

あかしがわ
明石川水系河川整備計画

平成 2 2 年 3 月

兵 庫 県

明石川水系河川整備計画 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
第2節	河川整備の現状と課題	4
1.	治水の現状と課題	4
2.	河川の利用及び河川環境の現状と課題	7
第3節	河川整備計画の目標	12
1.	河川整備計画の対象区間	12
2.	河川整備計画の対象期間	12
3.	河川整備計画の適用	12
4.	洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標	13
5.	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
6.	河川環境の整備と保全に関する目標	16
第2章	河川の整備の実施に関する事項	17
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	17
1.	流下能力向上対策	17
2.	河川環境の整備と保全	23
第2節	河川の維持の目的、種類及び施行の場所	25
1.	河道の維持	25
2.	河川管理施設の維持管理	25
3.	許可工作物の指導・監督	25
4.	水量・水質の保全	25
5.	河川利用	26
第3節	河川整備を総合的に行うために必要な事項	27
1.	河川情報の提供に関する事項	27
2.	地域や関係機関との連携等に関する事項	28

第 1 章 河川整備の目標に関する事項

第 1 節 流域及び河川の概要

【流域の概要】

明石川は、その源を神戸市北区北五葉付近に発し、神戸市北区、西区の丘陵地を西に流下した後、西区押部谷町細田付近で南西に向きを変えて明石平野を南下し、途中、櫛谷川や伊川などの支川と合流した後、明石市の市街地を経て播磨灘に注ぐ、流域面積約 128.4km²、本川の法定河川延長約 21.0km の二級河川である。

明石川流域は面積の約 8 割が神戸市西区に属している。中上流域に広く分布する丘陵地帯では、昭和 40 年代から西神ニュータウンや西神南ニュータウン、西神戸ニュータウンをはじめとした大規模な都市開発が進められ、著しい人口増加を示してきた。

河口部一帯を占める明石市は、明石城の城下町、漁港として古くから栄え、近年では明石海峡大橋の完成を契機として、「海峡交流都市・明石」を目指してさまざまな角度からの都市基盤整備や再開発に取り組んでいる。

流域に占める土地利用の割合は、市街地約 23%、農地約 17%、山地・丘陵地約 60%となっている。

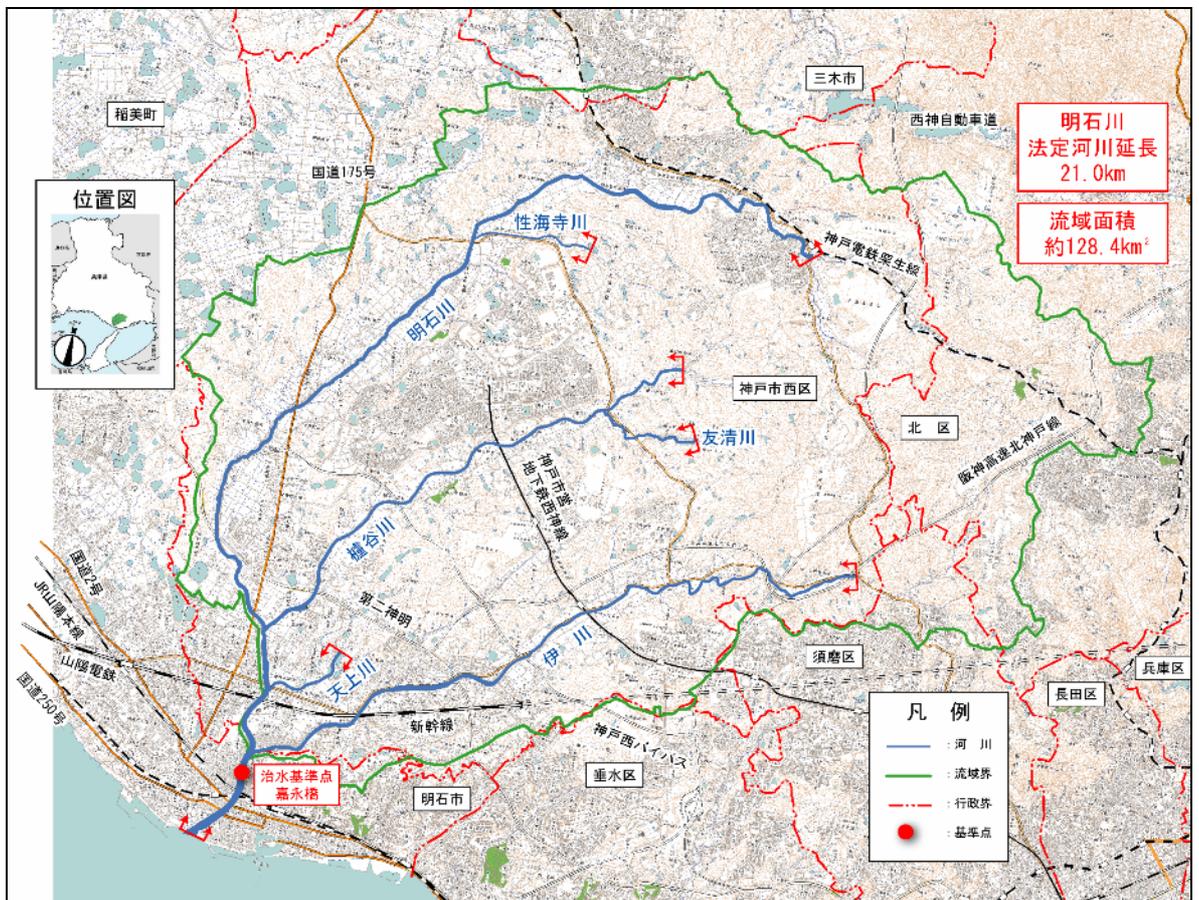


図 1.1.1 明石川水系流域図

【地形・地質】

明石川流域の地形は、おもに海拔 80～200mの丘陵地からなる。東側には海拔 500～900mの六甲山地、西側には、広大な平坦面を頂部にもつ明美台地が広がっており、南側は播磨灘に面している。上流域は六甲山地の西端部にあたり、山地には神戸市北区山田町の長坂山や神戸市西区押部谷町のシブレ山、雄岡山などがある。一方、中流域には丘陵地が広がっており、平坦な地形面をもつ河岸段丘が発達していることも大きな特徴の一つである。また、明石川のほか、主要な支川である樫谷川・伊川の3河川が北東から南西の方向に流れている。明石川沿いでは沖積平野である明石平野が広がっている。

明石川流域の地質は、約 1,500 万年前に堆積した地層である神戸層群と、約 200 万年前に堆積した大阪層群が広い範囲を覆っている。これらの地層の分布域は、上流側が神戸層群、下流側が大阪層群となっており、流域のほぼ中央を南北に走っている高塚山断層が両者の境界となっている。

【気候】

明石川流域の気候は瀬戸内気候に属しており、比較的冬は暖かく夏は涼しいという特徴をもっている。近年の年間降水量は、約 1,100 mmと全国平均の約 1,700 mmを大きく下回っている。また、近年の気温と降水量の月別変化を見ると、月平均気温の最高は8月の27.7、最低は1月の5.1で、降水量は梅雨の時期と秋の台風シーズンに多く、冬期は少ない。

【流域の自然環境】

明石川流域は、植物学的にはヤブツバキクラス域に属し、アラカシ群落、シーカナメモチ群集、ウキクサグラス・ヒルムシロクラスなどの自然植生が小面積で点在している。

上流山地部では代償植生のコナラ - アベマキ群集が広がり、中流部の丘陵地ではこれに加えてアカマツ - モチツツジ群集、ウンゼンツツジ亜群集（代償植生）、アカマツ - モチツツジ群集、シャシャンボ亜群集（代償植生）が広がる。河川沿いの平地部では、畑及び水田（植林・耕作地）が広く分布し、モウソウチク - マダケ群落（植林・耕作地）やシナダレスズメガヤ群落（植林・耕作地）が点在している。河道内ではヨシクラスの自然植生が連続している。

【歴史および文化】

約 200 万年前、巨大な湖の底であったとされる明石では、西八木海岸の崖などからアカシゾウやシカマシフゾウの化石が多数出土している。また、先土器時代や縄文時代の人々が石器を用いて生活をした形跡が数々残されている。

弥生時代に漁に使われたとみられるイイダコ壺形土器や弥生時代最古の形式である「木葉文土器」、弥生初期の石器類が吉田遺跡から発見されている。明石川河口付近は、近畿地方で最も早く水田稲作が行われた場所と考えられている。吉田南遺跡では、我が国ではじめての木橋（奈良時代）も出土している。

江戸時代に入ると伊川と明石川を自然の外堀とした明石城が築かれた。河口部は明石城の城下町として発展し、近世では山陽道の宿場町として栄え、現在では商都としての町並みになっている。西神地域には、国宝建造物の太山寺たいざんじや如意寺にょいじなどの神社仏閣をはじめ、文化財や歴史的建造物も多く残されている。

近世には安定した農村社会が流域全体に発展し、農村文化として能が浸透し、櫛谷町はせたにちょう・平野町ひらのちょう・玉津町たまつちょう・神出町かんでちょうには、5 棟の能舞台が現存している。

観光資源としては、子午線上に位置した明石市立天文科学館、東西 16km に及ぶ海岸線と風光明媚な明石海峡、そして世界最長の吊り橋である明石海峡大橋、淡路島を一望できる大蔵海岸おおくらなどがある。明石公園には、国の重要文化財である巽櫓たつみやぐら、坤櫓ひつじさるやぐらが保存されているほか、各種運動施設などが整備されている。また、四季折々の樹木・草花など花の名所としても知られ、「日本の都市公園 100 選」、「日本さくら名所 100 選」に選ばれた全国でも有数の都市公園である。また、性海寺川上流には神戸市立農業公園、伊川上流にはしあわせの村、保養センター太山寺、スカイマークスタジアムを持つ神戸総合運動公園などの施設が整備されており、多くの利用客で賑わいを見せている。

明石川が流入する付近の瀬戸内海には、全国的に知られる「明石鯛」、「明石ダコ」などの名産品がある。

第 2 節 河川整備の現状と課題

1. 治水の現状と課題

明石川流域で最も大きな水害をもたらした洪水は、終戦直後の昭和 20 年 10 月 9 日に襲来した阿久根台風によるものである。この洪水により神戸市域および明石市域の右岸側も浸水し、多数の家屋が全壊・流失するなど、被災者は 3 万人以上にのぼった。

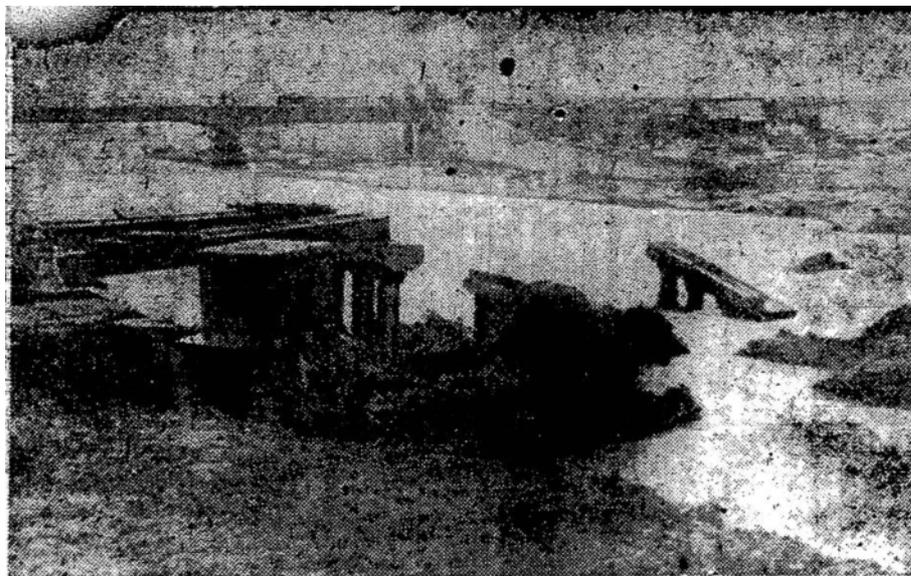


図 1.2.1 昭和 20 年 10 月阿久根台風による明石川流域の被害状況
(滔々たる濁流で押し流された山陽電鉄の明石川鉄橋)

明石川水系の治水事業は、昭和 28 年度に中小河川改修事業（現、広域河川改修事業）に着手し、昭和 51 年度には「工事实施基本計画」を策定し、築堤と河道の拡幅などの整備を進めてきた。

明石川では、昭和 28 年度、伊川合流点から上流 8.7km 区間を対象に中小河川改修事業（現、広域河川改修事業）に着手し、現在は、福住川合流点までの約 14.1 km に区間を延伸し事業を継続している。また、昭和 43 年度以降、河口から伊川合流点までの約 1.7km の区間において高潮対策事業、昭和 54 年度以降、伊川合流点から藤原橋までの約 8.0 km 区間において住宅宅地関連公共施設整備促進事業（現、住宅市街地基盤整備事業）に着手し、現在も継続している。さらに、平成元年度から平成 18 年度にかけて福住川合流点から木見川合流点までの約 4.1km 区間において都市小河川改修事業（現、都市基盤河川改修事業）を実施した。

伊川では、昭和 28 年度から平成 5 年度にかけて明石川合流点から別府大橋までの 2.9 km 区間において中小河川改修事業（現、広域河川改修事業）、住宅宅地関連公共施設整備促進事業（現、住宅市街地基盤整備事業）を実施してきた。現在、別府大橋から池尻橋間の約 9.5 km 区間において都市小河川改修事業（現、都市基盤河川改修事業）を実施している。

櫛谷川では昭和 48 年度から、都市小河川改修事業（現、都市基盤河川改

修事業)に着手し、現在は、明石川合流点から寺谷川合流点までの約 10.9 km 区間(友清川^{ともきよがわ}を含む)において事業を継続している。

性海寺川では、昭和 47 年度から 53 年度にかけて明石川合流点から二級河川区間上流端までの約 1.6 km において神戸市開発局が西神ニュータウンの開発に伴い実施してきた。

天上川では、平成 7 年度以降、明石川合流点から上高津橋^{かみこうづばし}までの約 1.2 km において中小河川改修事業(現、広域河川改修事業)を実施している。

しかしながら、明石川では背後に密集市街地を抱える下流区間において、改修や用地確保の困難さ等により、橋梁未改修、堤防未整備区間が存在する他、支川では、整備途上段階のため、流下能力が確保されていない区間が存在する。

表 1.2.1 河川改修事業の沿革

河川名	事業年度	事業名	施工延長	施工区間
明石川	昭和43年 ~ (継続)	高潮対策事業	1.7 km	河口 ~ 伊川合流点
	昭和28年 ~ (継続)	中小河川改修事業	14.1 km	伊川合流点 ~ 福住川合流点
	昭和54年 ~ (継続)	住宅宅地関連公共施設整備促進事業	8.0 km	伊川合流点 ~ 藤原橋
	平成元年 ~ 平成18年	都市小河川改修事業	4.1 km	福住川合流点 ~ 木見川合流点
伊川	昭和28年 ~ 昭和59年	中小河川改修事業	2.9 km	本川合流点 ~ 別府大橋
	昭和60年 ~ 平成5年	住宅宅地関連公共施設整備促進事業	2.9 km	本川合流点 ~ 別府大橋
	昭和55年 ~ (継続)	都市小河川改修事業	9.5 km	別府大橋 ~ 池尻橋
性海寺川	昭和47年 ~ 昭和53年	-	1.6 km	本川合流点 ~ 二級河川上流端
櫛谷川	昭和48年 ~ (継続)	都市小河川改修事業	10.9 km	本川合流点 ~ 寺谷川合流点
天上川	平成7年 ~ (継続)	中小河川改修事業	1.2 km	本川合流点 ~ 上高津橋上流

中小河川改修事業：現 広域河川改修事業

都市小河川改修事業：現 都市基盤河川改修事業

住宅宅地関連公共施設整備促進事業：現 住宅市街地基盤整備事業

2. 河川の利用及び河川環境の現状と課題

(1) 河川利用の現状と課題

明石川では、広い高水敷を利用した多目的広場や散策路、親水空間が多く整備されており、地域住民が身近に自然とふれあうことのできる憩いの場として様々な形態で利用されている。特に上流部では、堤防上の桜並木や^{かんて}・^{やまだ}山田自転車道が、中流部では、運動場や多目的広場、生物の多様な生息環境に配慮した水制工やワンドが、下流部では、旧河川敷の河川空間を利用した親水空間が整備されている。支川においては、伊川の中流部において、堤防上の散策路や多目的広場、階段護岸等の整備が行われている。また、一部では堤防沿いの河畔林を活用した散策路も整備されており、緑豊かな河川空間が形成されている。

また、明石川流域では「押部谷明石川愛護協議会」や「平野町明石川愛護協議会」、「伊川を愛する会」、「櫛谷川愛護協議会」が設置され、川まつりなどの川を軸とした地域交流、積極的な愛護活動が行われている。近年では小中学校の総合学習の一環として、明石川を題材とした環境学習も実施されている。

明石川の水利用としては、古くから農業用水、水道用水として利用されているが、上流部も含め流域一帯が瀬戸内気候に属することから、河川流況は必ずしも安定しておらず、これまで渇水に悩まされてきた歴史を有している。近年では、流域内水田の約8割を国営東播用水農業水利事業や多くのため池から灌漑していることから、顕著な渇水被害は発生していない。しかし、これらの河川水の取水のために多くの井堰が設けられており、取水の利便性を高めている一方で、固定堰は洪水流下の障害になっているほか、上下流方向への連続性を低下させる要因となっている。

このように、河川利用においては、地域住民が身近に自然と触れ合うことのできる憩いの場として利用できるようにさらに取り組むとともに、関係機関との連携のもと、渇水時などにおいても安定的な水利用の維持に努める必要がある。



図 1.2.3 近隣小学校による総合学習（神戸教育情報ネットワーク HP より）

(2) 河川環境の現状と課題

1) 現況

【明石川・河口部】

河口から嘉永橋^{かえいばし}までの河口部では、密集市街地である明石市街地を流下し、沿川には住宅や商業施設が建ち並ぶ。河道は、高潮区間であるためパラペット護岸やコンクリートブロック積み護岸が整備されている。低水護岸は、多孔質な接続ブロックで整備が行われ、魚類等の生息域となっている。高水敷には、親水護岸や散策路、ベンチなどが整備され、地域住民の憩いの場として活用されている。

河道内は、河口砂州や中州が形成され、ヨシ等の抽水植物が繁茂している。魚類は、汽水域であるためマハゼやボラ、コイなどが優占し、ボラ釣りをする釣り人の姿が見られる。

この区間は、環境基準の水域のC類型（BOD 5 mg/l 以下）に指定されている。環境基準点である嘉永橋の平成 17 年の BOD（75% 値）は 1.8 mg/l であり、BOD に関しては環境基準を満足している。

【明石川・下流部】

嘉永橋から第二神明道路^{だいにしんめい}までの下流部においては、明石市、神戸市の住宅地が形成されるとともに、国道 175 号、第二神明道路玉津 IC などの広域交通体系が整備されていることから、工場や流通、倉庫業等が立地している。上明石橋上流には、水系で唯一の上水取水施設である明石市の取水堰、魚道が整備されていない落差工、井堰が存在するほか湧水時に水涸れが発生する箇所があるなど、水系全体の自然環境に影響する課題が存在する。

河道は、高水護岸がコンクリートブロック張り護岸や法枠パネル護岸、低水護岸がコンクリートブロック張り護岸で整備が行われている。所々に階段護岸などの親水空間整備が行われている。明石市域の高水敷では散策路やベンチ等の整備が行われ、神戸市域では、旧河川敷の河川空間を利用した親水水路、桜つつみ、多目的広場なども整備され、地域住民の憩いの場として活用されている。

河道内は、堰の湛水部を除き中州や寄州が形成され、ツルヨシやオギ等が繁茂している。近年、高水敷ではセイタカアワダチソウやシナダレスズメガヤなどの外来種が増加傾向にある。魚類では、オイカワやタモロコ、カマツカ、フナ類などが優占している。また、メダカやヤリタナゴなどが確認されている。一方、オオクチバスやブルーギルなどの魚食性外来魚も確認されている。底生生物では、コガタシマトビケラ、マメタニシ、モノアラガイなどが確認されている。鳥類は、沿川の住居系用途の土地利用を反映してスズメやドバトなどが優占している。冬期にはカイツブリやカワウも確認されている。

環境基準の水域は、伊川合流点から下流がC類型（BOD 5 mg/l 以下）、伊川合流点から上流がB類型（BOD 3 mg/l 以下）、支川伊川がC類型に指定されている。平成 17 年の BOD（75% 値）は、環境基準点である上水源取

水口では 1.5 mg / l であり、BOD に関しては環境基準を満足している。

【明石川・中流部】

第二神明道路から福住川合流点までの中流部では、農地が広がり多くの取水堰が設けられているが、全てが可動堰であり、魚道も設置されている。

河道は、低水護岸が高水敷の整備や堰の設置のためコンクリートブロック積み護岸や石積み護岸などで連続的に整備されてきた。近年では低水護岸部に石組水制工や沈床工、木杭の設置や土羽法面など、生物の生息・生育・繁殖環境に配慮した多自然川づくりが行われている。高水敷は、拠点的にグラウンドが整備され、地域住民の憩いの場として活用されている。

河道内の平瀬部では、寄州や中州にツルヨシなどが繁茂している。魚類は、多くの種が確認されているが、オイカワやカワムツ、カマツカ、フナ類が優占している。メダカやドジョウも確認されている。底生生物では、コガタシマトビケラなどが確認されている。鳥類は、アオサギ、ダイサギ、チュウサギなど様々なサギ類が河川とその周辺に生息しており、イカルチドリも確認されている。また、ミサゴなどの猛禽類やカワセミも確認されている。

環境基準の水域は、B 類型 (BOD 3 mg / l 以下) に指定されている。藤原橋における平成 17 年の BOD (75% 値) は 1.9 mg / l であり、BOD に関しては環境基準を満足している。

【明石川・上流部】

福住川合流点から法河川上流端までの上流部では、山沿いに田園景観が広がり、河道は大きな蛇行を繰り返している。

河道は、護岸がコンクリートブロック積みで整備されている。近年の整備では沈床工や木杭、環境を保全・創出するブロック積み護岸などを使用して多自然川づくりが進められている。右岸堤防上には神出・山田自転車道が整備され、数ヶ所に階段護岸、渡り石が整備されている。

河道内は、寄洲が形成され、植生はクズ群落、セイタカアワダチソウ群落などが優占している。低水路では、ヤナギタデオオクサキビ群落、キシウスズメノヒエーチクゴスズメノヒエ群落などが見られるほか、ツルヨシ群落も一部に見られる。魚類では、オイカワが優占している。そのほかフナ類やコイ、カワムツなどが見られる。水深が浅く流れが緩やかな水際にはメダカが確認されている。底生生物では、コガタシマトビケラ、コオイムシなどが確認されている。鳥類では、ムクドリ、ホオジロが確認され、カワセミもこの付近で生息している。

環境基準の水域は、B 類型 (BOD 3 mg / l 以下) に指定されている。なお、法定河川直上流の準用河川木津川および木見川の平成 17 年の BOD (75% 値) はそれぞれ 1.5 mg / l、1.1 mg / l であり、BOD に関しては環境基準 A 類型 (2 mg / l 以下) の基準値を満足している。

【伊川】

伊川は、神戸市北区山田町付近に源を發し、^{しょうしらかわ}小白川や^{ながいだにがわ}永井谷川などの支川と合流した後、明石川に合流している流域面積約 37km²、法定河川延長約 12.3 kmの支川である。沿川は、上流部の太山寺に代表される自然性の高い山地・山間景観域、中流部の田園景観域、下流部の西区市街地に区分される。流域の大部分が神戸市西区を流下し、下流左岸部の一部が明石市域を流下する。

河道は暫々定改修を進めており、高水護岸、及び一部に設けられている低水護岸は、大部分をコンクリートブロック張り護岸により整備してきたが、中流部では、平成 2 年から多自然川づくりが実施されており、人々が憩い、集う「うるおいとふれあい」の水辺空間が整備されている。

河道内は、キシウスズメノヒエ群落やツルヨシ群落などの抽水植物群落やセイタカアワダチソウ群落などが繁茂し、一部ではヤナギなどの高木林も確認されている。魚類では、オイカワやフナ類が優占している。貴重種としては、メダカやヤリタナゴが生息している。鳥類相は乏しく、水辺を好む種として記録されたのはコサギ、アオサギ、キセキレイ、セグロセキレイの 4 種だけであった。水生昆虫類では、ヘビトンボなどが確認されている。

環境基準の水域は、C 類型 (BOD 5 mg/l 以下) に指定されている。環境基準点である二越橋の平成 17 年の BOD (75% 値) は 1.5 mg/l であり、BOD に関しては環境基準を満足している。

【櫛谷川】

櫛谷川は、神戸市西区櫛谷町^{てらたに}寺谷付近に源を發し、友清川や^{すがのがわ}菅野川などの支川と合流した後、明石川に合流している流域面積約 24km²、法定河川延長約 8.9 kmの支川である。沿川は、下流部の一部を除き市街化調整区域に指定されており、田園景観が広がる。

河道は、高水護岸整備などの暫々定改修を進めてきた。近年の暫定改修では、石張護岸などによる緩勾配の低水護岸整備を実施している。

低水護岸が未整備 (菅野中央橋上流) の河道内では、オギ群集がまとまってみられる。こうしたオギ群落が広がる上流部では、オオヨシキリやカヤネズミ、カヤネズミを餌とするジムグリの生息が確認されている。また、キシウスズメノヒエ - チクゴスズメノヒエ群落、ミゾソバ群集、ヨシなどの水際植生が繁茂する区間では、メダカやミナミヌマエビ、モノアラガイなどが生息している。魚類では、オイカワが優占し、その他フナ類やカマツカ、カワムツなどが多く生息しており、ヨシノボリ類、ドンコなども確認された。鳥類は、水辺や浅瀬を利用するサギ類は少なく、カモ類はまったく確認されなかった。

支川の友清川は、小規模ながら瀬淵が形成され、水際植生が発達している。魚類は、ドジョウやメダカ、カワヨシノボリ、ヌマムツが多く確認された。特に、上中流部においては、ドジョウの生息が多く確認されていることから、水田環境と連続する貴重な環境が維持されているものと考えられる。

環境基準の水域類型の指定はされていないが、櫛谷川流末の平成 17 年の BOD (75% 値) は、1.2 mg/l であり、BOD に関しては環境基準 A 類型 (2 mg/l 以下) の基準値を満足している。

2) 課 題

降水量が少ない明石川水系においては、流量が少ないことに加え、取水堰やその他の横断工作物が多く設置されていることにより、本来河川が有する自然攪乱やそれに伴う土砂供給の作用が抑制された状況にある。このため、水系全体の傾向として、流水による掃流作用により形成される淵や早瀬はほとんど見られず、河川形態、河床形態の多様性に乏しい状況である。

このような中で、「攪乱により維持される裸地状の湿地」に生育するタコノアシやコイヌガラシなどの水際植生が生育していること、明石川水系全体で確認されたメダカ、櫛谷川で確認されたドジョウやカヤネズミなどの生息は特筆すべき事項である。

明石川水系では、現在も河川改修の途上にあり、所定の治水安全度を確保する上で、河積が不足している区間が多く、河床掘削や河道拡幅等の河道内の工事が必要となる。このため、明石川の植生を代表するタコノアシやツルヨシ、オギなどの河川特有の植生や水生動物などの生息生育環境が工事によって消失する恐れがある。また、河床掘削を行う場合には、動植物への影響が懸念されることから、濁水の発生を極力抑制する施工面での配慮が必要である。

第3節 河川整備計画の目標

1. 河川整備計画の対象区間

河川整備計画の対象区間は、明石川水系のすべての法定河川とする。

2. 河川整備計画の対象期間

明石川水系の河川整備計画の対象期間は、「明石川水系河川整備基本方針」に基づいた当面の河川整備を目標とするものであり、概ね20年とする。

3. 河川整備計画の適用

河川整備計画は、“安全ですこやかな川づくり”、“自然の豊かさを感じる川づくり”、“流域の個性や水文化と一体となった川づくり”、“水辺の魅力と快適さを活かした川づくり”を基本理念とした「“ひょうご・人と自然の川づくり”基本理念・基本方針」に配慮し、流域の社会状況、自然状況、河道状況に基づき策定したものであり、河川整備基本方針に対する段階的な整備を効率的かつ効果的に実施することを目的とする。

しかし、策定後にこれらの状況が変化したり、新たな科学的知見が得られたり、技術の進歩等の変化が生じた場合には、適宜、河川整備計画を見直すものとする。

4. 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

河川整備で目標とする流量は、想定氾濫区域内の資産規模などの流域の重要度や過去の災害実績、阪神地域のバランスなどを考慮し図 1.3.1～図 1.3.5 に示すとおり、広域河川改修事業、都市基盤河川改修事業で実施している現行改修計画流量を安全に流下させることを原則とする。

改修途上段階における施設能力以上の洪水や整備目標流量を上回るような洪水の発生に対しては、流域自治体、地域住民などと密接な連絡体制を構築し、降雨時における雨量や水位、ライブ映像などの情報提供、浸水想定区域やハザードマップの周知など平常時からの防災情報の共有、水防体制の充実と強化及び防災教育を行い、被害の軽減に努める。

(1) 明石川

昭和 20 年の阿久根台風を契機に河川改修が行われてきた明石川の河道断面は、概ね 30 年に 1 回程度の降雨で発生する洪水をほとんどの区間において安全に流下させることができるが、部分的に橋梁未改修箇所や堤防未整備区間、段階整備の途上区間がある。そのような区間において、概ね 30 年に 1 回程度の降雨で発生する洪水を安全に流下させることを目標とする。

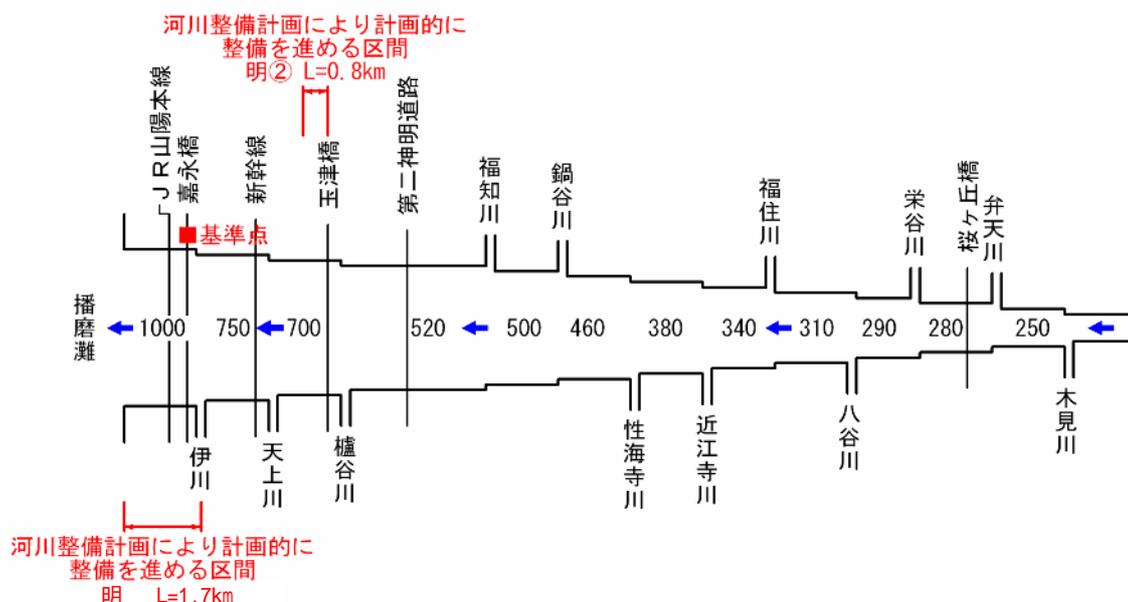


図 1.3.1 明石川整備目標流量配分図 (単位: m³/s)

(2) 伊川

伊川は、段階的整備の途上段階にあり河道断面が不足する区間がある。そのような区間において、概ね 30 年に 1 回程度の降雨で発生する洪水を安全に流下させることを目標とする。

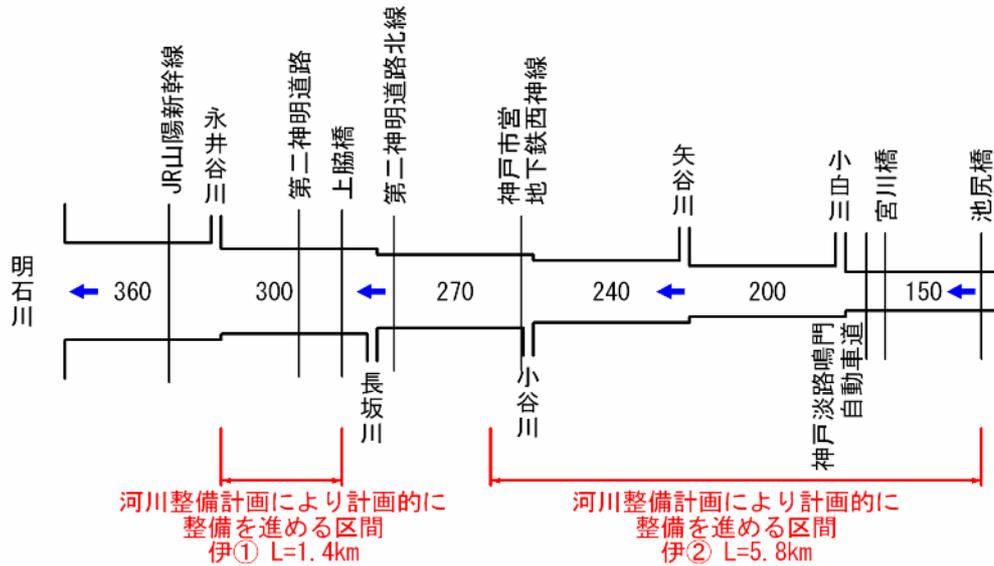


図 1.3.2 伊川整備目標流量配分（単位： m^3/s ）

(3) 櫛谷川

櫛谷川は、段階的整備の途上段階にあり河道断面が不足する区間がある。そのような区間において、概ね 30 年に 1 回程度の降雨で発生する洪水を安全に流下させることを目標とする。

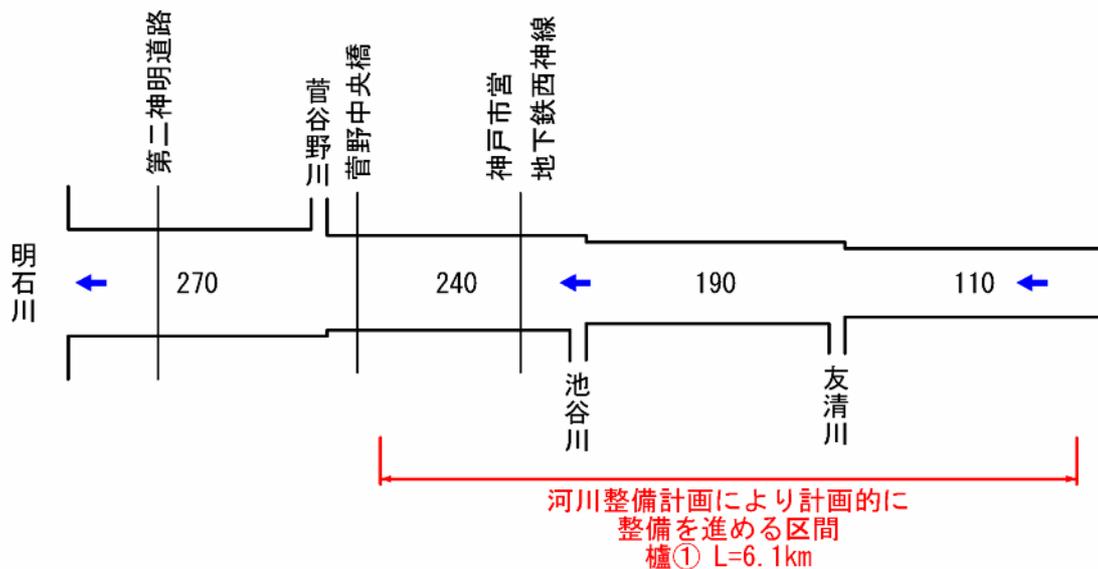


図 1.3.3 櫛谷川整備目標流量配分（単位： m^3/s ）

(4) 友清川

友清川は、整備未実施であり、河道断面が不足する区間がある。そのような区間において、概ね 30 年に 1 回程度の降雨で発生する洪水を安全に流下させることを目標とする。

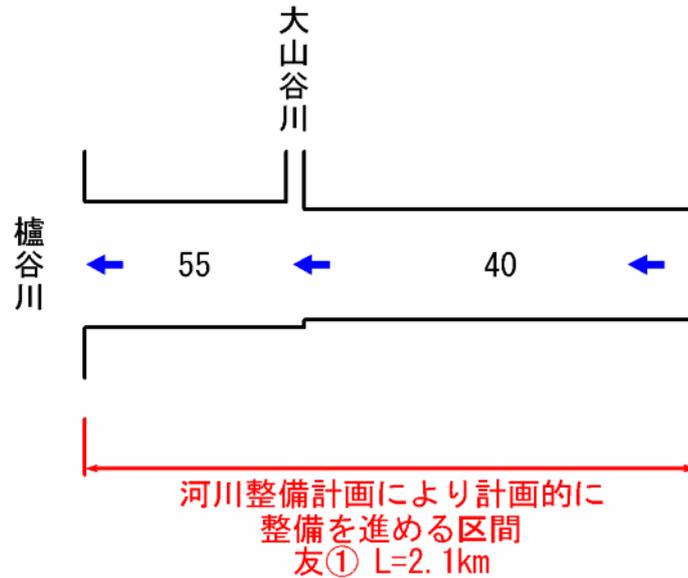


図 1.3.4 友清川整備目標流量配分図 (単位: m^3/s)

(5) 天上川

天上川は、段階的整備の途上段階にあり河道断面が不足する区間がある。そのような区間において、概ね 30 年に 1 回程度の降雨で発生する洪水を安全に流下させることを目標とする。

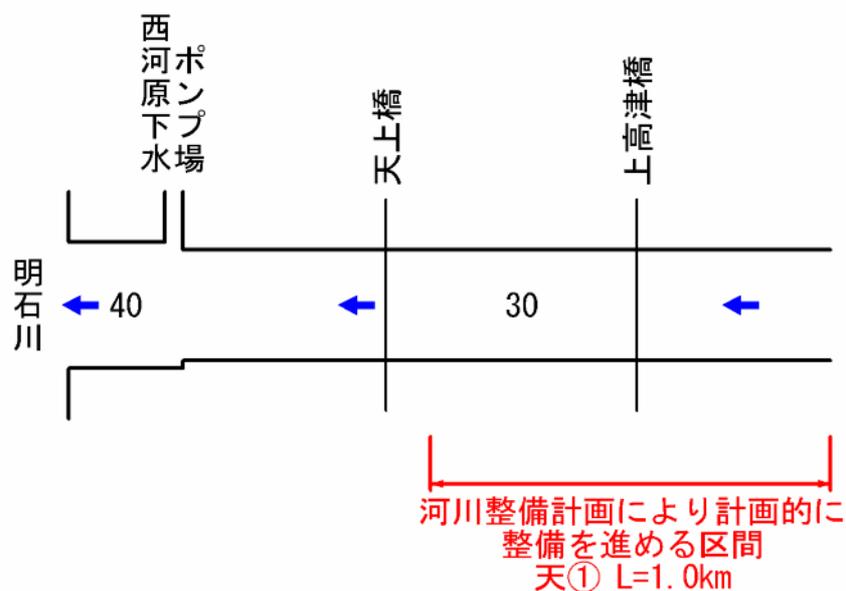


図 1.3.5 天上川整備目標流量配分図 (単位: m^3/s)

5. 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

地域住民が身近に自然と触れ合うことのできる憩いの場として河川を利用することができ、その恩恵を地域住民が実感できるような、安全で、美しく、利用しやすい川づくりを進める。

明石川水系では利水のために多くの井堰が設置されているが、これらの井堰は取水の利便性を高めている反面、前述したような治水上や環境上の問題など、川の縦断的な連続性を分断しているものがある。また、少雨な瀬戸内気候で流況が不安定であることに加え、伏流や取水に起因すると思われる水涸れが頻繁に発生する箇所が存在する。このため、治水、環境、利水ともにバランスの取れた適切な河川利用が可能となるよう関係者と協力して調整に努めるものとする。

また、流水の正常な機能の維持を図るため、関係機関との連携のもと、経年的な雨量観測、流量観測データを蓄積し、流水の正常な機能を損なうことなく、安定的な水利用が可能となるよう努める。

6. 河川環境の整備と保全に関する目標

近年は、環境問題に対する関心の高まりや価値観の多様化にともない、ゆとりや心の豊かさを求めるようになり、水と緑のオープンスペースとしての河川空間の価値を有効に保全、活用しようという気運が盛り上がっている。

兵庫県では今後の川づくりの基本的な考え方として、県民と一体となって取り組む「ひょうご・人と自然の川づくり」を策定している。この中で、基本理念として『自然の豊かさを感じる川づくり』を掲げ、河川が持つ多様な生物の生息・生育・繁殖環境を保全するとともに、人々が自然のたくみさなどに素直に感動できる心を育み、自然の豊かさを享受できる川づくりを目指している。さらに、この「ひょうご・人と自然の川づくり」及び「新ひょうごの森づくり」を推進している各部局の連携により、森～川～海をつなぐ流域ぐるみの施策を新たな視点にたって展開するため、健全な水循環や人と自然の豊かなふれあいの回復を目的とした「ひょうごの森・川・海再生プラン」を進めている。

河川環境の整備と保全に関しては、地域住民にとって憩いの親水空間として貴重な環境であり、動植物の生息の場としても良好な河川環境を保全・再生していくとともに、生物の生息・生育・繁殖環境を分断しないように水と緑の連続した川づくりを目指すものとする。

将来にわたって明石川を守り育てるためには、神戸市、明石市をはじめとする関係機関や地域住民と連携を図り、流域一体となった環境学習や河川清掃等の活動を継続・拡充することにより、環境保全への意識を高めていくものとする。

また、人々が水や自然に親しみ、ふれあえる河川の整備と保全に加え、水源から河口まで、流域全体の保水機能の維持・確保に努めていく。

第2章 河川の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概要

1. 流下能力向上対策

現況河道では、段階的整備の途上、あるいは整備未着手のため、流下能力が不足し、目標流量を安全に流下させることができない区間がある。このため、目標流量を安全に流下させることを目的に、表 2.1.1 及び図 2.1.1 に示す箇所において、現地の状況に応じて築堤や河床掘削等により河積の拡大を図る。

表 2.1.1 流下能力向上対策の施行場所

河川名	施行の場所	延長 (m)	施行内容
明石川	河口 ~ 伊川合流点 (0.0 km ~ 1.7 km)	1.7 km	河床掘削等 橋梁架け替え等
	明石川取水堰 ~ 玉津橋 (3.2 km ~ 4.0 km)	0.8 km	築堤等
伊川	永井谷川合流点 ~ 上脇橋付近 (2.9 km ~ 4.3 km)	1.4 km	河床掘削等
	前開第二橋付近 ~ 池尻橋 (6.6 km ~ 12.4 km)	5.8 km	河道拡幅等 河床掘削等
櫛谷川	菅野中央橋付近 ~ 寺谷川合流点 (3.1 km ~ 9.2 km)	6.1 km	河床掘削等
友清川	櫛谷川合流点 ~ 二級河川上流端 (0.0 km ~ 2.1 km)	2.1 km	河道拡幅等 河床掘削等
天上川	天上橋上流 ~ 二級河川上流端 (0.6 km ~ 1.6 km)	1.0 km	河床掘削等 河道拡幅等

河川管理者以外の者が管理する施設の改築等については、施設管理者と協議の上実施する。

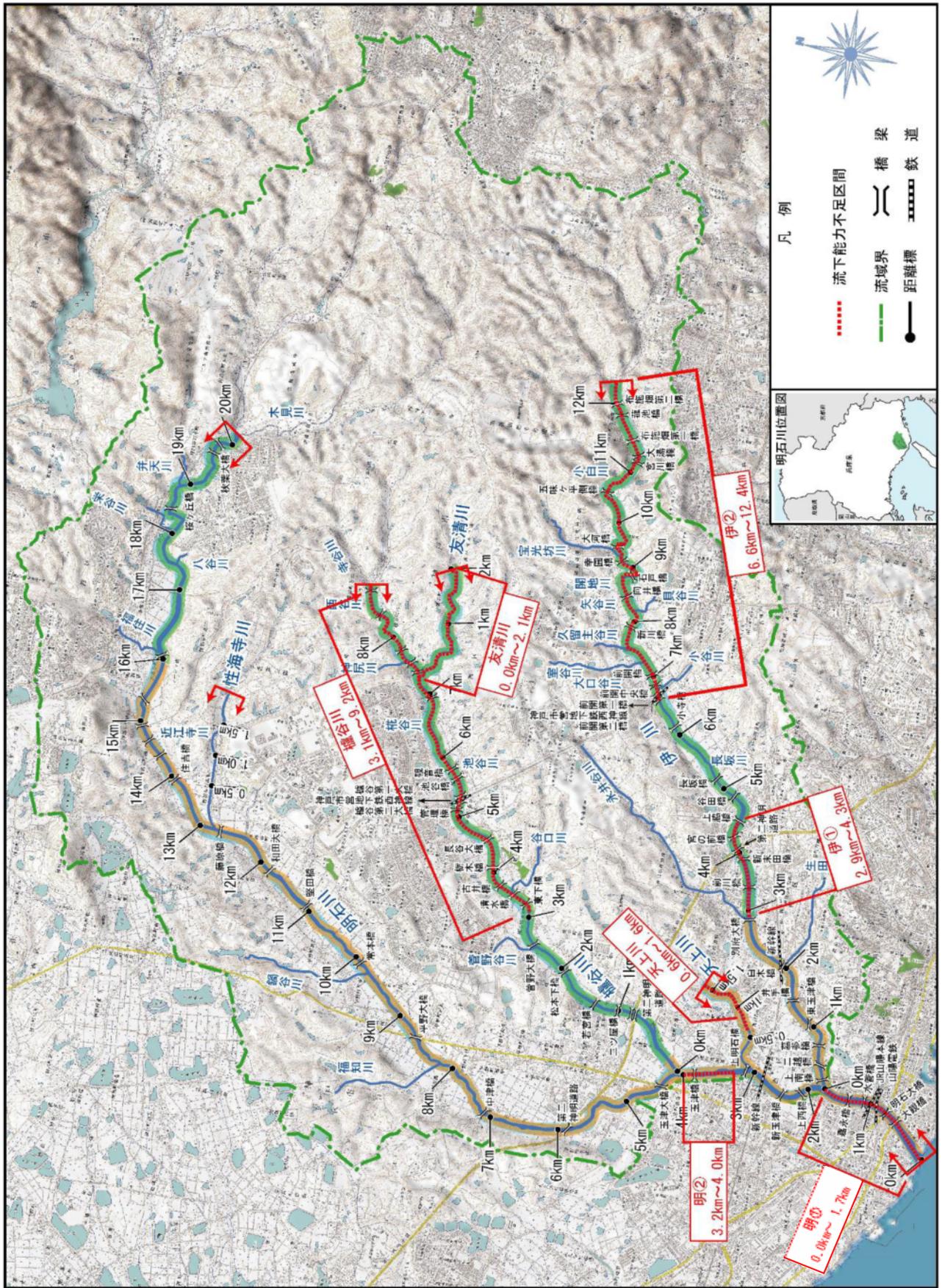


図 2.1.1 河川整備対象区間

(1) 明石川

1) 河口から伊川合流点

明石川河口付近における流下能力不足箇所は、明石市の中心市街地に近く、人命や家屋等の資産の安全度を高めることが求められており、関係機関と調整の上、支障となる橋梁の架け替えの検討等を進めていく。

2) 明石川取水堰から玉津橋

流下能力が不足する河道未整備箇所を対象に築堤整備等を実施する。

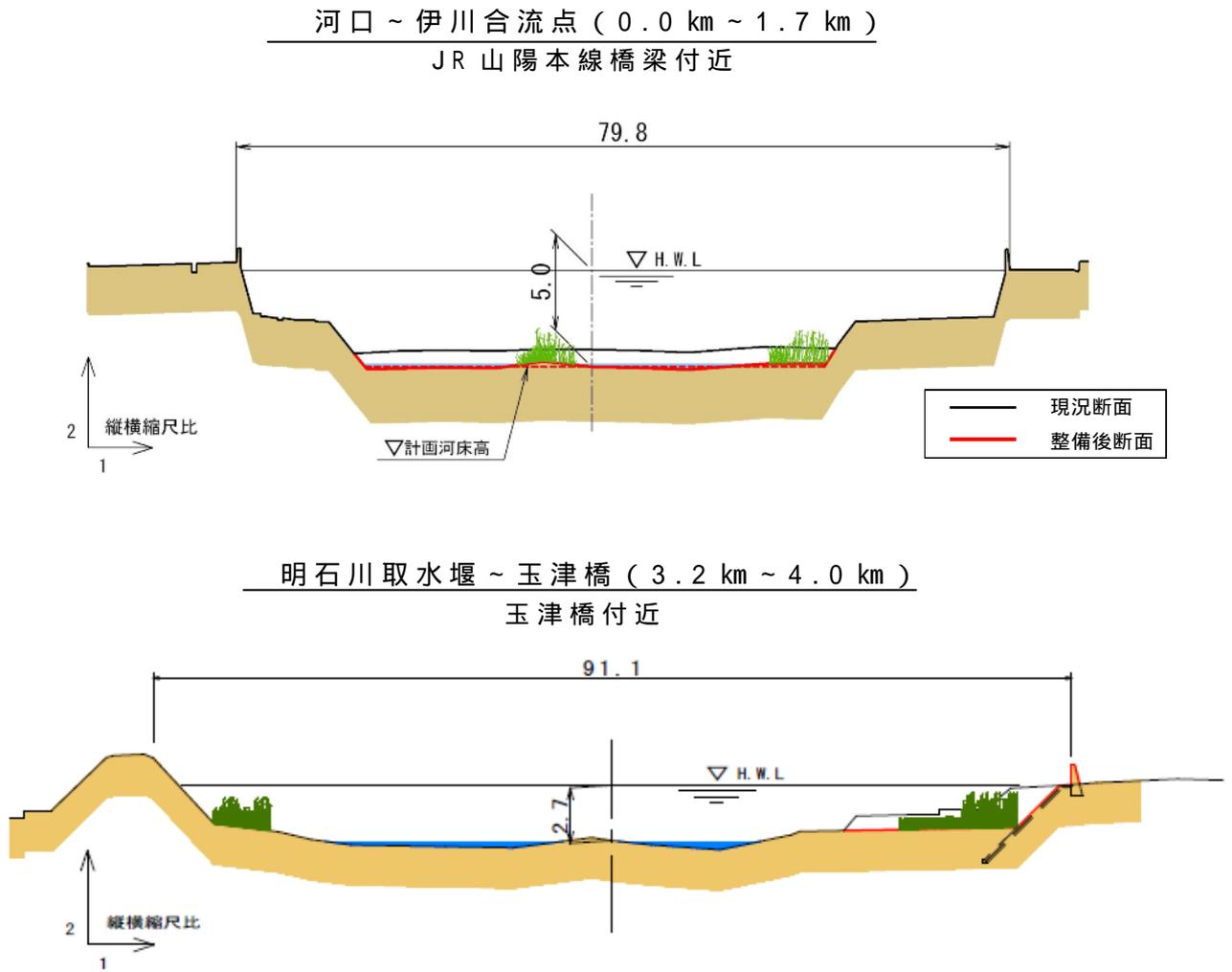


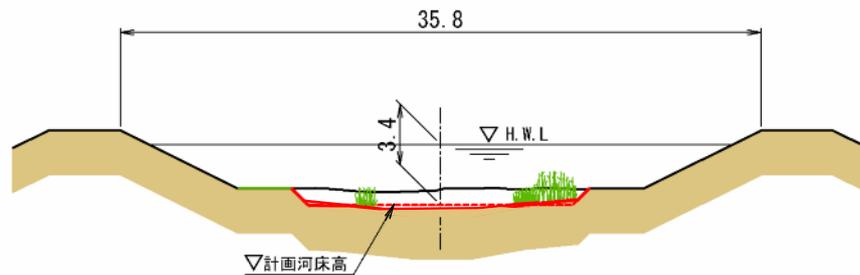
図 2.1.2 明石川整備断面 (代表断面)

(2) 伊川

伊川中上流の流下能力不足箇所について、整備計画目標流量を安全に流下させることを目的に、図 2.1.1 に示す箇所において、河床掘削、河道拡幅等によって河積の増大を図る。

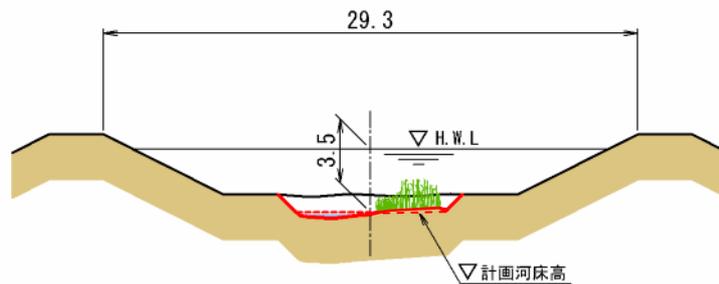
永井谷川合流点～上脇橋付近 (2.9 km～4.3 km)

永井谷川合流点上流付近



前開第二橋付近～池尻橋 (6.6km～12.4km)

石戸神社付近



大湯橋付近

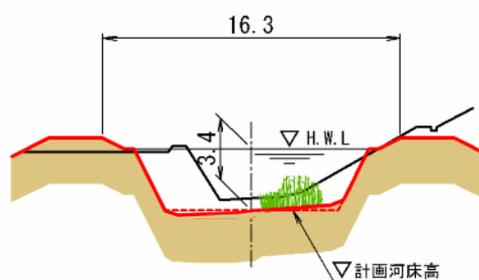


図 2.1.3 伊川整備断面 (代表断面)

(3) 櫛谷川

櫛谷川中上流の流下能力不足箇所について、整備計画目標流量を安全に流下させることを目的に、図 2.1.1 に示す箇所において、河床掘削等によって河積の増大を図る。

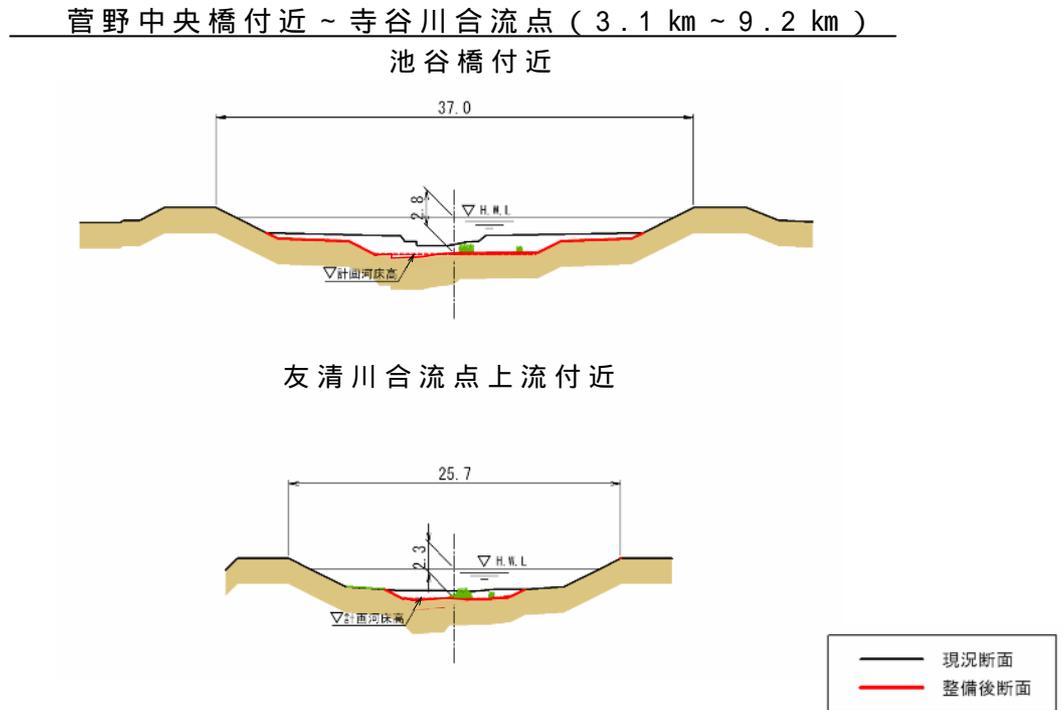


図 2.1.4 櫛谷川整備断面 (代表断面)

(4) 友清川

整備計画目標流量を安全に流下させることを目的に、図 2.1.1 に示す箇所において、河床掘削、河道拡幅等によって河積の増大を図る。

櫛谷川合流点～二級河川上流端 (0.0 km～2.1 km)
友清川合流点上流付近

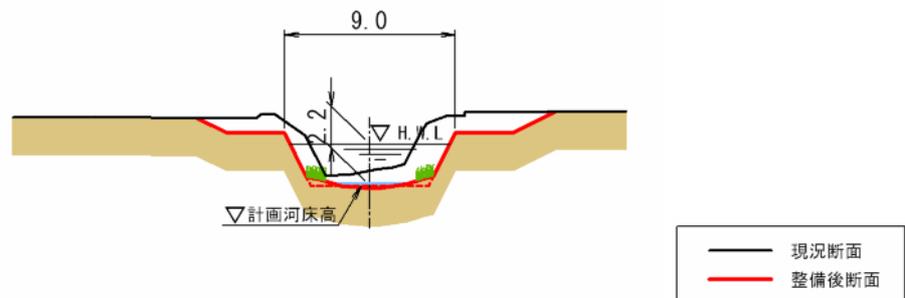


図 2.1.5 友清川整備断面 (代表断面)

(5) 天上川

天上川中上流の流下能力不足箇所について、整備計画目標流量を安全に流下させることを目的に、図 2.1.1 に示す箇所において、河床掘削、河道拡幅等によって河積の増大を図る。

天上橋上流～二級河川上流端(0.6 km～1.6 km)
上高津橋付近

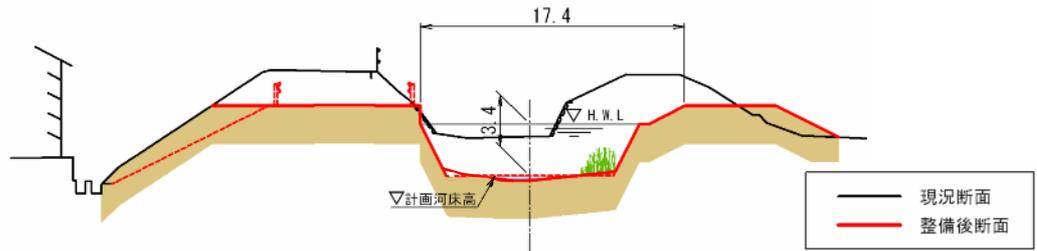


図 2.1.6 天上川整備断面(代表断面)

2. 河川環境の整備と保全

河川環境の整備と保全に関しては、「ひょうごの森・川・海再生プラン」の理念に基づき、豊かな自然環境や自然景観の保全、生態系の保全と再生、気軽に川と接することの出来る空間の創出等に配慮した、水と緑の連続した川づくりを目指す。

この目的を達成するために、専門家の助言を得るとともに関係活動団体と流域自治体との協働をはじめ、官民一体となった取り組みを行い、「ひょうごの川自然環境調査」の結果や「ひょうごの川自然環境アトラス」など既存の環境調査資料の活用や新たな環境調査を実施するなどして、河川環境や生物多様性、河道状況、流況を流域全体の視点から適切に評価し、明石川の特性に応じた環境の整備と保全を行う。また、整備完了後も継続的なモニタリング、順応的管理に努めるものとする。

(1) 河川環境に配慮した河道改修

明石川水系では、「攪乱により維持される礫河原や湿地」に生育するタコノアシやコイヌガラシなどをはじめ、河川環境に特有の植生が数多く生育している。低水路と隣接した植生帯は、小動物や鳥類の生息・生育の場となるだけでなく、その緑陰は、魚類をはじめとする水辺の生物の重要な生息場所となっている。河川整備をすすめる上で、河床掘削や河道拡幅などの改修工事を行うにあたっては、これらの河川植生の保全ならびに水際の冠水頻度を高め、水際の攪乱を許容する河川断面形状による整備や表土の再利用による早期植生回復等につとめる。河床掘削などにより現況の河道を改変する場合には、河道状況や流況を適切に評価し、明石川に本来生息する動植物の生息・生育、特に繁殖環境が維持・保全されるよう、河道特性に応じて瀬と淵、ワンド、水際の植生などの多様な生息場所の整備や創出に努める。河口部・汽水域においては、良好な生態系機能を確保することで、生物多様性の保全だけでなく、瀬戸内海の汚濁負荷の軽減に寄与するため、干潟の再生等を検討する。なお、河川環境整備にあたっては低水流量観測等によって水量・水質のデータを蓄積して実態を把握し、渇水期における水生生物の生息場所の確保に努める。

各種河川工事を実施する場合には、濁水の発生を抑制するため締め切りなどによる措置を講じ、魚類や生息動物の産卵時期などへの配慮を行うほか、移植が必要な希少種が発見された場合には、可能なかぎり各種対策に努めるものとする。

施行の場所、設置される河川管理施設等

河川工事の種類	施行の場所	環境への配慮点	備考
河床掘削及び河道拡幅	明石川 (河口～伊川合流点)	河床掘削、護岸施工時に干潟の再生、動植物の生育空間の確保などを行う	河川改修実施区間
	明石川	維持管理に際し、瀬・淵の保全・創出、タコノアシの生育環境となる水際の攪乱域の創出などに努める	河川改修実施済み区間
	伊川、櫛谷川	低水護岸施工に伴い、瀬・淵の保全・創出など、動植物の生育空間の確保を行う	河川改修実施区間
	天上川、友清川	高水護岸施工に伴い、瀬・淵の保全・創出など、動植物の生育空間の確保を行う	河川改修実施区間

(2) 河川における連続性の確保

明石川水系にはアユやウナギ、カワヨシノボリをはじめとした回遊魚、メダカやコイ、フナに代表される純淡水魚、モクズガニなどの甲殻類など、多様な魚介類が生息しているが、河川内や支川合流部に多数設置されている取水堰や落差工等の河川横断工作物により、魚介類の生息分布域は縦断的に分断されている。そこで、河川横断工作物による分断をできるだけ軽減して、生息分布域の拡大と連続性を回復するために、関係機関や専門家と連携し、魚介類の生息状況、分断による影響を把握した上で、改善による効果を戦略的に評価し、改善による効果が高い河川横断工作物の改築や魚道の整備等を優先的に行う。

また、小規模な改良で改善が見込める箇所については、地域住民の参画を得るなどの手法を取り入れ、早期の改善を目指す。

さらに、河川に隣接する水田や用水路にはダルマガエルやナマズ、ドジョウなどが生息しており、これら生物の良好な生育環境を創出するための重要な要素でもある河川と水田との連続性確保のため、関係機関や専門家と連携・調整を図る。

表 2.1.3 河川における連続性の確保対策に係わる主要な河川工事の種類、

施行の場所、設置される河川管理施設等

河川工事の種類	施行の場所	設置される河川管理施設等 (機能の概要)	備考
横断工作物における魚道の整備、構造物の改築等	主に明石川、伊川などの改修済み区間	魚道、構造物の新設、改築 (河口から二級河川上流端までの連続性の確保) (支川、水田との連続性確保)	河口に近い、分断延長が長い、落差が大きいなど、改善による効果が高い構造物から優先的に工事を実施する
	主に伊川、樫谷川などの未改修区間	魚道、構造物の新設 (合流点から二級河川上流端までの連続性の確保) (支川、水田との連続性確保)	河川改修に合わせて連続性を確保する工事を施工する

(3) 人と自然のふれ合いの場の創出

明石川流域では、川を軸とした地域交流を図るため、「押部谷明石川愛護協議会」や「平野町明石川愛護協議会」、「伊川を愛する会」、「樫谷川愛護協議会」が、川まつりや河川愛護活動を実施するなど、積極的に活動を行っている。また、近年では、小中学校の総合学習をはじめとする環境学習の場としても活用されている。

将来にわたり明石川の環境を守り育てるためには、普段から人が川に接して愛着を持ち、良好な河川環境を保全する意識を高めることが重要であり、川をフィールドとした環境学習や河川清掃など、地域住民自らが明石川を愛し、守り育てる活動を行うことを目的に創設した「明石川タコピー倶楽部」の活動や地域住民や関係活動団体による活動に対して積極的な情報提供や支援を行う。

第2節 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

1. 河道の維持

河道内において、土砂、流木、樹木等によって川の流れが阻害されていないか平素から留意し、地域住民からの情報提供や巡視によって、治水上問題があると判断した場合には河床掘削や障害物の除去等を行い、洪水や高潮時に河川の疎通機能を十分に発揮できるよう河道断面の維持に努める。

ただし、樹木・植生については、良好な動植物の生息・生育・繁殖環境及び良好な景観を形成するものであり、場合によっては河畔林として治水面の機能を持つ場合もあることから、伐採、間伐等については、必要に応じて専門家の意見を聴くなど、注意深く対応する。合わせて、良好な河川環境を駆逐する外来種の繁茂・繁殖についても、専門家や関係活動団体、関係機関などとも協働して、状況の把握と有効な対策の実施に努める。

河床掘削に際しては、澇筋の再生や分割施工など、河川環境に配慮して水生生物などの生息・生育・繁殖環境への影響を抑え、また掘削により発生する土砂や除去された流木などの廃棄物等は有効利用に努める。

また、不法投棄・不法占用等がみとめられる場合は、流域自治体や関係機関と連携し、これらの撤去や指導を行う。

2. 河川管理施設の維持管理

洪水や高潮時に河川管理施設が十分に機能するように、堤防、護岸等の河川管理施設については、日常からの点検・調査を適切に行い異常の早期発見に努め、重大な支障が生じないように計画的に維持・補修を行う。

なお、河川管理施設の維持管理の際には、河川環境に配慮して水生生物などの生息・生育・繁殖環境の変化や劣化への影響を抑える。

3. 許可工作物の指導・監督

堰や橋梁などの河川占用施設の新設や改築・修繕等が、治水上の安全性や、流水の正常な機能を損なうことなく、また、河川環境に配慮して水生生物などの生息・生育・繁殖環境への変化や劣化への影響が及ぶことがないよう施設管理者への指導・監督を行う。

4. 水量・水質の保全

水質については、公共用水域の水質調査によるBOD値は環境基準を満たしているが、水温やその他水質指標による結果は十分良好とはいえない。また水量については、流域が降雨量の少ない瀬戸内気候に属しているため、年間を通して少ない状況である。このため、関係機関や地域住民との連携のもと、経年的な水質観測データや水位・流量観測資料を収集して総合的な評価を行い、安心して河川とふれあえる水質への改善や十分な水量の保全に努める。

また、水質の改善を図るためには、河川内での対策だけでは限界があり、流域から河川へ流入する汚濁負荷を減少させる流域全体での取り組みが必要であるため、継続したモニタリングおよびその体制の確立や河川清掃活動等を通じ

て、地域住民の水質に対する意識の向上を図る。水質事故が発生した場合は、関係機関との連携により適切に対処する。

渇水被害が危惧される場合には、情報収集・提供を行うとともに、利水者及び流域自治体等と調整を図り、被害の軽減に努める。

5. 河川利用

安全な河川利用のために、日常の河川情報を積極的に提供する。

河川利用は原則として利用者の自己責任となることを認識してもらうため、河川利用のマナーの周知、河川愛護・河川美化精神の啓発に努める。

また、地域住民の適切な河川利用を促すため、関係機関と連携を図りながら、地域住民の活動の支援に努める。

第3節 河川整備を総合的に行うために必要な事項

1. 河川情報の提供に関する事項

異常気象や集中豪雨に見られるような計画規模を上回る洪水や高潮が発生した場合には、甚大な被害が予想される。人命、資産などの被害を最小限にとどめるには、河道改修による流下能力の拡大の推進などのハード面の整備だけでなく、地域住民一人ひとりが地域の水防体制の必要性和内容を理解し、自主的な防災活動を行うことが重要である。

そのため、インターネットなどの即時性の高い新しいメディアを積極的に活用するなどソフト面から減災に取り組む。

(1) 災害時の情報の提供の充実

洪水による被害を極力減らすためには、地域住民自らが災害から身を守り、さらには地域内での助け合いにより防災力を高め、災害に強い地域づくりを進めることが重要である。

そのためには、洪水に対する的確な判断・行動に結びつく降雨や河川の状況及び予測に関する情報が提供される必要がある。

兵庫県では、洪水時の避難・誘導活動への判断材料のひとつとして、河川の水位や雨量に関するリアルタイム情報を“フェニックス防災システム”により関係機関の防災担当部局へ提供している。また、地域住民への情報提供は、国の“川の防災情報”を介して実施しているが、今後、より多くの地域住民が活用するための周知に努める。

また、近年では、短時間に集中した降雨による水害が頻発していること踏まえ、水防団、消防機関の出動等の目安となる氾濫注意水位（警戒水位）を超える水位として避難判断水位（特別警戒水位）を設定し、市及び関係機関へ提供している。

(2) 平常時からの防災情報の共有

災害情報の伝達体制や避難誘導體制の充実、地域住民の防災意識の高揚等によるソフト面での対策として、洪水時の破堤等による浸水情報と避難方法等に係る情報を、地域住民にわかりやすく事前に提供し、平常時からの防災意識の向上と自発的な避難の心構えを養い、警戒時・災害時における地域住民の円滑かつ迅速な避難が行われる必要がある。

そのため、流域自治体と協力し、地域住民の平常時からの防災意識の向上のため、過去の浸水実績やハザードマップ、兵庫県CGハザードマップ（降雨量ごとの浸水状況、3次元動画、わかりやすい量水標）の周知を徹底して行い、洪水時の避難場所や災害情報の入手先など、自主防災に必要な情報を地域住民に提供する。また、ハザードマップの活用に関する講習やアドバイザーの派遣を通じて、地域住民一人ひとりが生活基盤にあわせた生きた情報としてハザードマップを活用し、主体的に取り組むための支援を行う。

2. 地域や関係機関との連携等に関する事項

(1) 河川愛護の醸成

水質の改善、健全な水循環の創出、河道の維持、自然環境の保全などについては、地域住民の一人ひとりが明石川の現状と課題を自らの問題として認識し、流域全体で問題解決にあたる必要があるため、河川情報の公開や提供、共有化を進め、流域自治体と地域住民が一体となって、河川愛護精神の醸成に努めていく。

具体には、河川愛護活動の支援制度（アドプトプログラムなど）の導入・活用をはかり、協働の観点から河川愛護活動の活性化に取り組むとともに、地域住民自らが明石川を愛し、守り育てる活動を行うことを目的に創設した「明石川タコピー倶楽部」の活動を通じて地域住民や関係活動団体が連携を広げ、深めることができるよう支援を行う。

(2) 水防体制の充実強化

地域コミュニティの衰退や高齢化による水防団員の減少により、水防組織の防災力の低下が見られるとともに、独り住まいの高齢者等災害時要援護者の被災が目立ってきている。

そのため、関係機関との協力のもとで、地域住民の水防活動への参加や水防訓練の実施など、平常時からのさまざまな活動を通じて地域コミュニティを強化し、水防体制の充実強化に努める。