

開水路における流れ構造操作による掃流砂量制御に関する研究

Study on Bed-load Flux Control by Altering Open Channel Flow Structure

平成 30 年 2 月 2 日

February 2, 2018

名古屋大学工学部環境土木建築学科環境土木工学コース

Department of Civil Engineering and Architecture, Nagoya University

稲村 愛生

Yoshiki INAMURA

要旨

流れによって形成される河床により掃流砂量は変化し、河道へ与える影響の大きさより、流れ構造に関する発生機構・条件、河道への影響に関してこれまで数多くの研究がなされた。河道内に生じる流れ構造を操作、利用する事が出来れば、河道整備手法も現在よりも安価かつ短期間のものであると考えられる。本研究では流れ構造を変化させることで掃流砂量を制御する事を目的とし、実験水路途中に設置した装置より、水面上部に向かって水を放水する事により流れ構造を変化させ、その影響を検討した。放水により、水路内を蛇行する流れが横断方向に一樣な流れに変わり、それに伴い形成される河床が変化すると共に、水路末端で計測される掃流砂量が減少する結果となった。

ABSTRACT

The shape of river bed and bed-load flux are altered and affected by the flow. Due to the influence on river shape, numerous study have been conducted on the mechanism and condition of open channel flow structure. Cost and time on river maintenance maybe cut off if the open channel flow structure and phenomena are under control. In this study it is a target to control the bed-load flux by altering the open flow channel structure, and study the influence of altering the open channel flow structure by water shooting from the equipment putted on middle of experimental waterway to upper part of water flow. As a result, the meandering flow in open channel flow is changed to uniform flow in the cross direction, and the shape of river bed and the bed-load flux that is measured at exit of experimental waterway are changed and decreased respectively.