

# 第7回 球磨川流域治水協議会 説明資料

## 流域治水プロジェクト取組状況について

令和5年6月6日

# 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（国管理区間）】

---

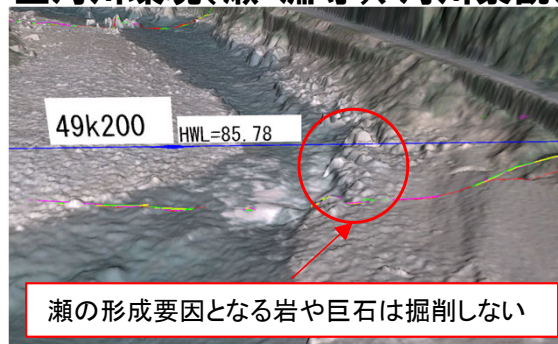


- 河道掘削の実施にあたっては、瀬の形成要因となる巨石等や河川景観を形成する巨石・奇岩等について、掘削を行わないように配慮を行った上で河道掘削を実施。
- 支川合流部等に形成されるワンドやたまりなどの良好な動植物の生息・生育環境についても、可能な限り保全を図ったうえで河道掘削を実施。

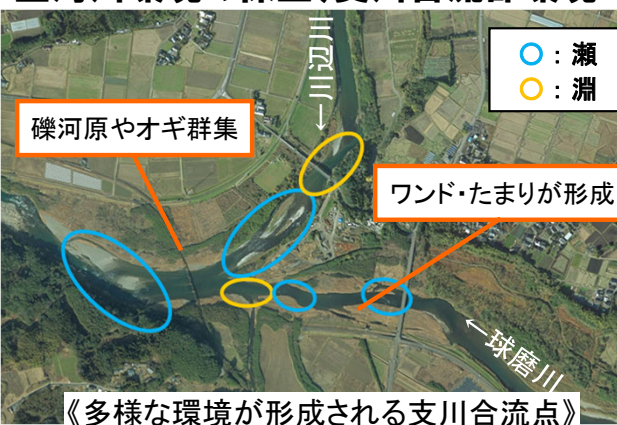


- ・令和2年7月豪雨により堆積した土砂量(推定)約125万m3については、令和4年1月末に掘削完了
- ・更に令和5年5月末までに約89万m3を掘削(進捗率:約19%)
- 流域治水プロジェクト:約89万m3/計画:約480万m3※
- ※整備計画策定による更新

## 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)



球磨川上流部の支川合流点の環境を保全するため、可能な限りオギ群落、ワンド・たまり等の掘削を回避する。



## 【施工中状況】



## 【施工前状況】



## 【施工後状況】





- 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

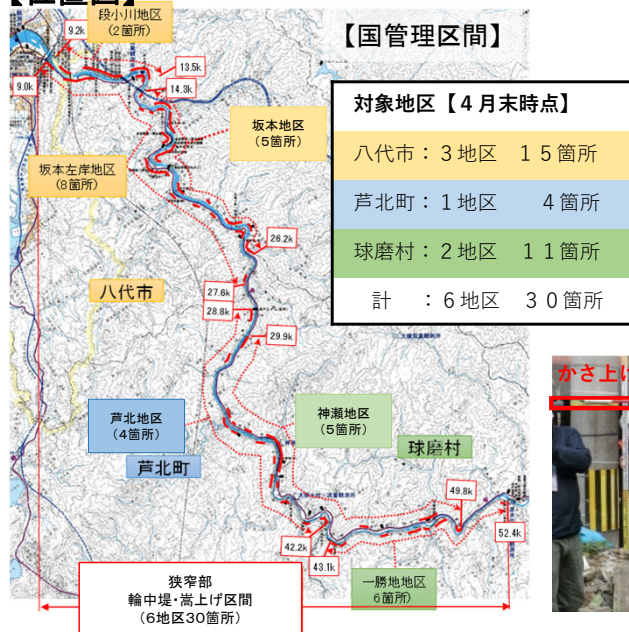


沈砂池設置状況



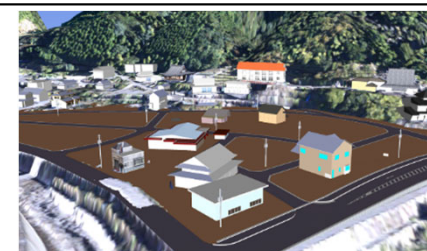
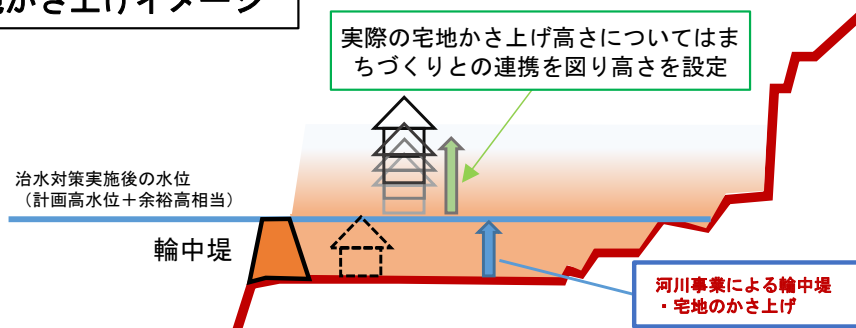
- まちづくり等との連携により自治体の復興計画等との整合を図ったうえで整備高さを決定。
- 対象となる各地区で順次事業説明会を開催すると共に、かさ上げ高さの表示や先行盛土の見学会の開催を通じて、具体的な整備イメージを地域の皆様と共有するなど取り組みを推進。
- 球磨村神瀬地区において、輪中堤・宅地かさ上げ事業における流域内初の着工式を令和5年2月19日に実施。
- 現時点で、今年度は新たに2か所に着手予定であり、その他地区についても、調整が整った地区から工事に着手予定。（令和7年度完了予定）

## 【位置図】



## 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。

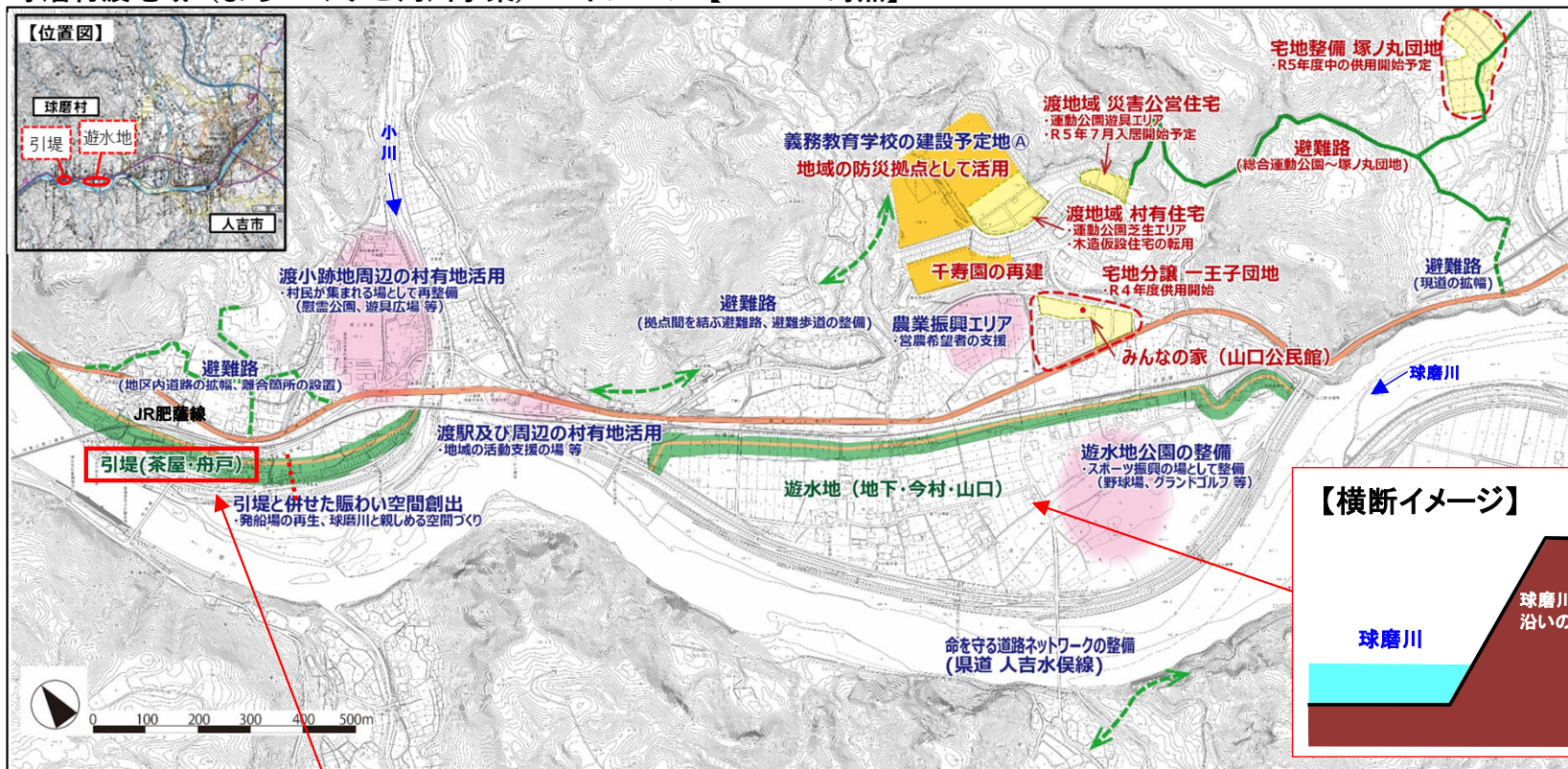




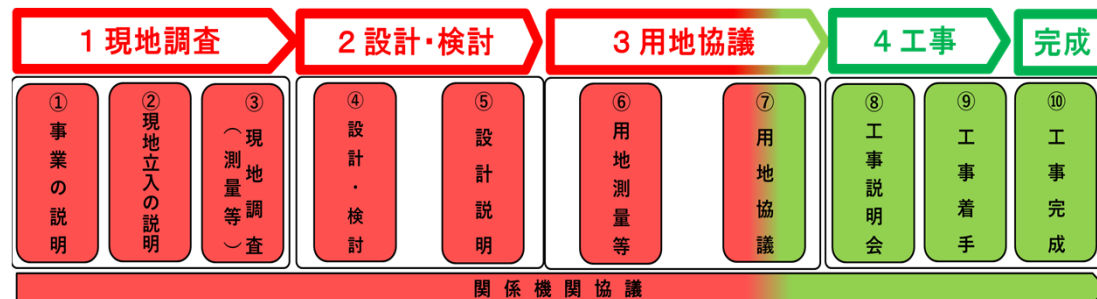
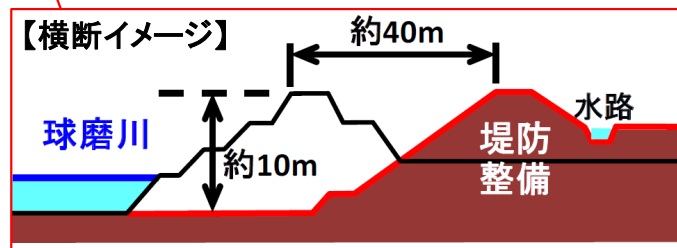
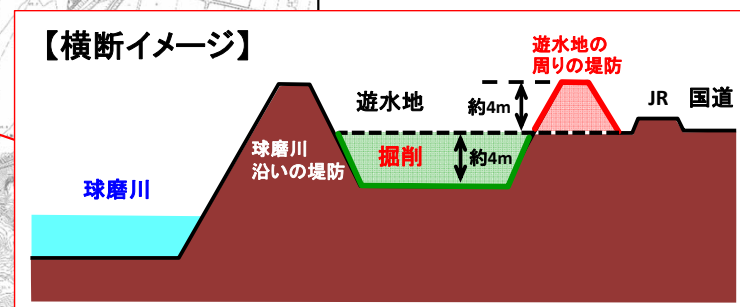
○球磨村の引堤・遊水地については、まちづくり懇談会等にも参加し、地元との合意形成に努めており、引堤については、現地の地盤高やJR肥薩線、支川小川合流部を考慮し、引堤の範囲を決定し、遊水地については、現地の地盤高や地下水位等の状況を考慮し掘削深を決定。対象家屋の移転先の確保に向けて、まちづくりにおいて災害公営住宅や新たな宅地、避難路等の整備を実施しており、河川事業とのスケジュールの調整をし、令和5年度から工事着手予定。

○また、人吉市内ならびに相良村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ているなか、遊水地整備後の利活用の観点においても、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】



復興まちづくり及び引堤・遊水地に関する  
地元説明会（R5.2.18）【球磨村渡地区】



○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

2022年度  
(R4年度)

2027年度  
(R9年度)

2035年度  
(R17年度)

- ◆ダム本体の調査・設計・模型実験など
- ◆関係者との協議・補償など
- ◆環境調査・影響検討

ダム本体基礎掘削工事  
約4年

ダム本体コンクリート  
打設工事等  
約5年

事業完了

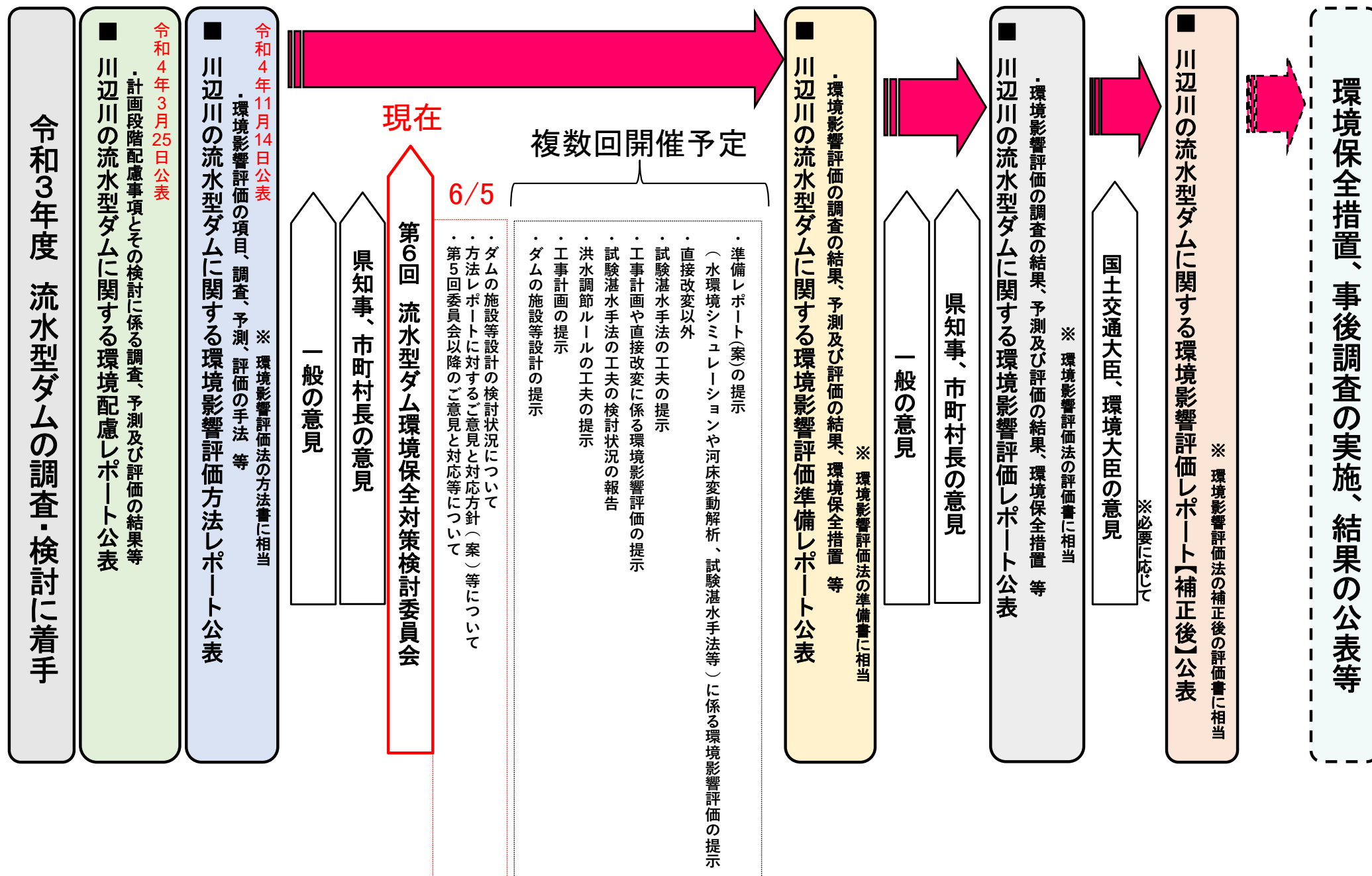
## ◆地域振興・生活再建に関する協議及び実現に向けた連携



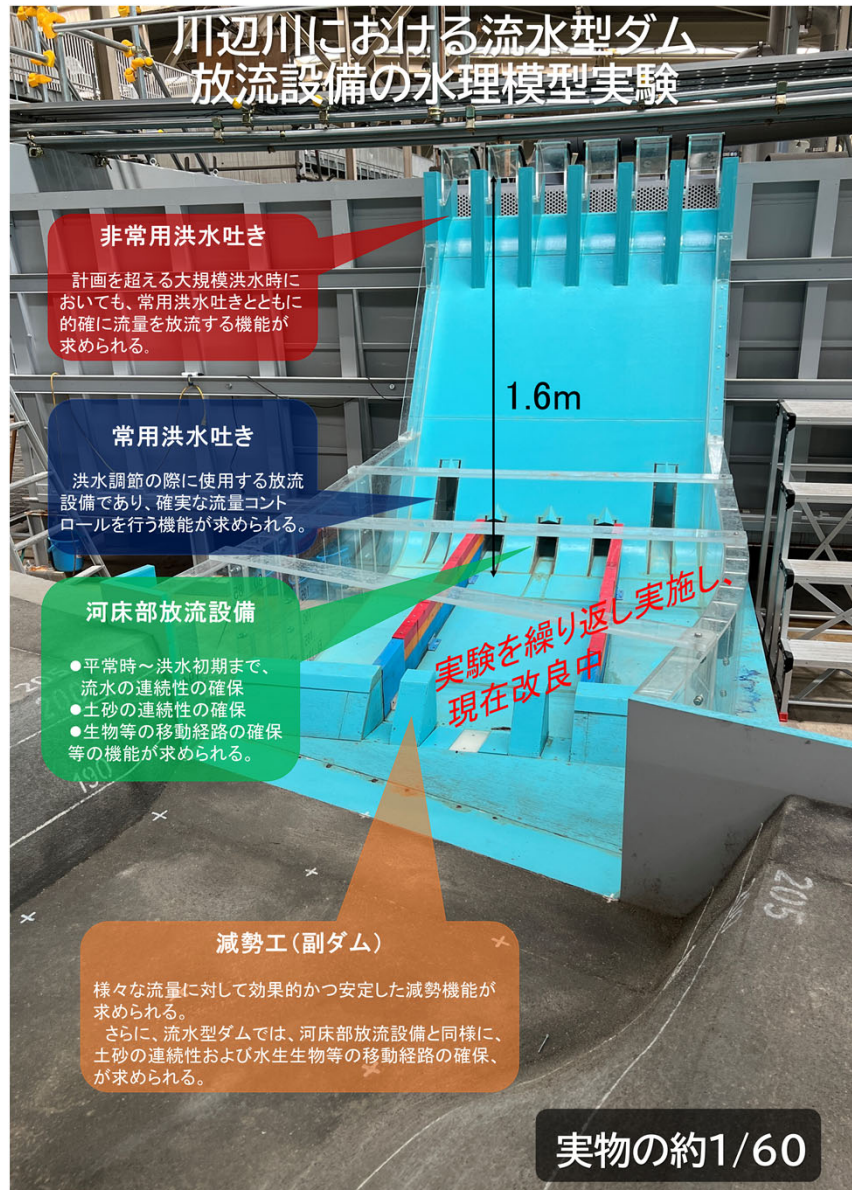
協議が整ったものから速やかに着手

※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。





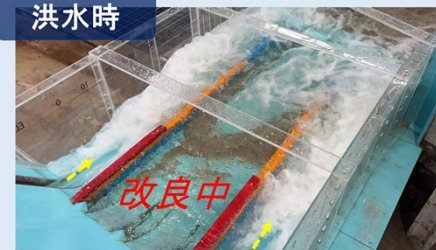
- 『世界から視察に訪れるような流水型ダムを創る』を目標に、現在、最新の技術力を結集させ、ダムの構造(放流設備等)の設計を丁寧かつ大胆に実施しているところ。
- 水理計算などにより概略的な構造検討を実施した上で、様々な改良案について水理模型実験を繰り返し実施し、環境への影響を極限まで抑えた構造案を追求。



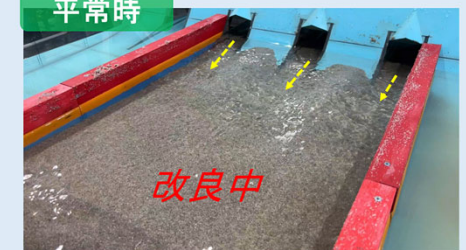
例えば、構造の検討例 (検討途中の段階であり最終案でない)

○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

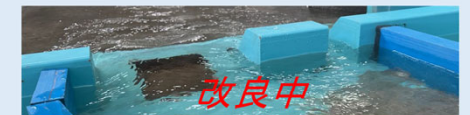


平常時



平常時に魚類(アユ)が移動する経路を確保できるよう、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

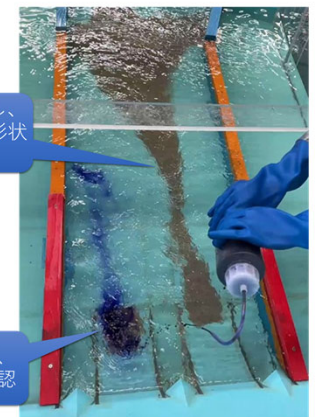
水理模型実験では

○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



砂の動きを確認し、どのような堆積形状となるか確認

染料を入れて、水の流れを確認





- 「新たな流水型ダム」が、安全・安心を最大化するものであるとともに、球磨川・川辺川の環境に極限まで配慮し、清流を守るものとして整備が進められているのか、事業の方向性や進捗を確認する仕組みがスタート。
- 令和4年12月25日(日曜日)に第1回会議を開催し、流水型ダムの構造や環境影響評価について、現在の検討及び進捗状況等を確認。また、流水型ダムに関する情報の県民への周知を図るため、会議後、第1回会議の内容について新聞広告を実施。

## ◆「新たな流水型ダムの事業の方向性・進捗を確認する仕組み」の概要

### 1 目的

- ・球磨川水系河川整備計画に位置付けられた「新たな流水型ダム」について、設置趣旨に基づき、事業の方向性や進捗を確認する。
- ・確認を行うことにより、新たな流水型ダムに関する情報の県民への周知を図る。

### 3 構成員からの主な意見

- ・下部からの放流口についても、魚が遡上できるよう、よく検討して欲しい。
- ・山の土砂の流入対策も、ダムの建設、設計に考慮して欲しい。
- ・流水型ダム事業に当たっては、水質の保全をお願いする。
- ・「緑の流域治水」として、堆積土砂の撤去や山の対策なども進めて欲しい。
- ・五木村・相良村の思いをしっかりと受け止めて欲しい。

### 2 構成員

県（副知事（座長））、  
国土交通省九州地方整備局、  
球磨川流域市町村、  
球磨川流域住民、  
有識者（河川工学、環境） 計35名



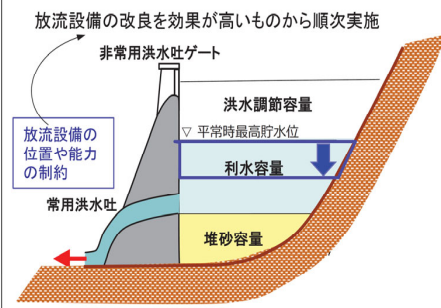
第1回会議の様子



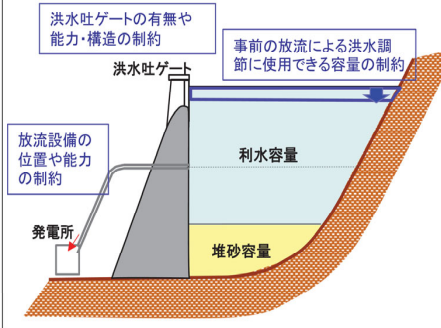
- 球磨川では、令和2年5月に「球磨川水系既存ダム洪水調節機能強化に係る協議会」で締結した治水協定に基づき、令和2年度出水期から事前放流の取り組みを実施。
- 令和4年台風14号では、6ダム全てにおける事前放流等により、球磨川の水位を低減させる効果を発揮。
- 引き続き、洪水調節機能の強化や予測精度向上等に向けて、取り組みを推進していく。

## ■利水容量の洪水調節への活用（イメージ）

### ①多目的ダムの事前の放流



### ②利水ダムの事前の放流

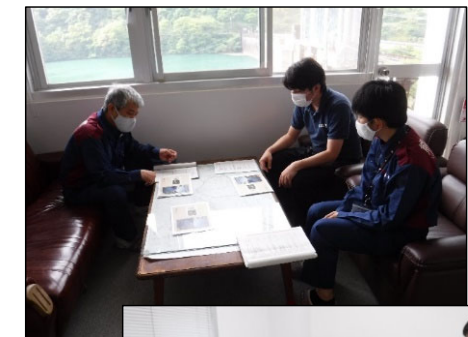


## ■球磨川水系の対象6ダム



| ダム名   | 洪水調節容量<br>(万m3) | 洪水調節<br>可能容量<br>(万m3) |
|-------|-----------------|-----------------------|
| 市房ダム  | 1,830           | 1,189.2               |
| 幸野ダム  | 0               | 0                     |
| 瀬戸石ダム | 0               | 677.0                 |
| 内谷ダム  | 0               | 359.8                 |
| 油谷ダム  | 0               | 421.5                 |
| 清願寺ダム | 0               | 264.6                 |
| 計     | 1,830           | 2,912.1               |

洪水調節可能容量：台風等の3日前から低下させて確保できる容量



市房ダム管理所の演習状況



瀬戸石ダム



油谷ダム



内谷ダム



清願寺ダム



幸野ダム



市房ダム

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（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掘削しており、令和5年5月末までの累計で約119万 $\text{m}^3$ を撤去。また、市房ダムにおいても、約47万 $\text{m}^3$ 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 中園川（球磨村）

掘削前

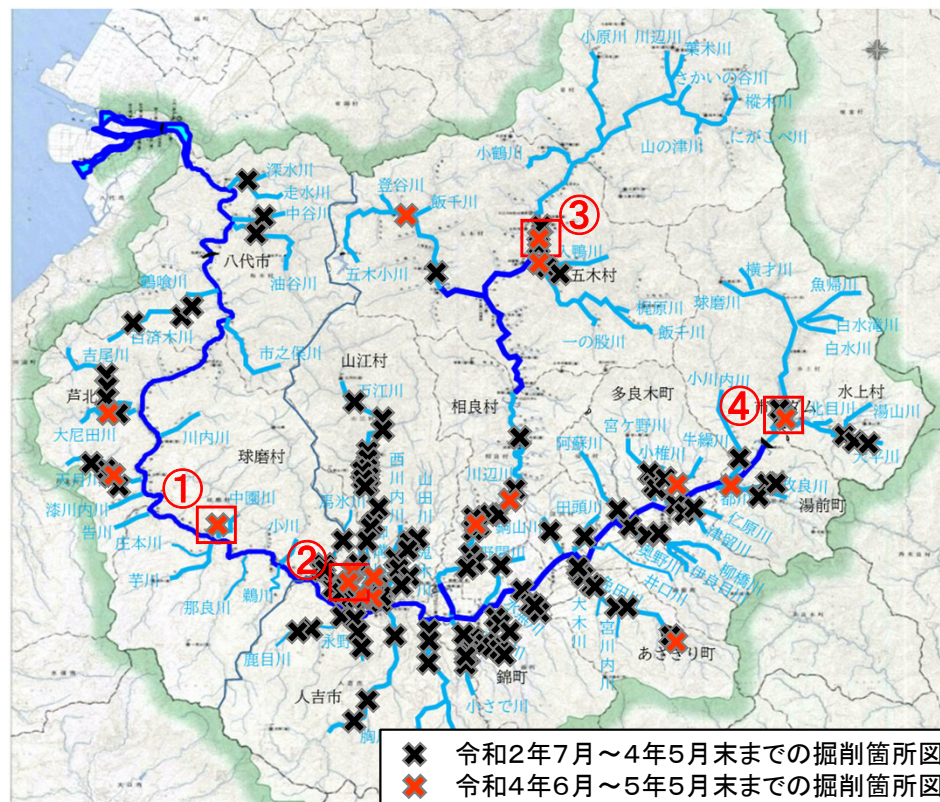


R5. 3月撮影

掘削後



R5. 4月撮影



## ④ 市房ダム

掘削前



R4. 10月撮影

掘削後



R5. 3月撮影

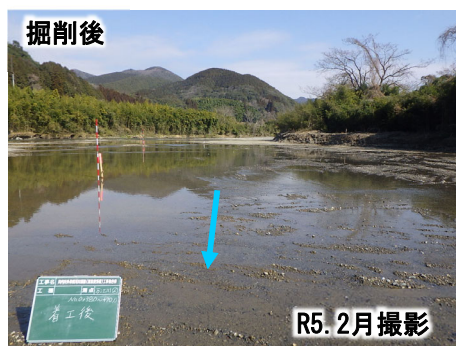
## ② 万江川（人吉市）

掘削前



R5. 1月撮影

掘削後



R5. 2月撮影

## ③ 川辺川（五木村）

掘削前



R5. 1月撮影

掘削後

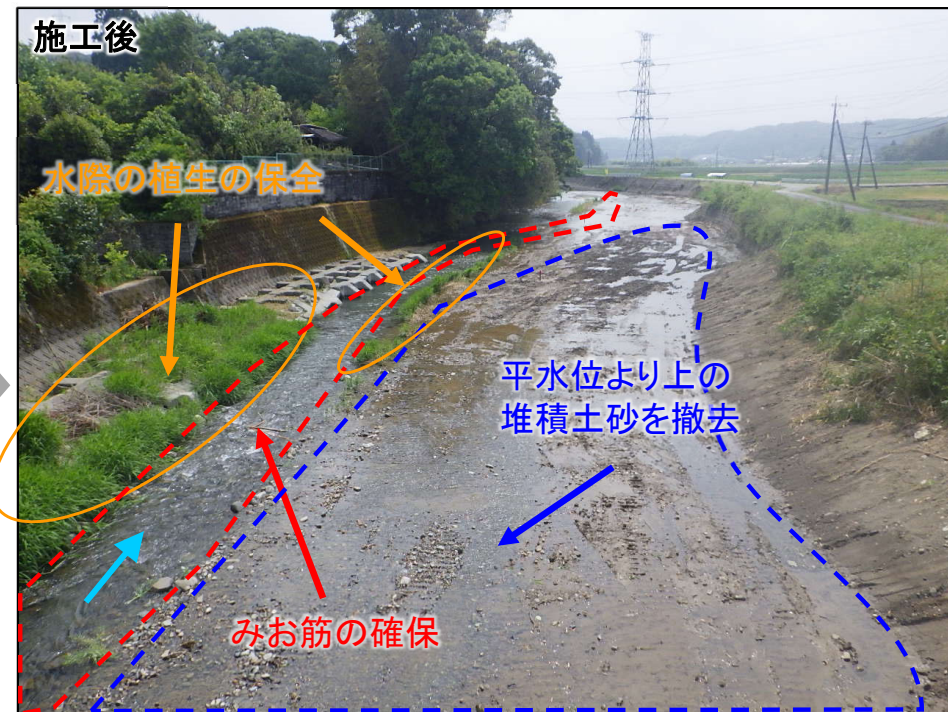
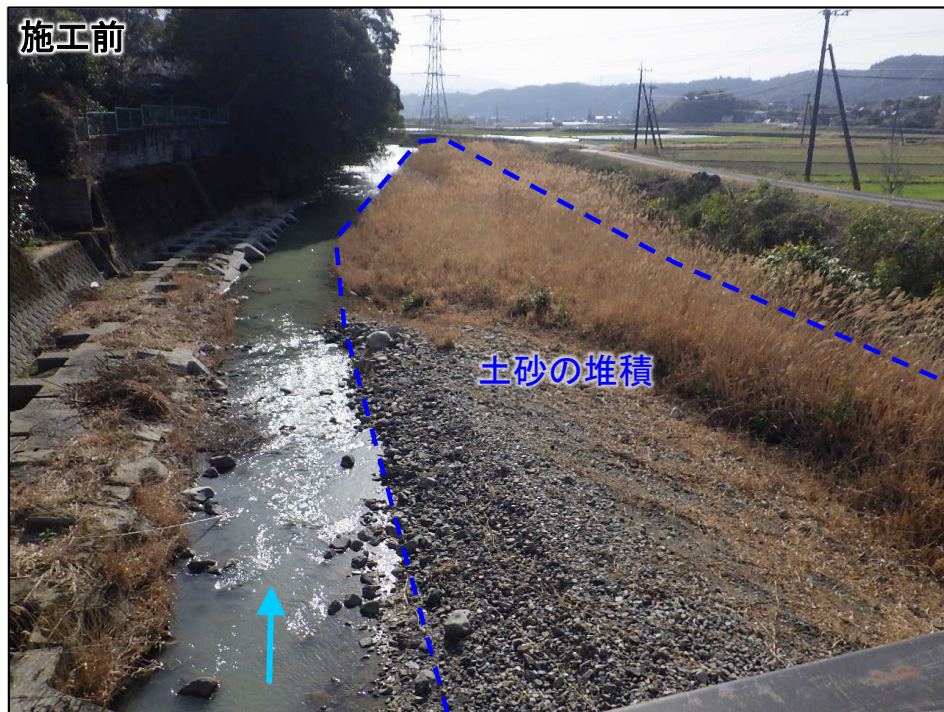


R5. 3月撮影

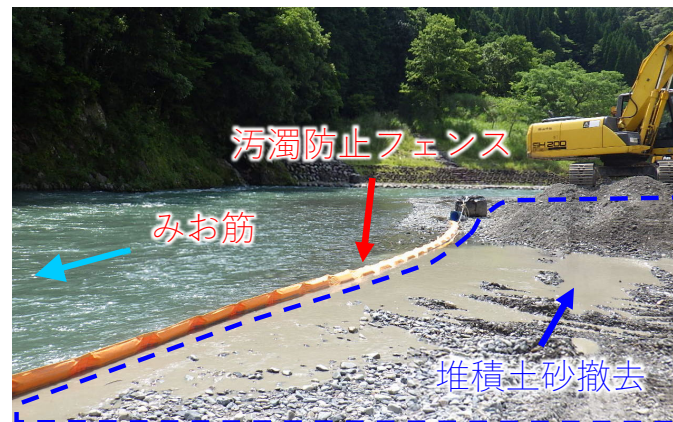


- 堆積土砂の撤去にあたっては、平水位より高い堆積土砂を掘削することにより、水際の植生を保全するとともに、みお筋を確保。また、施工中には、濁水の拡散防止を図るため、汚濁防止フェンス等を設置。
- 今後、流下能力の向上を図る河道掘削を行う際にも、これらの施工事例や知見を活用予定。

## ■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

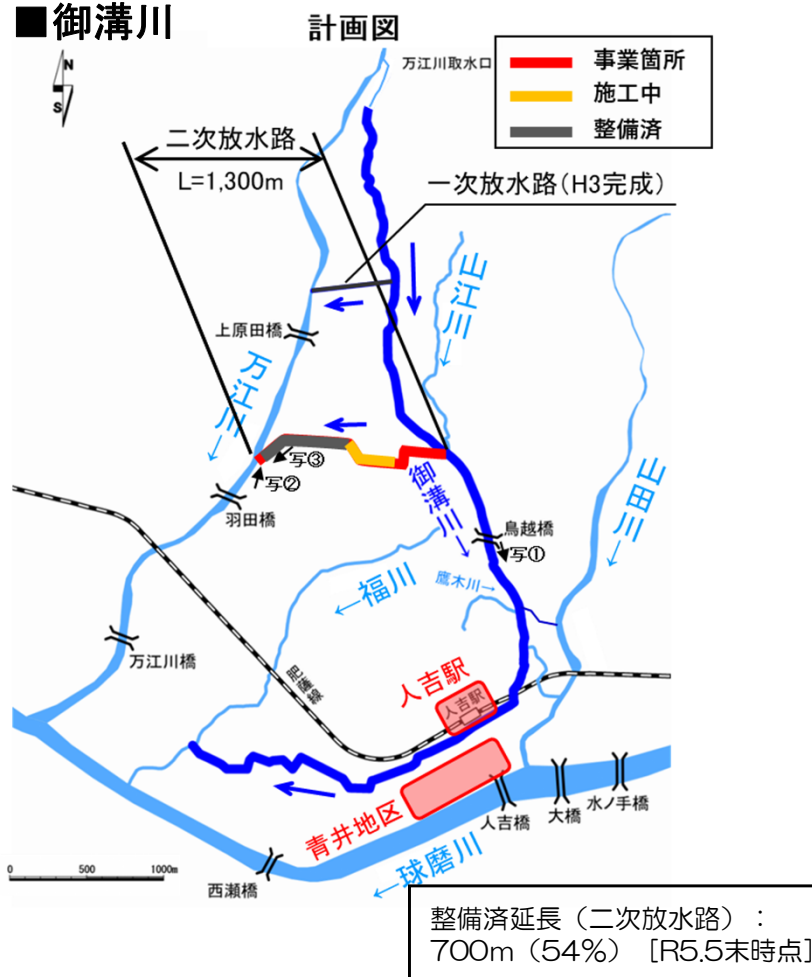


堆積土砂撤去に伴う濁水の拡散防止を図るため汚濁防止フェンスを設置



- 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。
- 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。

## ■御溝川



## ■山田川



R4.10.11 山田川 まちづくり協議会の状況

二次放水路

1 現地調査

2 設計・検討

3 用地

4 工事

完成

1 現地調査

2 設計・検討

3 用地

4 工事

完成

○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。

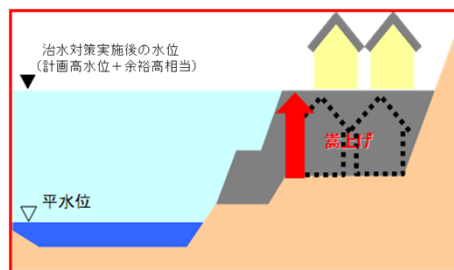
○遊水機能を有する土地の確保・保全について、現地の測量や令和5年からの用地取得に向けて土地所有者を対象とした説明会を開催するなど取組みを推進。

## ■輪中堤・宅地かさ上げ

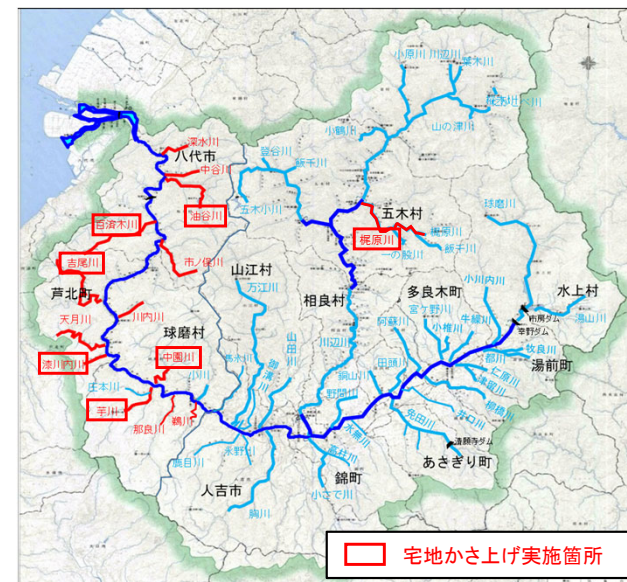
- ・全体説明：令和3年9月 367名参加  
＜八代市(3回)、芦北町(3回)、球磨村(2回)＞
- ・個別説明：令和4年5月～  
八代市(油谷地区)他4地区で合計5回説明会を実施  
＜延べ74人が参加＞

### ・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。



＜宅地かさ上げのイメージ＞

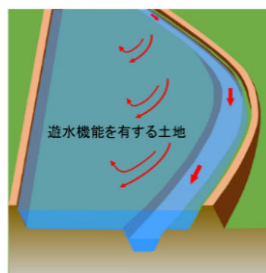


## ■遊水機能を有する土地の確保・保全の説明会

- ・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年秋頃から用地取得に着手予定＞

### 【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



＜事業区域図 (川辺川) 相良村(黒石地区)＞



＜R5.5.22 地元説明会＞



- 河川区域の対策として、災害復旧や河道掘削を実施し、河道の流下能力を確保する。
- 集水域の対策として、主な氾濫原因である河道への土砂・流木の流入に対し、砂防えん堤、治山ダムや山腹工、流木止めを実施することで、河道埋塞の防止を図るなど、河川事業・砂防事業・治山事業が連携して「流域治水」を推進。
- 令和4年度末までに、河道掘削、護岸復旧、治山ダム2箇所、山腹工1箇所等が完了。
- 令和5年度末までに新たに、砂防ダム1箇所等が完成予定。



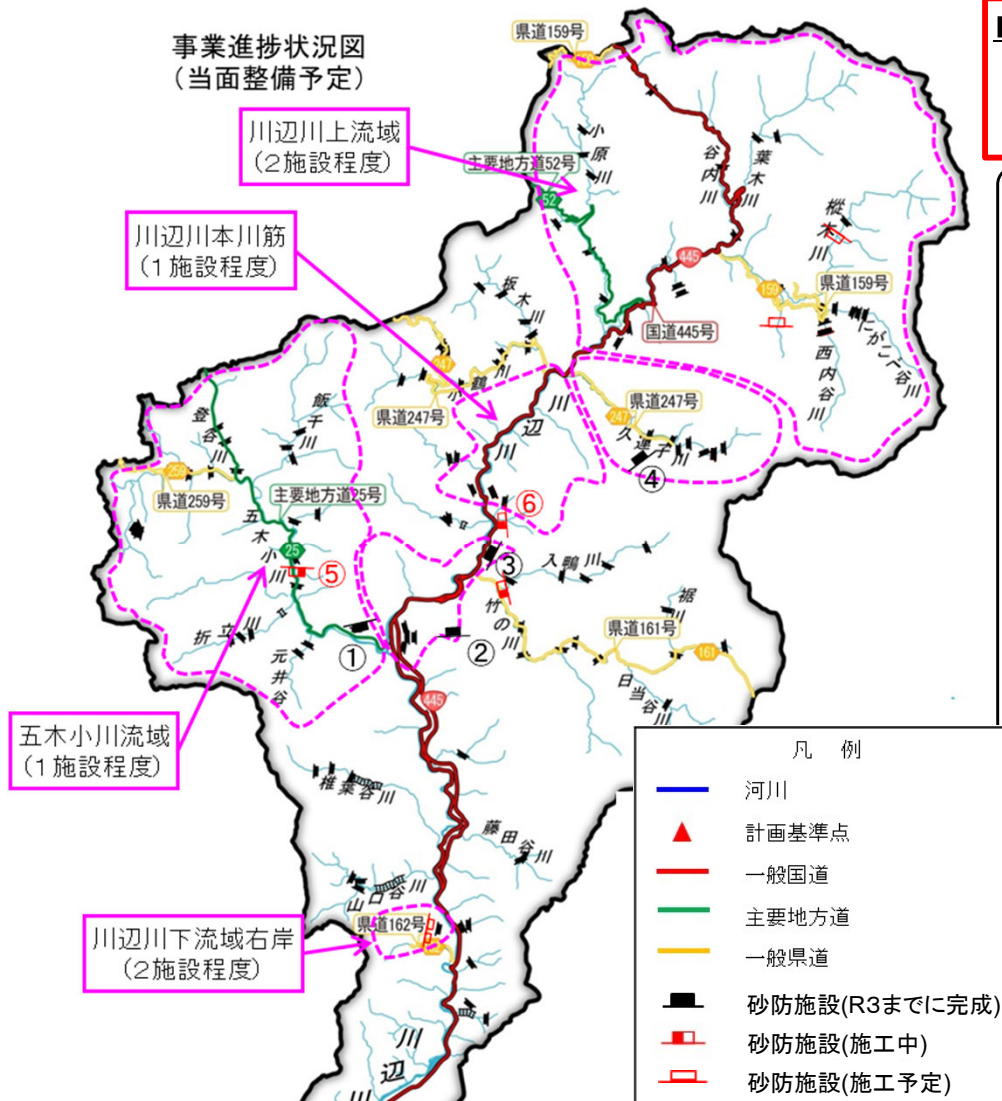
氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策  
【集水域での対策】

---



～砂防関係施設の整備：砂防事業による土砂や倒木の流出対策のための国土交通省の取組～

- 川辺川流域で近年最も大きな被害をもたらした平成16,17年土砂災害と同規模の崩壊に対して川辺川の河床上昇による氾濫被害を解消する。
- 災害時要配慮者施設や避難所のある施設整備の必要性が高い溪流において、土石流対策を進め、土石流災害の防止、軽減を図る。
- 令和3年度に4箇所、令和5年度は横手谷砂防堰堤改築、小川第2砂防堰堤等の事業進捗を図る。
- 川辺川流域における流域流木対策を推進するため、令和4年度末より林野部局との連携を強化。計画策定を進める。



## ■流域流木対策の推進(林野部局との連携強化の取組み)

砂防治山連絡調整会議(R5.3)において、川辺川流域における流域流木対策の取組みイメージを提示、そして砂防部局にて実施した流木発生ポテンシャル調査について、流域流木対策の対象流域の設定等に資することから結果の共有を実施。

【完成】



①高野川第2砂防堰堤(R4.3)



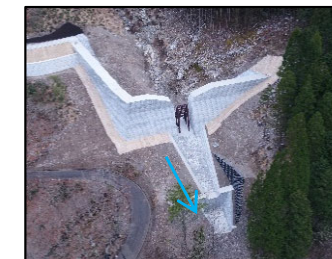
③築切砂防堰堤(R4.3)



⑤小川第2砂防堰堤



②九折瀬第3砂防堰堤(R4.3)



④ホンコウ砂防堰堤(R4.3)



⑥横手谷砂防堰堤改築

## 当面整備予定 (令和7年度まで)

- ・ 砂防設備の整備・改築 10箇所程度 (内4箇所完成)

## 今後整備予定 (概ね20年間)

- ・ 砂防設備の整備 約30箇所 (内4箇所完成)

※今後、詳細な調査により施設位置や数などを変更する可能性がある。



- 復旧工事は、民有林（県の代行）及び国有林内の実施箇所全てが令和4年度に完成。
- 令和4年度から県と連携して流木捕捉式ダム等の整備や保安林整備を計画的に実施。

## 治山対策取組状況

### ○球磨川流域の民有林（芦北町）での災害復旧工事

※工事箇所数（実績/計画）（国：5/5）5箇所全て完成



（芦北町 南迫1、2地区）



（芦北町 南迫3地区）

### ○球磨川流域の国有林（相良村、水上村、湯前町、人吉市）での災害復旧工事

※工事箇所数（実績/計画）（国：11/11）11箇所全て完成



（湯前町 セツ山地区）

## 流域保全総合治山事業

○流木等の流出抑制のため流木捕捉式ダム等を計画的に整備（R4～R8）（写真はイメージ）



流木捕捉式ダム

保安林整備＋筋工



# 流域治水プロジェクト【集水域での対策】

## ～熊本県による渓流域の土砂・流木の除去及び治山対策の取組～

20

○既設治山ダムの復旧及び異常堆積した土砂・流木の除去を実施するとともに、緊急に復旧すべき山地崩壊箇所における治山施設の整備を通じた土砂・流木の流出抑制対策並びに防災・減災のためのソフト対策を実施する。

### 1. 既設治山ダムの機能回復及び山地崩壊箇所の復旧整備

#### (1) 既設治山ダムの復旧及び異常堆積した土砂・流木の撤去

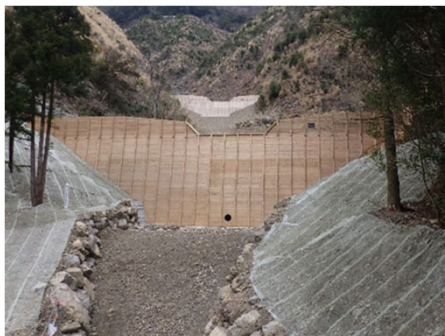
| 既設治山施設の機能回復実施状況 |            | 期 間   | 計画箇所数 | 契約済 | しゅん工 | 進 捗 |
|-----------------|------------|-------|-------|-----|------|-----|
| 県営              | 治山施設災害復旧事業 | R2～R5 | 17    | 7   | 4    | ○   |
|                 | 単県治山（土砂撤去） | R2～R4 | 17    | 17  | 17   | ◎   |



土砂を撤去した治山ダム（五木村）

#### (2) 緊急に復旧すべき山地崩壊箇所における治山対策の実施

| 治山工事実施状況 |                | 期 間   | 計画箇所数 | 契約済 | しゅん工 | 進 捗 |
|----------|----------------|-------|-------|-----|------|-----|
| 県営       | 緊急治山事業         | R2～R4 | 67    | 67  | 67   | ◎   |
|          | 治山激甚災害対策特別緊急事業 | R3～R7 | 80    | 13  | 5    | ○   |
|          | 復旧治山事業         | R2～R5 | 7     | 5   | 4    | ◎   |



土石流発生源での治山ダム整備（山江村）



崩壊箇所の山腹工による復旧（球磨村）

### 2. 流域治水に資する今後の治山対策

流域保全総合治山事業により、森林整備や治山ダムによる土砂流出の抑制、スリットダム設置による流木捕捉など、森林域からの土砂・流木の流出抑制対策を実施。

#### ①球磨南部地区（錦・あさぎり・多良木・湯前）

全体計画：（令和4年度～令和8年度）  
全体事業費：約9億8千万円  
事業内容：治山ダム9基、スリット式ダム4基、山腹工0.6ha、森林整備40ha他

#### ②五木地区（五木村全域）

全体計画：（令和4年度～令和8年度）  
全体事業費：約9億8千万円  
事業内容：治山ダム8基、スリット式ダム6基、山腹工1.2ha、森林整備51ha他

#### ③五家荘地区（八代市泉町五家荘地域）

全体計画：（令和6年度～令和10年度）予定  
※令和5年度に全体計画調査を実施し事業計画を策定。



### 3. 事前防災としてのソフト対策の充実・強化

- ・災害復旧の未着手箇所及び山地災害危険地区の山地防災パトロールを実施（R4:279箇所、R5:186箇所）
- ・山地災害危険地区の標識設置（R4:球磨管内12箇所、R5:八代市、芦北町）
- ・小学校での防災教育（R4:球磨管内7地区、R5:八代市、芦北町）
- ・航空レーザー解析による亀裂や崩壊地の把握（R4:球磨管内全域）
- ・防災会議において山地災害への事前防災対策を周知（R4:錦町、多良木町、相良村、山江村、五木村、R5:八代市、芦北町）



山地災害危険地区点検（球磨村）



防災会議での説明（山江村）



小学生への防災教育（水上村）



# 流域治水プロジェクト【集水域での対策】

～災害のリスクを低減させる森林づくりの推進～

21

- 流域治水の取組として、森林の持つ水源涵養、洪水調節、土砂流出や山腹崩壊を防止する機能を最大限発揮させるため、災害のリスクを低減させる森林づくりの推進を図る。
- 保安林における災害防止機能を高度に発揮させるため、間伐、筋工、溪流内の流木や倒木の除去の整備を計画的に実施。
- また、県内の人工林資源が成熟し林業活動が活発になっていることから、再造林対策の強化や林地保全に配慮した林業を推進。

## 1. 保安林における災害防止機能の高度発揮

- (1) 下層植生が乏しい森林に対し、森林の保水力向上や土砂流出抑止のための本数調整伐（間伐）及び筋工を実施

＜実績＞R2～4：33箇所、93ha（八代市、水上村、球磨村、錦町、相良村、多良木町、あさぎり町、五木村、山江村）

＜計画＞R5：12箇所、8ha（八代市、芦北町、水上村、相良村）

- (2) 流木の流出発生を抑止するため、流木や倒木の除去を実施

＜実績＞R3～4：19箇所、10ha（八代市、水上村、相良村、五木村、山江村、球磨村、あさぎり町）

＜計画＞R5：9箇所、2ha（八代市、芦北町、山江村）

(1) 本数調整伐・筋工実施状況



筋工

（八代市）

(2) 流木除去実施状況



倒木

（八代市）

【参考】保安林率：八代地域 33%、芦北地域 8%、球磨地域 56%

## 2. 再造林対策の強化

- (1) 皆伐が増加傾向にある中、再造林面積の拡大に取り組む事業体（①）や林業未経験者を雇用して新たに造林事業体を組織した事業体等（②）を支援

＜①の支援＞

既存補助金

追加支援

◆再造林：1,264千円/ha⇒115千円/ha

＜②の支援＞

雇用に必要な経費等

◆上限422千円/人

- (2) 皆伐が進む球磨地域における再造林推進のため専門員を配置し、森林所有者や林業事業体に働きかけを強化



再造林の働きかけ



## 3. 林地保全に配慮した林業の推進

- (1) 令和4年度に策定した「林地保全に配慮した林業のガイドライン」の定着に向け、市町村や林業事業体を対象とした研修会等を実施

（R4：八代地域2回、芦北地域1回、球磨地域2回 計5回 延べ150人）



ガイドラインに関する研修会（山江村）



伐採跡地の現地パトロール（五木村）

さらに、壊れにくい道づくりなど林地保全に配慮した林業活動に取り組む事業体を支援（R4：八代地域3事業体、球磨地域1事業体）

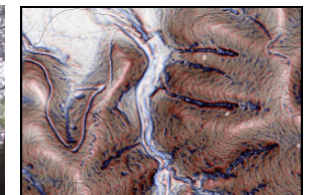
令和5年度は山地災害発生リスク情報の整備・普及や架線による集材の技術普及など災害のリスクを低減させる森林づくりの取組みを加速



路面に枝条を敷設



架線集材研修



崩壊、土砂流出、下流域の保全対象など災害リスク予測に必要な情報をWEBで開示

林地保全に配慮した林業活動への支援

- (2) 林地保全に配慮した林業を推進するため、球磨地域において、市町村や林業関係者などが地域協議会を設立（R4.11）

（八代地域、芦北地域は、R5年度に設立予定）

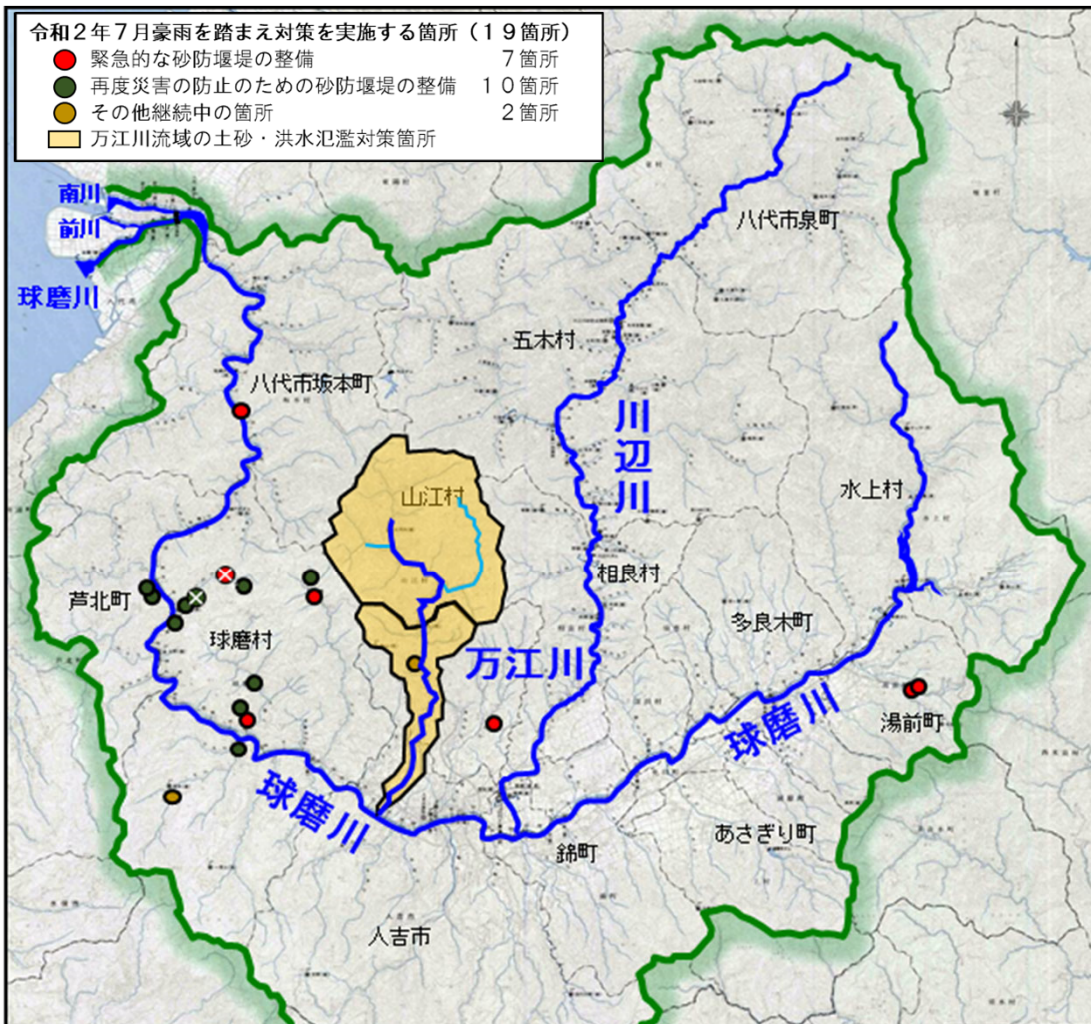


○令和2年7月豪雨による山腹崩壊や土砂流出を踏まえ、他事業と連携し、河川への土砂や流木の流出を抑制することで、流域内の安全性を向上させる。

- ・河川への土砂・流木の流出抑制のため、緊急的な対応または再度災害防止のための砂防堰堤の整備を行う。
- ・土砂・洪水氾濫が発生した万江川流域内において、流出する土砂による河道閉塞等が周辺地域の生活や経済に与える影響を抑制するため、河川事業や治山事業と連携し、対策施設の整備を行う。

令和2年7月豪雨を踏まえ対策を実施する箇所（19箇所）

- 緊急的な砂防堰堤の整備 7箇所
- 再度災害の防止のための砂防堰堤の整備 10箇所
- その他継続中の箇所 2箇所
- 万江川流域の土砂・洪水氾濫対策箇所



※×印は工事中の箇所を示す

「万江川の土砂・洪水氾濫対策」は  
都道府県として、全国でも初めて取り組む事業

球磨川流域において対策を実施する箇所: 19箇所  
(うち、17箇所について令和7年度までに完了予定)

- ・緊急的な砂防堰堤の整備7箇所  
→令和5年度中に全7箇所完了予定（6箇所は完了）。
- ・再度災害防止のための砂防堰堤の整備10箇所  
→令和4年度中に1箇所工事着手。  
他の箇所は用地が完了した箇所から順次工事着手予定。
- ・「万江川流域の土砂・洪水氾濫対策」  
→令和4年度に検討委員会を設置（河川・治山との連携を検討）。  
令和5年度は委員会の検討内容の取りまとめ、工事着工を目指す。

○緊急的な砂防堰堤の整備工事状況写真

(左: 中猪(湯前町)、右: 川内川(球磨村))



○万江川流域の土砂・洪水氾濫対策の検討

(左: 検討委員会の現地視察、右: 令和2年の土砂・洪水氾濫状況)





- 豪雨により被災した下水道施設の復旧を優先的に実施。令和4年度末には全ての施設で本復旧が完了。
- ストックマネジメント計画に基づく施設改築を実施。八代市雨水ポンプ場の改築は令和5年5月に完了。
- 豪雨災害では浸水による機能停止が発生したため、雨水ポンプ場や下水処理場等の耐水化を推進。  
人吉市の下水道施設の耐水化は令和5年度完了予定、熊本県の施設については今後実施予定。

### <取組状況及び今後の取組>

【八代市】・・・順調に進捗

○八代市北部中央雨水調整池の整備：令和3年6月に調整池整備完了。同7月9日より供用開始。

○八代市中央（雨水）ポンプ場の改築：改築対象ポンプ3台、沈砂池すべて改築完了。

【人吉市】・・・順調に進捗

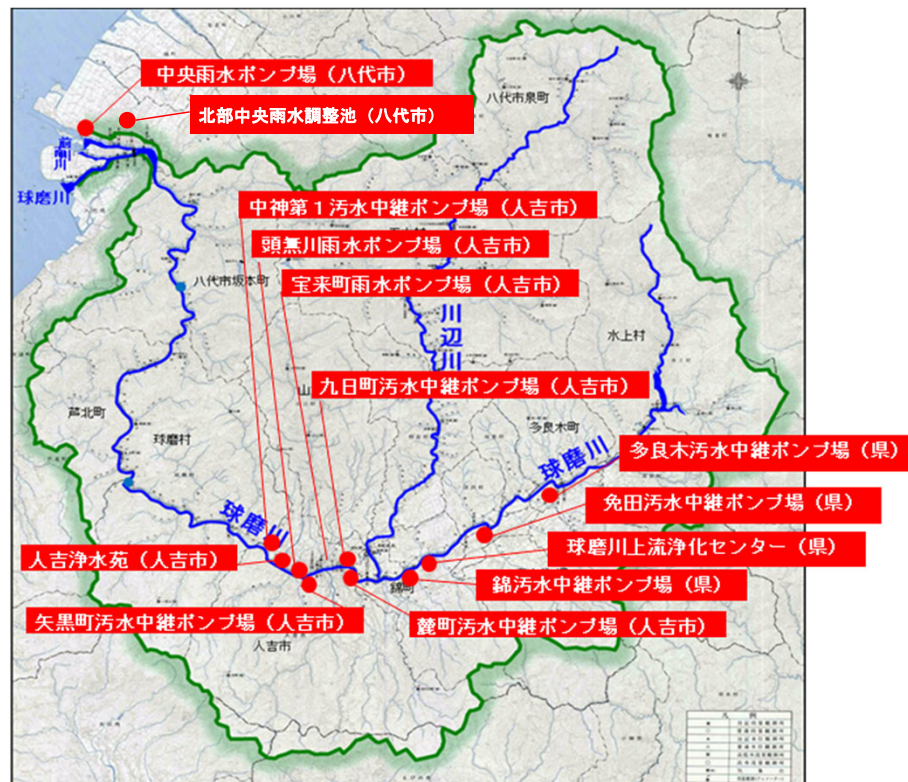
○人吉市雨水ポンプ場、下水処理場、汚水中継ポンプ場の復旧：本復旧完了(全7箇所)。

○人吉市雨水ポンプ場、下水処理場、汚水中継ポンプ場の耐水化着手：

処理場（1箇所）完了。今年度、耐水化工事すべて完了予定。

【熊本県】・・・順調に進捗

○球磨川上流浄化センター等の耐水化：浄化センターの管理棟、ポンプ棟及び自家発電設備の設計完了。



|           |                            |                      |                          |                                 |                               |                    |    |
|-----------|----------------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------|----|
| 被災施設の復旧   | 機能復旧(R2~R3)                |                      |                          |                                 | 浸水への備え(R4)                    |                    | 完了 |
|           | ①緊急措置<br>(仮設ポンプ<br>による排水等) | ②段階的な汚水<br>処理能力の復旧   | ③設計・調査決定等                | ④汚水処理設備の<br>機器復旧工事              | ⑤移電の建物・ポン<br>プの防水化工事<br>準備・完了 |                    |    |
| 下水新設・施設改築 | 実施内容(R3)                   |                      |                          |                                 | 浸水への備え(R4)                    |                    | 完了 |
|           | 北部中央雨水調整池の整備<br>(八代市)      | 中央雨水ポンプ場の改築<br>(八代市) | 球磨川上流浄化センターの耐水化<br>(熊本県) | 球磨川上流浄化センターの自家発電設備の耐水化<br>(熊本県) | 中央雨水ポンプ場の沈砂池の改築<br>(八代市)      | 下水処理場の耐水化<br>(人吉市) |    |



### ◆雨水貯留施設（雨庭）の整備状況

- 令和3年11月から、「『流域治水を核とした復興を起点とする持続社会』地域共創拠点」の取組みがスタートし、雨庭のモデル整備による効果検証・普及拡大に向けた取組みを推進。既に県内数箇所に雨庭をモデル的に整備。
- モデル的に整備を行った雨庭について、熊本県立大学を中心に、今後の降雨イベントにおける雨庭への流入量・流出量等の計測、効果検証等を予定。
- 令和5年度は、雨庭の普及拡大に向けて以下の取組みを予定。
  - ・県有施設での雨庭整備。（予算8,000千円）⇒ 研究における効果検証フィールドとして活用。
  - ・県交付金における市町村への雨庭整備に対する支援のメニュー化。



県立南陵高校の雨庭 (R4.10整備)



球磨地域振興局の雨庭 (R5.3整備)



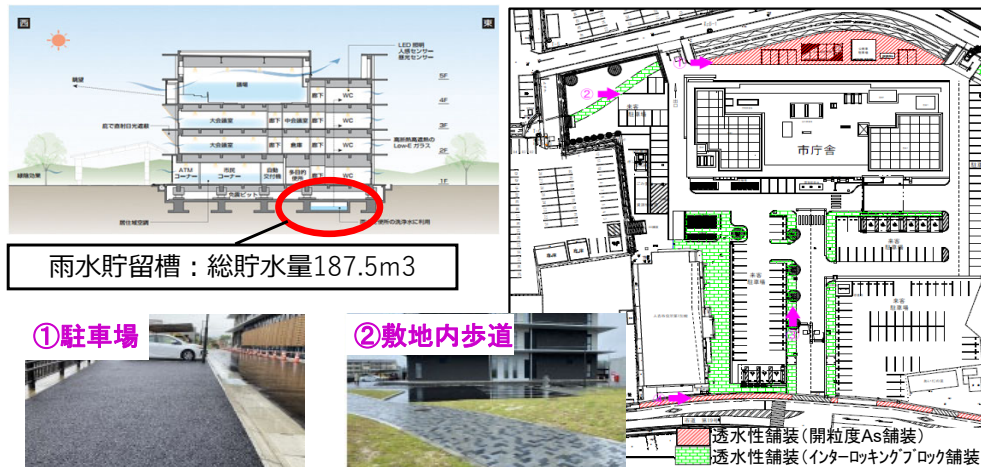
肥後銀行免田支店の雨庭 (R5.4整備)



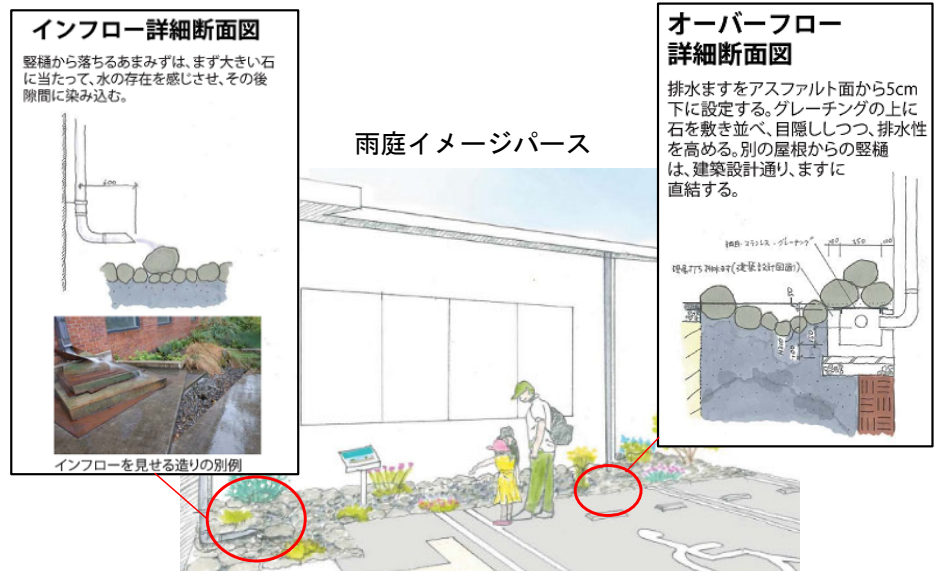
くまもと雨庭パートナーシップ (R5.5設立)

### ◆雨水浸透施設の整備状況

- 人吉市庁舎に雨水貯留槽を設置、敷地及び周辺道路に透水性舗装を施工。
- 県管理道路（歩道部）の透水性舗装について、令和5年度は4箇所実施予定。（令和4年度は、4箇所実施）



- 人吉出張所（八代河川国道事務所）の新設にあわせて、雨庭を整備予定。

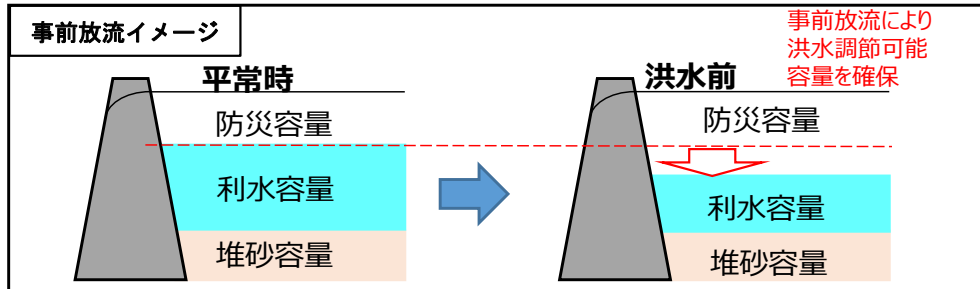




- 農業用ダムやため池等の農業水利施設で事前放流を行い、降雨を貯留することにより、河川への流出低減や流出遅れ効果による洪水ピーク流量の低減を図る取組みを推進する。
- 防災重点農業用ため池について、取水施設等の現況調査を行い、調査結果等を踏まえ、市町村等と施設改修の優先順位を協議し、地域一体となった流域治水の取組みを推進する。
- 農業用水路である幸野溝、百太郎溝では、これまで同様、大雨が予想される際に、事前放流を行い、洪水調節可能容量を確保し、降雨時の河川への流出低減を図る。

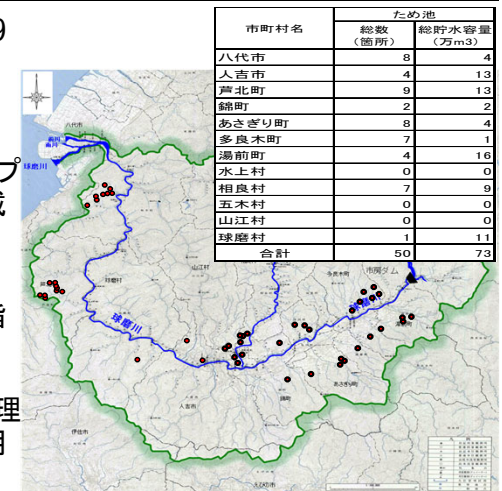
## 1. 農業用ダム（清願寺ダム）の事前放流の取組み状況

- ・清願寺ダム（球磨郡あさぎり町）においては、令和2年から事前放流に取組んでいる。
- ・気象庁の降雨予測をもとに、3日前から事前放流を実施。令和2年度は1回、令和4年度は台風14号の襲来時に1回実施した。
- ・なお、事前放流を実施した後に降雨予測に反して雨が降らなかった場合、貯水量が回復せず営農への影響が懸念されるため、関係町、土地改良区とその都度協議しながら、事前放流を実施している。



## 2. 農業用ため池など農業水利施設の取組み状況

- ・球磨川流域の防災重点農業用ため池19箇所について、令和3年度までに取水施設等の現況調査（劣化状況調査等）を完了。
- ・令和4年度までにため池ハザードマップをすべて作成。看板や市町村HPに掲載するなど周知した。
- ・令和3年度に「熊本県ため池サポートセンター」を開設。管理者への技術指導を行い、管理体制を強化。
- ・令和4年度に、市町村職員やため池管理者へ流域治水の取組みについて、説明会を開催した。
- ・農業用水路である幸野溝、百太郎溝では、令和4年7月の大雨予報時など4回事前放流を実施し、洪水調節可能容量を確保した。



流域治水に取り組むことができる  
ため池施設の整備例



ため池管理者研修(ため池サポートセンター)



## 3. 今後の取組み

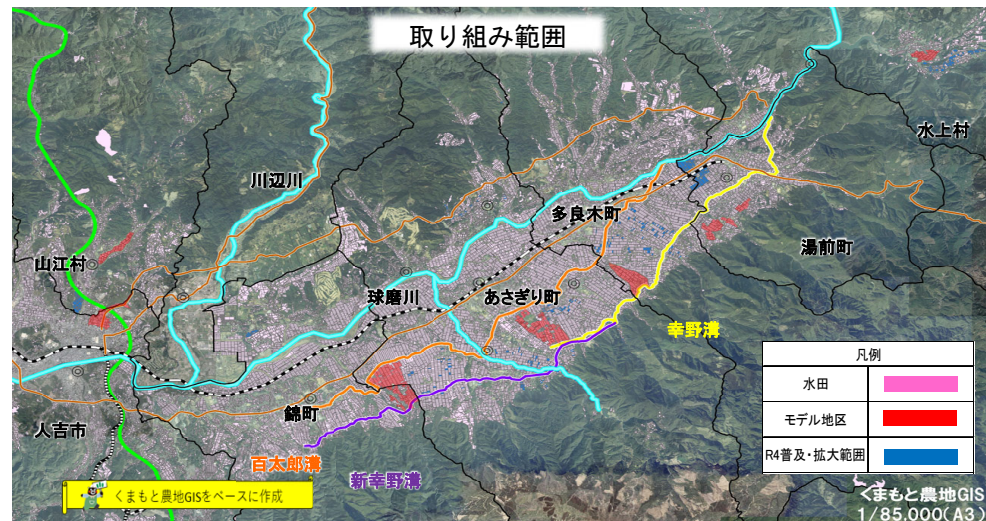
- ・清願寺ダムについては、非かんがい期の低水管理について、関係土地改良区等と協議中。さらに、清願寺ダムの貯水位や放流量等データの見える化に向けて、関係者と協議を進める。
- ・農業用ため池については、市町村や管理者に対し、本年度から事前放流や非かんがい期における低水管理等の取組みに向けて意見交換会を実施。



- 実証実験事業により田んぼダムの雨水貯留効果やピークカット効果、農作物の収量等への影響を検証する。(令和4年度に完了)
- 各地域の取組みをけん引する人材「田んぼダムマイスター」を育成する。
- 地域を主体とした持続可能な住民参加型の取組みとなるよう、あらゆる関係者の連携のもと全県で普及・拡大に取り組む。

### 1. これまでの取組み状況

- ・人吉・球磨地域の7市町村において、令和3年度からモデル的に取組みを開始。令和4年度末時点で457haに取組が拡大。(R5末目標540ha)
- ・実証実験事業として、田んぼダムの効果や農作物への影響等を調査し、有識者委員会を設置して検証。
- ・取組みの過程においては、南陵高校との連携による調査や福祉施設によるせき板の製作など、あらゆる関係者と協働して推進。
- ・広く県民にもPRするため、新聞及び市町村広報誌へ広告を掲載し、また「田んぼダムだより」を5回作成し配布。
- ・各地域の取組みをけん引する人材として「田んぼダムマイスター」の育成にも着手し、令和4年度に講習会及び研修会を県内各地で開催。



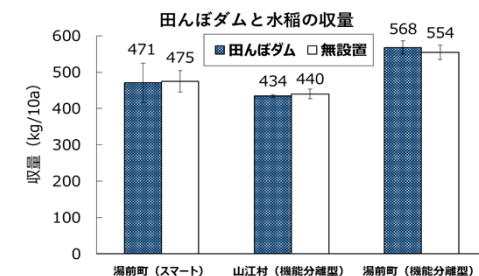
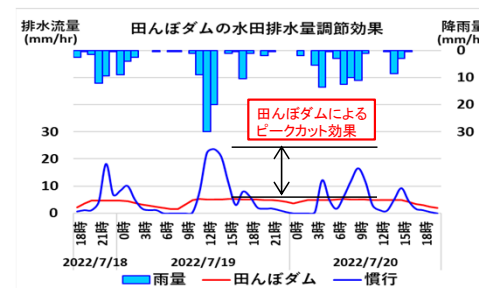
南陵高校生との調査(R4. 5)



田んぼダムマイスター研修会(R5. 2)

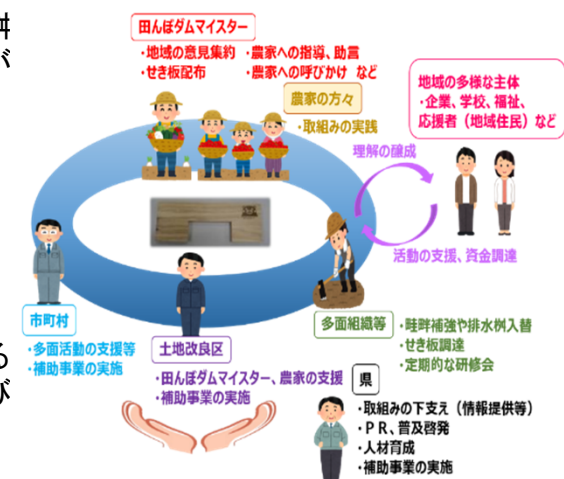
### 2. これまでの取組み成果

- ・2年に1回程度の大雨に対して、最大約8割のピークカット効果を確認。
- ・一体型より機能分離型の方が、強い雨に対して安定的に効果を発揮。
- ・田んぼダムを実施した場合でも、農作物の生育及び収量に悪影響は及ぼさないことも確認。



### 3. 今後の取組み

- 国庫補助事業を活用した排水樹の入替工事や推進活動を、県がモデル的に実施
- 人材（田んぼダムマイスター）の育成
- 全県的な情報発信・PR活動
- ノウハウの蓄積と共有
- 地域主導の取組みを促進するため、様々な主体に参画を呼びかけ





～農地・農業水利施設を活用した流域の防災・減災の推進（「流域治水」の取組）～

## 農地・農業水利施設を活用した流域の防災・減災の推進（「流域治水」の取組）

### <対策のポイント>

都市・市街地の近傍や上流域には、水田が広がり、多くの農業用ダム・ため池・排水施設等が位置しており、これらの農地・農業水利施設の多面的機能を活かし、あらゆる関係者協働の取組である「流域治水」を推進します。

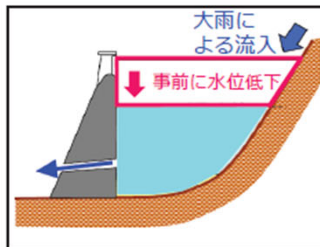
### <事業の全体像>

#### 農業用ダムの活用

- 大雨が予想される際にあらかじめ水位を下げることで洪水調節機能を発揮。

- 降雨をダムに貯留し、下流域の氾濫被害リスクを低減。

〔各地区の状況に応じて、放流水を地区内の調整池等に貯留〕



#### 【施設の整備等】

- 施設改修、堆砂対策、施設管理者への指導・助言等

#### 排水施設等の活用

- 農業用の排水路や排水機場・樋門等は、市街地や集落の湛水も防止・軽減。

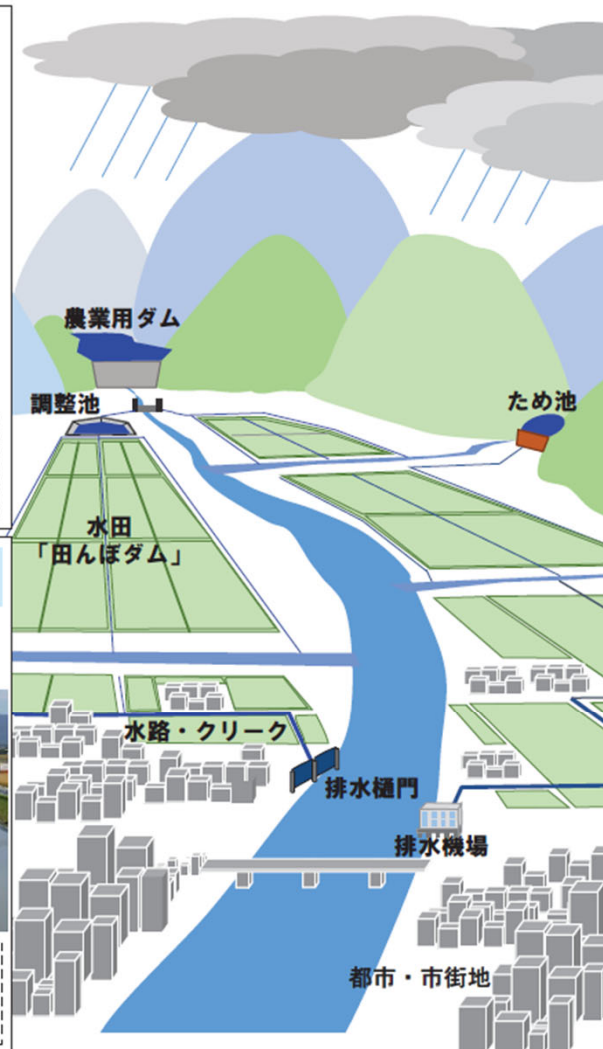
排水機場と周辺の市街地

水路・クリーク



#### 【施設の整備等】

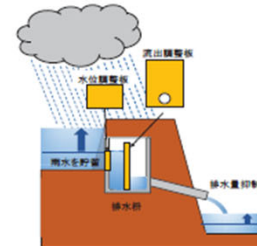
- 老朽施設改修、ポンプ増設、降雨前の排水操作、危機管理システムの整備等



#### 水田の活用（田んぼダム）

- 「田んぼダム」（落水口に流出量を抑制する板等を設置し、水田に降った雨をゆっくりと排水）の取組によって湛水被害リスクを低減。

流出調整板設置の例

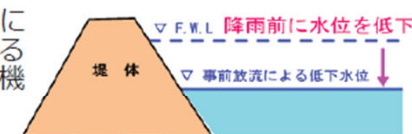


#### 【施設の整備等】

- 水田整備、「田んぼダム」の取組促進

#### ため池の活用

- 大雨が予想される際にあらかじめ水位を下げることで洪水調節機能を発揮。



- 農業用水の貯留に影響のない範囲で、洪水吐にスリット（切り欠き）を設けて貯水位を低下させ、洪水調節容量を確保。

スリット設置の例



#### 【施設の整備等】

- 堤体補強、洪水吐改修、施設管理者への指導・助言等



## 水田の活用（田んぼダム）

### 「田んぼダム」の手引き

[「田んぼダム」の手引き（概要）（PDF：1,555KB）](#)

[「田んぼダム」の手引き（本文）（PDF：5,138KB）](#)

#### 【分割版】

[「田んぼダム」の手引き（本文・第1章）（PDF：1,073KB）](#)

[「田んぼダム」の手引き（本文・第2章）（PDF：878KB）](#)

[「田んぼダム」の手引き（本文・第3章）（PDF：1,226KB）](#)

[「田んぼダム」の手引き（本文・第4章）（PDF：898KB）](#)

[「田んぼダム」の手引き（本文・第5章その1）（PDF：677KB）](#)

[「田んぼダム」の手引き（本文・第5章その2）（PDF：2,025KB）](#)

[「田んぼダム」の手引き（本文・第5章その3）（PDF：748KB）](#)

[「田んぼダム」の手引き（本文・第6章）（PDF：945KB）](#)

[「田んぼダム」の手引き（参考資料）（PDF：7,051KB）](#)

#### 【分割版】

[「田んぼダム」の手引き（参考資料1）（PDF：220KB）](#)

[「田んぼダム」の手引き（参考資料2・地方別その1）（PDF：661KB）](#)

[「田んぼダム」の手引き（参考資料2・地方別その2）（PDF：1,623KB）](#)

[「田んぼダム」の手引き（参考資料2・流域別その1）（PDF：1,685KB）](#)

[「田んぼダム」の手引き（参考資料2・流域別その2）（PDF：1,590KB）](#)

[「田んぼダム」の手引き（参考資料2・流域別その3）（PDF：1,802KB）](#)

[「田んぼダム」の手引き（参考資料3）（PDF：509KB）](#)

### 事例

[山形県鶴岡市（赤川水系流域治水プロジェクト）（PDF：254KB）](#)

[新潟県見附市（信濃川水系流域治水プロジェクト）（PDF：401KB）](#)

### 主な支援策

[国営農用地再編整備事業（PDF：962KB）](#)

[農業競争力強化農地整備事業（PDF：620KB）](#)

[農地中間管理機構関連農地整備事業（PDF：584KB）](#)

[農地耕作条件改善事業（PDF：1,165KB）](#)

[水利施設整備事業（PDF：1,171KB）](#)

[多面的機能支払交付金（PDF：523KB）](#)

### その他参考資料

[農業農村整備事業における田んぼダムの取組の推進（PDF：727KB）](#)

公表：農林水産省ホームページ

[https://www.maff.go.jp/j/nousin/mizu/kurasi\\_agwater/ryuiki\\_tisui.html](https://www.maff.go.jp/j/nousin/mizu/kurasi_agwater/ryuiki_tisui.html)



## ため池の活用

### 事例

[長野県長野市（信濃川水系流域治水プロジェクト）\(PDF：519KB\)](#)  
[佐賀県武雄市（六角川水系流域治水プロジェクト）\(PDF：575KB\)](#)

### 主な支援策

[農村地域防災減災事業（PDF：557KB）](#)  
[水利施設管理強化事業（PDF：589KB）](#)

## 排水施設等の活用

### 事例

[福岡県柳川市（筑後川水系流域治水プロジェクト）\(PDF：307KB\)](#)  
[佐賀県佐賀市・小城市（筑後川水系流域治水プロジェクト）\(PDF：335KB\)](#)  
[和歌山県和歌山市（紀ノ川水系流域治水プロジェクト）\(PDF：508KB\)](#)

### 主な支援策

[国営かんがい排水事業（PDF：3,421KB）](#)  
[水利施設整備事業（PDF：1,171KB）](#)  
[農村地域防災減災事業（PDF：557KB）](#)  
[基幹水利施設管理事業（PDF：592KB）](#)  
[水利施設管理強化事業（PDF：589KB）](#)  
[農業水路等長寿命化・防災減災事業（PDF：558KB）](#)

## 農業用ダムを活用

### 実績

[令和4年度農業用ダムによる洪水調節機能強化の取組\(PDF：413KB\)](#)

### 事例

[羽布ダム\(PDF：310KB\)](#)  
[輝北ダム\(PDF：957KB\)](#)

### 主な支援策

[水利施設整備事業（PDF：1,171KB）](#)  
[水利施設管理強化事業（PDF：589KB）](#)  
[基幹水利施設管理事業（PDF：592KB）](#)

### その他参考資料

[既存ダムの洪水調節機能強化に向けた検討会議\(PDF：191KB\)](#)  
[既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針\(PDF：326KB\)](#)

## 公表：農林水産省ホームページ

[https://www.maff.go.jp/j/nousin/mizu/kurasi\\_agwater/ryuuki\\_tisui.html](https://www.maff.go.jp/j/nousin/mizu/kurasi_agwater/ryuuki_tisui.html)

# 被害対象を減少させるための対策

## 【氾濫域での対策】

---



～土地利用の規制・誘導の促進、かさ上げ等による宅地再生と高台等の安全な場所への移転促進を含む被災集落の再生～

- 河川管理者から整備段階毎の多段階のハザード情報を地域に提供し、自治体等と連携してリスク評価を行い共有するリスクコミュニケーションや、水害リスクの低いエリアへの誘導、住まい方の工夫（強靱化）等を推進する。
- 取組みの推進にあたっては、住民意向等を把握し、地域コミュニティ等を考慮するとともに、制度面への意見があれば関係機関で検討する。また、掘削土の利活用など、河川事業との連携により事業の効率化を図る。

## <取組状況>

- ・国、県、市町村が連携し、流域治水プロジェクトの説明会や、集落再生の方向性等に関する説明会等を開催。
- ・集落再生の方向性について、住民意見がまとまった箇所から、順次、設計・用地協議等に着手。
- ・本年2月には、球磨村神瀬地区において、豪雨災害後初となる宅地かさ上げ事業に着工。



地区懇談会（八代市）



宅地かさ上げ事業着工式（球磨村）

## 1 説明会等による住民意向把握

- ・流域治水プロジェクト説明会
- ・地区別座談会・懇談会等
- ・各事業の説明会等

住民合意形成

## 2 対策の実施

- ・設計・検討
- ・用地協議
- ・工事実施

## <今後の取組>

- ・引き続き、住民の意向を丁寧に把握し、集落再生の方向性について合意形成を図る。
- ・住民意見がまとまった箇所から、速やかに対策を実施する。



○令和2年7月豪雨で被災した坂本支所及びコミュニティセンターの再建位置については、「八代市坂本支所再建に係る有識者検討会」の検討結果の報告等を受け、令和3年3月の八代市復興推進本部会議において、現位置付近一帯で再建。

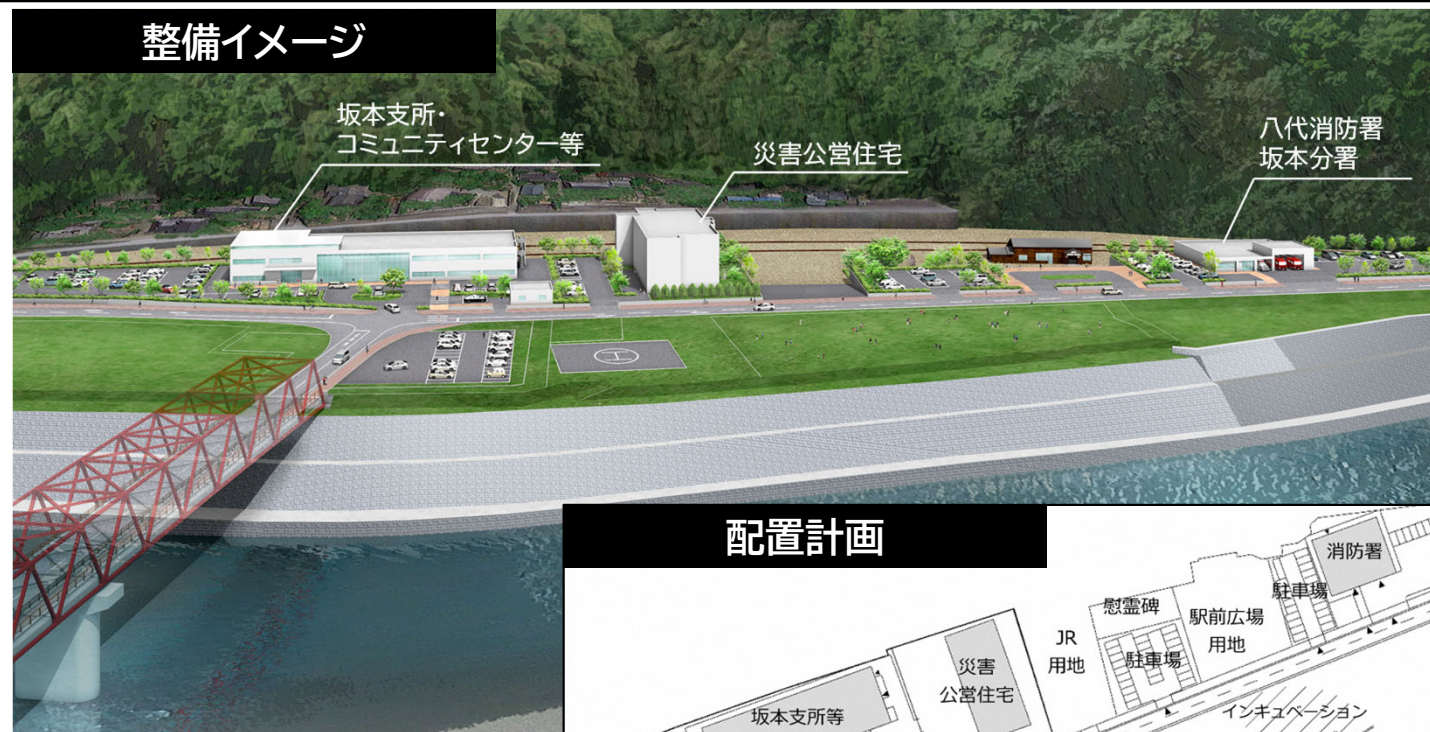
○坂本支所等の再建に向けて、賑わいの再生を図るため、まち機能の集約を含めた整備を行うこととしており、施設再建の基本的な整備方針となる「八代市坂本支所等整備基本計画」を令和5年2月策定。

○整備については、令和7年末の完成を目指す。

### 再建位置概要



### 整備イメージ



### 配置計画



|       |             |
|-------|-------------|
| 所在地   | 八代市坂本町坂本    |
| 敷地面積  | 約 1ha       |
| 地域地区等 | 都市計画区域外     |
| 接道状況  | 一般県道 中津道八代線 |

### 事業計画

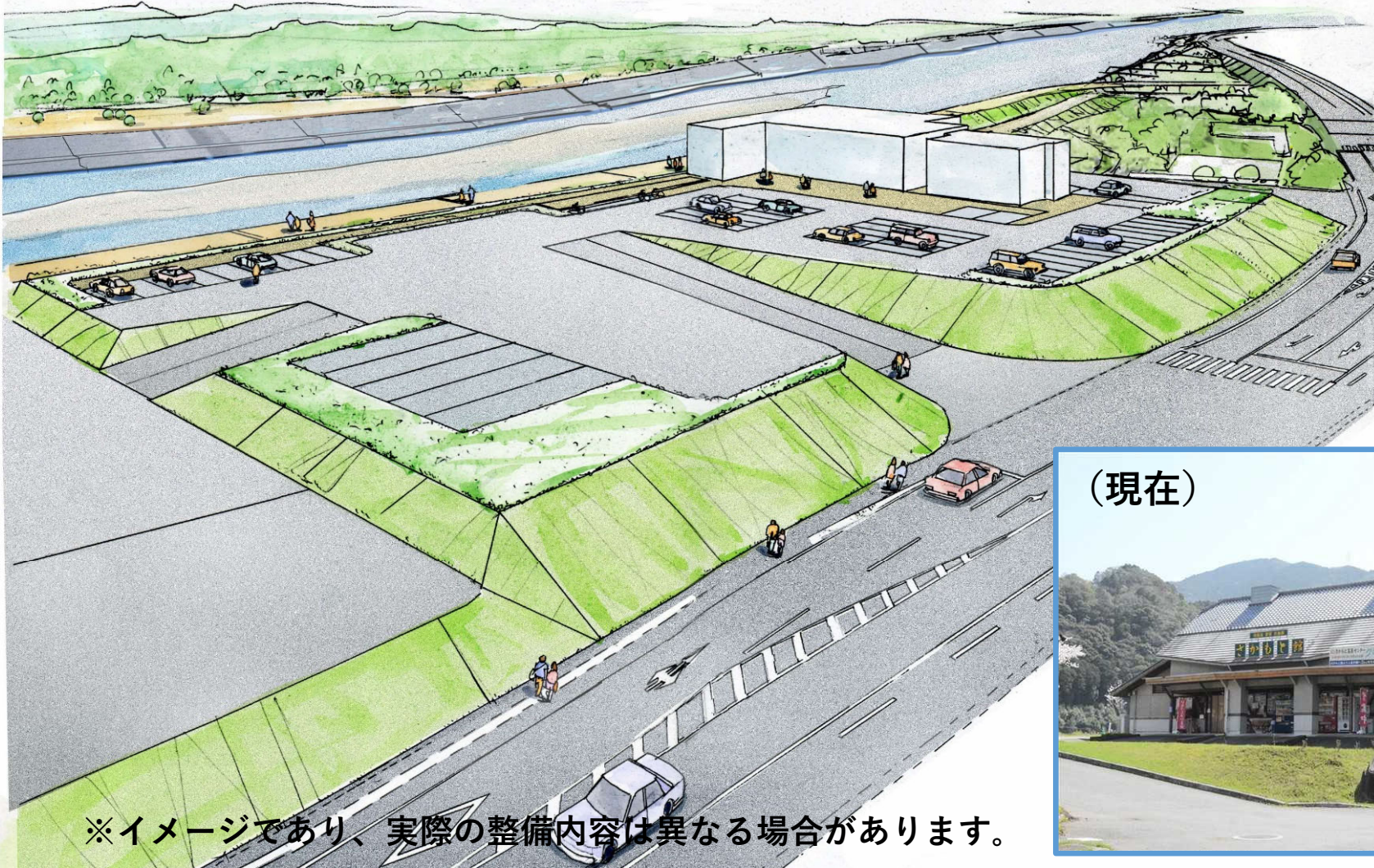
| 項目              | 令和<br>4年度 | 令和<br>5年度 | 令和<br>6年度 | 令和<br>7年度 | 令和<br>8年度 |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 坂本支所等整備基本計画     | ■         |           |           |           |           |
| 坂本支所等の基本設計・実施設計 |           | ■         |           |           |           |
| 坂本支所等の建設工事      |           |           | ■         | ●         |           |

坂本支所等完成



- 「道の駅坂本」は、球磨川に接し、山々に囲まれた豊かな自然が大きな魅力の観光拠点施設でもあるため、球磨川の眺望や川へのアクセス性を考慮し、治水安全度を高めるために国が整備する輪中堤の高さまで施設敷地内に盛り土を行い、道の駅を再整備する。
- 今後は、関係機関と協議を図りながら、既存施設の解体や敷地造成を進めるとともに、並行して、再整備する施設や配置計画に関する検討を進め、令和9年7月の供用開始を目指す。

### 「道の駅坂本」の再整備に関する敷地造成方針(イメージ)



※イメージであり、実際の整備内容は異なる場合があります。

(現在)





- 中心市街地地区** 土地区画整理事業の認可(R5.3.7)を受け、R10年度完了に向けて、復興まちづくり推進協議会との協議や、山田川整備と連携しながら推進。
- 青井地区** 土地区画整理事業の認可(R5.2.7)を受け、R10年度完了に向けて、復興まちづくり推進協議会と協議しながら推進。
- 災害公営住宅の整備** R6.1月入居に向けて、相良町に建設中。また、東校区内での整備に向けて、事業者を選定。
- 中川原公園の復旧** 地盤下げ工事を開始し、R5.3月に完了。災害復旧工事は、R5年度施工予定。
- 紺屋小町のオープン** 民間事業者が主体となって飲食店街を整備(R4.12月)し、中心市街地における賑わいを創出。
- 避難路の整備** 重要整備路線の測量設計に着手。一部路線は令和6年度から工事着手し、円滑な避難環境の早期整備を図る。

### ●災害公営住宅の整備(相良町)



Copyright 2022 速永工務店+NTSF

西瀬橋の復旧完了

災害公営住宅の整備

中川原公園の復旧

人吉城跡の復旧

紺屋小町  
(7店舗のうち5店舗の入居が決定)

くま川鉄道  
(第四橋梁の復旧工事を開始)

被災市街地復興推進地域



土地区画整理事業区域



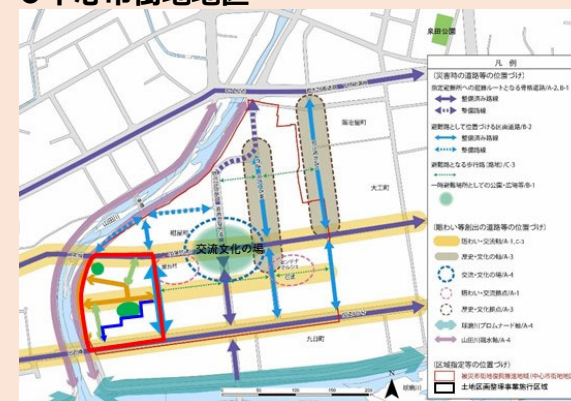
### ●青井地区



### ●中川原公園の復旧



### ●中心市街地地区





- 「復興むらづくり計画」(R4.3月策定、R5.3月改訂)に基づき、浸水被害の大きかった地区を対象に新たに避難地及び避難路整備を進めている。
- 住まいの再建支援として仮設住宅の利活用や災害公営住宅の整備、安心安全な居住地の確保として宅地整備を実施。
- 川辺川等の村の魅力を活かした新たな交流拠点の整備に向け実証実験やワークショップ等を実施。



松葉仮設住宅を譲受し村有住宅として活用\_R4.8



川辺川を活用した実証実験及びワークショップを実施\_R4.11~R5.2



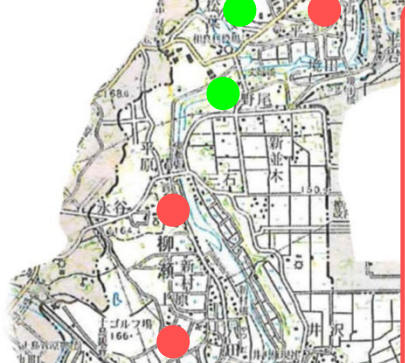
災害公営住宅(西原団地)を整備\_R4.12



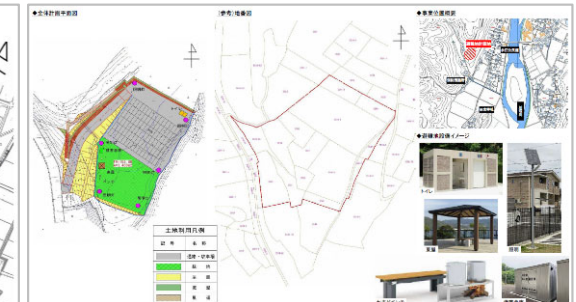
避難訓練を兼ね避難地及び避難路整備に関する地元意見交換会を実施\_R4.11



被災者の安心安全な居住地の確保及び  
移住定住者向けの宅地分譲地整備 R5.6工事完了



十島・新村地区：浸水想定区域外の安全な高台に避難地を整備及び避難路として拡幅等の道路改良を行う



永江地区：浸水想定区域外の安全な高台(耕作放棄された農地)に避難地を整備

重点4地区(十島・新村、中央、永江、平原)に新たに避難地及び避難路を整備



○令和4年3月、村内5地域(渡・一勝地・神瀬・三ヶ浦・高沢)別に、「被災者の生活再建」「災害に強いむらづくりに向けた復旧と備え」を中心とした「球磨村復興まちづくり計画」を策定し、これに基づいて整備を進めている。

○渡地域においては、災害公営住宅や新たな宅地、避難路等を整備。

○また、治水事業と並行して遊水地公園の整備や渡小学校跡地周辺での慰霊公園等の整備を検討。

### 渡地域のまちづくり(イメージ)

R5.3月末時点





被害の軽減、早期復旧・復興のための対策  
【氾濫域での対策(ソフト対策)】

---



## ■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



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)



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

# ●球磨川水系水防災意識社会再構築会議において策定した、球磨川流域の減災に係る取組方針(R4～R7)のフォローアップを実施。

## 1) ハード対策の主な取組

堤防整備などは整備途上であり、洪水により氾濫するおそれがある。また、適切な避難行動や水防活動に資するハード対策を進める必要がある。

このために取り組む主な内容は、以下のとおりである。

| 事 項                  | NO | 令和4年度時点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                    | 令和5年度時点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                    |
|----------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|
|                      |    | 主な取組内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 目標時期   | 取組機関               | 主な取組内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 目標時期   | 取組機関               |
| ■避難行動、水防活動に資する基盤等の整備 | A  | <ul style="list-style-type: none"> <li>民間施設との協定締結も含めた指定緊急避難場所の追加</li> <li>・コロナウィルス等の感染対策およびマンホールトイレ、夜間照明の整備等の避難所の環境整備</li> <li>・要配慮者を考慮した避難所の整備</li> <li>・縁故避難の制度化や自治公民館の活用による自主避難所の検討</li> <li>・広域避難に係る検討及び実施</li> <li>・各校区の主要避難所へ大型気化式冷風機の導入</li> <li>・避難所用の簡易組み立てベッド及びパーテーションを購入予定</li> <li>・空施設・駐車場等の利活用</li> <li>・自主避難所登録制度による支援</li> </ul> | 今後も継続  | 市町村                | <ul style="list-style-type: none"> <li>・民間施設との協定締結も含めた指定緊急避難場所の追加</li> <li>・コロナウィルス等の感染対策およびマンホールトイレ、夜間照明の整備等の避難所の環境整備</li> <li>・要配慮者を考慮した避難所の整備</li> <li>・縁故避難の制度化や自治公民館の活用による自主避難所の検討</li> <li>・広域避難に係る検討及び実施</li> <li>・各校区の主要避難所へ大型気化式冷風機の導入</li> <li>・避難所用の簡易組み立てベッド及びパーテーションを購入予定</li> <li>・空施設・駐車場等の利活用</li> <li>・自主避難所登録制度による支援</li> </ul> | 今後も継続  | 市町村<br>熊本県         |
|                      | B  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・令和2年7月豪雨を踏まえ、備蓄内容の再検討</li> <li>・公園や小学校といった主要な防災拠点及び避難所への備蓄倉庫の併設や孤立化を想定した分担配備の実施</li> <li>・主要な避難所へ備蓄倉庫の設置</li> <li>・孤立集落への輸送手段の検討</li> <li>・空施設・民間倉庫等の利活用</li> </ul>                                                                                                                                      | 今後も継続  | 市町村                | <ul style="list-style-type: none"> <li>・令和2年7月豪雨を踏まえ、備蓄内容の再検討</li> <li>・公園や小学校といった主要な防災拠点及び避難所への備蓄倉庫の併設や孤立化を想定した分担配備の実施</li> <li>・主要な避難所へ備蓄倉庫の設置</li> <li>・孤立集落への輸送手段の検討</li> <li>・空施設・民間倉庫等の利活用</li> </ul>                                                                                                                                       | 今後も継続  | 市町村<br>熊本県         |
|                      | C  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・夜間でも見えるカメラの設置</li> <li>・蛍光型避難誘導案内板等の設置</li> <li>・河川カメラや水位計等の増設や設置位置見直し</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                        | 今後も継続  | 市町村<br>熊本県<br>八代河国 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・夜間でも見えるカメラの設置</li> <li>・蛍光型避難誘導案内板等の設置</li> <li>・河川カメラや水位計等の増設や設置位置見直し</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                         | 今後も継続  | 市町村<br>熊本県<br>八代河国 |
|                      | D  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・道路浸水時の資機材の輸送ルートの確保</li> <li>・避難所の浸水対策や避難経路の確保</li> <li>・緊急復旧ヤード等の整備</li> <li>・防災拠点の検討、整備</li> </ul>                                                                                                                                                                                                      | ～R7年度末 | 熊本県<br>市町村<br>八代河国 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・道路浸水時の資機材の輸送ルートの確保</li> <li>・避難所の浸水対策や避難経路の確保</li> <li>・緊急復旧ヤード等の整備</li> <li>・防災拠点の検討、整備</li> </ul>                                                                                                                                                                                                       | ～R7年度末 | 熊本県<br>市町村<br>八代河国 |



## 2) ソフト対策の主な取組

① 住民一人一人が迅速かつ確な避難行動を実施するための、地域毎の氾濫特性に基づく水害リスクの周知による水防災意識の啓発・醸成

地区ごとの氾濫特性を踏まえた水害リスクや避難に必要な防災情報の広報誌及びホームページ等による多角的かつ継続的な周知、地域住民や学校など多様な主体を対象とした出前講座の実施など、水害に関する記憶の風化を打破する平時からの水防災意識の啓発・醸成の取組について、以下のとおりまとめた。

| 事 項                   | NO | 令和4年度時点                                                                                                                                                                                                          |        |                    | 令和5年度時点                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                                  |
|-----------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------|
|                       |    | 主な取組内容                                                                                                                                                                                                           | 目標時期   | 取組機関               | 主な取組内容                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 目標時期   | 取組機関                             |
| ■避難を判断するための情報伝達に関する事項 | E  | ・河川監視カメラや危機管理型水位計等の最新情報を含めたポータルサイトへの掲載（重ねるハザードマップ、浸水ナビなど）                                                                                                                                                        | ～R7年度末 | 市町村<br>熊本県<br>八代河国 | ・河川監視カメラや危機管理型水位計等の最新情報を含めたポータルサイトへの掲載（重ねるハザードマップ、浸水ナビなど）<br>・ <b>県市町村に大雨に対する解説を実施</b>                                                                                                                                                                                                           | ～R7年度末 | 市町村<br>熊本県<br><b>気象台</b><br>八代河国 |
|                       | F  | ・戸別受信機の設置、警報サイレン、警告灯の増設など住民全員への多角的な情報周知手段の導入及び拡充<br>・ネットワーク障害、停電、夜間等を想定した情報伝達手段の多重化の実施<br>・自主防災組織を活用した情報提供体制の構築<br>・通信事業者との連携等による災害時応急体制の構築<br>・既存の防災行政無線だけでなく、新しい通信技術やSNS等を活用した重層的な伝達手段の検討・導入<br>・非常用電源の増設および更新 | 今後も継続  | 市町村<br>熊本県<br>八代河国 | ・戸別受信機の設置、警報サイレン、警告灯の増設など住民全員への多角的な情報周知手段の導入及び拡充<br>・ネットワーク障害、停電、夜間等を想定した情報伝達手段の多重化の実施<br>・自主防災組織を活用した情報提供体制の構築<br>・通信事業者との連携等による災害時応急体制の構築<br>・既存の防災行政無線だけでなく、新しい通信技術やSNS等を活用した重層的な伝達手段の検討・導入<br>・非常用電源の増設および更新<br>・ <b>気象の専門家が自治体を支援</b><br>・ <b>早期避難を呼びかけるテレビスポット</b><br>・ <b>貯水能力の半分情報発信</b> | 今後も継続  | 市町村<br>熊本県<br><b>気象台</b><br>八代河国 |
| ■水害リスクの周知に関する事項       | G  | ・避難所案内看板の設置<br>・避難所看板の多言語化への対応<br>・想定浸水深表示板の設置<br>・まるとまちごとハザードマップ（リアルハザードマップ）の整備・支援                                                                                                                              | ～R7年度末 | 市町村<br>熊本県<br>八代河国 | ・避難所案内看板の設置<br>・避難所看板の多言語化への対応<br>・想定浸水深表示板の設置<br>・まるとまちごとハザードマップ（リアルハザードマップ）の整備・支援                                                                                                                                                                                                              | ～R7年度末 | 市町村<br>熊本県<br>八代河国               |
|                       | H  | ・球磨川本川・支川についてL2対応のハザードマップ作成、全戸配布⇒本川は完了<br>・多言語にも対応したL2ハザードマップの電子化及び活用方法の周知<br>・整備途上段階も含めた多段階リスク情報の発信<br>・W E B 版防災マップの整備等の検討、周知手段の重層化                                                                            | 今後も継続  | 市町村<br>八代河国        | ・球磨川本川・支川についてL2対応のハザードマップ作成、全戸配布⇒本川は完了<br>・多言語にも対応したL2ハザードマップの電子化及び活用方法の周知<br>・整備途上段階も含めた多段階リスク情報の発信<br>・W E B 版防災マップの整備等の検討、周知手段の重層化                                                                                                                                                            | 今後も継続  | 市町村<br>八代河国                      |
|                       | I  | ・球磨川支川の水位周知河川について、想定し得る最大規模の降雨を踏まえた洪水浸水想定区域図、浸水シミュレーション、家屋倒壊等氾濫想定区域の検討・公表⇒取組完了<br>・水位周知河川以外の河川についても、想定し得る最大規模の浸水想定区域図を作成・公表⇒（周辺に住宅保護対象のあるもの）について取組完了                                                             | 完了     | 熊本県                | ・球磨川支川の水位周知河川について、想定し得る最大規模の降雨を踏まえた洪水浸水想定区域図、浸水シミュレーション、家屋倒壊等氾濫想定区域の検討・公表⇒取組完了<br>・水位周知河川以外の河川についても、想定し得る最大規模の浸水想定区域図を作成・公表⇒（周辺に住宅保護対象のあるもの）について取組完了                                                                                                                                             | 完了     | 熊本県                              |
|                       | J  | ・住民が参加する定期的な合同巡視・点検の実施                                                                                                                                                                                           | ～R7年度末 | 市町村<br>熊本県<br>八代河国 | ・住民が参加する定期的な合同巡視・点検の実施                                                                                                                                                                                                                                                                           | ～R7年度末 | 市町村<br>熊本県<br>八代河国               |

| 事 項                     | NO | 令和4年度時点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                                    | 令和5年度時点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |                                    |
|-------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------|
|                         |    | 主な取組内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 目標時期   | 取組機関                               | 主な取組内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 目標時期   | 取組機関                               |
| ■ 平時からの住民等の防災意識醸成に関する取組 | K  | ・防災マップづくりの支援を継続して実施<br>・地域の防災リーダーの実践的なスキルアップの支援                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ～R7年度末 | 市町村<br>八代河国                        | ・防災マップづくりの支援を継続して実施<br>・地域の防災リーダーの実践的なスキルアップの支援                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ～R7年度末 | 市町村<br>八代河国                        |
|                         | L  | ・多言語対応した総合防災マップの電子化<br>・広報誌やホームページ、I P 告知端末等による情報提供<br>・情報伝達手段の多重化のため L I N E を整備                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ～R7年度末 | 市町村<br>熊本県<br>気象台<br>八代河国          | ・多言語対応した総合防災マップの電子化<br>・広報誌やホームページ、I P 告知端末等による情報提供<br>・情報伝達手段の多重化のため L I N E を整備                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ～R7年度末 | 市町村<br>熊本県<br>気象台<br>八代河国          |
|                         | M  | ・各地区、拠点病院・要配慮者利用施設、企業等への出前講座等の実施<br>・小学校への防災教育のさらなる展開（他地域）<br>・学校安全総合支援事業の活用等による防災に関する学校教育の推進・展開<br>・要配慮者利用施設の避難確保計画作成および計画の実効性確保に向けた施設管理者向けの説明会・訓練等の実施<br>・住民参加型の避難訓練等の実施<br>・避難行動要支援者の個別避難計画作成、個別避難計画を活用した訓練実施<br>・学校との連携等によるマイタイムライン啓発の普及<br>・地区防災計画作成<br>・水害に関する保険加入の促進<br>・イベント等による防災情報周知<br>・予防的避難の周知・啓発<br>・地域の防災リーダーの実践的なスキルアップの支援<br>・防災展を通じた「砂防事業の役割や避難の重要性の周知」<br>・各関係機関の防災教育での連携 | 今後も継続  | 市町村<br>熊本県<br>気象台<br>八代河国<br>川辺川ダム | ・各地区、拠点病院・要配慮者利用施設、企業等への出前講座等の実施<br>・小学校への防災教育のさらなる展開（他地域）<br>・学校安全総合支援事業の活用等による防災に関する学校教育の推進・展開<br>・要配慮者利用施設の避難確保計画作成および計画の実効性確保に向けた施設管理者向けの説明会・訓練等の実施<br>・住民参加型の避難訓練等の実施<br>・避難行動要支援者の個別避難計画作成、個別避難計画を活用した訓練実施<br>・学校との連携等によるマイタイムライン啓発の普及<br>・地区防災計画作成<br>・水害に関する保険加入の促進<br>・イベント等による防災情報周知<br>・予防的避難の周知・啓発<br>・地域の防災リーダーの実践的なスキルアップの支援<br>・防災展を通じた「砂防事業の役割や避難の重要性の周知」<br>・各関係機関の防災教育での連携<br>・「水防災フェスタ」の実施<br>・学校の先生を対象とした防災学習実施<br>・防災担当職員への防災スキル向上のための学習実施 | 今後も継続  | 市町村<br>熊本県<br>気象台<br>八代河国<br>川辺川ダム |
|                         | N  | ・令和2年7月豪雨を踏まえた地区タイムラインの見直し・作成及び訓練等<br>・地域の防災リーダーの実践的なスキルアップの支援【再掲】<br>・自主防災組織ネットワークの立ち上げ                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 今後も継続  | 市町村<br>熊本県<br>八代河国                 | ・令和2年7月豪雨を踏まえた地区タイムラインの見直し・作成及び訓練等<br>・地域の防災リーダーの実践的なスキルアップの支援【再掲】<br>・自主防災組織ネットワークの立ち上げ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 今後も継続  | 市町村<br>熊本県<br>八代河国                 |



## ② 防災に携わる関係者が顔を合わせる検討の場の創出・活用による、防災活動の着実な実施・連携体制の構築

球磨川流域の防災・避難情報がワンストップで得られるポータルサイトや防災関係者各々に必要な情報を網羅した洪水対応用の共有マップの検討・作成など、関係者との協働のなかで横のつながりを強化し、防災活動の着実な実施・連携体制を構築する取組について、以下のとおりまとめた。

| 事 項                        | NO | 令和4年度時点                                                                |        |                                    | 令和5年度時点                                                                             |        |                                    |
|----------------------------|----|------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------|
|                            |    | 主な取組内容                                                                 | 目標時期   | 取組機関                               | 主な取組内容                                                                              | 目標時期   | 取組機関                               |
| ■ 防災活動の着実な実施・連携体制の構築に関する事項 | O  | ・継続して八代河川国道事務所長から市町村長へのホットラインの訓練を実施<br>・令和2年7月豪雨を踏まえた、新たな流域防災情報共有手段の検討 | ～R7年度末 | 八代河国                               | ・継続して八代河川国道事務所長及び川辺川ダム砂防事務所長から市町村長へのホットラインの訓練を実施<br>・令和2年7月豪雨を踏まえた、新たな流域防災情報共有手段の検討 | ～R7年度末 | 八代河国                               |
|                            | P  | ・継続して消防団と連携した合同河川巡視を実施                                                 | ～R7年度末 | 市町村<br>熊本県<br>八代河国                 | ・継続して消防団と連携した合同河川巡視を実施                                                              | ～R7年度末 | 市町村<br>熊本県<br>八代河国                 |
|                            | Q  | ・水防団の技術力向上及び水害リスクの情報共有を目的とする関係機関が連携した防災会議や防災訓練の実施                      | ～R7年度末 | 市町村<br>熊本県<br>八代河国<br>川辺川ダム        | ・水防団の技術力向上及び水害リスクの情報共有を目的とする関係機関が連携した防災会議や防災訓練の実施                                   | ～R7年度末 | 市町村<br>熊本県<br>八代河国<br>川辺川ダム        |
|                            | R  | ・河川管理者・水防担当者の連携時に参照できる地図等の作成                                           | ～R7年度末 | 市町村<br>熊本県<br>八代河国                 | ・河川管理者・水防担当者の連携時に参照できる地図等の作成                                                        | ～R7年度末 | 市町村<br>熊本県<br>八代河国                 |
|                            | S  | ・令和2年7月豪雨災害を踏まえた防災計画やタイムラインの検討、作成<br>・支川、土砂災害に対応できる流域タイムラインの作成         | ～R7年度末 | 市町村<br>熊本県<br>八代河国<br>川辺川ダム        | ・令和2年7月豪雨災害を踏まえた防災計画やタイムラインの検討、作成<br>・支川、土砂災害に対応できる流域タイムラインの作成                      | ～R7年度末 | 市町村<br>熊本県<br>八代河国<br>川辺川ダム        |
|                            | T  | ・継続して球磨川水系水防災意識社会再構築会議を開催                                              | ～R7年度末 | 市町村<br>熊本県<br>気象台<br>八代河国<br>川辺川ダム | ・継続して球磨川水系水防災意識社会再構築会議等の防災会議を開催                                                     | ～R7年度末 | 市町村<br>熊本県<br>気象台<br>八代河国<br>川辺川ダム |
|                            | U  | ・広域避難計画の策定<br>・近隣町村との広域避難の協議や協定の締結を実施                                  | ～R7年度末 | 市町村                                | ・広域避難計画の策定<br>・近隣町村との広域避難の協議や協定の締結を実施                                               | ～R7年度末 | 市町村                                |

③ 洪水氾濫時における人命・社会経済への被害を最小化するための地域と連携した備えと施設・体制の整備

住民も参画するタイムラインの検討や防災訓練、合同巡視の実施、住民・地区目線から必要な施設・備蓄を準備するなど、球磨川流域が一体となり連携した備えと施設・体制の整備の取組について、以下のとおりまとめた。

| 事 項                         | NO      | 令和4年度時点                                                                                 |        |                             | 令和5年度時点                                                                                 |        |                             |
|-----------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|
|                             |         | 主な取組内容                                                                                  | 目標時期   | 取組機関                        | 主な取組内容                                                                                  | 目標時期   | 取組機関                        |
| ■地域と連携した排水活動及び訓練、施設運用に関する取組 | V       | ・排水作業計画の共有、訓練等での活用⇒計画については、共有済み                                                         | R4年度未迄 | 市町村<br>熊本県<br>八代河国          | ・排水作業計画の共有、訓練等での活用⇒計画については、共有済み                                                         | R4年度未迄 | 市町村<br>熊本県<br>八代河国          |
|                             | W       | ・関係機関の防災拠点となる庁舎等の施設の浸水対策の実施                                                             | 今後も継続  | 市町村<br>熊本県<br>八代河国          | ・関係機関の防災拠点となる庁舎等の施設の浸水対策の実施                                                             | 今後も継続  | 市町村<br>熊本県<br>八代河国          |
|                             | N<br>再掲 | ・令和2年7月豪雨を踏まえたタイムラインの見直し・作成及び訓練等<br>・地域の防災リーダーの実践的なスキルアップの支援 【再掲】<br>・自主防災組織ネットワークの立ち上げ | ～R7年度末 | 市町村<br>熊本県<br>八代河国<br>川辺川ダム | ・令和2年7月豪雨を踏まえたタイムラインの見直し・作成及び訓練等<br>・地域の防災リーダーの実践的なスキルアップの支援 【再掲】<br>・自主防災組織ネットワークの立ち上げ | ～R7年度末 | 市町村<br>熊本県<br>八代河国<br>川辺川ダム |
|                             | Q<br>再掲 | ・水防団の技術力向上及び水害リスクの情報共有を目的とする関係機関が連携した防災会議や防災訓練の実施                                       | ～R7年度末 | 市町村<br>熊本県<br>八代河国<br>川辺川ダム | ・水防団の技術力向上及び水害リスクの情報共有を目的とする関係機関が連携した防災会議や防災訓練の実施                                       | ～R7年度末 | 市町村<br>熊本県<br>八代河国<br>川辺川ダム |

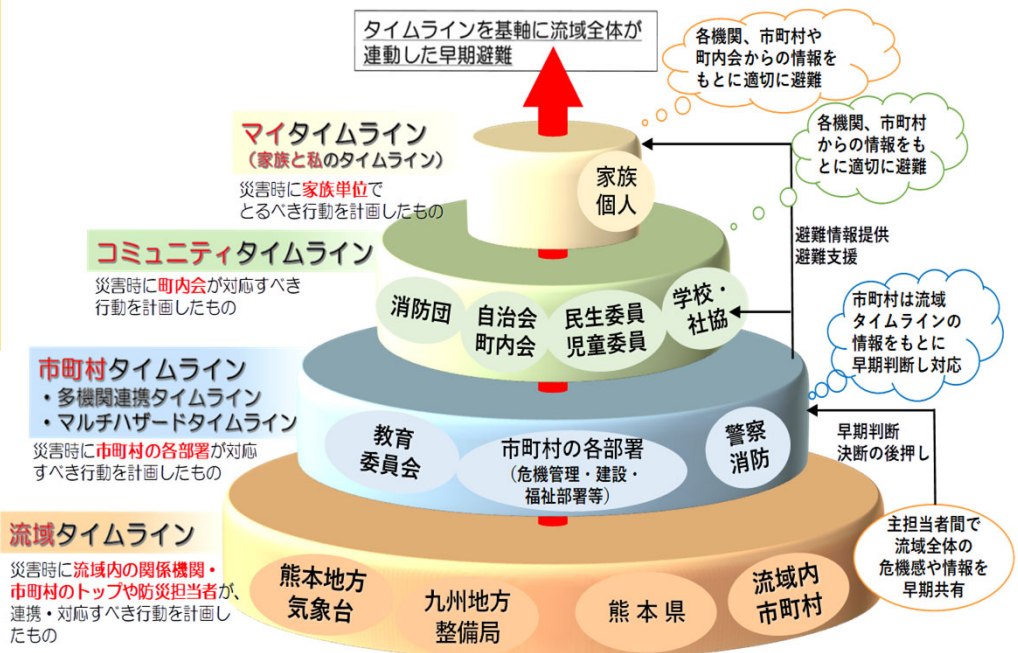


## ■令和2年7月球磨川豪雨災害を踏まえた流域タイムラインの深化

○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3年度は、「球磨川流域タイムライン」の暫定版を作成・運用し、令和4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以下のとおり開催し、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、球磨川流域(緊急対応)タイムライン【令和4年度試行運用版】を作成した。

| 開催日           | 会議名                        | 会議の概要                            |
|---------------|----------------------------|----------------------------------|
| 令和4年<br>5月16日 | 令和4年度<br>球磨川流域タイムライン発足式    | ・令和4年度の流域タイムライン<br>防災のキックオフ      |
| 同上            | 令和4年度<br>第1回路磨川流域タイムライン検討会 | ・災害時のリスクやトリガー情報<br>等に関する意見交換     |
| 令和4年<br>6月3日  | 令和4年度<br>第2回路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<br>に関する意見交換      |
| 令和5年<br>4月27日 | 人吉市<br>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<br>ライン作成に関する意見交換 |



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

○「球磨川流域(緊急対応)タイムライン」のポイントは以下のとおりである。令和5年度からは、R4年度の流域タイムラインを基軸に災害対応を行い、流域全体で連携しながら防災力向上を図っていくものとする。

### ＜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
- R5年度は、コミュニティタイムラインの作成を行う



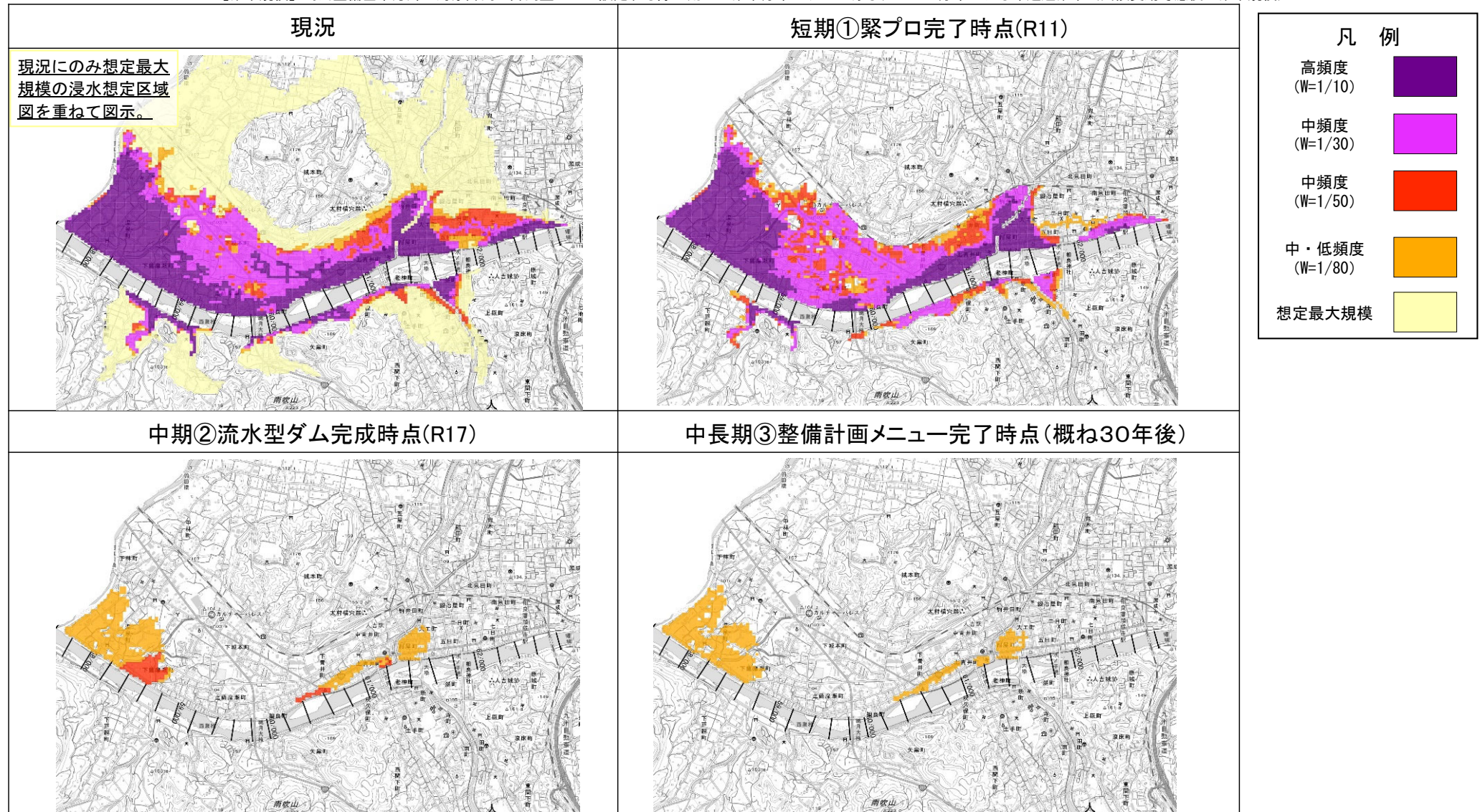
○現況及び河川整備計画の整備段階毎に、多段階(高頻度の洪水規模(確率規模1/10)から河川整備基本方針の洪水規模(確率規模1/80))の洪水を外力として、氾濫シミュレーション※を実施し、その結果から得られる浸水想定区域図の重ね合わせにより水害リスクマップを作成。(図は人吉市街部における水害リスクマップ。)

○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では仮に堤防が決壊(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ゲ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)





### 洪水標識の設置 ～水害リスクの周知～

○令和2年7月豪雨時の浸水深を示す「洪水標識」を生活空間である「まちなか」に表示することで、日頃から水防災への意識を高め、次世代に伝える記録として残しつつ、洪水時に命を守るための住民の避難行動の目安とすることで、被害を最小限にとどめることを目的に設置。現在、36箇所設置したが、今後も、順次被災箇所を設置を予定。

#### 設置箇所数 (R3～4)

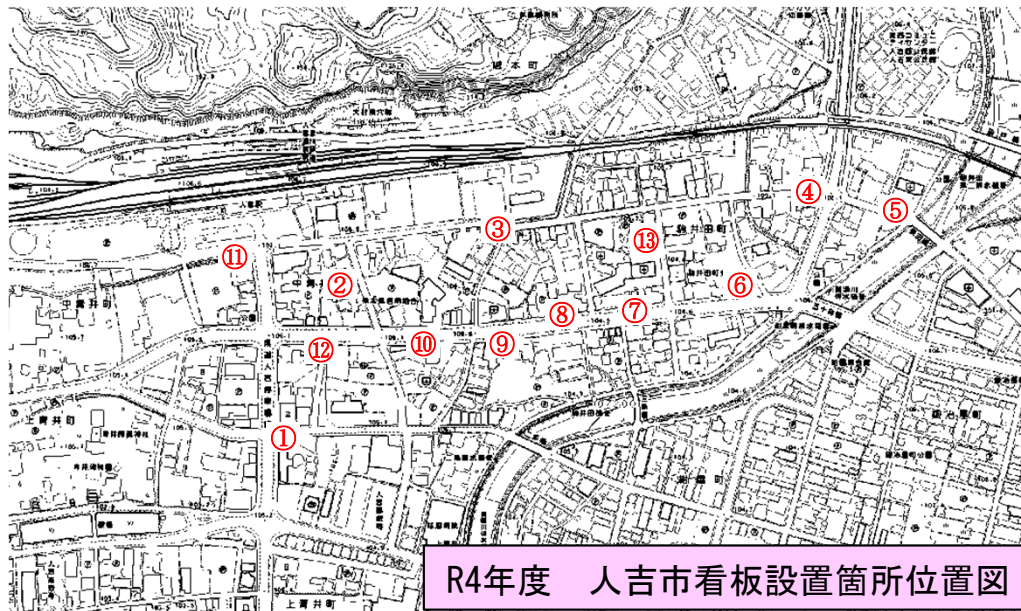
人吉市紺屋町 (R3.3.23) 1箇所  
 人吉市九日町 (R3.3.23) 1箇所  
 八代市坂本町松崎地区 (R3.9.29) 6箇所  
 人吉市温泉町 (R3.10.29) 3箇所  
 球磨村渡地区 (R4.1.24) 1箇所  
 球磨村一勝地地区 (R4.1.24) 1箇所  
 球磨村神瀬地区 (R4.1.24) 1箇所  
 人吉市上青井町 (R4.3.25) 6箇所  
 人吉市下青井町 (R4.3.25) 1箇所  
 計 21箇所

#### 設置箇所数 (R4年度)

人吉市上青井町 (R5.3.14) 1箇所  
 人吉市中青井町 (R5.3.14) 4箇所  
 人吉市駒井田町 (R5.3.14) 8箇所  
 球磨村渡地区 (R4.10.24) 2箇所  
 計 15箇所



球磨村と協働で設置  
 令和4年10月24日 (2箇所)



R4年度 人吉市看板設置箇所位置図

#### 洪水標識



人吉市と共同で設置 (駒井田町他2町)  
 令和5年3月14日 (13箇所)



## ■NPO法人防災WEST・八代河川国道事務所 協働防災学習（令和5年5月29日）

- 令和2年7月豪雨で甚大な被害を受けた球磨川流域において、浸水体験装置や動画を用いて、小学校、中学校、高校で体験型の防災学習を開催。（気象予報士、防災士による講話）
- 水害の怖さを理解し、令和2年7月豪雨と同じような水害が発生した場合でも、「命を守る行動ができる力を養うことを目的に、状況に応じた行動ができるようにする。（八代市教育委員会と調整中）
- 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。

### 5/29 防災学習実施計画

- ①体験実験＆講義（50分）
  - ・浸水ドア実験
  - ・流れる水の働き（模型実験）
  - ・破堤CG
- ②大雨防災ワークショップ  
グループワーク・発表（30分）
- ③マイタイムラインの作成（45分）
- ④ハザードマップの確認（20分）
- ⑤準備物の確認（5分）



①浸水ドア実験



①流水模型の実験



②大雨防災ワークショップ  
グループワーク



②グループワーク発表



④授業風景



⑤漏水の模型



⑥防災上必要な情報について



## ～排水作業準備計画～

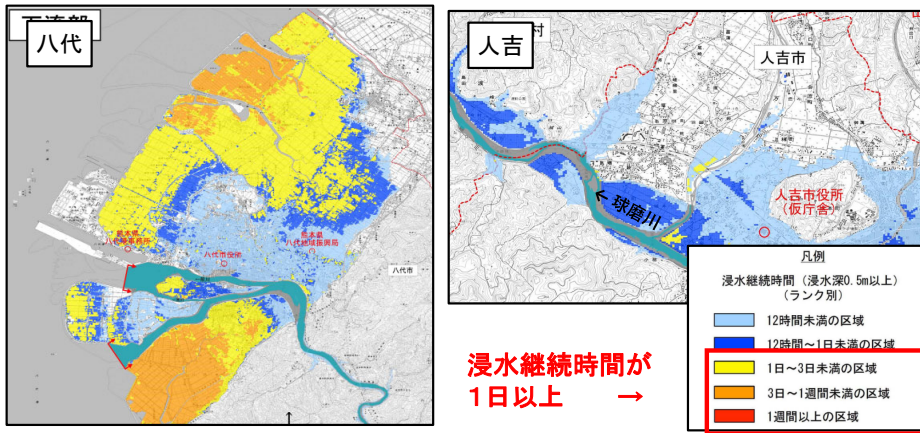
## ■排水作業準備計画

○令和2年7月豪雨時のような計画規模を超える洪水が発生し、氾濫による浸水が発生した場合を想定し、速やかに的確な排水作業を行うため、排水ポンプ車等の配置に関する「排水作業準備計画」を作成し、関係市町村等へ共有済み。

○「排水作業準備計画」では、①対象ブロック、②アクセスルート、③配置箇所 に留意して整理。

## ①対象ブロック

- ・浸水継続時間が長時間(1日以上)となるブロックを設定
- ・重要施設(役場等)や家屋等の資産が多いブロックを設定



浸水継続時間が長時間(1日以上)の箇所  
(球磨川水洪水浸水想定区域図(浸水継続時間)〈令和元年7月公表〉)

## ③配置箇所

- ・浸水被害発生時においても浸水しない場所を選定
- ・排水ポンプ車や照明車等の設置スペースが確保できる場所を選定
- ・排水の容易性(背後地や堤脚部の状況)を選定



堤防天端幅が広く排水ポンプ車等の設置が可能な状況(球磨川左岸0k300付近)



堤脚部の幅が広く排水作業が可能(球磨川左岸0k800付近)

## ②アクセスルート

- ・排水ポンプ車の配置箇所へのアクセスは、極力、浸水区域を避けたルートを設定
- ・移動時間短縮及び他事務所からの支援を考慮し、『高速道路インターチェンジ』を起点として設定

## 《球磨川左岸のアクセスルート事例》

【八代IC ～ 八代市水島地区】

ルート距離 : 約11km

所要時間 : 約20分



下図: 球磨川水系洪水浸水想定区域図(計画規模)〈令和4年5月公表〉



## 水防災フェスタの開催(令和5年1月21日)

- ・災害時の対処法を知り、地域での水防災意識を高めることを目的に、防災の専門家、団体、行政などが参加し、防災関連の展示や相談会を行いました。



日時: 2023年1月21日(土) 13:00～16:00

会場: 桜十字ホールやつしろ・多目的ホール  
八代市新町5-20 TEL0965-53-0033

八代は水の都市。球磨川流域と共に考える水の防災。

令和2年豪雨災害で球磨川流域での被害は大きく、その課題は今も残っています。次世代のためにがんばる会では、1本地から支え物資をお預かりし、それを被災地に届ける活動を行っています。水防災フェスタでは、防災の専門家、団体、行政などの参加を促し、防災関係の展示・相談会による災害時の対処法を知ること、地域での水防災意識を高めます。

- プログラム
- ▶ 講演会「土木技術者からみた水防災と暮らし」  
松永 尚志氏(株式会社インフラ・ラボ代表取締役)
  - ▶ 博多あんりーダー会東支部・日本防災士機構証(坂下 邦彦氏ほか 20名参加)

令和2年豪雨災害パネル・防災関連パネル展示

- |                  |                    |
|------------------|--------------------|
| 災害時のトイレの使い方      | 非常持出品チェックと重宝体験     |
| ペットの避難所への同行避難の基本 | 防災施設街さくらちゃん一座      |
| マイタイムライン         | ピクトグラム             |
| 収容避難所開設要領        | 段ボールベッド・トイレの作成     |
| 自主防災組織運営の基本      | 防災食の紹介 など          |
| 浸水体験ドア           | スタンプラリーで防災食プレゼント!! |

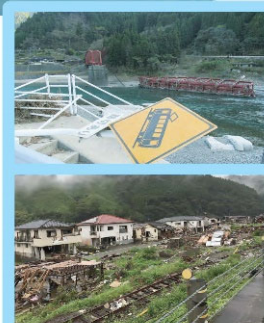
主催/次世代のためにがんばる会 <https://www.ganbarokai.net/>

共催/国土交通省八代河川国道事務所 後援/八代市、八代市教育委員会

参加団体/国土交通省八代河川国道事務所、熊本県河川課、八代市危機管理課

博多あんりーダー会東支部、ボーイスカウト八代第5団、エコユースやつしろ

問い合わせ/E-mail: [kankyo@eco-yukarin.info](mailto:kankyo@eco-yukarin.info) TEL080-5253-5081(担当:松浦)



パネル展示状況



熊本県ブース説明状況



段ボールベッド



簡易型トイレ



浸水ドア



八代市長に説明



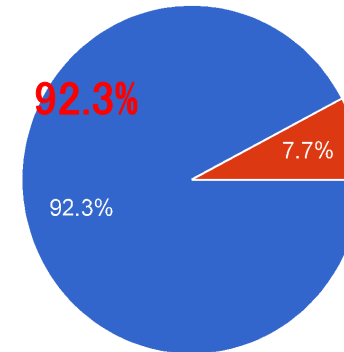
## 「学校の先生方を対象とした防災教育の研修」

- 防災に関わる授業単元への支援を目的に、学校の先生方を対象とした教育資材の紹介・提供を行うことにより、防災や避難時の自助・共助について学校の授業で展開され正確な理解につなげる。
- 今年度は、「人吉球磨理科教育研究会」の理科専門の先生方の研修において、講義と意見交換を行い、授業の活用方法について議論を実施。



人吉球磨理科教育  
研究会での研修(R4.8.17)

Q1研修の成果はありましたか。



- 大いにあった
- まあまああった
- あまりなかった
- 全くなかった

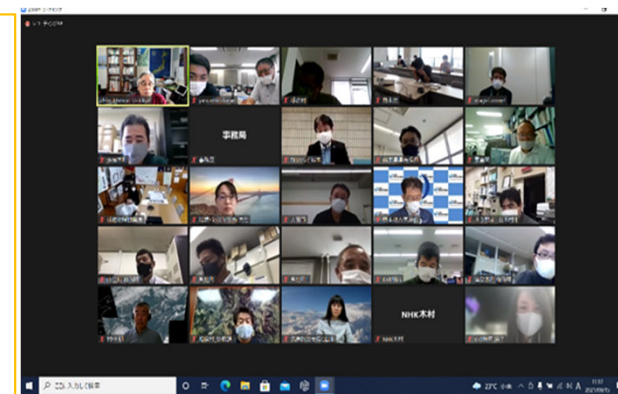
Q2学期以降の授業実践に生かせ  
そうですか。



- 大いに生かせそう
- まあまあ生かせそう
- あまり生かせなさそう
- 全く生かせなさそう

### 「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

### 「令和4年度 球磨川流域タイムライン 発足式及び第1回検討会 （令和4年5月16日）」

- 令和4年5月16日に、球磨川流域に係る国、県及び流域市町村が一堂に会し、「令和4年度球磨川流域タイムライン発足式」「令和4年度 第1回球磨川流域タイムライン検討会」を開催し、令和4年度「球磨川流域タイムライン」の取組を開始

### 「令和4年度 球磨川流域タイムライン 第2回検討会 （令和4年6月3日）」

- 球磨川流域において令和3年度より作成・運用している「球磨川流域タイムライン」について、球磨川本川・支川管理者等がさらに連携したタイムラインへと深化させ、梅雨期及び台風期の防災対応を図る

#### ＜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



第1回検討会開催状況 (R4.5.16)



発足式開催状況 (R4.5.16)



## 「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。





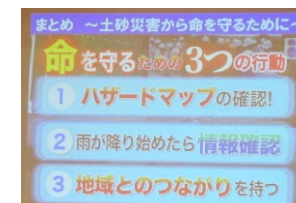
## 学校と連携した防災教育の推進の取組み（出前講座）

- 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。

・五木村中学校、人吉高校五木分校

：6月23日 11:40～12:30

・八代市立泉第八小学校：11月21日 14:05～14:50



五木中学校・人吉高校五木分校



八代市立泉第八小学校





## 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4年6月3日～7月3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)



パネル展示(観覧状況)

# 大雨になる可能性がある場合に、 熊本地方気象台が実施する、県市町村に対する「大雨についての解説」の概要

目的: 気象台の危機感を伝えるとともに市町村の防災対応に役立てていただく

## 従来から実施している対応

### 事前の解説



■台風説明会等

### 発災時における気象解説



■熊本県庁災対本部会議等

令和2年 7月2日 17時00分 熊本地方気象台発表

熊本県熊本地方の早期注意情報(警報級の可能性)

熊本地方では、3日までの期間内に、大雨警報を発表する可能性が高い。

| 種別 | 警報級の可能性       |               |     |    |    |    |  |
|----|---------------|---------------|-----|----|----|----|--|
|    | 2日            | 3日            | 4日  | 5日 | 6日 | 7日 |  |
|    | 明け方まで<br>18-6 | 朝～夜遅く<br>6-24 |     |    |    |    |  |
| 大雨 | -             | [高]           | [中] | -  | -  | -  |  |
| 暴風 | -             | -             | -   | -  | -  | -  |  |
| 波浪 | -             | -             | -   | -  | -  | -  |  |

※早期注意情報[高]

危険度が高まりつつあり、「警報に切り替える可能性が高い注意報」や「予告的な府県気象情報」がすでに発表されているか、まもなく発表されることを表す。

市町村の防災対応に役立てていただく  
「大雨についての解説」を実施

※今年度は、  
台風説明会とは別に7回開催した



気象台

◆ 今後の大雨の予想を共有  
◆ 連携した防災対応



早めの防災対応、  
体制検討、心構え、首長への説明等





## 自治体向け気象防災ワークショップの概要

(令和5年1月16～20日 オンライン開催)

目的: 防災担当職員の防災スキル向上

- 令和4年度に新しく自治体の防災担当職員になられた方を対象に、オンライン形式 (teams) により実施した。
- 熊本県内の14市町村 (うち、球磨川流域では人吉市と錦町、相良村、五木村、山江村の5市町村) の26名の方に参加いただいた。

### ＜気象防災ワークショップの具体的な流れ＞

- ・災害対策基本法改正後 (令和3年5月) の5段階の警戒レベルと防災気象情報について気象台によるレクチャーを実施



- ・大雨を想定した災害対応演習と検討、発表についてのグループワークを実施

気象防災ワークショップ

経験したことのない大雨になるかも、そのとき...

キキクル (危険度分布) 等の防災気象情報を活用し、避難指示等の発令を客観的に判断できるよう、地域の災害リスクと防災気象情報から危険度を知る知識と読み解く力を身につけることを目的とした訓練プログラムです。

熊本地方気象台  
Kumamoto Meteorological Office

JMA



- 気象アドバイザーは、国土交通大臣から委嘱を受けた、地域に精通した気象の専門家で、気象台の手の届かないところまで地方公共団体をバックアップします。

こんな **お悩み** ありませんか？

住民への周知啓発を  
もっと充実させたい

地方公共団体



避難情報の発令を  
適切にできるか不安

地域に特化した  
気象解説を聞きたい

気象庁HP [気象アドバイザー] で検索

そのお悩み  
**気象防災アドバイザー**  
にお任せください



### 平時の対応

- 日々の気象解説
- 地方公共団体職員を対象とした勉強会
- 地域住民を対象とした講演会やワークショップ
- 避難計画、タイムライン等の策定・改善の支援
- 防災訓練への協力
- 防災気象情報の読み解き力を向上させる講義
- イベントの会場周辺の気象の見通し解説

など

### 大雨等の災害対応時の対応

- 気象台から提供された情報の解説
- 地域における今後の気象の見通しを詳細に解説  
(いつ、どこで、どれくらい降るかなど)
- 河川の水位等について解説
- 『避難情報に関するガイドライン』に基づき  
発令が必要とされる避難情報に関する助言
- 首長・幹部への気象の状況に関する説明

など

新潟県 三条市



小学校における防災教育

群馬県 前橋市



市民を対象としたワークショップでの解説

群馬県 渋川市



市の防災訓練での解説



### リアルハザードマップの設置

- ・リアルハザードマップ(モデル版)を12市町村に配布。
- ・国設置分と合わせて76箇所設置済み(～令和5年3月)。
- ・リアルハザードマップの追加設置(球磨村(令和4年度))。



リアルハザードマップ(あさぎり町)



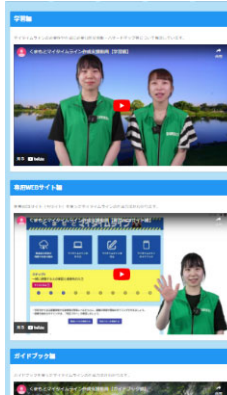
リアルハザードマップ(球磨村)

### マイタイムラインの普及

- ・マイタイムラインを手軽に作成できる専用WEBサイトを開設(令和3年9月)。
- ・学校等と連携し、子どもから家庭への浸透を図るために、マイタイムラインを活用した防災授業を支援(令和3年度 球磨工業高校、球磨中学校)。(令和4年度 球磨工業高校、南稜高校、球磨支援学校、多良木小学校など)
- ・専用WEBサイトでの公開や市町村における出前講座、学校での防災授業等で活用する作成支援動画を制作(令和4年10月)。
- ・新中学1年生へのマイタイムラインガイドブックの配布(令和5年4月)



マイタイムライン専用WEBサイト



マイタイムライン作成支援動画



### 県内全市町村を対象とした豪雨対応訓練の実施

- ・令和3年1月から、全市町村を対象に豪雨対応訓練を実施。
  - ・令和5年度にも、全市町村を対象に計7回の訓練を完了(～令和5年5月)。
- ※訓練は、ブラインド型で実施

### 避難行動要支援者の個別避難計画、住民参加型避難訓練の実施

- ・「マイタイムライン」を活用した住民参加型訓練を実施(令和3年度～)。
- ・県と市町村が連携した個別避難計画に基づく訓練を実施(令和3年度～)。
- ・モデル地区事例集を活用した市町村職員等対象の研修会実施などにより、個別避難計画の実効性向上を推進(令和5年度)。



避難訓練(球磨村)の様子



人吉市 外4市町村(6地区)の取組事例等を紹介

### 防災啓発情報の提供

- ・テレビ、ラジオ、県からのたより、SNS等を活用した広報に加え、令和3年度から新たに県公式YouTubeチャンネルを開設。
- ・県内プロスポーツチームの公式ツイッターでの防災啓発情報の提供。



県公式YouTubeチャンネル



ロアッソ ヴォルターズ サラマンダーズ

### 学校安全総合支援事業の拠点校指定

- ・文部科学省の委託事業である学校安全総合支援事業において豪雨災害後に人吉球磨地域の県立高校5校を拠点校に指定。



## 危機感共有と命を守る災害報道連携会議

○令和2年7月豪雨で大きな被害を受けた球磨川流域を中心とした県南地域で発災前から危機感を高め、地域住民の命を守るために国や自治体、防災関係機関、報道機関が防災情報の共有により防災・減災力を強化することを目的とした会議。

### 〈災害連携報道会議の取組みと成果〉

- 本会議で発案された在熊TV5局制作の**早期避難を呼びかけるテレビスポット**を、令和4年5月2日から9月30日まで放送。
- 今年度も**5月29日から9月30日**までテレビ・ラジオ・各局のウェブサイト  
で放送予定。



早期避難を呼びかけるテレビスポット



水防功労者九州地方整備局長表彰式

※早期避難を呼びかけるTVスポットの取組は、水防思想の普及に多大な貢献をした事を評価され、**令和4年度水防功労者九州地方整備局長表彰を受賞。**

- 昨年度は、大雨や台風の直前に行う臨時ワーキングを16回開催し、**気象台からの情報提供や専門家による解説、情報共有**を実施。
- 台風14号**など、被害が予想される際には**複数回臨時ワーキングを開催**。最新の情報の共有を図ることで、自治体では**早期の避難所開設や避難情報発信**につながった。報道機関では**早期の報道体制の整備**(L字放送の入力準備等)に役立ち、**早期の速報発信**につながった。
- 令和5年度**は、5月24日、31日に通常ワーキングを行い、**出水期に向けた最新の気象・防災情報の共有**を実施。



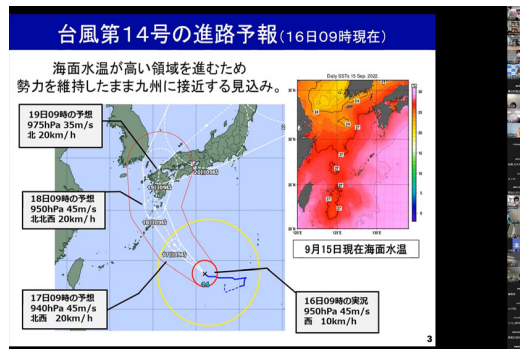
(早期の発信)熊日新聞  
電子版速報記事



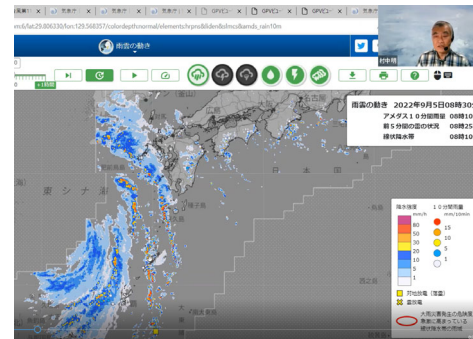
(早期の発信)SNS速報記事



臨時ワーキングの開催状況(オンライン)



臨時ワーキングでの  
気象台からの情報提供



臨時ワーキングでの専門家による  
解説



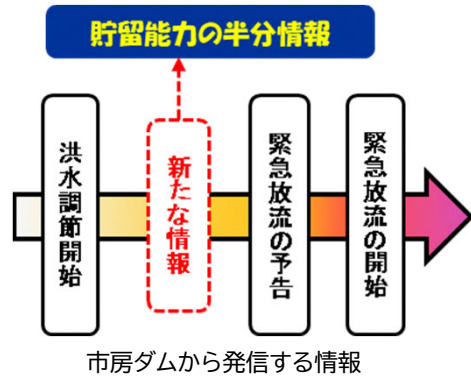
L字TV放送の実施



- 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。

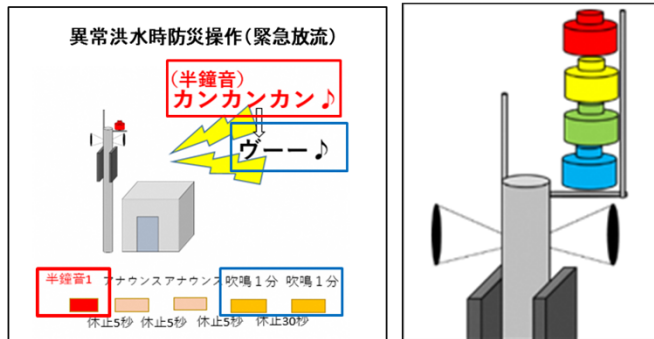
### 新たな情報発信

・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。



### 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や県防災情報メールサービスやSNS(Yahoo防災、Twitter等)を活用して、県から住民へ直接の情報発信を開始。



県統合型防災情報システム



県防災情報メールサービス



Twitter(イメージ)

- 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。また、洪水浸水想定区域図の作成公表を行い、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できるよう改修を実施。
- 土砂災害特別警戒区域内の居住者の生命及び身体を保護するため、移転する方の移転に関する費用に補助金を交付する市町村に対して県が支援。

### 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月豪雨以降に水位計13基、河川監視カメラ13基を増設(権限代行含む)。また今年度出水期に向けて、新たに河川監視カメラ11基を施工中。
- ・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。



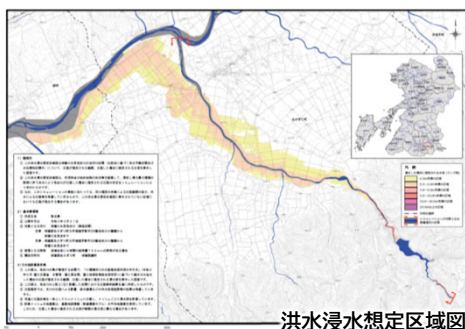
河川監視カメラ(山田川)



河川監視カメラの映像(山田川)

#### 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できるよう改修を実施。
- ・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

### 県土砂災害危険住宅移転促進事業による安全な地域への移転の支援

#### 土地利用の誘導・安全な場所へ移転促進

- |           |                                                                                                                              |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 事業名<br>概要 | 土砂災害危険住宅移転促進事業<br>土砂災害特別警戒区域内の居住者の生命及び身体を保護するため、 <b>土砂災害危険住宅の移転</b> を行う方に対して、 <b>移転に関する費用に対し補助金を交付する市町村を県が支援</b> 。           |
| 補助率       | 市町村事業(県は間接補助) 1/1(最大300万円以内)                                                                                                 |
| 補助要件      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・住宅の居住者が土砂災害警戒区域外に移転すること</li> <li>・住宅の除却を行うものであること</li> <li>・移転先が熊本県内であること</li> </ul> |
| 補助内容      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・移転経費(動産移転費等)</li> <li>・移転先住宅の建設・購入費、リフォーム費</li> <li>・危険住宅の除却</li> </ul>              |

#### 〈取組状況〉

- ・令和2年7月豪雨被災者に限定し、交付決定前に行われた移転の経費についても、本事業に**遡及適用**できるよう**交付要項を改定**。
  - ・流域内の7月豪雨被災者の交付決定実績
    - 令和3年度 流域市町村10件、うち被災者7件
    - 令和4年度 流域市町村 9件、うち被災者7件
- 被災者の土砂災害の影響がない安全な地域への移転を実現**



#### 〈今後の取組〉

- ・今後も本事業の活用を推進し、被災者の安全確保を図る。
- ・市町村と連携し、本事業の周知を図る。



- 球磨川流域における生活の再建並びに、市街地・集落の復興の推進等、安全・安心な地域づくりのため、球磨川流域復興基金交付金事業により市町村の取組みを後押し。
- 災害リスクの低い場所への家屋の移転や安全対策等を促進する他、流域市町村が取り組む防災・減災ソフト対策等を支援する。
- 令和5年度も、引き続き、市町村のニーズに応じた支援を実施・検討する。

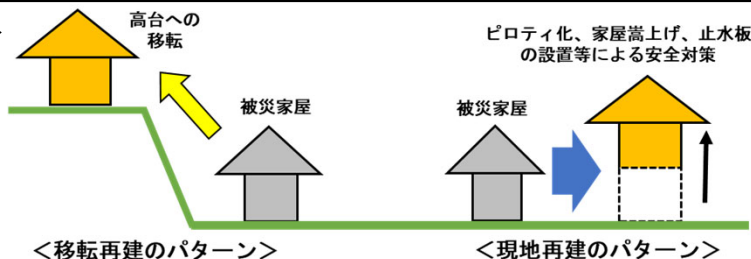
### 災害リスクの低い場所への移転促進及び現地再建の安全対策

- 事業名 すまいの安全確保支援事業
- 概要 **災害リスクの低い場所への移転やピロティ化等を行う住民に対し費用を助成する市町村を県が支援。**
- 補助率 市町村事業 県2/3 市町村1/3（県補助上限 200万円）
- 補助要件 ① 自宅が被災したこと（罹災証明を受けた家屋）  
② 自力再建をすること  
③ 再建方法に応じて以下を満たすこと
- <移転再建の場合>
- ・同一市町村内であり、災害リスクの低い場所であること
  - ・移転先が被災した地域の場合、ピロティ化等の安全対策を行うこと
  - ・移転元地に建物が残る場合には住居の用に供しないこと
- <現地再建の場合>
- ・ピロティ化や土砂災害対策等の安全対策を行うこと
- 補助内容 ① 災害リスクの低い場所への移転に要する経費  
② すまいの安全対策等に要する経費

### <取組状況>

- ・球磨川流域7市町村で事業化し、**令和4年度末までに85件の移転等を実現**（支援対象期間：令和2年7月4日以降）

### <活用イメージ>



### 被災市町村が取り組む防災・減災ソフト対策等の支援

基本  
理念

逃げ遅れゼロの推進

市町村の防災力底上げ

### <取組状況>

- ・令和3、4年度については防災行政無線や河川巡視カメラの設置等を重点事業とし、補助率をかさ上げして取組みを後押し

### <令和4年度流域市町村実施事業（一部抜粋）>



戸別受信機の整備（五木村）



防災倉庫の整備（多良木町）



マンホールトイレの整備  
（多良木町）



リアルハザードマップの整備  
（球磨村）

## 自助の取組みの推進

### ①防災アプリ等の登録推進



スマートフォンや戸別受信機等に防災情報を配信。  
 <登録件数>  
 24,377 件

### ②出前講座の開催

テーマ: 災害への備え  
 開催数: 自主防災会や町内会等 24回

### ③防災フェスタ2022の開催

開催日: 令和5年2月4日(土)  
 ・市民の皆様への防災啓発と更なる防災意識の高揚を目的に開催。

**3年ぶりに開催!** みんなで防災を考えよう やつしろ防災フェスタ2022

あなたが知らない自宅の災害リスク。あなたはいつ避難を開始しますか?

**日時**  
 令和5年 2月4日(土)  
 10:00~15:00

**会場**  
 お祭りでんでん館 (市民会館)

**主な内容**

- 自衛隊・消防車両の車中体験 (火動設備活用)
- 緊急救助体験や水消火器による消火体験
- みんなで作ろう防災グッズ作り(防災グッズ作り)
- 非常食の試食体験 (※無くなり次第終了)
- AEDによる心肺蘇生体験・防災ラジオ・防災グッズの体験
- 水害・土砂災害の展示・動画放映
- 防災用品の展示

**注目イベント: 防災セミナー**

(時間) 10:00~12:00

【第1部】  
 「八代市の災害リスク」(講師) 八代市危機管理課 中武 裕樹

【第2部】  
 「災害避難のキーワード: 避難スイッチ、セカンドベスト」  
 (講師) 京都大学防災研究所 矢守 克也教授 (リモート出演)

【申込方法】  
 ・予約フォーム(QRコード)または問い合わせ先まで  
 申込してお申し込みください。

【問い合わせ】八代市危機管理課 TEL: 0965-33-4112(直通)

参加無料 事前申込 先着50名

## 共助の取組みの推進

### ①八代市登録防災士の育成

地域の防災活動に積極的に取り組む意思の防災士を市登録防災士として認定。  
 (現在71名登録)



### ②自主運営避難所の登録推進

地域の集会施設等を市に登録し、自主防災会等が自主的に開設・運営する。  
 ※新規事業、坂本地区先行実施

### ③住民参加型防災訓練の実施

3校区で開催、市民約500名が参加



### ④自主防災会の育成

各自主防災会を対象に「地域防災リーダー育成研修会」を開催。  
 (年3回)



## 公助の取組みの推進

### ①関係機関との訓練実施



<県との豪雨対応訓練> <市総合防災訓練>

### ②避難所の機能強化

避難所における良好な生活環境を確保するため、小中学校体育館へ空調設備を設置。(R4~R7の間に市内18カ所)



### ③防災備蓄倉庫の整備

大規模災害時の食料や資機材を保管し、避難者の早期支援を実現するため、拠点となる大型の備蓄倉庫を整備します。  
 (R2~R6の間に市内4カ所)





## 令和4年度 人吉市の取組①

- 緊急時の防災情報等を「確実に、かつ、分かりやすく」住民へ伝達
- 災害リスクの周知、備蓄体制強化、防災教育強化など様々な視点から防災体制を強化

### ①防災ラジオの配布



屋内でも防災行政無線が聞こえるラジオを市内全世帯に配布。R4.5から事業所にも配布開始。

### ②実績浸水深の標識設置



住民や観光客など、誰もが水害に対する危機意識を持つことができるよう、R2.7月豪雨の実績浸水深の標識を設置。  
(R2～3年度で13か所設置)  
(R4年度13か所設置)

### ③防災ポータルサイト



球磨川などの河川情報、気象情報、避難所情報といった防災・災害情報を集約し、「わかりやすさ・使いやすさ」を重視した防災ポータルサイトを構築。防災行政無線でお知らせした内容や水の手橋のライティング防災アラートの様子も確認が可能。(運用開始)

### ④ポケコム (デジタル避難所システム)



指定避難所の  
混雑状況が確認  
できるシステム  
(運用開始)

### ⑤ライティング防災アラートシステム



橋の手すり等に変色可能なLED照明を設置。夜間における球磨川の氾濫危険度を色の変化によって視覚的にお知らせし、早期避難行動を促す仕組みを構築。(運用開始)

## 令和4年度 人吉市の取組②

**スマホ・PC**

**防災ポータルサイト**

球磨川などの河川情報、気象情報、避難所情報など、防災・災害情報をまとめたサイト。防災ラジオの放送履歴や水の手標の様子も確認できます。

▶防災ポータルサイト

**総合防災マップ (ハザードマップ)**

市役所窓口でも配布中

球磨川など主な河川の浸水想定区域や土砂災害の危険性が高い場所、指定避難所などの情報をまとめた地図です。

▶総合防災マップ WEB版

**ラジオ**

市防災課窓口で配布中

市内全世帯・全事業所に配布(無償貸与)している防災ラジオは、防災行政無線の放送内容と同じ情報を聞くことができます。

**ご存じですか？**

**人吉市の防災・避難情報入手方法**

人吉市では、令和2年7月豪雨を受け、災害が想定される場合には確実に情報をお伝えし、早めの避難を確実に実行していただくため、防災・避難情報の発信を強化しています。

現在、ここで紹介するような情報入手方法がありますので、ぜひ活用してください。

**テレビ**

人吉市の情報を配信中！

テレビ(デタボン)を視聴し、人吉市の防災・避難情報を得ることができます。

**地デジ** **3 チャンネル**

**視聴方法**

- ① RKK テレビを視聴
- ② リモコンのdボタンを押す
- ③ 「デタボン」を選び「決定」を押す

**スマートフォン専用アプリも便利です！**

Android iPhone

**SNS**

市公式 SNS では、防災・緊急情報をはじめ市役所からのお知らせを発信しています。LINE と Twitter では、防災行政無線の放送内容も配信しています。

**市公式 LINE**

@hitoyoshi\_city

市のイベント情報なども日々発信

**市公式 Twitter**

@hitoyoshishi

**市公式 Facebook**

@hitoyoshishi

**Yahoo!防災速報アプリ**

「地域の設定」で「人吉市」を設定してください

**ライティング防災アラート**

球磨川の氾濫危険度を水の手標の照明色の変化で視覚的に知らせます。緊急時は川や橋を直接見に行くことは避け、防災ポータルサイトで確認してください。

計画高水位以上(赤点滅)

氾濫危険水位以上(赤色)

氾濫注意水位以上(白色)

スムーズな避難のために

**ポケコム (避難所受付システム)**

スマートフォンで事前に情報を登録しておくと、2次元コードを提示するだけで避難所での受付が完了します。

▶「ポケコム」事前登録はこちら

## 防災訓練 (新庁舎本部訓練)



## 災害記録・検証誌



災害の記憶を風化させることなく、今後発生が危惧される災害に対しての備えや防災意識のさらなる向上を目指し災害記録・検証誌を作成

## 総合防災マップの全世帯配布



## 指定避難所の体制強化

### 指定避難所の見直し

令和2年7月豪雨災害を受け、被災した指定避難所の除外、河川沿いに位置する指定避難所は通常開設する避難所から変更するなど指定避難所の一部を見直しを実施。

(見直しを行った指定避難所)

- ・東西コミセン、西瀬コミセン ⇒指定避難所から除外
- ・保健センター ⇒当初開設避難所は「第一中学校」へ変更

※さらにR5年度以降は第一中学校から市役所別館へ変更するため、市役所別館を改修中(乳幼児避難所「兼」)



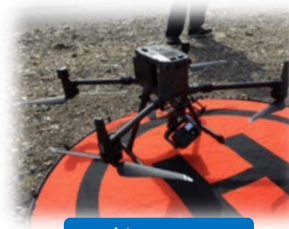
- ・危機管理監による防災講話・教育の実施
- ・災害時孤立集落発生危険地域へ防災倉庫及び資機材配備（13か所）
- ・主要避難所や地区の拠点施設近傍に  
備蓄用防災倉庫を整備（計8基）
- ・車中泊避難など、多様な避難手段確保のため、  
高台避難場所を整備、ペット同行避難所も開設
- ・住民参加型防災訓練の実施
- ・ドローンを活用した実証実験及び飛行訓練
- ・自主防災組織の地区防災計画作成支援
- ・防災士育成事業補助金の創設
- ・地域防災力強化支援事業補助金の創設 等



防災教育



防災倉庫



ドローン



高台避難所

## <ドローン飛行訓練>

日時：2か月に1回、定期的の実施  
 場所：球磨川流域地区、町民総合センター、佐敷川など町内各所  
 内容：職員17名をドローンの操縦者として登録しており、ドローン操縦技術の習熟を目的に飛行訓練を定期的の実施している。室内で訓練を実施した後に屋外で飛行させ、障害物等への感覚を養う訓練などを行っている。

## <地域防災力強化支援事業補助金>

指定避難所まで距離のある方等が、避難を躊躇することがないよう、地域の身近な公民館などを自主避難所として活用することを促進するため、地域防災力強化支援事業補助金を創設。自主避難所の環境整備や資機材購入に対する補助を行っている。

## 《R4整備した主なもの》



毛布



プライベートルームテント



ボート

## ○ 防災訓練(防災意識の高揚を図る) 期日:令和4年11月20日(日)

地震・風水害などの各種災害に対応するため、錦町・防災関係機関相互の連絡、協力体制の確立と防災技術の向上を目的として防災訓練を行いました。

＜防災訓練の様子＞



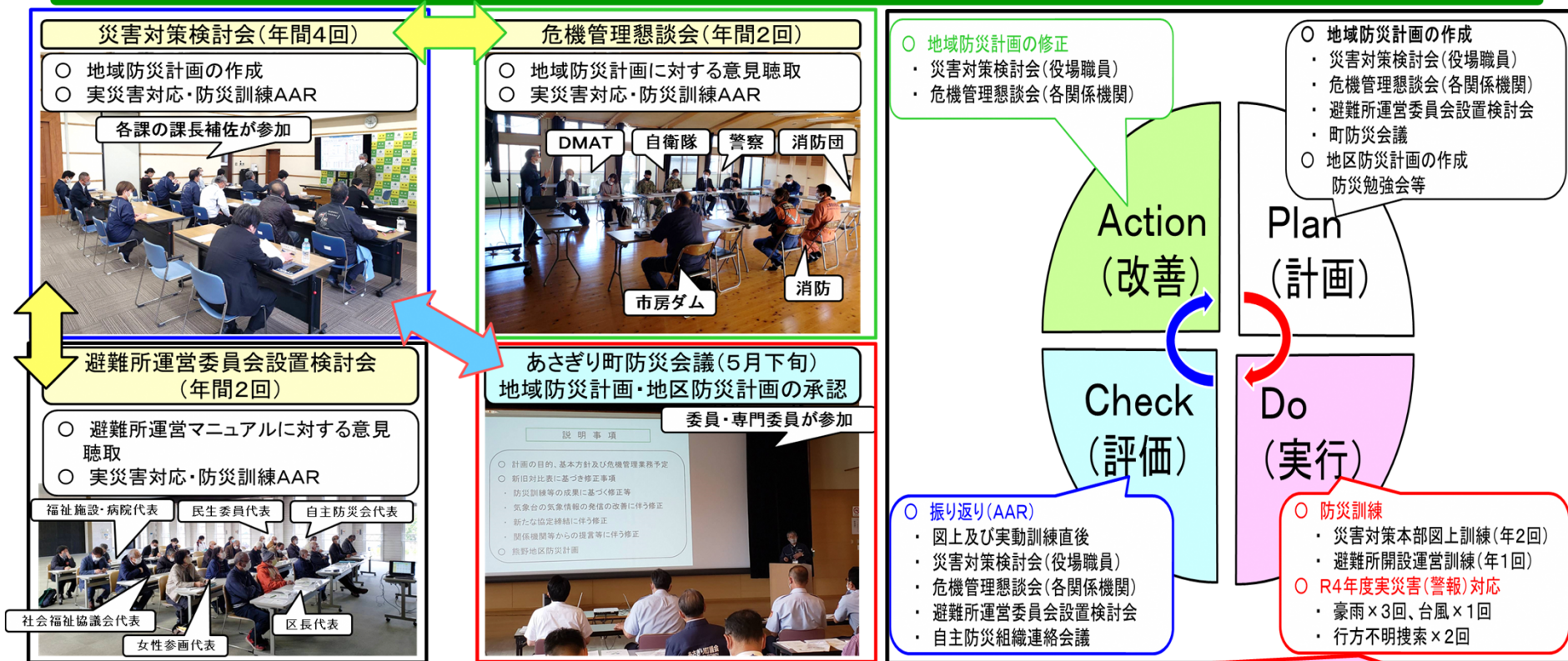
## ○令和2年7月豪雨災害記録誌の作成

令和2年7月豪雨災害を後世に伝え、今後も起こりうる災害での活動に役立てるため、災害記録誌を作成しました。





## 組織の力を活用した地域防災計画の作成(PDCAサイクル)



## Do(実行)

各関係機関及び町民が参加、年間2回の災害対策本部図上訓練

状況図を活用し被害情報等を消防団及び各関係機関と共有～人命救助要領を調整

消防団長 消防士 警察官 自衛官 総務課長 副本部長

災害対策本部会議において人命救助要領を決定

【1】災害対策本部(部長)会議

目的 避難に必要と見られる、避難所に対する人々の避難の要領(避難)の決定、及び避難所・避難経路を本部員に報告し、迅速な人命救助体制の確立を図る。

実施日時 1月25日(木)15:30～16:00(災害対策本部(大会議室))

参加者 消防団長、警察官、自衛官、総務課長、副本部長、消防士、消防団員、区長、消防士

被害状況等を付与するコントローラ

消防団員 区長 消防士 警察官

令和4年台風14号への対応

熊本県災害情報共有システム(デジタルマップ)

消防団がスマホで撮影した被害状況

クロノロジー:情報を時系列に整理(ホワイトボード)

状況図(紙地図)被害情報・対応状況

あさぎり町 ASAGIRI TOWN

住民主体の避難所開設運営を目標とした年間1回の実動訓練

共助の力で避難所を開設!

運送会社による物資の運搬 高校生、中学生、小学生によるベッド・パーテーションの組み立て 区長・自主防災組織による避難者の受付

婦人会・食改委員会による炊き出し 高校生、中学生、小学生が配食を支援

消防団・警察・自衛隊による避難者の輸送 医療チームによるトリアージ 消防による救急搬送

共助による要支援者の避難 福祉避難所



## 伊賀川(準用河川)の内水対策

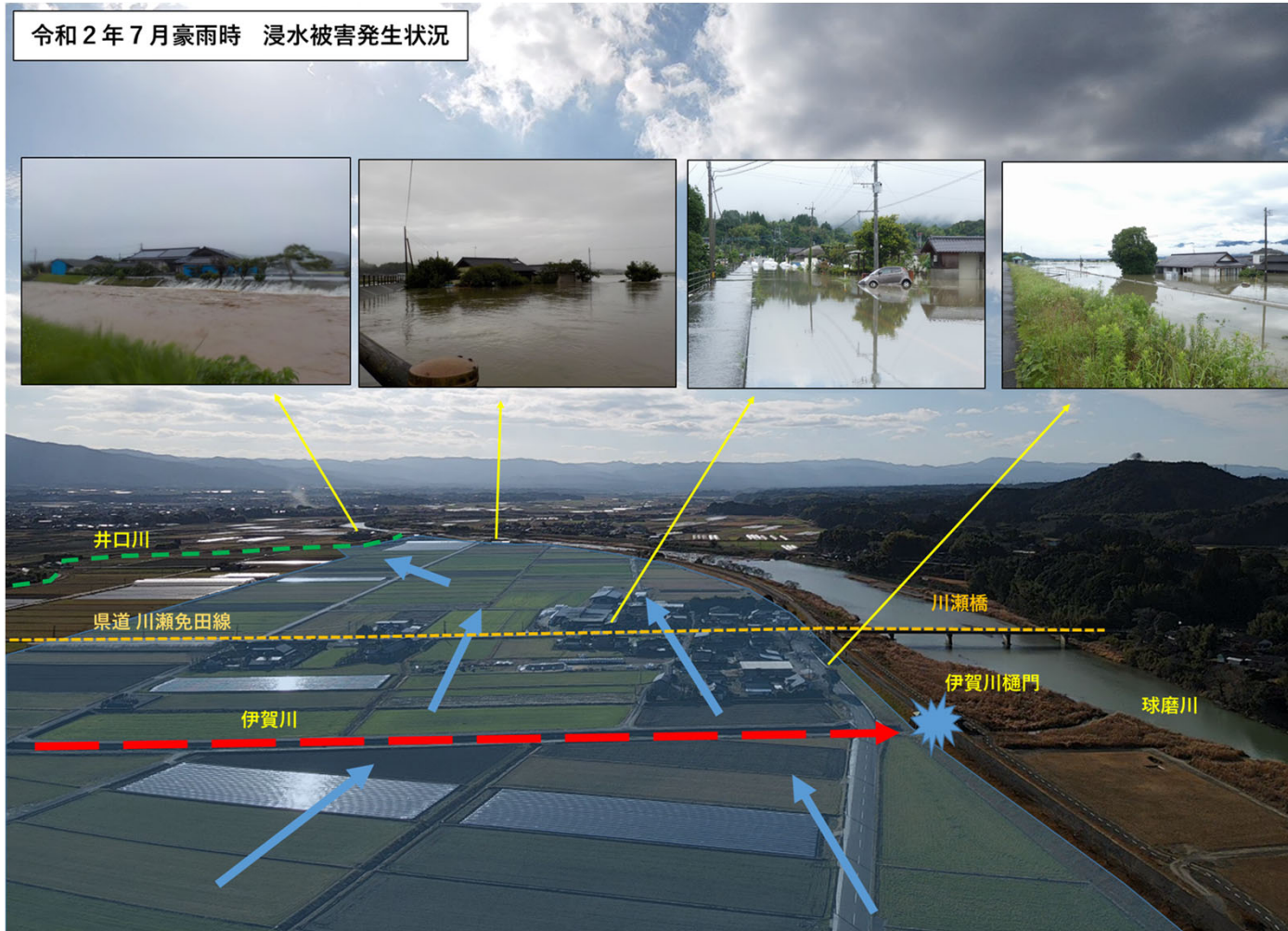
### 〈目的〉

- ・家屋における浸水被害の防止
- ・農地における湛水被害(葉たばこ等)の防止

### 〈取り組み状況〉

- ・対策事業の計画策定業務を令和4年8月に発注。
- ・球磨川水系河川整備計画とのバランスを取るために、八代河川国道事務所及び熊本県河川課と連携を図り、対策方針について協議中。

令和2年7月豪雨時 浸水被害発生状況





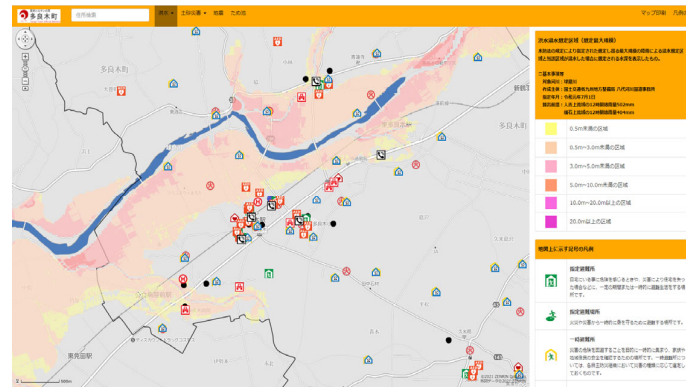
- ・ 水防資機材（救命ボート、大型水のう）を活用した訓練の実施
- ・ 水位周知河川以外の河川のL2対応ハザードマップを全世帯に配布。併せてWEB版ハザードマップにも反映し公表
- ・ 浸水想定区域にお住いの世帯へ消防団による戸別訪問を実施し、早期避難の重要性等を周知

## ＜水防資機材訓練状況＞



救命ボート

## ＜水位周知河川以外の河川のL2を反映したWeb版ハザードマップ＞



## ＜水位周知河川以外の河川のL2を反映したハザードマップを全世帯に配付＞



大型水のう(タイガーダム)

## ＜消防団員による戸別訪問周知＞



マイタイムラインを作成しておくことで  
慌てず避難することができ

出典：KKT

### 多良木町浸水想定ハザードマップ

【景河川18河川】

1) 説明文

① この洪水浸水想定区域図は球磨川水系 (1) 柳橋川 (2) 奥野川 (3) 伊良目川 (4) 小櫛川 (5) 宮ヶ野川 (6) 牛棚川 (7) 仁刺川 (8) 津留川の法河川区間 (水防法に基づく洪水予報区間及び水位周知区間外) について、氾濫が推定される範囲、氾濫した場合に推定される水深を表示した図面です。

② この洪水浸水想定区域図は、作成時点の地形地物の状況等を勘案して、推定し得る最大規模の降雨に伴う洪水により (1) 柳橋川 (2) 長野川 (3) 伊良目川 (4) 小櫛川 (5) 宮ヶ野川 (6) 牛棚川 (7) 仁刺川 (8) 津留川が氾濫した場合に推定される氾濫の状況をシミュレーションにより求めたものです。

③ なお、このシミュレーションの実施にあたっては、河川開防の決壊による氾濫範囲の拡大、内水による氾濫等を考慮していませんので、この洪水浸水想定区域図に表示されていない区域においても氾濫が発生する場合があります。

2022年(令和4年)6月22日 水曜日

### 球磨版

球磨総局  
あさひ町地蔵寺166-2  
電話 (0968) 45-1110  
FAX (0968) 45-1109

◆販売取次所◆

| 地区  | 店名    | 電話番号    |
|-----|-------|---------|
| 大川  | 大川商店  | 44-0126 |
| 米本  | 米本商店  | 46-1010 |
| 津留  | 津留商店  | 43-3223 |
| 柳橋  | 柳橋商店  | 45-3488 |
| 宮ヶ野 | 宮ヶ野商店 | 47-0203 |
| 牛棚  | 牛棚商店  | 48-5845 |
| 仁刺  | 仁刺商店  | 38-1003 |
| 法河  | 法河商店  | 24-4011 |
| 山江  | 山江商店  | 23-4974 |

### 浸水地域住民に注意喚起

多良木町 消防団 個別訪問し文書説明

球磨川の氾濫による浸水想定区域図が公表されました。この浸水想定区域図は、作成時点の地形地物の状況等を勘案して、推定し得る最大規模の降雨に伴う洪水により、柳橋川、長野川、伊良目川、小櫛川、宮ヶ野川、牛棚川、仁刺川、津留川が氾濫した場合に推定される氾濫の状況をシミュレーションにより求めたものです。なお、このシミュレーションの実施にあたっては、河川開防の決壊による氾濫範囲の拡大、内水による氾濫等を考慮していませんので、この洪水浸水想定区域図に表示されていない区域においても氾濫が発生する場合があります。

個別訪問して説明する多良木町消防団

出典：人吉新聞



- ・ 自主防災組織役員や防災士会、消防団を対象とした防災研修の開催
- ・ 指定避難所（町民体育館）敷地内に大型備蓄倉庫を整備
- ・ 車中泊者に対応した防災トイレ（シャワー室含む）を整備中

＜自主防災組織役員や防災士会、消防団を対象とした防災研修の開催＞



＜大型備蓄倉庫の整備＞



＜車中泊者対応防災トイレの整備＞  
(令和5年5月竣工予定)





## 自助・共助、公助の総合力向上に向けて

### 自助・共助の向上

#### ・自主防災組織の活動再開

自主防災組織の組織率は、100%となっているものの、設立後活動実態のない組織が多く、誰が組織の役員かも分からない組織も少なくない。

→ 来るべきときへの備え : 自主防災組織の活動を再開



熊本県危機感管理防災課にご協力いただき、自主防災組織活動支援員日高様による防災講話を開催。  
2日間で、23組織中、21組織45名が出席。

## 自助・共助、公助の総合力向上に向けて

### 自助・共助の向上

- ・地区防災計画の作成

地域住民のよる自助、地域コミュニティにおける共助が大規模模災害時に重要な役割を果たす。

→ 来るべきときへの備え : 令和4年度:23組織中、21組織で地区防災計画を作成



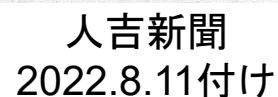
令和5年度中にすべての組織に  
地区防災計画を作成すること  
を目指す

熊本県危機感管理防災課自主防災組織活動支援員  
日高様による地区防災計画作成研修会



## 公助の向上

- ・災害対応力の向上  
ドローンパイロット養成



## ◆スマートフォンアプリによる防災無線やHP情報の提供のシステム構築

- ・災害時における防災無線での情報発信の見逃し防止のため、情報を文字・音声等で配信し、保存されるアプリを構築。
- ・情報入力を一元化し、情報配信の迅速化・業務効率化を図る。

## 文字・音声・画像で情報を届ける

情報を文字、音声、画像で配信できるので、これまでの課題であった「聞き逃し」を防ぎます。情報は3ヶ月間保存されるので、過去の情報を何度でも「見直し＆聞き直し」できます。



## 情報入力の一元化を実現

公式HP、Facebook、Twitter、LINE、メールマガジン等と連携して情報配信ができます。これまで同じ情報を複数の媒体に入力していた作業を省略できます。



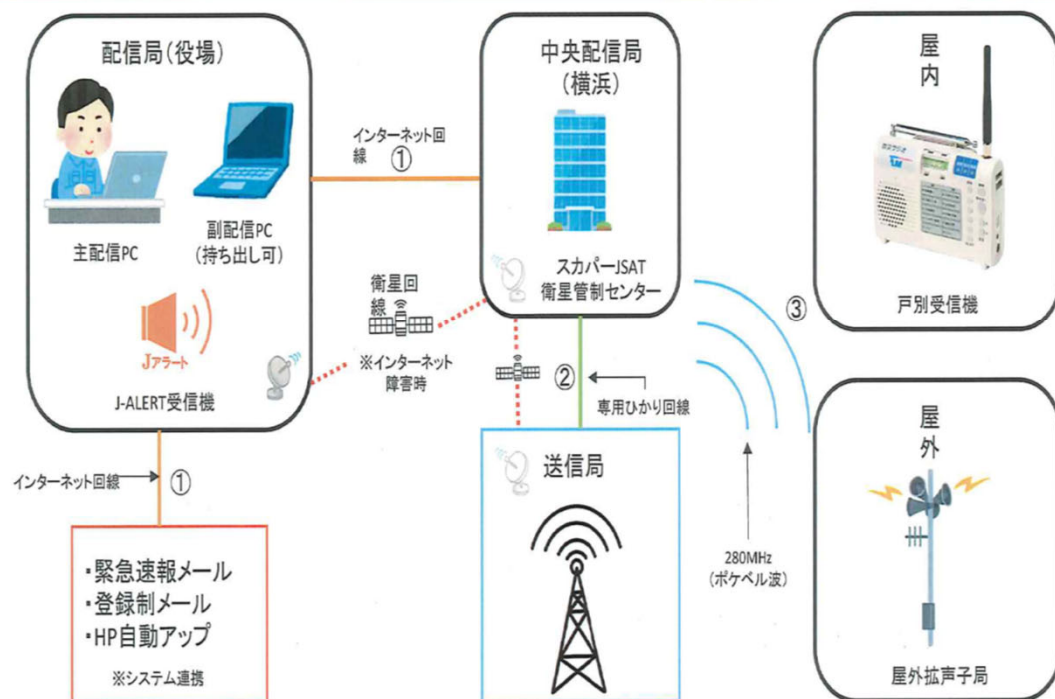
## 1. 防災ラジオの導入

- ・ 令和2年7月豪雨の時、停電で各家庭の戸別受信機が機能せず、情報提供が出来なかったことを踏まえ、ラジオタイプの受信機を導入することで、停電時の情報提供が可能となる。
- ・ 機器のサイズがコンパクトである為、避難時の持ち運びができる。  
※配布世帯数：約1,550世帯（令和5年3月末時点配布完了）

## 2. 屋外拡声装置の機能強化と増設

- ・ 既存の拡声装置を機能強化し、より鮮明に放送が流れるよう拡声器を整備し、防災伝達率の向上を図る。
- ・ 防災ラジオ導入に合わせて、現在の屋外拡声装置で聞こえづらい地域をカバーする為に、新しく屋外拡声器を新設する。※既設拡声器機能強化：14基 新設：1基（令和5年3月工事完了）

### 280MHz同報無線 システム概要



### 防災ラジオ (イメージ写真)

※要配慮者には文字表示  
型タイプを配布 ⇒



### 屋外拡声器 (イメージ写真)



## ①ハザードマップ（改訂版）の作成

これまでのハザードマップでは、土砂災害を想定し作成していたが、新たに“想定し得る最大規模の降雨を踏まえた洪水浸水想定区域図（L2）”を追加し住民へ配布した。また、ネット環境でも閲覧できるよう五木村ホームページに掲載した。（令和4年6月配布、掲載）

## ②デジタル行政防災無線“戸別受信機”の設置

防災無線戸別受信機を全戸・事業所に設置中である。これにより大雨や台風などによる停電の際でも、防災情報を室内で受信することが可能となる。

### <ハザードマップ（改訂版）>



### <全世帯・事業所に設置する戸別受信機>





**●マイタイムラインを活用した防災教育**

各地域マイタイムラインによる防災教育。

**●ウェブ版防災マップ「山江村G空間情報収集システム」の構築**

PCやスマホで閲覧できるウェブ版の防災マップ。イエローゾーン、レッドゾーン、地域の危険個所を地図上で確認可能。

**●情報化推進員等による地域情報連携**

地域の災害情報等の投稿による情報共有。

**●総合防災マップの作成**

災害発生時の適切な避難行動の誘導。

**●災害にあわない家づくりプロジェクト**

災害の教訓として、当時を忘れないために七夕飾りに浸水深を表示。復興を願って竹灯籠の設置。

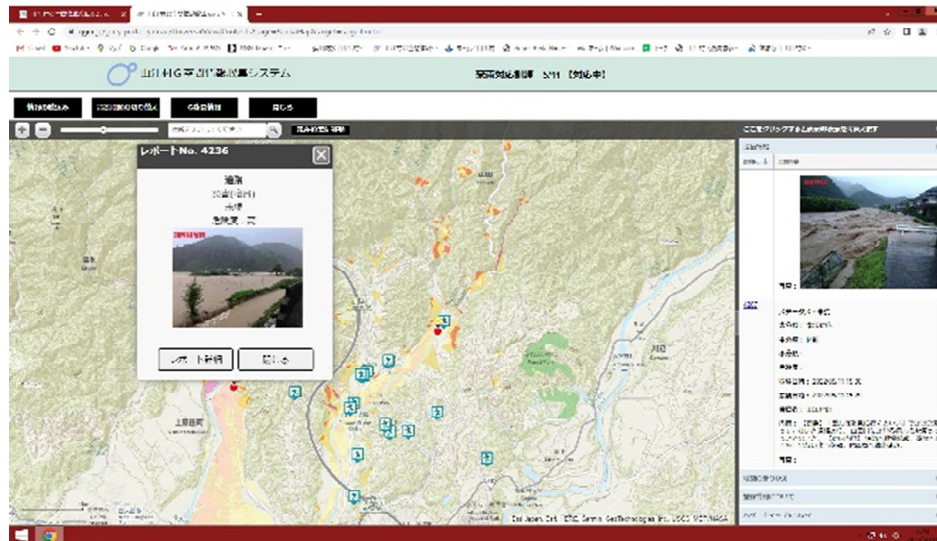
**●空き家地域自主避難所に対する固定資産税の減免**

地域の空き家を活用した自主避難所に対する固定資産税の減免。

**●復興ポータルサイトの構築**

「災害記録」や「災害復旧状況」、住民と行政が一体となり進める「6つのプロジェクト」の取り組みなどを紹介。

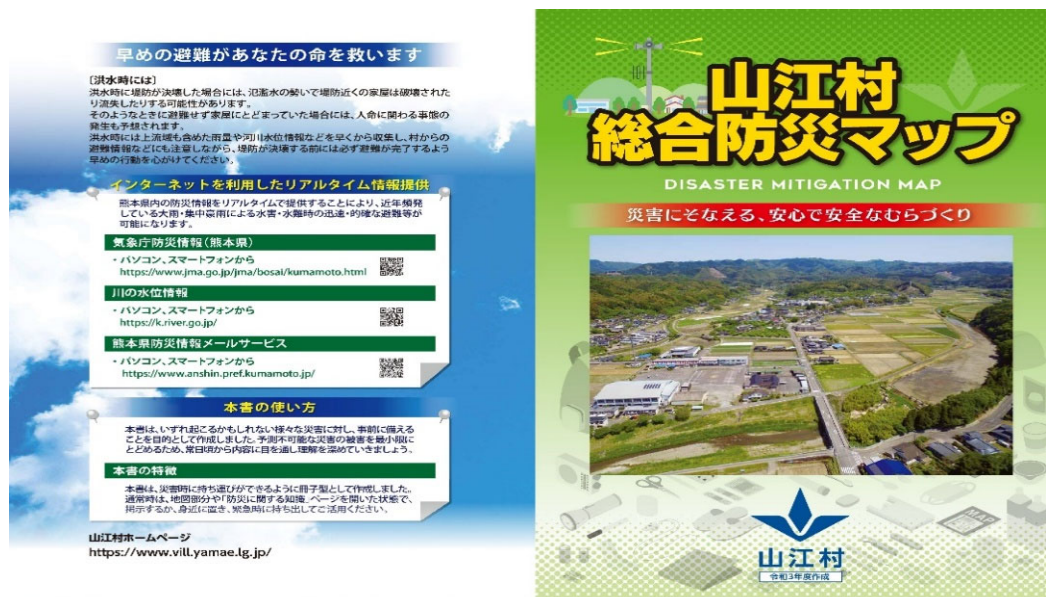
防災意識の向上、次の災害への備え。



ウェブ版防災マップ「G空間情報収集システム」



情報化推進員による投稿



総合防災マップ







- ・ 効果的な防災施策の実施に向けて、村民防災ブロック会議を実施。（令和5年4月18日）
- ・ 「全村民が避難について考える日」に避難訓練を実施。（令和5年5月14日）
- ・ 村民の防災意識の高揚に向けた、体験型の「防災教育の日」を実施。（令和5年12月3日予定）

## <村民防災ブロック会議>

- 目的  
梅雨期前までに実施すべき事項を各ブロック毎に総括する。
- 開催日時：4月18日（火）19：00～
- 場所：一勝地小体育館
- 会議概要
  - ・ 動機付けとして、村民防災ブロック会議の意義について説明。
  - ・ 梅雨期までに準備すべき事項について、ブロック相互に意見交換。
  - ・ 各ブロックで話し合った内容を「全村民が避難について考える日」に繋げた。



ブロック会議実施状況

## <全村民が避難について考える日>

- 目的  
避難について住民自らが考え実践し、梅雨期前に防災体制を確立する。
- 実施日：5月14日（日）AM
- 実施概要
  - ・ 役場から避難指示等の発令
  - ・ 住民計画による防災行動
  - ・ 消防団と役場との無線交信訓練の実施
  - ・ 役場職員による住民の行動確認及び防災ネットワークシステムの取り扱い操作訓練



村民による活動状況





## <球磨村防災教育の日>

- 目的  
住民と生徒・児童とが一体となり、共助・公助を主体とした災害対応について、体験型の防災学習を実施予定。
- 実施予定日：令和5年12月3日（日）
- 実施概要
  - ・住民避難、避難所開設及び運営、炊き出し 等



住民避難の様子



避難所開設体験



消火体験



炊き出し訓練

## <災害語り部の活動状況>

- ・「災害かたり部」も育成し、後世に災害の記録と記憶を伝える取り組みを実施
- ・令和4年度は県内外の団体（5団体）が利用。



活動の様子



## 令和5年度球磨村の主要な防災ソフト施策について

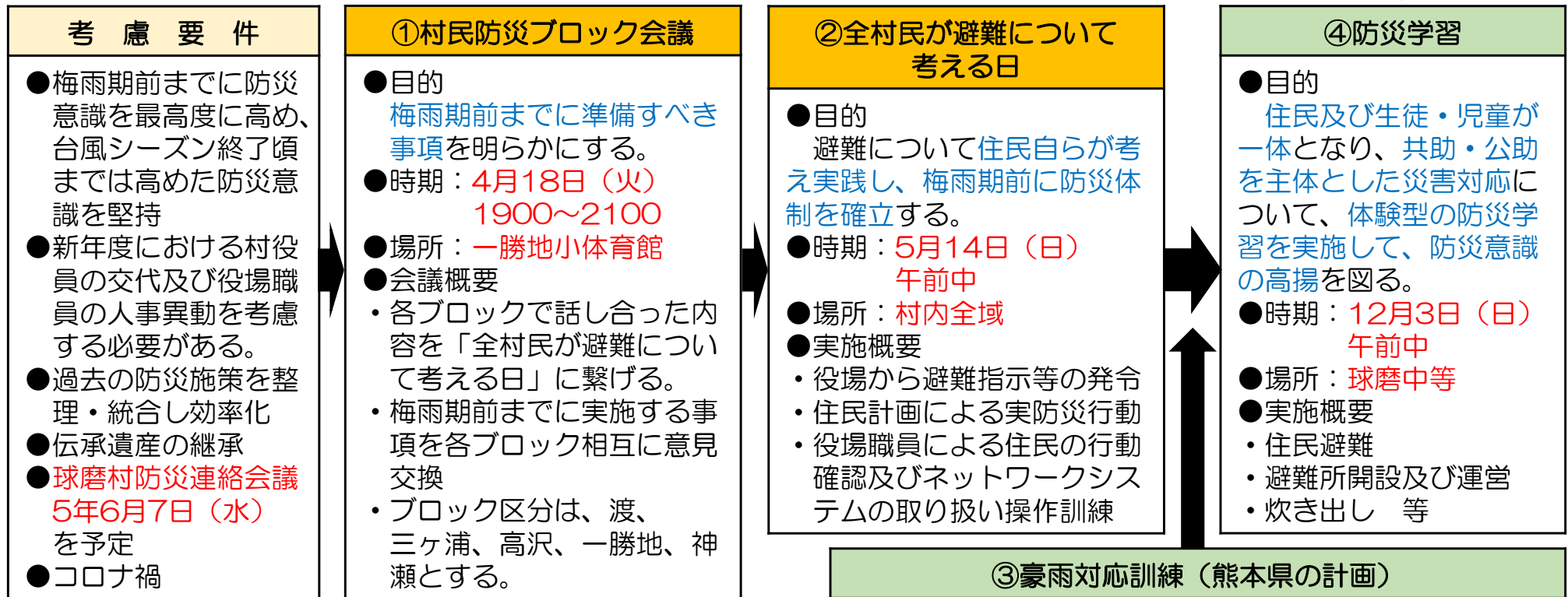
## 1 目的

令和5年度、球磨村における主要な防災ソフト施策について明らかにするもの。

## 2 防災意識の高揚時期



## 3 効果的な防災施策



## ③豪雨対応訓練（熊本県の計画）

- 目的  
豪雨時における役場職員等の対応能力の向上を図る。
- 時期：5月19日（金） ※予備日：5月22日（月）
- 場所：球磨村役場防災センター

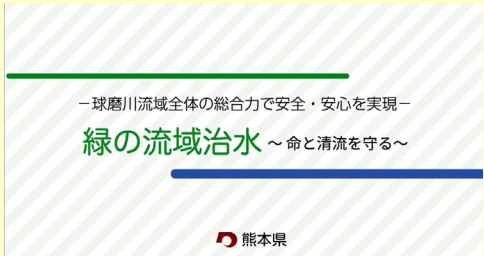
※先行的な予算の獲得、会議場所の確保及び会議参加者の調整等が必要



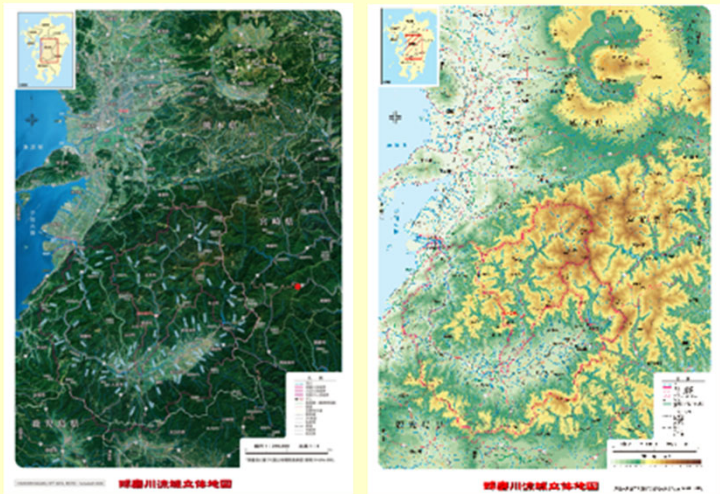
熊本の取組状況  
～「緑の流域治水」の取組み等の見える化(1/2)～

○「緑の流域治水」について、球磨川流域住民をはじめ広く県民に情報を発信するための見える化の取組みとして、本年3月、球磨川流域の地形や河川の特徴、「緑の流域治水」の取組み内容を分かりやすく伝える動画、立体地図、パネル、パンフレットを制作。

動画



立体地図



パネル



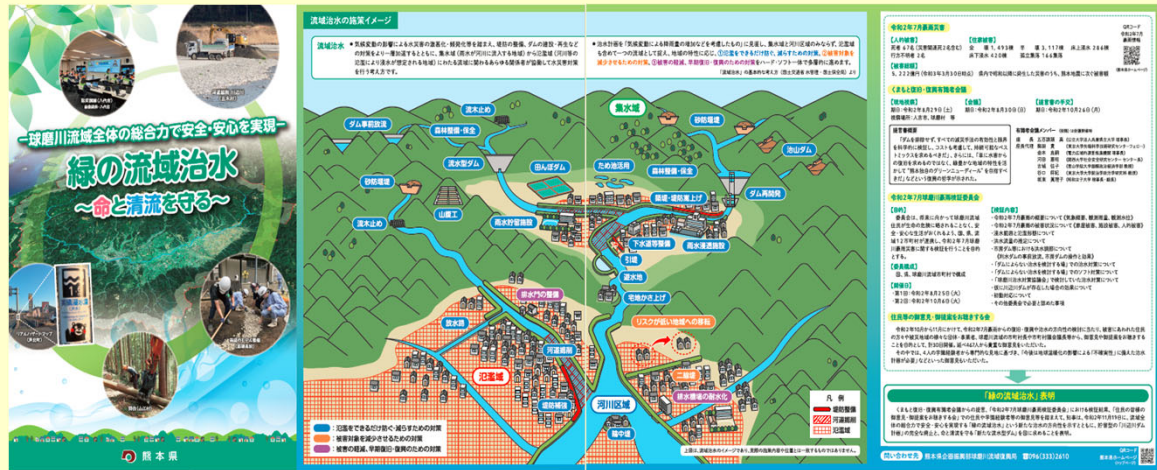
地形の特徴



洪水発生メカニズム



パンフレット





○県民の「緑の流域治水」に対する理解や防災意識の向上を図るため、以下をはじめとした取組みを実施。

- ・作成した動画のYouTubeでの配信
- ・県教育委員会と連携し、県内全域の小・中・高等学校の防災主任(教職員)への説明。また、県内の小・中・高等学校に対して、動画の視聴やアンケートへの回答を依頼。
- ・さらに、球磨川流域においては、周知活動として、防災会議や出前授業を通じて、防災関係者や児童・生徒・教職員等へ直接説明を実施。

※5月末現在の県内の説明実績(計26回、延べ1,780名)

○引き続き、様々な機会を捉えて、「緑の流域治水」の取組みの情報発信を行う。



市町村の防災関係者への説明(人吉市防災会議)



球磨中央高等学校での出前授業

### 県内小・中・高等学校のアンケート結果より

#### Q. 動画を見ての感想

※アンケート結果は5月末現在の集計分。アンケートは引き続き実施。

- ・災害に備え 自分のできることを考えるきっかけになった(小学生)
- ・球磨川流域で 沢山の治水の取組みをしていることを学んだ(中学生)
- ・球磨川流域の 地形を学び洪水や氾濫の仕組みを理解した(高校生)
- ・動画の視聴後、生徒から7月豪雨の体験を踏まえた話がある等 災害に対するアンテナの高まりを感じた(教職員)

⇒「緑の流域治水」に対する **理解や興味関心、防災意識の向上に寄与**

### You Tube掲載動画のQRコード

#### 全体統合版



【6分57秒】

#### 分割版(全体統合版を3パートに分割)

①球磨川の  
地形の特徴



【2分2秒】

②洪水発生の  
メカニズム



【2分27秒】

③緑の流域治水  
の取組み



【2分28秒】