

皇居外苑濠等における外来魚現存量推定と駆除効率の検討

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）
 協力機関：環境省自然環境局皇居外苑管理事務所

【背景・ねらい】

水産庁は健全な内水面の自然生態系を保全・再生し、国民への水産物供給や余暇活動の場として安定的に利用するため、健全な内水面生態系の技術開発等の推進を図っている。2005年6月から施行された外来生物法（略）の特定外来生物に指定されたオオクチバス・コクチバス・ブルーギルに対して、生態的特性や地域特性を活用した効果的な生息数抑制手法や繁殖抑制手段の早期開発を行うことが漁業者から求められている。

このため、電気ショックカーボートを用いて、オオクチバス・ブルーギルの生息量を正確に把握する技術を開発し、効率的駆除マニュアルの開発を行うことを目的とした。

【成果の内容】

- ・2006年から皇居外苑濠（東京都千代田区）の外来魚の駆除調査を行った。
- ・オオクチバスは開始5年目の2010年12月に捕獲数が0尾となり、その後の調査でもオオクチバスの生息は確認されず、完全駆除を達成したと考えられた（図1）。
- ・ブルーギルの推定生息数は年変動があったが、2011年は2006年の駆除開始に比較して1/10となった。
- ・ブルーギルに対するCPUEは、捕獲時の水温が6℃～18℃範囲内で効果が高かった（図2）。
- ・外来魚は、オオクチバス、ブルーギルの順に生息数が減少するに従い、ジュズカケハゼやスジエビ等の在来種の種類数と個体数密度が増加した（図3）。

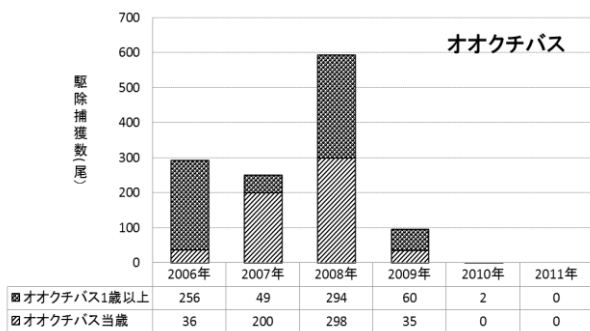


図1 電気ショックカーボートによるオオクチバスの捕獲数の変化（2006年～2011年）

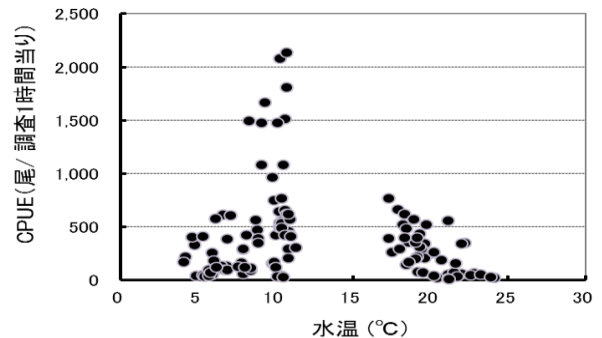


図2 ブルーギルの水温とCPUEの関係(2007年)
 水温12-17℃の範囲は調査未実施

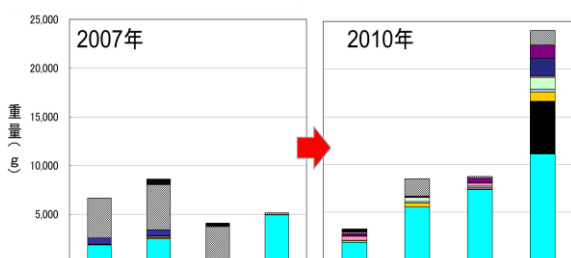
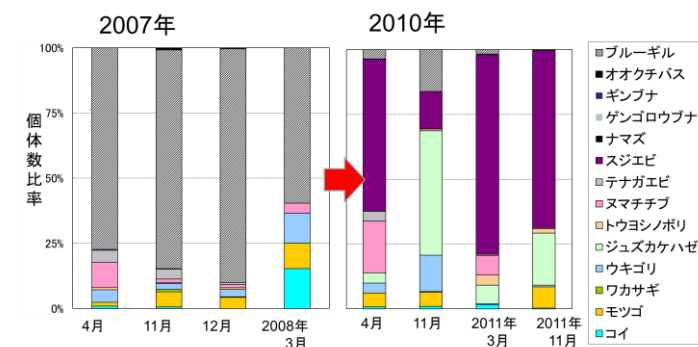


図3 魚種別の個体数比率（上図左右）と重量の変化

【成果の活用】

・2012年に水産庁は「有害外来魚駆除マニュアル」を作成した。電気ショックカーボートは強い効果が認められ、全国で導入がなされつつあるが、環境条件によっては有効でない場合があること、設定によっては在来魚に悪影響を与える可能性がある。

・電気ショックカーボートは全国 内水面漁業組合連合会連が外来魚対策のため全国漁協・市町村に貸し出す事業が始まった。

・本調査で用いられた電気ショックカーボートに搭載したエレクトロフィッシング装置2.5GPP型の能力は4機種中の最低仕様であるため、外来魚の推定生息を伴う駆除調査の対象面積は5～6haが限界と考えられた。従って、外来魚の本格的駆除が必要と思われる琵琶湖や諏訪湖など数百haの面積を持つ湖沼では不十分であるため、外来魚駆除の効果を上げるためには、大型装置の導入を図る必要がある。

※本調査は水産庁からの委託事業「外来魚抑制管理技術開発事業」の中で行った。