

宍道湖ヤマトシジミ資源調査

(宍道湖有用水産動物モニタリング調査)

松本洋典・沖 真徳・福井克也・渡部幸一

1. 目的

宍道湖のヤマトシジミ漁業は漁業者による自主的な資源管理のために、資源量およびその動態の把握を目的としたヤマトシジミ資源量調査、さらに生息状況の変化を捉える目的で月1回の定期調査を実施した。

2. 方法

(1) 資源量調査

調査には試験船「ごず」(8.5トン)を使用した。調査定点は図1に示す通り、松江地区、浜佐陀地区、秋鹿・大野地区、平田地区、斐川地区、宍道地区、来待地区および玉湯地区の計8地区について、それぞれの面積に応じて3~5本の調査ラインを設定し、水深0.0~2.0m、2.1~3.0m、3.1~3.5m、3.6~4.0mの4階層の水深帯ごとに調査地点を1点ずつ計126点設定し、水深層毎の面積と生息密度を基に宍道湖全体の資源量を推定した。令和4年度は、春季(6月8、9、10日)と秋季(10月6、7、12、13、14日)の2回実施した。

ヤマトシジミの採取は、スミス・マッキンタイヤ型採泥器(以下、SM型採泥器)(開口部22.5cm×22.5cm)を用い、各地点2回、採集面積0.1m²で採泥を行い、船上でフルイによるサイズ選別をした。フルイは目合2mm、4mm、8mmの3種類を使用した。なお、個体数・重量についてはSM型採泥器の採集効率を0.71として補正した値を現存量とした。

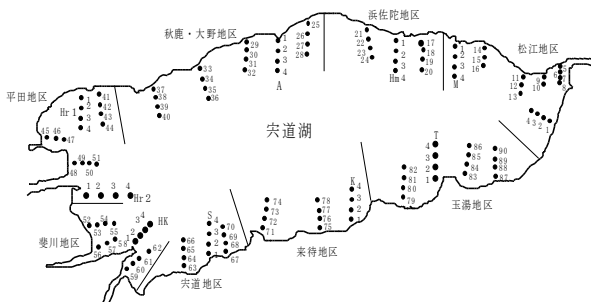


図1 ヤマトシジミ資源量調査 調査地点

(2) 定期調査

試験船「ごず」により、図2に示す宍道湖内4

地点(水深約2m)、および大橋川2地点(水深約4m)において、毎月1回の頻度で生息環境・生息状況・産卵状況等を調査した。

① 生息状況調査

調査地点ごとに、SM型採泥器で5~10回採泥し、4mmと8mmのフルイ(採泥1回分については0.5mmフルイも併用)を用いてふるった後、1m²当たりのヤマトシジミの生息個体数、生息重量を計数した。個体数・重量についてはSM型採泥器の採集効率を0.71として補正した値を現存量とした。また全てのフルイの採集分についてヤマトシジミの殻長組成を計測し、合算して全体の殻長組成(1m²あたり個数)を算出した。なお本年度は資源量調査を実施する6月と10月は欠測とした。

② 肥満度調査

ヤマトシジミの産卵状況や健康状態を調べるため、毎月調査地点ごとに殻長12mm以上の20個体を抽出し、殻長・殻幅・殻高・重量・軟体部乾燥重量を計測し、肥満度を求めた。ただし、肥満度=軟体部乾燥重量÷(殻長×殻高×殻幅)×1000とした。

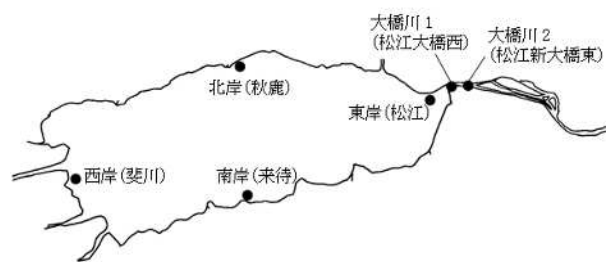


図2 ヤマトシジミ定期調査 調査地点

3. 結果

資源量調査および定期調査の調査結果詳細は添付資料に一括して示し、以下に概要を記す。

(1) 資源量調査

① 資源量推定結果(表1)

春季のヤマトシジミ資源量は3万3千トンと、昨年秋季の3万6千トンからほぼ同水準で推移した(平成10年以降の春季平均値4万トンの83%)。

しかしながら秋季は7万2千トンと大きく増加した（平成9年以降の秋季平均値5万2千トンの138%）。

表1 令和4年度ヤマトシジミ資源量調査結果

春季						
深度	面積 (km ²)	標本数	個体数密度 (個/m ²)	総個体数 (百万個)	重量密度 (g/m ²)	推定重量 (t)
0~2.0m	7.69	28	2,512	19,317	1,765	13,575
2.1~3.0m	6.18	32	3,278	20,259	1,918	11,853
3.1~3.5m	4.76	29	3,160	15,040	993	4,725
3.6~4.0m	5.33	26	2,285	12,177	610	3,251
計	23.96	115	2,788	66,794	1,394	33,404

秋季						
深度	面積 (km ²)	標本数	個体数密度 (個/m ²)	総個体数 (百万個)	重量密度 (g/m ²)	推定重量 (t)
0~2.0m	7.69	24	4,427	34,043	3,056	23,503
2.1~3.0m	6.18	34	5,203	32,155	3,646	22,534
3.1~3.5m	4.76	27	4,965	23,635	3,053	14,534
3.6~4.0m	5.33	28	4,248	22,642	2,107	11,231
計	23.96	113	4,694	112,475	2,997	71,802

また、殻長 17 mm以上の漁獲対象資源についても、春季2万1千トンから秋季には4万6千トンと倍増し、サイズ別の報告がある平成14年以降の秋季平均値1万7千トンを大きく上回っていた（図3）。

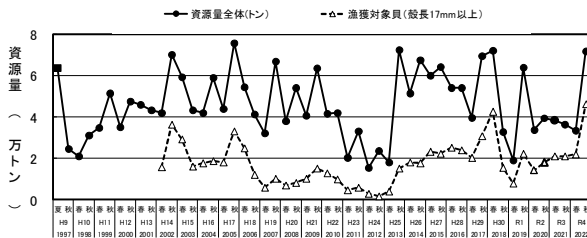


図3 資源量調査におけるヤマトシジミ資源量の推移

② 殻長組成（図4）

今年度の殻長組成について昨年度と比較すると、春季には昨年度よりもやや少なめであったものが、殻長 5mm 前後～17mm 以上のすべてのサイズで秋季には大きく増加し、資源量は急激な増加をみせた。

(2) 定期調査

① 生息状況調査（添付資料参照）

宍道湖内4定点のヤマトシジミ成貝生息密度は、東岸では個体数密度、重量密度とも4～8月にかけて平年を下回っていたが、8月から9月にかけて上昇し、それ以降は平年並みで推移した。西岸でも、個体数密度では4～9月までは平年を大きく下回っていたが、11月にかけて上昇して平年並

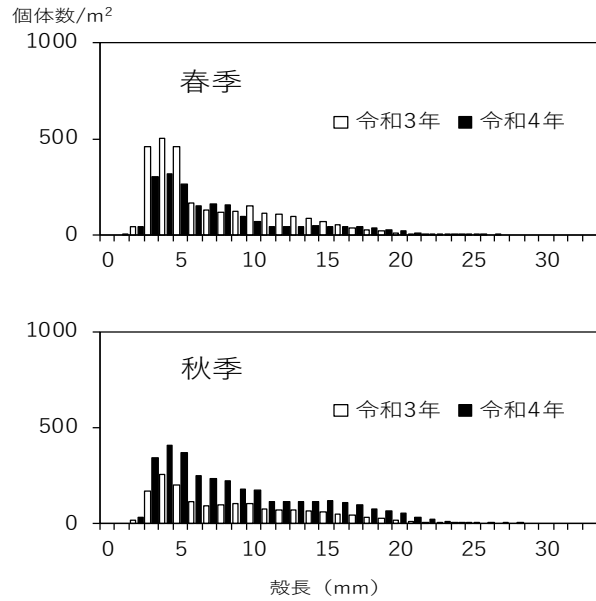


図4 資源量調査におけるヤマトシジミの殻長組成

みで推移した。なお重量密度は11月以降平年を大きく上回っていた。南岸では、1年を通じて平年値を大きく下回って推移した。北岸では個体数密度では平年を下回って推移したが、重量密度では概ね平年を上回っていた。

大橋川のヤマトシジミ生息密度については、大橋川1では1年を通して平年並みの状態であった。一方、大橋川2では5月までは平年並みで推移した。しかし7月下旬に斃死（宍道湖漁協からの情報）が見られた以降は平年値より著しく低い状態が続いた。

② 肥満度調査

肥満度（肥満度＝軟体部乾燥重量(g)×1000/（殻長×殻高×殻幅(mm)）は産卵のため春季に増加し、産卵に入ると徐々に減少するという例年のパターンどおりに推移した。ただし、4～6月に東岸、大橋川1の値が平年よりも大幅に低下したことが特筆される。

4. 成果

調査で得られた結果は毎月の調査終了後速やかにとりまとめ、宍道湖漁業協同組合と所属する漁業者のほか、島根県および松江市、出雲市の関係各所に提供することで、ヤマトシジミの資源管理を行う際の資料として活用された。