

希少水生生物保全事業（平成 23 年度／国庫委託） —ミヤコタナゴ稚魚の生息環境の創出—

綱川 孝俊・吉田 豊・久保田 仁志

目 的

栃木県内で唯一のミヤコタナゴ自然生息地を長期的に存続させるためには、生息地環境の質を高めていくことが必要である。そのため、本種にとって重要な環境条件を明らかにし、環境改善手法を確立することが急務となっている。

昨年、環境の影響を受けやすく、特に減耗が大きいと考えられる稚魚期の生息環境を調査した結果、“水深がある”、“流速が遅い”、“水上カバー（水際の抽水植物、陸上植物、枯草、木の根、枝および倒木）がある”、“二枚貝がある”ことが生息の条件として重要であることが明らかとなった。¹⁾ 本年は、ミヤコタナゴ稚魚の生息環境を創出するために、上記の生息条件に基づいた環境改善を生息水路の一部において実施した。また、稚魚の定位状況を定期的に調査し、環境改善の効果を検証した。

本報告は、水産庁希少水生生物保全事業の一環として実施した。調査は文化財保護法に基づく現状変更許可を得て行った。

材料および方法

調査地 本生息地は栃木県南東部に位置する農業用水路で、ため池を水源としている。ため池直下の上流部は林間を、中～下流部は谷津田の間を流れている。平均流れ幅は約 1m で、流程のほとんどが土水路となっているが、下流部の一部がコンクリート化されている。上・中流部には、複数の堰が存在しており、魚類および二枚貝の移動を阻害している。

生息環境の改善 2011 年 5 月 27 日に、稚魚の生息環境条件（水深があり、流速が遅く、二枚貝がある）に基づいて、水路上流端から 130m の範囲に 10m 間隔で設定した 14 の調査区（流程 2m×水面幅）のうち 5 調査区（以下、改善区）について生息環境の改善を実施した。まず、スコップを用いて水深 20cm になるよう水路底を掘削した（図 1）。そして、流速の遅い場所を創出するために、区画 2m の範囲内の 2 カ所に流路の 1/5—2/5 を遮るよう杭（ヒノキ間伐材、直径 8cm、長さ 40cm、

防腐のため表面を焼いた）を設置した。さらに、水路中・下流部（上流端から 280—720m の範囲）からミヤコタナゴの卵が産みつけられていない二枚貝 30 個体（殻長 40—62mm）を採取し、各改善区に 6 個体ずつ放流した。

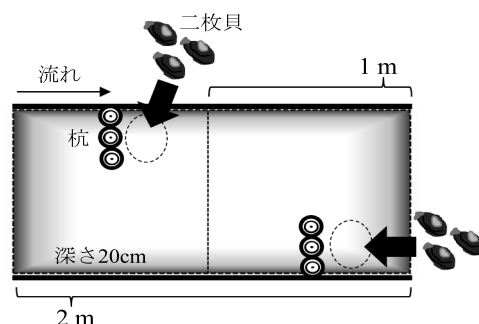


図 1 環境改善の概要

稚魚の定位状況調査 環境改善の効果を検証するために、2011 年 5 月 27 日～9 月 5 日に、改善区（5カ所）および改善なし区（9カ所）で、稚魚の定位状況を調査した。観察された稚魚は手網（目合い 0.3mm）を用いて採捕し、スケールの付いたアクリルケースに収容して全長の計測を行った。

結果および考察

環境改善作業は、大人数で作業すれば人力のみで十分対応可能であり、技術的にも容易なものであった。環境改善を行った調査区は、環境改善前に比べ流れの緩やかな深みとなった（図 2）。

ミヤコタナゴの稚魚は 6 月 3 日から 9 月 5 日まで観察され、7 月 15 日が最も多かった（図 3）。観察された稚魚の全長は 8.9—27.9 mm であった。改善区と改善なし区で 1 調査区あたりの稚魚の平均観察数を比較した結果、改善区で 1.33 個体（範囲：0.00—4.60 個体）、改善なし区で 0.27 個体（範囲：0.00—0.78 個体）と、改善区で有意に多かった（Wilcoxon paired test, $p < 0.05$ ）（図 3）。また、調査期間中に観察された稚魚の延べ個体数は、改善区で 100 個体、改善なし区で 36 個体であり、約 74% が改善区で観察された。これらのことから、今回実施した水路底の掘削、杭の設置、二枚貝の放流といった生息

環境改善手法は、ミヤコタナゴ稚魚の生息可能な環境を増加させるのに有効であったと考えられる。



図2 環境改善前と改善後の様子

上図：改善前，下図：改善後

引用文献

- 1) 酒井忠幸, 久保田仁志. 希少水生生物保全事業—ミヤコタナゴ稚魚の生息環境解析—. 栃木県水産試験場研究報告 2011; 55: 38-39.

(指導環境部)

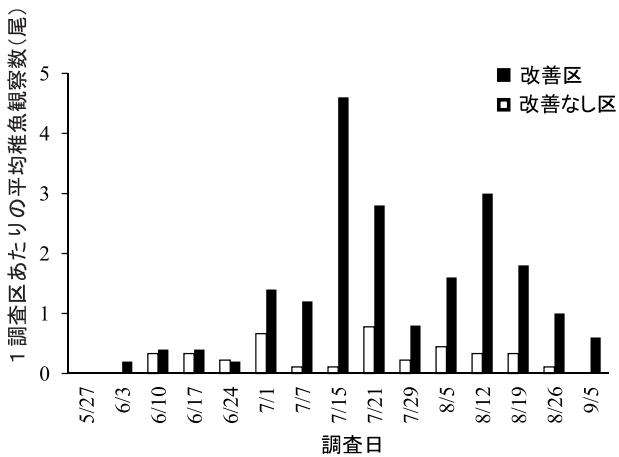


図3 1調査区あたりの稚魚の平均観察数の推移