

第7回 高水協議会 要旨

日 時：平成 18 年（2006 年）4 月 23 日（日） 午後 1 時～午後 4 時 40 分
場 所：あがたの森公民館 1-5 号室（松本市）
出席者：19 名中 15 名

次 第

- 1 開 会
- 2 連絡事項
- 3 議 事
 - (1) 高水協議会論点～今までの手法への問題提起～「観測」について
 - (2) 高水協議会論点～今までの手法への問題提起～「流出解析」について
 - (3) その他
- 4 閉 会

決定事項

- 1 第 6 回高水協議会要旨を長野県のホームページ等で公表する。
- 2 第 8 回高水協議会は、平成 18 年（2006 年）5 月 21 日（日）に松本市で開催する。

配布資料

番号	資料番号	資 料 名
46	資料 - 1	・ 9 河川の観測について
47	資料 - 2	・ 9 河川の流出解析について
48	小松会員資料	・ 流出解析の見直しについて
49	小沢会員資料	・ 長野県九河川の流出解析について
50	野原会員資料	・ 洪水流量の測定について
51	中沢会員資料	・ 県内管理ダムにおける最大流入量について
52	山岸会員資料	・ 流出計算について - 降雨量と流出量の問題
53	宮坂会員資料	・ 流出解析について

資料は県庁内の長野県行政情報センター及び諏訪、上伊那、下伊那、松本、長野、北信の各地方事務所内の行政情報コーナーで閲覧できます。

議事要旨

高水協議会論点～今までの手法への問題提起～「観測」「流出解析」について
～事務局で作成した資料 - 1、2、及び会員から提出された資料の説明をもとに、どのような中間報告にするか議論を行った。

資料 46（事務局 資料 - 1）について

- ・ 浅川では、雨量観測所が 6 箇所となっているが、流出解析に実際に使われた時間雨量データは浅川から離れた長野観測所だけである。（3 内山）

資料 48 (1 小松会員資料) について

- ・ 基本高水流量の決定にあたっては、流出解析を見直したとしても、結果的にはピーク流量群からの統計的な選択の問題となる。(1 小松)
- ・ 洪水時の実測流量が無い中で、流量をどのように計算しているかが問題である。浅川の合理式の流出係数 0.67 は、H16(2004)年 10 月の台風の際の富竹地点における流量観測結果を考えると高すぎる。(16 山岸)
- ・ 流出係数の問題ではなく、今ある浅川のピーク流量群の分布からどの辺りを取るかによって治水安全度が決まってくる。(1 小松)

資料 49 (2 小沢会員資料) について

- ・ 流出解析には降雨量と流量の正確な測定が大事である。貯留関数法の定数「一次流出率」、「飽和雨量」は、正確な実測から決定されるべきである。定数の検証は少ない流量で行われており、飽和雨量に達していないような小さい雨量をもとにしているのではないか。
総雨量と総流出高のデータのある 4 河川について考察すると、全ての河川で飽和雨量が小さく設定されていると思われる。
洪水時は水位計測機器に土砂がたまり、洪水ピークが過ぎた後に水位が下がっていても、高い水位で記録が残ることがある。監視カメラも設置して二重に観測した方がよい。(2 小沢)
- ・ 水位観測時の堆積土砂については、一年毎ではなく、洪水の度に測定し補正すべきである。水位の下がり始めを正確に測定するためには、水位計測機器周辺をコンクリート張りにする等、土砂をたまりにくくする工夫が必要である。(17 田口)
- ・ 貯留関数法の係数「一次流出率」は降雨量にかかる係数ではなく、流域面積(流出域)にかかる係数である。(5 野原)
- ・ 使われているデータがダム計画時のものと、それ以降のものが混在しており区別した方がよいのではないか。(9 五味)
- ・ 原則として、ダム計画の中で使用した数値を議論すればよい。それ以降の数値を用いる場合はその旨を説明して欲しい。(座長 塩原)
- ・ 総降雨量と総流出高の相関係数を求めるなど、しっかりとした統計処理が必要ではないか。(1 小松)
- ・ 同じ総降雨量でも雨の降り方によって流出高も変わる。これらの相関関係は必ずしも無いのではないか。(4 大西)
- ・ 平均して降雨があるという前提のもとではあるが、総降雨量と総流出高の関係は目安にはなる。(座長 塩原)

資料 50 (5 野原会員資料) について

- ・ 洪水流量の測定方法についてまとめたので参考までに説明する。これは表面流速から平均流速を導いて求める方法である。流量は実測値で確認するのが一番である。丁寧に流量観測を行い、流量確率によって基本高水流量を決定すればよい。(5 野原)
- ・ 流量確率で基本高水流量を決定できればよいが、そのためには 20 年くらいの観測データが必要となる。(1 小松)

資料 51 (11 中沢会員資料) について

- ・ 実測の流量観測データが整備されている県内の既設ダムについて、ダム計画時の比流

量とダムで観測した最大流入量から求めた比流量を比較したが、大きく違っている。今まで決められた基本高水流量がいかにか大きいかかわかる。なお、実績比流量の大きいダムは、土石の混入が著しいところである。

計算で基本高水流量を決めるのは難しいのではないか。台風の進路も毎年変わっており、以前のパターンを用いて計算することは危険である。また、洪水、大出水の発生にはムラがある。過去の洪水の記録を大事にすることが大切である。(11 中沢)

- ・ ダムでなく、流域の降雨データや流出解析の結果、また 9 河川の比流量と並べて示した方がいいのではないか。(1 小松)
- ・ 現在は一律に土砂分を見込んでいるが、昔に比べて森林の状態が良くなっていることから、これからは降雨と流出量の関係については、土砂の移動を把握して、土砂分を差し引いて考えるべきではないか。(17 田口)

資料 52 (16 山岸会員資料) について

- ・ 浅川では、主要洪水のうち日雨量が少なく降雨時間が少ないものほど、流出解析の結果、流量が多くなっている点が疑問である。計画降雨量 130 mmへの引き延ばしに問題があるのではないか。日雨量 124.5 mmを記録した H16(2004)年 10 月の洪水を例に基本高水流量を算出すればよいのではないか。(16 山岸)
- ・ 引延し率が大きいからといって基本高水流量が高くなるというわけではない。既往最大流量の実測を基礎に基本高水流量を決定したらどうかという話があったが、浅川の場合、既往最大流量は計算値であり、観測されていない。(1 小松)
- ・ 浅川は千曲川の氾濫により下流で水害があったという記録はあるが、洪水の記録は無い。(11 中沢)
- ・ どの河川でも既往最大洪水は観測されていない。ただし、何年何月の雨のときには橋の下このくらいまで水が出たというような記録はある。浅川では、H16(2004)年 10 月の洪水時にそのような住民の観測情報を集計してあるのか。(9 五味)
- ・ 住民の情報についてはわからない。H16(2004)年 10 月洪水に関しては、職員が調査している。(事務局)
- ・ 雨量で流量を比較するのはどうかと思う。数分の一の雨量が数倍のピーク流量を発生させることもあり得る。降雨パターンの年超過確率がほぼ洪水の確率となる。H16(2004)年 10 月 20 日のような 100 年確率を代表するような降雨パターンの実洪水が出たら、これをベースに基本高水流量を算出すればよい。引き延ばしについては、何倍に引き延ばしても理論的には変わらない。(5 野原)
- ・ 浅川の場合、降雨パターンの上位 3 時間の雨量と治水基準点におけるピーク流量の間に相関関係を確認できた。降雨パターンの特性化ができれば、降雨量と降雨パターンから基準点の基本高水流量が計算できるのではないか。長良川のデータをもとに降雨パターンの標準化を研究している例がある。(1 小松)
- ・ H7(1995)年 7 月 12 日に浅川で大水が出ている。梅雨前線豪雨によるもので、小谷村で被害が出た。飯綱雨量観測所において、24 時間雨量で最大 154.5 mmを記録している。浅川の 100 年確率の日雨量 130 mmに対して約 200 年確率に相当する雨が浅川の上流で降った。降雨パターンは 20 時間の間に 3 つの山があるという形である。浅川の上流部で降った最大の雨だと思う。河川改修工事を行っていた中流部の富竹では、破堤直前となり市長は避難勧告を出した。基本高水流量 260m³/s のところ、痕跡から県が出した流量は 70 ~ 90m³/s だった。130 mm以上の雨が降ったにもかかわらず、半分以下の流量しか出なかった。上流の北郷でも同様である。浅川の基本高水流量は全面的に再検証が必要である。(3 内山)

資料 53 (13 宮坂会員資料) について

- ・ 砥川では、貯留関数法の定数を設定した降雨パターンと基本高水流量を決定した降雨パターンが異なっているが、違いがあれば計算結果に偏りはないか。9 河川の定数設定方法を整理して欲しい。同じパターンを使った方がよいのではないか。

蓄積されたデータを追加し、適宜基本高水の再検証を行うべきと考えるが、それに対する考え方を教えて欲しい。

基本高水流量の検証に合理式、比流量を用いるのはナンセンス。貯留関数法と同等の他の解析手法で検証する必要がある。(13 宮坂)

- ・ 新しいデータを使うことは賛成である。5 年に 1 度くらいは、更新したデータで計算した結果を参考に示してもいいのではないか。(1 小松)

新たな資料作成について

- ・ 9 河川の各対象降雨パターンに対する洪水実績について、例えば、破堤、溢水があったなど、できるだけ詳しくまとめて欲しい。(4 大西)

- ・ 国の河川整備基本方針検討小委員会で流量確率による検証を行っているが、検証方法の手法を分かりやすく、できれば 9 河川に当てはめて欲しい。(4 大西)