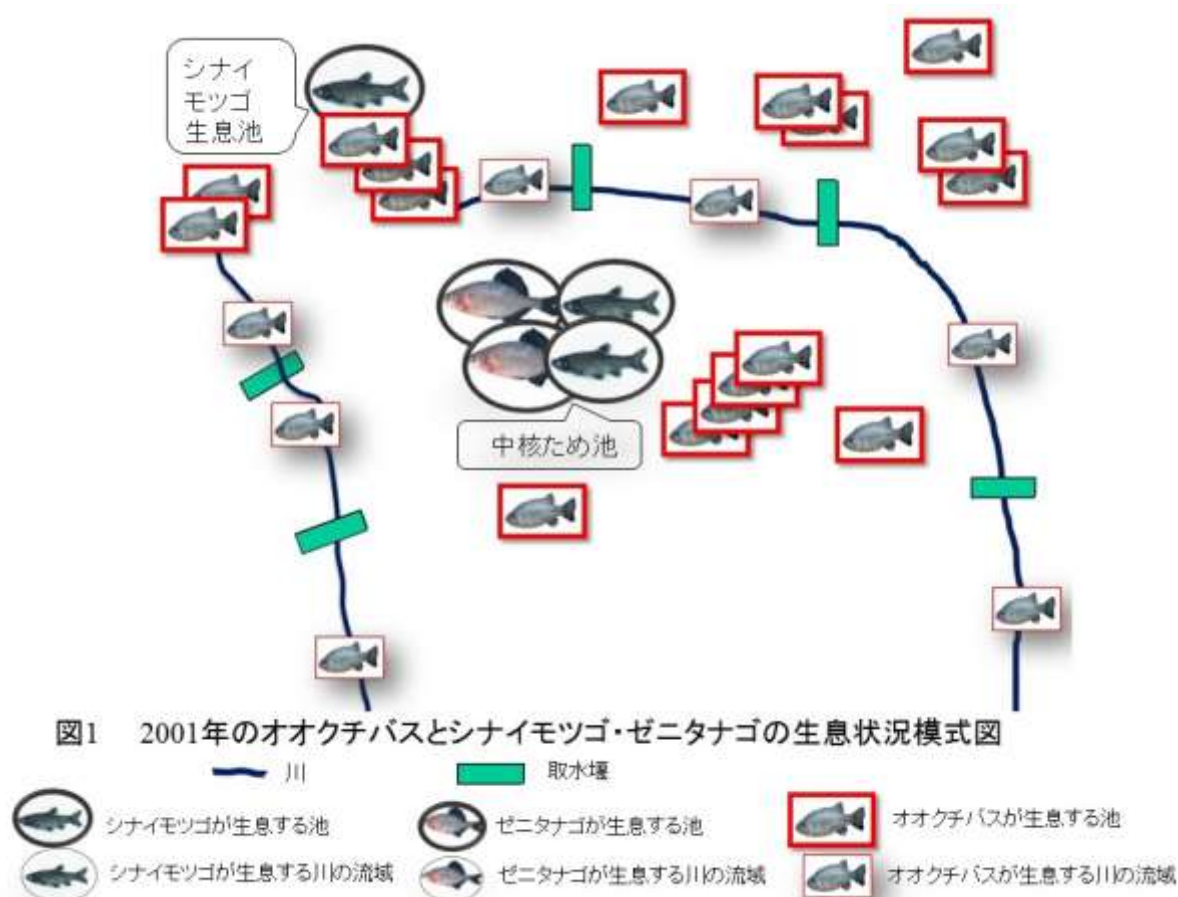


小学生による里地の小川生き物観察会

NPO 法人シナイモツゴ郷の会 久保田 龍二

1. オオクチバス占領池をシナイモツゴ・ゼニタナゴ生息池へ

シナイモツゴ郷の会が自然再生活動を展開している旧品井沼周辺ため池群は15箇所29個のため池で構成されている。1993年の調査では、これら全てのため池にフナ類、モツゴ、タイリクバラタナゴ、2か所のため池にシナイモツゴやゼニタナゴなどの絶滅危惧種が生息していた¹⁾。



しかし、2001年の調査では、この内9箇所19個のため池でオオクチバスの生息が確認された。オオクチバスは全体の66%のため池、県道など幹線道路の近くでは全部のため池に侵入していた。幸いなことに、車道から離れた池には侵入せず、シナイモツゴとゼニタナゴの両種が生息する中核ため池では確認されなかった。しかし、中核ため池は、オオクチバスが生息し大繁殖している池に包囲され、下流の川でもオオクチバス幼魚が群れを成して泳いでいた(図1)。さらに、もう一つのシナイモツゴ生息池で、2001年の調査によりオオクチバス

の侵入が確認された²⁾。

2002 年、オオクチバスが侵入したシナイモツゴ生息池において初めての池干しを敢行、オオクチバスを完全駆除してシナイモツゴを救出することに成功した。これ以降、地域住民が主体となってシナイモツゴ郷の会が支援しながら周辺ため池で池干しによるオオクチバスの駆除を実施してきた。この結果、2015 年 12 月に最後まで残った里山西端の大規模ため池の池干しを実現し、全てのため池からオオクチバスを一掃することができた。

オオクチバスを駆除したため池やオオクチバス、モツゴ、タイリクバラタナゴが未侵入のため池の一部には、地域住民と協議して近隣のため池からシナイモツゴとゼニタナゴを移植放流した。この結果、シナイモツゴとゼニタナゴの両種が生息するため池は新たに 3 箇所、シナイモツゴが生息するため池が新たに 1 箇所、合計 4 箇所、8 個の生息池が誕生した（図 2）。

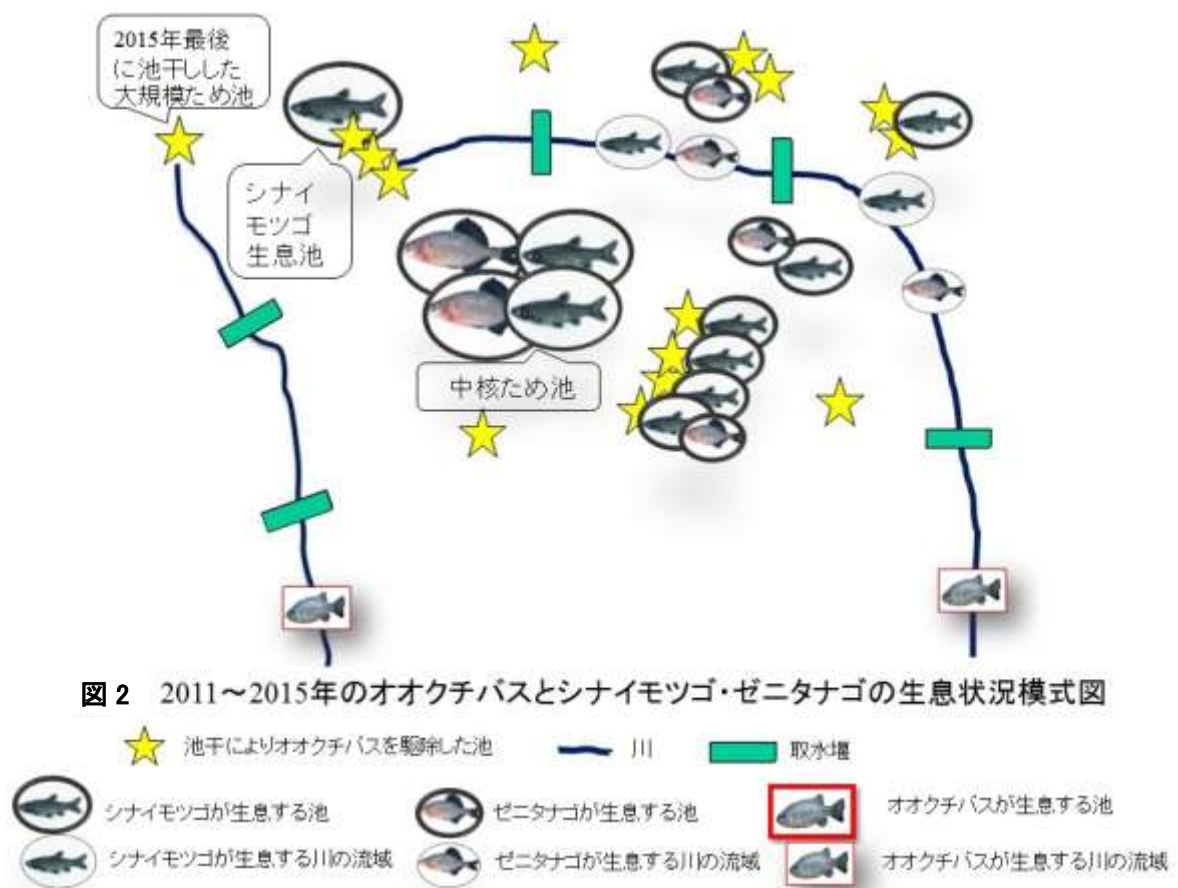


表 1 に示すように新たなシナイモツゴやゼニタナゴ生息池（表 1 の F1～2 と H1～3）ではジュズカケハゼやヨシノボリが生息しゼニタナゴの産卵基質であるタガイやヌマガイも生息している。これらのため池では絶滅危惧種を含む在

来種主体の生態系が復元された。しかし、残念ながら、スジエビやヌカエビも生息しているものの、アメリカザリガニが繁殖している。アメリカザリガニは二枚貝や水草を捕食するので、ゼニタナゴなどタナゴ類や水生昆虫の繁殖環境を保全するため、対策が必要である。

表1 シナイモツゴ生息池の魚類

2007/4～2016/3

	中核 ため池	F-1	F-2	H-1	H-2	H-3
魚類						
シナイモツゴ	○	○	○	○	○	○
ゼニタナゴ	○	○		○	○	
メダカ	○					
ギバチ	○					
ジュズカケハゼ	○	○	○	○	○	○
ヨシノボリ	○	○				
フナ類	○	○	○	○	○	
コイ	○	○		○		
ドジョウ	○	○	○	○	○	
シマドジョウ	○					
貝類						
タガイ	○	○	○	○	○	○
ヌマガイ		○				
甲殻類						
スジエビ	○	○	○	○	○	
ヌカエビ	○	○	○	○	○	○
アメリカザリガニ	○	○	○	○	○	○

2. シナイモツゴとゼニタナゴが小川に生息しウナギがよみがえった

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4つの小河川が流れ、干拓された旧品井沼の水田地帯へ注いでいる。この中の最も東側の河川流域では、多くのため池へオオクチバスが侵入、その後池干しによるバス駆除が行われた結果、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、里山のため池にオオクチバスが侵入し繁殖すると、川でも本種が生息するようになり、2003～2008年には上流部までオオクチ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。

2002年から始まった池干しによるオオクチバス駆除は、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、オオクチ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、里山の東側と中央を流れる2つの川で

毎年夏、子どもたちが主役の生き物調査が行われるようになり、「シナイモツゴ郷の会」も毎回、参加して採集した魚類を確認している（図3）。この結果、東側の小川では2009年からオオクチバスは農業用取水堰より上流部では見られなくなった（図2）。

同時に2009年以降、2つの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。中央の小川では、2010年にゼニタナゴが10尾以上まとまって採集された（表2）



図3 小川の生き物観察会 2007年以降、小中学生対象に毎年実施している

東側河川の上流部では2012年の春にゼニタナゴの浮上稚魚が多数採集され、河川で繁殖している可能性が示唆された。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。また、農業用取水堰付近の淵では大型のウナギ、コイ、フナなども多数捕獲され、参加した子供たちや親を驚かせた（図4）。さらに、イトトンボの幼生、コオイムシなどの水生昆虫やタガイ、マシジミ、ヨコハマシジラガイ、タニシ、カワニナなどの貝類も採集され、多様な水生動物が確認された。



図4 流域では20年ぶりにニホンウナギが捕獲された

表2 旧品井沼周辺ため池群の西側と東側河川の生き物調査で出現した魚種

調査年代	2007～2008年		2011～2016年		備考
出現魚種\調査河川	中央河川	東側河川	中央河川	東側河川	
シナイモツゴ			●	●	絶滅 危惧種
ゼニタナゴ			●	●	
スナヤツメ				●	
ギバチ				●	
メダカ				●	
ウナギ				●	
アブラハヤ				●	在来種
フナ類	○	○	○	○	
ヨシノボリ	○		○	●	
ジュズカケハゼ				●	
ドジョウ	○	○	○	○	
オオクチバス	○	○	×	×	外来種
タイリクバラタナゴ	○	○	○	○	
コイ				●	国内 移植種
モツゴ	○	○	○	○	
タモロコ	○		○	●	
オイカワ	○	○	○	○	
カネヒラ				●	
ビワヒガイ			●		

○： 2007～2008年と2011～2016年の調査で両方に出現した。

●： 20011～2016年調査で新たに出現した（16回の調査で3回以上確認）。

×： 2007～2008年調査で出現したが2011～2016年調査で出現しなかった。

空欄：出現しなかった。

東側の川では水源地のため池でオオクチバスが完全駆除された結果、上流からのバス稚魚の供給が停止した。それ以前に生息していたオオクチバスは大雨による増水時に下流へ流され、また取水堰が下流からの侵入を阻んだため、流域からオオクチバスが姿を消したと考えられる。この取水堰は高さ 1.3m 程度と小規模であるものの水位差が約 1m あるのでオオクチバスの遡上を阻むのに十分と考えられた（図 5）。また、増水時に取水堰は水没するが、堰周辺の流速は 1m/秒以上に増大する。オオクチバスは 50cm/秒以上の流れに対して 1 時間以上持続遊泳できない³⁾ので、堰を越えるような増水時に下流へ押し流されてしまった可能性が高い。こ



図 5 オオクチバスの遡上を防ぐ農業用取水堰

の結果、取水堰より上流部からバスは姿を消し、同時に増大した生息池から流下したシナイモツゴとゼニタナゴが川に生息するようになったと推察される。

2013 年以降、上流部ではオオクチバスが消滅したものの、タイリクバラタナゴやカネヒラも増殖中であり、必ずしも期待通りに進展するわけではない。しかし、ため池の池干しによるオオクチバス駆除で、明らかに川の小型魚類が復活した。

2012 年調査で 2 尾のウナギ大型魚が 20 年ぶりに捕獲されたことは衝撃的だった。その後、調査地点よりやや下流域で地域住民が 4 尾を捕獲したという情報がもたらされている。ウナギは環境省により 2013 年に絶滅危惧 IB 類に指定され、現在、資源を増やすための方策が検討されている。しかし、淡水の生息域を含めウナギが増えたという情報はほぼ皆無である。河川遡上した幼稚魚の減耗要因は種々考えられるが、オオクチバスによる食害の影響も無視できないのではないかと推察される。今回、得られた結果は、ため池のオオクチバスを徹底的に駆除してり流域河川からオオクチバスを一掃することにより、食害の軽減と餌料環境の改善を図り、ウナギの生残率向上に寄与した可能性を示唆していると考えられる。つまり、ため池のオオクチバス駆除はウナギ資源の増大に貢献している可能性があり、今後、観察事例を増やしていく必要がある。

これらのことから、周辺ため池群におけるオオクチバスの完全駆除やシナイモツゴ・ゼニタナゴ生息池の増大が周辺河川の魚類など小動物の復元に寄与していることは明らかである。オオクチバス駆除や希少種の生息池の拡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拡大することができると考えられる。

これらの取り組みは決して難しい技術が必要としていない。中心となる技術は池干しであり、これはため池の底質を良好に維持するため古くから里山地帯でおこなわれてきた伝統的な管理方法である。すなわち、池干しを計画的に継続実施することにより、オオクチバスをため池から一掃し周辺の川で豊かな自然を復元することができる。また、関連した知見と技術を有する研究機関や団体と連携することにより絶滅危惧種の復元や保全も可能である。全国の里山・里地における自然再生の参考事例として旧品井沼周辺ため池群における取り組みを活用していただきたい。

引用文献

- 1) 高橋清孝・門馬喜彦・細谷和海・木曾克裕(1995): 模式産地におけるシナイモツゴの再発見と人工繁殖試験. 宮城県内水面水産試験場研究報告, 2: 1-9.
- 2) 高橋清孝 (2009): シナイモツゴ-自然再生モデルとしての復元. 高橋清孝 (編), pp. 28-37. 田園の魚をとりもどせ!! . 恒星社厚生閣, 東京.
- 3) 永吉武志・今西洋平・佐藤照男・嶋田浩・大内威人(2011): 農業農村工学会講演要旨集, 128-129.