

希少魚を含めた水生生物の生息状況調査

ミヤコタナゴ生息状況調査（平成25年度）

誌名	栃木県水産試験場研究報告
ISSN	13408585
著者名	網川,孝俊 高木,優也 石川,孝典 久保田,仁志
発行元	栃木県水産試験場
巻/号	58号
巻号補足	
掲載ページ	p. 50-51
発行年月	2015年2月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター

Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



希少魚を含めた水生生物の生息状況調査 －ミヤコタナゴ生息状況調査－（平成25年度）

綱川 孝俊・高木 優也
石川 孝典・久保田 仁志

目 的

本県では大田原市羽田地内、滝岡地内、A生息地（保護のため地名は未公表）および矢板市地内の4カ所の水路または池でミヤコタナゴの生息が確認されており、それぞれの生息地で地元保護団体、関係市等がその保護および生息地の保全にあたっている。

保全策を推進していくためには、生息地ごとに定期的かつ定量的な調査を継続し、生息状況を把握することが必要となる。そこで、前述の4生息地において、ミヤコタナゴ生息状況のモニタリング調査を実施した。

なお、調査は文化財保護法に基づく現状変更許可を得て実施した。

I 羽田生息地

本調査は環境省関東地方環境事務所、栃木県環境森林部自然環境課、県北環境森林事務所、大田原市教育委員会、栃木県ながわ水遊園および羽田ミヤコタナゴ保存会と共同で実施した。

方 法

環境省指定羽田ミヤコタナゴ生息地保護区では、ミヤコタナゴの再導入に向けた試験放流が実施され、2013年3月15日には羽田小学校飼育魚（以下、羽田小飼育魚）50個体と水産試験場飼育魚（以下、水試飼育魚）250個体、4月16日には、水試飼育魚700個体の計1,000個体（羽田地内純系統個体、雄：雌＝1：1）を放流した。放流前には全長（mm）を測定し、放流個体と自然繁殖個体を区別するための蛍光色素標識を施した。

生息状況調査は2013年10月24日と25日に実施した。流程750mの水路において上流端から15m間隔に設定した定点50地点にセルビンを90分間設置し、水生生物を採捕した。採捕したミヤコタナゴは、全長、雌雄、蛍光色素標識の有無を確認した後、腹鰭の一部を切除して標識を施し、ピーターセン法（Chapmanの修正式）を用いて生息個体数を推定した。

結果および考察

放流個体の全長 羽田小飼育魚50個体の全長の平均値は、雄44.3mm、雌41.4mm、水試飼育魚950個体の全長の平均値は、雄39.5mm、雌36.6mmであった。

生息数推定調査 1日目の標識数が96個体、2日目の採捕数が105個体、標識再捕数36個体で、水路内の生

息数は 277 ± 29 個体（ $\pm$ SD）と推定され、放流時の1/3以下に減少した。

採捕個体の全長の平均値は、羽田小飼育魚では雄46.5mm（2個体）、雌42.2mm（5個体）であった（個体数が少なく、性比に偏りがあるため、統計的な比較はできなかった）。水試飼育魚では雄45.2mm（78個体）、雌42.1mm（73個体）といずれも放流前の全長より有意に増加した（t検定、 $p < 0.05$ ）。5月から8月には、婚姻色の強く出た放流個体の雄や、産卵管が伸長した雌が確認され、二枚貝への産卵（延べ33個）も確認できたことから、放流したミヤコタナゴは自然環境下で繁殖に参加できるまでに十分成長していたと考えられる。また、採捕されたミヤコタナゴは全て放流個体であることが確認され、自然繁殖個体は採捕されなかった。

その他の魚種の採捕数は、タモロコが2日間の合計で2,848個体、ドジョウが323個体であった。さらにコイが3個体、フナ類が379個体であった。

II 滝岡生息地

本調査は栃木県環境森林部自然環境課、県北環境森林事務所、大田原市文化振興課、栃木県ながわ水遊園、宇都宮大学教育学部および岡和久ミヤコタナゴ保存会と共同で実施した。

方 法

調査は2013年11月9日に実施した泥上げ作業に併せて行った。流程約420mの水路全域において、たも網などにより、水生生物を採捕した。

結 果

ミヤコタナゴは、成魚17個体、当歳魚25個体の計42個体が採捕されたことから、再生産が継続していると考えられる。その他の魚種では、ドジョウ328個体、ジュズカケハゼ225個体、ウグイ10個体、スナヤツメ15個体が採捕された。また、昭和50年代に多数生息が確認されていたトウヨシノボリが2個体、今回が初確認となるヌマチチブが9個体採捕された。さらに、ヨコハマシジラガイ4個体（殻長：約3cmから5cm）が観察池より下流の水路にて採捕された。

Ⅲ A生息地

本調査は関係市、栃木県環境森林部自然環境課、県東環境森林事務所、宇都宮大学教育学部および地元住民と共同で実施した。

方 法

調査は2013年10月31日と11月1日に実施した。流程約1kmの水路において、上流端から10mあるいは20m間隔に設定した定点57地点（上流端から130mの範囲を10m間隔とした）と段差や堰の直下5地点の計62地点にセルビンを90分間設置し、水生生物を採捕した。採捕したミヤコタナゴは、腹鰭の一部を切除して標識を施し、ピーターセン法（Chapmanの修正式）を用いて生息個体数を推定した。

結果および考察

1日目の標識数が43個体、2日目の採捕数が69個体、標識再捕数17個体で、水路内の生息数は 170 ± 26 個体（ $\pm$ SD）と推定され、前年の推定値（ 218 ± 29 ）から減少した（図1）。しかし、上流部0-140 mの範囲におけるミヤコタナゴの生息数は、 95 ± 16 個体と推定され、前年の 127 ± 21 個体に比べて減少したものの、下流部に比べ上流部で生息数が多い傾向に変わりはなかった（図1）。このことから、環境改善¹⁾を実施した上流部では、稚魚の好適な生息場が保たれていたものと考えられる。

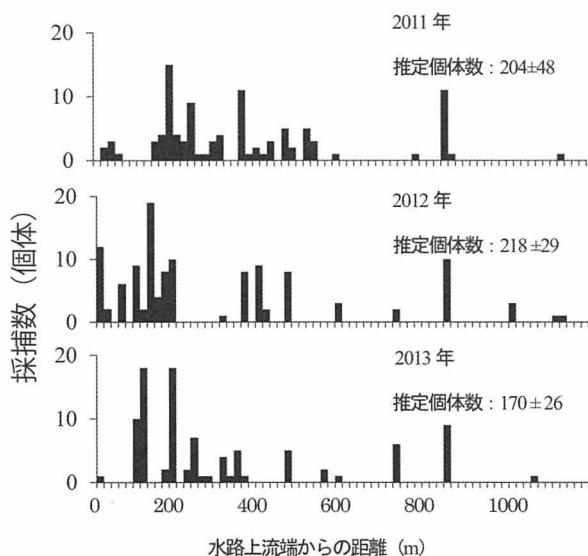


図1 ミヤコタナゴの流程分布の推移 (A生息地)

Ⅳ 矢板生息地

本調査は矢板市教育委員会、矢板市生涯学習課、栃木県環境森林部自然環境課、矢板森林管理事務所、泉小学校および山田ミヤコタナゴ保存会と共同で実施した。

方 法

調査は2013年10月18日に実施した。生息池の水を排水した後、たも網などで水生生物を採捕し、種ごとに計数した。

結果および考察

ミヤコタナゴが326個体採捕され（図2）、その内、当歳魚と考えられる稚魚が79個体採捕されたことから、再生産が継続していると考えられる。ドブガイの繁殖に必要なホトケドジョウの採捕数は昨年の1,352個体より大きく減少し、377個体であった。また、ドブガイは72個体採捕されたが、稚貝は確認できなかった。ドブガイの再生産がうまくいかなかった原因の一つとして、宿主であるホトケドジョウの減少が考えられる。今後もドブガイの再生産の有無、ドブガイの繁殖に必要なホトケドジョウの生息数の変化も含めてモニタリングしていく必要があると考えられる。

2006年以降の8年間、ミヤコタナゴの個体数は200個体から300個体を維持しており、生息地として安定した状態が保たれていると考えられる。今後も継続的なモニタリングを実施し、生息状況を把握していく必要がある。

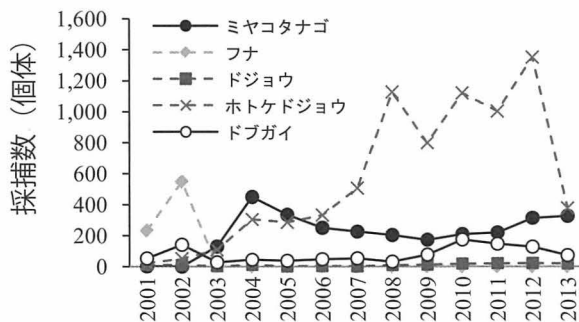


図2 魚類およびドブガイの採捕数の推移

引用文献

- 1) 網川孝俊・酒井忠幸・吉田豊・久保田仁志・佐川志朗. 栃木県南東部の自然生息地におけるミヤコタナゴ保全への取り組みーミヤコタナゴ稚魚の生息環境評価と環境改善. 応用生態工学2012; 15(2): 249-255.

(指導環境室)

希少魚を含めた水生生物の生息状況調査－ミヤコタナゴ生息状況調査－（p50-51）

ミヤコタナゴの生息状況を把握するため県内4カ所の生息地において調査を行いました。羽田生息地では2013年3月から4月にかけて羽田系統飼育個体1,000個体を試験的に放流しました。その結果、放流個体の成長と二枚貝への産卵が確認されたことから、自然環境下で繁殖に参加できるまでに十分成長していたと考えられます。また、同年11月の生息数は推定277個体と放流時の1/3以下に減少していました。滝岡生息地では、泥上げ作業の際にミヤコタナゴ成魚17個体と当歳魚25個体を確認されたため、再生産しているものと考えられます。A生息地の生息数は水路全体で推定170個体、環境改善を実施した上流部で推定95個体と安定的な生息が確認されました。矢板生息地の生息数は326個体と、前年と同様の生息数を維持していました。今後もミヤコタナゴの生息数の推移を注意深くモニタリングしていく必要があると考えられます。