

外来魚による漁業被害抑制技術の確立（令和4年度/国庫委託）

—駆除技術の普及と開発—

村井涼佑・酒井忠幸

目的

河川のコクチバスの駆除は、釣り、電気ショッカーボート、刺網など様々な方法で行われているが、栃木県の渡良瀬川水系の黒川漁協の大塚守理事は、テトラ等の河川構造物の下に隠れる個体を効果的に駆除するため、コクチバスを誘引し小型三枚網で捕獲する「大塚メソッド」を開発した。2021年の調査では、三枚網の代わりに投網で捕獲する方法を試行し、釣りによる駆除とのCPUEの比較を行ったところ、調査当初は多くの個体が誘引される様子が確認でき、CPUEは釣りよりも高かった。そこで、今年度は釣りでの駆除が困難な状況で実施することとした。

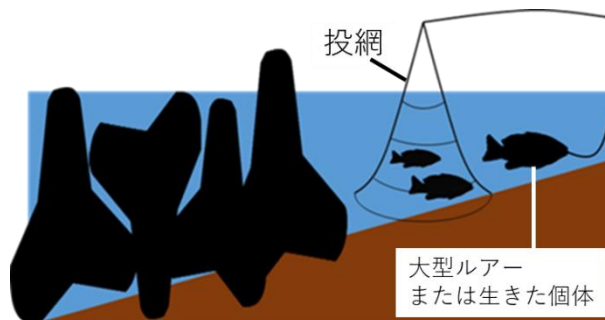


図2 大塚メソッドの模式図

結果および考察

今年度の調査時間は延べ20.3時間、捕獲尾数は19尾で、CPUEは0.93であった。釣りのCPUEは0.92であり、同程度の結果となった。大塚メソッドでは、30cm以下の中型、小型が大部分で、最大は28.9cm、最小は14.0cmであり、釣りよりも小型の個体が捕獲される傾向にあった（図3）。CPUEについては、8月9日を除いて、大塚メソッドの方が釣りよりも高かった（図4）。また、おとりとして大型ルアーを使用した場合と生きた個体を使用した場合の捕獲バスの全長に大きな差は見られなかったが、CPUEは生きた個体を使用したときよりも高かった。

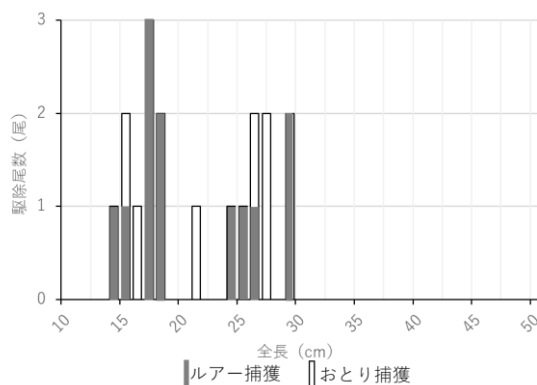


図3 大塚メソッドにより捕獲したコクチバスの全長組成

今年度実施した大塚メソッドのCPUEは調査開始当初は高かったものの、10月中旬からが低下し始めた。この時期の水温は18~23℃程度であり、CPUEが高かった

材料および方法

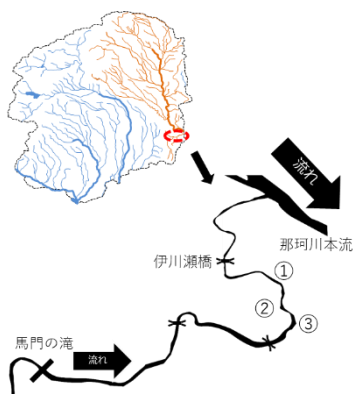


図1 調査河川の概要

調査は、那珂川水系逆川で図1の地点①から③で行い、釣り捕獲のCPUEが低下し始めた¹⁾8月4日から、11月上旬まで実施した。また、この調査を実施するにあたり、おとりとして生きた個体を使用

する場合と大型ルアーを使用する場合のそれぞれの方法で大塚メソッドの効果を釣りを含め比較を行った。生きた個体では、おとりにするコクチバス（以下おとりバス）を昨年度に開発した縫い針と細いワイヤーを使用する方法⁴⁾により糸とつなぎ、テトラの下に潜り込ませ、一方、大型ルアーの使用の場合は9月15日から実施し、TIGA製ビックバイトアユ（約25cm）をおとりとしてテトラ付近に投げ入れた。ともにコクチバスが群泳する習性を利用して浅瀬まで誘引し投網で捕獲した（図2）。なお、投網は目合1寸4分目7分、重量5.8kgを使用した。

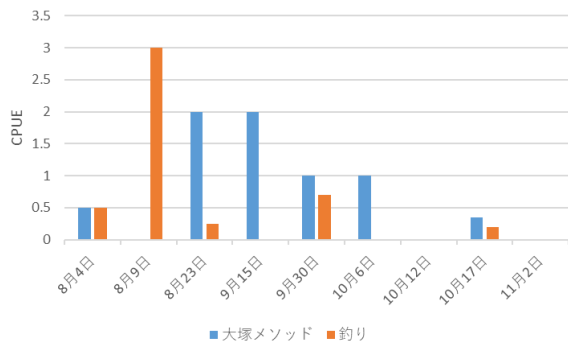


図4 大塚メソッドと釣りのCPUEの推移

8から9月に比べて最大10℃程度低かった。CPUEの低下は、生息密度や季節変動など複合的な要因があると推察されるが、水温低下も一因となっている可能性が示唆された。昨年度の調査で、大塚メソッドは釣り捕獲のCPUEが低下し始めてから行う方が良い結果が得られた。従って、本手法で高い効果を得るには、釣り駆除のCPUEが低下し始めたタイミングで開始し、水温が低下する前の8～9月に行う必要があると考えられる。また、おとりとしての大型ルアーの使用は、①おとりの確保が必要ないこと、②生きた個体のように扱いに注意を払う必要がないなどのメリットがあり、さらにCPUEが高くなることが確認された。しかし、大型ルアーを利用するにあたっては効果の高いサイズ、色、動き方など不明点も多いことから、今後これらについて検討する必要がある。

引用文献

- 1) 村井涼佑・酒井忠幸(2023) 外来魚による漁業被害抑制技術の確立(令和4年度/国庫委託) —モデル河川における駆除技術の開発と効果検証—。栃木県水産試験場研究報告 2023 ; 67 : 41-42.

(指導環境室)