

第4回幹事会説明資料

＜記者・傍聴者用＞

平成24年11月 8日

国土交通省 九州地方整備局
熊 本 県

前回までの「ダムによらない治水を検討する場」の流れ

1

○「球磨川水系における治水対策の基本的考え方」について

第8回(平成22年6月23日)

○「直ちに実施する対策」の進捗状況及び実施後の治水の安全性について国から説明
○今後の議論の進め方について

第9回(平成23年9月5日)

幹事会の設置

第1回(平成23年10月31日)

○「ダムによらない治水を検討する場」の審議経緯について

第8回 球磨川水系における治水対策の基本的考え方(案)の説明
第9回 第8回を踏まえた治水対策(案)の提示及び今後の進め方等の説明

○「直ちに実施する対策」に追加して実施する対策(案)について

遊水地について国から説明
市房ダムの再開発について、川辺川の治水対策について県から説明

○「直ちに実施する対策」に追加して実施する対策(案)について②

第2回(平成23年12月21日)

組み合わせ効果等について国、県から説明

○「直ちに実施する対策」に追加して実施する対策(案)について③

第3回(平成24年3月29日)

組み合わせ効果等について国、県から説明

○「直ちに実施する対策」に追加して実施する対策(案)について④

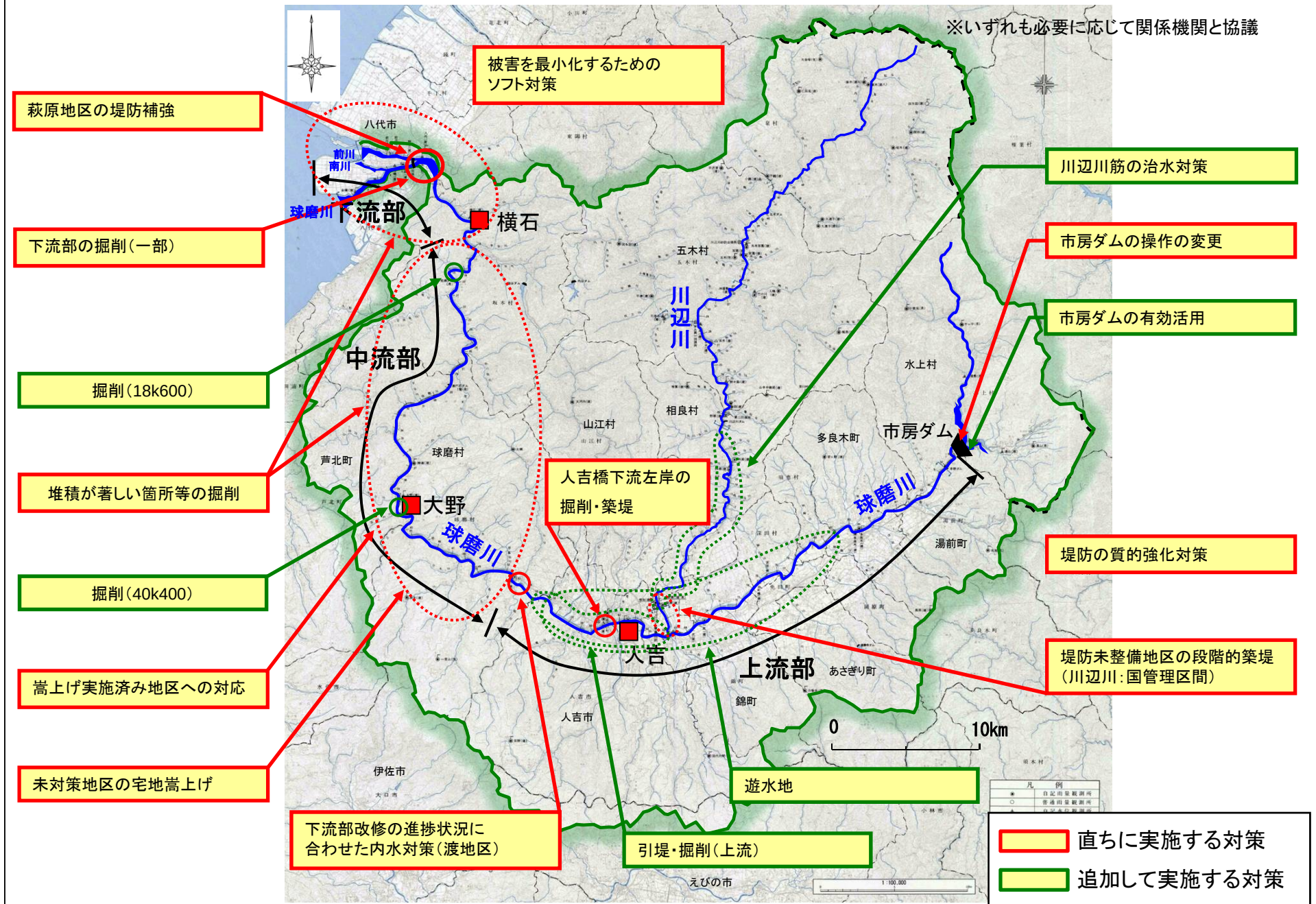
第4回(平成24年11月8日)

治水対策実施後の治水安全度の説明

○第 回「ダムによらない治水を検討する場」 「ダムによらない治水を検討する場」とりまとめ

治水安全性を向上させるため 直ちに実施する対策及び 追加して実施する対策(案)

※第3回幹事会説明資料の標題を一部修正して掲載しています。

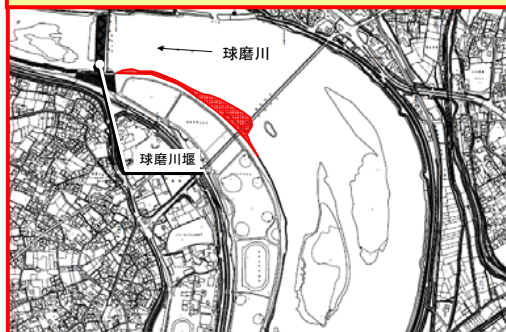


「治水安全度・地域防災力を向上させるため直ちに実施する対策」－ 萩原堤防の堤防補強、下流部の掘削(一部)、堆積が著しい箇所等の掘削(河口～遙拝堰)

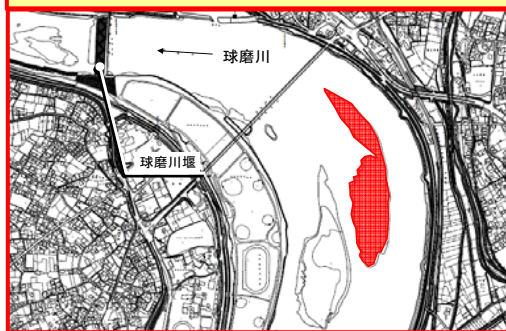
- ①堤防断面が不足し、堤防前面が深掘れしている萩原地区の堤防について、厚みの確保を含めた堤防の補強及び深掘れ対策を行う。
- ②著しい土砂堆積により流下能力が低下している箇所について、流下能力の回復を図るため、堆積土砂を掘削する。
- ③流下能力の向上を図るため、萩原地区の対岸にあたる左岸高水敷の一部を掘削する。
- ※第8回ダムによらない治水を検討する場合議資料より抜粋

※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

下流部の掘削(一部)



堆積が著しい箇所等の掘削



※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。

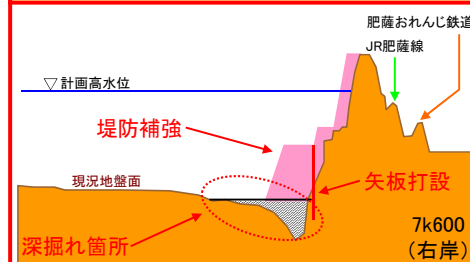
【萩原地区の堤防補強】

- ・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中

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



萩原地区の堤防補強



「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

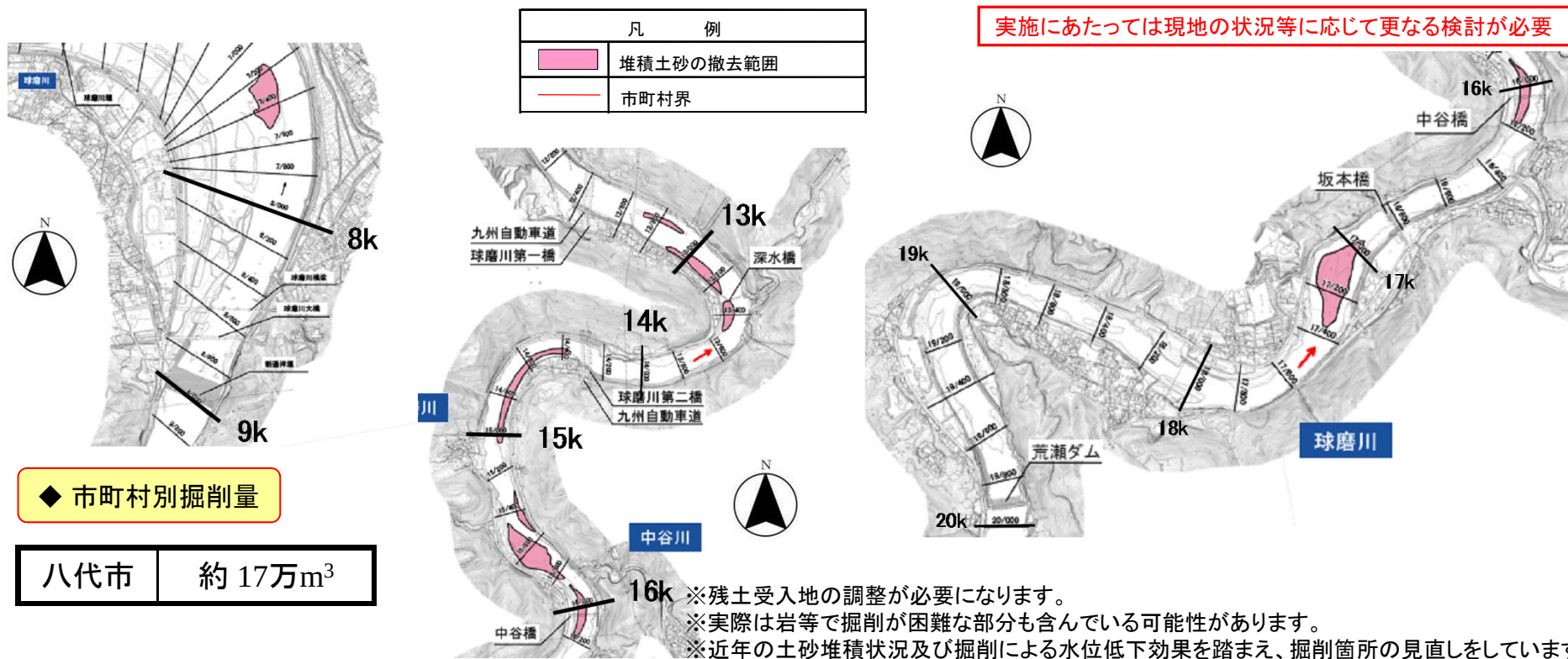
- ・中下流部で著しい土砂堆積により流下能力が低下している箇所を掘削することとしていた。

◇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)

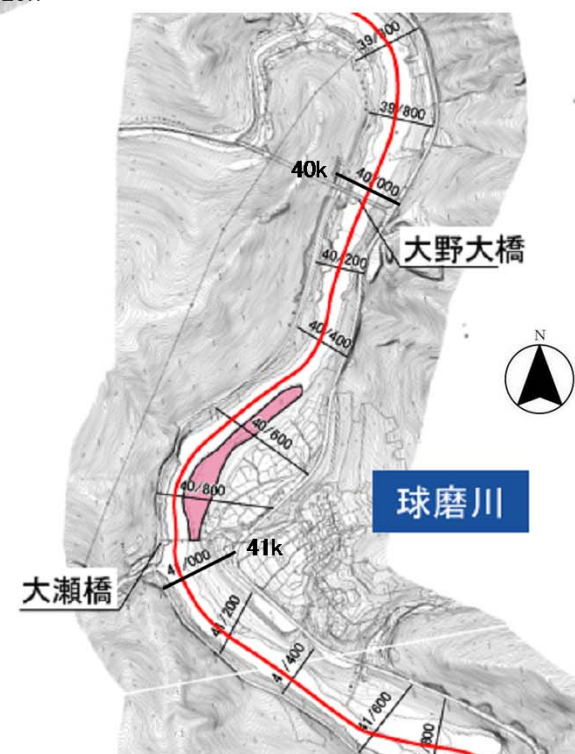
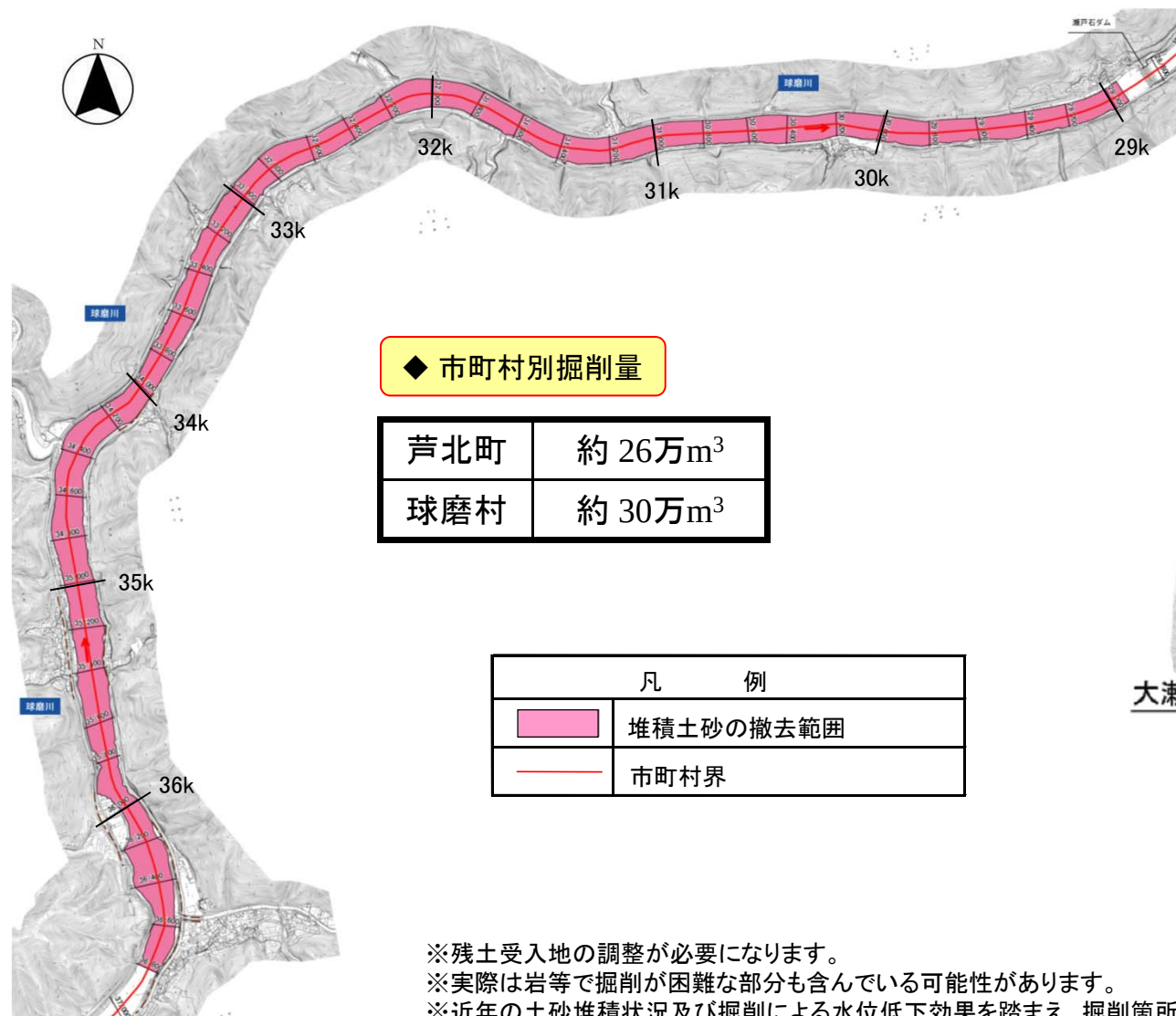
◇現在の対策内容

- ・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。

- ※一覧表は、平成24年10月末現在の未対策地区数及び家屋数です。
- ※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する必要があります。
- ※荒瀬ダム湛水区間については、荒瀬ダム撤去に伴い、対象地区、対象家屋が変更になる地区があります。
- ※国：直轄管理区間
県市町村：県、市町村管理区間

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

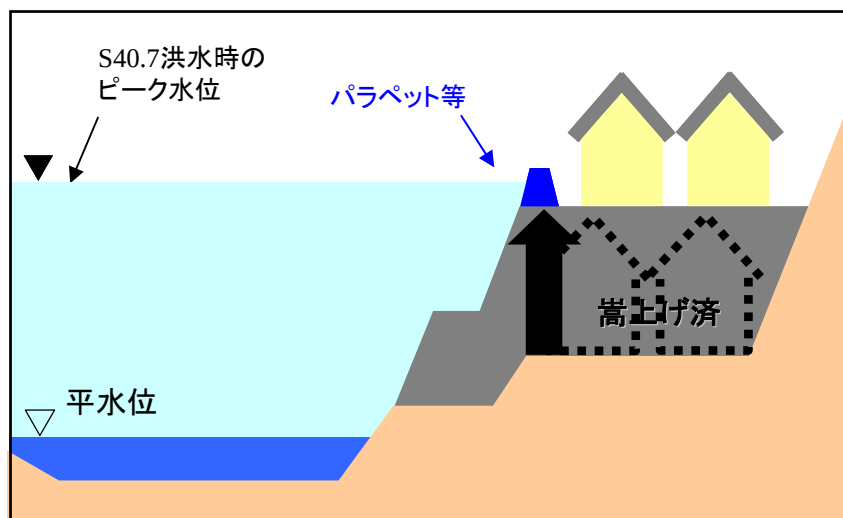
「治水安全度・地域防災力を向上させるため直ちに実施する対策」－ 嵩上げ実施済み地区への対応

・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 → -1.04
白石 〔左岸〕	芦北町	0.61 → 0
天月川 〔左岸〕	芦北町	0.22 → -0.43
漆口 〔左岸〕	芦北町	0.74 → -0.05
淋 〔左岸〕	球磨村	0.06 → -0.58

※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。

※追加して実施する対策(案)を実施した場合、計算水位が赤書きのような相対水位となります。

【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。

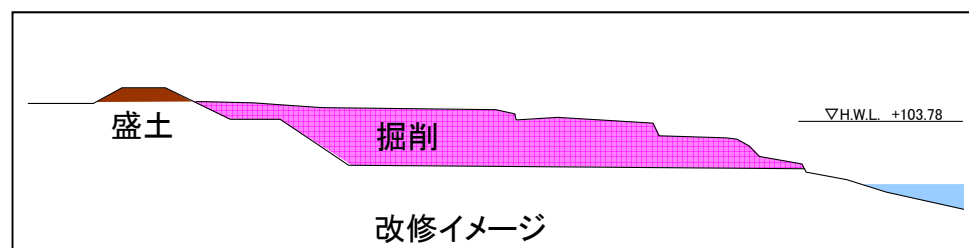
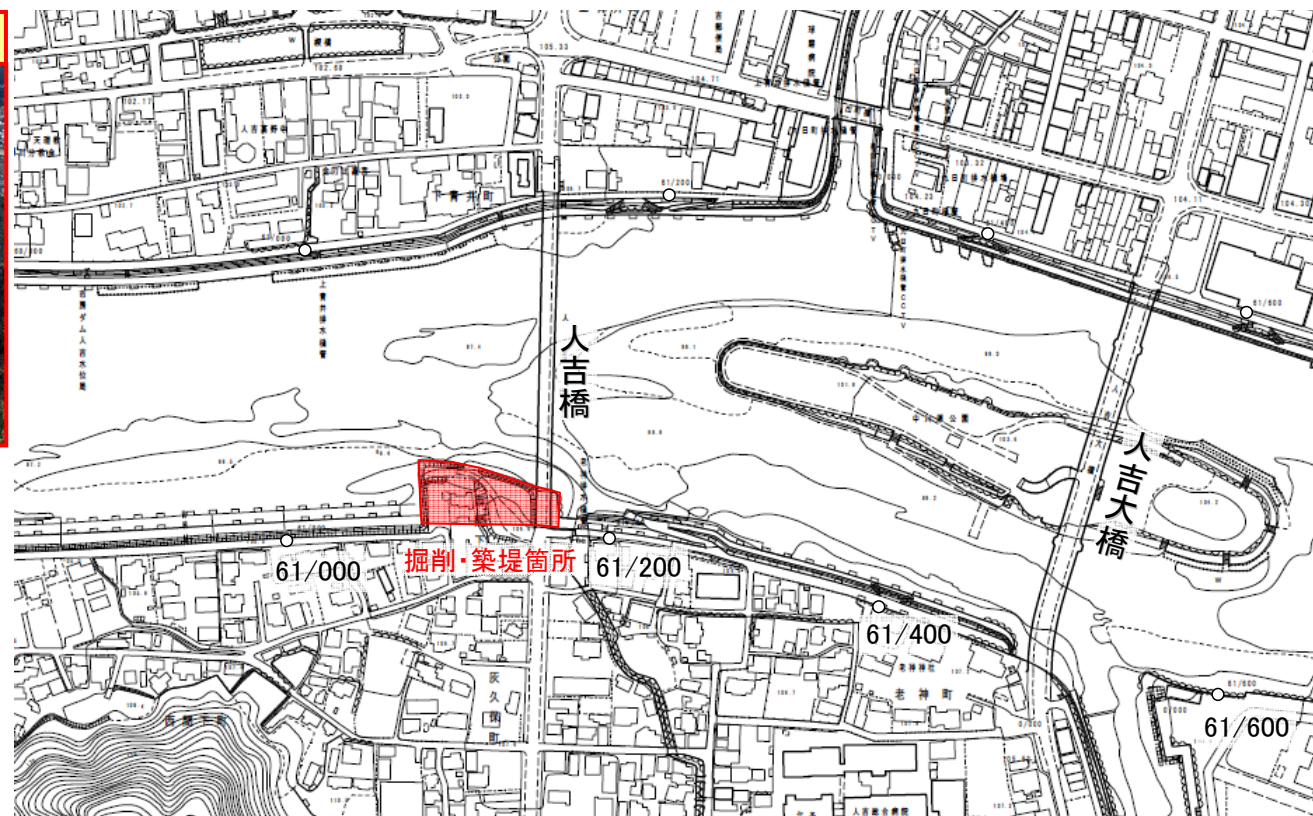
※第8回ダムによらない治水を検討する場合会議資料より抜粋

人吉橋下流左岸の掘削・築堤



【進捗状況】

現在 用地交渉中
平成25年度 完成予定

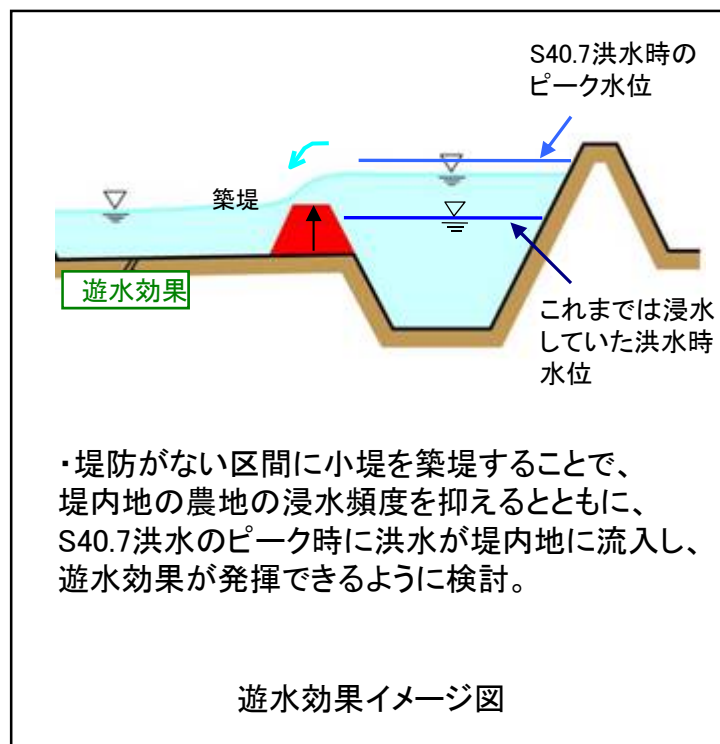


「治水安全度・地域防災力を向上させるため直ちに実施する対策」－ 堤防未整備地区の段階的築堤(川辺川:国管理区間)

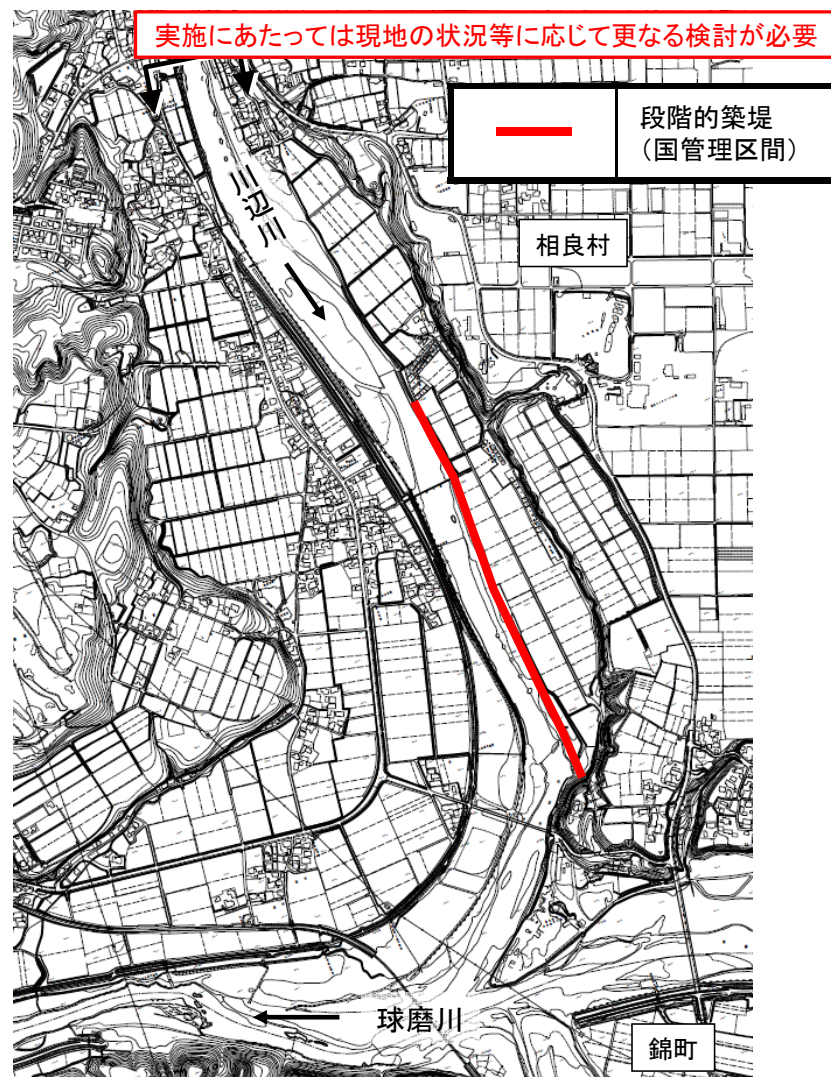
- ・川辺川では、**中小洪水に対する浸水頻度を軽減**するとともに、大洪水に対しては**遊水機能を発揮**させることにより、**球磨川上流部の人吉地区や中流部及び下流部の浸水被害の軽減を図る**ため、対岸側への影響に配慮しつつ、川辺川の直轄管理区間左岸の堤防未整備地区において**段階的に築堤**を行う。

※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

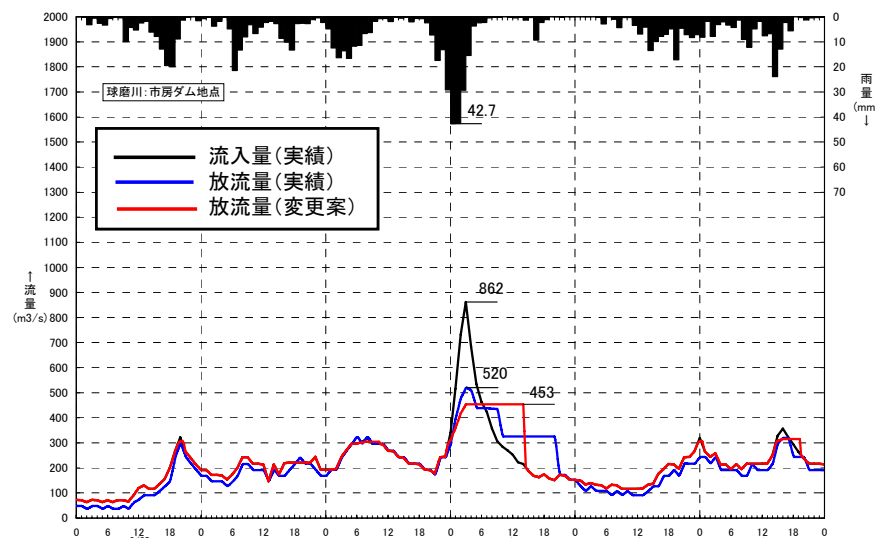
・市房ダムでは、現状の利水容量は確保しつつ、より効果的な洪水調節機能を発揮できるよう**操作規則を変更**する。

○操作規則の変更について

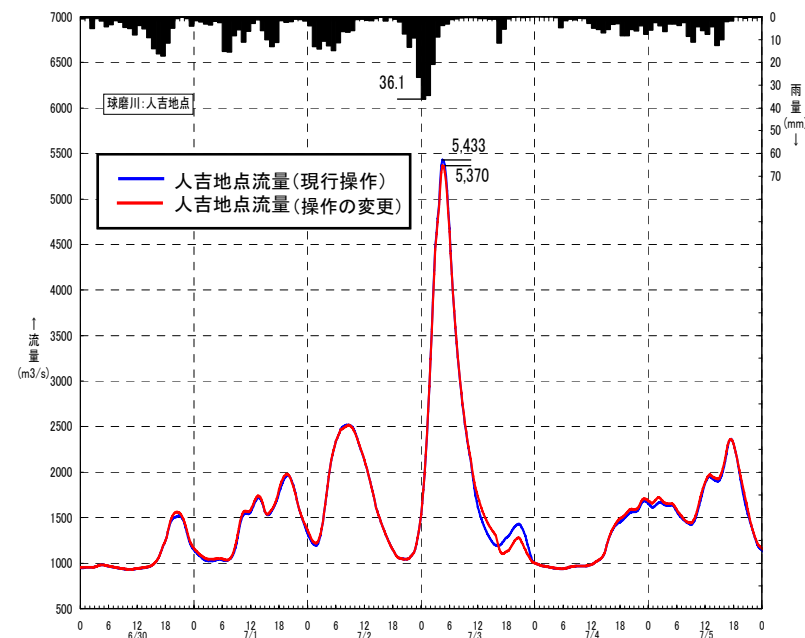
実施にあたっては現地の状況等に応じて更なる検討が必要

- ・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)

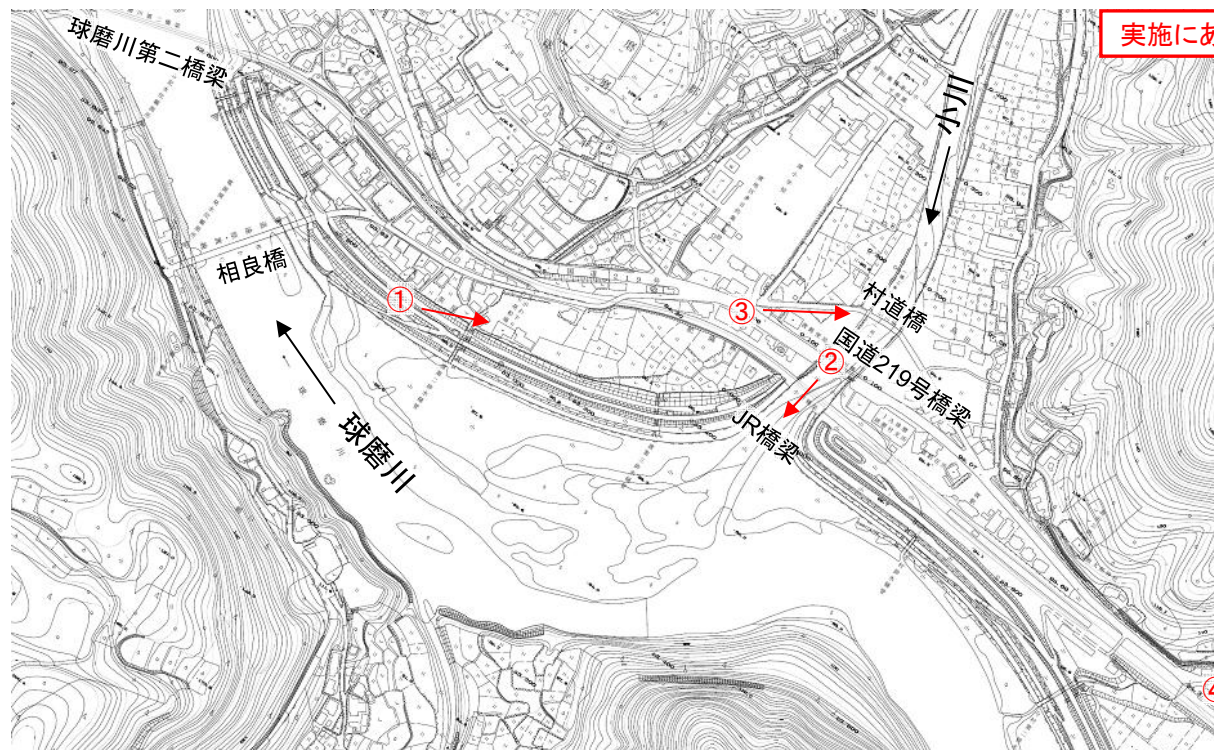


操作の変更を実施した場合の人吉地点流量(S40.7洪水)

「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働し、内水排除を実施した。



排水ポンプ車稼働状況
(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



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



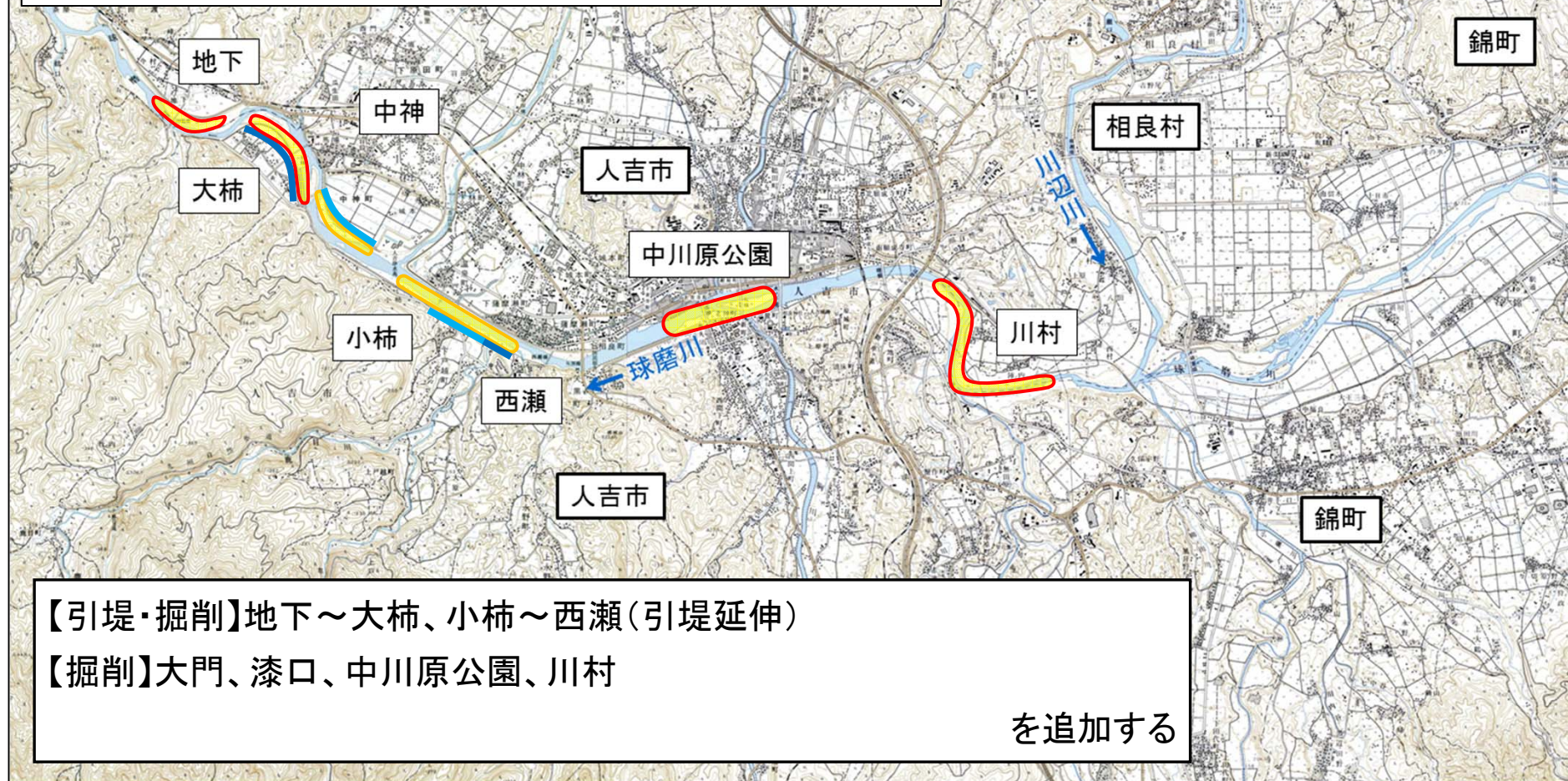
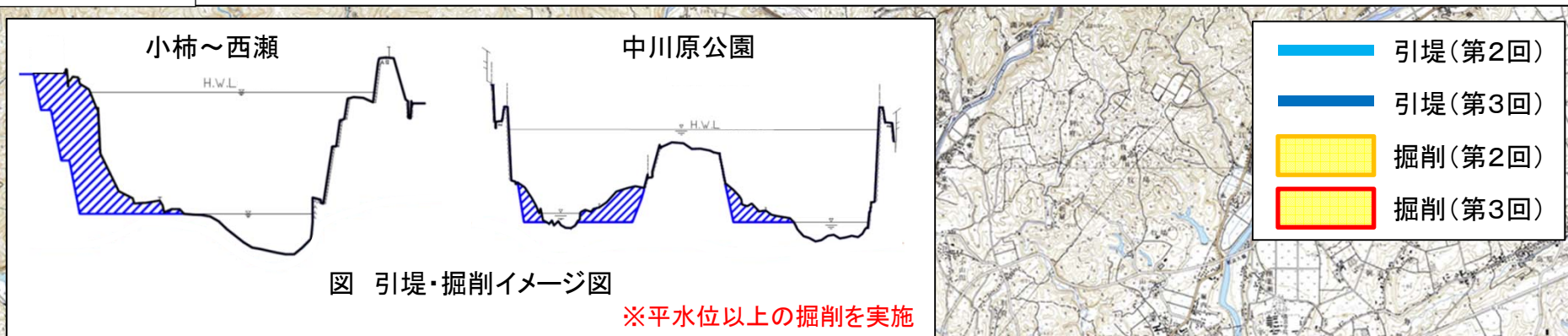
点検が必要な区間	52.1 km
 浸透に対して安全照査基準未満の区間 ※2	7.9 km
 浸透に対して安全照査基準以上の区間	44.2 km

※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。

地区名	箇所数	面積(ha)	容量(万m ³)
人吉地区	2	約30	約100
上流地区	3	約70	約180
川辺川地区	1	約10	約30
合計	6	約110	約310

遊水地の候補箇所につきましては、関係機関と調整中のため、幹事の方のみ候補箇所の案として平面図を配布しております。



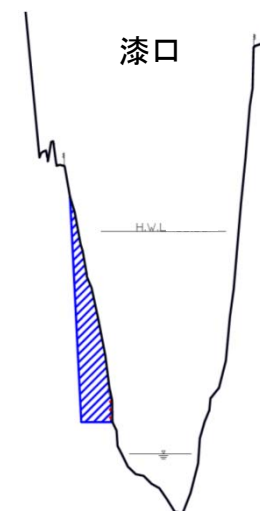
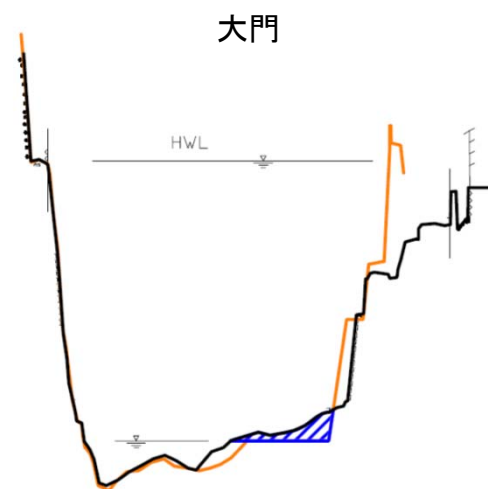
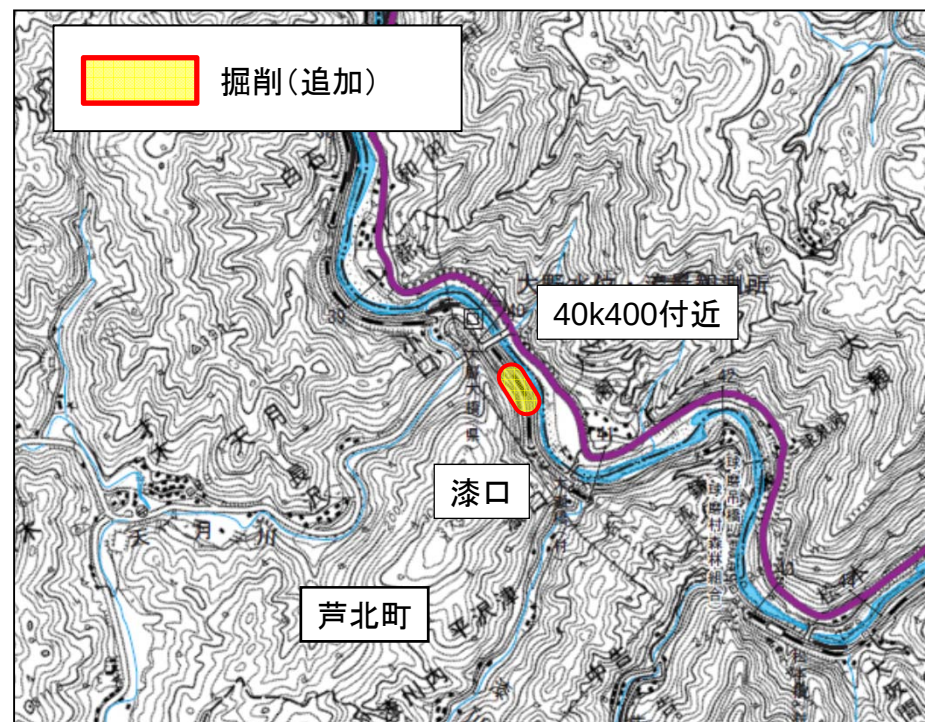
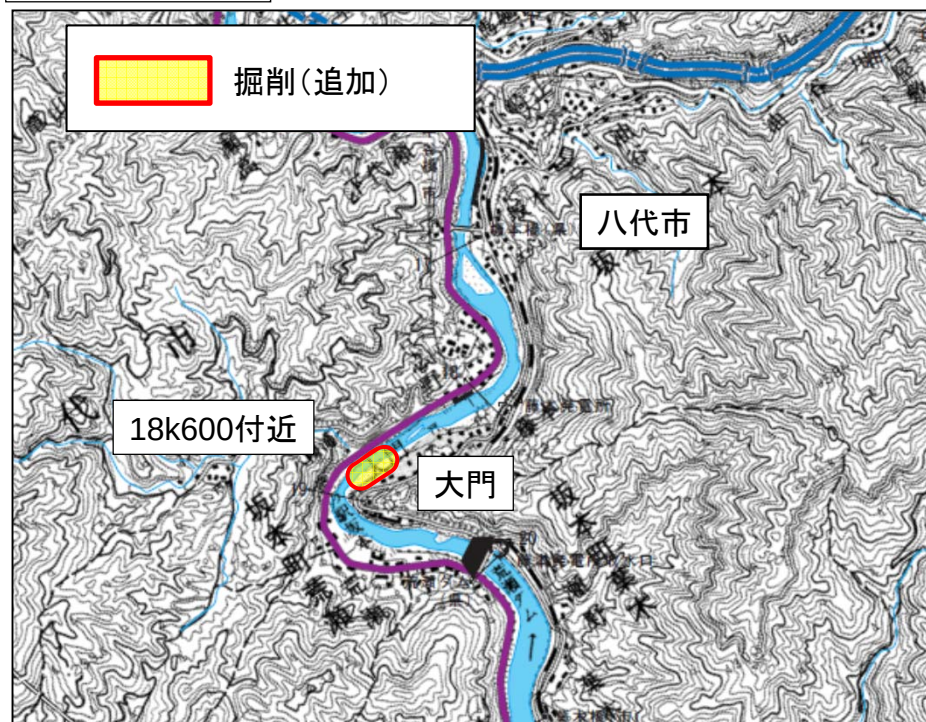


図 掘削イメージ図

＜治水の観点＞

- 標高283m以上を治水容量とする場合はダム本体の嵩上げ、標高270mを下回る容量を用いる場合は放流施設の改造がそれぞれ必要となり、コストが嵩むことから投資効果が小さい。
- このため、治水の観点からは、標高270mから283mまでの容量の有効活用を図る。

＜利水の観点＞

- 標高270mから283mまでの容量を有効活用する場合も、渇水に対する備えとして、利水(かんがい)の安全性を少なくとも現状を維持、若しくは向上するよう配慮する。

【参考】

		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
		ダム堤体の嵩上げ	利水容量の減量		
		洪水時満水位 283m を1m上昇させ洪水調節容量として活用	275m 以上を洪水調節容量として活用	270m (第2期制限水位)以上を洪水調節容量として活用	267m (農業用水確保水位)以上を洪水調節容量として活用
洪水調節容量の増量		1,600千m ³	3,400千m ³	9,700千m ³	13,000千m ³ (3,300千m ³) ※1
必要工事費		約50～60億円 (本体嵩上げ)			約20～30億円 (放流施設改良)
評価 ※2	治水	× ※3	△	○	× ※3
	利水 (かんがい)	○	○	○	×

※1 13,000千m³のうち、「ケース3」から「ケース4」とすることによる容量増分は()の3,300千m³。

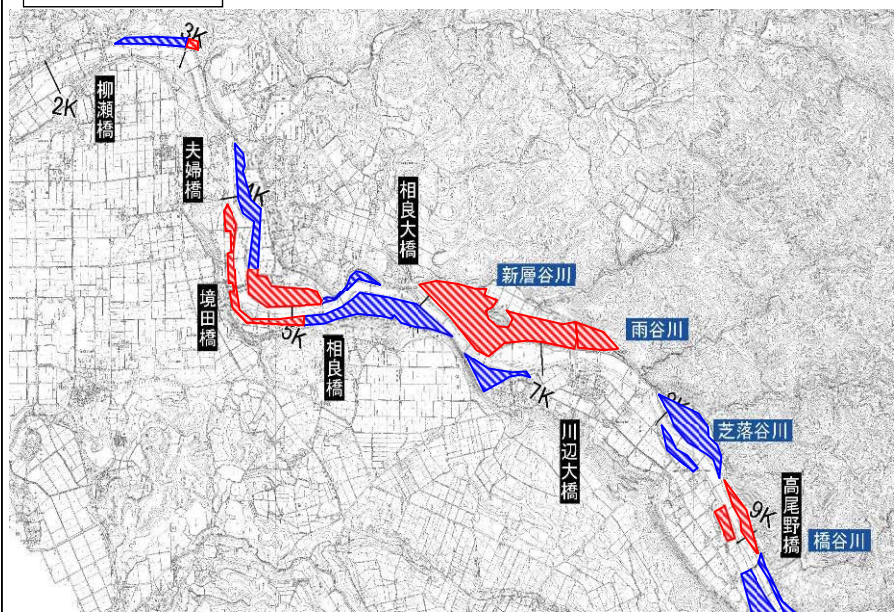
※2 治水は投資効果、利水(かんがい)は安全性の確保の観点から、それぞれ評価。

※3 標高283m以上を治水容量とする場合はダム本体の嵩上げ、標高270mを下回る容量を用いる場合は放流施設の改造がそれぞれ必要となり、コストが嵩むことから投資効果が小さい。

＜まとめ＞

- 市房ダムの洪水調節能力(標高270mから283mまでの1,830万 m^3)を最大限活用する方法について、検討を進める。
- 実施に向けては、今後も利水者との協議※を重ね、現状の利水の安全の確保を図る。

※これまで、関係土地改良区との意見交換を6回実施しており、今後も継続していく。



: 浸水地区
 : 浸水地区(家屋有)

＜治水対策の考え方＞

■ 家屋を守る対策を優先的に行なう

○ 築堤及び家屋嵩上げ等の対策内容については、下流や対岸への影響を考慮しながら、地区毎に検討を行う

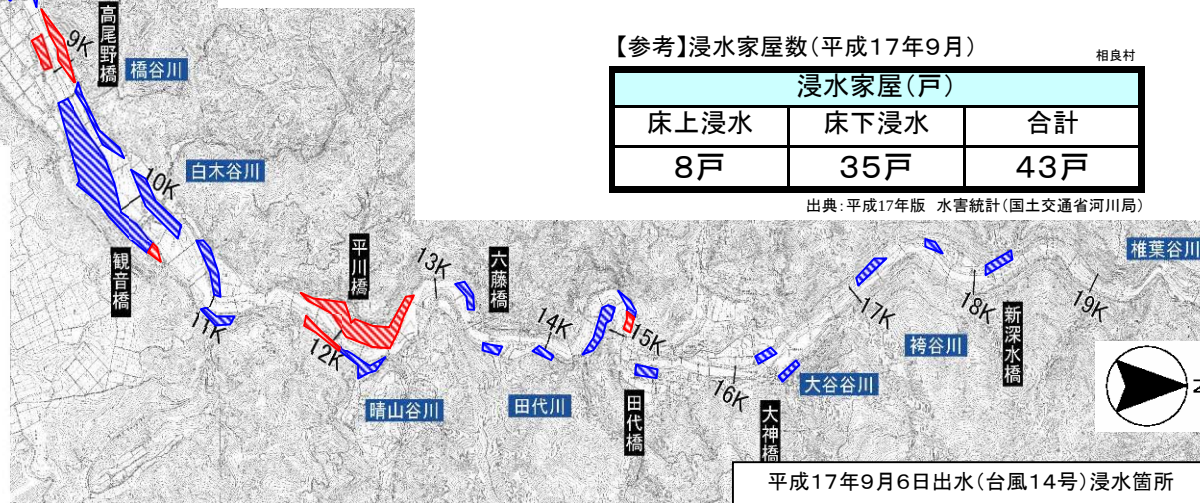
- ・ 築堤の位置、構造、高さ等
- ・ 建築基準法による災害危険区域の指定

○ 流下断面を確保するため、平水位以上の掘削を実施する

【参考】浸水家屋数(平成17年9月)

浸水家屋(戸)		
床上浸水	床下浸水	合計
8戸	35戸	43戸

出典:平成17年版 水害統計(国土交通省河川局)



平成17年9月6日出水(台風14号)浸水箇所

＜築堤の例＞



＜家屋嵩上げの例＞

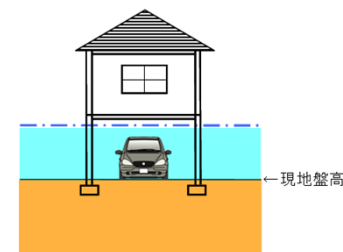
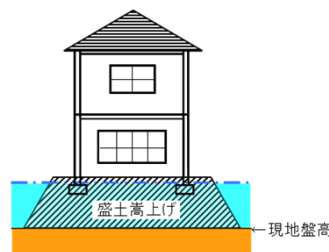


表 「追加して実施する対策(案)」後における各地点の既往1～12位の洪水の順位と洪水名

地区 地点	下流地区		中流地区						人吉地区		上流地区		川辺川	
	八代市 萩原	八代市 古麓	八代市 坂本町 大門 【対策実施済】	芦北町 白石 【対策実施済】	芦北町 漆口 【対策実施済】	国道219号 (神瀬)	球磨村 淋 【対策実施済】	県道一勝 地神瀬線 (一勝地)	人吉市 薩摩瀬	人吉市 九日町	あさぎり町 深田	多良木町 黒肥地	相良村 柳瀬	相良村 永江
第1位	S40.7	S40.7	S40.7	S40.7	S57.7	S40.7	S57.7	S57.7	S57.7	S57.7	H5.8	H16.8	S40.7	S40.7
第2位	H20.6	H20.6	H20.6	S57.7	S40.7	S57.7	S40.7	S40.7	S40.7	S40.7	S46.8	S46.8	S57.7	S57.7
第3位	S57.7	S46.8	S46.8	S46.8	S46.8	S46.8	S46.8	S46.8	S46.8	S46.8	S57.7	H17.9	H17.9	H17.9
第4位	S46.8	S57.7	S57.7	H20.6	H20.6	H20.6	H20.6	H20.6	H7.7	H17.9	S40.7	H20.6	S47.7	S47.7
第5位	H7.7	H7.7	H7.7	H7.7	H7.7	H7.7	H7.7	H7.7	H17.9	H16.8	H20.6	H5.8	S46.8	S46.8
第6位	H18.7	H18.7	H18.7	H18.7	H18.7	H18.7	H18.7	H18.7	S54.7	H7.7	H16.8	S40.7	H16.8	H16.8
第7位	H17.9	H17.9	H5.8	H17.9	H17.9	H17.9	H17.9	H17.9	H16.8	S54.7	H17.9	S57.7	H7.7	H7.7
第8位	H5.8	H5.8	H17.9	H5.8	H5.8	H5.8	H5.8	H5.8	S47.7	S47.7	S54.7	H7.7	H20.6	H20.6
第9位	S54.7	S54.7	S54.7	S54.7	S54.7	S54.7	S54.7	S54.7	H20.6	H20.6	H7.7	H18.7	H8.7	H8.7
第10位	H8.7	H8.7	H8.7	H16.8	H16.8	H8.7	H16.8	H16.8	H18.7	H5.8	H18.7	S54.7	S54.7	H18.7
第11位	H16.8	H16.8	H16.8	H8.7	H8.7	H16.8	H8.7	H8.7	H5.8	H8.7	H8.7	S47.7	H18.7	S54.7
第12位	S47.7	S47.7	S47.7	S47.7	S47.7	S47.7	S47.7	S47.7	H8.7	H18.7	S47.7	H8.7	H5.8	H5.8

※S28～H21の57年間の各年の年最大洪水の中から、人吉観測所における上位12洪水を対象として選定しています。

※洪水の順位は、各地点での「追加して実施する対策(案)」後における水位計算の結果から、水位の高い順に並び替えています。

※中流地区の国道及び県道を除く各箇所については、宅地嵩上げ及び輪中堤事業の「直ちに実施する対策」実施後の実施状況について示しています。

- : 計算水位が、計画高水位(中流地区以外及び中流地区の築堤箇所)または地盤高(中流地区の築堤箇所以外)以上となる既往洪水。
- : 計画高水位(中流地区以外及び中流地区の築堤箇所)または地盤高(中流地区の築堤箇所以外)以下で流下可能な既往洪水。
- : 「直ちに実施する対策」に「追加して実施する対策(案)」を実施することで、計画高水位または地盤高以下で流下可能になった既往洪水。
- : 国道や県道の嵩上げを実施することで、道路高以下で流下可能になる既往洪水。(嵩上げは、近年の浸水被害状況や、孤立する集落の状況、避難場所への連絡状況等を考慮した上で、順次実施します。また、嵩上げ高は、実施の際、隣接する施設の高さ等を考慮した上で個別に設定していきます。)
- : 川辺川筋(県管理区間)の築堤及び家屋嵩上げ等を実施することで、家屋を守ることが可能になる既往洪水。(築堤及び家屋嵩上げ等は、近年の家屋の浸水被害状況を考慮した上で、順次実施します。また、築堤の位置、構造、高さ等は、上下流バランスを考慮した上で、地区毎に設定していきます。)
- : 第2回幹事会で提示した「追加して実施する対策(案)」に第3回幹事会で提示した「追加して実施する対策(案)」を実施することで、計画高水位または地盤高以下で流下可能になった既往洪水。

表 「追加して実施する対策(案)」後における各地点の既往1～12位の洪水の相対水位

	検討ケース	下流地区		中流地区						人吉地区		上流地区		川辺川	
	地点名	八代市 萩原	八代市 古麓	八代市 坂本町 大門 【対策実施済】	芦北町 白石 【対策実施済】	芦北町 漆口 【対策実施済】	国道219号 （神瀬）	球磨村 淋 【対策実施済】	県道一勝地 神瀬線 （一勝地）	人吉市 薩摩瀬	人吉市 九日町	あさぎり町 深田	多良木町 黒肥地	相良村 柳瀬	相良村 永江
	相対水位	計画高水位と の相対水位	計画高水位と の相対水位	計画高水位と の相対水位	地盤高との 相対水位	地盤高との 相対水位	道路高との 相対水位	地盤高との 相対水位	道路高との 相対水位	計画高水位と の相対水位	計画高水位と の相対水位	計画高水位と の相対水位	計画高水位と の相対水位	計画高水位と の相対水位	堤防高との 相対水位
人吉 上位 12 洪水	昭和40年 7月洪水	-32	-81	-5	0	-5	128	-58	248	81	65	-7	-21	168	63
	昭和46年 8月洪水	-43	-92	-27	-8	-11	119	-63	243	67	34	9	-2	60	-48
	昭和47年 7月洪水	-123	-175	-227	-242	-251	-104	-290	31	-32	-41	-57	-85	72	-29
	昭和54年 7月洪水	-116	-167	-192	-203	-210	-67	-254	64	-19	-34	-14	-56	-60	-177
	昭和57年 7月25日洪水	-42	-92	-32	-3	-2	121	-48	257	111	100	7	-29	166	57
	平成 5年 8月洪水	-68	-118	-88	-146	-160	-6	-206	108	-64	-72	17	-20	-84	-186
	平成 7年 7月洪水	-49	-99	-58	-63	-68	67	-119	191	-6	-33	-27	-33	20	-86
	平成 8年 7月洪水	-116	-167	-196	-214	-226	-76	-267	52	-71	-74	-46	-94	-46	-151
	平成16年 8月洪水	-121	-173	-214	-213	-216	-78	-256	62	-25	-29	-12	1	41	-60
	平成17年 9月洪水	-64	-113	-99	-133	-143	4	-195	119	-12	-18	-13	-4	97	2
	平成18年 7月洪水	-56	-105	-69	-98	-111	38	-167	145	-56	-84	-29	-47	-63	-154
	平成20年 6月洪水	-38	-87	-22	-46	-57	88	-109	200	-32	-55	-10	-18	-21	-131

[単位: cm]

※S28～H21の57年間の各年の年最大洪水の中から、人吉観測所における上位12洪水を対象として選定しています。

※中流地区の国道及び県道を除く各箇所については、宅地嵩上げ及び輪中堤事業の「直ちに実施する対策」実施後の実施状況について示しています。

- : 計算水位が、計画高水位(中流地区以外及び中流地区の築堤箇所)または地盤高(中流地区の築堤箇所以外)以上となる既往洪水。
- : 計画高水位(中流地区以外及び中流地区の築堤箇所)または地盤高(中流地区の築堤箇所以外)以下で流下可能な既往洪水。
- : 「直ちに実施する対策」に「追加して実施する対策(案)」を実施することで、計画高水位または地盤高以下で流下可能になった既往洪水。

○昭和40年7月降雨によるシミュレーション結果によると、次図のとおり、「直ちに実施する対策」及び「追加して実施する対策(案)」の実施後においても氾濫が想定される区域が存在する。

※堤防は、計画高水位を超えると堤防が決壊する条件で浸水状況を示しています。

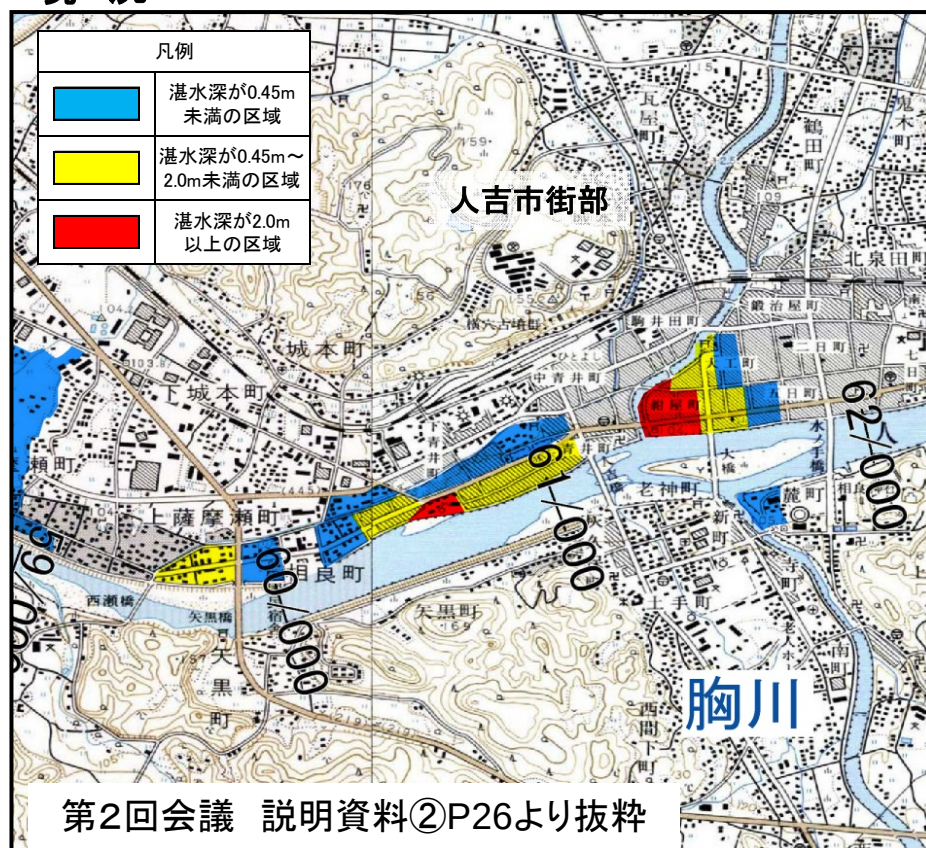
※地形条件など入力条件をシミュレーションに反映させるには限界があるため、実態と異なる場合もあります。

※内水被害が想定されますが、今回のシミュレーションでは内水被害は考慮していません。

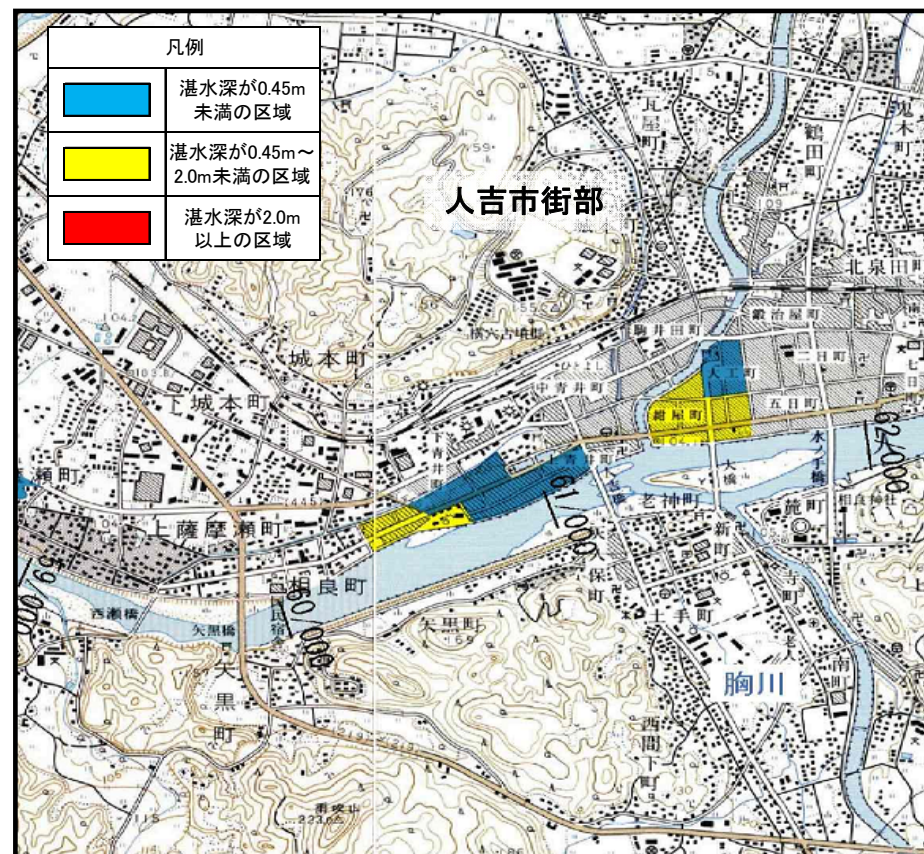
※破堤地点は流下能力の低い地点とし、浸水範囲の資産状況を考慮して、氾濫ブロックごとに1箇所設定しています。

※球磨川水系の直轄管理区間沿川の家屋集落部を対象としてシミュレーションを実施しているため、支川やその他の箇所
の浸水状況については、表示していない部分があります。

現 況



「追加して実施する対策(案)」後



注)「追加して実施する対策(案)」実施後に、水位が計画高水位または地盤高を下回る流量の規模(年超過確率)

○「追加して実施する対策(案)」実施後において、計画高水位または地盤高以下で流下可能な洪水の流量規模(年超過確率)は、次表のとおりとなる。

基準地点等	水位が計画高水位または地盤高を下回る洪水	年超過確率 ^{(注1),(注2)}	「直ちに実施する対策」 実施後の年超過確率
人 吉	既往第4位洪水と同程度の流量規模の洪水	1/5～1/10程度	1/3～1/5程度
大 野	既往第1位洪水と同程度の流量規模の洪水	1/10～1/20程度	1/10～1/20程度
横 石	既往第1位洪水と同程度の流量規模の洪水	1/20～1/30程度	1/20～1/30程度

(注1)

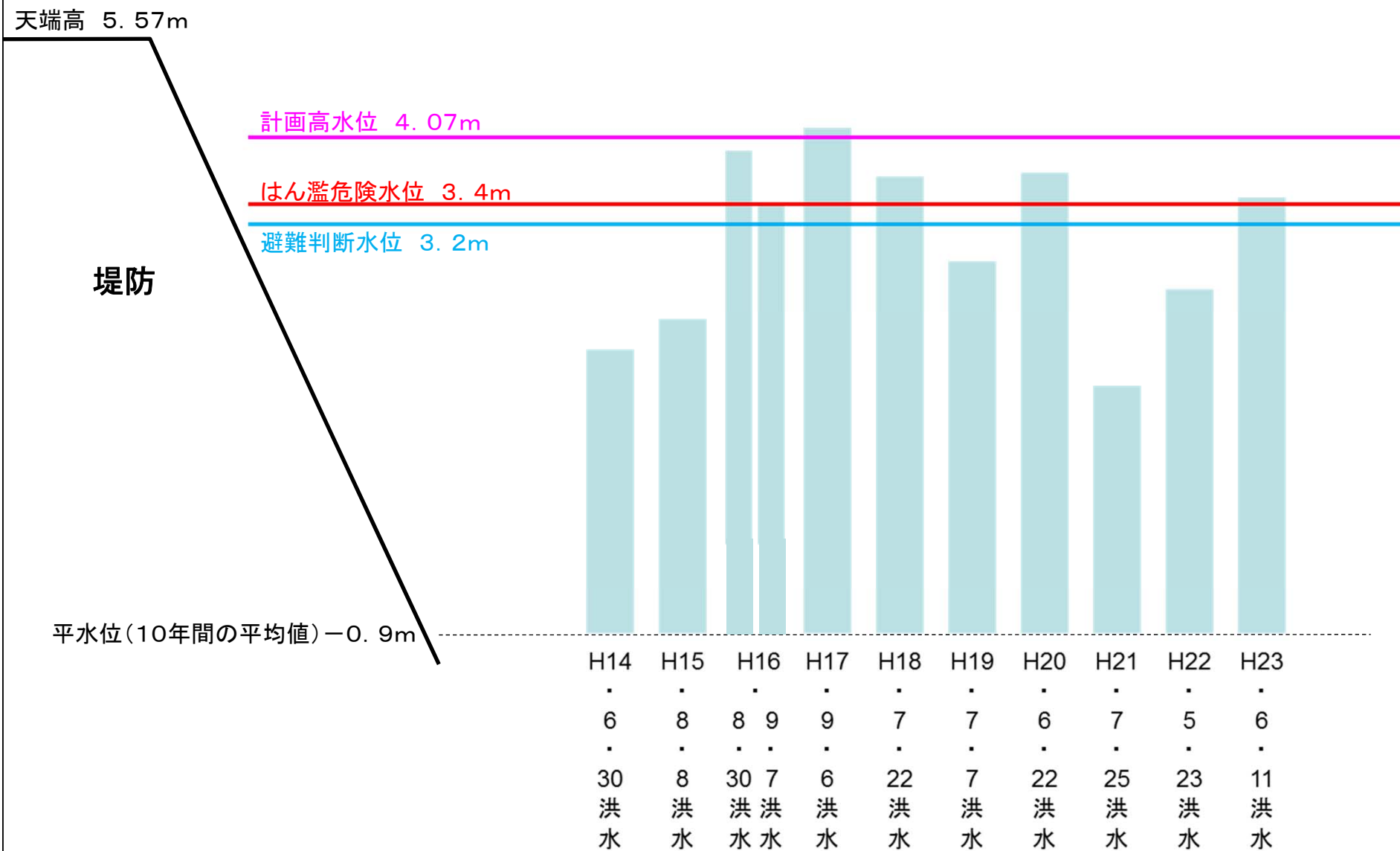
年超過確率1/100の規模の洪水とは、毎年1年間にその規模を超える洪水が発生する確率が1/100(1%)であることを示している。

(注2)

河川管理者は、築堤区間においては流水を計画高水位以下で安全に流下させることを目標として堤防等の施設設計を行っているため、流量規模(年超過確率)の評価は、計画高水位を基準として行っている。

なお、人吉地点においては、平成14年から平成23年の近10年間においても、平成16、17、18、20年及び23年に計6回、計画高水位に迫る、もしくは超える洪水が発生している。

注1)年最大水位の洪水及び避難判断水位を超過した洪水



注)「追加して実施する対策(案)」実施後に、水位が計画高水位または地盤高を下回る流量の規模(年超過確率)

○「ダムによらない治水を検討する場」において検討してきた「直ちに実施する対策」及び「追加して実施する対策(案)」実施後においても、計画高水位または地盤高以下で流下可能な洪水の流量規模(年超過確率)は、人吉地点において1／5～1／10となる。

(参考)

全国のいわゆる直轄管理区間の河川整備計画においては、戦後最大の洪水を安全に流下させることを目標として目標流量を設定していることが多く、その結果として、河川整備計画の目標流量の規模は概ね年超過確率1／20から1／70の範囲となっている。

〇年超過確率とは

年超過確率とは、毎年、1年間にその規模を超える洪水が発生する確率を示しています。

(例) 1/5の規模を超える洪水が発生する確率 : 毎年1年間に20%の確率
1/30の規模を超える洪水が発生する確率 : 毎年1年間に 3%の確率

なお、「年超過確率1/100の規模の洪水」という場合、その規模を超える洪水が100年間に1回しか発生しないという意味ではなく、2年連続で発生する可能性、本年発生する可能性を否定するものではありません。

年超過確率の考え方を確率で例示すると、次のとおりになります。

10年間に少なくとも1回は年超過確率1/5の規模を超える洪水が発生する確率	: 約89%
10年間に少なくとも1回は年超過確率1/10の規模を超える洪水が発生する確率	: 約65%
10年間に少なくとも1回は年超過確率1/20の規模を超える洪水が発生する確率	: 約40%
10年間に少なくとも1回は年超過確率1/30の規模を超える洪水が発生する確率	: 約29%