モデル内湖における電気ショッカーボートを用いた外来魚駆除と魚類相の変化

金辻　宏明

◆背景・目的

曽根沼では平成15年から漁業者を中心に積極的な外来魚駆除が行われ、ブルーギル(以降ギルと省略)は一旦減少したが、前年度から増加している。またオオクチバス(以降バスと省略)も調査を開始した平成15年と比べ増加傾向にある。本研究では過年度と同様の外来魚駆除に加え、電気ショッカーボートを用いた外来魚の駆除を実施し、魚類相に与える影響について検討した。

◆成果の内容・特徴

・電気ショッカーボートによる外来魚駆除調査：5月7～9日に電気ショッカーボートで曽根沼を3周し、バス94尾(図1)、ギル1,603尾を捕獲した。うち体長180mm以上のバスの捕獲尾数は45尾でその生息量をプログラムCapture(除去法)で推定すると57尾(95%信頼区間：50～75尾)と求められた。また8月12日までにさらに180mm以上の個体が22尾採捕され、95%信頼区間上限より最大あと8尾が生息すると求められ、ほとんどの大型バスを駆除できた。

・曽根沼におけるギル生息量の推定：Petersen法により平成20年6月時点でのギルの生息数(当歳魚を除く)を調べた。その結果、67,709尾と推定された。平成20年度の生息数は前年度の生息数27,751尾と比較して約2.4倍に急増しているがその多くが1歳魚と思われ、平均体重が小さいため、生息重量では増加していないと推定された。(図2)。

・小型定置網での魚類採捕による魚類相調査：平成14年4月から、毎月1回2日間、小型定置網を設置し、採捕調査を行った。ギルの採捕尾数は平成14～16年度が3,416～3,840尾、平成17～18年度は662～749尾、平成19年度は3,887尾と増減があり、平成20年度は2,551尾と前年度よりやや減少した。その原因として今年度は当歳魚の発生が減少したことが考えられる。一方、平成20年度のバスの採捕尾数は当歳魚が多いが941尾と、昨年より増加している。在来魚では、フナ類の採捕尾数は110尾、カネヒラで65尾、と前年度と比較してやや回復したが、ホンモロコは減少し、スジエビも少なかった(表1)。

◆成果の活用・留意点

電気ショッカーボートによりバス大型魚をほぼ駆除できたが、当歳魚が増加しており、今後、曽根沼の魚類相がどのように推移するかを把握していく必要がある。

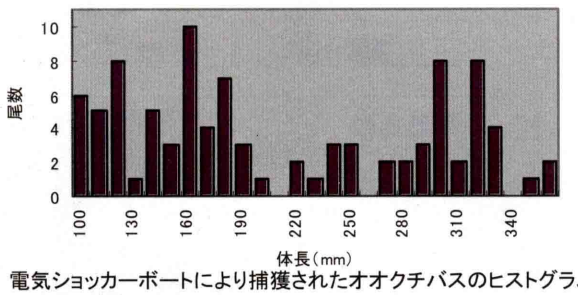

図1. 電気ショッカーボートにより捕獲されたオオクチバスのヒストグラム.

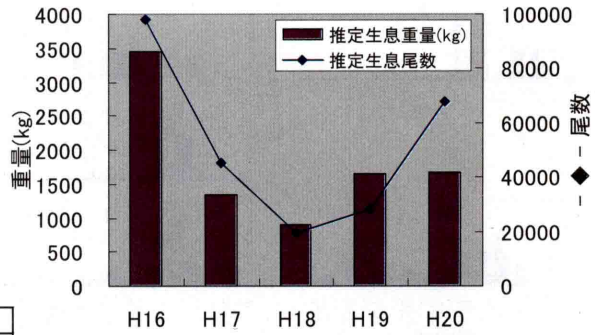

図2. Petersen法により推定した曽根沼における各年度のブルーギル生息数と生息重量の関係.

表1.　各年度の曽根沼での小型定置網による主な魚類等の採捕結果

魚種名	個体数(尾)						
	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20
オオクチバス	62	61	578	261	423	236	941
ブルーギル	3596	3840	3416	662	749	3887	2551
オイカワ	347	125	562	224	103	223	1267
カネヒラ	5	27	54	213	131	7	65
フナ類	84	152	95	91	359	41	110
ホンモロコ	3	2	24	2	61	44	23
スジエビ	5	63	73	150	800	274	23

＊この調査は水産総合研究センター委託事業の「外来魚抑制管理技術開発事業」の中で実施した。