

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3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、栃木県立馬頭高校及び羽田ミヤコタナゴ保存会と実施した。

方 法

調査は 2021 年 11 月 8 日に実施した。ミヤコタナゴ生息水路上流端 0m 地点から 30m 地点は 6 月にミヤコタナゴ 40 尾を標識放流しており、この区間は電気ショッカーを用いて採捕し、30m 地点から 360m 地点（上流部）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 6 月に放流した 0-30m 地点では、11 個体採捕された。採捕個体のうち 10 個体は標識がなく、羽田生息地での再生産が確認された。今後は、生息環境調査等を実施し、再生産個体が安定的に生息できる可能性を検討する必要がある。

表 1 羽田生息地 30-360m 地点で採捕された魚類

魚種	個体数
タモロコ	100
ドジョウ	83
メダカ	55

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、大田原市文化振興課及び岡和久ミヤコタナゴ保存会と実施した。

方 法

調査は 2021 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、電気ショッカー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 139 個体（雄：57 個体、雌：41 個体、当歳魚：41 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 25 個体が確認されたが、すべて死亡していた。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 73 個体が確認され、他にドジョウ 26 個体、スナヤツメ種群 32 個体、モツゴ 228 個体、タモロコ 32 個体、カワムツ多数、ウグイ 3 個体、トウヨシノボリ 2 個体、及びアブラハヤ 3 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 2021 年 11 月 17 日と 18 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320個体(標識後放流), 2日目が240個体(うち, 再捕標識数309個体)で, 水路内の生息数は 623 ± 30.5 個体(\pm 標準偏差)と推定され(図1), 昨年度(1, 449個体)よりも減少したが, 高水準状態を維持していると考えられる。また, 2日間で採捕された個体(重複無し)の58.2%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。

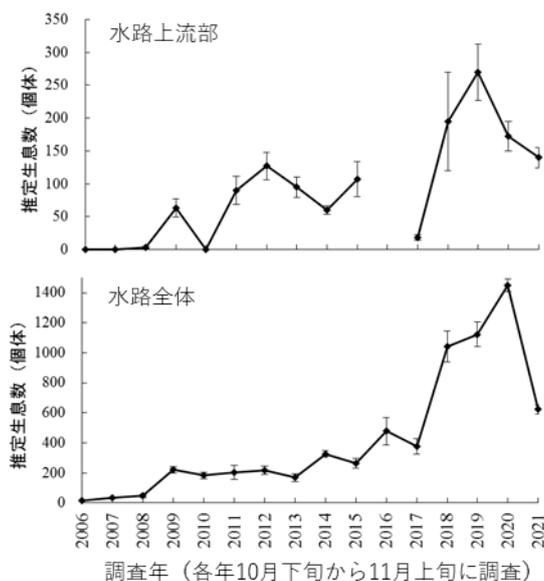


図1 A 生息地水路上流部および全体における推定生息数の推移 (エラーバーは標準偏差)

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, 環境改善を行った2011年以降から2015年まで, 水路全体の生息数の2割から5割の個体の生息が確認できていたが, 2016年の大増水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かった区域(660m地点より下流域)で採集された個体を対象に水路上流部(流程60-120mの範囲)へのくみ上げ放流を開始した。その結果, 2019年には水路上流部での生息推定数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た。今年度の上流部推定生息数は140個体であり, 安定的に生息している可能性が示唆された。

また, 近年では660m下流での採捕数が増加しており, 二枚貝の生息も多数確認されたことから, 下流域

に生息域を拡大している可能性が考えられた(図2)。

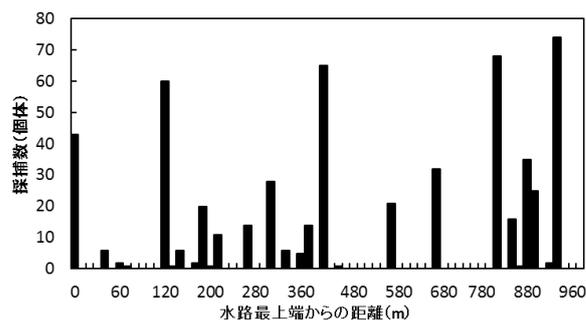


図2 A 生息地の流程ごとの採捕個体数

IV 矢板生息地

本調査は栃木県自然環境課, 栃木県矢板森林管理事務所, 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2021年10月16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

126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, 7年ぶりに増加した。当歳魚と考えられる稚魚は49個体確認され, 採捕数全体の38.9%であり, 前年(25.4%)よりも更に増加した。

稚魚の生息割合は, 近年低い傾向にあったが, 今年度も前年度に引き続き, 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は1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。

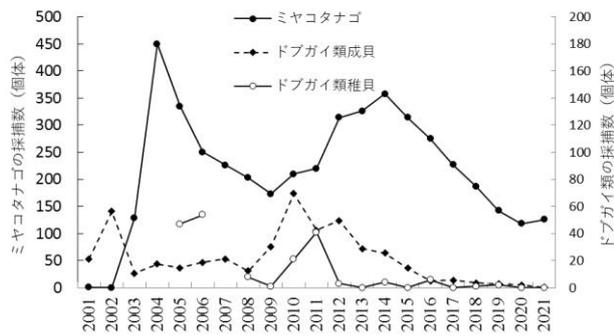


図3 矢板生息地のミヤコタナゴおよび
ドブガイ類の採捕個体数の推移

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)