

# 県下の淡水養殖についての調査指導

(ダム養殖場の環境調査)

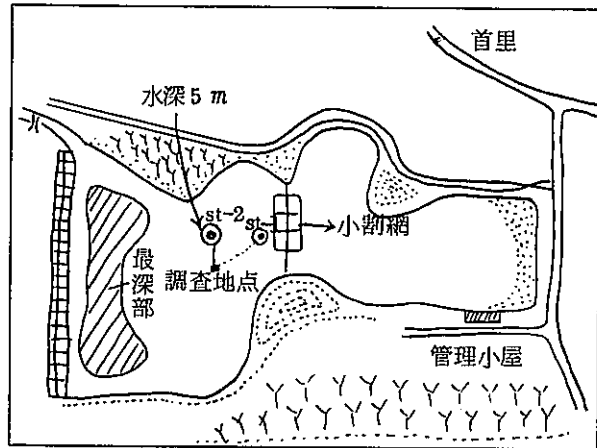
瀬底正武

この調査は西原村池田ダム、マゴイ養殖場において、「ヘラブナ」の斃死が発生したので、同場の代表者新崎盛謙氏の調査依頼で実施した。

調査に当り県水試増殖室長伊野波盛仁氏、同増殖専門技術員新垣盛敬氏の協力を得た。

## 1. 池田ダムの状況

右図に示されるように池田ダムは20年前に灌漑用のダムとして西原村字池田に造られた。広さは約6,600 $\text{m}^2$ で4~5年前に草魚、コイ、フナなどを放流し、ダム利用の養殖を試みる者もあったが経営、管理面で失ばいし後はしばらく放置された状態となった。現在は小割網によるマゴイ養殖のかたわら釣り堀として活気を取りもどした。



池田ダムコイ養殖場環境調査地点

## 2. 斃死の状況

1975年4月30日~5月2日にかけてダム一帯にヘラブナの斃死が発生した。第1回目の調査は水試の伊野波室長、新垣専技によって調査された。その結果農薬その他による斃死ではなく酸素不足による斃死が主な原因ではないかという結論がでた。

そこで第2回目の調査はD・Oを重点に24時間連続観測を実施した。その結果は図-1.2.3表-1.2に示した通りである。

## 3. 調査結果及び対策

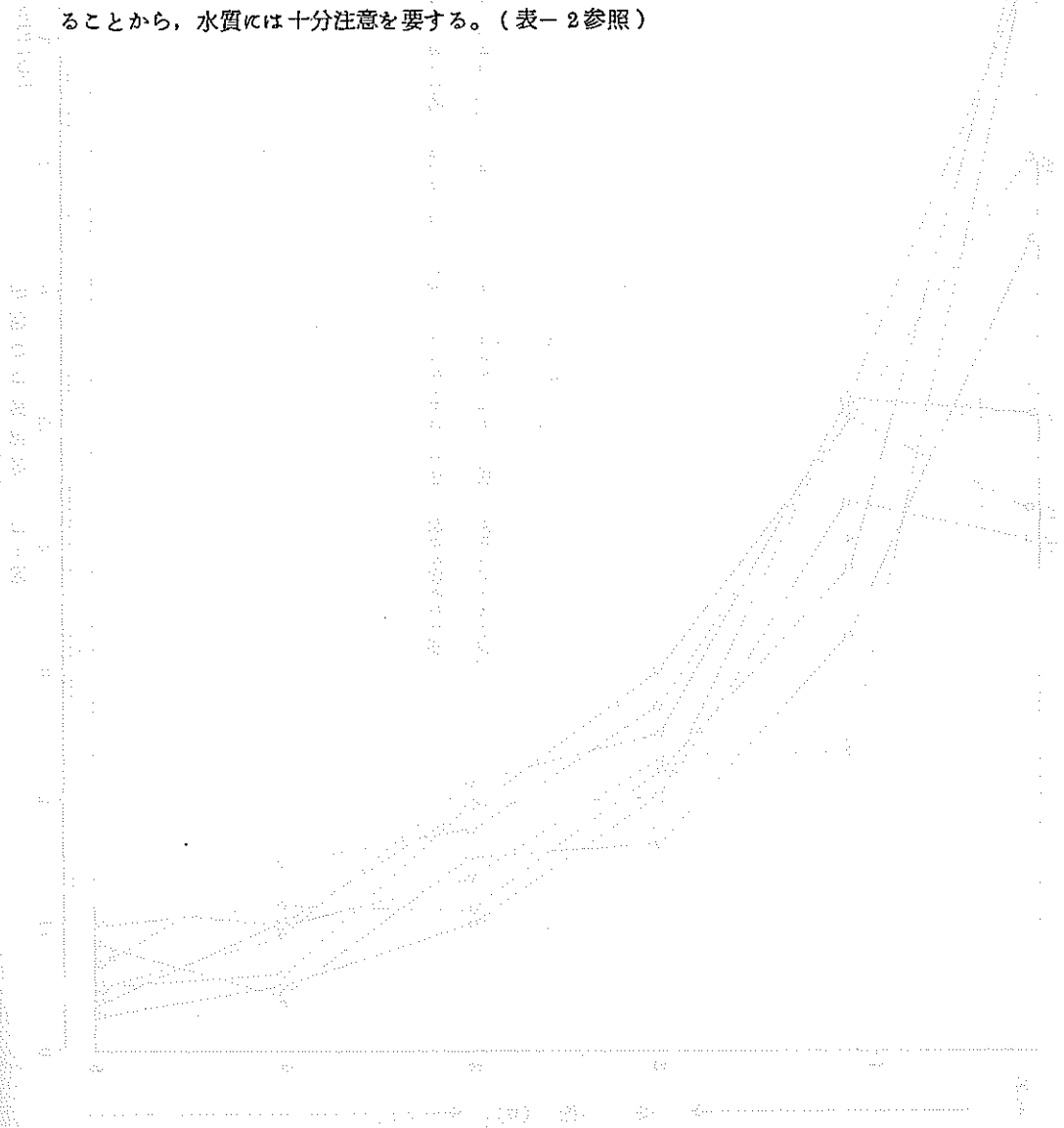
図-1.2に示されるように水深2mで2~8 PPM (1.4~2.1  $\text{c}^{\circ}\text{L}$ )と低くさらに3mで1~2 PPM (0.7~1.4  $\text{c}^{\circ}\text{L}$ )と深度をますごとに酸素量は極度な低下を示している。したがってその調査結果から判断するにぎりでは2m以深ではコイ、フナ等の養殖は危険な状況にあると考えられる。

対策としては、一時的ではあるがバッチカルポンプを利用しての酸素の吸入及び攪拌を指導しているが、いずれにしても今後の問題として考えた場合にはダムを干しヘドロ、を除去し水の交換をする以外に方法はないようである。

#### 4. 要 約

ヘラブナの斃死による養殖場の環境調査を実施した、その結果

- 1) 水深 2 m で 2 PPM ~ 3 PPM と低く明らかに酸素不足による斃死と分かった。
- 2) ヘドロの除去と水の交換が急務である。
- 3) 水質も茶褐色を呈しプランクトンも矽藻類の *Cyclotella*, sp の異常発生がみられることから、水質には十分注意を要する。(表-2 参照)



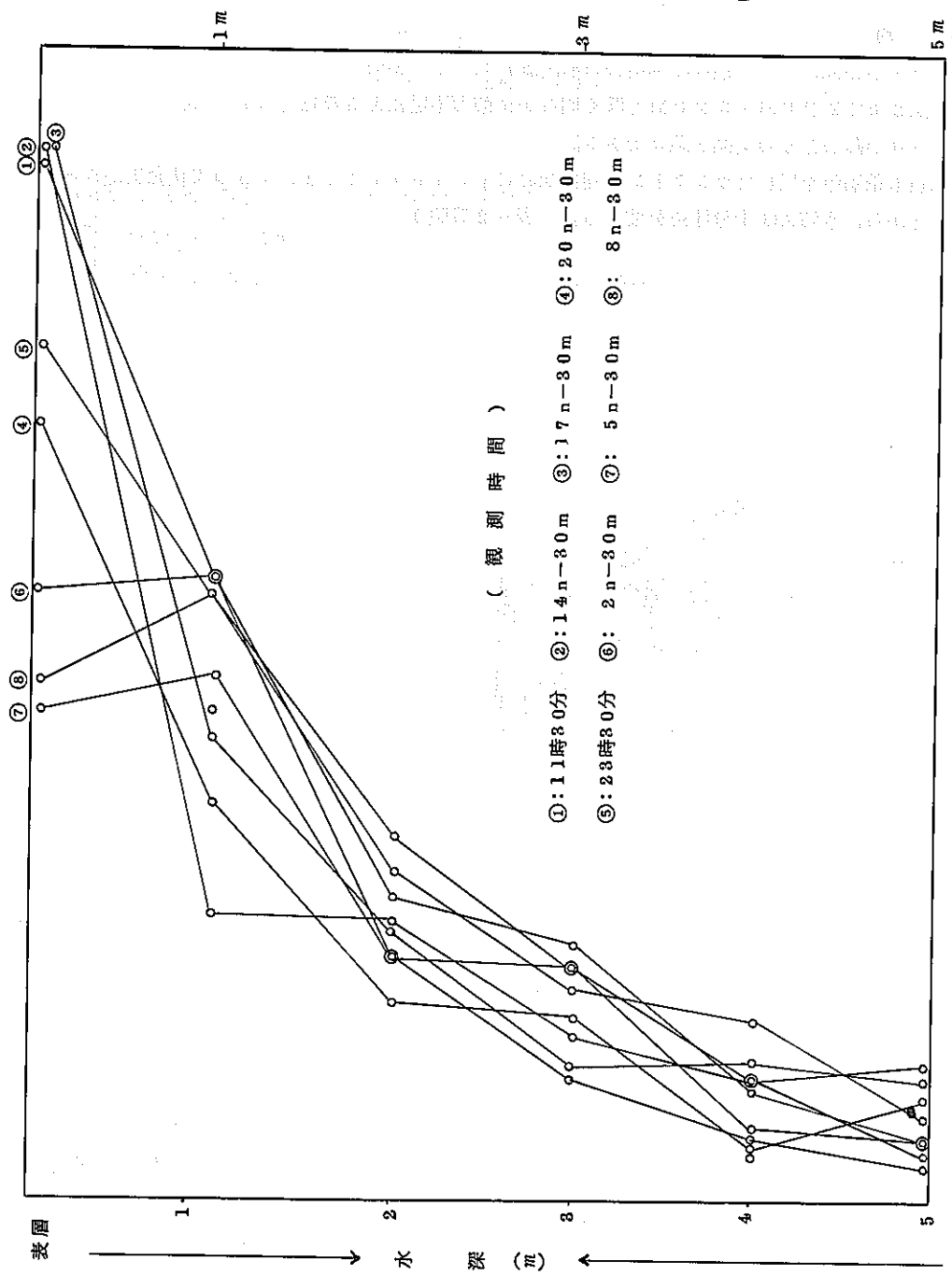


図-1. 深度別 DO 変化  
 ( 池田夕△ )  
 DO:PPM

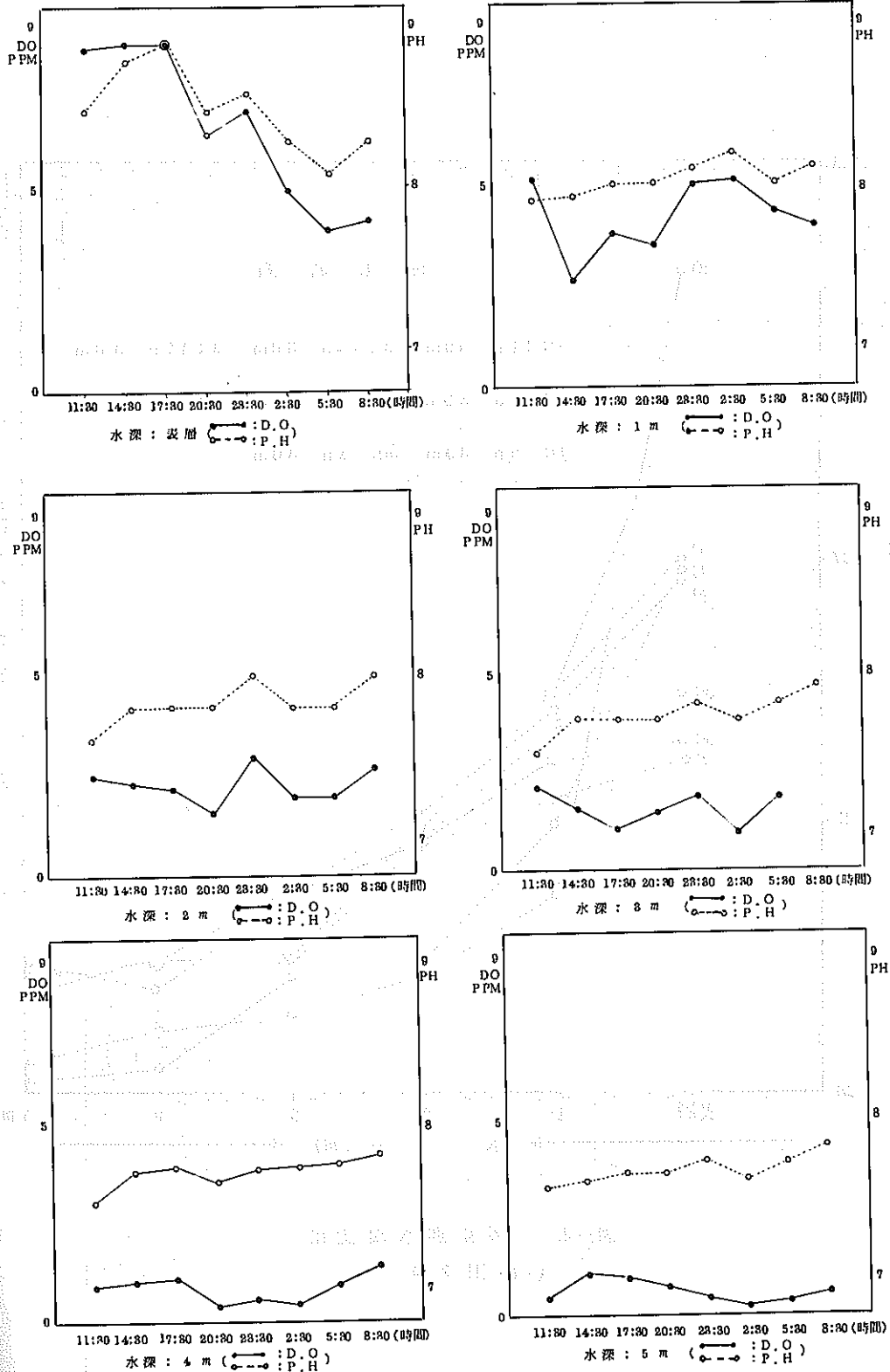


図-2. 池田ダムコイ養殖場における深度別D.O., P.H変化

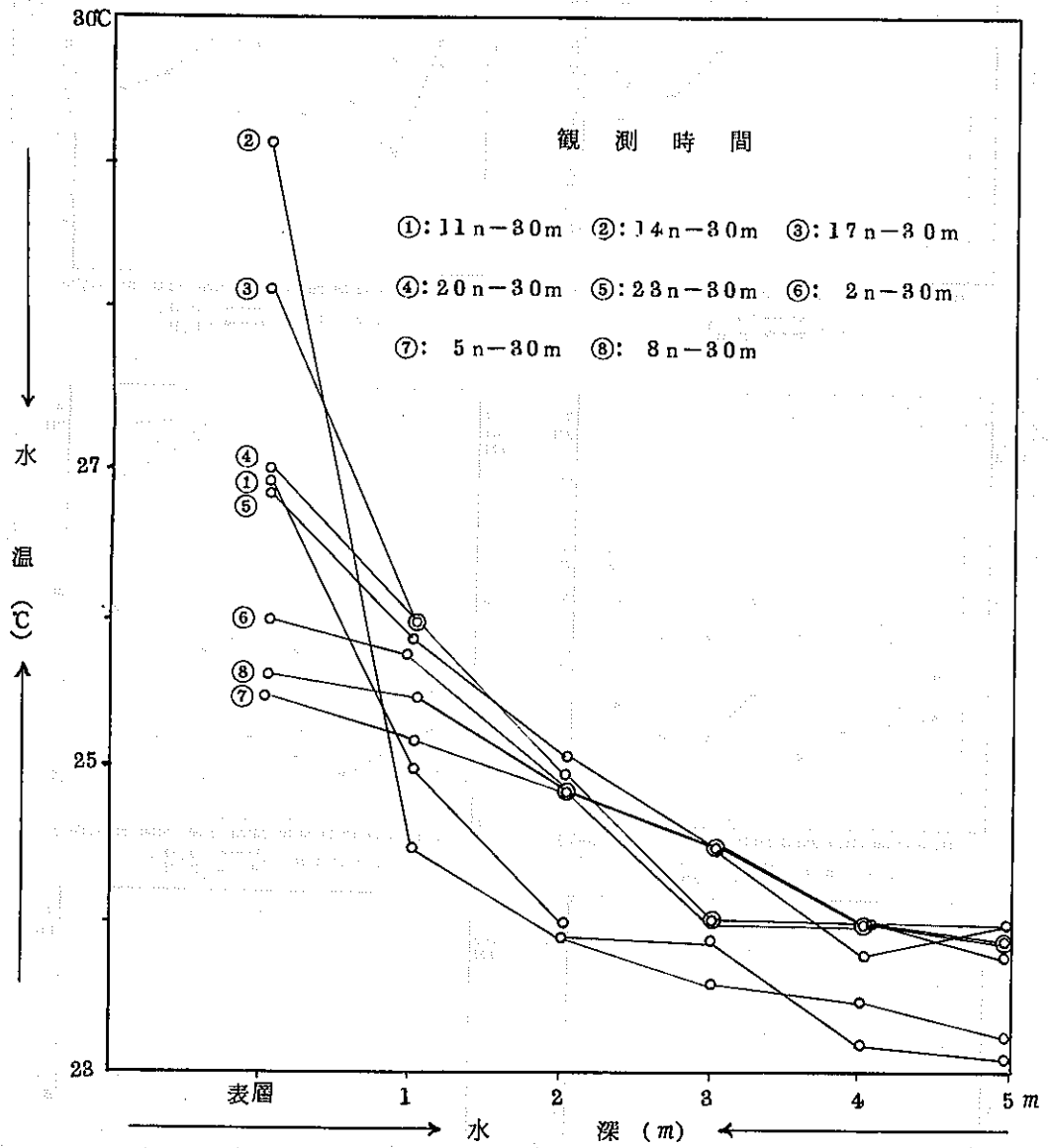


図-8. 深度別水温変化  
(池田ダム)

表一 池田ダム24時間観測測定結果

(1975年5月15日~16日)

時間 項目 水深	11時30分			14時30分			17時30分			20時30分						
	WT	TO	DO	PH	WT	TO	DO	PH	WT	TO	DO	PH				
表層	26.9	6.0	8.5	8.5	29.2	6.0	8.6	8.82	28.2	6.0	8.6	8.88	27.0	0	6.4	8.58
1 m	25.0	0	5.1	7.9	24.5	0	2.6	7.95	26.0	0	3.8	8.0	26.0	0	3.5	8.0
2 m	23.9	0	2.5	7.61	24.0	0	2.3	7.81	25.0	0	2.2	7.8	24.9	0	1.6	7.8
3 m	23.9	0	2.1	7.55	23.6	0	1.6	7.79	24.0	0	1.1	7.71	24.5	0	1.5	7.7
4 m	23.2	0	0.9	7.5	23.5	0	1.0	7.7	24.0	0	1.1	7.72	24.0	0	0.49	7.68
5 m	23.1	0	0.5	7.55	23.2	0	1.1	7.61	23.9	0	1.0	7.65	23.9	0	0.8	7.65
時間 項目 水深	23時30分			2時30分			5時30分			8時30分						
	WT	TO	DO	PH	WT	TO	DO	PH	WT	TO	DO	PH	WT	TO	DO	PH
表層	26.9	0	7.0	8.65	26.0	0	5.0	8.32	25.5	6.02	4.0	8.19	25.6	6.05	4.2	8.35
1 m	25.9	0	5.0	8.15	25.9	0	5.1	8.2	25.2	0	4.3	8.07	25.5	0	4.0	8.15
2 m	25.1	0	5.0	8.06	24.9	0	2.0	7.88	24.9	0	2.0	7.85	24.9	0	2.7	8.0
3 m	24.5	0	1.9	7.83	24.0	0	1.0	7.75	24.5	0	1.9	7.85	24.5	0	1.7	7.95
4 m	23.8	0	0.6	7.73	24.0	0	0.5	7.77	24.0	0	1.0	7.78	24.0	0	1.5	7.81
5 m	23.9	0	0.5	7.79	23.9	0	0.3	7.66	23.9	0	0.4	7.75	24.0	0	0.6	7.81

表-2. 池田ダムにおける深度別プランクトンの発生状況

(1975年5月15日)

種 別	水 深			
	上 層	中 層	下 層	
硅藻類	<i>Cyclotella. sp</i>	CC	CC	+
	<i>Cyaetoceros. sp</i>	R	RR	RR
	<i>Synedra acus</i>	+	R	+
	<i>Symbella afinis</i>	RR	RR	RR
藍藻類	<i>Lyngbya Limaetica. LEMM</i>	R	RR	RR
	<i>Anabaenopsis. Tanganyikensis. Rae WOLOSZ. et. MILLER</i>	+	R	+
	<i>Oscillataria. sp</i>	R	R	RR
	<i>Dactylacocopsis. rupestris</i>	R	R	+
緑藻類	<i>Scenedesmus. quadricauda</i>	RR	RR	R
	<i>Senedesmus. quadricauda</i>	R	RR	RR
動物性	ケンミジンコ	RR	○	○
<p>CC ..... 非常に多い      C ..... 多い      + ..... 普通</p> <p>R ..... 少ない      RR ..... 稀</p>				