



(3) 調査区域 - 採水地点

十四山……筏川より神場用水  
平島……筏川支流，森津橋  
前ヶ須……筏川，桜大橋  
飛島……上川上流  
末広……末広用水，末広橋  
稲元……筏川，鍋田大橋  
芝井……鍋田用水  
車新田……鮎浦川

(4) 測定項目

水温，PH……現場測定  
溶存酸素，アルカリ度，COD，塩分，アンモニア態窒素，亜硝酸態窒素，硝酸態窒素，  
磷酸

(5) 調査結果

表1～表8のとおり

弥富地区金魚養殖池用水調査結果(表1~表8)

表1

採水月日		45.2.9	45.3.11	45.4.30	45.6.4	45.7.2	45.7.22	45.9.3	45.10.21	45.11.26
採水時間		11:30	6:30		11:35	11:30	9:50	9:40	-	10:35
水温 °C		7.0	6.0		23.4	25.2	29.2	27.8	18.0	10.0
P H		7.4	8.0		7.8	-	-	-	7.2	-
酸素	溶存量cc/l	8.1	8.5		8.1	4.4	3.4	3.9	4.8	-
	飽和度%	95.0	97.4		134.3	75.3	62.7	64.7	71.9	-
窒素	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg/l	0.60	0.43		0.33	0.50	0.47	0.48	0.31	1.23
	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> mg/l	0.01	0.01		0.03	0.18	0.08	0.05	0.02	0.04
	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l	0.34	0.51		0.29	1.80	0.80	0.03	0.44	0.56
溶存磷 mg/l		0.18	0.03		0.05	0.05	0.15	0.03	Tr	0.20
化学的酸素消費量		-	8.3		4.1	4.4	5.6	5.5	23.7	7.5
メチルオレンジアルカリ度 ml/l		3.8	1.9		1.1	1.3	1.7	1.4	1.2	2.3
塩素量 mg/l		758.3	704.7		336.3	188.6	273.4	318.6	430.3	680.6

表2

		45.2.9	45.3.11	45.4.30	45.6.4	45.7.2	45.7.22	45.9.3	45.10.21	45.11.26
採水	月日	10:30	6:30	14:00	11:40	11:00	9:35	9:30	—	10:25
採水	時間	6.5	8.0	248	248	27.0	26.3	27.5	19.0	11.1
水	温度 °C	7.4	7.8	—	8.5	—	—	—	7.4	—
	P H	9.9	6.7	—	108	7.1	1.7	1.0	4.9	—
酸	溶存量 cc/l	114.7	80.6	—	1862	125.9	29.7	17.9	74.9	—
	飽和度 %	0.44	0.89	0.31	0.45	0.36	1.40	1.30	2.81	0.21
窒	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg/l	Tr	0.01	0.01	0.01	0.19	0.01	0.01	0.07	0.02
	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> mg/l	0.22	1.15	1.24	0.01	1.24	0.04	Tr	Tr	0.54
	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l	0.02	0.53	0.03	0.02	0.52	0.25	1.00	0.44	0.36
溶	存 磷 mg/l	—	6.3	3.2	6.6	9.6	8.6	10.8	30.6	8.0
化学的酸素消費量		3.4	1.0	0.3	1.9	2.1	2.5	2.6	2.6	2.3
メチールオレンヂ アルカリ度 mg/l		710.3	468.3	329.2	803.1	343.6	405.4	261.3	339.7	349.2
塩 素 量 mg/l										

表 3

採 水 月 日		45.2. 9	45.3.11	45.4.30	45.6. 4	45.7. 2	45.7.22	45.9. 3	45.10.21	45.11.26
採 水 時 間		11:05			10:00	10:50	9:20	9:15	—	13:00
水 温 °C		7.0			21.0	25.6	26.4	27.5	17.0	10.5
P H		7.2			7.3	—	—	—	7.0	—
酸 素	溶存量 $CC/L$	6.2			4.7	3.0	4.5	1.5	4.4	—
	飽和度 %	72.9			74.7	51.7	78.8	26.8	—	—
窒 素	$NH_4^+$ $mg/L$	0.50			0.25	0.75	0.18	0.69	0.09	0.58
	$NO_2^-$ $mg/L$	Tr			0.01	0.18	0.01	0.07	0.01	0.05
	$NO_3^-$ $mg/L$	0.59			0.36	2.94	0.32	0.42	1.09	1.99
溶 存 磷 $mg/L$	0.03			0.03	0.07	0.01	0.01	0.08	0.05	0.09
化学的酸素消費量	—			2.6	6.3	0.5	0.5	4.1	5.4	2.5
メチールオレンジ アルカリ度 $mg/L$	3.1			0.7	1.3	0.5	0.5	1.3	1.3	1.4
塩 素 量 $mg/L$	1397.4			108.1	143.5	66.3	340.3	89.1	62.0	

表4

		45.2.9	45.3.11	45.4.30	45.6.4	45.7.2	45.7.22	45.9.3	45.10.21	45.11.26
採水	水	7.0	-	24.5	23.8	28.6	31.4	29.6	19.0	10.0
	採水時間	13:25	7:00	14:35	11:20	10:30	10:20	10:15	-	11:10
飛	P H	8.6	-	-	8.8	-	-	-	8.2	-
	酸素	10.4	15.2	-	11.5	4.6	9.2	5.1	5.7	-
鳥	飽和度 %	122.1	-	-	164.5	83.9	176.9	94.8	87.2	-
	$\text{NH}_4^+$ mg/l	0.39	0.43	0.33	1.05	1.15	0.46	0.42	0.56	1.19
窒	$\text{NO}_2^-$ mg/l	0.02	0.03	0.01	0.15	0.11	0.02	0.05	0.06	0.03
	$\text{NO}_3^-$ mg/l	0.54	0.48	0.26	0.32	1.24	0.01	Tr	Tr	以上 1.00
溶	存 磷 mg/l	0.20	0.25	0.22	0.21	0.23	0.25	0.16	0.59	0.59
化学的酸素消費量		-	9.7	6.9	9.6	7.3	11.4	8.1	28.8	6.8
メチールオレレンジアルカリ度 ml/l		2.3	3.1	1.1	1.8	2.0	3.3	1.7	4.0	2.2
塩 素 量 mg/l		360.4	432.2	475.0	422.3	324.8	330.7	437.8	1123.0	631.0

表5

		45.2.9	45.3.11	45.4.30	45.6.4	45.7.2	45.7.22	45.9.3	45.10.21	45.11.26
採水	月日	12:55	7:00	15:10	11:00	12:00	10:35	10:35	—	11:35
採水	時間	8.0	4.0	20.0	22.5	25.5	31.1	30.4	19.0	10.8
水	温 °C	7.7	9.0	—	8.3	—	—	—	8.2	—
酸	P H	8.2	10.0	—	6.7	6.9	8.9	6.9	7.0	—
	溶存量 $cc/l$	99.0	108.0	—	109.5	118.8	170.1	130.2	107.0	—
窒	飽和量 %	1.27	0.45	0.53	0.48	0.49	0.20	0.22	0.21	0.09
	$NH_4^+$ $mg/l$	0.04	Tr	0.01	0.01	0.16	0.09	0.04	0.03	0.01
	$NO_2^-$ $mg/l$	1.03	0.01	0.33	Tr	1.28	0.48	0.05	0.09	Tr
溶	存 磷 $mg/l$	0.03	0.29	0.01	0.03	Tr	0.01	0.01	0.01	0.01
化学的	酸素消費量	—	6.9	4.6	7.0	4.7	3.9	5.4	0.3	8.9
メチール	オルレンヂ	1.1	1.9	0.7	1.3	1.2	1.6	1.4	1.7	1.3
アルカリ	度 $ml/l$	792.2	1122.4	149.6	466.1	240.9	281.1	320.9	623.4	691.3
塩	素 量 $mg/l$									

表 6

採 水 月 日		45.2.9	45.3.11	45.4.30	45.6.4	45.7.2	45.7.22	45.9.3	45.10.21	45.11.26
採 水 時 間		11:50	7:00	15:25	10:30	12:25	10:55	12:05	-	12:05
水 温 °C		5.0	-	23.3	24.2	27.9	32.4	31.8	19.0	10.5
P H		8.5	-	-	8.6	-	-	-	7.4	-
酸 素	溶存量cc/l	8.5	9.2	-	7.7	9.1	5.9	4.6	6.4	-
	飽和度%	94.5	-	-	129.5	164.0	115.6	89.5	97.9	-
窒 素	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg/l	0.35	0.38	0.13	0.63	0.21	0.24	0.24	0.17	0.13
	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> mg/l	Tr	Tr	0.01	0.01	0.04	0.01	0.01	Tr	0.01
	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l	Tr	Tr	0.14	Tr	0.11	0.01	Tr	Tr	Tr
溶 存 磷 mg/l		0.02	0.02	0.02	0.03	Tr	0.02	0.02	0.01	0.01
化学的酸素消費量		-	7.8	5.5	3.9	5.5	3.2	5.3	0.8	7.4
メチールオレンジ アルカリ度 ml/l		5.9	1.6	0.6	1.4	1.0	1.6	1.0	1.1	1.1
塩 素 量 mg/l		903.6	986.2	539.6	422.2	206.0	272.4	225.5	318.9	524.7



表7

採水月日		45.2.9	45.3.11	45.4.30	45.6.4	45.7.2	45.7.22	45.9.3	45.10.21	45.11.26
採水時間		12:15	7:00	15:40	10:20	13:10	11:40	12:15	-	12:45
水温	°C	6.0	6.2	20.0	22.8	28.3	28.4	32.2	19.0	10.0
P. H		8.6	8.8	-	7.1	-	-	-	8.8	-
酸素	溶存量 $\text{CO}_2$	12.0	11.5	-	4.8	10.0	4.8	12.7	12.6	-
	飽和度 %	137.5	132.3	-	78.7	181.5	87.4	248.5	-	-
窒素	$\text{NH}_4^+$ $\text{mg/l}$	0.43	0.41	0.66	2.60	0.25	0.14	0.62	0.15	0.22
	$\text{NO}_2^-$ $\text{mg/l}$	0.01	0.01	0.01	0.08	0.07	0.01	0.02	Tr	0.01
	$\text{NO}_3^-$ $\text{mg/l}$	Tr	0.03	0.70	0.26	1.53	0.29	Tr	Tr	0.17
溶存磷	$\text{mg/l}$	0.06	0.06	0.05	0.06	0.05	0.02	0.58	0.51	0.22
化学的酸素消費量		-	9.3	4.8	5.4	5.5	1.4	10.3	8.0	9.4
メチールオレンジアルカリ度	$\text{ml/l}$	2.7	3.5	0.5	1.8	1.6	0.5	4.5	4.0	3.3
塩素量	$\text{mg/l}$	652.5	488.2	69.1	567.9	344.0	160.6	1006.0	1013.0	856.1

芝

井

表8

		45.2. 9	45.3.11	45.4.30	45.6. 4	45.7. 2	45.7.22	45.9. 3	45.10.21	45.11.26
採	水 月 日	15:45	7:00	13:45	9:30	13:30	11:55	12:30	-	10:25
採	水 時 間	7.5	7.0	23.6	22.6	27.8	30.2	28.0	16.5	10.0
水	温 °C	7.7	7.3	-	7.2	-	-	-	7.0	-
	P H	8.9	3.2	-	3.1	7.0	9.9	14	0.5	-
	溶存量cc/l	105.9	37.6	-	50.7	125.9	186.0	25.3	7.3	-
	飽和度%	2.37	3.10	0.93	2.50	0.95	3.25	0.91	4.32	2.05
	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg/l	0.01	0.01	0.02	0.23	0.07	0.03	0.01	Tr	Tr
	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> mg/l	0.04	0.30	0.35	0.03	0.23	0.04	-	Tr	Tr
	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l	0.17	0.31	0.84	0.68	0.41	0.45	0.89	0.83	0.77
	溶 存 磷 mg/l	-	7.4	6.7	7.5	8.6	12.6	9.2	23.3	5.3
	化学的酸素消費量	4.4	3.8	1.4	2.4	2.4	4.3	3.3	3.6	2.6
	メチルオレンヂ アルカリ度 mg/l	479.0	154.3	106.7	269.6	108.3	338.4	268.5	221.4	179.0
	塩 素 量 mg/l									

(水 温)

2月9日～11月26日までの最高温度は、稲元の32.4℃。最低温度は、末広の4℃である。地区的に大差はない。

( P H )

全期間を通じて7.0～9.0の範囲内にあるが、十四山，末広地区で2月・3月に6.0～6.5とやゝ低い時期がある。

(酸 素)

特に夏期に平島の1.0 $\text{cc}/\ell$ を最低とした低酸素状態がみられる。

春・秋期の酸素量は、通常値で問題にならない。

(窒 素)

アンモニア態，亜硝酸態，硝酸態の各窒素とも全観測期間を通じて問題になる値ではないが，車新田地区のアンモニア態窒素は他地区に比較して高い値を示している。

( 磷 )

各地区とも，0.01～0.56 $\text{mg}/\ell$ の範囲内にあるが，平島地区の9月に1.00 $\text{mg}/\ell$ と期間を通じて最高値を出している。

(化学的酸素消費量)

前ヶ須地区7月の0.5，末広地区10月の0.3，稲元地区10月の0.8，芝井地区7月の1.4を除いて全体に有機物量は多い。

(アルカリ度)

全期間を通じて，全地区とも通常河川水と比較して相当高い値を示しており良好と言える。

(塩 素 量)

末広，飛島地区で1,000 $\text{mg}/\ell$ を起える回数が多く，金魚養殖用水としてはやゝ高い。他地区では比較的少ないが，地域的な特徴としてこの地域では塩分が多いと考えられる。

(6) 考 察

金魚池での使用水は，農業用水がほとんどであり，農業用水路は，用排水を兼ねているのが多いため，その用水の汚染化とともに，病原虫等の媒介が十分考えられる。

この対策としては，汙過，殺菌，ばっ気の施設を併設した共同給水施設を設置し，良質な河川水または，地下水を金魚池専用として使用できることがのぞましい。

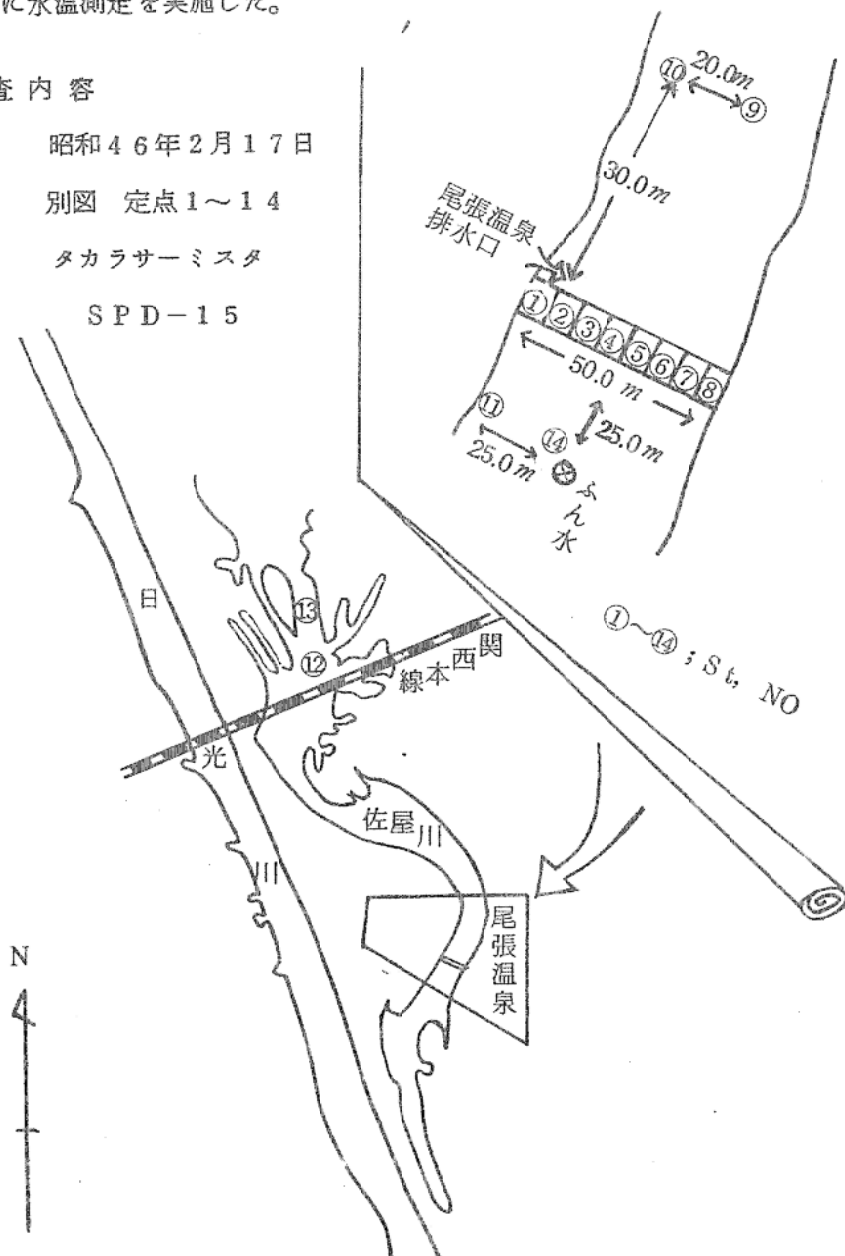
## 7 温泉利用によるボラ稚魚放流予備調査

### (1) 調査目的

海部地区では、河川および農業用水路において、古くからボラを主体とした粗放的な養殖が盛に行なわれている。毎年放流されるボラ稚魚は、主に、静岡県・三重県の沿岸で2月～3月に採捕される、体長約3cmのもの（ハク）が利用されるが、各養魚場とも、塩分低下ないしは、低水温により、大量への死が頻繁におき、歩留が極度に悪くなっている。このため、佐屋川に流入する尾張温泉の排水を利用し、ハクの歩留向上を図ることを目的として、予備的に水温測定を実施した。

### (2) 調査内容

調査月日 昭和46年2月17日  
 調査地点 別図 定点1～14  
 調査器具 タカラサーミスタ  
 SPD-15



(3) 調査地の概況

佐屋川は、蟹江町地内をほぼ南北に流れる農業用水路的性格の河川で、その面積は約277,000 $m^2$ である。内水面区画漁業権第1種こい・ふな小割式、第2種ぼら・こい・ふな・うなぎ・せいご養殖業を有しており、取揚販売により収入をあげている。この川の右岸に温泉が湧出し、その排水が流入し、排水口付近では大物ボラが越冬しているのがみられる。

(4) 調査結果

各地点の水深別水温の測定結果は、表1のとおりである。

表1 水深別、水温変化

水深	表層	20 cm	40 cm	60 cm	80 cm	100 cm	120 cm	140 cm	160 cm	180 cm	200 cm	220 cm	250 cm	備考
St.1	24.2	11.0	8.6	8.2	8.0	8.0	(底) 8.0	—	—	—	—	—	—	水深 1.2m
2	13.5	12.5	9.9	8.5	8.2	8.0	7.8	7.5	7.5	7.2	6.8	6.6	6.9	
3	14.2	12.2	10.0	9.0	8.5	8.4	8.0	7.6	7.5	7.5	7.3	7.0	6.8	
4	14.5	11.8	9.5	9.0	8.6	8.5	8.0	8.0	7.7	7.5	7.2	7.0	6.9	
5	14.5	11.6	9.5	8.7	8.3	8.2	8.0	8.0	7.6	7.5	7.2	7.0	6.9	
6	14.0	10.2	8.8	8.8	8.4	8.2	8.0	7.8	7.6	7.5	7.4	7.0	7.0	
7	12.5	11.0	9.1	8.4	8.2	8.1	8.0	7.8	7.6	7.5	7.2	7.0	(底) 7.0	
8	11.4	10.7	10.0	8.5	8.2	8.0	(底) 8.0	—	—	—	—	—	—	水深 1.05m
9	12.0	11.1	9.5	8.9	8.5	8.2	7.7	7.5	7.0	7.0	7.0	6.9	6.6	
10	12.5	11.3	9.2	8.5	8.2	8.0	7.6	(底) 7.5	—	—	—	—	—	水深 1.25m
11	11.0	9.9	9.1	9.0	8.8	8.7	(底) 8.6	—	—	—	—	—	—	水深 1.05m
12	8.4	8.3	8.2	8.2	(底) 8.0	—	—	—	—	—	—	—	—	対象
13	8.3	8.2	8.2	8.1	8.0	8.0	8.0	8.0	—	—	7.8	—	—	対象
14	9.5	9.1	9.0	8.6	8.5	8.1	8.0	8.0	7.6	7.3	6.9	6.8	6.6	噴水 (参考)

温泉水は、湧出時において50度以上、排水時には、25～30度である。

また、同河川における調査当日の水温は、表層で8.3℃～8.4℃、20cm層で8.2℃～8.3℃、40cm層で8.2℃、60cm層以上では8.0℃以下である。対象地点のSt12・13における当日の各水深別水温を基準として、温泉水の影響をうけて、水温の上昇する区域をみると次のとおりである。

表層および20cm層では、St1～11および14.40cm層では、St1.2.7.8および10.60cm層では、St3.4.5.6および9で、60cm層以上の水深まで影響をうけているのは、St11の105cm、St14の80cmである。

なお、佐屋川における水の動き（流れ）は殆んどない。

以上のことから、温泉の高水温排水の影響により、水温の上昇する範囲は、排水口を中心として、約30mの区域である。

#### (5) 考 察

佐屋川では、ほら（ハク、2～3才魚）、ふな（2才魚以上）を主体に放流している。しかし、冬期にほらのへい死が多く、ハクの歩留も悪いことから、水温低下が原因と考えられてきたが、従来の調査では、水温低下に加えて、塩分低下との相乗作用によるとされている（43年度業務報告P320）。ので、ハクの低塩分抵抗性について、今後もお予備的調査を実施する必要がある。

## 8 海産稚あゆ種苗供給事業

前年度に続いて第2年度事業として実施した。あゆ養殖業者の稚あゆ需要は年々増加しており、しらすあゆ225万尾、せぐろあゆ8,500kg（約300万尾）に達している。ところが本年は毎年静岡県より移入していたしらすあゆが県外移出禁止となり、赤羽根漁協の約100万尾供給のみでは大巾に不足を生じる。したがって価格も高くなり内水面分場の原魚入手が非常に困難となった。そのためしらすあゆの計画を組替え、専らせぐろあゆ種苗に集中して次のように実施した。

(1) 種苗養成池 24面(696㎡)

試験池	12面	120㎡	角小型池1面10㎡ 2日間蓄養機別のために使用
養成池	12面	576㎡	角大型池1面48㎡

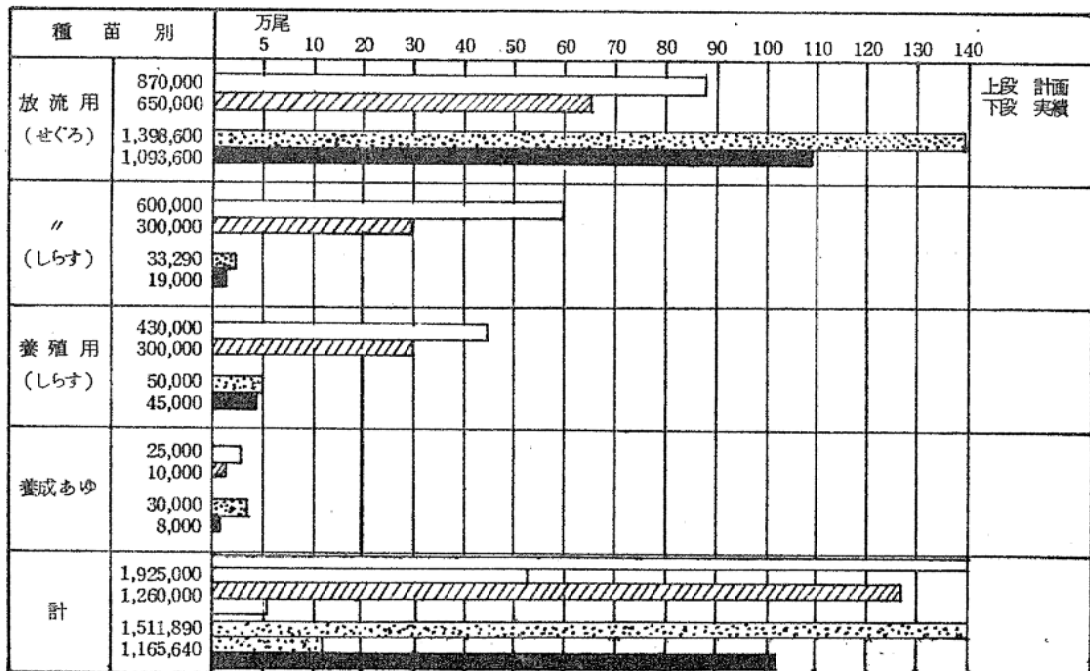
(2) 生産期間

種苗別	45年 4月	5	6	7	8	9	10	11	12	46年 1	2	3	4	5	6	摘要
放流用せぐろ																
〃 しらす																
養殖用しらす																
養成あゆ																

(3) 生産実績

(あゆ年次 45.4~46.7)

種苗別	原 魚		種 苗 生 産		成 績 (歩留)		摘 要	
	計 画	実 績	計 画	実 績	計 画	実 績		
放 流 用	しらす	尾 600,000	尾 33,290	尾 300,000	尾 19,000	% 50	% 57.1	
	せぐろ	870,000	1,398,600	650,000	1,093,600	75	78.2	養殖供給 12,800 尾を含む
養 殖 用	しらす	430,000	50,000	300,000	45,000	70	90.0	静岡県より購入
養 成 あ ゆ	しらす	25,000	30,000	10,000	8,040	60	26.8	
計		1,925,000	1,511,890	1,260,000	1,165,640			



原魚 ( ) 種苗 ( )

(4) 河川放流用種苗(せぐろあゆ)

河川漁協の要望増により、せぐろあゆに重点をおいて、河川へ1,040,800尾を放流した。

ア 原魚の集荷

本年は河川放流用海産稚あゆの供出を特別採捕許可に義務付けて集荷につとめた。

なお、しらすあゆは33,290尾に止め最終的には養殖用種苗として供給した。

特別採捕者		義務量	供出量	供出成績	摘要
東 三 河 地 域	御馬共同グループ	750 kg	961.8 kg	128.2%	石黒光春始5名
	山田章	150	202.1	134.7	1名
	白井益男	150	84.0	56.0	1名
	西方グループ	600	318.0	53.0	大林政吉始4名
	大塚グループ	1,650	442.8	26.8	杉浦政夫始11名
	老津グループ	300	500.0	166.7	林重寿始2名
西 三 河 地 域	衣崎漁協	100	21.5	21.5	
	味沢〃	100	114.0	114.0	
	栄生〃	100	34.0	34.0	
	寺津平坂〃	100	119.0	119.0	
	前浜〃	100	—	0	
	計	4,100	2797.2	68.2	
尾数計算		2,050,000尾	1,398,600尾		1尾2♂として計算

イ 種苗飼育

原魚 = 昨年と同様、採捕したせぐろあゆは採捕者において2日間以上蓄養し網ずれ等による、へい死その他雑魚を除去したものを集荷した。

馴致 = 当初比重5の海水から始まり徐々に淡水化し1~2週間で河川へ放流した。

給餌 = 馴致期間中は体力増進のために給餌を行いが、全期間の給餌量は配合餌料約1,500kgで種苗1kg当り0.53kgを使用した。

ウ 歩留

本年の種苗歩留は78.2%で昨年の74%より若干良かった。

なお養成池㎡当り4.5kgで、これは池の利用回転率(1面収容能力150kgとして)



1.4に当る。

エ 種苗供給

出荷先		希望量	供給量	供給尾数	摘要
河川放流用	矢作川 漁協	5500 <sup>kg</sup>	496 <sup>kg</sup>	198,400 <sup>尾</sup>	
	巴川 "	400	618	247,200	
	寒狭川上流 "	400	210	84,000	
	" 中部 "	400	332	132,800	
	男川 "	250	100	40,000	
	木曾川 "	200	218	87,200	
	振草川 "	200	203	81,200	
	大滝 "	100	202	80,800	
	豊川上 "	100	100	40,000	
	愛北 "	70	72	28,800	
	三輪川下 "	50	51	20,400	
	小計	2,670	2,602	1,040,800	
養殖用	東海養魚生産組合		132	52,800	
計		2,670	2,734	1,093,600	

(5) 養殖用種苗(しらすあゆ)

本年度のしらすあゆは養殖業者の種苗不足が影響して、原魚の入手は極めて困難であった。ただ3月末特に研究用として静岡県より50,000尾入手し、飼育試験した。

ア 原魚の集荷

赤羽根産のものは本年は約20日間飼育餌付完了のものを受入れ、昨年と同様ビニール袋詰輸送した。

静岡県産も無論餌付完了のものであり、これは活魚水槽を利用した。

何れも輸送中のへい死はほとんど見られなかった。

イ 集荷実績

	1月20日	1月25日	3月20日	3月24日	計	摘 要
採捕場所	赤羽根	赤羽根	赤羽根	浜松市		
集荷量	15,000尾	15,000尾	33,290尾	50,000尾	113,290尾	
用 途	養成用	養成用	放流用	養殖用		
平均体重	0.5 g	0.5 g	1.5 g	1.0 g		

註 放流用種苗は養殖用として供給した。

#### ウ 種苗飼育

A 養殖用は短期，B 放流用は長期飼育であるが本年は何れも養殖として供給した。

A. 短期飼育 = 比重 1.5 の海水を徐々に淡水化し，給餌は 1 日 0.5 kg とし 1 週間で出荷した。

B. 長期飼育 = 飼育は 46 年度に持越し，4 月 28 日まで行ない約 5 g 級とした。給餌は 1 日 3 回投与し，1 日給餌量約 2 kg，増肉係数 1.6 で歩留も非常によく 57.1% であった。これは採捕時期が末期に入り魚体力がかなり強かったためと考へられる。

#### エ 種苗供給

供給先	月 日	供 給		摘 要
		kg	尾	
石黒 央	3月30日	—	45,000	
深見 鑄一	4月28日	95	19,000	
計		95	64,000	

#### (6) 養成あゆ

本年度は早期養成を行ったがその成績は次表のとおり

ア 養成の概要

		早期養成	摘 要
養成池	面 数	1 面	
	面 積	113 m <sup>2</sup>	
	水量 l/秒	10	
種 苗	種 類	海産シラスアユ	
	数 量	30,000尾	平均体重0.5 g 体長4 cm
	1 m <sup>2</sup> 当り	270	
取 揚 (出荷)	数 量	8,040尾	重量507 kg 平均63 g/尾
	1 m <sup>2</sup> 当り	71	平均体重50~70 g 体長17 cm
成 積	歩 留	26.8%	
給 餌	数 量	840 kg	
	効 率	1.4	へい死魚を含む

註 飼育期間 1月20日~7月14日まで175日間

イ 養成あゆ出荷

出荷先	種 類	6月	7月	8月	計	摘 要
岐阜市場	早期養成	kg 87	kg 126	kg 294	kg 507	

ウ 結 果

- ① 本年は赤羽根漁協で餌付したものを使用した。これは昨年強風により分場内での餌付困難のためであるが、結果的には期待した程の歩留は得られなかった。
- ② この主因はやはり冬期間の給餌困難によるもので、とも喰いによる歩落ちと考えられる。
- ③ さらに4~6月の出荷時期が種苗生産期と重複し、かなり遅れたために有利な出荷販売が望めなかった。
- ④ この改善には施設のにも考慮する必要がある。

(7) 考 察

ア 本年は湖産あゆが予想以上に時期遅れとなり、海産稚あゆに人気集中した。海産稚あゆは当初2,770 kgの申込みに対しさらに追加があって、4,516.8 kg放流された。この中内水面分場供給分は2,602 kgで計画以上の成果を収めた。

イ しらすあゆ種苗は静岡県より若干特別配給を受けたが不足する種苗の解決には至

らない。今後赤羽根漁協の他にさらに採捕態勢を育成指導する必要がある。

ウ 早期養成あゆは当分中止し、次年度は種苗生産と重複しない後期養成につとめ親魚候補の養成を考慮したい。

エ 2年次にわたる稚あゆ種苗生産により特別採捕業者の取扱いも向上し、技術的にも民間生産が可能と考へられるので、今後内水面分場では人工種苗生産の確立を急ぐよう要望が高い。

## 9 養魚技術指導

### (1) こい養殖

#### ア 東加茂郡内水面漁業連絡協議会

昨44年足助事務所の指導によりこの協議会が結成され、過疎対策ならびに稲作転換等積極的に推進されたので、この現地技術指導につとめた。

#### イ 東加茂郡旭町

こいの養成が漸く軌道に乗り、今後は種苗の自家生産が計画されその指導に当った。

#### ウ 西加茂郡小原村，豊田市

豊田事務所，豊田市役所の依頼により養魚計画の技術相談に応じた。

#### エ 額田郡幸田町

色鯉の生産を主とし幸田町役場の依頼により指導した。

#### オ 刈谷市

愛知県つり堀組合を通じて、水質，魚病等の相談に応じた。

### (2) 溜池の網生養鯉

#### ア 額田郡幸田町

不動池の網生養鯉は技術的にも向上し漸く安定を得、また新しく大井池の養魚利用計画があり現地指導した。

#### イ 西尾市

油ヶ淵の網生養鯉は順調に進んだが、水質管理，魚病等の相談に応じた。

### (3) あゆ養殖

下記新規業者その他に対し技術指導した。

- イ 東加茂郡足助町
- ロ 南設楽郡新城市
- ハ 西尾市

(4) しらすうなぎ飼育

病害による大量への死原因の調査と、越冬技術の改善ならびに水質管理等を指導した。

(5) きんぎょ飼育

毎年病害になやまされているので、水質管理に重きをおいて指導した。

(6) その他

稲作転換として、どじょう、たにし養殖の相談が多くこの技術指導につとめた。

項目 \ 月別	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
淡水魚類養 殖現地指導	2	5	8	2	3	4	6	6	5	—	4	2	47
淡水養魚 技術相談	9	9	7	4	5	1	7	11	5	4	2	12	76
魚病相談	6	4	11	7	9	10	3	8	4	—	18	89	169
薬剤，餌料 その他	9	8	9	9	11	17	22	11	11	13	21	15	156
分場視察な らびに見学者	18	27	7	39	5	2	46	7	1	6	4	5	167
計	44	53	42	61	33	34	84	43	26	23	49	123	615

## 10 気象観測(内水面分場)

昭和45年4月から昭和46年3月までの内水面分場における気象の観測結果は次のとおりで午前9時の値である。

### (1) 天気の状況

月 別	晴 天		曇 天		雨または雪		観測日数
	日 数	%	日 数	%	日 数	%	
4	7	33.3	9	42.9	5	23.8	21
5	4	33.3	6	50.0	2	16.7	12
6	5	22.7	11	50.0	6	27.3	22
7	16	53.3	8	26.7	6	20.0	30
8	18	60.0	8	26.7	4	13.3	30
9	10	34.5	16	55.2	3	10.3	29
10	17	58.6	6	20.7	6	20.7	29
11	22	75.9	4	13.8	3	10.3	29
12	20	69.0	6	20.7	3	10.3	29
1	23	76.7	5	16.7	2	6.7	30
2	17	68.0	5	20.0	3	12.0	25
3	21	70.0	4	16.7	5	6.7	30
計(平均)	180	(57.0)	88	(27.8)	48	(15.2)	316

### (2) 気 温

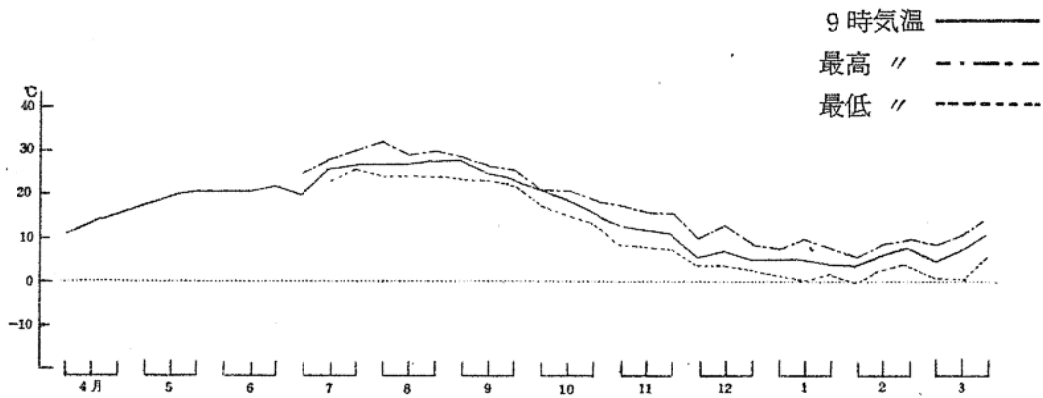
℃

月 別	上 旬			中 旬			下 旬			月平均
	高	低	9 時	高	低	9 時	高	低	9 時	
4			10.6			14.3			16.3	13.7
5			18.2			19.5			20.6	19.4
6			21.3			20.8			22.0	21.4
7	25.0		20.3	28.0	23.0	25.6	30.0	25.0	27.4	24.4
8	32.0	24.0	27.4	29.0	24.0	27.0	30.0	24.0	28.1	27.5
9	29.0	23.0	27.9	27.0	23.0	24.9	26.0	22.0	23.7	25.5
10	21.0	17.0	20.7	21.0	15.0	18.5	19.0	13.0	16.4	18.4
11	18.0	8.0	12.6	16.0	8.0	12.3	16.0	7.0	11.1	12.0
12	10.0	3.0	6.1	13.0	3.0	7.8	9.0	2.0	6.3	6.7
1	8.0	1.0	5.1	10.0	0.0	5.2	8.0	1.0	3.9	4.7
2	6.0	-1.0	4.1	9.0	2.0	5.9	10.0	3.0	8.1	6.0
3	9.0	1.0	5.1	11.0	1.0	6.8	15.0	6.0	11.1	7.7

(3) 降水量

月 別	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	平均
降水量 ㎜	121	31	163	96	123	87	50	88	53	3	38	117	71

氣 温 (旬別)



(鳳来養魚場)

## 11 冷水性魚類種苗供給事業

(にじます種苗供給事業)

### (1) 種苗及び親魚の養成試験

#### ア 種苗の養成

昭和44年度、採卵、孵化養成した、稚魚350千尾を昭和45年度種苗として養成し、250千尾の配布をおこなった。餌料は配合餌料 $\#1 \sim \#5$ を魚体重の3~4%1日の給餌量とし、 $\#4$ 以上の餌料にはオイル5%(外割)を添加した。

本年度はIPN等疾病の出現も少なく4月、年度繰越尾数の71%の供給をすることができた、45年度の種苗の月別飼育尾数(月末日現在尾数)及び配布尾数、餌料の種類別給餌量は表1に示すとおりである。

表1 月別飼育尾数並に給餌量(末日現在数)

月	配布尾数	飼育尾数	給餌量	餌料の種類 (ペレット)	餌料の種類 別給餌量
	尾	尾	kg	(ペレット号数)	(号kg:号kg)
4		350,000	200	2	200
5		314,000	200	2~3	120:80
6	102,300	193,700	230	2~3	30:200
7	75,500	107,600	220	3	220
8		99,400	230	3~4	130:100
9		93,200	230	4	230
10		89,700	200	4~5	50:150
11	60,000	22,400	180	5	180
12		18,200	100	5	100
1	12,500	0	50	5	50
計	250,300		1,840		

#### イ 親魚の養成並びに採卵

親魚の養成は4月~8月までは、採卵後の衰弱の回復を計るため魚体重1%(1日)にオイルを添加して給餌、9月~11月は魚体重の0.5%以下の給餌をおこなった。12月



初めには成熟し採卵可能となり4月に第1回採卵を実施したが卵質も良好で82.7%の発眼率を示した、その後1月14日までの間、6回の採卵を実施し雌親魚597尾(経産魚274,初産魚323)で874,000粒の採卵数となった、この内82%717,000粒の発眼卵を得ることができた。

採卵に供した親魚・採卵数・発眼卵等は表2に示すとおりである。

表2 成熟親魚並に採卵,発眼卵数

採卵月日	親魚数(♀)	初産 経産	採卵数	発眼卵数	発眼率
45年 12. 4	97	初 32 経 65	180,000 <sup>粒</sup>	149,000 <sup>粒</sup>	82.7%
12. 11	84	初 23 経 61	130,000	120,000	90.3
12. 18	81	初 31 経 50	120,000	105,000	87.5
12. 25	102	初 61 経 41	180,000	140,000	77.7
46年 1. 5	103	初 72 経 31	160,000	120,000	75.0
1. 14	130	初 104 経 26	104,000	83,000	79.8
計	597		874,000	717,000	82.0

(2) 孵化並に餌付試験

ア. 孵化の状況

孵化は第1~第3採卵分は非常に良く90~82%であったが第4回の採卵群から初産魚の親魚も多かったのもあって77%~67%に孵化率が低下すると共に孵化稚魚の体型も小さく奇型の出現率も、わずかながら高い値を示した。孵化・餌付状況は表3に示すとおりである。

表3 孵化餌付状況(ふ化率生残率は発眼卵数に対する%)

発眼月日	発眼卵数	孵化尾数	孵化率	餌付尾数	生残率
45年 12. 24	149,000 <sup>粒</sup>	115,000 <sup>尾</sup>	90.8%	110,000 <sup>尾</sup>	73.8%
12. 29	120,000	100,000	83.3	187,000	72.5
46年 1. 6	105,000	87,000	82.8	69,000	65.7
1. 16	140,000	95,000	67.8	81,000	57.8
1. 27	120,000	90,000	75.0	77,000	64.1
2. 5	83,000	64,000	77.1	55,000	66.2
計	717,000	551,000	63.1	479,000	54.7

### (3) 種苗の配布

種苗は6月～翌年1月の間に11件、250,300尾の配布をおこなったが各業者の希望時期が6・7月に集中すると、ともにその大きさも小型のものとなったため6月中に102,000尾と全数量の約40%を配布し7月末までに70%を春稚魚として配布した。にじます種苗の配布状況は表4・表5に示すとおりである。

表4 種苗配布数量

区 分	件 数	尾 数 (尾)	重 量 (kg)
2.0 $\phi$ 以下	9	177,800	337.8
3.0～4.0 $\phi$	1	60,000	210.0
10.0 $\phi$ 以上	1	12,500	162.2
計	11	250,300	710.0

表5 月別体重別配布状況

月	6	7	11	1	計(尾数)
	千尾	千尾	千尾	千尾	千尾
2.0gもの	15				177.8
	20				
	10				
	17.3	32.5			
	10	33			
	30	10			
3.5gもの			60		60
10.0gもの				12.5	12.5
計	102.3	75.5	60	12.5	250.3

## 12 冷水性魚類種苗化試験

(あまご, 採卵, 孵化試験)

山間奥地の清流に棲息する, あまごは近年激減しつつある。一方その需要は急増しており, 資源維持又は内水面漁業の振興に対処するため種苗生産の基礎試験を実施した。

採卵供試魚は前年度より飼育中の親魚及び天竜川・矢作川各支流で夏期採捕したもの, 413尾(♀)を親魚として養成し10月19日~31日の間に3回にわたり205,000粒の採卵を行った。採捕した親魚は魚体が小さく, 卵経卵重共に小型であったが孕卵数は意外に多く平均493粒であった。

### (1) 採卵状況

採卵は3回おこない全て切開によっておこなった。発眼は80%以上の良い結果であった。採卵に供した親魚並に採卵, 発眼状況は表1に示すとおりである。

表1 親魚並に採卵状況

採卵月日	親魚数		採卵数	発眼卵数	発眼率
	♀	♂			
10. 19	130	40	64,000 <sup>粒</sup>	53,000 <sup>粒</sup>	82.8%
10. 26	145	50	70,000	58,000	82.2
10. 31	138	50	71,000	67,000	94.3
計	413		205,000	178,000	81.1

(2) 孵化、餌付状況

孵化率96%以上と良好であったが卵径が小型のため孵化稚魚が小さく、にじます用孵化盆の金網に頭部がはまり、斃死するものが多かった。餌付状態もよく0.25gでの生残率92%であったが、3月下旬に入り水温が13.0℃以上になる頃から、セソウ病の発生が見られ46年繰越出来た尾数は161,000尾であった。

孵化、餌付状況は表2に示すとおりである。

表2 孵化、餌付状況（発眼卵数に対する%）

発眼月日	発眼卵数	孵化尾数	孵化率	餌付尾数	生残率 (0.25gまで)
11. 13	53,000 <sup>粒</sup>	51,000 <sup>尾</sup>	96.2%	49,000 <sup>尾</sup>	92.4%
11. 20	58,000	56,500	97.4	55,000	94.8
11. 25	67,000	66,000	98.5	65,000	97.0
計	178,000	173,500	97.4	169,000	94.9

### 13 気象及び水温観測

昭和45年4月～46年3月までの当養魚場における、気象および、水温観測の結果は下記のとおりである。

表1 天気状況

月別	晴 天		曇 天		雨 又 は 雪		観 測 日 数
	日 数	%	日 数	%	日 数	%	
4	7	35.0	8	40.0	5	25.0	20
5	7	33.3	8	38.0	6	28.5	21
6	3	15.0	10	50.0	7	35.0	20
7	12	52.1	7	30.4	4	17.3	23
8	11	45.8	9	37.5	4	16.6	24
9	14	63.6	5	22.7	3	13.6	22
10	12	50.0	8	33.3	4	16.6	24
11	11	57.8	7	36.8	1	5.2	19
12	14	48.2	11	37.9	4	13.7	29
1	16	69.5	5	21.7	2	8.6	23
2	11	61.1	2	11.1	5	27.7	18
3	18	69.2	4	15.3	4	15.3	26
計	136	50.5	84	31.2	49	18.2	269

表2 月別降水量

月	4	5	6	7	8	9	10
降水量mm	159.9	229.7	444.7	236.2	330.2	89.2	167.1
月	11	12	1	2	3	計	月平均
降水量mm	134.4	80.6	43.6	101.9	95.8	2,113.3	176.1

(1) 気 温

本年度旬別平均気温の最高は9月上旬の、30.8℃で最低は1月下旬の-2.9℃であった。年間の最高気温を示したのは7月21日の34.8℃で最低気温は1月21日-9.2℃であった。

表3 気 温

月	旬 別 平 均						月 平 均	
	上 旬		中 旬		下 旬			
	最 高	最 低	最 高	最 低	最 高	最 低	最 高	最 低
4	15.0	5.9	16.8	7.9	19.6	10.9	14.2	7.8
5	20.1	12.7	22.7	11.7	24.7	13.6	21.5	12.9
6	21.7	13.7	21.2	15.9	23.4	16.3	22.1	14.5
7	24.8	19.1	27.6	20.2	31.7	21.9	28.0	20.4
8	30.7	22.9	27.6	19.4	26.4	21.2	28.2	21.2
9	30.8	22.1	28.0	20.8	24.5	18.9	27.7	20.6
10	23.0	14.5	22.8	15.4	21.1	9.3	22.6	12.6
11	14.0	3.3	12.1	4.4	8.0	1.3	13.3	3.0
12	6.3	2.4	11.8	1.3	8.7	-1.2	9.6	0.1
1	7.8	-2.4	10.6	-0.7	6.5	-2.9	8.1	-2.0
2	4.7	-4.7	9.8	0.0	12.0	0.2	6.8	-0.7
3	6.9	-2.4	10.5	-1.3	15.0	5.5	14.5	0.5

## (2) 水 温

本年度は降雨量が比較的平均していたため、水温が安定していた。旬別平均水温での最高は7月下旬の18.5℃、最低は3月上旬の9.1℃であった。

表4 水 温 (水源)

月	旬 别 平 均						月 平 均	
	上 旬		中 旬		下 旬			
	最 高	最 低	最 高	最 低	最 高	最 低	最 高	最 低
4	13.1	11.0	13.7	11.8	14.9	11.8	13.9	11.5
5	15.4	13.8	15.6	13.6	16.8	14.1	15.8	13.8
6	16.9	14.0	15.8	14.5	15.6	14.4	16.1	14.3
7	16.2	14.7	17.1	15.3	18.5	15.7	17.2	15.2
8	17.5	15.6	17.1	15.1	16.8	15.2	17.1	15.3
9	17.1	15.3	16.8	15.4	16.3	15.3	16.2	15.3
10	16.0	12.9	15.8	14.5	16.9	14.6	15.7	13.5
11	14.8	12.6	14.0	12.3	13.7	10.4	14.2	11.9
12	11.7	10.4	13.0	10.8	13.1	10.4	14.1	10.5
1	12.6	9.6	12.6	10.3	12.7	10.7	12.8	9.9
2	11.1	8.9	12.4	10.1	12.6	10.6	12.5	9.8
3	11.6	9.1	12.8	9.6	14.0	10.6	12.7	9.8

图-1 旬别平均气温

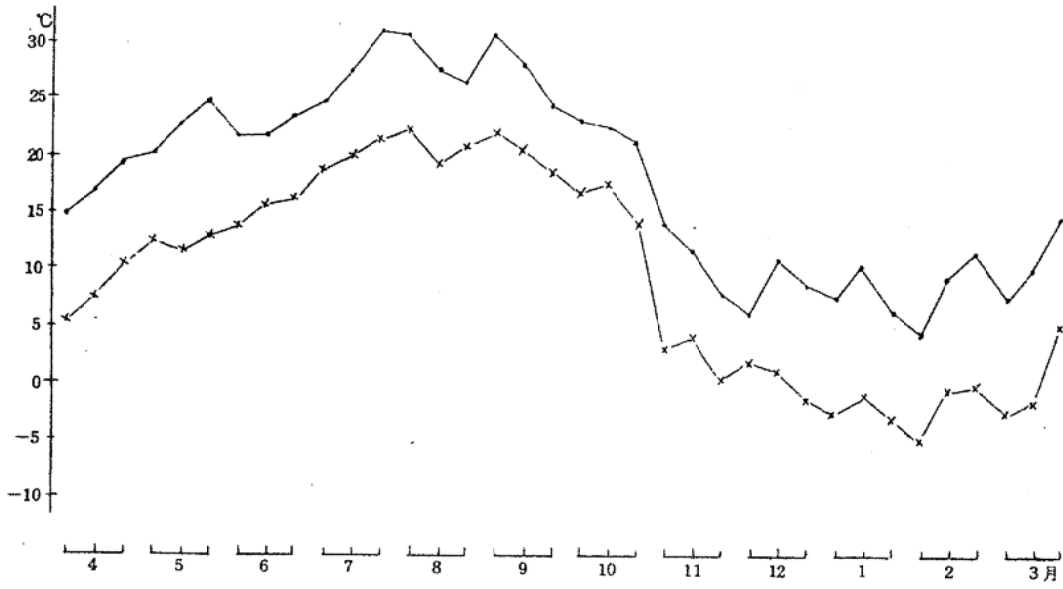


图-2 旬别平均气温

