



急流河川における治水と環境の調和した新たな河岸防護技術 — 巨石付き盛土砂州を用いた河岸防護工 —

A Novel Technique for Harmonizing Both the Flood Control and Environment in Rapid Rivers—Bank Protection Technique Using Natural Sandbars with Boulders

国土交通省 北陸地方整備局、国土交通省 北陸地方整備局 富山河川国道事務所、中央大学研究開発機構 福岡ユニット
Hokuriku Regional Development Bureau, Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism (MLIT) Toyama
Office of River and National Highway, MLIT Fukuoka Unit, Research and Development Initiative, Chuo University

概要

急流河川では、洪水流のエネルギーが大きく、濡筋が不安定であり、河岸の侵食、洗掘による破堤はん濫の危険性が高いため、これまでコンクリート護岸を主体とした工法を進めてきた。しかし、コンクリート護岸前面に深掘れが発達し、洪水流が護岸や堤防際から離れず、河岸侵食が堤防まで到達し、堤防決壊の危険にさらされるという課題を有していた。このため、常願寺川をフィールドとして10年に及ぶ現地実験及び現地試験施工を実施し、急流河川の自然特性や河床材料を最大限に活かした「巨石付き盛土砂州を用いた河岸防護工」を開発し、現地でその効果を確認してきた。

本工法は、急流河川の河岸沿いに存在する砂州を活かし、水衝部となる砂州上流端に巨石を配し、洪水流を撥ねるとともに巨石と一体化した砂州により滑らかに河道中央に洪水を導き、河岸・堤防を洗掘・侵食から防護するとともに、急流河川における砂州を保全・回復する自然性の高い、治水と環境の調和した新たな河岸防護技術である。

Summary

Concrete revetments against bank erosion which have been commonly used in the stony rivers are useful, while they cause serious bed erosion by flow concentrated along the revetments and tend to lead to levee breaches.

Therefore, a novel nature-friendly technique of bank protection has been desired for a long time. We developed a new bank protection work using natural sandbars which assured flood control and riverine environment. Boulders were installed to protect frontal portion of sandbars from the erosion by flow attack. This technique has been proved to be effective for bank stabilization and formation of riverine environment in stony rivers.

技術賞
Outstanding Civil Engineering
Achievement Award

イググループ
(具体的なプロジェクトに関連して、土木技術の発展に顕著な貢献をなし、社会の発展に寄与したと認められる計画、設計、施工または維持管理等の画期的な個別技術(情報技術、マネジメント技術を含む))