

# 河道内の土砂動態と流路形態の変化に着目した 千曲川中流域における河道変遷

令和 5 年 2 月 井土 貴斗

## 要旨

### 目的

千曲川では、流路形態の変化にともない地形変遷に関する研究がなされてきた。しかしながら、土砂動態に着目した河道変遷に関する研究はなされていない。また、台風 19 号の出水による流域全体の河道内の土砂動態は明らかにされていない。そこで本研究では、千曲川中流域における河道内の土砂動態と流路形態に着目し、長期的な河道地形の変遷と台風 19 号の発生前後に着目した河道の地形変化を明らかにすることを目的とする。

### 方法

昭和 51 (1976) 年～令和 2 (2020) 年における横断測量データと航空写真から、土砂動態と流路形態にかかわる河川水理量を求めた。千曲川中流域を 7 つの区間に分け、求めた値を区間別にまとめ、経年的な比較を行った。また、台風 19 号の発生前後に着目し、河川水理量の変化を把握した。

### 結論

- ・昭和 51 (1976) 年～令和 2 (2020) 年の河道の地形変遷を検討した結果、千曲川中流域全体における河道内土砂量の変動幅は経年的に大きくなっており、この期間全体で見ると土砂量は増加していた。流路形態に大きな変化はみられなかったものの、結節網状度は減少し、直線的な流路を形成する傾向にあった。
- ・台風 19 号の発生前後において、河道内土砂量は、特に上田市で減少、長野市（犀川合流後）で増加傾向にあり、千曲川中流域全体で見ると土砂量は増加していた。流路形態の変化は上田市で顕著にみられた。以上のことから、本研究で対象とした区間において、台風 19 号の出水が河道地形に最も影響を及ぼしたのは、上田市であったといえる。

指導教員 豊田 政史 准教授