

六角川水系本川圏域河川整備計画

令和2年9月

佐 賀 県

目 次

| | 頁 |
|---|----|
| 第1章 圏域の概要 | 1 |
| 1.1 圏域の概要 | 1 |
| (1) 河川・流域 | 1 |
| (2) 地形・地質 | 5 |
| (3) 気候 | 7 |
| (4) 自然、風土・文化 | 8 |
| (5) 社会 | 9 |
| 1.2 治水と利水の歴史 | 10 |
| 1.2.1 治水の歴史 | 10 |
| 1.2.2 利水の歴史 | 11 |
| 第2章 本川圏域内の河川の現状と課題 | 12 |
| 2.1 治水の現状と課題 | 12 |
| 2.2.1 河川の利用の現状 | 15 |
| 2.2.2 河川環境の現状 | 16 |
| 第3章 河川整備計画の対象区間及び対象期間 | 20 |
| 3.1 河川整備計画の対象区間 | 20 |
| 3.2 河川整備計画の対象期間 | 20 |
| 第4章 河川整備計画の目標に関する事項 | 23 |
| 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 | 23 |
| 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 | 24 |
| 4.3 河川環境の整備と保全に関する目標 | 24 |
| 第5章 河川整備の実施に関する事項 | 25 |
| 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 | 25 |
| 5.1.1 河川工事の目的 | 25 |
| 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 | 25 |
| 5.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所 | 31 |
| 5.2.1 河川の維持の目的 | 31 |
| 5.2.2 河川の維持の種類及び施行の場所 | 31 |
| 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 | 32 |
| 6.1 地域住民や関係機関との連携 | 32 |
| 6.2 防災情報の提供 | 33 |

第1章 圏域の概要

1.1 圏域の概要

(1) 河川・流域

六角川は、佐賀県武雄市山内町の神六山(標高 447m)にその源を発し、武雄川等の支川を合わせて低平な白石平野を蛇行しながら貫流し、下流部において牛津川を合わせて有明海に注ぐ、幹川流路長 47km、流域面積 341km² の一級河川です。

六角川水系本川圏域(以下「六角川本川圏域」という。)は、六角川水系のうち、六角川本川の流域にあたり、武雄市、嬉野市、大町町、江北町、白石町の2市3町にまたがっています(図 1.1、図 1.2)。

圏域内の県管理河川は表 1.1 に示す六角川水系 43 河川です。支川の多くは武雄市内や白石平野を流れ、六角川本川に合流しています。

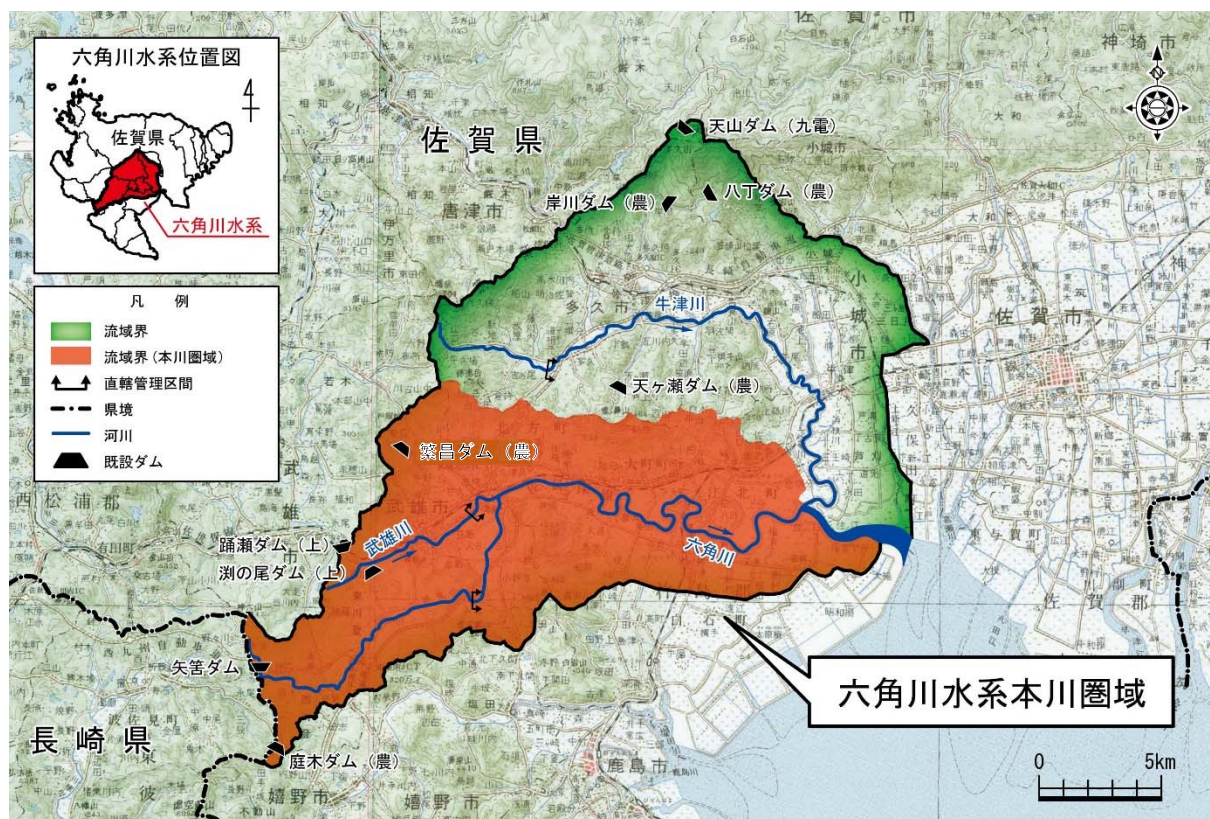


図 1.1 六角川水系流域図及び六角川水系本川圏域位置図

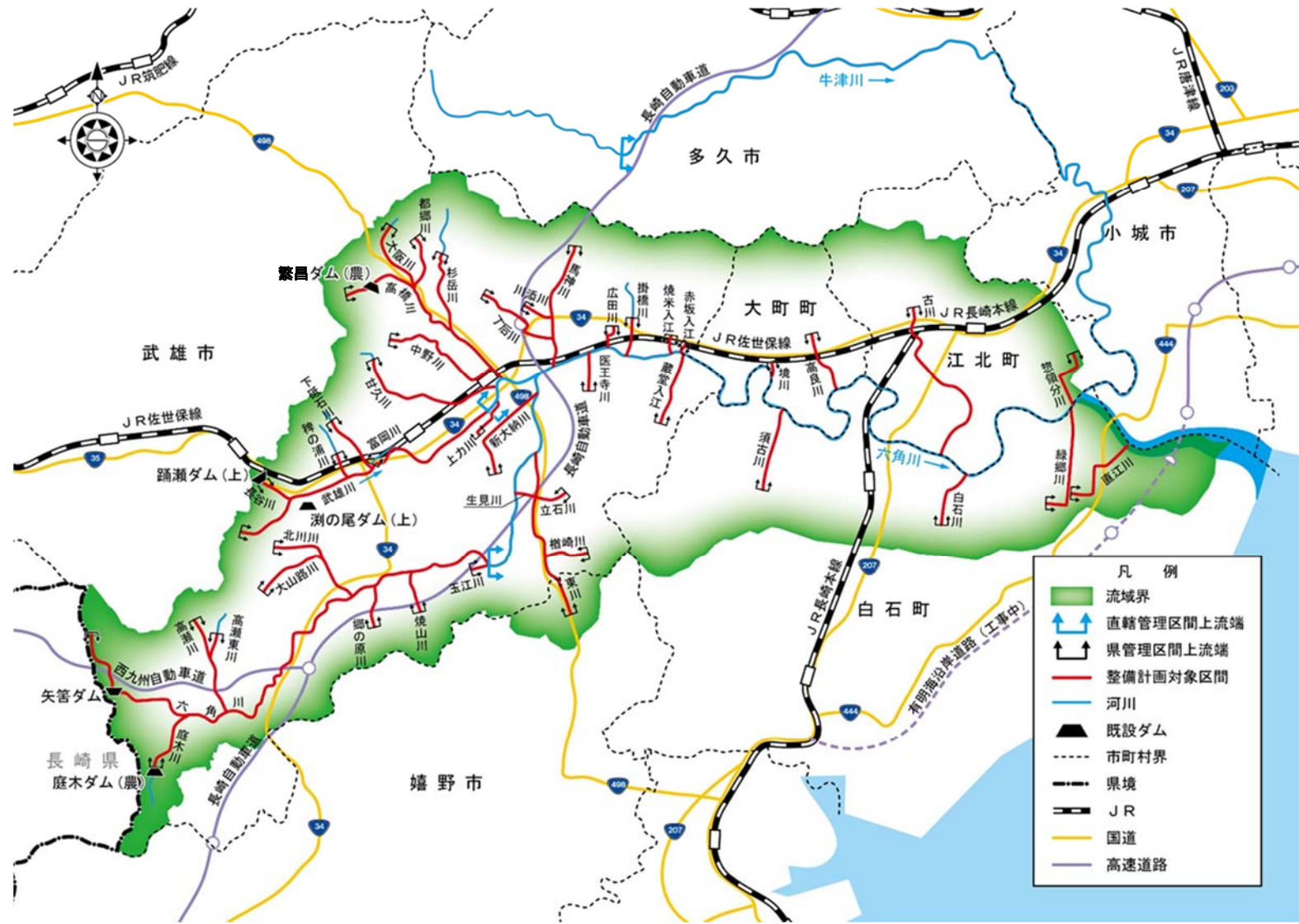


図 1.2 六角川水系本川圏域位置図

表 1.1 (1) 六角川水系本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 | | 延長 (km) | 関係行政 区域名 |
|----------------------------|--|---------------------------------------|------------|-------------|
| | 上流端 | 下流端 | | |
| ろっかくがわ 六角川 (本川) | 左岸：武雄市西川登町神六字村内 右岸：武雄市西川登町神六字長蓮和 | 左岸：武雄市橋町永島字潮見 右岸：同市橋町永島字北上野 | 13.8 | 武雄市 |
| すくえがわ 直江川 (一次支川) | 左岸：佐賀県杵島郡白石町大字福富 右岸：佐賀県杵島郡白石町大字福富 | 六角川への合流点 | 2.0 | 白石町 |
| そりょうぶんがわ 惣領分川 (一次支川) | 左岸：佐賀県杵島郡江北町大字惣領分字村内 右岸：佐賀県杵島郡江北町大字惣領分字村内 | 六角川への合流点 | 1.1 | 江北町 |
| りょくごうがわ 緑郷川 (一次支川) | 佐賀県杵島郡白石町大字福富字沓本松 | 六角川への合流点 | 2.2 | 白石町 |
| しろいしがわ 白石川 (一次支川) | 左岸：佐賀県杵島郡白石町大字甘治字三本松 右岸：佐賀県杵島郡白石町大字甘治字三本松 | 六角川への合流点 | 1.3 | 白石町 |
| ふるかわ 古川 (一次支川) | 左岸：佐賀県杵島郡江北町大字上小田字三本杉 右岸：佐賀県杵島郡江北町大字上小田字三本杉 | 六角川への合流点 | 4.7 | 江北町 |
| こうらがわ 高良川 (一次支川) | 左岸：佐賀県杵島郡大町町大字大町字花浦 右岸：佐賀県杵島郡大町町大字大町字花浦 | 六角川への合流点 | 1.2 | 大町町 |
| すこがわ 須古川 (一次支川) | 左岸：佐賀県杵島郡白石町大字堤字堤 右岸：佐賀県杵島郡白石町大字馬洗字下黒木 | 六角川への合流点 | 1.9 | 白石町 |
| さかいがわ 境川 (一次支川) | 佐賀県杵島郡大町町大字大町字三本黒木籠 | 六角川への合流点 | 1.2 | 大町町 |
| くらどういりえ 蔵堂入江 (一次支川) | 左岸：武雄市北方町大字大渡字二本松 右岸：武雄市北方町大字大渡字二本松 | 六角川への合流点 | 1.5 | 武雄市 |
| あかさかいりえ 赤坂入江 (一次支川) | 左岸：武雄市北方町大字志久字橋津 右岸：武雄市北方町大字志久字橋津 | 六角川への合流点 | 0.2 | 武雄市 |
| やまごめいりえ 焼米入江 (一次支川) | 左岸：武雄市北方町大字志久字鳥内 右岸：武雄市北方町大字志久字橋津 | 六角川への合流点 | 0.3 | 武雄市 |
| かけはしがわ 掛橋川 (一次支川) | 左岸：武雄市北方町大字志久字夕路木 右岸：武雄市北方町大字志久字内扇 | 六角川への合流点 | 0.7 | 武雄市 |
| ひろたがわ 広田川 (一次支川) | 左岸：武雄市北方町大字志久字野副 右岸：武雄市北方町大字志久字千給 | 六角川への合流点 | 0.5 | 武雄市 |
| いおうじがわ 医王寺川 (一次支川) | 武雄市北方町大字芦原字谷西平 | 六角川への合流点 | 0.7 | 武雄市 |
| かわさきがわ 川添川 (一次支川) | 左岸：武雄市北方町大字大崎字耳取 右岸：武雄市北方町大字大崎字宮裾町 | 六角川への合流点 | 2.0 | 武雄市 |
| ちようごがわ 丁后川 (二次支川) | 左岸：武雄市北方町大字大崎字堀の内 右岸：武雄市北方町大字大崎字堀の内 | 川添川への合流点 | 1.8 | 武雄市 |
| まががわ 馬神川 (二次支川) | 武雄市北方町大字大崎床並 | 川添川への合流点 | 2.0 | 武雄市 |
| たけがわ 武雄川 (一次支川) | 武雄市武雄町武雄字大谷 | 左岸：武雄市武雄町大字永島字戸井渡 右岸：武雄市武雄町大字永島字牛飼 | 6.1 | 武雄市 |
| たかはしがわ 高橋川 (二次支川) | 武雄市朝日町中野字半上 | 武雄川への合流点 | 5.3 | 武雄市 |
| すきのたけがわ 杉岳川 (三次支川) | 左岸：武雄市朝日町中野字伏原 右岸：武雄市朝日町中野字伏原 | 高橋川への合流点 | 1.6 | 武雄市 |

表 1.1 (2) 六角川水系本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 | | 延長 (km) | 関係行政 区域名 |
|----------------|--|-----------|------------|-------------|
| | 上流端 | 下流端 | | |
| 都郷川 (三次支川) | 左岸：武雄市朝日町中野字伏原 右岸：武雄市朝日町中野字伏原 | 高橋川への合流点 | 1.2 | 武雄市 |
| 大阪川 (三次支川) | 左岸：武雄市朝日町中野字大阪 右岸：武雄市朝日町中野字大阪 | 高橋川への合流点 | 1.8 | 武雄市 |
| 替久川 (二次支川) | 武雄市武雄町富岡字内の子 | 武雄川への合流点 | 3.6 | 武雄市 |
| 中野川 (三次支川) | 左岸：武雄市朝日町中野字馬の谷 右岸：武雄市朝日町中野字馬の谷 | 高橋川への合流点 | 2.9 | 武雄市 |
| 上方川 (二次支川) | 武雄市武雄町大字永島字牛飼 | 武雄川への合流点 | 1.0 | 武雄市 |
| 富岡川 (二次支川) | 武雄川からの分派点 | 武雄川への合流点 | 0.8 | 武雄市 |
| 下砥石川 (二次支川) | 武雄市武雄町武雄字上砥石 | 武雄川への合流点 | 1.2 | 武雄市 |
| 稗の浦川 (二次支川) | 左岸：武雄市武雄町武雄字稗の浦 右岸：武雄市武雄町武雄字稗の浦 | 武雄川への合流点 | 0.7 | 武雄市 |
| 長谷川 (二次支川) | 左岸：武雄市山内町大字犬走字長谷 右岸：武雄市山内町大字犬走字うつぎ谷 | 武雄川への合流点 | 0.6 | 武雄市 |
| 東川 (一次支川) | 左岸：嬉野市塩田町大字久間字明神籠乙 右岸：嬉野市塩田町大字久間字天神籠甲 | 六角川への合流点 | 4.4 | 武雄市 嬉野市 |
| 立石川 (二次支川) | 左岸：武雄市橘町大字片白字片白 右岸：武雄市橘町大字片白字片白 | 東川への合流点 | 0.6 | 武雄市 |
| 檜崎川 (二次支川) | 左岸：武雄市橘町大字大日字檜崎 右岸：武雄市橘町大字大日字檜崎 | 東川への合流点 | 1.3 | 武雄市 |
| 生見川 (一次支川) | 六角川からの分派点 | 東川への合流点 | 0.4 | 武雄市 |
| 玉江川 (一次支川) | 左岸：武雄市橘町永島字上野 右岸：武雄市橘町永島字上野 | 六角川への合流点 | 0.4 | 武雄市 |
| 焼山川 (一次支川) | 武雄市東川登町永野 | 六角川への合流点 | 1.0 | 武雄市 |
| 郷ノ原川 (一次支川) | 左岸：武雄市東川登町大字永野字八久保 右岸：武雄市東川登町大字永野字原田 | 六角川への合流点 | 0.8 | 武雄市 |
| 大山路川 (一次支川) | 左岸：武雄市東川登町永野字楠峰 右岸：武雄市東川登町永野字楠峰 | 六角川への合流点 | 3.4 | 武雄市 |
| 北川 (二次支川) | 左岸：武雄市東川登町永野字北川 右岸：武雄市東川登町永野字北川 | 大山路川への合流点 | 0.8 | 武雄市 |
| 高瀬川 (一次支川) | 左岸：武雄市西川登町神六字北の坂 右岸：武雄市西川登町神六字等手の尾 | 六角川への合流点 | 2.0 | 武雄市 |
| 高瀬東川 (二次支川) | 左岸：武雄市西川登町神六字明園 右岸：武雄市西川登町神六字苗代田 | 高瀬川への合流点 | 0.7 | 武雄市 |
| 庭木川 (一次支川) | 左岸：武雄市西川登町神六字押加淵 右岸：武雄市西川登町神六字大野 | 六角川への合流点 | 1.9 | 武雄市 |
| 新大納川 (一次支川) | 左岸：武雄市橘町大字大日字大西 右岸：武雄市橘町大字大日字大西 | 六角川への合流点 | 2.5 | 武雄市 |

(2)地形・地質

六角川本川圏域は、神六山等に連なる丘陵性山地に囲まれ、中・上流部は山地部から細長い平地を経て、下流部には有明海特有の大きな潮汐作用等による自然干陸化と古くからの干拓によって形成された白石平野が広がっています(図1.3)。

また、上流部には堆積岩類や火山岩類が分布し、中下流部では自然干陸化と干拓等による沖積平野が形成されています(図1.4)。

低平地の堆積物は、^{ありあけねんどそう}有明粘土層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稲や野菜生産に適し、農業が盛んに行われています。

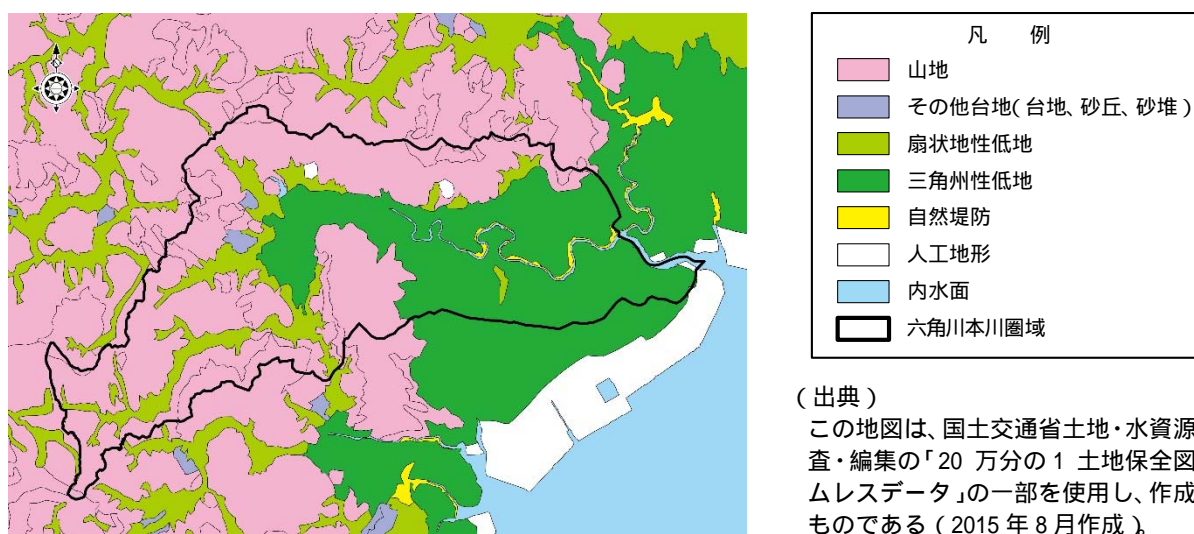


図 1.3 六角川水系本川圏域内の地形図

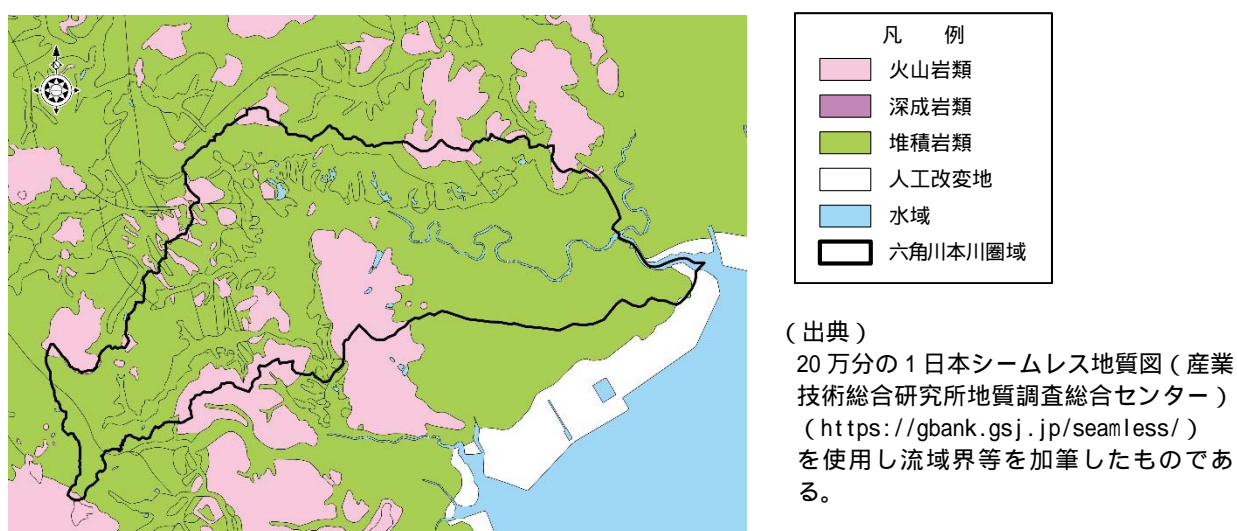


図 1.4 六角川水系本川圏域内の地質図

[有明海沿岸の海岸線の変遷について]

六角川下流域一帯は、有明特有の大きな潮汐作用等による自然干陸化と6世紀頃からの干拓によって形成された低平地で、平均的には100年間で約1,000m程度、海岸線が前進しています。

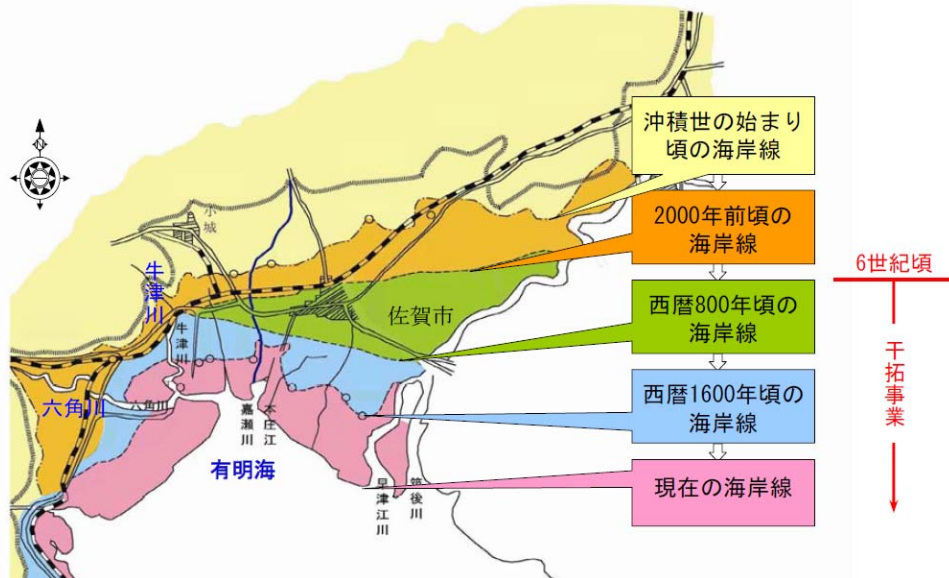


図 1.5 佐賀平野（白石平野）の海岸線変遷図

(出典：六角川水系河川整備計画【国管理区間】平成 24 年 8 月)

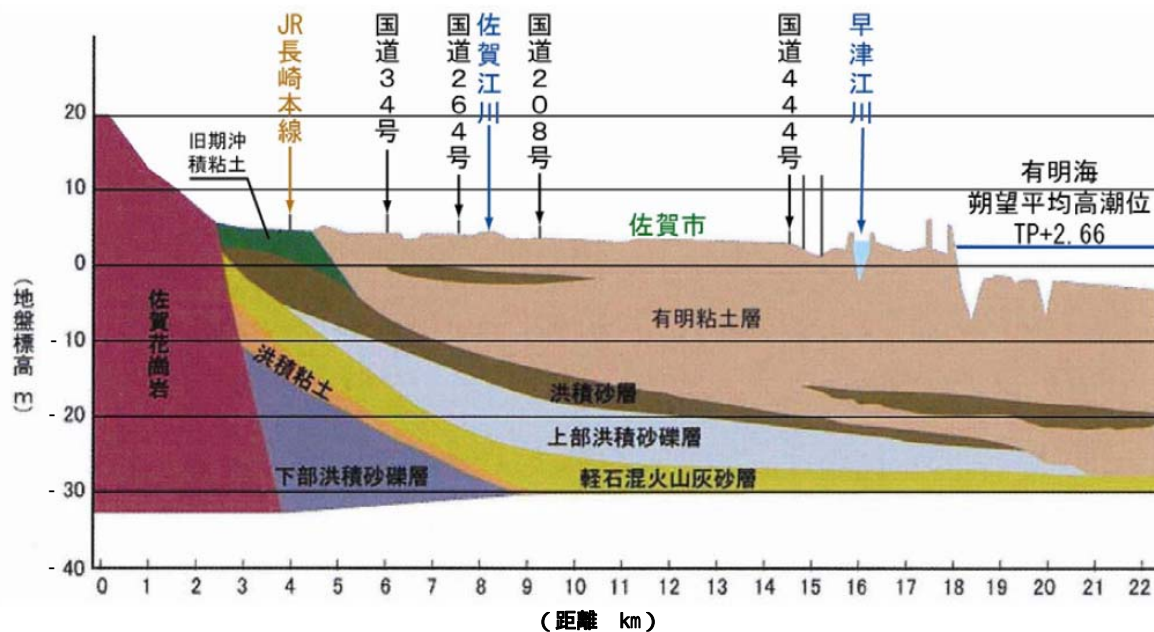


図 1.6 佐賀平野地質横断面図

(出典：六角川水系河川整備計画【国管理区間】平成 24 年 8 月)

(3) 気 候

六角川本川圏域は、九州の西部に位置し、内陸型気候に属し、気温の日較差と年較差が大きい傾向にあります。

六角川本川圏域の近傍にある、佐賀地方気象台佐賀観測所における過去 10 年間（平成 21 年から平成 30 年）の佐賀地区の平均気温は約 17 と比較的温暖な気候となっています。

また、同期間の年平均降水量は約 2,000mm となっており、特に 6 月から 7 月の梅雨期の降水量は年間降水量の約 35%を占めています。

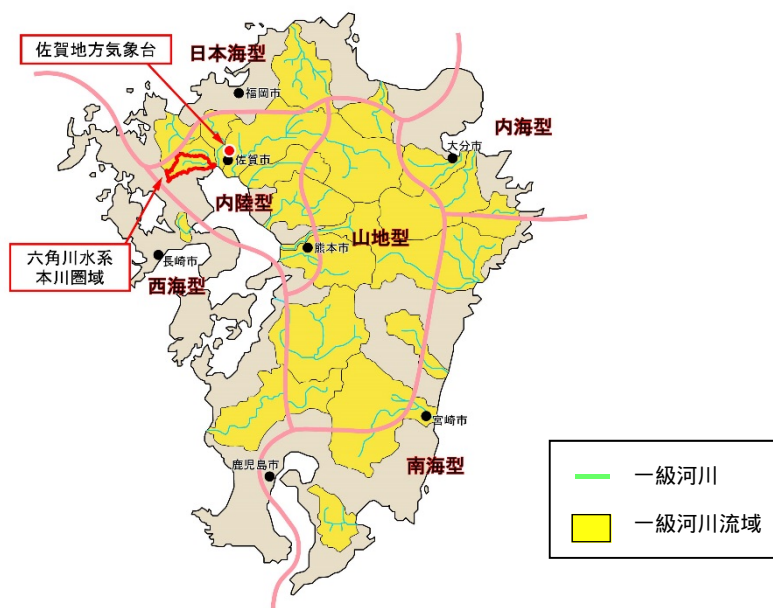


図 1.7 九州の気候区分

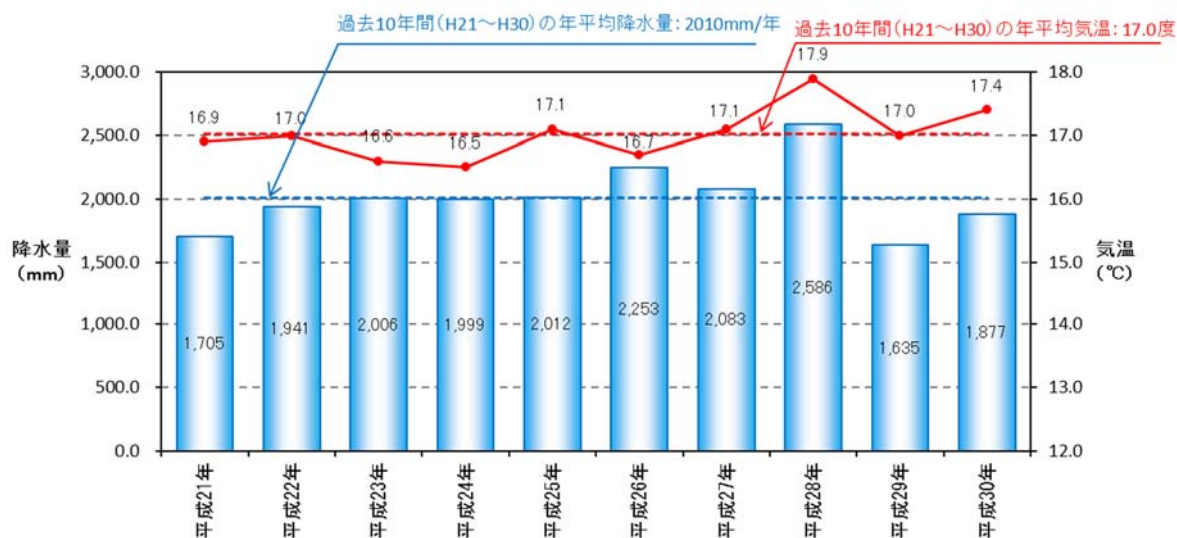


図 1.8 佐賀地区の過去 10 年間の気象概況

(出典：佐賀地方気象台気象データより)

平均値：平成 21 年から平成 30 年までの 10 年間平均値

(4)自然、風土・文化

六角川本川圏域は、自然公園への指定はありませんが、「カササギ生息地」として国の天然記念物に指定されるなど豊かな自然環境に恵まれています。

中・上流部には、武雄市の御船山周辺の庭園や梅林、大町町の聖岳展望所、白石町の歌垣公園、江北町の白木パノラマ孔園などの観光スポットが点在しています。

また、六角川本川圏域内には歴史的に重要な史跡や、天然記念物及びその他の文化財があり、その代表的なものとしては、武雄温泉新館及び楼門(国重要文化財)、土井家住宅(国重要文化財)等があげられます。



図 1.9 佐賀県の自然公園位置図



写真 1.1 御船山楽園
(出典：武雄市 HP)



写真 1.2 歌垣公園
(出典：白石町 HP)

(5) 社会

六角川本川圏域の面積は、佐賀県全体の約7%にあたり、平成27年現在（国勢調査）佐賀県の総人口の約8%の方が住んでいます。

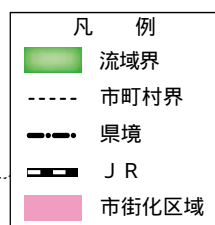
本圏域の中で比較的都市機能の集積が進んでいる武雄市は、武雄温泉を核とした観光産業が盛んであり、この地域の社会・経済・文化の中心的役割を担っています。

また、六角川本川圏域では、九州新幹線西九州ルート（在来線）の整備が進められており、今後、観光客の増加による地域活性化が期待されます（図1.10、図1.11）。

さらに、下流部の白石平野では、稲作が盛んなほか、近年では、たまねぎ・れんこんの国内有数の産地として知られています。特にたまねぎは六角川本川圏域関係市町の出荷量が佐賀県全体の約70%を占めています（図1.12）。



図1.10 武雄温泉駅南口周辺整備事業計画 パース図
（出典：武雄市 HP）



（出典）
この地図は、国土数値情報 用途地域データ（データ作成年度：平成23年度）を利用し、加工したものである。



図1.11 九州新幹線西九州ルート位置図

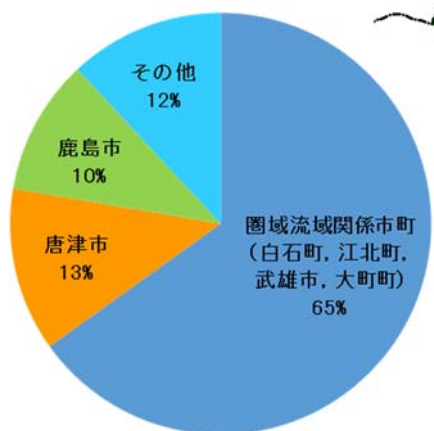


図1.12 佐賀県たまねぎ出荷量



写真1.3 武雄温泉の楼門
（出典：佐賀県 HP）

1.2 治水と利水の歴史

1.2.1 治水の歴史

六角川本川圏域の河川が流入する六角川は、日本でも有数の緩流蛇行河川であり、有明海特有の大きな潮汐作用等による自然干陸化と干拓によって形成された白石平野を流れています。このため、過去幾度も洪水や内水、高潮による水害が発生しています。

六角川における治水の歴史は古く、藩政時代に佐賀藩家老成富兵庫茂安による大日堰だいにちが挙げられます（図 1.13）。

大日堰に関する事業は、武雄市橘町を流れる六角川（潮見川）に石井樋いしいび（現在の大日堰）を設け、野越のこし（現在の大日水門）、戸立とだて（横手井出よこていで）を造り、水道を掘って三法潟さんぼうかた（沖永おきなが、永田ながた、二俣ふたまた）へ引水したものです。利水施設の整備と同時に、上流側の氾濫水から防御するために、横堤および放水路を設置しています。

藩政時代には成富兵庫茂安による治水事業以外にも蛇行部是正しょうすいるや捷水路整備がなされ、元の河道は干拓された水田として利用されてきました。

戦後、昭和 28 年 6 月洪水及び昭和 31 年 8 月洪水を契機に、昭和 33 年 4 月から直轄事業が着手され、県でも支川を含む県管理区間においても昭和 30 年代以降、河川改修事業を進めています。

その後、六角川の国管理区間では昭和 55 年 8 月洪水及び平成 2 年 7 月洪水で、高橋川では昭和 55 年 8 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、橋梁等の構造物改築等の整備が緊急的に行われました。

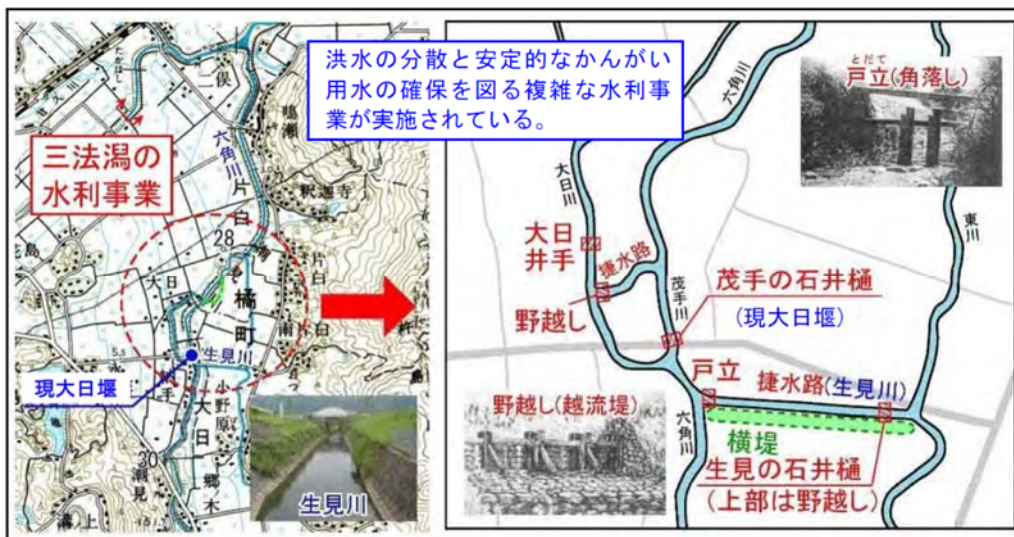


図 1.13 成富兵庫茂安による三法潟の水利事業(寛永 2 年(1625)竣功)
(出典：六角川水系河川整備計画【国管理区間】平成 24 年 8 月)

1.2.2 利水の歴史

六角川本川圏域の平野部では、稲作を中心とした農業が盛んに行われてきており、河川水は、主にかんがい用水としての利用がなされてきました。

古くは江戸時代に成富兵庫茂安が農業用水を確保するため、永池の堤や羽佐間水道、大日堰等の利水施設を築造しています。中流部の杵島山麓に築堤された上・中・下三段の永池の堤は、直接、白石平野に送水できる水路を使って、農業用水の供給を行っています。

平坦な白石平野を流れる六角川本川は、汽水域が河口から約 29km 付近までと長いいため、農業用水を河川水だけでは賄えず、ため池、クリーク、地下水等を組み合わせた水利用が行われてきました。

現在、六角川流域における水利用は農業用水として約 3,400ha の農地でかんがいに利用され、水道用水、工業用水として武雄市内、多久市内で利用されています。

佐賀県ではこれまで平成 6 年の大渇水をはじめとして、しばしば深刻な水不足に見舞われており、白石平野では水不足を補う地下水の過剰な汲み上げの影響で、一時は著しい地盤沈下が生じました(図 1.14)。現在は、隣接する嘉瀬川流域などから導水する佐賀西部広域水道用水の供給等により地下水の取水は減少しています。

また、六角川下流域における安定的なかんがい用水の補給、及び地盤沈下抑制に寄与すべく、嘉瀬川ダムで開発した水を導水する事業が完了し、嘉瀬川ダムは平成 24 年度に運用開始しました。

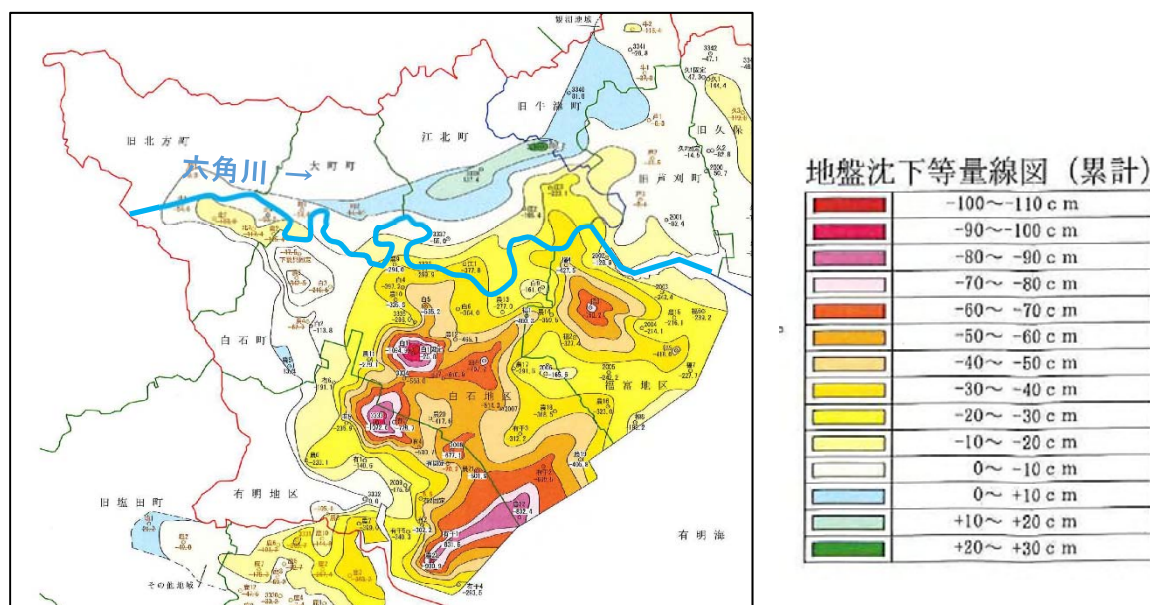


図 1.14 地盤沈下等量線図 (累計: 昭和 47 年 2 月 ~ 平成 30 年 2 月)
(出典: 佐賀県HP 平成 29 年度地盤沈下の概況)

第2章 本川圏域内の河川の現状と課題

2.1 治水の現状と課題

六角川本川圏域内における主な水害としては、昭和28年6月、昭和31年8月、昭和37年7月、昭和42年7月、昭和47年7月、昭和51年8月、昭和54年6月、昭和55年8月、昭和57年7月、昭和60年6月、平成2年7月洪水が挙げられ、床上や床下浸水等の甚大な被害を受けてきました。

昭和55年8月洪水や平成2年7月洪水の2度にわたる激甚災害対策特別緊急事業の採択などにより、堤防整備、河道掘削、樋門・樋管の設置、流下阻害となっている橋の架け替え等の河川改修工事が直轄区間で行われ、支川を含む県管理区間においても昭和30年代以降、河川改修工事を行ってきたところです。

また、有明海特有の干満差の影響を受ける低平地である六角川本川圏域の平野部は、洪水と満潮が重なった場合は特に、河川の水位が上昇し、河川に流れ込む水路等の排水不良が原因となる内水被害が生じやすくなっています。

直轄事業や県事業等により河川改修工事に加え内水対策としての排水ポンプ等の整備も行われてきたところですが、平成21年7月、平成26年7月、平成28年6月、平成30年7月、令和元年8月洪水において、床上、床下浸水被害が引き続き発生している状況にあります。特に令和元年8月には、六角川水系全体で、床上、床下浸水合わせて2,900戸を超える甚大な被害が発生しています。

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いまだ途中段階にあり、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ます。

近年は、降雨は増加傾向にあり、さらに、地球温暖化に伴う気候変動の影響により、今後さらなる大雨や短時間強雨の発生頻度、大雨による降水量等が増大することが予測されている中で、地域住民が安全で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となっています。



写真 2.1 平成 2 年 7 月洪水による浸水状況
(川添川)



写真 2.2 平成 2 年 7 月洪水による浸水状況
(武雄川合流点を望む)



写真 2.3 平成 2 年 7 月洪水による浸水状況
(武雄北方 I・C より 34 号武雄市街地を望む)



写真 2.4 平成 5 年 8 月洪水による浸水状況
(武雄川：正光寺堰地点)



写真 2.5 平成 26 年 7 月洪水による浸水状況
(広田川：六角川堤防を望む)



写真 2.6 令和元年 8 月洪水による浸水状況
(R 3 4 バイパスから北方小学校を望む)



写真 2.7 令和元年 8 月洪水による浸水状況
(川添川：国道 3 4 号より下流を望む)



写真 2.8 令和元年 8 月洪水による浸水状況
(武雄川：淵の尾浄水場付近)



写真 2.9 令和元年 8 月洪水による浸水状況
(江北町下小田：JR 長崎線付近)



写真 2.10 令和元年 8 月洪水による浸水状況
(大町町福母：大町駅南側付近)



写真 2.11 令和元年 8 月洪水による浸水状況
(白石町馬洗：馬田交差点付近)

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

六角川からの取水は中・上流部において行われており、大部分が農業用水として利用されています。

六角川ではほとんどが感潮区間であるため河川水の利用が難しく、ため池やクレーク利用、地下水利用などを組み合わせ、かんがい用水や水道用水を賄っていました。地下水については昭和 30 年代からの過剰取水により地盤沈下が進行したことから、佐賀県では地盤沈下防止のための諸施策が展開されてきている。佐賀県西部地区においては地下水依存に代わる安定水源の確保として、隣接する嘉瀬川流域のみならず筑後川流域からの水源の確保が望まれていた。そのようなことから、水道用水として隣接する嘉瀬川流域などから導水・供給が平成 13 年度から一部開始され、地下水取水が減少し地盤沈下抑制にも寄与しています。

また、かんがい用水においても安定的な用水の補給と代替水源の確保として、嘉瀬川ダム及び導水事業（国営筑後川下流土地改良事業）が進められ、嘉瀬川ダムについては平成 24 年に運用開始となりました（図 2.1）。

このように、六角川の水は農業用水をはじめ工業・水道用水と多岐にわたり利用され、また佐賀西部地区で地下水に依存している地域の水源は隣接する嘉瀬川流域のみならず筑後川流域からの水利用が必要な状況であることから、適切な水利用、関係機関との連携・調整が求められています。

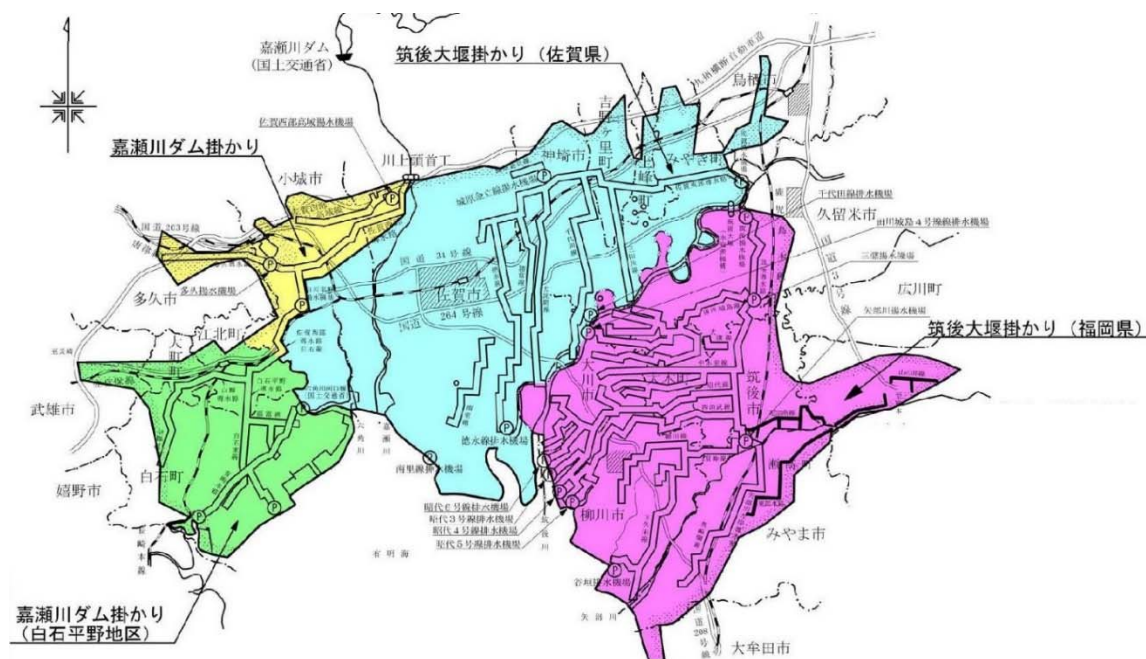


図 2.1 筑後川下流地区事業概要図
（出典：九州農政局筑後川下流農業水利事務所HP）

2.2.2 河川環境の現状

六角川本川圏域内の植生は、水際部にツルヨシ群落などが分布し、河岸部から高水敷にかけては一年生草本群落や多年生のイネ科草本群落が分布しています。

魚類は、下流部ではコイ、ギンブナ、タナゴ類、オイカワ、ミナミメダカ(環境省：絶滅危惧類、佐賀県：準絶滅危惧種)、モツゴなどの様々な魚類が生息し、中上流部には、ギンブナ、ヤリタナゴ(環境省：準絶滅危惧)、オイカワ、カワムツ、ドンコなどが生息しています。

鳥類は、河川の周辺では、主に魚類を捕食するダイサギ、アオサギ、カワセミなどのほか、昆虫類を捕食するカササギ、メジロ、キセキレイ、コゲラなどが生息しています。

1 文中の()内の標記は、環境省第4次レッドリスト(2019公表)、佐賀県レッドリスト2003、佐賀県レッドリスト汽水・淡水魚類編2016、佐賀県レッドデータブックさが2010植物編に記載された分類です。



写真 2.9 コイ



写真 2.10 ギンブナ



写真 2.11 ヤリタナゴ



写真 2.12 アオサギ



写真 2.13 カワセミ



写真 2.14 キセキレイ

河川景観は、広々とした田園地帯の中を流下する区間では、周辺の住家と調和したのどかな田園風景を作り出しており、また、都市部を流下する区間では、河川沿いに住家が隣接するような都市河川的な景観も呈しています。

河川的主要な利用としては、近隣住民の散策やジョギング、通勤や通学の間として利用されています。

河川の流況は、武雄川の武雄川観測所地点で流量観測が行われており、平成 2 年から平成 29 年までの 28 年間のうち、欠測である年を除く 23 年間の平均濁水流量²は約 0.05m³/s、平均低水流量³は約 0.09m³/s となっています。

六角川本川圏域内河川の水質汚濁に係る環境基準⁴における類型指定⁵は、図 2.2 に示すとおり、六角川において環境基準の類型指定がされています。

過去 10 年（平成 19 年～平成 28 年）の河川の水質は、BOD75%値⁶や SS⁷、pH⁸でみると、図 2.3～図 2.5 に示すとおり、概ね環境基準を満たしています。

2 濁水流量とは、1 年を通じて 355 日はこれを下らない流量です。

3 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。

4 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上で維持されることが望ましいとされる基準です。

5 水域類型指定とは、環境基準で定めた類型を水域で指定することです。

6 BOD とは水中の有機物が微生物によって分解されるときに消費される酸素の量で表され、有機性の汚濁を示す指標として用いられます。75%値とは、年間計測データを小さい順に並べて、全データ数の 75%目の値であり、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。

7 SS とは水中に浮遊する不溶解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。

8 pH とは水中の水素イオン濃度を溶液 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。



写真 2.15 第一杉橋から武雄川下流を望む



写真 2.16 舟津橋から川添川上流を望む

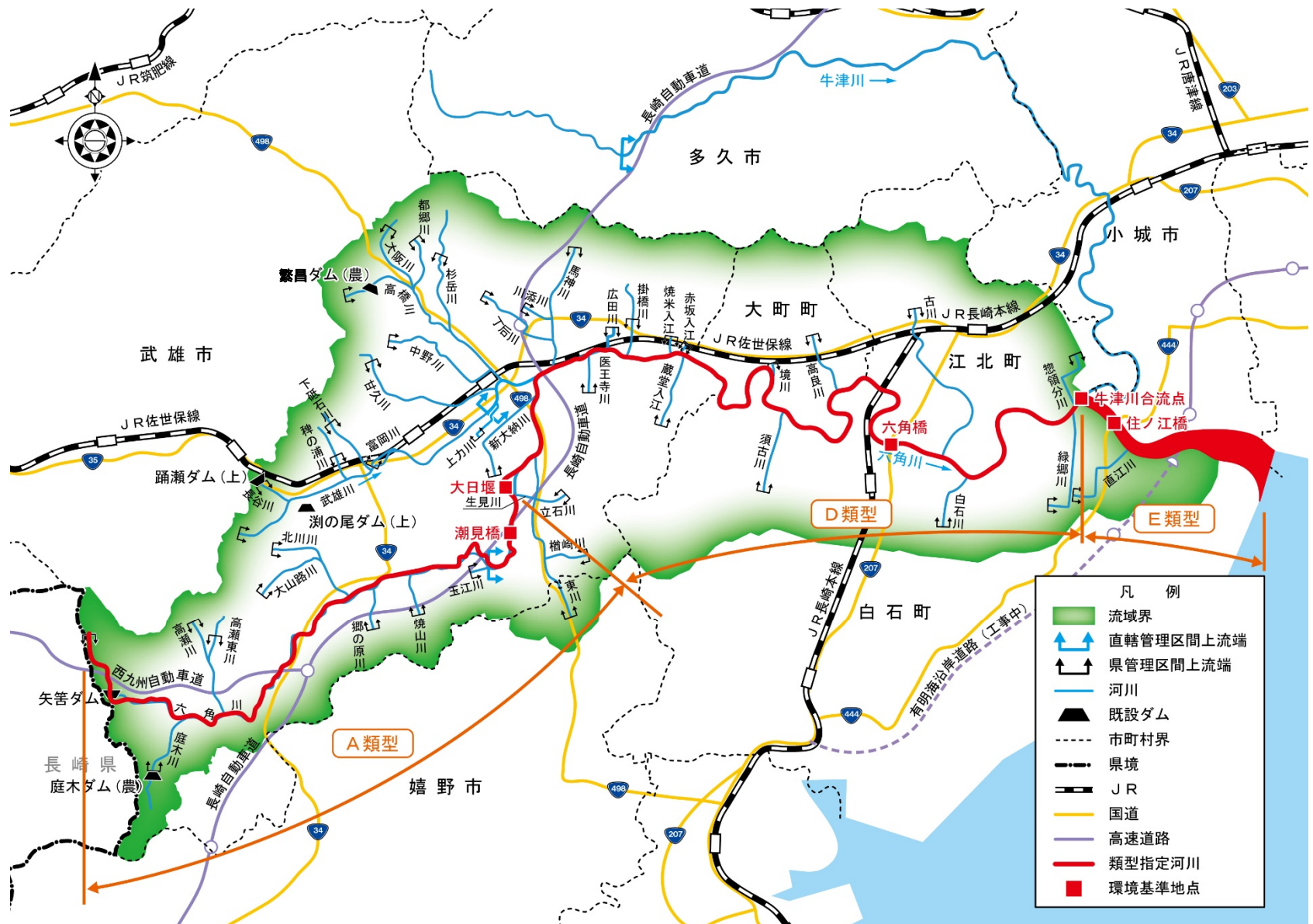


図 2.2 六角川本川圏域における環境基準地点

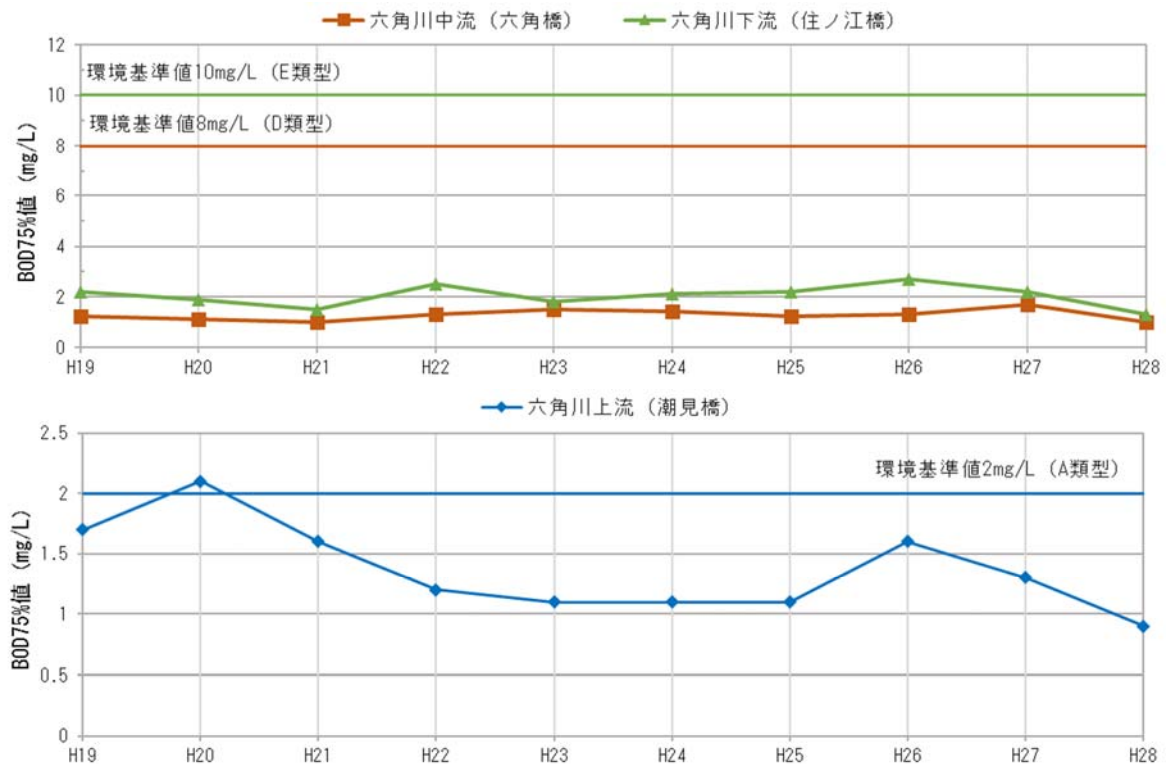


図 2.3 環境基準地点における類型指定と水質 (BOD75%値) の経年変化 (出典: 佐賀県環境センターHP 公共用水質調査データ)

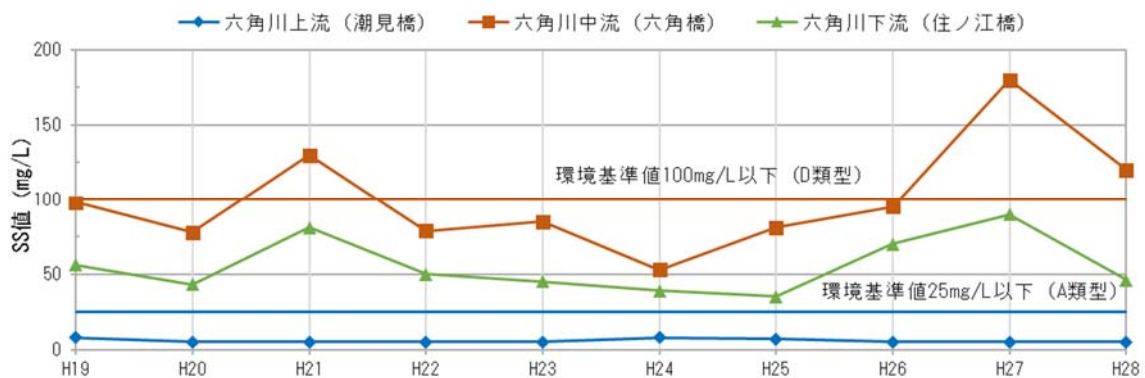


図 2.4 環境基準地点における類型指定と SS 値の経年変化 (出典: 佐賀県環境センターHP 公共用水質調査データ)

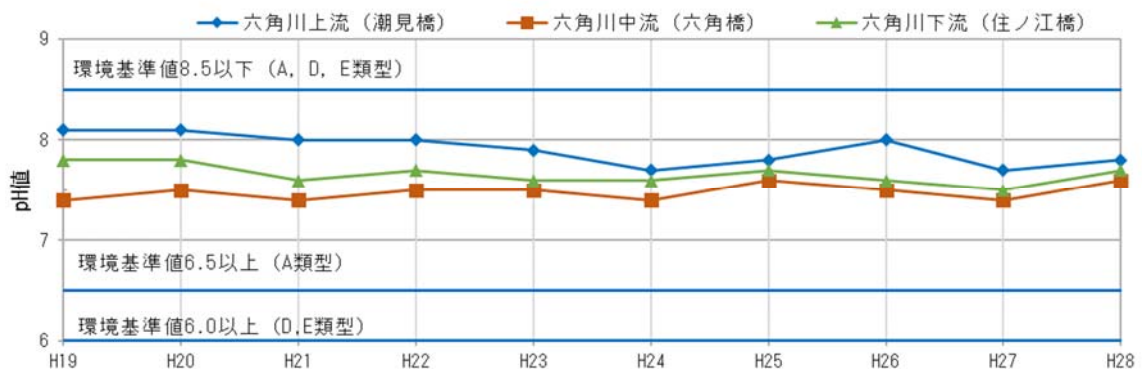


図 2.5 環境基準地点における類型指定と pH の経年変化 (出典: 佐賀県環境センターHP 公共用水質調査データ)

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(1) 六角川本川圏域内河川の県管理区間

| 河川名 | 県管理区間 | | 延長 (km) |
|----------------|--|---------------------------------------|------------|
| | 上流端 | 下流端 | |
| 六角川 (本川) | 左岸：武雄市西川登町神六字村内 右岸：武雄市西川登町神六字長蓮和 | 左岸：武雄市橘町永島字潮見 右岸：同市橘町永島字北上野 | 13.8 |
| 直江川 (一次支川) | 左岸：佐賀県杵島郡白石町大字福富 右岸：佐賀県杵島郡白石町大字福富 | 六角川への合流点 | 2.0 |
| 惣領分川 (一次支川) | 左岸：佐賀県杵島郡江北町大字惣領分字村内 右岸：佐賀県杵島郡江北町大字惣領分字村内 | 六角川への合流点 | 1.1 |
| 緑郷川 (一次支川) | 佐賀県杵島郡白石町大字福富字壱本松 | 六角川への合流点 | 2.2 |
| 白石川 (一次支川) | 左岸：佐賀県杵島郡白石町大字甘治字三本松 右岸：佐賀県杵島郡白石町大字甘治字三本松 | 六角川への合流点 | 1.3 |
| 古川 (一次支川) | 左岸：佐賀県杵島郡江北町大字上小田字三本杉 右岸：佐賀県杵島郡江北町大字上小田字三本杉 | 六角川への合流点 | 4.7 |
| 高良川 (一次支川) | 左岸：佐賀県杵島郡大町町大字大町字花浦 右岸：佐賀県杵島郡大町町大字大町字花浦 | 六角川への合流点 | 1.2 |
| 須古川 (一次支川) | 左岸：佐賀県杵島郡白石町大字堤字堤 右岸：佐賀県杵島郡白石町大字馬洗字下黒木 | 六角川への合流点 | 1.9 |
| 境川 (一次支川) | 佐賀県杵島郡大町町大字大町字三本黒木籠 | 六角川への合流点 | 1.2 |
| 巖壁入江 (一次支川) | 左岸：武雄市北方町大字大渡字二本松 右岸：武雄市北方町大字大渡字二本松 | 六角川への合流点 | 1.5 |
| 赤坂入江 (一次支川) | 左岸：武雄市北方町大字志久字橋津 右岸：武雄市北方町大字志久字橋津 | 六角川への合流点 | 0.2 |
| 焼米入江 (一次支川) | 左岸：武雄市北方町大字志久字鳥内 右岸：武雄市北方町大字志久字橋津 | 六角川への合流点 | 0.3 |
| 掛橋川 (一次支川) | 左岸：武雄市北方町大字志久字夕路木 右岸：武雄市北方町大字志久字内扇 | 六角川への合流点 | 0.7 |
| 広田川 (一次支川) | 左岸：武雄市北方町大字志久字野副 右岸：武雄市北方町大字志久字千給 | 六角川への合流点 | 0.5 |
| 医王寺川 (一次支川) | 武雄市北方町大字芦原字谷西平 | 六角川への合流点 | 0.7 |
| 川添川 (一次支川) | 左岸：武雄市北方町大字大崎字耳取 右岸：武雄市北方町大字大崎字宮裾町 | 六角川への合流点 | 2.0 |
| 丁后川 (二次支川) | 左岸：武雄市北方町大字大崎字堀の内 右岸：武雄市北方町大字大崎字堀の内 | 川添川への合流点 | 1.8 |
| 馬神川 (二次支川) | 武雄市北方町大字大崎床並 | 川添川への合流点 | 2.0 |
| 武雄川 (一次支川) | 武雄市武雄町武雄字大谷 | 左岸：武雄市武雄町大字永島字戸井渡 右岸：武雄市武雄町大字永島字牛飼 | 6.1 |
| 高橋川 (二次支川) | 武雄市朝日町中野字半上 | 武雄川への合流点 | 5.3 |
| 杉岳川 (三次支川) | 左岸：武雄市朝日町中野字伏原 右岸：武雄市朝日町中野字伏原 | 高橋川への合流点 | 1.6 |

表 3.1 (2) 六角川本川圏域内河川の県管理区間

| 河川名 | 県管理区間 | | 延長 (km) |
|----------------|--|-----------|--------------|
| | 上流端 | 下流端 | |
| 都郷川 (三次支川) | 左岸：武雄市朝日町中野字伏原 右岸：武雄市朝日町中野字伏原 | 高橋川への合流点 | 1.2 |
| 大阪川 (三次支川) | 左岸：武雄市朝日町中野字大阪 右岸：武雄市朝日町中野字大阪 | 高橋川への合流点 | 1.8 |
| 替久川 (二次支川) | 武雄市武雄町富岡字内の子 | 武雄川への合流点 | 3.6 |
| 中野川 (三次支川) | 左岸：武雄市朝日町中野字馬の谷 右岸：武雄市朝日町中野字馬の谷 | 高橋川への合流点 | 2.9 |
| 上方川 (二次支川) | 武雄市武雄町大字永島字牛飼 | 武雄川への合流点 | 1.0 |
| 富岡川 (二次支川) | 武雄川からの分派点 | 武雄川への合流点 | 0.8 |
| 下砥石川 (二次支川) | 武雄市武雄町武雄字上砥石 | 武雄川への合流点 | 1.2 |
| 稗の浦川 (二次支川) | 左岸：武雄市武雄町武雄字稗の浦 右岸：武雄市武雄町武雄字稗の浦 | 武雄川への合流点 | 0.7 |
| 長谷川 (二次支川) | 左岸：武雄市山内町大字犬走字長谷 右岸：武雄市山内町大字犬走字うつぎ谷 | 武雄川への合流点 | 0.6 |
| 東川 (一次支川) | 左岸：嬉野市塩田町大字久間字明神籠乙 右岸：嬉野市塩田町大字久間字天神籠甲 | 六角川への合流点 | 4.4 |
| 立石川 (二次支川) | 左岸：武雄市橘町大字片白字片白 右岸：武雄市橘町大字片白字片白 | 東川への合流点 | 0.6 |
| 檜崎川 (二次支川) | 左岸：武雄市橘町大字大日字檜崎 右岸：武雄市橘町大字大日字檜崎 | 東川への合流点 | 1.3 |
| 生見川 (一次支川) | 六角川からの分派点 | 東川への合流点 | 0.4 |
| 玉江川 (一次支川) | 左岸：武雄市橘町永島字上野 右岸：武雄市橘町永島字上野 | 六角川への合流点 | 0.4 |
| 焼山川 (一次支川) | 武雄市東川登町永野 | 六角川への合流点 | 1.0 |
| 郷ノ原川 (一次支川) | 左岸：武雄市東川登町大字永野字八久保 右岸：武雄市東川登町大字永野字原田 | 六角川への合流点 | 0.8 |
| 大山路川 (一次支川) | 左岸：武雄市東川登町永野字楠峰 右岸：武雄市東川登町永野字楠峰 | 六角川への合流点 | 3.4 |
| 北川 (二次支川) | 左岸：武雄市東川登町永野字北川 右岸：武雄市東川登町永野字北川 | 大山路川への合流点 | 0.8 |
| 高瀬川 (一次支川) | 左岸：武雄市西川登町神六字北の坂 右岸：武雄市西川登町神六字等手の尾 | 六角川への合流点 | 2.0 |
| 高瀬東川 (二次支川) | 左岸：武雄市西川登町神六字明園 右岸：武雄市西川登町神六字苗代田 | 高瀬川への合流点 | 0.7 |
| 庭木川 (一次支川) | 左岸：武雄市西川登町神六字押加淵 右岸：武雄市西川登町神六字大野 | 六角川への合流点 | 1.9 |
| 新大納川 (一次支川) | 左岸：武雄市橘町大字大日字大西 右岸：武雄市橘町大字大日字大西 | 六角川への合流点 | 2.5 |

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川添川、武雄川において、想定氾濫区域における人口や資産の状況等を踏まえて河川の計画規模を設定し、基準地点における整備目標流量を定めます。

川添川の長期的な整備目標としては、六角川合流点で年超過確率 1/50 の規模の洪水に対して、家屋等の浸水被害を軽減することを目標としますが、本計画の対象期間内においては、年超過確率 1/10 の規模の洪水 に対応することを目標とします。

また、武雄川の整備目標としては、武雄大橋地点（県管理区間の下流端）で年超過確率 1/10 の規模の洪水に対して、家屋等の浸水被害を軽減することを目標とします。

「年超過確率 1/10 の規模の洪水」とは、毎年、1 年間にその規模を超える洪水が発生する確率が 1/10（10%）ということです。

なお、基準地点における計画規模及び整備目標流量は、表 4.1 及び図 4.1 のとおりとします。

表 4.1 整備計画における計画規模及び目標流量

| 河川名 | 目標とする計画規模 | 基準地点名 | 整備目標流量 (m ³ /s) |
|-----|---------------|--------|----------------------------|
| 川添川 | 1/10 (1/50) | 六角川合流点 | 73 (100) |
| 武雄川 | 1/10 | 武雄大橋 | 150 |

() については、長期的な目標とします。

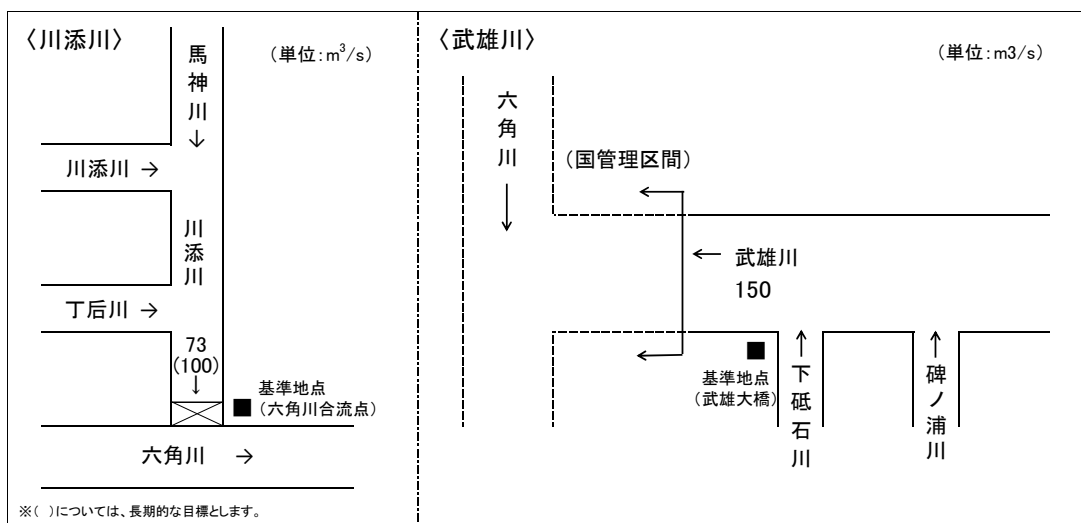


図 4.1 整備目標流量図

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

六角川本川圏域の河川水は、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の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

六角川本川圏域内の県管理河川では、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。また、洪水時に六角川本川や支川武雄川の水位が高くなった際の支川流域は排水不良により、内水被害が頻発しています。

このような浸水被害を早期に軽減するために、河川の流下能力を向上す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。

令和元年8月豪雨による溢水や内水氾濫に伴う大規模な家屋浸水被害等の発生を受け、国や沿川市町等と連携し、ハード・ソフト一体となった治水対策を緊急的、集中的に実施します。

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

表5.1に示す施行の場所において、表4.1に掲げた整備目標流量に対する掘削による河道拡幅、護岸の整備、橋梁の改築等の河川整備や排水機場の整備を行います。

表5.1 施行の場所

| 河川名 | 工事区間 | 延長 |
|-----|--------------------------------------|-------|
| 川添川 | 1k000 地点～1k100 地点 (川添橋：国道34号の上下流) | 0.1km |
| 武雄川 | 4k340 地点～5k440 地点 | 1.1km |
| 広田川 | 六角川合流点 | - |

1 . 川添川

川添川における河川改修については、掘削による河道拡幅、護岸の整備、橋梁の改築等による流下能力の向上に努めます（図 5.1）。

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。

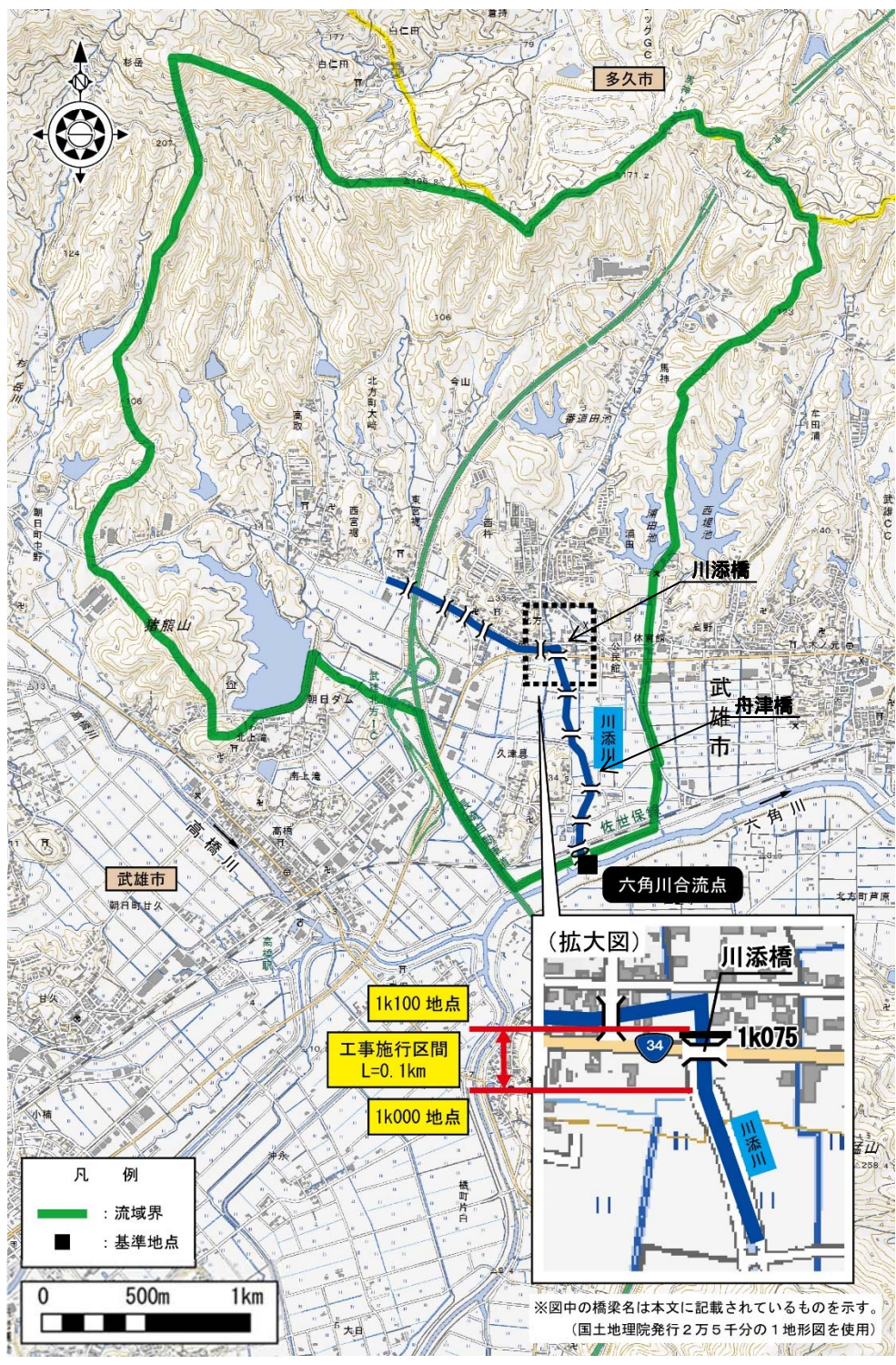
- ・ 河岸には、一年生草本群落や多年生広葉草本群落の植物がみられるため、水際の整備を行う際には、多様な生物の生息環境に配慮し、水際植生の創出に努めます。
- ・ 河道内には湛水域等が形成されており、多様な種類の魚類等が生息していることから、河道拡幅を行う場合には、現況河道の特性を大きく変化させないように努めます。



写真 5.1 川添橋下流右岸から
川添橋（国道 34 号）を望む



写真 5.2 川添橋上流左岸から
川添橋（国道 34 号）を望む



1k075 付近断面図 (S=1/200)

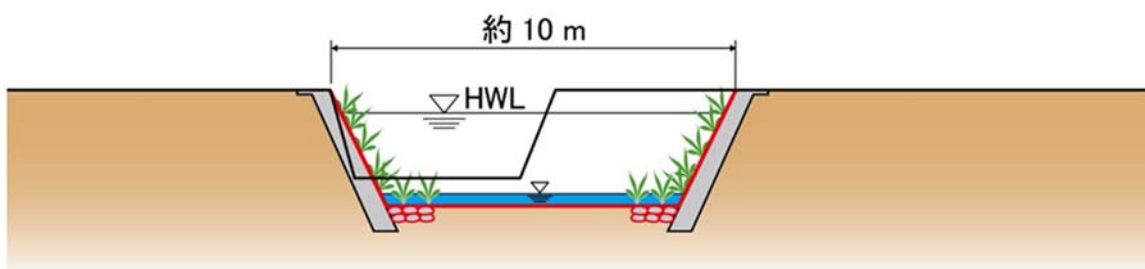


図 5.1 川添川整備計画平面図 (施行の場所、代表断面図)

2. 武雄川

武雄川における河川改修については、掘削による河道拡幅、護岸の整備、橋梁の改築等による流下能力の向上に努めます（図 5.2）。

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。

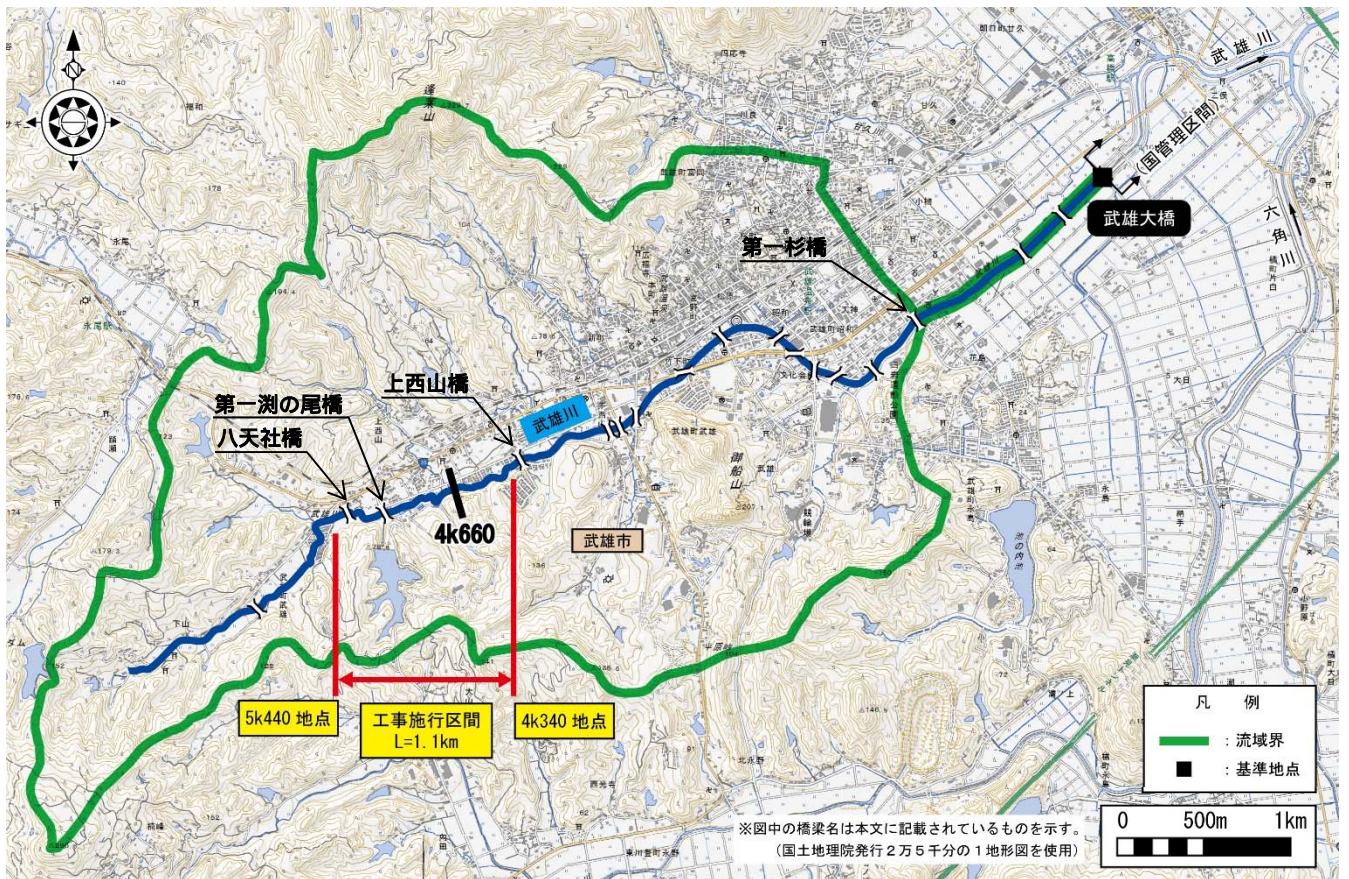
- ・ 河岸には、一年生草本群落などの植物がみられるため、水際の整備を行う際には、多様な生物の生息環境に配慮し、水際植生の創出に努めます。また、ツクシアオイ（環境省：絶滅危惧 類、佐賀県：準絶滅危惧類種）などの貴重な植物が生育している河畔林の保全に努めます。
- ・ 河道内には湛水域等が形成されており、多様な種類の魚類等が生息していることから、河道拡幅を行う場合には、現況河道の特性を大きく変化させないように努めます。



写真 5.3 八天社橋から武雄川上流を望む



写真 5.4 第一淵の尾橋から武雄川下流を望む



4k660 付近断面図 (S=1/200)

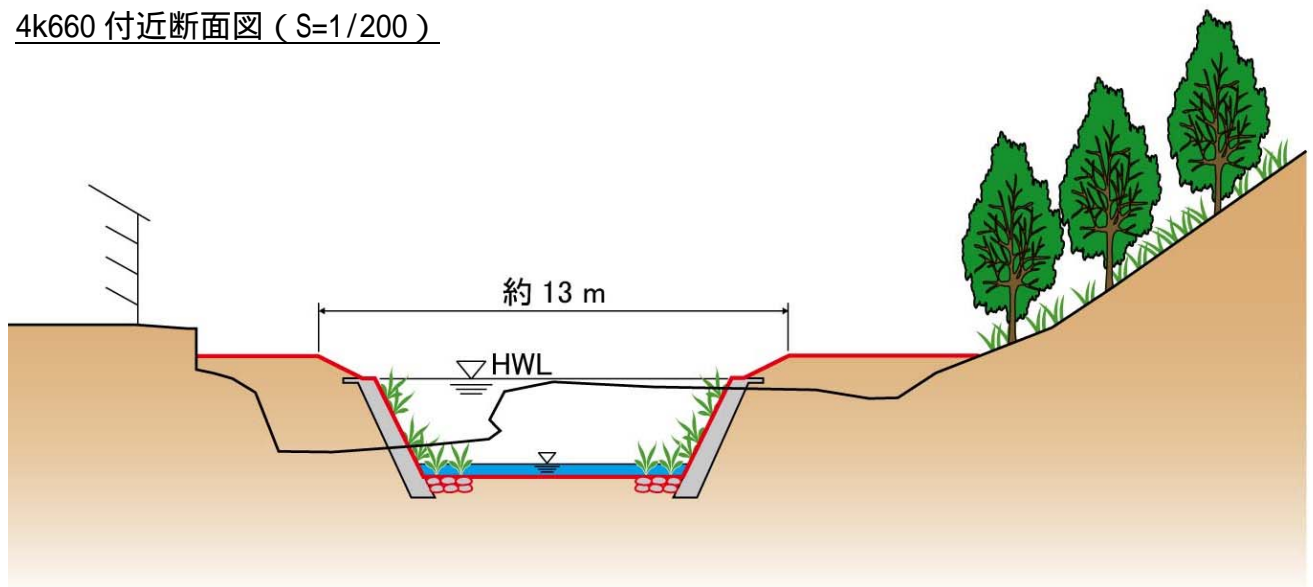


図 5.2 武雄川整備計画平面図 (施行の場所、代表断面図)

3．広田川

広田川においては、六角川合流点部において排水機場の整備を行い、内水による浸水被害の軽減に努めます（図 5.3）。



図 5.3 広田川整備計画平面図（施行の場所）

4．その他の河川の局部改良等

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

六角川本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、河床低下並びに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

適正な河川管理のため、関係機関との連携により、雨量及び水位、水質等の把握に努めます。また、水質事故については、河川巡視による早期発見に努めるとともに住民及び関係機関と連携して適切な対応を行います。

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

本圏域の河川整備を適正かつ効果的に行うためには、地域住民や関係機関等との連携による総合的な対策や取組が必要です。

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。

六角川流域では、令和元年8月豪雨において甚大な被害が発生したことを契機に、国・県・市町等が連携し、逃げ遅れゼロと社会経済被害の最小化を目指すことを目標に、「六角川水系緊急治水対策プロジェクト」を発表しました。プロジェクトに掲げているようなハード・ソフト一体となった治水対策について、継続的に協議会の場等で国や市町などの関係機関と情報共有を図りながら連携した取り組みを実施します。

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、異常湧水時の対応、特定外来生物の防除対策等について、地域住民や自治体（武雄市、嬉野市、大町町、江北町、白石町）、その他関係機関等と連携を図ります。

さらに、洪水時には迅速かつ的確な水防活動及び警戒・避難が行われるよう、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、引続き防災情報の提供や住民の防災意識の啓発・向上等を図ることで被害の軽減に努めます。



写真 6.1 地元を交えた河川合同巡視



写真 6.2 県内で発生した著名洪水のパネル展示

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防災情報を、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、洪水時の雨量や水位等の河川情報の収集・提供に必要な河川情報基盤の整備及び施設の点検、機器更新等の維持管理を行うとともに、必要に応じて河川監視カメラの設置等を行い、提供する河川情報の充実を図ります。

また、地域住民が、パソコンや携帯電話等から雨量や河川の水位等の水防情報、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を入手できるよう情報提供を行います。

さらに、関係自治体に対しては、避難勧告発令等の支援として、状況に応じて、河川水位等の情報提供を行います。

なお、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氾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。



写真 6.3 水位危険度レベルの現地表示（量水標）



写真 6.4 河川水位情報の提供（水位計）