

宍道湖・中海水産振興対策検討調査

- 有用水産生物生態調査（ワカサギ・シラウオ） -

内田 浩・山根恭道・重本欣史・常盤 保

ワカサギ及びシラウオは宍道湖における重要な漁業資源である。これらについては、平成元年度から「中海・宍道湖等水産資源管理対策事業」の中で資源動態調査を実施してきた。さらに資源管理手法の確立や資源の維持増大を図る必要があるため調査を継続して実施する。

調査方法

1．稚魚調査（試験操業）

ナイロン製小型曳網（長さ20m、高さ1.5m、網目2.5mm、袋網長6m）で稚魚の採集を行う。曳網回数は1～2回/地点とし、採集した稚魚は10%ホルマリンで固定した後持ち帰り後日計数を実施した。調査日は平成10年6月23日である。

2．成長量調査（生物調査）

漁期間中に宍道湖内に設置してある小型定置網（マス網）より5統を選定し、そこで漁獲されたワカサギ及びシラウオの魚体測定を行う。そして、各月の平均体長及び体重等を把握する。ワカサギの漁期間は10月15日から翌年の3月31日までであるので10月から3月に、シラウオは11月15日から翌年の5月30日までが漁期間であるが、小型定置網の許可期間が3月31日までであるため、測定は11月から3月に実施した。

3．漁獲尾数調査

宍道湖漁業協同組合による定置網漁獲統計資料を集計し、これと前項の各月の魚体測定結果とあわせて漁獲尾数の推定を行う。

結果及び考察

1．稚魚調査（試験操業）

調査地点を図1にその採集結果を表1に示した。ワカサギにおいては、St.5（湖心部）およびSt.6（玉湯）では見られなかったが、その他の地点では採捕することができた。特に近年採捕されていないSt.6（松江）で稚魚が確認された。しかしながら、例年採捕尾数が多いSt.3（新建川）においては1網あたり13尾しか採捕できなかった。平均すると調査地点あたり4.1尾となった。これは過去の調査結果と比較すると低い値であり、稚魚調査からはワカサギの資源は依然低水準であると考えられる。しかしながら、稚魚調査においてはワカサギ稚魚を多数採捕することが出来なかったが、漁業者によってワカサギ稚魚が多数確認されている。さらに中海においてもワカサギ稚魚が小型定置網で多数漁獲されていた。

シラウオは、湖心部以外の地点で採捕することができた。ワカサギと同様に過去の調査では、採捕のあまりみられないSt.7（松江）やSt.6（玉湯）において多数の採捕があった。採捕尾数は昨年度の様な非常に大きな値ではないが、稚魚の分布状況は高い水準である。

採捕した魚体はワカサギで平均被鱗体長39mm標準偏差8.4mm、シラウオは平均全長33mm標準偏差4.1mmであった。

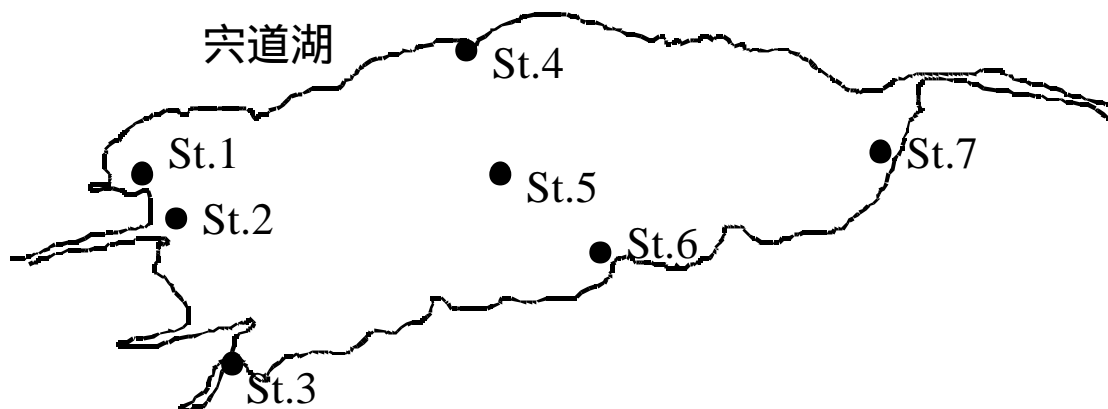


図1 ワカサギ・シラウオ稚魚調査地点

表1 ワカサギ・シラウオ稚魚調査結果（調査日：平成10年6月23日）

St.No	St 1 新船川沖	St 2 斐伊川沖	St 3 新建川	St 4 大野沖	St 5 湖心部	St 6 玉湯	St 7 松江	平均
曳網回数	2	2	2	2	1	2	2	
ワカサギ								
採集尾数	4	2	26	4	0	0	21	8.14
1網あたり採集尾数	2.0	1.0	13.0	2.0	0.0	0.0	10.5	4.07
平均体長 (mm)	45.3	34.0	32.4	43.8			44.6	38.9
標準偏差 (mm)	2.22	2.83	6.88	3.40			6.15	8.40
シラウオ								
採集尾数	165	298	221	653	0	573	524	347.7
1網あたり採集尾数	82.5	149.0	110.5	326.5	0.0	286.5	262.0	173.9
平均全長 (mm)	31.3	31.8	32.8	33.1		35.5	34.4	32.7
標準偏差 (mm)	4.3	3.5	4.2	2.5		3.4	3.3	4.1

2. 成長量調査（生物調査）

ワカサギ・シラウオの測定結果を表2に、ワカサギの平均体長および生殖腺指数の推移を図2、3に示した。

ワカサギは体長が10月の66.8mmから2月の102.3mmに、体重は10月の2.5gから2月の8.6gに成長した。前年度の魚体は調査開始以来の大型であったが、今年度の漁期当初の10月は小型であった。11月以降は過去5ヶ年平均を上回って推移したものの、前年には及ばなかった。生殖腺指数は、雄で11月に雌で1月にピークが見られた。

シラウオの平均全長の推移を図4に示した。

シラウオは体長が11月の70.1mmから3月の87.8mmに、体重は11月の0.8gから3月には2.5gに成長した。シラウオもワカサギと同様に前年よりは小型であったが、過去5ヶ年平均並みの魚体であった。

表2 平成10～11年漁期のワカサギ・シラウオ生物測定結果

月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
ワカサギ						
測定尾数	31	119	95	143	53	3
体長平均	66.81	83.95	92.99	99.29	98.92	102.33
標準偏差	4.44	5.14	4.51	4.99	4.65	8.08
体重平均	2.50	5.27	7.05	8.75	7.72	8.60
(g) 標準偏差	0.57	1.04	1.09	1.65	1.74	1.71
シラウオ						
測定尾数	20	46	54	63	8	0
体長平均	66.80	83.63	92.76	97.52	99.88	
(mm) 標準偏差	5.54	5.90	4.05	5.31	5.54	
体重平均	2.51	5.35	6.93	8.09	8.51	
(g) 標準偏差	0.72	1.11	0.91	1.40	1.54	
熟度係数* 平均	0.31	5.90	4.99	2.86	3.03	
標準偏差	0.38	1.04	0.98	0.56	0.47	
ワカサギ						
測定尾数	10	47	41	80	44	3
体長平均	66.50	83.96	93.29	100.69	98.76	102.33
(mm) 標準偏差	3.66	5.04	5.24	4.27	4.52	8.08
体重平均	2.46	5.25	7.21	9.32	7.58	8.60
(g) 標準偏差	0.44	1.06	1.33	1.64	1.75	1.71
熟度係数* 平均	0.36	2.57	6.81	13.19	3.28	6.89
標準偏差	0.24	0.81	1.80	10.09	8.76	11.80
シラウオ						
測定尾数		380	400	400	420	432
体長平均		70.05	78.25	83.59	85.83	87.78
(mm) 標準偏差		3.52	4.01	4.56	4.77	4.28
体重平均		0.84	1.29	1.89	2.08	2.52
(g) 標準偏差		0.15	0.24	0.29	0.33	0.38

* 熟度係数 = (生殖腺重量 / 体長³) × 10⁷

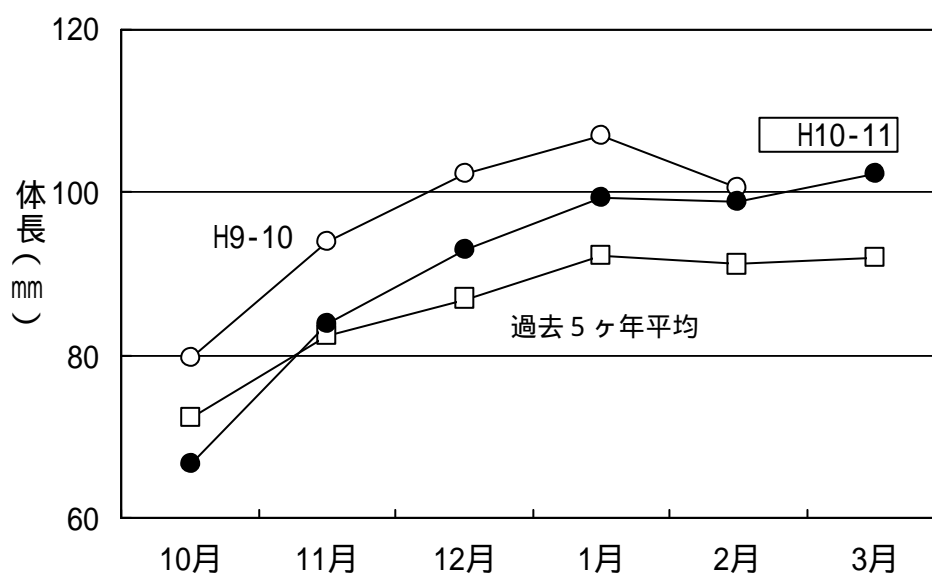


図2 ワカサギ平均体長の推移

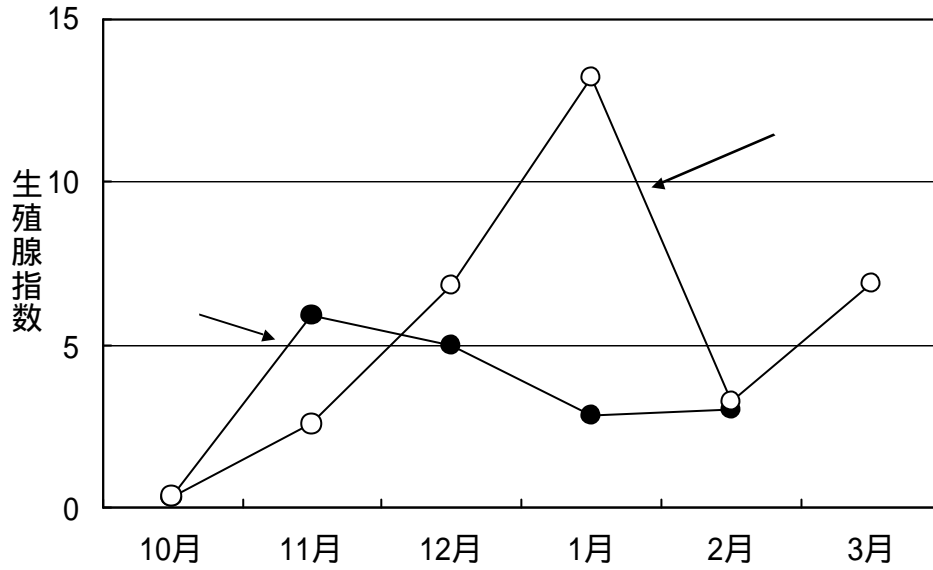


図3 ワカサギ生殖腺指数の推移

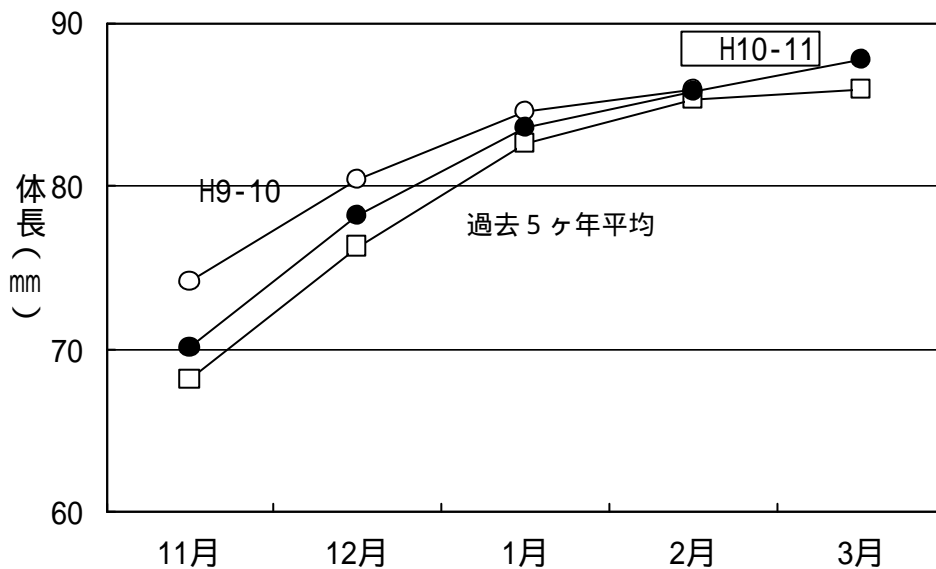


図4 シラウオ平均全長の推移

3. 漁獲尾数調査

宍道湖漁業協同組合が集計しているワカサギの小型定置網漁獲量の経年変化を図5にシラウオを図6に示した。平成10年度漁期の小型定置網ワカサギ漁獲量は0.5t 漁獲尾数8.2万尾、シラウオは漁獲量11.5t 漁獲尾数70.7万尾と推定された。

ワカサギ漁獲量は激しく変動して推移しているが、平成6年以降低水準が続いている。平成6年は夏季の猛暑の影響と考えられているが、漁獲が無かった年である。今年度は、ワカサギ稚魚や捕食魚の胃内容物にワカサギが多く含まれていたことが漁業者により確認されていた。これらのことより、漁獲量の増加が期待されていた。しかしながら、漁獲量は依然低水準であった。これは捕食魚の影響とも考えられるが、不明な部分が非常に多い。

シラウオにおいても漁獲量は変動している。漁獲量は前年度の約1/3に減少したが昭和58年以降の平均並

みであった。

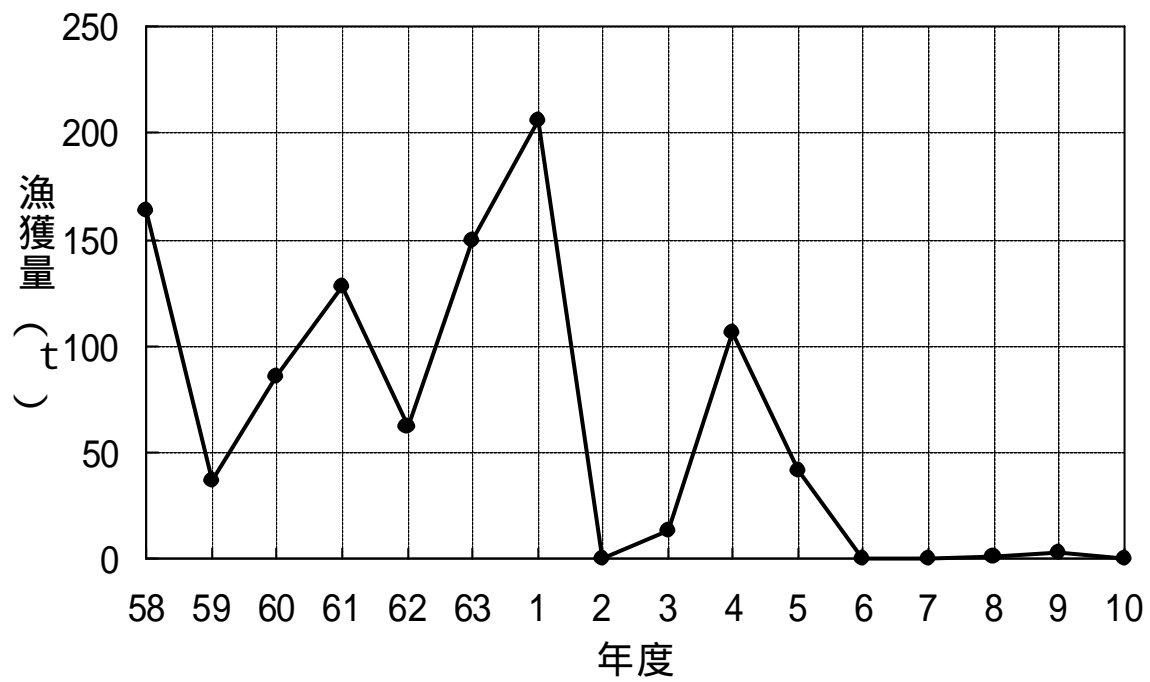


図5 宍道湖における小型定置網のワカサギ漁獲量の推移（宍道湖漁業協同組合調べ）

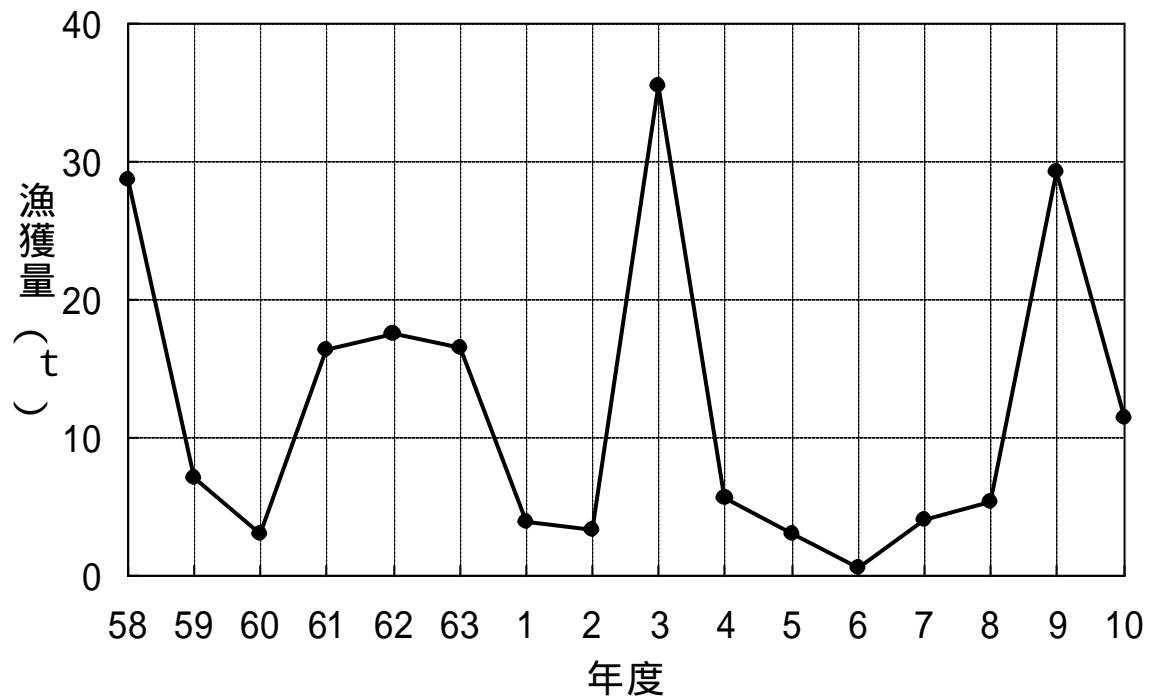


図6 宍道湖における小型定置網のシラオ漁獲量の推移（宍道湖漁業協同組合調べ）