

菊池川水系流域治水プロジェクト

【最終とりまとめ】（令和4年3月31日）

令和5年5月29日
菊池川河川事務所

菊池川水系流域治水プロジェクト【最終とりまとめ】

～日本遺産「菊池川流域の米作り」の保全及び流域市町を水害から守る流域が一体となった防災・減災対策～

- 令和元年東日本台風では、戦後最大を超える洪水により甚大な被害が発生したことを踏まえ、菊池川水系においても、山岳地帯から中央の菊池盆地を流れ、玉名平野を流下し、干満差が大きい有明海に注ぐという地形特性から、大規模災害による浸水被害の影響が長期化する特性を踏まえ、堤防整備や河道掘削などの事前防災対策を進めることで、国管理区間においては、戦後第2位となる昭和57年7月洪水を安全に流し、それを上回る戦後最大の平成2年7月洪水と同規模の洪水に対して堤防からの越水を回避し、流域における浸水被害の軽減を図る。

【位置図】



凡例

- 浸水範囲（実績）
（戦後最大のH2.7洪水）
- 大臣管理区間



■被害対象を減少させるための対策

- ・防災拠点等の整備（高台整備、防災広場の整備等）
 - ・立地適正化計画の策定（防災指針の追加を含む）
- ※今後、関係機関と連携し対策検討

■グリーンインフラの取り組み 詳細次ページ



砂防関係施設の整備



■氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

- ・河道掘削、堤防整備、堰改築、橋梁架替、防災拠点整備等
- ・開発行為に対する雨水貯留・浸透施設の設置を指導
- ・雨水浸透施設（雨水浸透ます、浸透管等）の設置を推進
- ・ため池の補強・有効活用
- ・農業水利施設の整備
- ・森林の整備・保全、治山施設の整備
- ・砂防関係施設の整備
- ・雨水ポンプ場の更新、排水ポンプ施設整備
- ・竜門ダムにおける事前放流等の実施、体制構築（関係者：国、熊本県など）等

雨水浸透施設の設置



地区別ハザードマップの作成

■被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

- ・水位計・監視カメラの設置
 - ・地区別ハザードマップの作成
 - ・ため池ハザードマップの作成
 - ・地域の避難体制強化
 - ・防災メール、防災行政情報伝達システム、防災行政無線の活用、戸別受信機の設置など情報発信の強化
 - ・水害リスク空白域の解消
 - ・ハザードマップの周知及び住民の水害リスクに対する理解促進の取組
 - ・要配慮者施設における避難確保計画の作成促進と避難の実効性確保 等
- ※今後、関係機関と連携し対策検討



地域の避難体制強化（防災セミナーの様子）

※具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合がある。

菊池川水系流域治水プロジェクト【ロードマップ・効果】

～日本遺産「菊池川流域の米作り」の保全及び流域市町を水害から守る流域が一体となった防災・減災対策～

● 菊池川では、上下流・本支川の流域全体を俯瞰し、国、県、市町が一体となって、以下の手順で「流域治水」を推進する。

【短 期】 平成24年7月洪水で被災した熊本市街地（北区植木町）等での重大災害に対応するため、合志川の改修を優先的に実施し、併せて菊池川中流部の流下能力を確保するため河道掘削及び樹木伐採を実施。また、県管理区間においても河道掘削や護岸整備等を実施するとともに、安全なまちづくり（立地適正化計画に基づく防災指針の検討等）や内水被害軽減対策（雨水貯留施設の新設等）等の流域における対策、地区別ハザードマップの作成等のソフト対策を進めることで、流域内の被害軽減を目指す。

【中 期】 引き続き、流量増に対する受け皿が必要となることから、菰田橋の架替えを実施し、併せて菊池川上流部及び各支川の河道掘削及び堰改築等を実施し、また県管理区間においても砂防関係施設の整備等を実施する事で、流域内の被害軽減を目指す。

【中長期】 菊池川上流部及び各支川の浸水被害を防ぐため、堰改築や築堤等を実施し、また、県管理区間においても森林整備や治山整備等を実施する事で、流域全体の安全度向上を図る。

■河川対策（約192億円）
■砂防対策（約 7億円）
■下水道対策（約 7億円）

区分	対策内容	実施主体	工 程		
			短期	中期	中長期
氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策	河道掘削、堤防整備、橋梁架替、堰改築 等	国土交通省、熊本県、南関町、大津町	本川中下流部、支川等河道掘削 本川中下流部堤防整備、橋梁架替		
	農業水利施設の整備	熊本市 等			
	砂防関係施設の整備	熊本県 等			
	竜門ダムにおける事前放流等の実施、体制構築	国土交通省 等			
	森林の整備・保全、治山施設の整備	熊本県、熊本森林管理署、森林整備センター 熊本水源林整備事務所 等	間伐等による森林の整備・保全、治山施設の整備		
	ため池の補強・有効活用	菊池市、玉東町 等			
	雨水ポンプ場の更新、排水ポンプ施設整備	山鹿市、菊池市			
被害対象を減少させるための対策	水災害ハザードエリアにおける土地利用・住まい方の工夫	国土交通省、南関町 等	防災拠点等の整備（高台整備、防災広場の整備等）		
		熊本市、菊池市、玉名市 等	立地適正化計画の策定（防災指針の追加を含む）		
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	土地の水災害リスク情報の充実	熊本市、玉名市、和水町、山鹿市 等	防災メール、防災行政情報伝達システム等を活用した情報発信の強化 地域の避難体制強化 等		
	あらゆる機会を活用した水災害リスク情報の提供	熊本県 等	水防警報システムの改良 水害リスク空白域の解消（水位周知河川以外の河川の氾濫推定図の作成）		
	避難体制等の強化	国土交通省、熊本県、熊本市、玉名市、山鹿市、大津町 等	地区別ハザードマップの作成、統合形ハザードマップを活用した情報発信 ため池ハザードマップの作成、ハザードマップの周知及び住民の水害リスクに対する理解促進の取組等		
			要配慮者施設における避難確保計画の作成促進と避難の実効性確保 等		
グリーンインフラの取組	生態系ネットワーク形成 ワンド・たまりの造成 河道内の氾濫原の再生 塩性湿地の再生 貴重種の保全 生息・生育・繁殖環境の保全 菊池市かわまちづくり	国土交通省、熊本県 南関町	生態系ネットワーク形成、ワンド・たまりの造成、河道内の氾濫原の再生、 塩性湿地の再生、貴重種の保全、生息・生育・繁殖環境の保全		
			菊池市かわまちづくり		

気候変動を踏まえた
更なる対策を推進

※スケジュールは今後の事業進捗によって変更となる場合がある。

菊池川水系流域治水プロジェクト【位置図】

～日本遺産「菊池川流域の米作り」の保全及び流域市町を水害から守る流域が一体となった防災・減災対策～

●グリーンインフラの取り組み 『地域と一体となった魅力ある水辺空間の創出と生物の多様な生息環境の保全』

- 日本遺産に認定された菊池川流域は稲作が盛んなほか、山鹿温泉をはじめ流域内に数多くの温泉地が点在するなど豊かな観光資源に恵まれている。さらに、阿蘇くじゅう国立公園、金峰山県立自然公園、小岱県立自然公園等の3つの自然公園をはじめ鳥獣保護区域等にも指定されており、豊かな自然環境に恵まれている。
- 菊池市は「癒やしの里きくち」の実現として令和3年5月にSDGs未来都市として2023年に住民幸福度を80%に引き上げることを目標に計画を策定しており、菊池市かわまちづくりを進めるなど、自然環境が有する多様な機能を活かすグリーンインフラの取組を推進する。



●生物の多様な生息・生育環境の創出による生態系ネットワークの形成

掘削箇所や樋管整備箇所と既設水路との生態系ネットワークの形成

●治水対策における多自然川づくり

- ・ワンド、たまりの造成
- ・塩性湿地再生
- ・河道内の氾濫原の再生
- ・生息・生育・繁殖環境の保全
- ・貴重種の保全

●魅力ある水辺空間・賑わい創出

菊池市かわまちづくり

●自然環境が有する多様な機能活用の取組み

- ・河川協力団体との連携による環境・防災啓発活動
- ・小学校などにおける河川環境学習



※具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合がある。

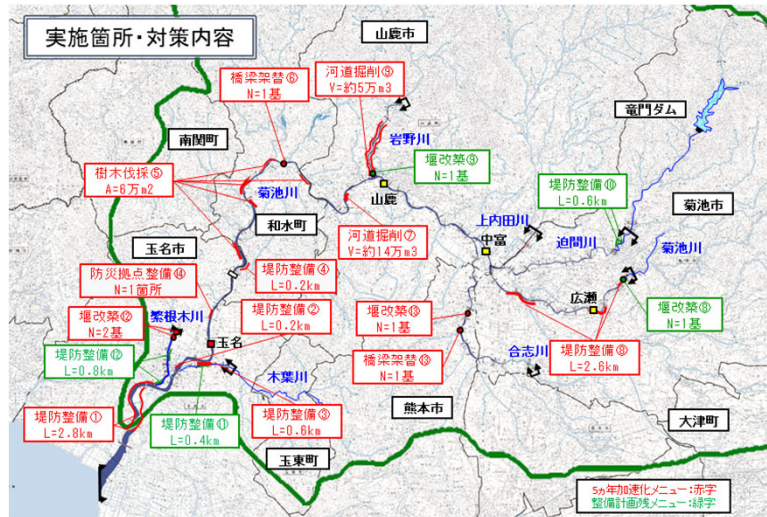
菊池川水系流域治水プロジェクト【ロードマップ・効果】

進捗と効果 (R4.3版)

～日本遺産「菊池川流域の米作り」の保全及び流域市町を水害から守る流域が一体となった防災・減災対策～

短期整備（5ヵ年加速化対策）効果：河川整備率 約71%→約83%

菊池川支川合志川の堰改築、橋梁架替をR4に完了させ
H24年7月出水規模の洪水対応を図るとともに、菊池川中
流部の河道掘削等の改修を進捗させる。



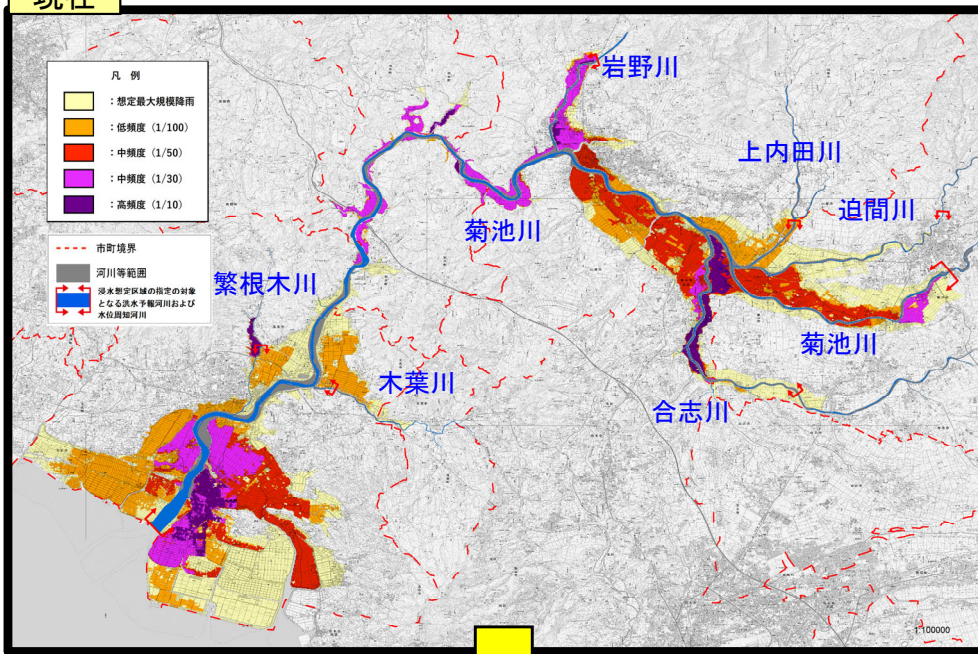
【河川整備率 R2末：約72.6%→R7末：約83.3%】

				工 程			
河川	対策内容	区間		【5ヵ年加速化対策】 短期（R3～R7年度） 菊池川：1/10～1/20 繁根木川：1/5以下 木葉川：1/5 岩野川：1/5以下～1/5 合志川：1/5以下～1/10	中期（R8～R23年度） 菊池川：1/20～1/30 繁根木川：1/5以下～1/30 追間川：1/5以下～1/10 木葉川：1/5～1/20 岩野川：1/5～1/10 合志川：1/10		
関連事業				R3			
氾濫をできるだけ防 ぐ・減らすための対策	菊池川	菊池川下流	堤防整備	①地区 （小島）	100%		
			堤防整備	②地区 （高瀬）	100%		
			堤防整備	③地区 （寺田）	100%		
			堤防整備	④地区 （江田）	100%		
		菊池川中流	樹木伐採	⑤地区 （大江田・長小田等）	100%		
			橋梁架替	⑥地区 （龍門・藤田）	70% 100%		
			河道掘削	⑦地区 （山鹿）	50% 80% 100%		
		菊池川上流	堤防整備・堰改築	⑧地区 （菊池川上流）	50% 100%		
			支川	岩野川	河道掘削・堰改築	⑨地区 （鍋田・石）	20% 50% 100%
					追間川	堤防整備	⑩地区 （追間川）
	木葉川	堤防整備		⑪地区 （木葉川）	100%		
	繁根木川	堤防整備・堰改築		⑫地区 （繁根木川）	30% 100%		
	合志川	橋梁架替・堰改築		⑬地区 （田底・平島）	50% 100%		
	被害対象を減少させ るための対策	防災拠点整備		⑭地区 （元玉名）	70% 100%		

※スケジュールは今後の事業進捗によって変更となる場合がある。

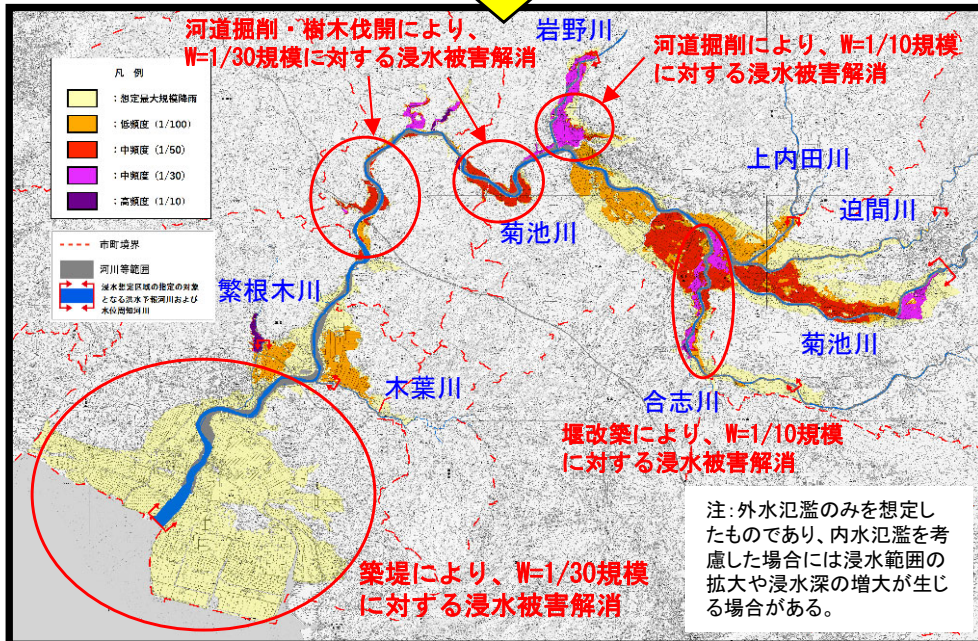
現在

※外水氾濫のみを想定したものである。



短期

※外水氾濫のみを想定したものである。
※国直轄事業の実施によるものである。



【短期整備完了時の進捗】

- ①小島地区 堤防整備 0%→100%
- ②高瀬地区 堤防整備 0%→100%
- ③寺田地区 堤防整備 0%→100%
- ④江田地区 堤防整備 0%→100%
- ⑤大江田・長小田地区 樹木伐採 0%→100%
- ⑥龍門・藤田地区 橋梁架替 0%→70%
- ⑦山鹿地区 河道掘削 50%→80%
- ⑧菊池川上流地区 堤防整備・堰改築 0%→50%
- ⑨鍋田・石地区 河道掘削・堰改築 20%→50%
- ⑩繁根木川 堰改築 0%→30%
- ⑪田底・平島地区 橋梁架替・堰改築 50%→100%
- ⑫元玉名地区 防災拠点整備 0%→70%

菊池川水系流域治水プロジェクト【流域治水の具体的な取組】

～日本遺産「菊池川流域の米作り」の保全及び流域市町を水害から守る流域が一体となった防災・減災対策～

戦後最大洪水等に対応した
河川の整備（見込）



整備率：約83%

（概ね5か年後）

農地・農業用施設の活用



1市町村

（令和4年度末時点）

流出抑制対策の実施



4施設

（令和3年度実施分）

山地の保水機能向上および
土砂・流木災害対策



治山対策等の
実施箇所 9箇所
（令和4年度実施分）
砂防関係施設の
整備数 0施設
（令和4年度完成分）
※施工中 2施設

立地適正化計画における
防災指針の作成



2市町村

（令和4年12月末時点）

避難のための
ハザード情報の整備



洪水浸水想定 70河川
区域
（令和4年9月末時点）
※一部、令和4年3月末時点
内水浸水想定 0団体
区域
（令和4年9月末時点）

高齢者等避難の
実効性の確保



避難確保 洪水 1352施設
計画 土砂 113施設
（令和4年9月末時点）
個別避難計画 8市町村
（令和4年1月1日時点）

被害をできるだけ防ぐ・減らすための対策

洪水氾濫対策（横断工作物の対策）



完成した舟島橋（菊池川水系合志川）

菊池川支川合志川は、平成24年7月洪水（九州北部豪雨）により、堤防の越水氾濫による家屋の浸水などの甚大な被害を受けた。

このようなことから、洪水から地域の生命・財産を守り、安全で安心した生活を確保するため、平成24年度より合志川の改修を実施しており、舟島橋の架替が令和3年度に完成した。

実施主体：国

被害対象を減少させるための対策

防災広場の整備



南関町役場及び防災広場（南関町）

南関町では令和4年1月の南関町役場の庁舎移転と併せて、消防署などの行政機能も周辺に集約し、併せて防災広場の整備を行った。

広大な敷地には、防災備蓄倉庫、防災拠点センターを新設し、中央の芝生広場では有事の際は、ボランティアによる炊き出し等ができるよう、かまどベンチを設置したほか、避難者用のテント設置も可能である。また広場には地下埋設型調整池（約500m³）を設置しており、集中豪雨時には敷地内の雨水を集約・貯留し、流量を調整して敷地外へ放流する仕組みを取っている。これにより庁舎に隣接する河川の増水を抑制し、氾濫防止に寄与している。

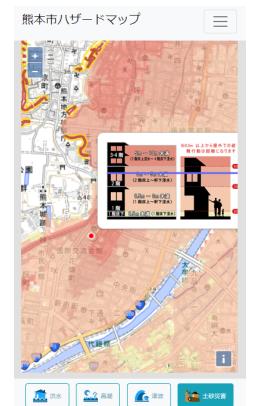
実施主体：南関町

被害の軽減、早期の復旧・復興のための対策

ハザードマップ等を活用した情報発信



出水期前に広報誌により
重点的に広報



スマートフォンで簡単に
確認できるように改良

熊本市ではハザードマップを活用した防災情報の発信の取り組みとして、令和3年4月からスマートフォン版のハザードマップを運用している。また、熊本市防災情報ポータルを更新し、避難所の混雑状況や避難ルートも閲覧可能にしている。防災情報については広報誌等を活用して周知啓発を行っている。

実施主体：熊本市

菊池川水系流域治水プロジェクト 令和4年度の取り組み内容について

【新規】

令和5年5月29日

菊池川河川事務所

新規 菊池川水系流域治水プロジェクト【流域治水対策内容のフォローアップ】

被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

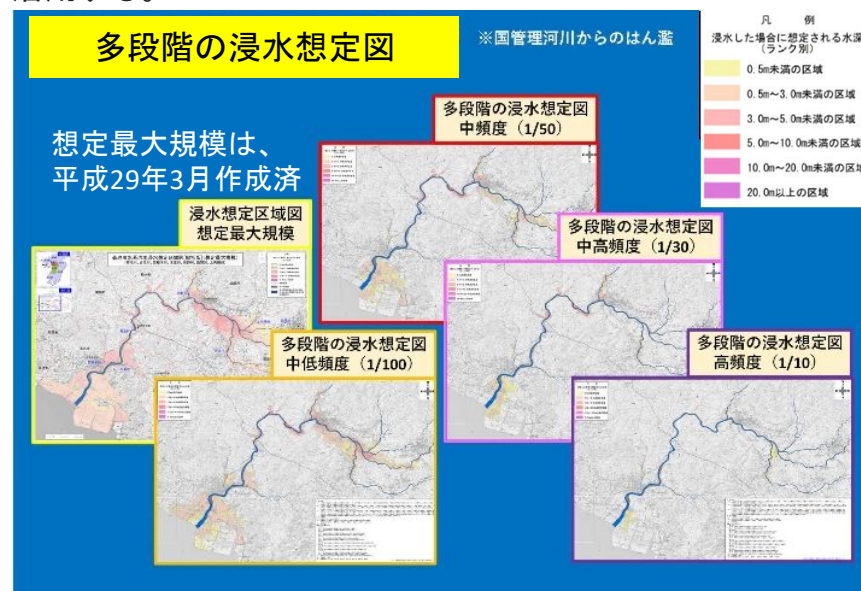
水害リスクマップ作成・公表

菊池川河川事務所

○流域治水の取組を推進するため、水害リスクマップを作成し公表する。

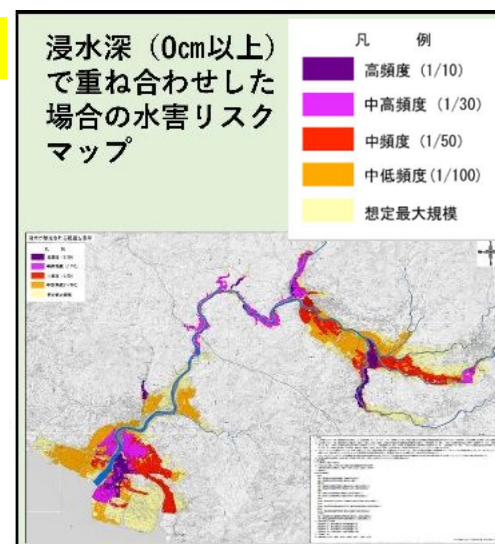
取組内容の説明

・流域治水の取組を推進するために、「土地利用や住まい方の工夫の検討」及び「水災害リスクを踏まえた防災まちづくりの検討」などに活用する。



想定最大規模に加え、高頻度から中頻度で発生する降雨規模毎 (1/10、1/30、1/50、1/100) に表示した浸水想定図。

水害リスクマップ



多段階の浸水想定図を用いて、浸水範囲を浸水深毎 (0cm以上、0.5m以上 (床上浸水)、3.0m以上 (1階居室浸水)) に重ね合て表示した図。

令和4年度時点の取組進捗状況

令和4年4月28日に多段階の浸水想定図及び水害リスクマップを作成し、公表した。

対策内容	実施内容	取組工程の進捗状況		
		短期	中期	中長期
水害リスクマップ作成・公表	水害リスクマップ作成・公表	R4時点		目標

多段階浸水想定図・水害リスクマップの概要

○土地利用や住まい方の工夫の検討及び水災害リスクを踏まえた防災まちづくりの検討など、流域治水の取組を推進することを目的として作成。

- 「多段階浸水想定図」：確率規模ごとに浸水範囲や浸水深を表示した図
- 「水害リスクマップ」：確率規模ごとに浸水範囲を重ね合わせ、浸水頻度の関係を表示した図
- さらに、それぞれ現況河道だけでなく、当面の整備を反映した短期河道における図も作成。

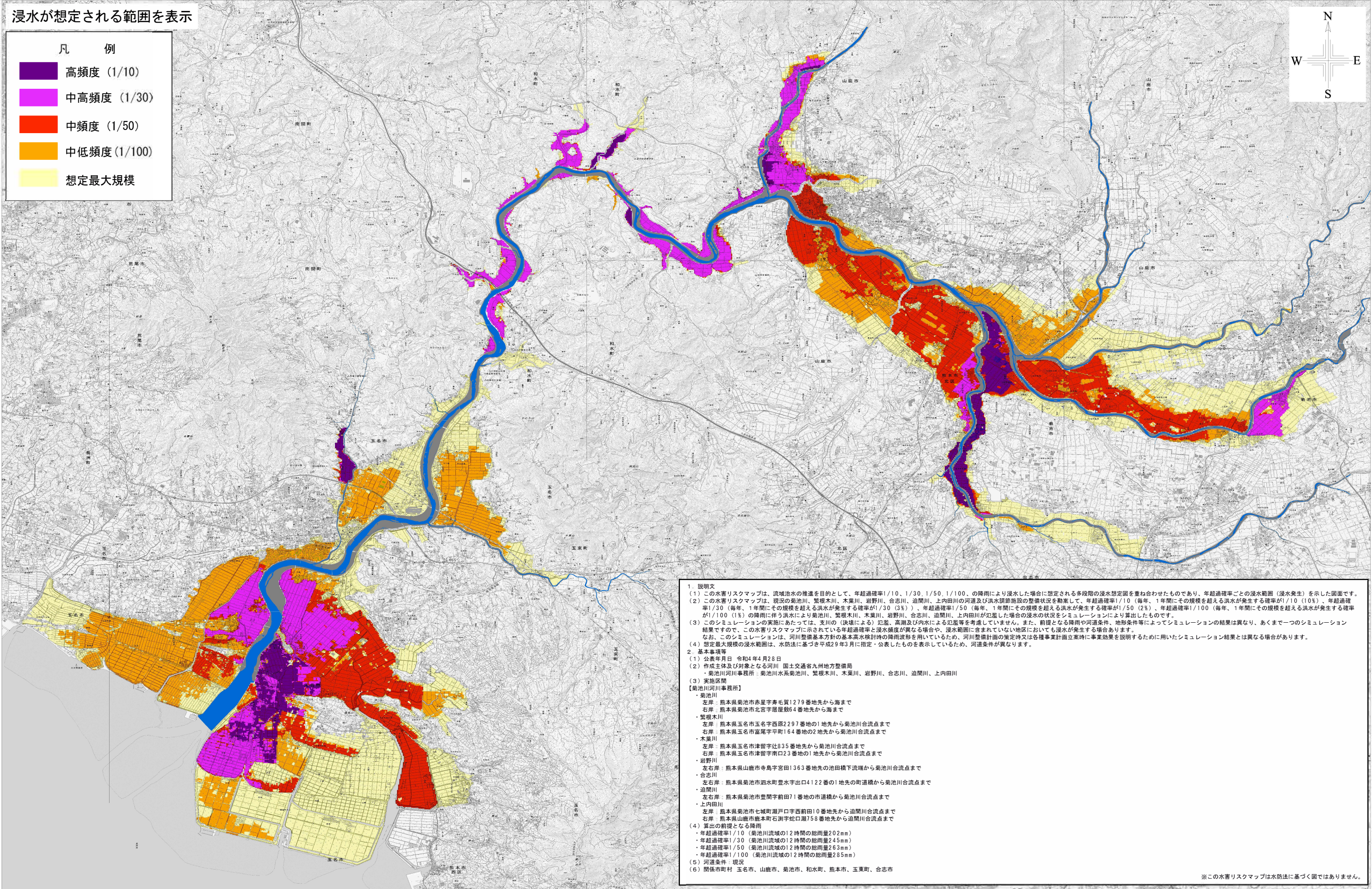
○菊池川水系 多段階浸水想定図・水害リスクマップの作成ケース

[illegible]

※1：想定最大規模の浸水範囲は、水防法に基づき平成28年5月に指定・公表したものを表示しております。

※2：短期河道の河道条件については、今後の事業進捗の状況により、変更となる場合があります。

菊池川水系 国管理河川からの氾濫を想定した水害リスクマップ【現況河道】

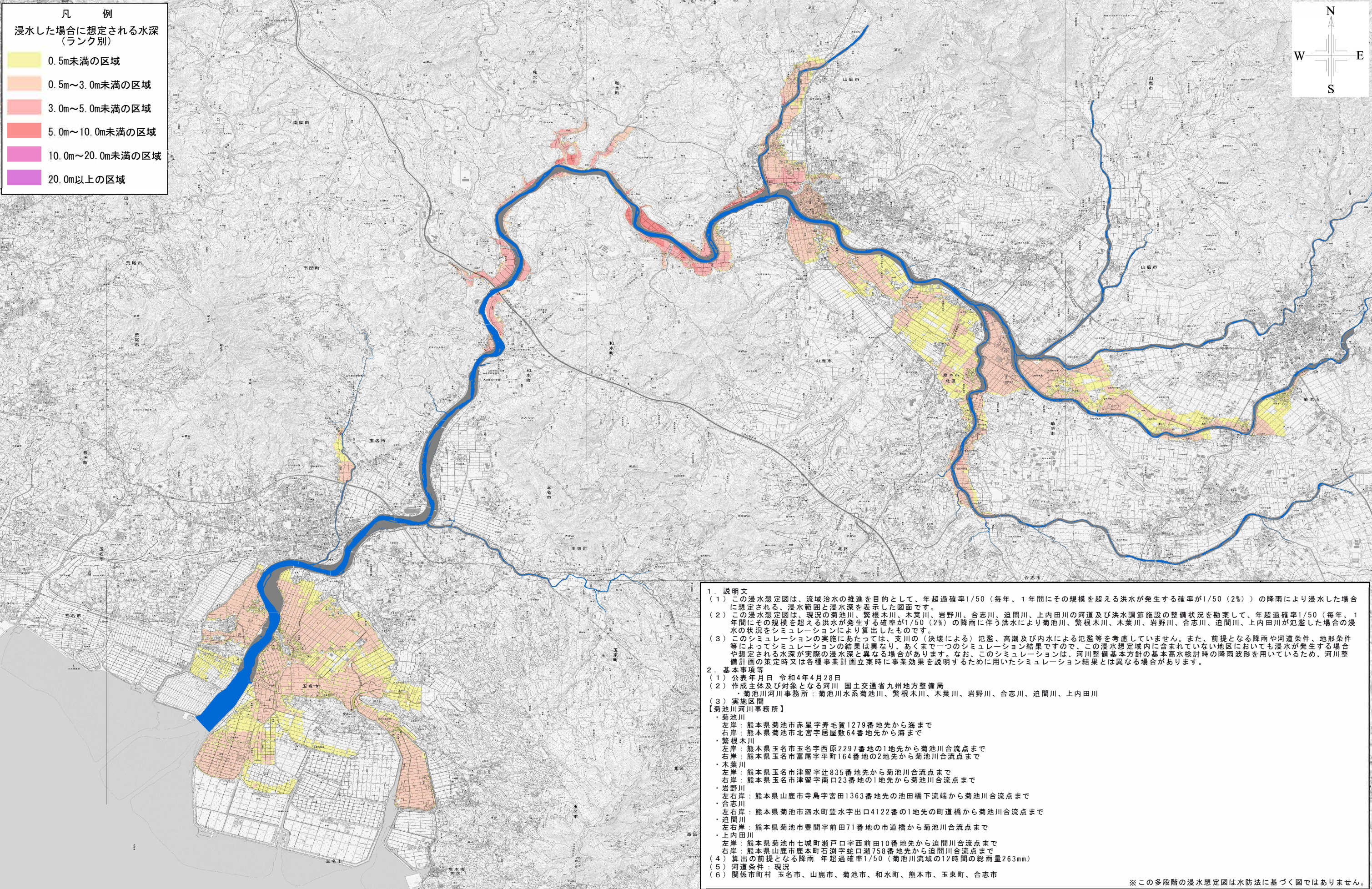


【国土地理院の電子地形図25000『肥後船津』『熊本』『健軍』『下沖洲』『伊島』『楠木』『肥後大津』『荒尾』『玉名』『栄民』『菊池』『大年田』『関町』『山鹿』『八万ヶ岳』『野町』『高井川』『宮ノ尾』を掲載】

【測量法に基づく国土地理院長承認（使用）R 3JHs 1021】

菊池川水系 国管理河川の浸水想定図（1/50規模降雨）

【現況河道】



和水町

新規 菊池川水系流域治水プロジェクト【流域治水対策内容のフォローアップ】

氾濫をできるだけ防ぐ・
減らすための対策

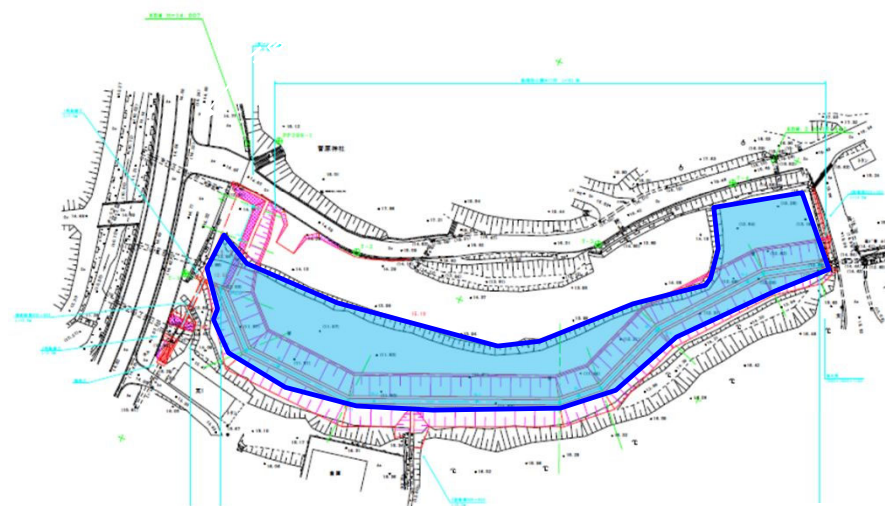
雨水排水施設等の整備、貯留池の事前放流

和水町

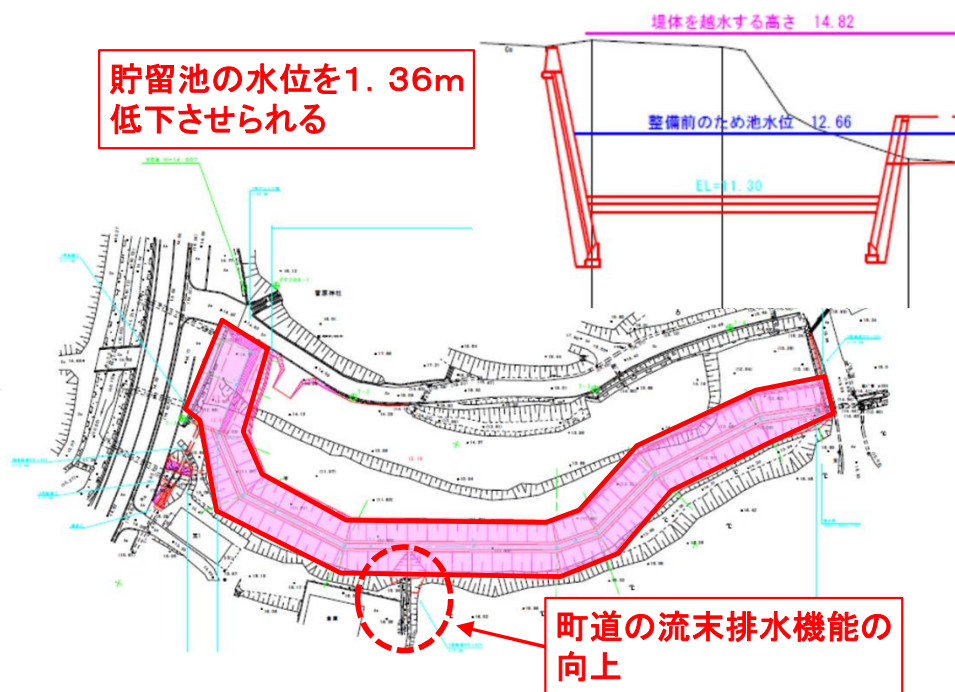
- 大型水路を整備して、町道の流末排水機能を向上させることにより、道路・宅地の湛水被害を軽減させる。
- 貯留機能向上のため、ため池の貯留池、排水ゲートを整備することにより、出水期前に事前放流を行う。

取組内容の説明

菊池川 内藤橋左岸付近



藤田地区



令和4年度時点の取組進捗状況

排水施設整備の測量設計を実施している。

対策内容	実施内容	取組工程の進捗状況		
		短期	中期	中長期
ため池の補強・有効活用	雨水排水施設等の整備 貯留池の事前放流	R4時点		目標

新規 菊池川水系流域治水プロジェクト【流域治水対策内容のフォローアップ】

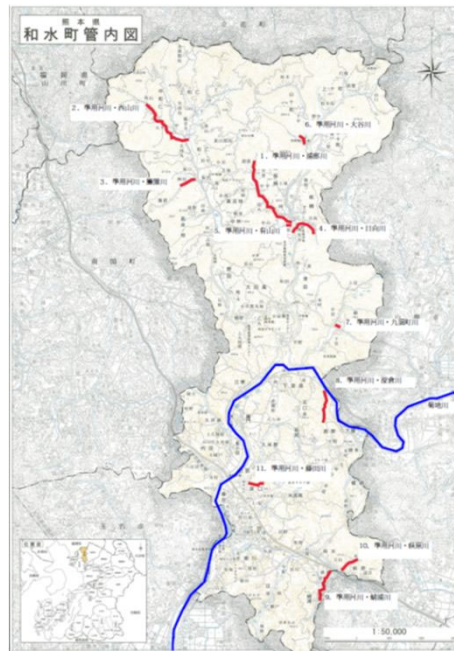
氾濫をできるだけ防ぐ・
減らすための対策

河道掘削

和水町

○河道掘削を行い、浸水被害防止を図る。

■ 取組内容の説明



掘削予定位置図

・令和6年度までに、町内を流れる準用河川のうち11河川の堆積土砂掘削を計画

西山川の掘削状況(令和3年度実施)



■ 令和4年度時点の取組進捗状況

3河川(西山川、日向川、有山川)の河道掘削を令和3年度に完了している。

4河川(浦部川、大谷川、九須町川、藤田川)の河道掘削を実施している。

対策内容	実施内容	取組工程の進捗状況		
		短期	中期	中長期
河道掘削	河道掘削	R4時点 目標		

山鹿市

新規 菊池川水系流域治水プロジェクト【流域治水対策内容のフォローアップ】

被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

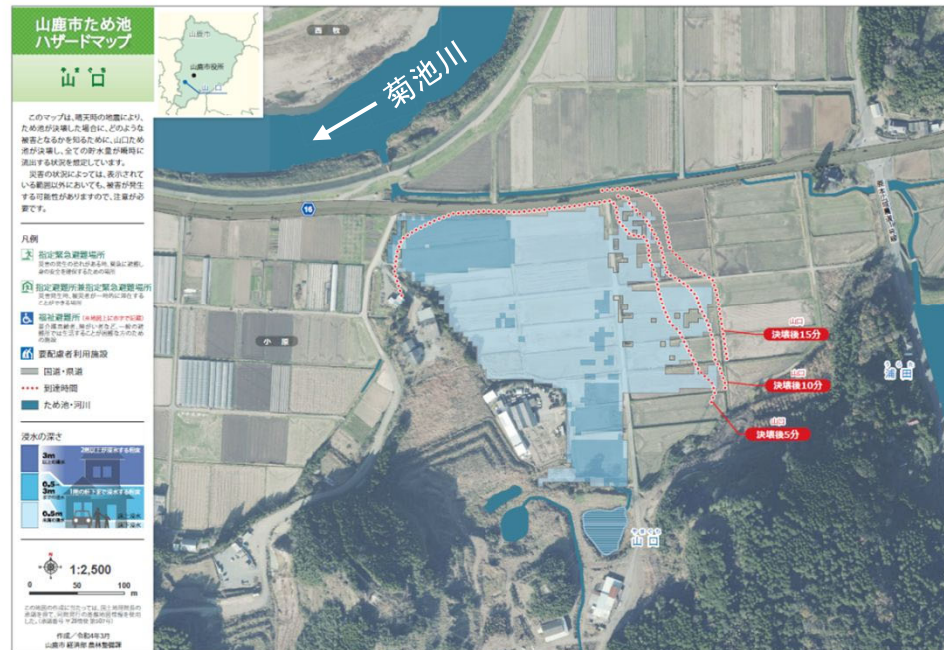
ため池ハザードマップの作成

山鹿市

○ハザードマップを作成し、地域住民に周知することで、被害の軽減を図る。

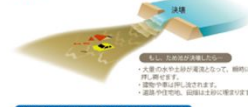
取組内容の説明

山口ため池（小原地区）



山鹿市ため池ハザードマップ

このマップは、晴天時の地震により、ため池が決壊した場合にどのような被害になるかを明らかにするために、ため池が決壊し、全ての貯水量が瞬時に流出する状況を想定しています。



- 山鹿市消防 119 (消火)
- 山鹿市警察 110 (捜査)
- 山鹿市消防本部 0968-43-1113
- 山鹿市消防本部 0968-43-1194
- 山鹿市警察 0968-44-0110
- 九州電力 五木営業所 0120-986-601
- NTT山鹿 113 (山鹿市)
- ガス 山鹿市ガス

災害時の安全確保

災害時には、電話やインターネットを利用して被災地にいる方の安否確認を行うことが出来ます。

ため池決壊について知ろう

ため池決壊の原因（地震と大雨）



ため池決壊と同時に発生するおそれがある災害

ため池が決壊するおそれがある状況では、周辺で様々な災害が発生していることが考えられます。ため池決壊と同時に注意が必要です。

状況に応じた避難をしよう

ため池決壊による浸水の深さを想定した避難の流れ



山鹿市民避難行動フロー

近年の異常気象により自然災害は甚大化し、増加しています。自然災害から身を守るため、身の回りの備えを整え、避難行動を考慮しておく必要があります。災害から「逃げ遅れる」ことがないように以下のフローに従って避難を。ご家族皆様の安全を確保してください。



令和4年度時点の取組進捗状況

令和4年度末で95箇所のため池ハザードマップを作成済み。

今後、令和5年度で現在指定されている防災重点ため池の全箇所を作成予定している。

対策内容	実施内容	取組工程の進捗状況		
		短期	中期	中長期
ハザードマップの作成	ため池ハザードマップの作成	R4時点	目標	

南関町

新規 菊池川水系流域治水プロジェクト【流域治水対策内容のフォローアップ】

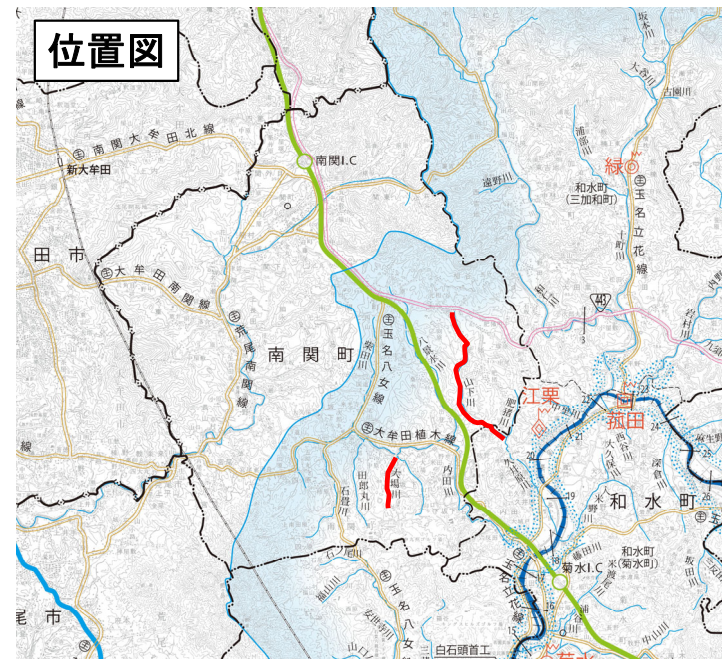
氾濫をできるだけ防ぐ・
減らすための対策

河道掘削

南関町

○河道掘削を行い、浸水被害防止を図る。

取組内容の説明



大場川の掘削状況(令和4年度実施)



令和4年度時点の取組進捗状況

大場川の河道掘削を完了している。山下川の河道掘削を実施予定。

対策内容	実施内容	取組工程の進捗状況		
		短期	中期	中長期
河道掘削	河道掘削	R4時点		目標

玉名市

菊池川水系流域治水プロジェクト【流域治水対策内容のフォローアップ】

被害対象を減少させるための対策

玉名市立地適正化計画の策定(防災指針の追加を含む)

玉名市

- 立地適正化計画の策定(防災指針の追加を含む)により、災害リスクを考慮した安全なまちづくりを進める。
- 災害リスク情報(浸水想定区域等)を活用した居住誘導区域の検討。
- 居住誘導区域内外では、「防災指針」に基づく、防災・減災対策を検討。

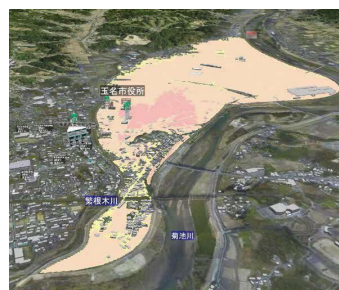
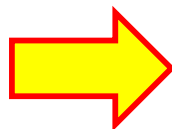
■R4年度の実施内容、進捗状況

令和4年度は、立地適正化計画の策定(防災指針の追加を含む)を行い、令和4年6月1日に公表。【策定(令和4年3月31日)】

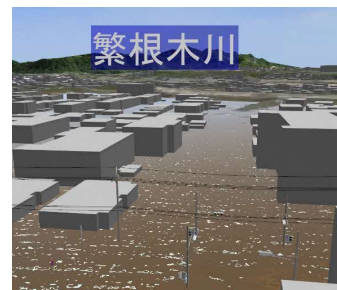
☞玉名市立地適正化計画<https://www.city.tamana.lg.jp/q/aview/507/21471.html>



防災指針
ソフト対策



氾濫シミュレーション結果のリアルタイム表示



3D都市モデルと浸水シミュレーションの重畳



VR浸水シミュレーション表示

☞3D都市モデルを活用したソフト対策<https://www.city.tamana.lg.jp/q/aview/118/25241.html>

対策内容	実施内容	取組工程の進捗状況		
		短期	中期	中長期
水災害ハザードエリアにおける土地利用・住まいの工夫	立地適正化計画の策定(防災指針の追加を含む)	R4時点 → 目標		

■令和5年度の実施予定

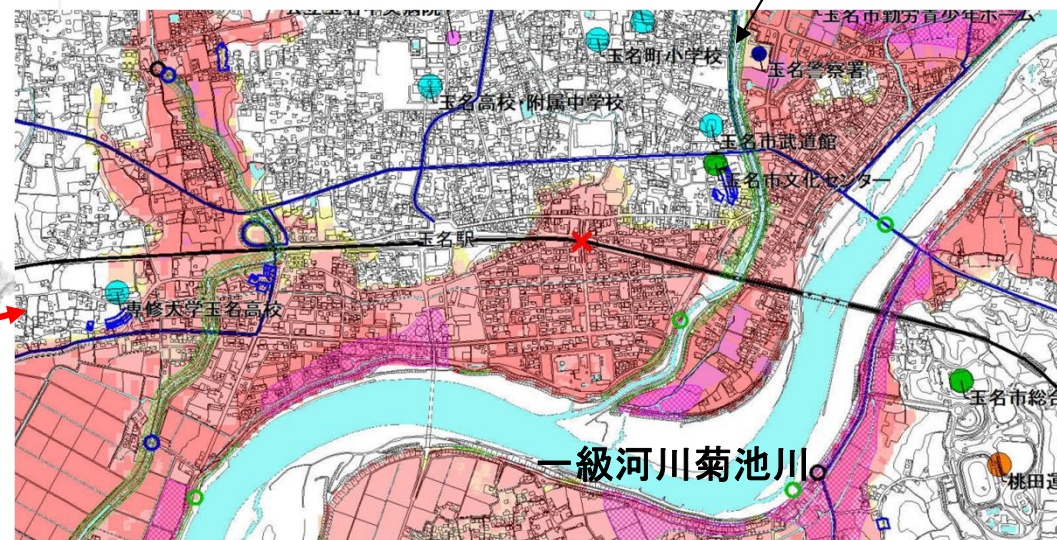
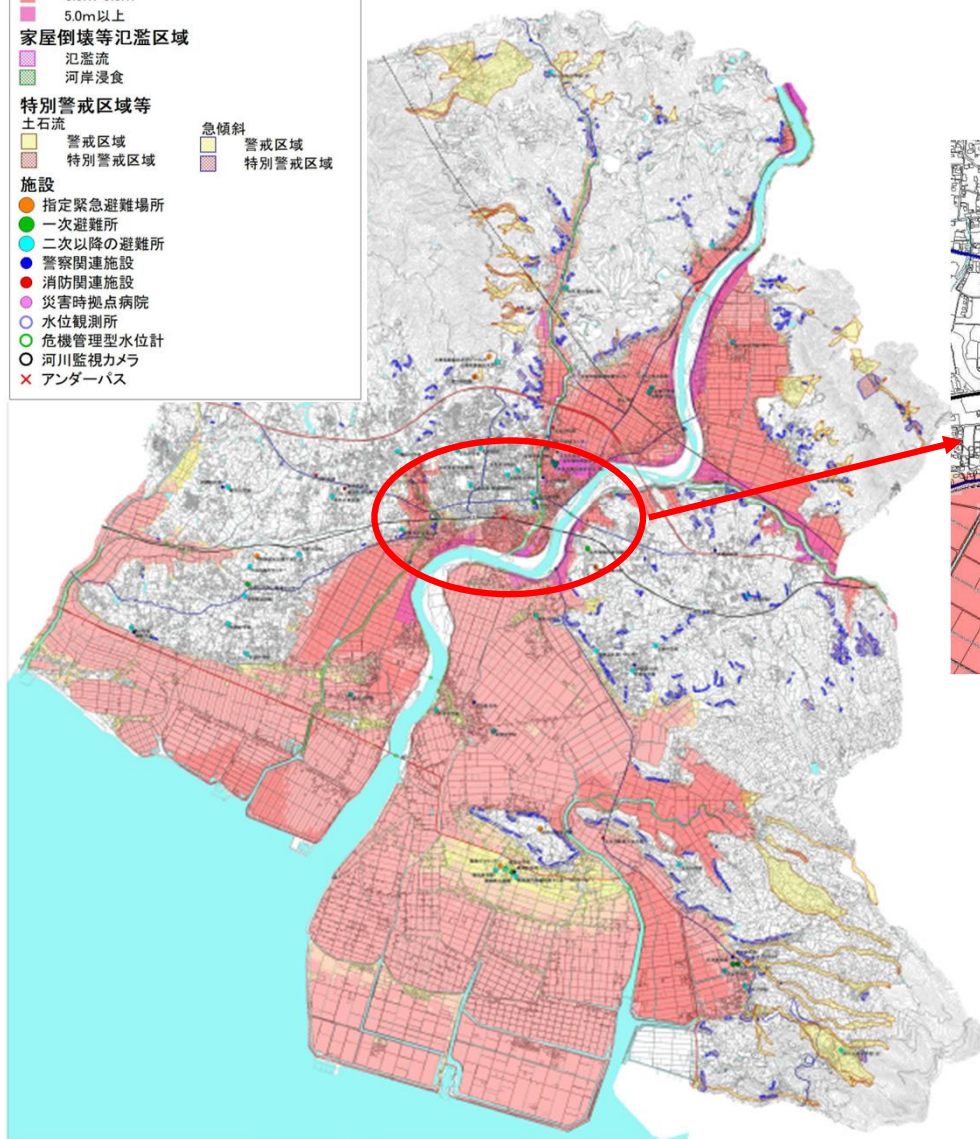
- 立地適正化計画の進捗管理(防災指針の進捗管理を含む)により、災害リスクを考慮した安全なまちづくりを進める。
- 居住誘導区域内外では、「防災指針」に基づく、防災・減災対策の実施。





災害リスク及び事業対象地域について(浸水想定区域)

洪水・土砂災害ハザードマップ



事業対象地域（玉名市松木地区）



【目標】

地域における避難誘導の高度化及び地域の防災意識の向上

【課題】

近年、ますます自然災害が激甚化・頻発化・広域化する中で、災害リスクを把握し、事前に地域全体で災害に備える必要性がますます高まっている。また、流域全体で災害に備える「流域治水」の考えの広がりに伴い、防災まちづくり等の各種施策や計画を検討するに当たっての関係部署や関係者が多方面にわたっている。さらに、防災意識の向上や事前の避難計画の取り決めが重要であることから、すべての人に災害や避難に関する情報をわかりやすく的確に伝える必要がある。

【創出価値】

災害に関するさまざまな情報を3D都市モデルに重ね合わせ、**災害リスクを三次元かつ時系列で可視化すること**等により、災害リスクをわかりやすく**直感的**に理解でき、住民等の防災意識の向上や避難計画の立案に繋げることができる。さらに、地域の災害リスクに加え、土地利用や建物用途等の都市の多様な情報を重ね合わせることで、より効果的な防災まちづくりを推進することが期待される。

3D都市モデルについて

 https://www.mlit.go.jp/toshi/daisei/plateau_hojo.html



事例の概要について

都市空間情報デジタル基盤構築支援事業を活用

(百万円)

R4年度実施事業		規模（想定）		実施事業者
		事業費	国負担分	
(1)	3D都市モデルを活用した災害リスクの可視化事業	5	2.5	株式会社フォーラムエイト
(2)	3D都市モデルを活用した避難シミュレーションVRアプリ事業	11	5.5	株式会社キャドセンター

都市空間情報デジタル基盤構築支援事業について

 https://www.mlit.go.jp/toshi/daisei/plateau_hojo.html



事例の概要について

1. ユースケース 開発のテーマ	防災・防犯	
2. ユースケース 開発の件名	3D都市モデルを活用した災害リスクの可視化事業	
3. ユースケース 開発の概要	想定破堤箇所における氾濫シミュレーションを行い、単に浸水氾濫エリアを表示するだけでなく、 <u>時系列で3次元可視化</u> することにより、防災教育効果を高め、防災計画や避難路設定に活用を図る。3D都市モデル及び3次元化した浸水想定区域データをビューア上に重ね合わせ、 <u>想定破堤箇所からの浸水氾濫の進行状況を時刻歴で表示することによって、災害リスクをわかりやすく可視化</u> する。また、多様なデータ(例：避難所の位置等)を統合表示する。	
4. 実施体制・ 役割分担	委託先等	株式会社フォーラムエイト[ユースケース開発] 芝浦工業大学[監修]



事例の概要について

1. ユースケース 開発のテーマ	防災・防犯	
2. ユースケース 開発の件名	3D都市モデルを活用した避難シミュレーションVRアプリ	
3. ユースケース 開発の概要	避難シミュレーションを利用し、 市民の防災意識醸成 及び マイタイムラインの支援ツール として活用を図る。具体的な施策としては、3D都市モデルを利用して既定の避難経路の実証実験を行うVRアプリケーションを開発する。VRを使って、目の前に起こることに対してどのような行動をとるかを記録し、避難シミュレーションのモデルを構築する。	
4. 実施体制・ 役割分担	委託先等	株式会社キャドセンター[ユースケース開発] 熊本大学 [監修]

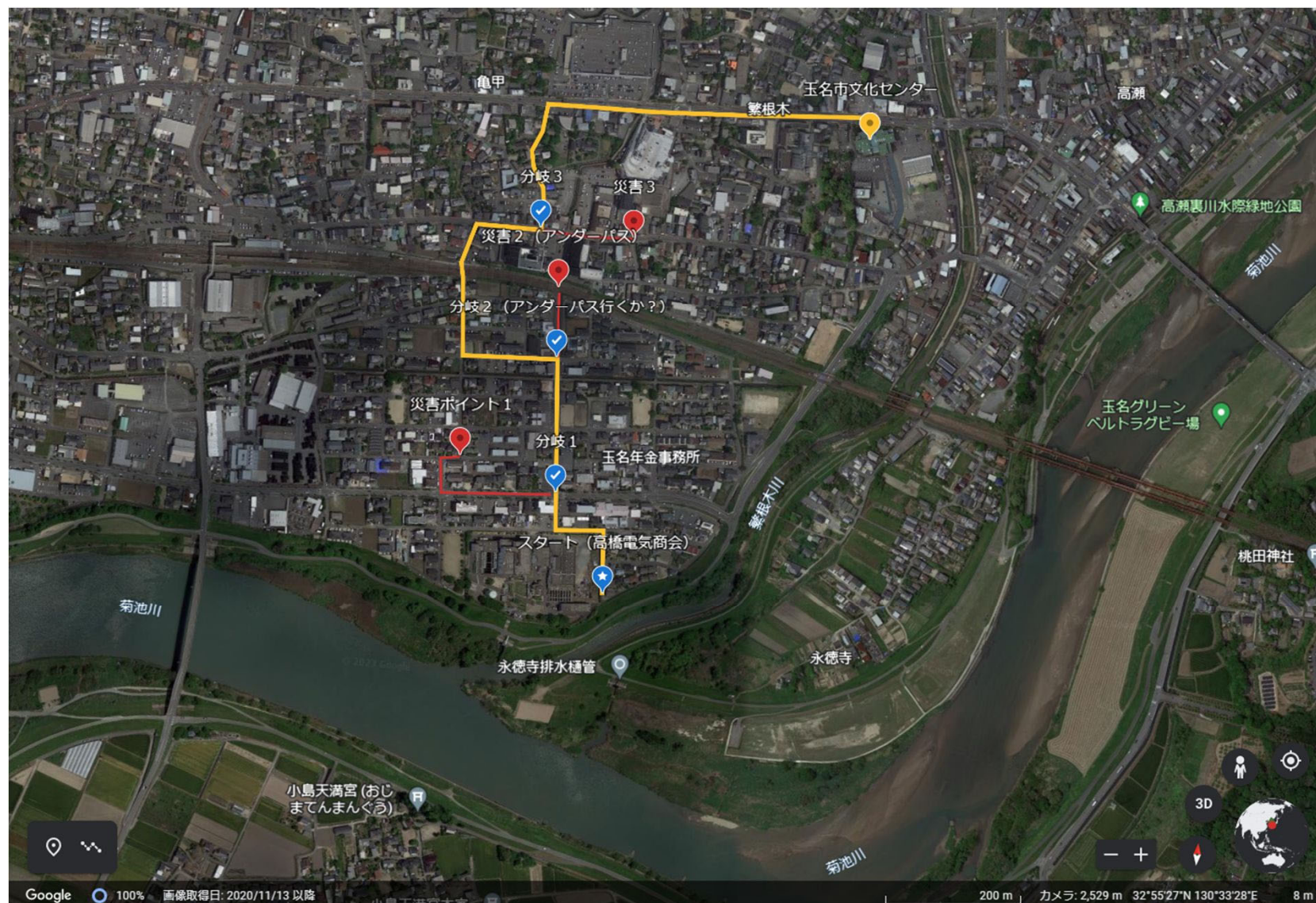


実際の映像（3D都市モデルを活用した災害リスクの可視化事業）





実際の映像（3D都市モデルを活用した避難シュミレーションVRアプリ事業）



補注：地図はGoogle Earthを使用



実際の映像（3D都市モデルを活用した避難シュミレーションVRアプリ事業）





地域の方の体験:住民向け防災講話でのVR体験

松木地区住民の皆様向けに 2 月 7 日(火)10:00～ 松木公民館で VR 体験会を行った。



- 事前に避難を考える機会となった。
- 避難訓練が必要と感じた。
- 事前避難の重要性を理解した。避難所収容人数が心配です。
- 常日頃の避難場所を考える。
- リアルでした。防災マップを見ておこうと意識しました。

**全参加者の 83%が 70 歳以上、残りは 60 代という中での実施。
若干、操作に手間取る部分はあったが、体験後のアンケートでも、
VR に対する有用性を感じるコメントを多数頂いた。**



利活用状況

- R5.3.16 熊本県県北広域本部玉名地域振興局土木部工務課
- R5.3.17 国土交通省九州地方整備局菊池川河川事務所
- R5.4.17 有明広域行政事務組合消防本部総務課ありあけ防災館
- R5.4.18 熊本県知事公室危機管理防災課
熊本県企画振興部デジタル戦略局デジタル戦略推進課
- R5.4.27 玉名市3D避難シミュレーションVR機器等貸出要領 施行(貸出運用開始)
- R5.5.13-14 玉名市岱明町北前原区(VRで知ろう・防災の知識)
- R5.6.1 「防災×テクノロジー官民連携プラットフォーム」(防テクP F) 第7回マッチングセミナー登壇予定
- R5.6.3-4 NHK熊本放送局(NHK会館 防災フェア) 予定
- R5.6.12-16 学校法人岱明学園岱明学童クラブ 予定
- R5.8.3 新潟県上越市市議会(VR視察) 予定
- R5.9.24 玉名市滑石晒区(防災講和) 予定



菊池川水系流域治水プロジェクト 令和4年度の取り組み内容について

【更新】

令和5年5月29日

菊池川河川事務所

更新 菊池川水系流域治水プロジェクト【流域治水対策内容のフォローアップ】

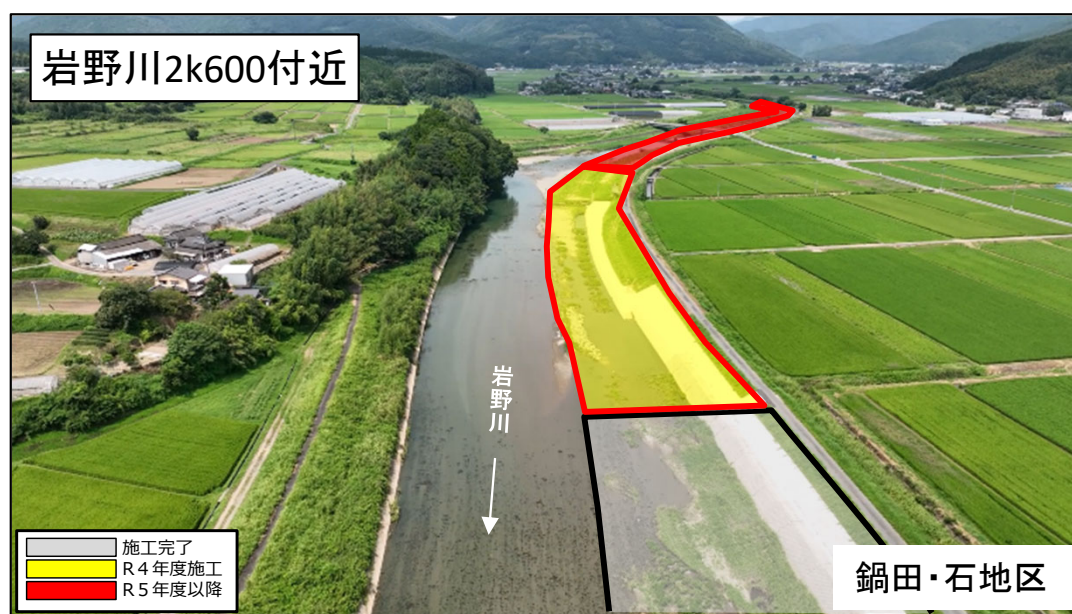
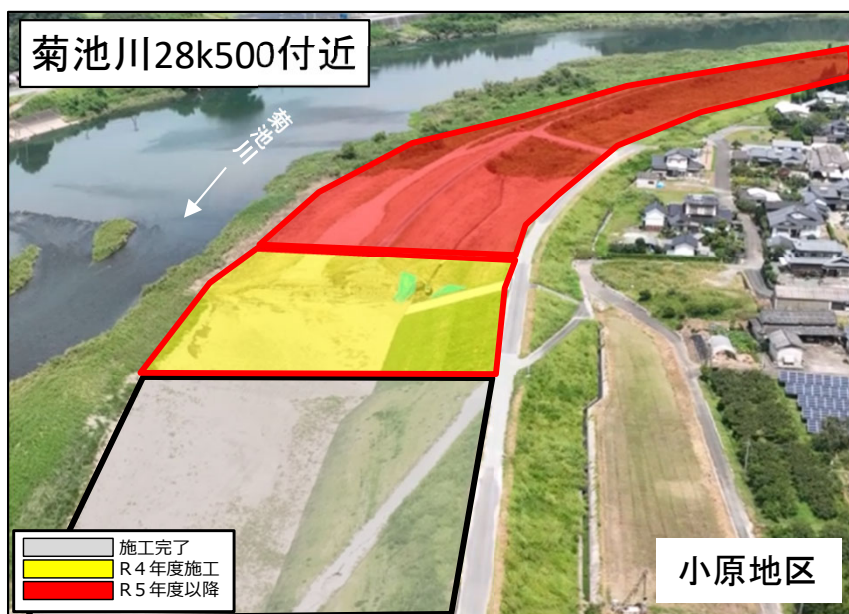
氾濫をできるだけ防ぐ・
減らすための対策

河道掘削、堤防整備(山鹿市)

菊池川河川事務所

○河道の流下能力向上のため、菊池川(小原地区)の河道掘削を行うとともに岩野川(鍋田・石地区)の河道掘削、堤防整備を行う。

■取組内容の説明



■令和4年度時点の取組進捗状況

菊池川(小原地区)の河道掘削、岩野川(鍋田地区)の河道掘削、堤防整備を実施している。

対策内容	実施内容	取組工程の進捗状況		
		短期	中期	中長期
河道掘削、堤防整備	河道掘削、堤防整備	R4時点		目標

更新 菊池川水系流域治水プロジェクト【流域治水対策内容のフォローアップ】

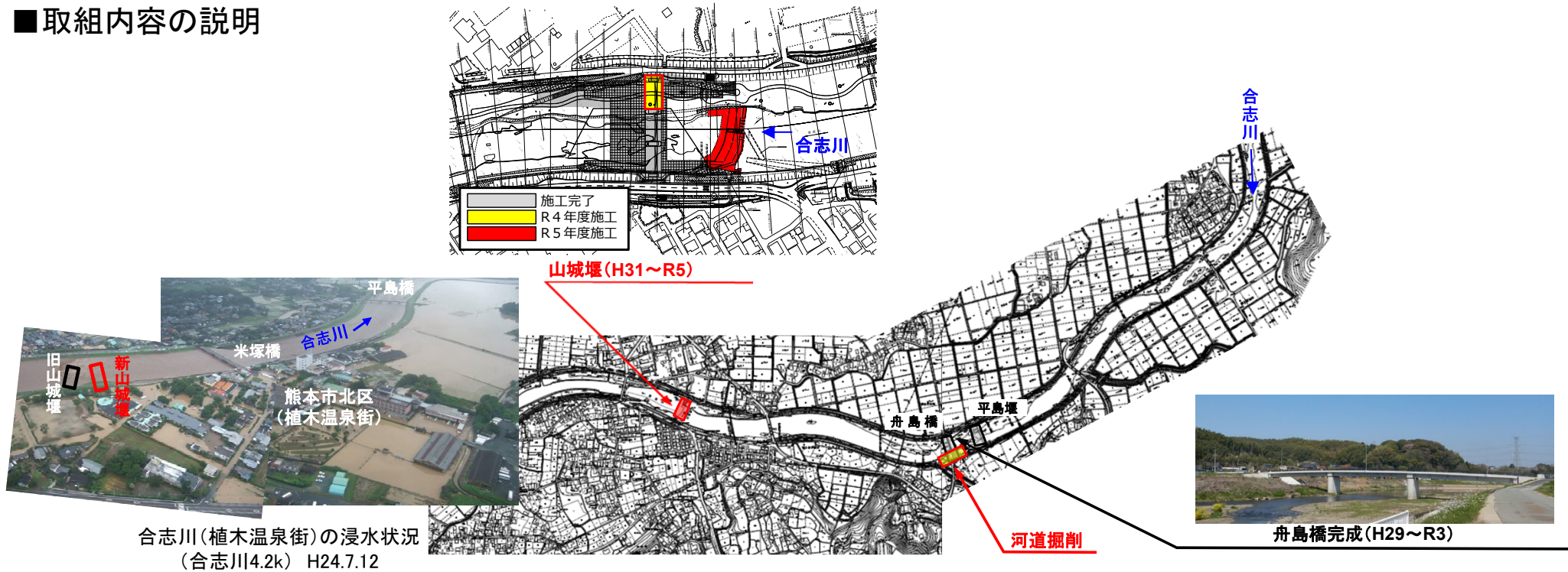
氾濫をできるだけ防ぐ・
減らすための対策

河道掘削、築堤、橋梁架替、堰改築(熊本市)

菊池川河川事務所

○河道の流下能力向上のため、合志川の河道掘削、築堤、山城堰の改築、舟島橋の架替を行う。

■取組内容の説明



■令和4年度時点の取組進捗状況

- ・令和3年度に舟島橋架替完了。
- ・河道掘削、山城堰の改築を施工中。

対策内容	実施内容	取組工程の進捗状況		
		短期	中期	中長期
河道掘削、築堤、堰改築、橋梁架替	河道掘削、築堤、堰改築、橋梁架替	R4時点		目標

更新 菊池川水系流域治水プロジェクト【流域治水対策内容のフォローアップ】

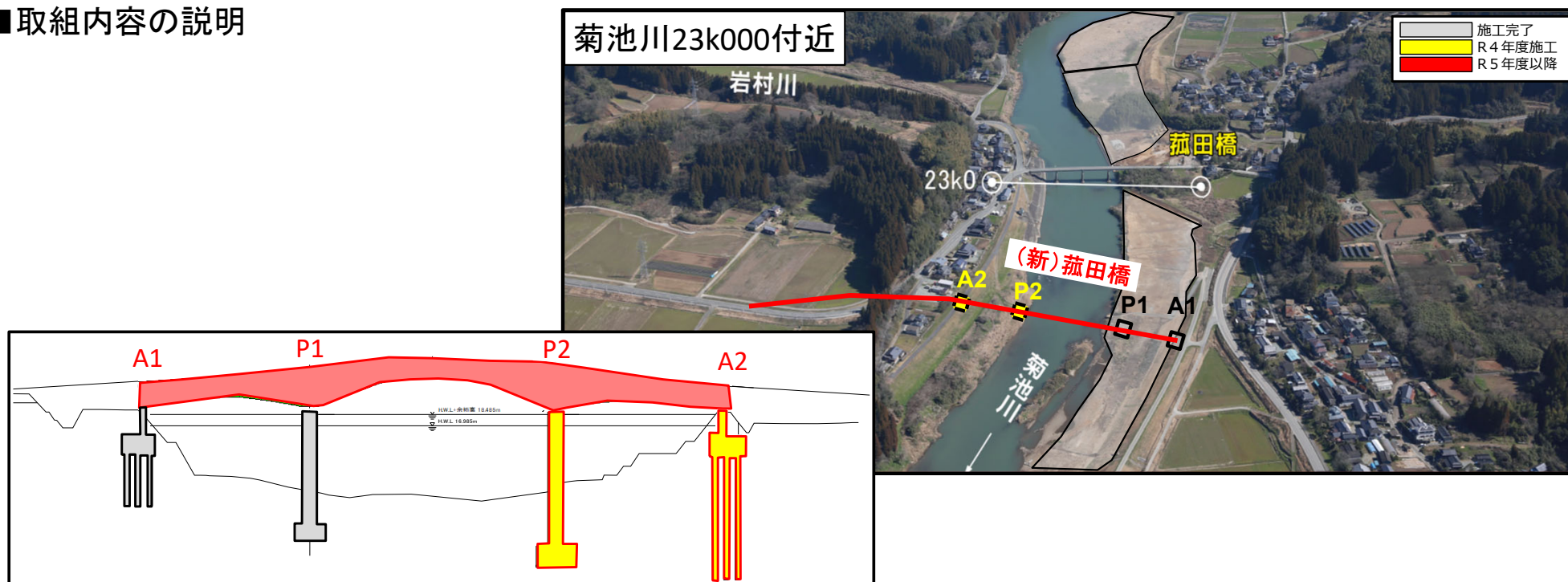
氾濫をできるだけ防ぐ・
減らすための対策

河道掘削、堤防整備、橋梁架替(和水町)

菊池川河川事務所

○河道の流下能力向上のため、菊池川(菰田地区)の河道掘削、堤防整備、菰田橋の架替を行う。

■取組内容の説明



■令和4年度時点の取組進捗状況

- ・令和4年度に菰田橋の架替A1,P1を完了し、架替A2,P2を施工中。
- ・旧橋撤去後に河道掘削を実施予定。

対策内容	実施内容	取組工程の進捗状況		
		短期	中期	中長期
河道掘削、堤防整備、橋梁架替	河道掘削、堤防整備、橋梁架替	R4時点		目標

更新 菊池川水系流域治水プロジェクト 【流域治水対策内容のフォローアップ】

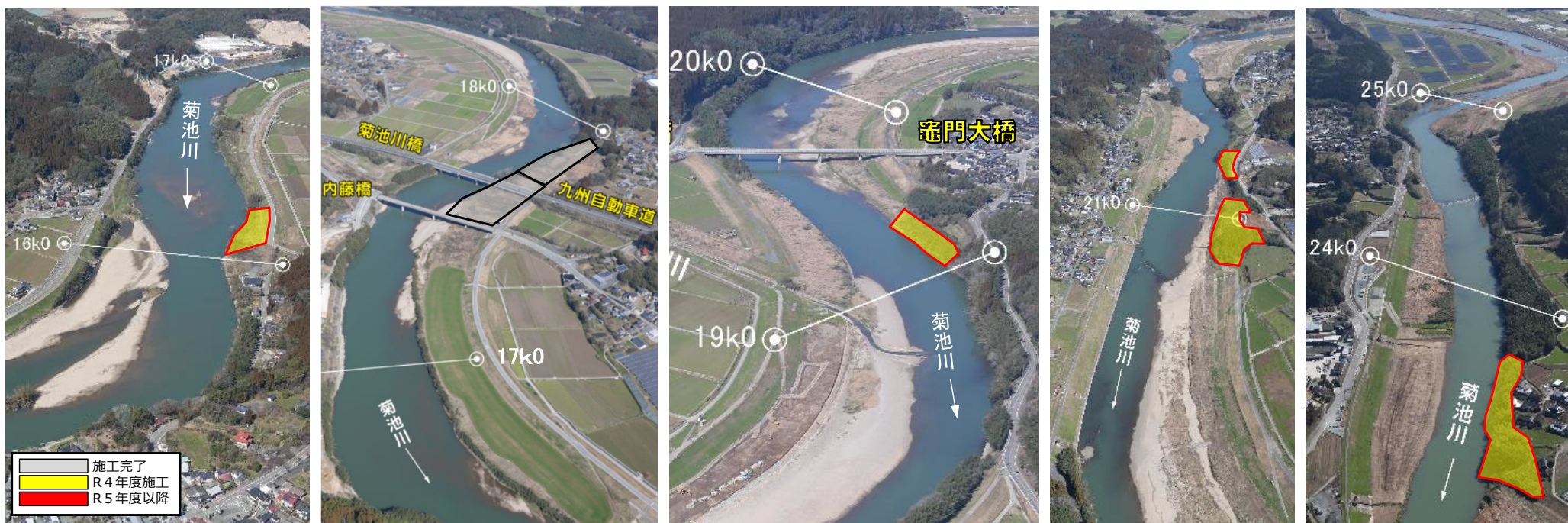
氾濫をできるだけ防ぐ・
減らすための対策

河道掘削、樹木伐採(和水町)

菊池川河川事務所

○河道の流下能力向上のため、菊池川の河道掘削、樹木伐採を行う。

■取組内容の説明



■令和4年度時点の取組進捗状況

- ・菊池川(前原地区)の河道掘削完了。
- ・令和4年度は樹木伐採を実施している。

対策内容	実施内容	取組工程の進捗状況		
		短期	中期	中長期
河道掘削、樹木伐採	河道掘削、樹木伐採	R4時点		目標

更新 菊池川水系流域治水プロジェクト 【流域治水対策内容のフォローアップ】

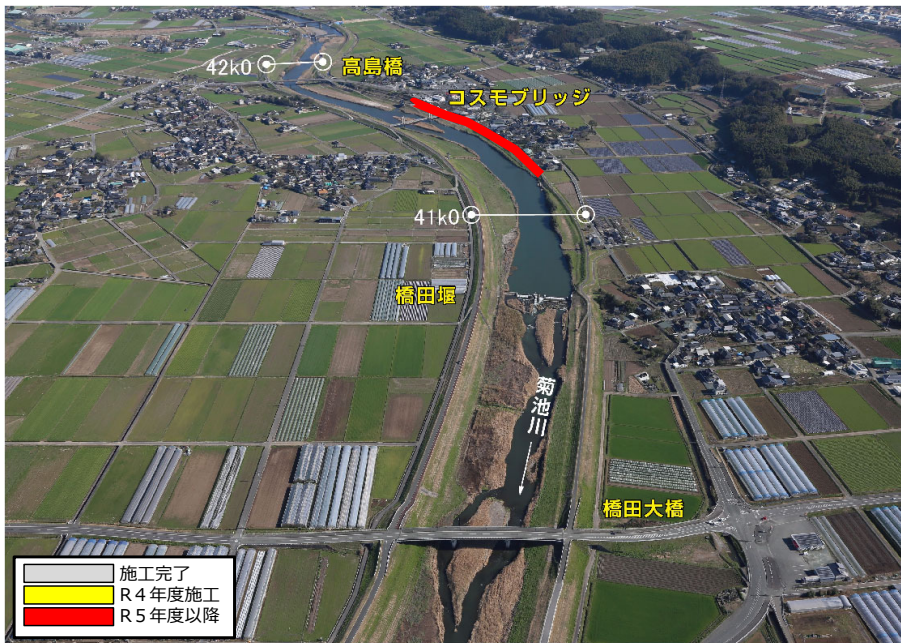
氾濫をできるだけ防ぐ・
減らすための対策

堤防整備(菊池市)

菊池川河川事務所

○洪水を安全に流下させるため、菊池川(亀尾地区)の堤防整備を行う。

■取組内容の説明



■令和4年度時点の取組進捗状況

堤防整備を実施している。

対策内容	実施内容	取組工程の進捗状況		
		短期	中期	中長期
堤防整備	堤防整備	R4時点		目標

更新 菊池川水系流域治水プロジェクト 【流域治水対策内容のフォローアップ】

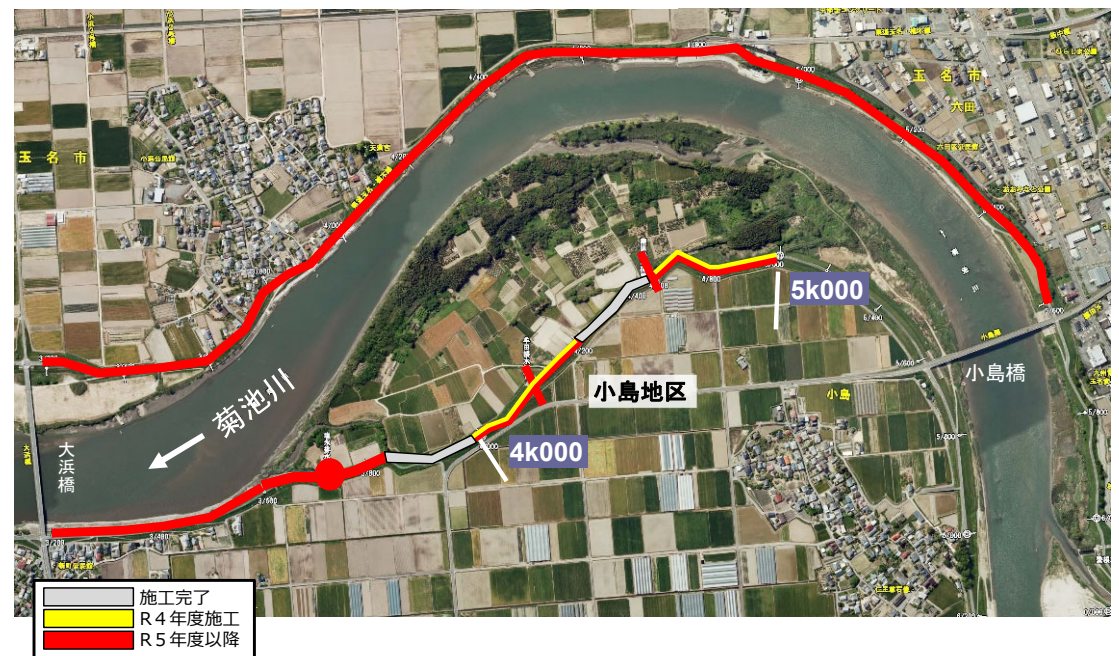
氾濫をできるだけ防ぐ・
減らすための対策

堤防整備(玉名市)

菊池川河川事務所

○洪水を安全に流下させるため、菊池川(小浜地区、小島地区)の堤防整備を行う。

■取組内容の説明



■令和4年度時点の取組進捗状況

堤防整備を実施している。

対策内容	実施内容	取組工程の進捗状況		
		短期	中期	中長期
堤防整備	堤防整備	R4時点		目標

更新 菊池川水系流域治水プロジェクト 【流域治水対策内容のフォローアップ】

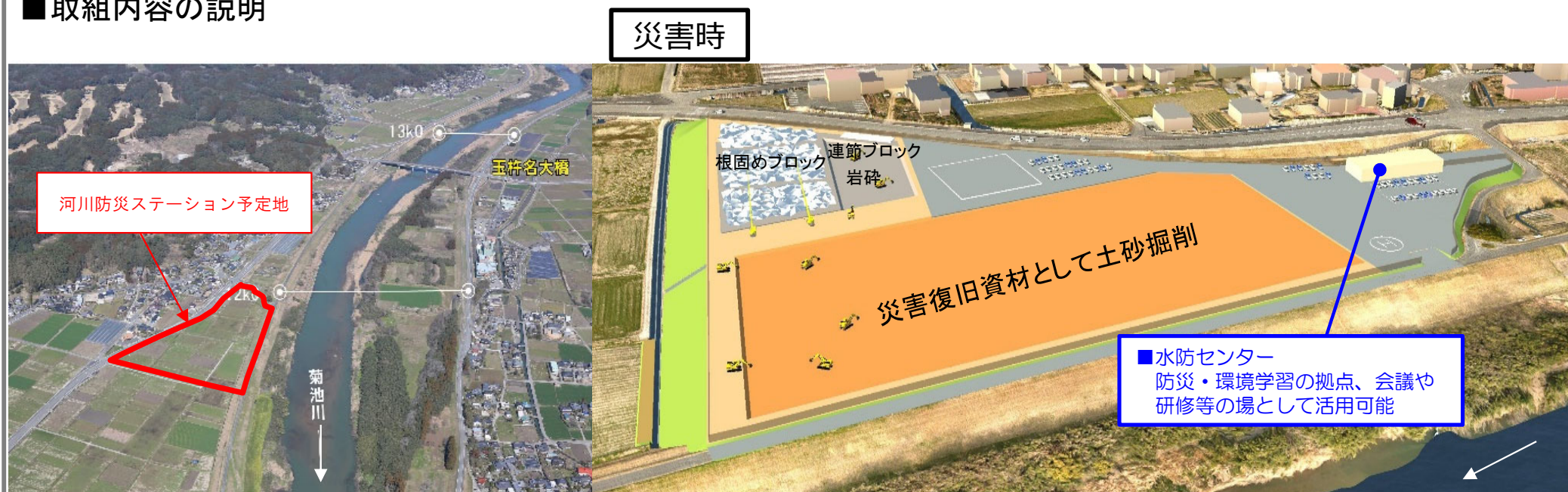
被害対象を減少させるための対策

防災拠点整備（玉名市）

菊池川河川事務所
玉名市

○洪水時の水防活動や緊急復旧活動を行う拠点となる「河川防災ステーション」の整備を行う。

■取組内容の説明



■令和4年度時点の取組進捗状況

令和4年3月25日に「元玉名地区河川防災ステーション」整備計画が登録された。

令和4年度から測量設計・用地調査を実施している。

対策内容	実施内容	取組工程の進捗状況		
		短期	中期	中長期
防災拠点整備	河川防災ステーション	R4時点		目標

玉名市

更新 菊池川水系流域治水プロジェクト【流域治水対策内容のフォローアップ】

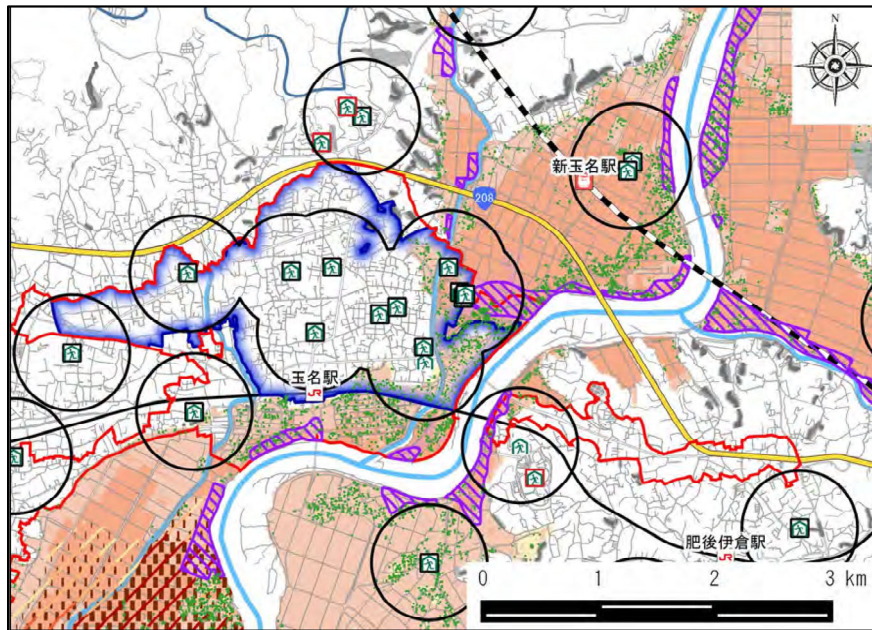
被害対象を減少させるための対策

立地適正化計画の策定(防災指針の追加を含む)

玉名市

- 立地適正化計画の策定(防災指針の追加を含む)により、災害リスクを考慮した安全なまちづくりを進める。
- 災害リスク情報(浸水想定区域等)を活用した居住誘導区域の検討。
- 居住誘導区域内では、「防災指針」に基づく、防災・減災対策を検討。

■取組内容の説明



立地適正化計画において、現段階で計画規模の浸水想定区域に居住を誘導することは望ましくないとの判断から、**計画規模の浸水想定区域は居住誘導区域外とするとともに**、周辺整備にあたっては「嵩上げ等により洪水の被害を受けにくい拠点形成を目指す」。

凡例

用途地域界	浸水想定区域（想定最大規模）	津波浸水区域
居住誘導区域	1.0m未満	0.3m未満
避難所 500m圏域	1.0m～3.0m未満	0.3m～1.0m未満
指定緊急避難場所	3.0m～5.0m未満	1.0m～2.0m未満
一次避難所	5.0m以上	2.0m～3.0m未満
二次以降の避難所	高潮想定区域	3.0m以上
土砂災害警戒区域	0.5m未満	氾濫流
土砂災害特別警戒区域	0.5m～1.0m未満	垂直避難が困難な建物
	1.0m～2.0m未満	
	2.0m～5.0m未満	

■令和4年度時点の取組進捗状況

令和4年度は、令和4年6月1日に立地適正化計画(防災指針を含む)を公表し、実行した。

対策内容	実施内容	取組工程の進捗状況		
		短期	中期	中長期
水災害ハザードエリアにおける土地利用・住まいの方の工夫	立地適正化計画の策定(防災指針の追加を含む)	R4時点		目標

山鹿市

更新 菊池川水系流域治水プロジェクト 【流域治水対策内容のフォローアップ】

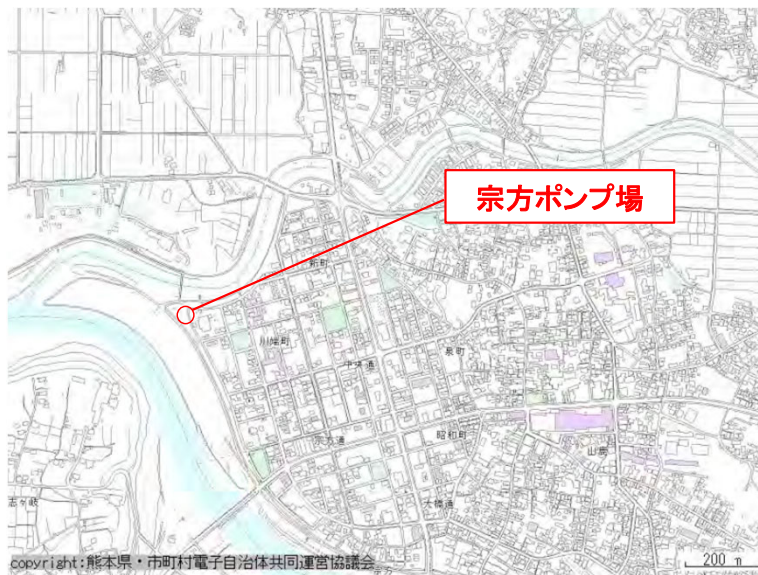
氾濫をできるだけ防ぐ・
減らすための対策

雨水ポンプ場の更新

山鹿市

○ 内水被害の解消に向けた設備の維持を目的として、菊池川と吉田川合流部に位置する宗方ポンプ場において老朽化に伴う揚水ポンプの更新を実施。

■取組内容の説明



事業箇所



ポンプ本体・原動機・減速機等2基の更新

■令和4年度時点の取組進捗状況

令和3年度から3箇年でポンプ2基の更新を行う計画であり、令和4年度は2基目の製作にとりかかっており、令和5年度はポンプの据え付けを行う。

対策内容	実施内容	取組工程の進捗状況		
		短期	中期	中長期
内水氾濫対策	雨水ポンプの更新	R4時点	目標	

菊池市

更新 菊池川水系流域治水プロジェクト 【流域治水対策内容のフォローアップ】

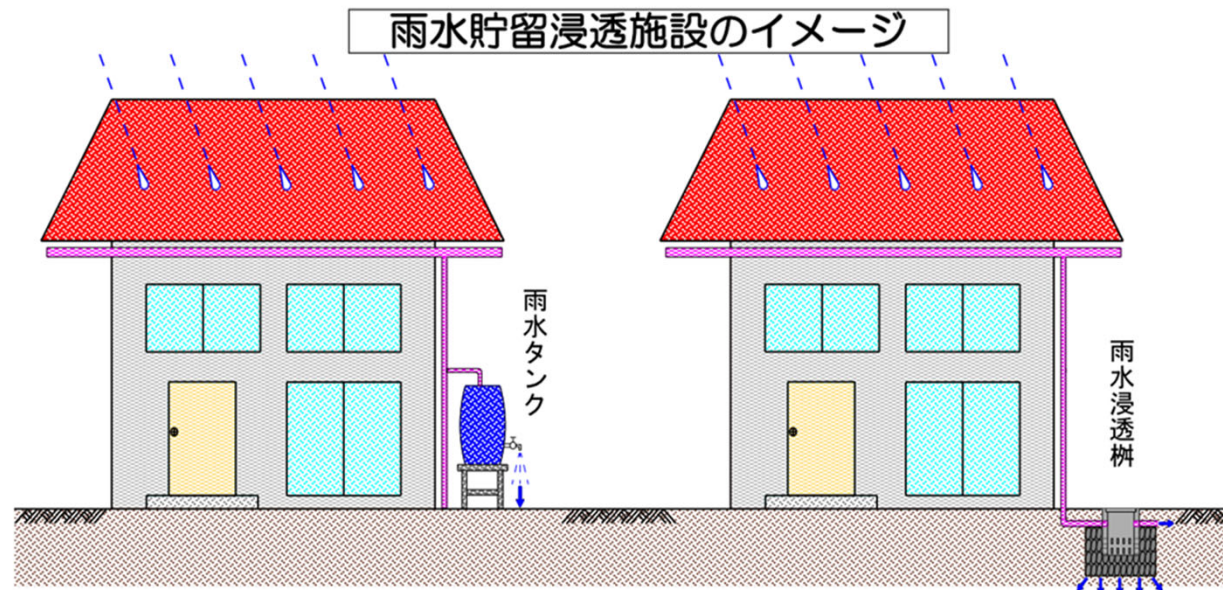
氾濫をできるだけ防ぐ・
減らすための対策

河川等への流出を抑制する雨水貯留浸透ます設置

菊池市

○熊本県菊池市において、住宅等の屋根に降った雨水を地下に浸透させて、河川・道路等へ流出する量を減らし、流出するまでの時間を遅らせることにより、河川への流出を抑制し、道路等の冠水被害を軽減する雨水浸透ますの設置補助を実施。

■取組内容の説明



■令和4年度時点の取組進捗状況

令和4年度の雨水浸透ます設置申請に対し、1件（2基）の補助を実施予定。

対策内容	実施内容	取組工程の進捗状況		
		短期	中期	中長期
流域の雨水貯留機能の向上	雨水浸透ます、浸透官の設置推進	R4時点		目標

更新 菊池川水系流域治水プロジェクト 【流域治水対策内容のフォローアップ】

氾濫をできるだけ防ぐ・
減らすための対策

内水氾濫対策

菊池市

○平成24年九州北部豪雨により、菊池市赤星地区では、家屋の浸水被害が発生した。災害防止のため、緊急時に排水ポンプを設置し、赤星地区内の排水を行う。

■取組内容の説明



■令和4年度時点の取組進捗状況

令和4年度にポンプ及び発電機を購入し、緊急時に備え警報発令時に排水ポンプの設置が可能となった。

対策内容	実施内容	取組工程の進捗状況		
		短期	中期	中長期
内水氾濫対策	排水ポンプ施設等整備	R4時点		目標

更新 菊池川水系流域治水プロジェクト【流域治水対策内容のフォローアップ】

被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

防災情報配信の強化

菊池市

○熊本県菊池市において、防災無線や個別受信機からの情報を日常・災害時問わず、スマートフォンやタブレット端末を利用して、確実に情報を受け取れる「きくち防災・行政ナビ」の配信を実施。また、防災・火災・防犯・交通に関する緊急連絡を迅速かつ正確に行うことを目的に「菊池安心メール」を運用。

■取組内容の説明

「きくち防災・行政ナビ」「菊池安心メール」を活用した情報発信

「きくち防災・行政ナビ」の一部を改修

入手したい情報を選択できるようになりました！



防災マップや避難所などの防災情報のほか、暮らしや観光情報などを誰でも気軽に入手できるアプリ「きくち防災・行政ナビ」。今回、緊急情報など一部の情報を除き、自分が入手したい情報のカテゴリーを選択できるようになりました。新たに「お休み情報」の配信も11月11日受付分からスタートします（※旧受付分は翌開庁日配信）。新しくなった「きくち防災・行政ナビ」をぜひご利用ください。

設定変更の方法

新サービスの利用には設定変更が必要です。次の順で設定変更を行ってください。



ダウンロードがお済みでない人はこちらから



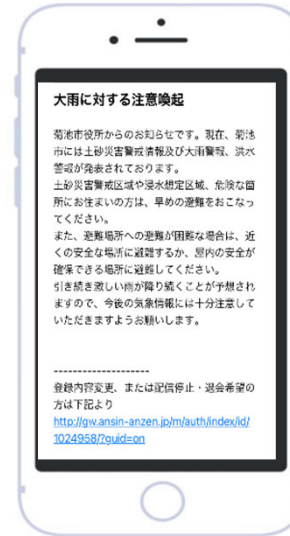
GooglePlayやAppStoreで「きくち防災・行政ナビ」と検索し、ダウンロードしてください。



【問い合わせ先】

防災交通課 ☎0968(25)7203

「菊池安心メール」



インストール数

「きくち防災行政ナビ」

2022年12月	10,679件
2021年12月	8,828件
2020年12月	6,610件

「菊池安心メール」

2022年12月	4,845件
2021年12月	4,651件
2020年12月	4,653件

■令和4年度時点の取組進捗状況

令和4年度も様々な防災教育や防災訓練の場面で「きくち防災・行政ナビ」の普及啓発を図り、アプリインストール数が令和4年12月末現在で1万件を突破した。

対策内容	実施内容	取組工程の進捗状況		
		短期	中期	中長期
土地の水災害リスク情報の充実	防災メール、防災行政情報システム、防災行政無線等を活用した情報発信の強化	R4時点		目標

熊本市

更新 菊池川水系流域治水プロジェクト【流域治水対策内容のフォローアップ】

氾濫をできるだけ防ぐ・
減らすための対策

農業用排水路整備

熊本市

○菊池川水系内に存する老朽化した農業用排水路の更新を行う。

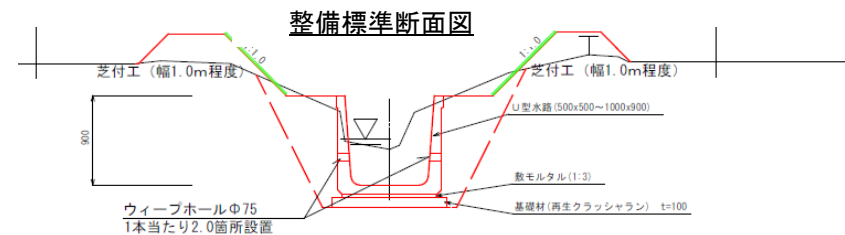
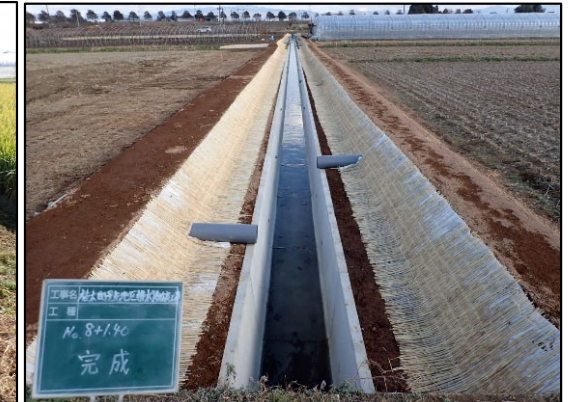
■熊本市での農業用排水路整備事例



(整備前)



(整備後)



■令和4年度時点の取組進捗状況

内水氾濫対策として農業用排水路整備を実施する。
菊池川水系合志川へ排水する未整備の農業用排水路を整備。

対策内容	実施内容	取組工程の進捗状況		
		短期	中期	中長期
農業水利施設の整備	農業水利施設の整備	R4時点		目標

更新 菊池川水系流域治水プロジェクト 【流域治水対策内容のフォローアップ】

氾濫をできるだけ防ぐ・
減らすための対策

- ・住宅等への雨水浸透枡設置補助
- ・ため池の治水利用

熊本市

○地下水の涵養対策、節水対策及び雨水の流出抑制による水害軽減を図るため、雨水浸透枡の設置を推進する。
○水利権が放棄された、ため池を治水利用に有効活用し、雨水貯留機能の向上を図る。

■取組内容の説明

(住宅等への雨水浸透枡設置補助)

(参考配置図)



(着工前写真)



(竣工写真)



(ため池の治水利用)

水利権が放棄された、ため池を治水利用に転換し、雨水貯留機能の向上を図る。

■令和4年度時点の取組進捗状況

雨水浸透枡の設置補助については、令和3年度までに雨水浸透枡7274基※の設置を行っている。
令和4年度においては雨水浸透枡8基※の設置補助を実施した。
ため池の治水利用については、令和4年度においては実績なし。

※熊本市域全域

対策内容	実施内容	取組工程の進捗状況		
		短期	中期	中長期
流域の雨水貯留機能の向上	雨水浸透枡の設置推進・ため池を治水利用に有効活用	R4時点		目標

更新 菊池川水系流域治水プロジェクト【流域治水対策内容のフォローアップ】

被害対象を減少させる
ための対策

土砂災害特別警戒区域からの移転促進事業

熊本市

○熊本県では土砂災害特別警戒区域（以下、レッドゾーン）内に居住する方々を安全な区域へ住宅移転させる「土砂災害危険住宅移転促進事業」を平成27年に創設しており、本市においても「熊本市土砂災害危険住宅移転促進事業」を創設し、住宅移転を促進している。

■取組内容の説明



土砂移転チラシ

- 事業創設後、毎年数件の申請があり、市内の安全な区域へ移転
- 対象者には移設費最高300万円の補助あり
- 県内移転であれば、本事業の活用が可能である
（各市町村の土砂災害危険住宅移転促進事業を活用）

■令和4年度時点の取組進捗状況

本年度は5件申請があり、レッドゾーンから安全な区域に移転している。（申請件数は市全体の数）

対策内容	実施内容	取組工程の進捗状況		
		短期	中期	中長期
レッドゾーンからの移転の促進	土砂災害特別警戒区域からの移転促進	R4時点		目標

更新 菊池川水系流域治水プロジェクト【流域治水対策内容のフォローアップ】

被害対象を減少させるための対策

がけ地近接等危険住宅移転事業

熊本市

〇がけ崩れ、土石流、地すべり等の危険から住民の生命の安全を確保するため、災害危険区域等内に居住する人に対して、補助金を交付し、危険住宅からの移転を促進する。

■事業対象住宅(危険住宅)

次の(1)から(3)のいずれかの区域に存する既存不適格住宅又は(1)から(5)のいずれかの区域に存する住宅のうち、災害等により市が移転勧告、是正勧告、避難勧告、避難指示等を行ったもので、がけ地の崩壊等による危険が著しいもの。

- (1) 災害危険区域(急傾斜地崩壊危険区域)
- (2) がけ条例により建築を制限している区域
- (3) 土砂災害特別警戒区域(通称レッドゾーン)
- (4) 土砂災害特別警戒区域(通称レッドゾーン)に指定される見込みのある区域
- (5) 事業着手時点で過去3年間に災害救助法の適用を受けた区域

■補助金交付要件

これまで住んでいた住宅を除却し、跡地に住宅等を建築しないこと。

■補助対象経費・補助限度額

経費	経費の内容	補助限度額
除却等費	危険住宅の撤去、動産の移転、仮住居、跡地整備費等に要する経費	1戸あたり97万5千円
建物助成費	危険住宅に代わる住宅の建設、購入及び改修をするために要する資金を金融機関等から借り入れた場合において、当該借入金利子に相当する額の経費	1戸当たり421万円 (建物325万円、土地96万円) ※特殊土壌地帯 1戸当たり731万8千円 (建物465万円、土地206万円、敷地造成60万8千円)

■令和4年度時点の取組進捗状況

令和4年度は補助金交付決定1件

対策内容	実施内容	取組工程の進捗状況		
		短期	中期	中長期
がけ地近接等危険住宅移転事業	補助金交付	R4時点		目標

熊本県

更新 菊池川水系流域治水プロジェクト【流域治水対策内容のフォローアップ】

氾濫をできるだけ防ぐ・
減らすための対策

砂防関係施設の整備

熊本県

○豪雨による山腹崩壊や土石流等起因する災害から住民の命とくらしを守るため、人家等に対する直接的な土砂災害防止を目的として砂防事業を実施。砂防施設を整備することにより、河川への土砂や流木の流出を抑制し、下流河川の河床上昇に伴う洪水被害の防止に繋げる。

■砂防堰堤整備

事業箇所図（令和4年度）



土石流となって流れ出てくる土砂や流木を砂防堰堤でしっかりと受け止めることで、下流の民家等に被害が出るのを防ぎます。



事業の進捗状況（令和4年度）

湯舟川 整備状況(R5年1月完成)



狐塚川 整備状況(R5年度完成予定)



久原川 整備状況(R5年度完成予定)



■令和4年度時点の取組進捗状況

砂防関係施設を9箇所で開催計画（馬場川及び向柏川は令和3年度に完成。令和4年度に湯舟川完成）。

狐塚川整備について砂防えん堤整備は完了し、事業全体は令和5年度完了予定。令和5年度以降も、継続して砂防関係施設の整備及び新規整備箇所の調査を実施。

対策内容	実施内容	取組工程の進捗状況		
		短期	中期	中長期
土砂災害対策	砂防堰堤整備	R4時点	目標	

更新 菊池川水系流域治水プロジェクト 【流域治水対策内容のフォローアップ】

氾濫をできるだけ防ぐ・
減らすための対策

治山事業による土砂や倒木の流出対策

熊本県、熊本森林管理署

- 令和2年7月豪雨等により山地災害が発生した箇所又はおそれのある箇所（山地災害危険地区）等を対象として、下流への土砂・倒木の流出を抑止するための治山施設等の整備を実施。
- 森林内の表土流出抑止や森林被害の復旧のため、簡易な土木的工法（柵工、筋工）を組み合わせた、森林整備を推進。

■取組内容の説明

○溪流荒廃箇所の復旧

- ・溪岸が浸食された溪流において、谷止工を施工し土砂等の流出を防ぐ取組を実施



- ・市町村 : 和水町
- ・工事内容 : 谷止工



○山腹崩壊箇所の復旧

- ・林地が崩壊した箇所において、山腹工を施工し森林へ復旧する取組を実施



- ・市町村 : 山鹿市
- ・工事内容 : 山腹工



○森林整備の実施

- ・流木被害が発生するおそれのある保安林において、筋工を組み合わせた森林整備を実施



- ・市町村 : 菊池市
- ・工事内容 : 森林整備



■令和4年度時点の取組進捗状況

山地災害が発生した箇所について、谷止工や山腹工等の復旧工事及び森林整備を実施。

対策内容	実施内容	取組工程の進捗状況		
		短期	中期	中長期
森林整備・保全、治山施設の整備	谷止工、山腹工等の実施	R4時点		目標

更新 菊池川水系流域治水プロジェクト 【流域治水対策内容のフォローアップ】

氾濫をできるだけ防ぐ・
減らすための対策

森林の有する公益的機能の発揮に向けた森林整備・保全

熊本県、熊本森林管理署、森林整備
センター熊本水源林整備事務所

- 森林の有する山地災害防止機能や水源涵養機能等の公益的機能の適切な発揮に向け、山地災害危険地区や菊池川上流域等の森林を主体として、引き続き、間伐等の森林整備を推進。
- また、森林整備を効率的・効果的に進めるため、森林経営管理制度の活用や施業技術の実証・普及等を併せて実施。

■取組内容の説明

○菊池川上流域の森林を主体とした間伐等の森林整備の実施等



間伐後の森林

○森林経営管理制度を活用した、適切な経営管理が行われてこなかった森林の集約



森林経営管理制度を活用した森林の集約化

○造林作業等の省力化・低コスト化に向けた、新たな技術等の実証・普及



空中さし木を用いた労力の省力化

■令和4年度時点の取組進捗状況

- ・菊池川上流域の森林を主体として間伐や再造林、鳥獣被害対策の実施等を行った。
- ・市町村での森林経営管理制度の活用の促進に向け、市町村職員を対象とした研修の開催や巡回指導による技術支援等を実施した。
- ・造林作業等の省力化・低コスト化に向け、新技術の導入支援等を通じて、林業現場への導入を進めた。

対策内容	実施内容	取組工程の進捗状況		
		短期	中期	中長期
森林整備・保全、治山施設の整備	森林整備・保全	R4時点		目標

更新 菊池川水系流域治水プロジェクト【流域治水対策内容のフォローアップ】

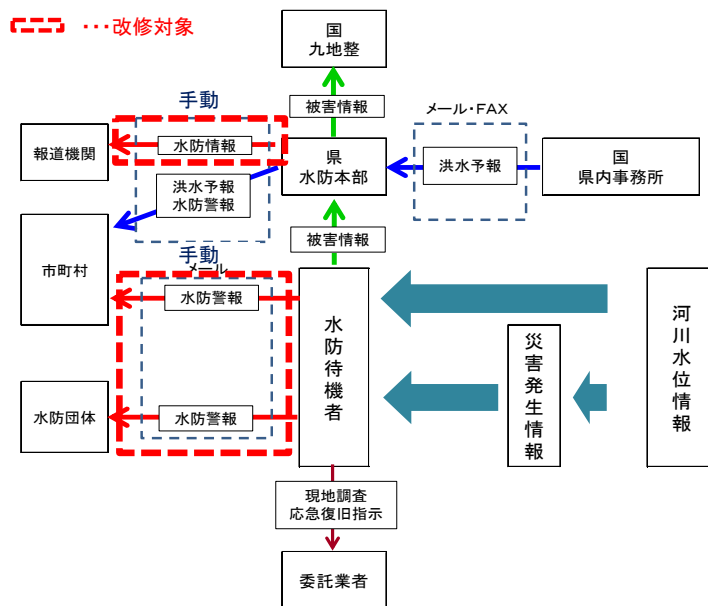
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

水防警報発令システム改修

熊本県

○関係機関への水防警報発令や報道機関への水位超過に関する情報提供について、的確かつ迅速な情報発信を目的として、関係機関への情報発信を半自動化する水防警報発令システムの改修を行う。

【現在の水防待機業務の流れ】



【改修後の操作画面イメージ】

※水防警報マニュアルはこちら

観測時刻: 令和02年07月01日 18時30分

局名	河川名	市町村	現在水位 [m]	水位差分 [m]	基準値 [m]	水防団待機水位	はん濫注意水位	避難判断水位	はん濫危険水位	水位状況	警報状況	現在発令	警報発令
行末川	行末川	玉名郡長洲町	1.02	0.11	2.07	2.58	2.58	2.93	3.49	解除	解除	送信	送信
紫切	紫切川	荒尾市	0.69	-0.01	1.06	2.20	2.20	3.92	3.49	解除	解除	送信	送信
浦川	浦川(玉名)	玉名郡						1.46	1.68	解除	解除	送信	送信
電瀬橋	関川	玉名郡						3.15	3.15	解除	解除	送信	送信
唐人川	唐人川	玉名						2.42	3.70	解除	解除	送信	送信
榎島橋	境川(玉名)	玉名						3.28	4.92	解除	解除	送信	送信
南大門橋	境川(玉名)	玉名								解除	解除	送信	送信
和仁川	和仁川	玉名郡								解除	解除	送信	送信
玉東	木葉川	玉名郡玉東町	0.55	-0.01	1.03	2.60	2.60	3.70	3.70	解除	解除	送信	送信
木葉	木葉川	玉名市	0.93	0.00	2.67	2.67	2.67	4.92	4.92	解除	解除	送信	送信
繁根木	繁根木川	玉名市	1.01	-0.01	0.94	0.94	0.94			解除	解除	送信	送信

流域名 10分雨量 [mm] 時間雨量 [mm] 累加雨量 [mm]

行末川 0.0 0.0 0.0

紫切川 0.0 0.0 0.0

浦川(玉名) 0.0 0.0 0.0

関川 0.0 0.0 0.0

唐人川 0.0 0.0 0.0

境川(玉名) 0.0 0.0 0.0

・水防警報発令・解除のタイミングで、ポップアップ画面が立ち上がる
⇒発令ボタンを押すことで水防警報が自動的に発令される

令和4年度時点の取組進捗状況

令和3年10月に水防警報発令システムの改修を完了し、現在運用中。

対策内容	実施内容	取組工程の進捗状況		
		短期	中期	中長期
土地の水災害リスク情報の充実	水防警報発令システムの改修(半自動化)	R4時点		目標

更新 菊池川水系流域治水プロジェクト【流域治水対策内容のフォローアップ】

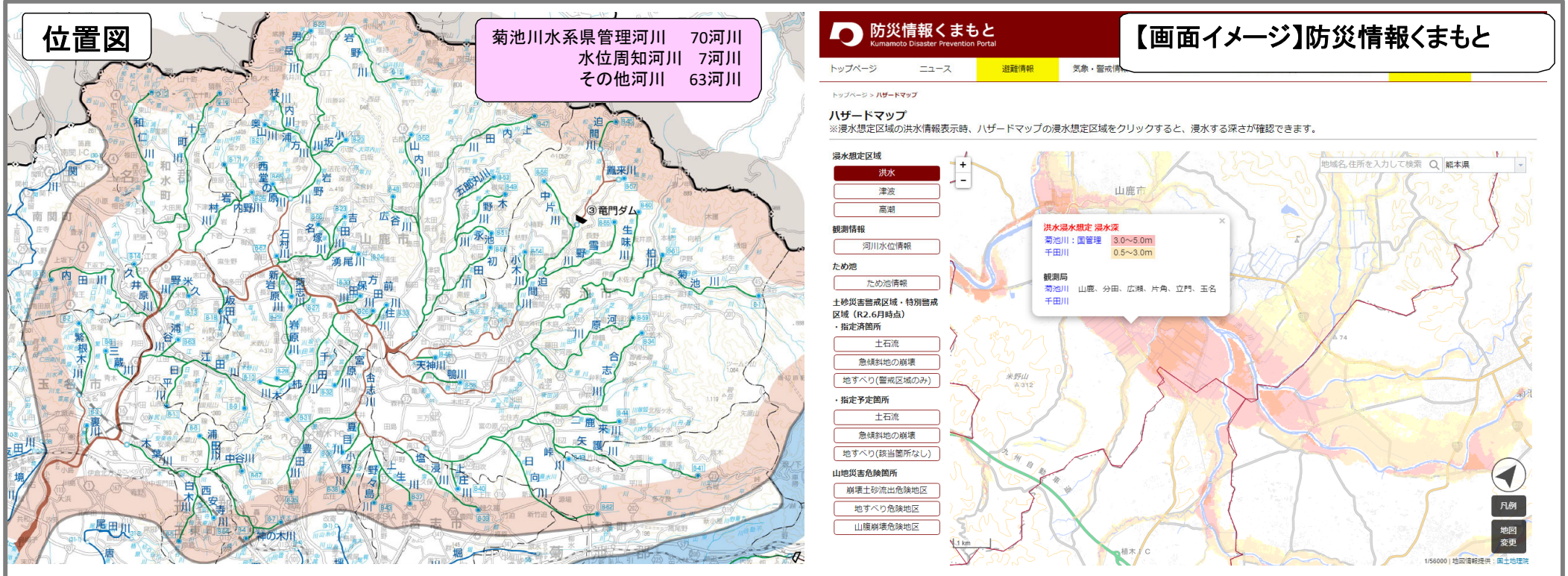
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

洪水・土砂災害ハザードマップ土地のリスク情報の充実(浸水想定区域図の作成)

熊本県

○菊池川水系の洪水浸水想定区域図（想定最大規模）については、水位周知河川以外の河川も含む県管理河川全70河川において、令和4年3月までに作成・公表済み。

○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」の改良を実施した。



令和4年度時点の取組進捗状況

令和4年3月までに作成・公表した洪水浸水想定区域図については、県ホームページ「防災情報くまもと」の改良を実施し、令和5年1月より公表した。

対策内容	実施内容	取組工程の進捗状況		
		短期	中期	中長期
避難体制等の強化	水位周知河川以外の河川の洪水浸水想定区域図の作成	R4時点		目標

菊池川水系流域治水プロジェクト 令和4年度の取り組み内容について

【継続】

令和5年5月29日

和水町

熊本市

継続 菊池川水系流域治水プロジェクト 【流域治水対策内容のフォローアップ】

氾濫をできるだけ防ぐ・
減らすための対策

雨水流出抑制

熊本市

- 一定規模以上 (5000㎡)の開発行為に対する雨水貯留施設(調整池)の設置を推進
- 一定規模以上 (1000㎡)の開発行為に対する雨水浸透ます設置を推進
- 透水性舗装を推進

■熊本市での設置例

■ 開発区域の面積5,000㎡以上



5,000㎡以上の開発行為に対する
調整池の設置例

■ 開発区域の面積5,000㎡未満



1,000㎡以上の開発行為に対する
新設道路内、雨水浸透柵の設置例

■ 敷地内からの雨水流出抑制対策 透水性舗装等を推進



駐車場内の透水性舗装施工例

■令和4年度時点の取組進捗状況

開発行為申請に対し雨水流出抑制指導を行っている。

対策内容	実施内容	取組工程の進捗状況		
		短期	中期	中長期
雨水流出抑制	調整池、浸透施設の指導	R4時点		目標

継続 菊池川水系流域治水プロジェクト【流域治水対策内容のフォローアップ】

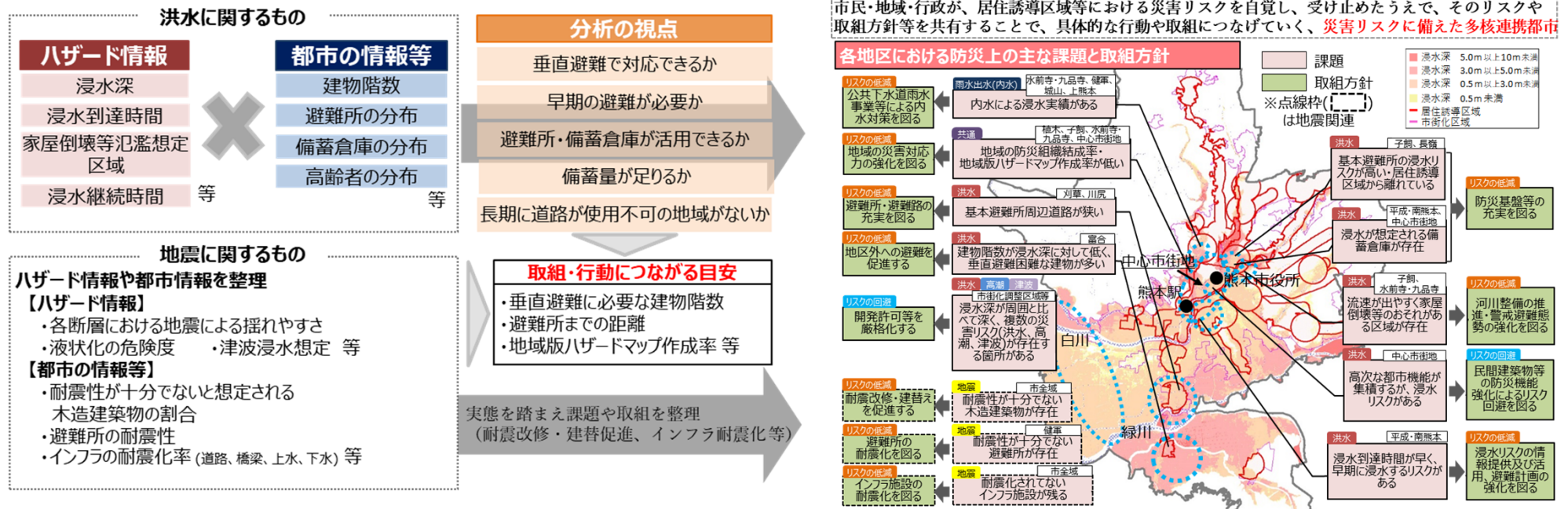
被害対象を減少させるための対策

立地適正化計画の策定(防災指針の追加を含む)

熊本市

- 立地適正化計画に防災指針を追加し、災害リスクに備えた多核連携都市を目指す。
- 居住誘導区域を中心に防災部局等の保有するハザード情報と都市部局が保有する都市の情報を組み合わせ災害リスクを分析。
- 各地区の防災上の課題を踏まえ、関係部局と連携し災害リスクの回避や低減を図るための取組を総合的に組み合わせ展開。

■取組内容の説明



■令和4年度時点の取組進捗状況

令和3年3月の立地適正化計画改定により追加した“防災指針”を活用し、防災部局や市民部局などと連携した災害リスクの周知や各種取組の推進を図る。

対策内容	実施内容	取組工程の進捗状況		
		短期	中期	中長期
水災害ハザードエリアにおける土地利用・住まい方の工夫	立地適正化計画の策定(防災指針の追加を含む)	R4時点		目標

南関町

継続 菊池川水系流域治水プロジェクト 【流域治水対策内容のフォローアップ】

被害対象を減少させる
ための対策

防災広場調整池整備

南関町

○防災広場の整備で地下埋設型調整池を設置し、集中豪雨に対応する。

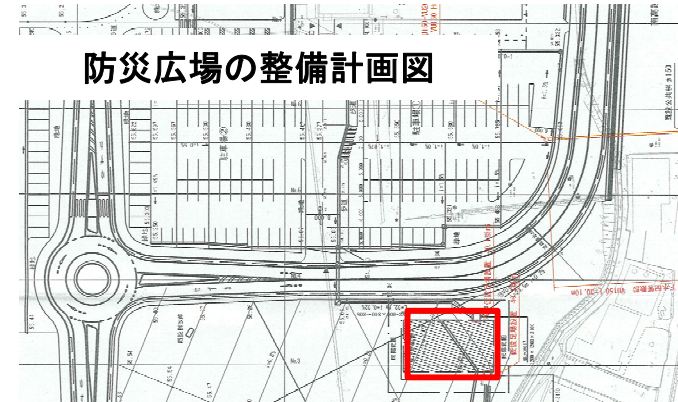
■ 取組内容の説明

完成写真



地下埋設型調整池設置完了(令和4年1月)

防災広場の整備計画図



貯留槽設置完了

■ 令和4年度時点の取組進捗状況

防災広場に地下埋設型調整池(約500m³)を設置しており、敷地内の雨水を集約・貯留し、流量を調整する機能をもつ。

対策内容	実施内容	取組工程の進捗状況		
		短期	中期	中長期
防災広場の調整池の設置	地下埋設型調整池の設置	R4時点		

玉東町

継続 菊池川水系流域治水プロジェクト 【流域治水対策内容のフォローアップ】

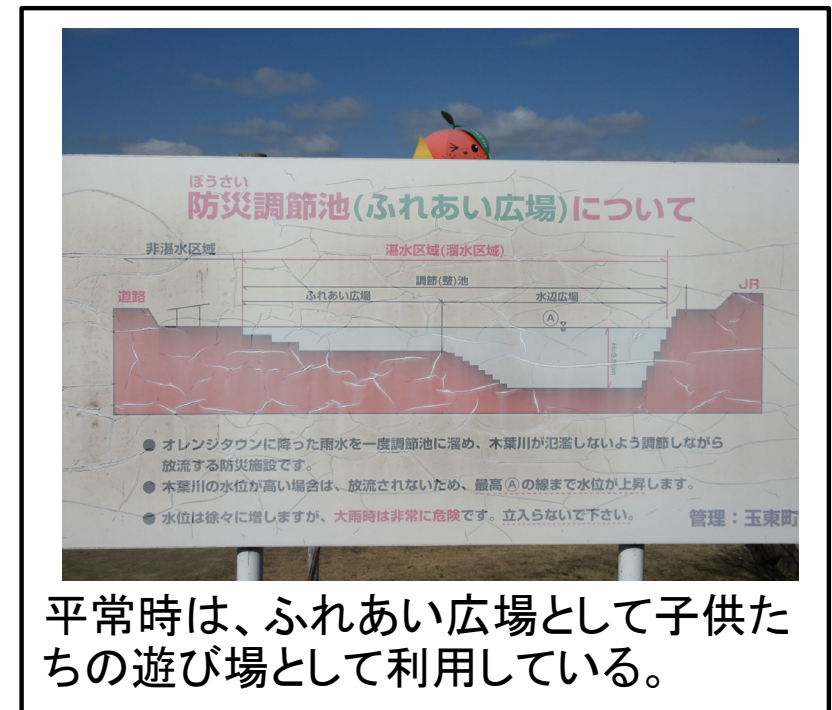
氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

防災調整池の整備

玉東町

○氾濫による被害を軽減するため、雨水の流出抑止対策として、木葉川河川改修工事と併せて、防災調整池の整備を行う。

■取組内容の説明



■令和4年度時点の取組進捗状況

社会資本整備総合交付金(当時は、まちづくり総合支援事業)を活用し、防災調整池の整備を平成18年に完了した。

対策内容	実施内容	取組工程の進捗状況		
		短期	中期	中長期
流域の雨水貯留機能の向上	防災調整池の整備	R4時点		

継続 菊池川水系流域治水プロジェクト 【流域治水対策内容のフォローアップ】

氾濫をできるだけ防ぐ・
減らすための対策

自然地の保全

玉東町

○氾濫による被害を軽減するため、雨水の流出抑止対策として、木葉山の森林保全、農地の適正な管理により涵養施設としての維持管理を進めていく。



- 山林の有する公益的機能による水質の維持向上を図るため、水源かん養林の維持を計画的に進めます。
- 新たな森林経営管理制度の運用により、適切な森林経営が行われていない森林の経営管理を林業経営体に集積・集約化を進めます。
- 身近な自然、生き物などに対する学習を通じて、住民の地球環境や自然環境に対する意識の向上を図り、持続可能な社会の実現を目指します。

令和4年度時点の取組進捗状況

自然地の保全箇所について、維持管理を実施している。

対策内容	実施内容	取組工程の進捗状況		
		短期	中期	中長期
流域の雨水貯留機能の向上	自然地の保全	R4時点		目標

大津町

継続 菊池川水系流域治水プロジェクト 【流域治水対策内容のフォローアップ】

被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

ため池の補強・有効活用

大津町

○菊池川水系平川に流入する農業用ため池が豪雨時に決壊しないための堤体部強化を行う。

■取組内容の説明



着工前



竣工



■令和4年度時点の取組進捗状況

堤体法面の整備及び水位計、監視カメラの設置を行った。

対策内容	実施内容	取組工程の進捗状況		
		短期	中期	中長期
ため池の補強	堤体法面の整備	R4時点		目標

継続 菊池川水系流域治水プロジェクト 【流域治水対策内容のフォローアップ】

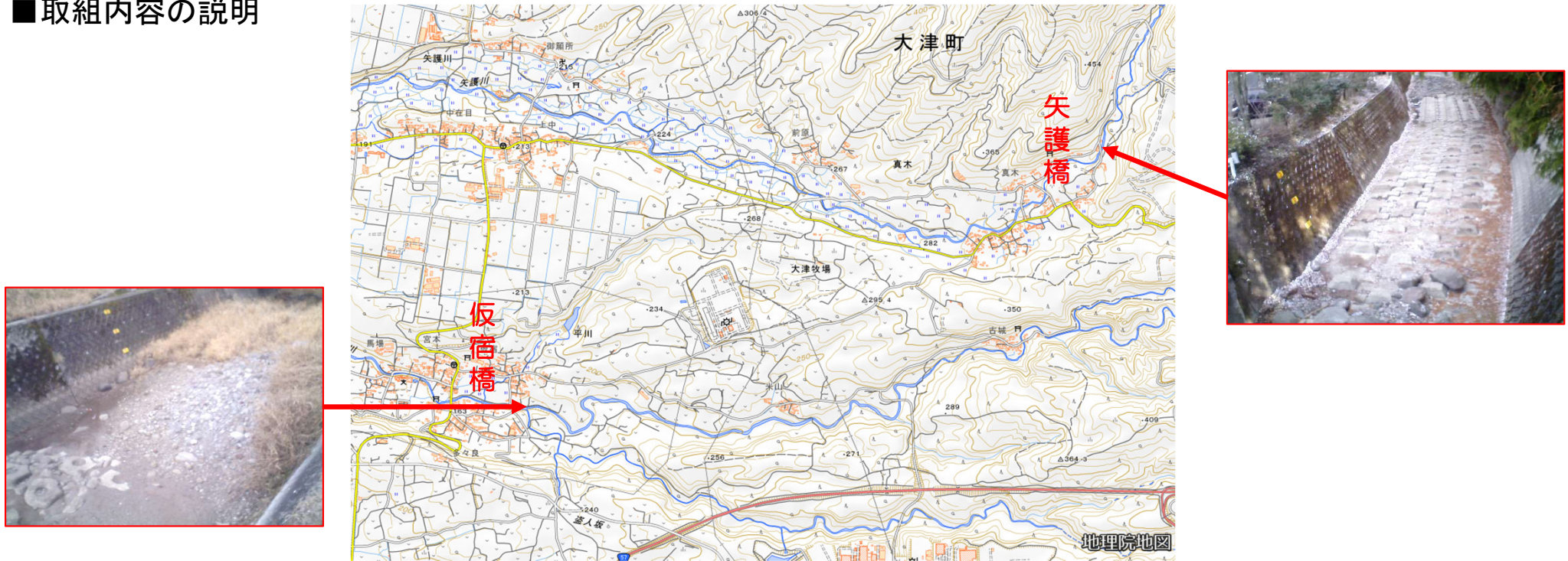
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

河川監視カメラの設置

大津町

○菊池川水系である矢護川と平川について、定点カメラ（静止画像）を設置していたが、ライブカメラに切り替えることにより監視体制を強化する。

■取組内容の説明



■令和4年度時点の取組進捗状況

河川監視カメラの設置が完了した。

対策内容	実施内容	取組工程の進捗状況		
		短期	中期	中長期
土地の水災害リスク情報の充実	河川監視カメラの設置	R4時点		目標