2011 年 5 月 31 日

日本学術会議　土木工学・建築学委員会
河川流出モデル・基本高水評価検討等分科会
　委員長　小池俊雄　様
　委員　各位

水源開発問題全国連絡会　共同代表
嶋津暉之（元・東京都環境科学研究所研究員）
埼玉県三郷市早稲田 3-20-4-305　TEL&FAX 048-958-2309
e-mail tshimazu@sa2.so-net.ne.jp

昭和 22 年洪水のような二山洪水にも対応できる貯留関数法の計算方法について（要望書）

日本学術会議の河川流出モデル・基本高水評価検討等分科会を毎回傍聴しているものです。

小池委員長をはじめ、委員の皆様が学術的な観点で利根川の基本高水の問題を真剣に検証されていることに深く敬意を表します。

4 月 29 日の第 4 回分科会において関良基参考人が「貯留関数法はカスリーン台風のような二山洪水に対して問題がある。二度目の雨が来るまでの間に土壌の保水力が回復するが、貯留関数法はそのことを考慮した計算ができない。」という主旨のことを述べたことに対して、委員から「それは有効降雨の取り方で対応できることであって、貯留関数法の問題ではない。」という主旨の意見がありました。

このことに関して、5 月 11 日第 7 回分科会で委員から「無降雨期間を含む出水における有効降雨の計算方法」の報告があり、有効降雨の取り方で二山洪水にも対応する方法について説明がありました。

しかし、第 7 回分科会の資料を拝読し、その報告を拝聴しましたが、「貯留関数法において有効降雨のとり方で二山洪水にも対応できる方法とはどのようなものであるか」を知ることができませんでした。

説明された四つの方法のうち、第一の「飽和・不飽和浸透流解析による方法」を適用する場合は、貯留関数法の各分割流域ごとに、詳細な土壌物理特性を把握しなければなりませんが、そのような情報がありませんので、貯留関数法に応用することができません。

第二の「連即時間解析モデルを活用する方法」はタンクモデル等の別の流出解析法を併用するものですから、貯留関数法の問題点の解決策にはなりません。

第三の「雨水保留量曲線の改善法」と第四の「総雨量－直接流出高関係の改善法」は委員が説明されていたように事後的な解析方法ですから、洪水予測モデルとして貯留関数法で未知の値を求める場合には使うことができません。

今回の説明と資料では、貯留関数法において二山洪水にも対応できる有効降雨の計算方法とは何かを知ることができませんでした。

貯留関数法で二山洪水にも対応できるかどうかは、昭和２２年洪水の再来計算においてはきわめて重要な問題です。

第７回分科会では、資料８で、新モデルによる平成１０年洪水と昭和５７年洪水の計算結果が示され、その中で飽和雨量を大きく設定した場合、平成１０年洪水に比べて昭和５７年洪水は感度が小さいことが報告されました。
この理由は、平成１０年洪水は一山洪水だけであるのに対して、昭和５７年洪水は大きな洪水ピークの前に小さなピークがあって、セミ二山洪水になっていることにあると考えられます。

昭和２２年洪水における二山洪水の最初のピークは昭和５７年洪水のそれよりかなり大きいので、昭和２２年洪水では飽和雨量を大きくすることによる感度はもっと小さくなると予想されます。

実際には二度目の雨が来るまでの間に土壌の保水力が回復しますので、そのことを考慮しなければなりません。そのことを考慮しない貯留関数法では、二山洪水に対して現実の洪水流出と遊離した計算になってしまいます。

つきましては、貴分科会において、「貯留関数法で二山洪水にも対応できるかどうか、対応できるとすれば、具体的にどのような方法があるのか」を明らかにしてくださるよう、お願いします。

この問題への答えがないならば、貯留関数法で昭和２２年洪水の再現計算を科学的に行うことが困難になりますので、よろしくお願いいたします。

以上