

鳴子ダムにおける河川水辺の国勢調査からみた魚類相の特徴と外来魚生息の可能性

株式会社 復建技術コンサルタント 正会員 ○山本 和司
 株式会社 復建技術コンサルタント 正会員 佐藤 高広
 株式会社 復建技術コンサルタント 鷺田なごさ
 国土交通省 東北地方整備局 鳴子ダム管理所 専門員 岩渕 直喜

1. はじめに

鳴子ダムは、宮城県大崎市に位置する北上川水系江合川に建設された東北初のアーチダムである(図-1)。竣工は昭和32年10月と、完成からおよそ60年が経過する。現在は、国土交通省東北地方整備局鳴子ダム管理所が管理している。毎年、融雪出水をEL254.0mの常時満水位まで貯水し、5月の大型連休中に堤頂越流部からの「すだれ放流」(イベント放流)を行っている。その後は洪水期(7月1日～9月30日)に向け、制限水位のEL244.5mまで水位を調節している。なお、貯水池では、遊魚が可能であり、イワナやニジマスの釣り場として利用されているが、東北地方で分布拡大が懸念されているブラックバス類(オオクチバス、コクチバス、ブルーギル)は、平成5年度から平成28年度までに6回実施された河川水辺の国勢調査で一度も確認されていない。



図-1 鳴子ダム位置図

本稿は、貯水池が出現して60年が経過する鳴子ダムにおいて、遊魚可能にも関わらずブラックバス類が定着していない要因について、鳴子ダムの特性に着目して明らかにしたものである。

2. 東北地方におけるダム湖への外来魚の侵入状況

国土交通省東北地方整備局の管轄内のダムは15基存在する。このうち、4つの貯水池については、河川水辺の国勢調査でブラックバス類が2回以上確認されている(表-2)。これらのダムは鳴子ダムと比較して新しく、特に東北最南端に位置する三春ダムは平成10年に竣工した新しいダムにも関わらずオオクチバス、コクチバス、ブルーギルの3種の生息が確認されている。

表-1 ブラックバス類の確認状況

ダム名	位置	竣工	遊魚	ブラックバス類
四十四田ダム	岩手県	昭和43年	可	オオクチバス
鳴子ダム	宮城県	昭和32年	可	生息なし
釜房ダム	宮城県	昭和45年	可	オオクチバス
七ヶ宿ダム	宮城県	平成3年	可	オオクチバス コクチバス
三春ダム	福島県	平成10年	可	オオクチバス ブルーギル

参照) 河川環境データベース : <http://mizukoku.nilim.go.jp/ksnkankyô/>

3. 鳴子ダムの平成28年度の魚類調査結果

鳴子ダムでは、平成28年度に魚類を対象とした河川水辺の国勢調査が実施された。調査の結果、6目8科22種の魚類が確認された。捕獲個体数は、ウグイが最も多く、次いでアブラハヤ、ギンブナと続いた。外来種は、生態系被害防止外来種リスト掲載種のギギ及びニジマス、国内移入種のタモロコ、ホンモロコ、スゴモロコの5種が確認された。ブラックバス類等の特定外来生物は確認されなかった。

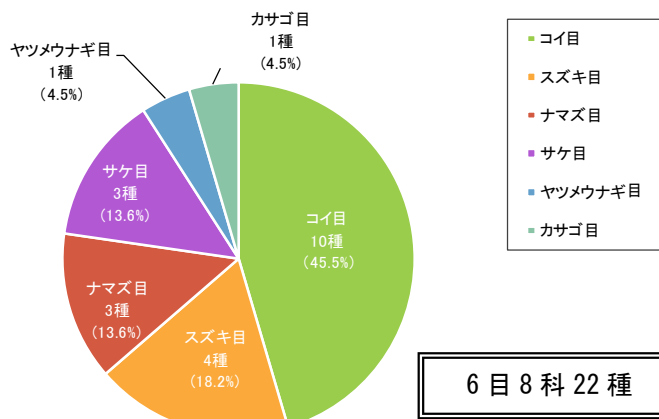


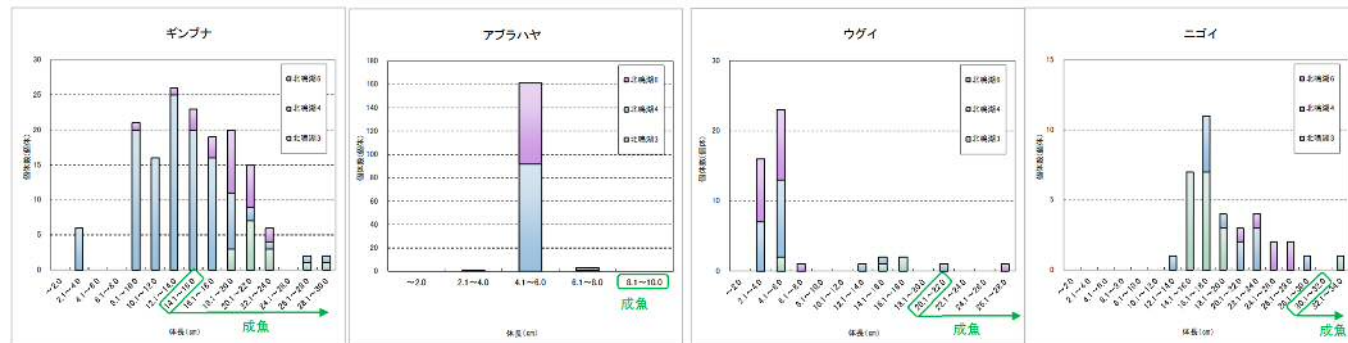
図-2 平成28年度の魚類確認種

キーワード：ダム湖，魚類相，ブラックバス，繁殖抑制

連絡先：〒980-0012 仙台市青葉区錦町1-7-25 (株)復建技術コンサルタント TEL022-217-2026

4. ブラックバス類の定着の可能性

ブラックバス類の定着の可能性を把握するため、貯水池の優占種を整理した(図-3)。貯水池の優占種は、アブラハヤ、ギンブナ、ウグイ及びニゴイであり、いずれも河川や湖沼に広く生息する種であった。ギンブナ及びニゴイは底層型であるため、ブラックバス類の捕食圧を受けにくいものの、表層～中層型のアブラハヤ及びウグイはブラックバス類が生息していた場合、特に捕食圧を受けると考えられる。しかしながら、捕獲されたアブラハヤ及びウグイの多くは未成魚個体であり、ブラックバス類による捕食圧の影響は確認されなかった。また、前述したとおり、これまで6回実施されている河川水辺の国勢調査においてもブラックバス類が捕獲されなかったことから、貯水池にブラックバス類が生息する可能性は非常に低いと考えられる。



※成魚・未成魚の判断は、「山溪ハンディ図鑑 15 日本の淡水魚(株式会社山と溪谷社、2015)」に基づいた。

図-3 平成28年度の確認種(貯水池内上位4種)

5. ブラックバス類が定着できない要因

ブラックバス類が定着できない要因を鳴子ダムの特徴から以下のとおり整理した。

(1) 産卵適地の不足

ブラックバス類の産卵は、水深1～2m程度の遮蔽物のある砂礫質にすり鉢状の産卵床を形成して行われる。鳴子ダムは、急峻な地形からなり、湖岸付近は急勾配で水深が急に深くなる。また、湖岸は主に岩盤であり、貯水位の低下により露出した比較的浅い箇所は礫が少なく、主に砂～泥の堆積物からなる(写真-1)。水際や水中の植物の生育も局所的であり、ブラックバス類の産卵適地となる環境が少ないため、産卵が制限されていると考えられる。



写真-1 貯水池の湖岸

(2) 産卵期の水位操作

ブラックバス類の産卵期は、水温によりやや変動するものの、概ね5月から7月である。鳴子ダムは、5月上旬までは「すだれ放流」に向けて水位を常時満水位のEL254.0mまで上昇させ、その後は洪水期に備えて制限水位のEL244.5mまで水位を低下させる(図-4)。このため、ブラックバス類が産卵したとしても産卵床は干出し、繁殖を抑制していると考えられる。

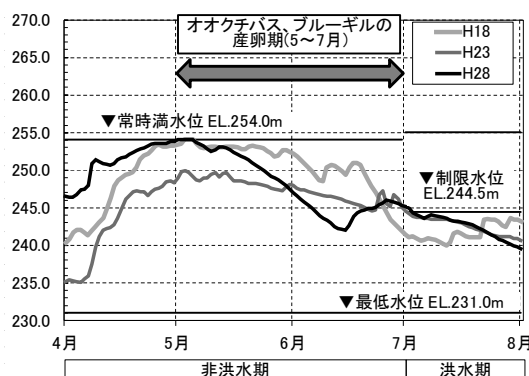


図-4 日貯水位の状況

6. 今後の課題

ブラックバス類が定着できない要因は、鳴子ダムの特徴から明らかにすることができた。一方で、平成5年度から平成28年度にかけて6回実施された河川水辺の国勢調査でブラックバス類は一度も確認されていない。鳴子ダムは完成から60年が経過し、遊魚も可能なことから違法放流されている可能性が考えられる。また、オオクチバス及びコクチバスの寿命は7歳前後であり、生存可能な環境であれば5年に1度の河川水辺の国勢調査で捕獲される可能性は十分ある。今後は、ブラックバス類が鳴子ダム貯水池で生存できない要因について、解明していきたい。

— 以上 —