

2. 黒 石 養 魚 場

A. 鯉の越冬中における体重推移調査

I 調 査 目 的

鯉の越冬中における体重の減耗状況を把握し、春季における産卵機構に対する関連を究明するための資料とする。

II 調 査 内 容

1. 調 査 期 間 自 昭和52年11月21日
 至 昭和53年 4月24日
2. 調 査 場 所 黒石養魚場16号, 17号養魚池
3. 供 試 魚 鯉 親 魚 12尾
 試 験 区 6尾 雌雄各3尾
 対 象 区 6尾 雌雄各3尾
4. 担 当 者 養魚場長 山口 箴 治
 技 師 林 義 孝
 次 長 頼 茂
5. 調 査 項 目
 ○ 天候, 水温, 投餌量(水温 6°C 以上になった日のみ与える。) 摂餌状況
 ○ 収容前, 取揚後の体重
 ○ 収容池の注水量

III 調 査 方 法

1. 試験区 139.61m^2 (水深 85.5cm)にドイツゴイ, マゴイ, アサギコイの雌雄を各1尾ずつ計6尾収容し, 対象区 116.96m^2 (水深 84cm)にも同じく各1尾ずつ6尾を収容, 調査期間中水温が 6°C 以上になった日だけ試験区にのみ投餌した。(注水量 $40\sim50\text{ℓ/分}$)
2. 試験区の鯉は平均体長 46.9cm ($42\sim53.7\text{cm}$)平均体重 3.22kg ($2.46\sim3.89\text{kg}$)対象区では平均体長 47.8cm ($42\sim53.5\text{cm}$)平均体重 3.54kg ($3.03\sim4.26\text{kg}$)を収容した。
3. 試験区における調査期間中の投餌は13回, 1.02kg である。

IV 調 査 結 果

1. 調査期間中における水温は $0.2\sim12.2^{\circ}\text{C}$ であったが総体的に対象の減耗は試験区に比べて大きく個体差も大きかった。

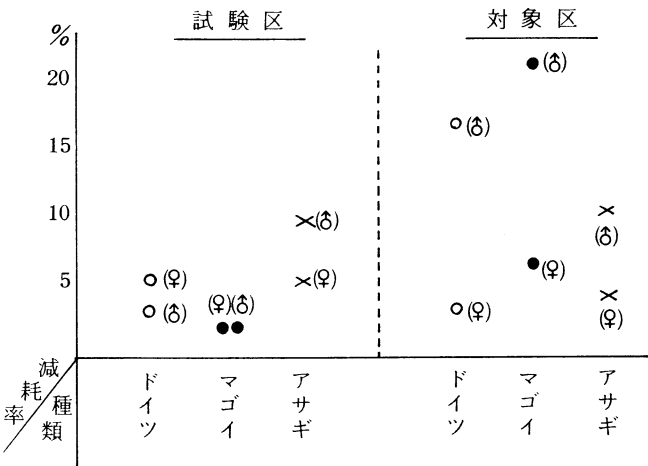
2. マゴイは他の鯉に比べて減耗率が高い。(1 2.5 %)
3. 1 日当りの減耗は試験区で 0.2 ～ 0.5 g 対象区では 0.2 ～ 2 g でその差が大きかった。

第 1 表 収容鯉の減耗率

区分	収容年月日	魚 類	性別	体 長	体 重	取 揚年月日	取揚後の体重	減 耗 体 重	減耗率	1 日当りの減耗率	備考
試験区 (一六号池)	昭和五年十一月二十一日	ドイツ	♀	cm	g	昭和五年四月二十四日	g	g	%	g/day	
			♂	41.5	3,020		2,870	150	5	0.96	
		マゴイ	♀	41.0	2,700		2,620	80	3	0.50	
			♂	51.0	3,885		3,810	75	2	0.48	
		アサギ	♀	53.2	3,475		3,400	75	2	0.48	
			♂	45.0	2,460		2,340	120	5	0.77	
		平 均	♀	50.0	3,710		3,380	330	9	2.10	
			♂	46.9	3,218		3,070	830	4.3 %		
対象区 (一七号池)	同 上	ドイツ	♀	cm	g	同 上	g	g	%		
			♂	46.0	3,760		3,640	120	3	0.77	
		マゴイ	♀	42.0	3,560		3,040	520	15	3.35	
			♂	53.5	4,255		4,020	235	6	1.52	
		アサギ	♀	48.0	3,030		2,450	580	19	3.74	
			♂	46.5	3,130		3,000	130	4	0.84	
		平 均	♀	51.0	3,485		3,190	295	9	1.90	
			♂	47.8	3,537		3,223	1,880	9.3 %		

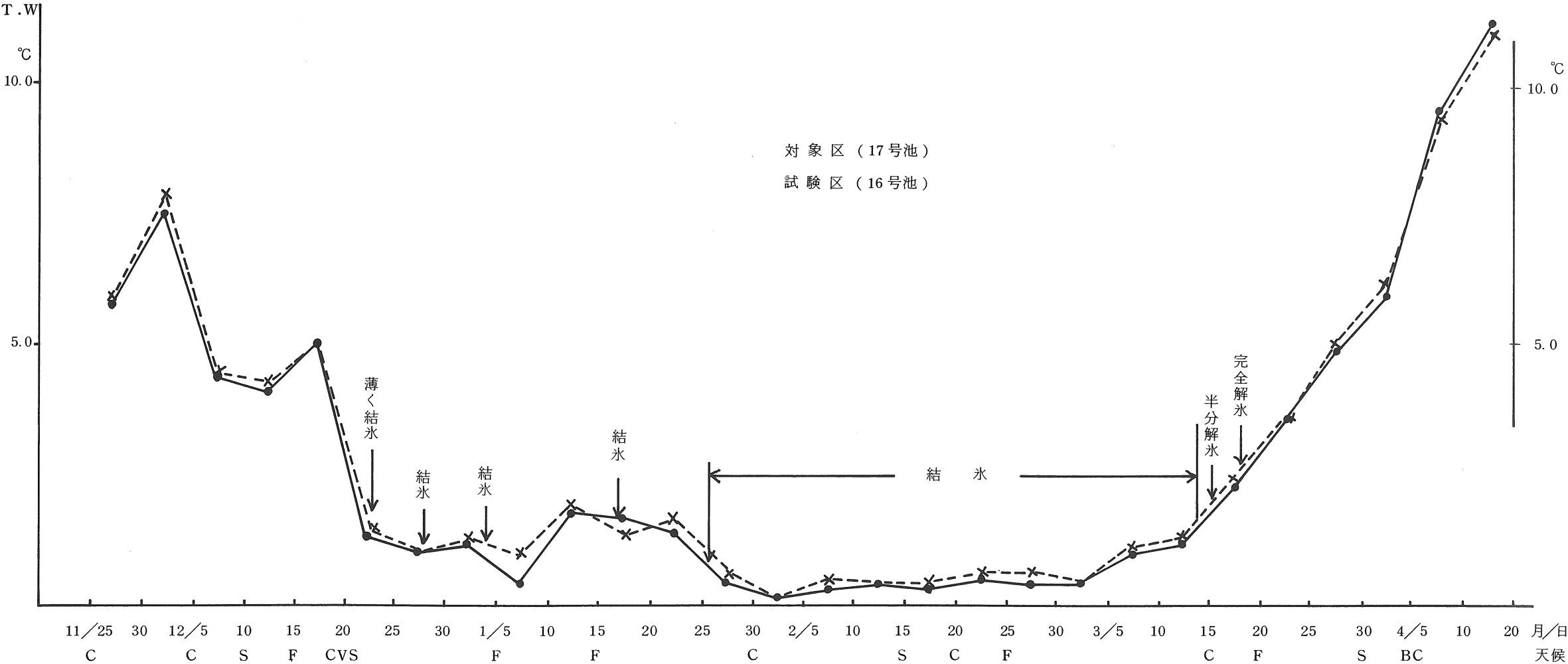
第 2 表 減 耗 率

	試 験 区	対 象 区
平均減耗率	4.3 %	9.3 %
ドイツゴイ	4.0 %	9.0 %
マゴイ	2.0 %	12.5 %
アサギゴイ	7.0 %	6.5 %
減耗体重	75 ～ 150 g	120 ～ 580 g



第 1 図 体 重 減 耗 率

第 2 図 鯉越冬試験池水温経過（5 日間平均値：A M 10:00）



B. 漁業公害調査指導事業

I 調 査 目 的

漁場環境の監視及び漁業公害に関する情報収集並びに防除措置に関する指導を行うことにより、内水面漁場の保全を図りもって漁業経営の安定に資することを目的とする。

II 調 査 内 容

1. 調 査 期 間 昭和52年4月 1日から
 昭和53年3月31日まで
2. 観 測 場 所
 イ 朝 日 橋
 ロ 豊 平 橋
 ハ 平 川 橋
 ニ 安 東 橋
 ホ 新 鳴 瀬 橋
3. 担 当 者 黒石養魚場 技 師 林 義 孝
4. 調査項目及び分析方法
 - (1) 気 温 : 棒状温度計
 - (2) 水 温 : 同 上
 - (3) 溶存酸素 : ウィンクラー改良法
 - (4) P H : ガラス電極法(日立M7→E)
 - (5) 透 視 度 : 透視度計(水道法50cm)
 - (6) 生物化学的酸素要求量 : (B.O.D) 20°C 5日間法

III 調 査 結 果

1. 水 温 最高水温 28.1°C, 最低水温 0.1°Cで各観測地毎の水温変化は例年と vari はなかった。しかし、朝日橋の経年変化については、更に詳しい検討を加える必要があると思われる。
2. P ・ H 最高値 8.2, 最低値 6.7であった。
3. 溶存酸素飽和度 最高値 158%, 最低値 73.1%でそれぞれ例年と同様の経年変化を示しているが、各観測点毎に特徴ある変化を示している。特に平川橋と安東橋は対照的で100%未満の観測値は平川橋で64%, 安東橋で16%であった。
4. 透 視 度 例年と略々同様の結果を得た。しかし、前年度が昭和50年8月の大洪水の後遺症で透視度が低かったため、前年度に比べ若干良くなっている。各測定点毎の出現頻度は図8-9のとおりである。

5. B, O, D 最高値 8.21 ppm 最低値 tr であった。全観測値の 89 % が水産環境水質基準に云う自然繁殖の条件 3 ppm 以下で, 98 % が生育の条件 5 ppm 以下の条件を満していた。前年度に比べ各地点とも低い値であった。

Ⅳ 考 案

本事業が昭和 49 年に開始されてから, 4 年経過したが, 幸い岩木水系では公害等による, 漁業被害は発生しなかった。黒石養魚場で行った 3 ケ年間の観測値を概観すると

1. PH は年々, 高くなっている。これは, 山林の伐採と関係があるといわれている。
2. 透視度は, 昭和 50 年 8 月の大洪水の後遺症のため, 51 年は低い値が出たが 52 年度は回復の傾向を示している。
3. BOD, は 51 年度より 52 年度が低い値を示している。

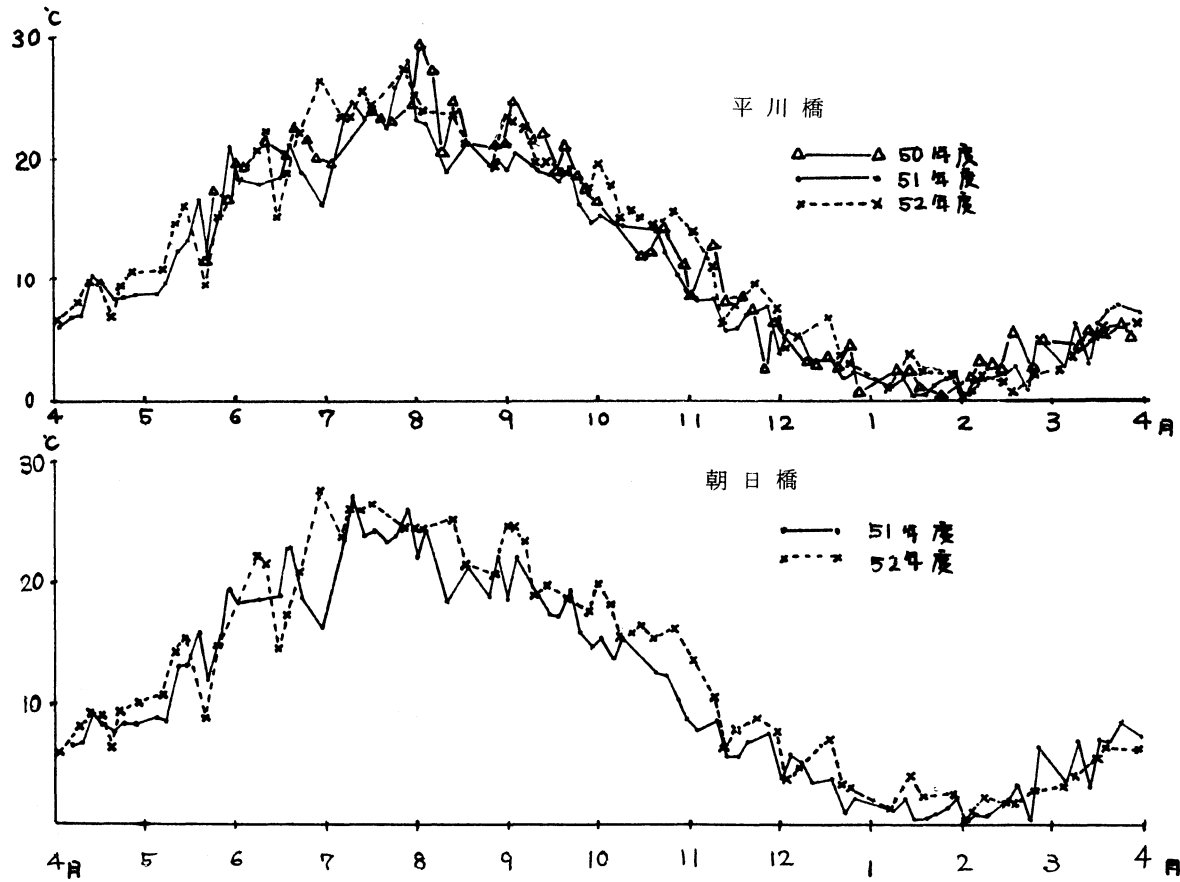
以上, 総括すると, 岩木水系の水質は向上してきているものと云えるが, 更に水質保全のための努力が必要と考える。

第 1 図 観 測 地 点

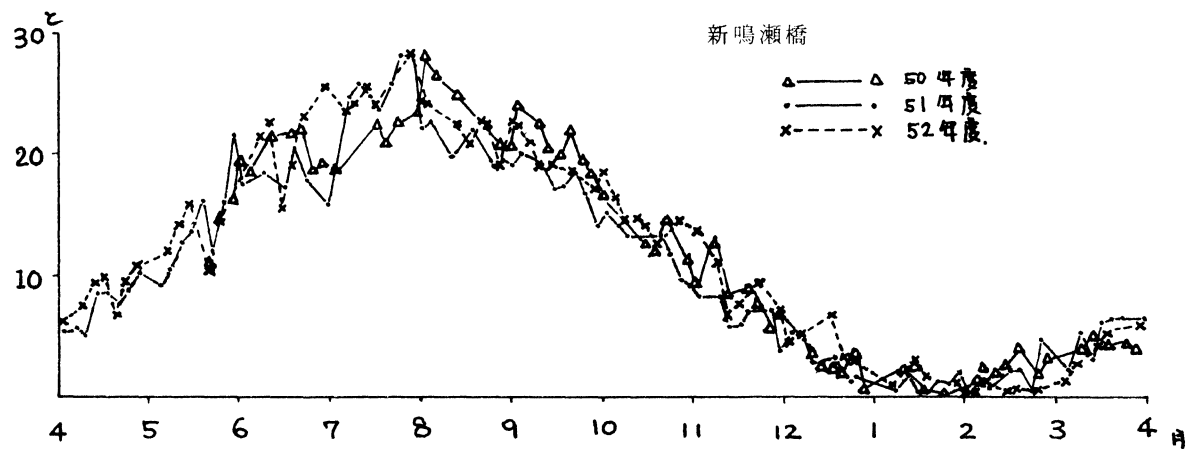
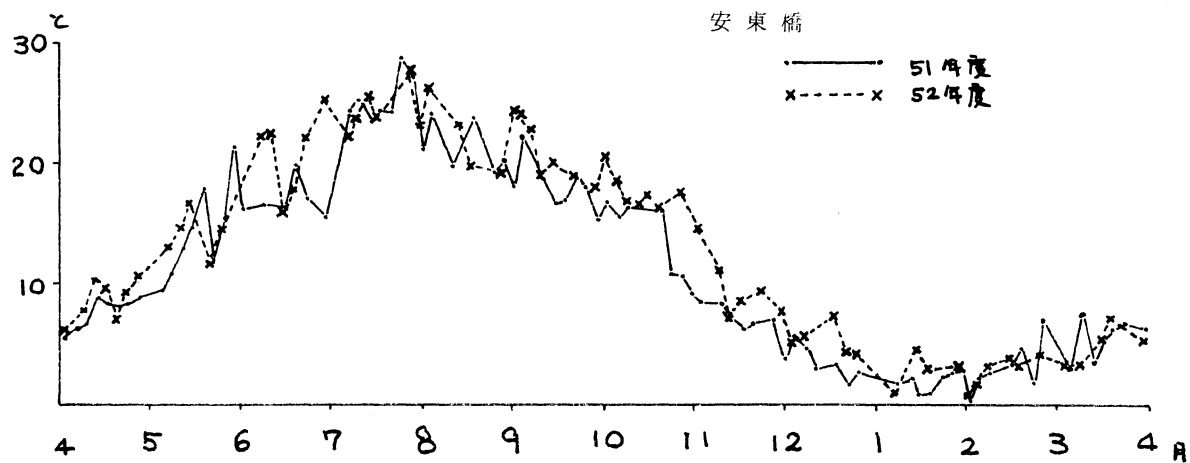
- | | | |
|---|-------|-----|
| ① | 朝 日 橋 | 川部 |
| ② | 豊 平 橋 | 豊蒔 |
| ③ | 平 川 橋 | 百田 |
| ④ | 藤 崎 橋 | 藤崎 |
| ⑤ | 安 東 橋 | 中崎 |
| ⑥ | 新鳴瀬橋 | 三世寺 |



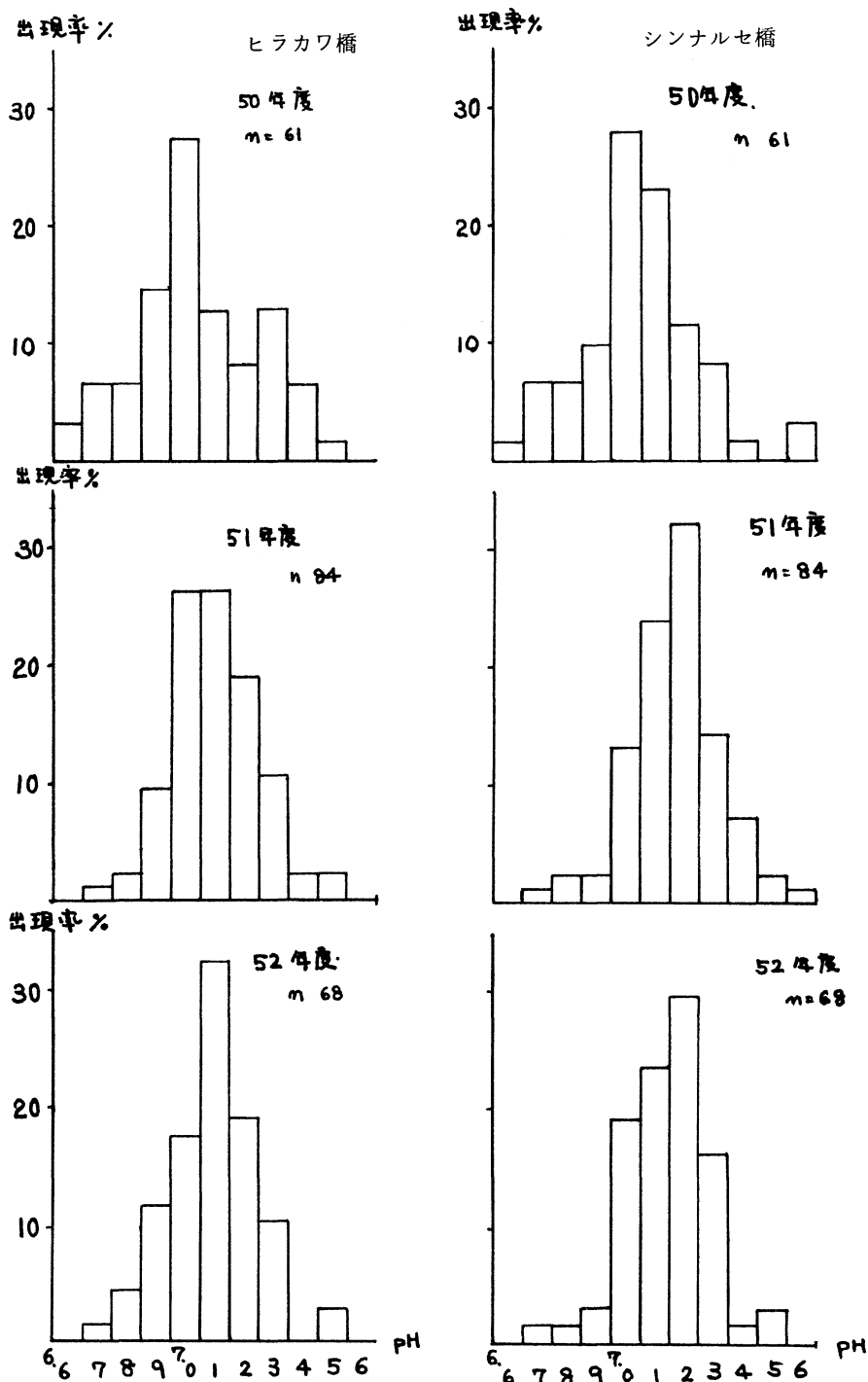
第2図 岩木川水系水温経過図



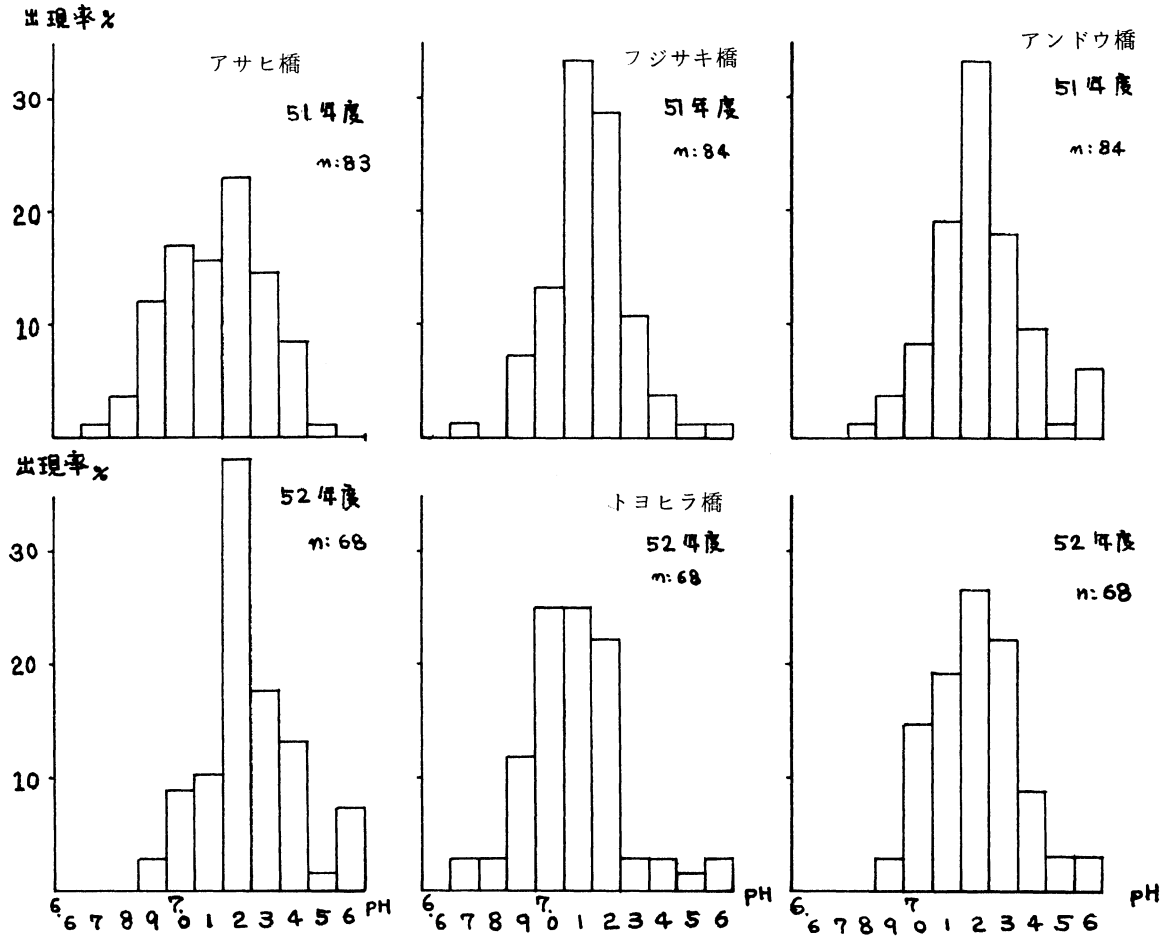
第3図 岩木川水系水温経過図



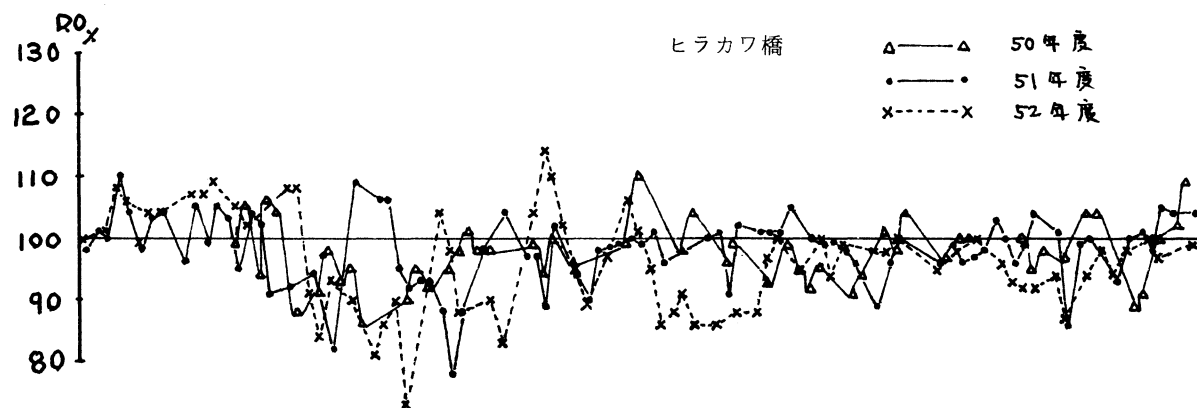
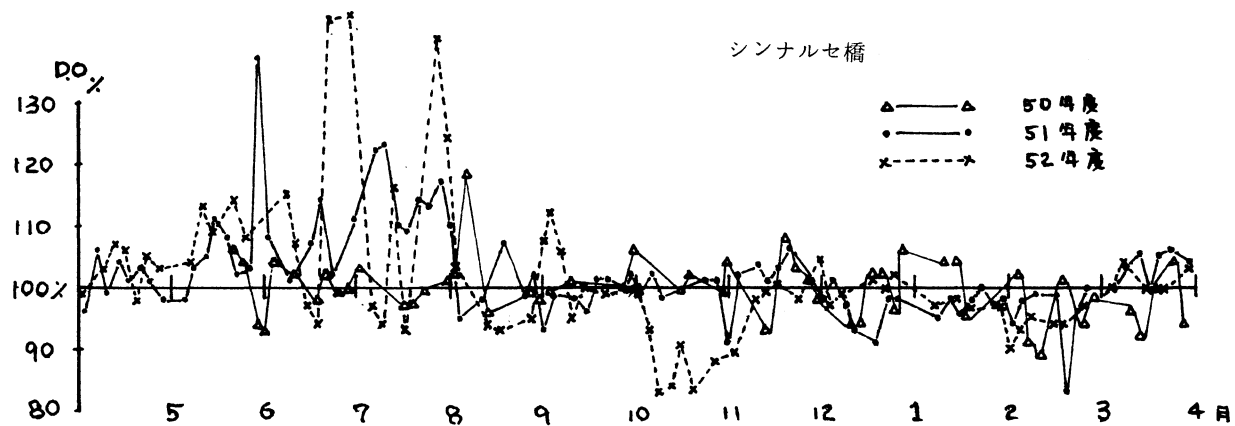
第4図 pH出現頻度分布図



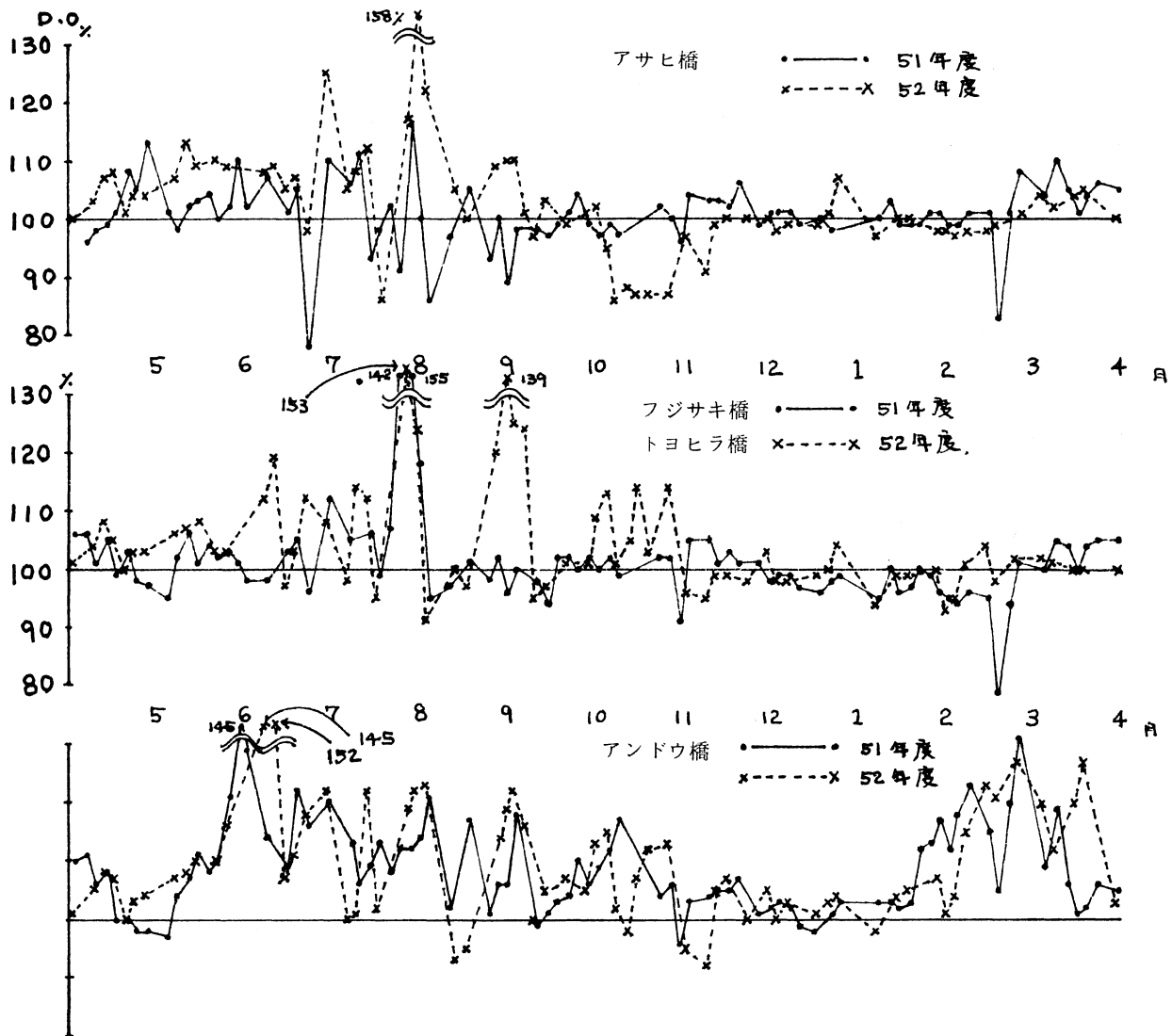
第5図 pH 頻度分布図



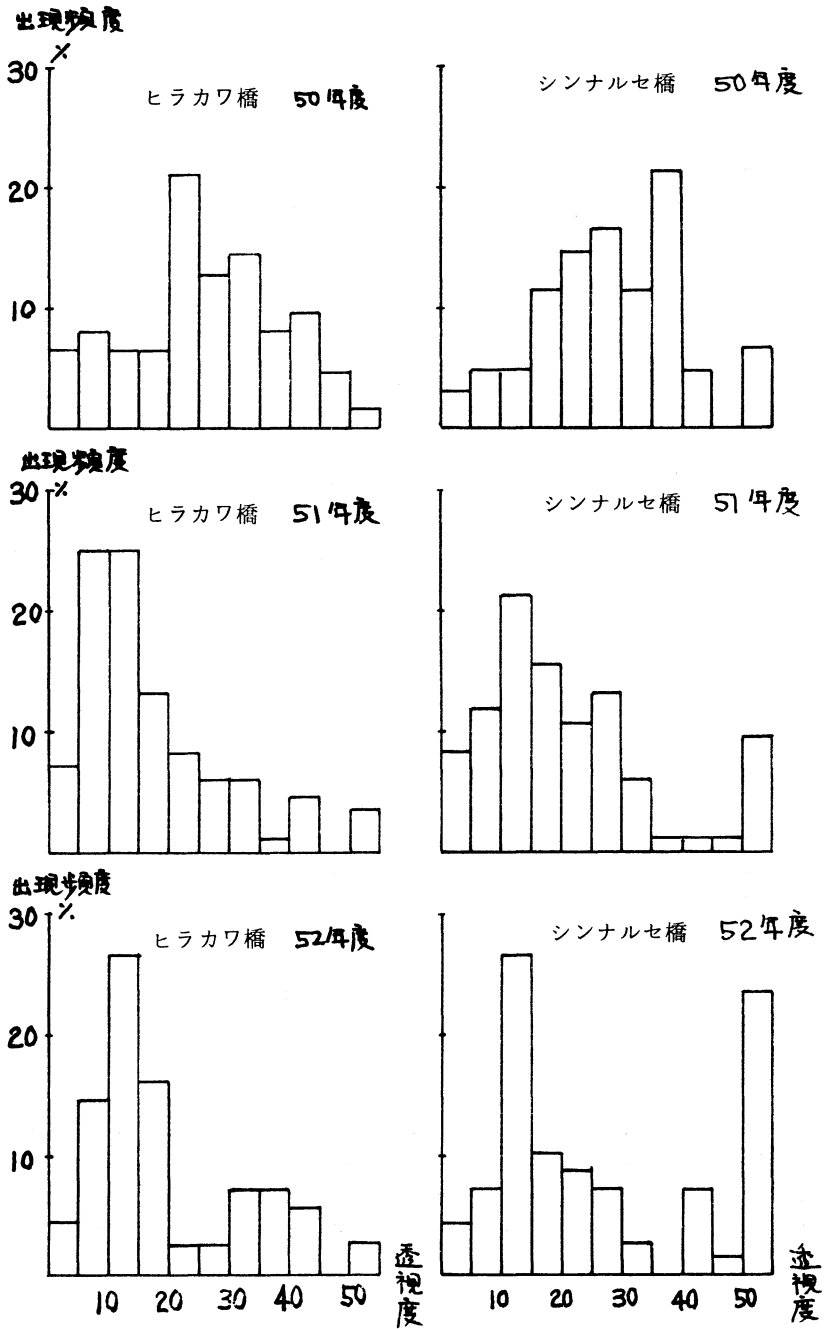
第6図 D . O 経 年 変 化



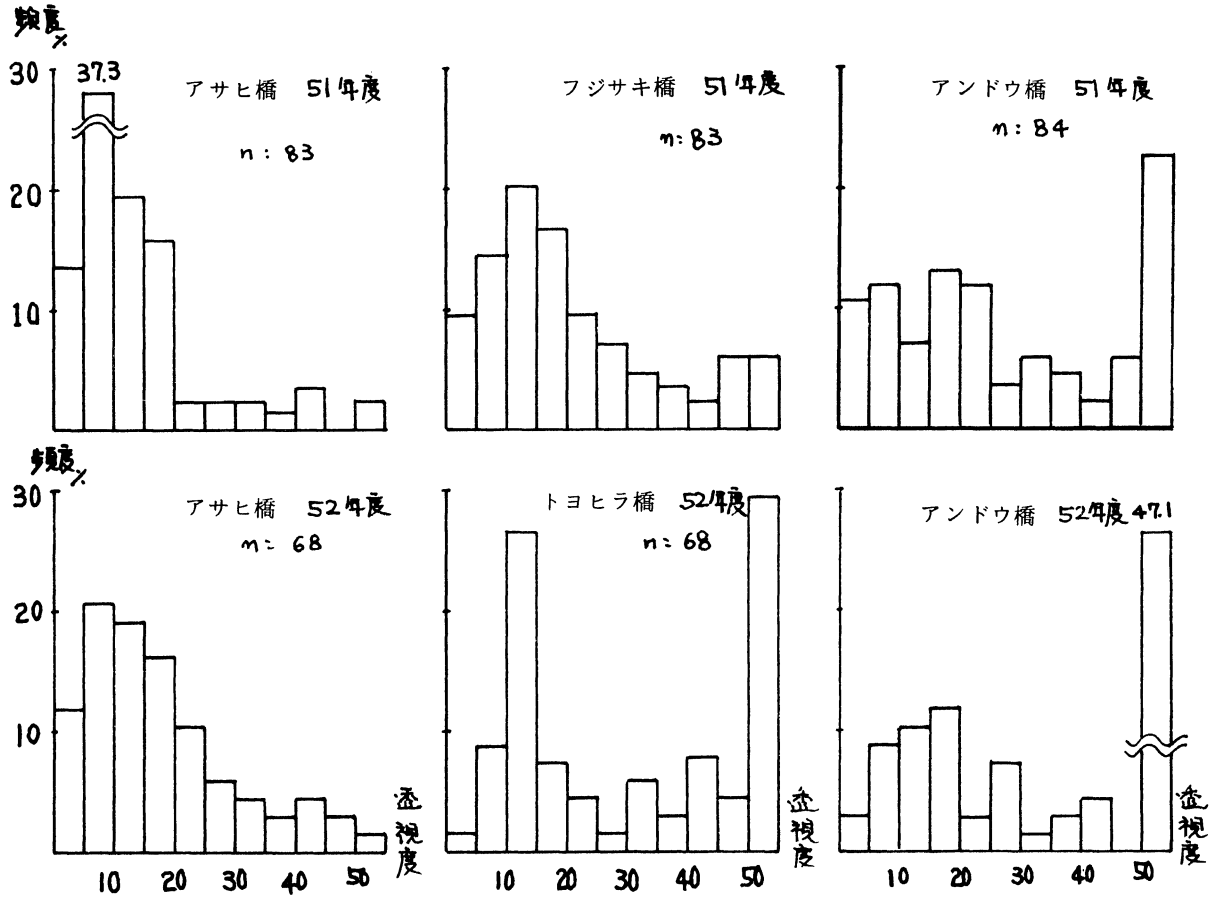
第6図 D.O 経年変化



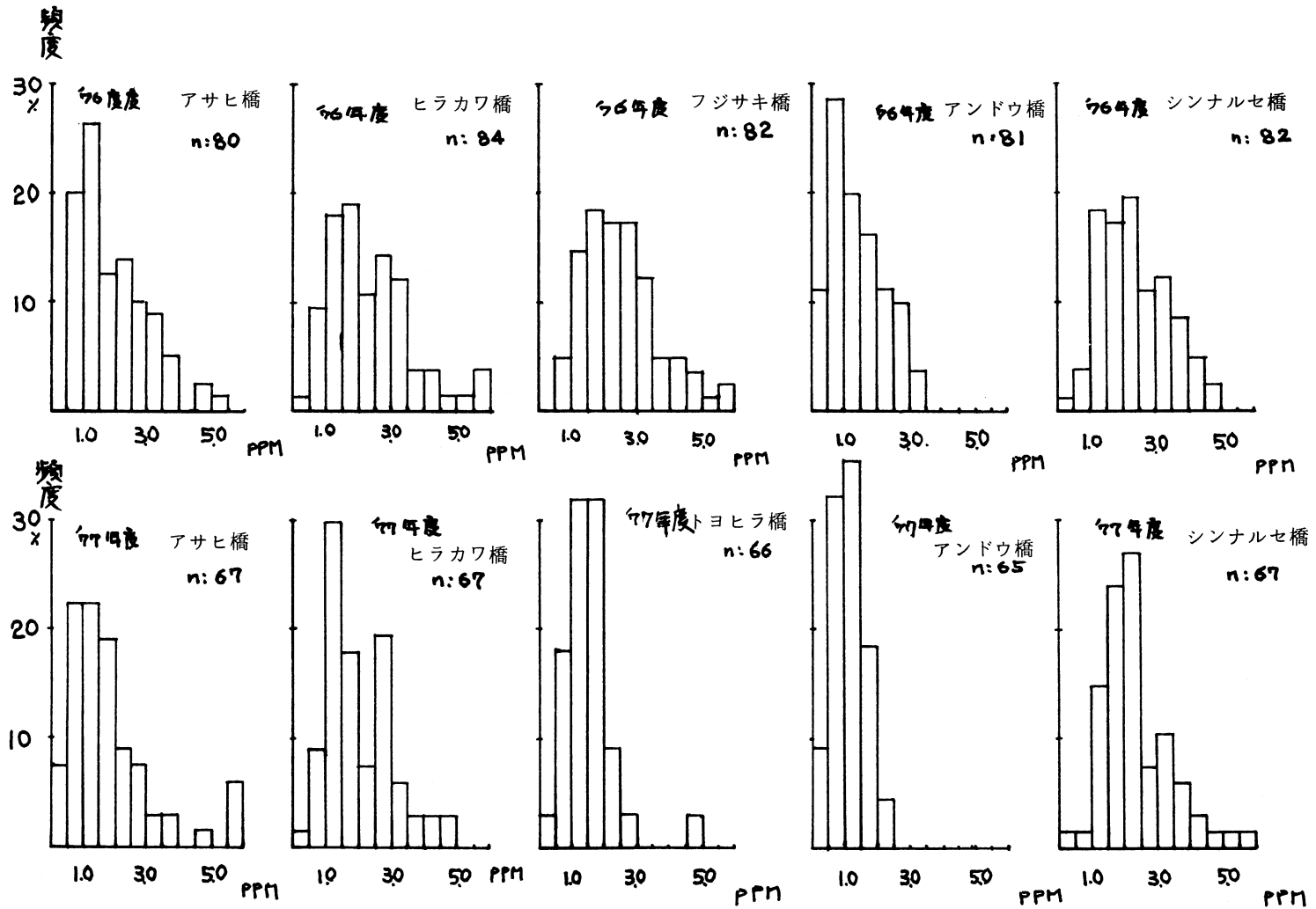
第7図 透視度頻度分布



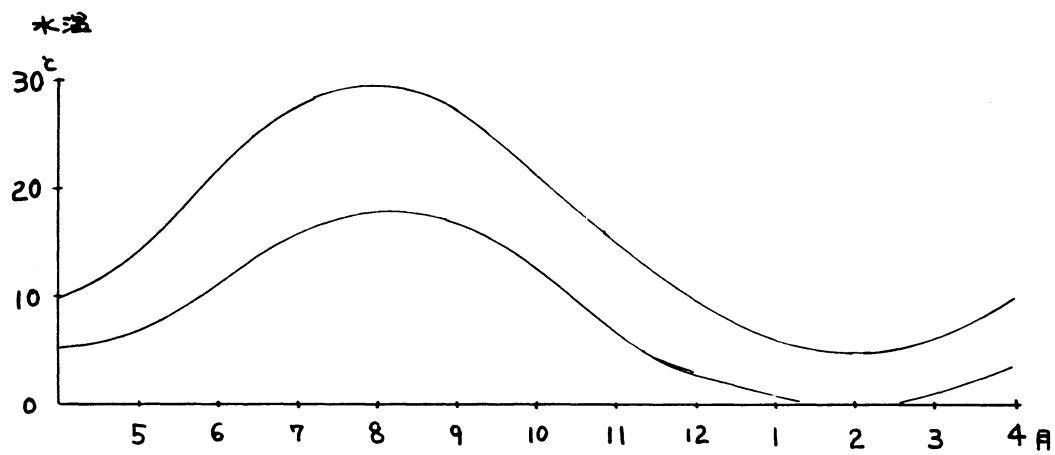
第8図 透視度頻度分布



第9図 B.O.D 出現頻度



第10図 岩木川の水溫範圍



種 卵 種 苗 生 産 配 布 実 績

生産・配布	魚 種	マ	ゴ	イ	ド イ ツ ゴ イ	イ	ロ	ゴ	イ	キ	ン	ギ	ヨ
種 卵 生 産 数 (粒)			3, 000, 000		500, 000			1, 700, 000				165, 000	
種 卵 配 布 数 (")			990, 000		250, 000			655, 000				165, 000	
稚 魚 生 産 数 (尾)			585, 915		46, 100			25, 000			な	し	
稚 魚 配 布 数 (")			584, 120		46, 050			22, 790			"		
残 数 (")			1, 795		50			2, 210			"		

養 殖 指 導 件 数

魚 種	月	52年 4 月	5	6	7	8	9	10	11	12	53年 1 月	2	3
コ	イ	3	2	3	2	3	4	3	1	5	1	7	7
ニ	ジ	7	4	1	4	3	2	4	4	1	6	5	9