

# 長野県浅川流域における浅川ダムとため池による洪水調節の試算

令和4年2月 清澤 祐太

## 要旨

### 目的

令和元年台風19号災害後、長野市は浅川流域でため池を活用した洪水調節を実施している。先行研究で、浅川総合内水対策計画で用いられる貯留関数モデルを用いて、浅川ダムと18のため池による洪水調節効果を試算した。しかし、このモデルパラメータは経験式から設定されているため、予測精度が低い可能性がある。そこで本研究では、近年の洪水流量観測値を用いてモデルを見直し、千曲川合流点(基準点)での調節効果を再度試算する。

### 方法

令和元年台風19号降雨(R1雨)、2021年8月豪雨(R3雨)の浅川ダムの流入量データを入力し、浅川ダムの流入量(実測値)を再現できるような浅川ダム流域貯留関数モデルの調整(パラメータk値などの設定)を行った。次に、長野市から“R3雨”の降雨と14のため池の貯水位データを入力し、ため池流域の流出特性の分析、データ信頼性評価を行い、比較的信頼できるデータを有するため池流域の貯留関数モデル調整を行った。そして、2つの解析結果を元に浅川流域貯留関数パラメータを設定し直し、“R1雨”を対象に基準点におけるため池貯留効果を求めた。

### 結論

浅川ダム流域貯留関数モデル調整の結果、飽和雨量  $R_{sa}(mm)$  の値は計画の50が130となり、k値は計画の3.5~6倍になった。“R1雨”における基準点でのピーク流量は計画の1/6~1/9となった。ため池の貯留関数モデル調整の結果、ため池14のうち、解析可能なため池6つが選定され、参考として流出解析を行った。そして、R3雨調整貯留関数モデルとR1雨調整貯留関数モデルを用いて“R1雨”における18のため池と浅川ダムによる最大流量の低減量を試算した結果、 $1.16m^3/s$ 、 $2.43m^3/s$  となり、長野県計画モデルの  $5.50m^3/s$  と比較すると値が小さくなった。

指導教員 吉谷 純一 教授