

## 電気ショッカーボートによる外来魚ブルーギルの抑制効果

### はじめに

ブルーギル(図1)は、ブラックバスと同じスズキ目サンフィッシュ科に属し、成魚は20cm前後になる北アメリカ原産の淡水魚です。名前は、えら蓋の一部がブルー色であることに由来します。昭和35年に日米修好百年を記念してミシシッピ-川水系原産の18尾が日本に持ち込まれたのが最初とされています。水産庁淡水区水産研究所(当時)は、このブルーギルを食用の他、淡水真珠養殖に必要なイケチョウ貝浮遊幼生の中間宿主として期待し、飼育に取り組みましたが、成長が遅いため試験は中止されました。

ブルーギルは自分の子供を守る習性があるため繁殖力は旺盛であります。さらに在来魚の卵・仔稚魚や水草まで食べる貪欲な食性であることや水質汚染にも強いいため、全国各地に分布を広げています。なかでも琵琶湖のブルーギルの推定生息量は500t(滋賀県、H14年)とされ、漁業と湖内生態系に深刻な影響と脅威を与えています。

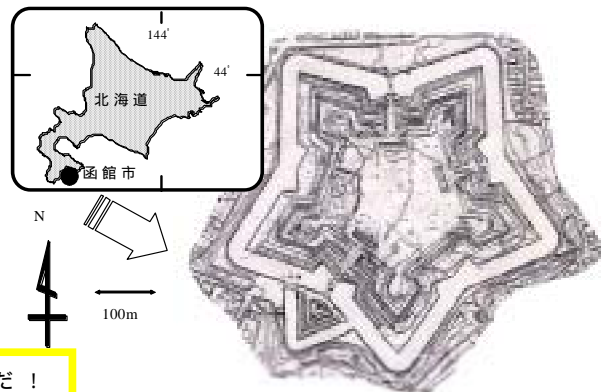
平成17年に施行された「外来生物法」でブラックバス等とともに特定外来生物に指定されており、飼育や移動は原則禁止(個人違反者は、3年以下の懲役・300万以下の罰金の科料)です。さらに、環境省や水産庁が駆除技術開発に取り組んでいます。



オイラは、ここがブルーなのだ!

図1 ブルーギル(なわばり雄)

-下あごの薄青色は婚姻色-



大森(2001)を改図

図2 函館市五稜郭公園の位置

### 道内のブルーギル対策の取り組み

平成4年、函館市の五稜郭公園お濠で、道内において初めてブルーギルの生息が確認されました。この場所以外に生息情報がないことは、不幸中の幸いかも知れません。

五稜郭のブルーギルは流出(排水が下水道に直結しているため)による拡散は不可能ですが、人為的持出しによる移植放流を阻止する必要があります。このため、水産林務部ではブルーギルを「封じ込め」から、手遅れにならないように「根絶」を目指す方針です。五稜郭お濠での完全な駆除方法はかいぼり(水抜き)が最も効果的と思われませんが、構造的に不可能と判りました。また刺網等の漁具では、混獲による在来魚への影響が大きいと判断されます。

そこで、平成16年から電気ショッカーボート(図3、米国スミスルート社製、2.5GPP型搭載)を使い、ブルーギルを効率的に駆除する技術についての検討を行っています。

方法は時速2~4kmで放電(交流、500~600V)しながら進み、感電したブルーギルのタモ網による捕獲数と単位作業時間から捕獲効率を求め、生息数を推定しました。

## これまで得られた成果

ブルーギルの捕獲数は、平成 16 年は 659 尾、平成 17 年は 6,939 尾、平成 18 年では 899 尾、平成 19 年は 6 月末までに 6,939 尾で合計は 15,027 尾となりました。

電気ショッカーボートの調査日毎の平均水温と捕獲効率の関係について図 4 に示しました。平均水温が 5.2~28.1 の期間、捕獲効率は 48.1~9.5 と大きく変化しています。水温が 18 以下では捕獲効率が 20 尾以上と高くなりました。これは水温が低い方がブルーギルの魚体中に電気が流れやすくなり、電流刺激を受けて感電する比率が高くなることが判りました。



図 3 電気ショッカーボート  
(感電したブルーギルをタモ網ですくう)

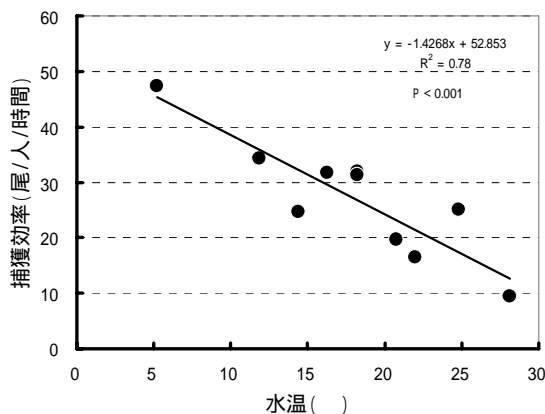


図 4 水温と捕獲効率

ブルーギルはどの位、生息しているのでしょうか？平成 16 年秋に推定した 1 歳以上魚（繁殖群）は 7,126 尾であったのに対し、17 年秋での推定生息数は 790 尾で、実際の捕獲数 6,416 尾と推定値の差がほぼ等しいため、1 年間の駆除効率は 88.9% と幸先の良い結果となりました。

調査開始当時、お濠の水面全体にブルーギルが多数浮かんで居た頃に比較すると、極端に少なくなりましたが、簡単に話は進みませんでした。平成 18 年秋の 1 歳以上魚の推定数は 158 尾となり、この親魚から生まれた平成 18 年の 0 歳魚は約 5,500 尾（19 年 6 月現在累積数）となり、例年は 1,000 尾前後であるのに対して大量に捕獲されました。

琵琶湖の研究事例では、1 歳以上魚の駆除を行なうと、0 歳魚に対する捕食圧が減少し、0 歳魚の生残率が上がるため大量発生することが明らかになっています。

五稜郭のブルーギルを道内に拡散させないためには、今後も数年間の愚直なる捕獲作業が必要なことは確かです。このように、電気ショッカーボートは生息数が推定できるため、生息実態や駆除による抑制効果を判断する上で有効な手段といえます。

## おわりに

五稜郭お濠では、ブルーギルの駆除開始前に比べて、在来魚のウキゴリ・ヌマチチブ等の生息数が多く見られ始めました。電気ショッカーボートは北海道に次いで、皇居外苑公園を管理する環境省が導入して、外来魚の抑制に取り組んでいます。

平成 19 年 5 月、道水産林務部は「ブラックバス駆除終了」を全国に宣言しました。その後、本州の市民団体の方から私に 1 通のメールが届きました。

「バスが一掃されたという情報は、私達の今後の活動の励みになります」