

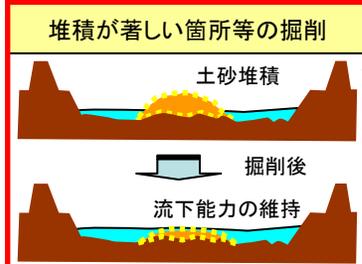
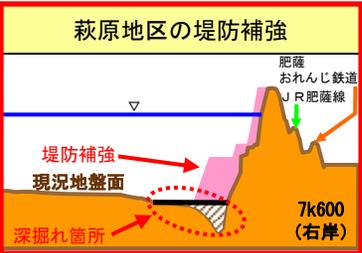




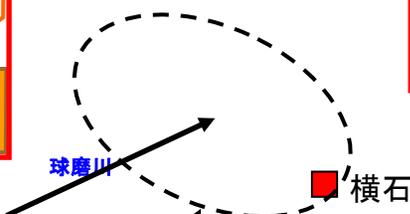
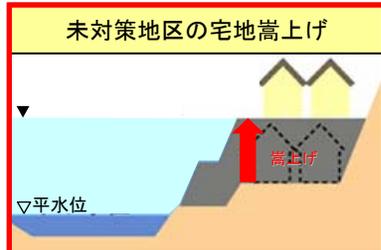
※いずれも必要に応じて関係機関と協議

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・誘導體制の強化など



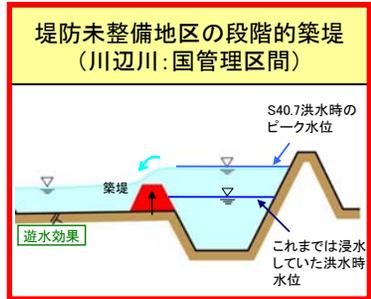
嵩上げ実施済み地区への対応



市房ダムの変更

下流部改修の進捗状況に合わせた内水対策(渡地区)

堤防の質的強化対策



# <治水安全度・地域防災力を向上させるため引き続き検討する対策(案)>

※今後更なる検討を進めていき、実現可能な段階になり次第、対策を実施していく。

萩原地区の堤防補強

下流部の掘削(一部)

下流部の更なる掘削

堆積が著しい箇所等の掘削

未対策地区の宅地嵩上げ

嵩上げ実施済み地区への対応

中流部の掘削



道路等への浸水対応

放水路の整備

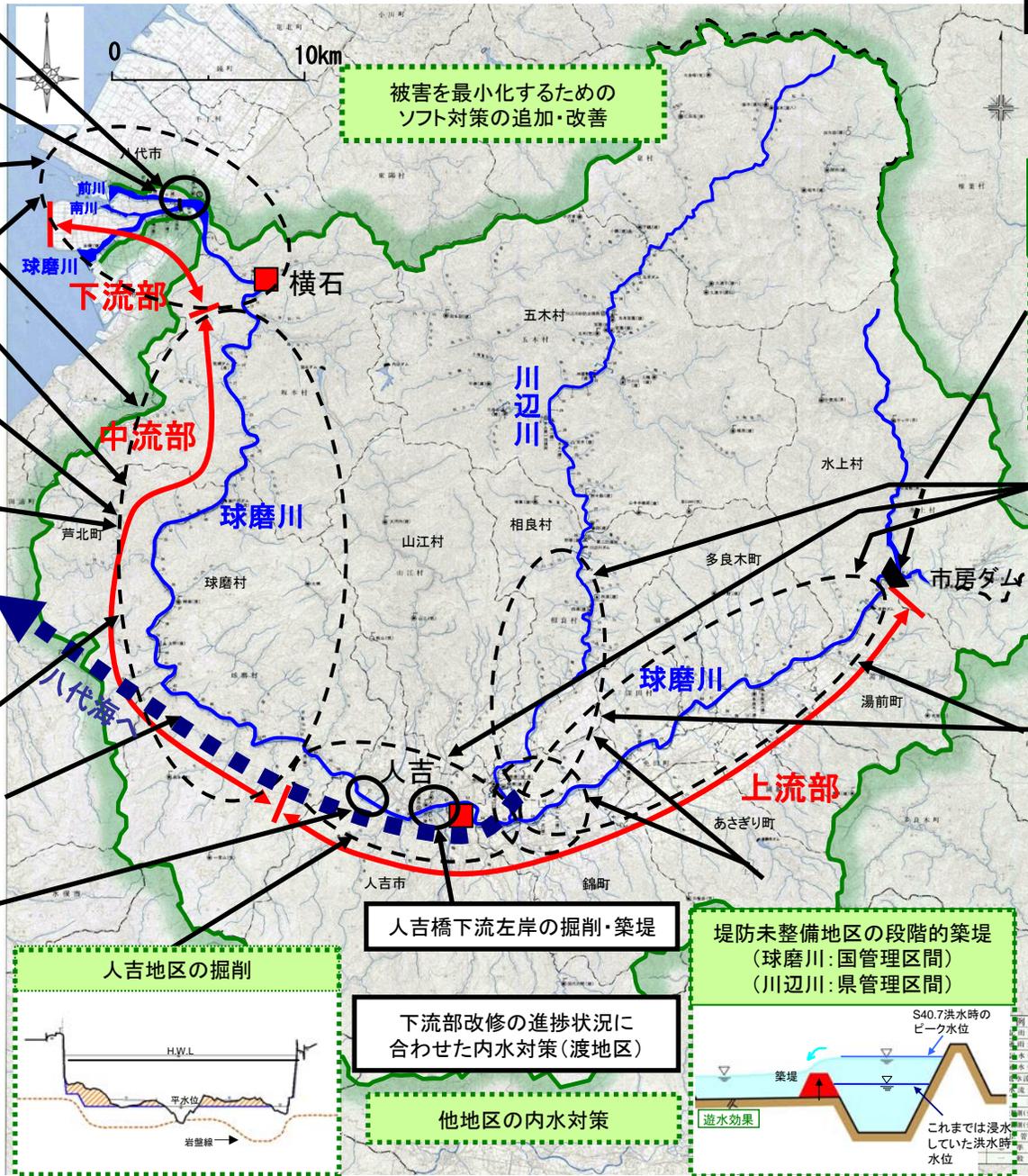
人吉地区(万江川合流点下流)の部分拡幅



人吉地区の掘削



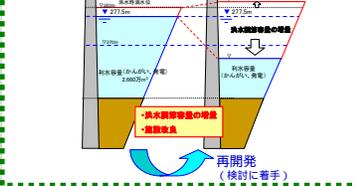
被害を最小化するためのソフト対策の追加・改善



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)

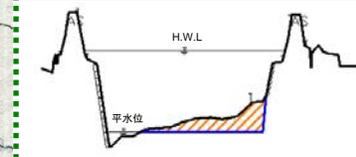
市房ダムの再開発  
(洪水調節容量の増量及び施設改良も含めた再開発)



遊水地などの貯留施設の整備



上流部の掘削  
(球磨川・川辺川: 国管理区間)



引堤・築堤・嵩上げ  
(球磨川・川辺川)

堤防未整備地区の段階的築堤  
(川辺川: 国管理区間)

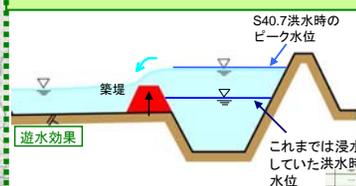
堤防の質的強化対策

人吉橋下流左岸の掘削・築堤

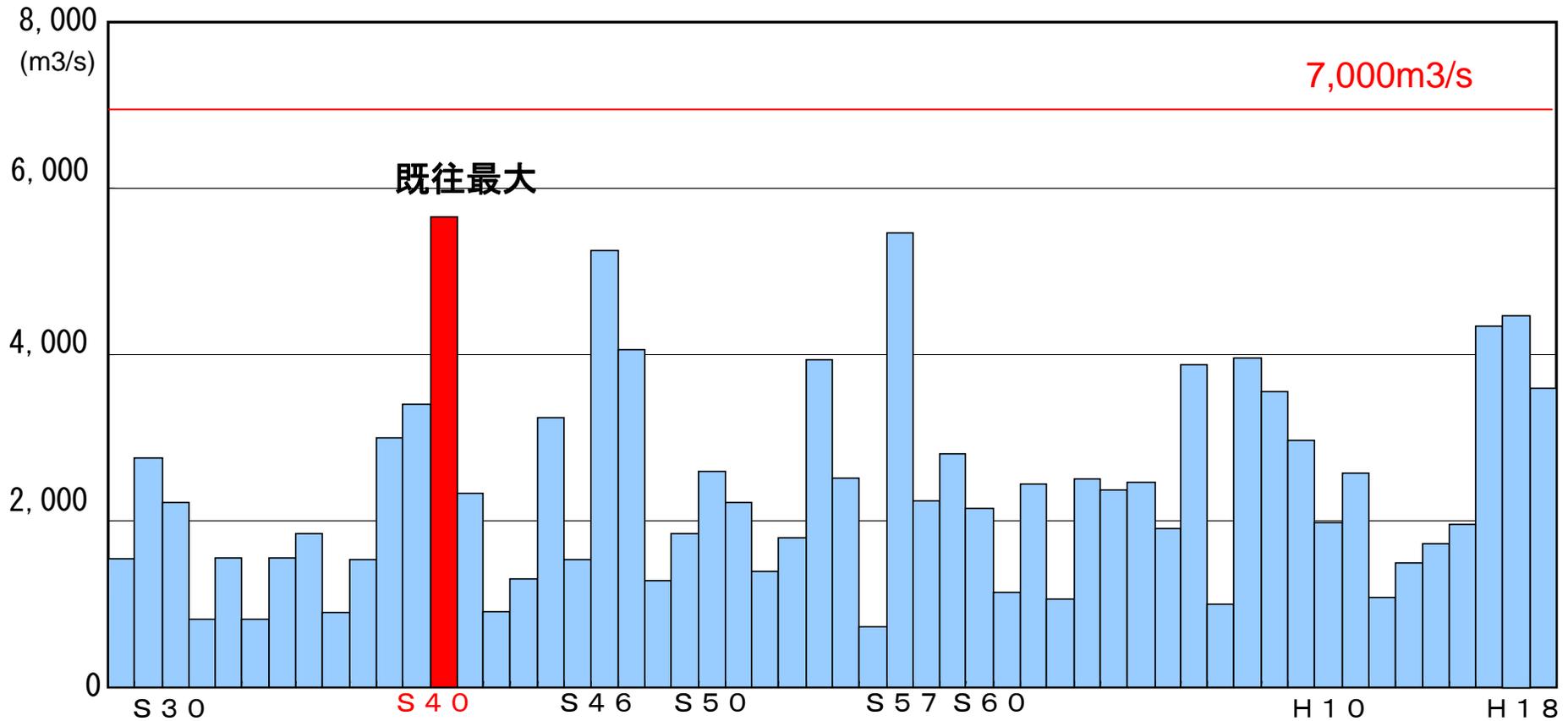
下流部改修の進捗状況に合わせた内水対策(渡地区)

他地区の内水対策

堤防未整備地区の段階的築堤  
(球磨川: 国管理区間)  
(川辺川: 県管理区間)



人吉地点における過去の年最大流量(ダム操作なし、氾濫なしの場合)



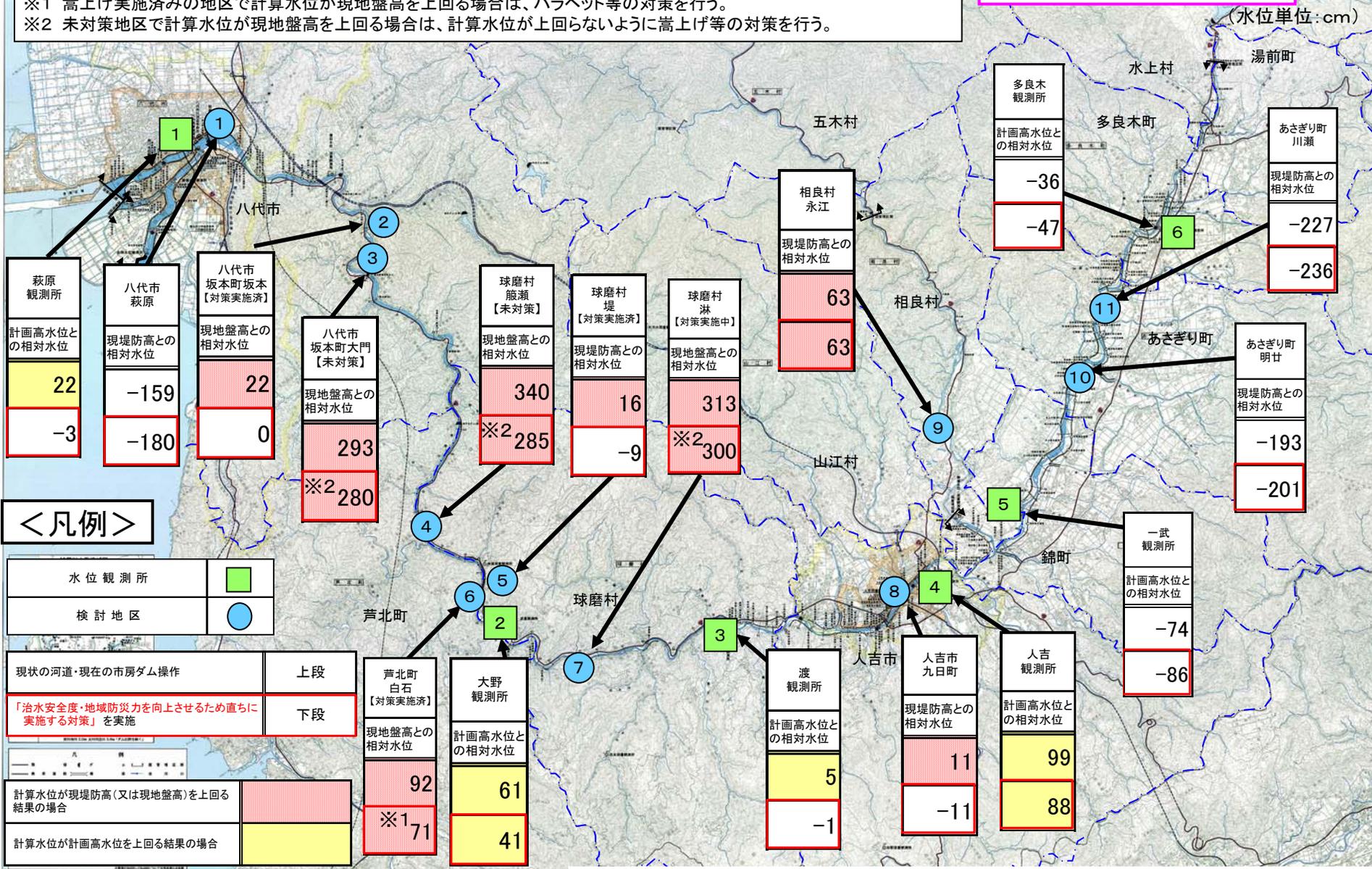
※上記グラフの河川流量は、市房ダムの操作をせず、人吉地点上流区間での氾濫が生じなかった場合の流量を示す。

「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」を実施

S40. 7降雨

流域において戦後最大の被害をもたらした降雨

※1 嵩上げ実施済みの地区で計算水位が現地盤高を上回る場合は、パラペット等の対策を行う。  
 ※2 未対策地区で計算水位が現地盤高を上回る場合は、計算水位が上回らないように嵩上げ等の対策を行う。



秋原観測所	八代市 秋原	八代市 坂本町坂本 【対策実施済】
計画高水位との相対水位	現地防高との相対水位	現地盤高との相対水位
22	-159	22
-3	-180	0

八代市 坂本町大門 【未対策】
現地盤高との相対水位
293
※2 280

球磨村 簸瀬 【未対策】
現地盤高との相対水位
340
※2 285

球磨村 堤 【対策実施済】
現地防高との相対水位
16
-9

球磨村 淋 【対策実施中】
現地盤高との相対水位
313
※2 300

相良村 永江
現地防高との相対水位
63
63

多良木観測所
計画高水位との相対水位
-36
-47

あさぎり町 川瀬
現地防高との相対水位
-227
-236

あさぎり町 明廿
現地防高との相対水位
-193
-201

一武観測所
計画高水位との相対水位
-74
-86

人吉市 九日町
現地防高との相対水位
11
-11

人吉観測所
計画高水位との相対水位
99
88

渡観測所
計画高水位との相対水位
5
-1

芦北町 白石 【対策実施済】
現地盤高との相対水位
92
※1 71

大野観測所
計画高水位との相対水位
61
41

<凡例>

水位観測所	
検討地区	

現在の河道・現在の市房ダム操作	上段
「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」を実施	下段

計算水位が現地防高(又は現地盤高)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	

	22 6 22
	22 + 22 21 22
	21 3 30
	23 3
	22 0B 22 23
	19 12
	22

対策(案)		概算事業費 ※1	概算工期 ※1, 2, 3	備考
萩原地区の堤防補強	深掘れ対策・高水敷造成	約90～110億円	約10～12年	・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ヶ月間で設定。
	築堤盛土	約20億円	約3～4年	
下流部の掘削(一部)		約20億円	約4～5年	・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ヶ月間で設定。 ・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		約80～100億円	約9～10年	・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ヶ月間で設定。 ・残土受入地の受入可能量による制約はしていない。
嵩上げ実施済み地区への対応		約1億円	約3～4年	・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7地区。
未対策地区の宅地嵩上げ		約150～180億円 ※4	約2年/地区 (10戸未満) 約6年/地区 (10戸以上)	・工期算定に当たっては、球磨川における各地区の実績を参考に、地区内の対象家屋数毎に概算工期を分類し算出。 ・未対策地区のうち対象家屋10戸未満は23地区。 ※5 ・未対策地区のうち対象家屋10戸以上は5地区。 ※5
人吉橋下流左岸の掘削・築堤		約2億円 ※6	約1～2年	・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ヶ月間で設定。 ・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	約2～3年	
市房ダムの変更		検討費用のみ	約2年 (検討・手続きのみ)	
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	継続して実施	
堤防の質的強化対策		検討中	検討中	・現在実施中の堤防詳細点検及び対策検討を踏まえ適宜実施。
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)	効果を検証 しつつ実施	・来年度ポンプ車1台配置予定。更なる対策について引き続き検討。

- ※1. 概算事業費・工期は、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. 概算工期には、**測量・設計、関係機関等との調整、用地交渉等の期間**は含みません。
- ※4. 宅地嵩上げ(浸水常襲地区)の概算事業費は、球磨川沿いの国管理区間の他にも支川沿いの県管理区間を含みます。
- ※5. 対策の必要な地区が増える可能性があります。
- ※6. 用地買収費は含みません。