

里山水辺の自然再生でよみがえった周辺の小川

シナイモツゴ郷の会

高橋 清孝

宮城県品井沼はシナイモツゴの摸式産地^{*1}だが、1940年代以降採捕報告が無く、ゼニタナゴと共に全滅したと長い間考えられていた。幸いな事に演者らが実施した調査により1993年にシナイモツゴが旧品井沼周辺の丘陵地のため池で発見され¹⁾、これを契機に保護活動が開始された。2002年にはシナイモツゴ郷の会が発足し、これ以降、本格的な取り組みが組織的に展開され、生息池の保護と増大が進められてきた。

1) シナイモツゴの生息池増大

活動の過程でシナイモツゴの生態知見の集積と併せて様々な技術開発に取り組み、地域ぐるみの保護体制が構築された。まず、繁殖池でシナイモツゴに卵を効率良く産卵させる産卵ポットを開発し、さらに、この卵を水槽で稚魚に育てる簡単で確実な人工繁殖技術を開発した。この技術を用いて地元小学校の子どもたちが校庭の池などで卵から稚魚を育てる里親制度を立ち上げた。一年かけて十分に成長した稚魚はブラックバスを駆除した安全なため池へ放流される。さらに、シナイモツゴ郷の米認証制度^{*2}が立ち上げられ、農業者がシナイモツゴの生息するため池を守り、安全なため池を増やすための体制が出来つつある。このようにしてシナイモツゴ生息池を新たに5か所増やすことに成功した。

2) ゼニタナゴ

ゼニタナゴはシナイモツゴと同様、東北・関東地方の代表的な純淡水魚である。秋に産卵し、ふ化した仔魚がタガイなど二枚貝に寄生することで底泥中に潜み、東北の厳しい冬を何万年も乗り切ってきた。タナゴ類で最も小さくてきめ細かな鱗で体を包み、産卵期の雄は胸元を鮮やかなピンクに染める。産卵期の婚姻色に輝く姿は多くの人を感動させ魅了する。その華麗な風貌や特異な生態から人気が高く、ラムサール条約指定地の伊豆沼や蕪栗沼では消滅後も復元

-----脚注

*新種登録に用いられた標本が採取された場所

**シナイモツゴが生息するため池の水で栽培した米を環境保全米「シナイモツゴ郷の米」として販売することを認証する制度

すべきシンボルになっている。

現在、生息が確認されているのは秋田県、岩手県、宮城県、福島県の 10 数カ所で絶滅危惧種の中でもとりわけ危機的な状況にある。宮城県では 3 カ所に生息しているが、この内 1 カ所が旧品井沼周辺ため池である。

2004 年以來、ブラックバスを駆除したため池などへ移植放流し、新たに 3 か所の生息池が誕生した。

3) 農業ため池は絶滅危惧種の保全池として最適

絶滅危惧種の保護にため池を活用する方法は、注意点を遵守すれば、技術的に簡単であると同時に、餌を与える必要がないので、大変、経済的である。水質も安定しているので、一年に数回、調査や監視を行う程度であり、多くの人手がいらぬことも大きな利点である。

さらに、シナイモツゴやゼニタナゴは野外の池で数千～数万尾が繁殖を繰り返すので、最初の放流数を確保できれば近親交配など遺伝的な問題も解決できそうである。

4) 河川への拡大

シナイモツゴとゼニタナゴが生息する旧品井沼周辺ため池群が位置する丘陵の東西には 2 つの小河川が流れ、干拓された旧品井沼へ注いでいる。これらの 2 つの河川では、最近 20 年間に魚種組成が大きく変化している。

シナイモツゴが再発見された 1993 年当時、これらの川にはフナやオイカワと共にモツゴとタイリクバラタナゴが大量に生息していた。

しかし、1996 年以降、丘陵のため池にオオクチバスが侵入し繁殖すると、2 の川にもバスが生息するようになり、2003～2005 年には上流部までバスの生息が確認された。モツゴ、タイリクバラタナゴなどの小型魚とエビ類は稀にしか見られなくなった。

2003 年から始まった池干しによるバス退治は 2007 年以降、地域住民によって組織的に行われるようになり、バスの生息池が上流部から順次、消滅していった。

2007 年から、これらの 2 河川で毎年夏、子どもたちが主役の生き物調査が



図 1 オオクチバスを駆除したため池を水源とする川で捕獲されたウナギ

行われるようになり、当会も毎回、参加して採集した魚類を確認している。この結果、2009年からバスは取水堰より上流部では見られなくなった。

2009年以降同時に2つの河川ではシナイモツゴとゼニタナゴが上流部で散発的に採集されるようになった。2012年夏の生き物観察会では、大量のモツゴ、オイカワ、エビ類に混じって、成長したゼニタナゴが採捕された。さらに、大きなウナギ、コイ、フナなども捕獲され、参加者を驚かせた。

2つの小川では池干しによりバスが退治された結果、上流部からバスの侵入が無くなり、それ以前に生息していたバスは増水時に下流へ流され、高さ約1mの取水堰がバスの下流からの侵入を阻んでいると考えられる。この結果、取水堰より上流部からバスは姿を消し、同時に増大したシナイモツゴとゼニタナゴの生息池から流出したシナイモツゴとゼニタナゴが河川に生息するようになったと推察される。

5) 新たな問題-アメリカザリガニの防除に挑戦する

アメリカザリガニが侵入し繁殖したため池では水草が全て食べ尽くされ、トンボ類幼虫やゲンゴロウなど水生昆虫が減少あるいは全滅する事例が多発している。旧品井沼周辺ため池群のため池の一つでは二枚貝のタガイが捕食されて減少した結果、ゼニタナゴが全滅する事態に陥った。全国的にオオクチバス駆除後のため池で本種が大繁殖し水生昆虫が全滅する事例が増えており、昆虫類を保全する立場からバス駆除に苦言を呈する研究者も現れている。魚類資源を保全するためにはオオクチバスの駆除が必須であるものの、バス



図2 左：自動給餌機と明・暗のプラスチック製捕獲箱からなる連続捕獲装置、捕集範囲は半径10～15mと推定され20～30m間隔で設置する。右：1週間設置後に回収したアメリカザリガニ約90尾、生息密度の高い漁場では、これまで80～200尾を捕獲している。

駆除を今後も継続するためにはアメリカザリガニなど侵略的外来種を含めた

総合的防除と真剣に取り組まなければならない段階に入っている。当会は2014年から効果的な捕獲技術の開発および捕獲器の開発と取り組んでいる。

まず、既存のトラップについて検討、網モンドリとアナゴカゴが有効で、蝟集用の餌としてはコイ養殖飼料（ペレット）が蝟集効果やコストなどからも最適だった。また、アナゴカゴの有効な設置間隔として10m前後が適切であることを明らかにした。

さらに、1週間に1回の作業で大量捕獲を可能にする連続捕獲装置の開発と取り組んだ。明室と暗室の2室で構成し、明室に自動給餌機で餌を毎日投与し、暗室に大量収容する仕組みである。1週間の設置で80～200尾の成体と大型幼体を捕獲できる。蝟集範囲は半径10～15mなので30m間隔で設置可能。作成には特殊資材の調達や作成技術、マンパワーが必要なので、現在、特許申請し企業提携により製品化と取り組んでいる。

連続捕獲装置1～5台を2,500m²のため池へ6～10月に設置して捕獲した結果、約9割のアメリザリガニを駆除することができた。これにより、アメリザリガニの低密度管理が現実的になってきた。さらに小型幼体の捕獲に柴漬けや三角網の採捕などを併用することにより、効果を高めることができる。今後、小型幼体や抱稚雌の捕獲や営巣阻止などによる繁殖阻止を実施することにより全成長段階における低密度管理が可能になると考えられる。

6) まとめ

これらのことから、池干しによるバス駆除とシナイモツゴなど生息池の増大が周辺河川の魚類などの復元に寄与していることは明らかである。あわせて、アメリザリガニ対策を効果的に実施することにより、昆虫類などの小動物や水生植物も含めて復元することが可能となる。ブラックバスとアメリザリガニの防除や希少種生息池の増大を流域全体で計画的に行うことにより、流域河川において小動物の生息と繁殖を促すなど効果を広範囲に高めることができると考えられる。

参考文献

- 1) 高橋清孝・門馬喜彦：シナイモツゴの再発見と人工繁殖, 宮城内水試研, 2, 1-9(1995).