

# 農業用ため池におけるオオクチバスの生息尾数推定

水産試験場 渡辺 峻

## 【はじめに】

オオクチバス *Micropterus salmoides* は北米原産で魚食性が強く、在来種の資源に与える影響が懸念されている。特に小規模な農業用ため池では、本種の捕食圧が在来種や水産有用種にとって大きな脅威になることから、個体数を把握した効率的な駆除が求められる。そこで、今回は釣獲を用いた2種類の方法でオオクチバスの生息尾数を推定した。

## 【材料および方法】

### 1 標識放流

標識放流に用いたオオクチバス供試魚には、藤岡市の農業用ため池である三名湖において2016年7月6, 7日にルアー釣りで捕獲した全長20 cm以上の116尾を用いた(図1)。採捕魚は第2背びれ基部直下に体外標識(アンカータグ)および腹びれの切除を施し、同日中に放流した(図2, 3)。

### 2 採捕

オオクチバスの採捕は標識放流一週間後の2016年7月13, 14日、さらに8月11日、9月16日、10月13日の合計5回の釣獲で行い、標識の有無を確認した。採捕魚はその場で氷入りのクーラーボックスで冷蔵保存し、調査終了後に-30℃以下で冷凍保存した。後日解凍後、魚体測定、胃内容物の有無を確認した。胃内容物については、可能な限り目視で餌生物の同定を行った。

### 3 生息尾数の推定

生息尾数の推定は標識放流法とプログラム・Captureによって行った。標識放流法はピーターセン法を用いる場合の諸条件を満たすと仮定した上で、標識尾数(S)、採捕尾数(n)および採捕標識尾数(m)から小標本の場合に用いるBaileyの修正式(下記式)を用いて生息尾数(N)の推定を行った。

$$N=S(n+1)/(m+1)$$

プログラム・Capture (<https://www.mbr-pwrc.usgs.gov/software/capture.html>) は Population removal法を用いて、オオクチバスの採捕結果から生息尾数を推定した。

## 【結果および考察】

標識放流後の調査期間におけるオオクチバスの採捕数は合計171尾(標識魚:42尾、無標識魚:129尾、標識魚採捕率:約25%)であった(表1)。採捕時のCPUEは $1.6 \pm 0.5$ 尾/時・人(平均±標準偏差)であった。採捕検体の内、139検体で胃内容物が確認された。確認された胃内容物の内、54検体はヨシノボリであり、最も出現率が高かった。標識放流法による推定生息尾数は270~825尾であり、100 m<sup>2</sup>あたりの生息尾数は0.21~0.63尾

と推測された（表）。一方、プログラム・Captureによる推定生息尾数は334尾であり、100 m<sup>2</sup>あたりの生息尾数は0.26尾と推測された。これらの結果から、三名湖では20 cm以上のオオクチバス個体数は多くとも1,000尾は超えていないと推察された。また、2種類の生息尾数推定法から得られた結果より、来年度も同様な調査を行い、今年度の駆除評価と新たなオオクチバスの加入量を明らかにし、効率的な駆除を進めていきたい。

【具体的データ】

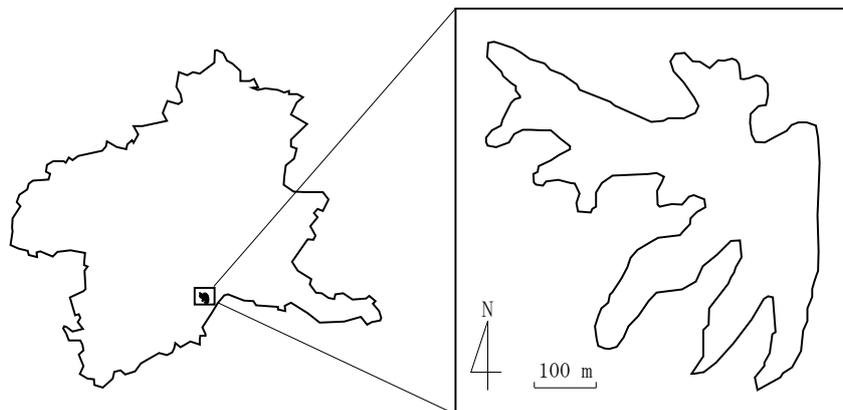


図1 三名湖の位置

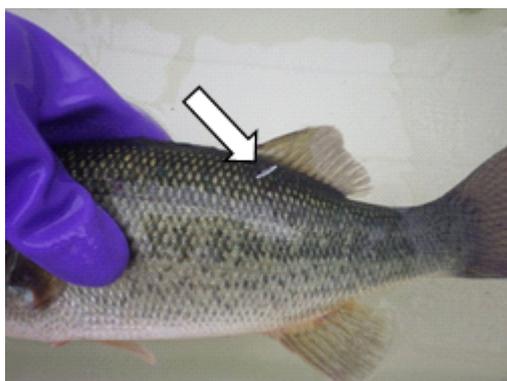


図2 体外標識を施した採捕魚



図3 腹びれの切除を施した採捕魚

表 生息尾数推定の結果

調査年月日	残存標識魚 (尾)	採捕魚			推定生息尾数 (尾)	95%信頼区間	
		標識魚 (尾)	未標識魚 (尾)	合計 (尾)			
2016年	7月13日	116	25	62	87	393	268 - 517
	7月14日	91	5	17	22	349	127 - 571
	8月11日	86	6	15	21	270	116 - 425
	9月16日	80	5	15	20	280	105 - 455
	10月13日	75	1	20	21	825	-65 - 1715

キーワード：オオクチバス、生息尾数推定、農業用ため池、外来魚駆除