

事業名：5 内水面漁場研究事業
 細事業名：(2) 東郷池ヤマトシジミ資源回復試験
 期間：H26～R6 年度
 予算額：1,557千円(単県)
 担当：増殖推進室(清家 裕)
 目的：

東郷池のヤマトシジミ(以下「シジミ」と記す)資源が大きく減少したことから、再生産時の好適条件の把握、シジミ増殖策の修正及び効果検証、資源量に応じた最適漁獲量の提示を行うことを目的とした。

成果の要約:

1 調査内容

(1) シジミ調査

シジミ稚貝の更なる増殖を図るため東郷湖漁協と連携し、2019年より最高塩分濃度を7psuとした水質管理を行った(図1)。次に、シジミの生息状況を把握するため、池内13定点で月1回(4~11月)エクマンバージ採泥器を用いて採泥し、0.85mmのフルイに残ったシジミを計数した。また、シジミの生息域、資源量を把握するため、5月と9月に池内53地点で採泥し、6.7mmのフルイに残ったシジミを計数した。

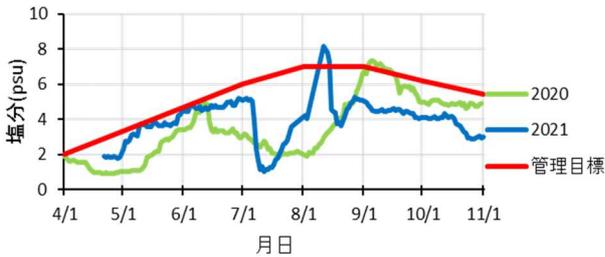


図1 塩分管理目標と観測基準点の塩分濃度

稚貝の発生要因を検討するため、月1~2回、池内4カ所で、プランクトンネットを用いてシジミ幼生を採集するとともに、底層付近の水を採集し、植物プランクトンの分類・計数、クロロフィルaの測定を行った。また、底土を採集し、その表層を約0.008m²掻き取り、顕微鏡下で本年生まれの稚貝を計数した。

(2) 水質・底質調査

水質を把握するため、池中央と池奥に水質計を設置し、1時間毎にDO、塩分、水温を測定した。また、塩分を高めたことによる水質への影響を把握するため、2地点において水深50cm毎の水温・塩分・DO及び底層から50cm上層のDIN、TPを測定した。

底質を把握するため、シジミ定期調査と統一地点に於いて底泥を採集し、硫化物、シルト・クレイ分を測定した。

2 結果の概要

(1) シジミ調査

調査地点のシジミ平均重量は2016年以降減少傾向にあったが、本年は昨年と同水準で推移した(図2)平均個体数は2021年4月には高水準で推移したが、8月にかけて大きく減少し、9月以降は昨年並みで推移した(図3)。年別殻長組成の推移をみると、2019年9月まで2012年生まれの個体が主体を占めていたが、本年は2019年生まれが主体となった(図4)。

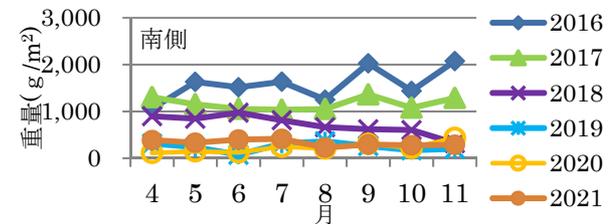
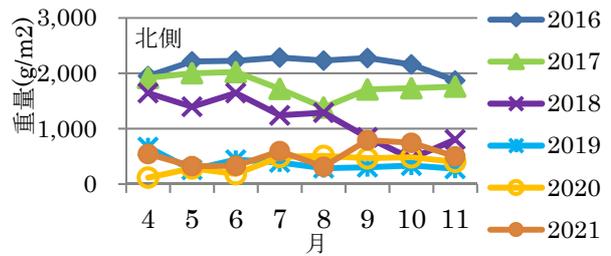


図2 調査地点のシジミ平均生息重量

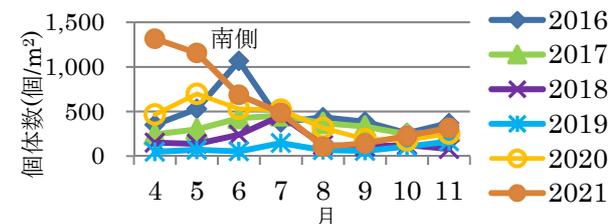
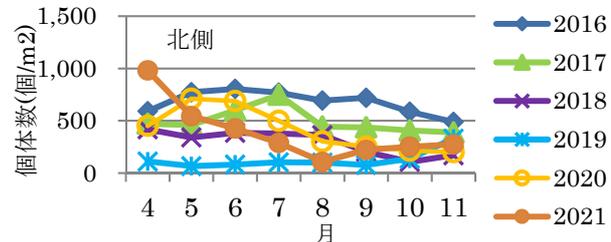


図3 調査地点のシジミ平均生息個体数

シジミ幼生数は7月下旬から9月下旬まで採捕され、ピークは8月の下旬から9月上旬であった。幼生数は小池を除き調査を開始した2017年以降では最も多かった(図5)。また、本年生まれのシジミ稚貝は、8月下旬から採捕され始めたが、ピークは10月上旬以降であった(図6)。

植物プランクトンに占める藍藻類の割合はいずれの地点において5月から7月にかけて高く推移した(図7)。2019年生まれの稚貝が大幅に減少した時期と重なっており、シジミの餌料環境がよくなかったものと推察された。ま

た、本年は7月上旬から8月上旬にかけて大雨による塩分の低下による影響も考えられた。塩分管理は気象の影響を強く受けることから厳密な管理は困難ではあるものの、なるべく管理目標に近づけた塩分管理が望まれる。

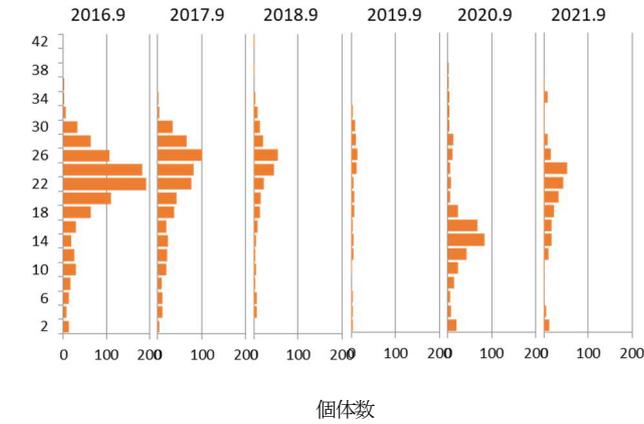


図4 シジミの年別殻長組成の推移

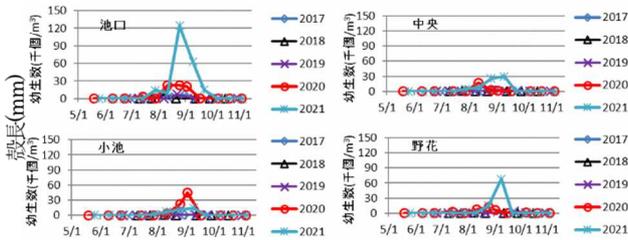


図5 シジミ幼生数の年比較

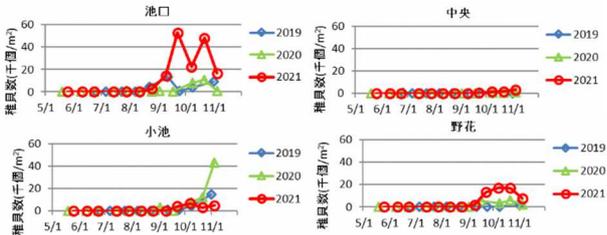


図6 シジミ稚貝（当歳）の年比較

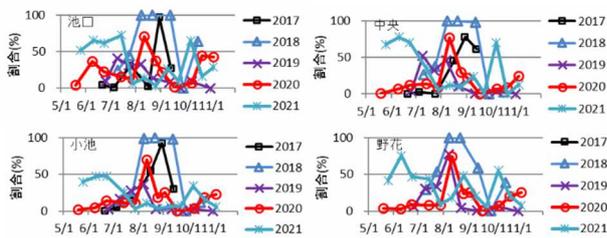


図7 植物プランクトンに占める藍藻類の割合

池全体のシジミ資源重量は2016年の4,500 tをピークとし、2019年以降は400トン前後で推移したあと2021年9月には840トンまで回復してきている(図8)。昨年同期と比較すると、漁獲サイズは300tから580tへ、漁獲サイズ未満は190tから260tへそれぞれ増加した。

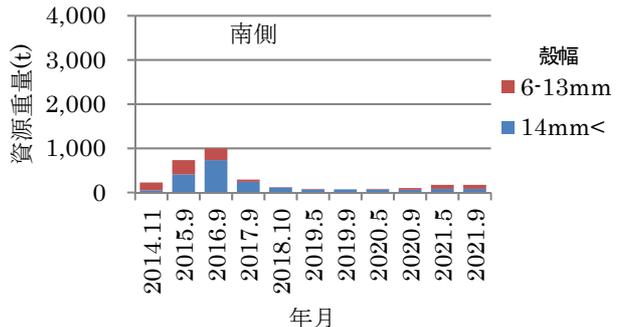
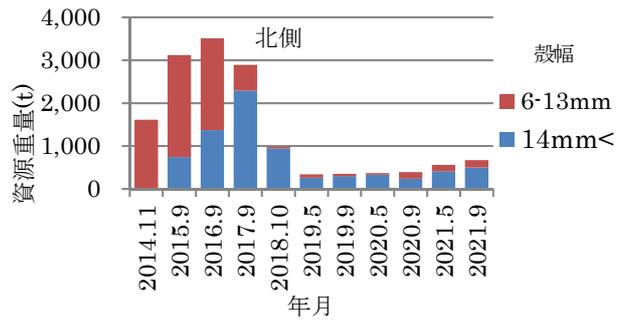


図8 シジミ資源重量

(2) 水質・底質調査

塩分濃度は、5月中旬から6月下旬まで管理目標近い数値で推移したものの、7月上旬に発生した大雨の影響で大幅に低下した。その後、8月の中旬に管理目標に達したものの、それ以降の時期はかなり低めに推移した(図1)。観測基準点(水深1.4m)では、シジミが斃死するほどの貧酸素状態は確認されなかった(図9)。最深部の松崎地先およびの中央の底層は大雨による水門操作の影響で、同時にDINが高くなっている(図10)。底土の硫化物量は低く推移した地点が多かったが、水深が比較的深いSt.6(中央)、St.9(野花)、St.10(池奥)は高い数値も見られた。また、8月以降に硫化物が増加する地点が多かった。(図11)。

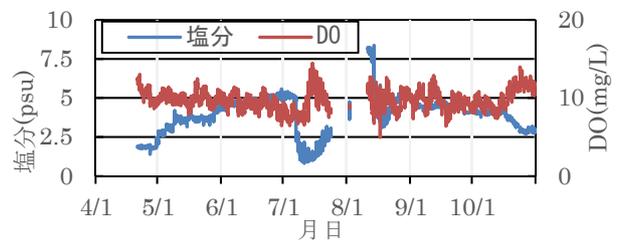


図9 観測基準点の塩分とDO

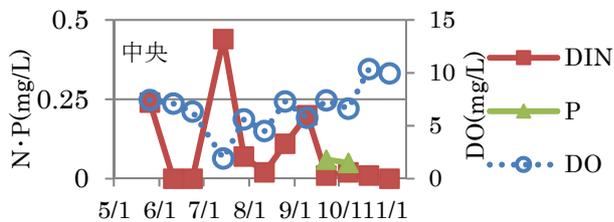
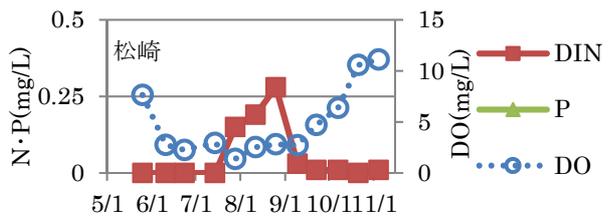


図10 松崎地先および中央の底層のDIN, TP とDO

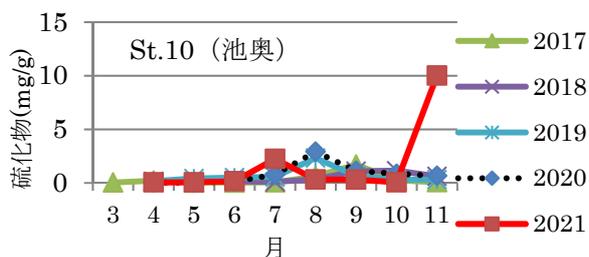
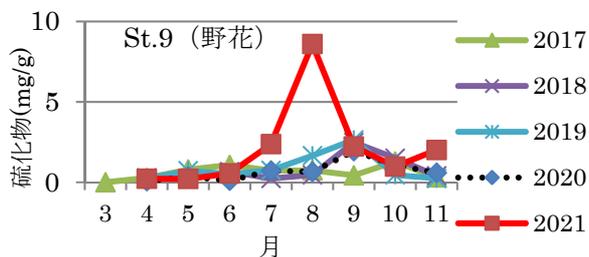
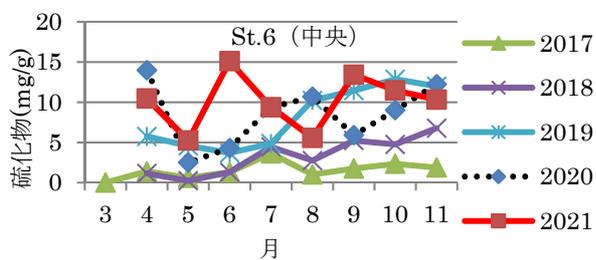


図11 定点の底土の硫化物量

成果の活用：

- ・湯梨浜町主催の東郷池の水質浄化を進める会で報告し、関係者で情報共有した。
- ・東郷湖漁協へ報告し、漁協はこれを基にシジミの資源管理手法の調整を行った。

関連資料・報告書：

- ・なし