

1．流域の自然状況

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、急峻な山麓を南下し、富川をはじめとする支川を合わせて諫早市街地に入り、下流の諫早平野を潤しながら、福田川、半造川を合わせて有明海に注いでいる。

流域のほぼ全域が諫早市に属し、幹線流路延長 21km、流域面積 87km² で、全国 109 の一級河川の中で延長、面積とも最も小さい河川である。

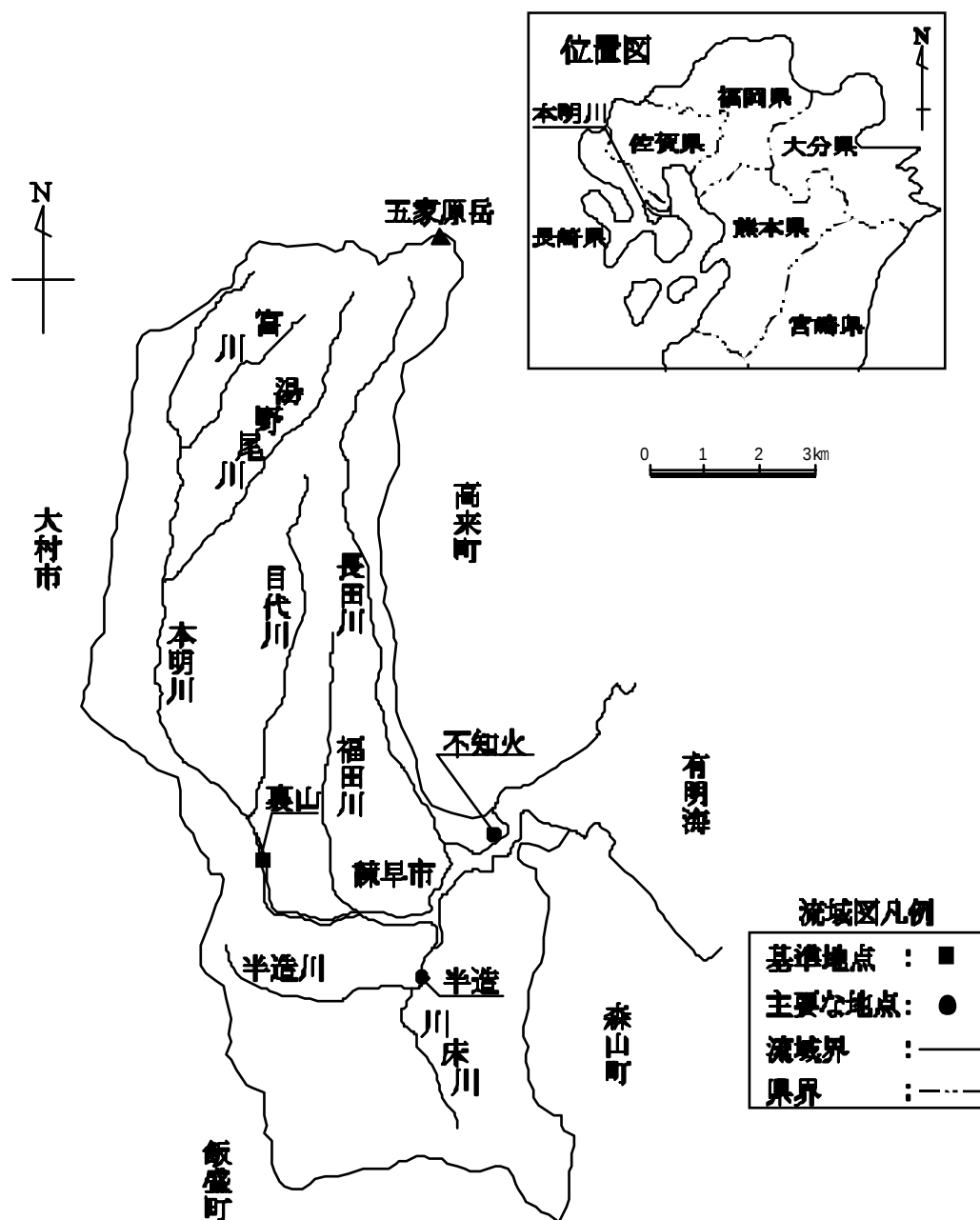


図 1 - 1 本明川水系流域図



1 - 1 地形

流域形状は、東西約 7km 南北約 18km の長方形をなし、山地部が約 7 割、平地部が約 3 割を占めている。諫早市街部より上流部は往時の火山噴出及び洪水によって流出された集塊岩の層から形成され、全体に変化に乏しい河谷を形成している。下流平地部は、いわゆる有明海特有の潟土地帯で、第 4 紀層に属し、その殆どが干拓によって造成されたもので、広大な水田地帯となっている。

本明川は、上流部は急勾配で山間部を流下すると、すぐに干拓で延びた平地部に移行する。この勾配の変化点に諫早市部が立地している。

1 - 2 地質

本明川流域は多良岳火山群の南部にあたり、殆どすべて火山岩及び火山性堆積物からなっている。すなわち、水源地五家原岳付近は多良山系の噴火口にあたり角閃石安山岩、輝石安山岩で、噴火口中の変朽安山岩を含んでいる。その外側に移るにしたがって輝石安山岩に変わり、上流部の殆ど全部を占めその下部は角礫状をなし、この部分の崩壊が目立っている。それより山麓を南に下り市街地までは安山岩質集塊岩のなだらかな丘陵をなし、大小の角礫の間に火山灰、火山砂などが埋まっておりこの充填物が容易に風化して軟弱になるので水流の浸食に対する抵抗が弱い。

また、西方大村湾との分水嶺付近一帯には黒色の硬い玄武岩の分布が見られ、その麓には古第3紀時代に出来た砂岩（水成岩）が露出し、それより下流は第4紀の沖積層となっている。

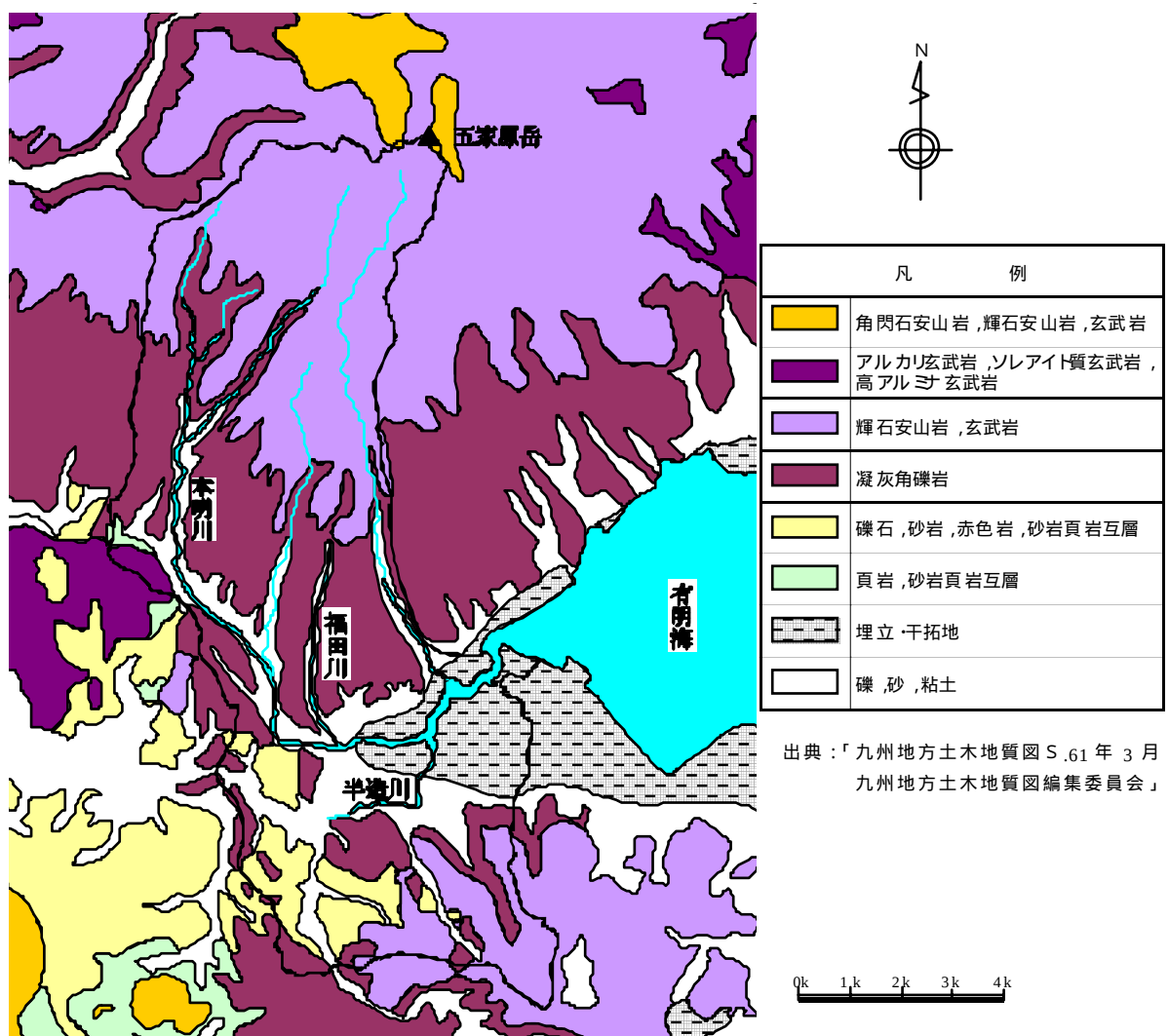


図1-2 本明川流域地質図

1 - 3 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、年平均気温は 16 ～ 17 、年平均降水量は約 2,000mm であり、6 月～ 7 月にかけての梅雨期によって多量の雨がもたらされる。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岳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性豪雨が大洪水の要因となることが多い。

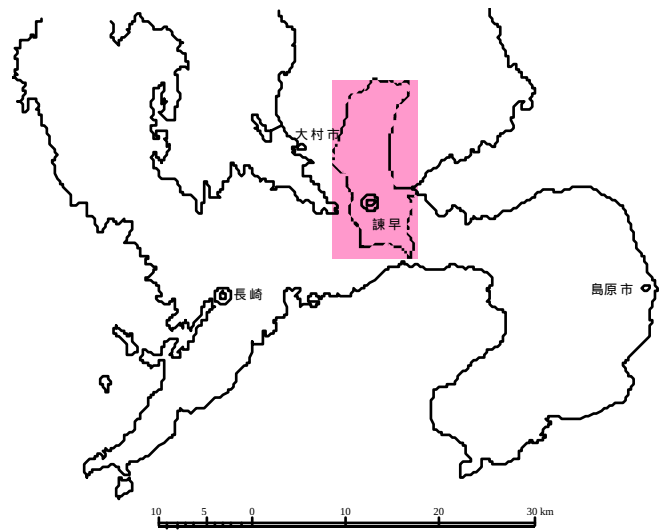


図 1 - 3 観測所位置図

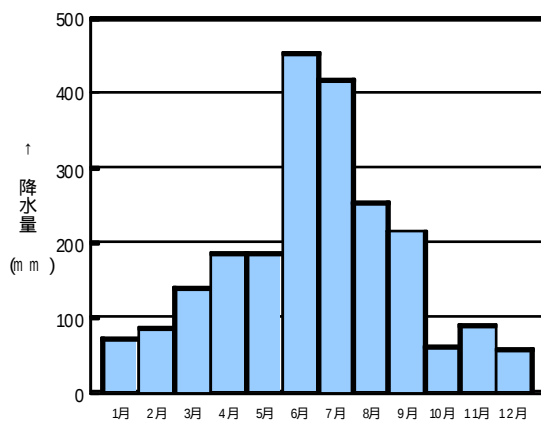


図 1 - 4 諫早観測所の月別平均降水量
(1990 年から1999 年の平均)
(建設省 長崎工事事務所調べ)

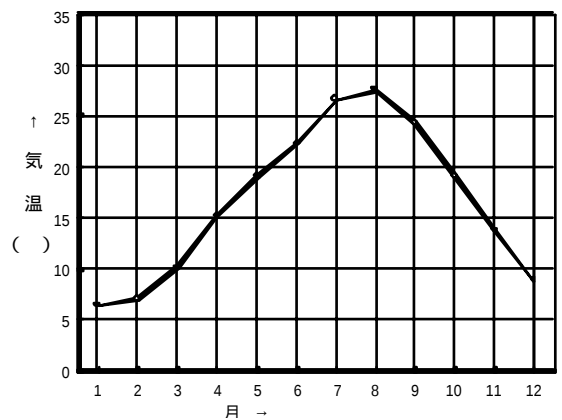


図 1 - 5 長崎海洋気象台における月別平均気温
(1961 年から1990 年までの平均)
出典：理科年表国立天文台編 2000

2．流域及び河川の自然環境

2 - 1 流域の自然環境

本明川は、その源を長崎県諫早市五家原岳に発し、急峻な山麓を南下した後、富川などの支川を合わせて諫早市街地に入り、下流の諫早平野を潤しながら、福田川、半造川を合わせて有明海に注いでいる。上流部はスギ・ヒノキの植林を中心とする渓流部で、そこを抜けると兩岸に広がる棚田の間を流下し、中流域では諫早市街地を貫流し、河口付近では田園地帯を緩やかに流れ有明海に注いでいる。

河川の特徴としては、上中流部の急流部から一気に、干拓によって延びた平地部に移行し、その移行点に諫早市の市街地が広がっている。

流域の地質は、上流部では火山噴出物による溶岩、集塊岩及び凝灰角礫岩で構成されている。また、下流部は沖積層が分布し、干拓により広々とした田園地帯が形成されている。

なお、下流部では、平成 9 年 4 月、河口沖合に諫早湾干拓事業の潮受堤防が完成し、内側の調整池の水位が T.P-1.0m に管理されているため、淡水化と干潟の陸地化が進んでおり、動植物の生息、生育状況も変化しつつある。

このような本明川の流域には、様々な動植物が生息し、鳥類は上流にバン、ゴイサギ、中流部ではカワセミ、コサギが、下流部ではツバメ、オオヨシキリなどを見ることができる。

昆虫類は上流部にゲンジボタル、ハグロトンボ、中下流部にはバッタ類等開けた環境に適応した昆虫が生息している。

魚類は上流部にカワムツ、準絶滅危惧種に選定されているアリアケギバチ等、中流部にオイカワ等、下流域にはギンブナ及び絶滅危惧種 類に指定されているメダカ等が生息している。

植生は、上流部ではツルヨシ等が分布し、中流、下流部は湿地性～乾地性のヨシ、オギ等が見られる。

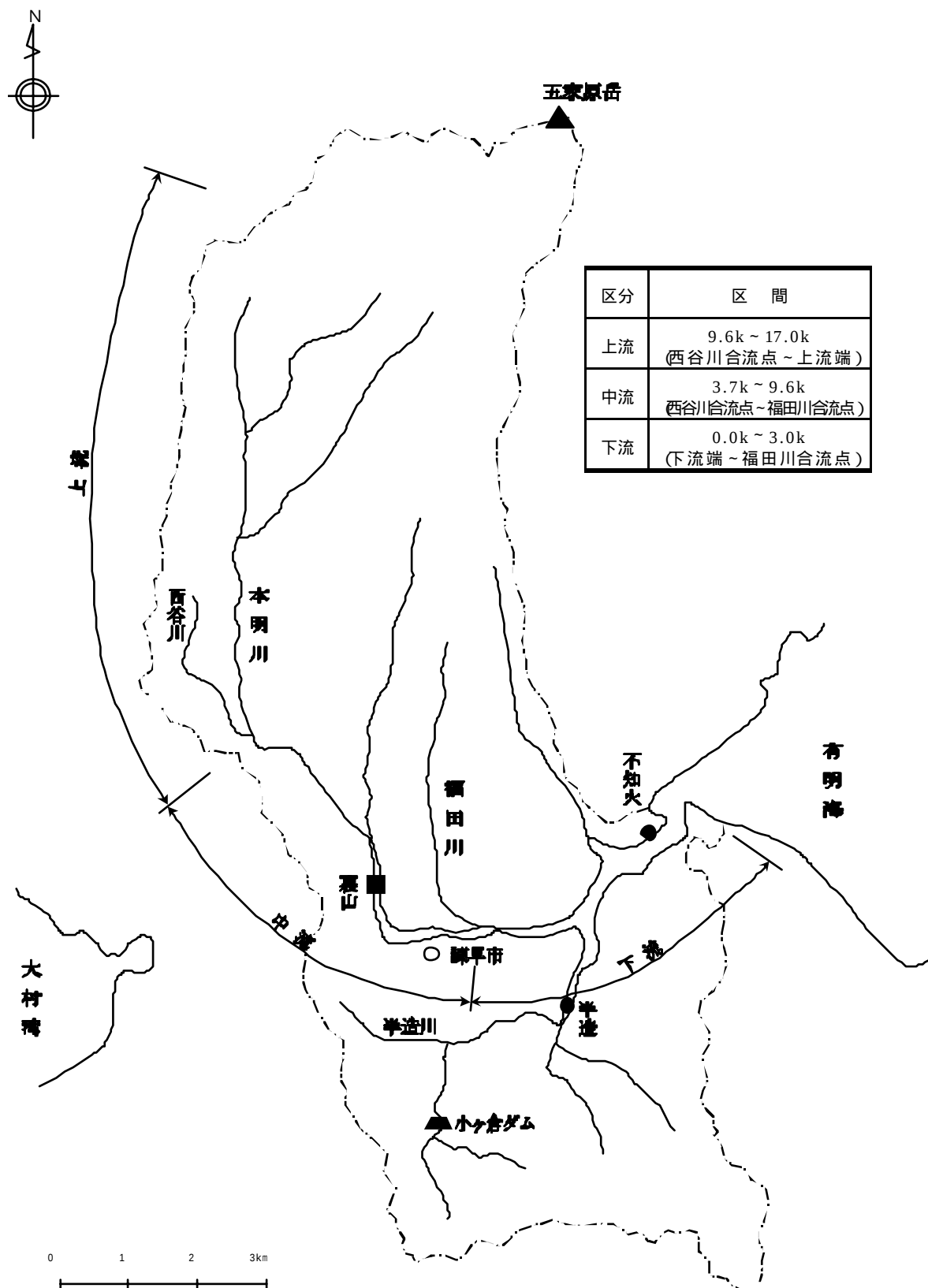


図2-1 本明川水系区分説明図

2 - 2 河川の自然環境

1) 上流部

最上流部はスギ・ヒノキの植林を中心とする渓流部で、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事が出来る。

源流部の渓谷を抜け、火山性の堆積物を削っ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共に、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、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所では、ゲンジボタルが生息している。





最上流部(溪流)の河川環境(河口から16km)

- ・角礫状になった輝石安山岩の崩壊が著しく土砂生産が活発で巨礫が絶えない。



上流部の河川環境 (河口から12.5km 付近)

- ・昭和32年の大災害以降の河川改修で護岸と落差工を設置。
- ・流れが直線的で水辺環境の変化に乏しい山付区間
- ・小規模な瀬と淵にカワムツ及び局所的な平瀬等にアリアケギバチが生息しており、また河床にツルヨシ等が分布する開けた場所ではゲンジボタルが生息している。



アリアケギバチ 【ナマズ目ギギ科】

有明海を中心に九州西部に分布し、河川の上流域下部から中流域に生息する。浮き石のある瀬を好む。

環境庁のレッドリスト(1999)では、準絶滅危惧種に指定されている。

本明川では、上流部に生息が確認されている。



ゲンジボタル 【コウチュウ目ホタル科】

河川の中流域から上流域にかけて生息するゲンジボタルは、幼虫の餌となるカワニナが生息する、農業や生活排水等であまり汚染されていない流れでみられる。成虫は夜間発光しながら飛翔するため初夏の風物詩になっており、人間に最も親しまれている昆虫類の一つである。本明川では鉄道橋より上流部に多くみられる。



カワムツ 【コイ目コイ科】

一般に、河川上流域と中流域に生息するカワムツは、瀬と淵が保全された区間に多く、水際における樹木等の木陰も重要な環境要因のひとつとなっている。本明川では、鉄道橋より上流部で多く見られる。

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、高水敷がな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。河川敷は草刈り管理や植栽が行われており、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。





中流部の河川環境（河口から5.6km付近）

- ・水辺には河川公園や遊歩道が整備され貴重な市街部の水辺空間となっている。
- ・河川敷には草丈の低い植物が広く生育し、バッタ類、スズメ、カワセミ等が生息し、水域にはオイカワ等が生息している。



▼ 魚つり（公園堰）

▲ 川遊びをする子供たち





オイカワ 【コイ目コイ科】

一般に、河川中流域から下流域の周辺が開けた場所を好むオイカワは、単調な平瀬的環境に適しており、本明川では公園堰周辺に普通に見られる。



カワセミ 【ブッポウソウ目カワセミ科】

河川の中・下流域に生息し、流れが緩やかな水辺を好む。飛び込んで餌を捕るため、獲物が見通せないような濁った水を嫌う傾向がある。本明川では全域がこの環境に該当するようになったが、公園堰上の湛水部で多く見られる。

3) 下流部

古くから干拓が進められた福田川合流点以降の下流部は、流れが穏やかになり川幅が広くなると共に、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。





下流部の河川環境 (河口から2.5km付近)

- ・流れが穏やかになり川幅が広がると共に、かつて影響を受けた有明海のガタ土が堆積。
- ・広い高水敷にはヨシが繁茂し、オオヨシキリ、カワセミ、コサギ等の鳥類の繁殖地となっている。
- ・オギ群落等では葉上生活を営むカヤネズミが生息し、水域ではメダカ、ギンブナ等多く見られる。



ヨシ 【被子植物単子葉類イネ科】

主に中下流域の高水敷上に繁茂している。高さ 1 ~ 3m。水湿地に群生する大型の湿生植物で、小動物や鳥類の生息地となっている。



オギ 【被子植物単子葉類イネ科】

主に中下流域の比較的乾燥した高水敷上に見られる。高さ 2 ~ 2.5m。多数の葉をつけ、茎はタケ類のようにかたくなる。



カヤネズミ 【ネズミ目ネズミ科】

河川の在来植生の代表であるオギ、ヨシ、ススキ、チガヤ等に特異的に生息することから、河川環境の指標性が高いといわれている。さらに、本種はネズミ類の中で葉上に球巣を造るただ1種のネズミである。



カヤネズミの巣

ススキ群落内



メダカ 【ダツ目メダカ科】

河川の下流域や水田，水路等に生息し、止水域を好み、本明川では公園堰下流部に多く生息している。

環境庁のレッドリスト（1999）では、絶滅危惧種 類に指定されている。



ギンブナ 【コイ目コイ科】

一般に、河川中流域から下流域に生息するギンブナは、流れの緩い淵や淀みなどの泥底を好み、本明川では公園堰下流部に多く生息している。



オオヨシキリ 【スズメ目ヒタキ科ウグイス亜科】

河川の中・下流域に生息し、広いヨシ原のある箇所を好む。本明川では福田川合流部より下流部のヨシ原を繁殖・生息・採餌のすべての面で利用している。

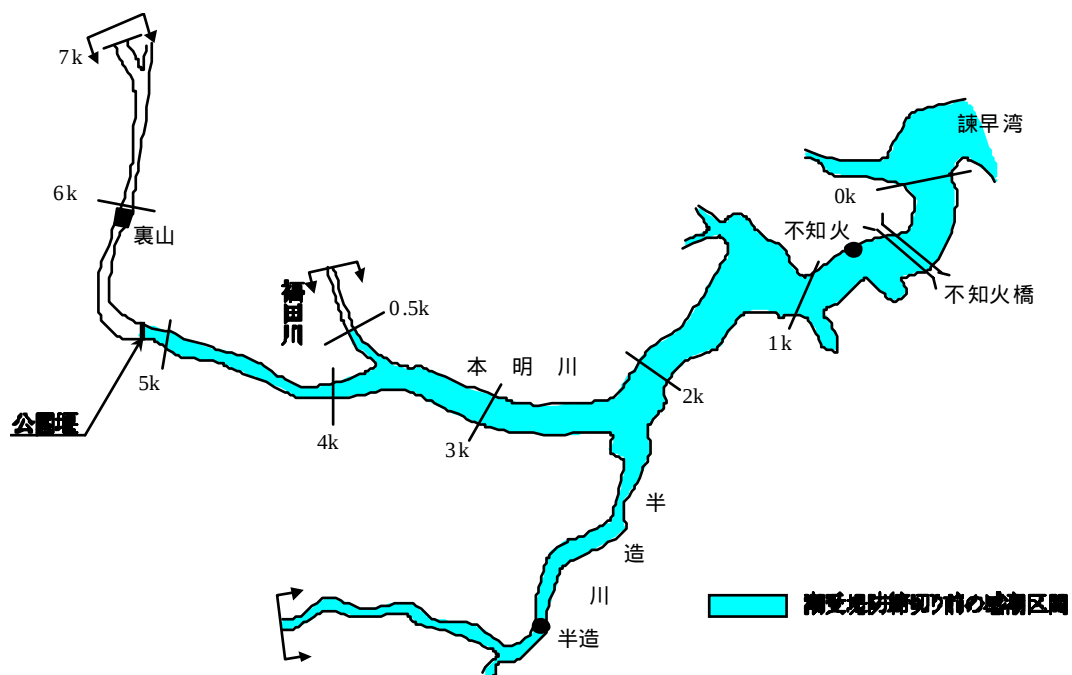


図 2 - 3 潮受堤防締切り前の感潮区間（直轄管理区間を対象）



締切り前：干潮時
干潮時にはガタ土が露出している。



締切り前：満潮時



締切り後 3 ヶ月
水域は徐々に淡水化し、また干潟部に植生が繁茂し始める。



締切り後 1 年 2 ヶ月
水域はほぼ淡水化し、また干潟部が植生の繁茂に伴い高水敷化している。

潮受堤防締切り前後における河川環境の変化 (1k 付近から下流を望む)

2 - 3 特徴的な河川景観や文化財等

1) 景勝地

本明川上流部では、水源の五家原岳周辺が多良岳県立公園に指定されており、支川富川溪谷等の景勝地が点在し、自然探勝や行楽に訪れる人々で賑わいを見せる。

中流部公園堰付近の右岸の諫早公園には、国指定の天然記念物である城山暖地性樹叢が生い茂り、市街部における貴重な緑と水の環境を創出している。



◀ 富川溪谷

本明川の上流にある景勝地で、四季それぞれの味わいをもつ溪谷美は、市民のハイキングコースとして愛されている。

諫早市城山暖地性樹叢（諫早公園内）

この樹叢は、第三起層砂岩になる周囲 1km、標高約 50m の独立した丘陵全体を覆っている。樹叢の主な植物はクスノキ、ヒゼンマユミ、オガタマノキ、ホルトノキなどが多い。特に、ヒゼンマユミは明治 39 年（1931 年）1 月に千葉常三郎がここで発見し、大正 2 年（1913 年）牧野富太郎が学界に発表した。昭和 50 年「市の木」として指定されている。



2) 文化財

本明川流域には歴史的に重要な文化財、史跡が多く、図2-4に示すとおり、国指定で3件、県指定で10件の文化財がある。特に本明川に関係しては、元禄12年(1699年)の大洪水の犠牲者の慰霊のため富川溪谷の岩壁に刻まれた五百羅漢、天保10年(1839年)に完成し昭和32年の大水害を契機に諫早公園内に移築された石造りの眼鏡橋など、水害の歴史を物語る文化財が存在する。また、諫早市の中心、本明川のほとりの巨岩の上に建立された慶巖寺は箏曲「六段」発祥の地として名高い。

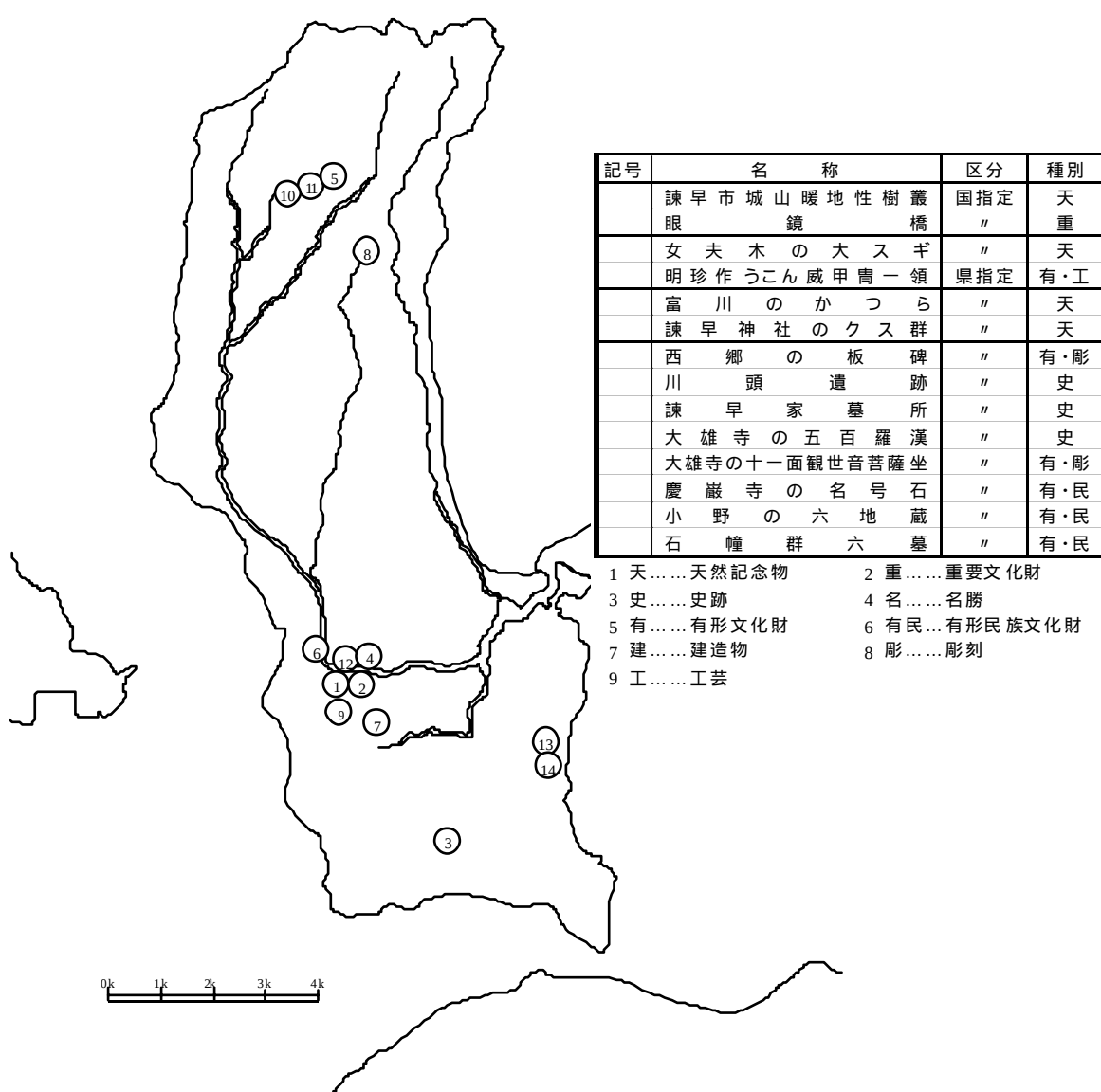


図2-4 本明川流域における主要な文化財分布図

眼鏡橋

天保 10 年 (1839 年) 第 12 代諫早茂洪によって本明川に架けられた石造橋である。昭和 32 年の大水害の際、災害を大きくしたこともあって、昭和 36 年諫早公園内に移された。



五百羅漢

元禄 12 年 (1699 年) に 487 名の犠牲者を出した大洪水と翌年の大干ばつで、当時の領主茂晴に死者の冥福を祈るための富川溪谷の両岩壁に刻まれた五百の羅漢と如来。その顔には自然への恐れと治水への遥かな願いがこめられている。

慶巖寺

市の中心本明川のほとりにある巨岩の上に建立された浄土宗の寺 (創建 1805 年) 箒曲 穴段「発祥の地」としても名高い。



2-4 自然公園等の指定状況

本明川流域は自然環境に恵まれた地域が多く、図2-5に示すように流域内の自然公園として上流部が「多良岳県立公園」の一部に含まれている。

また、流域内の鳥獣保護法設置区域として鳥獣保護区及び銃猟禁止区域が設定されている。

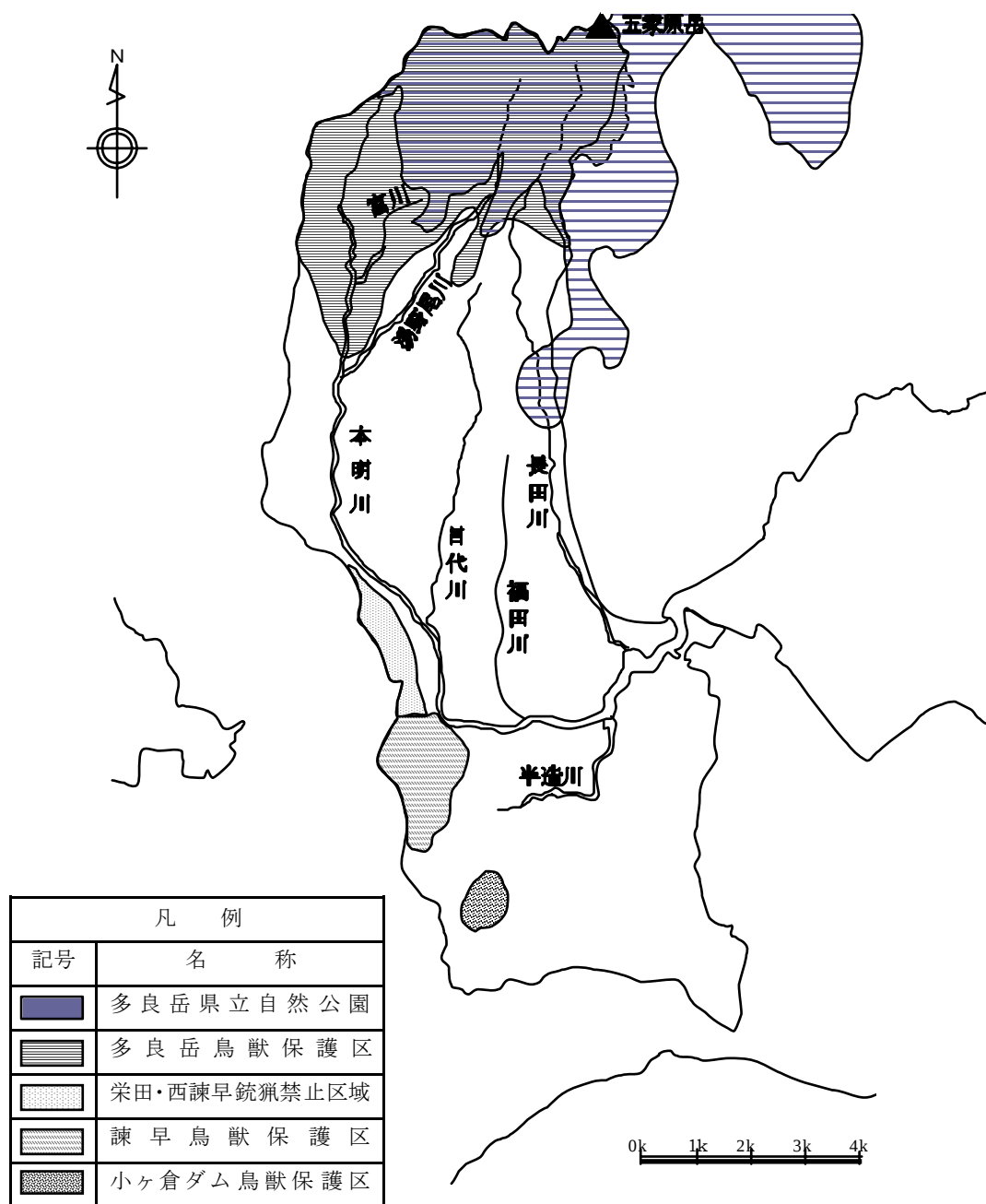


図2-5 自然公園及び鳥獣保護法設置区域図

3 . 流域の社会状況

3 - 1 土地利用

1) 土地利用の現況

本明川は長崎県の中央部を流れる河川であり、その流域の殆どが諫早市に含まれる。(流域の山林 0.17km²が大村市に含まれる。)

流域内の土地利用は、その大半を林野と耕地が占めていて、その割合は約 84 %となっている。

近年、諫早市近郊で都市化・宅地化の進展が著しい。

表 3 - 1 流 域 内 土 地 利 用 現 況

項 目	本 明 川 流 域	
	面積 (km ²)	割合 (%)
林 地	43.4	49.9
田 ・ 畑	29.2	33.6
宅 地	11.4	13.1
そ の 他	3.0	3.4
全 流 域 面 積	87.0	100.0

(本明川流域に大村市の山林原野 0.17km²を含む)

(現時点最新の国土数値情報土地利用ファイル(平成元年度)より算出)

表 3 - 2 諫 早 市 土 地 利 用 面 積 の 推 移

単位: km²

年 項 目	昭和 30 年	昭和 40 年	昭和 50 年	平成元年	平成 11 年
山 林 ・ 原 野	40.9	(0.93) 38.0	(0.93) 38.2	(0.87) 35.5	(0.84) 34.3
田 ・ 畑	44.1	(1.01) 44.4	(0.91) 40.0	(0.87) 38.4	(0.84) 37.1
宅 地	3.6	(1.25) 4.5	(2.33) 8.4	(3.33) 12.0	(3.67) 13.2
そ の 他	0.4	(2.50) 1.0	(2.25) 0.9	(5.00) 2.0	(7.50) 3.0

注) () は昭和 30 年に対する割合

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

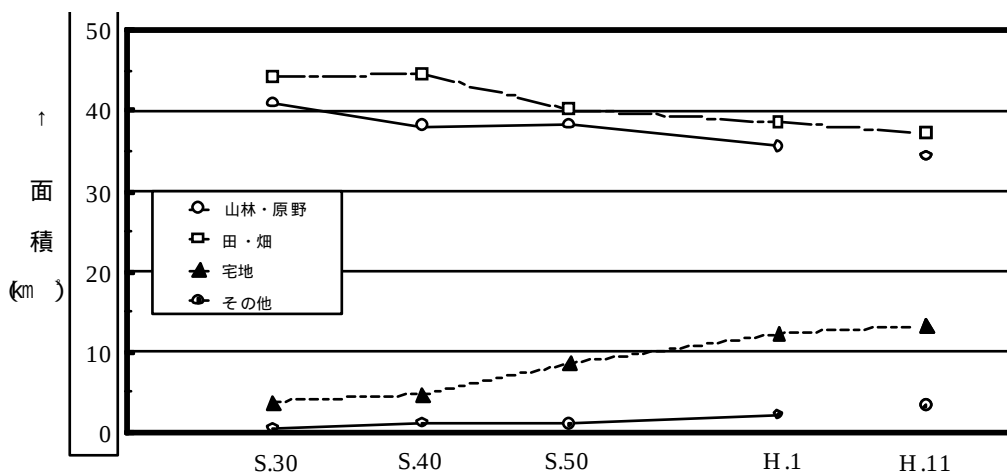
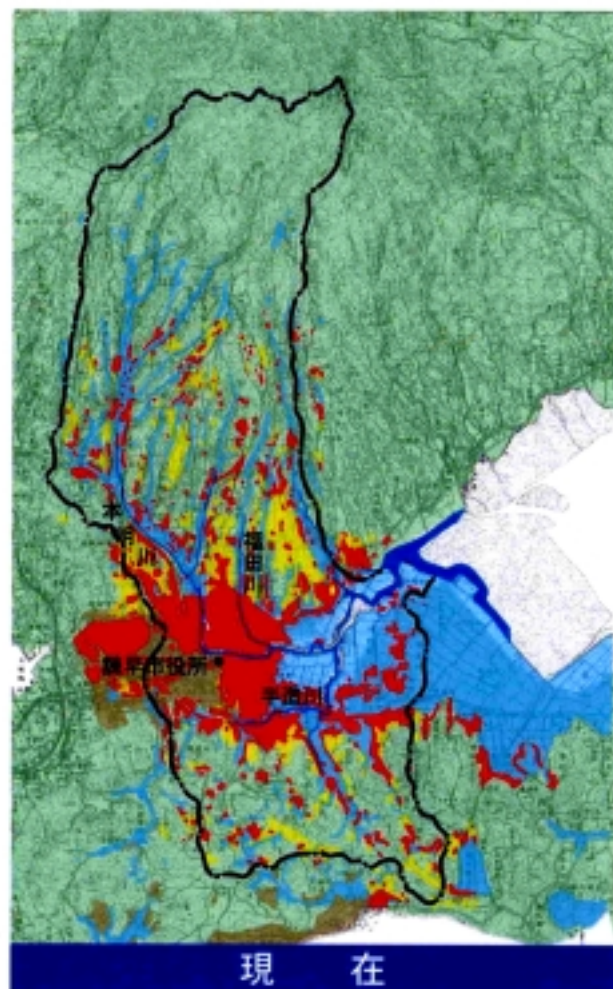
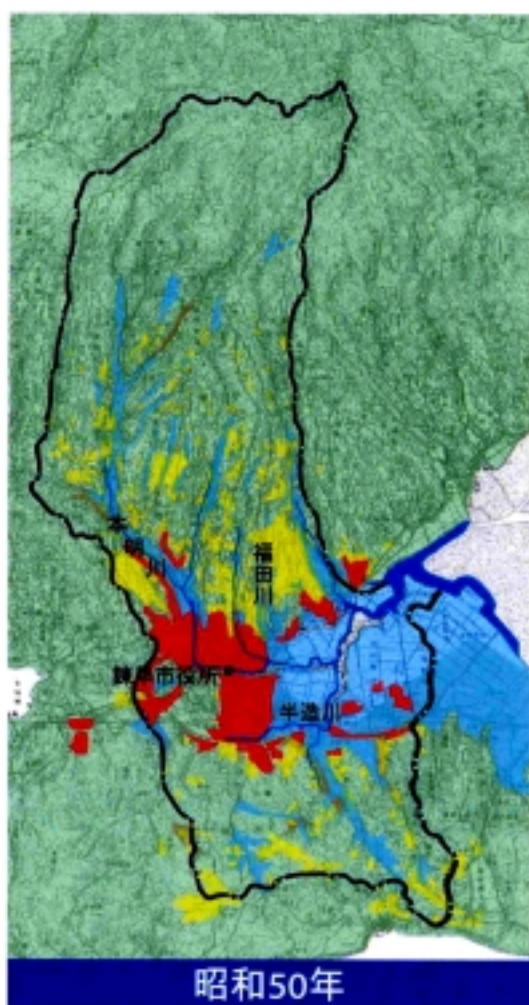
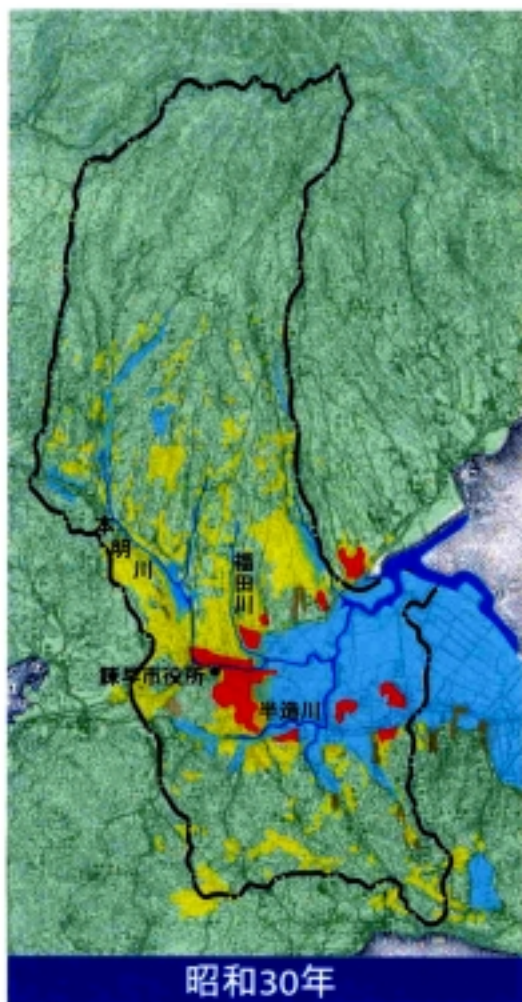


図 3 - 1 諫 早 市 土 地 利 用 の 推 移



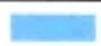
凡 例	
	田
	畑
	森林
	宅地

図3-2 土 地 利 用 の 変 遷

2) 干拓の歴史

諫早地方は、もともと有明海と大村湾と橘湾にかこまれた山岳、丘陵地帯であった。そのために、水田を増やす目的で遠浅である有明海を締め切って陸地としたのが干拓である。この干拓が始まったのは、今から約 500 ～ 600 年前のことで、少しずつ堤防で海を締め切り、水田が作られてきた。このようにしてできた平野が諫早平野で、現在県下で第一の穀倉地帯となっている。

近年では、昭和 28 年に農林省直轄の「長崎干拓事業」として調査が開始され、幾多の経緯の後、現在では「諫早湾干拓事業」として、平成 18 年完成を目標に工事中である。諫早湾干拓事業は、諫早市及び周辺 4 町を中心とする諫早湾々奥部を 7,050m の堤防（潮受堤防：平成 9 年 4 月完成）で締め切り、締め切られた面積 3,550ha について新しく 1,840ha の土地と調整池 1,710ha を造成するもので、高能率、高生産性農業の展開、高潮に対する防災等を目的としている。

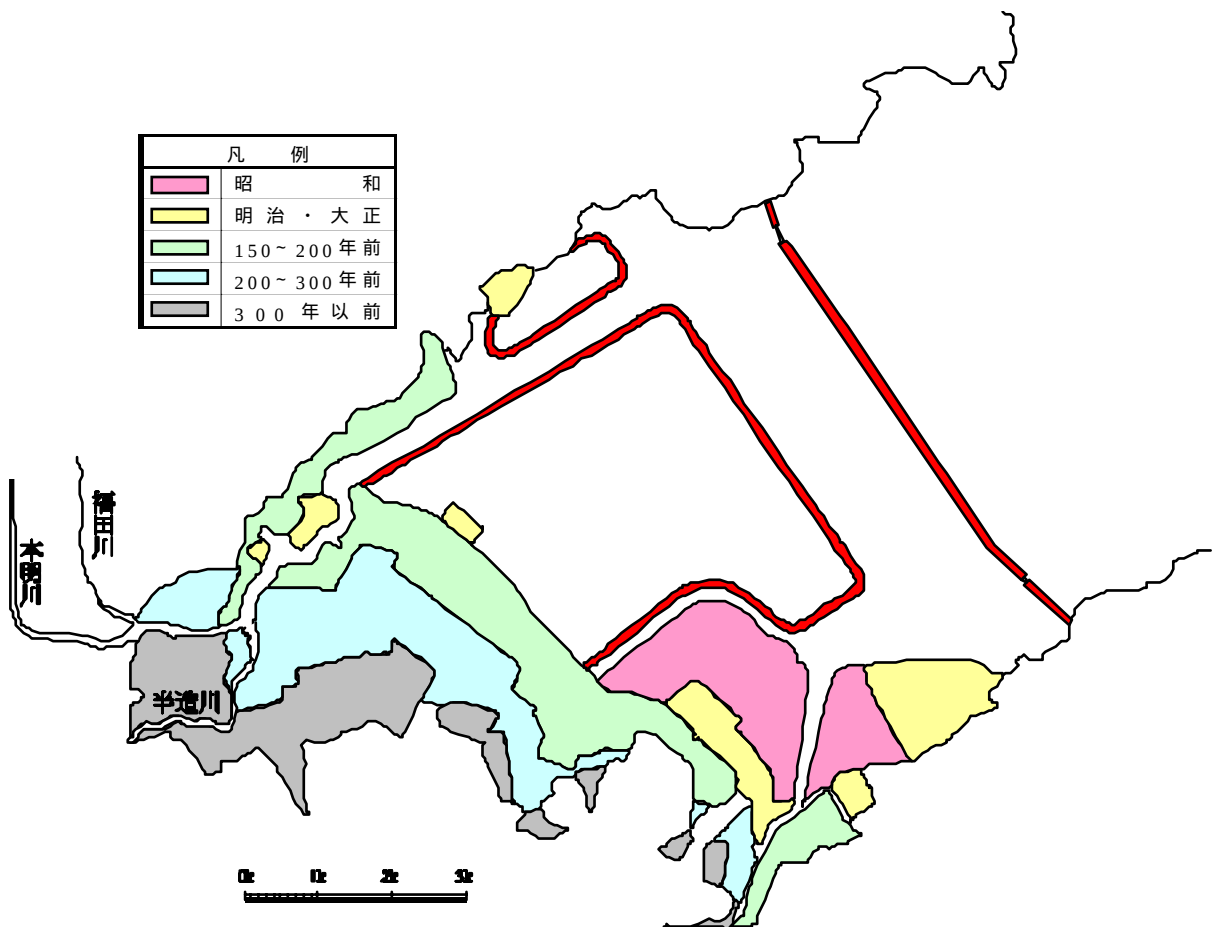


図 3 - 3 干 拓 経 年 変 化 図

3 - 2 人口

流域関係自治体は諫早市及び大村市（流域面積の約 0.2 %）であり、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。流域内人口は約 5 万 4 千人（平成 2 年時点）で、昭和 50 年から平成 2 年までに約 15 %の増加となっており、面積・人口とも諫早市の 60 %を占めている。

諫早市は長崎県中央拠点都市地域基本計画の承認を平成 5 年に受け、その中心都市として都市機能の集積、居住環境の整備を図るための事業が、現在計画実施されており、長崎市との有機的な都市機能の連携とあいまって、今後ますます発展が予想される地域である。

表 3 - 3 流 域 人 口 の 推 移

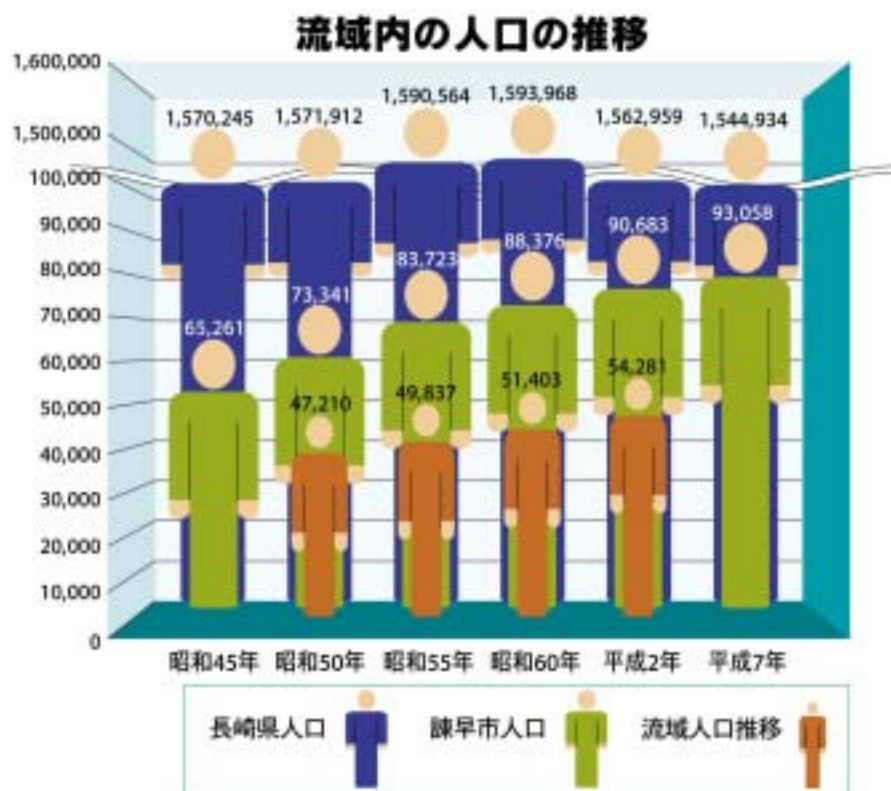
区 分 \ 年 次	昭和 45 年 (人)	昭和 50 年 (人)	昭和 55 年 (人)	昭和 60 年 (人)	平成 2 年 (人)	平成 7 年 (人)	人口密度 (人/km ²)
流 域 内	-	47,210	(5.6 %) 49,837	(8.9 %) 51,403	(15.0 %) 54,281	-	623.9
諫 早 市	65,261	73,341	(14.2 %) 83,723	(20.5 %) 88,376	(23.6 %) 90,683	(26.9 %) 93,058	639.7
長 崎 県	1,570,245	1,571,912	(1.2 %) 1,590,564	(1.4 %) 1,593,968	(-0.6 %) 1,562,959	(-1.7 %) 1,544,934	377.7

（注 1）人口密度 流域内：平成 2 年
諫早市及び長崎県：平成 7 年

（注 2）（ ）は昭和 50 年からの増加率

〔出典〕流域内人口：河川現況調査」

諫早市及び長崎県人口 総務庁統計局「国勢調査」



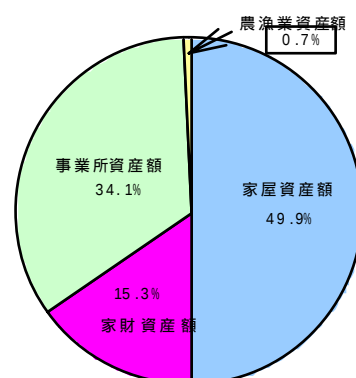
3 - 3 産業経済

流域内の総資産額は平成 2 年時点で約 5318 億円で、その約半分は家屋資産が占めている。

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ある。将来、流域内の産業は、従来の米を主体としたものから、今後は集約農業による付加価値の高い農作物の生産に移行するものと思われる。第二次産業の大きな変化は考えられないが、ベットタウン化に伴い、第三次産業の発展が予測される。また、諫早市は平成 5 年に長崎県中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、拠点機能の整備を図る方針であり、往古からの交通の要衝という地理的条件も併せて、今後の発展が期待されている。

流域内資産額 (単位: 百万円)

家屋資産額	家財資産額	事業所資産額	農漁家資産額	合 計
(49.9) 265,182	(15.3) 81,248	(34.1) 181,394	(0.7) 3,927	(100.0) 531,751



注)() 書きは合計に対する比率
(出典) 河川現況調査 (基準年 平成 2 年)

流域内資産の構成

表 3 - 4 就 業 者 の 産 業 構 成

項 目	本 明 川 流 域		諫 早 市		長 崎 県	
	就業者数	割合 (%)	就業者数	割合 (%)	就業者数	割合 (%)
第 1 次 産 業	1,766	7.1	2,674	6.1	80,544	11.1
第 2 次 産 業	6,254	25.0	11,469	26.3	179,102	24.7
第 3 次 産 業	16,967	67.9	29,433	67.5	465,119	64.2

(出典) 本明川流域...河川現況調査 (基準年 平成 2 年)
諫早市、長崎県...平成 11 年度 長崎県統計年鑑 (基準年 平成 7 年)

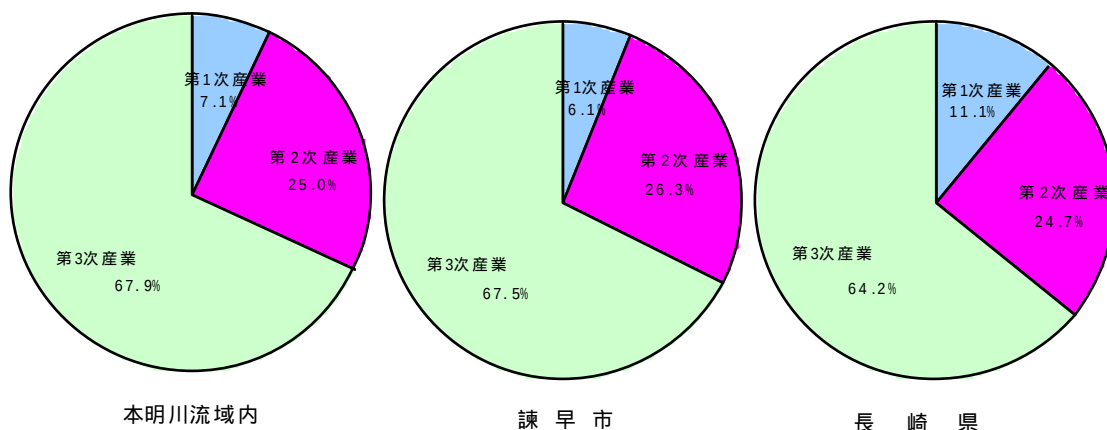


図 3 - 4 産 業 構 成 図

3 - 4 交通

本明川流域を横断する JR 長崎本線は、福岡市から佐賀、諫早市を經由し長崎市に至る、九州西部地区の幹線鉄道であり、長崎県地方の物資輸送に大きな役割を果たしている。

一方、道路については、佐賀市から武雄、大村を経て長崎に至る国道 34 号が流域西部を南下し、また、雲仙、島原を經由して天草、三角に至る国道 57 号が流域南部を、有明海沿いに鹿島市を經由して佐賀に至る国道 207 号が流域のほぼ中央をそれぞれ横断している。また、流域の西側には平成 2 年 1 月九州横断自動車道が全通し、九州各地はもちろん、本州とも結ぶ大動脈として期待されている。

大村湾に浮かぶ全国でも珍しい海上空港である長崎空港は、長崎県のほぼ中央に位置し、前述の自動車道、国道 34 号、57 号、207 号にも隣接した交通の要衝にあり、国内外の交流の拠点として地域の発展に重要な役割をもっている。また、今後、九州新幹線長崎ルート構想もある。

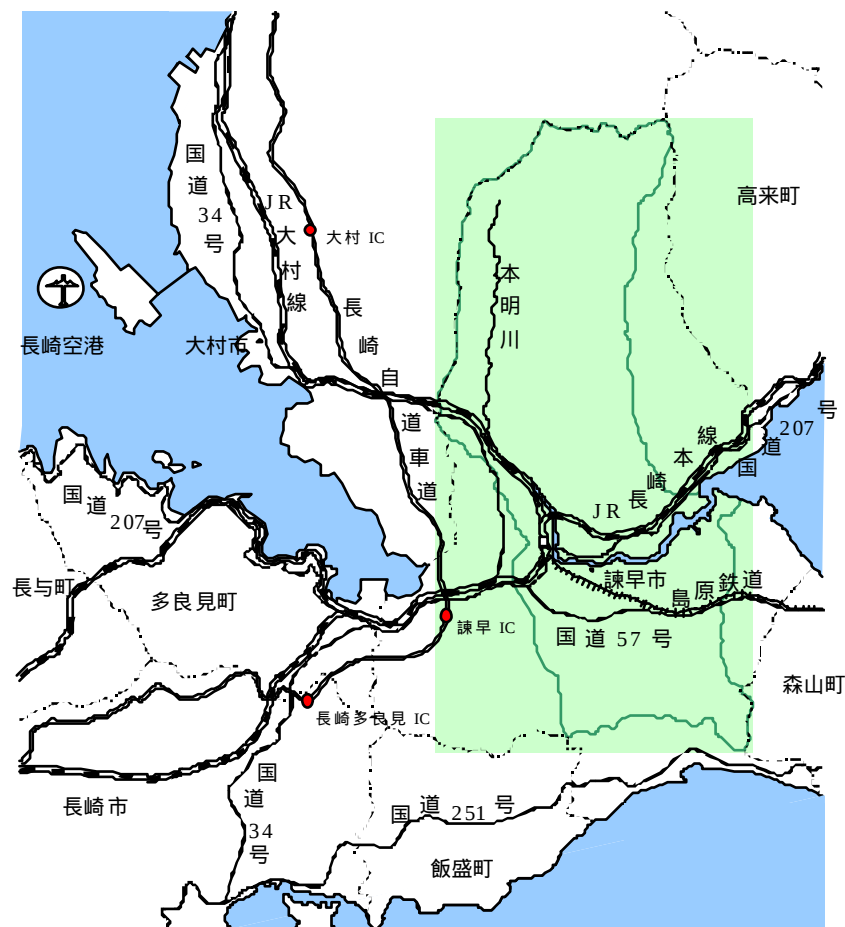


図 3 - 5 交通体系図

3 - 5 将来構想

諫早市は長崎県の中央部にあり、長崎・島原・西彼杵各半島の結節点に位置するという地理的特性より、古来から交通の要衝として発展してきた。近年では諫早中核工業団地をはじめとした、さまざまな都市機能の集積が進み、県央地域を中心とした広域的な広がりの中で発展してきている。

平成５年には長崎県中央地方拠点都市地域基本計画の承認を受け、中心都市として高次の都市機能の整備が計画されている。諫早市街部は県央躍動中心拠点地区として、また、諫早駅周辺、諫早市西部がそれぞれ拠点地区として、市街地整備、産業業務基盤整備、住宅地整備等が計画されている。

これを受けて、平成 10 年には諫早市基本計画（第四次諫早市勢振興計画）が策定され、県央中心都市としての広域交通網、学園都市づくり、拠点地区形成、環境保全、広域行政システム、広域防災・利水機能の 6 つのリーディングプロジェクトが計画されている。



図3-6 長崎県央地方拠点都市地域ブロック・拠点地区配置図

4 . 水害と治水事業の沿革

4 - 1 既往洪水の概要

本明川は流路延長が短かく、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が広が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。洪水は8月～9月に発生する台風よりも6月～7月の梅雨前線によるものが多く、大きな洪水はほとんどが7月上旬～中旬にかけての梅雨末期の集中豪雨によってもたらされたものである。

本明川における既往の主要水害は表4 - 1に示すとおりである。

表 4 - 1 主 要 な 既 往 洪 水 一 覧 表

発生年月日	出 水 概 要	水 文 状 況			被 害 状 況
		日雨量	最高水位	流 量	
S32年7月 25日	7月23日に九州南部まで南下していた梅雨前線が24日から25日早朝にかけて北上を始め、次第に活動を活発にしながら一旦長崎県北部まで北上し、さらに南下して諫早、熊本、延岡を結ぶ線に達し、停滞した。 その上南西方向から湿風が突入し、その先端が諫早上空に達し、諫早市が豪雨に見舞われ、甚大な被害が生じた。	約 620	-	約 1,070 上流氾濫有	死 者 494 名 行方不明 45 名 負 傷 者 1,476 名 家屋全壊 727 戸 家屋半壊 575 戸 床上浸水 2,734 戸 床下浸水 675 戸
S37年7月 7～8日	梅雨前線の活動により6月30日より断続的に降り続いた雨は、7月8日の7時頃最高水位に達し、家屋被害等が生じた。	約 250	T.P 11.76	約 730	負 傷 者 14 名 家屋全壊 62 戸 家屋半壊 25 戸 床上浸水 2,262 戸 床下浸水 8,058 戸
S57年7月 22～24日	7月23日午後に朝鮮半島南岸に停滞した低気圧から南東方向に延びた梅雨前線はゆっくりと東進し、この前線に沿って対馬方向にあった強雨域が南南東に進み、19時頃長崎市付近に達し、その後5時間にわたって停滞した。 このため長崎市及び周辺域は強烈な短時間降水量としては、日本観測史上最大級の豪雨に見舞われた。	約 470	T.P 11.69	約 690	死 者 3 名 負 傷 者 1 名 家屋全壊 2 戸 家屋半壊 11 戸 床上浸水 951 戸 床下浸水 1,457 戸
H11年7月 23日	7月23日頃から熱帯低気圧が太平洋高気圧の周辺部にぶつかり、大気の状態が不安定となり、その後、長崎地方にかかっていた発達した雨雲がゆっくり南下した。このため、23日未明より諫早地方を中心に局地的な集中豪雨に見舞われた。 最大1時間雨量が本野で123.0mmに達し、諫早では総雨量347.0mmに対し、3時間雨量が227.0mmと総雨量の約65%を占め、雨の降りはじめから3～4時間後には、時間最大雨量を観測するなど、短時間集中型の豪雨であった。	約 180	T.P 11.12	約 720	家屋全壊 1 戸 家屋半壊 1 戸 床上浸水 240 戸 床下浸水 471 戸

注) 日雨量は裏山上流の平均雨量、水位・流量は裏山観測所の値、 印は流量再現計算値

4 - 2 治水事業の沿革

本明川の治水事業は、昭和 24 年に長崎県が中小河川改修事業として、裏山における計画高水流量を $280\text{m}^3/\text{s}$ と定め、長崎本線鉄道橋より下流河口地点までの改修区間について、築堤、護岸等を施行した。

その後、昭和 32 年 7 月 25 日の梅雨末期における集中豪雨を契機として、昭和 33 年に直轄河川に編入され、計画を大幅に改定し、基準地点裏山における計画高水流量を $810\text{m}^3/\text{s}$ とし、引堤、築堤、掘削、護岸等の工事を実施した。

その後、昭和 44 年に昭和 33 年の計画流量を踏襲した工事実施基本計画が策定され、築堤、掘削、護岸、水門、樋管及び内水対策事業を実施した。

さらに平成 3 年には、流域の人口、資産の集積に鑑み、治水安全度を従来の $1/80$ から $1/100$ に向上させ、裏山地点の基本高水ピーク流量 $1,070\text{m}^3/\text{s}$ を上流ダムで洪水調節し、計画高水流量を $810\text{m}^3/\text{s}$ とする計画を決定し、築堤、掘削、水門等を実施した。

表 4 - 2

本 明 川 に お け る 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 ・ 基本高水流量 裏 山 280m³/s 河 口 500m³/s	・ 鉄道橋より下流の築堤、護岸の施工
1957	昭和 32	・ 梅雨末期の集中豪雨による未曾有の大洪水	
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 ・ 計画規模 1/80 ・ 基本高水流量 裏 山 810m³/s 河 口 1,450m³/s	・ 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
1962	昭和 37	・ 集中豪雨による洪水	
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	・ 集中豪雨による洪水	・ 目代川合流点処理 ・ 仲沖地区と半造川の低水護岸の施工
1991	平成 3	・ 本明川工事実施基本計画の改定 ・ 計画規模 1/100 ・ 基本高水流量 裏 山 1,070m³/s 不知火 1,920m³/s ・ 計画高水流量 裏 山 810m³/s 不知火 1,720m³/s	・ 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	・ 集中豪雨による洪水	・ 中山西川水門の改築工事完成 (平成 9 年)

5 . 水利用の現状

5 - 1 水利用の現状

本明川の農業用水利用の歴史は古く、江戸時代から耕地拡大のための干拓が行われてきており、下流部右岸の田井原・小野地区のかんがい用水は、諫早市街地の中央部に位置する公園堰から取水されている。この公園堰は昭和 32 年 7 月の大水害後、直轄工事で床固工として施工されたもので、本明川の農業用水水利使用の中で大規模かつ重要な取水となっている。

さらに取水の安定化のために昭和 52 年に小ヶ倉ダム（長崎県）を完成させ、公園堰の農業用水補給水源として利用している。

また、非かんがい期には水路維持用水として取水されており、市街地の中を流下し、住民生活の中に文化として溶け込んでいる水路として機能している。

なお、本明川に係る農業用水としては、約 1,600ha に及ぶ耕地のかんがいに利用されている。

水道用水としては、現在諫早市のみの利用であり、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。発電用水、工業用水としての利用はなく、ほとんどが農業用水として利用されている。

表 5 - 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790ha	小ヶ倉ダムとの重複583haを含む
半造川	許 可	水道用水	最大0.058 m ³ /sec	小ヶ倉ダム（長崎県） 諫早市
	許 可	農業用水	最大1.227 m ³ /sec	小ヶ倉ダム（長崎県） かんがい面積 895ha
	慣 行	〃	かんがい面積 18ha	
その他の 支川	慣 行	農業用水	かんがい面積460ha	

5 - 2 渇水被害の概要

本明川では昭和 35 年、昭和 39 年、昭和 41 年、昭和 42 年等に異常な渇水被害に見舞われ、その被害状況を当時の新聞記事の要約で示すと以下のとおりである。

なお、北部九州地方を覆った平成 6 年渇水では、諫早市において渇水対策本部が設置されたものの、給水制限は実施されていない。また、農作物等についても甚大な渇水被害はなく、本明川流域においては、平成 6 年渇水による被害は特に発生していない。

表 5 - 2 渇水被害記事の要約 (S 35、39、41、42 年)

記事の日付	記事の要約
昭和 35 年 8 月 31 日	・ 深刻な県下の水不足 被害 18 億円に
昭和 39 年 11 月 12 日	・ 昨年の 7 割程度 県下のミカン減収 ・ 干ばつがたたる
昭和 41 年 8 月 17 日	・ 水田被害諫早市の水田面積の半分にわたる約 1100ha に及ぶ
8 月 18 日	・ 農作物干害 11 億 6500 万円にのぼる
昭和 42 年 9 月 23 日	・ 水稲 76 % が打撃 県下農作物
10 月 3 日	・ 約百年ぶりの大干ばつで農作物への被害が深刻
10 月 8 日	・ 干害日増しに広がる果樹、山林に及ぶ県下 133 億円越す被害

6 . 河川の流況と水質

6 - 1 河川流況

公園堰（直下流）地点における流況は表 6 - 1 のとおりで、過去 2 ケ年（平成 9 ～ 10 年）の平均豊水流量は $1.34\text{m}^3/\text{sec}$ 、平均平水流量は $0.83\text{m}^3/\text{sec}$ 、平均低水流量は $0.55\text{m}^3/\text{sec}$ 、平均渇水流量は $0.08\text{m}^3/\text{sec}$ である。平成 9 年の低水流量は $0.58\text{m}^3/\text{sec}$ 、渇水流量は $0.10\text{m}^3/\text{sec}$ 、平成 10 年の低水流量は $0.51\text{m}^3/\text{sec}$ 、渇水流量は $0.06\text{m}^3/\text{sec}$ である。

また、参考として裏山地点における過去 40 ケ年（昭和 34 年～平成 10 年）の平均豊水流量は $1.59\text{m}^3/\text{sec}$ 、平均平水流量は $1.04\text{m}^3/\text{sec}$ 、平均低水流量は $0.80\text{m}^3/\text{sec}$ 、平均渇水流量は $0.55\text{m}^3/\text{sec}$ である。

表 6 - 1 公園堰（直下流）地点流況表（ $CA = 36.8\text{km}^2$ ）（単位： m^3/sec ）

年	豊 水	平 水	低 水	渇 水	最 小	年平均
平 均	1.34	0.83	0.55	0.08	0.02	2.60
H 9	1.09	0.72	0.58	0.10	0.00	2.83
H 10	1.59	0.94	0.51	0.06	0.04	2.36

表 6 - 2 裏山地点流況表（ $CA = 35.8\text{km}^2$ ）（単位： m^3/sec ）

豊 水	平 水	低 水	渇 水	最 小	年平均
1.59	1.04	0.80	0.55	0.37	2.09

公園堰下流 ($Q = 0.04\text{m}^3/\text{s}$)

H10. 9. 8



公園堰下流 ($Q = 0.25\text{m}^3/\text{s}$)

H12. 6.13



公園堰下流 ($Q = 0.56\text{m}^3/\text{s}$)

H12. 4.28



6 - 2 河川水質

1) 環境基準

本明川の水質環境基準の類型指定は昭和 48 年に指定されており、環境基準類型指定状況は以下に示すとおりである。

表 6 - 3 環境基準類型指定状況

水域の範囲	類型値	達成期間	環境基準地点	指定年月日	摘 要
本明川上流 〔 J R 長崎本線 鉄道橋より上流〕	A	イ	鉄 道 橋	S48.8.17	長 崎 県
本明川下流 〔 J R 長崎本線 鉄道橋より下流〕	B	ハ	天満公園前 旭 町	S48.8.17	長 崎 県

(注 1) 各水域は幹川のみ指定である。(支川は類型指定されていない)

(注 2) A : BOD 濃度 2mg/? 以下 イ : 直ちに達成

B : BOD 濃度 3mg/? 以下 ハ : 5 年を超える期間で、可及的速やかに達成

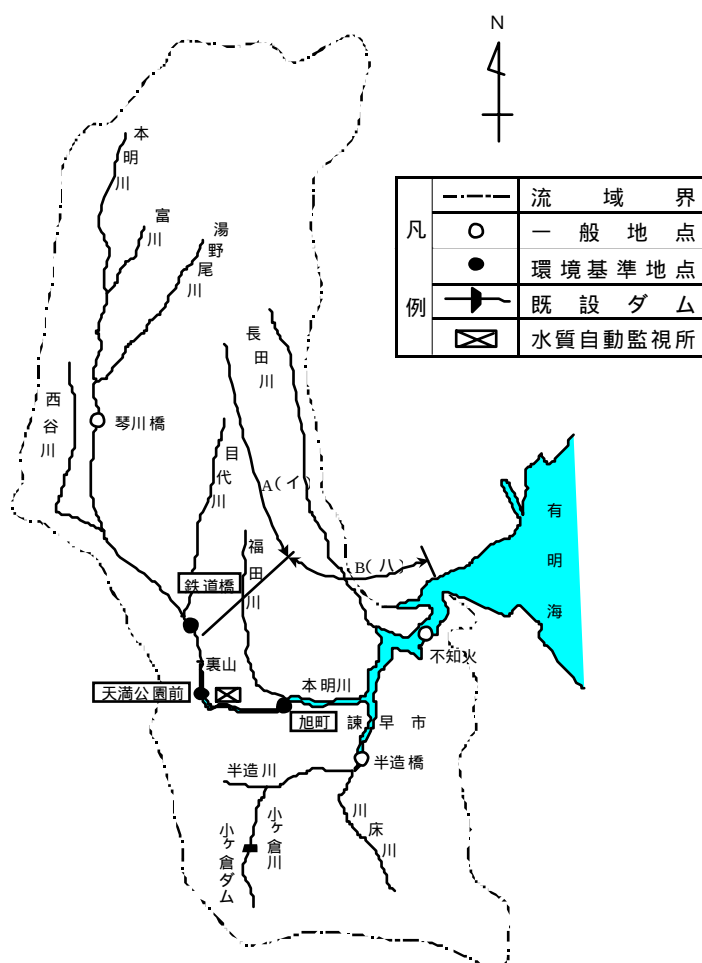


図 6 - 1 本明川流域環境基準類型指定状況図

2) 水質の現状

本明川の水質は、ここ数年は横這い状態で近 10 ヶ年いずれも環境基準値を満足しており、おおむね良好な水質を保っている。

鉄道橋地点においては、汚濁支川及び生活排水等による影響が殆ど無いことから、BOD75 % 値は 1mg/? 程度であり、環境基準値 2mg/? を満足している。鉄道橋下流の諫早市街地上流に位置する天満公園前地点では、下水道整備率が低く生活排水等の影響が懸念されるものの、BOD75 % 値は 2mg/? 程度であり環境基準値 3mg/? を満足している。

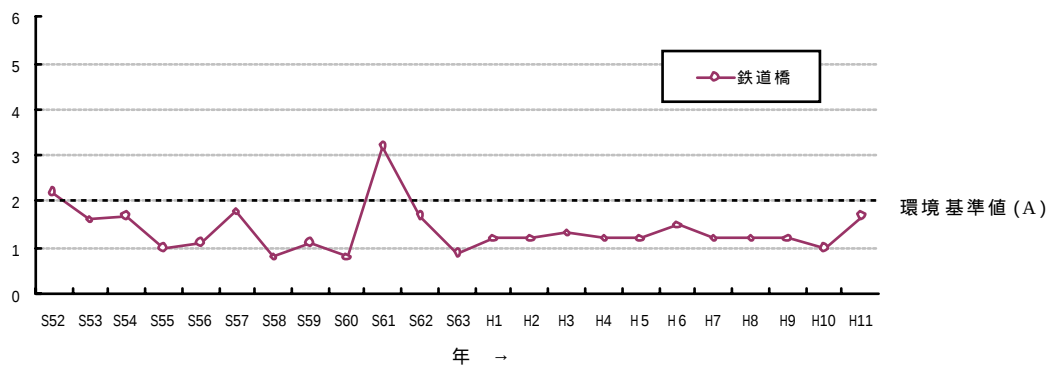
また、平成 9 年 4 月の諫早湾締切り後、淡水化された旭町地点の BOD75 % 値は、過去 3 ヶ年いずれも環境基準値 3mg/? を満足している。

本明川流域では長崎県の水質保全計画に基づき、昭和 48 年に諫早市公共下水道基本計画が作成され、昭和 56 年より下水道整備に着手している。全体計画の計画処理人口は 73.6 千人、処理水量は 51 千 m³/日となっており、平成 6 年 10 月に一部供用がなされた。

今後、鉄道橋より上流については現状の水質が保持され、鉄道橋より下流については下水道等の整備により、現状水質より改善されていくものと想定される。

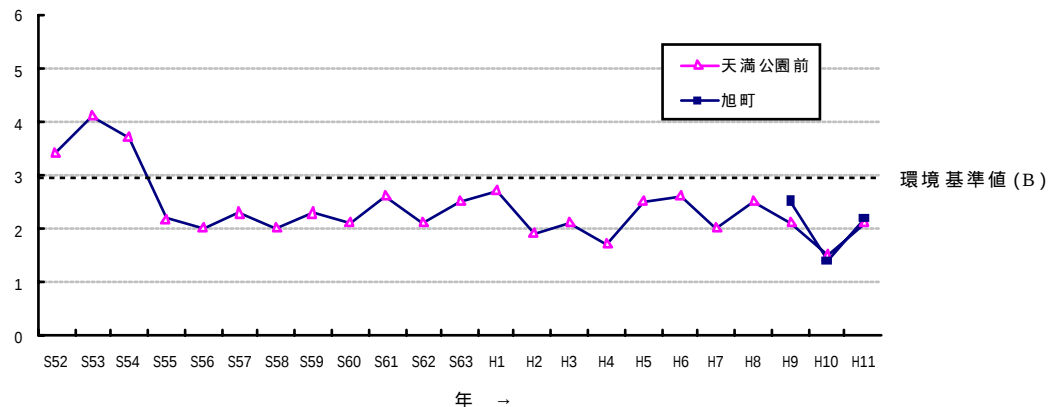
BOD75 % 値 (mg / l)

A 類 型



BOD75 % 値 (mg / l)

B 類 型



7．河川空間の利用状況

7 - 1 河川の利用状況

1) 上流部

本明川上流部の景勝地として富川溪谷があり、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」とよばれるかつらの巨木、「大雄寺の五百羅漢」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。

2) 中・下流部

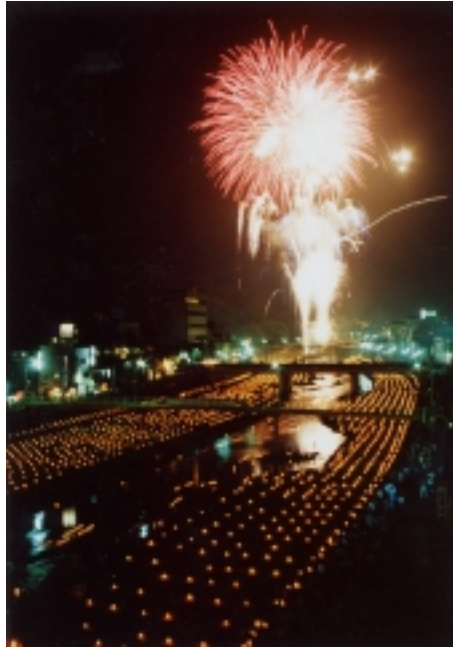
諫早市街部を貫流する本明川中流部は、露出した岩盤や巨礫がせせらぎを創出し、また福田川合流点より下流部は広々とした田園の中にあり、広い高水敷を有している。

この区域は沿川住民にとって散策の場、憩いの場、安らぎの場であるとともに、水遊び、釣り、各種イベント（諫早川まつり、カヌー市民交流フェスティバル、魚のつかみどり大会等）に利用されている。

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型川づくりを推進しており、市民に親しまれる川づくりを目指している。



多自然型川づくりと魚のつかみどり大会



諫早川まつり



カヌー市民交流フェスティバル



水
際
線
の
多
様
化

多自然型川づくりの事例

7 - 2 高水敷地の利用状況

近年、諫早市は人口が増加傾向にあり、市街地は過密化し、既成市街地の自然空間は少なくなりつつあるため、市街地周辺の御館山、城山、上山公園等の自然に富んだ空間とともに、本明川、半造川は市民の憩いの場として注目されている。

現在、市街地部の高水敷は、諫早市が市民広場として整地し、一般に開放されており、沿川住民の散策の場、或いは諫早川祭り等のイベントの場として活用されている。

高水敷地総面積は約 41ha で、内緑地広場として 1.39ha が利用されている。

なお、公園堰から下流は感潮区間であったが平成 9 年の諫早湾干拓事業の潮受堤防締切り以降、公園堰下流区間で水域の淡水化と伴に干潟部の陸地化が進んでおり、(P16 参照) 将来的には高水敷の利用範囲の拡大が予想される。

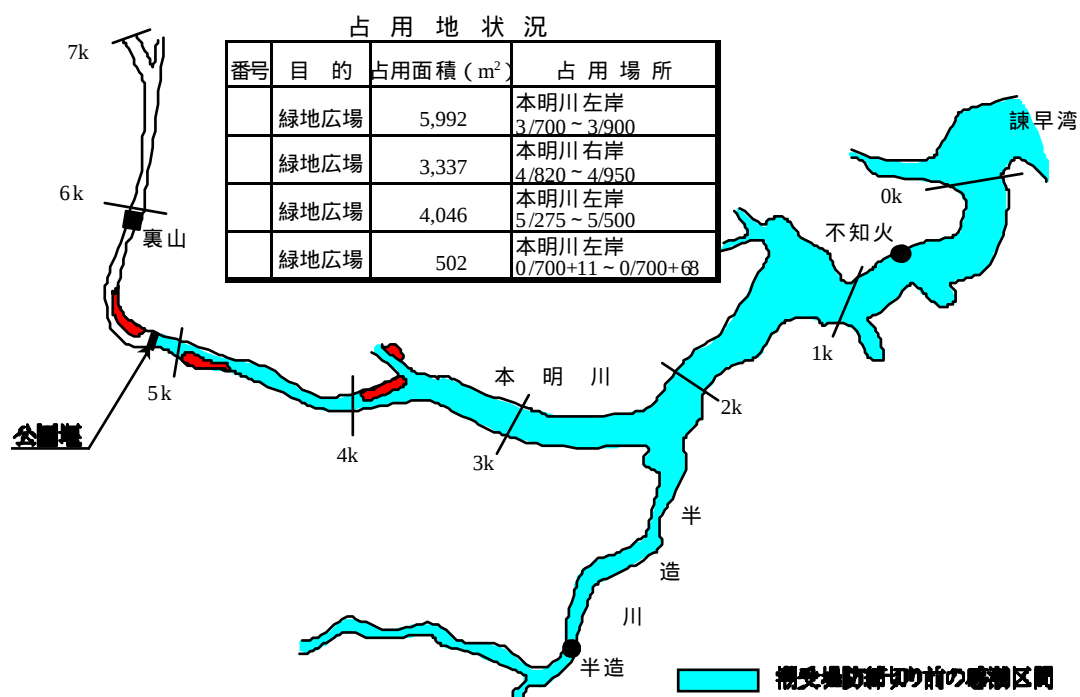


図 7 - 1 高 水 敷 の 利 用 状 況 図

8.河道特性

本明川は長崎県諫早市の中心部を流れる流域面積 87km²、幹川流路延長 21km の一級河川としては全国で最も小さい河川であるが、長崎県では最大の河川である。

本明川は、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の市街地が広がっている。このため、ひとたび大雨が降ると、たちどころに洪水となって流出し、災害が生じやすい立地条件にある。

上流部（西谷川合流点上流）

上流部の本明川は、溪谷地帯を流下した後、兩岸に広がる棚田の間を流れ、平坦な河道には小規模な淵が点在している。また、川幅は狭く、高水敷はみられない。河床は軽石、礫などから成り、勾配は約 1/10 ～ 1/80 とかなり急である。

中流部（西谷川合流点～福田川合流点）

中流部の本明川は、多良山系の裾野を南下した後、諫早市街部において大きく屈曲して流れを東に変え、河道は高水敷がほとんどない単断面の形状を成している。河床は礫、砂などから成り、勾配は、公園堰上流は約 1/100 ～ 1/300 と急であるが、公園堰下流は比較的穏やかになっている。

下流部（福田川合流点下流）

下流部の本明川は、川幅が広くなり、田園地帯を緩やかに蛇行して流れ、ヨシやオギ等が繁栽する広い高水敷を形成している。河床は有明海より遡上したガタ土が堆積し、勾配は約 1/1,500 ～ 1/2,100 と緩やかで、概ね安定した状況にあるが、諫早湾干拓事業による湾奥部の締切り後は、感潮区間がなくなり、河床の低下傾向がみられる。

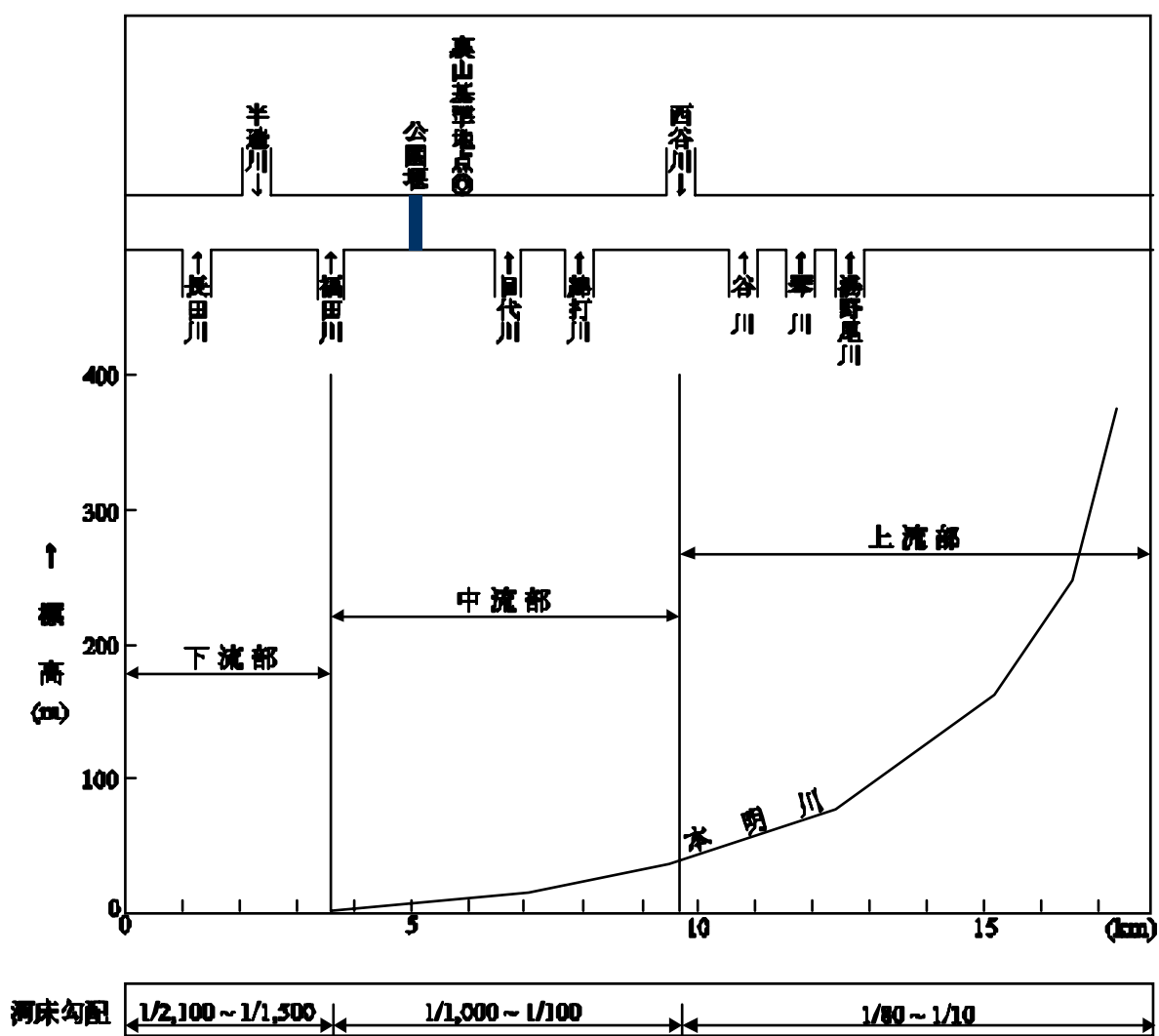


図 8 - 1 本明川縦断図

9 . 河川管理の現状

9 - 1 河川管理施設

本明川の河川管理施設は、昭和 32 年諫早大水害直後に築造された施設が多く、コンクリート劣化等に伴う老朽化が見受けられ、定期的な巡視・点検を実施し、必要に応じて維持修繕・応急対策等の維持管理を行っている。

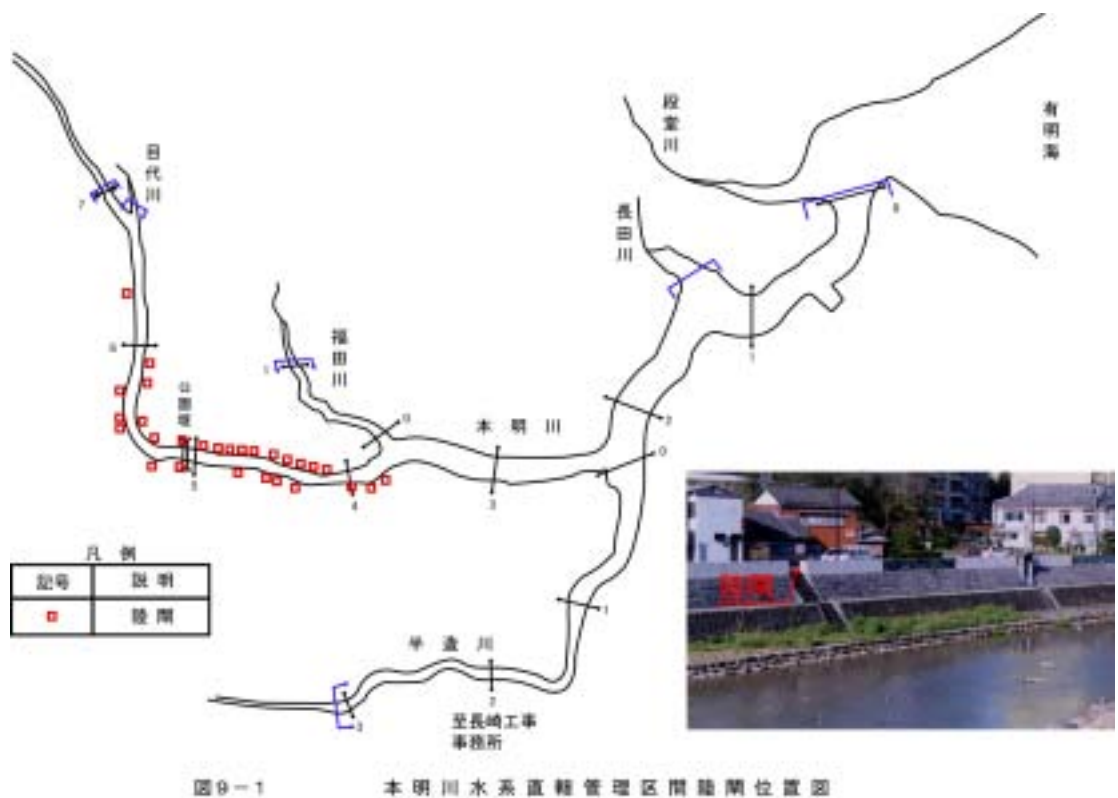
表 9 - 1 直轄管理区間堤防整備状況

直轄管理区 間延長 (km)	施行令 2 条 7 号 区間延長 (km)	堤 防 延 長 (km)				
		定 規 断 面 堤 防	暫 定	暫 々 定	不 必 要 区 間	計
11.4	0.4	7.9	15.2	0	0.1	23.2
比率 (%)		34.1	65.5	0	0.4	100.0

平成 10 年現在

表 9 - 2 直轄管理区間水閘門等河川管理施設整備状況

堰	床止	排水機場	樋門 樋管等	陸閘	計
0	1	2	61	28	92



9 - 2 河道内植生

本明川の河川区間区域内の植生については、植生の有する治水機能・環境機能を十分に考慮して、定期的に調査・点検を行い、適切に管理している。特に、本明川及び半造川の下流域にみられるヨシ群落は、鳥類の営巣・生息の場となっていることから、治水と環境の調和を図る方向にて管理している。

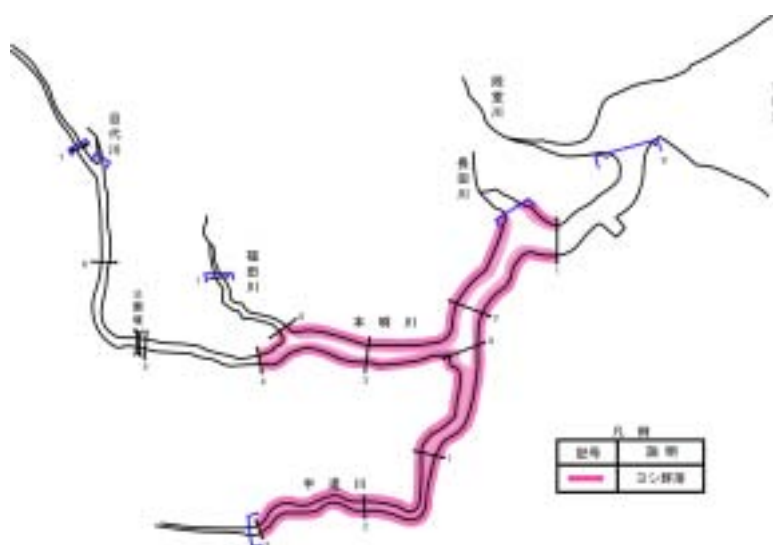


図 9 - 2 ヨシ群落位置図



写真 9 - 1 ヨシ繁茂状況図

9 - 3 地域との連携

本明川は諫早市街地を貫流し、諫早市民のいこいの場として愛されており、地元住民の本明川に対する想いは川まつり等に代表される各種イベントを通じて大きく、かつ市街部における貴重な水と緑のオープンスペースとして地域住民のニーズが高い状況にある。

このため、平成 7 年より、この地域住民のニーズを聴取する媒体として「本明川オピニオン懇談会」(地域住民の有志約 20 名から構成)が活動しており、現在、今後の川づくりのあり方等について地域住民との積極的な連携を深めている。

また、本明川沿川の小学校等の児童を対象とした河川環境学習の場として、平成 8 年度、仲沖地区と天満・永昌地区が「水辺の楽校」の指定を受けている。

このように本明川では河川に関する情報を、流域住民に幅広く提供すること等により、河川と流域住民とのつながりや流域連携の促進及び支援、河川愛護思想の定着と啓発、住民参加による河川管理を推進している。



本明川 オピニオン懇談会

4) 洪水危機管理の取り組み

洪水危機管理において、平常時から危機管理に対する意識の形成を図るとともに、洪水発生時の被害を最小限に抑えるため、浸水実績や洪水氾濫危険区域図を公表するとともに水防計画・避難計画の策定の支援、土地利用計画との調整を関係機関や地域住民等と連携して推進している。

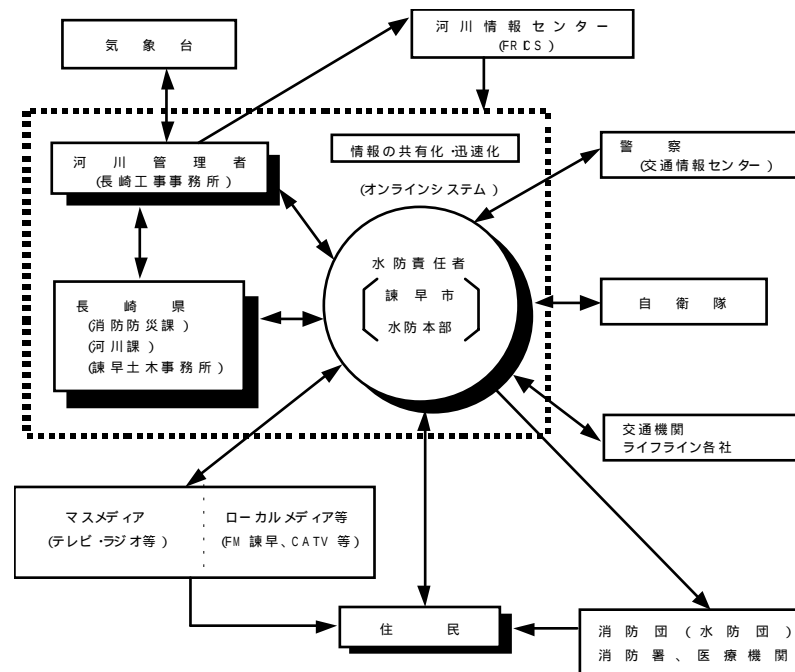


図9-4 本明川洪水危機管理における情報ネットワーク図

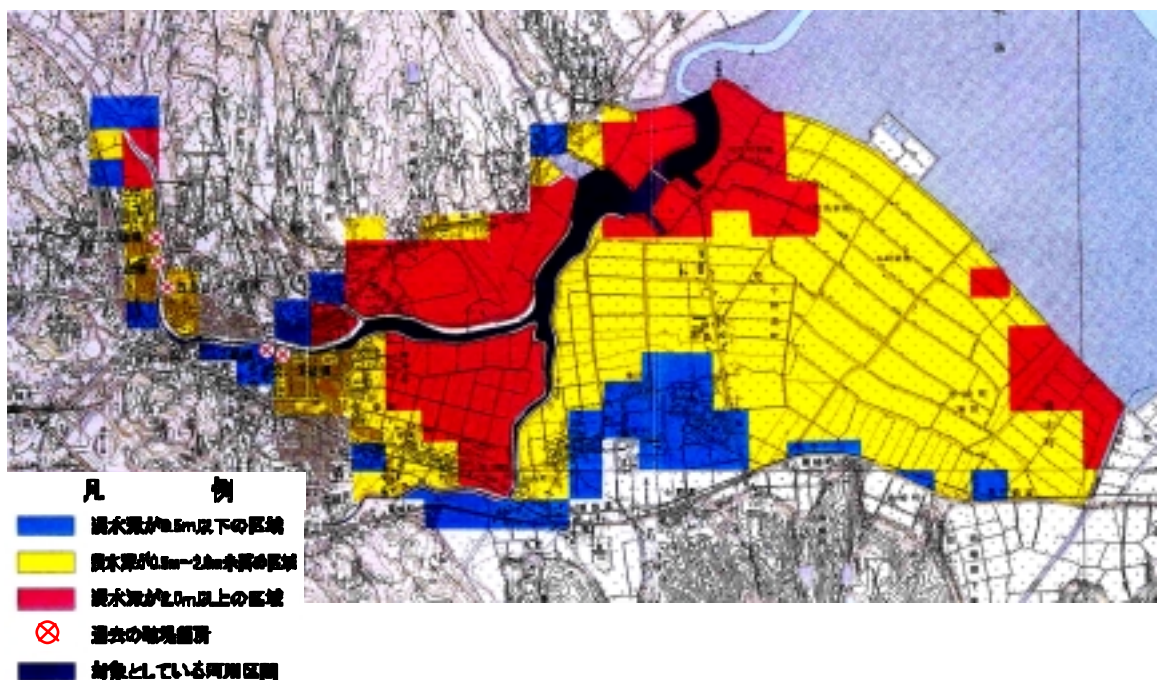


図9-5 本明川洪水氾濫危険区域図