

第9回ダムによらない治水を検討する場 説明資料

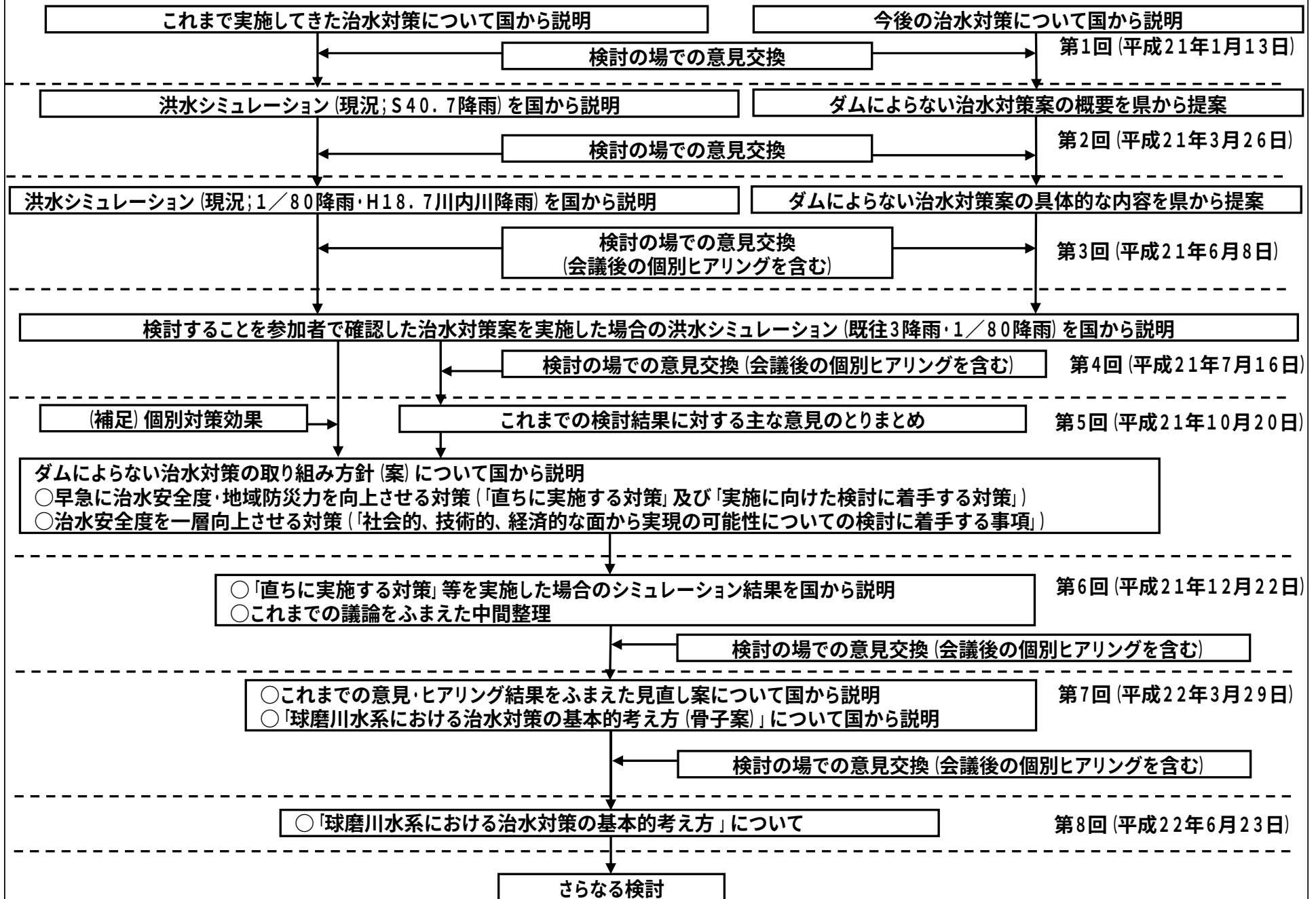
(「直ちに実施する対策」の進捗状況について)

平成23年9月5日

国土交通省 九州地方整備局

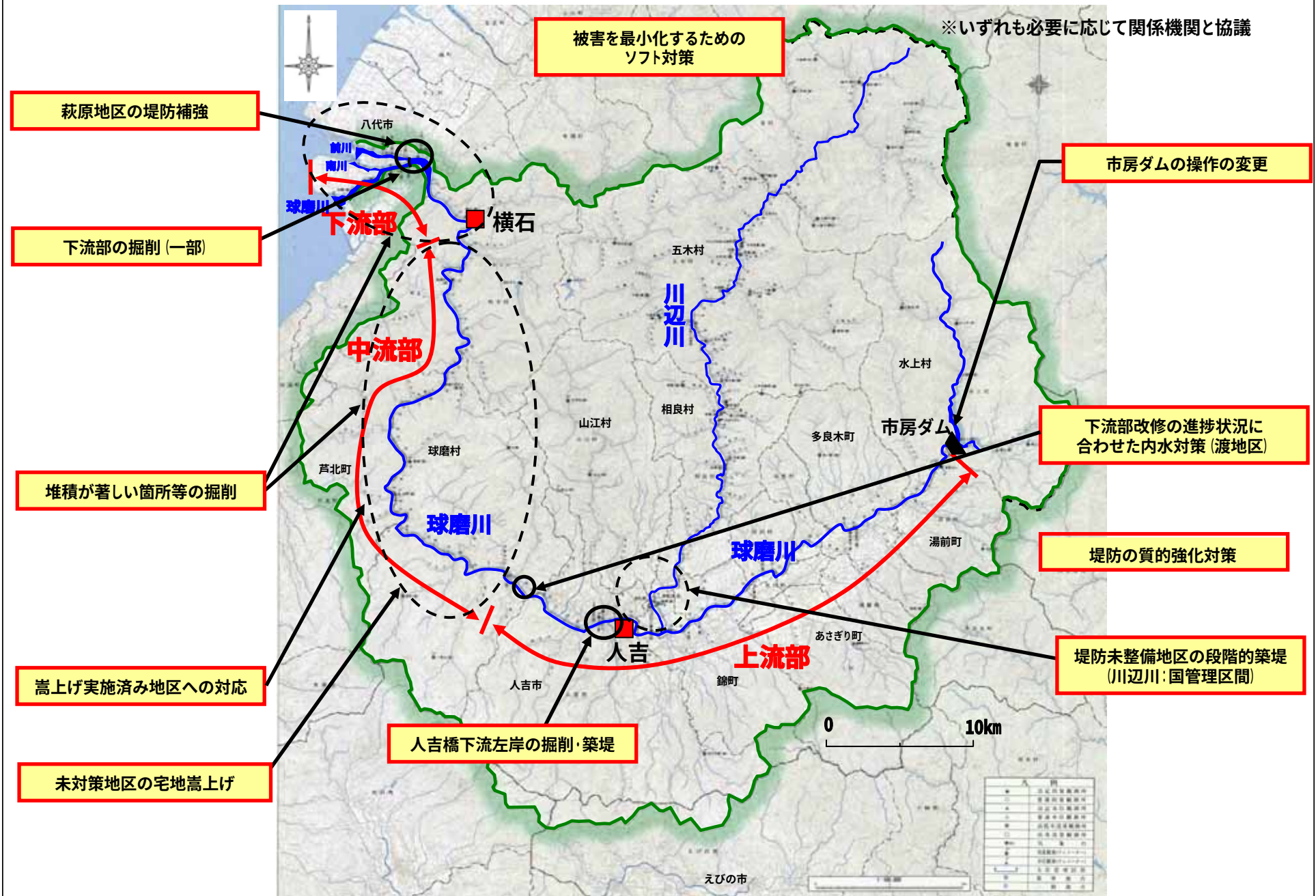
「ダムによらない治水を検討する場」の流れ

1



<治水安全度・地域防災力を向上させるため直ちに実施する対策>

2



①堤防断面が不足し、堤防前面が深掘れしている萩原地区の堤防について、厚みの確保を含めた堤防の補強及び深掘れ対策を行う。

②著しい土砂堆積により流下能力が低下している箇所について、流下能力の回復を図るため、堆積土砂を掘削する。

③流下能力の向上を図るため、萩原地区の対岸にあたる左岸高水敷の一部を掘削する。 ※第8回ダムによらない治水を検討する場合議資料より抜

※第8回ダムによらない治水を検討する場合会議資料より抜粋

- ・堤防前面の深掘れ → 深掘れ箇所の対策がH22をもって概ね終了
- ・堤防断面の不足 → H23より堤防補強対策を実施

実施にあたっては現地の状況等に応じて更なる検討が必要

球磨川大橋

球磨川橋梁

新萩原橋

萩原地区

◇第8回時点の対策内容

- ・堤防の補強対策として、深掘れ対策を行った後に築堤盛土及び高水敷造成を行うこととしていた。
- ・併せて下流部の掘削（一部）と堆積が著しい箇所等の掘削を行うこととしていた。



◇新たな知見

- ・平成17～21年度に実施した堤防点検及びその解析により、表法すべり及び基盤漏水対策の必要性が判明。

◇頂いた意見

- ・高水敷や水制工を前出しすると流下能力が低下するのではないか。（個別ヒアリング）
- ・萩原の中州を何とかしてもらいたい。（個別ヒアリング）

◇現在の対策内容



・第一段階：築堤盛土

：表法すべり対策及び基盤漏水対策、堤防断面不足解消のため、

①鋼矢板打設及び**②堤防小段上の小規模盛土**を実施。併せて**仮設盛土**も施工。

→ 一定条件のもと（既存根固めブロック部が大きく動かない）で堤防の安定性確保



H23より第一段階に着手

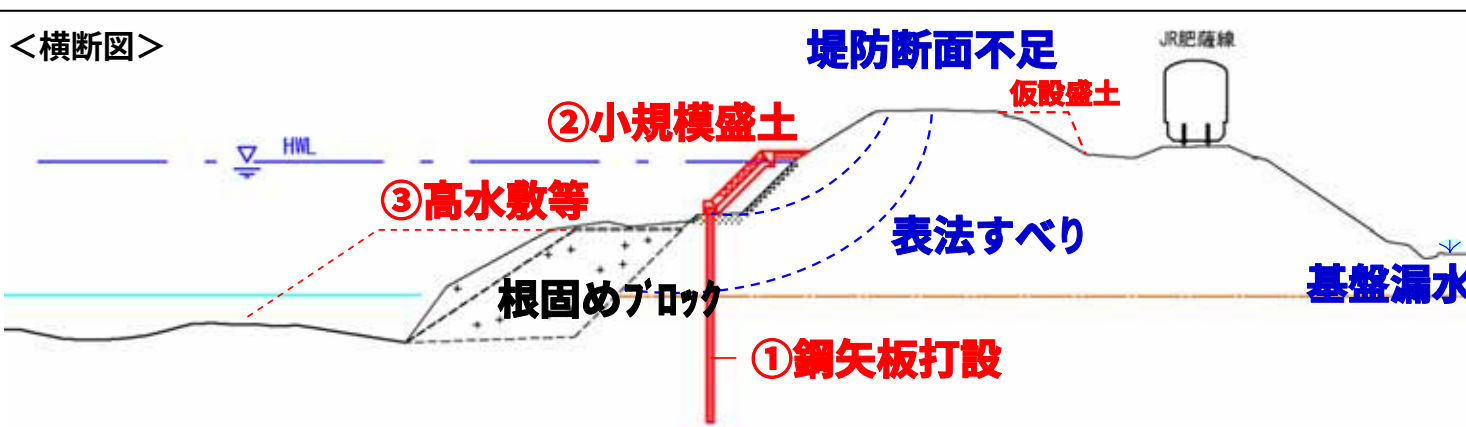
・第二段階：深掘れ対策・高水敷造成

：根固めブロックの安定性確保のため**③高水敷等**の造成を行う。

→ 恒久的な安定性確保

※下流部の掘削（一部）については、高水敷等の施工に併せて実施。

※中州については堆積状況をモニタリング。（流下能力確保のため必要に応じて維持掘削等を実施。）



「治水安全度・地域防災力を向上させるため直ちに実施する対策」－ 堆積が著しい箇所等の掘削 ※第8回ダムによらない治水を検討する場合会議資料より抜粋
・著しい土砂堆積により流下能力が低下している箇所について、流下能力の回復を図るため**堆積土砂を掘削**する。

◇第8回時点の対策内容

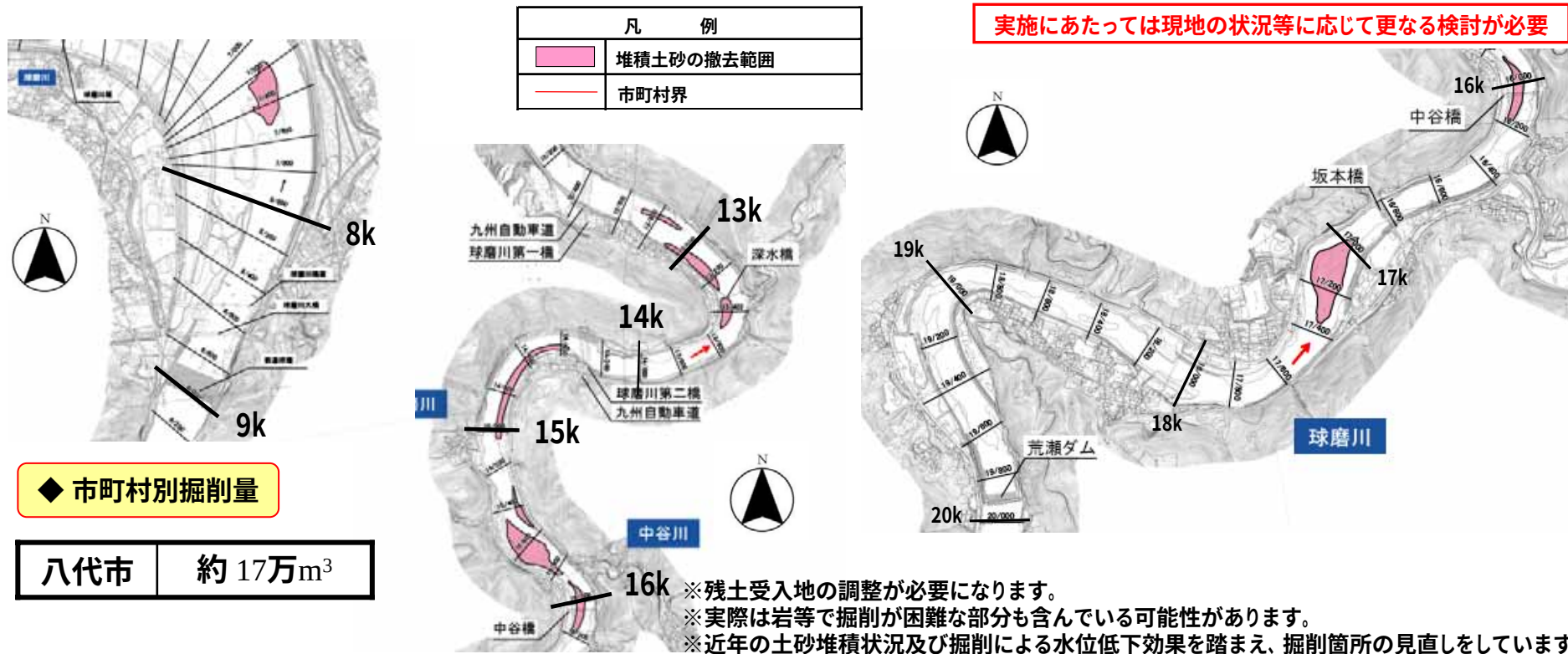
- ・中下流部で著しい土砂堆積により流下能力が低下している箇所を掘削することとしていた。

◇頂いた意見

- ・萩原の砂州について何とかして欲しい。藤本、合志野地区の堆積土砂撤去して欲しい。(個別ヒアリング)
- ・河床掘削をすることによる有名な瀬が消失してしまうので、環境面も考慮して検討して欲しい。(第8回:球磨村長)

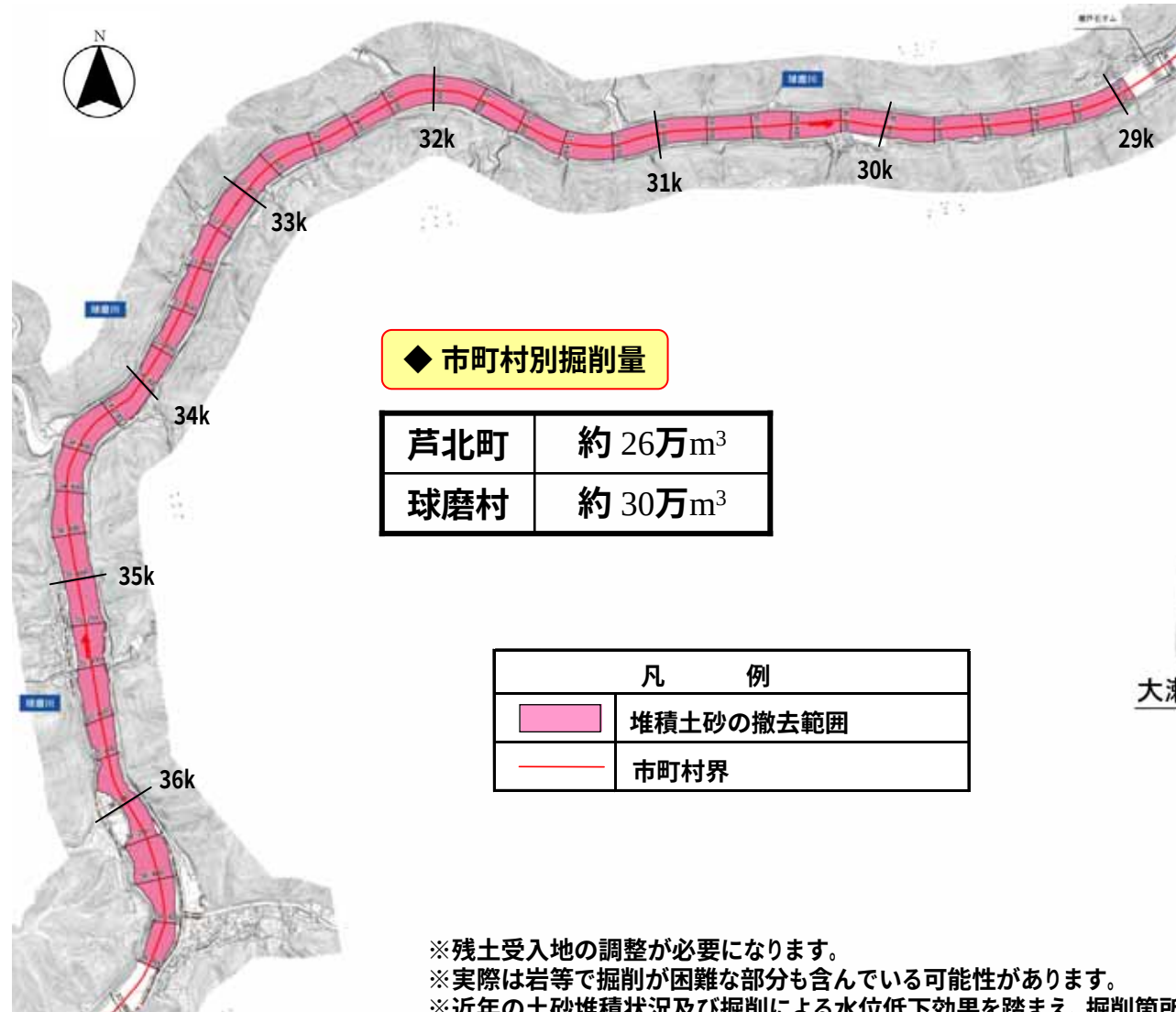
◇現在の対策内容

- ・家屋や道路浸水被害解消に対して効果のある箇所を選定。
- ・環境面に配慮し、瀬が消失する可能性がある箇所については、対象として見直しを実施。(家屋浸水被害解消のため、瀬が消失する可能性がある箇所も必要最低限に絞って選定。)
- ・堆積状況等については、面的な測量をすることにより詳細なモニタリングを実施する。



「治水安全度・地域防災力を向上させるため直ちに実施する対策」－ 堆積が著しい箇所等の掘削 ※第8回ダムによらない治水を検討する場合会議資料より抜粋
・著しい土砂堆積により流下能力が低下している箇所について、流下能力の回復を図るため堆積土砂を掘削する。

実施にあたっては現地の状況等に応じて更なる検討が必要



- ※残土受入地の調整が必要になります。
- ※実際は岩等で掘削が困難な部分も含んでいる可能性があります。
- ※近年の土砂堆積状況及び掘削による水位低下効果を踏まえ、掘削箇所の見直しをしています。
- ※瀬戸石ダム湛水域内の昭和57年以降の堆積土砂撤去については、施設管理者が一部実施中です。

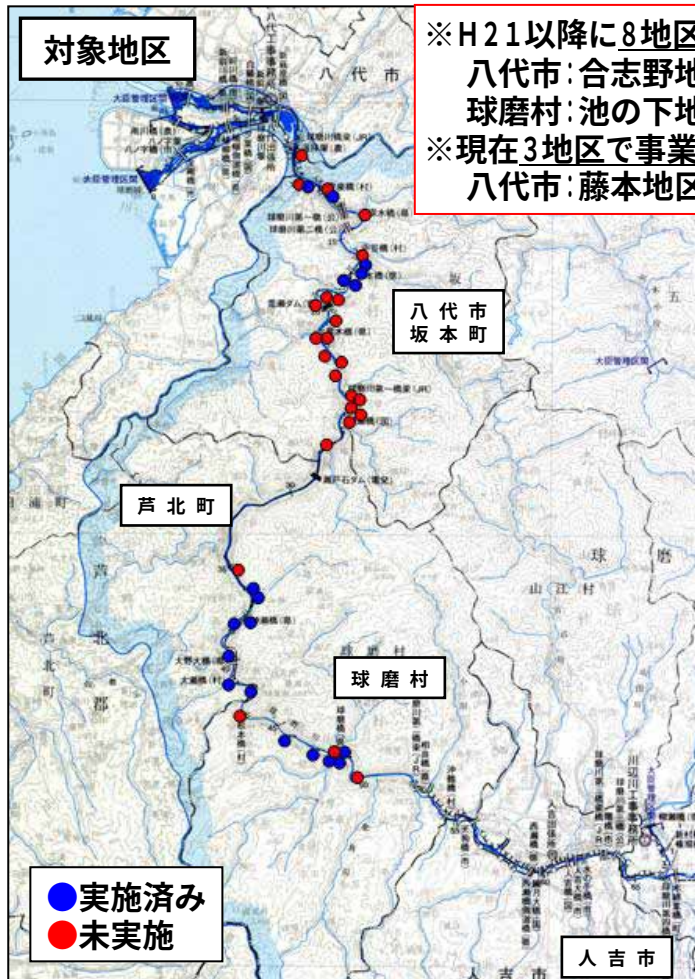
「治水安全度・地域防災力を向上させるため直ちに実施する対策」－ 未対策地区の宅地嵩上げ

※第8回ダムによらない治水を検討する場合会議資料より抜粋

・近年の浸水実績や地区内戸数、背後地の状況等を踏まえ、国・熊本県の適切や役割分担の下、宅地の嵩上げ等の整備を順次進める。

◇現在の対策内容

- ・浸水実績のある地区から優先して宅地嵩上げ及び輪中堤等の対策を実施する。
- ・対象家屋数が数軒となっている地区があり、技術的・経済的な面から対策手法について検討が必要な地区がある。



※H21以降に8地区完了

八代市：合志野地区、松崎地区 芦北町：漆口地区、鎌瀬(上)地区
球磨村：池の下地区、芋川地区、淋地区、上神瀬地区

※現在3地区で事業実施中

八代市：藤本地区、大門地区 球磨村：大坂間地区

地区	対象家屋数(戸)	
	国	県市町村
八代市	古田	1
	今泉下	5
	深木川	1
	小崎辻	1
	藤本	7
	大門	7
	荒瀬	9
	佐瀬野	3
	百済木川	8
	葉木(下)	2
	葉木(上)	1
	与奈久(下)	1
	与奈久(上)	2
	鎌瀬(左)	11
	鎌瀬(右)	14
	三坂	2
	中津道	9
	瀬戸石	1
	袈裟堂川	—
	鎌瀬川	—
20地区		85
		14

※国による確認家屋数。実施主体において対策の必要性も含めて今後検討。

※国：直轄管理区間、県市町村：県、市町村管理区間

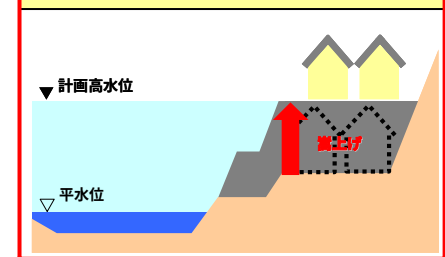


(改修前) 球磨村淋地区



(改修後) 球磨村淋地区

宅地嵩上げ



※仮住居の調整等が必要になります。

※周辺道路との取り付けが必要になります。

地区	対象家屋数(戸)	
	国	県市町村
球磨村	神瀬(下)	1
	大阪間川	4
	馬場	1
	中園川	—
4地区		6
		1

実施にあたっては現地の状況等に応じて更なる検討が必要

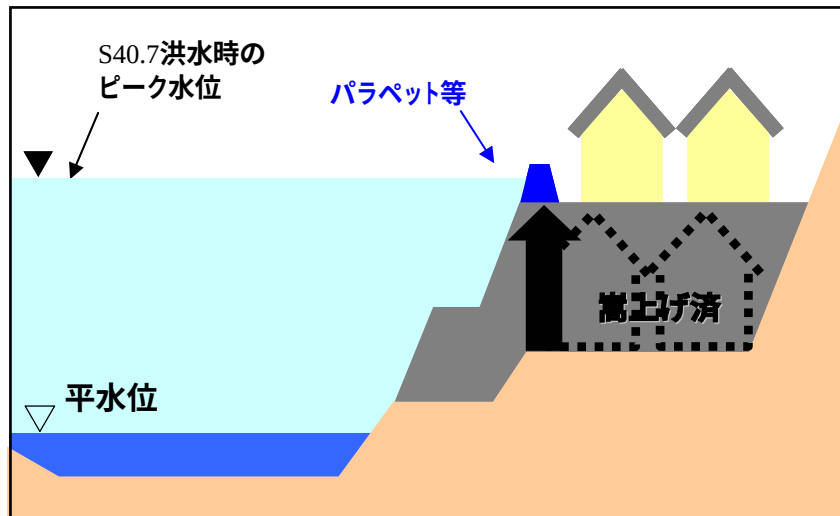
「治水安全度・地域防災力を向上させるため直ちに実施する対策」－ 嵩上げ実施済み地区への対応

・嵩上げ実施済み地区のうち既往洪水が再来した際に想定される平均水位が、嵩上げ実施後の地盤高を上回る地区においては、関係市町村、地区住民との調整の上で、パラペット等の整備を行う。

※第8回ダムによらない治水を検討する場合会議資料より抜粋

実施にあたっては現地の状況等に応じて更なる検討が必要

S40.7水位が地盤高等を上回る地区



地区名	市町村名	相対水位 (m)
油谷川 (右岸)	八代市	0.17
白石 (左岸)	芦北町	0.61
天月川 (左岸)	芦北町	0.22
漆口 (左岸)	芦北町	0.74
淋 (左岸)	球磨村	0.06

※パラペットの高さ等の形状については今後詳細に検討する必要があります。

※地区によっては道路の一部嵩上げが必要な箇所もあります。

※実施に当たっては地元との調整が必要になります。

【高さが不足する地区の考え方】

第8回までの会議の中で提示していた「嵩上げ実施済みで対応が必要な対象地区数及び各地区の計算水位との標高差」について、以下の理由から精査、見直しを行いました。

- ① これまでは、各地区の代表断面のみを評価指標として設定していましたが、代表地点だけではなく、地区全体の評価となるよう各断面を選定し、水位と嵩上げ後の高さについて比較を行いました。
- ② 家屋浸水を発生させないとの考えから、護岸の高さ（パラペット施工の地区はパラペット高）と家屋が建っているところの地盤高の高い方で評価を行いました。

「治水安全度・地域防災力を向上させるため直ちに実施する対策」－ 人吉橋下流左岸の掘削・築堤

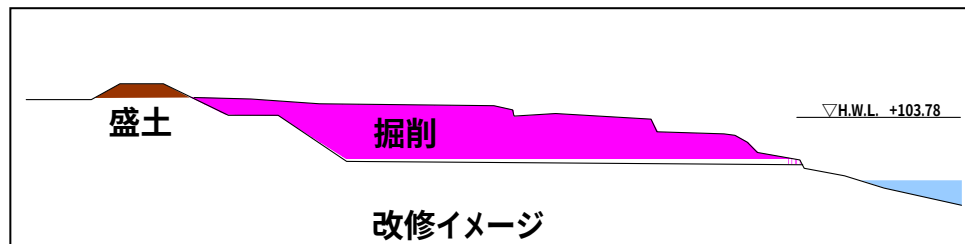
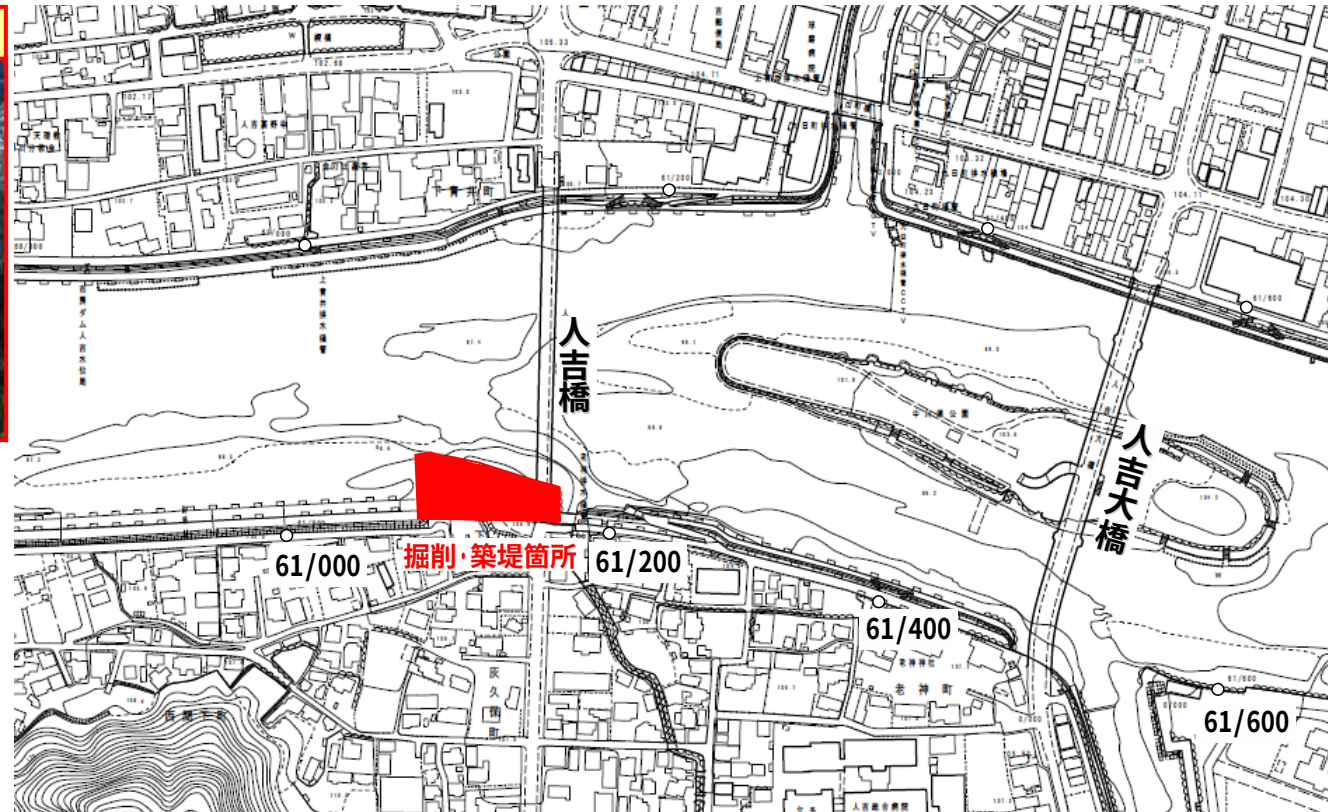
・中流部及び下流部の河川改修等の進捗を踏まえつつ、**人吉地区の流下能力を向上**させるため、人吉橋下流左岸を**掘削**するとともに**築堤**を行う。

※第8回ダムによらない治水を検討する場会議資料より抜粋



[進捗状況]

現在 用地交渉中
平成25年度 完成予定

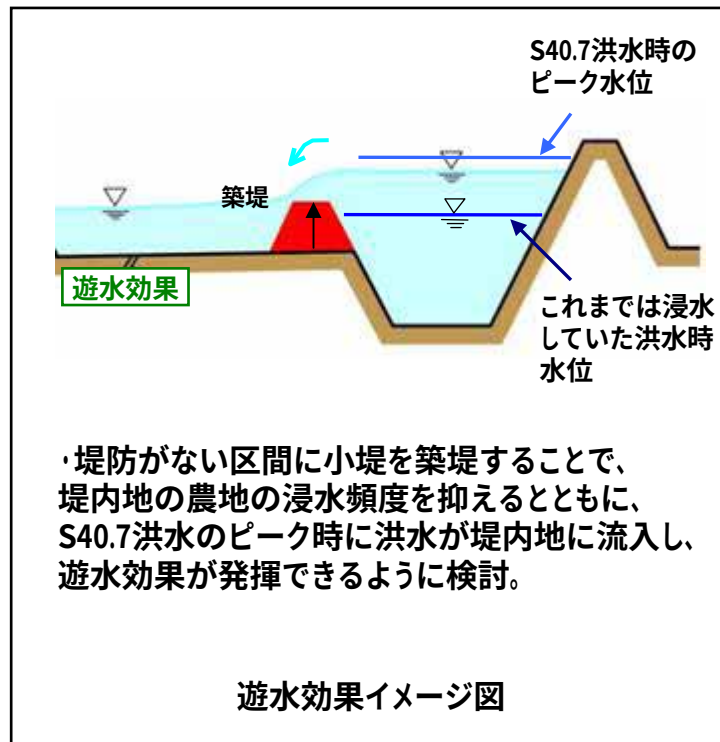


「治水安全度・地域防災力を向上させるため直ちに実施する対策」－ 堤防未整備地区の段階的築堤 (川辺川:国管理区間)

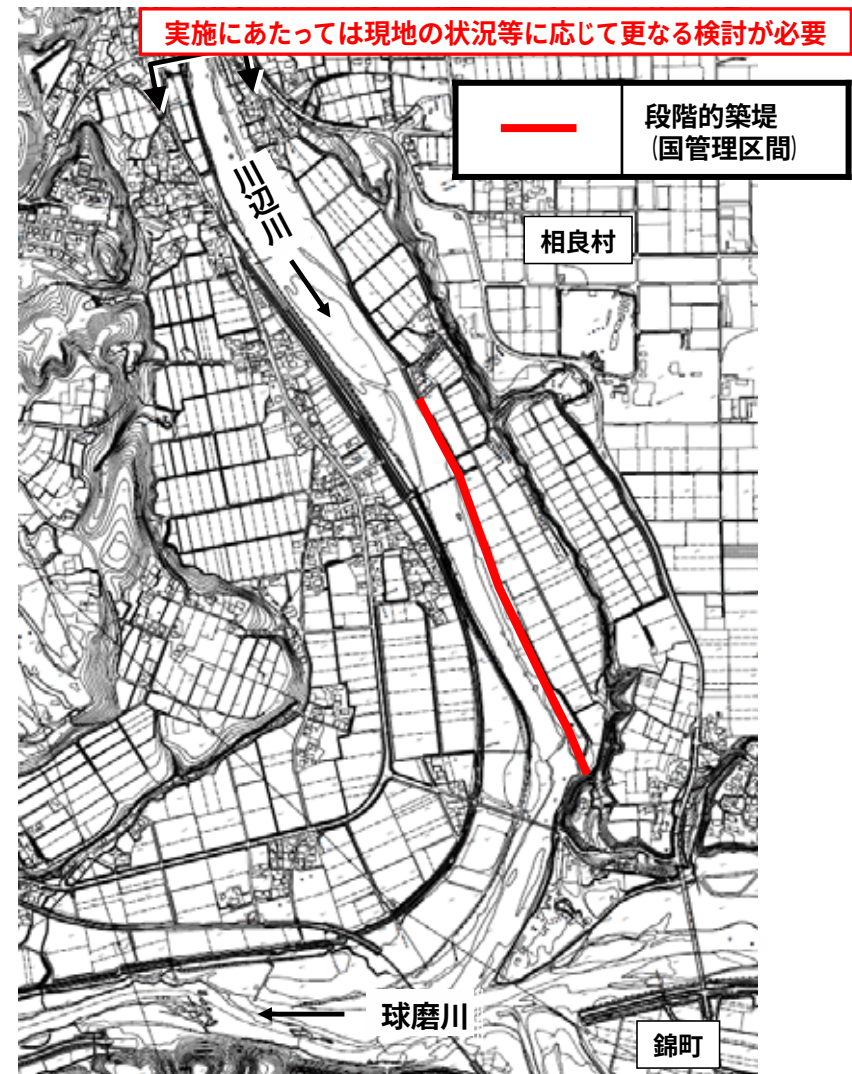
・川辺川では、**中小洪水に対する浸水頻度を軽減**するとともに、大洪水に対しては**遊水機能を発揮**させることにより、**球磨川上流部の人吉地区や中流部及び下流部の浸水被害の軽減を図る**ため、対岸側への影響に配慮しつつ、川辺川の直轄管理区間左岸の堤防未整備地区において**段階的に築堤**を行う。

※第8回ダムによらない治水を検討する場合会議資料より抜粋

現況でのS40.7洪水シミュレーションの計算水位より地盤が低い農地のうち、堤防未整備箇所



※必要に応じて用地買収のための地権者との協議が必要になります。
 ※必要に応じて用排水路系統、道路交通遮断への対策が必要になります。



「治水安全度・地域防災力を向上させるため直ちに実施する対策」－市房ダムの操作の変更

※第8回ダムによらない治水を検討する場合会議資料より抜粋

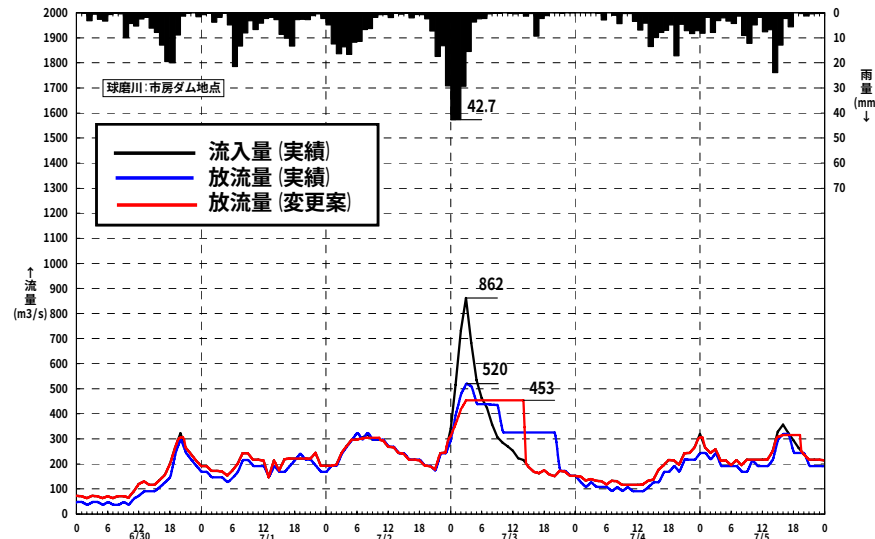
・市房ダムでは、現状の利水容量は確保しつつ、より効果的な洪水調節機能を発揮できるよう**操作規則を変更**する。

○操作規則の変更について

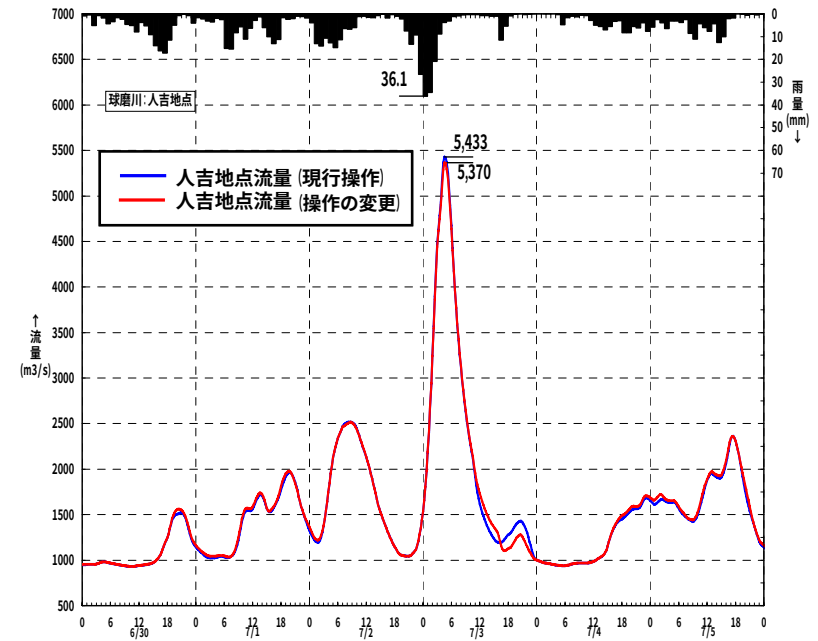
実施にあたっては現地の状況等に応じて更なる検討が必要

・現在の施設で、かつ洪水調節容量はそのまま、操作規則の変更のみを行う。

変更案	設定条件
現行操作	■S2.8～S29.9までの 主要降雨 を対象に、市房ダムより下流の水位を一律に低下させる為の操作
操作の変更	■S40.7及びS57.7 洪水 を対象に、市房ダムより下流の水位を一律に低下させる為の操作



市房ダムの操作規則の変更 (S40.7洪水)

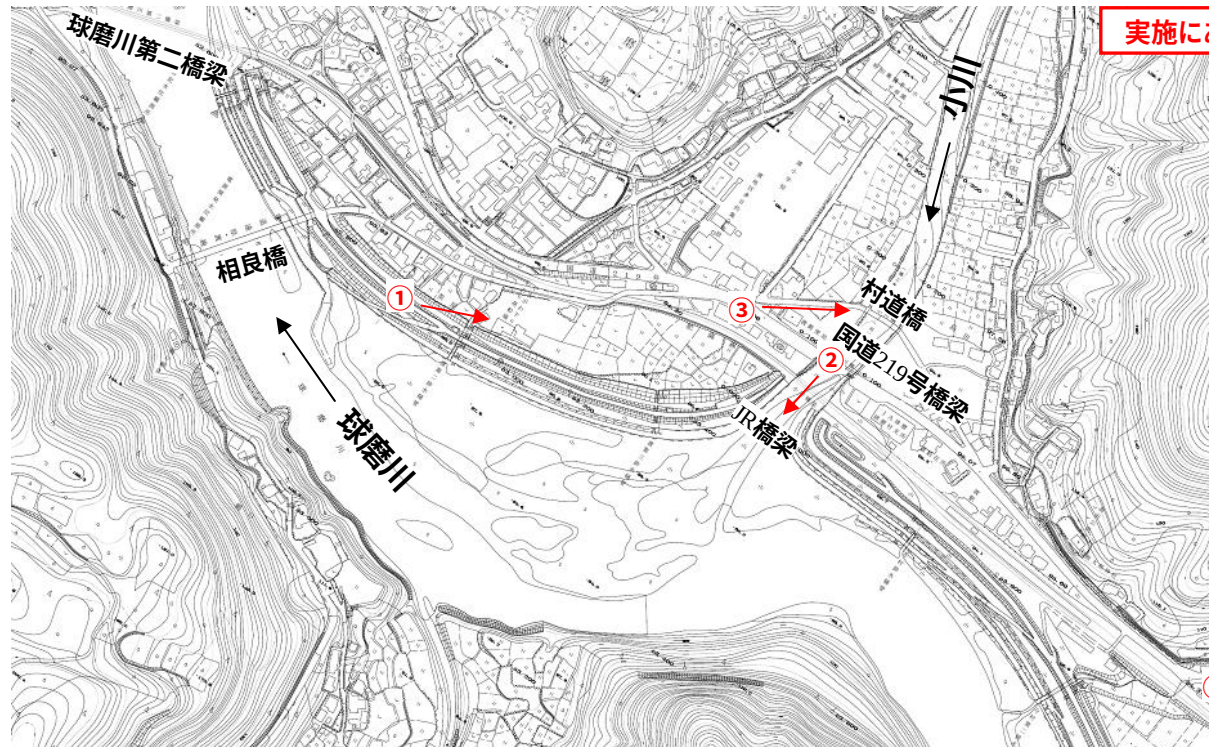


操作の変更を実施した場合の人吉地点流量 (S40.7洪水)

「治水安全度・地域防災力を向上させるため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行う。

※第8回ダムによらない治水を検討する場合会議資料より抜粋



実施にあたっては現地の状況等に応じて更なる検討が必要



◇現在の対策内容

平成22年度までに八代河川国道事務所において排水ポンプ車（0.5m³/s）を計2台配備済み。平成23年6月出水時には実際に渡地区等で稼動し、内水排除を実施した。



排水ポンプ車稼動状況
（2011年6月19日）
（渡第二樋管）



「治水安全度・地域防災力を向上させるため直ちに実施する対策」－ 堤防の質的強化対策
・堤防詳細点検結果を踏まえ、必要に応じて、**堤防の質的強化**を図る。

※第8回ダムによらない治水を検討する場合会議資料より抜粋

球磨川堤防詳細点検結果情報図

実施にあたっては現地の状況等に応じて更なる検討が必要



萩原地区については「萩原地区の堤防補強」対策※1として平成23年度より実施。



点検が必要な区間	51.9km
浸透に対して安全照査基準未満の区間 ※2	6.6km
浸透に対して安全照査基準以上の区間	45.3km

※1: 「直ちに実施する対策」の「萩原地区の堤防補強」は、「堤防の質的強化対策」を兼ねて実施します。

※2: 堤防の詳細点検では、現在までに観測している平均雨量や計画雨量及び水位や洪水波形などの外力条件を基に、最も危険な状態を再現し照査を行っており、安全照査基準未満の地区についても、必ずしも今すぐ堤防損壊の恐れがあるということではありません。

対策(案)		概算事業費※1,2,3	備 考
萩原地区の堤防補強	築堤盛土	約25～65億円	・ 施工期間は、出水期及びアユの遡上・降下等の時期を考慮し11月～2月の4ヶ月間。
	深掘れ対策・高水敷造成	約20～60億円	
下流部の掘削(一部)		約15億円	・ 施工期間は、出水期及びアユの遡上・降下等の時期を考慮し11月～2月の4ヶ月間。 ・ 残土受入地の受入可能量による制約はしていない。
堆積が著しい箇所等の掘削(実施主体:国)		約20億円	・ 施工期間は、出水期及びアユの遡上・降下等の時期を考慮し11月～2月の4ヶ月間。 ・ 残土受入地の受入可能量による制約はしていない。
(実施主体:国以外)		実施主体において今後検討	
嵩上げ実施済み地区への対応(実施主体:国)		約1億円	・ 仮にパラペットで整備した場合で設定。実際の整備内容については、地元・関係市町村と調整の上決定。 ・ 対策が必要な地区は4地区。
(実施主体:国以外)		実施主体において今後検討	・ 仮にパラペットで整備した場合で設定。実際の整備内容については、地元・関係市町村と調整の上決定。 ・ 対策が必要な地区は1地区。
未対策地区の宅地嵩上げ(実施主体:国)		約70～80億円	・ 未対策地区のうち対象家屋10戸未満は19地区。※4 ・ 未対策地区のうち対象家屋10戸以上は2地区。※4
(実施主体:国以外)		実施主体において今後検討	・ 未対策地区のうち対象家屋10戸未満は4地区。※4 ・ 未対策地区のうち対象家屋10戸以上は1地区。※4
人吉橋下流左岸の掘削・築堤		約1億円※5	・ 施工期間は、出水期及びアユの遡上・降下等の時期を考慮し11月～2月の4ヶ月間。 ・ 残土受入地の受入可能量による制約はしていない。
堤防未整備地区の段階的築堤 (川辺川:国管理区間)		約10億円	
市房ダムの変更		検討費用のみ	
被害を最小化するためのソフト対策		主に市町村による取り組み	
堤防の質的強化対策		約40万円/m	・ 堤防詳細点検結果により対策が必要とされた区間延長は約5km(6区間)(萩原堤防を除く)。 ・ 対策内容については川裏側の排水処理等を実施すると仮定してm当たりの単価を算出。 ・ 必ずしも全ての延長でこの対策が必要となるわけではなく、実施に当たっての更なる検討により対策内容等は変わる。
下流部改修の進捗に合わせた内水対策		約3千万円 (ポンプ車1台当たりの費用)	・ ポンプ車2台配置済み。合流点処理を含め、更なる対策の必要性について引き続き検討。

- ※1. 概算事業費は、球磨川の近年の実績等を参考に概算で算出したものです。現地状況、地元・関係機関との調整及び今後の詳細な調査・検討等に伴い変わり得ます。
- ※2. 上下流バランスを考慮して実施する必要があるため、一部は併行して実施できるものもありますが、全ての対策が同時に実施できる訳ではありません。
- ※3. 施工に当たっては、測量・設計、関係機関等との調整、用地交渉等の期間が必要となります。
- ※4. 対策が必要な地区が増える可能性があります。
- ※5. 用地買収費は含みません。