

中海・宍道湖等水産資源管理対策事業 ワカサギ・シラウオ資源生態調査

内田 浩・山根恭道・向井哲也・清川智之・中村幹雄

中海および宍道湖におけるワカサギとシラウオの生態を把握し、資源水準を高水準で安定化させることを目的として、本調査を昭和61年度より実施している。本年度は昨年度に引き続いて稚魚分布調査、漁期中の生物調査および漁獲統計調査を実施したので報告する。

材料および方法

1. 稚魚分布調査

宍道湖内の7地点で稚魚の採集を実施した。調査日は平成8年6月11日である。稚魚の採集には前年までと同様に小型曳き網を用いた。

2. 生物調査

生物測定は、ワカサギ（平成8年10月～平成9年3月）およびシラウオ（平成8年11月～平成9年3月）の漁期間中に月1回実施した。測定項目は体長、体重であるが、ワカサギについては生殖腺重量も合わせて測定した。測定に用いたサンプルは、宍道湖内に設置してある小型定置網（通称マス網）の5統で漁獲されたワカサギおよびシラウオである。測定尾数は両魚種とも各定点につき100尾、ワカサギの生殖腺重量の測定は50尾としたが、漁獲量が少なく予定尾数を測定することができない月もあった。

3. 漁獲統計調査

宍道湖漁業協同組合による定置網漁獲統尾資料を集計して両魚種の月別漁獲量および月別定置網設置日数を求めた。

結果および考察

1. 稚魚分布調査

稚魚採集地点を図1にその採集結果を表1に示した。ワカサギ稚魚の採集尾数は合計10尾で、前年に引き続いて非常に低い値であった。シラウオは合計2,757尾で、1網あたり採集尾数平均と比較すると前年の2.4倍、過去10ヶ年平均の1.2倍であった。また、魚体はワカサギで平均体長34.4mm標準偏差4.8mm、シラウオは平均全長30.2mm標準偏差3.4mmであった。

ワカサギ、シラウオとも採集尾数は近年低いレベルで推移しているが、シラウオについては増加傾向が見られる。

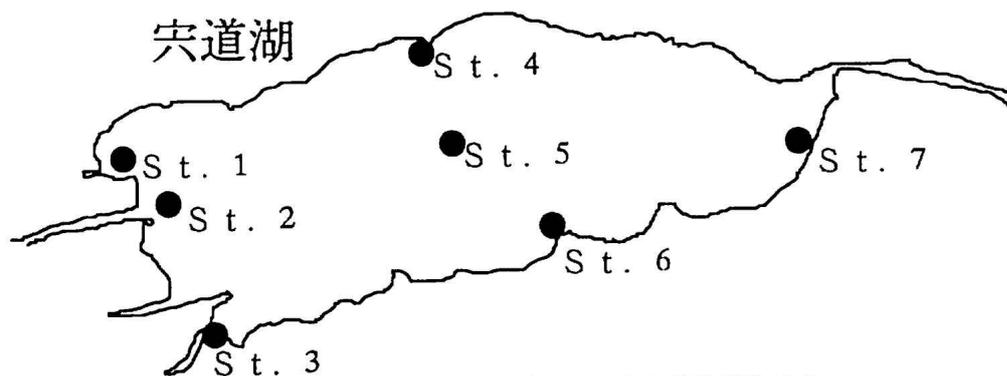


図1 ワカサギ・シラウオ稚魚採集地点

表1 ワカサギ・シラウオ稚魚採集結果 (調査日:平成8年6月11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)
曳網回数	2	3	2	2	2	2	2
ワカサギ							
採集尾数 1網あたり	0	1	8	1	0	0	0
採集尾数 平均体長 (mm)	0.0	0.3	4.0	0.5	0.0	0.0	0.0
標準偏差 (mm)	-	44	33.4	33	-	-	-
シラウオ							
採集尾数 1網あたり	619	972	630	533	2	0	1
採集尾数 平均全長 (mm)	309.5	324.0	315.0	266.5	1.0	0.0	0.5
標準偏差 (mm)	31.9	29.8	*	29.5	25.5	-	25.0
標準偏差 (mm)	2.9	3.0	*	3.3	3.5	-	-

* 固定方法が悪く測定不可能であった。

2. 生物調査

ワカサギおよびシラウオの魚体測定結果を表2に示した。ワカサギは平均体長が10月の77.8mmから3月の99.3mmに、平均体重は10月の4.3gから3月の8.4gに成長した。成熟係数は雄の場合、測定を始めた10月より増加傾向を示して12月にピークが見られた。雌は10月から12月まで雄と同じ傾向で増加しているが、1月になると急激に増加してピークを示した。成長が頭打ちになる1月が産卵の盛期であったと考えられる。

シラウオは平均体長が11月の57.1mmから3月の81.2mmに、平均体重は11月の0.7gから3月の2.1gに成長した。

表2 ワカサギ・シラウオ測定結果

月		10月	11月	12月	1月	2月	3月
ワカサギ							
測定尾数		242	277	349	95	43	12
平均体長	平均	77.78	86.18	90.82	96.96	96.28	99.33
(mm)	標準偏差	4.50	4.09	5.19	6.01	5.18	8.06
平均体重	平均	4.32	5.75	6.89	8.63	7.90	8.43
(g)	標準偏差	0.80	0.87	1.22	1.96	1.85	1.66
♂							
測定尾数		133	150	138	51	9	1
平均体長	平均	78.12	86.17	92.13	95.22	95.11	79.00
(mm)	標準偏差	4.88	3.91	5.33	5.71	5.84	-
平均体重	平均	4.40	5.68	7.15	7.74	7.25	4.63
(g)	標準偏差	0.86	0.80	1.20	1.37	1.34	-
熟度係数*	平均	0.97	1.51	4.83	2.94	2.46	1.83
	標準偏差	0.61	0.42	1.22	0.51	0.80	-
♀							
測定尾数		109	127	108	40	30	7
平均体長	平均	77.36	86.19	90.63	99.00	96.90	103.00
(mm)	標準偏差	3.97	4.31	5.17	5.98	5.24	3.74
平均体重	平均	4.22	5.70	6.82	9.91	8.36	9.09
(g)	標準偏差	0.70	0.90	1.25	1.96	1.87	1.27
熟度係数*	平均	0.69	1.63	4.86	20.28	16.65	0.14
	標準偏差	0.23	0.56	1.77	6.09	13.20	0.08
シラウオ							
測定尾数			200	500	500	500	396
平均体長	平均		57.12	68.71	77.14	79.64	81.18
(mm)	標準偏差		2.65	3.17	3.69	3.86	3.72
平均体重	平均		0.66	0.89	1.37	1.79	2.05
(g)	標準偏差		3.08	2.92	0.23	0.27	0.30

* 熟度係数 = (生殖腺重量 / 体長³) × 10⁻⁷

3. 漁獲統計調査

宍道湖漁業協同組合が集計しているワカサギのマス網漁獲量の経年変化を図2にシラウオを図3に示した。80年代になってワカサギ漁獲量は激しく変動して推移しているが、90年以降は低水準が続いている。特に94年の猛暑の影響が強く、96年度のワカサギ漁獲量は約1tに留まった。これは過去10ヶ年平均の1/70であり、資源状態が非常に悪化しているためと考えられる。シラウオにおいても増減を繰り返して推移しているが、92年以降は低水準が続いている。96年のシラウオ漁獲量は約5tであり、96年度は漁期の最後になって漁獲量が増加した。マス網漁期終了後、刺網では豊漁であったようである。

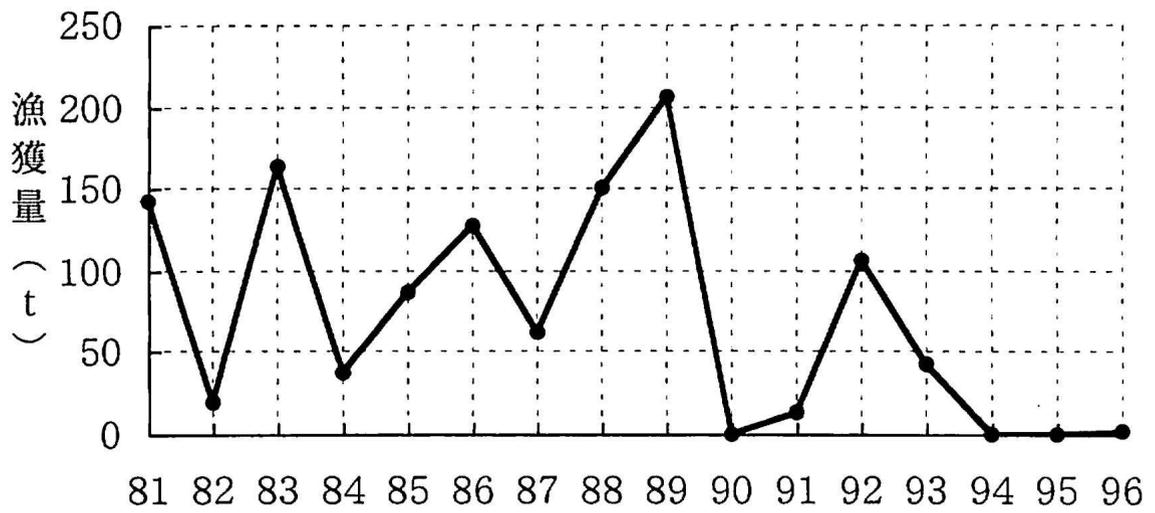


図2 宍道湖の小型定置網（マス網）におけるワカサギ漁獲量の経年変化

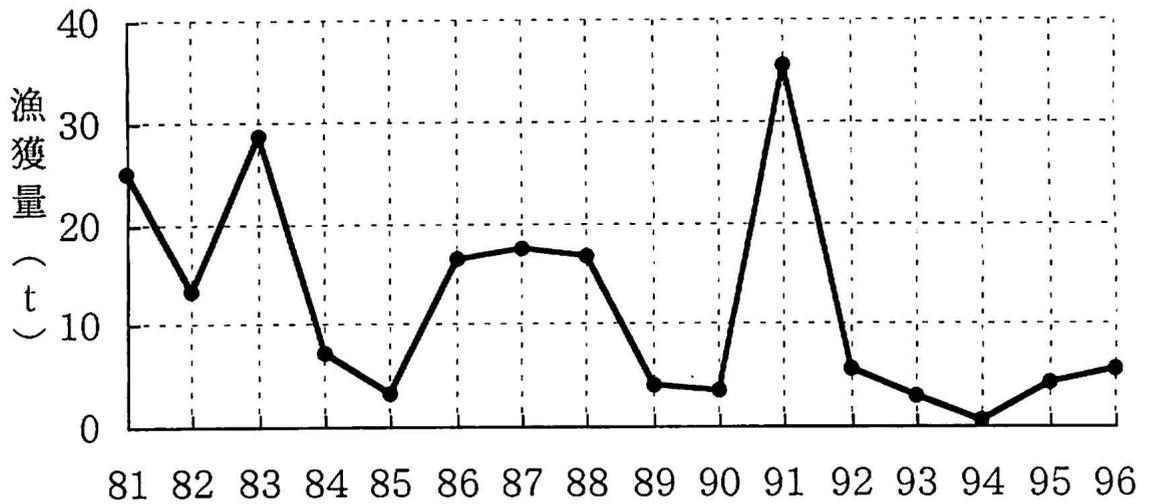


図3 宍道湖の小型定置網（マス網）におけるシラウオ漁獲量の経年変化