

希少水生生物保全事業

誌名	栃木県水産試験場研究報告
ISSN	13408585
著者	酒井, 忠幸 久保田, 仁志
巻/号	53号
掲載ページ	p. 24-25
発行年月	2010年3月

希少水生生物保全事業

—繁殖補助によるミヤコタナゴ個体群の補強効果の検証—

(平成20年度／国庫委託)

酒井 忠幸・久保田 仁志

目 的

栃木県内に唯一残されたミヤコタナゴの自然生息地(以下、A生息地とする)では、個体群の縮小、遺伝的多様性の低下および水路内段差による繁殖集団の分断化が生じており、個体群の補強が必要な状況となっている。A生息地個体群の補強を図るため、「繁殖補助(冬期に野生個体を域外で繁殖させ、翌春に親魚、稚魚を生息地に再放流する)」を実施し、その効果について検証を行った。

なお、調査にあたっては文化財保護法に基づく現状変更申請許可を得て行った。

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。

方 法

調査場所 A生息地は栃木県南東部に位置する利根川水系の農業用水路で、ため池を水源としている(詳細は図示しない)。流程は約1kmで、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。平均の流れ幅は約1mで、流程のほとんどが土水路となっている。

生息地への再放流 平成20年(2008年)8月28日に、域外繁殖によって得られた稚魚296個体および親魚30個体を放流した。放流の範囲は標識再捕調査の定点50

地点のうち上流部の30地点・600m区間とし、各定点10個体(上流から560m地点および580m地点は8個体)を放流した。親魚は、前年度の採捕地点に放流した。放流する稚魚および親魚はエラストマータグにより標識し、個体識別を行った。

効果の検証 同年10月30日、31日に標識再捕調査を行った。最上流部から20m間隔に設定した定点50地点および構造物(堰および落差工)直下11地点の計61地点にセルビンを設置し、魚類を採捕した。採捕したミヤコタナゴは、腹鰭の一部を切除することで標識し、個体識別後、採捕地点に放流した。標識再捕による個体数推定にはピーターセン法(Chapmanの修正式)を用いた。

結果及び考察

標識再捕では1日目の標識数が14個体、2日目の採捕数が18個体、再捕標識数5個体で、水路内の生息数は 46 ± 11 個体(±SD)と推定され、前年(2007年)の推定値(36 ± 5 個体)との有意な差は認められなかった(Z検定、 $P > 0.05$)。放流個体だけの推定値は 44 ± 11 個体で、生残率(=推定値/放流尾数)は14.1%であった。採捕したミヤコタナゴの流程分布は前年同様、中流部に集まる傾向にあった(図1)。ミヤコタナゴの

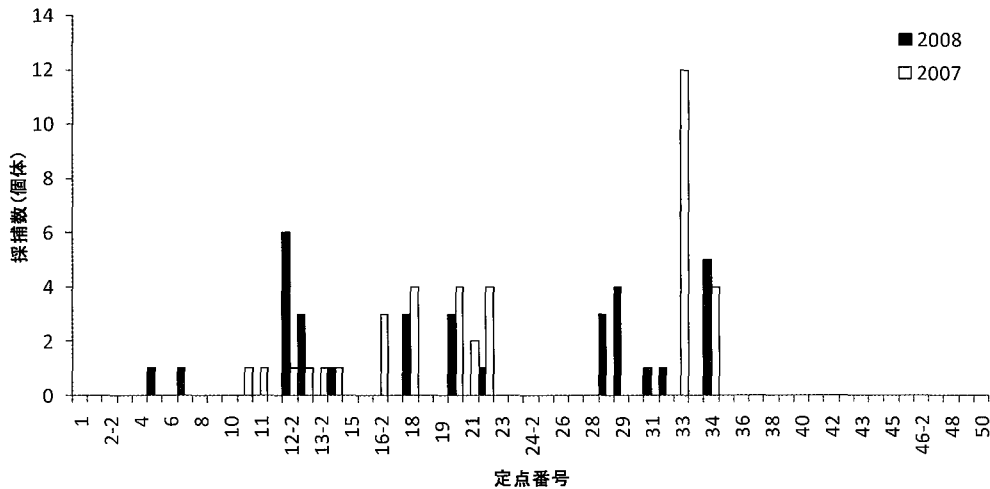


図1 ミヤコタナゴの流程分布(再捕個体を含む)

遡上が不可能な水路内の段差（上流から240m付近）を境に上流側に放流された個体の移動方向は顕著に下流に偏っていたのに対し、下流側に放流された個体では移動方向に偏りは認められなかった（共に正確確率検定、上流側： $P < 0.01$ 、下流側： $P > 0.05$ ）。

放流した326個体のうちの多くは死亡または生息域外に流出したと考えられた。放流後まもなく、生息地付近で集中豪雨による増水がたびたび発生したことが原因の一つと考えられた（1時間あたりの最大降水量；放流当日46.0mm、翌日49.5mm）。

今回は放流地点を水路最上流から600m区間の30地点とし、それらの地点にほぼ均等の個体数を放流した。しかし、放流個体の下流方向に移動した頻度が高かったことから、今後は水路の最上流部付近に放流することで、生息域水路外への流出を減少させ、水路全体に自然分散させる方法が適当と考えられた。また、放流時期を4月から5月の繁殖盛期以前とすることで、繁殖期までの放流個体の減耗を抑え、繁殖に貢献させることが可能になると考えられた。

（指導環境部）