

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—（令和元年度）

小原明香・酒井忠幸・武田維倫

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、環境省那須自然保護官事務所、栃木県自然環境課、栃木県北環境森林事務所、栃木県ながわ水遊園、大田原市文化振興課、宇都宮大学、栃木県立馬頭高校および羽田ミヤコタナゴ保存会と実施した。

方 法

調査は 2019 年 9 月 17 日に実施した。羽田沼の池干しを 8 月 25 日から開始し、十分に沼の水位が低下した同日に、ミヤコタナゴ生息水路 0m 地点から 570m 地点までを対象に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、生息水路のいずれの地点においても採捕されなかった。原因としては、生息水路への泥の堆積や冬期の水路凍結、沼からの水の供給停止による水深低下の影響と鳥や小動物による捕食等が考えられる。

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)	0~90	90-180	180-270	270-360	375-555	合計
ミヤコタナゴ						0
タモロコ	154	49	26	18	63	310
ドジョウ	5	121	84	28	231	469
コイ		4				4
フナ類	8	15	2	4		29
メダカ	20	8			2851	2879
シマドジョウ					1	1

II 滝岡生息地

本調査は栃木県自然環境課、栃木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、栃木県立那須拓陽高校、栃木県立馬頭高校、栃木県立宇都宮北高校、宇都宮大学および栃木県ミヤコタナゴ研究会と実施した。

方 法

調査は 2019 年 10 月 26 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 97 個体（雄：30 個体、雌：14 個体、当歳魚：53 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（2018 年 12 月に近隣水路より 20 個体を保護地へ移植）は観察池下流水路で 37 個体が確認されたが、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幼生の宿主として重要なムサシノジユズカケハゼ 106 個体が確認され、他にドジョウ 93 個体、スナヤツメ種群 9 個体、モツゴ 94 個体、タモロコ 32 個体、カワムツ 14 個体、トウヨシノボリ 3 個体、ウグイ 16 個体およびカラドジョウ 4 個体も採捕された。また、外来種のアメリカザリガニ 447 個体が採捕されたため、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されない要因の一つは、産卵母貝の生息数が少ないことが考えられる。今年度も昨年度と同様に、2019 年 12 月 11 日に保存会により周辺水路で確認されたヨコハマシジラガイ 63 個体を保護地内へ移植した。

今後も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

本調査は栃木県自然環境課、栃木県東環境森林事務所、関係市、宇都宮大学、栃木県立馬頭高校、栃木県ミヤコタナゴ研究会および地元住民と実施した。

方法

調査は2019年11月19日と20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140mの範囲を10m間隔とした）と段差や堰の直下5地点の計62地点にセルビンを約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

生息推定数調査 1日目の採捕数が357個体（標識後放流）、2日目が291個体（うち、再捕標識数92個体）で、水路内の生息数は $1,123 \pm 82$ 個体（±標準偏差）と推定され、調査開始以降最も多かった（図1）。また、2日間で採捕された556個体（重複無し）の71.2%が当歳魚とみられ、本年は非常に良好な再生産がなされたと考えられた。

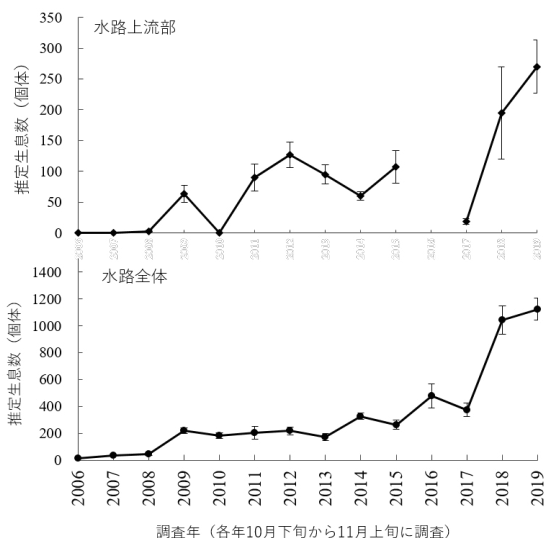


図1 A生息地水路上流部および全体における推定生息数の推移（エラーバーは標準偏差）

上流部（上流端から0-140mの範囲）におけるミヤコタナゴの推定生息数は、環境改善を行った2011年以降から2015年まで、平均95個体（水路全体の生息数の2割から5割）で推移していた（図1）。しかし、2016年には夏の大増水等により生息数が推定できないほど減少した。そのため、2017年度より二枚貝の生息が少ない区域（660m地点より下流域）で採集された個体を水路上流部（流程60-120m

の範囲）に放流している。2017年度は56個体、2018年度は216個体を放流した。その結果、水路上流部での生息推定数は270個体と過去最高となり、くみ上げ放流により個体数は回復傾向にあると推測される。また、今年度も引き続き、翌年の繁殖を期待して下流域で採捕された139個体を上流域（0-60mの範囲）に放流した（図2）。

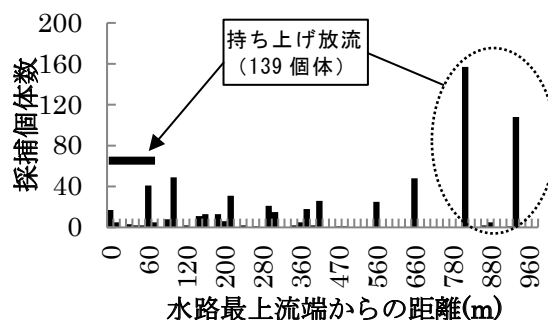


図2 A生息地の流程ごとの採捕個体数と持ち上げ放流の概要

IV 矢板生息地

本調査は栃木県自然環境課、矢板市生涯学習課、山田行政区および山田ミヤコタナゴ保存会と実施した。

方法

調査は2019年10月20日に実施した。生息池の水を排水した後、タモ網等で水生生物を採捕し、種ごとに計数した。

結果および考察

142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）以降やや減少傾向にあったが、今年度の個体数は過去10年間の生息数（173-358個体）と比較しても少なく、昨年度（187個体）よりもさらに減少していた。また、当歳魚と考えられる稚魚は7個体のみで、採捕数全体の4.9%であった。この値は過去7年間の稚魚の割合（8.6-33.5%）と比較しても非常に低く、ミヤコタナゴの再生産に何らかの障害が生じている可能性が考えられる。

また、産卵母貝であるドブガイ類も9個体と少なく、稚貝もそのうち2個体のみであった。ただし、ドブガイ類の繁殖に必要なホトケドジョウの採捕数は843個体と昨年に引き続き安定的な生息が確認された。ミヤコタナゴの安定的な再生産を確保し、生息数を維持するためには、産卵母貝の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。

近年、ミヤコタナゴ当歳魚の採捕数および産卵母貝

の減少が続いていることから、近隣水系からの産卵母貝移植などを含め、緊急的な対策が必要となってきた。さらに、今年度は春の濁水の影響から生息地の湧水量が非常に少なく、生息地の環境が大きく変化している様子も観察された。今後も生息環境を含めたモニタリングが引き続き必要であると考えられた。

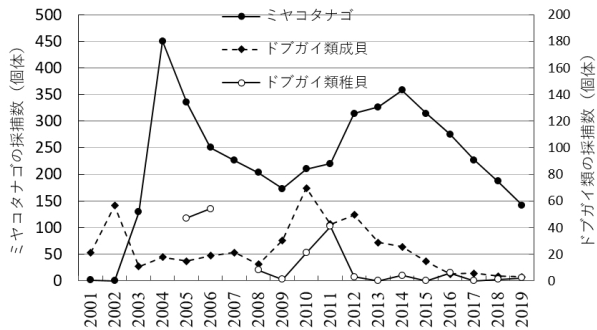


図3 矢板生息地のミヤコタナゴおよびドブガイ類の採捕個体数の推移

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)