

ダム湖でのコクチバス低密度管理技術の開発（概要） （水産庁委託事業）

とりまとめ：谷沢弘将

事業名

効果的な外来魚等抑制管理技術開発事業

結果の概要

琴川ダム貯水池のコクチバス駆除

琴川ダム貯水池では2019年にコクチバスの生息が確認され、2020年より本格的な調査・駆除を実施している。2021年は2020年と同等（潜水駆除23回、刺網駆除20回等）の駆除を実施し、2カ年の比較、分析を行った。

駆除は2021年5月11日から同年10月15日まで実施した。

潜水でのコクチバス目視数は2021年では1回で最大42個体であった。2020年は104個体であったことから、半数以下に減少した（図1）。

2021年の駆除数は324個体（刺網305個体、水中銃17個体、釣獲1個体、定置網1個体）であった。2020年は640個体であったことから約半数に減少した。

年級毎の全長頻度分布の比較により、3歳以上は2020年の57個体から2021年の14個体に減少しており、大型個体は2020年に効率的に駆除できたと推察された（図2）。

Virtual population analysis (VPA) による生息個体数推定の結果、2020年の961-1,116個体から2021年は504-593個体に減少していることが示された。

2020年は7箇所確認された産卵床が、2021年は確認されなかった。また、9・10月の潜水調査においても、稚魚が確認されなかったことから2021年の加入はないと見込まれた。

以上のことから駆除によりコクチバス個体数は明らかに減少しており、2022年は更なる個体数の減少が期待される。

外来魚稚魚の駆除を目的とした光集魚トラップの開発

外来魚駆除において再生産を阻止することは非常に重要であるが、琴川ダム貯水池では、2020年に産卵床の発見が難しく、稚魚が浮上した事例が多いことが判った。そこで光集魚トラップ（以下、トラップ）

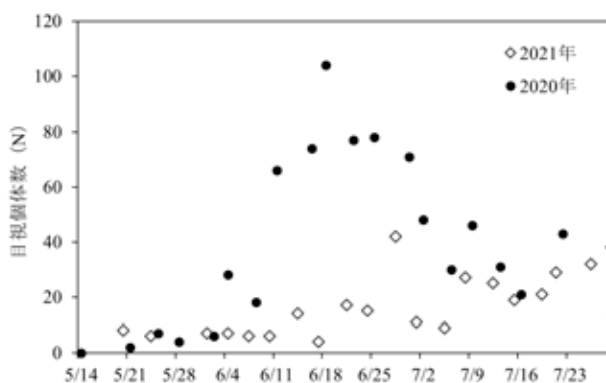


図1 潜水調査によるコクチバス目視個体数の推移

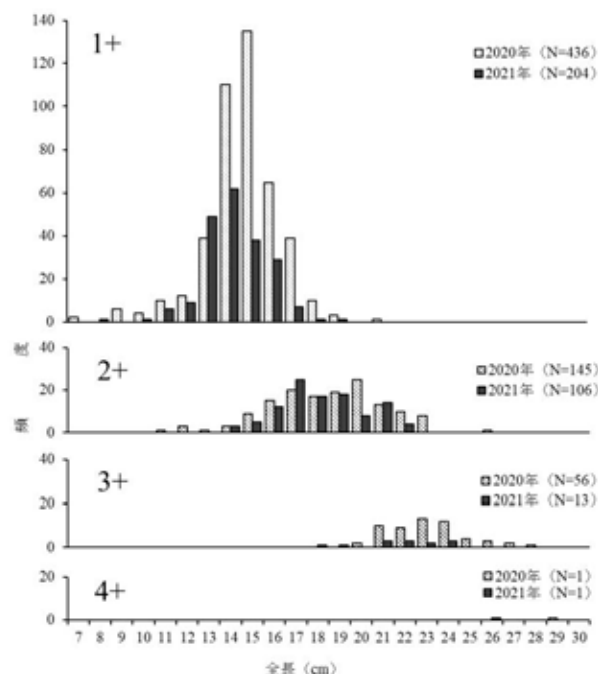


図2 採捕したコクチバスの年級毎の全長分布

を開発し、浮上稚魚の駆除手法として有用か試験した。なお、琴川ダム貯水池のコクチバス稚魚において実施予定だったが産卵が確認されなかったため、農業用溜池（以下、野池）のオオクチバス、ブルーギル稚魚について試験を行った。

米国等の環境資源調査で使用報告のある Quatrefoil Trap¹⁾を参考に、アクリルパイプ、ソーラーライト等によりトラップを作成した（図3）。費用は約5万円、作成時間は約3時間であった。上面から見ると四ツ葉の形をしており、幅5mmのスリットから入ると稚魚はパイプの内側の曲面に沿って泳ぐため、出口が見つけにくい構造となっている（図4）。ソーラーライトは明暗を感知するセンサーがあり、夜間にのみ発光する。



図3 作成した光集魚トラップ

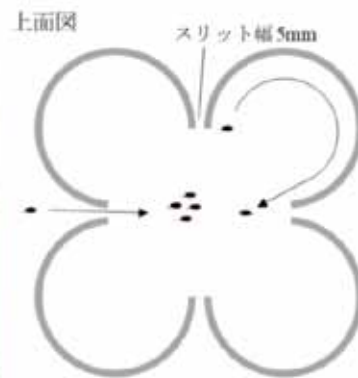


図4 トラップの上面図

試験は円周約350mの野池で行い、トラップは水深約1mの地点の水面に設置した。

オオクチバス稚魚が5月下旬から7月下旬までの約2ヶ月間（1回最大3,837個体）、ブルーギルが5月下旬から10月上旬までの約4ヶ月間（1回最大1,538個体）採捕された。

野池の透視度は低く、調査期間中最大でも58cmであった（図5）。58cmでは目視で産卵床を発見することは困難であり、その状況でも多くの稚魚を採捕できたことはこのトラップの大きなメリットである。

トラップは水面に浮かべておくだけでよく、1~2週間おきにトラップの確認、メンテナンスを行う程度で良い。今後外来魚駆除の新たなツールとして有用である。

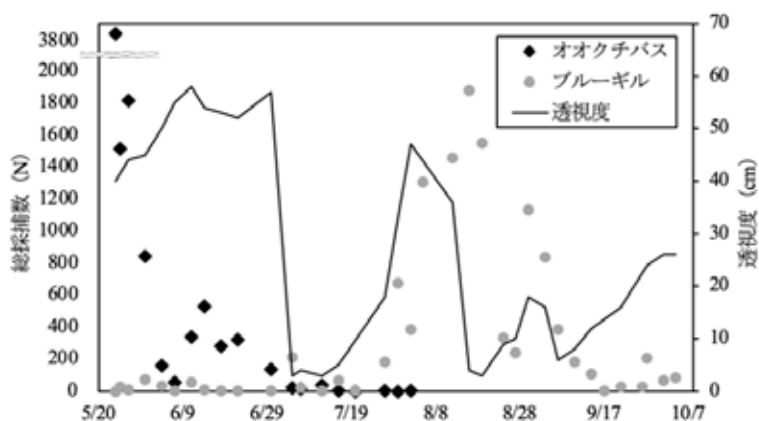


図5 オオクチバス、ブルーギル稚魚の総採捕数と透視度

文献

- 1) Floyd, K.B., W.H. Courtenay, and R. D. Hoyt. 1984. A new larval fish trap: the quatrefoil trap. Prog. Fish Cult., 46, 216-219.