

筑後川水系河川整備基本方針の変更について ＜説明資料＞

令和6年11月15日
国土交通省 水管理・国土保全局

- 現行の河川整備基本方針（以降、「現行の基本方針」と表記）は平成15年に策定。
- 令和2年7月洪水では、観測史上最大の雨量を記録し、日田市等で越水による浸水被害が生じた。
- 今回、気候変動の影響も考慮した筑後川の基本高水のピーク流量と河道及び洪水調節施設への配分の見直しを行うため、ご審議いただく。

＜河川整備基本方針の変更に関する審議の流れ＞

①流域の概要 ・土地利用の変遷、まちづくりの動向、近年の降雨量、流量の状況 ・これまでの主要洪水と主な治水対策 等	【P 2～P33】
②基本高水のピーク流量の検討 ・流出計算モデルの構築、気候変動を踏まえた基本高水の設定等	【P34～P42】
③計画高水流量の検討 ・治水・環境・利用を踏まえた河道配分の検討、洪水調節施設等の検討 等	【P43～P53】
④集水域・氾濫域における治水対策.....	【P54～P59】
⑤河川環境・河川利用についての検討..... ・河川環境の整備と保全、流水の正常な機能を維持するため必要な流量の設定 等	【P60～P72】
⑥総合土砂管理 ・ダム、河道、河口の土砂の堆積状況 等	【P73～P75】
⑦流域治水の推進	【P76～P79】

①流域の概要

①流域の概要 ポイント

- 筑後川は、高峻な山岳地帯、典型的な山間盆地を流下し、その後、肥沃な筑紫平野を貫流して、有明海に注ぐ。流域内の自治体は4県、31市町村と多く、上流部には日田市、中流部には久留米市、鳥栖市、下流部には佐賀市、大川市といった主要都市を擁しており、流域各地に市街地が形成され、多くの人口・資産を有する。
- 流域の産業としては、上流域の日田市及び小国町等を中心とした林業、各地の温泉を核とした観光産業、中流域の広大な農地や耳納山麓や朝倉山麓を高度に利用した農業が盛んで、下流ではエツ漁等が営まれ、筑後川が流れ込む有明海のノリ養殖は全国的にも有名である。
- 平成15年に河川整備基本方針、平成18年に河川整備計画が策定され、堤防整備等の治水対策を進めてきたが、平成29年7月洪水では、流域各地で浸水被害が発生。更なる治水安全度の向上を図るため、平成30年ならびに令和4年に河川整備計画目標流量の変更も含めた河川整備計画変更を実施。
- 流域環境としては、上流域にはカワムツやアユ等が生息する。中流域には絶滅危惧種のオヤニラミやイカルチドリ等が生息する。下流域は感潮域であり、絶滅危惧種のエツ・アリアケシラウオのほか、有明海流入河川固有の魚類等が生息する。渡り期や越冬期、河口干潟はシギ・チドリ類など、多くの鳥類が飛来する。
- 筑後川では、「防災・減災」「環境」「まちづくり・観光振興」等の視点から、人が川とふれあい、まちの活力と賑わいを創出することを目指して、流域各地で水辺整備・水辺の利活用の推進を図っている。

- 筑後川は流域面積、幹川流路延長、流域内市町村数等、九州最大の河川である。
- 産業は上流は日田市を中心に林業や観光業、中流は朝倉市等を中心とした農業や久留米市・鳥栖市を中心とした製造業、下流はノリ養殖が盛んである。
- 平均年降水量は約2,160mmであり、梅雨期から台風期で年降水量の約6割を占める。

流域及び氾濫域の諸元

流域面積(集水面積) : 2,860 km²
幹川流路延長 : 143 km
流域内市町村人口 : 約 157 万人
想定氾濫区域面積 : 約653 km²
想定氾濫区域内人口 : 約 68 万人
想定氾濫区域内資産 : 約 12兆8千億円
流域内の市町村 :
(福岡県)久留米市、大川市、柳川市、筑後市、八女市、朝倉市、小郡市、筑紫野市、太宰府市、うきは市、大木町、広川町、大刀洗町、筑前町、東峰村
(佐賀県)佐賀市、鳥栖市、神埼市、基山町、みやき町、上峰町、吉野ヶ里町
(大分県)日田市、竹田市、中津市、由布市、玖珠町、九重町
(熊本県)阿蘇市、小国町、南小国町
出典:「国勢調査報告」(令和3年)「河川現況調査」(平成22年)

産業情報

上流は日田市を中心とした林業、観光業が盛んで、中下流は広大な農地を高度に利用した農業が盛んである。また、流域最大の都市である久留米市は、ゴム、自動車、バイオ、食品、生産用機械など多様な産業が集積し、鳥栖市では、工業団地の開発により数多くの企業・工場が進出しており、県内有数の工業製品等出荷額となっている。下流は、有明海のノリ養殖が全国的にも有名で福岡県と佐賀県のノリ生産量は全国の約4割に及ぶ。

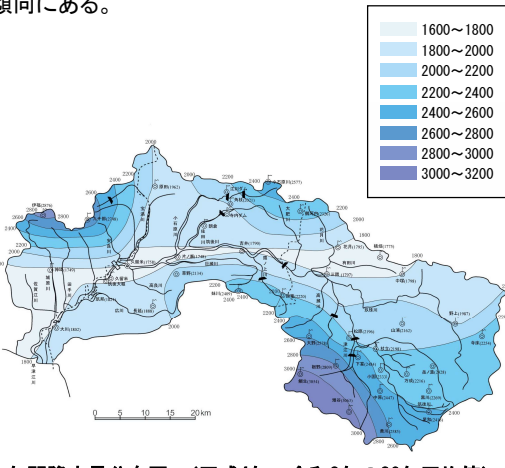
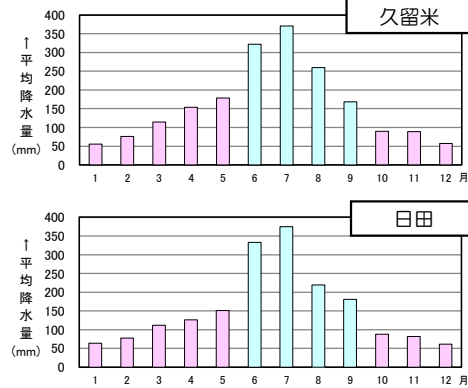


有明海におけるノリ養殖

降雨特性

流域平均年降水量は約2,160mmで、その約4割が6月から7月上旬にかけての梅雨期に集中し、台風の発生時期と合わせた6月から9月の4ヶ月間の降水量は年降水量の約6割を占る。
流域の降雨特性として、筑後川本川の上流域の降水量が多く、中流域では筑紫山地及び耳納山地の降水量が多い傾向にある。

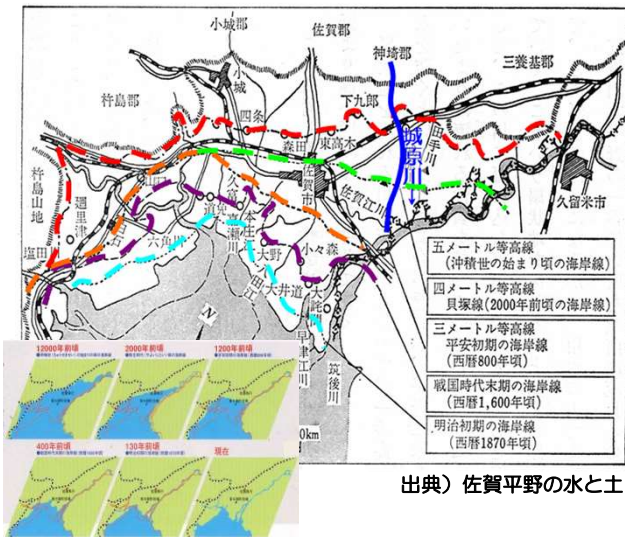
平均月別降水量 (平成5年～令和4年の30年平均值)



年間降水量分布図 (平成4年～令和3年の30年平均值)

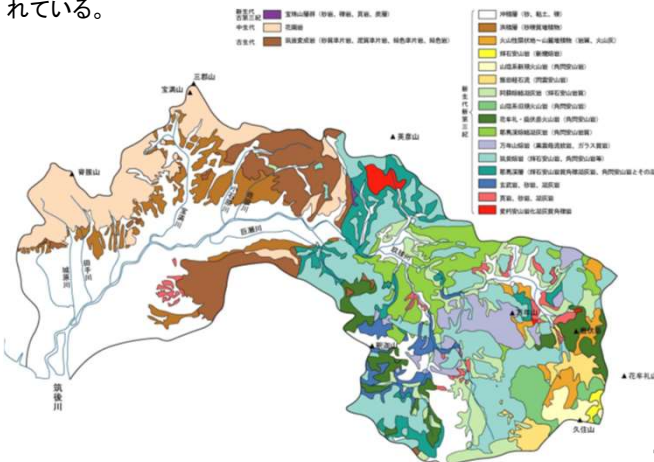
地形・地質特性

下流域は、有明海の海岸線の後退と干拓によって形成されてきたもので、佐賀県側には「捌(からみ)」「籠(こもり)」の地名が、また福岡県側には「開(ひらき)」などの地名にその歴史が残されている。



出典) 佐賀平野の水と土

上流部は火山性の高原地形と盆地が形成されている。中下流部は、北は筑紫、脊振山系、南は耳納山系によって流域を画され、その間には本川の沖積作用によってできた広大な筑紫平野が形成されている。



○ 筑後川は、その源を熊本県阿蘇郡瀬の本高原に発し、高峻な山岳地帯を流下して、流域上流部は支川玖珠川を合わせ、日田市が存在する山間盆地を流下する。中流部は、佐田川、小石原川、巨瀬川及び宝満川等多くの支川を合わせながら、久留米市街部が存在する肥沃な筑紫平野を貫流し、下流部は、広大な沖積平野及び干拓地の中を大きく蛇行しながら、早津江川を分派して有明海に注ぐ。

筑後川 源流

①



■ 筑後川の源流地域は、阿蘇及びくじゅうの山々で構成されている。

筑後川 上流

②



■ 山間渓谷を経て日田盆地を流下する上流部では、日田市街地が広がり、複数の河川に分派している。

筑後川 中流

③



■ 広大な筑紫平野を緩やかに流れる中流部は、瀬や淵等の変化に富んだ流れを呈している。

筑後川 中流（久留米市街部）

④



■ 流域最大の人口を有する久留米市の市街地の中を緩やかに流れ、広い河川敷は、久留米市民にとって貴重なオープンスペースとなっている。

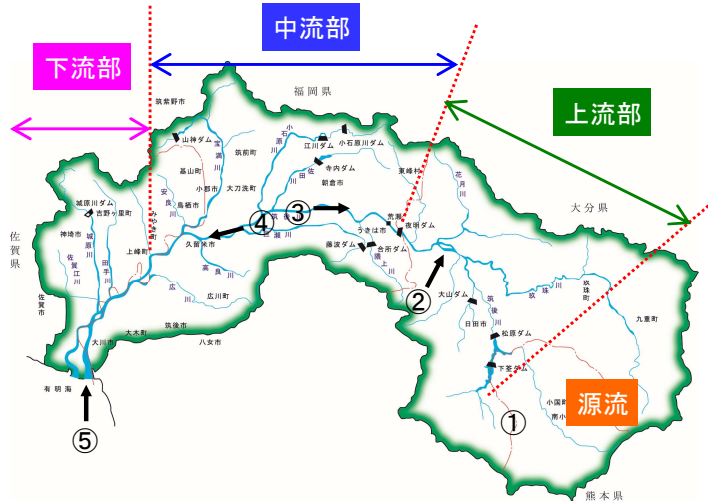
筑後川 下流

⑤



■ 広大な沖積平野及び干拓地の中を大きく蛇行する下流部は、国内最大の干満差を有する有明海の潮汐の影響を受け、河岸には干潟が形成し有明海へと注いでいる。

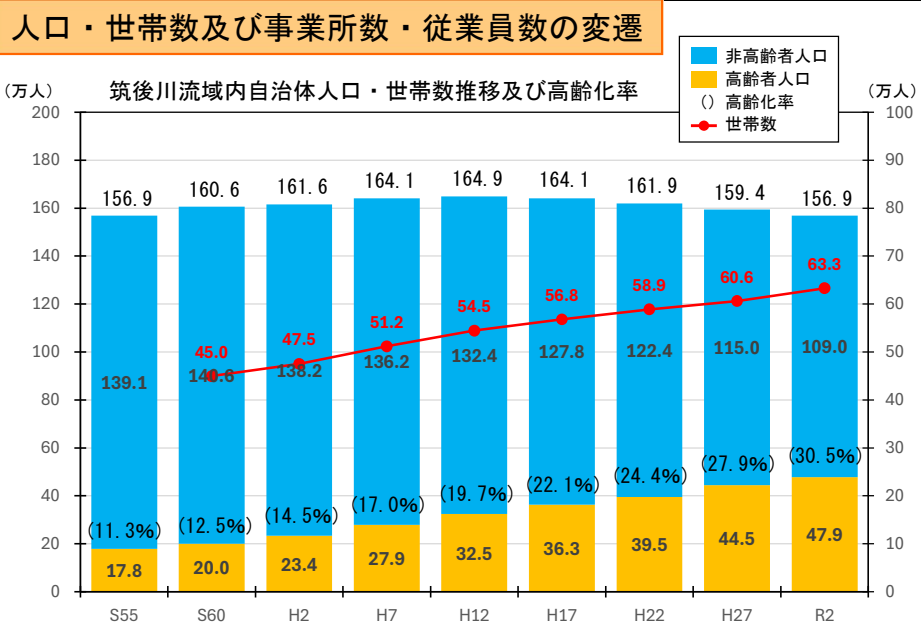
⑤



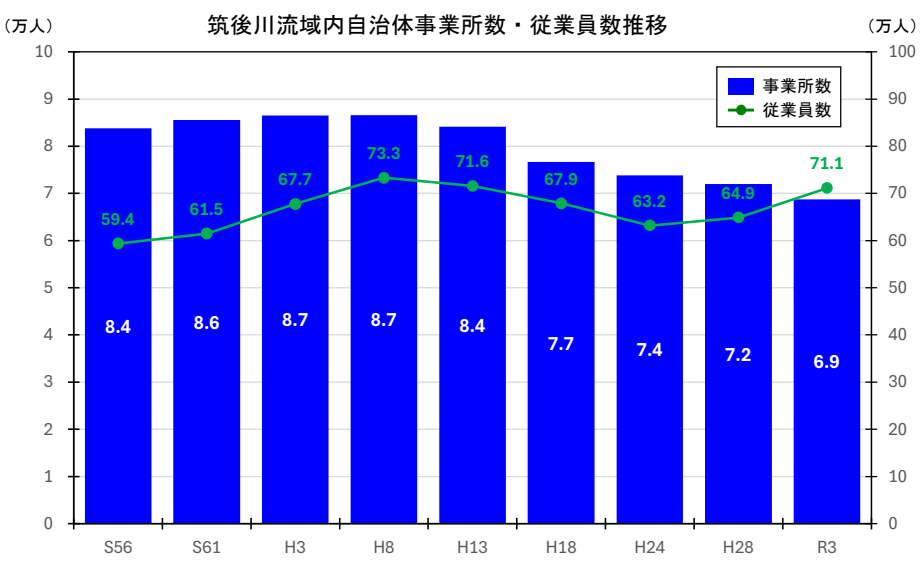
○ 人口は、平成12年の約165万人を最多に令和2年は約157万人と微減傾向だが世帯数は約63万世帯と増加傾向。高齢者率は約31%と年々進行している。

○ 事業所数は、平成13年以降、減少傾向となっているものの、従業員数は平成24年以降、増加傾向にある。

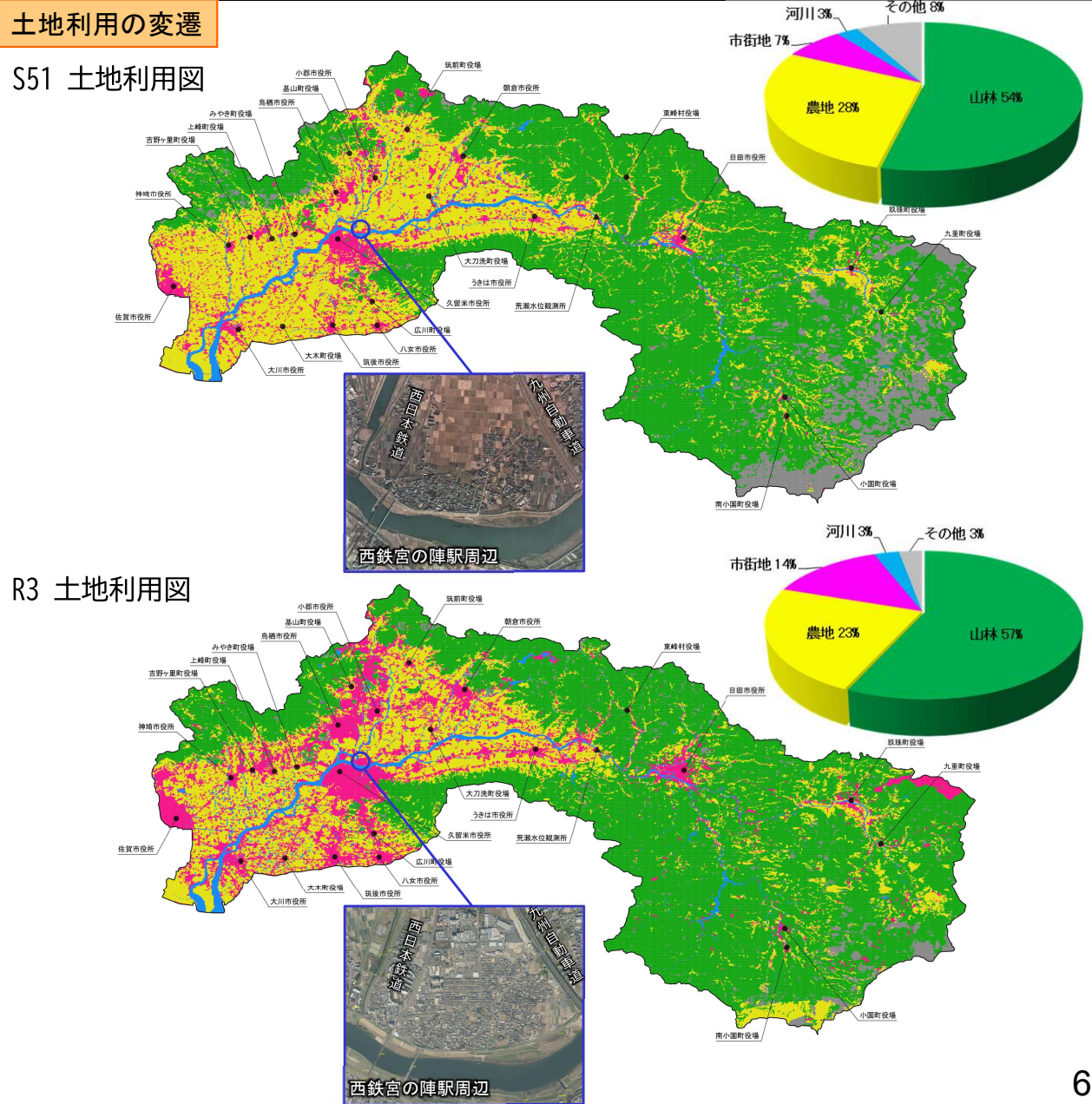
○ 筑後川流域の土地利用は、山林が約57%、水田や果樹園等の農地が約23%、市街地が約14%となっており、上流域の日田市、中流域の久留米市及び鳥栖市、下流域の大川市及び佐賀市等の流域の主要都市部における市街化の進行により、市街地面積が増加している。



※. 出典 国勢調査

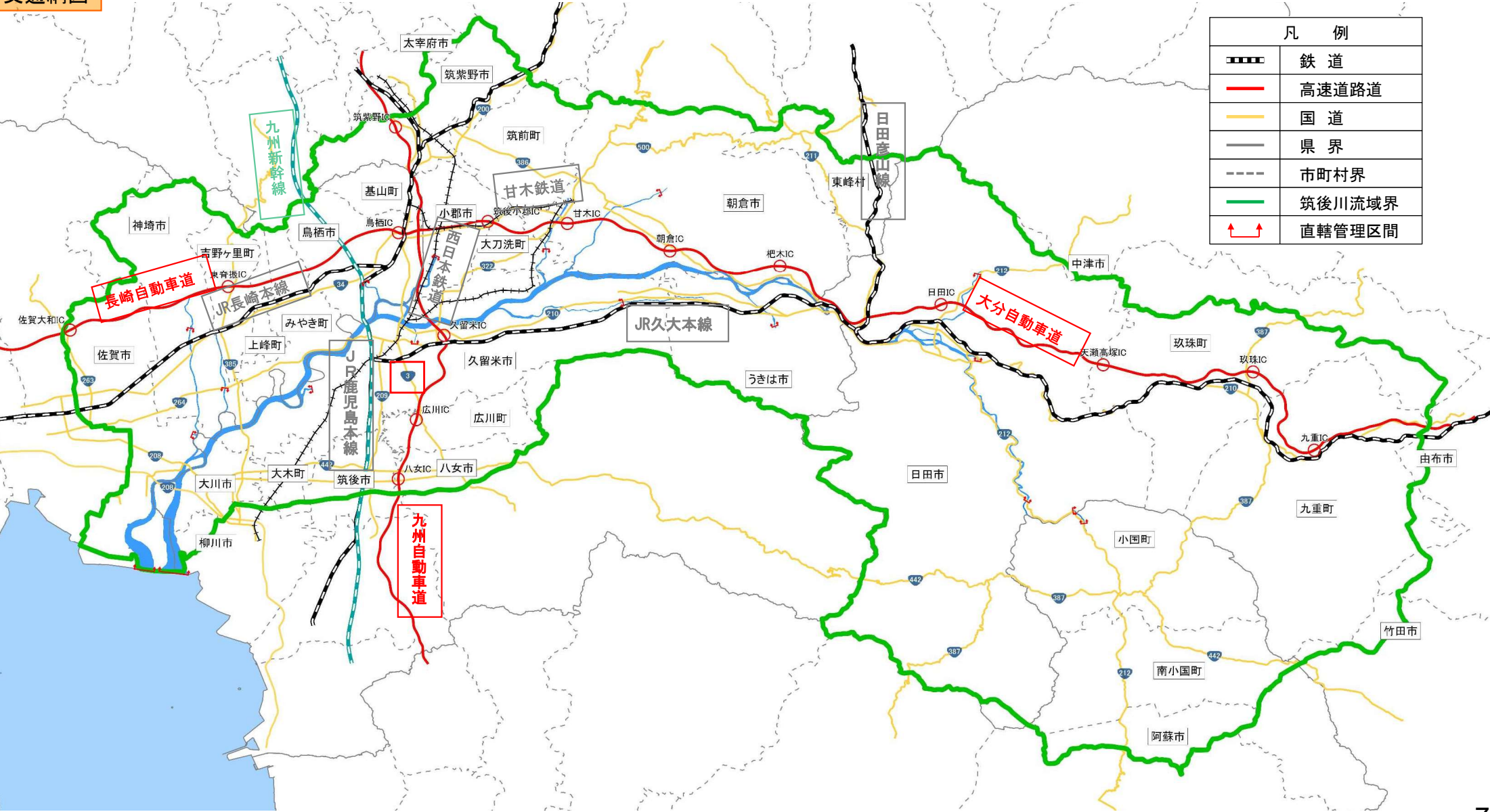


※. 出典 平成18年以前は事業所・企業統計調査、平成24年以降は経済センサス



- 流域における鉄道機関としては、JR鹿児島本線、九州新幹線、西日本鉄道が流域を南北に通っているほか、4本の鉄道が流域内を走り、物流や人の流れに大きな役割を果たしている。
- 道路については、流域を南北に走る九州自動車道をはじめ、長崎自動車道、大分自動車道、国道3号といった主要国道が走っており、九州各地を結ぶ交通の要衝となっている。

交通網図



- 久留米市では、久留米市都市計画マスタープランで目指す「コンパクトな拠点市街地の形成と拠点をネットワークする都市構造」の構築に向け、拠点周辺に人口密度を維持し、日常生活に必要な生活サービス機能の維持、誘導をする計画として久留米市立地適正化計画を策定している。(平成29年3月公表、令和3年9月改訂)
- 洪水、土砂災害等の災害リスクの高い区域を居住誘導区域に含めないこととし、居住誘導区域外は「居住調整地域」等として3戸以上の住宅の建築やその目的の開発行為の制限等を定めている。

出典：久留米市 立地適正化計画（令和3年9月改定）

居住誘導区域設定の考え方

4 居住誘導区域

(1) 居住誘導区域の設定について

① 居住誘導区域設定の考え方

区域の基本的な考え方

久留米市における居住誘導区域の設定

区域設定の基準

○ 居住誘導区域は、人口減少の中にあっても一定エリアにおいて人口密度を維持することにより、生活サービスやコミュニティが持続的に確保されるよう、居住を誘導すべき区域

想定される区域

・中心拠点及び地域生活拠点、並びにその周辺区域

・中心拠点及び地域生活拠点に公共交通により比較的容易にアクセスすることができ、拠点に立地する都市機能の利用圏として一体的である区域

○ 市街化区域内(用途地域内)

良好な市街地環境の形成や各種都市施設の整備など、都市計画の継続性・整合性を確保し、既存ストックを有効活用するため、原則として市街化区域、用途地域内とします。

○ 生活サービス機能やコミュニティを確保できる人口密度を有する区域

将来にわたって、一定規模の人口が集積し、生活サービス機能やコミュニティを確保できる人口密度を維持する区域とします。

○ 中心拠点及び地域生活拠点周辺や生活利便性が確保される公共交通の利便性が高い区域

拠点周辺の生活利便性が高い地区や鉄道駅やバス停から徒歩圏内にあり、マイカーに頼ることなく生活サービスが享受できる区域とします。

○ その他災害に対する安全性が確保される区域

災害による危険性が少ない居住に適した区域とします。

② 区域設定について

以下の全てを満たす区域

○ 市街化区域内又は用途地域内

○ 一定規模の人口が集積する区域

将来的にも、人口密度40人/ha以上(市街化区域程度)を維持することが可能と考えられる区域

○ 拠点周辺及び公共交通の利便性が高い区域

市役所・総合支所から800m圏域※¹

鉄道駅から800m圏域※¹、バス停から300m圏域※¹

対象：基幹公共交通網※²：広域幹線バス網(※³)のバス停

：久留米市都市計画マスタープランで示す中央部地域のバス停

以下の区域を除く

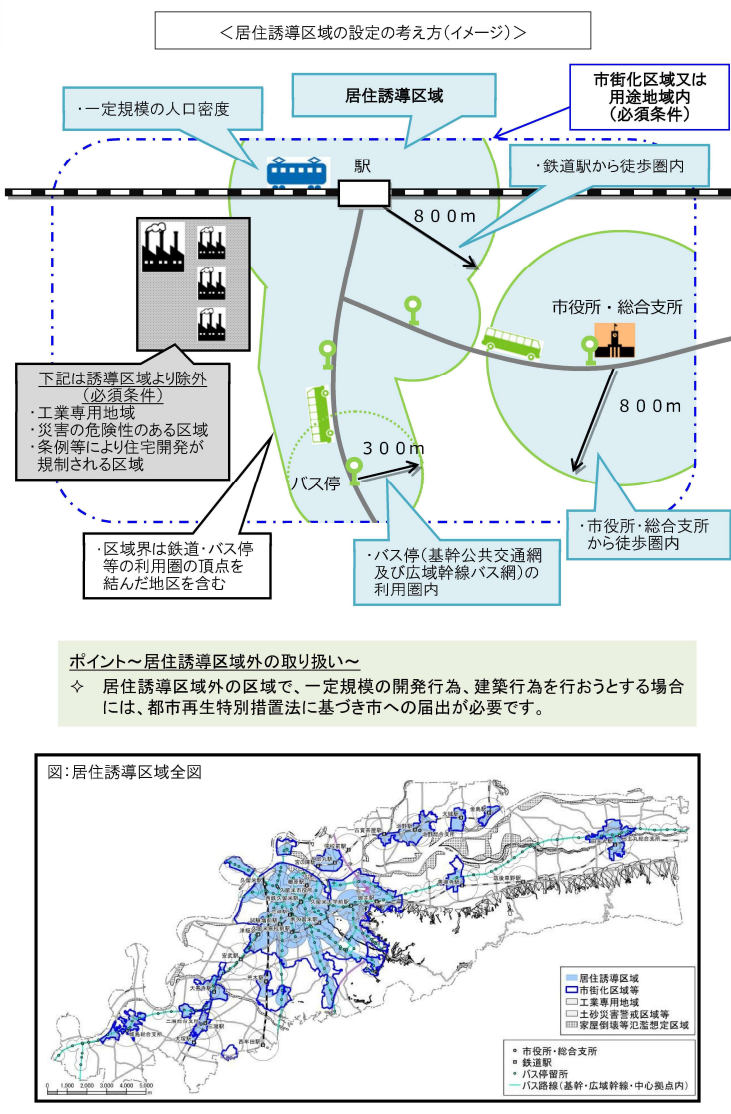
○ 工業系の用途地域であり、居住を誘導するに相応しくない区域

○ 災害リスクの高い区域(災害危険区域、土砂災害特別警戒区域、土砂災害警戒区域、地すべり防止区域、急傾斜地崩壊危険区域、家屋倒壊等氾濫想定区域)

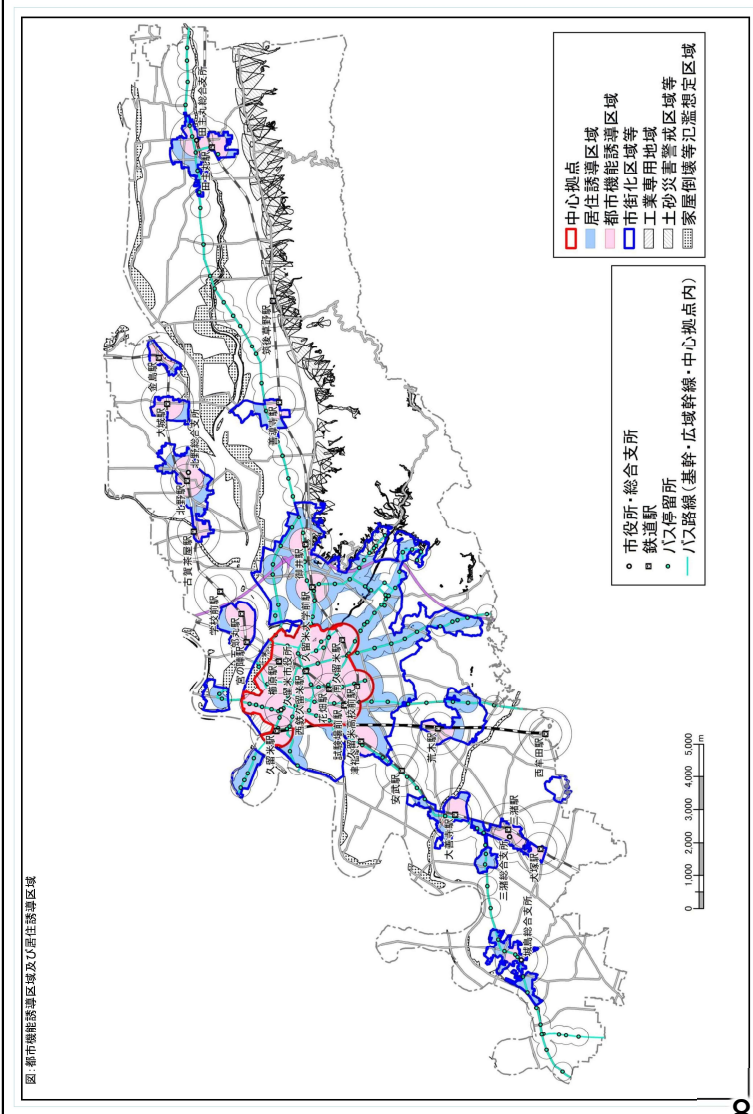
※¹ 鉄道駅及びバス停などからの徒歩圏は、「都市構造評価ハンドブック」に位置付けられた徒歩圏から設定

※² 鉄道駅及び運行頻度が片道30本/日以上以上のサービス水準を有するバス停

※³ 久留米市都市交通マスタープラン(H25.2)に位置付け

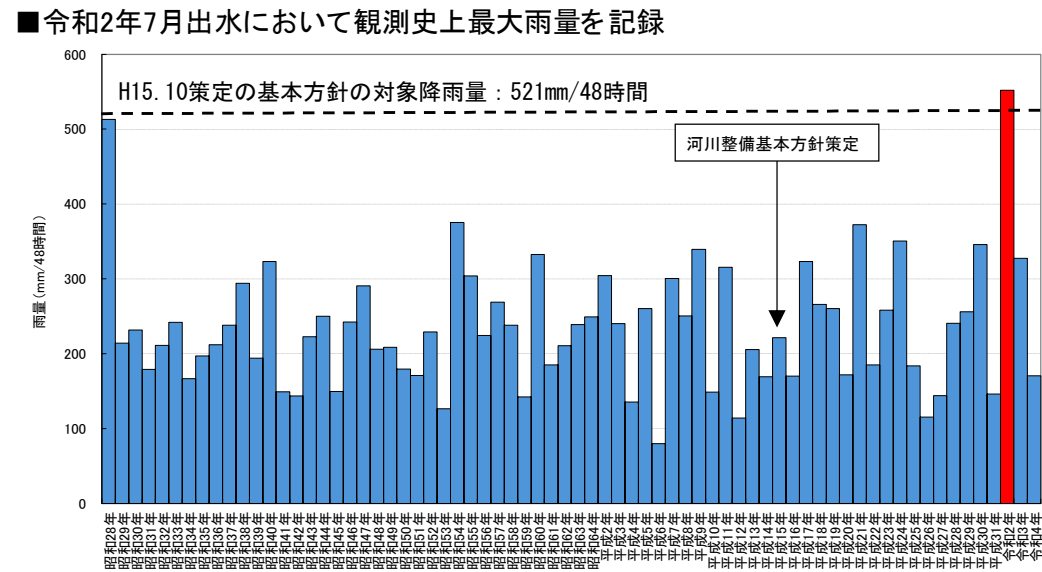


居住誘導区域と都市機能誘導区域の設定

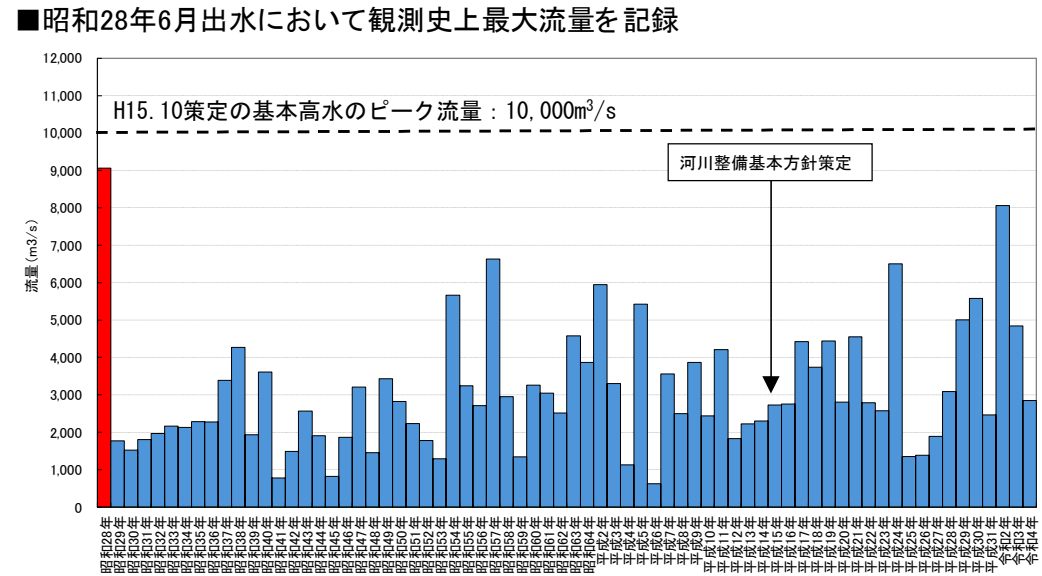


○ 近年の降雨状況は、令和2年に計画降雨量を上回る降雨が発生しているが、基本高水のピーク流量を上回る洪水は発生していない。
○ 豊水、平水、低水、渇水流量には経年的に大きな変化は見られない。

流域平均年最大雨量（48時間雨量）



年最大流量

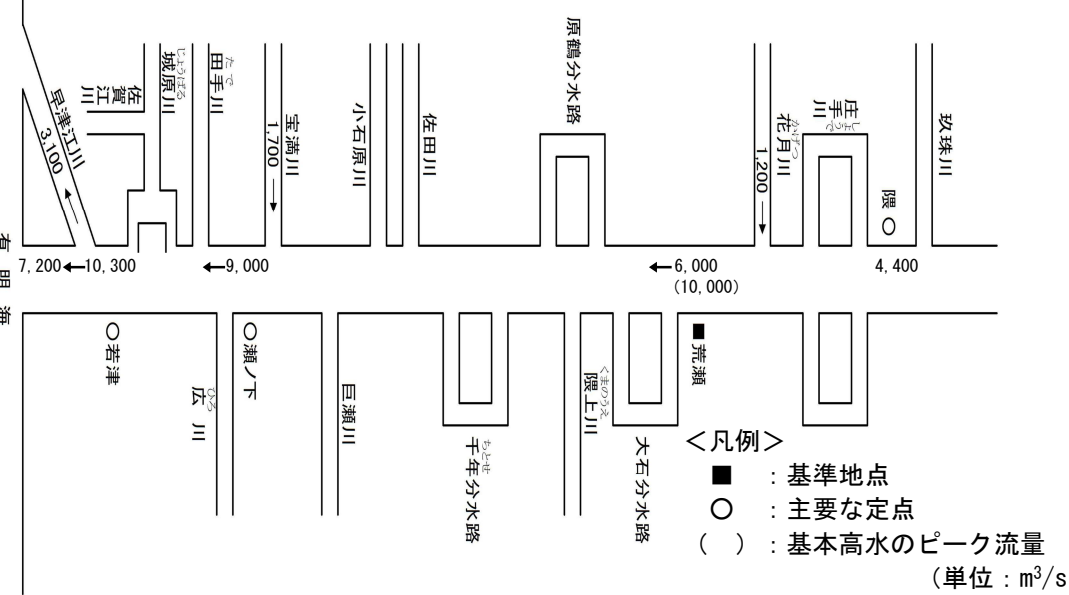


※流量は、年最大ダム・氾濫し流量を整理

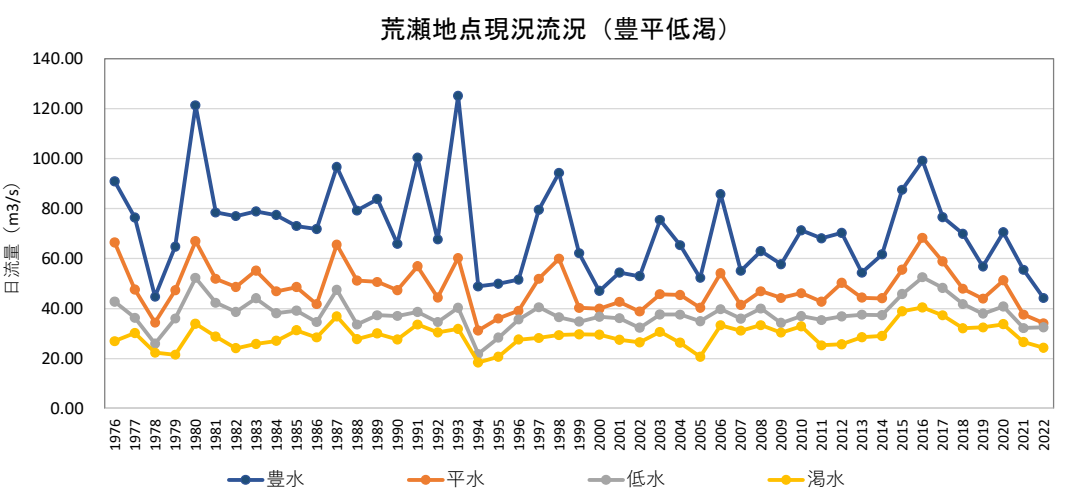
計画高水流量

現行の基本方針 (H15. 10策定) の計画規模等

- 計画規模 1/150
- 計画降雨量 521mm/48時間 (荒瀬)



流況の経年変化



○ 明治17年4月に国直轄事業に着手。昭和40年に工事実施基本計画、平成15年10月に河川整備基本方針、平成18年7月に河川整備計画を策定した。
○ 近年では、平成24年7月、平成29年7月、令和2年7月、令和5年7月等の洪水が発生した。
○ 平成24年7月洪水を受けての花月川での激甚災害対策特別緊急事業や、近年頻発する久留米市街部の内水対策として、国・県・市が連携した総合内水対策計画による事業等を実施し、流域の治水安全度を向上させている。
○ 平成29年7月の洪水が発生したことや、気候変動による降雨量の増大を踏まえて、令和4年9月に河川整備計画を変更した。

主な洪水と治水計画

昭和24年 筑後川改修計画策定
＜基本高水のピーク流量＞：7,000m³/s（志波）
＜計画高水流量＞：6,000m³/s（志波）

昭和28年6月洪水（梅雨）：死者147人 被災者数54万人
家屋全半壊流失 12,801戸
浸水家屋 49,201戸（床上） 46,323戸（床下）

昭和32年 筑後川水系治水基本計画策定
＜基本高水のピーク流量＞：8,500m³/s（長谷）
＜計画高水流量＞：6,000m³/s（長谷）

昭和40年 筑後川水系工事実施基本計画策定
＜基本高水のピーク流量＞：10,000m³/s（長谷）
＜計画高水流量＞：6,000m³/s（長谷）

昭和47年7月洪水（梅雨）：浸水家屋 142戸（床上） 4,699戸（床下）

昭和48年 筑後川水系工事実施基本計画改定
＜基本高水のピーク流量＞：10,000m³/s（夜明）
＜計画高水流量＞：6,000m³/s（夜明）

平成7年 筑後川水系工事実施基本計画改定
＜基本高水のピーク流量＞：10,000m³/s（荒瀬）
＜計画高水流量＞：6,000m³/s（荒瀬）

平成15年10月 河川整備基本方針の策定
＜基本高水のピーク流量＞：10,000m³/s（荒瀬）
＜計画高水流量＞：6,000m³/s（荒瀬）

平成18年7月 河川整備計画の策定
＜河川整備計画の目標流量＞：6,900m³/s（荒瀬）
＜河道の配分流量＞：5,200m³/s（荒瀬）

平成24年7月洪水（梅雨）：浸水家屋 414戸（床上） 306戸（床下） 1戸（全壊）
●花月川激特事業（平成24年度～平成29年度）
●平成29年7月洪水（梅雨）：浸水家屋 282戸（床上） 562戸（床下） ※速報値

平成30年3月 河川整備計画の変更（花月川の流量変更）
＜河川整備計画の目標流量＞：6,900m³/s（荒瀬）
＜河道の配分流量＞：5,200m³/s（荒瀬）

令和2年7月洪水（梅雨）：床上 104戸 床下 51戸（日田地区）
床上 335戸 床下 1,620戸（久留米市内）
床上 518戸 床下 2,194戸（久留米市内）

令和3年8月洪水（梅雨）：床上 1,050戸 床下 2,131戸（巨瀬川流域）

令和4年9月 河川整備計画の変更（佐田川の流量変更）
＜河川整備計画の目標流量＞：6,900m³/s（荒瀬）
＜河道の配分流量＞：5,200m³/s（荒瀬）

令和5年7月洪水（梅雨）：床上 1,050戸 床下 2,131戸（巨瀬川流域）

主な洪水被害

平成2年7月洪水
神野地区浸水状況（佐賀市）

平成29年7月洪水
赤谷川浸水状況（朝倉市）

平成24年7月洪水
花月川浸水状況（日田市）

令和2年7月洪水
大分県日田南北友田地先
北友田浸水状況（日田市）

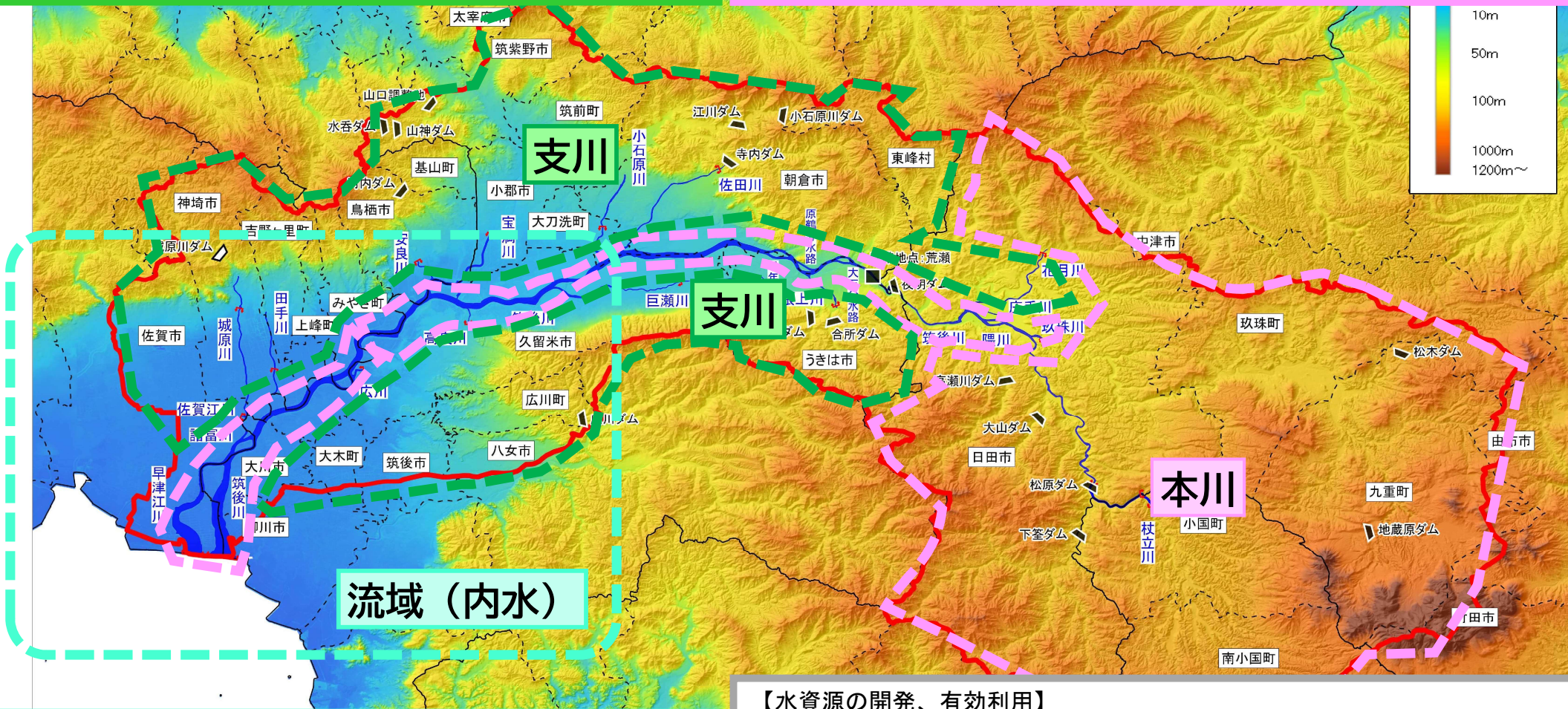
平成30年7月洪水
東合川浸水状況（久留米市）

令和5年7月洪水
巨瀬川浸水状況（久留米市）

昭和60年台風13号
台風13号高潮浸水状況（大川市）

- 【洪水被害の防止、軽減（支川）】
- 整備途上での洪水、超過洪水に対する流域の安全度を高める工夫（城原川の野越し、佐田川の霞堤、小石原川・巨瀬川の控堤 等）
 - 平成24年7月、平成29年7月の九州北部豪雨への対応（花月川、赤谷川の土砂流木対策 等）
 - 令和5年7月豪雨への対応（巨瀬川の河道掘削、砂防堰堤の整備、調節池の整備）

- 【洪水被害の防止、軽減（本川）】
- 江戸時代（佐賀藩、久留米藩による自藩を守る千栗堤、安武堤の整備、堤防を浸食から守る百間荒籠の整備、霞堤の整備による遊水機能の発揮）
 - 明治時代（舟運の航路維持のためのデ・レーケ導流堤の整備、低水工事、河積拡大、堤防強化）
 - 大正時代（久留米上流における連続堤の整備、4大捷水路）
 - 昭和時代（久留米市街部の大規模引堤、3大分水路、松原・下釜ダムの整備）



- 【洪水被害の防止、軽減（流域（内水））】
- 久留米市内の内水対策（公園や大学のグラウンド等を活用した貯留施設、排水機場 等）
 - クリーク（農業用水路）の事前排水

- 【水資源の開発、有効利用】
- 江川、寺内ダム、小石原川ダム等の整備（洪水調節、上水道、工業用水、農業用水の確保）
 - 筑後大堰の整備（利水の安定的な取水）
 - 佐賀導水路（筑後川、嘉瀬川、城原川間の導水）の整備

- ## 筑後川堤防築堤の歴史

明治36年時点

昭和28年時点

現時点

坂口
天建寺
放水路（当時）

小森野捷水路
(S25完)

(捷水路工事中)

金島捷水路
(S26完)

天建寺 (S33完) 築堤
反口 (S31完)
捷水路

(久留米市街部)

※主に堤防嵩上げ、拡幅を実施

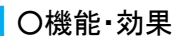
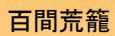
控堤

築堤

高潮海岸堤防整備

原鶴分水路
(S54完) 大石分水路
(S43完)

藩政時代の治水事業

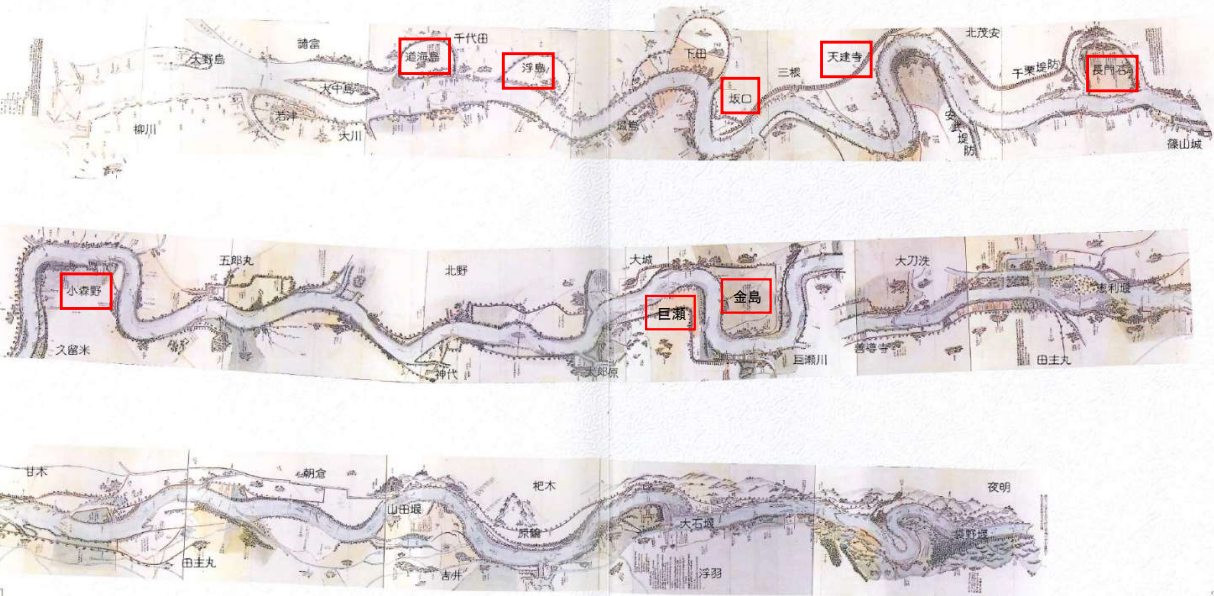


明治期初期から昭和の治水事業

○機能・効果

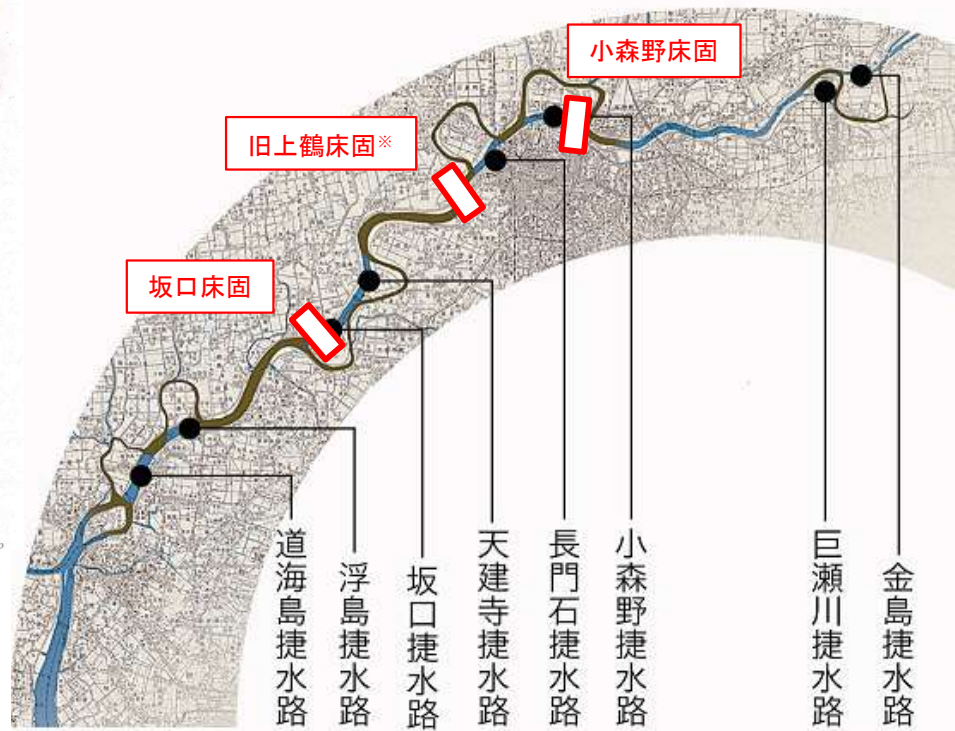
An aerial photograph of the Humber Bridge, a long, curved concrete bridge spanning a wide body of water. The bridge is a single, continuous structure that curves gently from the foreground towards the horizon. The water is a calm, greyish-blue. On the left bank, a small town or village is visible, with several buildings and a pier extending into the water. The sky is a pale, overcast blue.

- 筑後川中・下流部は河道の勾配が緩く、各所で湾曲の著しい蛇行河川であったことから、スムーズな川の流れを阻害し、沿岸一帯では甚大な浸水被害を生じていた。
- このため、蛇行河川を直線的に結び、洪水をできるだけ短い距離で安全に流すことで、その上流の水位を下げる目的で捷水路を整備した。
- 大正12年の第三期改修工事で、坂口・天建寺・小森野・金島の4捷水路が計画され、昭和30年代に入り完成し、4大捷水路と呼ばれている。
- 一方で、捷水路整備による河床低下を防止（河床安定）する目的で床固めを整備した。



筑後川古図 文政2年(1819年)

名 称		金島捷水路	巨瀬川捷水路	小森野捷水路	長門石捷水路	天建寺捷水路	坂口捷水路
年 代	着 工	昭和7年	享保10年	昭和4年	明治20年	昭和2年	昭和2年
	完 成	昭和26年	不 詳	昭和25年	明治20年	昭和33年	昭和31年
場 所		福岡県三井郡大城村(現北野町)字大城、同郡金森村金島地先	福岡県久留米市北野町善導寺地先	福岡県久留米市小森野、東櫛原、高野町地先	福岡県久留米市長門石地先	佐賀県三養基郡南茂安村(現三根町)天建寺地先、福岡県三潴郡大善寺村(現久留米市)地先	佐賀県三養基郡南茂安村(現三根町)坂口地先、福岡県三潴郡城島町下田地先



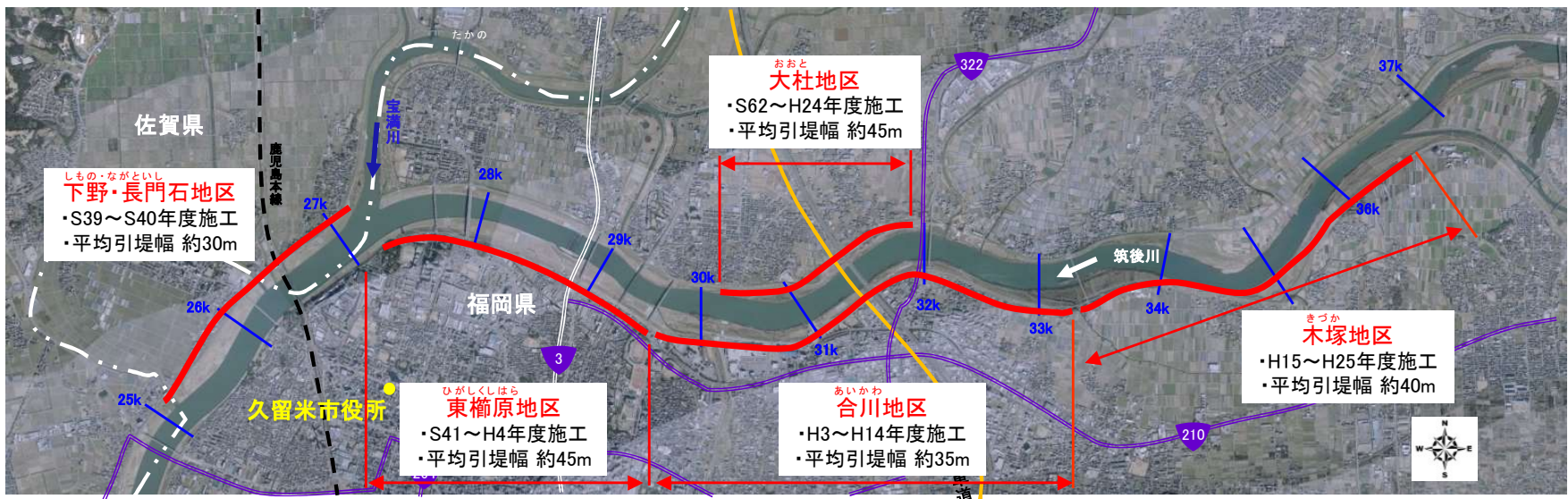
坂口床固



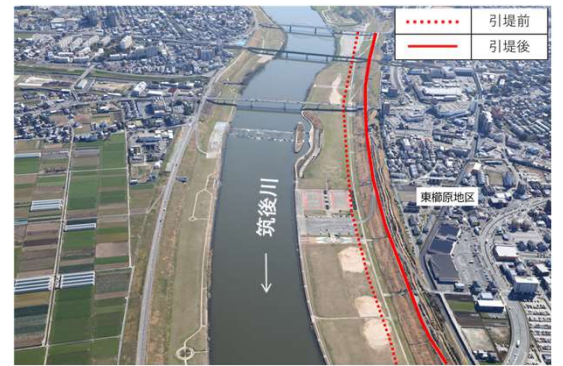
小森野捷水路(久留米市)

- 昭和32年（1957年）の治水基本計画策定に伴い、瀬ノ下地点で計画高水流量6,500m³/sを流下させるため、河積の大幅な増大を目的に久留米市付近において平均引堤幅30m～50m程度の引堤が計画された。
- 昭和39年の下野・長門石地区の引堤工事への着工を皮切りに、5地区の引堤工事に順次着手した。
- 平成25年度に木塚地区の引堤工事が完成したことにより、一連区間の引堤事業が完了した。
- 国道3号線上流の大杜・合川地区では、兩岸合わせて約80mの引堤が実施された。

大規模引堤事業箇所



東櫛原地区の引堤工事

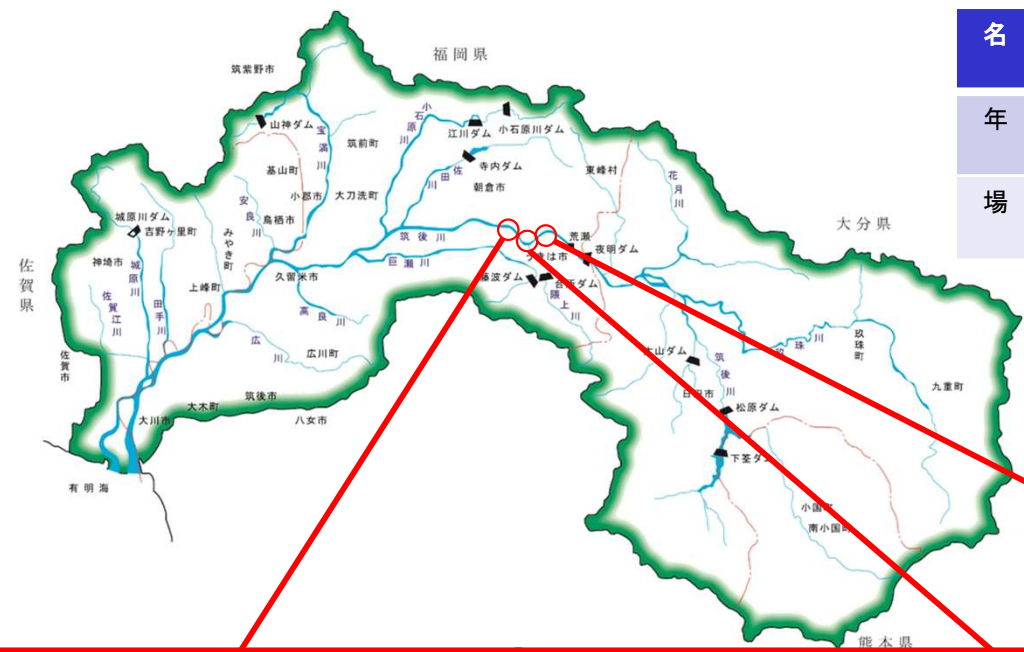


合川・大杜地区の引堤工事



- 昭和28年6月洪水において、原鶴温泉一帯やうきは町古川（現：うきは市）では、堤防が決壊し泥海化し、人命・財産が失われるなど、甚大な被害を生じた。
- この被害を受けて、河積を確保するため、大石分水路、原鶴分水路が建設されることになった。

千年分水路・原鶴分水路・大石分水路



名 称	千年分水路	原鶴分水路	大石分水路
年 代	大正12年～昭和初	昭和43年～昭和54年	昭和31年～昭和43年
場 所	うきは市吉井町 橘田地先	朝倉市杷木久喜宮 地先	うきは市浮羽町古川 地先



原鶴温泉の被災状況（S28.6洪水）



千年分水路
(うきは市吉井町)



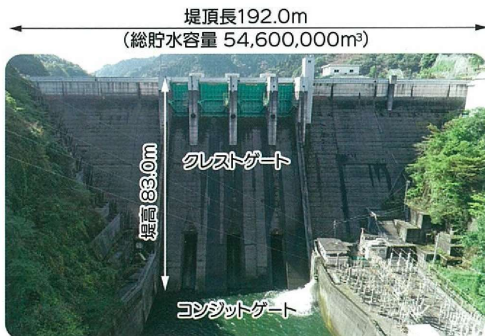
原鶴分水路
(朝倉市杷木町)



大石分水路
(うきは市浮羽町)

- 昭和28年6月洪水を契機として、長谷地点の基本高水流量8,500m³/sのうち2,500m³/sを洪水調節し、計画高水流量を6,000m³/sとする「筑後川治水基本計画」が昭和32年に策定され、これに基づき松原・下笠ダムの建設が計画された。
- 昭和40年5月に下笠ダム、昭和41年3月に松原ダムの本体工事に着手し、ともに昭和48年3月に完成した。
- 下笠ダム建設にあたり、水没する483世帯が移転を迫られた。このうちダム建設に反対する住民は、山林地主である室原知幸氏をリーダーとした反対運動を起こし、下笠ダム建設予定地に砦となる「蜂の巣城」を築いた。その後、法廷闘争などに繋がる激しい運動が行われ、国はその蜂の巣城への代執行に当たった。リーダーであった室原氏の「公共事業は、法に叶い、理に叶い、情に叶うものであれ」という訴えは、その後の公共事業のあり方を見直すきっかけとなり、昭和49年4月に水源地域対策特別措置法（水特法）が施行された。

松原ダム



施設名	松原ダム	管理者	建設省
型式	重力式コンクリートダム	総貯水容量(千m³)	54,600
堤高(m)	83	有効貯水容量(千m³)	47,100
堤頂長(m)	192	治水容量(千m³)	45,800
堤体積(千m³)	294	利水容量(千m³)	47,100
完成年度	昭和48年3月	最大出力(kw)	50,600

下笠ダム



施設名	下笠ダム	管理者	建設省
型式	アーチ式コンクリートダム	総貯水容量(千m³)	59,300
堤高(m)	98	有効貯水容量(千m³)	52,300
堤頂長(m)	248.23	治水容量(千m³)	51,300
堤体積(千m³)	282	利水容量(千m³)	52,300
完成年度	昭和48年3月	最大出力(kw)	15,000

蜂の巣城紛争



行政代執行前の蜂の巣城



蜂の巣城闘争



室原氏が残した言葉を石碑にし、ダム湖周辺に設置

- 筑後川には、堤防を不連続にすることによって洪水調節効果を発揮するとともに、氾濫水を早期に河川に戻す効果が期待される霞堤や、周辺の堤防より低くすることによって洪水の一部をあふれさせる野越し等、下流の整備を待つことなく安全度を高める工夫、整備途上での洪水や超過洪水に対して流域全体の安全度を高める工夫が残されている。
- 河川に沿って整備される堤防とは別に整備された控堤など、氾濫した洪水の拡大を抑制する工夫が残されている。

霞堤（佐田川）

堤防を不連続にすることにより、洪水の一部を堤内地に逆流させ、洪水を一時的に堤内地に留めることにより、洪水調節効果を発揮し、被害を軽減させるほか、上流で氾濫した水を河川に戻す効果がある。



控堤（小石原川・巨瀬川等）

筑後川等が氾濫したときに被害の拡大を抑制する効果がる。



野越し（城原川）

洪水の一部を堤内地に自然に溢れさせ、下流市街地を堤防決壊等から守る効果がある。

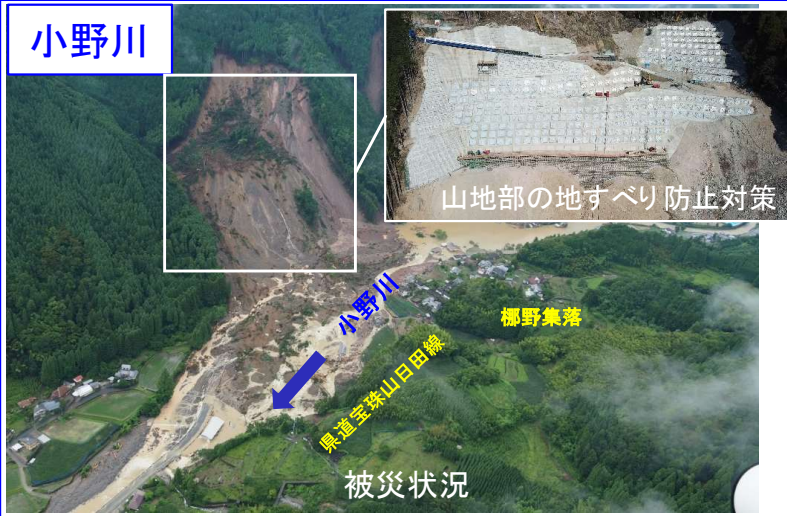
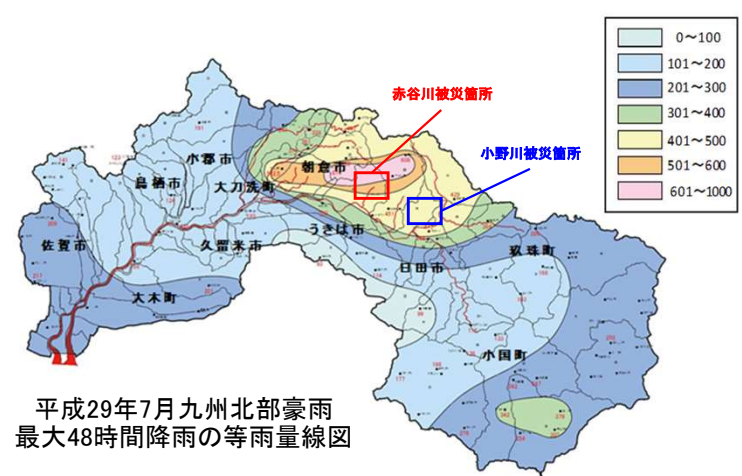
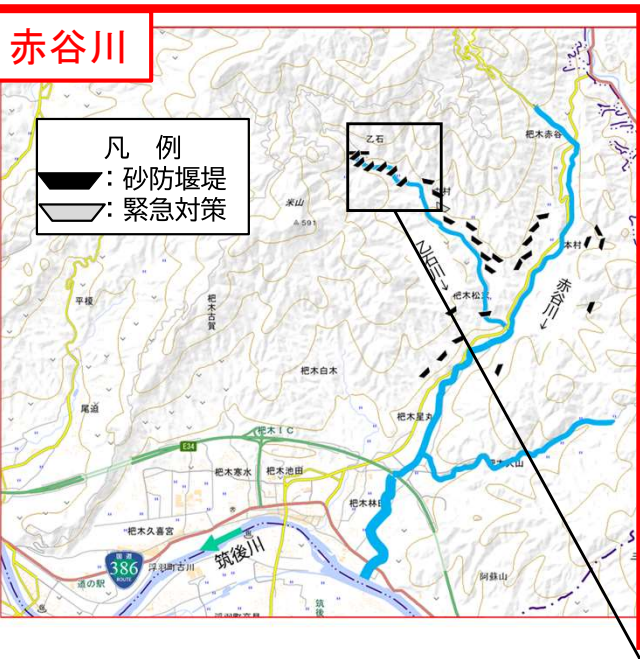


※筑後川中流部では浸水が頻発していることから、家屋敷高を高くし、自衛水防を実施している。



日出来橋観測より上流に位置する野越し箇所（計9箇所）

- 平成29年7月九州北部豪雨では、大雨特別警報が発表され、気象庁雨量観測所の最大24時間降水量は朝倉市で543.5mm、日田市で369.5mmと、各観測所最高記録を更新。北小路雨量観測所（福岡県）では、9時間で超過（774mm）する記録的な豪雨となった。
- 記録的な豪雨の影響で、筑後川中流右岸側の支川上流域では多数の山腹崩壊が発生し、土砂と併せて大量の流木が流出し、甚大な被害を生じた。
- 特に被害の大きかった赤谷川流域では、福岡県からの要請を受けて国による河川の権限代行工事及び特定緊急砂防事業等による土砂・流木対策を実施した。花月川の支川小野川でも、大規模な地すべりが発生し、大分県により地すべり防止・流木対策が実施された。



○ 筑後川の支川巨瀬川では、令和5年7月豪雨により床上・床下約3,200戸、浸水面積約1,690haもの甚大な浸水被害が発生した。

○ この出水を受けて、国・県・市や学識者で構成された「巨瀬川流域治水推進会議」を設置し、あらゆる関係者が水害や土砂災害等に対する強靱な地域づくりを目指して流域治水対策の計画や推進に向けた協議を進めている。

○ 現在、令和5年12月に策定した「筑後川水系巨瀬川流域緊急治水対策プロジェクト」に基づき、国・県・市が連携し、令和5年7月豪雨と同規模豪雨に対する水害や土砂災害の被害軽減に向けた取組みを実施している。



令和5年7月豪雨 浸水状況(久留米市)



令和5年7月豪雨土砂災害の状況(久留米市)

○筑後川水系巨瀬川流域緊急治水対策プロジェクト
における主な整備状況



河道掘削(中尾地区)

筑後川水系巨瀬川流域 緊急治水対策プロジェクト
～流域のあらゆる関係者が協働し、水害、土砂災害に対する強靱な地域づくりを推進～

■ 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

○ 河川区域での対策 (事業期間：令和5年度～概ね5年間)

- 【国】河道掘削、築堤、樋門・樋管、橋梁改築、護岸復旧
- 【県】河道掘削、築堤、樋門・樋管、橋梁改築、護岸復旧

○ 筑後川治水対策、洪水調節施設 (事業期間：令和6年度～令和10年度)

- 【県】砂防堰堤等の整備

○ 河川区域・集水域での対策

治山対策、森林整備、支川の対策(県、市)、水田、水路、ため池の活用、砂防堰堤等の整備、市管理河川、排水路の改修、雨水貯留施設の整備 等

■ 被害対象を減少させるための対策

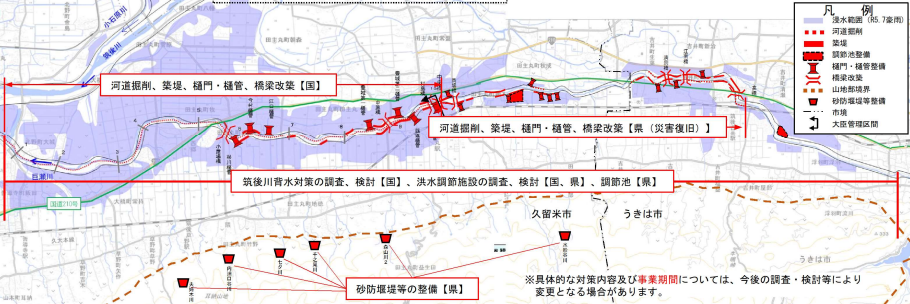
○ 氾濫域での対策

- ・ 多段階の浸水リスク情報の充実
- ・ 土砂災害警戒区域等の見直し
- ・ 災害リスクを踏まえた土地利用の取組 等

■ 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

○ 氾濫域での対策

- ・ 危機管理型水位計、簡易型河川監視カメラの増設
- ・ 浸水センサーの設置、洪水予測の高度化
- ・ 気象情報の充実、予報精度の向上
- ・ 自助、共助の充実のための防災学習の支援
- ・ 防災情報発信ツールの拡充 等



筑後川水系巨瀬川流域 緊急治水対策プロジェクト



巨瀬川流域治水推進会議



緊急治水対策プロジェクトの公表

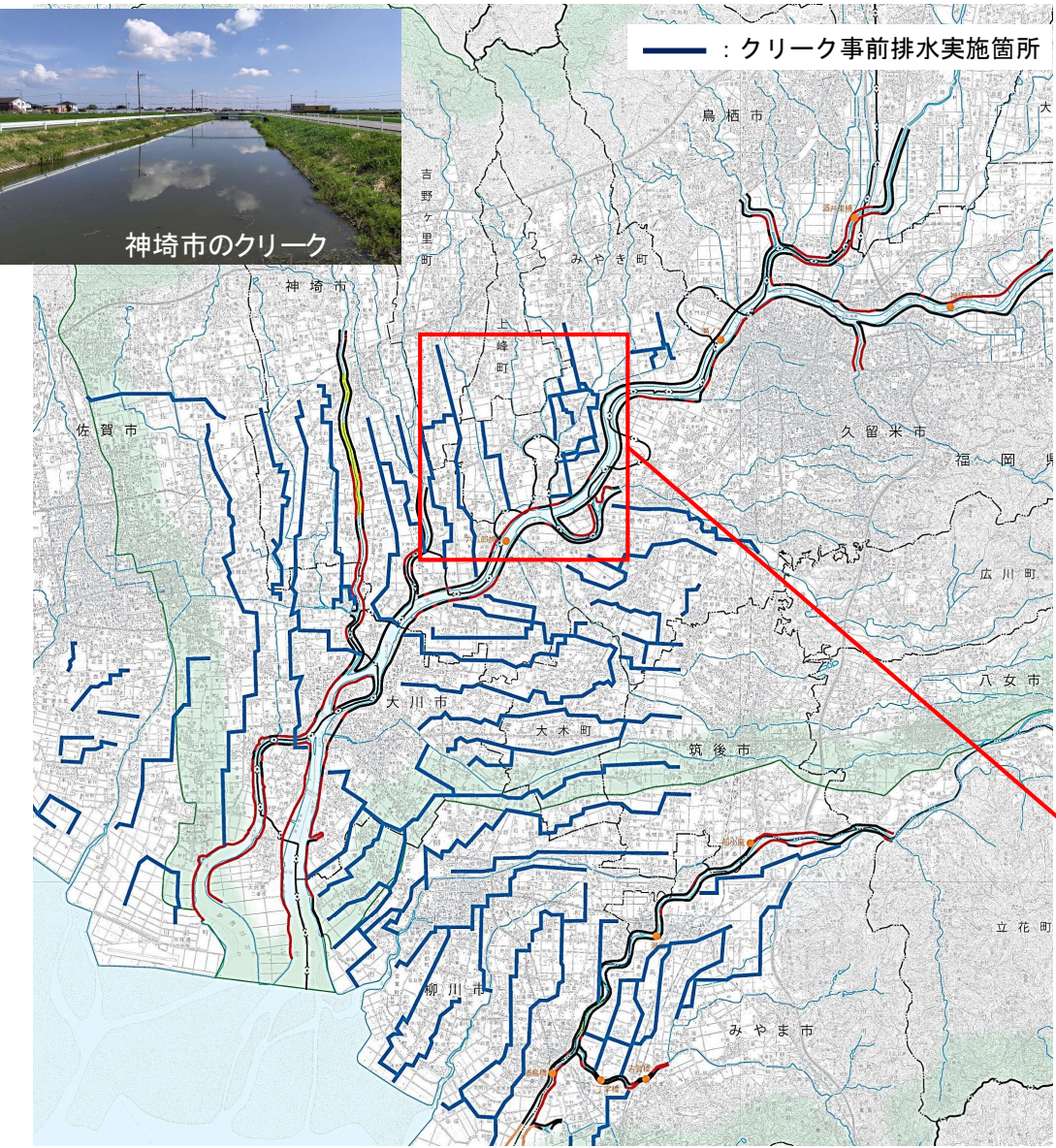


堤防整備(竹野地区)



橋梁改築(小屋場橋)

- 筑後川下流部ではクリークが網の目のように発達し、水田への取水・還元による高度な水利用が行われている。一方で、当該地域は低平地であることに加え、有明海の潮位の影響を受けるため、内水被害が発生しやすい特徴がある。
- 流域治水対策としてクリークの事前排水を行い空き容量を確保することにより、浸水被害の軽減に取り組んでいる。
- 筑後川下流右岸域での1/10規模の降雨における効果量を試算したところ、浸水面積125ha、氾濫量が426千m³減少する結果となった。浸水深が10～15cm低減している箇所もあり、避難の経路や時間確保をつながることが期待されている。

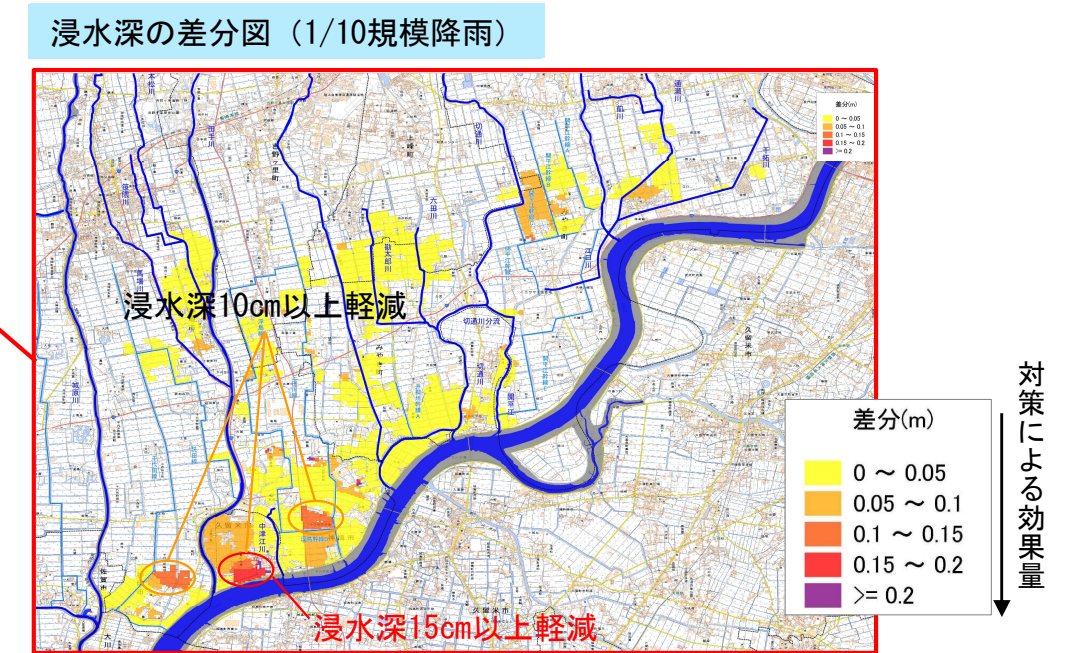


筑後川下流域における主要幹線（国・県）のクリーク事前排水の実施箇所



流域治水対策による効果	①対策前	②対策後	効果量 ①-②
浸水面積 (ha)	1,241	1,116	125
氾濫量 (千m ³)	2,714	2,288	426

※田んぼダムの効果含む



筑後川右岸下流域におけるクリーク事前排水効果

○ 筑後川の水は、上流域から下流域に至るまで発電用水や農業用水で繰り返し利用されるとともに、福岡都市圏などの域外へも広域的に供給されていることから、筑後川は北部九州において重要な用水供給源となっている。

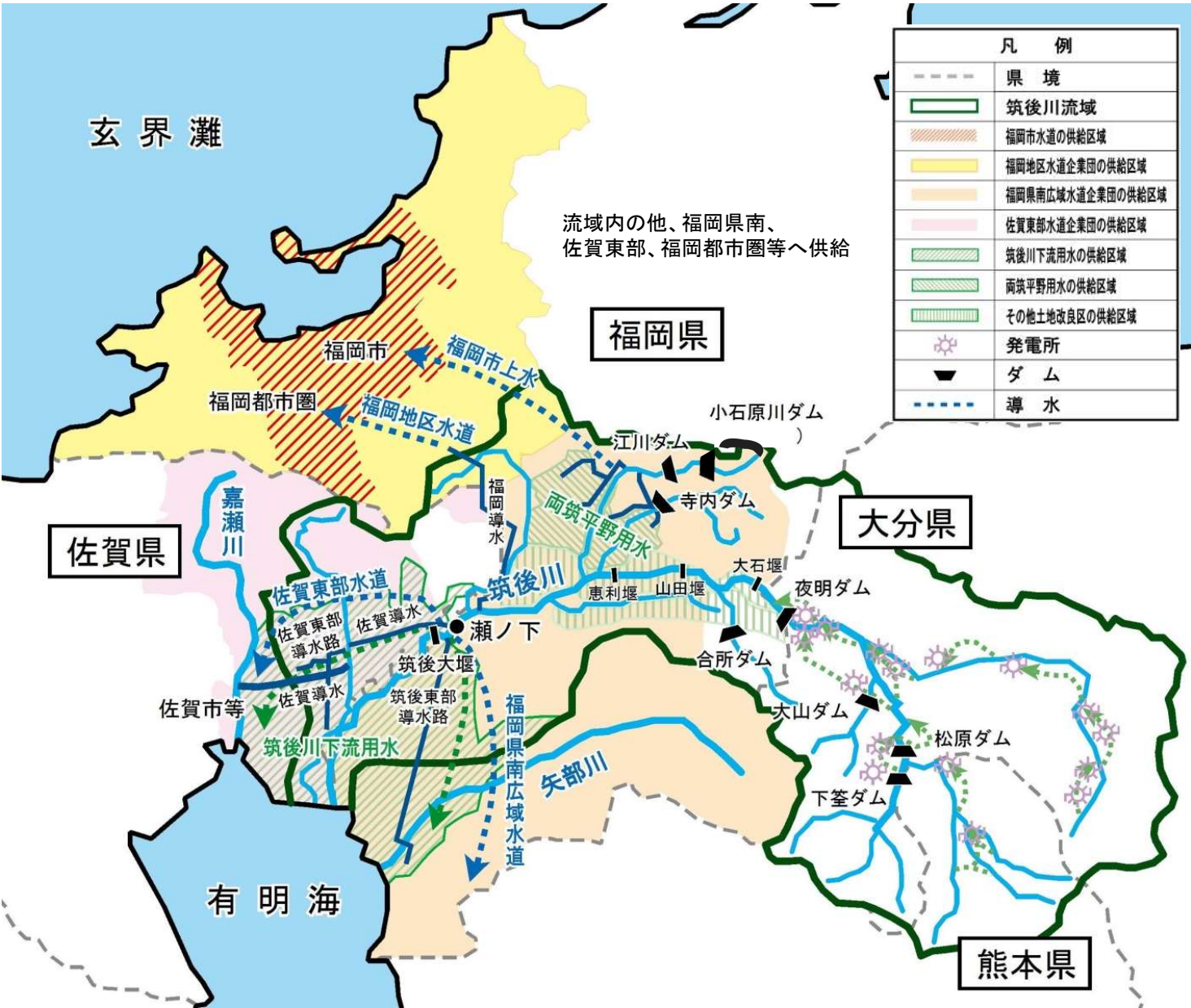
○ 筑後川では、平成元年から令和5年の35年間に2年に1回以上の割合で、22回の取水制限が実施されている。

年	水道，農 業等の別	取水制限等期間		備 考
		期 間	日 数	
平成元年度	農水	7/13～9/28	78日間	両筑平野用水
平成2年度	農水	8/11～8/15、8/28～8/30	8日間	筑後川下流地、筑後川中流地域(限上川流域)
平成4年度	水道	12/3～12/7、12/15～12/20、12/24～12/28、H5/1/1～H5/1/6、H5/1/17～H5/2/21	58日間	福岡地区水道企業団(45%)、県南広域水道企業団(20%)
平成6年度	水道	7/8～H7/5/31	320日間	福岡市、福岡地区水道企業団(55%)、福岡県南広域水道企業団(40%)、佐賀東部水道企業団(40%)、福岡市(78%)、甘木市(38%)
	工水	7/7～H7/5/31	329日間	佐賀東部工業用水道(20%)、甘木市(82%)
	農水	7/8～10/31	116日間	両筑平野用水(78%)、耳納山麓用水(80%)、筑後川下流地域
平成7年度	水道	12/8～H8/4/30	145日間	福岡地区水道企業団(50%)、福岡県南広域水道企業団(20%)、佐賀東部水道企業団(20%)
平成9年度	農水	6/18～6/21	4日間	筑後川下流用水
平成11年度	水道	1/14～6/25	163日間	福岡地区水道企業団(50%)、福岡県南広域水道企業団(15%)、佐賀東部水道企業団
	農水	6/16	1日間	筑後川下流用水
平成12年度	農水	6/16	1日間	筑後川下流用水
平成13年度	農水	6/17～6/18	2日間	筑後川下流用水
平成14年度	水道	8/10～～H15/5/1	265日間	福岡地区水道企業団(55%)、福岡県南広域水道企業団(22%)、佐賀東部水道企業団(22%)
	農水	6/14～6/19、7/11～10/10	98日間	両筑平野用水、筑後川下流用水
平成15年度	水道	H16/2/10～H16/5/17の内	98日間	福岡地区水道企業団(10%)、福岡県南広域水道企業団(10%)
平成16年度	農水	6/18～6/20	3日間	筑後川下流用水
平成17年度	水道	6/23～7/12、H18/1/13～H18/4/18	116日間	福岡地区水道企業団(20%)、福岡県南広域水道企業団(2%)
	農水	6/16～6/26	11日間	筑後川下流用水
平成19年度	水道	12/26～H20/4/18	115日間	県南広域水道企業団(2%)
平成21年度	水道	H22/1/15～H22/1/20	6日間	福岡地区水道企業団(20%)
	農水	6/16～6/22	7日間	筑後川下流用水
平成22年度	水道	H22/11/26～H23/6/20	207日間	福岡地区水道企業団(40%)、佐賀東部水道企業団(5%)
平成25年度	農水	8/10～8/30	21日間	両筑平野用水
平成28年度	農水	9/1～9/27	27日間	両筑平野用水
平成29年度	農水	6/14、6/16～6/20、6/23	7日間	筑後川下流用水
平成30年度	農水	8/27～9/28	33日間	両筑平野用水
令和元年度	農水	6/17～6/27、6/24～8/31	76日間	筑後川下流用水、両筑平野用水
令和5年度	水道	R5/10/27～R6/4/24	181日間	福岡地区水道企業団(10%)、福岡県南広域水道企業団(3%)、佐賀東部水道企業団(3%)

※備考の（ ）内の数値は、最大の取水制限率、自主取水制限率を示す。

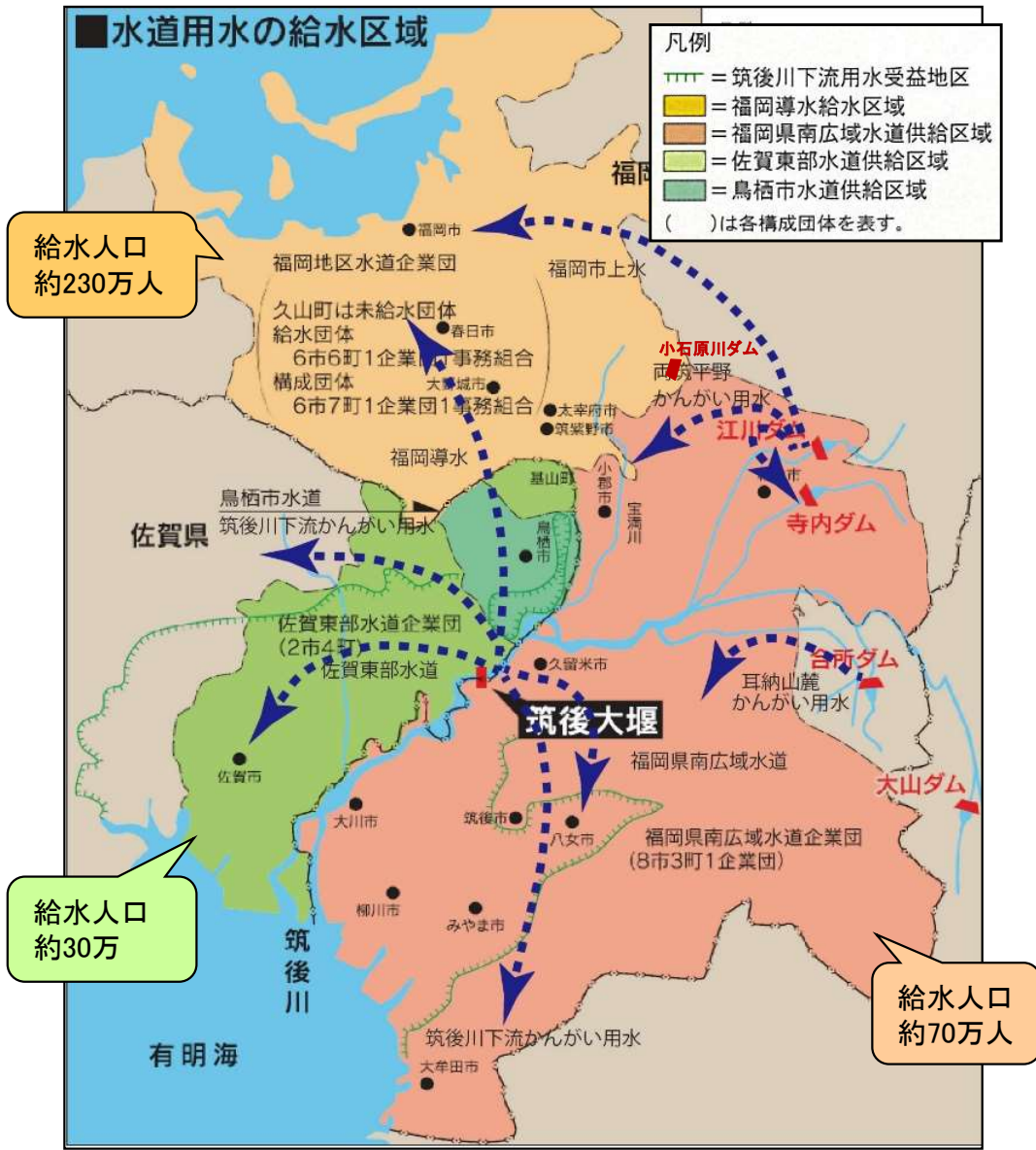
23

○ 筑後川水系においては、北部九州の社会経済の発展に伴う人口増大及び水道整備の進展による水需要の均衡を図るため、昭和41年に水資源開発促進法に基づく筑後川水系水資源開発基本計画（通称：フルプラン）を策定し、以降、筑後川の水は、江川ダム(S50)、寺内ダム(S53)、筑後大堰(S60)等の整備により、福岡都市圏、福岡県南、佐賀東部地域に導水され、広域的に利用されることとなった。



昭和39年10月	筑後川水系を水資源開発水系に指定
昭和41年 2月	第1次水資源開発基本計画決定
昭和48年 4月	松原ダム、下釜ダム管理開始
昭和50年 4月	江川ダム管理開始
昭和53年 6月	寺内ダム管理開始
昭和53年	福岡大渇水
昭和55年 4月	山神ダム管理開始
昭和56年 1月	第2次水資源開発基本計画決定
昭和58年10月	松原・下釜ダム再開発事業運用開始
昭和58年11月	福岡導水暫定取水開始
昭和60年 4月	筑後大堰管理開始
平成元年 1月	第3次水資源開発基本計画決定
平成 5年 4月	合所ダム管理開始
平成6年	日本列島大渇水
平成10年 4月	筑後川下流用水管理開始
平成17年 4月	第4次水資源開発基本計画決定
平成21年 4月	佐賀導水管理開始
平成25年 4月	大山ダム管理開始
令和 2年 4月	小石原川ダム管理開始
令和 5年 1月	第5次水資源開発基本計画決定

○ 北部九州の都市化、工業化に伴う人口の増大等に対処すべく、水需要の面から昭和39年10月水資源開発促進法に基づき筑後川水系が水資源開発水系に指定され、昭和41年2月に筑後川水系の水資源開発基本計画が決定され、その供給施設として上水、工水及び農業用水を目的とした両筑平野用水事業（江川ダム）が位置づけられた。その後、寺内ダム、筑後大堰、大山ダム、小石原川ダム等の水資源開発施設が追加され、導水を目的とした福岡導水事業等により、流域を越えた高度な水利用が成されている。



筑後川の水利利用模式図

※ 筑後川水系から取水している市町のための給水人口を示している。

江川ダム
(A・W・I)

完成年	1975年（昭和50年）
河川名	筑後川水系小石原川
型式	重力式コンクリートダム
堤高	79.2m
堤頂長	297.9m
堤体積	26.1万m³
ダム湖名	上秋月湖
集水面積	30km²
湛水面積	0.9km²
総貯水量	2,530万m³

寺内ダム
(F・N・A・W)

完成年	1978年（昭和53年）
河川名	筑後川水系佐田川
型式	ロックフィルダム
堤高	83m
堤頂長	420m
堤体積	300万m³
ダム湖名	三奈宜湖
集水面積	51km²
湛水面積	0.9km²
総貯水量	1,800万m³

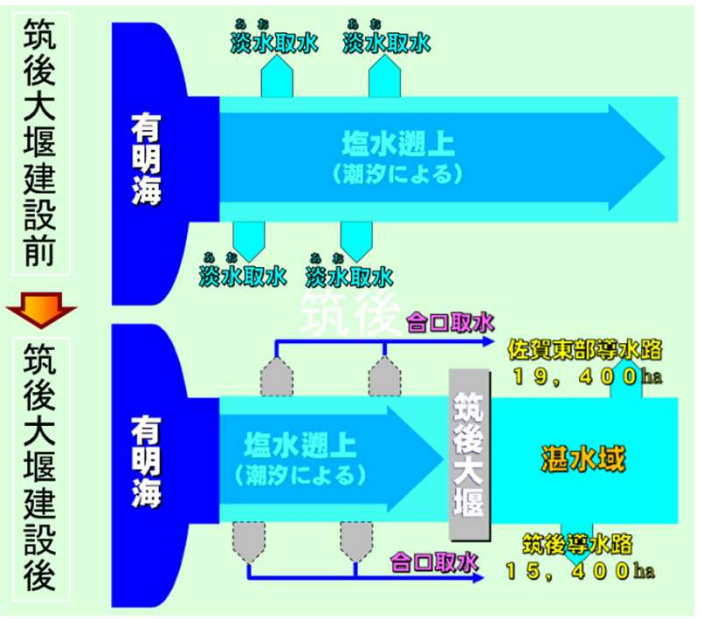
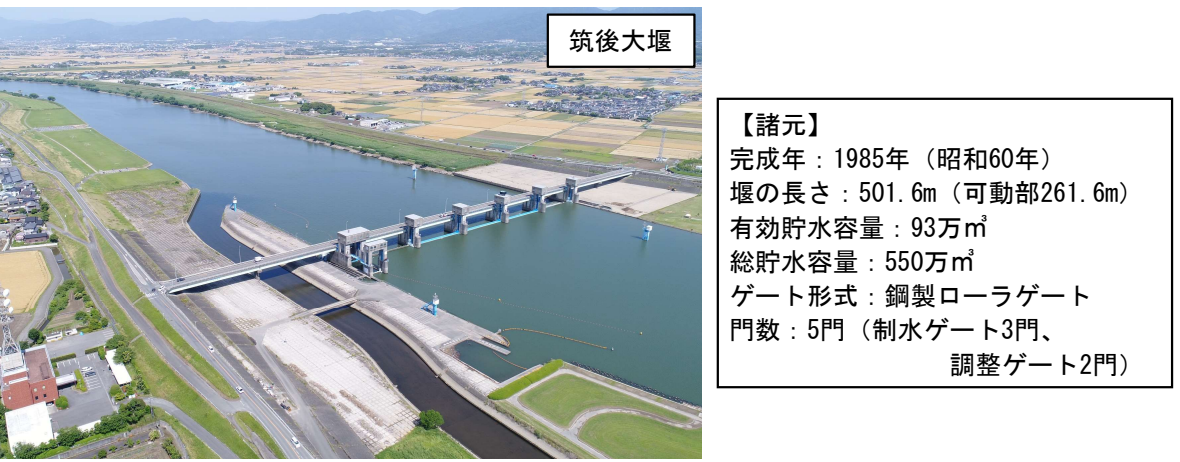
小石原川ダム
(F・N・W・U)

完成年	2020年（令和2年）
河川名	筑後川水系小石原川
型式	ロックフィルダム
堤高	139m
堤頂長	558.3m
堤体積	870万m³
ダム湖名	令和あさくら湖
集水面積	20.5km²
湛水面積	1.2km²
総貯水量	4,000万m³

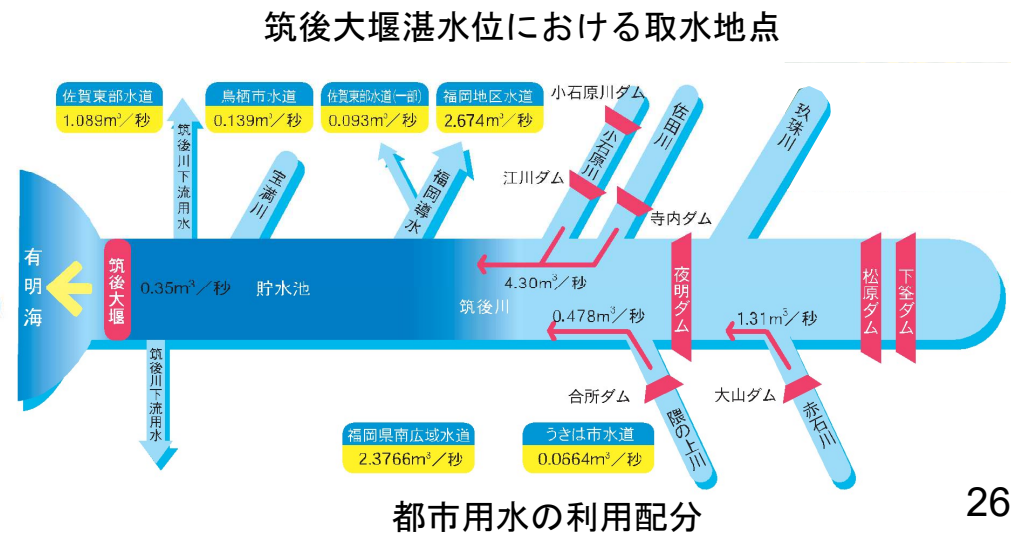
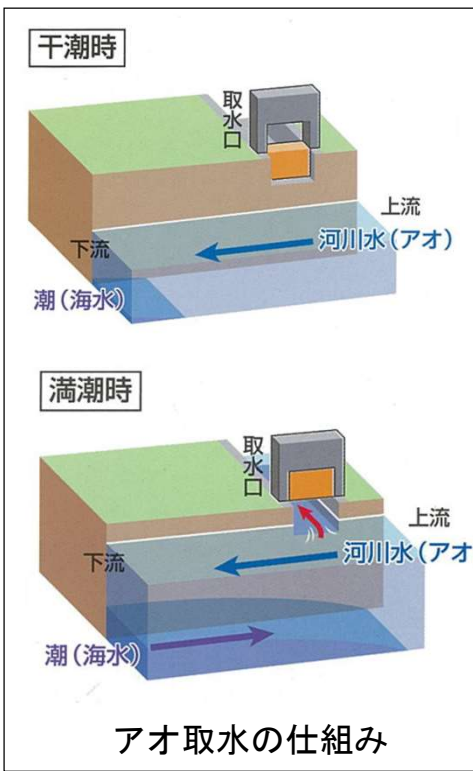
大山ダム
(F・N・W)

完成年	2013年（平成25年）
河川名	筑後川水系赤石川
型式	重力式コンクリートダム
堤高	94m
堤頂長	370m
堤体積	58万m³
ダム湖名	鳥宿湖
集水面積	33.6km²
湛水面積	0.6km²
総貯水量	1,960万m³

- 筑後大堰は、河道の洪水疎通機能の確保と河床の安定、筑後川下流部における塩害の防除及び既得かんがい用水の取水位の安定を図るとともに、水道用水の確保を目的に昭和60年に完成した。
- 具体的な役割としては、アオ（淡水）取水を合口し、筑後大堰湛水域内の農業用水の取水、新規水道用水として毎秒0.35m³/sの開発、上流ダム群等で開発された水道用水を湛水池内での取水、堰上流の水位を安定させることによる水道用水・農業用水の取水位の安定がある。

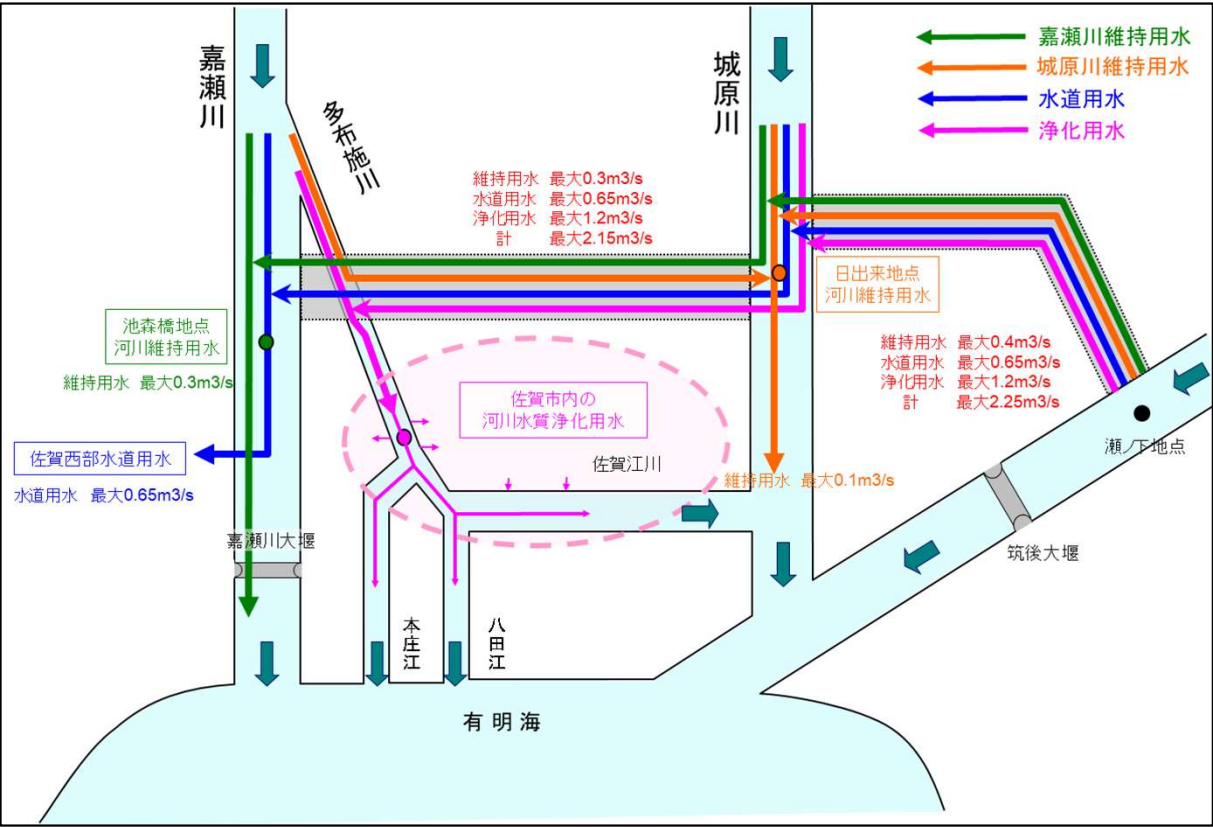


筑後大堰建設前後の農業用水取水のイメージ

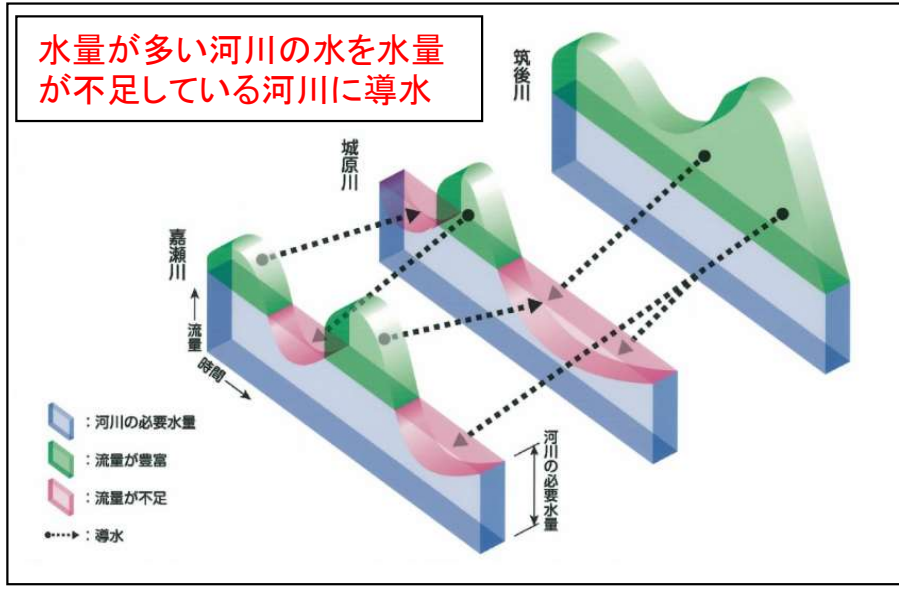


都市用水の利用配分

- 佐賀平野は、平地に対して山地の割合が少ないため、水源に乏しい地域である。河川水だけでは水が賅えず、ため池利用、クリーク利用、アオ取水、地下水利用などと組み合わせた利用が行われてきた。日照が続くと河川の水は枯れはじめ、昭和42年、平成6年には大渇水が起こり、農作物などは大きな被害を受けた。
- また、佐賀市を中心とする周辺地域では、人口の都市集中化、生活様式の変化や生活水準の向上等の都市化の進展に伴って、都市用水の需要が大幅に増大するとともに、佐賀市内を流れる河川の水質状況は悪化していた。
- 佐賀導水路の目的の一つとして、流水の正常な機能の維持（嘉瀬川池森地点へ最大0.3m³/s、城原川日出来橋地点へ最大0.1m³/sの補給）を図るとともに、佐賀県西部へ水道用水（最大0.65m³/s）を供給する。



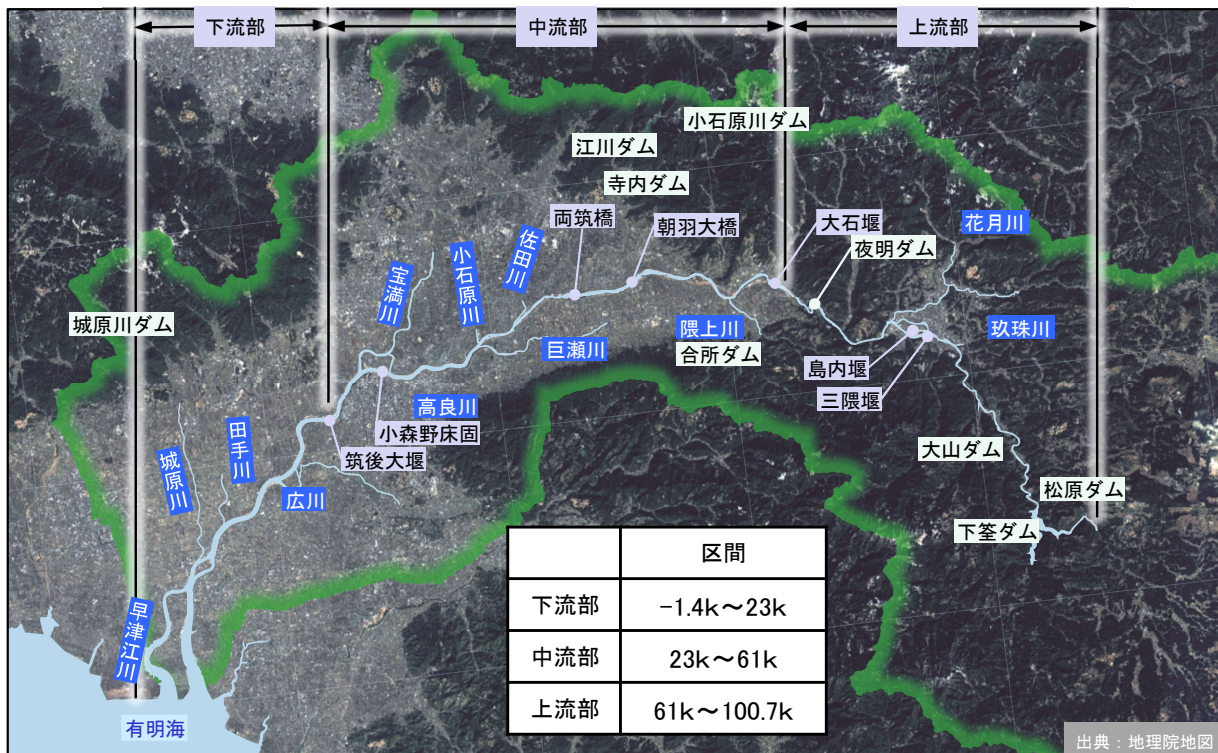
佐賀導水路利水計画模式図



連携補給模式図
(嘉瀬川・城原川・筑後川)

- ＜利水計画の目的＞
- 流水の正常な機能の維持
 - 水道用水(佐賀西部地域)
(多久市、武雄市、小城市、嬉野市、大町町、江北町、白石町、西佐賀水道企業団(佐賀市、小城市、白石町) 4市3町1企業団)

- 上流部は、松原ダム、下釜ダムのダム湖にはオイカワ等が生息し、ダム湖周辺には絶滅危惧種のブチサンショウウオやヤマセミなどが生息する。流水部ではカワムツ、アユが生息し、溪流にはカジカガエルやサワガニなどが生息している。
- 夜明峡谷から筑後大堰までの中流部は、アユや絶滅危惧種のおやニラミ、自然裸地(砂礫河原)には絶滅危惧種のコアジサシやイカルチドリ、オギ群落などにはカヤネズミが生息する。
- 下流部は、国内最大の干満差の影響を受け、干潮時には広大な干潟が出現し、約23kmに及ぶ汽水域が形成される。絶滅危惧種のエツ・アリアケシラウオ・アリアケヒメシラウオ等が生息する。



筑後川下流部(-1.4k~23k)

- ・河口を中心に広大な干潟が形成されている。
- ・水域には絶滅危惧種のエツ・アリアケシラウオ等が生息している。
- ・干潟には絶滅危惧種のムツゴロウ・シオマネキ等が生息し、ハマシギ、絶滅危惧種のシロチドリなどの餌場、休息場としても利用されている。冬には絶滅危惧種のクロツラヘラサギの飛来も確認されている。
- ・ヨシ原にはオオヨシキリ等が生息している。

※「有明海および筑後川河口」は、環境省の「生物多様性の観点から重要度の高い湿地『重要湿地』」に認定。



筑後川上流部(61k~100.7k)

- ・日田美林と知られるスギ・ヒノキからなる森林に恵まれた山間峡谷を流れる。
- ・流水部にはカワムツ、アユなどが生息している。溪流環境にはカジカガエル、サワガニ、カワガラス、ヤマセミなどが生息している。
- ・松原ダム、下釜ダムのダム湖にはオイカワなどの魚類やオシドリなどの鳥類が生息している。
- ・ダム湖周辺には絶滅危惧種のブチサンショウウオ、カワセミ、ヤマセミなどが生息している。



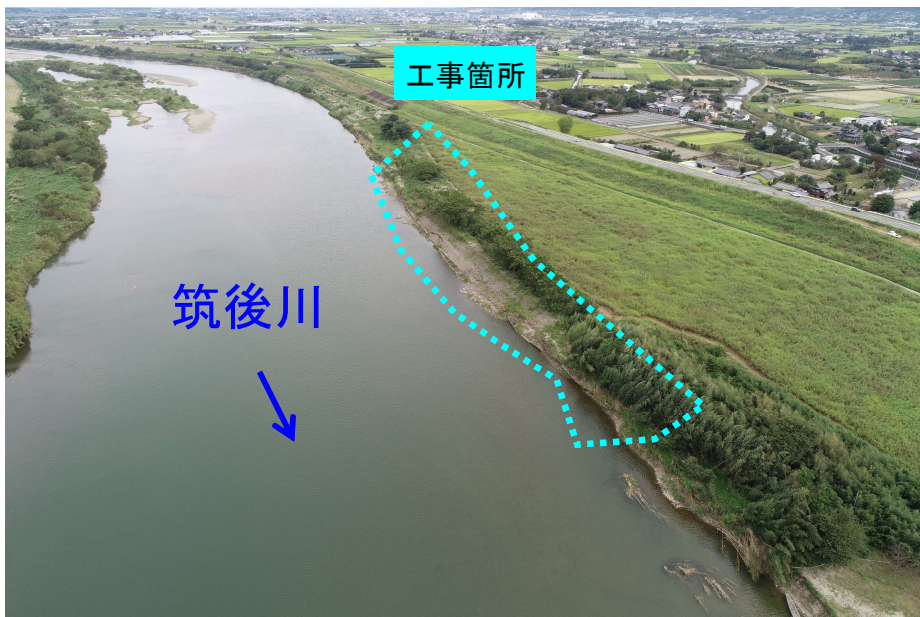
筑後川中流部(23k~61k)

- ・連続する瀬と淵、ワンド・たまり、自然裸地(砂礫河原)等の、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境が形成されている。
- ・巨瀬川合流点付近から筑後大堰までの区間は湛水区間となっており、河岸は低水護岸が整備されている。
- ・水際にはツルヨシ群集やセイタカヨシ群落が分布する。
- ・流水部にはオイカワ、ウグイなどが生息し、早瀬はアユの産卵場となっている。ツルヨシが生育する水際には、絶滅危惧種のおやニラミ等の魚類が生息している。
- ・自然裸地(砂礫河原)には、絶滅危惧種のコアジサシ、イカルチドリ、オギ群落などにはカヤネズミが生息・繁殖している。



- 筑後川野田地区では、平成29年7月豪雨で被災した護岸や根固の災害復旧工事を実施した。（令和4年3月完了、工事延長L＝約200m）
 ○周辺では、魚類のヤリタナゴ、ニッポンバラタナゴ、カゼトゲタナゴ、ヤマトシマドジョウ、オヤニラミ、また、底生動物ではコガタノゲンゴロウ、キベリマメゲンゴロウ、ヨコミゾドロムシ等の水際植生への依存度が高い種の生息が確認されており、水際部の改変によるこれら動植物の生息・生育・繁殖環境への影響が想定された。
 ○そのため、乱積みした根固の前面に寄石を施工するなど、動植物の生息・生育・繁殖環境を保全・創出する河川工事を行った。

■工事箇所（筑後川46.8k付近）



■工事箇所の状況

【工事前（確認中）】



【工事後（令和6年9月）】



根固の設置状況

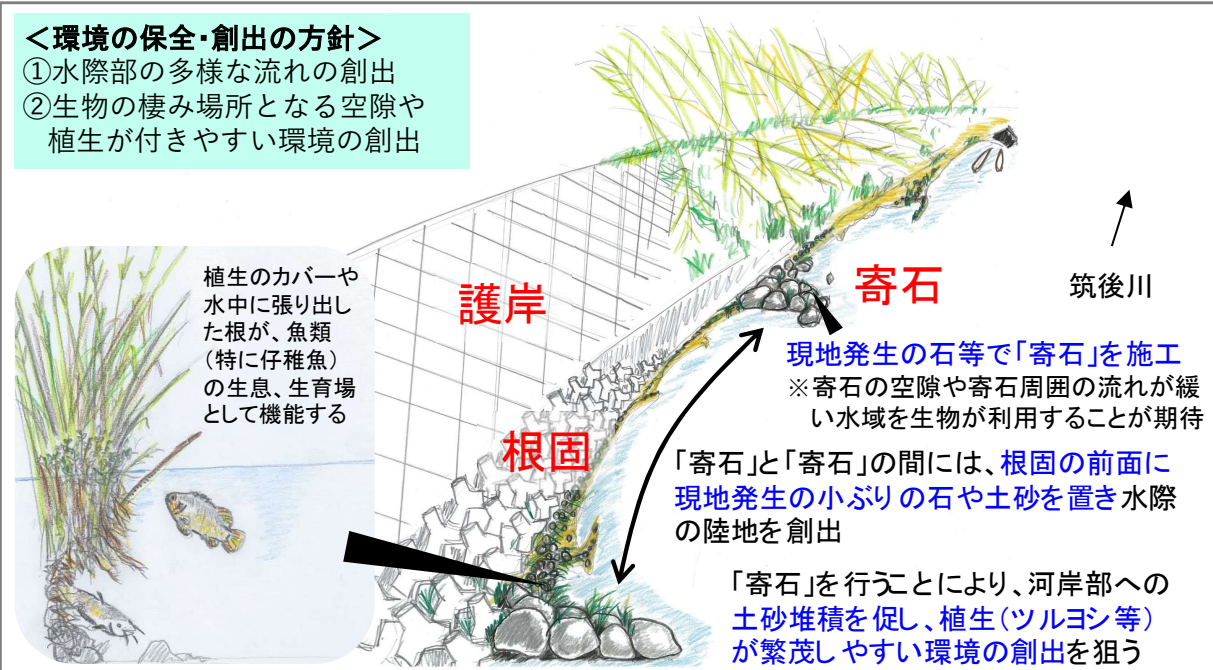


寄石の設置状況

■護岸・根固工事における環境の保全・創出の内容

＜環境の保全・創出の方針＞

- ①水際の多様な流れの創出
- ②生物の棲み場所となる空隙や植生が付きやすい環境の創出



○河川工事による環境の保全・創出の状況を確認するため、環境モニタリング(魚類調査)を実施した。

魚類調査結果

- 護岸・根固工の整備後(R4.8.25)に実施した魚類調査では、合計16種(重要種4種)が確認された。
- 整備前に行われた野田地区近傍(恵利堰周辺)の水国調査結果と比較すると、瀬・淵が連続し、砂礫堆やツルヨシ群落が形成され水際の地形も変化に富んだ多様な環境が存在する調査地点結果と同程度の種数が確認され、良好な環境が形成されていると考えられた。

■環境モニタリング(魚類調査)結果(令和4年8月実施)

No.	科名	種名	重要種		整備前※	整備後
		和名	環境省 RL	福岡県 RL	【H29水国】 夏季・秋季	【R4調査】 夏季
1	コイ科	ゲンゴロウブナ	(EN)		●	●
2		ギンブナ			●	●
-		フナ属			●	
3		ヤリタナゴ	NT	VU	●	
4		アブラボテ	NT	NT	●	
5		カネヒラ		NT	●	
6		ニッポンバラタナゴ	CR	CR	●	
7		カゼトゲタナゴ	EN	EN	●	
8		ハス	(VU)		●	●
9		オイカワ			●	●
10		カワムツ			●	
11		ウグイ		DD	●	●
12		モツゴ			●	●
13		カワヒガイ	NT	VU	●	
14		ムギツク			●	●
15		タモロコ				●
16		ゼゼラ	VU	NT	●	●
17		カマツカ			●	●
18		ツチフキ	EN	NT	●	●
19		ニゴイ			●	●
20		イトモロコ				●
21		スゴモロコ類				●
22	ドジョウ科	アリアケスジシマドジョウ	EN	EN		●
23	ハゼ科	カワヨシノボリ				●
3科		23種	8種	10種	18種	16種
			10種			

※整備前は河川水辺の国勢調査において野田地区近隣(恵利堰周辺)で行われた結果を参考として示す。
※赤文字は重要種、青文字は外来種を示す

【現地の状況(令和6年9月)】



【確認された主な魚類(重要種)】



ゼゼラ



ツチフキ



アリアケスジシマドジョウ

【学識者コメント】※令和4年度河川工事環境検討会

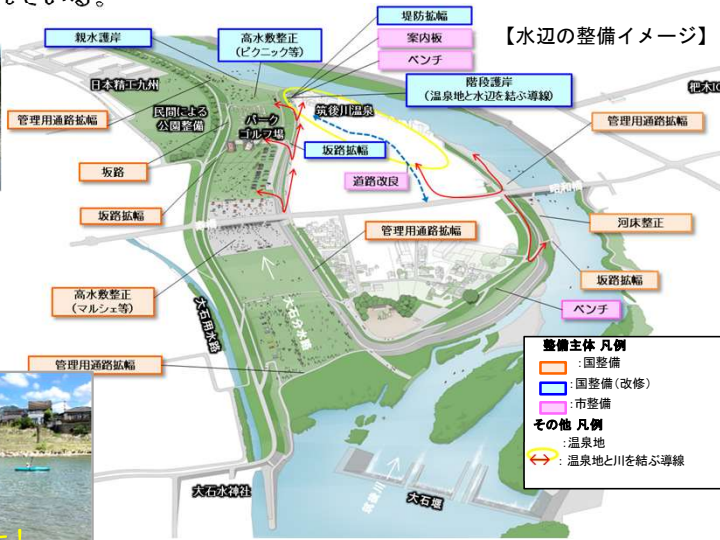
- 水衝部に設置した寄石により、良好なワンド・たまり環境や水際植生が出現することに期待したい。
- 5年から10年ぐらいの長い期間見ていかないと分からないが、寄石の機能が発揮されれば、多様な魚種が確認出来ると期待している。

○筑後川は、人々の暮らしに大きくかかわっており、水辺整備による安全で快適な利活用が促進されている。

大石地区かわまちづくり（水辺整備）

R2年3月登録（整備中）

■「温泉・歴史・にぎわいの水辺空間」をテーマにしたかわまちづくりが進められ、マルシェや音楽イベントの開催、水辺ではカヌー体験、歴史を学びに小学生が見学に来るなど、世代を超えた、様々な楽しみ方が行われている。



【水辺の整備イメージ】

- 整備主体 凡例
- 国整備
- 国整備（改修）
- 市整備
- その他 凡例
- 温泉地
- 温泉地と川を結ぶ導線

かわまちフェスタ2021

リバーキャンプフェスタ2023

水辺の安全講習

うきはでカヌー！

宮ノ陣地区かわまちづくり（水辺整備）

H27年4月登録（整備完了）

■久留米市街部に隣接し、利便性抜群の水辺空間の当該地区は、「市街部のやすらぎ空間」として、日頃から、散策、各種スポーツイベントなどで多くの方々に親しまれている。地域の伝統行事「さぎっちょ」の場所としても利用されている。



さぎっちょ祭り（地元自治体主催）

キャンプ体験

クリスマスイベント

【水辺の整備イメージ】

- 駐車場整備
- 園路
- 土系舗装
- 階段工
- 高水敷整正
- 管理主通路（坂路）
- 芝張り
- 遊具
- 植栽
- 駐車場整備
- 管理用通路
- 水遊び

企画会議（定期開催）

筑後川の主な水辺利用

■河口から上流まで、様々な水辺利用が行われており、人々の暮らしに深く関わっている。



筑後川スカイランタンフェスティバル

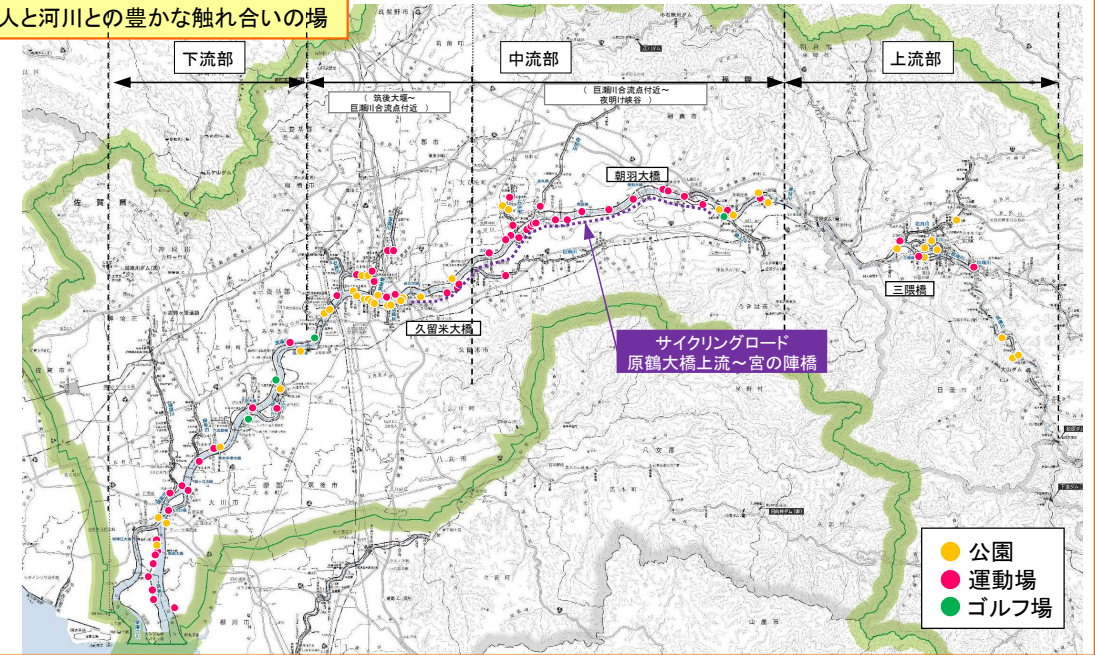
筑後川花火大会

筑後川マラソン

日田天領まつり・千年あかり

- 平成31年度の河川空間利用実態調査によれば、筑後川水系の河川空間は年間で約325万人の利用者がいると推計されている。
- 利用形態別では、「散策等」が52%と最も多く、次いで「スポーツ」が39%となっている。
- 利用場所別では、高水敷におけるスポーツのほか、バーベキューやキャンプなどの利用も見られ、水面・水際では、カヌーや水遊びをする親子の姿も多くみられる。
- 水質については、近年本支川においておおむねBOD75%値の環境基準値を満たしている。

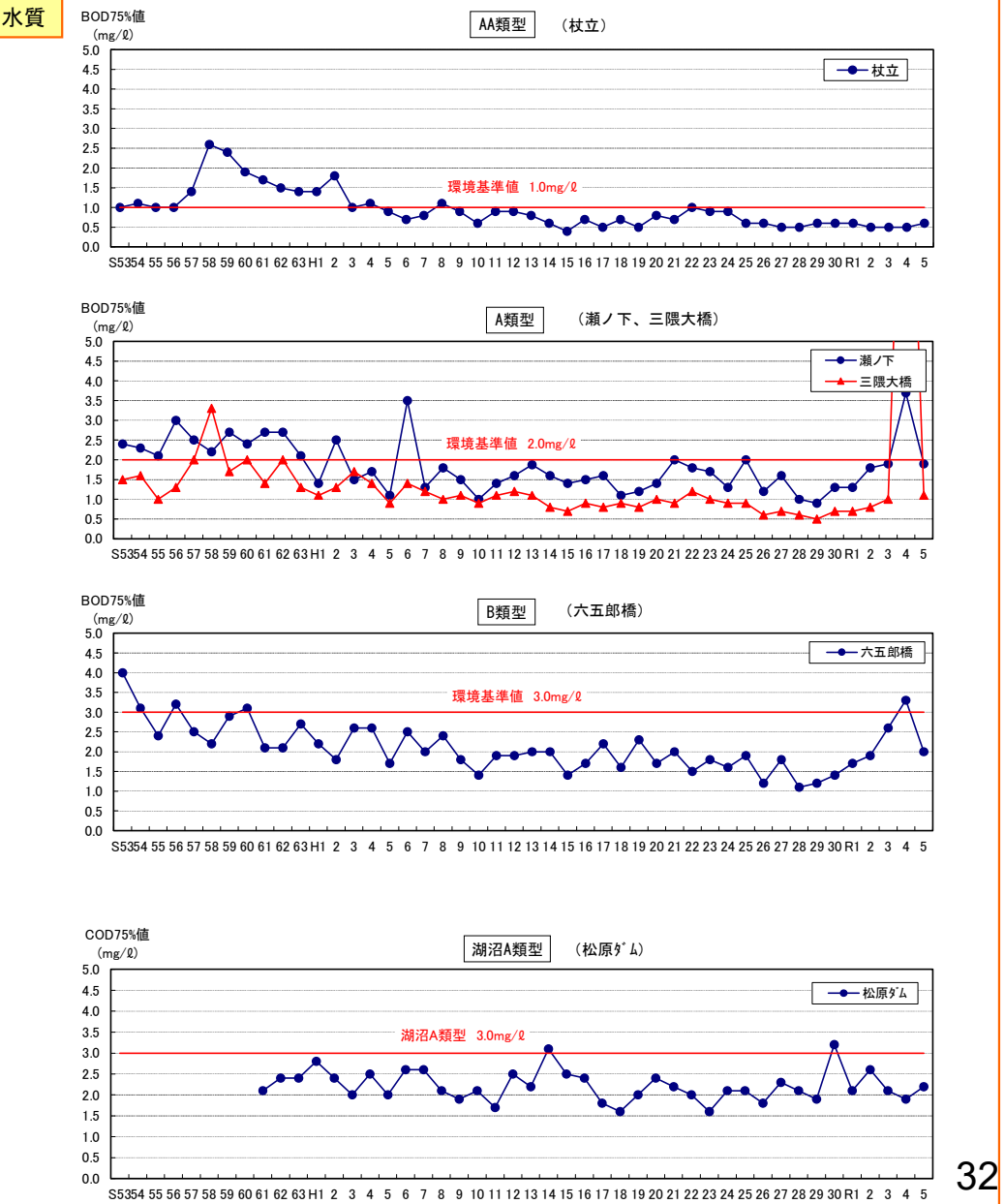
人と河川との豊かな触れ合いの場



河川空間利用実態調査結果

区分	項目	年間推計値(千人)			利用状況の割合		
		H21	H26	H31	平成21年度	平成26年度	平成31年度
利用形態別	スポーツ	791	694	1274			
	釣り	241	120	168			
	水遊び	86	85	120			
	散策等	809	937	1697			
	合計	1928	1836	3259			
利用場所別	水面	70	72	116			
	水際	258	133	171			
	高水敷	1423	1216	2364			
	堤防	177	415	607			
	合計	1928	1836	3259			

水質



○ 河川の維持、河川環境の保全などの活動を自発的に行っている民間団体等を『河川協力団体』として指定し、河川管理者と河川協力団体が充実したコミュニケーションを図り、河川管理のパートナーとしての活動を促進するとともに、地域の実情に応じた河川管理の充実を図っている。（以下、主な活動例）

- ① 団体名：大川未来塾ネット
●活動場所：筑後川（福岡県大川市他）
●活動内容：大川市とその周辺の住民に対して、主にまちづくりの推進を図る活動に関する事業を行い、明るい豊かな生活に寄与することを目的とする団体



歴史街道小保椋津の街並みぶらり散歩

- ② 団体名：筑後川まるごと博物館運営委員会
●活動場所：筑後川（福岡県久留米市他）
●活動内容：筑後川流域に存在する自然、文化、歴史、産業を保存・維持し、流域住民とネットワークを結ぶことによって、筑後川流域の環境向上につなげ、流域の人々の地域学習の場をつくることを目的とする団体



筑後川大水害を伝える会

- ③ 団体名：特定非営利活動法人筑後川流域連携倶楽部
●活動場所：筑後川（福岡県久留米市他）
●活動内容：筑後川流域圏における地域連携を深めるための情報交換と人的交流を促進し、流域圏における環境の向上・文化の発展に寄与することを目的とする団体



筑後川フェスティバル

筑後川新聞

- ④ 団体名：特定非営利活動法人ひた水環境ネットワークセンター
●活動場所：筑後川（大分県日田市他）
●活動内容：永遠の水と緑の郷を目指し、そのための情報交換と人的交流の促進を図り、日田市民及び筑後川流域圏に対して環境の保全に関する事業を行い、環境の向上・文化の発展に寄与することを目的とする団体



リバーフェスタinみくま川

防災かわら版

- ⑤ 団体名：一般社団法人北部九州河川利用協会
●活動場所：筑後川（福岡県久留米市他）
●活動内容：河川への愛護、高度利用及び河川環境の整備並びに水災害の防止に関する事業の円滑な推進を支援し、もって、河川の利用推進、整備又は保全の実施により、地域社会の健全な発展と安全の増進に寄与することを目的とする団体



筑後川の未来地図を描こうプロジェクト

- ⑥ 団体名：特定非営利活動法人下笠ダム湖と森の会
●活動場所：筑後川（大分県日田市他）
●活動内容：下笠ダム上流域と下流域の方々にダム貯水池内の美化に関する啓発を図ることを目的として、貯水池内の巡視及び簡易水質調査、地元住民への啓発活動や、水質保全に関するチラシの作成を行っている団体



蜂の巣湖桜まつり

- ⑦ 団体名：松原ダム湖面環境推進委員会
●活動場所：筑後川（大分県日田市他）
●活動内容：松原ダム貯水池に流れ込んだ生活ゴミが景観を損ねていることから、ダム上流域に暮らしている方々を対象に、ダム管理者と連携したダム見学会やダム貯水池内の巡視、環境保全に関する看板の制作・設置といった活動を行っている団体



不法投棄防止のためのチラシの作成・配布



筑後川水系において7団体指定
(R6.11時点)

② 基本高水のピーク流量の検討

- 気候変動による降雨量増大を考慮した基本高水のピーク流量を検討
- 主要支川玖珠川及び花月川合流後で市街部上流に位置する荒瀬地点を基準地点として設定
- 治水安全度は、現行計画の1/150を踏襲
- 近年洪水の降雨特性等を踏まえ、降雨継続時間を48時間→18時間に見直し
- 1/150の降雨量に降雨量変化倍率1.1倍を乗じた値を対象の降雨量に設定
- 気候変動を考慮した雨量データによる確率からの検討、アンサンブル予測降雨波形を用いた検討等を総合的に判断し、基準地点荒瀬において、基本高水のピーク流量を $10,000\text{m}^3/\text{s}$ → $11,500\text{m}^3/\text{s}$ と設定

○ 現行の河川整備基本方針では、工事実施基本計画の基本高水のピーク流量を検証の上、踏襲している場合が多く、工事実施基本計画においては、限られた雨量、流量データ、実績洪水の情報を用い、現在の基本高水のピーク流量の算定方法とは異なる手法を用いて算定した。

工事実施基本計画

○計画策定時までに得られた降雨、流量データによる確率統計解析や、実績洪水などを考慮して、基本高水のピーク流量を設定。

■筑後川水系・工事実施基本計画(H7改定)

●基準地点:荒瀬

○計画規模は、河川及び流域の社会的、経済的重要度、想定氾濫区域内の面積、人口、資産額等を指標としたダメージポテンシャルポイント等を考慮して1/150と設定した。

○計画降雨継続時間は、時間雨量資料の存在状況(S18～H5の51年間の時間雨量が存在)、ピーク流量と連続雨量の相関度等を踏まえ、2日から48時間に変更。昭和18年～平成5年(51年間)の年最大流域平均48時間雨量を確率処理し、1/150確率規模の計画降雨量を荒瀬地点で521mm/48時間と決定した。

○流域の過去の主要洪水における降雨波形を計画降雨量まで引き伸ばし、流出計算モデルにより流出量を算定した。基本高水のピーク流量は、下記の流出計算結果から、流出量が最大となる昭和28年6月降雨パターンを採用し、荒瀬地点10,000m³/sと決定した。

降雨波形	荒瀬上流域		荒瀬地点ピーク流量 (m ³ /s)
	実績降雨量 (mm/48時間)	拡大率	
S28.6.24～29	513.3	1.015	9,944
S47.7.2～6	290.8	1.792	7,143
S54.6.25～30	375.3	1.388	6,675
S55.8.28～31	304.2	1.713	8,171
S60.6.21～29	332.5	1.567	7,855

河川整備基本方針

○工事実施基本計画策定後、計画を上回る規模の洪水が発生しておらず、流域の状況等に変化がない場合は、流量データによる確率からの検討や、既往洪水による検討等により、既定計画の妥当性を検証の上、既定計画を踏襲し基本高水のピーク流量を設定。

○既定計画を上回る洪水が発生した場合や計画の規模の見直しを行った場合等には、降雨データの確率統計解析等を行い、基本高水のピーク流量を見直し。

■筑後川水系河川整備基本方針(H15)

●基準地点:荒瀬

○工事実施基本計画を策定した昭和48年以降、計画を変更するような大きな洪水、降雨は発生していない。また、水理、水文データの蓄積等を踏まえ、工事実施基本計画の基本高水のピーク流量について、以下の観点から検証した。

①流量確率による検証
統計期間:昭和28年～平成13年の49カ年による1/150確率規模の流量
荒瀬:8,300m³/s～10,400m³/s

②既往洪水による検証
既往最大の昭和28年6月洪水について、流域が湿润状態となっていることを想定して計算を行い、荒瀬点では約10,600m³/sであることを確認。

検証の結果、荒瀬地点10,000m³/sは妥当であると判断した。

気候変動による降雨量の増加を踏まえた河川整備基本方針の変更

○平成22年までの降雨データについて確率統計解析を行い、降雨量変化倍率を考慮して、計画降雨量を設定、過去の主要洪水の波形を活用して、基本高水のピーク流量を見直し。

■筑後川水系河川整備基本方針変更案

●基準地点:荒瀬

○計画規模1/150を踏襲、計画降雨量は降雨継続時間を18hrに見直し、昭和18年～平成22年(68年間)の降雨データについて確率統計解析を行い、降雨量変化倍率を乗じて333mm/18hと設定。

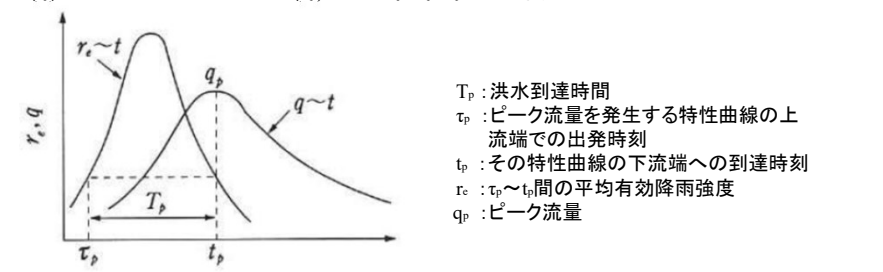
○過去の24の主要洪水から、著しい引き伸ばしとなる8洪水を除いた16洪水で検討。
最大が令和2年7月洪水型で、
11,455m³/s≒11,500m³/sとなった。

- 時間雨量データの蓄積状況、近年の主要洪水の継続時間等を踏まえ、既定計画で定めた計画対象降雨の継続時間（48時間）を見直した。
- 対象降雨の継続時間は、基準地点：荒瀬地点において、実績流量規模の大きい降雨時の洪水到達時間やピーク流量と雨量の相関関係、強い降雨強度の継続時間等を確認し、18時間で設定した。

Kinematic Wave法及び角屋の式による洪水到達時間の検討

- Kinematic Wave法による洪水到達時間は2～19時間（平均9.8時間）と推定。
- 角屋の式による洪水到達時間は7.6～9.8時間（平均8.4時間）と推定。

Kinematic Wave法:短形斜面上の表面流にKinematic Wave理論を適用して洪水到達時間を導く手法。実績のハイトとハイドロを用いて、ピーク流量生起時刻以前の雨量がピーク流量生起時刻(t_p)の雨量と同じになる時刻(t_r)により $T_p = t_p - t_r$ として推定



角屋の式: Kinematic Wave理論の洪水到達時間を表す式に、河道長と地形則を考慮した式

$$T_p = CA^{0.22} \cdot r_e^{-0.35}$$

T_p : 洪水到達時間(min)
 A : 流域面積(km²)
 r_e : 時間当たり雨量(mm/hr)
 C : 流域特性を表す係数

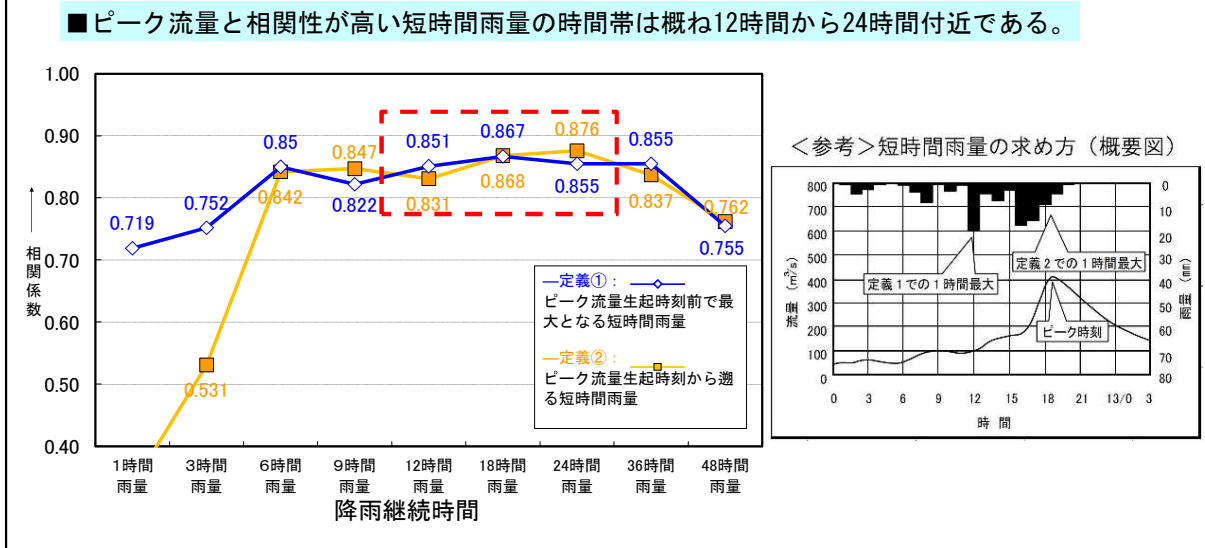
丘陵山林地流域
放牧地・ゴルフ場
粗造成宅地
市街化地域

$C=290$
 $C=190 \sim 210$
 $C=90 \sim 120$
 $C=60 \sim 90$

Kinematic Wave法及び角屋の式による洪水到達時間

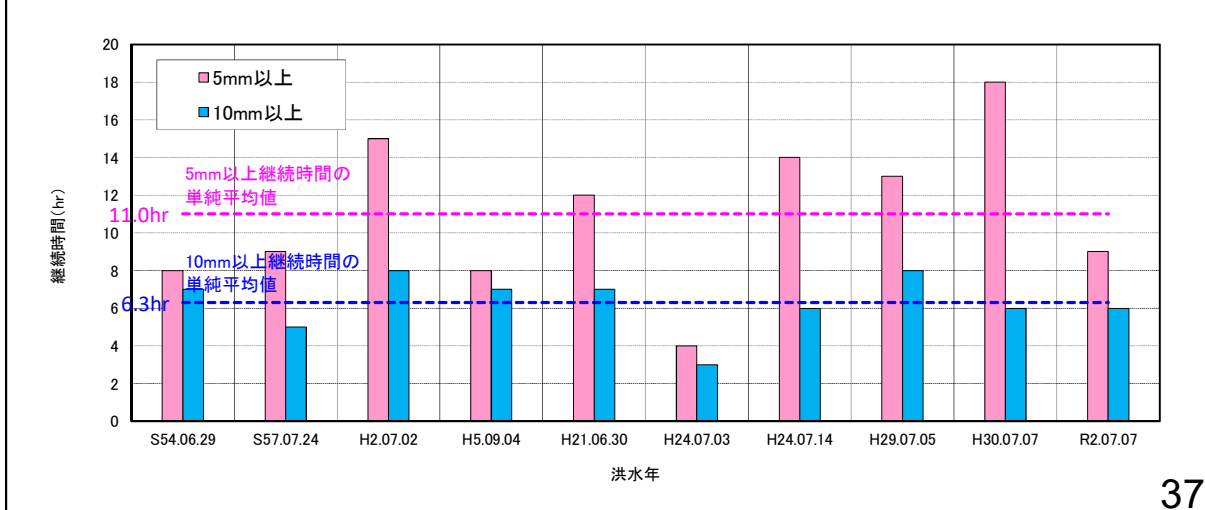
No.	降雨年月日	Kinematic Wave法 算定結果 (hr)	角屋の式 算定結果 (hr)
1	S54. 6. 29	7	8. 2
2	H2. 7. 2	9	8. 0
3	H5. 9. 4	16	9. 8
4	H19. 7. 7	10	8. 4
5	H21. 6. 30	14	8. 5
6	H24. 7. 3	2	7. 6
7	H24. 7. 14	7	8. 0
8	H29. 7. 5	6	8. 1
9	H30. 7. 7	19	9. 3
10	R2. 7. 7	8	8. 1
平 均 値		9. 8	8. 4

荒瀬地点ピーク流量とn時間雨量との相関



強度の強い降雨の継続時間の検討

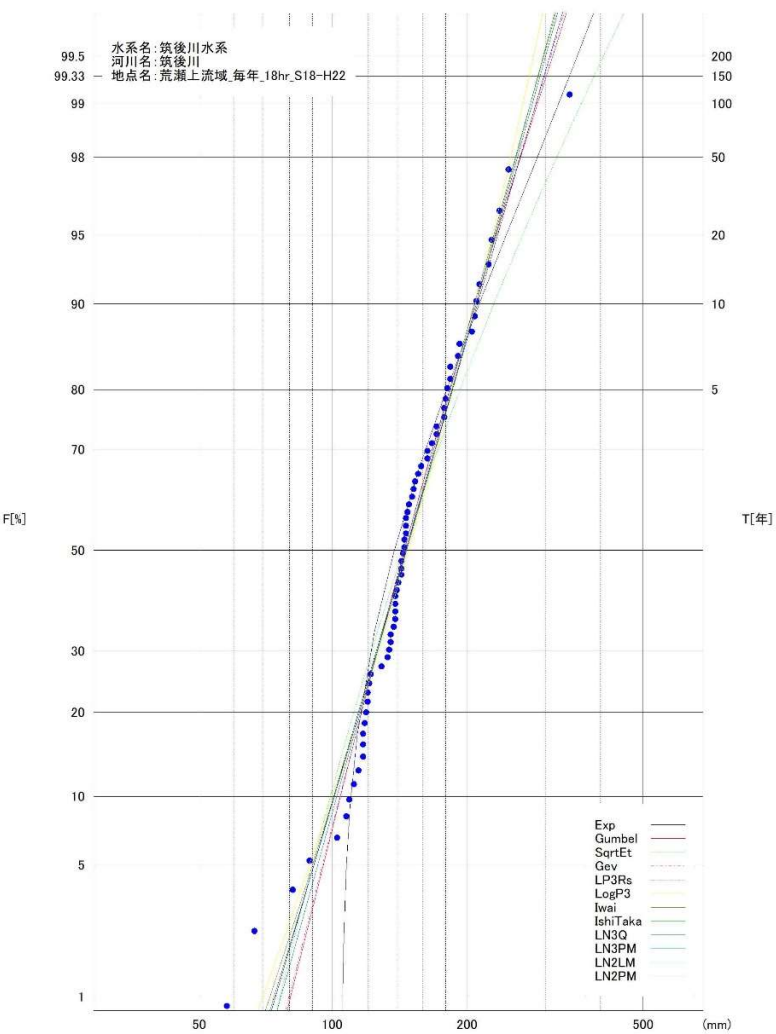
- 実績雨量から必要な降雨継続時間は、5mm以上の継続時間で平均11時間、10mm以上の継続時間で平均6時間程度となっている。



- 現行の河川整備基本方針策定時より、流域の社会・経済等の状況に大きな変化がないことから、計画規模1/150を踏襲する。
- 計画規模の年超過確率1/150の降雨量に降雨量変化倍率1.1倍を乗じた、荒瀬地点で333mm/18hとなる。

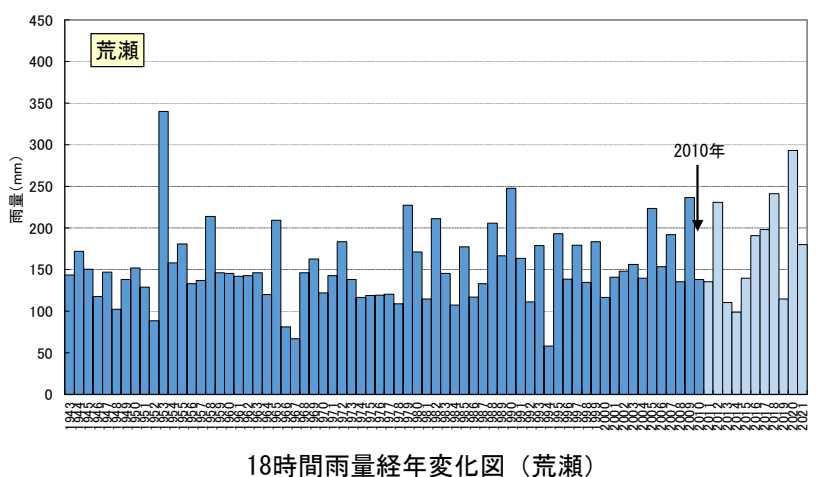
対象降雨の降雨量

降雨量変化倍率の算定に用いている過去実験の期間が2010年までであることを踏まえ、既定計画から雨量標本のデータ延伸を一律に2010年までにとどめ、2010年までの雨量標本を用い、定常の水文統計解析により確率雨量を算定し、これに降雨量変化倍率を乗じた値を対象降雨の降雨量とする。



- 時間雨量データの存在する昭和18年～平成22年の年最大12時間雨量を対象に、水文解析に一般的に用いられる確率分布モデルによる1/150確率雨量から、適合度の基準※1を満足し、安定性の良好※2な確率分布モデルを用い、年超過確率1/150確率雨量（荒瀬302.3mm/18h）を算定。
- ※1：SLSC≤0.04 ※2：Jackknife推定誤差が最小
- SLSCが0.040以下であり、かつJackknife推定誤差が最小のGumbel手法を採用した。
- 2℃上昇時の降雨量変化倍率1.1倍を乗じ、対象降雨の降雨量を荒瀬地点で333mm/18hと設定。

手法	線種	SLSC	1/150降雨量 (mm/18hr)	Jackknife 推定誤差
Exp	—	0.053	340.7	27.6
Gumbel	—	0.039	302.3	22.7
SQRTET	—	0.052	387.3	37.7
GEV	—	0.041	299.8	43.8
LP3 (Rs)	—	—	—	—
LogP3	—	0.044	276.6	44.8
LNIwai	—	0.042	289.3	34.4
IshiTaka	—	—	—	—
LN3 (Q)	—	0.043	292.6	43.9
LN3 (PM)	—	—	—	—
LN2 (LM)	—	0.047	289.8	24.4
LN2 (PM)	—	0.045	298.7	26.0
LN4 (PM)	—	—	—	—



【参考】近年降雨の気候変動の影響等の確認

雨量標本に経年的変化の確認として「非定常状態の検定：Mann-Kendall検定等」を行った上で、非定常性が確認されない場合は、最新年までデータ延伸し、非定常性が確認された場合は「非定常性が現れる前までのデータ延伸」ととどめ、定常の水文統計解析による確率雨量の算定等も併せて実施

○Mann-Kendall検定（定常／非定常性を確認）
1935 (S10)～2010 (H22) および雨量データを1年ずつ追加し、2021 (R3) までのデータを対象とした検討結果を確認
⇒ 非定常性は確認されなかったため、近年降雨までデータ延伸を実施した

○データ延伸を実施
非定常性が確認されなかったことから、最新年2021 (R3) まで雨量統計期間を延伸した場合のGumbel分布による確率雨量を算定
⇒ 2021 (R3) までの雨量データを用いた場合の超過確率1/150確率雨量は319.4mm/18hとなり、データ延伸による確率雨量に大きな差は確認されない。

- 主要洪水の選定は、基準地点荒瀬地点で氾濫注意水位相当流量を超過した洪水、かつ荒瀬のピーク流量生起時刻前後の最大18時間雨量の引き伸ばし率が2倍以下の24洪水を選定した。
- 選定した洪水の降雨波形を対象に、年超過確率1/150の18時間雨量333mmとなるような引き伸ばした降雨波形を作成し、流出計算流量を算出した。
- このうち、小流域における18時間雨量又は短時間の降雨量が著しい引き伸ばし（年超過確率1/500以上）となっている洪水については棄却した。
 - ・ 小流域：筑後川流域を7つに分割した流域の18時間雨量で判断
 - ・ 短時間：荒瀬上流域の9時間雨量で判断

雨量データによる確率からの検討

表 荒瀬地点ピーク流量一覧

No	洪水	荒瀬流域平均						荒瀬地点 ピーク流量 (m ³ /s)	棄却理由		クラ スター 番号
		18時間 雨量 (mm)	1/150確率雨量		1/150確率×1.1						
			計画雨量 18hr(mm)	降雨 拡大率	計画雨量 18hr(mm)	降雨 拡大率					
1	S 28. 6. 25	339.9	302.3	0.889	332.5	0.978	9,367			4	
2	S 54. 6. 29	227.4	302.3	1.329	332.5	1.462	7,371			4	
3	S 55. 8. 30	162.8	302.3	1.857	332.5	2.042	7,730			4	
4	S 57. 7. 24	211.0	302.3	1.433	332.5	1.576	9,743			4	
5	S 60. 6. 28	177.4	302.3	1.704	332.5	1.874	9,593			4	
6	S 63. 6. 24	206.0	302.3	1.467	332.5	1.614	7,952	時間分布		4	
7	H 1. 9. 3	166.8	302.3	1.812	332.5	1.993	9,252			3	
8	H 2. 7. 2	247.9	302.3	1.219	332.5	1.341	6,972			4	
9	H 3. 6. 30	163.5	302.3	1.849	332.5	2.034	8,262			4	
10	H 5. 9. 4	178.7	302.3	1.692	332.5	1.861	10,783	時間分布		2	
11	H 7. 7. 3	193.2	302.3	1.565	332.5	1.721	8,041			4	
12	H 9. 7. 9	179.5	302.3	1.684	332.5	1.852	9,665			4	
13	H 11. 6. 25	183.7	302.3	1.646	332.5	1.810	11,218			4	
14	H 17. 7. 10	155.4	302.3	1.945	332.5	2.140	10,576			3	
15	H 17. 9. 4	223.7	302.3	1.351	332.5	1.486	6,092		地域分布	2	
16	H 18. 7. 20	153.8	302.3	1.966	332.5	2.162	7,047			4	
17	H 19. 7. 1	192.0	302.3	1.574	332.5	1.732	11,111	時間分布		4	
18	H 19. 8. 2	167.4	302.3	1.806	332.5	1.986	8,697			2	
19	H 21. 6. 30	236.6	302.3	1.278	332.5	1.405	9,002			2	
20	H 24. 7. 11	231.1	302.3	1.308	332.5	1.439	11,084		地域分布	4	
21	H 29. 7. 5	207.0	302.3	1.460	332.5	1.606	8,130		地域分布	1	
22	H 30. 7. 6	241.1	302.3	1.254	332.5	1.379	9,864		地域分布	1	
23	R 2. 7. 7	299.2	302.3	1.010	332.5	1.111	11,455			4	
24	R 3. 8. 11	179.8	302.3	1.681	332.5	1.849	9,633	時間分布		1	

■:棄却洪水

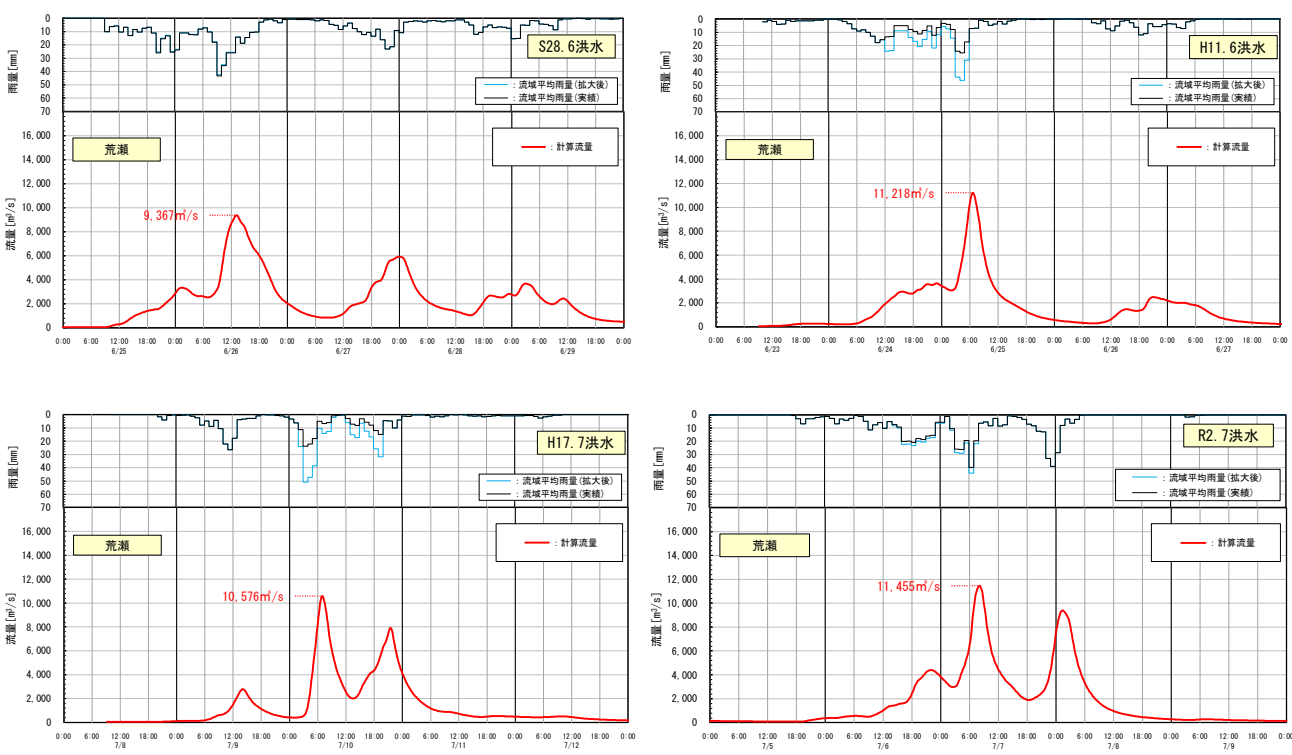
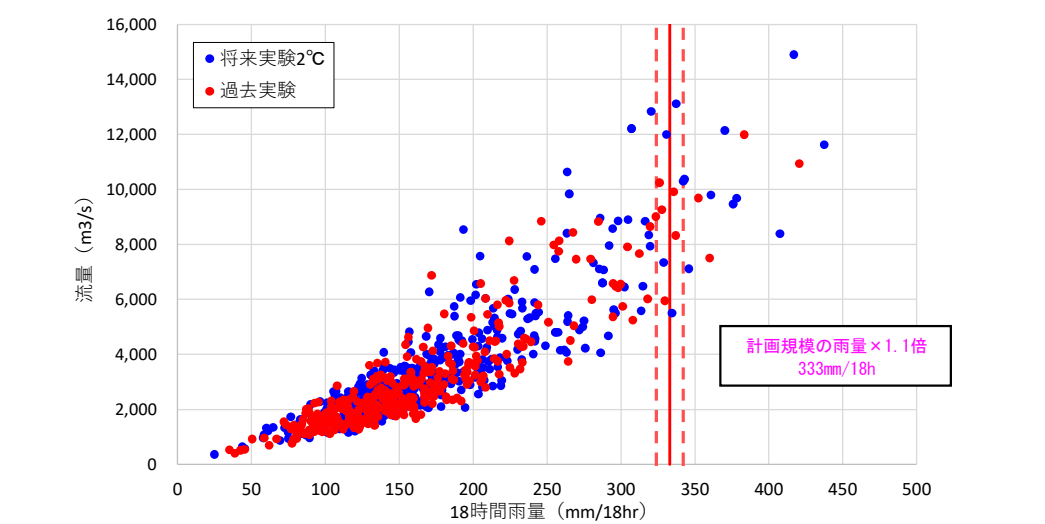


図 流量ハイドロ(荒瀬地点)

○ アンサンブル将来予測降雨から求めた現在気候および将来気候の年最大流域平均雨量標本から、対象降雨の降雨量（333mm/18h）に近い降雨波形10洪水を抽出し、中央集中や複数の降雨ピークがある波形等、様々なタイプの降雨波形を含んでいることを確認した。

○ 抽出した降雨波形について、気候変動を考慮した年超過確率1/150の18時間雨量333mmまで引き伸ばし（引き縮め）を行い、流出計算で流量を算出した。

アンサンブル将来予測降雨波形データを用いた検討



■ d2PDF（将来気候360年、現在気候360年）の年最大雨量標本を流出計算した。

■ 著しい引き伸ばし等によって降雨波形を歪めることがないよう、計画対象降雨の降雨量近傍の洪水を抽出した。

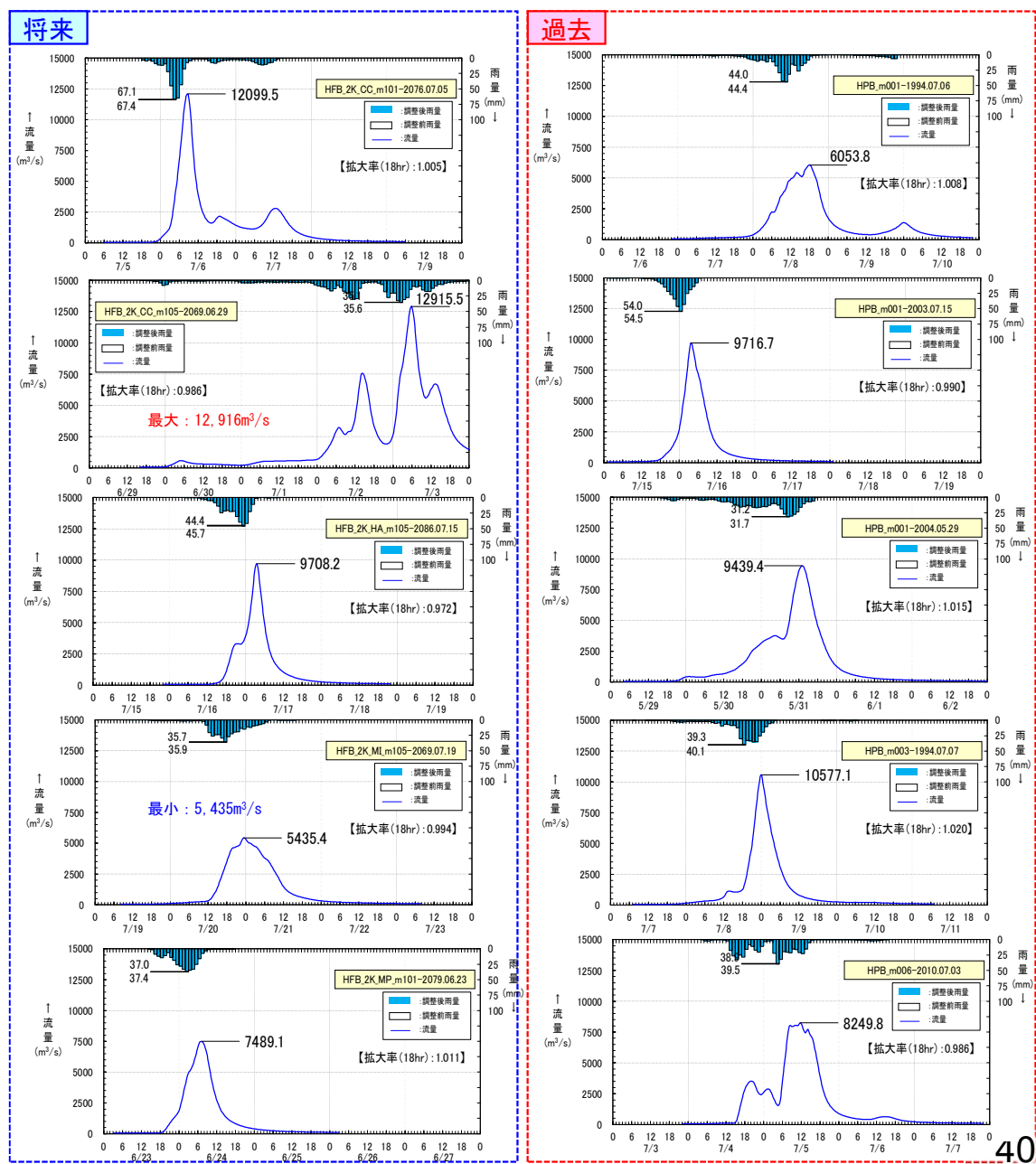
洪水名	荒瀬地点 18時間雨量 (mm)	荒瀬地点 ピーク流量 引延・引縮なし (m^3/s)	気候変動後 1/150雨量 (mm)	拡大率	荒瀬地点 ピーク流量 引延・引縮あり (m^3/s)	
将来実験						
HFB_2K_CC_m101	2076.07.05	330.7	11,996	333	1.005	12,100
HFB_2K_CC_m105	2069.06.29	337.3	13,113		0.986	12,916
HFB_2K_HA_m105	2086.07.15	342.1	10,296		0.972	9,708
HFB_2K_MI_m105	2069.07.19	334.5	5,508		0.994	5,435
HFB_2K_MP_m101	2079.06.23	328.9	7,344		1.011	7,489
過去実験						
HPB_m001	1994.07.06	329.7	5,950	333	1.008	6,054
HPB_m001	2003.07.15	335.7	9,913		0.990	9,717
HPB_m001	2004.05.29	327.7	9,260		1.015	9,439
HPB_m003	1994.07.07	326.1	10,244		1.020	10,577
HPB_m006	2010.07.03	337.1	8,327		0.986	8,250

■ : 荒瀬ピーク流量の最大値

■ : 荒瀬ピーク流量の最小値

※拡大率：「18時間雨量」と「計画降雨量」との比率

※最大・最小のピーク流量の洪水を含み、様々な降雨波形を代表10洪水として抽出



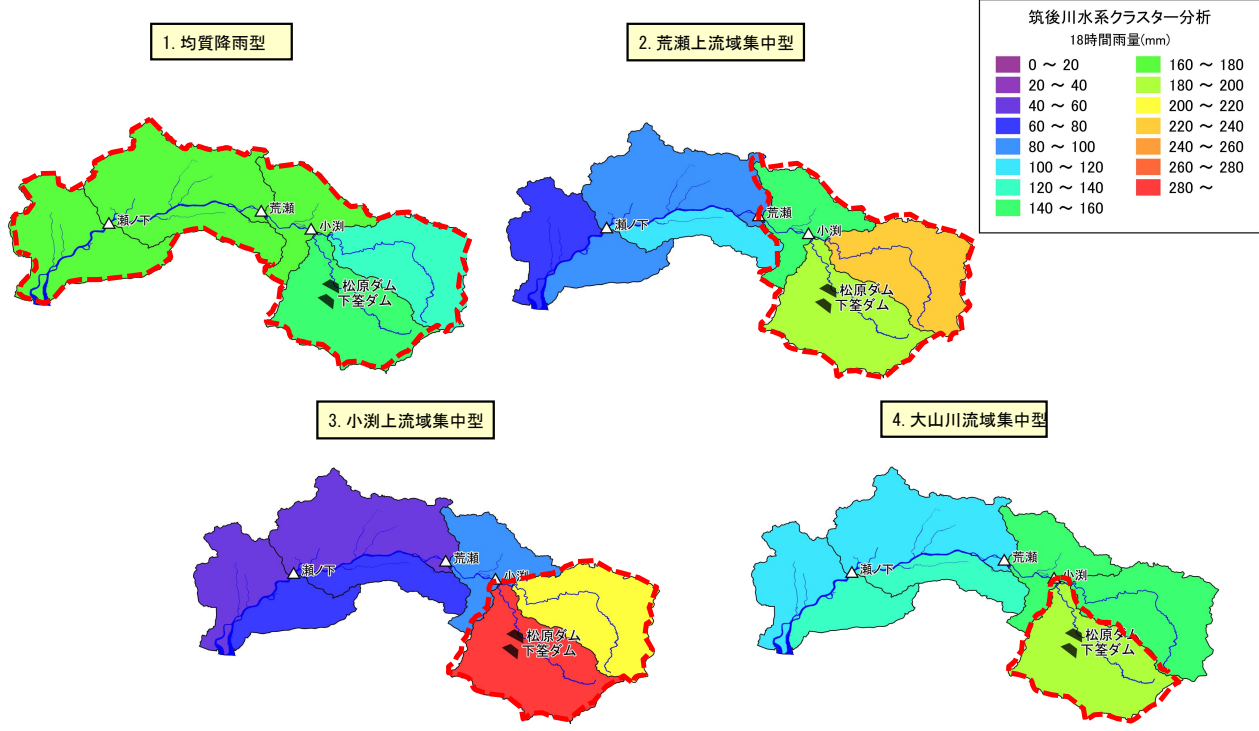
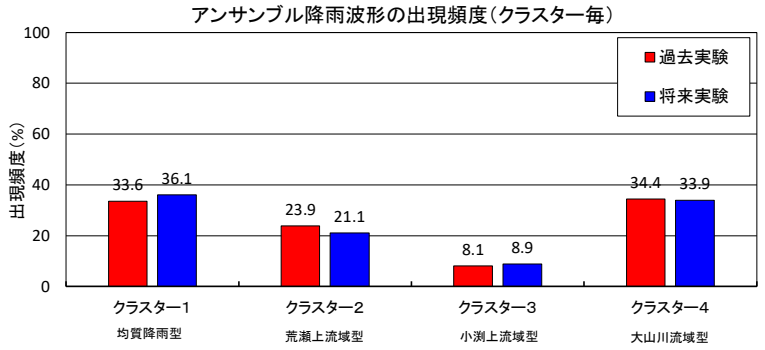
- 基本高水の設定に用いる計画対象の降雨波形は、対象流域における大規模洪水を生起し得る様々なパターンの降雨波形等の考慮が必要である。
- 実際に生じた降雨波形に加え、気候変動等による降雨特性の変化によって追加すべき降雨波形がないかを確認する。
- このため、アンサンブル将来予測降雨波形を用いて、基準地点である荒瀬雨量に対する比率の分析を行い、将来発生頻度の高まるものの計画対象の実績降雨波形が含まれていないパターンの確認を実施した。
- その結果、主要降雨波形に含まれない、クラスター1(均質降雨型)に該当する降雨波形をアンサンブル将来予測波形から1洪水存在していることを確認した。また、主要洪水の棄却された洪水においても均質降雨型に該当する洪水が2洪水確認された。

降雨寄与率の分析による主要洪水群に不足する地域分布の降雨パターンの確認

寄与率分布とピーク流量一覧(荒瀬地点)

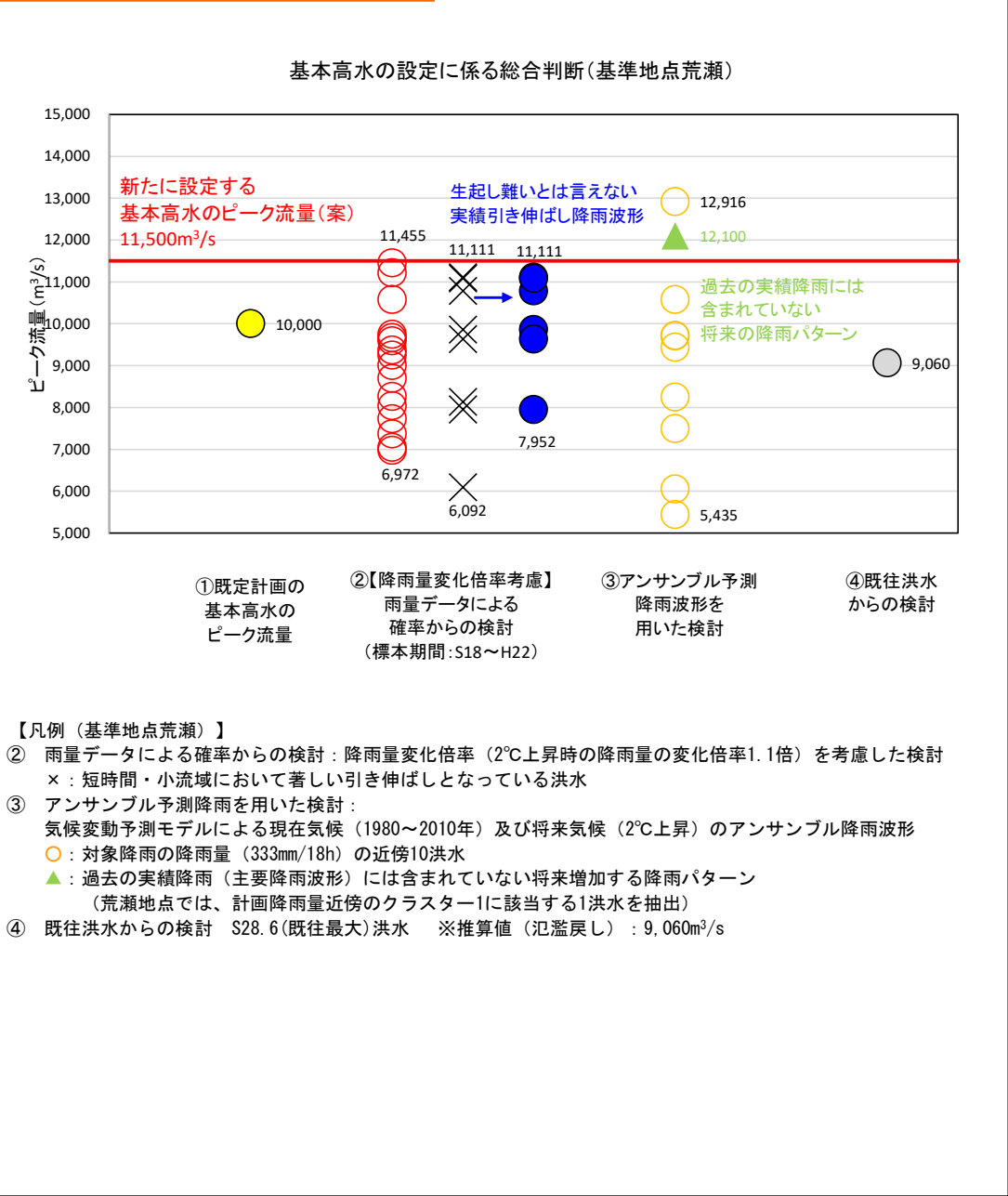
洪水年月 日		基準地点荒瀬上流域		拡大率	荒瀬地点 ピーク流量 (m ³ /s)	クラスター 番号
		荒瀬地点 18時間雨量 (mm)	気候変動後 1/150雨量 (mm)			
主要洪水群						
S28.6.25	339.9	333	0.978	9,367	4	
S54.6.29	227.4		1.462	7,371	4	
S55.8.30	162.8		2.042	7,730	4	
S57.7.24	211.0		1.576	9,743	4	
S60.6.28	177.4		1.874	9,593	4	
S63.6.24	206.0		1.614	7,952	4	
H1.9.3	166.8		1.993	9,252	3	
H2.7.2	247.9		1.341	6,972	4	
H3.6.30	163.5		2.034	8,262	4	
H5.9.4	178.7		1.861	10,783	2	
H7.7.3	193.2		1.721	8,041	4	
H9.7.9	179.5		1.852	9,665	4	
H11.6.25	183.7		1.810	11,218	4	
H17.7.10	155.4		2.140	10,576	3	
H17.9.4	223.7		1.486	6,092	2	
H18.7.20	153.8		2.162	7,047	4	
H19.7.1	192.0		1.732	11,111	4	
H19.8.2	167.4		1.986	8,697	2	
H21.6.30	236.6		1.405	9,002	2	
H24.7.11	231.1		1.439	11,084	4	
H29.7.5	207.0		1.606	8,130	1	
H30.7.6	241.1		1.379	9,864	1	
R2.7.7	299.2		1.111	11,455	4	
R3.8.11	179.8		1.849	9,633	1	
棄却洪水の内、将来降雨として起こりうる想定される降雨波形						
S63.6.24	206.0	333	1.614	7,952	4	
H5.9.4	178.7		1.861	10,783	2	
H19.7.1	192.0		1.732	11,111	4	
H24.7.11	231.1		1.439	11,084	4	
H30.7.6	241.1		1.379	9,864	1	
R3.8.11	179.8		1.849	9,633	1	
降雨寄与率の分析により主要洪水群に不足する降雨波形						
HFB_2K_CC_m101	2076.07.05	330.7	333	1.005	12,100	1

クラスター分類	降雨パターン分類
1	均質降雨型
2	荒瀬上流域集中型
3	小瀬上流域集中型
4	大山川流域集中型

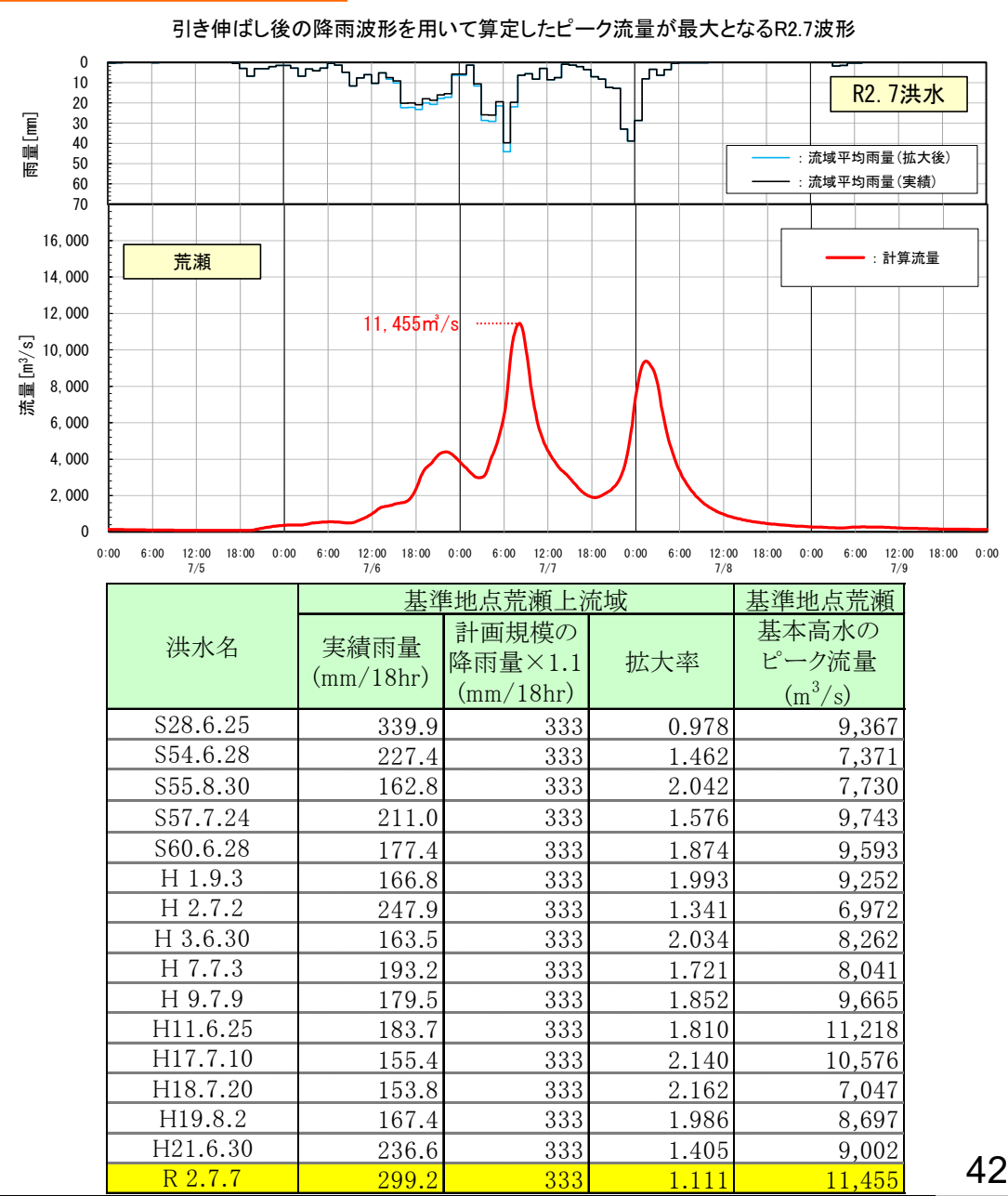


○ 気候変動による外力の増加に対応するため、気候変動を考慮した雨量データによる確率からの検討、アンサンブル予測降雨波形を用いた検討、既往洪水からの検討から総合的に判断した結果、現時点では、筑後川水系における基本高水のピーク流量は、基準地点荒瀬において11, 500m³/sと設定した。

基本高水の設定に係る総合判断



新たに設定する基本高水



③ 計画高水流量の検討

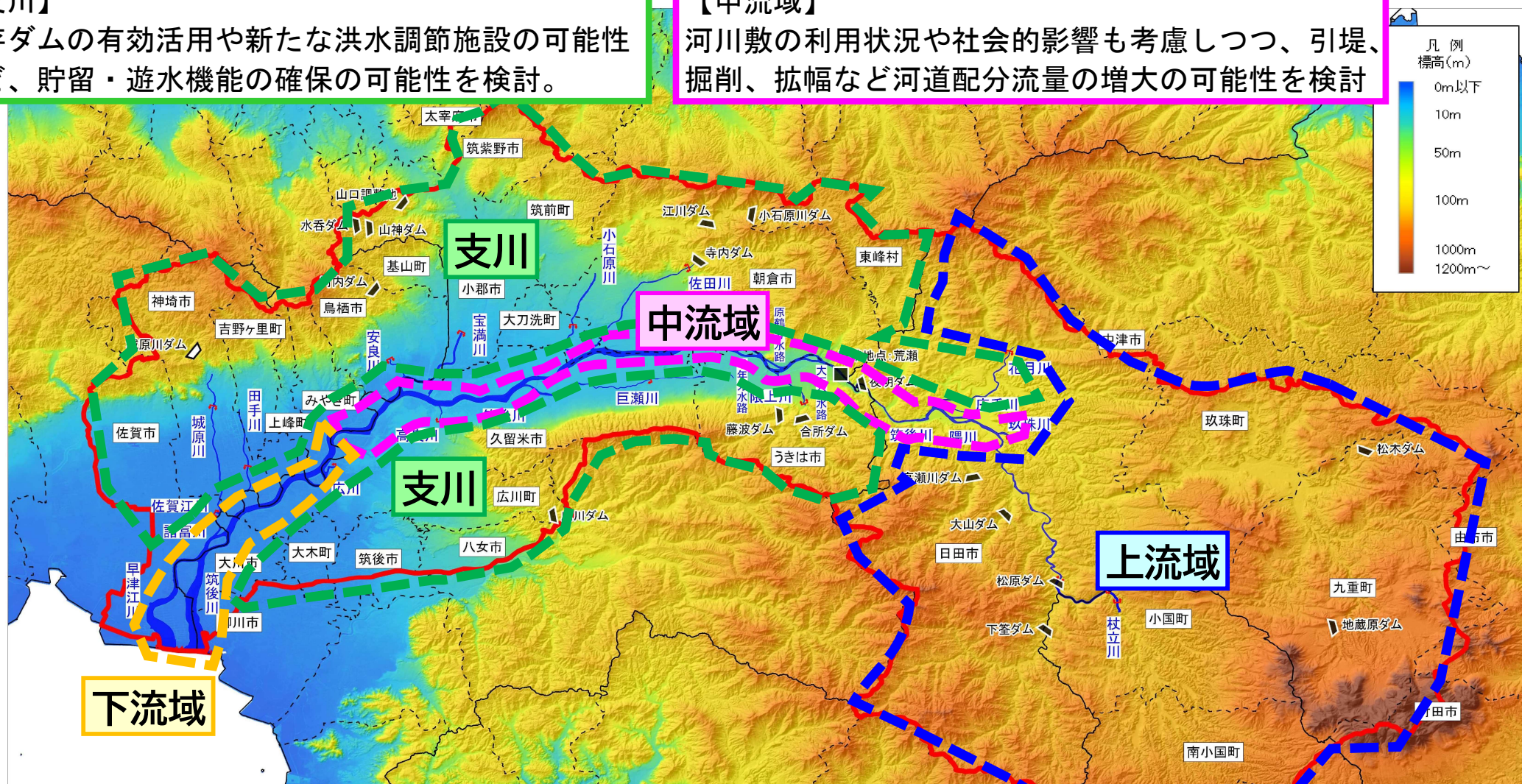
③計画高水流量の検討 ポイント

- 現行計画では、基本高水のピーク流量 $10,000\text{m}^3/\text{s}$ のうち、流域内の洪水調節施設により $4,000\text{m}^3/\text{s}$ を調節して、基準地点荒瀬において、 $6,000\text{m}^3/\text{s}$ の流下可能な断面を確保している。
- 気候変動による基本高水のピーク流量の流量増大に対応するため、河道配分流量の増大の可能性を検討。併せて、既存貯留施設の有効活用や新たな洪水調節施設について検討。
- 既定計画の計画高水流量 $6,000\text{m}^3/\text{s}$ を規定している基準地点荒瀬では、河道の見直しを行い、河道掘削により、 $7,200\text{m}^3/\text{s}$ 流下可能な断面の確保が可能。
- 流域内に新たな洪水調節施設を確保することで、基準地点荒瀬の基本高水のピーク流量 $11,500\text{m}^3/\text{s}$ のうち、 $4,300\text{m}^3/\text{s}$ について洪水調節を行い、河道への配分流量を $7,200\text{m}^3/\text{s}$ まで低減が可能であることを確認。
- 支川の計画高水流量の設定にあたっては、本川と支川の同時合流による氾濫発生の可能性を考慮した上で、本川のピーク流量時における本川・支川の計算流量を勘案して流量を設定。
- 気候変動による海面上昇については、現行の整備基本方針の出発水位に対し、気候変動 2°C 上昇のシナリオの平均 0.43m を考慮した出発水位とした場合、計画高潮位・HWLの見直しにより洪水の安全な流下が可能であることを確認。

○ 計画高水流量（河道配分流量・洪水調節流量）の検討、設定にあたっては、技術的な可能性、河川環境・河川利用や地域社会への影響等を総合的に勘案するとともに、流域治水の視点も踏まえ、流域全体を俯瞰した貯留・遊水機能の確保等幅広く検討を実施し、計画高水流量を設定。

【支川】
既存ダムの有効活用や新たな洪水調節施設の可能性など、貯留・遊水機能の確保の可能性を検討。

【中流域】
河川敷の利用状況や社会的影響も考慮しつつ、引堤、掘削、拡幅など河道配分流量の増大の可能性を検討



【下流域】
河川敷の利用状況や社会的影響も考慮しつつ、引堤、掘削、拡幅など河道配分流量の増大の可能性を検討。

【上流域】
既存ダムの有効活用や新たな洪水調節施設の可能性など、本・支川を含めて、貯留・遊水機能の確保の可能性を検討。

-

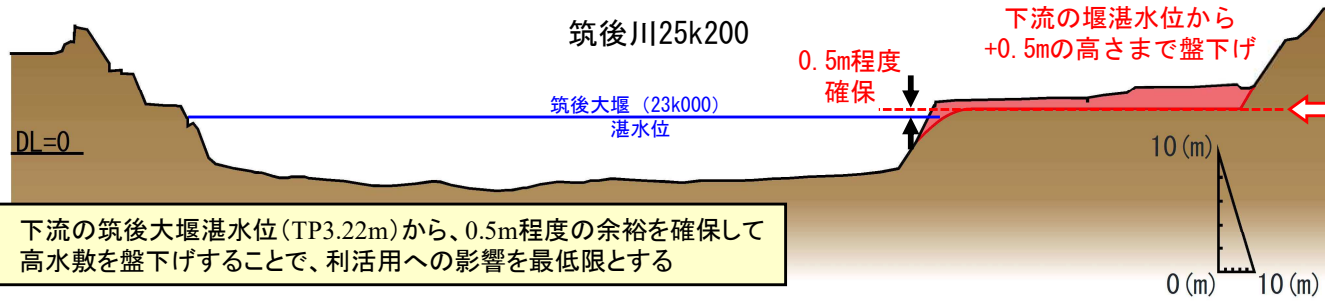
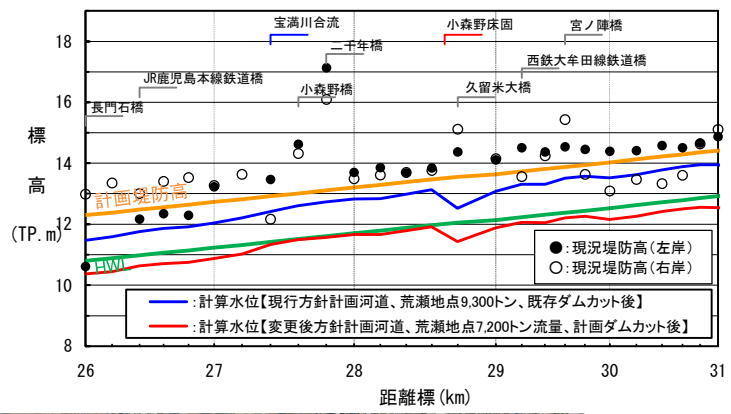
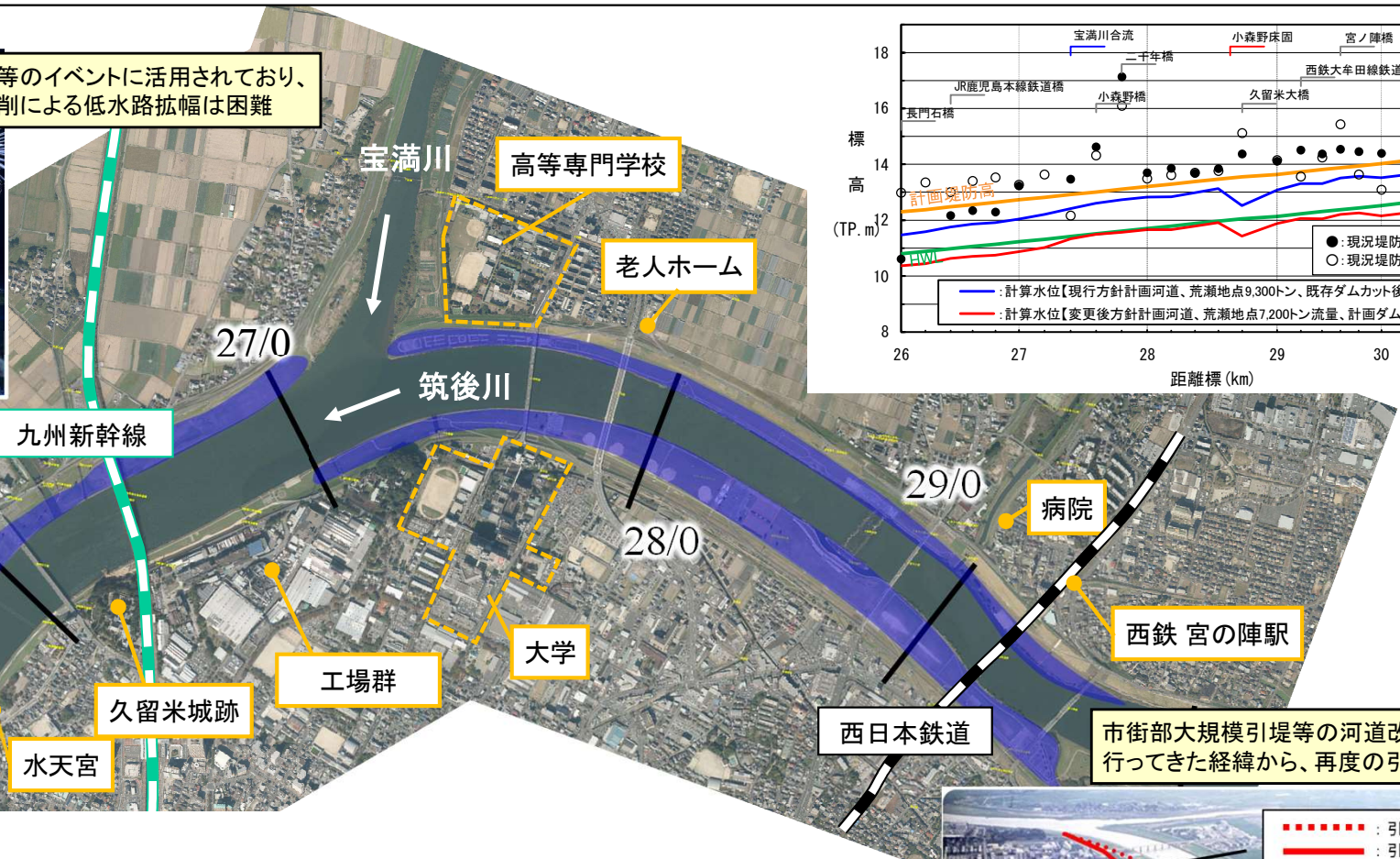
- 筑後川28k000付近においては、高水敷が広大なオープンスペースとなっており、年間を通じて花火大会や様々なイベント等で流域住民に広く活用されているため、利活用に影響を与えるような大規模な高水敷掘削（低水路拡幅）等は困難である。
- 両岸の堤防背後に久留米市街部が広がり家屋や重要施設が密集していることや、過去に大規模な引堤事業を実施してきた経緯から、引堤は困難である。
- 下流の筑後大堰による湛水区間であることから、再堆積の懸念があるため、河床掘削は困難。
- 当該区間において、利活用に影響ない範囲までの高水敷盤下げを行った場合、基準地点荒瀬で7,200m³/sの流下能力確保が可能。



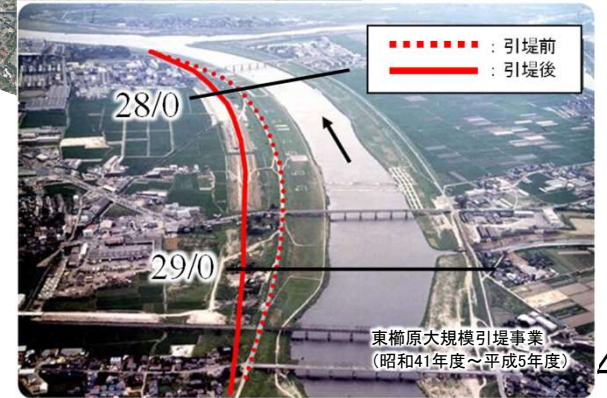
花火大会等のイベントに活用されており、高水敷掘削による低水路拡幅は困難

凡 例
■ : 高水敷盤下げ

沿川に久留米市街部が広がり、重要施設も多く存在する

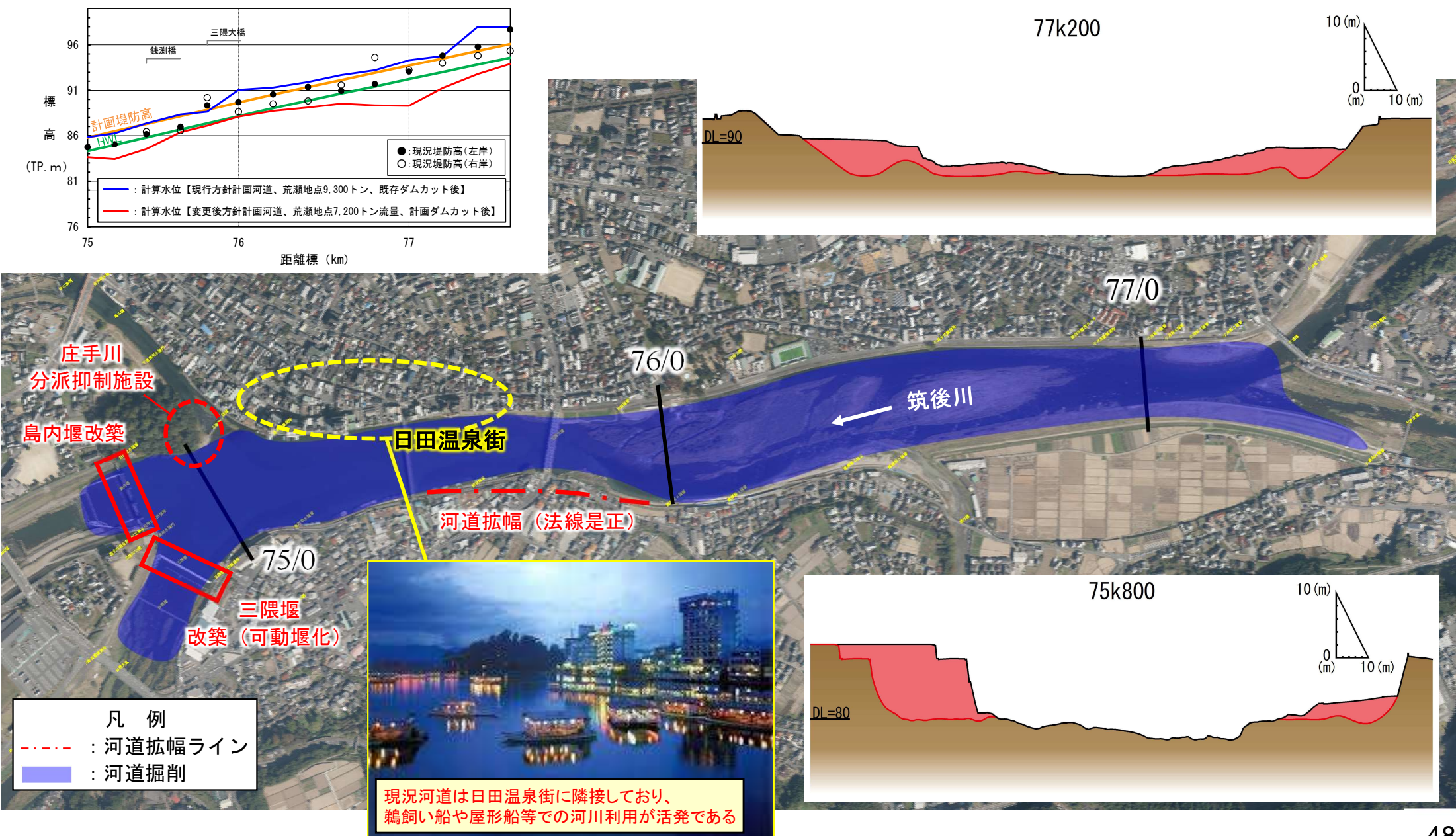


下流の筑後大堰湛水位 (TP3.22m) から、0.5m程度の余裕を確保して高水敷を盤下げすることで、利活用への影響を最低限とする



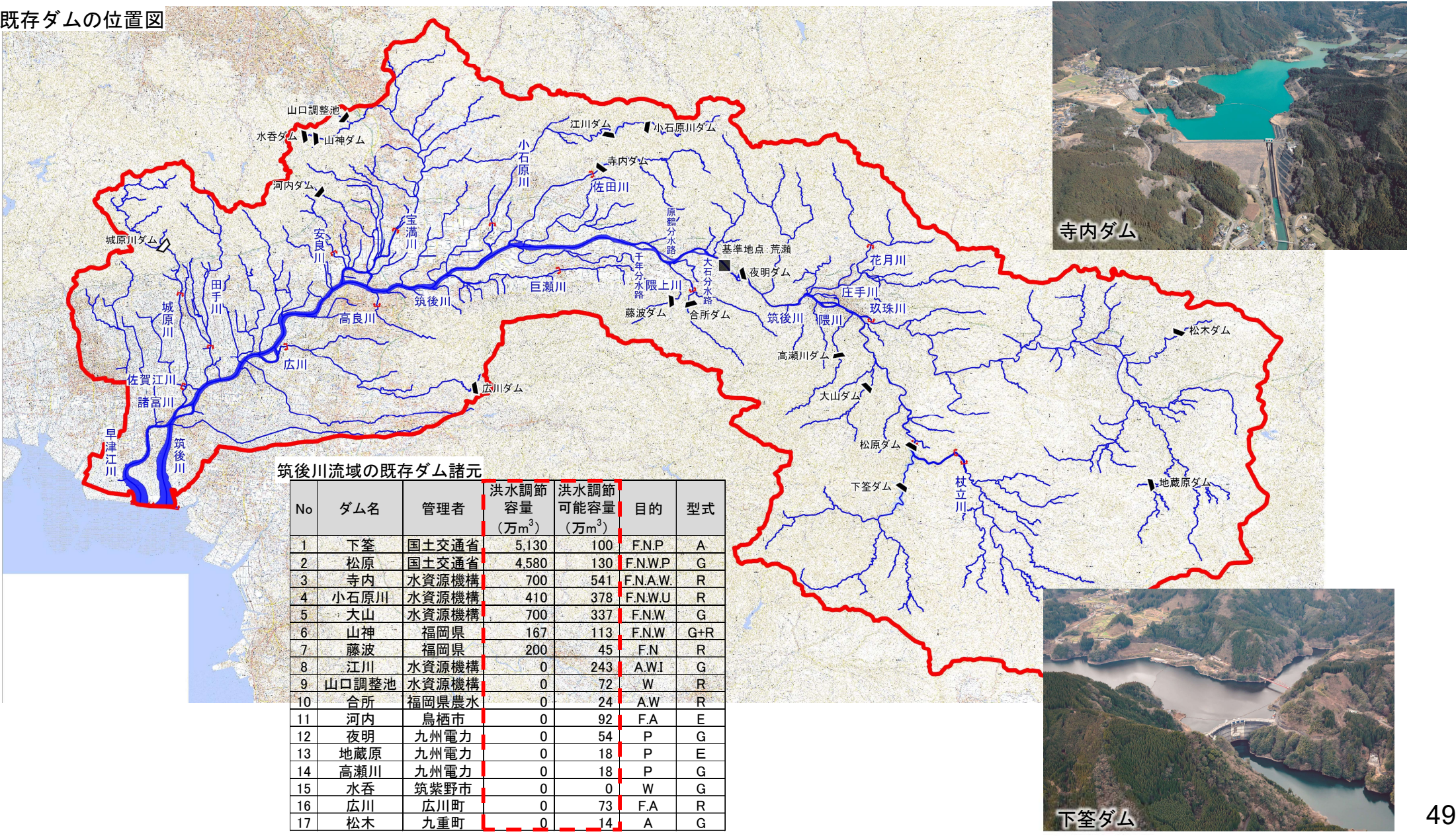
市街部大規模引堤等の河道改修を行ってきた経緯から、再度の引堤は困難

- 三隈堰上流の湛水域は日田市街部や温泉街が隣接しているため、この区間の全川的な引堤は困難である。
- 河道掘削、島内堰・三隈堰の改築、及び局所的な狭窄部の法線是正を実施することで、荒瀬地点換算7,200m³/sの流下能力の確保が可能となる。



- 筑後川流域には17基の既存ダムがあり、洪水調節容量は約11,900万m³となっている。
- 気候変動による降雨量の増大に伴う流量の増加に対応するため、流域内の既存ダムの洪水調節への最大限活用を図り、将来的な降雨予測精度の向上による更なる洪水調節容量の確保、効率的に洪水調節を行う操作ルールへの変更等を検討した。
- なお、ダムの洪水調節容量の検討にあたっては、様々な洪水波形等により必要な洪水調節容量の検討を実施した。

既存ダムの位置図

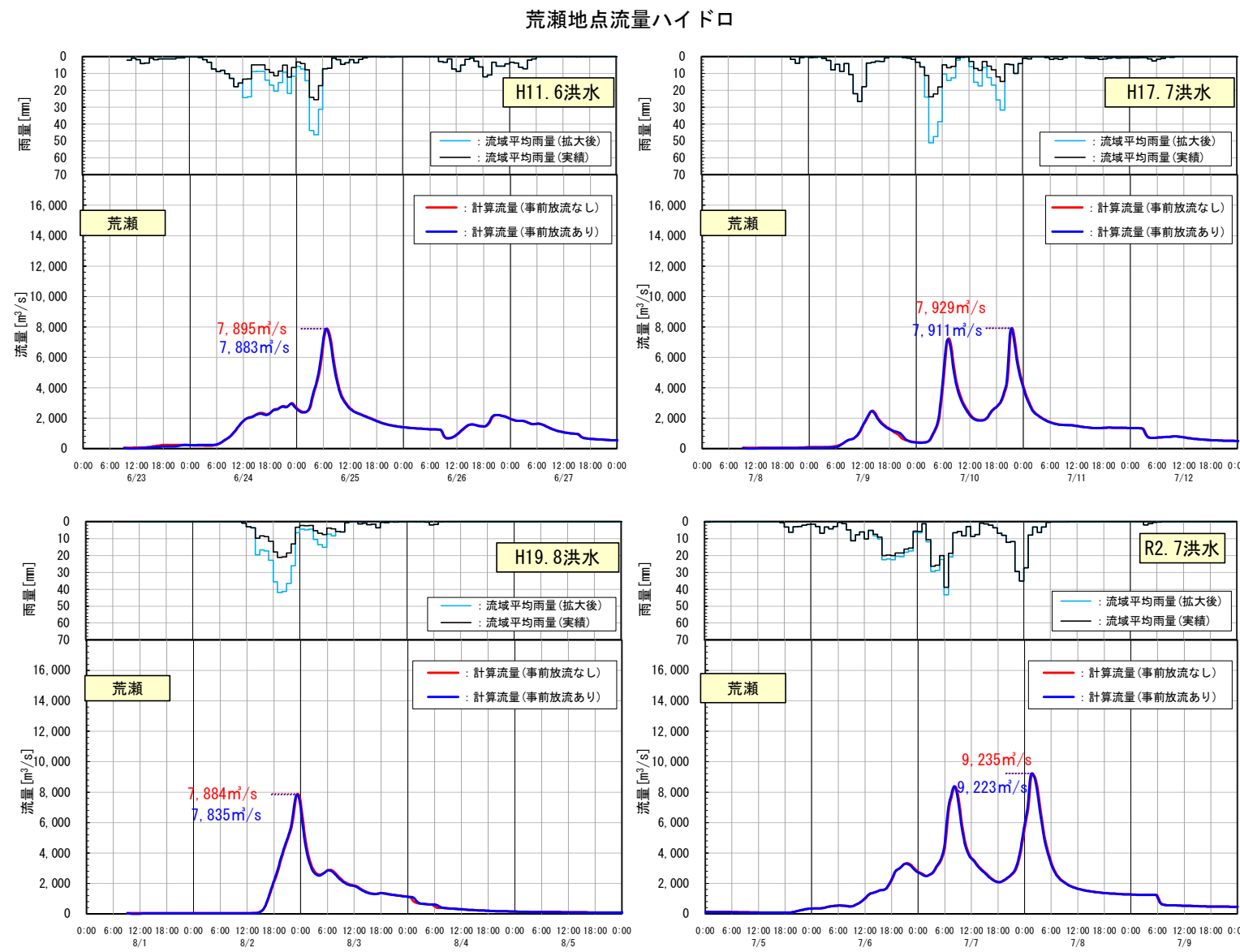


○ 筑後川水系の治水協定に基づき、利水ダム等で事前放流により確保可能な容量を活用した洪水調節について、過去の主要洪水波形を用い、流量低減効果を試算した。

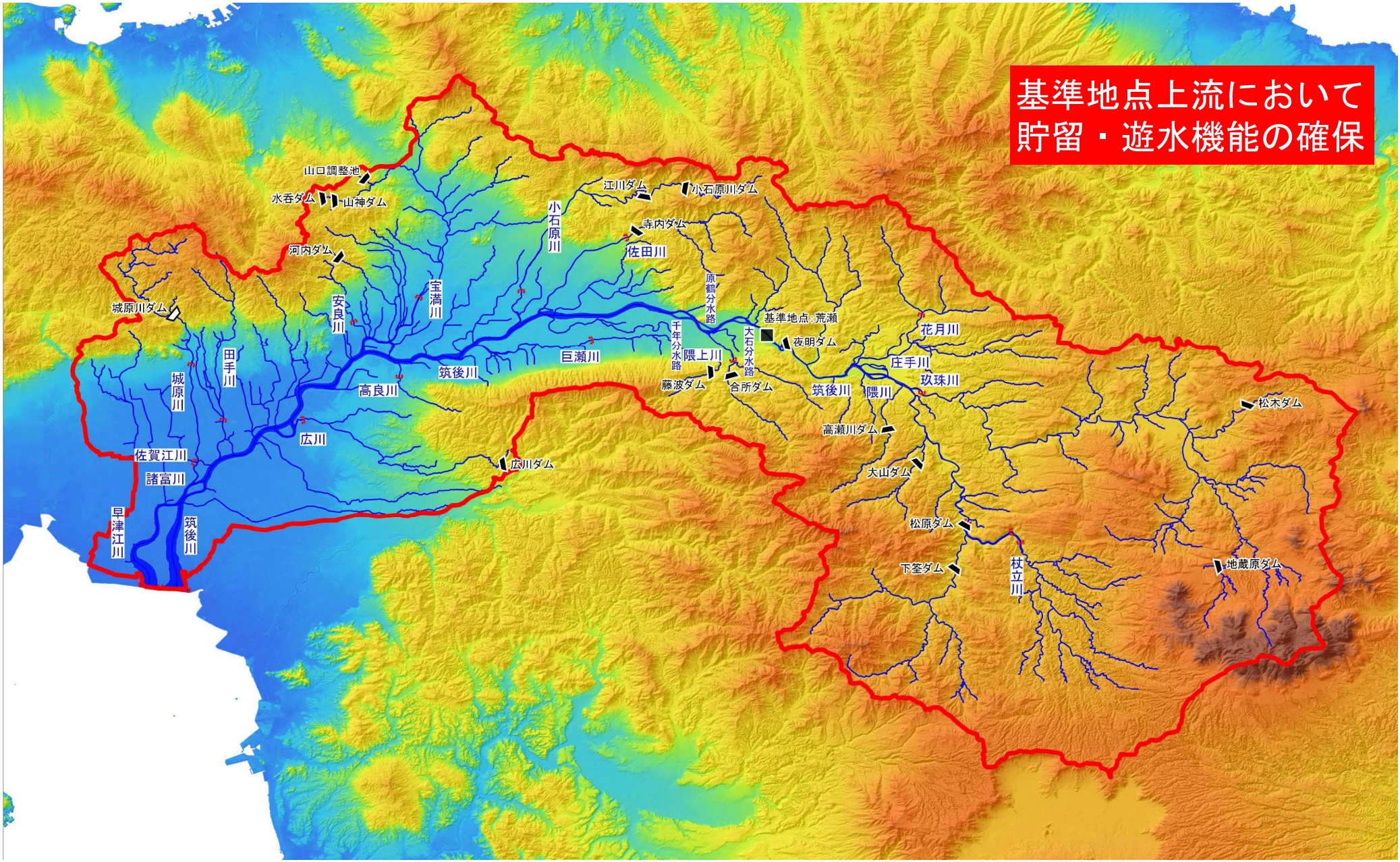
○ 筑後川流域については、洪水の波形によって一定の効果を得られることを確認した。このため、将来的には降雨予測精度の向上が図られることを前提に、事前放流により確保可能な容量も考慮し、洪水調節を検討した。

荒瀬地点ピーク流量					
No	洪水				低減効果 (m³/s)
			事前放流 なし (m³/s)	事前放流 あり (m³/s)	
1	S	28. 6. 25	6,635	6,623	12
2	S	54. 6. 29	5,376	5,313	63
3	S	55. 8. 30	5,457	5,440	17
4	S	57. 7. 24	5,974	5,902	72
5	S	60. 6. 28	6,679	6,674	5
6	S	63. 6. 24	5,462	5,381	81
7	H	1. 9. 3	6,515	6,508	7
8	H	2. 7. 2	4,101	4,033	68
9	H	3. 6. 30	6,093	6,069	24
10	H	5. 9. 4	9,497	9,431	66
11	H	7. 7. 3	5,896	5,890	6
12	H	9. 7. 9	6,470	6,454	16
13	H	11. 6. 25	7,895	7,883	12
14	H	17. 7. 10	7,929	7,911	18
15	H	17. 9. 4	5,945	5,921	24
16	H	18. 7. 20	6,093	6,061	32
17	H	19. 7. 1	7,409	7,409	0
18	H	19. 8. 2	7,884	7,835	49
19	H	21. 6. 30	7,132	7,093	39
20	H	24. 7. 11	8,360	8,349	11
21	H	29. 7. 5	8,126	8,123	3
22	H	30. 7. 6	7,706	7,697	9
23	R	2. 7. 7	9,235	9,223	12
24	R	3. 8. 11	7,549	7,475	74

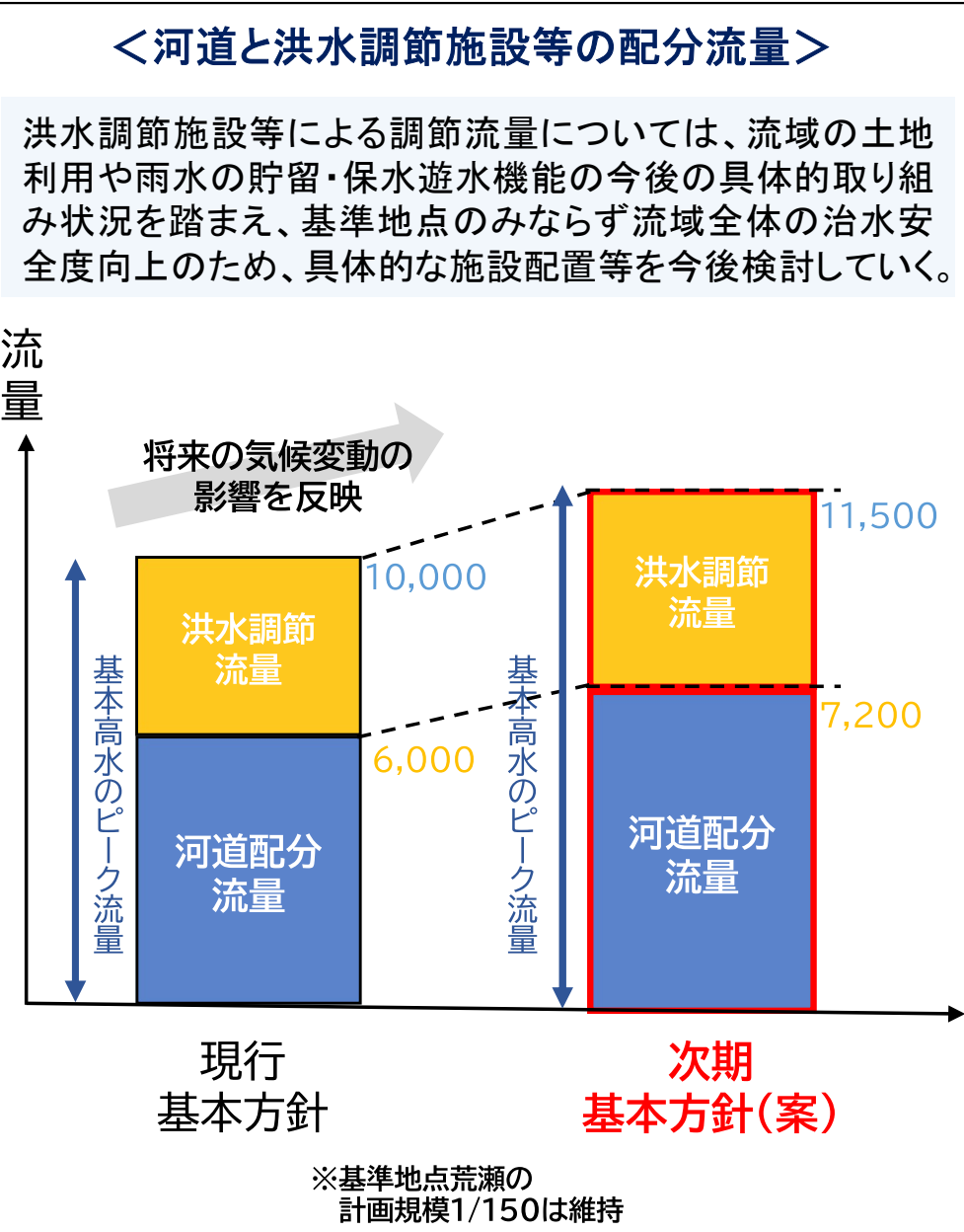
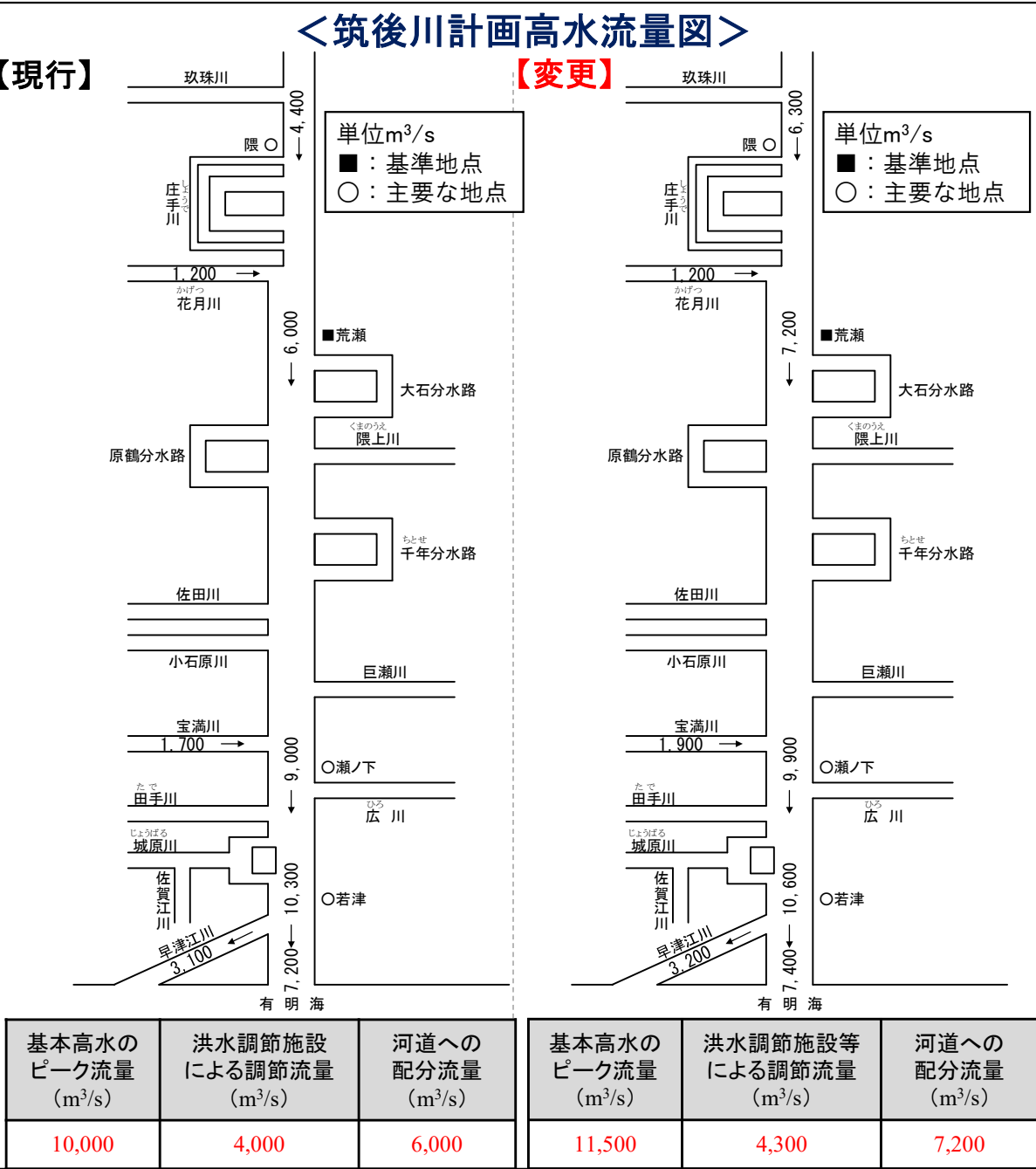
注) :棄却洪水 :最大値



○ 筑後川においては、基準地点上流において既存施設の有効活用や新たな貯留・遊水機能の確保により、基準地点荒瀬の基本高水のピーク流量 11,500m³/sの内、4,300m³/sの洪水調節を行い、河道への配分流量を7,200m³/sまで低減が可能であることを確認。



○ 気候変動による降雨量の増加等を考慮し設定した基本高水のピーク流量11,500m³/sを、流域内の洪水調節施設等により4,300m³/s調節し、河道への配分流量を7,200m³/sとする。



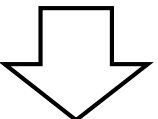
- 気候変動の影響により、仮に海面水位が上昇したとしても、手戻りのない河川整備の観点から、河道に配分した計画高水流量を河川整備により計画高潮位以下で流下可能かどうかについて確認を実施した。
- 筑後川では、流下能力評価の算出条件として、朔望平均満潮位に密度差による水位上昇量を加えて出発水位と設定しているが、仮に海面水位が上昇（2℃上昇のシナリオの平均値43cm）した場合、概ね計画高潮位以下で流下可能となっていることを確認した。
- 海岸管理者が策定する海岸保全基本計画と整合を図りながら、今後、河川整備計画等に基づき対応していく。

【気候変動による海面上昇について(IPCCの試算)】

◆ IPCCのレポートでは、2100年までの平均海面水位の予測上昇範囲は、RCP2.6(2℃上昇に相当)で0.29－0.59m、RCP8.5(4℃上昇に相当)で0.61－1.10mとされている。

◆ 2℃上昇シナリオの気候変動による水位上昇の平均値は0.43mとされている。

シナリオ	1986～2005年に対する2100年における平均海面水位の予測上昇量範囲(m)	
	第五次評価報告書	SROCC
RCP2.6	0.26－0.55	0.29－0.59
RCP8.5	0.45－0.82	0.61－1.10



【筑後川における海面水位上昇が出発水位に与える影響】

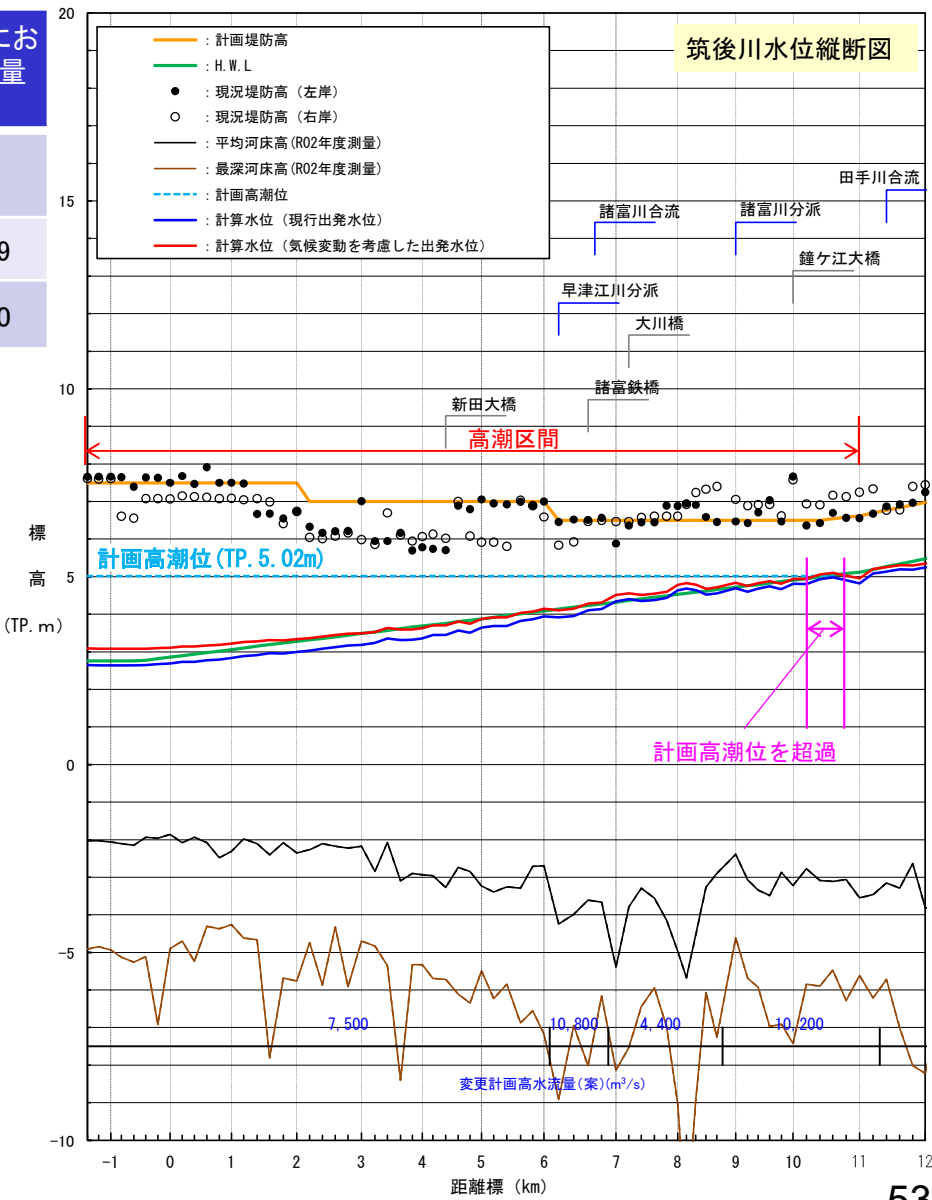
◆ 現行の出発水位の設定方法

出発水位＝朔望平均満潮位 + Δh₁（密度差による影響）
＝2.54 + 0.12
＝2.66（T.P.m）
Δh₁＝[朔望平均満潮位－河床高] × 0.025
＝[2.54 - (-2.24)] × 0.025
＝0.12

◆ 朔望平均満潮位による出発水位（気候変動による海面上昇考慮）を試算

出発水位＝朔望平均満潮位 + 海面水位上昇量 + Δh₁（密度差による影響）
＝2.54 + 0.43 + 0.12
＝3.09（T.P.m）
Δh₁＝[（朔望平均満潮位＋海面水位上昇量）－河床高] × 0.025
＝[（2.54+0.43） - (-2.02)] × 0.025
＝0.12

①出発水位(現行計画)	T.P.+2.66m
②出発水位(海面水位上昇(+0.43m))	T.P.+3.09m



④ 集水域・氾濫域における治水対策

④集水域・氾濫域における治水対策 ポイント

- 筑後川右岸下流域（三神地区^{さんしん}）は低平地であることに加え、有明海の潮位の影響を受けるため、内水被害が発生しやすい特徴があり、近年最も被害があった令和3年8月の内水被害軽減のため、田んぼダムやクリーク事前排水等、各市町等で連携した流域治水対策の取り組みを実施している。
- 中流部の巨瀬川流域では令和5年7月に甚大な浸水被害が発生し、「筑後川水系巨瀬川流域 緊急治水対策プロジェクト」(国・県・久留米市・うきは市)を策定した。その中で、福岡県による県管理河川の改修、建物内の使い方の工夫や久留米市、うきは市による貯留機能を持つ土地の保全等の取組を進めていく。
- 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策として、防災士等への研修、助成、地域独自避難所の設置支援と避難ルートの確認支援、防災情報発信ツールの拡充等の取組を実施している。

○ 氾濫をできるだけ防ぐ・減らす為の対策として、砂防事業、森林整備・保全対策や、流域の貯留機能の拡大（田んぼ、クリーク）等を実施する。

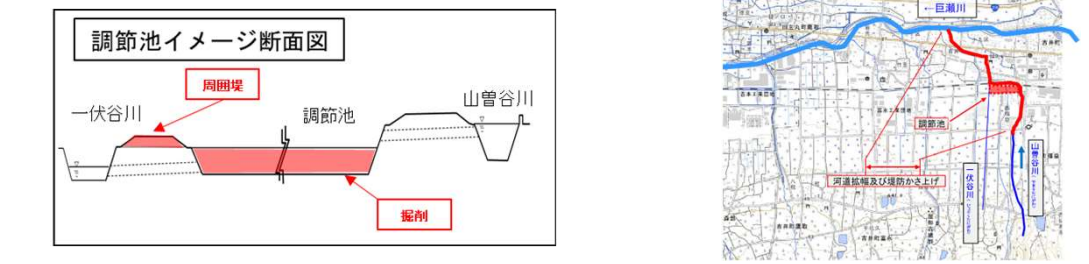
砂防・治山・森林整備（福岡県、佐賀県、熊本県、大分県、流域自治体、森林管理署、森林整備センター）

森林を保全することにより、土砂流出及び流木を抑制し、土砂災害の被害軽減を図る。
地形地質や森林の状況等を踏まえ、砂防・治山対策及び森林整備を進めるとともに、持続的な対策に向けた取り組みを行う。
森林整備による水源涵養機能や土壌保全機能が向上



県管理河川の改修（福岡県、佐賀県、熊本県、大分県）

（例）
巨瀬川支川の山曾谷川（県管理）では洪水調節池の整備を集中的に実施し、同規模洪水に対して浸水被害を軽減するための河川整備を推進する。



排水機場の耐水化（福岡県、佐賀県）

出水による排水機場への浸水、機能停止を防止するため、止水壁設置及び機器嵩上げ等による耐水化を実施する。



田んぼダム（福岡県、佐賀県、熊本県、大分県、流域自治体）



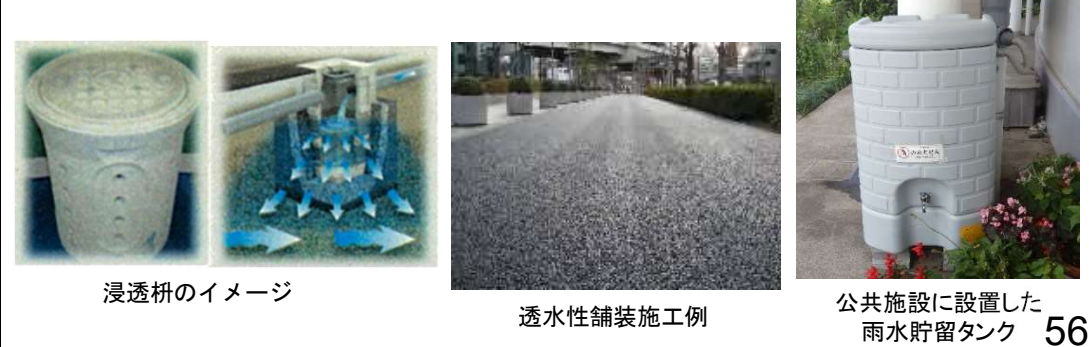
クリーク先行排水（福岡県、佐賀県、流域自治体）

低平地の特性を生かしたクリーク（農業用排水路）が網の目のように発達しており、大雨が予想される場合にはクリークの先行排水を行うことで貯水容量を確保し、流出抑制に取り組んでいる。



雨水貯留機能の向上（流域自治体）

流出量の低減を図るため、浸透枳や透水性舗装といった、雨水を浸透させる施設の整備に対しては補助を検討する。また、公共施設に雨水貯留タンクを設置し、流出抑制を図るとともに、浸水被害の軽減に対する市民意識の向上および啓発を図る。一般住宅に対しては設置補助金を交付する。



- ## 建物内の使い方の工夫（福岡県）



かさ上げ
(1.0m)

屋外受変電設備のかさ上げ



職員室2階移設

農地の持つ多面的機能（緑地機能、雨水の貯留機能）に着目し、その維持に資する良好な農地を保全する趣旨で令和3年度に制度を導入する。

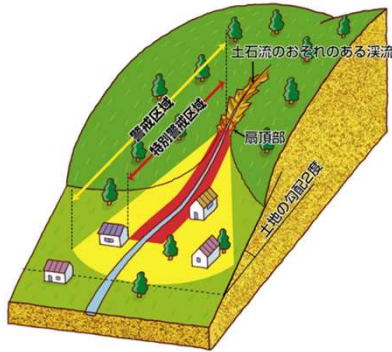
メリット 固定資産税等の軽減措置	
デメリット 建築物の建築等の制限	
(固定資産税等軽減措置の概要)	
	課税
市街化区域内農地	宅地並評価に基づく農地に準じた課税
生産緑地地区	農地評価に基づく農地課税
市街化調整区域内農地	

雨水を貯留する農地
(イメージ)



荒廃農地
(イメージ)

高精度な地形情報の活用により土砂災害が発生するおそれがある箇所の抽出精度の向上を図り、そして土砂災害警戒区域等の指定を促進することで、警戒避難体制の一層の整備を図る。



居住誘導区域内や居住誘導区域外での 土地利用規制を検討

- ```

graph TD
 A[1 居住誘導区域内] --> B[誘導区域の範囲し]
 A --> C[居住誘導地域外]
 B --> B1[一定規模以上の建築物を建築する場合は、届出が必要]
 B --> B2[立地の誘導を図るうえで支障がある場合は、通告・公表を行う]
 C --> D[居住誘導地域]
 C --> E[市街化区域・市街化調整区域へ編入（逆誘導）]
 C --> F[建築基準法第34条の規定に基づき、条例により住宅の用に供する建築物の禁止、建築物の建築に関する規制を行うこと]

```

**1 居住誘導区域内**

**誘導区域の範囲し**

  - 一定規模以上の建築物を建築する場合は、届出が必要
  - 立地の誘導を図るうえで支障がある場合は、通告・公表を行う

**2 居住誘導地域外**

**居住誘導地域**

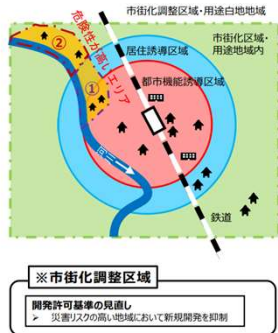
  - 誘導区域外地域を指定することが可能で、指定された地域においては戸建て住宅の建築やその目的の開発行為等の制限がある。（市街化調整区域のみ）

**市街化調整区域へ編入（逆誘導）**

  - 市街化区域・市街化調整区域へ編入することで、開発の抑制を行う。都市計画法第34条の立地基準を満たす建築物の建築のみ認められる。

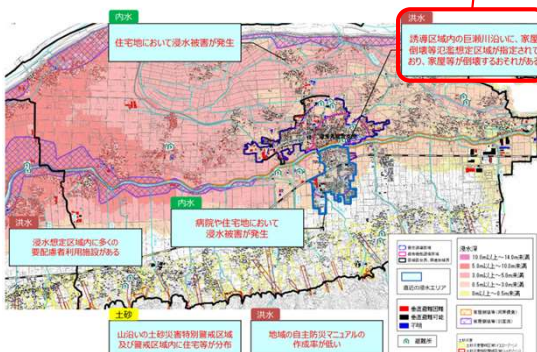
**建築基準法第34条の規定に基づき、条例により住宅の用に供する建築物の禁止、建築物の建築に関する規制を行うこと**

  - 建築基準法第34条の規定に基づき、条例により住宅の用に供する建築物の禁止、建築物の建築に関する規制を行うこと。畜産飼料増産施設区域については指定済。



## 土地利用の見直し

家屋倒壊等氾濫想定区域などに指定されている場合は、居住誘導区域外になっている。



防災指針より



危機管理型水位計、簡易型河川監視カメラの増設（国、福岡県、佐賀県、熊本県、大分県）



自主防災組織へ防災用資機材の整備、防災訓練及び防災士の育成に対し、地域防災力強化事業補助金の交付を行う。

防災士スキルアップ研修



## 防災訓練の様子



### センサ設置状況例



## 浸水センサ表示システム例



観測と予測の強化に取り組み、線状降水帯に関する情報提供の充実を図る。  
気象防災情報の利活用の促進、線状降水帯発生予測の高度化を図る。



○ 迅速かつ的確な防災情報の発表や平時における各種防災学習を通して、災害からの「逃げ遅れゼロ」を目指した住民主体の防災意識の高い社会の構築を図る。

### 地域独自避難所の設置支援と避難ルートの確認支援（久留米市、うきは市）

#### 「地域独自避難所の設置支援」

地域が市の指定避難所とは別に独自に開設・運営する避難所の設置を支援する。身近な地域集会所や民間施設を地域が借り、市は毛布等の備蓄品を提供する。



#### 「避難ルートの確認支援」

日頃から災害に備えるため、過去の災害箇所や避難ルート及び避難所を確認する訓練を実施する。



### 防災情報発信ツールの拡充（流域自治体）

避難情報を電話・FAXでお知らせする避難情報サービス（登録制）や市公式LINEでの発信など、防災情報を迅速かつ的確に伝える取り組みの拡充を図る。



### 防災行政無線の戸別受信機に加え、屋外高性能スピーカーを設置する。

スマホアプリによる発信を検討する。



### 自助・共助の拡充のための防災学習の支援（流域自治体、気象台）

自主防災組織等のリーダーを対象とし、地域における「防災・減災」の活動を推進するための人材育成を目的とした研修会を実施。



国・県と連携し、「マイ・タイムライン」の普及啓発及び防災教育を実施し、防災意識を醸成。

「共助」に力を入れるため、自主防災組織にプッシュ型で講習会、訓練に取り組むとともに防災グッズの点検や貴重品は2階に移動するなどの啓発活動を実施。

### 防災アプリの運用（福岡県、佐賀県、熊本県、大分県、流域自治体）

流域において以下防災アプリを運用

#### 防災アプリ（例）

現在地及び登録した県内市区町村の気象情報等を容易に入手できるスマートフォンアプリを開発し、令和4年12月から配信を開始している。

##### 防災アプリ「ふくおか防災ナビ・まもるくん」（福岡県）



##### 防災ネット あんあんアプリ（佐賀県）



### 内水被害軽減に向けた関係者間の連携（佐賀県）

佐賀県では、内水被害軽減に向け、部局を横断する全庁的な体制を構築。令和3年9月より「プロジェクトIF」を立ち上げ、「人命等を守る」「内水を貯める」「内水を流す」を3つの柱として内水監視カメラ・センサ等の設置、田んぼダムの推進、排水ポンプ車の導入等に取り組んでいる。





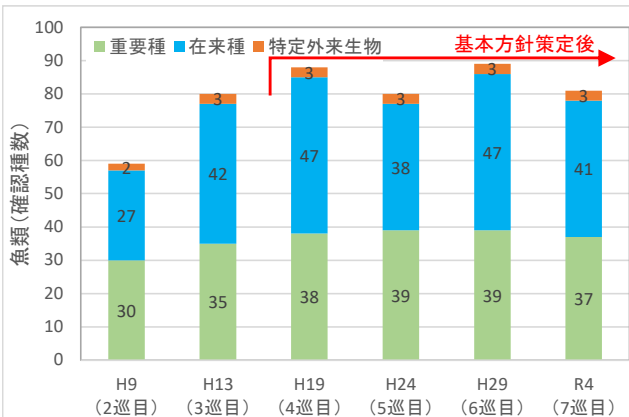
## ⑤ 河川環境についての検討

- 筑後川水系では、魚類相、鳥類相等の顕著な経年的な変化はみられなかった。水温、動植物の生息・生育・繁殖環境等に係る観測・調査を継続的に行い、気候変動による河川環境への影響について把握に努める。
- 今回の基本方針変更により、河道への配分流量 $6,000\text{m}^3/\text{s} \rightarrow 7,200\text{m}^3/\text{s}$ に増加しており、河道掘削等の河川整備の実施に当たっては、上下流一律で画一的な河道形状を避けるなどの工夫を行い、筑後川水系の動植物の良好な生息・生育・繁殖環境の保全・創出を図る。
- 生物の多様性が向上することを目指し、動植物に関する近年の調査結果や蓄積したデータを踏まえ、河川の各区間での動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・創出の方針、外来種への対応を明確化する。あわせて生態系ネットワークの形成を推進する。
- 流水の正常な機能を維持するために必要な流量（正常流量）について、流量観測データ及び動植物の生息地又は生育地の状況、景観、水質等に関する検討を行い、水位流量観測所の荒瀬地点においてかんがい期概ね $34\text{m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期概ね $20\text{m}^3/\text{s}$ とする。

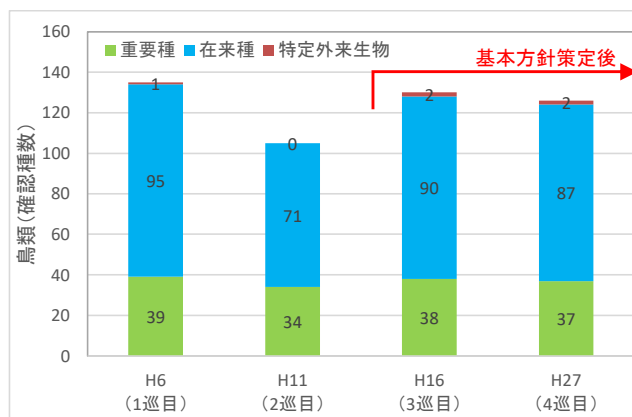


- 魚類は、重要種および在来種ともに過年度とおおむね同程度の種を確認している。
- 鳥類は、重要種及び確認種とも、経年的に目立った変化は見られない。
- 植物群落は、自然裸地が増加傾向にある一方で、ツルヨシ群落やその他単子葉草本群落（セイバンモロコシ群落など）の減少がみられる。
- 筑後川水系直轄区間の水温は、経年的に目立った変化は見られない。
- 水温、動植物の生息・生育・繁殖環境等に係る観測・調査を継続的に行い、河川環境への影響の把握に努める。

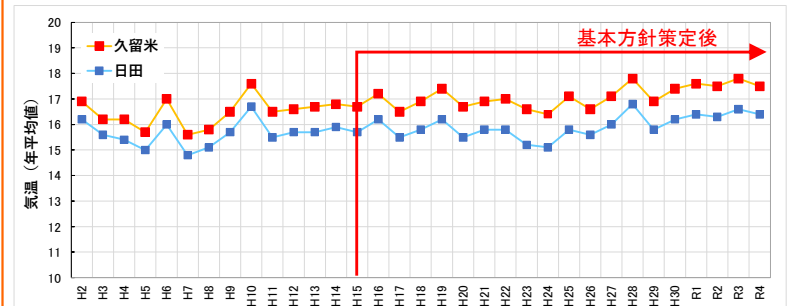
## 魚類相の変遷



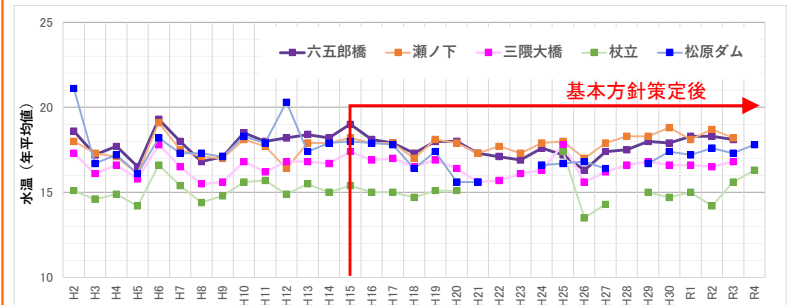
## 鳥類相の変遷



## 気温・水温の経年・経月変化

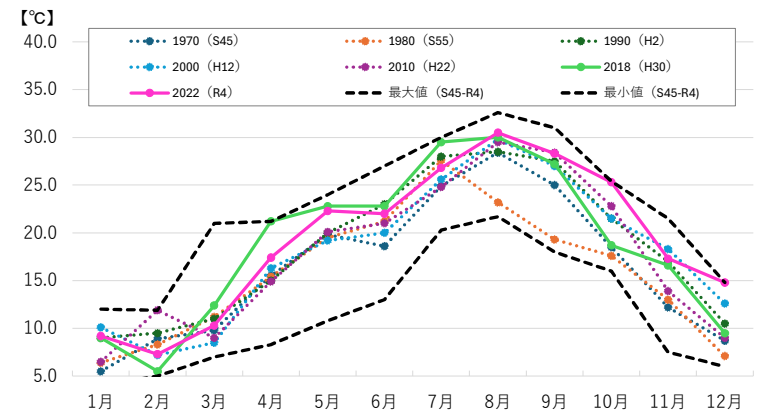
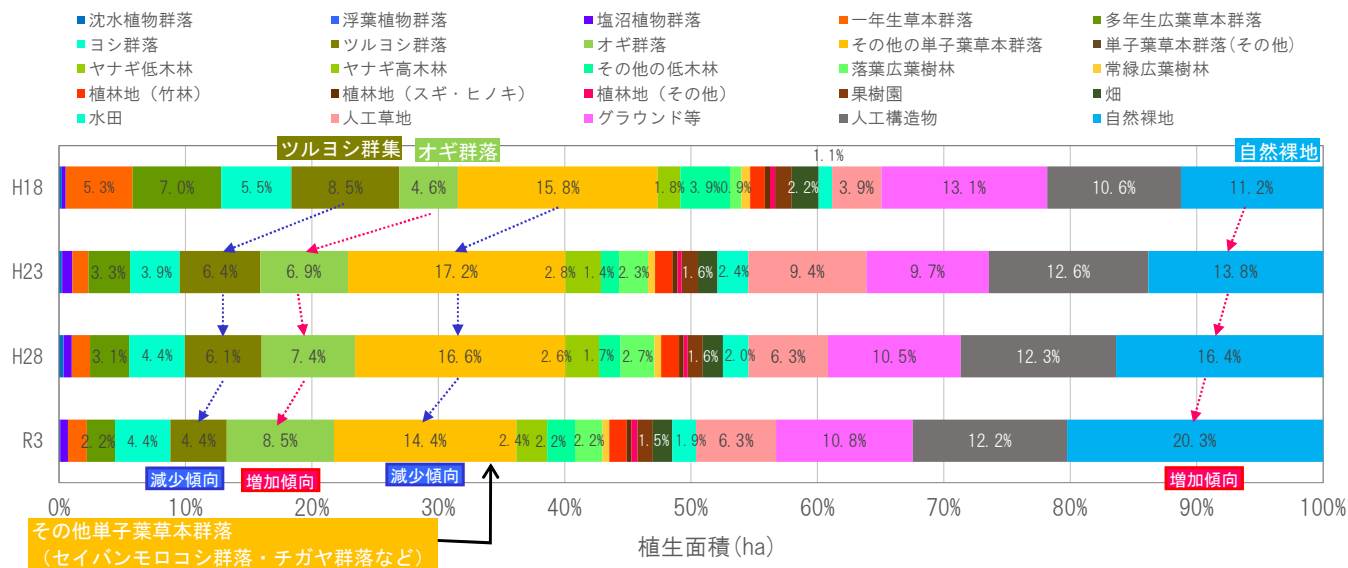


気温(年平均値)の経年変化



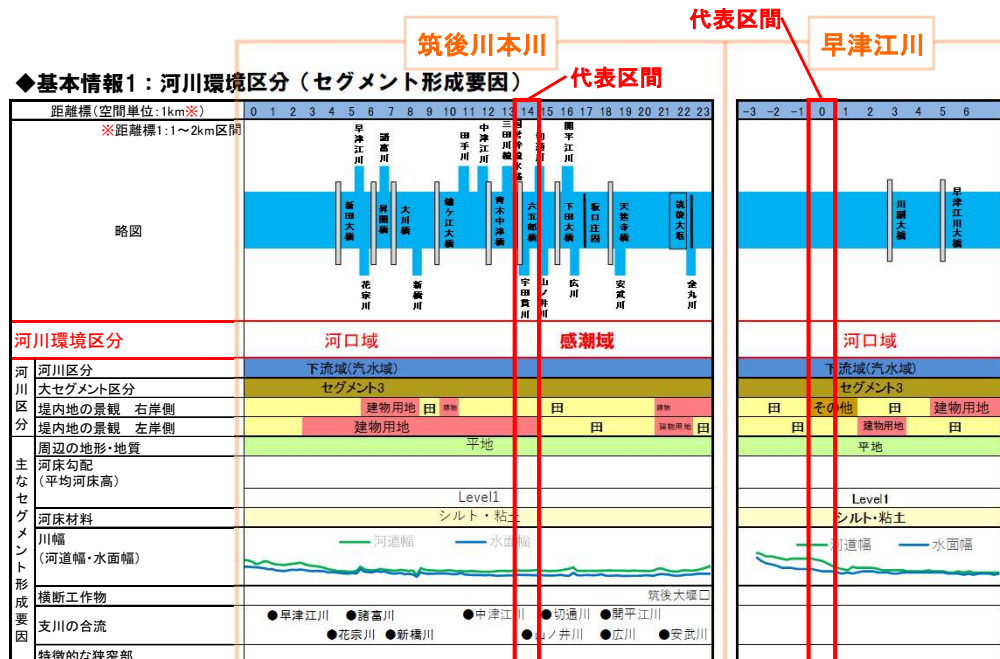
水温(年平均値)の経年変化

## 河道内の植物群落の変遷(筑後川水系全体)

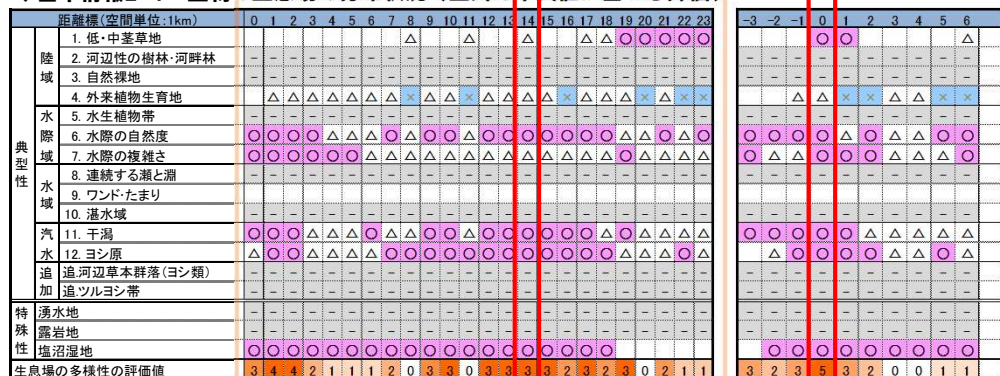


水温(久留米市内)の経月変化

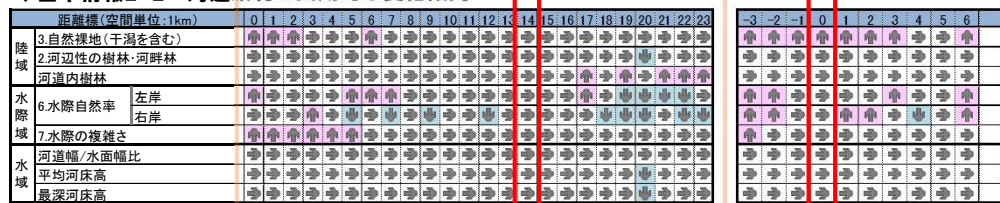
## 筑後川河川環境管理シート（下流部）



## ◆基本情報2-1：生物の生息場の分布状況（全川の中央値に基づき評価）



## ◆基本情報2-2：河道環境の長期的な変化傾向



※注意点※筑後川7～8kmは諸富川のデータを含む。

## 【河川環境の現状】

- 河口を中心に広大な干潟が形成されている。
- 水際にはヨシ原が広がり、アイアシ等が生育する塩沼湿地が分布する。
- 水域には、絶滅危惧種のエツ・アリアケシラウオ・アリアケヒメシラウオ等が生息・繁殖している。
- 干潟には絶滅危惧種のムツゴロウ・シオマネキ、ハラグクレチゴガニ等の底生動物が生息・繁殖し、ハマシギ、絶滅危惧種のシロチドリ等の鳥類の採餌場、休息場としても利用されている。
- 冬には南に渡って越冬する絶滅危惧種のクロツラヘラサギの飛来も確認されている。
- ヨシ原にはオオヨシキリ等が生息・繁殖している。

## 【保全・創出】

- アイアシ等が生育する塩沼湿地を保全・創出する。
- 絶滅危惧種のエツ・アリアケシラウオ・アリアケヒメシラウオ等が生息・繁殖する汽水環境を保全する。
- 絶滅危惧種のムツゴロウ・シオマネキ、ハラグクレチゴガニ等の底生動物が生息・繁殖、また、ハマシギや絶滅危惧種のシロチドリやクロツラヘラサギ等の鳥類が採餌・休息する干潟を保全・創出する。
- オオヨシキリ等が生息・繁殖するヨシ原を保全・創出する。

## 筑後川下流部(0k～10k周辺)・早津江川の環境





- 河川環境情報図を見える化した「河川環境管理シート」をもとに、地形や環境などの経年変化を踏まえ、区間ごとに重要な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・創出の方針を明確化する。
- 事業計画の検討においては、事業計画の検討、事業の実施、効果を把握しつつ、目標に照らして順応的な管理・監視を行う。

**【筑後川上流部: 61k～100.7k】****【現状】**

- 流水部にはカワムツ、アユなどが生息・繁殖しているほか、水際には絶滅危惧種のオヤニラミ等の魚類が生息・繁殖する。自然裸地(砂礫河原)には、イカルチドリが生息する。日田市街部より上流の溪流にはカジカガエル、サワガニ、カワガラス、ヤマセミなどが生息している。

**【目標】**

- カワムツやアユ等の魚類が生息・繁殖する瀬・淵を保全・創出する。絶滅危惧種のオヤニラミ等の魚類が生息・繁殖するツルヨシ群集等の水生植物帯を保全・創出する。イカルチドリ等の鳥類が生息・繁殖する自然裸地(砂礫河原)を保全・創出する。カジカガエルが生息・繁殖する河畔林や平瀬の河床、サワガニが生息する細流や湧水、カワガラスが採餌する浅瀬、ヤマセミの餌場となる溪流の河畔林等を保全・創出する。

**【筑後川中流部: 23k～61k】****【現状】**

- 流水部には、オイカワ、ウグイなどが生息し、早瀬はアユの産卵場となっている。ツルヨシ群集等が生育する水際には絶滅危惧種のオヤニラミ、ワンド・たまりにはタナゴ類等が生息・繁殖している。自然裸地(砂礫河原)には絶滅危惧種のコアジサシ、イカルチドリ、オギ群落などにはカヤネズミが生息・繁殖している。筑後大堰、小森野床固による湛水区間では、絶滅危惧種のミナミメダカ等の魚類が生息・繁殖している。

**【目標】**

- アユの産卵場となる早瀬を保全・創出する。絶滅危惧種のオヤニラミ、タナゴ類等の魚類が生息・繁殖する水生植生帯、ワンド・たまりを保全・創出する。絶滅危惧種のチスジノリ生育箇所は保全する。絶滅危惧種のコアジサシやイカルチドリ等の鳥類が休息・繁殖する自然裸地(砂礫河原)、カヤネズミが生息・繁殖するオギ群落等を保全・創出する。湛水区間では絶滅危惧種のミナミメダカ等の魚類が生息・繁殖する多様な水際環境を保全・創出する。

**【筑後川下流部: -1.4k～23k】****【現状】**

- アイアシ等が生育する塩沼湿地が分布する。水域には、絶滅危惧種のエツ・アリアケシラウオ・アリアケヒメシラウオ等が生息・繁殖している。干潟には絶滅危惧種のムツゴロウ・シオマネキ、ハラグクレチゴガニ等の底生動物が生息・繁殖し、ハマシギ、絶滅危惧種のシロチドリ等の鳥類の採餌場、休息場としても利用されている。冬には南に渡って越冬する絶滅危惧種のクロツラヘラサギの飛来も確認されている。ヨシ原にはオオヨシキリ等が生息・繁殖している。

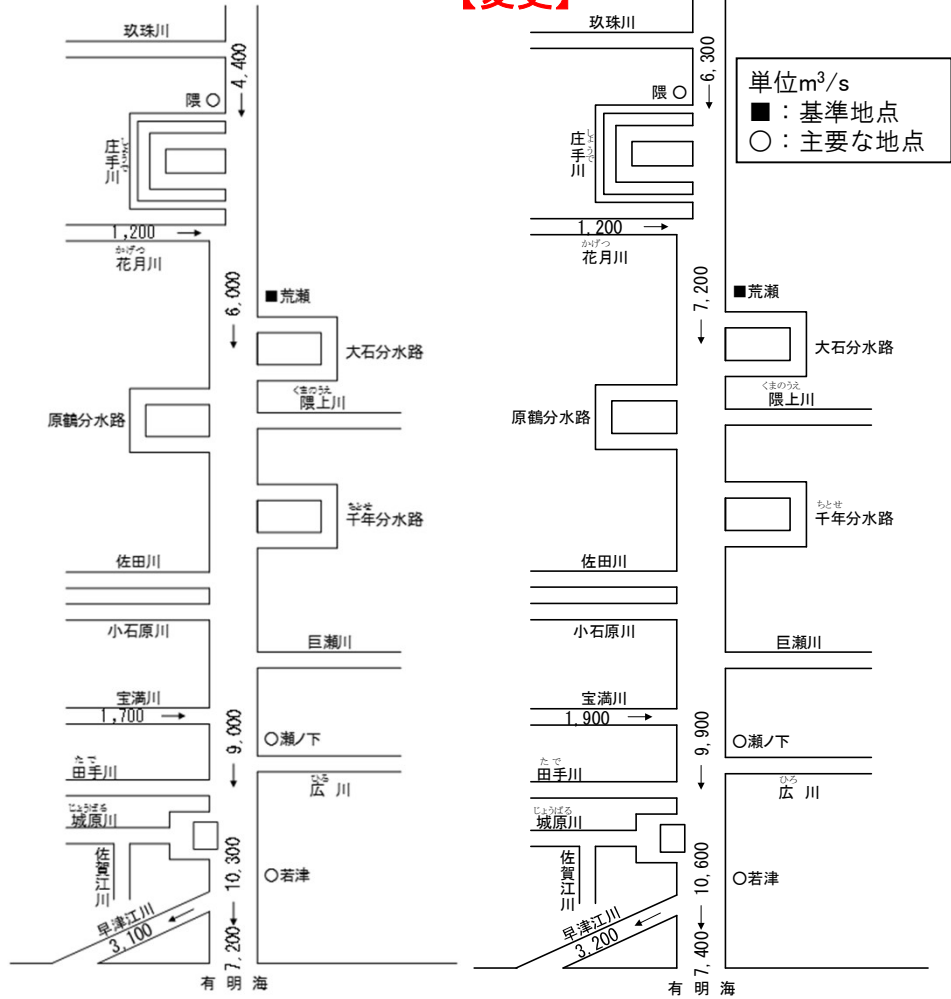
**【目標】**

- アイアシ等が生育する塩沼湿地を保全・創出する。絶滅危惧種のエツ・アリアケシラウオ・アリアケヒメシラウオ等が生息・繁殖する汽水環境を保全する。絶滅危惧種のムツゴロウ・シオマネキ、ハラグクレチゴガニ等の底生動物が生息・繁殖、また、ハマシギや絶滅危惧種のシロチドリやクロツラヘラサギ等の鳥類が採餌・休息する干潟を保全・創出する。オオヨシキリ等が生息・繁殖するヨシ原を保全・創出する。

○ 河道掘削に際しては、同一河川内の良好な河川環境を有する区間の河道断面を参考に、魚類等の生息・生育・繁殖環境の保全・創出を図るため、上下流一律で画一的河道形状を避けるなどの工夫を行い、掘削後もモニタリングを踏まえた順応的な対応を行う。

【現行】

【変更】



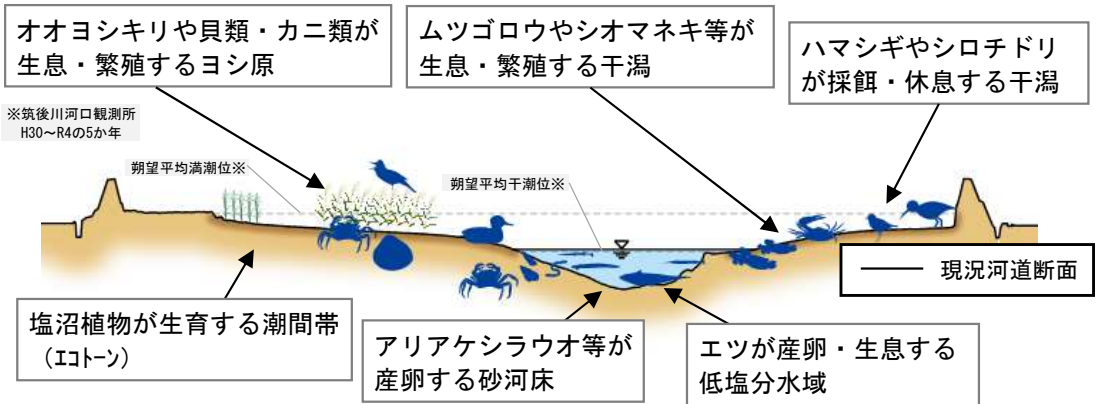
荒瀬地点

| 基本高水のピーク流量 (m³/s) | 洪水調節施設による調節流量 (m³/s) | 河道への配分流量 (m³/s) |
|-------------------|----------------------|-----------------|
| 10,000            | 4,000                | 6,000           |

荒瀬地点

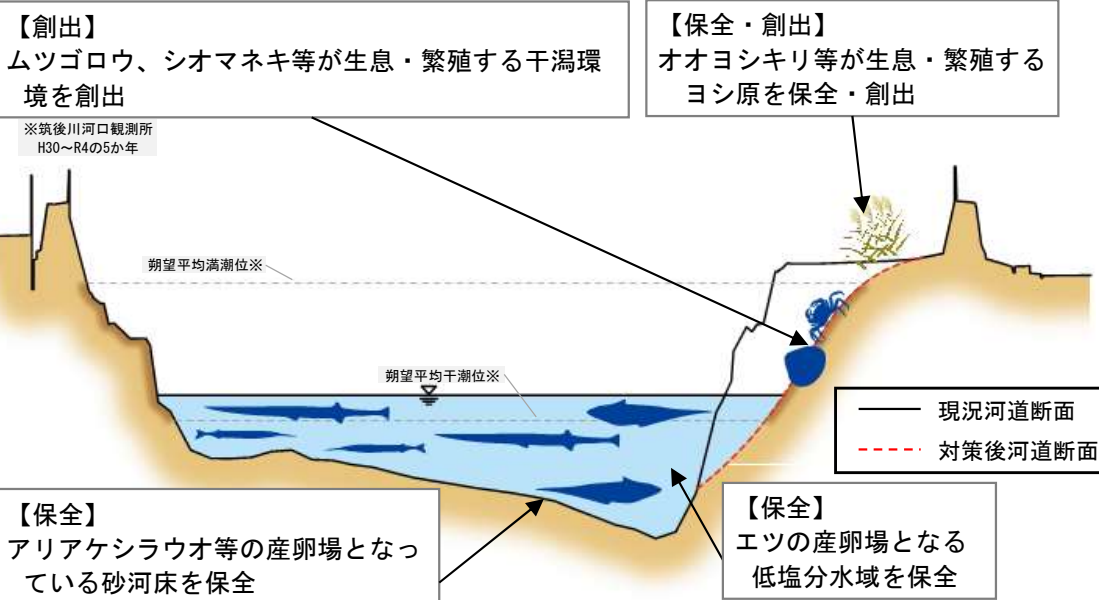
| 基本高水のピーク流量 (m³/s) | 洪水調節施設等による調節流量 (m³/s) | 河道への配分流量 (m³/s) |
|-------------------|-----------------------|-----------------|
| 11,500            | 4,300                 | 7,200           |

筑後川河口部における良好な環境を有する区間（早津江川 0k200付近）



掘削箇所における環境の保全・創出の概念図（筑後川 7k400付近）

河道掘削にあたっては平水位に限らず目標とする河道内氾濫原の生態系に応じて掘削深や形状を工夫するとともに、河川が有している自然の営力を活用する

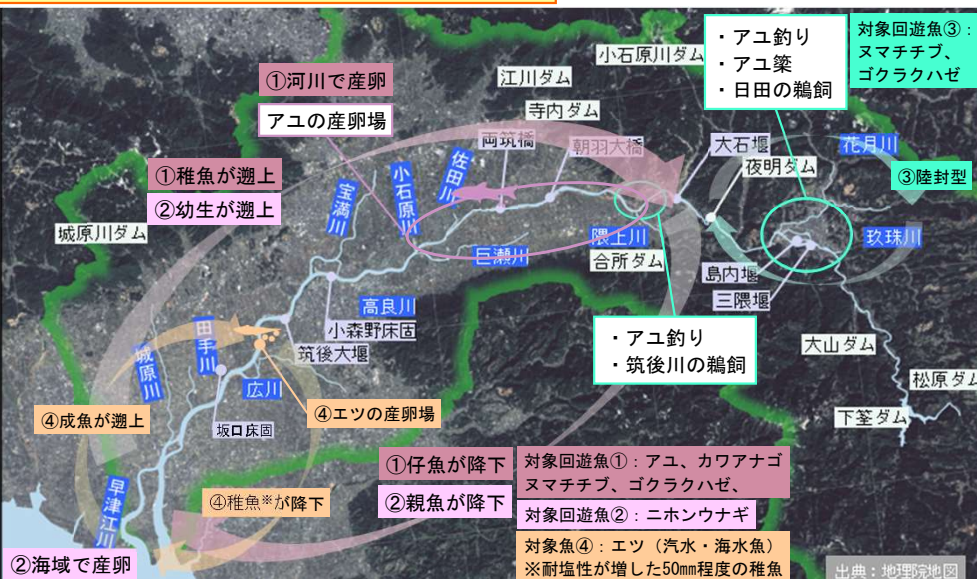


掘削後もモニタリングを実施し、順応的な対応を行う。



- 筑後川は、アユやエツの生息場、産卵場となっており、アユ釣り、鵜飼い、エツ漁など、地域の観光資源となっている。
- 河川を遡上・降下する生活史である回遊性のアユにとって、河川の上下流を自由に移動できる「縦断的連続性の確保」は重要な課題である。
- エツは、産卵場・生息場に低塩分水域を必要とし、有明海で育った成魚は、筑後川を遡上し産卵する生活史を持つ。産卵場・生息場の保全・創出が重要である。
- アユ等の回遊魚が支障なく移動できる「エコロジカルネットワークの形成」を推進し、関係機関等と連携・調整を図りながら、生態系ネットワークを保全・創出する。

### 河川横断施設の位置図と魚道の状況



### 筑後川（本川）の横断施設の魚道設置状況と現況評価

【平成21年度実施】

| 横断施設名    | 跳躍高 (cm) | 魚道の有無          | 評価 |
|----------|----------|----------------|----|
| 松原ダム     | 30       | 無              | ×  |
| 大山川ダム    | 30       | 有              | ○  |
| 無名       | 30       | 無              | ○  |
| 手崎井堰     | 30       | 無              | ○  |
| 小島堰      | 30       | 無              | ○  |
| 三限堰      | 30       | 有              | ○  |
| 石井発電所2号堰 | 30       | 有              | ○  |
| 石井発電所1号堰 | 30       | 無              | ×  |
| 夜明ダム     | 30       | 無              | ×  |
| 大石堰      | 30       | 有              | ○  |
| 山田堰      | 30       | 無              | ○  |
| 恵利堰      | 30       | 有              | ○  |
| 小森野床固    | 30       | 無              | ○  |
| 筑後大堰     | 30       | 有(右岸)<br>有(左岸) | ○  |
| 坂口床固     | 30       | 無              | ○  |

※評価：①魚道の入り口に集まるか、②魚道に入れるか、③魚道を上られるかについて

### 地域資源としてのアユ・エツ

- ・ エツ漁解禁時に浮かぶエツ舟は、筑後川の風物詩となっている。
- ・ アユ釣りの時期には、川の中で釣りを楽しむ人々がみられる。
- ・ 鵜飼やアユ築など、地域の観光資源ともなっている



エツ

（環境省：絶滅危惧ⅠB類）  
（福岡県・佐賀県：絶滅危惧Ⅱ類）



アユ

（福岡県：準絶滅危惧種）



エツ漁



エツ祭り



朝倉の鵜飼



アユ釣り



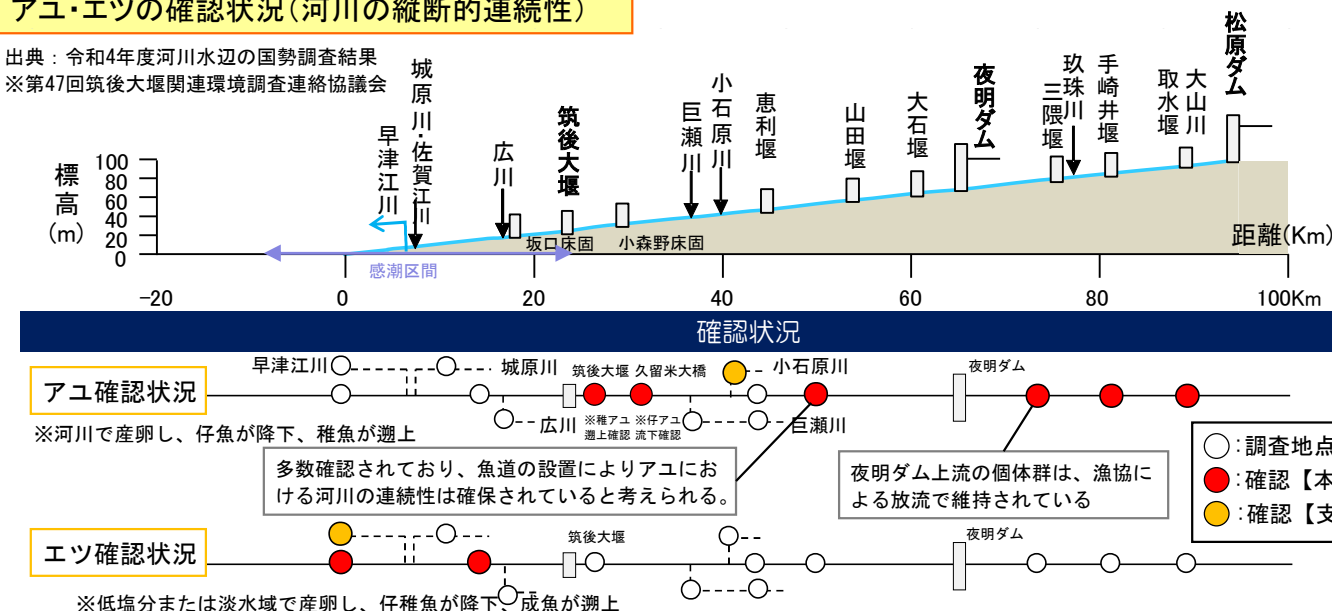
日田の鵜飼



アユの築場

### アユ・エツの確認状況（河川の縦断的連続性）

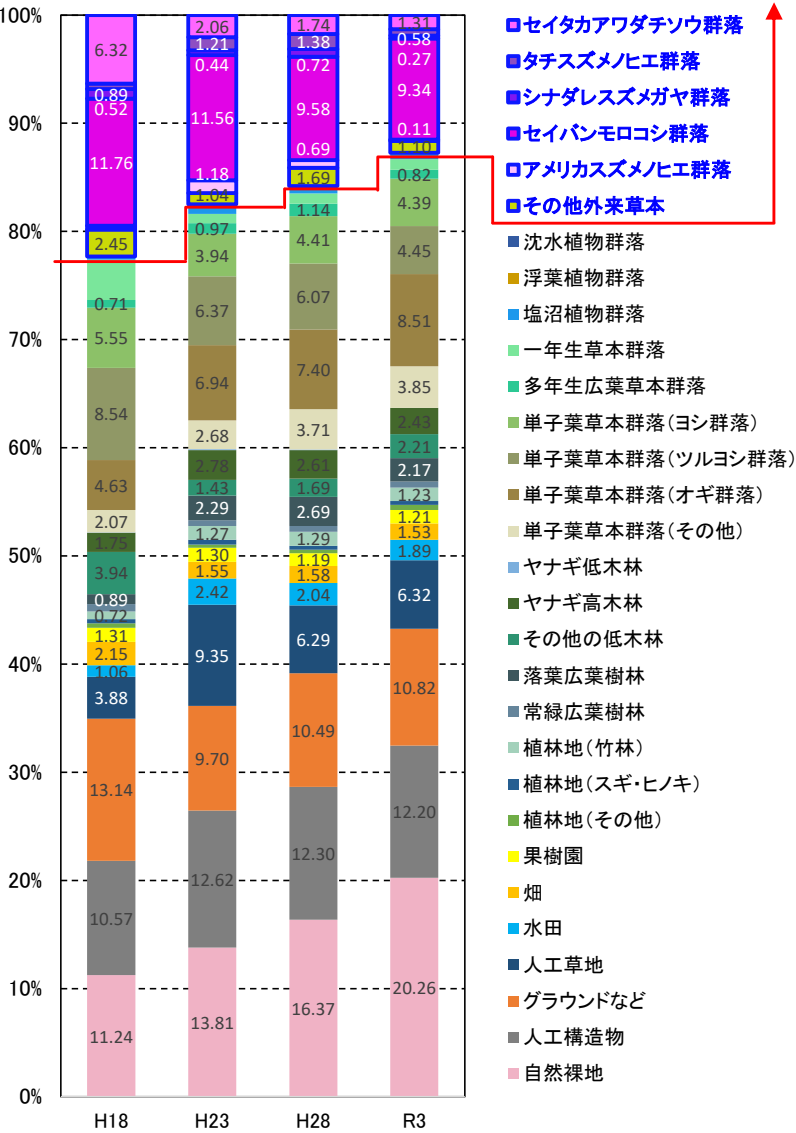
出典：令和4年度河川水辺の国勢調査結果  
※第47回筑後大堰関連環境調査連絡協議会





- 筑後川水系直轄区間内における外来種が優先する植物群落の割合は、平成18年度から令和3年度で22.3%→12.7%と減少傾向にあるが、特定外来生物であるナガエツルノゲイトウが平成31年度の植物調査で初確認されている。
- 特定外来生物は、直近調査でナガエツルノゲイトウ(植物)、オオクチバス(魚類)、ガビチョウ(鳥類)、ウシガエル(両生類)、ミシシippアカミガメ(爬虫類)、アメリカザリガニ(底生動物)、セイヨウオモマルハナバチ(陸昆)に加え、アライグマが今季春季調査で初確認されたこと等を踏まえ、特定外来生物等の生息・生育が確認された場合は、在来生物への影響を軽減できるよう関係機関等と迅速に情報共有するなど連携して適切な対応を行う。

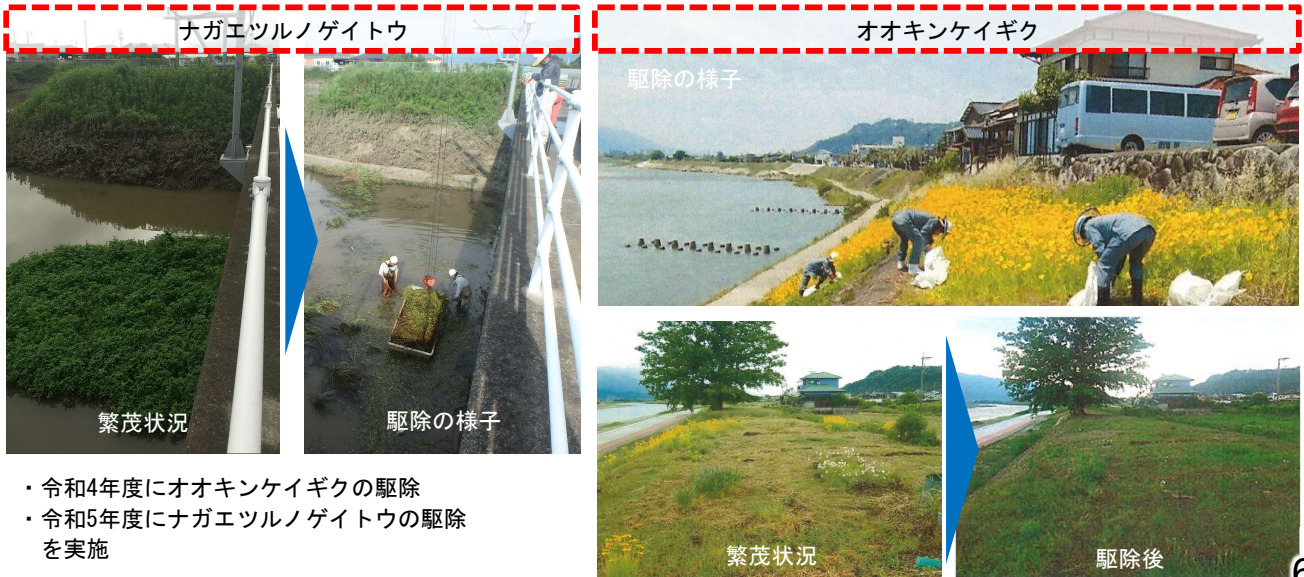
植物群落における外来種の分布状況



特定外来生物の経年確認状況

|       |              | ※アライグマはR6春季調査結果から |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |   |
|-------|--------------|-------------------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|---|
| 項目    | 種名           | H4                | H5 | H6 | H7 | H8 | H9 | H10 | H11 | H12 | H13 | H14 | H15 | H16 | H17 | H18 | H19 | H20 | H21 | H22 | H23 | H24 | H25 | H26 | H27 | H28 | H29 | H30 | H31 | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 |   |
| 魚類    | カダヤシ         |                   |    |    |    | ●  |    |     |     |     | ●   |     |     |     |     |     | ●   |     |     |     |     | ●   |     |     |     |     | ●   |     |     |    |    |    | ●  |    |   |
|       | ブルーギル        |                   |    |    |    |    |    |     |     |     | ●   |     |     |     |     |     | ●   |     |     |     |     | ●   |     |     |     |     | ●   |     |     |    |    |    | ●  |    |   |
|       | オオクチバス       |                   |    |    |    |    |    |     |     |     | ●   |     |     |     |     |     | ●   |     |     |     |     | ●   |     |     |     |     | ●   |     |     |    |    |    |    | ●  |   |
| 植物    | ボタンウキクサ      |                   |    |    |    |    |    |     |     |     | ●   |     |     |     |     |     |     |     | ●   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |   |
|       | オオフサモ        |                   |    |    |    | ●  |    |     |     |     | ●   |     |     |     |     |     |     |     | ●   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ●  |    |    |    |    |   |
|       | アレチウリ        |                   |    |    |    |    |    |     |     |     | ●   |     |     |     |     |     |     |     | ●   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ●  |    |    |    |    |   |
|       | ナガエツルノゲイトウ   |                   |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ●   |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ●  |    |    |    |    |   |
|       | オオキンケイギク     |                   |    |    |    | ●  |    |     |     |     |     | ●   |     |     |     |     |     |     | ●   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ●  |    |    |    |    |   |
|       | ブラジルチドメグサ    |                   |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ●   |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ●  |    |    |    |    |   |
| 鳥類    | ガビチョウ        |                   |    | ●  |    |    |    |     |     |     |     |     |     | ●   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ●   |     |     |     |    |    |    |    |    |   |
|       | ソウシチョウ       |                   |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     | ●   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ●   |     |     |     |    |    |    |    |    |   |
| 底生動物  | アメリカザリガニ     | ●                 |    |    |    |    | ●  |     |     |     |     |     |     | ●   |     |     |     | ●   |     |     |     |     |     | ●   |     |     |     |     | ●   |    |    |    |    |    | ● |
| 両生類   | ウシガエル        |                   | ●  |    |    |    |    | ●   |     |     |     |     |     | ●   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ●   |     |     |     |     |    |    |    |    |    |   |
| 爬虫類   | ミシシippアカミガメ  |                   |    |    |    |    |    | ●   |     |     |     |     |     | ●   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ●   |     |     |     |     |    |    |    |    |    |   |
| 哺乳類   | アライグマ        |                   |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    | ● |
| 陸上昆虫類 | セイヨウオオマルハナバチ |                   |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     | ●   |     |     |     |     | ●   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |   |

特定外来生物の駆除対応状況



- ・ 令和4年度にオオキンケイギクの駆除
- ・ 令和5年度にナガエツルノゲイトウの駆除を実施



○筑後川河川事務所では、特定外来生物等の生息・生育が確認された場合は、在来生物への影響を軽減できるよう関係機関等と迅速に情報共有するなど連携して適切な対応を行うこととしている。

筑後川河川事務所での取り組み

筑後川河川事務所のホームページでは、日田市で実施したブラジルチドメグサの除去作業の様子を紹介するとともに、情報提供のお願いを掲載している。

筑後川河川事務所HP抜粋

ブラジルチドメグサ対策

筑後川水系においては、平成19年6月に初めて日田市内の二串川において、特定外来生物(※)の水草「ブラジルチドメグサ」の繁茂が確認されて以降、日田市内・久留米市内・柳川市内の河川、水路などで相次いで確認されています。

この生物は放置しておくと、河川や水路一面を覆い、他の生物の生息を妨げることから、確認次第至急除去する必要があります。

H19.6月 日田市・二串川で初めて発見されたブラジルチドメグサと除去作業の様子



※特定外来生物とは…

もともと日本にいなかった外来生物のうち、生態系等に被害を及ぼすものを法律(外来生物法)で指定し、飼育・栽培・運搬・輸入等が原則として禁止されているもの(外来生物法・同法マニュアル等の詳細は、環境省HPをご覧ください。←こちらをクリック)

情報提供をお願いします！

筑後川河川事務所では、筑後川・矢部川水系の水質汚濁対策の観点より、ブラジルチドメグサの繁茂に関する情報を収集・整理し、関係自治体と協力して、拡散防止に努めています。

ブラジルチドメグサを発見されましたら、下記まで連絡をお願いします。

筑後川河川事務所 河川環境課 TEL0942-33-9193(直通)

(※下記項目をクリックすると、別画面でファイルが開きます。)

- ブラジルチドメグサの駆除については、福岡県HPをご覧ください。←こちらをクリック

福岡県のHPも一緒に掲載しています

特定外来生物とは

外来生物の侵入防止

入れない

捨てない

拡げない

ブラジルチドメグサの駆除を行っている人の声

特定外来生物の駆除にご協力ください！

ブラジルチドメグサ

福岡県環境部自然環境課

ブラジルチドメグサ

ブラジルチドメグサの特徴

ブラジルチドメグサと似ている外来生物

ブラジルチドメグサによる被害・影響

駆除の方法

POINT!

ステップ1

ステップ2

ステップ3

ステップ4

河川協力団体の取り組み

河川協力団体である特定非営利活動法人ひた水環境ネットワークセンターでは、筑後川水系庄手川(日田市)などで、外来水草(オオカナダモ)の除去を実施した実績がある。

【平成30年10月】



【令和元年10月】





# 流水の正常な機能を維持するため必要な流量の設定

- 荒瀬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は、かんがい期において概ね34m<sup>3</sup>/s、非かんがい期において概ね20m<sup>3</sup>/sとする。
- 筑後川における水利用は、農業用水として約101.64m<sup>3</sup>/s、水道用水として約9.63m<sup>3</sup>/s、工業用水として約2.16m<sup>3</sup>/s、その他用水約0.35m<sup>3</sup>/s、発電用水として約435.98m<sup>3</sup>/s、合計約549.76m<sup>3</sup>/sと多岐に渡って利用されている。(発電用水を除くと合計約113.78m<sup>3</sup>/sである。)
- 荒瀬地点における過去47年間(昭和51年～令和4年)の平均渇水流量は約29.11m<sup>3</sup>/s、平均低水流量は約37.81m<sup>3</sup>/sとなっている。



### 維持流量の設定

| 項目               | 検討内容・決定根拠等                                     |
|------------------|------------------------------------------------|
| ①動植物の生息地又は生育地の状況 | アユ、ウグイ、オイカワ、カワムツ、ヨシノボリ類の移動及び産卵、チスジノリに必要な流量を設定。 |
| ②景観              | アンケート調査を踏まえ、良好な景観を確保するために必要な流量を設定。             |
| ③流水の清潔の保持        | 環境基準(BOD75%値)の2倍値を満足するために必要な流量を設定。             |
| ④舟運              | 内水面漁業用の舟運の吃水深や水面幅を確保するために必要な流量を設定。             |
| ⑤漁業              | 動植物の生息地又は生育地の状況を満足する流量および水産環境を満足する流量を設定。       |
| ⑥塩害の防止           | 筑後大堰上流は塩水遡上はなく、塩害の事例なし。                        |
| ⑦河口閉塞の防止         | 筑後川の河口部では、過去に河口閉塞したことはなく、河床も概ね安定している。          |
| ⑧河川管理施設の 保護      | 考慮すべき施設は特になし。                                  |
| ⑨地下水位の維持         | 地下水障害の事例なし。                                    |

#### 動植物の生息地又は生育地の状況

必要流量 9.80～16.76m<sup>3</sup>/s

- ・アユ、ウグイ、オイカワ、カワムツ、ヨシノボリ類の移動および産卵、チスジノリ植生生息に必要な流量を設定。
- ・正常流量が決定する維持流量は、かんがい期は、44.0kmの恵利堰魚道の必要流量、並びに非かんがい期のアユ産卵期は恵利堰地点より上流区間のアユの産卵により決定。

#### 景観

必要流量 7.54～8.07m<sup>3</sup>/s

- ・フォトモンタージュを用いたアンケート調査により、良好な景観を確保するための見かけの水面幅と河川幅の割合を決定し、必要な流量を設定。

#### 流水の清潔の保持

必要流量 4.84～7.42m<sup>3</sup>/s

- ・最新の流総計画「有明海流域別下水道整備総合計画調査報告書」における将来の流出負荷量を基に、渇水時において環境基準2倍値を満足するために必要な流量を設定。

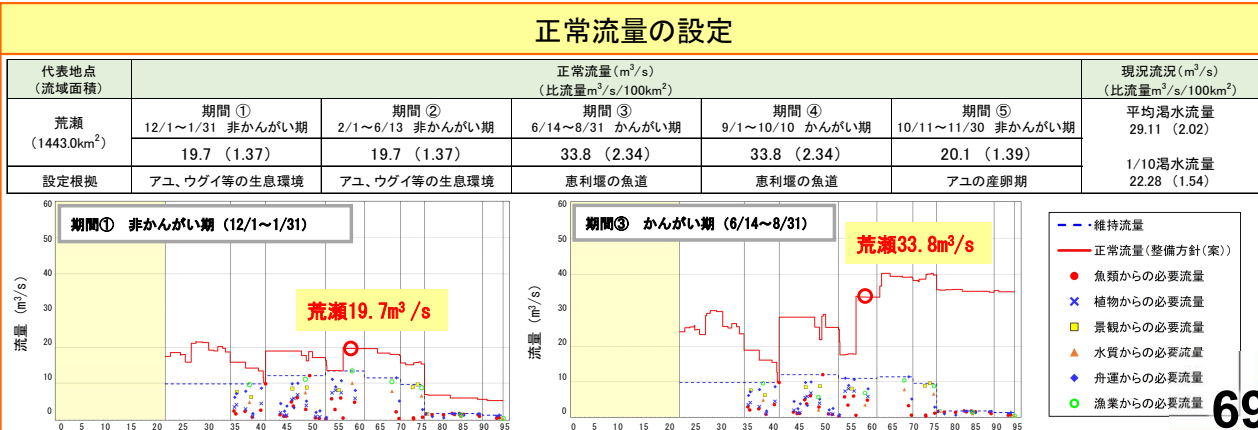
### 流 況

➢ 筑後川では渇水調整が概ね2年に1回の割合で行われている。

➢ 現況流況で平均渇水流量約29.11m<sup>3</sup>/s、平均低水流量約37.81m<sup>3</sup>/sとなっている。

| 項目     | 単位                                       | 豊水流量   | 平水流量  | 低水流量  | 渇水流量  |
|--------|------------------------------------------|--------|-------|-------|-------|
| 平均     | (m <sup>3</sup> /s)                      | 71.35  | 47.96 | 37.81 | 29.11 |
| 最大     | (m <sup>3</sup> /s)                      | 125.08 | 68.32 | 52.49 | 40.41 |
| 最小     | (m <sup>3</sup> /s)                      | 44.15  | 31.24 | 21.77 | 18.41 |
| W=1/10 | (m <sup>3</sup> /s)                      | 49.93  | 37.53 | 32.29 | 22.28 |
|        | (m <sup>3</sup> /s/100 km <sup>2</sup> ) | 3.46   | 2.60  | 2.24  | 1.54  |

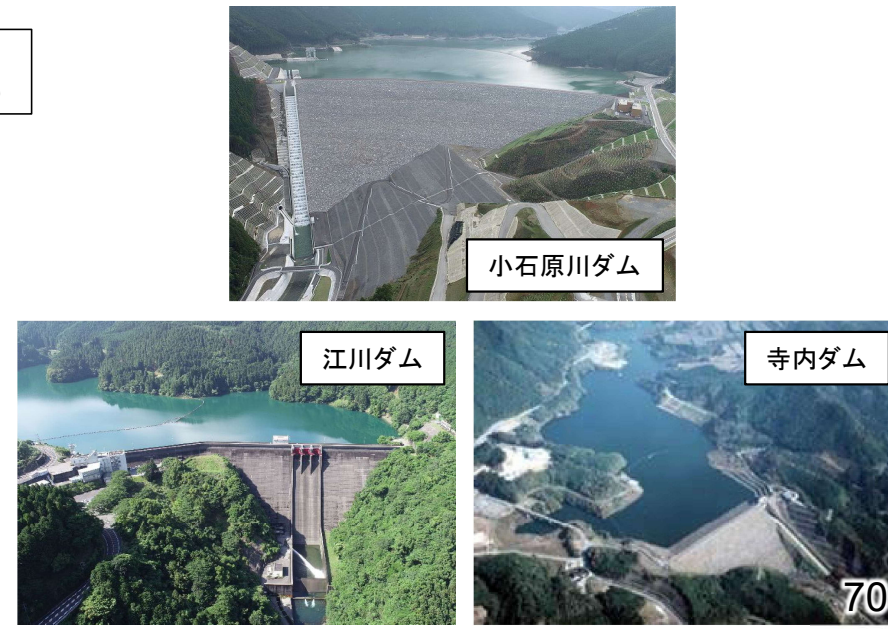
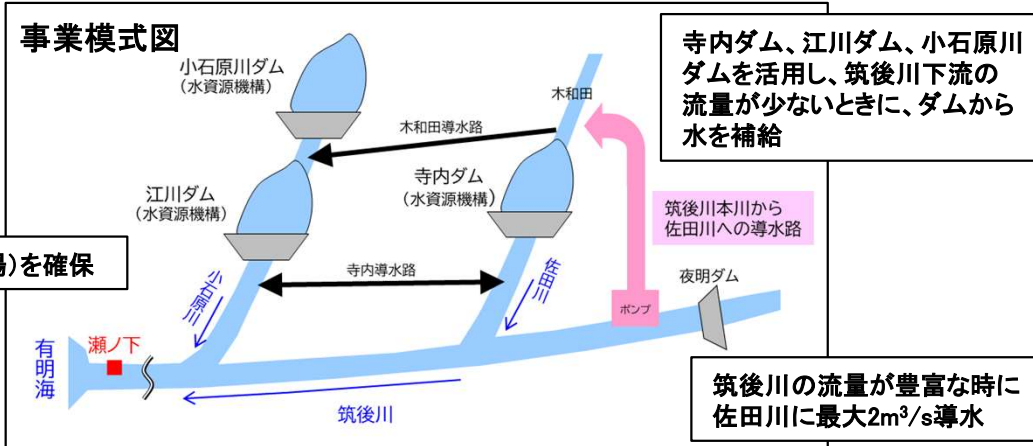
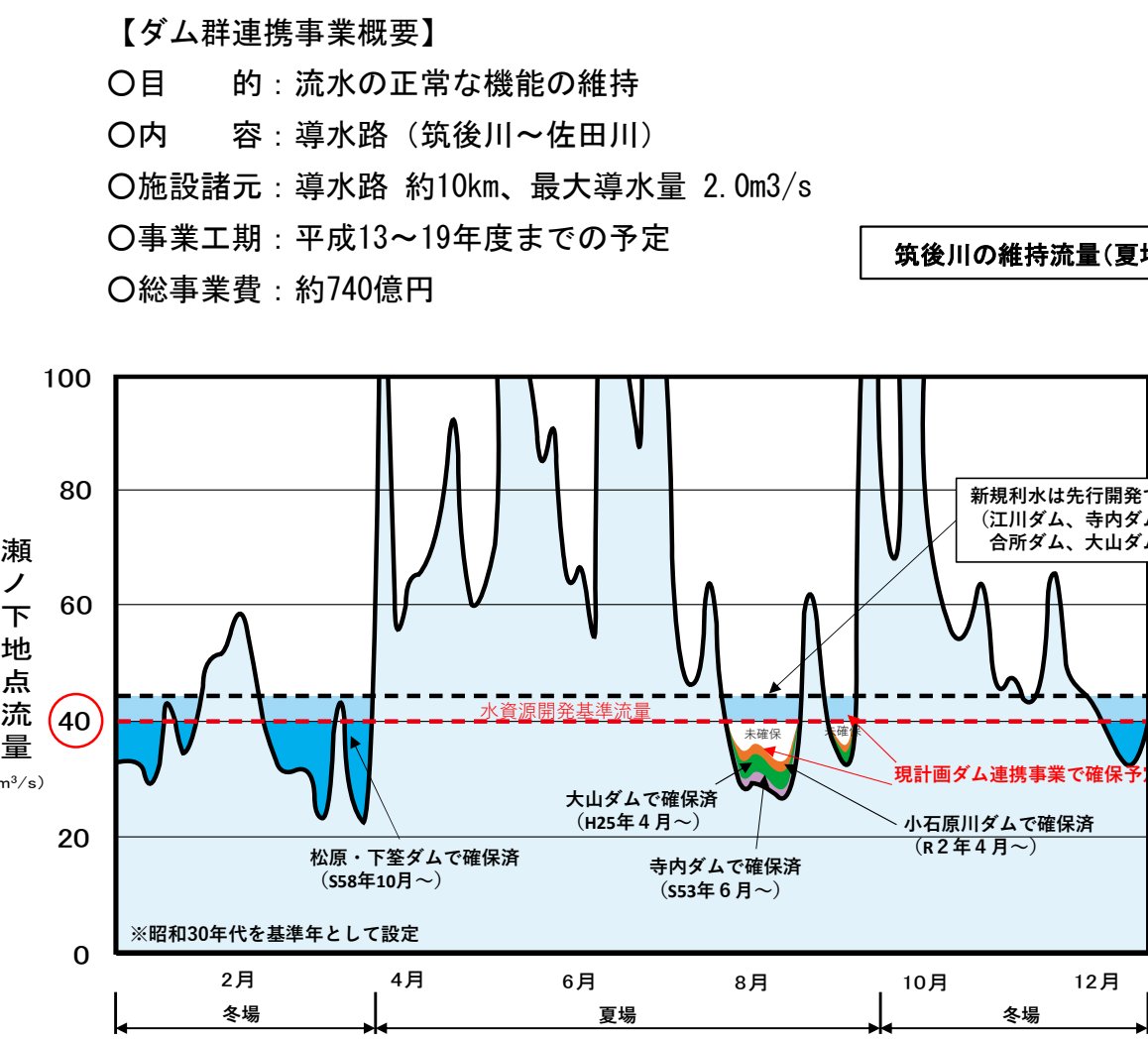
※統計期間：S51～R4 (47年間) w=1/10：S51～R4 の第5位/47年 荒瀬地点流域面積：1443.0km<sup>2</sup>





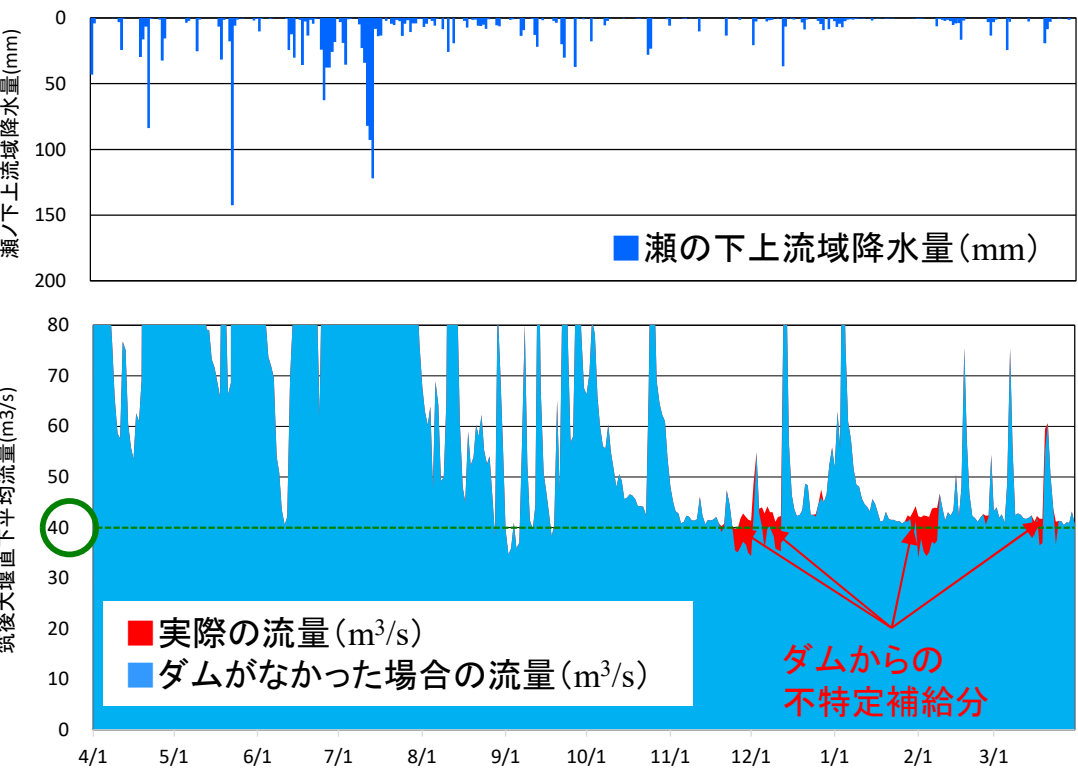
○ 筑後川の水は発電用水や農業用水等で繰り返し利用され、また、水道用水として流域内や域外である福岡都市圏などへも供給がされていることから、北部九州における重要な用水供給源となっている。また、筑後川では、急激に増大する水需要に対応するため、都市用水等の開発を流水の正常な機能の維持より優先してきた歴史的な経緯がある。

○ 既存ダムの整備により順次流量の確保がされているものの、未だ河川流量が不足していることから、ダム群連携事業を実施しており、筑後川の水が豊富で、かつ既存の3ダム（江川ダム、寺内ダム、小石原川ダム）の容量の空きがある場合に、筑後川から支川佐田川及び小石原川へ導水することで水を蓄え、必要に応じて筑後川本川へ不特定用水を補給し、筑後川の適正な河川流量を確保。



- 有明海でさかんに行われているノリ漁業では、河川から供給される栄養塩が重要であるため、流量が不足することでノリ漁業への生育不足、ノリの色落ち等の被害が想定される。
- このことから、ノリ期である10月～3月には、松原・下笠ダムの再開発事業において確保した不特定容量(2,500万m<sup>3</sup>)により、ノリ期における河川流量改善を実施している。
- 河川流量の不足により、有明海のノリ養殖に甚大な被害が予想される場合、福岡県及び佐賀県知事からの要請により河川流量の確保等を目的として、松原・下笠ダムからの緊急放流を行っている。

松原・下笠ダムによるノリ期の河川流量改善例 (H22)



出典：九州地方整備局

松原・下笠ダムにおける福岡県・佐賀県知事要請による  
操作※の実施事例 (ノリ期の河川流量確保)

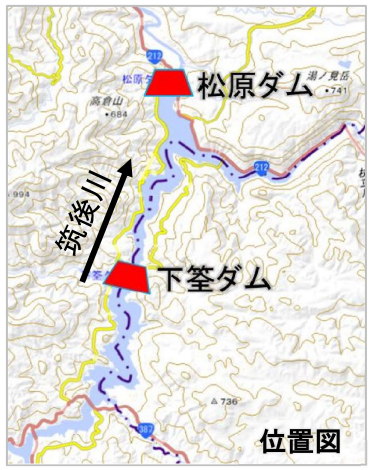
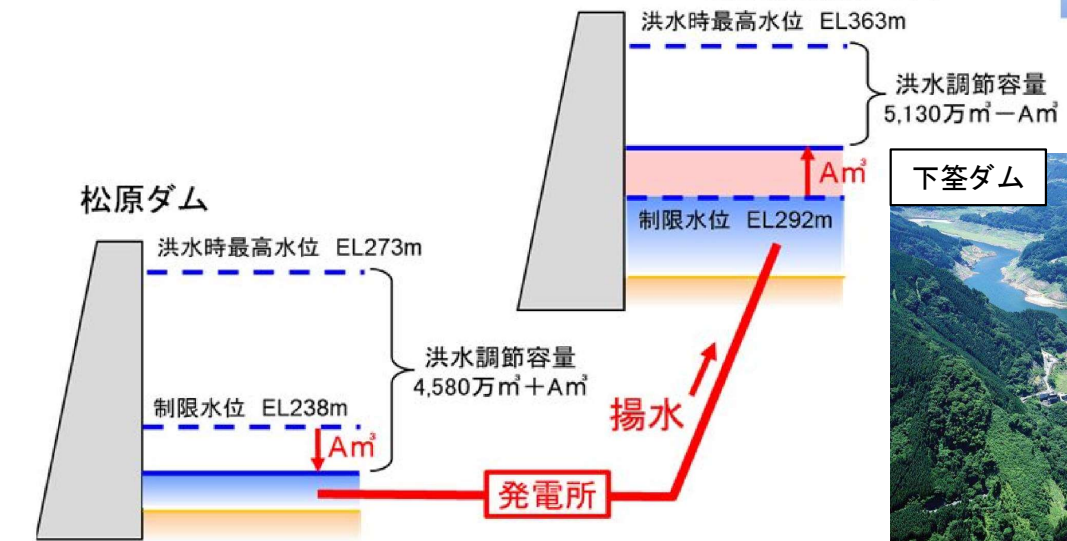
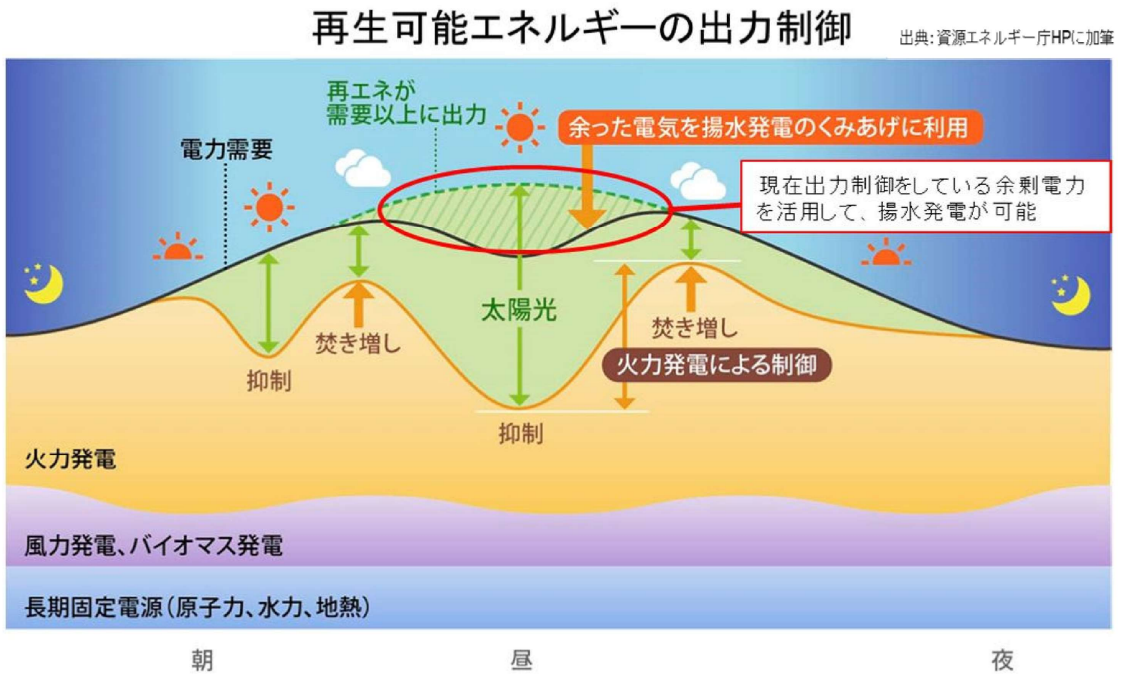
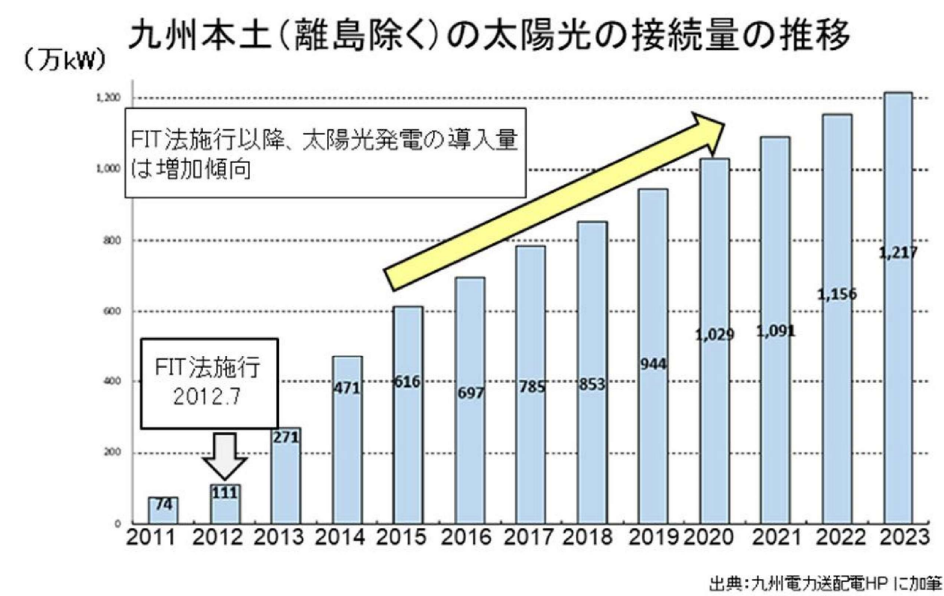
※ 流量が確保されている状況において、栄養塩不足に対して福岡県及び佐賀県知事からの要請に基づく操作

| 期間          | 実施期間  | 補給量                |
|-------------|-------|--------------------|
| 平成4年10月～11月 | 約10日間 | 約1千万m <sup>3</sup> |
| 平成7年1月～2月   | 約20日間 | 約2千万m <sup>3</sup> |
| 平成8年1月～2月   | 約45日間 | 約3千万m <sup>3</sup> |
| 平成11年3月     | 約20日間 | 約5百万m <sup>3</sup> |
| 平成15年1月～2月  | 約10日間 | 約6百万m <sup>3</sup> |
| 平成17年11月    | 約4日間  | 約1百万m <sup>3</sup> |
| 平成22年1月～2月  | 約4日間  | 約1百万m <sup>3</sup> |

基準流量を下回る場合、渇水調整連絡会により、関係者の合意形成を図りながら取水制限等を実施  
更に減少した場合や長期間減少した場合は、筑後大堰下流流量、既得農業用水、新規利水など水系全体の渇水調整が行われる



- 揚水発電は蓄電機能を有し、調整電源の役割を担っている。このため、エネルギー政策の観点からは、再生可能エネルギーの出力制御の低減や電力需給逼迫時の電源等の意義があり、カーボンニュートラルの実現に寄与するものである。
- 再生可能エネルギーの出力制御量については、全国で約18.9億kWh/年（令和5年度実績）発生している。今後再生可能エネルギーの導入量増加に伴い、この傾向は全国的な課題になっていくと考えられる。
- このため、2つの既設ダムが上下流方向に隣接し、各々にほぼ同量の発電容量を有している筑後川水系の松原ダム・下笠ダムにおいて、パイロット事業として、治水面での効果を加味しつつ、揚水発電の実現可能性について検討していく。



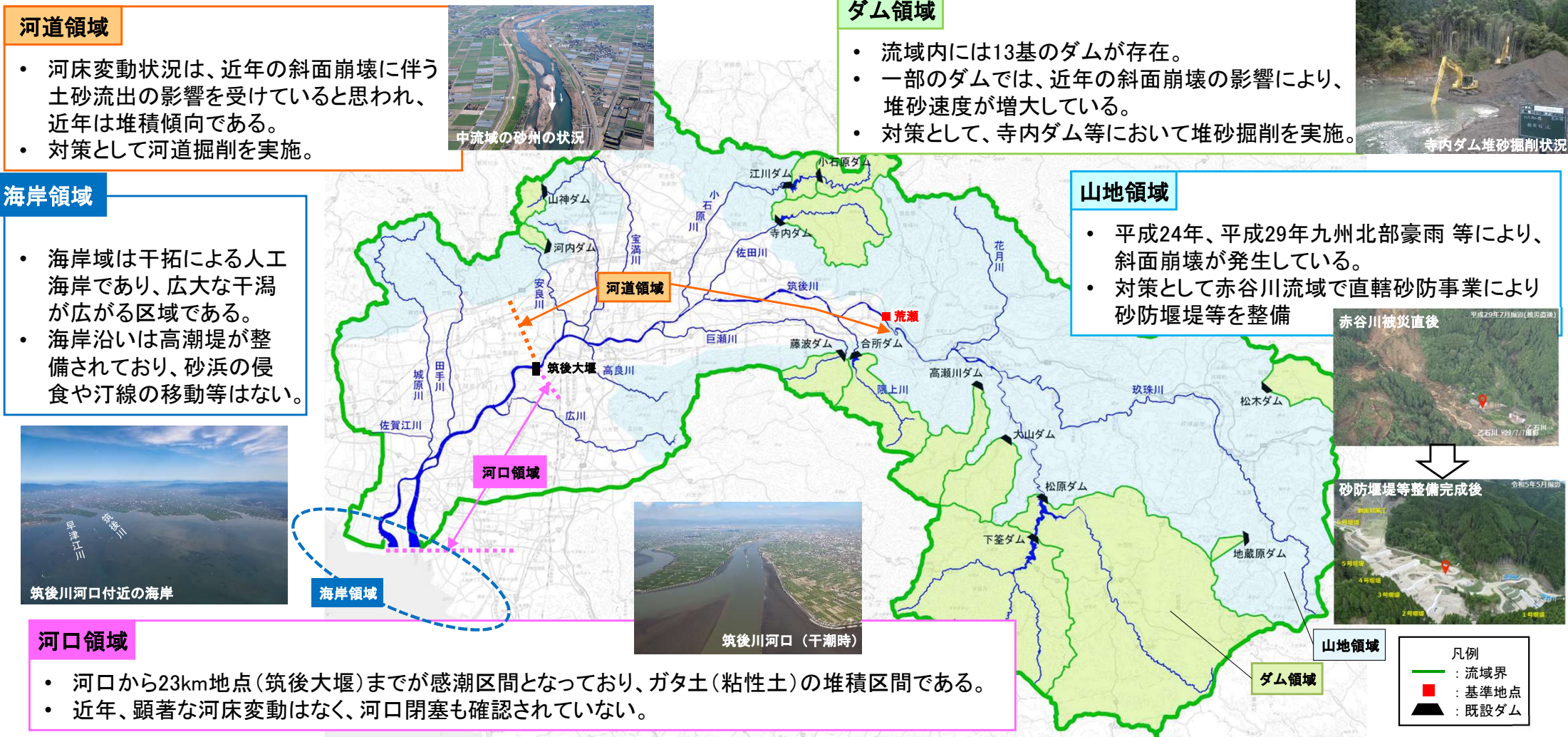
## ⑥ 総合土砂管理



## ⑥総合的な土砂管理 ポイント

- 近年は平成24年、平成29年の豪雨等により、大規模な斜面崩壊が頻発している。  
対策として赤谷川流域で直轄砂防事業により砂防堰堤等を整備した。
- 流域内には、国や県等が管理する貯水ダムが13基存在し、一部のダムでは近年の斜面崩壊の影響により堆砂速度が増大している。対策として寺内ダム等において堆砂掘削を実施している。
- 河床変動状況は、昭和年代から平成初期までは砂利採取や改修等による変化が確認されるものの、平成年代には比較的安定した状態であった。近年は、斜面崩壊に伴う土砂流出の影響を受けていると思われ、堆積傾向である。対策として河道掘削を実施している。
- 河口部はガタ土（粘性土）の堆積区間となっているが、洪水の時は砂礫が通過し、海域まで流出しており、顕著な河床変動はみられない。また、河口閉塞も確認されない。
- 海岸域は、干拓による人工海岸であり、広大な干潟が広がる区域である。海岸沿いは高潮堤が整備されており、砂浜の侵食や汀線の移動等はない。
- 平成24年や平成29年の豪雨により山腹崩壊で発生した大量の土砂は、その多くが未だ山地部に残存していると考えられ、今後の降雨により筑後川へ流出してくると想定される。
- 今後は、河道流下能力の低下、河道内施設（取水等）への影響、良好な生物環境の保全に資するため、瀬や淵などの変化等に注視し、崩壊土砂の流出、河道内の土砂堆積と流下、生物環境への影響について継続的にモニタリングを実施し、適切な河道管理にフィードバックしていく。74

- 山地領域では、平成24年、平成29年の九州北部豪雨等により、大規模な斜面崩壊が頻発している。
- 河道領域では、平成年代は比較的安定した河床変動状況であったが、近年は斜面崩壊に伴う土砂流出の影響を受けていると思われ、堆積傾向である。
- 河口領域はガタ土(粘性土)の堆積区間となっているが、近年、顕著な河床変動はみられない。また、河口閉塞も確認されない。
- 海岸領域は、干拓による人工海岸であり、広大な干潟が広がる区域である。海岸沿いは高潮堤が整備されており、砂浜の侵食や汀線の移動等はない。
- 上記対策として、山地領域では主に赤谷川流域で砂防堰堤等を整備することにより土石流被害の防止に努め、ダム領域では寺内ダム等において堆砂掘削を実施、また河道領域では、河道内の堆積土砂が増大傾向にあるため掘削を実施している。
- 斜面崩壊で発生した大量の土砂の多くが残存していると考えられ、今後も降雨により筑後川へ流出すると想定されるため、流下能力や河道内施設(取水等)、生物環境への影響等を注視する。
- 崩壊土砂の流出、河道内の土砂堆積・流下、生物の生息状況等を継続的にモニタリングし、適切な土砂管理、ダム及び河道管理にフィードバックしていく。





## ⑦ 流域治水の推進

- 筑後川水系では、国、県、市町村等から構成される筑後川流域治水治水協議会を設置し、これまでに5回協議会を開催し、関係者間の連携を図りながら、流域治水に取り組んできたところ。
- 流域治水の取組を更に加速化・深化させるため、令和6年3月に国管理区間において、気候変動の影響を考慮した河川及び流域での対策方針を反映した「筑後川流域治水プロジェクト2.0」への更新を実施。



○ 想定し得る最大規模までのあらゆる洪水に対し、人命を守り、経済被害を軽減するため、河川の整備の基本となる洪水の氾濫を防ぐことに加え、氾濫の被害をできるだけ減らすよう河川整備等を図る。さらに、集水域と氾濫域を含む流域全体のあらゆる関係者が協働して行う総合的かつ多層的な治水対策を推進するため、関係者の合意形成を推進する取組の推進や、自治体等が実施する取組の支援を行う。

○ 筑後川水系では、流域治水を計画的に推進するため「筑後川流域治水協議会」を設立し、令和3年3月に筑後川水系流域治水プロジェクトを策定。国、県、市町村等が連携して「氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策」、「被害対象を減少させるための対策」、「被害の軽減、早期の復旧・復興のための施策」を実施していくことで、社会経済被害の最小化を目指す。

| 流域治水協議会の開催状況                                                |             |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 事務所、関係機関、関係部局の総動員による流域治水協議会を開催。<br>実効性のある流域治水の実装を目指しているところ。 |             |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                             | 日 時         | 議 事 内 容                                                                                                                                                   | 協議会メンバー                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 第1回                                                         | 令和 2年 9月24日 | ・流域治水プロジェクトの概要<br>・流域における対策事例について<br>・今後の進め方について                                                                                                          | 16市12町1村<br>久留米市、柳川市、八女市、筑後市、みやま市、大川市、小都市、筑紫野市、太宰府市、うきは市、朝倉市、大牟田市、佐賀市、鳥栖市、神崎市、日田市<br>大刀洗町、大木町、広川町、筑前町、みやき町、上峰町、吉野ヶ里町、基山町、小国町、南小国町、九重町、玖珠町<br>東峰村                                                                                                                                          |
| 第2回                                                         | 令和 3年 3月26日 | ・流域治水協議会会員の追加について<br>・流域治水プロジェクト(案)について                                                                                                                   | 福岡県<br>総務部防災危機管理局(防災企画課、消防防災指導課)<br>県土整備部(河川管理課、河川整備課、港湾課、砂防課、道路維持課)<br>建築都市部(都市計画課、下水道課、公園街路課、住宅計画課)<br>農林水産部(農山漁村振興課、林業振興課)<br>教育庁 教育総務部(施設課)<br>朝倉農林事務所、筑後農林事務所、筑後川水系農地開発事務所、久留米県土整備事務所、朝倉県土整備事務所、南筑後県土整備事務所、八女県土整備事務所、日向神ダム管理出張所、那珂県土事務所                                              |
| 第3回                                                         | 令和 4年 2月 9日 | ・流域治水プロジェクト<br>・各機関からの情報提供<br>・取り組み事例の紹介                                                                                                                  | 佐賀県<br>県土整備部(河川砂防課、まちづくり課、下水道課)<br>農林水産部(農山村課、森林整備課、林業課)<br>佐賀県政策部危機管理・報道局(危機管理防災課)<br>佐賀土木事務所、東部土木事務所                                                                                                                                                                                    |
| 第4回                                                         | 令和 5年 2月 9日 | ・流域治水プロジェクトの更新<br>・流域タイムライン<br>・各機関からの情報提供<br>・取り組み状況紹介                                                                                                   | 熊本県<br>知事公室(危機管理防災課)<br>土木部(港湾局河川課、道路都市局下水環境課)<br>阿蘇地域振興局土木部                                                                                                                                                                                                                              |
| 第5回                                                         | 令和 6年 2月 8日 | ・筑後川・矢部川流域治水プロジェクト R6 年度取組の更新<br>・筑後川・矢部川流域治水プロジェクト 2.0<br>・筑後川・矢部川自分事化取組計画<br>・筑後川下流右岸域三神地区流域治水対策検討会<br>・矢部川下流左岸地域流域治水検討会<br>・「巨瀬川流域治水プロジェクト」巨瀬川流域治水推進会議 | 大分県<br>生活環境部(防災対策企画課)<br>土木建築部(河川課、砂防課、公園・生活排水課<br>建築住宅課、都市・まちづくり推進課)<br>農林水産部(農村基盤整備課、森林整備室、森林保全課)、西部振興局農林基盤部<br>日田土木事務所、玖珠土木事務所<br>九州農政局(農村振興部、設計課)、北部九州土地改良調査管理事務所<br>気象庁(福岡管区気象台、佐賀地方気象台、熊本地方気象台、大分地方気象台)<br>九州森林管理局、国立研究開発法人、水資源機構<br>九州旅客鉄道株式会社<br>佐賀河川事務所、筑後川ダム統合管理事務所<br>筑後川河川事務所 |

| 筑後川流域治水プロジェクトの内容                                                      |  |
|-----------------------------------------------------------------------|--|
| ● 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策                                                 |  |
| ・河道掘削、堤防・護岸整備、高潮対策、堰・橋梁改築、水門整備、内水対策、城原川ダム建設、排水機場・水門点検更新 等             |  |
| ・利水ダム等17ダムにおける事前放流等の実施、体制構築<br>(関係者：国、福岡県、佐賀県、大分県、九州電力(株)、(独)水資源機構など) |  |
| ・下水道等の排水施設、雨水貯留施設の整備・海岸保全施設の機能確保                                      |  |
| ・一定規模以上の開発行為には貯留を義務づけ・水田の貯留機能向上                                       |  |
| ・ため池の補強・有効活用・農業水利施設の整備および有効活用                                         |  |
| ・河川管理施設等の機能向上(遠隔操作化、耐水化等)                                             |  |
| ・砂防施設整備・森林整備・治山対策 等                                                   |  |
| ● 被害対象を減少させるための対策                                                     |  |
| ・立地適正化計画の策定・見直しの推進                                                    |  |
| ・二線堤、輪中堤、霞堤等の歴史的な治水施設の保全 等                                            |  |
| ● 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策                                                 |  |
| ・早期避難の推進と防災情報伝達手段の強化                                                  |  |
| ・防災意識の向上に向けた、関係機関と連携した防災教育の推進                                         |  |
| ・内水ハザードマップ・ため池ハザードマップの作成                                              |  |
| ・簡易水位計、監視カメラの設置・整備                                                    |  |
| ・要配慮者利用施設の避難確保計画の作成と訓練の促進                                             |  |
| ・報道機関と連携した情報発信の強化                                                     |  |
| ・水害リスク情報の拡充・不動産取引時の情報提供 等                                             |  |
| ● グリーンインフラの取り組み                                                       |  |
| ■ 治水対策における多自然川づくり                                                     |  |
| ・整備における生物の多様な生育環境、河川景観の保全                                             |  |
| ・湿地等の保全、レキ河原、瀬・淵・ワンドの保全                                               |  |
| ・河川の縦断・横断方向の連続性の確保                                                    |  |
| ■ 魅力ある水辺空間・賑わい創出                                                      |  |
| ・宮ノ陣地区、大石地区、高良川かわまちづくり                                                |  |
| ■ 自然環境が有する多様な機能活用の取り組み                                                |  |
| ・地域協働による水質調査、小中学校などにおける河川環境学習                                         |  |
| ・多自然川づくりについての課題や、産学官の水に関する取組の情報共有                                     |  |
| ・河川協力団体等への活動支援                                                        |  |

78



○令和元年東日本台風では、戦後最大を超える洪水により甚大な被害が発生したことを踏まえ、以下の取り組みをいっそう推進していくものとし、国管理区間においては、**気候変動の影響に対応するため、本川及び各支川において河川整備計画規模の降雨量に対し1.1倍となる規模の洪水を、安全に流下させることを目指す。**

○堤防整備や河道掘削等の河道整備に加えて、**洪水調節施設や校庭・公園・クリーク等の既存ストックの活用による貯留機能の確保を図る。**また、**流出抑制対策の検討や特定都市河川指定に向けた検討、立地適正化計画の策定など流域市町村が一体となった防災・減災対策を図る。**

