

基本高水の検証の進め方（案）

1. 目的

大臣の指示を受け、従来の流出計算モデルにとらわれることなく、飽和雨量を含む定数全体を新たに設定し直し、ゼロベースで新たな流出計算モデルの構築を行い、基本高水の検証を行う。

2. 基本的な考え方

○具体的な検討内容

雨量データ及び流量データの点検を踏まえて、新たな流出計算モデルの構築を行い、基本高水を検証する。新たな流出計算モデルの構築に関する主な検討内容を別紙に示す。

○情報公開の徹底

新たな流出計算モデルの構築に当たっては、雨量データ、流量データ、定数等を全て公開する。

なお、流域分割図・流出モデル図については、構想段階の洪水調節施設の位置が特定できたことから、これまで非開示としていたが、流域分割図・流出モデル図の変更を行ったうえで、公開する。

○流出計算モデルの評価

新たな流出計算モデルについては、学識経験者から学術的・科学的な評価をいただくことなどにより、透明性と客観性を確保する。なお、評価結果を踏まえ、必要があれば、新たに構築した流出計算モデルの修正を行う。

※現時点の検証方法であり、検証作業が進む中で変更することがあり得る。

新たな流出計算モデルの構築（案）

① 流出計算モデル

流出計算モデルは貯留関数法を採用する。

② 流域分割図・流出モデル図

工事実施基本計画策定時の流域分割図および流出モデル図については、構想段階の洪水調節施設の位置が特定できるため非開示としていたが、次の観点から新たに作成し、公表する。

- (1) 観測地点が整備され、データが蓄積されてきていることもあり、貯留関数法の定数設定と試算結果の点検を行うことを考慮し、流量データの収集が可能な既設ダム地点、水位・流量観測所で新たに分割する。
- (2) 大きな支川の合流量を確認できるように、合流地点で分割する。
- (3) 上記により設定したうえで、流域面積のバランス、地形（勾配）や降雨の傾向、河道状況を勘案し分割する。

③ 流域平均雨量

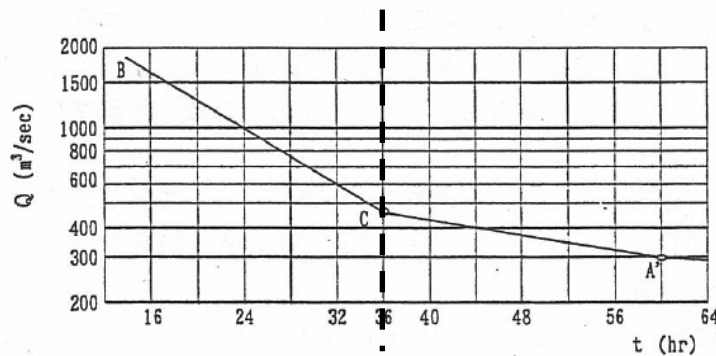
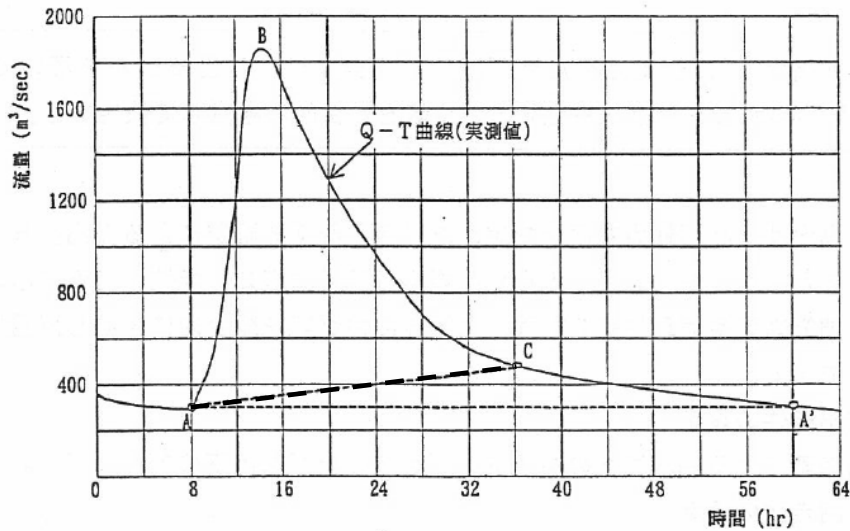
流域平均雨量の算定にあたっては、原則としてティーセン法を用いる。なお、ティーセン分割図の作成は一日毎とし、雨量を観測している全ての観測所のデータを活用する。

なお、昭和30年以前に発生した洪水については、現在の雨量観測所と比較して相対的に雨量観測所が少ないことから、洪水毎に等雨量線図を作成する等の精度の向上について検討する。

④ 基底流量の分離

実測ハイドログラフについて、直接流出成分と間接流出成分（基底流量）の分離を行う。流出成分の分離には、種々の方法が提案されているが、ハイドログラフの低減部の指数低減性を利用する方法について検討する。

(参考) ハイドログラフの低減部は片対数紙に描くと、2本または3本の直線の和で近似できる。2本の場合にはその折れ点、3本の場合には第2の折れ点を早い中間流出の終了時点とみなす。(土木工学ハンドブック土木学会・編より抜粋)



※上記の図は、(財)国土技術研究センターHP「中小河川計画の手引き(案)」より抜粋

⑤ 流域定数

④で得られる基底流量を差し引いた流出量及び降雨量より、洪水毎に貯留量と流出量の関係を整理し、定数の設定を行う。

なお、定数設定にあたっては、近年における雨量観測所等の整備の状況や長期間に亘る雨量データ及び流量データの蓄積を考慮し、精度の良い解析が可能であり、さらに、現在の土地利用状況も反映出来る近年洪水を対象に検討を行い、定数全体を新たに設定する。