

五稜郭壕に生息するブルーギルの釣獲抑制方法の結果と展望

工藤 智（北海道立総合研究機構 さけます・内水面水産試験場）・入場 準（函館市役所）
千代川 洋（北海道渡島総合振興局）

【研究の背景】

函館市五稜郭の壕に生息しているブルーギルは特定外来種に指定されており、北海道はその駆除を基本方針としている。完全な駆除のためには濠の水抜きを行うことが最も望ましい方法であるが、水を抜くと濠の周囲に巡らされている石垣が崩落する危険性があるため、実現はほぼ不可能である。そのため、さけます内水試では電気ショッカーボート等の漁具による駆除技術の開発に取り組み、電気ショッカーボートによる捕獲は生息数の抑制に大きな効果があることを明らかにした。また、水温が上昇する夏季は電気ショッカーボートよりも釣獲が有効であることも明らかとなった。

特定外来種の駆除には生息する水域を管理する自治体が積極的に取り組んでいくことが望まれるが、電気ショッカーボートは高額であることから市町村独自での導入は難しく、釣獲による駆除体制の構築が急務となっている。一方で、釣獲によって一定の抑制効果を期待するためには多大な人的資源を投入する必要がある、人数や期間などを鑑みた効率的な釣獲体制の検討が課題となっている。

【研究の目的】

五稜郭に生息するブルーギルの完全な駆除は困難であるため、多額の費用を要しない釣獲によって生息数を効果的に抑制する方法を検討することとし、函館市による市民ボランティア参加事業のなかでブルーギル釣獲抑制を実施するため釣獲努力投入量と抑制効果に関するデータを収集した。

【成果の内容】

- ・電気ショッカーボートによるブルーギルの捕獲結果を個体数推定プログラム「Capture」を用いて解析した。推定個体数は2011年257尾、2012年551尾であり、各年の釣獲実績に比較して極端な過少評価となった。この原因は、捕獲時に感電麻痺したブルーギルが水底で枯死堆積する水草群落内に滞留するためと推察された。また、捕獲されたブルーギルの体長組成から釣獲サイズに至る前の若齢群の存在が把握できた（図1上）。
- ・ブルーギル釣獲への投入人員は2012年には17回、延べ402名、釣獲数9,429尾であった。2011年には17回、延べ342名、釣獲数14,488尾であった。人員で「1.18倍」に増加したが、釣獲数は65.1%に減少した。なお2010年は18回、延べ231名、釣獲数19,923尾であった。2010年～2012年のCPUEと累積捕獲数の回帰式に有意差が見られ（図2）、釣獲による生息数抑制が認められた。

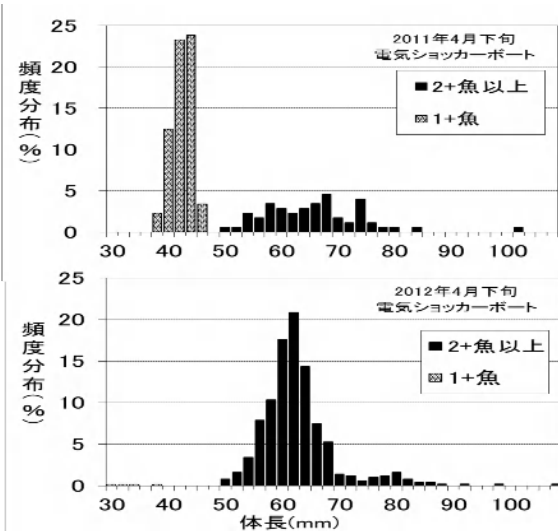


図1 ブルーギルの体長組成の変化
2011年(上)は前年の親魚数抑制が不十分で1+魚(■)の出現が見られるが、2012年(下)は前年の効果的な親魚数抑制により1+魚の出現が少ない

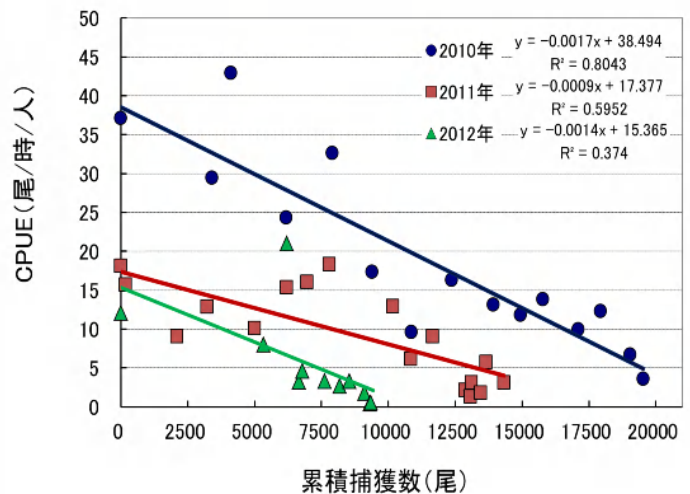


図2 ブルーギルのCPUEと累積捕獲数の関係
2012年(▲)は2011年(■)および2010年(●)に比較してCPUE、累積捕獲数共に下回っており、効果的に生息数抑制が進んでいる

【成果の活用】

・本調査事業による五稜郭濠のブルーギル抑制に関しては、函館市が市民ボランティアの対応、渡島総合振興局が事故防止監視、さけます内水試が解析を分担した。これらの体制のなかで効率的にデータの蓄積を図られた。本研究のポイントは市民ボランティアの能動的な釣獲による抑制効果継続にある。このノウハウは函館市役所に蓄積している。平成25年度で本課題が終了となるが、平成26年度以降は函館市が対応する予定である。

※本課題は道総研の経常研究「五稜郭濠に生息するブルーギルの釣獲による生息数抑制体制構築のための資料収集とモニタリング方法の開発」のなかで行った。