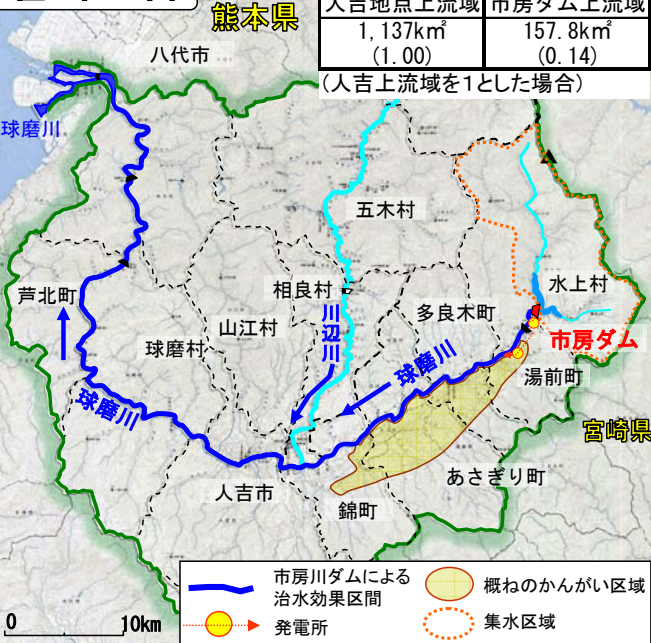


# 市房ダムの洪水調節

## 位置図



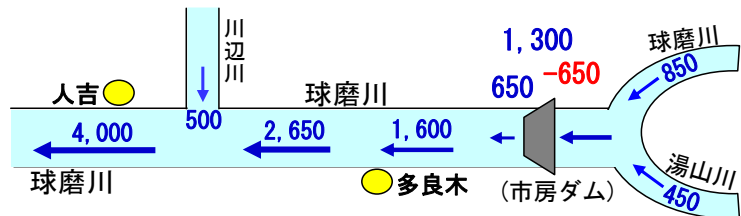
流域面積	
人吉地点上流域	市房ダム上流域
1,137km <sup>2</sup> (1.00)	157.8km <sup>2</sup> (0.14)
(人吉上流域を1とした場合)	

## 諸元・目的

ダムの形式	重力式コンクリートダム	有効貯水容量	35,100千m <sup>3</sup>
堤高	78.5m	洪水調節容量	第1期 8,500千m <sup>3</sup>
集水面積	157.8km <sup>2</sup>		第2期 18,300千m <sup>3</sup>
湛水面積	1.65km <sup>2</sup>	堆砂容量	5,100千m <sup>3</sup>
総貯水容量	40,200千m <sup>3</sup>	かんがい容量	13,500千m <sup>3</sup>

- 治水：人吉地点において、約400m<sup>3</sup>/sを調節
- 発電：年間発生電力51,300,000MWH
- 灌漑：球磨盆地南部の湯前町、多良木町、あさぎり町、錦町の約3,570haへ補給。

●球磨川計画高水流量図



## S40.7洪水における市房ダムへ疑問の声

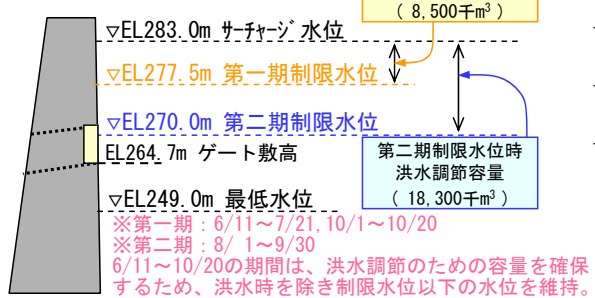
- 人吉市内における疑問
  - ・市房ダムの異常放流により、急激(異常)な水位上昇があった(矢黒町亀ヶ淵地点で約30分間に1.5m、人吉市内で30分ほどで一気に2m)。
  - ・市房ダムからの急激な放流が被害を大きくした。
  - ・市房ダム完成前は膝までぐらいだった洪水が完成後いきなり腰より上に水が上がるようになった。
- 市房ダムの操作に関する疑問
  - ・市房ダムによる人吉市の水位低減効果はわずか20~30cm程度しかなかった。
  - ・第一期の洪水調節容量8,500千m<sup>3</sup>の内、約4,000千m<sup>3</sup>程度しか貯留しておらず、4,500千m<sup>3</sup>もの余裕を残して放流を続けていた。
  - ・7月3日の午前1時頃から3時頃までの降雨量の一番烈しかった時の流入量でダムが満杯になり、これを急に放流したことが異常な水位の上昇の原因である。
  - ・7月3日の2時30分頃が市房ダムの流入量のピーク。同日の午前1時から1時37分までの間は10分間前後の間隔で放流量の操作を行い、以降4時頃までは50分前後の間隔で操作されている。この時間帯の放流が人吉での異常な水位の上昇と一致している。

## 経緯

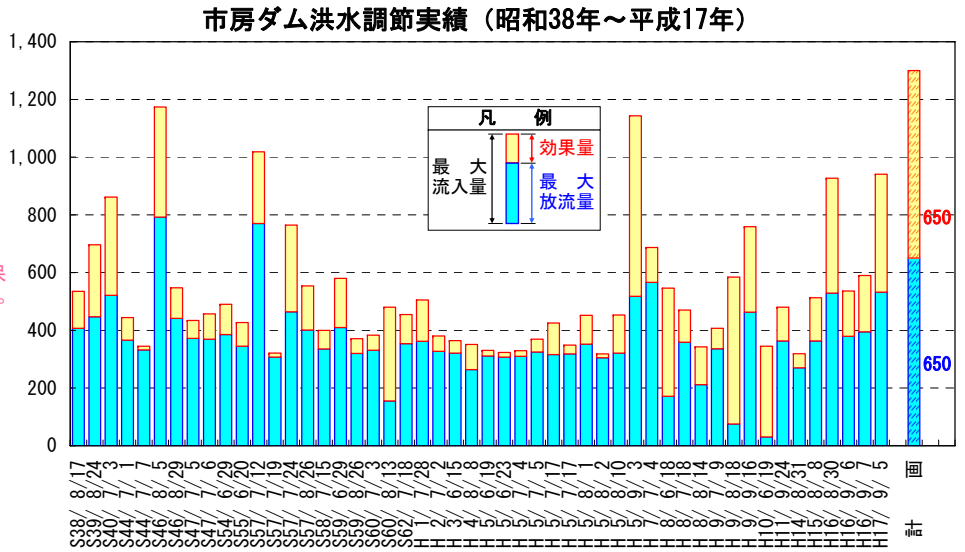
- 昭和28年4月 建設着手 (建設省施工)
- 昭和35年3月 完成・管理開始
- 昭和36年5月16~ 熊本県による管理開始



## 洪水調節について



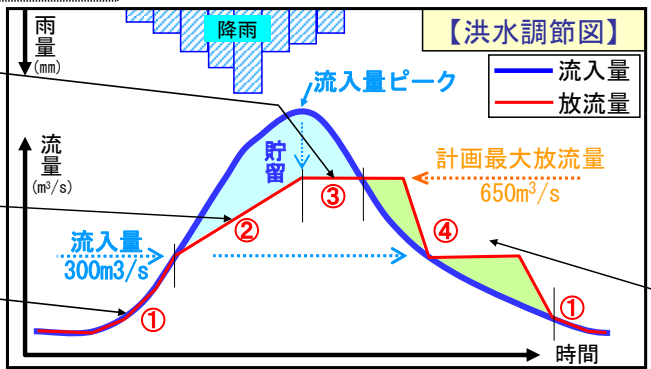
## 洪水調節実績 (平成17年までに50回)



③流入量が最大に達した時点からは一定量で放流。【流入>放流】

②流入量に応じて徐々に(一定率で)放流量を増加させる【流入>放流】

①調節無し【流入=放流】



④流入量が放流量と同じまで低下したら次の洪水に備え、ダムの貯水を下げるため放流。【流入<放流】 (流入量より多い量を放流するが、下流水位の状態を見ながら放流を調節)

○昭和40年7月洪水において、「人吉市内で30分ほど一気に2mも水位が上がった。」という意見があり、当時の河道状況による氾濫シミュレーションを行った。その結果、市街地の一部で30分間に2m程度の水位上昇が生じる可能性があることを確認した。

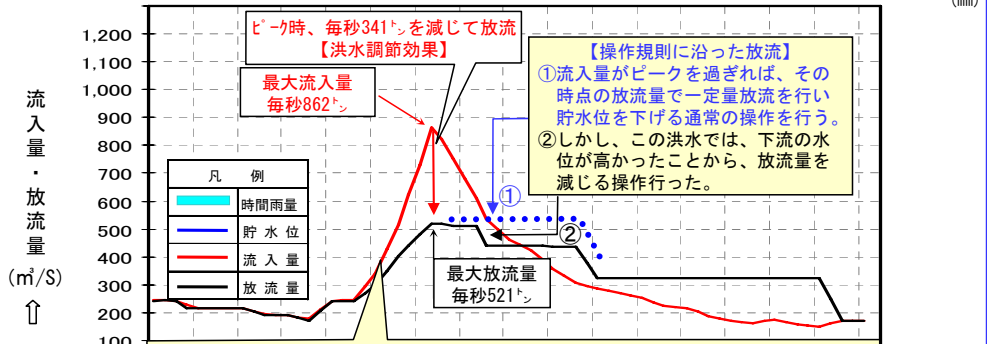
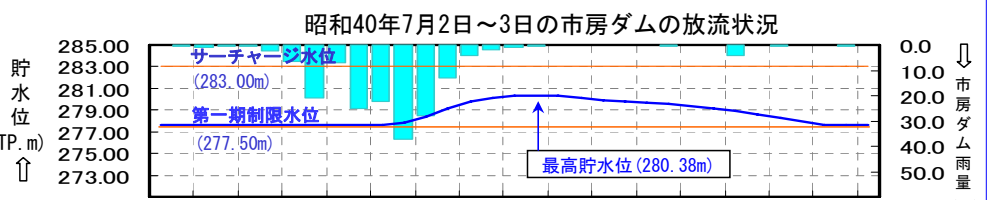
※氾濫シミュレーションの主な検討条件  
 ・河川流量は、人吉の実績流量とする。  
 ・氾濫は球磨川本川からの越水を対象。  
 ・氾濫域（市街部）の地盤高は人吉市の地形図(S=1/2,500)をもとに設定。

※検討地点：  
 右図のA地点及びB地点で検討



○ダムは操作は流入量より放流量を少なくしており、下流のピーク流量を下げる事があっても悪化させることはない。  
 ○様々な洪水に対応するため操作規則を定めていることから、例えば、昭和40年7月洪水のように容量に余裕がある場合もあれば、昭和46年8月のように容量をフルに活用している場合もある。  
 ○昭和40年7月洪水で人吉市街部に甚大な被害をもたらした原因は、市房ダム下流の支川、特に川辺川から大量に洪水が流入したことによるものと推測される。

昭和40年7月洪水について



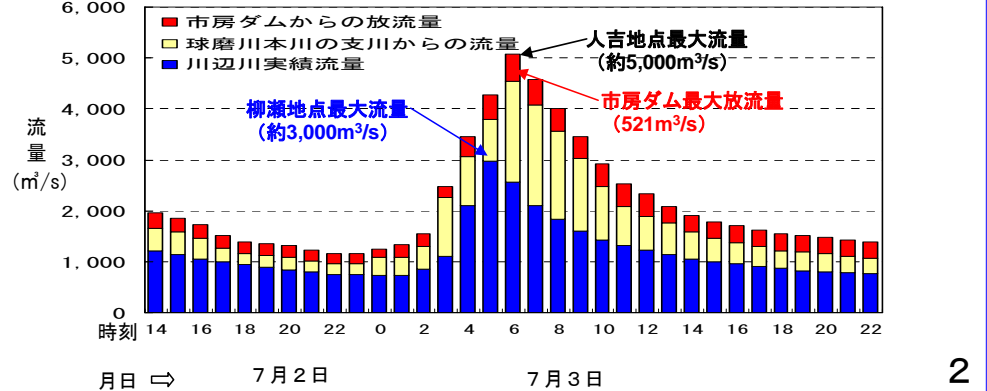
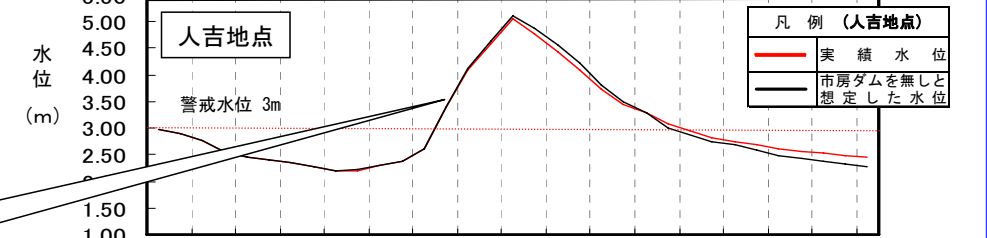
○ピーク前(流入量)：流入量に比例して短時間間隔でゲート操作を実施。  
 ○ピーク後(流入量)：原則として一定量で放流するため、ゲート操作の間隔は長くなる。



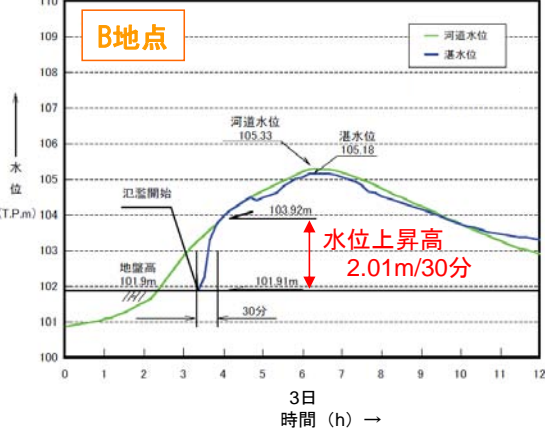
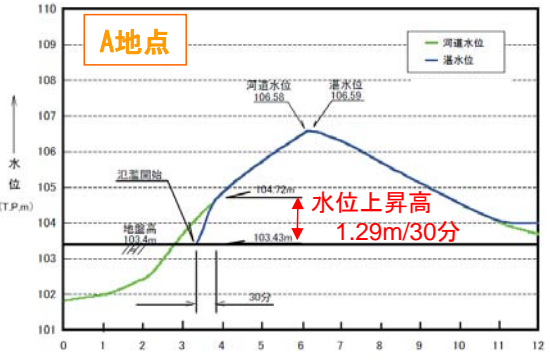
S40.7.3 人吉市街浸水状況

- ・人吉地点において、1時間に最大80cm程度の水位上昇
- ・市房ダムにより水位は低下

人吉地点における流量の構成  
 人吉地点のピーク流量：約5,000m³/s  
 <川辺川からの流入>  
 →約3,000m³/s (約6割)  
 <市房ダム放流量>  
 →521m³/s (約1割)



人吉市街部地区湛水状況図 (昭和40年7月)

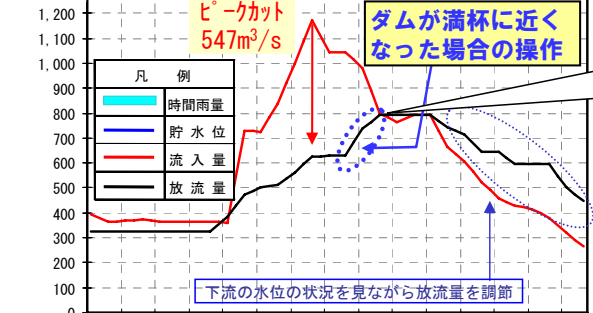
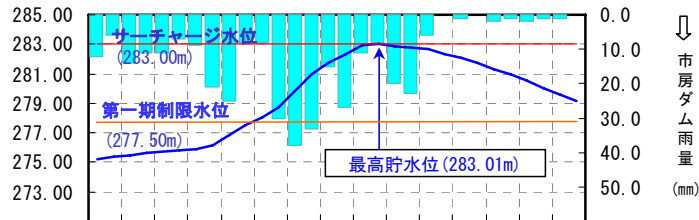




ダムが満杯近くとなった昭和46年8月、昭和57年7月洪水でも、ダムの操作は流入量より放流量を少なくしており、下流のピーク流量を下げている。

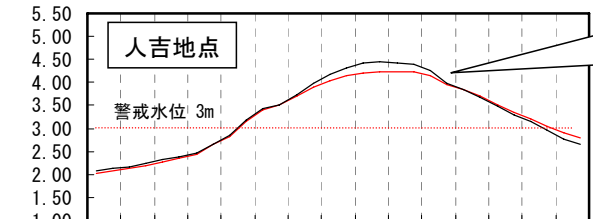
### 昭和46年8月洪水について

昭和46年8月5日～6日の市房ダムの放流状況

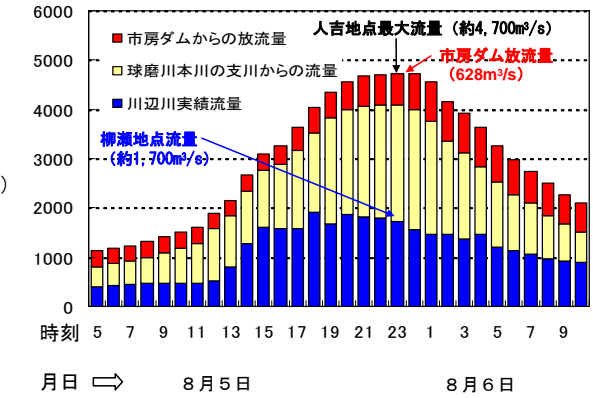


・ダムの貯水位が満杯に近づく、流入量=放流量とし、無調節となる操作を実施

・人吉地点において、1時間で最大30cm程度の水位上昇  
・市房ダムにより水位は低下



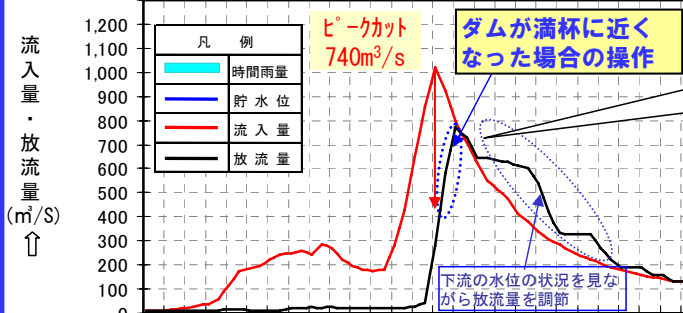
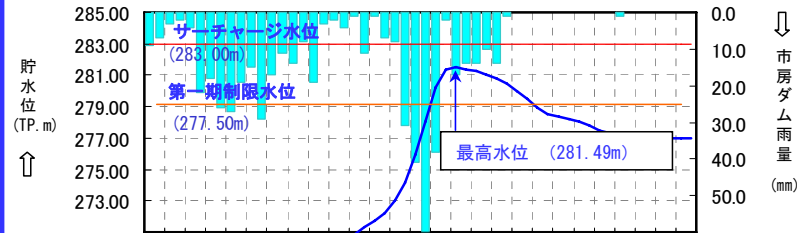
—	実績水位
—	市房ダムを無しと想定した水位



**人吉地点における流量の構成**  
 人吉地点のピーク流量：約4,700m³/s  
 <川辺川からの流入> →約1,700m³/s(約4割)  
 <市房ダム放流量> →628m³/s(約1割)

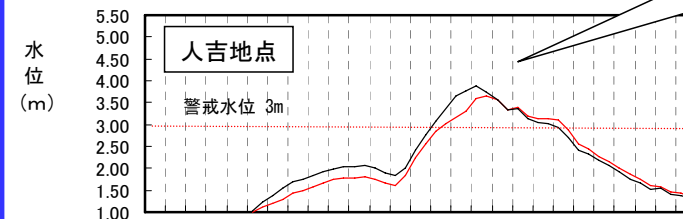
### 昭和57年7月洪水について

昭和57年7月11日～13日の市房ダムの放流状況

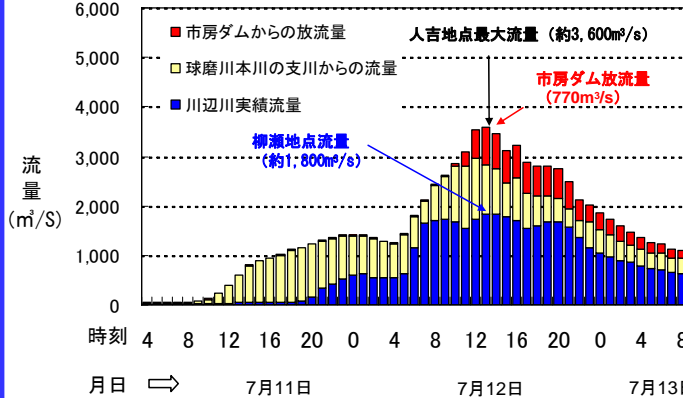


・ダムの貯水位が満杯に近づく、流入量=放流量とし、無調節となる操作を実施

・人吉地点において、1時間で最大40cm程度の水位上昇  
・市房ダムにより水位は低下



—	実績水位
—	市房ダムを無しと想定した水位



**人吉地点における流量の構成**  
 人吉地点のピーク流量：約3,600m³/s  
 <川辺川からの流入> →約1,800m³/s(約5割)  
 <市房ダム放流量> →770m³/s(約2割)

※市房ダム操作に関する資料出典：熊本県