

長野県内信濃川水系の長期にわたる治水事業の評価

平成 25 年 2 月 菅沼 和也

要旨

目的

長野県内信濃川水系において過去に発生した水害についてその要因を数量化し、長期にわたる治水事業による被害軽減度を算出し、治水事業の成果を検証すること。また、評価時点における被害を生じさせない河川の治水能力の限界を求めること。

方法

1969 年～2006 年における洪水被害とその原因となった外力の大きさを指標化し、総生産被害度と流域平均雨量によって治水事業の成果を検証する。また、治水能力の限界についてリターンピリオドを用いて算出した。さらに、降雨分布の代わりに、降雨分布の影響によって変化する最高流量を用いて各洪水を評価することで、河川に対する外力の負荷を定量的に把握することを試みた。

結論

1969 年～2006 年にわたる治水事業の整備による成果を、時代とともに変動する指標を無次元化して水害実績を時系列に比較することにより、長期間に及ぶ治水事業の効果及び現況の河川が備えている治水安全度を算定した。また、長野県内信濃川水系の治水能力について、2002 年における算定結果から、現在は少なくとも 4 年に 1 回の流域平均 2 日間雨量に耐えられる水準だとわかった。

今後は、地域住民に理解しやすい内容にするために、よりきめ細かい地域で治水事業の評価を行うことが必要である。

指導教員 大上 俊之 教授