

## ブラックバスを駆除してゼニタナゴを復元

(公財) 宮城県伊豆沼・内沼環境保全財団 藤本 泰文

### ゼニタナゴと伊豆沼・内沼

ゼニタナゴ *Acheilognathus typus* は日本固有種で、かつて東日本の平野部に広く分布していたが、現在の生息地は東北地方の約 10 ヶ所に限られており (藤本・進東, 2012), 環境省は本種を絶滅危惧 I A 類に選定している (環境省, 2020). 宮城県北部に位置する伊豆沼・内沼は, ガンカモ類の国内最大級の越冬地としてラムサール条約登録湿地に指定された, 面積 491 ha, 最大水深 1.6 m の浅い淡水湖沼である (伊豆沼・内沼自然再生協議会, 2020). 各地でゼニタナゴの生息地が消失してきた中 (萩原, 2009; 藤本・進東, 2012), 伊豆沼・内沼では 1990 年代中頃まで大量のゼニタナゴが生息していた. 当時の新聞記事にはゼニタナゴが毎年 5-6 トンも漁獲され, 食料として出荷されていたことが記されている (河北新報 1996 年 1 月 24 日記事). この当時, これだけの数のゼニタナゴが確認されていた水域は他になく, 伊豆沼・内沼は本種の最大の生息地であった.

オオクチバスが 1996 年に急増し, 伊豆沼・内沼の魚類の漁獲量がその後の 2 年間で 3 分の 1 の約 10 トンに急減した (高橋ほか, 2001). 1996 年までトン単位で漁獲されていたゼニタナゴも, 1999 年に漁業者が確認した 3-4 個体を最後に沼から姿を消した (萩原, 2009; 進東, 2010). その後 16 年間にわたってゼニタナゴが沼で確認されなかったことから (斉藤, 2017), オオクチバスが急増して 3 年後には伊豆沼・内沼においてゼニタナゴは絶滅していた.

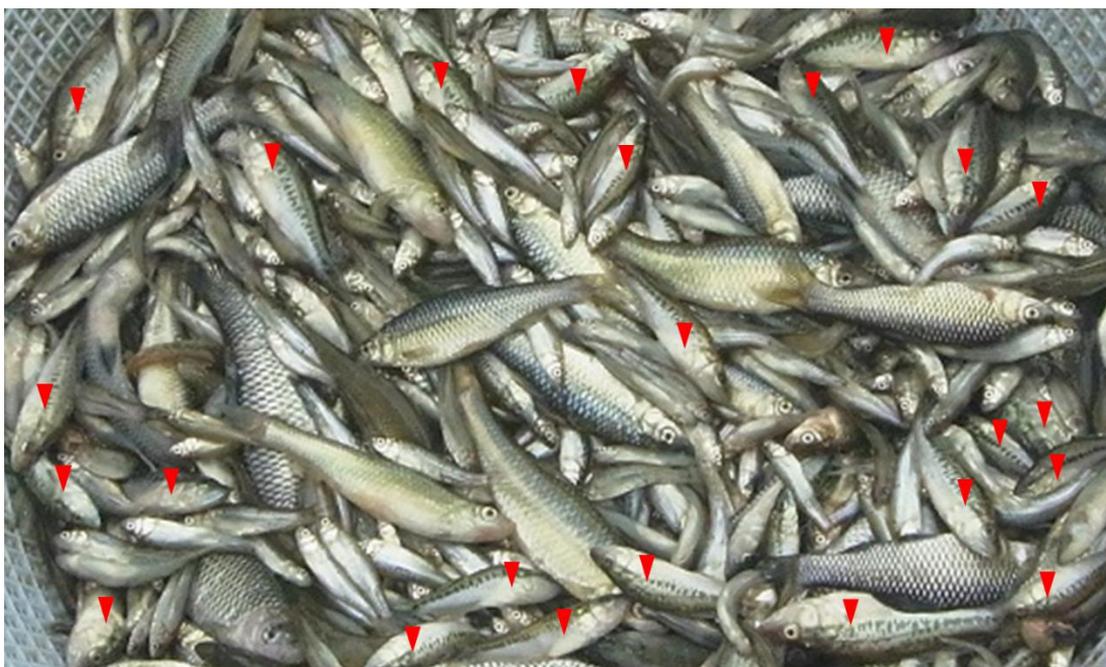
### バス・バスターズによるオオクチバスの駆除活動

2003 年 11 月 6 日, 伊豆沼・内沼のゼニタナゴの危機的な状況を受け, 研究者や市民が集まり「ゼニタナゴ復元プロジェクト」が始動した (高橋, 2006). このプロジェクトでは繁殖抑制に焦点を当てた駆除活動が実施された. 伊豆沼・内沼では, 他地域で行われていたような, 産卵床を目視で発見して駆除するといった手法 (水産総合研究センター・全国内水面漁業協同組合連合会, 2015) は透明度が低いため困難であった. そこで, 砕石を使用した人工の産卵床 (以下人工産卵床と記す) を沼に設置し, オオクチバスに営巣・産卵させ, 巣を丸ごと駆除する手法を考案した (高橋, 2005). また, オオクチバスの稚魚は群れを形成する習性を持つ (Davis and Lock, 2007). この稚魚の群れを三角網 (幅約 70 cm) を持った数名で取り囲んで捕獲する手法

を考えた。



2004年7月の伊豆沼・内沼の定置網で捕獲された魚類。三角印はオオクチバス



2013年7月の伊豆沼・内沼の定置網で捕獲された魚類。三角印はオオクチバス

これらの手法を実施するには多くの人手が必要であったため、ボランティア団体（バス・バスターズ）を結成し、2004年から駆除活動を実施した。

人工産卵床による卵の駆除と三角網による稚魚の駆除を行った結果、2007年頃よりヌカエビ *Paratya improvisa* が確認され始め（斉藤，2017），2009年にはモツゴ *Pseudorasbora parva* 等の魚類の回復が始まった（藤本ほか，2013）。これらの回復は、オオクチバスが減少し、魚介類への捕食圧が減少したことで生じたと考えられた。しかし、当初回復した魚種はモツゴやタモロコ *Gnathopogon elongatus* など、伊豆沼・内沼では国内移入種に該当する普通種で、ゼニタナゴやタナゴ *Acheilognathus melanogaster*、ジュズカケハゼ *Gymnogobius laevis* といった在来の希少魚は確認されていなかった（藤本ほか，2013）。

オオクチバスの更なる抑制を目指し、2011年には電気ショックカーポートによる駆除活動が実施された。電気ショックカーポートは北海道でオオクチバス駆除活動に導入され、侵入初期段階での根絶成功をもたらした優れた機材であった（工藤・木村，2008）。実際に使用してみると、営巣中のオスを中心に、全長約 400 mm のオオクチバスが面白いように捕獲された。導入から 10 年が経過した現在では、1 日あたりの捕獲数が平均 1 個体を下回る状態にまでオオクチバスは減少し、モツゴ等の単位努力量あたりの捕獲数もオオクチバスの影響が生じる前の半数程度まで回復した（伊豆沼・内沼自然再生協議会，2020）。

このように流域全域を対象とした復元活動を続けた結果、2015年7月には伊豆沼・内沼で2個体のゼニタナゴが再発見された。そこで2020年5月下旬に湖岸の延長 500 m の範囲で調査したところ、二枚貝から泳出数日後と推定される稚魚の1群を発見した。これらの稚魚を2週間飼育し中村（1969）を基に種同定したところ、ゼニタナゴ 11 個体とカネヒラ 3 個体と確認された。稚魚を確認した場所は河川等の流出入口から 1 km 以上離れた湖岸であったため、稚魚が沼の外から移入した可能性は低く、沼内の二枚貝から泳出したものと考えられた。さらにゼニタナゴの沼内における産卵を確認するため、2020年9月にカラスガイのそばに水中カメラを設置し撮影したところ、胸部にピンク色の婚姻色を呈した成熟オス 1 個体と産卵管を伸ばした成熟メス 3 個体を確認された。このように伊豆沼・内沼でゼニタナゴの稚魚から成魚まで確認できたことから、本種は定着し絶滅状況から復活したものと判断された。

過去には国内における淡水魚類の主たる減少要因をオオクチバス等の外来

魚類ではなく、開発や水質汚濁に求める主張もあった（濁川，2007）。しかし、伊豆沼・内沼では、開発等による湖岸の改変や水質汚濁といった急激な環境悪化は生じておらず（高橋・藤本，2018；伊豆沼・内沼自然再生協議会，2020），オオクチバスの定着と増加こそがゼニタナゴを絶滅させた主たる要因と考えられた。よって、オオクチバスの駆除により希少魚類が復活した本事例は、オオクチバスのような侵略的外来種の侵入を防止することが何よりも重要であること、さらにその徹底的な駆除が湖沼の淡水魚保全に有効であることを示した実証例と言える。

## 謝辞

伊豆沼・内沼でのオオクチバス駆除活動を長年にわたって支えて頂いたバス・バスターズの皆さま、伊豆沼漁業協同組合、流域の水利組合ならびに農家の方々、環境省東北地方環境事務所、宮城県、ノーバスネットの皆さま方、（公財）宮城県伊豆沼・内沼環境保全財団ならびに NPO 法人シナイモツゴ郷の会の皆さまに感謝申し上げます。

本発表の内容は以下で発表されたあるいは発表予定の論文を基に構成された。

藤本泰文・嶋田哲郎・高橋清孝・斉藤憲治．2013．湖沼復元を目指すための外来魚防除・魚類相復元マニュアル～伊豆沼・内沼の研究事例から～．宮城県伊豆沼・内沼環境保全財団，栗原．177 pp：

[http://izunuma.org/pdf/kujyo\\_manual\\_0\\_0.pdf](http://izunuma.org/pdf/kujyo_manual_0_0.pdf)．

Fujimoto Y, Takahashi K, Shindo K, Fujiwara T, Arita K, Saitoh K, Shimada T.

submitted. Success in population control of the invasive largemouth bass

*Micropterus salmoides* through removal at spawning sites in a Japanese shallow

lake. Management of Biological Invasions: submitted.

藤本泰文・高橋清孝・進東健太郎・斉藤憲治・三塚牧夫・嶋田哲郎．投稿中．

伊豆沼・内沼におけるオオクチバス駆除活動によるゼニタナゴの復活，魚類学雑誌，投稿中．