

国土交通省の資料4「基本高水の検討」への反論（要約）

1 国土交通省による7,000m³/秒の計算方法

1/80の洪水ピーク流量（人吉地点）7,000m³/秒は雨量確率法で求めた上で、流量確率法と流域湿潤状態の想定流出計算で検証したものとなっている。

- （1）雨量確率法による算出 12時間雨量262mmで求めた洪水ピーク流量の最大値は、昭和47年7月洪水を引き伸ばした6,997m³/秒
- （2）流量確率法による検証 6,001～7,159m³/秒
- （3）流域湿潤状態を想定した流出計算による検証 6,694m³/秒

2 国土交通省の計算方法の問題点

しかし、以上の計算と検証は7,000m³/秒という数値を出すための恣意的に行われたものである。

（1）雨量確率法による7,000（m³/秒）算出の恣意性

1）不可解な計算の前提条件の変更（基準地点は人吉のみ、降雨継続時間は12時間へ）

多くの洪水は降雨継続時間が2日間以上あるにもかかわらず、降雨継続時間は12時間に短縮された。これは2日間で計算すると、昭和47年7月洪水の引き伸ばし結果が6,190m³/秒となり、7,000m³/秒に近い数字が得られないからであると考えられる。

2）おかしな貯留関数法の計算モデル

貯留関数法のモデルは合わせるべき実績流量を間違えて作られたものであり、信頼性が乏しい。

3）1/80降雨量の過大性

降雨量の引き伸ばし結果は、確率論上の問題が多い。8時間継続雨量は500年に1回の値に近い。（48時間継続雨量も80年に1回の値を超える可能性が大きい。）

S2以降の雨量データを用いた人吉地点上流域の1/80の2日雨量は495mmであり、一方、S28以降の雨量データを用いた1/80の2日雨量は552mmであって、前者は後者より10%以上も小さい。S2以降の雨量データを用いた場合の1/80の12時間降雨量を比例計算で推定すると、262mm×495mm/552mm=235mmとなり、大幅に小さい値になる。この値を用いて、1/80の洪水ピーク流量を求めていけば、7,000m³/秒より10%以上小さい、つまり、6,300m³/秒以下の値になる。

（2）流量確率法による計算結果の評価の誤り

SLSC>0.03の計算結果を除外した上で、jackknife法による推定誤差が最小のものを選択するのが科学的手法である。この科学的な選択を行えば、流量確率法による最適値は、6,001m³/秒となる。

（3）流域湿潤状態を想定した流出計算の誤り

流域の流出構造を変えるという禁じ手を使った流出計算であり、現実性がない。

3 1/80の洪水ピーク流量は何m³/秒が科学的に見て妥当な値か。

すでに住民側はタンクモデルによる解析結果を踏まえた流量確率法で5,500m³/秒であるという数字を示しているが、今回の国土交通省の資料からも同程度の数字を導き出すことができる。

すなわち、12時間降雨量とピーク流量の関係から平成以降の5洪水の実績値を延長して1/80降雨量262mmに対応するピーク流量を求めると、余裕を見ても毎秒5,500m³以下の値が得られる。

したがって、現在の森林状態を前提とすれば、すなわち、森林の生長による山の保水力の向上を考慮すれば、1/80の洪水ピーク流量は5,500m³/秒以下の値になる。さらに、放置人工林の適正間伐の推進により、下草植生を復活させ、針広混交林化を進めて、山の保水力の向上をはかれれば、5,500m³/秒以下の値になる確度が一層高まることになる。

また、昭和47年の引き伸ばし後の計算値6,997m³/秒は、最近の洪水の実績値と比べると、降雨量に対し、かなり上に位置しており、最近の実績とかけ離れていることは明らかである。

以上のことから、人吉地点の基本高水流量は5,500m³/秒と設定すべきである。