

統計的手法を用いた近年における水害被害の変遷とその要因分析

平成 31 年 2 月 小林 亮介

要旨

目的

近年において、水害が頻発しているが、その具体的な被害の変遷を分析したものは少ない。水害被害が変遷する要因として、降雨外力と治水事業による影響が考えられる。そこで本研究では、近年における水害被害の変遷に関して、統計的手法を用いて検討したのちに、水害被害が変遷する要因を、外力および治水事業との関係から明確にする。

方法

まず、1997～2016 年における水害被害の経年的特徴を分析し、この期間における水害被害を 1971～1993 年のものと比較した。次に、降雨量と被害度を用いた治水事業進展度を提案し、全国の代表的な河川でこの指標を用いて治水事業の進展を判断した。さらに、水害被害が変遷する要因について、対象とした河川の都道府県における水害被害の推移と、外力と治水事業との関係から考察した。

結果

本研究で得られた結果を以下に示す。

- ・ 1997～2016 年の全国における死者・行方不明者数は、1971～1993 年と比較すると減少していた。
- ・ 全国の 7 河川を対象に、外力および被害の関係と治水事業進展度を用いて治水事業の評価を行った結果、5 河川において治水事業が進展していることが判断できた。

以上の結果をもとに、対象とした河川が存在する都道府県における死者・行方不明者数の減少要因を考察すると、近年の降雨外力が小さくなっているのではなく、治水事業が進展しているためであることがわかった。このことから、全国において、近年の死者・行方不明者数が過去と比較して減少している理由も、治水事業の進展による可能性が高いといえる。

指導教員 豊田 政史 准教授