

ダム堆砂の河川還元利用における簡易処理手法に関する研究

Study on Primary Treatment of Dam Sediment Replenishing to the River

角 哲也 Tetsuya SUMI*¹・久保田 明 Akira KUBOTA*²・瀧上吾郎 Goro FUCHIGAMI*³
三反畑 勇 Isamu SANDANBATA*⁴・吉越一郎 Ichiro YOSHIKOSHI*⁵・小高志郎 Shirou KODAKA*⁶

要 旨

ダム堆砂対策としての河川土砂還元において最大の障害は土砂供給時の濁水の発生である。また、採取土砂に含まれる栄養塩の処理も重要な課題である。本報告は、このような濁水発生原因となる細粒土砂や栄養塩を一部含むダムの堆積土砂を対象に、貯水池から土砂を安定的に採取し、かつ、下流河川にそのまま還元可能な粒径材料を簡易に抽出するための分級処理手法についての検討を目的としている。今回の研究は、土砂採取にエジェクターポンプを、分級処理にスパイラル分級装置を採用している。これらを実際のダム湖において現地実験を行ってダム堆砂の河川還元手法について検討した。その結果、エジェクターポンプによる土砂の洗浄効果およびスパイラル分級装置による分級効果は、ダム堆砂浚渫土における濁水および栄養塩対策として有効であり、堆砂吸引から分級までの一連の処理の有効性およびシステム導入の実現性を確認することができた。

キーワード：ダム堆砂，河川土砂還元，分級，エジェクターポンプ

Summary

Water turbidity is one of the biggest problems in case of reservoir sediment replenishment to the river. Moreover, the processing of the nutrients contained in the collected sediment is also another crucial problem. The purpose of our study are: how to dredge sediment from reservoirs safely, and how to produce the appropriate grain sized material from the sediment which contain very fine sediments or nutrients. This paper reported that we apply the ejector pump to collect sediment, and adopted spiral classifiers for the sediment classification. We carried out field examination by setting up these devices near the dam reservoir. The result shows that our proposed method is effective to achieve the purpose of our study.

*1 京都大学大学院工学研究科

*2 水資源機構 木津川ダム総合管理所

*3 水資源協会

*4 技術研究所

*5 機電部

*6 前澤工業 開発本部

本論文は、「河川技術論文集，第14巻，pp. 253-258，2008. 6」より転載したものである。