

§ 漁具漁法調査指導

I バシヨウカジキ流刺網漁業指導

1. 目的

鹿児島県沿岸域のバシヨウカジキ刺網漁業は、古くから鹿児島湾口、湾内で操業されており、南薩、西薩海域でも見られるようになった。島嶼海域における操業は試験の段階にあり、普及はしていない。

昭和46年は新規企業として、上屋久町漁協管内（宮之浦）でも操業がなされたが不成績に終わった。本年度は業者指導の目的で、水試の漁網（10反）を使用して実施した。その概要は次のとおりである。

2. 試験経過

- a 試験期間 昭和47年9月2日～昭和47年12月15日
- b 漁場 宮之浦沖合（旧宮之浦漁業権内漁場）
- c 漁協漁船 上屋久町漁業協同組合
- d 調査結果

月別 摘要	9月	10月	11月	12月	計
操業日数	10 ^日	14 ^日	5 ^日	10 ^日	39 ^日
“回数	21	24	6	16	67 ^回
有漁日数	7	8	4	8	27 ^日
“回数	7	11	4	9	31 ^回
漁獲尾数	23	23	24	52	122 ^尾
漁具使用数	210	240	60	160	670 ^反

担当 塩田 正人

※ 操 業 日 誌

年 月 日	47. 9. 2	"	9. 3	"	9.12	"	9.14	9.21	"
漁 場	宮之浦 国民宿舍沖	河 口 沖	"	宮之浦, 大瀬	シリナシの鼻	大 瀬	楠 川 沖	河口東沖	河口西沖
水 深 (m)	45-58	65以浅	35-60	40~72	35-65	30-65	33-55	35-65	30-65
入網開始時刻	18.25	21.07	19.10	20.45	18.40	21.45	18.15	18.45	20.18
揚網終了時刻	21.00	23.25	20.20	24.30	21.25	23.20	20.50	20.15	00.50
潮 流 向	W	W	W	NW	W	W	SW	W	W
使用反数 (回)	10	"	"	"	"	"	"	"	"
バンヨウカジキ (尾)		7						2	
バンヨウカジキ 魚体推定重量範囲								2002~28.0 ^{kg}	
そ の 他				ソウダカツオ 2	ホシカツオ 2	1		シイラ 2	

年 月 日	47. 9.22	9.23	"	9.24	9.25	9.26	"	9.27	" ①
漁 場	シリナシの鼻	河口東沖	"	大瀬大器		河口西沖	ツカダ沖	シンナシ	ツカラキ
水 深 (m)	28-55	33-65	35-70	35-60	30-65	30~70	35-60	30-60	35-65
入網開始時刻	18.30	19.15	22.25	19.15	18.20	19.10	22.15	18.40	19.20
揚網終了時刻	20.20	22.15	00.40	21.30	23.35	21.40	00.20	23.10	23.20
潮 流 向	SW	SW	"	W	W		SW	N	S
使用反数 (回)	10	"	"	"	"	"	"	"	"
バンヨウカジキ (尾)	3	1		5		1			
バンヨウカジキ 魚体推定重量範囲		25.0 ^{kg}		23.0~28.0 ^{kg}		30.0 ^{kg}			
そ の 他		ハカツオ 1							

年 月 日	47. 9.30	"	" ①	10. 1	10. 2	10. 3	" ①	10. 9	10.10
漁 場	大 瀬	トマリゴ	オフナイブチ	トマリゴ	河 口 沖	トマリゴ	河 口 沖	河口東沖	大 瀬 東
水 深 (m)	35-60	45-75	40-70	45-75	35-65	45-78	40-80	30-60	32-65
入網開始時刻	18.45	21.15	19.05	18.45	19.00	18.40	19.45	18.40	18.00
揚網終了時刻	21.10	00.15	22.20	22.45	23.50	22.30	23.50	20.25	20.50
潮 流 向	S	S	"	W	"	"	"	"	"
使用反数 (反)	10	"	"	10	"	"	"	"	"
バンヨウカジキ(尾)			4	1	4			5	1
バンヨウカジキ 魚体推定重量範囲			27.0~32.0 ^{kg}	34.0 ^{kg}	21.0~33.0 ^{kg}			25.0~30.0 ^{kg}	28.0 ^{kg}
そ の 他									

年 月 日	47.10.12	" ①	10.13	" ①	"	10.14	"	10.15	10.16
漁 場	シンナシの鼻	クイセの鼻	大 瀬	国民宿舍沖	トマリゴ	河口東沖	河 口 沖	河 口 沖	河灯台沖
水 深 (m)	28-55	40-78	30-65	40-70	45-80	30-60	30-70	28-55	35-68
入網開始時刻	18.40	19.10	18.40	19.20	23.10	18.15	21.15	18.11	18.25
揚網終了時刻	22.10	21.00	21.15	23.10	00.35	21.00	23.45	21.20	21.00
潮 流 向	SW	W	SW	"	W		SW	"	W
使用反数 (反)	10	"	"	"	"	"	"	"	"
バンヨウカジキ(尾)						1	1	1	
バンヨウカジキ 魚体推定重量範囲						28.0 ^{kg}	30.0 ^{kg}	30.0 ^{kg}	
そ の 他									

年 月 日	47.10.17	10.19	10.24	"	"	10.25	"	10.26	"
漁 場	大 瀬	深川前	河口沖	大 瀬	河口沖	灯台沖	河口沖	シンナシ	河口東沖
水 深 (m)	28-60	40-80	30~65	30-55	30-65	30-65	30-65	28-60	24-60
入網開始時刻	18.10	18.05	18.00	21.10	23.30	28.05	21.00	18.10	21.05
場網終了時刻		21.00	20.50	23.10	02.00	20.50	00.10	20.40	00.12
潮 流 向	SW	"	W	SW	"	W	SW	W	SW
使用反数(回)	10	"	"	"	"	"	"	"	"
バンヨウカジキ(尾)			2	3				2	2
バンヨウカジキ 魚体推定重量範囲			25.0~28.0 ^{kg}	20.0~30.0 ^{kg}				28.0~30.0 ^{kg}	22.0~27.0 ^{kg}
そ の 他									

年 月 日	47.11.13	11.14	"	11.19	11.26	11.29	12. 2	13. 3	"
漁 場	シンナシ	ニレイの鼻	1本松の下	大 瀬	河口沖	国民宿舎沖	河口沖	河口東沖	河口沖
水 深 (m)	25-65	28-59	30-55	29-58	23-60	25-65	20-54	23-55	25-60
入網開始時刻	18.45	17.59	20.45	17.45	17.45	17.40	18.05	17.40	20.25
場網終了時刻	21.00	20.30	23.20	20.55	20.40	21.00	20.40	20.20	23.20
潮 流 向	W	"	"	E	"	"	E	"	"
使用反数(回)	10	"	"	"	"	"	10	"	"
バンヨウカジキ(尾)	7	1			14	2	5		6
バンヨウカジキ 魚体推定重量範囲	20.0~30.0 ^{kg}	25.0			20.0~32.0 ^{kg}	28.0~32.0 ^{kg}	22.0~30.0 ^{kg}		20.0~30.0 ^{kg}
そ の 他							サワラ1		サワラ1

年 月 日	47.12. 4	"	12. 5	"	12. 6	"	12. 8	12. 9	12.10
漁 場	河口灯台沖	河口東沖	シンナン	大 瀬	大瀬東口	河 口 沖	国民宿舍沖	シンナン西口	
水 深 (m)	30-70	25-60	30-60	28-58	23-58	30-65	35-68	25-55	23-58
入網開始時刻	17.25	19.15	04.20	18.05	18.05	21.45	18.25	17.40	18.05
揚網終了時刻	18.50	22.50	07.20	21.10	21.40	23.20	20.50	22.45	22.30
潮 流 向	N	E	N	E	N	E	"	N	"
使用反数(反)	10	"	"	"	"	"	"	"	"
バンヨウカジキ(尾)		8		14	6	5		5	1
バンヨウカジキ 魚体推定重量範囲		20.0-38.0 ^{kg}		20.0-49.0 ^{kg}	22.0-30.0 ^{kg}	20.0-30.0 ^{kg}		20.0-30.0 ^{kg}	25.0 ^{kg}
そ の 他			ソウダカツオ1	サワラ1	サワラ1			サメ1 カツオ2	イトマキエイ1 カツオ12

年 月 日	47.12.11	"	12.15	" ①
漁 場	シンナン沖	大瀬の東方	"	河口東沖
水 深 (m)	20-58	30-60	23-58	24-58
入網開始時刻	18.00	21.00	17.50	16.40
揚網終了時刻	20.45	23.25	20.25	00.40
潮 流 向	N	E	"	"
使用反数(反)	10	"	"	"
バンヨウカジキ(尾)		2		
バンヨウカジキ 魚体推定重量範囲		20.0-25.0 ^{kg}		
そ の 他	ソウダカツオ1	ヒラマサ4 ソウダカツオ3	ソウダカツオ1	ソウダカツオ

Ⅱ 定置網性能調査

1. 目的

開聞町川尻に設置の定置網では入網した魚群の逃逸する率が多いといわれるので、性能調査を実施し、漁具改良への指針に供するのを目的とする。

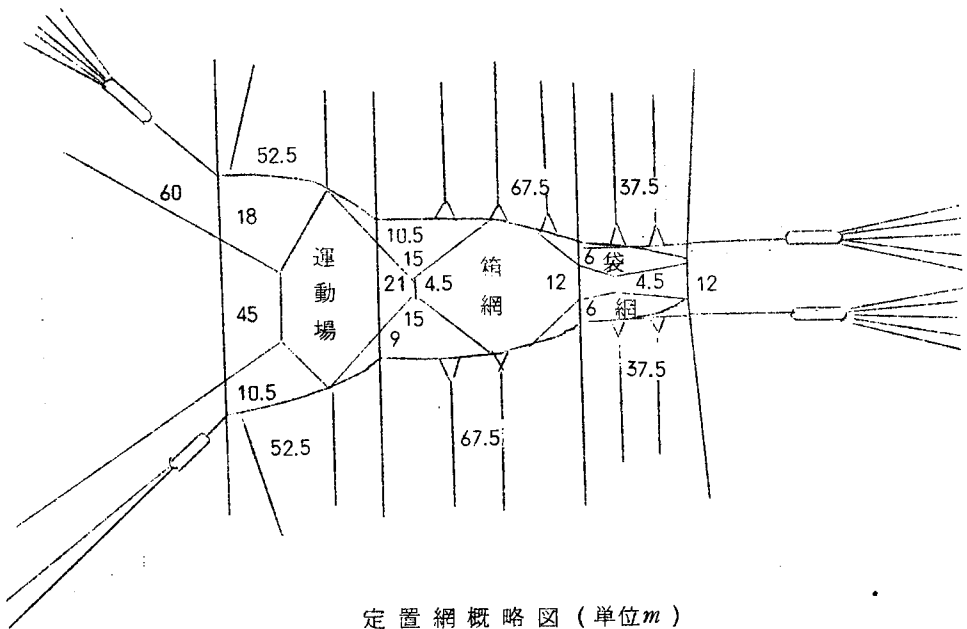
2. 実施要領

- a 期間 昭和47年12月6日～12月9日
- b 方法

早朝揚網の際入網した魚類に標識を附して箱網および袋網に放流し次回揚網時（翌朝）に再捕された尾数から逃逸率を推算した。

C 定置網の概略

定置網の概略は図のとおりである。



定置網概略図（単位m）

3. 結果

調査時には特に漁況が悪く、計画では底魚と浮魚に区別して標識放流の予定であったがムロアジ、マルソウダ以外は入網が少なかった。放流結果は次表のとおりである。

月 日	1 2 月 7 日						1 2 月 9 日			
放 流 個 所	箱 網			袋 網			袋 網			
魚 種	放 流	再 捕	再捕率 %	放 流	再 捕	再捕率 %	放 流	再 捕	再捕率 %	
ム ロ ア ジ	13	1	%	15	7	%	47	15	20 ※	
マルソーダ										
サ バ	1	0								
サ ヨ リ	2	0		3	0					
ヒ メ ジ	1	1								
イトヒキアジ				2	2		1	0		
カ レ イ				1	0					
イ サ キ							1	0		
チカメキントキ				1	0					
ウ メ イ ロ				1	0					
カ マ ス							2	0		
エ イ				1	0					
サ バ フ グ	3	0		1	1					
カ ワ ハ ギ				1	0		1	0		
ウマズラハギ	1	0								
計	21	2	9.5	26	10	34.5	52	15	28.8	
								+20 ※	+38.5 ※	

※ 斃死魚として再捕されたもの

定置網内えの放流と再捕尾数

2回目は9日に行ったが、この日はマルソーダ主体の漁獲で、尾鱗の上葉を切り落し標識とした。

この結果からは、放流尾数が少なかったので当初の目的に対する明確な結論は得られなかったが概略の傾向は判明したと思われる。

2回の放流結果から袋部に放流したものは7割前後は逸脱している。魚種別にはムロの場合、袋部に入った魚は半数近くがそこに留まっているようであるが、箱網部のは殆んどが逃逸している。2回目に行ったマルソーダは尾鱗の上葉を僅かに切り落して袋網部に放流したが半数近くが斃死したため、はつきりしないが12尾が逸脱していることから半数は逃げだすものと考えられる。又1回目2回目を通じて、サヨリ、サバ、フグ等全く再捕されなかった魚種もあった。なお放流の2日目以降は再捕されていない。

以前、神奈川県定の定置網でイナダを使用して同様な調査が行われているが、この結果からも箱網部に放流した魚類の再捕率は4～5%と報告されている。今回の試験でも箱網部で9.5%、袋網部で34.5%の再採率であった。尾数も少く、回数も1回で詳細は判明しないがこのように、定置網に入った魚はかなり逃げ出していることが明らかになった。

今後も機会をみて再度実験を繰り返し、入網尾数と逸脱の関係、逸脱の時間的変化を調査したいと考えている。

担 当 岩 倉 栄 野 島 通 忠

Ⅲ 漁具調査

1. 九州山口ブロック水域漁業分科会

1) 目的

昭和41年5月発足以来、西日本海域における漁具、漁法の紹介、漁業全般についての技術交流を目的とする。

2) 実績

年度別の刊行物は次のとおりである。

昭和42年度	西日本海域における刺	網漁業
45	”	小型底曳網”
46	”	一本釣”
47	”	延縄”

48年度、分科会では曳縄漁業をとりあげ、鹿児島県ではヨコワ、ハガツオ、ソーダガツオ、ブリ・ヒラマサ、サワラ曳縄を調査した。現在資料は編集担当県で整理中である。

担当 岩倉 栄
塩田 正人

2. 旋網漁業の漁船、漁具、装備調査

1) 目的

水産庁（西海区水産研究所）の委託により、大分・宮崎を除く九州山口ブロック各県で調査を実施したもので、前年に引続き旋網の漁船、漁具、装備の変遷と漁獲量との関係を究明するのを目的とする。

2) 実績

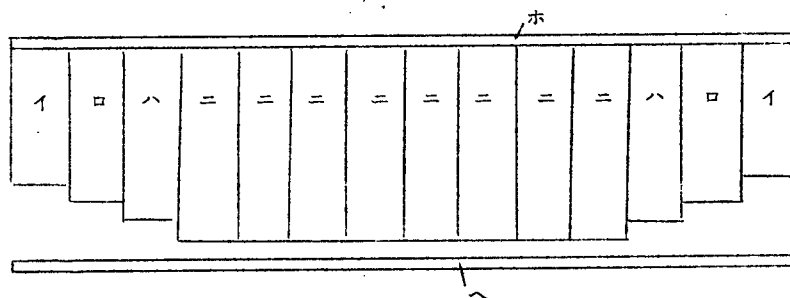
鹿児島県では2そう旋網4統、1そう旋網1統を調査した。（別表のとおり）漁船、漁具、装備の変遷と漁獲との関係については、九州山口ブロック水試漁業分科会で発刊予定の旋網編に掲載予定である。

担当 岩倉 栄

11. 笑福丸 6トン型 2そり旋網 加世田市小湊(昼張) カタクチ網

年		4 1	4 2	4 3	4 4	4 5	4 6	4 7
網船	ト ン 数	2 2	"	"	"	"	"	6.13 6.13
	P S	20 20	"	35 35	"	"	"	"
魚灯 探 船船	隻 数	3	"	"	"	"	"	"
	ト ン 数	3.5×3	"	"	"	"	"	"
	P S	20×3	"	"	"	"	"	"
運 搬 船	隻 数	1	"	"	"	"	"	"
	ト ン 数	7	"	"	"	"	"	"
	P S	35	"	"	"	"	"	"
乗 組 員 数	網 船	28/2	"	"	"	"	"	"
	魚探船・灯船	3/3	"	"	"	"	"	"
	運 搬 船	2/1	"	"	"	"	"	"
	合 計	33/6	"	"	"	"	"	"
省 力 機 器				サ イ ド ロ ー ラ ー	"	"	"	
浮 子 網 長	360m	"	"	"	"	"	"	
沈 子 網 長	396"	"	"	"	"	"	"	
網地 主要 部	材 質	クレモナ	"	"	ナ イ ロ ン	"	"	"
	太 さ	4本	"	"	"	"	"	"
	目 合	30節	"	"	"	"	"	"
網 丈	64m	"	72	"	"	"	"	
浮 子	規 格	合成平型 20×12×5cm	"	"	"	"	"	"
	個 数	1,000	"	"	"	"	"	"
沈 子	材 質	鉛	"	"	"	"	"	"
	規 格	225g	"	"	"	"	"	"
	個 数	2,600	"	"	"	"	"	"
備 考	カタクチイ ワ シ 網 昼 張 製 造 用	"	"	"	"	"	"	

網地展開図 (11笑福丸)



イ	ナイロン	4本	33節	100目掛	45m切	45反
ロ	"	"	"	"	"	53
ハ	"	"	"	"	"	61
ニ	"	"	"	"	"	68
ホ	"	6	"	"	630	1
ヘ	"	18	15	11	"	1

42 胴 (630m)

浮子網長 360" 縮結 4.3割

沈子網長 396" 3.7"

網丈 64m

根拠地 加世田市小湊港

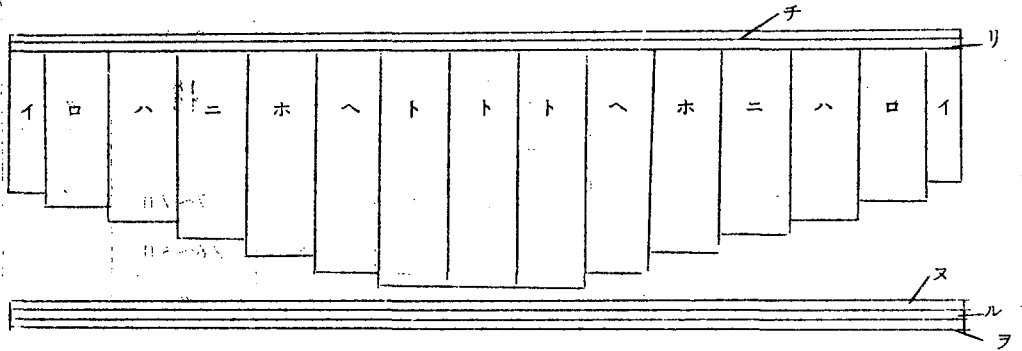
漁期

カタクチイワシ 11~3月, 昼張りで殆んど製造用

1. 勇盛丸 5トン型 2そう旋網 東町薄井 カタクチ網

年		41	42	43	44	45	46	47
項目								
網船	トン数	5	"	"	"	"	8.43 8.43	"
	PS	10 10	"	"	"	"	18 18	"
魚灯探船	隻数	4	"	"	"	"	"	"
	トン数	3~4.7	"	"	"	"	3.7~7.0	"
	PS	12~35	"	"	"	"	26~60	"
運搬船	隻数	魚探船兼用	"	"	"	"	"	"
	トン数							
	PS							
乗組員数	網船	24/2	"	"	"	"	"	"
	魚探船・灯船	4/4	"	"	"	"	"	"
	運搬船							
	合計	28/4	"	"	"	"	"	"
省力機器						465 ネットローラー	"	
浮子網長	270m	"	"	"	"	"	"	
沈子網長	315"	"	"	"	"	"	"	
網地主要部	材質	クレモナ	"	"	"	"	ナイロン	"
	太さ	4本	"	"	"	"	"	"
	目合	27節	"	"	"	"	"	"
網	丈	96m	"	"	"	"	"	
浮子	規格	合成 長さ13径9cm	"	"	"	"	"	"
	個数	1,500	"	"	"	"	"	"
沈子	材質	鉛	"	"	"	"	"	"
	規格	225φ 400φもの	"	"	"	"	"	"
	個数	1,000	"	"	"	"	"	"
備考								

網 地 展 開 図 (1勇盛丸)



イ	ナイロン	30本	9節	100目掛	15m切り	45反
ロ	"	4	27	400	30	12.5(100目掛 50反相当)
ハ	"	"	"	"	"	13.8(" 55 ")
ニ	"	"	"	"	"	15(" 60 ")
ホ	"	"	"	"	"	16.3(" 65 ")
ヘ	"	"	"	"	"	17.5(" 70 ")
ト	"	"	"	"	"	18.8(" 75 ")
チ	"	25	18	20	370	1
リ	"	22	"	100	"	"
ヌ	"	36	9	"	"	"
ル	"	18	12	"	"	"
ラ	"	22	18	"	"	"

28 胴 (420m)

浮子網長 270"

沈子網長 315"

網 丈 96"

根 拠 地 出水郡東町薄井港

漁 期 1~10月, 殆んど活餌用カタクチイワシ

5. 漁盛丸

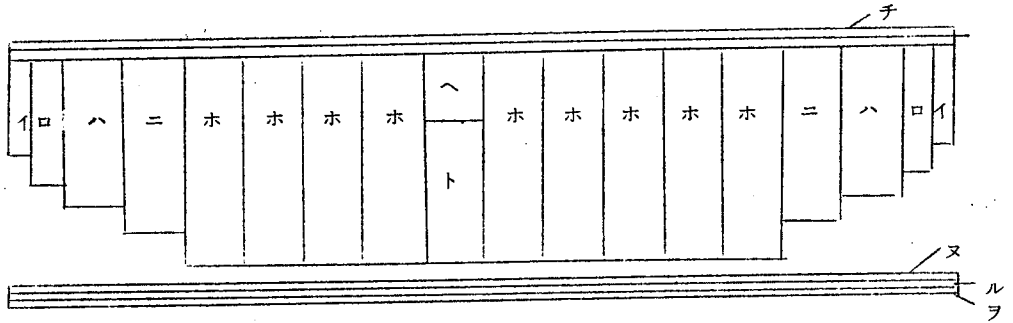
2そう旋網

東町薄井

カタクチ網

年		4 1	4 2	4 3	4 4	4 5	4 6	4 7
網船	ト ン 数	8.28 8.28	"	"	"	"	"	"
	P S	18 18	"	"	"	"	"	"
魚灯 探船	隻 数	4	"	"	"	"	"	"
	ト ン 数	2.5~7.28	"	"	"	"	"	"
	P S	20~40	"	"	"	"	"	"
運搬船	隻 数	魚探船(7	"	"	"	"	"	"
	ト ン 数	・28トン兼用	"	"	"	"	"	"
	P S							
乗組員数	網 船	22/2	"	"	"	"	"	"
	魚探船・灯船	5/4	"	"	"	"	"	"
	運搬船		"	"	"	"	"	"
	合計	27/6	"	"	"	"	"	"
省力機器								
浮子網長	275m	"	"	"	300	"	"	
沈子網長	310m	"	"	"	340	"	"	
網地主要部	材 質	ナイロン	"	"	"	"	"	"
	太 さ	4本	"	"	"	"	"	"
	目 合	27節	"	"	"	"	"	"
網 丈	81m	"	"	"	85	"	"	
浮子	規 格	合成 長13,径9cm	"	"	"	"	"	"
	個 数	1,000	"	"	"	"	"	"
沈子	材 質	鉛	"	"	"	"	"	"
	規 格	225g 450gもの	"	"	"	"	"	"
個 数	1,000	"	"	"	"	"	"	
備 考								

網地展開図 (5漁生丸)



イ	ナイロン	4本	27節	100目掛	7.5m切	45反
ロ	"	"	"	"	15	55
ハ	"	"	"	"	30	60
ニ	"	"	"	"	"	64
ホ	"	"	"	"	"	68
ヘ	クレモナ	6	23	"	"	20
ト	ナイロン	"	27	"	"	48
チ	"	12	20	10	465	1
リ	"	6	25	100	"	"
ヌ	"	8	20	"	"	"
ル	"	12	18	"	"	"
ラ	"	45	8	10	"	"

31 胴 (420m)

浮子網長 275" 縮結 3.5割

沈子網長 310" " 2.7割

網 丈 81"

根 拠 地 出水郡東町薄井港

漁 期 1~10月, 殆んど, 活餌用カタクテイワシ

8. 蛭子丸 2そう旋網 東町獅子島 カタクチ網

年		4 1	4 2	4 3	4 4	4 5	4 6	4 7
網船	ト ン 数	8~9	"	"	"	"	"	"
	P S	20 20	"	"	"	"	"	"
魚灯探船	隻 数	4	"	"	"	"	"	"
	ト ン 数	2~2.5	"	"	"	"	"	"
	P S	17~20	"	"	"	"	"	"
運搬船	隻 数	1	"	"	"	"	"	"
	ト ン 数	15	"	"	"	"	"	"
	P S	60	"	"	"	"	"	"
乗組員数	網 船	18/2	"	"	"	"	"	"
	魚探船・灯船	4/4	"	"	"	"	"	"
	運 搬 船	2/1	"	"	"	"	"	"
	合 計	24/7	"	"	"	"	"	"
省力機器						ネットローラー		
	浮子網長	240m	"	"	"	"	"	"
沈子網長	285"	"	"	"	"	"	"	
網地主要部	材 質	ナイロン	"	"	"	"	"	"
	太 さ	4本	"	"	"	"	"	"
	目 合	27節	"	"	"	"	"	"
網 丈		96m	"	"	"	"	"	
浮子	規 格	合成 長13径9cm	"	"	"	"	"	"
	個 数	1,500	"	"	"	"	"	"
沈子	材 質	鉛	"	"	"	"	"	"
	規 格	225g 450gのもの	"	"	"	"	"	"
	個 数	1,000	"	"	"	"	"	"
備 考								

6. 日昇丸 1そう旋網 内之浦 アジ網

年		4 1	4 2	4 3	4 4	4 5	4 6	4 7
項目								
網船	トシ数	4.9	"	"	"	9.8	"	"
	PS	25	"	"	"	6.0	"	"
魚灯 探船	隻数	2	"	"	"	"	"	"
	トシ数	1 1	"	"	"	1.8~2.8	"	"
	PS	10 10	"	"	"	12~2.6	"	"
運搬船	隻数	1	"	"	"	"	"	"
	トシ数	9.9	"	"	"	"	"	"
	PS	60	"	"	"	"	"	"
乗組員数	網船	9	"	"	"	"	"	"
	魚探船・灯船	2/2	"	"	"	"	"	"
	運搬船	2/1	"	"	"	"	"	"
	合計	13/4	"	"	"	"	"	"
省力機器	"	"	"	"	"	"	ネットローラー 油圧 サイドローラー 油圧	
浮子綱長	"	"	"	"	"	"	405	
沈子綱長	"	"	"	"	"	"	435	
網地主要部	材質	"	"	"	"	"	"	テトロン ラッセル
	太さ	"	"	"	"	"	"	7
	目合	"	"	"	"	"	"	12
網丈	"	"	"	"	"	"	164	
浮子	規格	"	"	"	"	"	"	"
	個数	"	"	"	"	"	"	840
沈子	材質	"	"	"	"	"	"	"
	規格	"	"	"	"	"	"	"
	個数	"	"	"	"	"	"	2,800
備考								

6. 日昇丸

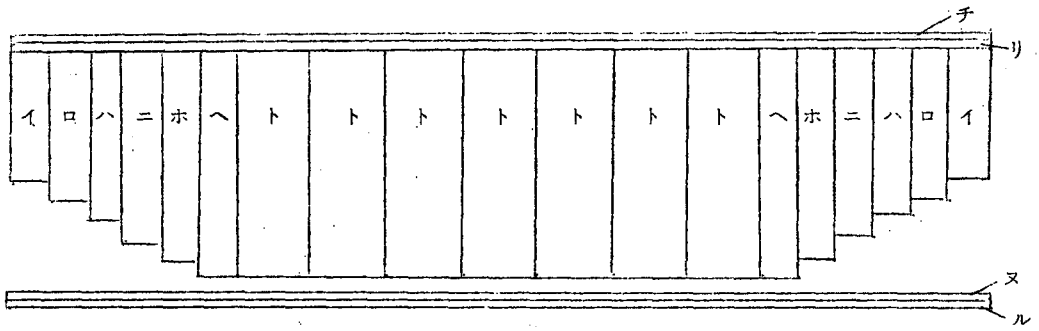
1そり旋網

内之浦港

ウルメ
カタクチ

年		4 1	4 2	4 3	4 4	4 5	4 6	4 7
網船	ト ン 数	4.9	"	"	"	9.8	"	"
	P S	25	"	"	"	60	"	"
魚灯 探 船船	隻 数	2	"	"	"	"	"	"
	ト ン 数	1 1	"	"	"	1.8~2.8	"	"
	P S	10 10	"	"	"	12~26	"	"
運 搬 船	隻 数	1	"	"	"	"	"	"
	ト ン 数	9.9	"	"	"	"	"	"
	P S	60	"	"	"	"	"	"
乗 組 員 数	網 船	9	"	"	"	"	"	"
	魚探船・灯船	2/2	"	"	"	"	"	"
	運 搬 船	2/1	"	"	"	"	"	"
	合 計	13/4	"	"	"	"	"	"
省 力 機 器	ネットローラー	"	"	"	"	"	ネットローラー 油圧 サイドローラー 油圧	
浮 子 網 長	255m	"	"	"	"	270	"	
沈 子 網 長	285"	"	"	"	"	300	"	
網地 主要 部	材 質	テトロン	"	"	"	"	"	"
	太 さ	4本	"	"	"	"	6	"
	目 合	23節	"	"	"	"	18	"
網 丈	88m	"	"	"	"	112	"	
浮 子	規 格	フロート k7	"	"	"	"	"	"
	個 数	680	"	"	"	"	720	"
沈 子	材 質	鉛	"	"	"	"	"	"
	規 格	225φ	"	"	"	"	"	"
	個 数	1,850	"	"	"	"	2,000	"
備 考								

網地展開図 (6日昇丸) ウルメ網
カタクチ



イ	テトロン	6本	18節	100目掛	15m切	30反
ロ	"	"	"	"	"	36
ハ	"	"	"	"	"	42
ニ	"	"	"	"	"	48
ホ	"	"	"	"	"	54
ヘ	"	"	"	"	"	60
ト	"	"	"	"	30	"
チ	ナイロン	21	14	10	390	1
リ	"	16	"	100	"	"
ヌ	"	12	"	"	"	"
ル	"	21	7	20	"	"

26 胴 (390m)
 浮子綱長 270" 縮結 3.1割
 沈子綱長 300" " 2.3"
 綱 丈 112"

IV ニジマスによるマグロ延縄漁業の餌料並に釣針比較試験

現在まで、マグロ延縄漁業では、餌料として多くのものが使用され、それらの餌料比較試験や効果試験も多い。だが、かつて使用を見なかつた養殖魚を使用し、今後、これらの養殖魚の増産の為の間引き利用と、餌料不足対策と餌料としての効果を試験実施した。また併せ、第28長切丸の漁労長考案の改良釣針(呼称：満船釣)と、従来の地獄釣との漁獲比較試験を行った。

試験方法

東カロリン諸島海域において、昭和47年5月30日～6月24日まで、22回の操業のマグロ延縄漁業が実施された。内、前半の10回に、ニジマスとサンマ、サバの餌料比較を行った。使用した延使用餌料数は、ニジマス1,900尾、サンマ16,655尾、サバ3,025尾である。

餌料として使用したニジマスは、大口養魚場において養殖飼育された当才魚(平均体重：199g)で、黄色が1,500尾、黒色400尾である。これらのニジマスを即時水氷に移し、本試験場まで運搬、 -40°C の急速冷凍とし、途中水を通し、長時間(約6ヶ月)冷凍保蔵した後、他餌料の積込み時、魚槽内に入れた。

試験実施船は、串木野市羽根田水産有限会社の好意により、当所屬マグロ延縄漁船第11勝栄丸(47.83GT, 230HP)を使用し、本船の使用餌料数の8～9%に相当するニジマスを一回操業毎に装着した。装着方法は、サンマ、サバ等と同様に行い、場所は、餌料数が少ない為全操業で把握できるように配置した。(別図)

又、釣針比較試験は、一鉢毎に改良釣針との交互装着して行った。

試験結果と考察

三種の餌料によって漁獲された結果は、別表に示すようであった。特に、マグロ類では、メバチの漁獲が多く、16～35kg魚体の漁場であった。これらの漁獲は、餌料数の77%を占めたサンマと、試験的に用いたニジマスによる漁獲比較をすると、釣獲率の差は、サバを加え三者でみた場合も、二者でみた場合も、浸漬時間経過及び操業毎には差は見出し得なかつた。

漁獲の期待度をみる為、脱落した餌から比較すると、餌料間に差がみられ、サンマの脱落が最も多く、ニジマス、サバの残存が最も多かつた。

釣針到達深度(釣針番号別に、浅所から深所に1～7とする)では、2～4に掛った漁獲数はサンマでは、228尾(2.51%：釣獲率)、ニジマスでは、31尾(3.50%)、深所5

～7では、サンマに222尾(2.93%)、ニジマスに22尾(3.05%)となり、僅かにニジマスが高い。マグロ類のみでみると、3～4番目に48%、5～7番目に51%の漁獲があった。これだけでもマグロ類に対し、サンマとニジマスの差は見当らない。サメ類に於いては、ニジマスに対し、サンマ、サバは有意差が認められ、ニジマスの漁獲が高かった。又、サバは、脱落が少く、食われる条件は備っているが、実際の漁獲は、最も少なかった。尚、黄色と黒色の差は、釣獲率で黒色ニジマスが若干上廻った。

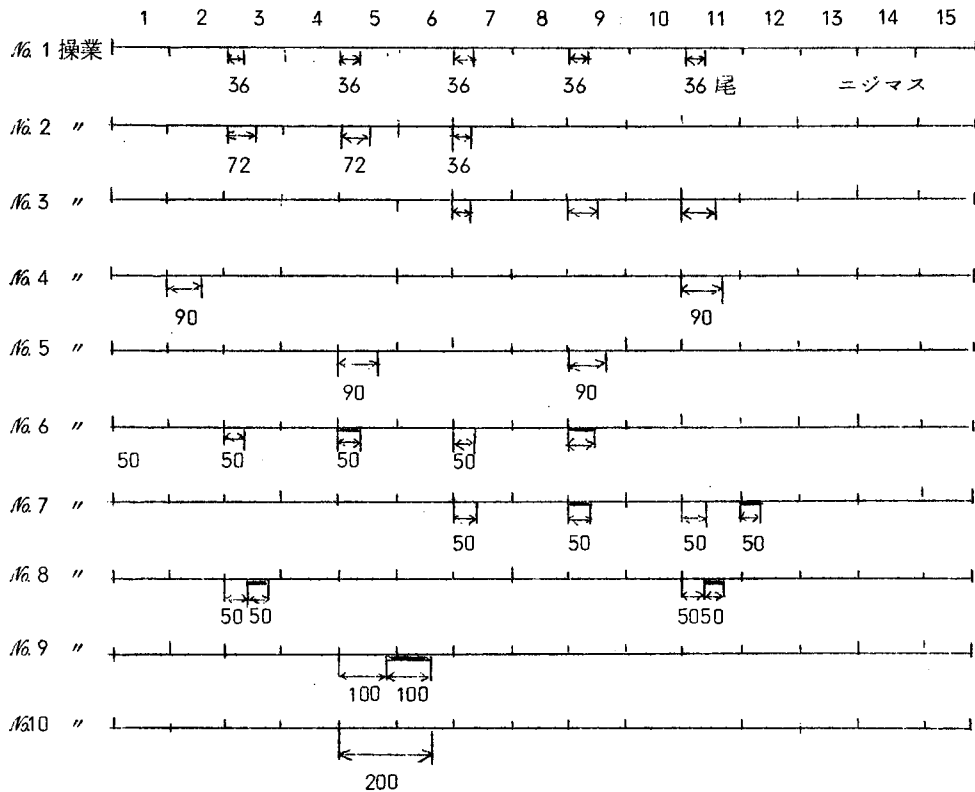
改良釣針の試験結果は、釣獲率で、地獄釣が、2.71%、改良釣で2.51%となり、従来の地獄釣の方が僅かであるが率が高い。脱落も改良釣が多く、大きな期待は持てそうにない。しかし、釣針の寸法が、大きかったことも原因があって、地獄釣に、尻穴を逆につけて動きを良くすれば効果的になるのかも知れない。

担当者 前田一己

(別図) ニジマス の 装 着 個 所

入 縄 方 向

試 験 区 隔 番 号



(別表) 餌料及び釣針漁獲比較試験結果

操業 回数	投縄時間	揚縄時間	使用餌料数			漁獲尾									
						サバ			サンマ						
	(所要時間)	(所要時間)	サバ	サンマ	ニジマス	マグロ カジキ	サメ	総数	マグロ カジキ	サメ	総数				
1	h m h m 0518~0833 (03-15)	h m h m 1320~0158 (12-29)	304	1,674	180	2	-2	-6	21	-6	-44	0.66-0.66-1.97	1.25-0.36-2.63		
2	0631~1008 (03-37)	1334~0223 (13-39)	304	1,674	180	1	-2	-4	18	-18	-50	0.33-0.66-1.32	1.08-1.08-2.99		
3	0500~0835 (03-35)	1253~0055 (12-02)	304	1,674	180	4	-2	-6	21	-6	-35	1.32-0.66-1.97	1.25-0.36-2.09		
4	0523~0854 (03-31)	1247~0120 (12-33)	304	1,674	180	1	-0	-1	35	-3	-41	0.33-0	-0.33	2.09-0.18-2.45	
5	0600~0924 (03~24)	1128~0126 (13-58)	304	1,674	180	2	-0	-3	53	-3	-67	0.66-0	-0.99	3.17-0.18-4.00	
6	0630~0949 (03-19)	1314~0050 (11-36)	301	1,657	200	1	-0	-1	20	-6	-35	0.33-0	-0.33	1.21-0.36-2.11	
7	0620~0941 (03-21)	1414~0325 (13-11)	301	1,657	200	1	-0	-1	43	-0	-51	0.33-0	-0.33	2.60-0	-3.08
8	0627~0951 (03-24)	1407~0255 (12-48)	301	1,657	200	1	-0	-1	33	-6	-54	0.33-0	-0.33	1.99-0.36-3.26	
9	0603~0923 (03-20)	1406~0230 (12-24)	301	1,657	200	1	-0	-1	26	-5	-50	0.33-0	-0.33	1.57-0.30-3.02	
10	0439~0755 (03-16)	1259~1156 (11-57)	301	1,657	200	1	-4	-8	19	-10	-36	0.33-1.33-2.66	1.15-0.60-2.17		
		(釣獲率)	3,025	16,655	1,900	15	-10	-32	289	-63	-463	0.50-0.33-1.06	1.74-0.38-2.78		

数 下段;釣獲率	使用釣数		漁獲尾数 下段;釣獲率		投縄位置	
			地獄釣	改良釣		
ニジマス	地獄釣	改良釣	マグローサメ総数	マグローサメ総数	緯度	経度
カジキ			カジキ			
0 -0 -2 0 -0 -1.11	1,162	996	9 -3 -29 0.77-0.26-2.50	14 -5 -23 1.41-0.50-2.31	05°-16'N	146°-07' E
2 -5 -11 1.11-2.78-6.11	1,169	989	18 -13 -39 1.54-1.11-3.34	3 -12 -26 0.30-1.21-2.63	05°-21'N	146°-30' E
4 -3 -8 2.22-1.67-4.44	1,176	982	16 -6 -29 1.36-0.51-2.47	13 -5 -20 1.32-0.51-2.04	04°-58'N	150°-00' E
4 -2 -7 2.00-1.11-3.89	1,183	975	29 -4 -35 2.45-0.34-2.96	11 -1 -14 1.13-0.10-1.44	04°-23'N	150°-50' E
9 -3 -13 5.00-1.67-7.22	1,190	968	42 -4 -54 3.53-0.34-4.54	22 -2 -29 2.27-0.21-3.00	04°-12'N	151°-18' E
0 -0 -0 0 -0 -0	1,196	962	10 -5 -19 0.84-0.42-1.59	11 -1 -17 1.14-2.10-1.77	04°-12'N	151°-23' E
3 -1 -6 1.50-0.50-3.00	1,204	954	20 -0 -24 1.66-0 -1.99	27 -1 -34 2.83-0.10-3.56	03°-55'N	151°-34' E
4 -1 -5 2.00-0.50-7.50	1,211	947	21 -4 -33 1.73-0.33-2.73	17 -3 -27	03°-50'N	151°-58' E
4 -3 -8 2.00-0.50-4.00	1,218	940	22 -4 -34	9 -4 -25	03°-51'N	152°-36' E
1 -2 -3 0.50-1.00-1.50	1,224	934	16 -8 -31	5 -8 -16	08°-01'N	152°-42' E
31 -20 -63 1.63-1.05-3.32	11,933	9,645	203 -51 -327 1.70-0.42-2.74	132 -42 -231 1.37-0.43-1.80		

§ 西日本海域栽培漁業漁場資源生態調査

I 目 的

本調査は、西日本海域における栽培漁業の事業化を推進する基礎資料を得るためのもので、九州五県（福岡、佐賀、長崎、熊本、鹿児島）の共同調査である。今回は、初年度として、タイ漁業の実態、タイ幼魚の分布、移動回遊について明らかにする事を主目的とした。

II 調 査 地

北薩、南薩地区

III 調査項目及び方法

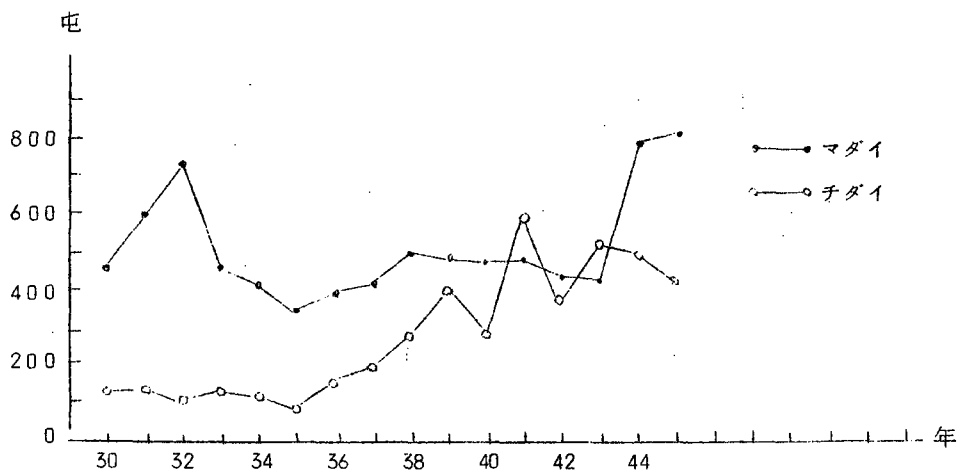
1. 漁業生産実態
 - a、農林統計調査
 - b、市場仕切伝票調査
 - c、聞き取り調査
 - d、魚体測定
 - e、標識放流

2. 幼稚魚生態
 - a、分布調査
 - b、魚体測定
 - c、聞き取り調査
 - d、標識放流

IV 調査結果

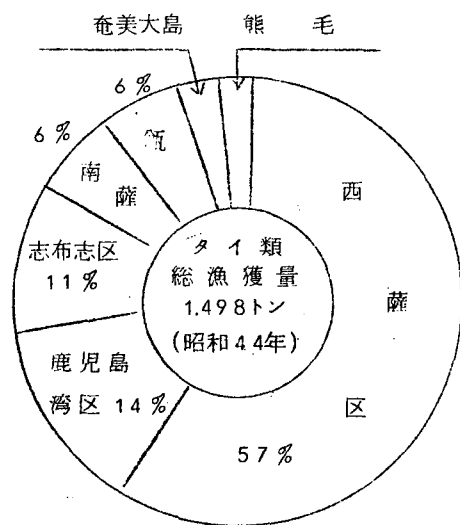
1. 漁業生産実態

鹿児島県のマダイ、チダイ漁獲量の経年変化を、第1図に示した。



第1図 鹿児島県のマダイ、チダイ漁獲量経年変化
(農林統計 属地)

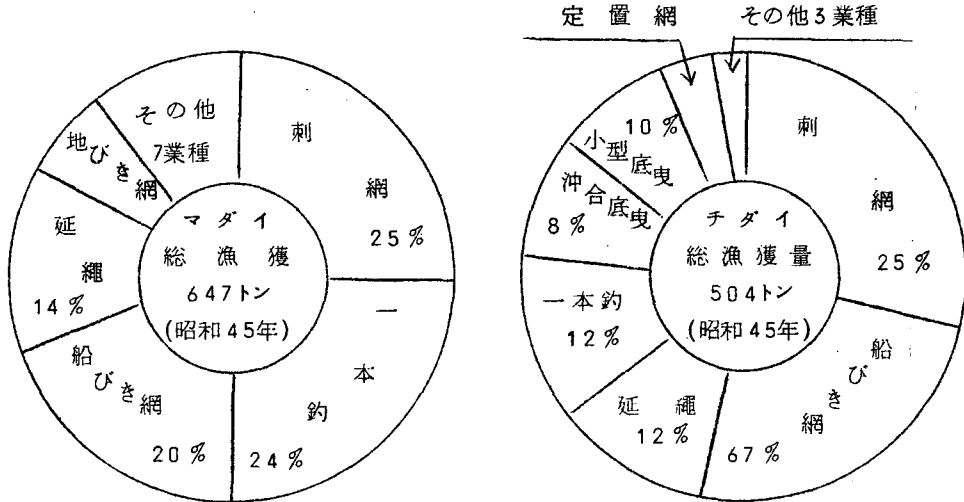
これによるとマダイは、横バイ状態であるが、チダイは、多少の変動をしながらも増加傾向を示している。次に、鹿児島県を西薩、南薩、甑、鹿児島湾、志布志、奄美大島、熊毛の7区にわけて、タイ類の地区別漁獲割合を第2図に示す。



第2図 タイ類地区別漁獲割合

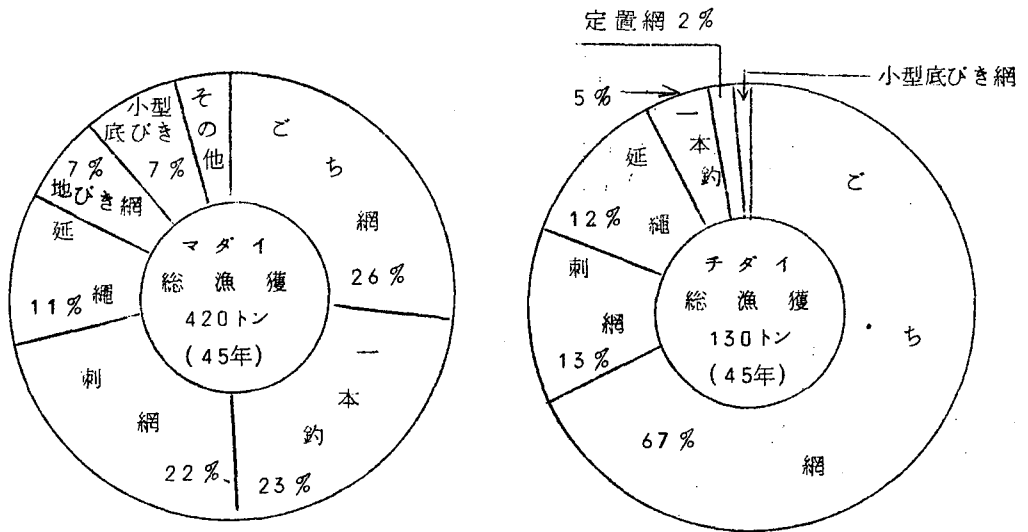
この図から西薩区が、鹿児島県における最大のタイ類生産地であることがわかる。

次に、マダイ、チダイを漁獲する漁業種類についてみる。第3図に示すように、マダイ、チダイともに刺網、一本釣、船びき網、延縄の4漁業種が主になっている。



第3図 マダイ及びチダイ漁業種別漁獲割合

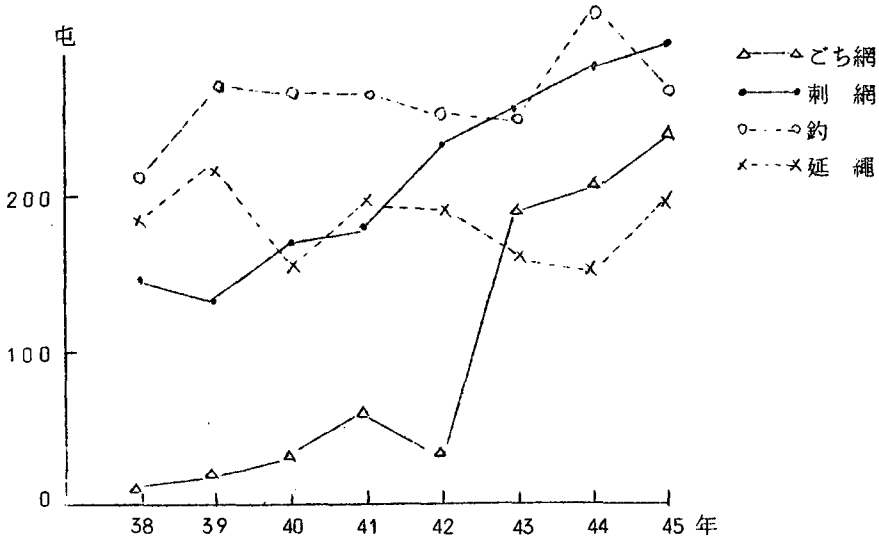
このことを、西薩区についてみると、第4図のようになっている。



第4図 西薩区漁業種別漁獲割合

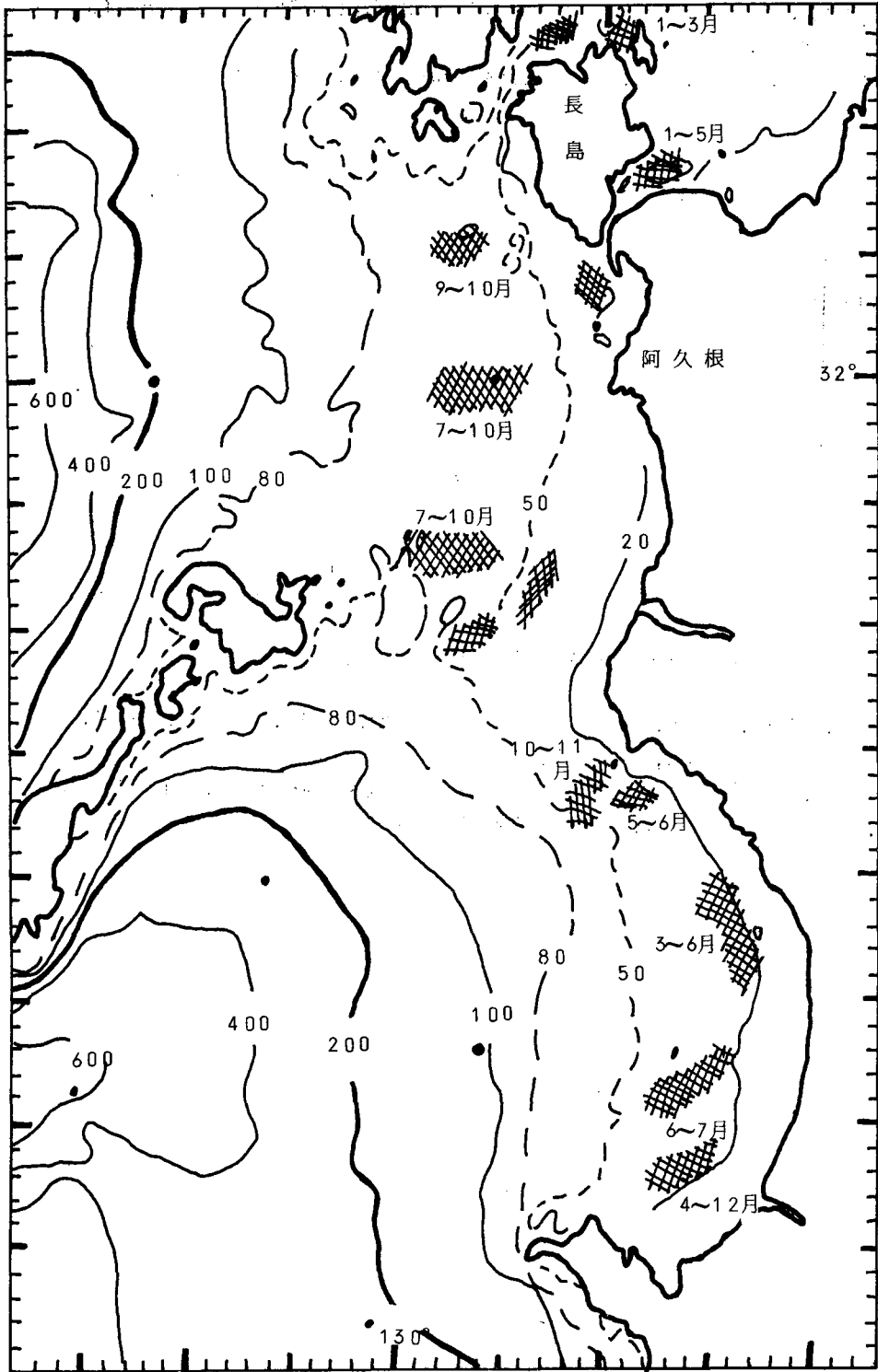
マダイは、船びき網、一本釣、刺網が、同じような割合で漁獲しているが、チダイは、船びき網の漁獲割合が、特に目立っている。

次に、刺網、一本釣、延縄、船びき網のタイ類漁獲の経年変化を第5図に示した。

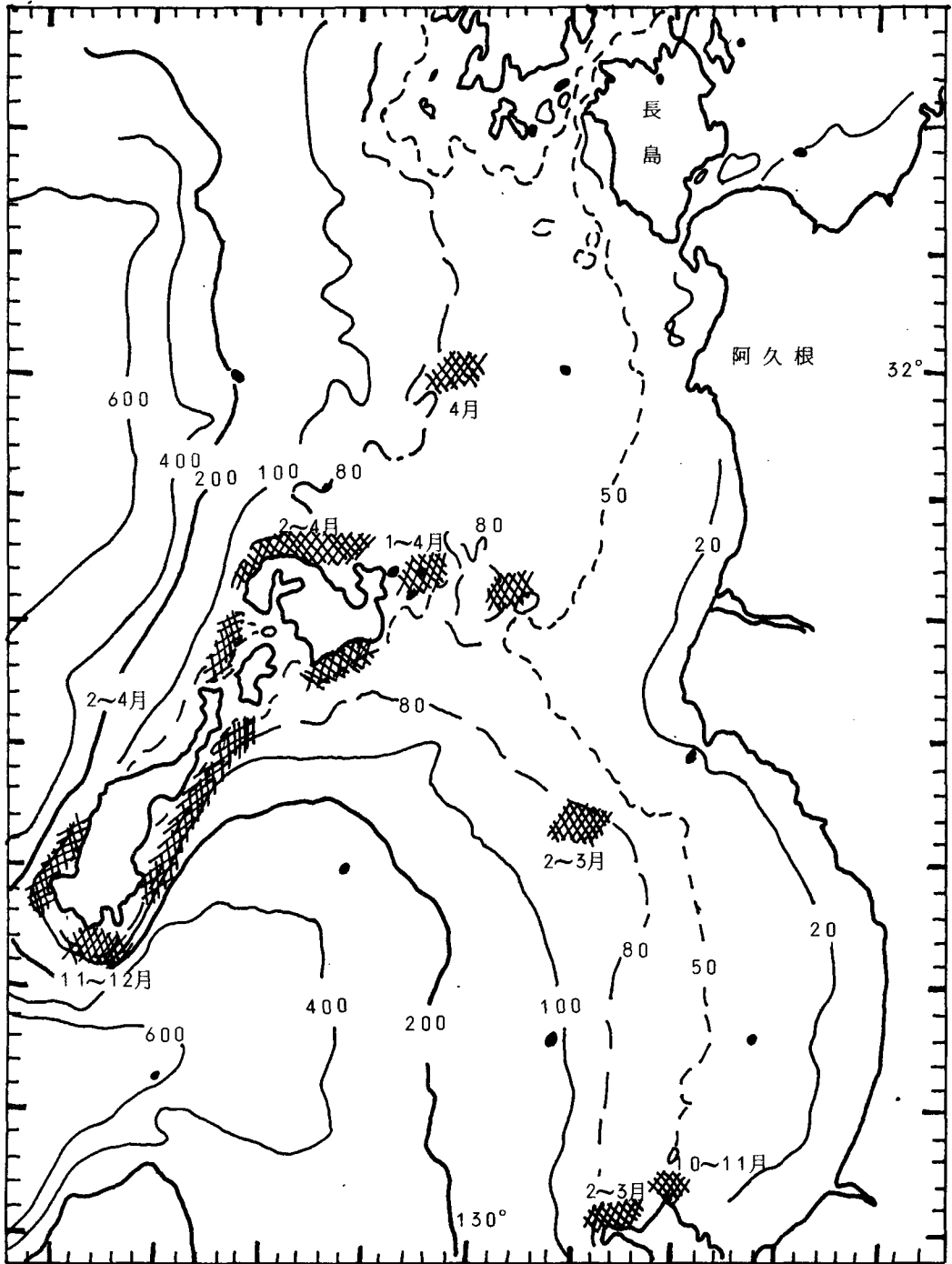


第5図 タイ漁業種類別漁獲経年変化

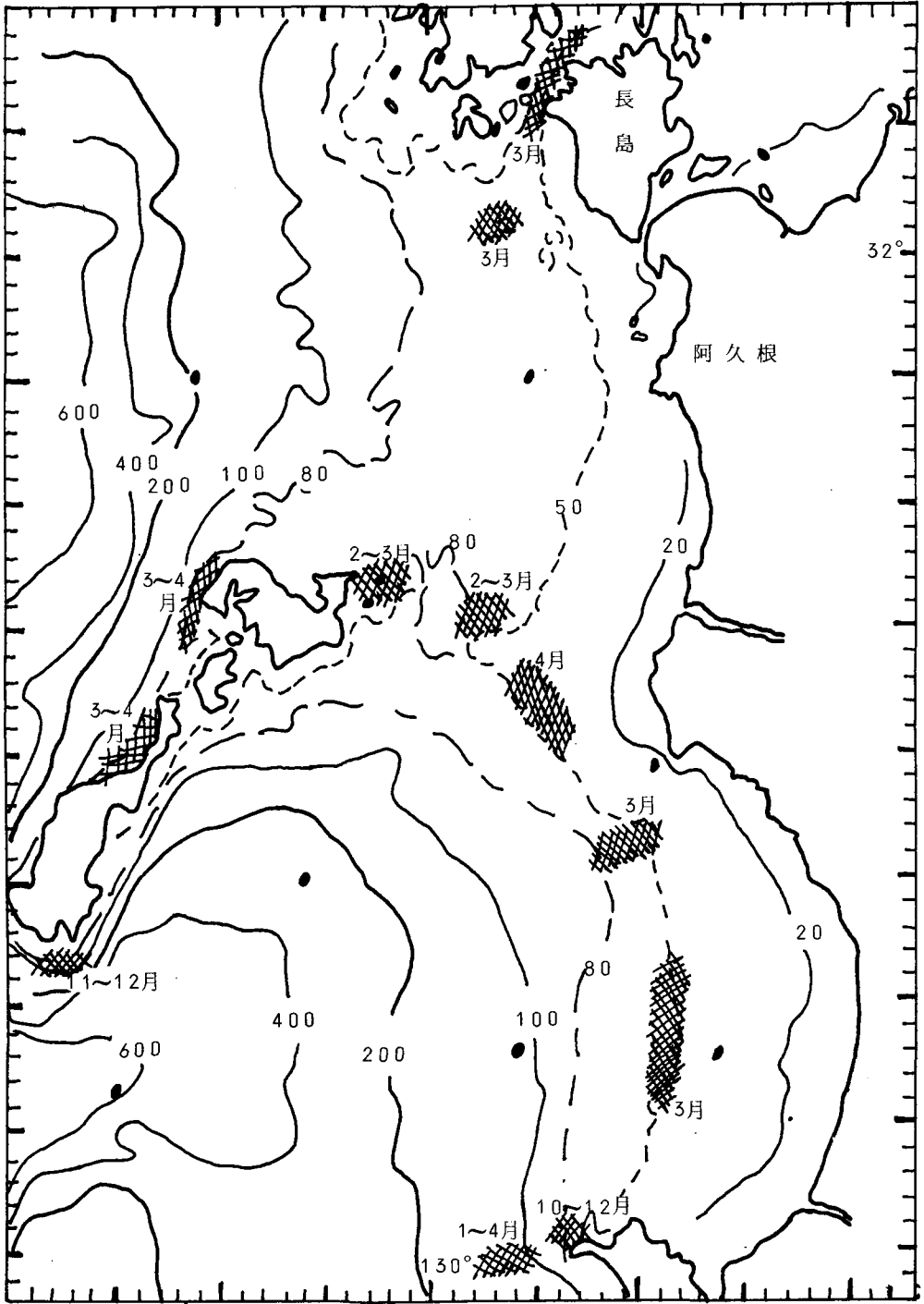
次に、吾智網、一本釣、延縄の漁場を示す。第6図は、吾智網、第7図は、一本釣、第8図は、延縄である。刺網漁場は、沿岸の瀬礁地帯で広く行われている。第9図は、仕切伝票調査により得られた標本船の月別大ダイ漁獲の変化を示したもので、第10図、第11図には、マダイ、チダイの月別漁場を示した。



第6図 吾智網の時期別漁場図



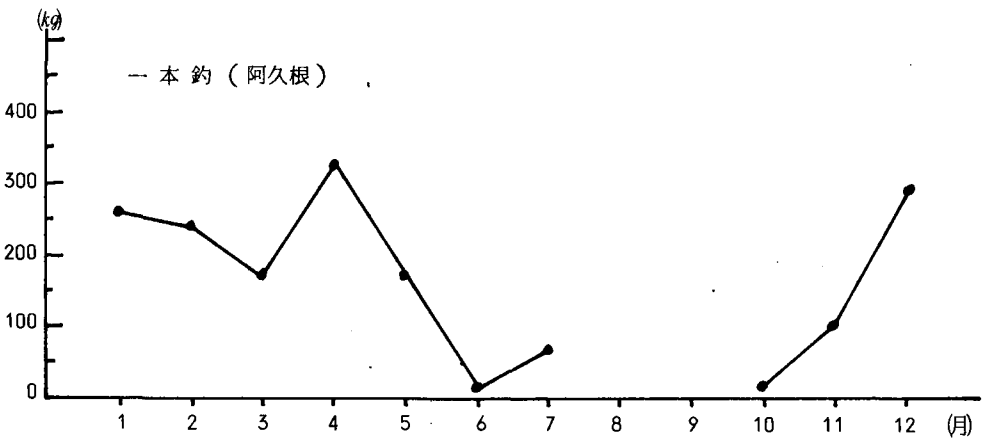
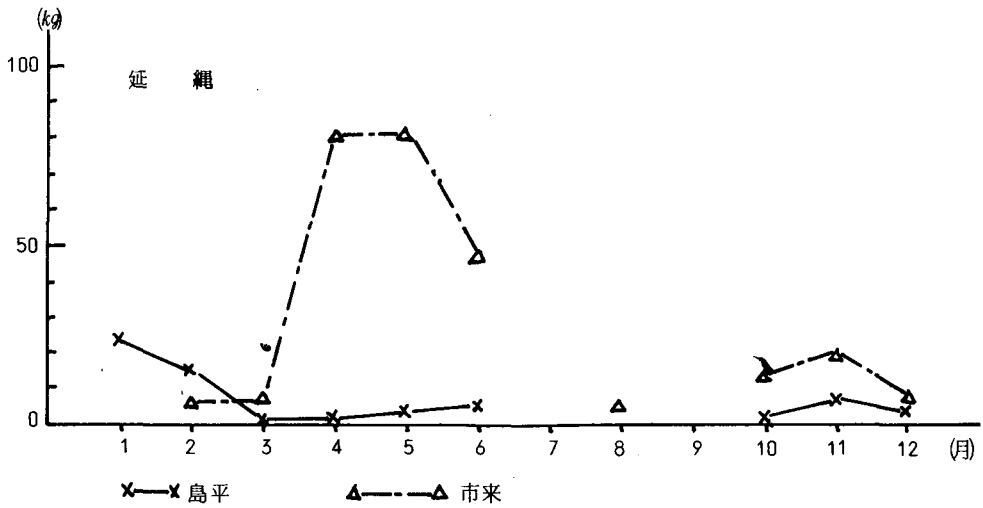
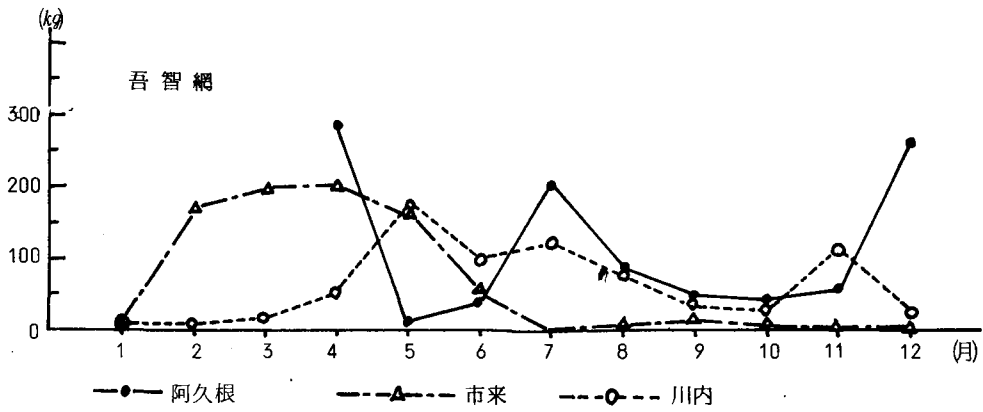
第7図 一本釣の時期別漁場図

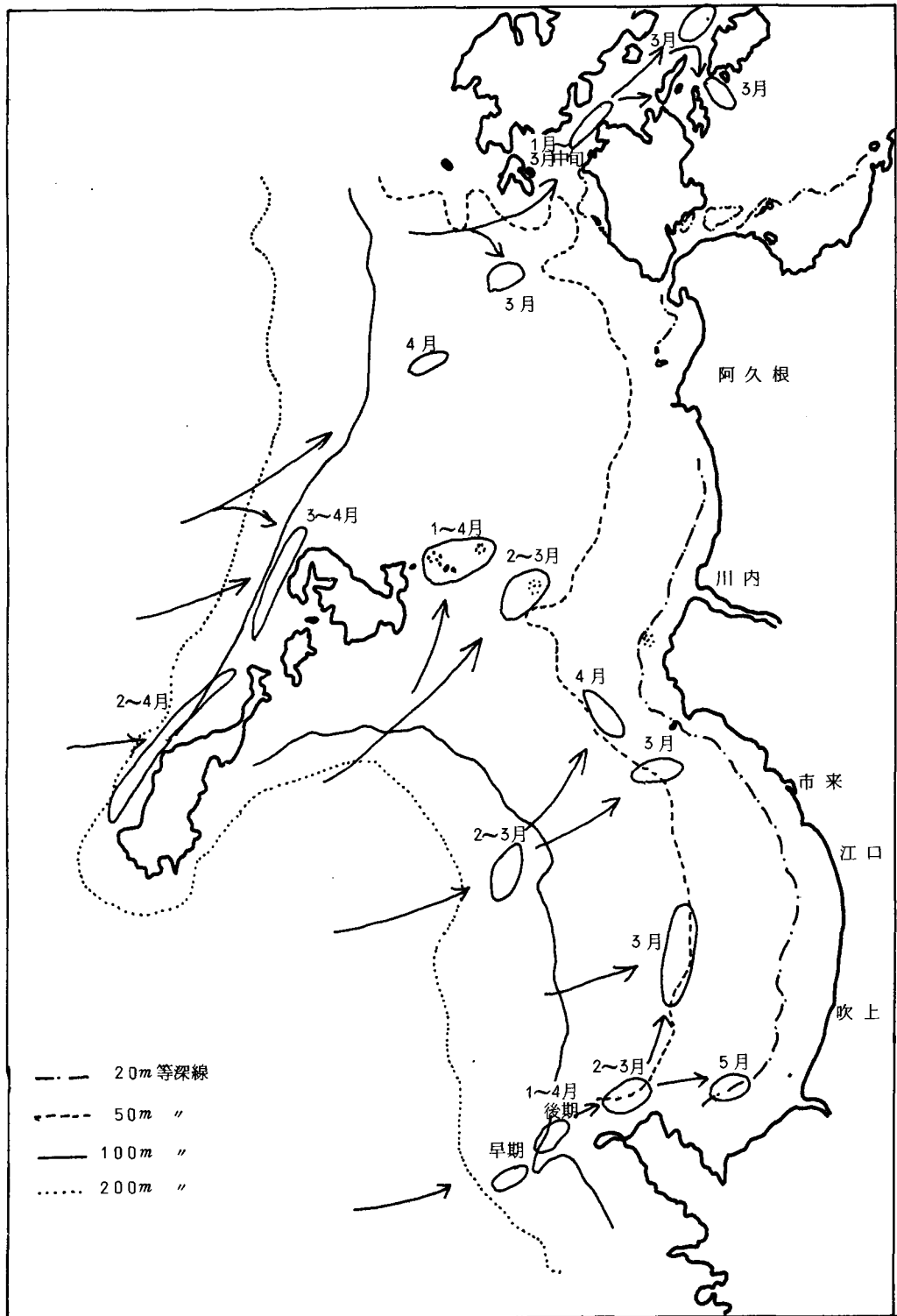


第8図 延縄の時期別漁場図

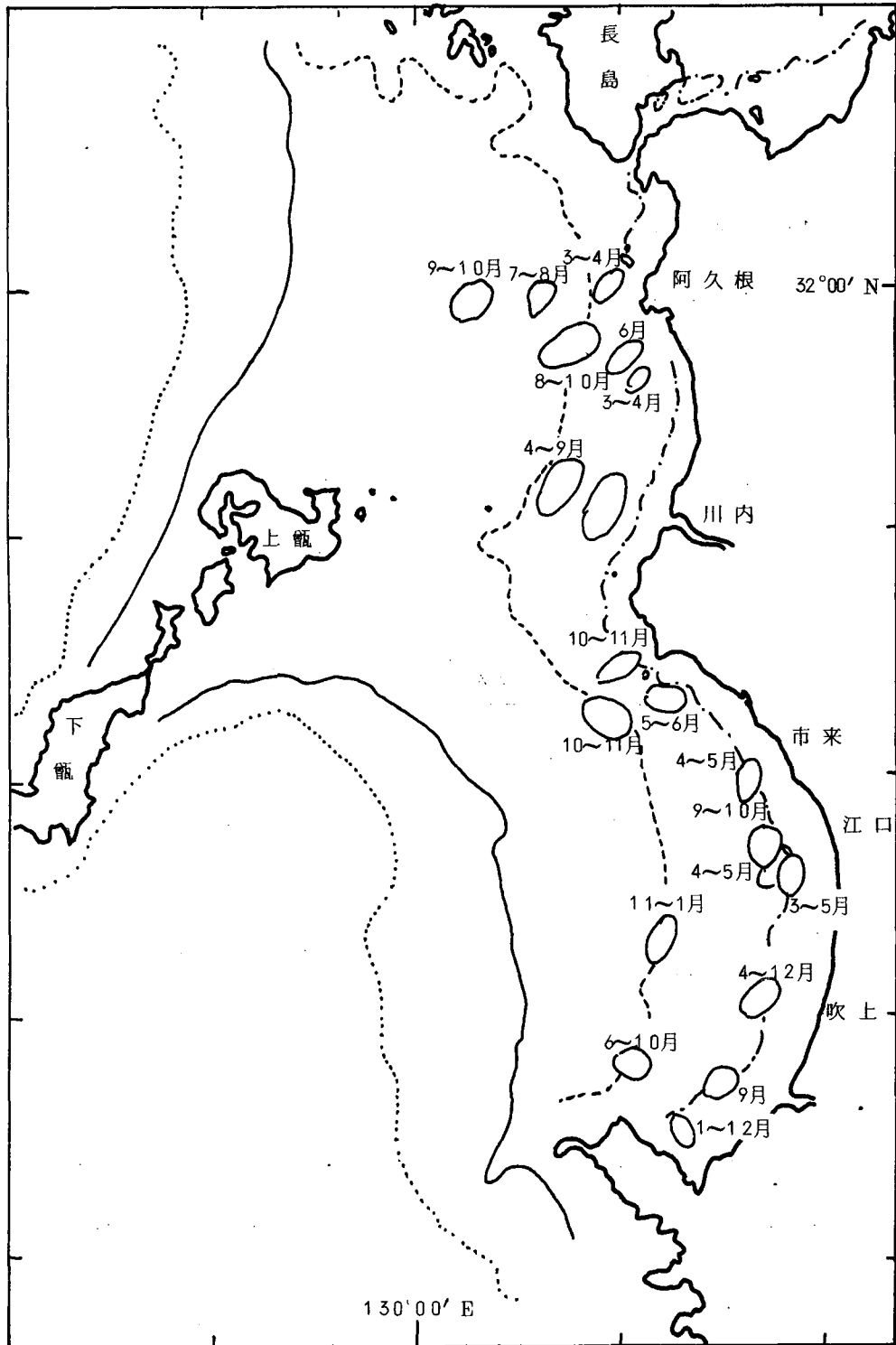
第9 凶業種別

月別大ダイ漁獲(45年)





第10図 マダイ(B, W, 1kg以上)の漁場移動



第11図 タイ月別漁場移動

2. 幼稚魚生態

民間吾智網船を用船し、西薩域沿岸一帯で分布調査を実施した。その結果を第1表にしめす。

第1表 分布調査幼魚漁獲尾数

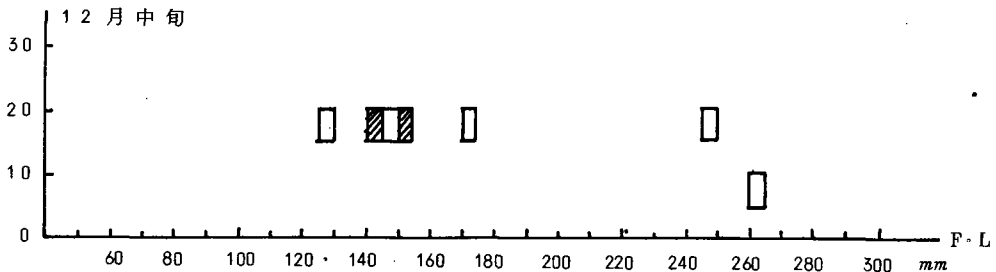
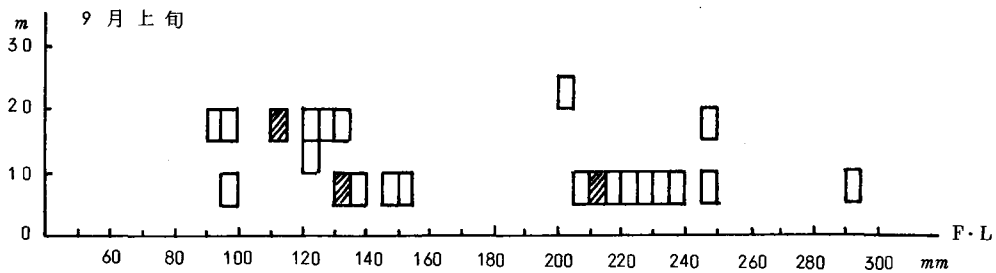
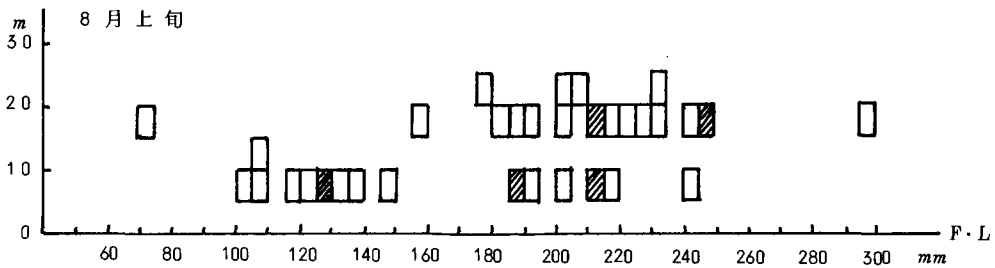
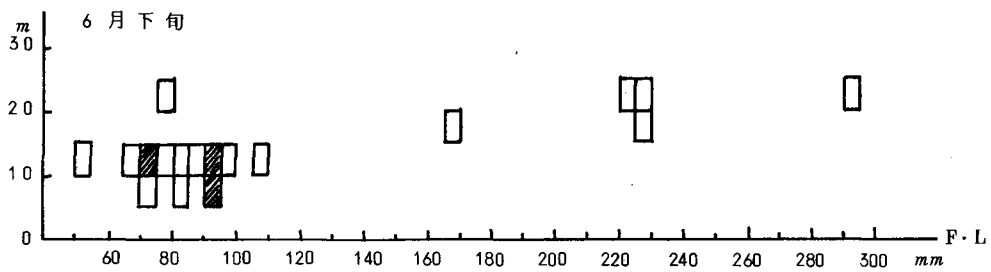
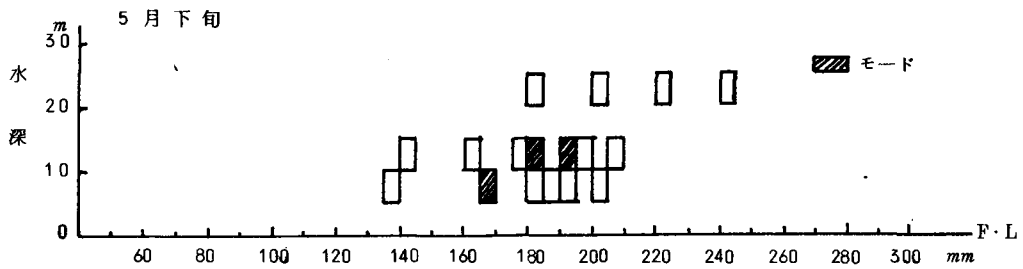
月	曳網回数	漁獲尾数	尾数/網
5	10回	0尾	0
		800	20.0
6	23	49	2.1
		131	5.7
7	41	21	0.5
		63	1.5
9	34	30	0.8
		76	2.2
12	10	7	0.7
		0	0
1	35	0	0
		155	4.4
計	183	107	0.6
		1,225	6.7

漁獲尾数, 尾数/網の上段: マダイ

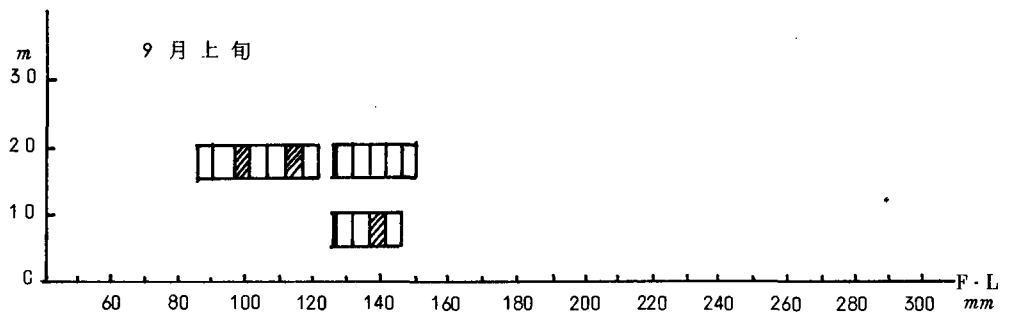
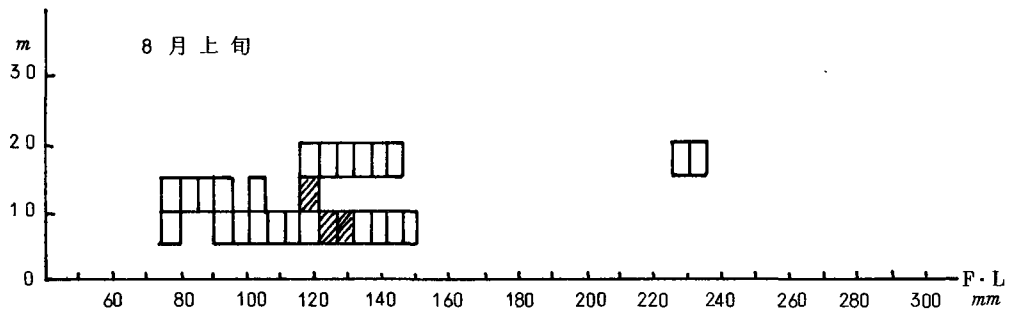
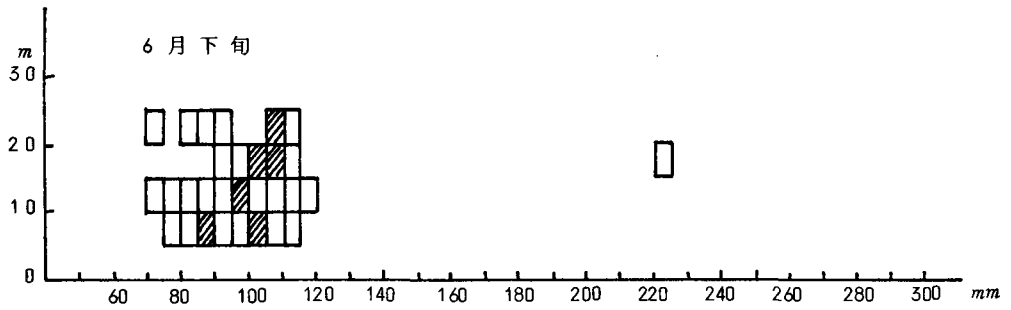
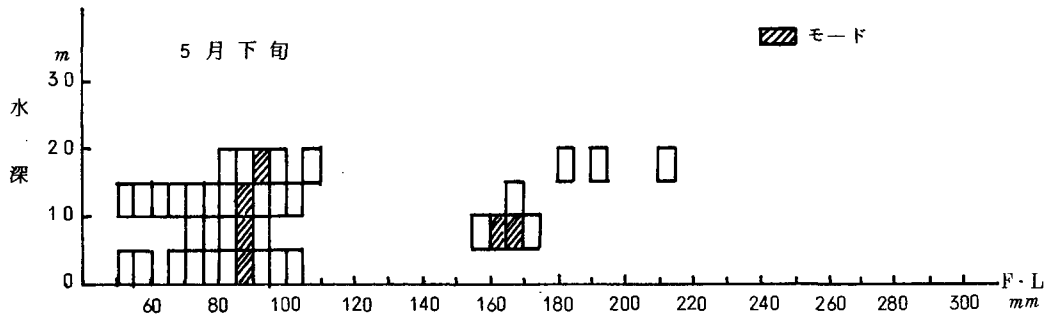
下段: チダイ

マダイ, チダイ幼魚は, 沿岸一帯に広分布しているが, 特に脇元沖, 阿久根湾口, 川内川口, 市来から江口港附近に多くみられた。

次に幼魚の時期別水深別体長組成をみてみると第12図, 第13図のようになっている。



第 12 図 マダイ時期別水深別体長組成



第 13 図 チダイ時期別水深別体長組成

3. 標識放流

分布調査により得られた漁獲物を主に実施した。47年10月3日、11月2日分は、東町所属吾智網船の協力を受けて実施した。結果を第2表、第3表にしめす。

再捕経過は、マダイ、チダイともに1~2ヶ月の短期再捕で、移動方向は、まちまちで法則性は、見出せなかった。

第2表 マダイ放流結果

放流月日	尾数 (0才魚)	放流位置	再捕 尾数	経過日数別再捕					再捕率 %	
				1~10	11~20	21~30	31~40	41~50		51以上
47. 4.22	7	31°30' N 130°14.2' E	0							
4.25	15	31°40.7' N 130°13.0' E	1	1						
4.26	12	31°57.8' N 130°10.0' E	0		1	1	1		2	27.8
4.26	18	31°56.8' N 130°11.8' E	5					1		25
5.27	4	31°28.2' N 130°15.8' E	1							
5.31	1	31°04.0' N 130°10.8' E	0							
5.31	8	32°03.2' N 130°11.9' E	0							
5.31	4	31°55.3' N 130°12.8' E	0							
6.1	1	31°44.0' N 130°13.4' E	0							
6.1	4	31°44.2' N 130°13.4' E	0							
6.26	23	31°31.3' N 130°17.3' E	2		1				1	8.7
6.26	2	31°31.0' N 130°16.7' E	0							

第2表 マダイ放流結果

放流月日	尾数 (0才魚)	放流位置	再捕 尾数	経過日数別再捕						再捕率 %
				1~10	11~20	21~30	31~40	41~50	51以上	
4.7.		31°44.9' N								
7.3 1	1	130°11.1' E	0							
7.3 1	8	31°45.7' N 130°09.4' E	1	1						12.5
8. 1	7	32°00.9' N 130°11.0' E	0							
8. 1	2	31°55.8' N 130°12.8' E	0							
8. 1	5	31°56.9' N 130°12.4' E	0							
8. 1	3	31°57.9' N 130°11.7' E	0							
8. 8	(1)	31°40.2' N 130°17.2' E	0							
8. 8	(3)	31°38.9' N 130°18.8' E	0							
8. 8	(16)	31°37.1' N 130°19.4' E	0							
9. 9	6	32°01.6' N 130°10.4' E	0							
9. 9	6	32°01.0' N 130°11.1' E	0							
10. 3	(1,663)	32°11.4' N 130°14.3' E	6						6	0.4
11. 2	1,653 (1,636)	32°17.8' N 130°12.0' E	3	1					2	0.2
計	3,473 (3,319)	N E	19	3	2	1	1	1	11	0.5

第3表 チダイ放流結果

放流月日	尾数 (0才魚)	放流位置	再捕 尾数	経過日数別再捕尾数						再捕率 %
				1~10	11~20	21~30	31~40	41~50	51以上	
4.7. 4.22	5	31°30.0' N 130°14.2' E	0							
4.25	17 (4)	31°40.7' N 130°13.0' E	2		2					11.8
4.26	4	31°56.8' N 130°11.8' E	1			1				25.0
5.28	(16)	31°39.6' N 130°17.6' E	0							
5.28	(12)	31°32.0' N 130°18.8' E	0							
5.28	(9)	31°37.7' N 130°17.7' E	1		1					11.1
5.28	(27)	31°34.3' N 130°18.0' E	0							
5.27	7 (4)	31°28.2' N 130°15.8' E	0							
5.27	(9)	31°30.8' N 130°17.4' E	0							
5.27	(38)	31°31.8' N 130°17.8' E	0							
5.31	(126)	32°01.0' N 130°11.0' E	0							
6.1	8	31°44.2' N 130°13.4' E	3		1	1			1	37.5
6.26	13	31°31.3' N 130°17.3' E	0							
7.31	(2)	31°44.4' N 130°11.7' E	0							

放流月日	尾数 (0才魚)	放流月日	再捕 尾数	経過日数別再捕尾数						再捕率 %
				1~10	11~20	21~30	31~40	41~50	51以上	
4 7. 7.3 1	(2)	3 1°5 0.9' N 1 3 0°1 1.2' E	0							
7.3 1	2	3 1°5 2.2' N 1 3 0°1 1.7' E	0							
8. 8	(34)	3 1°3 7.1' N 1 3 0°1 9.4' E	0							
8. 8	(15)	3 1°2 7.6' N 1 3 0°1 6.1' E	0							
9. 9	(8)	3 2°0 1.0' N 1 3 0°1 1.1' E	0							
9.1 0	(15)	3 1°5 1.2' N 1 3 0°1 0.9' E	0							
9.1 0	(12)	3 1°5 1.2' N 1 3 0°1 0.9' E	0							
1 0. 3	230	3 2°1 1.4' N 1 3 0°1 4.3' E	0							
1 1. 2	(23)	3 2°1 7.8' N 1 3 0°1 2.0' E	0							
計	634 (347)	N E	7	0	4	2	0	0	1	1.1

別表1(その1)

タイを漁獲する漁業種類別漁労体数, 出漁日数(その1)

農林統計

漁業種類	年 統数	37年		38年		39年		40年		41年		42年	
		漁労 体数	出漁 日数	漁労 体数	出漁 日数	漁労 体数	出漁 日数	漁労 体数	出漁 日数	漁労 体数	出漁 日数	漁労 日数	出漁 日数
沖合底びき網(2そうびき)		1		1		1	189	1	211	1	197	1	164
小型底びき網(縦びき1種)		103		80		91	12,177	86	13,334	92	13,765	89	13,418
" (縦びきその他)		332		310		118	10,411		12,427	199	16,670	285	21,324
" (横びき)		69		108		178	11,335		8,598	50	6,067	57	7,035
大中型まき網(1そうまき)													
あぐり網(1そうまき)		10		8		11	1,218	32	1,812	68	4,199	99	3,326
" (2そうまき)		33		27		32	3,934	44	4,317	33	3,964	31	2,927
その他の敷網		390		424		354	16,310	283	12,910	283	10,639	257	8,465
その他の刺網		2,110		1,853		2,151	53,176	2,092	165,616	2,122	160,935	2,159	179,592
その他の釣		4,968		4,548		4,304	61,002	3,861	236,010	4,223	279,810	4,201	269,841
その他の延縄		860		544		708	43,907	644	39,825	575	43,436	458	40,338
大型定置網		20		20		56	3,908	29	4,165	30	4,012	27	4,292
小型定置網		139		134		145	25,966	132	25,491	127	23,910	123	24,395
地びき網		186		190		184	4,997	142	4,151	106	2,415	100	2,930
バッチ網		5		5		13	578	5	441	5	491	5	575
船びき網		152		215		210	9,350	216	10,827	205	12,125	191	12,026
その他の漁業		946		938		1,784	66,959	747	43,336	869	42,130	712	34,731

別表1(その2)

タイを漁獲する漁業種類別漁労体数, 出漁日数(その2)

漁業種類	年 統数	43年		44年		45年		46年	
		漁労体数	出漁日数	漁労体数	出漁日数	漁労体数	出漁日数	漁労体数	出漁日数
沖合底びき網(2そうびき)		1	170	1	198	1	180	1	194
小型底びき網(縦びき1種)		92	13,166	92	11,942	92	12,451	158	17,540
" (縦びきその他)		386	26,232	248	15,001	280	14,329	187	8,821
" (横びき)		48	5,900	54	5,586	41	4,854	29	5,290
大中型まき網(1そうまき)				3	511	8	1,515	6	1,301
あぐり網(1そうまき)		41	4,403	39	3,438	35	3,238	63	7,241
" (2そうまき)		31	3,574	34	3,827	34	3,520	13	1,729
その他の敷網		273	11,756	285	11,737	357	14,994	354	15,031
その他の刺網		2,166	203,789	2,264	215,398	2,235	199,857	2,034	186,701
その他の釣		3,614	298,442	3,973	314,442	3,640	273,309	3,331	283,014
その他の延縄		463	37,730	549	43,282	566	50,948	529	54,735
大型定置網		26	4,389	25	4,259	22		23	
小型定置網		116	25,053	156	26,753	185		206	
地びき網		107	3,259	97	1,835	90	2,369	77	1,778
パッチ網		5	592	5	602	5	523	18	2,533
船びき網		205	11,735	285	16,443	301	22,998	388	27,323
その他の漁業		736	40,417	899	41,870	933	39,478	745	35,165

別表2(その1)

漁業種別魚種別漁獲量(その1)

農林統計属人

単位(屯)

漁業種類	年 魚種	37年			38年			39年			40年	41年
		マダイ	チダイ	キダイ	マダイ	チダイ	キダイ	マダイ	チダイ	キダイ	タイ類	タイ類
沖合底びき網(2そうびき)							0	1	12	11	13	10
小型底びき網(縦びき1種)					36.1	18.1	3.5	19	7		29	68
" (縦びきその他)					1.1	31.0			28		29	29
" (横びき)					0.6	3.1	5.2	18	4	2	22	1
大中型まき網(1そうまき)												
あぐり網(1そうまき)					131.2	32.3		21	69		56	42
" (2そうまき)					4.9	7.3		17	84		32	15
その他の敷網					5.6	2.7	0.2	47	17		19	9
その他の刺網					77.3	59.9	8.8	75	56	2	172	185
その他の釣					125.1	31.0	56.2	153	26	99	272	272
その他の延縄					89.5	46.9	49.3	117	35	69	159	200
大型定置網					0.3	13.5	0	0	6		6	13
小型定置網					0.3	25.0		2	44	0	12	25
地びき網					15.5	14.7		9	4	0	23	14
パッチ網					6.3	0.7		0	0		0	11
船びき網					5.8	2.7	1.1	6	12	1	31	61
その他の漁業					0.2	0.5		0	0		2	1

別表2.(その2)

漁業種別魚種別漁獲量(その2)

単位(屯)

漁業種類	年 魚種	42年	43年	44年			45年			46年		
		タイ類	タイ類	マダイ	チダイ	キダイ	マダイ	チダイ	キダイ	マダイ	チダイ	キダイ
沖合底びき網(2そうびき)		5	4	5	9	4	9	39	10	10	38	8
小型底びき網(縦びき1種)		30	33	14	7	6	16	6	1	8	7	1
" (縦びきその他)		24	96	1	32	2	20	44		—		
" (横びき)		0	1				0			2		
大中型まき網(1そうまき)				1								
あぐり網(1そうまき)		29	39	65	5		4	3			8	2
" (2そうまき)		13	5	33	12	0	9			0	7	
その他の敷網		21	7	6	9		5	6		0	15	
その他の刺網		238	263	131	137	25	161	139	9	114	184	8
その他の釣		256	254	172	80	78	154	61	62	123	91	45
その他の延縄		199	166	52	56	47	93	61	49	109	40	48
大型定置網		5	7	0	5	0	0	3		3	—	
小型定置網		11	18	3	27	0	11	18	2	11	2	0
地びき網		15	29	31	0	0	39			3	0	
バッチ網		0										
船びき網		33	196	171	42	4	126	124	1	134	114	0
その他の漁業		1	4	0	1	0	0	0		0	1	

別表3(その1)

西薩海域(出水~枕崎)漁業種類別漁獲量

農林統計増人

単位(kg)

漁業種類	年 魚種	41年				42年				43年			
		マダイ	チダイ	キダイ	クロダイ	マダイ	チダイ	キダイ	クロダイ	マダイ	チダイ	キダイ	クロダイ
小型底びき網(縦びき一極)		23,442				22,410				13,454			
" (縦びきその他)													
" (横びき)										1,412			
大中型まき網(一そりその他まき網)													
あぐり網(一そりまき)		12,681	29,584			13,511	2,450		12,440	3,256	15,375	2,576	200
" (二そりまき)		15,427				12,985			8	872	3,575		295
その他の敷網		930			423	181			16,375	366			2,296
" 刺網		35,783	36,375	297	24,471	58,536	22,488		69,794	50,156	17,653	4,040	9,814
" 釣り		100,530	2,912	19,254	5,803	50,120	10,126	30,823	64,477	33,735	10,874	28,681	10,687
" はえなわ		60,031	22,222	20,979	540	44,196	19,649	19,165	569	30,041	23,037	23,215	
大型定置網		321			46	112			67	259	365		473
小型定置網		355	68		527	824	36		1,555	1,015		166	796
地びき網		5,170	3,957	290	3,578	2,271	9,106		409	12,414	20		
パッチ網		9,579		1,428		203							
船びき網		22,174	10,067	11,718		20,806	4,431			48,532	5,866	6,214	
その他の漁業		224	528	6	5		667		654	70	83		144
合計		286,447	105,713	53,972	35,393	226,155	68,953	49,988	108,348	195,582	76,848	64,892	24,705

別表3 (その2)

西薩海域(出水~枕崎)漁業種類別漁獲量

単位(kg)

漁業種類	年 魚種	44年				45年				46年			
		マダイ	チダイ	キダイ	クロダイ	マダイ	チダイ	キダイ	クロダイ	マダイ	チダイ	キダイ	クロダイ
小型底びき網(縦びき一種)		6891		655		15204	1		25	1522	153		65
“ (縦びきその他)						11,190							
“ (横びき)						396							
大中型まき網(一そうその他まき網)		811									3,509	1,574	
あぐり網(一そうまき)		954	4,340		17	3,906	1,324						
“ (二そうまき)		32,644	11,809	99	9	8,425				20	6,719		
その他の敷網		6,262			26,242	631			992				
“ 刺網		76,619	25,060	3,907	7,673	105,212	17,387	5,466	23,392	80,078	43,449	1,730	8,201
“ 釣り		124,775	4,144	37,327	1,511	106,518	6,920	35,119	5,817	61,747	28,811	8,916	13,207
“ はえなわ		33,448	20,577	33,310	276	49,402	15,547	43,038	107	41,218	22,221	2,868	3,160
大型定置網		329	917	4	283	160	993		354				
小型定置網		3,408		302	1,203	10,655	2,819	1,590	1,142	9,804	1,964	364	2,348
地びき網		30,941	65	10	41	38,505			45				
バッチ子網										83,257	68,645	250	12,417
船びき網		168,081	23,433	1,267	64	109,597	87,635	370	742	18,448	20,282		
その他の漁業		340	23		3,946	46			4,747	237	242		
合計		485,503	90,368	76,741	41,265	459,847	132,626	85,583	37,363	296,331	195,995	42,702	39,398

別表4(その1)

マダイ体長組成(分布調査より)

単位(尾)

日	体長範囲	度数	日	体長範囲	度数	日	体長範囲	度数
47. 5.27	180~184	尾 1	47. 7. 2	105~109	尾 1	47. 9. 7	200~204	尾 1
	200~204	1		165~169	1	47. 9. 9	95~ 99	1
	220~224	1	47. 7.31	210~214	2		130~134	1
	240~244	1		220~224	1		135~139	2
47. 5.31	135~139	1		225~229	1		145~149	1
	165~169	3		230~234	1	150~154	1	
	180~184	3	240~244	2	205~209	2		
	185~189	1	245~249	2	210~214	4		
	190~194	2	47. 8. 1	75~ 79	1	215~219	1	
	200~204	1		155~159	1	220~224	2	
	205~209	1		175~179	1	225~229	1	
47. 6. 1	140~144	1		180~184	1	230~234	2	
	160~164	1		185~189	3	235~239	1	
	175~179	1		190~194	2	240~244	1	
	180~184	1		200~204	3	290~294	1	
	190~194	1	205~209	1	47. 9.10	90~ 94	1	
	195~199	1	210~214	2		95~ 99	1	
47. 6.26	75~ 79	1	215~219	2		110~114	2	
	220~224	1	230~234	1		120~124	1	
	225~229	2	295~299	1		125~129	1	
	290~294	1	400~404	1		130~134	1	
	330~334	1	47. 8. 8	100~104	1	245~249	1	
47. 7. 2	50~ 54	1		105~109	2	47.12.17	125~129	1
	65~ 69	2		115~119	1		140~144	2
	70~ 74	7		120~124	2		145~149	1
	75~ 79	5		125~129	7		150~154	2
	80~ 84	2		130~134	4		170~174	1
	85~ 89	8		135~139	1		245~249	1
	90~ 94	14		145~149	1		260~264	1
	95~ 99	7	47. 9. 6	120~124	1			

別表4 (その2)

テダイ体長組成 (分布調査より)

日	体長範囲	度数	日	体長範囲	度数	日	体長範囲	度数
47. 5.27	50~54	尾 2	47. 6.26	105~109	尾 2	47. 8. 9	130~134	尾 8
	55~59	4		110~114	1		135~139	12
	60~64	5	47. 7. 2	70~74	3		140~144	4
	65~69	17		75~79	7	145~149	1	
	70~74	17		80~84	12	47. 9. 9	125~129	4
	75~79	17		85~89	13		130~134	4
	80~84	7		90~94	8		135~139	10
	85~89	13		95~99	12		140~144	5
	90~94	14		100~104	18	47. 9. 6	115~119	1
	95~99	7	105~109	12	47. 9.10		85~89	3
100~104	2	110~114	8	90~94		3		
105~109	1	115~119	1	95~99		6		
47. 5.28	60~64	3	47. 7.31	75~79	1	100~104	3	
	65~69	2		85~89	1	105~109	4	
	70~74	4		90~94	1	110~114	6	
	75~79	10	47. 8. 1	75~79	1	115~119	2	
	80~84	20		95~99	1	120~124	1	
	85~89	38		100~104	1	125~129	2	
	90~94	20	105~109	1	130~134	2		
	95~99	10	47. 8. 8	90~94	1	140~144	2	
	100~104	1		100~104	2	47.10. 2	120~124	3
	47. 5.31	50~54		1	105~109		2	125~129
55~59		1		110~114	2		130~134	14
65~69		2	115~119	4	135~139		16	
70~74		16	120~124	6	140~144	17		
75~79		18	125~129	7	145~149	8		
80~84		29	130~134	2	47.11. 1	95~99	1	
85~89		31	135~139	2		125~129	1	
90~94		10	140~144	3		130~134	1	
95~99		5	145~149	1		135~139	4	
47. 6.26	70~74	1	47. 8. 9	105~109	4			
	75~79	1		110~114	1			
	80~84	1		115~119	8			
	85~89	1		120~124	8			
	90~94	2		125~129	15			

§ 大型魚礁設置予備調査

本記録は大型魚礁設置のための適地選定予備調査で調査を当场において担当したので本報告書に記載する。

担当 魚川清美

(1) 調査海域 (別図)

a、片浦沖 b、長島南沖

(2) 調査期間

a、片浦沖 昭和47年9月22日～9月24日

b、長島南沖 昭和47年9月25日～9月26日

(3) 調査員及び調査船

調査員 魚川清美
調査船 「おおすみ」

(4) 調査項目及び方法

1) 海底地形調査

六分儀を用いて位置測量を行い、航走しながら魚群探知機(古野電気、FHG-1,500型、及びFMA-7型)で測深を行った。

水深は、略最低低潮面に表示した。

2) 底質調査

各調査点を熊田式採泥器で採泥し、丸川式砂泥淘汰器により粒径組成を調べ、秤量百分率を求めて表示した。

3) 潮流調査

電気流速計(東邦電探、CM-2型)を用い各海域とも、水面下5m及び40mの2層について25時間観測を実施した。

4) 底棲生物調査

底棲生物(Benthos)を箱形ドレッシンを用いて採集し、分類を行った。

(5) 調査結果

1) 海底地形

第1図及び第2図に示した。

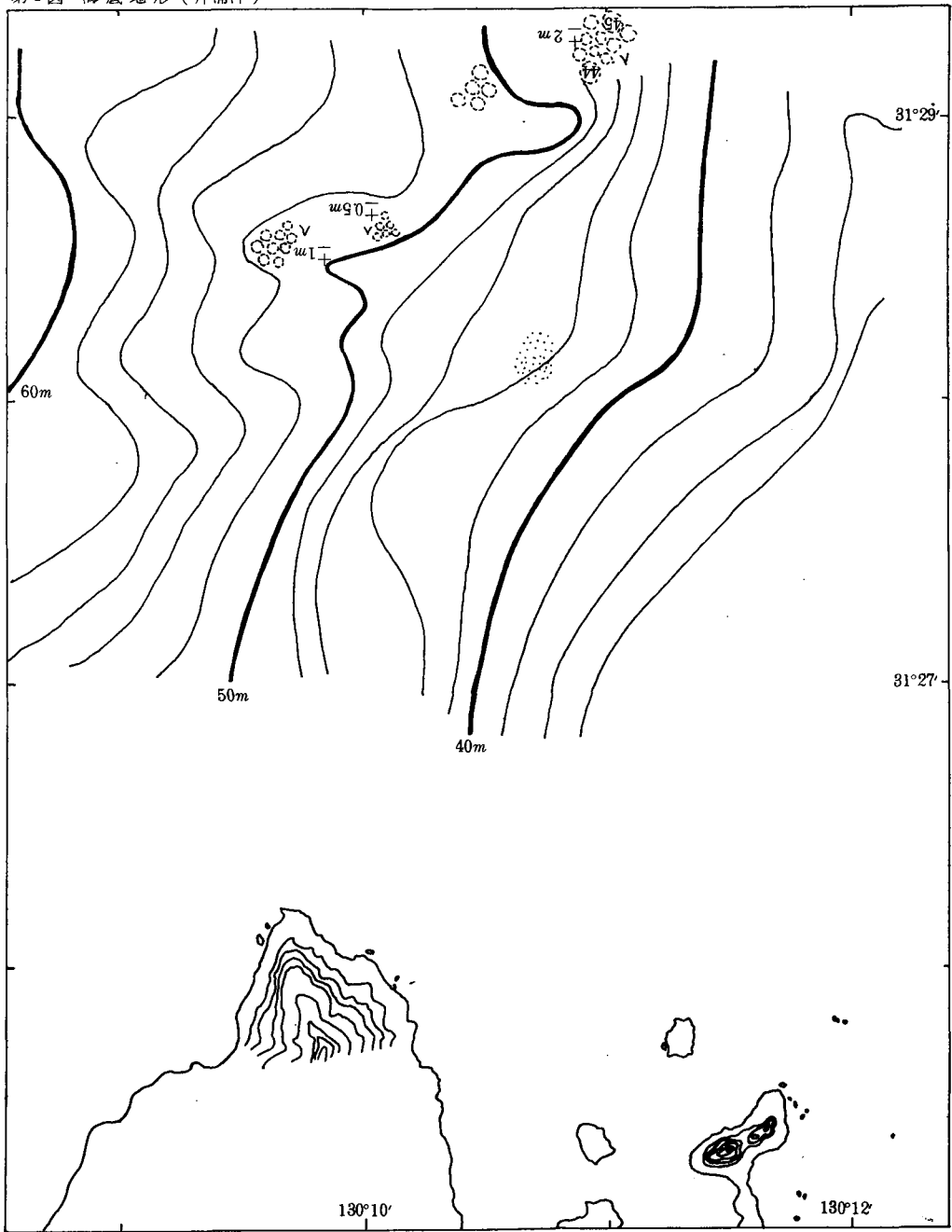
a、片浦沖

調査海域は、等深線が南北に走り、一部傾斜の急な所もあるが、東から西へ徐々に深くなっている。海底状況は、北部に通称広首根とよばれている瀬があり、中央部東よりの水深50mから52m附近にも0.5mから1m内外の凸凹が点在している。他は、大部分平坦な海域である。

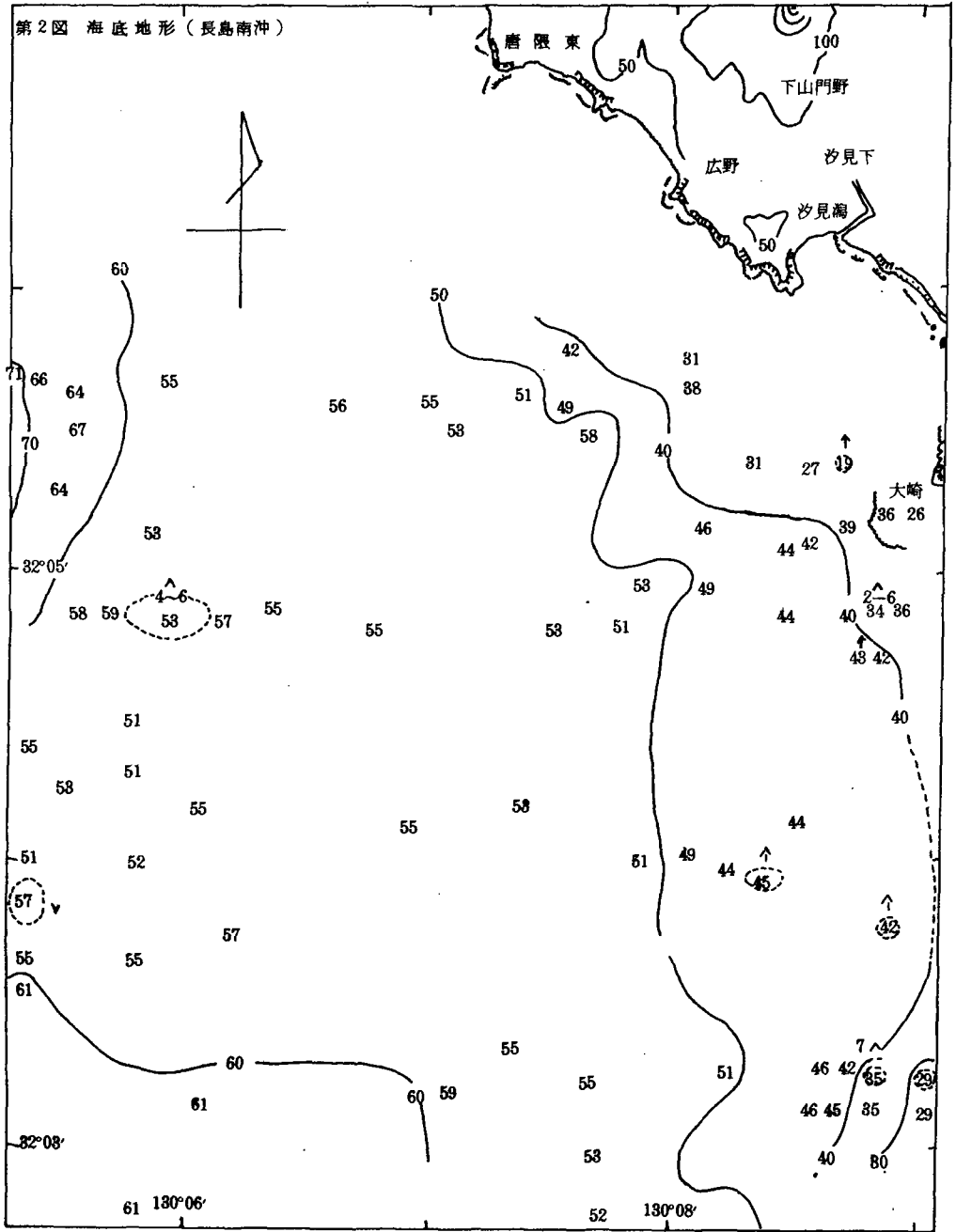
b、長島南沖

この海域は、水深50mから60mの部分が大部分をしめている。等深線は粗で北西部に4~6mの凸部、西部に凹部及び東部に凸凹が点在している事をのぞけば、多少の起伏はあるが傾斜のゆるい平坦地となっている。北部、南東部には、等深線が密になり傾斜が急な所も見られる。

第1図 海底地形(片浦沖)



第2図 海底地形 (長島南沖)



2) 底 質

調査点は、第3図及び第4図に示すとおりで結果は、第1表に示した。

a、片浦沖

全点ともに小砂が50%以上をしめ、一様な底質分布をしめている。この一様な分布の中でも7点及び10点附近がもっとも荒く、次いで中央部の3点、5点、1点、8点附近となっている、北東部から南西部の方に荒くなっている傾向がある。泥の最も多いのは、9点である。

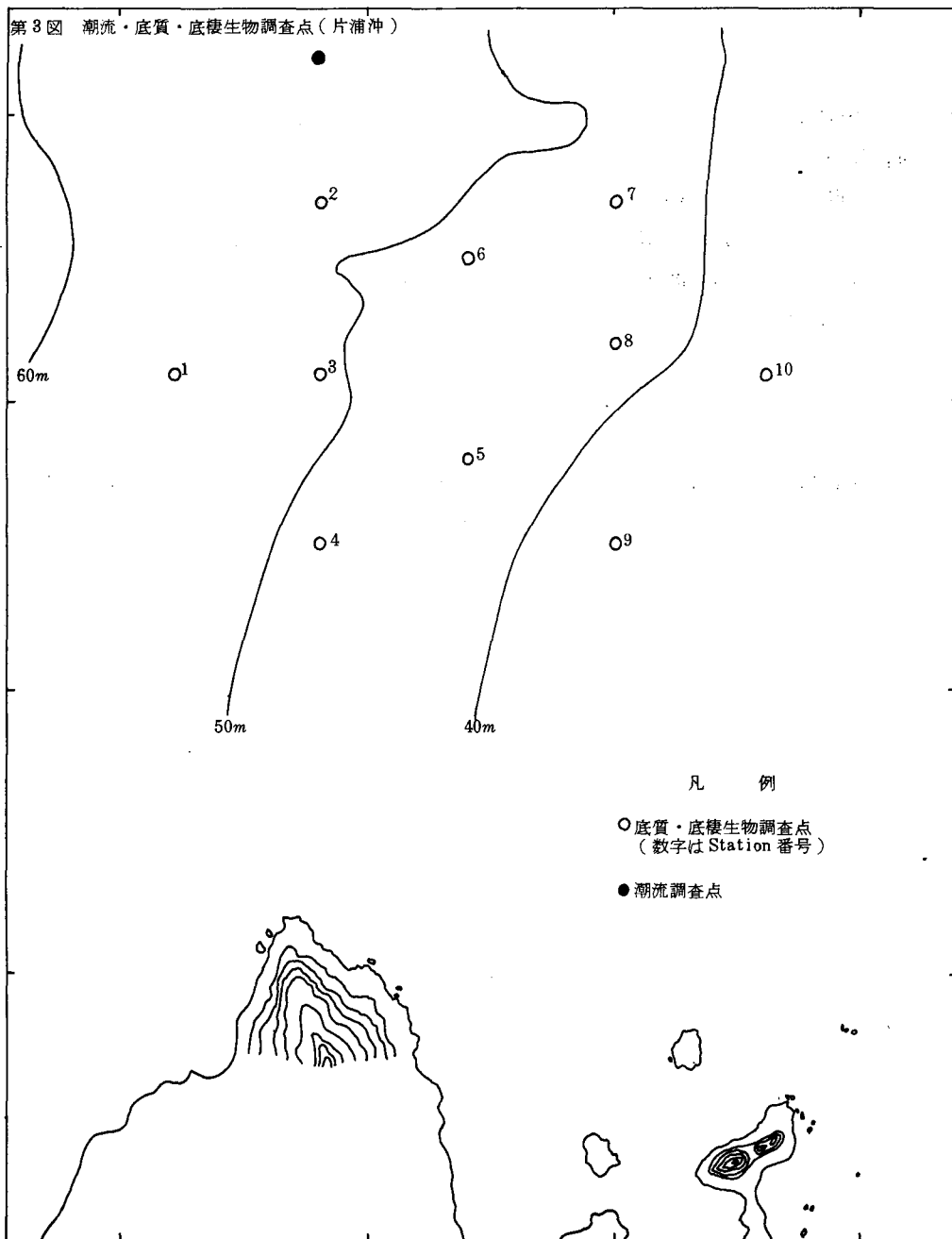
b、長島南沖

小砂の割合が80%前後で、安定している。

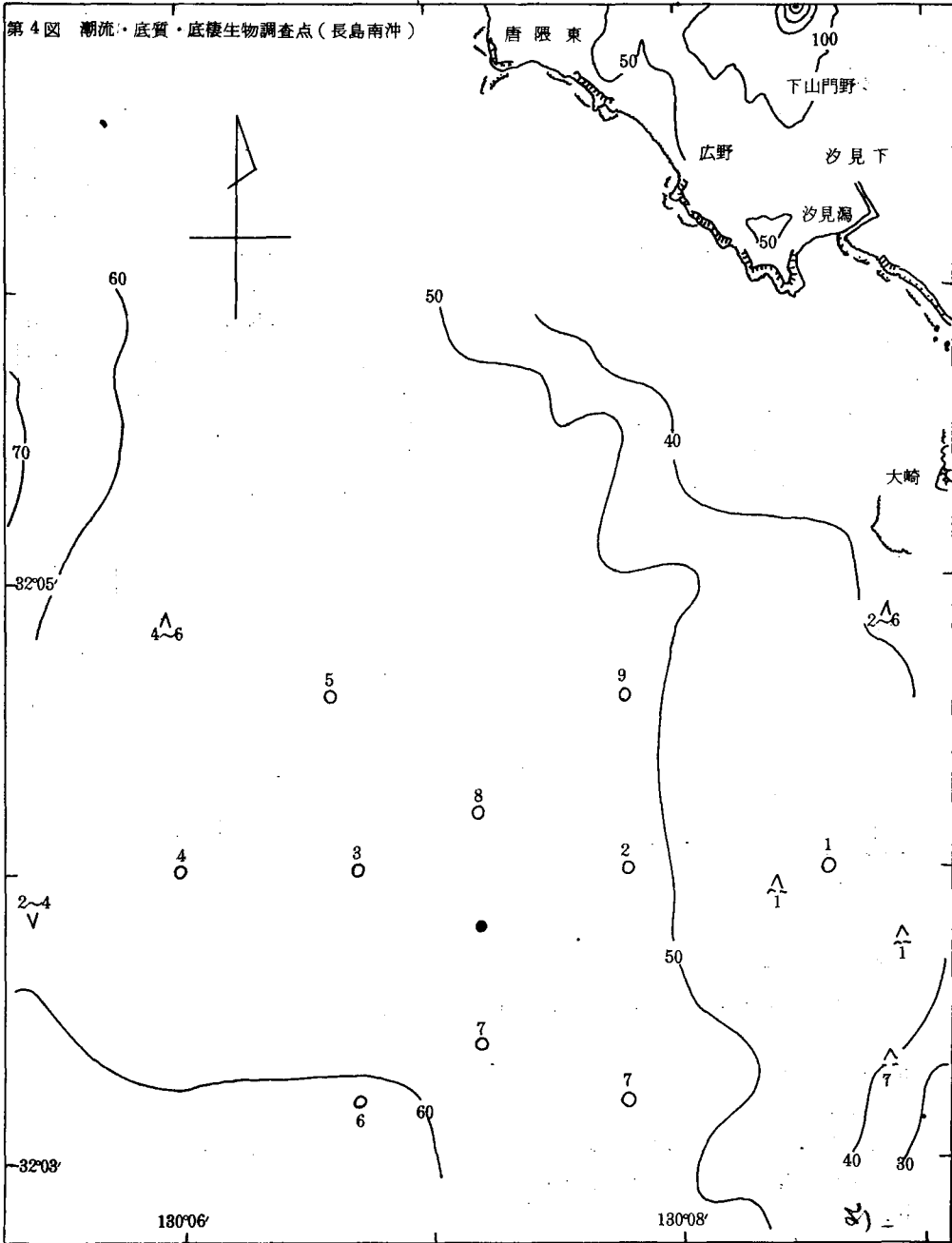
泥は7%以下ですくなくなっている。

St4、St6は、中砂の割合やや高くなり、南西部に向かってやや荒くなっていく傾向がうかがわれる。

第3図 潮流・底質・底棲生物調査点(片浦沖)



第4図 潮流・底質・底棲生物調査点(長島南沖)



第1表 底質粒度組成分布

St No	名称 + 水深 = No	礫	大砂	中砂	小砂	細砂	泥	合計
		>3.00	3.00~1.00	1.00~0.5	0.50~0.105	0.105~0.053	0.053>	
片 浦 沖	1		0.16	0.39	60.97	31.17	7.31	100(%)
	2		0.24	0.45	60.14	33.46	5.72	100(%)
	3		0.23	0.36	64.40	28.01	7.00	100(%)
	4	0.12	0.18	0.47	59.70	32.20	7.33	100(%)
	5	0.16	0.25	0.63	64.60	26.90	7.47	100(%)
	6	0.29	0.11	1.12	64.83	25.72	7.93	100(%)
	7	0.05	0.77	1.28	73.24	21.96	2.70	100(%)
	8	0.22	0.43	0.80	65.58	25.24	7.72	100(%)
	9	0.50	0.25	0.65	59.85	26.26	12.19	100(%)
	10	0.18	0.73	1.20	74.79	21.13	1.96	100(%)
長 島 南 沖	1	0.34	0.75	1.46	77.23	15.09	5.13	100(%)
	2	1.47	0.35	1.48	78.05	13.33	5.33	100(%)
	3	0.14	0.67	1.59	79.22	12.08	6.31	100(%)
	4	0.76	0.92	2.15	81.60	9.10	5.46	100(%)
	5		0.45	1.24	79.52	11.97	6.81	100(%)
	6	0.70	0.59	2.60	82.51	8.42	5.17	100(%)
	7	0.31	0.79	1.63	81.93	10.10	5.25	100(%)
	8		0.46	0.93	78.41	13.94	6.26	100(%)
	9	0.10	0.39	0.75	82.23	10.83	5.71	100(%)
	10		0.36	1.09	84.75	9.87	3.94	100(%)

3) 流 況

調査点は、第3図及び第4図に示した点で、結果は、測得流で第5図及び第6図にしめした。

a、片浦沖

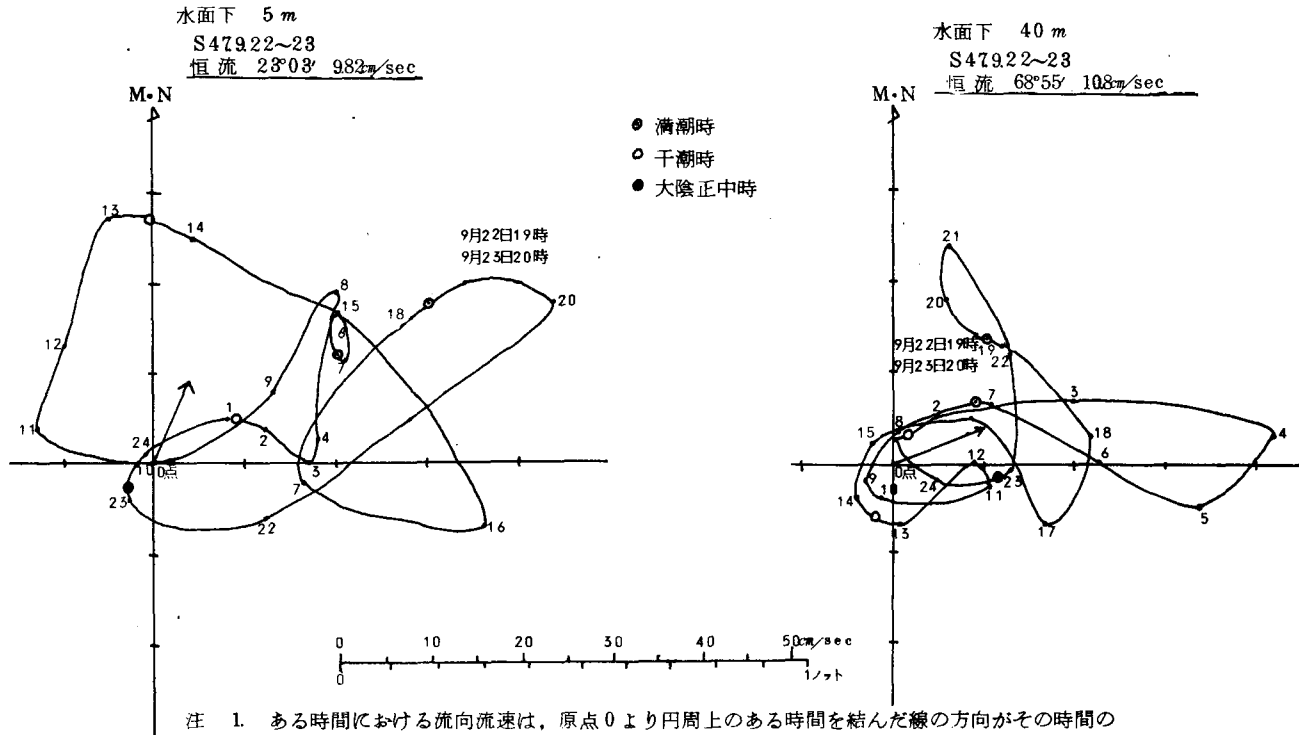
この海域上層は、NE流が多く、下層は、ENE流が多くなっている。最大流速は、上層では、大陰正中時直前の満潮後にNE方向、0.9ノットが観測された。底面上10mの下層は、大陰正中時直後の干潮後にE方向、0.8ノットが観測された。

b、長島南沖

上層は、東流と南流との間で1日変化し、下層はNNE流とSSE流が目立っている。最大流速は、上層では、干潮前、S方向1.1ノットで底面上10mの下層は、干潮前約0.6ノットで、満潮前にも同様に観測された。上げ潮流は、上層では、NEからNNE流が強く、下層でNEからNNE流、下げ潮は上層ではSEからSSE流、下層でもSEからSSE流であった。懸流は干潮、満潮後に見られる。

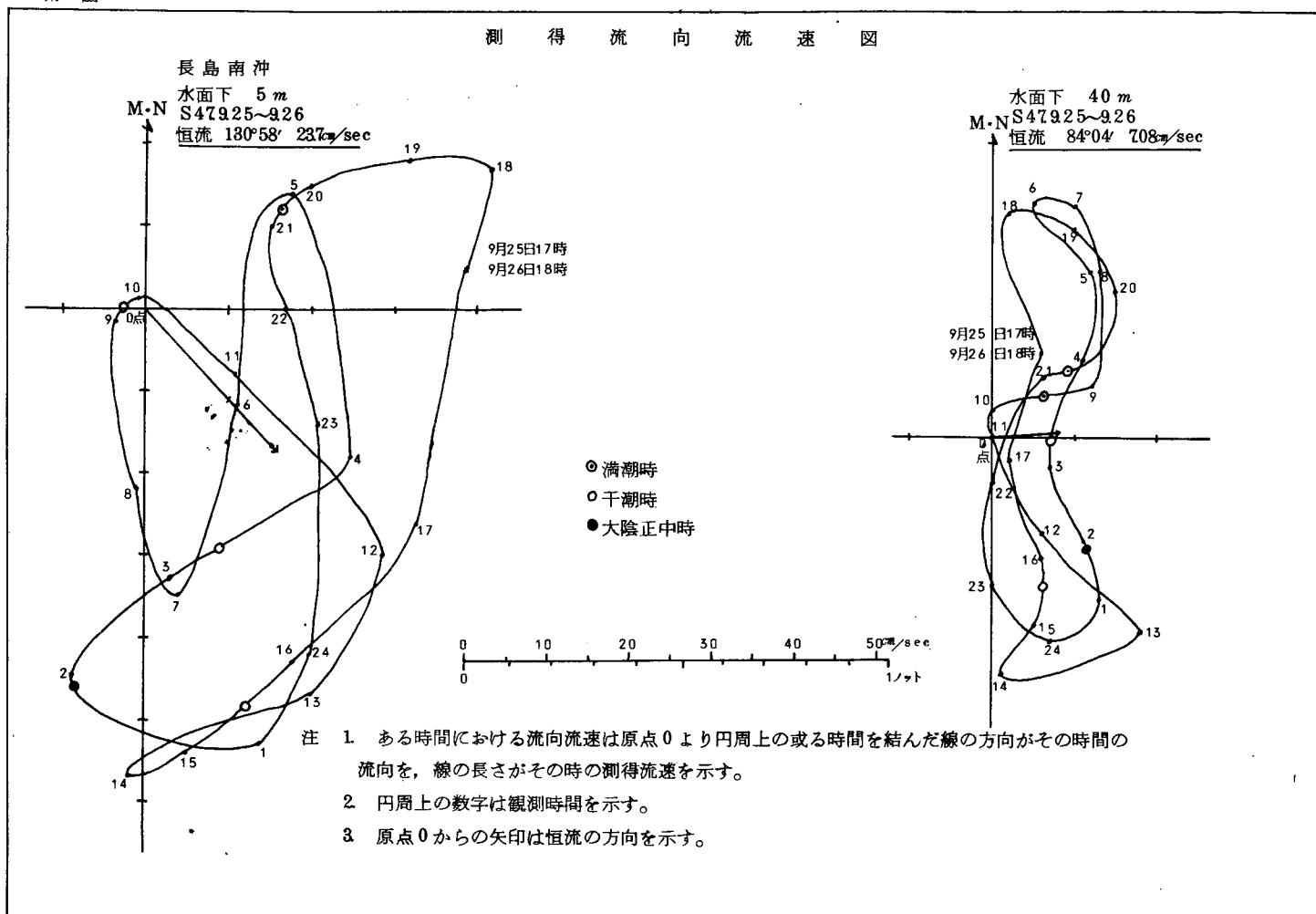
第5図

片浦沖，測得流向流速図



第6図

測 得 流 向 流 速 図



4) 底棲生物

第3図及び第4図に調査点を、第2表及び第3表に結果をしめした。

採集された種類は、Annelida (環形動物), Nemertini (吻腔動物), Coelenterata (腔腸動物), Mollusca (軟体動物), Arthropoda (節足動物), Echinodermata (刺皮動物), 稚魚が採集された。これらのうちAnnelidaは魚類餌料として、特に重要なものである。

a、片浦沖

採集個体数の最も多かったのは、St. 8で57個体、次いでSt. 5, St. 4となっている。種別の採集数をみてみると、Annelidaは5点が最も多く、次いでSt. 8, St. 4で、St. 9もやや多い。

Arthropodaは、St. 8が最も多く、St. 4, St. 6, St. 10がこれに次いでいる。St. 8は、Annelida, Arthropoda共に多く、St. 4, St. 5, St. 9, St. 10, 12, Annelidaの割合が多い。

b、長島南沖

Annelidaは、St. 5が最も多く、St. 4, St. 6, St. 9が次いで多くなっている。

採集個体総数はSt. 5が群を抜いて多く、St. 9がそれに次ぎ、St. 4, St. 6, St. 7が続いている。この海域は、全体的に底棲生物の種類が多く、数量も豊富であることがうかがわれる。

第2表(その1) 底棲動物分類表

phylum	Order (Suborder)	Station Number Family	片 浦 沖										計
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Annelida	polychaeta	Eunicidae			7	21	29		8	36	18	19	
		Sternaspidae			7	4	1						
	Echiurida	Urechidae			4	5	6	4				5	
		Thalassemidae					1						
		小 計			18	31	39	4	8	36	23	19	
Coelenterata	Madreporaria	Caryophylliidae						2	4				
		小 計						2	4				
Apthropoda	Decapoda (Macrura) (Brachyura)	Ocypodidae			1	2			1		1	2	
		Xanthidae				1						1	
		Leucosiidae						1		2			
		Atelecyclidae								1			
		Goneplacidae								4			
	(Anomura)	Poguridae									1		
		Amphipoda						1	1	3			
		Cirripedia								1			
		小 計			1	3	1	3	1	13	1	4	

第2表(その2)

Phylum	Order (Suborder)	Station Number Family	片 浦 沖										計
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Echinodermata	Zygophiurae phanerozonia	Astropectinidas				3		3		3	1	6	
		小 計			1			1	1				
Vertebrata larva		小 計			1	3		3	1	4	1	6	
		小 計			1						3	1	
		小 計			1						3	1	
		小 計			21	37	40	10	12	57	28	30	

第3表(その1) 底棲生物分類表

Phylum	Order(Suborder)	Family	Station Number										計
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Annelida	polychaeta	Eunicidae	27	7	5	32	35	25	34	13	21	8	
		Sternaspidae	6		6	14	25	15	8	6	22	6	
		Terebellidae	1			3	1	2		2		1	
		Ampharetidae	2						1		2		
		Glyceridae					1	1					
		Anphinomidae										1	
		Sipunculida								1		2	
		Echiurida									1		
		Thalassemidae					1						
			小計		38	7	11	49	64	45	44	22	48
Nemertini													
		小計											
Coelenterata													
Mollusca	Pteropoda	Caroliniidae			2								
		小計			2								
Arthropoda	Decapoda(Brachyuro)	Goneplacidae	1	1	1								
		Xanthidae	2			1	1		1		2		
		Leucosiidae				1	1						
		Ocypodidae							1		1		
	(Anomura)	Galathea	1	1									
		Paguridas					3						

第3表(その2)

Phylum	Order(Suborder)	Station Number Family	長 島 沖										計
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	(Nacrure)		1	1		6	3	2	1		7	3	
		Sergestidas	1	1	8		3	1	3	1	2	2	
		Branganidae										1	
		小 計	6	4	9	8	11	3	6	2	12	6	
Arthropoda	Isopoda	Cymothoidae								1			
	Amphipoda	Ampliscidae	2		1	8	4	6	3	5	8	4	
		Oedicerotidae					2						
		Jassidae								1			
		Gommaridae					9				1		
	Stomatopoda	Squillidae				1	1		1				
	Mysidacea	Mysidae	1	2	3	2	13	2	1	1	1		
Cumacea	Bodotriidae						2						
		小 計	3	2	4	11	29	10	5	8	10	4	
Echinoderma	Zygophiurae		5	4	6	9	28	2	9	3	9	2	
	Phanerozonia	Astropectinidae					2			1			
	Spatangoidae	Spatangidae					4						

Phylum	Order(Subordea)	Station Number Famiyy	計										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		小 計	5	4	6	9	34	2	9	4	9	2	
Vertebratarlarva							1	1	1	1	1	1	
		小 計					1	1	1	1	1	1	
		総 計	52	17	32	77	139	61	65	47	80	28	

5) 考 察

a、片浦沖

1. 海底は、傾斜もゆるやかで、東から西に向かって深くなっている。中央部に0.5～1mぐらいの凸凹地域があるが大部分は平坦である。
2. 底質は、砂質であるが泥の割合が多い。
St. 7, St. 10附近が、泥が比較的少い。
3. 流況は、下層で最大流速が0.8ノットでやや早い。
4. 底棲生物はSt. 8が最も多く次いでSt. 5, St. 4, St. 9附近が多い。
以上の結果からSt. 5, St. 8, St. 9附近が条件として良いと思われる。

b、長島南沖

1. 海底は、中央部は広く傾斜もゆるく平坦である。
2. St. 4, St. 6附近が最も泥が少く適当のようである。
3. 流況は、上層での最大流速が1.1ノットでかなり早い、下層は0.6ノットである。
黒の瀬戸の潮流に影響されている。
4. St. 5が採集個体数が最も多い。次いでSt. 9, St. 4, St. 6, St. 7の順となっている。この海域は全体的に多い。
以上からSt. 4, St. 6附近が条件として適当であると思われる。

§ 昭和47年度漁業部関係既刊行図書一覧

- (1) 漁海況予報事業報告書(昭和46年度)
発行 昭和47年12月
鹿児島県水産試験場
- (2) 西日本海域における延縄漁業
発行 昭和48年
九州山口ブロック漁業分科会
- (3) 漁業用海底図 昭和47年度
 - (1) 大隅東部海域
 - (2) 秋目沖海域
 - (3) 牛根沖合海域鹿児島県水産試験場