

六角川水系牛津川圏域河川整備計画

平成 27 年 7 月

佐 賀 県

目 次

第 1 章 圏域の概要

1.1 圏域の概要

(1) 河川・流域	1
(2) 地形・地質	4
(3) 気候	5
(4) 自然、風土・文化	6
(5) 社会	7

1.2 治水と利水の歴史

1.2.1 治水の歴史	8
1.2.2 利水の歴史	9

第 2 章 河川の現状と課題

2.1 治水の現状と課題	10
2.2 河川の利用及び河川環境の現状	
2.2.1 河川の利用の現状	11
2.2.2 河川環境の現状	12

第 3 章 河川整備計画の対象区間及び対象期間

3.1 河川整備計画の対象区間	18
3.2 河川整備計画の対象期間	19

第 4 章 河川整備計画の目標に関する事項

4.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標	20
4.2 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目標	21
4.3 河川環境の整備と保全に関する目標	21

第 5 章 河川整備の実施に関する事項

5.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所

並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

5.1.1 河川工事の目的	22
5.1.2 河川工事の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	22

5.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

5.2.1 河川の維持の目的	30
5.2.2 河川の維持の種類及び施行の場所	30

第 6 章 その他河川整備を総合的に行うために必要な事項

6.1 地域住民や関係機関との連携	31
6.2 防災情報の提供	31

第1章 地域の概要

1.1 圏域の概要

(1) 河川・流域

六角川水系牛津川圏域（以下「牛津川圏域」という。）は、六角川の流域のうち、六角川の一次支川である牛津川の流域にあたり、^{たく}多久市、^{おぎ}小城市、^{たけお}武雄市、^{から}唐津市、^{きしま}杵島郡^{こうほく}江北町の4市1町にまたがっています。

圏域内の県管理河川は表 1.1 に示す35河川で、主に北部の^{せふり}脊振・^{てんざん}天山山系の峰々や南部の^{おに}鬼ノ^{はな}鼻山等に連なる山地を源に流下し、六角川の一次支川である牛津川へ合流しています。

牛津川は、佐賀県多久市北西部の^{はちまん}八幡岳（標高764m）にその源を発し、多久市内を西から東に貫流し、小城市と境を接する多久市東多久町付近で南に転じ、佐賀平野の低平地を蛇行しながら南流し、杵島郡^{しろいし}白石町^{ふくどみ}福富付近で六角川に合流する流域面積151km²、幹川流路延長※29.1kmの一級河川です。

また、低平地部は有明海特有の大きな干満の影響を受ける感潮区間となっており、その区間は六角川の合流点から約12km上流まで及んでいます。

※ 幹川流路延長とは、牛津川の源流から六角川合流点までの長さです。

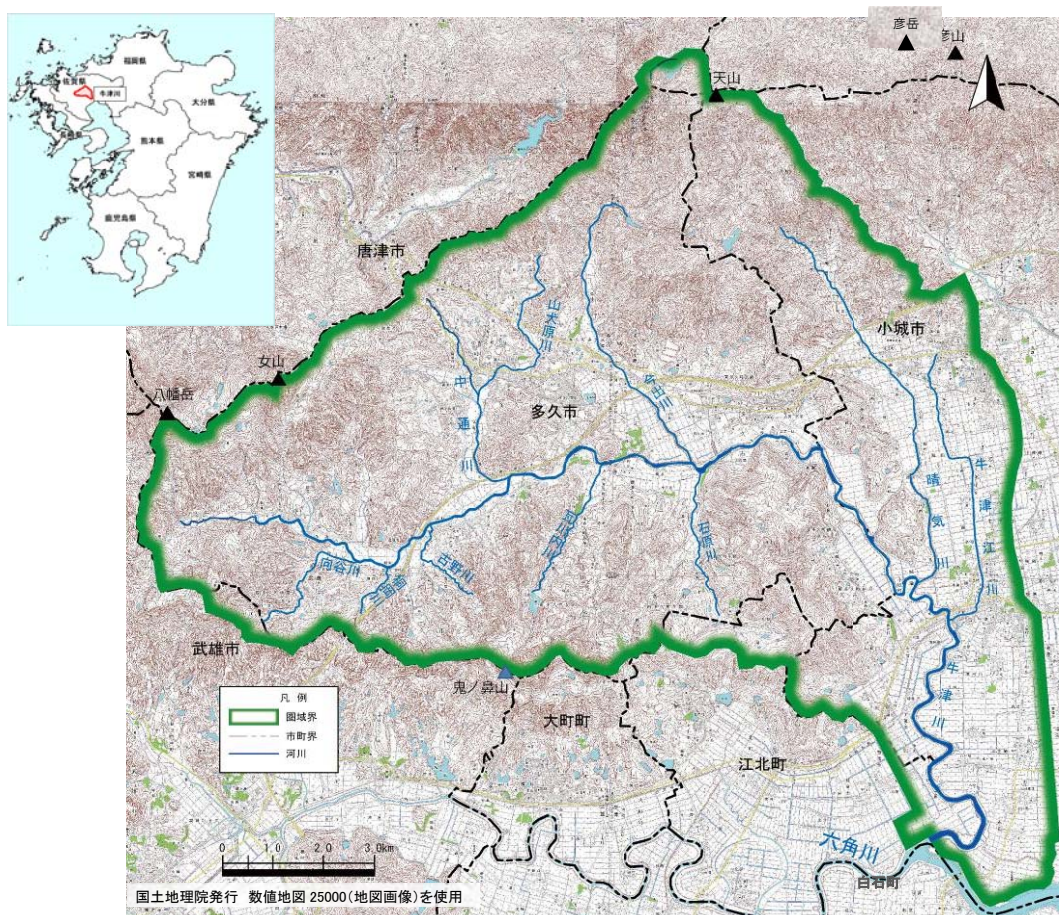


図 1.1 牛津川流域図

表 1.1 牛津川圏域内河川の県管理区間及び関係行政区域名

河川名	県管理区間		区間延長 (km)	関係行政区域名
	上流端	下流端		
うしづ 牛津川	左岸：多久市西多久町大字板屋字山口 右岸：多久市西多久町大字板屋字平山	左岸：多久市多久町字涼木 右岸：多久市多久町字犬殺	4.4	多久市
とざき 戸崎川	小城市芦刈町三王崎字一本松	牛津川への合流点	1.9	小城市
さんじょう 三条川	左岸：小城市芦刈町三王崎字西平籠 右岸：小城市芦刈町三王崎字中順	牛津川への合流点	1.5	小城市
うしづえ 牛津江川	小城市小城町畑田字散二本拾割	牛津川への合流点	6.15	小城市
てらうら 寺浦川	左岸：小城市小城町畑田字散四本式拾老割 右岸：小城市小城町晴気字寺浦二の角	牛津江川への合流点	1.2	小城市
はるけ 晴気川	左岸：小城市小城町畑田字峠下 右岸：小城市小城町晴気字宮ノ浦	牛津川への合流点	8.775	小城市
みね 峰川	小城市小城町栗原字一本松	晴気川への合流点	1.95	小城市
かわほら 川原川	小城市小城町畑田字川原	晴気川への合流点	1.448	小城市
のうそ 納所川	多久市東多久町大字納所字神野川	牛津川への合流点	0.9	多久市
やまさき 山崎川	小城市小城町池ノ上字西川	牛津川への合流点	1.7	小城市
いけだ 池田川	多久市東多久町大字別府字一丁田	牛津川への合流点	1.3	多久市、小城市
ながせ 永瀬川	多久市東多久町大字別府字石亀ヶ谷	牛津川への合流点	1.3	多久市
べふ 別府川	左岸：多久市東多久町大字別府字三反田 右岸：多久市東多久町大字別府字前畑	牛津川への合流点	2.4	多久市
さいごう 西郷川	左岸：多久市北多久町大字多久原字相ノ浦 右岸：多久市北多久町大字多久原字飯盛	別府川への合流点	2.917	多久市
にじところ 仁位所川	左岸：多久市東多久町大字別府字一ノ瀬 右岸：多久市東多久町大字別府字仁位所山	別府川への合流点	1.2	多久市
いはら 石原川	左岸：杵島郡江北町大字花祭字宝満 右岸：多久市南多久町大字花祭字原の前	牛津川への合流点	3.1	多久市
しんむたべ 新牟田辺川	多久市南多久町大字下多久	石原川への合流点	1.2	多久市
にしやま 西山川	多久市南多久町大字長尾字森三郎	石原川への合流点	2.955	多久市
いまいで 今出川	左岸：多久市北多久町大字多久原字餅山 右岸：多久市北多久町大字多久原字麻畠	牛津川への合流点	7.05	多久市
てんざん 天山川	唐津市厳木町大字天川字竹ノサゴ	今出川への合流点	4.0	唐津市、多久市
しょう 庄川	多久市南多久町大字下多久字峯の前	牛津川への合流点	0.7	多久市
かわらがわち 瓦川内川	左岸：多久市多久町字中野 右岸：多久市南多久町大字長尾字大山口	牛津川への合流点	3.815	多久市
なかどおり 中通川	多久市北多久町大字小侍字山副	牛津川への合流点	4.7	多久市
たかぎがわち 高木川内川	多久市北多久町大字小侍字上川内	中通川への合流点	2.2	多久市
やまいぬばる 山大原川	左岸：多久市北多久町大字小侍字篠砂 右岸：多久市北多久町大字小侍字椎木	中通川への合流点	4.128	多久市
こざむらい 小侍川	左岸：多久市北多久町大字小侍字小侍 右岸：多久市北多久町大字小侍字山砂	中通川への合流点	1.7	多久市
からぼり 唐堀川	多久市多久町字宮城	牛津川への合流点	0.7	多久市
ふるの 古野川	左岸：多久市多久町字梅野 右岸：多久市多久町字西ノ原	牛津川への合流点	1.588	多久市
まつせ 松瀬川	多久市多久町字堂手ヶ原	牛津川への合流点	1.7	多久市
きりおか 桐岡川	多久市多久町字西野	牛津川への合流点	1.0	多久市
ふじかわち 藤川内川	多久市西多久町大字板屋字大山	牛津川への合流点	3.85	多久市
むかいだに 向谷川	多久市西多久町大字板屋字白仁田	牛津川への合流点	3.1	多久市
いたや 板屋川	左岸：多久市西多久町大字板屋字浅久保 右岸：多久市西多久町大字板屋字切所	牛津川への合流点	1.8	多久市
くさきばる 草木原川	左岸：多久市西多久町大字板屋字大久保 右岸：多久市西多久町大字板屋字久保前	牛津川への合流点	1.6	多久市
おんなやま 女山川	多久市西多久町大字板屋字平山	牛津川への合流点	0.7	多久市

(2) 地形・地質

牛津川圏域は、北側に彦岳^{ひこだけ}（標高 845m）、天山等の東西に連なる脊振山系^{せふり}、西側に八幡岳を中心とした標高 500m 以上の山地、南側を鬼ノ鼻山等の山地に三方を囲まれています。

上、中流部は山地及び扇状地性低地によって形成され、下流部には有明海の潮汐作用等による自然干陸地と古くからの干拓による佐賀平野の三角州性低地が広がっています。

また、上流部や南側の山地には火山岩が分布し、中流部北側の山地は主に深成岩や変成岩からなり、中流から下流の低平地は堆積岩類で形成されています。

低平地の堆積物は、有明粘土層^{ありあけねん どそう}と呼ばれる軟弱な泥層で、高含水性粘土質壤土の肥沃な土地は水稻や野菜生産に適し、農業が盛んに行われています。

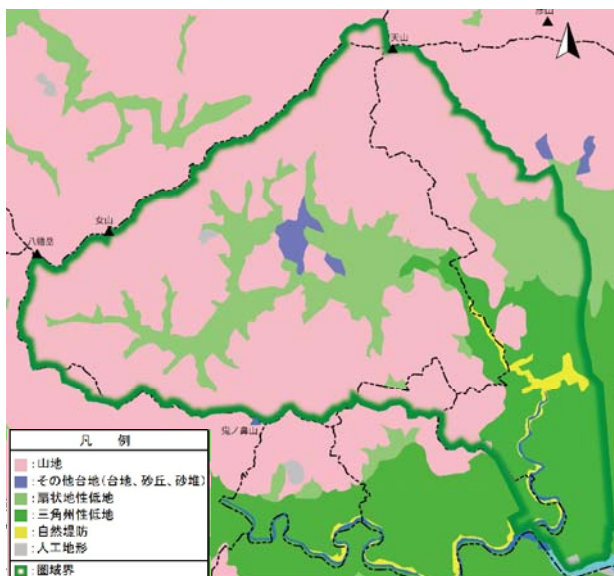


図 1.3 牛津川圏域内の地形図

出典

この地図は、国土交通省土地・水資源局調査・編集の「20 万分の 1 土地保全図シームレスデータ」の一部を使用し、作成したものである。

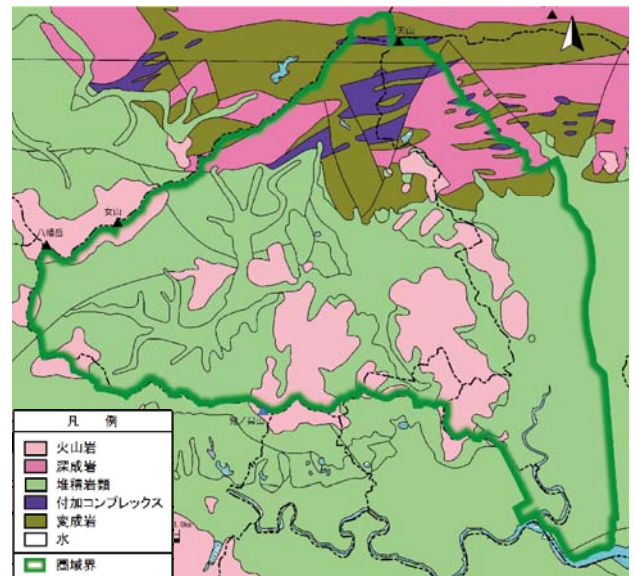


図 1.4 牛津川圏域内の地質図

出典

産総研地質調査総合センター 20 万分の 1 日本シームレス地質図データベース (2012 年 7 月 3 日版) を使用 (承認番号第 60635130-A-20131225-001 号)

(3) 気 候

牛津川圏域は、九州の気候区分によると、内陸型気候区に属し、気温の日較差と年較差が大きい傾向があります。

本圏域に近接する佐賀地方気象台における、過去 10 年間（平成 15 年から平成 24 年）の平均気温は約 17℃と比較的温暖な気候となっています。

また、同期間における平均年間降水量は約 1900mm で、特に 6 月から 7 月の梅雨期の降水量は、その約 38%を占めています。



図 1.5 九州の気候区分

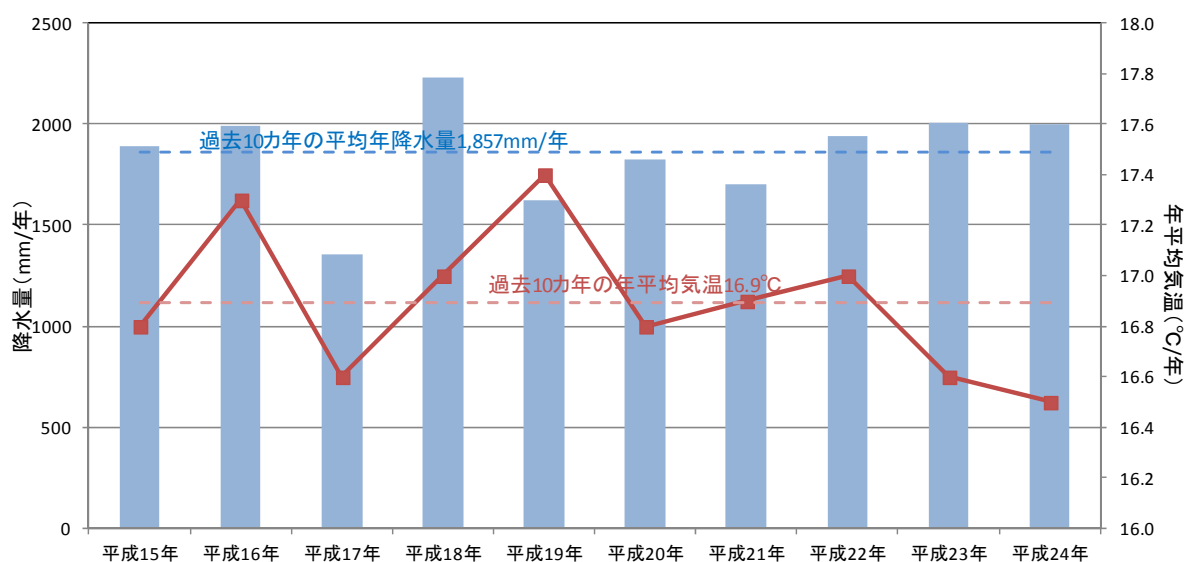


図 1.6 佐賀地方の近年の気象概況

出典：佐賀地方気象台HP

注）平均値：平成 15 年から平成 24 年までの 10 年間平均値

(4) 自然、風土・文化

牛津川圏域の上流域は、天山県立自然公園と八幡岳県立自然公園（いずれも昭和 45 年 10 月 1 日指定）の一部となっており、豊かな自然環境に恵まれています。

上流部の山地は、大部分がスギ、ヒノキ、サワラ植林による人工林ですが、天山や八幡岳の山腹にはシイ、カシ萌芽林やアカマツ群落等の自然林が見られます。

中流部の丘陵地はミカン等の常緑果樹園が広がり、マダケやモウソウチク等の竹林も点在し、下流部の平地には水田雑草群落が広く分布しています。

圏域内の多久市には、江戸時代の佐賀藩多久領の第 4 代当主^{たくしげふみ}多久茂文が、“領内を治めるためには教育が必要”という考えのもとに諸藩に先駆け開かれた学問所である東原^{とうげん}^{しょうしや} 庵^{うやまい} 舎や領民に“敬”の心を育てるために儒学の祖・孔子を祀った中国様式の多久聖^{せいびょう} 廟（昭和 25 年 8 月 29 日国指定重要文化財）があり、四季を通じて多くの観光客が訪れています。



図 1.7 牛津川圏域自然公園位置図

出典：佐賀県HP

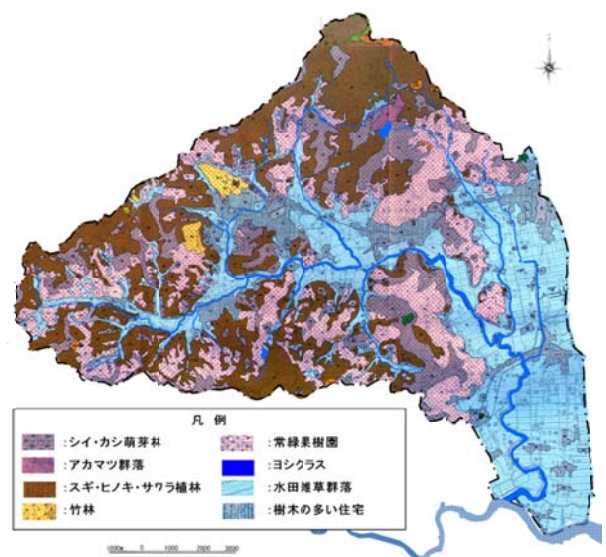


図 1.8 牛津川圏域植生図

出典：自然環境保全調査（2003 年）



写真 1.1 多久聖廟

(5) 社会

牛津川圏域の面積は、佐賀県の面積の約 6%で、平成 22 年現在（国勢調査）佐賀県の総人口の約 6%の方が住んでいます。

圏域内の土地は、山地が大半を占め、上、中流部では果実栽培が盛んに行われています。また、下流部の肥沃な平地は、水田を中心として農業に利用されています。

また、佐賀県内や九州西部の人員、物流輸送の基幹となっている JR 長崎本線、JR 唐津線、長崎自動車道、国道 34 号や国道 203 号等の主要交通路が圏域内を縦横に走っています。

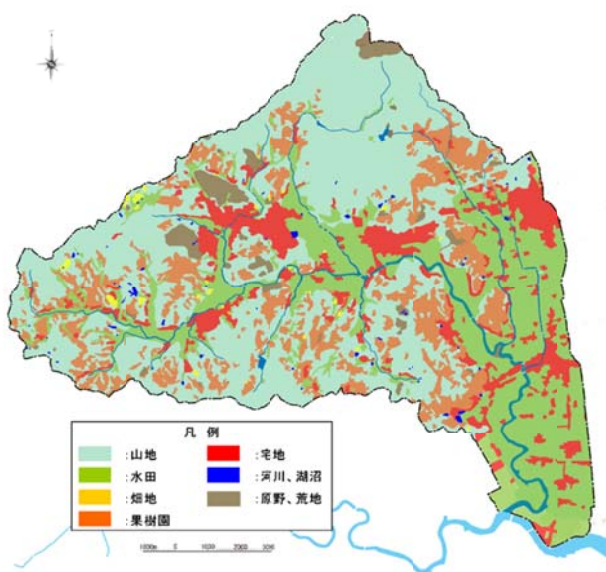


图 1.9 牛津川圈域土地利用状况图



図 1.10 牛津川圏域交通網図

出典：国土数値情報（メッシュデータ 調査年：平成 21 年）

1.2 治水と利水の歴史

1.2.1 治水の歴史

牛津川圏域の治水の歴史は古く、藩政時代には佐賀藩家老成富 兵庫茂安^{なり どもひょう ご しげやす}によって、多久市東多久町羽佐間^{は さ ま ふた ご}から両子山の麓を迂回し、小城市牛津町砥川^{と が わ}を経て、杵島郡江北町佐留志^{さ る し}まで至る延長約 12km の灌漑を目的とした羽佐間水道の開削が行われましたが、上流部には上流からの氾濫を防止するための横堤が設けられ、下流の水田への洪水被害の軽減が図られています。

その後も牛津川で築堤や護岸整備等、災害復旧を中心とした治水事業が進められ、昭和 11 年からは中小河川改修事業として本格的に築堤等に着手しました。

戦後、昭和 28 年 6 月洪水、昭和 31 年 8 月洪水等を契機に、昭和 33 年から直轄事業として築堤等が進められ、牛津江川の牛津川合流点においては、内水[※]対策及び合流点処理として、昭和 45 年に牛津江水門が建設され、昭和 46 年には牛津江水門に隣接して牛津江排水機場が建設されました。

また、県管理河川においても、牛津川の改修工事の進捗状況に伴って、昭和 30 年代以降より河川改修工事等に着手し、下流部から順次改修工事を進めています。

その後、牛津川の直轄管理区間では昭和 55 年 8 月及び平成 2 年 7 月洪水で、晴気川では平成 2 年 7 月洪水で甚大な被害をもたらしたことから、河川激甚災害対策特別緊急事業が採択され、築堤や河道掘削、橋梁や堰等の構造物改築等の整備が緊急的に行われました。

また、牛津川中流部の牟田辺^{む た べ}地区は、牛津川、石原川等が合流する地点に位置し、堤防がない区間であったことから、洪水時には、河川の水が逆流して流れ込んでいましたが、平成 2 年 7 月洪水を受けて、この特性を利用した牟田辺遊水地の建設が始められ、平成 14 年 6 月に完成しています。このことにより、牛津川の洪水の一部は牟田辺遊水地に貯留され、洪水被害の軽減が図られています。

※ 洪水時に本川の水位が上昇し、本川に流れ込む支川や水路では、洪水の逆流を防ぐため、合流部の樋門や水門等のゲートを閉めます。これによって、堤防と一体となって本川の洪水から堤内地を防御しています。しかし、同時に支川や水路の水は排水の行き場がなくなり、堤内側に貯まります。これを内水といい、本川側の洪水を外水といいます。



牟田辺遊水地



牛津江排水機場

写真 1.2 治水施設状況（出典：国土交通省武雄河川事務所提供）

1.2.2 利水の歴史

牛津川圏域では、河川水を農業用水などに利用するため、河道内の堰からの取水や、ため池及びクリークへの貯水等が行われ、加えて、かんがい用のダムの建設や用水路等の整備なども行われています。

利水の歴史として、古くは大化の改新以降、牛津江川や晴気川中流部の扇状地で、^{じょうり}条里制施行に伴ってかんがい水路や井樋等の水利施設が整備され、平安時代には晴気荘等の荘園が開かれてきました。

その後、鎌倉時代末期より、下流の平野部で新田開発のための自然陸化地の開墾や干潟の干拓事業が行われ、藩政時代には、佐賀藩の経済政策として有明海の干拓事業が進められましたが、牛津川は中流域付近まで有明海の潮位の影響を受ける感潮区間であることから、開発された耕地等への農業用水の供給を目的に、多久市東多久町羽佐間から小城市牛津町を経て杵島郡江北町まで至る羽佐間水道や、近接する^{かせ}嘉瀬川の市ノ井樋から河川水を取水し小城市^{あしかり}芦刈町に至る芦刈水道が開削されました。

戦後は、昭和 32 年に嘉瀬川土地改良事業として嘉瀬川上流に^{ほくざん}北山ダムが建設され、昭和 35 年には嘉瀬川の^{かわかみ}川上頭首工が完成し、かつての芦刈水道は、右岸幹線水路及び^{にっすいとすい}西水東水幹線水路として佐賀平野西部に農業用水を供給しています。

また、牛津川上流域や旧芦刈水道以北の水不足を賄うため、圏域内には多くのため池が設けられてきており、近年では、かんがい用ダムとして^{あまがせ}天ヶ瀬ダムや^{はっ}八丁ダムが建設され、丘陵地の果樹園や畑地に農場用水を供給しています。

さらに、現在では、佐賀平野や白石平野等への農業用水の安定供給とともに、白石平野の地下水取水による地盤沈下の防止等を目的とした国営筑後川下流土地改良事業等が進められ、圏域内では佐賀西部導水路や多久導水路の建設が計画されています。



川上頭首工



右岸幹線水路

写真 1.3 利水施設状況

第2章 河川の現状と課題

2.1 治水の現状と課題

古くから牛津川圏域では、河道の流下能力が不足し、河川が氾濫することで頻繁に浸水被害に見舞われてきました。特に下流部は、六角川合流点から約 12km 上流まで感潮区間であることから、その間に合流する支川の牛津江川や晴気川等において、洪水時の排水不良による大きな浸水被害に見舞われてきたところです。

このような状況の中、本圏域内では、佐賀県における戦後の記録的な洪水として挙げられる“28 水”（昭和 28 年 6 月洪水）以降、昭和 30 年代より本格的な河川改修事業に着手してきましたが、昭和 37 年 7 月、昭和 38 年 6 月、昭和 42 年 7 月、昭和 51 年 8 月、昭和 55 年 8 月、昭和 57 年 7 月、昭和 61 年 7 月、平成 2 年 7 月と度重なる洪水被害を受けました。

特に、牛津川での観測史上最高水位を示した平成 2 年 7 月洪水では、牛津川流域全体にわたって越水、破堤、内水等における浸水被害が発生し、支川の晴気川や牛津江川においても堤防決壊や内水氾濫により甚大な浸水被害を被っています。

また、近年においても、平成 19 年 7 月や平成 20 年 6 月、平成 21 年 7 月、平成 22 年 7 月洪水では、圏域の中・下流部の低平地を中心に浸水被害が頻発しており、平成 24 年 7 月洪水では、牛津川の妙見橋水位観測所で平成 2 年 7 月洪水に次ぐ観測史上第 2 位の水位を記録し、各支川の内水氾濫により大きな被害を被ったところです。

このように、現在でも浸水被害が頻発している理由の一つに、過去から進められている河川改修事業が未だ途中段階にあり、十分な治水安全度が確保されていないことなどが挙げられることから、地域住民が安心して暮らせるような社会を実現するためにも、治水対策を着実に進め、治水安全度の向上を図ることが急務になっています。



晴気川の堤防決壊



牛津江川の浸水状況

写真 2.1 平成 2 年 7 月洪水被災状況

2.2 河川の利用及び河川環境の現状

2.2.1 河川の利用の現状

牛津川圏域内の河川には、多くの取水堰が設置され、古くから慣行的にかんがい用水等の取水が行われていますが、近年では、本圏域などで不足する農業用水の確保と地下水取水による地盤沈下の防止等を目的として進められている国営筑後川下流土地改良事業等により、その水源を遠く筑後川や近接する嘉瀬川上流に建設された嘉瀬川ダム（平成 24 年 3 月竣工）に求めるなど、流域を超えた広域的な水利用も行われています。

また、河川の空間利用としては、河川堤防が近隣住民の散策や通勤、通学路として利用されています。

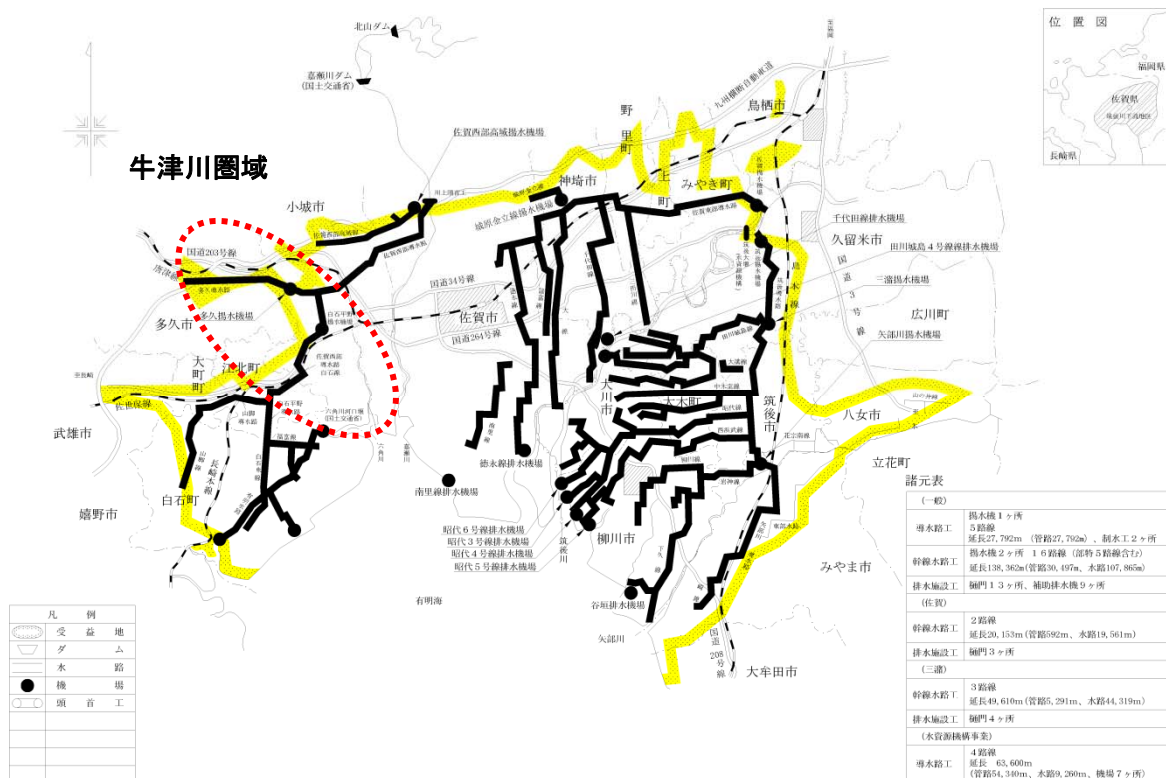


図 2.1 筑後川下流地区事業概要図

(九州農政局筑後川下流農業水利事務所)

2.2.2 河川環境の現状

牛津川圏域は、天山や八幡岳等の急峻な山地や干拓で形成された広い低平地からなり、有明海の干潟や潮汐などにより創出された豊かな自然環境を有しています。

下流部は、河川の淡水（真水）と海水が混じり合う汽水域となっており、その河岸では干潮時に泥干潟が出現し、背後には帯状にヨシ原が形成されています。魚類としては、エツ、ムツゴロウ、ワラスボ等の有明海特有の種やヤマノカミ、ハゼ類等の汽水域に生息する種、ギンブナ、モツゴ等の淡水魚が混在して生息しています。

中、上流部の河道内はツルヨシ群落が広く分布し、イネ科の植物やミゾソバ等の湿性植物群落も多く見られます。水際の植生により形成される緩流域や静水域ではギンブナ、タナゴ類等が生息し、瀬や淵が形成されている区域では、オイカワやカワムツ、ヌマチチブ等が多く見られるとともに、オイカワやヨシノボリ類等の産卵場所となっています。

また、水際の浅瀬は魚類を餌とするアオサギ、ダイサギ、コサギ等のサギ類の採餌場や休息場、河原はイソシギ、クサシギ等の鳥類の採餌場、緩流域は冬鳥として飛来するカモ類の休息場やカワセミの採餌場として利用されています。さらに、周囲の田園地帯には国の天然記念物に指定されているカササギの生息地もあります。

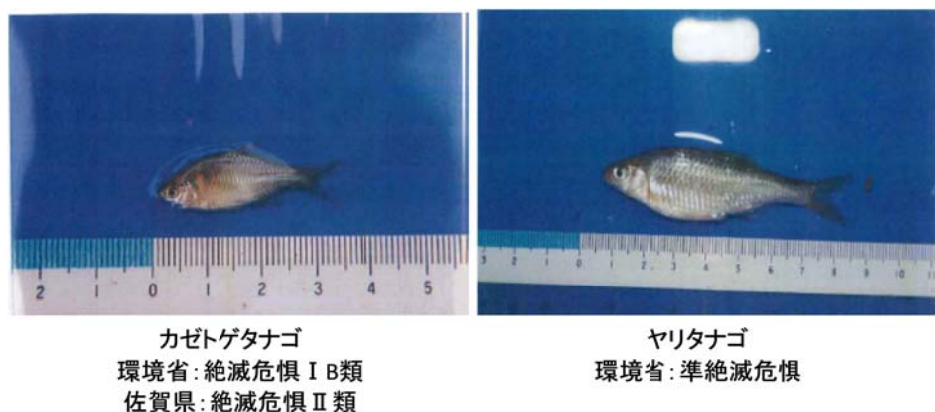


写真 2.2 牛津川圏域で確認された貴重種の例（魚類）

河川景観は、田園地帯を流下する区間では周辺の農耕地や住宅、山林と調和した穏やかな田園風景を創出し、多久市や小城市の市街地を流下する区間では、河川沿いに住家が隣接する都市河川的な景観を呈しています。

河川の流況は、晴気川のもんぜん小城市小城市町門前地点で流量観測が行われており、昭和 63 年から平成 22 年までの 23 年間のうち、欠測がある年を除く 11 年間の平均渇水流量^{※1}は約 0.2m³/s、平均低水流量^{※2}は約 0.5m³/s となっています。

牛津川圏域内河川の水質汚濁に係る環境基準^{※3}における類型指定^{※4}は、河川水質の一般的な指標である BOD75%値^{※5}でみると、図 2.2 に示すとおり、牛津川では、中通川合流点から上流を対象に道祖元橋地点で A 類型、中通川合流点から羽佐間堰の間を対象に羽佐間堰地点で C 類型、羽佐間堰から下流を対象に砥川大橋地点で D 類型に指定され、牛津江川では、えんちょうじ円長寺水門から上流を対象に円長寺水門地点で C 類型、ろっけん円長寺水門から下流を対象に六間橋地点で D 類型に指定されています。

過去 10 年（平成 14 年～平成 23 年）の河川の水質は、BOD75%値でみると、図 2.3 で示すとおり牛津江川の下流部で環境基準を上回っている年もありますが、他の地点で環境基準を満たしています。

また、SS^{※6}でみると、図 2.4 に示すとおり牛津川下流の感潮域において、有明海の浮泥を多く含んだ潮汐の影響により環境基準を上回った状態となっており、pH^{※7}については図 2.5 に示すとおりすべての地点で環境基準を満たしています。

※1 渇水流量とは、1 年を通じて 355 日はこれを下らない流量です。

※2 低水流量とは、1 年を通じて 275 日はこれを下らない流量です。

※3 水質汚濁に係る環境基準とは、人の健康を保護し、生活環境を保全するうえで維持されることが望ましい基準として国が設定したものです。

※4 水域類型指定とは、環境基準で定めた類型を水域に指定することです。

※5 BOD とは、水中の有機物が微生物によって分解される時に消費される酸素の量で表され、有機性の汚濁を表す指標として用いられます。75%値とは、年間観測データを小さい順に並べ全データ数の 75%目の値で、環境基準の達成状況をみる指標であり、環境基準値と比較して水質の程度を判断する場合に用いられます。

※6 SS とは水中に浮遊する不溶性物質の量で表され水の濁りを表す指標として用いられます。

※7 pH とは水中の水素イオンの濃度を溶液 11 中の水素イオンのグラム当量数で表され、酸性、アルカリ性の強さを示す指標として用いられます。

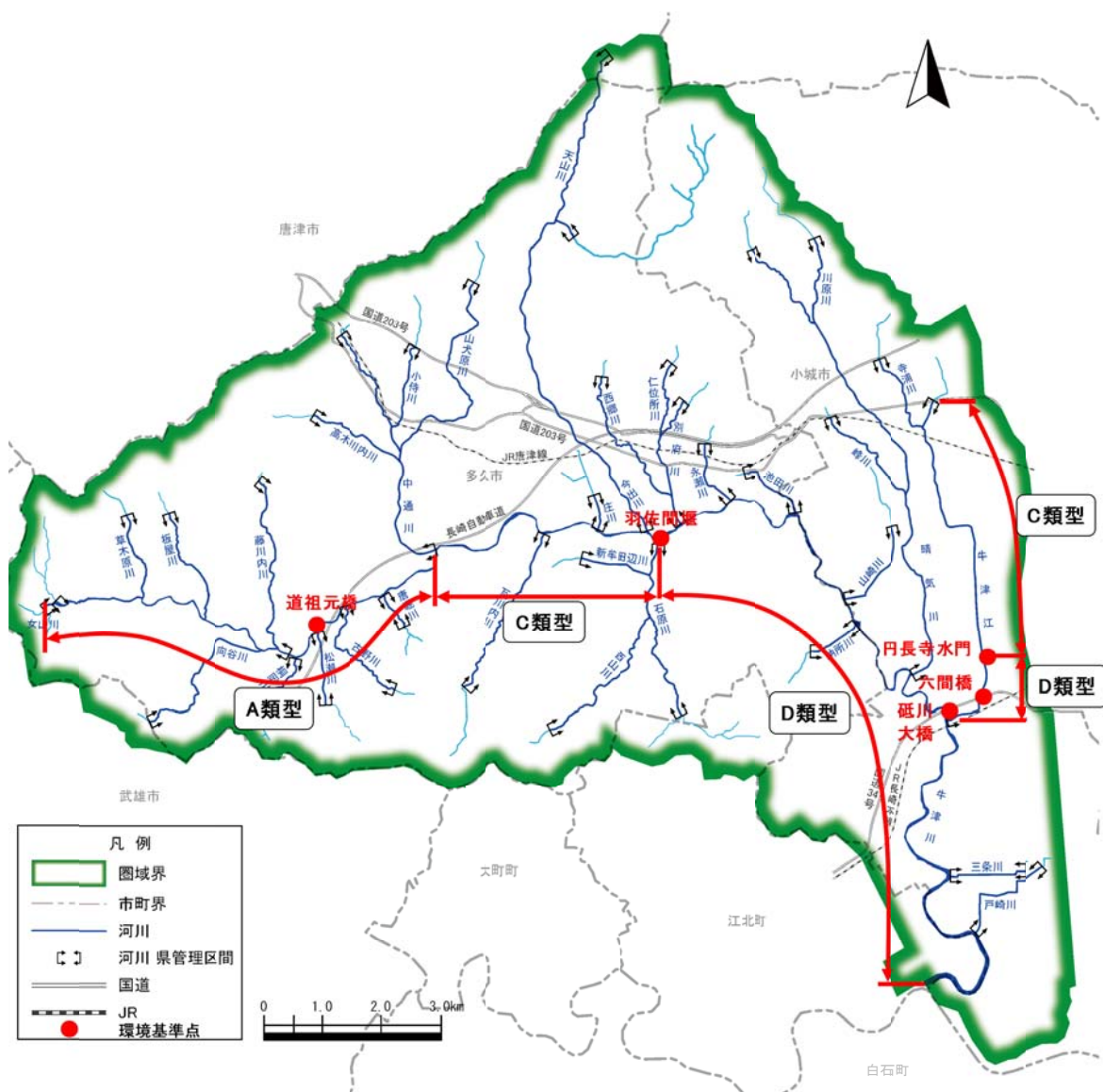


図 2.2 牛津川圏域における環境基準点

出典: 公共用水域及び地下水の水質測定計画(佐賀県)

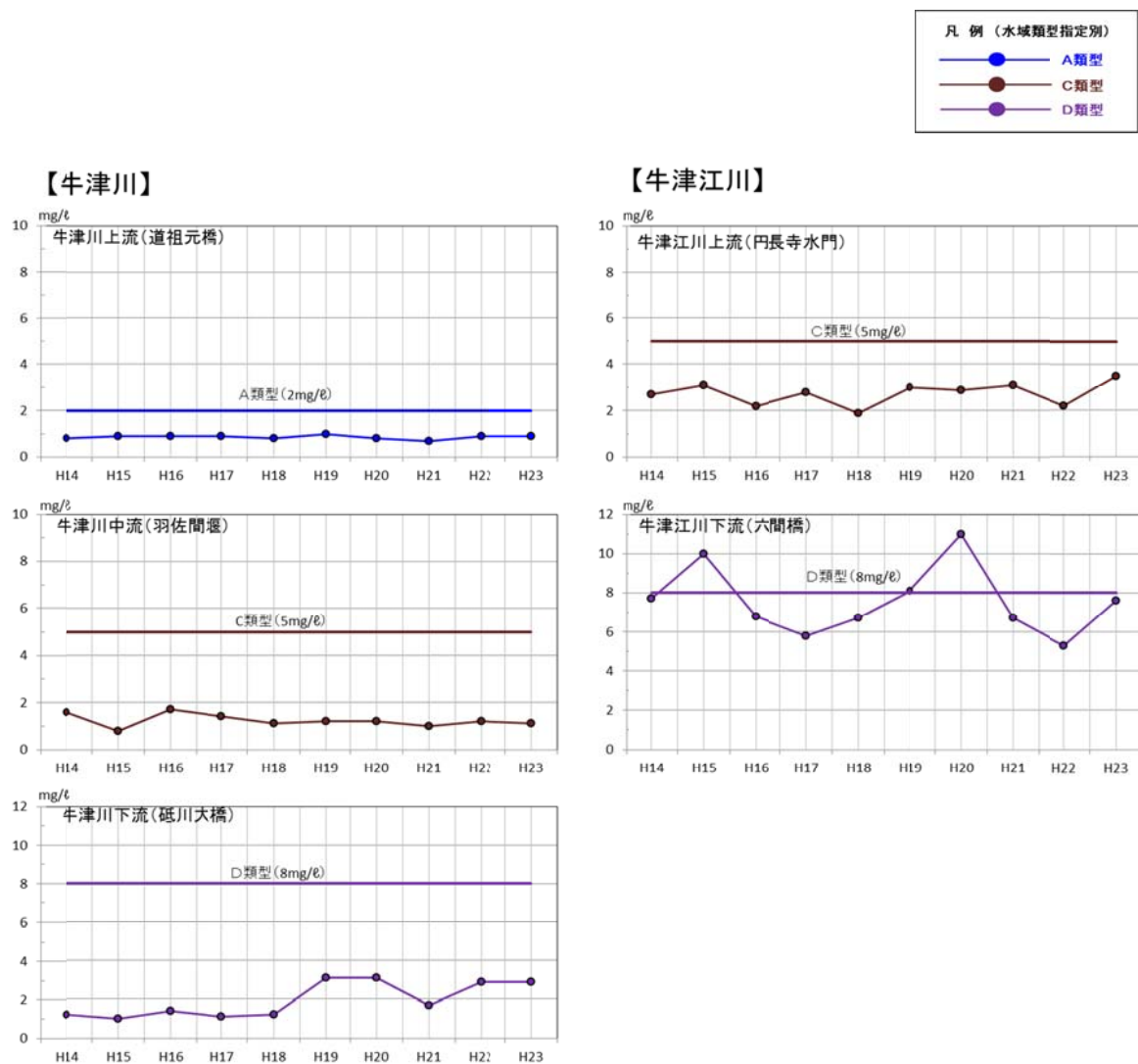


図 2.3 環境基準点における類型指定と水質（BOD75%値）の経年変化

出典:佐賀県環境センターHP 公共用水域水質調査データ

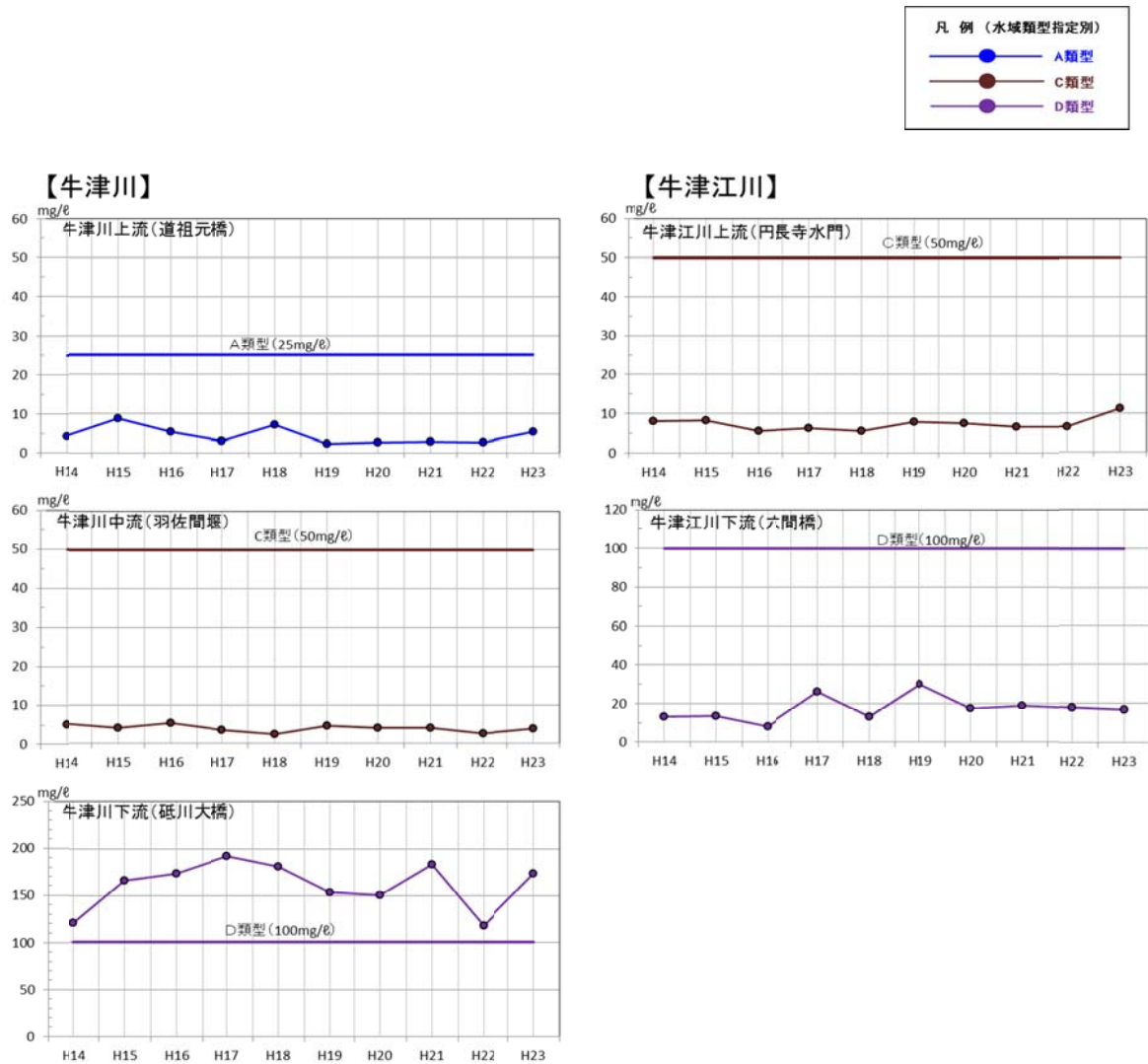


図 2.4 環境基準点における類型指定と水質 (SS) の経年変化

出典:佐賀県環境センターHP 公共用水域水質調査データ

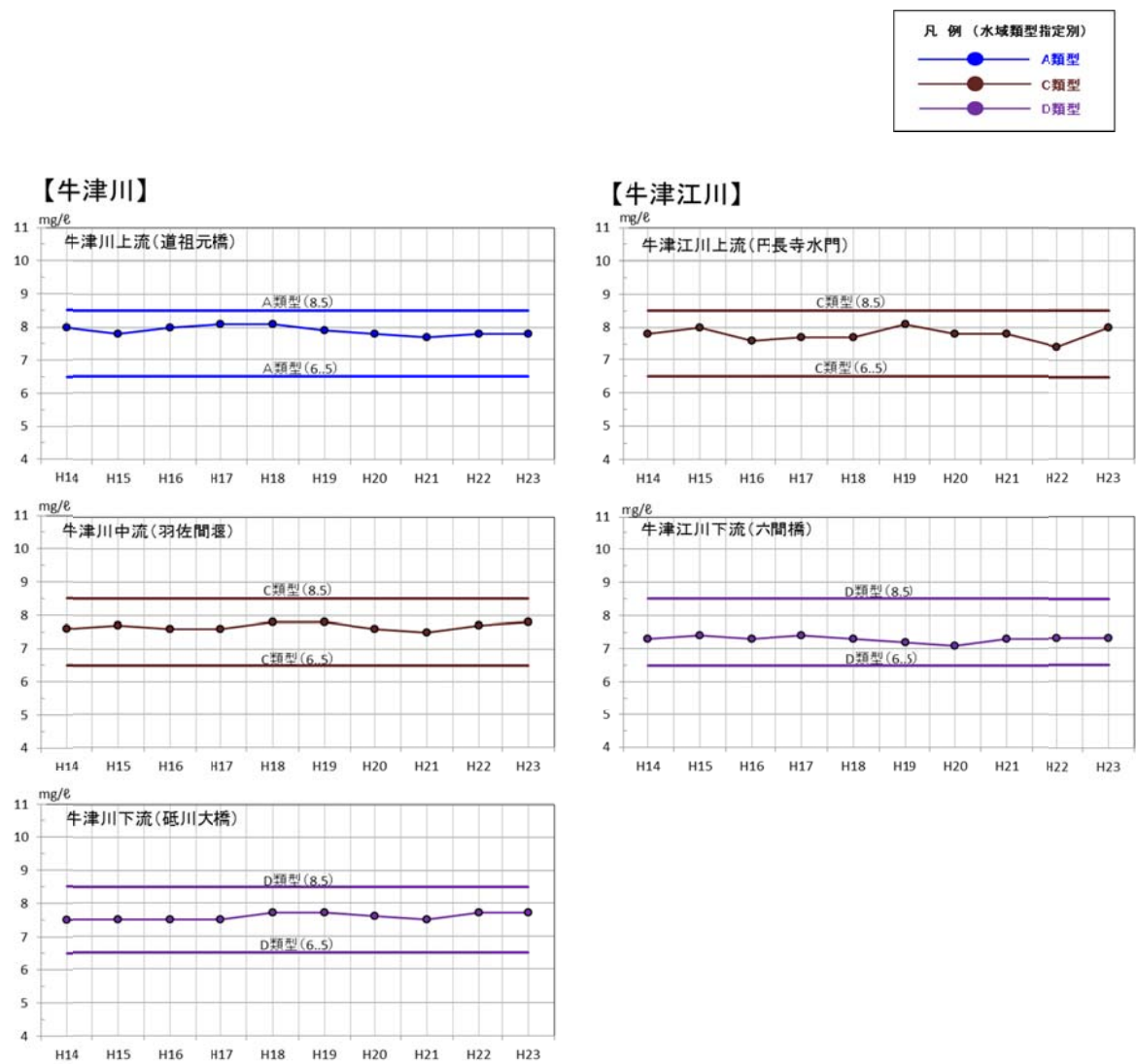


図 2.5 環境基準点における類型指定と水質 (pH) の経年変化

出典:佐賀県環境センターHP 公共用水域水質調査データ

第3章 河川整備計画の対象区間及び対象期間

3.1 河川整備計画の対象区間

本計画の計画対象区間は、表 3.1 に掲げる河川の県管理区間とします。

表 3.1 計画対象区間

河川名	県管理区間		区間延長 (km)
	上流端	下流端	
牛津川	左岸：多久市西多久町大字板屋字山口 右岸：多久市西多久町大字板屋字平山	左岸：多久市多久町字涼木 右岸：多久市多久町字犬殺	4.4
戸崎川	小城市芦刈町三王崎字一本松	牛津川への合流点	1.9
三条川	左岸：小城市芦刈町三王崎字西平籠 右岸：小城市芦刈町三王崎字中順	牛津川への合流点	1.5
牛津江川	小城市小城町畑田字散二本拾割	牛津川への合流点	6.15
寺浦川	左岸：小城市小城町畑田字散四本式拾老割 右岸：小城市小城町晴気字寺浦二の角	牛津江川への合流点	1.2
晴気川	左岸：小城市小城町畑田字峠下 右岸：小城市小城町晴気字宮ノ浦	牛津川への合流点	8.775
峰川	小城市小城町栗原字一本松	晴気川への合流点	1.95
川原川	小城市小城町畑田字川原	晴気川への合流点	1.448
納所川	多久市東多久町大字納所字神野川	牛津川への合流点	0.9
山崎川	小城市小城町池ノ上字西川	牛津川への合流点	1.7
池田川	多久市東多久町大字別府字一丁田	牛津川への合流点	1.3
永瀬川	多久市東多久町大字別府字石亀ヶ谷	牛津川への合流点	1.3
別府川	左岸：多久市東多久町大字別府字三反田 右岸：多久市東多久町大字別府字前畑	牛津川への合流点	2.4
西郷川	左岸：多久市北多久町大字多久原字相ノ浦 右岸：多久市北多久町大字多久原字飯盛	別府川への合流点	2.917
仁位所川	左岸：多久市東多久町大字別府字一ノ瀬 右岸：多久市東多久町大字別府字仁位所山	別府川への合流点	1.2
石原川	左岸：杵島郡江北町大字花祭字宝満 右岸：多久市南多久町大字花祭字原の前	牛津川への合流点	3.1
新牟田辺川	多久市南多久町大字下多久	石原川への合流点	1.2
西山川	多久市南多久町大字長尾字森三郎	石原川への合流点	2.955
今出川	左岸：多久市北多久町大字多久原字餅山 右岸：多久市北多久町大字多久原字麻島	牛津川への合流点	7.05
天山川	唐津市厳木町大字天川字竹ノサゴ	今出川への合流点	4.0
庄川	多久市南多久町大字下多久字峯の前	牛津川への合流点	0.7
瓦川内川	左岸：多久市多久町字中野 右岸：多久市南多久町大字長尾字大山口	牛津川への合流点	3.815
中通川	多久市北多久町大字小侍字山副	牛津川への合流点	4.7
高木川内川	多久市北多久町大字小侍字上川内	中通川への合流点	2.2
山犬原川	左岸：多久市北多久町大字小侍字篠砂 右岸：多久市北多久町大字小侍字椎木	中通川への合流点	4.128
小侍川	左岸：多久市北多久町大字小侍字小侍 右岸：多久市北多久町大字小侍字山砂	中通川への合流点	1.7
唐堀川	多久市多久町字宮城	牛津川への合流点	0.7
古野川	左岸：多久市多久町字梅野 右岸：多久市多久町字西ノ原	牛津川への合流点	1.588
松瀬川	多久市多久町字堂手ヶ原	牛津川への合流点	1.7
桐岡川	多久市多久町字西野	牛津川への合流点	1.0
藤川内川	多久市西多久町大字板屋字大山	牛津川への合流点	3.85
向谷川	多久市西多久町大字板屋字白仁田	牛津川への合流点	3.1
板屋川	左岸：多久市西多久町大字板屋字浅久保 右岸：多久市西多久町大字板屋字切所	牛津川への合流点	1.8
草木原川	左岸：多久市西多久町大字板屋字大久保 右岸：多久市西多久町大字板屋字久保前	牛津川への合流点	1.6
女山川	多久市西多久町大字板屋字平山	牛津川への合流点	0.7

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、河道状況に基づいて策定するものであり、今後の状況の変化や新たな知見、技術の進歩等を踏まえて、必要に応じて計画の見直しを行うものとします。

第4章 河川整備計画の目標に関する事項

4.1 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する目標

本計画では、対象となる河川のうち牛津江川、晴気川、山犬原川において、想定氾濫区域の人口や資産の状況及び過去の水害の発生状況、これまでの整備状況等に応じて定めた整備目標流量に対する河川整備を進め、家屋等の浸水被害の軽減を図ることを目標とします。

なお、晴気川については、河川整備計画対象期間内における段階的な目標流量を定め、牛津川の整備状況と整合を図りながら背水の影響を受ける支川峰川の区間を含めて整備を行います。

これらの整備により、対象河川において、牛津川圏域内で本格的に河川改修事業を進める契機となった“28水”（昭和28年6月洪水）に相当する洪水を安全に流下させることができるようになります。

各対象河川の整備目標流量は、表4.1及び図4.1のとおりとします。

表4.1 整備計画における整備目標流量

河川名	基準地点名	整備目標流量 (m^3/s)
牛津江川	牛津川合流点	140
晴気川 ^(注1)	牛津川合流点	180 (200)
山犬原川	中通川合流点	95
	京町橋上流地点	75

注1：晴気川の（ ）は、長期的な整備目標とします。

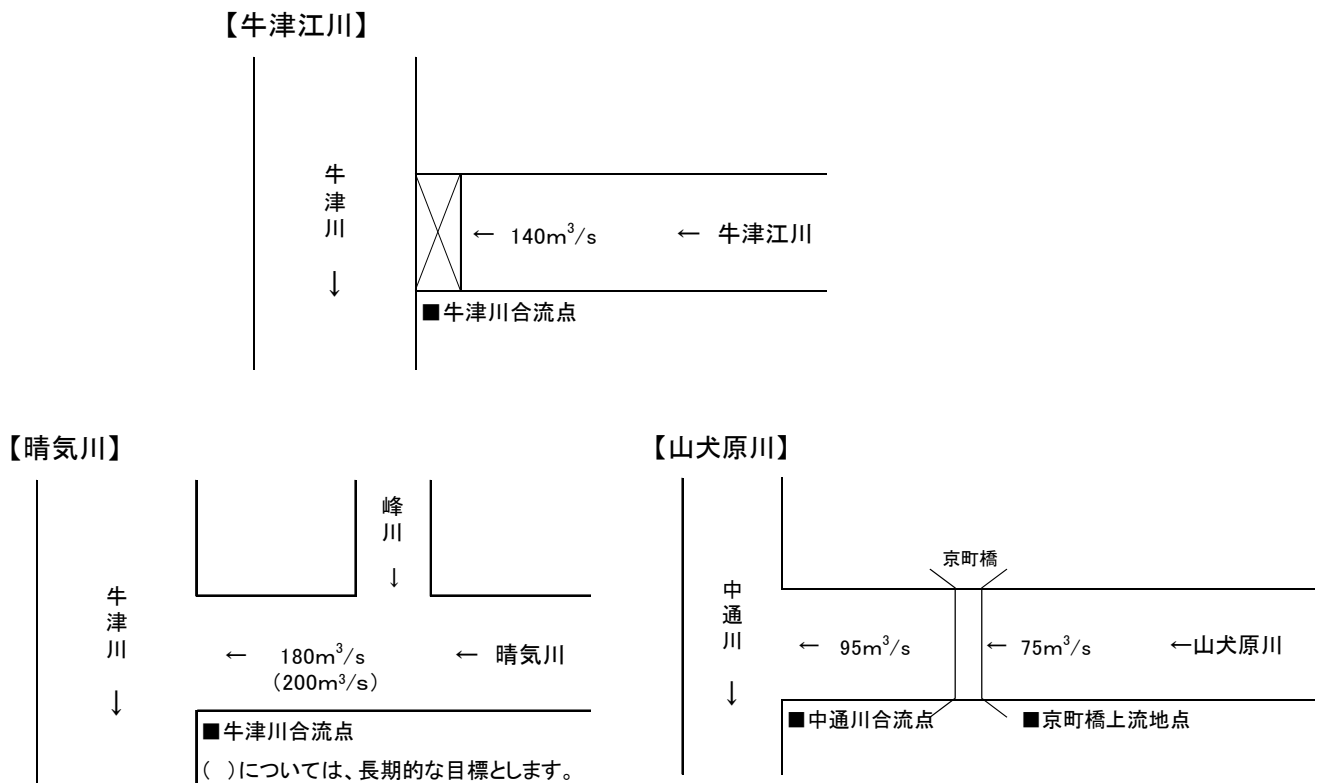


図 4.1 計画高水流量配分図

4.2 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目標

牛津川圏域の河川水は、古くから農業用水として利用されており、今後も適正かつ効率的な水利用が図られるように努めるとともに、動植物の生息、生育、繁殖環境に十分配慮し、関係自治体や利水関係者、流域住民の協力のもと流水の正常な機能の維持に努めます。

なお、流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関しては、動植物の生息、生育、繁殖環境、流水の清潔の保持等を考慮のうえ、今後必要に応じて調査、検討を行うものとします。

4.3 河川環境の整備と保全に関する目標

河川環境の整備と保全に関しては、必要に応じて自然環境や河川の利用状況等に関する調査を行い、動植物の生息、生育、繁殖環境の保全や河川の利用や景観に配慮した整備に努め、河川環境の保全を図ることを目標とします。

水質については、今後も水質汚濁の防止に努めるとともに、関係機関との連携を図ります。

第5章 河川整備の実施に関する事項

5.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

5.1.1 河川工事の目的

牛津川圏域内では、河川の流下能力が不足しているため、過去に度々浸水被害を被っています。

このような浸水被害を軽減するために、表4.1に掲げた整備目標流量に対して、表4.1に示す施行の場所において、築堤、掘削による河道拡幅、護岸の整備、橋梁や堰等の構造物の改築による河川整備を行います。

また、内水対策については、今後の浸水被害の状況や土地利用の状況等を踏まえ、必要な対策や関係機関との連携・調整を行います。

5.1.2 河川工事の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

牛津川圏域の河川の流下能力を向上するため、表5.1に示す施行の場所において、河川整備を行います。

表 5.1 施行の場所

河 川 名	施 行 区 間	延 長
牛津江川	砂田橋下流～JR 唐津線橋梁上流	0.5km
晴気川 (峰川)	西川橋上流～晴田橋下流 (晴気川合流点～0 k 300 地点)	2.3km (0.3km)
山犬原川	苅原橋上流～萩原橋直下流	0.6km

1. 牛津江川

牛津江川における河川改修については、築堤、掘削による河道拡幅、護岸の整備、橋梁や堰の構造物の改築等により流下能力の向上に努めます。

また、整備にあたっては、必要に応じて関係機関や地域住民及び学識経験者と調整を図りながら、以下の方針で整備を進め、動植物の生息、生育、繁殖環境の保全に努めます。

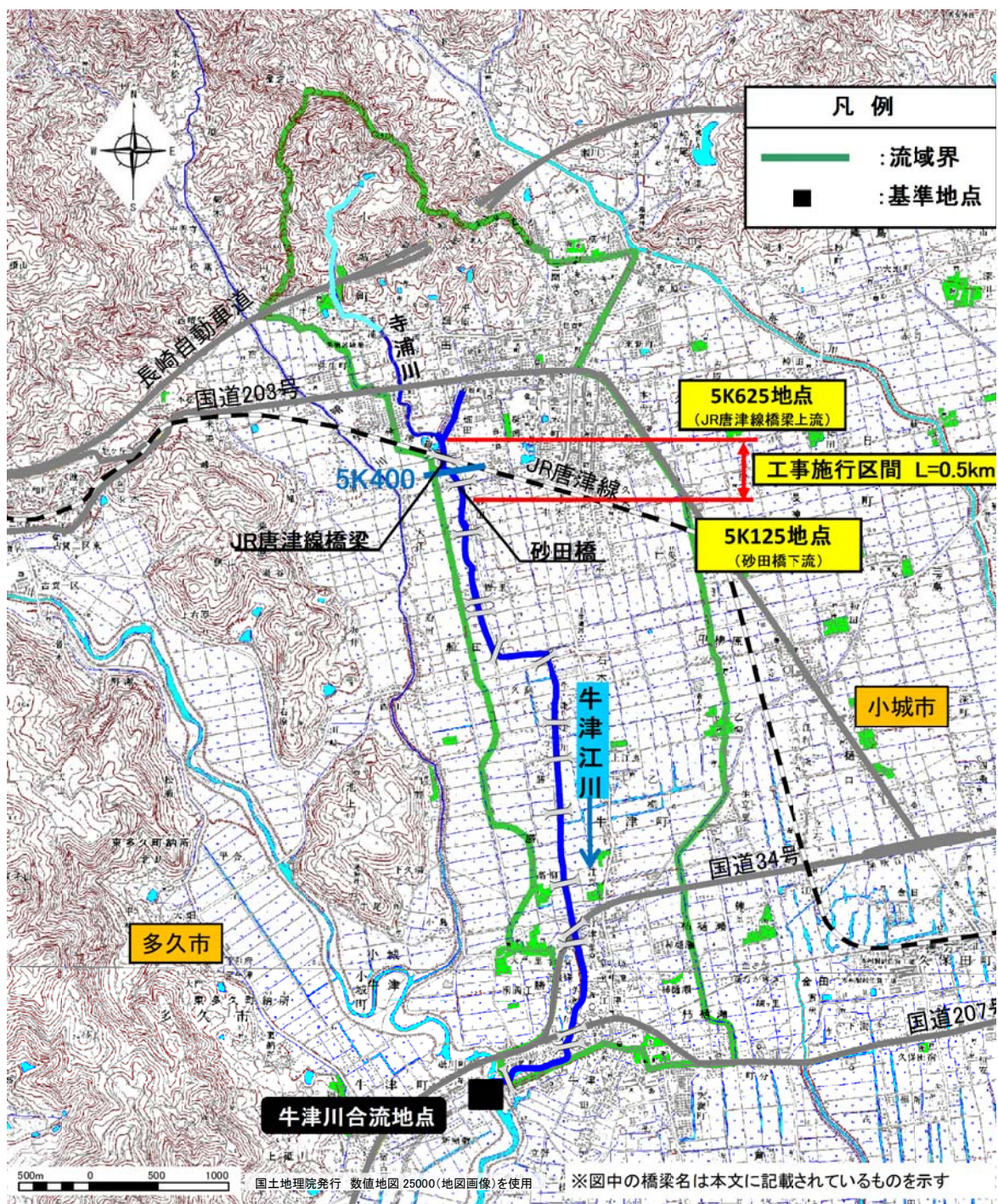
- ・緩流域の水際には、ツルヨシ等の抽水植物等の繁茂により静水環境が形成され、ギンブナやバラタナゴ類等の生息、生育、繁殖の場となっていることから、水際植物の保全に努めます。
- ・平瀬と淵が形成されている区域では、オイカワやコイ等が確認されていることから、河床掘削を行う場合には現況河道の特性を大きく変化させないように努めます。
- ・堰により流水に著しい落差が生じている区間では、トウヨシノボリやオイカワ等の移動性の魚種の遡上が妨げられています。このため、堰の改築にあたっては、原則として魚道を設置し、河道内においても上下流の移動に必要な一定の深み（^{みおすじ}滞筋）の確保に努めます。



写真 5.1 5k100 付近より下流を望む



写真 5.2 砂田橋より上流を望む



5K400 付近断面図 (S=1/200)

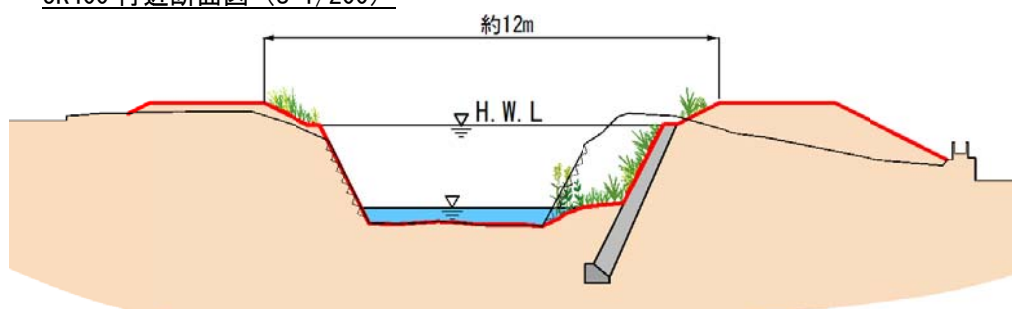


図 5.1 牛津江川整備計画平面図（工事施行の場所）及び代表断面図

2. 晴気川及び支川峰川

晴気川における河川改修については、牛津川本川の整備状況との整合を図りながら、築堤、掘削による河道拡幅、護岸の整備、橋梁や堰の構造物改築等による流下能力の向上に努めます。また、晴気川の支川峰川については、晴気川の背水の影響を受ける区間の現況護岸の嵩上げや築堤等による整備を行います。

なお、整備にあたっては、必要に応じて関係機関や地域住民及び学識経験者と調整を図りながら、以下の方針で整備を進め、動植物の生息、生育、繁殖環境の保全に努めます。

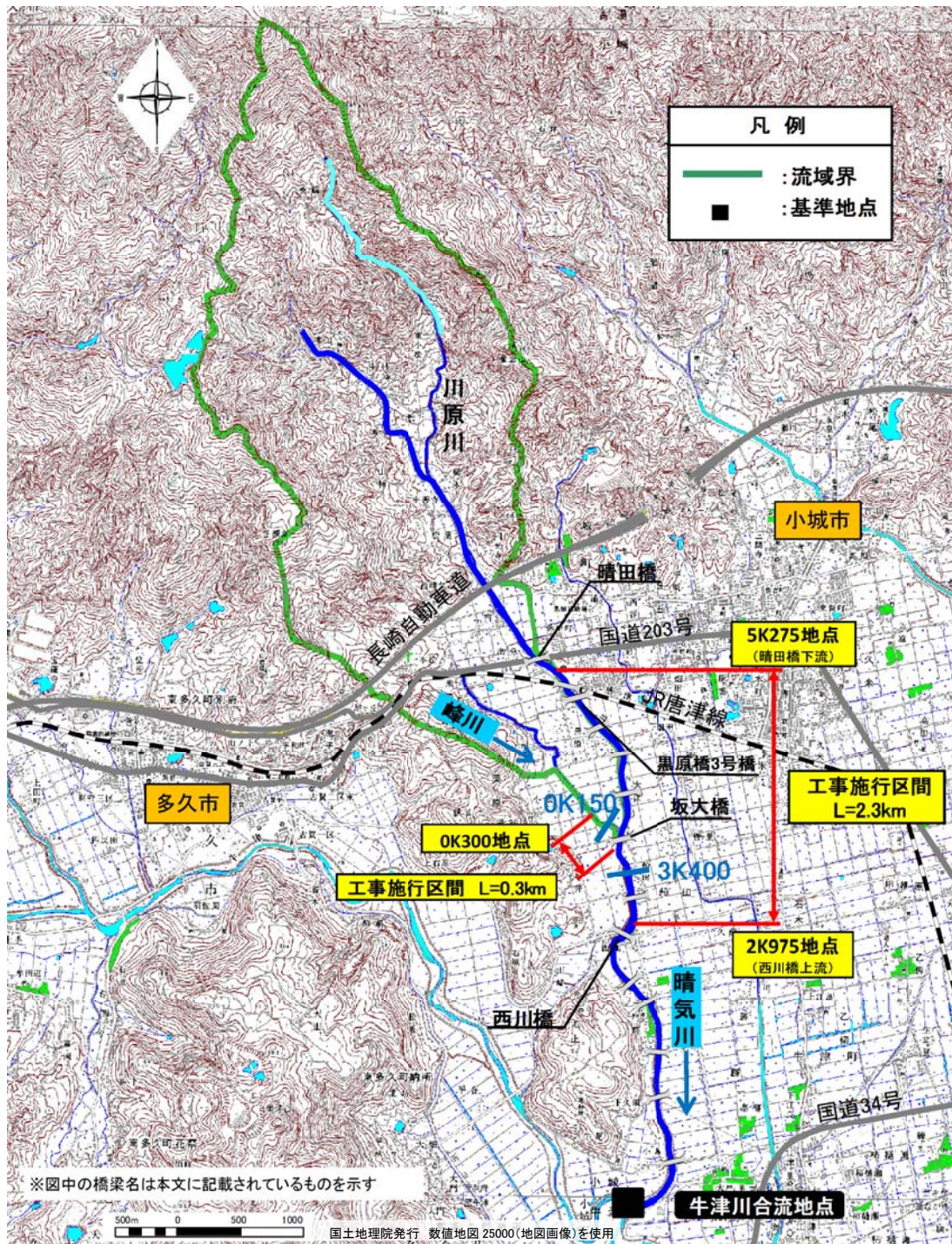
- ・緩流域の水際では、ツルヨシ等の抽水植物等の繁茂により静水環境が形成され、タナゴ類やメダカ等の生息、生育、繁殖の場となっていることから、水際等の植生の保全に努めます。
- ・また、平瀬と淵が形成されている区域では、オイカワやカワムツ、また、コイやギンブナ等が確認されていることから、河床掘削を行う場合には、現況河道の特性を大きく変化させないように努めます。
- ・堰により流水に著しい落差が生じている区間では、トウヨシノボリやオイカワ等の移動性の魚種の遡上が妨げられています。このため、堰の改築にあたっては、原則として魚道を設置し、河道内においても、上下流の移動に必要な一定の深み（滞筋）の確保に努めます。



写真 5.3 坂大橋より上流を望む（峰川合流点）



写真 5.4 黒原橋 3 号橋より上流を望む



3. 山犬原川

山犬原川における河川改修については、築堤、掘削による河道拡幅、護岸の整備、橋梁や落差工の構造物の改築により流下能力の向上に努めます。

また、整備にあたっては、必要に応じて関係機関や地域住民及び学識経験者と調整を図りながら、以下の方針で整備を進め、動植物の生息、生育、繁殖環境の保全に努めます。

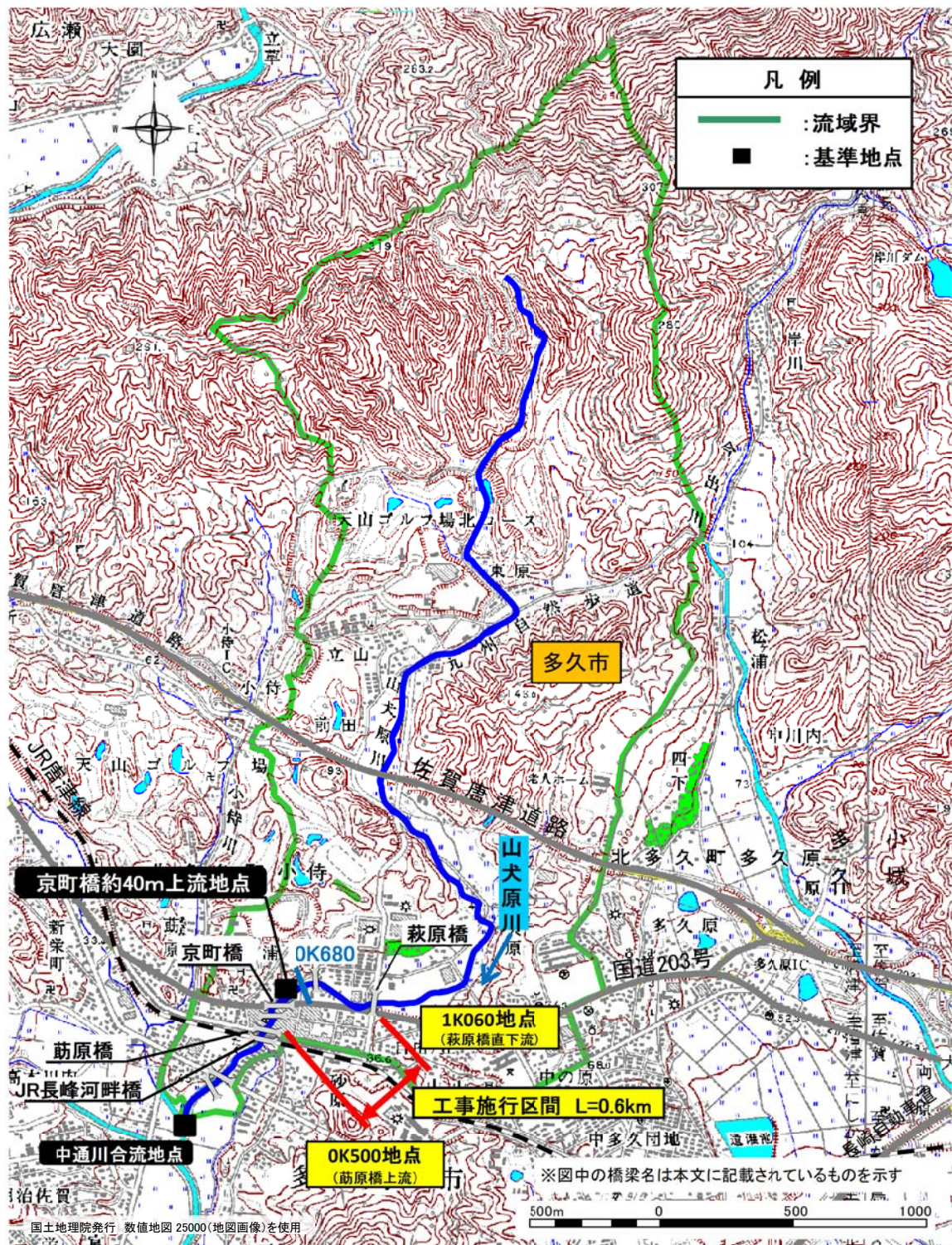
- ・緩流域の水際には、ツルヨシ等の抽水植物の繁茂により静水環境が形成され、生物の生息、生育、繁殖の場となっていることから、水際植物の保全に努めます。
- ・平瀬と淵が形成されている区域では、オイカワやギンブナ等が確認されていることから、河床掘削を行う場合には現況河道の特性を大きく変化させないように努めます。
- ・落差工等により流水に著しい落差が生じている区間では、オイカワ等の移動性の魚種の遡上が妨げられています。このため、落差工の改築にあたっては、原則として魚道を設置し、河道内においても上下流の移動に必要となる一定の深み（滞筋）の確保に努めます。



写真 5.5 長峰河畔橋より下流を望む



写真 5.6 京町橋より上流を望む



0K680 付近断面図 (S=1/200)

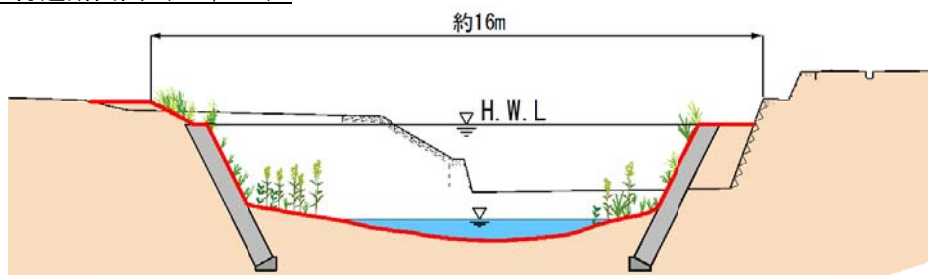


図 5.3 山犬原川整備計画平面図（工事施行の場所）及び代表断面図

4. その他河川の局部改良等

その他の河川や区間については、緊急性や優先度を考慮し、被災箇所に応じた災害復旧や局部改良（河道掘削、護岸の整備、河道法線形の是正、被災要因となった構造物の改築等によるネック箇所の解消）等を行うことにより、浸水被害の防止又は軽減を図ります。

5.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

5.2.1 河川の維持の目的

河川の維持管理は、地域特性を踏まえつつ、洪水による浸水被害の軽減、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持、河川環境への適正な配慮を行うことを目的とします。

5.2.2 河川の維持の種類及び施行の場所

牛津川圏域内の河川のうち、県が管理する区間を対象として、これまでに整備された河川管理施設の機能を維持し、十分に効果を発揮させるため、以下のことに留意します。

(1) 河川管理施設の維持

洪水時等において操作が必要となる樋門、排水機場等については、施設の機能を保全し正常な操作が行えるよう長寿命化計画を策定し、定期的な点検及び計画的な整備による施設の延命化等を図り、必要に応じて機器の更新や施設の改築を行います。

また、堤防や護岸等については、河川巡視による亀裂、陥没、損傷、河床低下等の異常に対する点検を行うとともに、洪水時における浸透や浸食及び地震等に対する点検や調査も行い、必要に応じて対策を講じます。

さらに、河川の治水安全度を確保するため、取水堰等の許可工作物で河積の阻害等、河川管理上支障となるものについては、施設管理者と調整し適切な処理に努め、施設の新築や改築にあたっては、施設管理者に対して河川環境の保全にも配慮するよう指導します。

また、河川区域内における不法投棄、不法占用等の防止のため、河川の巡視や関係機関との連携による監視、指導に努めます。

(2) 河道の維持

河道の維持については、河川巡視等によりその状況を確認し、堆積土砂や植生等が治水上支障となる場合には、河川環境に配慮しつつ浚渫や伐採等の必要な対策を行います。

(3) 水量、水質の管理等

適正な河川管理のために必要となる雨量や河川の水位の把握に努めます。
また、水質事故については、河川巡視による早期発見と住民及び関係機関と連携して適切な対応に努めます。

第6章 その他河川整備を総合的に行うために必要な事項

河川整備を総合的に行うためには、地域住民や関係機関等との連携が必要です。とりわけ、近年の降雨特性として、局地的に短時間での大雨が発生する傾向にあることから、整備途中段階で施設的能力以上の洪水や計画規模を上回る洪水が発生した場合等の被害を最小限度に止めるためには、防災情報の提供や避難誘導等のソフト対策などについて関係機関等と連携していく必要があります。

6.1 地域住民や関係機関との連携

流出抑制や貯留等の流域対策をはじめ、河川の維持管理、河川環境の保全、河川や水辺の整備による河川空間の創出及び利用促進、異常渇水時の対応等について、地域住民や自治体（小城市、多久市）、その他関係機関等と連携を図ります。

特に、防災情報の提供や防災意識の啓発・向上等による、洪水時の迅速かつ的確な水防活動及び警戒・避難について、地域住民や自治体、その他関係機関等と相互に連携・協力を行い、被害の軽減に努めます。

6.2 防災情報の提供

洪水等による被害の発生が予想される場合には、雨量や水位等に関する正確な情報を、地域住民や関係機関に迅速に提供することが極めて重要です。

このため、佐賀県では、地域住民に対してパソコンや携帯電話等から「佐賀県雨量・水防情報」や「防災ネットあんあん」等を利用することで、雨量や河川の水位等の水防情報、気象注意報や警報等の気象情報や主要な河川の避難判断水位等の防災情報について情報提供に努めます。

また、自治体や関係機関に対しては、水防計画に基づく水防活動等を通じて、河川水位等の情報共有を行います。

なお、「安図くん（佐賀県河川・砂防地理情報システム）」等を利用し、洪水による浸水の状況を予め予測できるよう、河川の堤防が、万一、決壊した場合などのはん濫シミュレーションにより想定した浸水想定区域図等の情報提供にも努めます。

「佐賀県雨量・水防情報」の各種情報アドレス

<インターネット>

佐賀県水防情報ホームページ <http://bousai.pref.saga.lg.jp/suibou/index.html>



図 6.1 佐賀県水防情報システムホームページ
(雨量情報の表示例)

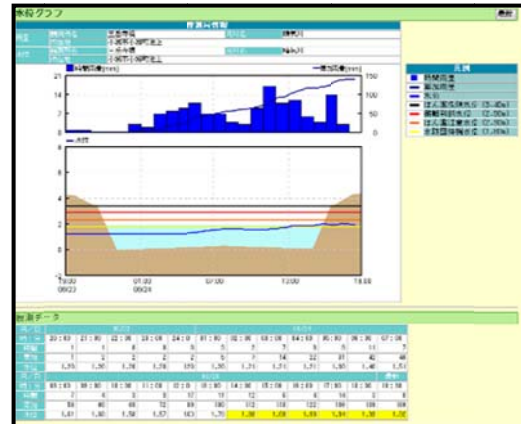


図 6.2 佐賀県水防情報システムホームページ
(水位情報の表示例)

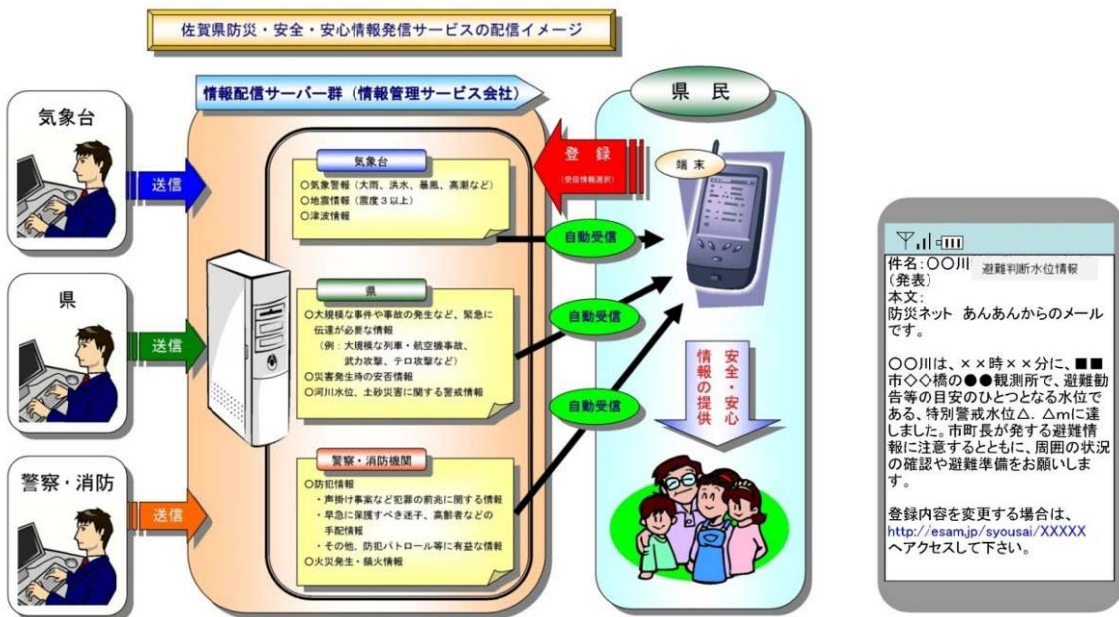
「防災ネット あんあん」の各種情報アドレス

<インターネット> 紹介、利用登録サイト

<http://www.pref.saga.lg.jp/web/index/bousai-top/bousai-net-anan/anantouroku.html>

<携帯電話> 登録サイト

<http://esam.jp/>



避難判断水位情報

図 6.3 防災ネットあんあんイメージ図

「安図くん（佐賀県河川・砂防地理情報システム）」の各種情報アドレス

<インターネット>

安図くん（佐賀県河川・砂防地理情報システム）利用サイト

<http://anzu.pref.saga.lg.jp/>

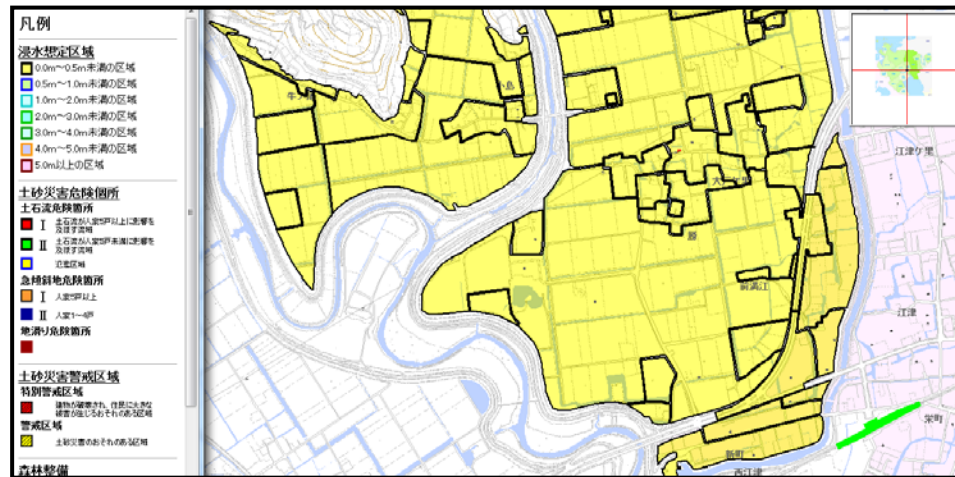


図 6.4 安図くん（佐賀県河川・砂防地理情報システム）による浸水想定区域の表示例