

ダム反対側提案の基本高水のピーク流量の概要

①年最大ピーク流量

人吉、横石地点の氾濫流量や市房ダム調節量を加算した実績流量
:1953~2000年データ

③1955年以前の森林状態を前提とした年最大ピーク流量の補正

- ・森林の生長や人工林間伐による針広混交林化を進め、1995年以前の森林状態を再現すればピーク流量の改善が可能。
- ・①の流量を森林の状態が1955年以前であった場合の流量として補正。

例えば、1975年のピーク流量 $2,589 \text{ m}^3/\text{s}$ を1955年頃の森林の状態の流量に補正すると
 $2,589 \text{ m}^3/\text{s} \times 0.76 = 1,962 \text{ m}^3/\text{s}$

(1955年以前の森林状態の値を現状に対しては十分な安全側をみて0.9とした)

④流量確率手法で1/80年の洪水ピーク流量を算出

- ・③の流量データを用い1/80年の洪水ピーク流量を流量確率手法により算定(1953~2000年の48データから計算)
- ・5種の確率法で計算した結果から、実績値の分布との適合度が高い3手法の平均(対数正規分布法岩井法、対数ピアソンⅢ型分布、極値分布グンベル法)

人吉地点が約 $5,300 \text{ m}^3/\text{秒}$ 、横石地点が約 $7,500 \text{ m}^3/\text{秒}$

②森林状態の変化に伴う洪水ピークの変化について

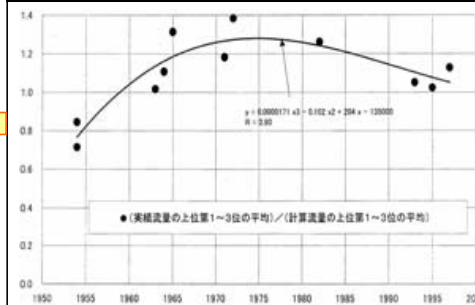


図4 実績洪水流量/計算洪水流量の経年変化(川辺川-柳瀬地点)
(計算洪水流量:1995年洪水適合モデルを用いた場合)

第9回川辺川ダムを考える住民討論集会資料5 P26抜粋

- ・森林の状態により洪水流出量が異なる。
- ・近年の森林の流出を1とすると森林の状態の変化により経年的に流出量は変化
- ・1955年頃から近年までの11洪水について、実績流量とタンクモデルによる計算流量との比率を算出。

例えば、近年の洪水のピーク流量を1とすると

1975年頃は約1.2倍

1955年頃は約0.8倍

⑤基本高水流量案

安全側を見てそれに余裕を加えて、1/80年の基本高水のピーク流量を

人吉地点 $5,500 \text{ m}^3/\text{秒}$

横石地点 $7,800 \text{ m}^3/\text{秒}$

基本高水のピーク流量の算出手法について

- ・上記②の解析にあたって、ダム反対側が用いたタンクモデルについては、通常10洪水程度の洪水で検証を行う必要があるが、1洪水の検証であり、他の洪水ではあわない場合がある。
- ・②の検討に2000年以降の洪水を追加するなどすると流出特性の経年的な変化の相関が低くなり定まった傾向が見られない。
- ・基本高水のピーク流量の検討にあたっては、通常用いている貯留関数法により、最近のデータも含め多数の洪水について検証し、実施する。