

2. 流域及び河川の概要について

2.1 流域の地形・地質・土地利用等の状況

2.1.1 流域の概要

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、半造川を合わせて河口部の調整池に注ぐ、幹川流路延長 28km、流域面積 249km² の一級河川である。

その流域は長崎県諫早市・雲仙市に属し、流域内の人口は約 8 万 8 千人で、そのほとんどが本明川中流部（諫早市街地）に集中している。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る。

本明川は、多良山系の急峻な山麓をほぼ直線的に南下した後、流れを東に変え、その裾野に帯状に広がる水田地帯を沿うようにして流れ、諫早市街地の中心部付近まで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る。また、平成 20 年 3 月には諫早湾干拓事業が完了し、広大な干拓地が創出された。このことにより、本明川の河口部が 7 km 延伸し、それに伴い流域面積も増加している。



図 2.1-1 本明川流域図

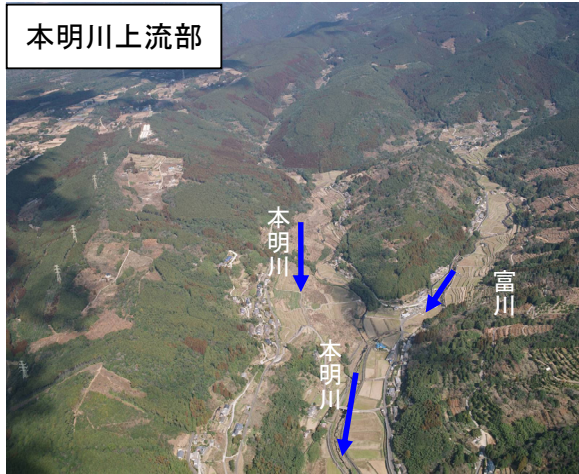


写真 2.1-1 いさはやしとみかわまち 諫早市富川町付近



写真 2.1-2 はってんまち あさひまち 諫早市八天町・旭町付近



写真 2.1-3 ながたまち 諫早市長田町付近

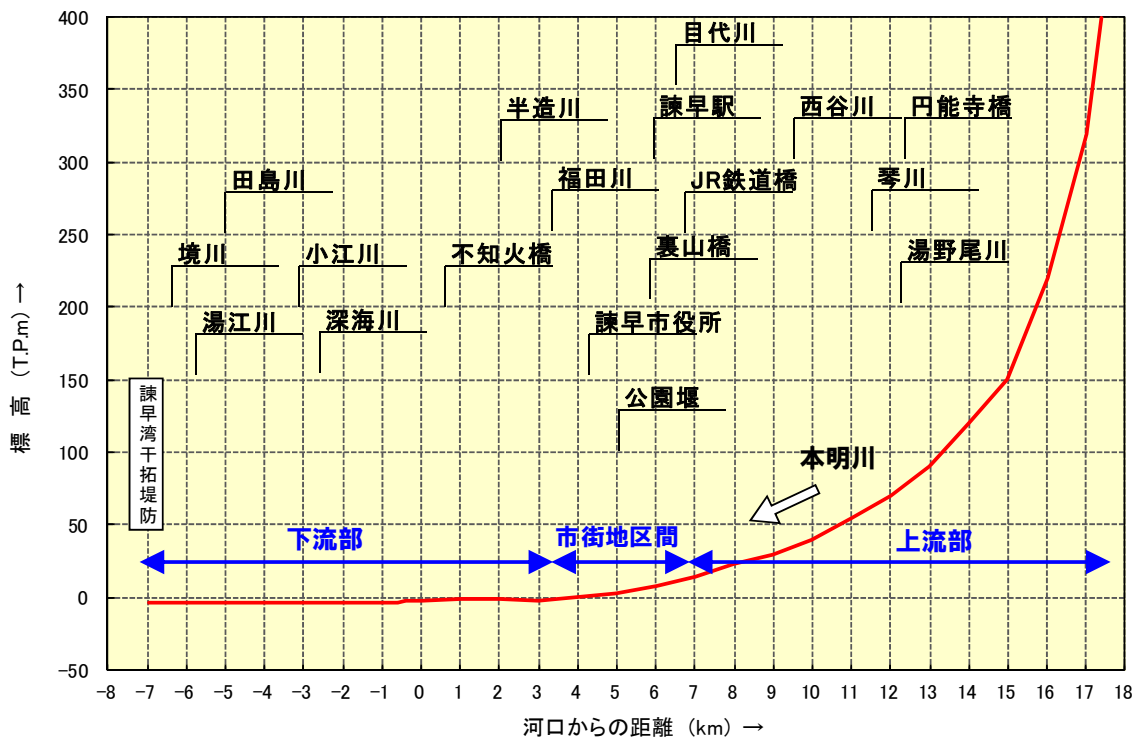
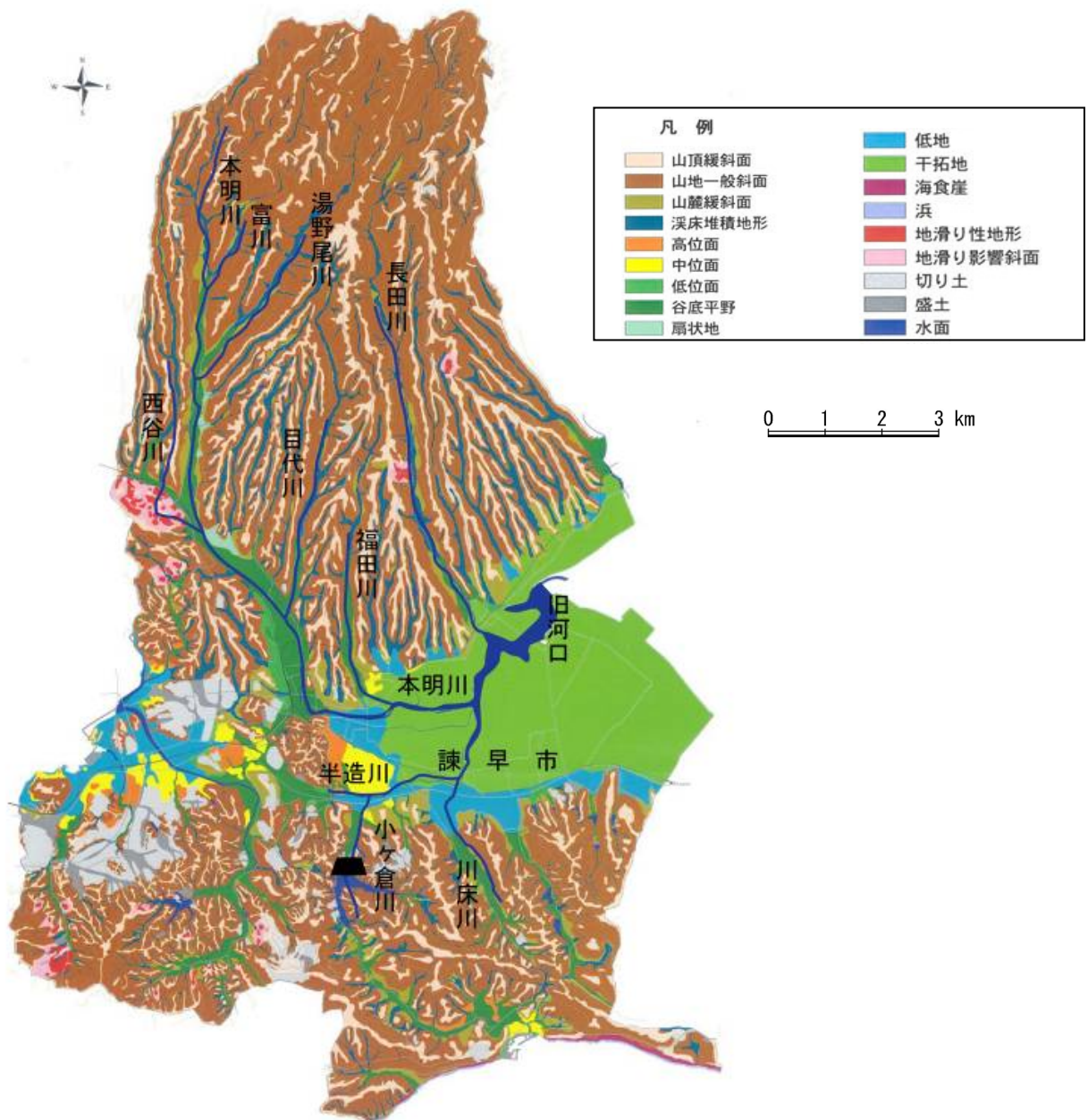


図 2.1-2 本明川縦断面図

2.1.2 地形

本明川上中流域は、火山噴出及び洪水によって流出された集塊岩でできた山地で、全体的に変化の少ない河谷を形成しており、上流部は火山性の堆積物を削ってきた幅広い谷の底部を流れ、直線的で比較的变化に乏しく、中流部は多良山系の裾野から諫早市街部を流れている。下流域は、約 500～600 年前から造成されてきた干拓により広大な平地となっており、水田地帯が広がっている。

本明川の上流部は急勾配で山間部を流下し、中流部は勾配の変化点であり市街地部を流下している。下流部は干拓地で伸びた平地部を流れている。このため、上流に降った雨は、上流部から諫早市街地部まで一気に流れ込む特徴を持っている。



(出典：治水地形分類図 昭和 54 年 2 月 建設省九州地方建設局)

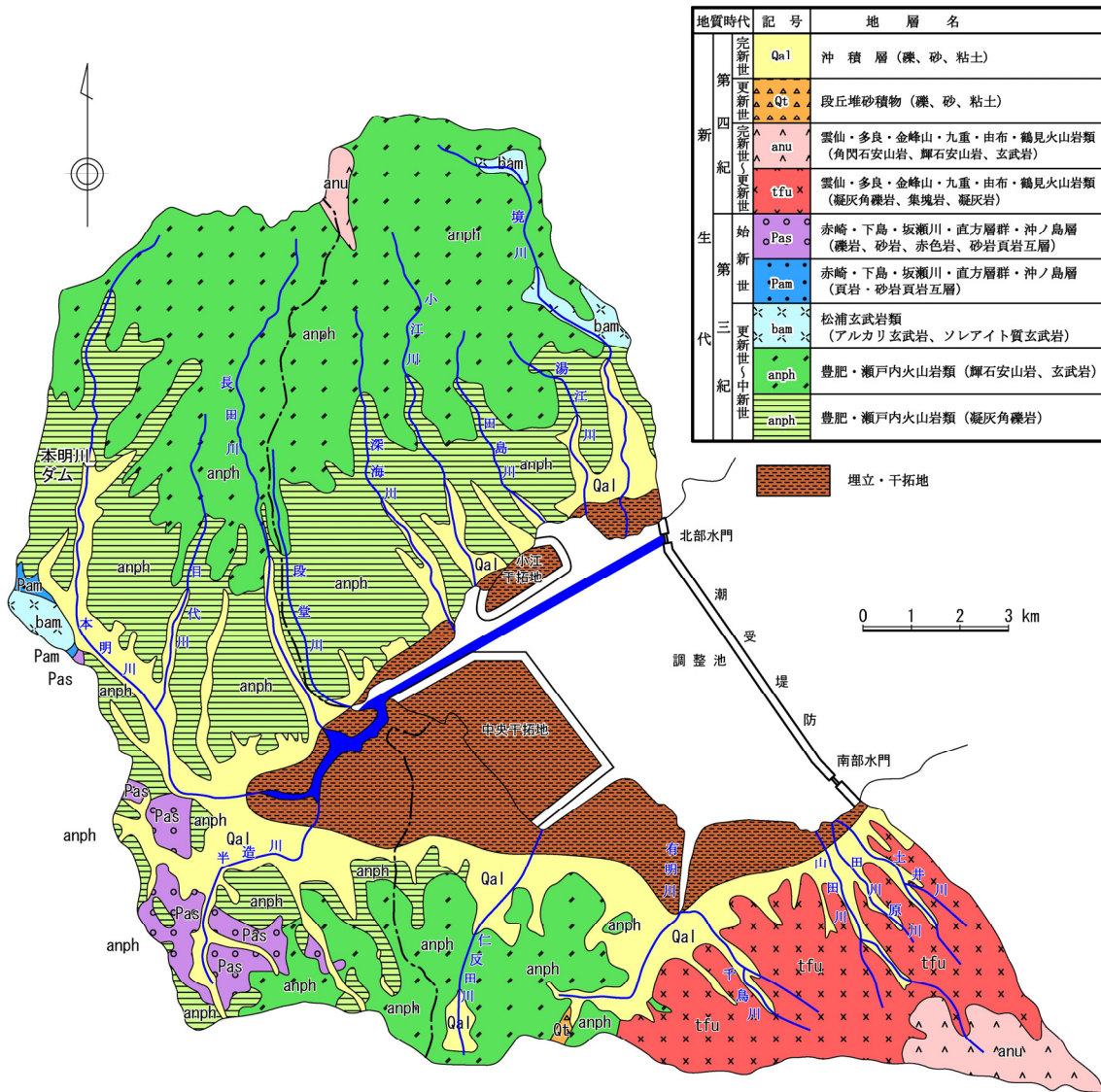
図 2.1-3 本明川の地形分類図

2.1.3 地質

本明川流域における上流域から中流域の地質は、新生代第三紀の豊肥・瀬戸内火山岩類で構成されている。

本明川沿川は、第四紀の沖積層が分布している。

下流域は、第四紀の沖積層および埋立・干拓地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る。



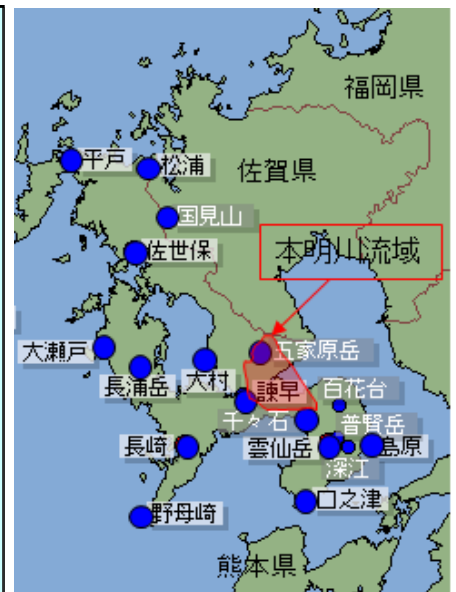
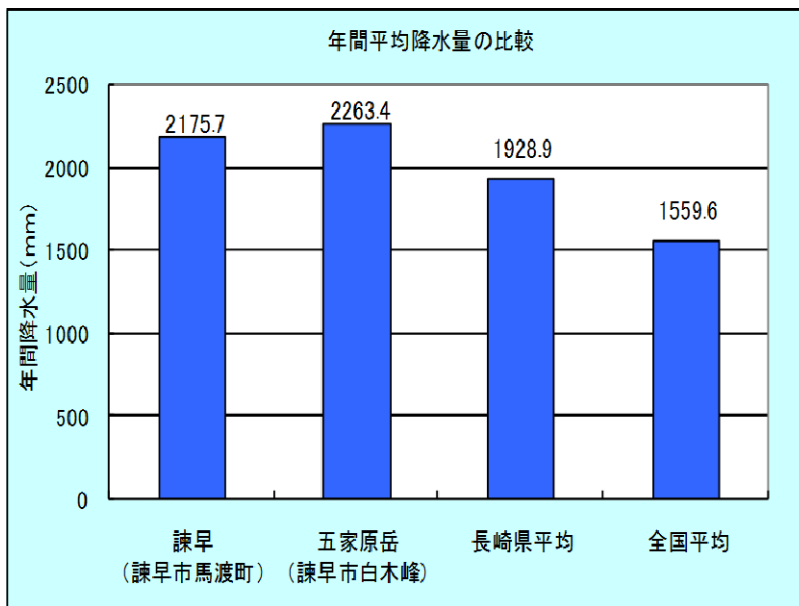
(出典:九州地方土木地質図九州地方土木地質図編集委員会(S61)をもとに作成)

図 2.1-4 本明川流域地質図

2.1.4 気候

本明川流域は、温暖多雨な西海型気候区に属しており、年間降水量は約 2,200mm で台風は年に数回襲来しているが、洪水の多くは6月～7月にかけての梅雨期に集中している。

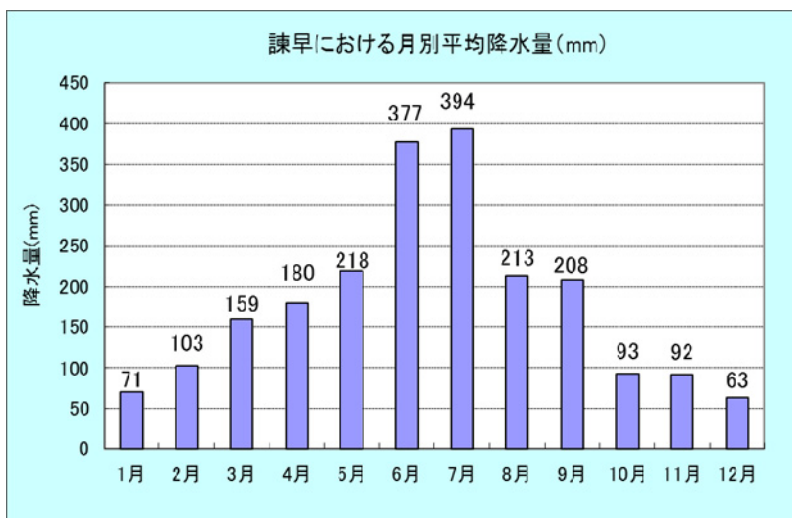
本明川流域は九州の西端に位置し、三方を海で囲まれているうえ北東部に多良山系がそびえるという地理的条件により、梅雨末期の湿舌現象による局地的大雨が大洪水の要因となることが多い。



(出典: 気象庁 HP 諫早 統計年: 1979～2012
 五家原岳 統計年: 1976～2009
 長崎県平均 統計年: 1971～2012 (長崎県 29 地点の平均)
 全国平均 統計年: 1981～2010 (全国 51 地点の平均)
 ※1971 以降に観測開始したものは、観測開始から 2012 のデータを使用)

長崎県における気象庁の観測地点

図 2.1-5 年間平均降水量の比較



(出典: 気象庁 HP 統計年: 1979～2012)

図 2.1-6 諫早における月別平均降水量

2.1.5 流況

本明川の利水の基準地点である公園堰（直下流）地点における流況^{※1}は表 2.1-1 のとおりである。

平成 9 年から平成 22 年^{※2}の平均豊水流量は 0.91m³/s、平均平水流量は 0.42m³/s、平均低水流量は 0.22m³/s、平均渇水流量は 0.03m³/s である。

表 2.1-1 公園堰（直下流）地点流況表（CA=36.8km²）（単位：m³/s）

項目	豊水流量	平水流量	低水流量	渇水流量	最小流量	年平均流量
最大	1.59	0.94	0.58	0.10	0.03	2.83
最小	0.44	0.15	0.04	0.00	0.00	0.82
平均	0.91	0.42	0.22	0.03	0.01	1.47

※1 公園堰（直下流）地点の流量は、裏山地点実測流量から公園堰実測取水量を差し引いて算出し流況を整理。

※2 平成 9 年～平成 22 年（平成 11, 12, 20 年を除く）の 11 ヶ年にて整理
（平成 11, 12, 20 年は公園堰実測取水量が欠測のため、この 3 ヶ年は除いて整理）

豊水流量：1 年を通じて 95 日はこれを下回らない流量
平水流量：1 年を通じて 185 日はこれを下回らない流量
低水流量：1 年を通じて 275 日はこれを下回らない流量
渇水流量：1 年を通じて 355 日はこれを下回らない流量

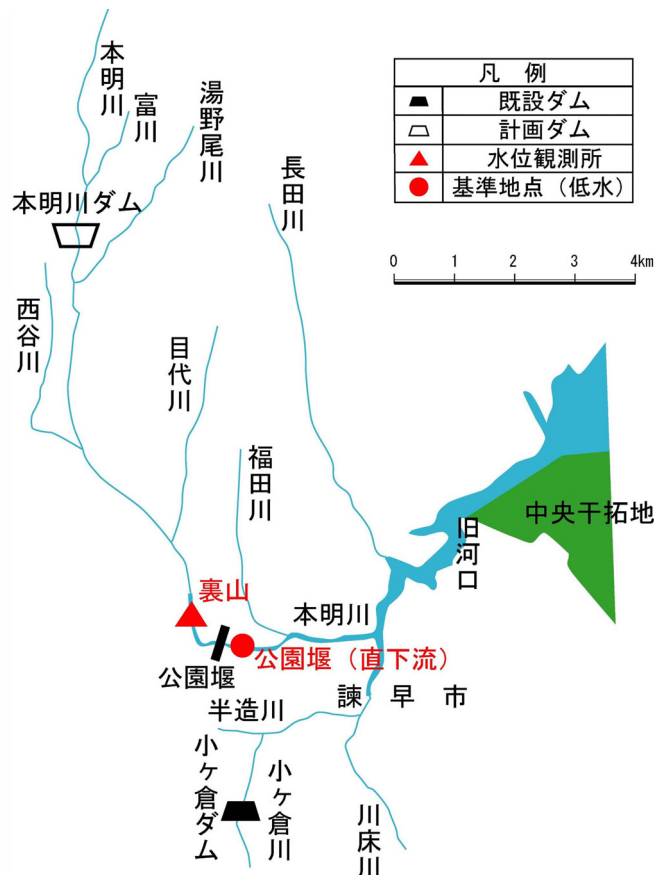


図 2.1-7 公園堰（直下流）地点位置図

2.1.6 土地利用

本明川は長崎県の中央部を流れる河川であり、その流域のほとんどが諫早市に含まれており、平成20年3月の諫早湾干拓事業の完成に伴い、河口域が延伸したことにより、雲仙市の一部も本明川の流域となった。

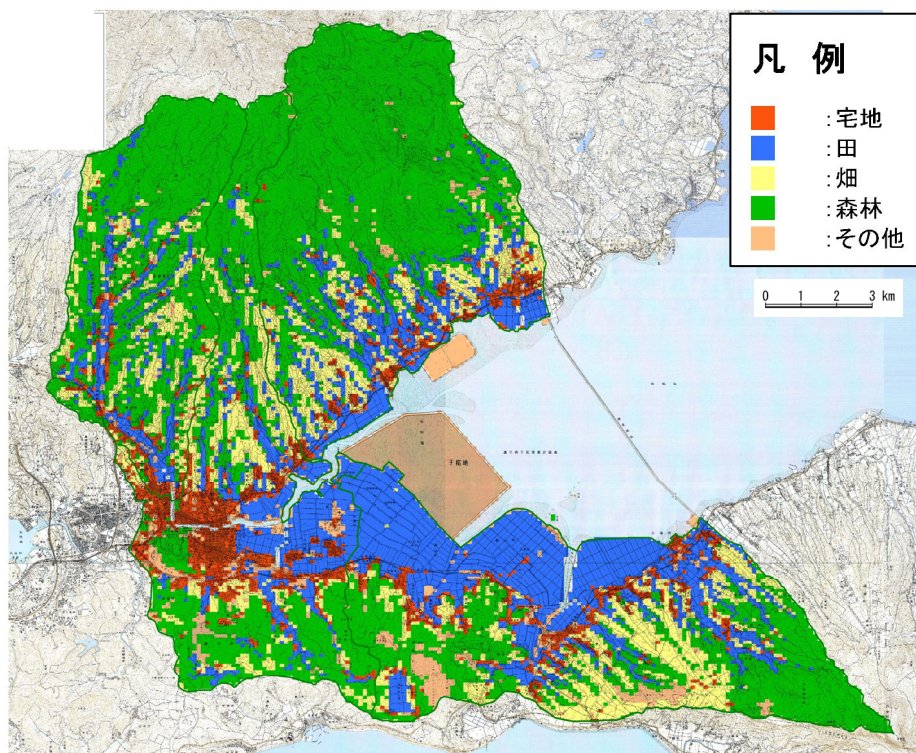
本明川流域内の土地利用は、その大半を林地と田畑が占めていて、その割合は約74%となっている。また、近年、諫早市近郊で都市化・宅地化が進行している。

表 2.1-2 流域内土地利用現況

項目	本明川流域	
	面積 (km ²)	全面積に 占める割合(%)
林地	102	41.0
田畑	82	32.9
宅地	19	7.6
その他	46	18.5
全流域面積	249	—

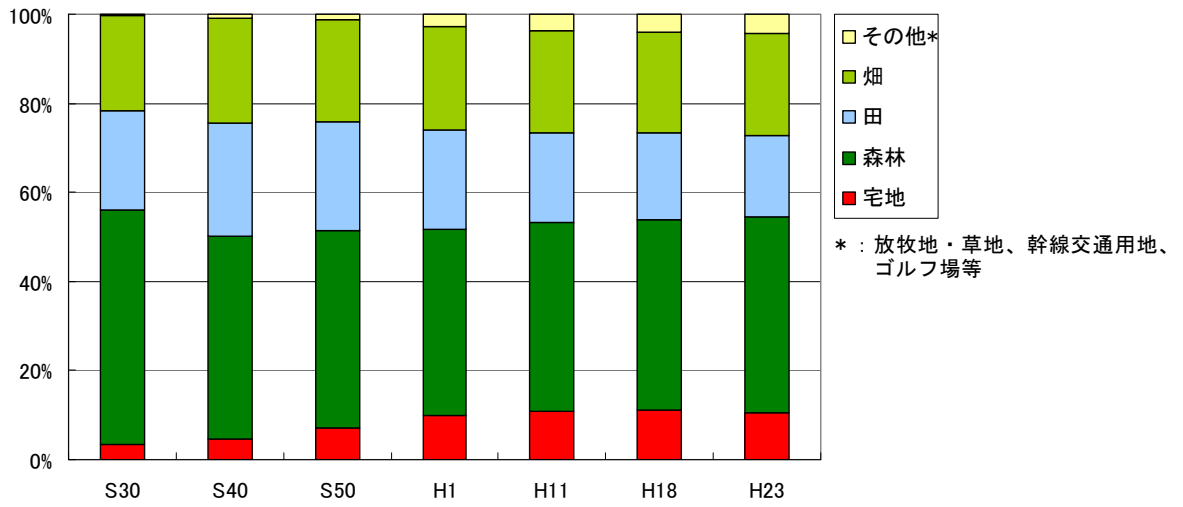
(国土数値情報土地利用ファイル(平成18年度)より算出)

※その他については調整池の水面積も含む



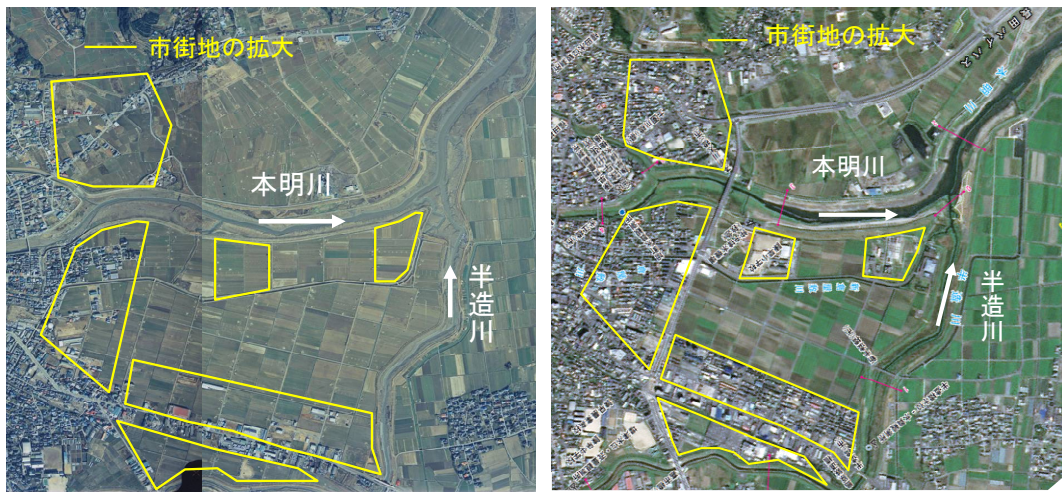
(出典:国土数値情報土地利用ファイル)

図 2.1-8 土地利用の状況(平成18年時点)



※面積は課税対象のみ
 (官公有地、公共用地、墳墓地、公共用道路などを除く)
 (出典:長崎県統計年鑑、平成 17 年市町村合併を考慮)

図 2.1-9 諫早市土地利用の経年変化



昭和 50 年の空中写真

平成 23 年の空中写真

図 2.1-10 諫早市街部の変遷

2.1.7 人口と産業

(1) 人口

本明川流域の関係自治体は諫早市及び雲仙市の2市からなり、流域内の人口は、そのほとんどが本明川中流部（諫早市街部）に集中する。

諫早湾干拓事業により河口部が延伸したため、本明川流域の変更が行われており、流域変更後の流域内人口は約88,500人（平成17年時点）である。

諫早市の世帯数は、昭和45年以降において増加傾向である。

表 2.1-3 流域内人口・世帯数の推移

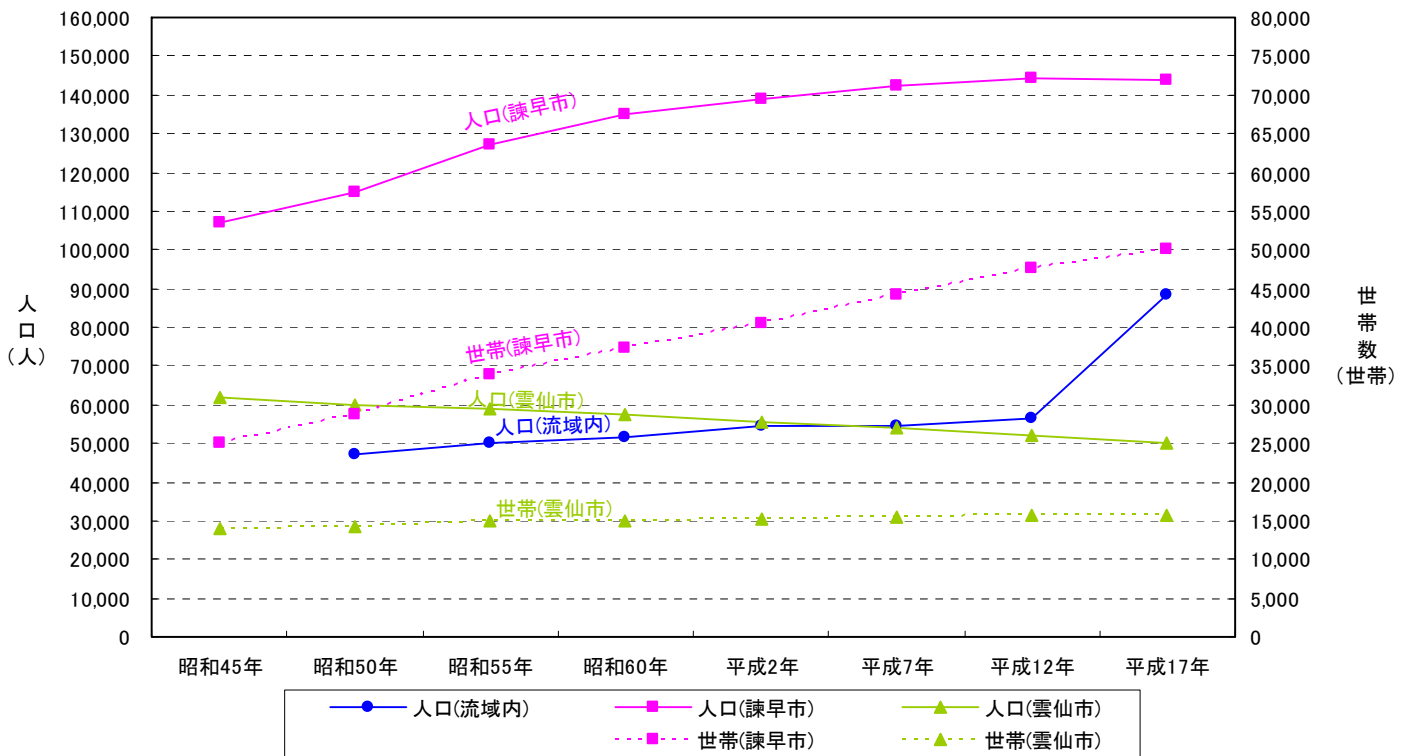
区分		年次							
		昭和45年	昭和50年	昭和55年	昭和60年	平成2年	平成7年	平成12年	平成17年
流域内	人口(人)	-	47,210	49,837	51,403	54,281	54,583	56,324	88,544
	世帯数(世帯)								
諫早市	人口(人)	107,030	114,822	127,339	134,804	138,918	142,517	144,299	144,034
	世帯数(世帯)	25,026	28,808	33,962	37,235	40,489	44,274	47,730	50,052
雲仙市	人口(人)	61,901	60,107	58,861	57,380	55,408	54,048	52,230	49,998
	世帯数(世帯)	13,937	14,317	15,015	15,025	15,146	15,430	15,647	15,756

〔出典〕 流域内人口：「河川現況調査」

諫早市及び雲仙市人口・世帯数：総務庁統計局「国勢調査」

諫早市：諫早市、西彼杵郡多良見町、北高来郡森山町・飯盛町・高来町・小長井町が合併(平成17年3月1日)

雲仙市：北高来郡国見町・瑞穂町・吾妻町・愛野町・千々石町・小浜町・南串山町が合併(平成17年10月11日)



〔出典〕 流域内人口：「河川現況調査」

諫早市及び雲仙市人口・世帯数：総務庁統計局「国勢調査」

諫早市：諫早市、西彼杵郡多良見町、北高来郡森山町・飯盛町・高来町・小長井町が合併(平成17年3月1日)

雲仙市：北高来郡国見町・瑞穂町・吾妻町・愛野町・千々石町・小浜町・南串山町が合併(平成17年10月11日)

図 2.1-11 流域内人口・世帯数の推移

(2) 産業

本明川流域では第3次産業が全産業の約68%を占めており、諫早市の産業構成とほぼ同じ割合となっている。

表 2.1-4 就業者の産業構成

項目	本明川流域		諫早市		雲仙市		長崎県	
	就業者数	割合(%)	就業者数	割合(%)	就業者数	割合(%)	就業者数	割合(%)
第1次産業	3,724	8.8	5,061	7.5	6,481	25.6	62,011	9.1
第2次産業	9,998	23.8	16,027	23.7	5,453	21.5	140,390	20.7
第3次産業	28,350	67.4	46,176	68.3	13,404	52.9	473,801	69.3
分類不能	-	-	380	0.6	0	0.0	3,645	0.5

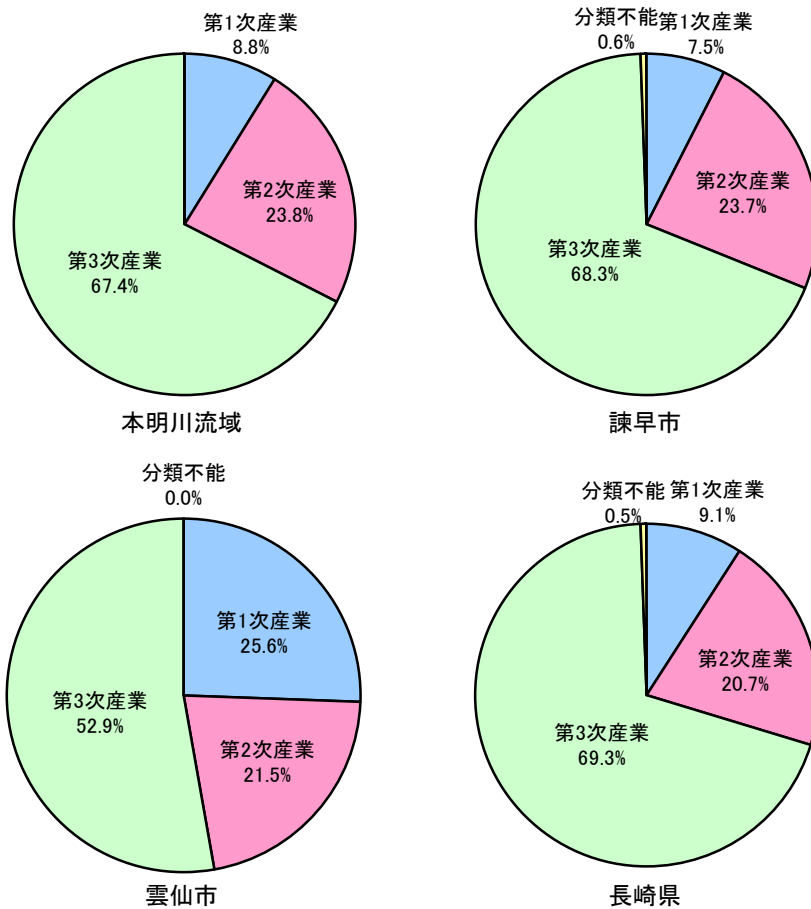
(出典) 本明川流域…河川現況調査(基準年 平成17年)

諫早市、雲仙市、長崎県…国勢調査(基準年 平成17年)

※第1次産業：農業、林業、水産業

※第2次産業：鉱業、建設業、製造業及び第1次産業の加工業。その他の一般製造業(工業)

※第3次産業：電気・ガス・熱供給・水道業、運輸・通信業、卸売・小売業・飲食店、金融・保険業、不動産業、サービス業



※第1次産業：農業、林業、水産業

※第2次産業：鉱業、建設業、製造業及び第1次産業の加工業。その他の一般製造業(工業)

※第3次産業：電気・ガス・熱供給・水道業、運輸・通信業、卸売・小売業・飲食店、金融・保険業、不動産業、サービス業

図 2.1-12 産業構成図

2.1.8 自然環境

(1) 上流部

最上流部はスギ・ヒノキの植林を中心とする溪流部で、その一部の区間では河床に巨石が散在し、自然河川の様相を呈した風景を見ることができる。

源流部の溪谷を抜け、火山性の堆積物が浸食して形成された幅広い谷の底部を流下する上流部は、流れが直線的で水辺環境の変化に乏しく山付きの区間となっており、平坦な河道に点在する小規模な瀬と淵には、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には有明海流入河川に特徴的なアリアケギバチがみられる。また、しだいに流れが緩やかになり、河床にツルヨシ等が分布する開けたところではゲンジボタルが生息している。



写真 2.1-4 本明川の上流



写真 2.1-5 上流部の河川環境



写真 2.1-6 アリアケギバチ



写真 2.1-7 ゲンジボタル

(2) 中流部

多良山系の裾野から諫早市街部を流れる中流部は、高水敷が狭い単断面的な河道であり、水辺には河川公園や遊歩道が整備され、市街部の貴重な親水空間として市民に親しまれている。河川敷は、草丈の低い植物が広く生育し、バッタ類等の草地性の昆虫類やスズメ等の鳥類が生息している。水域はオイカワ等の生息場となっており、それらをエサとするカワセミも生息している。



写真 2.1-8 本明川の中流（諫早市街部付近）



写真 2.1-9 中流部の河川環境
(旧河口から 5.6km 付近)



写真 2.1-10 オイカワ



写真 2.1-11 カワセミ

(3) 下流部

古くから干拓が進められた福田川合流点より下流部は、流れが穏やかになり川幅が広くなるとともに、かつて影響を受けた有明海の潮流による「ガタ土」と呼ばれる微細粘土が堆積している。長田川合流点付近を中心に広がる広大な高水敷には在来植生であるヨシやオギが繁茂し、流れが穏やかな水域にはメダカやギンブナが数多く生息している。さらに、ヨシ原を含む高水敷にはオオヨシキリ、カワセミ、コサギ等の鳥類が繁殖地、採餌場、ねぐら等に利用しており、鳥類の好適な生息地ともなっており、豊かな自然環境が形成されている。また、オギ群落等では葉上生活を営む特異な生態を有するカヤネズミが生息している。



写真 2.1-12 本明川の下流（旧河口付近）



写真 2.1-13 ヨシ



写真 2.1-14 メダカ

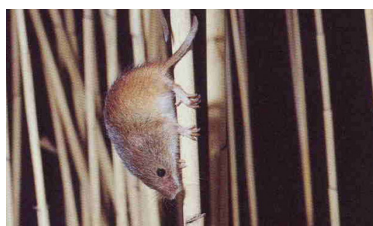


写真 2.1-15 カヤネズミ



写真 2.1-16 ギンブナ

2.1.9 河川利用

本明川上流部の景勝地として富川溪谷^{とみかわ}があり、四季それぞれの味わいを持つ溪谷美は市民のハイキングコースとして利用されている。また、その周辺には「千本木^{せんぼんぎ}」とよばれるカツラの巨木、「大雄寺^{だいおうじ}の五百羅漢^{ごひゃくらかん}」が存在し、自然探勝や行楽に訪れる人々で賑わいを見せる。

本明川中・下流部は、沿川住民にとって散策の場、憩いの場、安らぎの場である。また、現在、多様な河川環境の保全と創造に配慮した川づくりとして多自然川づくりを推進しており、水遊び、釣り、各種イベント（諫早万灯川まつり、魚のつかみとり大会等）に利用され、市民に親しまれている。

諫早万灯川まつりは、昭和32年諫早大水害の翌年から、水害犠牲者の慰霊を目的として毎年7月25日に開催されており、本明川の河原には、被災当時の諫早市世帯数である2万3千本の万灯が灯される。

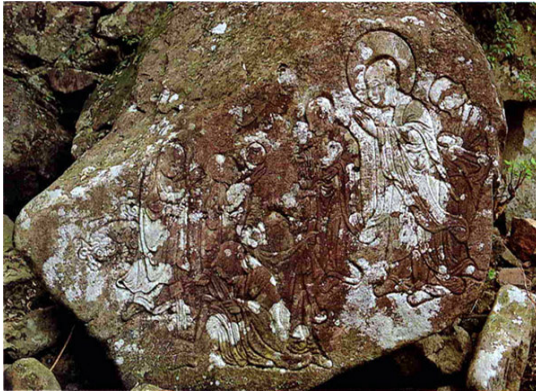


写真 2.1-17 大雄寺の五百羅漢



写真 2.1-18 魚のつかみとり大会



写真 2.1-19 諫早万灯川まつり



写真 2.1-20 川遊びをする子供たち

2.2 治水と利水の歴史

2.2.1 治水事業の沿革

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^{しめん}下流浚渫工事が記録として残っている。

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た。

昭和32年7月25日の諫早大水害を契機に昭和33年度より直轄河川に編入し、本明川本川のほか、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た。また、眼鏡橋^{めがね}の解体移設、新橋^{しん}、高城橋^{たかしろ}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た。

昭和57年7月の長崎大水害を契機に、半造川の低水護岸や引堤工事、仲沖地区^{なかおき}の堤防嵩上げ、中山西川水門^{なかやまにしかわ}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救急内水排水機場が完成した。

さらに、平成3年には戦後最大の昭和32年7月（諫早大水害）規模の洪水を安全に流下させることを目標に計画規模を1/100とし、基準地点裏山の基本高水のピーク流量1,070m³/sを上流で洪水調節し、計画高水流量を810m³/sとする本明川水系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る。

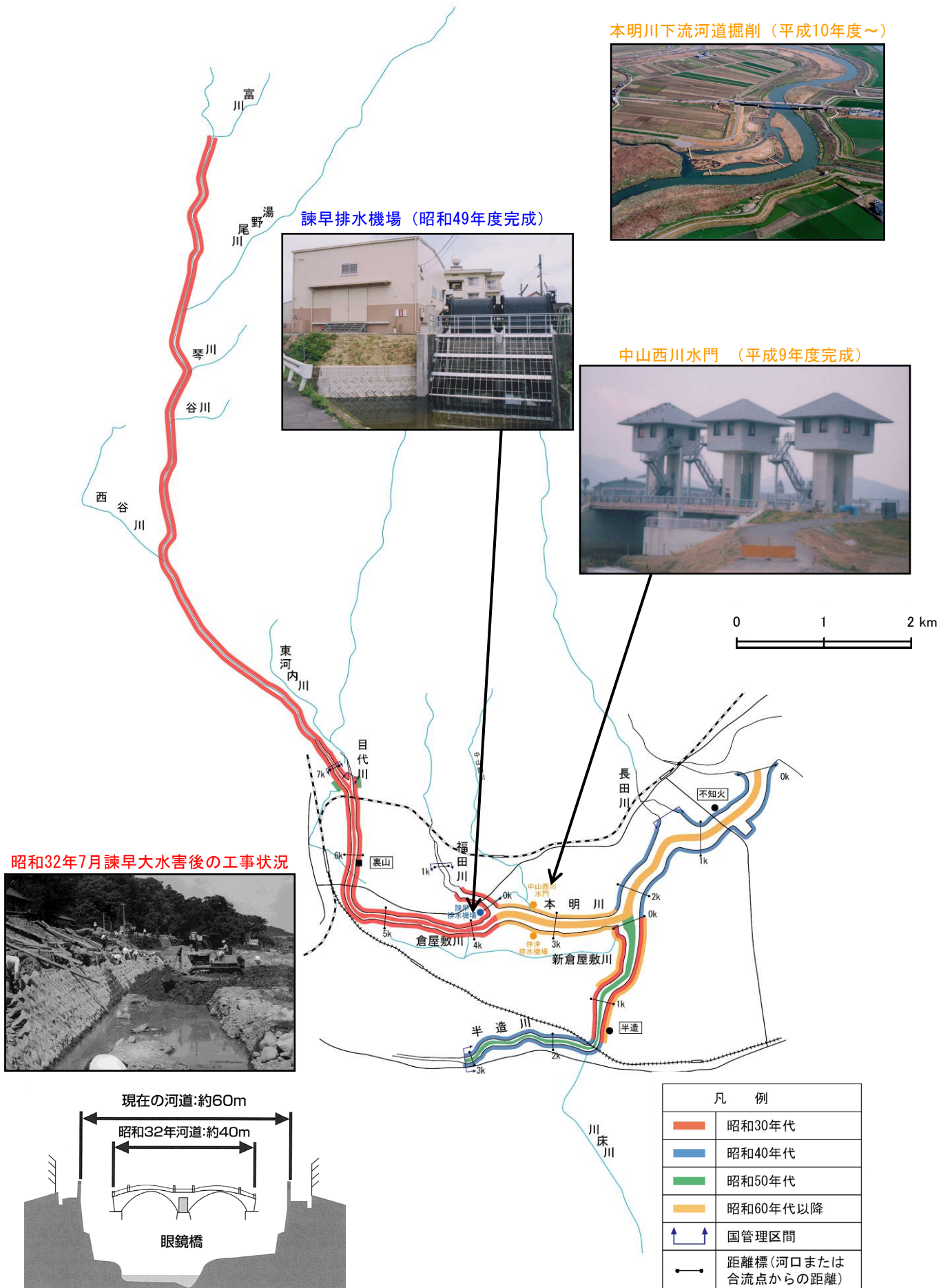
最近では、平成11年7月洪水を契機に護岸等の災害復旧及び災害関連緊急事業として大規模な河道掘削、並びに諫早排水機場の増設と排水ポンプ車の配備などを実施している。

その後、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、支川の中山西川においても河川改修事業を実施した。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る。

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、平成17年3月には「本明川水系河川整備計画」が策定された。また、平成20年に諫早湾干拓事業が完了したことに伴い、潮受堤防までの延伸区間について河川指定を行った。

表 2.2-1 治水事業の沿革

西暦	年号	計画の変遷等	主な事業内容
1949	昭和24	・本明川中小河川改修計画策定	・鉄道橋より下流の築堤、護岸の施工 (昭和24～32年)
1957	昭和32	・梅雨末期の集中豪雨による未曾有の大洪水(諫早大水害)	
1958	昭和33	・直轄河川に編入 ・改修計画策定後に直轄改修工事に着手	・川幅の全幅拡幅、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 (昭和33～39年)
1962	昭和37	・梅雨前線による洪水	
1963	昭和38	・総体計画の策定 (海岸堤防区域を一部変更し、他は改修計画を踏襲)	
1969	昭和44	・本明川水系一級河川に指定 ・本明川水系工事実施基本計画の策定 (総体計画を踏襲)	・本川下流及び支川半造川の築堤及び樋管の改築 ・諫早排水機場の完成(昭和49年)
1982	昭和57	・梅雨前線による洪水(長崎豪雨)	・目代川合流点処理
1991	平成3	・本明川水系工事実施基本計画の改定	・仲沖地区と半造川の低水護岸の施工 ・本明川ダム予備調査開始(昭和58年) ・本明川ダム実施計画調査(平成2年) ・仲沖救急内水排水機場の完成(平成3年) ・仲沖地区の桜づつみ事業(築堤) (平成5年～7年) ・半造川の築堤に着手(平成5年～)
1999	平成11	・熱帯低気圧による洪水	・本明川ダム建設事業着手(平成6年)
2000	平成12	・本明川水系河川整備基本方針策定	・中山西川水門の改築工事完成 (平成9年) ・本川下流部の河道掘削(平成10年～)
2005	平成17	・本明川水系河川整備計画策定	
2008	平成20	・潮受堤防までの延伸区間の河川指定	・諫早湾干拓事業(農水)完了



昭和32年7月諫早大水害後の工事状況

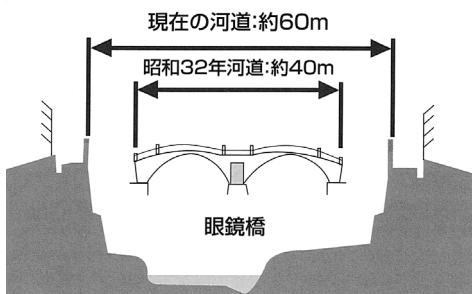


図 2.2-1 本明川の治水事業の実施区間の変遷

2.2.2 過去の主な洪水

「諫早日新記」*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る。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」を刻ませた。

※「諫早日新記」…… 諫早領の公式記録書

表 2.2-2 過去の主な洪水

洪水発生年月		洪水被害の概要
寛永末年 (年代不詳)	1624年～ 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。慶巖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	慶巖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、天村で死者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、水稲冠水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。

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
出典)「諫早水害誌」「諫早近代史」から記載。
外水・内水被害・土砂災害の内訳は不明。

本明川における近年の主要な洪水は、表 2.2-3 に示すとおりである。このうち、昭和 32 年 7 月の諫早大水害や、昭和 57 年 7 月の長崎大水害では、本明川全域にわたって大きな被害を受けている。昭和 32 年 7 月では梅雨末期の局地的な集中豪雨に見舞われ、死者・行方不明者 539 名、家屋全壊・流失 727 戸、家屋半壊 575 戸等甚大な被害が発生している。

平成 11 年の出水については、1 時間及び 3 時間の最大雨量で諫早大水害を上回っていたが、被害状況は、幸いにも床上床下浸水 624 戸（内水被害）にとどまった。

表 2.2-3 過去の主な洪水

発生年月日	発生原因	水文状況		被害状況※
		実績流量 (裏山)	日雨量 (裏山上流域)	
昭和 32 年 7 月 25 日	梅雨前線	—	約 620mm	死者：494 名、行方不明者：45 名 負傷者：1,476 名 家屋全壊・流失：727 戸、家屋半壊：575 戸 床上浸水：2,734 戸、床下浸水：675 戸
昭和 37 年 7 月 7 日	梅雨前線	約 730m ³ /s	約 250mm	負傷者：14 名 家屋全壊：60 戸、家屋半壊：25 戸 床上浸水：2,262 戸、床下浸水：8,058 戸
昭和 57 年 7 月 22 ～24 日	梅雨前線	約 690m ³ /s	約 470mm	床上浸水(外水)：118 戸 床上浸水(内水)：494 戸 床下浸水(外水)：168 戸 床下浸水(内水)：713 戸
平成 11 年 7 月 23 日	熱帯低気圧	約 720m ³ /s	約 290mm	床上浸水(内水)：397 戸 床下浸水(内水)：227 戸
平成 23 年 8 月 23 日	前線	約 700m ³ /s	約 200mm	床上浸水(内水)：5 戸 床下浸水(内水)：24 戸

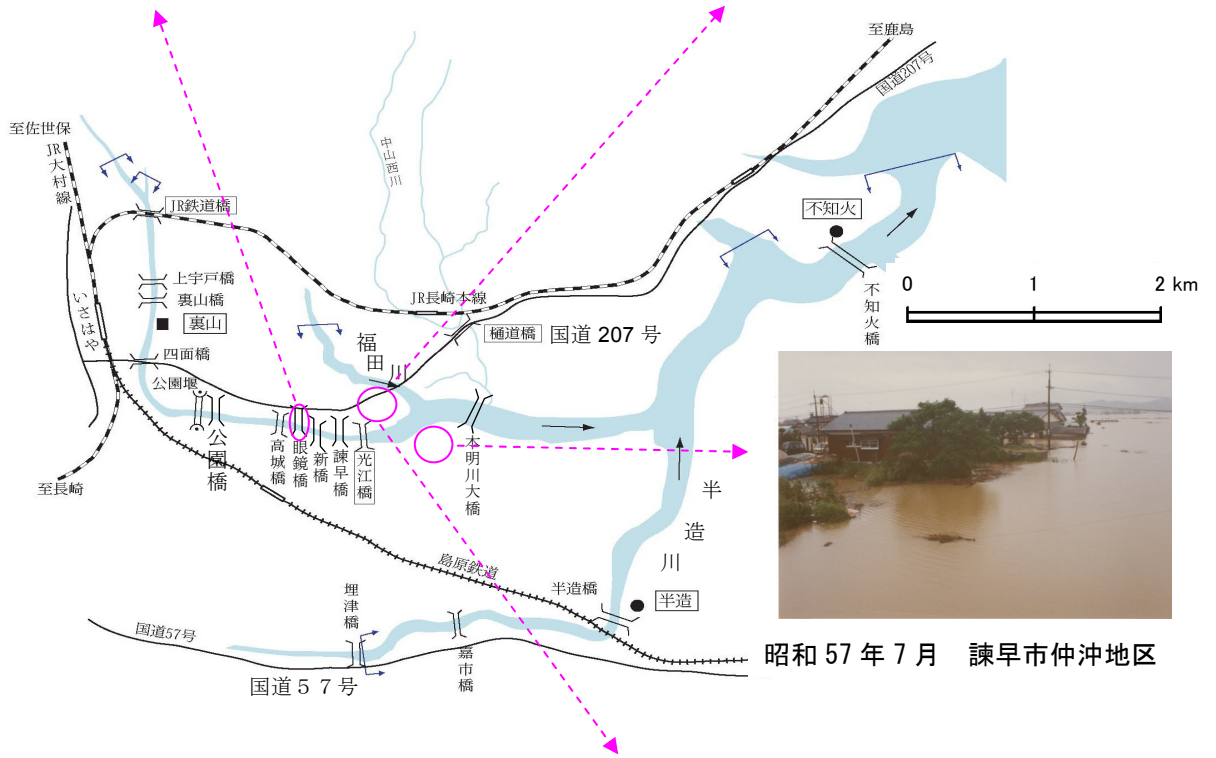
(出典：昭和 32 年洪水は、「諫早水害誌」から記載。昭和 37 年～平成 23 年洪水は、「本明川洪水資料」から記載。
※被害状況のうち、昭和 32 年 7 月、昭和 37 年 7 月洪水は、外水・内水被害、土砂災害の内訳は不明。)



昭和 32 年 7 月 諫早市街地（眼鏡橋付近）



昭和 32 年 7 月 諫早市街地（八天町付近）



昭和 57 年 7 月 諫早市仲沖地区



平成 11 年 7 月 出水：諫早市街地（上空写真）



平成 11 年 7 月 出水：諫早市街地（八天町付近）

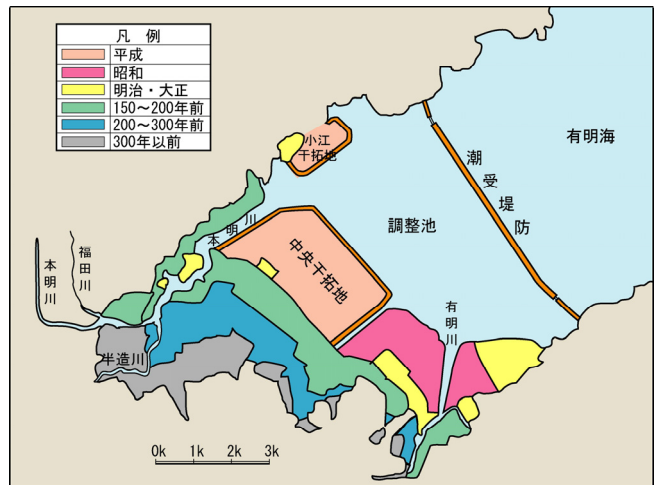
図 2.2-2 主な洪水被災状況図

2.2.3 利水事業の沿革

本明川の農業用水利用は古く、江戸時代から耕地拡大のための干拓が行われており、下流部右岸の田井原・小野干拓地のかんがい用水は、諫早市の中央部に位置する公園堰から取水されている。さらに、取水を安定化させるため、昭和52年に長崎県によって小ヶ倉ダムが建設され、農業用水として利用している。このように本明川の水は干拓地を含む耕地のかんがいとして利用されている。

水道用水としては、諫早市のみが利用しており、水源として約30%を小ヶ倉ダム等の河川水に依存し、約70%は地下水に依存している。なお、発電用水、工業用水としての利用はない。

本明川では、渇水による被害がたびたび起こっており、農業用水の取水が集中するかんがい期（6～9月）に河川流量が減少する状況が発生している。平成6年の渇水時には、河川流況が悪化する期間が継続したため、農業用水が不足することによる農作物被害が発生し、公園堰下流では水がほとんど流れない状況となり、河川内の生物への影響が生じていることから、夏場の流水の正常な機能の維持の確保が必要となっている。



(出典：「諫早湾干拓 事業計画の概要 九州農政局諫早湾干拓事務所」に一部加筆)

図 2.2-3 諫早湾の干拓の歴史

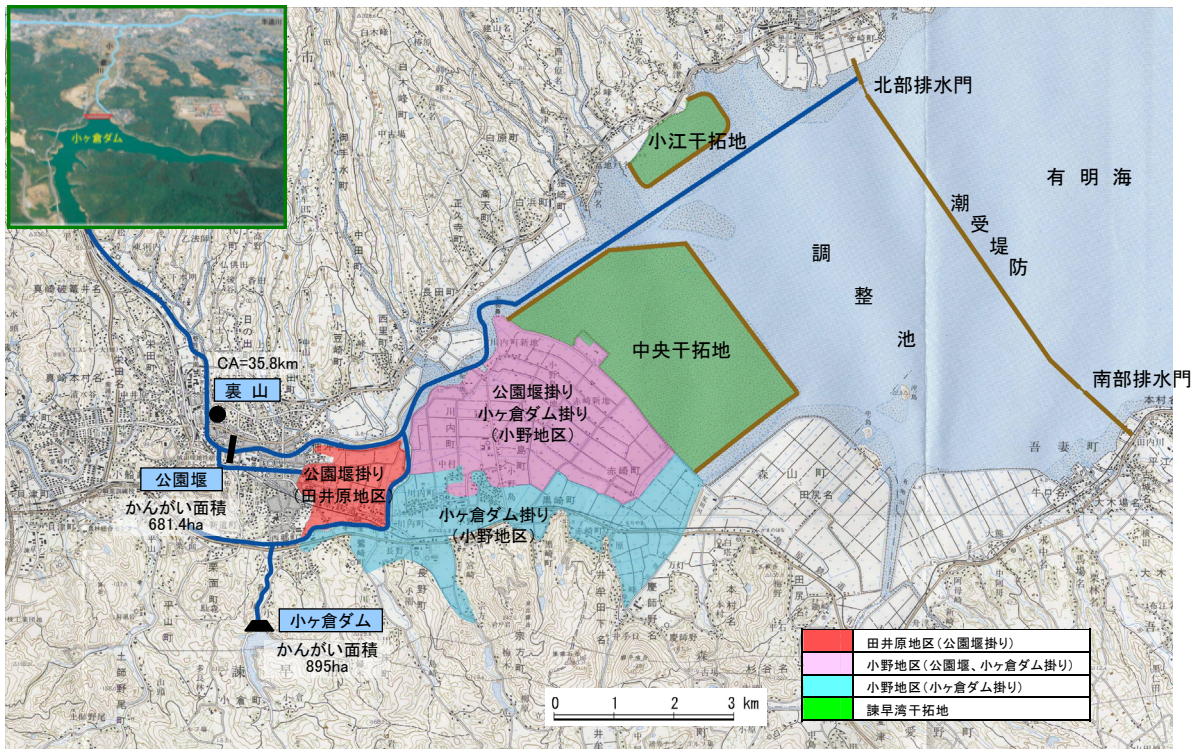


図 2.2-4 公園堰及び小ヶ倉ダム掛りのかんがい区域図



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る。

写真 2.2-1 公園堰（本明川 5k100 付近）

また、公園堰から取水された農業用水は、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んでいる。

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堰を利用した取水が多く見受けられる。



公園堰から取水された水は、諫早市街地を流下している。

写真 2.2-2 倉屋敷川



本明川上流部の農業用水は、堰を利用した取水が多く見受けられる。

写真 2.2-3 本明川上流本野地区の旧専岸堰

2.2.4 過去の主な渇水

本明川では昭和 35 年、昭和 41 年、昭和 42 年、昭和 57 年、平成 6 年等に大規模な渇水被害に見舞われ、その被害状況は以下のとおりである。

平成 6 年の列島渇水では、諫早市において渇水対策本部が設置され、農作物等について甚大な渇水被害が発生している。本明川流域においても、市街地部で河川の流況が悪化し、瀬切れ箇所が発生、魚類等が斃死する被害が発生した。

表 2.2-4 主要な渇水被害の状況

発生年	渇水被害の状況
昭和 35 年	深刻な県下の水不足、農作物の被害が 18 億円。
昭和 41 年	干ばつにより、諫早市の水田面積の半分にあたる約 1,100ha に被害。県下の水稲被害は 5 億 3300 万円
昭和 42 年 (長崎渇水)	県下の農作物は戦後最大の被害となり、水稲は作付面積の 76% が被害を受け、被害額は 40 億円。
昭和 57 年	諫早市長田地区で、田植えが遅れる等の被害が出たため、消防団の緊急出動により支援水を送る。
平成 6 年 (列島渇水)	本明川ではアユやハヤの大量死が続いたため諫早市が魚を救出。諫早市は 1,615ha の作付面積のうち 176ha で水不足が発生。諫早市における農作物の被害は約 1 億 5 千万円。

(出典：当時の新聞報道等を取りまとめたもの。)

H6.7.13読売新聞(朝刊)

S42.9.23長崎新聞(朝刊)

本明川で魚大量死
諫早 捕獲、引越し作戦



諫早市の本明川で、少雨で水質が悪くなったため、アユやハヤが大量死している。救済のため、ハヤを捕獲し、土田から、獲った魚を水田の豊富な場所に移すため捕獲作戦を始めた。同市公営機関課の調べに

網などで魚を救出する人たち(高城橋付近で)

高城町等の市街地。浅瀬では、水質が三十一、三十五度に上昇、酸素不足もあって小さなアユ、アユが死に、十一日には約五十匹の死がいを集めた。

捕獲作戦は引き続き行われ、放流されたコイを主につかまえ、上流のせきのある場所に移した。土田も引き続き行われ、


西は干害

戦後最大のピンチ

ついに72億円

水稲、76%が打撃

県下農作物



2.2.5 河川環境の沿革

多良山系と有明海の恵みをうけた自然環境を有する本明川は、長い年月をかけ峡谷、瀬や淵、礫川原などの多様な環境を創り多種多様の生物を育ててきた。また、本明川が形成した田園地帯や諫早平野には古来より人が生活を営み、人々は洪水と旱魃に悩まされ様々な治水・利水の工夫を施して本明川と共に生きてきた。

近年に入り昭和32年7月の諫早大水害を契機に直轄河川に編入され、諫早市街部を中心とした工事の実施により、流域の治水安全度は徐々に向上してきた。時は同じくわが国は高度成長時期であり、国民生活も安定し、河川環境、河川整備についても豊かさを感じられる施設整備、水質の改善等が求められるようになってきた。昭和40年代からは、都市化の進展と共に河川の有するオープンスペースとしての機能が重視されるようになり、昭和44年には都市環境整備事業が創設された。本明川においても、多自然川づくりなど河川空間を利用した各種整備が行われた。

また、河川の自然環境や生態系の保全が重視されるようになり、平成2年には、多自然型川づくりや河川水辺の国勢調査などが実施されるようになり、その後、平成9年5月に河川法が改正され、法の目的にこれまでの「治水」、「利水」に加え「河川環境の整備と保全」が位置付けられた。本明川においても、上流部では溪谷の魅力を生かした河川景観の形成や中流部の多自然川づくりなどの親水整備が行われ、自然環境の保全に関しては中流部の川原の再生、瀬・淵の保全、下流部ではヨシ原の保全など川が有する多様な自然環境機能を保全した川づくりが行われている。

2.3 本明川の現状と課題

2.3.1 治水の現状と課題

(1) 洪水の特徴

本明川流域は、三方を海に囲まれ湿った気流が集中し、集中豪雨が発生しやすい地形であり、過去より幾たびも大きな被害が発生している。また、本明川は、急流河川であり、流路延長が短く上流で降った雨が、概ね1時間以内で諫早市街地に洪水流となって到達し、平成11年7月出水では1時間に約2メートル、平成23年8月出水では40分に約2.5メートルの水位上昇が発生している。

諫早市街地下流は、干拓により造成された低平地が広がり、勾配が急激に変化するため浸水の危険性が高い地形である。

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る。

本明川の浸水想定区域が約16.6km²に対して、人口は約17,500人である。また、本明川は急峻な地形を呈しているため、はん濫流は堤内地を流下して市街地まで達する危険性がある。

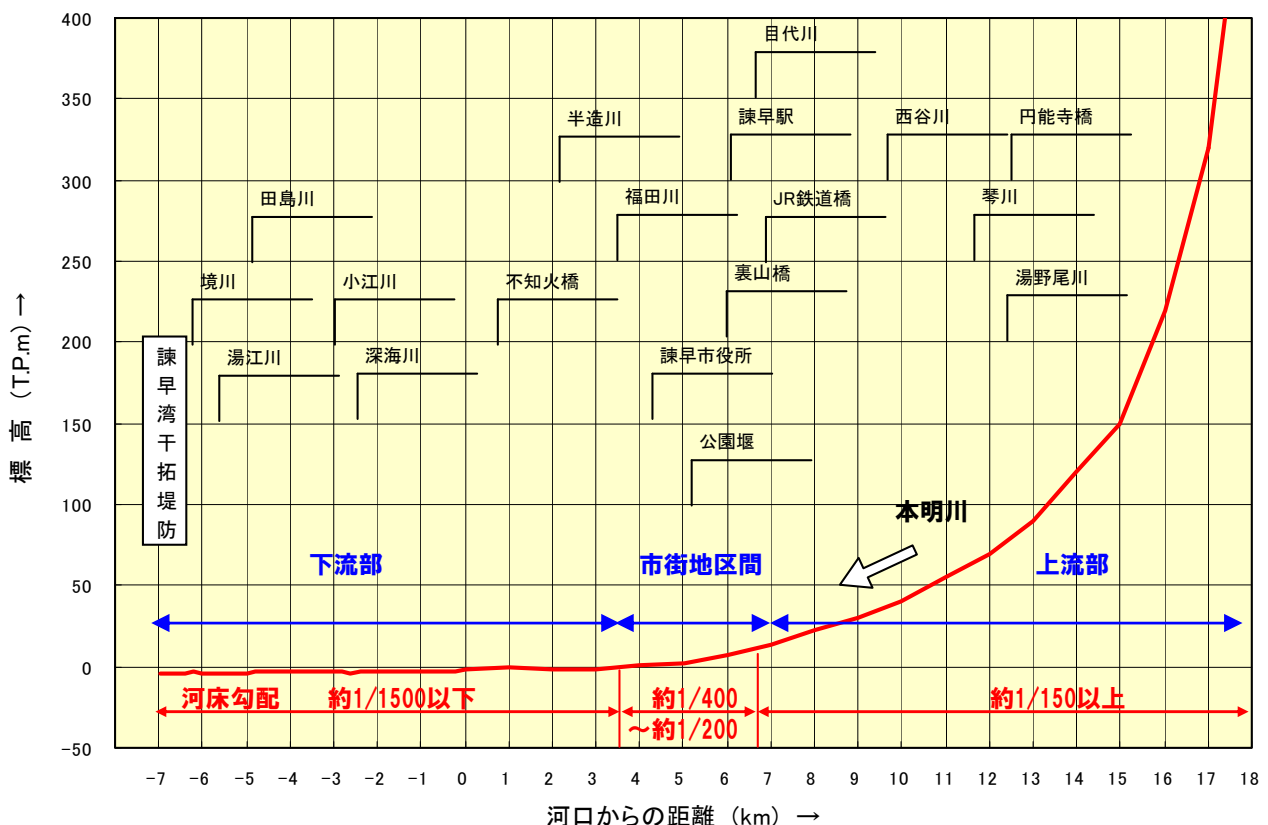


図 2.3-1 本明川縦断面図

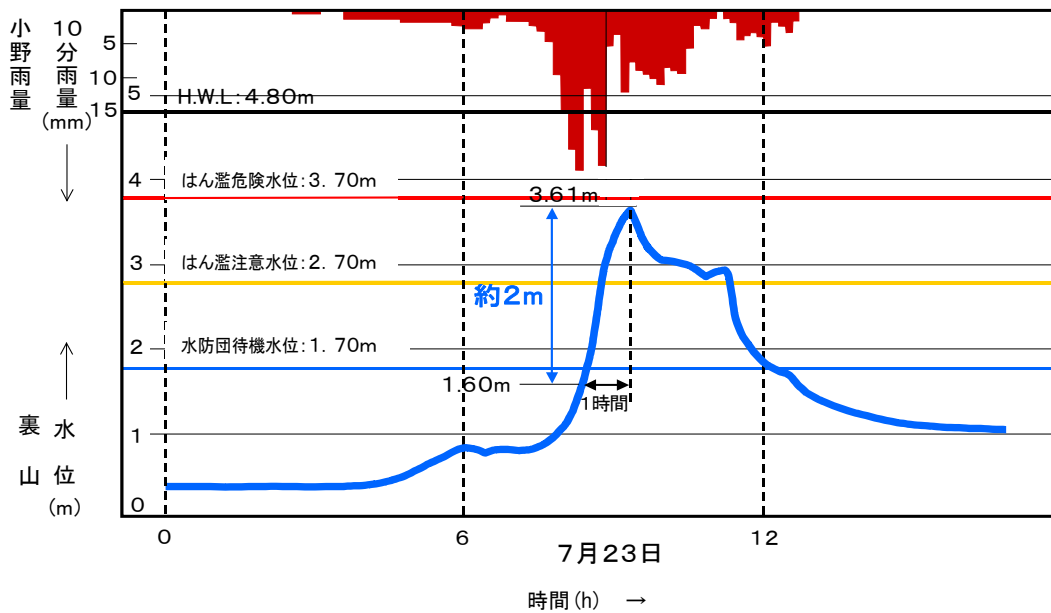


図 2.3-2 平成 11 年 7 月 23 日洪水の雨量と水位の関係

(2) 堤防の整備状況

本明川の河川改修は、国により昭和 32 年出水を契機に改修を進めてきた。その後、段階的に堤防や護岸等の整備を実施し、国が管理する区間では現在、堤防整備率は約 69%で、暫定堤防が存在しており、十分な安全度は確保されていない。

なお、本明川の長崎県が管理する区間では、昭和 32 年度から昭和 34 年度にかけて、災害復旧助成事業により、堤防整備が実施されている。

表 2.3-1 堤防の整備状況

堤防延長 ^{※1}	完成堤防 ^{※2}	暫定堤防 ^{※3}
31.4 km	21.6 km (68.8%)	9.8 km (31.2%)

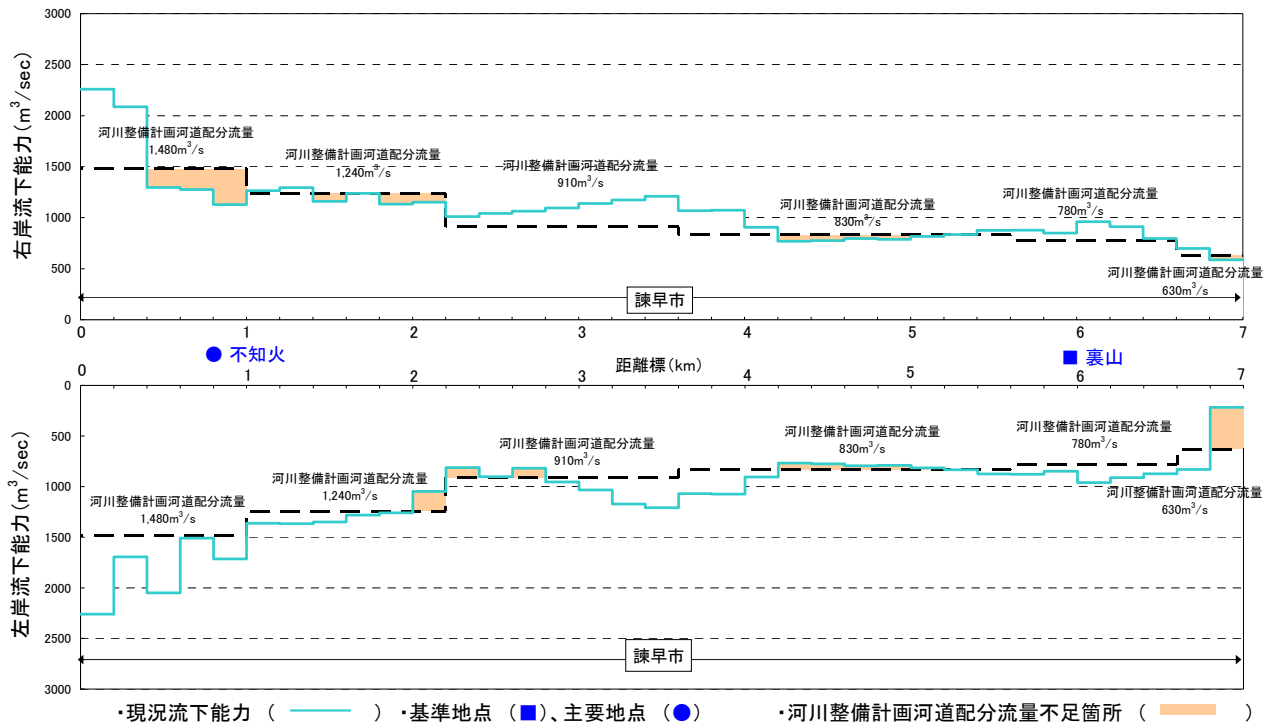
※1 延長は国管理区間の左右岸の計 ※2 堤防の計画断面を満足している堤防

※3 完成堤防に比べ高さや幅が不足している堤防

(平成 24 年 3 月末現在)



図 2.3-3 堤防整備状況



※現況流下能力とは河道計画上、安全に流下できると評価される流量(無害流量)をいう。

図 2.3-4 流下能力図 (平成 24 年 3 月時点)

(3) ソフト対策

本明川においては、堤防整備等のハード対策と合わせて、洪水被害の防止や迅速な避難に役立つ水位雨量の情報、映像情報を迅速かつ正確に住民に提供するためのソフト対策を実施している。特に、住民の防災意識の向上のため、自治会などで行う防災マップづくりを諫早市と連携し推進しており、沿川の小学校では、子ども達とまちを歩いて行う防災マップづくりや、洪水や地震に関する防災の出前講座を行い、子ども達の防災意識の向上に力を入れている。また、諫早大水害を伝承するため、毎年7月に諫早大水害のパネル展を開催するとともに、住民団体が主催する「諫早大水害を語り継ぐ」の行事にも積極的に取り組んでいる。



写真 2.3-1 自治会などで行う防災マップづくり



写真 2.3-2 小学校などで行う防災マップづくり



写真 2.3-3 「諫早大水害を語り継ぐ」の行事



写真 2.3-4 小学校などで行う防災教育

2.3.2 水利用の現状と課題

本明川の水は、大部分が農業用水に利用されており、本明川本川上流から公園堰までの間に多くの取水堰があり、最大1.456m³/s(かんがい面積約790ha)が利用されている。

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る。

また、近年では国営諫早湾土地改良事業(許可水利権：かんがい面積638.1ha、最大0.354m³/s)による畑地かんがいへの利用が行われている。

表 2.3-2 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
	許可	農業用水	かんがい面積 638.1 ha 最大 0.354 m ³ /s	国営諫早湾土地改良事業 (中央揚水機場、小江揚水機場)
半造川	許可	水道用水	最大 0.058 m ³ /s	小ヶ倉ダム(長崎県, 諫早市*)
	許可	農業用水	最大 1.227 m ³ /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	

※「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



表 2.3-3 固定堰による取水届出面積

堰	かんがい面積
尾志測堰	5.0ha
多太郎堰	1.0ha
開井手堰	14.0ha
寺井手堰	14.0ha
高清水堰	4.0ha
穴測堰	3.0ha
二ヶ倉堰	2.0ha
黒測堰	8.0ha
風の木井手堰	2.0ha
中田堰	5.4ha
専岸堰	10.8ha
水神堰	10.0ha
栄田堰	29.0ha
公園堰	681.4ha

図 2.3-5 固定堰の位置図

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る。

平成6年の渇水時には、河川流況が悪化する期間が継続したため、農業用水が不足することによる農作物被害が発生し、公園堰下流では水がほとんど流れない状況となり、河川内の生物への影響が生じている。

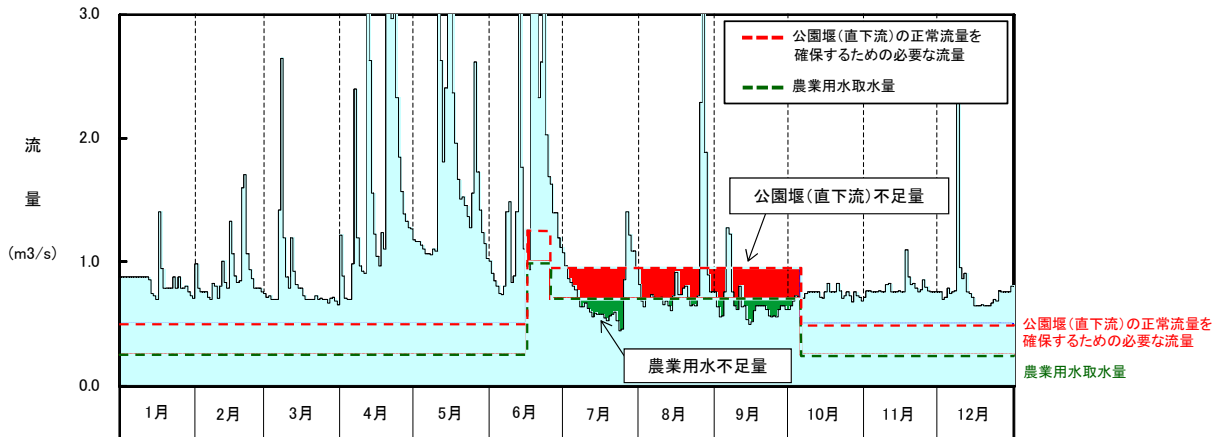


図 2.3-6 平成6年渇水時の裏山地点流況図



写真 2.3-5 平成6年 諫早市目代町の水田



写真 2.3-6 平成6年 公園堰



写真 2.3-7 平成6年 高城橋付近

2.3.3 河川環境の整備と保全に関する現状と課題

(1) 自然環境

【上流部】

最上流部はスギ・ヒノキの植林を中心とする溪流部で、その一部の区間では河床に巨石が散在し、自然河川の様相を呈した風景を見ることができる。源流部の溪谷を抜け、火山性の堆積物が浸食して形成された幅広い谷の底部を流下する上流部では、平坦な河道に点在する小規模な瀬と淵には、カジカ中卵型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には有明海流入河川に特徴的なアリアケギバチが見られる。

このように、上流部では現在の良好な河川環境の保全に努めていく必要がある。

【中流部】

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^{しろやまだんちせいじゅ}城山暖地性樹叢が公園堰右岸にあり、水と緑の環境を創出している。

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る。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る。

このように、中流部においてはそ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快適な河川空間を創出していく必要がある。

【下流部】

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る。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るが、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ある。

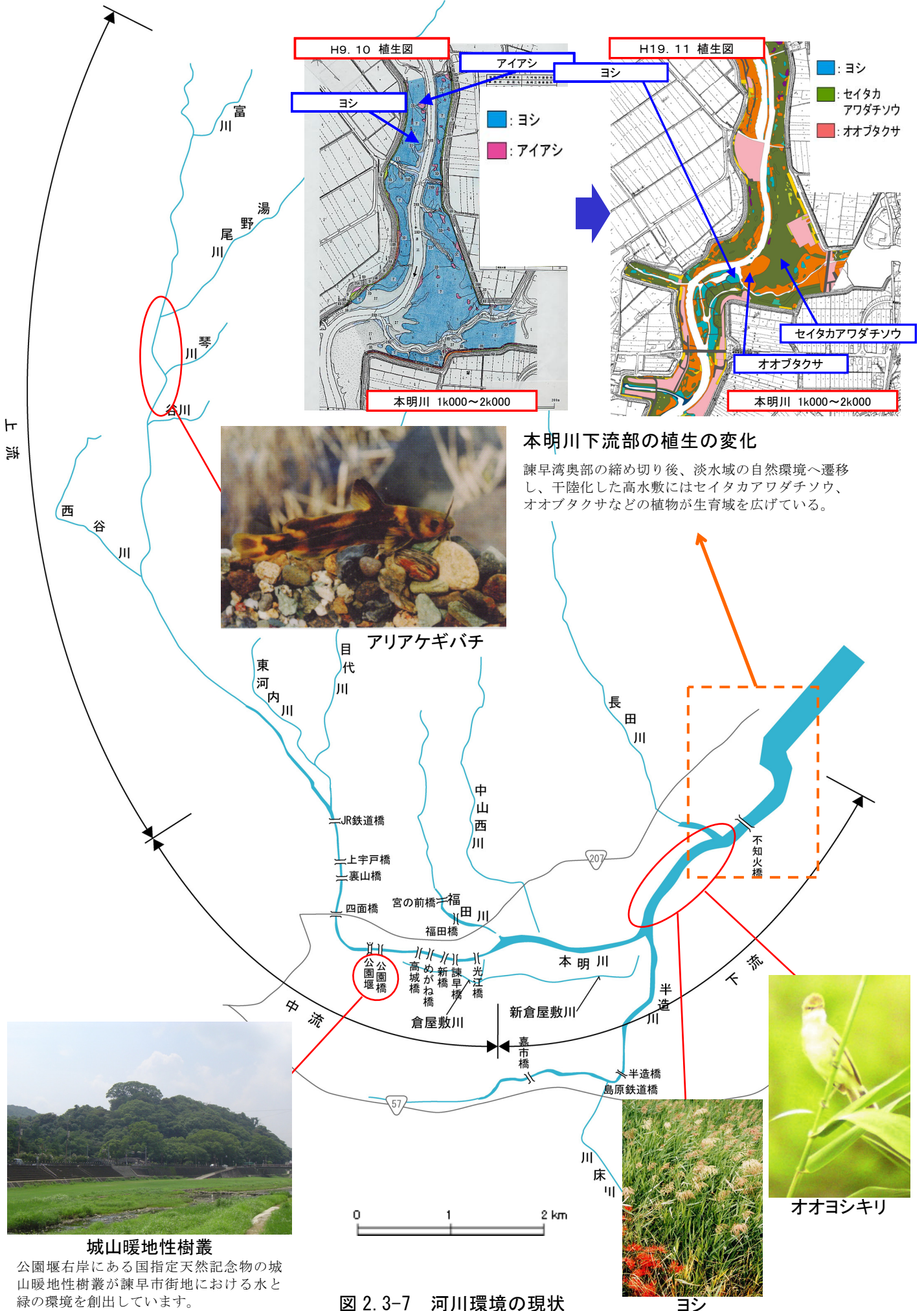
このように、下流部では鳥類や哺乳類等の営巣・生息環境の保全に努める必要がある。



写真 2.3-8 オイカワ



写真 2.3-9 カワセミ



H9.10 植生図

H19.11 植生図

ヨシ

ヨシ

ヨシ

アイアシ

ヨシ

セイタカアワダチソウ

オオブタクサ

本明川 1k000~2k000

本明川 1k000~2k000

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タカアワダチソウ、オオブタクサなどの植物が生育域を広げている。

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。

図 2.3-7 河川環境の現状

(2) 河川水質

本明川の水質は、河川の一般的な水質指標であるBOD^{※1}(75%値)^{※2}でみると、鉄道橋地点、天満公園前地点、旭町地点とも環境基準値^{※3}を概ね満足している。

今後は、現在の良好な水質を維持するため、水質保全に対する地域の意識向上が重要な課題となっている。

※1 BOD：生物化学的酸素要求量。水中の好気性微生物が水中にある有機物を酸化分解するために消費する酸素量のことである。

※2 75%値：年間の日平均値が全データをその値の小さいものから順に並べ、 $0.75 \times n$ 番目（ n は日間平均値のデータ数）のデータ値（データ数が12の場合は9番目の値）。当該値が基準値を満足することをもって、当該測定値において環境基準に適合しているとみなすこととされている。

※3 環境基準値は、人の健康を保護し生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準として国が設定した。河川A類型はBOD濃度2mg/l以下、河川B類型はBOD濃度3mg/l以下が該当する。

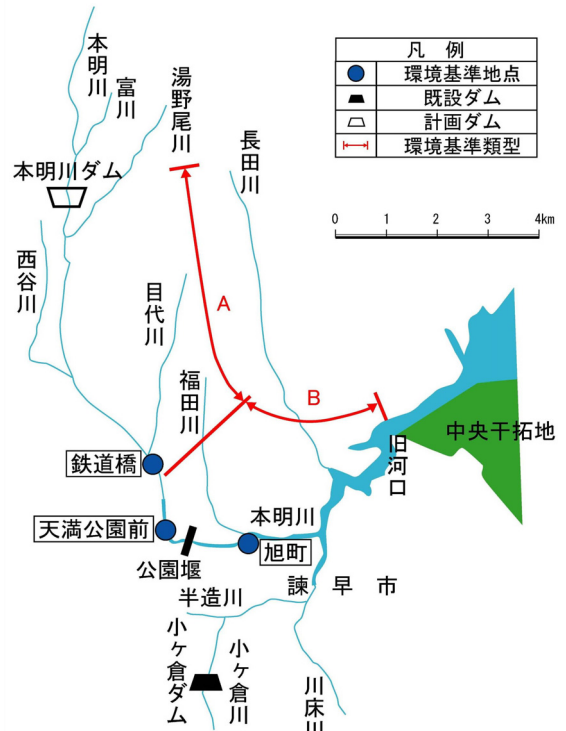


図 2.3-8 環境基準地点及び類型指定

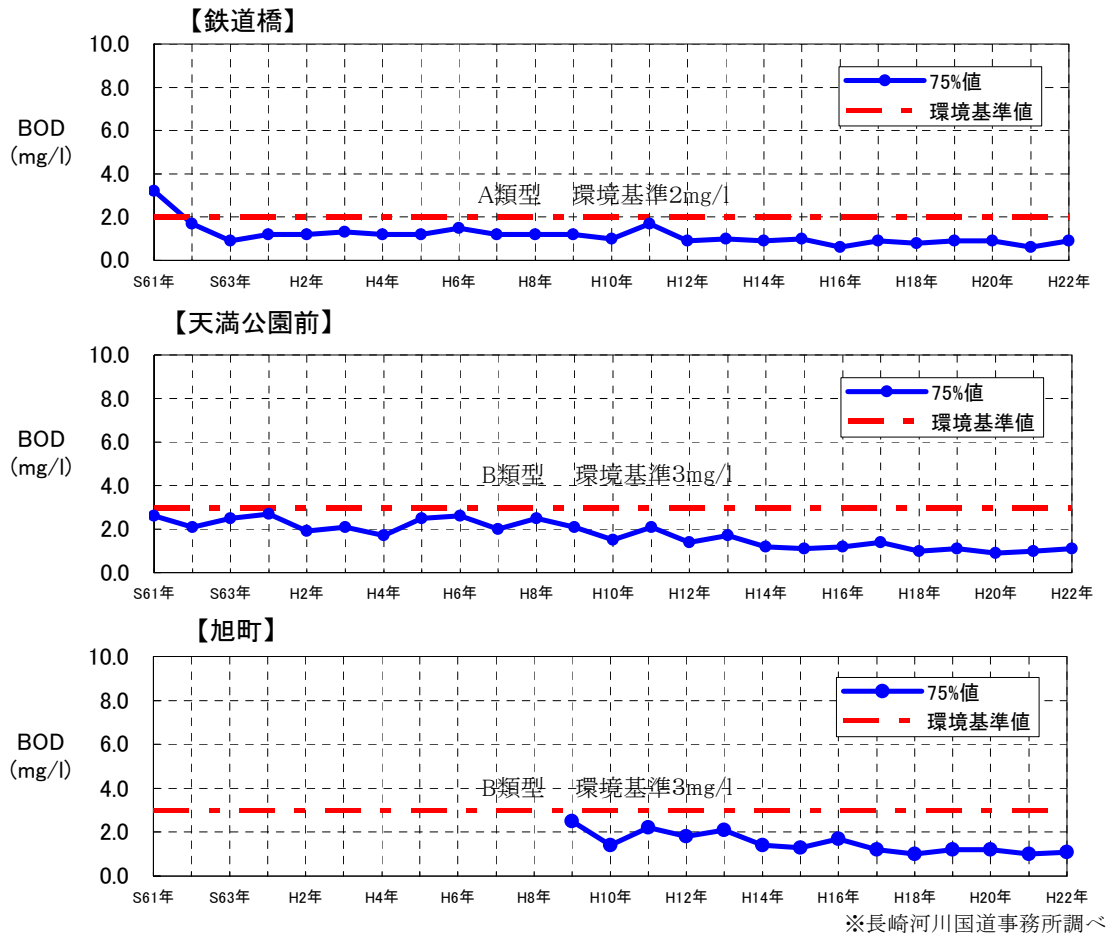


図 2.3-9 本明川における水質（BOD75%値）の経年変化

(3) 河川空間利用

本明川上流部には、「大雄寺の五百羅漢」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る。

本明川中流部には、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（諫早万灯川まつり、魚のつかみとり大会等）に利用され、親しまれている。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る。

本明川下流部には、諫早小学校や中央ふれあい広場、桜づつみ、サイクリングロードが整備され、本明川を横断する県道 125 号ができたことにより都市化が進んでいる。

このように中流部から下流部にかけて河川を整備する場合は、市民に親しまれる憩いの空間となるような川づくりの配慮が求められる。



写真 2.3-10 魚のつかみとり大会



写真 2.3-11 桜づつみ



写真 2.3-12 水遊び(飛び石)



写真 2.3-13 諫早万灯川まつり

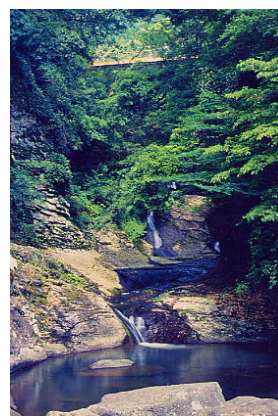


写真 2.3-14 富川溪谷

2.4 現行の治水計画

2.4.1 本明川水系河川整備基本方針（平成12年12月19日策定）の概要

(1) 基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項

基本高水は、昭和32年7月洪水、昭和57年7月洪水等の既往洪水について検討した結果、そのピーク流量を基準地点裏山において $1,070\text{m}^3/\text{s}$ とする。

このうち、流域内の洪水調節施設により $260\text{m}^3/\text{s}$ を調節し、河道への配分流量を $810\text{m}^3/\text{s}$ とする。

表 2.4-1 基本高水のピーク流量等一覧表

河川名	基準地点	基本高水の ピーク流量 (m^3/s)	洪水調節施設 による調節流量 (m^3/s)	河道への 配分流量 (m^3/s)
本明川	裏山	1,070	260	810

(2) 主要な地点における計画高水流量に関する事項

計画高水流量は、基準地点裏山において $810\text{m}^3/\text{s}$ とし、福田川、半造川、長田川及び残流域からの流入量を合わせ、不知火において $1,720\text{m}^3/\text{s}$ とし、その下流では河口まで同流量とする。

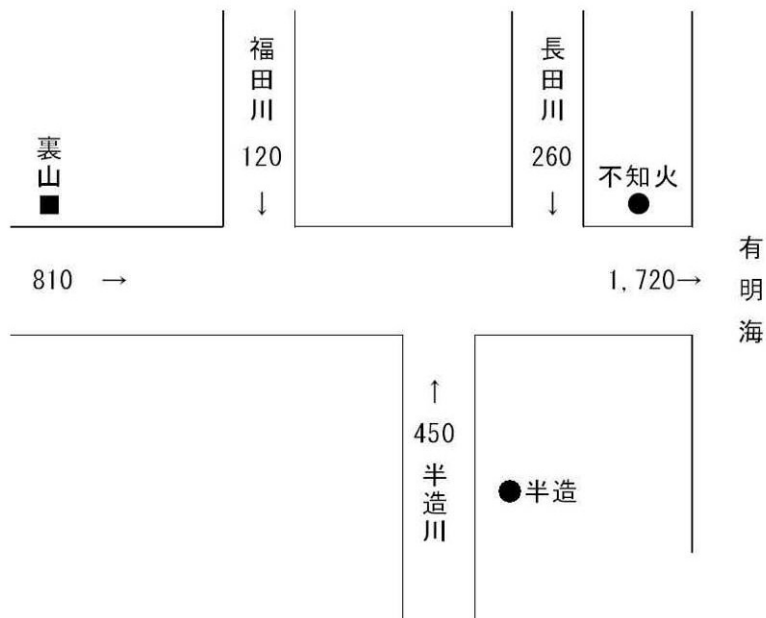


図 2.4-1 計画高水流量図（単位： m^3/s ）

(3) 主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る川幅に関する事項

本水系の主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る概ねの川幅は、表 2.4-2 とする。

表 2.4-2 主要な地点における計画高水位及び川幅一覧表

河川名	地点名	旧河口または合流点からの距離(km)	計画高水位(T.P.m) [※]	川幅(m)
本明川	裏山	5.9	12.15	60
本明川	不知火	0.8	3.84	200
半造川	半造	合流点から 1.4	4.97	100

※) T.P. : 東京湾中等潮位

2.4.2 本明川水系河川整備計画【国土交通省九州地方整備局、長崎県】

(平成 17 年 3 月 31 日策定) の概要

(1) 河川整備計画の対象区間

河川整備計画において対象とする区間は下図に示す区間とする。

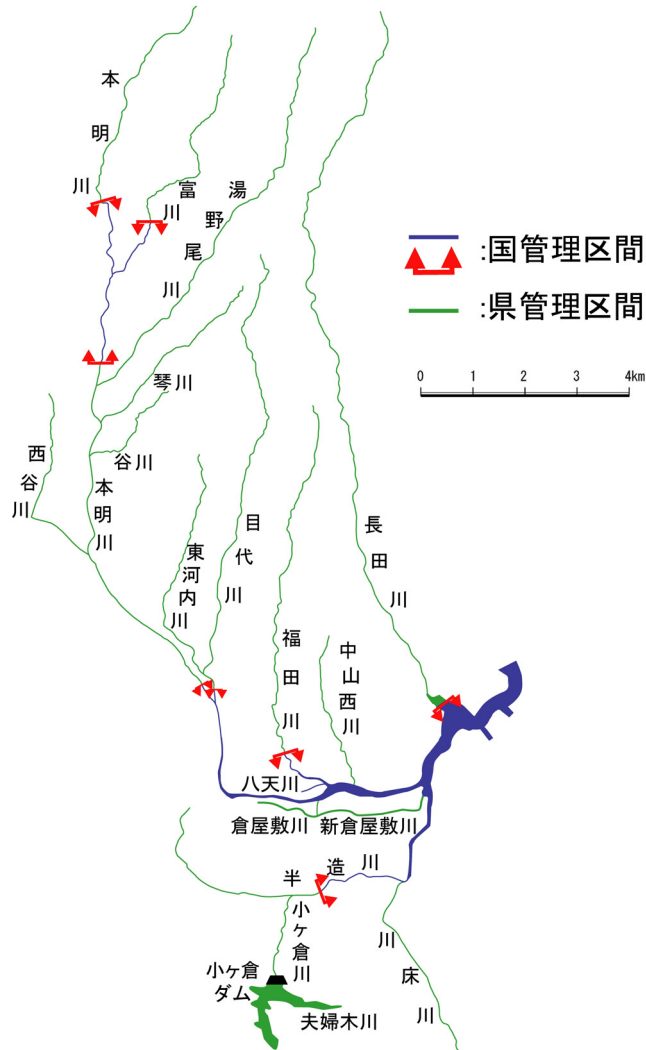


図 2.4-2 本明川水系整備計画対象区間

表 2.4-3 計画対象区間 (国管理区間)

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 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 2.4-4 計画対象区間（県管理区間）

河川名等	上流端	下流端	延長 (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 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 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 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 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番地先の東亜橋	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 右岸：諫早市大字大渡野古場名字後河内1019番のロ地先	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 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 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 右岸：諫早市小川町1874番地先	小ヶ倉川への合流点	1.3

(2) 河川整備計画の対象期間

本計画の対象期間は概ね 30 年とする。

(3) 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、国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。また、県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。

表 2.4-5 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 ³ /s	裏山	昭和 32 年 7 月洪水と同程度の洪水
半造川	330m ³ /s	本明川合流点	昭和 32 年 7 月洪水と同程度の洪水
福田川	90m ³ /s	本明川合流点	昭和 32 年 7 月洪水と同程度の洪水
中山西川	65m ³ /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

(4) 河川整備の実施に関する事項

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する。河川改修のみでは整備目標流量に対応することができないため、本明川上流部に洪水調節施設を設置することにより、河川改修と合わせて整備目標流量に対応することとする。

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する。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する。

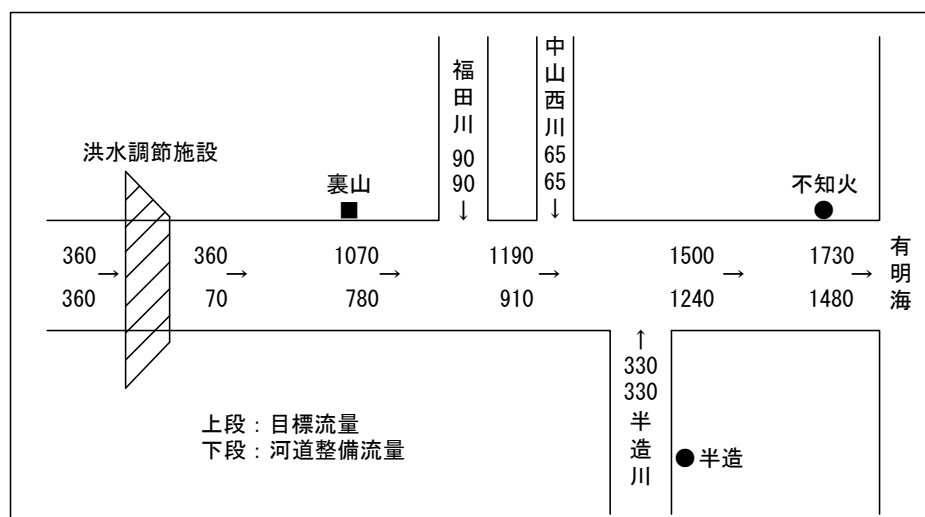


図 2.4-3 河川整備計画の河道整備流量配分図(単位:m³/s)

(5) 河川工事の目的、種類及び施工の場所並びに当該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) 洪水対策に関する整備

1) 河川改修

① 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・かさ上げを実施する。

② 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する。

③ 堤防強化対策

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、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する。

2) 洪水調節施設

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、河川整備流量である $780\text{m}^3/\text{s}$ が流下できるようにする。

表 2.4-6 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 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

2.5 現行の利水計画

2.5.1 長崎県南部広域的水道整備計画の概要

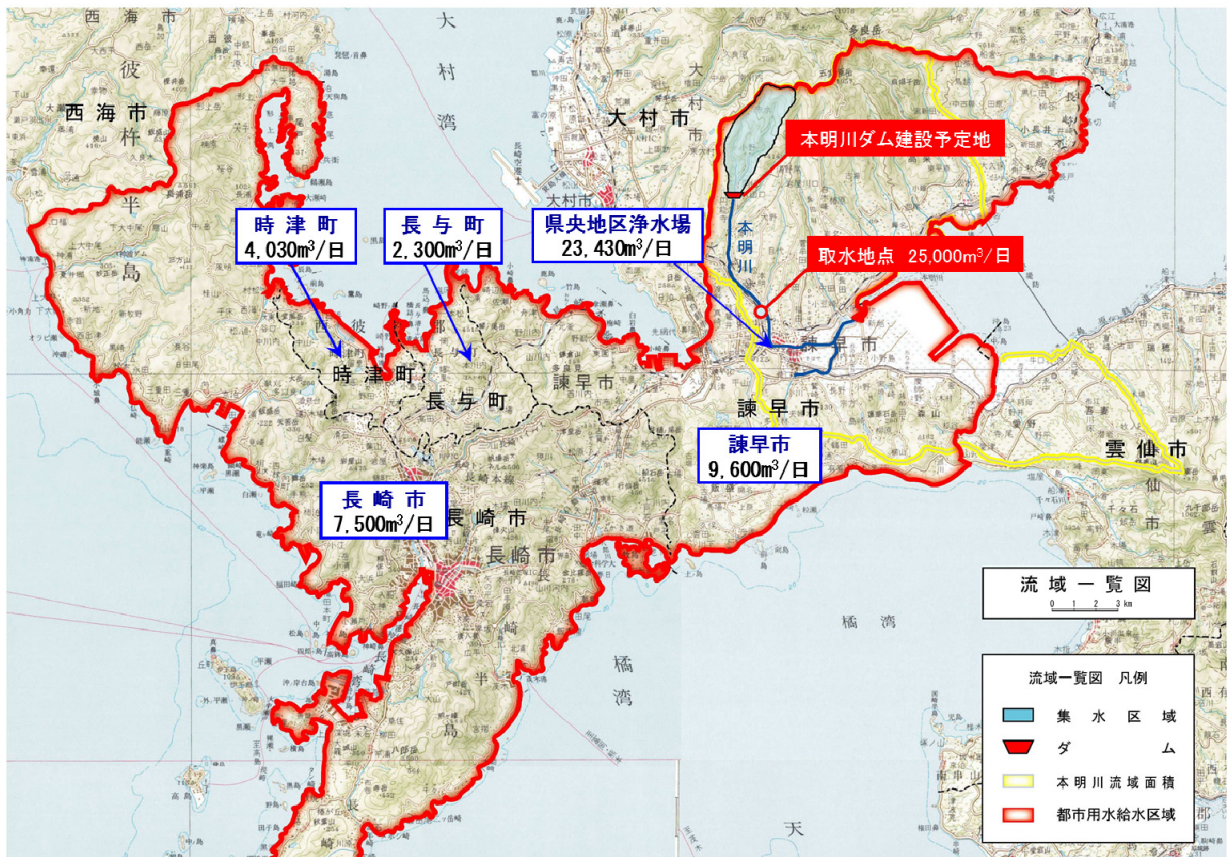
(1) 長崎県南部広域的水道整備計画

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※）における水道用水の利用として、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る。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問題が懸念されている。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る。

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」が策定された。この計画によると、長崎県南部の2市6町の新規水源31,000m³/日のうち、本明川に25,000m³/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、平成14年4月に厚生労働省の水道事業認可を取得している。

事業の目的としては、本明川ダムと長崎県で計画していた村松ダムを水源として、将来（平成27年度）不足すると見込まれる水道用水31,000m³/日を2市6町へ供給するものであったが、各構成団体の水需要動向など、事業をめぐる社会経済情勢等変化を踏まえ、平成19年9月に長崎県南部特定広域化施設整備事業再評価を実施した結果、給水量を31,000m³/日から25,000m³/日へ見直し、それに伴い当初計画では本明川ダム、村松ダムの2箇所を予定していた水源を本明川ダムの1箇所とする事業計画で継続することが妥当と判断された。

※香焼町、琴海町は、平成17年1月4日に長崎市へ合併。多良見町、飯盛町は、平成17年3月1日に諫早市へ合併。いずれも合併前の市町名で表記している。



※数値については、平成19年水道事業再評価資料を基に作成しており、県央地区浄水場の数値は、浄水ロス等を見込んだ各市町の日当たり給水量の合計値を示す。

図 2.5-1 利水供給区域図

2.5.2 流水の正常な機能の維持の目標の概要

(1) 本明川水系河川整備基本方針（平成12年12月19日策定）の概要

1) 主要な地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する事項

公園堰（直下流）地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量については、動植物の保護等を考慮し、おおむね $0.25\text{m}^3/\text{s}$ とする。

(2) 本明川水系河川整備計画（平成17年3月31日策定）の概要

1) 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う。

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す。

表 2.5-1 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 $0.25\text{m}^3/\text{s}$

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流量を確保するため、本明川ダムを建設する。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軽減を図る。

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 $0.25\text{m}^3/\text{s}$ を通年にわたり確保する。

表 2.5-2 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 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 水道用水の確保