

研究成果概要書

「ダム下流の河道攪乱を目的とした砂州の発達を促す置き土手法の確立」

所 属 北見工業大学

氏 名 渡邊康玄

1. 目的

十勝川視線札内川では、流況の平滑化等により札内川ダム下流河道における礫河原の樹林化ならびに流路の固定化が進行し、河川環境の大規模な変化が問題となっている。このため、北海道開発局では、出水期における制限水位の低下を利用して、札内川ダムからフラッシュ放流を6月下旬に実施し、大規模出水（20年確率規模程度）において下流河道の攪乱に極めて重要となる旧川（派川）の維持と置き土による砂州の発達を促して流路の蛇行を促し攪乱を生じさせることを試みている。しかしながら、置き土による砂州の発達促進並びにその結果としての蛇行の発達に関しては、十分な知見が得られていない。本研究の目的は、将来の貯水池に堆積した砂礫の下流河道への供給も視野に入れ、置き土によるダム下流の河道攪乱のための蛇行発達への効果を定量的に把握することを目的としている。

2. 方法

中規河床波の発達に対する河道攪乱すなわち河岸侵食との関係を明確化するため、河岸の一部のみ河岸侵食を許す部分を設けて流路蛇行の影響を極力排除した水理模型実験を行い、砂州の発達と河岸侵食との関係を把握する。次に、河道攪乱により効果的な置き土の設置方法について、置き土する位置を中規模河床波の洗掘部の様々な個所に設定して、対岸の河岸侵食の状況がどのように異なるかを水理実験で確認する。その結果を基に、札内川の直線化されて固定化されている箇所を対象に、置き土の実証実験を行う。

3. 成果

水理実験を行った結果、置き土により下流に存在する砂州の発達を促し砂州対岸の河岸侵食を誘発させることが可能であることが明らかとなった。また、現地においても置き土によるものではないが砂州の発達により、対岸の河岸侵食を確認することができた。このように、砂州の発達を促すことで、下流河道の攪乱を活発化させることが可能であることを実証した。さらに、河道攪乱に有効な置き土箇所に関する実験を実施し、中規模河床波の洗掘部の上流部分に置き土をすることで下流の砂州をより発達させることができることが明らかとなった。現地における実証実験は、2016年8月下旬に発生した既往最大の出水により2017年に実施することができなくなったが、2018年6月に実施される札内川ダムの中規模フラッシュ放流に向けて置き土を施し、今後調査を実施し明らかにしていく予定である。

4. 今後の展望

現地において、砂州の発達に伴い対岸の河岸侵食が発生したことから、本研究の結果を基に、現地において引き続き置き土による河道攪乱の効果について調査を行っていく予定である。