

# 宍道湖におけるワカサギ、シラウオ稚魚の出現状況と体長、成熟のモニタリング調査

(宍道湖・中海水産振興対策検討調査事業)

藤川裕司・江角陽司・大北晋也

## 1. 研究目的

宍道湖においてワカサギやシラウオは極めて重要な魚類資源である。両資源の変動要因について検討を加えるに際して、毎年の稚魚の発生量や体長、成熟状況を把握することは極めて重要である。そこで、ワカサギ、シラウオ稚魚の出現状況および漁獲物の体長、成熟状況についてのモニタリング調査を実施したので報告する。

## 2. 研究方法

### (1) 資源の動向

宍道湖漁協が集計している、定置網漁獲統計を用い検討を加えた。

### (2) ワカサギ、シラウオ稚魚の出現状況

ワカサギ、シラウオ稚魚の出現状況を知る目的で、試験船ごず (8.5 トン) により平成 15 年 6 月 16~18 日、7 月 17~28 日、8 月 26~28 日、10 月 15~17 日、12 月 5~10 日に図 1 に示す定点において、ひき網による曳網試験を実施した。曳網回数

は各定点 1 回とした。使用したひき網は、全長 60m、高さ 1.5m のものである (ひき網長 40m ただし船川、斐伊川では 20m)。採集されたワカサギ、シラウオは、直ちに 100%エチルアルコールで固定後実験室に持ち帰り、全長、体長、体重の測定を行った。なお、本調査は昭和 61 年より実施されている。

### (3) ワカサギ、シラウオ漁獲物の平均体長と生殖腺熟度

宍道湖定置網により漁獲されたワカサギ、シラウオについて精密測定を行った。測定項目は、全長、体長、体重、生殖腺重量、生殖腺熟度とした。

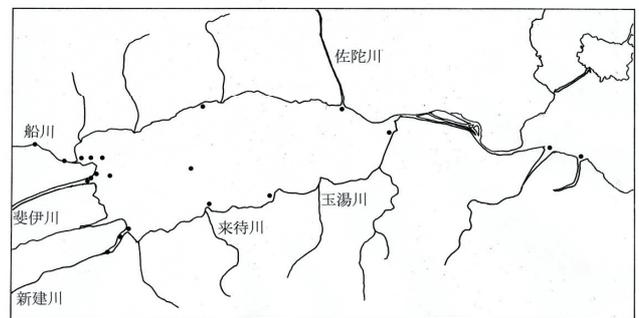


図 1 ひき網の調査定点

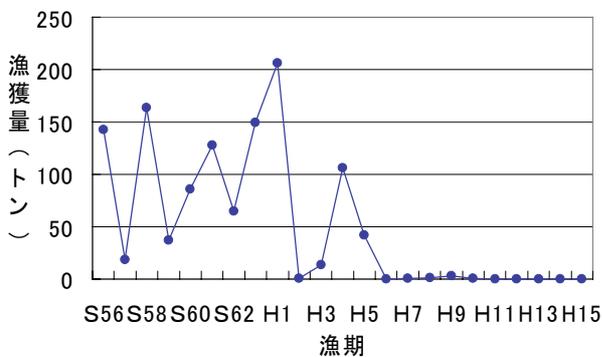


図 2 宍道湖の定置網によるワカサギ漁獲量経年変化

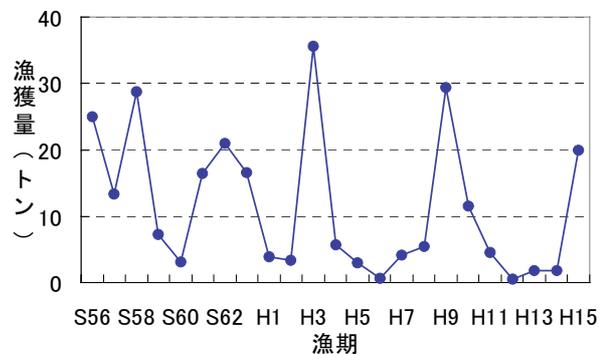
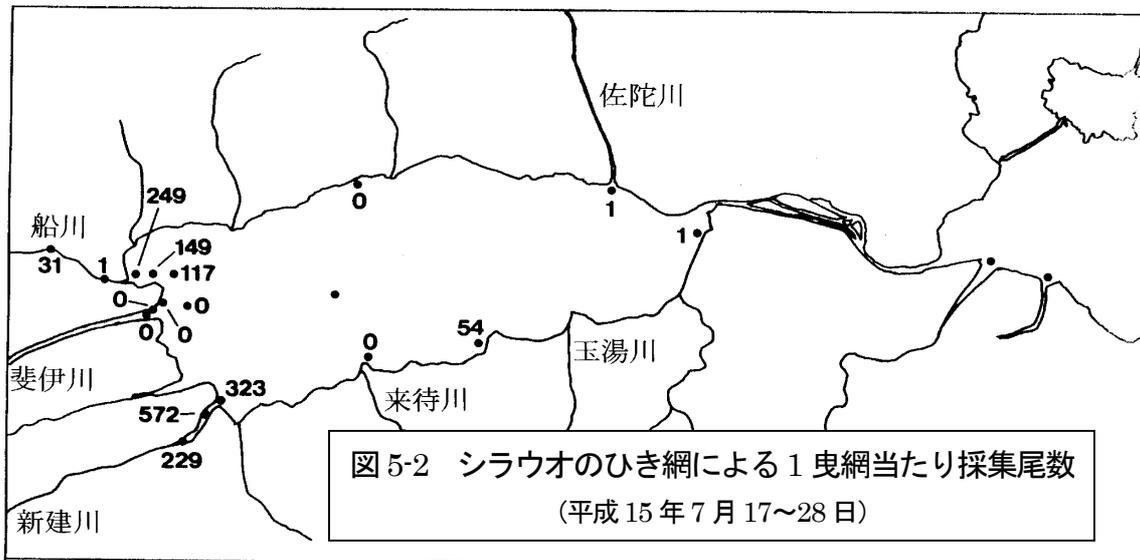
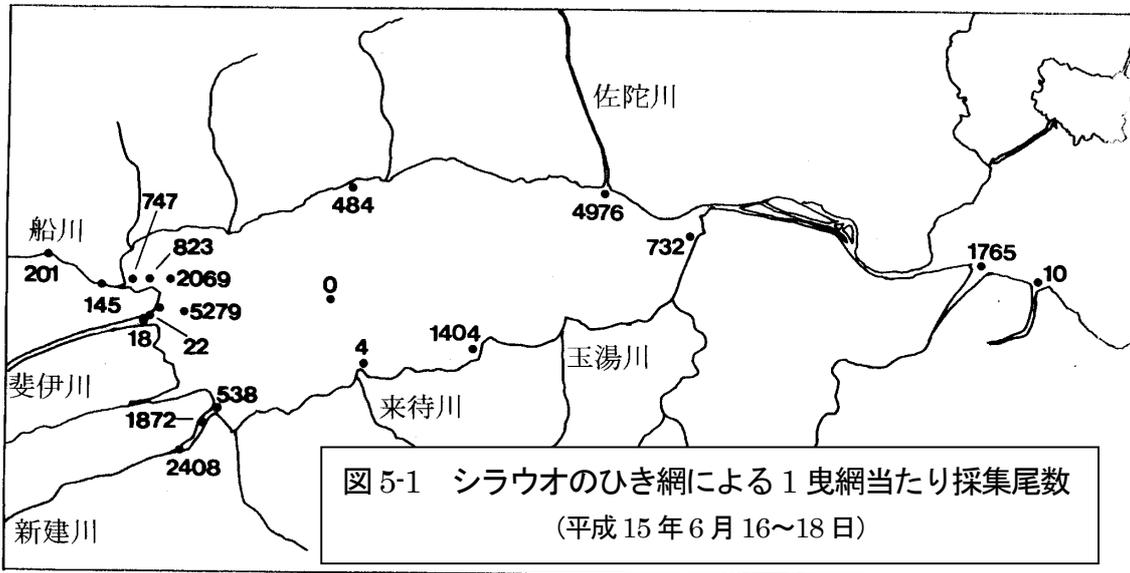
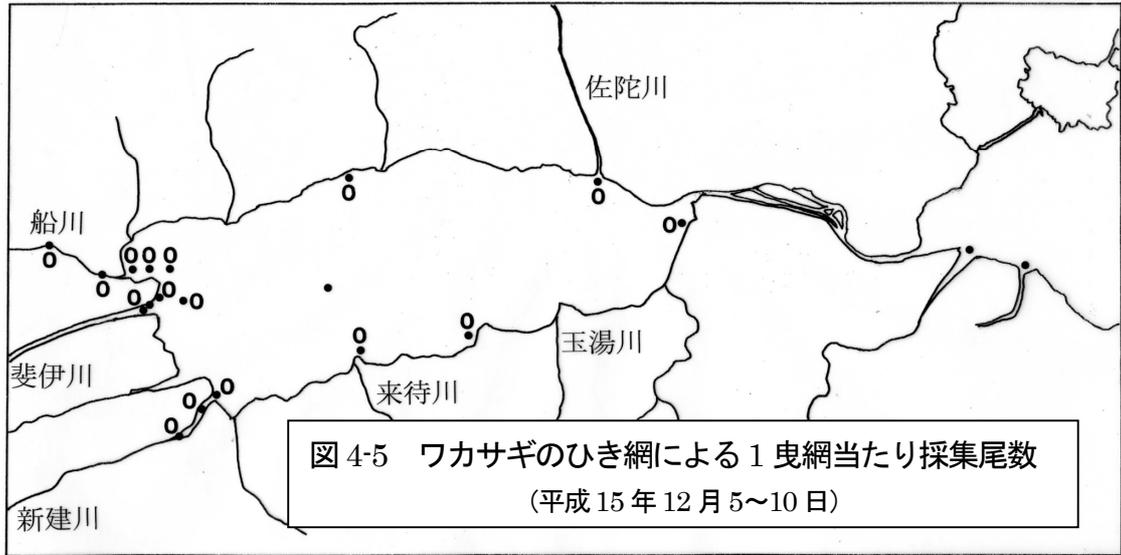
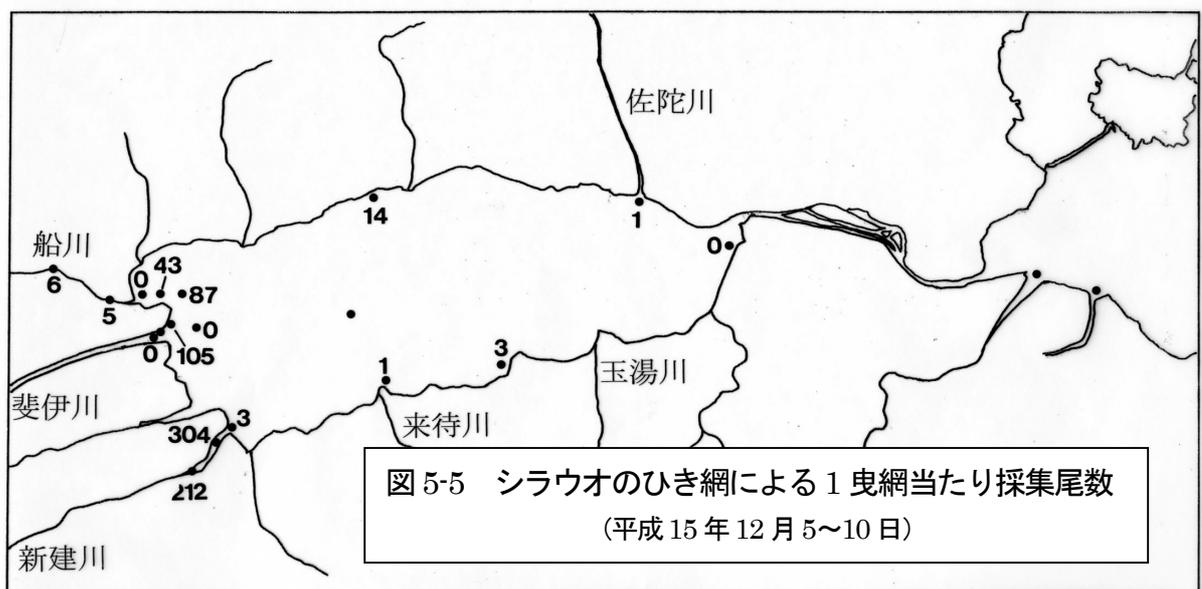
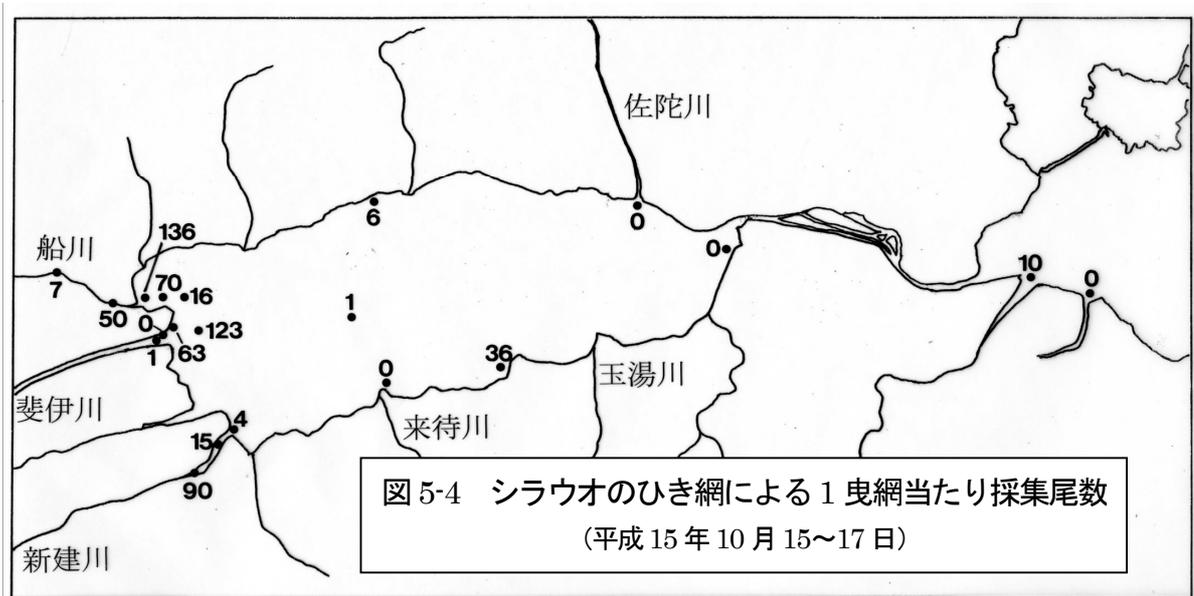
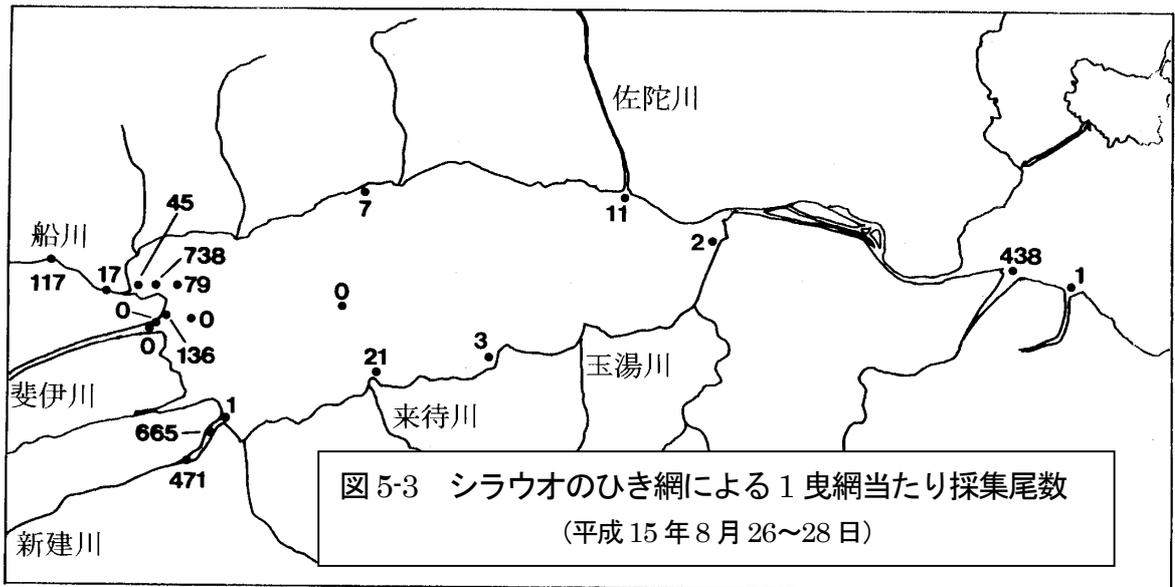


図 3 宍道湖の定置網によるシラウオ漁獲量経年変化









### (3) ワカサギ、シラウオ漁獲物の平均体長と生殖腺熟度

#### A. 漁獲物の平均体長

宍道湖定置網により漁獲されたワカサギの平均体長と生殖腺熟度の経時変化を表1に示した。平成15年漁期のワカサギ体長は、平成14年漁期<sup>1)</sup>に比較するとほぼ同じ体長であったが、平成13年漁期<sup>2)</sup>よりは大きい傾向が認められた。シラウオの平均体長と生殖腺熟度の経時変化を表2に示した。平成15年漁期のシラウオ体長は、平成14年漁期<sup>1)</sup>とほぼ同じであったが、平成13年漁期<sup>2)</sup>と比較すると小さい傾向が認められた。

#### B. ワカサギ産卵期の推定

生殖腺熟度がⅡの個体は、1月下旬より認められはじめ、産卵を終了した熟度Ⅲの個体は2月中旬より出現した(表1)。また、船川沖に設置されたます網では、1月中旬より2月の中旬にかけてまとまった

表1 定置網により漁獲されたワカサギの平均体長と生殖腺熟度の経時変化

熟度Ⅰ：腹部を軽く圧しても卵、精子が流れ出ない個体

熟度Ⅱ：腹部を軽く圧して卵、精子が流れ出る個体

熟度Ⅲ：腹部が空またはわずかに卵が残っている個体

生殖腺熟度指数=GW/(BW-GW)×100

年月日	採集地点	雌雄	測定尾数	平均体長 ±S.D.(mm)	平均体重 (g)	平均生殖腺 熟度指数	熟度			
							Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	欠測
H15.11.21	松江	雌	4	88.8±5.91	6.98	2.17	4	0	0	0
		雄	4	91.0±7.16	7.08	4.28	4	0	0	0
H15.11.26	大垣	雌	3	89.0±2.65	6.09	2.48	3	0	0	0
		雄	1	92.5	7.39	5.72	1	0	0	0
H15.12.15	大垣	雌	2	101.8±5.30	9.73	5.71	2	0	0	0
		雄	0							
H15.12.22	松江	雌	14	95.6±5.25	8.28	5.61	14	0	0	0
		雄	11	95.1±6.33	8.20	5.84	11	0	0	0
H16.1.5	船川 河口沖	雌	7	101.4±8.72	11.14	15.83	7	0	0	0
		雄	18	98.0±6.69	8.93	3.42	18	0	0	0
H16.1.26	船川 河口沖	雌	17	105.4±6.64	12.39	27.14	0	16	1	0
		雄	13	103.1±3.52	10.00	3.37	2	11	0	0
H16.2.2	船川 河口沖	雌	9	105.1±7.91	12.71	27.71	2	7	0	0
		雄	22	103.0±3.12	10.46	3.51	2	20	0	0
H16.2.8	船川 河口沖	雌	23	106.3±5.32	12.71	30.56	2	21	0	0
		雄	9	102.0±5.41	9.34	3.63	3	6	0	0
H16.2.17	船川 河口沖	雌	13	104.6±8.40	11.49	24.22	0	10	3	0
		雄	17	108.5±22.3	10.43	3.62	8	9	0	0
H16.2.25	船川 河口沖	雌	4	102.8±7.63	11.69	27.92	1	2	1	0
		雄	2	103.0	9.24	2.19	0	2	0	0
H16.2.29	船川 河口沖	雌	4	103.5±3.11	10.73	17.80	1	1	2	0
		雄	2	99.0	8.42	1.44	0	1	1	0
H16.3.1	船川 河口沖	雌	5	102.0±6.56	10.93	23.79	1	2	2	0
		雄	4	98.3±3.30	8.84	2.79	4	0	0	0
H16.3.2	船川 河口沖	雌	23	102.3±7.64	9.71	9.05	2	4	17	0
		雄	6	97.5±5.32	9.08	2.77	5	1	0	0
H16.3.18	船川 河口沖	雌	2	100.0	8.39	0.30	0	0	2	0
		雄	0							

漁獲が認められた (図 6)。これらワカサギは、斐伊川へ産卵のために回遊してきた産卵群の一部を漁獲していると考えられる。これらのことより、宍道湖のワカサギの産卵盛期は、1月中旬の生殖腺熟度のデータはないが、ます網による漁獲量の経時変化を考慮すると1月中旬～2月中旬であると推測される。

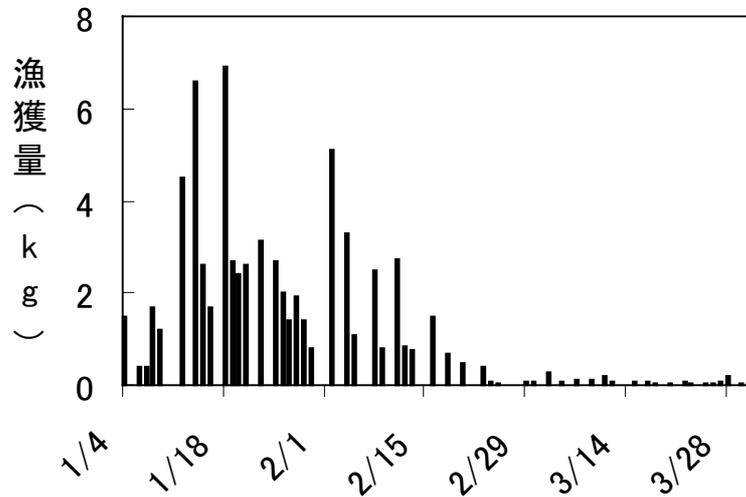


図 6 船川沖に設置されたます網によるワカサギ漁獲量の経日変化 (漁獲量が0は休漁日)

表 2 定置網により漁獲されたシラウオの平均体長と生殖腺熟度の経時変化

熟度Ⅰ：外見 (開腹しないで) から卵巣の発達が認められない  
 熟度Ⅱ：外見から卵巣の発達が認められるが卵粒は認められない  
 熟度Ⅲ：外見から卵粒認められる

$$\text{生殖腺熟度指数} = \text{GW} / (\text{BW} - \text{GW}) \times 100$$

年月日	採集地点	雌雄	測定尾数	平均体長 ±S.D.(mm)	平均体重 (g)	平均生殖腺 熟度指数	熟度			
							Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	欠測
H15.11.21	松江	雌	16	60.8±2.68	0.55	16	0	0	0	
		雄	9	60.3±3.12	0.56	—	—	—	—	
H15.11.26	大垣	雌	30	65.8±3.24	0.72	30	0	0	0	
		雄	20	66.3±3.70	0.82	—	—	—	—	
H15.12.15	大垣	雌	12	76.0±5.42	1.13	12	0	0	0	
		雄	16	71.9±3.91	1.01	—	—	—	—	
H15.12.22	松江	雌	12	77.1±4.09	1.06	12	0	0	0	
		雄	13	73.7±4.05	1.15	—	—	—	—	
H16.1.5	船川 河口沖	雌	12	78.3±6.02	1.25	12	0	0	0	
		雄	13	77.3±3.28	1.40	—	—	—	—	
H16.3.18	船川 河口沖	雌	40	83.1±3.68	1.97	0	9	31	0	
		雄	10	80.2±2.89	1.83	—	—	—	—	

#### 4. 研究成果

- 調査で得られた結果は、内水面調査研究協議会および宍道湖漁協ます網組合役員会で報告された。

#### 5. 文献

- 1) 藤川裕司, 持田和男, 江角陽司, 大北晋也. 宍道湖におけるワカサギ不漁原因の検討とワカサギ、シラウオ資源のモニタリング. 平成 14 年度島根県内水面水産試験場事業報告 2004 ; No.5 : 31-42.
- 2) 藤川裕司, 森山 勝, 大北晋也. 有用水産動物生態調査 (ワカサギ、シラウオ). 平成 13 年度島根県内水面水産試験場事業報告 2003 ; No.4 : 95-111.