

河口堰下流域におけるヤマトシジミの資源増大及び管理技術の開発

[研究機関名] 水産研究所（環境増養殖担当）

[共同機関名] 大阪府，岡山県，水産工学研究所，京都大学，日本シジミ研究所

[研究期間] 平成21～23年度

[事業名等] 「実行計画」掲載課題

■ 研究の主旨

シジミは全国内水面漁獲量の3分の1を占める重要種で，その大半は汽水湖や河川下流域に生息するヤマトシジミです。全国的にヤマトシジミの漁獲量は減少傾向にあり，そのうち河川の場合は河口堰建設などによる環境変化が原因とされています。吉野川のヤマトシジミの漁獲量は，平成16年以前は100トンを超えていましたが，近年は50トン以下に減少しています(図1)。本研究では，河口堰下流におけるヤマトシジミの資源量に及ぼす環境要因，増殖条件を明らかにし，本種資源の増大及び管理方策について提言します。

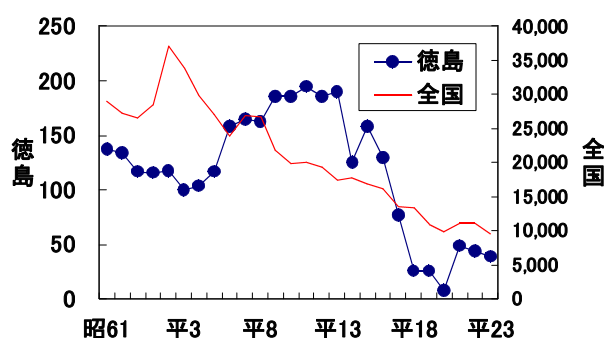


図1 ヤマトシジミの漁獲量(トン)の推移

■ 研究の内容

大阪府を中核機関として受託した，農林水産省の「新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業」により，本県は吉野川におけるヤマトシジミの分布，生息環境を調査しました。

第十堰～応神までの干潟(図2)で，ヤマトシジミのサンプリングと底質を，船上からヤマトシジミ浮遊幼生と水質を調査しました。

ヤマトシジミは，受精後1日で卵からふ化し，1週間程度を浮遊幼生として水中を漂った後，底生生活へ移行します。吉野川における浮遊幼生は6～9月に見られたことから，産卵期もこの時期と考えられます。

親貝の生息密度は全地点とも低いのですが，ワンド(流れの弱い池のような場所)には高密度で生息しており，これらが産卵群として機能していると考えられます。一方，稚貝は応神では少ないものの，その他の調査地点では多数分布していました。

ヤマトシジミの生息に及ぼす環境要因として底質，溶存酸素量，塩分が重要であることが知られていますが，吉野川では底質と溶存酸素量については全地点で良好でした。

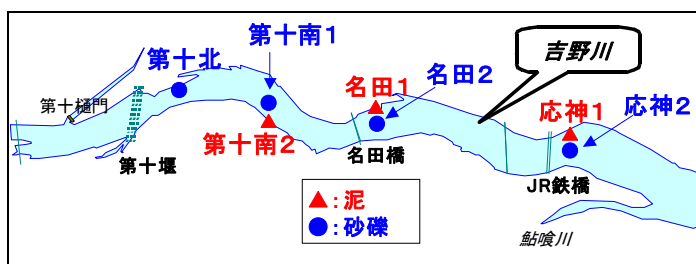


図2 吉野川における調査実施地点

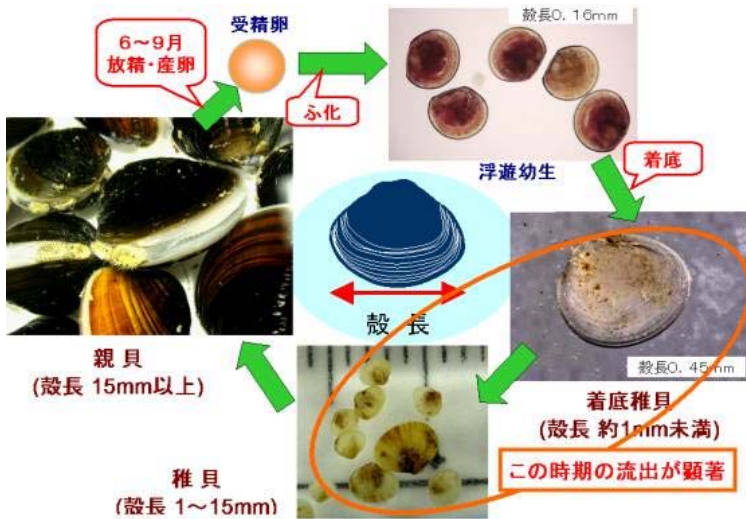


図3 吉野川におけるヤマトシジミの生活史

ヤマトシジミは0~22psuの広範囲の塩分環境に生息でき、24psu以上が長期継続する場所では生息できないことが報告されています。吉野川では淡水流入が多ければ生息場の塩分は好適範囲内で、少ないときには24psu以上が継続します。しかし、高塩分が数ヶ月継続した後にも大量の稚貝の生息が確認されたことから、吉野川河口域はヤマトシジミにとって厳しい生息環境となる時期がありますが、生育や増殖が可能な水域と考えられます。

毎月のサンプリングの結果、吉野川の増水後にヤマトシジミ個体数が著しく減少していました(図4)。特に上流部において減少が顕著であり、強い水流によって流されていることが明らかになりました。上流部から流出した個体は下流部の漁場に留まることなく、生息不能な海域まで達したと見られ、吉野川における資源量減少の主要因が稚貝期における流出であることがわかりました。

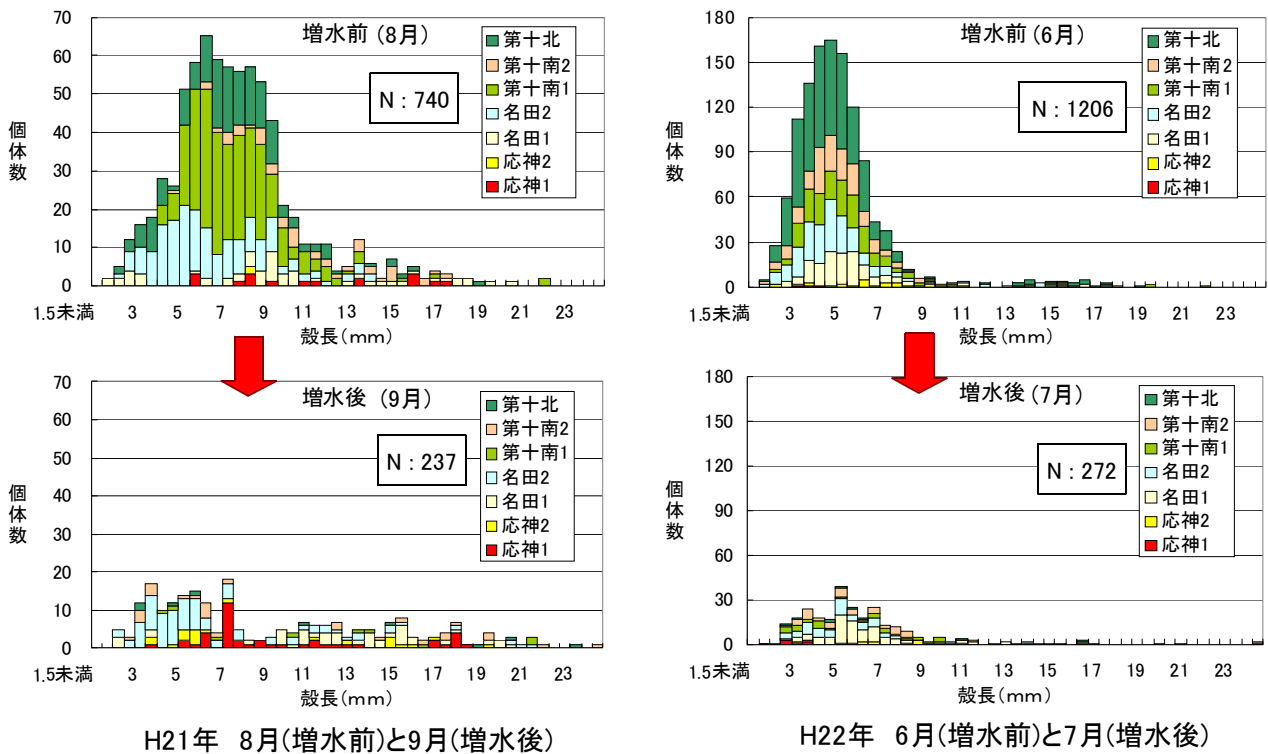


図4 増水前後のヤマトシジミ個体数(1地点あたり個体数/0.25㎡)

期待される効果

資源減少の主要因が流出によることが明らかになったことで、今後、流出防止ネットの敷設や流出の少ない場所への移植など、具体的な増殖及び資源管理の方策を漁業者に提言できるようになりました。