

6. まぐろはえなわ漁業試験

マグロはえなわ漁業試験を継続事業として前年につづき実施した。本年度は県下の民間漁船が少なくなり指導事項から主に遠洋水研の漁場環境調査に重点をおいて事業を進めた。

調査した漁場は中部太平洋西部赤道海域（東・西カロリン群島）漁場を6航海実施しその概要は次の通りである。

1. 使用船舶

試験船 海幸丸 99.65トン 300SP
 乗組員 船長以下 17名
 使用漁具 マグロウきはえなわ
 漁具数 5～6本付 300～320鉢
 漁具構成 使用したはえなわ1鉢分の構成は次のとおりである。

名称	材	料	長さ	数
幹なわ	クレモナ	#20 45×3×3	5.25m	6～7
枝なわ	テトロン	#22 45×3×3	10.5m	5～6
浮なわ	クレモナ	#20 45×3×3	2.25m	1
セキヤマ	鋼線	#28×3×3 4合パイレン糸巻	6.0m	5～6
釣元ワイヤー	鋼線	#28×3×3	2.5m	5～6
よりもどし		しんちゅう製	6.0cm	5～6
釣		土佐釣	11.0cm	5～6
ボンデン竹		真竹	3.0m	1
浮玉		ガラス、合成樹脂	2.7cm	1

2. 調査項目

水産庁および遠洋水産研究所の指示した地方公庁船による「マグロ質源朝査実施要領のうち小型船の調査項目について実施し、その他水産庁の委託による調査事項について実施した。

ア 海洋観測

1 一般調査

調査漁場において操業毎に投縄終了後に一般気象、海象、透明度、各層の測温と表面水

の採集を行った。観測層はBTを使用して0～250m層までの測温を実施し25m間隔で読取り、表面水については塩分量の測定も併せて実施した。

ii 委託調査

往航時赤道を中心にして、北緯20°線より漁場までを8時間毎に海洋観測を実施した。観測内容は一般調査と同じ。

iii 赤道調査

赤道直下においてナンセン採水器を使用して0m～500m層までの海洋観測を実施した。

イ 生物調査

i 体長測定

マグロ類、カジキ類の全漁獲尾数について1cm単位で測定し報告書にはマグロ類を2cm単位、カジキ類を5cm単位でとりまとめた。

ii 生物調査

A 性別および成熟度調査

性別については、マグロ、カジキ類全尾数の判定を行い、成熟度は熟度により5段階に分けて判定した。

B マグロ、カジキ類の生殖腺重量測定

それぞれの魚種について、最初釣獲された雄5尾、雌10尾の生殖腺重量の測定を実施した。

C カツオ調査

漁獲全数の体長測定と性別判定を実施し1航海2～3個体の卵巣を採集し10%ホルマリン液で固定、帰港後他の採集物と共に遠洋水産研究所宛送付した。

3. 調査航海の概要

本年度実施した6航海の概要は第1表のとおりである。

ア 調査結果

i 海況、漁況

A 海況、航海別観測点別、海洋観測結果については第2表のとおりである。

(第 1 表)

航海 次数	出入港 月 日	航海 日数	操業 回数	使用漁具数 使用釣数	漁 場	漁 獲 尾 数			計
						マグロ	カジキ	その他	
1	出44.6.4	34	12	3,340鉢	N 04°~05°	1,159	49	131	1,339
	入44.7.7			19,201本	E150°~152°	6,036	0.255	0.682	6,974
2	出44.7.22	49	21	6,000	N 06°~S05°	1,083	119	549	1,751
	入44.9.8			36,000	E143°~155°	3,008	0.331	1,525	4,864
3	出44.9.18	43	19	5,344	N 03°~06°	941	47	159	1,147
	入44.10.30			32,064	E145°~149°	2,935	0.147	0.496	3,577
4	出44.11.13	36	14	3,892	N 03°~04°	921	15	39	975
	入44.12.18			23,652	E136°~143°	3,894	0.063	0.165	4,122
5	出45.1.8	48	22	7,283	N 04°~11°	500	44	300	844
	入45.2.24			34,964	E144°~153°	1,430	0.126	0.858	2,414
6	出45.3.9	41	19	6,061	N 01°~06°	1,042	29	156	1,227
	入45.4.18			30,305	E132°~140°	3,438	0.096	0.515	4,049

第2表 第1次航海

連統観測

St NO	月日	位置		実										水					温 °C					表面 (se%0)	水色	透明度	風向	風力	天候	流向	流速							
		Lat	Lang	On	25N	50	75	100	125	150	175	200	225	250	250	225	200	175	150	125	100	75	50									25N	On	Lang	Lat			
1	6. 9	20-24N	145-23E	2926	2896	2846	2726	2566	2416	2236	2046	1926	1856	1776	34654	2	45	SSE	3	bc																		
2	9	19-28N	146-03E	2926	2876	2776	2636	2526	2386	2226	2076	1886	1786	1706	34819			SSE	3	b																		
3	10	18-32N	145-42E	2876	2876	2796	2686	2616	2516	2326	2066	1986	1906	1746	34704	1	25	SSE	3	bc																		
4	10	17-37N	147-21E	2926	2906	2856	2706	2646	2496	2216	2026	1886	1786	1726	34921	1	35	SSW	3	b																		
5	10	16-45N	147-53E	2896	2876	2866	2776	2656	2566	2366	2086	1976	1756	1686	34659			SE	3	b																		
6	11	15-52N	148-26E	2836	2806	2806	2726	2636	2456	2226	2076	1846	1776	1646	34745	2	40	ESE	2	b																		
7	11	15-01N	148-57E	2866	2836	2826	2746	2586	2446	2346	2196	1986	1826	1706	34618	2	40	ESE	2	b																		
8	11	14-07N	149-30E	2816	2816	2796	2706	2656	2526	2266	2056	1816	1596	1426	34581			ESE	3	b																		
9	12	13-14N	150-03E	2806	2806	2796	2776	2726	2586	2256	2026	1756	1506	1356	34581	2	30	E	3	bc																		
10	12	12-21N	150-35E	2796	2796	2776	2756	2626	2496	2226	1906	1696	1506	1366	34573	2	42	E	3	b																		
11	12	11-29N	151-00E	2796	2796	2786	2756	2666	2366	2106	1866	1606	1426	1206	34498			E	3	b																		
12	13	10-38N	151-26E	2845	2836	2836	2816	2776	2676	2186	1676	1386	1206	1076	34645	2	35	E	3	b																		
13	13	09-44N	151-52E	2886	2876	2856	2786	2686	2286	1706	1436	1266	1156	1056	34727	2	37	ENE	4	bc																		
14	13	08-30N	152-38E	2896	2896	2886	2796	2764	2176	1796	1436	1286	1146	1076	34526			E	4																			
15	14	07-21N	152-49E	2886	2886	2856	2686	2686	2166	1656	1356	1186	1066	1006	34462	2	25	E	4	bc																		
16	14	06-23N	153-00E	2926	2906	2896	2826	2556	2106	1586	1306	1176	1086	1016	34489	2	35	E	4	bc																		
17	14	05-12N	153-05E	2916	2916	2926	2786	2576	2166	1806	1506	1276	1076	976	34366			E	3	b																		

第2表 第1次航海

操業観測

St NO	月日	位 置		実 水				温				表 面 (cl%0)	水色	透 明 度	風 向	風 力	天 候	流 向	流 速			
		Lot	Long	0 m	2.5m	50	75	100	125	150	175									200	225	250
1	6.15	4-08N	152-53E	2.98	2.97	2.96	2.75	2.60	2.45	2.25	19.0	15.8	12.3	1.0	34408	2	36	E	2	b	E	0.3
2	16	3-58N	152-42E	2.99	2.99	2.98	2.85	2.55	2.48	2.30	18.8	15.8	13.0	1.3	34471	3	25	E	2	c	ESE	0.8
3	17	4-49N	152-11E	2.97	2.97	2.97	2.78	2.53	2.43	2.13	17.2	13.3	11.0	0.0	34211	3	28	ENE	3	c		
4	19	4-50N	151-20E	3.01	3.00	2.98	2.90	2.62	2.43	2.05	17.0	14.0	12.1	0.7	34508	3	30	WSW	2	c	ESE	0.8
5	20	4-52N	151-28E	2.97	2.95	2.91	2.75	2.58	2.28	2.03	18.4	14.0	11.4	0.1	34124	3	40	SE	2	bc	ESE	0.6
6	21	4-46N	150-16E	2.95	2.95	2.94	2.85	2.70	2.47	2.10	17.0	13.5	11.4	0.2	34071	3	28	ENE	2	c		
7	22	4-54N	150-08E	2.95	2.95	2.96	2.77	2.57	2.38	1.90	15.9	12.8	10.8	9.8	34307	2	30	SE	1	b	ENE	0.2
8	23	4-43N	150-45E	2.95	2.94	2.95	2.71	2.56	2.42	2.10	17.1	14.3	12.3	0.8	34215	2	27	SSW	2	bc		
9	24	4-02N	151-51E	2.94	2.95	2.94	2.80	2.50	2.40	2.28	19.3	14.8	11.4	0.0	34014	2	30	N	1	R	NW	0.9
10	25	4-12N	152-14E	2.98	2.96	2.94	2.71	2.53	2.32	2.20	19.6	15.1	10.9	0.2	33861	2	30	E	1	bc		
11	26	4-14N	152-00E	2.93	2.93	2.92	2.82	2.56	2.35	1.96	15.8	14.3	12.1	0.8	34161	2	35	NNE	1	bc	E	1.0
12	27	4-07N	152-24E	2.96	2.95	2.94	2.83	2.54	2.48	2.13	17.8	14.8	11.3	0.8	34334	1	38		1	b	E	1.1

操業観測

第2表 第2次航海

st 月日	位 置		実 水								表 面 (SI% O)	水色	透明度	風向	風力	天候	流向	流速	
	Lot	Long	0 m	2.5m	50	75	100	125	150	175									200
1 8. 4	01-31S	155-19E												3 1	NE	2	b c	ENE	0.6
2	02-22S	155-22E												3 5	SSW	1	b c	w	0.5
3	02-43S	154-22E												3 0	SW	1	c	w	0.8
4	02-59S	153-18E	29.7	29.7	29.7	29.7	28.9	27.7	26.0	22.7	18.2	17.4	15.0	3 3	WSW	1	b c	SW	0.8
5	02-16S	152-08E	29.5	29.5	29.5	29.4	29.2	26.4	24.7	21.7	18.3	16.7	15.0	3 5	S	3	c	WIN	0.8
6	04-53S	154-19E	29.2	29.1	29.1	29.1	28.7	26.8	25.0	21.7	19.5	17.2	13.5	2 9	SSE	3	c	SSE	0.4
7	04-18S	153-31E	29.2	29.2	29.2	29.2	26.5	24.5	22.3	21.2	19.7	17.6	16.5	3 4	NE	3	R	S	0.3
8	04-22S	153-43E	29.5	29.4	29.3	29.2	29.0	27.5	25.8	23.6	22.2	19.1	16.2	3 5	SSW	2	c		
9	04-41S	153-47E	29.1	29.1	29.0	28.9	28.7	27.2	24.5	24.2	21.4	19.3	17.4	3 5	ESE	2	b		
10	05-01S	155-07E	29.5	29.5	29.3	29.1	28.4	27.7	26.9	25.7	21.5	17.5	15.0	3 5		0	b	WSW	0.6
11	05-12S	154-21E	29.4	29.4	29.3	29.1	28.6	26.2	24.2	22.8	20.7	19.3	15.2	3 5	SW	3	c	WSW	0.4
12	03-42S	154-00E	29.5	29.5	29.4	29.1	28.5	27.2	25.5	22.7	19.6	17.0	14.7	3 5	SW	3	b c	w	0.2
13	02-55S	153-49E	30.0	30.0	29.9	29.5	28.8	27.8	25.2	22.8	19.2	15.4	13.2	3 5	SW		b c	N	0.2
14	02-15S	151-01E	29.7	29.7	29.5	29.2	28.5	25.2	24.3	22.0	17.4	16.4	15.4	3 5	E	3	b c		
15	02-06S	149-57E	29.7	29.7	29.6	29.3	28.3	24.7	21.7	18.7	16.4	15.9	13.5	3 5	SE		b c	w	1.0
16	04-43S	145-49E	28.7	28.7	28.7	28.2	25.2	21.9	17.8	15.4	13.1	11.4	10.2	3 3	ENE	1	b c	ENE	1.1
17	04-45S	146-04E	29.0	28.9	28.7	27.7	24.2	20.9	16.9	13.7	12.2	10.5	9.7	3 4	NNE	2	b c	E	1.2
18	04-46S	145-48E	29.2	29.2	29.1	28.2	24.8	22.1	18.2	15.1	13.2	11.2	10.7	3 4	E	1	b c	ENE	1.3

操業觀測

第2表 第3次航海

St NO	月 日	位 置		実 水 温 °C										表 面 水色 (SP%0)	透明度	風向	風力	天候	流向	流速	
		Lot	Long	0 m	2.5m	50	75	100	125	150	175	200	225								250
1	10. 2	4-43	145-52E	28.9		28.5	22.4	17.6	13.5	9.1	8.65	3.40	7.9	2	35	SSE	3	b c			
2	4	3-00	147-03E	29.0		28.1	2.62	2.28	1.82	10.5	9.2	3.45	0.8	2	30	ENE	2	b			
3	6	3-14	147-30E	29.3		28.3	2.60	2.34	1.80	10.2	9.15	3.45	0.8	2	30	SSW	1	b c			
4	8	3-11	148-15E	30.0		28.5	2.57	2.81	2.03	10.65	9.4	3.44	8.0	2	30		0	b c			
5	10	3-20	148-06E	29.1		28.4	2.59	2.32	1.81	10.3	9.4	3.44	2.7	2	29	ESE	1	c			
6	12	4-47	148-19E	29.7		28.5	2.53	1.92	12.8	10.75	9.7	3.41	2.4	2	40	NE	1	b c			
7	14	4-37	149-25E	29.9		28.9	2.71	2.05	1.14	9.7	9.1	3.42	2.4	2	35	S	1	b			
8	16	4-20	146-45E	30.0		29.2	2.54	2.09	13.05	10.55	9.2	3.45	9.1	2	40	E	1	b			
9	18	6-31	146-46E	30.1		28.9	2.14	1.65	1.16	10.2	9.45	3.40	5.2	2	35		0	b c			
10	20	5-53	146-47E	30.2		29.0	2.17	1.63	1.12	9.8	9.3	3.40	9.7	2	45	NE	1	b			

第 2 表 第 4 次 航 海

連 統 観 測

St NO	月 日	位 置		実					水 温					表 面 色 度 (se%)	水 色	透 明 度	風 向	風 力	天 候	流 向	流 速
		Lot	Long	0 m	2.5m	50	75	100	125	150	175	200	225								
1	11.17	23-44W	138-04E	2.6.8	2.6.6	2.2.4	18.9	17.9	17.2	1.6.3	3.4.8	5.2	1	28	E	1	b c				
2	17.22	38N	138-05E	2.8.2	2.8.1	2.7.2	2.0.0	2.3.6	1.7.3	1.6.3	3.4.6	4.5	1	30	ESE	3	b c				
3	17.21	34N	138-08E	2.8.0	2.8.1	2.3.1	1.9.8	1.7.7	1.7.0	1.5.4	3.4.8	0.1			ESE	3	b c				
4	18.20	43N	138-08E	2.8.1	2.8.3	2.3.8	2.0.2	1.8.1	1.7.3	1.6.2	3.4.7	0.0	2	25	E	3	b c				
5	18.20	02N	138-15E	2.8.5	2.8.6	2.5.8	2.2.6	1.9.5	1.7.7	1.6.5	3.4.6	0.0	2	25	ENE	4	b c				
6	18.18	42N	138-27E	2.8.4.5	2.8.6	2.6.8	2.6.8	2.0.1	1.7.5	1.5.7	3.4.6	0.9			NE	4	b				
7	19.17	42N	138-32E	2.8.5	2.8.2	2.7.1	2.2.6	1.8.1	1.6.6	1.4.9	3.4.7	3.8			ENE	5	b c				
8	19.16	36N	138-37E	2.8.9	2.9.1	2.6.3	2.2.8	1.7.5	1.5.7	1.4.0	3.4.7	2.6	1	30	ENE	5	b c				
9	19.15	34N	138-39E	2.8.6	2.9.0	2.6.7.5	2.2.9.5	1.9.6	1.6.7	1.4.2	3.4.8	0.7			E	4	b				
10	20.14	30N	138-42E	2.8.9	2.9.1	2.7.4	2.3.3	1.8.1	1.5.3	1.2.6	3.4.8	3.5	4	35	ESE	4	b c				
11	20.13	21W	138-45E	2.8.9	2.8.9	2.6.3	2.1.6	1.7.9	1.4.8	1.2.1	3.4.6	0.0	2	32	ENE	4	b c				
12	20.12	25N	138-48E	2.8.8	2.9.0	2.4.9	2.9.3	1.5.8	1.2.7	1.0.5	3.4.5	7.8			E	4	b				
13	21.11	26N	138-46E	2.8.9	2.8.9	2.4.3	2.9.2	1.4.8	1.2.0.5	1.3.3	3.4.4	8.9	2	27	E	3	b c				
14	21.10	18N	138-41E	2.8.9	2.9.0	2.4.8	2.5.5	1.0.9	9.5.5	8.8	3.4.4	2.6	1	27	ENE	3	b c				
15	21.09	13N	138-40E	2.8.9	2.8.8	2.1.3	2.5.5	1.1.8	10.3	9.2	3.4.4	7.8			E	3	c				
16	22.08	08N	138-40E	2.8.9	2.7.4	2.0.3	2.4.6	1.1.5	10.1	9.2	3.4.0	6.5	3	25	N	3	c				
17	22.07	00N	138-40E	2.8.8	2.0.1	1.7.0	2.4.5	1.1.9	10.6	9.7	3.3.9	3.9		22	N	3	R				

操業觀測

第2表 第4次航海

St NO	月日	位置		実										水面 (ce%)	水色	透明 度	風向	風力	天候	流向	流速
		Lot	Long	0 m	2.5m	50	75	100	125	150	175	200	225								
1	1123	4-06N	139-16E	29.0		28.3	25.4		19.4	16.5	11.8	9.9	34482	3	30	w	4	c			
2	25	4-00N	140-07E	28.8		28.2	26.5		22.4	18.9	14.35	11.4	34538	3	23	w	4	c			
3	27	3-14N	141-17E	28.9		28.9	25.9		24.0	15.6	11.15	9.8	34411	3	25	NNE	2	c			
4	29	3-53N	142-14E	28.2		27.3	25.3		20.1	13.2	9.9	8.5	34513	3	25	NNW	4	c			
5	12.2	4-08N	139-56E	29.4		28.6	26.2		20.5	15.7	10.6	8.9	34285	2	30	SSW	2	b c			
6	5	3-00N	135-48E	29.35		28.3	25.7		19.9	17.1	14.9	11.5	34513	2	18	N	1	b			
7	7	3-46N	136-54E	28.4		27.7	23.8		19.1	15.2	11.8	10.3	34540	1	35		0	b c			
8																					

連 統 観 測

第 2 表 第 5 次 航 海

St NO	月 日	位 置		実 水 温 °C							表 面 (se%0)	水 色	透 視 度	風 向	風 力	天 候	流 向	流 速				
		Lot	Long	0 m	2.5m	50	75	100	125	150									175	200	225	250
1	1.11	24-54N	137-39E	2.3.7	2.3.1	2.2.7	2.2.4	2.2.4	2.1.0	1.9.8	1.9.0	1.8.4	1.8.0	1.7.8	3.4.8.7.4	1	30	N	3	b c		
2	1.12	23-49N	137-38E	2.4.0	2.4.0	2.3.9	2.3.5	2.1.5	2.0.2	1.9.2	1.8.6	1.8.0	1.7.5	3.4.8.5.5			NNE	2	b c			
3	1.12	22-44N	137-40E	2.4.3	2.4.3	2.3.3	2.2.7	2.0.3	1.9.0	1.8.8	1.8.3	1.7.8	1.7.3	3.4.8.2.8	1		NE	2	c			
4	1.12	21-40N	137-41E	2.4.4	2.4.4	2.4.3	2.4.2	2.1.5	1.9.8	1.8.5	1.8.1	1.7.5	1.7.2	3.4.8.8.3	1	40	ENE	4	b			
5	1.12	20-34N	137-42E	2.6.8	2.6.8	2.6.8	2.4.0	2.1.1	1.9.8	1.9.0	1.8.2	1.7.7	1.7.1	3.4.9.8.9			ENE	4	b c			
6	1.13	19-34N	138-01E	2.6.2	2.6.2	2.5.7	2.4.0	2.2.1	2.0.5	1.9.4	1.8.6	1.7.9	1.7.2	3.4.7.5.4			ENE	4	c			
7	1.13	18-42N	138-24E	2.7.3	2.7.3	2.7.2	2.7.1	2.4.7	2.2.7	2.0.8	1.9.5	1.8.1	1.7.3	3.4.6.9.1	1	18	E	4	b c			
8	1.13	17-51N	138-53E	2.7.7	2.7.7	2.7.7	2.7.7	2.7.7	2.5.3	2.3.8	2.1.7	1.9.6	1.7.7	3.4.6.5.4			E	4	b c			
9	1.14	16-54N	139-21E	2.7.3	2.7.3	2.7.3	2.7.2	2.7.2	2.4.7	2.2.5	2.0.5	1.8.8	1.7.7	3.4.6.8.6			E	4	b			
10	1.14	15-59N	139-49E	2.7.8	2.7.8	2.7.8	2.7.7	2.6.0	2.4.2	2.2.3	2.0.7	1.9.0	1.6.8	3.4.7.3.3	2	45	E	4	c			
11	1.14	15-05N	140-17E	2.7.9	2.7.9	2.7.9	2.7.9	2.7.9	2.4.5	2.2.7	2.0.7	1.9.7	1.7.5	3.4.6.0.0			E	4	c			
12	1.15	14-15N	140-44E	2.7.8	2.7.8	2.7.8	2.7.7	2.7.7	2.6.5	2.4.0	2.1.5	1.8.2	1.5.5	3.4.6.5.5			E	4	b c			
13	1.15	13-22N	141-08E	2.7.8	2.7.7	2.7.8	2.7.8	2.7.0	2.4.7	2.1.6	1.8.7	1.6.7	1.3.3	3.4.4.2.9		34	E	3	b c			
14	1.15	12-21N	141-29E	2.7.8	2.7.8	2.7.8	2.7.8	2.7.3	2.3.7	2.0.5	1.6.0	1.4.1	1.2.7	3.4.3.4.3			E	2	b			
15	1.16	11-22N	141-50E	2.7.9	2.7.9	2.7.9	2.7.8	2.7.0	2.2.0	1.8.5	1.5.5	1.3.2	1.1.2	3.4.2.6.7	1		ESE	3	b			
16	1.16	10-21N	142-08E	2.8.5	2.7.7	2.7.7	2.7.0	2.3.5	1.9.7	1.7.0	1.4.7	1.3.5	1.1.5	3.4.2.6.7	1	45	NE	3	b c			
17	1.16	9-14N	142-30E	2.7.9	2.7.9	2.7.7	2.5.2	2.1.5	1.7.0	1.4.4	1.3.3	1.2.0	1.1.3	3.4.3.4.1			NE	4	c			
18	1.17	8-08N	142-51E	2.7.9	2.7.8	2.7.8	2.5.7	2.1.9	1.9.0	1.6.5	1.4.1	1.1.7	1.0.4	3.4.3.5.0	2	22	E	3	c			
19	1.17	7-05N	143-09E	2.7.8	2.7.8	2.7.2	2.1.0	1.7.8	1.5.2	1.3.6	1.2.3	1.1.5	1.0.5	3.4.5.1.7	2	25	NE	3	c			
20	1.17	6-10N	143-18E	2.7.9	2.7.7	2.7.7	2.9.0	2.0.0	1.6.5	1.4.3	1.2.0	1.0.9	1.0.0	3.4.3.2.5	1		E	3	c			
21	1.18	5-08N	143-43E	2.8.2	2.8.3	2.8.2	2.7.9	2.5.5	2.1.5	1.7.3	1.4.1	1.1.5	1.0.0	3.4.5.3.7	1	14	E	3	b c			

操業觀測

第2表 第5次航海

St NO	月 日	位置		実						水										透明度	風向	風力	天候	流向	流速							
		Lot	Long	0 m	2.5 m	50	75	100	125	150	175	200	225	250	0	25	50	75	100							125	150	175	200	225	250	
1	120	10-36N	148-36E	29.1	28.7	28.7	28.7	28.7	28.7	28.7	28.7	28.7	28.7	28.7	28.7	28.7	28.7	28.7	28.7	28.7	28.7	28.7	28.7	28.7	28.7	28.7	45	E	3	b	w	1.0
2	21	10-46N	148-45E	29.0	28.7	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	45	E	2	b	WNW	0.9
3	22	9-52N	148-49E	29.1	28.7	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	35	E	1	b	w	0.7
4	23	10-41N	148-55E	28.9	28.7	28.6	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	45	E	2	b	w	0.6
5	25	10-39N	151-45E	28.4	28.3	28.3	28.3	28.3	28.3	28.3	28.3	28.3	28.3	28.3	28.3	28.3	28.3	28.3	28.3	28.3	28.3	28.3	28.3	28.3	28.3	28.3	32	E	3	b	SE	0.1
6	27	6-45N	151-52E	29.1	29.1	29.1	26.6	22.4	20.5	16.5	14.0	12.5	11.2	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	18	ENE	3	R	ENE	0.8
7	28	5-23N	152-45E	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	35	E	3	c	ENE	1.0
8	29	5-00N	153-19E	29.5	29.4	29.3	27.2	26.3	24.5	23.7	19.7	15.8	11.9	11.2	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	30	E	3	b c	E	0.5
9	31	5-29N	150-22E	29.4	29.1	29.0	29.0	26.7	22.9	18.2	15.7	13.8	11.6	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	40	E	3	b c	ENE	1.3
10	2.1	4-36N	150-46E	29.7	29.4	29.2	29.1	28.0	26.2	23.0	19.7	15.7	12.7	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	38	NE	3	b c	ENE	1.0
11	3	4-51N	147-00E	29.4	29.4	29.0	27.7	26.3	24.4	20.3	16.2	14.3	12.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	36	E	3	c	ENE	0.6
12	4	5-23N	146-55E	29.4	29.3	29.2	28.3	26.4	24.7	19.9	16.5	14.1	11.6	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	25	NE	4	c	NE	0.5
13	5	5-32N	147-16E	29.3	29.2	29.2	29.0	25.2	21.2	16.7	13.8	11.9	11.2	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	30	NE	4	b c	ENE	0.3
14	6	5-51N	147-25E	29.3	29.2	29.1	29.0	26.0	21.9	17.7	14.3	12.1	11.0	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	29	NE	4	b c	NE	0.6
15	7	5-43N	147-33E	29.2	29.1	29.1	29.0	26.7	21.2	16.2	12.4	11.6	10.9	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	30	NE	4	c	ENE	0.3
16	8	5-34N	147-24E	29.1	29.0	29.0	29.0	25.4	21.9	17.9	14.7	12.7	11.6	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	25	NE	4	c	E	0.2
17	9	6-30N	147-10E	29.0	28.7	28.7	28.6	24.7	18.2	15.5	13.3	12.3	11.0	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	35	NE	4	b c	E	0.7
18	11	7-34N	145-28E	28.7	28.7	27.2	23.2	20.3	17.7	15.6	14.0	13.7	12.3	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	37	NE	3	b c	E	1.1
19	12	7-38N	144-56E	28.7	28.4	26.0	23.7	21.7	16.2	13.5	12.6	11.6	11.1	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	30	NE	4	b c	NE	0.8
10	13	6-43N	144-13E	28.9	28.9	28.9	28.9	22.7	18.2	16.3	13.9	13.0	11.5	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	25	ENE	4	b c	ENE	1.1
11	14	6-31N	144-04E	2.90	2.89	2.89	2.86	2.32	1.90	1.62	1.42	1.25	1.16	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	27	NE	4	b c	NE	1.1
22	16	10-44N	142-34E	28.2	28.0	28.0	28.0	26.0	21.2	18.7	16.2	13.9	12.7	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	35	NE	3	b c	WNW	0.4

連 統 觀 測

第 2 表 第 6 次 航 海

St NO	位 置		実 水 温 °C										表 面 (se%0)	水 色	透 明 度	風 向	風 力	天 候	流 向	流 速
	Lot	Long	0 m	25m	50	75	100	125	150	175	200	225								
1	3.13	21-58N	2.47	2.40	2.37	2.3.2	2.1.7	2.1.5	1.99	1.89	1.80	1.7.4	1.6.8	2	25	ESE	1	b		
2	13	20-48N	2.6.6	2.6.6	2.6.5	2.6.5	2.6.3	2.6.2	2.6.2	2.40	2.2.0	2.0.1	1.8.8			ESE	2	b		
3	14	19-45N	2.6.6	2.6.5	2.6.4	2.6.2	2.6.2	2.5.8	2.5.0	2.3.7	2.2.6	2.0.8	1.9.2	2	30	NE	1	b c		
4	14	18-36N	2.7.2	2.6.2	2.6.2	2.6.2	2.6.1	2.6.0	2.4.7	2.3.0	2.1.1	1.9.2	1.8.2	2	45	E	2	b		
5	14	17-32N	2.8.2	2.6.5	2.6.2	2.5.7	2.5.7	2.5.7	2.3.7	2.1.7	2.0.3	1.8.2	1.7.6			ENE	2	R c		
6	15	16-18N	2.7.8	2.7.6	2.7.5	2.7.5	2.7.2	2.7.0	2.5.9	2.4.0	2.2.6	2.0.5	1.8.9	2	40	E	3	b		
7	15	15-19N	2.7.9	2.7.3	2.7.3	2.7.3	2.7.0	2.6.1	2.3.7	2.1.7	2.0.1	1.8.9	1.7.2	2	40	E	3	b c		
8	15	14-29N	2.7.3	2.7.4	2.7.4	2.7.4	2.7.1	2.7.0	2.4.4	2.2.9	2.0.7	1.8.2	1.6.2			E	3	b c		
9	16	13-13N	2.7.6	2.7.6	2.7.6	2.7.6	2.7.6	2.7.0	2.4.4	2.1.1	1.8.2	1.5.0	1.3.8	1	25	E	3	b c		
10	16	12-08N	2.7.8	2.7.7	2.7.7	2.7.7	2.6.7	2.4.0	2.2.2	1.9.7	1.7.7	1.5.9	1.4.1	2	35	E	4	b		
11	16	11-05N	2.7.6	2.7.6	2.7.6	2.7.4	2.7.3	2.1.0	1.8.9	1.6.9	1.5.3	1.3.0	1.1.2			E	4	b		
12	17	10-09N	2.8.0	2.7.7	2.7.6	2.7.3	2.1.2	1.7.2	1.4.4	1.3.0	1.1.2	10.5	9.9	2	20	NE	3	b c		
13	17	09-10N	2.8.0	2.7.7	2.7.7	2.6.2	2.0.5	1.6.2	1.3.0	1.1.0	10.5	10.1	9.6	2	42	E	3	b c		
14	17	08-05N	2.7.7	2.7.6	2.7.3	2.3.4	1.8.7	1.6.6	1.4.3	1.2.3	11.3	10.4	9.5			E	3	b		
15	18	07-07N	2.7.9	2.7.8	2.7.7	2.7.0	2.3.0	1.9.7	1.6.7	1.4.0	11.7	10.5	10.0	2	20	ENE	3	c		
16	18	06-25N	2.8.4	2.8.3	2.8.0	2.7.3	2.2.6	1.8.2	1.5.0	1.3.0	10.6	9.5	9.3	2	45	NE	3	b c		

操業觀測

第2表 第6次航海

St ON	月 日	位 置		寒 水 温 °C											表 面 (se %0)	水 色	透 明 度	風 向	風 力	天 候	流 向	流 速	
		Lat	Long	0 m	2.5m	5	7.5	100	125	150	175	200	225	250									
1	3.19	05-50N	135-04E	28.6	28.6	28.4	27.8	24.7	19.8	16.1	13.7	10.9	9.6	9.4	3.4	4.6	2	28	E	3	b c	EIN	1.6
2	20	5-49N	135-57E	28.7	28.6	28.6	28.1	27.1	22.1	17.7	15.1	12.9	11.1	9.7	3.4	4.2	2	24	ENE	4	b c	E	1.1
3	21	5-54N	135-40E	28.5	28.5	28.5	28.3	26.6	21.6	18.8	15.1	12.9	11.5	9.7	3.4	5.4	2	28	ENE	4	b c	E	0.8
4	22	4-25N	135-04E	28.7	28.4	26.0	25.4	23.0	22.8	21.9	20.1	17.6	16.1	13.1	3.4	6.1	2	21	ENE	3	R	S w	0.5
5	23	4-19N	134-43E	29.0	28.8	26.1	25.4	25.0	24.0	22.2	21.1	18.6	16.1	13.4			2	22	NNE	3	c	ENE	0.3
6	25	1-41N	132-58E	29.1	28.6	27.7	26.7	24.6	23.4	22.0	20.4	19.1	17.6	15.7	3.4	4.2	1	30	w	2	c	wNW	0.7
7	26	1-48N	133-00E	29.2	28.0	27.1	25.1	23.7	22.1	21.7	20.2	17.8	16.1	14.6	3.4	7.0	1	25			c	N w	0.8
8	27	1-45N	133-13E	29.1	28.6	27.6	25.1	24.4	23.3	21.9	21.1	18.4	16.8	15.1	3.4	6.8	1	29	WSW	1	c	N w	0.6
9	28	2-50N	133-10E	29.2	28.7	27.1	24.8	24.3	23.4	22.1	20.4	19.4	17.1	14.6	3.4	6.7	1	29	wNW	1	c	NNW	0.8
10	29	2-02N	134-06E	29.4	28.4	26.1	25.1	24.6	23.4	22.1	21.4	20.1	17.6	15.1	3.4	6.2	1	30	ENE	1	c	N	0.2
11	31	2-36N	136-25E	29.3	29.0	28.7	27.7	25.9	23.9	22.1	19.6	16.6	15.6	14.6	3.4	5.1	1		NNE	2	c	w	0.6
12	4 1	2-49N	136-42E	31.1	29.0	28.9	28.0	27.0	24.4	22.1	20.3	17.6	16.1	16.1	3.4	6.0	1	25	N	1	b c	w	0.8
13	2	2-07N	137-11E	29.3	28.9	28.7	28.4	25.6	24.1	22.4	19.3	16.6	15.3	14.4	3.4	4.3	1	30	S w	1	b c	w	0.5
14	3	2-11N	137-44E	29.3	28.6	28.3	26.0	24.4	23.1	21.9	20.6	16.2	15.2	14.3	3.4	4.8	2	30	N	1	b c	WSW	0.4
15	4	2-11N	138-20E	29.3	28.7	28.4	26.1	24.9	23.4	22.8	21.6	19.3	15.6	13.6	3.4	6.1	1	28	N w	1	b c	w	0.3
16	5	2-10N	138-38E	28.6	28.6	28.4	26.4	15.1	24.1	22.9	21.6	19.5	15.1	12.6	3.4	6.5	1	28	NNW	2	c	w	0.4
17	6	2-12N	139-07E	29.9	28.9	28.8	27.1	25.9	23.9	23.1	21.5	19.4	15.1	13.1	3.4	7.1	1	28	N	1	c	w	0.4
18	7	3-54N	139-27E	28.6	28.5	28.3	25.6	24.7	23.8	23.4	22.5	20.6	16.9	14.3	3.4	5.7	1	26	N	3	b c		
19	8	4-03N	139-40E	28.5	28.3	28.3	25.6	24.6	24.6	23.8	20.9	18.9	15.1	12.1	3.4	5.1	1	36	N E	3	b c		

B 漁 況 航 海 別、 魚 種 別 漁 獲 尾 数 お よ び 釣 獲 率 は 第 3 表 の と お り で あ る。

第 3 表 航 海 別、 魚 種 別、 漁 獲 尾 数、 釣 獲 率

魚 種 名	1 次		2 次		3 次		4 次		5 次		6 次		
	漁獲尾数	釣獲率	漁獲尾数	釣獲率	漁獲尾数	釣獲率	漁獲尾数	釣獲率	漁獲尾数	釣獲率	漁獲尾数	釣獲率	
ま ぐ る 類	め ば ち	52	0.271	71	0.197	46	0.143	100	0.423	57	0.163	34	0.112
	だ る ま					11	0.034			7	0.020	19	0.063
	き は だ	1,107	5,765	1,012	2,811	882	2,751	819	3,463	430	1,230	989	3,263
	き め じ												
	び ん な が					2	0.006	2	0.008	6	0.017		
	ま ぐ る 類 計	1,159	6,036	1,083	3,008	941	2,935	921	3,894	500	1,430	1,042	3,438
か じ き 類	ま か じ き									3	0.009		
	く ろ か じ き	29	0.151	28	0.078	21	0.065	8	0.034	26	0.074	11	0.036
	し ろ か じ き	5	0.026	16	0.044	1	0.003			1	0.003	5	0.016
	め か じ き			4	0.011	1	0.003	2	0.008			1	0.003
	ば しょ う か じ き	15	0.078	71	0.197	24	0.075	5	0.021	14	0.040	12	0.040
	か じ き 類 計	49	0.255	119	0.331	47	0.147	15	0.063	44	0.126	29	0.096
そ の 他	か つ お	61	0.318	238	0.661	74	0.231	26	0.110	82	0.235	82	0.271
	そ の 他	70	0.365	112	0.311	85	0.265	13	0.055	95	0.272	70	0.231
	さ め 類			199	0.553					123	0.352	4	0.013
	そ の 他 計	131	0.682	549	1,525	159	0.496	39	0.165	300	0.858	156	0.515
	計	1,339	6,974	1,751	4,864	1,147	3,577	975	4,122	844	2,414	1,227	4,049
	使 用 釣 数	19,201		36,000		32,064		23,652		34,964		30,305	

イ 調査航海の概要

第1次航海(調査期間 44年6月15日~27日)

6月4日三谷港を出港し、中部太平洋西部赤道海域を漁場と定め南下し、途中より他船の状況を把握し東寄りに南下、15日04°~40'N 153°~00'Eで調査を開始した。以後引続き調査を附近で(東西3度、南北1度の範囲)実施計12回の調査で満船となった。当漁場における漁獲物はきはだが主魚種で全漁獲の82.7%を示しめばちは3.9%、かじき類3.7%、その他9.8%であった。1回の最高漁獲はまぐろかじき類で171尾約3.3トンと好漁であった。主魚種の魚体については、小型魚群で、体長100~110cmにモードがみられた。

海況については、東流、 1.0 Kt/h でほぼ一定の流れを観測した。その他気象については例年どおりで特異現象は見られなかった。

他船の状況については、附近に勝浦船、3~5°N 160°E附近に四国船が操業、前者は1.5~2.0トンの成績、後者は1.0~1.2トンの成績であった。

第2次航海(調査期間 44年8月4日~30日)

今航海の漁場選定については、第1次の好成績を参考にし前回近くの漁場を目標に定め南下したが他船の状況悪く赤道を越えて8月4日01°S、155°Eにて調査を開始した。以後引続き、5回の調査で4トンの成績であったが移動し、05°S'、154°E附近で再度調査を開始以後8回程調査を実施した。当漁場では11トン程の漁獲をあけたがシャチ群に荒らされたため、北よりに移動しながら操業を続け21回の調査で漁場を切あげた。今調査の漁獲物はきはだが主で全漁獲尾数の57.8%を示し、次いでめばち41%、かじき類6.8%、その他31.4%であった。その他の割合の大きいのはかつお、さめ、かます等の釣獲が多かった。

1回の最高釣獲は、3.7トン(171尾)9.83%の釣獲率を示した。きはだの実体については01°S、155°E附近では小型魚群で75~100cmのモードであったが、0.5°S、154°E附近では小型魚に中型の130cm以上のものが多く混獲された。

海流は最初の項は、西流 $0.5 \sim 0.8 \text{ Kt/h}$ 、04°S附近には東流 $1.1 \sim 1.3 \text{ Kt/h}$ の流れを観測した。

今航海の漁場観測では北赤道反流から赤道流、南赤道反流へと縦断した型を画いている。

他船の状況については、詳細な情報は得ていない。

第3次航海(調査期間 44年10月2日~21日)

9月18日三谷港を出港し一路南下、途中台風11号が発生遭遇の恐れがあったので、小笠原に避航し台風の通過を待って再南下、10月2日04°N、146°Eにて調査を開始した。以後引続き東へ移動しながら13回の調査を実施、17.4トンの漁獲をあげた。当漁場においては、きはだが主であった。海流は東流1.7~1.9Kt/hの速い流れを観測した。流れが速く、汐上りだけでは操業地点までもどれず釣獲も低下したので1日西へ移動し04°N147°Eより再度調査を開始以後6回の調査を実施した。今航海の主魚種はきはだで、全体の76.9%めばち5.0%、かじき類4.1%、その他13.9%の割合を示した。

移動後海流もなくなり好天候に恵まれた。他船の状況については東側に数隻操業していたが本船より成績が悪い情報を得ていた。

第4次航海（調査期間 44年11月23日~12月8日）

11月13日三谷港を出港好天に恵まれて南下した前々航海の漁場より西に定め23日04°~47'N、139°~04'Eにて調査を開始1.9トンと好成績をあげ引続いて5回の調査を少しずつ東へ移動しながら続けたが3回、5回にはシャチの被害にみまわれ71尾、66尾の被害尾数を数えた。

他船のシャチ情報を集め移動状況を考察し、西へ1日移動し03°~34'N、139°~52'Eで再調査以後西へ移動しながら調査を続行したが附近シャチが多く思い通りの漁具の設置ができないので再度西へ移動03°~30'N、130°Eより調査し最終回には4.4トンと好漁を見ることができた。

今航海は全般にシャチ群が多くその被害尾数も多く数えたが好成績をあげることでできたのは、魚群の密度濃く被害を受けながらも多少の漁のあった事と、漁場が広範囲にわたって形成されたためと思われる。

他船の情報等から同海域で操業した船の中でもシャチの動きをとらえシャチの先々と操業した船と、動きをとらえられなかった船との差のはっきり見られた。

主魚種と混獲の割合はめばち10.5%、きはだ84.0%、かじき類1.5%、その他4.0%を示した。今航海の魚種の混獲割合は今年実施の3航海に比べめばちが倍の数字を示した。

海況、初期の海域では、東流強く約2.0Kt/hを観測した。

天候は全般に曇り勝の日が多くおだやかな天候であった。

第5次航海（調査期間 45年1月20日~2月16日）

1月8日三谷港を出港し他船の情報を収集しながら南下を続けた。情報悪く南緯えの漁場選定をきめたが、途中好情報をキャッチ18日10°N148°Eにて調査を開始1.2トンの

成績とまづまづのスタートをしたが4回目にはシャチに廻られ0.5トンと低下した。東へ移動して調査を始めるもこゝでもシャチであった。

この附近では海流 w 0.8 Kt/h 、東の風、風力3~4とやゝ強く、漁模様と天候の影響とを考へ南へ移動調査したが思わしくなく西へ西へと移動して、21回の調査を行ない17トンの漁獲物で帰途についた。

主魚種は、キハダで混獲割合は50.9%、めばち7.6%、かじき類5.2%、その他35.5%を示した。

海況、気象、海流については $10^{\circ}N$ 147° ~ $153^{\circ}NE$ ~ ENE 0.3~1.3 Kt/h の流れを観測した。気象は好天に恵まれ風は E ~ NE 、風力3~4で後半やゝ強くなり風力4の日が続いた。

他船の状況、今航海はシャチ群多く被害尾数は少ないが全般に魚群うすく大漁の船で最高2.0トンであり好漁の船は隻数の割に少く満船できずに帰る船が多く見受けられた。

第6次航海（調査期間 45年3月19日~4月8日）

3月9日三谷を出港し情報収集しながら南下、パラオ諸島南側に漁場を決定、19日 $05^{\circ}N$ $135^{\circ}E$ にて調査を開始したが、第1回目よりシャチにあい被害尾数25尾を数えた。以後引続き5回の調査を実施、この間3回の被害にあい、3.0トンの漁獲しかあげられず、南に移動5回調査、5トンの漁獲、東への移動を行ない $2\sim3^{\circ}N$ $137^{\circ}E$ より東へと移動しながら9回の調査を実施した。

主魚種はきはだで、混獲の割合は80.6%、めばち4.3%、かじき類2.4%、その他、12.7%を示し、きはだの体長は小型で110cmにモードが見られた。

前半の操業では東よりの風がやゝ強く順次好天候となったが全般に曇り勝の日が多かった。海流は前半漁場で東流1.1 Kt 後半 NW 0.6~ w 0.4 Kt/h とあまり変化のない流れを記録した。

ウ 操業1回当りの漁獲状況

各航海別、操業1回当りの魚種別、漁獲量を比較すると第4表のとおりである。

エ 漁場

漁場の選定については、調査目的から指定された海区内において、多年の漁場調査から得た経験と同海域に出漁している漁船の情報を解析して選定した。

今年実施した6航海の漁場位置と航跡図は第1図のとおりである。

オ 航海別水揚状況







本年度実施した6航海分の水揚状況を総括すると第5表のとおりである。

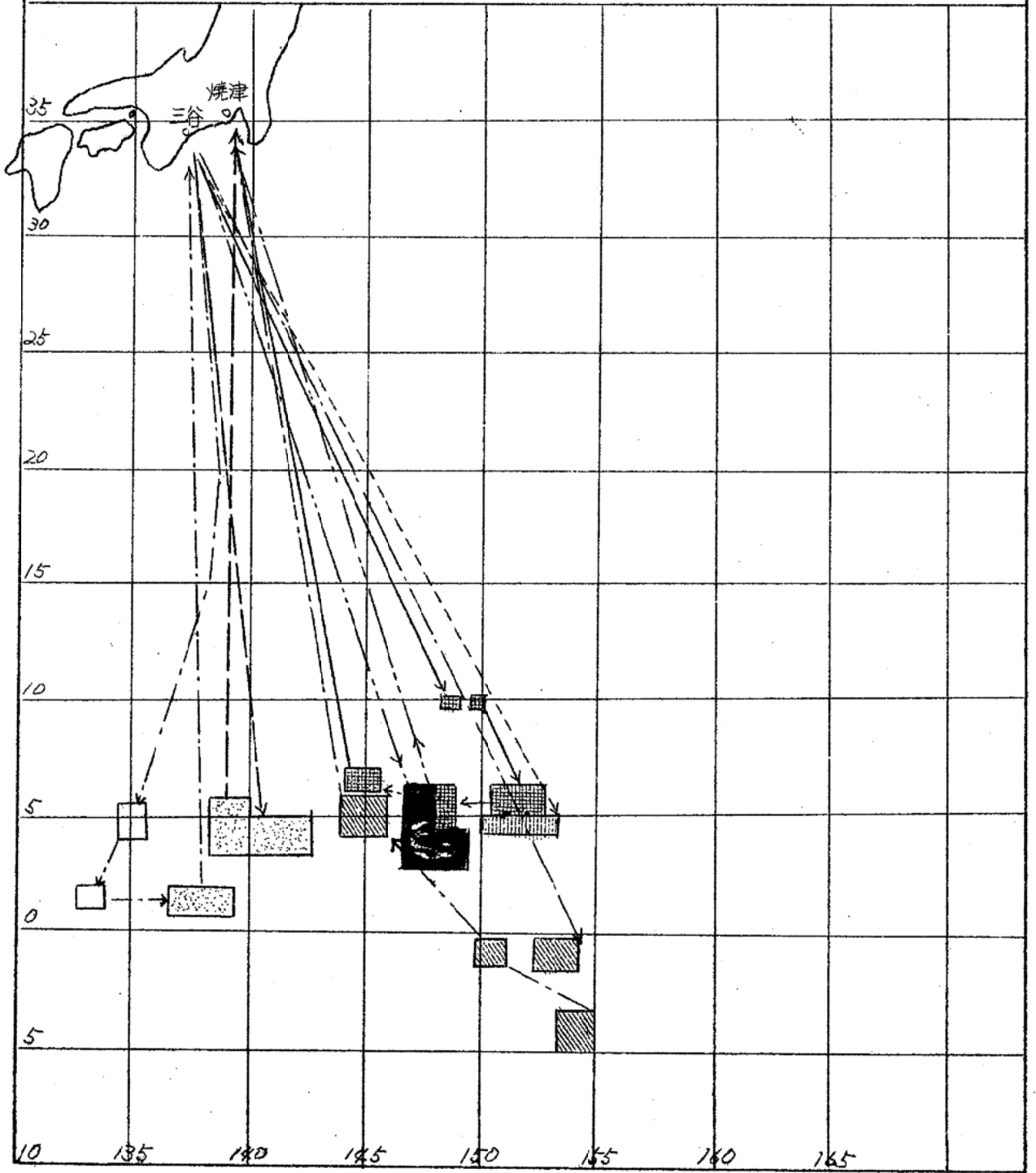
第4表 航海別、魚種別、操業1回当りの漁獲量

航海別 魚種名	1次 (12)		2次 (21)		3次 (19)		4次 (14)		5次 (22)		6次 (19)	
	漁獲量	1回当り量	漁獲量	1回当り量	漁獲量	1回当り量	漁獲量	1回当り量	漁獲量	1回当り量	漁獲量	1回当り量
めばち	2,002.8	166.9	2,672.8	127.3	1,906.2	100.3	3,450.2	246.4	2,528.4	114.9	1,460	76.8
だるま	46.4	3.9			1,178	62	1,468	10.5	41.6	1.9	218	11.5
さきはだ	10,343.2	861.9	14,303.2	681.1	11,359.4	597.9	17,076	1,219.7	8,919	405.4	15,061.2	792.7
さめじ	9,871.2	822.6	43,158	205.5	8,526.6	448.8	31,332	223.8	1,151.4	52.3	5,674.8	298.7
びんなが					37.8	2.0	45	32	124	56		
まぐる類	22,263.6	1,855.3	21,291.8	1,013.9	21,947.8	1,155.1	23,851.2	1,703.7	12,764.4	580.2	22,414	1,179.7
まかじき									47	2.1		
くろかじき	1,423.6	118.6	1,428	68.0	1,499.2	78.9	566	40.4	886.4	40.3	912.4	48.0
くろかじき	483	40.3	752	35.8	51	2.2			50	2.3	481.8	25.4
めかじき			64	3.0			86	6.1			27.4	1.4
ばよかじき	268	22.3	1,221	58.1	265	13.9	99	7.4	213	9.7	263.2	13.9
かじき類	2,174.6	181.2	3,465	165.0	1,815.2	95.5	751	53.6	1,196.4	54.3	1,684.8	88.7
かつお	207	17.3	359	17.1	61	3.2	77	5.5	163	7.4	387	20.4
その他	411	34.3	834.6	39.7	667.8	35.1	65	4.6	53.2	24.2	574.6	30.2
さめ類	21	1.8					88	6.3	2,768	125.8	87	4.6
その他計	639	53.3	1,193.6	56.8	728.8	38.4	230	16.4	3,463	157.4	1,048.6	55.2
合計	25,077.2	2,089.8	25,950.4	1,235.7	24,491.8	1,289.0	24,832.2	1,773.7	17,423.8	792.0	25,147.4	1,323.5

1 図 海幸丸航跡図

44年度

- 第1次航海 
- 第2次航海 
- 第3次航海 
- 第4次航海 
- 第5次航海 
- 第6次航海 



第5表 航海別、魚種別、水揚キログラム数及び金額

航海次数 水揚港	1		2		3		4		5		6		水揚数量・金額	
	焼津	三谷	焼津	三谷	焼津	三谷	焼津	三谷	焼津	三谷	三谷	焼津		
水揚月日	7月8日	7月9日	9月9日	9月10日	10月31日	11月1日	12月19日	12月20日	2月25日	2月26日	4月20日	4月21日		
めばち	Kg	1,511.8	491	1,384.8	1,288	1,714.2	192	2,252.2	1,198	2,262.4	266	413	1,047	14020.4
	金額	462,226	135,500	463,148	516,500	434,430	75,500	625,082	381,600	609,152	96,000	107,500	247,002	4,153,640
だるま	Kg	46.4				78.8	39	146.8		41.6			218	570.6
	金額	6,735				19,438	7,000	27,010		6,240			61,946	128,369
きはだ	Kg	4,477.2	5,866	9,443.2	4,860	7,473.4	3,886	12,804	4,272	7,086	1,833	4,298	10,763.2	77,062
	金額	953,619	1,342,820	2,137,484	1,433,150	1,905,943	745,500	2,959,201	765,423	1,825,049	528,376	1,067,592	2,489,457	18,153,614
きめじ	Kg	9,871.2		4,285.8	30	8,510.6	16	3,133.2		1,042.4	34	23	5,651.8	32,598
	金額	2,177,346		1,118,187	3,300	1,540,224	1,100	608,781		184,204	6,500	4,000	1,192,980	6,836,622
びんなが	Kg					37.8				45				82.8
	金額					9,219				8,500				17,719
くろかじき	Kg	923.6	500	846	582	1,131.2	368	481	85	597.4	237	66	846.4	6,663.6
	金額	261,987	143,500	251,180	198,500	354,885	103,000	137,230	25,000	183,725	93,000	25,000	264,964	2,041,971
しろかじき	Kg	246	237	707	45		51				50		481.8	1,871.8
	金額	58,450	47,000	161,550	13,000		15,000				25,000		111,834	431,834
まかじき	Kg									28				28
	金額									7,000				7,000
めかじき	Kg			64				47	39				27.4	177.4
	金額			10,000				7,960	8,000				4,521	30,481
ぼしょう	Kg	114	154		60		265	25	74		34	36		762
	金額	12,765	17,000		5,000		37,500	2,875	11,000		5,000	5,000		96,140
かつお	Kg		207				61	52	25		40	83		468
	金額		5,800				3,500	4,680	1,000		2,000	5,500		22,480
その他	Kg	130	281	1,941.6	314+2本	420.8	247		65	2,383	407	39	1,153.8	7,332.2
	金額	8,920	20,300	236,887	17,150	51,882	16,000		4,000	161,598	19,900	3,000	142,778	682,415
さめ類	Kg		21		99		1山		88		1,082			1,290
	金額		1,000		3,500		1,000		2,300		32,800			40,600
合計	Kg	17,320.2	7,757	18,608.4	7,342+2本	19,366.8	5,125+1山	18,941.2	5,891	13,440.8	3,983	4,958	20,189.4	
	金額	3,942,048	1,712,920	4,368,436	2,200,100	4,316,021	1,005,100	4,372,819	1,206,823	2,976,968	808,576	1,217,592	4,515,482	
さめひれ	Kg	42		103		132		78		138			148	641
	金額	17,460		68,773		120,620		39,770		67,851			90,598	405,072
総水揚Kg数	25,119.2		26,053.4		24,623.8		24,910.2		17,561.8		25,295.4		143,563.8	
総水揚金額	5,672,428		6,637,309		5,441,741		5,619,412		3,853,395		5,823,672		33,047,957	

7. わかめ優良種苗供給事業

わかめ養殖の普及とその生産性を向上させるため、優良種苗を生産し県下各希望組合へ配布した。

(1) 培養期間

昭和44年5月13日～12月22日

(2) 培養数量

36,000m

(3) 種 苗

本年度は例年に比べて根株の成熟がはやく5月になってからでは採苗に適した根株を入手するのが困難であった。5月13～14日に第1回～第2回、16～18日に第3回～第5回の採苗を行なったがいずれの回も根株が過熱で遊走子の放出状態が良好でなかった。このため種苗を暗所で抑制し採苗可能な根株を探した。5月30日に大阪湾産の根株が入手できたので31日～6月1日にかけて採苗をやり直した。この時遊走子の放出状態を検鏡したところ100倍視野で約30認められたので採苗に適していると思われた。採苗方法は、ビニール水槽(1.0m×2.0m×0.5m)に清浄海水を汲み入れ、前日採取した根株を投入して遊走子の白濁液を作り、遊走子の放出状態を検鏡しながら確認して、クレモナ1号系(20番手36本系、ケバ焼きしたもの)を巻きつけた塩化ビニール製のわかめ種苗枠を約20分間浸漬した。種苗が終った種苗枠は清浄海水(次亜塩素酸ナトリウム、有効塩素10ppmで消毒)を入れたコンクリート培養水槽に吊り下げた。

(4) 培養管理

採苗が終った培養系は、10月の芽出し時までコンクリート製培養水槽に吊り下げて沖出し時まで管理を行なった。吊下後、2週間に1回の割で上下反転を行ない(7、8月除く)また、月に1回、使用海水を全部換え、その都度水槽を掃除した。培養期間中、特に培養槽水面の明るさに気を配った。6月末までは6,000～7,000ルクス(培養槽水面、正午、晴天)に、7月～9月中旬の間は少し暗いめに、8月中旬で1,000ルクス程度になるように白黒カーテンで調節した。9月中旬から芽出し時までには1,000～7,000ルクスの範囲内でしだいに明るくした。検鏡は2週間に1度の割で行なった。

(5) 芽出し操作

10月に入り芽胞体の数も増えてきたので、20日に三谷漁港防波堤番外側（水深6～7m）に設置した筏に種苗枠を垂下した。筏は昨年同様に竹を2本継いで10.5mとしたものを2m間隔で15本連結したものである。掃除は週2回の割で行ないその都度検鏡を行なった。

筏設置の場所が時々潮流のぐあいでは河川水の影響を受けたので気になったが、一部の培養系が異状に汚れた程度にとどまった。そのほかには異状は認められなかったが、水温の低下が例年より早かったためか発芽までに日数がかかり、約25日も要した。しかし、発芽した状態は良好であった。

(6) 配 布

12月22日、県下の各希望漁業組合へ次表のように配布した。

組 合 名	数 量
師 崎 漁 業 協 同 組 合	19,100 <i>m</i>
日 間 賀 島 "	10,500
宮 崎 "	1,300
形 原 "	2,600
伊 川 津 "	1,000
計	34,500

8. 水産業改良普及事業

1. 事業の現況と生産

本県の改良普及事業は増殖技術面では、その生産の大部分を占めるのり養殖業について、特に本年から知多南部島岐部におけるのり養殖を中心に行ない、漁業技術面では小型底曳網および角建網の作業省力化試験を行なった。

(1) のり生産のうつりかわり

年次	組合数	戸数	人員	面積	網ひび			浮竹ひび	粗朶	生産		冷蔵網
					柵数	重枚ね数	網枚使用数			枚数	金額	
年	組合	戸	千人	ha	千柵	枚	千枚	千柵	千柵	百万枚	百万円	枚
26	50	8,191	25	990	2	1	2	1	2,470	124	600	—
28	58	8,937	31	1,670	90	1	90	2	2,213	108	594	—
30	65	9,235	32	2,330	160	1.5	240	2.2	1,785	300	1,800	—
32	65	10,815	33	3,360	314	1.5	471	0.8	1,631	210	1,250	—
34	84	11,053	36	4,780	390	2.0	780	浮流し 1	パレン 654	542	3,560	—
36	80	11,446	38	5,280	420	2.1	889	1	122	922	5,255	—
37	70	11,414	39	5,924	450	2.0	910	15	13	681	5,150	—
38	61	10,937	37	5,890	483	2.0	964	21	—	539	7,283	—
39	50	9,597	34	5,874	445	2.1	945	28	—	751	6,310	—
40	52	9,243	30	5,672	419	2.2	910	43	—	186	1,370	13,500
41	52	8,990	—	5,627	404	—	1,332	45	—	348	2,979	120,440
42	51	9,172	—	8,380	352	—	—	53	—	378	4,975	170,440
43	53	8,535	—	8,500	433	—	1,100	—	—	356	6,011	395,000
44	53	7,377	—	9,357	476	—	1,118	—	—	823	9,529	616,000

(2) 昭和44年度のり養殖状況

項 目		単位	県 計	東三河	西三河	知 多	海 部
漁	協 数		53	26	12	14	1
漁	家 数	戸	7,377	3,747	2,037	1,550	43
漁	場 面 積	ha	9,357	3,572	2,955	2,830	—
施 設 数	支 柱 柵	柵	326,721	164,254	107,453	52,434	2,580
	浮 流 し	〃	148,746	29,567	47,410	71,769	0
	計	〃	475,467	193,821	154,863	124,203	2,580
準 備 種 網 数	枚	1,117,536	408,790	398,404	308,842	1,500	
同 上 1 柵 当	〃	2.4	2.1	2.6	2.5	0.6	
冷 蔵 網 数	〃	616,260	174,994	234,458	203,208	3,680	
同 上 1 柵 当	〃	1.3	0.9	1.5	1.6	1.4	
1 月 末 迄 の 出 庫 数	〃	425,944	156,097	136,364	130,483	3,000	
2 月 以 降 の 出 庫 数	〃	191,316	18,897	98,094	72,725	680	
44 年 度	4 月 末 生 産 量	千枚	785,700	185,000	232,000	340,000	1,600
	生 産 見 込 (A)	〃	822,700	225,000	240,000	350,000	1,700
平 年 生 産 量 (B)	〃	360,928	102,626	141,263	108,559	—	
作 柄 (A/B×100)	%	226	219	170	322	—	
過 去 5 ケ 年 最 高 (39)	千枚	750,571	402,886	234,924	112,762	—	
過 去 5 ケ 年 最 低 (40)	〃	186,184	93,929	42,769	49,487	—	
冷 蔵 網	昭 和 43 年 度	〃	395	141	128	126	—
	42	〃	186	57	41	88	—
	41	〃	120	26	33	61	—
	40	〃	14	7	4	3	—

※ 冷蔵網として使用不可能な網、売網を含む

(3) 昭和44年度養殖概況と作柄

ア 気象 海況

44年9月ははじめ早冷を思わせたが中旬から残暑が、続き下旬に入っても一向に水温は降下せず横パイのままであった。

しかし27日から急に降下し10月に入ってから23日を除けば1ヶ月間平均1~2度低めで経過した。11月は上旬はじめ2日が平年並となったがその後は2~3度低めに経過した。中旬中頃にも2~3日や、高めの日があったがその後は12月~1月~2月~3月~4月まで平均1~2°C低めであった。10月始種付時期から2月下旬まで平年より水温の高い日が数日のみという海況であったことが本年最大の特徴であり雨量が少なかったこと、年内は、比較的静穏であったことも特徴の一つにあげられる。

イ 東三河地区概況

東三河地区の種付は、早い所で9月28日から始まり10月1日~5日位で終わった。種付成績は気・水温の急冷のため孢子放出の山が大きく例年になく濃密となった。また残暑続きと漁期に入っても雨量が少なかった為、比重が高く、渥美、大塚地区は青が多かった。

その後各地とも、順調に成育したが、中旬頃から豊橋周辺の早種に芽痛みが生じたため15日頃から早期冷蔵網の入庫が始まり、20日頃までに80%、4万枚(2mm~5mm)程度の入庫を完了している。下旬に入ってから各地で入庫が始まり10月一杯で東三河地区は殆んど完了した。(5mm~20mm)

一方、漁場に残った秋芽網も一部地区を除いて順調に成育し、早い所は11月上旬に初摘みを行ない本格的摘採は中旬終りから始まり、12月中下旬まで3~4回摘採を続けた。冷蔵網の出庫は、11月中旬から始まり本格的には、12月上、中旬に行ない、下旬をもって本地区の冷蔵網の殆んど出庫を終わった。年が明けてからも生産は順調に続けられたが、雨が少ないため各地で褪色が起り、この状態は1月一杯続いた。しかし台湾坊主とその後の降雨により多少持ち直し2月~3月一杯生産が続けられ4月上旬ハタキ終漁となった。しかし渥美、蒲郡地区では色落ちがはげしく生産を中止する漁場もあった。渥美地区の青のりは5月一杯生産が続けられた。

特異点としては、このように順調な気象海況により好調な生産を続けているなかで、豊川河口漁場のみ年内一杯生産が振わなかったことは、河川からの汚濁水によるものと推定される。

今一つは、御津、蒲郡地区の2~3の漁場で網の一齐撤去を行なった事である。

ウ 西三河地区概況

種付は東三河地区より約1週間遅れの10月5日から始まり、大部分は7日～10日で終了した。

種付成績も東三河同様濃密で吉田地区は青の付着が多かった。

その後の成育は順調で、冷蔵網は10月下旬に30～40% (5mm～10mm) 入庫、11月上旬で大部分を終了した。(10mm～20mm)

漁場に残った秋芽網は、11月中旬に全漁場1柵1枚の単張りとし、11月中旬終りから本格的摘採に入った。秋芽網による生産は12月下旬まで3～4回続けられ、中には1月中旬まで摘採したのもあった。一方冷蔵網は12月上旬から出庫が始められ下旬までに70%出庫、1月に少々、2月以降に25%程度出庫された。生産は12月上旬に出庫した冷蔵網から徐々に上向き始め、1月下旬が生産のピークとなったがその後生産は下降し、4月上旬ハタキ終漁となった。年明後西三河東部地区では、色落ちが起り品質の低下をきたしたので施肥を行なったが、台湾坊主とその後の降雨によりやゝ持直した。特異点として東部地区は、種付当時から不振であったこと。例年汚水のため不調であった西部河口流域漁場が好調であったこと等である。

エ 知多地区の概況

42、43年度の豊作により、南部島嶼部漁場で、養殖の気運が高まり約500人、40,000柵が増加し、全体で1,500人、120,000柵でのり養殖が行なわれた。採苗は、東浜(三河湾側)では、9月26日から、また西浜(伊勢湾側)では10月1日から行なわれ、いずれも濃密な芽付となった。東浜では10月中ほぼ順調な経過で生育したが、西浜では赤潮等により、ひどい芽いたみを生じた。10月下旬後半から芽いたみは回復に向い、両浜共10月下旬～11月中旬に約20万枚の冷蔵が行なわれた。

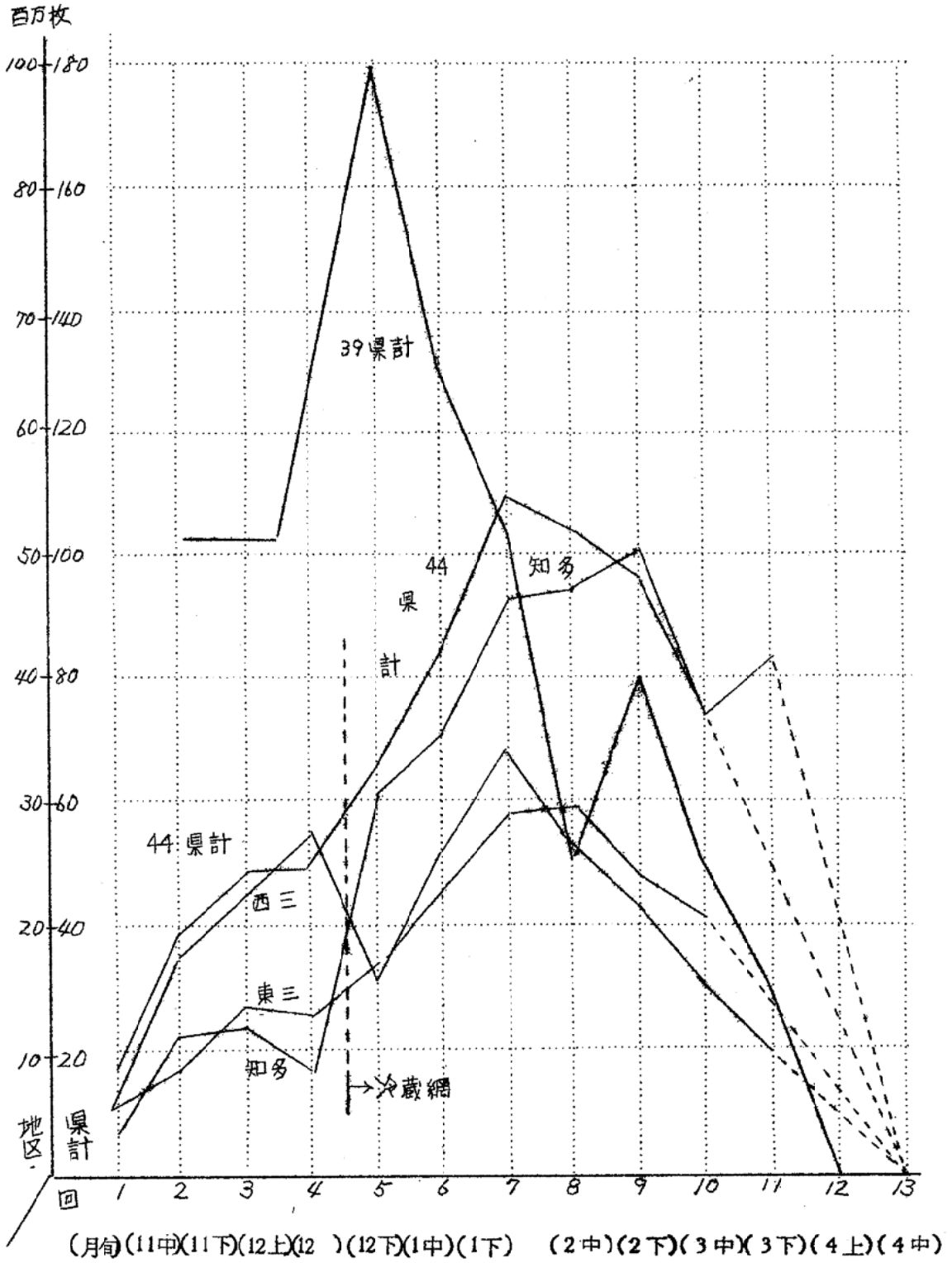
生産は、11月中旬から始まったが、東浜は赤潮(*Eucampin*)が発生し、12月下旬まで続き、栄養塩が欠乏し、12月下旬まで褪色が続いた。

西浜は11月以降順調な気象海況の経過となり両浜共12月中旬から漁場現制の解除を行ない、冷蔵網を出庫し、1月から本格的生産に入った。

その後生産は急速に上向き2月下旬5,000万枚をピークに4月中旬まで生産し、下旬にハタキとなった。

本地区は余剰冷蔵網が多く処分したもの、越夏冷蔵中のものもある。

時期別生産の推移



2. 事業の実施経過

(1) 漁場観測速報

観測定点所在地	協力研究グループ名	期 間	実 施 方 法
豊橋市大崎町	大崎のり研究会	44年4月 か ら 45年3月 ま で 12ヶ月間	観測記録は取まとめ帳に整理して毎月1回水試に報告させ、水試はこれを取りまとめ解析して各漁村に通報する。通報は文書のほか、ラジオ、新聞、部落放送等を使って効果的に行なう。特にのり種付時期の10月11月は毎日報告させ、即日ラジオ新聞等で通報する。
幡豆郡吉良町宮崎	宮崎漁業研究会		
知多郡美浜町河和	美浜のり研究会		
常滑市蒲池	鬼崎のり研究会		
知多郡知多町	東大水産実験所		
知多郡南知多町	水試尾張分場		
蒲郡市三谷町	水 試 本 場		
計 7ヶ所			

ア 時 間

原則として10時

イ 項 目

気温、水温、最高低気温、波浪、天候、風向力、比重

(2) 増殖技術改良試験

(2)-1 のり漁場施肥試験

ア 目 的

色落ちがはげしい低位生産性漁場に、集約的に窒素を主体とした肥料を施用し、色落ちしたのりの色調の向上と増産をはかる。

イ 実施期間

昭和44年12月10日～25日

(12月 9日(旧 11月1日 大潮 ⊙)
12月16日(旧 11月8日 小潮 ⊙) ↓)

ウ 実施場所

愛知県渥美郡渥美町伊川津漁協地先漁場

伊川津漁場の特に色落ちがはげしい貝の浜、東漁場東割1号高柵を施肥試験区に選定した。

愛知県のり漁場…………… 第 1 図

伊川津漁協員の浜東漁場…………… 第 2 図

エ 担当者及び協力者

愛知県水産試験場 専門技術員 …… 普及指導・試験調査

県東三事務所 水産業改良普及員 …… 普及指導

愛知経済連・小野田化学工業KK …… 製品分析・その他

オ 供試肥料

くみあいノリヒ棒状1号

含有成分：全 窒 素 30.0%

内アンモニア性窒素 8.0%

可溶性リン酸 10.0%

形 状：棒状固型袋入 1本 500gr

カ 施肥方法と月日

試験区2固定柵120柵の全柵に1柵当り、ノリヒ棒状肥料を5本あて吊下げた。吊下げ方法は第3図に示すとおり。網張込み水位に水平に保つようにとりつけ、セット直前にノリヒ棒状袋の両端に各1ヶあて(赤○印あり)計2ヶ、千枚通しの針により、溶出孔をあけた。

なお、施肥作業は施肥区全柵一勢に行なった。

施肥月日：44年12月10日午前中

試験柵数：120柵 …… (1柵 18m×1.2m)

施肥量：120柵×5本×500gr=300Kg

キ 効果調査結果

(ア) 肥料の溶出状況調査

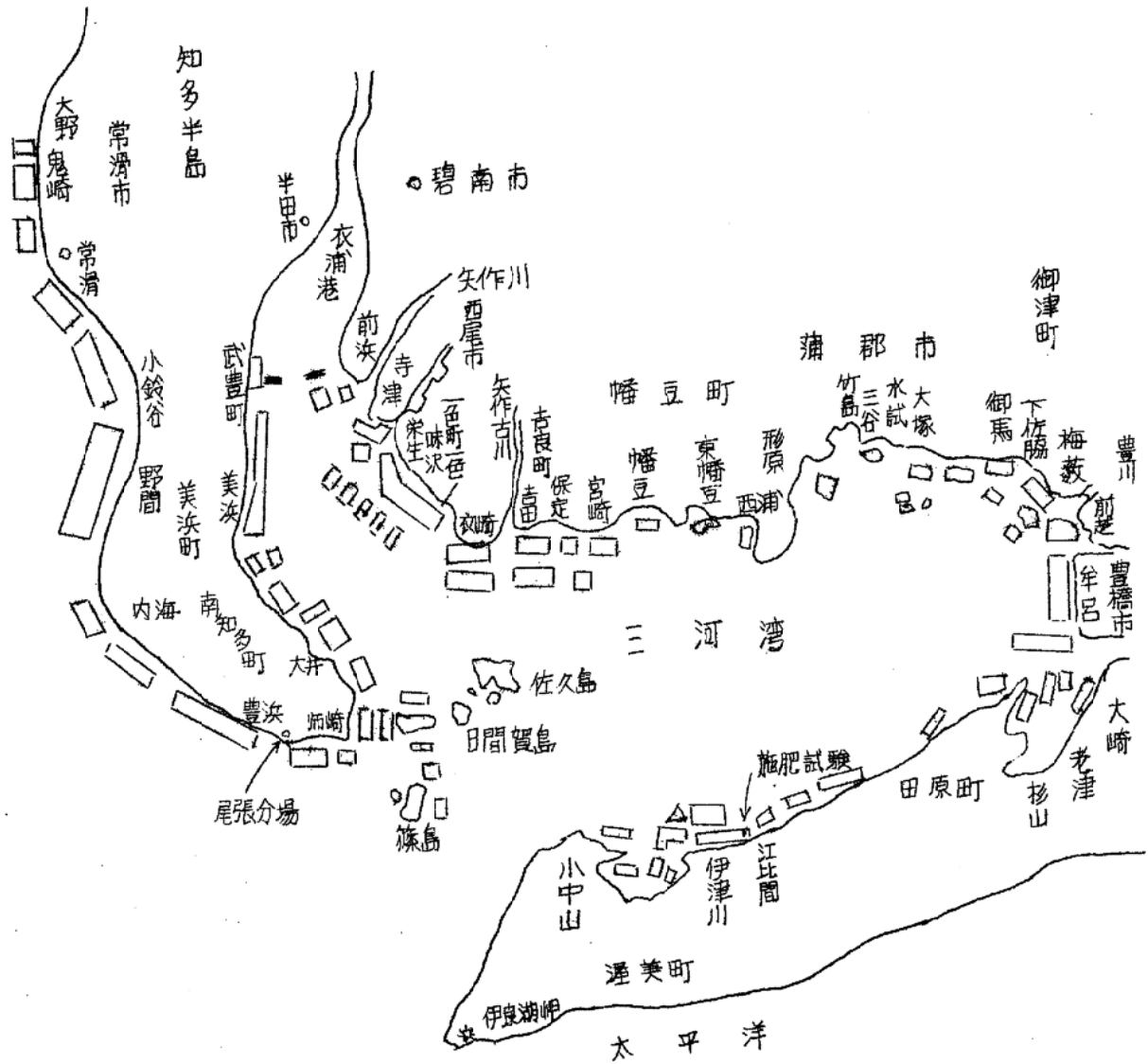
肥料成分の溶出状況を袋内の固形内容物の量を観察して、2日毎に調査した。その結果2日～4日目で白色固形の肥料は、全溶積の20%～40%となり、6日経過では0%～10%とほとんどが溶解した。しかしその後、溶液になってからは、肥料成分を分析していないので、有効成分の溶出状態は明らかではない。

(イ) 水質調査

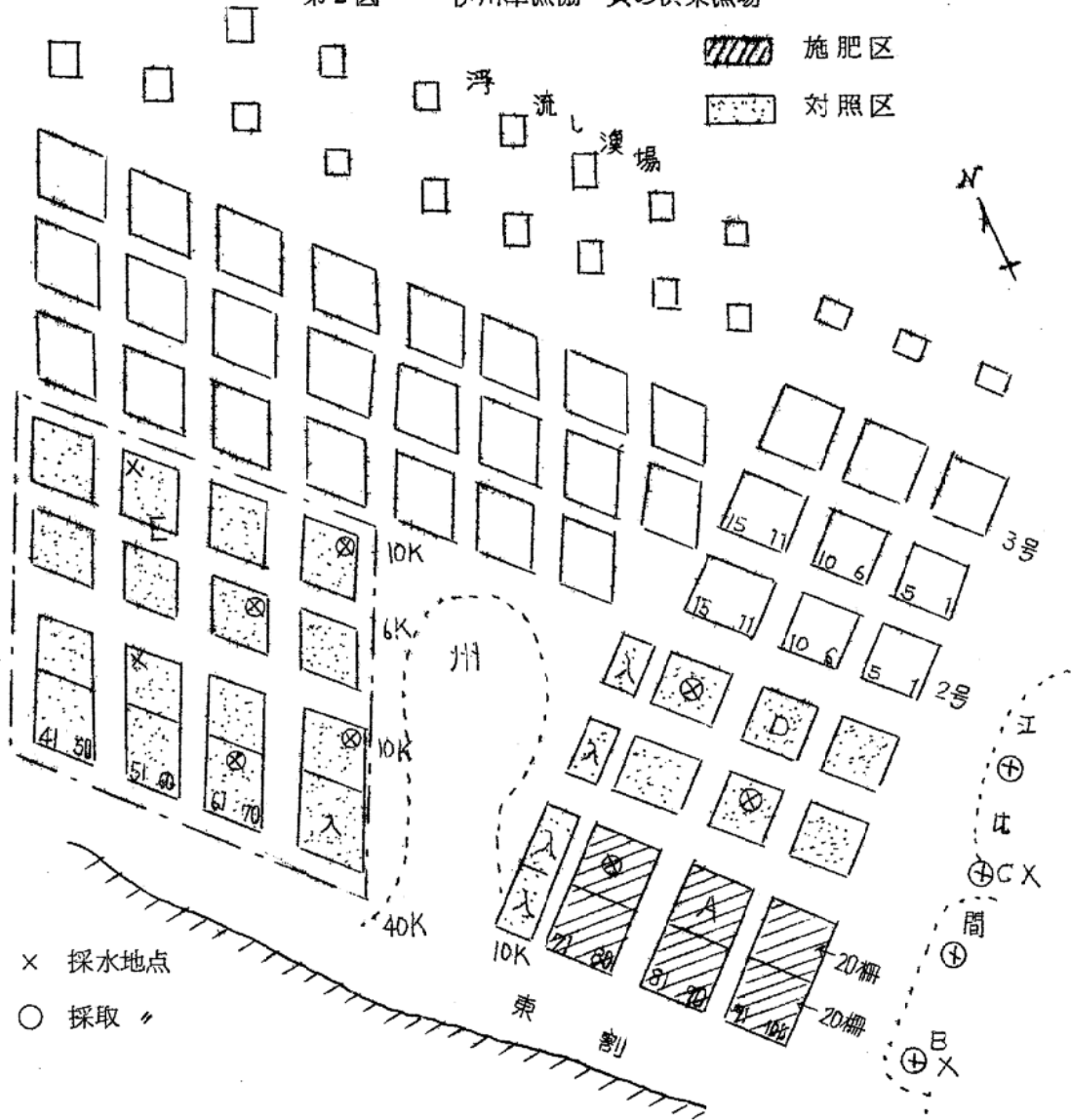
施肥区と対照区にそれぞれ3点の採水地点を設け、日中の網水位の潮候時に、施肥前に1回、施肥後に4回の採水を行なう調査した。

採水資料は水試に持ち帰り、 -15°C の冷蔵庫に保蔵し、12月25日に栄養塩(NH_4 、 NO_2 、 NO_3 、 PO_4)について分析した。その分析結果を第1表ならびに第4図・第5図にとりまとめて示す。

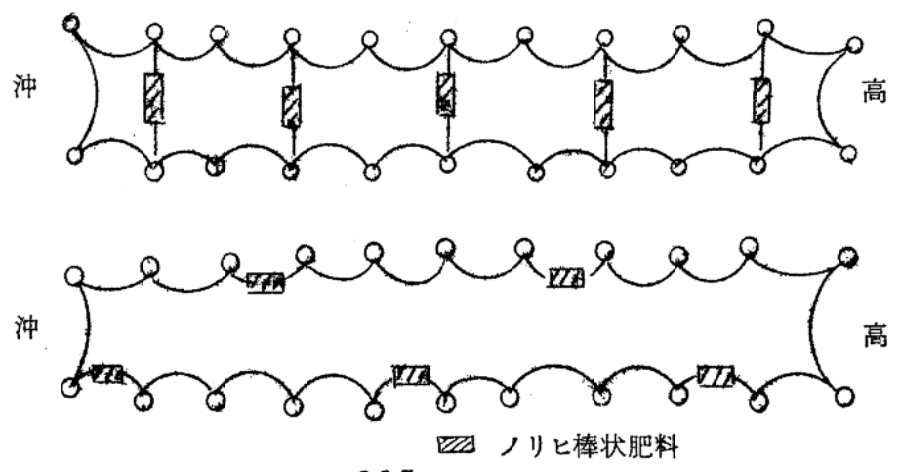
第1図 愛知県のり漁場図



第2図 伊川津漁協 貝の浜東漁場



第3図 肥料吊り下げ位置



なお、施肥期間中の海況はおよそ第2表のとおりである。

第1表 試験区の施肥前後の漁場水質分析結果

分析項目	月・日	A	B	C	D	E	F
		施肥区	江比間高	江比間沖	施肥区沖	伊川津西沖	伊川津西高
NH ₄ -N (r/l)	12 9	0.0	2.4	—	—	—	0.0
	11	5 4.5	0.0	9.6	4.2	1.3	0.0
	15	1.6	1 5.5	1 8.6	0.0	8.2	4.4
	18	10.7	0.0	—	0.0	—	0.0
	22	2 9.1	1 5.2	7.6	1 2.3	3 4.4	1 8.0
NO ₂ -N (r/l)	12 9	7.2	5.8	—	—	—	7.2
	11	5.4	4.4	4.5	5.8	6.8	5.4
	15	8.0	8.2	7.8	8.4	8.2	1 0.1
	18	3.3	4.9	—	2.9	—	2.4
	22	5.9	6.0	4.1	6.2	1 3.0	6.2
NO ₃ -N (r/l)	12 9	8.8	1 7.0	—	—	—	1 3.3
	11	1 0.5	1 8.4	2 5.1	1 7.0	1 8.2	1 9.6
	15	1 4.8	5.5	1 1.3	1 2.1	1 9.1	1 8.1
	18	1 3.9	3.9	—	7.9	—	1 4.8
	22	2 0.5	2 4.4	2 0.9	2 4.9	2 9.5	1 5.8
T - N (r/l)	12 9	1 6.0	2 5.2	—	—	—	2 0.5
	11	7 0.4	2 2.8	3 9.2	2 7.0	2 6.3	2 5.0
	15	2 4.4	2 9.2	3 7.7	2 0.5	3 5.5	3 2.6
	18	2 7.9	8.8	—	1 0.8	—	1 7.2
	22	5 5.5	4 5.6	3 2.6	4 3.4	7 6.9	4 0.0
D	12 9	4.6	1.6	—	—	—	4.9
	11	4 8.6	8.9	1 5.8	1 3.6	8.3	7.0
	15	1 2.8	2 5.3	2 8.7	9.3	6.9	9.3
	18	1 0.1	4.5	—	4.0	—	7.2
	22	1.6	1 0.1	8.0	8.0	5.3	5.3
CO _D (ppm)	12 9	0.2 2	0.4 3	—	—	—	0.3 5

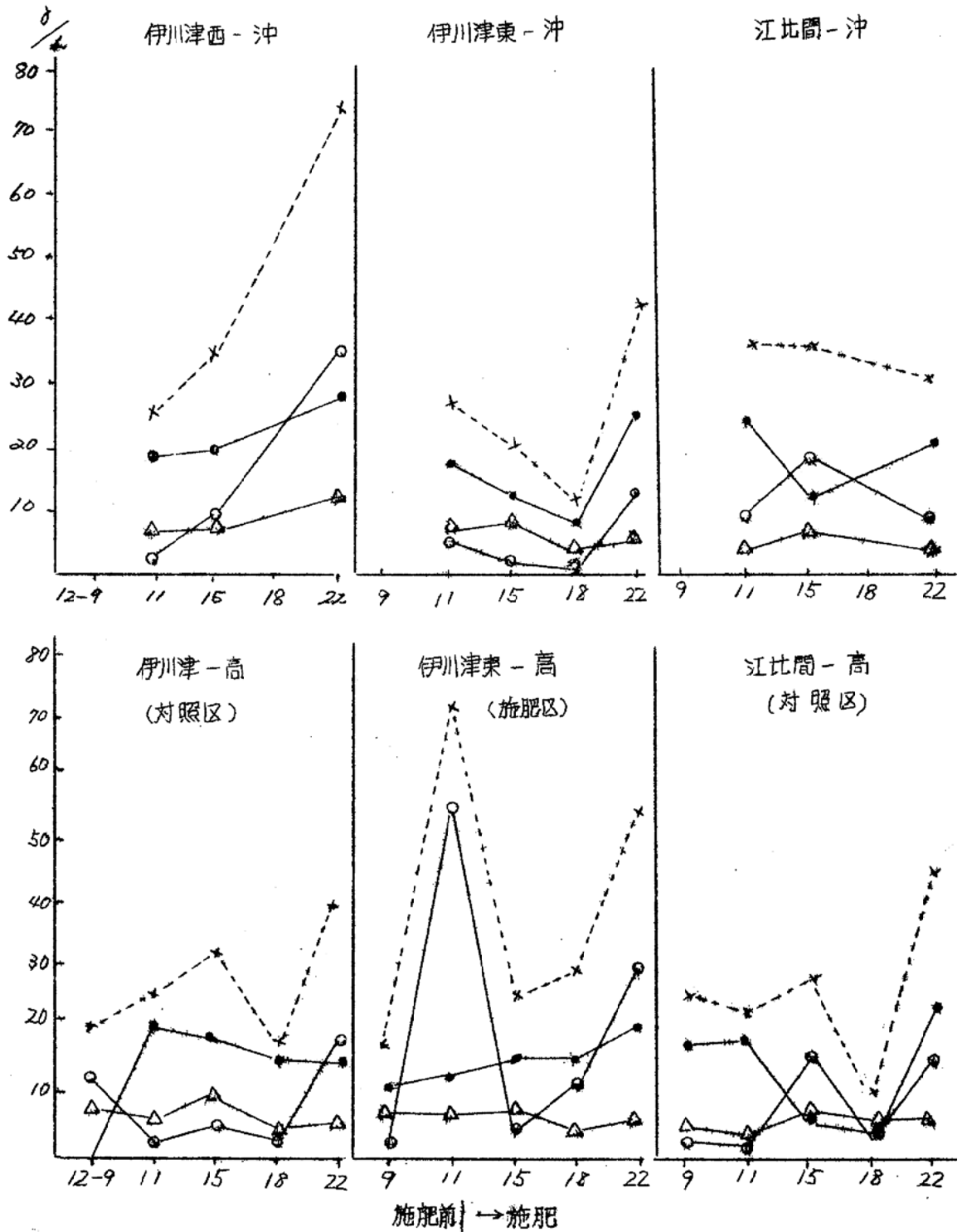
(44-12-25 分析)

第2表 施肥試験漁場の海況

月 日	場 所 項 目	A	B	C	D	E	F	備 考
		施肥区	江比 間高	江比 間沖	施肥 区沖	伊川津 西沖	伊川津 西高	
12-9	水温	8.8	8.8	—	—	—	8.8	13h25'~14h 晴天 気温8.2°C 海水清澄 A: 流向140° 流速2cm/sec
	比重	1.0257	1.0256	—	—	—	1.0258	
	P H	8.4	8.4	—	—	—	8.2	
12-12	水温	9.1	9.4	8.8	8.8	8.8	9.2	14h10'~ 14h40' 晴天 気温10.5~10.6°C 海水清澄
	比重	1.0250	1.0255	1.0255	1.0250	1.0255	1.0255	
	P H	8.4	8.4	8.3	8.3	8.3	8.4	
12-15	水温	8.2	8.3	8.4	8.4	8.4	8.0	15h20'~16h 小雪 気温8.6°C 海水清澄 A: 流向130° 流速 2.5cm/sec
	比重	1.0250	1.0255	1.0255	1.0255	1.0255	1.0250	
	P H	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	
12-22	水温	7.6	7.4	7.3	7.2	7.3	6.8	11h15'~ 12h20' 曇天 気温10.2~10.6°C 海水清澄
	比重	1.0250	1.0250	1.0250	1.0250	1.0250	1.0250	
	P H	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	

第4図 川上棒状1号施肥試験漢場海水N分析結果

--X-- 全N ○--NH₄ △--NO₂ ●--NO₃ (44.12.15)



第5図 ノリヒ棒状1号施肥試験漁場海水P分析結果

(44.12.15)

