

現行の流出計算モデルについて

平成 23 年 6 月

(1) 行政文書等により確認できる事項

- ・ 再現計算に当たっては、当該洪水の発生時に供用を開始していた洪水調節施設について実績放流量を与え、観測史上最大流量及び総合確率法の計算に当たっては、洪水調節施設がないものと仮定し、計算を行っていた。
- ・ 再現計算に当たっては、河道条件を実際の堤防等の整備の状況とし、観測史上最大流量及び総合確率法の計算に当たっては、河道条件を将来的に堤防等の整備が進んだ状況とし、計算を行っていた。
- ・ 流出計算は、貯留関数法により、八斗島上流域について、54の小流域と19の河道に分割したモデルを用いて行っていた。
- ・ 現行の流出計算モデルの定数については、昭和33年9月洪水及び昭和34年8月洪水を対象に定数解析を行い設定した。
- ・ 低水流量の観測結果に基づき、比流量で各流域の基底流量を設定した。
- ・ 利根川上流部における各高水流量観測所で得られた実測資料による貯留関数を求め、流域の勾配との関係から得られた経験式により流域の定数(K、P、Tl)を設定した。
- ・ 利根川上流部の河道における横断測量成果を用いて不等流計算を実施し、河道のS～Q関係から定数を設定した。なお、不等流計算に用いる粗度係数は、昭和33年9月、34年8月の両洪水によって算定されたものを使用した。
- ・ 土木研究所における全国の河川の流入係数と流域を構成する地質の関係等から流入係数を設定した。
- ・ 流域及び河道の勾配とTlの関係式(経験式)により、Tlを設定した。
- ・ Rsaについては、Rsaを設定した箇所において第1回分科会の資料6の25ページ以降の昭和22年9月洪水の計算では48mm、昭和33年9月洪水の計算では31.77mm、昭和34年8月洪水の計算では65mm、昭和57年9月洪水の計算では115mm、平成10年9月洪水の計算では125mmというように洪水ごとに異なるRsaを用いて計算している。なお、観測史上最大流量の昭和22年9月洪水の計算で用いているRsa48mmについては、昭和33年9月洪水及び昭和34年8月洪水の再現計算で用いた値の平均値と推定される。
- ・ 第1回分科会資料6の計算に用いた、小流域ごとの流域平均時間雨量は、同資料の巻末資料98～128ページの値である。

(2) 計算プログラム等により確認した事項

- ・ 初期損失雨量は考慮していない。
- ・ 基底流量は、洪水ごとに設定した値を当該洪水の期間中一定として計算している。
- ・ 流域 30 から 48 までの小流域では、小流域内の全てで流入係数を 1.0 としている。
- ・ D、F、H、I、Ja、Jb、Kb、La、Lb、M、Nb、O 及び P 河道においては、それぞれある一定の水位を超えると当該河道に並列して設定している河道へも流下する。
- ・ D、F、H、I、Jb、Kb、La、Lb、M、Nb、O 及び P 河道においては、当該河道の水位と当該河道に並列する河道内の水位の関係により、当該河道に並列する河道から当該河道へ合流する。
- ・ Ja 河道に並列する河道は、Jb 河道に並列する河道へ流下する。
- ・ I 河道においては、並列する河道に分派した一部は、当該河道に合流しない。
- ・ 計算時間の間隔は、洪水のピーク付近は 12 分間隔であり、それ以外は 60 分間隔である。