

平成 23 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：岡崎 巧

課題名

溪流魚の生息場所の造成・復元技術の開発

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造成した稚魚の生息場所において、稚魚の分布状況を調査することで、その造成効果を検証し、稚魚の生息場所の造成・復元技術の開発に資する。

また、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

1 稚魚の生息環境の造成・復元技術の開発

稚魚の生息環境の造成・復元技術の開発に資するため、富士川水系小武川の小支流に、平成 22（2010）年に整備された稚魚の生息場所（図 1 及び 2）において、平成 23（2011）年 3 月に稚魚の分布状況を調査したところ、造成した 4 区間（区間長各 6m）におけるイワナ及びアマゴ稚魚の密度は平均 0.394 尾/m²で、隣接する未造成の 14 区間（区間長各 6m）の 0.031 尾/m²に比して有意に高く、造成の効果が確認された（Mann-Whitney's U-test, $p < 0.01$ ）。



図 1 調査河川の位置及び造成した稚魚の生息場所

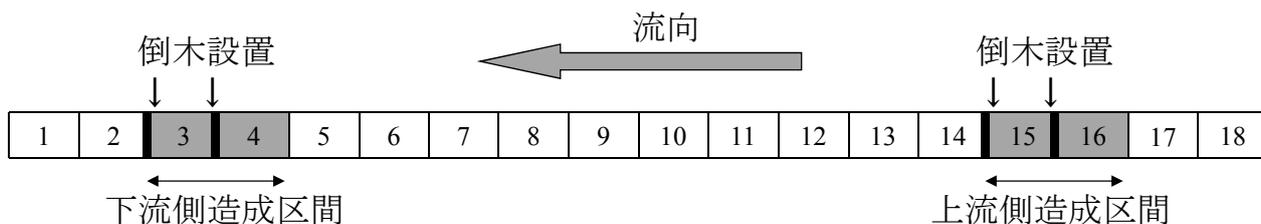


図2 調査区間の概要

図中の数字は区間 No.を示す（区間長はいずれも 6m）

2 成魚の生息場所造成・復元技術の開発（堰堤スリット化による生息環境の復元）

調査河川は富士川水系大武川で（図1）、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（図3）。床固工群のほぼ中央の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23（2011）年11月1日から平成24（2012）年2月10日にかけて行われることとなった。そこで施工前の状況を把握するため、平成23（2011）年10月12、13日に物理的環境と魚類の生息状況について調査した。

物理的環境については、スリット化を予定している堰堤から上流側の堰堤までの間に20m間隔でトランセクトを9本設定し、それぞれ横断方向に1m間隔で水深、底質、表面流速、表面流向を測定した（測定点計296点）。

その結果、水深30cm以下の地点が89.2%、直径10cm以下の底質となった地点が全体の81.7%、下流方向への流れが卓越しているなど、全体的に単調で多様性に乏しい漁場環境となっていた。

電気ショッカーにより生息魚を採捕したところ、5種171尾の魚類が採捕された。尾数が一番多かったのはアブラハヤ93尾、ついでカジカの56尾で、アマゴは2尾、イワナは1尾のみであった。

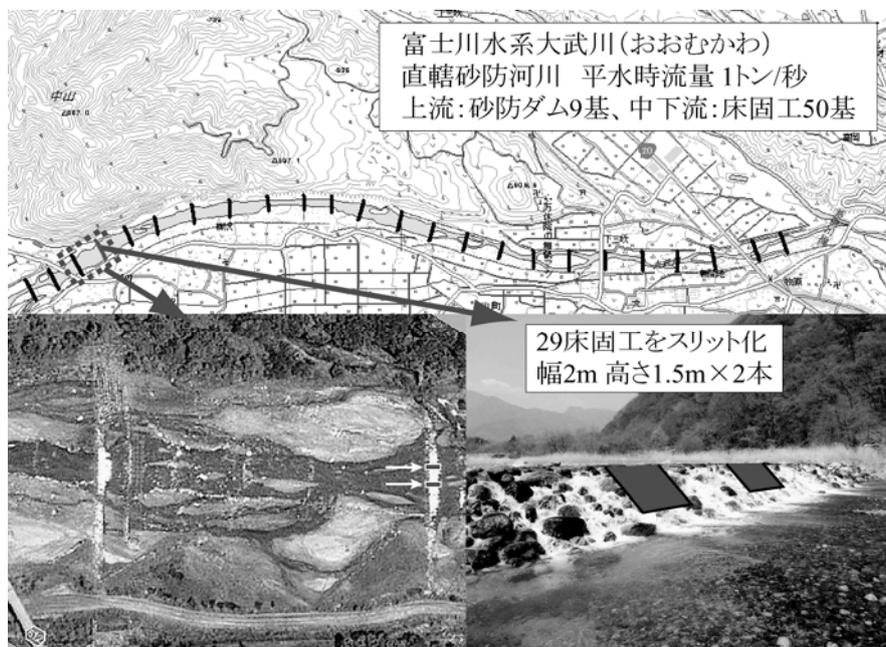


図3 調査河川の状況