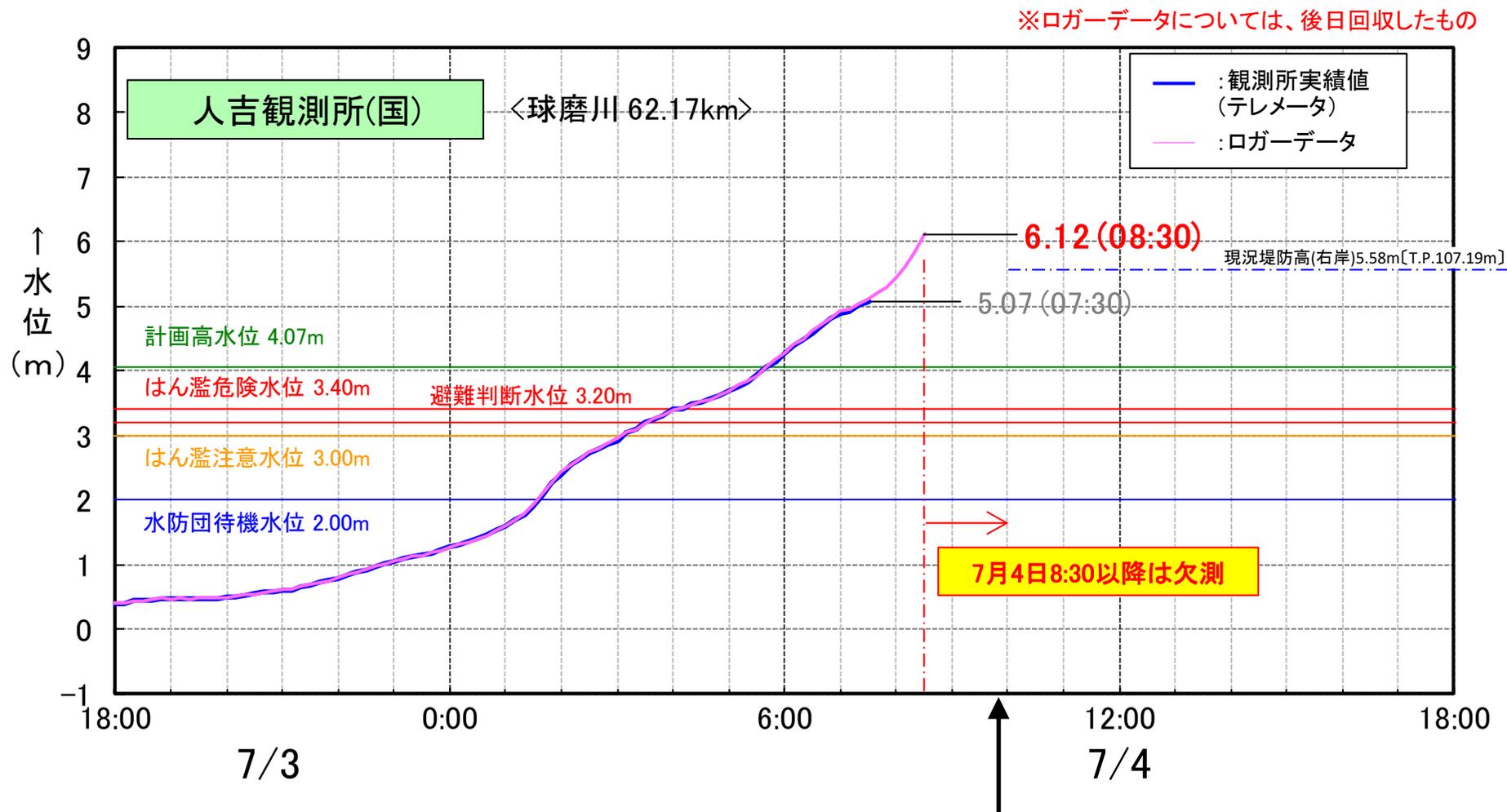


## 4. 人吉地点の流量の推定(速報)

## 4. 人吉地点のピーク流量の推定(人吉水位観測所の水位記録)

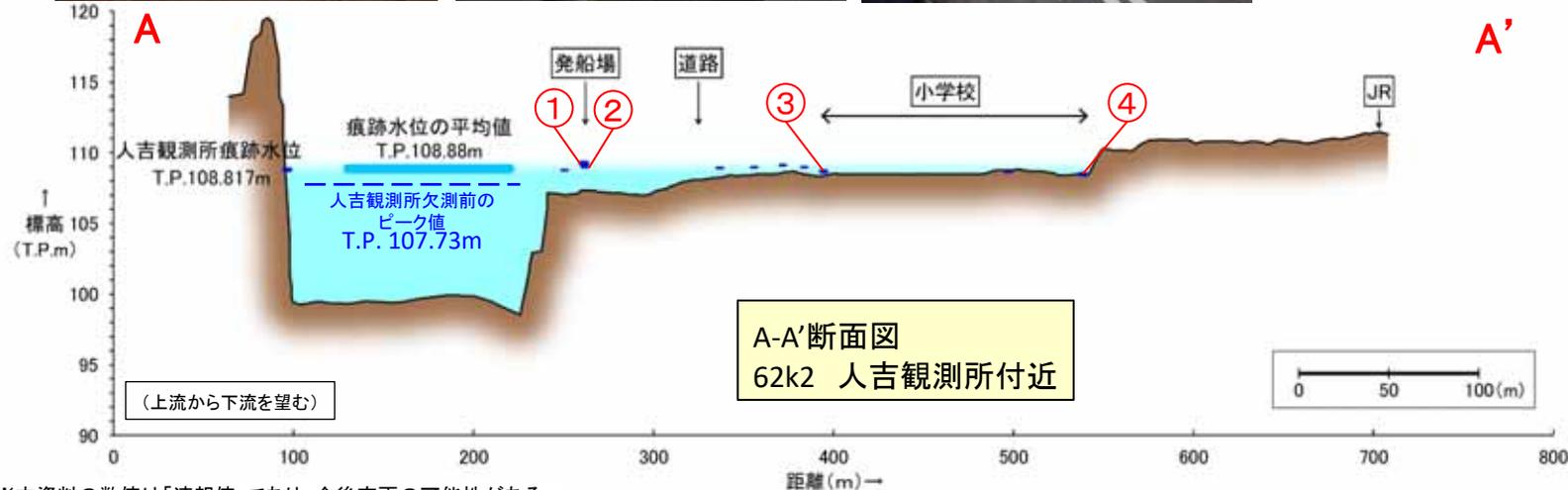
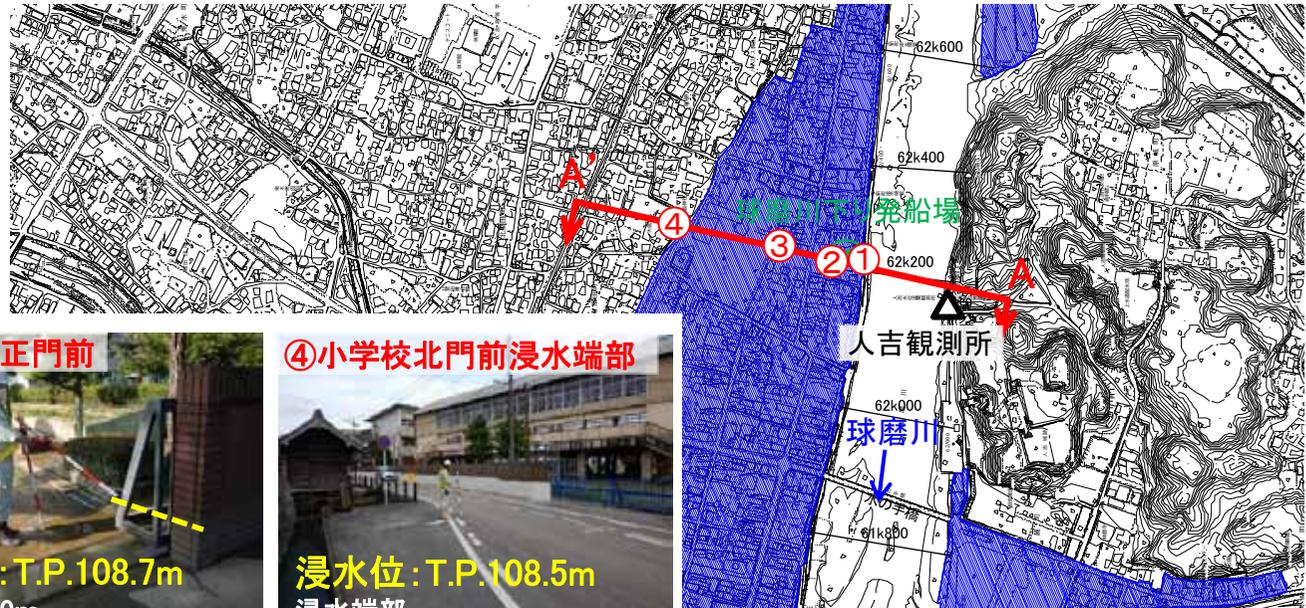
- 人吉水位観測所では、水位のピークを迎える前の7月4日午前8時30分に水位6.12m (T.P.107.73m)を記録した以降は、水位観測ができていない。
- 記録した水位6.12m(T.P.107.73m)は、右岸の堤防高5.58m(T.P.107.19m)を54cm超える水位であった。



※本資料の数値は「速報値」であり、今後変更の可能性がある。

※人吉大橋の危機管理型水位計のピーク水位観測時間  
〔7月4日午前9時50分〕

○洪水の途中で欠測した人吉水位観測所のピーク水位は、横断方向の洪水痕跡の標高と同程度であると考え、 T.P.108.5m(観測所水位6.9m)～T.P.109.2m(7.6m)程度と推定される。



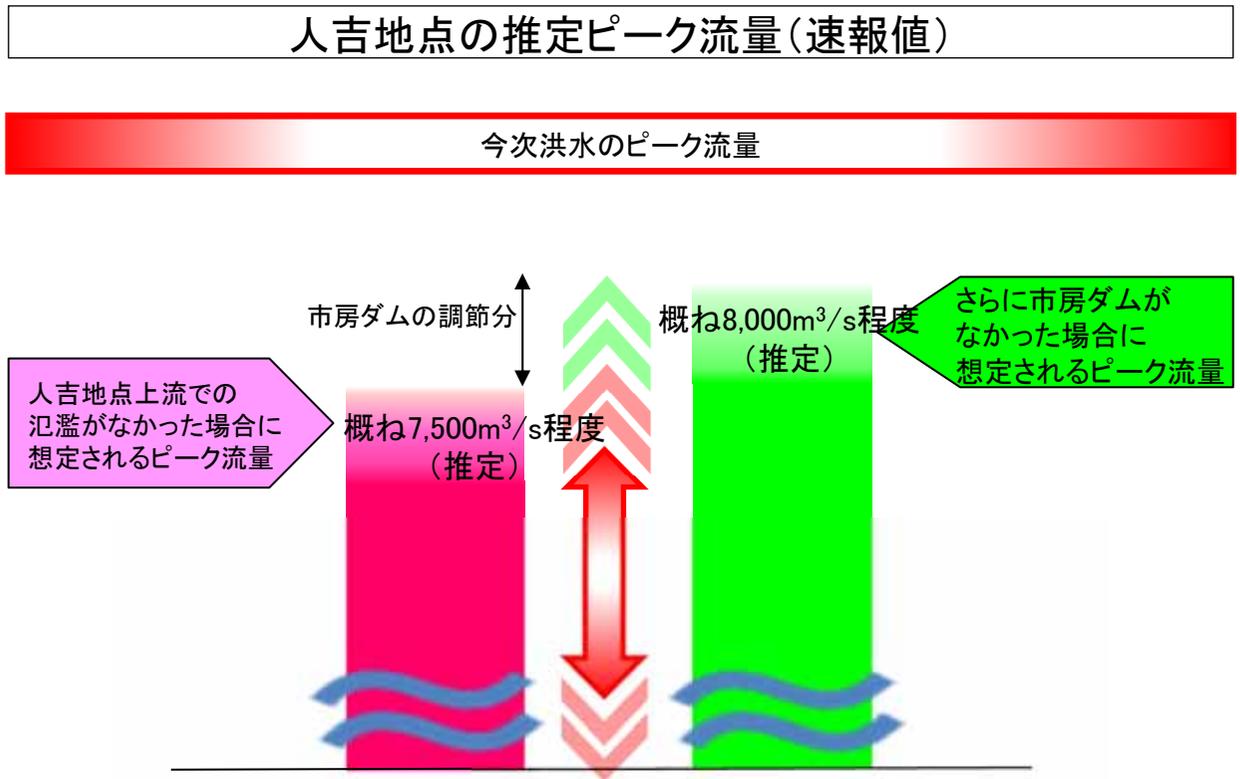
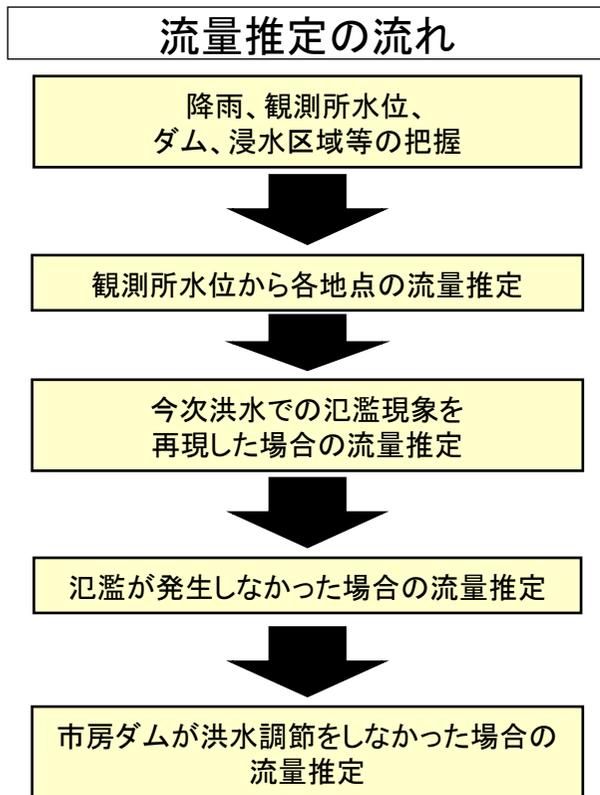
※本資料の数値は「速報値」であり、今後変更の可能性がある。

○人吉水位観測所のピーク水位をT.P.108.5m～T.P.109.2m程度と推定したが、周辺の洪水痕跡も同程度の水位となっていることを確認。



※本資料の数値は「速報値」であり、今後変更の可能性がある。

- 人吉地点の流量について、人吉地点上流での氾濫がなく、さらに、市房ダムがなかった場合に想定されるピーク流量を推定した結果、さらなる精度向上等が必要なものの、現時点では概ね8,000m<sup>3</sup>/s程度と推定された。
- 8,000m<sup>3</sup>/sは、河川整備基本方針で定めた基本高水のピーク流量7,000m<sup>3</sup>/sを上回る規模の流量。
- なお、現時点において観測データ等の精査を行うとともに、氾濫シミュレーション等により洪水流量の精度向上を行っている状況であることから、今回は速報値として報告し次回委員会までに精査し報告する予定。



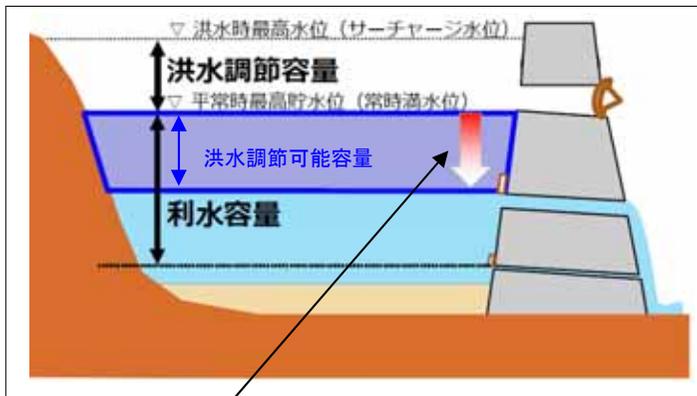
※本資料の数値は「速報値」であり、今後変更の可能性がある。

## 5. 市房ダム等における洪水調節

## 5. 市房ダム等における洪水調節(利水ダムの事前放流)

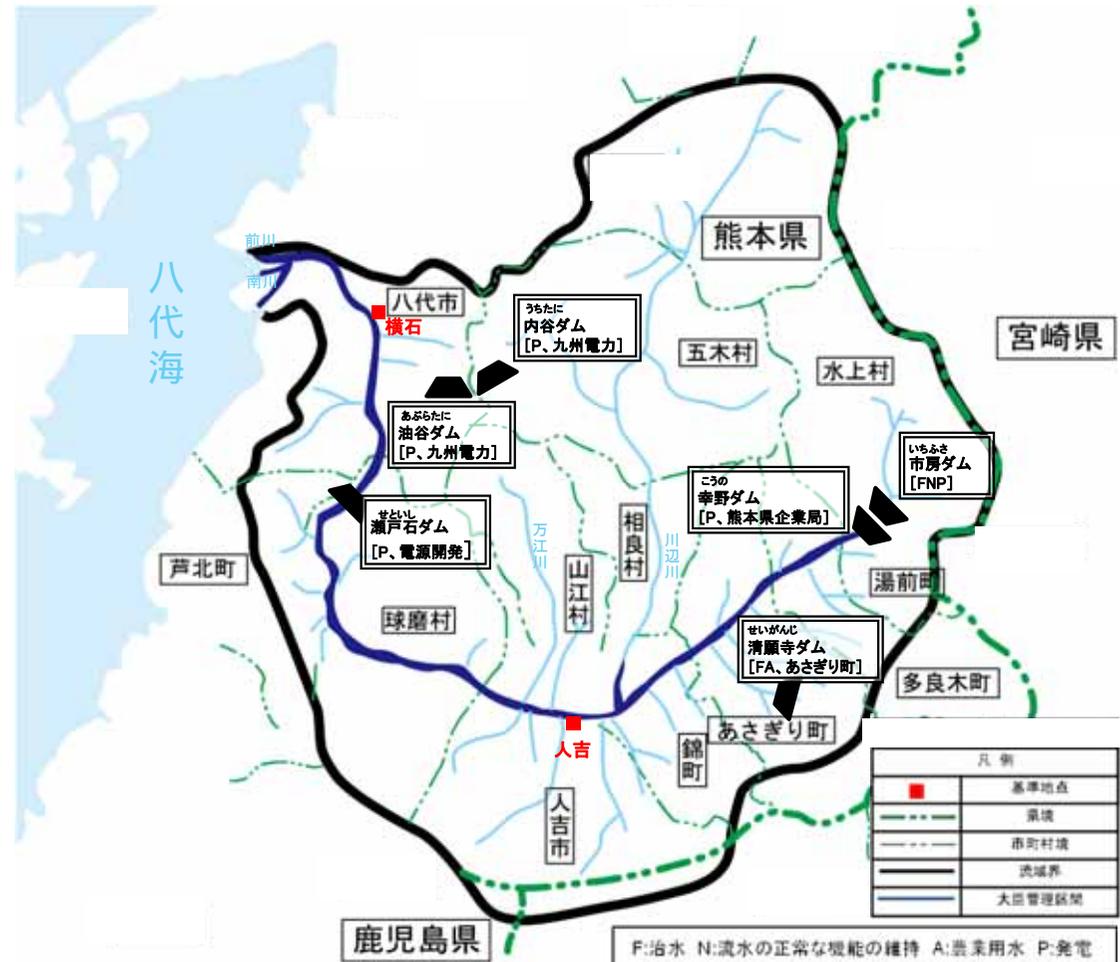
59

- 水系内の6つの利水ダムでは、令和2年5月に洪水調節機能強化に向けた治水協定を締結し、各ダム地点の予測降雨量が基準降雨量を超過した時点で「事前放流」を行うこととしていた。
- 今回の豪雨では、基準降雨量を超える雨量の予測が発表された時点で、既にダムへの流入量が大きく、貯水位を低下できる状況で無かったこと等から、今次出水では事前放流には至っていない。
- ただし、市房ダムでは、「ダムによらない治水を検討する場」で積み上げた対策として、洪水調節容量の範囲内であらかじめ貯水位を下げる「予備放流」を実施し更なる洪水調節容量の確保を行っていた。
- なお、市房ダムは、7月4日の洪水調節実施後、次の大雨に備え、「事前放流」を実施した。



事前放流: 利水容量の一部を治水用途に使わせてもらい、洪水前にその貯留水を放流して水位を低下。  
 洪水調節可能容量: 台風等の3日前から低下させて確保できる容量

ダム名	洪水調節容量 (万m <sup>3</sup> )	洪水調節 可能容量 (万m <sup>3</sup> )
市房ダム	1,830	1,189.2
幸野ダム	0	0
瀬戸石ダム	0	677.0
内谷ダム	0	359.8
油谷ダム	0	421.5
清願寺ダム	0	264.6
計	1,830	2,912.1

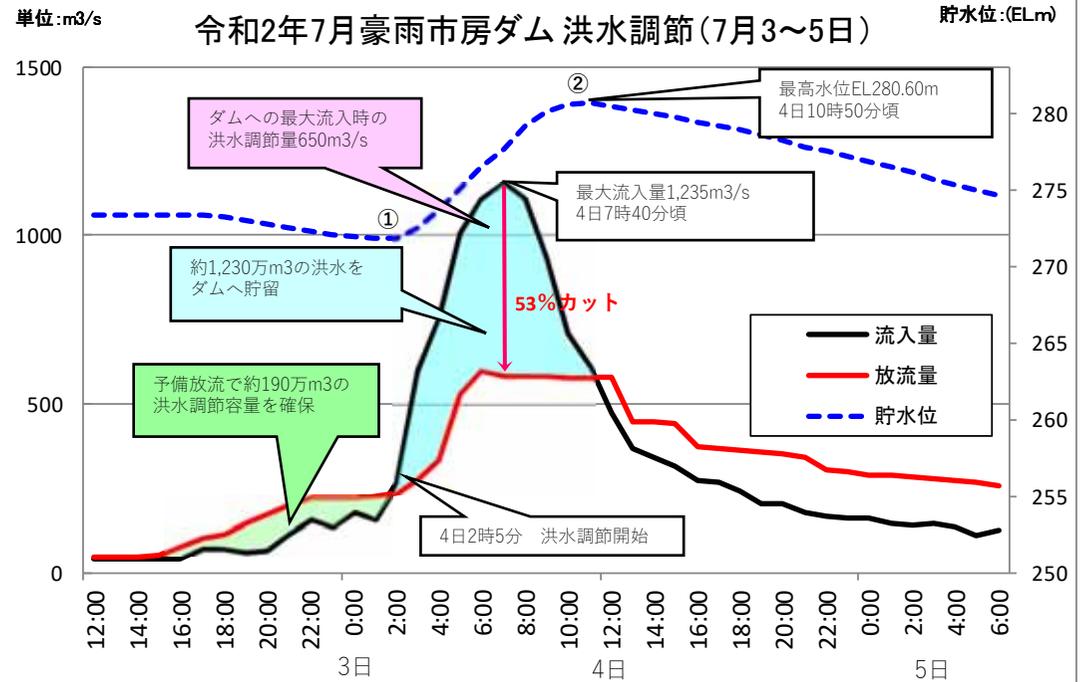
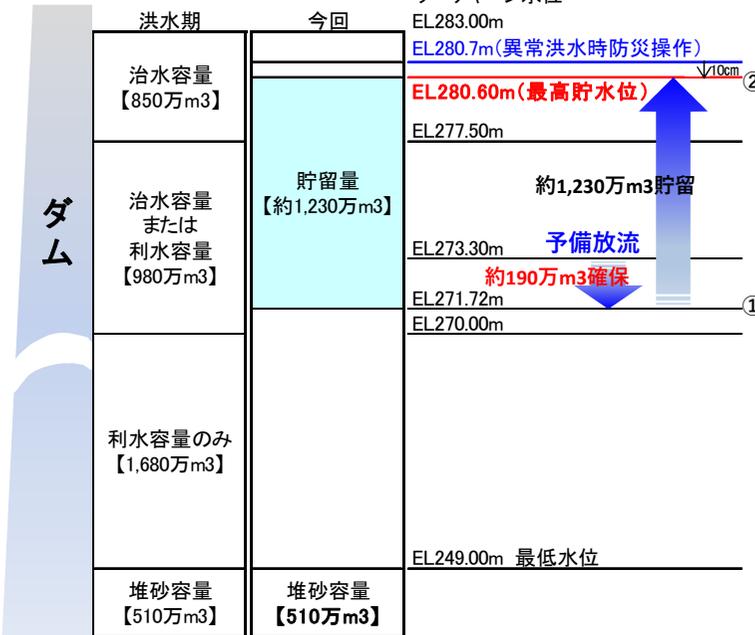
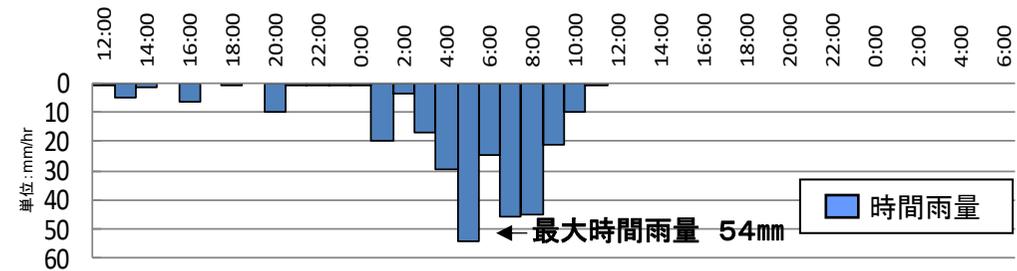


# 5. 市房ダム等における洪水調節(当日の防災操作の状況)

- 7月3日15時から7月4日2時頃まで予備放流を実施し、事前にダムの水位を低下。
- 予備放流を実施したことにより、洪水調節容量約190万m3を追加して、合計約1,620万m3確保できた。
- 最大流入時において流入量の約5割にあたる650m3/sをダムに貯めて、下流河川の水位を低減。
- 雨量や流入量の予測に基づき操作を行い、異常洪水時防災操作を行う状況とならなかった。



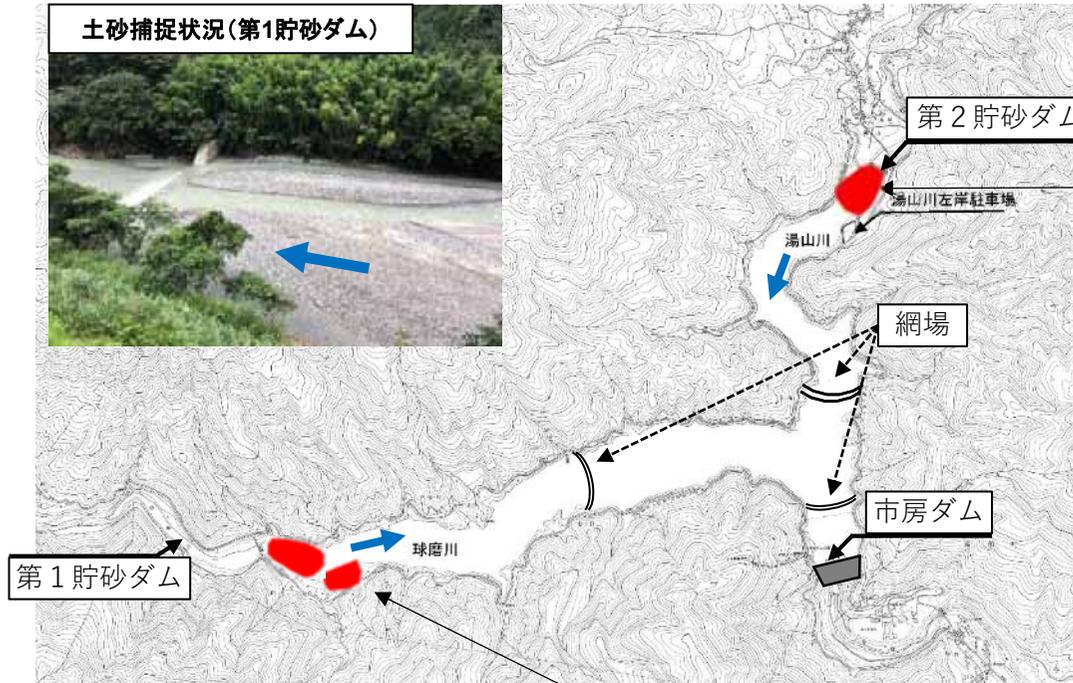
市房ダム流域平均雨量



※本資料の数値は「速報値」であり、今後変更の可能性がある。

- 今回の豪雨で、市房ダムに大量の流木(約5万 $m^3$ )が流れ込み、市房ダムの網場等で捕捉。
- 流木がダム下流に流下し、橋梁に捕捉されることなどによる浸水被害発生を防止した。

※流木の量は速報値のため今後変わることがあります。



土砂捕捉状況(第1貯砂ダム)



流木捕捉状況(第2貯砂ダム付近)



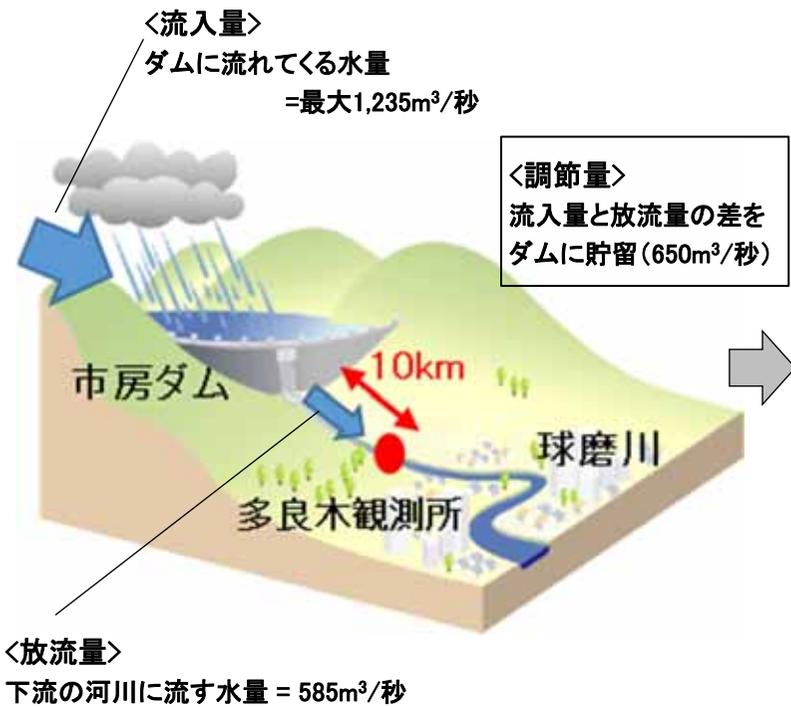
流木捕捉状況(第1貯砂ダム付近)



○市房ダムがなかった場合、多良木観測所付近では計画高水位を超えていたものと推測される。市房ダムの洪水調節により、概ね90cm程度の水位低減効果があったと考えられ、球磨川上流域に流れ込む支川周辺の内水被害軽減等に貢献したものと考えられる。

市房ダムの7月3日～4日の雨の状況

・市房ダム上流の湯山雨量観測所では、時間最大雨量71mm(4日6時～7時) 降り始めからの総雨量 517mm の降雨を観測

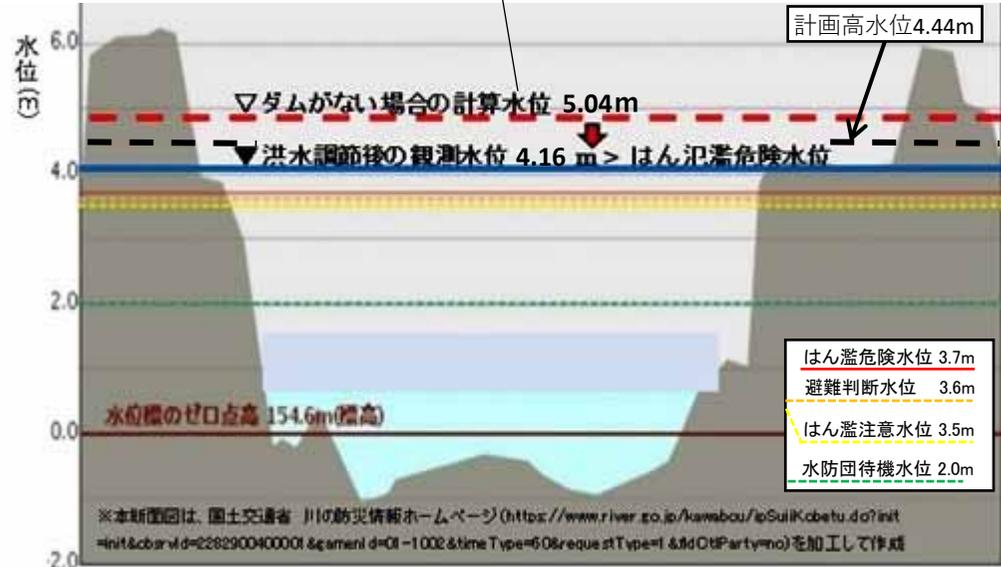


<多良木観測所の水位>

<水位低減効果>

ダムがない場合の計算水位(概ね5.04m) - 観測水位(4.16m) = 88cm

※4日7時40分がダムの最大流入量のため、多良木観測所までの流下時間を考慮し、8時10分の水位で効果を計算



ダム操作(洪水調節)により、最大流入時において、  
流入量の53%にあたる650m³/秒を貯留し下流河川の水位を低減

数値は速報値です。最終的に整理される数値とは異なる場合があります。

○市房ダムに洪水を貯めることにより、下流では以下の効果があった

例えば、多良木地点では

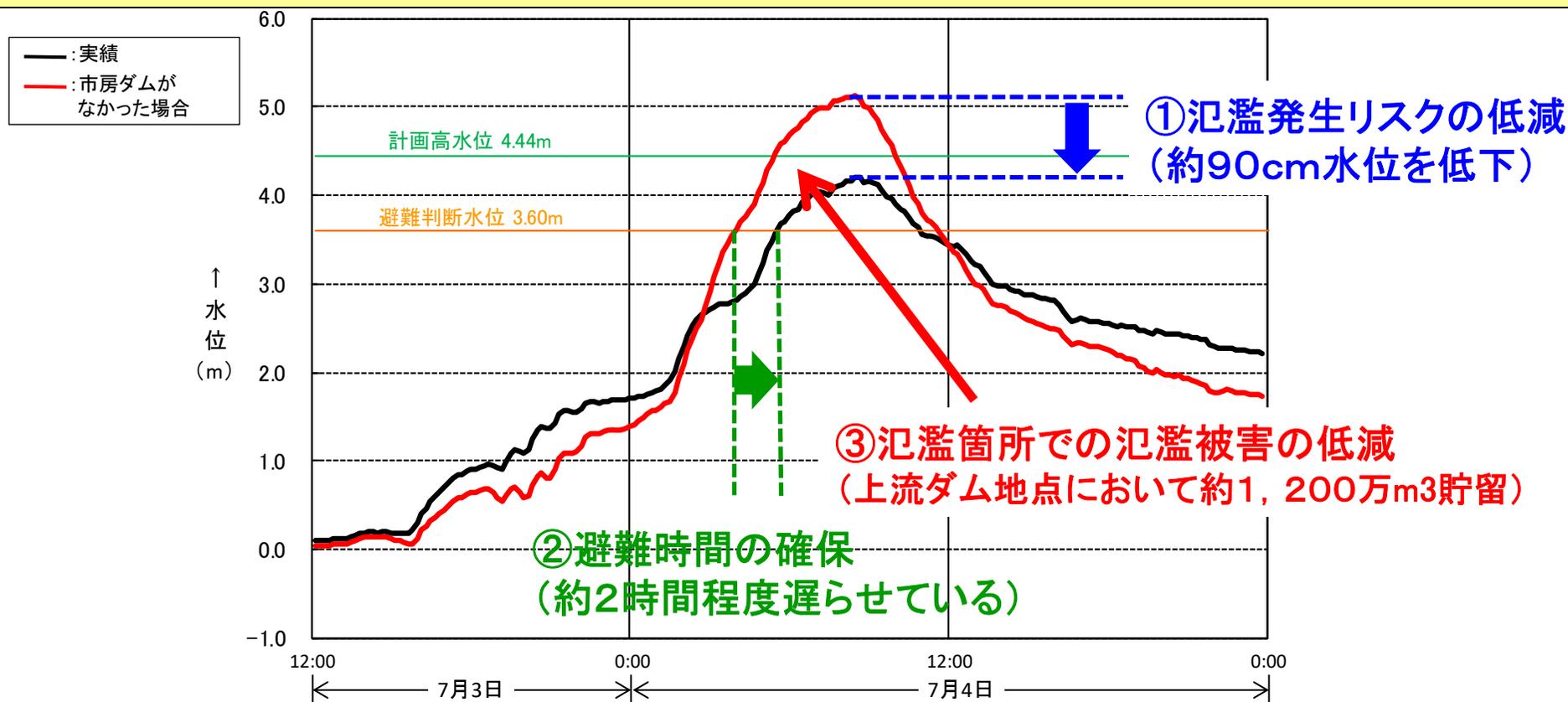
①河川水位を約90cm低下

⇒(氾濫発生リスクの低減[ダム洪水調節により計画高水位を超えることを防いだ])

②水位が避難判断水位に達するまでの時間を約2時間程度遅らせた⇒(避難時間の確保)

③上流ダム地点において約1,200万m<sup>3</sup>貯留しており、球磨川本川上流部の氾濫量を低減

⇒(氾濫箇所での氾濫被害の低減)



調節効果(多良木地点)

## 6. 治水対策について

○球磨川の治水対策については、平成20年度以降「ダムによらない治水を検討する場」、及び「球磨川治水対策協議会」にて議論を進めてきた。

「ダムによらない治水を検討する場」(九州地方整備局長、熊本県知事、流域12市町村長)

○第1回(平成21年1月13日)～第12回(平成27年2月3日)

※幹事会 第1回(平成23年10月31日)～第5回(平成25年11月21日)



「球磨川治水対策協議会」(九州地方整備局、熊本県、流域12市町村の実務者)

○第1回(平成27年3月24日)～第9回(令和元年6月7日)

○整備局長・知事・市町村長会議 第1回(平成28年2月2日)～第4回(令和元年11月13日)

- 「ダムによらない治水を検討する場」において、現時点において現実的な対策として「直ちに実施する対策」及び「追加して実施する対策」を積み上げた。
- 積み上げた対策については、地域の理解が得られたものから順次実施してきた。

「ダムによらない治水を検討する場」 (九州地方整備局長、熊本県知事、流域12市町村長)

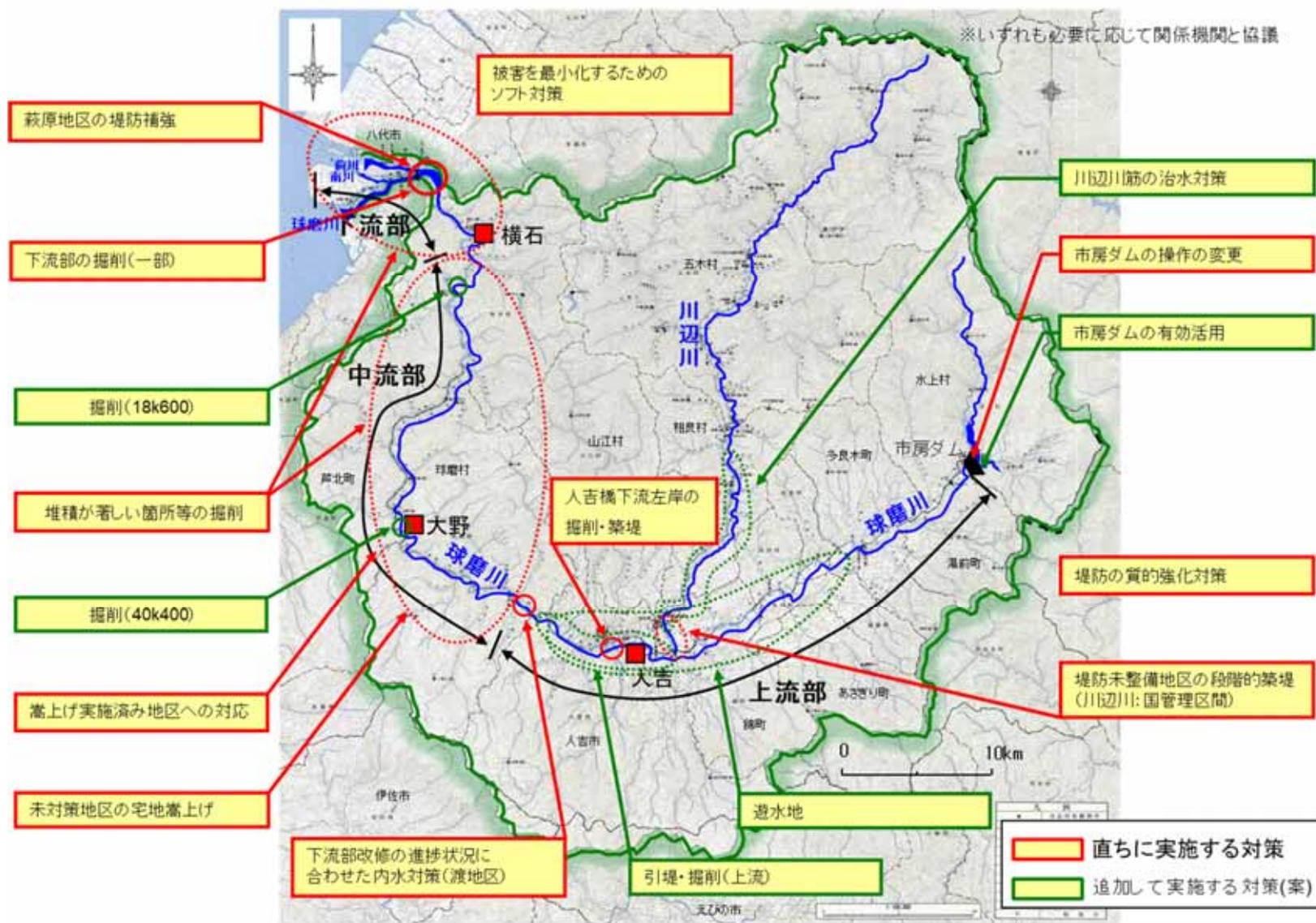
○第1回(平成21年1月13日)～第12回(平成27年2月3日)

「ダムによらない治水を検討する場」での共通認識

- 「検討する場」において、検討を重ね、現時点において現実的な対策を最大限積み上げた。
- しかしながら、これらの対策の実施によって達成可能な治水安全度は、全国の直轄管理区間の河川整備計画の目標と比較して低い水準にとどまるとの検討結果を得た。
- このため、新たな協議会を設置して球磨川として中期的に達成すべき治水安全度の目標を、「戦後最大の洪水被害をもたらした昭和40年7月洪水と同規模の洪水」とし、コスト、実現性、地域社会との関係等の観点からこれまで検討してこなかった対策も含め、考えられる対策(新設ダムは除く)を網羅的に対象とする。
- 国土交通省及び熊本県は、「検討する場」で積み上げた対策について、流域市町村の協力を得ながら、地域の理解が得られたものを着実に実施していく。

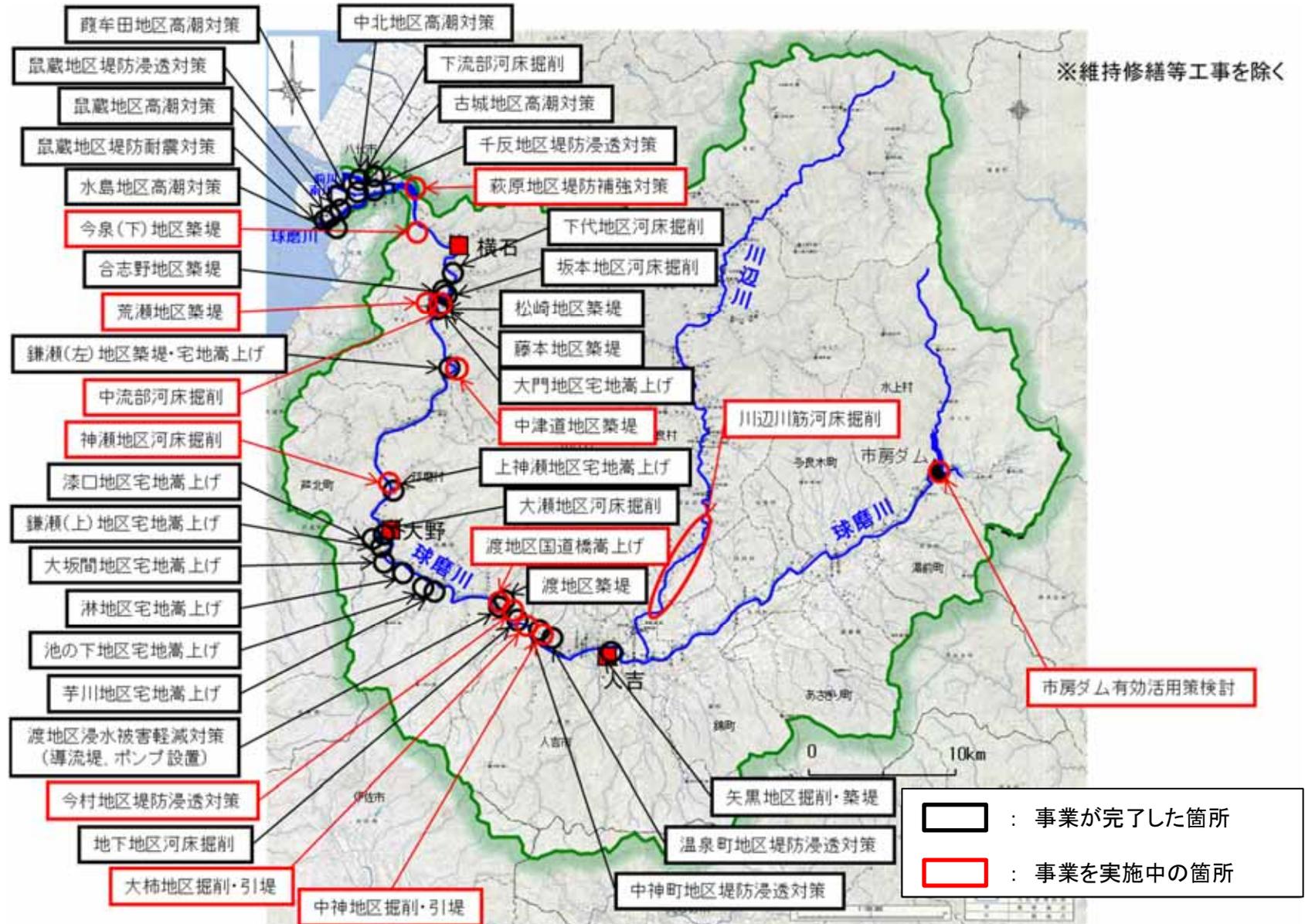
## 6. 治水対策について(「ダムによらない治水を検討する場」で積み上げた治水対策) 67

○球磨川の治水対策については、平成20年度以降「ダムによらない治水を検討する場」で積み上げた「直ちに実施する対策」及び「追加して実施する対策」を進めてきた。



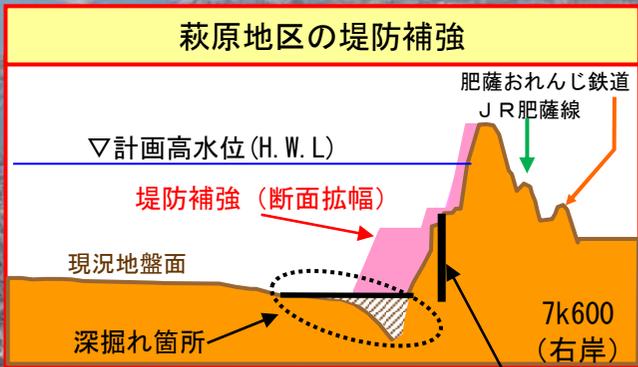
# 6. 治水対策について(「ダムによらない治水を検討する場」開始以降に実施した箇所) 68

○「ダムによらない治水を検討する場」において積み上げた治水対策について、平成21年度から令和元年度までに、下記のとおり進捗している。



# 6. 治水対策について(「ダムによらない治水を検討する場」開始以降に実施した箇所) 69

○萩原地区の堤防補強については、堤防前面の深掘れ対策を平成22年に概ね完了し、矢板打設によるすべり等対策を平成29年に完了しており、平成30年から断面が不足している箇所の堤防補強対策を実施中である。



法面すべり、浸透対策(矢板設置)

R1実施

萩原地区

掘削予定箇所

深掘れ対策工事完了

新萩原橋

堤防補強

球磨川大橋

球磨川

掘削完了

矢板設置完了

凡例

■	H30まで実施
■	R1実施
■	R2以降予定

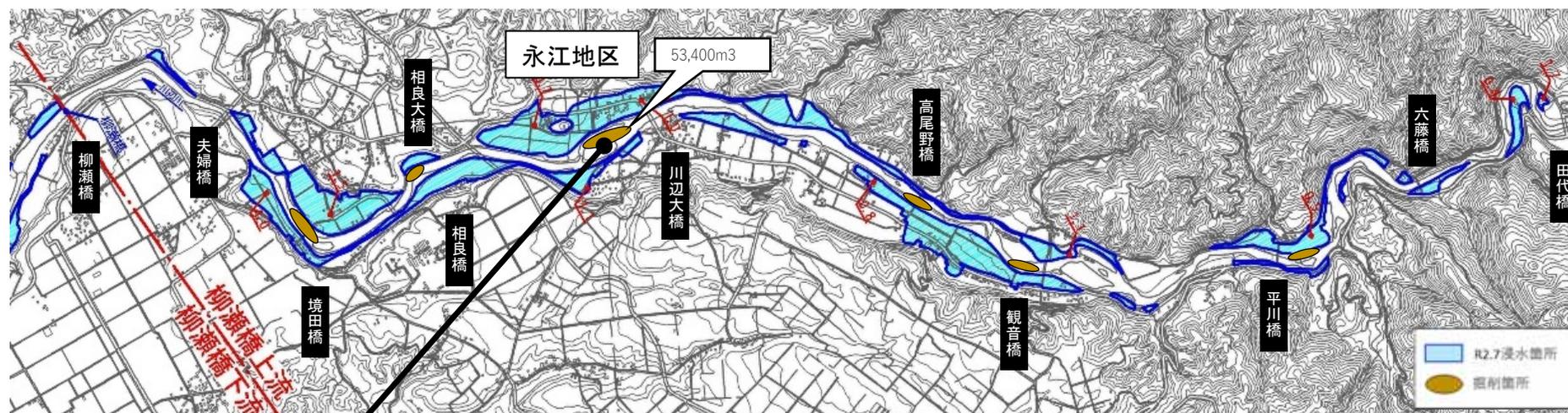
6. 治水対策について(「ダムによらない治水を検討する場」開始以降に実施した箇所) 70

○人吉橋下流左岸の掘削築堤については、平成30年度に完成している。



## 6. 治水対策について〔「検討する場」で積み上げた対策（熊本県管理区間の川辺川筋河道掘削）〕 71

- 国土強靱化緊急三か年予算等を活用し、川辺川筋の河道掘削を集中的に実施。  
特に数回にわたり浸水被害が発生している永江地区などを重点的に掘削してきた。
- 平成21年度から令和元年度までに掘削した量は、県の掘削量が約11万m<sup>3</sup>（事業費で約3億3千万円）、砂利採取の掘削量が約2万5千m<sup>3</sup>、合計約14万m<sup>3</sup>を掘削。（年平均で1万2千m<sup>3</sup>掘削）
- 今回の豪雨に対して、掘削周辺の水位を下げる一定の効果はあったと推測されるが、雨量が大きかったことから、氾濫が発生している。



(H21～R1)	
事業費	333,200千円
掘削量	111,200 m <sup>3</sup>
(永江地区)	53,400 m <sup>3</sup>

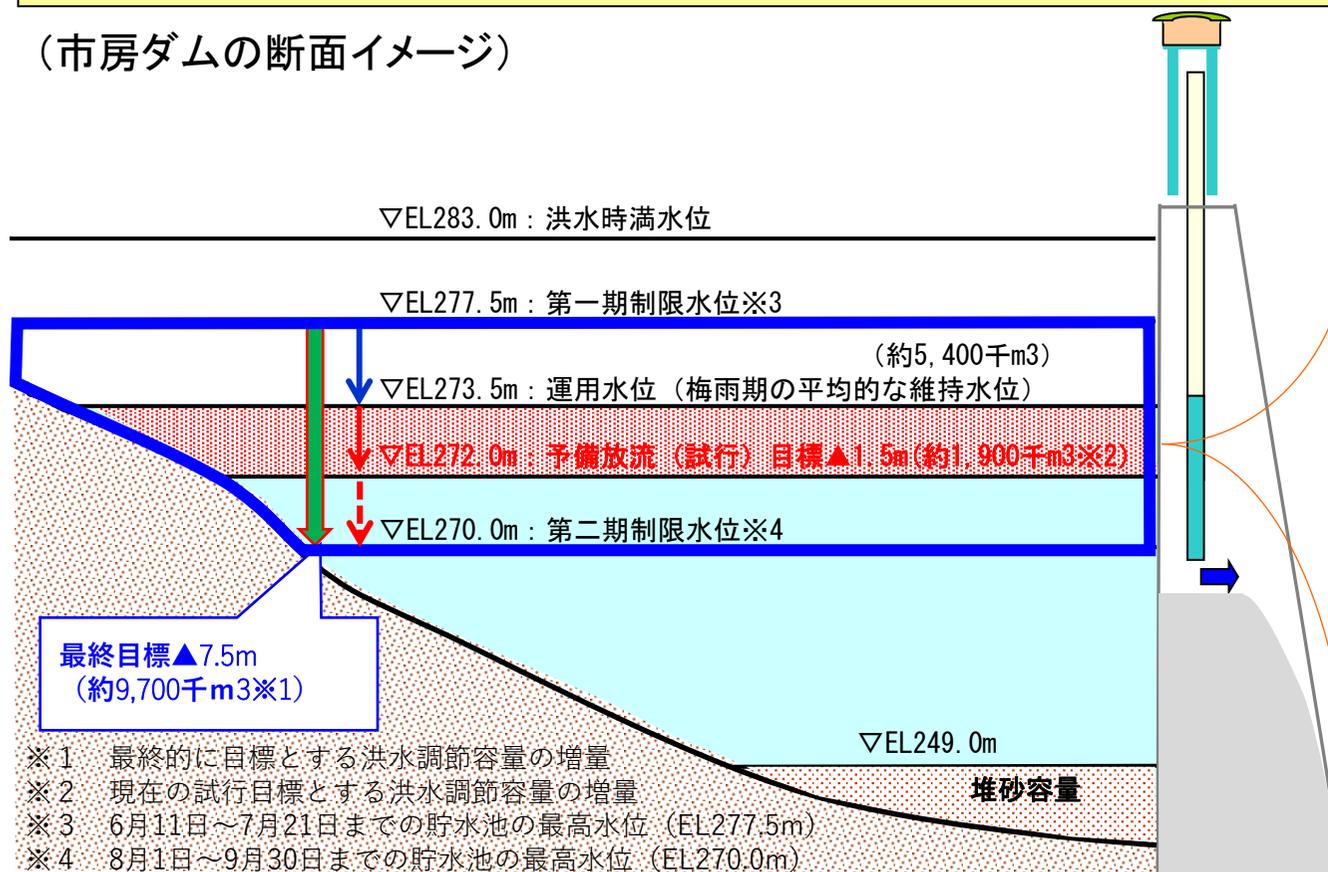


## 6. 治水対策について〔「検討する場」で積み上げた対策(市房ダムの有効活用(予備放流)：概要)〕 72

- 予備放流は、球磨川の治水対策を検討してきた「ダムによらない治水を検討する場」(平成21年1月～平成27年2月)積み上げた市房ダムの対策。
- 第一期制限水位(EL277.5m)から第二期の制限水位(EL270m)までを洪水調節容量として活用する手段として、予備放流に取り組んでいるところ。
- 最終目標として、洪水調節容量を約9,700千m<sup>3</sup>増やすことになっているが、運用水位を273.5mとすることで、既に約55%となる約5,400千m<sup>3</sup>を確保している。
- さらに、平成30年度からEL273.5m以下の予備放流の試行に取り組んでおり、これまで3回実施。

予備放流(試行)期間 : 6月11日～7月21日  
 予備放流実施条件 : 24時間の降雨量が200mm以上と予想される時 かつ  
 [9時間後の予測] ダムへの流入量が300m<sup>3</sup>/s(洪水調節開始流量)を超えると予想される時  
 ※球磨地方に大雨又は洪水に関する注意報・警報が発表されていない時や渇水等により、ダムの貯水位が低い場合には放流しない

### (市房ダムの断面イメージ)



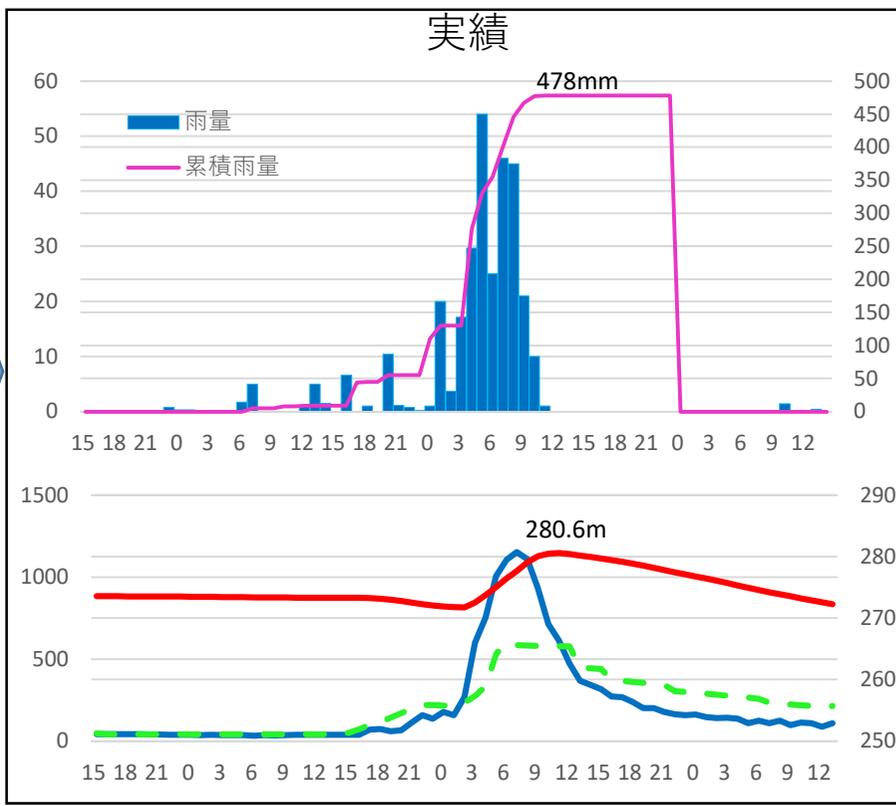
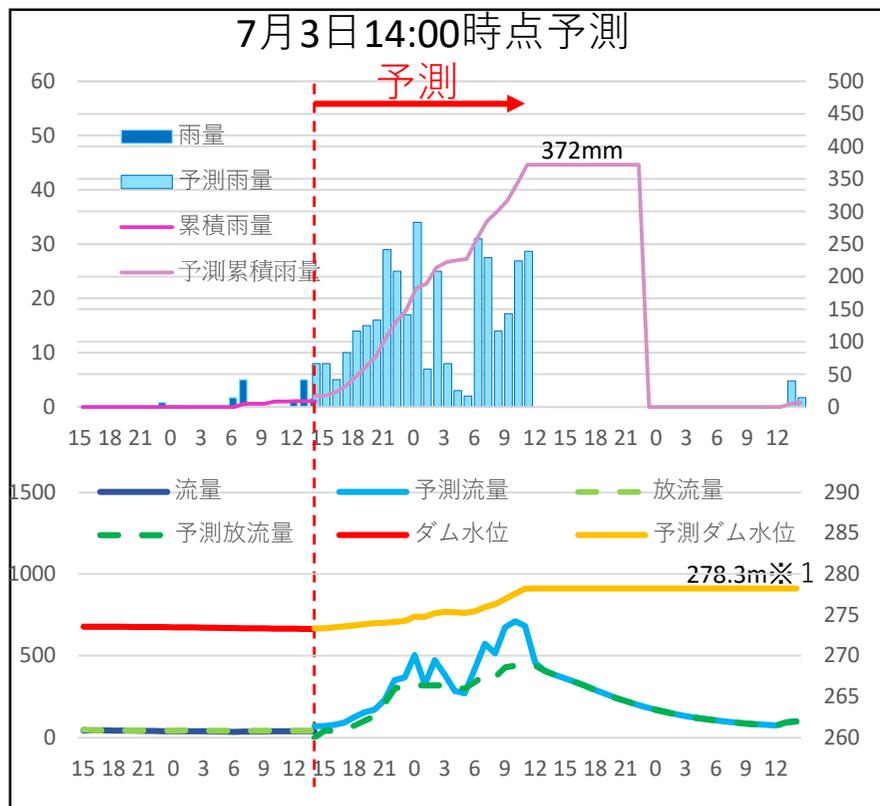
### 予備放流の実績

- 1回目  
 実施日：平成30年7月6日  
 予備放流開始時水位：272.87m  
 予備放流終了時水位：272.45m  
 予備放流による確保容量：約53万m<sup>3</sup>
- 2回目  
 実施日：令和2年6月27日  
 予備放流開始時水位：273.06m  
 予備放流終了時水位：272.07m  
 予備放流による確保容量：約126万m<sup>3</sup>
- 3回目(令和2年7月豪雨)  
 実施日：令和2年7月3日～4日  
 予備放流開始時水位：273.29m  
 予備放流終了時水位：271.72m  
 予備放流による確保容量：約190万m<sup>3</sup>

- ※1 最終的に目標とする洪水調節容量の増量
- ※2 現在の試行目標とする洪水調節容量の増量
- ※3 6月11日～7月21日までの貯水池の最高水位(EL277.5m)
- ※4 8月1日～9月30日までの貯水池の最高水位(EL270.0m)

## 6. 治水対策について〔「検討する場」で積み上げた対策（市房ダムの有効活用（予備放流：降雨流出予測システム））〕 73

○予備放流実施基準到達時点（7月3日14:00）における降雨流出予測システム予測値と実績値を比較。  
 ○R2. 7豪雨の実績値は予測値より最大流入時間が3時間早く、最大流入量で約1.6倍、累積雨量で約1.3倍となった。予測の精度向上も今後の課題である。



予測項目	予測値※1	実績値※1	差（実績－予測）（実績/予測）
最大流入時間	7月4日 10:00	7月4日 7:00	-3時間
最大流入量	711.46 m <sup>3</sup> /s	1,154.42 m <sup>3</sup> /s	+ 442.96 m <sup>3</sup> /s (162%)
累積雨量	372.3 mm	478 mm	+ 105.7 mm (128%)
最高貯水位	278.3 m※2	280.6 m	+ 2.3 m

※1：予測値と実績値は毎正時の値  
 ※2：予測値をもとに放流の原則等に沿って洪水操作を実施したときの計算参考値

○「ダムによらない治水を検討する場」で積み上げた治水対策を実施した場合に達成可能な治水安全度は、全国の直轄管理区間の河川整備計画の目標と比較して低い水準にとどまるとの検討結果を得たことから、球磨川として中期的に達成すべき治水安全度を目標とした治水対策を検討する「球磨川治水対策協議会」を新たに設置した。

### 「球磨川治水対策協議会」の目的

○「ダムによらない治水を検討する場」における検討を踏まえ、球磨川において、中期的に必要な治水安全度を確保するための治水対策の手法について比較検討し、国土交通省、熊本県及び流域市町村の間で共通の認識を得る。

○なお、球磨川における「中期的に必要な治水安全度」は、戦後最大の洪水被害をもたらした昭和40年7月洪水と同規模の洪水を安全に流下させる治水安全度とする。

	横石	渡	人吉	一武	柳瀬
昭和40年7月洪水と同規模の洪水で流下してくる流量※	7,900m <sup>3</sup> /s	6,800m <sup>3</sup> /s	5,700m <sup>3</sup> /s	2,400m <sup>3</sup> /s	3,100m <sup>3</sup> /s
【参考】 「ダムによらない治水を検討する場」で検討した治水対策で対応可能な洪水の流量※	7,900m <sup>3</sup> /s (S40.7)	5,300m <sup>3</sup> /s (S47.7)	4,500m <sup>3</sup> /s (H17.9)	1,700m <sup>3</sup> /s (S47.7)	1,400m <sup>3</sup> /s (H18.7)

※市房ダムにおいて洪水調節を行わず、かつ洪水が氾濫せず全て流下したと仮定した場合の流量

○「球磨川治水対策協議会」にて検討していた治水対策の組み合わせ案(10案)の概要は、下記に示すとおりである。

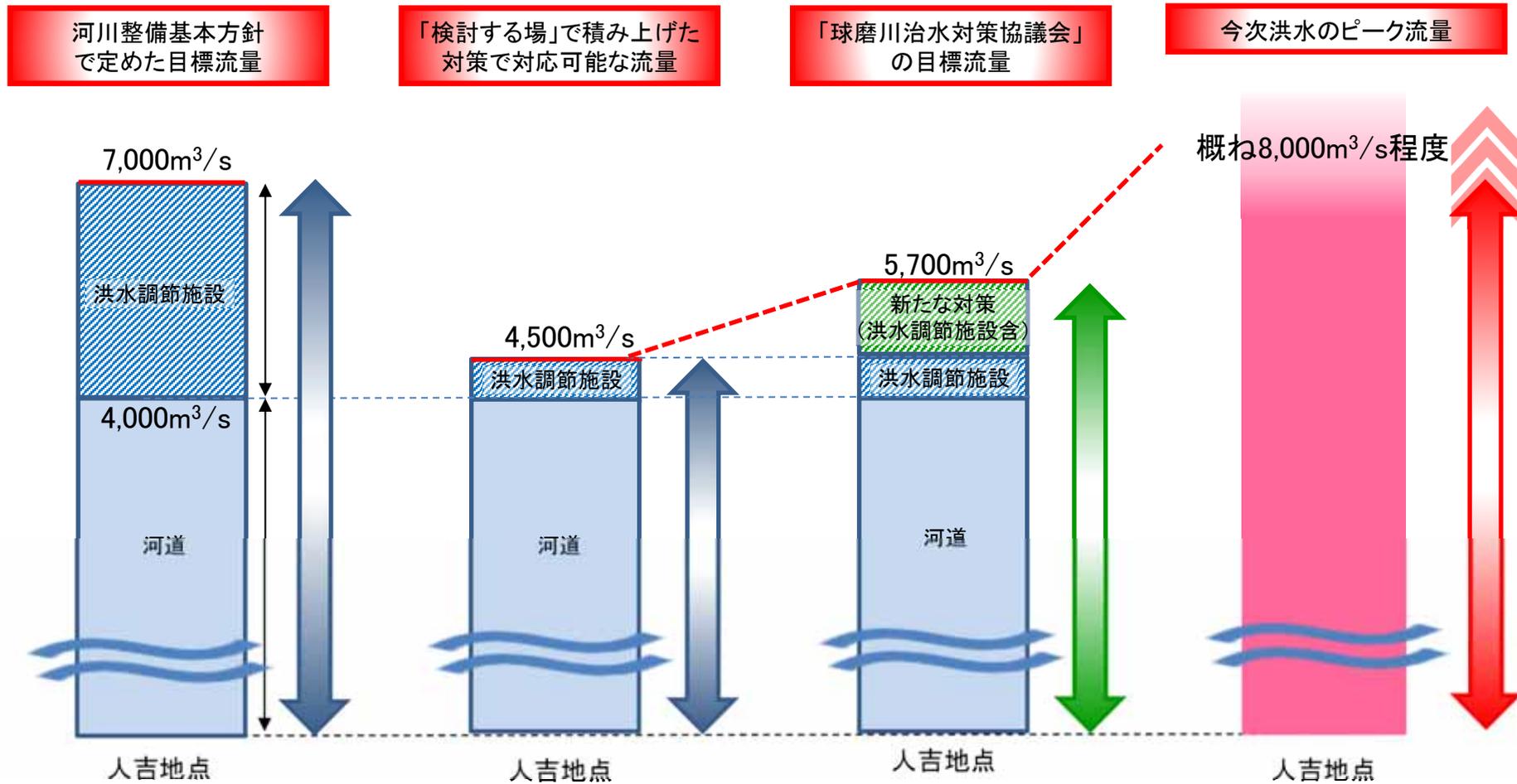
○治水対策の組み合わせ案の評価について、今後共通認識を形成していくこととしていた。

■ : 中心対策案    ■ : 補完対策案

		球磨川本川			川辺川筋		
		中流部	人吉地区	上流部	直轄管理区間	県管理区間 下流部	県管理区間 上流部
①	(A)「引堤」	堤防嵩上げ +輪中堤、宅地 のかさ上げ等	引堤(両岸)	河道掘削等	引堤(両岸)	引堤(両岸)	河道掘削等
②	(B)「河道掘削等」	河道掘削等	引堤(両岸)	河道掘削等	引堤(両岸)	河道掘削等	河道掘削等
③			堤防嵩上げ		堤防嵩上げ		
④	(C)「堤防嵩上げ」	堤防嵩上げ	堤防嵩上げ	河道掘削等	堤防嵩上げ	堤防嵩上げ	河道掘削等
		輪中堤、宅地 のかさ上げ等					
⑤	(D)「遊水地(17箇所)」	遊水地(17箇所) 以外の対策不要	引堤(両岸)	河道掘削等	引堤(両岸)	河道掘削等	河道掘削等
⑥			堤防嵩上げ		堤防嵩上げ		
⑦	(E)「ダム再開発」	堤防嵩上げ +輪中堤、宅地 のかさ上げ等	引堤(両岸)	河道掘削等	引堤(両岸)	河道掘削等	河道掘削等
⑧			堤防嵩上げ		堤防嵩上げ		
⑨	(F)「放水路(ルート1)」	堤防嵩上げ +輪中堤、宅地 のかさ上げ等	放水路(ルート1) 以外の対策不要	河道掘削等	放水路(ルート1) 以外の対策不要	放水路(ルート1) 以外の対策不要	放水路(ルート1) 以外の対策不要
⑩	(G)「放水路(ルート4)」	放水路(ルート4) 以外の対策不要	放水路(ルート4) 以外の対策不要	河道掘削等	放水路(ルート4) 以外の対策不要	放水路(ルート4) 以外の対策不要	放水路(ルート4) 以外の対策不要

○今次洪水の人吉地点のピーク流量が概ね8,000m<sup>3</sup>/s程度とした場合、「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)」で積み上げた対策実施後の対応可能流量や「球磨川治水対策協議会」の目標流量を上回る。

人吉地点の流量比較

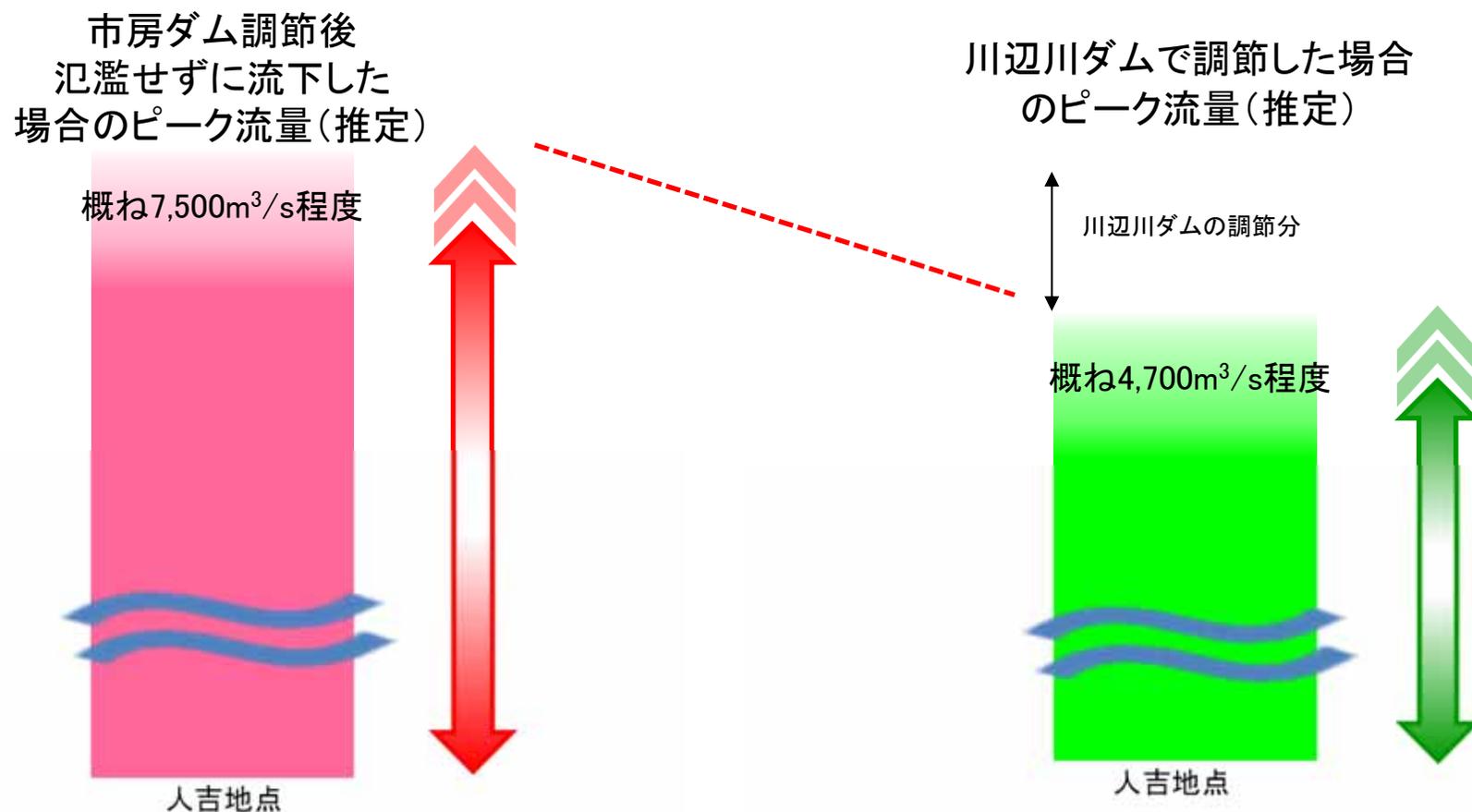


※人吉地点の上流での氾濫がなく、さらに市房ダムがなかった場合に想定される流量

※本資料の数値は「速報値」であり、今後変更の可能性はある。



- 今次洪水の人吉地点のピーク流量が概ね8,000m<sup>3</sup>/s程度との推定結果(今後精度の向上が必要)を用いて、市房ダム洪水調節後のピーク流量を推定したところ概ね7,500m<sup>3</sup>/s程度となった。
- 更に、仮に川辺川ダムがあった場合を想定し、従来から検討してきた貯留型ダムでの洪水調節ルールを用いて、川辺川ダム洪水調節後の人吉地点のピーク流量を推定すると、概ね4,700m<sup>3</sup>/s程度となった。
- 今後精度を上げ、検証結果について次回提示予定。



## 7. ソフト対策について

## ○ 目 的

「ダムによらない治水を検討する場」で示された治水安全度が、結果として、全国の直轄河川に比べて低い水準にとどまっていることを踏まえ、川辺川ダム計画の白紙撤回を表明した県として、河川整備等のハード対策を着実に進めていくことに加え、流域市町村が行う防災・減災ソフト対策に対して財政支援を行い、球磨川水系（支川を含む）の洪水から人命を守り、財産被害の最小化を図る

- 実施方法            市町村事業に対する**補助金交付**
- 予算規模            **10億円**
- 期      間            **概ね10年（H27～R6年度）**
- 補 助 率            市町村負担額の**2／3**
- 対象事業            球磨川水系の水害対策に資する事業  
                          （具体的な補助対象事業は次ページに記載）

## 補助対象事業一覧

補助対象事業		補助事業内容
防災情報の提供	1 ハザードマップの作成	ハザードマップの作成(全戸配布用、災害対策本部用)
	2 マイハザードマップの作成	マイハザードマップの作成(地域の危険個所を反映したものを作成)
	3 河川監視カメラの設置	浸水危険個所に河川監視カメラを設置
	4 水位計と連動したサイレンの設置	
	5 防災関係機関との情報共有体制の構築(防災会議の開催等)	防災会議の開催に係る経費(費用弁償、旅費)
	6 防災情報・通信施設の整備(行政情報データ放送等)	災害用衛星携帯電話、テレビデータ放送、雨量計等
避難体制の強化	7 家屋嵩上げ、ピロティー化及び浸水防止設備設置への助成	
	8 避難誘導案内板等の設置	指定避難所等への表示板設置
	9 避難路の確保(道路の嵩上げ等)	避難路となる通路のかさ上げ、手すりの設置等
	10 避難所、避難場所の整備(避難所の水道整備等)	飲料水確保のための井戸ポンプ整備、マンホールトイレの整備等
	11 避難行動要支援者に係る避難支援体制の構築	車いすの購入
	12 内水対策として実施する排水機能確保(排水ポンプの設置等)	浸水被害が頻発する地域への排水ポンプの設置・小河川の護岸整備等
	13 緊急用ヘリコプターの離着陸場の整備	孤立可能性地区へのヘリコプター離着陸場の整備(測量・設計費、工事費等)
	14 災害に強いまちづくりに向けた土地利用の検討等	
15 予防的避難の実施	避難所の開設に係る人件費、食糧費	
地域防災・水防活動	16 地域防災計画の策定、見直し	地域の実情に合わせた地域防災計画の改訂
	17 水防資機材の購入(土のう、ブルーシート、杭、排水ホース等)	LED投光器、LPガス発電機、AED、防水シート、水のう、チェーンソー等
	18 水防訓練の実施	水防訓練(防災訓練)の実施
	19 水防団組織の強化、支援(ヘルメット、手袋、雨合羽等の水防団装備品の購入等)	活動服、ヘルメット、雨合羽、長靴、トランシーバー等
	20 備蓄倉庫の整備	プレハブ倉庫の整備
	21 自主防災組織の設立・強化、自主防災訓練の実施支援	自主防災組織用資機材整備(ヘルメット、防災ベスト等)、訓練実施委託
	22 住民の防災意識向上のための研修、防災リーダーの育成等	防災リーダー研修会の開催、防災士資格取得講習会への参加補助等
	23 備蓄物資の購入(非常食、下着、毛布、簡易トイレ等)	非常食、飲料、スポットエアコン、間仕切り、携帯トイレ、歯ブラシ、マット等
24 水害被害を補償する保険、共済への加入促進		
	その他知事が特に必要と認めるもの	

## 〈H27～R1年度〉

	防災情報の提供	避難体制の強化	地域防災・水防活動	事業費ベース (千円)	交付額 (千円)
八代市	<ul style="list-style-type: none"> <li>ハザードマップの作成（WEB版ハザードマップの作成）</li> <li>防災関係機関との情報共有体制の構築（防災会議の開催）</li> <li>防災情報・通信施設の整備（データ放送行政情報表示、デジタル簡易無線整備、防災情報広報、雨量計設置）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難誘導案内板等の設置（避難誘導棒の購入、避難所表示看板等整備、避難所誘導看板の新設及び表示修正）</li> <li>避難所、避難場所の整備（避難所へのテレビの設置）</li> <li>内水対策として実施する排水機能の確保（ポンプ積載車等ヘディスクトレーナー（吸水器具）、排水ホースを整備）</li> <li>予防的避難の実施（避難所の開設）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域防災計画の策定、見直し（八代市地域防災計画の改訂）</li> <li>水防資機材の購入（サイレン付き拡声器、水防活動車を整備）</li> <li>備蓄倉庫の整備（備蓄倉庫を設置）</li> <li>水防団組織の強化、支援（自主防災組織の設立・強化、自主防災訓練の実施支援）</li> <li>住民の防災意識向上のための研修、防災リーダーの育成等（ハンズフリー拡声器の購入、防災リーダー研修会等の開催、参加支援）</li> <li>備蓄物資の購入（ブルーシート、バックタオル、給水飲料袋、炊飯袋、発電機等の購入）</li> </ul>	254,850	119,255
芦北町	<ul style="list-style-type: none"> <li>ハザードマップの作成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>予防的避難の実施（避難所の開設）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水防資機材の購入（土のう袋、杭木、活動服、排水用ホース等の購入）</li> <li>備蓄物資の購入（備蓄食料、備蓄飲料の購入）</li> </ul>	7,616	2,268
人吉市	<ul style="list-style-type: none"> <li>ハザードマップの作成（人吉総合防災マップ印刷）</li> <li>防災関係機関との情報共有体制の構築（水防職員における情報収集及び共有体制構築、タブレット、パソコン、テレビの購入）</li> <li>防災情報・通信施設の整備（データ放送行政情報表示、情報収集手段確立（タブレット端末整備））</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難誘導案内板等の設置（避難誘導表示看板整備）</li> <li>避難所、避難場所の整備（避難所にテレビ設置、マンホールトイレ等の購入）</li> <li>内水対策として実施する排水機能の確保（浸水想定地域（八久保地区、釜場地区）に排水用ポンプを設置）</li> <li>予防的避難の実施（避難所の開設、炊き出し等）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水防資機材の購入（レインコート、長靴、ビブス、チェーンソー、アマチュア無線クラブ装備品、LED投光器、土のう袋等の購入）</li> <li>備蓄倉庫の整備（避難所に倉庫を整備）</li> <li>備蓄物資の購入（間仕切り、マット、毛布、扇風機、ラジオ、車いす、授乳・女性用更衣テント、ポータブルトイレ、血圧計の購入）</li> </ul>	58,233	36,187

	防災情報の提供	避難体制の強化	地域防災・水防活動	事業費ベース (千円)	交付額 (千円)
相良村	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河川監視カメラの設置</li> <li>・ハザードマップの作成(浸水想定区域や土砂災害警戒区域等の情報更新)</li> <li>・防災関係機関との情報共有体制の構築(防災会議の開催)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・避難所、避難場所の整備(無線LAN環境の整備、避難所水道整備、避難所水道施設整備、トイレの洋式化、シャワールーム、簡易ベッド整備)</li> <li>・避難行動要支援者に係る避難支援体制の構築(避難所に椅子を整備)</li> <li>・内水対策として実施する排水機能の確保(排水ポンプ、排水ホースの購入)</li> <li>・予防的避難の実施(避難所の開設、炊き出し等)</li> <li>・緊急用ヘリコプターの離着陸場の整備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・備蓄倉庫の整備</li> <li>・地域防災計画の策定、見直し(地域防災計画の見直し)</li> <li>・水防資機材の購入(ヘッドライト、ブルーシート、土のう袋、雨合羽、長靴、救急用品、投光器、簡易テント、活動靴、トランシーバーの購入)</li> <li>・備蓄物資の購入(アルミマット、アルファ米、トイレ用便収納袋、非常食、水、防災用品、間仕切り、テントの購入)</li> </ul>	101,246	64,944
山江村	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハザードマップの作成</li> <li>・マイハザードマップの作成</li> <li>・防災関係機関との情報共有体制の構築(防災会議の開催)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・避難所、避難場所の整備(避難所にテレビを設置、照明器具、投光器の購入)</li> <li>・予防的避難の実施(避難所の開設、炊き出し等)</li> <li>・緊急用ヘリコプターの離着陸場の整備(役場敷地内にヘリポートを整備)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水防資機材の購入(災害対策本部会議用管内図パネル、IP無線機の購入)</li> <li>・水防団組織の強化、支援(活動服、雨衣の購入)</li> <li>・備蓄倉庫の整備(備蓄倉庫を設置)</li> <li>・備蓄物資の購入(間仕切り、保存食、歯ブラシ、下着、毛布、簡易トイレ、テント、保存水等の購入)</li> </ul>	37,157	17,465
球磨村	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハザードマップの作成(球磨村ハザードマップ作成)</li> <li>・防災情報・通信施設の整備(防災IP無線機の購入)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・避難誘導案内板等の設置</li> <li>・避難路の確保(避難路整備(島田地区1工区、2工区)、村道改良(峯山口線、地の内山口線)、舟戸・茶屋地区避難路整備)</li> <li>・内水対策として実施する排水機能の確保(津々紫谷川整備、村道相良橋城山線側溝改修、排水路整備(地の内、大王地区)、普通河川「峯川」整備)</li> <li>・緊急用ヘリコプターの離着陸場の整備(淋地区離着陸場整備事業)</li> <li>・予防的避難の実施(避難所の開設、炊き出し等)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水防資機材の購入(AED、メガホン、ヘルメット、管内防災パネル、水防活動車、テント、ホワイトボード、土のう袋、防水シート、ライフジャケット、三角コーン等の購入)</li> <li>・水防団組織の強化、支援(レインコート、水防団員新基準活動服の購入)</li> <li>・備蓄倉庫の整備(避難所敷地内に備蓄倉庫を整備)</li> <li>・備蓄物資の購入(簡易トイレ、簡易ベッド、インバーター付発電機、防災用照明器具、保存水、保存食、アルファ米、備蓄用パン、ウェットティッシュ等の購入)</li> </ul>	409,465	271,294
他6町村				307,341	199,950
合計				1,175,908	711,363

## 8. 球磨川流域の災害対応の検証に係る調査について

### 1 調査目的

- ・令和2年7月豪雨により特に甚大な浸水被害等を受けた球磨川流域について、災害発生直後の初動期における市町村等の対応状況等を把握し検証を行った上で、被災地域の防災力強化に向けた取組みに活用することを目的とする。

### 2 調査内容

- ・対象期間 : 主として、7月3日(金)午前11時28分の大雨注意報発令時から住民避難が実施されるまで
- ・対象市町村: 甚大な浸水被害等を受けた球磨川流域の市町村(八代市、人吉市、芦北町、相良村、山江村、球磨村)
- ・対象項目 : 球磨川流域(支川を含む)に係る初動対応(住民への情報伝達、避難対応等)等に関する事項(次頁参照)

### 3 調査方法等

- ・令和2年8月4日付けで、県から上記市町村に文書照会。  
今後、調査結果をとりまとめの上、今回の災害に係る初動対応等の検証に活用する。

調査対象項目	調査内容
1 気象関係情報の伝達	(1)住民への伝達状況
2 避難勧告等の発令及び住民への伝達、避難	(1)避難勧告等の発令に係る気象関係情報の活用状況
	(2)避難勧告等の発令の状況
	(3)避難勧告等の発令の住民への伝達状況
	(4)住民の共助による伝達状況
	(5)住民の避難行動の状況
	(6)高齢者等の災害時要援護者への伝達、避難行動の状況
	(7)指定避難所等の開設・避難等の状況
3 球磨川水害タイムラインの対応	(1)タイムラインの対応状況
4 地域防災計画等の対応	(1)地域防災計画の対応状況
	(2)防災関連情報の普及啓発等の状況
5 球磨地域の防災・減災ソフト対策等補助事業等	(1)球磨川水系防災・減災ソフト対策等補助事業(H27～R1)の進捗状況・効果・課題
	(2)球磨川流域における水害保険の加入状況、加入促進の必要性、促進に向けた課題

## 9. 次回の検証委員会での検証内容について

○精度向上により今次洪水の主要地点流量を推定

○「ダムによらない治水を検討する場」や「球磨川治水対策協議会」での  
治水対策(ソフト対策含む)について

⇒実施内容についての評価  
(築堤、河道掘削、宅地かさ上げ、遊水地、放水路等)

○川辺川ダムが存在した場合の効果について

⇒被害軽減効果をできるだけ定量的に評価  
(流量、水位、浸水面積、各種施設への影響等)

○初動対応について

⇒気象関係情報の伝達、避難勧告等の発令及び住民への伝達、避難、  
球磨川水害タイムラインの対応の状況