

宍道湖におけるヤマトシジミ現存量調査

川島隆寿・鈴木博也・山根恭道・小川絹代

宍道湖におけるヤマトシジミ漁獲量は、1972年以後動力曳の普及と共に急激に増加し、1973年には19,234 t を記録した。しかしその後は減少に転じ、近年では12,000 t ～15,000 t の漁獲量である。この間、漁業者は1) 1人1日当り漁獲量の規制2) ジョレンの目合制限3) 操業時間の規制4) 休漁日の設定5) 保護区の設定などの保護対策を実施して資源の維持を計ってきたが、漁獲物の小型化、操業時間の増加等資源量の減少が伺える。

そこで、宍道湖におけるヤマトシジミ漁の適切な資源管理を行なうための基礎資料を得る目的で本調査を実施したので報告する。

材料及び方法

図1に示すような宍道湖内62地点において、昭和62年4月14日～17日、11月4日～24日の2回調査を実施した。この調査地点は昭和58年にヤマトシジミの現存量調査を行なった地点¹⁾と同一である。調査地点の水深と底質を表1に示した。

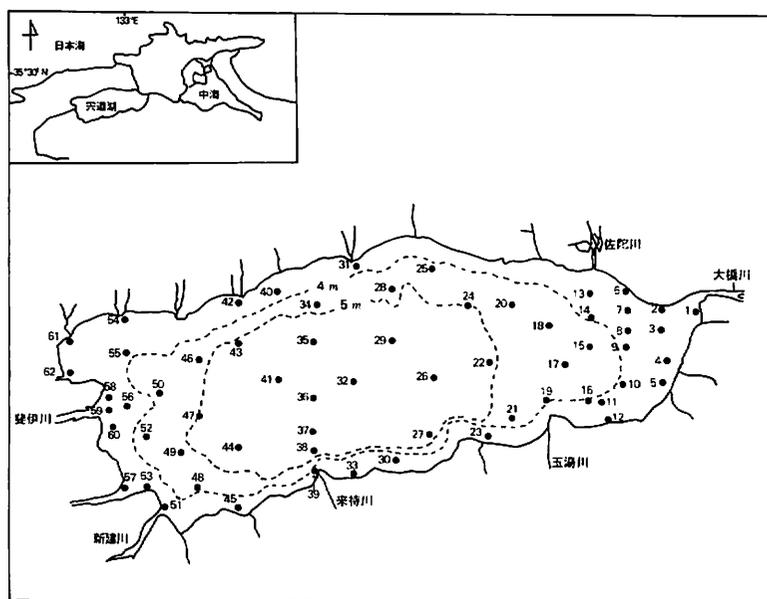


図1 調査地点

表1 調査地点の水深と底質

調査地点	水深	底質	調査地点	水深	底質	調査地点	水深	底質
1	4.4 m	砂 泥	22	5.0	泥	43	5.0	泥
2	1.4	砂	23	1.3	砂	44	5.0	"
3	3.0	砂 泥	24	4.8	泥	45	2.4	砂 泥
4	3.0	"	25	4.4	"	46	4.4	泥
5	2.7	"	26	5.3	"	47	4.9	"
6	1.1	砂	27	5.0	"	48	4.8	"
7	3.4	砂 泥	28	4.7	"	49	4.8	"
8	3.9	"	29	5.4	"	50	3.9	砂 泥
9	4.0	"	30	2.4	砂	51	1.4	砂
10	3.5	"	31	2.1	"	52	3.8	泥
11	3.9	"	32	5.5	泥	53	1.4	砂
12	4.0	泥	33	1.9	砂	54	1.8	砂 泥
13	3.6	砂 泥	34	5.0	泥	55	3.6	泥
14	4.1	泥	35	5.3	"	56	1.0	砂 泥
15	4.2	"	36	5.3	"	57	1.1	砂
16	3.9	砂 泥	37	5.1	"	58	1.1	"
17	4.5	泥	38	4.5	"	59	0.4	"
18	4.4	"	39	1.0	砂	60	1.5	砂 泥
19	4.5	"	40	3.0	"	61	1.2	"
20	4.6	"	41	5.1	泥	62	1.0	砂
21	4.5	砂 泥	42	2.9	"			

ヤマトシジミの採集にはスミス・マッキンタイヤ型採泥器 ($1/20m^2$) を用い、各地点で2回の採泥を行なった。底質が粘土質でありスミス・マッキンタイヤ型採泥器による採泥が困難な場合には、エクマン・バージ型採泥器 ($1/40m^2$) を併用した。採取した砂泥は2種類の篩 ($0.5mm$, $4mm$) を通して洗浄ろ過し、便宜上 $4mm$ に残ったヤマトシジミを成貝、 $0.5mm$ に残ったものを稚貝として処理した。

現存量の試算方法は、水深別に単位面積当りの平均現存量を求め、各水深別の面積を乗じることにより宍道湖全体の現存量を推定した。なお、採泥器による採集効率を考慮した場合、採集量 $\times 1.4$ が実際の生息量であることが報告されているので、¹⁾今回も補正計数1.4を乗じたものを現存量とみなした。

結 果 及 び 考 察

図2に成員の分布を、図3に稚貝の分布を示した。

ヤマトシジミ成員は宍道湖内一円の湖岸域に広く分布しているが、4 m以深の地点にはあまり生息していない。また季節による分布域の変化はほとんどなく、採集量もさほど変化しない。

ヤマトシジミ稚貝も成員同様に4 m以浅の湖岸域に広く分布している。しかしその採集量は春と秋で大きく異なっている。すなわち、秋にはSt. 30の2,220個/m²以下の採集量であったのに対し、春にはSt. 33の61,760個/m²、St. 30の36,000個/m²、St. 23の20,320個/m²等、南岸域を中心に稚貝採集量が大幅に増加している。

宍道湖におけるヤマトシジミ稚貝の出現状況は、冬から春にかけて多く、夏から秋にかけて少ないことが報告されており、この現象は、夏期に産卵されたものが0.5mmの殻長に達するのが12月頃であり、夏以後は4 mm以上に成長するためと考えられている。²⁾今回観察された稚貝数の季節変動も前述の理由によるものと推察される。

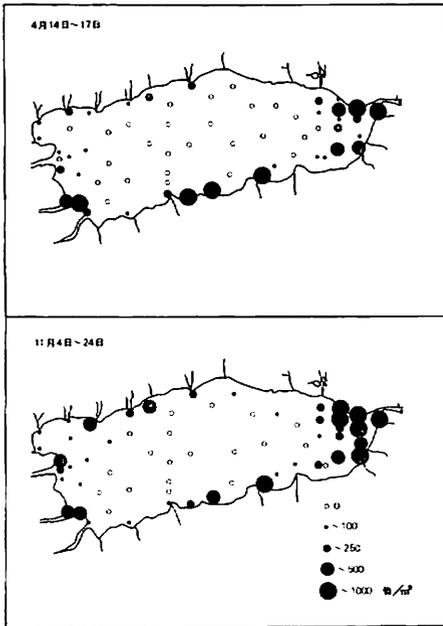


図2 ヤマトシジミ成員の分布 (4mm以上)

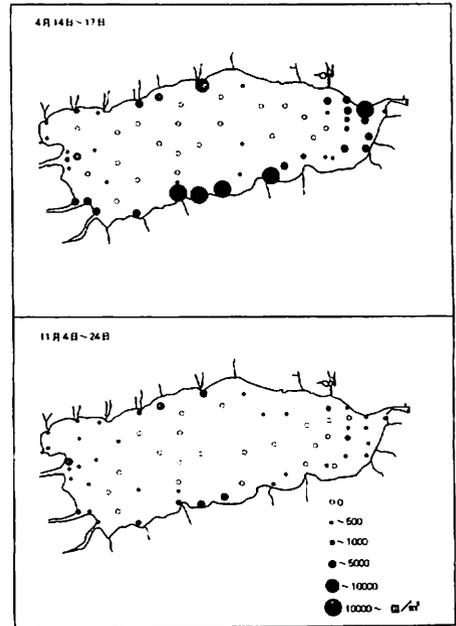


図3 ヤマトシジミ稚貝の分布 (4mm以下)

宍道湖におけるヤマトシジミの現存量を試算した結果を表2 (春季)、表3 (秋季) に示した。

春季の現存量は成員74億個、稚貝1,625億個であり、重量にして約14,700 t となる。秋季の現存量は成員118億個、稚貝198億個であり、約20,200 t となる。この値を昭和58年の調査結果¹⁾春季の

総個体数496億個，総重量23,414 t，秋季の総個体数220億個，総重量27,282 tと比較してみると，個体数では春・秋共に昭和58年の結果を上回っているものの，重量では昭和58年調査時の60～70%にとどまった。これはヤマトシジミの小型化を意味しており，早急な保護策を講じる必要がある。

表2 ヤマトシジミ現存量試算（春季）

調査日	水深 (m)	面積 (km ²)	成貝平均数 (個/m ²)	成貝数 (千個)	稚貝平均数 (個/m ²)	稚貝数 (千個)	平均重量 (g/m ²)	総重量 (t)	
4月14日 }	～1.0	1.53	77.5	118,575	3645.0	5,576,850	53.0	81.1	
	～2.0	5.47	288.3	1,577,001	9656.7	52,822,149	449.2	2457.1	
	～3.0	6.58	211.4	1,391,012	6554.3	43,127,294	315.8	2078.0	
	17日	～4.0	11.27	178.3	2,009,441	873.1	9,839,837	500.5	5640.6
		～5.0	32.86	6.0	197,160	140.5	4,616,830	7.2	236.6
	5.0～	22.54	0	0	3.3	74,382	0	0	
総計				5,293,189		116,057,342		10,493.4	
×補正係 数(1.4)				約74億個		約1625個		約14700 t	

表3 ヤマトシジミ現存量試算（秋季）

調査日	水深 (m)	面積 (km ²)	成貝平均数 (個/m ²)	成貝数 (千個)	稚貝平均数 (個/m ²)	稚貝数 (千個)	平均重量 (g/m ²)	総重量 (t)	
11月4日 }	～1.0	1.53	90.0	137,700	307.5	608,175	184.9	282.9	
	～2.0	5.47	310.0	1,695,700	505.5	4,460,785	516.1	2823.1	
	～3.0	6.58	365.6	2,405,648	861.1	8,071,686	583.5	3839.4	
	24日	～4.0	11.27	184.0	2,073,680	326.0	5,747,700	321.9	3627.8
		～5.0	32.86	63.8	2,096,468	46.7	3,631,030	117.0	3844.6
	5.0～	22.54	0	0	0	0	0	0	
総計				8,409,196		14,110,180		14,417.8	
×補正係 数(1.4)				約118億個		約198億個		約20200t	

文 献

- 1) 島根県水産試験場：昭和58年度赤潮対策技術開発試験報告書，1-87，（1984）
- 2) 山根恭道他4名：島水試事業報告，昭和61年度，207-222，（1986）