

中島川水系河川整備計画

平成13年6月

長 崎 県

中島川水系河川整備計画

目 次

1．中島川流域の概要	1
(1) 概要と歴史	1
(2) 自然条件及び社会条件	1
(3) 河川環境	2
(4) 関連計画	2
2．中島川の現状と課題	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	4
3．計画対象区間	5
4．計画対象期間	5
5．河川整備計画の目標に関する事項	5
(1) 洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	5
(2) 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持並びに河川環境の整備と保全に関する事項	5
6．河川整備の実施に関する事項	7
(1) 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	7
(2) 河川の維持の目的、種類及び施行の場所	1 3
(3) 流域での取り組みにおける連携や情報の共有化に関する事項	1 4

1. 中島川流域の概要

(1) 概要と歴史

中島川は、その源を烽火山に発し、途中本河内高部及び低部水源池を通過して長崎市街地部に入り、伊勢町地先において西山川を合流し、長崎市の繁華街を貫流して長崎港に注ぐ流路延長約5.8km、流域面積約17.9km²の二級河川である。

江戸幕府の鎖国体制のもと日本と西欧をつなぐ唯一の窓口であった長崎は、中島川河口につくられた出島オランダ商館を中心に異国情緒豊かな商業都市として繁栄した。この時期、中国技術を取り入れて架けられた眼鏡橋をはじめとする中島川石橋群が1699年(元禄12年)に完成するなど、長崎の町並みは整備され鎖国体制のなかで独自の発展を遂げた。

明治時代に入ると、オランダ人技師デ・レーケらによる長崎港改修工事の一環として中島川河口部の変流工事が始まり、その後の計画変更を経て、江戸町と出島との間を流れる現在の中島川の本流が形成されている。

また、中島川を水源とする水道の歴史も古く、1673年(延宝元年)には長崎の最初の水道である「倉田水樋」が完成し、50余の町や出島のオランダ商館まで配水された。さらに、1891年(明治24年)には本河内高部ダムが完成し、横浜・函館に次ぐ日本で3番目の近代式上水道が開設された(ダム築造による貯水池式としては日本最初である)。

このように、中島川沿いの発展は長崎の歴史の中で重要な位置を占めている。

(2) 自然条件及び社会条件

流域の気候は比較的温暖多雨で、中島川が位置する長崎市の年間降水量は約1,780mm(長崎海洋气象台:H5年~H10年の平均)に達しているが、降水量の殆どは6~9月の梅雨期、台風期に集中している。年平均気温は17.3で、8月の平均気温が27.6、1月の平均気温が6.4となっている。

流域の地形は、上流域にあたる本河内高部水源池から本河内低部水源池にかけては、両岸に標高350m前後の尾根を有する山地地形となっている。一方、本河内低部水源池より下流の中流~下流域では、比較的緩やかな斜面よりなる扇状地性の緩傾斜地~平地となり市街化が進んでいる。

中島川の流域内人口は約72,000人で、全市人口の約16.7%を占め

る人口密集地域である。

土地利用の用途別構成は、山地と宅地の占める割合が大きく、水田・畑等の農地が少ない。その割合は山林50%、宅地33%、田畑17%である。中島川・西山川両川の源流付近では山地が広がるものの、下流の平地はもとより上流の本河内水源池・西山ダム付近においても山腹斜面に張り付くように宅地が広がり、全般的に高度に都市化が進行していることが当該流域の特徴である。

(3) 河川環境

中島川の中～下流域では、都市化が進行しているものの、コイ・ボラ・ヨシノボリ等の魚類やサギ類の飛来が確認されている。また、中島川の水質は年々改善傾向にあり、BOD75%値で経年的に見てみると、調査開始直後の昭和50年～昭和51年は環境基準値(10mg/l)を上回る状態であったが、下水道整備率の向上とあいまって昭和52年以降は基準値以内で推移しており、近年ではアユの遡上が確認されるまでになっている。

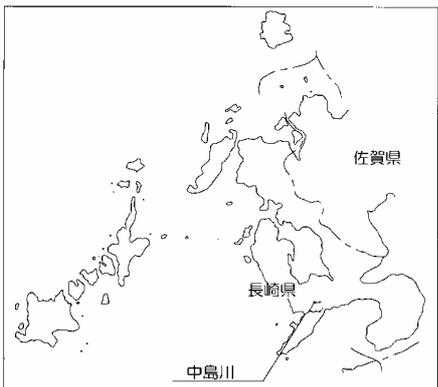
河川沿いにはヤナギやツツジの植栽が施された河畔公園があり、また、護岸天端にはキツタなどの緑も見られ、心やすらぐ空間をつくりだしていることから、多くの長崎市民が商店街への行き来や散策などに利用している。また、出島オランダ商館跡や眼鏡橋、新地中華街などには多くの観光客が訪れ、また、都市景観百選に選ばれるなど、国際観光都市長崎の代表的な河川として広く人々に親しまれている。

本河内水源池・西山ダムを中心とした上流域には広い面積の照葉樹林が残っており、ニセヨゴレシダ、ナギランなどの貴重植物のほか、カスミサンショウウオの生息も確認されるなど良好な自然環境が残されている。

(4) 関連計画

中島川に関連する地域の計画としては、「長崎市総合計画」がある。基本理念は、「ゆたかな新しい長崎の創造 - 21世紀に向かって - 」であり、そのなかで、「安全で快適な生活環境を整える」、「機能的で魅力的な都市をつくる」を施策の大綱・基本方針に掲げている。また、長崎県では、基本理念を「豊かな地域力を活かし、自立・共生する長崎県づくり」とする長期総合計画を策定している。河川に関連する施策としては、「地域を支え合う安全・安心な社会づくり」、「自然環境と人々が共生する社会づくり」を政策に掲げ、安全で快適な生活環境づくりをめざしている。

県内位置図



- 凡 例
- 基準地点
 - 主要な地点
 - - - 流域界

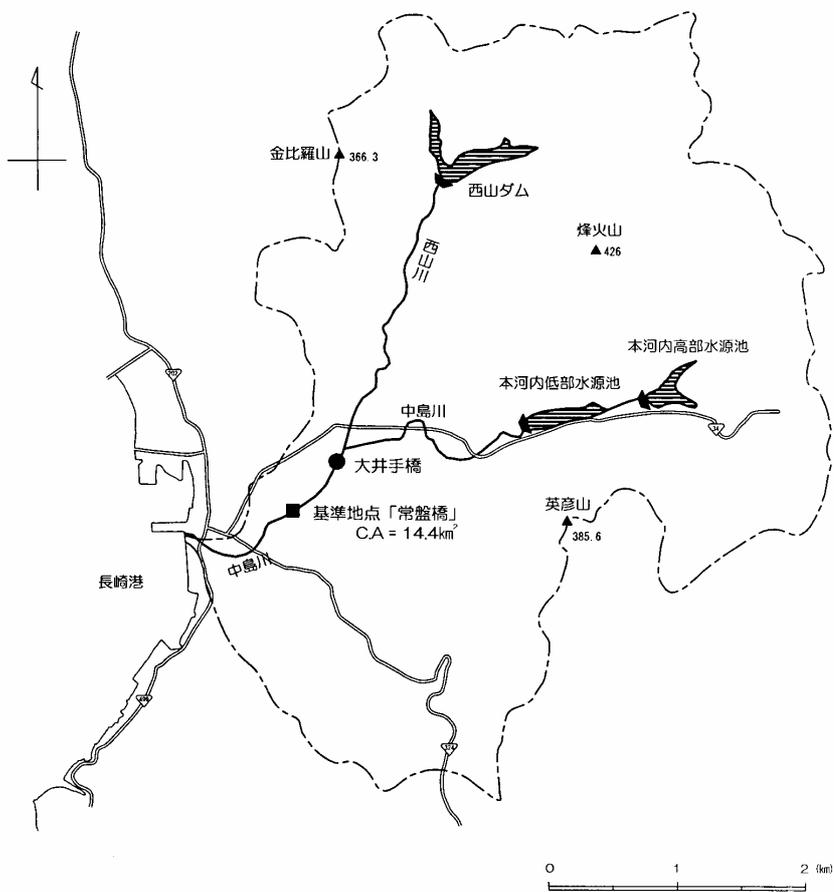


図 1-1 なかしまがわ 中島川水系流域概要図(S=1:50,000)

2. 中島川の現状と課題

(1) 治水の現状と課題

中島川流域は古くよりたびたび洪水被害に見舞われ、その記録は江戸時代初期に遡るが、なかでも長崎市に近い長与町^{ながよちょう}で我が国の観測史上最大の時間雨量187mmを記録した昭和57年7月23日の「長崎大水害」は、長崎市を中心に死者・行方不明者合わせて299名、被害総額3,150億円という大惨事をもたらし、中島川流域においても石橋の流失や周辺家屋の倒壊などの被害を被った。

この災害を契機に設置された「長崎防災都市構想策定委員会」からの答申を受け、昭和57年よりダム建設および河道拡幅、河床掘削等を実施しているが、今後とも治水対策を継続していく必要がある。

(2) 河川の利用及び河川環境の現状と課題

1) 河川水の利用の現状と課題

中島川は、横浜・函館に次ぐ日本で3番目の近代式上水道である本河内高部水道が明治24年に完成して以降百年余りの間、長崎市民の貴重な水源となっており、現在も、本川中島川・支川西山川各々の上流部において、本河内高部・低部貯水池及び西山ダムによる上水取水が行われている。

中島川の位置する長崎市においては、昭和40年代まで度々渇水被害に見舞われていたが、その後市外の給水施設整備等により近年では給水制限などの大きな渇水被害は起こっていない。

2) 河川環境の現状と課題

中島川は、中流部の河畔公園一帯が都心部の貴重なオープンスペースとして人々に親しまれており、快適な河川空間の整備に対して流域住民はもとより長崎市民からも大きな関心が寄せられている。また、「中島川まつり」などの活動も盛んに行われており、市民から長崎を代表する河川として愛されている。さらに、眼鏡橋をはじめとする土木遺産の保存や盛んなホタルの保存活動など、中島川の歴史や自然環境への関心は高く、このような地域住民の意見や要望をとりいれた河川整備が求められている。

3．計画対象区間

本計画の対象とする区間は、本川の中島川については河口から本河内高部水源池までの約 5.0km の区間、支川の西山川については本川合流点から西山ダムまでの約 3.1km の区間とする。

4．計画対象期間

本計画の対象とする期間は、概ね 30 年間とする。

5．河川整備計画の目標に関する事項

(1) 洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

中島川の治水対策は、人口・資産の集積が著しく長崎市の産業・行政の中核部である河口から本河内高部水源池までの区間と支川西山川の本川合流点より西山ダムまでの区間について、既往最大洪水である昭和 57 年 7 月 23 日の「長崎大水害」の際の降雨により発生する規模の洪水を安全に流下させることのできる整備をめざしていく。

(2) 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持並びに河川環境の整備と保全に関する事項

1) 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持

中島川では、概ね 10 年に 1 度程度発生する規模の渇水時においても、動植物の生息・生育環境の保全など流水の正常な機能の維持に努めるとともに、水道用水の安定的な供給を図る。

2) 河川環境の整備と保全

自然と人間との共生をめざし、貴重な動植物の保護や育成の場を整備していくとともに、人と自然がふれあい、潤いとやすらぎが感じられる魅力ある河川環境をつくっていく。

また、近年改善傾向にある中島川の水質を保全するため、関係機関と連携し、定期的あるいは緊急時においても水質の監視を行い、情報の提供および対応等その保全に努める。

3) 河川整備にかかわる歴史と文化の継承

出島オランダ商館跡、眼鏡橋、本河内高部水源池など全国的にも貴重な歴史的遺産と地域の文化を考慮し、周辺景観との調和や歴史的・文化的背景に配慮した河川整備について、地域住民の意見をとりいれながら進めていく。

また、より多くの人々の中島川に対する関心が高まり、中島川の歴史・文化に対する理解が深まるような施策も講じていく。

6. 河川整備の実施に関する事項

(1) 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に関する事項

中島川水系河川整備基本方針に位置づけられている洪水調節施設及び河川の整備のうち、既に西山川に建設されている西山ダムに加え、中島川に本河内高部ダム及び本河内低部ダムを建設し、既往最大洪水である昭和57年7月23日の「長崎大水害」の際の降雨により発生する規模の洪水を基準地点常盤橋において $530\text{m}^3/\text{s}$ から $380\text{m}^3/\text{s}$ に調節するとともに、中島川の河口から東新橋下流付近までの間について河床掘削及びバイパスなどによる河道整備を行い、計画高水流量を安全に流下させる整備を行う。

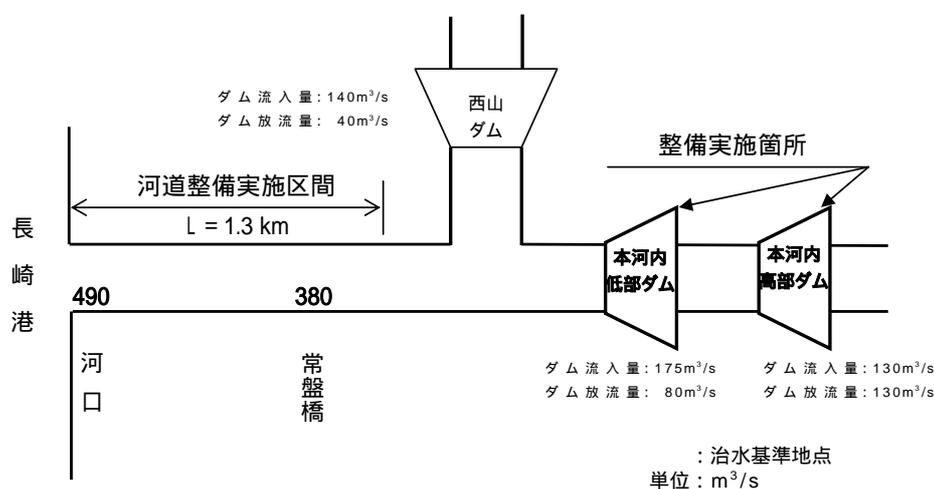


図 6-1 中島川計画高水流量配分図

本河内高部ダム・本河内低部ダムおよび西山ダムにより、概ね10年に1度程度の規模で発生する渇水時においても、水利用及び動植物の生息地又は生育地の状況等を総合的に考慮したうえで、代表地点大井手橋^{おおいでばし}で0.044 m³/sを確保するとともに、水道用水として14,600 m³/日を安定的に供給する。代表地点における流水の正常な機能の維持に必要な流量を表6-1に示す。

表 6-1 代表地点における流水の正常な機能の維持に必要な流量 (m³/s)

地点名	通年
大井手橋	0.044

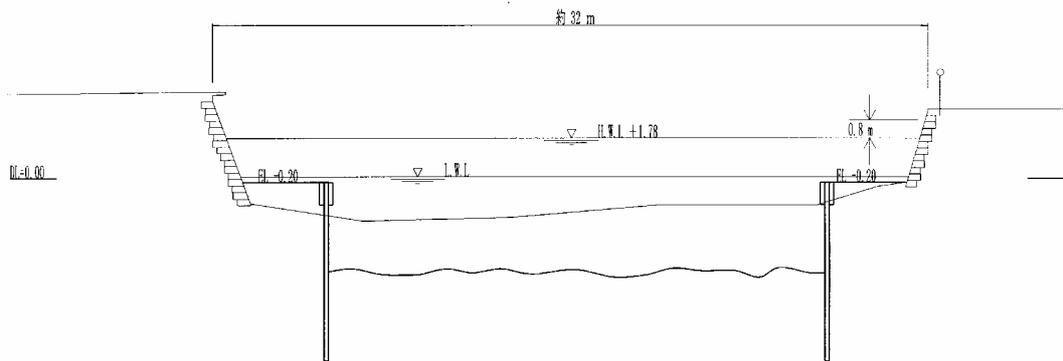
2) 当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

河川改修

計画高水流量に対する流下能力を確保するため、河口から東新橋下流付近までの約1.3 kmの区間について河道の整備を行う。その際、中島川の歴史的な景観に配慮した護岸を採用するなど、景観や現況の自然環境の保全に配慮した川づくりを行うとともに、動植物の生息・生育環境に配慮しつつ、人が水辺に親しみやすいように必要に応じて階段工や高水敷通路を設置する。

主要な地点における計画横断形は概ね次に示す通りとする。ただし、横断形状については、標準的なイメージを示したものであり、整備の実施においては現在の形状を極力尊重するものとする。

出島橋下流地点（河口から約300m付近）



眼鏡橋下流付近（河口から約1,100m付近）

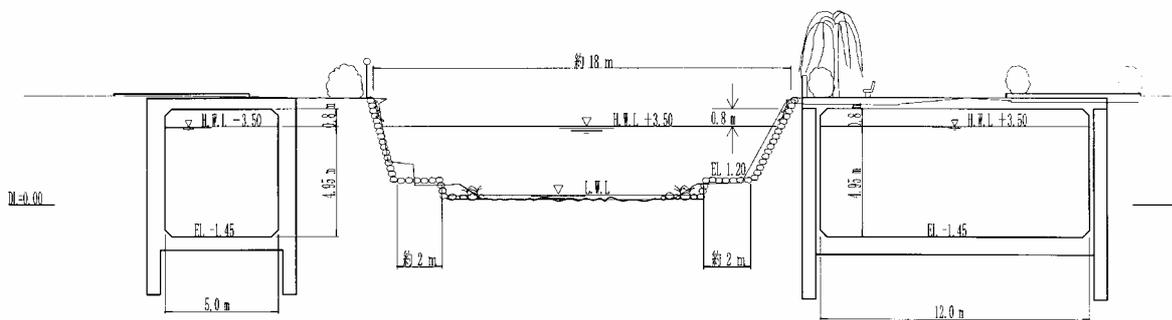


図 6-2 主要地点標準横断面図

本河内高部・低部ダム

洪水調節および水道用水の供給を目的として、長崎市本河内町地先の中島川本川に本河内低部ダムを建設する。また、本河内低部ダムの上流に、水道用水の供給を目的として本河内高部ダムを建設する。なお、現在の本河内高部ダムは明治24年に建設された我が国で最初の上水道ダムであるため、土木構造物の歴史的価値に配慮し、明治37年に建設された本河内低部ダムとともに既設堤体を極力保全した改築を行う。

ダムの建設にあたっては、工事範囲を極力縮小し、周辺の自然環境への影響が少なくなるよう努める。

ダムの諸元及びダム位置については概ね下記に示すとおりとする。

本河内高部ダム諸元

形式 重力式コンクリートダム

堤高 約28m

堤頂長 約158m

集水面積 約3.5km²

湛水面積 約0.052km²

総貯水容量 約496,000m³

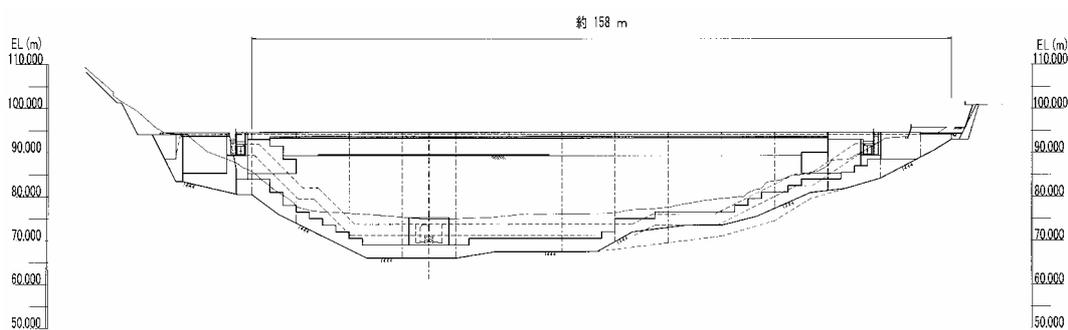


図 6-3 本河内高部ダム下流面図

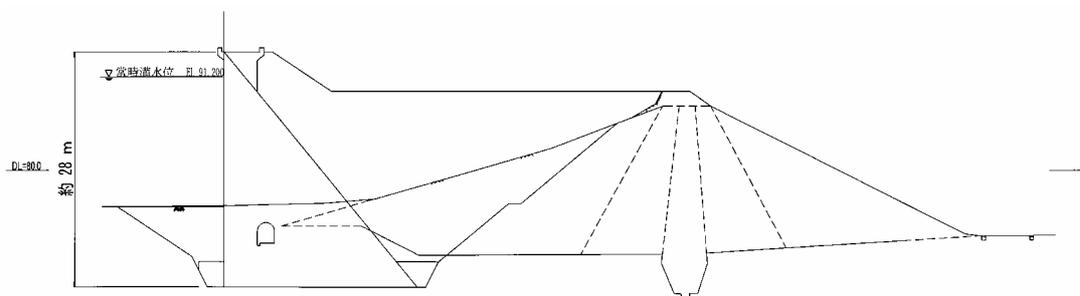


図 6-4 本河内高部ダム標準断面図

本河内低部ダム諸元

形式 重力式コンクリートダム

堤高 約 27 m

堤頂長 約 116 m

集水面積 約 4.6 km²

湛水面積 約 0.065 km²

総貯水容量 約 616,000 m³

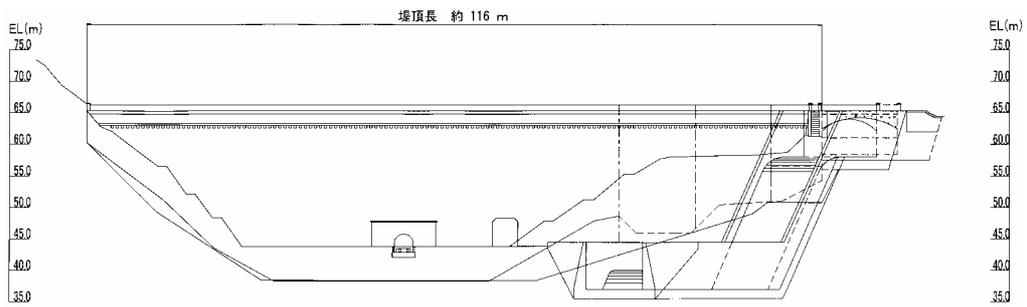


図 6-5 本河内低部ダム下流面図

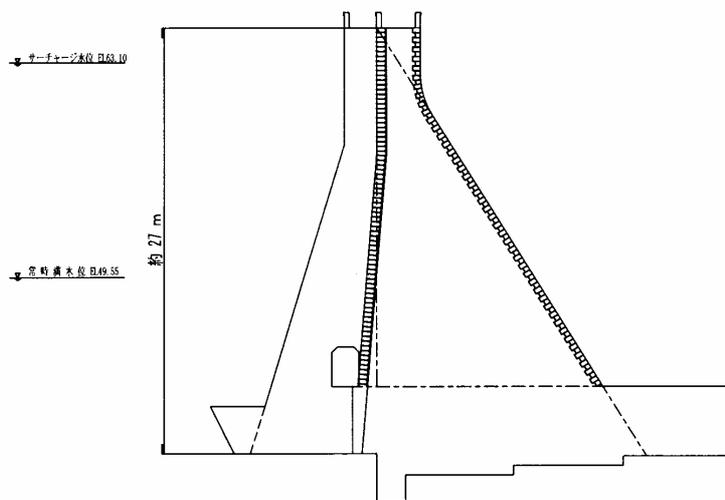


図 6-6 本河内低部ダム標準断面図



図 6-7 本河内高部・低部ダム位置図

(2) 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

1) 河川の維持の目的

「災害の発生防止」、「河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持」及び「河川環境の整備と保全」の各観点から、河川の持つ各機能を十分に発揮させることを目的に河川の維持を行う。

2) 河川の維持の種類及び施行場所

護岸の点検・補修

河川の護岸については損傷等の異常がないかを確認する。異常が確認される場合には、必要に応じてその補修工事を実施する。

河積の確保

河道内の土砂の堆積状況等を確認し、必要に応じ堆積土砂の撤去を行う。また、流水の阻害となる河道内の植生については適正に管理する。なお、土砂撤去及び植生管理にあたっては自然環境へ極力配慮する。

河川構造物の点検・維持

ダムなどの河川管理施設については、保守点検を行うことにより適正な維持管理に努める。

清らかな水質と景観の保全

中島川・西山川の清らかな水質と良好な河川景観を保全し美しい川づくりを行うため、流域内の他事業との連携を図るほかごみの投棄防止のための働きかけを行うなど、地域住民と協力して河川の水質浄化に努める。

都市内における貴重な自然環境の保全

都市のなかに残された貴重な自然である中島川河道内の生態系の保全に努めるとともに、人と自然が触れあえるような良好な河川環境を地域住民と協力して維持する。

(3) 流域での取り組みにおける連携や情報の共有化に関する事項

1) よりよい川の実現のための連携の強化

中島川をよりよい川とするには、地域住民と河川管理者が連携して、中島川は歴史と文化の香り高い地域の公有財産であるとの認識のもとに、川を守り育てていくことが重要である。

このために、中島川の優れた価値を共有するための川に関するさまざまな情報の発信や河川清掃等の地域住民の自主的な活動に対する支援を行うなど、地域住民との連携のための方策を講じるよう努める。

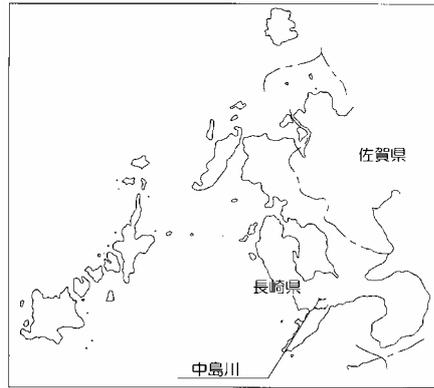
コメント:

2) 河川情報の共有化の推進

計画規模を超過する洪水や整備途上における施設能力以上の洪水等に関しては、関係機関と連携し警戒避難体制の整備を行うとともに、雨量・水位等の河川情報を迅速かつ確実に地域に提供することで被害の軽減に努める。また、平常時においても、ホームページ等を通じて水文・水質等の河川に関する情報の共有化に努め、地域住民とのコミュニケーションの充実を図っていく。

コメント:

県内位置図



- 凡 例
- 基準地点
 - 主要な地点
 - 流域界

