

平成 26 年 11 月 10 日(月)

平成 26 年度 第 6 回

大阪府河川整備審議会

資料 4-2

淀川水系淀川右岸ブロック河川整備計画

(変更原案)

平成26年11月

大 阪 府

淀川水系淀川右岸ブロック河川整備計画（変更原案）

目次

| | | |
|-----|---|----|
| 第1章 | 河川整備計画の目標に関する事項 | 1 |
| 第1節 | 流域及び河川の概要 | 1 |
| 1. | 流域の概要 | 1 |
| 2. | 流域の特性 | 2 |
| 3. | 河川の特性 | 6 |
| 第2節 | 河川整備の現状と課題 | 10 |
| 1. | 治水の現状と課題 | 10 |
| 2. | 河川利用及び河川環境の現状と課題 | 12 |
| 第3節 | 流域の将来像 | 14 |
| 第4節 | 河川整備計画の目標 | 15 |
| 1. | 洪水、高潮等による災害の発生の防止または軽減に関する目標 | 15 |
| 2. | 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標 | 16 |
| 3. | 河川環境の整備と保全に関する目標 | 16 |
| 4. | 河川整備計画の計画対象区間 | 18 |
| 5. | 河川整備計画の計画対象期間 | 18 |
| 6. | 本計画の適用 | 18 |
| 第2章 | 河川整備の実施に関する事項 | 19 |
| 第1節 | 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要 | 19 |
| 1. | 洪水対策 | 19 |
| 2. | 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持 | 28 |
| 3. | 河川環境の整備と保全 | 28 |
| 第2節 | 河川の維持の目的、種類及び施行の場所 | 29 |
| 1. | 河川管理施設 | 29 |
| 2. | 許可工作物 | 30 |
| 3. | 河川空間の管理 | 30 |
| 第3章 | その他河川整備を総合的に行うために必要な事項 | 31 |
| 第1節 | 地域や関係機関との連携に関する事項 | 31 |
| 第2節 | 河川情報の提供に関する事項 | 32 |

第1章 河川整備計画の目標に関する事項

第1節 流域及び河川の概要

1. 流域の概要

淀川水系淀川右岸ブロックは、^{あくとがわ}芥川、^{ひおかわ}檜尾川、^{みなせがわ}水無瀬川流域および^{としたがわ}年谷川から構成され、各河川は北摂山系にその源を発し、淀川に右岸から注ぎ込む一級河川です。(図-1.1 参照)

それぞれ流域面積は、芥川で **50.1km²**、檜尾川で **11.6km²**、水無瀬川で **17.5km²** となっており、総流路延長は芥川で約 **23.2km** (うち一級河川指定区間流路延長は **19.3km**)、檜尾川で約 **13.4km** (うち一級河川指定区間流路延長は **6.2km**)、水無瀬川で約 **11.1km** (うち一級河川指定区間流路延長は **4.0km**) となっています。淀川右岸ブロックの流域は、高槻市、島本町、および京都府京都市、長岡京市、大山崎町の **3市2町** にまたがり、流域の **8割** 以上が山地で構成されています。

戦前まで、流域は山地と農村地帯で占められていましたが、昭和 **30** 年代後半からの高度経済成長に伴い下流部の宅地開発が急激に進みました。

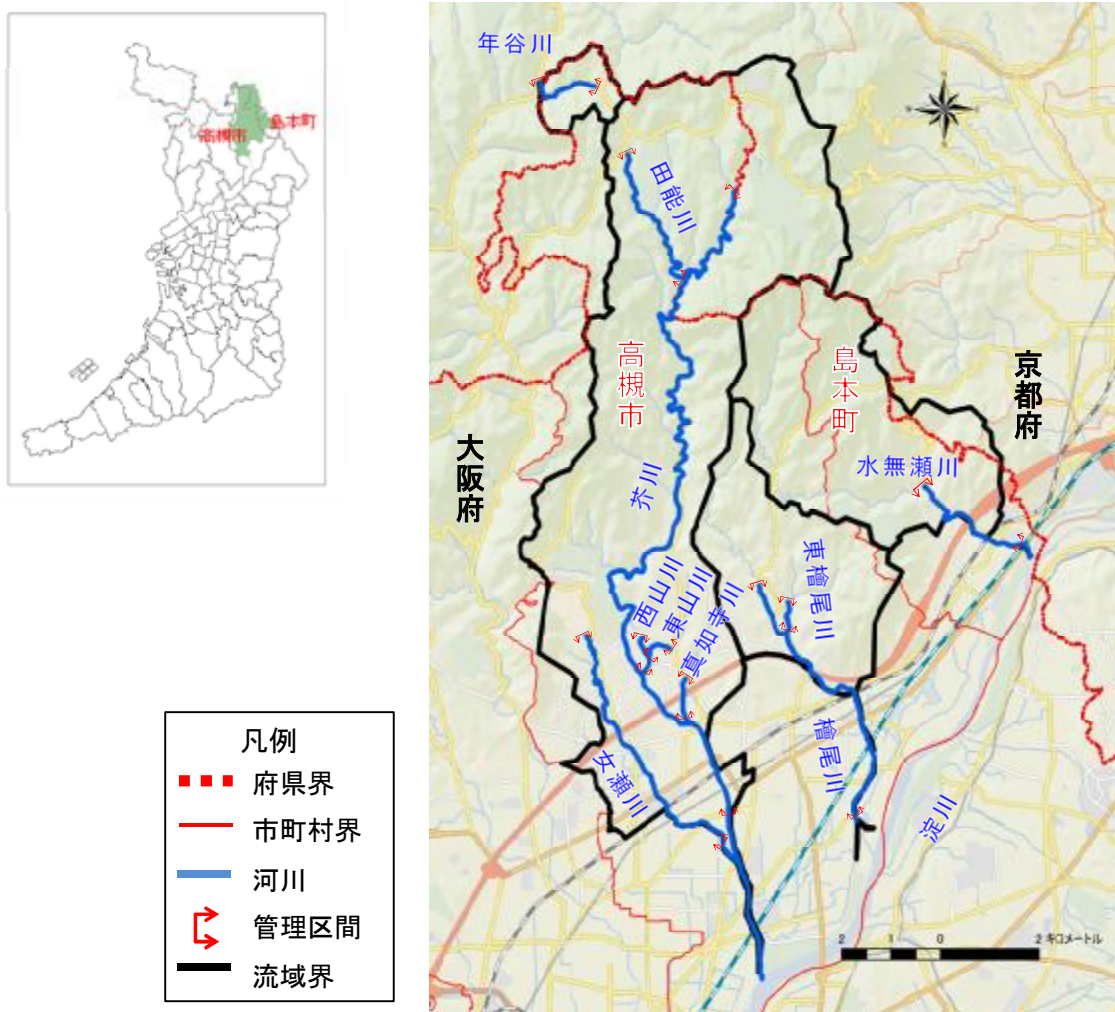


図-1.1 淀川右岸ブロック流域図

2. 流域の特性

(1) 自然環境特性

1) 地形・地質

淀川右岸ブロックの地形は、北部に北摂山地があり、ブロック内の諸河川は北から南に流れ、南側にはそれらにより形成された扇状地が広がっています。

そして、各河川は淀川に合流しますが、淀川の高い築堤と平坦な地形により、淀川の水位が影響する区間も芥川では**2.3km**と長くなっています。

地質は、淀川右岸ブロック全体が丹波帯に属する基盤岩とそれを覆う大阪層群、丘陵堆積物および沖積層などから成っています。また、表層の地質をみるとブロックの中央部は砂岩、泥岩の互層であり北側ではそれらに加え輝緑凝灰岩が入ってきます。一方南側では泥、砂、礫が入り混じりながら広がり、河川沿いの三角洲性低地は砂地となっています。

2) 気候

温暖な瀬戸内海式気候に属し、流域に隣接する大阪管区気象台枚方観測所における昭和**59**年から平成**25**年までの**30**年間の年平均気温は約**16℃**と温暖で、年降水量は約**1,370mm**（全国平均約**1,700mm**）であり、降水量を月別で見ると、梅雨期の**6**月において約**210mm**、台風期の**9**月において約**190mm**と多くなっています。

3) 自然環境

①芥川

上流部は山間部を流れる渓谷で、アベマキ・コナラ群集、スギ・ヒノキ・サワラ植林等が存在し、河岸近くまで迫っています。コゲラや貴重種のヤマセミ等の鳥類や、林やそれらに囲まれた溪流にすむオオムラサキやムカシトンボ等の昆虫が確認されています。魚類では、ドンコやカワヨシノボリ等が確認されています。

中流部は摂津峡を流れた後、田園地帯となり、瀬や淵が形成されオイカワやカワムツ等の魚類が見られるほか、昆虫のゲンジボタルやその餌となるカワニナが確認されています。カワセミや貴重種のカワガラス等の鳥類が確認されています。

市街地を流れる下流部では、川幅が広くなり砂州にはクズやヨシ等の植物が繁茂しています。カマツカやオイカワ等の魚類が見られるほか、鳥類ではカイツブリや貴重種のケリが確認されています。

②檜尾川

上流部は樹木が両岸に迫る山間部を流れています。中流部の市街地に出ると瀬や淵が形成され、オイカワやカワムツ等の魚類が見られるほか、ヒヨドリやヒレンジャク等の鳥類が確認されています。河道内にはツルヨシ等の植生も見られます。

下流部は川幅が広く、ゆるやかな流れとなりコイやギンブナ等の魚類や、コミミヅ

ク、キジ等の鳥類が確認されています。河道内にはクズやヨシ等の植物が繁茂しています。

③水無瀬川

上流部はアベマキ・コナラ群集等の樹木が川岸に迫り、瀬と淵があり変化に富む流れとなっています。下流部は市街地の中を流れており、クズやヨシ等の植生の繁茂が河道内に見られます。魚類では、平瀬に生息するオイカワやカワムツ等が確認されています。

(2) 社会環境特性

1) 人口

流域市町の人口（平成 22 年国勢調査）は、約 39 万人で、世帯数は、約 16 万世帯です。人口の推移を見ると、昭和 30 年代以降の高度経済成長期に 2～3 倍に急激に増加し、平成になってからは大きな変化はありません。

2) 産業

流域市町では、卸売り・小売り・飲食店、サービス業等の第 3 次産業、製造業等の第 2 次産業の就業者人口がそれぞれ、約 82%、約 17%を占めており、農業等の第 1 次産業は、1%未満となっています。

高槻市の特産物としては、長い歴史に培われ、今に伝わる酒、ヨシがあります。酒は、江戸時代には神戸の灘や京都の伏見などと共に名声を博した富田とんだの酒です。造り酒屋は全盛期には 20 軒余りを数え、今もその伝統を受け継ぎ、毎年冬期になると仕込みに追われています。淀川の鶴殿うどののヨシは平安時代から質の良さで知られています。また、害草・害虫の駆除などを目的として早春に行われるヨシ原焼きは春を呼ぶ淀川の雄大な風物詩となっています。

農業については、高槻市、島本町ともに近年農家数や農業人口、経営耕地面積が減少傾向にあります。高槻市の農家数は昭和 53 年に 2,598 戸でしたが、平成 22 年には 1,457 戸に減少しています。農家人口は昭和 53 年には 1 万 3 千人程度いましたが、平成 22 年には 3 千人弱になっています。同じく耕地面積は、750ha（昭和 53 年）から 633ha（平成 22 年）になっています。

事業所では、高槻市、島本町の総数は、平成 3 年頃まで増加していましたが、それ以降は減る傾向にあります。高槻市の減少の大きなものとしては卸売・小売・飲食店等があげられます。

3) 土地利用

淀川右岸ブロックでは、山地が約 75%を占め、人口の増加とともに低地や丘陵地が市街化され、市街地が約 15%、田畑が約 4%の構成となっています。

土地利用については、昭和 30 年頃まで流域の大部分は山地、田畑およびその周辺の集落で占められていました。高度経済成長が始まる昭和 30 年代の急激な人口増加とともに、中下流域において宅地開発が行われ、芥川では摂津峡付近から下流域で市街化が一気に進みました。

現在は、芥川では摂津峡から名神高速道路で若干の耕地が残されていますが、名神高速道路より下流域では各流域とも市街地が広がっています。芥川の摂津峡より上流側は主に山地で、盆地に拓けた原の集落や最上流域の檜田地区の集落があり、また採石場やゴルフ場がみられます。檜尾川や水無瀬川では名神高速道路より上流で山地になりますが、その中に幾つかの集落が点在しています。土地利用メッシュデータ（平成 21 年）を見ると、市街化区域内の市街化面積が占める割合が約 84%に達しています。

4) 歴史・文化・観光

芥川では戦国時代（1512 年頃）に、摂津峡の三好山に山城が築かれ、1553 年頃に四国・阿波の国人であった三好長慶がこの芥川山城に入りました。そして、その後約 7 年間、畿内の政治的中心地として栄えました。江戸時代に入ると、西国街道沿いの芥川宿がにぎわっていました。近代に入ると国道 171 号、名神高速道路、JR 東海道本線、阪急京都線、東海道新幹線が整備され交通の要衝となっています。

一方、水無瀬川では淀川の水運や山陽道（後の西国街道）など交通の便が良かったため、奈良時代から平安時代にかけて、奈良の東大寺の荘園など広大な荘園が開発されました。また鎌倉時代には後鳥羽上皇による水無瀬離宮の造営等、各地で開発が行われました。

このような歴史の中で、本山寺の毘沙門天立像をはじめ、数多くの文化財が残されています。

芥川の名の由来は、芥川近くにある阿久刀神社から起こったとされています。また、水無瀬川の由来は、日本書紀に「遊獵於水生野（みなせの）」とあるように、古くから山水の景勝に富む狩猟場として多くの都人が遊行したところであり、この水生野から転訛したものと思われます。

公共レクリエーション施設としては、北摂山地を通る東海自然歩道をはじめ、高槻市内の社寺、史跡、公園を結ぶいくつかの散策コースがあります。また芥川には上流から摂津峡公園、芥川緑地（あくあびあ芥川）、水無瀬川には東大寺公園があり、スポーツ、散策、ジョギング、バードウォッチング、釣、花見をする多くの人々の姿を見ることができます。

5) 交通

交通機関としては、南西から北東方向に名神高速道路、J R 東海道本線、阪急電鉄京都線、国道 171 号、東海道新幹線が市街地部を走り、国土軸を形成しています。また国道 170 号（大阪外環状線）が芥川と檜尾川のほぼ中央を南北に走り国道 171 号に達しています。現在、名神高速道路の交通量を緩和させるため、新名神高速道路の整備が進められています。

3. 河川的特性

(1) 芥川

1) 上流部（原大橋より上流）

上流部は、V字溪谷をなす山間部を府道と並行に流れています。植生豊かな山地が河岸に迫り、水量は多く、瀬と淵、段差と変化に富む流れです。川幅は約**15m**で、一部原大橋付近は約**25m**になります。河床勾配は約**1/30～1/80**となっています。

(図-1.2 写真①)

2) 中流部（原大橋～名神高速道路）

中流部は、原地区では田園地帯を流れる河川風景ですが、摂津峡において再びV字溪谷をなしています。摂津峡は山地が両岸にせまり、また川底には大きな岩が多くあり、水の流れに変化がある美しい峡谷となっています。摂津峡を過ぎると再び田園地帯の中をゆるやかに蛇行しています。河岸はブロック積護岸で整備されており、瀬と淵が形成され、水筋は蛇行し、砂州には植物が繁茂しています。川幅は約**20～50m**と摂津峡から平地部にかけて変化に富んだ流れとなっています。また、河床勾配も約**1/80～1/200**となっていますが、摂津峡において約**1/20～1/40**と部分的に急になっています。(図-1.2 写真②)

3) 下流部（名神高速道路～淀川合流点）

下流部は、市街地の中を流れています。河岸は主にブロック積護岸で整備されていますが、川幅が広くなり、水量も多く、砂州には植物が多く繁茂しています。さらに女瀬川と合流点付近では、住宅、工場、高層住宅および高圧線の鉄塔の立ち並ぶ、広々とした空間の中を流れています。川の中には高水敷が設けられ、人工的な感じですが、川の広がりそれがそれを和らげ、水と緑の市街地のオープンスペースとなっています。沿川には、桜堤公園や防災ステーションが整備されています。川幅は約**50m**で、さらに女瀬川合流点より下流では約**80m**となっています。河床勾配については約**1/200～1/600**と全体的に緩くなっています。鷺打橋さぎうちばしより下流では、淀川と合流するため、高水敷がさらに広くなり、眺望も開けたものとなります。(図-1.2 写真③)



写真① 上流部 (摂津橋大橋下流付近)



写真② 中流部 (正恩寺橋下流付近)



写真③ 下流部 (JR 芥川橋梁下流付近)

図-1.2 芥川の河道状況

(2) 檜尾川

1) 上・中流部 (名神高速道路より上流)

上流部は、両岸に樹木が迫る山間部を流れています。山間部から中流部の市街地に出ると、右岸は宅地、左岸は道路と接して、ゆるやかに蛇行しています。河岸はブロック積護岸で整備されていますが、植物が繁茂し、また砂洲にも植生が見られます。川幅は山間部では約 **5m**、山間部から出て名神高速道路までが約 **15m** となっています。河床勾配は約 **1/100**~**1/150** となっています。(図-1.3 写真①②)

2) 下流部 (名神高速道路～淀川合流点)

下流部は、市街地の中を流れています。河岸は、高水敷がブロック積護岸、低水敷が矢板護岸で整備されています。淀川に近づくにつれ、川幅が広くなり、開放感のある景観となります。川幅は約 **25m** であり、淀川合流点付近では約 **70m** となります。河床勾配は約 **1/150**~**1/600** となっています。(図-1.3 写真③)



写真① 上流部 (春日橋上流付近)



写真② 中流部 (磐手橋下流付近)



写真③ 下流部 (檜尾川橋下流付近)

図-1.3 檜尾川の河道状況

(3) 水無瀬川

1) 上・中流部 (名神高速道路より上流)

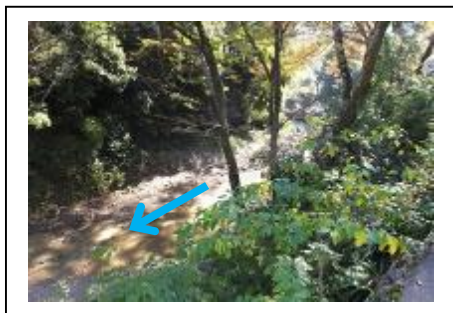
上・中流部は、V字渓谷をなす山間部を府道と並行に流れています。植生豊かな山地が河岸に迫り、水量はそれほど多くはありませんが、瀬と淵があり変化に富む流れとなっています。川幅は約 **10m** で、河床勾配は約 **1/30~1/70** となっています。

(図-1.4 写真①②)

2) 下流部 (名神高速道路～淀川合流点)

下流部は、市街地の中を流れています。河岸はブロック積護岸で整備されていますが、川底の砂洲や砂礫の堆積および植生の繁茂が見られます。東大寺公園は高水敷を利用したオープンスペースとなっており、緑豊かで周囲によく溶け込んでいます。川幅は約 **25m** で、河床勾配は約 **1/70~1/350** となっています。

(図-1.4 写真③④)



写真① 上流部 (尺代大橋上流付近)



写真② 中流部 (谷川橋下流付近)



写真③ 下流部 (東大寺公園)



写真④ 下流部 (水無瀬橋下流付近)

図-1.4 水無川の河道状況

第2節 河川整備の現状と課題

1. 治水の現状と課題

淀川右岸ブロックの下流域では、低平な地形であるため、度々洪水被害を受けてきました。これらの対策として、唐崎^{からさき}の集落などでは、各家の倉を段倉^{だんくら}としたり、周りに輪中堤を築くなど、自ら対策を講じてきた地域もみられます。

近年での芥川における著名な水害としては、大正 6 年 9 月の堤防決壊による被害があります。この水害では淀川の右岸大塚地区(高槻市)においても 200m 余りが決壊し、その影響は下流の大阪市内にまで、三島地区における浸水面積は 5,700ha にも及びました。次いで、昭和 28 年 9 月の台風 13 号により浸水家屋 6,570 戸、田畑の冠水 611ha という大きな被害が発生する等、昭和 20 年代頃まで水害が頻発しました。

また、特に昭和 30 年代からの高度成長期以降、下流域では市街化が進み、名神高速道路や東海道新幹線等の国土軸が整備されるなど、膨大な資産が集積しました。他方で、過去に幾度となく繰り返された洪水被害を背景に堤防高も非常に高くなり、天井河川となった区間もみられ、破堤した際の被害規模も非常に大きな状況に陥っています。

以上のような水害の経緯と資産の集積状況を鑑み、芥川では昭和 35 年度より改修に着手し、現在、JR 橋梁より下流では時間雨量 80 ミリ程度、JR 橋梁から塚原橋までは、時間雨量 50 ミリ程度の改修が完成しています。平成 20 年度には、危機管理に必要な土砂等緊急用資材の備蓄とヘリポート等の作業ヤードの確保により洪水時に高槻市が行う水防活動を支援するための大阪府域初の施設である「河川防災ステーション」が完成しました。

女瀬川、東山川、西山川は時間雨量 50 ミリ程度の改修が完成しています。また、真如寺川、田能川は、時間雨量 80 ミリ程度の改修が完成しています。

檜尾川では、昭和 54 年度より改修に着手し、名神高速道路より下流では、時間雨量 80 ミリ程度の改修が完成しています。現在、新名神高速道路の関連事業として、磐手橋^{いわてばし}付近の時間雨量 80 ミリ程度の改修を進めています。

東檜尾川は、平成元年度より改修に着手し、現在、時間雨量 50 ミリ程度の改修を進めています。

水無瀬川では、昭和 54 年度より改修に着手し、現在、調子橋より上流及び水無瀬橋下流では時間雨量 50 ミリ程度の改修が完成しています。

年谷川は、洪水被害による人命への影響が小さいことから、現在も未改修の状況です。

このように治水対策は着実に進めていますが、未改修区間も多く残っており、改修等により洪水に対する安全性を向上させる必要があります。

また、淀川右岸ブロックの各河川では、土砂の堆積や河床低下、河川管理施設の老朽化等が見られることから、適切な維持管理が必要となります。

さらに、気候変動により計画を超える規模の降雨が発生する可能性が高まっていることや、整備途上においても洪水が発生する恐れがあることから、農地の減少に伴う改廃の可能性のあるため池の保全を図るとともに、ため池の雨水貯留機能を活用した流域対

策や、洪水が発生した場合に、速やかな避難を実現するための地先における洪水リスク情報の提供、住民主体の防災マップづくりへの支援、降雨や河川水位等の河川情報の提供等の取り組みが必要となっています。

2. 河川利用及び河川環境の現状と課題

(1) 水質

芥川の水質汚濁にかかわる環境基準¹⁾は京都府界から塚脇橋までが A 類型、塚脇橋より下流の淀川合流点までが B 類型に指定されています。檜尾川は全域 B 類型、水無瀬川は全域 A 類型に指定されています。

平成 25 年度の調査では、河川の代表的な汚濁指標とされている BOD²⁾75%値で、芥川の塚脇橋地点において 0.6mg/L、鷺打橋地点において 1.3mg/L、檜尾川の磐手神社前地点において、1mg/L、水無瀬川の名神高速道路高架下地点において 0.6mg/L で、いずれの地点も環境基準を満足しています。

下水道の整備状況（平成 25 年度末）については、行政区域内人口に対する普及率で見ると、高槻市では 99.3%、島本町では 94.4%と、大阪府域の中でも進んでいる地域となっています。

このように、淀川右岸ブロックの各河川では環境基準を満足し、良好な水質ですが、今後も継続して維持していく必要があります。

(2) 水量

平成 24 年の芥川の流況は、濁水流量は 0.10m³/s、低水流量は 0.31m³/s となっています。水無瀬川は古くから、濁水期に中流部が干上がることで知られています。

市街化の進展に伴う農地の減少による水需要の変動や年間の流量変動、洪水時の動態等、総合的な観点から評価、対策の必要性等の把握を行う必要があります。

(3) 水利用

河川水は取水堰等により取水され、農業用水として利用されています。また、芥川、水無瀬川では、内水面漁業権が設定され、漁業組合によりアユ及びマス類（ニジマス、アマゴ、イワナ）の放流が行われ、遊漁が行われています。釣り人が遊漁をするために、河床に石が並べられ、水をせき止め、プールをつくっている区間もあります。

また、淀川右岸ブロックの下流域においては、淀川（五領揚水機場）からポンプ取水された水が、広範囲にわたって、かんがい用水として利用されています。

なお、市街化の進展に伴い、農地は昭和 50 年代に比べ 2%程度減少していますが、農業用水路の多くが現存しています。今後、水利用の実態調査や利水者、関係機関との協議を踏まえ、現状の把握に努めるとともに、ため池の有効利用などにより、健全な水循環となるよう、取り組む必要があります。

¹⁾水質汚濁の環境基準：環境基本法第 16 条による公共用の水域の水質汚濁に係る環境上の条件につき人の健康を保護し及び生活環境を保全するうえで維持することが望ましい基準。河川に対しては AA 類型から E 類型までの 6 類型に分類されている。A 類型の基準値は BOD 濃度 2mg/L 以下、B 類型は BOD 濃度 3mg/L 以下である。

²⁾Bi ochemi cal Oxygen Demand(生物化学的酸素要求量)：河川等の水の有機汚濁の度合いを示す指標で、水中の有機物質が好気性微生物によって分解される時に必要とされる酸素量から求める。75%値とは、年間観測データの値を小さいほうから並べて上位から 75%パーセント目の数値であり環境基準への適合性の判断に用いられる。

(4) 空間利用

芥川下流域の芥川桜堤公園では春のこいのぼりフェスタをはじめ、花見、散歩、水あそび、など多くの人々でにぎわっています。

中流域の摂津峡公園では、春の花見、キャンプ、水あそびなどが行われています。また、あくあびあ芥川およびその周辺の芥川緑地では、水生生物の観察、ジョギング、スポーツ、散歩、バードウォッチングなどが行われています。

このほか、水深の深い淵では、釣りを楽しむ人の姿が見られます。

水無瀬川では、中流域のやまぶき溪谷付近で、釣りを楽しむ人の姿が見られます。

下流域の東大寺公園付近では、春にみなせ川ウォッチング等のイベントが催されます。散歩やテニスを楽しむ人の姿が見られます。

芥川や檜尾川、水無瀬川では、地元の多くの有志、団体により定期的に河川清掃のボランティア活動が行われています。このような活動を行うにあたり、河道内へのアクセスの乏しい箇所については、地域住民のニーズに応じて、河道内へのアクセスの改善を図る必要があります。

(5) 自然環境

淀川右岸ブロックの各河川では、取水堰等の落差により、多くの生物の行動範囲が限定され易い状況ではありますが、その状況下でも取水堰を遡上している種も確認されています。芥川では、回遊性のアユが、平成**23**年の調査結果において、広範囲で確認されています。

このことから取水堰に設置されている魚道については、その機能を今後とも維持していく必要があります。また、魚道が未設置の取水堰や落差工に対して、河川における連続性の確保について検討する必要があります。

また、芥川や檜尾川では、ブルーギル、オオクチバス、サカマキカイ、ミズヒマワリ等の外来種が確認されており、在来種の生態系に影響を及ぼす恐れがあるため、対策が必要です。

(6) 景観

芥川、檜尾川、水無瀬川は、一部を除いて、コンクリートブロック積護岸等が連続するため、人工的な景観となっており、また、瀬と淵が分布している箇所や砂州に植生が繁茂している箇所も見られます。

河川整備や維持管理にあたっては、砂州上の植生は、流水の阻害となるため、改善を図りつつも、周囲の景観に配慮する必要があります。

第3節 流域の将来像

流域は、大阪府及び流域市町の総合計画等により、概ね次のような方向付けがなされています。

大阪府 21 世紀ビジョンでは、「明るく笑顔あふれる大阪」を将来像として、みどりの風を感じる都市構造の形成、生物多様性が確保できる豊かな自然環境の保全、河川環境の改善等による水とみどりのネットワークの創造、ゲリラ豪雨対策等の総合的な治水対策などが計画事項としてあげられています。

大阪府の土地利用計画では、水資源の確保や災害防止の観点から、地域や流域の特性に応じた適切な維持管理、改修、整備を行う、生物の多様な生息・生育・繁殖環境が確保できる自然環境の保全、水質の改善を図る、緑化の推進や親水空間の創出を進める等、水辺環境の改善を図ることとしています。

大阪府の新環境総合計画では、「みどりの風を感じる大阪」を目指して、海～街～山をつなぐ「みどりの風の軸」の創出、「周辺山系など既存のみどりの保全、再生」、「みどりの量的充足」、「みどりの質の向上」を図るため、広域的なみどりのネットワークを構築し、実感できるみどりづくりを推進することとしています。そのため、河川では持続的かつ多様な河川環境の創出、緑化、景観形成などが求められています。

高槻市総合計画では、憩いの空間で快適に暮らせるまちが実現することを目標の1つとしています。河川、森林環境が保全され、生物多様性が保全されるとともに、身近に水辺や緑地が整備されることにより、市民にうるおいや憩いをもたらすことが目標を実現した姿として示されています。

また、芥川は大阪府全体の位置づけとして、北摂地域における重要なみどりと歴史・文化の回廊とされ、高槻市においては都市構想の視点から、芥川都市シンボル軸とし、檜田山間部に源を発し、市内のほぼ中央を南北に貫流する自然空間としています。そして、「あくた川 21」では、流域を上流から「せせらぎゾーン」「ふるさとゾーン」「きらめきゾーン」「あおぞらゾーン」の4つにゾーニングし、それぞれの特徴を生かした整備を実施しています。

島本町総合計画は、自然と調和した個性と活力ある人間尊重のまちを目指しており、同町の水無瀬川においては、住民や関係機関と連携・協働しながら、水辺環境を保全し、水生生物の保護・育成に努めることが方向付けされています。島本水の文化園構想の中では、水無瀬川を上流から「やまぶき溪谷ゾーン」「せせらぎ故郷ゾーン」「ふれあい交流ゾーン」「うた（詩）と歴史ゾーン」「よどがわ眺望ゾーン」の5つにゾーニングし、それぞれの特徴を生かした整備を実施しています。

第4節 河川整備計画の目標

1. 洪水、高潮等による災害の発生防止または軽減に関する目標

大阪府では、治水の将来目標として「一生に一度経験するような大雨（時間雨量 80 ミリ程度）が降った場合でも、川が溢れて、家が流され、人がなくなるようなことを無くす。」こととしています。

その上で、「今後の治水対策の進め方」（平成 22 年 6 月策定）に基づき、「人命を守ることを最優先とする」ことを基本理念に、「逃げる」³⁾「凌ぐ」⁴⁾「防ぐ」⁵⁾施策による総合的な減災対策に取り組んでいます。具体的には、大阪府域での今後 20～30 年程度で目指すべき当面の治水目標を河川毎に設定し、大阪府全域で時間雨量 50 ミリ程度⁶⁾の降雨に対して床下浸水を防ぎ得るような河川整備をすすめることを基本とします。その上で、時間雨量 65 ミリ程度⁷⁾および時間雨量 80 ミリ程度⁸⁾の降雨で床上浸水以上の被害のおそれがある場合には、事業効率などを考慮して、時間雨量 65 ミリ程度もしくは時間雨量 80 ミリ程度のいずれかの降雨による床上浸水を防ぐことを整備目標として選択することとしています。

淀川右岸ブロックにおいては、真如寺川、東山川、田能川、年谷川を除く河川で河川整備を実施し、治水安全度の向上を図ることとします。

当面の治水目標について、東檜尾川においては、時間雨量 65 ミリ程度の降雨による床上浸水を防ぐこと、芥川、女瀬川、西山川、檜尾川、水無瀬川においては、時間雨量 80 ミリ程度の降雨による床上浸水を防ぐこととします。

また、流域全体での洪水リスク軽減に向けて、流域市町と洪水リスクを共有し、ソフト・ハード面で連携して取り組むとともに、流域内に点在するため池による保水・遊水機能の維持できるように大阪府農林部局、流域市町及び関係団体とも連携していきます。

さらに、河川の土砂の堆積、植生の繁茂及び河床低下については、その状況を定期的に調査し、河川の断面に対して阻害率の高い区間を把握するとともに、地先の危険度等を考慮して計画的な維持管理、対策を行うこととします。

³⁾ 「逃げる」施策：府民自らが的確に避難行動をとれるための現状における河川氾濫・浸水による危険性の周知、必要な情報の提供・伝達、防災意識の醸成に関する施策。

⁴⁾ 「凌ぐ」施策：雨が降っても河川に流出する量を減らす「流出抑制」や河川から溢れても被害が最小限となる街をつくる「耐水型都市づくり」に関する施策。

⁵⁾ 「防ぐ」施策：治水施設の保全・整備に関する施策。

⁶⁾ 時間雨量 50 ミリ程度：10 年に 1 度程度発生する恐れのある雨量（淀川右岸ブロックでは、時間最大雨量 57.5mm、24 時間雨量 193.4mm）。統計学上は、毎年、1 年間にその規模を超える降雨が発生する確率が 1/10 であること。

⁷⁾ 時間雨量 65 ミリ程度：30 年に 1 度程度発生する恐れのある雨量（淀川右岸ブロックでは、時間最大雨量 70.3mm、24 時間雨量 239.9mm）。統計学上は、毎年、1 年間にその規模を超える降雨が発生する確率が 1/30 であること。

⁸⁾ 時間雨量 80 ミリ程度：100 年に 1 度程度発生する恐れのある雨量（淀川右岸ブロックでは、時間最大雨量 84.0mm、24 時間雨量 289.8mm）。統計学上は、毎年、1 年間にその規模を超える降雨が発生する確率が 1/100 であること。

2. 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標

淀川右岸ブロックの既得水利権としては、農業用水の慣行水利権があります。河川の適正な利用および流水の正常な機能維持に関しては、今後とも、適正かつ効率的な水利利用を目指します。

3. 河川環境の整備と保全に関する目標

大阪府では、河川環境の目標として、河川及びその流域の現状を十分認識し、自然環境、地域特性、景観、水辺空間などの様々な観点から治水・利水との整合を図ることはもとより、関係機関や地域住民との連携を図った整備と保全を目指します。

第一に、河川工事実施に際しては、河川全体の自然の営みや周辺環境の土地利用状況を視野に入れたうえで、「河岸やみお筋の保全」、「上下流の生物移動の連続性確保」、「周囲の景観との調和」など河川毎の特性に応じ、多自然川づくり⁹⁾を取り入れ、それぞれの河川が本来有している生物の生息・生育環境の保全・再生を目指します。(図-1.5 参照)

第二に、河川に親しみ、ふれあい活動の場にするため、関係機関や地域住民と連携し、散策路や川に近づくための階段等の整備を図るなど、川と人との豊かなふれあい活動の場の維持・形成を目指します。

第三に、豊かな河川環境は重要な地域資源であり、良好な景観を維持・形成するため、川の周辺も含めた空間を考え、景観に配慮した材料を採用するなど、周辺環境との調和を目指します。また、関係機関や地域住民と連携し、地域住民が愛着を持てる空間づくりを目指します。特に、都心部においては、民間企業等の連携により、都市のシンボルとしての質の高い利用の促進を目指します。

第四に、水質について、下水道等の関係機関や、地域住民と連携し、より一層の改善を目指します。また河川で活動している地域住民やNPO等との連携し、河川美化、環境教育などにより水質の改善を目指します。

⁹⁾多自然川づくり：

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、河川管理を行うことをいう。(「多自然川づくり基本指針」(2006年10月、国土交通省)より)

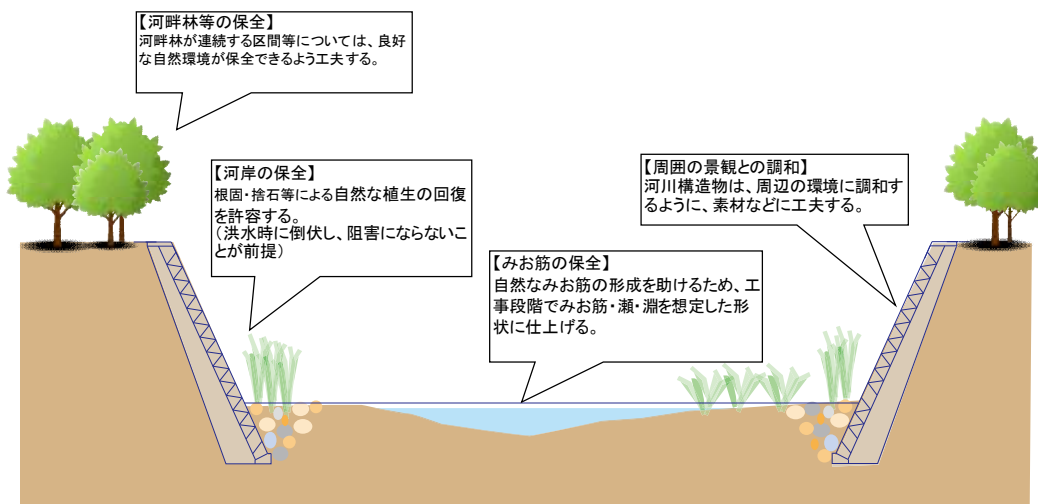


図-1.5 多自然川づくりイメージ図

河川環境の整備にあたっては、河川を利用する人々の憩いの場となるよう親水性に配慮した整備を目指します。さらに、河川の水環境については、流域全体の水循環や生態系及び農業用水等として必要な水量の確保に努めると共に、現在の良好な水質を維持しつつ、さらなる向上を目指します。

さらに、生物多様性の保全のため、外来種の繁茂・繁殖等により生態系に悪影響を及ぼすような場合は、外来生物法に基づき関係機関と連携し、生物多様性の保全を目指します。

4. 河川整備計画の計画対象区間

本計画の対象は、芥川水系、檜尾川水系および水無瀬川水系の一級河川指定区間とします。そのうち、芥川、女瀬川、西山川、檜尾川、東檜尾川、水無瀬川では、洪水対策を実施します。

なお、維持管理については、芥川水系、檜尾川水系および水無瀬川水系の一級河川指定区間で実施します。

5. 河川整備計画の計画対象期間

本計画の対象期間は、計画策定から概ね **30** 年とします。

6. 本計画の適用

本計画は、治水・利水・環境の目的を達成するために、現時点での流域の社会状況、自然環境、河川状況に応じて策定しており、今後、これらの状況の変化や新たな知見・技術の進歩等の変化に応じて、適宜、見直しを行うものとします。

第2章 河川整備の実施に関する事項

第1節 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

1. 洪水対策

芥川、女瀬川、西山川、檜尾川、東檜尾川、水無瀬川では、当面の治水目標に従い、表-2.1、図-2.1に示すように整備対象区間において、河道改修（河道拡幅・河床掘削等）による洪水対策を実施します。

表-2.1 整備対象区間

| 河川名 | 整備対象区間 | 整備延長 |
|------|---|----------|
| 芥川 | JR芥川橋梁下流～西川原橋上流（4.0km～7.1km） 撰津峡橋大橋上流～原大橋下流（10.0km～11.6km） | 約 4.70km |
| 女瀬川 | 津之江5号橋下流～JR女瀬川橋上流（0.4km～2.2km） | 約 1.80km |
| 西山川 | 無名橋上流～無名橋下流（0.85km～0.92km） | 約 0.07km |
| 檜尾川 | 磐手橋上流～弥生橋上流（4.5km～5.65km） | 約 0.50km |
| 東檜尾川 | 無名橋上流～無名橋下流（0.45km～0.55km） | 約 0.10km |
| 水無瀬川 | 水無瀬橋上流～谷川橋下流（0.0km～1.5km） | 約 1.50km |

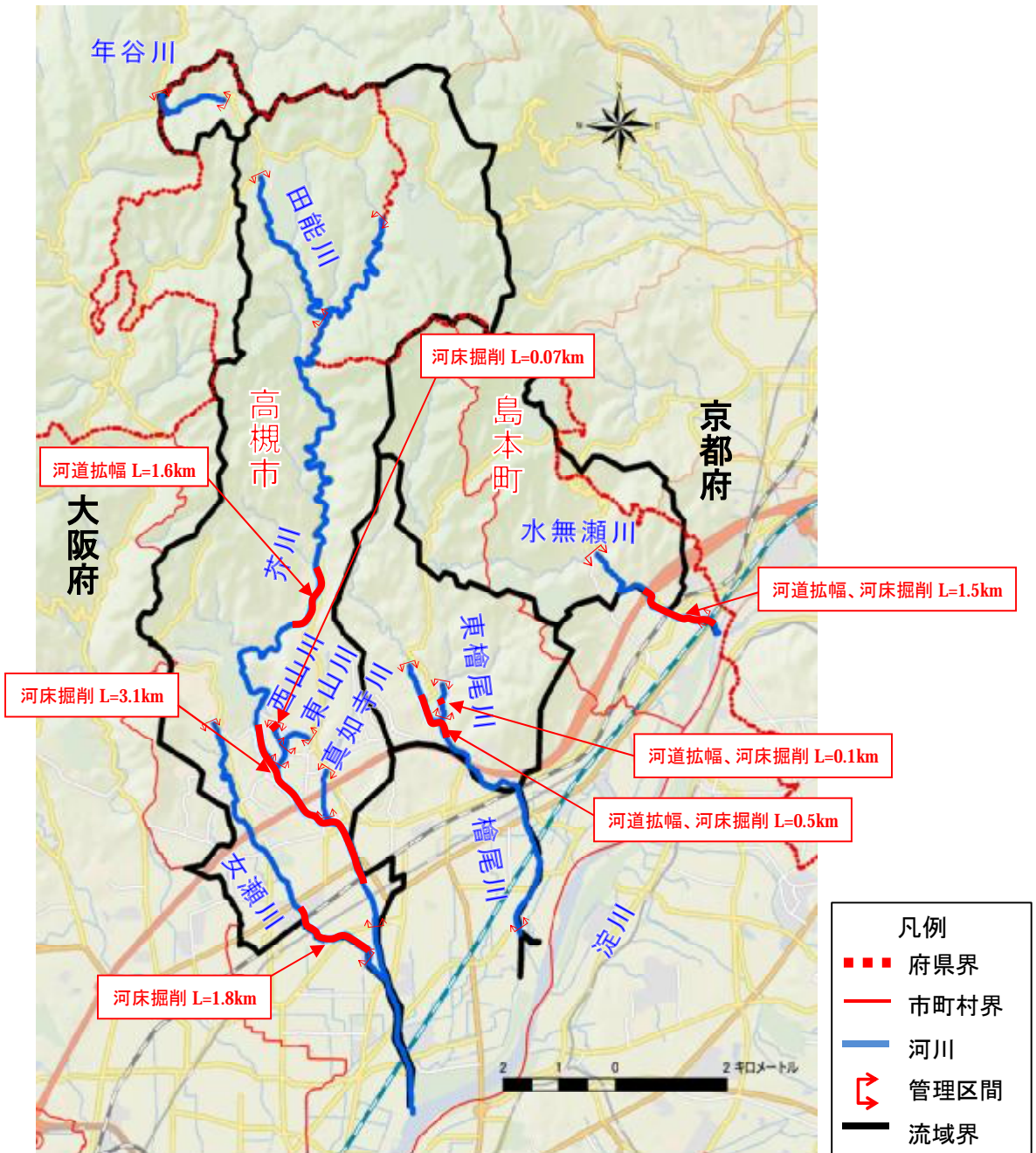


図-2.1 整備対象区間平面図

(1) 芥川

芥川では、表-2.2、図-2.2、図-2.3及び図-2.4に示すように時間雨量80ミリ程度による洪水を対象に整備を実施します。

表-2.2 整備対象区間と整備内容

| 河川名 | 整備対象区間 | 整備内容 |
|-----|-----------------------------------|---|
| 芥川 | JR芥川橋梁下流～西川原橋上流 (4.0km～7.1km) | 河床掘削により流下能力を確保します。 河道改修の際には、河岸やみお筋の保全、 周辺環境との調和に配慮し、上下流の水生 生物移動の連続性の確保に努めます。 |
| | 摂津峡橋大橋上流～原大橋下流 (10.0km～11.6km) | 河道拡幅により流下能力を確保します。 河道改修の際には、河岸やみお筋の保全、 周辺環境との調和に配慮し、上下流の水生 生物移動の連続性の確保に努めます。 |

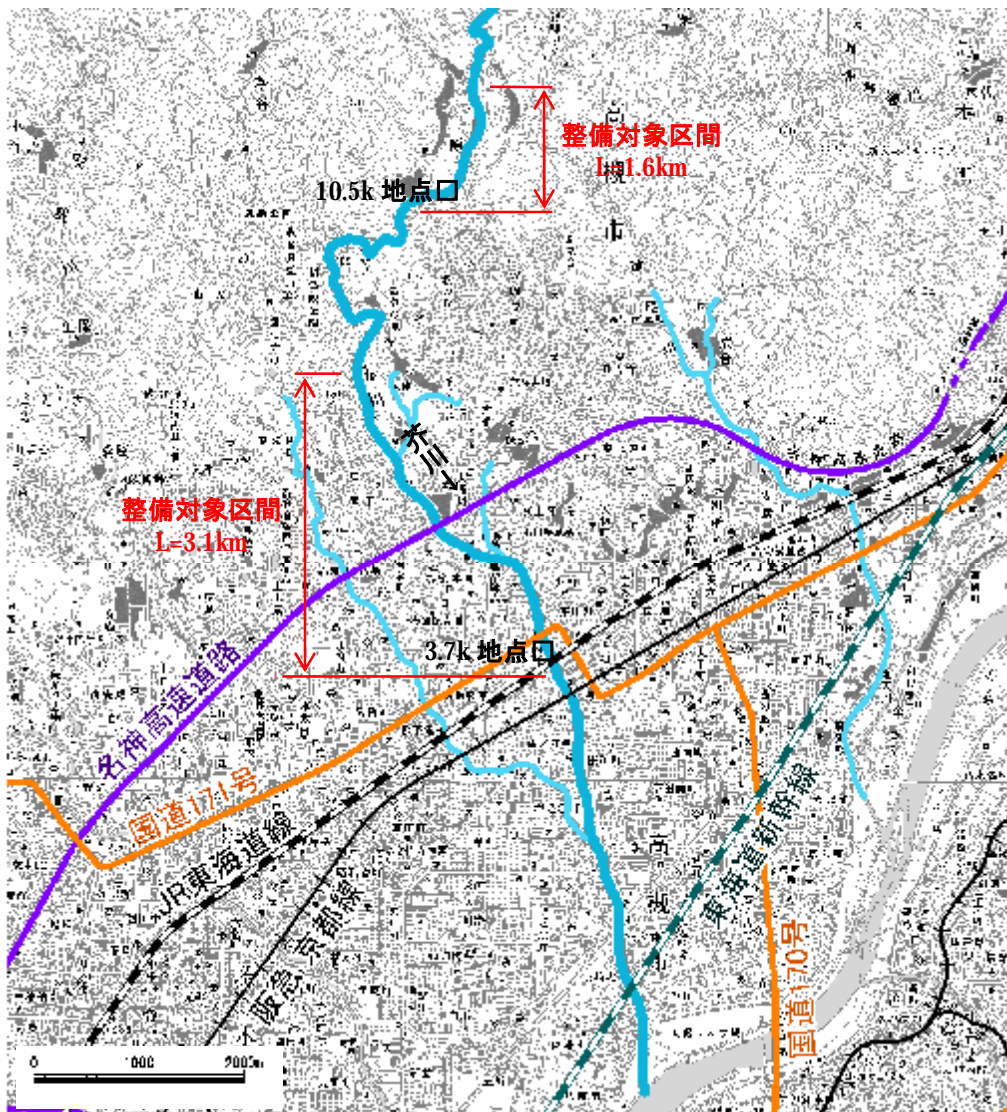


図- 2.2 整備対象区間平面図

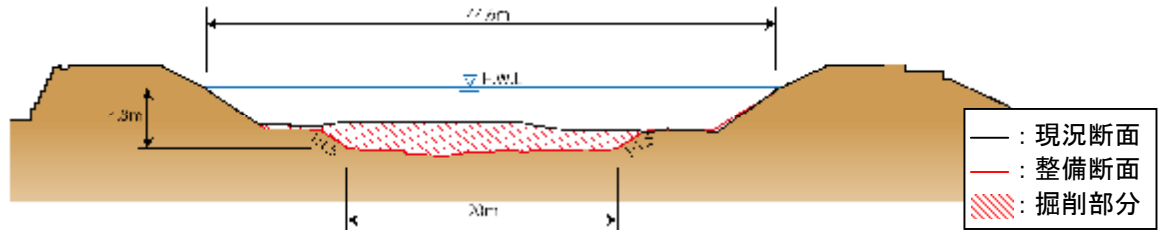


図- 2.3 整備断面例 (3.7km 付近)

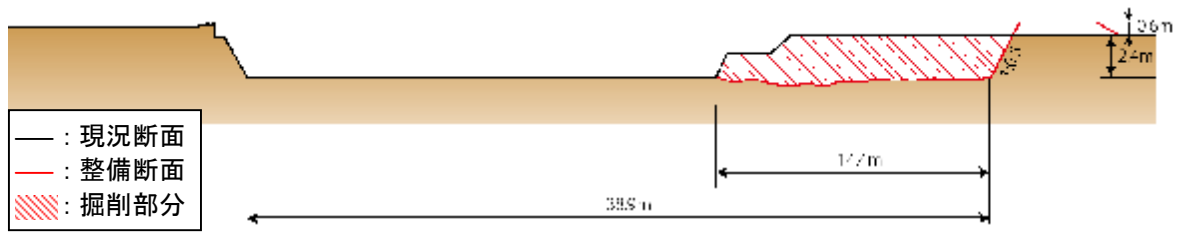


図- 2.4 整備断面例 (10.5km 付近)

(2) 女瀬川

女瀬川では、表-2.3、図-2.5及び図-2.6に示すように時間雨量80ミリ程度による洪水を対象に整備を実施します。

表-2.3 整備対象区間と整備内容

| 河川名 | 整備対象区間 | 整備内容 |
|-----|--|--|
| 女瀬川 | 津之江5号橋下流 ～JR女瀬川橋上流 (0.4km～2.2km) | 河床掘削により流下能力を確保します。 河道改修の際には、河岸やみお筋の保全、周辺環境との調和に配慮し、上下流の水生物移動の連続性の確保に努めます。 |

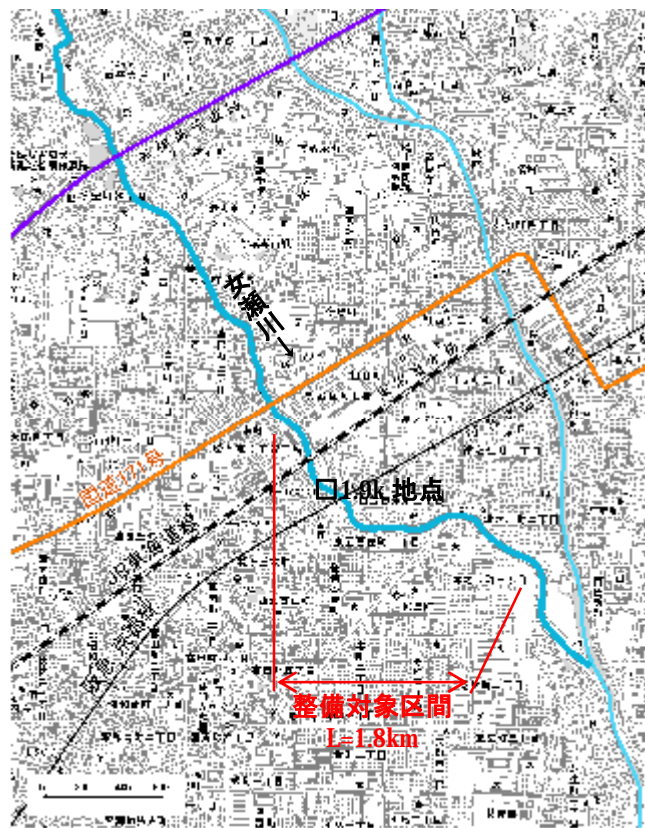


図-2.5 整備対象区間平面図

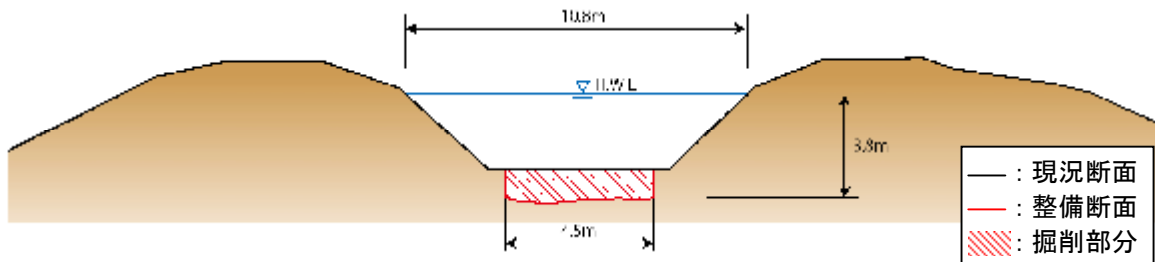


図-2.6 整備断面例(1.9km 付近)

(3) 西山川

西山川では、表-2.4、図-2.7及び図-2.8に示すように時間雨量80ミリ程度による洪水を対象に整備を実施します。

表-2.4 整備対象区間と整備内容

| 河川名 | 整備対象区間 | 整備内容 |
|-----|------------------------------------|--|
| 西山川 | 無名橋上流 ～無名橋下流 (0.85km～0.92km) | 河床掘削により流下能力を確保します。 河道改修の際には、河岸やみお筋の保全、周辺環境との調和に配慮し、上下流の水生物移動の連続性の確保に努めます。 |

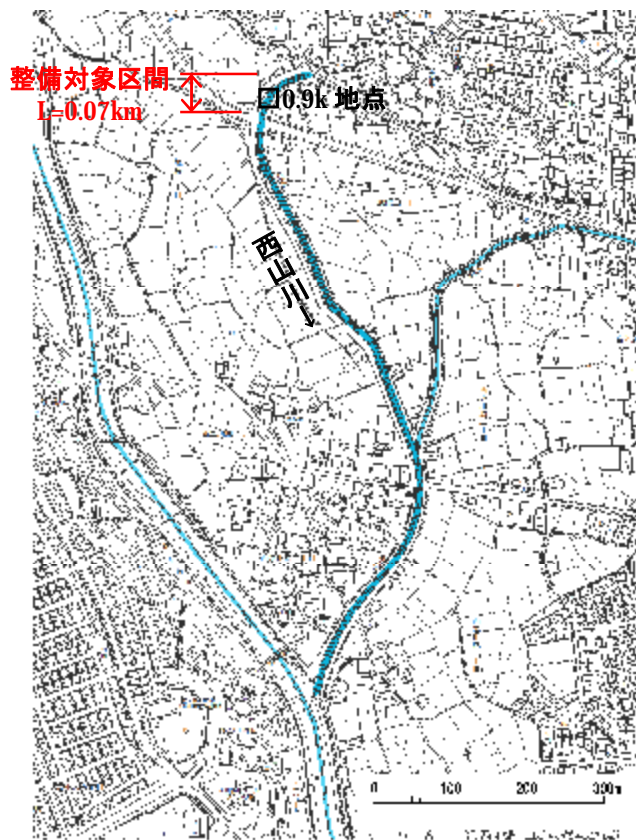


図-2.7 整備対象区間平面図

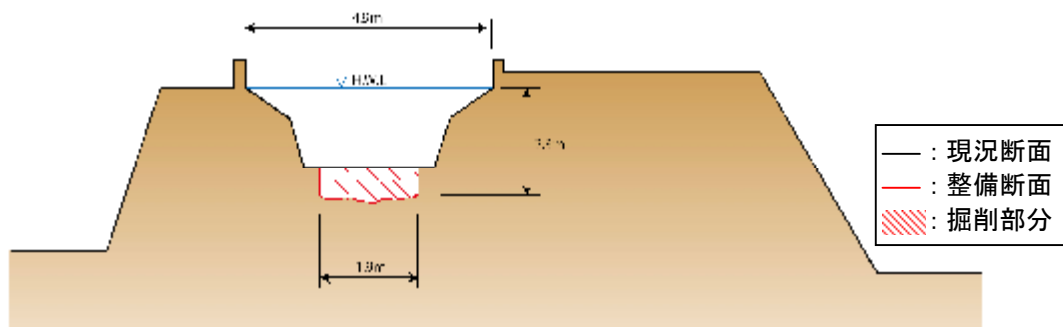


図-2.8 整備断面例 (0.9 km付近)

(4) 檜尾川

檜尾川では、表-2.5、図-2.9 及び図-2.10 に示すように時間雨量 80 ミリ程度による洪水を対象に整備を実施します。

表-2.5 整備対象区間と整備内容

| 河川名 | 整備対象区間 | 整備内容 |
|-----|-------------------------------|---|
| 檜尾川 | 磐手橋上流～弥生橋上流 (4.5km～5.65km) | 河床掘削により流下能力を確保します。 河道改修の際には、河岸やみお筋の保全、周辺環境との調和に配慮し、上下流の水生生物移動の連続性の確保に努めます。 |

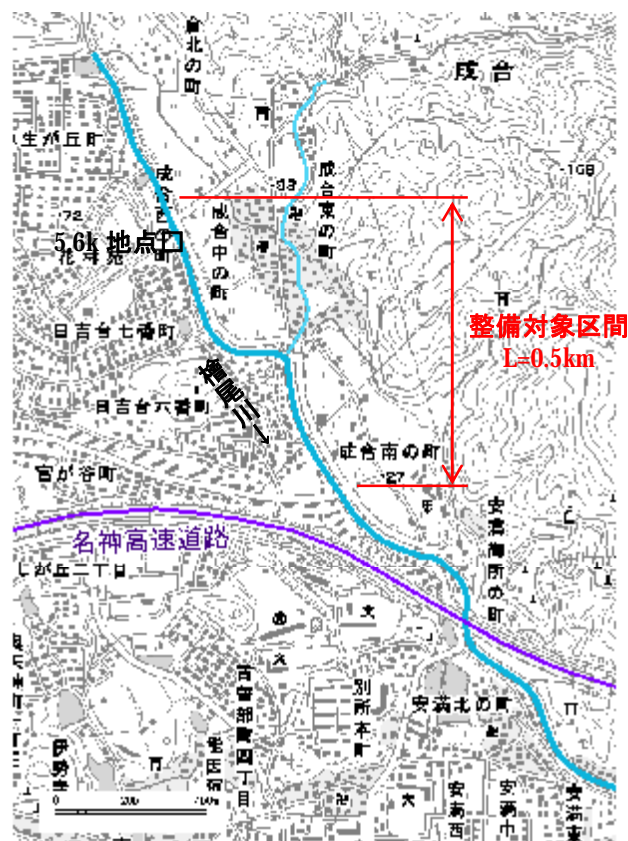


図-2.9 整備対象区間平面図

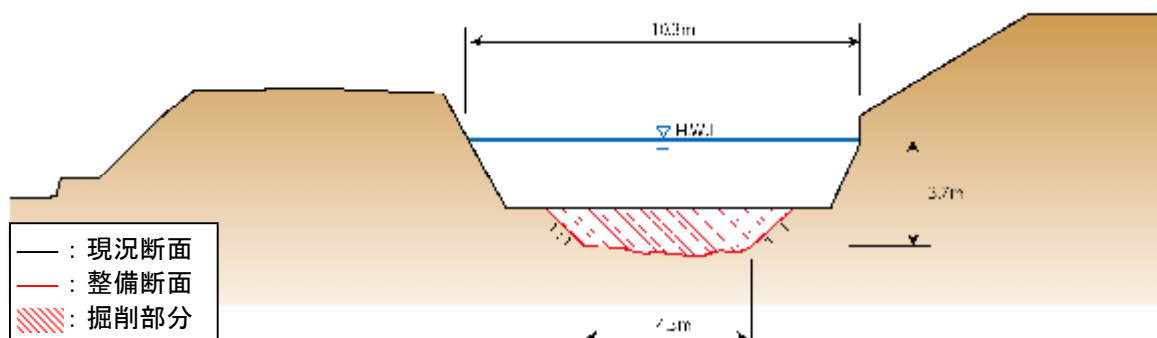


図-2.10 整備断面例 (5.6km 付近)

(5) 東檜尾川

東檜尾川では、表-2.6、図-2.11 及び図-2.12 に示すように時間雨量 65 ミリ程度による洪水を対象に整備を実施します。

表-2.6 整備対象区間と整備内容

| 河川名 | 整備対象区間 | 整備内容 |
|------|--------------------------------|--|
| 東檜尾川 | 無名橋上流～無名橋下流 (0.45km～0.55km) | 河道拡幅及び河床掘削により流下能力を確保します。 河道改修の際には、河岸やみお筋の保全、周辺環境との調和に配慮し、上下流の水生物移動の連続性の確保に努めます。 |



図-2.11 整備対象区間平面図

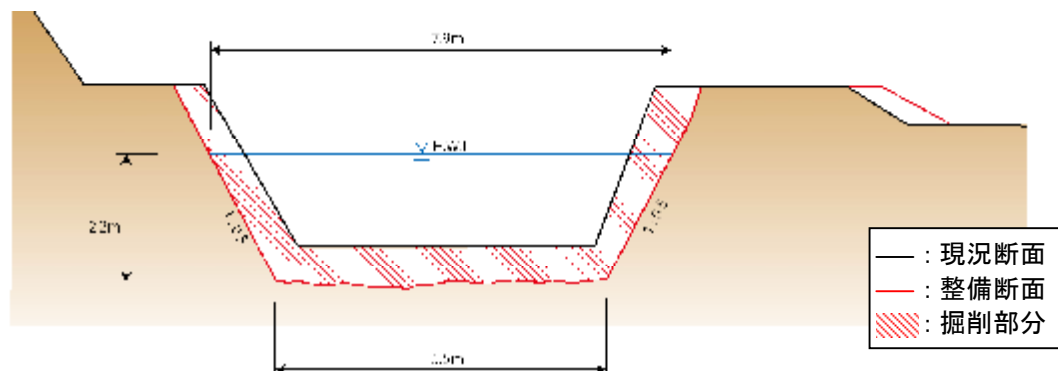


図-2.12 整備断面例 (0.5km 付近)

(6) 水無瀬川

水無瀬川では、表-2.7、図-2.13及び図-2.14に示すように時間雨量80ミリ程度による洪水を対象に整備を実施します。

表-2.7 整備対象区間と整備内容

| 河川名 | 整備対象区間 | 整備内容 |
|------|-------------------------------|---|
| 水無瀬川 | 水無瀬橋上流～谷川橋下流 (0.0km～1.5km) | 河道拡幅及び河床掘削により流下能力を確保します。 河道改修の際には、河岸やみお筋の保全、周辺環境との調和に配慮し、上下流の水生生物移動の連続性の確保に努めます。 |

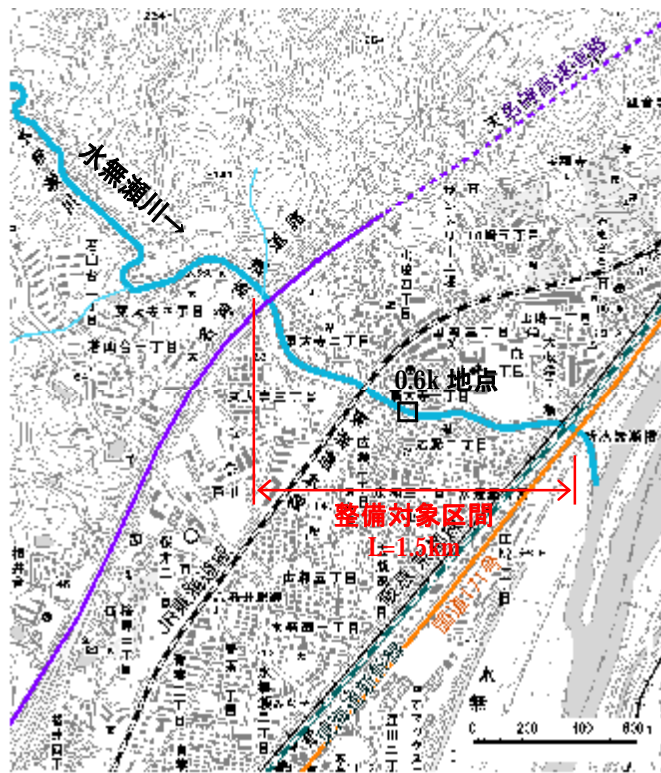


図-2.13 整備対象区間平面図

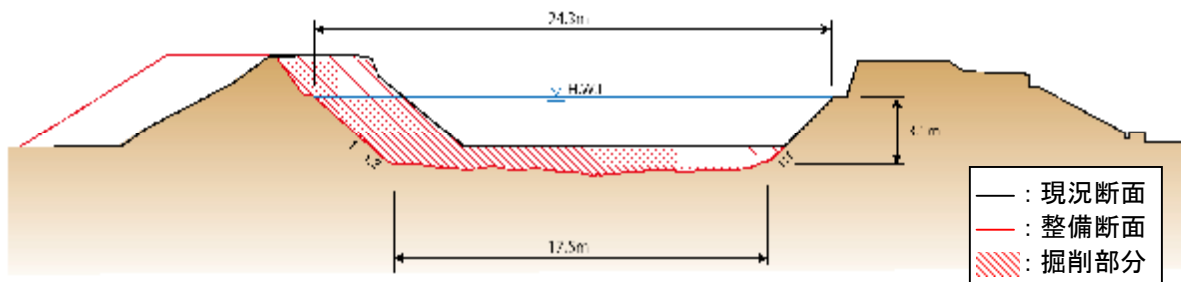


図-2.14 整備断面例(0.6km 付近)

2. 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持

流水の正常な機能を維持し適正な河川管理を行うため、継続的な雨量、水位の観測データの蓄積と分析による水量の状況把握や取水堰等の流水の利用実態の調査を行います。

3. 河川環境の整備と保全

河川環境の整備にあたっては、流域が持つ歴史・文化・景観や自然環境に配慮し、生物の生息・生育環境、景観等の保全、水質の改善に努めます。

(1) 河川における連続性の確保

農業用の取水堰や床止め工等の河川横断構造物の調査を行い、利用実態のない取水堰の撤去や床止め工の改善と合わせて、魚道の設置等により上下流の連続性の確保に努めます。また、整備や補修を実施する際には、自然環境や景観に配慮し、適切な対策を行います。なお、淀川本川との合流点付近の落差については、改善の必要性や実現性等について関係機関と協議を行います。

(2) 水質の改善

環境基準を満足することはもとより、多様な生物の生息・生育環境を保全するため、流域市町の環境部局による行政指導や下水道整備・接続を促進し、河川への生活排水の流入の削減に努めます。また、関係機関や地域住民、学校、NPO等と連携し、水質改善に向けた環境学習、啓発活動等を進めます。

(3) 景観

河川整備の際には、周囲の景観に配慮した護岸材料の選定の工夫を行うなど、河川周辺の土地利用などと調和した河川景観の形成に努めます。

瀬や淵、河道内の植生など良好な自然環境が見られる箇所もあり、河川整備にあたっては河床の平坦化を避け、瀬や淵、水際植生など、動植物の生息・生育環境の保全・再生に努めます。

(4) 空間利用

河道内へのアクセスの乏しい河川では、安全対策と利用ルールを策定し、親水階段の設置等、地域住民のニーズを踏まえ、アクセスの改善を図ります。

また、芥川では、高槻市が申請、平成26年3月に国土交通省が登録した「かわまちづくり」計画に基づき、河川整備や遊歩道整備等を行います。

第2節 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

河川の維持管理は、災害の発生の防止、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持及び河川環境の整備と保全の観点から、河川の有する治水、利水、環境などの機能を十分に発揮させるよう適切に行います。

1. 河川管理施設

平成25年6月の河川法改正により、河川管理者及び許可工作物の管理者は、河川管理施設、許可工作物を良好な状態に保つよう維持修繕しなければならないことが明確化され、更に河川法施行令により、有堤区間等については、1年に1回以上の適切な頻度で目視等により点検を実施することが定められました。

河川法の改正を受け、引き続き、堤防及び護岸等の河川管理施設の機能や河川の流下能力を確保するため、施設の定期点検や必要に応じた緊急点検を実施し、構造物の損傷、劣化状況の把握に努め、人命を守ることを最優先に、地先の危険度や土地利用状況などを考慮し優先順位を定めて、危険度の高い箇所から計画的に補修を行います。また、地域住民にも身近な河川管理施設の状況を伝えるため、それらの点検結果を公表します。許可工作物の管理者に対しても、河川法の改正に基づき、適切に点検を実施し、維持修繕を行うよう周知徹底していきます。

土砂の堆積、植生の繁茂については、その状況を定期的に調査し、水域と陸域の二極化の状況や河川の断面に対して阻害率の高い区間を把握するとともに、地先の危険度等を考慮して計画的に土砂掘削等の対策を行います。

河床低下については、護岸際の局所洗掘が護岸崩壊に繋がることから、現地の状況に応じ、捨石等による覆土を行う等、適切な工法により対策を実施します。

さらに、維持管理の基本となる河道特性や河川管理施設の情報を整理・蓄積し、河川カルテ¹⁰⁾を作成するとともに維持管理計画を策定して、計画的かつ効率的な維持管理を行います。

河床変動については、点検結果やこれまでに集積したデータを基に、河床変動予測や、曲線部等河道を踏まえた分析等を行い、河川管理施設の適切な対策工法、実施のタイミングについて検討し、河川管理施設の長寿命化につながる対策に努めます。

堆積土砂の撤去にあたっては、河床変動や湾曲部などの河川特性を踏まえ、河床を一律に平坦にするのではなく、みお筋等に配慮し、全て除去せず一部残すなど、自然環境などに配慮します。

なお、洪水により、堤防等の河川管理施設が被災した際には、二次災害を防止するために応急的な対策を行い、出水後すみやかに機能回復を行います。

¹⁰⁾河川カルテ：

河川巡視や点検の結果、維持管理や河川工事の内容等を継続的に記録するものであり、河道や施設の状況を把握し、適切な対応を検討する上での基礎となる資料。

2. 許可工作物

取水堰や橋梁等、河川管理者以外の者が管理を行う許可工作物については、施設管理者に対して許可工作物を良好な状態に保つように河川管理施設と同等の点検及び維持、修繕の実施を指導するなど、河川の治水機能を低下させないよう適正な維持管理に努めます。

3. 河川空間の管理

河川空間の維持管理にあたっては、より一層、日常的に河川空間が活用され、多くの方が川に親しみ愛着をもてるように、さまざまな地域団体の活動や教育機関と連携し、河川美化活動や環境学習の促進等に努めていきます。

河川区域で違法に行われている耕作、工作物の設置等を監視・是正するため、定期的に河川巡視を行うとともに、地域や関係機関との連携により、監視体制を重層化します。

不法投棄等により放置されたゴミに対しては、河川巡視等において適宜回収するとともに、不法投棄等を無くすために流域市と連携した河川巡視の実施や地域住民、ボランティア団体、自治体等と協働で定期的な河川美化活動等を行うことにより地域住民等の美化意識の向上に努め、きれいな河川空間の維持に努めます。

また、芥川などでは、アドプト・リバー・プログラムの参加団体、NPO 法人等、幅広い市民活動が行われており、こういった活動と同時に河川美化活動を行うことにより地域住民等の河川への愛着をもてるように努めます。

第3章 その他河川整備を総合的に行うために必要な事項

第1節 地域や関係機関との連携に関する事項

治水施設による対応には限界があることから、雨が降っても河川に流入する量を減らすための流出抑制に積極的に取り組みます。

具体的には、ため池は雨水貯留機能を有することから、大阪府農林部局等と連携し、流域内に多数点在するため池の雨水貯留機能の保全やため池管理者に対して大雨に備えるための水位低下を呼びかけるなど、治水へのため池の活用手法を検討していきます。また、道路・公園・学校グラウンド等の公共施設を利用した雨水貯留施設の設置を施設管理者に働きかけるとともに、住宅等の開発行為に伴い開発事業者に設置を指導して暫定的に設置された調整池等の流出抑制施設を恒久的に存続させる制度を検討していきます。その他、水源涵養¹¹⁾・保水機能維持のための農地・森林の保全や、河川氾濫や浸水が起こった場合でも、被害を軽減できるまちづくりに向けて、建物の耐水化や望ましい土地利用を誘導する等の施策を推進していきます。さらに、地域住民に対して各戸貯留施設の設置により流出量を低減させるなどの意識を向上させる啓発活動を進めていきます。

流域においては、古くから河川、取水堰及びため池を活用した水利用が行われてきた歴史や文化を踏まえ、上下流の連続性の観点から取水堰の運用や構造、水利用について農業関係機関と連携し、水環境の一層の向上に向けた連携に努めます。

また、流域市町には数多くの市民団体が存在し、地域の市民団体による水生生物観察会や清掃活動、河川愛護活動などの取組みを積極的に支援し、河川環境の保全・再生に向け、地域住民と連携した維持管理ができるように努めます。

今後、これらの活動のさらなる発展と同様の活動が流域全体に広がるように、多様な主体との協働・連携を図り、良好な河川環境の維持に努めます。

¹¹⁾涵養: 降水や河川水が帯水層に浸透し、地下水となること。

第2節 河川情報の提供に関する事項

河川氾濫や浸水に対しては、住民が的確に避難行動をとれるよう、水害に強い地域づくり協議会¹²⁾や流域市町と連携し、①現状の河川氾濫・浸水による危険性の周知、②必要な情報の提供・伝達、③住民の防災意識の醸成に努めます。なお、避難行動に必要な情報については、行政からの一方的なものにとどまらず、地域特性に応じたものとなるように、ワークショップ等を通じて、地域住民からの過去の浸水被害等の情報を取り入れつつ構築していきます。

具体的には、これまでの洪水ハザードマップによる情報提供に加え、時間雨量 **50** ミリ程度、時間雨量 **65** ミリ程度、時間雨量 **80** ミリ程度、時間雨量 **90** ミリ程度¹³⁾の4ケースによる地先の危険度をわかりやすく周知する洪水リスク表示図の公表を行っています。また、地域単位でのワークショップの開催等によって地域住民へ洪水リスクの周知を図るとともに、過去の災害実績や避難経路を確認し、防災マップの作成や簡易型図上訓練¹⁴⁾等を行うことで、洪水だけでなく土砂災害等の地域特有の災害リスクを踏まえ住民が自ら行動できる避難体制づくり（自主防災組織の設立、防災リーダー育成等）に取り組みます。

さらに、現在実施しているホームページ、地上波デジタル放送等での情報提供（雨量、水位）に加え、流域市町が発表する避難情報や住民の自主避難の参考となる情報を提供できるよう、より効果的な手法の検討に努めます。

¹²⁾水害に強い地域づくり協議会: 国土交通省近畿地方整備局が事務局となり、河川管理者、自治体、住民等から構成され、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）の観点から関係者と連携しながら水害に対する備えを行っていく協議会。

¹³⁾時間雨量 **90** ミリ程度：200年に1度程度発生する恐れのある雨量（淀川右岸ブロックでは、時間雨量 **91.9mm**、24時間雨量 **318.3mm**）。統計学上は、毎年、1年間にその規模を超える降雨が発生する確率が **1/200** であること。

¹⁴⁾簡易型図上訓練: 広げた地図を囲み、知りえた情報等を、皆で一緒に議論しながら、簡単に災害対応策を考える災害対応トレーニング。