

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2年度）

小原明香・村井涼佑・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）及び矢板市地内の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、栃木県県北環境森林事務所、栃木県なかがわ水遊園、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2020年9月17日に実施した。羽田沼の池干しを8月30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上流端0m地点から360m地点（上流部）までを対象にタモ網による採捕、375m地点から555m地点（下流部）はセルピンを4カ所設置し採捕を行った。

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量不足、沼からの水の供給停止による水位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

	上流部	下流部	合計
ミヤコタナゴ	0	0	0
タモロコ	224	140	364
ドジョウ	180	3	183
コイ	4	1	5
フナ類	37	0	37
メダカ	217	136	353

II 滝岡生息地

本調査は栃木県自然環境課、栃木県県北環境森林事務所及び岡和久ミヤコタナゴ保存会と実施した。

方 法

調査は2020年11月6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、電気ショック及びタモ網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176個体（雄：35個体、雌：36個体、当歳魚：105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（2019年12月に近隣水路より63個体を保護地へ移植）は観察池下流水路で23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ュズカケハゼ17個体が確認され、他にドジョウ12個体、スナヤツメ種群4個体、モツゴ101個体、タモロコ18個体、カワムツ141個体、ウグイ5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も多数採捕されたため、すべて駆除した。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、栃木県県東環境森林事務所、関係市、宇都宮大学、栃木県ミヤコタナゴ研究会及び地元住民と実施した。

方 法

調査は2020年11月12日と13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地点にセルピンを約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643個体（標識後放流）、2日目が697個体（うち、再捕標識数309個体）で、水路内の生息数は $1,449 \pm 44$ 個体（ \pm 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日間で採捕された個体（重複無し）の71.2%が当歳魚とみられ、本年も良好な再生産がなされたと考えられた。

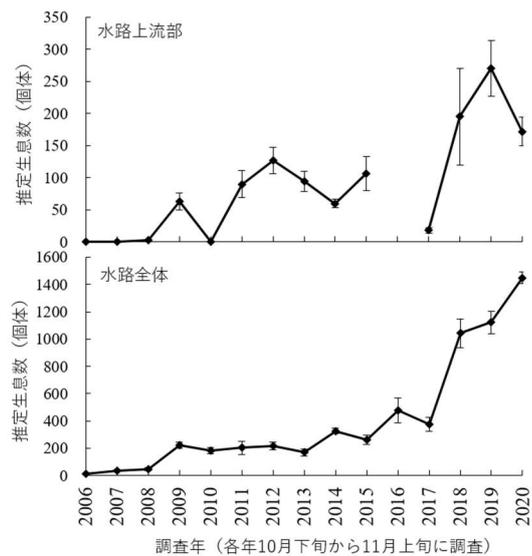


図1 A 生息地水路上流部および全体における推定生息数の推移（エラーバーは標準偏差）

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¹⁾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261個体を上流域（0-60mの範囲）に放流した（図2）。

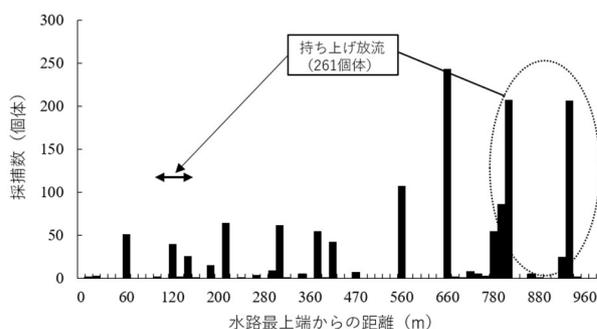


図2 A 生息地の流程ごとの採捕個体数と持ち上げ放流の概要

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2020年10月25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

118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（142-358個体）と比較しても少なく、昨年度（142個体）よりもさらに減少していた。当歳魚と考えられる稚魚は30個体確認され、採捕数全体の25.4%であった。

稚魚の生息割合は、近年低い傾向にあったが、今年度は、繁殖期に産卵母貝を池に投入し、繁殖補助を行ったことにより、稚魚の割合を増加させることができた²⁾と推察される。繁殖に使用した貝は、繁殖期終了時に回収し、元の生息地に放流した。

しかしながら、生息状況調査では、産卵母貝であるドブガイ類も5個体と少なく、今後も他生息地の貝を用いた産卵補助を行いながら、産卵母貝を安定的に再生産させることが不可欠である。

また近年、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ていることから、今後も生息環境を含めたモニタリングが必要であると考えられた。

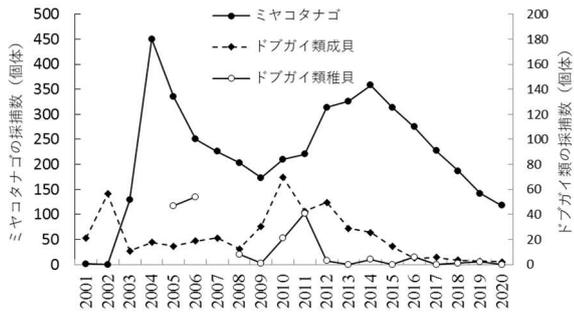


図3 矢板生息地のミヤコタナゴおよび
ドブガイ類の採捕個体数の推移

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)