

宍道湖ヤマトシジミ減耗要因調査

(宍道湖・中海再生プロジェクト事業)

向井哲也・勢村均・曾田一志・石田健次

1. 研究目的

宍道湖のヤマトシジミ資源は平成22年以降減少傾向が著しく、平成24年6月には過去最低の1万5千トンにまで減少した。資源量減少の要因として、秋～春にかけてのヤマトシジミの減耗が近年増加していることが示唆されている。この減少要因について検討するため、平成24年度は湖底埋設カゴによる野外での飼育試験を行い、カゴ飼育下では冬期の減耗はほとんどないことが確認された。今年度も同様の試験により地点数を増やして再検証を行った。

また、冬期のヤマトシジミの捕食者として鳥類（主にキンクロハジロ・スズガモ・ホシハジロ等の潜水ガモ）が知られており、これらによるシジミの捕食の影響を調べるため、防鳥網による食害防止試験を実施した。

2. 研究方法

(1) 湖底埋設カゴ飼育試験

目合8mmの網カゴを20cm以上湖底に埋設し（図1）、平成25年10月下旬～平成26年3月上旬までヤマトシジミを飼育した。試験に使用したヤマトシジミは宍道湖で採集した殻長12～25mmの個体で、ヤマトシジミの飼育密度

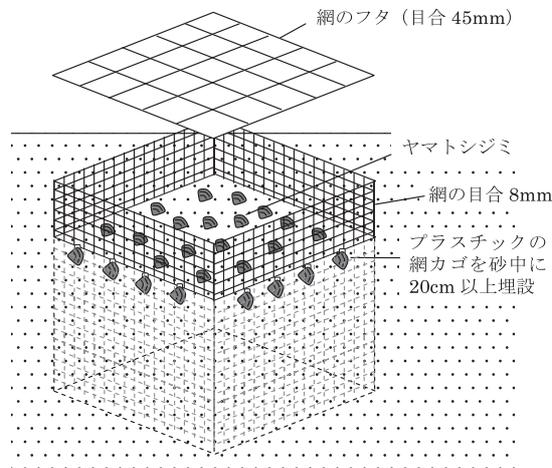


図1 湖底埋設カゴによる飼育

は周囲の生息環境と同程度に設定した。試験は浅場（水深0.5～1m、東岸・西岸・北岸）、漁場（水深2～2.5m、東岸・西岸・南岸・北岸）および深場（水深3～3.5m、西岸・北岸）で行った（図2）。

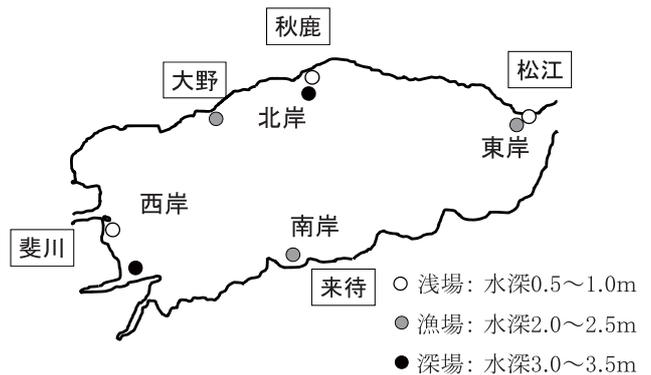


図2 湖底埋設カゴ飼育試験 試験地点

(2) 食害防止試験

西岸（斐川）と北岸（秋鹿）の沿岸の水深0.6～1.0mの湖底に食害防止網を敷設し（図3）、前後のヤマトシジミの密度の変化を調べた。食害防止網は西岸では9m×20mの漁網（目合12mm、24mm）を用い（図4、5）、北岸では目合24mmのネトロンネットの網カゴ（1m×1m×0.2m）を用いた（図6）。対照区は網を設置した試験区の近隣の同じ水深・底質の水域とした。網の設置期間は西岸が12月上旬～3月中旬、北岸が11月上旬～3月上旬

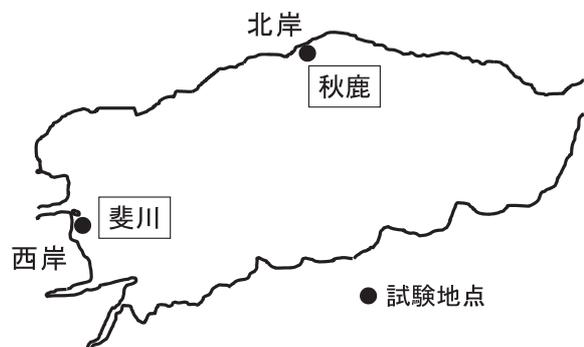


図3 食害防止試験 試験地点

とした。ヤマトシジミの採集は網の敷設直前と撤去直後に行い、西岸ではSM式採泥器のバケツを用いた手動式採泥器を用い、北岸ではワケ取りによりエアリフトで深さ約20cmまで砂泥ごとシジミを採集した。採泥面積は西岸は各地点0.75m²（15回採泥）、北岸は0.5m²（10回採泥）である。

3. 研究結果と考察

(1) 湖底埋設カゴ飼育試験

平成25年10月下旬～平成26年3月上旬ま

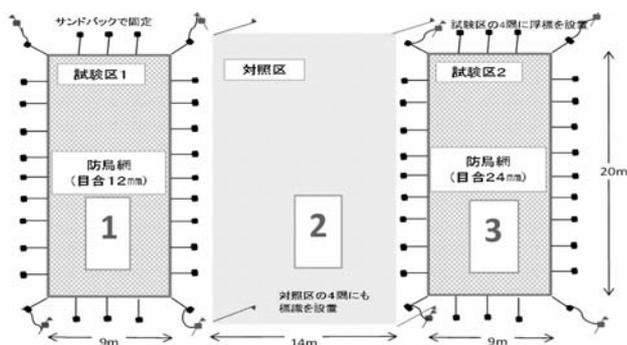


図4 西岸の食害防止網の設置状況



図5 西岸の試験で使用した食害防止網

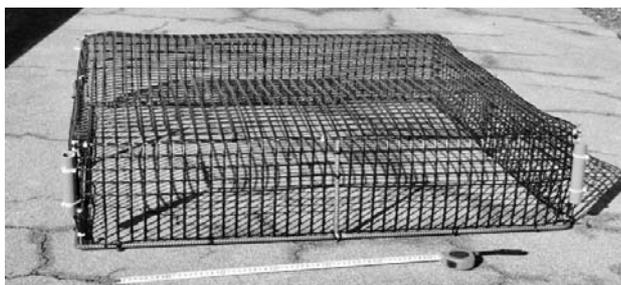


図6 北岸の試験で使用した食害防止用網カゴ

での生残率は、浅場では80%以上、漁場および深場では約90%以上となり、どの水深帯でも大きな減耗は観察されなかった（図7）。

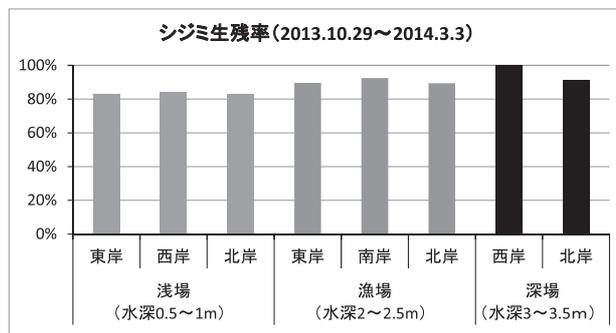


図7 湖底埋設カゴ飼育試験の結果

(2) 食害防止試験

西岸では試験開始時（網設置直前）と試験終了時でヤマトシジミの密度の差はほとんど生じず、試験終了時の試験区と対照区の間にはヤマトシジミの密度の差はほとんど見られなかった。北岸では試験区・対照区共に試験開始時よりヤマトシジミの採集数は大きく減少し、試験終了時には試験区の方が若干ヤマトシジミが多く残ったものの統計的な有意差は出なかった（図8）。

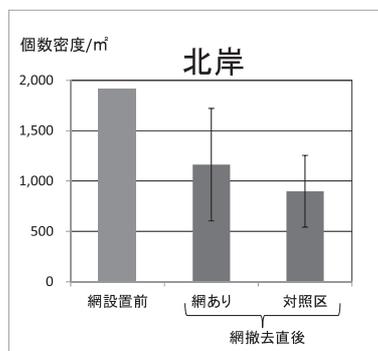
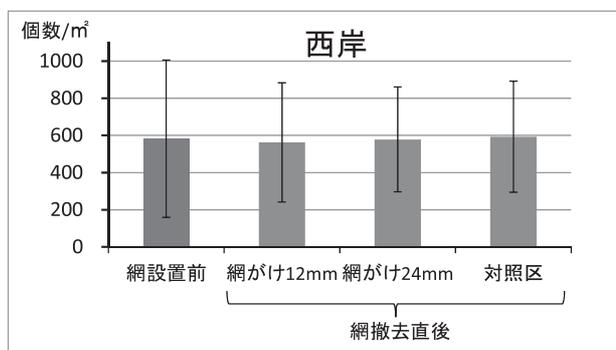


図8 食害防止試験の結果

（縦棒は採泥1回毎のヤマトシジミの密度の標準偏差）

(3) 考察

湖底埋設カゴ飼育試験については、昨年度と同様カゴ飼育下ではヤマトシジミの大きな減耗はないことが再確認され、このことから冬期にシジミが水質や底質の悪化により大量にへい死している可能性は低いと考えられた。

食害防止試験については、西岸では試験開始が12月と遅かったため試験開始の時点で既にヤマトシジミが減少していた可能性がある。北

岸については食害防止措置をとった試験区においてもヤマトシジミの密度が大きく減少していたが、この減少の原因は不明である。

4. 研究成果

調査で得られた結果は宍道湖・中海水産資源維持再生事業検討会と宍道湖保全再生協議会で報告した。