

平成 24 年度 溪流資源増大技術開発事業（概要）

（水産庁委託事業）

とりまとめ：大浜秀規

課題名

溪流魚の生息場所の造成・復元技術の開発

成魚の生息場所の造成・復元技術の開発（堰堤スリット化による生息環境の復元）

事業の目的

砂防堰堤で分断され、生息環境が悪化した河川において、既設砂防堰堤のスリット化により変化する底質や流速などの物理的環境の改善が生息魚類に及ぼす効果について検討し、成魚の生息環境復元技術の開発に資する。

調査結果の概要

調査河川は富士川水系大武川で、昭和 34 年の土石流災害を機に国直轄の砂防事業が行われ、現在までに砂防ダム 9 基、床固工 50 基が設置されている。床固群のほぼ中央の 29 床固工は下流との落差が 2.0m あるが、この床固工中央部に、幅 2.0m、深さ 1.5m のスリットを 6m の間隔で 2 本入れる工事が平成 24（2012）年 2 月までに行われた。そこでスリット化の効果について施工前後及び平坦区とスリット区での環境の変化について比較検討を行ない、また同時にスリットの魚道機能について調査を行なった。

スリット化により河床勾配が急になることで、水深、底質及び流速は、大きい値となった。同様に水深、底質及び流速は、平坦区よりスリット区事後で大きい値であった。またスリット区事前に比べてスリット区事後は、淵と石の数が増え、明瞭な滞筋が形成されるなど環境は改善していたが、変動係数に明瞭な傾向は認められず、スリット化による物理的環境の改善の程度は、過去に事例に比べあまり大きくないと考えられた。

在来アマゴの密度は 0.47 尾/100 m² と従来の知見に比べ極端に低く、放流アマゴも短期間のうちに急減したが、これは恒常的な砂礫の流下による影響を受けたものと考えられた。

僅か 1 尾ではあるものの、アマゴがスリットを遡上することが確認され、遡上阻害は改善されていた。堰堤のスリット化は、防災機能のある程度低下させるものの、上流側の平坦化を防ぎ、部分魚道に比べ長期間機能を維持することが可能であると考えられた。

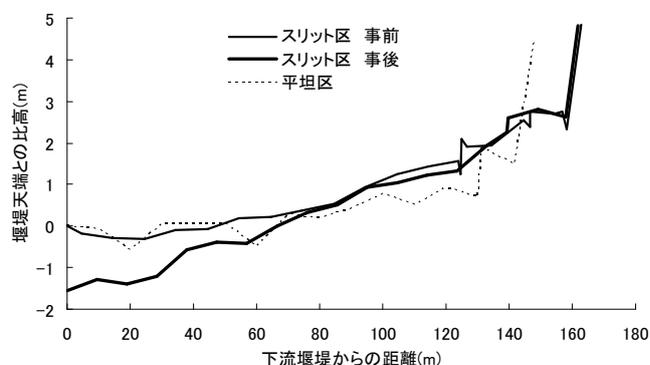


図 1 各調査区における河床勾配

表1 調査区における物理的環境

	淵の数	石の数
スリット区事前	0	35
スリット区事後	5	72
平坦区	2	56

*：淵は水深50cm以上、石は水面に接する又は水中にある長径1m以上のもの