

令和6年度
第1回 球磨川水系学識者懇談会

その他(事業の報告)

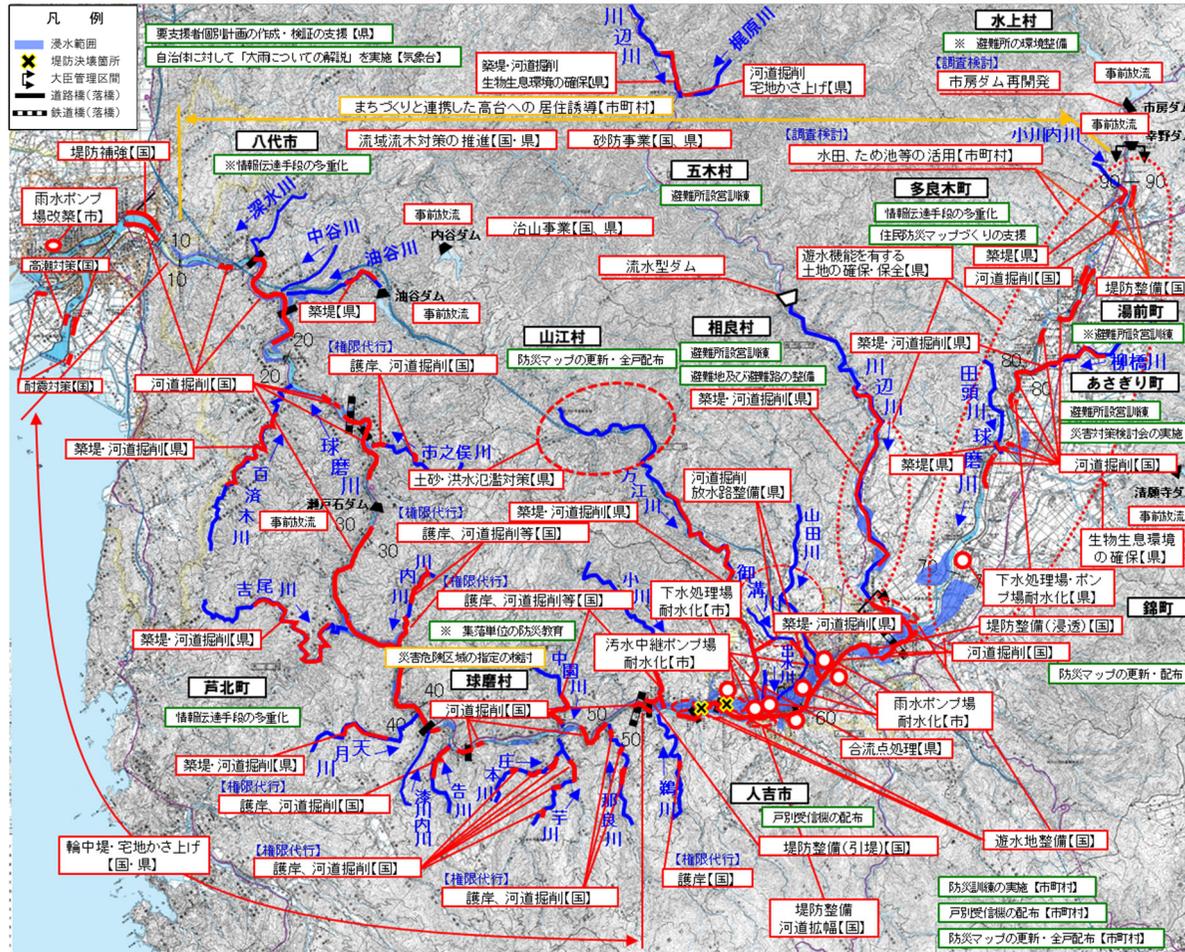
令和6年10月4日

国土交通省 九州地方整備局
八代河川国道事務所
熊本県土木部河川港湾局
河川課

～流域のあらゆる関係者が協働し、まちづくりと連携した治水対策の推進～

○令和2年7月豪雨では、戦後最大の洪水により甚大な被害が発生したことや人吉・球磨盆地が急峻な山々に囲まれたすり鉢状の地形となっており、複数の急流支川が流れ込み、さらに盆地の下流側が山間狭窄部となり、豪雨時には水位が上昇しやすいという流域の特徴を踏まえ、国、県、市町村等が連携し、河道掘削、堤防整備（堤防補強）、輪中堤・宅地かさ上げ、遊水地等の取り組みを集中的に実施することにより、令和2年7月洪水と同規模の洪水に対して、越水による氾濫防止※（人吉市の区間等）、家屋の浸水防止※（中流部）など、流域における浸水被害の軽減を図る。

※新規ダム並びに既設ダムの再開発による洪水調節の効果を含む



※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6年2月時点

※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より具体的な対策内容を検討する。

■氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

- 河道掘削、引堤、輪中堤・宅地かさ上げ、遊水地 堤防補強 等
- 流水型ダム、市房ダム再開発※ ※調査・検討に令和3年度から本格着手
- 土砂・洪水氾濫対策の実施
- 砂防関係施設の整備
- 下水道等の排水施設の整備
- 雨水貯留、雨水浸透施設整備
- 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
- 森林の整備・保全、治山施設の整備、砂防治山の勉強会
- 流域流水対策(林野部局との連携強化)
- 利水ダム等6ダムにおける事前放流等の実施、体制構築 等

(関係者：国、熊本県、電源開発(株)、九州電力(株)、あさぎ町 等)

水田の貯留機能向上

山崩工 治山ダム

掘削土の活用

掘削土の活用による復旧復興の基盤整備への支援等

森林の整備・保全 治山施設の整備

■被害対象を減少させるための対策

- まちづくりと連携した高台への居住誘導
- 【防災集団移転促進事業の実施など】
- 土地利用規制・誘導(災害危険区域等)・移転促進
- 不動産取引時の水害リスク情報提供
- 土砂災害特別警戒区域からの移転促進
- 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化
- 二線堤、自然堤防の保全 等
- ※今後関係機関と連携し対策検討

球磨川流域タイムラインの運用・改善、危機感共有と命を守る災害報道連携会議など

水害リスクの周知

平時からの住民等の防災意識醸成

【コミュニティタイムラインの策定・活用、浸水標識設置など】

防災活動の着実な実施・連携体制の構築

地域と連携した排水活動及び訓練、施設運用

水害被害を補償する保険への助成 等

※今後関係機関と連携し対策検討

■被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

- 排水門等の整備や排水機場等の耐水化
- 避難行動、水防活動に資する基盤等の整備
- 避難を判断するための情報伝達
- 【球磨川流域タイムラインの運用・改善、危機感共有と命を守る災害報道連携会議など】
- 水害リスクの周知
- 平時からの住民等の防災意識醸成
- 【コミュニティタイムラインの策定・活用、浸水標識設置など】
- 防災活動の着実な実施・連携体制の構築
- 地域と連携した排水活動及び訓練、施設運用
- 水害被害を補償する保険への助成 等
- ※今後関係機関と連携し対策検討

排水門等の治水対策の実施

球磨川流域のタイムラインの策定

○上下流・本支川の流域全体を俯瞰し、国・県・市町村が一体となって、以下の手順で「流域治水」を推進することとし、令和2年7月洪水からの早期復興の観点から、可能な限り、各対策の早期完成を目指す。
 【令和3年度出水期まで】可能な限りの堆積土砂の撤去及び堤防決壊箇所の本復旧と合わせて、タイムラインの改善等を緊急的に実施した。
 【第一段階】堆積土砂の撤去、災害復旧工事を進めるとともに上下流バランスを考慮の上、河道掘削を最大限実施し進捗を図る。輪中堤・宅地かさ上げをまちづくり等と連携して完成させる。また、遊水地、引堤等に必要な用地確保に着手。下流部においては、河道掘削、堤防補強等を推進。県区間においては放水路整備や河道掘削等を推進。流水型ダム、市房ダム再開発の調査・検討に着手し進捗を図る。併せて、下水道施設の整備、災害危険区域・被災市街地復興推進地域の指定の検討、ハザードマップの作成等を推進する。
 【第二段階】早期に遊水地を完成。河道掘削【拡幅部】(人吉地区)、引堤、県区間堤防整備、遊水地(支川)等の完成。引き続き、流水型ダム、市房ダム再開発の進捗を図る。
 下流部においては、河道掘削、堤防補強等を推進。併せて、田んぼダムの普及・拡大を推進する。
 【以降】下流部の堤防補強対策、流水型ダム、市房ダム再開発について、完成を図るとともに、流域治水プロジェクトの進捗に応じ、上下流バランスに配慮しながら、上流部の堤防整備・河道掘削を行う。併せて、水防災教育に関する支援や関係機関が連携した水防訓練を継続する。

| 区分 | 対策内容 | 実施主体 | 工程 | | |
|--|---|-----------------------|---|------------|----------|
| | | | 第一段階(概ね5年) | 第二段階(～R11) | 以降(R12～) |
| 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策 ※【緊急】 河川における対策のうち、緊急治水対策プロジェクトとして位置づけている対策 | 河道掘削(中流部)【緊急】 河道掘削(人吉地区)【緊急】 河道掘削(拡幅部)(人吉地区)【緊急】 引堤【緊急】 輪中堤・宅地かさ上げ【緊急】 遊水地整備【緊急】 河道掘削、堤防補強対策(下流部) 高潮耐震対策(下流部) 堤防整備・河道掘削(人吉地区・上流部) 利水ダム等6ダムにおける事前放流等の実施(自治体、企業)【緊急】 | 国土交通省 | [進捗バー] | | |
| | 河道掘削等【緊急】 御溝川放水路【緊急】 堤防整備等【緊急】 河道掘削・堤防整備等 輪中堤・宅地かさ上げ | 熊本県 等 | [進捗バー] | | |
| | 流水型ダム・市房ダム再開発【緊急】 | 国土交通省・熊本県 | [進捗バー] | | |
| | 砂防関係施設の整備 | 国、熊本県 等 | 砂防施設の整備 緊急的な砂防施設の整備(87年度まで) | | |
| | 下水道等の排水施設の整備 | 熊本県、市町村 等 | 施設改修(八代市)・施設耐水化(人吉市)等 施設耐水化(市町村等) | | |
| | 雨水貯留・雨水浸透施設整備 | 国、熊本県、市町村 等 | 対象箇所活用検討、整備実施 | | |
| | 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 等 | 熊本県、市町村 等 | 実証実験※ 田んぼダムの普及・拡大 ※モデル地区で実施 | | |
| | 森林の整備・保全、治山施設の整備 | 国、熊本県、市町村等 | 間伐等による森林整備・保全 治山施設の整備 | | |
| 被害対象を減少させるための対策 | まちづくりと連携した高台への居住誘導、土地利用規制・誘導・移転促進 | 流域市町村 等 | 災害危険区域・被災市街地復興推進地域の指定の検討 復興まちづくり計画の策定・事業の推進 | | |
| | 二線堤、自然堤防の保全 | 国土交通省 等 | 二線堤・自然堤防の保全 | | |
| 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策 | 排水門等の整備や排水機場等耐水化 避難行動、水防活動に資する基盤等の整備 避難を判断するための情報伝達 | 国土交通省 熊本県 市町村 等 | 排水門等の整備、耐水化 避難所・水防備蓄倉庫の量的・質的整備、河川監視カメラ・水位計・避難誘導案内板・監視カメラの整備 多角的な情報伝達手段、ネットワーク不慮・停電等を想定した情報伝達手段の検討・導入 等 | | |
| | 水害リスクの周知 平時からの住民等の防災意識醸成 防災活動の着実な実施・連携体制の構築 地域と連携した排水活動及び訓練、施設運用 | 熊本県 市町村 等 | ハザードマップの作成・電子化、整備進捗も含めた多段階リスク情報の発信 等 防災教育の充実 等 水害タイムラインの作成・運用・検証、マルチハザードタイムラインの作成・運用・検証 等 排水作業計画の共有・訓練等での活用・見直し、庁舎等排水対策の実施 等 | | |
| グリーンインフラの取組 | 自然再生事業 新萩原橋周辺地区かわまちづくり 坂本地区かわまちづくり 多自然川づくり 自然環境を活かした地域活動の取り組み | 国土交通省 市町村 等 | 災害復旧 復旧・復興プランの推進 | | |
| | | | 自然再生事業 新萩原橋周辺地区かわまちづくり 坂本地区かわまちづくり 多自然川づくり 自然環境を活かした地域活動の取り組み | | |

気候変動を踏まえた
更なる対策を推進

■河川対策 (約4,848億円)
 ※うち、流水型ダム約2,680億円を含む
 ■砂防対策 (約266億円)
 ■下水道対策 (約25億円)

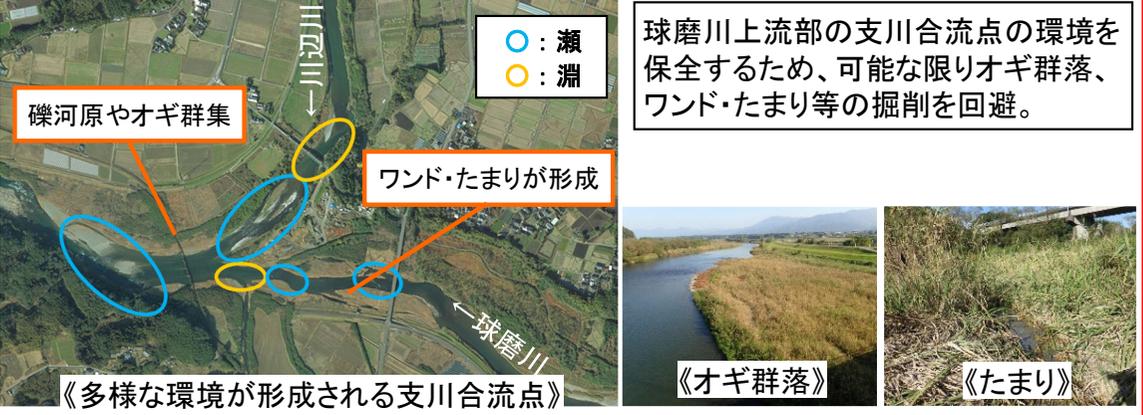
○瀬の形成要因となる巨石等や河川景観を形成する巨石・奇岩等を掘削しないように保全・創出を行った上で河道掘削を実施。
 ○支川合流部等に形成されるワンドやたまりなどの良好な動植物の生息・生育環境についても、可能な限り保全を図った上で河道掘削を実施。



河川環境(瀬・淵等)、河川景観(巨石、奇岩等)の保全



河川環境の保全(支川合流部環境の保全)



・令和2年7月豪雨により堆積した土砂量(推定)約125万m³については、令和4年1月末に掘削完了
 ・更に令和6年8月末までに約118万m³を掘削(進捗率:約25%)
 (流域治水プロジェクト:約118万m³/計画:約480万m³)

【施工中状況】



【施工前状況】



【施工後状況】



- 鮎漁等への影響に配慮した施工時期とするとともに舟下りやカヌー等の河川の利用にも配慮し、航路の維持や吃水深の確保等河川利用者の意見をふまえながら河道掘削を実施。
- 河道掘削に伴う濁水の発生を抑制するため、汚濁防止フェンスの設置や沈砂池を設置等の濁水抑制対策を実施。

■河道利用にも配慮した河道掘削の実施

舟下りやラフティング、カヌー等での河川利用がある区間は、事前に河川利用者の意見を聴取し、掘削形状を検討したうえで河道掘削を実施。



河川利用者(球磨川くだり)へのヒアリング状況



河川利用者(高校関係者)掘削状況現地確認

《川開き祭り開催》
令和5年3月11日開催



球磨川下りや地元の高校生のカヌーの試走を実施



■濁水発生を抑制するための対策

水中部や水際部は、工事に伴う濁水の発生を抑制するため、汚濁防止フェンスの設置や沈砂池を設置などの濁水を抑制するための対策を実施したうえで河道掘削を実施。



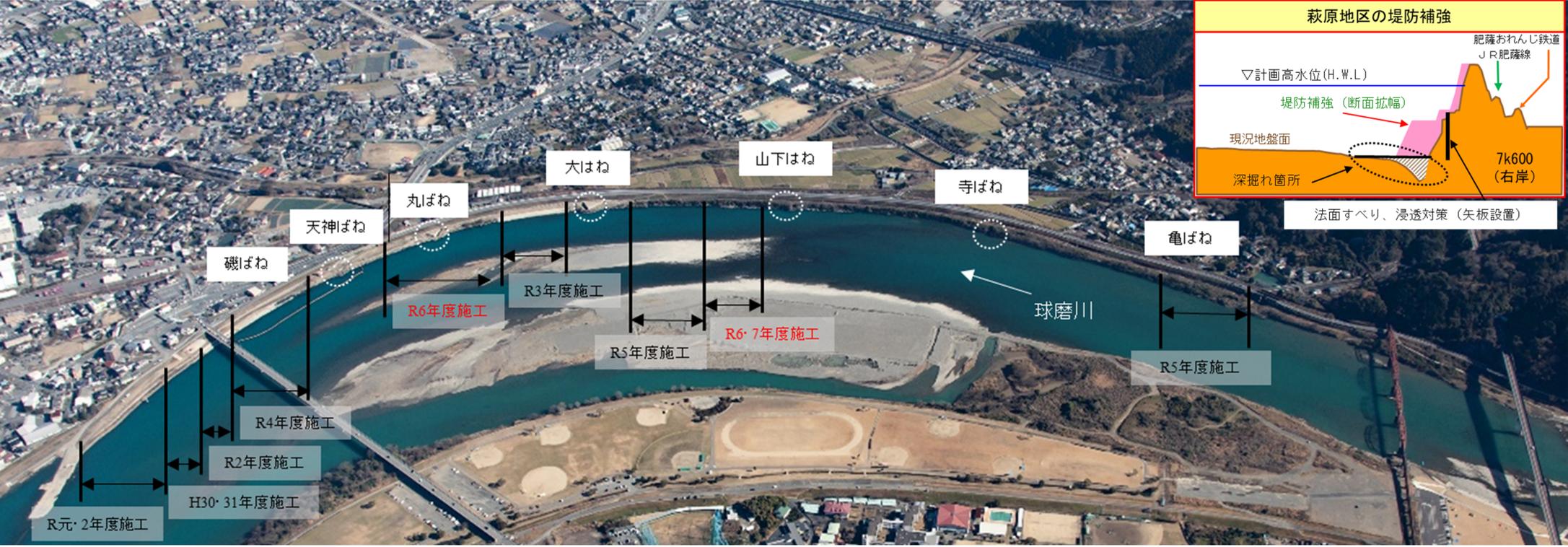
汚濁防止フェンスの設置状況(60k200付近)



沈砂池設置状況(球磨川左岸19k000付近)

進捗状況(直轄河川改修事業) 萩原地区

○萩原地区においては、堤防前面の深掘れ対策を平成22年に概ね完了し、矢板打設によるすべり等対策を平成29年に完了しており、平成30年から断面が不足している箇所での堤防補強対策を実施中。



治水構造物として人々を洪水から守ってきた「球磨川はね」は、**そのまま「埋設保全」**を基本とするが、石はねがあった**当時の面影と憩いの場としての機能**は新たな球磨川の高水敷に**復元し、後世にその歴史的土木施設の価値を正確に伝承**する。

発掘状況



整備イメージ図



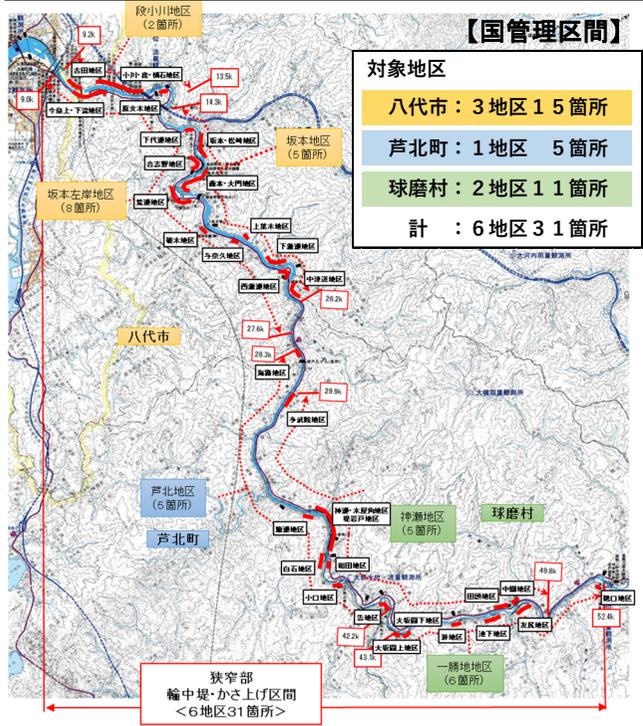
堤防補強状況



← 球磨川

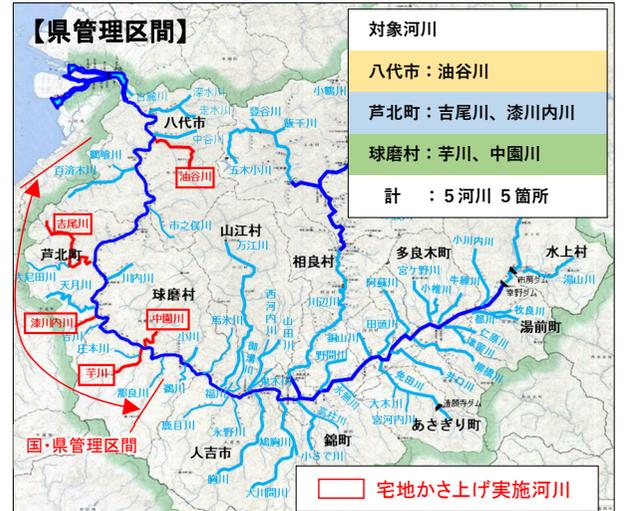
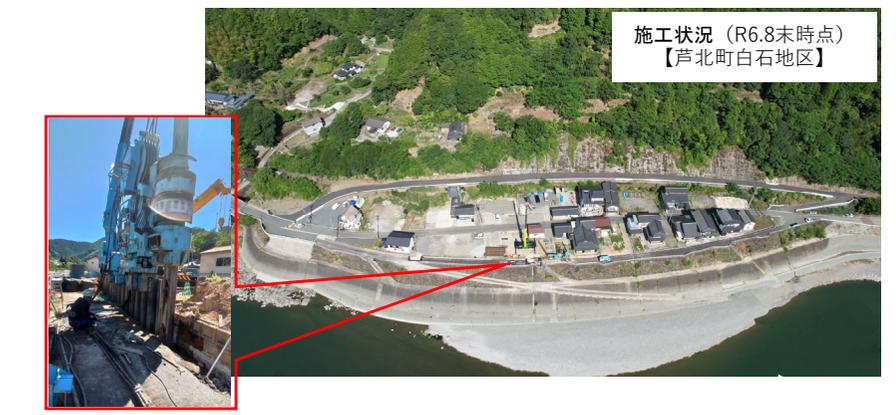
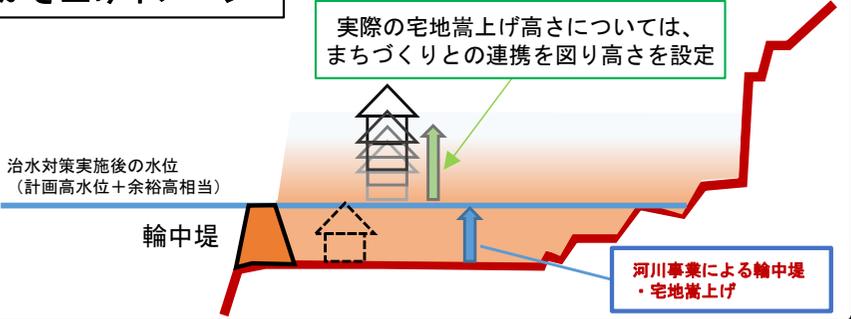
R5年度工事 完了写真

○まちづくり等との連携により自治体の復興計画等と整合を図ったうえで整備高さを決定。
 ○球磨村神瀬地区において、輪中堤・宅地かさ上げ事業における流域内初の着工式を令和5年2月19日に実施。
 ○八代市、球磨村、芦北町の17箇所で宅地かさ上げ工事着手。(R6.7末時点)その他調整が整った地区から工事着手予定。(令和7年度完了予定)



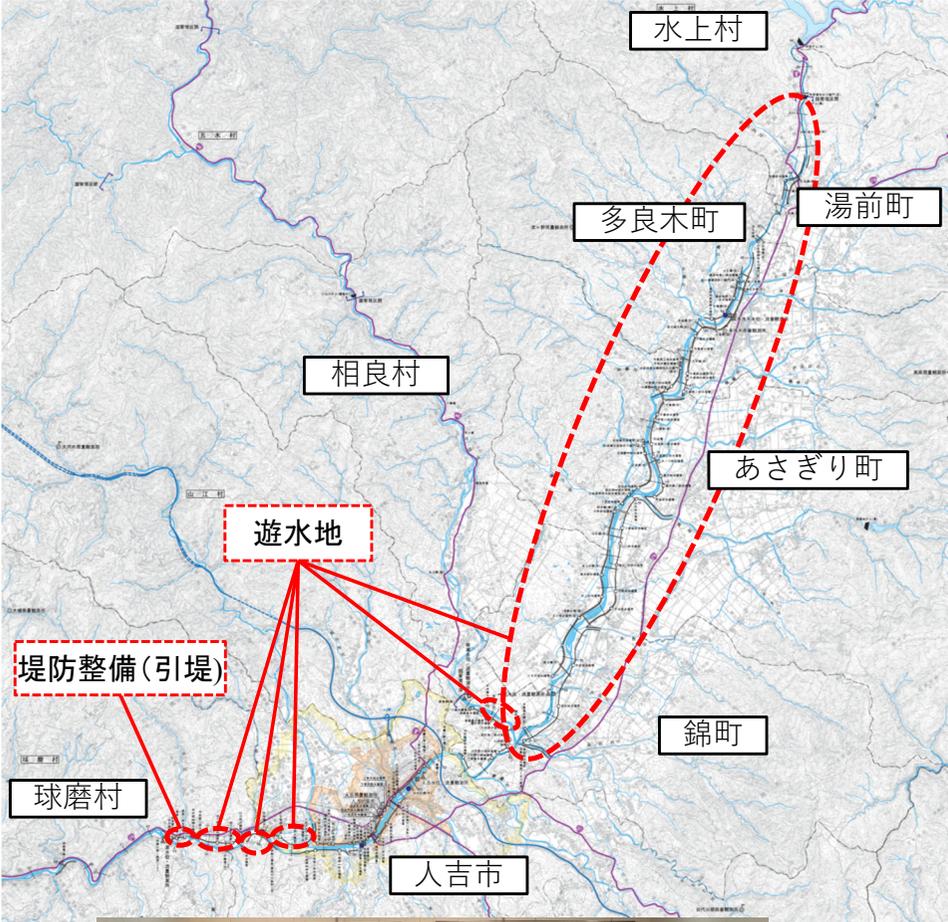
まちづくりと連携した輪中堤・宅地かさ上げイメージ

- ・集落全体を嵩上げし、その後家屋やインフラ等含む生活基盤をまちづくり等と連携して再構築を実施。
- ・河川事業による嵩上げ高さを上回る分については河川事業とまちづくり等との連携により自治体の復興計画等との整合を図る。



進捗状況(直轄河川改修事業) 引堤・遊水地

- 令和3年2月より順次、引堤・遊水地の候補地で説明会等を開催(計42回開催 ※令和6年8月末現在)
- 令和3年4月より順次、現地調査(測量等)、用地調査・協議を実施中
- 令和5年8月より、相良村柳瀬地区において、遊水地工事に着手
- 令和5年9月より、球磨村渡地区において、引堤工事に着手
- 令和6年8月より、球磨村渡地区において、遊水地工事に着手



説明会の状況(R6.3.27)
【人吉市中神地区】



説明会の状況(R6.6.24)
【人吉市大柿地区】



柳瀬遊水地施工状況
(R6.3)
【相良村柳瀬地区】



渡地区引堤工事施工状況
(R6.7)
【球磨村渡地区】



遊水地事業着工式の状況(R6.8.24) 【球磨村渡地区】

<用地調査・協議中>

- ・相良村柳瀬地区 (遊水地)
- ・球磨村渡地区 (遊水地、引堤)
- ・人吉市大柿地区 (遊水地)
- ・人吉市中神地区 (遊水地)
- ・錦町柳詰地区 (遊水地)

<工事实施中>

- ・相良村柳瀬地区 (遊水地)
- ・球磨村渡地区 (引堤)
- ・球磨村渡地区 (遊水地)

球磨川かわづくりデザイン検討会

○河川整備にあたり、動植物の生息・生育・繁殖環境や景観、水辺空間の利活用等に資する‘かわづくり’を推進するため、専門的知見やアイデアを幅広く聴取することを目的として、「球磨川かわづくりデザイン検討会」を設置。

○令和5年12月に第1回検討会を開催し、令和6年度に第2回を開催予定。また、必要に応じて、環境WG、景観WGを年複数回開催し、個別箇所の具体的検討を実施。

【球磨川かわづくりデザイン検討会の進め方】

- ・河道掘削
 - ・新たに岩掘削や水中掘削など景観や生物に関する検討が必要
 - 学識者等の確認・助言等を踏まえ事業推進
- ・宅地かさ上げ・輪中堤・引堤・遊水地
 - ・護岸や築堤において景観や生物・利活用に関する検討が必要
 - 学識者等の確認・助言等を踏まえ事業推進



球磨川かわづくりデザイン検討会

第1回 (R5.12)

- ・委員会発足
 - ・委員会設置の趣旨説明
 - ・委員会の進め方
- ・球磨川の景観・環境の特性、ゾーン区分、基本方針について
 - ・河川、周辺環境、歴史・文化の分析
 - ・水系全体における環境、景観形成、利活用の考え方
 - ・各ゾーンの特性、基本方針(案)の提案
- ・景観WG、環境WGの進め方

第1回環境WG (R6.1以降)

第1回景観WG (R6.1以降)



第2回 (R6年度予定)

- 令和5年度の検討結果
- ・WGでの検討結果の報告
 - ・今後の検討方針に関する確認・助言等

※検討会は年1回程度、WGは年複数回開催予定

【環境WG】

- 目的
 - 球磨川水系の環境上の課題を抽出し、対応方法を検討することを目的として設置
- 検討内容
 - ・球磨川水系全体の視点からの環境上の課題
 - ・課題に対する対応方針
 - ・環境施策の立案

【景観WG】

- 目的
 - 河川整備において整備箇所ごとに景観・環境・利活用に関する課題、対策工等を検討することを目的として設置
- 検討内容
 - ・整備箇所毎に景観、環境、利活用上の課題抽出
 - ・課題に対する対応 方針検討
 - ・対策工を立案し、設計、施工へ反映



第1回川づくりデザイン検討会 (R5.12)



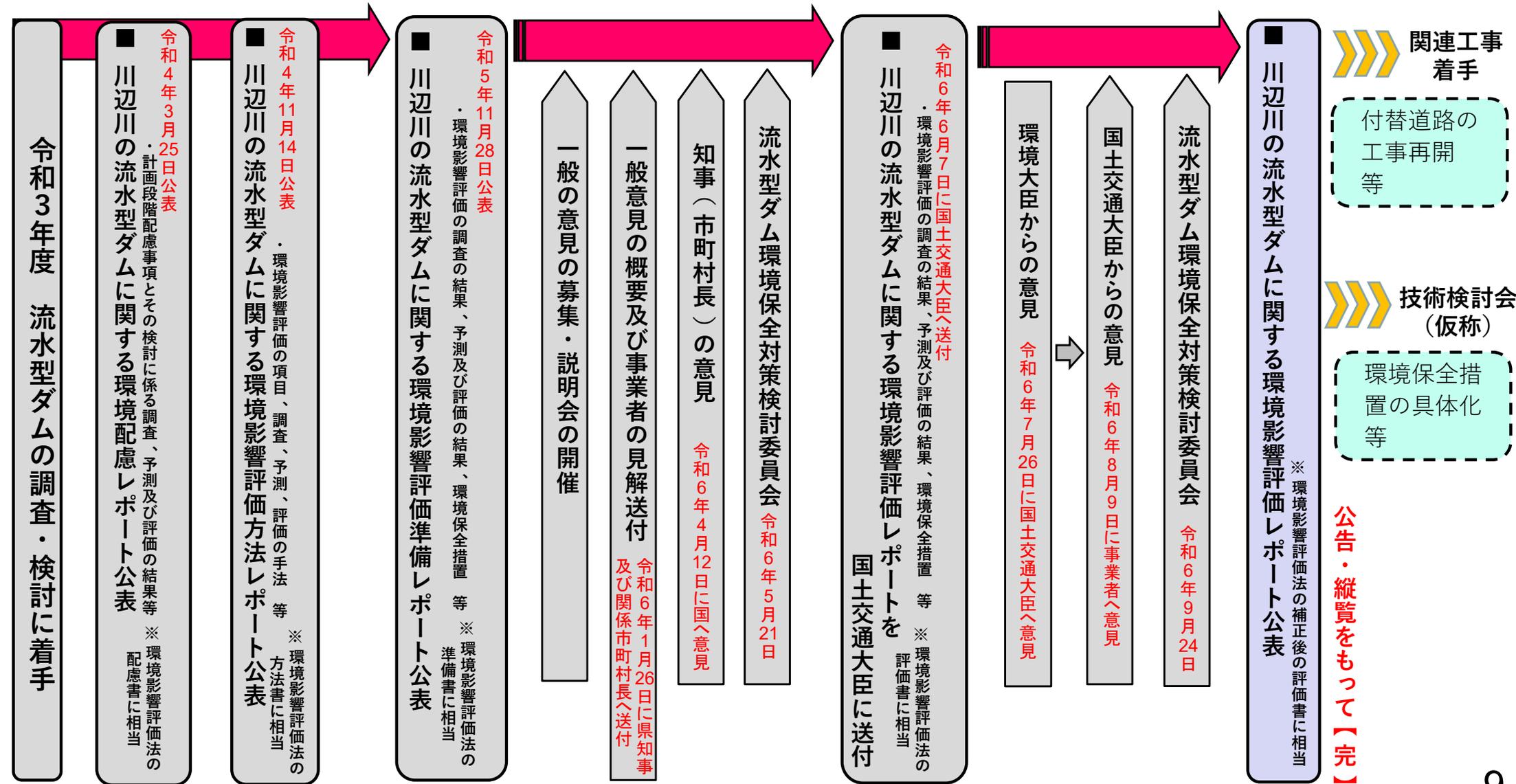
検討会委員による現地視察 (R5.12)

進捗状況(川辺川ダム建設事業)

○川辺川の流水型ダムの環境影響評価については、これまで実施してきたダム関連の工事等による現地の状況も考慮しつつ、環境影響評価法に基づくものと同様の環境影響評価を実施している。

○今後、国土交通大臣、環境大臣の意見をふまえた評価レポートの公表(公告・縦覧)を行い、環境影響評価の手続きは完了する。

○環境影響評価の手続き後においても、更なる環境影響の最小化・環境創出に向け、継続的に環境調査を実施し、技術の進展等を踏まえ、ダムの施設等設計や試験湛水手法、ダムの運用等の検討を追求する。また、環境保全措置等の実施後には事後調査を行い、必要に応じて対策を検討する。



- 川辺川の流水型ダムにおいて、計画上必要となる治水機能の確保と環境への影響の最小化の両立を目指すにあたって、環境影響評価法と同等の環境影響手続きの中で、専門家から助言をいただくため、「流水型ダム環境保全対策検討委員会」を設置している。
- 計12回の委員会を開催し、いただいた助言を踏まえ、「川辺川の流水型ダムに関する環境影響評価レポート」を公表。
- 今後も更なる環境影響の最小化・環境創出に向け、環境保全措置等の具体的な検討を進めていく。



大型水理模型実験視察状況
(R5.6.5)



五木村及び相良村の議会と
委員の意見交換会(R5.10.31)



第11回委員会開催状況
(R6.5.21)

<流水型ダム環境保全対策検討委員会 委員名簿>

| | |
|--------|--|
| 大田 真也 | 日本鳥学会 会員、日本野鳥の会 会員 【鳥類、猛禽類】 |
| 鬼倉 徳雄 | 九州大学大学院農学研究院 教授 【魚類】 |
| 萱場 祐一 | 名古屋工業大学 教授 【河川工学】 |
| ○楠田 哲也 | 九州大学 名誉教授 【水環境】 |
| 坂田 拓司 | 熊本市立必由館高校 非常勤講師 【哺乳類】 |
| 坂本 真理子 | 日本爬虫両棲類学会 会員、 九州両生爬虫類研究会 事務局長 【両生類、爬虫類】 |
| 佐藤 千芳 | (有)熊本植物研究所 代表 【植物】 |
| 寺崎 昭典 | (同)フィールドリサーチ 代表 【陸上昆虫類】 |
| 藤田 光一 | 国立研究開発法人土木研究所 理事長 【河川工学】 |
| 村田 浩平 | 東海大学農学部 教授 【底生動物、クモ類、洞窟性動物】 |

- 【第1回】令和3年6月16日
 - ・「新たな流水型ダム」における環境保全検討や今後の環境調査計画等について議論。
- 【第2回】令和3年12月14日
 - ・「環境配慮レポート(案)」について議論。
- 【第3回】令和4年3月9日
 - ・「環境配慮レポート(案)の修正」を説明し、了承。
- 【第4回】令和4年8月24日
 - ・「方法レポート」作成に向け、環境影響評価にあたっての調査、予測及び評価手法等について議論。
- 【第5回】令和4年10月6日
 - ・「方法レポート(案)」を説明し、了承。
- 【第6回】令和5年6月5日
 - ・「方法レポート」に対する熊本県知事及び一般の意見への対応方針案等を議論。
- 【第7回】令和5年8月7日
 - ・試験湛水手法の工夫や洪水調節操作ルールの工夫等について議論。
- 【第8回】令和5年9月5日
 - ・環境調査結果の概要等について議論。
- 【第9回】令和5年10月10日
 - ・ダムの施設等設計や試験湛水手法の工夫等について議論。
- 【第10回】令和5年10月31日
 - ・「準備レポート(案)」を説明し、了承。
- 【第11回】令和6年5月21日
 - ・「準備レポート」に対する熊本県知事意見への事業者見解(案)等を議論。
- 【第12回】令和6年9月24日
 - ・「評価レポート」に対する国土交通大臣意見への事業者見解(案)や今後の検討事項を議論

流水型ダムに関して理解を深めて頂くための取組

- 川辺川の流水型ダムの仕組みや構造、環境保全の取組に関して、環境影響評価の内容の説明会に加え、地域の方々が関心を抱く内容に沿った説明会の実施やチラシの配布、事象をイメージしやすいよう大型模型や仮想空間技術を活用した説明等をこれまで繰り返し実施した。
- 流水型ダムに関して理解を深めていただくため、引き続き、事業の進捗に応じて、熊本県など関係機関と連携して、各種説明会や環境教育(出前講座)などを継続的に実施してまいります。

取組の概要

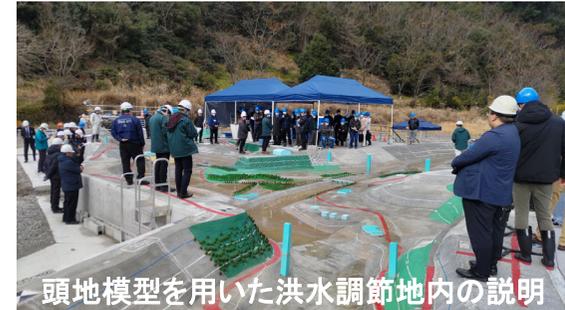
メタバースの活用

- ・流水型ダムの治水効果や、ダムからの放流の様子を、メタバース(仮想空間)を活用し、動画を用いて説明



現地での大型模型実験

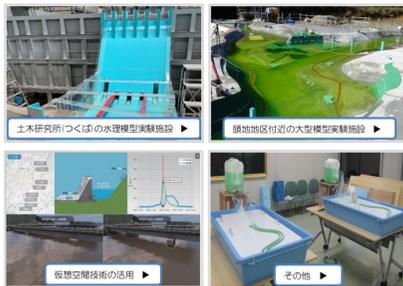
- ・五木村への環境影響を中心に「五木村の皆様を対象」とした説明会及び大型模型実験施設の見学会を実施。



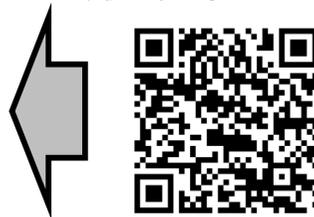
事務所ウェブサイト上で模型動画やFAQを公開

- ・川辺川ダム砂防事務所ウェブサイト上で大型模型実験の結果や、地域の方々からよくある質問に対する回答を公開。

流水型ダムに関して理解を深めて頂くための取組み

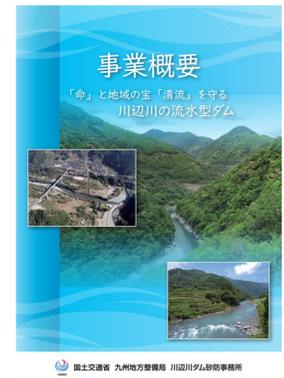


検討状況の進捗に応じて、
今後も随時アップしていく



チラシやパンフレットの配布

- ・流水型ダムの仕組みや環境保全の取組について、内容を分かりやすく解説したチラシ等を流域の方々に配布。



川辺川の流水型ダムの整備スケジュール

- 令和17年の流水型ダム完成を目標に各種手続きを進める。
- 環境影響評価手続き後においても、動植物のモニタリングを行い、必要な対策を実施していく。

| | R6 | R9 | | | R17 |
|--------|-------------------------------------|-----------------|--------------|----------------------|------------|
| 環境保全対策 | 評価レポート作成・公表 | 環境保全措置の具体化/現場実装 | | | 動植物のモニタリング |
| ダム本体工事 | 設計 (模型実験等) | 本体施工方法等検討 | 基礎掘削 工事開始 | ダム本体打設 | 試験 湛水 |
| 生活再建工事 | 付替村道（未施工区間の整備） | | | 平場造成（協議が整った箇所から順次整備） | |
| 斜面安定対策 | 地質調査の結果、地すべり発生の可能性がある箇所において、順次対策を実施 | | | | |

■球磨川水系水防災意識社会再構築会議

○第12回球磨川水系水防災意識社会再構築会議(令和6年5月29日)において、規約の改正や「取組方針(R3~R7)」に関する今後の進め方を確認。また、各関係機関における出水期までの取組状況、減災に係る取組状況について共有した。

【第12回球磨川水系水防災意識社会再構築会議の実施】

- ・規約の改正
- ・各関係機関における取組状況を共有
- ・意見交換

【令和6年出水期までの代表的な取組状況】

- 水害リスクや防災情報に関しての地域住民への周知
 - ・「村民防災ブロック会議」開催等
- コミュニティタイムラインの推進



(会議参加機関)

- ・球磨川流域12市町村、熊本県、熊本地方气象台、八代河川国道事務所、川辺川ダム砂防事務所



西瀬コミュニティタイムライン策定状況
(人吉市)



西瀬コミュニティタイムライン引渡式
(人吉市)

村民防災ブロック会議
(球磨村)R6.4.16

令和2年7月球磨川豪雨災害を踏まえた流域タイムラインの深化

「球磨川流域タイムライン運用会議」

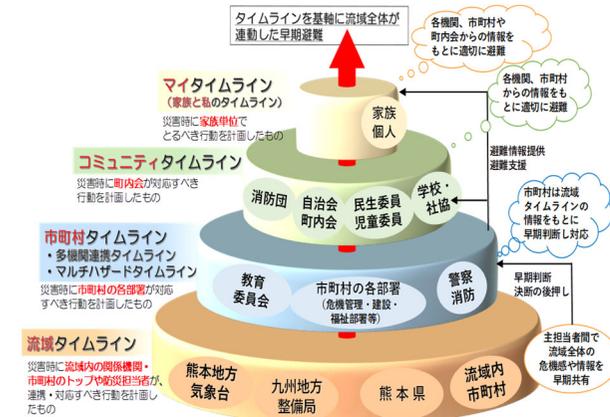
- 注意報・警報発表より早い段階において流域全体で危機感を共有し、各自治体や各機関が早めに防災行動へ着手することを目的として、令和3年5月19日より「球磨川流域タイムライン運用会議」を開催している。
- 会議では、熊本地方気象台や、タイムラインアドバイザー(東京大学 松尾一郎特任教授、元気象庁予報課長 村中 明アドバイザー等)より、大雨の予測や気象の見立てなど情報提供が行われ、自治体からは、「出水毎に気象台やアドバイザーによる降雨の見立てを受けて、早期の避難所開設の判断の後押しになった」との意見があった。



球磨川流域タイムライン運用会議の様子

「球磨川流域タイムラインの今後の展開」

- 球磨川流域では、流域全体の連動した避難行動、各自治体の早期判断・決断の後押し等を目的に、球磨川本川、支川、土砂災害を対象とした「流域タイムライン」をR4出水期前に作成し、出水期に試行運用した。今後、適宜見直しを行っている。



流域タイムラインの施設管理者と市町村の連動イメージ

「令和6年度 球磨川流域タイムライン(深化)検討会」

- 令和6年度: 第1回球磨川流域タイムライン検討会(令和6年5月29日)を開催し、規約の設立、流域タイムラインについて議論し、タイムライン改善に向けた意見交換を実施した。
- 第2回検討会(令和6年9月18日)にて、出水期の振り返り(AAR)を実施。



＜参加機関＞

八代市、人吉市、芦北町、錦町、あさぎり町、多良木町、湯前町、水上村、相良村、五木村、山江村、球磨村、九州地方整備局 水災害予報センター、八代河川国道事務所、川辺川ダム砂防事務所、熊本地方気象台、熊本県

■NPO防災WEST・熊本地方気象台・八代河川国道事務所 協働防災学習 (令和6年2月5日)

●相良村立相良北小学校 5年生～6年生 計5人 ※浸水ドア体験者(1年生～6年生 計10人)

- ・浸水体験ドアを使い、小学校で体験型の防災学習を開催。
- ・浸水深30cm～50cmあれば、容易に逃げることが出来ないことを実体験。
- ・洪水時に避難をするために必要な「早期避難」の必要性を理解する。
- ・大雨・洪水時にはどう行動したらよいか、参加した小学生から保護者へ呼びかけることで、家族で避難行動について改めて考える場をつくり、早めの対策・準備につなげる。

①八代河川国道事務所説明 体験実験&講義 (25分)

- ・浸水ドア実験
- ・R2.7出水被害状況説明

②熊本地方気象台説明 (20分)

③防災WEST説明

- ・水害時に自発的な行動をとり、命を守るためのグループワーク (25分)
- ・総評・まとめ
- ・ハザードマップについて
- ・マイタイムラインの作成
- ・発表・まとめ



浸水ドア体験①



浸水ドア体験②

●参加した生徒の感想 (感想文を引用)

- ・浸水ドアでは、少しの水の量だけでも開けるのが難しくなってしまうようなことになることも初めて知りました。
- ・「考える」・「判断」・「行動」の三つを大切にして早めに避難することが大切なんだと思いました。
- ・家族と話し合って災害から身を守るための工夫をしていきたい。



マイタイムラインの作成



総評・まとめ

学校と連携した防災教育の推進の取組み(川辺川ダム砂防事務所 出前講座)

- 6月の「土砂災害防止月間」に合わせて、地域の子ども達に「出前講座」を実施。
- 子ども達の防災意識の向上を図るため、防災情報収集の方法や、パネルを使用した土砂災害警戒避難情報を紹介。
- また、砂防模型を使用した砂防堰堤の目的・効果、命を守るための行動の説明、及び流水型ダム模型を使用した流水型ダムの目的・効果の説明等を実施。

- ・五木村立五木東小学校：令和6年6月14日 10:30～11:15
- ・五木村立五木中学校、人吉高校五木分校：令和6年6月21日 11:40～12:30
- ・人吉市立大畑小学校：令和6年6月24日 13:40～14:25
- ・八代市立東陽中学校：令和6年6月19日 15:15～15:55

五木東小学校



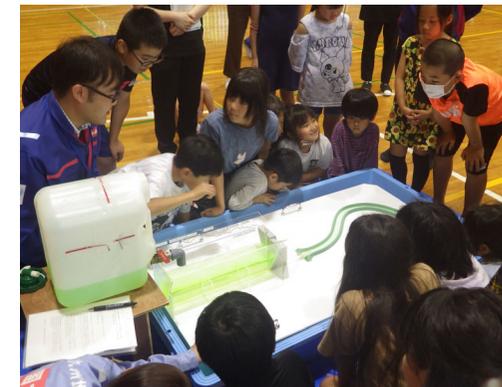
五木中学校・人吉高校五木分校



人吉市立大畑小学校



八代市立東陽中学校



防災展「土砂災害から守る砂防」

- 6月の「土砂災害防止月間」に合わせて、五木村歴史文化交流館（ヒストリアテラス五木谷）にて、「土砂災害から守る砂防」と題し、国土交通省の砂防及び防災に関する取り組みを紹介する企画展示を実施。
- 防災コーナーでは、地域の地形ジオラマや模型の体験・映像視聴を展示。

- 場所：五木村歴史文化交流館（ヒストリアテラス五木谷）
- 期間：令和6年7月23日～9月1日



防災展紹介ポスター



模型の体験



パネル展示



地形ジオラマ展示(警戒区域表示)



映像による解説

堆積土砂の掘削状況(県管理区間)

○県管理河川においては、毎年、出水等により堆積した土砂を次期出水までに撤去できるように掘削しており、令和6年8月末までの累計で約139万m³を撤去。また、市房ダムにおいても、約66万m³の堆積土砂を撤去。
 ○引き続き、地元のご要望を伺いながら、河川の流下能力の維持やダムの洪水調節容量の確保を図る。

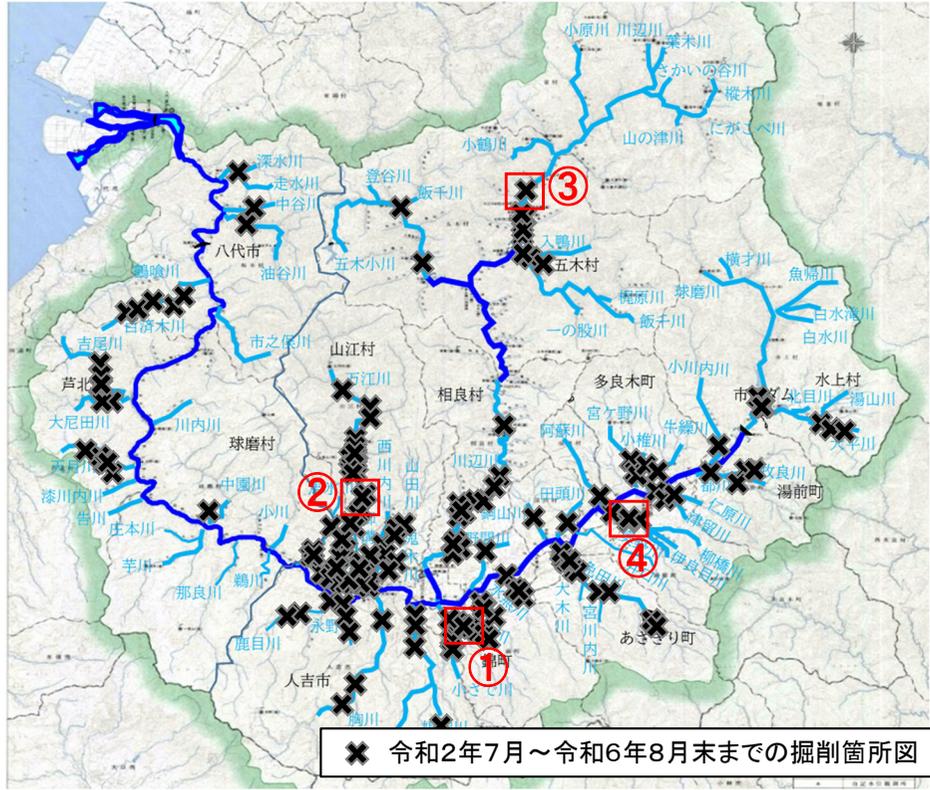
① 高柱川 (錦町)

掘削前

R5. 9月撮影

掘削後

R5. 10月撮影



④ 柳橋川 (多良木町)

掘削前

R5. 9月撮影

掘削後

R6. 2月撮影

② 万江川 (山江村)

掘削前

R5. 6月撮影

掘削後

R5. 10月撮影

③ 川辺川 (五木村)

掘削前

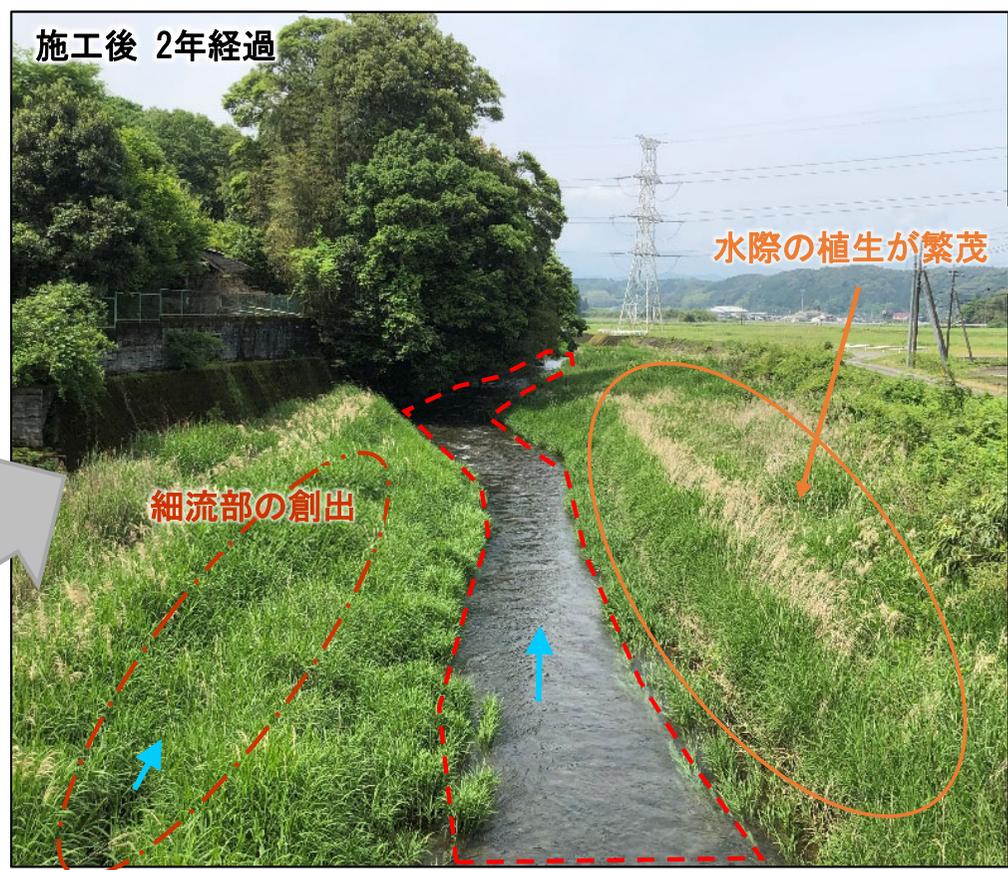
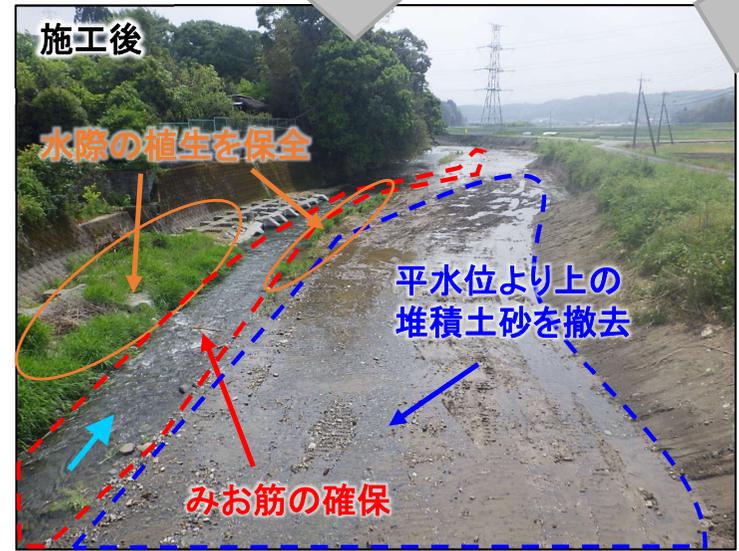
R5. 9月撮影

掘削後

R5. 11月撮影

○堆積土砂の撤去にあたっては、「命」と「環境」を両立させる「緑の流域治水」の考え方にに基づき、平水位より高い堆積土砂を掘削し、水際の植生を保全するとともに、みお筋を確保。施工2年後には、細流部が創出され、増水時における水生生物の逃げ場を形成するなど、多様な水辺環境を維持。
○今後、流下能力の向上を図る河道掘削を行う際にも、これらの施工事例や知見を活用予定。

■山田川(山江村)における河川環境への配慮の事例

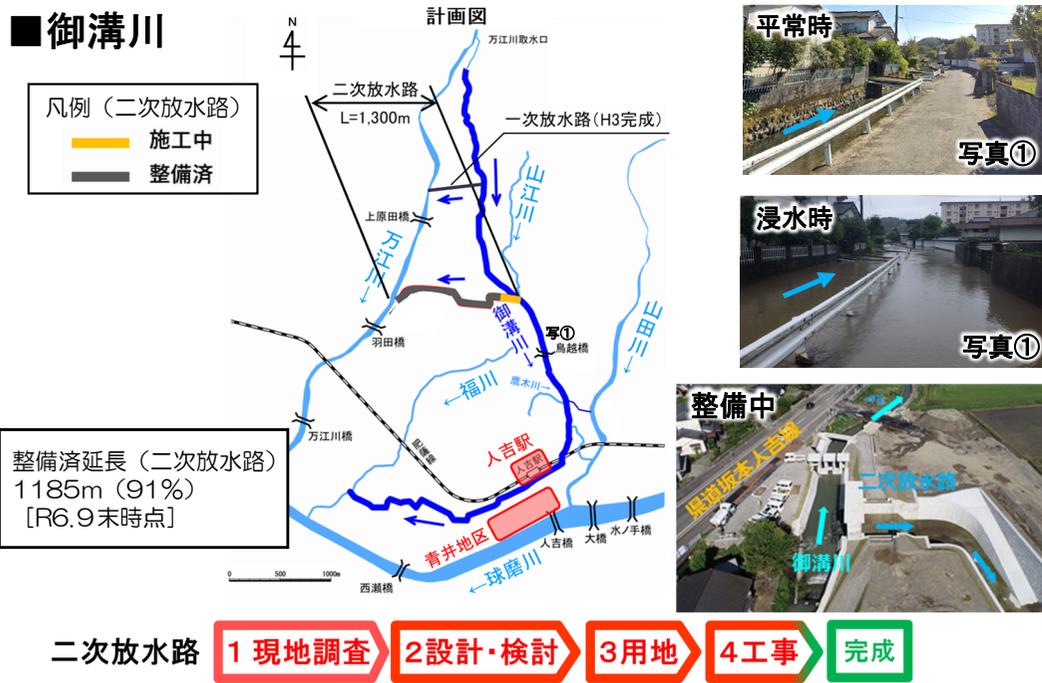


- ・水際の植生を保全することで、多様な水辺環境を維持
- ・細流部が創出され、増水時における水生生物の逃げ場を形成

河川改修等(県管理区間)の進捗状況

- 県が管理する支川においては、緑の流域治水の考え方にに基づき、田んぼダムなど集水域での対策と連携しつつ、市町村の復興まちづくり計画等も踏まえ、整備計画に必要な河道断面の確保など河川整備を推進。
- 御溝川(人吉市)では、土地区画整理事業が進められる青井地区や人吉駅周辺を含む市街地の浸水被害を解消するため、令和6年度中の完了に向け、二次放水路を整備中。
- 山田川(人吉市)では、中心市街地における土地区画整理事業と連携し、堤防強化を実施。現在、用地測量・建物調査を実施中。また、まちと融合した賑わいある河川空間の形成を目指し、「球磨川・人吉地区かわまちづくり」計画と連携。
- 田頭川(あさぎり町)では、用地買収を約9割完了しており、年内に築堤工事に着手予定。
- 井口川(あさぎり町)では、遊水機能を有する土地の確保・保全について、令和6年6月に地元説明会を開催し、詳細設計や用地測量に着手するなど、事業を推進。

■御溝川



■山田川



■遊水機能を有する土地の確保・保全

【事業実施状況】

- ・井口川(あさぎり町)
- 事業説明 令和6年6月 8名参加
- 令和5年9月から現地測量に着手、
- 現在、詳細設計・用地測量中



R6.6.18 整備に関する説明会



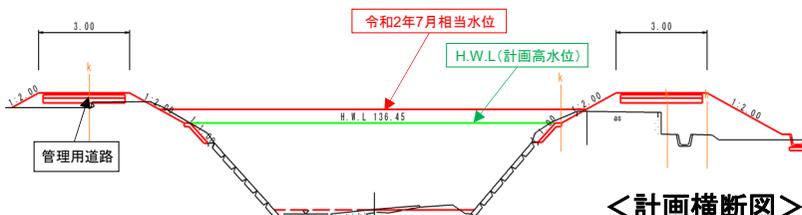
事業区域図 井口川(あさぎり町)



■田頭川



<応急復旧後>



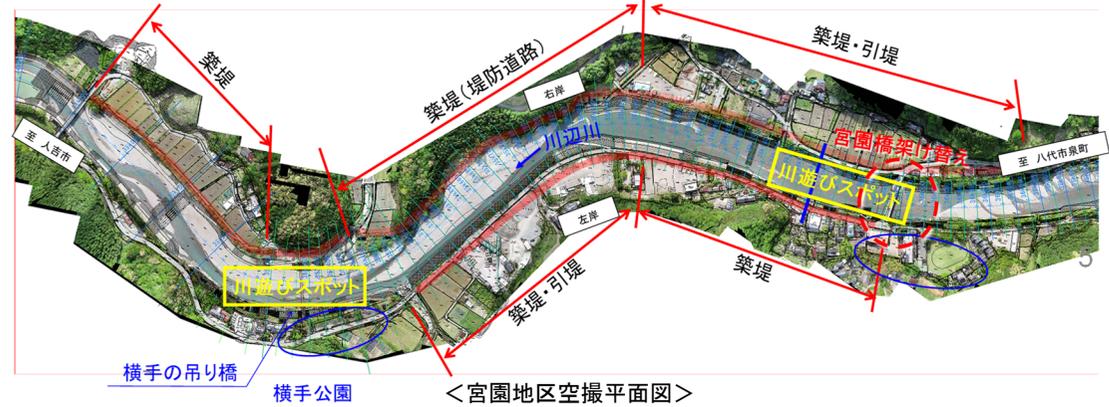
河川改修等(県管理区間)、宅地かさ上げの進捗状況

○川辺川(五木村)の宮園地区では、気候変動を考慮した戦後最大の洪水を流せる河川改修を実施。令和6年度は、地元の意見を伺いながら、詳細設計に取り組むとともに、治水と環境の両立に向け、生物・環境調査を実施。

○梶原川(五木村)の竹の川地区では、宅地かさ上げ及び河道の改良掘削を実施。令和6年度は、宅地かさ上げの詳細設計を実施するとともに、河道の改良掘削工事を梅雨入り前までに完了。

■川辺川(五木村)

- ・令和4年8月に策定した河川整備計画に基づく治水対策(河道掘削や築堤)と連携した地域振興に取り組んでいる。令和6年度は、宮園周辺地域振興協議会等で、地元の意見を伺いながら、河川改修の詳細設計に取り組む。
- ・河川改修にあたっては、生物の生息・生育・繁殖環境の創出や土砂の堆積抑制等、治水と環境の両立に向け、生物調査や河床部設計の検討を実施。



<宮園地区空撮平面図>



<宮園地区(宮園橋周辺)整備イメージ>



<宮園周辺地域振興協議会>



■梶原川(五木村)における宅地かさ上げ

- ・令和6年度は宅地かさ上げの詳細設計及び河道の改良掘削工事を実施。
- ・河道の改良掘削工事(L=約530m)については、梅雨入り前までに完了。



<現況写真(竹の川地区)>



<改良掘削写真(梶原川)>

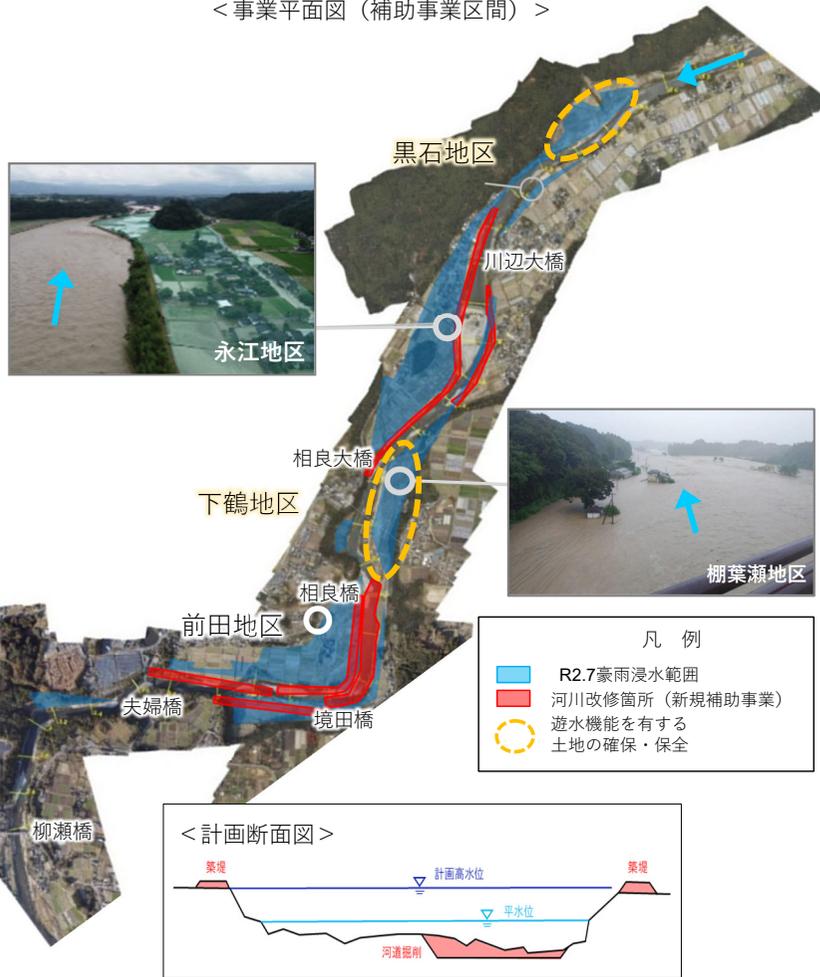


河川改修等(県管理区間)、遊水機能を有する土地の確保・保全の進捗状況

- 川辺川(相良村)においては、令和2年7月豪雨により、相良村内で床上184戸の甚大な家屋浸水被害が発生。
- 河道掘削や築堤等の河川改修及び遊水機能を有する土地の確保・保全により、浸水被害を解消し、再度災害を防止。
- 令和6年度から河川改修については、一部区間を補助事業として新規着手しており、現在は詳細設計を実施中。
- 遊水機能を有する土地の確保・保全については、令和6年度は詳細設計を実施し、現在は用地取得中。

■河道掘削や築堤等の河川改修 (補助事業区間)

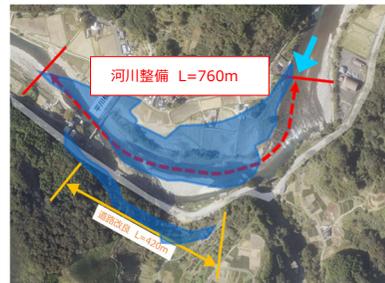
<事業平面図(補助事業区間)>



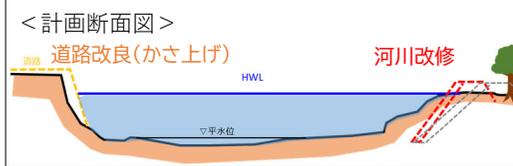
- 1 現地調査
- 2 設計
- 3 用地
- 4 工事
- 完成

(平川地区)

<事業平面図(平川地区)>



工事計画説明 令和6年7月 12名参加
<令和6年6月から用地交渉に着手>



- 1 現地調査
- 2 設計
- 3 用地
- 4 工事
- 完成

■遊水機能を有する土地の 確保・保全

【遊水機能を有する土地について】

- ・洪水の一部をとどめておくことができる河川沿いの遊水機能を有する土地を確保・保全し、洪水を一時的に貯留するグリーンインフラとして活用することで、洪水をゆっくり流して沿川の浸水被害低減を図る。
- ・浸水状況等を把握し発信することで、沿川住民の速やかな避難判断に活用することも可能。



<事業区域図(黒石・下鶴地区)>

- 1 現地調査
- 2 設計
- 3 用地
- 4 工事
- 完成

避難行動・水防活動に資する基盤等の整備、避難を判断するための情報伝達

- 県土木部の管理ダムでは、ダム情報により災害時における住民の迅速かつ円滑な避難に繋げることを目的に、緊急時の情報発信の強化として、県統合型防災情報システム内の新たな表示項目の追加やメールサービスやSNSによる情報発信を開始。
- 訓練の強化・充実として、ダム洪水対応演習において事前放流や緊急放流を想定した訓練を実施。
- 避難行動・水防活動に資する基盤等の整備として、水位計・河川監視カメラの増設を実施。

緊急時の情報発信の強化（新たなツール）

- ・令和5年6月から緊急時の住民への情報発信を強化するため、県統合型防災情報システム内の新たな表示項目の追加や県防災情報メールサービスやSNS（Yahoo防災、X（旧Twitter）等）を活用して、県から直接住民へ情報発信を開始。



県統合型防災情報システム



県防災情報メールサービス



X(旧Twitter) (イメージ)

普及啓発活動の実施

- ・ダムの役割や操作を解説したパンフレットや動画を活用して、沿川住民への現地説明会や市町村職員への説明会等を開催。



市房ダム(水上村)見学会
R6.1.13



人吉市職員研修会
R6.9.4

訓練の強化・充実

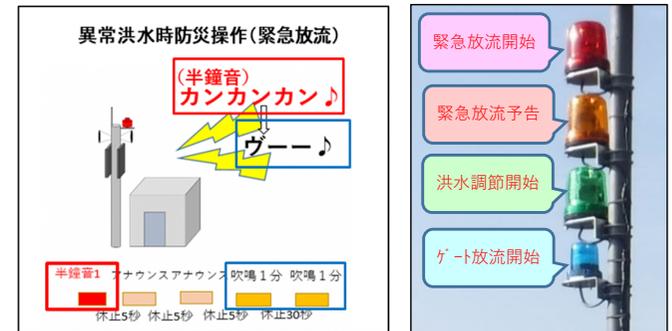
- ・4月23、24日のダム洪水対応演習において、関係利水者も参加し、治水協定に基づく事前放流や緊急放流を想定した訓練を実施。



訓練等の実施状況 (R6.4.23~24)

警報局（サイレン・警告灯）の改善

- ・緊急放流時に半鐘音を追加するとともにダムの操作状況に応じた4色表示の警告灯へ改善し、令和5年より本運用開始。



半鐘音の追加

河川監視カメラ映像及び水位情報の発信

- ・令和2年7月豪雨以降に水位計13基、河川監視カメラ33基を増設(権限代行含む)。また、氾濫危険箇所に河川監視カメラを増設予定。
- ・川の水位情報 (<https://k.river.go.jp>) で河川の状況に関する情報を発信。



楳原川(五木村)河川監視カメラ(左図:外観 右図:夜間カメラ映像)