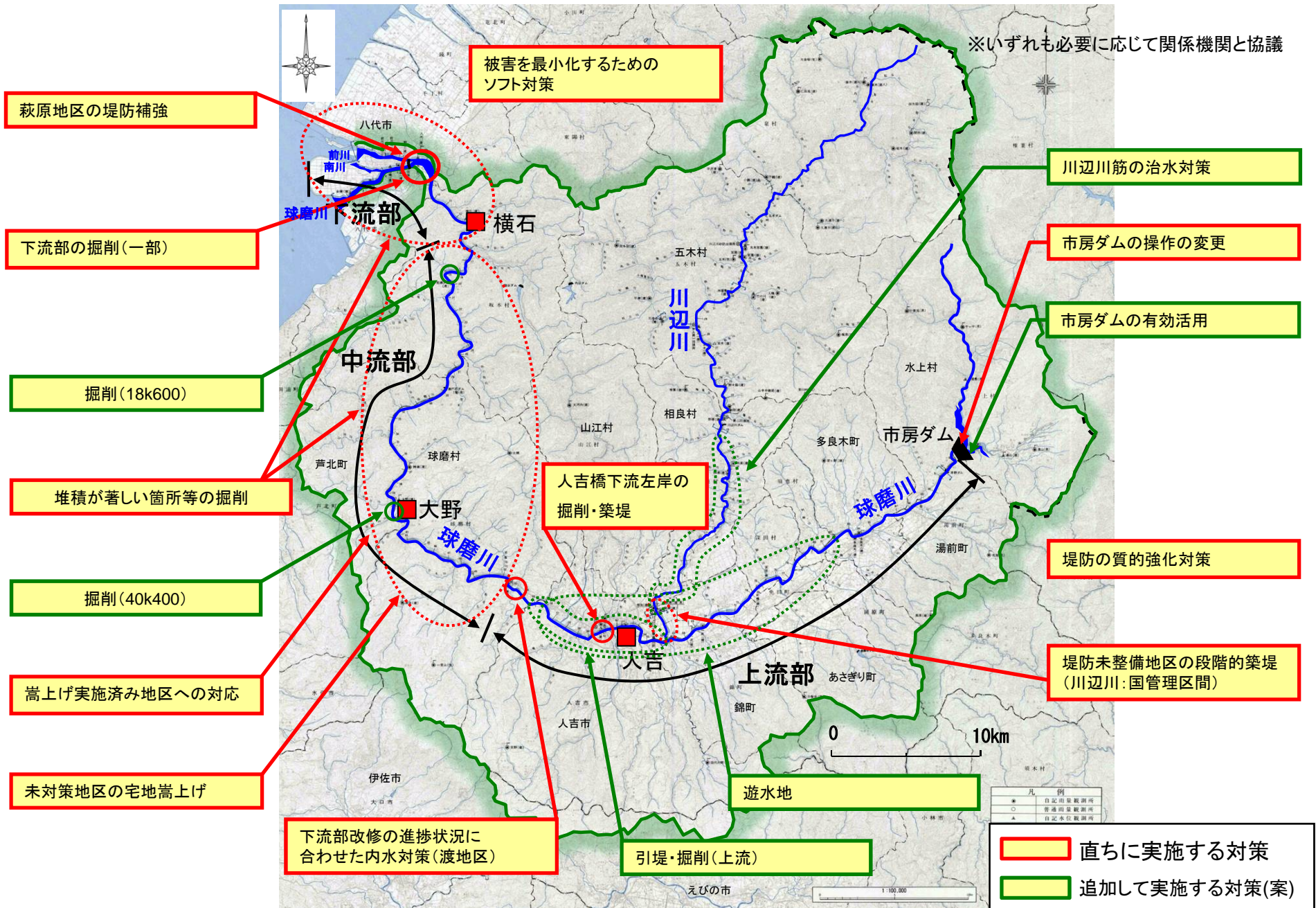


第2回球磨川治水対策協議会 説明資料

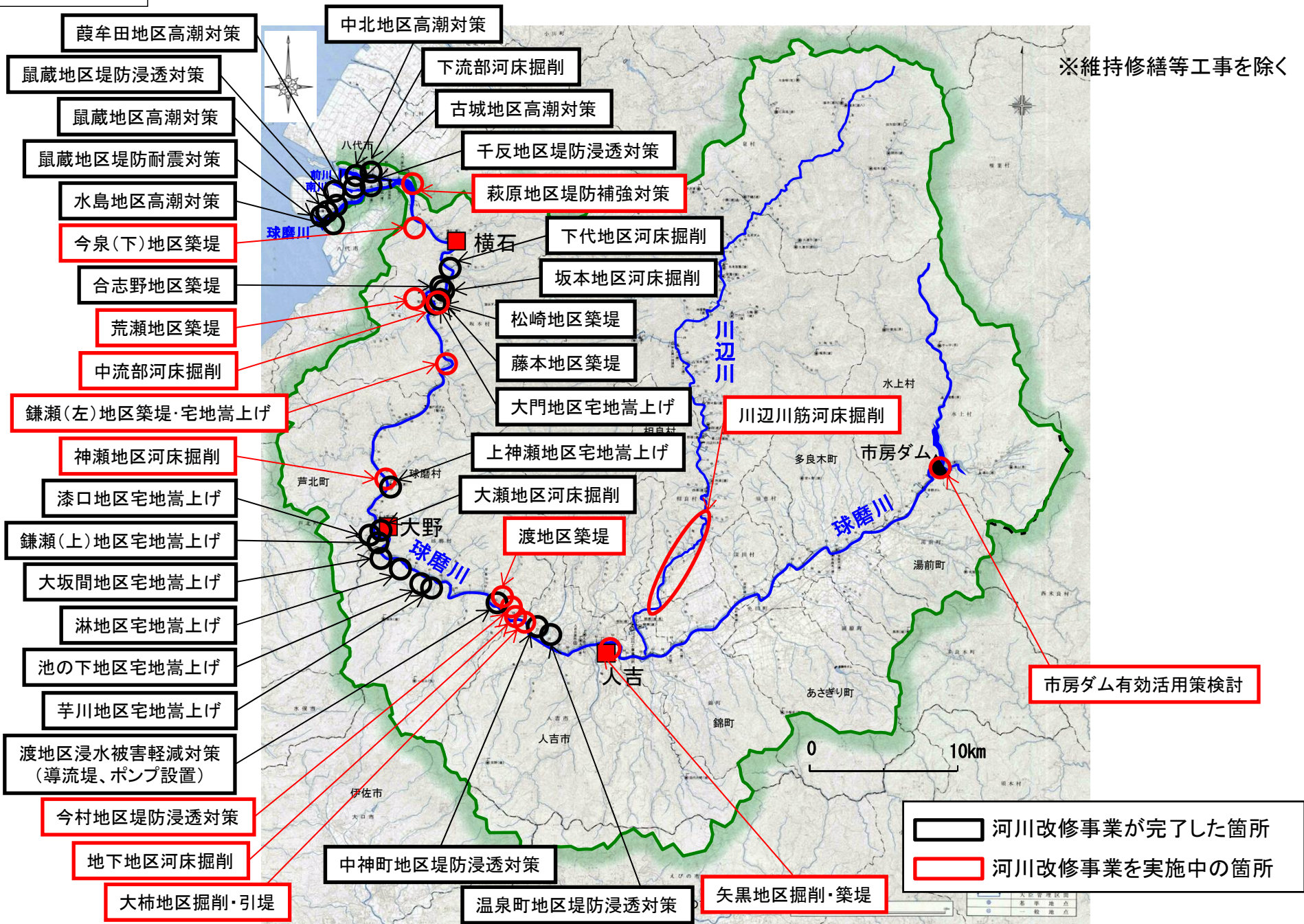
【ダムによらない治水を検討する場で積み上げた対策の実施状況】

平成27年7月7日

国土交通省 九州地方整備局
熊 本 県



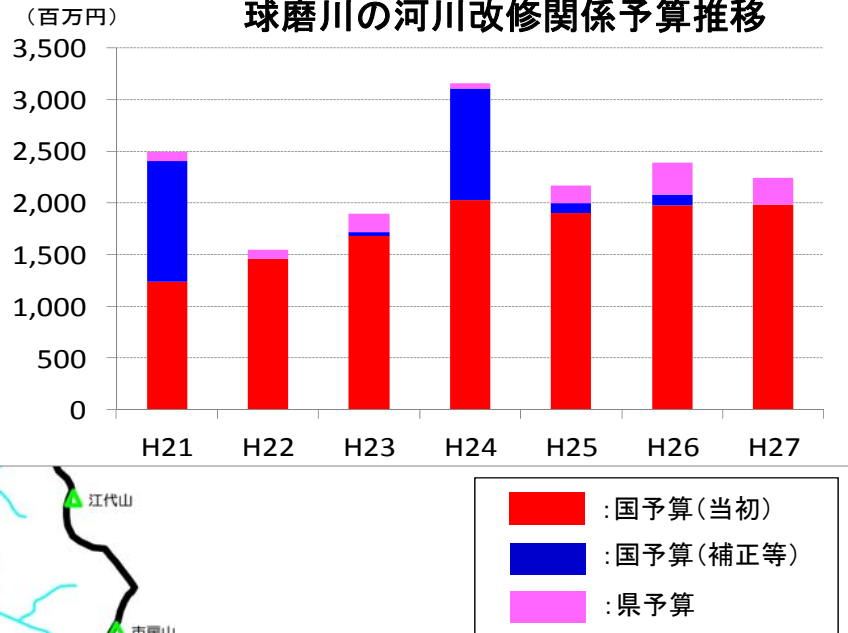
「ダムによらない治水を検討する場」開始以降に河川改修事業等を実施した箇所 2



防災・減災ソフト対策等補助



球磨川の河川改修関係予算推移

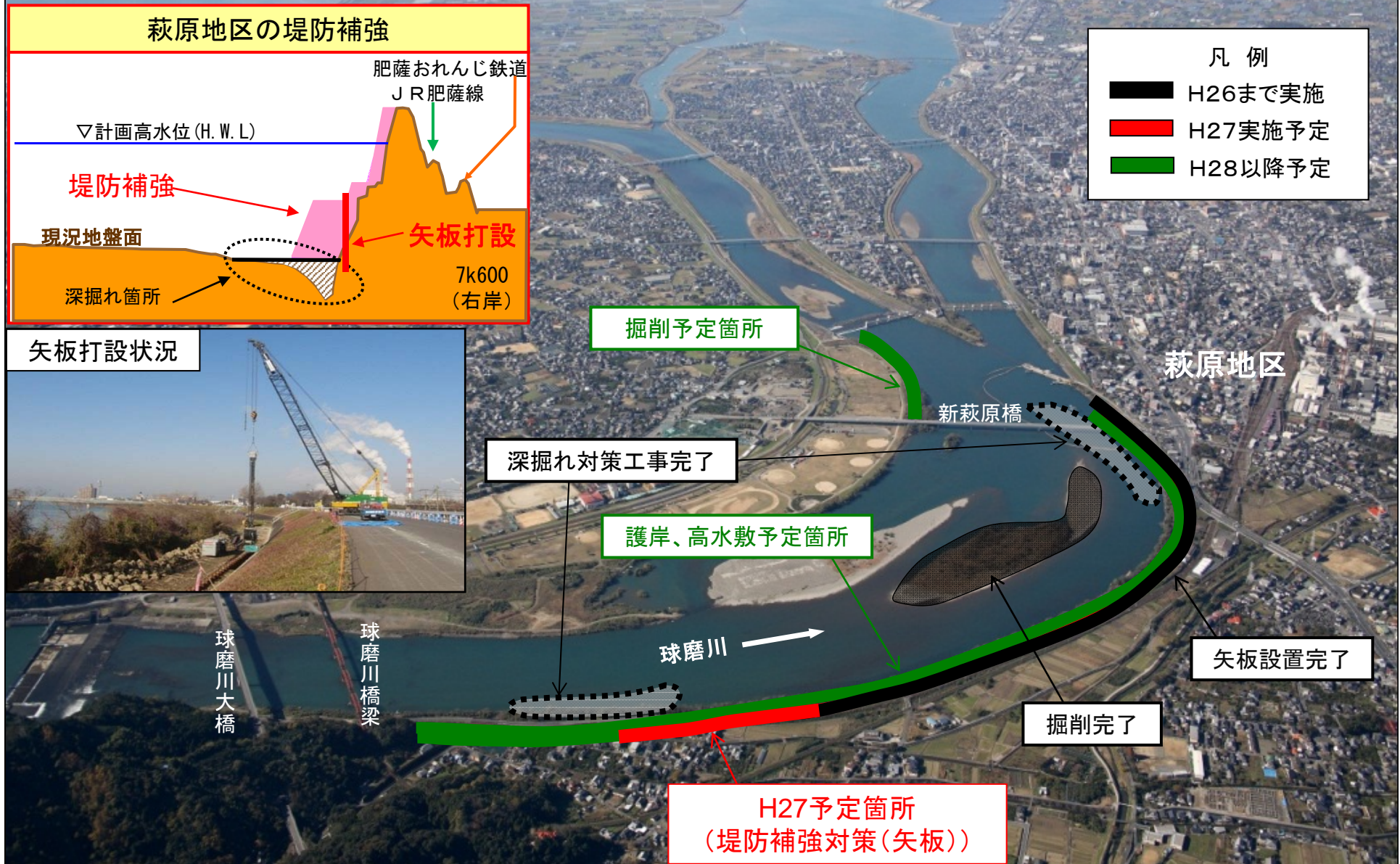


凡例	
H27国当初	
H26国補正	
H27県	

萩原地区の堤防補強(八代市)

「直ちに実施する対策」 — 萩原地区の堤防補強

- ①堤防前面が深掘れしていた箇所、根固め等の投入による深掘れ対策を実施し、平成22年に概ね完了。
- ②堤防断面が不足している箇所の、堤防補強対策を平成23年より実施中。



未対策地区の築堤・宅地嵩上げ(鎌瀬(左)地区)

「直ちに実施する対策」 - 未対策地区の宅地嵩上げ

- ・ 当地区は、球磨川中流部の荒瀬ダム湛水区間(24k400~25k000)に位置し、昭和57年、平成5年、7年、18年出水の際に浸水被害を受けている地区であり、宅地の嵩上げ及び県による道路嵩上げと併せた築堤を実施中。



H18年7月出水状況



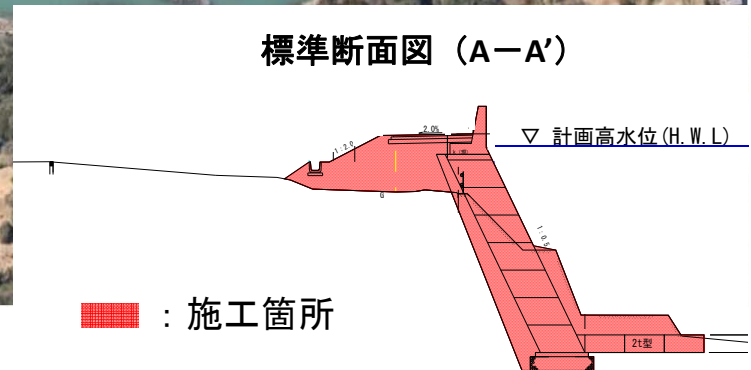
施工状況(H27.5末)

凡例

H26まで実施	■
H27実施予定	■

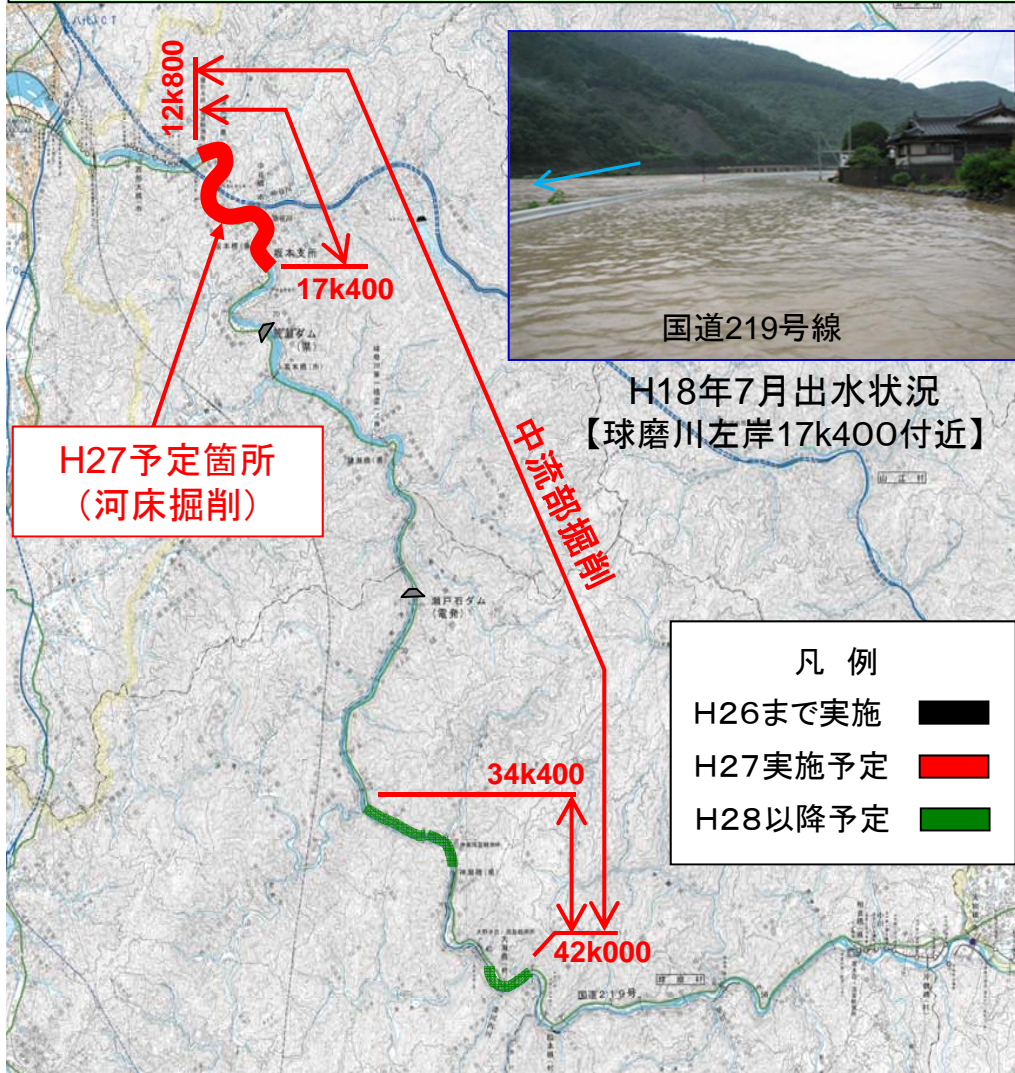
H27予定箇所
(築堤)

近年出水名	床上浸水(戸)	床下浸水(戸)
H18.7	0	5
H7.7	0	2
H5.8	1	2
S57.7	4	3



「直ちに実施する対策」 - 堆積が著しい箇所等の掘削

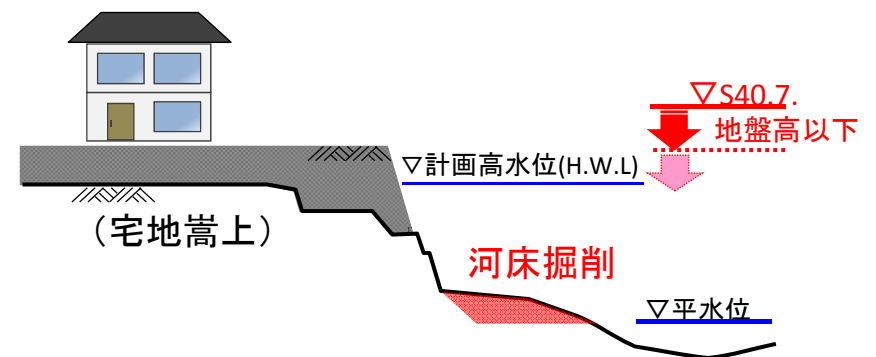
- 球磨川中流部は、ほとんどが山間狭窄部で川沿いの限られた平地に地域が立地し、近年(H16, H17, H18, H20, H23)においても浸水被害が発生している。これらの地区では家屋嵩上げ等の治水対策を実施しているものの、戦後最大規模の昭和40年7月洪水相当の洪水が発生すると、既に家屋嵩上げ等改修を完了した箇所であっても浸水する可能性がある。このため、昭和40年7月規模相当の洪水を家屋敷(概ねHWL)以下の水位で流下させることを目的とし、河道掘削により河積拡大を図る。



■球磨川中流部における近年出水の被害状況

近年出水名	中流部全体		うち、八代市		うち、芦北町		うち、球磨村		備考
	床上	床下	床上	床下	床上	床下	床上	床下	
H16.8	19	23	2	4	9	8	8	11	(左右岸)県道一部冠水
H17.9	24	19	5	1	6	1	13	17	〃
H18.7	24	26	5	7	6	1	13	18	〃
H20.6	10	6	3	1	6	0	1	5	〃
H23.6	1	4	0	2	0	2	1	0	〃

河床掘削イメージ図



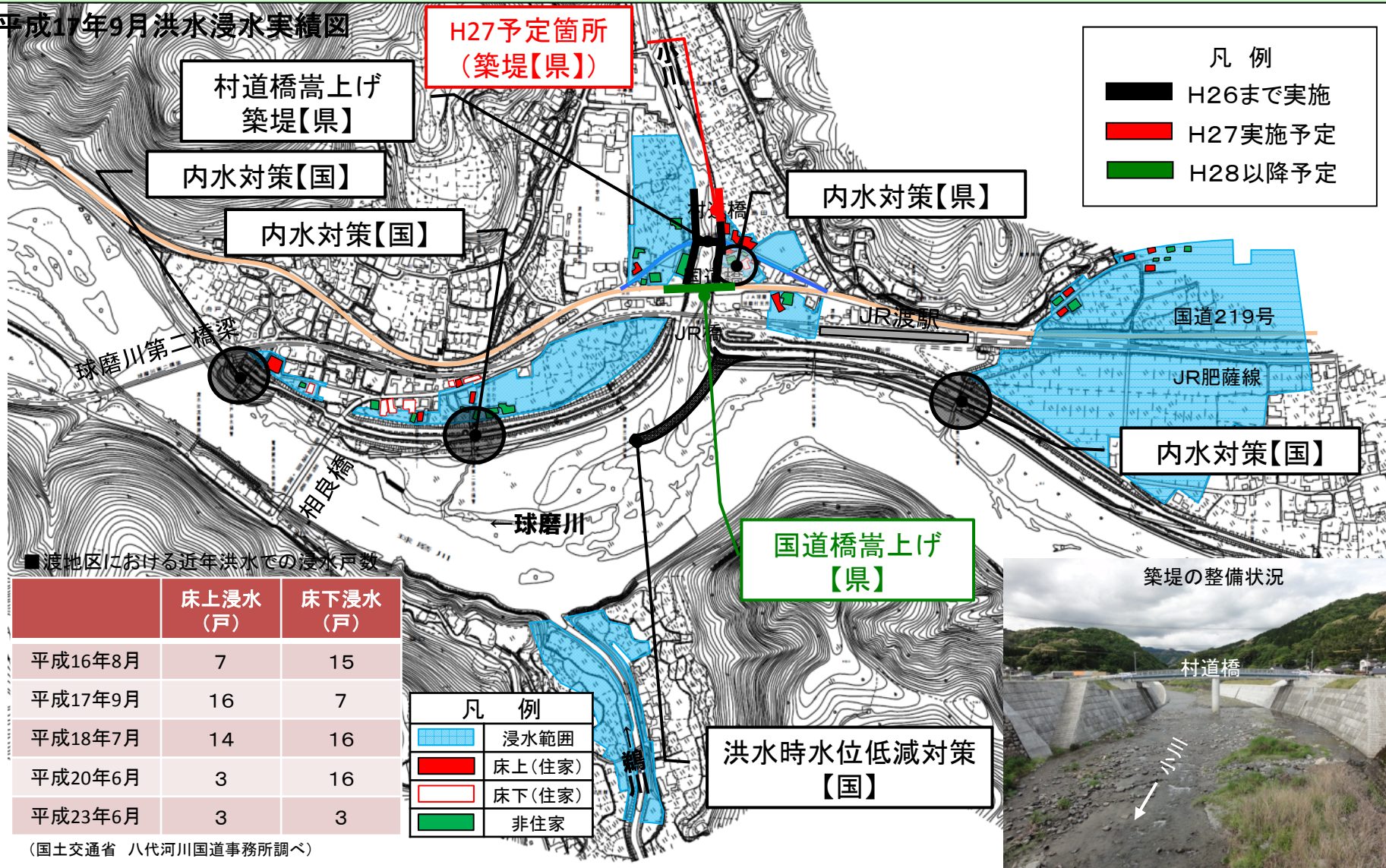
※管理用通路も兼ねる道路冠水被害の低減にも寄与

下流改修の進捗状況に合わせた内水対策(球磨村地区)

「直ちに実施する対策」 - 下流部改修の進捗状況に合わせた内水対策(渡地区)

・近年、頻繁に内水被害が生じている球磨村渡地区において、国・熊本県・球磨村の適切な役割分担の下、球磨川の下流側の河川改修等の進捗を踏まえた総合的な内水対策を実施しており、国施工の導流堤、可搬式ポンプは完了。県施工の築堤を実施中。

平成17年9月洪水浸水実績図



渡地区における近年洪水での浸水戸数

	床上浸水 (戸)	床下浸水 (戸)
平成16年8月	7	15
平成17年9月	16	7
平成18年7月	14	16
平成20年6月	3	16
平成23年6月	3	3

凡例

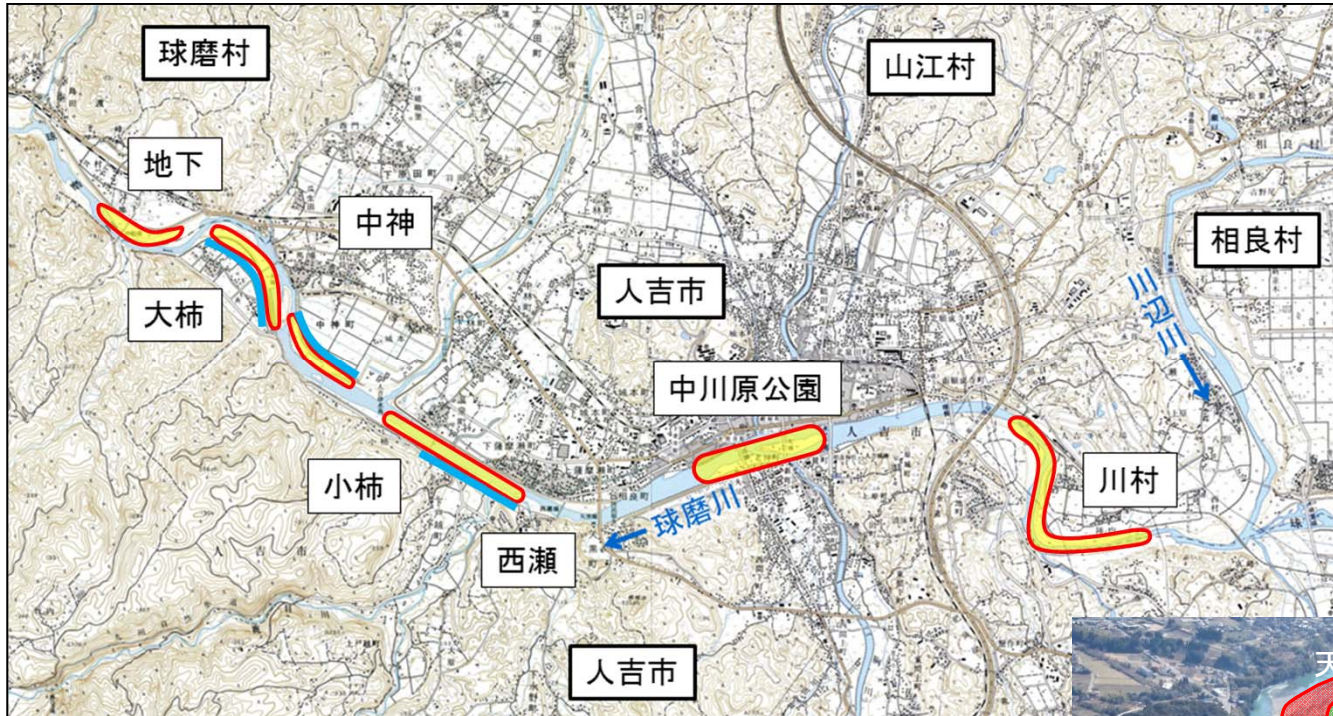
	浸水範囲
	床上(住家)
	床下(住家)
	非住家



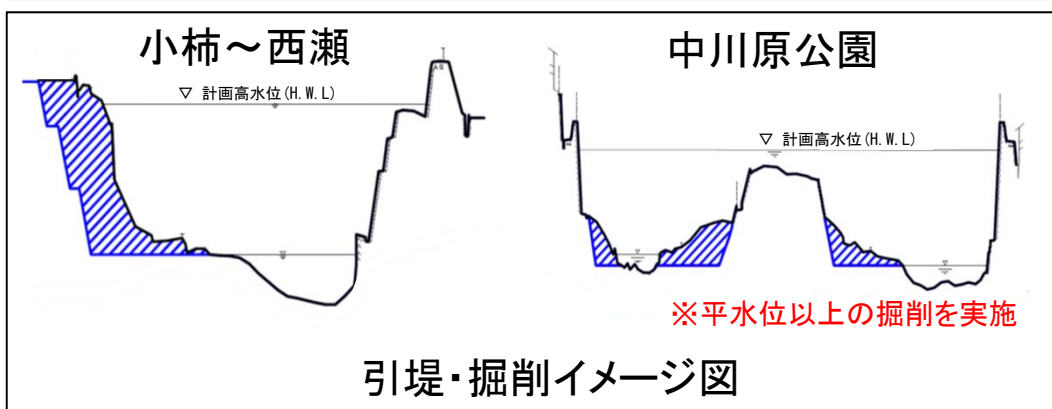
(国土交通省 八代河川国道事務所調べ)

「追加して実施する対策」 - 上流(人吉市周辺)の掘削・引堤

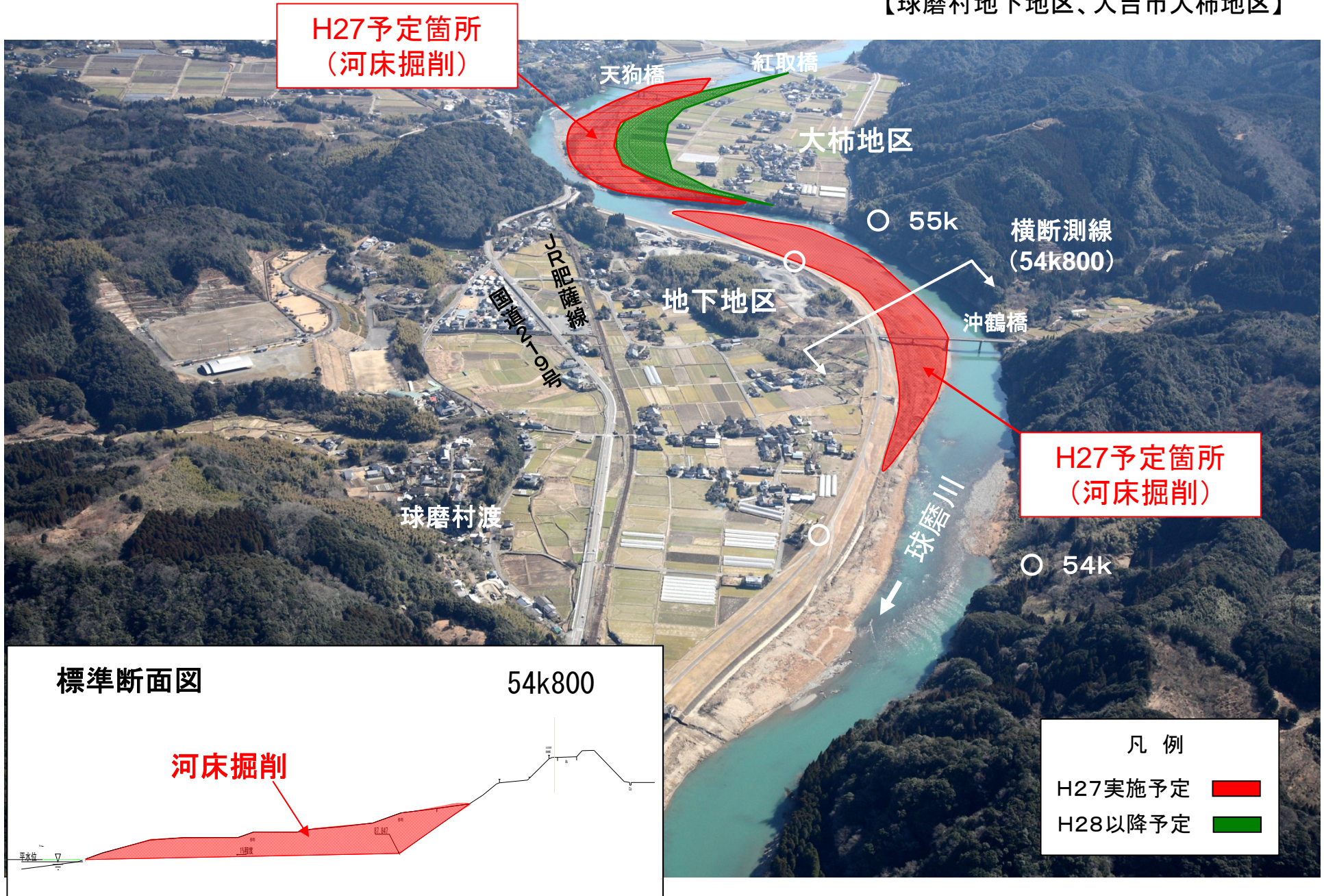
- ・ 人吉市域の下流端の地下・大柿地区における掘削・引堤に関し、用地交渉や工費用測量等の事業に必要な作業を進めつつ、地域の理解が得られたものから、一部掘削に着手する。
- ・ 掘削は生物の生息環境等に配慮し、平常時水が流れている水位より上高い部分の掘削を行う。



平成17年9月出水状況
(人吉市街部)



【球磨村地下地区、人吉市大柿地区】





- ①事業説明会(事業へのご理解、用地調査へのご協力等) → 1~2回程度
- ②用地説明(用地のご提供のお願い) → 複数回

STEP.1



- ③新しい堤防の築造、用排水路の整備

STEP.2



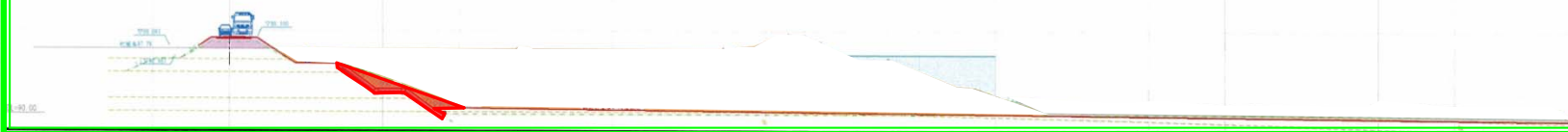
- ④従来の堤防や田畑の掘削

STEP.3



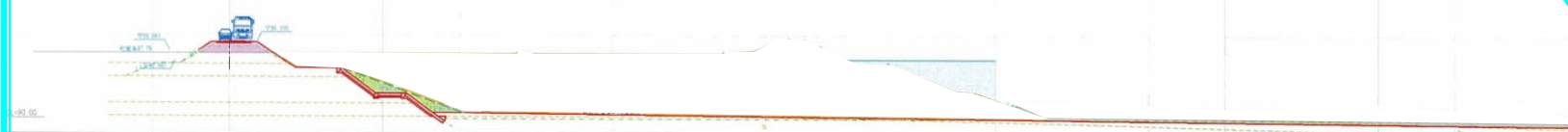
- ⑤護岸の整備

STEP.4



- ⑥完成

完成



○事業概要

「ダムによらない治水を検討する場」共通認識に基づき、熊本県として、球磨川水系の洪水から人命を守り、財産被害の最小化を図るため、河川整備等のハード対策の着実な推進に加え、流域市町村が行う防災・減災ソフト対策等に対して、補助金を交付するもの

《 期 間 》 平成27年度から (10年程度)	《 財 源 》 熊本県球磨川水系防災減災基金 〔 総額10億円を積立てる予定 平成26年度2億円積立済み 〕
《 補助率 》 2/3	《 補助対象 》 球磨川水系の水害対策に資する事業
《 今年度予算 》 1億円	

平成27年度の状況

- 第一次分として、流域の全12市町村から申請があり、ハザードマップの作成、予防的避難の実施、水防資機材の整備等の事業に対して、約2千万円の交付を決定した。
- また、第二次分の申請に対し、近く、交付決定の予定。

【球磨川水害タイムラインの検討について】

1. 防災・減災ソフト対策の重要性

○「ダムによらない治水を検討する場」の共通認識において、「球磨川治水対策協議会」の設置に加え、ハード整備について「地域の理解が得られたものを着実に実施していく」とことと合わせて、「流域市町村も含め関係者が、防災・減災ソフト対策に努めていくことが必要である」旨、確認された。

2. 「球磨川水害タイムライン」の検討

○「防災・減災ソフト対策」の一環として、全国の先行自治体で「タイムライン」の策定が進みつつある中、人吉市長、球磨村長からの発意により、「球磨川水害タイムライン」の検討を開始することとした。

○内容は以下の通り（「球磨川水害タイムラインの検討会」発足式（6月24日）における説明資料

1. 目的

- ・県内最大の河川である球磨川沿川の中で、**人吉市(温泉町、九日町等)、球磨村(渡地区等)の治水安全度は低い水準。**
- ・このため球磨川においては、河川改修等のハード整備に加え、河川特性や沿川地域の水害特性を踏まえたタイムラインの策定が急務。人吉市、球磨村から河川管理者である国土交通省に協力を要請。
- ・一方、熊本県は**都道府県で初**となる「**県版タイムライン**」を策定。
- ・県内各市町村にも「**市町村版タイムライン**」策定を目指すよう依頼。
- ・タイムラインは気象、河川管理、警察、消防、交通、ライフライン等、防災に係る**多くの機関の連携・協力が必要。**
- ・これらを踏まえ、球磨川の河川管理者を事務局とし、流域における関係機関が連携し、住民の生命を守るために、**先を見越した早期の災害対応**を検討する「球磨川水害タイムライン検討会」を設置する。

台風接近に伴う防災行動計画(タイムライン)のイメージ

(広域避難と交通サービスに着目)

台風の 上陸まで	気象情報等	国土交通省	交通サービス	市町村	住民
台風上陸の可能性 3日前	○台風予報 ○台風に関する記者会見	体制の早期構築 ○連絡体制等の確認 ○協力機関の体制確認	運行停止の可能性を早めに周知 ○交通サービス運行停止予告	広域避難の可能性を早めに周知 ○広域避難体制の確認・周知	○防災用品の準備
災害発生の危険性 1日前	○台風に関する記者会見(特別警報発表の可能性) ○大雨・洪水等警報 ○はん濫警戒情報	○リエゾンの派遣 ○所管施設の巡視	○運行停止手順の確認・公表	○広域避難勧告・指示 ○広域避難者の誘導・受入	早期に広域避難を開始 ○広域避難の開始
台風接近 半日前	○大雨・暴風・高潮等特別警報 ○はん濫危険情報	○市町村長へ事態切迫状況の伝達	○運行停止 ○施設保全・待避終了	○避難勧告・指示	台風上陸前に避難を完了 ○屋内安全確保
台風上陸 0時間	○はん濫発生情報	○OTEC-FORCE活動(道路啓開等) ○被害状況の把握 ○緊急輸送路の確保	○被害状況の把握 ○施設点検 ○運行見通しの公表	○支援の要請	早期復旧・再開が可能となるように運行停止

※水災害に関する防災・減災対策本部資料を簡略化

タイムライン(事前防災行動計画)とは

タイムライン 3要素

- ① 「何時」 ⇒ 行動時刻 ② 「何を」 ⇒ 防災行動内容 ③ 「誰が」 ⇒ 地域の防災機関、組織・主体の役割

事前防災行動計画(タイムライン)のイメージ

行動時刻 「何時」	防災行動 レベル	防災行内容 「何を」	防災機関・主体 「誰が」																						
			市・区・町・村						住民防災組織		国交省		都道府県			鉄道事業者			ライフライン		民間				
			危機管理G	施設管理G	住民支援G	教育福祉G	消防G	広報調整G	自主防災(町内会)	民生委員	消防団	河川国道事務所	地方气象台	都府県防災部局	施設管理部局	警察	JR	民鉄	地下鉄	通信	電力	地下街管理者	医師会	ボランティア	企業
	基準1	台風の発生、襲来の可能性	情報収集	調整	調整	調整																			
120時間前	↑ 立上げ	タイムラインの立上げ (基準に基づく)	共有	共有	共有	共有																			
120時間前から		防災情報の収集・共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	提供	提供	共有	提供	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有			共有	
120～96時間前		防災行動の企画立案・組織内役割の確認	調整	調整	調整	共有	調整	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有				共有
120～96時間前		管内管理施設の巡視・点検	行動		行動	行動		行動	行動				行動	行動	行動			行動	行動	行動					
120時間前～随時		住民等への定期的な防災情報の提供	共有	行動	行動		行動	行動	行動																
	基準2	台風の影響あり、気象・水象現象が注意状況	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	助言	助言	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有			共有	
72～48時間前	準備	想定現象別の避難計画の立案・調整	調整	調整	調整	共有	調整	調整	調整	助言	助言		共有	共有							共有			共有	
72～48時間前		要援護者等の自主避難にかかる事前調整	協働	共有	共有	共有	共有					共有												共有	
72～36時間前		住民・利用者への避難予告	共有		共有		指揮				共有	共有													
	基準3	気象警報または、河川はん濫の可能性	協働	共有	共有	共有	共有	共有	共有	助言	助言	共有	共有	共有	共有			共有	共有					共有	
水防警報発表	早期警戒	水防団の出動判断							協働	判断															
48～24時間前		避難所の開設準備	共有	共有	共有	共有	共有	共有		共有	共有		共有	共有											
36～24時間前		自主避難のよびかけ (要援護者避難の実施)	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有		共有	共有	共有											共有
	基準4	土砂情報、はん濫危険水位超過、の可能性	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	協働	協働	共有	共有	共有				共有	共有					共有	
基準水位超過	行動	避難情報の発表	共有	共有	共有	共有	行動	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有			共有	
36～6時間前		住民の避難およびその支援	指揮調整	共有	行動	行動	行動	行動	行動	助言	共有	共有	行動	行動								行動		行動	
12～6時間前		救助・避難誘導	指揮調整	共有	共有	共有	行動	共有	行動	行動	共有	共有	共有	行動	行動	行動	行動	共有	共有			行動			行動
	基準5	台風最接近、河川はん濫 発生	意思決定	共有	共有	共有	共有	共有	共有	助言	助言	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有			共有	
6時間前	緊急	垂直避難 (緊急) の呼びかけ	指揮調整	共有	共有	共有	助言	行動	行動	行動	行動	助言	助言		助言	助言	行動	行動	行動	共有	共有	行動		行動	
6～0時間		(ゼロアワー) 消防・警察 退避	指揮調整				行動		行動	行動	行動							行動	行動						

先を見越した防災行動

様々な主体の横断的な連携

2. 取組によって得られる効果

- ・水防体制の見直し・改善
- ・関係機関の「顔の見える関係」の構築、連携の円滑化
- ・早め早めの防災行動の確立
- ・防災行動の「抜け・漏れ・落ち」の解消
- ・住民の早期避難
- ・役場・連携機関・自主防災等が一丸となった災害対応の実施

3. 検討方針

- ・地域特性を踏まえ、人吉市と球磨村の二つのワーキング・グループで先行してタイムラインの検討を行う。
- ・一定程度進んだ段階で、その成果を流域内で共有する報告会を行う。

4. 主な参加団体

- ・国土交通省九州地方整備局
- ・熊本県
- ・人吉市
- ・球磨村
- ・熊本地方気象台
- ・陸上自衛隊
- ・熊本県警察本部
- ・人吉下球磨消防組合
- ・NTT西日本
- ・JR九州
- ・九州電力
- ・産交バス

〔座長〕 松尾 一郎 特定非営利活動法人 CeMI 環境・防災研究所 副所長

〔アドバイザー〕 山崎 登 日本放送協会 解説主幹

村中 明 元気象庁 予報部 予報課長

〔協力〕 熊本高専八代キャンパス

〔事務局〕 国土交通省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

5. 進め方・スケジュール

第1回検討会

(専門家を講師とする学校形式) 【7月頃】

- ・球磨川の流域特性、気象特性、過去の洪水現象、現在の洪水対応の分析

第2回検討会

(専門家を講師とする学校形式) 【8月頃】

- ・現在の地域防災計画を分析し、近年の洪水対応のふりかえり(事前にアンケート)

第3回検討会

(関係機関ごとのワーキング・グループ形式で意見交換) 【9月頃】

- ・ふりかえりをもとに、現在の洪水対応等について、意見交換
- ・改善すべき点等の意見を整理し、「タイムライン素案」を作成

第4回検討会

(関係機関ごとのワーキング・グループ形式で意見交換) 【11月頃】

- ・先進的な取組を行っている自治体より取組の紹介
- ・前回の素案を元に各機関で改善を加えた「タイムライン一次案」を作成

中間報告会

(学校形式でWGより報告。専門家を交えて意見交換) 【12月頃】

- ・流域全市町村の防災担当者も参加し、WGの検討状況の報告、意見交換

5. 進め方・スケジュール

第5回検討会

(WGメンバーによる図上演習) 【1月頃】

- ・中間報告会の指摘事項を踏まえ、「タイムライン二次案」を作成
- ・「タイムライン二次案」を元に、図上演習を実施

試行版報告会

(学校形式でWGより報告。専門家を交えて意見交換) 【3月頃】

- ・「タイムライン試行版」について報告
- ・流域の防災担当者、アドバイザーを交えて意見交換

H28年度出水期より「タイムライン試行版」に沿って事前防災行動を実施

- ・実際に防災対応を実施しながら、その日のうちに関係機関がテレビ会議等で以下の情報交換を行い、お互いにチェック
 - ①実施できたこと
 - ②実施が遅れたこと(少し遅れたが明日実施する予定のこと)
 - ③実施が困難なこと(できれば良いと考えタイムラインに入れていたが、実際には実施困難であることが分かり、課題解決が必要なこと)

改良版報告会

(流域全体参加。専門家を交えて意見交換) 【H28年度、H29年度】

- ・「タイムライン試行版」の評価、改善すべき点について報告
- ・流域の防災担当者、アドバイザーを交えて意見交換