

事業名：10 東郷池ヤマトシジミ資源回復試験

期間：H26～H31 年度

予算額：H30 年度 2,452 千円

担当：増殖推進室（福井 利憲）

目的：

東郷池のヤマトシジミ（以下シジミ）資源回復を目的として、H29 年に提示した「シジミ増殖のための橋津川水門操作マニュアル」の改訂版について効果を検証する。また、資源状況に応じた適正漁獲量を算出するとともに、市場ニーズの拡大を図る。

成果の要約：

1 調査内容

(1) シジミ調査

東郷湖漁協と連携し、貧酸素が発生しにくくシジミの増殖が図れる塩分管理（シジミ増殖のための橋津川水門操作マニュアル）（図1）を行った。次に、シジミの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、9 月に池内 53 地点で採泥し、目合い 6.7mm のフルイに残ったシジミを計数した。

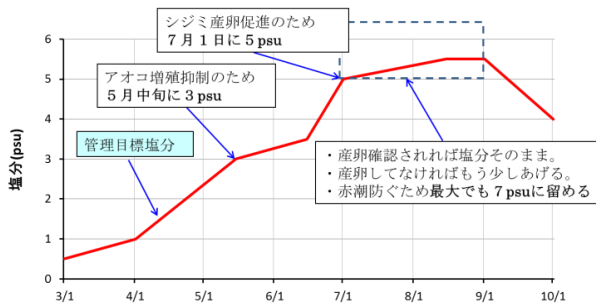


図1 塩分管理計画図

近年、稚貝の発生数が少ないことから、その要因を検討するため、月1～2回、橋津川1カ所、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、底層から30cm上の層の水を採集し、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、底土の表層を約80cm² 掻き取り、顕微鏡下で着底直後の稚貝を計数した。

(2) 水質・底質調査

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。底質は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生息重量密度は、池の北側が9～10月にかけて、池の南側が7～8月にかけて減少した

（図2）. シジミの資源重量はH28年までは増加傾向にあったが、H29年、H30年とシジミの大量死が発生し、資源量は大幅に減少した（表1）。資源減少原因は、シジミの大量死の他、H25年以降に生まれたシジミの資源加入量が少なかったことも影響している（図3）。

資源量の変動が激しかったことから、適正漁獲量を算出できなかった。

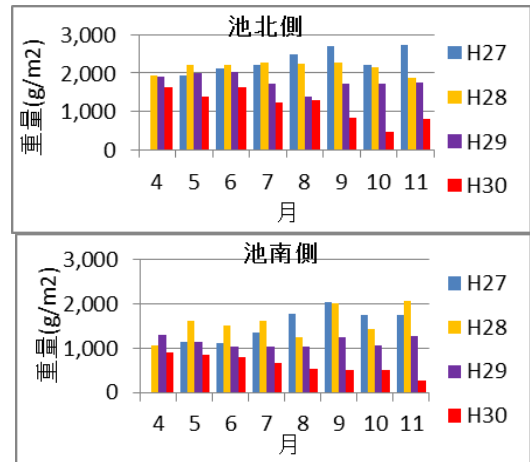


図2 調査地点のシジミ平均生息重量密度

表1 東郷池シジミ資源重量と漁獲量(t)

年	漁獲サイズ(14mm以上)			全サイズ			漁獲量(トン)
	南側	北側	計	南側	北側	全体	
H26.11	34	15	49	210	1,600	1,810	45.5
H27.9	290	520	810	610	2,900	3,510	94.5
H28.9	510	960	1,470	780	3,100	3,880	123.5
H29.9	170	1,600	1,770	220	2,200	2,420	125.1
H30.9	100	800	900	110	960	1,070	119.9
H30.10	80	660	740	90	700	790	119.9

*漁獲サイズは殻幅14mm以上

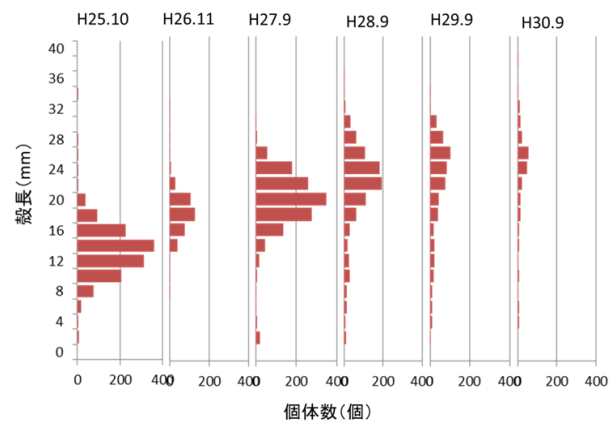


図3 シジミの殻長組成の経年変動

シジミの幼生は7月下旬から10月中旬まで採捕され、着底直後の稚貝も確認されたが（図4）、9月以降、池口以外では稚貝が採捕されなくなった。7月末頃から *Sphaerospermopsis aphanizomenoides* によるアオコが発生し、クロロフィルaが急増した（図5）。8～9月にかけて植物プランクトンのうち藍藻類が主体となった（図6）。

(2) 水質・底質調査

池内の塩分は管理目標どおりに推移した。シジミの生息限界水深付近（水深 2.5m）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 7)。8 月以降、底土の硫化物量が増える地点が多かった(図 8)。

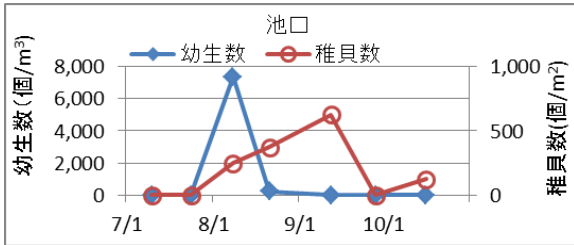


図 4 池口におけるシジミ幼生数と着底直後の稚貝

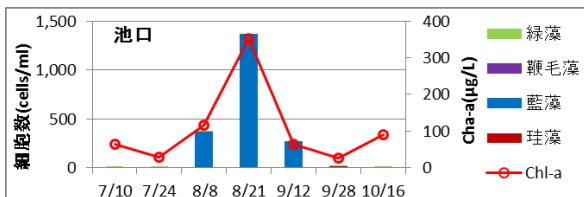


図 5 池口における植物性プランクトンの細胞数とクロロフィル a

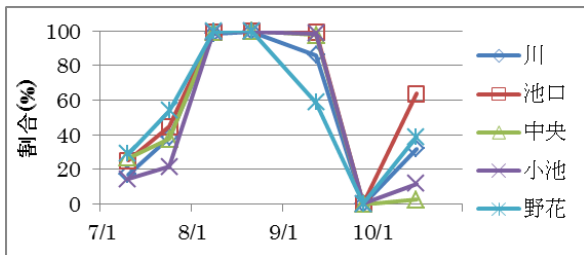


図 6 植物性プランクトンに占める藍藻類の割合

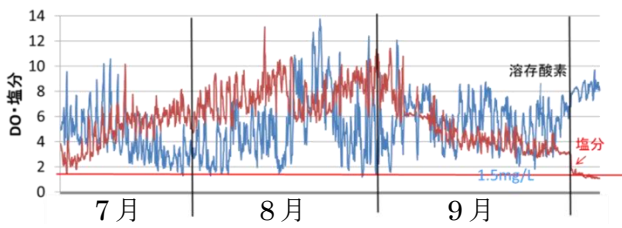


図 7 池中央部水深 2.5m の DO と塩分

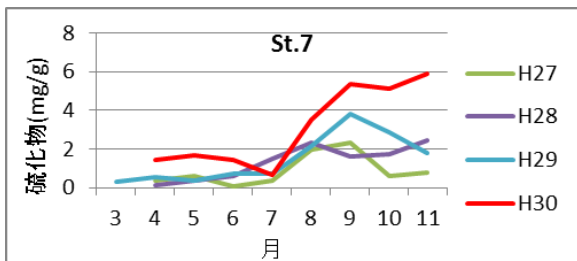


図 8 池北部 (St.7) の底土の硫化物

本年のシジミの大量死の原因は、シジミの生息限界付近の DO はシジミが死亡するほどの貧酸素状態でなかったこと、底土の硫化物が 8 月以降高くなっていることから、アオコが

底土に沈着し、底質が悪化したためと推察される。近年、稚貝の発生量が少ない原因については、これら調査結果と「宍道湖保全再生協議会 研究概要報告書」(2018.3)から判断し、シジミ産卵期に植物プランクトンに占める藍藻類の割合が高くなるためと推察される。

本年は計画どおり、池内の塩分管理ができたにもかかわらずアオコが発生しシジミ資源が減少したことから、塩分管理計画を修正する必要がある。シジミ資源が増加している湖山池の塩分と上記報告書から推察すると、シジミ産卵期の塩分は 7psu 以上が望まれる。

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。
- ・東郷湖漁協は調査結果を基に、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