

大土川における多自然型川づくり (事前調査, 設計編)

復建調査設計(株) 正会員 片山舜輔
復建調査設計(株) 正会員 栗原 崇
復建調査設計(株) ○若宮慎二

河川改修が計画されている（一）江の川水系の大土川において、河川生態系的事前調査を実施した結果、貴重種であるオオサンショウウオ、オヤニラミ等の生息が確認された。また、既設の固定堰が多くの水生生物の移動の障害となっていることがわかった。このため、水生生物の移動が可能な全断面式魚道やオオサンショウウオの産卵巣穴、水際植生の復元等の多自然型工法を計画し、河川生態系の保全が図れる改修計画を立案した。本報は事前調査結果の概要と多自然型の設計の概要について報告するものである。

1. 事業概要

計画河川は広島県高田郡甲田町に位置する一級河川江の川水系の大土川である。計画区間は江の川との合流点の上流 500m から 920m の間である。この区間は橋や堰が多く存在し流下能力を阻害しており、出水により家屋や耕作地の浸水被害を生じさせている。このため、河床掘削と引き堤により河積を拡大し、浸水等の被害の軽減を図る計画である。

2. 事前調査

事前調査は、平成 9 年 10 月から 1 年間にわたって実施した。調査項目は、①生物相調査（植物、哺乳類、鳥類、両生類、爬虫類、昆虫類、魚類）、②オオサンショウウオ調査、③オヤニラミ調査、④ゲンジボタル、カワニナ調査、⑤既設堰遡上調査、⑥魚類生息密度調査、⑦河床形態調査の 7 項目である。

ここでは、オオサンショウウオ調査、堰遡上調査の結果概要について報告する。

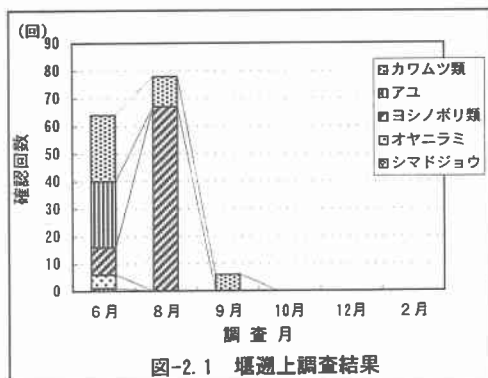
(1) オオサンショウウオ調査

繁殖期である 8 月～9 月に、夜間確認調査を行った。計画区間内で確認されたオオサンショウウオは 5 個体であり、いずれの個体も既設の固定堰により移動を妨げられている様子が観察された。なお、調査区間には産卵に適した巣穴はなく、繁殖の可能性は低いものと考えられた。



(2) 堰遡上調査

2 ヶ月に 1 回の頻度で、計画区間の下流側に位置する既設の固定堰において、目視により魚類の遡上調査を行った。調査の結果は図-2.1 に示すとおりであり、アユ、カワムツ、オイカワ、オヤニラミ、シマドジョウ、ムギツク、カワヨシノボリが遡上しようとする姿が確認された。しかし、この堰を遡上した魚類は確認できなかった。



3. 多自然型の河川設計

事前調査によって把握した河川環境の保全、或いは改善を目的とし、河川の設計を行った。なお、ここでは「全断面スロープ式魚道」と「オオサンショウウオ産卵巣穴」について報告する。

(1) 全断面スロープ式魚道

計画区間内には 4 箇所において床止工が必要となる。事前調査の結果より、既設の堰において、オオサンショウウオをはじめとし、アユ、オヤニラミ、シマドジョウ等の多くの生物が上流へ移動しようとする行

