

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 29 年度）

綱川孝俊・酒井忠幸・阿久津正浩・小堀功男

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、関係市など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、生息状況を把握していくことが必要となる。そこで、前述の 4 生息地において、ミヤコタナゴの生息状況調査を実施した。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、日光国立公園管理事務所那須管理官事務所、栃木県自然環境課、県北環境森林事務所、大田原市文化振興課、宇都宮大学、羽田ミヤコタナゴ保存会と実施した。

方 法

環境省指定羽田ミヤコタナゴ生息地保護区（以下、羽田生息地）では、2013 年から 2016 年にかけてミヤコタナゴの再導入に向けた試験放流（計 2,000 個体）が実施された。2017 年は 6 月 9 日に、水産試験場で域外保全している飼育個体から 100 個体（羽田の純系統個体、2 歳魚、雄雌同数、平均全長 44.5 mm）を水路に放流した。放流前には自然繁殖個体と区別するための蛍光色素標識（桃色）を全個体に施した。

2017 年 10 月 7 日に行った羽田沼の干し上げの際に生息水路へ多量の泥が流入したことから、セルビンを用いた生息数推定調査は中止とした。そこで、2017 年 10 月 20 日に代替調査として魚類が溜まりやすい深みや堰下の 6 地点（表 1）においてタモ網による採捕を行った。

結果および考察

ミヤコタナゴはいずれの地点においても採捕されなかった（表 1）。原因として生息水路への泥の堆積や沼からの水供給の停止による水深の低下の影響と鳥や小動物による捕食などが考えられた。

表 1 羽田生息地で採捕された水生生物

水路上流端からの距離(m)	0	75	97.5	210	345	480	合計
	堰	堰	堰	深み	深み	堰	
ミヤコタナゴ							0
タモロコ		6	6	2	4	1	19
ドジョウ	2		5	9	14	1	31
ヨシノボリ							0
ブルーギル							0
コイ						2	2
フナ	3					6	9
オオクチバス							0
メダカ	71	6	16	3	12	300※	408
アメリカザリガニ					2		2

※480 m地点のメダカの採捕数は非常に多かったため、概数とした。

II 滝岡生息地

本調査は栃木県自然環境課、県北環境森林事務所、大田原市文化振興課、岡和久ミヤコタナゴ保存会、栃木県なかがわ水遊園、栃木県立那須拓陽高等学校、栃木県立馬頭高等学校、宇都宮大学と実施した。

方 法

調査は 2017 年 11 月 4 日に行った泥上げ作業にあわせて実施した。生息水路の水を排水した後、タモ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 82 個体（雄：16 個体、雌：29 個体、当歳魚：37 個体）が採捕され、本生息地での再生産が確認された。ミヤコタナゴの産卵母貝であるヨコハマシジラガイ（2015 年 6 月に近隣水路より 30 個体を保護地へ移植）は観察池下流水路で 3 個体確認されたが、稚貝は見つからなかった。その他の魚類では、ヨコハマシジラガイの宿主として重要なジュズカケハゼ 44 個体、ヨシノボリ類 2 個体、ホトケドジョウ 1 個体の生息が確認されたほか、ドジョウ 340 個体、スナヤツメ 133 個体、モツゴ 129 個体、タモロコ 52 個体、カワムツ 61 個体が採捕された。また、アメリカザリガニが 1,206 個体採捕されたため、すべて駆除した。

本生息地においてミヤコタナゴの再生産はあるものの生息数が増大しない原因の 1 つには、産卵母貝の生息数の少ないことが挙げられる。そこで、2018 年 3 月 14 日にヨコハマシジラガイ 30 個体（殻長 42-49 mm）を近隣水路から保護地へ移植した。今後、ミヤコタナゴの再生産および生息数の推移を注視する必要がある。

Ⅲ A 生息地

本調査は関係市、栃木県自然環境課、県東環境森林事務所、宇都宮大学および地元住民と実施した。

方 法

調査は2017年11月1日と2日に実施した。流程約1 kmの水路において、上流端から10 mあるいは20 m間隔に設定した定点57地点（上流端から140 mの範囲を10 m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全長、雌雄を確認した後、腹鰭の一部を切除することで標識し、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

生息数推定調査 1日目の採捕数が93個体（標識後放流）、2日目が107個体（うち、再捕標識数26個体）で、水路内の推定生息数は 375 ± 52 個体（ \pm 標準偏差）と前年の 479 ± 90 個体（過去最高）に次いで多かった（図1）。また、2日間で採捕された174個体（重複無し）の52.3%が当歳魚とみられ、良好な再生産がなされていると考えられた。

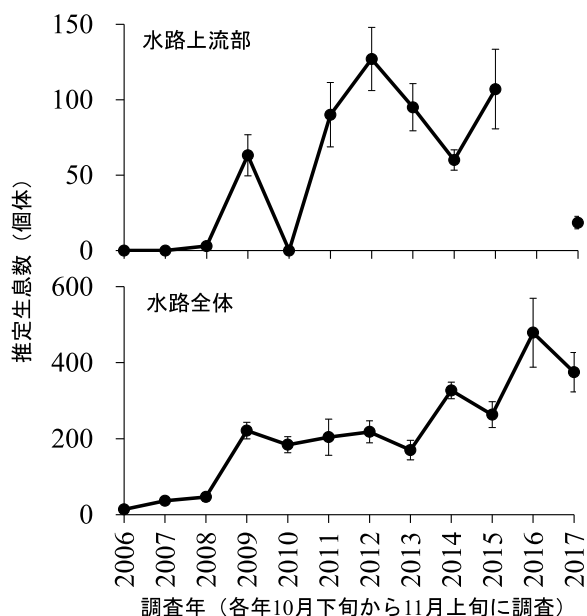


図1 水路上流部および全体における推定生息数の推移
※エラーバーは標準偏差を示す

上流部（上流端から140 mの範囲）におけるミヤコタナゴの推定生息数は、環境改善¹⁾を行った2011年以降から2015年まで、平均95個体（60–127個体）と水路全体の生息数の2割から5割の範囲で推移してい

た（図1）。しかし、2016年には夏の大増水による流下や重機を使用した水路改修の影響により、生息数が推定できないほどに減少した。当年の推定生息数も 18 ± 4 個体と極めて少なく、回復する傾向はみられなかった。そこで、水路下流域（流程660–920 mの範囲：これより上流にある二枚貝生息場所へは遡上できない範囲）で採集された52個体（全長38–56 mm）を翌年の繁殖貢献を期待して水路上流部（流程60–120 mの範囲）に放流した（図2）。ミヤコタナゴの再生産および生息数の推移を継続してモニタリングする必要がある。

Ⅳ 矢板生息地

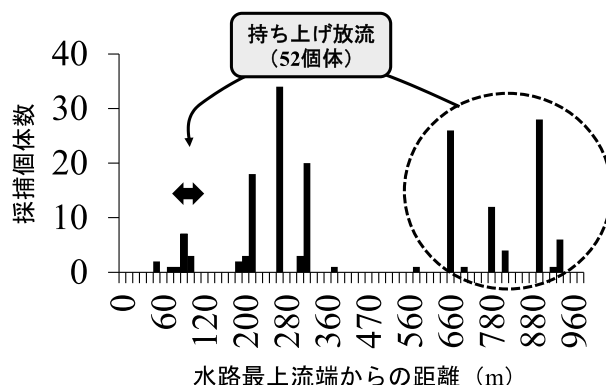


図2 流程ごとの採捕個体数と持ち上げ放流の概要

本調査は矢板市生涯学習課、栃木県自然環境課、矢板森林管理事務所、(株)環境生物化学研究所、環境文化都市やいた創造会議、矢板市立泉小学校および山田ミヤコタナゴ保存会と実施した。

方 法

調査は2017年10月24日に実施した。生息池の水を排水した後、タモ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

生息数調査 227個体のミヤコタナゴが採捕された（図3）。生息数は2014年（358個体）以降やや減少していた。また、当歳魚と考えられる稚魚は47個体採捕され、再生産が安定的に行われていたと考えられる。稚魚は採捕数全体の20.7%を占め、この値は過去6年間の稚魚の割合（8.6–33.5%）の範囲内にあった。ドブガイ類の繁殖に必要となるホトケドジョウの採捕数は1,113個体であり、2016年（605個体）に引き続き安定的な生息が確認された。一方、ドブガイ類は当年生まれの稚貝は確認されず、成貝も14個体と少なかった。ミヤコタナゴの生息数を維持するためには、ドブガイ

類の生息数の増大と安定的な再生産が不可欠である。
今後、近隣水系からの移植など、ドブガイ類の生息数を補強することが必要になると考えられる。

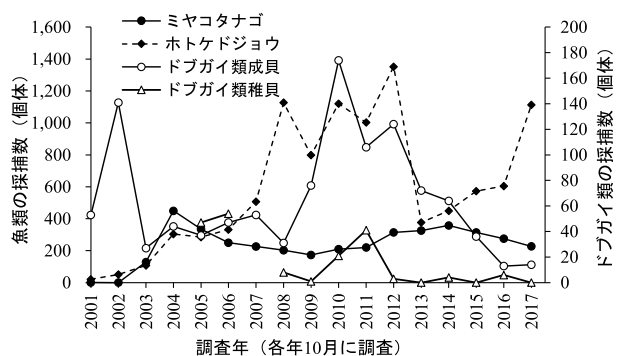


図3 魚類およびドブガイ類の採捕数の推移

引用文献

- 1) 綱川孝俊・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)