

ニッポンバラタナゴ生息ため池におけるアメリカザリガニ防除

川瀬成吾（大阪経済法科大学・NPO 法人ニッポンバラタナゴ高安研究会）・
楠本周平・魚谷和希・大澤拓実・小野雄希・山田莉音・馬場雄司 (ECO～る∞KEIHO)

1. はじめに

ニッポンバラタナゴはコイ科タナゴ亜科に属する小型の淡水魚類で、近畿地方、山陽地方、四国東北部、九州北部に分布する日本固有亜種である。平地の開発や外来亜種のタイリクバラタナゴの侵入などにより激減し、環境省版レッドリストにおいて絶滅危惧 IA 類に選定されている。現在では、大阪府、香川県、奈良県、岡山県などの一部のため池や九州北部の水路に残存しているに過ぎず、シナイモツゴとよく似た状況といえる。大阪府では、八尾市のため池にのみ本亜種が生息し、NPO や大学の学生団体が中心となって保全活動が続けられている。

ニッポンバラタナゴは、他のタナゴ類同様に生きた二枚貝（本亜種の場合は特にドブガイ類）に卵を産み付けるという特異な繁殖生態を有している。しかし、本種の生息池の多くでアメリカザリガニが繁殖し、産卵に不可欠な二枚貝の生存に少なからず影響を与えていると考えられる。そこで、シナイモツゴ郷の会が開発した連続駆除装置を 2019 年 5 月から大阪府八尾市にあるニッポンバラタナゴ保護池 2 カ所に設置し、駆除および調査を実施・継続している。本発表はこれらの池でアメリカザリガニを 1 年以上継続駆除した結果を報告する。

2. 調査地

調査は大阪府八尾市にあるニッポンバラタナゴ保護池 2 カ所（A 池と B 池）で実施した。場所の詳細はニッポンバラタナゴ保護の観点から公表を控える。A 池（通称、ホンマ池）は面積約 232m²の灌漑用の谷池である。きんたい米を育てる池の水の供給原の一つにもなっている。B 池（通称、シミズ池）は面積約 337m²の谷池である。

3. 調査方法

連続駆除装置による調査を A 池は 2019 年 5 月から、B 池は 2019 年 7 月から、月 1～2 回（気温が上がる夏、7 月下旬から 8 月は月 4 回）実施した。餌はドックフードを使用した。調査開始当初は、毎日 1 回 18 時頃自動給餌器によって餌を装置中に投入した。しかし、アライグマによる被害が頻発したため、8 月 7 日からタッパーによる給餌に切り替えた。タッパー中の餌は毎回の調査時に交

換した（週 1～2 週間に 1 回）。調査の際、高橋ほか（2017）に準じて、成熟雄（雄）、成熟雌（雌）、幼体大（全長 60mm 以上の未成熟雌雄）、幼体小（全長 60mm 未満）に区分して個体数計数を行った。また、2019 年度は月 1 回、2020 年度は毎回頭胸甲長を測定した。

3. 結果

A 池 連続駆除装置の調査 1 回 1 個あたりの月別捕獲数は調査を始めてすぐの 2019 年 6 月に最高値 49.3 個体を記録し、その後減少傾向に転じた。2019 年冬からほとんど採集されなくなり、気温が上がりはじめた 2020 年春から夏にかけても採集されなかった。

平均頭胸甲長は、2019 年 5 月に雌雄ともに最大値を示し、それぞれ 42.3mm（標準偏差±20.4）、40.4（±3.79）となった。その後、両者とも平均頭胸甲長は減少した。幼体大の割合は、5 月でもっとも高く半数以上が幼体大であったが、6 月以降その割合は減少した。幼体小はほとんど採集されなかった。

アメリカザリガニの他にはフナ類、シマヒレヨシノボリ、ニッポンバラタナゴ、ウシガエルのオタマジャクシ、スジエビ、ヒメタニシが混獲された。ニッポンバラタナゴは 2019 年 8 月に 2 個体捕獲されたただけであったが、フナ類は 8 月以降頻繁に採集された。混獲された魚類はすぐにその場で再放流した。

B 池 連続駆除装置の調査 1 回あたりの月別捕獲数は A 池と同様に調査を始めた翌月（8 月）に最高値 39 個体を記録した。冬に向けて個体数が減少し 2020 年 2 月・3 月はそれぞれ 4 個体、2.5 個体と一桁代だったが、その後増加し始め、7 月 13 個体、8 月 29.8 個体、9 月 21 個体となった。幼体の個体数は 2019 年には比較的多かったが、2020 年に入ってからほとんど確認されなくなった。

平均頭胸甲長は、2019 年は雌が 10 月に最大値 34.9mm（±6.44）、雄が 8 月 34.5（±3.27）、2020 年は雌雄ともに 7 月に最大値を示し、それぞれ 34.9（±1.8）、35.1（±2.2）となった。

混獲としてシマヒレヨシノボリ、ウシガエルのオタマジャクシ、スジエビ、ヒメタニシが少数確認された。ニッポンバラタナゴはほとんど入らなかった。

4. 考察

当地において、連続駆除装置のアメリカザリガニの蝸集効果は高かった。特に A 池においてその効果が強く表れ、7 月までは 1 回 1 個あたり 30 尾以上が捕獲された。それ以降、1 回 1 個あたりの捕獲量は減少した。これには、夏場の水温上昇による活性低下、生息数の減少などが考えられたが、秋になっても個体数は増加しなかったことや翌年もほとんど採集されなかったことから、生息

数が激減したものと考えられた。高橋ほか（2017）では、駆除が進むと雌雄の割合が減り、幼体の割合が高くなることが示されている。しかし、A池では幼体の割合は低く、幼体小にいたってはほとんど採集されていない。生体・幼体比は先行研究と異なるが、体サイズ（頭胸甲長）が小さくなる傾向は確認され、駆除効果の表れと考えられた。

B池においても駆除装置を設置後、個体数は着実に減少した。2020年夏になると再び増加に転じたが、2019年と比べるとその数は少なかった。体サイズに関しては、A池と対照的に個体数が減少した2020年の方が大きくなり、さらに幼体がほとんど採集されなかった。A池と比べて面積が大きい反面駆除装置が2機と少なく、駆除圧が低いことと関係しているかもしれない。幼体がほとんど採集されていないことから、現在大型になっている生体の駆除を続ければ、さらに個体数が減少する可能性が考えられる。

混獲については、保全のシンボルとなっているニッポンバラタナゴがA池で2019年8月に確認されたが、その個体数はわずかであった。夏季の調査時にニッポンバラタナゴが入る可能性があるため、その時期はすぐに救出できる体制を整えておく必要がある。その他の時期はほとんど入らないので、ニッポンバラタナゴへの影響は少ないと考えられた。

2020年アメリカザリガニがほとんど採集されなくなったA池では、在来水生植物であるエビモやヒシが見られるようになった。アメリカザリガニによって抑制されていたものが、捕食者がいなくなって増加したものと考えられた。在来水生植物が増加して喜ばしいことではあるが、富栄養化が進むA池ではヒシが大繁茂し新たな問題が生じるようになった。2020年の夏は駆除装置に入ったフナ類やスジエビなどの生物が死亡するという事態が発生し、これはヒシ繁茂による低層の貧酸素化と関係していると考えられた。低層の貧酸素化は二枚貝の生息への悪影響も予想される。また、光不足によってプランクトンの発生が抑えられることも考えられることから、二枚貝のみならずニッポンバラタナゴへの影響も少なからず懸念される。

捕食者がいなくなることで別の生物が増加する事例はよく知られている。富栄養化の進んだ池では今回のようにアメリカザリガニがいなくなることでヒシの影響が大きくなることが懸念される。アメリカザリガニの減少によってヒシが生えてきた場合、早期（初夏）にヒシの間引きを実施するなどヒシの繁茂を予測して計画を練る必要があるだろう。