

3. 計画高水流量について (河川分科会・検討小委員会の論点等)

出典： 熊本県作成

3. 計画高水流量について

(2) 球磨川水系河川整備基本方針検討小委員会

主 な 論 点	
<p>・ 環境を含む自然的及び社会的制約の中で、河道でどれだけの流量を流しうるのか</p>	
審 議 概 要	検討小委員会及び委員へ送付された意見書等
<p>※ それぞれの論点については、以下のような意見が委員より出された。</p>	
<p>○ 現況流下能力(現況河道流量) …「説明資料4-2 P3 参照」</p> <p>・ 上流人吉市街地区間における流下能力については住民討論集会におけるダム反対側は4,300m³/sと国土交通省は3,900m³/s(河床整正後)とその評価が異なるが、反対側は計画高水位を2区間で超えた危険な状態で評価しており、4,300m³/sが流下能力として評価できない。</p> <p>○ 計画高水流量(計画河道流量)</p> <p>① 引堤方式 …「説明資料4-2 P5,6 参照」</p> <p>・ 上流の人吉市街地区間において大規模な引き堤を実施した場合には、人吉市中心市街地を含む多数の家屋移転が必要であり、社会経済的な影響が大きい。 (基本高水ピーク流量7,000m³/sを既設の市房ダムで洪水調節した後の流量6,800m³/sを安全に流すことができるよう引堤を行った場合には1,650戸の家屋移転を伴う。)</p> <p>② 堤防嵩上げ方式 …「説明資料4-2 P7,8 参照」</p> <p>・ 堤防の嵩上げについては、超過洪水等が発生し氾濫した場合に、より氾濫区域が拡大する等、災害のポテンシャルを増大させる。</p> <p>・ 堤防の嵩上げについては、橋梁のみならずその取り付け道路の改築及びその周辺家屋の移転等、人吉市街地部の再編が必要であり社会的影響が大きい。</p> <p>③ 河床掘削方式 …「説明資料4-2 P9～15 参照」</p> <p>・ 上流人吉市街地区間における計画河道流量については、住民討論集会においてダム反対側は河道を掘削することにより5,400m³/s まで流下可能と主張している。</p> <p>・ 人吉市街地区間付近においては、人吉層と呼ばれる軟岩の上に薄い砂礫層が堆積しており、掘削により軟岩を露出させた場合には、上流において岩河床となっている明廿橋付近と同様に生物の生育・生息環境が悪化するとともに、軟岩が洗掘され護岸が倒壊する恐れがあるなど、環境面や安全面においても問題がある。</p> <p>・ 人吉地点において4,500m³/sを流下させることができるよう人吉市街地区間を河道掘削した場合には、軟岩の露出面積が大幅に増大する。</p>	<p>※ 検討小委員会での審議等に関して、以下のような意見が出された。</p> <p>1 住民討論集会とは変わった国交省の主張 国交省は住民討論集会では「中流部の河床は岩盤であって、掘削が困難であるから、流下能力の増加が困難である。」「下流部の萩原堤防は堤防断面が不足しているため、スライドダウン堤防で評価すると、流下能力は7,000m³/秒(横石地点)である。」と主張してきた。ところが、国交省は今回、前言を翻して中流部の流下能力を600m³も増やす5,500m³/秒(渡地点)、下流部のそれを1,000m³も増やす8,000m³/秒の案を示している。この国交省のやり方はご都合主義そのものである。</p> <p>2 人吉の流下能力の大幅増加は可能</p> <p>① 川辺川ダムこそが軟岩の露出を引き起こす 川辺川ダムには東京ドームの1/5強という膨大な量の土砂が毎年たまることになっている。ダムができれば、この膨大な土砂の供給が遮断されるので、人吉地区の河床でも土砂の供給と流出のバランスが崩れて、軟岩の上の砂礫層が流出し、軟岩が露出するようになることは必至である。</p> <p>② 河床掘削による軟岩露出の問題は回避が可能 他の水系でも、軟岩の上に砂礫層が載った河床は少なからずあるから、球磨川のみ、河床掘削による軟岩露出を問題視するのは明らかに意図的である。軟岩露出で環境上の問題が生じるというならば、軟岩の上の砂礫を一時保管しておいて、河床の掘削震度を大きめにし、掘削終了後に砂礫を元に戻す工法を取れば解決することができる。また、前回の委員会では軟岩が露出すると、堤防の基礎部が崩れる危険があるという意見があったが、多摩川等ではその対策として床固めで基礎部の補強を行ってきており、問題にすべきことではない。</p> <p>③ 本来の計画河道断面を確保すれば、5,000m³/秒以上の流下が可能 6年前まで国交省自身が長年予定していた計画河床高までの掘削を行えば、人吉地区で5,000m³/秒以上の流下能力を確保することが可能である。</p> <p>3 八代地区は洪水痕跡水位から見て、9,000m³/秒の流下が可能 2004年8月洪水と2005年9月洪水の球磨川の痕跡水位から見て、八代地区では9,000m³/秒(横石地点)の流下が可能である。下流部の現況流下能力を8,100m³/秒とする、国交省の不等流計算は流下能力を過小評価している。</p> <p>4 ダム依存度が異常に高い治水計画の危険性 球磨川では全国の水系でも例のない、ダム依存度が異常に高い治水計画が作られようとしている。川辺川ダムがこけたら、すべてがダメになるような歪な治水計画を策定してはならない。</p>

①、②、③より

(上流人吉地点) …「説明資料4-2 P20 参照」

・これらのことから人吉地点における河道で流下させることができる流量は4,000m³/s程度が限界であると判断した。

(中流渡地点) …「説明資料4-2 P16,17,20 参照」

・人吉地点における流量を4,000m³/s以下とするよう基本高水を洪水調節した場合における中流渡地点の通過流量の最大値は5,500m³/sであり、この流量は河道の局所的な堆積土砂の除去や樹木伐採等により流下可能であることを確認した。

(下流横石地点) …「説明資料4-2 P18,20 参照」

・同様の前提で、下流横石地点における通過流量の最大値は7,800m³/sであり、この流量は下流河道の整備により対応可能であることを確認した。

検討小委員会の結論

計画高水流量(河道への配分流量)については

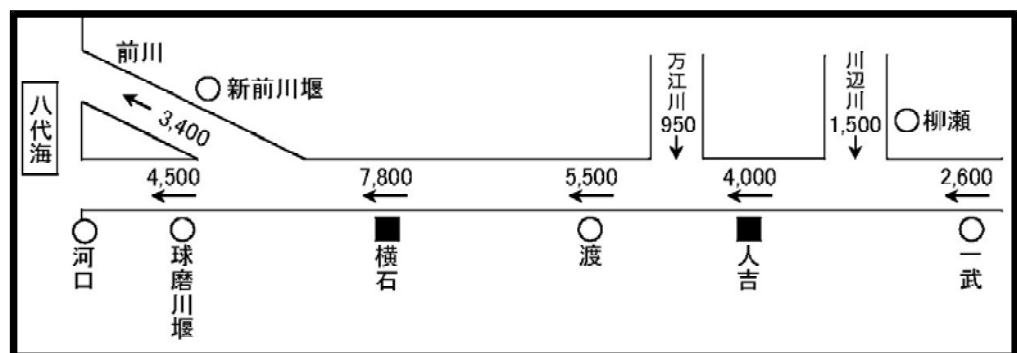
上流人吉地点で 4,000 m³/s
 中流渡地点で 5,500 m³/s
 下流横石地点で 7,800 m³/s

が妥当であると判断した。

(参考) 球磨川水系河川整備基本方針より
 P10 基本高水のピーク流量等一覧表

河川名	基準地点	基本高水のピーク流量 (m ³ /s)	洪水調節施設による調節流量 (m ³ /s)	河道への配分流量 (m ³ /s)
球磨川	人吉	7,000	3,000	4,000
	横石	9,900	2,100	7,800

P11 球磨川計画高水流量図(単位 m³/s)



(参考)

1. 基本高水について

検討小委員会の結論

基準地点

・平成18年8月洪水等の人吉地点よりも下流で雨が多く降るケースもあることから基準地点は人吉地点及び横石地点の2地点とすることとした。

治水安全度

・上流を改修した結果、上流で氾濫していた水が下流へ流れてくることにより下流の流量が増大し危険性が高まることから、上下流の流量のバランスを考慮して人吉地点を1/80年、下流の横石地点を1/100年とすることとした。

基本高水のピーク流量の設定

・基本高水のピーク流量を上流人吉地点で7,000m³/s(1/80)、下流横石地点で9,900m³/s(1/100) とすることとした。

2. 森林の保水力について

検討小委員会の結論

① 現在までの森林の洪水緩和機能の変化

・住民討論集会におけるダム反対側の主張では、これまでの森林の成長と今後の針広混交林化推進の効果を考慮して安全度を見た上で人吉地点における基本高水ピーク流量を5,500m³/sとしているが、過去からの森林の変化による降雨の流出形態に変化はなかったと推測されるとともに、今後の森林の保水力向上は現段階では期待できない。

② 今後の森林洪水緩和機能の変化

・球磨川流域においては、過去から流出形態に大きな変化はなく、また今後も現在の流出形態が大きくは変化しないことを前提として基本高水ピーク流量を算出することが妥当である。

・実際に降った雨と実際に河道で観測された流量の関係を基に作成される基本高水のピーク流量等の治水計画は森林の存在を前提としていることから、治水上、森林の保全は重要である。

・森林の保水力について、今後の研究により新たな定説が確立された場合には、必要に応じて基本高水の見直しを検討することとする。