

研究分野	漁場環境（環境一般、水質）	部名	調査普及部
研究課題名	漁業公害調査指導事業		
予算区分	県単		
試験研究実施年度・研究期間	H 8 ～ H 1 9		
担当	東野 敏及		
協力・分担関係	小川原湖、十三湖漁業協同組合		

<目的>

漁場環境の現況と問題点を把握し、漁業経営に寄与できるような対策を講じるための資料を得るとともに、将来にわたって資料を蓄積し、環境の経年変化を明らかにする。

<試験研究方法>

小川原湖 7 定点（図 1）を 4 月から 11 月までの 8 回、十三湖 6 定点（図 1）を 4 月から 11 月までの 8 回、水質調査（水温、溶存酸素量、塩分：機器測定、透明度：透明度板、pH：機器測定及び比色管法）を行った。また、水質調査と同地点（小川原湖の最深部除く）で両湖において 5, 7, 9 月の 3 回底質並びに底生動物調査（エクマンバージ 15cm×15cm による採泥）を、両湖それぞれ 1 地点において大型水草群落調査を繁茂期（8 月）及び衰退期（11 月）の 2 回実施した。

<結果の概要>

1-1. 水質・底質環境（小川原湖）

透明度は、8 月に過去 11 ヶ年平均値よりも 1m 程度高く、6 月は 1m 程度低い値であり（図 2）、水温は、0、5m 層何れもほぼ平均値並で推移した（図 3）。溶存酸素量は、0m 層では 6 月に平均値よりもやや高く、5m 層では 9 月に平均値を下回っていた（図 4）。pH は、0、5m 層で 6 月に平均値より上回っていた（図 5）。塩分は、0、5m 層ともに 4 月～11 月までの全調査期間を通して平均値よりも上回っていた。（図 6）。9 月に短期間の貧酸素水塊の発生が確認されたが、すぐに解消された。また、塩分濃度が通年高い傾向が認められたが、海水の流入による影響が大きいものと思われた。

粒度組成の傾向は例年通りで、St. 1、2 は泥（粒径 0.063mm 未満）が多く、St. 4 以北の 10m 以浅は中・細粒砂で IL（強熱減量）が常に 3 以下のきれいな底質であった。また、St. 3 の 10m 線は、前年に比べ IL の値が若干ではあるが改善していた。

1-2. 水質・底質環境（十三湖）

透明度は、4 月に平均値をやや上回った以外はほぼ平均値並に推移していた（図 7）。水温は、0m、底層共に 5、6 月は平均値よりもやや高め、7 月は平均値よりやや低めであった（図 8）。溶存酸素量は、0m、底層共にほぼ平均値並に推移し（図 9）、pH は、0m、底層共に 9 月に平均値よりもやや低い値であったが、その他は平均値並かやや高めで推移していた（図 10）。塩分は 0m、底層共に 7、10、11 月において平均値よりも高め、9 月は平均値よりも低い値であった（図 11）。河川水の流入が少ない時期もあり、塩分が高い月もあった。

粒度組成は、St. 3 で泥の組成が例年通り多かった。また IL は St. 1、3 を除いた全ての調査において 10%未満であった。

図 1 小川原湖及び十三湖調査定点

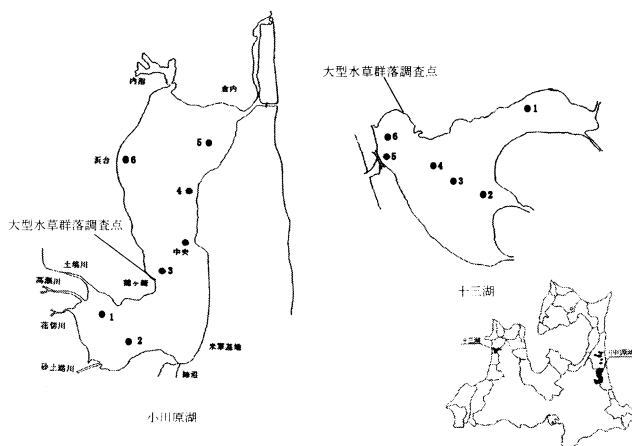


図 1 小川原湖及び十三湖調査定点

2-1. 大型水草群落 (小川原湖)

例年通り、岸側はヨシ、沖側はヒメガマの群落で構成されていた。繁茂期の密度は前年比 4.8 割増しの 119 本/㎡、衰退期は前年比 3.5 割減の 75 本/㎡であった。

2-2. 大型水草群落 (十三湖)

例年通りヨシの単一群落が形成されていた。繁茂期の密度は前年並みの 62 本/㎡で、衰退期においても前年並みの 63.7 本/㎡であった。

3-1. 底生動物 (小川原湖)

例年通り St. 1、2 を除くと、二枚貝 (ヤマトシジミ) が優占種となっており、個体数、湿重量ともに最も多く、St. 4~6 では個体数、湿重量ともに前年より増加していた。St. 1、2 ではユスリカ類やイトミミズ等の貧毛類が個体数、湿重量ともに多かった。

3-2. 底生動物 (十三湖)

例年通り二枚貝 (ヤマトシジミ) が優占種となっており、個体数、湿重量ともに最も多かった。St. 1 においてイトミミズ類の個体数や湿重量が増加していた。また、St. 5、6 においてヨコエビ類やウミナナフシの個体数や湿重量が他の調査地点よりも多く、これらの地点では海水流入の影響を大きく受けているものと思われた。

<主要成果の具体的なデータ>

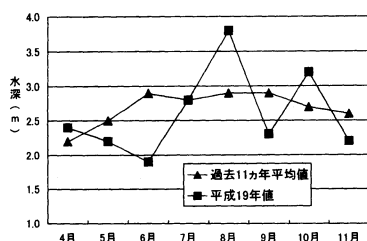


図2 小川原湖全調査点平均透明度推移

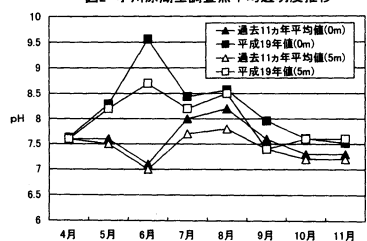


図5 小川原湖全調査点平均pH推移

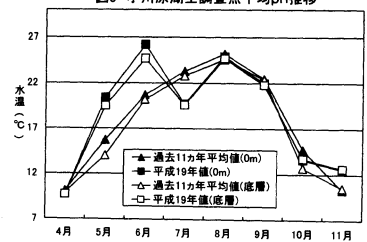


図8 十三湖全調査点平均水温推移

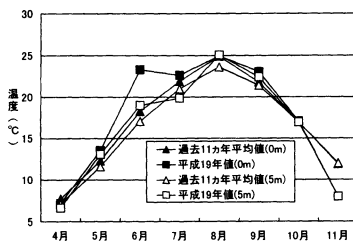


図3 小川原湖全調査点平均水温推移

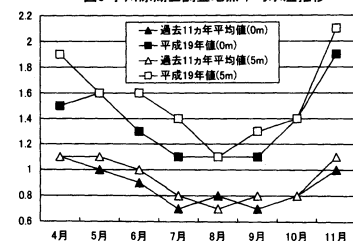


図6 小川原湖全調査点平均塩分推移

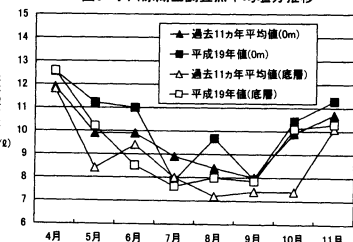


図9 十三湖全調査点平均溶存酸素量推移

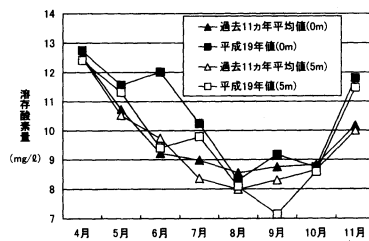


図4 小川原湖全調査点平均溶存酸素量推移

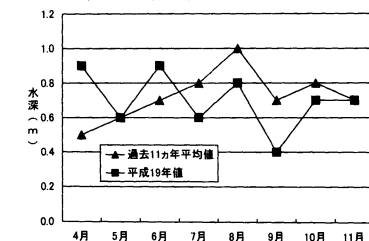


図7 十三湖全調査点平均透明度推移

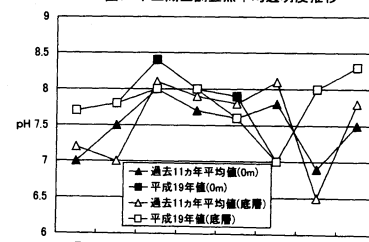


図10 十三湖全調査点平均pH推移

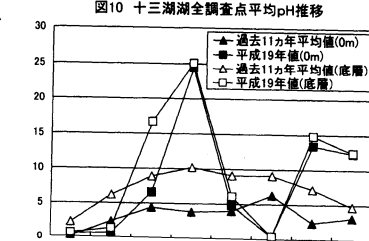


図11 十三湖全調査点平均塩分推移

<今後の問題点>

特に無し

<次年度の具体的計画>

本年度と同じ

<結果の発表・活用状況等>

本事業ブロック会議、県内検討会、県漁場環境美化推進協議会等で報告。