

市房ダムの取組みについて

熊本県土木部河川港湾局
河川課

令和6年12月

市房ダムの概要

○市房ダム(水上村)は、洪水調節※と発電、かんがい用水の供給を行う「治水機能」と「利水機能」を持つ多目的ダムで、昭和36年から熊本県が管理。

※「洪水調節」とは、洪水時にダムに流れ込む河川流量の一部を貯め、下流の河川が安全に流せる量をダムから放流する操作。



目的1：洪水調節

ダム地点の計画高水流量は1,300m³/sであり、そのうちの650m³/sの調節を行うことにより、下流域の洪水被害を軽減・防止。
 集水面積は約158 km²で、人吉地点上流部の約14%の面積。
 令和2年7月豪雨や令和4年台風14号、令和6年台風10号などの出水時に、洪水調節効果を発揮。(図1参照)

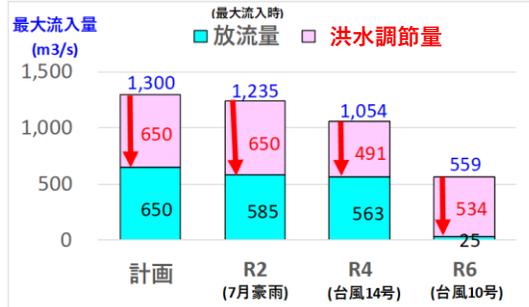


図1 市房ダムにおける洪水調節計画と近年の洪水調節

目的2：発電

ダム建設に伴い、熊本県企業局の市房第一発電所、第二発電所が設置され、年間平均約5千万KWH(一般家庭約1万4千世帯分)の電力量を供給。(図2参照)

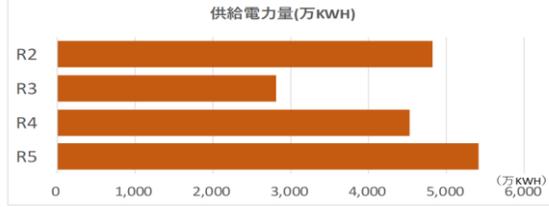
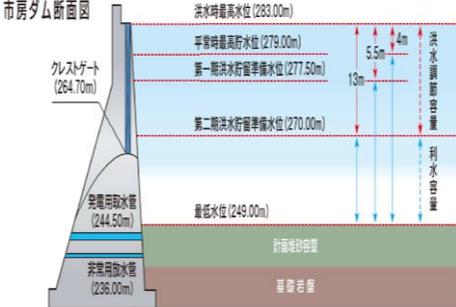


図2 市房第一・第二発電所からの近年の供給電力量



目的3：かんがい

平常時は、発電に使用した水を球磨盆地の水田約3,570ヘクタールのかんがい用水に使用。(図3参照)
 特に夏期には干ばつに備えて、ダムに貯留した水を安定的に供給。
 少雨傾向であった本年は、令和6年8月16日に「ダム農業用水使用連絡協議会」を開催し、ダムに貯留した水を下流農地等へ補給。(写真1,2参照)

図3 市房ダムからのかんがい用水供給区域

写真2 田植え状況写真

市房ダムの流況について

- 市房ダムの令和5、6年度の流況(雨量、流入量、放流量)は以下のとおり。(図4参照)
- 4月から9月末までのかんがい期の少雨期には流入量以上の放流を行い、かんがい用水の補給と発電を実施。
- ダムへの流入量300m³/sを超過した場合に行う洪水調節を、令和5年度に2回、令和6年度に1回実施。
- 令和6年度は平年に比べ、7月と9月を除き降雨量が多い月が継続。

【市房ダムの洪水調節について】

- ・洪水に備えるため、台風期には1,830万m³ (梅雨期には850万m³) の洪水調節容量を確保。
- ・令和2年からは、洪水に備えて事前放流*を実施しており、令和5年度に3回、令和6年度に1回実施。

*「事前放流」とは、利水者の理解を得た上で、大雨となることが予想される場合に、より多くの水をダムに貯められるようにあらかじめ利水容量から放流して一時的に洪水調節容量に転用するもの

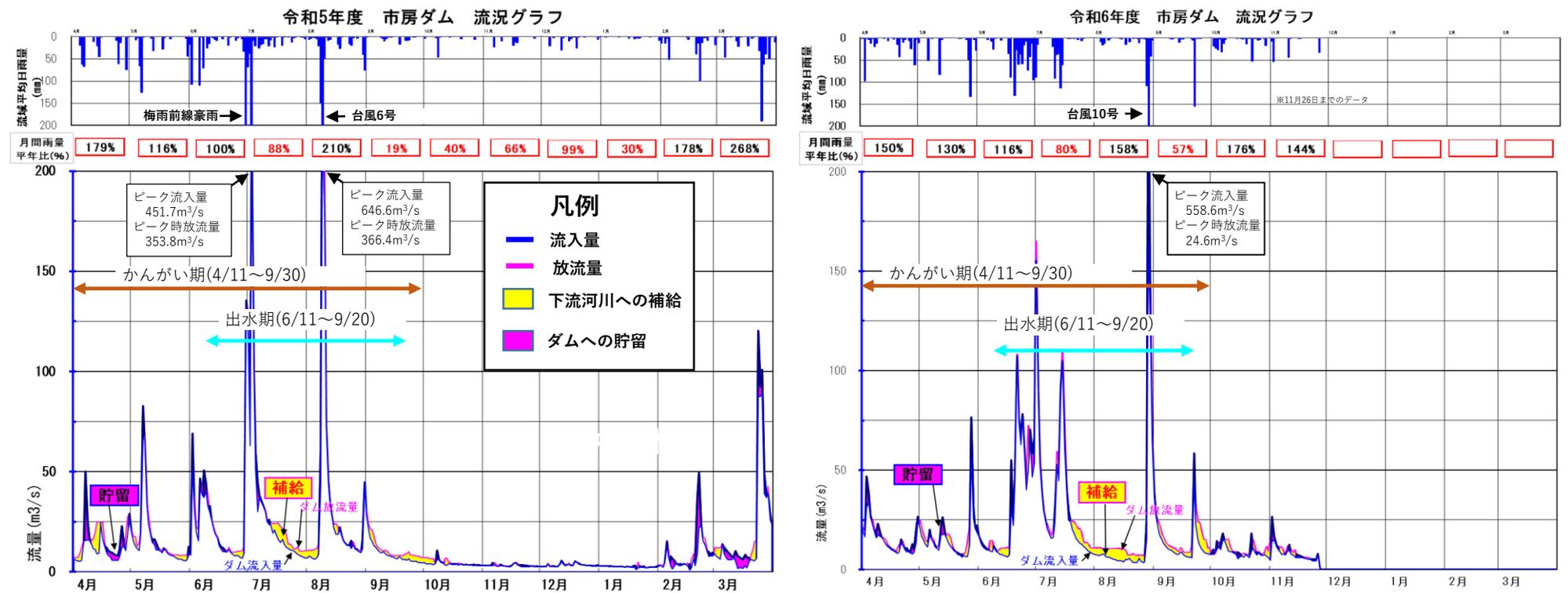


図4 令和5、6年度の市房ダム流況グラフ (雨量、流入量、放流量)

市房ダム周辺の濁りの状況について

- 市房ダムでは、流入河川、貯水池、下流河川において水質の定期調査、出水時調査、定点観測等を実施。
- 令和6年8月29日の台風10号出水時とその後の3地点(球磨川流入部、市房ダム、中鶴橋上流)では、球磨川流入部は1週間程度、市房ダム貯水池は2週間程度で濁りが改善、下流河川でも徐々に濁りは改善。(図5,写真3参照)
- ダム貯水池においては、時間の経過とともに濁りが沈降し、下層の濁度が上昇。
- 放流水の濁度は時間の経過とともに低下するものの、降雨の度に繰り返し上昇している状況。(図6参照)
- 今後は、市房ダムとその上下流の濁りの実態を把握できるよう、出水時の下流河川の濁度を追加で調査する等、濁りの調査を拡充。



図5 写真撮影箇所

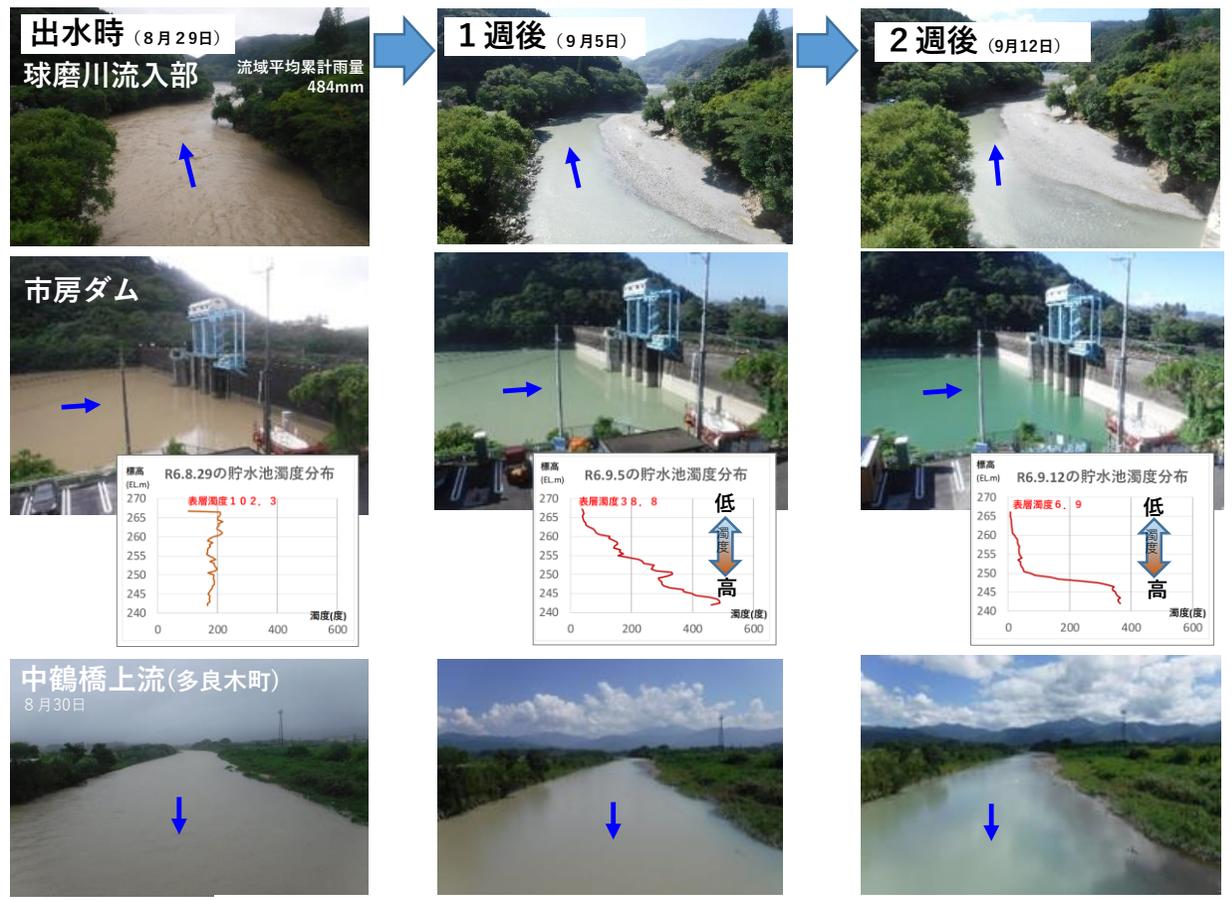


写真3 令和6年8月29日の台風10号に伴う濁りの発生状況

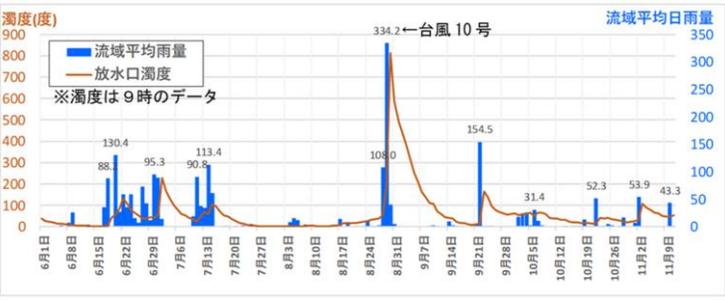


図6 市房ダム放流水濁度と市房ダム上流域平均日雨量

市房ダム等での濁りの低減に向けた取り組み

- 市房ダムでは、温水取水装置※を運用し、濁りの少ない表層水を取水、放流する取り組みを実施中。(写真4,図7,8参照)
- 令和2年7月の豪雨出水、令和4年台風14号に伴う豪雨出水に伴い、市房ダム上流域で多くの災害や山腹崩壊が発生。市房ダムには約110万m³の土砂が流入。
- 現在、濁りの発生源と考えられる上流域の崩壊地等で、道路・河川・砂防・治山災害復旧工事等を実施するとともに、市房ダムに流入した土砂(110万m³)の除去工事を実施しており、令和8年度までの完了を目指す。(写真5,6,7,8参照)
- 今後も関係機関と連携し、調査を継続・拡充するとともに、濁りの低減につながる取り組みを推進。

※「温水取水装置」とは、稲作等への冷水対策としての使用目的に加え、濁りの改善対策を目的に濁りの少ないダム貯水池の表層水を取水する設備。

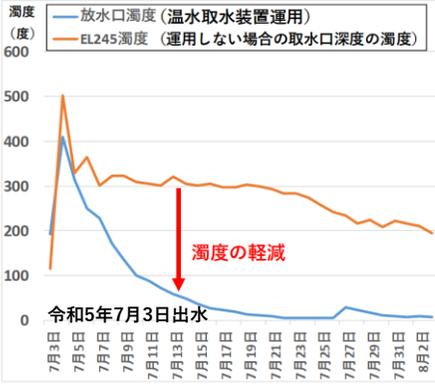
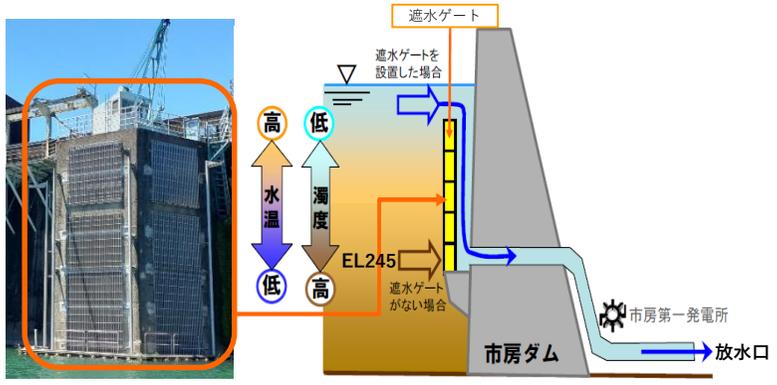


写真4 温水取水装置

図7 市房ダム温水取水装置概念図

図8 温水取水装置の濁度軽減効果

写真5 道路(村道)災害復旧箇所 (県代行)



写真6 市房ダム流入土砂の除去工事状況



写真7 災害関連緊急治山事業実施箇所



写真8 谷止工完成写真