

せ と がわ
瀬戸川水系河川整備計画

平成 19 年 12 月

兵 庫 県

瀬戸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 河川の現状と課題	4
1. 治水の現状と課題	4
2. 利水の現状と課題	5
3. 河川環境の現状と課題	5
第3節 河川整備計画の目標	6
1. 河川整備計画の対象区間	6
2. 河川整備計画の対象期間	6
3. 河川整備計画の適用	6
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	7
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	8
6. 河川環境の整備と保全に関する目標	8
第2章 河川の整備の実施に関する事項	9
第1節 河川工事の目的、種類及び施工の場所並びに 該当河川工事の施工により設置される河川管理施設の機能の概要	9
1. 流下能力向上対策等	9
第2節 河川の維持の目的、種類及び施工の場所	11
1. 河道の維持	11
2. 河川管理施設の維持管理	11
3. 許可工作物の指導監督	11
4. 水量・水質の保全	11
第3節 河川整備を総合的に行うために必要な事項	12
1. 河川情報の提供に関する事項	12
2. 地域や関係機関との連携等に関する事項	12

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

【流域の概要】

瀬戸川は、その源を神戸市西区神出町^{かんで}の丘陵地に発し、支川清水川を合流した後、明石市内を貫流して播磨灘に注ぐ、本川の法河川延長 4,110m の二級河川である。流域は、神戸市、明石市、稲美町の2市1町にまたがり、流域面積は約 20.9km²を有している。流域に占める土地利用の割合は、宅地約 44%、農地約 48%、ため池約 8%となっており、山地はない。

【地形・地質】

流域の地形は平坦で、下流部の明石市内には、山陽電鉄、JR 山陽新幹線、JR 山陽本線、国道 2 号、第二神明道路の幹線交通網が集中し、市街地が形成されている。

稲美町、神戸市西区地域である中流部から上流部にかけては、住宅地や工場が点在しているが、大半は水田や畑が広がる農業地帯となっている。

流域は、明石から加古川にかけて広がる高位段丘の明美面^{めいみめん}である印南野台地^{いなみの}に位置しており、東播用水を水源とする、数多くのかんがい用ため池が整備されている。

昭和 30 年代までの瀬戸川は、現在のような河道形状ではなく、ため池を結ぶ水路網の1つであったが、明石市域の市街化の進展とともに、治水・利水の役割^{にな}を担う川として整備され、現在では周辺住民の生活と結びついた河川となっている。

地質は、流域のほとんどが高位段丘面^{めいみめん}（明美面）の砂礫・砂・粘土からなる地層となっており、河川およびその周辺が泥・シルト・砂・礫などからなる堆積物で構成されている。

【気候】

瀬戸川流域の気候は、典型的な瀬戸内気候を示しており、比較的冬は暖かく夏は涼しいという特徴をもっている。年平均気温は 16℃程度で温暖である。年間降水量は、約 1,000mm と全国平均の約 1,700mm を大きく下回っている。

【自然環境】

河道内の植生は、土砂が堆積した箇所にはヤナギタデなどの草本類が見られる。河口部では、広い流路、砂地の河床にまとまったヨシ群落などが見られ、河口部の景観を形成している。中流域では、サデクサが確認されている。

また、河道内にヨシ群落などの植生が見られるが、河岸はブロック護岸等が整備されているために、その植生は河床に限定され、概して単調である。

河口部の汽水域^{きすいいき}では、テナガエビ、シラタエビなどの底生動物が確認されている。汽水域の規模が小さいことから、生息域は限られている。また、淡水域では、スジ

エビ、サカマキガイなどが確認されている。

河川に生息する魚類は、河口近くの感潮区間で、ボラやマハゼなどの汽水域に生息する魚類が見られる。下流から中流にかけて、ギンブナやオイカワなどが広範囲で多く見られ、メダカも確認されている。

鳥類は、河川下流域の砂浜や干潟で、キアシシギ（春と秋）、コアジサシ（春から夏）などが、中流域では、カワセミ（一年中）、イソシギ（一年中）、ヨシゴイ（春から夏）などが観察されている。また、コサギやアオサギをはじめとするサギ類やカルガモなどが一年を通して、瀬戸川の全域で多く見られるほか、冬には、コガモなどのカモ類も確認されている。

瀬戸川の水質は、明石市が河口付近の八幡橋地点および中流部の JR 山陽本線橋梁下で継続的に観測しており、BOD75%値は、ここ数年 4mg/l前後でほとんど変化していないが、BOD 最大値は減少傾向が続いている。なお、瀬戸川は類型指定は行われていない。

また、瀬戸川が注ぐ播磨灘沿岸域では、河川から栄養塩が供給されていることもあり、海苔、ワカメ等の養殖漁場が広がっている。

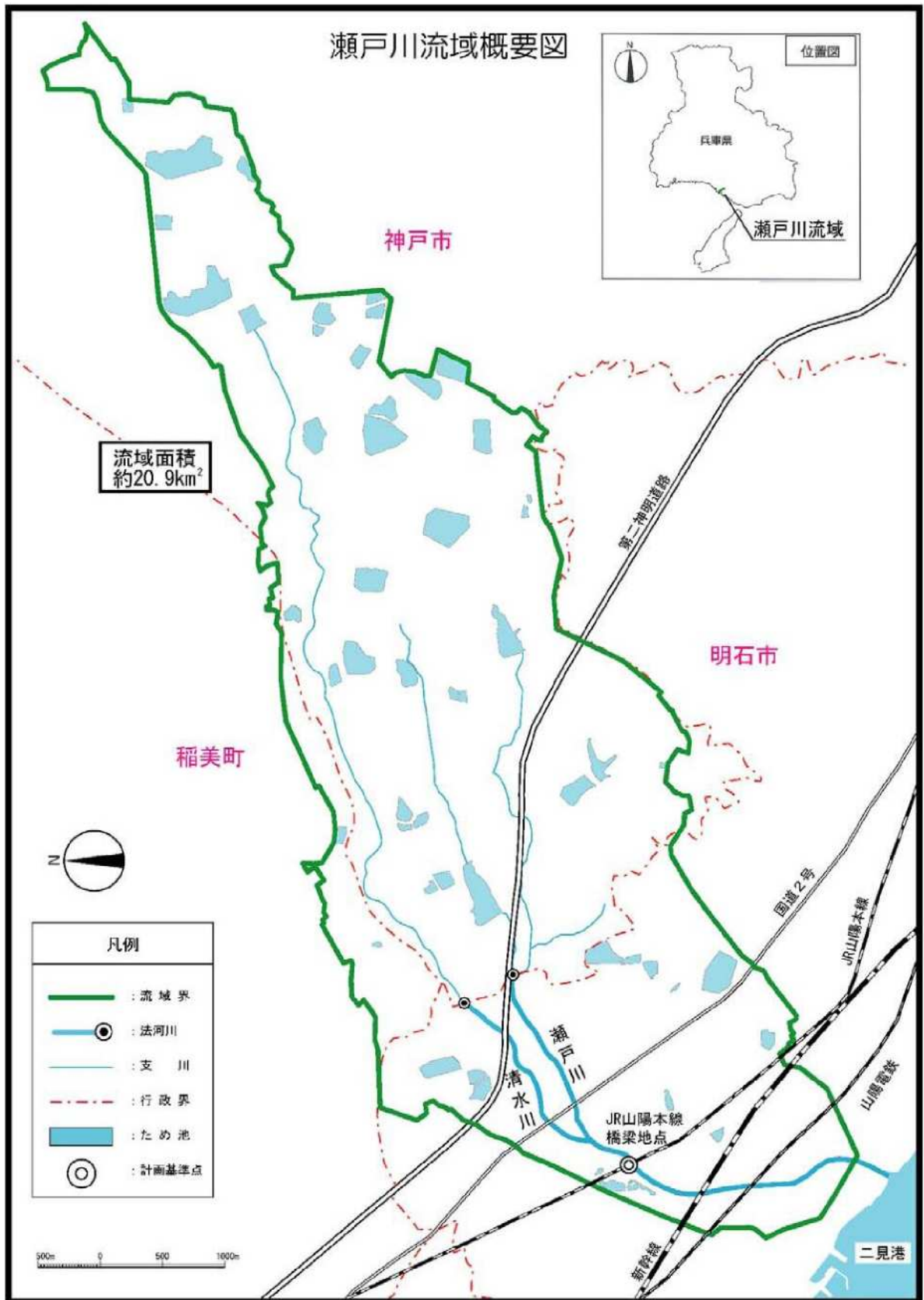
【歴史・文化】

「明石原人」発見地として知られる明石には数多くの遺跡や文化財が残されており、近世初頭に築かれた明石城および城下町も現存している。

古代、瀬戸川の河口部は海船と川舟が物資を積み替える重要な港として利用されたと考えられる。海路と陸路の接点となる位置には明石市内最大の円墳である幣塚古墳^{ぬきづか}が築かれた。また、その周辺には奈良時代に整備された陸上交通の要である古代山陽道が東西に走る。

瀬戸川周辺の社寺としては薬師院^{やくしん}と住吉神社^{すみよしじんじや}がある。薬師院は8世紀に行基^{ぎょうき}が開いたとされ、ボタン寺としても有名で、4月下旬には千数百株のボタンが花を咲かせる。

住吉神社には「文和四年銘」燈籠^{とうろう}（兵庫県指定文化財）、能舞台・絵馬・楼門^{ろうもん}（明石市指定文化財）などの文化財がある。



第2節 河川整備の現状と課題

1. 治水の現状と課題

【治水の現状】

流域に被害をもたらした過去の洪水としては、昭和36年6月27日豪雨の被害が大きく、明石市内で約3,500戸の浸水被害が発生している。瀬戸川流域でも魚住地区、二見地区で堤防が決壊し、沿川に多大な被害をもたらしている。

治水事業は、昭和43年度から高潮対策事業として、河口から山陽電鉄にかけて延長440mを着手するとともに、昭和54年度から小規模河川改修事業（現在は、総合流域防災事業）として、山陽電鉄から明石市魚住町清水地先にかけて本川2,540m、支川清水川500mを築堤、河床掘削による治水事業を進めてきた。

さらに、昭和51年には台風17号による洪水被害を受け、瀬戸川では国道2号から第二神明道路にかけて災害復旧助成事業（延長840m）が行われ、昭和57年には台風10号による洪水被害を受け、支川の清水川で国道2号から第二神明道路にかけて災害復旧助成事業（延長840m）が行われた。

【治水における課題】

瀬戸川の治水事業は、小規模河川改修事業等により進められてきたが、現在においても河道の断面が小さい区間や未改修区間など、治水上の安全性に問題が残されている状態であるため、できるかぎり早期に改修を進めることが必要である。

2. 利水の現状と課題

【利水の現状】

瀬戸川の河川水は 13 基の井堰から取水され、かんがい用水として利用されている。

河川の平常時の流量は流域内のため池からの放流量に依存しており、JR 山陽本線橋梁地点における近年 20 ヶ年 (S. 60～H. 16) の平均流量は $0.13\text{m}^3/\text{s}$ である。

流域内の農地は約 1,000ha におよび、瀬戸川および流域内のため池から取水された水が供給されている。

なお、河川流量は年々減少傾向にあるものの、ため池が約 50 箇所と数多く存在することや、ため池の不足水は東播用水から供給されていることから、近年では渇水被害は報告されていない。

【利水における課題】

近年の下水道整備の進捗等に伴い、河川流量は減少傾向にある。また、瀬戸川流域に流入する導水量や河川からのかんがい用水の取水実態は明らかではない。このため、経年的に河川流況の把握を行い、河川水の合理的かつ有効な利用を図る必要がある。

3. 河川環境の現状と課題

【河川環境の現状】

瀬戸川は、河道幅員は広くなく、コンクリートの単断面構造であることから、近隣住民が河岸を散策利用するほか、感潮区間を中心に釣りの利用が行われている。

河口付近の八幡橋地点および中流部の JR 山陽本線橋梁下では、経年的に水質調査が行われている。流域では下水道整備が進められており、水質は年々改善されているものの、BOD75%値は依然高い値となっている。

瀬戸川では、多くの堰が設けられ、湛水域が連続しており、特徴的な風景となっている。しかしながら、堰により、水の流動が鈍化しており、水質を悪化させる要因にもなっている。また、堰の下流では瀬切れが発生している箇所も見られ、河川環境に影響を与えている。

【河川環境における課題】

瀬戸川では、河川が沿川住民の目に触れる箇所が多く存在するが、河岸は法面勾配が急なブロック護岸であることや、堰下流での瀬切れや水質の悪化によるアオコの発生等により、川と住民との結びつきが希薄なものとなっているとともに、生態系の縦断的な分断等も見られることから、河川環境の保全・再生、親水空間の整備が課題となっている。

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、瀬戸川水系の法河川区間とする。

そのうち計画的に整備を進める区間は、河道断面が小さく整備計画流量を安全に流下できない瀬戸川のJR山陽本線橋梁から幣塚橋直上流までの間および清水川の瀬戸川合流点から帝釈橋直上流までの間とする。

なお、河川の維持は水系内の全ての法河川区間で行うこととする。

2. 河川整備計画の対象期間

河川整備計画の対象期間は概ね20年とする。

3. 河川整備計画の適用

河川整備計画は、現時点での地域の社会状況、自然状況、河道状況に基づき策定するものであり、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。策定後、これらの状況や新たな知見・技術の進歩等の変化によっては、適宜、河川整備計画の見直しを行う。

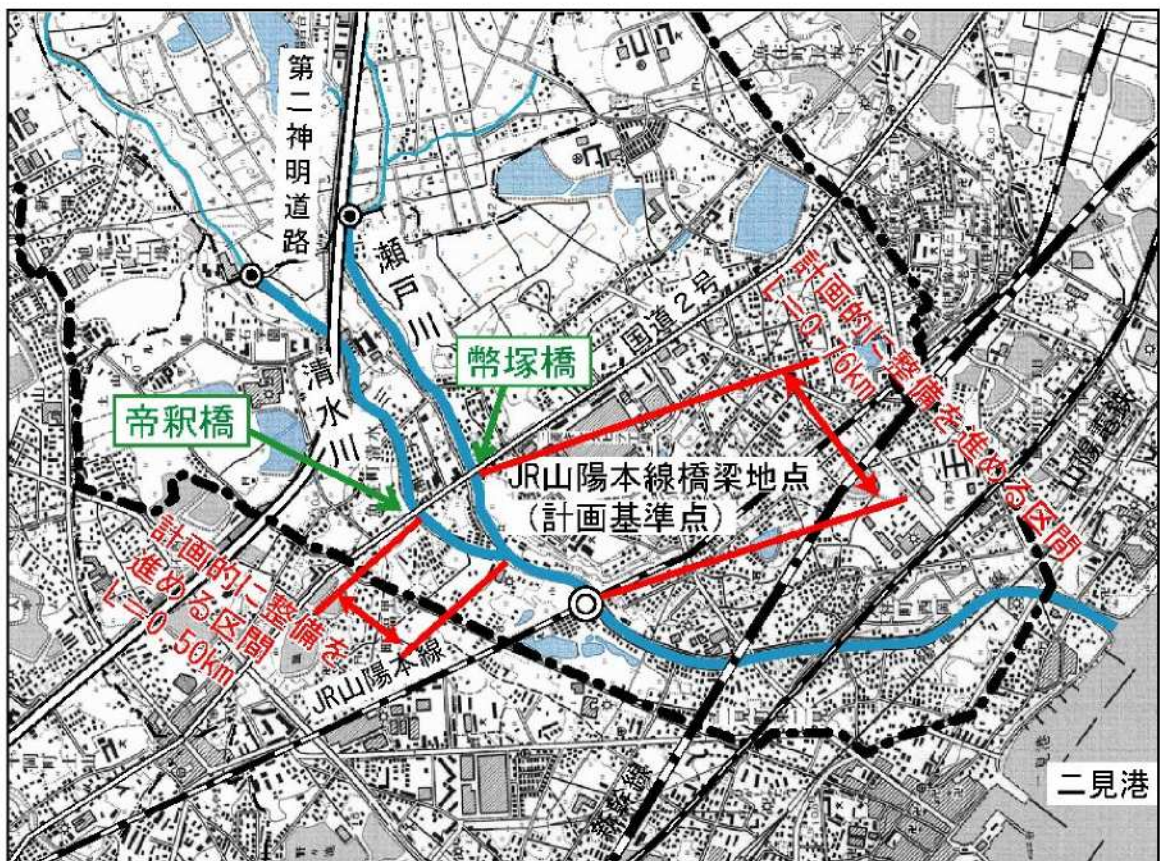


図1-1 河川整備計画により計画的に整備を進める区間

4. 洪水、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する目標

下流の河道改修の進捗状況も踏まえ、瀬戸川流域で甚大な浸水被害が発生した昭和40年9月の台風23号の洪水を考慮して進めてきた既定計画を基に定めた整備目標流量（JR山陽本線橋梁地点 210m³/s）を安全に流下させることを目標とする。

また、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、流域住民などと密接な連絡や協力を保ち、地域の水防活動を支援し、被害の軽減に努める。

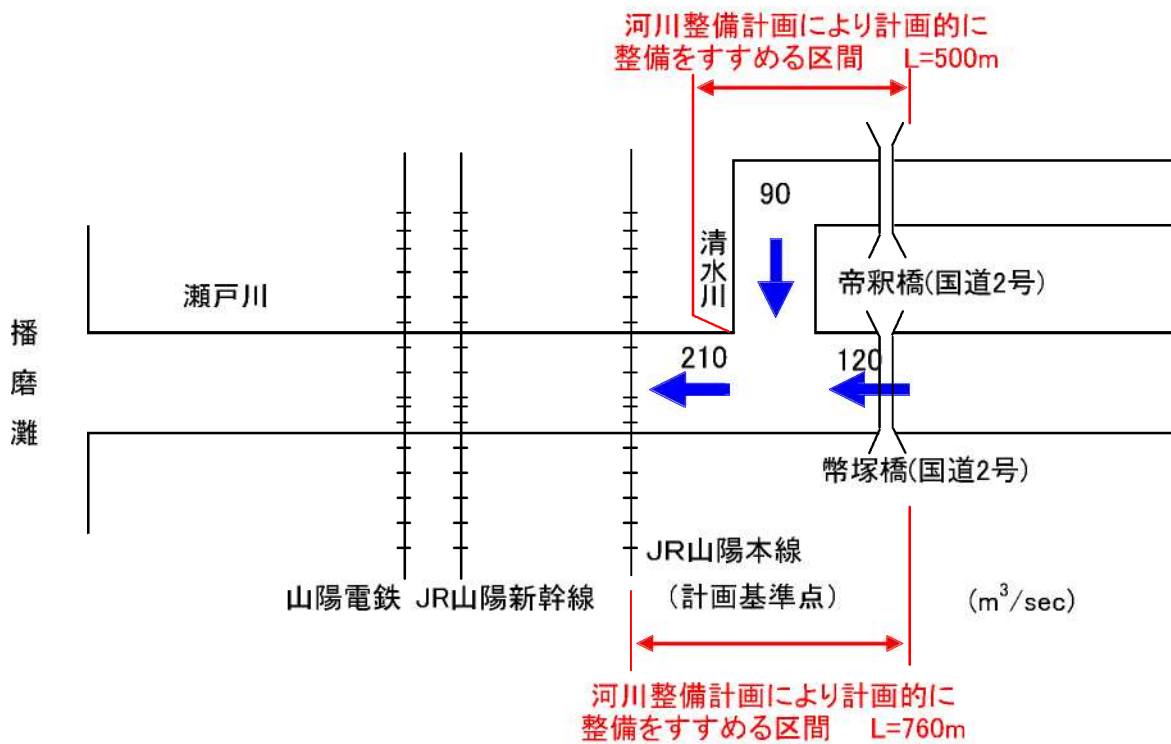


図 1-2 河川整備計画目標流量配分

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

瀬戸川水系の河川水は農業用水に利用され、地域住民の生活や産業活動を支えているとともに、流域に生息する動植物をはじめとする豊かな自然を育む源であり、今後も流域自治体、利水者等と協議、調整の上、瀬戸川において安定的な水の流れの確保を目的に、適正な水利用に努める。

また、河川水の水質については、今後も監視を続け、保全に努めるとともに、河川水の利用の現況、河川水質、河川景観、動植物の生息環境などに配慮し、流域自治体や農業利水者等と協議、調整の上、流水の正常な機能の維持に努める。

6. 河川環境の整備と保全に関する目標

瀬戸川水系の河川環境の整備にあたっては、“ひょうご・人と自然の川づくり”「基本理念・基本方針」の理念に基づき、動植物の生息の場として良好な河川環境を可能な限りにおいて保全・再生に努める。また、地域と川との密接な関わりの構築を念頭に、関係機関や流域住民と連携を図り、地元住民が親しめるような河川景観・河川環境の創出・保全に努める。

特に、河川が沿川住民の目に触れる機会が多い箇所では、沿川土地利用との関係に配慮し、可能な範囲において、スポット的な階段や散策路の設置など、住民が安全に水辺に親しめるような水辺空間の創出に努める。

また、河川改修を行う際には環境保全型のブロック等を用いるとともに、河床に滞筋をつくるなど、動植物の生息の場として良好な河川環境の保全・再生に努める。

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、種類及び施工の場所並びに該当河川工事の施工により設置される河川管理施設の機能の概要

1.1 流下能力向上対策等

瀬戸川水系の法河川区間においては、現況河道の断面不足や横断工作物による阻害等により、本整備計画の整備目標流量を安全に流下できない区間がある。

このため、表 2-1 に示す区間において、築堤・河床掘削等による河積の増大、河積を阻害する橋梁の改築等の対策によって、洪水被害の軽減を図る。

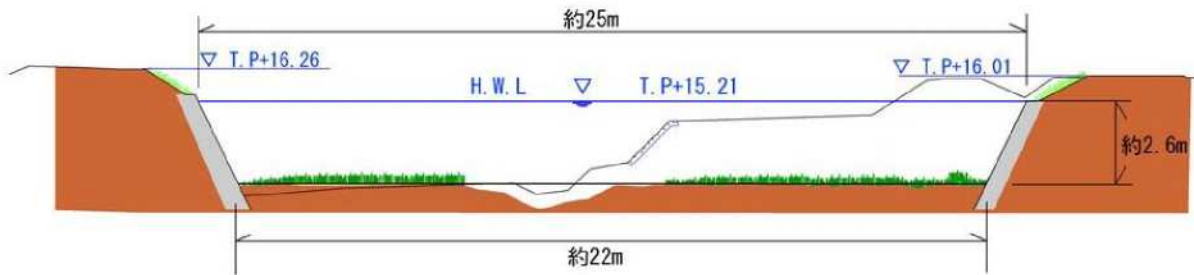
表 2-1 流下能力向上対策等の工事の施工の箇所

河川名	整備場所	延長(m)	主な整備内容
瀬戸川	JR 山陽本線橋梁 ～ ^{ぬきつか} 幣塚橋直上流	760m	築堤・護岸・河床掘削 井堰改築(1基)、 橋梁架替(2橋)等
清水川	清水川の瀬戸川合流点 ～ ^{たいしやく} 帝釈橋直上流	500m	築堤・護岸・河床掘削 井堰改築(1基)、 橋梁架替(1橋)等

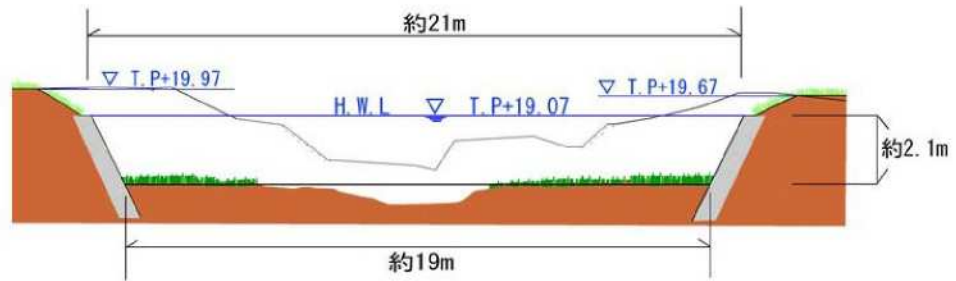
河川工事の実施にあたっては、動植物の縦断方向の移動経路や生息環境に配慮し、空隙のある護岸を用いるなど、多自然型の改修を基本とし、環境に配慮した工法を採用し、良好な自然環境や景観の保全に努める。

また、現況河道の掘削を行う場合においては、平滑化を避け、現況河道の瀬や淵の再生を促すように配慮する。

瀬戸川 JR山陽本線橋梁～清水川合流点横断面図（河口から2.4k地点）



瀬戸川 清水川合流点より上流横断面図（河口から2.8k地点）



清水川（瀬戸川合流点から0.2k地点）

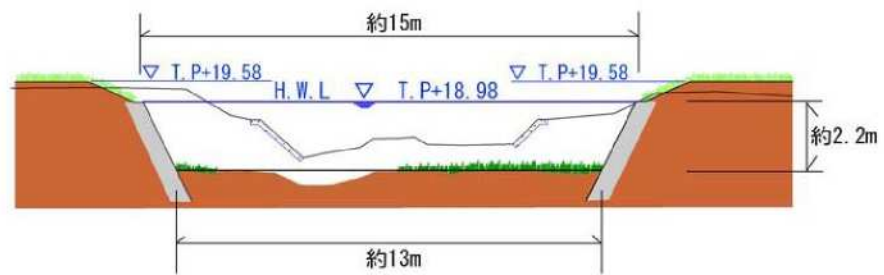


図 2-1 標準横断面図

第2節 河川の維持の目的、種類及び施工の場所

流域内の法河川区間の維持管理については、河川の特長、整備の段階を考慮し、洪水等による災害の防止・軽減、河川の適正な利用及び河川環境の整備と保全といった治水・利水・環境の視点から、調和のとれた機能が十分に発揮できるように、占用者及び関係機関と調整を図り実施していく。

2.1 河道の維持

洪水の流下を阻害する堆積土砂や河道内の植生については、自然環境への影響を考慮しながら、洪水が安全に流下するように河積の確保に努める。

また、雑草やごみの除去等の河川清掃に関する日常管理においては、住民の参画と協働をより推進するためのしくみづくりの支援を行う。

2.2 河川管理施設の維持管理

堤防、護岸等の河川管理施設の機能を十分に発揮されることを目的として、機能の低下防止や所定の流下能力を確保するため、日常点検、定期点検を実施し、危険箇所、老朽箇所の早期発見と補修に努める。

2.3 許可工作物の指導監督

法河川区間の許可工作物としては、井堰及び橋梁等が設置されており、これら工作物が河川管理上の支障となることが予想される場合は、施設管理者に速やかに点検・修理等を実施するよう指導・監督を行う。

また、河川占用及び新たな工作物の設置ならびに施設の改築等については、本整備計画及び他の河川利用との整合を図りつつ、治水・利水・環境の視点から支障をきたさない範囲内で許可する。また、不法投棄・不法占用については、必要に応じて流域自治体や関係機関と連携し指導を行っていく。

2.4 水量・水質の保全

流水の正常な機能の維持を図るために、流域内の水循環の把握、経年的な水位観測、流量観測データの蓄積に努め、渇水被害が危惧される場合には流域自治体や関係機関等と調整を図り被害の軽減に努める。

また、水質事故発生時には関係機関や流域住民との連携により早期発見に努め、事故の状況把握、関係機関への連絡、河川や水質の監視、事故処理等、関係機関と協力して、適切な対処に努める。

第3節 河川整備を総合的に行うために必要な事項

3.1 河川情報の提供に関する事項

明石市では、昭和40年から昭和45年にかけて急激に人口が増加し、特に下流域において宅地開発が行われ、市街化が進んできた状況から、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が発生し、破堤、氾濫した場合には甚大な被害が発生することが想定される。

そのため、洪水による被害を軽減するために、平常時より流域自治体、流域住民などと密接な連絡や協力を保ち、降雨時における雨量・水位などの情報を速やかに提供することにより、地域の水防活動を支援する。また、関係する自治体と協力し、過去の浸水実績やハザードマップの公表を行い、洪水時の避難場所など、自主防災に必要な情報を住民に提供する。

また、日常の河川情報の提供としては、河川愛護月間等における行事、水防演習、各種イベント等や、瀬戸川で普段目に触れることのできる動植物等を紹介する掲示板を設置する等により、河川愛護、河川美化等の思想の普及や啓発に努めるとともに、河川に関する広報活動を強化し、治水・利水・環境に関する意識の高揚を図る。

3.2 地域や関係機関との連携等に関する事項

河川を常に安全かつ適正に利用・管理する機運を高め、よりよい河川環境を地域ぐるみで積極的に作り出すためには、住民の理解と協力が不可欠である。このため、河川情報の公開や提供、共有化等によって住民と密接な関係を保つとともに、住民間、住民と行政の連携を強化し、参画と協働の観点から河川の維持、改善に向けた取り組みを推進する。