

富島川水系河川整備計画

平成15年10月

兵 庫 県

目 次

第1章 河川整備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 河川整備計画の現状と課題	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	5
第3節 河川整備計画の目標に関する事項	6
1.計画的に整備を進める区間	6
2.計画対象期間	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防止または軽減に関する目標	7
5.河道の適正な利用、流水の正常な機能の維持 及び河川環境の整備と保全に関する目標	8
第2章 河川の整備の実施に関する事項	10
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	10
1.河川工事の目的、種類及び施工の場所	10
2.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	10
第2節 河川の維持の目的、種類及び施行の場所	14
1.河川維持の目的	14
2.洪水、高潮等による災害の発生の防止または軽減に関して	14
3.河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持、 ならびに河川環境の保全に関して	15

第3節 其他河川の整備を総合的に行うために必要な事項	16
1.住民との協働	16
2.広域的な視点と連携	16

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

富島川水系は、兵庫県西部の揖保郡御津町に位置し、その源を碓岩地区の丘陵に発し、東に流れ揖保川右岸に位置する中島地区で流れを南に変え、御津町の中心地区である釜屋地区を縦貫して、大川を合流した後、播磨灘に注ぐ二級河川である。その流域面積は約 8.3km^2 、法定河川延長は富島川本川 $2,295\text{m}$ 、大川 500m である。上流部では、丘陵および水田が広がり、流域の約 40% が山地、約 38% が水田である。宅地は中流に位置する御津町の中心地区に集中しており、現在も宅地化が進む傾向が見られる。下流部左岸には、干拓によって広大な成山新田が造成されている。流域の気候は、典型的な瀬戸内型気候で、年平均気温は約 15.3°C 、年間降水量は約 $1,200\text{mm}$ （姫路測候所 1991～2000 の 10 年間の平均）と温暖で雨が少ない。

河床勾配は、最下流で $1/4000$ 、上流 $1/1500$ と緩勾配であり、二級河川区間は全て感潮域である。河道は、ほとんど掘込河道である。流域の下流部は、もともと揖保川右岸のデルタ地帯および沿岸砂州で形成された地区で、 $\text{TP} + 1.00\text{m}$ 以下の低湿地が多くを占める。そのため、瀬戸内特有の大きな潮汐変動の影響を受けるとともに、台風の高潮時には被害を受けやすい。

特に、昭和 40 年 9 月の台風 23 号では甚大な被害を受けたため、これを契機に、昭和 44 年度より高潮対策事業を実施している。しかし、その後の昭和 51 年 9 月の台風 17 号においても、浸水家屋 1,705 戸という甚大な被害を受けており、富島川の治水対策は当地域にとって重要な課題であり、現在も改修事業が進められている。

河川および流域の自然に目を向けると、富島川河口付近右岸は瀬戸内海国立公園に指定され、豊かな自然環境が多く残っている。流域の植生は、気候的には暖温帯に入り、日本の植生分布の上では照葉樹林帯に入るため、シイ、カシ、ヤブツバキなどの常緑照葉樹が本来の植生であるが、古くから人々に利用されてきたため、山の大部分は代償植生であるアカマツの二次林となっている。富島川の河岸は、ブロック積等の護岸であるため、河岸の植生はほとんど見られないが、ヨシの小規模な群落が水際に生育している箇所が見られる。

二級河川区間は全て感潮域であるため、河川にはボラ、コイ、フナ等の汽水域や緩流域を好む生物が主に生息している。また、富島川につながる周辺の水路には、低湿な特性を反映して、メダカなどの貴重種も多数生息している。一方、河口部に広がる干潟は、兵庫県最大規模の面積を有し、干潟特有の生態系が形成され、ミサゴ、ズグロカモメ、コアジサシなど貴重な鳥類も確認されている。

このような富島川は、御津町の中心市街地を貫流しており、地域住民にとって貴重な水辺空間となっており、魚釣りや散歩をしている人の姿が見かけられる。

水質について、環境基準の類型指定はされていない。近年の測定データを見ると、調査地点、調査時期などによって、BOD値（1.1 mg/l～26.0 mg/l）にばらつきが見られる。

富島川での利水は、法定河川区間では取水はみられず、流域内の農業用水のほとんどは揖保川水系からの取水でまかなわれている。

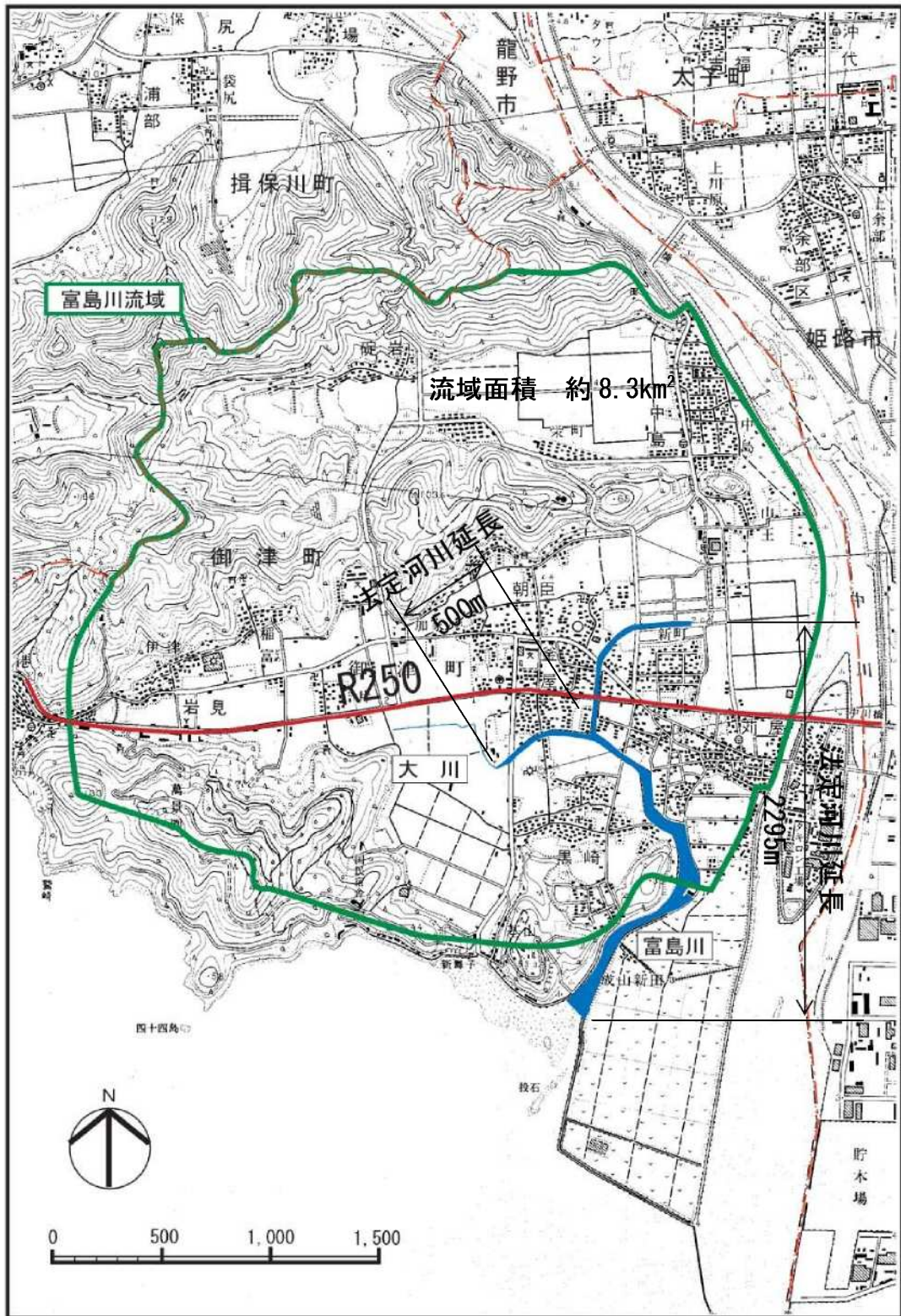


図-1.1 富島川流域図

第2節 河川整備計画の現状と課題

1. 治水の現状と課題

御津町中心付近の富島川周辺の平地は、揖保川河口部に形成された三角州および海岸に形成された沿岸砂州を立地としており、揖保川の氾濫原でもある。そのため、低平地で水はけが悪い。

また、河口部左岸に位置する成山新田は、干拓地であり、18世紀後半より始まり、苦難を繰り返しながら昭和30年代に概ね現在の形に造成されたものである。したがって、18世紀前半までは、左岸の海岸線は現在の水門近くまで入り込んでいたものと推定される。その名残として、水門ができるまでは富島神社前に船着場が残っていた。

こうした周辺状況の中で、富島川は古くから、地区の排水路として、ほぼ現在の位置に存在していた。成山新田に沿う堤防は昭和27年に完成している。その後、昭和40年に二級河川に指定され、兵庫県の管理する法定河川となった。

低平な土地柄から古くより洪水・高潮被害に悩まされてきたが、特に昭和40年9月10日の台風23号は、播磨沿岸に異常な高潮を発生させ、沿岸一帯は甚大な被害を受けた。そのため兵庫県では、沿川の高潮被害を防止するため、昭和43年度から播磨高潮対策事業に着手した。富島川においても、昭和44年度より事業に着手した。

高潮に対しては、市街地が密集しており、高い防潮堤の築造が困難であるため、下流部に防潮水門を設けて、高潮を遮断し、内水はポンプで排水するものである。洪水に対しては、全体計画が策定され、水門地点の計画流量を60m³/s（平成9年に全体計画の変更承認）として、河積の拡大と護岸の整備を行うものである。

昭和46年に水門が完成し、水門完成後の昭和51年9月には、当地方は台風17号により2日間に400mmという未曾有の降雨を経験した。当時水門は完成していたが、排水機場は未完成で、富島川流域では浸水家屋1,706戸という大きな被害を受けた。その後、昭和53年に暫定的に2台のポンプが設置され、その後は大きな高潮、洪水被害は受けていない。平成9年にはポンプが1台増設された。河川改修も水門上流の富島川および支川の大川についてはほぼ概成している。

今後計画の完成に向けては、水門下流部の河床掘削と高潮堤防の整備が必要である。

平成14年2月には、河川整備基本方針が策定され、富島川の将来計画像が明らかにされた。現在まで進められている改修は、将来計画に対して暫定的な改修と位置付

けられる。

近年には大規模な洪水被害は生じていないものの、河床部の掘削が未着手である水門下流の影響で、現況の疎通能力は小さい。また、水門下流の高潮堤防も未整備であり、早期の改修が望まれている。

2. 河川の利用及び河川環境の現状と課題

富島川水系の法定河川区間では、現在河川からの取水は行われていない。また、流域の平地の多くを占める農地の灌漑は、ほとんどが揖保川水系からの取水でまかなわれている。

富島川流域の下流部は、御津町の中心地であり、播磨工業地帯のベッドタウンとして、宅地化が進んでいるが、流域のほとんどは農地と山地で構成され、里山的環境が残っている。

二級河川区間は全て感潮域であるため、河川にはボラ、コイ、フナ等の汽水域や緩流域を好む生物が主に生息している。また、流域内の水路にはメダカなどの貴重種が見られる。河口部右岸に広がる新舞子干潟は兵庫県下最大規模を誇り、干潟特有の自然環境を有している。また、河口部の右岸は瀬戸内海国立公園に指定されており河岸の丘陵部には、サギのコロニーなども見られる。

河川は、ほとんどコンクリートなどの護岸が整備されているが、かつては、ヨシなどが生茂る緑豊かな河川であった。現在では、河川に沿う道路では散歩などをする人の姿が多く見かけられ、地域住民の安らぎや憩いの場として利用されているが、水に近づけるような親水施設の整備などの要請も聞かれる。

河川の水質は、調査地点と調査時期によりばらつきが見られるが、BODで10mg/lを超える場合も見られ、濁りや悪臭なども報告されている。また、底質も含めた富島川の流れが、下流の干潟に影響を与えていると言われている。

今後の課題として、富島川水系の河川は、御津町のまちづくり計画でも、水と緑のアメニティ・ネットワークとしての整備を位置付けており、地域住民に親しまれる空間としての整備が求められる。また、河川整備にあたっては、流域から河口干潟に至るまでの広域的な環境にも配慮する必要がある。

水質に関しては、現在下水道整備が進められており、水質改善効果が期待されるが、今後の動向に注目し、なお問題が残る場合には、御津町と連携を図りながら、安心して川に触れ合えるような水質の確保を図ることが、自然環境、親水性の面からも求められる。

第3節 河川整備計画の目標に関する事項

1. 計画的に整備を進める区間

本河川整備計画では、富島川水系の二級河川法指定区間全体を対象とする。

2. 計画対象期間

「計画的に整備を進める区間」の整備は、概ね10年間を目標に実施する。

3. 河川整備計画の適用

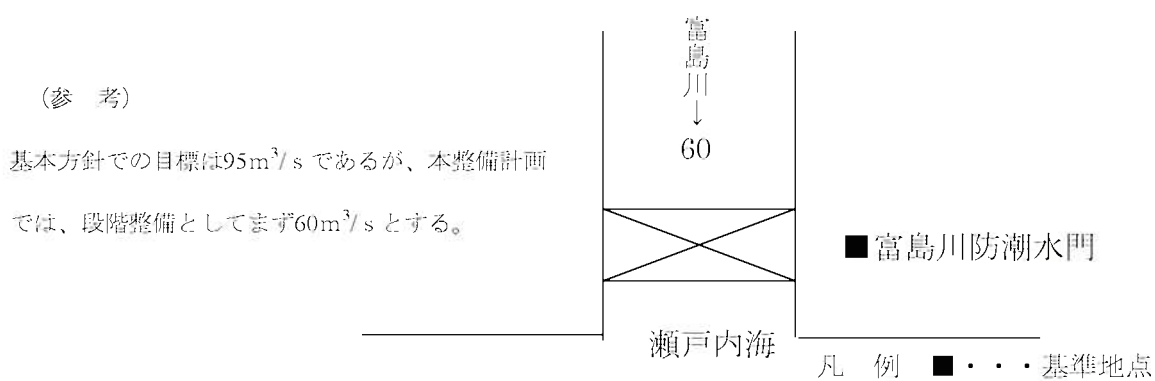
本整備計画は、「“ひょうご人と自然の川づくり基本理念・基本方針”」及び、現時点での地域の社会状況、自然状況、河道状況に基づき策定するものであり、段階的な整備を効率的かつ効果的に実施することを目的とする。策定後、これらの状況や新たな知見・技術の進歩等の変化によっては、適宜、河川整備計画の見直しを行う。

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

富島川においては、最近では昭和 51 年 9 月台風 17 号による豪雨により、市街地をはじめ町内全域が浸水する被害を受けている。

本整備計画においては、当面、御津町市街地の浸水被害の解消を図るため、昭和 51 年 9 月台風 17 号と同規模の出水（水門地点で $60\text{m}^3/\text{s}$ ）に対しても、洪水を安全に流下させる川づくりを実施する。

また、改修途上段階における施設能力以上の洪水や、整備計画目標流量を上回るような洪水の発生に対しては、御津町、流域住民などと密接な連携を保ちながら、河川情報の提供等により地域の水防活動を支援し、被害の軽減に努める。



富島川整備目標流量配分図〔単位： m^3/s 〕

5. 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に関する目標

ア. 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

河川水の適正な利用に関しては、現在富島川からの取水は行われていないが、新たな水需要が生じた場合には、関係機関と調整を行い、水資源の合理的かつ有効な利用の促進を図る。

流水の正常な機能の維持に関しては、今後、流況等の河川状況の把握を行い、流水の清潔の保持などの観点から調査検討を行った上で必要な流量等を決定し、流域の雨水浸透機能の保全など流域での取り組みと一体となってその確保に努める。また、必要に応じて揖保川からの用水の活用など広域的な視野に立った対策も検討する。

イ. 河川環境の整備と保全に関する目標

河川環境の整備と保全に関しては、「“ひょうご・人と自然の川づくり”基本理念・基本方針」に基づき、河口部の干潟から流域内の小水路にいたるまでの広域的な環境に配慮しつつ、その中で富島川が果たすべき役割を明らかにし、生物が行き来するビオトープ・ネットワーク、人が行き交うアメニティ・ネットワークなどの形成を目指す。また、水と緑のネットワークの軸として、植生の回復により、多様な自然環境を確保する。また、親水空間の確保を図り、地域住民が水にふれあい、和めるような河川空間、河川景観を保全、創出する。さらに、水質など良好な水環境が得られるように、下水道部局などと連携して必要な対策を図る。

水門下流部では、特に山付部や干潟の環境保全に努めるとともに、海洋性、汽水性の水生生物の生息などに配慮した河岸形成に努める。また、水際へのアクセスを確保し親水性にも配慮する。水門上流部では、河川の広がりなどを利用して、水際植生の回復や、親水階段の整備などを行う。水質の改善に関しては、農地への影響などの把握と必要な対策を実施した上で、水門を、高潮時などを除く常時は開放する操作に移行することで、本来汽水域である法定河川区間全域への塩水の侵入を許容する。さらに、その後の経過を見守りつつ、対策が必要な場合には二次的な対策の検討を行う。



図-1.3.1 計画を定める区間

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の概要

1. 河川工事の目的、種類及び施行の場所

富島川では、播磨高潮対策事業として、本整備計画の目標流量と同じ流量を目標に改修が進められてきた。改修は水門上流では概ね完成しているが、水門下流では未改修の区間が残り、本整備計画の流量を安全に流下できない状態となっている。

このため、本整備計画では、現在進められている改修事業を引き継ぎ、水門下流部の堤防護岸整備、河床の掘削を行う。

2. 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) 河口から水門までの約 **0.8km** 区間の河川工事

河床部の掘削を行い、目標流量が流れる断面を確保する。

また、高潮対策として、計画高潮位に波高を見込んだ高さの堤防を整備する。

河川工事の実施にあたっては、河口部の水生生物の生息などに配慮し空隙の多い護岸などを採用する。また、必要に応じて水辺の散策ができるように階段などを設ける。

(2) 大川最上流部の掘削

現在進められている整備を引き継いで、河床部の掘削を行い、目標流量が流れる断面を確保するとともに、自然環境や景観に配慮した河岸の整備を行う。

(3) 既設護岸部の環境整備

既設護岸部については、小段部などを利用した植栽を行うなど緑化、修景を行う。

河川断面に余裕のある箇所については、今後検討を行った上で洪水の流下に支障にならない範囲で捨石などを行い、水質浄化に配慮するとともに水辺に近づけるような親水階段等を設置する。また、ヨシなどの水際植生の植栽も検討する。

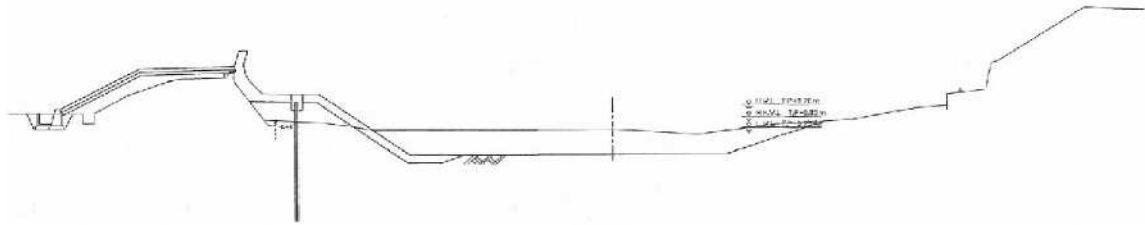
さらに、河川工事の実施にあたっては、濁水の流出を抑制するなど、環境に配慮した施工に心がける。



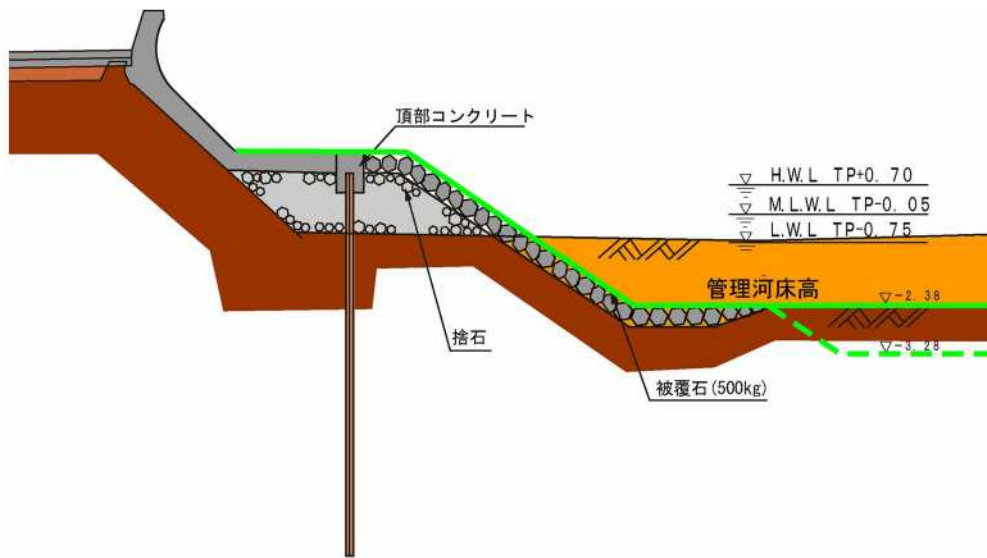
図-2.1.1 対策箇所位置図

代表断面図

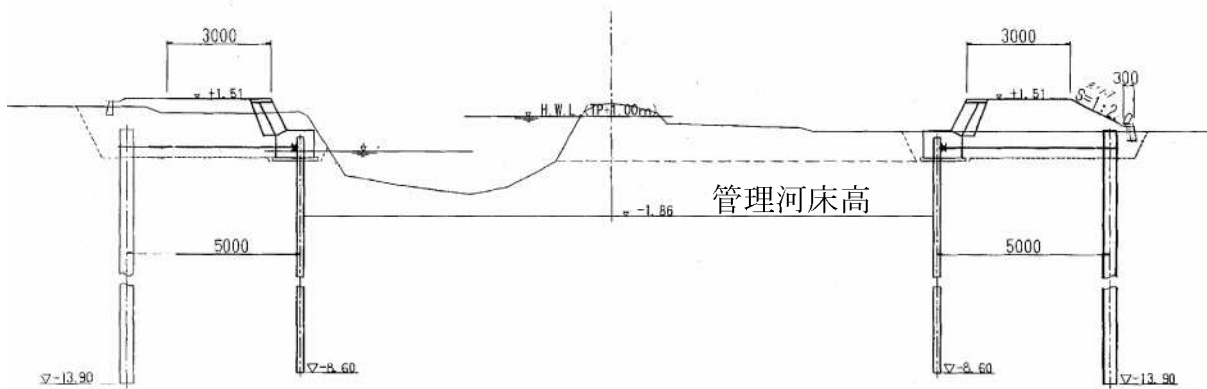
富島川水門下流区間（河床掘削、高潮堤防護岸）



拡大図

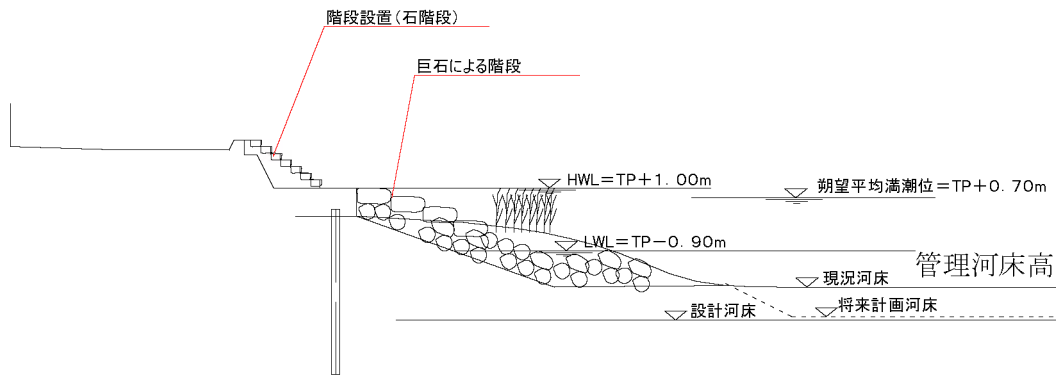


大川上流部（河床掘削）

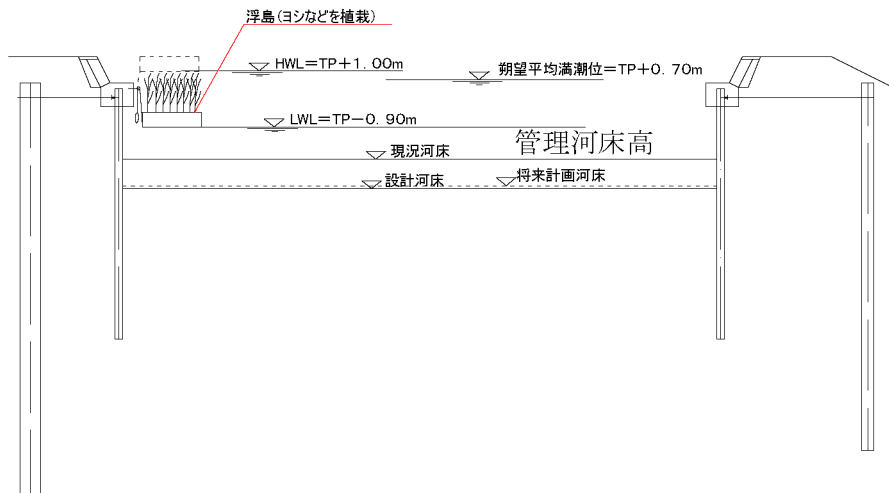


代表断面図

富島神社周辺区間



既設矢板護岸区間



第2節 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

1. 河川維持の目的

富島川の良好な自然環境、親水機能の確保に努めつつ、河川管理施設の機能の維持を図るため、維持管理や点検を実施する。また、今後の川づくりに資するために、基礎的なデータの蓄積を行う。

2. 洪水、高潮等による災害の発生の防止または軽減に関して

① 河川管理施設の維持管理について

洪水を安全に流下させるために、河川管理施設等の定期的な点検を行い、危険箇所、老朽箇所の早期発見とその補修に努める。

② 流下能力の維持

河床の土砂堆積が著しく洪水の流下に障害となる場合は、環境に配慮しつつ河床掘削を行い、河積の確保を行うものとする。特に河口部については、干潟が発達しているため、洪水時に干潟に自然にみお筋が形成されているか、異常な河川水位上昇をもたらしていないか既存の施設等を活用し観測を行い、必要に応じて対策を検討、実施する。

③ 情報提供と防災意識の向上

洪水による被害の最小化を図るため、河川情報を提供するとともに、流域内の関係機関とより一層連携を図っていくものとする。

河川整備は、その完成により、一定規模の洪水や高潮に対しては、十分な機能を発揮するものであるが、近年各地で見られる集中豪雨など予想を上回る事態が発生した場合や、河川改修が途中の場合には、被害はまぬがれない。このため、既存の河川施設などの機能を、最大限に発揮できるように、不法占用、不法係留などを監視する。また、地域住民の自主的な避難や水防活動が行われるように、避難経路、避難場所の周知など、関係機関と連携して自主防災意識の向上を図るための活動を支援する。

3. 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持、

ならびに河川環境の保全に関して

①環境の調査、対策検討

河川の改修や維持管理に活用するために、町と連携し水質など環境調査を実施し、データの蓄積に努める。特に水質の保全の観点からは、水門の運用を変えることから、その影響、水質改善効果を把握し、必要な措置などを検討する。また、堆積物のヘドロ化など、水質に悪影響を及ぼす要因が明らかになった場合には、浚渫などの対策を検討・実施する。

また、水量監視の基礎となる流量観測を適正な位置で実施し、流量データの蓄積を行うとともに、流水の清潔の保持や動植物の生息などの観点から、流水の正常な機能の維持のための必要流量の検討を行う。

②環境情報の提供

上記のような環境に関する情報を、地域住民に提供することで、河川環境に対する関心を高め、水質汚濁に関わる負荷の削減など、流域における取り組みを支援する。

第3節 その他河川の整備を総合的に行うために必要な事項

1. 住民との協働

地域の特性や住民のニーズを反映させた河川整備を目指し、川づくりへの地域住民の主体的参加のための機会の確保と、情報の提供と意見の把握に努める。

2. 広域的な視点と連携

富島川の治水、利水、環境を考える上では、流域、地域全体を対象とする広域的な視点が重要である。特に、富島川の環境上の問題となっている水質に関しては、河川での対策以上に、流域での対策や周辺河川との連携の効果が大きいと考えられる。また、富島川の流れは、河口部に広がる干潟の環境に影響を及ぼしており、水質問題は沿岸部の水質などとも一体に考える必要がある。さらに、これらの問題の解決に向けては、河川管理者、御津町、関連行政機関、地元住民などの協働と連携を図る。