

資源管理基礎調査事業（ヤマトシジミ）

相坂 幸二、蛭名 政仁、静 一徳

目的

本県内水面漁業の重要資源であるヤマトシジミ（以後シジミという）の安定漁獲に向けた資源管理のため、小川原湖と十三湖の資源量及び漁獲性状を明らかにする。

材料と方法

1. ヤマトシジミ現存量調査

(1) 小川原湖

調査は2014年8月25日と8月26日及び28日に行った。調査地点は、小川原湖の10m以浅（面積 約25.5km²）にできるだけ均一になるように89地点を設けた（図1）。各地点でエクマンバージ採泥器（15×15cm）により2回底泥を採取し、目合1mmのフルイにかけ、残ったシジミを試料とした。採取した全てのシジミの殻長をデジタルノギスまたは実体顕微鏡下で測定した。重量は、漁獲サイズとなる殻長18.5mm以上の個体と18.5mm未満の個体に分けてそれぞれの合計重量を計量した。

現存量は、小川原湖内を6ブロックに分けてブロック毎に1m²あたりの平均現存量を求め、面積で引き伸ばしてブロック別に算出した。

(2) 十三湖

調査は2014年8月11日に行った。調査地点は、十三湖の全域（18.06km²）にできるだけ均等になるように39地点を設けた（図2）。サンプルの採取及び測定は小川原湖の調査と同様に行った。

現存量は、湖全体の1m²あたりのシジミ平均現存量を求め、一般漁場面積に引き伸ばして求めた。湖の一般漁場面積は、総面積を18.06km²とし、この面積から個人の蓄養場（0.34km²）、オク休漁区（0.0225km²）、スナザキ休漁区（0.0025km²）を除いた17.7km²とした。

2. 銘柄別測定調査

小川原湖産シジミは2014年4月23日から2015年2月5日の期間に月1回合計11回小川原湖漁業協同組合から銘柄別（L、2L、3L）に購入した。また十三湖産シジミは2014年4月15日から11月7日の期間に合計8回銘柄別（小、中、大）にシジミを購入した。シジミは銘柄別に、殻長、体重、軟体部重量を測定した。

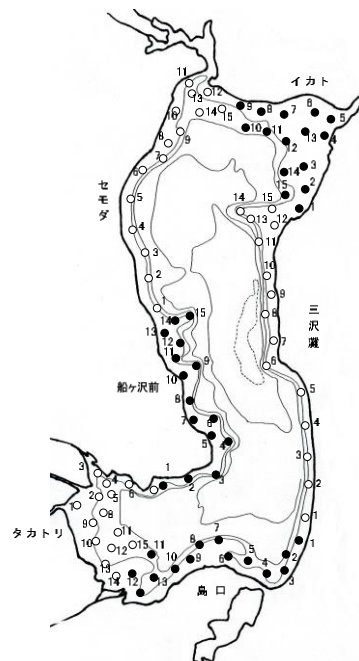


図1 小川原湖のヤマトシジミ現存量調査地点

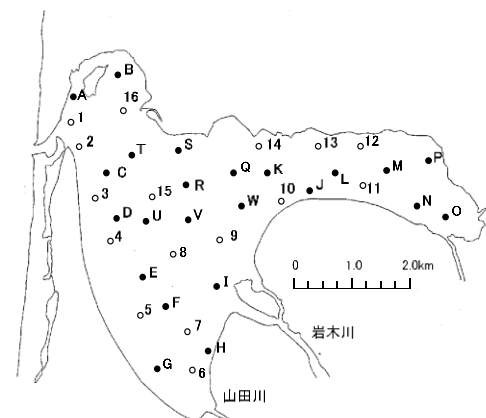


図2 十三湖のヤマトシジミ現存量調査地点

結果と考察

1. ヤマトシジミ現存量調査

(1) 小川原湖

小川原湖全体の現存量は、漁獲サイズとされる殻長18.5mm以上が約6,100トン（2013年7,700トン）、殻長18.5mm未満のものが約13,700トン（2013年15,700トン）、合計約19,800トン（2013年23,400トン）と推定され、昨年より3,600トン減少した（図3）。

※1 発表誌：平成26年度ヤマトシジミ現存量調査報告書（小川原湖・十三湖・高瀬川）．平成26年3月 地方独立行政法人青森県産業技術センター内水面研究所

全域の1㎡あたりのシジミ平均個体数は、1,074個/㎡と推定され、昨年の1,218個/㎡より減少した。2004年以降、漁獲サイズの現存量は低位横ばいで推移していることから、引き続き安定漁獲に向けた資源管理のため、現行の漁獲制限を維持することが必要と考えられた。

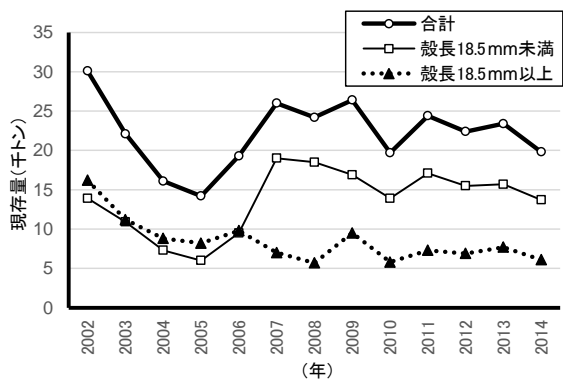


図3 小川原湖におけるヤマトシジミ現存量の推移

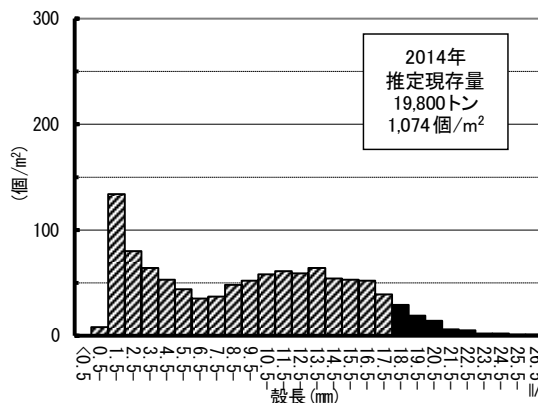


図4 小川原湖のヤマトシジミ殻長別平均生息密度

(2) 十三湖

十三湖全体の現存量は、漁獲サイズとされる殻長 18.5mm 以上が約 3,400 トン(2013年 800 トン)、殻長 18.5mm よりも小さいものが約 8,700 トン(2013年 5,700 トン)、合計約 12,100 トン(2013年 6,500 トン)と推定され、昨年より 6,400 トン増加した(図5)。全域の1㎡あたりのシジミ平均個体数は、1,332個/㎡と推定され、昨年の1,254個/㎡よりわずかに増加していた。

十三湖では、海水流入の影響と思われるへい死がみられていることから、今後も資源の変動について注視していく必要があるものと考えられた。

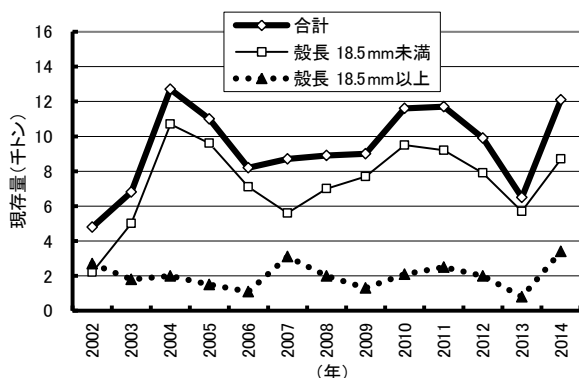


図5 十三湖におけるヤマトシジミ現存量の推移

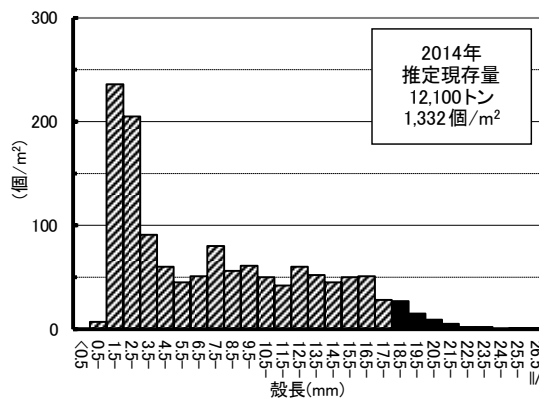


図6 十三湖のヤマトシジミ殻長別平均生息密度

2. 銘柄別測定調査

(1) 小川原湖

水揚げの主体となるLの平均殻長をみると最小は1月23日の20.41mmで、最大は5月20日の22.06mmであった(表1)。平均体重の最小は8月19日の3.03g、最大は5月20日の4.12gであった。8月から12月までは体重が増加する傾向がみられた。軟体部重量の最小は1月23日の0.39g、最大は7月7日の0.81gであった。銘柄2Lの平均殻長は25.86mm~27.91mm、平均体重は6.63g~7.79g、平均軟体部重量は0.89g~1.45gであった。また、銘柄3Lの平均殻長は29.77mm~33.80mm、平均体重は9.71g~14.14g、平均軟体部重量は1.49g~2.09gであった。

(2) 十三湖

水揚げの主体となる銘柄小の平均殻長をみると、最小は4月15日の17.95mmで、最大は10月20日の19.77mmであった(表2)。平均体重の最小は6月25日の1.98g、最大は7月16日の2.91gであった。7月から10月までは体重の増大する傾向が

みられた。軟体部重量の最小は4月15日の0.21g、最大は7月16日の0.64gであった。銘柄中の平均殻長は21.4mm～22.74mm、平均体重は3.38g～4.12g、平均軟体部重量は0.47g～0.95gであった。また、銘柄大の平均殻長は24.68mm～26.51mm、平均体重は4.88g～6.1g、平均軟体部重量は0.79g～1.54gであった。

表1 小川原湖のヤマトシジミ測定結果(上段:平均値、下段:標準偏差)

銘柄 L

月日	平均殻長 (mm)	平均体重 (g)	平均軟体 部重量(g)
4.23	21.19	3.23	0.41
	1.78	0.80	0.12
5.20	22.06	4.12	0.58
	1.80	0.91	0.15
6.20	21.27	3.29	0.51
	1.53	0.69	0.13
7.7	21.02	3.66	0.81
	1.51	0.81	0.14
8.19	20.52	3.03	0.51
	1.46	0.52	0.11
9.17	21.47	3.46	0.78
	1.65	0.70	0.24
10.16	20.90	3.68	0.61
	1.52	0.76	0.14
11.7	21.37	3.69	0.47
	1.76	0.77	0.15
12.10	21.65	3.70	0.51
	1.76	0.80	0.13
1.23	20.41	3.09	0.39
	1.84	0.73	0.15
2.5	21.90	3.87	0.51
	1.73	0.91	0.15

銘柄 2L

月日	平均殻長 (mm)	平均体重 (g)	平均軟体 部重量(g)
4.23	26.30	6.63	0.89
	1.56	1.31	0.21
5.20	27.14	7.31	1.03
	1.43	1.17	0.23
6.20	25.86	6.68	0.98
	1.81	1.43	0.24
7.7	26.42	6.72	1.45
	1.25	0.86	0.29
8.19	27.91	7.79	0.93
	2.30	2.12	0.26
9.17	26.25	6.64	1.25
	1.37	1.03	0.32
10.16	26.27	6.90	1.19
	1.49	1.24	0.24
11.7	27.30	7.27	1.06
	2.32	2.03	0.39
12.10	27.73	7.49	1.04
	2.17	1.96	0.34
1.23	26.68	6.73	1.00
	1.47	1.10	0.24
2.5	26.67	6.88	0.92
	1.35	1.16	0.20

銘柄 3L

月日	平均殻長 (mm)	平均体重 (g)	平均軟体 部重量(g)
4.23	33.03	13.04	1.65
	2.73	3.19	0.39
5.20	32.17	12.32	1.58
	2.10	2.26	0.42
6.20	31.49	11.62	1.70
	2.19	3.32	0.37
7.7	30.75	10.40	2.06
	2.00	1.88	0.49
8.19	31.53	11.07	1.60
	1.59	1.57	0.45
9.17	29.77	9.71	1.74
	1.63	1.30	0.36
10.16	31.54	11.21	2.02
	2.14	2.23	0.57
11.7	33.05	13.00	2.07
	2.41	2.99	0.55
12.10	33.80	14.14	2.09
	2.67	2.89	0.56
1.23	31.54	11.24	1.62
	2.64	2.84	0.45
2.5	31.10	11.00	1.49
	2.41	2.28	0.37

表2 十三湖のヤマトシジミ測定結果(上段:平均値、下段:標準偏差)

銘柄 小

月日	平均殻長 (mm)	平均体重 (g)	平均軟体 部重量(g)
4.15	17.95	2.01	0.21
	1.03	0.33	0.05
5.20	18.54	2.44	0.34
	1.20	0.55	0.11
6.25	17.97	1.98	0.25
	1.17	0.37	0.08
7.16	19.71	2.91	0.64
	0.82	0.27	0.10
8.4	18.94	2.55	0.45
	1.27	0.47	0.13
9.4	18.62	2.46	0.39
	1.16	0.38	0.09
10.20	19.77	2.80	0.53
	1.01	0.50	0.10
11.7	18.59	2.37	0.39
	1.20	0.40	0.09

銘柄 中

月日	平均殻長 (mm)	平均体重 (g)	平均軟体 部重量(g)
4.15	21.70	3.38	0.47
	0.91	0.41	0.09
5.20	21.74	3.66	0.49
	1.32	0.62	0.14
6.25	21.40	3.54	0.72
	0.86	0.42	0.16
7.16	22.44	3.91	0.95
	1.01	0.45	0.16
8.4	22.38	3.88	0.95
	0.95	0.50	0.18
9.4	21.86	3.44	0.68
	0.99	0.42	0.13
10.20	22.74	4.12	0.82
	1.03	0.49	0.16
11.7	22.08	3.75	0.72
	0.90	0.43	0.12

銘柄 大

月日	平均殻長 (mm)	平均体重 (g)	平均軟体 部重量(g)
4.15	25.29	5.27	0.79
	1.41	0.93	0.20
5.20	25.30	5.61	0.85
	1.89	1.25	0.23
6.25	24.68	5.25	0.93
	1.20	0.65	0.23
7.16	24.73	5.10	1.04
	0.90	0.54	0.18
8.4	26.26	6.10	1.54
	1.83	1.22	0.36
9.4	24.70	4.88	0.97
	0.96	0.49	0.19
10.20	26.51	6.07	1.25
	1.64	0.90	0.27
11.7	25.16	5.25	1.01
	1.40	0.81	0.19