

ダム反対側

国土交通省・推進側

(人吉地点)

(人吉地点)

毎秒 4,300トン

毎秒 3,900トン

- ・現況河道で流下可能な洪水流量を不等流計算により計算

- ・平水位以上の掘削等の河床整正を行った場合の評価
- ・法令どおり、余裕高をとった場合の評価

毎秒 5,400トン

- ・現状でも堤防天端まで許容した場合（設計余裕高分の洪水を流れるものとして見込んでいる。）

(八代地点)

(八代地点)

毎秒 9,000トン

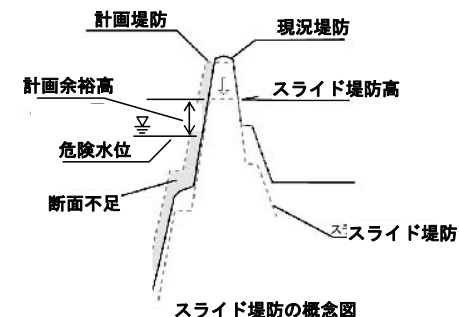
毎秒 6,900トン

- ・八代地区では過去に6,500~7,000トン/秒の洪水が5回流下している。そのうち昭和57年と平成7年の洪水痕跡を見ると、計画高水位に対して、1.5m以上も低いところを流れており十分余裕がある。
- ・痕跡水位から考えて、8,600トン/秒が流れても計画高水位を下回することは確実である。

- ・堤防の断面不足等を考慮し、堤防の安全性を評価

※ スライド堤防

計画堤防の断面を現況堤防の断面内に包含されるまで引き下げ（スライド）したときの堤防のこと。
現況堤防の断面が、高さや幅（厚み）において計画堤防の断面を満足しない場合に、現況堤防の流下能力を評価するために用いられる。



スライド堤防の概念図

(人吉地点)

(人吉地点)

毎秒 5,400トン

毎秒 4,000トン

- ・計画河床高までの河床掘削を行い、未整備の堤防を整備した場合、5,400トンが流下

- ・昭和40年代の計画は、環境調査等があまり実施されていない頃に設定した断面
- ・舟下りや環境への影響を配慮しつつ、大規模な岩掘削を行うことは技術的に困難であるため、可能な範囲（平水位以上の河岸）まで掘削を行っても、4,000トンが限界

(八代地点)

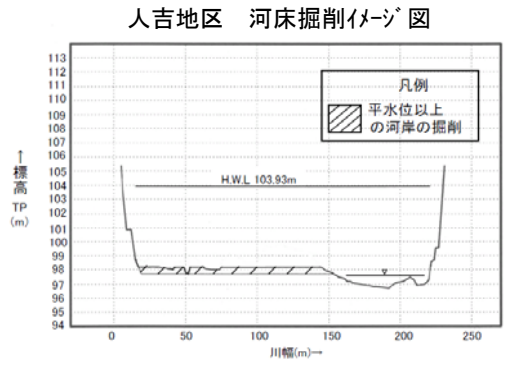
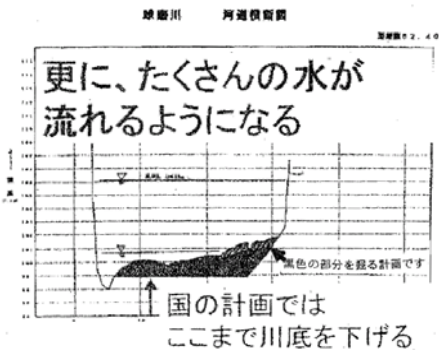
(八代地点)

毎秒 8,600トン以上

毎秒 7,000トン

- ・現在の堤防を強化することで80年に1回の洪水に対応可能

- ・川辺川ダムと市房ダムによる洪水調節により、その結果、萩原地点で7,000トンを設定



堤防の余裕高まで許容した場合、人吉地点で5,400m³/s（工事実施基本計画での計画高水流量は4,000m³/s）を流下させることができるのではないかと。

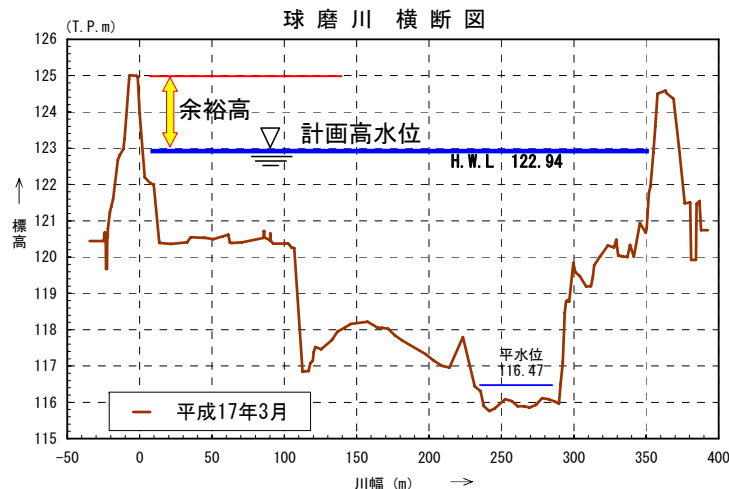
堤防の高さ

○堤防の高さ：計画高水位＋余裕高

堤防は計画高水位以下の水位の流水の通常的作用に対して安全な構造

○余裕高の目的

- ・ 自然現象である洪水時の風浪、うねり、跳水等による一時的な水位上昇への対応
- ・ 洪水時の巡視や水防活動を実施する場合の安全の確保
- ・ 流木等流下物への対応
- ・ 橋梁の桁下を洪水が安全に流下できるためのクリアランスの確保



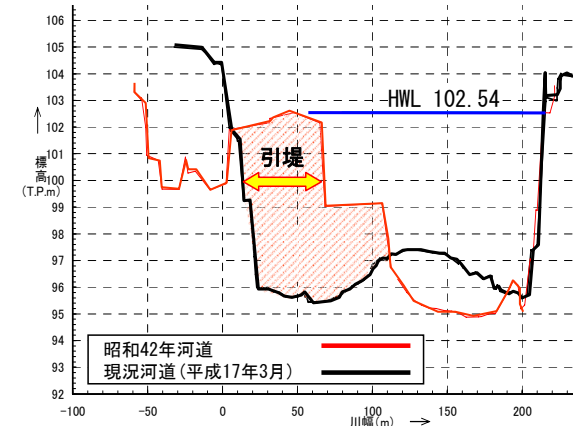
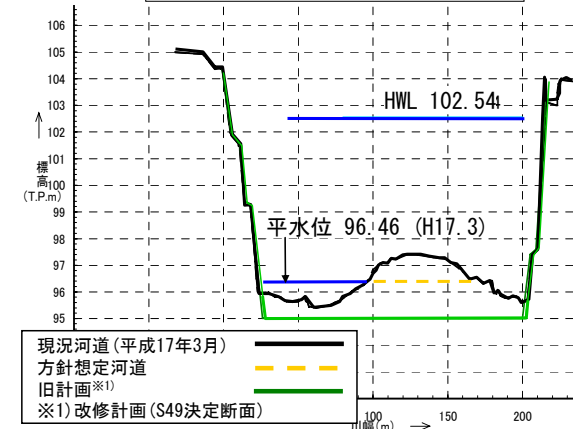
旧計画河道で掘ることとしていた断面をなぜ掘れなくなったか。

旧計画の河道掘削について

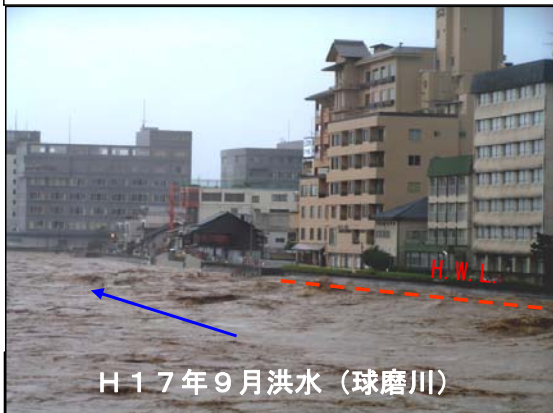
旧計画においても、人吉地区の河床掘削は、地下水、温泉源、漁業、舟下り等への影響が懸念されたことから、検討課題とされていた。

- 旧計画策定後の大規模な引堤等の結果、河道特性が変化。
- 上記改修後の大規模な洪水での観測結果を基に河道特性の検討を実施。その結果、計画高水流量に対し、河川環境、舟下り等への影響が小さい平水位以上の掘削により対応可能

横断比較図 (60k400)



洪水時のうねり



H17年9月洪水 (球磨川)

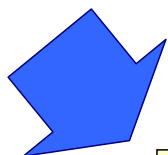
橋梁における流木による洪水流下阻害状況



H18年7月洪水 川内川



H2年7月洪水 (上内田川)



計画高水流量流下時の水位が計画高水位以下となるよう計画しなくてはならない。