

外来魚による漁業被害抑制技術の確立（令和5年度/国庫委託）

—モデル河川における駆除の効果検証—

村井涼佑・酒井忠幸

目 的

コクチバスは栃木県内の主要河川本支流の中下流部に広く侵入しており、県内水産資源に被害を及ぼしていることから、漁業協同組合を中心に駆除が行われている。しかし、漁協組合員の減少や高齢化により、駆除について一層の効率化及び省力化を進める必要がある。

コクチバスの駆除については、中禅寺湖や本栖湖など湖沼における駆除事例の報告¹⁾²⁾があるものの、河川での駆除効果についてはほとんど検証されていない。そこで、本県が2015年から那珂川水系の逆川で継続して行っている釣りを主体としたコクチバスの駆除について実施状況をとりまとめた。

材料および方法

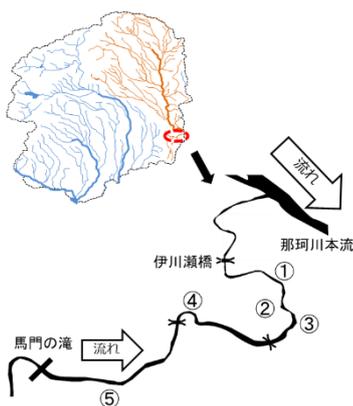


図1 調査河川の概要

2023年6月8日から9月27日にかけて、那珂川水系逆川の馬門の滝から伊川瀬橋までの約3.5kmの区間において調査地点を5箇所設定し、釣りによる捕獲調査を行った

(図1)。各地点の特徴は表1のとおりである。なお、調査区間と那珂川本流の間には魚類の移動を阻害するような河川工作物は存在せず、また調査区間上端の馬門の滝

は落差が約7mあり、コクチバスが上流に遡上することは不可能である。調査実施の際は、時間、人数及び捕獲尾数を記録し、CPUEを算出した。釣りは過去の調査³⁾において最も捕獲効率の高かった大型のミミズ(熊太郎

スーパー太虫)を使用する餌釣りを行った。道具は、ルーアー竿(シマノ: Trout One Native Special 76ML)とリール(シマノ: SAHARA 2500)を使用し、道糸(フロロカーボン2号 SUNLINE BASIC FC)に針(オーナー: サクラマススペシャル 11号)を直結し、流速が速い場所では重りを使用した。

結果および考察

2023年の延べ調査時間66時間における捕獲尾数は42尾、CPUEは0.64であった。2017年と2021年に発生したリバウンド現象³⁾によってCPUEの増減はあるものの2019年以降は低く抑えられていることから、釣りによる駆除は継続的に実施することが重要と考えられる(図2)。

2021年以降の月別のCPUEは、水温の推移と似た傾向を示し、水温が上昇した6,7,8月が高く、水温が低い5月と10月、水温が低下し始める9月が低いことが確認された(図3)。コクチバスの摂餌量は水温の上昇に伴い増加することが知られている⁴⁾。水温が上昇し、摂餌活性が高くなる6月から8月のCPUEが高くなったと考えられる。

また、2023年は31cm以上の大型個体が増加したが、このことは前年に多く確認された21cmから30cmだった個体の一部が成長したことが要因と考えられる。一方、より大型の41cm以上の個体は8年目である2022年には捕獲されず、2023年もCPUEが0.03(2尾)と低い値であった。釣りは大型の個体を優先的に捕獲できる方法³⁾であることが確認されており、継続的に実施することで大型個体、特に繁殖期に親魚を駆除することは数字以上の駆除効果が見込める。

さらに、全長20cm以下の小型個体もCPUEは0.02(1尾)で前年に引き続き大幅に減少した。その理由として、大型個体が減少したことにより繁殖が抑えられたことや、何らかの理由でふ化しても定着できなかったことが考えられる。

コクチバスは、雄親魚が産卵床を保護する習性があり、1個の産卵床から2,000尾の仔魚がふ化するといわれて

いる⁵⁾。釣りによる駆除は、水温が上昇する6月から8月にかけて、特に繁殖期にあたる6月に重点的に行うことが効率のとえられる。

5) Scott WB, Crossman EJ. Smallmouth bass *Micropterus dolomieu* (Lacepede). *Freshwater fishes of Canada* 1973;728-734.

(指導環境室)

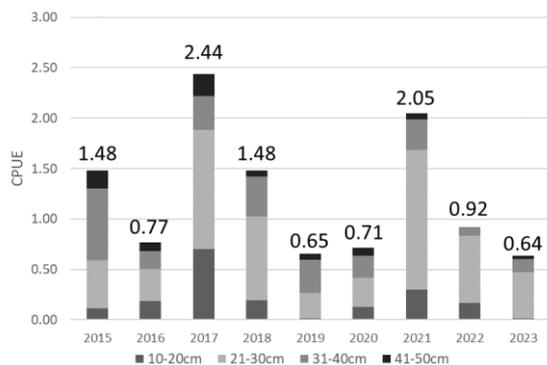


図2 サイズクラスごとのCPUEの推移

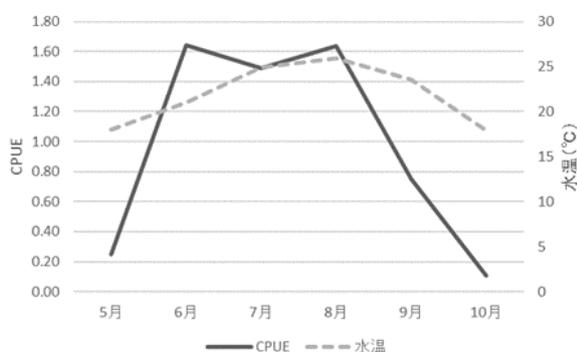


図3 2021年から2023年の平均値(CPUEおよび水温)の季節変化

引用文献

- 1) 武田維倫・糟谷浩一・福富則夫・土居隆秀・室井克己・加藤公久・室根昭弘・佐藤達朗・花坂泰治・長尾桂・北村章二. 中禅寺湖におけるコクチバス *Micropterus dolomieu* の生態と駆除方法の検討. 栃木県水産試験場研究報告 2002;45:3-12.
- 2) 大浜秀規・岡崎巧・青柳敏裕・加地弘一. 本栖湖に密放流されたコクチバス *Micropterus dolomieu* の根絶. 日本水産学会誌 2012;78:711-718.
- 3) 村井涼佑・酒井忠幸. テトラ等河川内構造物に潜むコクチバス駆除技術の開発. 河川流域等外来魚等抑制管理技術開発事業(令和3年度/国庫委託). 栃木県水産試験場研究報告書 2021;31-32.
- 4) 鈴木俊哉. サケ科魚類の冷水性魚類への摂餌行動及び影響の実験的解析. 農林水産技術会議研究成果第417集「外来魚コクチバスの生態的研究及び繁殖制御技術開発」 2003;28-36.