

# 魚病対策調査(昭和50年度)

三代耕二, 大島展志  
中村幹雄

## 1. 緒言

今年度は、天然水域・養殖水域における特異的な魚病の発生は起こらなかった。その他の魚病指導について、依頼のものについて診断と処置等の指導を行なった。尚、宍道湖について、魚病対策に対するための環境把握、現漁業生産の対策資料とする必要性から調査を実施したので、概要を報告する。

## 2. 結果

### イ. 魚病指導について

依頼があったものについて、診断・処置・管理等を指導した。診断の多くは、観賞魚池のニシキゴイにあり、穴あき病・原虫寄生虫症・管理上の問題点等春さきから7月頃に起きている。診断の状況は表1にあげる。

表1 魚病診断の状況

魚種名	病名又は症状	原因	対策	件数
ニシキゴイ	穴あき病	バクテリア 水生菌 エロモナス菌	マラカイト0.8 ppm	7
	まつかさ病		アイベット5~15 ppm	2
	白雲症		アイベット5~15 ppm	2
	トリコデイナ症	トリコデイナ	環境保全 ホルマリン10 ppm	1
	イカリムシ症	イカリムシ	ホルマリン10~20 ppm	4
	うおじらみ症	チヨウ	ダイブ0.3~0.5 ppm #	1
マゴイ	くちぐされ病	カラムナリス菌	ダイブ0.3~0.5 ppm # 注水量増加	1
	イカリムシ症	イカリムシ		3
	うおじらみ症	チヨウ		1
	食欲不振	環境不良		1
ヤマメ	背鰭白化	高密度	粗密度	1

#### ロ. 宍道湖環境調査

本調査は、中海の干拓・淡水化工事に関連して環境条件が著しく変化しているので、現況の把握に併せて、漁業生産に対する漁獲動向の推定の検討資料とするため実施した。

#### 調査期日

昭和51年8月28日

#### 調査地点

湖心部及び東西線上4点、計5点を設定

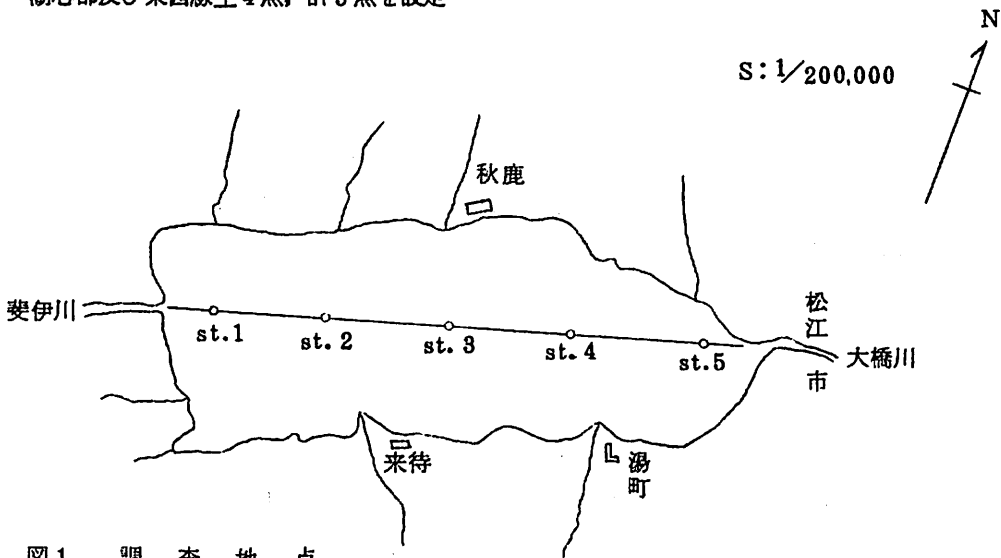


図1 調査地点

#### 調査結果と検討

調査結果は表2に示す。今回の結果をもって、湖沼の状況を論ずることは出来ないが、これまでの知見に併せて検討を加えて見る。

##### 1. 水温 (WT)

水平、垂直分布共に温度差は僅少である。水深が浅いので特異的な分布は見られず、夏期停滞期を示す。

##### 2. 水素イオン濃度 (PH)

測定値は7.0～8.6の数値を示し、上層ほど高い値を示す。PH値は間接的に植物プランクトンの光合成の活動との関係もうかがえるが、今回の結果では明らかでない。

##### 3. 塩素量 (Cl<sup>-</sup>)

湖沼全域が均一的な分布状況にある。st.1の表層部は斐伊川流入水の影響を受け最小値を示す。st.2, st.3の底層部には高比重の水塊の停滞がうかがえる。しかし、淡水流入部の

西側と海水流入部の東側との大きな差は見られず両者間の混合がうかがえる。

#### 4. 溶存酸素量 (DO), 酸素飽和度 (DO%)

酸素量は st. 2, st. 8 の底層部を除いて 72.8% 以上の飽和度を示し、安定した環境にあり、st. 2, st. 3 の底層部は停滞水塊の状態にあり、底泥との酸化分解により飽和度は極めて低い。

#### 5. 化学的酸素要求量 (COD)

各地点、水深別に見るとその状況に関連性は見出し難いが、全般的に高い数値を示す。酸性法による分析操作を行なったため信頼性を欠く。

#### 6. 底質の理化学的状況

底質の状況を知るため、強熱減量、COD 値を求めた結果、湖心部は他に比較して高い値を示し、底層水の酸素量との相関が見られる。尚、採泥時においてもヘドロ状の堆積物が多く、特に異臭を感じた。又、st. 5 において少々高い値を示したが、この原因は不明である。

#### 7. 生物調査

プランクトンは定量ネットにより、垂直曳により採集し沈殿量を求め、底棲生物は採泥器により採取した底土中の個体数を求めた。今回は数値の記録に止める。

以上の調査結果から、特に指摘される湖沼環境は、塩素量 (塩分) 分布と湖心部の底層部にある。塩分は全域に分布し、大橋川からの海水流入が顕著である。このことは過去の調査結果 (昭和 40 年調査、昭和 48 年中海干拓工事着工) に比較し、塩分は 8~7 倍に増加している。これは現在行なわれている中海干拓に関連する諸工事によることは明らかである。しかし、海水が流入することにより、酸素量の分布から見るかぎり環境は浄化し好転している。これまでは、水深 3.5~4.0 m 以深は、魚族の棲息条件から見た時、嫌気層、死層を成し漁業生産に無価値な環境であった。今回の調査においても湖心部に見られたが、その型は小型化し、小範囲に止めている。したがって、海水の流入は環境の浄化に役立っていることが推測出来る。

このように、環境は好転しているが、塩分と漁業生産の関係について、コイ・フナを主とする淡水性魚類に及ぼす影響は、現況以上に海水が流入すると、摂餌の低下に併せて成長阻害、又、二次生産にも被害を与えることにもなるが、ワカサギ・シラウオ・ヤマトシジミ・テナガエビ等実道湖を産卵、成育の主漁場とする。広塩、汽水性魚族については好条件となる。特に、ワカサギ・シラウオ漁はこの 2~3 年不漁が続く、漁業者の資源回復に対する期待は大きく、両者の間に相反するものがある。近い将来において、実道湖が完全淡水化されることの、是否を論ずることは控えるが、当面の漁業動向を見ながら適切な、資源維持、培養に努めなければならない。手段としては、産卵場の保護、乱獲の防止、種苗放流等があげられる。

表2 環境調査結果表

地点 時刻	調査項目 水深 (深度)m	水温 ℃	pH	塩素量 ‰	酸素量 ppm	酸素飽和度 %	化学的酸素要求量 ppm	底土強熱減量 %	底土・化学的酸素要求量 O <sub>2</sub> <sup>mg</sup> /1g乾泥	プランクトン沈澱量 24h CC/m <sup>3</sup>	底棲生物 個/m <sup>2</sup>	
	st. 1 09.15	0	29.4	7.8	2.3	5.62	72.8	16.5			19.0	オオユスリカ幼虫 44
}	2.0	28.6	7.4	2.5	6.93	88.5	21.8					
	4.5 (4.8)	28.8	7.3	2.7	4.40	55.9	16.4					
								10.4	26.9			
st. 2 09.50	0	29.9	8.0	2.6	8.28	108.3	17.4			26.3	採集生物なし	
}	3.0	29.0	7.6	2.7	7.99	102.8	17.3					
	4.5 (5.0)	28.5	7.0	3.6	2.14	27.3	16.6					
								10.8	28.4			
st. 3 10.45	0	30.1	8.6	2.5	7.69	101.0	19.9			12.3	採集生物なし	
}	1.0	29.8	8.4	2.6	8.56	111.8	17.5					
	2.0	29.4	8.4	2.6	8.09	104.9	18.7					
11.10	3.0	29.3	8.4	3.2	7.52	97.8	19.5					
	4.0	29.3	7.8	3.2	7.28	94.2	17.9					
	5.0 (5.5)	28.5	7.4	3.6	1.19	15.2	17.9					
								19.0	53.1			
st. 4 11.25	0	30.5	8.6	2.7	8.17	108.1	18.7			26.2	オオユスリカ幼虫 352	
}	3.0	29.4	8.4	2.7	7.10	92.0	14.6				ユスリカ幼虫 88	
	4.8	29.2	7.8	2.8	7.21	93.1	16.2				ゴカイ幼体 4.4 ヤマトシジミ 17.6	
11.40	(5.1)									10.2	26.6	エトガワゴマツボ 308
st. 5 11.55	0	29.8	8.4	2.7	8.17	106.7	20.3			13.8	オオユスリカ幼虫 176	
}	2.0	29.8	8.4	2.8	9.34	122.0	13.8				ユスリカ幼虫 44	
	4.5	29.6	7.3	2.9	5.87	76.4	19.9					
12.15	(4.8)									8.5	45.0	