

2007年1月21日
外来魚情報交換会 資料

大阪府における外来魚駆除の取り組み

大阪府立食とみどりの総合技術センター
「水生生物センター」
内藤 馨

1 背景

2004年の淀川魚類資源動態調査の結果から、淀川は長期間の河川環境の変化により、多様な水生生物の生息場所であるワンドやヨシ原などが減少するとともに在来種を捕食するオオクチバスやブル-ギル等の外来魚、水面を覆って水質や底質を悪化させるボタンウキクサ、ナガエツルノゲイトウ等の外来水生植物が増加し、水辺の生態系に大きな影響を与えていることが示唆された。

2 目的

早急な対策が望まれる外来水生生物の駆除対策に必要な淀川でのそれらの生態および生態系に与える具体的な影響を明らかにするため、外来魚の繁殖、摂餌生態および駆除効果調査を実施する。

3 外来魚駆除の取り組み

1. 人工産卵床による卵の駆除

人工産卵床の利用は透明度が低く、外来魚の産卵が確認できない場所で、産み付けられた卵を駆除する最も効率的な方法である。人工産卵床の設置期間は3月下旬から7月上旬で、設置場所は泥底、砂泥底が効果的であり、岸辺からの距離5~6m、水深は0.7~1.1m程度の場所が良い。設置した人工産卵床はオオクチバス、ブル-ギルが産卵に利用し、産卵期の水温は、オオクチバスが15.4~26.4（盛期は16~20）、ブル-ギルが21.6~28.4（盛期22~25）で、通常4月上旬から7月上旬にあたる。卵は、オオクチバスが直径1.3~1.8mmで黄橙色、ブル-ギルが直径1.0~1.3mmで透明であり、判別は容易である。週1回の駆除では卵がふ化するため、週2回3~4日間隔の駆除が必要である。

2. タモ網、小型曳網による稚魚の捕獲

駆除効果をさらに高めるため、ふ化したオオクチバスの稚魚を捕獲する。時期は5月上旬から7月上旬が良い。稚魚の捕獲にはタモ網と補助的に小型曳網を用いる。それぞれの漁具の大きさは、タモ網が30×20cm、柄の長さ40cm、目合い2mm、小型曳網が3×0.8m、

目合い 1mm である。これらの方法は、体長が 7~25mm 程度の稚魚を駆除するのに有効であり、効率的駆除を行うには、中層で群れている遊泳力のない 15mm 以下の稚魚（産卵から 2~3 週間経過）をタモ網で捕獲することが重要である。

3. 人工藻場トラップによる稚魚などの捕獲

オオクチバスやブル - ギルの稚魚などは藻場に潜み餌料を採る習性が強いので、このような習性を利用したトラップを使用する。トラップは、4 本の支柱で支えた 4×4×1m の網生簀で、内部にナイロン繊維製の人工魚巣を張りめぐらせたものである。

4. モンドリによる大型魚などの捕獲

市販の川魚用のモンドリは、オオクチバスやブル - ギルの大型魚の捕獲に有効である。モンドリの大きさは、高さ 60cm、長さ 90cm、目合い 2.5cm、侵入口直径 15cm×2 カ所のもので、オオクチバスは体長 80mm 以上の個体、ブル - ギルは体長 90mm 前後の個体が多く捕獲される。

5. 刺網による大型魚の捕獲

市販の三枚網刺網はオオクチバスやブル - ギルの大型魚の捕獲に有効である。刺網 1 反の大きさは、1500×120cm、目合い外網 16cm、内網 2.5cm のものを使用する。捕獲された魚は、オオクチバスは体長 100mm 以上の大型個体、ブル - ギルは体長 60~70mm の個体が主に捕獲される。ポ - トに刺網を積み込み、ワンドの岸辺から垂直に張るのが効果的である。設置から 24 時間後に取り上げる。

6. 地曳網による捕獲

地曳網は採集面積が広く、オオクチバスやブル - ギルの稚魚から成魚まで幅広い個体の捕獲に利用できる。地曳網の大きさは、長さ 30m、袖網の深さ 1m、袋口の深さ 3m、袋網の長さ 4m、網目 5mm、採集面積約 140 m²である。1 月、2 月を除き月に 1 回程度捕獲を行う。オオクチバスは体長 40~80mm の個体の割合が多く、ブル - ギルは概ね体長 50mm 前後の個体が多く捕獲される。

7. 釣獲

ブル - ギルの体長 80mm 以上の個体が多く釣獲される。多人数による釣獲はブル - ギル親魚の駆除方法として有効である。年数回実施することが望ましい。

2006 年 4 月 9 日の外来魚駆除釣り大会では、106 人で 1,300 尾を釣獲している。

4 外来魚の摂餌生態

1. オオクチバスの摂餌生態

体長 9 - 392mm のオオクチバス 822 個体の胃内容物から魚類 11 分類群、昆虫類 14 分類群、甲殻類 10 分類群、その他 4 分類群の生物が確認された。魚類については、2004 - 2005 年の当所調査で淀川において確認された在来種 27 種のうち、少なくとも 8 種が食害されていることが明らかになった。

餌料の重要度は、動物プランクトン > 魚類 > 水生昆虫 > エビ類 > 陸生動物の順であった。成長につれ動物プランクトンの重要度が減少し、魚類やエビ類の重要度が高くなった。本流とワンドの食性に違いがみられ、本流では体長 30 mm から魚食性に移行したが、ワンドでは体長 70 mm 程度までプランクトン食であった。また、ワンドと本流では肥満度や体長に有意差が認められ、ワンドでは成長が抑制されていた。これらの結果から、ワンドではオオクチバスの個体数に対して餌となる仔稚魚が過少で、本来仔稚魚を食べて成長する時期に代替餌料としてプランクトンを利用していると推定された。

第1表 淀川におけるオオクチバスの胃内容物

魚類	昆虫	甲殻類	その他
フナ類	* キイロカワカゲロウ	* カイミジンコ	* ヒル類 *
ニゴイ類	* コカゲロウの一種	* ミジンコ	* ヒメタニシ *
ヨシノボリ類	* ヒメトビケラ(幼虫)	* ソウミジンコ	* クモの一種 *
オイカワ	* ガムシの一種	* ケンミジンコ	* ウシガエル(幼生)
モツゴ	* アメンボの一種	* ヒゲナガケンミジンコ	*
コウライモロコ	* トンボ科の一種	* スジエビ	*
シロヒレタビラ	* コオニヤンマ	* テナガエビ	*
カネヒラ	* 上記以外のサナエトンボ科の一種	* アメリカザリガニ	*
オオクチバス	イトトンボ科	* ヨコエビの一種	*
ブルーギル	ユスリカ科の一種	* ミズムシ	*
カダヤシ	カ科	*	*
	上記以外の双翅目(ハエ・カの仲間)	*	*
	膜翅目(アリ、ハチの仲間)	*	*
	直翅目(バッタの仲間)	*	*

* ; 在来種

2. ブル - ギルの摂餌生態

生息環境の違いによる比較では、本流はユスリカ幼虫・サナギ、ケンミジンコ類、カゲロウ類幼虫、ワンドは魚卵、ケンミジンコ類、水草類、ユスリカ幼虫・サナギの重要度が高い結果となった。季節ごとにみると、ワンドで各種魚類の産卵期である 4 月に魚卵の重要度が高く、その他の時期は本流、ワンドともユスリカ幼虫・サナギが高い重要度を示した。全体を通してみると、水生昆虫類、陸生昆虫類、甲殻類、オカダンゴムシ、ムカデ類、イトミミズ、貝類、水草類等を捕食していたが、ユスリカ類、魚卵の餌料重要度が高い値を示した。この結果、本種が淀川においても、オオクチバスと同様に、本流、ワンド、季節変化等多様な生息環境に順応し、多種類の生物を捕食し、従来の生態系に影響を与えていることが明らかとなった。また、成長の悪い個体が多く、本種の生息密度に対して、生息場所が餌料不足と推測された。