

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5年度）

酒井忠幸・村井涼佑・吉田豊・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、栃木県立馬頭高校、栃木県立那須拓陽高校、栃木県ミヤコタナゴ保全研究会及び羽田ミヤコタナゴ保存会と実施した。

材料および方法

調査は 2024 年 2 月 9 日に実施した。2022 年 12 月にミヤコタナゴ 30 尾を試験放流した水路上流端 0m 地点から 60m 地点まで電気ショッカーを用いて魚類を採捕し、種ごとに計数した。また、調査終了後に行った泥上げ作業に併せてマツカサガイの生息状況を確認した。

結 果

ミヤコタナゴは採捕されなかった（表 1）。また、調査後の泥上げ作業の際に確認されたマツカサガイは 1 個体のみだった。試験放流は 2021 年にも行われており、翌年の調査では生息地内で繁殖した個体が 1 尾採捕されたのみだった。¹⁾ これらのことから、現状では本生息地はミヤコタナゴおよびマツカサガイの生息が難しい環境条件であると考えられた。ミヤコタナゴやマツカサガイの生息を阻害する要因として、水源となる羽田沼の水質の悪化とともに、大きな水温の日較差や高水温が指摘されている。²⁾ このため、こうした観点からの環境改善の取り組み（羽田沼の湧水量の維持や地下水の確保など）とモニタリング方法についての検討が必要と考えられた。

表 1 羽田生息地 0～60m 地点で採捕された魚類

魚種	尾数
ミヤコタナゴ	0
フナ類	340
タモロコ	203
ミナミメダカ	53
ドジョウ	27
コイ	3

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、栃木県立馬頭高校及び岡和久ミヤコタナゴ保存会と実施した。

方 法

調査は 2023 年 10 月 20 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 22 尾が採捕された（表 2）。内訳は雄 12 尾、雌 10 尾で、当歳魚は確認されなかった。また、泥上げ作業の際にヨコハマシジラガイは確認されなかった。これらのことから、今年度の繁殖が行われなかった又は稚魚が生残できなかった可能性が考えられた。このため、今後は二枚貝を導入する等、人為的に繁殖を強化する取組が必要と考えられた。

表 2 滝岡生息地で採捕された魚類

魚種	尾数
ミヤコタナゴ	22
ムサシノジュズカケハゼ	124
ドジョウ	5
モツゴ	22
スナヤツメ種群	13
タモロコ	11
カラドジョウ	17
アブラハヤ	3

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、栃木県なかがわ水遊園、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2023年11月6日および9日に実施した。流路約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369尾（標識後放流）、2日目が453尾（うち、再捕標識数153尾）で、水路内の生息数は $1,092 \pm 54.6$ 尾（ \pm 標準偏差）と推定され（図1下）、昨年度（651尾）から大幅に増加した。また、2日間で採捕された個体（重複無し）の75.1%が当歳魚とみられ、本年度も再生産が良好であったと考えられた。

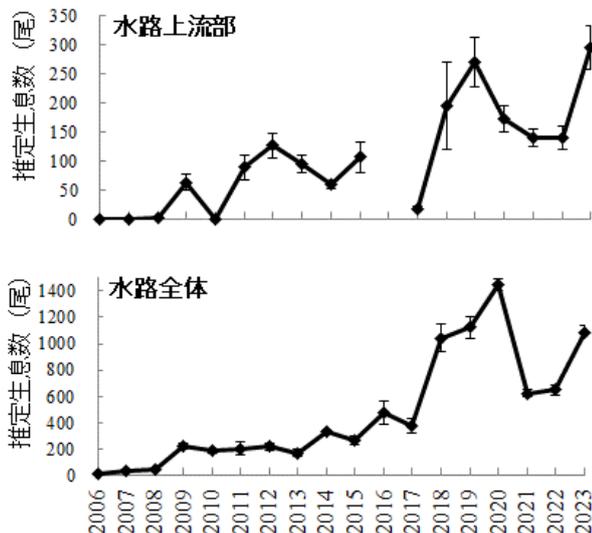


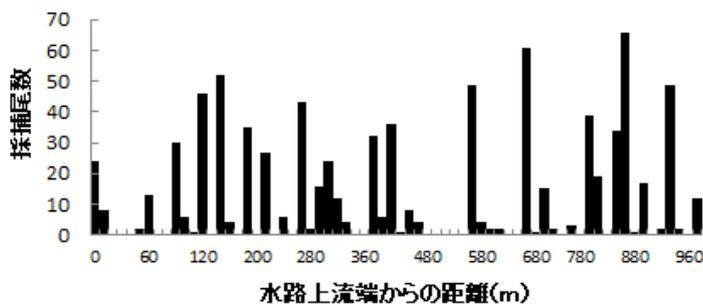
図1 A 生息地水路上流部および全体における推定生息数の推移（エラーバーは標準偏差）

上流部（上流端から0から140mの範囲）におけるミヤコタナゴの推定生息数は301尾と過去最多となった（図1上）。本生息地では2008年に繁殖補助³⁾が実施されて以降、二枚貝の少ない660mより下流で採捕したミヤコタナゴを上流部に汲み上げ放流している。

汲み上げ放流が開始された2008年以降、上流部の推定生息数は増加傾向にあり、汲み上げを継続することが上流部の生息数を安定させるために有効と考えられた。

採捕尾数の流程分布を見ると、最上流から最下流まで広く採捕されていた（図2）。また、採捕地点数は調査開始以来最も多かった。なお、調査1日目の夜から翌日にかけて38.5mm降雨が観測された。2日目の調査では、1日目の調査でミヤコタナゴが採捕されなかった最下流の定点で9尾が確認された。以上のことから、今回の雨量での増水でもミヤコタナゴが水路内を移動または降下することが示唆された。

図2 A 生息地の流程ごとの採捕尾数



Ⅳ 矢板生息地

本調査は栃木県矢板森林管理事務所、矢板市生涯学習課、環境生物科学研究所、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2023年10月21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

547尾のミヤコタナゴが採捕され、前年度の638尾に次いで多い採捕数となった（図3）。一方で、当歳魚は74尾確認されたが、その割合は13.5%と前年度（91.8%）から大きく低下した。当生息地では前年度に引き続き産卵母貝となる二枚貝を導入し、ミヤコタナゴの繁殖を促した。しかし、前述のとおり当歳魚の割合は低い結果となったため、次年度は二枚貝の導入数を増やし、繁殖環境を整える必要があると考えられた。

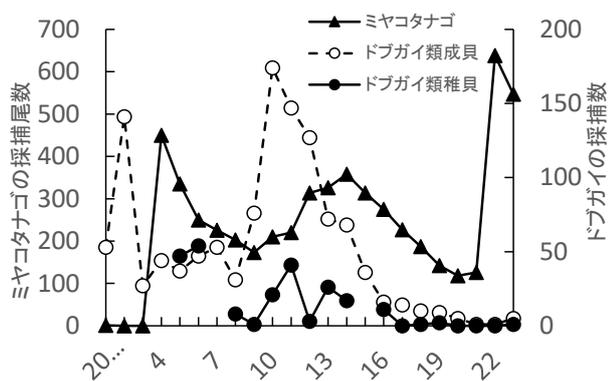


図3 矢板生息地のミヤコタナゴおよび
ドブガイ類の採捕個体数の推移

引用文献

- 1) 小原明香・村井涼佑・吉田豊・小堀功男. 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—. 栃木県水産試験場研究報告 2023; 67: 50-52.
- 2) 網川孝俊. 羽田ミヤコタナゴ生息地保護区におけるマツカサガイの成長と生残状況. 栃木県水産試験場研究報告. 2017; 60: 55-56.
- 3) Kubota H., Watanabe K., Sakai T. & Takahashi T. (2010) Supportive breeding of the Tokyo bitterling in Tochigi Prefecture, Japan. In: Global Re-introduction Perspectives: 2010. Additional case-studies from around the globe (ed. P. S. Soorae), pp.41-44. IUCN/SSC Re-introduction Specialist Group & Environment Agency, Abu Dhabi, UAE.

(指導環境室)