれがある(図 3.4-7~9)。



淀川では、約半数の人が5回目の再利用水を飲んでます。

図 3.4-8 河川水の再利用回数の人口割合

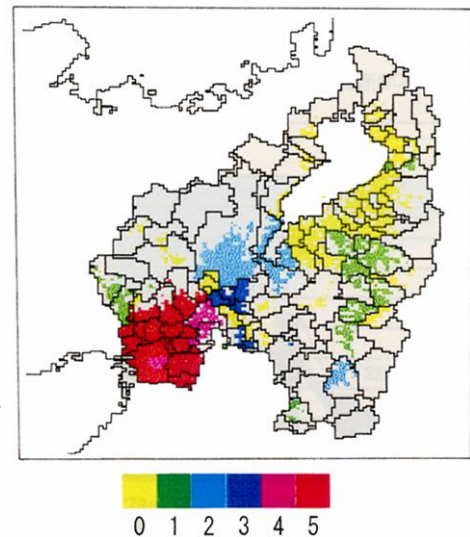


図 3.4-9 河川水の反復利用回数

3.5. 利用

3.5.1. 舟運

淀川は古来より舟運が盛んで、大阪と京都を結ぶ文化の路として川が利用されてきた。明治初期には舟運のための航路の整備と維持を目的として水制群が整備されていた(写真 3.5.1-1)。それらの名残がワンドとして、現在の淀川独特の河川環境と景観を形成している。

京都と大阪を結ぶ交通の大動脈であった淀川の舟運が幕を閉じて以来約 60 年間経った現在では、舟運は大川(旧淀川)や伏見・観月橋周辺での観光や淀川下流部における砂利採取船等の航行のみであった。平成 29 年からは、枚方緊急用船着場と大川(旧淀川)の八軒家浜船着場を結ぶ定期運航は開始されたが、淀川大堰には閘門施設が無いことから大阪湾から直接淀川に入船することができない。

しかし、近年、住民の河川に対する関心の増加、自治体による川を活かしたまちづくりや水辺の賑わい創出、広域的な観光の振興等の観点から、舟運の復活への期待が高まっている。一方、平成 7 年兵庫県南部地震をふまえて災害時の物資輸送としての舟運が見直され、広域的な利用も期待されている。



写真 3.5.1-1 枚方大橋付近を航行する外輪船
(枚方大橋から芥川を望む 昭和8年)

3.5.2. 水面

川面にボートを浮かべ、カヌーで川下りをし、ウィンドサーフィンを滑走させるなどの水面利用は、川本来の楽しみの一つである。淀川本川では、砂利採取船や漁船が今でも航行しているが、上記のような利用は近年あまり見られていない。

一方、マリンスポーツの普及から水面利用の多様化が進み、水上オートバイ等の利用が多い。その結果、騒音や水質汚濁、利用者間の接触事故等の問題が生じるようになってきている。水上オートバイの利用に関しては、関係自治体及び関係利用者団体から成る淀川水上オートバイ関係問題連絡会が設立され、水面利用の適正化を検討してきた。その結果、摂津市一津屋地区(淀川 17km 付近)を当面の暫定的利用箇所としている。現在では、水上オートバイの利用期間、利用時間及び利用範囲を限定し、利用者に秩序ある利用を要請することにより、水面の無秩序な利用や騒音等の苦情は減ってきている。しかし、水質調査の結果、水上オートバイから発生するベンゼン等有害化学物質が基準値以下ながら検出されている。

宇治川及び桂川では、遊覧船や手漕ぎボートでの水面利用が見られる。

木津川上流(笠置橋より上流)では、高山ダム及び青蓮寺ダム等で、釣り船等による水面利用が見られ、木津川下流(笠置橋付近より下流)では、カヌーによる水面利用が見られる。

瀬田川では、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、特に瀬田川洗堰上流では、学生等によるボート競技が盛んである。

その一方で、これら水面利用のための多数の棧橋や係留施設が、水辺の利用を妨げ、景観を損ねているところがある。

琵琶湖では、水上オートバイやプレジャーボート等の利用に伴う騒音が問題となっている。滋賀県では、琵琶湖の自然環境の保全や住民の生活環境保全を目的とした「滋賀県琵琶湖のレジャー利用の適正化に関する条例」(平成 14 年滋賀県条例第 52 号)を制定し、その規定の中で従来型の 2 サイクルエンジンの動力船を平成 18 年 4 月から使用禁止としている。同条例では、騒音防止の観点から航行規制水域を指定し、「滋賀県琵琶湖等水上安全条例」(昭和 30 年滋賀県条例第 55 号)等による航行規制とあわせて、湖面の適正な利用が進められている。また、係留保管に関する秩序の確立を図るため、平成 18 年 7 月から「滋賀県プレジャーボートの係留保管の適正化に関する条例」(平成 17 年滋賀県条例第 109 号)が施行され、琵琶湖の河川管理者である滋賀県、プレジャーボートの所有者及び事業者等の責務を明らかにするとともに、係留保管場所確保の義務付けや、係留保管場所以外の公共水域等における係留保管の禁止などを定め、対策がとられている。

猪名川では、魚釣りや水遊びなどの水面利用が多数みられている。近年ではさらに、環境学習の利用に適した水辺の創出が望まれており、また一部地域ではかんがい用取水堰の上流で水面を利用したいとの要望がある。

3.5.3. 河川敷

(1) 利用

河川空間は、面的に見ると堤防、水面、河川敷及びその間に挟まれた水陸移行帯等により構成されている。淀川では、広範囲にわたって造成された河川敷において社会的要請に応え、公園、グラウンド等の施設整備が進められてきた。

この結果、淀川本川、宇治川、桂川及び木津川下流では、約 524ha(河川敷の約 27%)が公園、グラウンド、ゴルフ場等として整備され、このうち淀川河川公園では、年間約 600万人が利用するなど、住民に憩いの場を提供しており、近年では身近な自然空間としても河川敷を利用したいとの強い要望がある。

また、猪名川においては約 34ha(河川敷の約 71%)が公園やグラウンド等として整備され、同様に多くの住民に利用されている。

野洲川においては、約 45ha(河川敷の約 26%)が地域に密着した河川公園として整備され、住民に利用されている。自治体や住民からは、身近な自然空間である河川敷をさらに公園として利用したいとの強い要望がある。

これらの河川敷は、地域防災計画の広域避難場所として位置づけられている箇所もある。

一方、これらの公園、グラウンド、堤防(占用)道路等の人工的に整備された施設は、河川における生物の生息・生育・繁殖環境や人と川とのつながり、川とまちとのつながりを分断し、また、瀬や淵、河原や水陸移行帯、あるいは変化に富んだ河岸等、本来の川の姿を特徴付ける環境を失わせている地区もある。そのため、河川本来の特性を活かした利用形態への見直しが求められている。

また、近年、水と緑の貴重な空間として河川空間が注目され、年々利用者が増加している中で、自転車活用推進法の施行(平成 29 年 5 月 1 日)等もあり、河川利用者の安全性の向上を図るとともにバリアフリー化を含めた施設の改善や通路の確保が必要である。また、歩行者等の移動が円滑に行えない地区があり、その改善が望まれている。

そもそも、河川空間は公共空間であるとともに、生物にとっても貴重な生息・生育・繁殖環境となっており、多様な生物と共存しながら、誰もが自由に楽しめ、憩える場として、健全で秩序ある河川敷の利用の促進が望まれる。

(2) 違法行為

河川敷には、占用許可を受けていない違法な耕作が多く、不法工作物も存在している。また、誰もが自由に使用できるところでも、グラウンドとして排他独占的に使用されている箇所がある。このような箇所には野球に使用する物置等が設置されていたが、淀川においては、大部分が是正された。猪名川、藻川においては、ネットフェンス等の一部は設置されたままになっている。

(3) 迷惑・危険行為

ゴルフ、モトクロスやバイクの走行、ドローンやラジコン飛行機等の無人航空機、バーベキューや花火による悪臭、煙、騒音等、利用者や住民に対する迷惑・危険行為が見られ、一部区域での原則禁止や、関係機関等と連携した啓発活動等を行っているものの多くの苦情が寄せられている。

(4) ホームレス

淀川本川、宇治川、桂川、木津川下流及び猪名川においては、ホームレス実態調査を継続し、関係機関と連携して自立を促した結果、近年ホームレスの人数は、減少傾向にある。

3.5.4. 漁業

琵琶湖における内湖の減少、淀川の干潟やワンド等の湿地帯の減少、瀬と淵等の河川形状の変化、水質や底質の悪化、水位変動の減少、外来種の増加、水田を産卵の場としていた魚類の移動経路の遮断等、様々な要因により生物の生息・生育・繁殖環境が変化し、固有種をはじめとする在来魚の減少を招いている(図 3.5.4-1)。

琵琶湖では、4月～7月頃の魚類の産卵期における急速な水位低下が、ニゴロブナ等の産卵・成育に支障を与えているおそれがある。琵琶湖において漁獲高は近年減少している(図 3.5.4-2)。

また近年、河道内の樹林の繁茂により砂州特有の生物の生息・生育・繁殖環境が減少している。淀川大堰下流の汽水域では、底層水の溶存酸素量が低下しており、魚類等の生息・生育・繁殖環境の悪化を招いている。

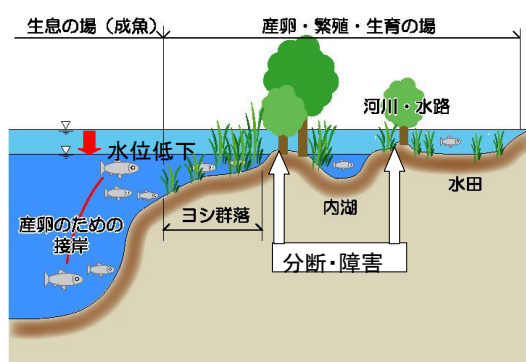


図3.5.4-1 水陸移行帯分断の模式図

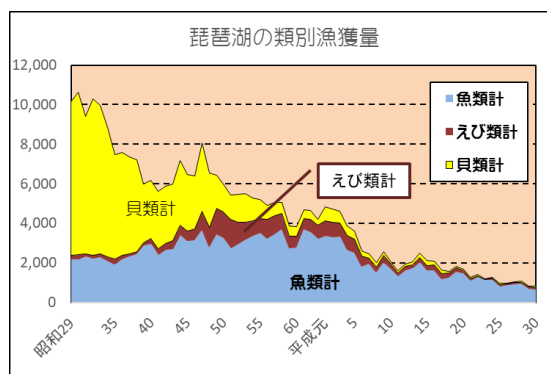


図 3.5.4-2 琵琶湖における漁獲高の推移

3.5.5. 上下流連携

上流山間部の水源地域は、治水、利水、環境面にわたり流域全体の健全な水循環系を支えてきた。しかし、山間地域の過疎化が急激に進行すると、森林の荒廃等により土砂流出の増加や、森林の水源涵養機能の低下が懸念される。

そのため、下流の都市域に暮らす人々は、上流山間部の水源地域の恩恵を継続的に受けていることを鑑み、上流山間部を持続的に健全な状態に保っていく必要性を十分に認識し、水源地域を意識した流域圏の視点を持つことが重要である。

淀川水系においては、上流域のダム群や琵琶湖が果たしている治水、利水の役割が、下流受益地域に的確に伝わっているとは言えないことから、上下流が連携しダム等の役割を適切に伝える活動が求められている。

3.6. 維持管理

洪水、高潮等による災害防止のための堰、排水ポンプ場、水門、堤防、護岸、あるいは雨量・水位・水質測定のための観測施設等、数多くの河川管理施設の機能を維持するため、日常より河川管理施設の巡視点検・維持修繕を実施し、非常時における施設の操作に備え、被災した場合には速やかな復旧を実施してきている。それらの多くの河川管理施設は、1960年代から1980年代に建設されており、老朽化とともに維持管理費は年々増加している。

堤防・護岸等には、堤防上面の亀裂、堤防斜面の崩壊、護岸のひび割れ、堤防内部の空洞化による陥没等も発生している(写真3.6-1)。

水門等河川管理施設の操作は、地域住民等に操作員として委託実施しているが、操作員の高齢化及び後継者不足や施設の増加に伴う新規操作員の確保が困難となっている。

河道内における樹木の繁茂や土砂の堆積が生じ、治水上の影響が生じている区間がある。また、土砂の堆積は、船舶の航行にも影響を及ぼしている(写真3.6-2)。

多くの住民・住民団体(NPO等)の協力による河川の清掃活動が年々普及している一方で、一部の河川利用者によるゴミ投棄や流域からの流入ゴミ、さらには家電製品や自動車などの廃棄物の不法投棄は増加している。また、淀川本川や桂川においては、野犬に関する苦情も多く寄せられている。河川区域内には河川管理施設以外に、取排水施設や橋梁等の許可工作物が存在するが、その中には、既に利用されていない施設や老朽化による強度不足が懸念される施設がある。

ダム貯水池においては、堆砂の進行が計画時の想定を上回っているダムもあり、このままではダムに求められる洪水調節や流水の正常な機能の維持等のための容量を確保されなくなるおそれがある。

昨今の社会情勢を受けて、テロに対する危機管理体制の強化も必要となっている。

3.7. 関連施策

3.7.1. 淀川河川公園

広範囲にわたって造成された河川敷では社会的要請に応じて、都市公園法に基づき設置された国営の淀川河川公園の整備が進められてきた。その結果、年間約600万人もの人々に憩いの場として活用されている。

一方、河川公園内の人工的な施設は、低水護岸等とも相まって、河川の生態系を分断し、自然環境を圧迫している面もあり、河川本来の特性を活かした利用形態への見直しや横断方向の連続性の確保が求められている。



写真3.6-1 護岸空洞化の状況写真
(平成19年1月に瀬田川で発見)



写真3.6-2 河道内樹木の繁茂状況(桂川)
(平成30年9月)

4. 河川整備の方針と具体的な整備内容

これからの河川整備は、環境、治水、利水、利用のそれぞれの課題が、相互に関連していることを十分認識し、流域的な視点に立って総合的な検討を行い、全体として調和のとれたものとして実施する必要がある。そのためには、流域のあらゆる関係者が、河川管理者のみによる河川内での対応には限界があることを認識し、情報や問題意識を共有しながら日常的な信頼関係を築くとともに連携協働して、より良い河川整備に向けた努力を積み重ねていく必要がある。

気候変動の影響や、社会状況の変化などを踏まえ、国・府県・市町村・企業・河川協力団体・住民等の河川の流域のあらゆる関係者が協働して、氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策（河川堤防や遊水地等の整備、治水ダムの建設・再生、雨水貯留浸透・排水施設の整備、利水ダム等の事前放流、水田の貯留機能の向上、グリーンインフラの活用等）、被害対象を減少させるための対策（高台まちづくりの推進、リスクが高い地区における立地抑制・移転誘導）、被害の軽減、早期復旧・復興のための対策（ハザードマップやマイタイムライン等の策定、要配慮者施設（医療機関、社会福祉施設等）の避難対策）を流域全体で行う治水対策「流域治水」を推進する。その推進のために設置する流域治水協議会（国・府県・市町村・企業・河川協力団体・住民等）において、治水のみならず、環境、利水、利用など相互に関連している課題についても共有し、連携協働して取り組む。また、関連するデータを分かりやすい形で提供することにより、多くの関係者が流域治水へ主体的に参画できるようにする（図4）。



図4 あらゆる関係者が協働して行う「流域治水」イメージ図

4.1. 人と川とのつながり

4.1.1. 人と川とのつながりの基本的な考え方

貴重な自然環境や地域固有の風土・文化などを育む地域の財産である川を、あらゆる関係者がともに守り育てていくよう、人と川とのつながりを再構築していく。そのためには、多くの人々が、川にふれ、川への関心を高め、川のことをともに考えるようにしていく施策を講じ、日常のつながりから、洪水、災害時のつながり、そして、上下流へのつながりへと流域における人と川とのつながりを再構築していく。その際、関係者と連携し、流域治水を推進し、流域の安全度向上に取り組むこととし、河川整備にあたって治水・利水に加え生態系や水文化・景観、親水に配慮した川づくりに取り組む。

4.1.2. 日常からの人と川とのつながりの構築

(1) 人と川をつなぐ

1) ミズベリング・プロジェクトの推進

水辺環境に対する社会の関心を高め、その新しい活動の可能性を切り開いていくため、官民の協働によりミズベリング・プロジェクトを推進する。

2) 住民参加推進プログラムの作成、実践

川は、地域と共に歩み育んできた特有の歴史・文化を有し、地域にとって貴重な共有の財産であることに鑑み、流域のあらゆる関係者が、流域的視点に立って情報や問題意識を共有しながら日常的な信頼関係を築き、連携しながら河川整備を進めていく必要がある。



写真 4.1.2-1 野洲川河口部のヨシのモニタリング調査(平成 30 年 5 月)

その際、川が生物の生息・生育・繁殖環境として地域に残された貴重な自然環境であることを地域の共通認識として、できるだけ多くの人々に川に関心を持っていただき、川に直接ふれていただき、川のことを自ら考え、行動していただけるよう、住民参画・協働型の取り組みを推進する。

そのために、これまでの情報発信、住民参画の取り組みに加え、「川に関心を持ってもらう」、「川にふれてもらう」、「川をともに考える」をキーワードに、人と川をつなぐ手段として「住民参加推進プログラム」を作成し、実践していく(写真 4.1.2-1、図 4.1.2-1)。

また、科学的知見に基づいた客観的な判断を行うため、河川管理者は学識経験者と連携してデータの収集や共同研究を行う。参画、協働、連携等の実態についてもできる限り定量的なデータを収集し、参画、協働、連携等のあるべき姿や目標について検討する。

3) 淀川水系に関わる河川協力団体、住民・住民団体(NPO 等)との連携

河川整備にあたっては、検討段階から河川協力団体、住民・住民団体(NPO 等)、関連する様々な分野の学識経験者との情報共有を積極的に行う。情報共有にあたっては、従来から実施しているインターネットによる情報公開を充実させ、情報検索機能の向上を図るとともに、情報交換ができるような方法について検討して実施する。また、河川整備に関して学識経験者及び住民間における意見交換が行えるような機会を必要に応じて設ける。

淀川住民参加推進プログラム模式図

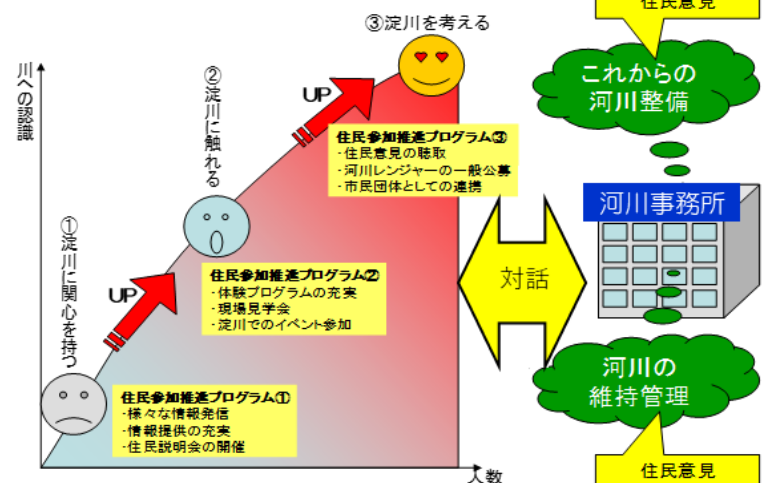


図 4.1.2-1 淀川住民参加推進プログラム模式図

地域固有の情報や河川に関する知識を有している河川協力団体、住民・住民団体（NPO 等）や学識経験者と連携し、河川に係わる人材育成の支援や環境教育を推進する。河川に係わる人材育成の支援や環境教育の推進にあたっては、伝統工法などの技術の保存・伝承についても積極的に取り組む。

その際、双方はお互いの責任、役割分担等を常に確認するとともに、合意形成を目指して、日常的な信頼関係を築くよう努める。

4) 河川レンジャーの充実

河川レンジャー制度は平成15年より取組を開始しており、河川管理者は、地域固有の情報に精通し、河川に関する基礎的な知識を習得した個人を「河川レンジャー」として任命する。河川レンジャーは行政と住民との間に介在して、住民が河川に関心を持つような活動に取り組むとともに、個別事業の検討段階における住民意見の聴取や、住民の河川にかかわるニーズの収集を行う。河川にかかる環境・防災学習等の文化活動や動植物の保護活動、河川利用者への安全指導等の活動等を実施する。また河川レンジャー自らが住民と行政をつなぐテーマについて、試行も含めて、活動の充実を図る（写真4.1.2-2、図4.1.2-2）。

河川レンジャーは、地域住民と河川管理者とが連携しながら河川整備を進めていく上で、住民と河川管理者との橋渡し役となっている。

河川レンジャーの活動拠点として、既存施設である淀川資料館、河川公園サービスセンター（さくらであい館等）、水のめぐみ館ウォーターステーション琵琶、上野遊水地集中管理センター資料室、中央流域センター、点野流域センター、上流域流域センター、木津川出張所管内流域センター等を活用する。また、自治体とも連携して河川レンジャー活動への支援や広報を行う。

5) 子ども達の関わりの促進

子ども達と川との関わりを促していくことは、持続的な人と川との関わりを構築していく上で重要である。また、子どもの参加により親や地域の関わりが促される。そこで学校等と具体的な取り組みについて調整し、学校教育において川に対する関心を高める工夫を行うとともに、実施した成果の有効活用を図る。



写真 4.1.2-2 河川レンジャー活動
(平成30年5月)

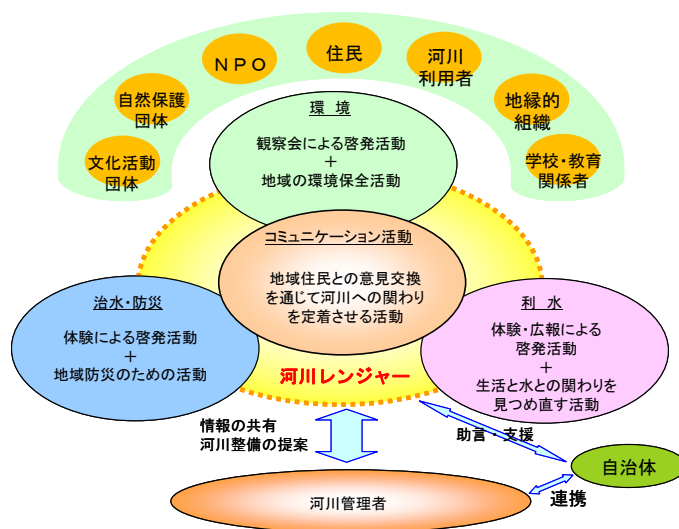


図 4.1.2-2 河川レンジャー関係図

- ・ 学校教育の中で活用できるような防災・環境教育用のプログラムの作成・活用
- ・ 「危険を知って川に親しむ」ための教育ツールの作成・活用
- ・ 子ども達を対象としたシンポジウムや体験学習の実施
- ・ 琵琶湖と田んぼを結ぶ連絡協議会での「お魚ふやし隊」への支援
- ・ 川で子ども達が安全に楽しく遊ぶための指導者育成支援
- ・ 淀川検定の実施、淀川博士号の認定、川遊びマニュアルの作成・活用

6) 淀川に関する日頃の情報発信

多くの人々が河川に関心を持ち、川を訪れるよう、河川に関する情報を様々な手段で発信する取り組みを進めていく。具体的には、河川と関連する流域の歴史や文化に係る素材を掘り起こし、データの蓄積を図り、それらのデータを用いて、地域の情報を携帯電話等で得られるシステムの開発やコンテンツの開発・充実を図る。また、訪れた人々に淀川やその周辺のことを知ってもらうため、ユビキタス型のガイドシステムを整備し、携帯電話のWEBサイトで観光名所や生息する生物等に関する情報提供を行う(図 4.1.2-3)。

さらに、マスメディアを通して河川に係わる身近な情報(工事情報や河川のライブ映像等)をタイムリーに、また定期的に発信できるようにする。その際、情報については、難解なものや専門的な表現は避け、図表等を用いてできる限りわかりやすくする(図 4.1.2-4)。

あわせて、地域住民に対して河川への関心を高めるため啓発活動等を行い、その際は既存の資料館等の活用や住民・住民団体(NPO 等)との連携を行う。

(2) 川とまち・地域をつなぐ

人と川との関係を改善し、地域の共有の財産としてその魅力を高めていくためには、多くの方々が川に関心を持ち、川を訪れることを促す環境の整備が必要である。そこで、次のような施策をハード・ソフトの両面から関係機関と連携して進めていく。



図 4.1.2-3 携帯電話による情報の提供イメージ



図 4.1.2-4 平成 30 年台風 21 号についてとりまとめ動画を YouTube で配信

1) 小径(散策路)、「歴史文化の薫る散歩道(仮称)」の整備

歩行者等が河川に沿って容易に移動でき、安全に水辺に近づけるよう、小径(散策路)の整備を継続して実施する。小径(散策路)の計画にあたっては、できるだけ川の両岸に沿うものとする。なお、自転車と歩行者との安全な利用について検討するほか、河川の距離標の表示を見やすくするなど利用者の利便性の向上を図る。

また、数十キロに及ぶ長大な河川空間を活かし、変化する水辺の風景を楽しむことや、和歌に詠まれ、古戦場ともなった淀川周辺における史跡、文化財等を巡ることができるように川沿いの市町村と共同で「歴史文化の薫る散歩道(仮称)」として、川とまち・地域間の小径(散策路)のネットワークを、フットパスなどの事例を参考に形成する(図 4.1.2-5~7)。



図 4.1.2-5 小径の整備イメージ

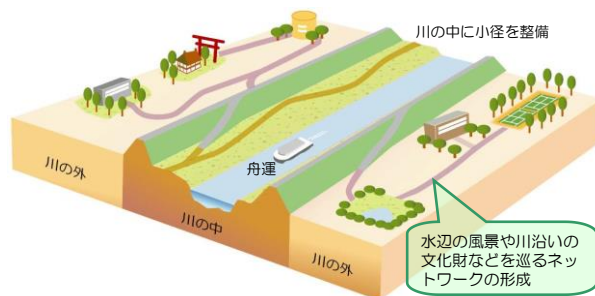


図 4.1.2-6 「歴史文化の薫る散歩道(仮称)」の整備イメージ

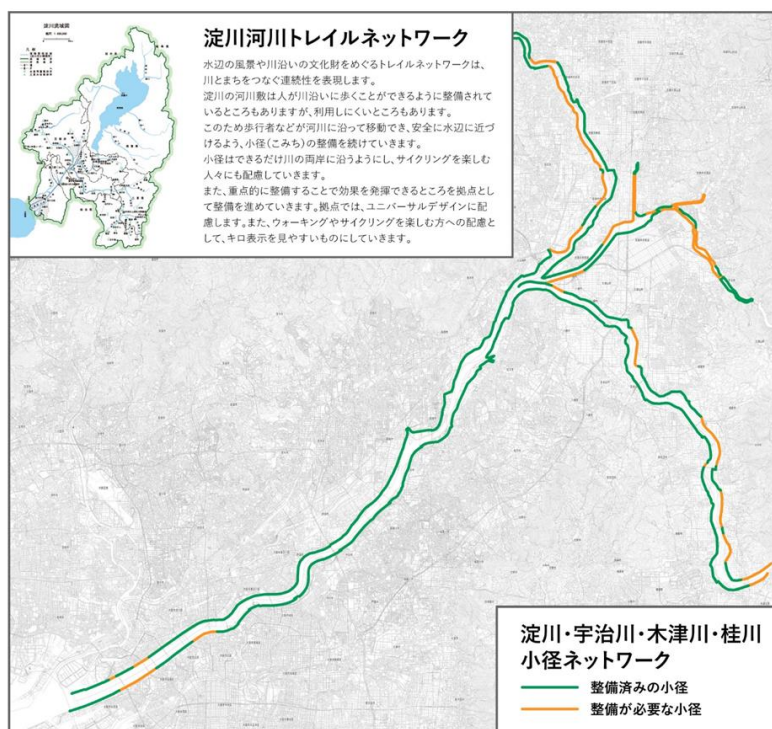


図 4.1.2-7 小径ネットワーク位置図

2) 憩い、安らげる河川の整備

川を子どもや高齢者でも安心して利用でき、多くの人が気軽に集うことができる場として、地元自治体とも連携して、ベンチ、木陰、スロープ及び清潔な水洗トイレ等の整備を実施する。その際、住民団体等が維持管理を行う仕組みづくりや、自治体で行われてい

る地域住民中心の管理制度について検討する。特にトイレについては、快適なものとなるよう、検討の上、整備する。また、歩行者のみならず、サイクリングを楽しむ人々にも役立つよう河川の距離標を見やすくする。

河川利用の施設整備にあたっては、バリアフリー化を進める。また、自転車や車椅子等の快適な通行を確保するため、河川敷及び堤防上面のバイク止めについては構造・設置方法について検討して実施する。

瀬田川では、瀬田川水辺協議会の提言「瀬田川のあるべき姿」に基づき整備した散策路を活用し、地域と連携し親水性を高める。

また、近年河川において自転車利用者が増加しており、歩行者等の安全確保に向け啓発活動等を実施する(写真 4.1.2-3)。



写真 4.1.2-3 堤防天端を通行する自転車
(野洲川)(令和 2 年 12 月)

川や湖が持つ自然の変化や、川や湖と人の暮らしとの歴史的なつながりによって形成されてきた淀川水系を特徴づける景観等に配慮し、コンクリート護岸の覆土や堤防の緩傾斜化により川らしい景観を復元するとともに、生物の生息・生育・繁殖環境の再生を図る。

3) 三川合流部の整備

淀川三川合流域は、壮大な景観や豊かな自然環境に恵まれるとともに、歴史の舞台ともなった交通の要衝である。そこで、桂川、宇治川、木津川の三川合流域の豊かな自然や歴史・風土に根ざした景観、歴史的文化的資源を保全しつつ、京阪神都市圏の住民が、人と自然の関わりを総合的に学ぶ環境学習機能等を備えるさくらであい館のさらなる活用について検討し、実施する(写真 4.1.2-4)。



写真 4.1.2-4 さくらであい館
(平成 30 年 12 月)

4) 良好な水辺まちづくり

淀川において、川沿いの自治体、関係機関と連携し、高規格堤防の整備にあわせて水辺に良好な都市空間を形成していくとともに、まちづくりの機会等を捉え、整備を進める。

4.1.3. 洪水・災害時の人と川とのつながりの構築

1) 「まるごとまちごとハザードマップ」等の分かり易い情報発信

個々の住民が日頃より洪水に対する危険性を具体的に意識できるよう、近年発生した洪水等について浸水実績水位及び発生原因、浸水想定区域や避難経路・避難場所等を市街地に表示する「まるごとまちごとハザードマップ」を推進する。また、仮想現実(VR)や

拡張現実(AR)などの技術を用いて、淀川における治水、防災に関する情報をわかりやすく発信し、洪水時における住民と淀川の関わりについても理解を深めていただくよう努める。

2) 様々な媒体による防災情報の発信

日常よりマスメディアを通して河川に係わる身近な情報をタイムリーに、また定期的に発信できるようにしているが、さらに、洪水時・災害時の情報を広く伝達できるよう、ラジオ・テレビ放送・防災無線・インターネット・SNS・携帯電話・CATV・河川情報盤等の多様な媒体を活用し、映像や音声により河川情報や避難指示をわかりやすく確実に提供するための取組をさらに進める。その際、情報については、難解なものや専門的な表現は避け、図表等を用いてできる限りわかりやすくする(写真 4.1.3-1)。



写真 4.1.3-1 防災情報の発信(Twitter)

3) 関係機関との連携

豪雨災害等の総合的な水害・土砂災害対策を進めるために国、府県等により構成される「総合流域防災協議会」や水質汚濁防止連絡協議会のメンバー等により構成される「琵琶湖・淀川流域水質管理協議会(仮称)」等において関係機関等と連携し、洪水・災害時の情報共有などの取り組みを進める。あわせて、関係機関等との連携の進捗状況や連携を進めるにあたり生じた課題は、必要に応じて一般にも広く公表する。

さらに、上下流の利害等の調整を円滑に進めるために、河川管理者(国・自治体)同士が議論を深めていくとともに、淀川流域全体の市町村が一堂に会し、水源地の保全や水害に強いまちづくりなど流域の市町村が一体となって取り組むべき様々な課題について意見交換できる場を設置する。また、国、府県、市町村職員の技術力や知識向上のために、工事に関する現場見学会や、過去の水害の歴史と教訓の伝承などを共有できる場を設置する。

また、琵琶湖・淀川流域圏として一体的・総合的な施策を展開するため、第6次都市再生プロジェクト「琵琶湖・淀川流域圏の再生」を通じて流域圏の様々な関係機関と連携した取り組みを実施する。

なお、府県が管理する区間の河川整備計画を策定する際には、本計画と相互に整合が図られるよう、河川管理者間で調整する。

平成 29 年 10 月に採択された「淀川宣言」に基づき、水害の歴史や教訓の伝承や、流域自治体による一体的な議論の継続など流域一丸となった取組を推進し、上下流の府県・市町村が、国とともに広域的な議論を行う。

4.1.4. 上下流の連携の構築

水源地域は、河川の水量・水質の保全に大きな役割を有するとともに、下流の治水・利

水両面の重要施設であるダムが存在しているという観点に立てば、水源地域の活性化は流域全体にとって重要な課題である。そのため、水源地域やダムに対する理解と協力を得るための施策を支援・実施する。また、水源地と受益地との上下流の交流・連携を一層進め、相互の理解を深めることで、下流域は上流域に感謝し、上流域は下流域のことを気遣うような関係を構築していく。

1) 水源地域ビジョンを推進する。

管理ダム全般

2) 「ダム水源地ネットワーク」として、ダム水源地の役割や重要性の理解を得るための情報発信を今後とも継続するとともに、水源地と下流域の人々の交流を促進するため、河川管理者が橋渡しとなり、下流域の人々にダム水源地での植樹等、水源地域を訪れることのできる機会を設ける。また、「森と湖に親しむ旬間」等の行事を通じて交流を促進する(写真 4.1.4-1)。

管理ダム全般



写真 4.1.4-1 イベント実施状況
(一庫ダム: 流木ペインティング大会)
(令和元年 8 月)

ダムを含めた河川管理施設等を観光資源とした「インフラツーリズム」や「魅せる現場」等について継続して実施する。実施にあたっては、持続した取り組みとなるよう検討段階から地域との連携を図る(写真 4.1.4-2)。



写真 4.1.4-2 日吉ダム見学ツアー
(令和元年 8 月)

4.2. 河川環境

4.2.1. 河川環境の保全と再生の基本的な考え方

これまでの流域における社会活動、河川の整備や利用が淀川水系や我々自身の生活環境に与えてきた影響を真摯に受け止め、「生態系が健全であってこそ、人は持続的に生存し、活動できる。」との考え方のもと、これからの河川の整備と管理の取り組みを転換する必要がある。

そのため、川や湖の持つ自然の変化を尊重し、水・生物・人を含めた総体を捉え、その多様な価値を活かすために、自然環境の保全と再生、治水、利水、河川利用という多くの目的のどれかを劣後にすることなく総合的な検討を行い、環境、治水、利水を同列に扱い、水文化・景観、親水や生物の生息・生育・繁殖環境の保全を踏まえて河川整備を行うことを基本的な考え方とする。また、「川が川をつくる」のを手伝う」との認識のもとで、徹底した河川の連続性の確保、川本来のダイナミズムの再生、環境、治水、利水にわたる健全

な水循環・物質循環系の構築を進める。

現状では、河川における人為的改変や自然的攪乱による環境への応答が科学的に十分解明されておらず、施設整備による影響予測には不確実な面がある。また、河川環境を検討するために必要な過去のデータが不足していること、環境への影響を回避・低減するための保全措置等に関する知見が十分に蓄積されていないこと、環境に関する目標設定や定量的評価が技術的に確立していないこと等から、治水、利水と同様の精度で河川環境への影響等を評価することは技術的に困難である。

本計画は、治水施設や水資源開発施設の整備にあたって、環境への影響を極力小さくするとともに、環境の改善や保全につながる手法を選択することを基本とし、魅力ある水辺空間の創出や豊かな河川環境の整備を推進する。なお、琵琶湖の保全・再生にあたっては、琵琶湖の保全及び再生に関する法律の施行(平成27年9月28日)や気候変動に伴う環境面への影響などを踏まえて、関係機関と連携のもと取り組む。また、事業実施前後にモニタリングを実施し、生物の生息・生育・繁殖環境に関する予測・評価を行い、工事の実施内容等を検討した上で、様々な試行的取り組みも交えながら事業を実施する。モニタリングにあたっては、5年、10年といった年限を区切った上で河川と流域の状況を把握し、その結果に応じて河川整備の内容を見直し、必要に応じ改良を行うなど、事業の効果・影響を把握しながら改善する順応的管理を導入する。

4.2.2. 多様な生態系を有する淀川水系の再生と次世代への継承

水辺にワンドやたまりが数多く存在し、水位の変動によって冠水・攪乱される区域が広範囲に存在し、変化に富んだ地形と固有種を含む多様な生態系が残されていた頃の河川環境を目標とする。その目標のもとで、琵琶湖や淀川等に生息・生育・繁殖する固有種や天然記念物等、特徴ある種をはじめ、多様な在来生物を保全するため、清らかな水と生物の生息・生育・繁殖環境の保全・再生の取り組みを順応的に実施し、多様な生態系を有する淀川水系を次世代に適切に引き継げるよう努める。

特に、淀川水系の約47%の面積を占める流域を有し、水系全体の環境、治水、利水に大きな役割を果たしている琵琶湖の保全と再生に積極的に取り組む。

(1) 淀川水系を代表する希少生物等の生物の良好な生息・生育・繁殖環境の保全・再生

淀川水系には特別天然記念物のオオサンショウウオ、天然記念物のイタセンパラやアユモドキをはじめとする多くの希少生物が生息している。近年国や自治体単位ですすめられているレッドデータブックにおいても、淀川水系が多くの希少生物の生息環境として重要であることが認識されており、淀川管内のレッドデータ種を明らかにして総合的な保全活動が期待されている。特にイタセンパラについてはその生息環境の拡大に対する期待が大きい。これらの淀川水系を代表する希少生物について、その他の希少種以外の在来生物の生息・生育・繁殖環境を保全・再生する取り組みを、関係機関とも連携し積極的に実施する。

1) イタセンパラ等の在来種が生息するワンド・たまりの保全・再生

イタセンパラを淀川中下流域の環境再生の代表的な目標種とし、淀川下流においては、既設ワンドの保全を図りつつ新設ワンドを整備しており、引き続きこうした生息環境の大幅な改善を図る。淀川下流域の城北地区に加え、楠葉地区、木津川下流地区などの中流域においてもワンド・たまりの保全・再生を進める。なお、実施にあたっては、関係自治体及び専門家等により構成される「城北わんどイタセンパラ協議会」等関係機関や「淀川水系イタセンパラ保全市民ネットワーク」等と連携のもと、イタセンパラの密漁を防止するパトロールや、外来種駆除を実施する（写真 4.2.2-1）。



写真 4.2.2-1 イタセンパラ協議会による密漁防止巡視(令和元年7月)

淀川大堰の湛水域(城北地区、点野地区、三矢地区等)

- ・淀川大堰湛水域の取水も考慮しつつ、春から夏にかけて産卵する魚類のために、春季から夏季にかけての平常時水位を低く維持した上で、自然の水位変動やアユの遡上にも配慮した水位操作を試行し、操作方法を確立する。
- ・当面の処置としてワンド群の水位を本川より低く維持して、平常時においても浅場の創出や流れを発生させてワンド内の環境改善を行うことを試行し、対策を検討する。
- ・必要に応じてワンドの干し上げや外来魚の一斉駆除等を行うほか、ワンドに繁茂している外来植生の防除や周辺の伐木等により環境改善を実施する。
- ・三矢地区、点野地区において、ワンドやたまりを再生する。なお既に完了した箇所においても、順応的管理の考え方によりモニタリングを行い、持続的な効果が得られるよう必要に応じて改良等を実施する。

淀川大堰湛水域より本川上流区間(淀川楠葉地区等)

- ・水無瀬地区、大塚地区、樋之上地区などの自然に水位変動が起こっている淀川大堰湛水域より上流の区間において、ワンドやたまりを再生する。なお既に完了した箇所においても、順応的管理の考え方によりモニタリングを行い、持続的な効果が得られるよう必要に応じて改良等を実施する。

木津川下流地区

- ・現存するたまりについては、氾濫原環境を保全するために、植生管理や土砂環境の改善を実施する。
- ・地形等の精査や河川の流況をふまえて、以前に確認されていたたまりを再生するとともに、新たなたまりの整備手法を検討する。

2) ナカセコカワニナ等の宇治川固有種の生息・繁殖環境の保全・再生(写真 4.2.2-2)

宇治川にはナカセコカワニナやイボカワニナの模式産地がある。専門家の意見を聞きながらその生息・繁殖環境として望ましい河川環境の再生方策を検討して実施する。



写真 4.2.2-2 ナカセコカワニナ

3) オオサンショウウオの生息・繁殖環境の保全(写真 4.2.2-3)

桂川・木津川上流において、専門家の意見を聞きながらオオサンショウウオの生息実態を調査し、人工巣穴の設置、井堰等におけるオオサンショウウオの移動経路の確保など、その生息・繁殖に適した河川環境の再生・創出方策の検討や河川改修を実施する際に生息・繁殖に配慮し保全に努める。



写真 4.2.2-3 オオサンショウウオ

4) アユモドキの生息・繁殖環境の再生

専門家の意見を聞きながらアユモドキの生息を調査し、その生息環境として望ましい河川環境の再生方策を検討して実施する。

5) ヨドゼゼラの生息・繁殖環境の保全

桂川下流において、ヨドゼゼラの模式産地であるワンドを保全し、河道改修にあたっては新たなワンドを設置するなどを検討し実施する。

6) セタシジミ等の生息する琵琶湖南湖の生息・繁殖環境の保全・再生

水質に顕著な改善傾向が見られないことや外来種の増加等の課題を抱えている琵琶湖の南湖再生を目的として、「琵琶湖・淀川流域圏の再生計画」に基づく「南湖の再生プロジェクト」を推進し、湖底の耕うんや窪地の埋め戻しなどを行う「南湖湖底改善事業」により水質や底質の改善を進め、琵琶湖固有種で重要な漁獲対象であるセタシジミ等の生息・繁殖環境の回復について関係機関の連携のもと取り組む。また、琵琶湖の保全・再生にあたっては、琵琶湖の保全および再生に関する法律を踏まえ、関係機関と連携のもと取り組む。

(2) 外来種対策の推進

侵略的外来種の実態調査を継続し、関係機関や住民・住民団体(NPO 等)と連携しながら駆除・抑制等の対策を推進するとともに、外来種リストの作成や持ち込みの自粛やペットの適切な飼育を呼びかけるなどの啓発活動を実施する。なお、外来種の減少を

目的とした自治体の条例制定に向けた調整や協議を実施する。また、オオクチバス、ブルーギル、コクチバス、アメリカナマズ、オオバナミズキンバイ、ミズヒマワリ、ナガエツルノゲイトウ等の駆除について、住民等が実施する取組を支援する。

(3) 良好な景観の保全・創出

川や湖が持つ自然の変化や、川や湖と人の暮らしとの歴史的なつながりによって形成されてきた淀川水系を特徴づける景観等に配慮し、コンクリート護岸の覆土や堤防の緩傾斜化により川らしい景観を復元するとともに、生物の生息・生育・繁殖環境の保全・再生を図る。

また、都市域を流れる淀川の特徴をふまえ、清らかな水や多様な生物とのふれあいなど、人々が身近な自然を体感できる河川空間の創出を図る。

- 1) 瀬田川の水辺のあり方について検討するため、河川管理者、河川利用者や周辺自治会の代表者等で構成される瀬田川水辺協議会からの提言「瀬田川のあるべき姿」にもとづき、緑の連続性に配慮するなど周辺環境と調和した河川施設とするよう、構造物の形状や色彩について検討を行い改善する。
- 2) 河川の景観を特徴づけている樹林等の保全について、治水上の影響・効果を考慮しつつ実施する。この際、河川景観を損ねている河道内樹木については、地域の景観や生物の生息・生育・繁殖環境に配慮した上で、河川維持管理計画に基づき、計画的に伐採を実施する。
- 3) ダム貯水池の斜面における水位変動域の裸地対策として緑化等を行うとともに、ダム周辺における構造物等の景観対策について検討する。
天ヶ瀬ダム、高山ダム
- 4) 河川景観を損ねている不法工作物の計画的な是正やゴミの不法投棄の防止に努める。

4.2.3. 河川の連続性の確保

今後の河川整備は、「川が川をつくる」のを手伝う」との認識のもと、「多自然川づくり基本指針」(平成18年10月)に基づき、山から海までのつながり、流水・流砂や生物・生態系のつながり、川や湖と人の暮らしとのつながりを回復するため、河川の横断方向及び縦断方向の連続性、湖や河川と陸域との連続性を徹底して確保することを目指す。

そのため、瀬と淵、砂州や狭窄部等の自然が創り出した河川形状はできるだけ保全する。

また、淀川河川公園についても関係機関と調整する。

(1) 水辺や河原の保全・再生

水辺に棲む生物の生息・生育・繁殖に重要な水陸移行帯等の良好な水辺環境の保全・再生を図るため、堤防の緩傾斜化や河川敷から水辺への形状をなだらかにする切り下げ、ワンドやたまりの整備を実施する。

淀川下流においては、既設ワンドの保全を図りつつ新設ワンドを引き続き整備するとともに、既設ワンドにおけるモニタリング及び評価をふまえ、必要に応じて改善について検討の上、実施する。干潟については、昭和20年代に存在していた全ての地点において、検討の上、再生を図る。また、木津川の上野遊水地においては、遊水地内の生物の生息・生育・繁殖環境と河川との連続性の維持・回復を目指す。

琵琶湖の保全・再生にあたっては、琵琶湖の保全および再生に関する法律を踏まえて、関係機関と連携のもと取り組む。

また、他の地点において河川工事を実施する場合にも水系内の類似の河川を参考にして横断方向の連続性を確保する。

①干陸化した河川敷の切り下げ等によりワンド群やワンド・たまりの保全・再生を実施し、整備したワンドの調査を行い、必要に応じて改善について検討の上、実施する。

淀川 庭窪地区、点野地区、枚方地区、
大塚地区、三矢地区、既存ワンド
(写真 4.2.3-1,2)

木津川下流地区
その他の地区でも、必要に応じて検討して
実施する。



写真 4.2.3-1 ワンドの再生(大塚地区)
(令和2年4月)



写真 4.2.3-2 ワンドの再生(点野地区)
(平成26年9月)

②横断方向の河川形状の修復方法等について検討して実施する。

淀川 中津地区、鳥飼地区
その他の地区でも、必要に応じて検討して実施する。

③干潟を保全・再生する。

淀川 淀川大堰付近から河口まで (図 4.2.3-1、写真 4.2.3-3)



写真 4.2.3-3 干潟再生(海老江地区の事例)
(平成 26 年 11 月)

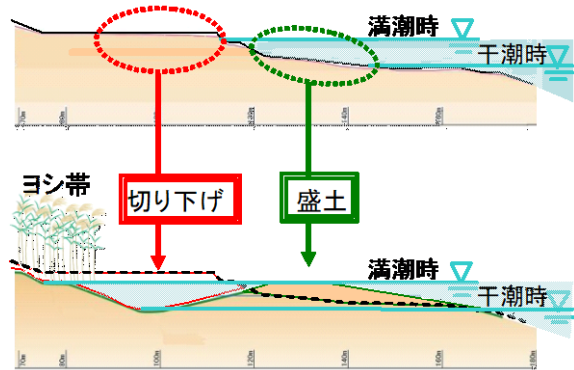


図4.2.3-1 干潟造成イメージ

④ヨシ原の保全・再生を図る。

淀川 鶺殿地区(河川敷の切り下げ、導水路による配水)、淀川大堰付近から河口まで

宇治川 向島地区(手法も含め検討して実施)

⑤陸域と水域の二極化を改善するため、河道内砂州の掘削等により、水際環境の多様化を図り、かつての砂河川の再生並びに現存する良好な砂州の保全を図る。

木津川下流(写真 4.2.3-4)



写真 4.2.3-4 砂州河川の再生イメージ(木津川下流)
(平成 26 年 11 月)

⑥砂礫河原及び瀬と淵を再生する。なお、再生実施箇所の調査を行い、必要に応じて改善について検討して実施する。

野洲川 放水路区間(落差工から石部頭首工区間)(写真 4.2.3-5)

その他の地区でも、必要に応じて検討して実施する。

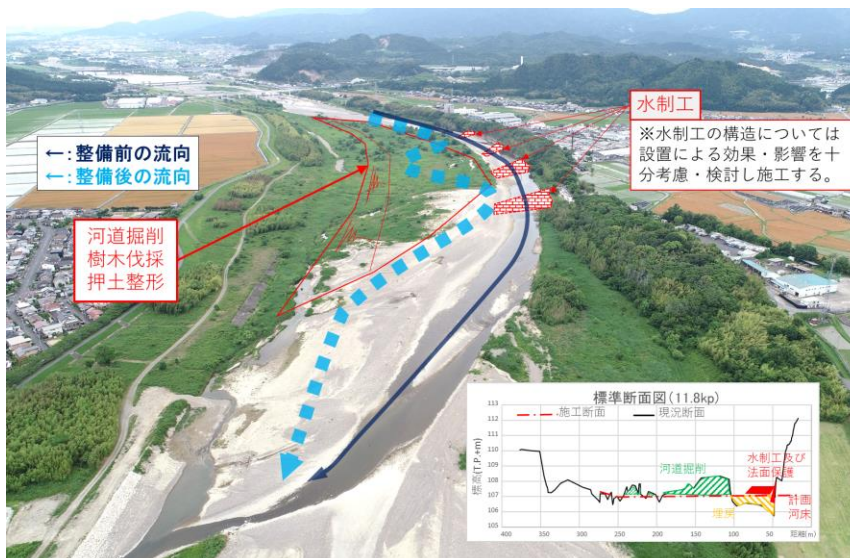


写真 4.2.3-5 瀬・淵再生事業 整備イメージ(平成 30 年 6 月)

- ⑦琵琶湖とつながる川のヨシ帯を再生する。
野洲川 河口部 (写真 4.2.3-6)



写真 4.2.3-6 野洲川河口部(令和2年8月)

- ⑧湿地環境の保全・再生(代替的な創出を含む)を図る。

猪名川・藻川(0.6km~5.4km)

(写真 4.2.3-7)

その他の地区でも、必要に応じて検討して
実施する。



写真 4.2.3-7 湿地環境の保全・再生
整備イメージ (平成27年11月)

(2) 魚がのぼりやすい川への再生

魚類等の遡上・降下が容易にできるよう、既設の河川横断工作物(堰・落差工)について、効用や効果、その影響を点検し、撤去や魚道の設置・改善など改良方策を検討する。大阪湾から桂川嵐山地区まで、支川芥川の淀川本川合流点から塚脇橋地点までの区間においては、関係機関と連携・調整して必要な対策を実施しており、順応的管理の考え方によりモニタリングを行い、持続的な効果が得られるよう必要に応じて、引き続き改良等を実施する。また、許可工作物については、施設管理者に対して指導・助言等を行う。なお、小規模な改良で改善が見込める箇所は早期に実施する。

①既設の堰・落差工の改良

淀川 淀川大堰、毛馬水閘門、芥川(写真 4.2.3-8)

桂川 久我井堰、一の井堰、5号井堰(図 4.2.3-2)



写真 4.2.3-8 縦断方向の河川形状の修復
(芥川1号井堰)(令和3年3月)



図 4.2.3-2 桂川の井堰群

木津川 ナルミ井堰、高岩井堰、キトラ井堰、鹿高井堰

なお、上記以外の施設については、魚類等の遡上・降下について、学識者等の意見を聞きながら必要に応じ、アユの遡上等が支川にも広がるような改良を関係者と協力しながら実施する。

②既設ダムの改良

既設ダムにおいて、魚類等の遡上・降下について、他水系の事例も参考に実現可能な方策を検討する。

③本川と支川合流部等との連続性の確保と修復

本川と流入支川との合流部等において、支川の管理者等と連携して、魚類等の遡上・降下に配慮した構造を決定し早期に改善を図る。なお、以下に示す箇所その他、全ての支川合流部や水門設置箇所において調査を行った上で改善計画を作成し、順次実施する(写真 4.2.3-9)。

瀬田川 流入支川合流部



写真 4.2.3-9 瀬田川 流入支川合流部
(令和2年12月)

④府県等が管理する区間の構造物の改良

山から海までの連続性の観点から、魚類等の遡上・降下に大きな影響を与えていると想定される府県等が管理する区間の堰等の構造物についても、当該河川管理者と調整し、改善計画の策定や必要な対策について助言などの支援を行う。

(3) 水域と陸域との連続性の確保と修復

木津川の上野遊水地においては、住民と連携しながら遊水地内の生物の生息・生育・繁殖環境と河川との連続性の維持・回復を目指す。

4.2.4. 川本来のダイナミズムの再生

河川の流水中に生息・生育・繁殖する水生生物や水辺等に生息・生育・繁殖する陸生生物にとって、水位や流量の変動や土砂移動などの川のダイナミズムによって生じる水辺の冠水や攪乱などが重要なことから、堰による水位操作の改善やダムの運用の改善など必要な方策を関係機関と協議・調整をした上で実施する。また、琵琶湖の保全・再生にあたっては、関係機関と連携のもと取り組む。

(1) 水位変動リズムの回復

治水への影響や水需要の抑制をふまえた利水への影響を考慮した上で、淀川大堰

や瀬田川洗堰等の試行操作を行い、自然の水位変動に近づける。

一方、琵琶湖の水位低下の長期化による湖内環境の変化を予防することも必要であり、自然の水位変動も考慮した上で、できるだけ琵琶湖の水位は保持することとし、淀川大堰や瀬田川洗堰等の運用を試行する。

堰の水位操作の見直しに際しては、生物及び生物の生息・生育・繁殖環境の調査を実施し、問題点等実態を把握の上、試験操作を行いながら、モニタリング及び評価を実施する。

1) 淀川大堰による水位操作の改善

淀川大堰湛水域の取水も考慮しつつ、春から夏にかけて産卵する魚類のために、春季から夏季にかけての平常時水位を低く維持した上で、自然の水位変動やアユの遡上にも配慮した水位操作を試行し、操作方法を確立する。

また、淀川大堰下流の汽水域の生物に配慮した放流量やアユ等の遡上を促す放流量及び有効な堰の操作方式等について検討する。

2) 瀬田川洗堰による水位操作の改善

気候変動に伴い洪水や渇水が激甚化・頻発化する懸念も踏まえ、琵琶湖周辺で産卵・成育する魚類を保護するために、洪水期前については、降雨による水位上昇後、湖辺のヨシ帯が冠水する時間を増加させるなど自然の水位変動をふまえた弾力的な水位操作を行っており、さらに洪水期間においても琵琶湖周辺域及び下流の治水リスクを増大させない範囲で、治水・利水・環境の調和のとれた弾力的な操作方法の確立を目指す。

3) 琵琶湖における水位低下緩和方策の検討

洪水期を迎える前に行う急速な水位低下操作と下流での水利用によって生じる水位低下の長期化を緩和する方策を検討する。

- ①他ダムとの統合運用を含めた瀬田川洗堰の水位操作
- ②関係者と連携した水需要の抑制

4) 既設ダムにおける弾力的運用等の検討

流況の平滑化等に伴う河川環境に対する影響を改善するために、全ての既設ダムにおいて水位変動や攪乱の増大を図る試験操作を実施し、適切な運用に向けて検討する(写真 4.2.4-1)。また、逃げ遅れによる魚類のへい死を招かないよう、急激な水位低下が生じないダム等の運用操作を実施する。



実験実施前



実験実施後

写真 4.2.4-1 攪乱機能の復元に向けた試験操作後の河床の状況

(2) 河川環境の保全・再生のための流量の確保

水位変動や攪乱の増大を図り川のダイナミズムを再生させるために、治水、利水への影響を考慮した上で、できるだけ自然流況に近い流量が流れるようダム・堰等の運用を試行しモニタリング及び評価を行う。

特に、淀川大堰下流や琵琶湖に流入する河川等において、流量が生物の生息・生育・繁殖環境の保全・再生にとって重要な要因となっていることから、各河川特性に応じ、周辺の地下水や伏流水への影響を含めた河川環境上必要な流量を検討する。

1) 流水の正常な機能を維持するため必要な流量の確保

淀川における流水の正常な機能を維持するため必要な流量(以下、「正常流量」という。)は、淀川本川の高浜地点における下流の水利に必要な流量と旧淀川等への維持流量から成り立っている。

○淀川「高浜地点」

正常流量 概ね $180\text{m}^3/\text{s}$ (かんがい期)
概ね $170\text{m}^3/\text{s}$ (非かんがい期)

平均渇水流量 約 $120\text{m}^3/\text{s}$ ※

日常の河川管理においては、取水量が日々変動するため淀川大堰の湛水域で水位観測を行い、その変動に応じて上流の琵琶湖及びダムから必要な水量を補給する。

○猪名川「小戸地点」

正常流量 概ね $1.4\text{m}^3/\text{s}$ (通年)

平均渇水流量 概ね $0.90\text{m}^3/\text{s}$ ※※

正常流量は確保されていない状況にあるが、一庫ダムにより効率的な水の補給を図るとともに、河川管理者と利水者で構成される「猪名川流域渇水対策連絡会」等を活用して、水利用の合理化に努める。

※ 昭和 51 年から平成 29 年の 42 年間に於いて、データの一部に欠測がある 30 ヶ年を除いて算出。

※※ 昭和 60 年から平成 29 年の 33 年間に於いて、データの一部に欠測がある 2 ヶ年を除いて算出。

2) 適切な水量の検討

① 淀川大堰下流の汽水域の生物に配慮した放流量やアユ等の遡上を促す放流量及び有効な堰の操作方式等について検討する。

② 流況の平滑化等に伴う河川環境に対する影響を改善するために、全ての既設ダムにおいて水位変動や攪乱の増大を図る試験操作を実施し、適切な運用に向けて検討する。また、逃げ遅れによる魚類のへい死を招かないよう、急激な水位低下が生じないダム等の運用操作を実施する。

③ 周辺の地下水や伏流水への影響を含めた河川環境上必要な流量を検討するとと

もに、確保可能な流量を把握するために必要な諸調査を実施する。淀川大堰下流、大川(旧淀川)、神崎川、寝屋川については継続して調査する。

- ④丹生ダム建設事業の中止に伴い、渇水時にダムからの水供給ができない状況から、高時川の瀬切れ解消に向けて、天井川である河川特性も踏まえ、水利調整、河川管理者への支援を実施する。

(3) 土砂動態の適正化に向けた検討と再生

水位変動や攪乱の増大を図り川のダイナミズムを再生させるために、治水、利水への影響を考慮した上で、ダム・堰等の運用を試行し、土砂移動のモニタリング及び評価を行う。

4.2.5. 流域の視点に立った水循環・物質循環系の構築

(1) 流域対策と連携した水質の保全

これまでの流域における社会活動、河川の整備が淀川の水質に与えている影響を真摯に受け止め、河川やダム貯水池及び沿岸海域の水質及び底質の改善には、正常流量の確保や河川内での浄化対策に加えて、流域から河川へ流入する汚濁負荷を減少させる対策等、流域全体での取り組みを強力に進めることにより、「琵琶湖・淀川流域圏の再生」や「大阪湾の再生」の実現を目指す。

このため、現在の水質汚濁防止連絡協議会をさらに発展させ、自治体、関係機関、住民・住民団体(NPO 等)と連携して、河川へ総流入負荷量の管理を図る「琵琶湖・淀川流域水質管理協議会(仮称)」を検討して設立する。

また、河川、湖及びダム貯水池における水質環境基準の達成を目標とすることにとどまらず、生物の生息・生育・繁殖環境から見て望ましく、安心して水辺で遊べ、水道水源としてより望ましいなど、平常時における河川水質の新たな目標(生物指標による目標を含む)を設定し、監視地点、測定頻度や監視項目を増加させる等、平常時における監視を強化し、測定可能範囲を検討して実施するとともに、自治体、関係機関、住民・住民団体(NPO 等)が行う水質保全活動について支援を行い、流域をも対象としたデータの共有化を図り、水質状況等について周知する。

油やその他の化学物質の流出事故などを早期に発見するため、即時的な水質監視体制の強化や住民・住民団体(NPO 等)による細かな水質モニタリングの支援体制を確立する。また、重金属、ダイオキシン類等の有害化学物質に関する水質及び底質モニタリングを実施し、生物の生息・生育・繁殖環境にも配慮した改善対策を実施する。

琵琶湖、ダム貯水池、河川の水質及び底質の改善についても、汚濁メカニズムの調査検討をふまえ、各種の対策を継続的に進める。

さらに、ダム貯水池の水質についても、下流への放流の影響を勘案して改善対策を検討して実施する。

1) 琵琶湖・淀川流域水質管理協議会(仮称)の設立の検討

現在の水質汚濁防止連絡協議会における主な取り組みは、①点源負荷の削減(工

場排水規制、下水道事業及び農業集落排水事業等の推進)、②各関係機関における水質情報等の交換、③油やその他の化学物質の流出事故等における緊急時連絡体制の確立等である。

流域全体として水循環をふまえた統合的な流域水質管理システムの構築を目指すものとして、水質汚濁防止連絡協議会の従来の委員に加え、厚生労働省、農林水産省、環境省等の関係機関並びに水質特性に詳しい学識者や住民活動・水質等に詳しい有識者が参加した「琵琶湖・淀川流域水質管理協議会(仮称)」を設立することとし、「琵琶湖・淀川流域圏の再生協議会」の水環境に関する分科会の中で具体の枠組み等について引き続き検討を進める。

「琵琶湖・淀川流域水質管理協議会(仮称)」では、以下の項目について検討する。

- ・ 河川の特性に応じた、わかりやすい水質目標の設定
- ・ 関係機関等との情報共有の強化
- ・ 住民連携強化のための一層の取り組み
- ・ 油やその他の化学物質の流出事故の防止・対処の取り組みの強化
- ・ 具体的なアクションプログラムの作成とフォローアップ体制の確立

この「琵琶湖・淀川流域水質管理協議会(仮称)」に先立ち、河川管理者として実行可能な以下の施策について実施する。

①水質管理体制の強化

平常時における監視地点、監視頻度(24 時間リアルタイム化を含む。)、監視項目を追加して、監視体制の強化を図り、関係者に情報を提供する。

②淀川流域の水物質循環に係る調査

水質汚濁メカニズムを含め、流域全体での水物質循環の解明が必要であることから、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、環境省と国土交通省の5省の連携で推進する「自然共生型流域圏・都市再生」の一環として、淀川流域の水物質循環機構を的確に把握することにより、流域管理データベースとモデルの構築を目指し、琵琶湖・淀川流域の水環境総合管理システムの構築を図る。

③住民連携

- ・ データベースやリアルタイム水質データを住民が容易に見ることができるようにする等、住民への情報提供システムの強化
- ・ 水質学習会等
- ・ 学校、住民・住民団体(NPO 等)と連携した水生生物調査:(写真 4.2.5-1,2)



写真 4.2.5-1 水生生物調査(嵐山地区)
(平成 30 年 7 月)



写真 4.2.5-2 水生生物調査(宇治川)
(平成 30 年 8 月)

2)琵琶湖の水質保全対策

- ①水質に顕著な改善傾向が見られないことや外来種の増加等の課題を抱えている琵琶湖の南湖再生を目的として、「琵琶湖・淀川流域圏の再生計画」に基づく「南湖の再生プロジェクト」を推進し、湖底の耕うんや窪地の埋め戻しなどを行う「南湖湖底改善事業」により水質や底質の改善を進め、琵琶湖固有種で重要な漁獲対象であるセタシジミ等の生息・生育・繁殖環境の回復について関係機関の連携のもと取り組む。なお、琵琶湖の保全・再生にあたっては、気候変動に伴う環境面への影響などを踏まえて、関係機関と連携のもと取り組む。
- ②琵琶湖の水質調査を継続実施するとともに、水上オートバイから発生するベンゼン等有害化学物質の調査について関係機関と連携して取り組む。
- ③自然の浄化能力等を生かした新たな水質浄化の取り組みや流域全体での物質循環を含めた水質汚濁メカニズムの解明に関する調査研究について、滋賀県、水資源機構、住民団体と連携して取り組む。

3)河川の水質保全対策

- ①大阪府が管理する寝屋川の水質保全、環境用水確保のために、流域対策の進捗や淀川本川の流況を勘察しながら、淀川からの導水を行ってきた過程をふまえて今後の淀川からの導水のあり方、既存施設における環境用水としての水資源の有効活用について関係機関と調整の上、検討する。
- ②河川の水質調査及び自治体と連携した地下水水質調査を継続実施する他、河川水質のみならず、沿岸海域の水質をも視野に入れた総負荷量削減のため関係機関や住民との連携を図る。

- ③淀川の汽水域、淀川大堰の湛水域において底質モニタリングを実施し、ダイオキシン類等の有害化学物質対策や底質改善対策等について必要に応じて実施する。
- ④油や化学物質の流出事故時等の被害の最小化を図るため、淀川水質汚濁防止連絡協議会等の関係機関との情報共有を図り、必要に応じて既存の河川管理施設の有効活用を検討する。

4)ダム貯水池の水質保全対策

ダム貯水池の水質保全対策については、汚濁メカニズムの調査検討をふまえ、各種の対策を継続的に実施する。

ダム貯水池でのアオコ・淡水赤潮による水質障害や、放流水温・水質に起因すると考えられる生物の生息・生育・繁殖環境への影響を軽減するため、曝気装置の新增設や選択取水設備等による水質保全対策を実施する。

なお、曝気装置などの水質保全設備が導入されているダムにおいては、その効果を調査しながら、より効果的な運用改善を図る。

- ①放流水質等が下流河川へ与える影響を調査し、新たな選択取水設備等について検討する。管理ダムにおいて、対策が必要となった場合には、検討して実施する。
- ②底層水における貧酸素化現象の発生が、ダム貯水池及び下流河川へ与える影響を調査し、必要な対策について検討して実施する。管理ダムにおいて、対策が必要となった場合には、検討して実施する。
- ③既設の選択取水設備の活用を継続するとともに、管理ダムにおいて、対策が必要となった場合には、より効果的な運用改善を検討して実施する。
- ④既設の深層曝気設備を継続して活用するとともに、管理ダムにおいて、対策が必要となった場合には、より効果的な運用改善を検討して実施する。
- ⑤既設の循環曝気設備を継続して活用するとともに、管理ダムにおいて、対策が必要となった場合には、より効果的な運用改善を検討して実施する（写真4.2.5-3、図4.2.5-1）。



写真 4.2.5-3 循環曝気設備稼働状況
(平成 26 年 5 月)

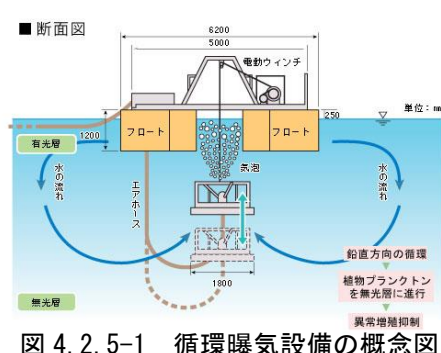


図 4.2.5-1 循環曝気設備の概念図

- ⑥水質保全等を目的とした既設の副ダムの機能を維持するとともに、管理ダムにおいて、対策が必要となった場合には、より効果的な運用改善を検討して実施する(写真 4.2.5-4)。



写真 4.2.5-4 副ダム(室生ダム)(平成 29 年 8 月)

- ⑦気候変動も踏まえ、ダム湖の水質調査や底質モニタリングを継続実施し、管理ダムにおいて、ダイオキシン類等の有害化学物質対策や底質改善対策等について必要に応じて実施する。管理ダムにおいて、対策が必要となった場合には、検討して実施する。

(2) 土砂移動の連続性の確保

川底、水辺や河原、河川敷などの河川空間は、上流部などから洪水の度に繰り返し運ばれる土砂が堆積・移動することによって形成されることから、洪水に含まれる土砂の粒径分布や、その堆積場所や堆積量に変化することは、流水中や水辺等に生息・生育・繁殖する生物にとっても環境変化を生じさせることになる。このためダム等の河川横断工作物による土砂移動の分断や、河道掘削などによる土砂移動への影響について、淀川水系における治水・利水・環境を踏まえた総合土砂管理として、流域内の現状把握や課題等の整理を行い、土砂移動の連続性を確保するための方策を、山地流域から沿岸海域に至るまで総合的に検討する。

特に土砂移動の障害となってい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。

なお、土砂流出防止機能を有する森林の保全・整備の検討について、関係機関との連携を図る。

1) 既設ダム

ダムの堆砂の進行に伴う貯水容量の減少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、および生物環境への影響が指摘されている。

そのため、河床材料や形状等に関する調査及び河床変動等の土砂動態のモニタリングを実施し、その調査結果をふまえ、山地流域から沿岸海域に至るまでの総合土砂管理方策について、関係機関と連携し検討して実施する(写真 4.2.5-5)。

管理ダム全般



写真 4.2.5-5 布目ダム下流土砂供給試験状況(平成 16 年 9 月)

2) 砂防施設

土砂災害防止を目的として設置される砂防施設については、土砂供給の遮断が下流河川の河床低下や粗粒化を招いていることから土砂を下流へ流すことができる砂防堰堤の設置について検討して実施する。

4.2.6. 流域管理に向けた継続的な施策展開

(1) モニタリングの実施・公表

河川整備にあたって、事業実施前後にモニタリングを実施し、生物の生息・生育・繁殖環境に関する評価を行い、数多くの知見を集積してより良い河川環境の創出につなげる。

1) 「多自然川づくり」の評価の実施

河川全体の自然の営みを視野に入れ、地域の暮らしや歴史・文化との調和にも配慮し、河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境及び多様な河川景観を保全・創出するために河川管理を行う「多自然川づくり基本指針」(平成 18 年 10 月)に基づき、川づくりの評価を実施する。

評価の実施にあたっては、各地域に設置する「淀川環境委員会」・「琵琶湖及び周辺河川環境に関する専門家グループ制度」・「木津川上流河川環境研究会」・「猪名川自然環境委員会」等の専門家の助言を得る。

2) 河川環境のモニタリングの実施

河川環境の保全と再生を図る取り組みや治水、利水のために行う河川整備について、河川環境の変化をできるだけ客観的に評価できるように努め、事業実施前後にモニタリングを実施するとともに、必要に応じ専門家の指導助言を得て、生物の生息・生育・繁殖環境に関する予測・評価を行い、工事の実施内容等を検討する。

また、モニタリングにあたっては、河川整備の内容の見直し、改善、及び新たな箇所を整備実施のための基礎資料とするため、5 年、10 年といった年限を区切って適宜・適切に河川と流域の状況を把握し、データの集積、整理・統合化を行い、実施箇所とその周辺環境の変化についての原因や現象を分析する。

なお、調査にあたっては、住民・住民団体(NPO 等)と協働した調査を実施するとともに、調査の実施方法、分析・評価結果を公表する。

(2) 生物の生息・生育・繁殖環境に配慮した工事の施工

河川環境の保全と再生、治水や利水のために行う河川工事の施工を行うにあたっては、個々の地区ごとに生物の生息・生育・繁殖環境を十分考慮して工事の実施時期や範囲を検討するとともに、従来の工法について検証を行う。

特に、長期間にわたる水際部の大規模な工事を実施する場合は、形状変更による環境への影響が大きいことが考えられるため、事業の実施前後にモニタリングを実施することとし、専門家の指導や助言を得て、生物の生息・生育・繁殖環境に関する予測・評価を行い、工事の実施内容等を検討した上で、急速に実施するのではなく、生物の生息・生育・繁殖環境に配慮し、段階的な施工を実施するなど、工事による河道への影響を把握しながら順応的に進める。

全ての工事において、原則として次の事項を考慮して実施することとする。

- ①魚類等の遡上・降下時期や産卵・成育期、鳥類や昆虫等の繁殖期、植物の結実期等に配慮する。
- ②仮締切、工事用道路等の仮設の計画、施工機械の選定、施工時期の設定などにあたっては、生物の生息場所や繁殖時期あるいは濁水の発生等に十分配慮して検討を行う(写真 4.2.6-1)。



写真 4.2.6-1 工事中の濁水対策の事例
(汚濁防止フェンスの設置)
(令和3年1月)

- ③必要最小限の道路幅、ルートとなる工事用道路を設置し、現況の植生に配慮する。
- ④土砂仮置場の河川敷以外での確保、河川敷内の工事資材等の仮置き箇所・面積の縮小等を図るとともに、現況の植生に配慮する。
- ⑤土砂の輸送手段として、船舶と緊急用河川敷道路を活用する。
- ⑥工事中の振動や騒音等を最小限に抑える施工機械を使用する。
- ⑦護岸工事等の実施にあたっては、縦断方向及び横断方向の河川形状、湖と河川や陸域との接続形状がなだらかに連続するよう施工し、特に河岸部については覆土等によりコンクリートが見えないようにする。
- ⑧水衝部等で河岸の保持のため護岸を施工する場合には、生物の生息・生育・繁殖環境に配慮した工法を採用する。

(3) 関係機関との連携による河川環境や景観の保全・再生

河川環境や景観の保全・再生にあたっては、地域が持つ多様な地理的・自然的特性や風土、長い間培われてきた歴史的な経緯や文化的特性などに応じた方法で、それぞれの場所に相応しい取り組みを行う。また、外来種対策や水質保全対策などは、流域全体の視点に立ち、あらゆる関係者が、連携協働して取り組んでいく。

取り組みにあたっては、住民・住民団体(NPO等)との連携や、各地域に設置する「淀川環境委員会」・「琵琶湖及び周辺河川環境に関する専門家グループ制度」・「木津川上流河川環境研究会」・「猪名川自然環境委員会」など専門家の助言を得るとともに、都市計画を始めとした住民と地域に密着した総合行政を担う自治体及び農林・水産な

ど関連する国の行政機関など関係機関と情報や問題意識を共有しながら日常的な信頼関係を築き、計画の検討段階から積極的に連携協働した取り組みを実施する。

また、河川管理施設等の新設または改築にあたっては、琵琶湖の保全および再生に関する法律、滋賀県「ふるさと滋賀の風景を守り育てる条例」、三重県「景観づくり条例」、京都府「景観条例」、大阪府「景観条例」、兵庫県「景観の形成等に関する条例」など法律や条例に基づき景観保全措置を行っている関係自治体と連携し、河川景観や河川周辺の景観との調和を図る。

(4) 河川管理者以外の者が管理する施設に対する働きかけ

河川管理者以外の者が管理している施設についても、河川管理施設と同様、河川環境の改善の観点から、施設管理者に対して施設の改善等について指導・助言等を行う。また、住民・住民団体(NPO 等)と連携し、情報共有の場を設け、施設管理者に協力を依頼する。

また、河川管理者以外の者が行う橋梁整備や河川敷利用施設等の許認可に際しては、その事業者に対して、河川環境や河川景観保全の観点からの助言を行う。

(5) 河川環境の保全と再生のための人材育成

河川環境の保全と再生を適切に進めていくため、生物や生物の生息・生育・繁殖環境等に関する専門知識の習得に向け、職員研修の充実等を図る。

(6) 流域管理に向けた環境情報に関する調査研究の推進

4.2.1 の河川環境の保全と再生の基本的な考え方で述べたように、データ不足等により、科学的にはまだ解明されていない現象があることや、流域の総合的な環境評価や目標設定を行うために必要な流域全体の視点に立った環境データや環境像の把握・整理が必要なことから、関係省庁、自治体、学識者と連携しながら、継続的な調査研究を推進する。

特に琵琶湖の保全・再生にあたっては、気候変動に伴う環境面への影響なども踏まえて、関係機関と連携のもと管理者の取組を支援する。

4.3. 治水・防災

4.3.1. 淀川水系における治水・防災対策の基本的な考え方

洪水や高潮・地震による災害の発生防止または軽減に関しては、河川整備基本方針で定めた長期的な視点に立った目標を目指して取り組むこととし、気候変動の影響や、社会状況の変化などを踏まえ、国・府県・市町村・企業・河川協力団体・住民等の河川の流域のあらゆる関係者が協働して、氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策、被害対象を減少させるための対策、被害の軽減、早期復旧・復興のための対策を流域全体で行う治水対策「流域治水」を推進する。河川整備計画の対象期間内においては、以下の考え方で治水・防災対策を進めることとする。

人口、資産が高度に集積している大阪平野をはじめとした淀川流域の平野部は高い堤防で守られており、一旦堤防が決壊すれば壊滅的な被害が発生する。このような事態は極力回避すべきであるが、絶対に壊れない堤防を築造することはできない。このため、確実に効果が得られる対策として、洪水調節施設により同じ降雨でも河川に流れ出す量を減らす方策(ためる)や、河道を大きくして同じ水量でも低い水位で流下させる方策(ながす)により洪水時の水位を下げ、堤防への負荷を少なくし決壊による壊滅的な被害をできる限り回避することが治水の基本的な考え方である。このことは万一堤防が決壊した場合でも氾濫量や氾濫流のエネルギーを少なくし氾濫被害を軽減することにもつながる。

淀川水系では、これまで工事实施基本計画に基づき8つのダムを整備するとともに、流域の中でも特に人口・資産が集積している下流側から集中的に河川整備を実施してきた。この結果、淀川本川では現況で計画規模の洪水が発生した場合、中上流部で氾濫が生じることもあり、計画高水位以下で洪水を流下させることができる段階まで安全度が向上している。

さらに、淀川本川における現況の安全度を堅持するため、中上流部の改修とあわせて、まずは下流部の流下能力増強につながる橋梁改築を実施し、さらに中上流部のみならず下流流量も低減させる効果を有する、川上ダム、天ヶ瀬ダム再開発、大戸川ダム等の洪水調節施設の整備を行うこととする。これにより洪水調節施設下流の各支川の治水安全度の向上も期待できる。

また、各支川には狭窄部が存在し、その上流は浸水常襲地帯となっている。このため、狭窄部及びその上流で河川改修を行った場合には、狭窄部への洪水のピーク流入量が増大することとなるが、いったん狭窄部に流入した洪水は氾濫することなくそのまま下流に達し、狭窄部下流の災害リスクが増大することから、流量増を極力抑制するよう、狭窄部の上下流バランスを確保しながら河川整備を進めることとする。

宇治川、桂川については、平成21年に策定された河川整備計画の目標洪水(いずれも昭和28年台風13号)を上回る洪水を経験したため、平成25年台風18号洪水を安全に流下させることができるようにする。

木津川、猪名川については、これまでの目標洪水(木津川は昭和28年台風13号、猪名川は昭和35年台風16号)を上回る洪水を経験していないが、河川整備の進捗や、近年の気象状況、気候変動の影響等を踏まえ上下流バランスを確保しながら着実に安全度

を向上させることとし、これまでの目標洪水において降雨量を 1.1 倍以上とした洪水を安全に流下させることができるようにするものである。

その際、淀川本川においては計画規模洪水を安全に流下させることができるようにするものである。

目標洪水が流下した場合の基準地点および主要地点の河道目標流量は表 4.3.1-1 のとおりとする。

表 4.3.1-1 目標洪水が流下した場合の基準地点
および主要地点の河道目標流量

			目標洪水が流下した場合の 河道目標流量（括弧内は変更前）
地点 流量 (m ³ /s)	淀川	枚方	10,800 (10,700)
	宇治川	宇治	1,500 (1,500)
	木津川	加茂	5,500 (4,900)
		島ヶ原	3,100 (2,800)
	桂川	羽束師	4,300 (3,600)
	猪名川	小戸	2,300 (2,100)

実施については、上下流の河川整備の進捗状況、水害の発生状況及び国・自治体の財政状況などを考慮しながら優先順位を定め実施すべき事業を行うものとする。

琵琶湖においては、現在淀川本川・宇治川において洪水被害が生じるおそれがある場合、下流の流量を低減させるために瀬田川洗堰の放流量を制限（全閉操作を含む）しているが、これにより、琵琶湖の水位が高い状態が長期間続き、人為的に琵琶湖周辺地域の災害リスクを増大させることとなる。このため下流で被害が生じるおそれなくなった場合に速やかに琵琶湖の水位を低下させるための後期放流対策を推進していくこととする。

堤防については、最新の知見に基づき堤防の質的強化を行い、計画高水位以下の流水の通常的作用に対して安全な構造とする。また、水害リスクの高い区間等においては、施設能力を超える洪水に対して、河川堤防を越水した場合等であっても決壊しにくく、堤防が決壊するまでの時間を少しでも引き延ばすなどの粘り強い河川堤防について検討・整備を行う。これらの対策により堤防の強度が全体として増すことから、決壊による氾濫が生じる場合でも避難時間の確保や氾濫範囲の低減に寄与することが期待できる。

さらに、淀川下流部においては、粘り強い河川堤防について検討・整備を進めるとともに、人口、資産が高密度に集積していることから、淀川本川ではまちづくりとあわせて、計画を上回る洪水に対しても、堤防が決壊しないよう高規格堤防を整備していく。

なお、現在のところ一連の堤防で耐越水機能を確保する技術的知見が明らかになっていないため、耐越水機能を確保するための堤防の整備を行うことはできない。このため、一連の堤防で耐越水機能を確保する技術について引き続き調査・研究を進めることとする。

河川整備を着実に推進しつつ、あわせて、近年、気候変動に伴う洪水の激化が懸念されるとともに、河川整備の途上において施設能力を上回る洪水が発生することも十分考えられることから、いかなる洪水に対しても氾濫被害をできる限り最小化するよう、既設ダムの洪水調節機能強化を推進するとともに、住民・自治体等と連携した危機管理体制の構築、雨水流出抑制、水害に強い地域づくり等、国・府県・市町村・企業・河川協力団体・住民等の流域のあらゆる関係者が協働して流域全体でおこなう「流域治水」の取組を推進する。

4.3.2. 淀川水系における治水・防災対策

(1) 川の中で洪水を安全に流下させるための対策

1) 淀川水系における本支川・上下流バランスの確保の考え方

下流で発生する洪水は、上流から流下してくる洪水により生じるものである。仮に上流で河川整備が行われていない状態においても下流に到達する洪水に対しては、下流で適切に対策を講じる必要がある。このような状態において、上流で流下能力の向上を図るために築堤や河道掘削を行った場合、本来氾濫していた水を集め下流に誘導することで下流に人為的な流量増を生じさせることとなり、下流の堤防決壊リスクが増大する。

このことをふまえ、上下流バランスの基本命題を以下のとおり定めることとし、上中下流間の具体的な基準について、それぞれの特性に応じ、この基本命題に照らして設定する。

- ・ 上流の築堤や掘削等の河川改修に伴う下流有堤区間における人為的な流量増による堤防の決壊は極力回避する。
- ・ 河川整備によって、流域全体の被害が最小となるよう、また各区間の治水安全度を現在より低下させることがないように整備を進める。この際、事業実施上の社会的影響を可能な限り小さくする。
- ・ 河道掘削等を行うにあたっては、個々の地区ごとに生物の生息・生育・繁殖環境を十分考慮して工事の実施時期や範囲を検討するとともに、従来の工法について検証を行う。

① 淀川本川と中上流の間における上下流バランス

淀川本川においては、上流に降った雨を人為的に集めて下流に流下させている現状に鑑み、これまで先行して河床掘削等を実施し流下能力を向上させてきた。現況においては、中上流の整備水準が低いため洪水氾濫が発生することもあり、結果として、計画規模の洪水を計画高水位以下で流下させることが可能となっている。また、河川整備基本方針で目標としている河川整備が達成された段階でも、当然、淀川本川を含む水系全体で計画規模の洪水を計画高水位以下で安全に流下させることを目指している。このことをふまえ、淀川本川と中上流との間の上下流バランスを確保する基準として以下のとおり設定する。

○整備のいかなる段階において、計画規模以下の洪水に対しては、淀川本川の水位が計画高水位を超過しないよう水系全体の整備を進める。

②狭窄部の上下流における上下流バランス

仮に狭窄部の上流で河川改修が行われていなかった場合でも、上流で氾濫した洪水は狭窄部入口に集まり、いったん狭窄部に流入すると氾濫することなく下流に流下するため、狭窄部下流区間で計画高水位を上回る事態は発生し得る。狭窄部上流における河道整備等による流量増は下流の流量の増加につながることから、可能な限り狭窄部上流における流量増を抑制することが第一義的に重要である。以上をふまえ、狭窄部上下流のバランスを確保する基準として以下のとおり設定する。

- 狭窄部及びその上流で必要な河道整備等を行う場合、整備目標とする洪水やそれを上回る規模の洪水が生起した際の狭窄部への流入量が、河川改修や洪水調節施設の整備をおこなっていない自然状態^{注)}のときの流入量を上回らないよう、上流で可能な限り洪水調節施設を整備し、下流への流量増を抑制する。

注)自然状態とは、現在の河道整備状況でダム・遊水地等の洪水調節施設が整備されていない状態。

- これが困難な場合でも、下流の安全度が低下しないよう、上流で可能な限り洪水調節施設を整備することにより流量増を抑制することと併せて下流の流下能力の向上等を図り、計画規模以下の洪水が狭窄部開削前よりも安全に流下できる範囲で狭窄部の開削を実施する。

③猪名川と神崎川との間における上下流バランス

猪名川と神崎川との間については、猪名川兵庫県側と合流点下流の神崎川兵庫県側とは氾濫区域が同一である一連区間として捉えることが適切であり、また猪名川合流点より下流の神崎川の水位は、神崎川本川からの流出量の影響も大きい。このため、猪名川と神崎川との間における上下流バランス確保の基準については、以下のとおり設定する。

- 神崎川において整備目標とする洪水については、猪名川で整備目標とする対策を行った後においても、猪名川合流点より下流の神崎川の水位を計画高水位以下とする。

2) 淀川本川

戦後最大の洪水である平成 25 年台風 18 号洪水に対応する河川整備を、桂川、宇治川で先行して完了させた場合、計画規模の洪水が発生すると、淀川本川で計画高水位を超過することが予測されるため、上下流バランスを考慮し、淀川本川における流下能力の向上対策及び上流からの流量低減対策を実施する必要がある。

淀川本川の淀川大堰下流には洪水の流下を阻害している橋梁が複数存在している。それらのうち、事業中の阪神電鉄なんば線橋梁の改築事業を関係機関と調整しながらまちづくりと一体的に完成させる。その他の橋梁周辺も家屋等が密集しており、橋梁の改築には関係機関等との調整に多大な時間を要することから、流下能力を確保するために必要となる橋梁架け替えを早急に検討し、関係機関と調整した上で実施する。また、引き続き伝法大橋、

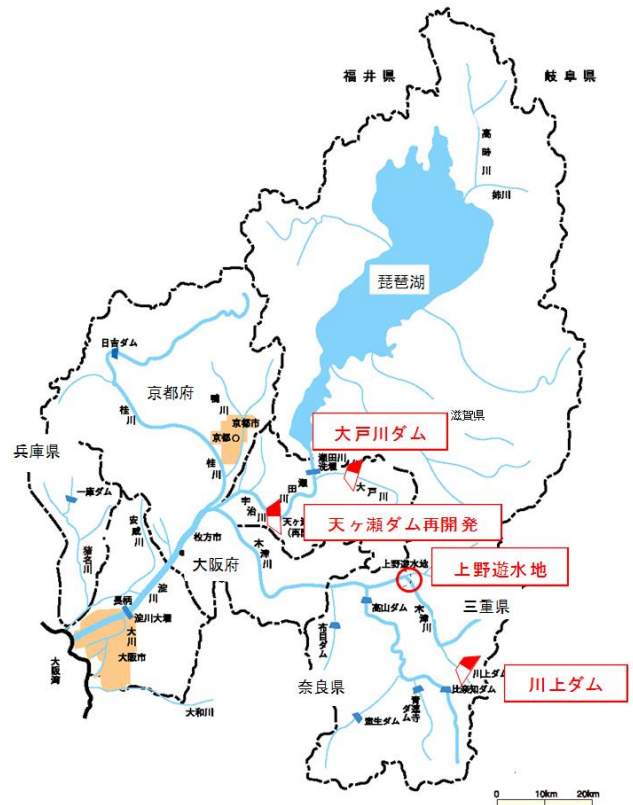
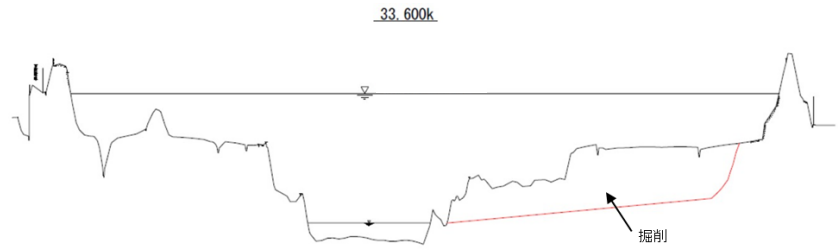
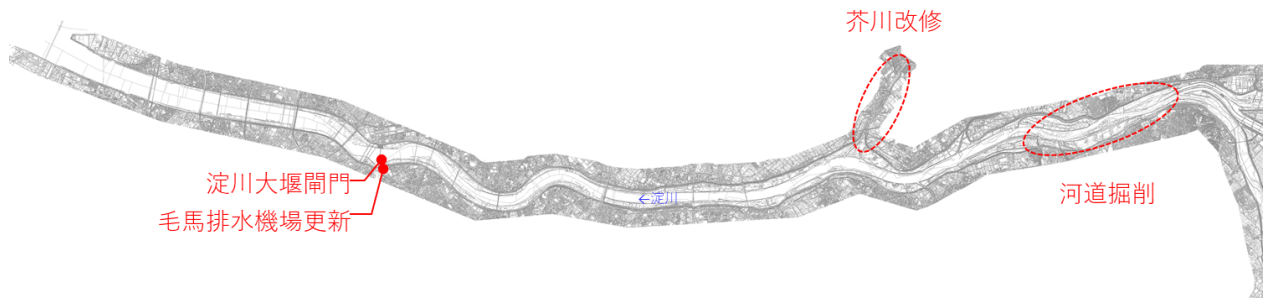


図 4.3.2-1 ダム等の位置図

淀川大橋、阪急電鉄神戸線橋梁の改築についても、関係機関と順次調整を図り検討する。

淀川本川の橋梁の改築後においても、計画規模の洪水が発生した場合には、淀川本川で計画高水位を超過することが予測されるため、これを生じさせないよう中・上流部の河川改修の進捗と整合をとりながら現在事業中の洪水調節施設(川上ダム、天ヶ瀬ダム再開発、大戸川ダム)を順次整備する(図 4.3.2-1)。大戸川ダムについては、環境影響をできる限り回避・低減するための環境調査を含め、必要な調査等を行ったうえで本体工事を実施する。事業の実施にあたっては、コスト縮減や負担の平準化に努める。あわせて、三川合流点下流の河道掘削等を行い、淀川本川下流に流量増とならない範囲で上流域の水位を極力低下させる。河道掘削にあたっては、河川環境に留意した掘削形状とするとともに、掘削土については、堤防整備や河川環境の改善対策のための置き土材料としても活用する。

また、毛馬排水機場のポンプ設備の更新および淀川大堰への閘門設置について、関係機関と調整の上、実施する。さらに、淀川本川の支川である芥川において、大阪府の管理区間の改修の進捗を踏まえ、河道掘削、護岸整備等を実施する(図 4.3.2-2)。



掘削の実施にあたっては、現状の河床形状や河床の安定性、環境・景観への影響を踏まえ、今後詳細に検討し、断面を決定する。

図 4.3.2-2 淀川本川改修の平面図と掘削断面図(イメージ)

3) 宇治川

山科川合流点より上流の宇治川においては、天ヶ瀬ダムを効果的に運用し宇治川及び淀川本川において洪水を安全に流下させるとともに、琵琶湖に貯留された洪水の速やかな放流を実現するため、天ヶ瀬ダム再開発事業による天ヶ瀬ダムの放流能力の増強を行うとともに大戸川ダムの整備を行う。大戸川ダムについては、環境影響をできる限り回避・低減するための環境調査を含め、必要な調査等を行ったうえで本体工事を実施する。事業の実施にあたっては、コスト縮減や負担の平準化に努める。

また、これまでの塔の島地区の河川改修に引き続き、戦後最大の洪水である平成 25 年台風 18 号洪水を安全に流下させるための河道掘削等を実施する。河道掘削にあたっては、河川環境に留意した掘削形状とするとともに、掘削土については、堤防整備や河川環境の改善対策のための置き土材料としても活用する。

これにより、宇治川においては、目標洪水を安全に流下させることが可能となるとともに、淀川水系全体の治水安全度の向上に効果のある大戸川ダム、天ヶ瀬ダム再開発と合わせ、その結果、降雨確率で概ね 1/150 の洪水に対応できることとなる(図 4.3.2-3~6)。

また、全川的に軟弱な粘性土層が露出しており、露出箇所においては河床低下や河岸侵食が進行していることから、モニタリングを継続するとともに、必要な対策を検討して実施する。

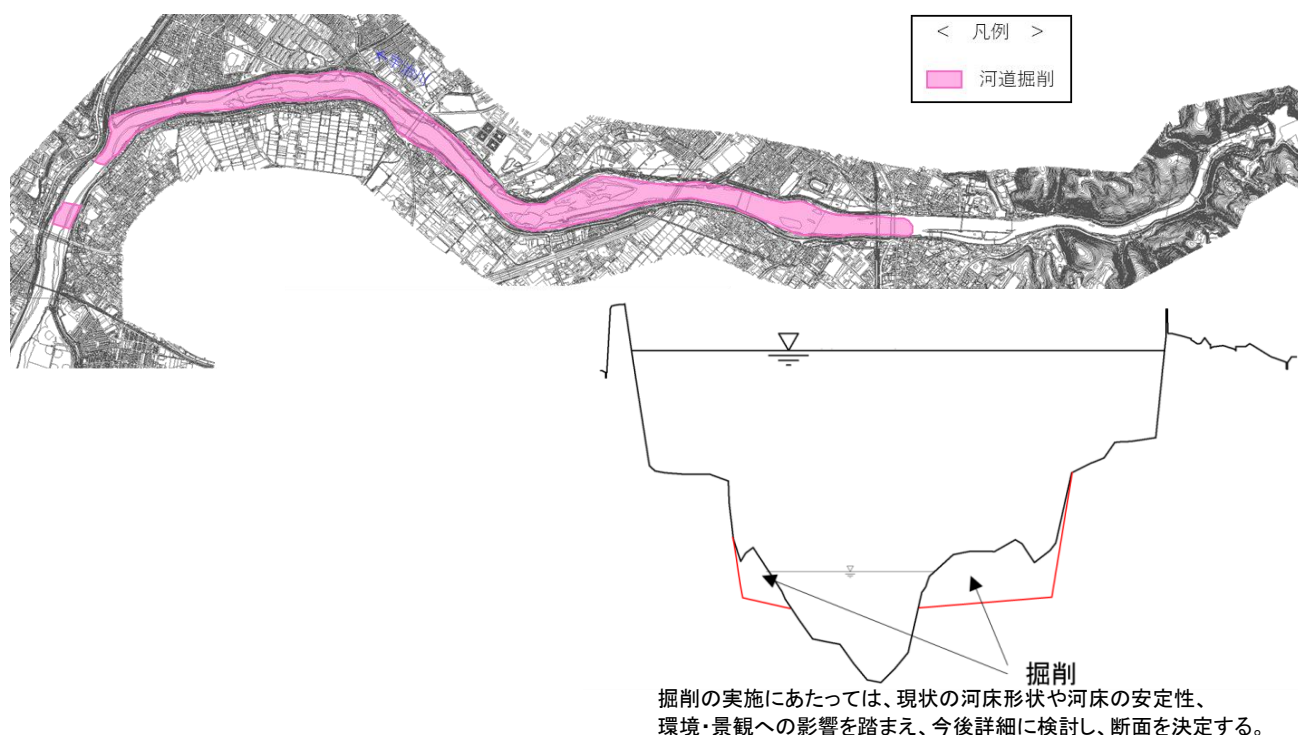


図 4.3.2-3 宇治川改修の平面図と掘削断面図(イメージ)

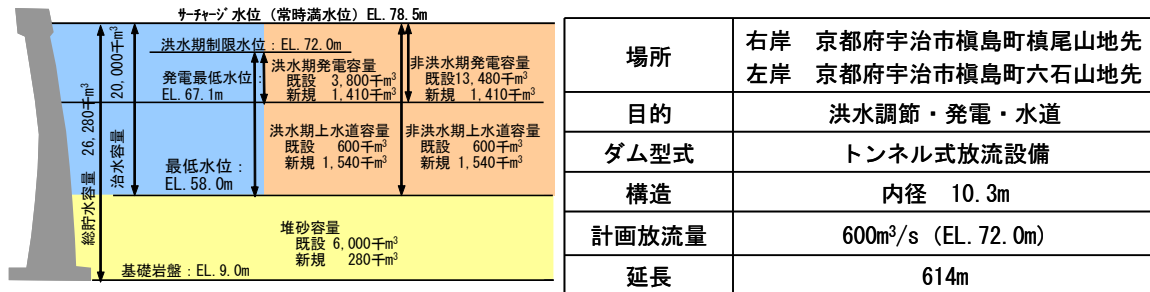
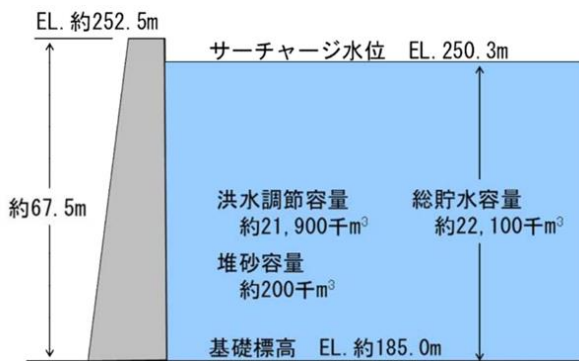


図 4.3.2-4 天ヶ瀬ダム再開発の諸元



図 4.3.2-5 天ヶ瀬ダム再開発による放流能力の増強



場所	左岸 滋賀県大津市上田上牧町地先 右岸 滋賀県大津市上田上桐生町地先
目的	洪水調節
ダム形式	重力式コンクリートダム
ダム天端標高	EL. 約252.5m
ダムの高さ	約67.5m
総貯水容量	約22,100千m³
洪水調節容量	約21,900千m³
堆砂容量	約200千m³

※大戸川ダムは、常時水を貯める必要のない洪水調節専用のダム(流水型ダム)である。
 ※諸元は現段階のものであり、今後の調査・設計の進捗により変更することがある。

図 4.3.2-6 大戸川ダムの諸元

4) 桂川

現況の桂川は、三川のうち最も治水安全度が低い。このため、地元から河川改修を強く要望されている大下津地区において継続して引堤を実施するほか、大下津地区並びにその上流区間において、戦後最大の洪水である平成 25 年台風 18 号洪水を安全に流下させることを目指して河道掘削等の整備を実施する。河道掘削にあたっては、河川環境に留意した掘削形状とするとともに、掘削土については、堤防整備や河川環境の改善対策のための置き土材料としても活用する。具体的な掘削箇所及び方法については、洪水調節施設及び淀川本川の橋梁架替等の整備状況とその効果を検証しつつ、淀川本川の治水安全度を低下させず、段階的かつ早急に実施する(図 4.3.2-7,8)。

嵐山地区についても、平成 25 年台風 18 号洪水を安全に流下させることを目指した整備を実施する。その段階整備として、一の井堰の改築や派川改修等を実施する(図 4.3.2-9)。整備にあたっては、嵐山地区の優れた景観及び伝統的な行事等に配慮するため、学識経験者の助言を得て、景観、自然環境の保全や親水性の確保などの観点を重視する。なお、目標洪水への対応に向け、上記観点を重視した河川整備の計画について引き続き調査・検討を継続する。

亀岡地区については、京都府管理区間の河川整備計画の目標を目指し、関係機関と調整する。

保津峡の部分的な開削については、今後の水系全体の河川整備の進捗を考慮して、関係機関と連携し、その実施時期を検討する。

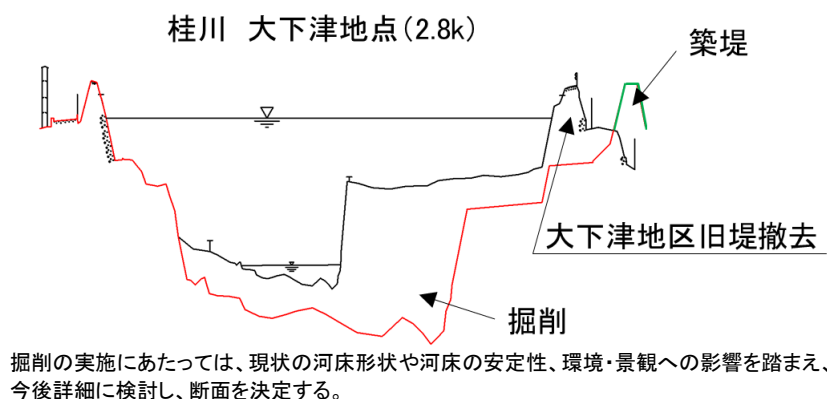


図 4.3.2-7 桂川掘削断面図(イメージ)

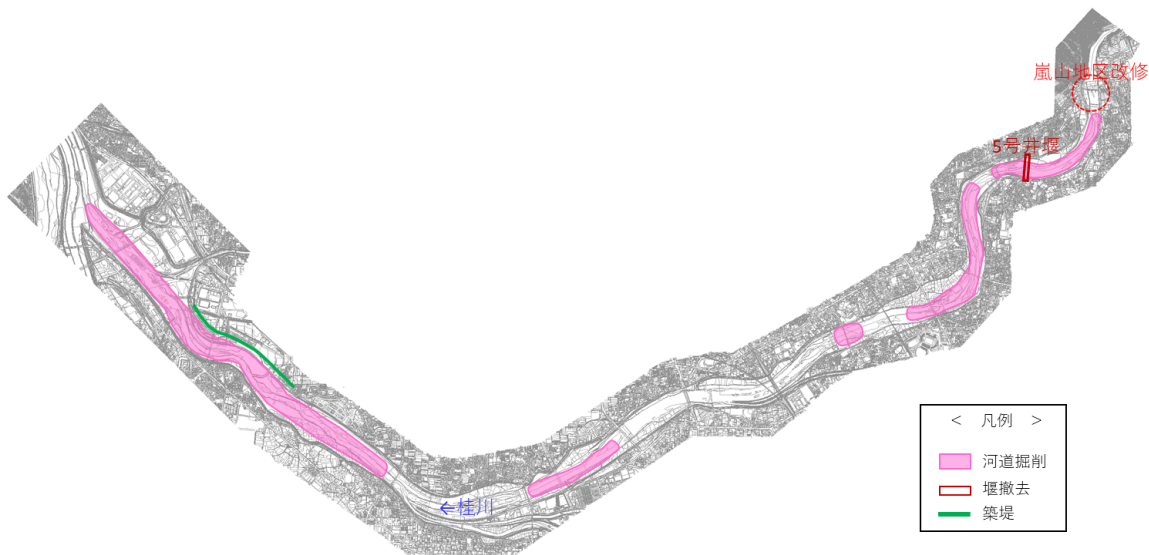


図 4.3.2-8 桂川改修平面図

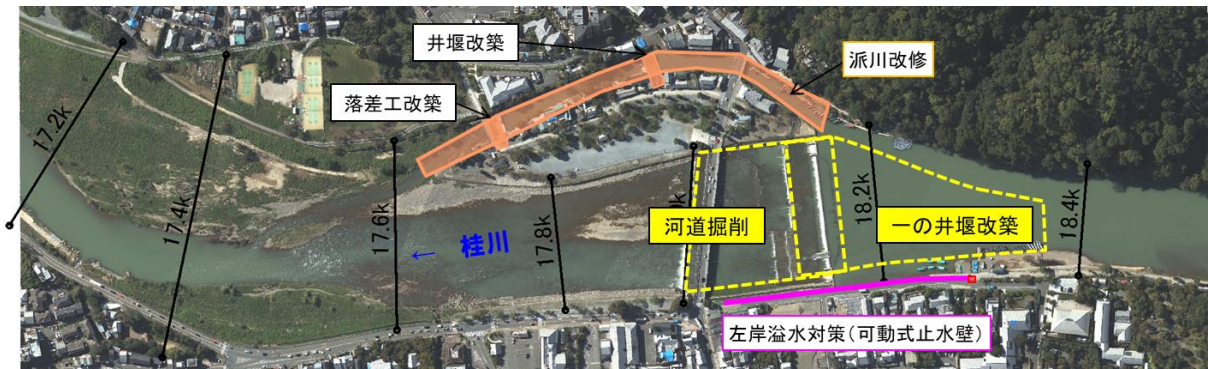


図 4.3.2-9 嵐山地区河川整備 概要図

5) 木津川

木津川では、狭窄部下流の河川整備が進捗しておらず、また、その整備には長期間を要する。また、狭窄部上流上野地区の浸水対策として、下流の流量増加を生じる河川改修のみで対処することは困難である。このため、現在実施中の川上ダムを完成させるとともに、桂川、宇治川の河川整備の進捗や淀川本川の安全度を低下させないように上下流バランスを確保しながら、木津川、服部川及び柘植川の河道掘削等の河川改修を併せて実施する。また、木津川中流部においては、淀川本川への影響を考慮しつつ堤防整備や河道掘削等を実施する。河道掘削にあたっては、河川環境に留意した掘削形状とするとともに、掘削土については、堤防整備や河川環境の改善対策のための置き土材料としても活用する。



これらの対策を併せて実施することによって、昭和 28 年台風 13 号洪水において降雨量を 1.1 倍以上とした洪水を狭窄部上流の上野地区及び狭窄部下流の木津川において安全に流下させることができるとともに、河川整備基本方針で対象としている規模の洪水においても狭窄部下流への流量をほぼ自然状態における流量まで抑えることが可能となる(図 4.3.2-10,11)。

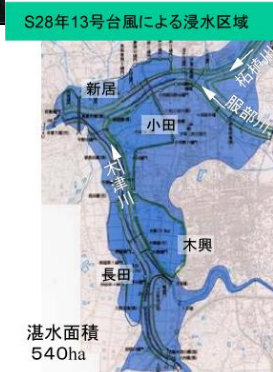
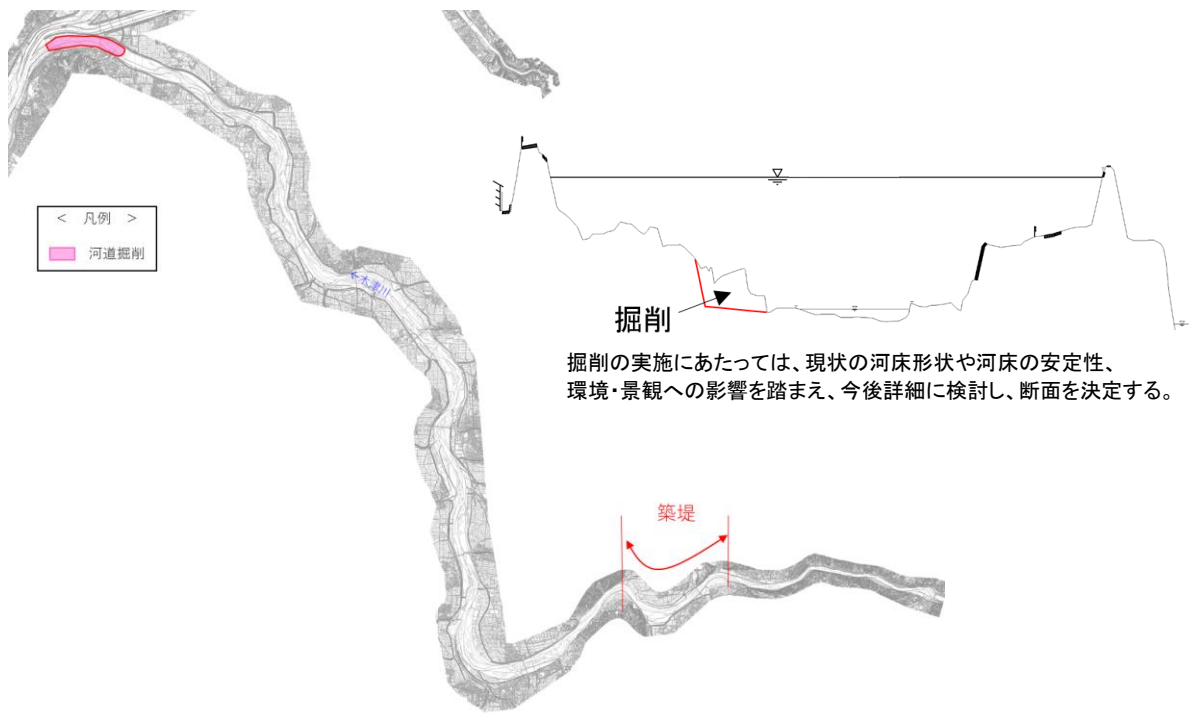


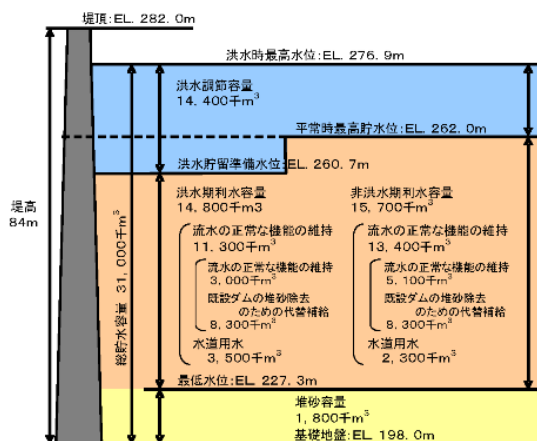
図 4.3.2-10 上野地区の浸水被害軽減を図る上野遊水地



掘削の実施にあたっては、現状の河床形状や河床の安定性、環境・景観への影響を踏まえ、今後詳細に検討し、断面を決定する。

図 4.3.2-11 木津川(下流)改修の平面図と掘削断面図(イメージ)

なお、川上ダムについては、治水及び利水目的の多目的ダムとして事業中であり、早期に完成させることとする。また、川上ダムでは木津川上流のダム群(高山ダム、青蓮寺ダム、布目ダム、比奈知ダム)におけるライフサイクルコスト低減の観点から、既設ダムの水位を低下して効率的な堆砂除去を実施するための代替容量として、必要な容量を川上ダムに確保する。事業の実施にあたっては、コスト縮減や負担の平準化に努めるとともに、学識経験者の指導・助言を得て、自然環境への影響を総合的に評価し、適切な保全対策を実施する(図 4.3.2-12)。



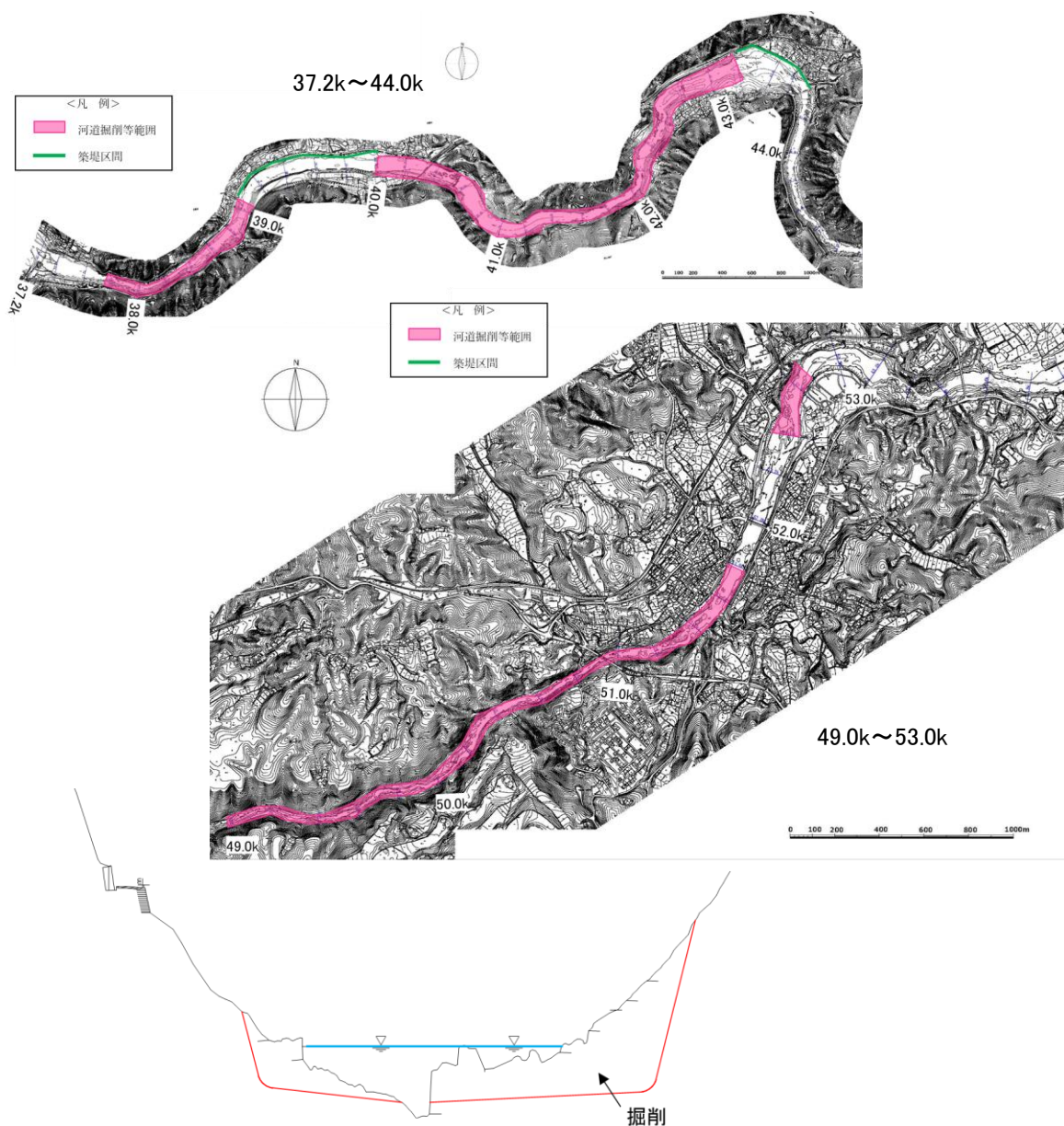
場所	左岸 三重県伊賀市青山羽根地先 右岸 三重県伊賀市阿保地先
目的	洪水調節 流水の正常な機能の維持 (既設ダムの堆砂除去のための代替補給を含む) 水道用水の確保
ダム形式	重力式コンクリートダム
ダム天端標高	EL. 282.0m
ダムの高さ	84.0m
総貯水容量	31,000 千 ³ m
洪水調節容量	14,400 千 ³ m
利水容量	14,800 千 ³ m
堆砂容量	1,800 千 ³ m

図 4.3.2-12 川上ダムの諸元

また、木津川島ヶ原地区では、一部堤防が完成していない箇所において道路整備と一体的に築堤及び河道掘削等を実施する。笠置町や南山城村など一部、局所的に冠水対策が必要な箇所において対策を検討し実施する。名張川においては、名張かわまちづくり一体型浸水対策事業をはじめ、引堤及び河道掘削等を実施する。また、宇陀川についても築堤及び河道掘削を実施する。河道掘削にあたっては、河川環境に留意した掘削形状とするとともに、掘削土については、堤防整備や河川環境の改善対策のための置き土材料としても活用する(図 4.3.2-13~16)。

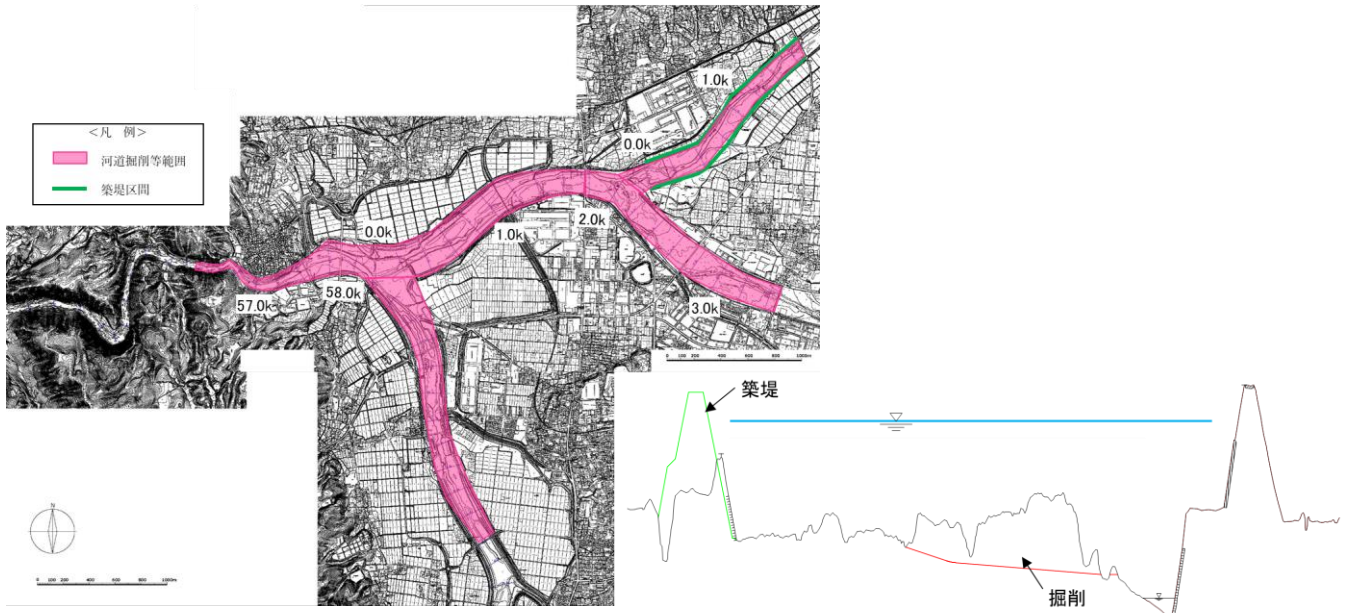
これらの対策を実施することによって、昭和28年台風13号洪水において降雨量を1.1倍以上とした洪水を安全に流下させることができるようになるものである。

岩倉峡の部分的な開削については、今後の水系全体の河川整備の進捗を考慮して、関係機関と連携し、その実施時期を検討する。



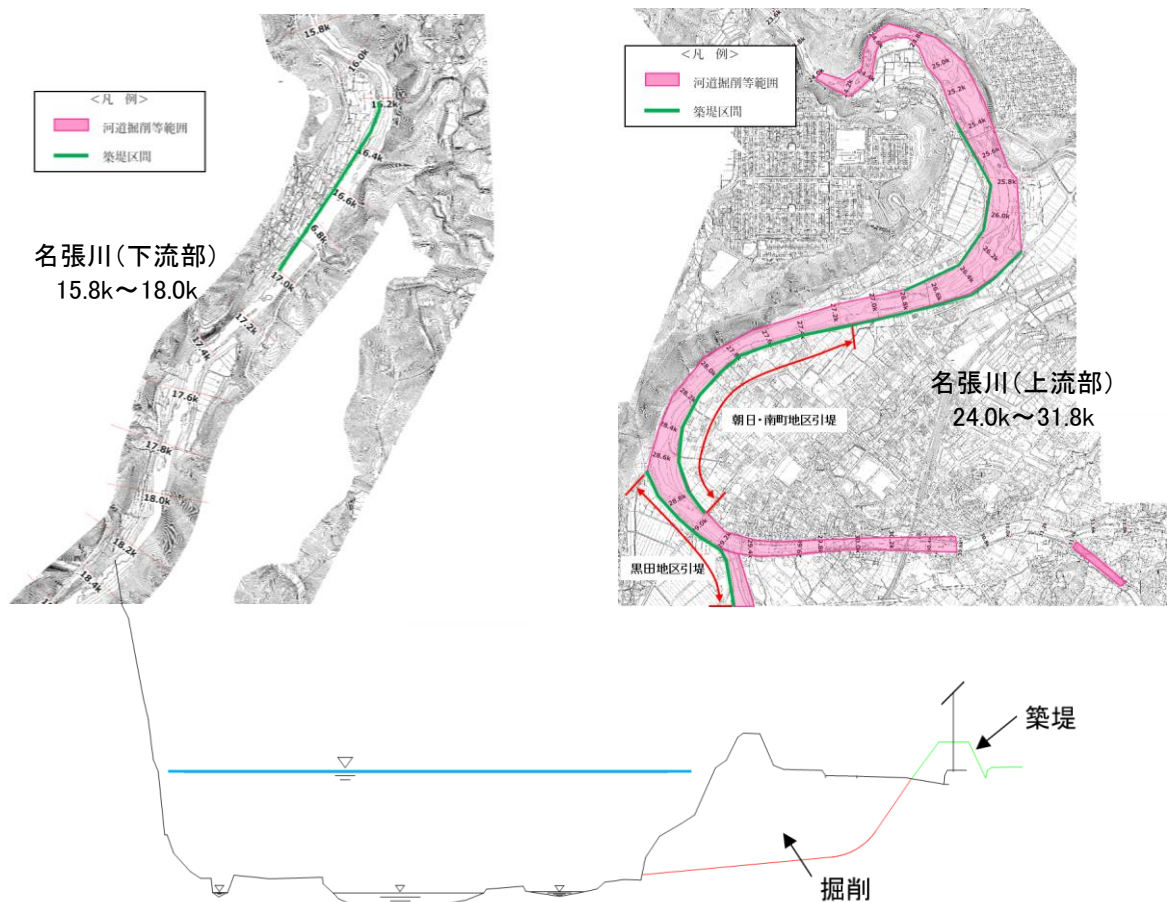
掘削の実施にあたっては、現状の河床形状や河床の安定性、環境・景観への影響を踏まえ、今後詳細に検討し、断面を決定する。

図 4.3.2-13 木津川(上流)改修の平面図と掘削断面図(イメージ)



掘削の実施にあたっては、現状の河床形状や河床の安定性、環境・景観への影響を踏まえ、今後詳細に検討し、断面を決定する。

図 4.3.2-14 木津川(上流)改修 (上野遊水地)の平面図と掘削断面図(イメージ)



掘削の実施にあたっては、現状の河床形状や河床の安定性、環境・景観への影響を踏まえ、今後詳細に検討し、断面を決定する。

図 4.3.2-15 名張川改修の平面図と掘削断面図(イメージ)

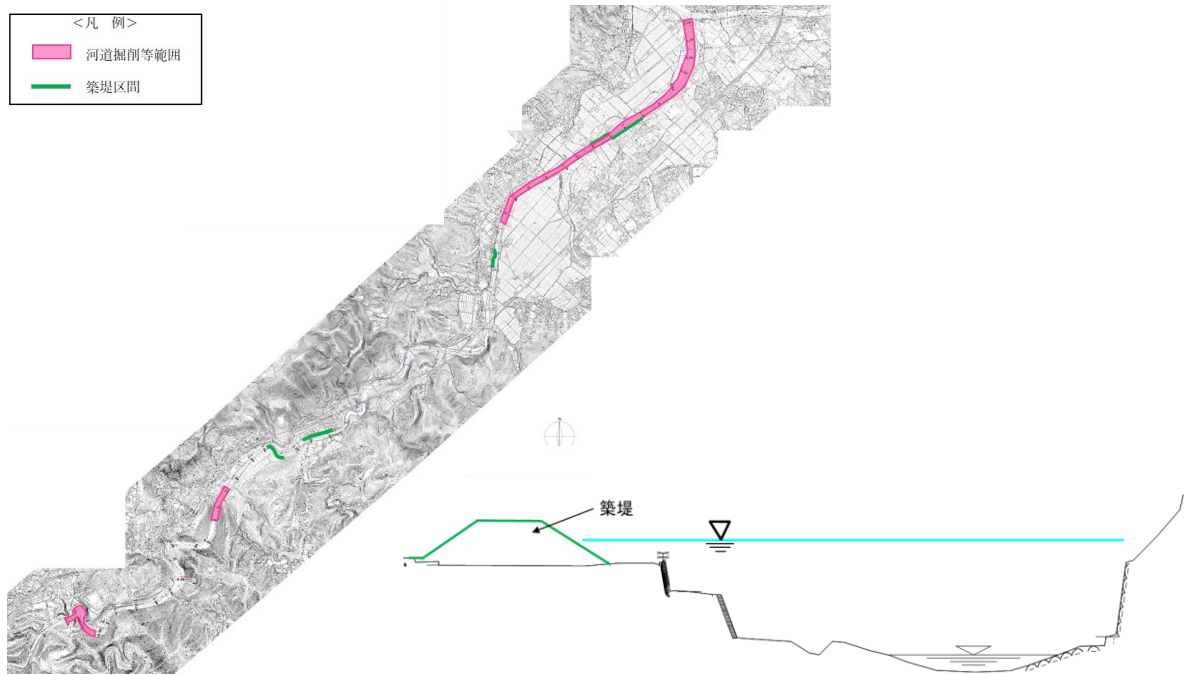


図 4.3.2-16 宇陀川改修の平面図と断面図(イメージ)

6) 瀬田川

瀬田川では、琵琶湖の後期放流に対応するため、大戸川合流点より下流において $1,500\text{m}^3/\text{s}$ の流下能力を確保する。このため、大戸川合流点から鹿跳溪谷までの河床掘削等を継続実施する。河道掘削にあたっては、河川環境に留意した掘削形状とするとともに、掘削土については、堤防整備や河川環境の改善対策のための置き土材料としても活用する。優れた景観を形成している鹿跳溪谷については、学識経験者の助言を得て、景観、自然環境の保全や親水性の確保などの観点や早期効果発現を重視した河川整備について検討して実施する(写真 4.3.2-1 図 4.3.2-17)。

さらに、瀬田川洗堰については、琵琶湖の高水位時における放流操作の信頼性をより高めるために瀬田川洗堰の改築、バイパス水路の活用等について関係機関と検討し、必要な施設改良等を実施する(写真 4.3.2-2)。

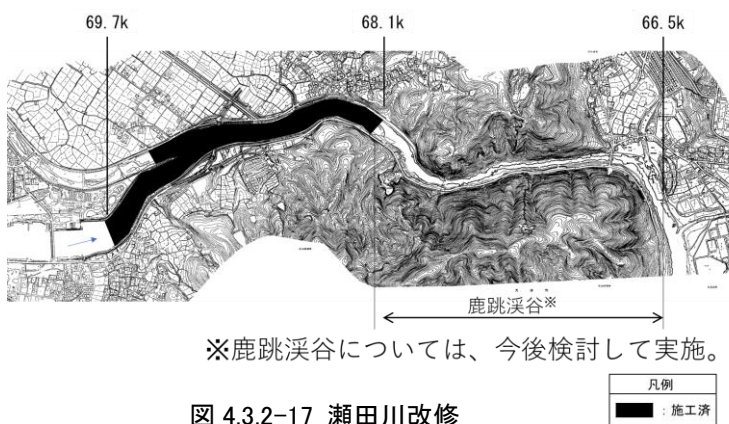


図 4.3.2-17 瀬田川改修



写真 4.3.2-1 鹿跳溪谷
(令和 3 年 3 月)



写真 4.3.2-2 瀬田川洗堰のバイパス水路
(平成 19 年 5 月)

7) 琵琶湖及び琵琶湖流入河川

琵琶湖周辺においては、甚大な被害を生じさせた実績洪水である明治 29 年 9 月洪水を念頭に置き、今後同程度の規模の洪水が発生した場合においても人命を失うような深刻な被害を生じさせないよう、下流への被害を増大させない範囲でハード・ソフト両面にわたる対策を関係機関等と連携して検討した上で、適切な役割分担のもと必要な対策を実施する。具体的には、「水害に強い地域づくり協議会(大規模氾濫減災協議会)」、淀川流域治水協議会等を活用し、琵琶湖の管理者である滋賀県をはじめ、関係市町、住民と連携し、住民自らが被害を軽減する方策、土地利用の規制方策、避難経路の確保策等の検討を引き続き行う。

一部の地域の犠牲を前提としてその他の地域の安全が確保されるのではなく、流域全体の治水安全度の向上を図る観点から、宇治川・瀬田川における対策及び大戸川ダムの整備を行った後、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、洪水時においても洗堰設置前と同程度の流量を流下させることとする。ただし、下流河道で堤防の決壊による甚大な被害のおそれがある場合など、真にやむを得ないときに限って瀬田川洗堰の全閉操作、川沿いの内水排除の規制などについて検討し、流域が一体となつて的確な対策を講じる。

このため、今後の宇治川及び瀬田川の河川整備並びに洪水調節施設の進捗状況をふまえ、全閉操作を行わないこととした場合の流出増分への対応方法について検討を行い、必要な対策を講じた上で、瀬田川洗堰操作規則の見直しを検討する。

丹生ダム建設事業中止に伴う代替事業である姉川・高時川の浸水被害軽減を図るための治水対策について、河川管理者(滋賀県)による対策・対応に関して、調整・支援を実施する。

さらに、大津市の中心部を流下する8河川の流域における浸水被害の軽減を目的にトンネル放水路として瀬田川から盛越川まで整備されている大津放水路において、未着手である盛越川から諸子川までの延伸について、浸水実績や近年の降雨状況等も踏まえ実施時期を検討する(図 4.3.2-18,19)。

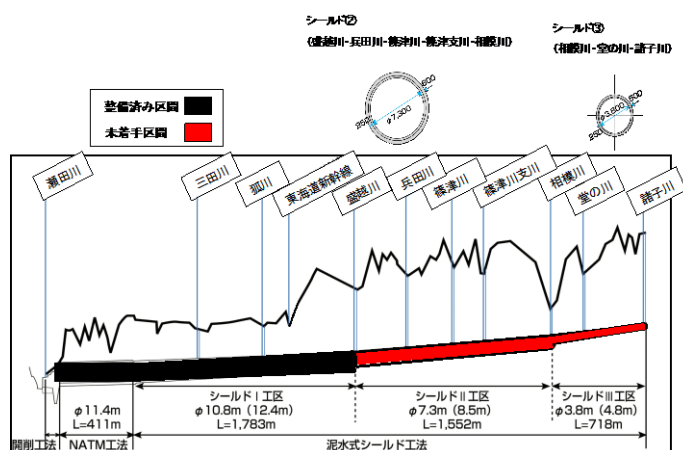


図 4.3.2-18 大津放水路断面図

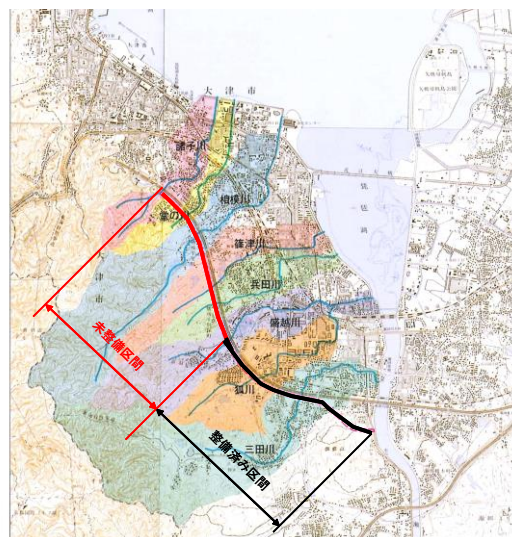


図 4.3.2-19 大津放水路と流入河川

8) 神崎川、猪名川

猪名川では、神崎川の安全度を低下させない範囲において、河道掘削等を国が管理する区間において実施する。河道掘削にあたっては、河川環境に留意した掘削形状とするとともに、掘削土については、堤防整備や河川環境の改善対策のための置き土材料としても活用する。これらの対策を実施することによって昭和35年台風16号洪水において降雨量を1.1倍以上とした洪水を安全に流下させることができるようにするものである。実施にあたっては、府県管理区間である神崎川において、 $3,400\text{m}^3/\text{s}$ の流下能力を確保できるよう河道掘削を実施する計画となっていることから、河道掘削の実施時期や方法について整合を図る(図4.3.2-20)。

銀橋周辺の狭窄部上流については、既設の一庫ダム以外の洪水調節施設を整備する適地がないため、下流の治水安全度を現況よりも低下させない範囲で、狭窄部の開削を実施する。あわせて一庫ダムの操作方法を見直すことにより、狭窄部上流において昭和35年台風16号洪水を安全に流下させることが可能となる。なお、狭窄部の開削については、下流神崎川の改修や安威川ダムの整備を踏まえ、これに応じた部分開削を実施するとともに、その後の更なる開削については、神崎川及び猪名川直轄管理区間における河川整備の進捗状況に応じて、その段階的な実施(実施時期、方法)について関係機関と調整する(写真4.3.2-3)。

また、猪名川と藻川に囲まれた、貯留型の氾濫が想定される区域の堤防について、堤防強化(堤防拡幅)対策・防災拠点の整備を実施する。

なお、猪名川における治水対策は、引き続き流域協議会など総合治水対策の枠組みの活用により実施することとし、流域からの流出抑制等を図ることとする。

さらなる治水安全度の向上のためには、神崎川の流下能力の向上対策または上流からの流量低減対策を実施する必要がある。上流からの流量低減対策としての余野川ダム等洪水調節施設の整備については、治水安全度のバランスをふまえ、実施時期を検討する。

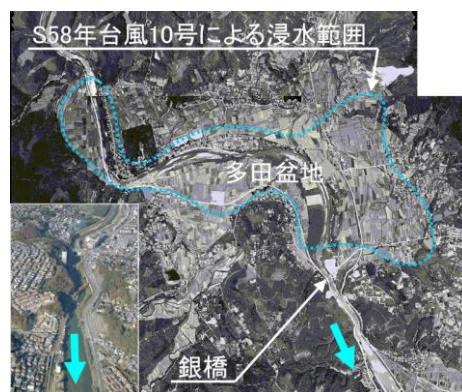
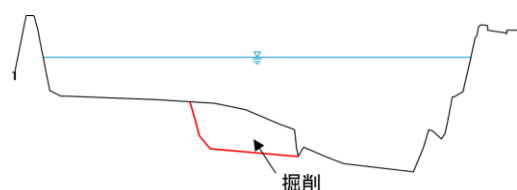
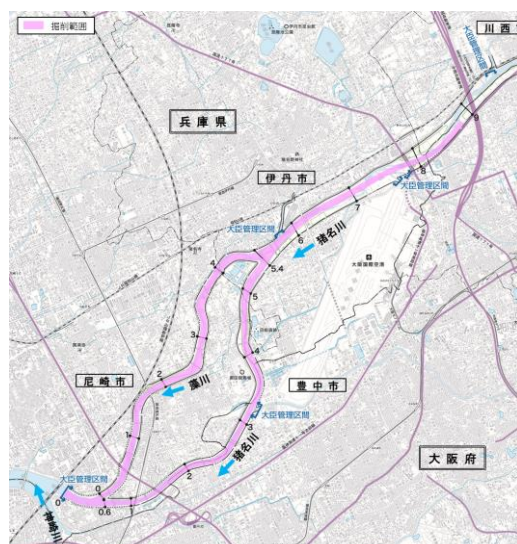


写真 4.3.2-3 銀橋周辺の狭窄部上流の浸水被害状況



掘削の実施にあたっては、現状の河床形状や河床の安定性、環境・景観への影響を踏まえ、今後詳細に検討し、断面を決定する。

図 4.3.2-20 猪名川改修の平面図と掘削断面図(イメージ)

(2) 高規格堤防の整備

「人命を守る」ということを最重視し、人口が集中し堤防が決壊すると甚大な人的被害が発生する可能性が高い淀川の下流部において、洪水による壊滅的な被害を未然に防止するため、計画を上回る洪水に対しても、堤防が決壊しないよう高規格堤防を整備する(図4.3.2-21~23)。

高規格堤防の整備にあたっては、地震や津波などを含む災害時の緊急的な避難場所や活動拠点としても活用されるなど、治水上の効果を含め多様な効果が発揮されるよう関係機関と連携し、効率化の観点も含めて検討を進めるとともに、まちづくりと連携した一体的整備などの合意の得られた地区から事業を実施する。

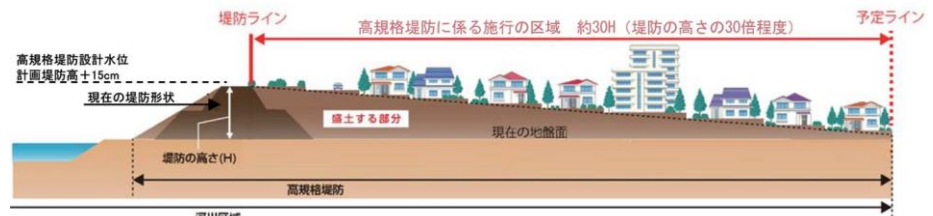


図 4.3.2-21 高規格堤防の整備イメージ

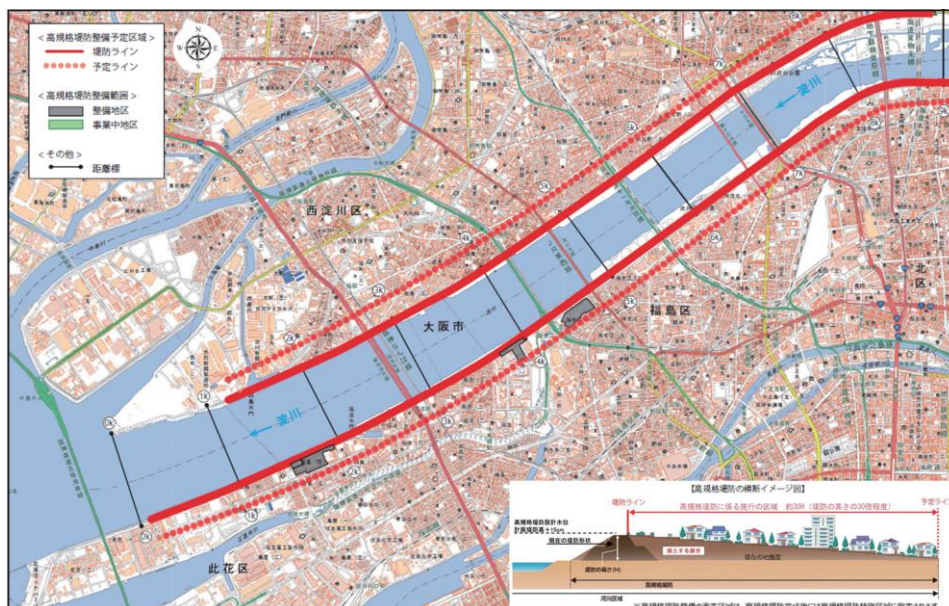


図 4.3.2-22 淀川高規格堤防整備予定区域図(1/2)

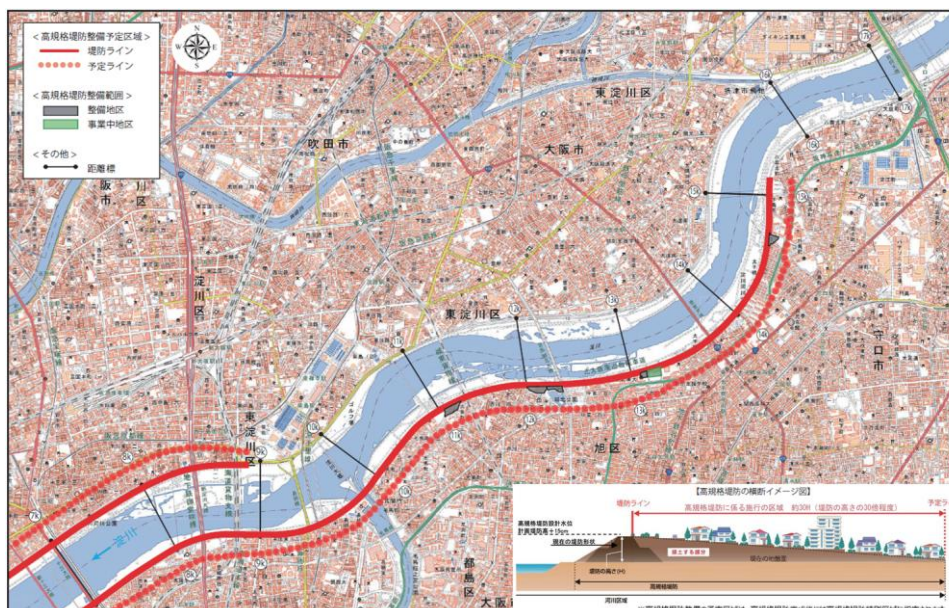


図 4.3.2-23 淀川高規格堤防整備予定区域図(2/2)

(3) 堤防強化の実施

堤防は計画高水位以下の水位の流水の通常的作用に対して安全な構造としなければならない。しかし、これまでに整備されてきた堤防は、材料として品質管理が十分になされているとは限らない土砂を用いて、逐次築造されてきた歴史上の産物であること等から、計画高水位に達しない洪水であっても、浸透や侵食により決壊するおそれがある箇所が多く存在する。

このため、これまでに実施した堤防の詳細点検の結果や背後地の状況等をふまえ、堤防強化を本計画期間中に完成させ、計画高水位以下の流水の通常的作用に対して安全な構造とする。また、これらの対策により、堤防の強度が全体として増すことから、決壊による氾濫が生じる場合でも避難時間の確保に寄与することが期待できる(図 4.3.2-24)。

また、堤防は基本的に盛土により築造されていることから、堤防を越える洪水に対しては弱い構造である。

このため、氾濫リスクが高いにも関わらず、その事象が当面解消困難であり、河川堤防が決壊した場合に甚大な被害が発生するおそれがある区間において、施設能力を超える洪水に対して、河川堤防を越水した場合等であっても決壊しにくく、堤防が決壊するまでの時間を少しでも引き延ばすなどの粘り強い河川堤防について検討・整備を行う。

堤防強化実施済箇所における被災や新たな知見を踏まえ、必要な調査や点検を実施し対策が必要となる区間について、堤防強化を実施する。

あわせて対策効果等のモニタリングを実施する。

詳細点検の結果、浸透、侵食に対して堤防強化を今後実施する必要がある区間は以下のとおりである(表 4.3.2-1、図 4.3.2-25～35)。

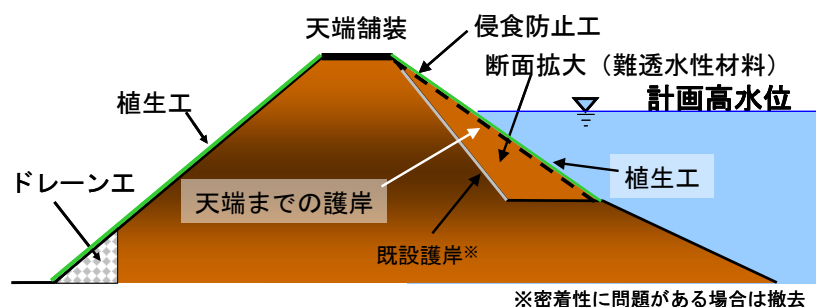


図 4.3.2-24 堤防強化対策工法の例

表 4.3.2-1 堤防強化区間一覧(浸透、侵食対策)

区間	堤防強化の実施済み区間	堤防強化を実施する区間
淀川本川	30.9	0.9
宇治川	4.6	0
桂川	1.9	4.6
木津川下流	37.7	10.5
木津川上流	2.0	0
猪名川	10.3	0
瀬田川	1.6	0
野洲川	5.7	0
計	94.7	16

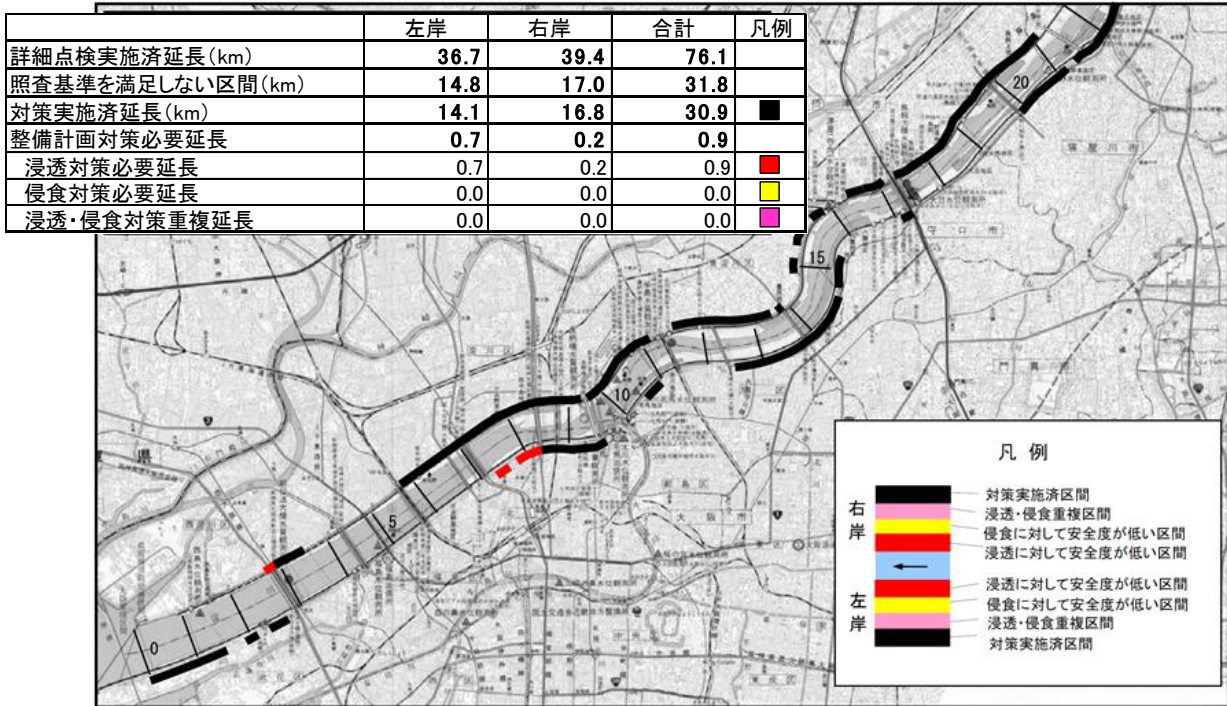


図 4.3.2-25 淀川 堤防詳細点検及び対策位置図(1/2)

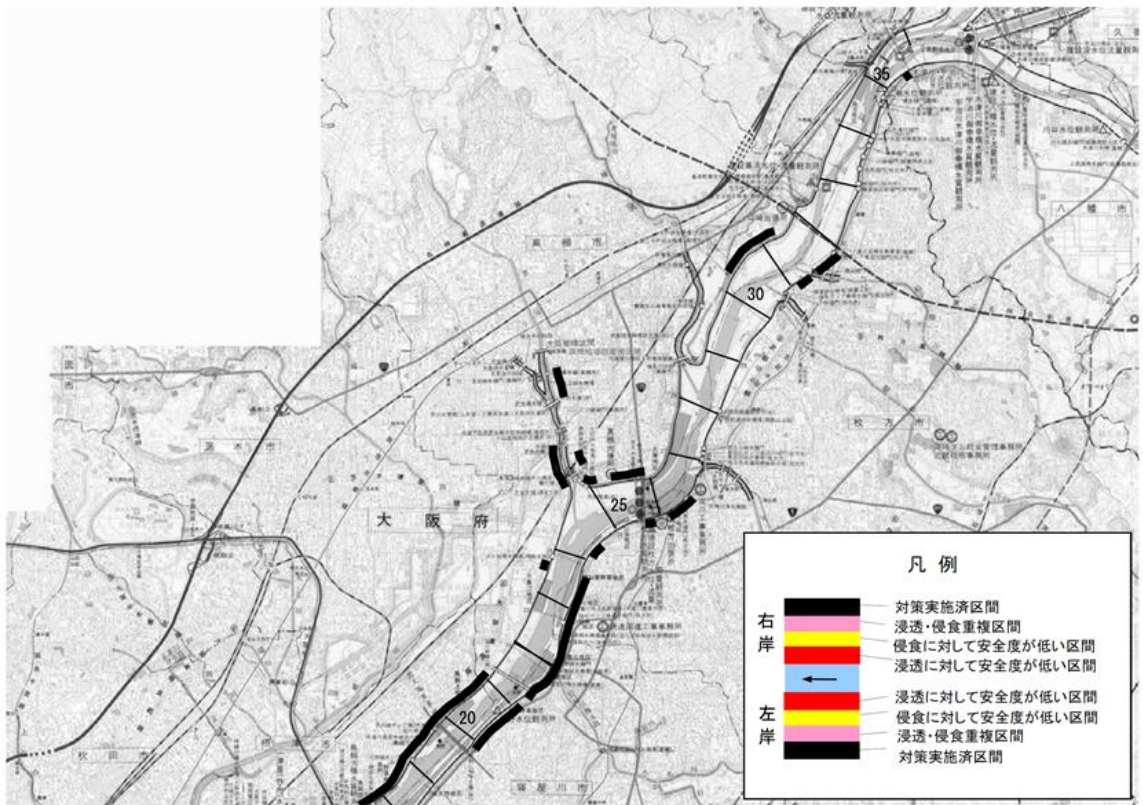
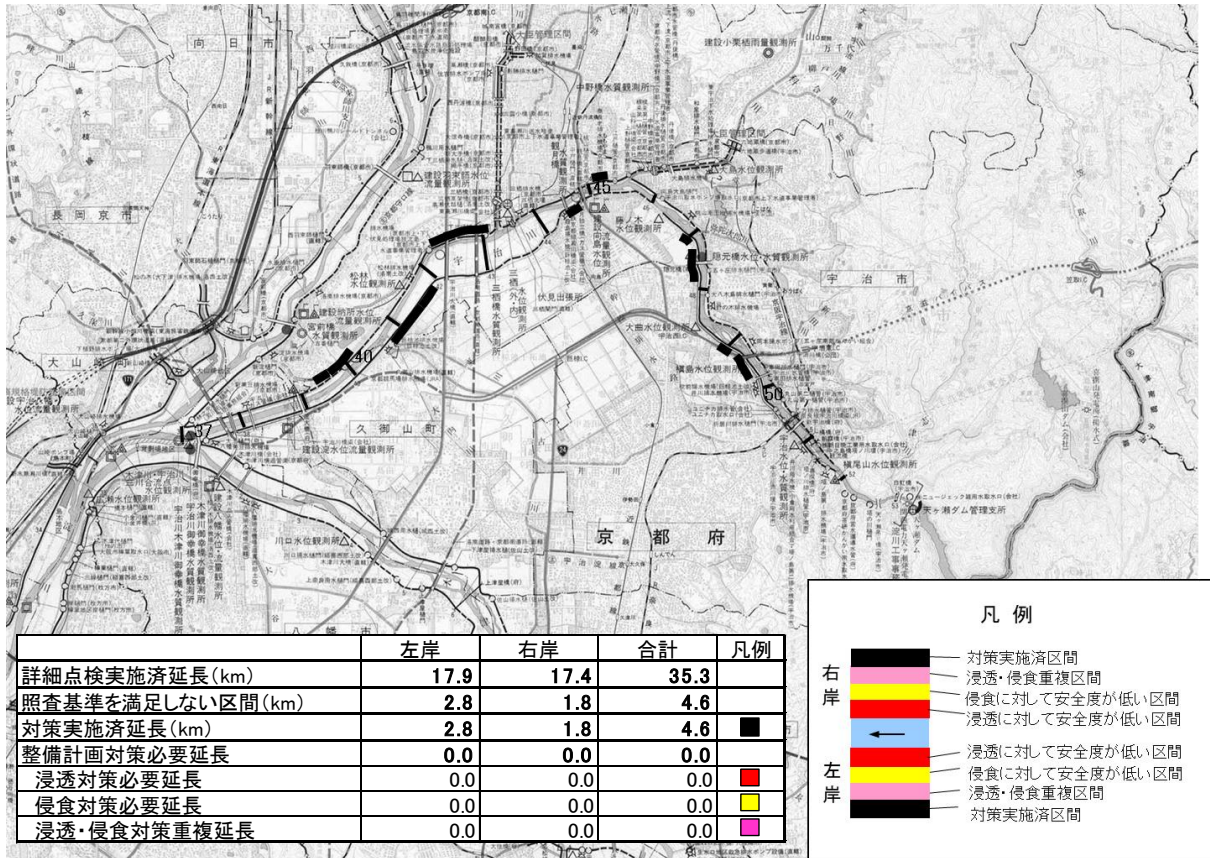


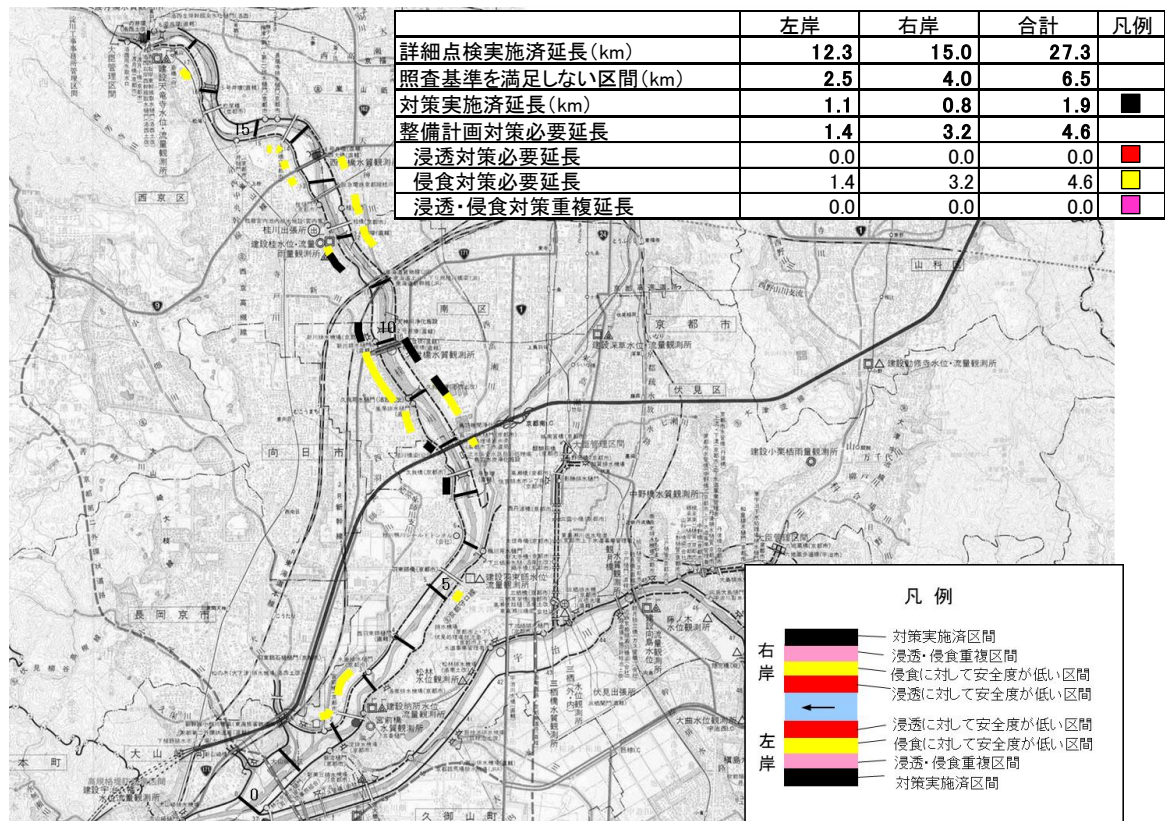
図 4.3.2-26 淀川 堤防詳細点検及び対策位置図(2/2)

※実施位置等について、今後の調査検討を経て決定するもので、最終的なものではありません。
堤防強化実施済箇所における被災や新たな知見を踏まえ、必要な調査や点検を実施し対策が必要となる区間について、堤防強化を実施する。



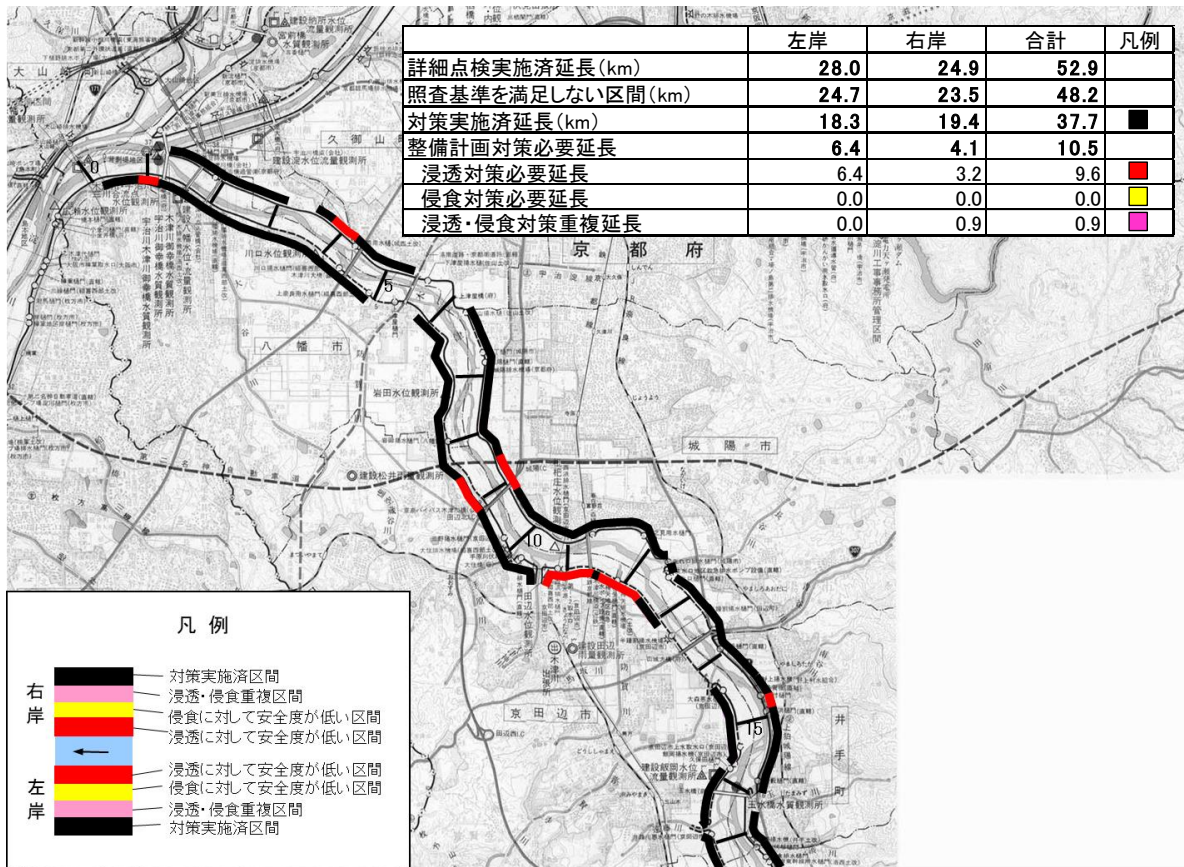
※実施位置等について、今後の調査検討を経て決定するもので、最終的なものではありません。
堤防強化実施済箇所における被災や新たな知見を踏まえ、必要な調査や点検を実施し対策が必要となる区間について、堤防強化を実施する。

図 4.3.2-27 宇治川 堤防詳細点検及び対策位置図



※実施位置等について、今後の調査検討を経て決定するもので、最終的なものではありません。
堤防強化実施済箇所における被災や新たな知見を踏まえ、必要な調査や点検を実施し対策が必要となる区間について、堤防強化を実施する。

図 4.3.2-28 桂川 堤防詳細点検及び対策位置図



※実施位置等について、今後の調査検討を経て決定するもので、最終的なものではありません。
堤防強化実施済箇所における被災や新たな知見を踏まえ、必要な調査や点検を実施し対策が必要となる区間について、堤防強化を実施する。

図 4.3.2-29 木津川下流 堤防詳細点検及び対策位置図(1/2)

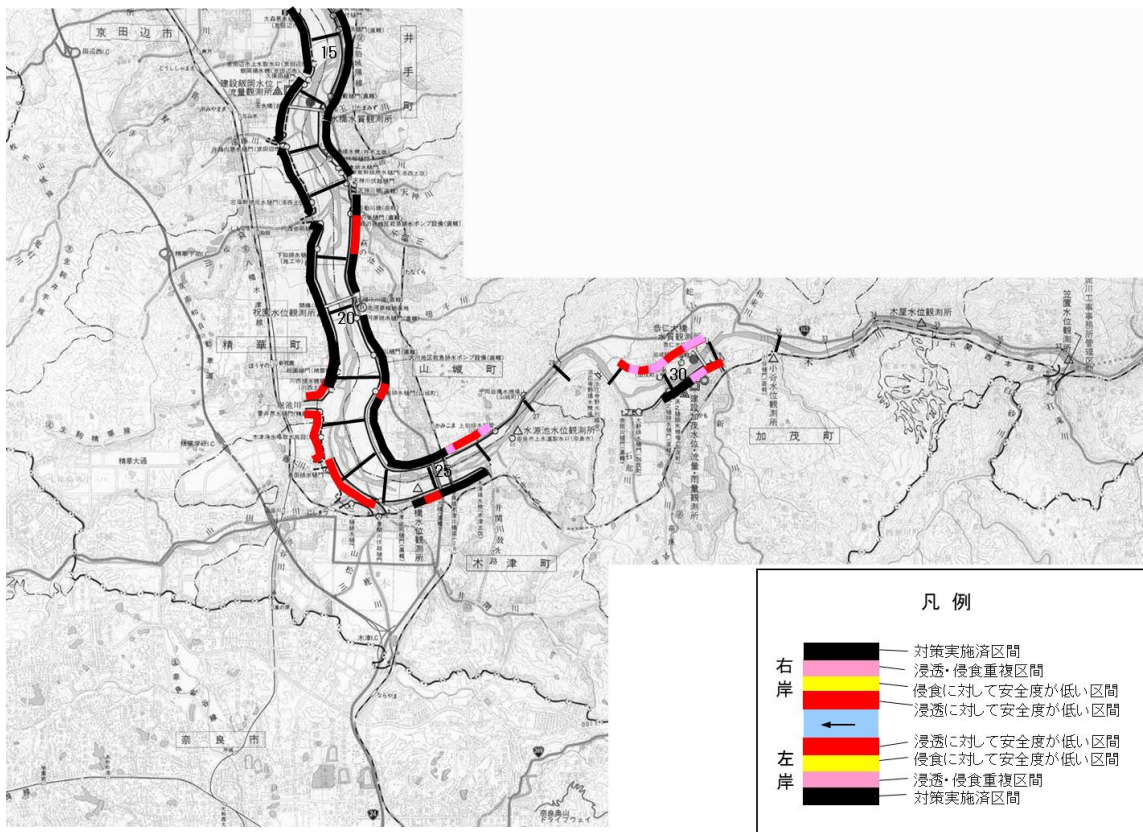
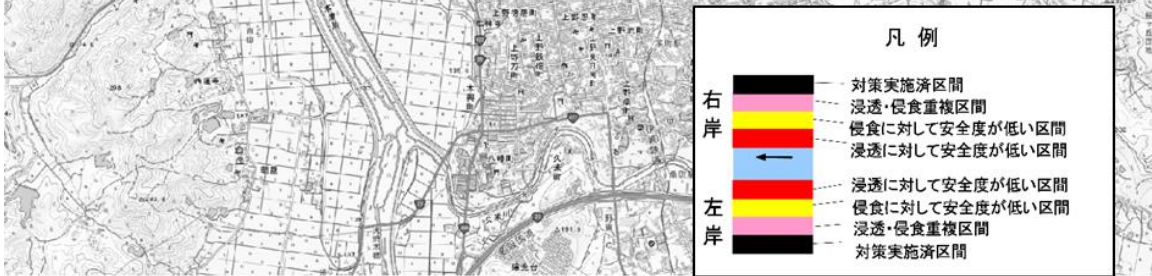
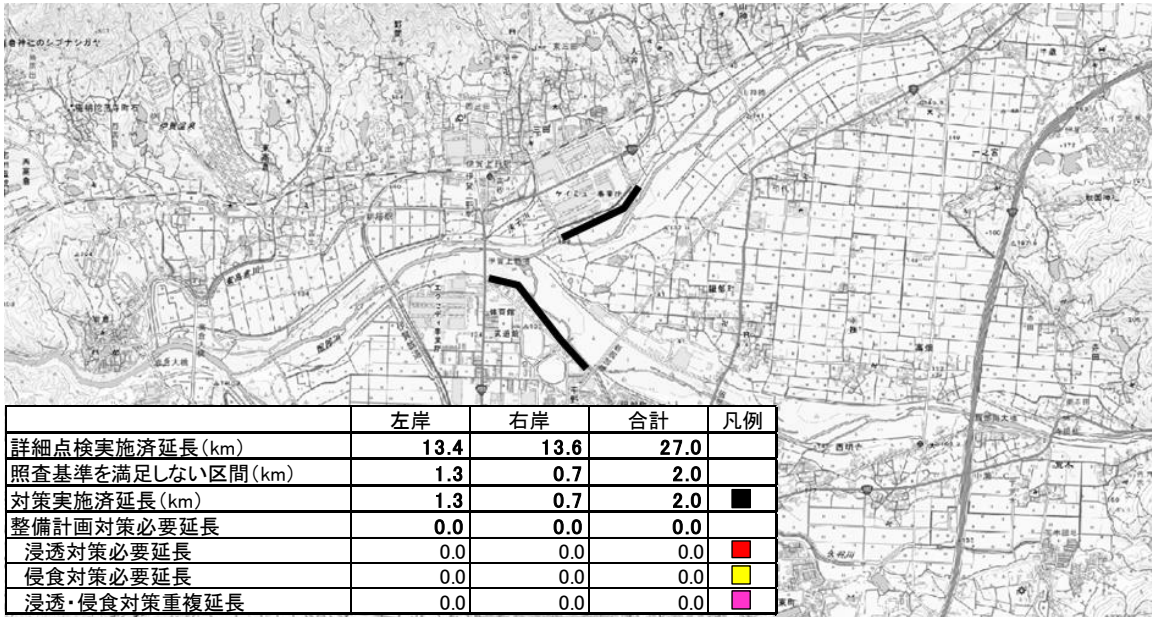


図 4.3.2-30 木津川下流 堤防詳細点検及び対策位置図(2/2)



※実施位置等について、今後の調査検討を経て決定するもので、最終的なものではありません。
堤防強化実施済箇所における被災や新たな知見を踏まえ、必要な調査や点検を実施し対策が必要となる区間について、堤防強化を実施する。

図 4.3.2-31 木津川上流 堤防詳細点検及び対策位置図(1/2)

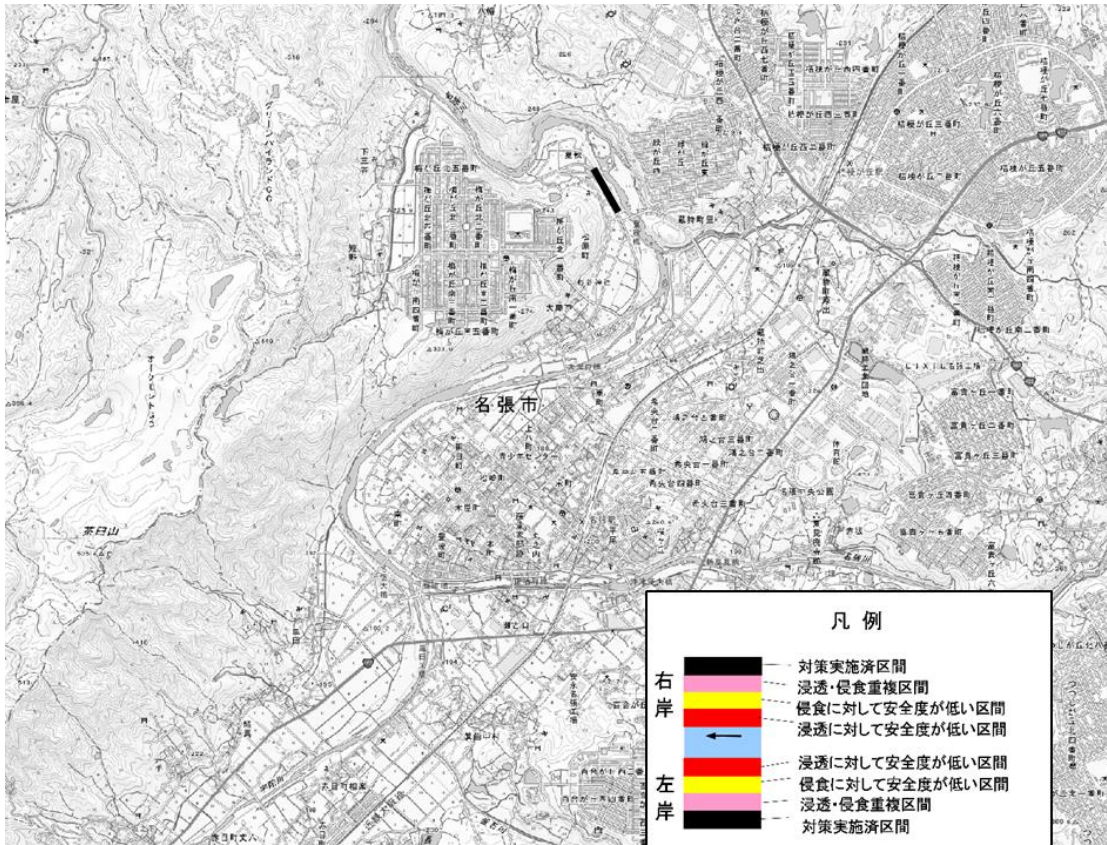
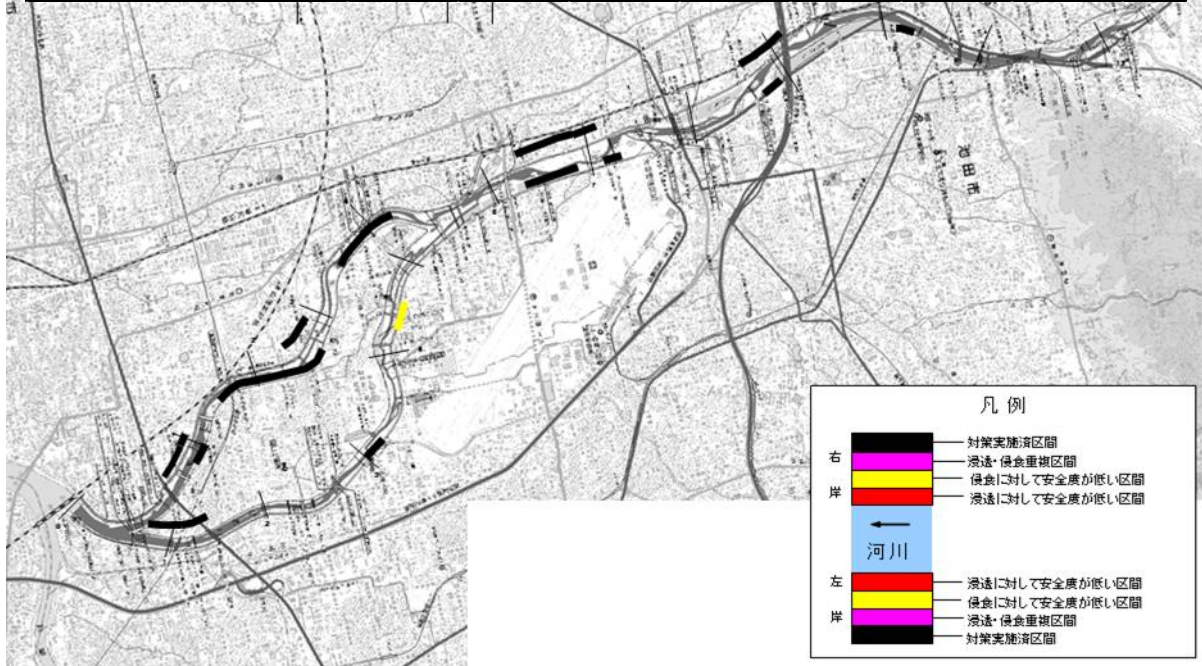


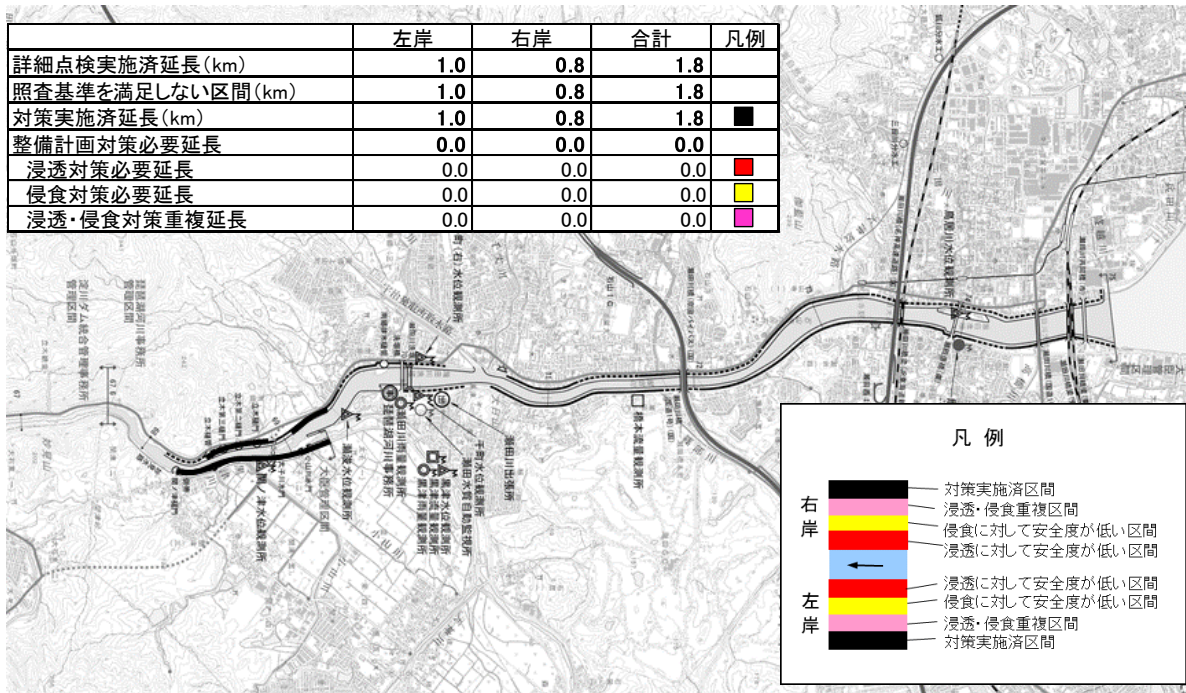
図 4.3.2-32 木津川上流 堤防詳細点検及び対策位置図(2/2)

	猪名川			藻川			合計	凡例
	左岸	右岸	計	左岸	右岸	計		
詳細点検実施済延長(km)	11.9	12.1	24.0	4.7	4.7	9.4	33.4	
照査基準を満足しない区間(km)	3.2	3.1	6.3	1.9	1.0	2.9	9.2	■
対策実施済延長(km)	2.9	3.1	6.0	1.9	1.0	2.9	8.9	■
整備計画対策必要延長	0.3	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3	■
浸透対策必要延長	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	■
侵食対策必要延長	0.3	0.0	0.3	0.0	0.0 <td 0.0	0.3	■	
浸透・侵食対策重複延長	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	■



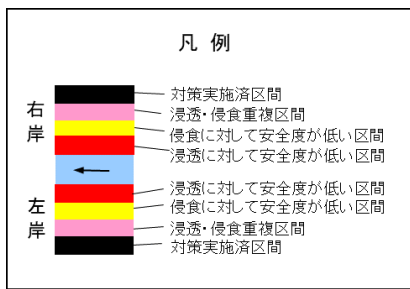
※実施位置等について、今後の調査検討を経て決定するもので、最終的なものではありません。
堤防強化実施済箇所における被災や新たな知見を踏まえ、必要な調査や点検を実施し対策が必要となる区間について、堤防強化を実施する。

図 4.3.2-33 猪名川 堤防詳細点検及び対策位置図

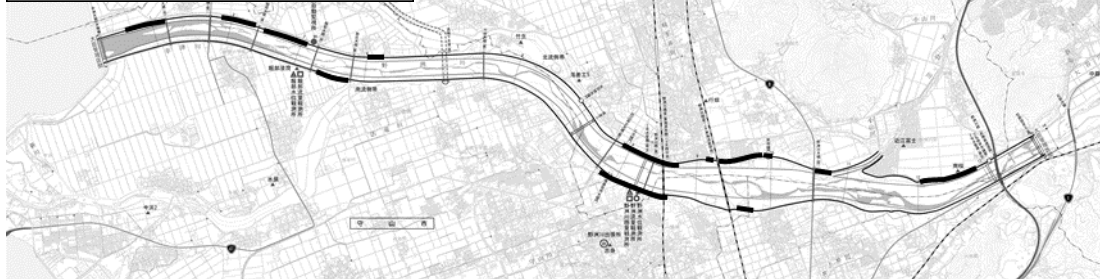


※実施位置等について、今後の調査検討を経て決定するもので、最終的なものではありません。
堤防強化実施済箇所における被災や新たな知見を踏まえ、必要な調査や点検を実施し対策が必要となる区間について、堤防強化を実施する。

図 4.3.2-34 瀬田川 堤防詳細点検及び対策位置図



	左岸	右岸	合計	凡例
詳細点検実施済延長(km)	11.3	10.0	21.3	
照査基準を満足しない区間(km)	1.4	4.3	5.7	■
対策実施済延長(km)	1.4	4.3	5.7	■
整備計画対策必要延長	0.0	0.0	0.0	
浸透対策必要延長	0.0	0.0	0.0	■
侵食対策必要延長	0.0	0.0	0.0	■
浸透・侵食対策重複延長	0.0	0.0	0.0	■



※実施位置等について、今後の調査検討を経て決定するもので、最終的なものではありません。堤防強化実施済箇所における被災や新たな知見を踏まえ、必要な調査や点検を実施し対策が必要となる区間について、堤防強化を実施する。

図 4.3.2-35 野洲川 堤防詳細点検及び対策位置図

(4) 危機管理体制の構築

いかなる洪水に対しても氾濫被害をできる限り最小化するため、施設能力を上回る洪水の発生を想定し危機管理体制を構築・強化する。このため、河川管理者、自治体、住民等から構成される「水害に強い地域づくり協議会（大規模氾濫減災協議会）」において、関係者の連携のもと、1)自分で守る（情報伝達、避難体制整備）、2)みんなで守る（水防活動、河川管理施設運用）、3)地域で守る（まちづくり、地域整備）の観点から、危機管理施策を検討して実施する（図 4.3.2-36）。また、大洪水により甚大な被害が発生した場合において

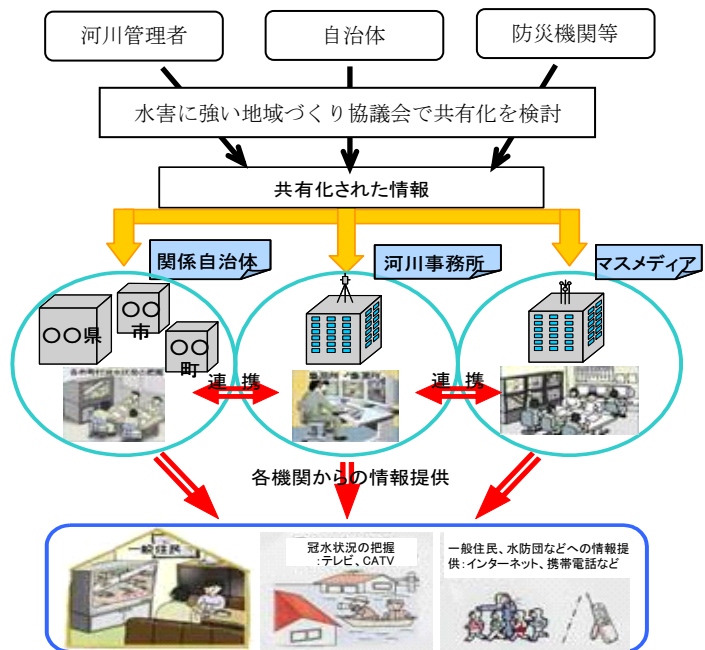


図4.3.2-36 「水害に強い地域づくり協議会」による危機管理体制

も、人的被害の回避・軽減を図るとともに、社会・経済活動への影響を小さくするため、防災関係機関・企業・住民等の各主体が共通の被害想定シナリオに沿って具体的な行動計画を定め、各機関と連携して、これらを「災害対応プログラム（タイムライン等）」としてとりまとめる。また気候変動により激甚化・頻発化する水災害から人命や地域を守るために、リスクコミュニケーションにより水災害に関する知見や情報を流域全体で共有し、あらゆる関係者の主体的な参画によって水災害に強い地域づくりを推進する等、危機管理体制の構築、強化を図る。

1) 自分で守る(情報伝達、避難体制整備)

住民一人一人が災害への備えを行うことが被害の回避・軽減のためには必要である。そのためには、日頃より住民の防災意識を高め、いざという時に的確な行動がとれるよう防災意識を高める啓発活動や出前講座の機会を設けるなど学校等における防災教育を積極的に実施する。特に他地域からの転入者や水害の経験が無い住民、子どもたち等に当該地域における水害の特性や避難方法、避難場所等の知識を提供することによって、防災意識を高め、自己防衛のための知恵と工夫を養うことが大切である。また、人命被害を防ぐための必要な情報提供や体制の整備、施設の整備についても自治体と協力しながら実施する。

①防災意識の啓発

いつ起こるかわからない洪水や高潮の危険性を住民説明会の開催やマスメディアとの連携により住民にわかりやすく周知する。過去の災害の状況を体験者から直接聴き、その生の声を記録に残し、広く伝えるとともに、地域で伝承された洪水に対する心がけや知恵、工夫等を聴き、災害時の行動に活かしていく。また、個々の住民が日頃より洪水に対する危険性を具体的に意識できるよう、例えば、仮想現実(VR)や拡張現実(AR)などの技術を用いた情報発信や、「マイ・防災マップ」や「マイ・タイムライン」の作成支援等を行う。

学校と連携しながら子ども達が、正確な知識や事実に基づいた水害への対処方法を学習できるように、災害発生時の写真や地図、災害体験者からの聞き取り情報等を防災学習教材としてとりまとめ、活用していく。

また、河川整備の整備効果等の情報発信を行うことにより、住民の防災意識の啓発を図る。

②洪水情報等の収集及び提供

洪水被害発生時における住民の適切な避難判断、行動を支援するためには、洪水に係わる正確な情報をいち早く提供することが必要である。このため、ラジオ・テレビ放送・SNS・防災無線・インターネット・携帯電話・CATV・河川情報盤等の多様な媒体を活用し、視聴覚障害者や外国人等の災害時要援護者を含む住民全員、自治体、防災関連機関、ライフライン関係者等に、映像や音声により河川情報や避難指示をわかりやすく確実に提供するための多言語化を含む取組をさらに進める。

また、日頃より自治体、自主防災組織、河川レンジャー、防災エキスパート並びにマスメディア等との連絡を行い、出水時において浸水状況や施設の被災状況などの情報収集が可能となる体制を整える。

雨量計、水位計等の観測機器については非常時にも正確なデータが速やかに取得・送信できるよう、日頃より十分な点検・維持を行うとともに、気象庁や研究機関等と共同し、洪水の予測精度の向上に努める。さらに、洪水時の危険度を把握するため、危機管理型水位計及び簡易型河川監視カメラを活用した監視体制の充実を図る。

③情報伝達に関する基盤整備

自治体、水防団並びにマスメディア等と情報の共有化を進めるため、情報伝達の迅速化や大容量化に対応可能な光ファイバー網の整備を行う。

④避難誘導等体制の整備

○浸水実績・浸水想定を表示、ハザードマップの作成・支援、広域避難体制の検討支援

日常生活の中で洪水の恐ろしさを実感として理解していただくため、近年に発生した洪水等について、浸水実績水位及び発生原因、浸水想定区域や避難経路、避難場所等を看板等によりわかりやすく表示する「まるごとまちごとハザードマップ」を推進する(写真 4.3.2-4,5)。

また、水位観測所等において、氾濫注意水位等を現地で判断できるよう明示する。

浸水想定区域に対する洪水予報等の予測精度の向上を図るとともに、避難場所や避難経路をわかりやすく示したハザードマップの作成・周知に対する支援を実施し、浸水想定区域内全自治体の作成完了を目指す。なお、ハザードマップの作成にあたっては、市町村界付近の住民がより近い避難所に向かえるよう、隣接市町村等における避難場所の設定等について「水害に強い地域づくり協議会(大規模氾濫減災協議会)」において関係自治体間の連携、調整を行う。



写真 4.3.2-4 浸水実績水位の表示例
(令和2年12月)



写真 4.3.2-5 洪水標識板(八幡市の事例)
(令和3年3月)

○避難訓練等の実施

いざというときに避難が円滑に行えるよう、河川管理者、自治体と住民・住民団体(NPO等)との共同の避難訓練を実施する。また、自治体、マスメディア等との連携を強化するため、情報伝達訓練を共同で実施する。

○災害時要配慮者への対応

自律移動が困難な災害時要配慮者も迅速な避難行動ができるよう、自治体が行う避難指示の発令基準の明確化や周知体制の整備について支援する。

浸水想定区域内にある要配慮者利用施設においては、市町村地域防災計画に記載された施設への情報伝達が適切に実施されるよう、市町村防災会議等において必要な助言等を行う。

また、浸水想定区域内の要配慮者利用施設については、市町村地域防災計画に記載された施設の所有者または管理者が避難確保計画を作成する際に技術的な支援・助言を行う。

⑤地下空間における浸水被害への対応

地下空間の浸水は人命に関わる深刻な被害につながる危険性が高いことから、避難行動を迅速かつ円滑に行う必要がある。このため、地下空間の利用者及び管理者に対して洪水に関する情報が特に迅速かつ確実に伝達されるよう体制の整備を図るとともに、地域防災計画に地下空間管理者への情報伝達が定められ適切に実施されるよう、市町村防災会議等において必要な助言等を行う。

また、地下空間における避難路の明示並びに誘導施設整備を拡充することにより、迅速な避難誘導、安全確保を行えるよう、市町村地域防災計画に記載された施設の所有者または管理者が避難確保計画及び浸水防止計画を作成する際に、技術的な支援を行う。

⑥大規模工場等における浸水被害への対応

浸水想定区域内にある大規模工場等において、市町村地域防災計画に記載された施設への情報伝達が適切に実施されるよう、市町村防災会議等において必要な助言等を行う。

また、浸水想定区域内にある大規模工場等において、市町村地域防災計画に記載された施設の所有者または管理者が、浸水防止計画を作成する際に技術的な支援を行う。

2)みんなで守る(水防活動、河川管理施設運用)

住民一人一人が自己防衛するだけでは限界があるため、水防団、水防協力団体、自治体、関係機関が協力して、洪水時に迅速かつ的確な対応をとる必要がある。そのためにも、日頃からの連携の強化にあわせて、仕組みづくりや非常時の備蓄等について、ソフト面、ハード面の備えを進める。

①水防活動、水防訓練への支援

水防団との連携を一層強化するとともに、洪水時は、円滑且つ効果的な水防活動ができるように、水防活動の拠点、現地に即した搬入路整備や水防活動に利用する土砂や備蓄材等の確保を図る。

また、迅速な水防活動や施設操作を行うための河川情報の共有化やシステムの構築を図る。水防団員の高齢化等の課題をふまえた支援方策を検討する。

さらに、自治会、自主防災組織、各種連帯組織が集団での迅速かつ適切に避難するための備えを行えるように支援するとともに、水防団、水防協力団体、自治体、関係機関、住民団体(NPO等)と連携して水防訓練を実施する。

②河川防災ステーション、水防拠点の整備
 水防活動や物資輸送等の拠点となるヘリポート、予備発電設備、情報発信端末を備えた河川防災ステーションの整備を、摂津市において実施する。他の地区についても自治体と連携して河川防災ステーションの整備について検討し、調整が整った後に実施する。なお、整備にあたっては、基盤整備を河川管理者が実施し、水防活動を実施するための水防センター等の施設は自治体等が整備する(写真 4.3.2-6、図 4.3.2-37)。



写真 4.3.2-6 名張川河川防災ステーション
 (平成 24 年 12 月)

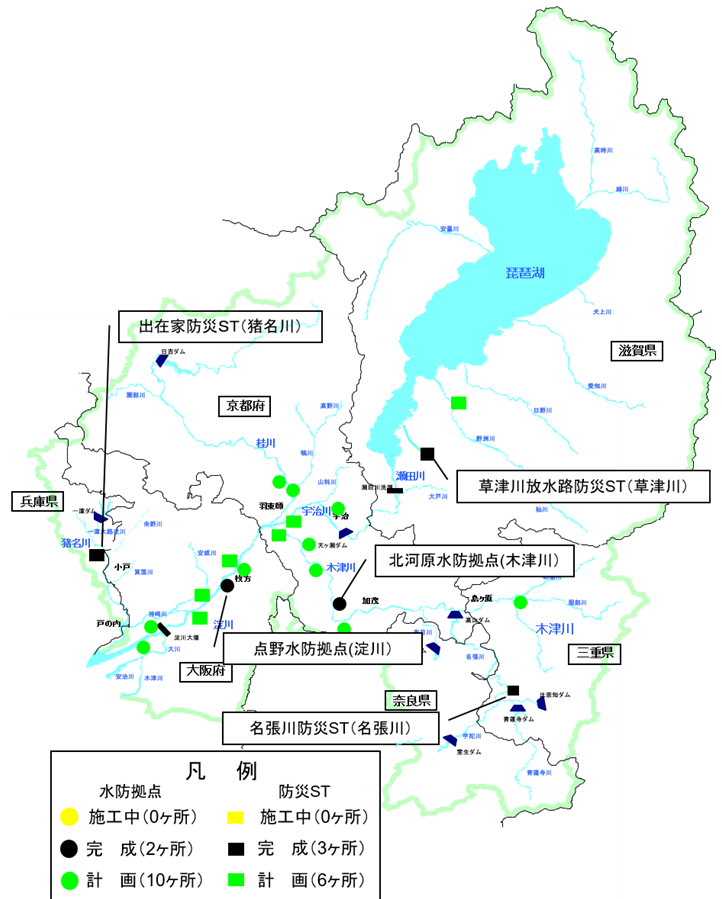


図 4.3.2-37 河川防災ステーション・水防拠点

また、水防拠点を整備し、水防活動に利用する土砂等を備蓄する。なお、高規格堤防の整備区間においては、高規格堤防と調整を図り、整備を進める。

③緊急復旧体制の整備

非常時に迅速な緊急復旧工事等が可能なよう、地元の施工業者及び業界団体と協定を結び、機材、技術者の確保を行うとともに、復旧のための搬入路の確保等を行う。

④非常用資機材の備蓄

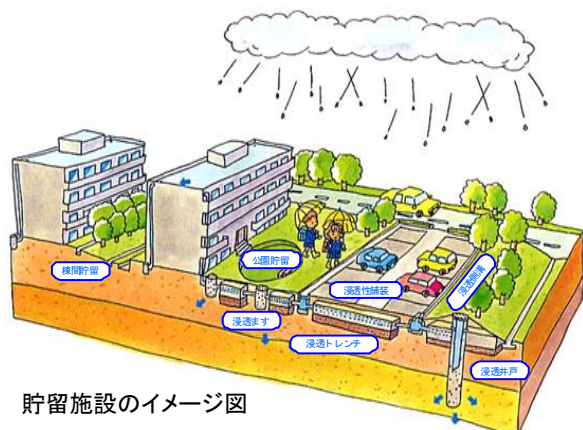
洪水時の水防活動や堤防の決壊対策等の応急措置に利用する土砂、ブロック等の非常用資機材を備蓄する。備蓄された土砂を利用して桜等の樹木を植栽して河川環境整備を行う「桜つつみモデル事業」を木津川下流の「城陽地区」で継続して実施するとともに、他の地区においても関係機関と調整を図りながら検討して実施する。

⑤排水ポンプ場の運用の検討

排水による水位上昇に伴う堤防決壊を極力防止するため、排水先の河川の水位に応じて運転停止を行うなど、排水ポンプ場の運転調整ルール等について、「水害に強い地域づくり協議会(大規模氾濫減災協議会)」等において検討する。

3) 地域で守る(まちづくり、地域整備)

氾濫原への人口、資産の集積により、堤防の決壊時の被害ポテンシャルは現在も増大し続けている状況をふまえ、洪水氾濫時の被害をできるだけ軽減するためのリスク情報の周知や避難体制の整備等の取組強化、土地利用の規制・誘導を含めた地域整備方策について河川整備の状況等をふまえて、流域治水協議会等において検討する。また、流域の貯留・浸透機能を維持・強化するため、森林の保全や流域内貯留施設の整備について関係機関と連携して進める(図 4.3.2-38)。



貯留施設のイメージ図



猪名川流域でのピロティ構造の事例

図 4.3.2-38 洪水氾濫被害軽減のための地域整備方策例

① 公共施設等の耐水化

水道や電気等のライフライン施設や重要公共施設の耐水化(建物の高床化、遮水構造等、浸水に耐える施設とする)の促進については、自治体や各管理者に対して各地域の浸水被害に対する危険度を示すなど洪水に関する情報提供等を行い、市町村による建築物の耐水化に関する条例の制定等を促す。

② 水害に強いまちづくり

浸水想定区域の開発抑制等適正な土地利用への誘導、ピロティ方式住居の推奨、地下空間の建設規制や建設する場合の水害に強い構造への誘導等を推進するため、関係機関や自治体等に対して技術的支援を行うとともに、立地適正化計画で定める防災指針等も踏まえ、道路等の盛土構造物等を二線堤等として活用する方策等についても検討する。また、大規模氾濫時の広域避難等を想定した自治体による避難地(高台等)の整備について、都市計画の動向も踏まえ、関係機関と調整・検討の上、支援する。

③流域内における保水機能・貯留機能の保全・強化

森林等が有する保水機能、貯留機能の保全及び新規・既開発地の保水機能・貯留機能の保全・強化について、自治体等の検討を支援する(写真4.3.2-7)。

- ・ 新規・既開発地における調整池等の設置
- ・ 公共施設における地下貯留施設の設置
- ・ 家庭における雨水マスの設置
- ・ 民間施設における貯留施設の設置 等



写真 4.3.2-7 森林の保全活動
(令和3年3月)

4) 災害対応プログラム

施設能力を超える大洪水の発生や地震、高潮等との同時生起による甚大な被害が発生した場合においても、人的被害の回避・軽減を図るとともに、社会・経済活動への影響を小さくするため、防災関係機関、企業、ライフライン管理者、住民等の各主体が共通の被害想定シナリオに沿って、相互に連携の取れた具体的な行動計画(アクションプラン)を定め、各機関と連携して、これらを「災害対応プログラム(タイムライン等)」としてとりまとめる等、危機管理体制の構築、強化を図る。

(5) 土砂対策

洪水の流下を阻害する河床上昇防止やダム貯水池に流入する土砂の抑制、かつ集中豪雨に起因して発生する土砂・洪水氾濫被害や土石流等の土砂災害から地域を保全するため、砂防堰堤や遊砂地の整備を継続して実施する。また、森林の保全・整備について地域の森林組合等の関係機関との連携を図る。また、流域の土砂収支のバランスを図るため、土砂移動のモニタリングを実施し、その結果をふまえた対策を行う。

- ・ 木津川 砂防堰堤や遊砂地の整備
- ・ その他の河川でも、総合土砂管理について検討する。

(6) 既設ダム等の有効活用

既設ダムの容量を最大限に活用するため、ダム再生の一環として既設ダム等の再編、運用の変更、放流設備の増強及び降雨予測の精度向上等による治水・利水機能向上について、調査・検討した上で実施する。検討にあたってはダムだけではなく、遊水地等の既存施設の有効活用、下流の河川改修や利水容量の活用など流域内の諸施策とともに連携しつつ進める。

特に水害の激甚化、治水対策の緊要性、ダム整備の地理的な制約等を勘案し、緊急時において既存ダムの有効貯水容量を洪水調節に最大限活用できるよう、「既存ダムの洪水調節機能強化に向けた基本方針」に基づき、河川管理者並びにダム管理者及び関係利水者の間で治水協定を締結し、既存ダムの洪水調節機能強化を推進する。更に「既存ダムにおける洪水調節機能強化に向けた協議の場」や淀川流域治水協議会等を通じ、更なる有効活用に努める。

(7)内水対策

毛馬排水機場、久御山排水機場等の既設排水機場や樋門の老朽化状況を調査・検討した上で、支川改修の進捗に応じて、更新・改築を実施する。

内水排除施設の新設や増強及び運用方法の見直し等については、浸水実績等を踏まえ、必要が認められた場合に検討して実施する。

4.3.3. 高潮対策

これまで整備済みの高潮堤防区間において、近年の高潮外力もふまえ構造の確認を行うとともに、大阪湾の高潮対策と整合を図りながら、必要に応じた対策を検討の上、実施する。

①橋梁対策

事業中の阪神電鉄なんば線橋梁の改築事業について、関係機関と調整を図りながら完成させる。その際、事業を進めるにあたってはまちづくりとの一体化を図っていく。引き続き、高潮対策のため陸閘が設置されている淀川大橋、伝法大橋の改築について、関係機関と調整を図りながら検討する。

②陸閘操作・水門操作の迅速化

ア)陸閘操作

陸閘操作による交通への影響を小さくするため閉鎖時間の短縮化を図ることが必要である。このため、これまで淀川陸閘(淀川大橋)においては機械設備の改造により操作時間の短縮化を図ってきたが、高潮に関する予測精度を向上させるなど、その他の陸閘(伝法陸閘(伝法大橋)、阪神陸閘(阪神電鉄なんば線橋梁))も含めて更なる閉鎖時間の短縮化に努める。

イ)水門操作

伝法水門、西島水門の操作を安全かつ迅速に行うために、関係機関との連携の強化や緊急時の遠隔操作に向けた集中管理センターの活用などを図る。

③ソフト対策

近年の気候変動による台風の強大化をはじめ不測の事態に備えて、その時の様相を想定し、あらゆる角度からその取り組みについて考えておく必要がある。

このため、大阪湾高潮対策協議会の検討をふまえ、不測の事態における被害軽減に向けた減災対策のための具体的なシナリオとして、「計画規模以上の高潮の発生」、「施設機能の低下・消失」等による浸水被害を想定し、減災上の課題を抽出した上で、関係機関と連携し被害最小化に向けた取り組みを検討する。

4.3.4. 地震・津波対策

(1) 地震対策

①河川管理施設の耐震対策

河川管理施設は、レベル1地震動(供用期間中に1~2度発生する地震動)及びレベル2地震動(現在から将来にわたって考えられる最大級の地震動)に対する耐震性能照査を実

施の上、対策を検討して実施する。

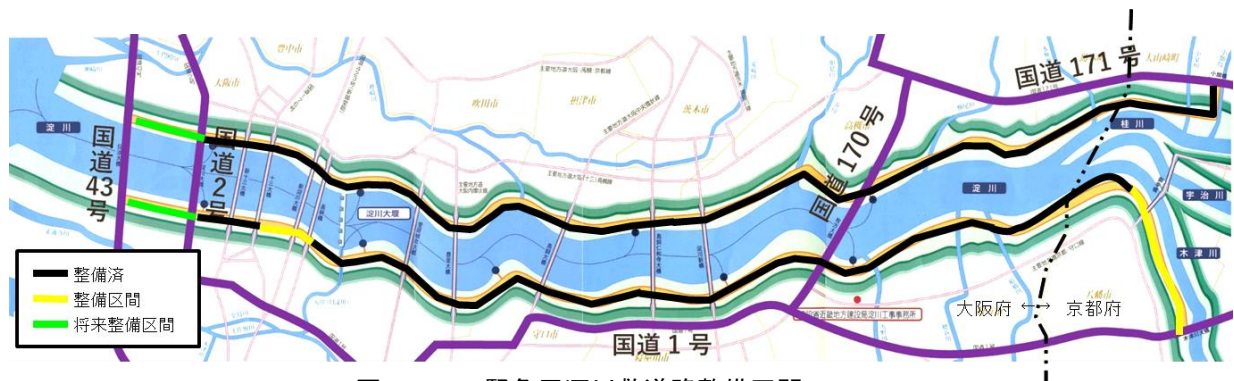
また、許可工作物についても耐震点検及び対策を実施するよう施設管理者に対して助言を行う。

②地震等総合的防災対策

河川管理施設被災時の早期復旧や緊急物資輸送等の手段として緊急用河川敷道路及び船着場・停泊池の整備を行ってきたが、未整備の箇所については早期に完成させるとともに、安定的な航路確保に努める。なお、緊急用河川敷道路、船着場は通常時には河川巡視・土砂等の輸送等に活用する。

ア) 緊急用河川敷道路

左岸は淀川大橋(国道 2 号)から木津川大橋(国道 1 号)までの区間、右岸は淀川大橋(国道 2 号)から大山崎(国道 171 号)までの区間を連続的に通行できるよう継続して実施する。なお、通常時には歩行者等の一般に開放するが、看板の設置等により緊急用・管理用であることの周知を行う(図 4.3.4-1)。



イ) 船着場・停泊地

整備が完了した船着場・停泊地について、日常的な保守・管理の方策及び利用について、具体策を検討する。また、枚方及び大塚船着場から上流については、航路確保等の必要な整備の進捗状況を見つつ、新たな船着場・停泊地の設置について検討し、実施する。

ウ) 地域防災拠点

舟運のための船着場・停泊地、緊急用河川敷道路及び広域的な活用が可能な水防拠点や防災ステーションについて、関係機関の地域防災計画において防災機能として位置付けられるよう各機関と調整する。

③淀川大堰閘門

地震による陸上輸送の遮断に対応する代替ルートとして船舶が淀川大堰の上下流を行き来できるよう淀川大堰に閘門を設置する(写真 4.3.4-1)。



写真 4.3.4-1 淀川大堰閘門設置位置
(平成 26 年 11 月)

④防災拠点

広域的な活用が可能な水防拠点や防災ステーションの整備促進を図る。

(2) 津波対策

①ソフト対策

津波による危険性を河川利用者や住民に周知するために、津波来襲の危険性と対処の仕方などを示した津波ハザードマップの作成を支援するとともに、住民への広報・啓発を実施する。また、津波情報の発表を河川利用者に呼びかけるため整備した施設において、老朽化が見られる箇所から順次更新する。

②淀川大堰の津波対応

淀川大堰越流時の利水者との連絡体制等、必要な対応について検討する。

③陸閘・水門操作の迅速化

ア)陸閘操作

陸閘操作による交通への影響を小さくするため閉鎖時間の短縮化を図ることが必要である。このため、これまで淀川陸閘(淀川大橋)においては機械設備の改造により操作時間の短縮化を図ってきたが、その他の陸閘(伝法陸閘(伝法大橋)、阪神陸閘(阪神電鉄なんば線橋梁))も含めて更なる閉鎖時間の短縮化に努める。

イ)水門操作

伝法水門、西島水門の操作を安全かつ迅速に行うために、関係機関との連携の強化や緊急時の遠隔操作に向けた集中管理センターの活用などを図る。

4.4. 利水

4.4.1. 利水の基本的な考え方

琵琶湖・淀川の河川環境の保全・再生と調和するとともに、水需要の変化や長期的な気候変動に対応し、安定した水利用が確保されることを目指す。

一般に人々が社会生活の中で河川から多くの水を取水し利用することは、河川の水量を減らし、河川に依存する生物の生息・生育・繁殖環境に対して負荷を与えることにつながる。このため、関係機関と連携を図りながら必要な水量だけを利用するという考え方は、琵琶湖の水位低下の緩和や河川の豊かな流れを回復するために重要と考えられる。

少子高齢化社会の到来や社会経済構造の変化により全体の水需要は減少傾向となっているものの、一方では、少雨化傾向により利水安全度が低下しており、水の安定供給の責務を有する水道事業者等利水者にとって懸念となっている。また、洪水調節機能強化のための利水容量の活用も期待されている。将来、水需要が確実に抑制され、気候変動の要因を考慮しても安定的な供給が可能となれば、水源の転用も含めたより合理的な水利用へ向かっていくことが可能となる。他方、水需給の予測を踏まえたうえで必要な場合には、安定した水源を確保する必要がある。

これらのことから、関係機関と連携した既存水資源開発施設の統合操作や再編、運用の見直しなど、効率的な水利用を促進するとともに、異常渇水によって、淀川水系の水利用に依存する地域の暮らしや社会経済活動に大きな影響が及ぶことがないよう、必要な措置を検討する。

なお、平成 30 年台風 21 号では、淀川大堰を越えて塩水が遡上し、取水施設に影響を及ぼしており、南海トラフ巨大地震に伴う津波等が懸念されていることから、利水障害への対応について利水者と調整し、必要な措置を検討する。

4.4.2. 環境に配慮した効率的な水利用の促進

(1) 水需要の精査と水利権の見直し

現状における水需要および水需要予測を利水者から聴取し、利水者の水需要(水利用実績、需要予測(水需要抑制策を含む)、事業認可及び事業の進捗状況、水源状況等)について適切な機会を捉まえて精査確認し、その結果に基づいて適切に水利権許可を行うとともに、その結果を公表する(表 4.4.2-1、図 4.4.2-1)。

表 4.4.2-1 淀川水系の水利用の現況

目的	取水件数	最大取水量(m ³ /s)
農業用水	許可	67
	慣行	39
	小計	106
水道用水	42	100.859
工業用水	25	21.731
その他用水	6	0.278
発電用水	33	698.046
計	212	1,016.837

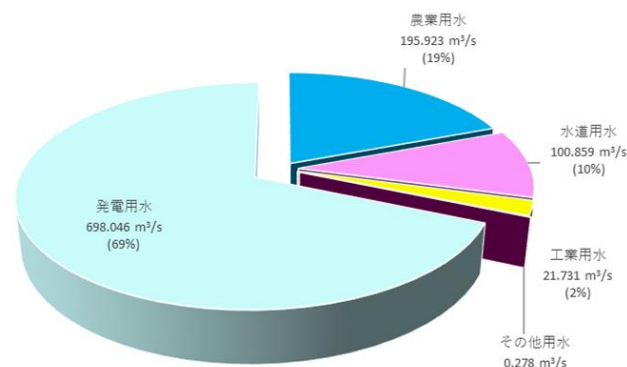


図 4.4.2-1 淀川水系の水利用の割合

淀川水系水利権数（国管理処分）

【令和2年3月現在】

- ・ 水道用水 42 件
- ・ 工業用水 25 件
- ・ 発電用水 32 件
- ・ 農業用水 106 件（内：慣行 39 件）
- ・ その他用水 6 件

農業用水の慣行水利権についても、水利用実態把握に努めるとともに、取水施設の改築、土地改良事業、治水事業の実施等の機会をとらえ、慣行水利権者の理解と協力を得ながら許可水利化を促進する。なお、農業用水の水利権見直しにあたっては、地域の水環境の維持・改善機能等に配慮するとともに、事業者に対して農業用排水路施設と河川との落差の解消など連続性の確保を促す。

（2）水需要の抑制

長期的な気候変動等の不安定要因をふまえ、琵琶湖の水利用による水位低下を緩和し、河川の豊かな流れを回復するため、節水の啓発、水利用の合理化や再利用の促進により水需要を抑制し、取水量を減らすことに努める。水需要の抑制にあたっては、従来、渇水時に取水制限等の渇水調整を行うために開催されてきた渇水対策会議を関係者間で調整し利水者会議として常設化し、平常時からの効率的な水利用が図られるよう検討・調整を行うことにより、利水者、自治体等関係機関、住民との連携を強化し、節水意識の向上、再利用や雨水利用を含めた限られた水資源の有効活用など、取水量の低減につながる具体的な方策の推進を図る。

なお、現状の水利用は、これまで長い時間をかけて形成されてきたものであり、さらなる節水型の社会の実現は、必然的に市民のライフスタイルの変化を伴うことから、水需要の抑制は時間をかけて継続的に取り組む。

（3）既存水資源開発施設の環境に配慮した効率的運用

1) 施設の運用

取水実態や治水上の必要性、河川環境への影響、近年の少雨化傾向等をふまえ、利水関係者と調整の上、既存水資源開発施設の統合操作や再編、運用の見直し等、より効果的な活用を図る。

- ・ 既設ダム群等のより効果的な用水補給を図るため、統合操作・運用の見直しを検討して実施する。

管理ダム全般

- ・ 既設ダム等の再編、ダム間の連携による、より効果的な用水補給について検討する。

管理ダム全般

- ・ 渇水が頻発しているダムにおいては、下流の取水実態に応じた効率的な渇水対策を検討するとともに、日吉ダムにおいては試行を継続して実施する。

室生ダム、日吉ダム、一庫ダム

2) 川のダイナミズムの再生

河川の流水中に生息・生育・繁殖する水生生物や水辺地等に生息・生育・繁殖する陸生生物にとって、水位や流量の変動などの川のダイナミズムによって生じる水辺の冠水や攪乱などが重要なことから、ダム、堰の管理については、利水の効率性だけを求めるのではなく、自然流況を意識した運用に努めるものとし、治水や利水への影響を考慮した上で、水位変動や攪乱の増大を図るために有効な操作方式や放流量等について検討し、試験操作による効果を確認しつつ、ダム・堰を適正に運用する。

3) 琵琶湖における水位低下緩和方策の検討

洪水期を迎える前に行う急速な水位低下操作と下流での水利用によって生じる水位低下の長期化を緩和する方策を検討する。

- ①他ダムとの統合運用を含めた瀬田川洗堰の水位操作
- ②関係者と連携した水需要の抑制

(4) 水利権が見直された場合の既存水源の活用

水利権が見直された場合の既存水資源開発施設等の水源については、水源を保有する利水者における将来の需要量や利水安全度を考慮した判断をふまえた上で、少雨化傾向を考慮した水系全体の利水安全度の確保、琵琶湖の水位低下の緩和や河川の豊かな流れ・ダイナミズムの再生、利水者間の転用など、将来の水系を見据えた水利用への活用に努める。

(5) 安定した水利用ができていない地域の対策

水需給が逼迫するなど安定した水利用ができていない地域に対して、既存の利水者の水利権を見直すことによって利用可能となる水源の転用に努めるが、そのような転用がただちに行えない場合には、新たな水資源開発施設による新規水源の確保を行い、水利用の安定化を図る。

伊賀地域では、宅地開発・工業団地、各種商業施設等の地域開発の進展により、水需給が逼迫しているため、川上ダムにより新規水源を確保する。

京都府南部地域では、人口増加に対応した水道施設の整備を進めてきており、宇治市、城陽市、八幡市、久御山町の3市1町を対象とした水道用水を安定的に供給するため、天ヶ瀬ダム再開発により、新規水源を確保する。

4.4.3. 渇水への備えの強化

(1) 渇水調整の円滑化

近年の少雨傾向に伴う利水安全度の低下や気候変動の影響等をふまえ、渇水時の被害を最小限に抑える対策として、利水者会議における平常時からの情報交換などにより、渇水時における渇水調整の円滑化を図る。

また、渇水調整において、現状では実績取水量に応じた取水制限を実施しているが、各利水者間の安定供給確保への取り組みや日頃からの節水に対する努力に応じた取水制限の考え方を検討し、利水者の意向を確認しつつ渇水調整の円滑化に向け具体的な提案

を行う。

(2) 異常渇水時の緊急水の補給

異常渇水に備えるため、中長期的な利水の動向を勘案しながら、淀川水系の水利用が近畿圏の産業と経済を安定的に支えることができるように、必要な措置を検討する。

4.5. 利用

4.5.1. 利用の基本的な考え方

川は、生物の生息・生育・繁殖環境として地域に残された貴重な自然環境を有する場であり、そのような環境を享受しつつ地域固有の風土・文化が形成されてきた。そのような認識の下で、将来に地域の貴重な財産を継承していくために「川でなければできない利用、川に活かされた利用」を基本として河川の利用を促していく。自然環境保全のために河川を人が利用できない空間とするのではなく、環境学習を推進する場等の観点を含めて、「川らしい利用」が進められるようにしていく。

特に、都市域を貫流する地域特性をもつ淀川では、地域住民の方々に河川への関心を高めてもらうために、身近な自然を楽しめるなど、川とまちが一体となった河川整備を行う。

また、河川が公共空間であることに鑑み、自由使用・自己責任の原則のもと、必要最小限の利用の規制を行い、利用者の理解を得ながら「河川環境を損なう利用の是正」を図り、人々が憩い、安らげるような空間を確保する。

なお、利用に関する整備にあたっては、利用者等の意見や考えを定期的に把握し、日頃より利用しやすい、親しみやすい河川環境としていくため、利用者の安全に配慮し、ユニバーサルデザイン化に努める。また、水面や水辺を船やウォーキング等でゆったりと周遊できる琵琶湖・淀川流域圏のネットワークの構築を図る。

4.5.2. 川らしい利用の促進

(1) 舟運

川への親しみを増進するために、舟運の復活が望まれている。また、船の中から川の風景を楽しみたいという要望も強い。さらには、平成 7 年兵庫県南部地震時には一般道路が交通混乱し、水上輸送の重要性が見直された。これらのことから、淀川本川・宇治川において、河口から伏見までが航行可能となるよう、新たな航路確保等に必要な検討や整備、関係者に対して運航に必要な情報提供等を行う。また、川沿いの自治体や民間との利活用や舟運復活に向けた意見交換を実施する。

1) 枚方及び大塚船着場までの安全な航路を維持するとともに、航行が困難となっている枚方及び大塚船着場から三川合流点、宇治川の伏見までの新たな航路確保及び航路維持方策を検討する。検討にあたっては、河道内での航路の蛇行、ワンドの再生等、河川環境の保全を考慮することや、航路の延伸を念頭におきながら行う。

また、調査・検討結果を踏まえ、必要に応じて航路確保のための施設整備を実施する。

2) 船舶が淀川大堰の上下流を行き来できるよう淀川大堰に閘門を設置する。

- 3) 船舶の航行が河川環境に与える影響について、「淀川環境委員会」の意見も踏えて、調査を行い、船舶等が守るべき通航方法を策定する。
- 4) 淀川の自然・歴史・文化等を活かした舟運の利活用について、自治体や民間のニーズを含め、船着場へのアクセス、停留の規制緩和等検討を行う。川を上下流に行き来するだけでなく、沿川のニーズをふまえて対岸との行き来が可能となる渡しの利用についても検討する。
- 5) 伏見港周辺および三川合流点付近において、流域の情報発信機能や人と人との交流できる施設を備えた誰もが利用できるような「川の駅」を関係機関と連携して整備する。また、淀川大堰周辺、守口周辺、枚方周辺、高槻周辺についても、「川の駅」の整備に向け関係機関と協議・調整を行う。「川の駅」の整備にあたっては、多くの方が駅を利用できるようなシステムの構築についても検討して実施する。

(2) 水面利用の促進

カヌーや手漕ぎボート等の水面利用をより活発にするため、利用者が多い箇所では、水辺へのアプローチ整備を実施するとともに、航行の支障となっている堰等の横断工作物の改善を検討して実施する。また、検討にあたっては、魚釣りをを行う人々に配慮する。

(3) 水面利用の適正化

水上オートバイやプレジャーボート等の使用により水面利用が多様化している箇所や今後増加が見込まれる船舶の航行については、「水面利用調整協議会」等の組織を活用して、水面利用者が守るべき航行ルールを定め、その適用区域を指定することで、秩序ある水面利用を促す。また、滋賀県域においては、条例に基づき滋賀県と連携して不法係留対策を行う。

なお、河川に生息・生育・繁殖する水生生物や水鳥に悪影響を及ぼすような水面利用についても、上記同様の措置を講じる。

1) 水上オートバイの利用規制

- 淀川本川では、当面、摂津市一津屋地区(淀川右岸 17km 付近)に水上オートバイの利用を限定した上で、河川環境と調和しうる適正な水面利用についての調査を継続する。利用の実態(走行区域・期間・時間帯)を評価し、既設の「淀川水上オートバイ関係問題連絡会」において、利用の禁止も含めて今後の水上オートバイのあり方について検討する。
- 瀬田川では、瀬田川洗堰から上流区間において「滋賀県琵琶湖のレジャー利用の適正化に関する条例」(平成 14 年滋賀県条例第 52 号)が制定されていることから、水上オートバイによる騒音及び水質等の問題が発生した場合には関係機関との連携を図り対策方法について検討する。

2) 船舶等の通航規制

- 淀川本川では、水上オートバイやプレジャーボート等レジャー用動力船の通航禁止区域及び通航制限区域の設定を検討する。
- 瀬田川では、瀬田川洗堰から上流区間において「滋賀県琵琶湖等水上安全条例」(昭和 30 年滋賀県条例第 55 号)等に基づく適正な管理を支援する。

(4) 安全利用のための対策

川の利用に伴う危険を知った上で川に親しむ河川利用を目指し、河川の利用にあたって、危険箇所に関する情報提供や、安全な利用の仕方の啓発を、関係機関、住民・住民団体(NPO 等)の協力を得ながら看板やインターネットなどの広報ツールを用いて実施する。

また、水難事故防止のため、川の危険を知るための教育を徹底するとともに、「水難事故防止協議会(仮称)」を設置し、河川利用者の代表者とともに、対策方法や周知・啓発方法について検討する。

洪水時、ダムへの流入量の一部を放流する際に、下流の河川利用者に対する安全を確保するため、放流警報装置や監視カメラ設置などのハード面に加え、自治体や地元警察、消防等との連携等によるソフト面での対策をより一層充実・強化する。

(5) 環境学習の推進

河川に係わる人材育成の支援や、住民・住民団体(NPO 等)と連携した環境学習を推進する。具体的には、子ども達を対象としたシンポジウムや体験学習の実施、子ども達が安全に楽しく遊ぶための川の指導者育成の支援を行う。

(6) 川らしい河川敷の利用

河川敷利用にあたっては、「川でなければできない利用、川に活かされた利用」を推進するという観点から、現状の利用形態や公園整備のあり方を見直し、グラウンド、ゴルフ場等のスポーツ施設のように、本来河川敷以外で利用する施設については、地域と川との関わりを踏まえ縮小していくことを基本とする。

ただし、単に河川環境のために制約されて利用できない空間とするのではなく、周辺環境・地域特性及び沿川自治体、地域住民、利用者の意向を踏まえ検討を進めることとする。既存の利用施設が数多くの人々に利用され、また住民や自治体等からはグラウンド等のスポーツ施設に対する存続及び新設の強い要望があること、それらの施設が持つ防災機能としての役割が必要との意見もあること、また、平成 23 年の河川敷地占用許可準則の改正や河川敷地をにぎわいのある水辺空間等として積極的に活用したいという期待が高まっていることを踏まえ、河川敷の利用施設については、学識経験者、自治体等関係機関、利用者、地域住民の意見を聴きながら判断することとする。河川敷の利用施設が縮小されるまでの期間であっても、自然環境の保全に配慮するような手法についても検討する。

○ゴルフ場、公園等占用施設等

占用施設の新設及び更新の許可にあたっては、利用者の意見とともに、河川環境の保全・再生を重視する観点から学識経験者・自治体等関係機関からなる「河川保全利用委員

会」の意見を聴き、周辺環境・地域特性を考慮しつつ検討することとする。なお、占用許可施設ではないが、グラウンドの形態に利用されている河川敷や河川敷内の民地の利用についても、必要に応じて河川保全利用委員会の意見を聴く。

また、上記委員会とは別に、川らしい利用について総合的な検討を行うべく、学識経験者、川沿いの自治体等と幅広く意見交換及び提案を行う場を設ける。

(7) 違法行為の是正

河川敷で違法に行われている耕作、工作物設置等の行為は、違法行為是正実施計画等に基づき是正に努める。

(8) 水産資源の保護・回復

水産資源の保護・回復を図る観点から、淀川水系における生物の生息・生育・繁殖環境の保全・再生を図ることは重要である。このため、「4.2 河川環境」に記載する各施策を積極的に実施する。

4.5.3. 憩い、安らげる河川の整備

(1) 憩い、安らげる河川の整備

憩い、安らげる河川の整備にあたっては、川らしい利用についての総合的な検討を行う。自然を楽しむことに加え、子供や高齢者が安心して利用できるよう配慮するとともに、多くの人が利用しやすく集うことができる工夫を行うこととする。さらには、利用者の意向を踏まえ、地元自治体と連携した施設の整備や住民団体等が維持管理を行う仕組みづくりや、自治体で行われている地域住民中心の管理制度について検討する。

河川利用の施設整備にあたっては、バリアフリー化を進める。また、自転車や車椅子等の快適な通行を確保するため、河川敷及び堤防上面のバイク止めについては構造・設置方法について検討して実施する。

瀬田川では瀬田川水辺協議会の提言「瀬田川のあるべき姿」に基づき整備した散策路を活用し、地域と連携し親水性を高める。

また、平成 29 年 5 月 1 日に施行された「自転車活用推進法」により、河川における自転車利用者の増加が見込まれることから、関係機関と連携し、自転車と歩行者の安全な利用について検討する。

(2) 水辺の整備

淀川流域の各河川において、自然環境や水辺の景観を活かしながら、人が水辺に親しめ近づけることができる環境づくりを行うため、地元の住民団体、河川レンジャー等の意見を聴きながら、かわまちづくり等に基づき治水上及び河川利用上の安全・安心に係る河川管理施設の整備を相楽郡和束町や名張市、宇治市において行う。なお、他の地域で河川空間の利活用ニ一



写真 4.5.3-1 野洲川中洲地区かわまちづくり
(平成 30 年 9 月)

ズの高まりにより、地域の取り組みと一体となって、かわまちづくりや「水辺の楽校プロジェクト」の取り組みが行われる場合は、市町村等と連携して整備を実施する(写真 4.5.3-1)。

(3) 河口域における憩い空間の形成(干潟公園等)

汽水域の生物の生息・生育・繁殖場として貴重な場である河口部において、干潟の再生を行うことにより、都市域の住民が生き物とのふれあいや観察などに利用できる憩いの空間を整備し、都市域におけるコミュニティの拠点とする。

(4) 小径(散策路)、「歴史文化の薫る散歩道(仮称)」の整備

歩行者等が河川に沿って容易に移動でき、安全に水辺に近づけるよう、小径(散策路)の整備を継続して実施する。小径(散策路)の計画にあたっては、できるだけ川の両岸に沿うものとする。なお、自転車と歩行者との安全な利用について検討するほか、河川の距離標の表示を見やすくするなど利用者の利便性の向上を図る。

また、数十キロに及ぶ長大な河川空間を活かし、変化する水辺の風景を楽しむことや、和歌に詠まれ、古戦場ともなった淀川や宇治川周辺における史跡、文化財等を巡ることができるように川沿いの市町村と共同で「歴史文化の薫る散歩道(仮称)」として、川とまち・地域間の小径(散策路)のネットワークを形成する。併せて、河川管理道路を活用した自転車利用のネットワーク形成について支援する。

(5) 迷惑行為の是正

他の利用者や周辺の民家等に迷惑となる行為については、迷惑行為防止啓発活動実施計画に基づき迷惑行為防止に努める。

迷惑ゴルフについては、関係機関と連携し、法的措置も視野に入れ、その是正に努める。バイク走行については、関係機関と連携し法的措置も含めてその規制に努める(図 4.5.3-1)。

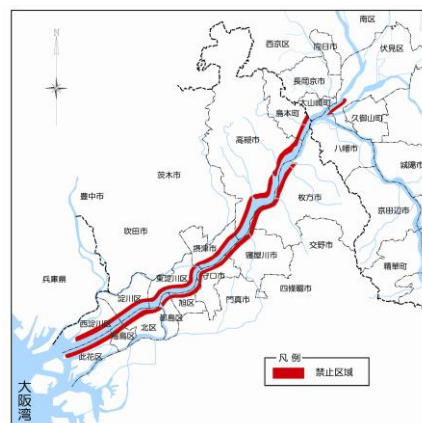


図 4.5.3-1 自動車等走行禁止区域

(6) ホームレスへの対応

ホームレスに対して洪水等による危険性を周知するとともに、「ホームレスの自立の支援等に関する特別措置法」(平成 14 年法律第 105 号)に基づき、引き続き自治体福祉部局等と連携し、自立支援に向けた情報交換等の対応を図る。

4.5.4. まちづくり・地域づくりとの連携

(1) 三川合流部の整備

淀川三川合流域は、壮大な景観や豊かな自然環境に恵まれるとともに、歴史の舞台ともなった交通の要衝である。そこで、桂川、宇治川、木津川の三川合流域の豊かな自然や歴史・風土に根ざした景観、歴史的な文化資源を保全しつつ、京阪神都市圏の住民が、人と自然の関わりを総合的に学ぶ環境学習機能等を備える新しいタイプの地域間交流拠点を整備し、さらには鉄道・道路・舟運等のネットワークを構築する「淀川三川合流域地域づくり構

想」の実現に向け、関係自治体等との協議会で検討して実施する。

「淀川三川合流域地域づくり構想」で設定されている主な事業は以下のとおりである。

1) 自然体感型の環境学習の実施を図るための整備等

- ・ 水辺へのアプローチの整備
- ・ 解説看板、ガイドブック等の学習情報提供

2) 山崎の合戦などと周辺の豊富な歴史資源を訪ね歩くテーマルートの設定を図るための整備等

- ・ 舟運の復活
- ・ 共通パンフレット等の提供
- ・ サイクリングロードの整備
- ・ 「語り部」の育成

3) 交流活動を支える多機能中枢施設の整備等

- ・ 歴史、環境などを学ぶ体験講座の開設
- ・ 舟運拠点
- ・ レンタサイクル拠点
- ・ 休憩スペース

(2) まちづくりや地域づくりと連携した河川の整備

1) 歴史文化と調和した地域の観光に資する河川整備

宇治川、桂川など、歴史的文化的な地域を流れる河川をはじめとして、流域内の河川において、地域の歴史文化に調和し、観光等の地域活性化に資するよう自治体等と連携して河川整備を行う。

宇治川、桂川嵐山地区

2) 良好な水辺まちづくり

淀川において、川沿いの自治体、関係機関と連携し、高規格堤防の整備に併せ水辺に良好な都市空間を形成していく。

3) 堤防(占用)道路の移設

淀川において、堤防上の占用道路による人と川、まちと川のつながりの分断を是正するため、高規格堤防の整備やまちづくりにあわせて、堤防道路の移設について、関係機関と調整する。

4) 水と緑のネットワークによる地域拠点の整備

淀川とまちをつなぐ観点から大阪中心部にせせらぎを設ける「水の路」への導水について、関係機関と連携して検討する。

4.5.5. 水源地域の活性化

水源地域は、河川の水量・水質の保全に大きな役割を有するとともに、治水・利水両面の重要施設であるダムが整備されている地域にとっては特に要とすべき地域であり、その活性化は流域全体にとっても重要な課題である。

そのため、上下流の交流を一層促進し、水源地域に対する理解を深め、さらに交流の恒常化と交流人口の増加を進めるための施策を支援・実施する。具体的には、自然環境の保全に留意しつつ、交流の基盤となるダム及びダム湖周辺の利活用や利用のための施設の整備といったハード対策と交流の受け皿となる地域の催しや環境保全活動などのソフト対策の支援・実施を関係機関と連携の下、継続的に推進する。

1) 水源地域ビジョンを推進する。

天ヶ瀬ダム、高山ダム、青蓮寺ダム、室生ダム、布目ダム、比奈知ダム、日吉ダム、一庫ダム

2) 親水性のある護岸や散策路等の整備を行い、公園キャンプ場等のダム周辺施設の利用の促進を図る。

高山ダム、青蓮寺ダム、室生ダム、布目ダム、比奈知ダム、日吉ダム、一庫ダム

3) カヌー等レジャーの水面利用、釣りなどの利用促進に向けたルール策定等について検討し、観光・レクリエーション資源としての湖面活用の促進を図る。

天ヶ瀬ダム、高山ダム、青蓮寺ダム、室生ダム、布目ダム、比奈知ダム、日吉ダム、一庫ダム

4) 「ダム水源地ネットワーク」として、ダム水源地の役割や重要性の理解を得るための情報発信を今後とも継続するとともに、水源地と下流域の人々の交流を促進するため、河川管理者が橋渡しとなり、下流域の人々にダム水源地での植樹等、水源地域を訪れることのできる機会を設ける。また、「森と湖に親しむ旬間」等の行事を通じて交流を促進する。

天ヶ瀬ダム、高山ダム、青蓮寺ダム、室生ダム、布目ダム、比奈知ダム、日吉ダム、一庫ダム

5) 事業中のダムについては、水源地域の活性化に向けた将来の貯水池管理、利活用等を関係機関等とともに検討し、湖面利用（流水型ダムを除く）や周辺環境整備等のハード対策と併せ地域イベント等のソフト対策を支援・実施する。

大戸川ダム、川上ダム

6) 丹生ダム建設事業の中止に伴う地域整備については、「丹生ダム建設事業の中止に伴う地域整備協議会」における検討を踏まえ、振興施策の調整、水源地域の保全および上下流連携施策を、関係機関と連携して取り組む。

4.6. 維持管理

4.6.1. 維持管理に関する基本的な考え方

高度経済成長期に整備された社会資本が今後、確実に老朽化し、維持管理や更新費用の増大が見込まれる中、計画的な維持管理・更新と社会資本ストックの徹底的な活用が喫緊の課題となっている。

このことから、ライフサイクルコストの縮減を念頭に、定期的な点検等に基づき損傷が軽微な段階から対策を行う予防保全の考え方のもと、技術革新や社会情勢の変化に伴う新たなニーズに対応した機能向上を考慮し、効率的・効果的な維持管理・更新、既存施設の有効利用と長寿命化のための効率的な対策(アセット・マネジメント)を実施する。

具体的な維持管理の実施にあたっては、概ね 5 年間に実施する具体的な維持管理の内容を定めた河川維持管理計画に基づき、調査、巡視・点検等によって明らかになった河川の状態の変化及び維持補修の結果をもとに、定期的に河川の変化を把握・分析することを通じて、維持管理の実態を評価し、その結果に応じて必要な措置を講じる。

また、市町村、地域住民、住民団体(NPO等)、河川レンジャー等との一層の連携により、地域住民の人々が身近な自然を楽しめ、川とのつながりを実感できる河川環境の維持など地域の特性の反映を図る。

4.6.2. 河川管理施設

堤防等の河川管理施設の機能を維持するための適切な維持管理を行うことにより、洪水・高潮等による災害の発生の防止や復旧を図る。

1) 堤防・護岸

施設が、常に十分な機能を発揮できるよう、日常の調査、巡視・点検を行い損傷の程度や河川の状態、周辺状況等に応じて順次、補修する。さらに、災害時の復旧活動や巡視活動を円滑に行うため、管理用通路を確保する。

なお、点検により堤防の損傷を速やかに発見し補修することが重要であるため、点検・巡視が容易に行われるよう、植生の状況に応じて、梅雨期や台風期の前に除草を実施することを基本とする。

- ・ 堤防、護岸等の変状の状況から、施設の機能に重大な支障が生じると判断した場合は、対策を実施する。
- ・ 堤防内部の空洞化等のおそれのあるものは、早急に調査を行ったうえで必要な対策を実施する。
- ・ 堤防除草後の刈草の処理については再資源化処理方法を継続検討して実施する。なお、堤防除草にあたっては、河川環境や住民の生活環境に配慮する。
- ・ 堤防の維持管理について、以下に示すものを継続するとともに、さらなる住民・住民団体(NPO等)との連携を図る。

○木津川下流部には貴重な植物が生育していることから、堤防除草にあたっては住民団体と共同で調査し、植物の情報を共有するとともに除草時期に配慮する。また、河道の二極化や蛇行部において河岸侵食が進行しているため、モニタリングを実施し、必要な対策について検討して実施する。

○桂川松尾橋周辺及び山科川南側では、引き続き堤防裏面の維持管理を住民団体

と連携して実施する。

2) 既設ダム

① ダム機能の維持

ダムの機能を維持するため、日常点検を行い必要な維持修繕、堆砂除去等を継続して実施する。また、長寿命化計画に基づき、維持補修・更新、堆砂除去等を実施することにより、メンテナンスサイクルの構築や、トータルコストの縮減・平準化といった戦略的な維持管理・更新を目的とした施設改良等を検討し、実施する(写真 4.6.2-1)。

天ヶ瀬ダム、高山ダム、青蓮寺ダム、
室生ダム、布目ダム、比奈知ダム、
日吉ダム、一庫ダム



ゲートの点検状況
(令和3年3月)

本体の観測・点検状況
(令和2年9月)

写真 4.6.2-1 ダムの管理状況

② 既設ダムの効率的な堆砂の除去

ダムが半永久的に機能するためには、有効な堆砂対策を講ずることが必要であるため、木津川上流のダム群(高山ダム、青蓮寺ダム、布目ダム、比奈知ダム)におけるライフサイクルコスト低減の視点から、既設ダムの水位を低下して効率的な堆砂除去を実施するための代替容量として、必要な容量を川上ダムに確保する。なお、このことにより、通常時においても木津川上流の既設ダム群下流の土砂環境の改善に資するほか、既設ダムにおける超過洪水や異常濁水への対応や災害時の施設補修等の緊急措置をとることが可能となる。また、具体的な堆砂除去計画や同容量の更なる活用方法について検討して実施する(図 4.6.2-1)。

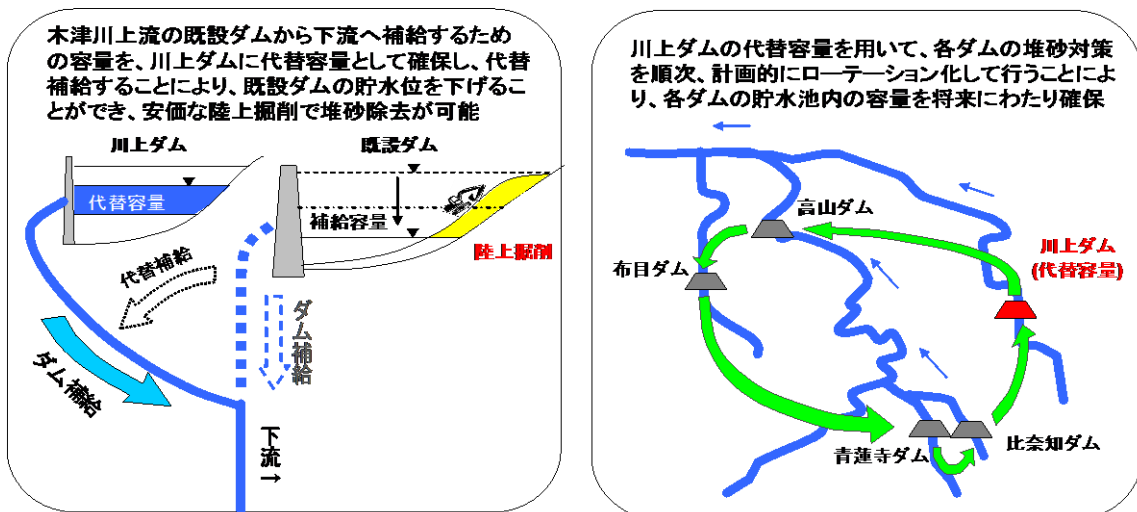


図4.6.2-1 木津川上流ダム群の効率的な堆砂の除去

③ダム貯水池に流入する流木の有効活用

ダム貯水池に漂着する流木については、チップや堆肥などに加工し、資源の有効活用に努める(写真 4.6.2-2)。

天ヶ瀬ダム、高山ダム、青蓮寺ダム、室生ダム、布目ダム、比奈知ダム、日吉ダム、一庫ダム



写真 4.6.2-2 流木の有効活用
(流木のチップ化)(平成 18 年 5 月)

④ダムツーリズム

ダムを観光資源としたダムツーリズムについて継続して実施する。

3)その他の河川管理施設

施設の機能を維持するため、日常の保守点検により機能保全に努めるが、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縮減を念頭に、計画的な補修・補強・更新等により施設の機能保全を図る。

また、歴史・文化的価値のある河川構造物等は、住民・住民団体(NPO 等)と連携して保存し、後世に伝承する。

なお、河川管理施設の操作については、操作の安全性を図るため適切な点検整備・操作訓練を実施する。また、操作の迅速化や安全性の向上及びコスト縮減のため、遠隔監視等ができるよう情報通信施設を備えた集中管理センターの整備・運用を行い、必要に応じて改善を実施する。

①老朽化対策の実施

施設の信頼性の向上と長寿命化が図られるように、定期的な点検整備と計画的な維持修繕、設備更新を実施する。内水対策の施設については、関係自治体等と連携し、順次、老朽水門等の改築を実施する。

淀川大堰及び毛馬排水ポンプ場等関連施設

瀬田川洗堰

その他の排水ポンプ場、水門・閘門等河川管理施設



写真 4.6.2-3 毛馬洗堰(重要文化財)
(令和 3 年 4 月)

②歴史・文化的価値のある施設の保存

過去の歴史的な施設として後世に伝えるために、定期的な点検整備と計画的な維持修繕を実施する。

旧毛馬閘門及び毛馬洗堰、三栖閘門及び洗堰、旧瀬田川洗堰(南郷洗堰)、その他の歴史・文化的価値のある施設についても、関係機関と協議の上、保全対策等を検討する(写真 4.6.2-3,4)。



写真 4.6.2-4 旧瀬田川洗堰(南郷洗堰)
(令和 2 年 12 月)

③観測施設

日常の保守点検を実施し機能保全を図るとともに、異常値及び欠測が生じた場合は、速やかに原因を調査し復旧を行う。

④河川浄化施設

大阪府が管理する寝屋川の水質保全のために、流域対策の進捗や淀川本川の流況を勘案しながら、今後の淀川からの導水のあり方に係る関係機関との調整や検討を踏まえて、施設の点検及び保全整備を実施する。

寝屋川浄化用水機場

⑤操作の確実性の向上

情報通信技術を活用し、高度で確実かつコスト縮減を図れる河川管理体制を確立する。

- ・ 水門・排水ポンプ場等の河川管理施設を、光ファイバー網で結ぶことにより、操作に必要な河川情報の正確かつ迅速な伝達・共有化を実施する。
- ・ 水門、排水ポンプ場等の操作について、遠隔監視等により管理の高度化を実施する一方、異常事態に備えたバックアップ体制を確保する。
- ・ 水門・排水ポンプ場等の集中管理体制を上野遊水地及び淀川河川事務所管内において継続して実施する(写真 4.6.2-5)。



写真 4.6.2-5 上野集中管理センター
(令和3年3月)

4.6.3. 許可工作物(橋梁・水門等)

許可工作物については、河川管理施設に準じた点検整備及び対策を行うよう施設管理者を指導する。

堤防を横断する水門等は、堤防と同等の機能を有している必要があり、河川を横断する橋梁・取水堰等は、洪水時の流水に対して支障とならないよう適正な維持管理が常に必要である。

- 1) 利用されていない施設は、河川管理上の支障や今後の施設利用計画等を調査し、不要なものについては施設管理者に対し撤去を求める。
- 2) 施設管理者に定期的な点検整備と計画的な維持修繕を指導する。
- 3) 洪水時の流水に対して支障とならないよう、特に応急的措置の必要な箇所を改善指導する。

4.6.4. 河川区域等の管理

1) 河道内樹木の管理

洪水の流下を阻害するなど河川管理上支障となる河道内樹木については、地域の景観や生物の生息・生育・繁殖環境に配慮した上で、河川維持管理計画に基づき、河道流下断

面を確保するよう計画的に伐採を実施する。

なお、実施にあたっては、住民・住民団体(NPO 等)、河川協力団体、学識経験者の意見も聴き、流下能力など治水機能、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や効果を踏まえ、伐採の方法や時期等を決定する。

2) 河道内堆積土砂等の管理

河道内堆積土砂の除去については、定期的及び大きな洪水後に河床変動状況や河川管理施設、船舶の航行等への影響及び河川環境への影響等から判断する。実施にあたっては、住民・住民団体(NPO 等)、河川協力団体、学識経験者の意見も聴き、生物の生息・生育・繁殖環境に配慮して実施する。

淀川本川において、概ね枚方より下流のうち、航路を確保する必要のあるところについては浚渫を実施する。なおその際、砂利採取規制計画に定める範囲内において、砂利採取を認める。

3) 河川内ゴミの処理及び不法投棄の防止対策

「川は地域共有の公共財産である」という共通認識のもと、啓発活動を実施していくとともに、河川美化と環境保全のための維持管理に努める。

- ① 良好な河川環境を維持するため、住民団体及び地域に密着した組織と協力した美化・清掃活動及び塵芥処理を継続実施する。
- ② 管内空間監視用カメラを利用した平常時の監視及び河川巡視を強化する。
- ③ 不法投棄の摘発・取り締まり強化に向けた関係行政機関等との連携及び組織を設置する。
- ④ 住民団体及び地域に密着した組織による河川愛護活動並びに不法投棄マップの作成、看板設置、マスメディアの活用により、住民に啓発を行う(図 4.6.4-1)。



図 4.6.4-1 不法投棄マップ

4) 河川環境の保全のための指導等

河川環境の保全のため、巡視を行い、不適切な河川内の利用者に対して指導を行う。また、野犬対策については川沿いの自治体を支援する。

5) テロに対する河川管理施設等における管理体制の強化

関係機関と連携し、平常時から危機管理対策を講じるものとし、情報連絡体制の確立など事前の措置及び河川区域の巡視点検を継続して実施する。

6) その他

猪名川総合開発事業(余野川ダム)において既に整備した施設や取得済みの事業用地は有効利用を図りつつ適正に管理する。

4.7. 関連施策

4.7.1. 淀川河川公園

「淀川河川公園基本計画改定委員会」の議論を経て策定された「淀川河川公園基本計画(H20. 8)」に基づき公園整備等を実施している。

引き続き、「河川は人を含むすべての生物にとって共有の財産であり、淀川における自然環境や歴史・文化、人との関わりを大切にしたい公園にする」という認識や淀川河川公園基本計画における以下の基本方針の下、淀川の自然環境や淀川と人との関わりを次世代に引き継ぐための公園づくりを実施する。

(1) 整備方針

- 1) 淀川の自然環境が縦断及び横断方向に連続するようゾーニング計画を新たに定める
- 2) 淀川の自然環境の保全・再生を図る
- 3) 淀川らしい利用ができるようにする
 - ① 淀川の自然環境と利用との調和を図る
 - ② 淀川の自然環境の中で水に親しみ、憩う場をつくる
 - ③ 淀川全体をつなぐ・まちと淀川をつなぐ
 - ④ 淀川の水辺の景観を楽しめる場をつくる
- 4) 淀川にまつわる歴史・文化資源を活かす

(2) 管理運営方針

- 1) 淀川の自然環境の保全・再生に関する調査・分析と見直しを行う
- 2) 安全、快適に利用できるようにする
- 3) 淀川にふれ、学ぶための機会を増やす
- 4) 多様な主体の参加と連携を図る

