

研究分野	資源生態・加工流通技術	部名	調査普及部
研究課題名	小川原湖シラウオ資源対策事業		
予算区分	内水面研究費（県単）		
試験研究実施年度・研究期間	H.12～H.16		
担当	長崎 勝康		
協力・分担関係	小川原湖漁協、上北町活しらうお販売研究会		

〈目的〉

全国一の漁獲量を揚げる小川原湖のシラウオ資源安定のための基礎調査、および付加価値をつけるための活魚出荷技術の開発を行うことを目的とする。

〈試験研究方法〉

環境調査：4、6、8、10、12、2月に湖内7定点において水深別に水温、塩分、溶存酸素、透明度の観測、また3定点でプランクトンの調査を実施した。

成長調査：8月～2月まで集荷場もしくは漁獲により採集したシラウオの測定を実施した。

活魚技術開発試験：シラウオは非常にデリケートな魚で、捕獲時のスレや圧迫、輸送中のストレス、水槽収容後のストレス等による鱗死が多いために、捕獲から収容までの全ての段階でストレスを減らす方法について検討を行った。また適正塩分、宅配便による長距離輸送についても検討した。

漁法：曳き網の絞り込み部分に昨年同様に円柱枠（直径50cm）をつけて、漁獲時の網のスレによる体表損傷を防いだ。

輸送：5‰に塩分調整した湖水を使用し1,000㍑水槽（水量600㍑、酸素通気）に漁獲後ただちに収容し桟橋へ輸送。桟橋からは40㍑樽（水量30㍑、通気）に収容して飼育水槽まで輸送した。

収容水槽：5‰に塩分調整した湖水を使用し、大型水槽（2.0m×5.3m×0.35m）に収容し、蓄養した。

適正塩分試験：500㍑水槽を使用し、塩分別（0.9、5、9‰）による生残率の比較を行った。

輸送試験：首都圏への宅配輸送を想定し、十和田市から神奈川県藤沢市までの宅配試験を実施した。輸送は、5‰塩水2㍑に25尾のシラウオを収容したビニール袋に酸素を封入したものを発泡スチロール箱に4袋詰め、冬季のため水温上昇することはないと判断し普通便で発送した。

〈結果の概要・要約〉

環境調査：2003年は1993年以来の記録的な冷夏となり、湖水温は6月下旬から8月初旬まで過去の平均を下回った。

成長調査：8月は平年並みのサイズであったが、それ以後良好な成長を示し、2000年以降では最も大型のサイズとなった。

漁獲搬送試験：漁具の改良、収容容器の大型化、運搬船を別に準備したことによる収容までの時間短縮によりストレスが軽減され、収容池では千尾単位で、1週間程度の蓄養が可能となった。

適正塩分試験：湖水（0.9‰）と5‰区では、24時間後に湖水区で全滅、5‰区では77%生残した。5‰区と9‰区では、72時間後に5‰で生残率64%、9‰区で67%と大きな差は見られなかった。また食塩と人工海水各5‰での生残率に差は見られなかった。これらの結果から食塩により湖水の塩分を5‰に調整し、使用することとした。

輸送試験：十和田市から2月2日12:00に発送し、翌日午後に藤沢市到着、25尾入り4袋中各袋で1～2尾鱗死していたが、その日の夜の活魚食材として十分使用できるとの評価を得た。

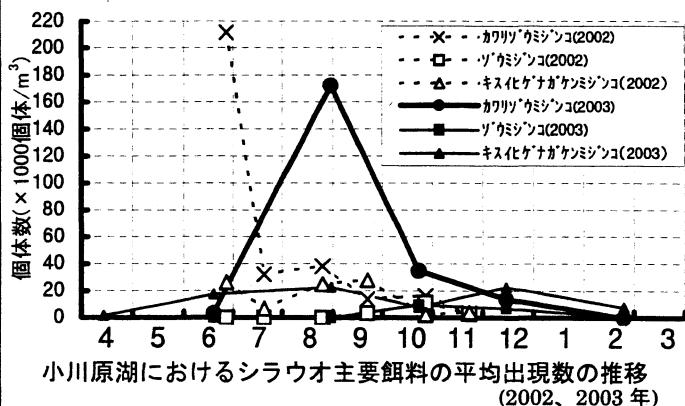
〈主要成果の具体的なデータ〉

小川原湖中央部水温観測結果（2003年）

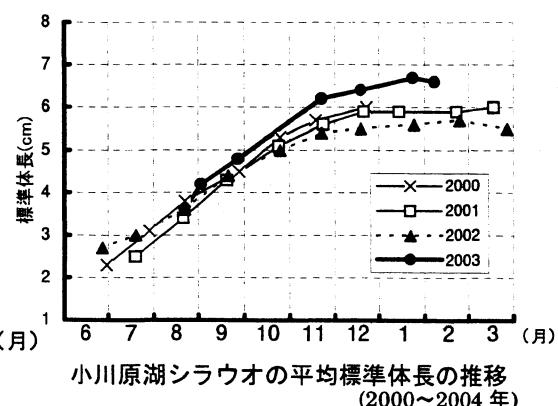
水深(m)	4/14	6/18	8/28	10/20	12/11	2/19
0	6.8	21.5	21.0	15.9	6.6	1.5
5	6.7	18.5	21.0	15.9	6.8	1.4
10	6.7	14.7	19.3	15.7	6.7	1.2
15	6.6	12.3	14.8	15.7	6.7	1.1
20	5.4	8.0	8.3	8.3	8.7	7.7
底層	6.8	6.8	7.3	7.5	8.1	5.4

小川原湖中央部塩分観測結果（2003年）

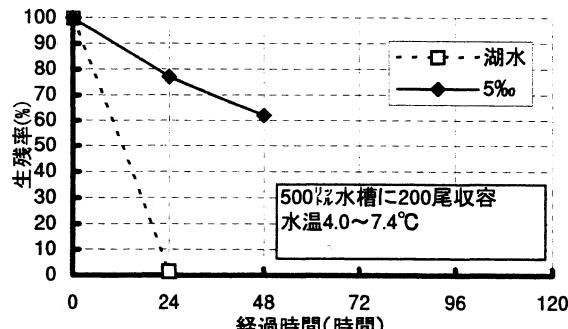
水深(m)	4/14	6/18	8/28	10/20	12/11	2/19
0	1.1	0.9	0.6	0.7	1.1	1.5
5	1.1	0.9	0.6	0.7	1.1	1.5
10	1.1	1.0	0.6	0.7	1.2	1.5
15	1.1	1.7	1.5	0.7	1.2	1.6
20	10.1	10.6	10.0	10.7	11.1	11.1
底層	13.3	12.3	12.3	11.8	11.8	13.8



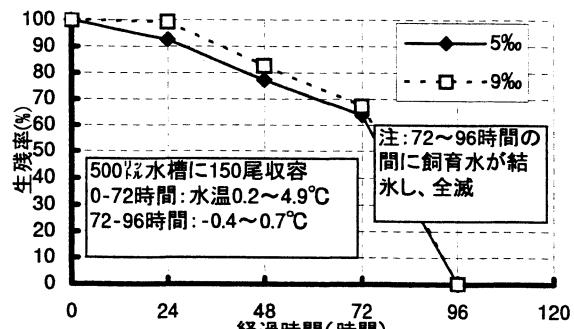
小川原湖におけるシラウオ主要餌料の平均出現数の推移
(2002、2003年)



小川原湖シラウオの平均標準体長の推移
(2000~2004年)



塩分の違いによるシラウオの生残率の推移
湖水区(0.9‰)と5‰区の比較



塩分の違いによるシラウオの生残率の推移
5‰区と9‰区の比較

〈今後の問題点〉

湖内におけるシラウオの生活史、特に産卵期、産卵場所などが不明。

活魚技術：漁獲から輸送、収容、出荷などのコストを考えると現状では採算が合わない。

〈次年度の具体的計画〉

産卵場所の調査

活魚出荷技術のコスト面での検討

〈結果の発表・活用状況等〉

上北町活しらうお研究会を通じて活シラウオの販売に向けての試食会等を開催している。