

2008.05.29

淀川水系流域委員会 宮本博司委員長殿

小松好人

淀川水系流域委員会で今後審議すべき論点

第 79 回委員会の資料 2 で、今後審議すべき論点が列挙されていました。そのうちの「洪水対象外力」と「宇治川改修 (1500m³/s)」について、意見を差し上げます。

1. 洪水対象外力

洪水対象外力は計画規模の降雨の超過確率年のことだと理解します。淀川は治水基準点枚方において超過確率年は 200 年とされ、したがって雨量確率 1/200 の計画雨量は 261mm/24hr. に決められています。超過確率年が 200 年であることについての議論は今更のように思われます。日本の一級河川において、超過確率年 200 年は最大でありこの値を更に大きくする議論は考えられません。またこの値を引き下げることとも考えられません。ここで議論されるとしたら雨量確率 1/200 における計画雨量 261mm/24hr. の値、それから流出計算して求められた基本高水 17500m³/s (琵琶湖からの流出量を含む) の値になるだろうと考えます。

私が河川整備基本方針検討小委員会で公表された 1952 年より 2004 年にわたる 53 年間の年最大雨量のグラフから読み取った雨量から雨量確率を求めて、雨量確率 1/200 における確率雨量を得たところ 263mm/24hr. になり、近畿地方整備局の計画雨量 261mm/24hr. とほぼ一致しました。したがって計画雨量が過大であるか過小であるかの議論は不要と考えます。

一方同じ資料で公表されていた 1952 年より 2004 年にわたる 53 年間の年最大流量のグラフから読み取った流量から流量確率を求めたところ、流量確率 1/200 における確率流量は 15500m³/s になりました。確率流量の計算は、雨量確率でほぼデファクト・スタンダードとなっている SLSC(99%) が 0.04 以下の確率分布の確率流量の平均値を採用しています。この方法は極値の 3 つの確率分布の SLSC(99%) が 0.04 以下の確率流量の平均値や Jackknife 誤差の最小値からの確率流量と極めて高度の相関関係があることを確認しています。

近畿地方整備局淀川の河川整備の基礎としている治水基準点における治水安全度 1/200 の基本高水 17500m³/s はいささか過大ではないかと思われます。ピーク流量 17500m³/s は私の計算によれば、流量確率は 1/300 になります。洪水対象外力に関連させ審査すべきは治水安全度 1/200 における合理的かつ適切な基本高水であろうかと思います。基本高水 17500m³/s の治水安全度が 1/300 であることは、洪水対象外力で言えば雨量確率 1/300、計画雨量で 277mm/24hr. の降雨を想定していることになります。

以上で治水基準点枚方での治水安全度 1/200 における基本高水 17500m³/s を合理的かつ適切に見直す必要があることを提言していますが、次項の「宇治川改修 (1500m³/s)」にも大きくかかわる問題です。

尚今回は年最大流量からの流量確率より論じていますが、「河川砂防技術基準」に基づく計画雨量まで引き伸ばした対象降雨からのピーク流量群から基本高水を決定する方法では、サンプリングの問題とピーク流量群の最大値を基本高水に決定する問題が改善されない限り合理的かつ適切な基本高水の決定には至りません。

2. 宇治川改修 (1500m³/s)

細かい議論はできませんが近畿地方整備局が発表している流量確率 1/150 におけるピーク流量 2600m³/s (琵琶湖からの流出量を含む) について論じます。

同じく河川整備基本方針検討小委員会の資料により、1952 年より 2004 年にわたる 53 年間の年最大雨量から計算した雨量確率からは、雨量確率 1/150 の確率雨量は 164mm/9hr. になりました。近畿地方整備局で採用している計画雨量は 166mm/9hr. で整合性はあります。

一方 1952 年より 2004 年にわたる 53 年間の年最大流量から計算した流量確率からは、流量確率 1/150 における確率流量は 2000m³/s になりました。近畿地方整備局の流量確率 1/150 におけるピーク流量 2600m³/s との差は 600m³/s あり、2600m³/s は過大に評価されています。私の計算によれば流量確率は 1/400 以下になっています。年最大流量の算定に琵琶湖からの流出量がどの程度考慮されているかについては分かりませんが、恐らく瀬田洗堰が全閉状態とは思われません。

問題は宇治川の改修で流下能力が 1500m³/s (現状の流下の能力は 890m³/s) になったとしても、流量確率 1/150 におけるピーク流量 2000m³/s には不足が生じていることです。不足量の 500m³/s は瀬田洗堰を全閉しなければ (しても) 被害を生じせしめることとなります。

ダム建設の必要性は、淀川水系流域委員会で提言されたように全体的・概論的に議論することも必要でしょうが、こと宇治川の治水に関しては流量確率 1/150 におけるピーク流量 2000m³/s に対処するには、支川の大戸川に治水ダムを建設する選択肢も議論すべきではないかと考えます。極論になりますが瀬田洗堰の全閉か大戸川ダムの建設かの厳しい判断になるでしょう。

治水問題を淀川全流域で考えるとともに中流域や支川にも視点を移して議論・検討する必要があることは言うまでもないことでしょう。

以上