

神西湖漁場環境現況調査（委託）

松本洋典・中村幹雄

神西湖の魚類については、昨年まで建設省出雲工事事務所からの委託で行なった神西湖漁場環境現況調査(1994)のなかで述べているが、この報告の調査期間中(1992年11月～1993年10月)、特に夏季は例年をはるかに上回る降水量に見舞われ、塩分を中心に湖内環境は平常時と大きくかけ離れた状態にあった。したがって、これが湖内の魚類およびヤマトシジミの生息にも大きく影響を及ぼしていた可能性が高く、平常の魚類生息の現況把握のためには調査を継続する必要がある。本調査は春から秋に調査の重点を置き、1993年4月より同年10月にかけて、夏季を中心に魚類およびヤマトシジミの生息状況を把握し、前述の報告を補完する目的で行なった。

なおここでは調査抄録とし、詳細は神西湖漁場環境現況調査(1994：島根県)を参照されたい。

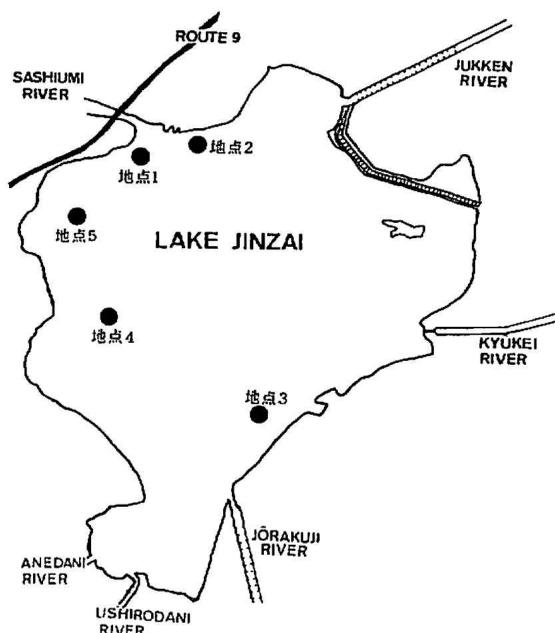


図1 神西湖調査地点図

I. 魚類生息調査

本調査では3月～10月までの8ヶ月間、1定点において柵網による定性的な魚類相調査と、漁期中の7～10月の4ヶ月間に湖内の全柵網(5統)による定量的な魚類調査を行なった(図1)。調査方法は、いずれの調査も漁業者に操業日誌を記帳してもらい、それを月毎・魚種別に集約し分析した。

1. 1定点での定性的な魚類相調査

図2に3月から10月までの魚類資源密度の推移を示す。ここでは昨年との比較を図るため昨年同時期の記録も併せて示した。この結果次のことが把握された。

- ① 両年とも資源密度は5～7月にかけて増加傾向を示し8月に減少する。
- ② 多雨だった1993年8月の資源密度の落ちこみ方は1994年に比して大きい。

- ③ 5～7月にかけての資源密度の増加は海産魚によって支えられ、その主体はスズキである。
- ④ 1994年は全般的に海産魚の占める割合が大きい。
- ⑤ 1994年は夏季の甲殻類の資源密度が低い。

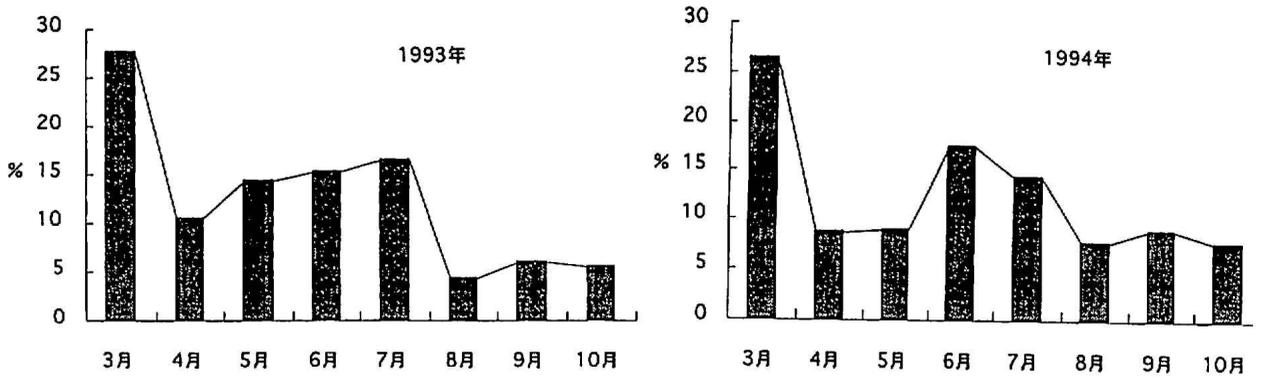


図2 1 定点での神西湖の資源密度の推移
(年間密度総計を100とした場合の百分率)

2. 5 定点での漁期中の定量的な魚類調査

表1, 2に1993年, 1994年漁期中の魚種別漁獲量の推移を示した。またこの総量についての推移を図3に示す。また、漁期中の地点別・魚種別資源密度の推移(1日当り漁獲量)を別表に示す。この結果次のことが把握された。

- ① 全般的に多雨だった1993年より、少雨の1994年が漁獲量が多い。
- ② ボラ, スズキ, クロダイなどの海産魚は1994年の方が格段に漁獲が多く、逆にフナ, コイなどの淡水魚は1993年が多い。
- ③ 甲殻類、特にエビ類は1994年の方が少ないが、これは1993年のエビ類の産卵期に多雨の影響を受け、1994年に資源に添加すべき群が減少した時間遅れの影響が発現したものと考えられる。
- ④ 漁期中はスズキ, ボラなどの春に湖内に侵入する魚が漁獲の中心で、秋に入湖するクロダイがそれらに次ぐ

表1 1993年の神西湖における魚類生産量

1993年	7月	8月	9月	10月	計(kg)
スズキ	1194.5	382.5	187.5	223.9	1988.4
マハゼ	450.5	352.0	374.0	395.5	1572.0
フナ	372.0	228.3	207.5	158.0	965.8
ボラ	131.3	223.0	218.0	113.5	685.8
クロダイ	53.5	41.0	227.7	304.5	626.7
モクスガニ	0.0	44.0	292.5	191.5	528.0
ウナギ	181.2	77.4	126.0	139.5	524.1
エビ類	336.7	96.5	21.1	16.2	470.5
コノシロ	23.0	15.0	14.0	133.0	185.0
コイ	58.7	8.0	4.3	7.5	78.5
サッパ	58.0	1.0	0.0	0.0	59.0
コチ	42.3	7.9	4.9	0.7	55.8
ヒラメ	52.1	2.6	0.0	0.0	54.7
トラフグ	39.9	0.5	1.7	5.4	47.5
ナマズ	22.0	10.0	0.0	0.0	32.0
カサギ	9.0	0.0	0.0	0.0	9.0
カレイ	5.0	2.1	0.0	0.0	7.1
ヨコダイ	2.0	3.5	0.0	0.0	5.5
サヨリ	0.0	0.0	0.0	1.6	1.6
マアジ	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0
アユ	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5
シマイサキ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
計	3032.7	1495.3	1679.2	1691.3	
操業日数	117	107	99	74	

表2 1994年の神西湖における魚類生産量

1994年	7月	8月	9月	10月	計 (kg)
スズキ	1814.5	257.5	217.8	205.2	2495
ボラ	343.0	436.1	439.0	340.8	1558.9
マハゼ	583.4	266.5	219.0	288.7	1357.6
クロダイ	51.2	145.1	192.0	631.5	1019.8
フナ	164.3	120.5	233.0	199.5	717.3
モクズガニ	0.0	5.0	194.5	362.5	562
コノシロ	104.0	176.5	129.5	148.3	558.3
ウナギ	186.4	109.6	82.4	91.5	469.9
ヒラメ	180.9	46.1	33.8	5.9	266.7
コチ	71.4	61.6	51.4	71.3	255.7
エビ類	91.3	2.6	17.3	61.2	172.4
ツヨクダイ	2.0	13.7	33.8	38.7	88.2
サッパ	11.5	6.8	63.8	6.0	88.1
コイ	10.0	9.5	31.8	28.0	79.3
トラフグ	10.3	13.2	15.5	18.3	57.3
ナマズ	8.0	5.0	30.8	13.2	57
カサガイ	38.8	11.4	1.6	0.0	51.8
シマイサキ	5.5	4.0	6.8	28.5	44.8
サヨリ	0.2	2.0	0.2	9.6	12
アユ	0.4	0.1	2.2	8.5	11.2
カレイ	5.0	2.0	0.0	0.0	7
マアジ	3.0	0.0	0.0	0.0	3
計	3685.1	1694.8	1996.2	2557.2	
操業日数	117	93	76	108	

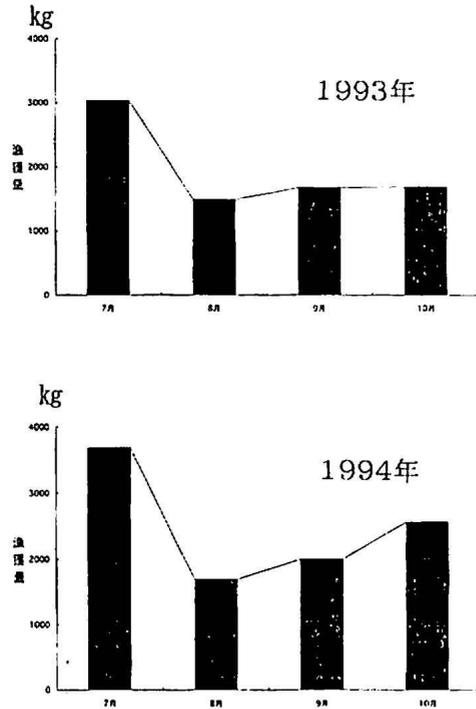


図3 神西湖の漁期中漁総獲量の推移

II. ヤマトシジミ生息調査

1. ヤマトシジミの殻長組成（経年変動）

神西湖での調査区域図を図4に、神西湖内および差海川内の殻長組成を図5、6に示す。

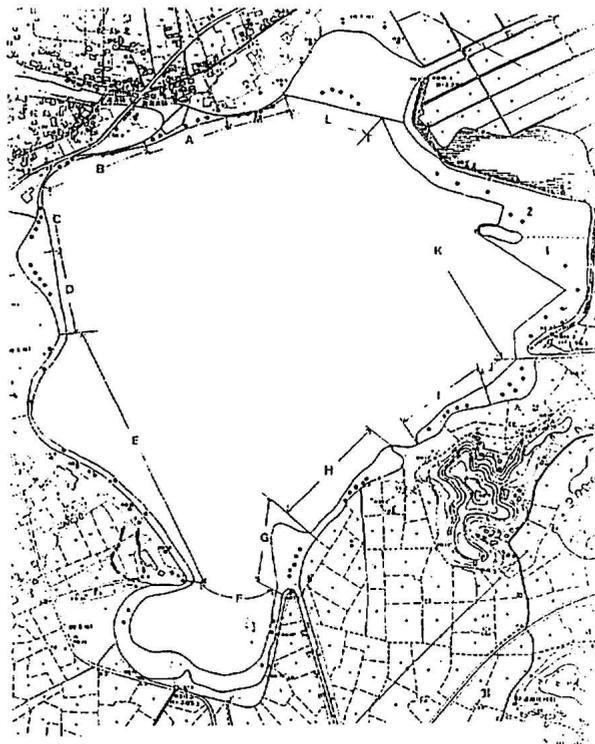


図4 シジミ調査地点図

神西湖内のヤマトシジミの殻長組成について1993年と1994年を比較した図4を見ると、1993年は平均殻長20.6mmとかなり大きいが、1994年では14.5mmとかなり小さくなっている。これは1993年の大型個体が漁獲によって減少したことと、新規加入量が多かったためと考えられる。また、両年とも9mm以下の個体が少ないことから、湖内では全般に再生産状況および稚貝の生残が思わしくないことが判断され、今後の資源状況が懸念される。現在は差海川から漁協により移植放流することで稚貝を補っているが、湖内底質のシジミ生息環境を覆砂などにより改善することで湖内のシジミ再生産は向上すると思われる。

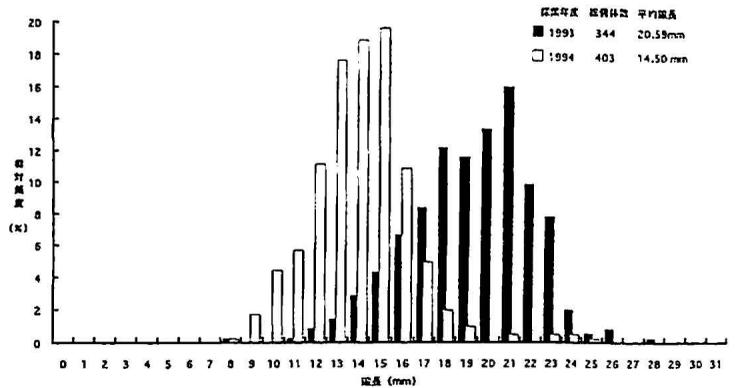


図5 神西湖産シジミの殻長組成の経年変化

一方、差海川内の殻長組成(図5)から判断すると、通常ではこの川の中で産卵が主として行われ、成長も湖内に比して大きいように思われるが、その年の気象条件による変動が大きい。

次に湖内と差海川内を比較した図を1993年、1994年について図7、8に示す。1993年には若齢貝は差海川内に、成貝は湖内という分布だったのが1994年では両者の違いが見られなくなった。これは1993年の長雨による低塩分、逆に翌年の少雨による高塩分によってそれぞれの年で産卵孵化および初期減耗に影響を受け平均化したためであると思われる。また前述の漁協による移植の影響も考えられる。

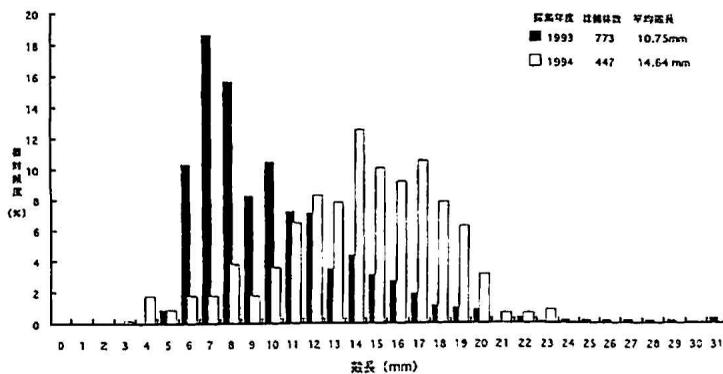


図6 差海川産シジミの殻長組成の経年変化

これらのことから、神西湖水域のヤマトシジミ資源の特色は、気象条件により大きく影響されること、そして神西湖と差海川は近接しているが大きな違いがあり、それぞれが補いあってこの水域全体のヤマトシジミ資源を支えていると考えられる。

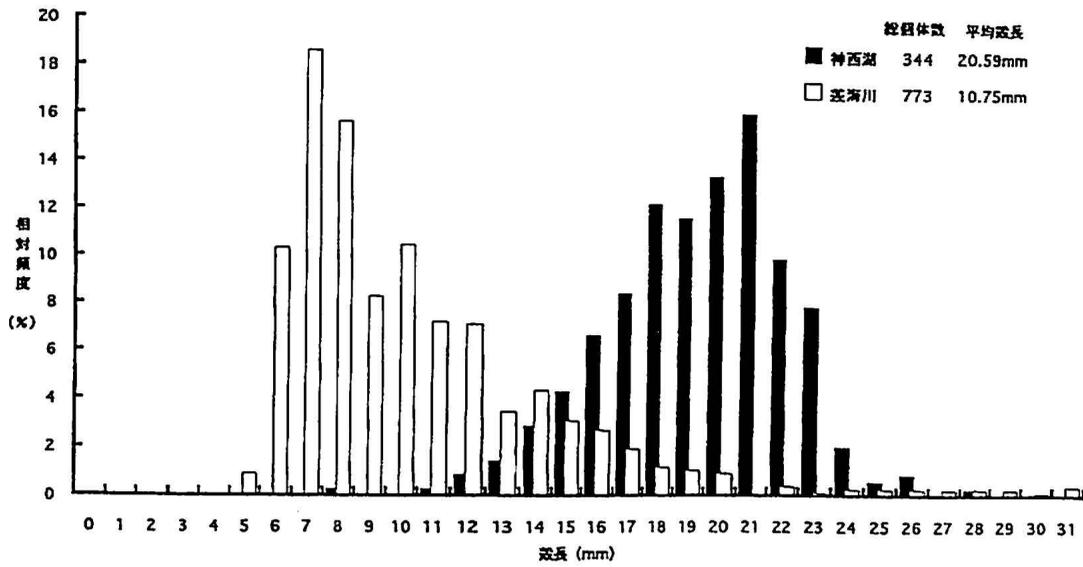


図7 神西湖産と差海川産シジミの殻長組成の比較 (1993)

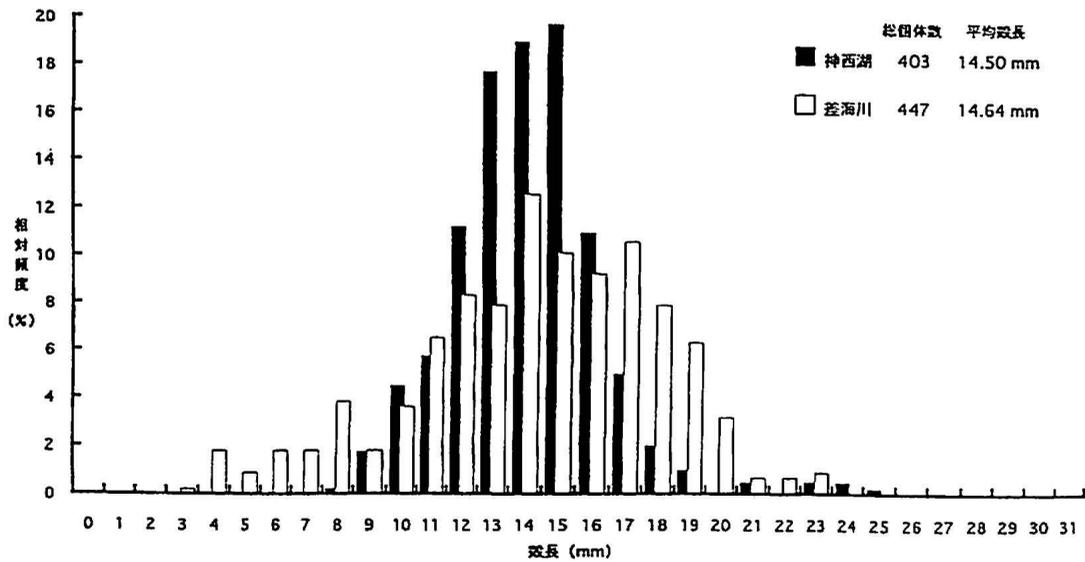


図8 神西湖産と差海川産シジミの殻長組成の比率 (1994)