

第6回 ダムによらない治水を検討する場 説明資料

平成21年12月22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



直ちに実施する対策
実施に向けた検討に直ちに着手する対策
 ※いずれも必要に応じて関係機関と協議

<早急に治水安全度・地域防災力を向上させる対策(案)>

萩原地区の堤防補強

肥薩おれんじ鉄道
JR肥薩線

7k600 (右岸)

下流部の掘削

堆積が著しい箇所等の掘削

土砂堆積

掘削後
流下能力の維持

宅地嵩上げ(浸水常襲地区)

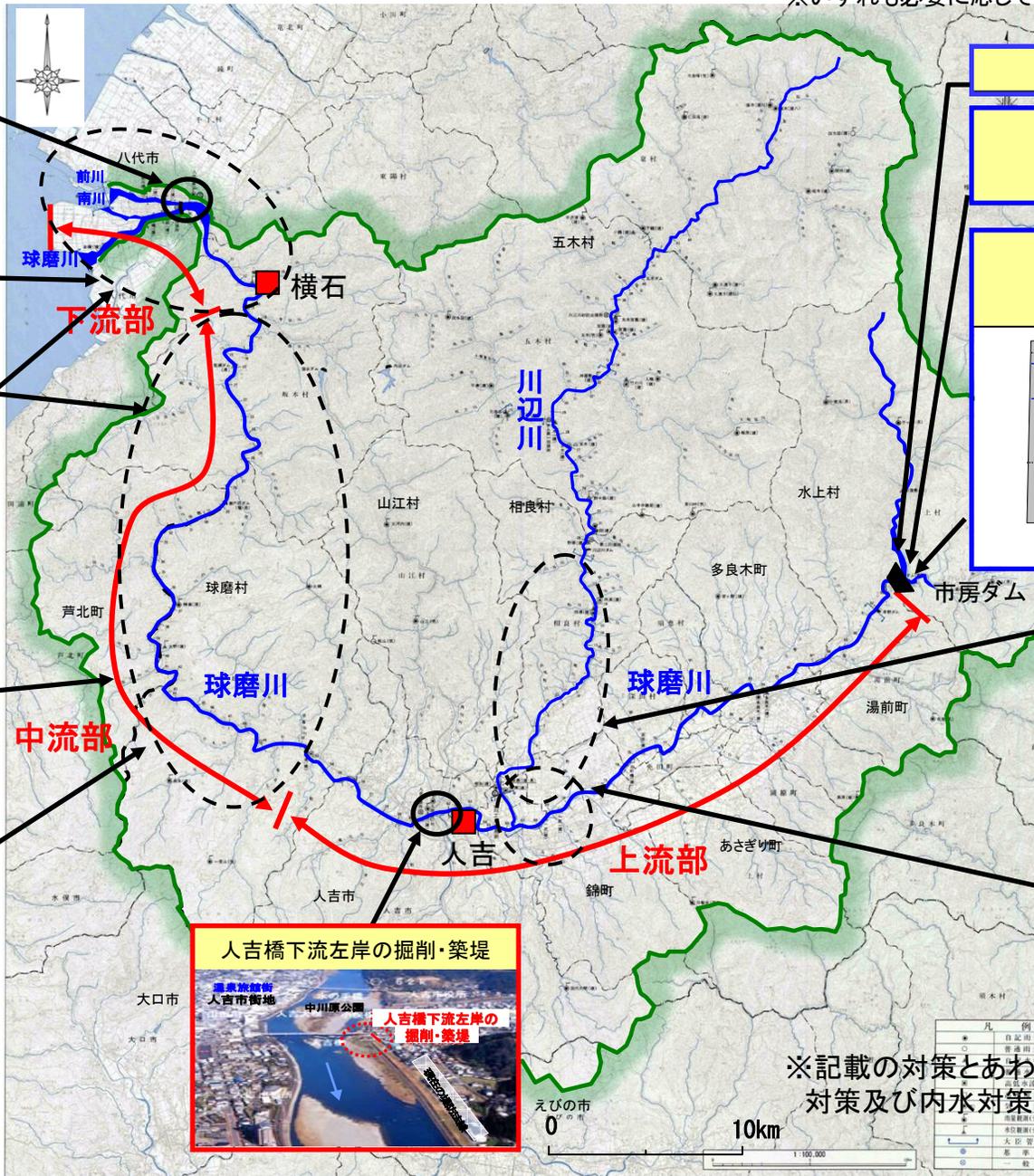
平水位

嵩上げ

嵩上げ実施済み地区への対応

被害を最小化するためのソフト対策

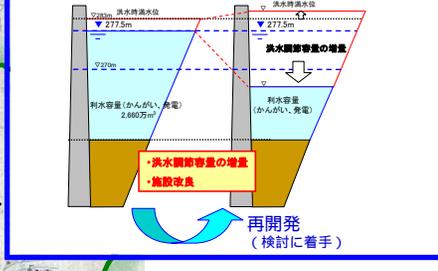
- ・災害関連情報収集や伝達の強化
- ・土地利用規制
- ・水防体制や避難・誘導体制の強化など



市房ダムの操作の変更

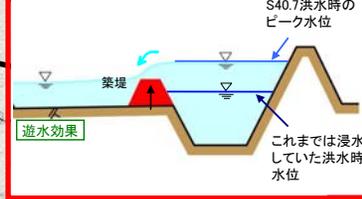
市房ダムの操作の改良
(今後の降雨予測精度の向上に伴う操作規則の改良)

市房ダムの再開発
(洪水調節容量の増量及び施設改良も含めた再開発)



堤防未整備地区の段階的築堤 (県管理区間)

堤防未整備地区の段階的築堤 (国管理区間)



人吉橋下流左岸の掘削・築堤

福泉旅館街
人吉市街地

中川原公園

人吉橋下流左岸の掘削・築堤

※記載の対策とあわせて、堤防の質的強化対策及び内水対策についても進めていく。

直ちに実施	萩原地区の堤防補強	○萩原地区堤防前面の深堀れ対策 ○萩原地区の堤防補強
直ちに実施	堆積が著しい箇所等の掘削	○下流部・中流部の堆積が著しい箇所の河床掘削
直ちに実施	人吉橋下流左岸の掘削・築堤	○人吉橋下流左岸付近の川側に突出した箇所の拡幅及び築堤
直ちに実施	堤防未整備地区の段階的築堤(国管理区間)	○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の段階的築堤(国管理区間)
検討に着手	下流部の掘削	○球磨川スポーツ公園の一部掘削
検討に着手	市房ダムの操作の変更	○現在の施設、現在の洪水調節容量で操作規則を変更 ○S40.7及びS57.7洪水対応操作
検討に着手	堤防未整備地区の段階的築堤(県管理区間)	○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の段階的築堤(県管理区間)



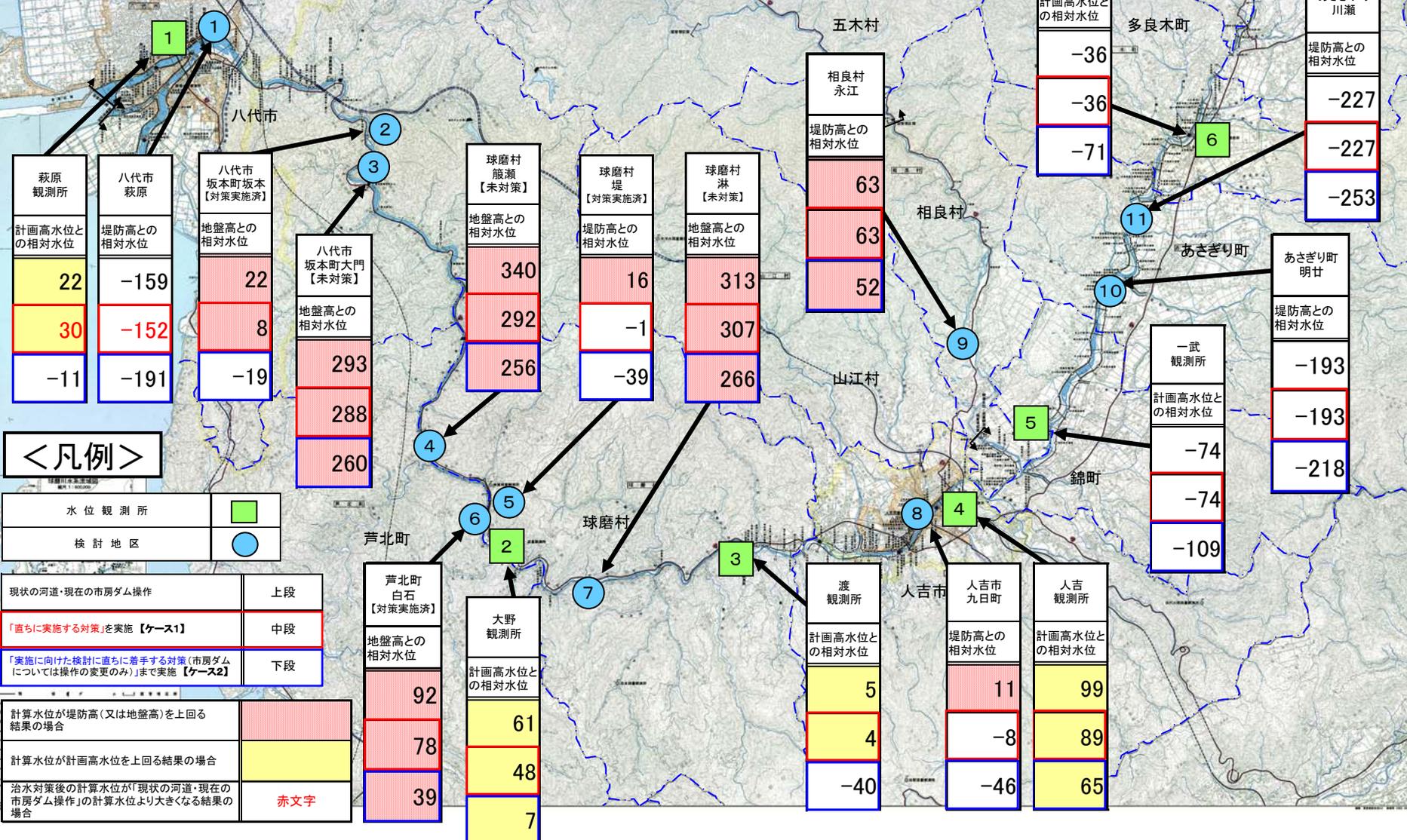
- 「直ちに実施する対策」まで実施した場合【ケース1】
 ○「実施に向けた検討に直ちに着手する対策(市房ダムについては操作の変更のみ)」まで実施した場合【ケース2】
 について、河川水位を計算



○様々な降雨があった場合の河川水位の状況

S40. 7降雨
 〔流域において戦後最大の被害をもたらしした降雨〕

- 「直ちに実施する対策」を実施【ケース1】
- 「実施に向けた検討に直ちに着手する対策（市房ダムについては操作の変更のみ）」まで実施【ケース2】
- 下流では、水位が上昇するが、堤防高は下回る。
- 中流では、水位が低下するが、嵩上げ済地盤高を上回る地区がある。
- 人吉では、水位が低下し堤防高を下回るが、計画高水位を上回る。
- 川辺川では、水位の変化は無く、堤防高を上回る。
- 下流では、水位が低下し、計画高水位を下回る。
- 中流では、水位が更に低下するが、嵩上げ済地盤高を上回る地区が一部残る。
- 人吉では、水位が更に低下し堤防高を下回るが、計画高水位を上回る。
- 川辺川では、水位が低下するが、堤防高を上回る。



<凡例>

水位観測所	■
検討地区	●

現状の河道・現在の市房ダム操作	上段
「直ちに実施する対策」を実施【ケース1】	中段
「実施に向けた検討に直ちに着手する対策（市房ダムについては操作の変更のみ）」まで実施【ケース2】	下段

計算水位が堤防高（又は地盤高）を上回る結果の場合	
計算水位が計画高水位を上回る結果の場合	
治水対策後の計算水位が「現状の河道・現在の市房ダム操作」の計算水位より大きくなる結果の場合	赤字

萩原観測所	八代市萩原
計画高水位との相対水位	堤防高との相対水位
22	-159
30	-152
-11	-191

八代市坂本町坂本【対策実施済】	八代市坂本町大門【未対策】
地盤高との相対水位	地盤高との相対水位
22	8
8	293
-19	288
-19	260

球磨村服瀬【未対策】	球磨村堤【対策実施済】	球磨村淋【未対策】
地盤高との相対水位	堤防高との相対水位	地盤高との相対水位
340	16	313
292	-1	307
256	-39	266

芦北町白石【対策実施済】	大野観測所
地盤高との相対水位	計画高水位との相対水位
92	61
78	48
39	7

相良村永江	相良村
堤防高との相対水位	計画高水位との相対水位
63	63
63	52

渡観測所	人吉市九日町	人吉観測所
計画高水位との相対水位	堤防高との相対水位	計画高水位との相対水位
5	11	99
4	-8	89
-40	-46	65

多良木観測所	あさぎり町川瀬
計画高水位との相対水位	堤防高との相対水位
-36	-227
-36	-227
-71	-253

あさぎり町明廿	一武観測所
堤防高との相対水位	計画高水位との相対水位
-193	-74
-193	-74
-218	-109

あさぎり町明廿	一武観測所
堤防高との相対水位	計画高水位との相対水位
-193	-74
-193	-74
-218	-109

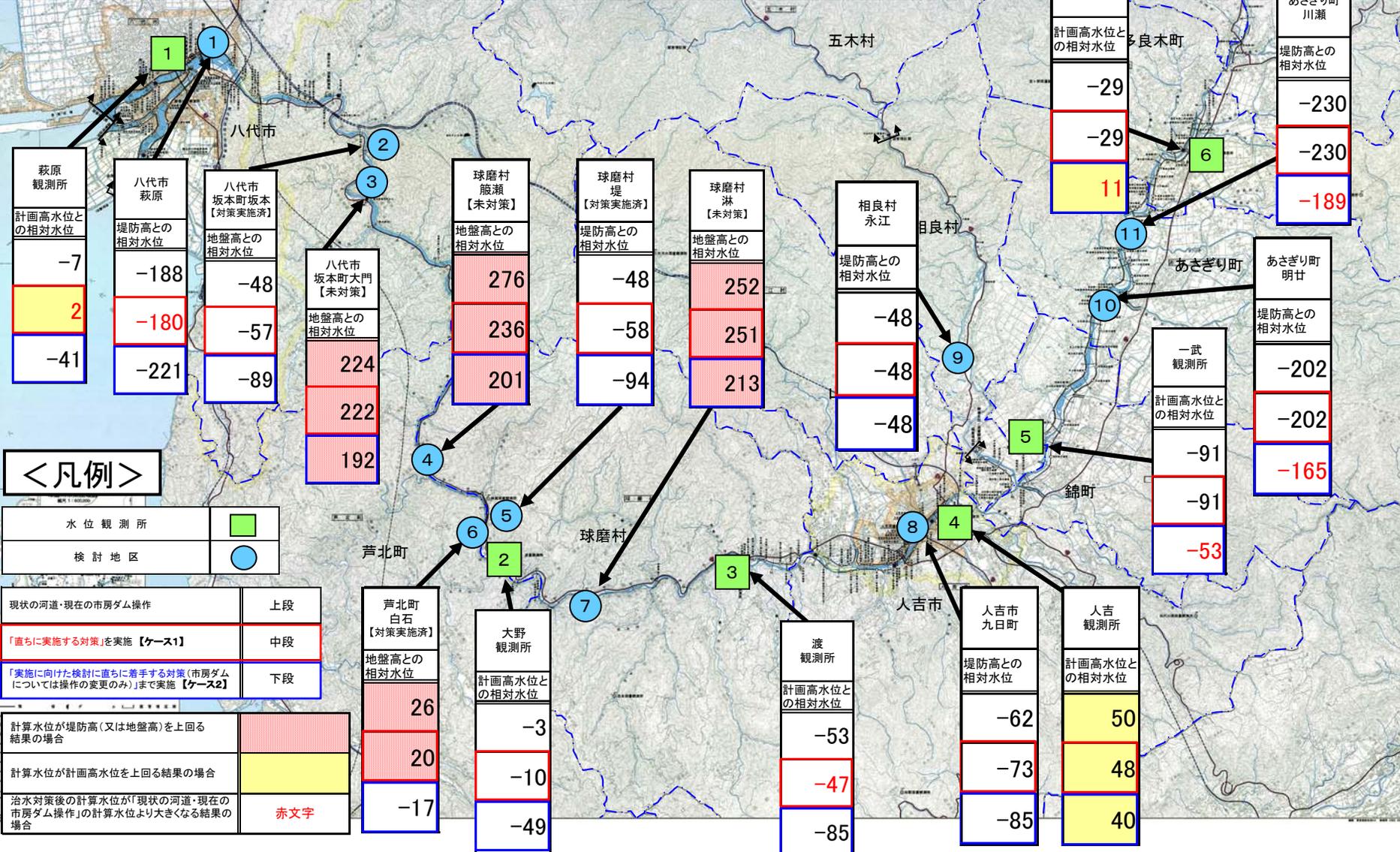
あさぎり町川瀬	あさぎり町明廿
堤防高との相対水位	堤防高との相対水位
-227	-193
-227	-193
-253	-218

S46. 8降雨
 「本川上流においてはS40. 7降雨よりも水位が高かった降雨」

「直ちに実施する対策」を実施【ケース1】

「実施に向けた検討に直ちに着手する対策（市房ダムについては操作の変更のみ）」まで実施【ケース2】

- ・下流では、水位が上昇するが、堤防高は下回る。
 - ・中流では、水位が低下するが、嵩上げ済地盤高を上回る地区が一部残る。
 - ・人吉では、水位が低下するが、計画高水位を上回る。
-
- ・下流では、水位が低下し、計画高水位を下回る。
 - ・中流では、水位が更に低下し、嵩上げ済地盤高を下回る。
 - ・人吉では、水位が更に低下するが、計画高水位を上回る。
 - ・上流では、水位が上昇し、計画高水位を上回る地区もあるが、堤防高を下回る。



<凡例>

水位観測所	■
検討地区	●

現状の河道・現在の市房ダム操作	上段
「直ちに実施する対策」を実施【ケース1】	中段
「実施に向けた検討に直ちに着手する対策（市房ダムについては操作の変更のみ）」まで実施【ケース2】	下段

計算水位が堤防高（又は地盤高）を上回る結果の場合	
計算水位が計画高水位を上回る結果の場合	
治水対策後の計算水位が「現状の河道・現在の市房ダム操作」の計算水位より大きくなる結果の場合	赤字

萩原観測所

計画高水位との相対水位	-7
	2
	-41

八代市萩原

堤防高との相対水位	-188
	-180
	-221

八代市坂本町坂本【対策実施済】

地盤高との相対水位	-48
	-57
	-89

八代市坂本町大門【未対策】

地盤高との相対水位	224
	222
	192

球磨村熊瀬【未対策】

地盤高との相対水位	276
	236
	201

球磨村堤【対策実施済】

堤防高との相対水位	-48
	-58
	-94

球磨村淋【未対策】

地盤高との相対水位	252
	251
	213

相良村永江

堤防高との相対水位	-48
	-48
	-48

多良木観測所

計画高水位との相対水位	-29
	-29
	11

あさぎり町川瀬

堤防高との相対水位	-230
	-230
	-189

あさぎり町明廿

堤防高との相対水位	-202
	-202
	-165

一武観測所

計画高水位との相対水位	-91
	-91
	-53

芦北町白石【対策実施済】

地盤高との相対水位	26
	20
	-17

大野観測所

計画高水位との相対水位	-3
	-10
	-49

渡観測所

計画高水位との相対水位	-53
	-47
	-85

人吉市九日町

堤防高との相対水位	-62
	-73
	-85

人吉観測所

計画高水位との相対水位	50
	48
	40

S57. 7降雨

〔中流においてはS40. 7降雨よりも被害が大きかった降雨〕

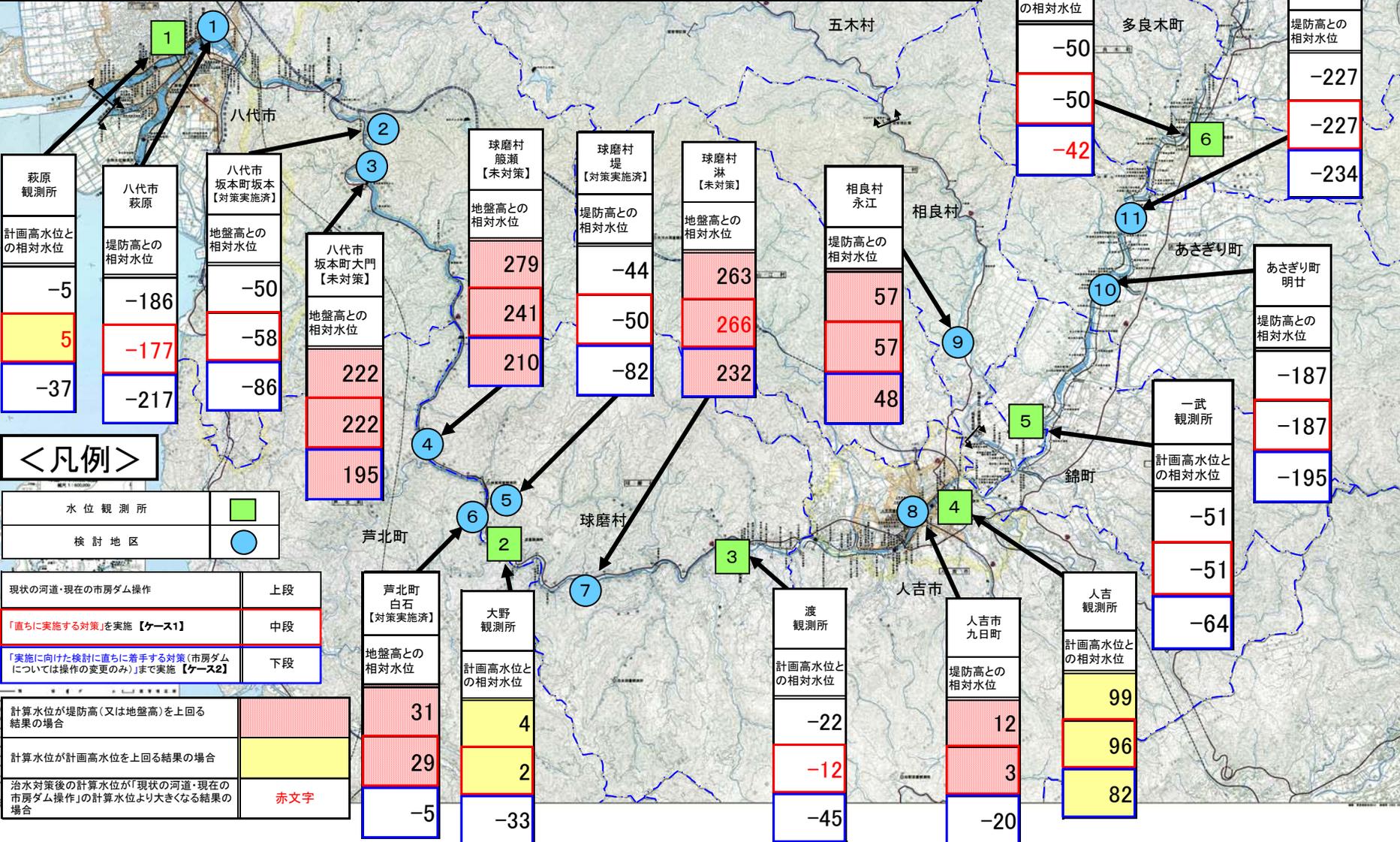
(水位単位:cm)

「直ちに実施する対策」を実施【ケース1】

- ・下流では、水位が上昇するが、堤防高は下回る。
- ・中流では、水位が低下するが、嵩上げ済地盤高を上回る地区が一部残る。
- ・人吉では、水位が低下するが、堤防高を上回る。
- ・川辺川では、水位の変化は無く、堤防高を上回る。

「実施に向けた検討に直ちに着手する対策(市房ダムについては操作の変更のみ)」まで実施【ケース2】

- ・下流では、水位が低下し、計画高水位を下回る。
- ・中流では、水位が更に低下するが、嵩上げ済地盤高を上回る地区が一部残る。
- ・人吉では、水位が更に低下し堤防高を下回るが、計画高水位を上回る。
- ・川辺川では、水位が低下するが、堤防高を上回る。



<凡例>

水位観測所	■
検討地区	●

現状の河道・現在の市房ダム操作	上段
「直ちに実施する対策」を実施【ケース1】	中段
「実施に向けた検討に直ちに着手する対策(市房ダムについては操作の変更のみ)」まで実施【ケース2】	下段

計算水位が堤防高(又は地盤高)を上回る結果の場合	
計算水位が計画高水位を上回る結果の場合	
治水対策後の計算水位が「現状の河道・現在の市房ダム操作」の計算水位より大きくなる結果の場合	赤字

萩原観測所	八代市萩原	八代市坂本町坂本【対策実施済】
計画高水位との相対水位	堤防高との相対水位	地盤高との相対水位
-5	-186	-50
5	-177	-58
-37	-217	-86

八代市坂本町大門【未対策】
地盤高との相対水位
279
241
210
222
222
195

球磨村殿瀬【未対策】
地盤高との相対水位
279
241
210

球磨村堤【対策実施済】
堤防高との相対水位
-44
-50
-82

球磨村淋【未対策】
地盤高との相対水位
263
266
232

相良村永江
堤防高との相対水位
57
57
48

多良木観測所
計画高水位との相対水位
-50
-50
-42

あさぎり町川瀬
堤防高との相対水位
-227
-227
-234

あさぎり町明廿
堤防高との相対水位
-187
-187
-195

一武観測所
計画高水位との相対水位
-51
-51
-64

芦北町白石【対策実施済】
地盤高との相対水位
31
29
-5

大野観測所
計画高水位との相対水位
4
2
-33

渡観測所
計画高水位との相対水位
-22
-12
-45

人吉市九日町
堤防高との相対水位
12
3
-20

人吉観測所
計画高水位との相対水位
99
96
82

	具体的な取組	取組主体	主な課題
情報共有	○ハザードマップの作成及び配布	市町村	認識度の向上を図るため、配布後もフォローアップを継続
	○マイハザードマップの作成と避難訓練の実施	住民・市町村	効果を広げるため、災害時要援護者や企業勤務者などでも参加し易い仕組みづくり
	○雨量、水位、被害、避難状況など防災機関間の情報共有	行政・ライフライン等防災機関	非常時の実効性をあげるため、日頃からの情報共有体制を構築
	○テレビやラジオからの避難情報の発信	行政・報道機関	テレビやラジオがOFFの時もあるため、複数の情報ツールを確保
	○防災無線やパトロールカーによる避難誘導	行政	各戸へ無線設備の普及拡大、パトロールカーのルート改善
	○危険水位等の表示や水位警報サインの設置	国・県	水位表示箇所と危険箇所が離れていても危険性を正確に理解できるよう、住民へ十分に説明
	○災害時要援護者に係る情報把握と避難支援	住民・市町村	個人情報の取り扱いに配慮した連絡網の整備、避難支援体制の構築
まちづくり	○災害危険区域の指定	市町村	土地利用の制約や地価下落への懸念がある中での合意形成に向けた防災意識啓発
	○氾濫拡大を防止するための既存施設の活用	市町村	氾濫被害が拡大する地域と縮小する地域が生じる中での合意形成に向けた防災意識啓発
	○家屋の耐水化、ピロティー化等の住まい方の工夫	住民・市町村	個人負担を伴うとともに改築を待つなど長期間を要するため、長期的な防災意識啓発や財政支援
	○避難路、避難場所の整備	市町村	非常時の実効性をあげるため、住民への周知や避難訓練
	○水防資機材等の確保と効果的な場所への配備	市町村	水防団との調整、資機材の備蓄場所や搬入・搬出経路の確保
ひとづくり	○水防団の人材確保と技術継承	市町村	高齢化や人員不足に対応するため、企業の協力を含めた人員確保や水防訓練などによる人材育成
	○企業内水防団の設立	市町村	
	○防災リーダー等地域での人材育成	住民・市町村	実効性を確保するため、希薄化しつつある地域コミュニティを再生
被災者支援	○ボランティアによる支援	住民・市町村	ボランティアの受入体制や組織の整備
	○水、食料、毛布、仮設トイレ等の備蓄	市町村	備蓄場所の確保と備蓄場所から避難場所へのルート確保
	○仮設住宅の建築	市町村	資機材の確保、建設適地の確保
	○被災者救援募金の実施	県・市町村	任意協力の中で効果を広げるため、幅広い呼びかけや広域的な協力関係の構築
	○公的見舞金の給付	県・市町村	見舞金制度の整備
	○水害保険等への加入促進	住民	強制保険でない中で効果を広げるため、幅広い呼びかけや保険会社との協力

<治水安全度を一層向上させる対策(案)>

社会的、技術的、経済的な面からの実現の可能性についての検討に着手する事項
※いずれも必要に応じて関係機関と協議

萩原地区の堤防補強

下流部の掘削

堆積が著しい箇所等の掘削

嵩上げ実施済み地区への対応

中流部の再嵩上げ等

中流部の掘削

放水路の整備

被害を最小化するためのソフト対策

市房ダムの操作の変更
市房ダムの操作の改良
市房ダムの再開発

遊水地などの貯留施設の整備

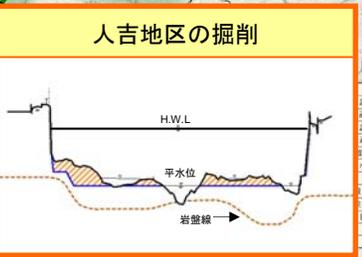
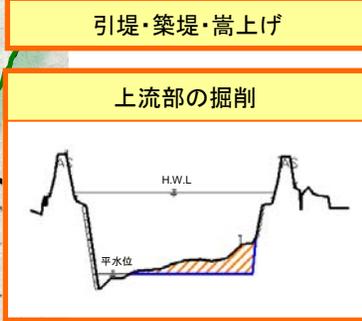
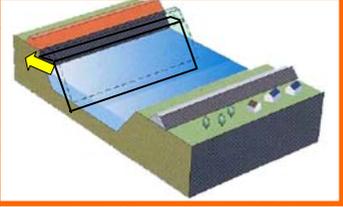
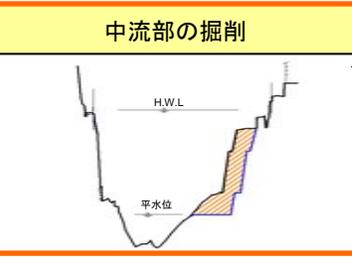
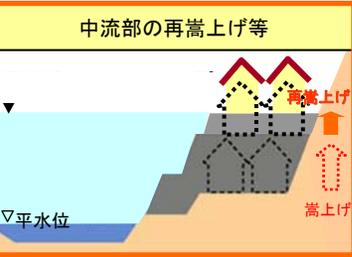
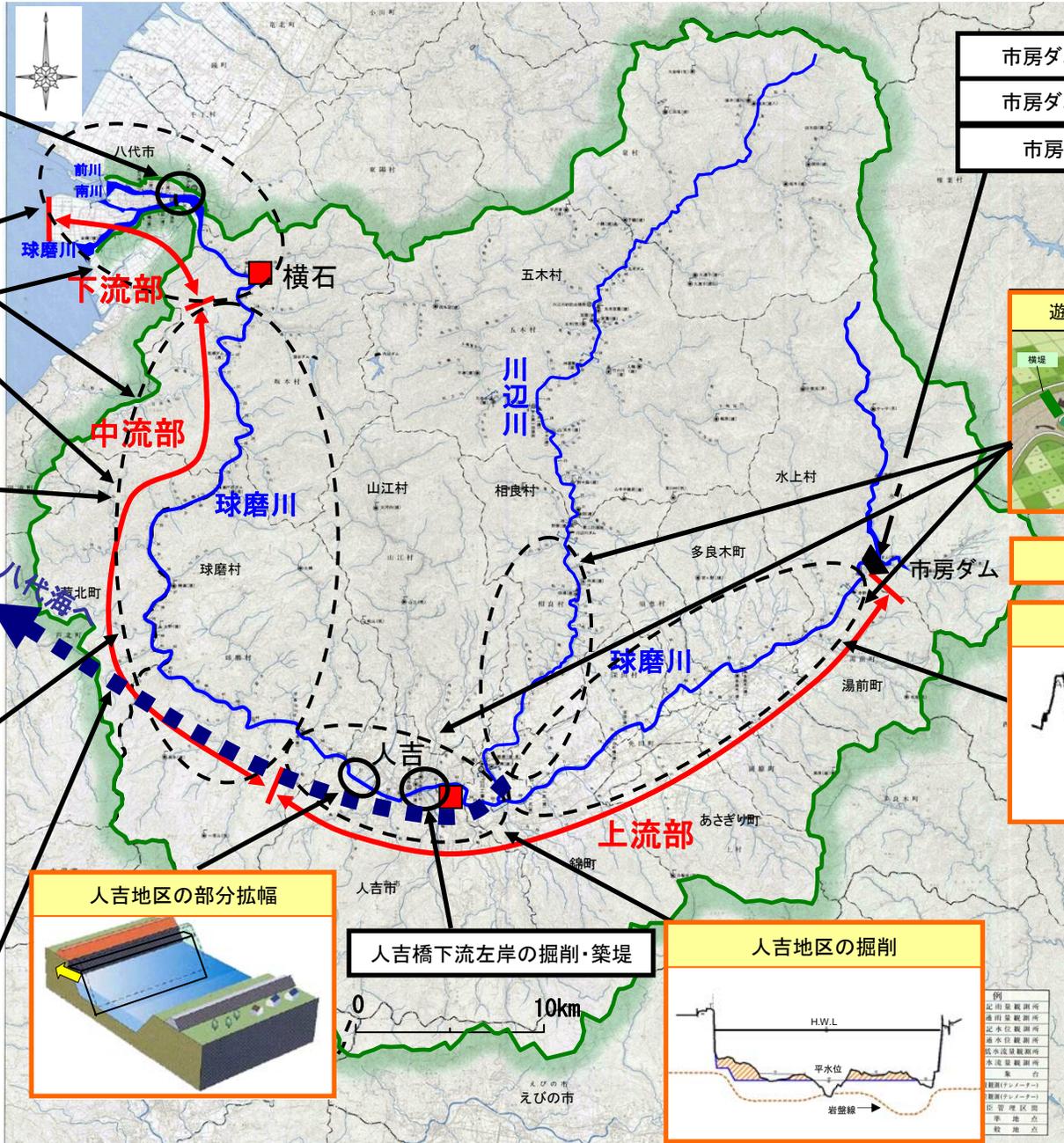
引堤・築堤・嵩上げ

上流部の掘削

人吉地区の部分拡幅

人吉橋下流左岸の掘削・築堤

人吉地区の掘削



例
北川原観測所
湯前観測所
北水谷観測所
湯水谷観測所
低水流量観測所
水流観測所
家
橋
観測(ドローブ)
観測(ドローブ)
管理区界
準地点
観地点

○「ダムによらない治水を検討する場」(以下、「検討する場」という。)の第1回から第4回までの議論も踏まえつつ、第5回に「直ちに実施する対策」「実施に向けた検討に直ちに着手する対策」「社会的、技術的、経済的な面からの実現の可能性についての検討に着手する事項」を国から提案

○この結果を基とした国・県・流域12市町村によるこれまでの議論を踏まえ、以下のとおり中間整理(案)を提示

	直ちに実施する対策	実施に向けた検討に直ちに着手する対策	社会的、技術的、経済的な面からの実現の可能性についての検討に着手する事項
下流に影響がないもの	<ul style="list-style-type: none"> ○萩原地区の堤防補強【国】 ○宅地嵩上げ(浸水常襲地区) 【国・県・施設管理者】 ○被害を最小化するためのソフト対策 【市町村・県・国等】 <hr/> <p>・必要に応じて更に検討を進め、当該市町村及び関係者(地権者等)と詳細について調整。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○下流部の掘削【国】 ○嵩上げ実施済み地区への対応【国・県】 <hr/> <p>・今後、検討を進め、当該市町村等と調整できたものについては、「直ちに実施する対策」へ移行。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○中流部の再嵩上げ等【国・県】 <hr/> <p>・各対策の検討状況について、「検討する場」で適宜報告。実現の可能性が見いだされた段階で「実施に向けた検討に直ちに着手する対策」へ移行。</p>
下流に影響があるもの	<ul style="list-style-type: none"> ○堆積が著しい箇所等の掘削【国・施設管理者】 ○人吉橋下流左岸の掘削・築堤【国】 ○堤防未整備地区の段階的築堤 (国管理区間)【国】 <hr/> <p>・「検討する場」で合意したものについては、必要に応じて更に検討を進め、当該市町村及び関係者(地権者等)と詳細について調整。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○市房ダムの操作の変更【県】 ○市房ダムの操作の改良 (今後の降雨予測精度の向上に伴う操作規則の改良)【県】 ○市房ダムの再開発 (洪水調節容量の増量及び施設改良)【県】 ○堤防未整備地区の段階的築堤 (県管理区間)【県】 <hr/> <p>・今後、検討を進め、「検討する場」で合意したものについては、「直ちに実施する対策」へ移行。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○中流部の掘削【国・施設管理者】 ○人吉地区の部分拡幅【国】 ○人吉地区の掘削【国】 ○上流部の掘削【国】 ○引堤・築堤・嵩上げ【国】 ○遊水地などの貯留施設の整備【国・県】 ○放水路の整備【国】 <hr/> <p>・各対策の検討状況について、「検討する場」で適宜報告。実現の可能性が見いだされた段階で「実施に向けた検討に直ちに着手する対策」へ移行。</p>

※これらの対策とあわせて、堤防の質的強化対策及び内水対策についても進めていく。

ただし、計画高水位を超える洪水に対しては、堤防の質的強化対策を実施しても堤防が決壊する恐れがあるとともに、橋梁が流木で閉塞するなどにより水位上昇を生じ、越水や決壊が発生する恐れがある。