

# 本明川水系河川整備計画

平成 17 年 3 月

国土交通省九州地方整備局

長 崎 県

# 1. 本明川の概要

## 1.1 流域及び河川の概要

本明川は、その源を長崎県諫早市\* 五家原岳(標高 1,057m)に発し、多良山系の急峻な山麓を南下し、湯野尾川・目代川などの支川を合流して下流の諫早平野を潤し、福田川、半造川を合わせて有明海に注ぐ、幹川流路延長 21km、流域面積 87km<sup>2</sup>の一級河川です。

その流域は、東西約 7km、南北約 18kmの長方形をなしており、長崎県諫早市\*に属します。流域内の人口は約 5 万 5 千人(河川現況調査(調査基準年 平成 7 年度末)平成 15 年 3 月九州地方整備局)で、そのほとんどが本明川中流部(諫早市街地)に集中しています。流域は長崎県県央部における社会・経済・文化の基盤をなすとともに、水辺は市民の憩いの空間として広く親しまれています。

本明川の最上流はスギ・ヒノキ植林の中の渓流部で、そこを抜けると両岸に広がる棚田の間を南下し、諫早市街地の中心部を急勾配で貫流した後、干拓により開けた広い水田地帯を緩やかに蛇行しながら流れています。

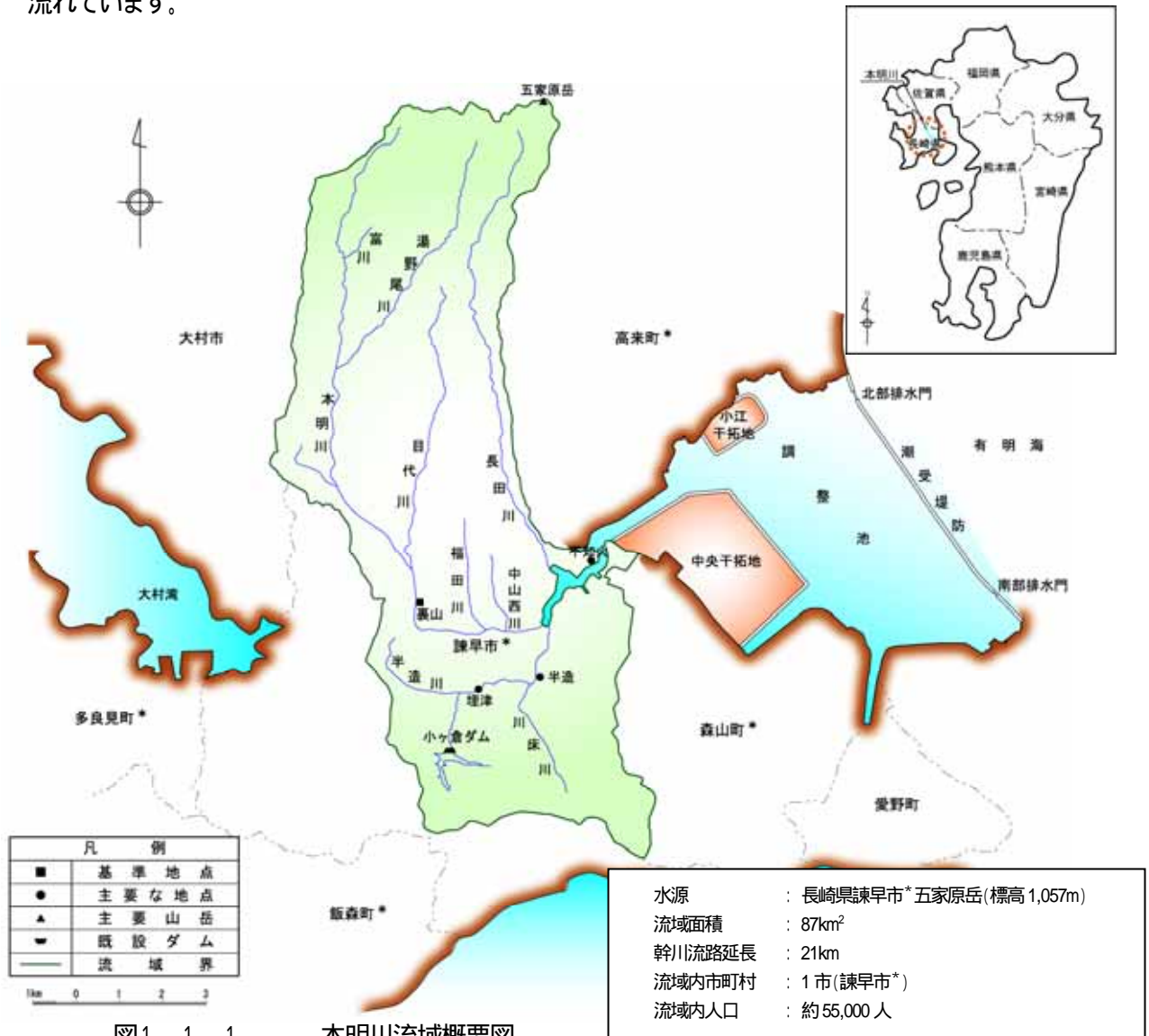


図1-1-1 本明川流域概要図

注) このページの「市町名\*」は、平成 17 年 3 月 1 日に行われた県央地区 1 市 5 町の合併前の名称にて整理しています。

流域の地質は、上流部は第四紀更新世の多良岳火山起源の火山岩類(凝灰角礫岩、安山岩など)で構成され、中流部は古第三紀の砂岩、泥岩からなる諫早層群が分布しています。下流部は第四紀の沖積層によって形成されており、有明海周辺地域特有の軟弱地盤地帯となっています。

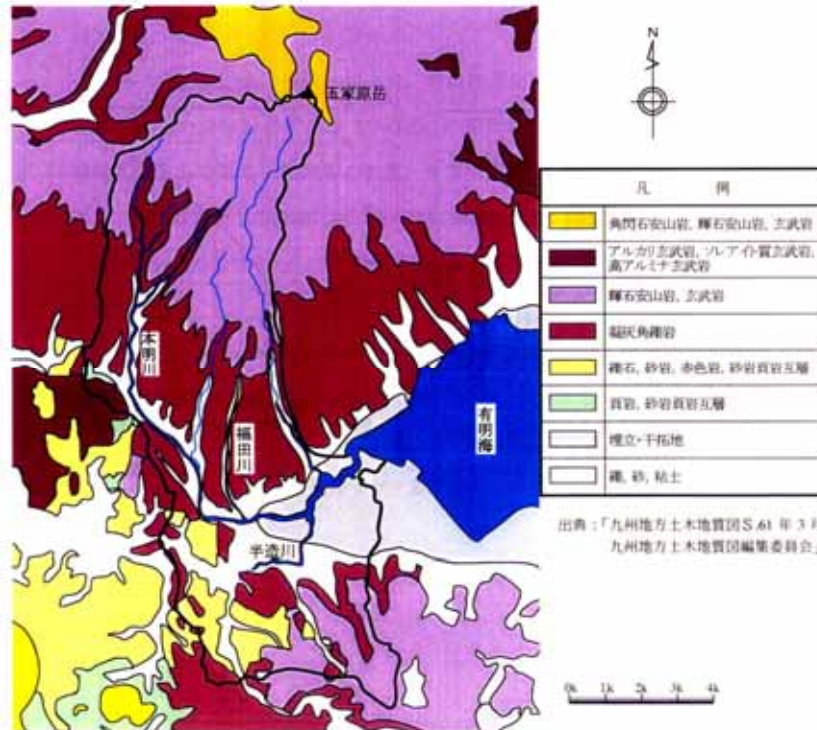


図1 - 1 - 2 本明川流域地質図

本明川流域の気候は、温暖多雨な西海型気候区に属しており、年平均気温が 16 ~ 17 、年間降水量は約 2,200mm で、台風は年に数回襲来しますが、出水の多くは 6~7 月の梅雨期に集中しています。また、九州の西端に位置し、三方を海で囲まれ、北東部に多良山系がそびえるという地理的条件のため、梅雨末期の湿舌現象による局地性豪雨が発生し、大洪水になることがあります。

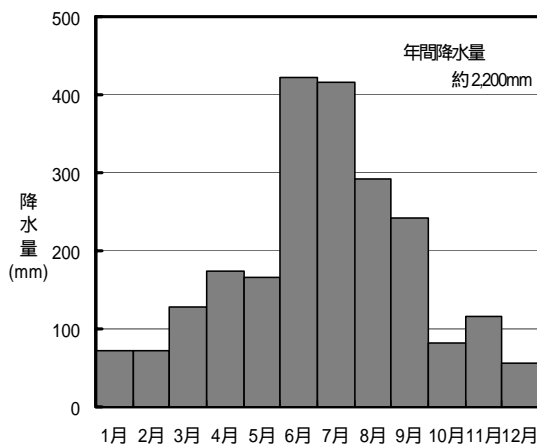


図1 - 1 - 3 小野観測所の月別平均降水量

(1992年~2001年の平均)  
(国土交通省 長崎河川国道事務所調べ)

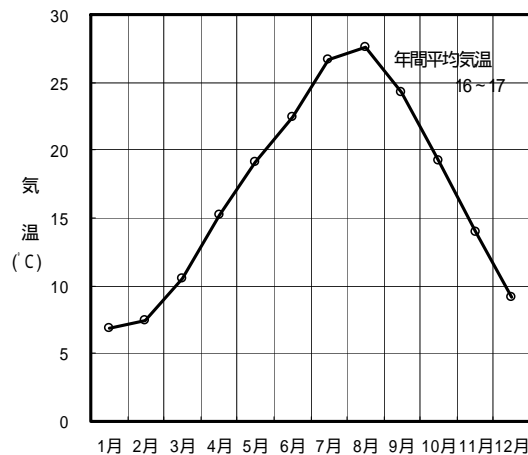


図1 - 1 - 4 長崎海洋気象台における月別平均気温

(1971年~2000年の平均)  
(国土交通省 長崎河川国道事務所調べ)

流域の自然環境は、上流部では「多良岳県立公園」である五家原岳山頂部の一部にモミ個体群や景勝地として親しまれている<sup>とみ</sup>富川溪谷のスダジイ自然林等が分布するものの、スギ・ヒノキ植林が大半を占めています。中流部は高水敷のない単調な断面ではありますが、河床には岩が<sup>ろしゅつ</sup>露出する区間があり、水の流れに変化を与えています。下流部では、かつて有明海の潮流の影響を受けた「ガタ土」と呼ばれる微細粘土が堆積した広い高水敷が形成され、ヨシが優占していましたが、有明海の潮汐が影響しなくなったことにより干潟部が<sup>かんりくが</sup>干陸化して、ヨシが減少し、セイタカアワダチソウ、オオブタクサなどの植物が<sup>はんも</sup>繁茂するなど、動植物の生息・生育環境が変化しつつあります。



上流部 急峻な山麓から流れ出た後、広く開いた谷を流れます。



中流部 沿川に店舗や住宅などが密集している諫早市街地を流れます。



下流部 干拓で広がった河口付近を蛇行して流れます。

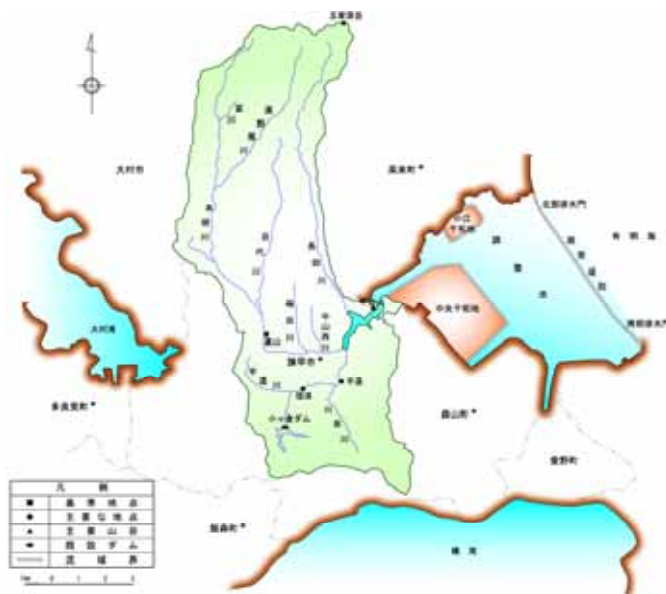


写真1 - 1 - 1 流域航空写真

注) このページの「市町名<sup>\*</sup>」は、平成17年3月1日に行われた県央地区1市5町の合併前の名称にて整理しています。

流域内の土地利用はその大半を山林と耕地が占め、その割合は平成元年時点で約 84% (国土交通省長崎河川国道事務所調べ)となっています。近年、諫早市街地近郊で都市化、宅地化の進展が著しく、長崎県の総人口が減少傾向にある中で、諫早市\*の総人口は増加の傾向を示しており、その人口は平成 16 年 3 月時点で約 9 万 6 千人に達しています。

河川水は、そのほとんどが農業用水に利用されています。本明川の農業用水利用の歴史は古く、江戸時代初頭には耕地拡大のための干拓が行われていたと言われており、本明川の水は干拓地を含む広大な耕地のかんがい用水として利用されています。

また、長崎県南部は複雑に入り組んだ海岸線と半島によって形成されており、地形的な要因から水資源に恵まれないため、水利用の安定化に向けて、県下一の流域を誇る本明川への期待は大きいと言えます。

流域の産業は米を主体とした農業とこれと結びついたサービス業です。今後の農業は、従来の米を主体としたものから、集約農業による付加価値の高い農作物への移行を目指しています。第二次産業は堅実な伸びを示しており、それに支えられた就業人口及び居住人口の増大により、第三次産業がますます発展してきています。また、諫早市\*は平成 5 年に長崎県央地方拠点都市地域基本計画の承認を受け、県央の中核都市として、<sup>おうこ</sup> 往古からの交通の要衝と<sup>ようしょう</sup> いう地理的条件を生かした拠点機能の整備が図られています。

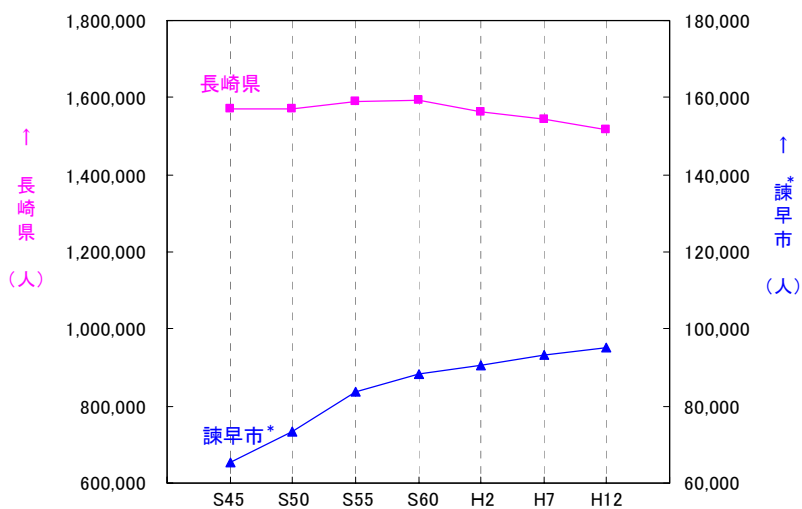


図1-1-5 長崎県と諫早市\*における人口の推移

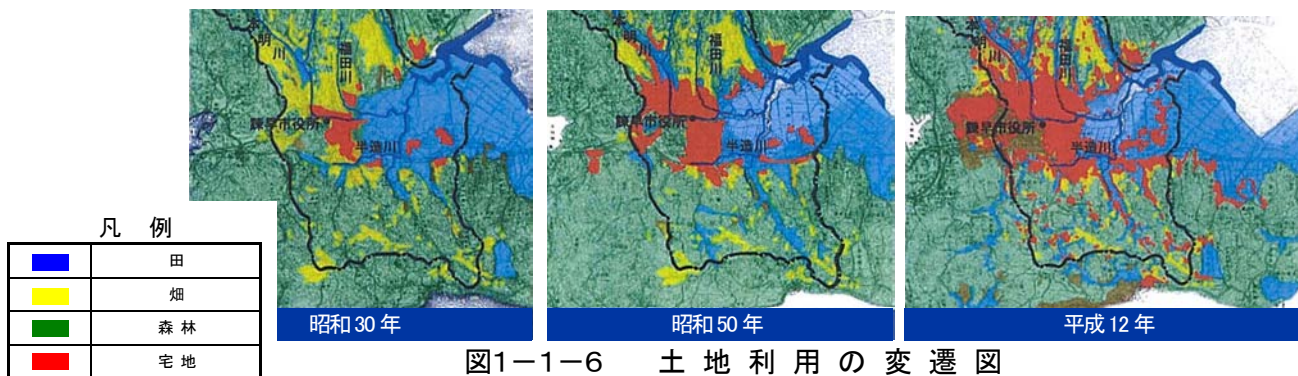


図1-1-6 土地利用の変遷図

注) このページの「市町名\*」は、平成 17 年 3 月 1 日に行われた県央地区 1 市 5 町の合併前の名称にて整理しています。

## 1.2 治水の沿革

本明川は、流路延長が短く上流の急流部から一気に干拓によって延びた平地に移行し、その変化点に諫早市街地が広がっているという立地条件から、ひとたび大雨が降ると、たちどころに洪水となって流出するため、古来より繰り返し洪水被害が発生しています。

洪水は6月～7月の梅雨前線によるものが多く、大きな洪水のほとんどが梅雨末期の集中豪雨によってもたらされたものです。「諫早日新記」(注)によると、寛永末年(年代不詳：1624～1643年)からの洪水が記録されており、現在まで記録に残っているだけでも本明川では過去約300年間に約60回余の洪水被害が発生しています。

特に元禄12年(1699年)8月の大洪水では、死者487名の大惨事となり、領主諫早茂晴はこの時の犠牲者の霊を慰めるとともに、災害除難の悲願をこめて、富川溪谷の岩壁に「五百羅漢」を刻ませました。

近年の治水事業以前の治水に関する記録は極めて少なく、藩政時代の寛政12年(1800年)2月の川浚えと文化7年(1810年)5月の現四面橋下流浚渫工事の2件程度の記録があるのみです。

近年の河川改修としては、昭和24年度より長崎県において中小河川改修事業として、長崎本線鉄道橋より下流河口地点までの区間について築堤、護岸等の改修工事に着手しました。

昭和32年7月25日には死者494名、行方不明者45名、家屋の全壊流失727戸、半壊575戸、浸水家屋3,409戸と諫早市街地が壊滅的な被害を出した大洪水(以降「諫早大水害」という)を受けました。この諫早大水害を契機に昭和33年度より、国の事業として福田川、半造川及び長田川の主要な区間を加えた計画を定め、本川上・中流部の河川の拡幅工事、中流部の特殊堤工事、支川半造川、福田川の築堤工事を実施しました。また、眼鏡橋の解体移設、新橋、高城橋の架け替え、公園堰の改築、さらに河川改修と土地区画整理事業が一体となったまちづくりなどが行われ、昭和35年度末までに諫早市街地の基本的な復旧工事がほぼ完成しました。

その後、昭和39年の河川法改正に伴い、昭和44年に「本明川水系工事実施基本計画」が策定され、築堤、河道掘削、護岸、水門、樋門及び内水対策事業を引き続き実施し、昭和49年度には、諫早排水機場が完成しました。

内水：宅地や田畑などに降った雨は川に排水されますが、大雨が降ると川の水位が上がり、川への排水ができずに宅地や田畑に溢れることを内水氾濫といいますが、一方、河道内(堤防と堤防の間)を流れる水を外水といいますが、

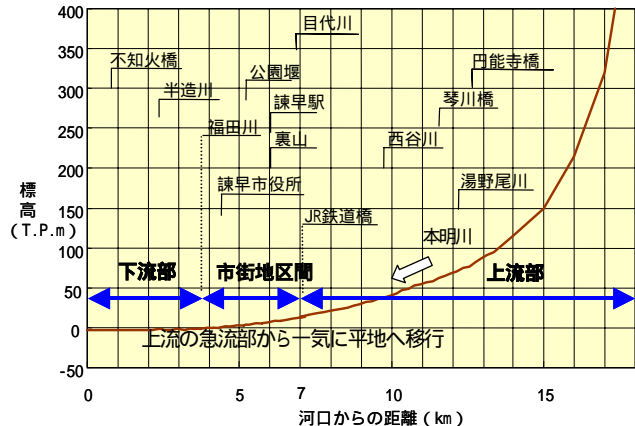


図1-2-1 本明川縦断面図



写真1-2-1 五百羅漢  
富川溪谷の岩壁に災害除難の悲願を込め刻まれた羅漢像  
(注)「諫早日新記」…… 諫早領の公式記録書

昭和57年7月には死者3名、負傷者1名、家屋の全壊2戸、半壊11戸、浸水家屋2,408戸と諫早大水害につぐ被害を記録した大洪水(以降「長崎大水害」という)が発生しました。この長崎大水害を契機に、半造川の低水護岸<sup>ひきてい</sup>や引堤<sup>ひきてい</sup>工事、仲沖地区<sup>ななおき</sup>の堤防<sup>かさ</sup>嵩上げ、中山西川<sup>なかもやししかわ</sup>水門の改築を実施し、平成3年度には救急内水対策として仲沖排水機場が完成しました。

さらに、平成3年には戦後最大の昭和32年7月洪水(諫早大水害)規模を安全に流下させることを目標に計画規模を1/100とし、基準地点<sup>きほんたかみず</sup>裏山の基本高水のピーク流量1,070m<sup>3</sup>/sを上流で洪水調節し、計画高水流量を810m<sup>3</sup>/sとする工事実施基本計画に改定し、築堤、河道掘削、水門、内水対策事業等を実施しながら現在に至っています。

最近では、平成11年7月に家屋の全壊1戸、半壊1戸、浸水家屋711戸と本明川からの氾濫はなかったものの、内水氾濫や支川の溢水<sup>いっすい</sup>による大規模な被害が発生しました。この災害を契機に護岸等の災害復旧及び災害関連緊急事業として大規模な河道掘削、並びに諫早排水機場の増設と排水ポンプ車の配備などを実施しています。

その後、平成9年の河川法改正を受け、平成12年12月には、「本明川水系河川整備基本方針」が決定されています。

現在は、治水安全度が低い支川半造川の川幅を拡げるための引堤事業を平成5年度より実施しており、支川の中山西川においても河川改修事業を実施中です。また、本明川河口部沖合では諫早湾干拓事業が行われており、平成11年3月の潮受堤防の完成によって高潮等による災害の発生が軽減されています。

これまで述べてきたとおり、本明川では多くの災害を受け、治水に対する努力を続けてきました。これまで受けた災害と治水事業<sup>へんせん</sup>の変遷を整理すると表1-2-1と表1-2-2になります。

表1-2-1

## 本明川の主な洪水

| 洪水発生年月             |                 | 洪水被害の概要   |
|--------------------|-----------------|---|
| 寛永末年<br>(年代不詳)     | 1624年～<br>1643年 | 本明川大洪水のため人家、耕地に被害。馬の鞍坂(天満町、円清田井原東側の丘)で手を洗うことができたと伝えられている。慶厳寺に溺死者のための供養碑がある。   |
| 元禄12年8月            | 1699年           | 本明川大洪水のため、溺死者487人。その他人家の流失、田畑の荒廃等の被害甚大。損失3,930石(この水害の供養のため、領主諫早茂晴が本明川の富川峡の巨岩に五百羅漢を作らせた。宝永6年(1709年)完成)                 |
| 正徳元年               | 1711年           | 慶厳寺に溺死者供養塔があるが、詳細は不明。   |
| 文化7年6月             | 1810年           | 不意の大洪水で本明川唯一の石橋が流失。元禄12年の洪水と同じ程度と想定される。(この洪水を契機に眼鏡橋がつくられる。天保9年(1838年)に起工、天保10年に完成した。)                                 |
| 文化9年6月             | 1812年           | 大洪水により、市中の最高床上5尺5寸。流家、半倒壊多数。橋流失、堤防決壊、田畑水損等の被害甚大。  |
| 明治44年9月            | 1911年           | 豪雨により、諫早、大村で死者11名、行方不明者2名、家屋全・半壊52戸、破損275戸、流失16戸、床上浸水370戸、床下浸水253戸、その他堤防、道路、橋、田畑の被害多し。                                |
| 大正3年8月             | 1914年           | 氾濫面積285町、負傷者3名、堤防決壊273ヶ所等の被害を受けた。   |
| 大正11年9月            | 1922年           | 豪雨(前線)により、諫早の雨量502mm(3日～9日)。被害の状況は不明。   |
| 昭和2年9月             | 1927年           | 暴風雨(台風)により、本明川が氾濫し諫早は泥海一大修羅場と化す。北高来郡の被害は死者16名、行方不明者1名、住家の全・半壊274戸、流失(一部流失も含む)66戸、住家浸水2,346戸等の被害を受ける。                  |
| 昭和5年7月             | 1930年           | 暴風雨(台風)により、長崎県下で死者47名、行方不明者33名、諫早では、真崎、有喜、本野、小栗小学校の校舎倒壊(洪水:風水害年表)   |
| 昭和23年9月            | 1948年           | 豪雨(低気圧)により、本明川が氾濫。長崎県下の被害は、死者39名、行方不明79名、家屋の全・半壊99戸、流失64戸、家屋の浸水5,973戸等であった。   |
| 昭和24年8月            | 1949年           | 暴風雨(ジュディス台風)により、北諫早の雨量(15～17日)320mm。諫早市*の家屋浸水700戸、列車不通。また、海水浸水で農作物の被害甚大であった。  |
| 昭和27年7月            | 1952年           | 諫早市*で堤防決壊1箇所、家屋浸水118世帯、水稻冠水150町歩。   |
| 昭和27年9月            | 1952年           | 諫早市*で家屋全半壊3戸、床上浸水88戸、水田冠水146町歩、堤防決壊13箇所。  |
| 昭和28年6月            | 1953年           | 諫早市*で死者2名、床下浸水92戸、田畑冠水265町歩。  |
| 昭和28年7月            | 1953年           | 諫早市*で死者2名、家屋全壊2戸、床下浸水92戸、田畑冠水475町等の被害を受けた。  |
| 昭和29年6月            | 1954年           | 諫早市*で床上浸水2戸、床下浸水304戸、田畑冠水914町歩等の被害を受けた。   |
| 昭和30年4月            | 1955年           | 豪雨(前線)により、諫早市*で床上浸水24戸、床下浸水377戸、田畑の流失・埋没21.5町等の被害を受けた。  |
| 昭和31年8月            | 1956年           | 暴風雨(台風)により、諫早市*で死者4名、住家全壊86戸、半壊145戸、水田冠水120町等の被害を受けた。   |
| 昭和32年7月<br>(諫早大水害) | 1957年           | 豪雨(梅雨)により、諫早市*で死者494名、行方不明者45名、負傷者1,476名、住家の全壊・流失727戸、半壊575戸、一部破損919戸、床上浸水2,734戸、床下浸水675戸、田畑の流失・埋没、崩壊805町等の甚大な被害を受けた。 |
| 昭和37年7月            | 1962年           | 豪雨(梅雨)により、本明川流域で負傷者14名、家屋の全壊流失62戸、半壊25戸、床上浸水2,262戸、床下浸水8,058戸の被害を受けた。   |
| 昭和57年7月<br>(長崎大水害) | 1982年           | 豪雨(梅雨)により、本明川流域で死者3名、負傷者1名、家屋の全壊2戸、半壊11戸、床上浸水951戸、床下浸水1,457戸の被害を受けた。  |
| 平成11年7月            | 1999年           | 豪雨(梅雨)により、本明川流域で家屋の全壊1戸、半壊1戸、床上浸水240戸、床下浸水471戸の被害を受けた。  |

注) このページの「市町名\*」は、平成17年3月1日に行われた  
 県央地区1市5町の合併前の名称にて整理しています。



<昭和 32 年 7 月洪水: 諫早大水害>



眼鏡橋に捕捉された流木



被災した諫早市街地の状況



本明川上流沿川(湯野尾町)の流失家屋



湯野尾町中島付近の流失水田



八天町の家屋倒壊の状況



小野島地区の浸水状況

<昭和 57 年 7 月洪水:長崎大水害>



仲沖地区(本川 3k100 付近)  
の川裏法面崩壊の状況



高城橋付近の洪水の状況

<平成 11 年 7 月洪水>



JR 東諫早駅周辺の中山西川溢水氾濫状況



諫早排水機場付近の浸水状況



半造川周辺の浸水状況

表1 - 2 - 2

## 本明川における治水事業の沿革

| 年号   | 西暦   | 計画の変遷等   | 主な事業内容  |
|------|------|--|---|
| 昭和24 | 1949 | <ul style="list-style-type: none"> <li>本明川中小河川改修計画策定</li> <li>基本高水のピーク流量<br/>裏山 280 m<sup>3</sup>/s<br/>河口 500 m<sup>3</sup>/s</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>鉄道橋より下流の築堤、護岸の施工</li> </ul>  |
| 昭和32 | 1957 | <ul style="list-style-type: none"> <li>梅雨末期の集中豪雨による未曾有の大洪水(諫早大水害)</li> </ul>   |   |
| 昭和33 | 1958 | <ul style="list-style-type: none"> <li>直轄河川に編入</li> <li>改修計画策定後に直轄改修工事に着手</li> <li>計画規模 1/80</li> <li>基本高水のピーク流量<br/>裏山 810 m<sup>3</sup>/s<br/>河口 1,450 m<sup>3</sup>/s</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>川幅の拡幅、特殊堤防方式による市街地区工事施工、支川半造川、福田川は土堤方式での改修工事促進</li> </ul>  |
| 昭和37 | 1962 | <ul style="list-style-type: none"> <li>集中豪雨による洪水</li> </ul>  |   |
| 昭和38 | 1963 | <ul style="list-style-type: none"> <li>総体計画の策定(海岸堤防区域を一部変更)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>倉屋敷川、新倉屋敷川の改修(昭和38年度～昭和47年度)</li> <li>半造川(県区間)の改修(昭和42年度～昭和52年度)</li> </ul>  |
| 昭和44 | 1969 | <ul style="list-style-type: none"> <li>本明川水系一級河川に指定</li> <li>本明川水系工事実施基本計画の策定</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>本川下流及び支川半造川の築堤及び樋門の改築</li> <li>諫早排水機場の完成(昭和49年度)</li> <li>目代川合流点処理</li> <li>福田川(県区間)の改修(昭和50年度～平成8年度)</li> </ul>   |
| 昭和57 | 1982 | <ul style="list-style-type: none"> <li>集中豪雨による洪水(長崎大水害)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>仲沖地区と半造川の低水護岸の施工</li> <li>川床川の改修(昭和57年度～昭和58年度、昭和60年度～平成元年度)</li> <li>中山西川の改修(平成2年度～)</li> </ul>   |
| 平成 3 | 1991 | <ul style="list-style-type: none"> <li>本明川水系工事実施基本計画の改定</li> <li>計画規模 1/100</li> <li>基本高水のピーク流量<br/>裏山 1,070 m<sup>3</sup>/s<br/>不知火 1,920 m<sup>3</sup>/s</li> <li>計画高水流量<br/>裏山 810 m<sup>3</sup>/s<br/>不知火 1,720 m<sup>3</sup>/s</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>仲沖救急内水排水機場の完成(平成3年度)</li> <li>仲沖地区の桜づつみ事業(築堤)(平成5年度～7年度)</li> <li>半造川の引堤事業に着手(平成5年度～)</li> <li>半造川の築堤工事開始(平成7年度～)</li> <li>中山西川水門の改築工事完成(平成9年度)</li> <li>本明川下流河道掘削(平成10年度～)</li> </ul> |
| 平成11 | 1999 | <ul style="list-style-type: none"> <li>集中豪雨による洪水</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>災害復旧事業(平成11年度～平成12年度)</li> </ul>   |
| 平成12 | 2000 | <ul style="list-style-type: none"> <li>本明川水系河川整備基本方針の策定</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>光ファイバー網の整備</li> </ul>  |

基本高水のピーク流量 : 治水計画の基本となる最大流量  
m<sup>3</sup>/s : 1秒間に流れる水量を m<sup>3</sup>(立方メートル)で表したもの  
計画規模 1/80 : 概ね 80年に1度の確率で発生すると想定される規模  
計画規模 1/100 : 概ね 100年に1度の確率で発生すると想定される規模

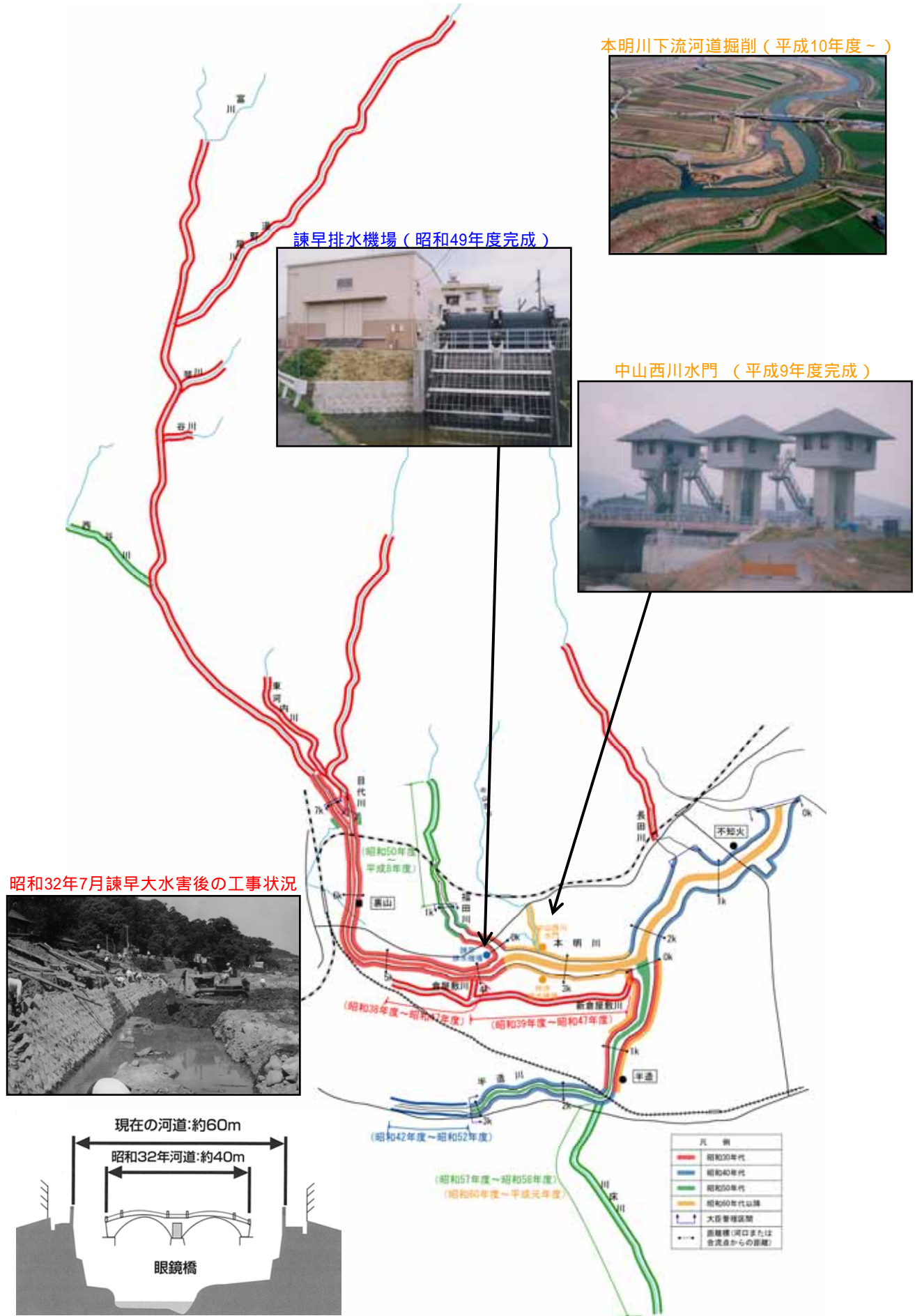


図1-2-2 本明川の治水事業の実施区間の変遷

本明川においては、前述のとおり、昭和 32 年 7 月の諫早大水害以降、40 有余年河川改修を進めてきました。その結果、図 1 - 2 - 3 に示すように、戦後第 3 位の近年洪水である平成 11 年 7 月の出水では、本明川からの溢水が防止されるなど、治水安全度は向上しています。一方では、内水氾濫が頻発するようになり、内水問題が顕在化しています。

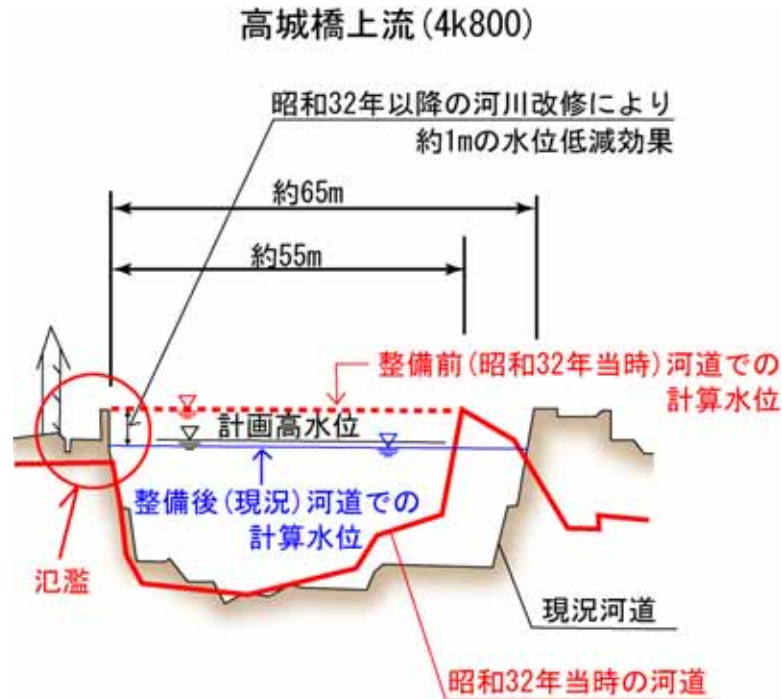


図 1 - 2 - 3 昭和 32 年以降の改修による整備効果  
(平成 11 年 7 月洪水流下時)

昭和 32 年の諫早大水害後の改修によって本明川の安全性は向上しています。本明川の改修により、戦後第 3 位の近年洪水である平成 11 年の出水では水位差で約 1m の低減効果を発揮しました。

### 1.3 利水の歴史

本明川の農業用水利用の歴史は古く、耕地拡大のための干拓が江戸時代初頭には始められていたと言われています。小野地区の干拓は元禄年間(1688年～1703年)から安政年間(1854年～1859年)にかけて行われました。干拓地が広がるにつれて水不足の問題が持ち上がり、小野地区では、文化10年(1813年)、諫早領・家臣、青木弥惣右衛門によって半造川に逆サイフォン方式の「底井樋廻水」が設置され、田井原地区から本明川の水を回すこと等、高度な水利用が行われるようになり、現在でも干拓地の水田を潤しています。

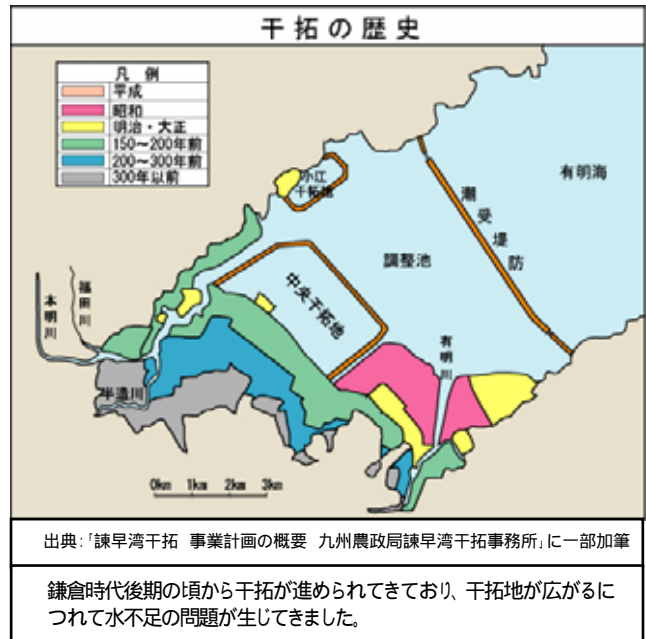
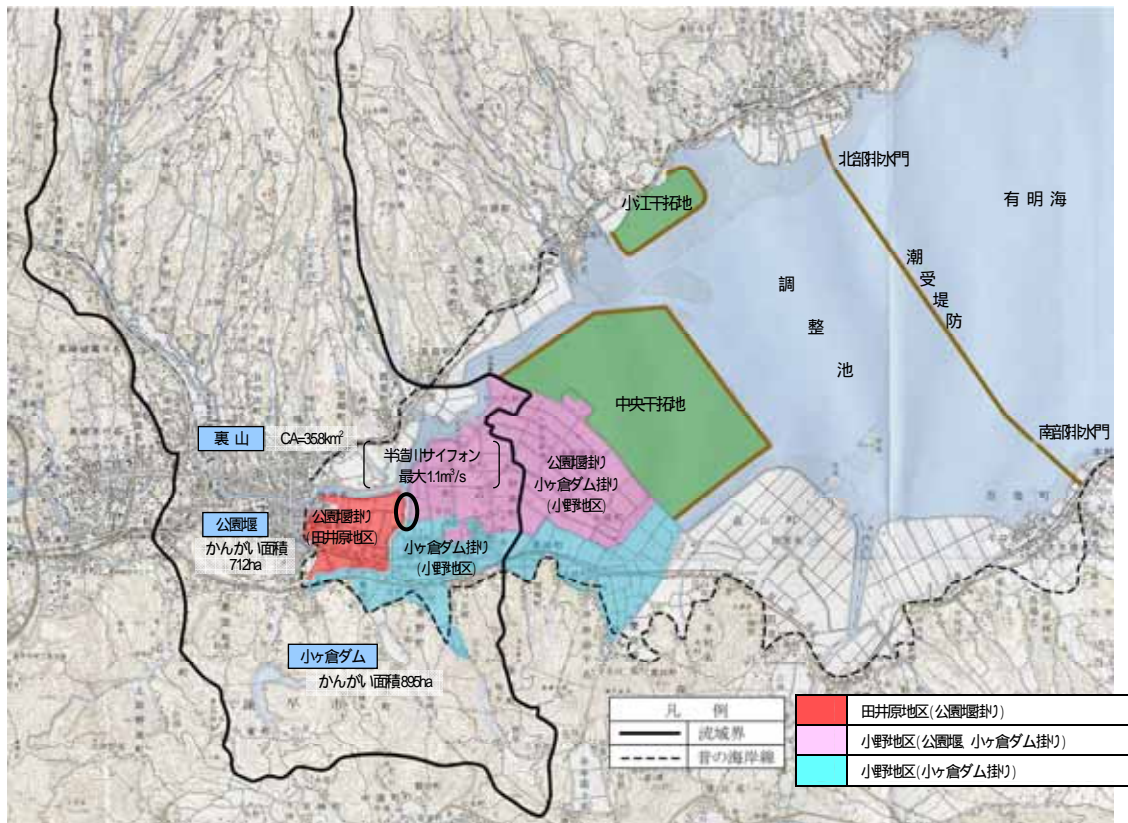


図1-3-1 干拓の歴史

本明川右岸の田井原・小野干拓地のかんがい用水は、中流部の公園堰から取水されています。この公園堰は昭和32年7月の諫早大水害後、直轄工事で既存の取水堰の機能を有する床止めとして改築され、その用水路は総延長約50kmにも及び、本明川の農業用水利用の中で大規模かつ重要な取水施設となっています。

床止め：水流による河床の低下を防ぎ、河道の勾配等を安定させるために河川に横断して設ける施設



この地図の出典は、国土地理院発行の5万分の1地形図(諫早・肥前小浜)です。

図1-3-2 公園堰及び小ヶ倉ダム掛りのかんがい区域図

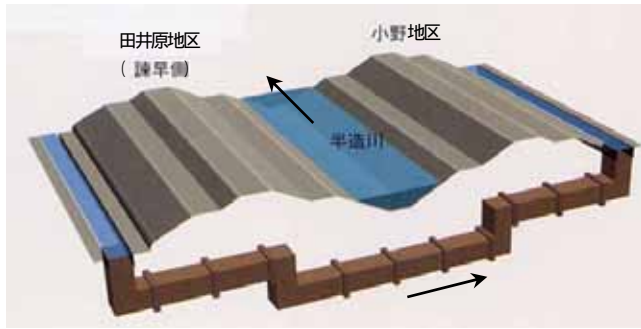


図1-3-3 底井樋廻水

半造川に逆サイフォン方式の底井樋廻水が設置され、高度な水利用が行われています。



写真1-3-1 公園堰(本明川 5k000 付近)

諫早市街地の中心部に位置する公園堰は、本明川の農業用水利用の中で大規模かつ重要な取水施設となっています。

さらに、昭和52年には長崎県によって小ヶ倉<sup>こがくら</sup>ダムが建設され、農業用水の安定取水のための補給水源や諫早市\*の水道用水として利用されています。

また、公園堰からは水路維持などのため非かんがい期にも取水され、この水は諫早市街地の水路を流下し、地域住民の生活文化の中に溶け込み、重要な役割を果たしています。

その他、本明川流域の農業用水は、本明川、湯野尾川など上流山間部に河床勾配緩和のため設置された落差工を利用した取水が多く見受けられます。現在、本明川水系では農業用水として約1,600ha(平成12年時点九州農政局調べ)に及ぶ耕地のかんがいに利用されるほか、諫早市\*の上水道として5,000m<sup>3</sup>/日が利用されています。なお、発電用水、工業用水としての利用はありません。

本明川流域では、昭和35年、昭和39年、昭和41年、昭和42年、昭和53年、平成6年などの干ばつの被害が記録されています。また、傾斜地を利用した営農形態が主であり、山間地の湧水被害が顕著でした。



写真1-3-2 倉屋敷川

公園堰から取水された水は、諫早市街地を流下しています。



写真1-3-3

本明川上流本野地区に点在する落差工

本明川上流部の農業用水は、落差工を利用した取水が多く見受けられます。

落差工：床止工の一種で、上下流に落差を設けることから河床勾配を緩和し、流れのエネルギーを低減させます。

注) このページの「市町名\*」は、平成17年3月1日に行われた県央地区1市5町の合併前の名称にて整理しています。

## 基本理念

「心を潤す清流と、穏やかな川面に写し出される街の風情。この本明川を故郷の誇りに…」

### 治水

#### 魅力ある諫早を安心して支える川づくり

- ・諫早大水害規模の洪水に耐えうる治水対策を行っていきます。
- ・施設能力を上回る洪水に対しても被害を最小限に食い止めるような危機管理対策を、国・県・市・市民が一体となって推進し、連携して防災体制の充実を図っていきます。

### 利水

#### 清流を守り、水の恵みに感謝できる川づくり

- ・本明川の望ましい流量の確保につとめるとともに、既得水利の安定取水を可能とすることを目指していきます。

### 環境

#### 自然と遊び、自然に学び、自然から癒されることの喜びを感じられる川づくり

- ・流域の特色を生かした整備を行っていきます。
- ・自然と触れあえるような川づくりを行っていきます。



## 2. 本明川の現状と課題

### 2.1 治水の現状と課題

#### 2.1.1 洪水対策

##### (1) 外水氾濫対策

本明川では昭和32年の諫早大水害を契機として河川改修を進めてきましたが、河川の整備状況については、大臣管理区間では堤防整備が必要な区間23.1kmに対し、完成堤防の区間は9.5km、暫定堤防の区間は6.3km、暫々定堤防の区間は7.3kmです。知事管理区間においては、諫早大水害等の過去の水害で被害の大きかった区間を中心に、全管理区間約53kmのうち約55%にあたる約29kmにおいて、各河川の状況に応じた河川改修を実施しており、市街地部など整備が必要な区間においては、ほとんどの河川において県内他河川の整備水準と同程度の治水安全度を確保しています。今後対策が必要な主な箇所は、大臣管理区間では支川半造川の半造橋上流、知事管理区間では支川中山西川の樋道橋上流であり、暫定堤防は本明川の光江橋下流に多く残っています。本明川下流部の光江橋下流は、有明海特有の「ガタ土」の堆積による軟弱地盤地帯であり、押え盛土工法などのすべり破壊対策を行いつつ、築堤工事を行っています。また、漏水対策については、本川の旧川跡などを中心に対策を実施しています。

暫定堤防：完成堤防よりも高さや幅が不足しているもので、計画高水位以上の高さを有する堤防

暫々定堤防：完成堤防よりも高さや幅が不足しているもので、計画高水位以下の高さを有する堤防

すべり破壊：軟弱な地盤上で堤防自体の重さにより地盤が変形し、堤防が傾き壊れる現象

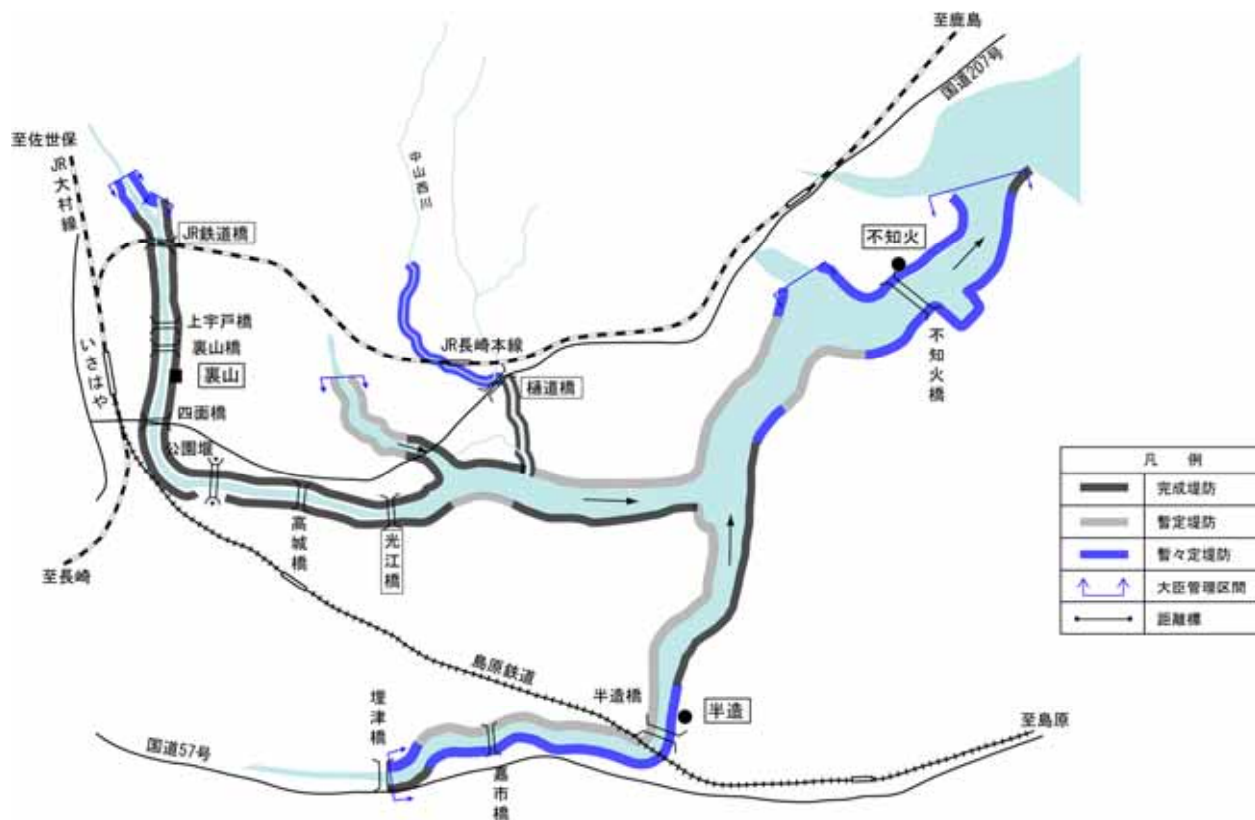


図2 - 1 - 1 堤防整備状況

しかしながら、現状の河道整備の状況では、図2-1-2、図2-1-3に示すように、戦後最大洪水の昭和32年7月洪水に対しては、市街地区間を含んだほぼ全川にわたり計画高水位を大きく上回ります。

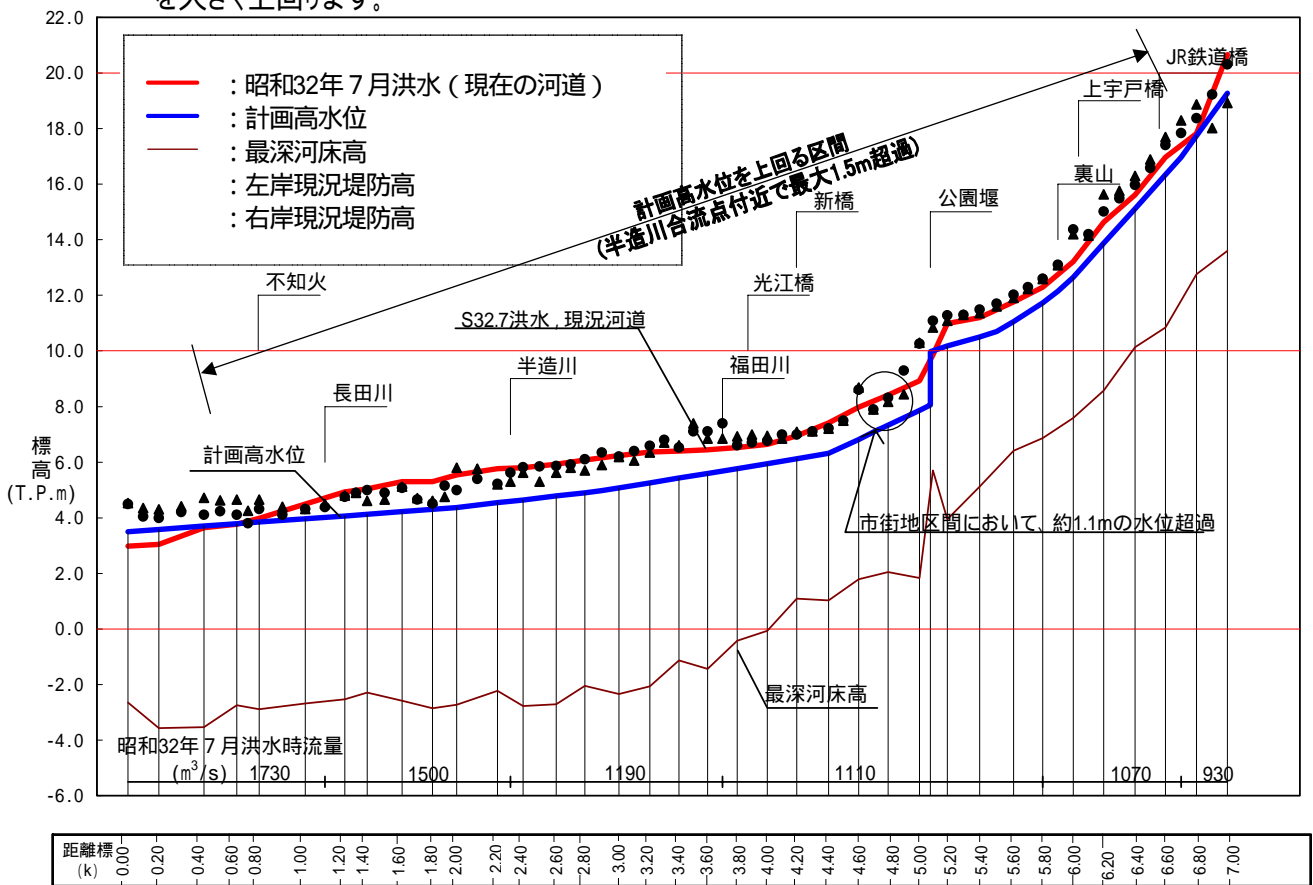


図2-1-2 現在の河道に昭和32年7月洪水が流下した場合の水位

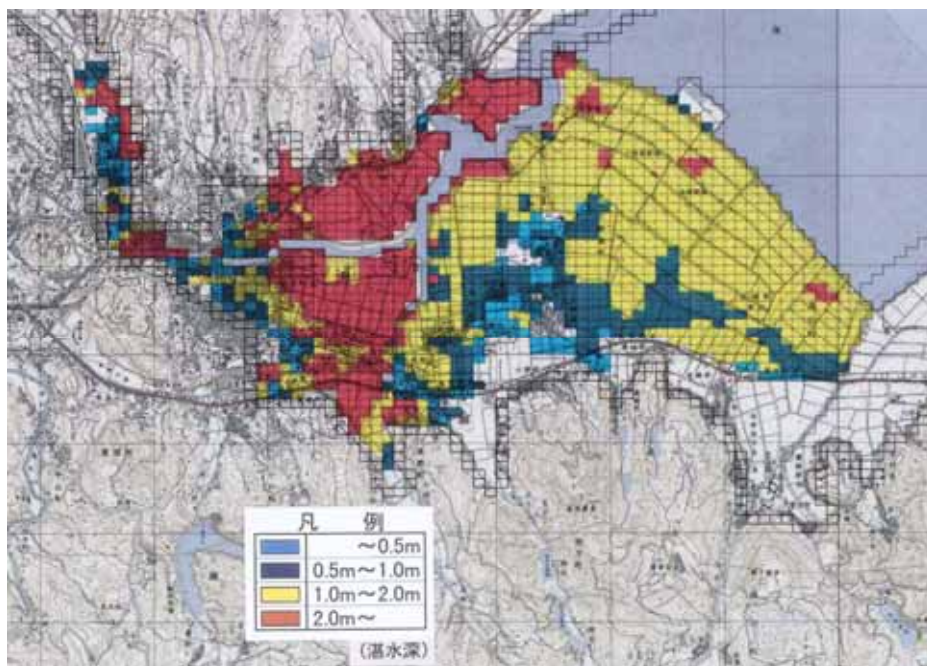


現在の河道に昭和32年7月洪水が流れた場合、堤防高を越え越水被害が発生することが予測されます。

図2-1-3 市街地区間における洪水疎通能力不足 (昭和32年7月洪水流下時)

このような状況で、昭和32年7月と同規模の洪水が発生すると図2-1-4に示すとおり、面積約1,520ha、人口約13,800人が浸水被害を受けることが想定されます。

(昭和32年7月実績洪水)



この地図の出典は、国土地理院発行の2万5千分の1地形図(諫早・諫早南部・湯江)です。

図2-1-4 現況河道における氾濫シミュレーション図

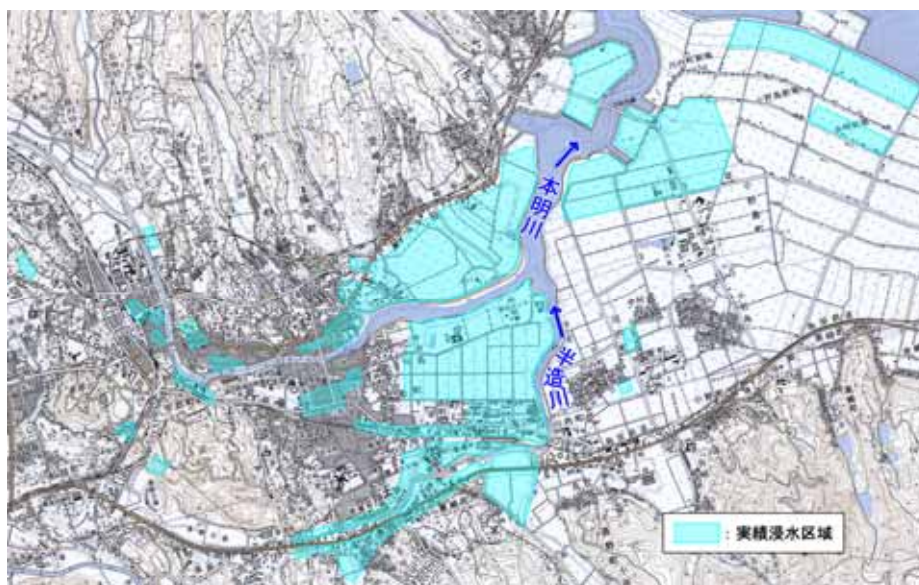
上記の図は、現況の河道において、昭和32年7月実績洪水が発生した場合に、本明川流域で、どの地区がどのような氾濫水深となるかをシミュレーションしたものです。この結果、広範囲で氾濫が生じることが分かります。

支川半造川においては、河道断面が不足していることから、平成11年7月洪水時には計画高水位を上回り、川床川合流点付近において溢水しています。

また、支川中山西川においても、河道断面が不足していることから、過去幾度となく溢水する事態が発生しており、平成11年7月洪水時にも家屋の浸水被害が起っています。

## (2) 内水氾濫対策

下流部は、古くからの干拓により造成された低平地帯であり、内水被害が生じやすい地形特性を有しており、近年も昭和 57 年 7 月洪水、平成 3 年 6 月洪水、平成 9 年 7 月洪水、平成 11 年 7 月洪水などにより内水被害が頻発しています。特に、平成 11 年 7 月洪水では、主に内水氾濫により、家屋の全半壊 2 戸、床上浸水 240 戸、床下浸水 471 戸にのぼる大きな被害が発生しました。



この地図の出典は、国土地理院発行の 2 万 5 千分の 1 地形図(諫早・諫早南部)です。

図2 - 1 - 5 平成 11 年 7 月洪水における実績浸水区域

平成 11 年 7 月出水では、主に内水氾濫により、家屋の全半壊 2 戸、床上浸水 240 戸、床下浸水 471 戸にのぼる大きな被害が発生しました。

## 2.1.2 河川管理施設の維持及び操作管理

本明川の河川管理施設については、昭和32年7月の諫早大水害の災害復旧後に築造され、約40年以上経過した施設が多く、樋門や特殊堤 等の老朽化が進んでいます。



写真2-1-1  
中流部の河川管理施設 (特殊堤・樋門・陸閘)

上流部には、本明川や湯野尾川を中心に諫早大水害の災害復旧として築造された

落差工が多数存在します。また、中流部は特殊堤で陸閘<sup>りくこう</sup> 等数多くの河川管理施設が存在しますが、洪水時急激に水位が上昇するという本明川の河川特性から、施設操作を迅速かつ的確に行う必要があります。

特殊堤：堤防は土で築造することが原則ですが、土地利用の状況や特別の事情によりやむを得ない場合に、コンクリート構造もしくはこれに準ずる特殊な構造とすることがあります。このような堤防を特殊堤といい、本明川の場合にはバラベツ構造(コンクリート壁)のものをいいます。

陸閘：特殊堤の一部に設けた開閉式の扉で、川の水位が上がった時には、扉を閉めて洪水の氾濫を防ぎます。

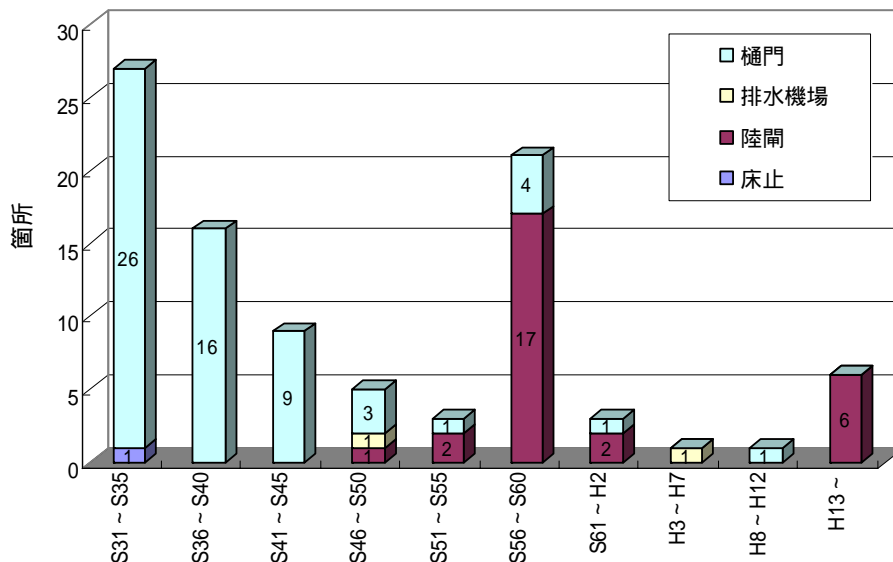


図2-1-6 河川管理施設の年代別設置数

本明川には、昭和40年以前に築造された施設が多く、老朽化に対する機能維持が課題



写真2-1-2

特殊堤の老朽化状況

築造後40年以上経過した特殊堤に老朽化により亀裂が発生



写真2-1-3

松崎樋門翼壁のクラック

翼壁のコンクリート部に1.5cm幅の亀裂が発生



写真2-1-4

小豆崎樋管内部の

壁面剥離

内部のコンクリート壁面の一部が剥離

### 2.1.3 堤防の安全性

本明川は、過去に度重なる洪水を受けており、堤防はその経験に基づき構築や補修が行われてきた歴史があるため、築造の履歴や材料構成が必ずしも明確ではありません。

また、堤防の構造は実際の被災等の経験に基づいて定められている場合が多く、本明川においても過去に整備された堤防は必ずしも工学的な設計に基づくものではなく、場所によっては不安定な構造となっているものもあります。その一方で、堤防の背後地には人口や資産の集積が著しい箇所もあり、堤防整備により安全性の確保がますます必要となっています。

このように堤防や地盤の構造が様々な不確実性を有し、浸透や侵食に対して脆弱な部分もあることから、堤防が完成している箇所においても安全性の点検を行い、機能の維持や安全性の確保を図るため、必要に応じた堤防強化対策を実施していく必要があります。

## 2.2 河川の利用及び河川環境の現状と課題

### 2.2.1 河川水の利用

本明川の水は、大部分が農業用水に利用されており、本明川本川では公園堰までの多くの取水堰により、最大 1.456m<sup>3</sup>/s(かんがい面積約 790ha)が利用されています。また、その他の支川においても、河川内の取水堰やため池を利用して取水されており、流域全体で約 1,600ha の水田の農業用水として利用されています。

渇水時に河川水量が低減したときには、農業用水が安定的に取水できなくなり、たびたび農作物の被害が生じています。

また、公園堰より下流には既得水利権はありません。これに対して平成9年から潮汐の影響を受けなくなった公園堰(直下流)地点の過去2ヶ年間(平成9年～平成10年)の平均渇水流量は0.08m<sup>3</sup>/s、平均低水流量は0.55m<sup>3</sup>/sです。

水利権 : 水利組合及び企業等が農業用水、都市用水等として利用するため、河川の流水を占有する権利  
 渇水流量 : 1年を通じて355日はこれより低下しない流量  
 低水流量 : 1年を通じて275日はこれより低下しない流量

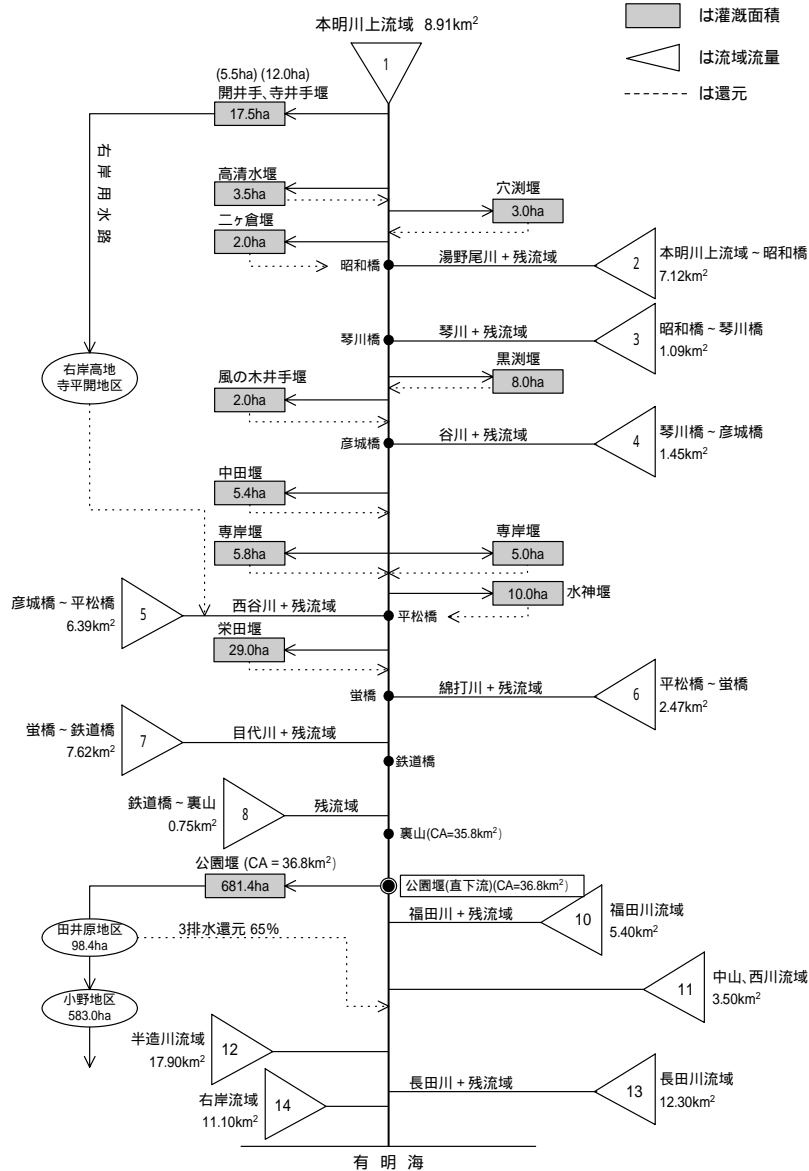


図2-2-1 本明川取排水系統図

表2 - 2 - 1

## 本明川水系の水利権(許可及び慣行)

| 種 別    |    |      | 水 利 権                      | 備 考                                 |
|--------|----|------|----------------------------|-------------------------------------|
| 本明川    | 慣行 | 農業用水 | かんがい面積 790 ha              | 小ヶ倉ダムとの重複583haを含む<br>(公園堰など14ヶ所で取水) |
| 半造川    | 許可 | 水道用水 | 最大 0.058 m <sup>3</sup> /s | 小ヶ倉ダム(長崎県), 諫早市*                    |
|        | 許可 | 農業用水 | 最大 1.227 m <sup>3</sup> /s | 小ヶ倉ダム(長崎県), かんがい面積895ha             |
|        | 慣行 | 〃    | かんがい面積 18 ha               |                                     |
| その他の支川 | 慣行 | 農業用水 | かんがい面積 460 ha              |                                     |

許可水利権, 慣行水利権 : 水利権のうち、河川法第 23 条で河川の流水の占用権を国土交通省令によって認められたものを許可水利権といい、それ以前において認められていたものを慣行水利権といいます。

渇水による被害がたびたび起こっており、農作物の被害の他、魚類等の生息環境に影響を与えています。

近年の平成 6 年渇水時には、公園堰から取水する農業用水が不足し、農作物被害を最小限に食い止めるためのかんがい対策がなされましたが、それでも 1 億 5 千万円もの農作物被害が生じました。また、公園堰の下流は水がほとんど流れない瀬切れの状態となり、大量の魚が酸欠死しました。



写真2 - 2 - 1 平成 6 年渇水時の公園堰下流



表2 - 2 - 2 平成 6 年渇水での長崎県における主な干害対策

| 事業名               | 内容  |
|-------------------|---|
| 県単独干害<br>応急対策事業   | 干害応急対策を実施した市町村等に対する助成<br>・実施主体 : 市町村, 土地改良区, 農協, 共同施行者<br>・対象工種 : 井戸掘削及びボーリング並びにこれらに付随する揚水機<br>場設置等 |
| 緊急干害対策<br>ため池改修事業 | 今後の用水源の確保対策として、ため池の改修及び浚渫工事を緊急に<br>実施<br>・事業年度 : 平成 6 年度 ~ 8 年度                                     |

注) このページの「市町名\*」は、平成 17 年 3 月 1 日に行われた県央地区 1 市 5 町の合併前の名称にて整理しています。





| 島原半島から長崎市*への支援水 |                          |
|-----------------|--------------------------|
| 期 間             | H6.12 ~ H7.4             |
| 合 計 水 量         | 約 350 万 m <sup>3</sup>   |
| 日 平 均           | 約 2 万 4 千 m <sup>3</sup> |
| 日 最 大           | 約 3 万 9 千 m <sup>3</sup> |

長崎市\*資料より

平成6年渇水時には島原半島(島原市・千々石町)から長崎市\*に、毎日2万m<sup>3</sup>以上もの支援水が海上輸送されました。

図2-2-2 平成6年渇水時の長崎市\*への支援水

表2-2-3 平成6年渇水対策本部の設置状況 (2市5町)

| 市町名   | 対策本部設置期間              | 給水制限期間                       | 節水率   | 影響人口    |
|-------|-----------------------|------------------------------|-------|---------|
| 長崎市*  | H6. 10. 3 ~ H7. 5. 19 | H6.10.12 ~ H7. 5. 3 (204 日間) | 約 33% | 425,933 |
| 香焼町*  | H6. 10. 4 ~ H7. 5. 22 | H6.11.28 ~ H7. 5.22 (176 日間) | 約 41% | 4,497   |
| 長与町   | H6. 7.21 ~ H7. 3. 31  |                              |       |         |
| 時津町   | H6. 7.26 ~ H7. 5. 1   | H6.11.15 ~ H7. 5.15 (182 日間) | 約 14% | 21,269  |
| 琴海町   | H6. 7.25 ~ H7. 5. 25  |                              |       |         |
| 諫早市*  | H6. 7. 8 ~ H7. 6. 30  |                              |       |         |
| 多良見町* | H6. 7.15 ~ H7. 3. 31  |                              |       |         |

一方、水道用水の利用としては、現在、諫早市\*は、水源のうち約 30%を小ヶ倉ダム等に依存し、約 70%を地下水に依存しています。また、周辺の多良見町\*、飯盛町\*、長与町も地下水への依存度が高く、地下水位の低下や水質障害の問題が懸念されています。

さらに、現状での水不足を補うため、周辺の香焼町\*は長崎市\*からの分水、多良見町\*や飯盛町\*は地下水源の供給能力を超える取水により対処しています。

このような状況から、平成 11 年 10 月、長崎市\*、諫早市\*等を含む県南部を対象とした「長崎県南部広域的水道整備計画」が策定されました。この計画によると、長崎県南部の2市6町(長崎市\*、諫早市\*、香焼町\*、多良見町\*、長与町、時津町、琴海町、飯盛町\*)の新規水源 31,000m<sup>3</sup>/日のうち、本明川に 25,000m<sup>3</sup>/日を依存する計画であり、平成 12 年 8 月 1 日には長崎県南部広域水道企業団が設立されています。

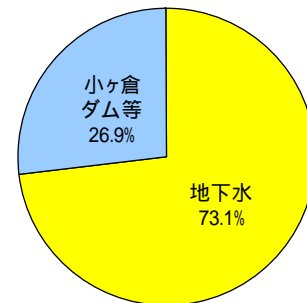


図2-2-3 諫早市\*の水源内訳

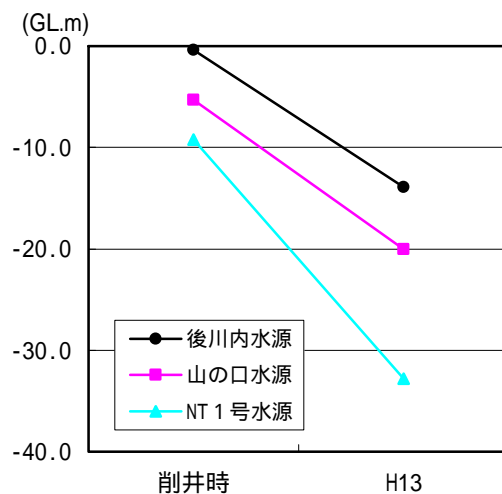


図2-2-4 地下水位の変動 (長与町資料)

注) このページの「市町名\*」は、平成 17 年 1 月 4 日に行われた西彼6町の長崎市への合併前の名称及び平成 17 年 3 月 1 日に行われた県央1市5町の合併前の名称にて整理しています。

## 2.2.2 河川空間の利用

本明川上流部には、「大雄寺の五百羅漢<sup>だいおうじ</sup>」で知られる景勝地の富川溪谷があり、四季それぞれの味わいを持つ溪谷は、自然探勝や行楽に訪れる人々の憩いの場となっています。

中流部における特殊堤区間の水辺には河川公園や遊歩道が整備され、沿川住民にとって憩いの場、安らぎの場であるとともに、散策や水遊び、釣り、各種イベント(諫早・川まつり、魚のつかみどり大会等)に利用され、親しまれています。支川半造川の上流部には、河川と隣接して長崎県総合運動公園があり、河畔が散策やジョギング等に利用されているほか、スポーツやレクリエーションを目的とした人々が県内各地から集まってきています。

また、本明川下流部の仲沖地区には、諫早小学校があり、中央ふれあい広場、平成 11 年度には桜づつみが整備され、堤防天端はサイクリングロードとして利用されるなど、市民の憩いの場として利用されています。

さらに、河川区域内の土地の占用については、桜づつみ公園をはじめとして、7 箇所で約 4.23ha を緑地広場や公園として諫早市<sup>\*</sup>が占有しています。

注) このページの「市町名<sup>\*</sup>」は、平成 17 年 3 月 1 日に行われた県央地区 1 市 5 町の合併前の名称にて整理しています。



### 魚のつかみどり大会

地元の町内会が主催するイベントで毎年多くの子ども達が参加しています。



### 富川渓谷

江戸時代の災害除難祈願の五百羅漢がある景勝地で、夏場は涼しく子供達の歓声で賑わっています。



### 桜づつみ

堤防の幅を広げ、緩やかな斜面にすることで堤防の強さを高めるとともに、桜を植えることで、花見や散歩ができる憩いの場をつくっています。



### 諫早・川まつり

諫早大水害による被災者の慰霊のために毎年催されており、多くの人出があります。



○ : 諫早市\*の占用箇所

┌──┐ : 大臣管理区間



### 水遊び(飛び石)

河川内に設置された飛び石は、子供達の格好の遊び場になっています。

図2 - 2 - 5 河川空間の利用

注) このページの「市町名\*」は、平成17年3月1日に行われた県央地区1市5町の合併前の名称にて整理しています。

さらに、河川空間の利用に対する社会的要請からスポーツ、レクリエーション活動の場としての活用への期待も高まっています。

また、平成14年11月より地域で活動している団体と「ボランティア長崎 in 本明川」として里親の協定を結び、ゴミ拾いなどの河川の清掃・美化活動を支援しています。

しかし、人目につきにくい下流部を中心に、不法投棄が急激に増加しています。不法投棄は、治水上の障害となるだけでなく、著しい河川環境の悪化をもたらしています。



本明川の堤防付近には、壊れたテレビ等の不法投棄が増加しています。

写真2 - 2 - 2 堤防天端へのテレビ等の不法投棄物(中山西川水門付近)

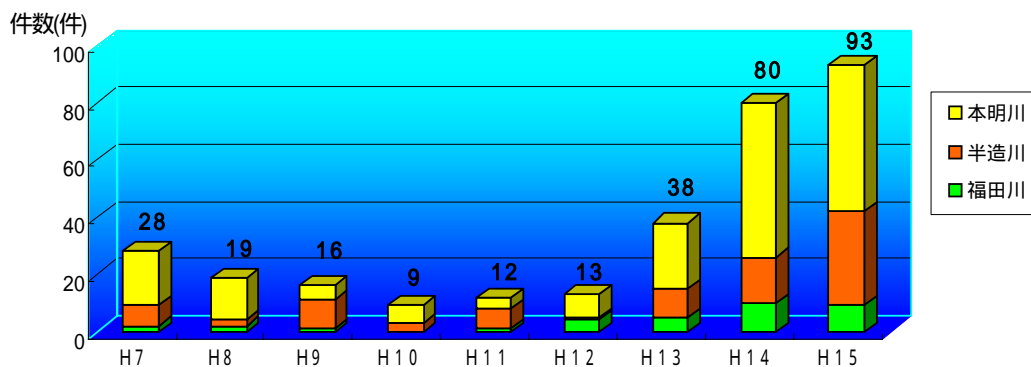


図2 - 2 - 6 不法投棄件数の経年的推移

## 2.2.3 河川環境

### (1) 河川環境の現状と課題

本明川の上流部では、河道内に点在する小規模な瀬と淵には、カジカやカワムツなどが生息するとともに、局所的に形成された早瀬の浮き石状態の礫間れきかんにはアリアケギバチが見られます。

また、流れが緩やかになり、河床にツルヨシなどが分布する開けた所では、ゲンジボタルが生息しています。

多良山系の裾野から諫早市街地を流れる中流部は、国指定天然記念物の城山暖地性樹叢じゅうそうが公園堰右岸にあり、水と緑の環境を創出しています。

また、この区間では都市空間を流れる川として、周辺の都市景観、天満公園、樹木、水辺が創り出す良好な景観を有していますが、その中に老朽化が目立つ多くの陸閘、樋門、特殊堤のコンクリート壁面が景観・眺望に影響を与えています。水域はオイカワやカワムツなどの生息場となっており、それらをエサとするカワセミやサギ類が見られます。

古くから干拓が進められた福田川合流点より下流部は、諫早湾奥部の締め切り後、干潟部が干陸化している状況にあります。高水敷に広がるヨシやオギなどの植物群落は、オオヨシキリ、カワセミ、コサギなどの鳥類や葉上生活を営むカヤネズミにとって好適な生息空間になっていますが、セイタカアワダチソウやオオブタクサなどの植物が生育域を広げつつあるのが現状です。

また、支川中山西川の上・中流部にはアラカシ等の群落があり、川面に影を落とすなど良好な自然環境を呈し、メダカ、スッポン等が生息しています。



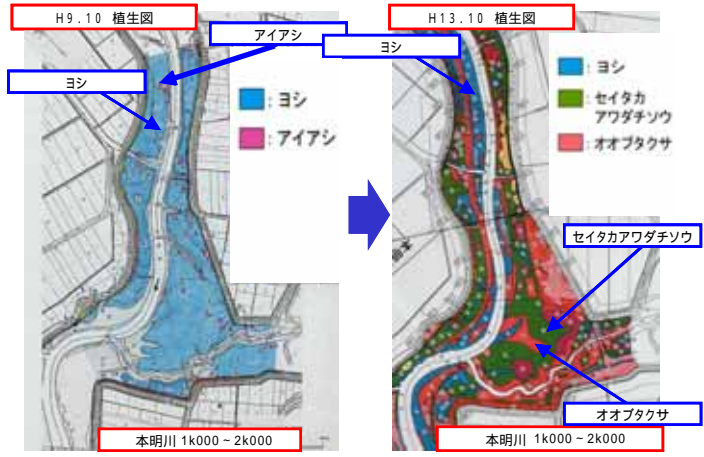
オイカワ



カワセミ



アラカシ

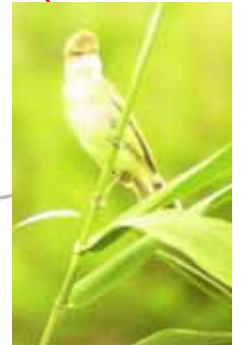


本明川下流部の植生の変化

諫早湾奥部の締め切り後、淡水域の自然環境へ遷移し、干陸化した高水敷にはセイダカアワダチソウ、オオブタクサなどの植物が生育域を拡大中



アリアケギバチ



オオヨシキリ



城山暖地性樹叢

公園堰右岸にある国指定天然記念物の城山暖地性樹叢が諫早市街地における水と緑の環境を創出しています。



ヨシ

↑ ↓ : 大臣管理区間

図2 - 2 - 7 河川環境の現状

表2 - 2 - 4(1) 本明川水系における絶滅危惧種一覧 (環境省レッドデータブックによる)

| 種 類       | 絶 滅 危 惧 種   |                           |
|-----------|-------------|---------------------------|
|           | 絶滅危惧 B類以上の種 | 絶滅危惧 類の種                  |
| 哺 乳 類     |             |                           |
| 鳥 類       | セイタカシギ      | オオタカ、チュウヒ、ハヤブサ、コアジサシ      |
| 爬 虫 類     |             |                           |
| 両 生 類     |             |                           |
| 魚 類       |             | エツ、メダカ                    |
| 陸 上 昆 虫 類 | オオウラギンヒョウモン | ツマグロキチョウ、ヨドシロヘリハンミョウ      |
| 底 生 動 物   |             | クルマヒラマキガイ                 |
| 植 物       |             | コギシギシ、ミズマツバ、キキョウ、エビネ、キンラン |

表2 - 2 - 4(2) 本明川水系における絶滅危惧種一覧 (長崎県レッドデータブックによる)

| 種 類       | 絶 滅 危 惧 種  |                                   |
|-----------|--|-----------------------------------|
|           | 絶滅危惧 B類以上の種  | 絶滅危惧 類の種                          |
| 哺 乳 類     |  |                                   |
| 鳥 類       | オオタカ、チュウヒ、ハヤブサ、セイタカシギ、コアジサシ  | サシバ、ヤマセミ、カワガラス                    |
| 爬 虫 類     |  |                                   |
| 両 生 類     | トノサマガエル  | カスミサンショウウオ                        |
| 魚 類       |  |                                   |
| 陸 上 昆 虫 類 | マルタンヤンマ、ミヤマサナエ、シロヘリツチカメムシ、ミヤマチャバネセセリ、オオウラギンヒョウモン、ヨドシロヘリハンミョウ、コムラサキ | オジロサナエ、クロカナブン、ヤマトヒメメダカカッコウムシ      |
| 底 生 動 物   | タベサナエ  | シオマネキ、ムカシトンボ、ヒメクロサナエ、オジロサナエ       |
| 植 物       | ワレモコウ、スズムシバナ、ヤナギモ、エビネ  | ゴキヅル、ミズマツバ、カワヂシャ、キキョウ、ギンラン、ツチトリモチ |

注) 表中の絶滅危惧種は、本明川河川水辺の国勢調査、指定区間調査、本明川河川環境影響調査、本明川ダム環境調査により確認されたものであります。

## (2) 水質に関する現状と課題

本明川の水質を河川汚濁の一般的な指標である BOD(75%値) についてみると、平成10年以降の近年は各地点とも環境基準値を満足し、概ね良好な水質を保っています。

しかし、天満公園前、旭町地点の BOD(75%値)は、鉄道橋地点よりも高い状態にあります。

諫早市\*においては、公共下水道や浄化槽等の整備を行っていますが、汚水処理人口が少ない状況にあります。また、公共下水道の高度処理を推進するとともに、平成9年11月の生活排水対策重点地域指定に伴い、平成10年3月に策定された「諫早湾干拓調整池流域生活排水対策推進計画」により農業集落排水処理事業などの下水道区域以外での生活排水対策も実施されています。

汚濁負荷には工場排水のように排出源が特定できる点源負荷と空気中の汚れや田畑の肥料が降雨により流出してくる場合のように排出源が特定できない面源負荷があり、汚濁対策には両方の対策が必要です。

BOD(75%値) : BOD とは、生物化学的酸素要求量のこと、水質汚濁を示す代表的な指標です。水中に酸素が溶け込んでいる状態で、水中の微生物が水中の有機物を分解するのに必要な酸素の量をいいます。BOD(75%値)とは、観測値の小さい方から75%(全12個の場合は9番目)の値をいいます。

注) このページの「市町名\*」は、平成17年3月1日に行われた県央地区1市5町の合併前の名称にて整理しています。

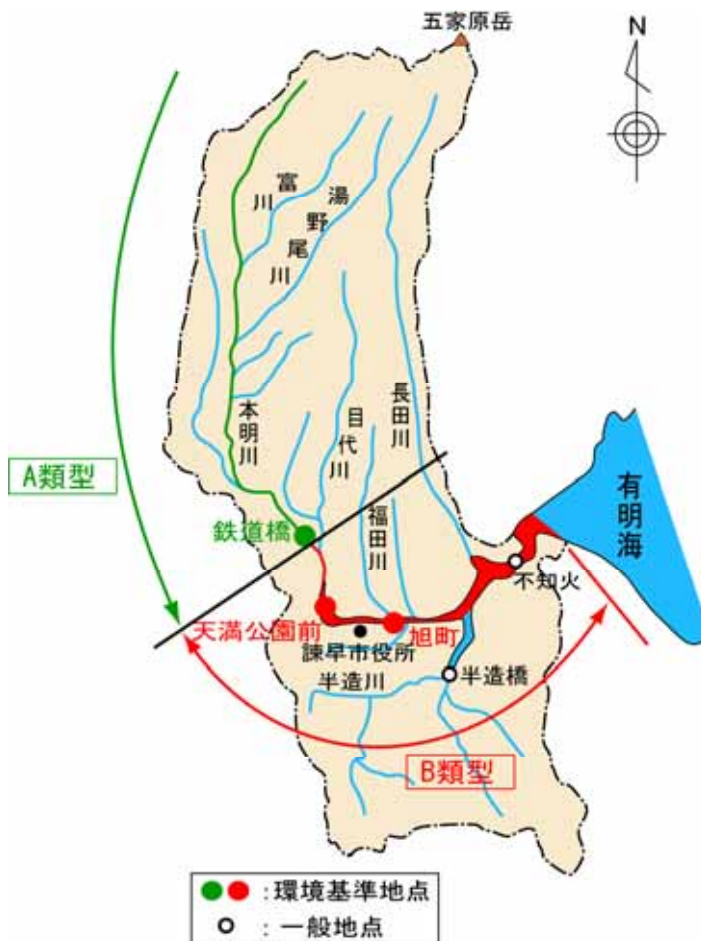


図2 - 2 - 8 本明川水質観測地点と類型指定

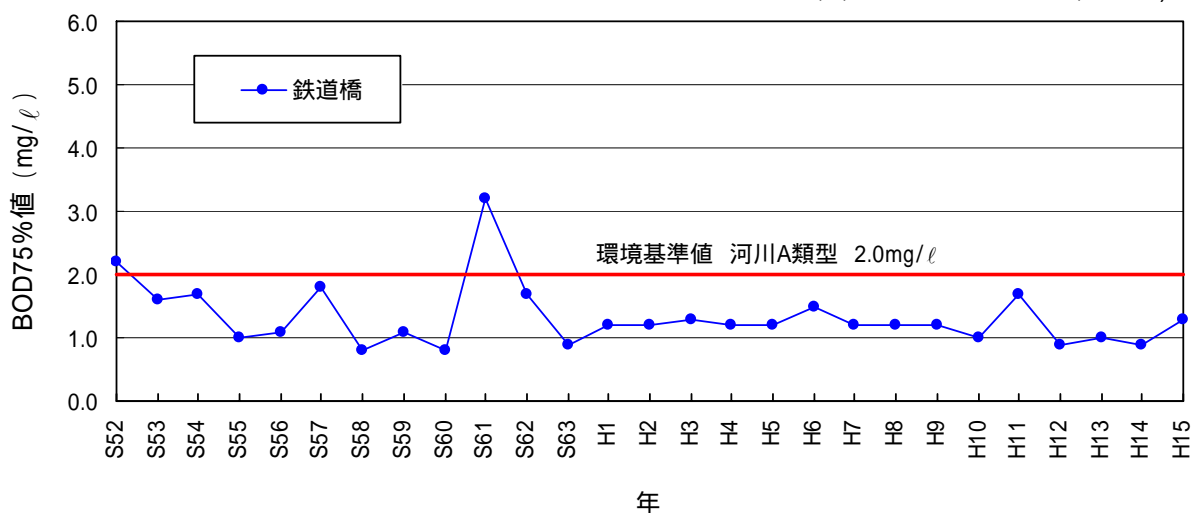
天満公園前では水質自動監視装置を設置



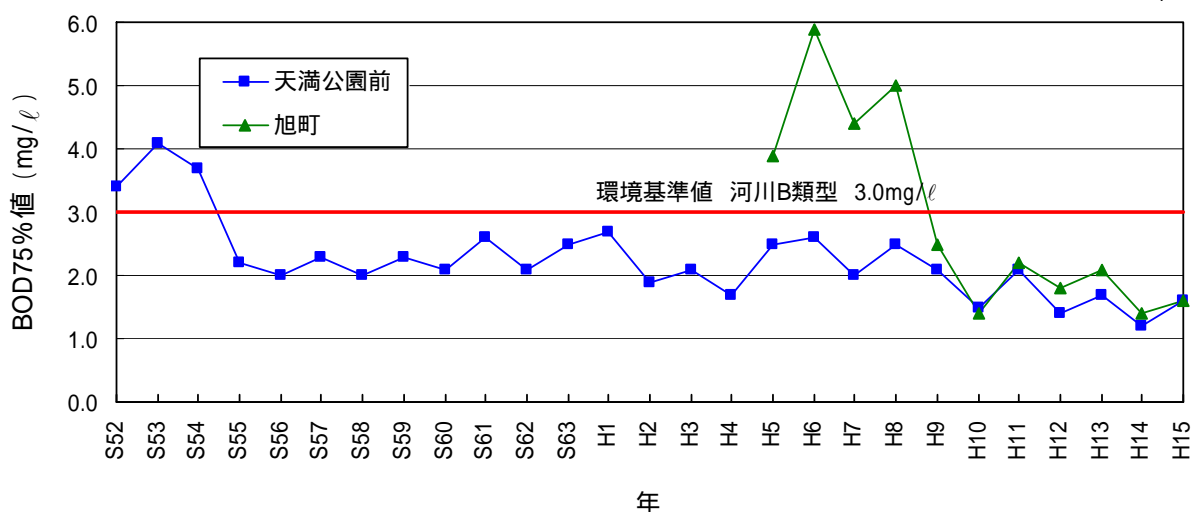
表2 - 2 - 5 水質環境基準類型指定状況 (昭和48年8月17日長崎県知事告示)

| 水域名    | 水域の範囲   | 該当類型 | 達成期間                | 環境基準地点           |
|--------|---------|------|---------------------|------------------|
| 本明川(1) | 鉄道橋より上流 | A 類型 | 直ちに達成               | 鉄 道 橋            |
| 本明川(2) | 鉄道橋より下流 | B 類型 | 5 年を超える期間で可及的速やかに達成 | 天 満 公 園 前<br>旭 町 |

本明川(1)【鉄道橋より上流(A類型)】



本明川(2)【鉄道橋より下流(B類型)】



A 類型 : BOD 濃度 2mg/ℓ以下  
 B 類型 : BOD 濃度 3mg/ℓ以下

図2 - 2 - 9 本明川の各地点における水質(BOD75%値)の経年変化

# 目 次

|                                      | 頁  |
|--------------------------------------|----|
| 1. 本明川の概要.....                       | 1  |
| 1.1 流域及び河川の概要.....                   | 1  |
| 1.2 治水の沿革.....                       | 5  |
| 1.3 利水の歴史.....                       | 13 |
| 2. 本明川の現状と課題.....                    | 15 |
| 2.1 治水の現状と課題.....                    | 15 |
| 2.1.1 洪水対策.....                      | 15 |
| 2.1.2 河川管理施設の維持及び操作管理.....           | 19 |
| 2.1.3 堤防の安全性.....                    | 20 |
| 2.2 河川の利用及び河川環境の現状と課題.....           | 21 |
| 2.2.1 河川水の利用.....                    | 21 |
| 2.2.2 河川空間の利用.....                   | 24 |
| 2.2.3 河川環境.....                      | 27 |
| 3. 河川整備計画の目標に関する事項.....              | 32 |
| 3.1 計画対象区間及び計画対象期間.....              | 32 |
| 3.1.1 河川整備計画の対象区間.....               | 32 |
| 3.1.2 河川整備計画の対象期間.....               | 34 |
| 3.2 洪水による災害の発生の防止又は軽減に関する目標.....     | 35 |
| 3.3 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..... | 36 |
| 3.4 河川環境の整備と保全に関する目標.....            | 37 |

|  |        |
|--|--------|
| 4 . 河川整備の実施に関する事項.....   | 38     |
| 4 . 1 河川整備の実施に関する考え方.....  | 38     |
| 4 . 2 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<br>設置される河川管理施設の機能の概要..... | 42     |
| 4 . 2 . 1 洪水対策に関する整備.....  | 42     |
| 4 . 2 . 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整備.....                       | 56     |
| 4 . 2 . 3 河川環境の整備と保全及び河川利用の場としての整備.....                          | 57     |
| 4 . 3 河川の維持の目的、種類及び施行の場所.....                                    | 63     |
| 4 . 3 . 1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項.....                          | 63     |
| 4 . 3 . 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事項.....                       | 77     |
| 4 . 3 . 3 河川環境の整備と保全に関する事項.....                                  | 80     |
| <br>5 . 本明川の川づくりの進め方.....  | <br>82 |
| 5 . 1 関係機関、地域住民との連携.....   | 82     |
| 5 . 2 地域住民の関心を高めるための広報活動.....                                    | 82     |
| <br>附 図.....   | <br>84 |
| ・洪水対策に関する施行の場所.....  | 附図 1   |
| ・横断図.....  | 附図 5   |

### 3. 河川整備計画の目標に関する事項

#### 3.1 計画対象区間及び計画対象期間

##### 3.1.1 河川整備計画の対象区間

本計画の計画対象区間は、下図に示す区間とします。

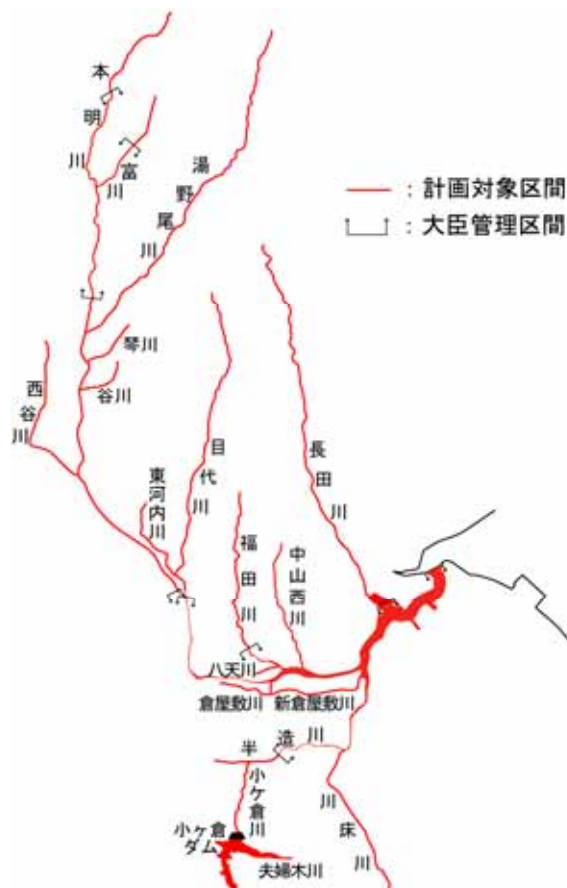


図3 - 1 - 1 本明川水系整備計画対象区間

表3 - 1 - 1(1)

計 画 対 象 区 間

(大臣管理区間)

| 河川名 | 上流端  | 下流端                   | 延長(km) |
|-----|--|-----------------------|--------|
| 本明川 | 左岸：諫早市本明名字高羽突 15 番の 1 地先<br>右岸：諫早市栄田名字宮の前 139 番地の 1 地先 | 河口まで                  | 7.3    |
|     | 諫早市上大渡野町 2518 番イ地先の農道橋下流端                              | 諫早市富川町 125 番 1 地先の市道橋 | 2.6    |
| 半造川 | 諫早市船越名字埋津 924 番の 33 地先                                 | 本明川への合流点              | 3.1    |
| 福田川 | 諫早市福田町 2842 番の 2 地先の市道宮園橋下流端                           | 本明川への合流点              | 1.0    |
| 富川  | 諫早市富川町 826 番の農道橋下流端                                    | 本明川への合流点              | 1.0    |

表3 - 1 - 1(2)

## 計 画 対 象 区 間

(知事管理区間)

| 河川名等  | 上流端  | 下流端  | 延長<br>(km) |
|-------|--|--|------------|
| 本明川   | 諫早市大字中本明古場名字四ノ川内2025番の2地先の砂防堰堤                           | 諫早市上大渡野町2518番イ地先の農道橋下流端                        | 11.2       |
|       | 諫早市富川町125番1地先の市道橋  | 左岸：諫早市本明名字高羽突15番の1地先<br>右岸：諫早市栄田名字宮の前139番地の1地先 |            |
| 長田川   | 諫早市大字西長田大古場名字棚田584番の1地先の岩屋川口橋                            | 本明川への合流点                                       | 7.1        |
| 半造川   | 左岸：諫早市大字栗面本村名字三本黒木50番の1地先<br>右岸：諫早市大字栗面本村名字一本松82番の1地先    | 諫早市船越名字埋津924番の33地先                             | 1.8        |
| 川床川   | 諫早市川床町33番の4地先の市道橋下流端                                     | 半造川への合流点                                       | 2.5        |
| 小ヶ倉川  | 左岸：諫早市小ヶ倉町877番地先<br>右岸：諫早市小ヶ倉町1396番の3地先                  | 半造川への合流点                                       | 3.3        |
| 福田川   | 左岸：諫早市福田名字杉谷1877番地先<br>右岸：諫早市輪内名字下岡山2725番地先              | 諫早市福田町2842番の2地先の市道宮園橋下流端                       | 2.9        |
| 倉屋敷川  | 諫早市高城町22番地先の市道橋  | 本明川への合流点                                       | 0.7        |
| 目代川   | 諫早市目代名字興城1213番の2地先の砂防堰堤                                  | 本明川への合流点                                       | 4.4        |
| 東河内川  | 諫早市本明名字東河内1729番地先の東垂橋                                    | 目代川への合流点                                       | 1.6        |
| 西谷川   | 左岸：諫早市大字大渡野古場名字後河内1029番地先<br>右岸：諫早市大字大渡野古場名字後河内1019番の口地先 | 本明川への合流点                                       | 3.8        |
| 湯野尾川  | 諫早市大字中本明湯野尾名字山ノ口3153番地先の砂防堰堤                             | 本明川への合流点                                       | 4.7        |
| 中山西川  | 左岸：諫早市福田名字小路谷3480番のイの1地先<br>右岸：諫早市福田名字荒牧平2213, 2214番合番地先 | 本明川への合流点                                       | 2.9        |
| 谷川    | 諫早市大字中本明本村名字四太郎谷621番の1地先の谷川堰堤                            | 本明川への合流点                                       | 0.7        |
| 琴川    | 諫早市大字中本明本村名字芋洗2021番地先の琴川土留堤                              | 本明川への合流点                                       | 0.9        |
| 富川    | 諫早市大字中本明古場名字片平山906番地先の砂防堰堤                               | 諫早市富川町826番の農道橋下流端                              | 1.3        |
| 八天川   | 左岸：諫早市八天町300番の7地先<br>右岸：諫早市八天町112番地先                     | 福田川への合流点                                       | 0.3        |
| 新倉屋敷川 | 倉屋敷川からの分派  | 半造川への合流点                                       | 1.8        |
| 夫婦木川  | 左岸：諫早市小川町1825番地先<br>右岸：諫早市小川町1874番地先                     | 小ヶ倉川への合流点                                      | 1.3        |

### 3.1.2 河川整備計画の対象期間

本計画の対象期間は概ね 30 年とします。

なお、本計画は、現時点の流域の社会経済状況・自然環境状況・河道状況等に基づき策定されたものであり、策定後のこれらの状況の変化や新たな知見・技術の進捗<sup>しんちよく</sup>等の変化により、必要に応じて適宜計画の見直しを行います。

### 3.2 洪水による災害の発生防止又は軽減に関する目標

本計画における災害の発生防止又は軽減に関する目標は、大臣管理区間については昭和32年7月洪水(諫早大水害)規模相当の流量に対応することとします。また、知事管理区間については、支川中山西川において県内指標による整備水準規模の治水安全度を確保することとします。

なお、内水被害が発生する区域においては、土地利用状況や内水被害状況を踏まえ、内水対策を実施します。

表3 - 2 - 1 河川整備において目標とする流量

| 河川名  | 目標流量                   | 地点名    | 備考                        |
|------|------------------------|--------|---------------------------|
| 本明川  | 1,070m <sup>3</sup> /s | 裏山     | 諫早大水害(S32.7)のピーク流量に相当する規模 |
| 半造川  | 330m <sup>3</sup> /s   | 本明川合流点 | 諫早大水害(S32.7)のピーク流量に相当する規模 |
| 福田川  | 90m <sup>3</sup> /s    | 本明川合流点 | 諫早大水害(S32.7)のピーク流量に相当する規模 |
| 中山西川 | 65m <sup>3</sup> /s    | 本明川合流点 | 県内指標による整備水準(1/30)         |

1/30 : 概ね30年に1度の確率で発生すると想定される規模

### 3.3 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

河川水の利用に関しては、営農形態、かんがい面積等の変化や慣行水利の安定化に配慮し、慣行水利権を許可水利権へ変更する等の水利使用の調整を行います。また、平成 11 年に策定された「長崎県南部広域的水道整備計画」により計画されている本明川への依存量の確保を目指します。

流水の正常な機能を維持するための流量(以降「正常流量」という)については、動植物の生息・生育や良好な水質の確保等に必要流量として、公園堰(直下流)地点において概ね  $0.25\text{m}^3/\text{s}$  を確保することを目指します。

また、水質に関しては、平成 10 年以降、河川汚濁の一般的な指標である BOD(75%値)については、各地点とも環境基準値を満足しているため、現在の良好な水質を維持するとともに、面源負荷に対しても関係機関と調整・協議して、流域全体で更なる水質の改善を目指します。

さらに、異常な渇水時及び正常流量を設定していない支川においては、渇水が発生した場合における影響の軽減に努めます。

表3 - 3 - 1 流水の正常な機能を維持するために必要な流量

| 地 点 名      | 期 別 | 流 量                          |
|------------|-----|------------------------------|
| 公園堰(直下流)地点 | 通 年 | 概ね $0.25\text{m}^3/\text{s}$ |



### 3.4 河川環境の整備と保全に関する目標

河川の空間の利用に関しては、自然と共に生きて来た歴史や文化等の地域特性を踏まえ、自然との調和を配慮しつつ、環境教育の場など多様な利用ができるよう、人々が川と触れ合い、親しめる、潤いのある水辺空間の整備を目指します。

河川環境の整備と保全に関しては、自然環境や河川の利用状況等について、今後とも定期的に調査を実施し、治水・利水面との調和を目指し、上流部などでは現在の良好な河川環境の保全を目指すとともに、下流部では鳥類や哺乳類等の営巣・生息環境の保全・再生を目指します。

さらに、中流部においては、周辺の都市景観、天満公園、樹木、水辺等の景観特性を生かした河川景観の形成とゆとりと潤いのある快適な河川空間を創出するために、河川管理施設等の修景整備に努めます。

## 4. 河川整備の実施に関する事項

### 4.1 河川整備の実施に関する考え方

外水氾濫対策や内水氾濫対策のための施設整備等と合わせて、日常の河川管理・維持、施設操作や環境保全により、整備目標に向けて、以下の事項を実施します。

#### 【治水施設整備の実施に関する考え方】

##### <本明川>

本明川においては、整備目標流量に対応する治水対策を実施します。

河川改修による治水対策としては、川幅の拡幅や河床の掘削があります。このうち、川幅の拡幅については、市街地区間で多くの家屋移転を伴うなど地域社会に与える影響が多大となります。また、河床を掘削する方法は、市街地区間の岩盤掘削の困難性や全川の河床の掘り下げによる生態系への影響などがあります。したがって、市街地区間での社会的影響や施工性、並びに全川の生態系への影響を考慮すると、図4-1-2に示すように河川改修のみでは整備目標流量に対応することができません。

そこで、図4-1-3に示すように本明川上流部に洪水調節施設を設置することにより、河川改修と併せて整備目標流量に対応することとします。

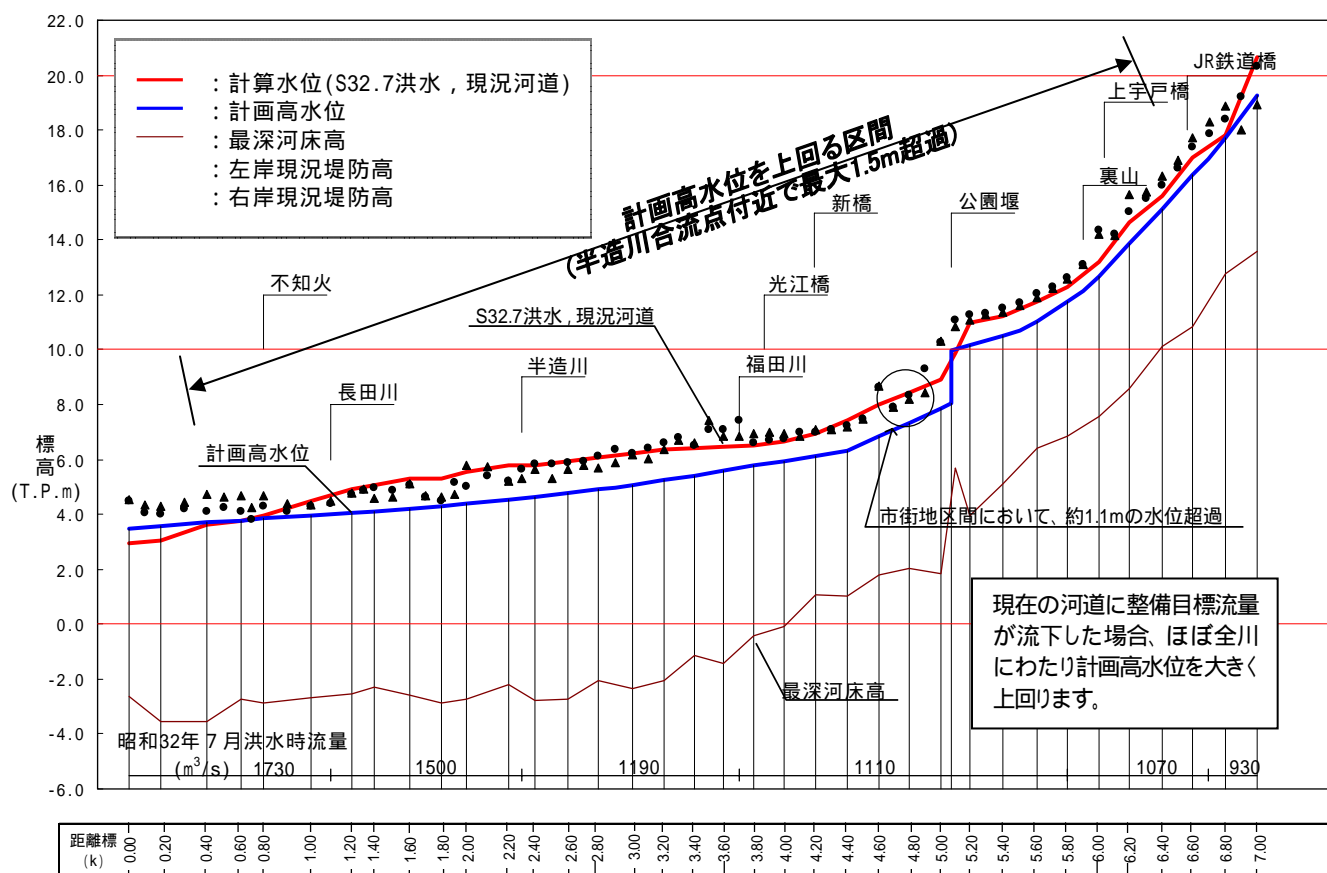


図4-1-1 現在の整備状況における洪水位

洪水調節施設：一時的に洪水流量の一部分を貯めるなど、下流の河道に流れる流量を減少させる(調節する)ための施設で、遊水地・ダム等が該当します。

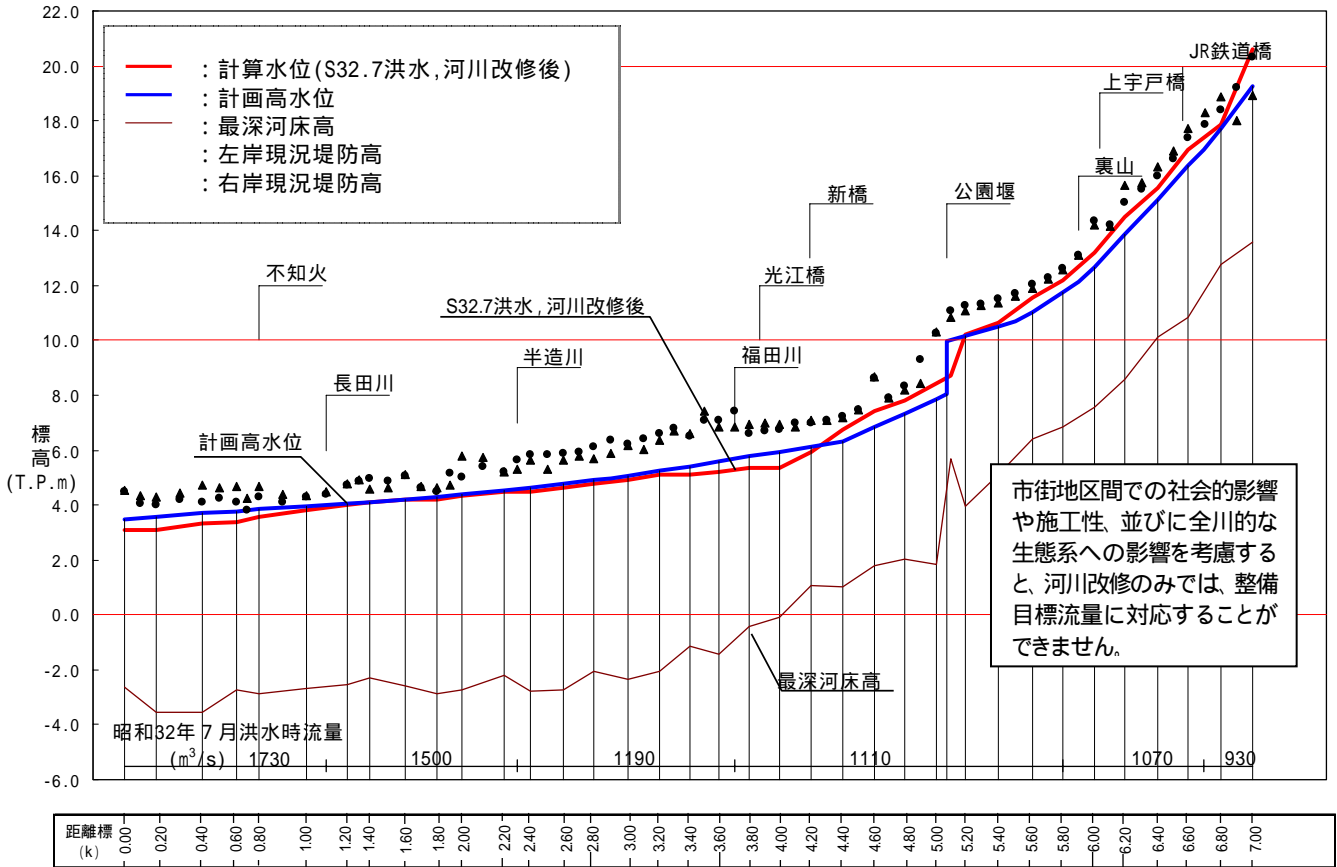


図4 - 1 - 2 河川改修後における洪水水位

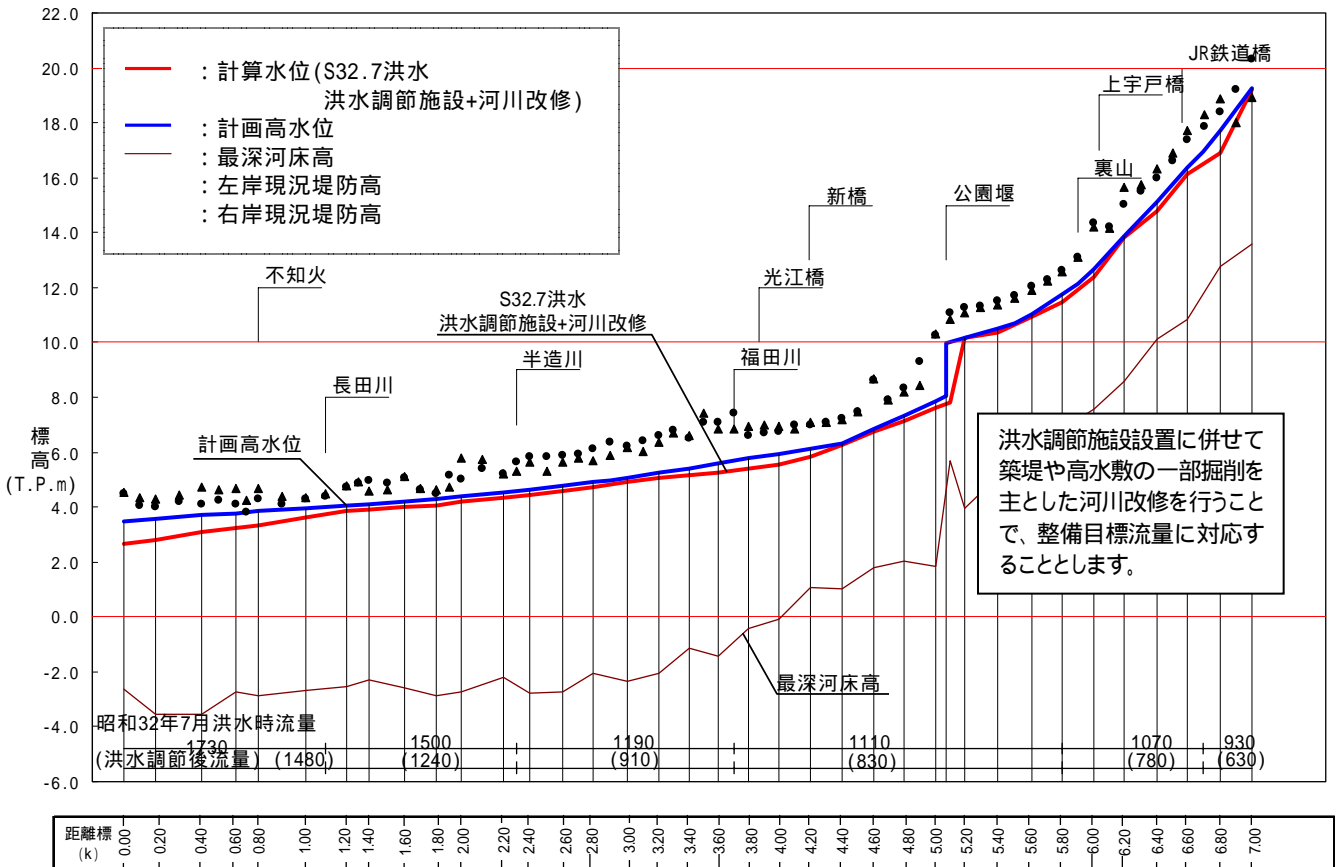


図4 - 1 - 3 洪水調節施設設置及び河川改修後における洪水水位

<支川>

支川半造川と支川中山西川については、目標とする治水安全度を確保するため、流下能力の向上対策を実施します。改修にあたっては、河道断面が狭く、洪水を安全に流下させることができないため引堤などを実施します。

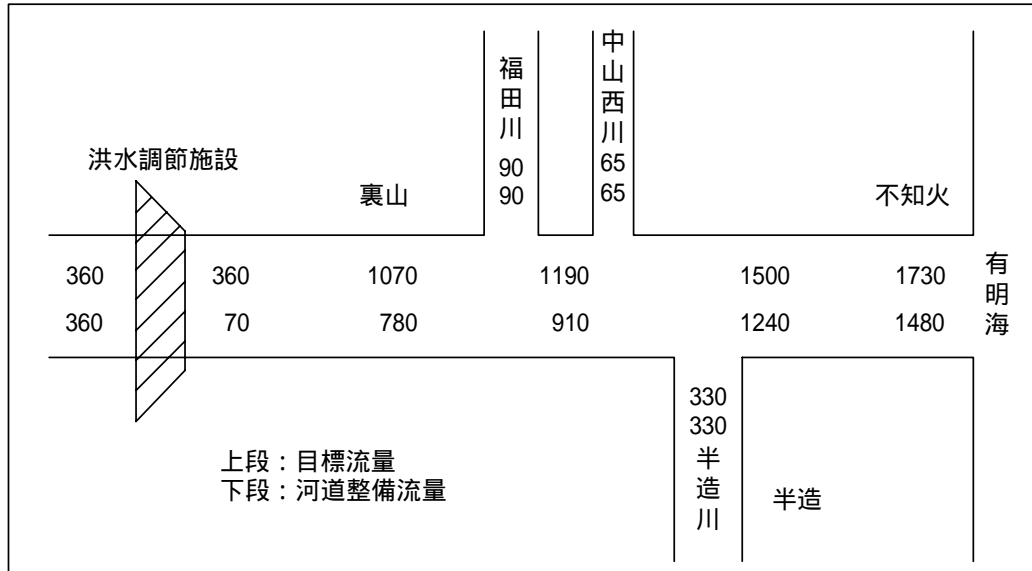


図4 - 1 - 4 河道整備流量配分図[単位:m<sup>3</sup>/s]

【水利用と流水の正常な機能の維持の考え方】

水利用については、利水者・地域住民・関係行政機関・河川管理者が一体となって取水の安定化に取り組んでいきます。また、流水の正常な機能の維持や新規水源の確保のために、必要な対策を講じます。

また、水質の向上を目指し、地域住民並びに関係機関と連携して水質改善への意識向上を図るとともに、水質事故対策の充実を図ります。

【河川環境に対する考え方】

河川環境については、河川特性や動植物の生態等をよく把握し、河川利用との調和を図り、良好な河川環境の整備と保全に努めます。特に河川工事においては、可能な限りその保全・再生を図ります。

また、周辺地域の自然環境や街並みと一体となって形成される地域の特徴的な河川景観について、可能な限りその維持・形成に努めます。

さらに、河川の利用に関する要望に配慮して、多様な交流の場の創出を図り、心身の健康の増進に寄与します。

【河川整備の進め方】

< 地域住民の意向反映、関係機関との連携・調整 >

河川整備が地域に与える社会的影響の緩和等について、関係住民等の意向を十分配慮・尊重し、国・県・諫早市その他関係機関と十分連携・調整して必要な措置を講じます。

< 事業の効率化 >

河川整備にあたっては、事業の効率化を図るため、計画・設計、施工、維持管理に関してコスト縮減を図ります。

## 4.2 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

### 4.2.1 洪水対策に関する整備

#### (1)河川改修

河道整備流量に対し破堤等による甚大な被害を防止する対策としては、以下のような河川改修を進めていきます。

河道掘削及び築堤工事

橋梁の改築等

堤防強化対策

#### 河道掘削及び築堤工事

河道整備流量以下の流量に対して洪水を安全に流下させることができない区間においては、洪水を安全に流下させるため、河道掘削、引堤や堤防の拡幅・嵩上げを実施します。なお、河道掘削及び築堤工事の実施にあたっては、下流側から段階的に整備を進めます。

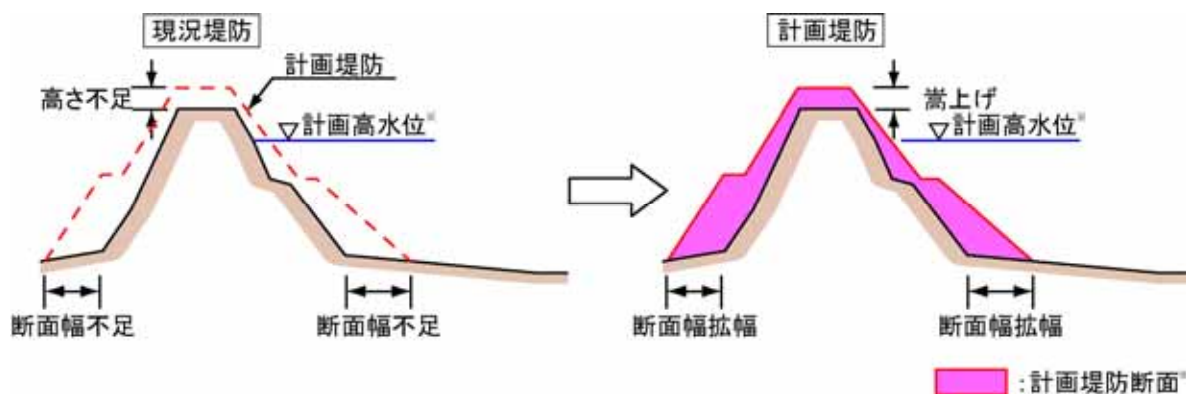


図4 - 2 - 1 堤防の拡幅・嵩上げの整備イメージ

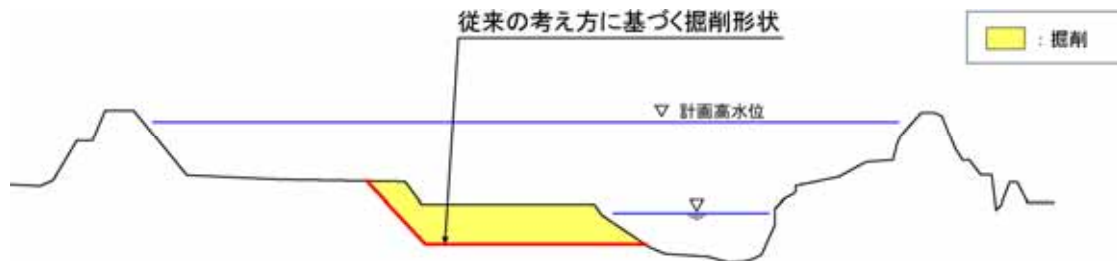
計画堤防断面 : 計画高水位以下の洪水を安全に流下させるために必要な堤防の断面

計画高水位 : 計画高水位は、計画高水流量が河川改修後の河道断面(計画断面)を流下するときの水位

また、河道掘削に際しては、低水路から高水敷までを緩やかな勾配で掘削し、水際の多様性を創出します。その施工にあたっては、当該地区において環境調査を行い、その調査結果を基に河川環境保全モニター・河川水辺の国勢調査アドバイザー・リバーカウンセラー等の有識者の意見を聴き、必要な時期に調査を行う等、自然景観、動植物の生息・生育環境の保全・再生に配慮します。

さらに、河道掘削や旧堤防の撤去で発生した土砂を築堤材料として用いることにより、材料費・輸送費のコストを抑えます。また、護岸を撤去する場合に発生するコンクリート塊を再利用するなど、コスト縮減に努めます。

<従来の河道掘削の考え方>



<環境に配慮した掘削イメージ>

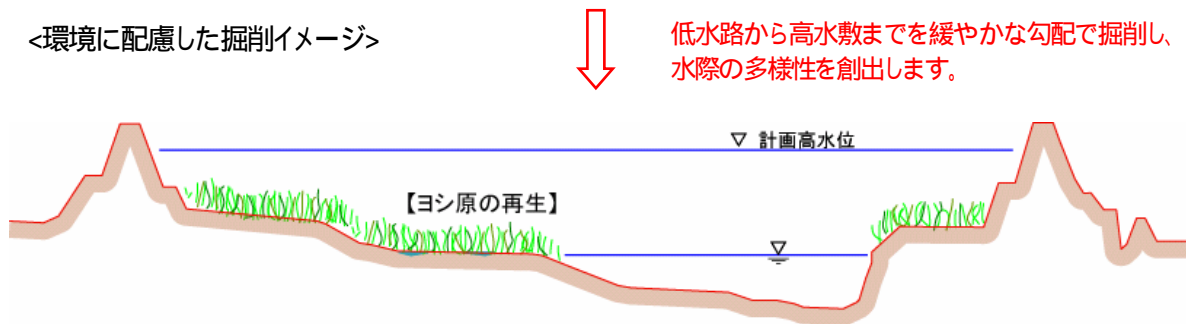


図4 - 2 - 2 環境に配慮した掘削形状(整備後イメージ)

- 河川環境保全モニター : 河川環境の情報の把握、保全、創出及び秩序ある河川利用について、随時河川管理者に助言を頂く、川づくりに熱意のある地域住民
- 河川水辺の国勢調査アドバイザー : 河川調査や生物調査を実施するにあたり、それらの計画や実施について助言を頂く、専門的知識を有する学識経験者
- リバーカウンセラー : 一級河川を対象に、河川管理改善のためにアドバイスを頂く、その河川に詳しい学識経験者

[本明川水系における河道掘削及び築堤工事の場所]

本明川(河口部～福田川合流点)、半造川(本明川合流点～埋津)、中山西川(本明川合流点～1k600)については、以下の整備を実施します。



図4 - 2 - 3 河道掘削及び築堤工事の場所

表4 - 2 - 1 河道掘削に係る施行の場所

| 河川名  | 施行の場所       | 区間                      | 摘要    |
|------|-------------|-------------------------|-------|
| 本明川  | 諫早市小野島町～仲沖町 | 河口から福田川合流点 約3.7km 区間    | 一部施行済 |
| 半造川  | 諫早市川内町～小川町  | 半造川合流点から直轄上流端 約3.1km 区間 | 〃     |
| 中山西川 | 諫早市小豆崎町～福田町 | 中山西川0.5k から上流 約1.1km 区間 | 〃     |

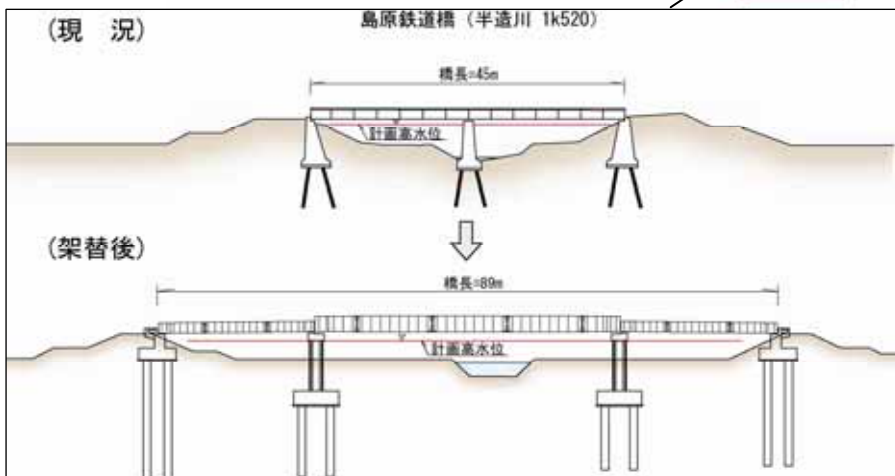
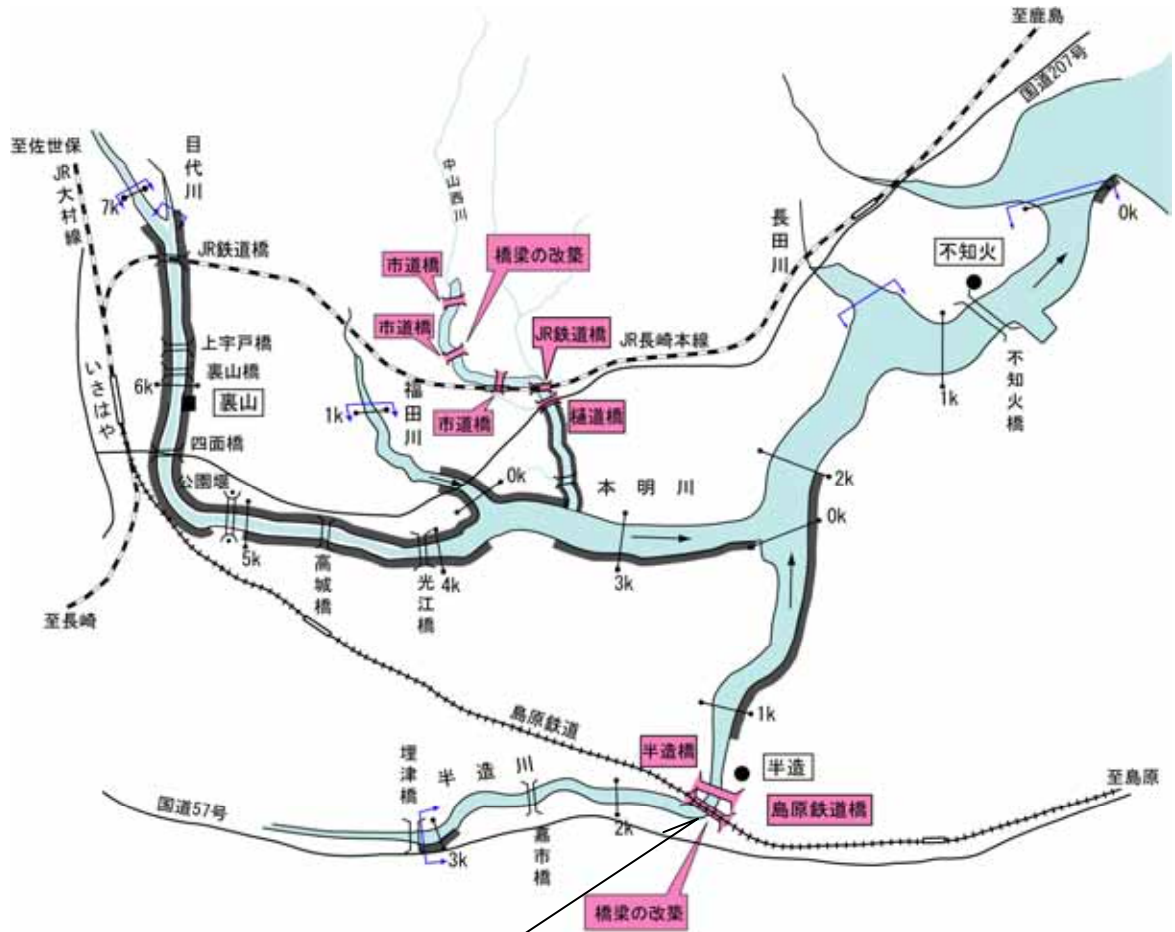
表4 - 2 - 2 築堤工事に係る施行の場所

| 河川名  | 左岸      | 区間        | 摘要        | 右岸              | 区間        | 摘要        |
|------|---------|-----------|-----------|-----------------|-----------|-----------|
| 本明川  | 諫早市長田町  | 0.1k～1.1k |           | 諫早市小野島町         | 0.2k～0.8k |           |
|      | 諫早市西里町  | 1.2k～2.1k |           | 諫早市川内町          | 0.8k～1.8k |           |
|      | 諫早市小豆崎町 | 2.1k～3.2k |           |                 |           |           |
| 半造川  | 諫早市仲沖町  | 0.0k～0.9k |           | 諫早市川内町          | 0.0k～1.5k | 一部<br>施行済 |
|      | 諫早市幸町   | 0.9k～1.5k |           | 諫早市長野町          | 1.5k～1.7k |           |
|      | 諫早市船越町  | 1.5k～3.1k |           | 諫早市鷺崎町          | 1.7k～2.9k |           |
| 中山西川 | 諫早市小豆崎町 | 0.0k～0.5k | 一部<br>施行済 | 諫早市小川町          | 2.9k～3.1k |           |
|      | 諫早市福田町  | 0.7k～1.1k |           | 諫早市小豆崎町～<br>福田町 | 0.0k～0.5k |           |
|      |         |           |           | 諫早市福田町          | 0.7k～1.1k |           |



## 橋梁の改築等

半造川においては、引堤及び河道掘削に伴い、島原鉄道橋の架け替えをするとともに、半造橋の補強を実施します。また、中山西川においては、引堤及び河川付け替えに伴い、国道207号樋道橋や市道橋などの改築等を実施します。橋梁の改築等に当たっては、橋梁管理者と調整を図り、計画的に実施します。



| 凡例   |                     |
|--|---------------------|
| <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> | 改築工作物               |
| <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> | 完成堤防                |
| <span style="color: blue;">↑</span>  | 大臣管理区間              |
| <span style="color: blue;">→</span>  | 距離標(河口、または合流点からの距離) |



図4-2-4 橋梁の架け替え

表4 - 2 - 3

橋梁の改築等に係る施行の場所

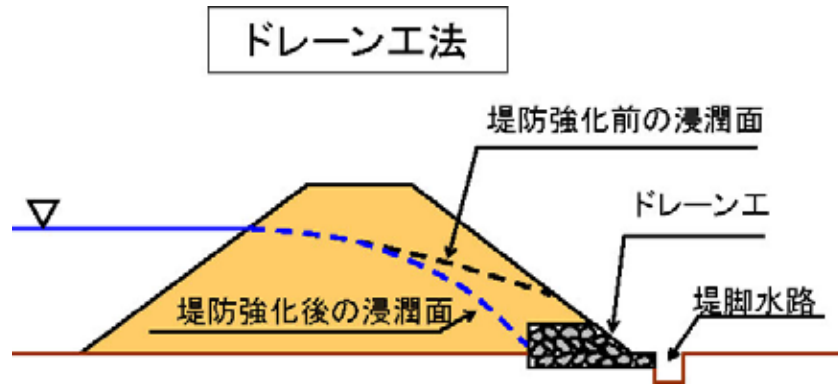
| 河川名  | 施行の場所        | 橋梁名      | 摘要            |
|------|--------------|----------|---------------|
| 半造川  | 諫早市幸町 1.52k  | 島原鉄道橋梁   | 引堤工事に伴う(架替)   |
|      | 諫早市幸町 1.46k  | 半造橋      | 引堤工事に伴う(補強)   |
| 中山西川 | 諫早市小豆崎町 0.1k | 鯨橋       | 架替済み          |
|      | 諫早市小豆崎町 0.5k | 樋道橋(国道橋) | 引堤工事に伴う(架替)   |
|      | 諫早市小豆崎町 0.6k | JR 橋     | 河川付替工事に伴う(新設) |
|      | 諫早市福田町 0.9k  | 市道橋      | 河川付替工事に伴う(新設) |
|      | 諫早市福田町 1.1k  | 市道橋      | 河川付替工事に伴う(新設) |
|      | 諫早市福田町 1.5k  | 市道橋      | 引堤工事に伴う(架替)   |

堤防強化対策

本明川、半造川、福田川等においては、昭和32年7月洪水等で破堤などの被災を受け、堤防の新設や補強を実施してきました。これらの河川堤防については築堤材料の不均質性、基礎地盤の複雑さなどにより、構造物としての信頼性が必ずしも高いとは言えません。

そこで、堤防の要注意箇所を把握するための堤防のモニタリング調査や詳細点検を計画的に実施します。詳細点検結果において、堤防の強化対策が必要な箇所については、ドレーン工法などの対策を実施します。

このように、近年の技術的知見を踏まえ、堤防の高さや幅の確保等の量的整備に加え、質的整備として、点検や強化対策を図り、質的・量的ともにバランスのとれた堤防整備を推進します。



堤防の川裏のり尻を透水性の大きい材料で置き換え、堤防内に浸透した水を速やかに排水させる工法

図4 - 2 - 5 堤防強化対策工法の事例イメージ図

【ブロック毎の河川改修の概要】

本明川水系における河川改修に係る施行の場所は、地形、河川形状や背後地の土地利用状況等から本明川下流ブロック、半造川ブロック、中山西川ブロックに区分されます。

各ブロック毎に河川改修イメージを図4 - 2 - 7～図4 - 2 - 14に示します。

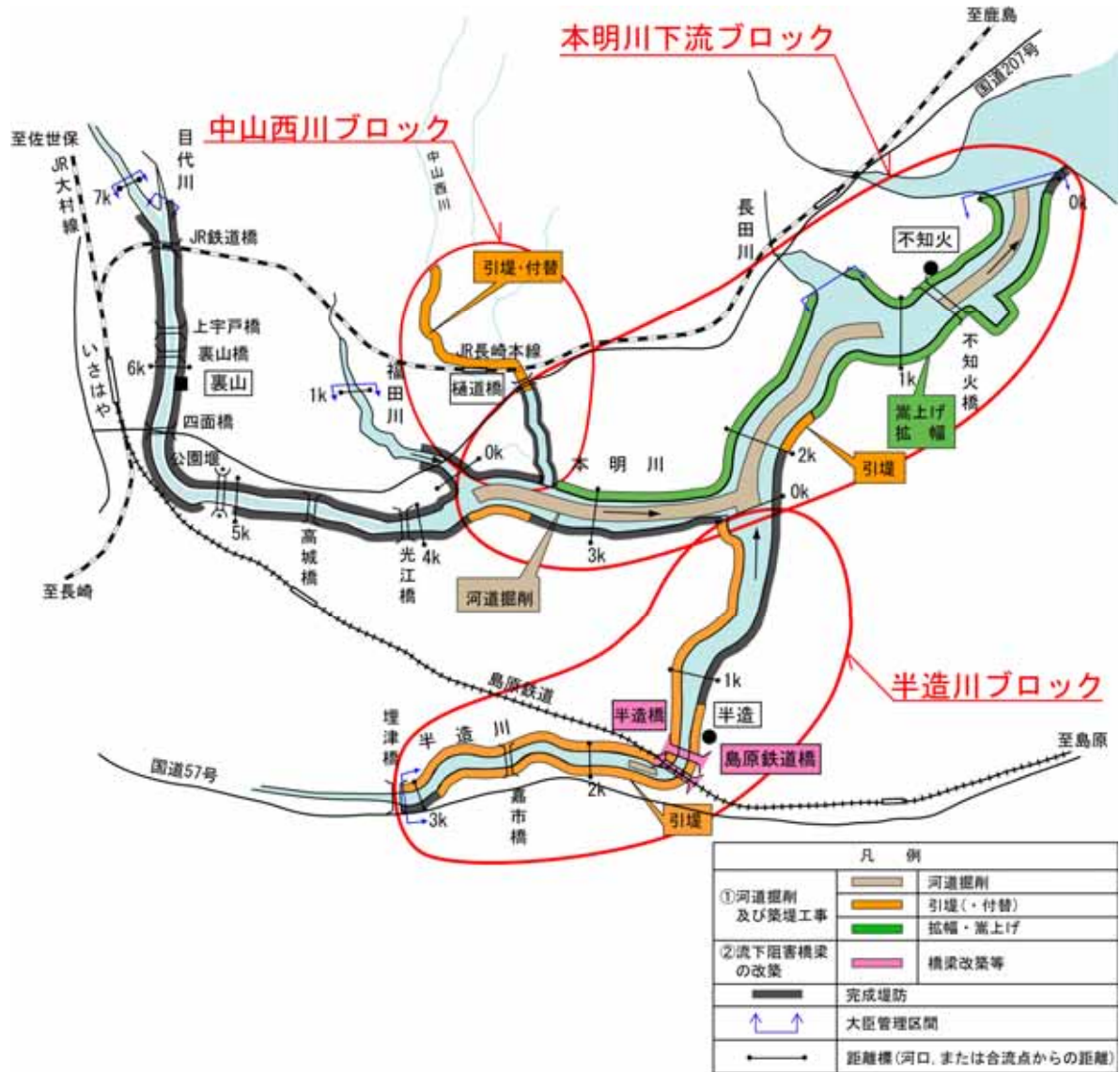
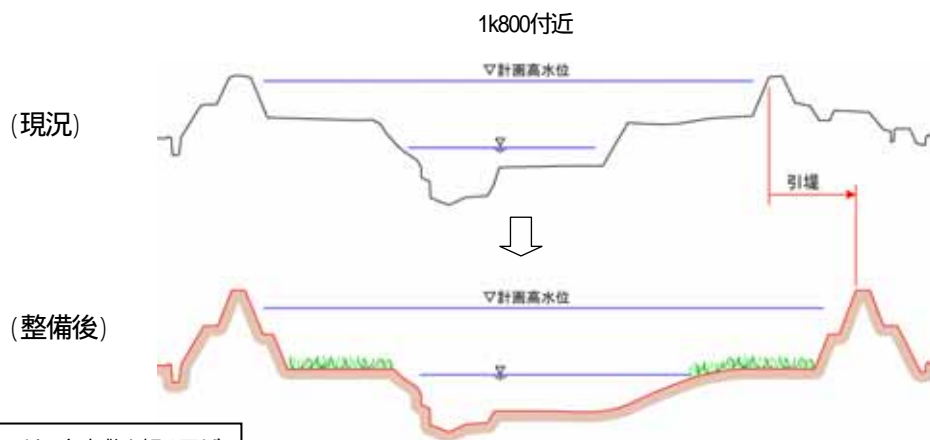


図4 - 2 - 6 河川改修メニュー及びブロック区分図

## 本明川下流ブロック



図4 - 2 - 7 本明川下流ブロック



河道掘削にあたっては、高水敷を切り下げる方法とし、高水敷から水際にかけて緩やかな勾配を用いて掘削し、ヨシ原の再生など水際の多様性を創出

図4 - 2 - 8 河川改修イメージ(本明川下流ブロック)

### ・安全性

: 本川(河口～半造川合流点付近)については、堤防の高さや幅が不足している区間があるため、堤防の高上げや拡幅を進めます。

1k800下流において前後の断面に比べて河川幅が狭く、流下能力上のネックになっています。そこで約200mの区間において右岸側を引堤し、洪水のスムーズな流下を図ります。

河川の水位を下げるために、河道内の掘削を行います。

堤防の詳細点検を行い、質的整備を適切に実施します。

水衝部 等河岸の防護が必要な区間については、護岸等を実施します。

### ・環境

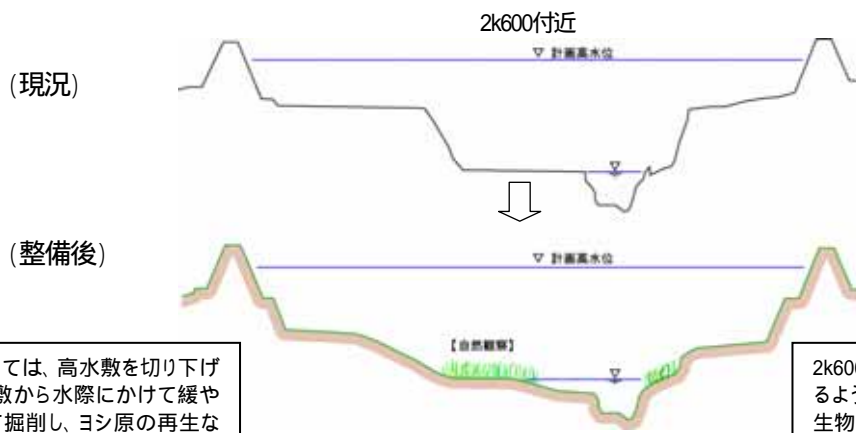
: 河道掘削にあたっては、高水敷を切り下げる方法とし、高水敷から水際にかけて緩やかな勾配を用いて掘削し、ヨシ原の再生など水際の多様性を創出します。

水衝部 : 洪水流が堤防や河岸に強く当たる部分

## 本明川下流ブロック



図4 - 2 - 9 本明川下流ブロック



河道掘削にあたっては、高水敷を切り下げる方法とし、高水敷から水際にかけて緩やかな勾配を用いて掘削し、ヨシ原の再生など水際の多様性を創出

2k600 付近に自然観察ができるように水面や水際に多様な生物の生息・生育環境を形成

図4 - 2 - 10 河川改修イメージ(本明川下流ブロック)

### ・安全性

: 河川の水位を下げるために、河道内の掘削を行います。  
堤防の詳細点検を行い、質的整備を適切に実施します。  
水衝部等河岸の防護が必要な区間については、護岸等を実施します。

### ・環境

: 周辺の小学校の学習の利活用の一環として、「水辺の楽校」<sup>がっこう</sup>に指定された河川敷の一部を、親水性や自然観察に配慮した断面とします。  
河道掘削にあたっては、高水敷を切り下げる方法とし、高水敷から水際にかけて緩やかな勾配を用いて掘削し、ヨシ原の再生など水際の多様性を創出します。

水辺の楽校 : 身近な自然空間である河川を子供達の自然体験・自然学習の場として活用できるよう、小学校などの教育施設の近くの河川を整備し、NPO、ボランティア団体をはじめ、地域の人達と協力しながら、子供達の水辺の遊び、学習を支える仕組みを作っていくものです。

## 半造川ブロック

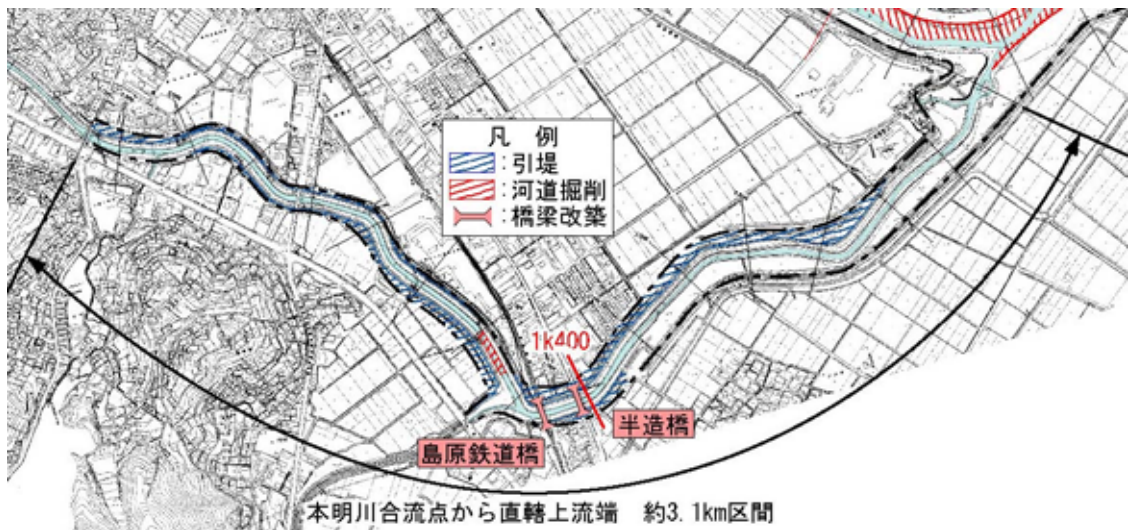


図4-2-11 半造川ブロック

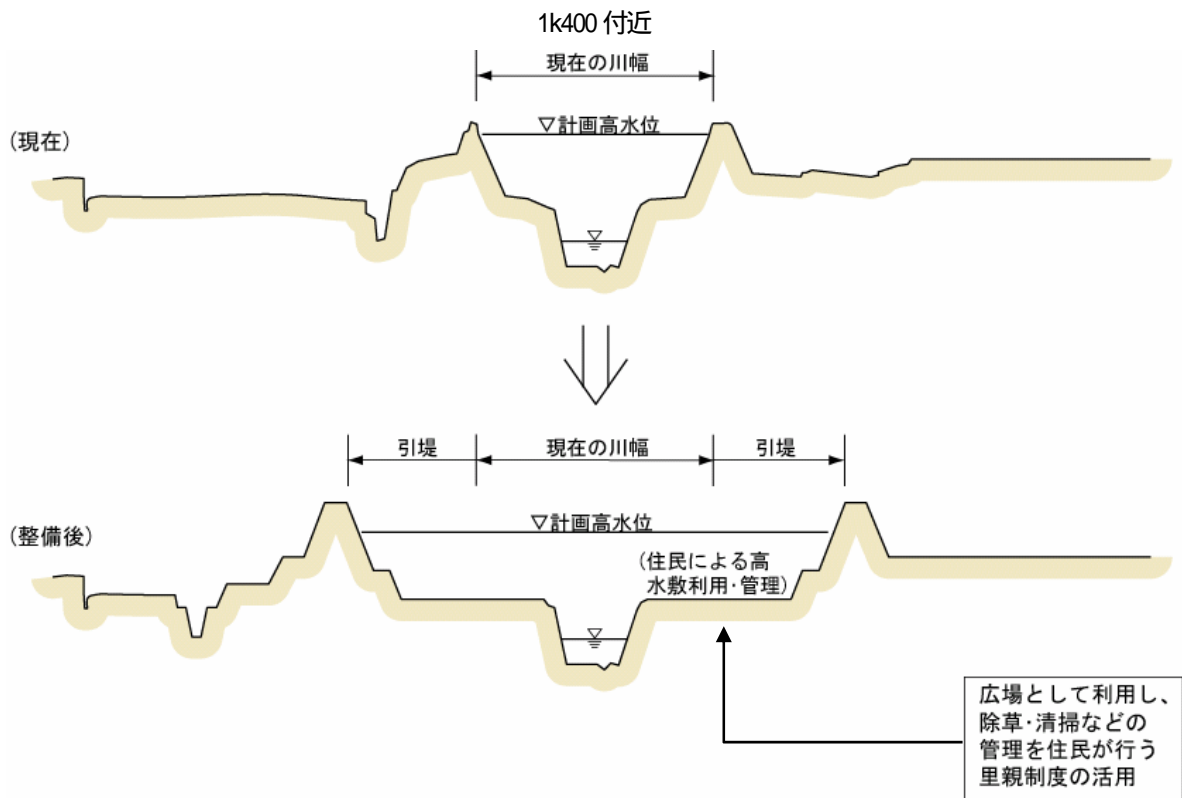


図4-2-12 河川改修イメージ(半造川ブロック)

- ・安全性: 半造川については、河道断面が狭く、洪水を安全に流下させることができないため、引堤により拡幅し、洪水を安全に流下させます。
- ・環境: 半造川の低水路は兩岸とも護岸が施工されていますが、引堤により高水敷が広くなり、水衝部が解消される箇所については、護岸を撤去し、緩やかな勾配の水際を創出し、植生の復元や親水性について配慮した構造、材料にします。

中山西川ブロック

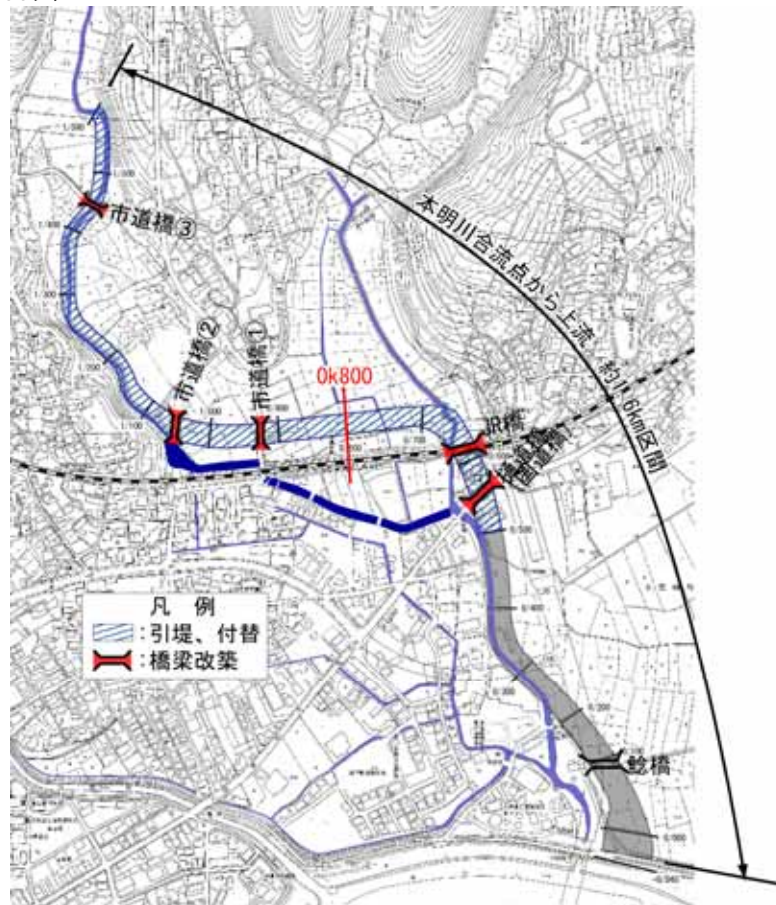


図4 - 2 - 13 中山西川ブロック

Ok800 付近

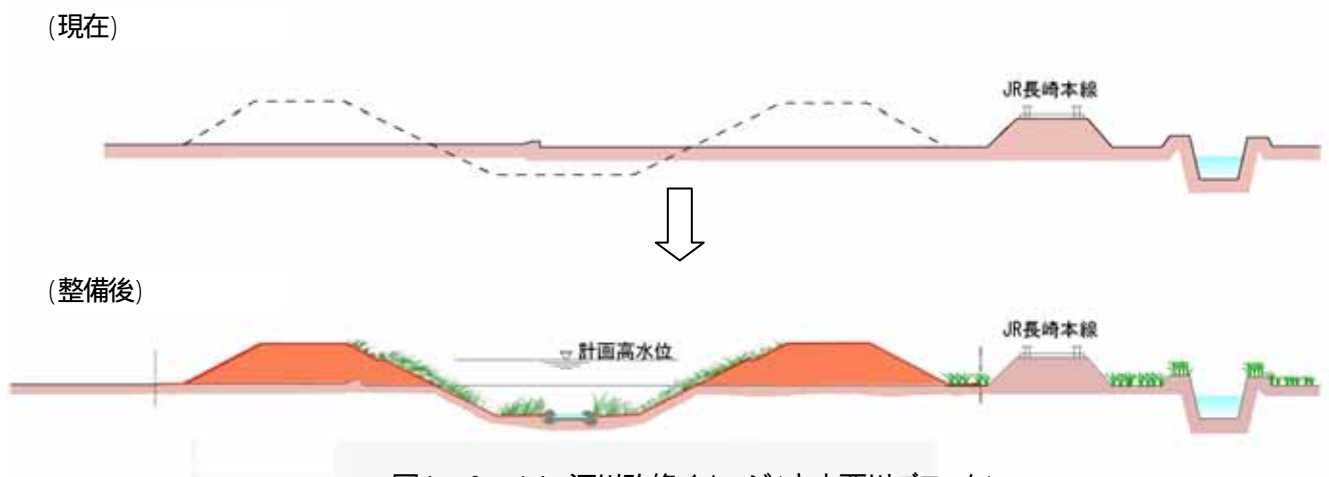


図4 - 2 - 14 河川改修イメージ(中山西川ブロック)

**安 全 性**：中山西川は河道断面が狭く、洪水を安全に流下させることができないため、引堤や河川の付け替え等の事業を行い、洪水を安全に流下させます。

引堤や河川付け替え等により河岸を防護する必要がある区間については、護岸等を実施します。

**環 境**：環境保全型の護岸工の採用や山付き部を保全することで環境に配慮します。

## (2) 洪水調節施設

諫早市街地区間は、市のまちづくりと一体となって河道整備が概成していますが、河川整備の目標流量に対しては、洪水の疎通能力が不足しています。このため河道で安全に流下させることができない流量については、洪水調節施設に配分することとし、洪水調節施設として遊水地案やダム案を洪水調節効果、自然環境・地域社会へ与える影響、経済性などで比較検討した結果、最適な方法として、本明川上流に本明川ダムを建設し、洪水調節を行います。

### 本明川ダムによる洪水調節

基準地点裏山において、河川整備の目標流量  $1,070\text{m}^3/\text{s}$  に対して、本明川ダムの洪水調節により  $290\text{m}^3/\text{s}$  の流量を低減し、河道整備流量である  $780\text{m}^3/\text{s}$  が流下できるようにします。

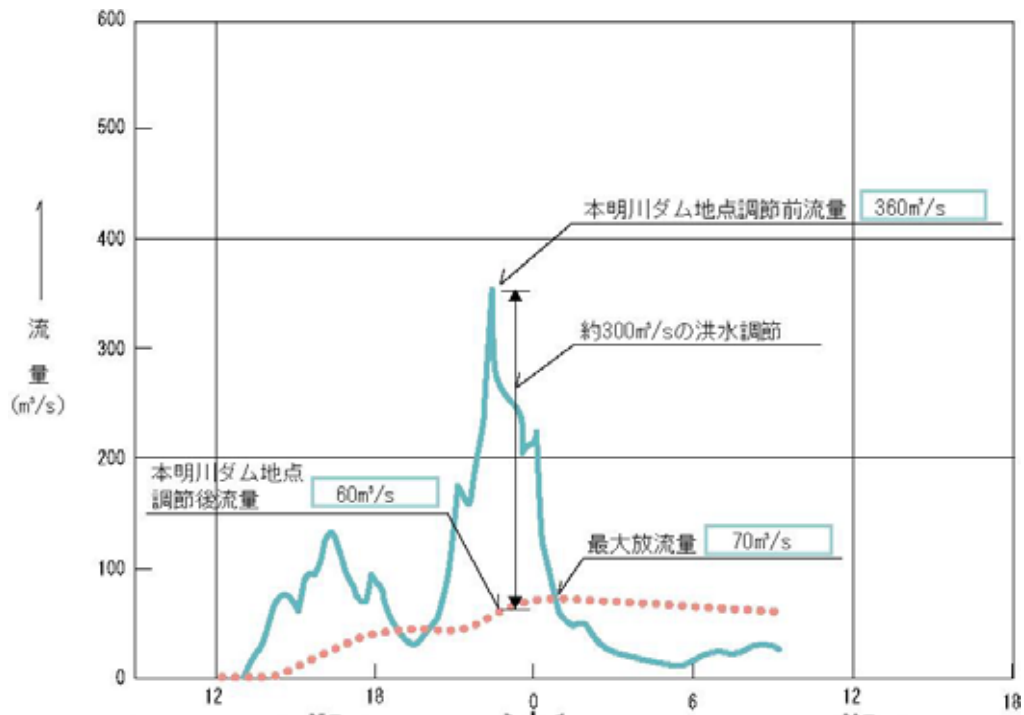


図4-2-15 S32.7 実績洪水に対する洪水調節図(本明川ダム地点)

### 高城橋上流(4k800)

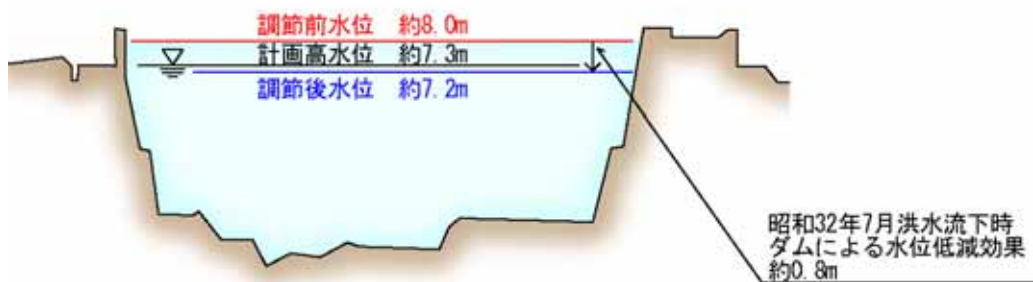


図4-2-16 本明川ダムの洪水調節効果



表4 - 2 - 4 多目的ダムに係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の機能等

| 工事の種類 | 施行の場所                              | 設置される施設 | 機能の概要   |
|-------|------------------------------------|---------|---------|
| 多目的ダム | 左岸 長崎県諫早市富川町地先<br>右岸 長崎県諫早市上大渡野町地先 | 本明川ダム   | 洪水流量の低減 |



図4 - 2 - 17 本明川ダム建設予定位置図



図4 - 2 - 18 本明川ダムサイト予定地

表4 - 2 - 5 本明川ダムの諸元<sup>(注)</sup>

|             |                      |
|-------------|----------------------|
| 型 式         | 台形CSGダム              |
| 堤 高         | 約70 m                |
| 堤 頂 長       | 約390 m               |
| 集 水 面 積     | 約8.9 km <sup>2</sup> |
| 湛 水 面 積     | 約0.5 km <sup>2</sup> |
| 総 貯 水 容 量   | 約860万 m <sup>3</sup> |
| 有 効 貯 水 容 量 | 約820万 m <sup>3</sup> |

(注) 詳細な検討の結果、ダムの構造・諸元については、変わる可能性もあります。

本明川ダムの建設にあたっては、できるだけ環境に配慮し、必要に応じて対策を実施します。なお、長崎県条例に基づく環境影響評価を実施することとしており、ダム建設中及び完成後の大気・水環境や動植物・景観等の自然環境への影響などを評価し、必要に応じて適切な対策を講じ、環境の保全に努めていくこととします。

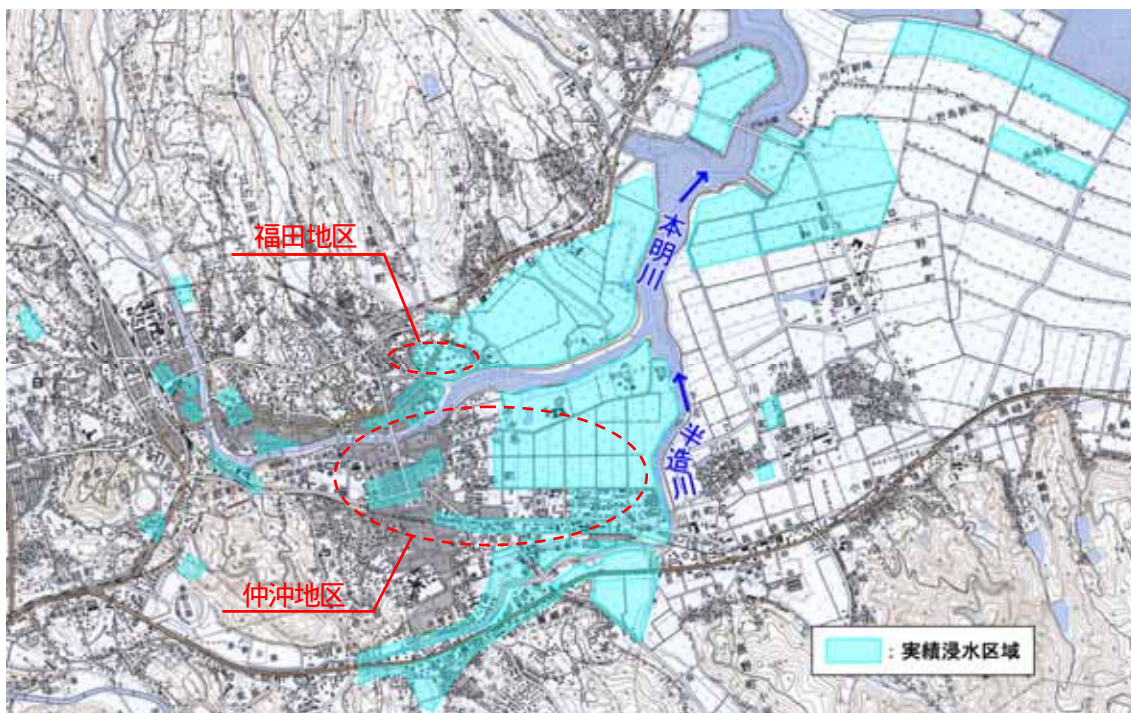
### 本明川ダム貯水池及び周辺の環境対策

本明川ダムの建設にあたっては、ダム、付け替え道路、工事中道路等の工事や新たな貯水池などが大気環境、水環境、地形及び地質、植物、動物、生態系、景観、人と自然との触れ合い活動の場、並びに歴史的文化的環境等に与える影響を予測評価し、その結果に応じて回避、低減、または代償の措置を講じます。

また、本明川ダムの建設による周辺地域が受ける社会的影響を緩和するため、関係住民等の意見を踏まえて検討を重ね、十分配慮・尊重しつつ、国、長崎県、諫早市等が連携して、水源地域の生活再建や地域整備が図られるよう必要な措置を講じます。

### (3) 内水対策

平成 11 年 7 月洪水等において床上浸水が発生する等、内水により大きな浸水被害の発生が予測される仲沖地区と福田地区等において内水対策を実施します。ただし、その実施については被害実績や浸水頻度、土地利用状況等を十分勘案し、長崎県や諫早市などの関係機関と連携・調整して必要な措置を図るとともに、内水対策により下流の被害を増大させないものとする。



この地図の出典は、国土地理院発行の2万5千分の1地形図(諫早・諫早南部)です。

図4 - 2 - 19 実績浸水区域図

#### 4.2.2 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整備

本明川において、河川水の利用の維持、動植物の保護、流水の清潔の保持等に必要な流量を確保するとともに、新規利水を確保するため、本明川ダムを建設します。併せて、長崎県や諫早市などの関係機関と調整のもと、流域全体での汚濁負荷の削減を図ります。

##### (1) 本明川ダムの建設(利水機能)による水量の確保

本明川ダムからの補給によって10年に1度の確率で発生すると想定される規模の渇水時において、既得農業用水の安定取水を可能とするとともに、公園堰下流には動植物の生息又は生育からの必要流量0.25m<sup>3</sup>/sを通年にわたり確保します。さらに、長崎県南部の2市6町\*に対し、水道用水として日最大25,000m<sup>3</sup>の取水を可能とします。

表4-2-6 多目的ダムに係る主要な河川工事の種類、施行の場所に設置される河川管理施設の機能等

| 工事の種類 | 施行の場所                              | 設置される施設 | 機能の概要                |
|-------|------------------------------------|---------|----------------------|
| 多目的ダム | 左岸 長崎県諫早市富川町地先<br>右岸 長崎県諫早市上大渡野町地先 | 本明川ダム   | 正常流量の維持・確保<br>水道水の確保 |

##### (2) 異常渇水時等の対応

異常な渇水時及び正常流量を設定していない支川等においては、渇水に関する情報提供、情報伝達等の体制を整備し、地域と連携を図ることにより、渇水が発生した場合における影響の軽減に努めます。そのために、長崎県や諫早市などの関係機関で構成する「本明川水系渇水対策会議」を設立・開催し、水利使用の調整が円滑に行えるようにします。また、渇水時における河川環境の保全と取水の安定化等のため、水量・水質の監視を行うとともに、河川流水の総合的運用による補給の調整等を行います。

注) \*については、平成17年1月4日に行われた西彼6町の長崎市への合併前の名称及び平成17年3月1日に行われた県央1市5町の合併前の名称にて整理しています。

#### 4.2.3 河川環境の整備と保全及び河川利用の場としての整備

本明川の河川環境の整備と保全については、上流部や支川中山西川の良好な河川環境を保全しつつ、必要に応じた整備を行うとともに、下流部のヨシ原再生や支川半造川における水辺環境の改善・創出に努め、ふれあいの場、憩いの場、自然学習の場としての整備に取り組みます。

また、河川の利用については、中流部において、沿川住民にとって貴重な水と緑の空間として親しまれていることから、人々が川と触れ合い、親しめる、潤いのある水辺空間の整備を進めます。

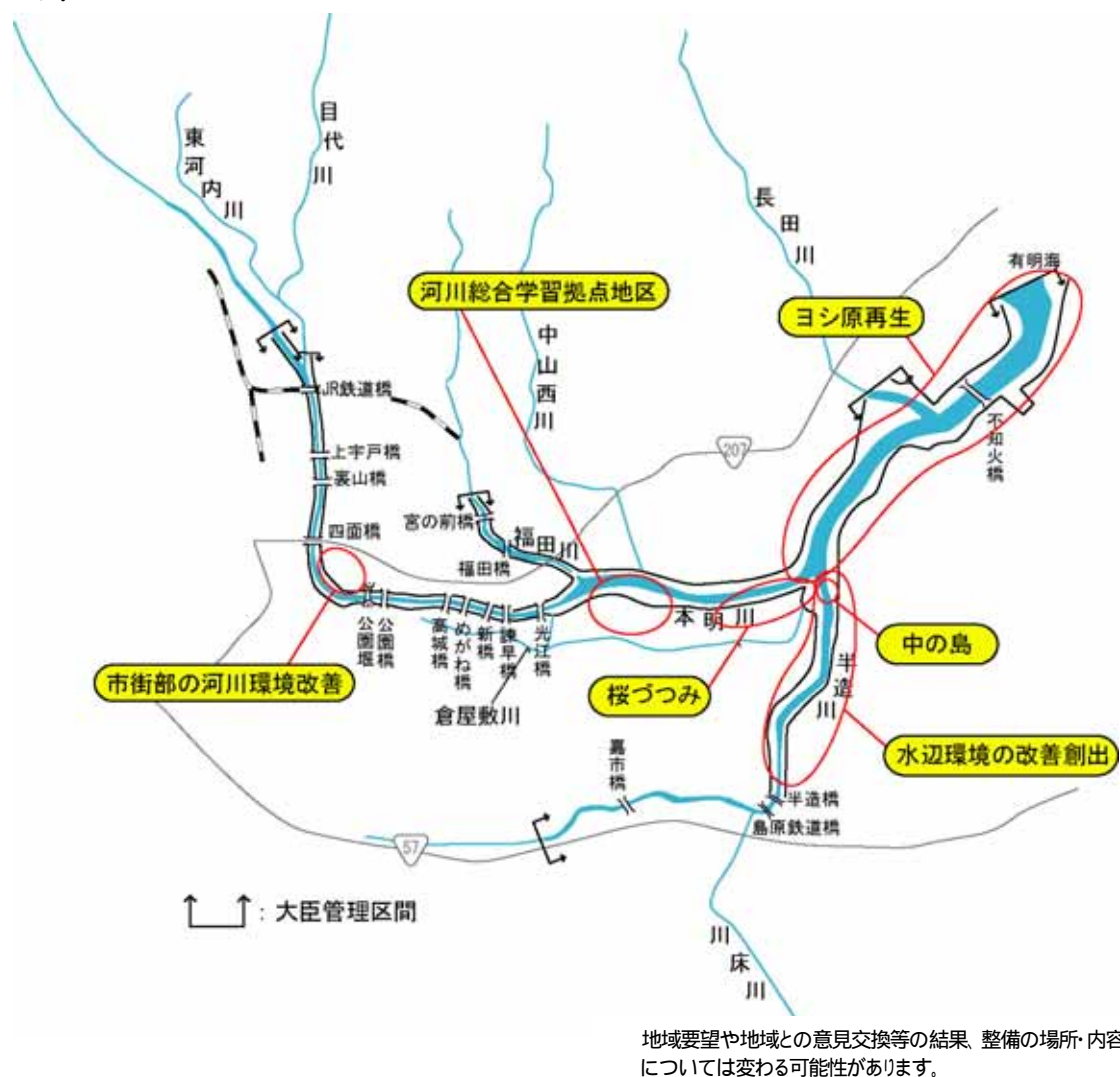


図4 - 2 - 20 河川環境の整備と保全及び河川空間の利用

## (1) 河川環境の整備と保全

### 本明川下流部のヨシ原再生

下流部の一部では、ヨシやオギ等の植物群落が鳥類や哺乳類の営巣・生息環境を提供し、水と緑の豊かな自然環境を形成しています。一方、干潟の干陸化により生物の生息環境が変化しつつあります。そこでヨシ原を中心とした良好な自然環境を保全・再生し、地域住民、長崎県や諫早市などの関係機関と一体となって、ふれあいや総合学習の場として河川に親しむ施設等を整備します。河川整備にあたっては、在来種の保護にも留意し、生態環境の変化を継続的に観察していきます。現在下流部は植物群落の遷移の途上にあり、その状況に応じ河川利用との調和を踏まえた河川整備を行います。



ヨシ原再生事業(本明川左岸 1k000 付近)



失われつつあるヨシ原の再生により、多種多様な生物の生息環境の復元が図れます。また、環境学習の場としての活用も期待されます。

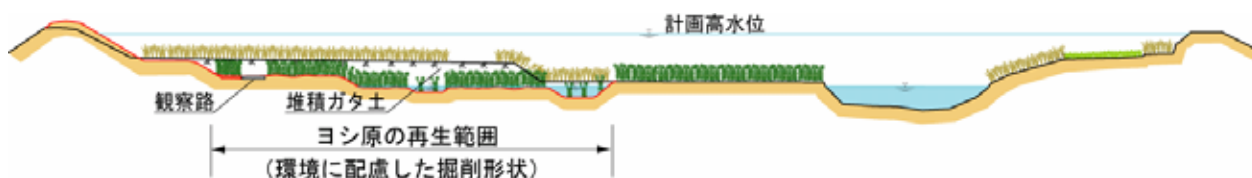


図4 - 2 - 21 ヨシ原再生イメージ

### 支川半造川における水辺環境の改善・創出

半造川については、コンクリートブロックによる低水護岸が施工されており、河床や水際部が単調化しています。このため、半造川の引堤事業により出現する高水敷を利用して、既設護岸の改良により水域から陸域にかけて傾斜の緩やかなエコトーン(移行帯) を創出します。

現在は、本川との合流点付近では、中の島を設置し、河岸を緩傾斜にするなど、水辺環境の改善に向けた整備を行っており、小中学生の自然学習の場として大いに利用されています。

今後は、水辺環境の経年的変化を見守りつつ、より良い水辺環境の創出に努めるとともに、地域住民の意見を反映させた「憩いの場」の創出に向けた取り組みを行っていきたくと考えています。



写真4 - 2 - 1 環境に配慮した水辺の整備

エコトーン：2種類以上の生態系の境界で、全く異なる環境が移行する場所を指します。  
例えば、水際で陸域と水域の環境が移行する場所のことです。

## (2) 河川空間の利用

平成 11 年度までに桜づつみが整備された本明川の仲沖地区は、親水空間としての潜在力も有しています。また、諫早小学校が移転してきたことや、今後も都市計画道路の整備が予定されていることから、さらに都市化が進むことが予想されます。

そこで、当地区を本明川の情報・防災・自然体験学習の場などの機能を備えた河川総合学習の拠点として整備を行っていきます。

整備内容は、河川情報館、防災ステーション 等の設置を行い、水辺の楽校プロジェクトなどの関連事業とあわせ、機能させようとするものです。

また、当地区において本川と連続する支川半造川の下流左岸の川裏 部に堤防の機能に支障を与えない範囲で地元の団体等により桜の植栽を実施し、河川緑化の促進を図ります。



図4 - 2 - 22  
情報・防災・自然体験学習の場などの機能を備えた河川総合学習  
拠点地区構想イメージ(仲沖地区)

- 防災ステーション : 洪水時等に、円滑で効果的な河川管理施設の保全活動や緊急復旧活動を行うための拠点として整備する河川管理施設を言います。
- 川 裏 : 堤防部の宅地や田畑側をいいます。なお、水が流れている側を川表と言います。



一方、中流部の本明川は市民の開放空間として親しまれていますが、現状では特殊堤が人々と河川を分断しており、水辺に近づきにくい構造になっています。そこで、子供や高齢者、身体の不自由な方など誰でも近づくことのできるバリアフリーの河川空間を創出することを目的に利用の要望が高い天満地区を対象として、部分的に特殊堤を改良し、水辺に近づきやすい緩傾斜堤やスロープ等の整備に努めます。

さらに、中流部の都市景観を損なわせている老朽化した特殊堤や樋門、陸閘などについて、河川景観の改善を図るため、特殊堤の修景及び樋門や陸閘の統廃合について地域住民や諫早市などの関係機関と緊密に連携して検討を進めます。



図4 - 2 - 23 市街地改善イメージ

### (3)水質保全

河川の水質については、BOD などの生活環境項目、健康項目について水質調査を継続して実施するとともに、調査結果については公表します。

水質改善については、地域住民へ水質保全に関する啓発活動を行い、各家庭での調理くずの処理や使用後の食用油の処理、洗剤の適正な使用などの啓発を行っていき、さらに、小学生をはじめ子供達を対象とした水生生物の観察を通じての学習活動などを支援し、流域住民とともに生きた自然の教材である本明川の水質保全・環境意識の向上に取り組みます。

また、平成 14 年 11 月より行っている里親制度の「ボランティア長崎 in 本明川」などを拡充し、ゴミ拾いなどの河川の清掃・美化活動を引き続き支援していきます。

さらに、長崎県や諫早市などの関係機関等と連携し、流域全体で降雨の地下への浸透を促進させるなど面源対策を実施し、汚濁負荷の削減に努めます。

#### 4.3 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

##### 4.3.1 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

###### (1) 河川管理施設等の機能の確保

堤防、護岸、樋門などの河川管理施設については、洪水などに対する必要な機能が水系内の各河川において発揮されるよう、現状を把握・評価し、維持補修を行います。

また、洪水時において操作が必要な諫早排水機場や仲沖排水機場等の今以上の安全・確実性を確保し、迅速かつ適切な操作が可能となるよう施設の高度化、効率化を図るとともに、排水機場等については遠隔監視等の整備を図ります。特に中流部の特殊堤区間は陸閘等が数多く存在するため、操作性向上のための適切な改良を実施します。

###### (2) 平常時の管理

河川は日々その状況が変化していることから、河川を適正に管理するため、定期的な縦横断測量や河川巡視、施設の点検、堤防除草等の維持管理を行います。

###### 河川管理施設等の維持管理

災害の発生防止のため、堤防、排水機場、護岸、樋門等の河川管理施設の機能を十分に発揮させるよう、河川巡視・点検等により施設状況を把握し、計画的な施設の修繕・更新に努めます。

特に、光江橋から JR 鉄道橋までの区間については、特殊堤の設置から約 40 年が経過しており、重点的に堤防の監視を行っていきます。



写真4 - 3 - 1 特殊堤の監視と強化対策

また、施設周辺や河道内に堆積した流草木、塵芥、土砂の撤去等、適正な維持管理を行います。

許可工作物についても、河川管理上の支障とならないように、定められた許可条件に基づき適正に管理されるよう、施設管理者を指導します。

さらに、堤防の機能を維持するとともに、亀裂や法崩れなどの異常を早期に発見するため、堤防の除草を行います。

表4 - 3 - 1 洪水による災害の防止又は軽減に資する主な河川管理施設等

| 主な河川管理施設     |        | 施設の場所          |   | 備考       |
|--------------|--------|----------------|---|----------|
| 樋門           | 本明川    | 梅崎樋門<br>仲沖樋管   | 諫早市川内町(右岸0k550)<br>諫早市仲沖町(右岸3k190)等48施設 | 図4-3-1参照 |
|              | 半造川    | 埋津樋管           | 諫早市立石町(左岸2k820)等25施設                    | "        |
|              | 福田川    | 福田第1樋管         | 諫早市八天町(右岸0k060)等8施設                     | "        |
|              | 目代川    | 上宇戸第1排水樋管      | 諫早市天満町(右岸0k020)等2施設                     | "        |
| 水門           | 本明川    | 中山西川水門         | 諫早市福田町(左岸3k230)                         | "        |
|              |        | 諫早水門           | 諫早市旭町(右岸3k980)                          | "        |
| 床止め<br>(落差工) | 本明川    | 公園堰            | 諫早市天満町(5k000)等26施設                      | "        |
|              | 湯野尾川   |                | 諫早市富川町(0k050)等64施設                      | "        |
| 排水機場         | 本明川    | 仲沖救急排水機場       | 諫早市仲沖町(右岸3k150)                         | "        |
|              | 福田川    | 諫早排水機場         | 諫早市八天町(右岸0k040)                         | "        |
| 陸閘           | 本明川    | 旭町第2陸閘         | 諫早市仲沖町(右岸3k990)等28施設                    | 図4-3-2参照 |
| 観測システム       | 水位観測所  | 裏山観測所(諫早市天満町)等 | 5箇所                                     | 図4-3-3参照 |
|              | 低水観測所  | 裏山観測所(諫早市天満町)等 | 3箇所                                     | "        |
|              | 高水観測所  | 裏山観測所(諫早市天満町)等 | 5箇所                                     | "        |
|              | 雨量観測所  | 諫早観測所(諫早市八天町)等 | 6箇所                                     | "        |
| 水防倉庫         | 諫早出張所等 | 2箇所、その他関係機関    | 7箇所                                     | "        |
| ヘリポート        | 本明川右岸等 | 2箇所            |   | "        |

(平成15年度末時点)

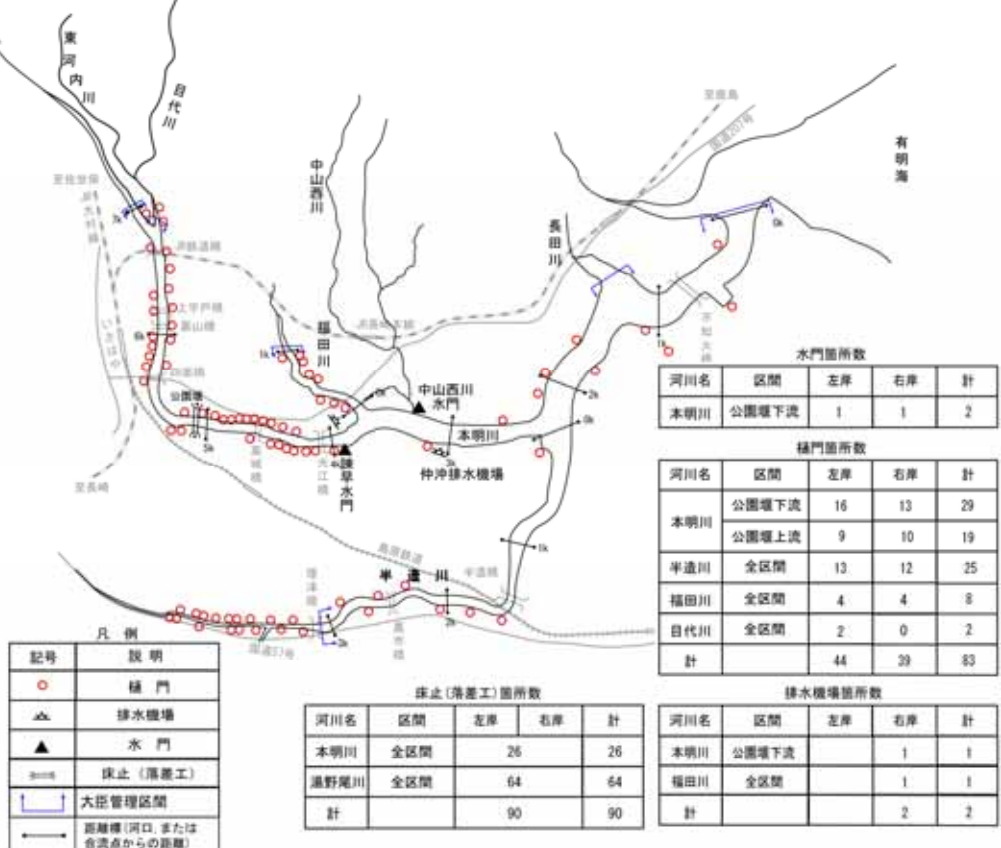
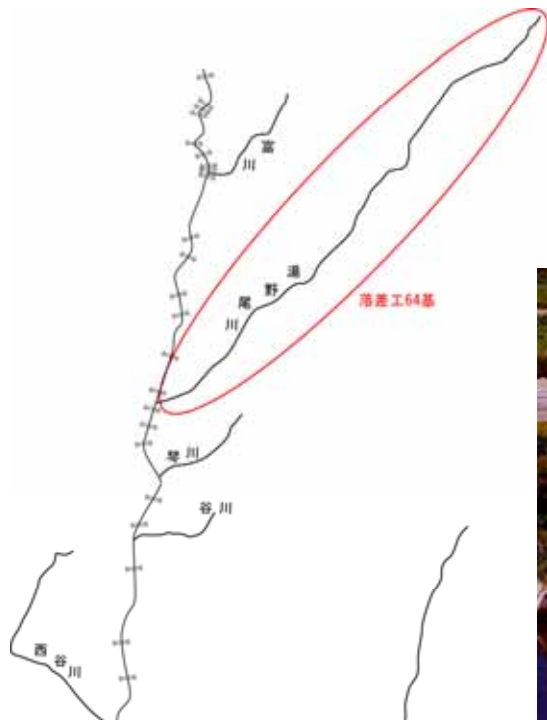


図4-3-1 本明川水系水門・樋門・床止・排水機場位置図(河川管理施設)



図4-3-2 本明川水系陸閘位置図

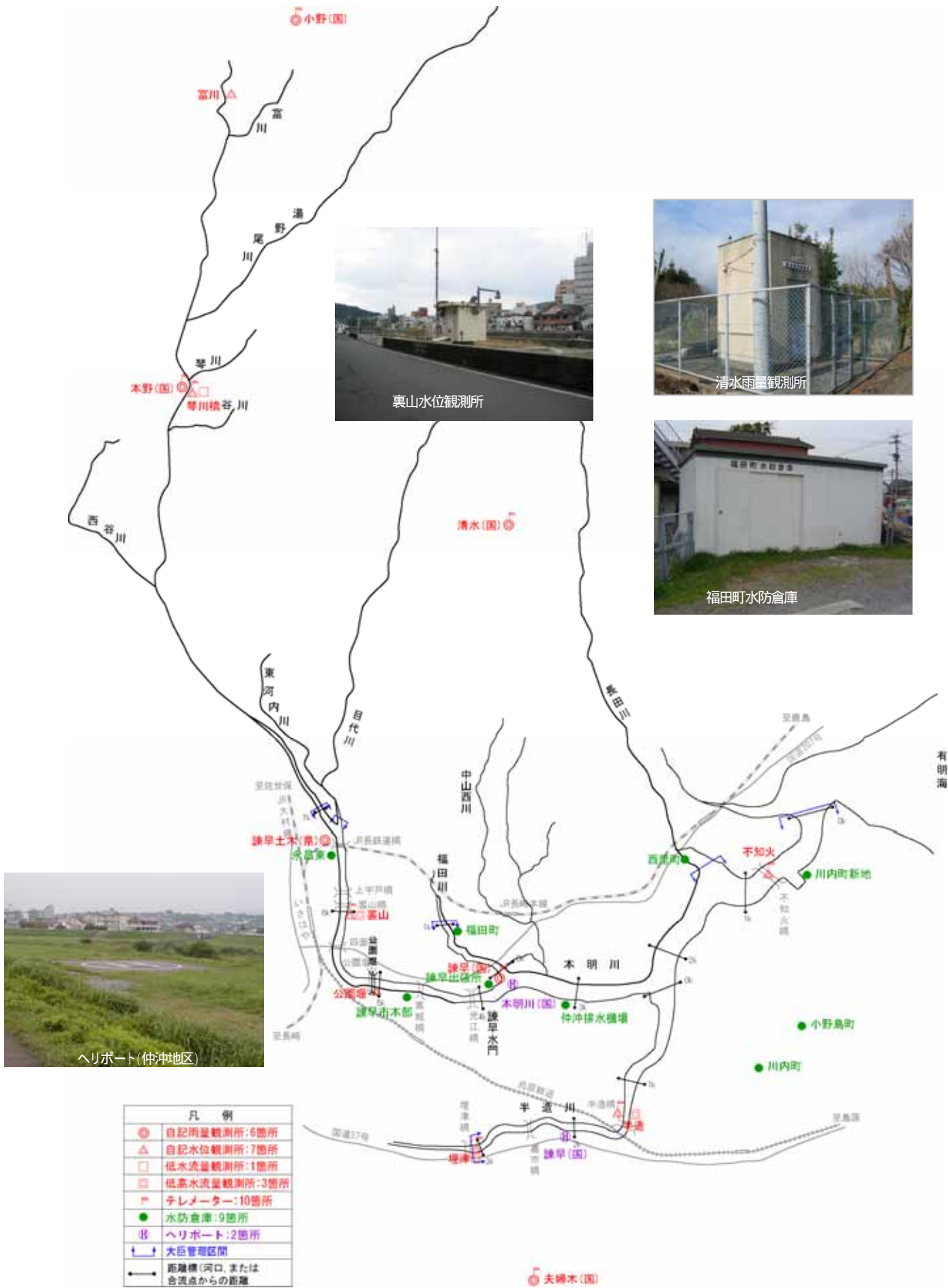


図4 - 3 - 3 本明川水系観測システム・水防倉庫・ヘリポート位置図

### 河道内樹木の管理

河道内の樹木は、本川上流や支川を中心として、良好な動植物の生息・生育環境及び良好な景観を形成しており、保全に努めるものとします。ただし、裏山橋から公園堰までの樹木をはじめ治水上支障がある範囲については、災害防止の観点から必要に応じて、伐採、<sup>ばっさい</sup>剪定を行います。



樹木剪定前



樹木剪定後

写真4 - 3 - 2 樹木管理の状況(四面橋上流)

### 河道内堆積土砂の管理

水系内の各河川において洪水の疎通能力を維持するため、測量などで現状を把握し、治水上支障がある場合には必要に応じて河道内堆積土砂の撤去を行います。



堆積土砂撤去前



堆積土砂撤去後

写真4 - 3 - 3 河道内堆積土砂管理の状況(四面橋下流)



### (3)洪水時等の管理

洪水、地震等による被害の未然防止や軽減を図るため、長崎県や諫早市などの関係機関と連携して情報伝達や水防活動に取り組みます。

#### 洪水予報 及び水防警報 等

本明川は平成 12 年に「洪水予報指定河川」に指定されていることから、長崎海洋気象台と共同して、洪水予報システムにより出水の状況を予測し、洪水予報の迅速な発表を行い、報道機関を通じて地域住民等に情報提供します。また、洪水時の水位や雨量等の情報は、インターネットや携帯電話による「川の防災情報」や河川情報表示板等の河川情報サービス、及び水防管理者である諫早市を通じて速やかに地域住民等へ提供します。

また、水防警報を迅速に発表し、長崎県・諫早市を通じ水防活動を行う必要がある旨、水防団等に知らせるなど、円滑な水防活動の支援、災害の未然防止を図ります。

さらに、出水期前に長崎県や諫早市などの関係機関と連携し、情報伝達訓練を行います。

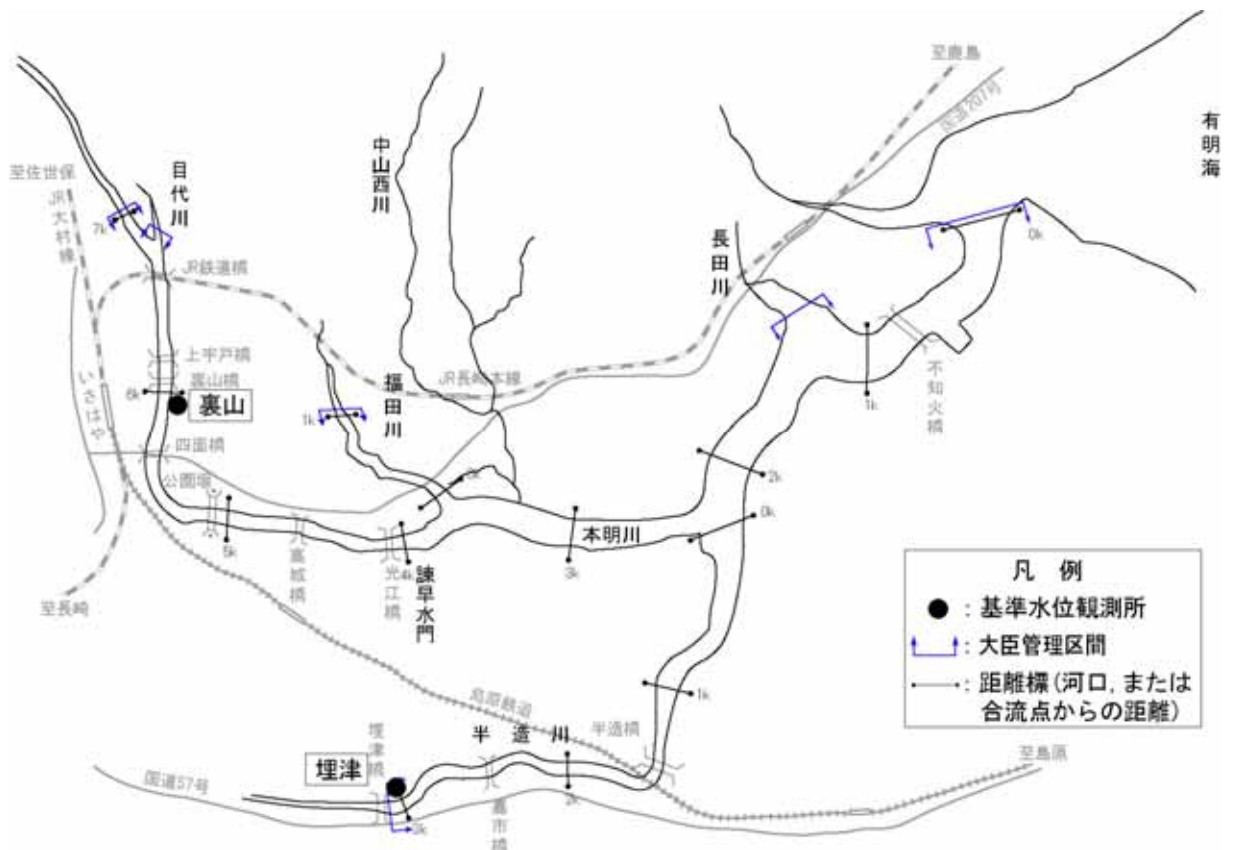


図4 - 3 - 4 洪水予報・水防警報基準観測所位置図

洪水予報 : 洪水のおそれがあると認められるとき、洪水の状況・水位等を示し報道機関等を通じて直接住民に知らせる情報

水防警報 : 災害が起こるおそれがあるとき、洪水の状況・水位等を示し長崎県・諫早市を通じ水防活動を行う必要がある旨、水防団等に知らせる情報

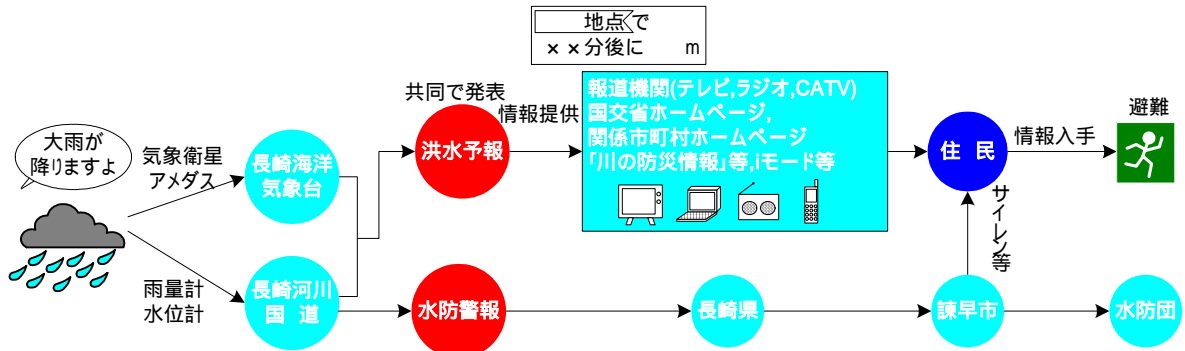


図4 - 3 - 5 洪水時における情報の流れ

表4 - 3 - 2(1) 基準水位観測所及び洪水予報指定河川

| 基準水位観測所    | 洪水予報指定河川 |
|------------|----------|
| 裏山(諫早市天満町) | 本明川      |

表4 - 3 - 2(2) 基準水位観測所及び水防警報指定河川

| 基準水位観測所    | 水防警報指定河川 |
|------------|----------|
| 裏山(諫早市天満町) | 本明川      |
| 埋津(諫早市船越町) | 半造川      |

## 水防活動

洪水などにより災害が発生するおそれがある場合には、水防管理者である諫早市が水防団(消防団)の出動を要請し、河川の危険箇所などの巡視や万が一堤防などが危険な状況になった場合に対策ができるように水防警報を発表し、水防活動を支援します。

また、洪水時の水防活動が円滑に行われるよう、水防資機材などの確保・充実に努めます。

表4 - 3 - 3 洪水対策に係る施設一覧

| 施設             | 施設名   |
|----------------|---|
| 水防拠点<br>(水防倉庫) | 諫早出張所水防倉庫、仲沖排水機場水防倉庫、長崎県永昌東水防倉庫<br>諫早市本部水防倉庫、諫早市西里町水防倉庫、諫早市小野島町水防倉庫<br>諫早市川内町水防倉庫、諫早市川内町新地水防倉庫、諫早市福田町水防倉庫 |

表4 - 3 - 4 災害対策関連機材一覧

| 災害対策関連機材  |
|---|
| 排水ポンプ車 3台(0.5m <sup>3</sup> /s、1.0m <sup>3</sup> /s、2.5m <sup>3</sup> /s 各1台)<br>気球空撮装置、衛星小型画像伝送装置、移動多重無線装置 |

## 出水時の巡視等

洪水時においては、堤防等の河川管理施設や許可工作物の異常を早期に発見し、迅速な水防活動や緊急復旧活動を実施できるように河川巡視を実施します。

## 地震時の巡視

震度 4 以上の地震が発生した場合には、ただちに防災体制に入り、堤防、排水機場、護岸、樋門等の河川管理施設等の状況の把握、異常の早期発見、適切な緊急復旧活動などの対策が実施できるように河川巡視を実施します。

## 河川管理施設の災害復旧

洪水や地震等により堤防の安全性が損なわれるなど、河川管理施設が損壊した場合には速やかに復旧します。

### 河川管理施設の操作等

排水機場、樋門等の河川管理施設の操作は、水位、流量、雨量等を的確に把握し、操作規則等に従い適正な操作を行います。

また、内水被害が発生した箇所については、諫早市と協力しながら、仲沖救急排水機場に配備している排水ポンプ車を有効活用するとともに、大規模な内水氾濫においては、九州管内に配備されている排水ポンプ車を機動的に活用し、迅速かつ円滑に内水被害を軽減するよう努めます。



内水氾濫が生じた場合、排水ポンプ車を活用し、迅速かつ円滑に内水被害の軽減に努めます。

写真4 - 3 - 4 国土交通省が保有する排水ポンプ車



排水機場、樋門等の河川管理施設の操作は、水位、流量、雨量等を的確に把握し、操作規則等に従い適正な操作を行います。



写真4 - 3 - 5 出水時におけるポンプ排水状況(仲沖救急排水機場)

(4) 河川情報システムの整備

河川の水位や雨量等の河川情報は洪水等による被害を軽減するために重要です。このため、光ファイバーネットワークの構築やIT関連施設の整備等を行い、防災対策に必要な水位や雨量等の情報、河川管理施設の操作情報、空間監視カメラの画像情報などを迅速かつ正確に地域住民に提供します。

また、現在諫早市役所に河川情報等を配信していますが、同様に長崎県にも配信して、情報の共有化を図ります。



#### (5) 防災意識の向上

整備途上における地域住民の安全を確保するためには、河川管理者、長崎県や諫早市などの関係機関の防災体制の整備による被害の防止、軽減を図るとともに、関係機関の協力が不可欠です。

このため、平常時から水防活動に万全を期すために、長崎県や諫早市などの関係機関で組織する「本明川水防連絡会」を定期的に行い、連絡体制の確認、重要水防箇所の合同巡視、情報伝達訓練、水防訓練等を行うとともに、今後計画している防災ステーションを活用した見学会等を実施し、地域住民の防災意識の向上を図ります。

また、迅速かつ的確な水防活動が実施できるよう、堤防の整備状況等を記載した重要水防箇所の公表や、洪水時の破堤等による氾濫区域と避難方法等を掲載した諫早市作成のハザードマップ等により、水防団をはじめ地域住民に対し、危険箇所を周知します。



写真4 - 3 - 6 本明川水防連絡会の開催状況



写真4 - 3 - 7 水防工法の訓練状況

(6) 危機管理

計画規模を上回る洪水や整備途上段階で施設能力以上の出水が発生し、氾濫した場合においても被害を最小限に止めるためには、過去の被災経験や現状を十分に踏まえ、地域住民と国・長崎県・諫早市などの関係機関とが相互に連携・協力し、危機管理体制を確立することが重要です。

本明川では、地形的条件から洪水位が急激に上昇するという特性を有しており、施設操作については正確性を確保しつつ、より迅速化を図るため、光ファイバーネットワークを利用したゲート設備の遠隔操作監視システム、空間監視カメラ等、施設管理の高度化・効率化を進め、必要な情報等を収集します。

また、洪水などにより流域の人々の生命・財産に被害が生じるおそれのある場合には、諫早市長の避難勧告・指示や地域住民の避難活動等が適切かつ迅速にできるように、長崎県や諫早市などの関係機関や地域住民へ河川情報の提供を行います。



写真4 - 3 - 8  
遠隔操作監視システム(長崎河川国道事務所内)



写真4 - 3 - 9 空間監視カメラ



図4 - 3 - 6 ポンプ場遠隔操作(パソコン画面)

さらに、国土交通省が平成 13 年 7 月 31 日に公表した浸水想定区域図をもとに、平成 15 年 6 月に諫早市\*は地域住民等に、危機管理に対する意識の向上を図ることや、洪水時の情報伝達方法や避難誘導方法を周知する目的で「本明川洪水避難地図(洪水ハザードマップ)」を作成しました。今後さらに知事管理区間などの広い区域を対象とした浸水想定区域の検討を進めることにより、今以上に充実した洪水避難地図の作成を支援します。

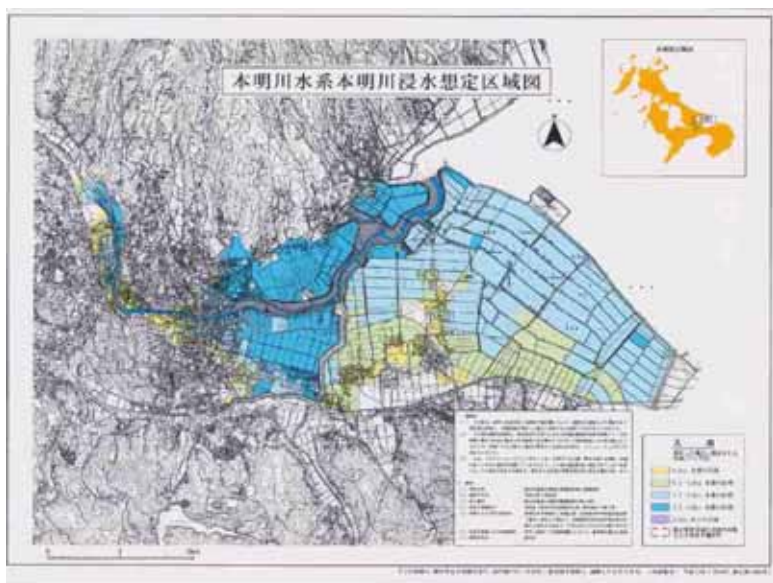


図4 - 3 - 7 本明川浸水想定区域図(平成 13 年 7 月 31 日公表)



図4 - 3 - 8 本明川洪水避難地図(洪水ハザードマップ)

注) このページの「市町名\*」は、平成 17 年 3 月 1 日に行われた県央地区 1 市 5 町の合併前の名称にて整理しています。



#### 4.3.2 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事項

##### (1) 河川水の利用

河川環境の保全や既得用水の取水の安定化等、流水の正常な機能の維持を図るため、水量・水質の監視を行います。また、利水者との情報連絡体制を整備し、河川流量やダム貯留量等の情報収集・提供に努め、本明川ダムの適切な管理により水資源の有効活用を図ります。

##### (2) 河川の水質保全

河川の水質については、長崎県の水質測定計画に基づき、継続して実施します。

また、本明川ダムからの放流水の水質を適正に維持するため、ダム貯水池やダム直下流の水質の観測を適切に行います。貯水池水質保全のため、ダム貯水池に流入する流草木、塵芥の処理を適切に実施します。

さらに、長崎県や諫早市などの関係機関等と調整し、流域全体での汚濁負荷の削減に努めます。

表4 - 3 - 5 水質の定期的測定調査項目

|               | 分析頻度(年当たり) |       |    |     |     |    | 分析頻度(年当たり)        |        |    |     |     |    |  |
|---------------|------------|-------|----|-----|-----|----|-------------------|--------|----|-----|-----|----|--|
|               | 鉄道橋        | 天満公園前 | 旭町 | 不知火 | 半造橋 |    | 鉄道橋               | 天満公園前  | 旭町 | 不知火 | 半造橋 |    |  |
| 生活環境項目        | pH         | 12    | 12 | 12  | 12  | 12 | アンモニア性窒素          |        | 4  | 4   |     | 4  |  |
|               | DO         | 12    | 12 | 12  | 12  | 12 | 亜硝酸性窒素            |        | 4  | 4   |     | 4  |  |
|               | BOD        | 12    | 12 | 12  | 12  | 12 | 硝酸性窒素             |        | 4  | 4   |     | 4  |  |
|               | COD        | 12    | 12 | 12  | 12  | 12 | 有機態窒素             |        | 4  | 4   |     | 4  |  |
|               | SS         | 12    | 12 | 12  | 12  | 12 | リン酸態リン            |        | 4  | 4   |     | 4  |  |
|               | 大腸菌群数      | 12    | 12 | 12  | 12  | 12 | 陰イオン界面活性剤(MBAS)   |        |    | 4   |     | 4  |  |
|               | 全窒素        | 4     | 4  | 4   | 4   | 4  | クロロフィルa           | 4      | 4  | 4   |     |    |  |
|               | 全リン        | 4     | 4  | 4   | 4   | 4  | 塩化物イオン            |        |    |     | 12  |    |  |
|               | 全亜鉛        |       | 2  | 4   |     | 2  | 導電率               | 12     | 12 | 12  | 12  | 12 |  |
|               |            |       |    |     |     |    | 濁度                | 12     | 12 | 12  | 12  | 12 |  |
|               |            |       |    |     |     |    | 糞便性大腸菌群数          | 12     | 12 | 12  | 12  | 12 |  |
|               | 健康項目       | カドミウム |    | 2   | 2   |    | 2                 | クロロホルム |    |     |     | 1  |  |
| 全シアン          |            |       | 2  | 2   |     | 2  | トランス-1,2-ジクロロエチレン |        |    |     | 1   |    |  |
| 鉛             |            |       | 2  | 2   |     | 2  | 1,2-ジクロロプロパン      |        |    |     | 1   |    |  |
| 六価クロム         |            |       | 2  | 2   |     | 2  | P-ジクロロベンゼン        |        |    |     | 1   |    |  |
| ヒ素            |            |       | 2  | 2   |     | 2  | イソキサチオン           |        |    |     | 1   |    |  |
| 総水銀           |            |       | 2  | 2   |     | 2  | ダイアジン             |        |    |     | 1   |    |  |
| PCB           |            |       |    | 2   |     | 2  | フェニトロチオン          |        |    |     | 1   |    |  |
| ジクロロメタン       |            |       |    | 2   |     | 2  | イソプロチオラン          |        |    |     | 1   |    |  |
| 四塩化炭素         |            |       |    | 2   |     | 2  | オキシ銅              |        |    |     | 1   |    |  |
| 1,2ジクロロエタン    |            |       |    | 2   |     | 2  | クロロクロル            |        |    |     | 1   |    |  |
| 1,1ジクロロエチレン   |            |       |    | 2   |     | 2  | ブピザミド             |        |    |     | 1   |    |  |
| シス1,2ジクロロエチレン |            |       |    | 2   |     | 2  | EPN               |        |    |     | 1   |    |  |
| 1,1,1トリクロロエタン |            |       |    | 2   |     | 2  | ジクロルホス            |        |    |     | 1   |    |  |
| 1,1,2トリクロロエタン |            |       |    | 2   |     | 2  | フェノカルブ            |        |    |     | 1   |    |  |
| トリクロロエチレン     |            |       |    | 2   |     | 2  | イソプロホス            |        |    |     | 1   |    |  |
| テトラクロロエチレン    |            |       |    | 2   |     | 2  | クロルニトロフェン         |        |    |     | 1   |    |  |
| 1,3ジクロロプロペン   |            |       |    | 2   |     | 2  | トルエン              |        |    |     | 1   |    |  |
| チウラム          |            |       |    | 2   |     | 2  | キシレン              |        |    |     | 1   |    |  |
| シマジン          |            |       |    | 2   |     | 2  | フタル酸ジエチルヘキシル      |        |    |     | 1   |    |  |
| チオベンカルブ       |            |       |    | 2   |     | 2  | ニッケル              |        |    |     | 1   |    |  |
| ベンゼン          |            |       |    | 2   |     | 2  | モリブデン             |        |    |     | 1   |    |  |
| セレン           |            |       |    | 2   |     | 2  | アンチモン             |        |    |     | 1   |    |  |
| 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 |            |       |    | 2   |     | 2  |                   |        |    |     |     |    |  |
| フッ素           |            |       |    | 2   |     | 2  |                   |        |    |     |     |    |  |
| ホウ素           |            |       |    | 2   |     | 2  |                   |        |    |     |     |    |  |
| 項特<br>目殊      |            | 銅含有量  |    | 2   | 4   |    | 2                 |        |    |     |     |    |  |

(平成17年度計画)

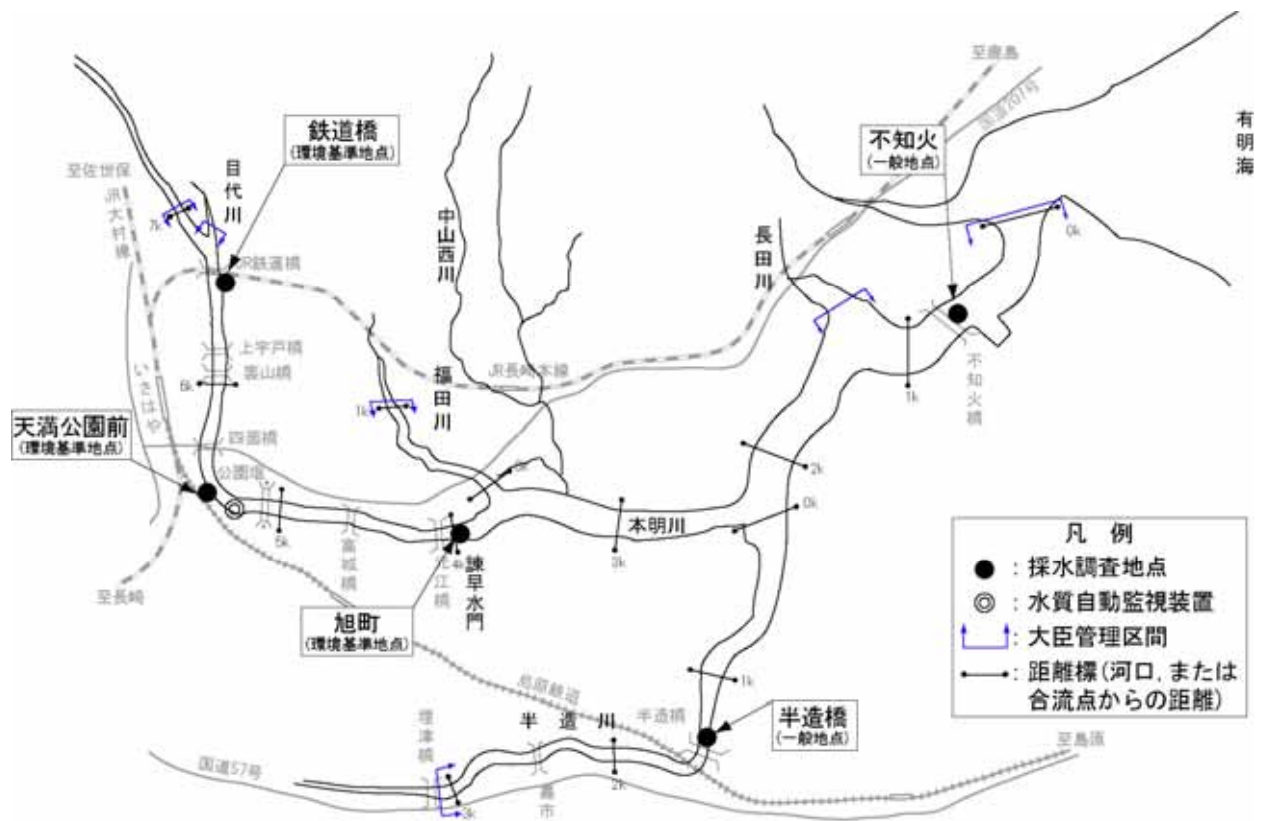


図4 - 3 - 9 水質調査地点位置図

### (3) 渇水時の管理

渇水時における河川環境の保全と取水の安定化等のため、水量・水質の監視を行うとともに、河川流水の総合的運用による補給の調整等を行います。

本明川では、本明川ダムの完成後、流水の正常な機能の維持のための補給を行います。異常な渇水等により、渇水対策が必要となった場合は、長崎県や諫早市などの関係機関と連携して、被害の軽減に努めます。

このため、長崎県や諫早市などの関係機関で構成する「本明川水系渇水対策会議」を設立・開催し、水利使用の調整が円滑に行えるよう、必要な情報の提供等に努めます。

また、日頃から河川管理者と利水者相互の情報交換を行って理解を深め、渇水時の水利調整の円滑化を図ります。

#### (4) 水質事故時の対応

油類や有害物質が河川へ流入する水質事故の被害を最小限に止めるために、河川の主要地点において水質自動監視装置等により水質監視を行います。

水質事故発生時には、本明川水系水質汚濁対策連絡協議会(以下「協議会」という)を構成する長崎県や諫早市などの関係機関等に通報するとともに、事故や被害の状況を把握し、原因物質の特定のための調査と必要に応じて水質試験を行い、適切な箇所でオイルフェンスや吸着マットなどを設置し、下流への被害の拡散防止を図ります。

また、水質事故に円滑な対応が図れるように、河川巡視の継続実施や協議会との連携により早期発見と適切な対処に努め、水質事故管理体制の強化や水質事故訓練等を今後も継続実施していきます。



水質事故発生時に、協議会を構成する関係機関と連携し、被害の拡大防止に努めます。

写真4 - 3 - 10 本明川水系水質汚濁対策連絡協議会



写真4 - 3 - 11 オイルフェンス、吸着マットの設置状況  
(水質事故訓練にて)

#### 4.3.3 河川環境の整備と保全に関する事項

##### (1) 河川空間の適正な保全と利用

河川空間の利用、保全が適正に実施されるよう、定期的・継続的に河川空間利用実態調査を行い、地域に望まれる河川空間の把握を行います。

そして、中流部においては、水遊び、各種レクリエーション、あるいはイベント等の人々の積極的な利用、下流部においては、豊かな自然環境や景観を活かした自然志向の活動の場としての利用が行われるよう、地域の要請に応じた河川空間の保全、整備を行います。

河川区域内の土地の占用許可に関しても、地域の河川利用に配慮し、治水・利水・環境の視点から支障をきたさない範囲で適切に対処します。その際には施設管理者や占有者に対して美しい自然風景や都市景観にも配慮するよう適切な指導を行います。

##### (2) 多様な生物の生息場の保全

本明川が有する良好な自然環境を保全するため、河川水辺の国勢調査 や河川管理者による巡視、水生生物調査等の地域住民等による活動等によって動植物の生息・生育状況に関する科学的なデータ収集のための調査を行います。

また、河道掘削や樹木の伐採などの河川整備にあたっては河川環境、景観の保全に配慮するとともに、河川に与える森林の多様な機能が保全されるよう森林保全についても長崎県・諫早市などの関係機関との連携を図ります。

さらに、身近な自然空間である河川への関心を高め、現在の本明川の河川環境を実感できるように、水生生物調査等の体験学習を継続的に実施します。



写真4 - 3 - 12  
地域住民による水生生物調査(鉄道橋付近)

河川水辺の国勢調査：河川事業、河川管理等を適切に推進させるため、河川を環境という観点からとらえた定期的、継続的、統一的な河川に関する基礎情報の収集整備を図るものです。本調査の成果は、河川に関する各種計画の策定、事業の実施、河川環境の評価と調査、その他河川管理の様々な局面における基本的情報として利用されるとともに、河川及び河川における生物の生態の解明等のための各種調査研究に資することを目的としています。

### (3) ゴミ、流草木、不法投棄対策

洪水時などに流出したゴミや流草木等については、地域住民や長崎県、諫早市などの関係機関などと連携し、できるだけ早く処理できるように努めます。

また、河川区域内に不法に投棄されたゴミや河川敷地の不法占用等は、流水の阻害となるばかりか、河川環境を損ない、河川利用を妨げるなど種々の障害を引き起こす原因になります。このため、河川巡視により監視を行い、未然防止に努めるとともに、不法占用については適切に監督処分を行い、不法投棄については諫早市や警察などの関係機関と連携し、対応を図ります。

さらに、「ボランティア長崎 in 本明川」や「県民参加の地域づくり事業」に参加のボランティア団体による河川の清掃・美化活動や市民大清掃を通じてゴミの持ち帰りやマナー向上の啓発的な取り組みも実施します。



写真4 - 3 - 13 不法投棄状況



写真4 - 3 - 14 注意看板(諫早水門付近)



写真4 - 3 - 15 河川の清掃・美化活動

### (4) その他の管理

本明川の砂利等の採取については、砂利採取による土地の掘削等が河川の保全や利用その他の管理に支障を与えないように規制した「砂利等の採取に係わる規制計画」に基づいて、対処します。

なお、本明川においては、砂利採取の実績はありません。

## 5. 本明川の川づくりの進め方

### 5.1 関係機関、地域住民との連携

本明川を常に安全で適切に利用・管理する気運を高め、より良い河川環境を地域ぐるみで積極的に形成することを目的に、河川管理者として収集した情報や河川利用に関する情報等を掲載したポスター、パンフレット、副読本等を作成するとともにインターネット等により幅広く情報提供を行い、情報の共有化を行います。

特に、本明川の河川清掃やイベント等の地域住民の自主的な活動に対しては、安全に多数の地域住民が参加できるよう、活動に必要となる河川情報を積極的に提供する等の支援を行います。

これらにより、地域住民が本明川に関わる機会を設け、日常の維持管理(川の365日)においては、従来の河川管理者だけが行ってきた河川管理から、「本明川は地域みんなのもの」とあるとの認識に立った住民との協力・分担による河川管理への転換を推進していきます。

また、森林は山から海に至るまで、健全な水循環を確保する上で大きな役割を果たしており、森林が良好な状態にあることは重要なことです。そのため、森林保全に取り組む長崎県や諫早市などの関係機関やボランティア団体等が行う活動に協力するなど、連携に努めます。

### 5.2 地域住民の関心を高めるための広報活動

河川の特性や地域の風土・文化を踏まえ、諫早市の母なる川として「本明川らしさ」を生かした河川整備を進めるため、ホームページ、ラジオ、ケーブルテレビなどの地域の報道機関や広報誌を利用して広く情報提供し、住民との合意形成に向けた情報の共有化、意見交換の場づくりを図るなど、長崎県や諫早市などの関係機関や地域住民等との対話を推進していきます。

また、水生生物調査など自然体験活動等の機会を通じて身近な自然である本明川に親しみ、将来を担う子どもたちへの環境学習を積極的に支援するとともに、小学生による「1日河川パトロール」などの河川愛護活動や「出前講座」などを実施するなど、広く地域住民に本明川に対する関心を高めるための活動を行います。

さらに、平常時から地域住民の防災意識を高めるため、啓発活動を実施します。



写真5 - 1 - 1 本明川に関するパンフレットや副読本



本明川の今後のあり方に関して毎月1回話し合いを開催しています。



写真5 - 1 - 2 地域住民との意見交換(本明川オピニオン懇談会)



平成16年4月現在で12団体と管理協定を締結



河川の清掃・美化活動の状況

写真5 - 1 - 3 ボランティア長崎 in 本明川



毎年実施している地元の小学生による「1日河川パトロール」の状況

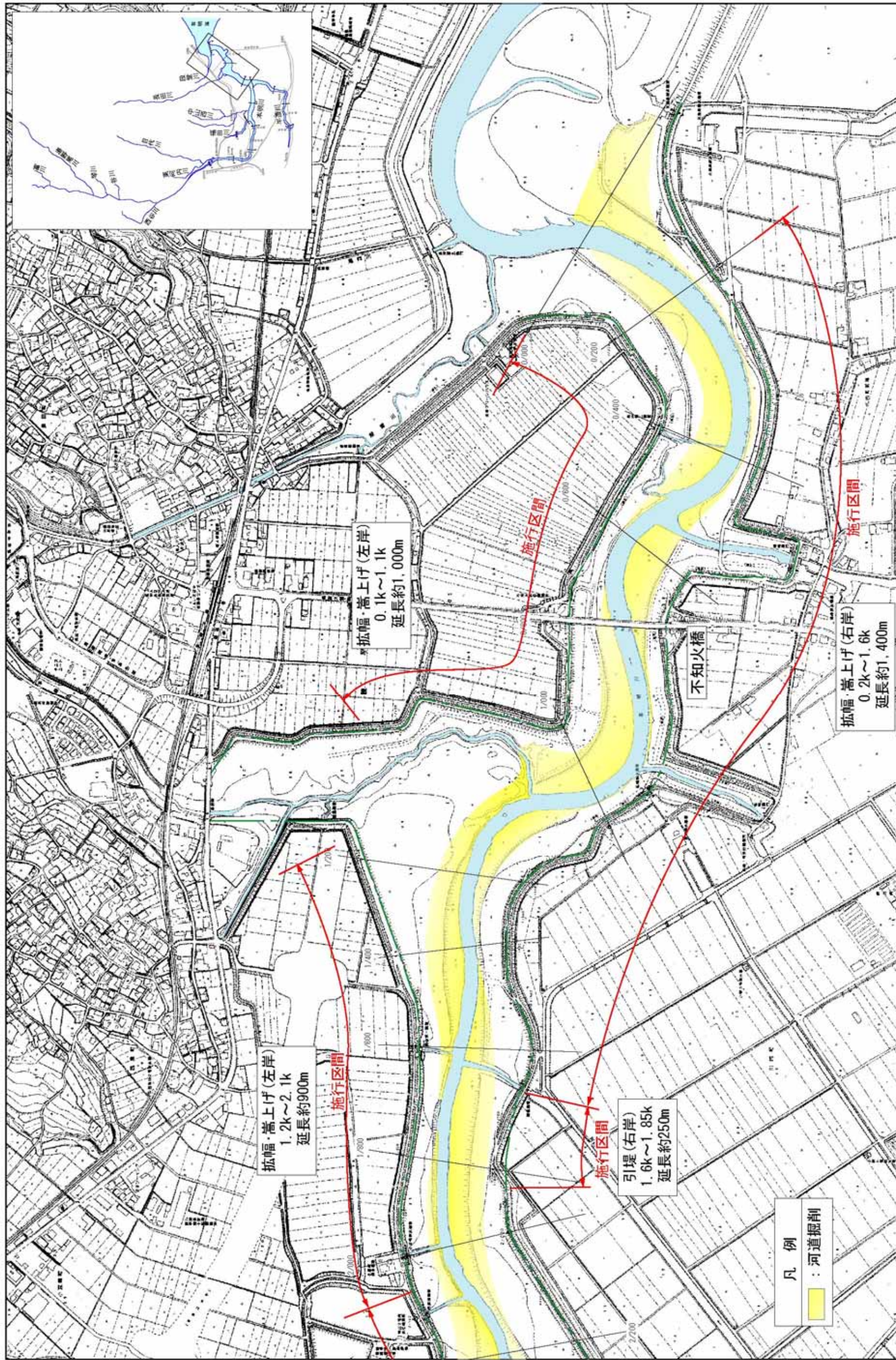
写真5 - 2 - 1 小学生による「1日河川パトロール」

附 圖



附图1

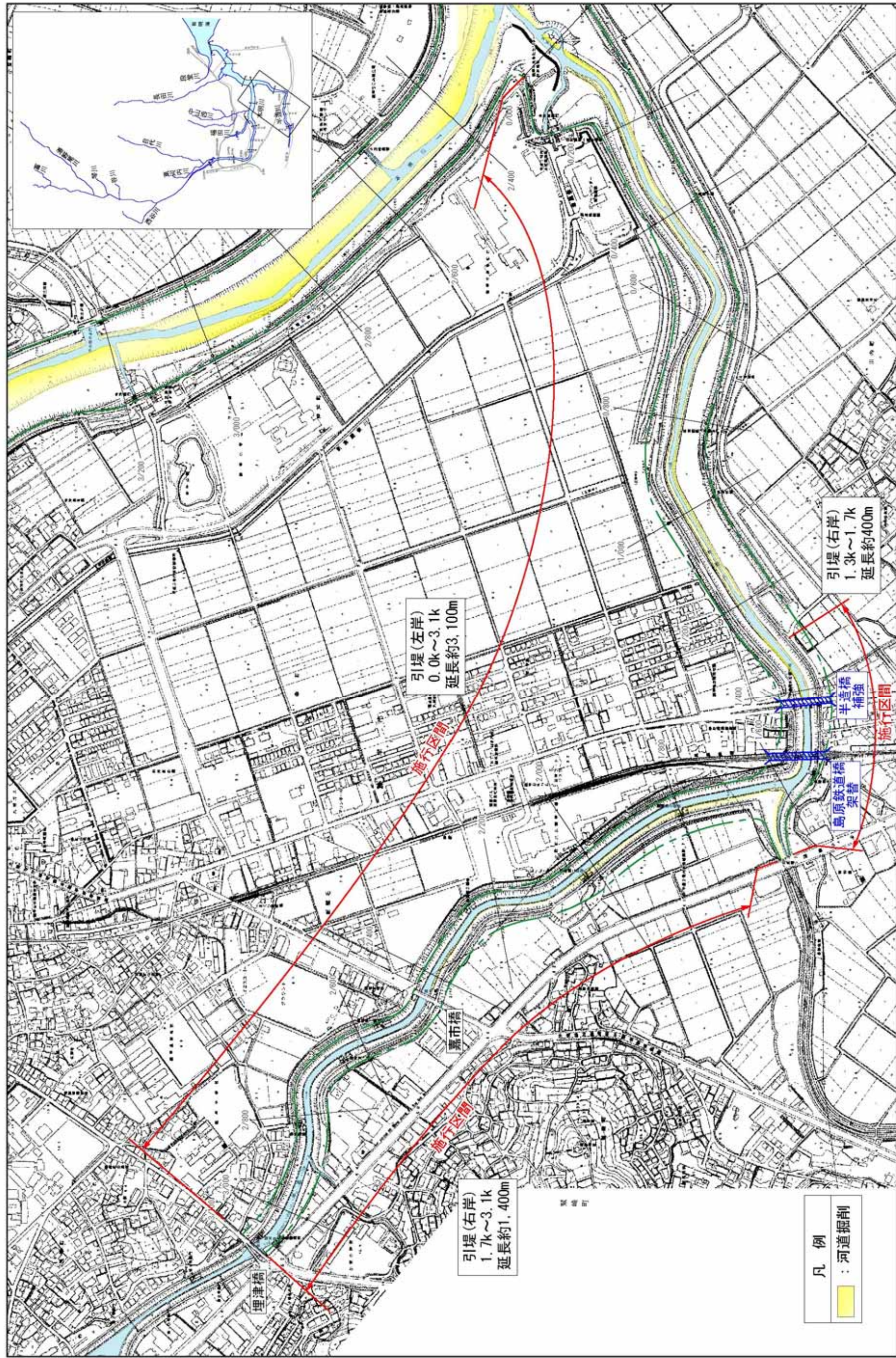
洪水対策に関する施行の場所(国土交通省) (本明川/000~2/200)



※ 施行の場所の起終点及び法線位置については、地形の変化等に伴い微細な変更が生じる場合があります。  
※ 緑の一点鎖線については、堤防川側の法線位置を示しています。

附図2

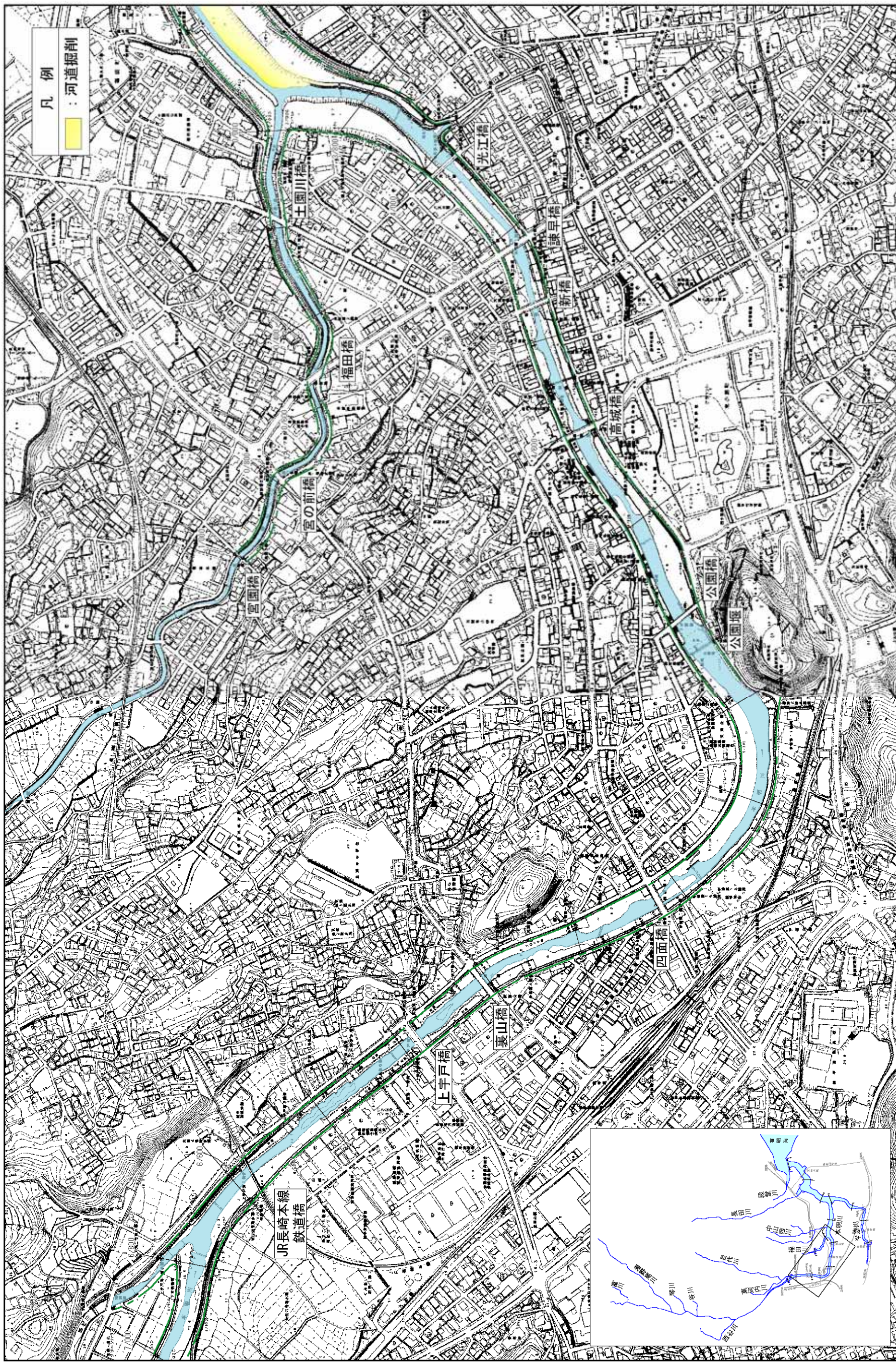
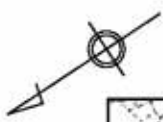
洪水対策に関する施行の場所(国土交通省) ( 本明川2/200~3/400, 半造川10/000~3/100)



※ 施行の場所の起終点及び法線位置については、地形の変化等に伴い微細な変更が生じる場合があります。  
※ 緑の一点鎖線については、堤防側の法線位置を示しています。

附图3

洪水対策に関する施行の場所（国土交通省）（本明川3/400～7/000，福田川1/000～1/000）

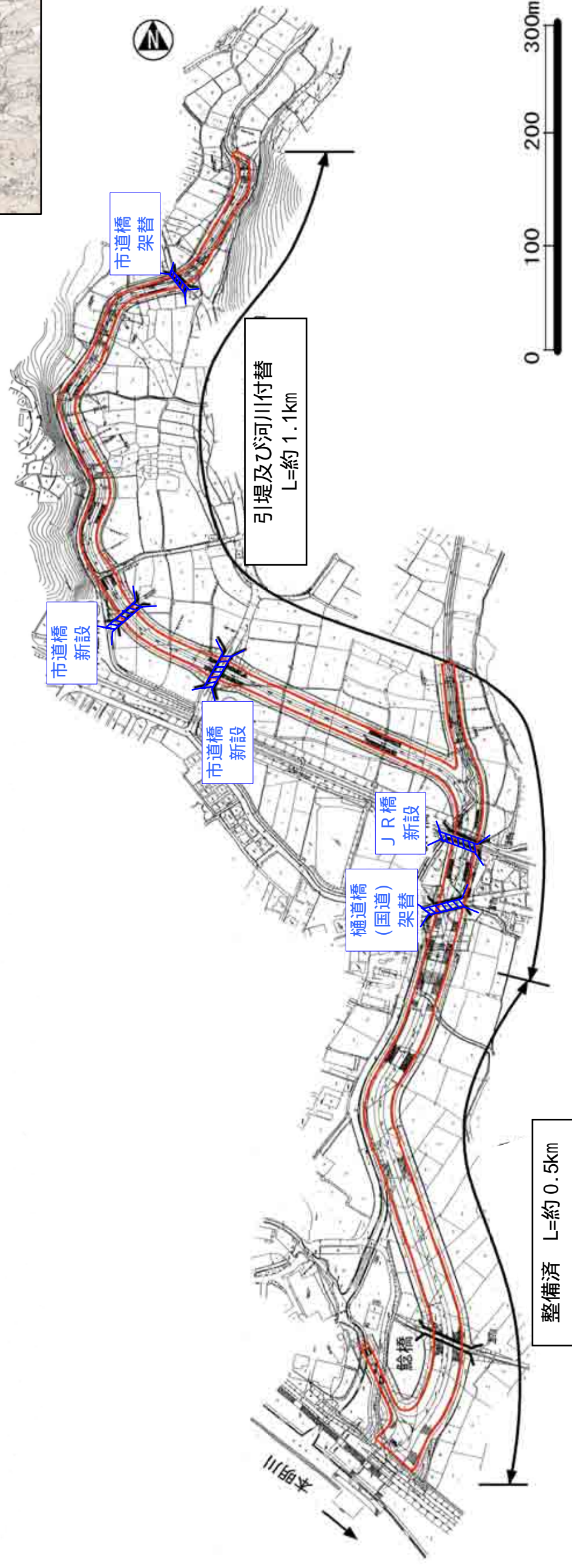


※ 施行の場所の起終点及び法線位置については、地形の変化等に伴い微細な変更が生じる場合があります。  
 ※ 緑の一点鎖線については、堤防川側の法線位置を示しています。

附图 4

### 洪水対策に関する施行の場所(長崎県)

( 中山西川 本明川合流点 ~ 1/600 )



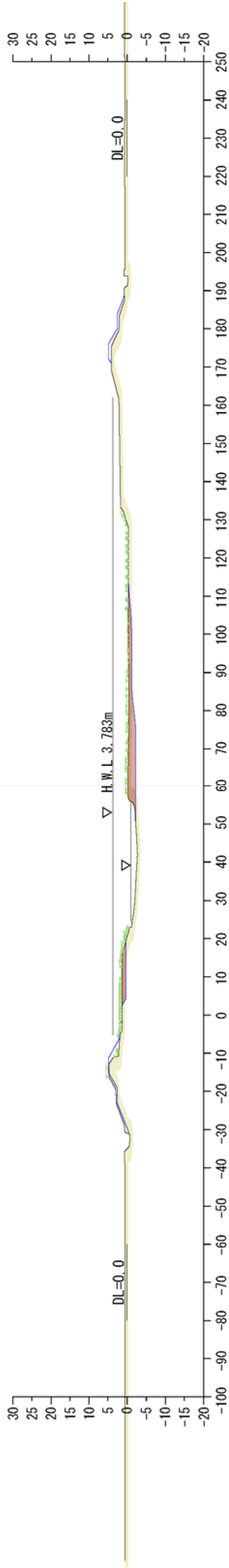
施行の場所の起終点及び法線位置については、地形の変化等に伴い微細な変更が生じる場合があります。  
赤線については、堤防側の法肩位置を示しています。

附图5

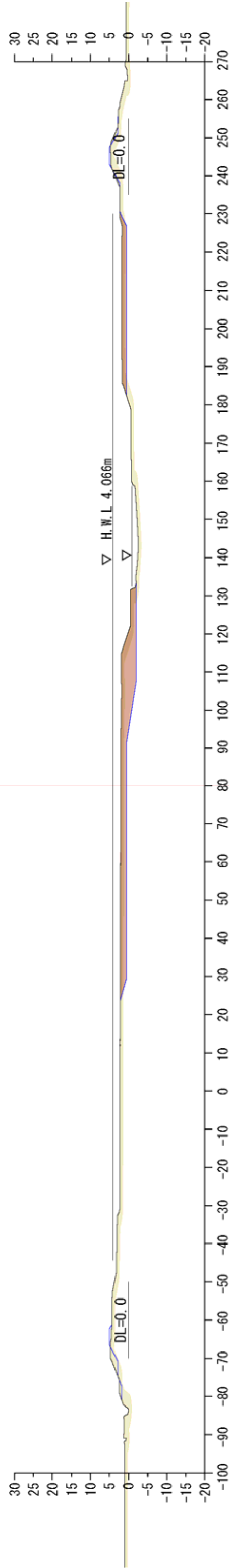
本明川横断面图(国土交通省)

- : 整備計画河道
- : 現況河道
- : 掘削

本明川 0k600 ( 縦 S=1:1000, 横 S=1:1000 )



本明川 1k200 ( 縦 S=1:1000, 横 S=1:1000 )

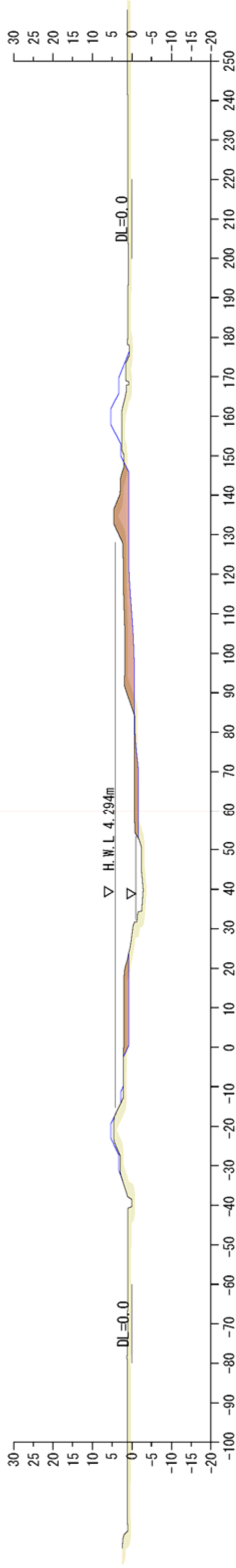


附图6

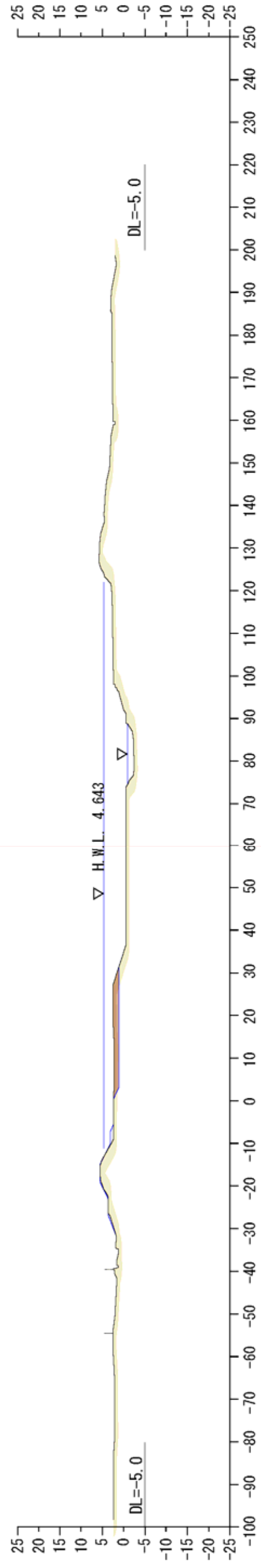
本明川横断図(国土交通省)



本明川 1k800 ( 縦 S=1:1000, 横 S=1:1000 )



本明川 2k400 ( 縦 S=1:1000, 横 S=1:1000 )

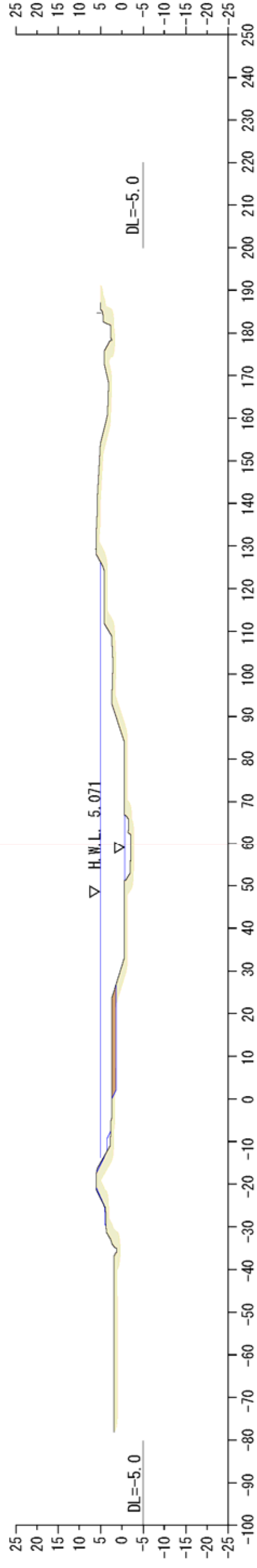


附图7

本明川横断図(国土交通省)

- : 整備計画河道
- : 現況河道
- : 掘削

本明川 3k000 ( 縦 S=1:1000, 横 S=1:1000 )

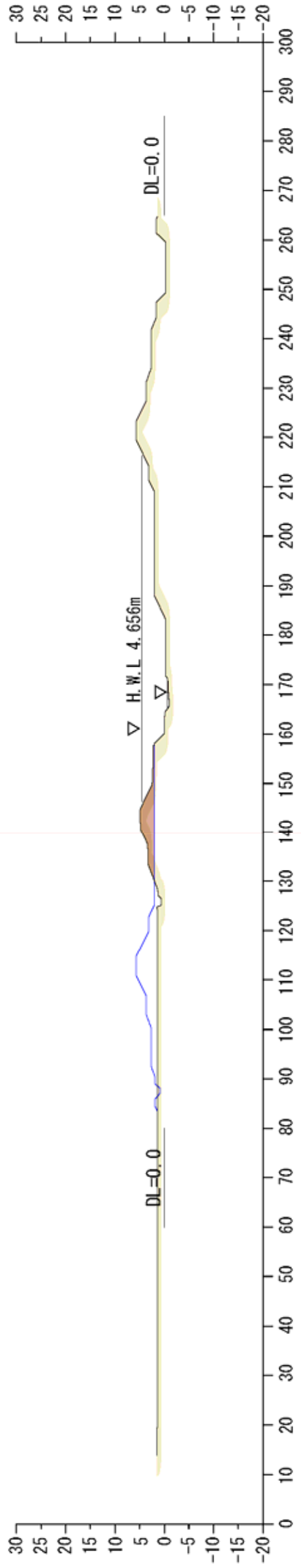


附图8

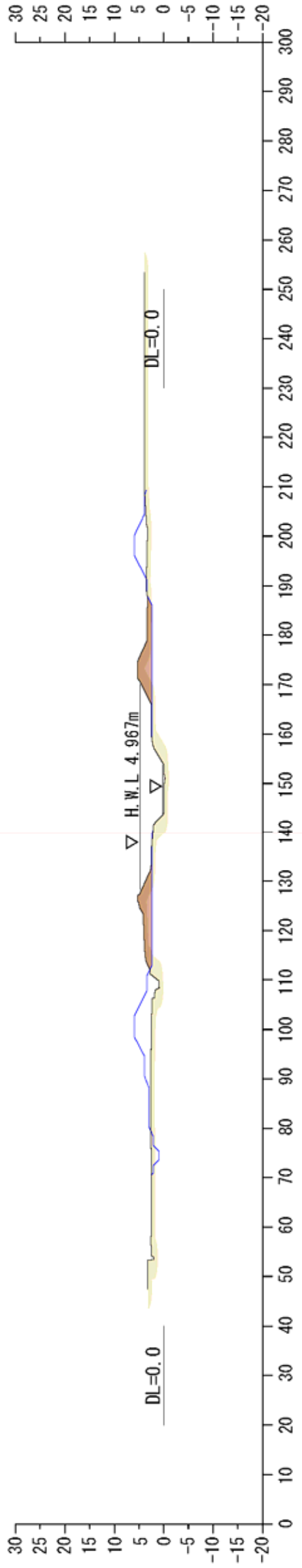
半造川横断面图(国土交通省)



半造川 0k600 ( 縦 S=1:1000, 横 S=1:1000 )



半造川 1k400 ( 縦 S=1:1000, 横 S=1:1000 )



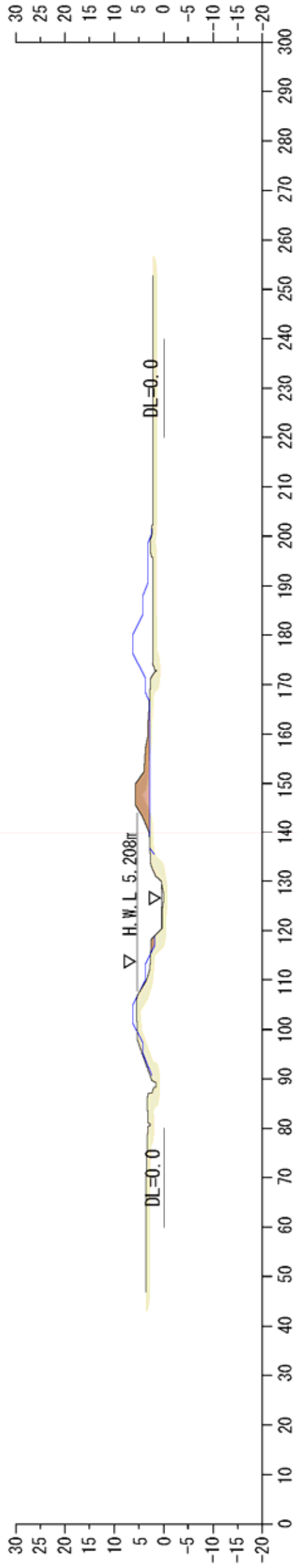


附图9

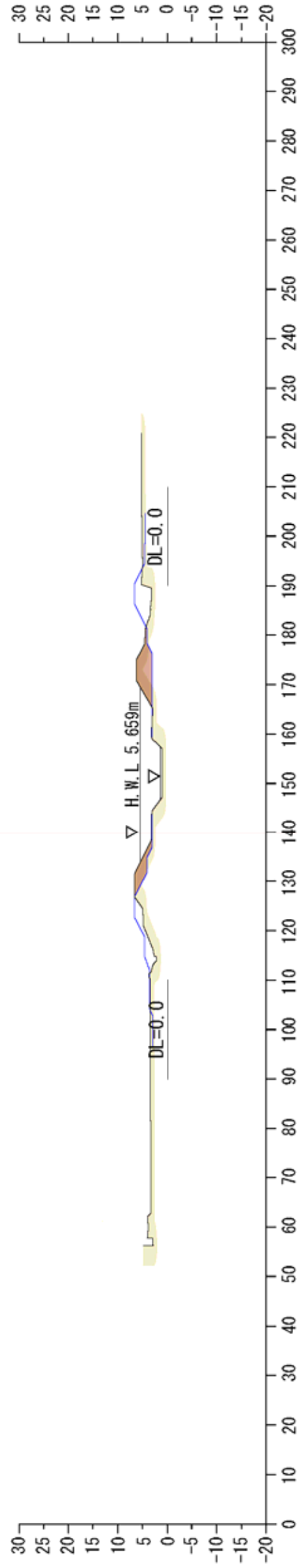
半造川横断面图(国土交通省)



半造川 2k000 ( 縦 S=1:1000, 横 S=1:1000 )



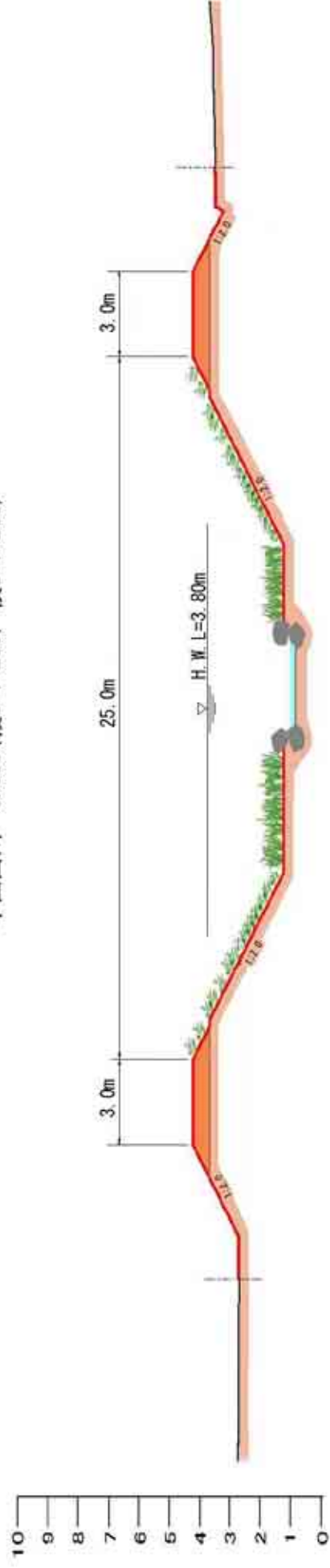
半造川 2k800 ( 縦 S=1:1000, 横 S=1:1000 )



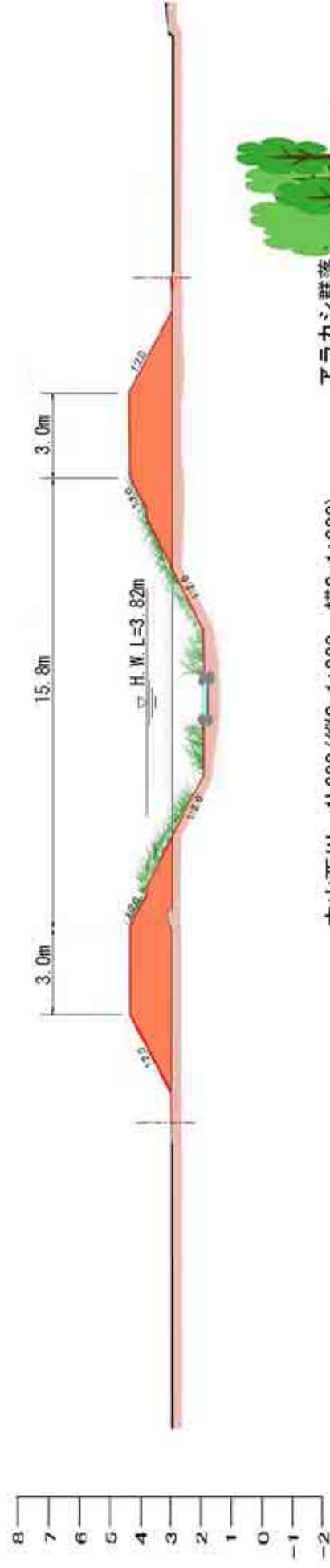
中山西川横断図(長崎県)

| 凡 例   |          |
|---|----------|
|  | : 整備計画河道 |
|  | : 現況河道   |
|  | : 掘削     |

中山西川 0k500 (縦S=1:200, 横S=1:200)



中山西川 0k800 (縦S=1:200, 横S=1:200)



中山西川 1k200 (縦S=1:200, 横S=1:200)

