

酸化度をみると上層の消耗量は大きく 17.41 mmg/時 下層は 12.79 mmg/時 である。

月別にみると水温に比例し 15°C で 13.52 mmg/時 22.8°C で 21.5 mmg/時 であつた。魚礁に投入した鉄板の消耗量をみると、魚礁の高さの高いもの程下層の消耗量が低く上層→下層の差が大きいようである。

これら調査から酸化度の利用性を検討すると、同時点で調査すれば、相互の比較検討が出来、環境調査の一方法として有効と考えられた。

(3) 鉄板魚礁の附着物

昭和38年8月20日投入し6ヶ月後引揚げたときの調査では次のようである。

ふじつぼ	cc	Reniera	rr
しろふじつぼ	e	むらさきひとて	r
えながばや	cc	えびすがい	} 幼貝 rr
Retepora	} コケムシ類cc	とうだかえびす	
Cellopra		Reniera	
Scrupocellepia			
Membraurpura			

鉄板投入場所は師崎地先である。

7. 公害実態調査

水質汚濁に基因する公害の実態を調査して、その防除対策を推進するための基礎資料を得るため水質調査を実施した。

(1) 調査地域と時期

幡豆郡一色町地先(10月20日)

蒲郡市三谷港 (10月2日)

(2) 調査内容

一色悪水路とその河口漁場および三谷漁港内に適当に採水地点を選び、水質調査した。

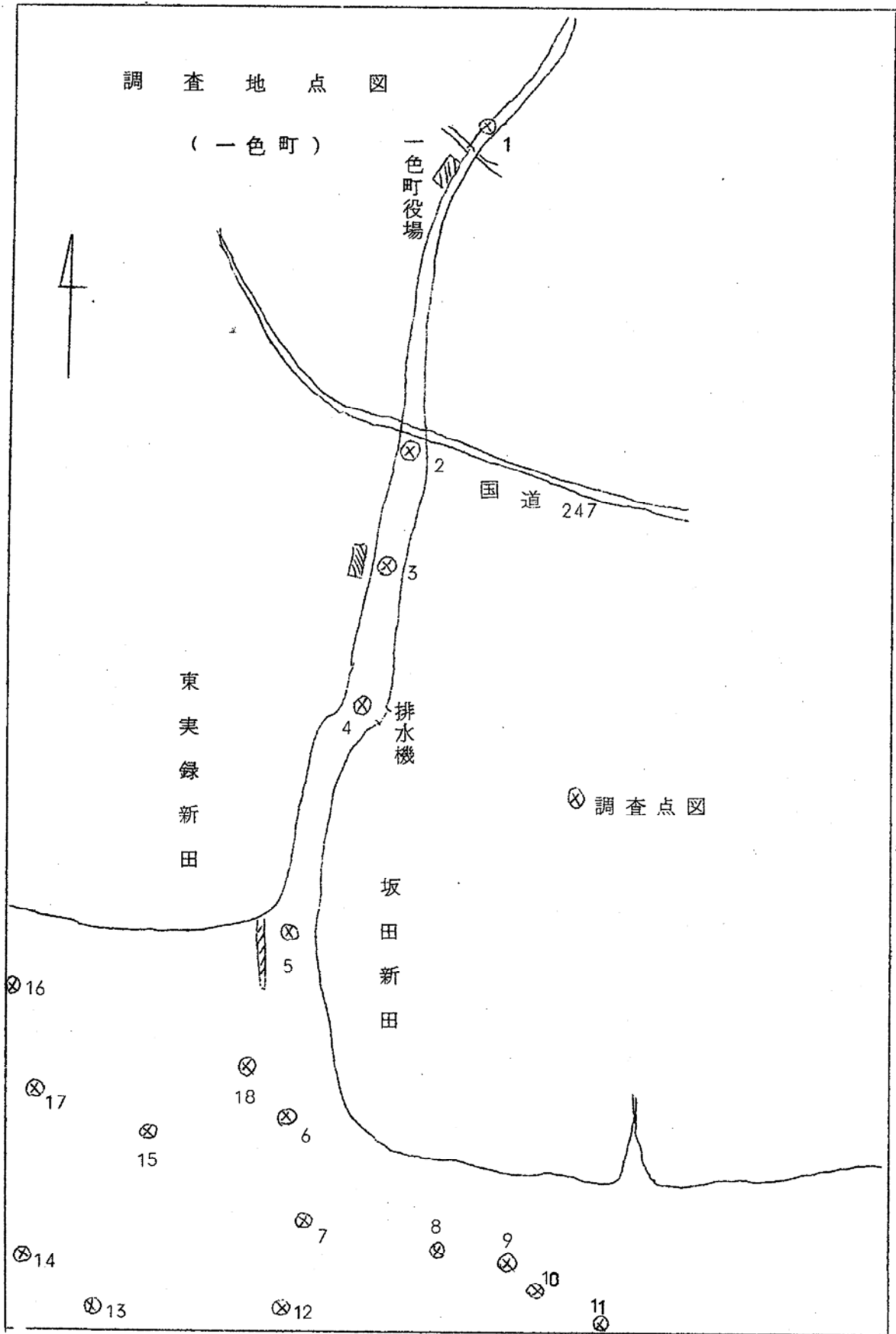
採水は表層と底層について行ない、調査項目は水温、PH、色相、DO、COD、沃素消費量、塩素量などについて調査した。(採水地点は別図のとおり)

(3) 調査結果

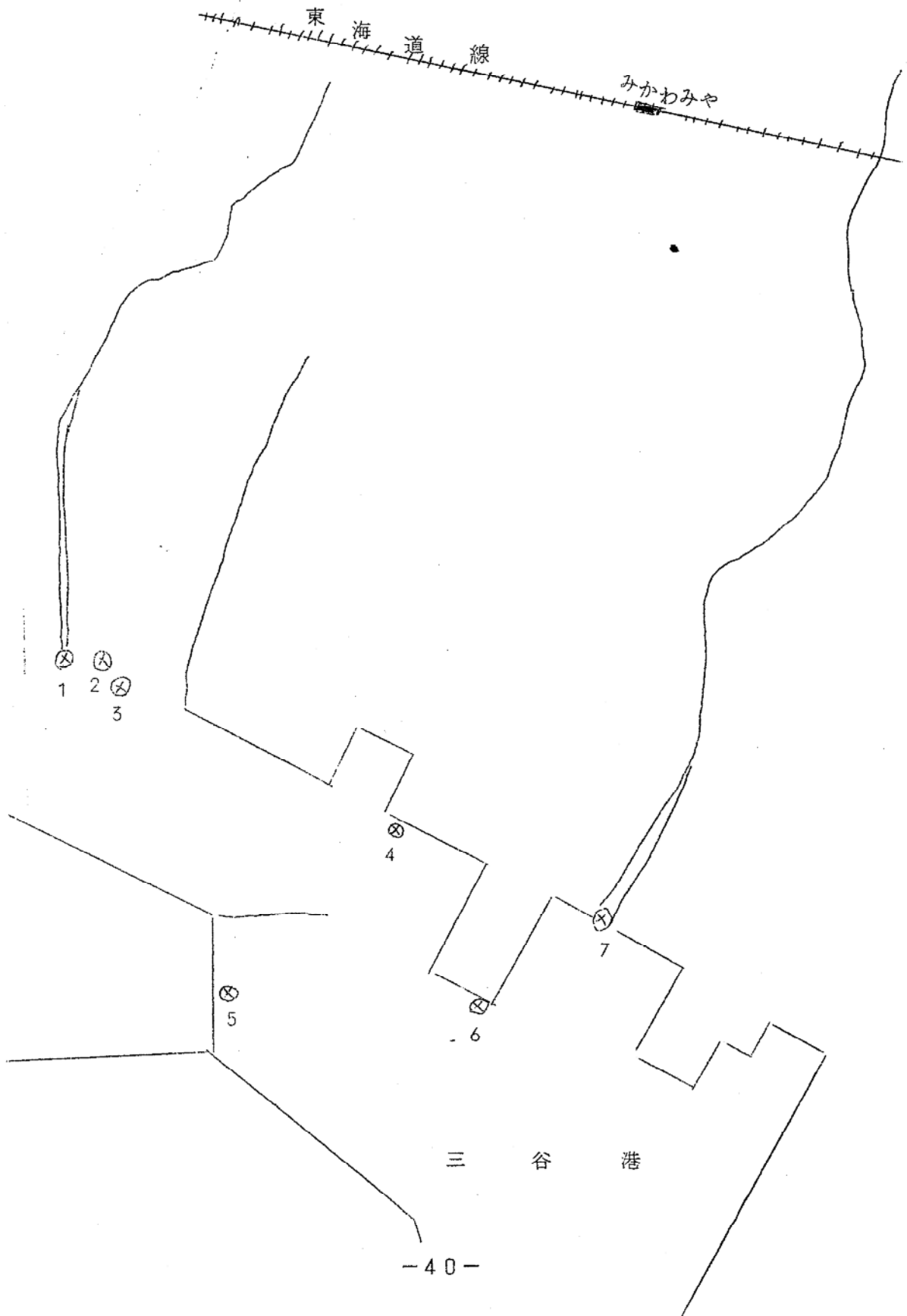
水質調査結果は次表のとおりである。

調査地点図

(一色町)



調査地点図 (三谷港)



第 1 表 一色地先の水質

場 所	色 相	水 温	P H	D O	C O D	沃 素 消 費	塩 素 量	時 刻
		°C		cc/l	ppm	ppm	%	h m
1. 役場水門	灰濁色	18.6	6.2	0.60	4.98	0.25	1.28	14.00
2. 国道水門	"	18.8	6.4	0.52	4.08	0.71	9.92	13.50
3. 魚市場前(上)	"	18.6	6.6	2.22	2.32	0.44	16.64	9.50
" (下)	"	21.4	6.8	2.05	1.72	0.06	16.85	"
4. 排水機前	黒濁色	20.4	6.4	0.76	6.64	2.98	12.31	10.05
5. 河口(上)	"	20.4	6.8	2.56	1.56	0.83	16.76	10.10
" (下)	"	20.8	6.8	2.62	1.72	0.70	16.80	"
6. " (上)	なし	20.4	6.8	2.16	1.32	0.32	16.73	10.20
" (下)	"	20.2	6.8	2.34	1.88	-	16.73	"
7. 漁場(上)	"	20.1	7.2	2.55	1.62	0.09	16.75	10.30
" (下)	"	20.2	7.4	2.70	1.24	0.57	16.85	"
8. " (上)	"	20.4	7.6	4.75	0.88	0.86	16.73	10.35
9. " "	"	20.4	7.4	4.55	0.85	0.09	16.98	10.45
10. " "	褐色濁り	20.2	7.6	6.51	0.75	0.65	16.73	10.50
11. " "	"	19.8	7.6	4.91	0.88	0.62	16.07	11.00
12. " "	なし	20.2	7.6	4.74	1.32	0.67	17.34	11.10
13. " "	"	20.4	7.8	3.69	1.24	0.09	16.90	11.20
14. " "	"	20.3	7.6	4.36	1.76	0.23	16.96	11.25
15. " "	"	20.4	7.4	3.69	1.48	0.16	16.95	11.30
16. " "	"	20.2	7.6	-	1.11	0.06	17.04	11.40
17. " "	"	20.4	7.6	-	1.32	0.57	17.27	11.45
18. " "	"	20.4	7.6	-	1.11	1.21	17.15	11.50

註 (満潮 5h06m , 干潮 11h22m , 快晴、無風)

第2表 三谷港内の水質

場 所	水 温 ℃	P H	D O cc/l	沃 素 消費量 ppm	塩素量 %	COD ppm	蒸発残渣 ppm	水色
1 水門前	—	6.2	—	—	—	196.0	1667	青濁色
2 排水口	—	6.0	—	—	—	384.0	3020	褐色
3 港内 (上)	23.1	6.8	2.98	1.64	13.65	3.3	35091	〃
3 〃 (下)	22.8	7.8	3.52	1.64	16.27	2.6	35901	なし
4 〃 (上)	23.0	7.6	4.15	0.57	16.72	0.8	35268	〃
4 〃 (下)	22.6	7.6	4.05	0.25	16.56	0.6	35525	〃
5 〃 (上)	23.6	7.8	3.80	0.57	16.35	0.6	36204	〃
5 〃 (下)	23.2	7.8	4.07	0.25	16.43	0.8	36065	〃
6 〃 (上)	23.0	7.8	4.31	0.64	16.72	0.5	34745	〃
6 〃 (下)	22.8	7.8	4.26	0.32	16.76	2.8	35922	〃
7 〃 (上)	—	6.8	0	0.51	15.6	36.8	2400	灰濁色

◇ 一色地先

一色地先漁場の汚濁は一色悪水路の有機汚染によるものである。水路および河口漁場のD Oは非常に少なく魚の棲息には不適當な環境になつている。特に新田内の澱粉工場廃水の出る排水機前は汚染がいちぢるしくD Oは0.76cc/l、COD 6.64 ppmで水色も黒く濁つている。この汚染された水が落潮とともに沖合に拡がるので、河口付近の水面ののり幼芽は障害を受け易いことが考えられる。静穏な日には河口より西側が、冬季の風(西～北西)のときには東側が汚染が強いことが想像される。

◇ 三谷漁港

染色工場の排水口付近では海水が着色しており、潮流、風向などにより港内に拡散されている。この着色は表面のみで、底面まで達している様子はない。

溶存酸素量は全般に少ないが、港口より奥部地域が少ない。またCODについても奥部地域で高い値を示している。港奥部の海水交換は港口地域に比較すると悪く一日二回の潮汐流によつては、下水、染色廃水などによつて汚染された水は一部滞留するので、今後も汚染は進んでいくことが考えられる。

汚染源として家庭下水、染色廃水、食品加工工場廃水、魚介塵芥類の廃棄などが考えられるが、特に港奥部では水の疎通が不良なので、このままの状態が今後とも続けば港内の汚染はなお一層進んで行くだろう。

次に港内で蓄養中のあわびの被害状況は次のようである。なおあわびは西埠頭先端において籠に入れたものを1m下の水中に吊して蓄養したものである。

6月29日	190kg	7月10日	260kg		
7月12日	45kg	7月15日	37kg		
7月20日	56kg	7月25日	45kg		
9月25日	130kg	9月30日	153kg	計	916kg

8. 沿岸漁業構造改善事業効果調査

(1) のり漁場造成事業<渥美地先>

昭和39年度漁場改良造成事業効果認定調査報告“のり漁場における防波導流柵の効果”で報告書を作成したので、その要約のみ記載する。

ア 生産状況調査

A 養殖試験

全浮動養殖法によるのり網(18m×1.2m)はのりが1,000枚以上に附着した場合、クレモナ網およびクレモナ、ハイゼツクス混撚網では耳糸にかゝつた身網の5～12目が破損したが、ナイロン網は異状がなかつた。

したがつて、のりが1,000枚以上の附着を維持するためにはクレモナ、ハイゼツクス混撚網(クレモナ30本+ハイゼツクス6本の組成)の身網糸(破断強度40.0kg)以上のものが必要である。

B 生産調査

新漁場における生産状況はA-1表、A-2表のとおり。

A-1表 昭和38年度生産成績

	くろのり	くろまぜ	あおまぜ	計
枚数	130千枚	82	154	367
金額	1,152千円	447	711	2,310
単価	8.84円	5.43円	4.61円	6.29円
品質比率	36%	22	42	100

1台当り平均生産枚数 1,970枚

1台当り平均生産金額 12,420円 着業戸数 246戸 張込角数 186角

以上のように成績は芳ばしくなかつたが、内湾よりも良質なのりが生産できる見とおしがつき養殖業者は自信をもつた。

A-2表 39年度生産成績 (40年2月末まで)

	くろのり	くろまぜ	あおまぜ	計
枚数	1,065千枚	158	104	1,327
金額	9,246千円	1,059	721	11,026
単価	8.68円	6.70	6.93	8.30
品質比率	80%	12	8	100

1台当り平均生産枚数 7,852枚

1台当り平均生産金額 65,242円

着業戸数 158戸

張込角数 169角(1690枚)

この成績は伊川津漁協の固定柵で収獲したくろのり1枚当り平均値6.87円に比べ、新漁場は同平均値8.68円で、漁家は浮動養殖技術に自信をもつた。

I 漁場環境要因調査

A 栄養塩の調査

全窒素量をみると福江湾内の10~15 l/L に比べ、新漁場は表面で、1月に18.7 l/L ~ 48.2 l/Lと多く、三河湾奥部漁場と大差がない。

B 水温の垂直分布

昭和37年度防波導流柵東側および泉湾内の中層に不連続の躍層らしきものが認められる。

C 底質

丸川式砂泥淘汰器によるふるい分析によつて調査した結果、漁場の岸側は礫65.2~72.9%、大砂21.9~24.0%、中砂4.0~4.2%、小砂0.5~5.2%、細砂0.5~1.6%。沖側は礫43.4~56.2%、大砂15.8~23.8%、中砂4.2~6.9%、小砂13.2~25.6%、細砂11.0%であつた。

D 導流

◇ 鉄の腐蝕量による調査

海水中における鉄の腐蝕は溶存酸素、水温、溶解成分、流速などの要素によつて総合的に表われてくると考えられるので、5×15cmの薄鉄板（厚0.3%、#30 約17g）を海中に垂下し、垂下前後の重量差によつて鉄の腐蝕量を求めたところ、腐蝕は表面でいくらか大きく、また、パイル近くでは多い傾向がみられ、パイル附近は周囲の水より活潑に動いていると考えられる。

◇ 酸化還元電位差による調査

酸化還元電位差計により漁場内の海水を測定したが、その測定値により導流の判定はできなかつた。

(2) 大型、並型魚礁設置事業調査

昭和39年度漁場改良造成事業効果認定調査報告“人工魚礁の効果”で報告書を作成したので、その要約のみ記載する。

ア 潜水調査

各魚礁の構築物状況、附着物、集魚魚種などを把握するために潜水調査を実施し、その結果はB-1表のとおり。

B-1表

年・月・日	39-9-7	39-10-20	39-5-6・39-10-21
魚礁名	外海大型魚礁	湾内大型魚礁	地先羽根型鉄板魚礁
水深	30 m	27 m	15 m
底質	貝殻混の砂	岩	貝殻混の砂
構築物状況	破損は所々見られるが周囲がわずかに掘れている程度で埋没はない。重積は2~3段積まででこれは少い、その他は散乱している。	埋没は底質から考えても全然ないが、重積ねはみられず、転倒あるいは傾斜・横転し、画一性はみられない。	正常な状態で沈積されているもの7割、その他は、横転しているものが多い。
附着物	ホヤ類、フジツボ類、コケムシ類、オニフジツボ類	ホヤ類、フジツボ類、コケムシ類	フジツボ、シロフジツボ、エナガホヤ、Reniera、コケムシ類、ムラサキヒトデ、エビスガイ
集魚魚種	イナダ・サバ・タカノハタイ類・ヒラメ・イサキ	アイナメ・メバル・ヒラメ・アジ仔 特にアイナメ・メバルが多い	アイナメ、メバル、クロダイ、ヒラメ、タコ
集魚部位	ブロック周辺	ブロック上部周辺	

イ 魚礁と潮流

潮流と釣獲との関係は、スズキでは大潮、中潮の釣獲が多く、黒ダイは小潮、長潮の釣獲が多いことは過去の調査で判明したので、潮時と釣獲の関係を篠島の魚礁で聞取調査した。その結果から判断すると、人工礁の60%近く、天然礁では18%が漲潮時、落潮時ともに釣獲がよい。これらの設置環境を地形的に考えてみると、漲潮時、落潮時とも魚礁周辺に流れがある。しかし、漲潮時のみ、あるいは落潮時のみ釣獲がよいという魚礁附近には必ず遮へい物があり、そのため潮が他方向に流れ、その魚礁への流れがないことから釣獲量と潮通しは大きな関連性があると考えられる。

ウ 魚場別出漁船数と主要魚種漁獲量

外海大型魚礁および伊良湖、神島周辺魚場は外海魚場が盛期となる7～11月までの出漁状況と漁獲量。湾内魚場は一括し、月別1隻当りの漁獲量および漁獲組成を調査した。

B-2表 魚場別・月別出漁船数及び漁獲量

魚場名		外海大型魚礁周辺魚場			
月	出漁	出漁隻数		漁獲量	
	日数	延隻数	平均出漁隻数	魚種名	kg
7	15	625	42	マサバ アジ イナダ	3500 150 800
8	23	453	20	マサバ	26340
9	23	121	5	マサバ マダイ	350 少々
10	8	105	13	イナダ	1100
11	7	70	10	イナダ	2500

漁場名		伊良湖・神島周辺漁場			
月	出漁	出漁隻数		漁獲量	
	日数	延隻数	平均出漁隻数	魚種名	kg
7	12	200	17	アジ	31000
8	4	69	17	マサバ	2700
9	23	133	5	マサバ マダイ	2200 32
10	28	529	19	イナダ タイ	4400 1150
11	28	479	17	イナダ	15300

B-3表 師崎漁協組一本釣漁船1隻当月別漁獲物組成

魚種名	6月	%	7月	%	8月	%	9月	%	10月	%	11月	%
スズキ	39	22.0	385	28.4	10	32.3	27	45	387	13.7	79	3.3
アイナメ	17	9.6	121.5	7.1			9	1.5	1395	4.9	114	4.7
マダイ			1	0.5			7	1.2	91	3.2	17	0.7
メバル	96	54.6			12	38.9	28	48	142	5.0	20	0.8
アジ	25	14.1					6	1.0	528.5	18.7	147	6.1
ヒラメ					2	6.4	3	0.5			1	0
イナダ					2	6.4	3	0.5	7	0.2		
イシダイ					2	6.4	1	0.2	24	0.8	76	3.1
カンパチ					1	3.2	2	0.3				
タロダイ					2	6.4	156	262	1137.5	40.2	1901	78.2
ムロアジ							130	21.8	165	5.8		
コチ							9	1.5	7	0.2		
ベラ							10	1.7				
チダイ							142	23.7	26	0.9	14	0.6
カワハギ							20	3.3			24	1.0
アイ							3	0.5	6	0.3		
ヒラアジ							20	3.3	15	0.6		
カレイ							1	0.2	2	0.1	19	0.8
ハタ									1	0		
タチ									2	0.1		
ギマ											12	0.5
サバ											5	0.2
その他												
計	尾 177	% 100	尾 171.0	% 100	尾 31	% 100	尾 597	% 100	尾 2827	% 100	尾 2429	% 100

エ 魚礁漁場海況調査

魚礁漁場の月別水温変化を B-4 表のとおり調査した。

B-4 表 St 別・月別漁場水温変化

観測層 月・日	0 m 層			10 m 層			20 m 層			30 m 層			
	St	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
6-20		20.6	20.6	21.8	20.3	20.5	21.8	20.3	19.5	21.2	19.9	-	20.6
7-24		22.8	23.8	25.4	18.2	20.8	22.0	17.8	21.9	20.3	17.6	-	18.7
8-31		27.3	26.8	26.4	26.2	25.8	25.8	24.6	24.6	25.4	23.9	-	21.0
9-30		23.4	23.6	23.2	23.3	23.8	23.2	23.3	23.2	23.6	23.3	-	22.9
10-29		19.2	19.8	20.9	19.2	19.8	20.9	19.8	20.8	19.4	19.4	-	20.8
11-28		17.8	20.2	21.6	17.4	20.8	21.6	17.1	20.6	20.7	17.1	-	20.9

A: 伊良湖・神島周辺漁場

B: 外海大型魚礁 //

C: // // の沖合

9. 底びき網漁業対策事業

本県漁船漁業の主幹となつている底びき網漁業の抜本的な対策を講ずる基礎資料を得るため経営動向と漁場環境の調査を次の分担によつて実施した。

底びき網漁業経営動向調査 263 千円 担当 水産課

底びき網漁場環境調査 537 千円 担当 水産試験場 木村、水野技師

(1) 漁場環境調査の目的

底びき網漁業の漁場のうち、主漁場となつている渥美外海を主に調査海域とし、その環境要因を追求し、解析することにより、当該漁場の生産性と漁場の高度利用に資する。

(2) 使用船舶及び器材

ア 船舶 多幸丸(19トン98 デイゼル90馬力) 船長 青木良介

イ 器材 ⊕ プラントネット

小野式潮流計、熊田式採泥器、北原式採水器

(3) 調査事項

- ア 漁場海況の毎月連続観測
- イ 地層調査のための鋼管杭打込み支持力試験
- ウ 羽根型鉄板魚礁の流動試験

(4) 漁場海況の毎月連続観測

渥美外海の沿岸で水深20m付近迄の海域は沿岸水と湾内から排出される栄養塩に富んだ海水の拡散が行なわれ、その拡散前線が底棲性魚類の漁場を構成するのではないかとの想定で水温、塩分、浮遊生物、栄養塩分析、底質について調査を実施した。

観測線は別図(第1図)のように、堀切地先水深5mから15mまで、高松崎地先水深5mから20mまで、豊南地先水深5mから20mまでの3線を採用し、それぞれ水深5m、10m、15m、20mのところに定点を選び11点を観測した。

- 観測月 7、8、9(3測点欠測)10、11(7測点欠測)12、1、2、3の各月上旬。

○ 観測結果

ア 水温分布

7月……	表面 21.4~23.4℃	底(20m) 19.3℃
8月……	" 22.2~23.8℃	" " 19.8~20.5℃
9月……	" 22.2~22.8℃	" " 21.0~21.9℃
10月……	" 20.9~21.6℃	" " 21.3~21.6℃
11月……	" 17.8~18.2℃	" " 17.0℃
12月……	" 14.8~19.8℃	" " 16.4~17.9℃
1月……	" 9.1~11.8℃	" " 11.7~11.8℃
2月……	" 10.1~14.7℃	" " 11.6~13.9℃
3月……	" 10.6~14.6℃	" " 13.4~13.6℃

以上の様な月別変動であり、このうち沿岸測点程夏季比較的高く冬季低めに経過していることは気象の影響を受け易く沖合の測点は黒潮分派流の影響を受けて冬季比較的高めの水温を示している。これ等測点の水温を測線別、月別に垂直分布を見ると別図(第2図)のようである。

イ 塩素量分布(%)

7月……	表面 16.88~18.35%	底(20m) 18.83%
8月……	" 17.39~18.71	" " 18.73~18.94

9月……	表面	18.54~19.25%	底(20m)	19.02%
10月……	"	18.27~18.72	" "	18.64~18.73
11月……	"	18.68~19.35	" "	19.11
12月……	"	18.12~18.87	" "	18.74~18.98
1月……	"	18.19~19.04	" "	18.84~19.01
2月……	"	18.56~19.44	" "	18.80~19.24
3月……	"	17.96~19.12	" "	18.98~18.92

以上が月別塩素量の変動であるが伊良湖水道に近接した測点程塩素量が少ない、これは湾排水域の影響によるものが多いと考えられるこれを測線別に月別垂直分布図を画くと別図(第3図)のようになる。塩素量の変動は水温に較べ非常に小値を示すのでこれら等塩素量線を結ぶとき多少の無理があつたが水温分布と比較するうえで0.1%間隔をとつて見た。

ウ 栄養塩

栄養塩については採水は観測毎に行なつたが分析までに相当の日時があつて測定するまでに至らなかつた。これは、採水後の処理保存技術に問題が残された。

エ プランクトン

渥美外海におけるプランクトンの変動を知ることは沿岸漁場の生産性を追求するうえに必要なことで更に進んでは漁場の高度利用に資すること例えば大規模漁場造成の場所の選定等に重要な役割を占めることとなるとの考えから、本年は試験的に外海水深20mまで約距岸3,000m附近迄の海域全般について月別に沈澱量、湿重量の変化と植物性と動物性プランクトンの出現率をとつて見た。別図(第4図)参照)。

ここではろ水計を使用しなかつた場合もあるので冒険ではあるが水深5mからの採集量に算術計算して表を作つたので当を得てないとは考えたが全体の大体の傾向を掴つかもうとした。また11月は欠測点が多かつたので図表の位置を占めるとかどうか不確実である。

オ 底質

2月実施した測点における採泥標本から100gをとつて節分けを行ない粒径の重量比を測定した。この結果は別図(第5図)となつた。この表からは沖合へ行くに従い、また東へ行くに従つて粒径が大となる傾向を示し、特に高松豊南地先では水深15m~20mの間に汀線付近とは異なつた組成を示している。

なお、これは測点も少なく、波潮流等によつて海底表面は相当の影響を受けるので、更に多くの採集点をとらなければ外海の底質を判断するまでには至らない。

また距岸800mまでは遠州灘海岸調査報告(第1報)昭和40年3月、水産庁漁港部、愛知県土木部に報告されている。

カ 海洋観測から得られた2~3の知見

A 堀切付近では、等温線塩分垂直分布が単純であり、湾内水の排出及び沖合水の注入の経路に当つている。

B 高松地先は水深10m~15mの間に沖合水の前線があり、これとは異つた、沿岸浅海の影響を受けた水域が絶えず存在していると思われる。

C 豊南地先では沿岸に影響される水域は海岸に圧迫を受け外洋水が接岸して来ており、これは黒潮分支流に漁場が強く影響を受け易い。

D プランクトンの月別変動から植物性は1月にピークがあり2月からは急速に減少し代つて動物性が繁殖し始める。しかし動物性の最多出現率は80%付近でとどまり植物程極端に海水を占有するに至らない。また動物性プランクトンから植物性プランクトンへの比率交替は10月下旬から12月上旬にかけて存在する。

(5) 地層調査のための鋼管杭打込み支持力試験

渥美半島遠州灘沿岸汀線の地層は、既に愛知県三河港務所が、昭和36年と昭和38年にボーリングを実施して遠州灘海岸調査報告第1報に報告しているので、本場では主として、打撃による鋼管杭打込陥入及び波浪被圧に対する鋼管杭を支持する底質の力を試験した。支持力については、準備位置の選定、予算執行に時日がかかり、年度末に工事が行なわれたため、観察成果を報告するまでには至らない。

ア 工事の概要

A 鋼管杭

規格…一般構造用炭素鋼々管

STK41 ϕ 267.4mm

厚 6mm

長 8m

数 3本

B 打込機械

クローラクレーン1台、ブーム長11.4m

C 打込場所

赤羽根漁港西防波堤端西側 10 m、水深 - 3 M (工事基準面から)

イ 打込結果

使用ハンマー重量 1 トン

打撃ハンマー高さ 2 m

No. 打撃回数 貫入量 (m)

1 60 4

2 45 3

3 65 4

打込み中は、貫入 3 m 付近に 1 打撃貫入が極小 (約 20 cm/打撃) となる個所があるが、これは圧縮されたシルト層の影響を受けていると考えられる。

また今後外海における鋼管打込みは船上から打撃することが海象状況から困難であろうと考えられるので、打撃以外の技術開発がされなければならない。

(6) 羽根型鉄板魚礁の流動試験

渥美外海の単位体積当りの漁場生産力を高めること即ち漁場の高度利用の一方法として羽根型魚礁を外海に投入した。これは渥美外海の特殊な海象条件に此の種の魚礁が適応性を有するかを調査する目的に試験された。

ア 工事概要

羽根型魚礁を台船に水中懸垂し、所定の位置に曳航して懸垂索を解いた。

A 羽根型魚礁

材料

無規格鋼板 1524×3048×4.5 mm 2.5 個

山形鋼 50×50×6×150 mm 22 個

ボルト (座金付) $\phi 13 \times \ell 30$ mm 44 本

シャックル 16 mm 1 個

塩化ビニール差込継手 U × 20 × 2 mm

ℓ 1500 mm

出来上り重要寸法 (鉄板+字交叉型)

高さ 1524 mm

対角線上 3048 mm

重量 425kg

数量 4個

B 投入場所

赤羽根漁港第1灯浮標北西25m(同港西防波堤基部から173°884m)魚礁
間隔5mとし北東～南西直線上に投入。

イ 投入結果

鋼管杭打込みの場合と同様に年度末となつたので効果確認にまで至っていない。

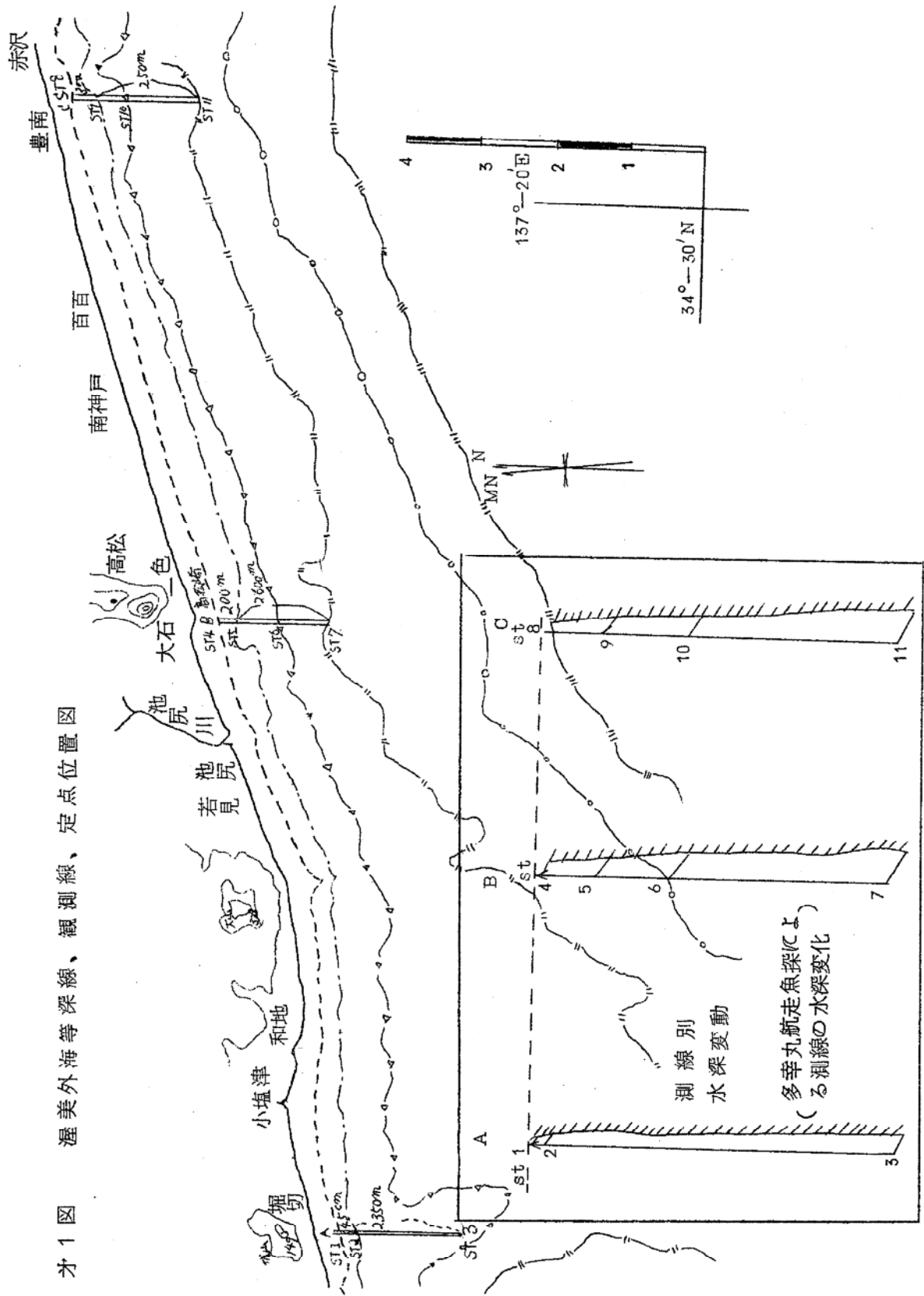
(7) 考察

渥美外海における海況を1年間の資料で判断することは困難であり、かつ冒険である。従つて大約の年間における沿岸水温の変動巾については把握されたので、之等を形造る要因が黒汐と湾内水の排出との間に、どの様な連携を持つか、また、これが生産性に与える影響についても追求する必要が生ずる。このためには、この調査において把握し得なかつた水深10m～15m帯の潮流変動、營養塩の分析、プランクトンの更に細い分類と定量を進め、湾内の性格を代表するStにおける資料との比較も実施して行かなければならぬと考えられる。

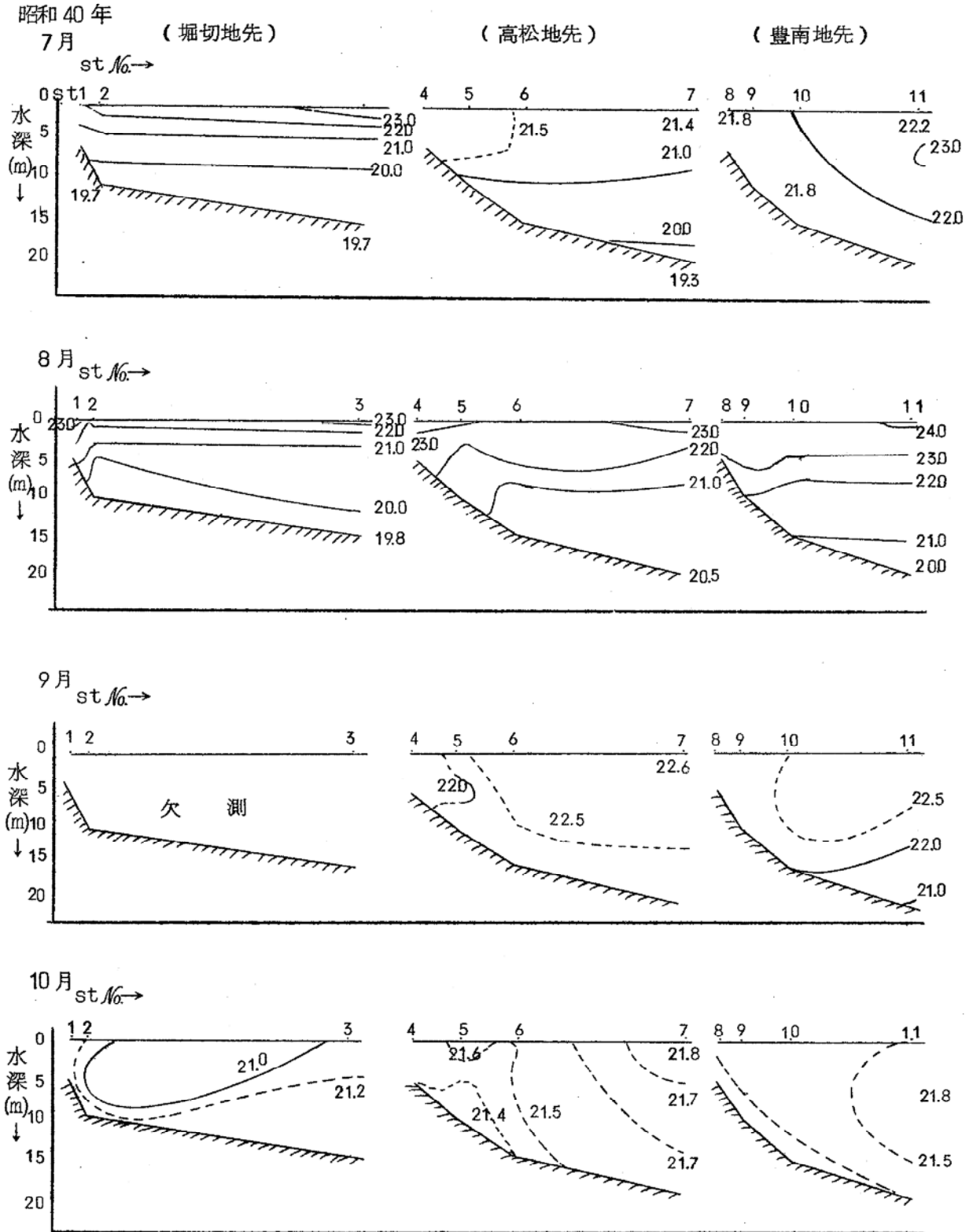
そのほか、工事実施後の観察も引続いて行ない、有効な海中施設の設計を検討する資料の集収をする必要がある。

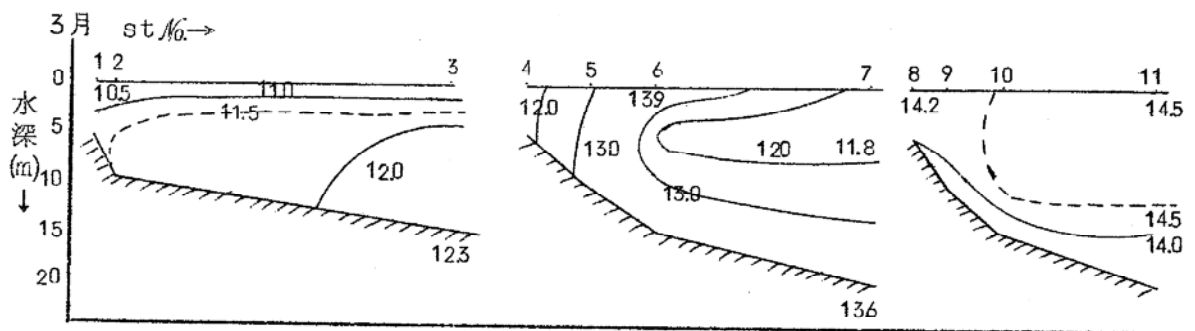
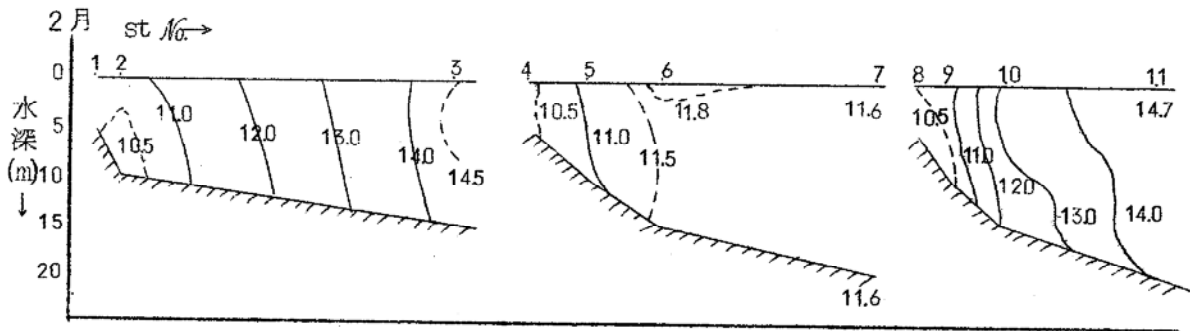
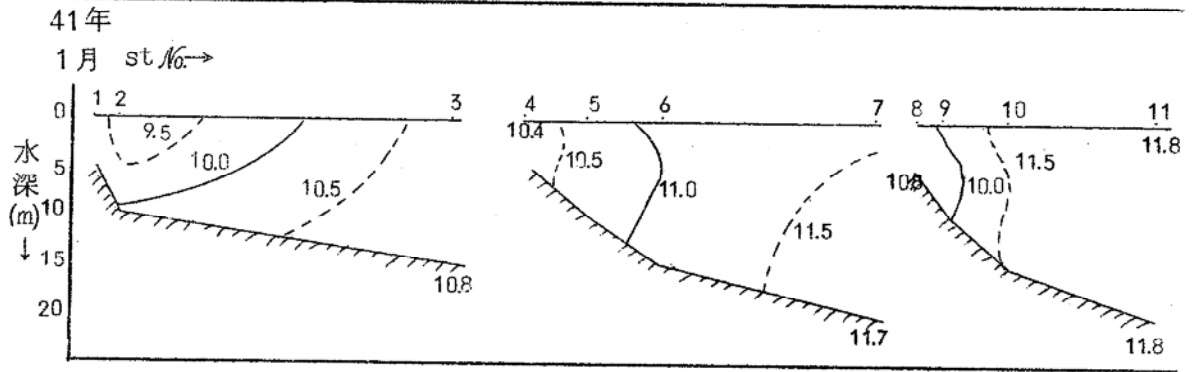
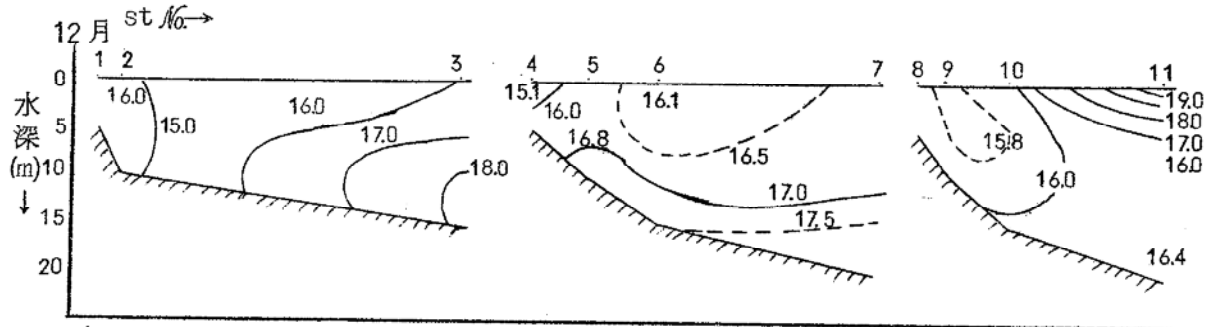
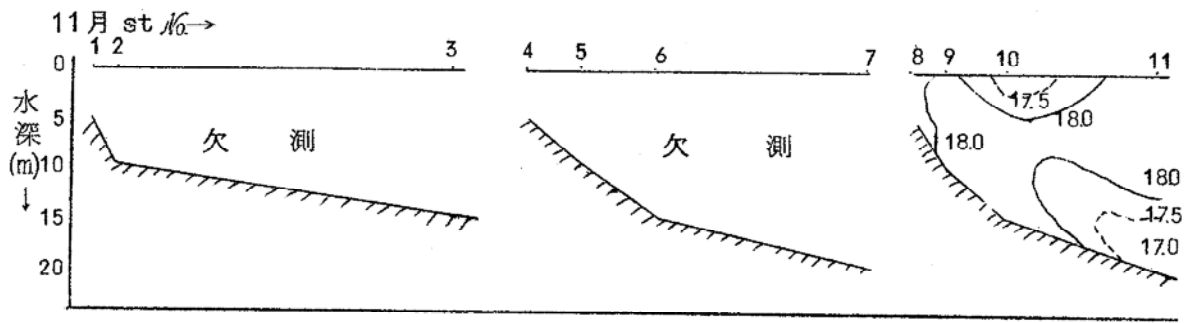
この1年間の資料は或特定の限られたStであつて、観測点を増し長期間の資料蓄積がない限り、沿岸であつてもその価値と利用方向を見出すことは困難であろう。

才1 図 渥美外海等深線、観測線、定点位置図

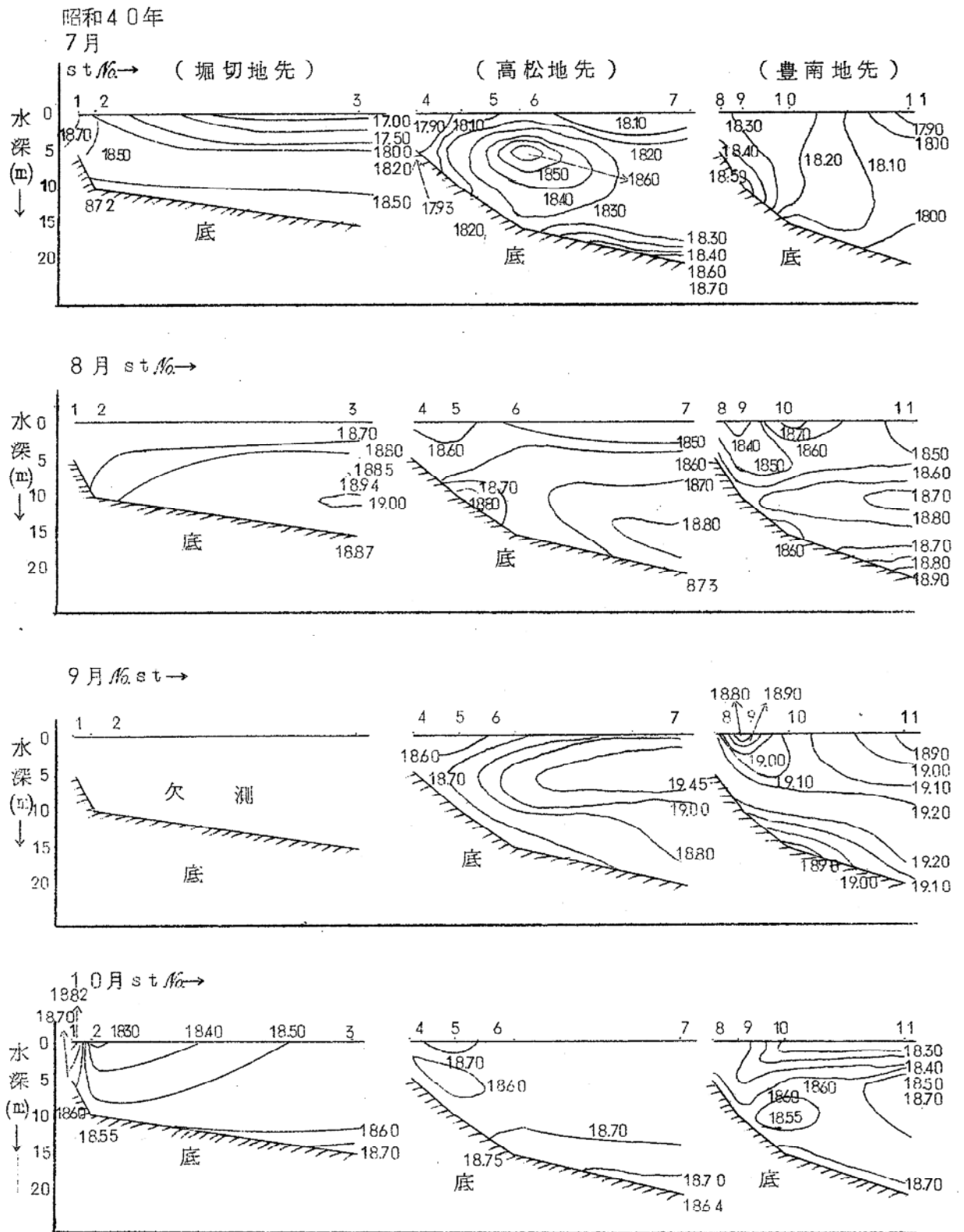


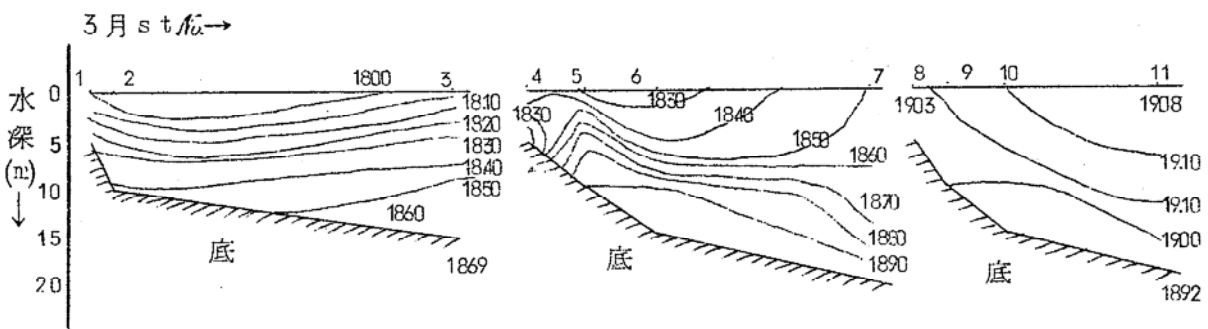
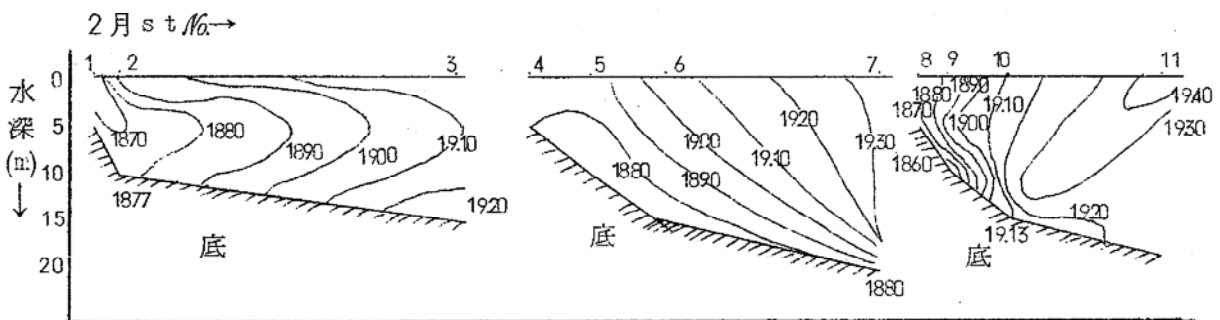
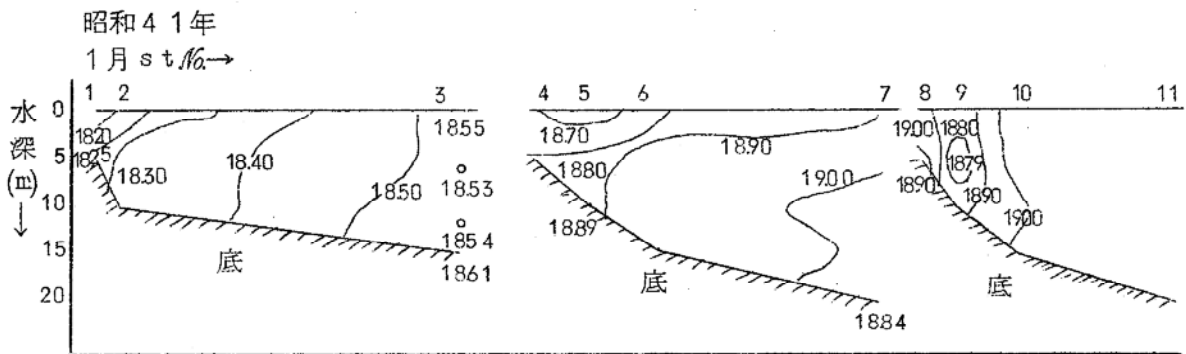
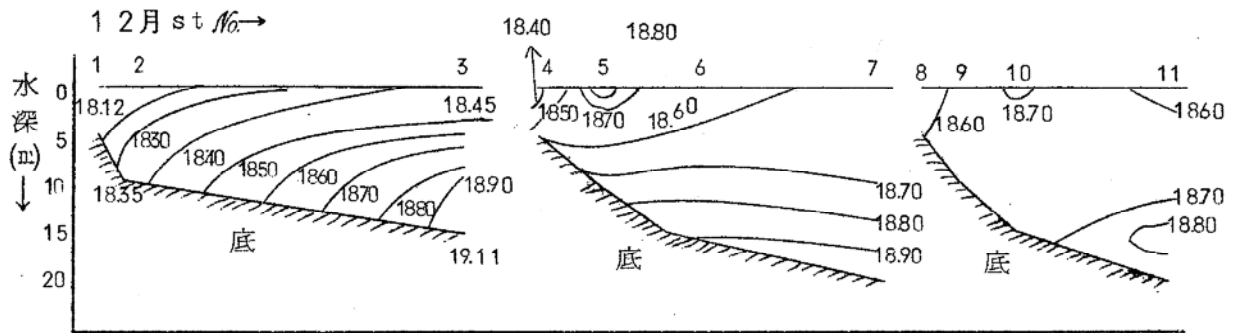
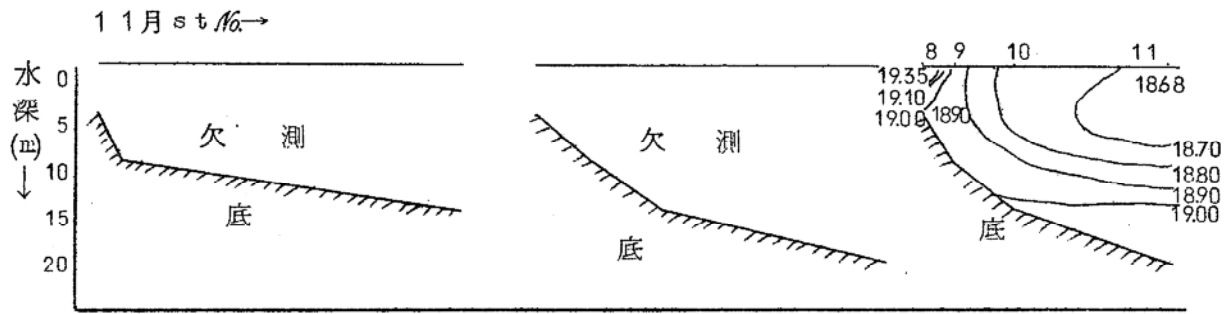
第2図 昭和40年度瀬美外海(底びき対策事業)水温月別測線別垂直分布(°C)



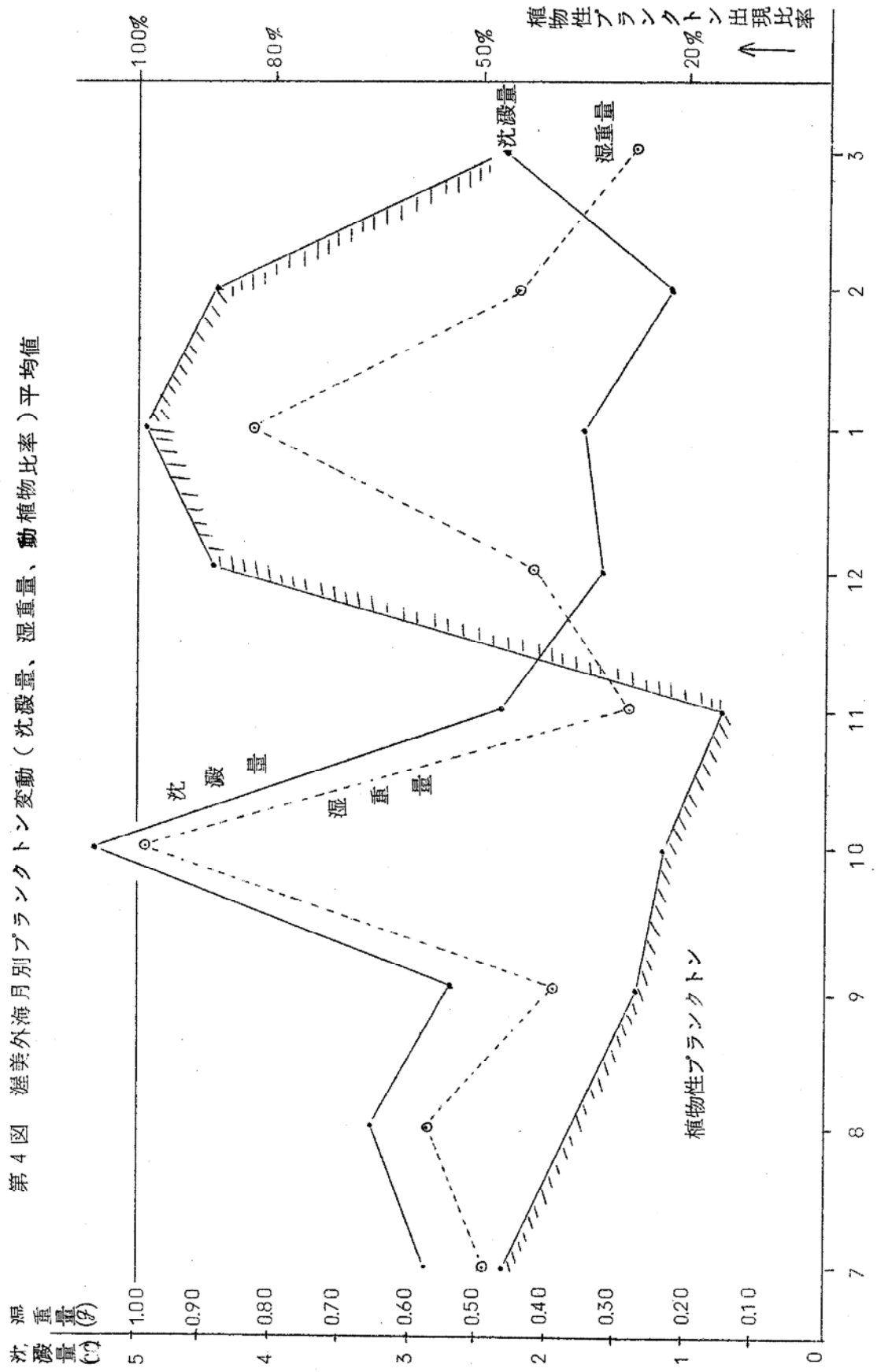


第3図 昭和40年度底びき対策 地先別、月別、塩分(c1)垂直分布(%)

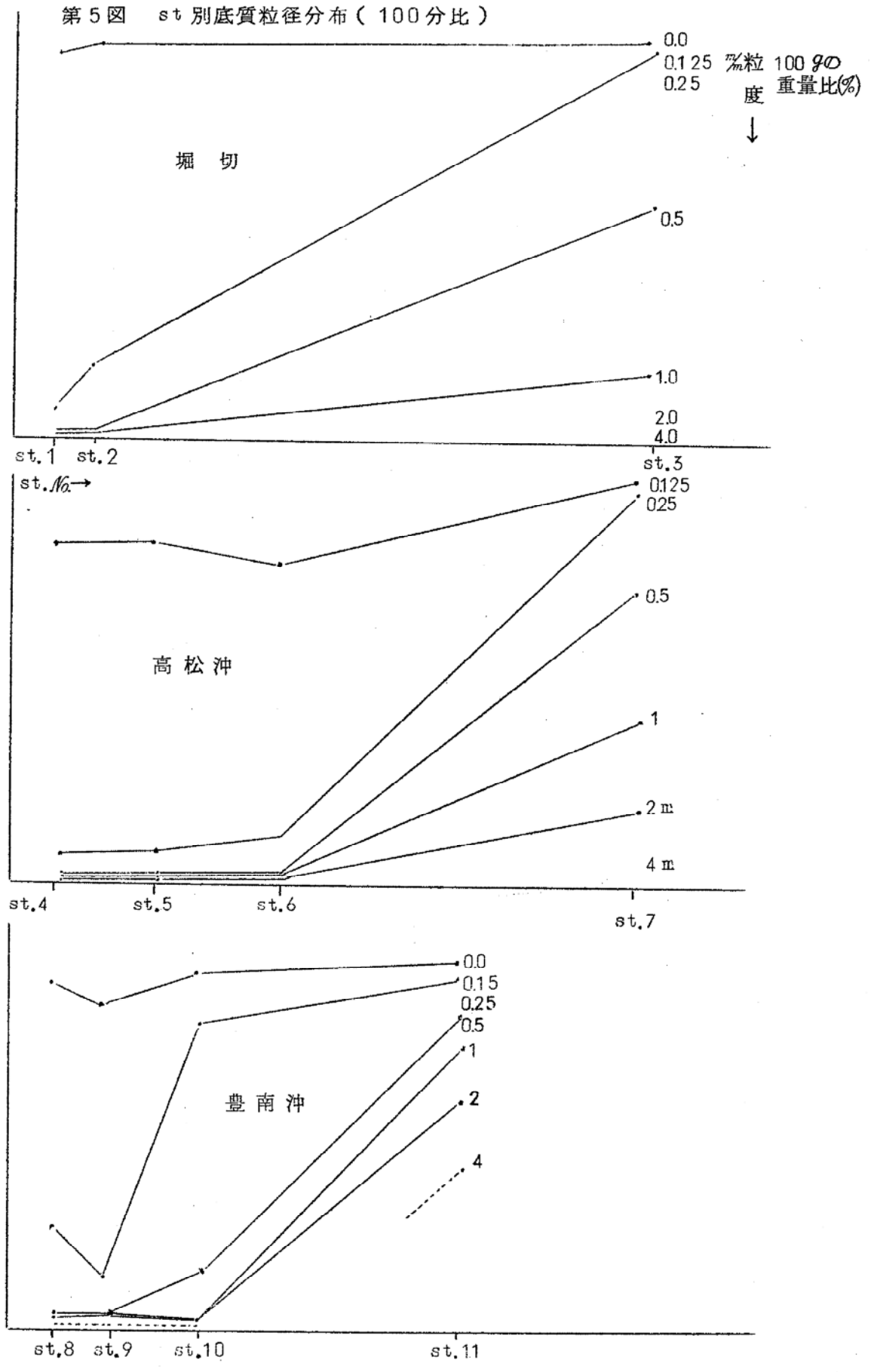




第4図 渥美外海月別プランクトン変動（沈澱量、湿重量、動植物比率）平均値



第5図 st 別底質粒径分布 (100分比)



Ⅲ 応用普及科

1. まぐろ延なわ漁業試験調査指導

本県まぐろ漁業試験調査指導のため、継続事業として前年につづき実施した。本年度は南西諸島沖合漁場を5～6月にかけて1航海、6月中旬～翌3月における西カロリン群島周辺漁場を5航海、計6航海を実施した。

(1) 使用船舶 海幸丸 99トン65、300馬力

乗組員 船長以下20名

使用漁具数 330鉢

漁具構成 使用した延なわは次のとおりである。

名 称	材 料	長 さ	数 量
幹 な わ	クレモナ #20 39~42 3×3	5 2.5 m	6本合
枝 な わ	クレモナ #20 39~42 3×3	1 0.5 "	5本
浮 な わ	クレモナ #20 39~42 3×3	2 2.5 "	1"
せ き や ま	鋼 線 #28 3×3 9本綿糸巻	6.0 "	5"
つりもとワイヤー	鋼 線 #28 3×3	3.0 "	5"
よ り も ど し	真ちゆう製	8.4 cm	5"
つ り ぼ り	土佐つり	1 1 cm	5"
標 識 竹	真 竹	3 cm	1"
浮 玉	ガラス製	2 4 cm	1"

(註) 標識用浮標灯は6Vバッテリー入り12個を用い、なわの端から10枚目にラジオバイを取付けた。なわ染は精製コールタールで2回再染した。

(2) 調 査 事 項

水産庁および南海区水産研究所が定めている、地方公庁船による、まぐろ資源調査実施要領のうち小型船の調査項目について実施した。

ア. 海洋観測

各層の採水測温を投なわ終了後に実施した。観測層は0m 50m 100m 150m
200m 300mの6層である。

イ. 生物調査

(ア) 体長測定

まぐろ、かじき類の全漁獲尾数について実施した。

(イ) 生物調査

A 性別および成熟度調査

B まぐろ類の卵巣重量の測定

C 標識放流

・ その他南海区水研の定める報告書を作製し、入港後1ヶ月以内に同研究所に送付した。

(3) 調査航海の概要

本年度実施した6航海の航海概要はオ1表のとおりである。

オ 1 表

航海次数	出入港月日	航海 日数	操業 回数	使用漁具 延鉢延 数	漁 場	漁獲尾数 獲率			計
						まぐろ類	かじき類	その他	
1	5月2日	30	15	4,519鉢	N 17-22	405尾	82尾	—	487
	5月31日			22,595本	E-124-129	1,792	0.366		2,158
2	6月10日	38	18	5,406鉢	N 10-18	593	66	307	966
	7月17日			27,030本	E-124-129	2.19	0.244	1,136	3.57
3	9月2日	41	20	5,857鉢	N 2-14	602	79	109	790
	10月12日			29,285本	E-134-143	2.06	0.268	0.372	2,697
4	10月22日	47	21	5,867鉢	N 2-10	518	34	74	626
	12月7日			29,335本	E-128-136	1.77	0.116	0.252	2,134
5	12月21日	42	18	5,372鉢	N 2-10	888	34	63	985
	1月31日			26,860本	E-120-129	3.31	0.127	0.235	3,667
6	2月13日	42	19	6,194鉢	N 3-9	645	66	121	832
	3月26日			30,970本	E-142-152	2.08	0.213	0.39	2,686

註：漁獲尾数は上段、ちよう獲率は下段に示す。

(4) 調査結果

ア. 海況、漁況

- (ア) 海況、航海別、観測点別、海洋観測結果については才2表のとおりである。
- (イ) 漁況、航海別の漁獲尾類、ちよう獲率は才3表のとおりである。

第 2 表

才 1 次 航 海

観測点番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
月 日	5月 8日	5月10日	5月12日	5月15日	5月18日	5月20日	5月22日		
観測 開始	11 00	10 50	10 40	11 00	10 45	10 50	10 10		
時刻 終了	11 20	11 15	11 05	11 40	11 10	11 10	11 30		
観測 緯度	17~46	17~36	17~56	20~05	19~43	20~19	19~53		
位置 経度	128~32	128~26	127~31	124~52	124~27	124~07	124~07		
気 温	28.5	28.3	28.5	29.0	28.0	29.0	29.0		
気圧(mb)	1013	1011	1011	1010	1007	1005	1010		
天 候	b	b	bc	c	b	b	bc		
風 向	E	E	ENE	NE	ESE	NW	NW		
風 力	2	1	1	3	1	1	1		
波 浪									
雲 量									
0m	更正水温	27.7	28.1	28.2	28.2	29.0	27.6	28.8	
	塩 量	19.25	19.27	19.17	19.02	19.15	19.10	19.15	
50	更正水深	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	
	更正水温	27.1	26.5	27.6	27.4	27.5	25.4	26.0	
	塩素量	19.20	19.15	19.18	19.07	19.17	19.22	19.22	
100	更正水深	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
	更正水温	25.5	25.4	25.8	26.3	25.9	23.2	23.0	
	塩素量	19.25	19.20	19.23	19.15	19.16	19.23	19.27	
150	更正水深	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	
	更正水温	23.7	23.6	24.6	24.5	23.2	20.9	20.9	
	塩素量	19.30	19.25	19.31	19.34	19.34	19.27	19.31	
200	更正水深	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	
	更正水温	21.4	21.5	21.8	21.0	21.3	18.9	18.8	
	塩素量	19.35	19.35	19.36	19.33	19.34	19.26	19.27	
300	更正水深	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	
	更正水温	17.3	17.5	17.7	17.0	16.3	16.6	16.7	
	塩素量	19.30	19.26	19.30	19.23	19.15	19.31	19.18	

才 2 次 航 海

観測点番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
月 日	6月18日	6月20日	6月22日	6月24日	6月26日	6月30日	7月 2日		
観測 開始	10 15	10 30	10 45	11 00	10 40	11 10	11 05		
時刻 終了	10 50	10 50	11 10	11 45	11 00	11 40	11 37		
観測 緯度	17~00	16~29	16~10	17~16	15~37	11~03	10~53		
位置 経度	124~43	124~25	124~08	124~22	124~47	127~07	126~33		
気 温	30.0	29.0	29.0	29.5	29.0	29.5	29.0		
気圧 (mb)	1009	1010	1010.5	1012	1010	1008	1011		
天 候	b	b	c	c	b	c	b		
風 向	SE	S	SSW	SE	ESE	SE	ENE		
風 力	2	1	1	2	1	2	1		
波 浪									
雲 量									
0 m	更正水温	29.6	29.6	29.1	29.2	29.5	29.1	29.1	
	塩素量	19.16	19.19	19.07	19.16	19.19	18.95	18.98	
50	更正水深	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	
	更正水温	27.8	29.4	28.5	28.7	28.4	27.1	29.2	
	塩素量	19.19	19.34	19.16	19.18	19.13	18.95	19.00	
100	更正水深	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
	更正水温	26.0	26.6	26.9	26.9	27.1	28.0	27.6	
	塩素量	19.24	19.21	19.23	19.28	19.24	19.29	19.33	
150	更正水深	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	
	更正水温	23.4	24.2	26.6	25.0	26.9	29.3	25.3	
	塩素量	19.34	19.29	19.34	19.37	19.25	19.29	19.44	
200	更正水深	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	
	更正水温	21.1	20.5	20.3	21.5	20.3	16.8	17.5	
	塩素量	19.43	19.37	19.40	19.44	19.37	19.34	19.45	
300	更正水深	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	
	更正水温	17.6	16.9	15.5	17.3	16.2	12.4	11.4	
	塩素量	19.35	19.39	19.29	19.41	19.21	19.10	19.19	
透 明 度	52.0	30.5	31.0	23.0	22.0	22.0	33.0		

才 3 次 航 海

観測点番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
月 日	9月 9日	9月11日	9月15日	9月17日	9月19日	9月21日	9月23日	9月25日	
観測 開始	10 05	10 15	10 20	10 20	10 00	10 20	10 15	10 25	
時刻 終了	10 30	10 35	10 50	10 40	10 20	10 45	10 35	10 45	
観測 緯度	13~21	12~55	03~36	03~49	04~53	04~01	02~48	02~50	
位置 経度	142~20	142~31	141~35	141~35	139~36	140~16	136~20	136~09	
気 温	31.0	28.0	31.0	28.5	29.0	28.0	28.5	29.5	
気圧(mb)	1012	1010	1011	1011	1013	1012	1012.5	1011	
天 候	c	bc	bc	bc	b	c	R	b	
風 向	ESE	NNW	ENE	SSE	NE	NW	WNW	SSE	
風 力	2	1	2	2	1	1	2	1	
波 浪									
雲 量									
0m	更正水温	29.8	29.4	29.4	29.4	29.8	29.0	29.2	29.4
	塩素量	19.21	19.09	19.43	19.41	19.46	19.18	19.35	19.52
50	更正水深	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	更正水温	28.8	29.0	29.4	29.4	21.4	29.3	29.3	29.2
	塩素量	19.25	19.28	19.42	19.48	19.48	19.35	19.46	19.40
100	更正水深	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	更正水温	27.5	27.5	28.4	28.4	27.5	28.7	28.9	19.2
	塩素量	19.43	19.48	19.43	19.50	19.63	19.50	19.47	19.84
150	更正水深	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
	更正水温	25.3	24.7	28.0	24.9	21.9	28.9	26.0	24.5
	塩素量	19.62	19.60	19.62	19.48	19.67	19.54	19.82	19.96
200	更正水深	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
	更正水温	20.8	18.6	13.8	19.6	15.2	13.4	20.6	21.0
	塩素量	19.63	19.62	19.50	19.67	19.21	19.23	19.96	19.98
300	更正水深	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
	更正水温	12.4	11.4	9.6	10.2	9.7	9.1	11.1	14.4
	塩素量	19.31	19.38	19.48	19.51	19.53	19.43	19.46	19.48
透 明 度	28.5	36	23.	37	38	28	35	36.5	

才 4 次 航 海

観測点番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
月 日	11日 3日	11月6日	11月 9日	11月11日	11月14日	11月16日	11月19日	11月21日	11月24日	
観測 開始	10 05	10 15	9 30	10 45	10 40	10 40	10 40	10 30	10 05	
時刻 終了	10 40	10 35	9 50	11 05	11 05	11 05	11 05	10 55	10 35	
観測 緯度	02~49	06~02	07~47	08~07	11~39	11~21	09~15	07~43	04~57	
位置 経度	132~22	133~41	130~00	128~35	129~37	130~59	133~10	133~23	133~40	
気 温	28.5	29.0	29.5	29.5	29.0	30.5	29.0	29.0	29.0	
気圧 (mb)	1010.5	1012	1011	1011	1011.5	1010	1009	1012	1012	
天 候	c	b	b	c	b	b c	b c	b	b c	
風 向	S W	S	N	N	N E	N E	SSW	S W	W	
風 力	2	1	1	1	1	3	2	1	1	
波 浪										
雲 量										
0m	更正水温	29.1	29.2	28.8	29.2	29.1	28.9	28.4	28.3	28.5
	塩素量	19.39	19.03	19.01	18.89	18.99	19.05	18.80	19.01	18.90
50	更正水深	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	更正水温	29.3	29.1	29.1	29.3	29.2	28.9	28.5	27.1	27.5
	塩素量	19.55	19.36	19.23	19.20	19.16	19.08	19.16	19.18	19.19
100	更正水深	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	更正水温	29.2	29.5	23.9	23.8	26.0	27.2	27.0	19.0	23.8
	塩素量	19.69	19.40	19.49	19.45	19.45	19.49	19.16	19.50	19.45
150	更正水深	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
	更正水温	24.4	18.9	17.8	15.7	19.7	19.0	17.0	14.9	20.4
	塩素量	19.67	19.40	19.42	19.43	19.52	19.37	19.30	19.45	19.42
200	更正水深	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
	更正水温	19.8	13.8	13.2	11.2	14.0	15.7	13.4	11.7	14.5
	塩素量	19.80	19.37	19.32	19.28	19.34	19.42	19.29	19.33	19.32
300	更正水深	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
	更正水温	13.8	8.8	9.4	9.2	10.0	10.4	9.8	8.7	10.0
	塩素量	19.39	19.30	19.35	19.35	19.27	19.23	19.20	19.40	19.36
透 明 度	28.0	38.0	38.0	37.0	37.0	31.0	35.0	38.0	38.5	

才 5 次 航 海

観測点番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
月 日	12月30日	1月1日	1月3日	1月6日	1月8日	1月10日	1月12日	1月14日	
観測 開始	11 30	11 15	11~20	11 30	11 35	12 00	11 50	11 50	
時刻 終了	11 55	11 50	12 35	11 57	11 55	12 26	12 20	12 15	
観測 緯度	09~50	08~12	09~01	02~14	02~15	02~12	02~00	02~16	
位置 経度	128~15	127~49	126~56	122~44	122~32	120~45	120~40	121~27	
気 温	28.5	30.0	29.5	29.0	30.0	27.0	27.1	28.0	
気圧(mb)	1011	1010.5	1010.5	1012	1012	1014	1014	1015	
天 候	b c	b c	b	b	b	R	R	b c	
風 向	N E			ESE	NNW	WNW	W		
風 力	1	0	0	1	1	3	3	0	
波 浪									
雲 量									
0m	更正水温	28.4	28.7	28.2	29.5	29.0	28.8	28.1	27.8
	塩素量	19.04	18.95	19.02	19.17	19.11	18.59	19.06	18.25
50	更正水深	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	更正水温	27.8	28.20	27.40	27.6	27.50	28.40	29.20	21.90
	塩素量	19.08	18.94	19.04	19.41	18.68	18.61	18.64	18.69
100	更正水深	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	更正水温	18.50	23.9	22.5	20.5	23.9	26.8	24.00	25.5
	塩素量	19.28	19.17	19.37	19.28	19.23	19.05	19.11	19.09
150	更正水深	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
	更正水温	16.1	16.3	17.8	19.2	19.6	28.6	20.3	19.3
	塩素量	19.22	19.22	19.32	19.22	19.32	19.02	19.31	19.32
200	更正水深	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
	更正水温	12.5	13.2	14.4	15.1	15.3	28.4	16.0	16.1
	塩素量	19.10	19.15	19.13	19.13	19.16	19.22	19.17	19.27
300	更正水深	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
	更正水温	9.1	9.6	10.1	12.1	11.5	12.2	12.0	12.2
	塩素量	19.09	19.22	19.15	—	19.13	19.17	19.10	19.18
透 明 度	46	53	53	53	39	27	20	38	

才 6 次 航 海

観測点番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
月 日	2月23日	2月25日	2月27日	3月 2日	3月 4日	3月 6日	3月 8日	3月10日	3月12日	
観測 開始	10 45	10 50	11 00	10 25	10 00	10 15	9 30	9 30	10 15	
時刻 終了	11 15	11 10	11 30	10 50	10 20	10 40	9 55	10 00	10 37	
観測 緯度	05~55	04~57	04~47	04~24	04~34	04~47	07~27	07~35	08~51	
位置 経度	144~07	142~45	143~01	149~33	150~48	151~40	150~28	150~34	150~20	
気 温	32.0	29.7	30.5	28.5	29.1	29.0	28.0	29.5	29.0	
気圧 (mb)	1009	1010	1010.5	1011	1016.5	1013	1015	1016	1013	
天 候	bc	c	c	c	c	bc	R	c	bc	
風 向	E	NE	NE	ENE	NE	NE	ENE	ENE	ENE	
風 力	3	3	3	2	2	2	3	3	2	
波 浪										
雲 量										
0m	更正水温	29.0	29.2	28.8	28.8	28.6	28.5		28.0	27.6
	塩素量	19.25	19.30	19.25	19.23	19.35	19.25	19.03	19.00	19.03
50	更正水深	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	更正水温	28.8	28.7	28.7	25.5	28.4	28.1	27.8	24.8	27.0
	塩素量	19.30	19.28	19.23	19.45	19.33	19.26	19.06	19.03	19.04
100	更正水深	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	更正水温	28.8	26.6	27.1	24.5	28.5	28.1	26.4	23.7	25.4
	塩素量	19.45	19.55	19.45	19.47	19.35	19.27	19.25	19.50	19.30
150	更正水深	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
	更正水温	28.7	23.4	24.7	23.4	22.4	20.1	15.9	16.9	17.0
	塩素量	19.28	19.37	19.42	19.43	19.27	19.30	19.20	19.18	19.04
200	更正水深	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
	更正水温	15.9	14.5	17.2	18.6	19.5	14.1	12.5	13.2	12.6
	塩素量	19.12	19.15	19.16	19.23	19.16	19.08	19.14	19.11	19.20
300	更正水深	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
	更正水温	9.6	8.9	10.0	10.1	9.6	9.0	9.9	10.1	9.7
	塩素量	19.08	19.65	19.08	19.09	19.04	19.06	19.18	19.11	19.13
透 明 度	22	28	22	30	21	27		38		

(才 3 表) 魚 種 別 、 漁 獲 尾 数 、 ち ょ う

航 海 別	1 次			2 次			3	
	漁獲尾数		釣獲率	漁獲尾数		釣獲率	漁獲尾数	
き は だ	364		1531	541		2.002	538	
め ぼ ち	6		0.027	52		0.19	64	
ま ぐ ろ	35		0.115	—	—	—	—	—
ま ぐ ろ 類	405		1.792	593		2.192	602	
く ろ か わ	74		0.33	66		0.244	75	
ま か じ き	4		0.0179	—	—	—	—	—
し ろ か わ	1		0.0045	—	—	—	4	
め か じ き	3		0.0134	—	—	—	—	—
か じ き 類 計	82		0.3658	66		0.244	79	
ば し よ う	—	—	—	122		0.451	40	
総 尾 数	487		2.1578	781		2.887	721	
総 数	22595			27030			29285	

獲 率

次	4 次			5 次			6 次		
	釣獲率	漁獲尾数		釣獲率	漁獲尾数		釣獲率	漁獲尾数	獲率
	1.837	478		1.692	816		3.080	585	1.889
	0.2185	40		0.1363	72		0.27	60	0.1937
	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2.0555	518		1.7653	888		3.306	645	2.0826
	0.256	30		0.102	14		0.0521	64	0.206
	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0.0136	4		0.0136	14		0.0521	2	0.0065
	—	—	—	—	6		0.022	—	—
	0.268	34		0.1156	34		0.1265	66	0.2131
	0.136	15		0.051	16		0.0595	11	0.035
	2.4595	567		1.9319	938		3.492	722	2.3307
		29335			26860			30970	

(ウ) 航海別の海況漁況の概要は次のとおりである。

A 才1次航海(漁場調査期間、昭和39年5月8日から5月25日)

南西諸島沖合のクロマグロの調査を目的とし、N 18° E 128° 附近で、6回調査を実施する。表面水温 27.7°C - 27.9°C であつた。海流はW流 0.3~0.4kt とゆるやかな流れであつた。7回以後はN 20° E 124° と台湾に近い漁場に移動した。この附近の漁場は流向N、流速 0.8~1.6kt とやや速く、表面水温 29.0°C ~ 27.0°C と比較的变化の激しい水温を観測をした。N 21° ~ 30' E 124° ~ 00' の海域で表面水温 27.0°C ~ 28~9°C と高低のいちじるしい汐目を記録した。

漁 況

N 17° ~ 40' E 128° ~ 25' にある2,500mの浅瀬を利用し、瀬の回りを移動調査した。漁獲物はキハダ、クロカワカジキが主対象魚種であつた。釣獲平均尾数は、キハダ20尾 クロカワカジキ5尾 クロマグロ0.8尾であつた。

操業を重ねるにしたがい、漁場を北に移動し、操業回数14回以後はN 21° E 124° でシヤナにより平均漁量13~20トンと好成績をあげた。この附近の漁場は毎年稚魚が多く全漁獲量の20~30%を稚魚でしめる。

稚魚の魚種名は、バンヨウカジキ、サワラ、カマス、シイラ、等である。

B 才2次航海

漁場調査期間

海 況

調査海域 N 15~18° E 124~125° では9回調査を実施した結果は、流向、流速とも不定で不規則な流れであつた。表面水温は高く29.0~29.9°C であつたが、水温の高低の変化は少い水帯であつた。

漁場N 10~12° E 126~128° ではSW流 0.8kt の流れがあり一定した表面水温であつた。

操業最終回には水温28.6°C ~ 28.0°C 帯を調査したが低水温帯では漁獲は0であつた。

漁 況

才1次航海に調査した同じ漁場で9回調査した。主対象魚は、キハダ、カジキ、であつた。平均の漁獲量は約1.0トンであつた。魚種尾数ではキハダ23尾 クロ

カワカジキ5尾 メバチ3尾 パシヨウカジキ10尾 雑魚15尾であつた。

漁場 $N 10^{\circ} \sim 20^{\circ}$ $E 126^{\circ} \sim 127^{\circ}$ で8回調査を実施した。平均漁獲量は1.5トンと好成績をあげた。この場所では全体の90~95%がキハダで、カジキ、メバチは5~10%であつた。

C 才 3 次 航 海

調査期間 39年9月9日~9月29日

海 況

全期間中を通じて風弱く平穏な好天であつた。

$N 11^{\circ} \sim 14^{\circ}$ $E 141 \sim 143^{\circ}$ ではNNW流0.3kt表面水温28~9~29.1°Cと安定した水帯であつた。 $N 3 \sim 5^{\circ}$ $E 139 \sim 142^{\circ}$ で6回の調査を行った。この漁場には、ENE~SE流1.1~2.5ktとかなり速い流れがあつた。表面水温は28.9~29.1°Cと安定し、大きい汐目は見受けられなかつた。後半の $N 2 \sim 4^{\circ}$ $E 136 \sim 138^{\circ}$ でも安定した海流であつた。

漁 況

9月8日頃漁場 $N 10 \sim 13^{\circ}$ $E 143 \sim 145^{\circ}$ では最高2.0トンの好成績もあつたが、本船魚群に当らず平均0.5トンと低調であつた。

漁場を $N 2 \sim 5^{\circ}$ $E 136 \sim 142^{\circ}$ に移動し13回調査を行う、魚種および混獲率はキハダ80~90%で、クロカワカジキ3~5% メバチ8~10%であつた。当漁場附近においては、シヤナ群多く、平均して漁獲を揚げることなく変動の激しい成績であつた。

魚体は小型魚が多く、キハダで100~110cmが最も多く、120~130cmの中型魚がわずかに混獲された。パラオ島南において、カジキ類でわずかな尾数ではあつたが大型魚225~250kgのものが釣獲された。

D 才 4 次 航 海

調査期間 昭和39年11月3日~11月29日

本航海は移動が多く広範囲を調査したが全般に変化が少く平穏な天候であり、表面水温28.3~29.1°Cであつた。

海流も赤道反流帯では、ESE流1.4ktを観測したがその他の漁場では、0.4~0.5ktであつた。北緯10°ではW流0.5ktで、表面水温29.2°Cとやや高い。

漁 況

操業初期は、シヤナで漁獲平均 1.5 トンと好成績であつたが、漁獲変動激しく、魚体も小型で、キハダ 100~110cmであつた。メバチ、カジキ類は極端に少く全体の 5~10%の釣獲率であつた。

この航海は全漁場を通じ、シヤナによる被害多く、漁獲変動激しく漁場移動日数が本年度最高の 7 日間を要し、航海日数の加算が目立つた。

E オ 5 次 航 海

(漁場調査期間 昭和 39 年 12 月 30 日~40 年 1 月 18 日)

海 況

ミンダナオ島東岸 30~50 哩で 5 回調査を実施し、天候平穏であつた。海流は S E ~ S S E 流 1.0~1.5 k t を記録した。

6 回より 18 回はセレベス海中央部よりマカツサル海峡入口にかけ連続操業を実施した。

中央部では好天にめぐまれ平穏で、表面水温 29.1~29.3℃と変化の少ない水帯であつた。

セレベス海中央部より西方へ移動した漁場には、流木、海藻類の流れ物が多く、これらに群る小魚を多数認めた。釣獲された魚体の胃内容物にこれらの魚種を含み胃の肥大度も西カロリンでは見受けられない大きさであつた。

漁 況

ミンダナオ東側漁場ではシヤナで不成績に終り漁場をセレベス海に移動してから平均 2.0~2.5 トンの成績をあげ、最高 3.3 トンであつた。対象魚種は、キハダ 75% メバチ 15~20% カジキ類 5~10% で、小型魚が 70% を示した。キハダについては、100~110cm と 120~130cm で、メバチは中型魚が多く、150mm 以上の大型魚も見受けられた。

メバチは卵巣肥大が見られ中熟、成熟魚が他西カロリン附近では見られない数を示した。

F 操 業 1 回 当 り の 漁 獲 状 況

航海別に操業 1 回当りの漁獲量を比較するとオ 4 表のとおりである。

(才 4 表) 航海別・魚種別・操業 1 回 当 り 漁 獲 量

航 海 魚 種	1 (15回)		2 (18回)		3 (20回)		4 (21回)		5 (18回)		6 (19回)	
	総漁獲量 kg	1回当り 漁獲量	総漁獲量	1回当り 漁獲量	総漁獲量	1回当り 漁獲量	総漁獲量	1回当り 漁獲量	総漁獲量	1回当り 漁獲量	総漁獲量	1回当り 漁獲量
きはだ	8654.8	577.0	15306.8	85038	13010	6505	12490	594.8	20407.3	1133.7	11686	615
めぼち	19.12	12.7	1875.2	104.2	228.2	114.1	1509.4	71.9	3135.2	174.2	2497	131.4
まぐろ	4908	327.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
びんなが	98	6.5	171	95	116	5.8	—	—	17	0.9	—	—
まぐろ類計	13582	923.5	17353	964.08	15408	770.4	13999.4	666.7	23559.5	1308.8	14183	746.4
くろかわ	3566.6	237.1	355.2	197.33	410.6	205.3	164.6	78.4	101.4	56.3	289.1	152.1
しろかわ	72	4.1	—	—	46.9	23.4	54.5	26.0	131.4	7.3	4.4	2.3
まかじき	154	10.2	40	2.22	—	—	—	—	—	—	27	1.4
めかじき	143	9.6	42	2.33	—	—	—	—	31.5	17.5	34	1.8
かじき類計	3,925.6	261.7	3,634	201.88	457.5	228.7	219.1	104.4	2,643	146.8	2,996	157.6
合 計	17777.6	1185.1	20987	1165.7	19983	999.1	16,190.4	771.0	26,202.5	1455.6	17,179	904.0