

筑後川流域の現状と課題

令和7年3月13日

筑後川河川事務所・筑後川ダム統合管理事務所・佐賀河川事務所
福岡県・佐賀県・熊本県・大分県・筑後川流域利水対策協議会

目次

1. 【流域治水】現状の課題と取組みについて 1
2. 【水利用】現状の課題と取組みについて 26
3. 【流域環境】現状と取組みについて 35
4. 最近の話題 41
5. 筑後川流域において将来に向けて取り組むべきこと ... 45

【流域治水】現状の課題と取組みについて

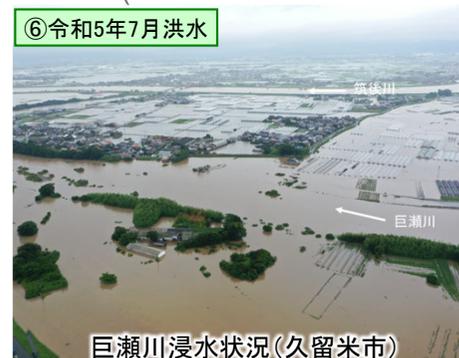
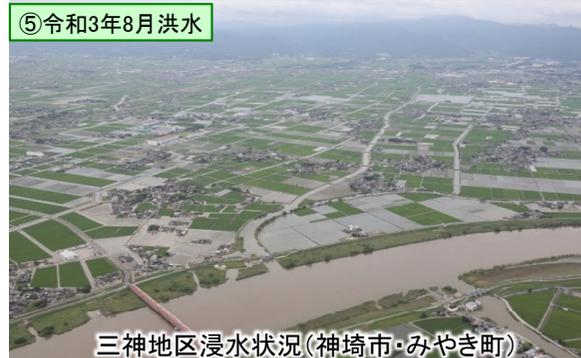
近年の主な洪水被害

○筑後川流域では、近年、平成24年7月九州北部豪雨、平成29年7月九州北部豪雨により主に上流の日田市や中流の朝倉市等で大きな被害が発生した。また、令和2年7月洪水では上流の日田市等が、令和3年8月洪水では下流の佐賀市や三神地区（神崎市・吉野ヶ里町・みやき町・上峰町）等が、令和5年7月洪水では中流の久留米市及びうきは市等で大きな被害があり、**流域の上流から下流まで、各地で洪水被害が発生している。**

番号	洪水発生年	原因	荒瀬地点(うきは市)水位	洪水被害の概要
①	H24(2012).7	梅雨	7.41m	床上浸水162戸、床下浸水442戸 花月川、隈上川、巨瀬川で氾濫し、花月川で激特事業が採択
②	H29(2017).7	梅雨	7.23m	床上浸水282戸、床下浸水567戸 花月川や中流右岸支川(赤谷川等)で甚大な土砂・浸水被害を記録
③	H30(2018).7	梅雨	6.90m	床上浸水423戸、床下浸水1,011戸 久留米市等で甚大な内水被害を記録
④	R2(2020).7	梅雨	7.90m	床上浸水355戸、床下浸水1,600戸 本川及び玖珠川で氾濫し、日田市等で甚大な浸水被害を記録
⑤	R3(2021).8	前線	6.36m	床上浸水282戸、床下浸水567戸 久留米市等で甚大な内水被害を記録
⑥	R5(2023).7	梅雨	6.49m	床上浸水1,050戸、床下浸水2,131戸※巨瀬川流域 巨瀬川等が氾濫し、久留米市、うきは市等で甚大な浸水被害を記録



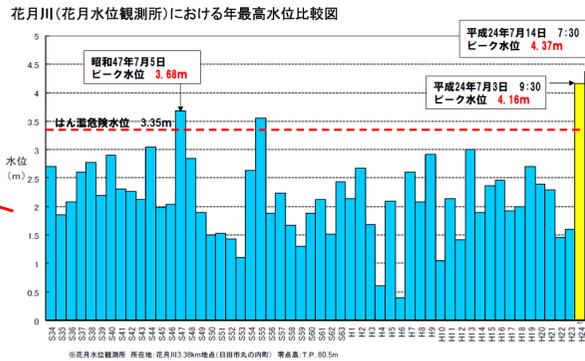
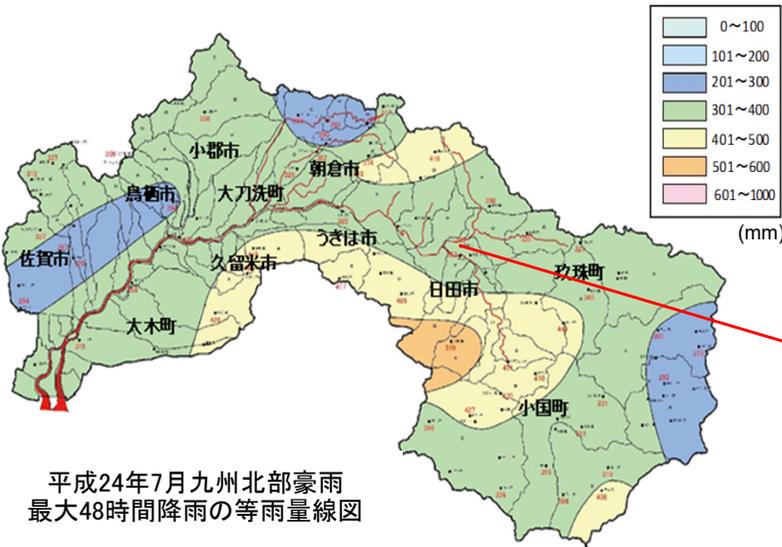
※平成29年から令和6年まで2年に1度以上の頻度(8年間で5度)で洪水被害が発生



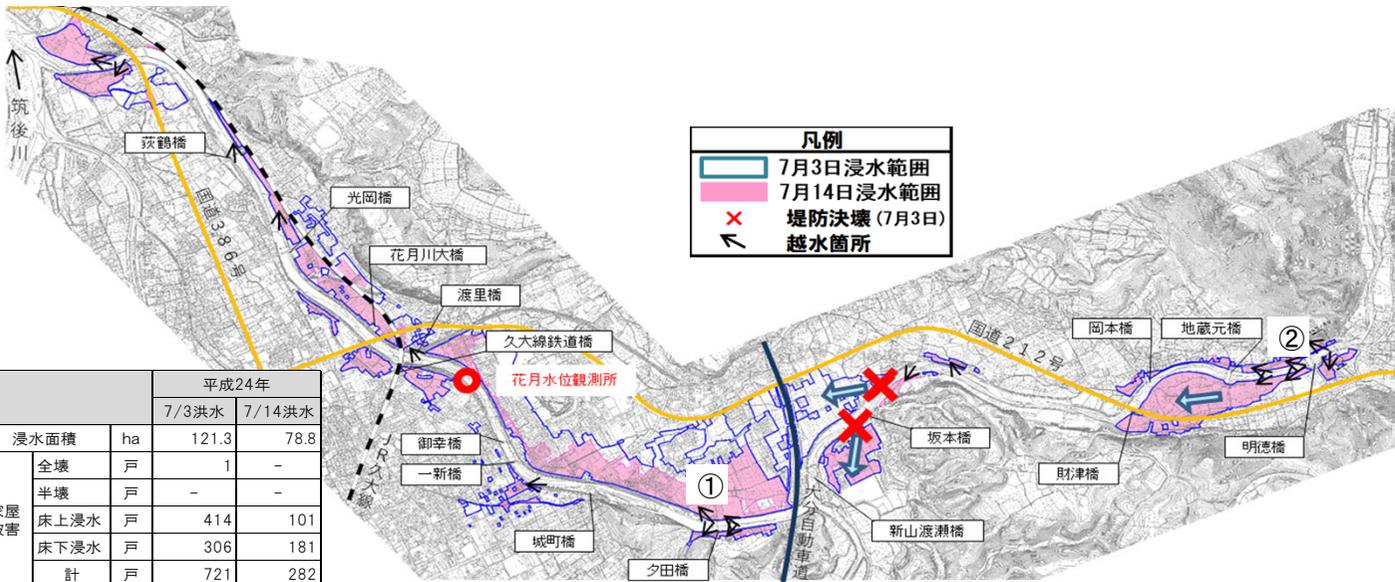
①平成24年7月九州北部豪雨

○平成24年7月3日未明からの大雨により、**筑後川流域では局地的に短時間の豪雨**となり、日田市の花月雨量観測所において、1時間81mm、3時間172mmの降雨量を記録した。さらに、7月13日の夜から14日の夕方にかけても再び大雨となり、1時間63mm、3時間124mmの降雨量を記録した。

○7月3日及び14日の豪雨により、**支川花月川の花月川水位観測所で「はん濫危険水位」を超過し**、越水や堤防決壊が発生した。これに伴い、**上流の日田市街部を含む花月川沿川の地区では多数の家屋が浸水し、堤防や護岸が崩壊するなど甚大な被害が発生した。**



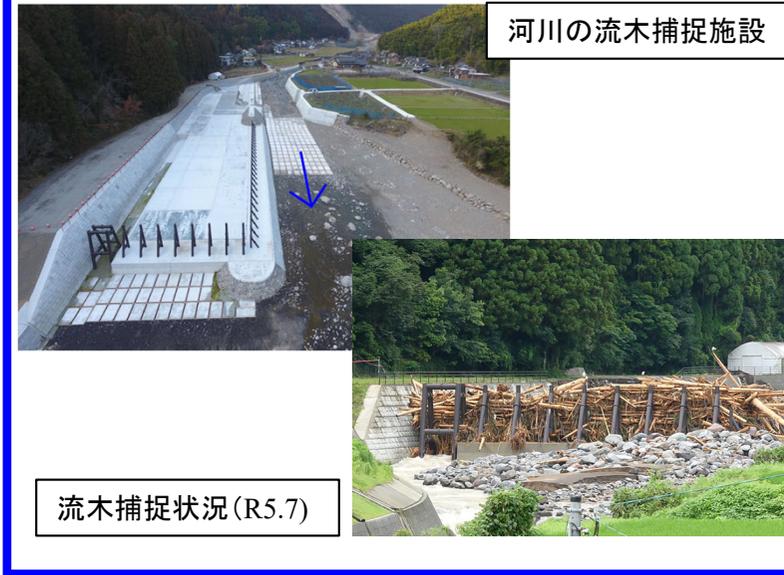
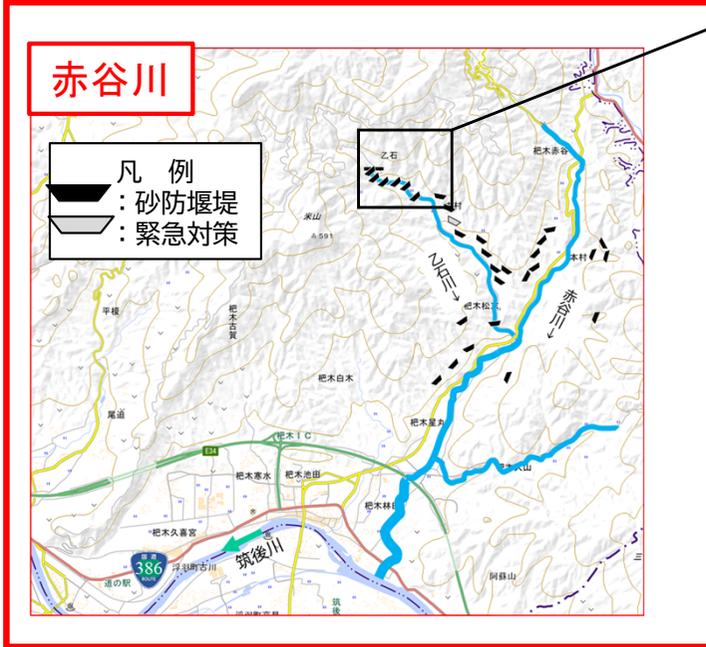
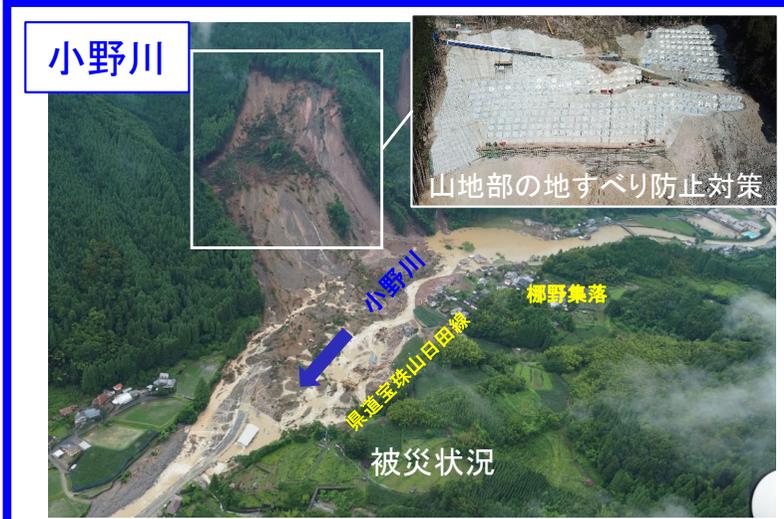
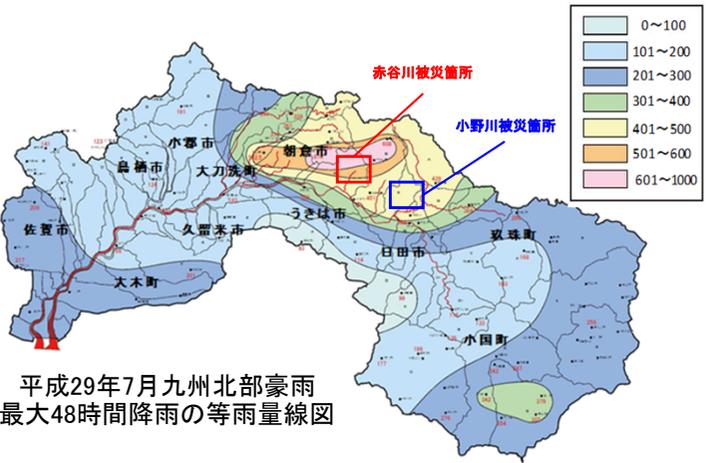
夕田橋右岸下流 平成24年7月3日



花月川7k800付近 平成24年7月3日

②平成29年7月九州北部豪雨

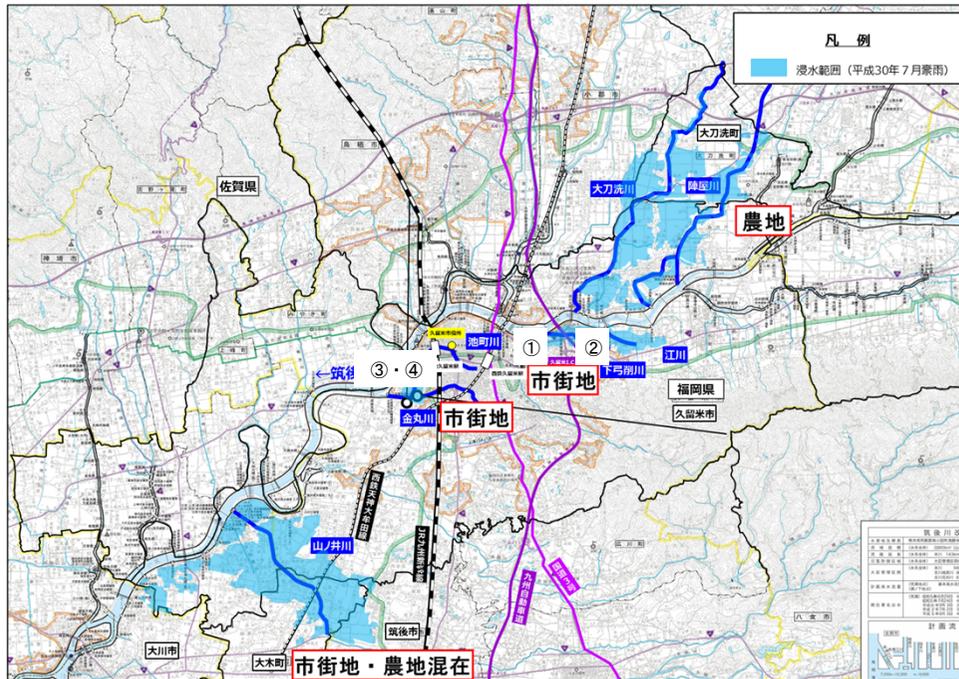
- 平成29年7月九州北部豪雨では、**大雨特別警報が発表**され、気象庁雨量観測所の**最大24時間降水量は朝倉市で543.5mm、日田市で369.5mmと、各観測所最高記録を更新**した。北小路雨量観測所（福岡県）では、日本の観測史上最大の記録である12時間雨量707mmを9時間で超過（774mm）する記録的な豪雨となった。
- 記録的な豪雨の影響で、**筑後川中流右岸側の支川上流域では多数の山腹崩壊が発生し、土砂と併せて大量の流木が流出し、甚大な被害を生じた。**



③平成30年7月出水

○平成30年7月出水では、7月5日から7日朝にかけて、筑後川流域内で記録的豪雨が降り続き、**大雨特別警報が発表**された。**久留米市の観測所では、48時間雨量383.5mm（平年7月の月間雨量の約1.2倍）**を記録した。
 ○この出水により、**中流の久留米市では甚大な浸水被害が発生した。**

H30. 7出水



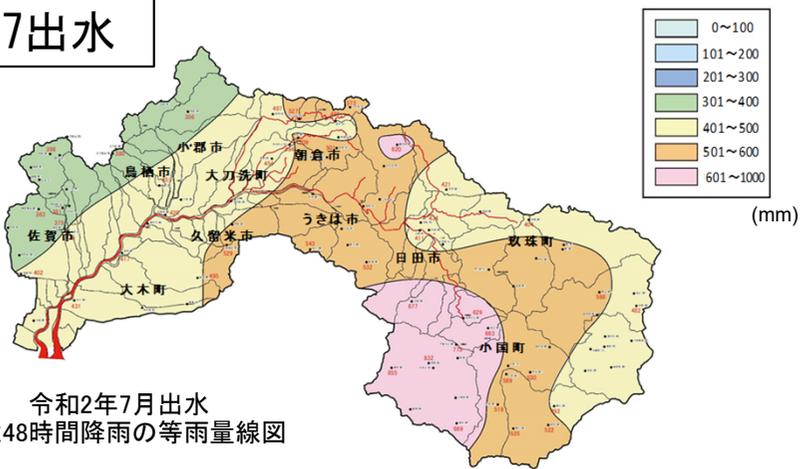
H30.7 久留米市街部浸水状況



④令和2年7月出水

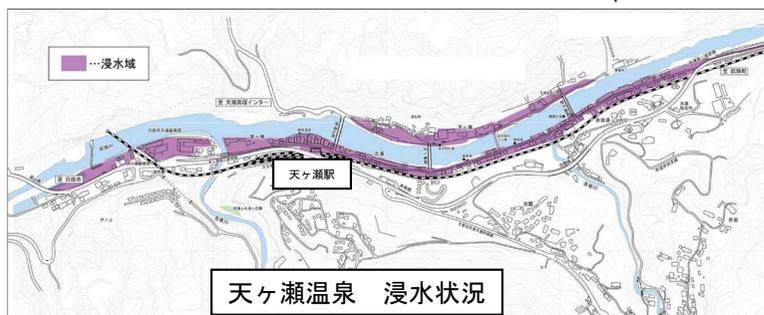
- 令和2年7月出水では、7月5日から8日にかけて、筑後川流域内で広い範囲で長時間にわたり強い雨が継続し、48時間の最大雨量を多くの地点で更新した。筑後川本川の小淵、荒瀬、片ノ瀬観測所で既往最高水位を観測し、下笠ダムでは昭和48年4月にダム運用開始以来、初めて異常洪水時防災操作を行った。
- この出水により、上流の日田市域等で外水被害が発生。特に支川玖珠川が氾濫し、天ヶ瀬温泉において甚大な浸水被害が発生した。

R2. 7出水



R2.7 下笠ダム Crest Gate 放流状況
(最大放流量1,340m³/s放流中)

杖立橋付近の出水状況
(杖立水位観測所カメラ画像)



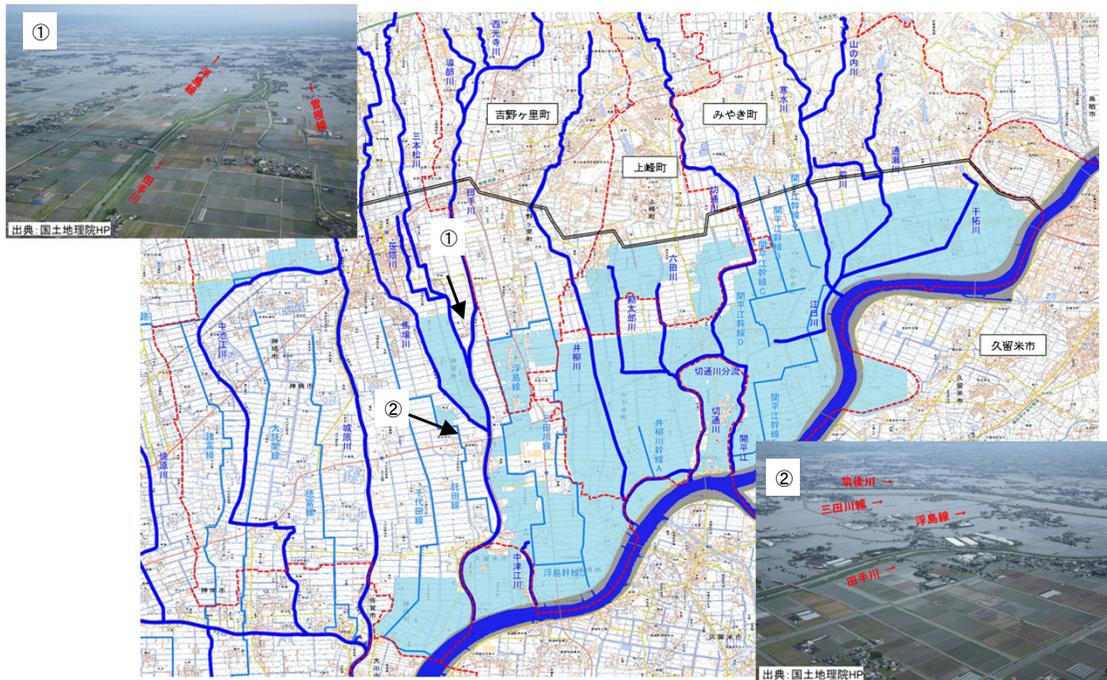
⑤令和3年8月出水

- 令和3年8月出水では、8月11日から15日にかけて、筑後川流域の広い範囲で長時間にわたり強い雨が継続し、特に佐賀県等の下流域では48時間雨量が観測史上最大を更新した。
- この出水により、筑後川右岸下流域では甚大な内水被害が生じた。

R3. 8出水



(写真) 佐賀市内浸水被害状況

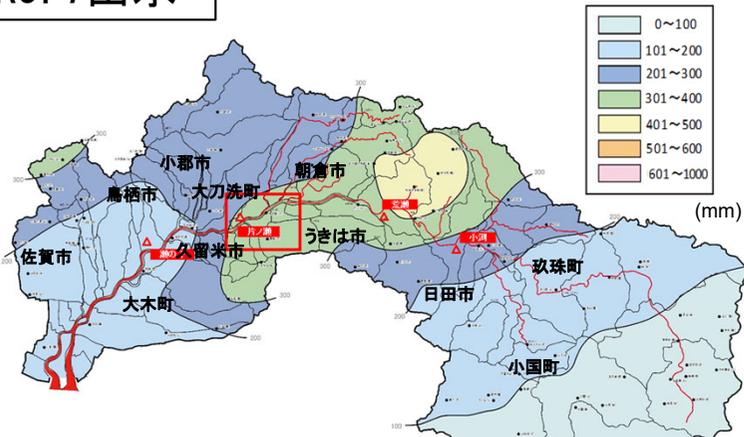


(写真) 上峰町内浸水被害状況

⑥令和5年7月出水

- 令和5年7月出水では、7月9日から10日にかけて、筑後川流域内で記録的豪雨が降り続き、福岡県・大分県に大雨特別警報が発表された。耳納山雨量観測所では、3・6・12・24時間雨量で観測史上最大雨量を記録、巨瀬川中央橋水位観測所で観測史上最高水位3.49mを記録した。
- この出水を受けて、**筑後川中流の支川巨瀬川では、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。**

R5. 7出水

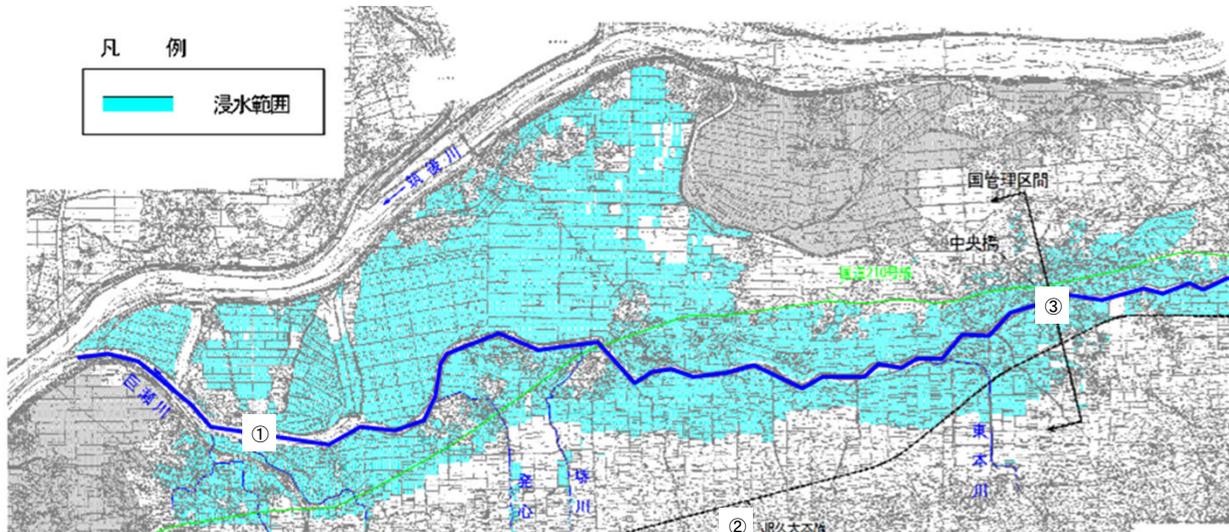


令和5年7月豪雨 浸水状況(久留米市)



令和5年7月豪雨土砂災害の状況(久留米市)

令和5年7月出水
7/9 18時~7/10 18時24時間降雨の等雨量線図



中央橋水位観測所(巨瀬川)付近の様子

巨瀬川流域 緊急治水対策プロジェクトの策定(久留米市・うきは市)

- 令和5年7月出水を受けて、**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。**

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

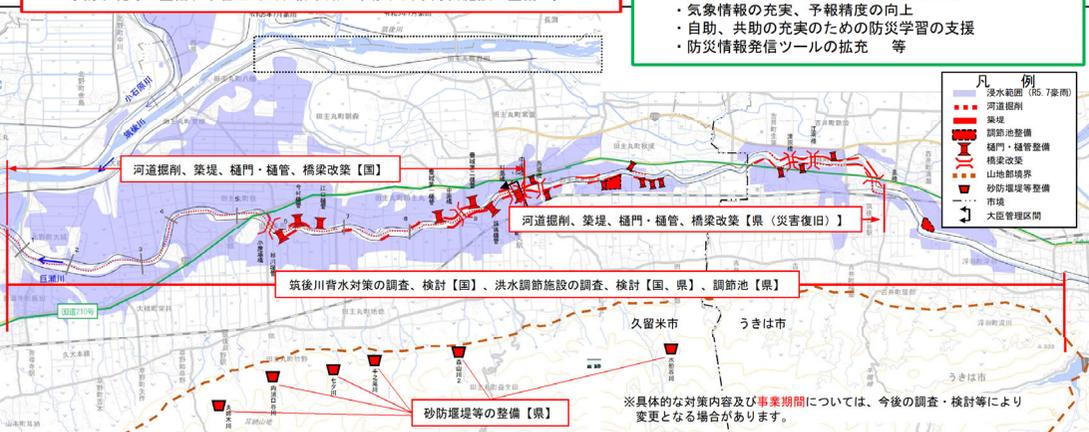
- 河川区域での対策（事業期間：令和5年度～概ね5年間）
 - ・【国】河道掘削、築堤、樋門・樋管、橋梁改築、護岸復旧
 - ・【県】河道掘削、築堤、樋門・樋管、橋梁改築、護岸復旧
 - ・筑後川青水対策、洪水調節施設（事業期間：令和6年度～令和10年度）
- 集水域での対策（事業期間：令和5年度～概ね5年間）
 - ・【県】砂防堰堤等の整備
- 河川区域・集水域での対策
 - 治山対策、森林整備、支川の対策（県、市）、水田、水路、ため池の活用
 - 砂防堰堤等の整備、市管理河川、排水路の改修、雨水貯留施設の整備 等

■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における主な整備状況



河道掘削（中尾地区）



堤防整備（竹野地区）



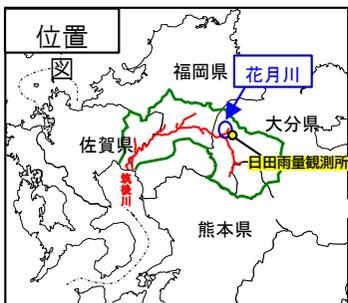
橋梁改築（小屋場橋）



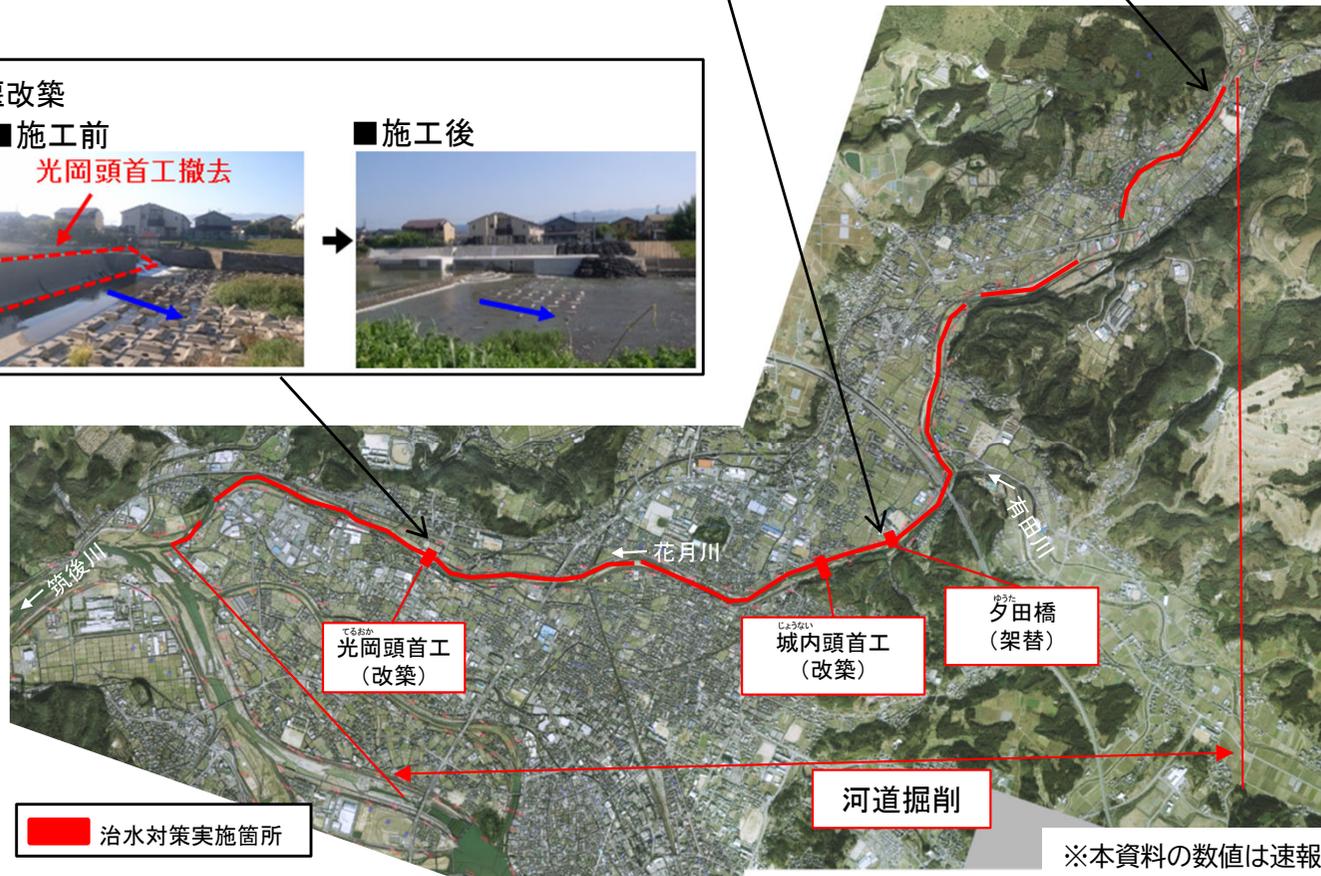
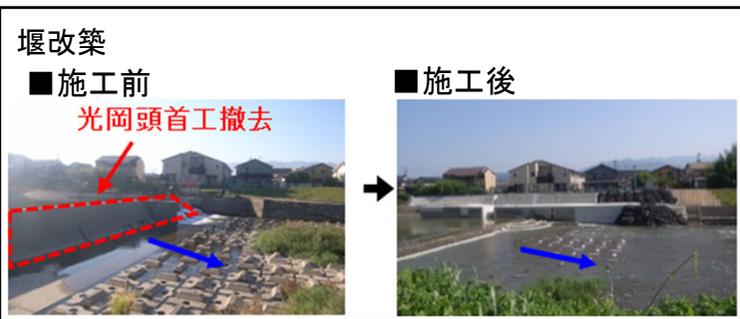
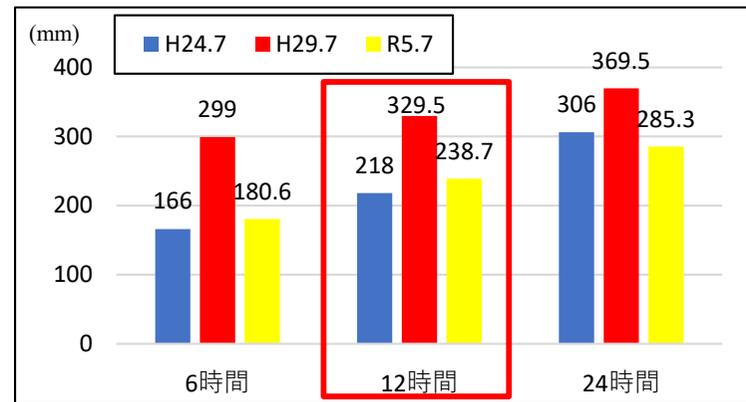
緊急治水対策プロジェクトの公表

令和5年7月出水における河川事業の効果（花月川）

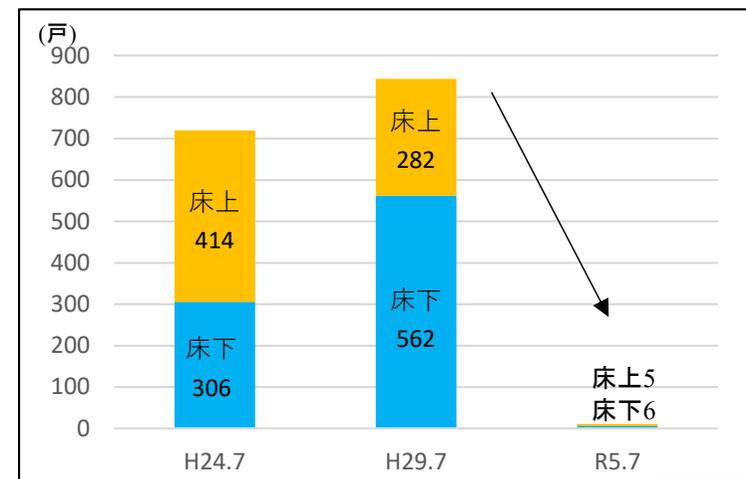
- 花月川においては、平成24年7月出水以降、これまでに河道掘削による川幅の拡大や堤防整備、橋梁架け替え、堰改築を進めてきており、令和5年7月出水では、これら治水対策の効果が発現されたものと考えられる。
- 令和5年7月出水では、花月川の氾濫により日田市に大きな被害をもたらした平成24年7月出水と同規模の雨量を花月川流域で観測（日田雨量観測所では12時間で238.7mmの雨量を記録）したが、花月川の氾濫による家屋浸水被害は大幅に減少した。



■雨量比較（日田雨量観測所（日田市））



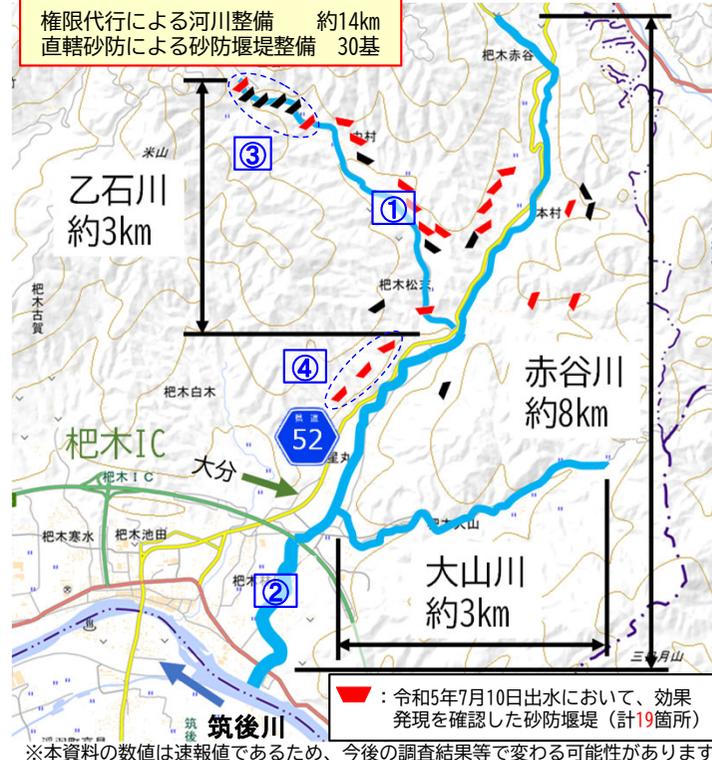
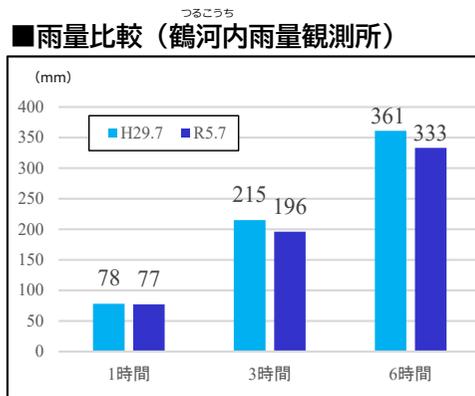
■浸水戸数比較



※本資料の数値は速報値及び暫定値であるため、今後の調査結果等で変わる可能性があります。

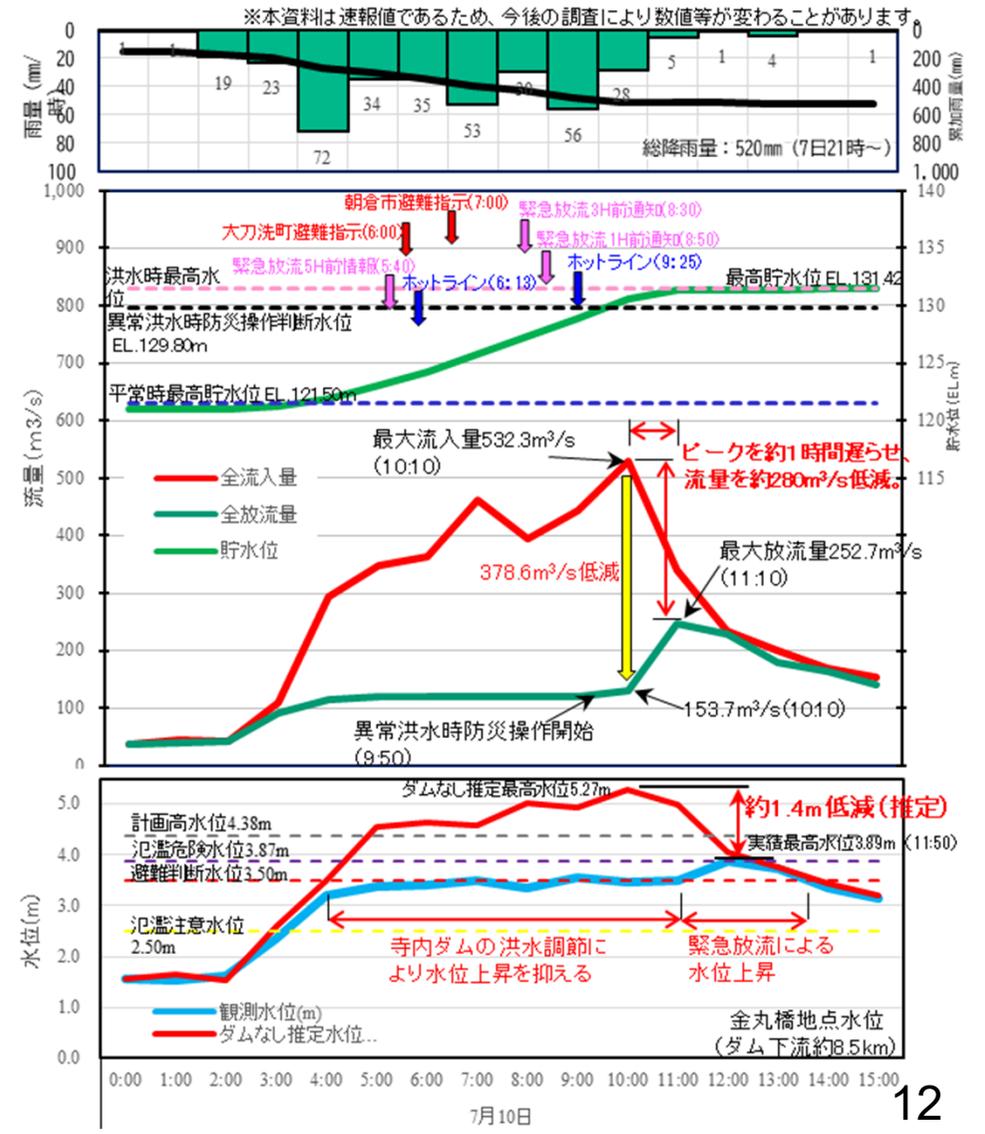
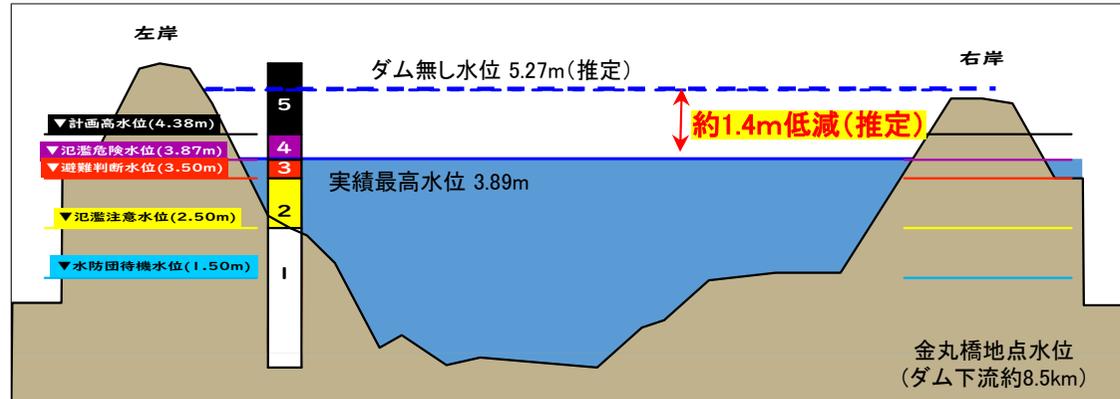
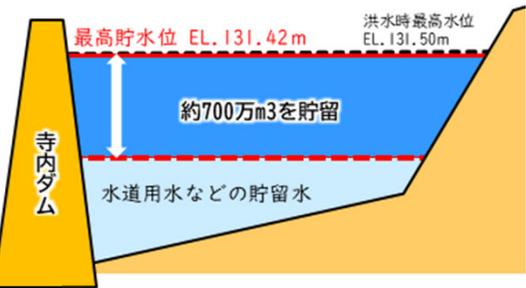
令和5年7月出水における砂防事業の効果（赤谷川）

○令和5年7月出水では、赤谷川流域に甚大な被害を及ぼした平成29年7月九州北部豪雨と同規模の雨量を観測し、流域全体で大量の土砂・流木が発生したが、直轄事業にて整備した砂防堰堤のうち計19箇所では約10万m³の土石流を捕捉して土石流被害を防止するとともに、赤谷川本川への土砂流出を軽減し、権限代行により整備した河道にて安全に流下させることで、家屋浸水被害を防止した。



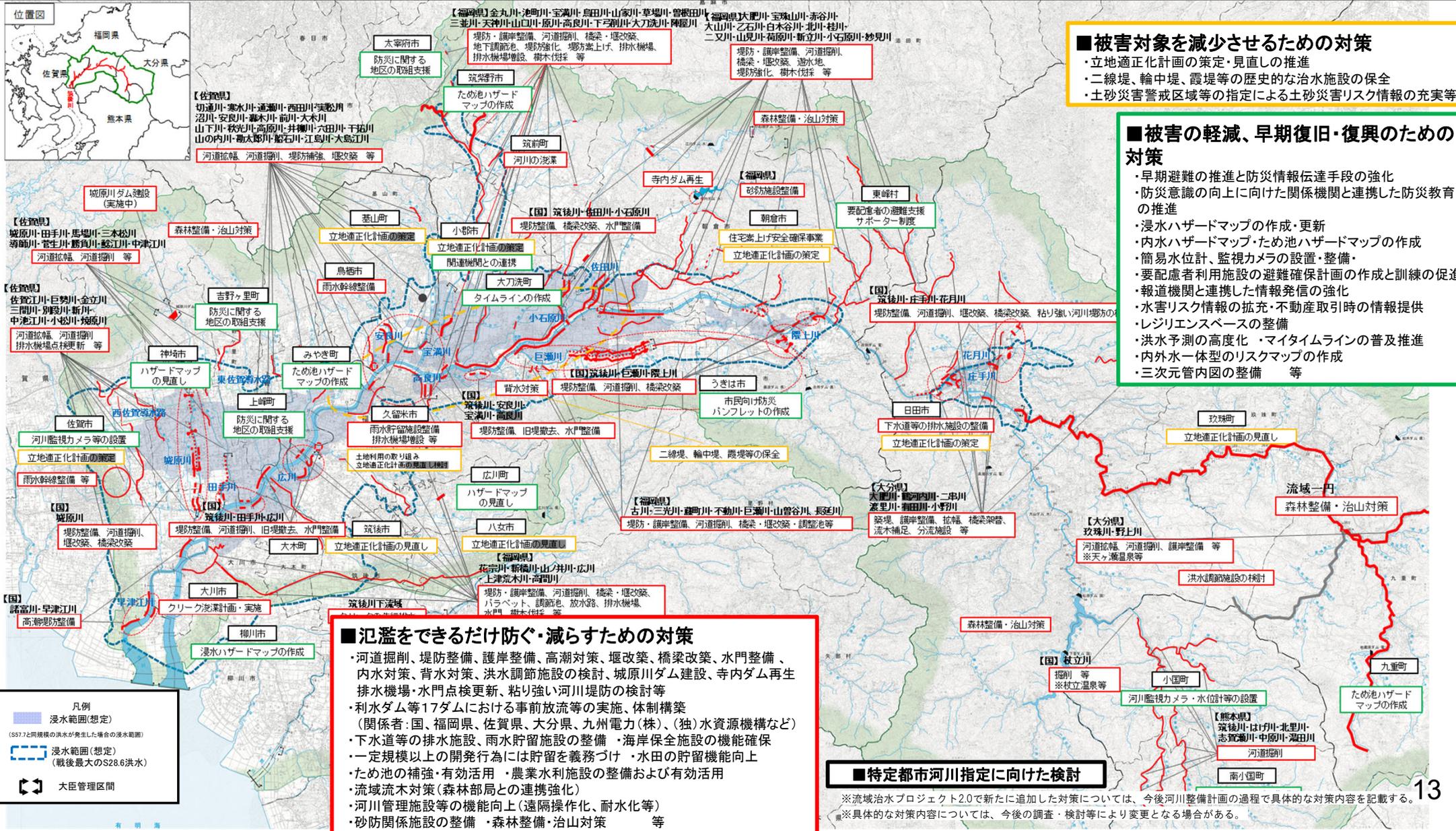
令和5年7月出水における寺内ダムの洪水調節効果(佐田川)

- 筑後川水系佐田川流域では、令和5年7月7日21時から降雨が降り始め、10日未明から九州北部を中心とする線状降水帯を伴う集中豪雨により、流域平均累加雨量は520mmを観測し、平成29年7月九州北部豪雨(412mm)を超える降雨を観測した。
- 寺内ダムでは、700万m³の洪水調節容量を最大限活用し、洪水調節を実施。洪水後期に緊急放流を行ったものの、ダムからのピーク流量の発生時刻を遅らせることにより、避難時間を十分確保するとともに、下流金丸橋地点(ダム下流約8.5km)における水位を推定で約1.4m低減するなどにより、下流河川の氾濫を防止した。



流域治水プロジェクト2.0を令和6年3月に策定

- 近年の出水による甚大な浸水被害を踏まえ、**気候変動の影響を考慮した流域治水プロジェクトを策定した。**
- 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。



■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
- ・土砂災害警戒区域等の指定による土砂災害リスク情報の充実等

■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
- ・浸水ハザードマップの作成・更新
- ・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
- ・レジャーエンスペースの整備
- ・洪水予測の高度化・マイタイムラインの普及推進
- ・内外水一体型のリスクマップの作成
- ・三次元管内図の整備 等

■氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

- ・河道掘削、堤防整備、護岸整備、高潮対策、堰改築、橋梁改築、水門整備、内水対策、背水対策、洪水調節施設の検討、城原川ダム建設、寺内ダム再生、排水機場・水門点検更新、粘り強い河川堤防の検討等
- ・利水ダム等17ダムにおける事前放流等の実施、体制構築（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
- ・流域流木対策（森林部局との連携強化）
- ・河川管理施設等の機能向上（遠隔操作化、耐水化等）
- ・砂防関係施設の整備・森林整備・治山対策 等

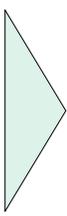
■特定都市河川指定に向けた検討

※流域治水プロジェクト2.0で新たに追加した対策については、今後河川整備計画の過程で具体的な対策内容を記載する。
 ※具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合がある。

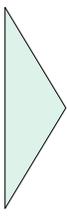
令和5年7月出水における総合内水対策の効果(久留米市 下弓削川)

- 下弓削川においては、平成30年7月豪雨の浸水被害を契機として、**国、県、市が連携して、ポンプの増設やパラペットの整備、貯留施設の整備等、連携した対策を実施した。**
- 令和5年7月出水では、耳納山観測所において、**平成30年7月の約1.5倍の雨量（12時間）を記録したが、床上浸水戸数は約4割減**となった(貯留施設は令和5年7月時点では未完成)。

【市: 流域貯留施設(久留米大学 御井キャンパス)】



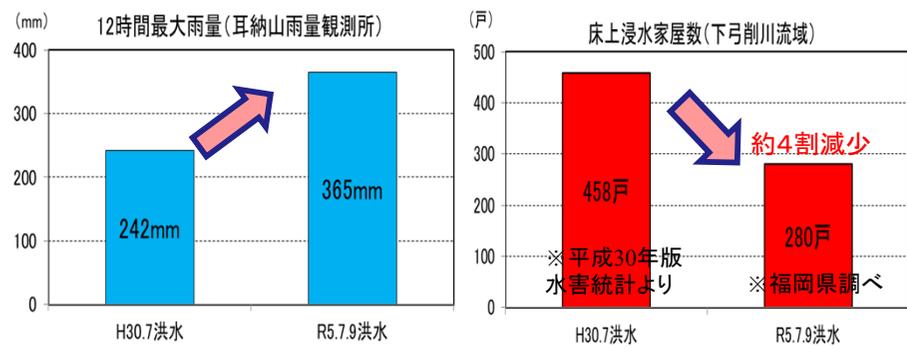
【県・市: 護岸嵩上げ(パラペット)】



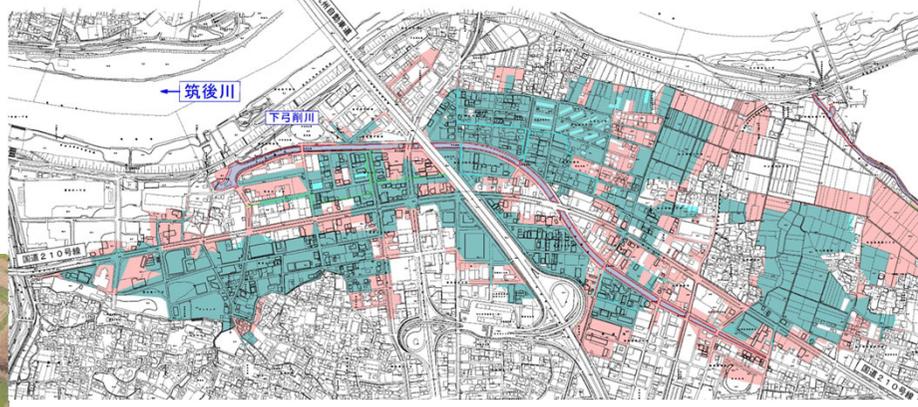
【国: 排水ポンプの増設(枝光排水機場)】



対策実施効果 (R5.7実績)



H30.7豪雨とR5.7豪雨の浸水範囲



浸水範囲 (H30年7月豪雨)	約130ha	※福岡県調べ
浸水範囲 (R5年7月豪雨)	約75ha	※久留米市調べ

※R5.7月豪雨の浸水範囲は速報値であり、今後の調査で変わる可能性があります

主な流域治水の取り組み(三神地区)

- 本川の右岸下流域に位置する三神地区（神崎市、吉野ヶ里町、上峰町、みやき町）は低平地が広がり、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、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。
- 近年は令和2年7月、令和3年8月など内水被害が頻発しており、今後の流域治水対策について横断的な議論を深めるために「**筑後川右岸下流域（三神地区）流域治水対策検討会**」を設立し、**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。**

三神地区での流域治水の取り組み

筑後川右岸下流域（三神地区）流域治水対策検討会

令和4年12月に設立し、現在5回開催している。各機関で取り組んでいる流域治水の取り組みや、効果等について報告を行っている。



開催状況

クリーク浚渫（上峰町）

出水時のクリークの貯留機能を確保するため、主要なクリークの浚渫を順次行っている



浚渫前

浚渫後

浚渫前

浚渫後

ため池改修（上峰町）

老朽化が進み、決壊の恐れがあるため池の改修を行っている。



改修前

改修後

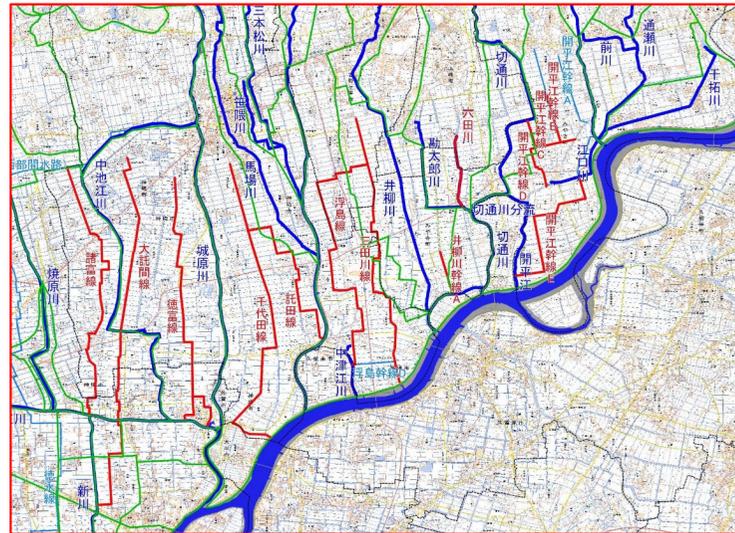
土のうステーション設置（上峰町）

大雨時に家屋を浸水被害から守るため、土のう保管カゴを設置した。

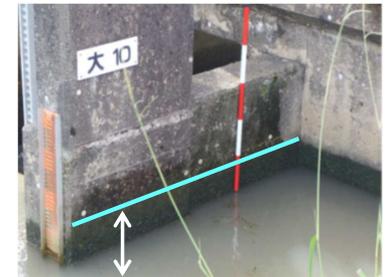


各市町で連携したクリーク先行排水

クリークの上下流の自治体が連携し、先行排水に取り組むことにより、空き容量の確保を効果的に実施している。



クリーク先行実施箇所(赤線)



クリーク先行排水後の水位低下状況

田んぼダム

田んぼダム取組面積 (ha)

市町	令和4年度 取組面積	令和5年度 取組面積	令和6年度 予定面積
神崎市	359	683	774
吉野ヶ里町	193	176	176
上峰町	31	35	41
みやき町	164	245	299

予定面積は令和6年5月末現在



田んぼダムの取組状況

主な流域治水の取り組み(佐賀市)

○佐賀市では、**頻発する浸水被害を軽減するため、「佐賀市排水対策基本計画(R2.6改訂)」**に基づき、10年に1回程度の降雨に対し、浸水想定面積(建物用地浸水深10cm以上)を50%減とするための、お堀の事前排水、施設の連携操作、田んぼダムといった**ハード対策**とSNSなどを活用した多様な防災情報の発信等といったさまざまな**ソフト対策**に取り組んでいる。

計画概要

○排水対策基本計画(H26～⇒(R2.6改訂))に沿って排水対策を強化
 ・ハード対策・既存施設の有効活用 ・ソフト対策
 ※「100mm/h安心プラン」に登録(H27.2、R4.5)加速度的に推進
 ○現在は雨水ポンプ場などの中期ハード対策を実施中

ソフト対策

1. 浸水に対する意識の向上、2. 防災情報の提供
 出前講座や防災学習に取り組むとともにSNSなどを活用し、多様な防災情報の発信を進めています。
 ・ICTを活用した浸水情報の発信
 →浸水情報提供システムの公開(R4.4)
 →佐賀県防災緊急マップの公開(R4.11)
 ・SNSを利用した防災情報の提供
 ・各種ハザードマップによる浸水リスク情報の提供

～浸水情報提供システムの使用状況～



■ 1時間最大アクセス件数



スーパーアプリの効果もあって、アクセス数が大幅に増加しました。

- ・地域コミュニティとの連携
- ・自主防災組織等の活動を支援
- ・水対策市民会議と連携した河川清掃活動の推進→年間約8万人の参加



河川清掃活動

- ・災害の拡大防止
- ・道路冠水時の自治会によるバリエードの早期設置

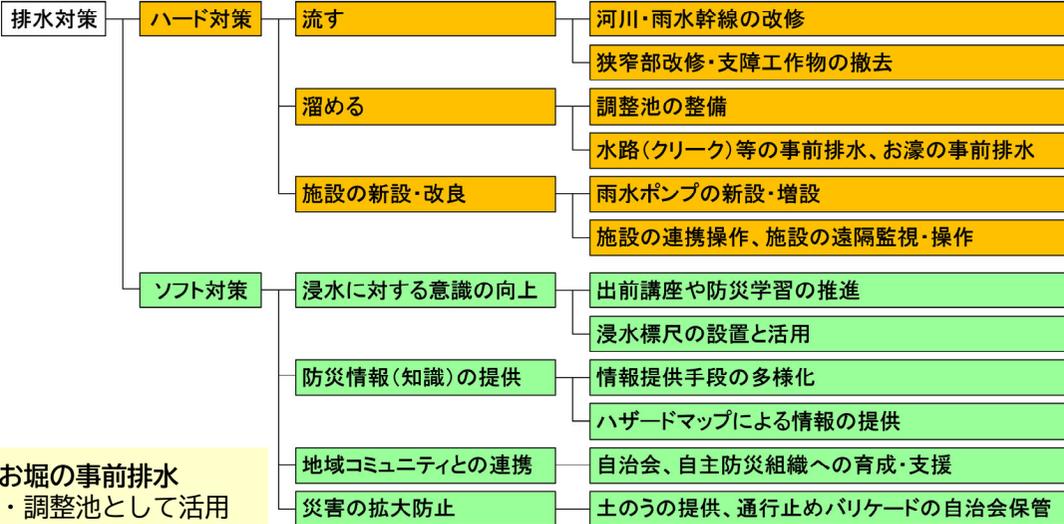
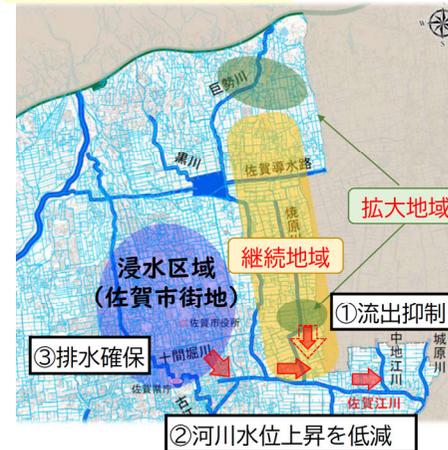


準用河川地蔵川の改修

尼寺排水機場竣工R5.10



田んぼダムにより
 佐賀江川への
 雨水流出を抑制
 令和5年度271ha
 令和6年度390ha

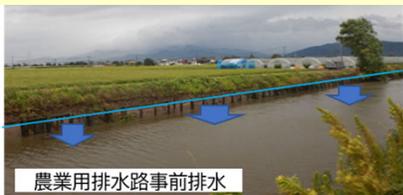


お堀の事前排水
 ・調整池として活用(H28～)
 ・事前排水にて調整容量をUP(R5～)
 →合計約5.6万トンの容量確保



佐賀城堀

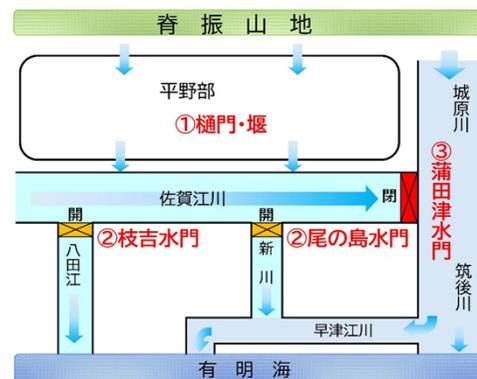
- ・クリークの事前排水
- ・農業用排水路クリークの事前排水(徳永線等)
- ・関係機関と事前排水のルール化(試行)
- ・大雨警報「中」「高」が発表され24時間雨量最大100mmを超える予測の場合に実施
- ・主要な国営水路3路線で45万トン確保



農業用排水路事前排水

・施設の連携操作(佐賀江川)
 干潮時に水門の閉操作を行い、潮位による佐賀江川への逆流を抑え、佐賀江川・周辺水路の貯留量を確保します。

佐賀江川の排水系統模式図



主な流域治水の取り組み(うきは市)

- うきは市では、頻発する道路冠水に対応するため、令和3年度から流域治水対策として、大雨が予想される場合に河川や水路内の堰の事前倒伏やため池の事前放流を行っている。
- その効果として、令和3年8月出水では、過去に道路冠水が発生した雨量と同程度以上の雨量が記録されたが、道路冠水は発生しなかった。

事前放流等の実施基準

STEP1

警報確率「高」かつ24時間予想雨量200ミリの場合

①堰の事前倒伏、ため池の事前放流準備



STEP2

警報確率「高」かつ24時間予想雨量250ミリの場合

②堰の事前倒伏、ため池の事前放流



STEP3

警報確率「高」かつ24時間予想雨量300ミリの場合

上記②に加え

③水田の水の事前放流

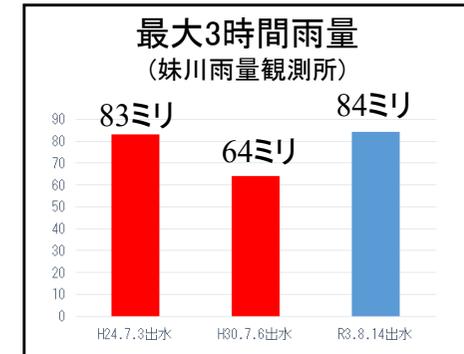
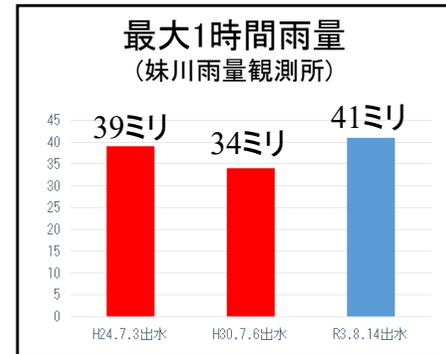
堰の事前倒伏 (水路の事前放流)



大雨の予報が出された時に事前に堰の倒伏を行う



対策の効果



R3はH24、H30と同程度以上の雨量が記録されたが、道路冠水なし

その他の流域治水の取り組み①

○流域治水として、**砂防・治山・森林整備により土砂災害等の被害軽減**を図る取り組み、**雨水貯留機能の向上等の対策により流出抑制効果及び市民意識の向上**を図る取り組み、**学校のプールを活用した貯留機能の向上、地域住民での水路浚渫等**を実施している。

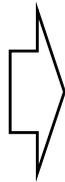
砂防・治山・森林整備

森林を保全し、土砂流出及び流木を抑制、土砂災害の被害軽減を図る。砂防・治山対策及び森林整備を進め持続した機能発揮を進める。

森林整備による水源涵養機能や土壌保全機能が向上
⇒土砂流出を防ぐ。



間伐されず下層植生が喪失している⇒土砂流出の原因。

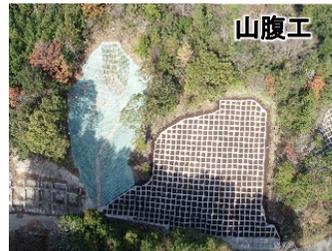


適切に間伐され、下層植生が繁茂している。⇒土砂流出を防ぐ

砂防・治山事業の実施による流木・土砂の流出抑制



治山ダム



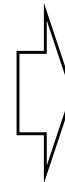
山腹工

危険木の除去

危険木を事前に除去し、豪雨時の流木の発生を防止する。



危険木等の堆積



危険木等の除去

雨水貯留機能の向上等

流出量の低減を図るため、雨水貯留タンクの設置補助に加え、雨水を浸透させる施設(雨水枡)の整備に対する補助が行われている。

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っている。



浸透枡のイメージ



雨水貯留タンク



1,000ℓ 公共施設設置

学校施設を活用 大雨時のプールの先行排水



45cm程度 先行排水

降雨前



降雨後

取組効果: 久留米市内小中学校32校(最大5,000m³)

取組実績: 令和6年6月27日(木)に先行排水を実施※令和5年7月の大雨時にも実施

農業水路の堰板を転倒ゲートに改良

→水路の水を事前に排水し、内水ポケットをつくる。



改良前



改良後

地域住民で水路浚渫

企業、住民等、地域で連携し、水路の土砂浚渫等に取り組んでいる。



水路の土砂撤去



みんなで土のうも作る

可搬式ポンプの整備

自治体によるポンプの整備を実施。企業から市への提供もやっている。

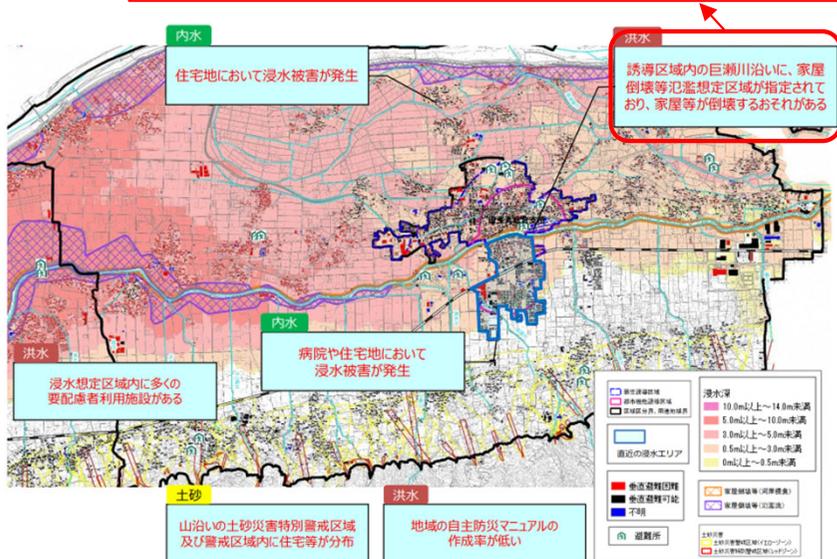


その他の流域治水の取り組み②

○また、**災害リスクを踏まえた土地利用**の取り組みや、老朽化による大規模改造工事に合わせた**浸水被害を減少するための対策**として止水板設置等への助成を行うことにより、浸水被害軽減に努めている。

災害リスクを踏まえた土地利用の取組

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。



久留米市立地適正化計画(防災指針)

建物内の使い方の工夫

過去の豪雨によりこれまでも数回浸水被害を受けている学校では、老朽化による大規模改造工事に合わせて、浸水被害を減少させるための対策を講ずる。



かさ上げ
(1.0m)

屋外受変電設備のかさ上げ



移設後職員室(2F)

職員室2階移設

～止水板等設置等、浸水対策の助成～
浸水に対する備えとして助成事業が行われている。

玄関への設置



換気口への設置



室外機を高い所に

電気機器等を
高所に設置
電気機器が浸水
し使えなくなると
生活に影響。

命を守る行動につながる取り組み

地域の独自避難所に
関する手引き



久留米市校区まちづくり連絡協議会防災対策検討委員会
令和3年3月

地域独自避難所の
設置支援

身近な避難所を確保し、避難行動を誘発する。地域独自避難所へは、自治体から備蓄品を提供支援。

防災まち歩き

危険箇所や過去の被災箇所などを住民と一緒に点検。



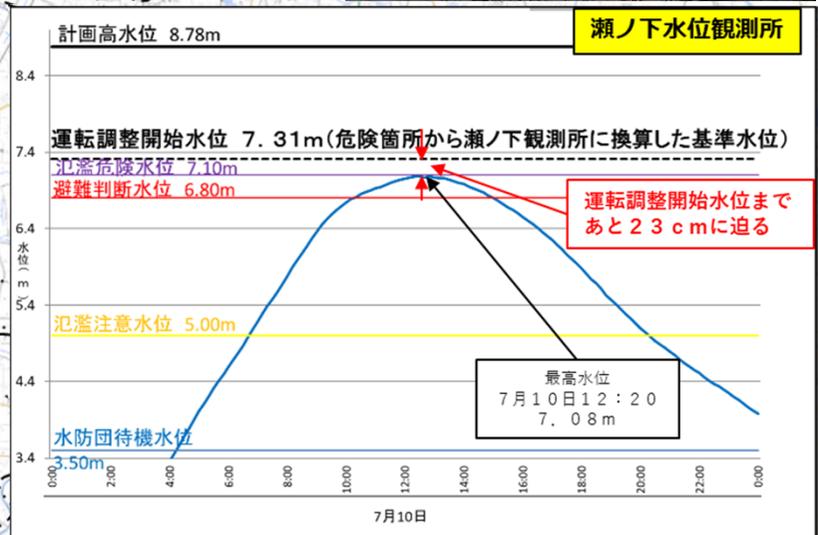
自治会で防災かわら版を作成
自ら取り組むことで防災意識向上



令和5年7月出水では排水ポンプ停止水位に切迫

- 令和5年7月出水では、久留米市瀬ノ下水位観測所において**筑後川中流域の17排水機場のポンプ運転停止水位にあと23cmに迫る水位まで上昇した。**
- ポンプ運転調整を実施した場合、筑後川に流入する支川からの越水等により内水被害がさらに甚大なものになったことが想定される。

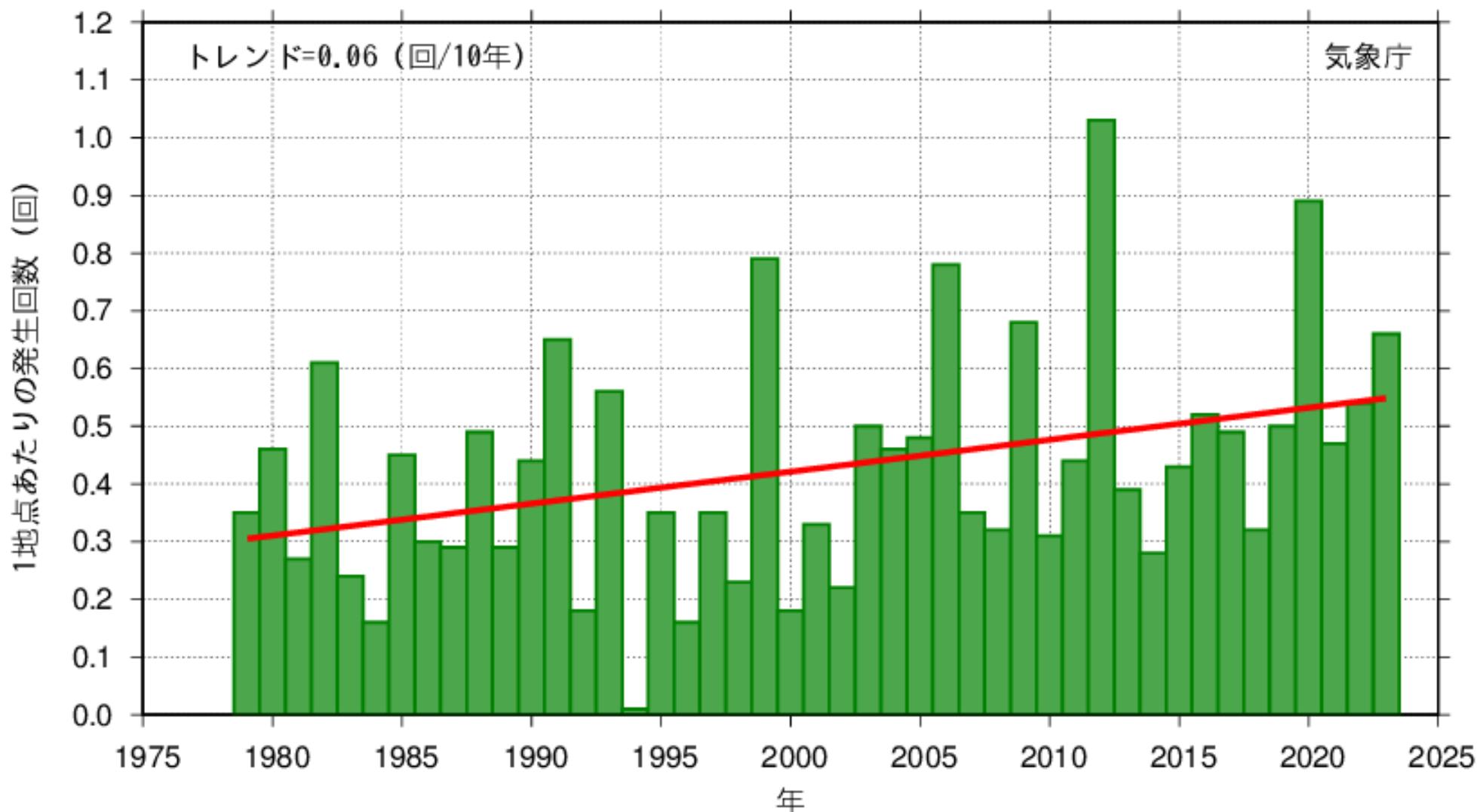
排水機場名	ポンプ規模 (m ³ /s)	施設管理者
① 八幡排水機場	13.3	国交省
② 陣屋川排水機場	13.6	国交省
③ 江川排水機場	6.0	国交省
④ 大刀洗排水機場	27.2	国交省
⑤ 枝光排水機場	15.0	国交省
⑥ 合川北排水機場	1.7	久留米市
⑦ 篠山排水機場	28.0	久留米市
⑧ 下野排水機場	6.3	佐賀県
⑨ 沼川排水機場	26.0	佐賀県
⑩ 切通川排水機場	10.0	国交省
⑪ 通樋川排水機場	6.0	国交省
⑫ 古川排水機場	10.2	国交省
⑬ 蓮原排水機場	5.0	国交省
⑭ 思案橋排水機場	22.0	国交省
⑮ 前川排水機場	9.0	国交省
⑯ 轟排水機場	19.0	国交省
⑰ 小森野排水機場	3.0	国交省



九州北部における近年の降水量の経年変化

- 九州北部では、時間雨量50mmを超える短時間強雨の発生回数は増加傾向にある。
- 最近10年間の平均年間発生回数は、統計期間の最初の10年間と比べて約1.4倍に増加している。

九州北部地方 [アメダス] 1時間降水量50mm以上の年間発生回数

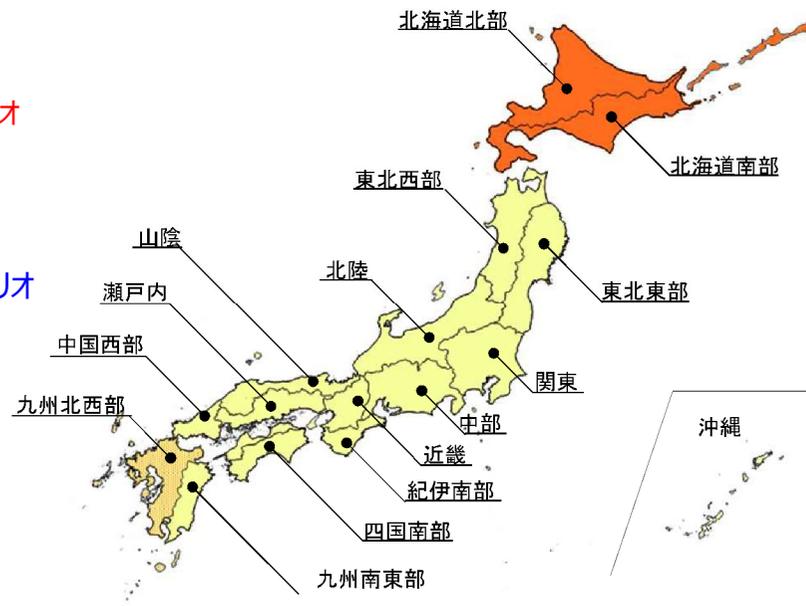
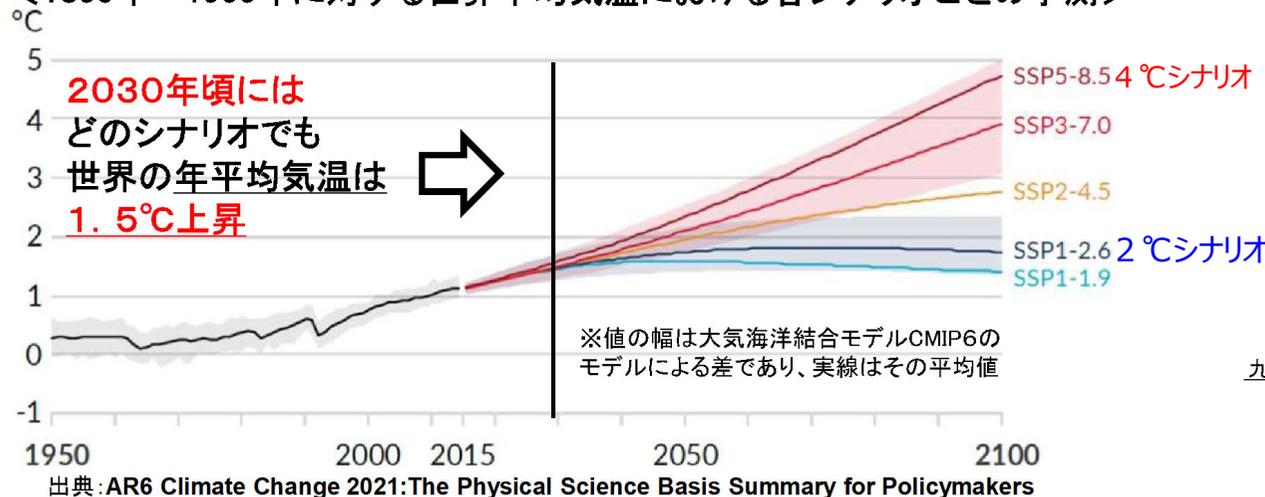


棒グラフ(緑)は各年の1地点あたりの値、直線(赤)は長期変化傾向(信頼水準90%以上のみ)を示す。
この解析では、各年で観測のある地点の値を1地点あたりに換算している。

気候変動を踏まえた治水計画の見直し

- 気候変動の影響により、2030年頃には世界の年平均気温は1.5℃上昇すると予測されている。
- 気温が2℃上昇すると、降雨量が約1.1倍となり、流量が約1.2倍、洪水発生頻度が約2倍に増加すると想定される。

＜1850年～1900年に対する世界平均気温における各シナリオごとの予測＞



気候変動シナリオ	降雨量 (河川整備の基本とする洪水規模(1/100等))	
2℃上昇相当	約1.1倍	
↓ 降雨量が約1.1倍となった場合		
全国の平均的な傾向【試算結果】	流量	洪水発生頻度
	約1.2倍	約2倍

＜地域区分毎の降雨量変化倍率＞

気候変動を踏まえた治水計画のあり方 提言 改訂版(令和3年4月)より

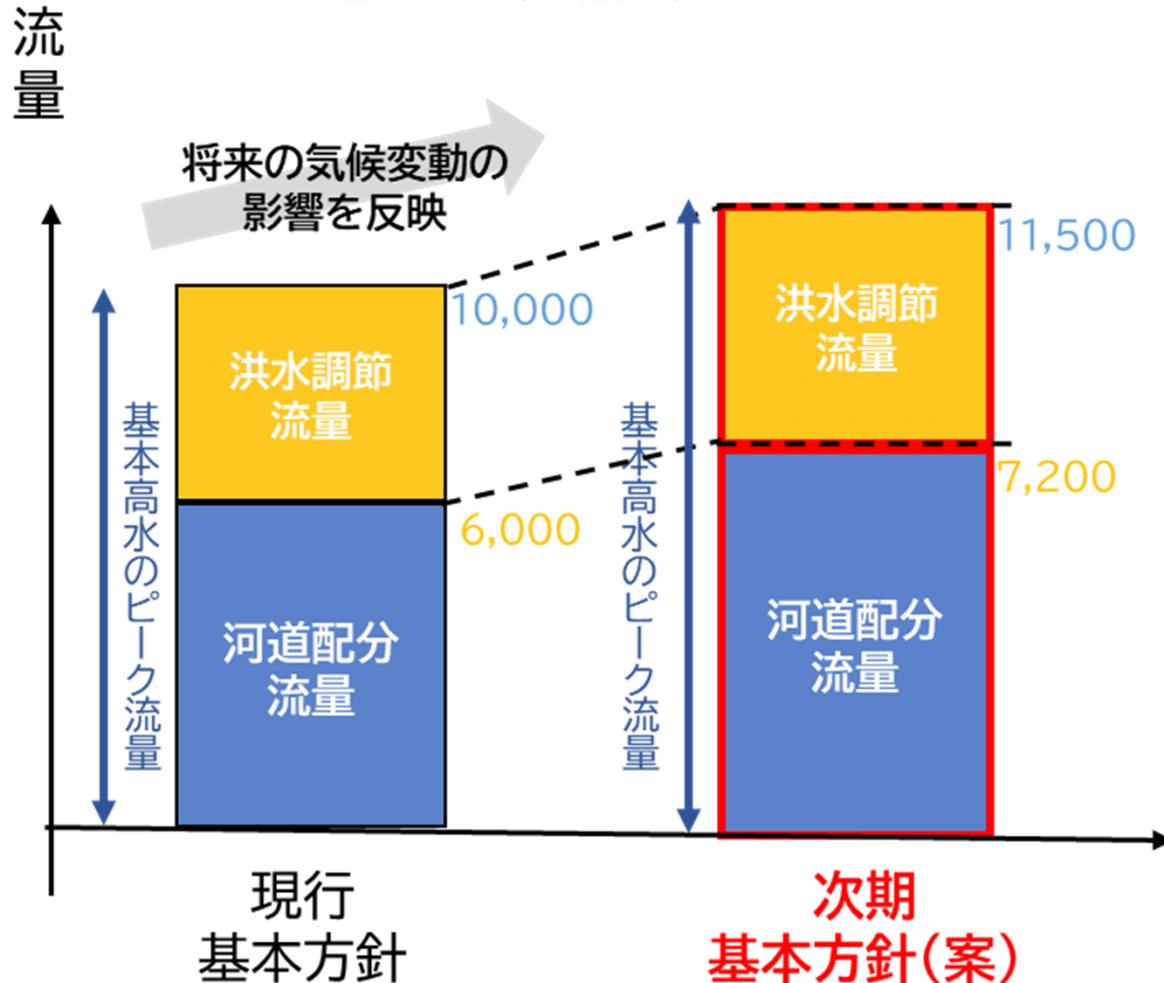
地域区分	2℃上昇	4℃上昇	
		短時間	
北海道北部、北海道南部	1.15	1.4	1.5
九州北西部	1.1	1.4	1.5
その他(沖縄含む)地域	1.1	1.2	1.3

※ 4℃上昇の降雨量変化倍率のうち、短時間とは、降雨継続時間が3時間以上12時間未満のこと時間未満の降雨に対しては適用できない
 ※ 雨域面積100km²以上について適用する。ただし、100km²未満の場合についても降雨量変化倍率が今回設定した値より大きくなる可能性があることに留意しつつ適用可能とする。
 ※ 年超過確率1/200以上の規模(より高頻度)の計画に適用する。
 ※ 降雨量変化倍率算定の基礎となったd2PDF・d4PDFにおいては、温室効果ガス濃度等の外部強制因子は、AR5*で用いられたRCP8.5シナリオの2040年時点、2090年時点の値を与えている。
 *AR5: Climate Change 2013: The Physical Science Basis

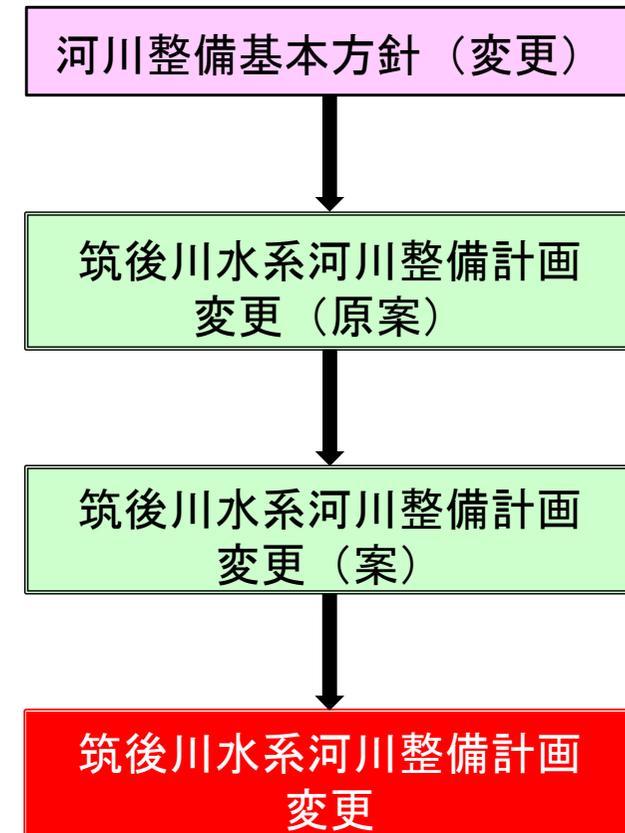
河川整備基本方針の見直し(審議中)

- 気候変動による降雨量の増加等を考慮し、基準地点荒瀬における基本高水のピーク流量を、現行の10,000m³/sから11,500m³/sへ変更する。
- 変更後の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。
- 今後は河川整備計画の変更を見据え、概ね20年～30年間の筑後川本川及び支川の整備目標流量や整備内容等について検討を進める。

＜河道と洪水調節施設等の配分流量＞



＜気候変動を踏まえた河川整備計画見直しの流れ＞



【水利用】現状の課題と取組みについて

水利用の現状①

- 筑後川の河川水は、農業用水として古くから利用されており、中流部の大石、山田及び恵利の三堰を始めとした井堰により、かんがい用水の供給が行われているほか、下流部では、筑後大堰から用水路等を通じてかんがい用水が供給されている。
- また、上流・中流で鮎漁、中流・下流でエツ漁等が営まれている。有明海の海苔養殖は全国的にも有名で、福岡県と佐賀県の海苔生産量は全国の約3～4割に及ぶ。

筑後大堰



エツ漁



有明海における海苔養殖



■ 筑後川の灌漑区域



アユ釣



筑後川中流部に広がる穀倉地帯

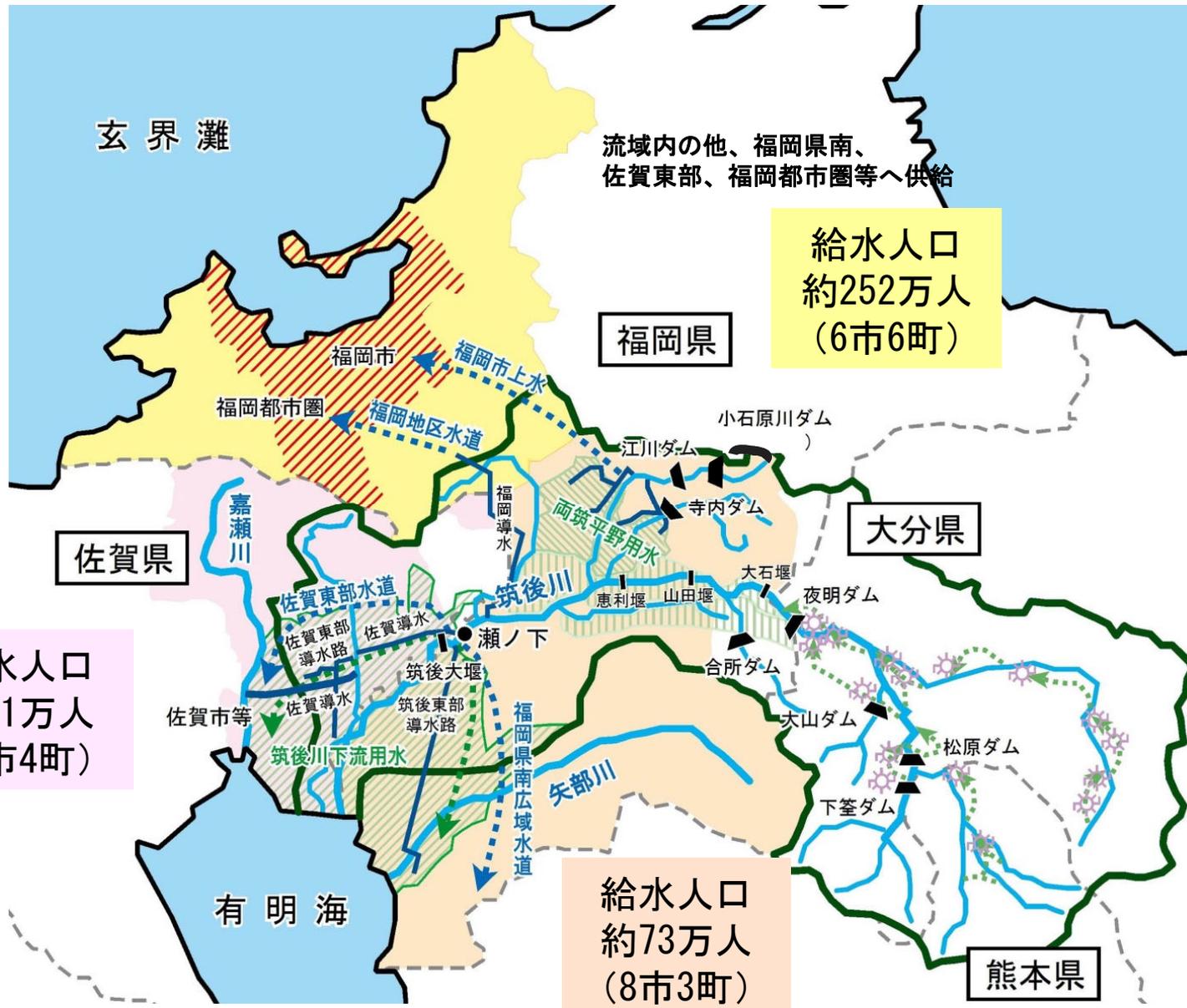


山田堰



水利用の現状②

○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。**



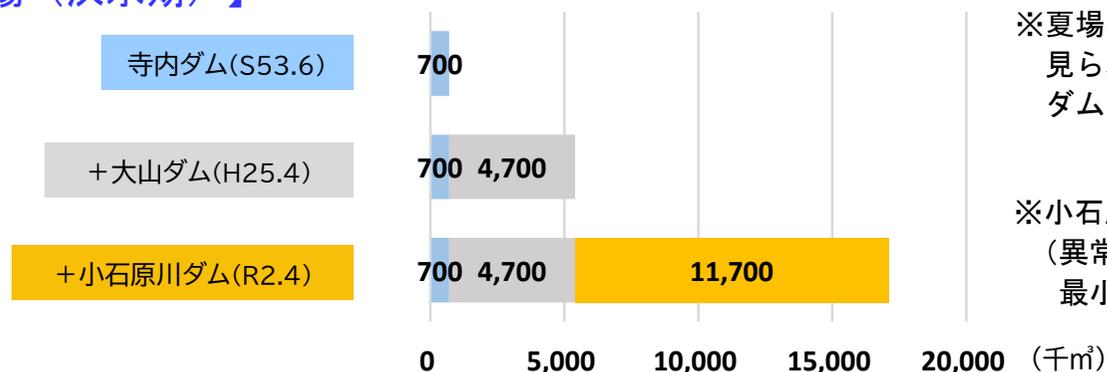
凡 例	
---	県 境
	筑後川流域
	福岡市水道の供給区域
	福岡地区水道企業団の供給区域
	福岡県南広域水道企業団の供給区域
	佐賀東部水道企業団の供給区域
	筑後川下流水の供給区域
	両筑平野用水の供給区域
	その他土地改良区の供給区域
	発電所
	ダ ム
	導 水

水資源の確保(不特定用水)の状況

- 急激に増大する水需要に対応するため、**不特定用水確保(流水の正常な機能の維持)に先んじて、都市用水等の開発を優先してきた歴史的な経緯がある。**
- これまで、寺内ダム(S53.6)、松原・下笠ダム再開発(S58.10)、大山ダム(H25.4)、小石原川ダム(R2.4)により、**不特定用水の確保を順次進めてきている。**

■ダムによる不特定容量確保の推移(筑後川水系)

【夏場(洪水期)】

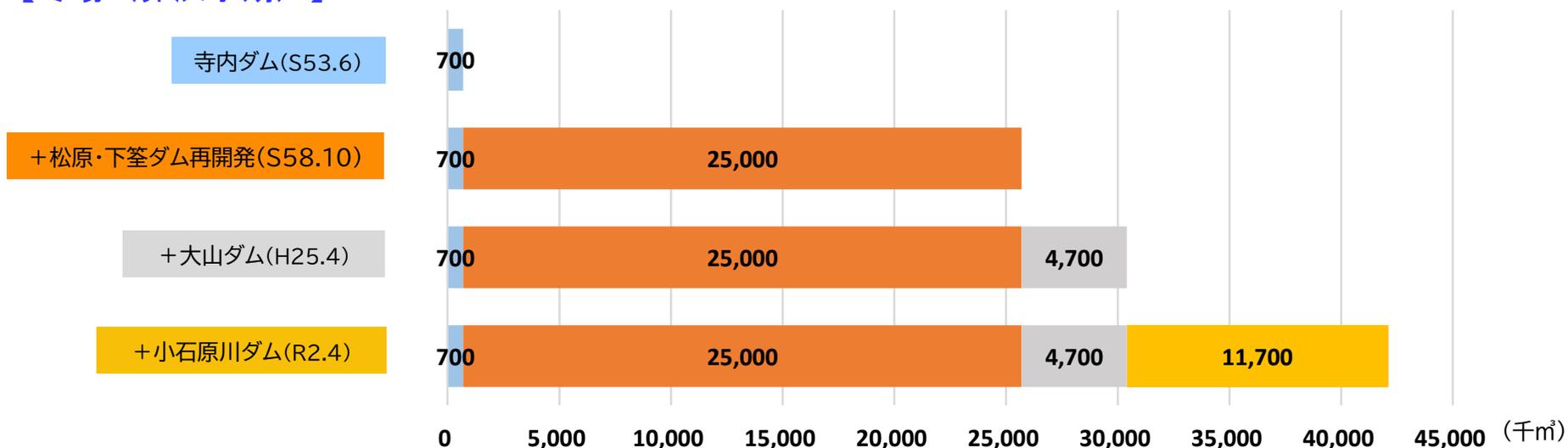


※夏場に降雨が少ない年は、河川流量が極端に減少する傾向が見られることから、状況によって河川環境の保全のため、ダムからの緊急放流等を実施している。

※小石原川ダムでは、18,700千m³の渇水対策容量を別途に確保。(異常渇水時においても、社会生活、経済活動、河川環境等への被害を最小限にするための危機管理対策として緊急水を備蓄する目的)

※今後、筑後川水系ダム群連携事業(令和5年度建設事業着手)により、更に不特定用水を確保する。

【冬場(非洪水期)】

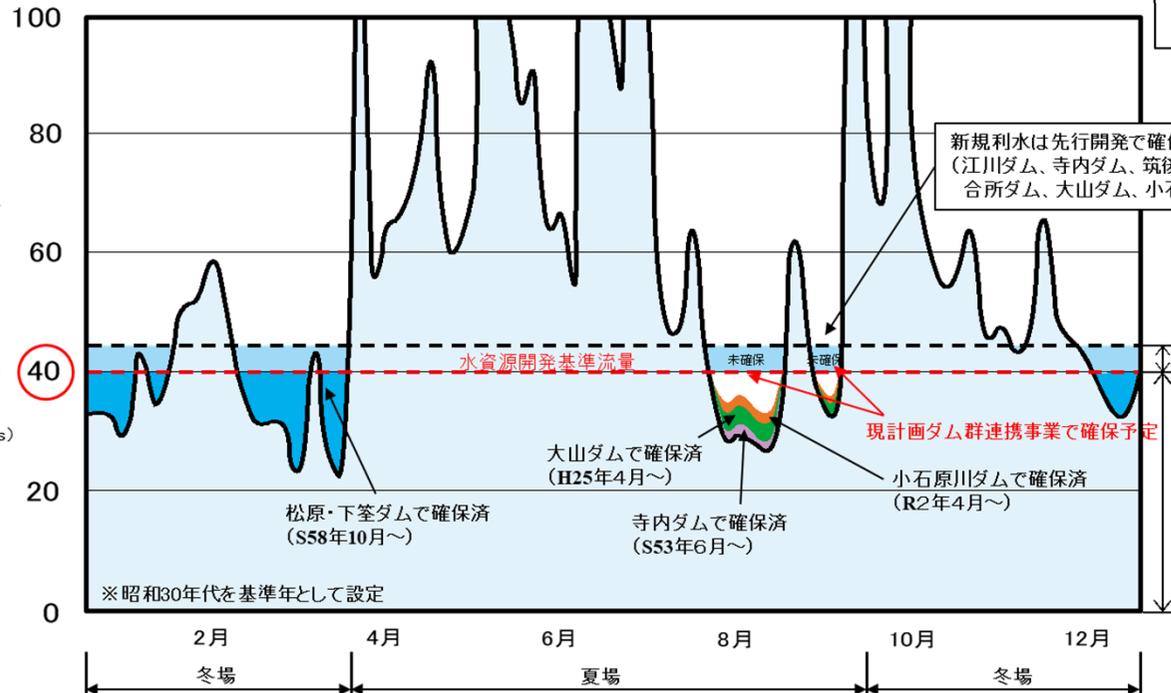
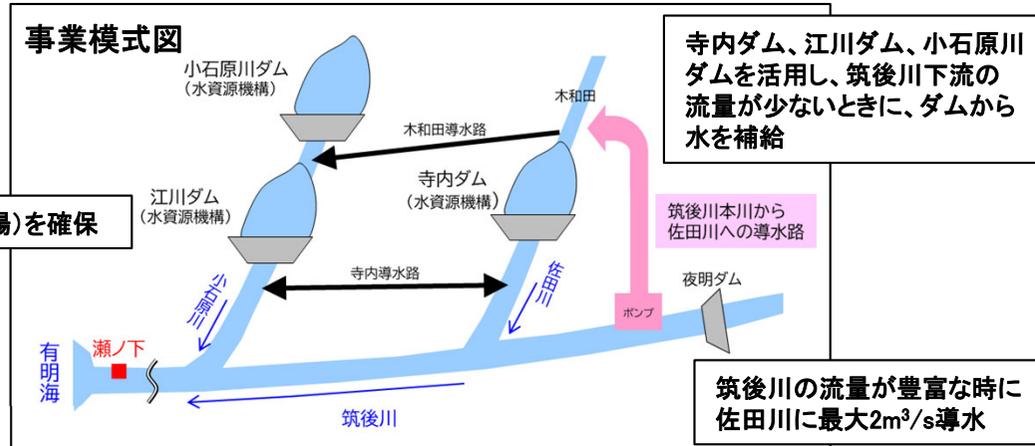


水資源の確保・有効利用(ダム群連携事業)

○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することにより、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する。**

【ダム群連携事業概要】

- 目的：流水の正常な機能の維持
- 内容：導水路(筑後川～佐田川)
- 施設諸元：導水路 約10km、最大導水量 2.0m³/s
- 事業工期：平成13～令和19年度までの予定
- 総事業費：約740億円

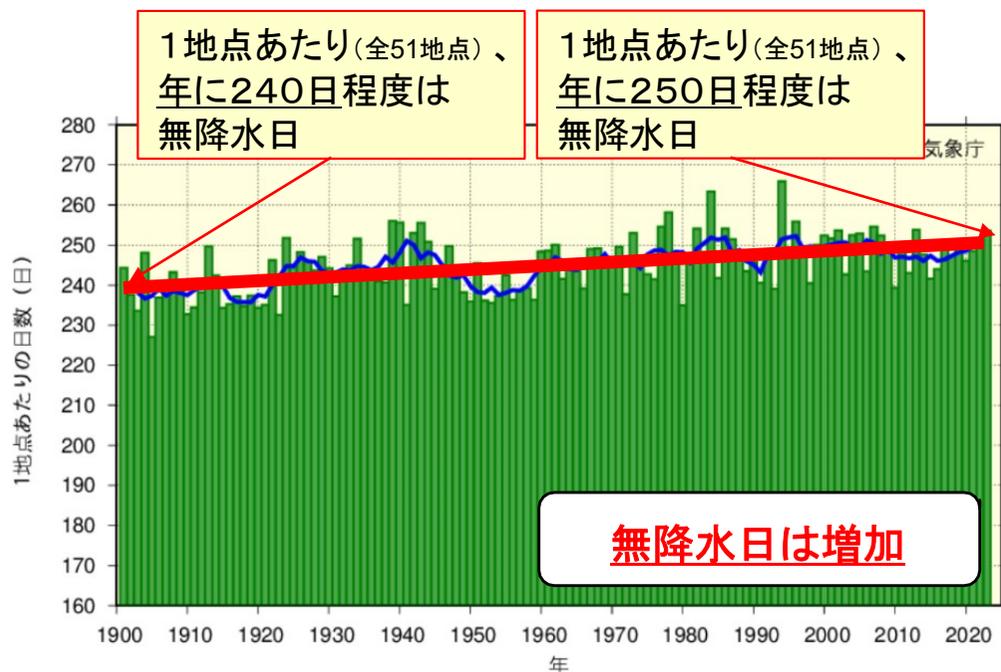


無降水日数の推移と気候変動の影響

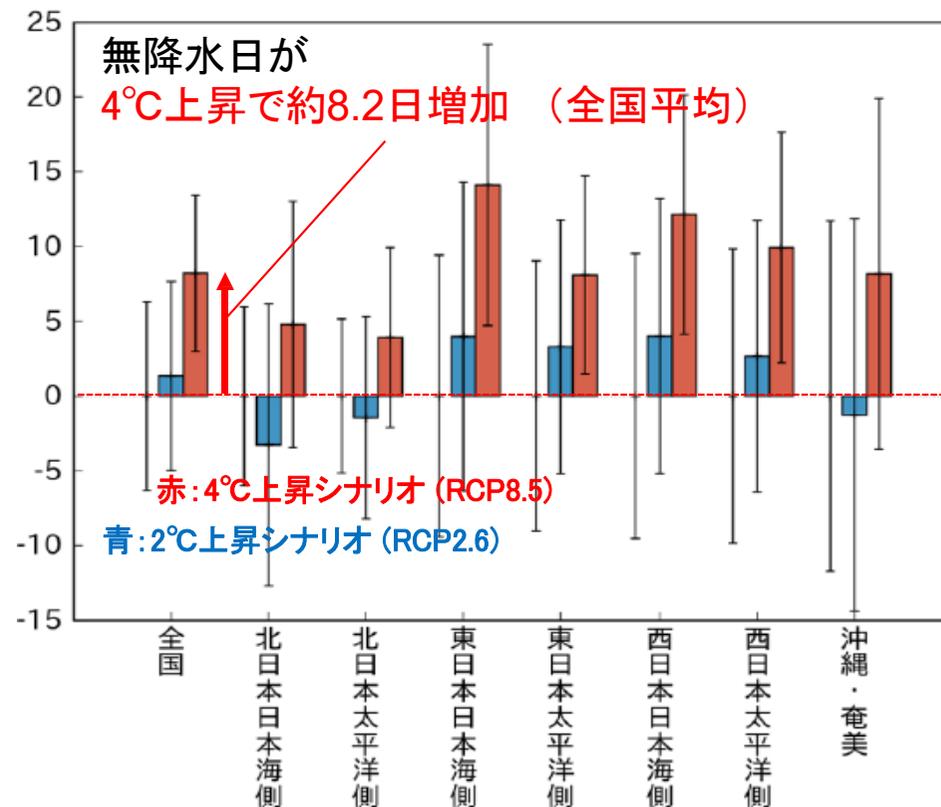
- 気象庁の51観測地点において、**無降水日（日降水量1.0mm未満で降水の見られない日）の日数が増加傾向**にある。
- 気候変動の影響により、**年間の無降水日の日数が増加すると予測**されている。
- 無降水日の増加等による**渇水の頻発化等に伴う、さらなる渇水被害の発生が懸念**される。

第1回 国土審議会 水資源開発分科会 流域総合水管理のあり方検討部会
 社会資本整備審議会 河川分科会 流域総合水管理のあり方検討小委員会
 (令和7年2月28日)資料より抜粋

日降水量1.0mm未満の年間日数の経年変化(1901~2023年)



気候変動の影響による年無降水日の増加日数(日)



※棒グラフ(緑):各年の年間日数の合計を有効地点数の合計で割った値(国の51地点における平均で1地点あたりの年間日数)
 太線(青):5年移動平均値
 直線(赤):長期変化傾向(この期間の平均的な変化傾向)

(注) 20世紀末(1980~1999年平均)を基準とした21世紀末(2076~2095年平均)における将来変化量(バイアス補正済)。
 青:2°C上昇シナリオ(RCP2.6)
 赤:4°C上昇シナリオ(RCP8.5)
 棒グラフ:20世紀末の変動幅

近年頻発する渇水(取水制限の状況)

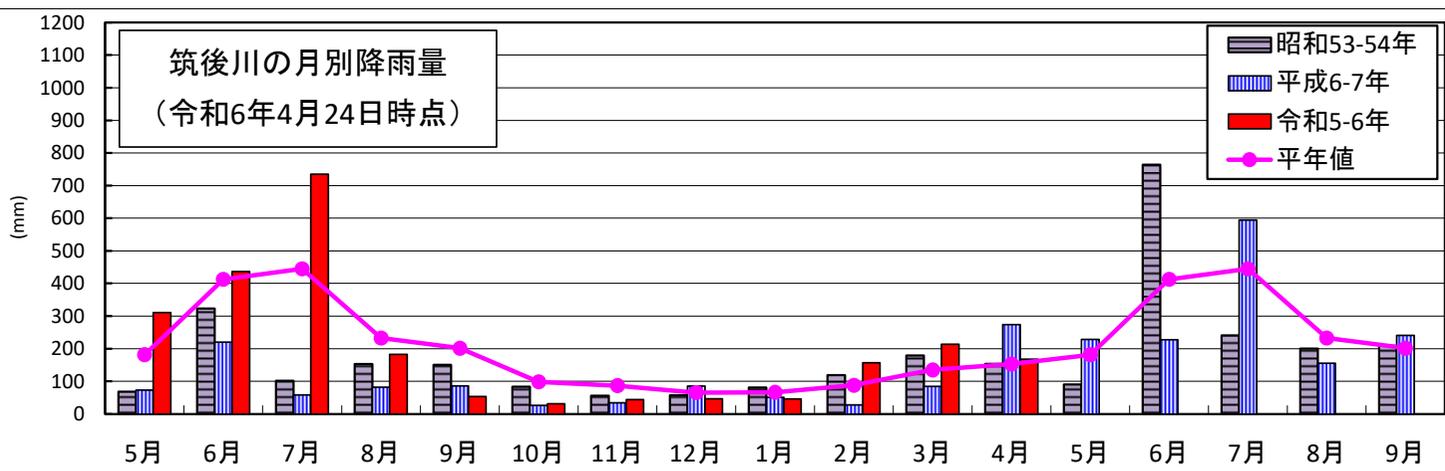
○平成元年から令和5年の35年間に2年に1回以上の割合で22回の取水制限が実施された。

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(隈上川流域)
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。

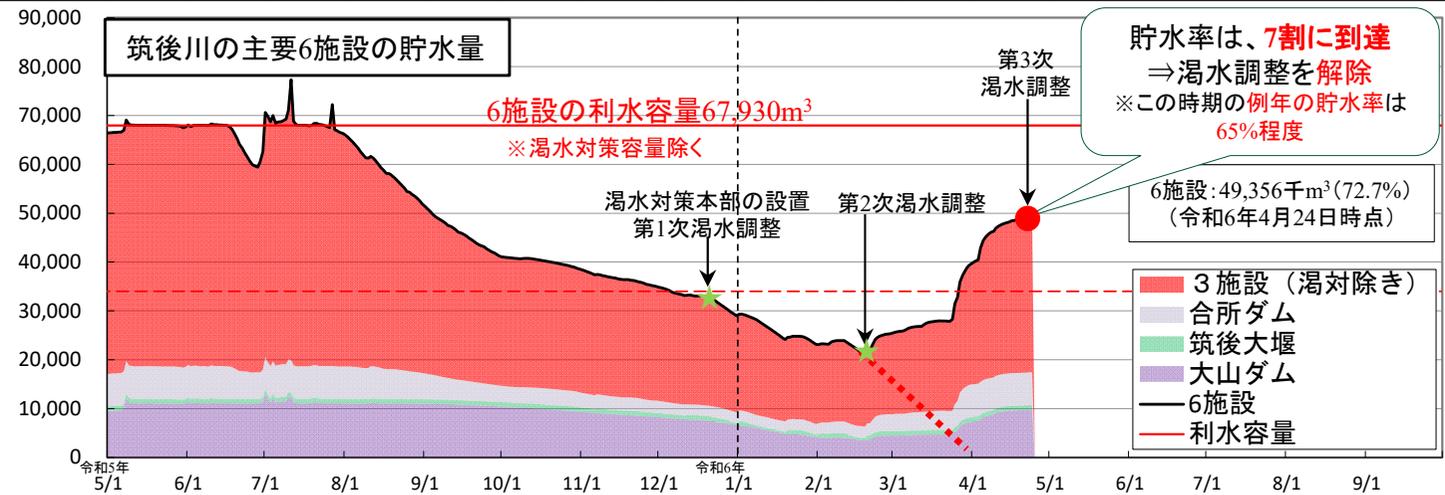
令和5年度における渇水への対応状況

- 令和5年8月から少雨傾向が続き、令和5年9月から令和6年1月までの合計雨量は、平年の4割程度にとどまった。ダム等の貯留量の減少を注視しつつ、**2度にわたる渇水調整連絡会議にて合意形成を図り、流域内の主要6施設の統合運用（たまりやすい施設の貯留水からの先行的な使用）や取水制限（筑後川からの取水量の低減）等の特別な措置を講じた。**
- 各機関では、上記の措置のほか、自主節水を呼びかける**啓発活動**（HP・SNS等の活用、街頭キャンペーン）を実施しており、各利水者においても、**かんがい用水における節水や配水調整、海水淡水化施設の活用、調整池の貯留水の活用**に取り組んだ。



○令和6年2月と3月の月間降水量は、平年値を大きく超え、主要6施設の合計貯水量は、例年と同水準まで回復。この降雨に加え、これまでの『**早期の呼びかけ**』・『**既存施設の有効活用**』・『**節水**』により、市民生活・社会経済活動に影響を及ぼすことなく、一連の渇水への対応を令和6年4月24日に終了。

月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
平年値	181.5	412.5	445.1	232.6	201.3	98.0	86.6	65.4	66.2	87.9	134.7	152.9	181.5	412.5	445.1	232.6	201.3
令和5-6年	310.3	436.4	735.3	182.3	53.3	30.6	43.8	46.3	46.1	156.6	213.4	167.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
(平年比)	171.0%	105.8%	165.2%	78.4%	26.5%	31.2%	50.6%	70.7%	69.7%	178.1%	158.4%	109.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%



報道機関・予報士への協力要請 (zoomでの状況説明)



輪番配水の状況



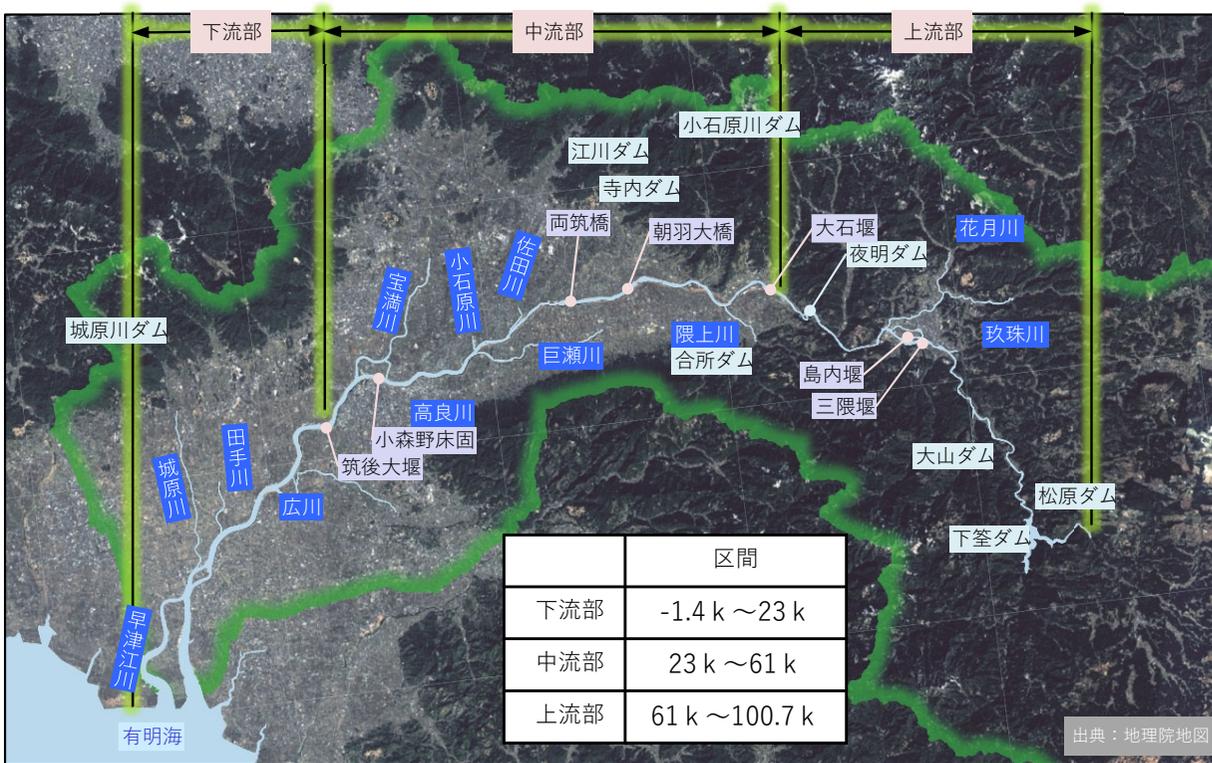
(於:西鉄久留米駅) 節水PRの実施状況

【流域環境】現状と取組みについて

自然環境の現状①

○筑後川には様々な貴重種が生息しており、上流部には、絶滅危惧種のヤマセミ、カワムツ、アユなどが生息する。中流部には、絶滅危惧種のオヤニラミ、コアジサシやセボシタビラなどが生息する。下流部には、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する。

○特にアユやエツは生息場、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。



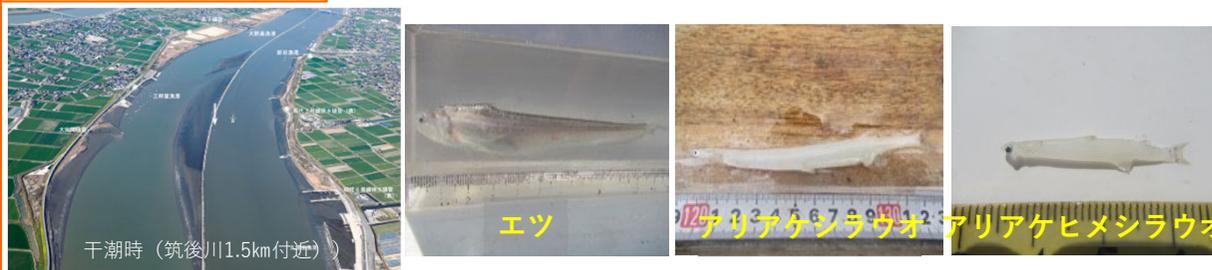
筑後川上流部 (61 k ~ 100.7 k)



筑後川中流部 (23k ~ 61 k)



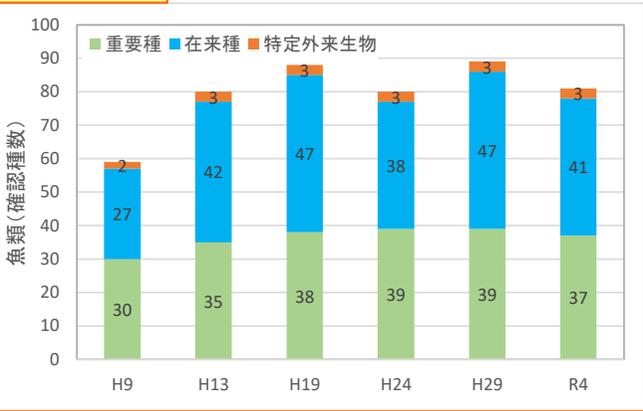
筑後川下流部 (-1.4 k ~ 23 k)



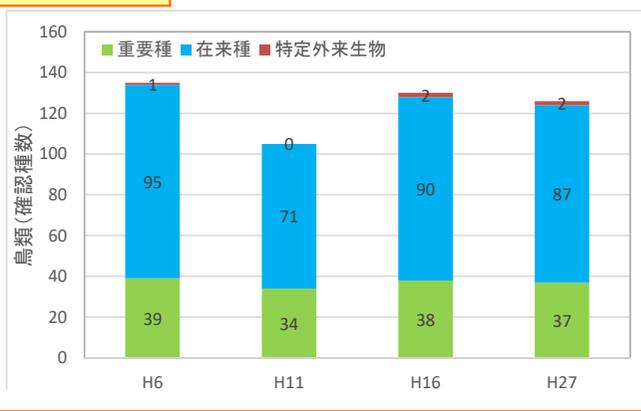
自然環境の現状②

- 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。

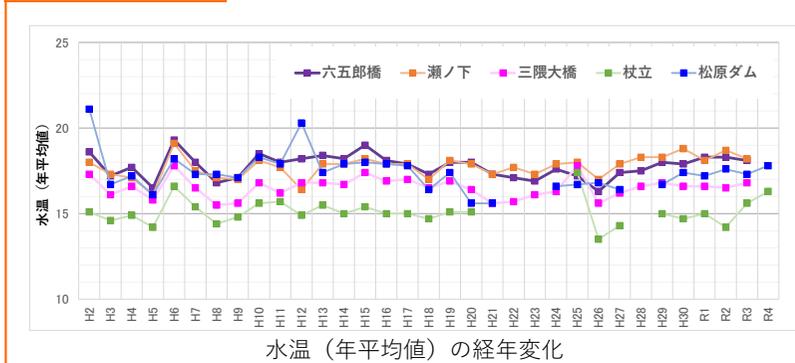
魚類相の変遷



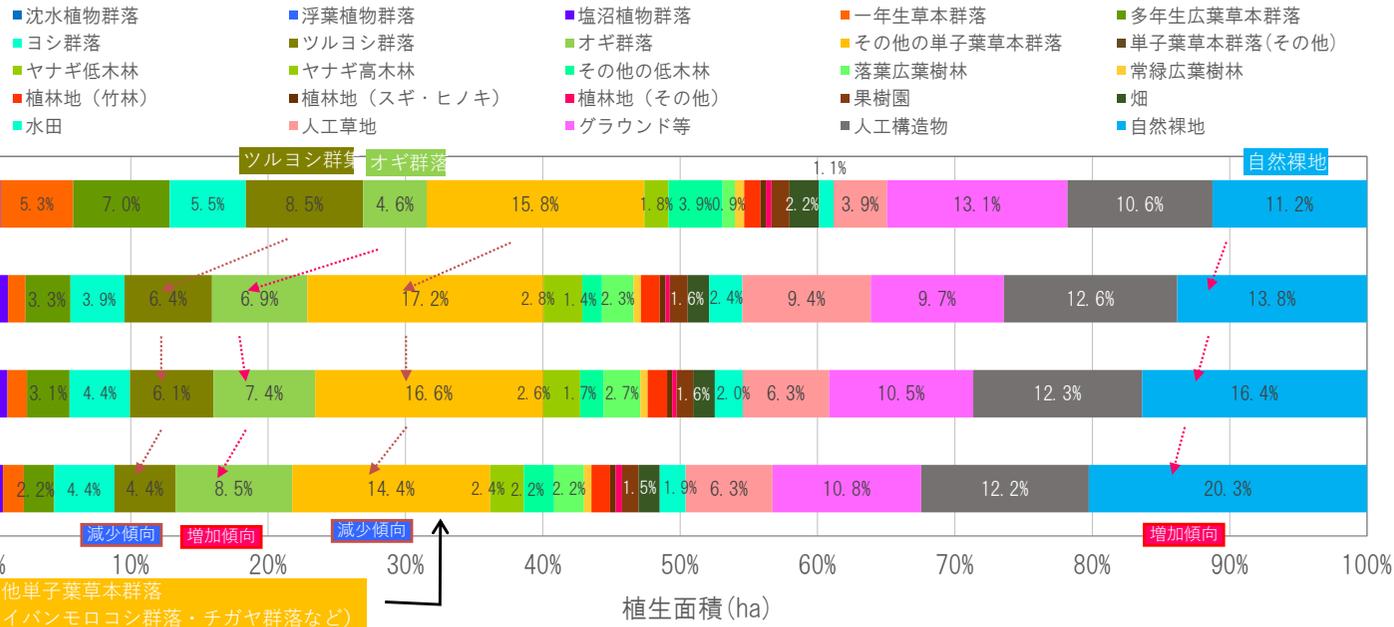
鳥類相の変遷



水温の経年変化



河道内の植物群落の変遷



河川空間利用の現状

○筑後川では公園やゴルフ場等が整備されており、河川空間では年間約325万人（H31）の利用者がいると推計されるため、今後も人と川の触れ合いの場の創出に期待される。

人と河川との豊かな触れ合いの場



上流部

- 日常的に散策や釣り（アユ釣り）を楽しむ人々の姿がみられる。
- 日田地区では、静かな水辺空間で「カヌー」を楽しむ親子の姿がみられる。
- 松原ダム湖面では、釣りや遊覧船（秋）で自然の景色を楽しむ人々が見られる。



中流部

- 耳納連山を眺めながらサイクリングを楽しんだり、平日でもゴルフ場が賑わいをみせている。
- 水面では、緩やかな流れを利用したカヌー体験や水遊びを楽しむ姿がみられる。
- 久留米市街地近くの高水敷では、休日バーベキューやキャンプが行われている。



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			

下流部

- 日常的に、河口、有明海沿岸を望みながらの散策や通学風景がみられる。
- 毎年5月から7月中旬にかけて、「えつ漁」が風物詩となっている。
- 高水敷では、グラウンドゴルフや野球等で多くの人でにぎわいを見せている。



水辺整備・水辺利用の現状

○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。



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。



筑後川の水辺利用

■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

河川協力団体による活動の現状(人と河川との豊かなふれ合い)

○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。

- 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



歴史街道小保榎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

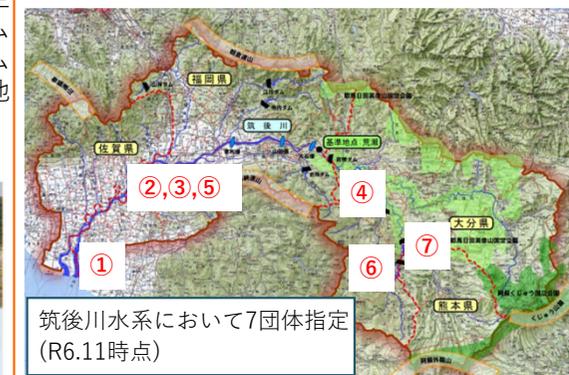


蜂の巣湖桜まつり

- 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

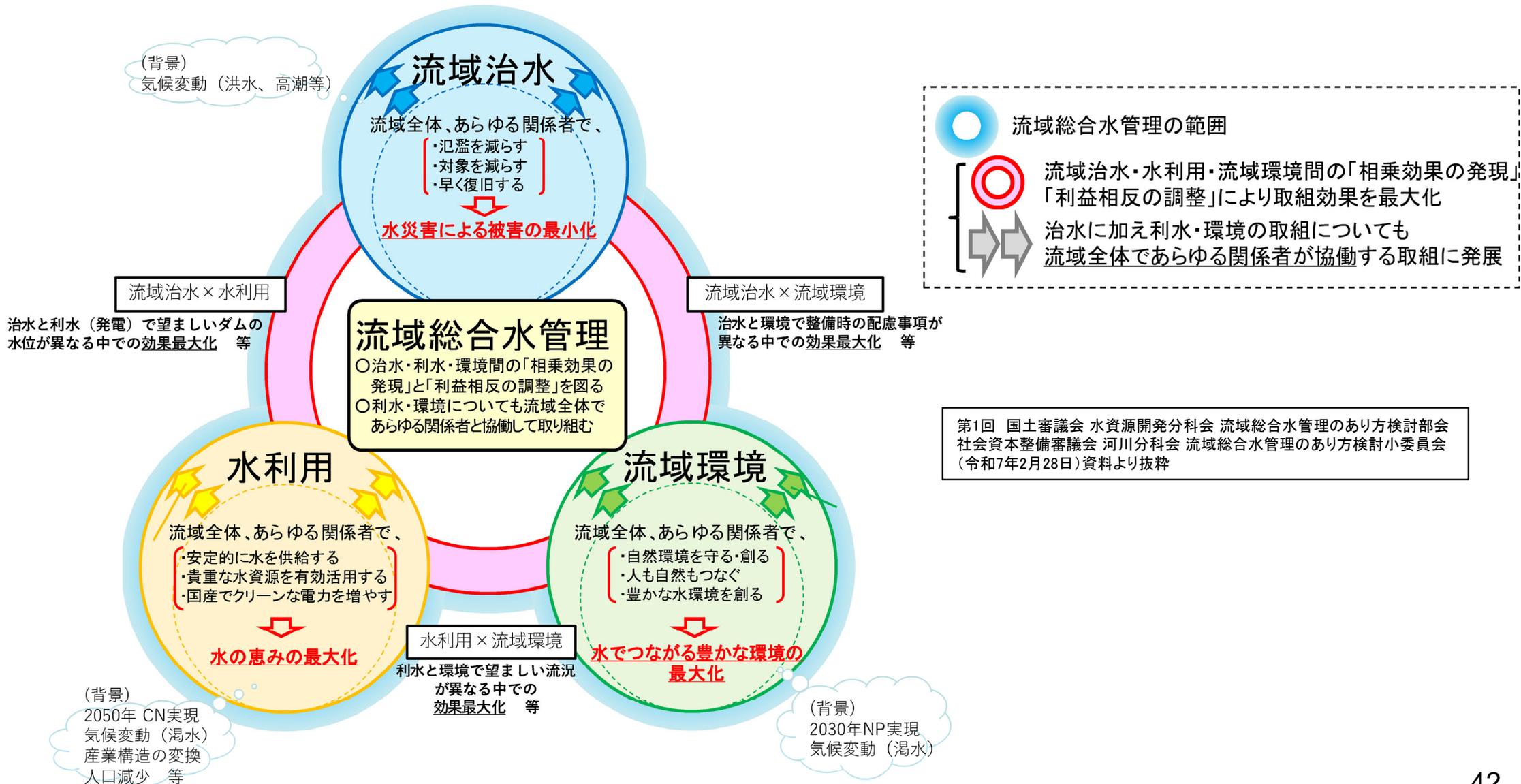


筑後川水系において7団体指定 (R6.11時点)

最近の話題

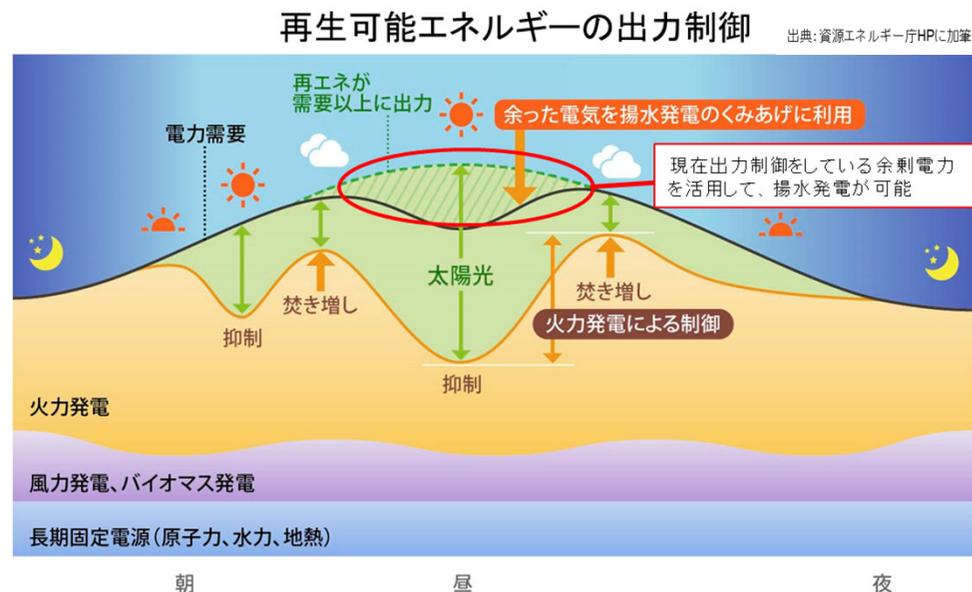
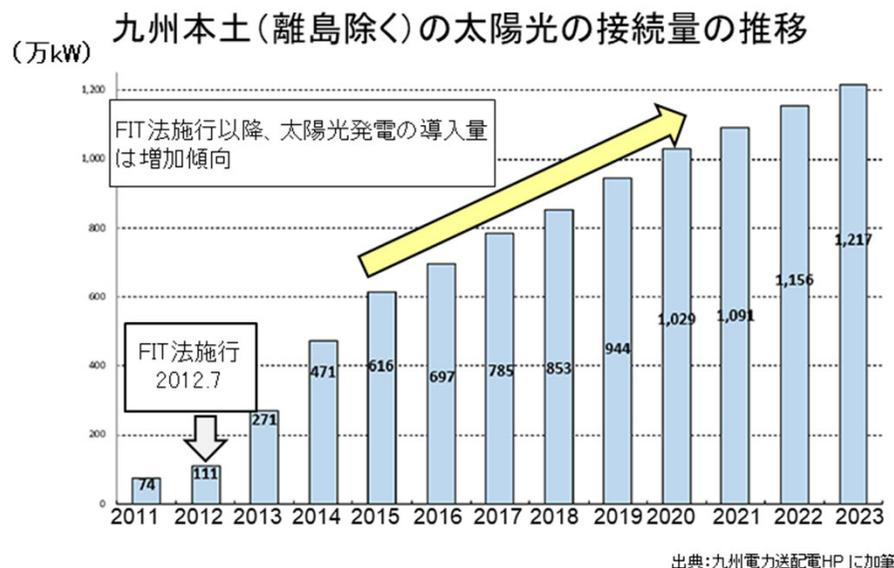
流域総合水管理

治水に加え利水・環境も流域全体であらゆる関係者と協働して取り組むとともに、流域治水・水利用・流域環境間の「相乗効果の発現」「利益相反の調整」を図るなど、流域治水・水利用・流域環境の一体的な取組を進めることで「水災害による被害の最小化」「水の恵みの最大化」「水でつながる豊かな環境の最大化」を実現させる「流域総合水管理」を推進する。



九州電力(株)との松原ダム・下笠ダムを活用した揚水発電の可能性検討 【水力発電の増強】

- 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。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も寄与する。
- 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、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。



○松原ダム(下池)、下笠ダム(上池)を活用した揚水発電の可能性検討



揚水発電

九州電力(株)との松原ダム・下笠ダムを活用した揚水発電の可能性検討【検討の概要】

- 揚水発電は、余剰電力を活用して下笠ダム（上池）へ揚水し、電力需要が高い時に、松原ダム（下池）へ落水し発電する仕組み。
- 揚水発電は、利水容量（発電）の範囲内で行うことを基本とし、河川管理上の支障が無いことを前提とする。
- 利水容量（発電）が最も小さい梅雨期においても最大出力が発揮できる最適な規模（最大使用水量・最大出力）を検討する。
- 今後、利水者（九州電力（株））において、導水管等設備および周辺環境への影響等について検討を進める。
- 河川管理上の課題や治水面の効果についても、九州電力（株）と協議をしながら連携して検討を進めていく。

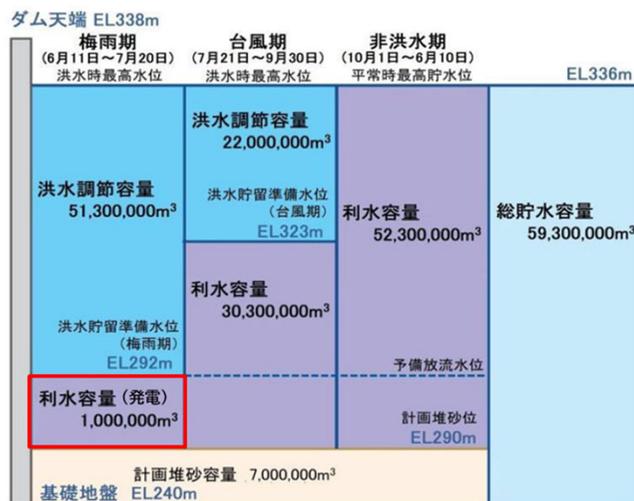
揚水発電の仕組み

【揚水時】

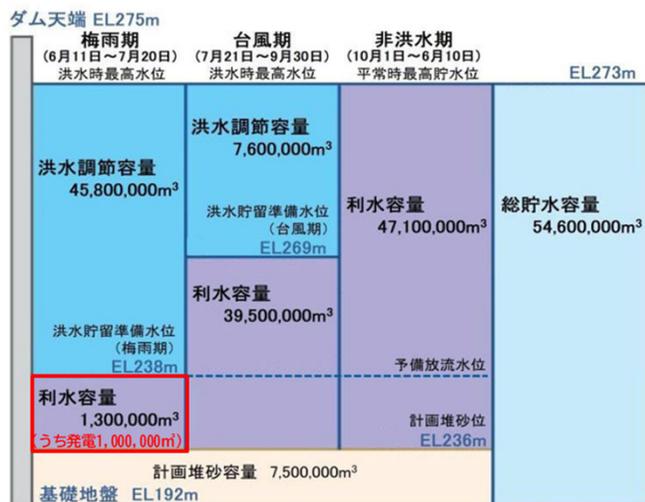
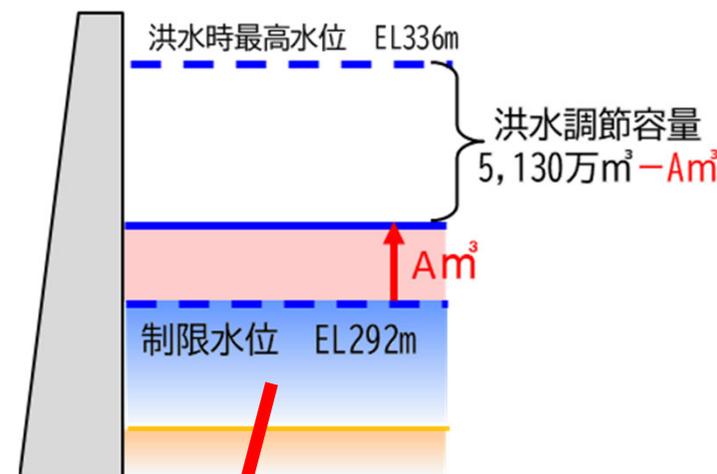
電力需要が少ない時に、上池に水をくみ上げる。
《蓄電池の役割》

【発電時】

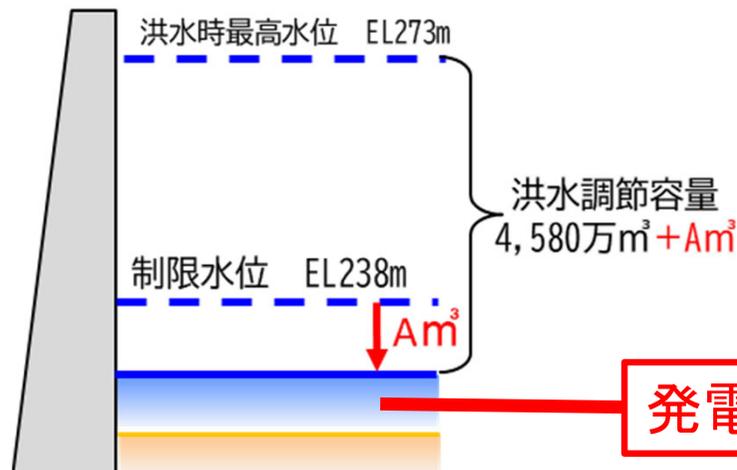
電力需要が高い時に、下池へ落水させて発電する。



下笠ダム(上池)



松原ダム(下池)



発電所

揚水

※余剰の太陽光電力を活用して揚水

筑後川流域において将来に向けて取り組むべきこと

- 気候変動の影響により頻発化・激甚化する水災害への対応
- 降雨の極端化により頻発化する渇水への対応
- 自然環境の保全・創出、水辺空間の更なる促進に向けた
方策
- その他