

事業名：3 内水面漁業研究事業  
 細事業名：(1) 湖山池漁場環境回復試験  
 期間：H19年度～  
 予算額：3,876千円(単県)  
 担当：増殖推進室(福井 利憲)  
 目的：

「湖山池将来ビジョン」に基づく塩分導入が、湖内の魚介類へ与える影響を把握するとともに、重要魚種の資源状況把握及び水産振興策としてのヤマトシジミ(以下「シジミ」と記す)増殖策を検討する。

成果の要約:

1 調査内容

(1) 塩分導入影響調査

池内で小型定置網・籠網・船曳を用い月1回(籠網・船曳は4月から12月まで)、投網を用い年4回、魚介類を採捕し測定した。

(2) シジミ増殖試験

池内11定点と湖山川1定点で月1回(4~11月)、採泥し0.85mmのフルイに残ったシジミを計数した。また、6月と9月に池内全域の113地点で採泥し、6.7mmのフルイに残ったシジミを計数し資源量を推定した。

シジミ漁場の底層にハイドロラボ社製の水質計を設置し、水温、DO、塩分を1時間毎に測定した。

シジミの産卵状況を把握するため、池内4地点でシジミを採捕し、軟体部重量等の測定と生殖腺の目視観察により成熟状況を判別した。また、プランクトンネットを底層から表層まで垂直曳きし、シジミ幼生を採集した。

シジミの身痩せ原因を検討するため、上記と同一地点において、底層水を採水し、植物プランクトンの計数とクロロフィルaの測定を行った。

有害赤潮 *Alexandrium ostenfeldii* の動向を把握するため、北里大学、(国研)中央水産研究所、県衛生環境研究所と連携して調査を行った。池内3地点で表層、水深1m(2地点)、底層から50cmの3水深から採水し、*A. ostenfeldii* の計数等を行った。

(3) 覆砂効果調査

当センター、鳥取市等が実施した覆砂箇所(高住、瀬、お花畑、西桂見)で底泥を採集し、ベントス及び底泥の硫化物量、シルト・クレイ分を測定した。

2 結果の概要

(1) 塩分導入影響調査

採捕された魚介類の全種数は昨年と同数であったが、汽水・海水種が増加し淡水種が減少した(図1)。

採捕数は回遊種のシラウオ、ヌマチチブ、テナガエビが昨年より増加した。採捕数が回復傾向にあった淡水種のスジエビは採捕数が昨年より減少した。

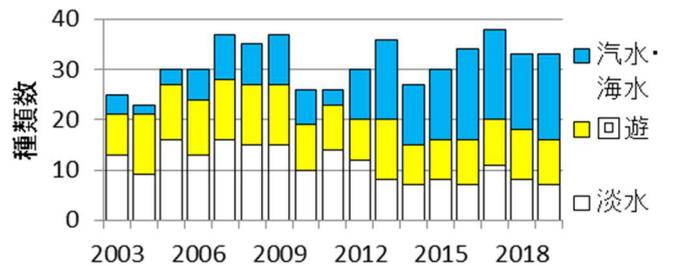


図1 全漁法で採捕された湖内の魚介類の種類数 (1~12月)

(2) シジミ増殖試験

池内の調査地点(11カ所)の平均生息重量密度は高水準を維持したが、個体数密度は2017年をピークとして2年連続して減少した(図2, 3)。

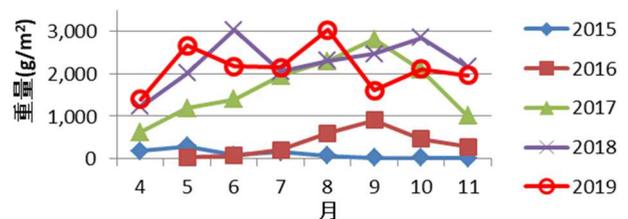


図2 調査地点のシジミ平均生息重量密度

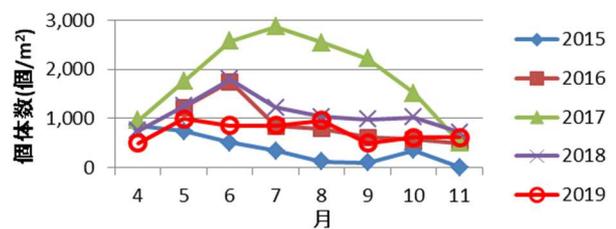


図3 調査地点のシジミ平均生息個体数密度

2017年生まれのシジミは漁獲サイズまでの生残が悪かったが、2018年生まれのシジミは数が少なかったものの順調に生育した(図4)。

殻幅6mm以上のシジミ総資源重量は約2,000tと推定され、前年より減少したが、殻幅14mm以上の漁獲サイズは増加した(図5)。殻幅6mm以上のシジミ資源個体数は2017年をピークとして減少傾向にある(図6)。

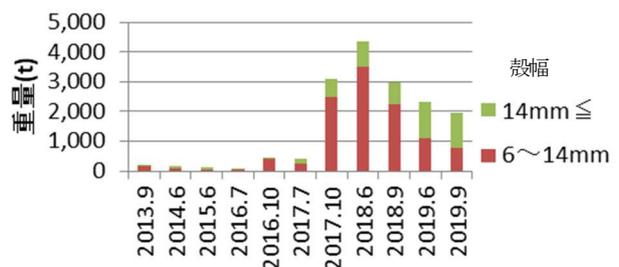


図5 シジミの推定資源重量の推移

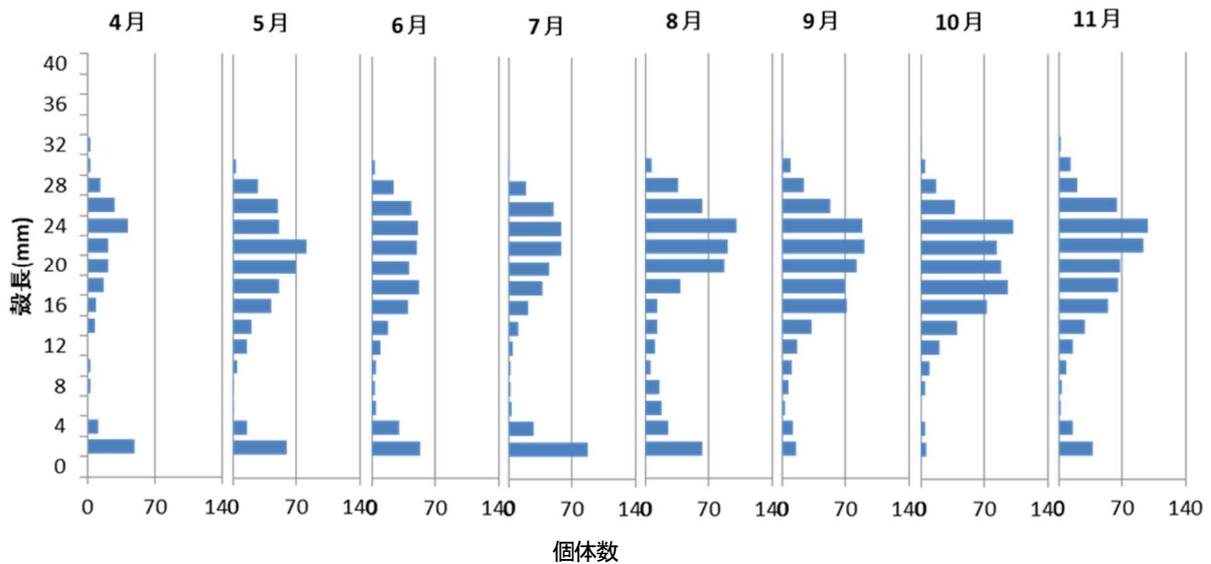


図4 シジミの殻長組成の推移

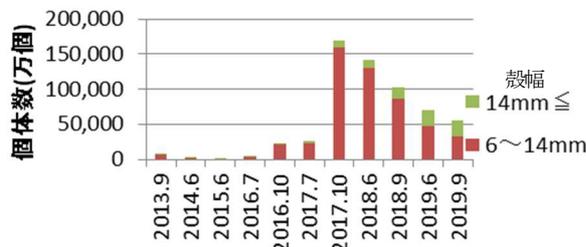


図6 シジミの推定資源個体数の推移

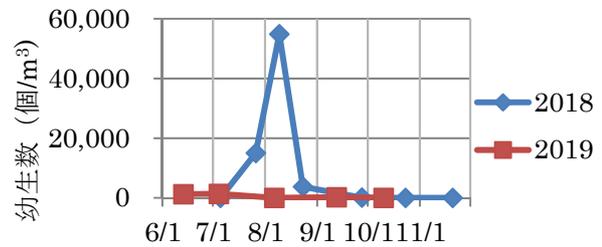


図9 シジミ幼生数の年比較

シジミの身入り度と幼生の採捕数から判断し、産卵は6月から9月にかけて行われたと考えられ、例年より産卵開始が早かった(図7, 8)。

幼生数の採捕数が昨年より大幅に減少したが、これは調査が月1回のため、産卵ピークを捉え切れていない可能性がある(図9)。

シジミの身痩せ原因については、調査定点の中で最も身入り度が低く推移した堀地区がクロロフィルaも他地区より低く推移していることから、シジミの餌となる植物プランクトンの量が少ないためと推察される(図7, 10)。

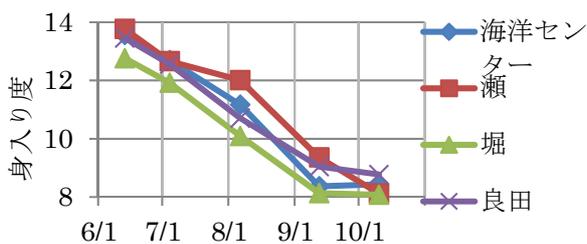


図7 シジミの身入り度の推移

\*身入り度: 軟体部重量(g)/(殻長×殻幅×殻高(mm))×10<sup>5</sup>

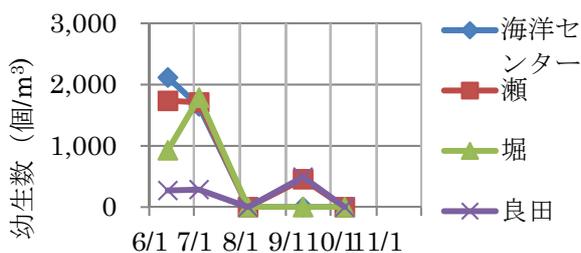


図8 シジミ幼生数の推移

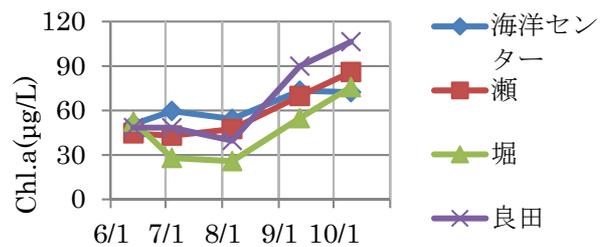


図10 底層水のクロロフィルaの推移

植物プランクトンの組成は7月に藍藻類の割合が高くなったものの、9月以降は低くなり、シジミの餌料環境としては良好となった(図11)。

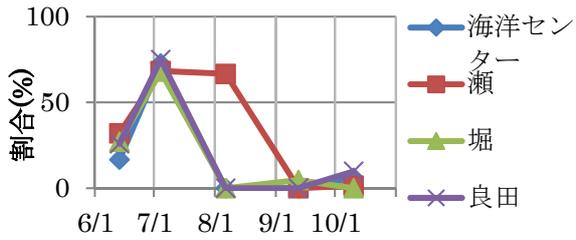


図11 底層水の植物プランクトンに占める藍藻類の割合

本年は、6～7月にシジミの斃死が見られたが、水質計の不具合により水質データを取得できず、斃死との関連を検討できなかった。

有害赤潮プランクトン *A. ostensfeldii* が11月6日に最大 4.6cells/ml 確認されたが、シジミから麻痺性貝毒は検出されなかった。

### (3) 覆砂効果調査

各覆砂箇所とも覆砂区の方がシルト・クレイ分、硫化物量とも低く、覆砂効果が持続しているが、2013年に覆砂した高住地先はその差が少なくなった。

シジミの生息密度は高住・お花畑・西桂見地区とも覆砂箇所の方が高いが、瀬地区は砂が広範囲に広がっており、覆砂区と非覆砂区で明瞭な違いはみられなかった。

### 成果の活用：

- ・湖山池漁協へ魚介類の状況説明を行うとともに、シジミの資源管理について助言を行った。
- ・R元年度 湖山池会議，R元年度第1回～2回湖山池環境モニタリング委員会，第1回湖山池の汽水化に伴う周辺環境等の変化に関する評価の検討会，湖山池に関する状況説明・意見交換会（2回）で情報提供を行った。

### 関連資料・報告書：

なし