

【球磨川本川、川辺川筋】

④遊水地案

※遊水地候補箇所在市町村は人吉市、相良村、錦町、あさぎり町、多良木町、湯前町、水上村です。

○人吉地区、上流部の球磨川沿い及び川辺川沿いの地盤高が低い水田等の活用により、約7,800万m³(33箇所、約1,300ha)の遊水地(用地買収(掘り込み)方式)となる。約7,200万m³以上の掘削を行うため、掘削土の残土処理が必要となる。

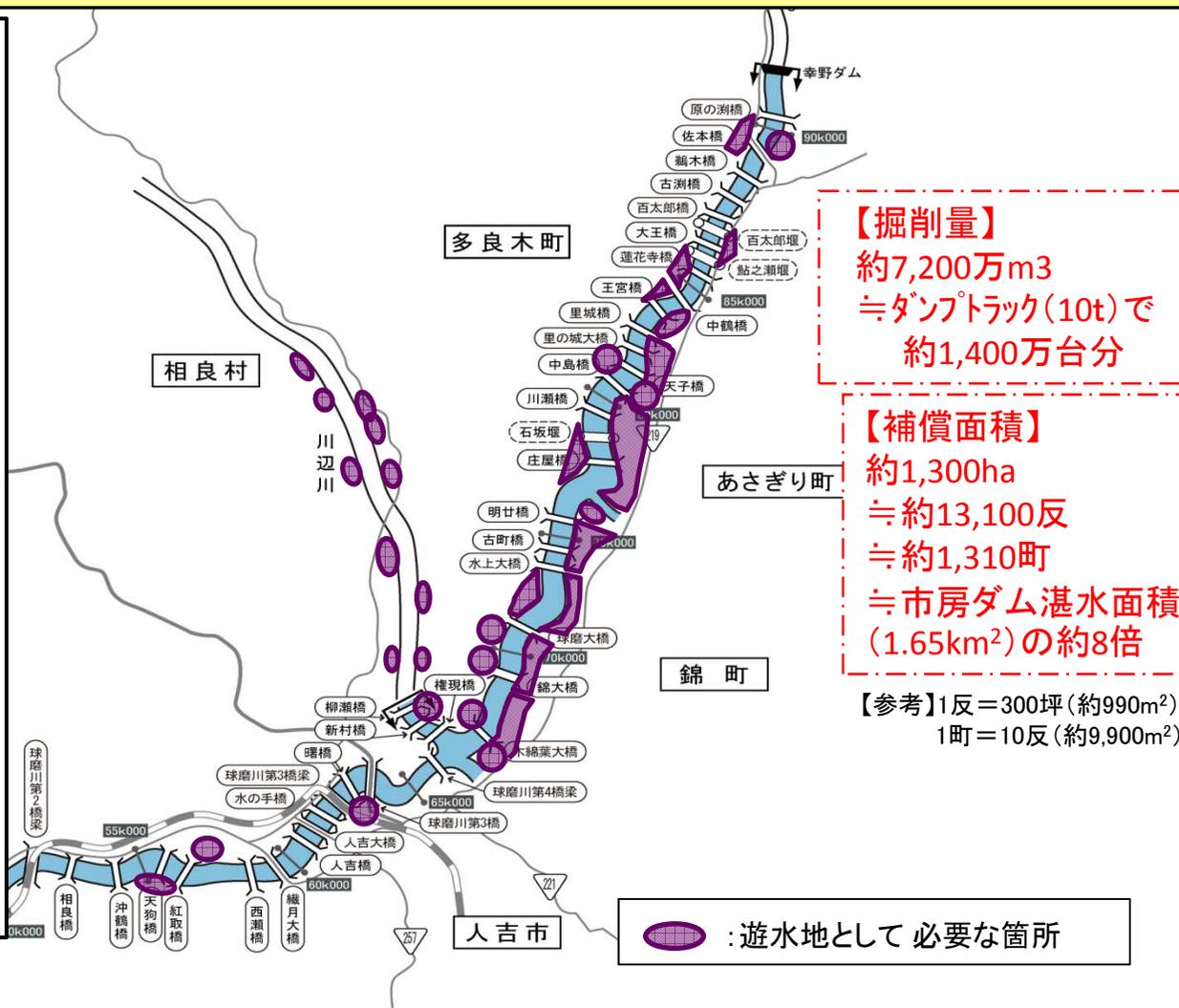
候補箇所 : 33箇所
 補償面積 : 約1,300ha
 補償家屋 : 約800戸
 掘削量 : 約7,200万m³
 周囲堤総延長 : 約51km
 貯水容量 : 約7,800万m³

※「遊水地として必要な箇所」には、「検討する場」で積み上げた遊水地を含む

【参考】「検討する場」で積み上げた遊水地

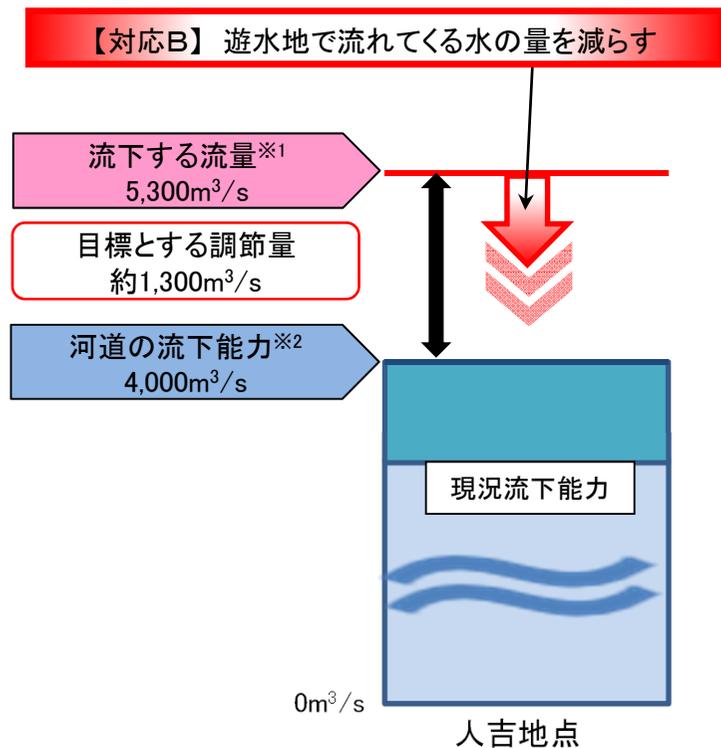
候補箇所 : 6箇所
 面積 : 約110ha
 掘削量 : 約220万m³
 貯水容量 : 約310万m³

※「検討する場」で積み上げた遊水地については、詳細な調査・設計を実施した上で、地下水位の状況によっては遮水対策のため底版部をコンクリート張りにすることが想定されており、地役権補償方式を前提にしていない。

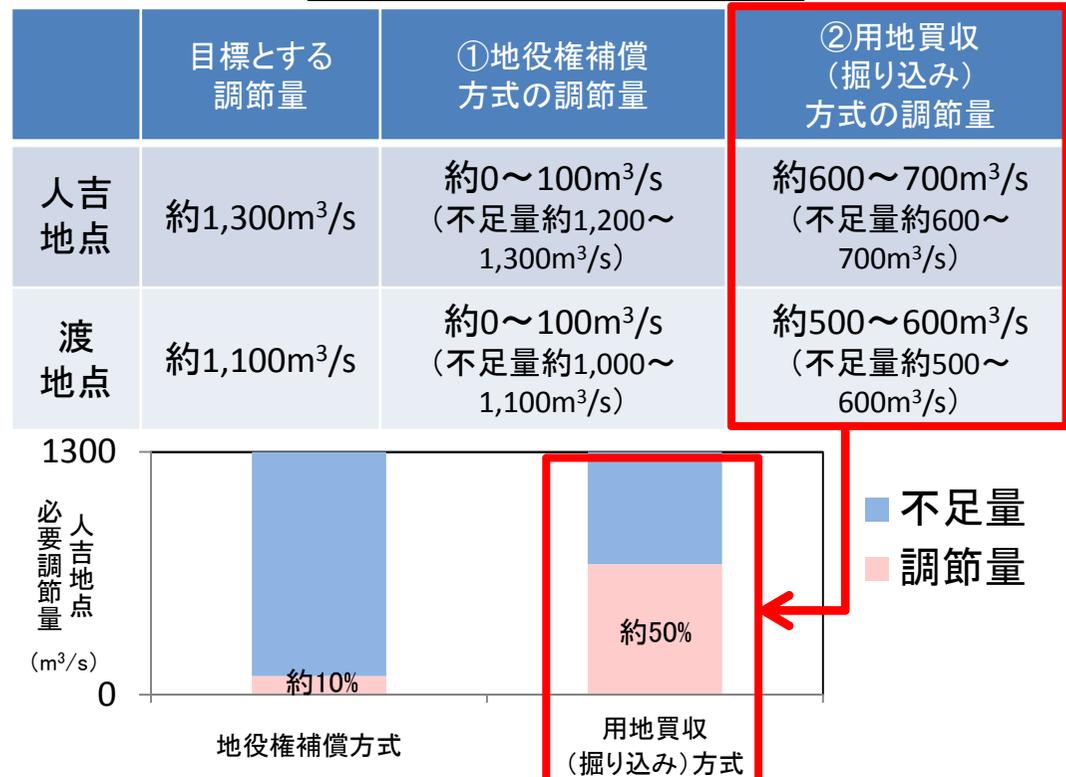


- 遊水地案(用地買収(掘り込み)方式)では、人吉地点で最大約600~700m³/s、渡地点で最大約500~600m³/sの洪水調節が可能となる。
- 目標とする調節量に不足が生じるため、河道の対策等、他の案との組み合わせが必要となる。

人吉地点の流下能力のイメージ



遊水地案の調節量



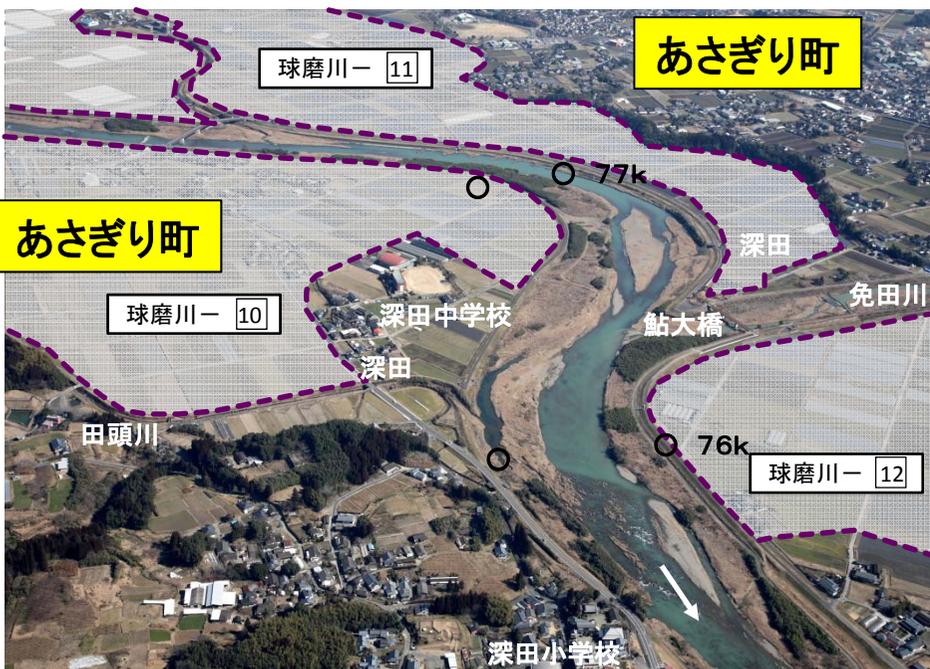
※1 「検討する場」で積み上げた対策を実施した後に流下する流量
 ※2 「検討する場」で積み上げた対策を実施した後の河道の流下能力

※連続して多数の遊水地を設置することから、下流になるほど洪水時の河川流量は低減するものの、調節効率が低下し、各々の地盤高も異なることから調節計画が複雑となる。想定通りの効果が得られるか詳細な検討が必要。

遊水地案(②用地買収(掘り込み)方式)の概要

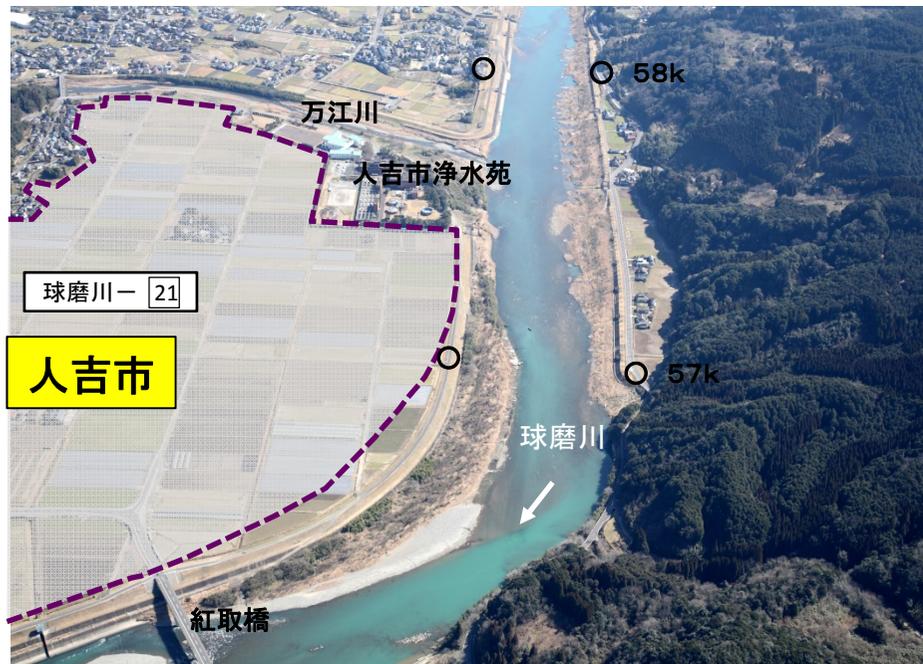


遊水地案(②用地買収(掘り込み)方式)の概要

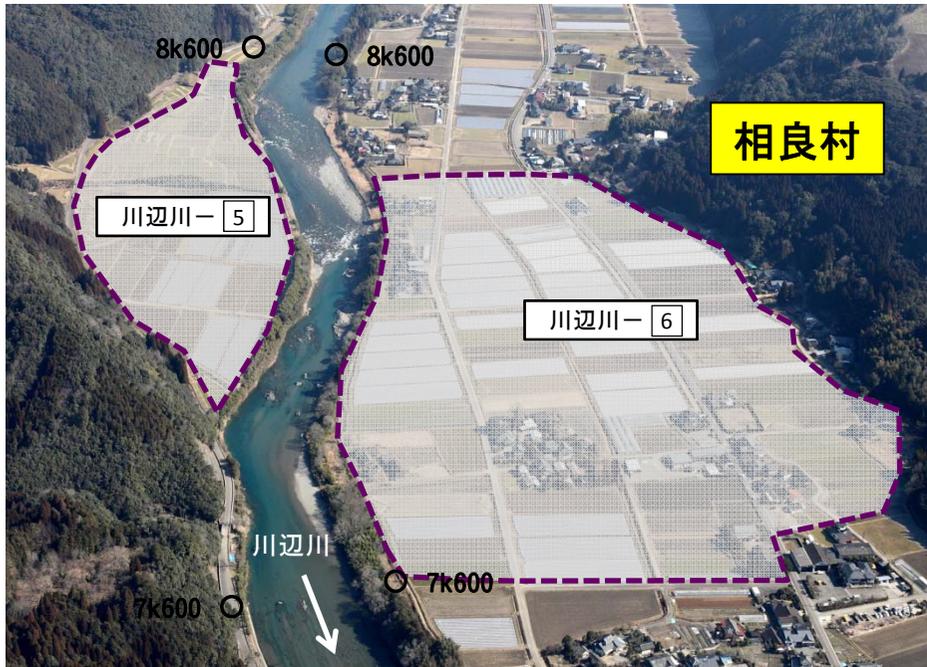


遊水地案(②用地買収(掘り込み)方式)の概要









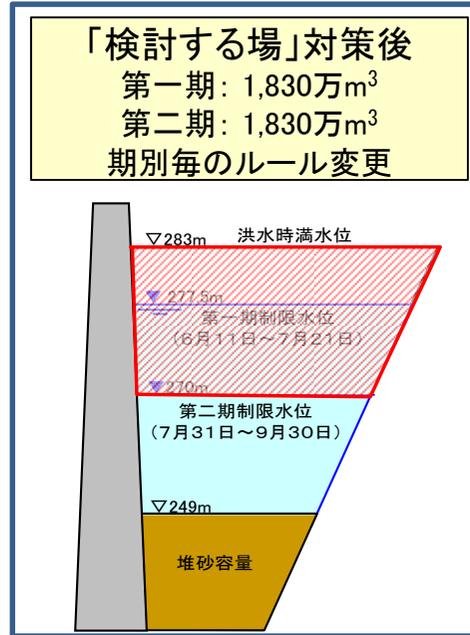
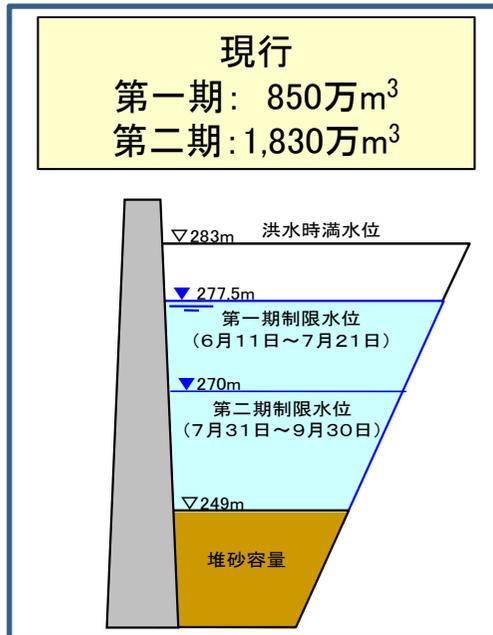
【球磨川本川】

⑤ ダム再開発案 (市房ダム再開発案)

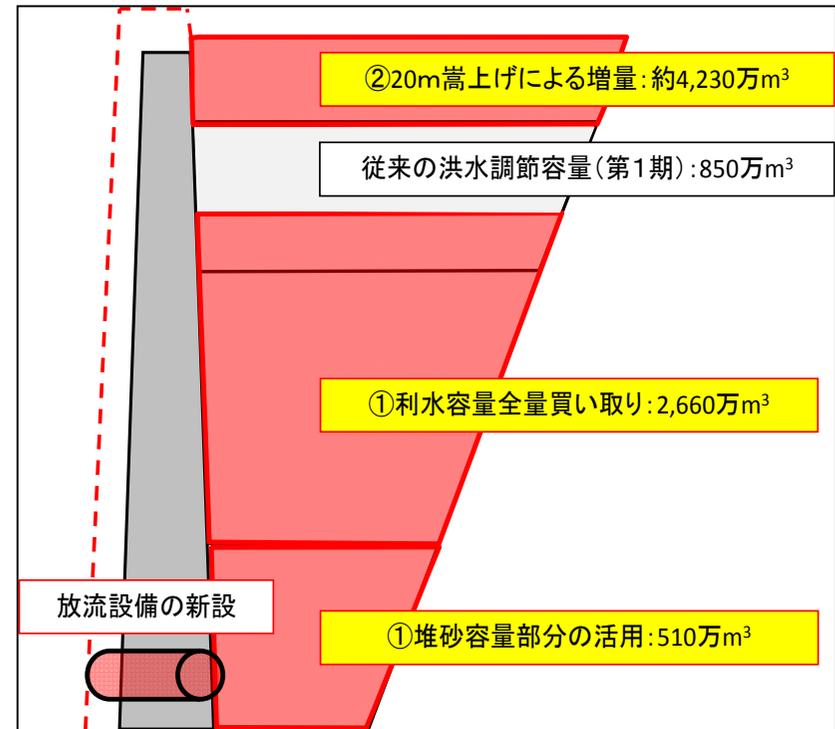
※市房ダムの所在地は水上村です。

※市房ダムからかんがい用水を利用している市町村は錦町、あさぎり町、多良木町、湯前町です。

○市房ダムを約20m嵩上げし、かつ利水容量(かんがい容量、発電容量)及び堆砂容量まで活用し、平常時は流水を貯留しない洪水調節専用ダムとして、合計約8,250万 m^3 の洪水調節容量を確保する。



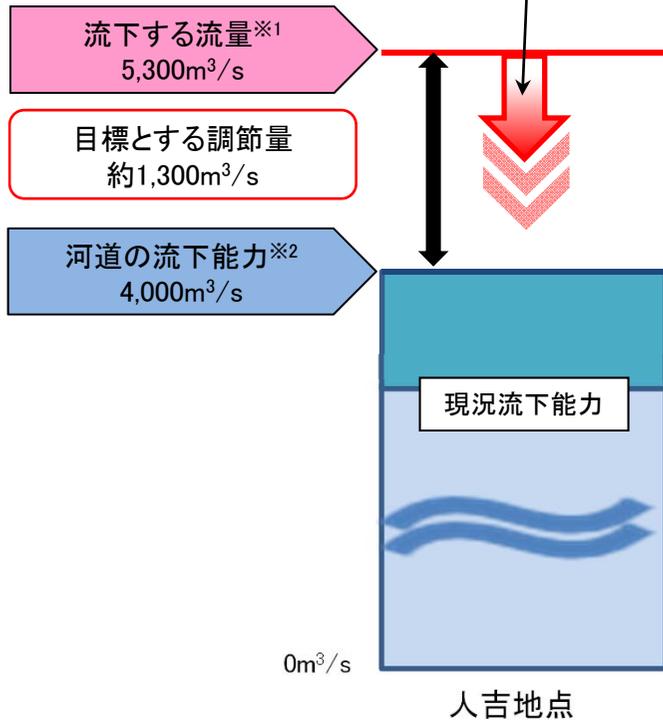
今回(利水容量買い上げ・堆砂容量活用案+嵩上げ案)
市房ダムを約20m嵩上げし、かつ利水容量(かんがい容量、発電容量)及び堆砂容量まで活用して、洪水調節容量を約8,250万 m^3 とする。



- 最大嵩上げ実績を参考に市房ダムを約20m嵩上げし、かつ利水容量(かんがい容量、発電容量)及び堆砂容量まで活用し、合計約8,250万m³の洪水調節容量とすることにより、人吉地点及び渡地点で約200m³/sの洪水調節が可能となる。
- 目標とする調節量に不足するため、河道の対策等、他の案との組み合わせが必要となる。

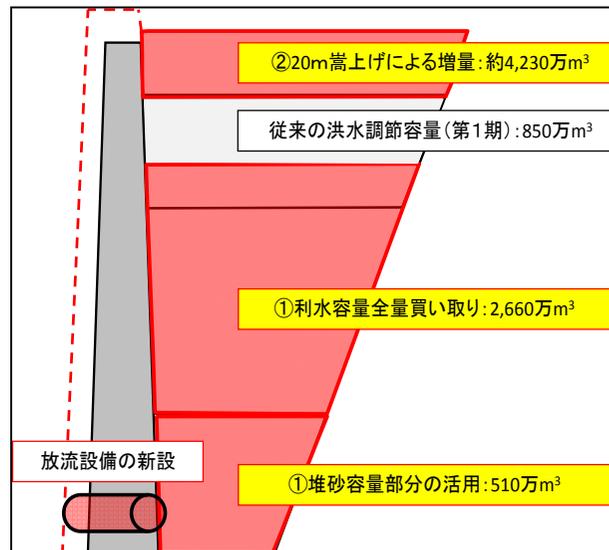
人吉地点の流下能力のイメージ

【対応B】再開発(嵩上げ+利水・堆砂容量活用案)
で流れてくる水の量を減らす



市房ダム再開発(利水・堆砂容量活用+嵩上げ案)後の調節量

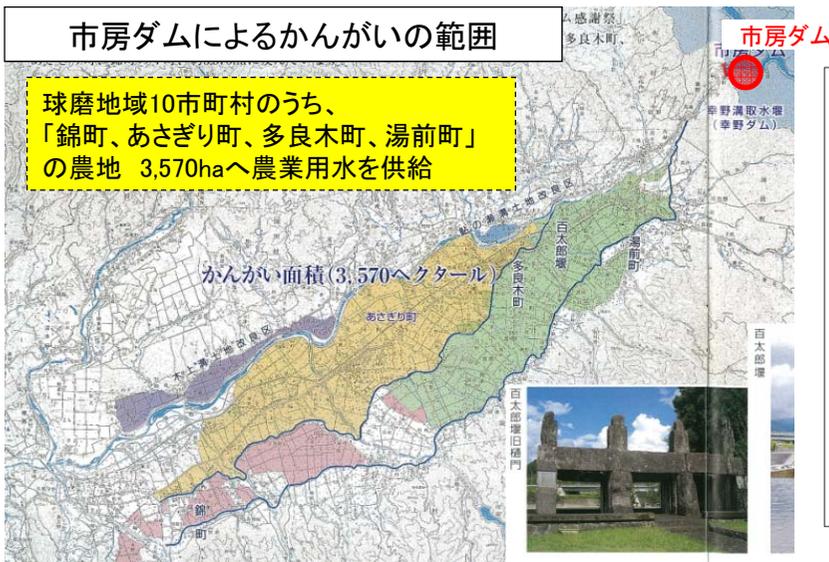
	目標とする 調節量	①再開発(利水・堆砂容量活用)後の調節量	②再開発(嵩上げ)後の調節量	①+② 再開発(利水・堆砂容量活用+嵩上げ)後の調節量
人吉地点	約1,300m ³ /s	0m ³ /s (不足量 約1,300m ³ /s)	約100m ³ /s (不足量約 1,200m ³ /s)	約200m ³ /s (不足量 約1,100m ³ /s)
渡地点	約1,100m ³ /s	0m ³ /s (不足量 約1,100m ³ /s)	約100m ³ /s (不足量 約1,000m ³ /s)	約200m ³ /s (不足量 約900m ³ /s)



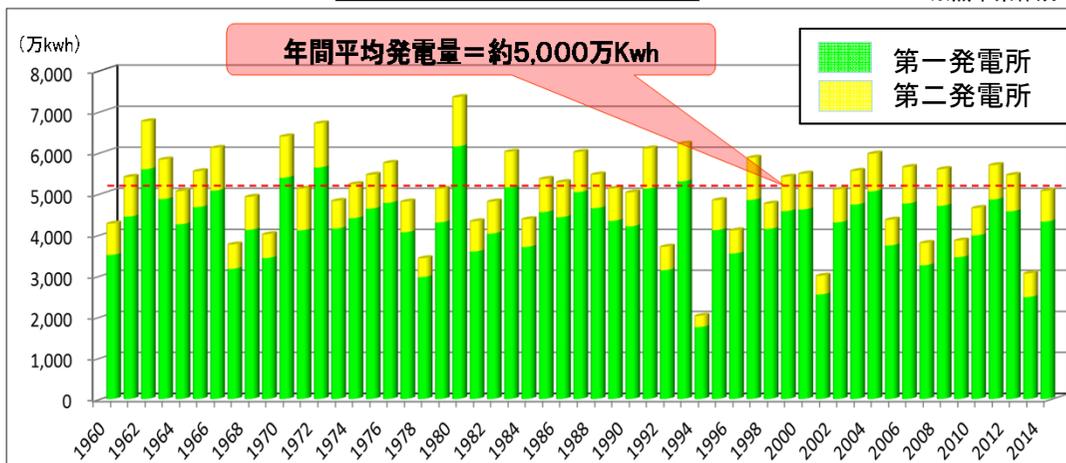
※1 「検討する場」で積み上げた対策を実施した後に流下する流量
 ※2 「検討する場」で積み上げた対策を実施した後の河道の流下能力

- 球磨盆地の南部地域(湯前町、多良木町、あさぎり町、錦町)のかんがい用水として利用されている容量を買い上げ、洪水調節容量として活用する。
- 市房第1・第2発電所で発電を実施中であるが、全発電容量を買い上げ、洪水調節容量として活用する。
- 市房ダムに新たに放流設備を設けて、堆砂容量部分も活用する。

市房ダムによるかんがいの範囲



電力量の実績



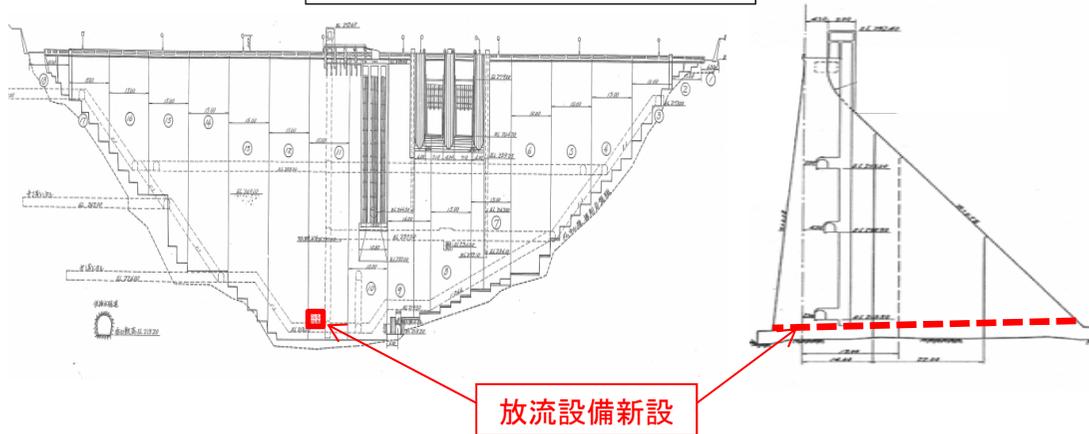
※熊本県作成

受益地域の「水稻」の単位収穫量の推移



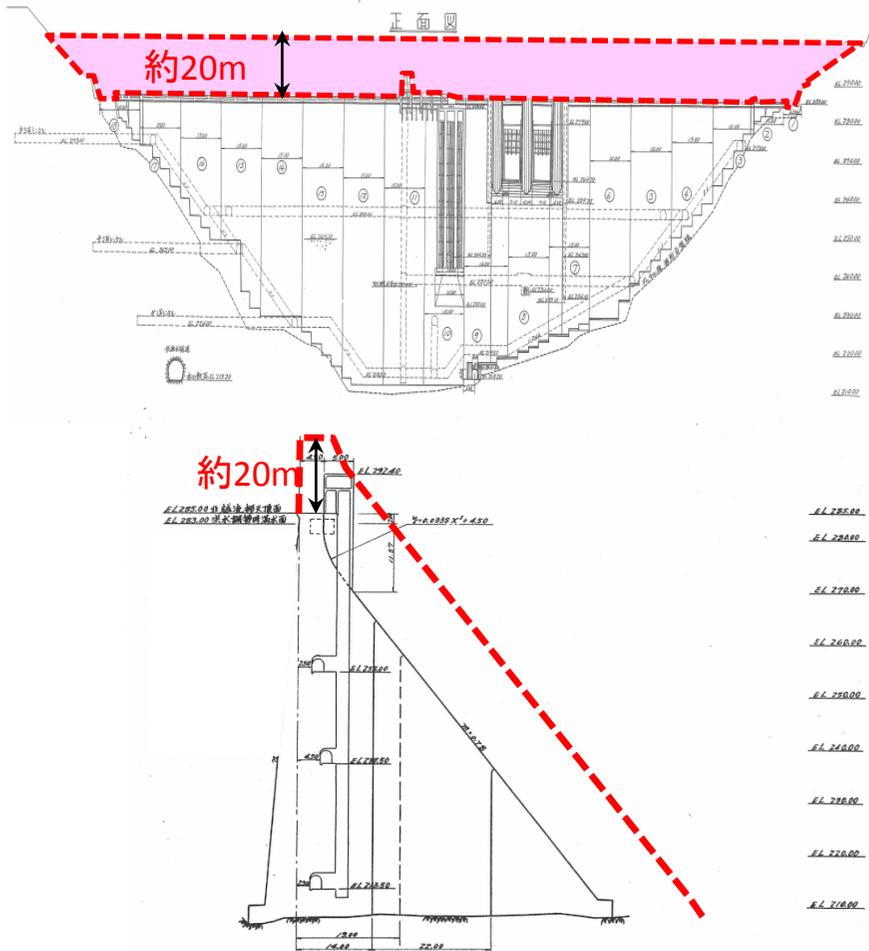
※単位収穫量: 熊本県統計年鑑のデータから算出

放流設備新設イメージ



- 重力式コンクリートダムの最大嵩上げ実績は「約22m(下表参照)」であり、今回の検討においては、嵩上げ高を「約20m」と仮定※する。
- 市房ダムを約20m嵩上げした場合、新たに約91haの水没地が発生し、ダム貯水池周辺の家屋約50戸・公園等の補償、道路の付替約16kmが必要となる。

市房ダムの嵩上げイメージ



既設コンクリートダムの嵩上げ実績

ダム名	ダム高 (嵩上げ前)	ダム高 (嵩上げ後)	嵩上げ高	完成年 (嵩上げ後)
王泊ダム(広島県)	60.0	70.5	10.5	1959
三川ダム(広島県)	48.0	53.0	5.0	1974
川上ダム(山口県)	46.5	63.0	16.5	1980
黒田ダム(愛知県)	35.0	45.2	10.2	1981
新中野ダム(北海道)	53.0	74.9	21.9	1985
萱瀬ダム(長崎県)	51.0	65.5	14.5	2000
氷川ダム(熊本県)	56.5	58.5	2.0	2002
新桂沢ダム(北海道)	63.6	75.5	11.9	2015

※球磨川流域は複雑な地質構造となっており、最大嵩上げ高を検討するには、詳細な調査が必要であるが、過去の嵩上げ実績を参考とし、市房ダムの嵩上げ高を仮定した。