

# 令和5年度 第1回 球磨川水系学識者懇談会

## 事業の報告

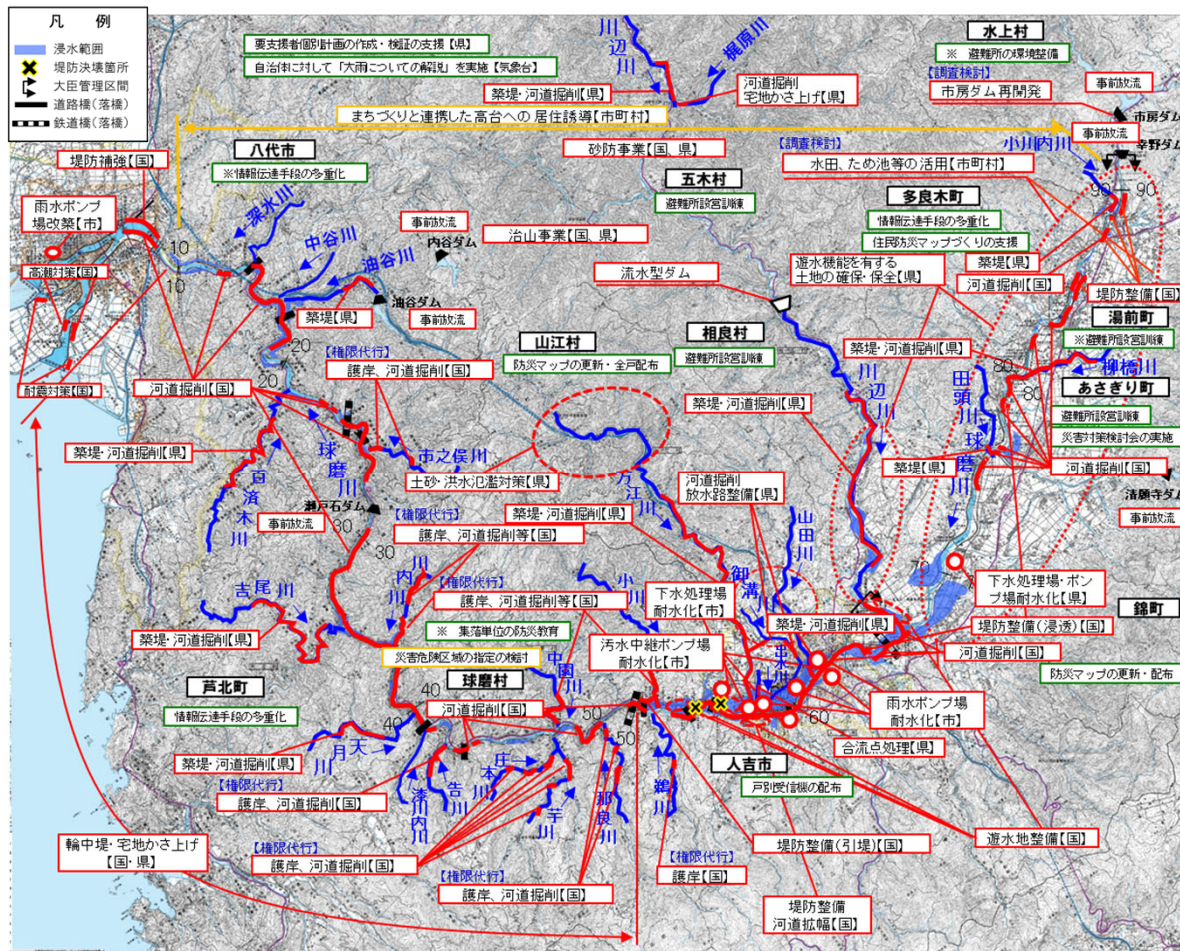
令和5年10月4日

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。

※従来から検討してきた貯留型ダム並びに再開発後の市房ダム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ります。

令和5年5月時点

### ■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
- 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
- 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

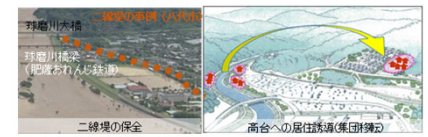
（関係者：国、熊本県、電源開発（株）、九州電力（株）、あさぎり町 等）



### ■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（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
- 二線堤、自然堤防の保全 等

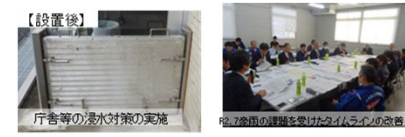
※今後関係機関と連携し対策検討



### ■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
- 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 等

※今後関係機関と連携し対策検討





○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。

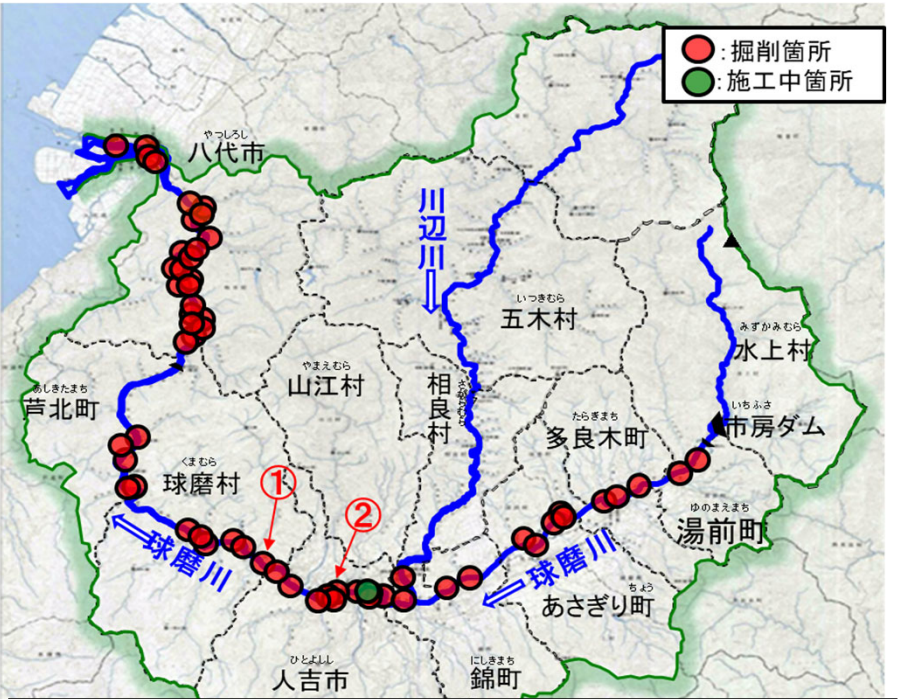
区分	対策内容	実施主体	工程		
			第一段階(概ね5年)	第二段階(~R11)	以降(R12~)
氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策  ※【緊急】 河川における対策のうち、緊急治水対策プロジェクトとして位置づけている対策	河道掘削(中流部)【緊急】 河道掘削(人吉地区)【緊急】 河道掘削(拡幅部)(人吉地区)【緊急】 引堤【緊急】 輪中堤・宅地かさ上げ【緊急】 遊水地整備【緊急】 河道掘削、堤防補強対策(下流部) 高潮耐震対策(下流部) 堤防整備・河道掘削(人吉地区・上流部) 利水ダム等6ダムにおける事前放流等の実施(自治体、企業)【緊急】	国土交通省	[進捗バー]		
	河道掘削等【緊急】 御清川放水路【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(07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・避難簡易案内板・監視カメラの整備 多角的な情報伝達手段、ネットワーク示道・情報等を初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	国土交通省 熊本県 市町村 等	ハザードマップの作成・電子化、整備途上段階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まちづくり 坂本地区かまちづくり 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	復興復旧 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まちづくり 坂本地区かまちづくり 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

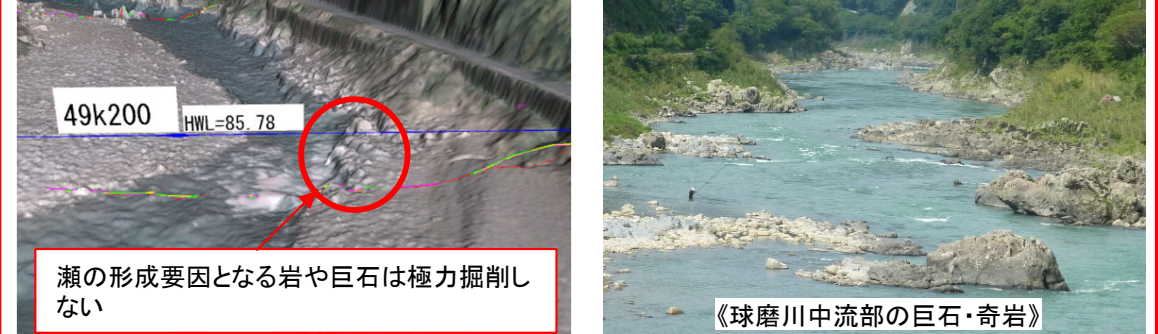
■河川対策 (約4,848億円)  
 ※うち、流水型ダム 約2,680億円を含む  
 ■砂防対策 (約266億円)  
 ■下水道対策 (約25億円)



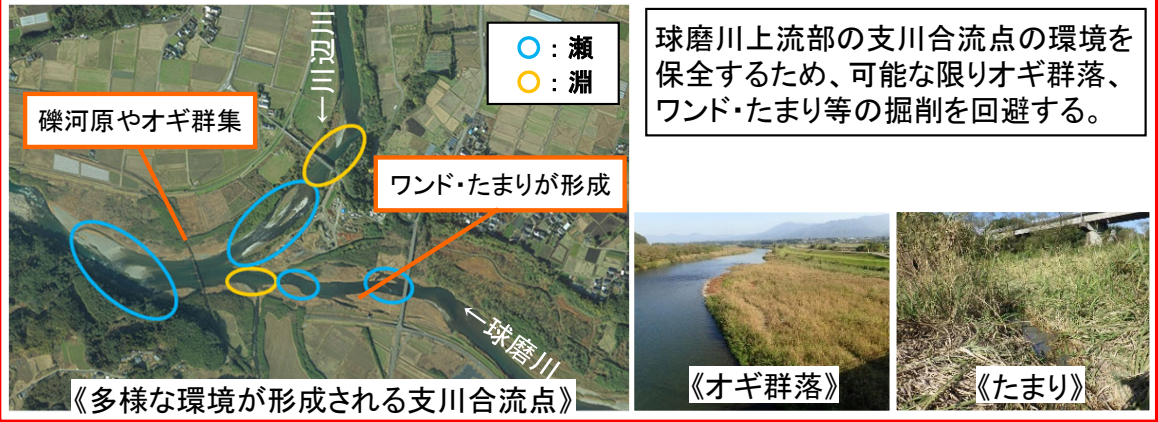
- 河道掘削の実施にあたっては、瀬の形成要因となる巨石等や河川景観を形成する巨石・奇岩等について、極力掘削を行わないように配慮を行った上で河道掘削を実施。
- 支川合流部等に形成されるワンドやたまりなどの良好な動植物の生息・生育環境についても、可能な限り保全を図ったうえで河道掘削を実施。



## ■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m<sup>3</sup>については、令和4年1月末に掘削完了  
 ・更に令和5年8月末までに約94万m<sup>3</sup>を掘削(進捗率:約29%)  
 (流域治水プロジェクト:約94万m<sup>3</sup>/計画:約320万m<sup>3</sup>)





- 河道掘削の実施にあたっては、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。
- 河道掘削の実施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するなど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の河道掘削を実施するにあたっては、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している。



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

水中部や水際部の河道掘削を実施する場合は、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している



汚濁防止フェンスの設置状況

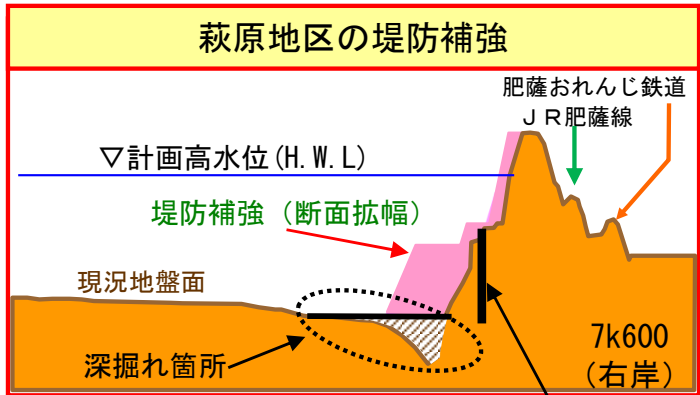


沈砂池設置状況



# 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。



法面すべり、浸透対策(矢板設置)



矢板設置状況

矢板施工中(H29.1)

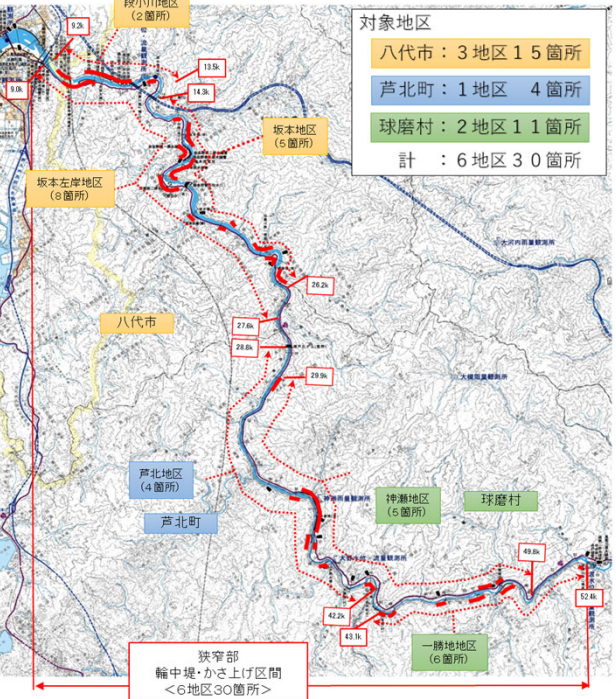


堤防補強状況

R4年度工事 完了写真

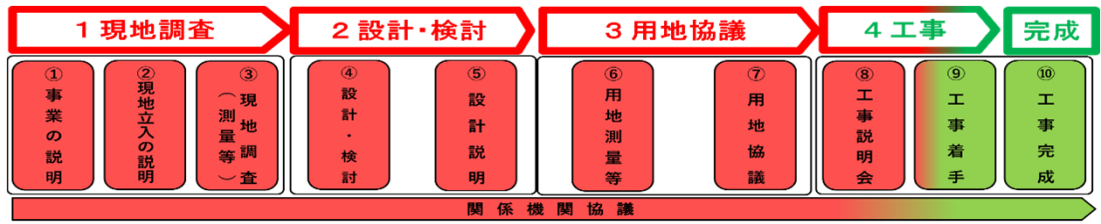
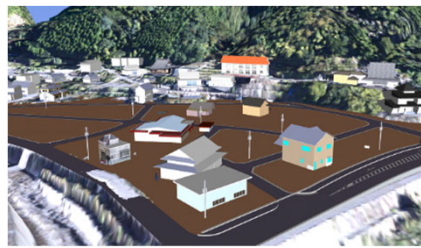
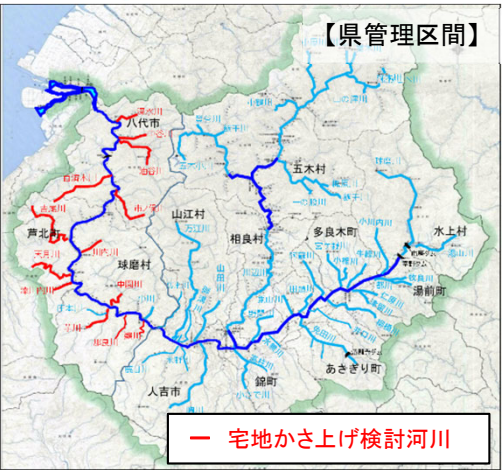
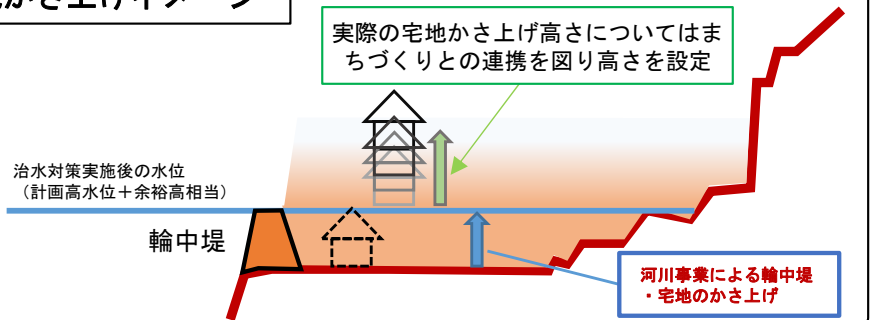


○まちづくり等との連携により自治体の復興計画等との整合を図ったうえで輪中堤・宅地かさ上げの整備高さを決定。  
 ○対象となる各地区で順次事業説明会を開催すると共に、かさ上げ高さの表示や先行盛土の見学会の開催を通じて、具体的な整備イメージを地域の皆様と共有するなどの取り組みを推進。  
 ○令和5年2月19日に球磨村神瀬地区において、本事業における流域内初の着工式を実施するとともに、8月26日には芦北町、9月10日には八代市坂本町において着工式を実施するなど、全ての対象市町村にて工事に着手。



### まちづくりと連携した輪中堤・宅地かさ上げイメージ

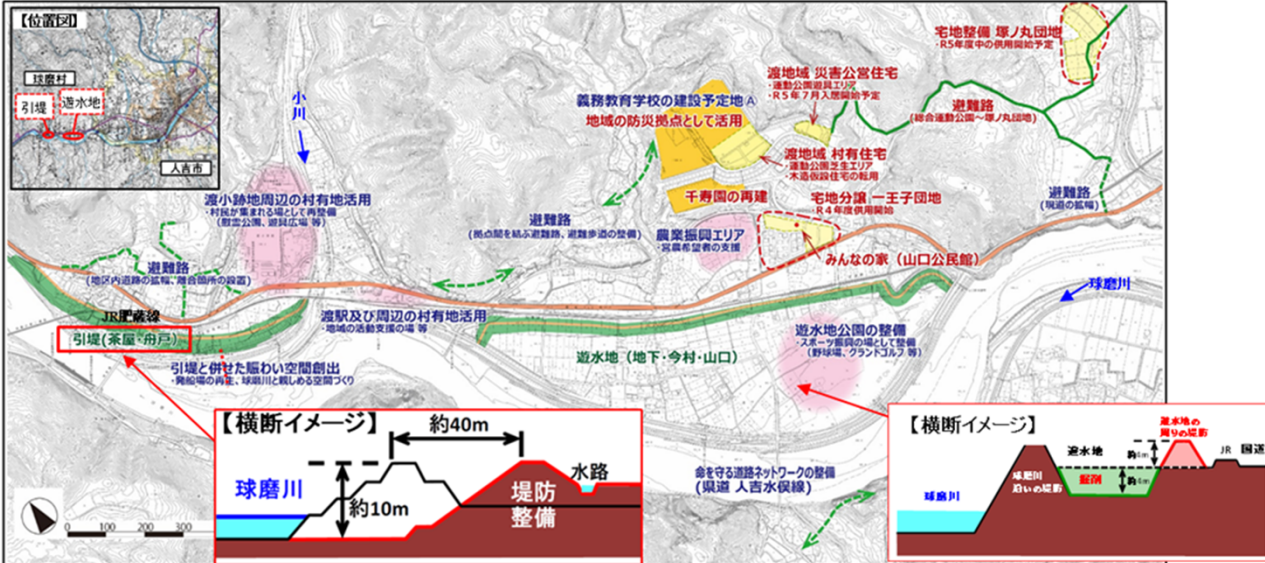
- ・集落全体をかさ上げし、その後家屋やインフラ等含む生活基盤をまちづくり等と連携して再構築を実施する。
- ・河川事業によるかさ上げ高さを上回る分については河川事業とまちづくり等との連携により自治体の復興計画等との整合を図ることとする。





- 球磨村の引堤・遊水地については、まちづくり懇談会等にも参加し、地元との合意形成に努めており、引堤については、現地の地盤高やJR肥薩線、支川小川合流部を考慮した事業範囲を決定し、令和5年9月10日に着工式を実施。遊水地については、現地の地盤高や地下水位等の状況を考慮し掘削深を決定。
- 対象家屋の移転先の確保は、まちづくりにおいて災害公営住宅や新たな宅地、避難路等の整備を実施しており、河川事業とのスケジュール調整を図りながら、令和5年度より工事着手予定。
- 相良村柳瀬地区において、遊水地事業における流域内初の着工式を令和5年8月26日に実施。
- また、人吉市内ならびに錦町内における遊水地整備予定箇所についても、地元と用地協議等鋭意進めながら、整備後の利活用についても、球磨村の遊水地箇所と同様に検討・調整を実施。

球磨村渡地域(まちづくりと河川事業)のイメージ【R5.2.18時点】



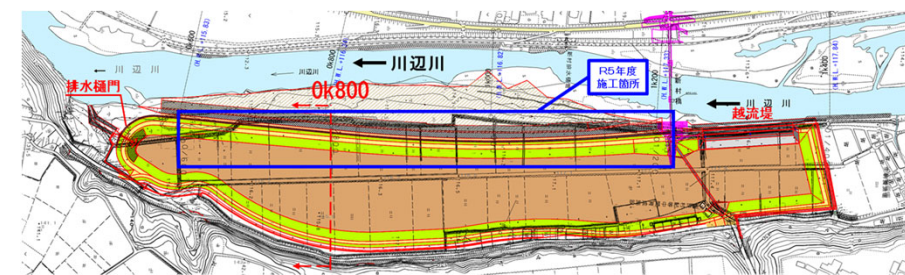
1 現地調査			2 設計・検討		3 用地協議		4 工事		完成
① 事業の説明	② 現地立入の説明	③ 現地調査	④ 設計・検討	⑤ 設計説明	⑥ 用地測量等	⑦ 用地協議	⑧ 工事説明会	⑨ 工事着手	⑩ 工事完成

関係機関協議

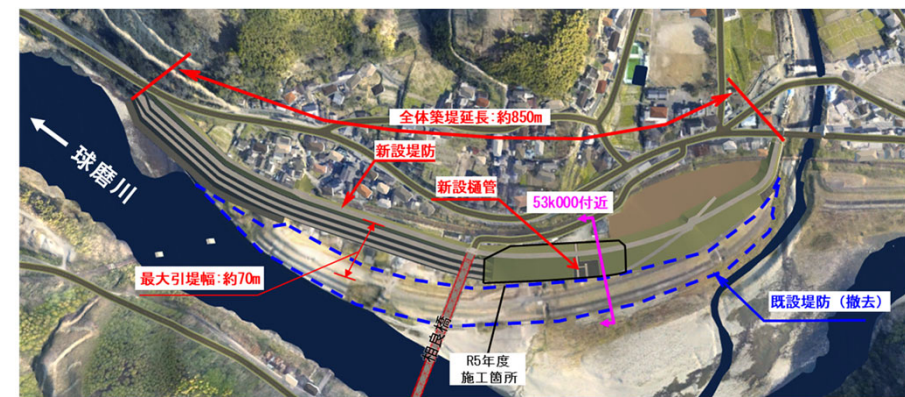
～用地協議中～  
 【球磨村渡地区(遊水地、引堤)】  
 【錦町柳詰地区(遊水地)】  
 【人吉市大柿地区(遊水地)】  
 【人吉市中神地区(遊水地)】  
 ～工事実施中～  
 【相良村柳瀬地区(遊水地)】



<柳瀬遊水地(相良村)>



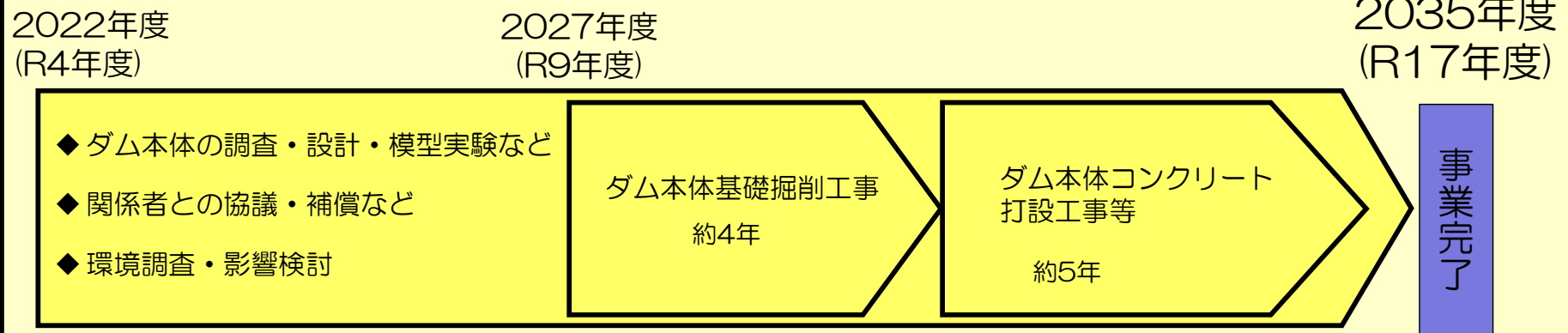
<渡引堤(球磨村)>





- 流水型ダムの工期については、他ダムの事例等を参考に、調査・設計や関係者との調整に5年、ダム本体関連工事9年(基礎掘削4年、本体打設5年)と想定し、令和17年に事業完了と設定している。
- なお、以下のロードマップは概略検討に基づいて設定しており、今後も工期短縮に努める。

## ◆流水型ダム完成までのロードマップ



## ◆地域振興・生活再建に関する協議及び実現に向けた連携

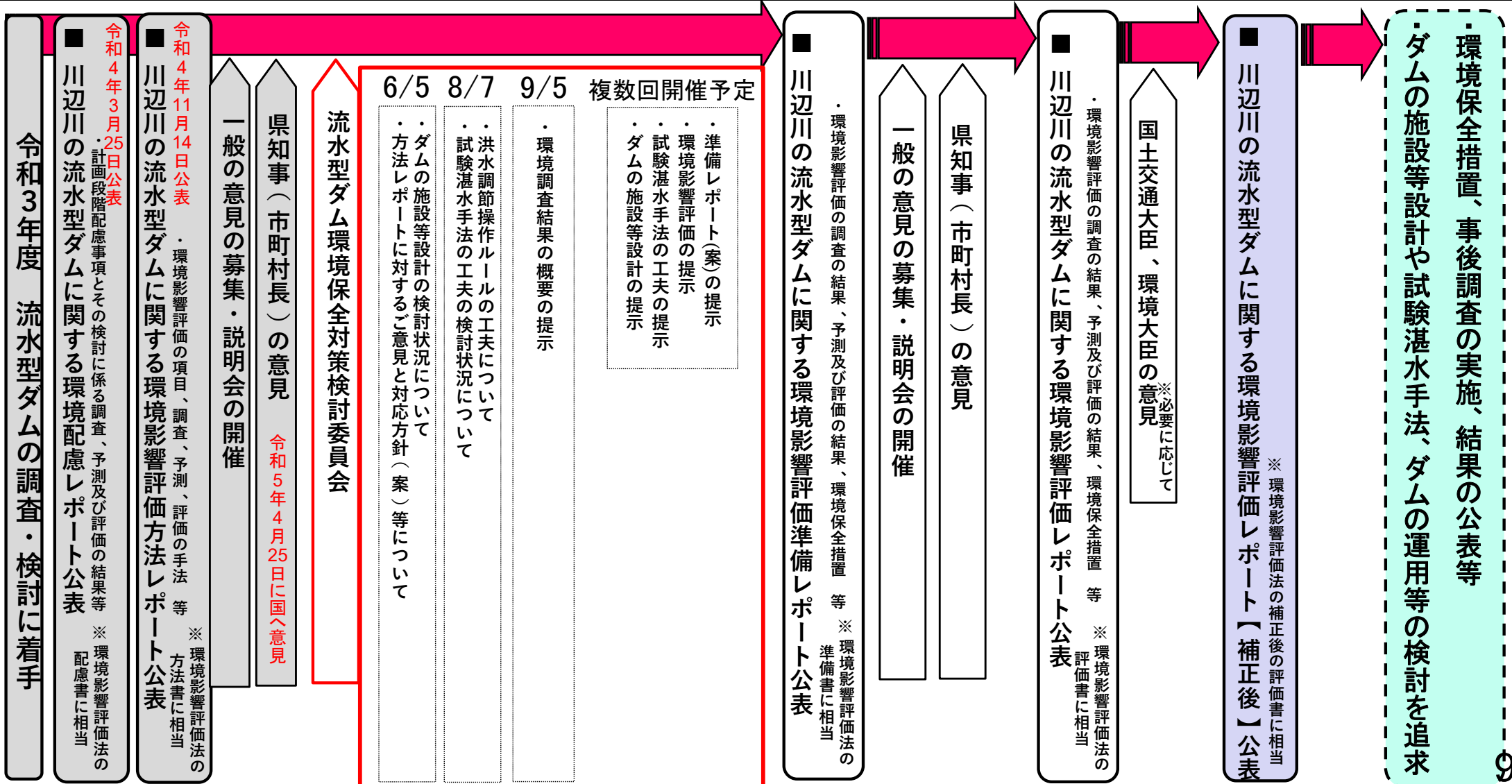


協議が整ったものから速やかに着手

※上記の流水型ダム完成までのロードマップは、今後の関係者との調整等により変更の可能性がある。

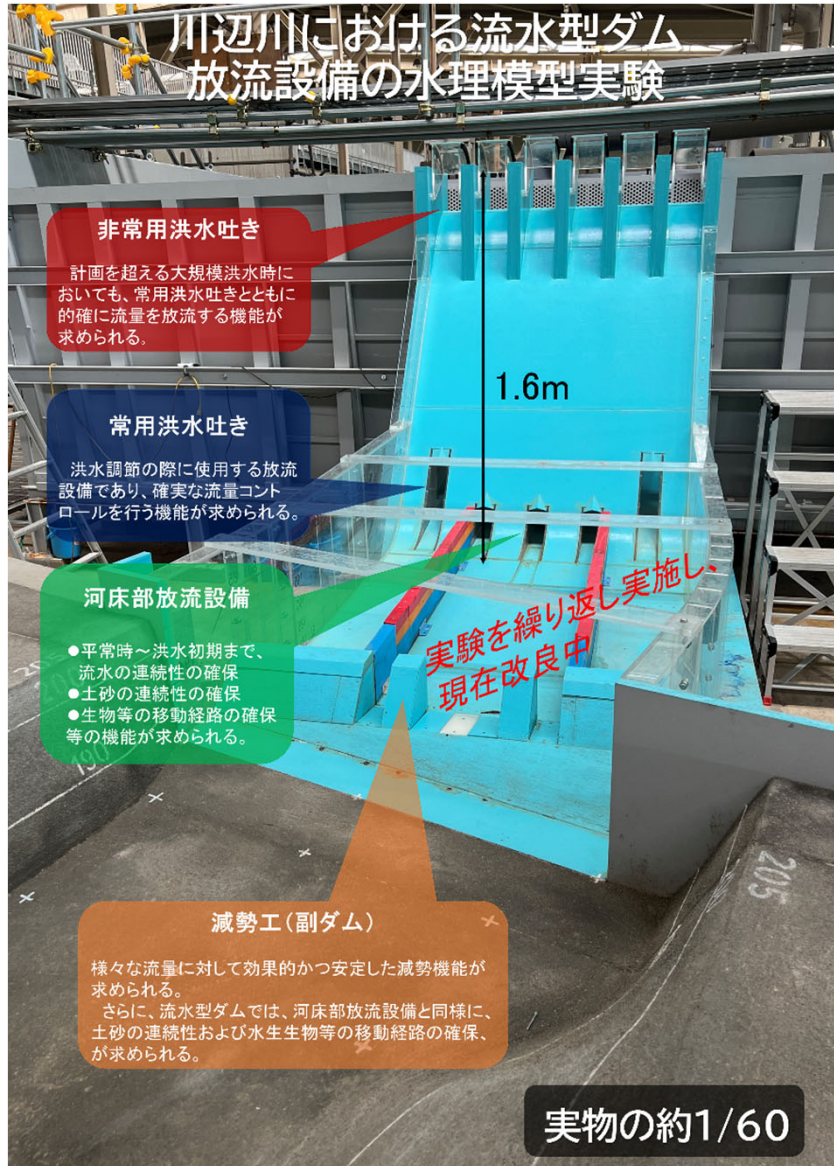
# 進捗状況(川辺川ダム建設事業)

- 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等の環境影響評価を実施している。
- 環境影響評価の実施にあたっては、環境影響の最小化に向けて、環境影響評価と並行して実施しているダムの施設等設計や試験湛水手法、ダムの運用等の検討も織り込みながら、環境と構造の技術的な観点から検討を進めていく。
- また、環境影響評価の手続き後においても、更なる環境への影響の最小化に向け、継続的に環境調査を実施し、降雨予測技術の進展等、ダムに関係する周辺技術の情報収集に努め、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していき、環境保全措置も実施した上で、事後調査を実施し、必要に応じて対策を検討していく。





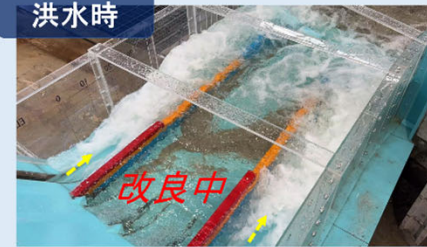
- 『世界から視察に訪れるような流水型ダムを創る』を目標に、現在、最新の技術力を結集させ、ダムの構造(放流設備等)の設計を丁寧かつ大胆に実施しているところ。
- 水理計算などにより概略的な構造検討を実施した上で、様々な改良案について水理模型実験を繰り返し実施し、環境への影響を極限まで抑えた構造案を追求。



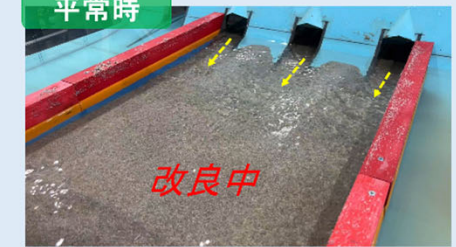
### 例えば、構造の検討例 (検討途中の段階であり最終案でない)

○安全・安心を確保しつつ、平常時において、魚類(アユ)が移動できる環境を構築したい。

#### 洪水時

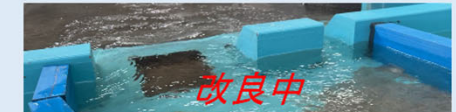


#### 平常時



▶ 平常時に魚類(アユ)が移動する経路を確保できるように、洪水時と平常時の流れを分離する放流設備の位置や減勢工内の形状を追求

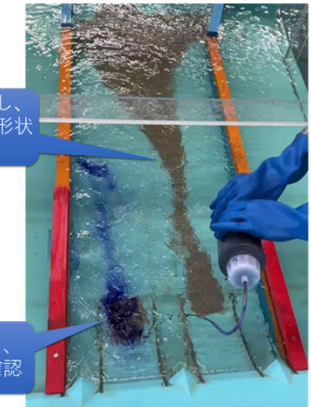
#### 減勢工(副ダム)



▶ 魚類(アユ)の移動の障壁とならないよう、移動経路とするスリットの幅や敷高を追求

### 水理模型実験では

○水の流れ方や土砂の堆積・流送状況などを様々な構造ごとに確認





令和2年7月豪雨での被害が甚大であった人吉市街部右岸流入支川(万江川～山田川)を対象として、国、熊本県、人吉市、山江村と連携し流域治水対策(内水対策、山地対策)の立案、事業化を目指す。

「特定都市河川」の指定も視野に入れて議論を予定。

令和4年度:令和5年3月28日 勉強会(課題の整理、意見交換)

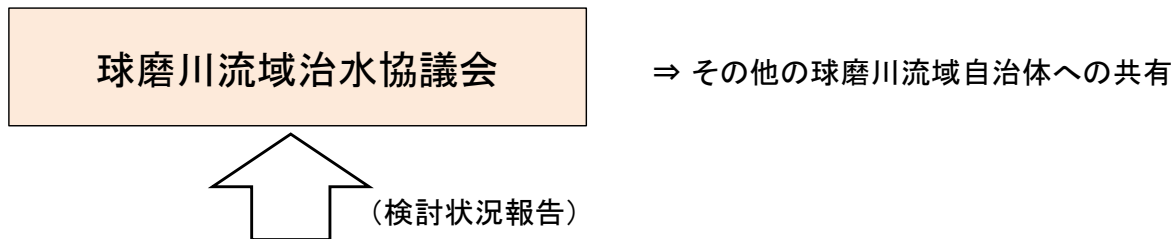
令和5年度:第3四半期 第1回検討会(現状の取り組みを共有、事例紹介)

第4四半期 第2回検討会(取り組み効果の検討、追加して取り組む項目の検討)

### 流域治水対策検討に向けた意見交換

検討体制(案)について

内水対策と山地対策別に各機関の実務担当者で構成された「検討会」にて検討を進める。また、検討会での検討結果は「球磨川流域治水協議会」にて報告を行い、その他球磨川流域自治体への情報共有を図るものとする。



### 【検討会】

#### 内水対策検討会

**【検討内容】**

球磨川右岸支川流域における内水解消につながる対策を検討

**【検討会メンバーイメージ】**

国)国土交通省 八代河川国道事務所 流域治水課  
 県)河川課、球磨川流域復興局、農村計画課  
 人吉市)道路河川課長、下水道課長、復興支援課長、  
 学校教育課、農村整備課  
 山江村)建設課長、総務課、企画調整課

#### 山地対策検討会

**【検討内容】**

球磨川右岸支川の山地部からの土砂・流木の流出抑制対策を検討

**【検討会メンバーイメージ】**

国)国土交通省 八代河川国道事務所 流域治水課  
 県)河川課、球磨川流域復興局、森林整備課、森林保全課、  
 砂防課  
 山江村)建設課長、産業振興課

※検討会メンバーは、各機関の実務を担当する部署の課長級を想定。  
 ※流域治水対策メニューに応じて、関連する担当者を適宜追加できるものとする。



球磨川人吉右岸地区流域治水検討会  
 (勉強会)の開催状況 (R5.3.28)



## ■球磨川水系水防災意識社会再構築会議

- 第5回球磨川水系水防災意識社会再構築会議 幹事会(令和5年3月17日WEB開催)において、「球磨川流域の減災に係る取組方針(R3~R7)」の各機関における取組状況について確認した。
- 第11回球磨川水系水防災意識社会再構築会議(令和5年6月2日WEB開催)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した。また、各関係機関における出水期までの取組状況について共有した。

### 【第11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
- ・策定した取組方針
- ・各関係機関における取組状況を共有



### 【令和5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(人吉市)



### 第11回球磨川水系水防災意識社会再構築会議の開催状況(令和5年6月2日)

#### (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

コミュニティタイムライン  
(人吉市)

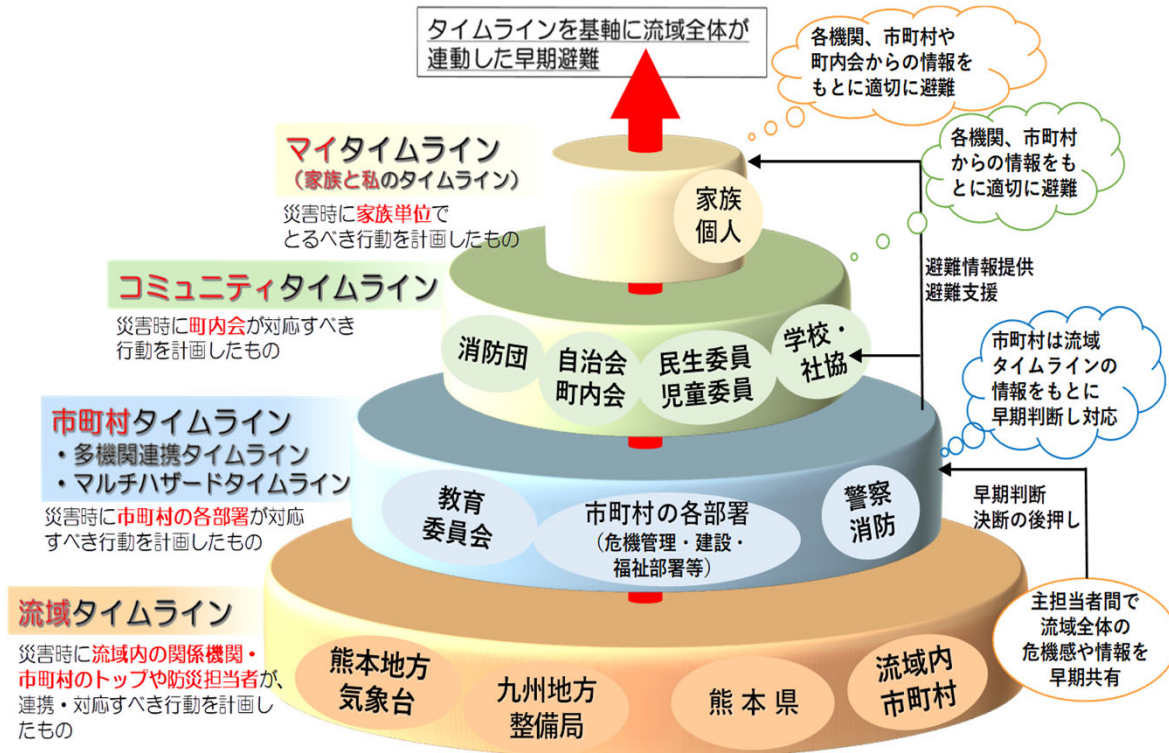
村民防災ブロック会議  
(球磨村)

## 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

○球磨川流域では、H27年度以降、右図に示す各種タイムラインを作成することで段階的に防災力向上を図っている。

○令和4年度は、「球磨川流域(緊急対応)タイムライン」を発足しました。

○令和5年度においては、流域タイムラインの更なる深化を目的に検討会等を開催し、球磨川本川・支川管理者等と自治体がさらに連携したタイムラインへと深化させ、流域全体で連携しながら、防災力向上を図っています。



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

開催日	会議名	会議の概要
令和4年5月16日	令和4年度 球磨川流域タイムライン発足式・検討会	・令和4年度の流域タイムライン防災のキックオフ ・災害時のリスクやトリガー情報等に関する意見交換
令和4年6月3日	令和4年度 第2回球磨川流域タイムライン検討会	・流域タイムライン(案)の内容に関する意見交換
令和5年4月27日	人吉市 西瀬地区コミュニティタイムライン検討会	・西瀬地区のコミュニティタイムライン作成に関する意見交換
令和5年5月16日	人吉市 西瀬地区コミュニティタイムライン検討会	・西瀬地区のコミュニティタイムライン作成に関する意見交換会
令和5年6月7日	人吉市 西瀬地区コミュニティタイムライン検討会	・西瀬地区のコミュニティタイムライン作成に関する意見交換
令和5年8月1日	令和5年度 第1回球磨川流域タイムライン検討会	・令和5年度梅雨期における防災のキックオフ

### <球磨川流域(緊急対応)タイムラインのポイント及び今後の予定>

- 流域全体において、支川氾濫や土砂災害も含めた各ハザードのトリガー情報を具体的に記載
- 災害発生後段階の計画となっており、関係機関の一連の対応行動を共有できる内容を記載
- 自治体個別への対応や各自治体の避難情報発表のタイミングなども記載

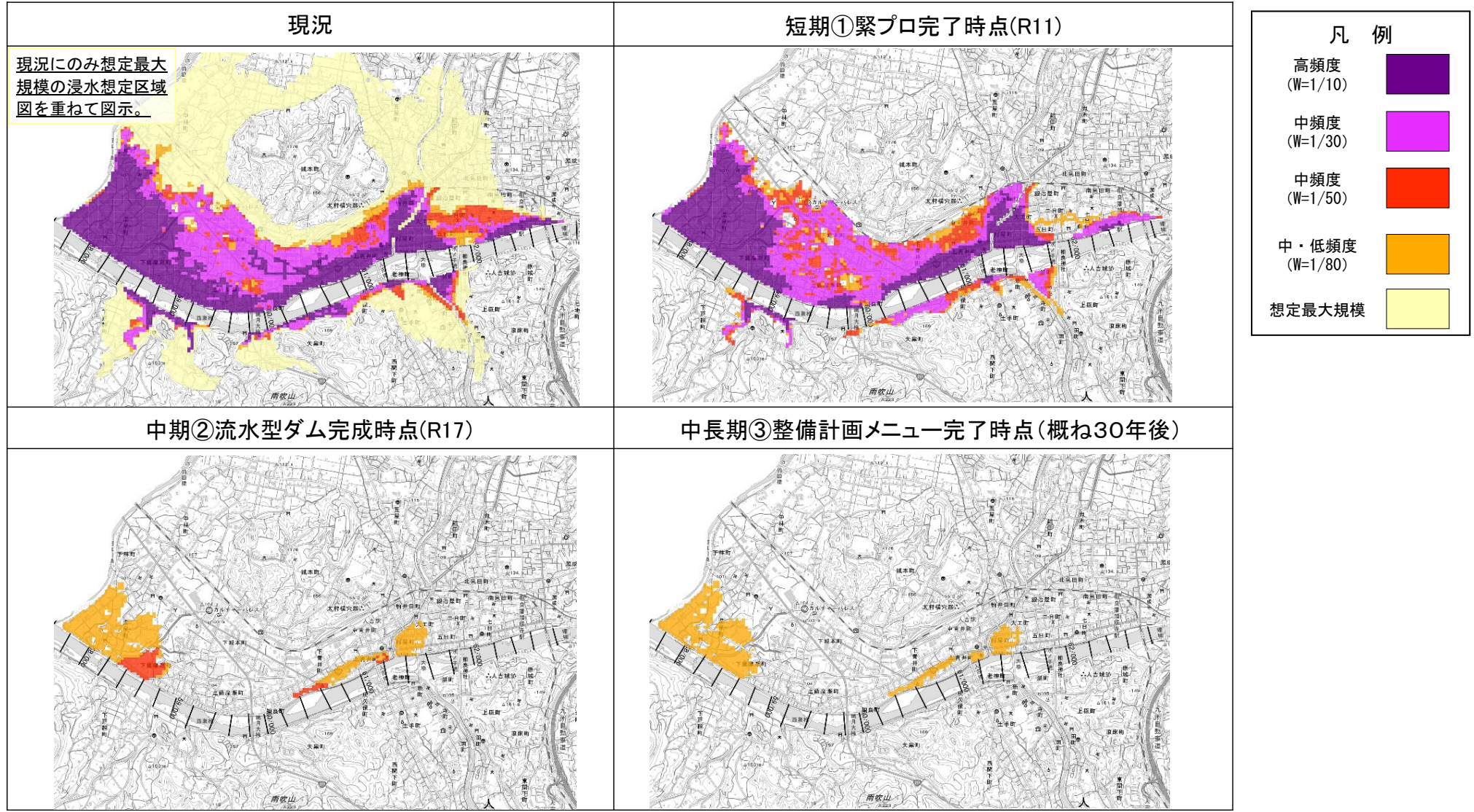
■R5年度からは、出水後の実行動によるブラッシュアップを行うことに加え、自治体と連携したコミュニティタイムラインの作成を進める。



○現況及び河川整備計画の整備段階毎に、多段階(高頻度の洪水規模(確率規模1/10)から河川整備基本方針の洪水規模(確率規模1/80))の洪水を外力として、氾濫シミュレーション\*を実施し、その結果から得られる浸水想定区域図の重ね合わせにより水害リスクマップを作成。(図は人吉市街部における水害リスクマップ。)

○今後、自治体毎のリスクマップを作成し、公表を予定。

※シミュレーションの計算条件【降雨波形】河川整備基本方針で基準地点人吉の基本高水ピーク流量を決定しているS47.7洪水型の波形  
 【堤防決壊の想定】計画高水位を超える箇所仮に堤防が決壊(設定した堤防決壊地点:57k800-62k800)した場合の氾濫シミュレーション結果。  
 【確率規模】河川整備基本方針で対象降雨の降雨量として設定する際に用いた確率分布モデルであるグンベル分布による年超過確率(気候変動考慮後の確率規模)





# 「くまもと流域治水プロジェクト」パンフレット

- 流域治水プロジェクトを推進するため、熊本河川国道事務所（白川、緑川）、菊池川河川事務所（菊池川）、八代河川国道事務所（球磨川）、熊本県（熊本県管理河川）と連携し、流域治水を知ってもらうためにパンフレットを作成。
- 各河川管理者において、くまもと流域治水プロジェクト推進連絡会事務局相談窓口を開設。

## 熊本は自然がいっぱいあるんだモン!

### 熊本県内の主な流域

日本では、ほとんどの人が「流域」の中に暮らしています。自分の家、会社や学校が流域の中でどこにあるのか、水災害のリスクの観点から意識してみましょう。

**流域って?**  
その地形に降った雨が川に集まる範囲のことです。

各河川の概要はQRコードから見るができます。

- 球磨川について
- 白川について
- 緑川について
- 球磨川について

## ? 流域治水とは?

「流域に関わるみんなで行う水災害対策」のことです。

## ? なぜ今、流域治水が必要なのか?

### 気候変動により水災害が頻発化・激甚化しているから!

近年、大雨による災害が増えたと思いませんか?  
雨の降り方が変わったと感じませんか?

ここ日本でも、すでに温暖化の大きな影響を受けています。  
気候変動により、各地で毎年のように大規模な水害が発生し、甚大な人的被害や経済損失をもたらしています。

<b>大型の台風</b> 線状降水帯の発生→ 将来的には日本付近での 発生頻度は増加し、 全国による総被害額は増える 予測が出ています。	<b>短時間強雨</b> (時間雨量 50mm 以上) の発生回数→ 過去40年で 約1.5倍	<b>海面平均水温の上昇</b> 100年あたり 0.85~1.30℃ 上昇!	<b>経済損失額</b> → 水害被害額は、 統計開始以来最大 2兆1,800億円 (令和元年度)
---	---	--	---

平成29年7月九州北部豪雨  
九州北部の広い範囲で秋雨前線による線状降水帯が発生し、記録的な大雨となりました。特に佐賀県を中心に3時間及び6時間降水量が観測史上1位を更新するなど、記録的な大雨となりました。

令和元年8月 前線に伴う大雨  
九州北部の広い範囲で秋雨前線による線状降水帯が発生し、記録的な大雨となりました。特に佐賀県を中心に3時間及び6時間降水量が観測史上1位を更新するなど、記録的な大雨となりました。

令和2年7月 豪雨  
停滞していた前線の影響により、各地で記録的な大雨となりました。球磨川など大河川で氾濫が発生し、人的・物的被害が発生しました。

今後、気候変動はさらに大きな影響をもたらすと予測されています。  
そのため「くまもと流域治水プロジェクト」を立ち上げました。

## ? 流域治水って誰のためにやるのか?

### 「自分」と「大切な人」、「住んでいるまち」を守るため!

気候変動により熊本でも災害クラスの大雨が頻発しています。これまで経験したことがないような洪水が「いつ・どこで・どのように」起こるか分からないということが生じており、行政で行ってきたこれまでの治水対策だけでは、洪水被害を防ぎきれない時代となっています。

私たち一人ひとりが、「流域治水」に取り組むことで、「自分」と「大切な人」、「住んでいるまち」を守ることができます。

行政  
企業  
住民

これからは、行政だけでなく、企業や住民など、「私たち一人ひとりも一体となって防災に取り組んで暮らす時代」です。これが、「流域治水」という考えです。

みんなで守るモン!  
Zzz... (安心だモン)



## 学校と連携した防災教育の推進の取組み(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、砂防事業の取り組みとして、砂防模型を使用した砂防堰堤の目的・効果、及び防災機器の説明等を実施。

- ・五木村東小学校：令和5年6月16日 10:40～11:25
- ・八代市立東陽中学校：令和5年6月19日 15:05～15:55
- ・五木村中学校、人吉高校五木分校：令和5年6月23日 11:40～12:30

五木東小学校



八代市立東陽中学校



五木中学校・人吉高校五木分校





# 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学校教育でも活用してる防災カードゲームの体験・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5年6月6日～7月9日



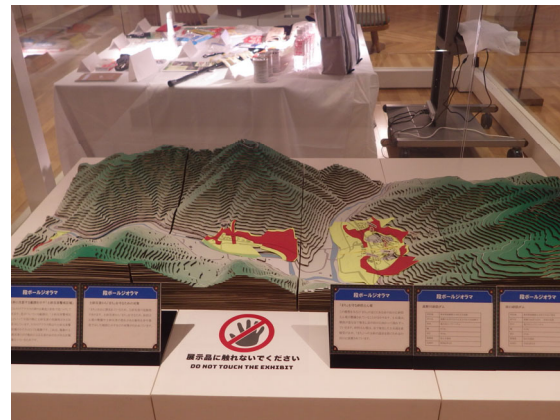
防災展紹介ポスター



避難時携帯品展示



パネル展示



地形ジオラマ展示(警戒区域表示)



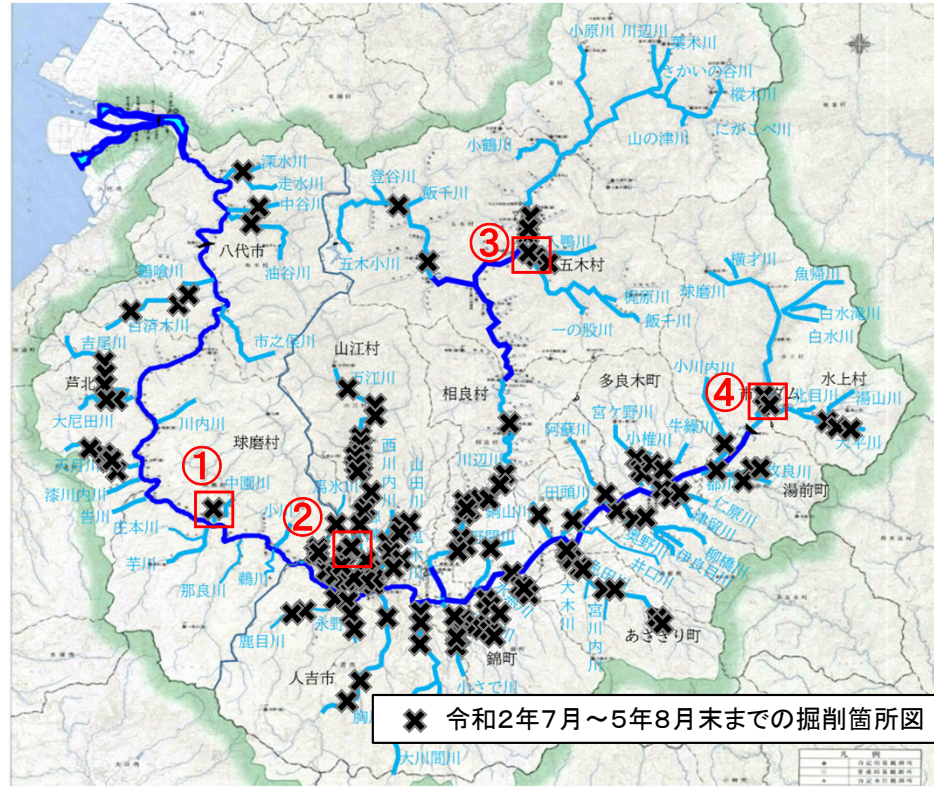
映像による解説



# 堆積土砂の掘削状況(県管理区間)

○出水等により河道内に堆積した土砂について、次期出水期までに撤去するため計画的に掘削しており、令和5年8月末までの累計で約119万m<sup>3</sup>を撤去。また、市房ダムにおいても、約47万m<sup>3</sup>の堆積土砂を撤去。  
 ○引き続き、地元の要望を伺いながら、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 中園川 (球磨村)



④ 市房ダム



② 万江川 (人吉市)



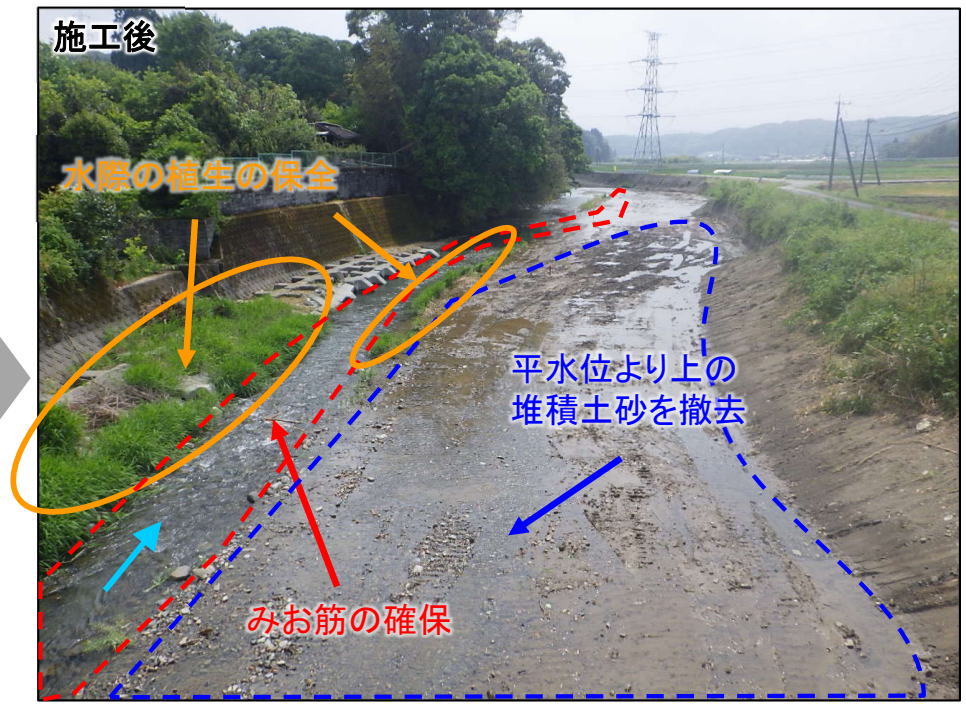
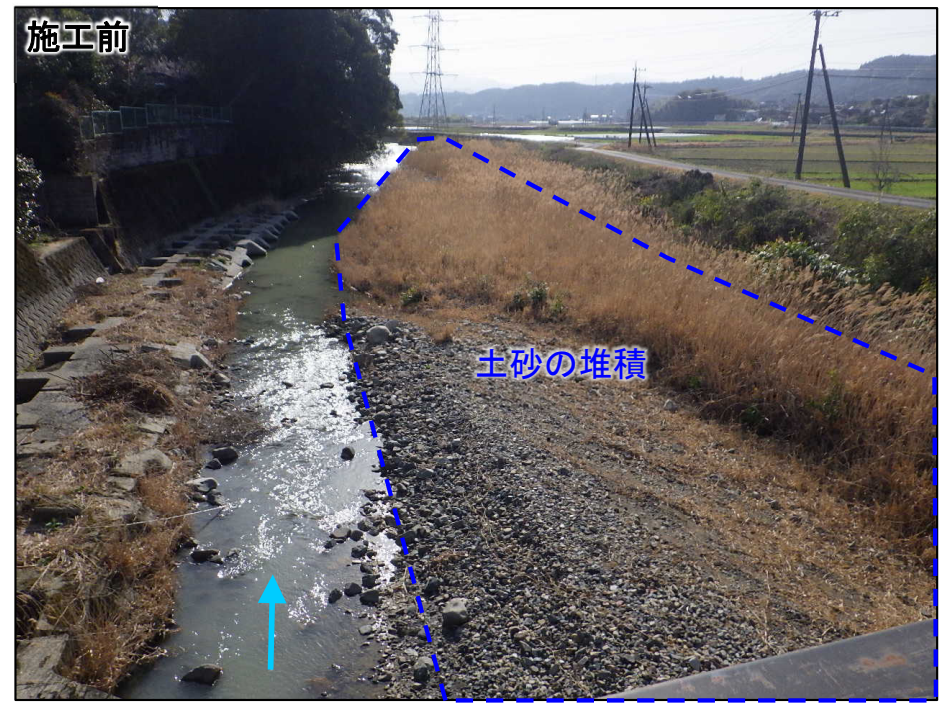
③ 梶原川 (五木村)



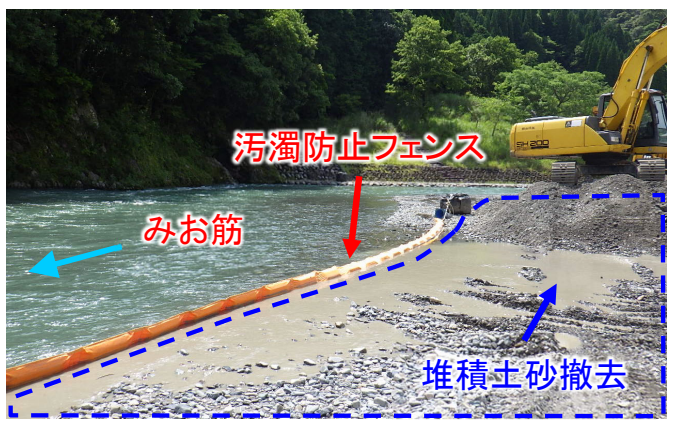


○堆積土砂の撤去にあたっては、平水位より高い堆積土砂を掘削することにより、水際の植生を保全するとともに、みお筋の確保を実施。また、施工中には、汚濁防止フェンス等を設置することで濁水の拡散防止を図った。  
○今後の河道掘削でも、これらの施工事例や最新の知見を活用し環境への配慮を行う。

### ■山田川における河川環境への配慮の事例



### ■川辺川における汚濁流出防止の事例



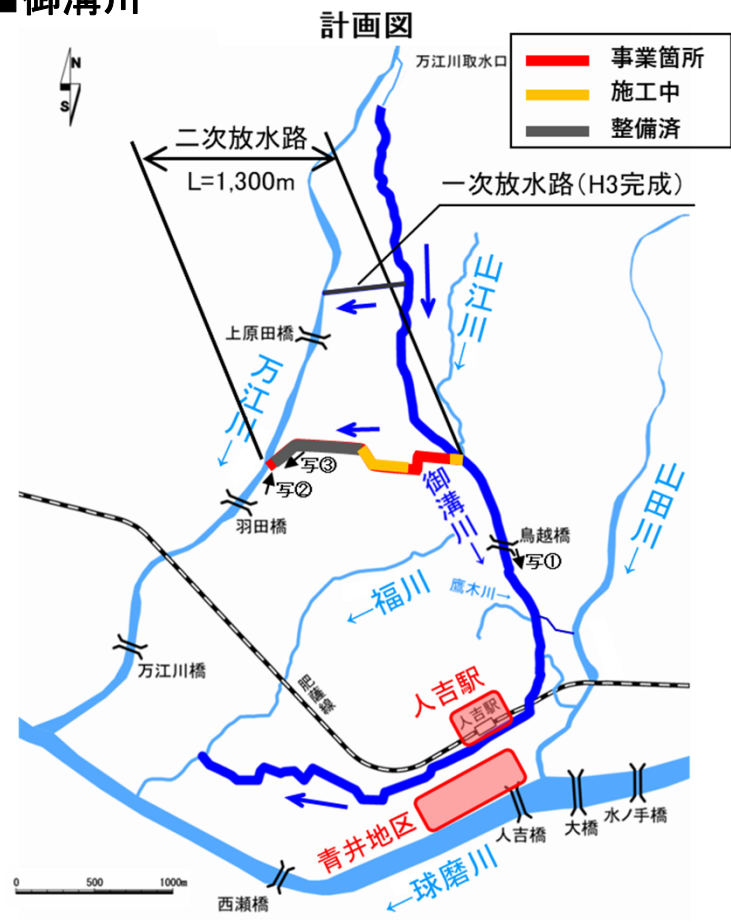
堆積土砂撤去に伴う濁水の拡散防止を図るため汚濁防止フェンスを設置



# 御溝川放水路、堤防整備等(県管理区間)

- 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、整備計画上必要な河道断面の確保など河川整備を推進。
- 川辺川(五木村)や田頭川(あさぎり町)においても、早期完成に向けて測量設計などを実施中。
- 人吉中心部では、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、御溝川において3つの放水路整備を進めており、現在、令和5年度末の完了を目標に二次放水路を整備中。また、山田川では、中心市街地における土地区画整理事業と連携して堤防強化を実施。街の賑わいづくりに資するよう、まちづくり協議会で平時の利活用を検討し、小段の形状などの整備内容を具体化。令和5年9月に地元説明会を開催。

## ■御溝川



整備済延長(二次放水路)：  
700m(54%) [R5.8末時点]



## ■山田川



R5.9.30 山田川 地元説明会の状況



# 輪中堤・宅地かさ上げ、遊水機能を有する土地の確保・保全の進捗状況

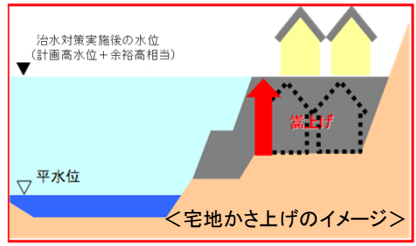
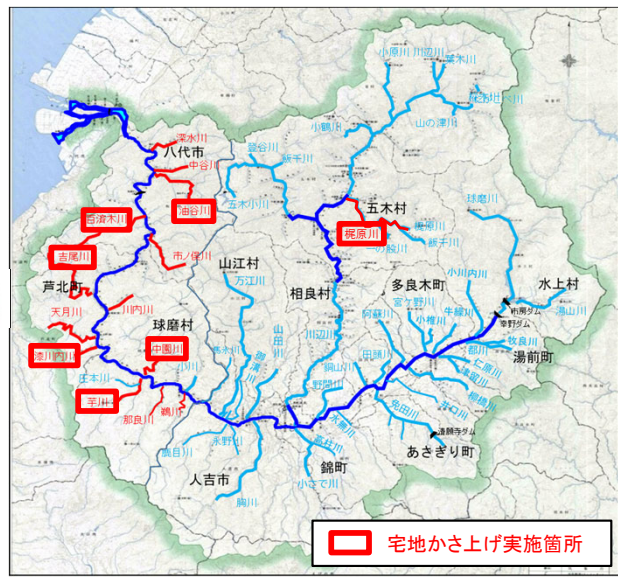
- 輪中堤・宅地かさ上げについて、国及び関係市町村と連携して対象となる各地区で順次事業説明会を開催し令和5年は建物調査、詳細設計等の取組みを推進。
- 遊水機能を有する土地の確保・保全について、現地の測量や用地取得に向けて土地所有者を対象とした説明会を開催するなど取組みを推進し、令和5年9月より用地取得に着手。

## ■輪中堤・宅地かさ上げ

- ・全体説明：令和3年9月 367名参加  
 <八代市(3回)、芦北町(3回)、球磨村(2回)>
- ・個別説明：令和4年5月～  
 八代市(油谷地区)他5地区で合計5回説明会を実施  
 <延べ84人が参加>
- ・事業着工式：国・県合同開催  
 令和5年8月26日 球磨川芦北町宅地嵩上げ事業着工式  
 令和5年9月10日 八代市坂本町宅地嵩上げ事業着工式
- ・事業進捗：  
 漆川内川などで令和5年3月より  
 建物調査、地質調査、詳細設計  
 に順次着手。



R4.12.21 地元説明会

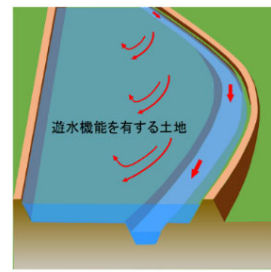


## ■遊水機能を有する土地の確保・保全の説明会

- ・川辺川説明会(用地買収説明)：令和5年5月 相良村 21名参加  
 <令和5年9月から用地取得に着手>
- ・井口川説明会(測量立入説明)：令和5年8月 あさぎり町 8名参加

### 【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土地を確保して遊水機能を保全する。
- ・洪水を一時的に貯留するグリーンインフラとして活用し、洪水をゆっくりと流して沿川の浸水被害低減を図る。
- ・浸水の状況等を把握し発信すれば、周辺にお住まいの方々の速やかな避難に活用することも可能。



洪水時



<R5.5.22 地元説明会>



<事業区域図（川辺川）相良村(黒石地区)>



# 河川と水路の連続性の確保、避難行動・水防活動に資する基盤等の整備

- 「河川と水路の連続性の確保」として、生物の生息環境の改善を図る取組を実施。
- 避難行動・水防活動に資する基盤等の整備として、河川監視カメラ・水位計の増設を実施。
- 洪水浸水想定区域図の作成公表し、分かりやすく閲覧できるよう、「防災情報くまもと」で区域範囲をポップアップ表示するなど改良を実施。

## 河川と水路の連続性の確保(免田川)

- ・河川と水路の横断的な連続性を確保することで生物の生息環境の改善を図る取組としてモデル河川(免田川)で取組を実施。
- ・対策を実施する合流部の支川は、あさぎり町管理の谷水川であり、あさぎり町と連携して対策を実施。
- ・学識者の意見を踏まえて春季及び夏季環境調査の実施や、地元小学生への環境学習を実施。



河川の横断方向の連続性の概要図

落差解消予定箇所



夏季生物調査結果



地元小学生への環境学習

## 避難行動・水防活動に資する基盤等の整備

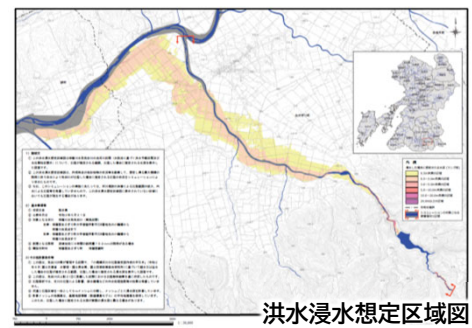
### 河川監視カメラ映像及び水位情報の発信

- ・R2年7月豪雨以降に河川監視カメラ24基水位計13基を増設(権限代行含む)。また、今後新たにカメラ9基を増設予定。
- ・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。



### 洪水浸水想定区域図の作成・公表(水位周知河川以外の河川)

- ・R2年7月豪雨を受け、R3年5月に球磨川水系の洪水浸水想定区域図を公表。その後、R3年7月の水防法の改正を受け、R3年10月に公表分を含め、新たに水防法に基づく区域の指定を実施。また、作成した洪水浸水想定区域図をより分かりやすく閲覧できるよう、県ホームページ「防災情報くまもと」で区域範囲をポップアップ表示するなど改良を実施。
- ・要配慮者利用施設の速やかな避難確保計画作成及び避難訓練の実施のため、R5年3月に動画配信等による支援を実施。



洪水浸水想定区域図



防災情報くまもと 操作画面

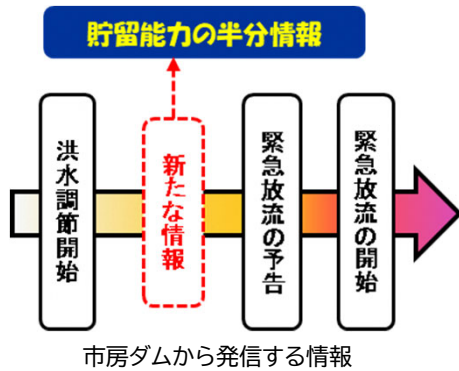


# 避難行動・水防活動に資する基盤等の整備、避難を判断するための情報伝達(市房ダム)

- 市房ダムでは、ダム情報により災害時における住民の円滑かつ迅速な避難に繋げることを目的に、さらなるソフト対策として情報伝達を強化・充実。
- 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。
- 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を活用して情報発信を開始。

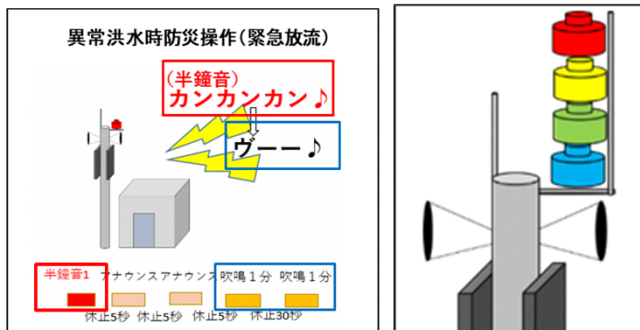
## 新たな情報発信

- ・令和4年6月から緊急放流(異常洪水時防災操作)の予告よりも早い段階で、住民へ情報を発信する「貯留能力の半分情報」の運用を開始。



## 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

警告灯の改善

## 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を開催。



人吉市職員への説明会  
R4.11.21



あさぎり町の現地説明会  
R5.4.20

## 訓練の強化・充実

- ・5月11, 12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(R5.5.11~5.12)

## 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、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を発信する運用を開始。



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