（農林）53－10
林開資（水産）78－2

ギルバート諸島

水産資源開発沿岸調査報告書

昭和53年6月

国際協力事業団

はしがき

１９７５年以降ギルバート諸島政府はわが国に対し同国の漁業開発についての協力方要請していた。

これに対してわが国政府は、同国に対する漁業開発協力の貢献する効果が極めて大きいこと、又一方わが国としても同国周辺海域に豊富な漁業資源を有しており、２００海里問題とも関連して重要と考えられておることからこの要請に対応すべく検討が進められてきた。

さらに、ギルバート諸島は近い時期に英国自治領から独立することになっているが、現在経済的基盤となっている燐鉱石が既に底をつく状態になっており、これに代る豊富な漁業資源の開発が急がれている。このような事情から１９７６年７月同国首席大臣が来日し、わが国政府に対して漁業協力の早期実施を要請した。

わが国としてもその開発の意義を認め、これに積極的に応えることになった。当事業団は昭和５１年１１月２６日から１７日間、同国へ陸上調査団を派遣して、その要請の背景並びに漁業開発に必要な情報等について調査を行なった。

この陸上調査の結果に基づき、わが国政府は同国に対してかつお餌料魚を中心とする沿岸調査の必要性を勧告したところ、ギ政府はこれに同意したので当事業団は昭和５２年６月事前打合せチームを派遣して、本調査の実施細目の検討を行なった。この検討によって作成されたＳ／Ｗ（実施細目）に基づき、昭和５２年９月１８日から昭和５３年３月１８日まで沿岸調査を行なった。本報告書は前記沿岸調査の結果をとりまとめたものであり、この報告書が同国漁業開発に関するわが国協力の円滑な推進とギルバート諸島の漁業の発展に資することを期待するものである。

ここに調査に当たられた団員各位及び多大の御協力をいただいたギルバート諸島並びにわが国関係者各位に対し深甚の謝意を表する次第である。

昭和５３年６月

国際協力事業団
総裁　法眼晋作

目　　次

第Ⅰ章　要約 …… 1

第Ⅱ章　調査の目的 …… 2

第Ⅲ章　調査の概要 …… 2

1.　調査の重点事項 …… 2

2.　調査船 …… 2

3.　調査期間及び海域 …… 3

3－1　傭船期間 …… 3

3－2　調査実施期間 …… 3

3－3　調査海域 …… 3

4.　人員編成 …… 4

4－1　調査員及び乗組員 …… 4

4－2　航海別人員編成 …… 4

5.　調査船航海日程 …… 5

5－1　航海日程表 …… 5

5－2　運航状況内訳 …… 6

5－3　航海図 …… 6

第Ⅳ章　調査の内容 …… 7

1.　調査のねらい …… 7

1－1　餌魚漁獲及び蓄養試験 …… 7

1－2　餌魚耐久試験及びかつお漁獲試験 …… 7

1－3　曳縄及び立縄漁獲試験 …… 7

2.　調査項目 …… 7

2－1　餌魚調査 …… 7

2－1－1　漁場の環境調査 …… 7

2－1－2　漁獲試験 …… 7

2－1－3　生物学的調査 …… 7

2－1－4　維持試験 …… 7

2－2　かつお漁獲調査 …… 7

2－2－1　漁場の環境調査 …… 7
2－2－2　漁獲試験 …… 8
2－2－3　目視による魚群の分布 …… 8
2－2－4　生物学的調査 …… 8
2－3　漁具及び漁法調査 …… 8
2－3－1　餌魚漁業 …… 8
2－3－2　餌魚の蓄養耐久試験 …… 8
2－3－3　かつお漁業 …… 8
2－3－4　底魚及び曳縄漁獲調査 …… 8
2－4　標識放流試験 …… 8

第Ⅴ章　調査結果 …… 9
1.　餌魚調査 …… 9
1－1　地　形 …… 9
1－2　漁場の環境 …… 9
1－3　魚群の分布と生態 …… 9
1－3－1　ミズン …… 10
1－3－2　ヤクシマイワシ …… 12
1－3－3　ミナミキビナゴ …… 12
1－3－4　ニセギンイワシ …… 13
1－3－5　テンジクダイ …… 13
1－3－6　ムロアジ …… 13
1－4　漁獲試験 …… 14
1－4－1　棒受網 …… 14
1－4－2　まき網 …… 14
1－5　維持試験 …… 14
1－5－1　生簀による運搬の場合 …… 14
1－5－2　棒受網による漁獲の場合 …… 14
1－5－3　固定生簀による維持試験 …… 15
1－6　ミルクフィッシュ適性試験 …… 16
2.　かつお漁獲試験 …… 16
2－1　漁場の環境と魚群の分布 …… 16
2－2　漁獲調査 …… 17

2－3　生物学的調査 …… 17
2－4　餌魚の適性試験 …… 18
2－4－1　ミズン …… 18
2－4－2　ミルクフィッシュ …… 18
3.　立縄漁獲試験 …… 18
4.　曳縄漁獲試験 …… 19

第Ⅵ章　所　見 …… 20
1.　餌魚の漁期 …… 20
2.　ミズンの利用 …… 20
3.　蓄養生簀網の使用 …… 21
4.　ミルクフィッシュの増産 …… 21

付表
1.　正午位置記録 …… 23
2.　(1)　かつお一本釣漁獲試験記録 …… 27
(2)　かつお一本釣航海別漁獲成績表 …… 48
3.　餌魚漁獲試験記録（棒受網） …… 49
4.　餌魚漁獲試験記録（まき網） …… 59
5.　底魚漁獲試験記録 …… 75
6.　曳網漁獲試験記録 …… 77
7.　かつお体長組成表 …… 79
8.　かつお魚体測定表 …… 83
9.　餌魚体長組成表 …… 93
10.　餌魚魚体測定表 …… 97

付図
1.　棒受網 …… 103
2.　追込網 …… 103
3.　まき網（ビーチ・ネット） …… 104
4.　棒受網操業図 …… 105
5.　まき網（ビーチ・ネット）操業図 …… 106
6.　餌魚運搬用生簀 …… 107

7. 大型生簀 …… 107
8. 航海別航跡図及び餌場（第1次～第14次） …… 108

写 真 …… 137

第Ⅰ章　要　　約

昭和５２年１１月７日から昭和５３年３月５日迄１１９日間、かつお一本釣り漁船第二協漁丸（５９.９８トン）によって、ギルバート諸島タラワ島ベシオ港を基地として、同諸島海域のかつお一本釣り用餌魚、かつお及び底魚の海上調査を実施した。以下調査結果を要約する。

第１表　航海別漁獲量

航次	調査海域	期間 自	期間 至	日数	漁獲 餌魚（バケツ）	漁獲 一本釣（kg）	漁獲 曳縄（kg）	漁獲 立縄（kg）
1	アバイアン マラケイ	52.11.7	11.16	9	90	2,094		
2	ブタリタリ	11.17	11.25	8	210	2,738		
3	マイアナ アベママ	11.29	12. 5	6	19	1,225		
4	アベママ アラヌカ	12. 6	12.13	7	106	3,864		
5	タビテウエア ノノウシ	12.16	12.20	4	40	759		
6	ベ　ル オノトア	12.25	53.1. 2	8	2	571		
7	ブタリタリ	53.1. 4	1.10	6	133	853		
8	アバイアン マイアナ	1.12	1.16	4	121	137		
9	アバイアン アベママ	1.18	1.24	6	146	1,258		
10	ブタリタリ	1.26	2. 1	6	121	124		
11	アベママ	2. 3	2. 9	6	142	429		
12	ノノウシ マイアナ	2.10	2.18	8	78	1,542		
13	アバイアン マイアナ	2.20	2.26	6	85	2,416		
14	マイアナ タラワ	2.27	3. 5	6	78		361	1,358
合計		119日		90日	バケツ 1,371	kg 18,010	kg 361	kg 1,358

（注）１バケツ約３kg入り

第Ⅱ章　調査の目的

ギルバート諸島海域における、かつお一本釣り用餌魚の豊度ならびに餌魚としての適性を明らかにし、併せてかつおの分布に関する調査を実施して、同諸島におけるかつお資源開発の可能性の検討に資する事を目的とした。

第Ⅲ章　調査の概要

1. 調査の重点事項

1) ギルバート諸島ラグーン内外での餌魚の漁獲試験及び餌魚の種類、分布、生態に関する調査

2) 生簀使用による餌魚の蓄養試験

3) 船内活魚槽における餌魚の耐久試験

4) かつお一本釣りによる餌魚の適性試験及びかつお漁獲試験

5) 曳縄釣りによるかつお漁獲試験

6) 立縄釣りによる底魚漁獲試験

7) 養殖ミルクフィッシュの餌魚としての適性試験

2. 調査船

第2表　調査船要目

船　名	第二協漁丸
所有者	漢　那　憲　徳
漁船登録番号	ON2－0214
船　質	木
建造年月	昭和43年9月
総トン数	59.98トン
主要寸法	21.54×4.70×2.17
機　関	主機　赤阪ジーゼル　380Ps　1基
	補機　ヤンマージーゼル48Ps　2基
無線設備	SSB　送受信機　1組
航海設備	レーダー・魚群探知機
冷凍設備	な　し
最大搭載人員	25人

3. 調査期間及び海域

3－1　傭船期間

自　昭和５２年１０日　６日

至　昭和５３年　３月３０日　　合計１７６日

3－2　調査実施期間

自　昭和５２年１１月　７日

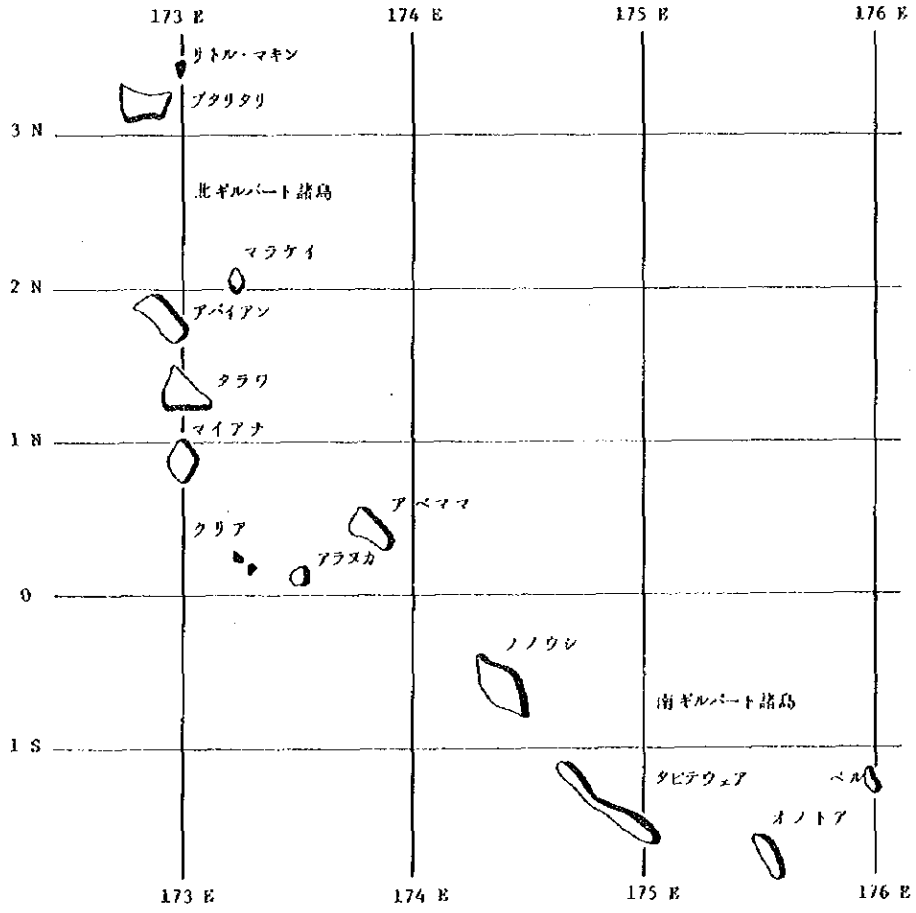
至　昭和５３年　３月　５日　　合計１１９日

3－3　調査海域

ギルバート諸島の中、下記各島のラグーン内外及び周辺海域。

タラワ（Tarawa），アバイアン（Abaiang），マラケイ（Marakei），ブタリタリ（Butaritari），マイアナ（Maiana），アベママ（Abemama），クリア（Kuria），アラヌカ（Aranuka），ノノウシ（Nonouti），オノトア（Onotoa），ベル（Beru），タビテウエア（Tabiteuea）。

第１図　調査海域



4. 人員編成

4－1 調査員及び乗組員

調査員	廣田拓治	新藤岩男	計 2名
乗組員	漁撈長	岸本三郎	
	船長	川満克徳	
	機関長	大黒弘二郎	
	通信長	清宮林之助 ほか6名	計10名

4－2 航海別人員編成

第3表 航海別人員編成表

航次	調査員	日本人乗組員	現地人乗組員	現地政府関係	計
1	廣田・新藤	10名	12名	1名	25名
2	廣田	10	12	1	24
3	新藤	10	12	1	24
4	廣田	10	10	2	23
5	新藤	10	10	1	22
6	新藤	10	9	0	20
7	新藤	10	9	2	22
8	廣田	10	12	1	24
9	新藤	10	11	1	23
10	廣田	10	11	2	24
11	新藤	10	12	0	23
12	廣田	10	12	1	24
13	新藤	10	10	1	22
14	廣田	10	9	0	20

5. 調査船航海日程

5－1　航海日程表

第4表　航海日程表

年月日	項目	航次	運航状況 停泊	運航状況 航走	運航状況 操業	運航状況 休漁	運航状況 合計	備考
52.10. 6	傭船開始		1				1	補給、資材積込み
7	三崎出港	往		13			13	
20	ポナペ港外着		9				9	補給、託送資材陸揚
29	ポナペ出港			5			5	
11. 3	タラワ入港		4				4	出漁準備
7	〃 出港	1			9		9	アバイアン、マラクイ内外調査
16	〃 入港		1				1	補給
17	〃 出港	2			8		8	ブタリタリ内外調査
25	〃 入港		2			2	4	補給、時化、ボート修理
29	〃 出港	3		1	4	1	6	アベママ、マイアナ内外調査
12. 5	〃 入港		1				1	補給、ボート修理
6	〃 出港	4		2	4	1	7	アベママ、アラヌカ内外調査
13	〃 入港		2		1		3	補給、ボート修理
16	〃 出港	5		1	2	1	4	タビテウエア周辺調査
20	〃 入港		4		1		5	補給、ボート修理
25	〃 出港	6		3	5		8	ノノウシ、ベル、オノトア内外調査
53. 1. 2	〃 入港		2				2	補給、ボート修理
4	〃 出港	7		1	5		6	ブタリタリ内外調査
10	〃 入港		2				2	補給
12	〃 出港	8			4		4	アバイアン、マイアナ内外調査
16	〃 入港		2				2	補給、ボート修理
18	〃 出港	9		1	5		6	アバイアン、アベママ内外調査
24	〃 入港		2				2	補給、ボート修理
26	〃 出港	10			5	1	6	ブタリタリ内外調査
2. 1	〃 入港		2				2	補給
3	〃 出港	11	1		5		6	アベママ内外調査
9	〃 入港		1				1	補給
10	〃 出港	12		2	6		8	ノノウシ、マイアナ内外調査
18	〃 入港		2				2	補給
20	〃 出港	13	1	1	4		6	アバイアン、マイアナ内外調査
26	〃 入港		1				1	補給
27	〃 出港	14	1		4	1	6	マイアナ周辺曳網立網調査
3. 5	〃 入港		3				3	切揚げ準備、補給
8	〃 出港	復		10			10	
18	グアム入港		2				2	補給
20	〃 出港			8			8	
28	三崎入港		3				3	資材陸揚げ
30	傭船解除							
合計			51日	46日	72日	7日	176日	

5－2　運航状況内訳

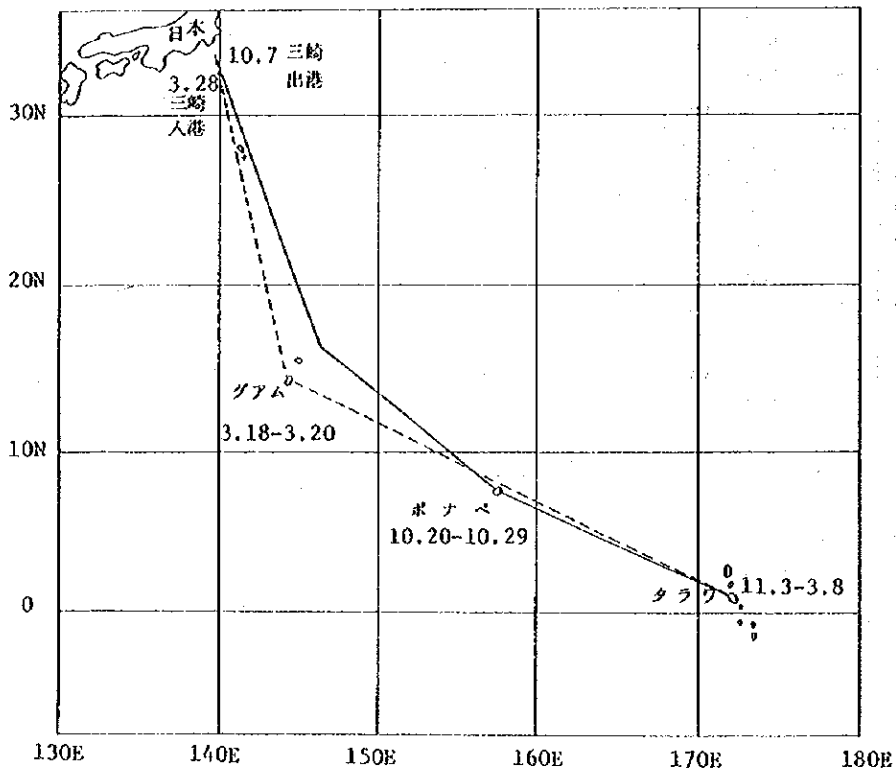
第5表　運航状況内訳

区　分	内　容	日　数	合　計
停　泊	日　本	4	49
	寄港地	11	
	現　地	34	
航　走	往復航	36	48
	漁場移動	12	
操　業	探索、操業	72	72
休　漁	時化、事故	7	7
合　計			176日

5－3　航　海　図

第2図　航　海　図

実線：往航　　点線：復航



第Ⅳ章　調査の内容

1. 調査のねらい

1－1　餌魚漁獲及び蓄養試験

ギルバート諸島ラグーン内外での餌魚の漁獲及び生簀使用による蓄養試験を実施し、餌魚の分布、適性漁法、安定供給の可能性を調査した。

1－2　餌魚耐久試験及びかつお漁獲試験

調査船の活魚槽において、餌魚の耐久試験を行なうとともに、かつおの漁獲試験を行ない、餌魚の適性とかつおの分布を調査した。

1－3　曳縄及び立縄漁獲試験

曳縄による浮魚漁獲試験及び立縄による底魚漁獲試験を行ない、かつお一本釣り以外の漁業の可能性を調査した。

2. 調査項目

2－1　餌魚調査

2－1－1　漁場の環境調査

各操業毎に気象観測（天候、風向、風力、気温、気圧）及び海洋観測（波、水温、透明度、水深、底質、海潮流）を実施した。

2－1－2　漁獲試験

棒受網、追込網、まき網を使用して漁獲試験を行ない、各操業毎に群番号を付し、月令、位置、操業時間、魚法別魚種別漁獲量を記録した。

2－1－3　生物学的調査

漁獲物の魚種組成を調査し、主要魚種について、魚群別、魚種別に無作為に１回２０尾を抽出して、体長、性、生殖腺熟度を測定し、又同様に、１回１００尾を抽出して体長測定を実施した。

2－1－4　維持試験

運搬用生簀、蓄養用生簀及び船内活魚槽における生き残り試験を実施し、生存状態の推移を観察した。

2－2　かつお漁獲調査

2－2－1　漁場の環境調査

群発見毎に気象観測（天候、風向、風力、気温、気圧）及び海洋観測（波、水温）を実施した。

2－2－2　漁獲試験

群発見毎に群番号を付し、月令、位置、操業時間、群の状態、餌魚の魚種別使用量、一本釣りによる漁獲物の魚種別漁獲高を記録した。

2－2－3　目視による魚群の分布

目視により魚群の存在を発見し、魚種及び群の大きさを確認し得たものについてのみ群番号を付し、月令、位置、発見時間、群の状態、魚種を記録した。

2－2－4　生物学的調査

群別、魚種別に無作為に1回20尾を抽出し、体長、体重、性、生殖腺熟度、胃の内容物を記録し、又同様に、1回100尾を抽出して体長測定を実施した。

2－3　漁具及び漁法調査

2－3－1　餌魚漁業

棒受網・・・・・夜間、水中集魚灯によって集魚し、棒受網を使用して漁獲した。

追込網・・・・・昼間、魚群の存在を確認し、人手によって魚群を威嚇誘導し、追込網に追い込んで漁獲した。

まき網・・・・・昼間、魚群の存在を確認し、まき網を人手で海中を持ち運び、魚群を包囲して漁獲した。

2－3－2　餌魚の蓄養耐久試験

餌魚を収容した運搬用生簀をボートによって曳航し、又蓄養用生簀を定位置に固定し、或いは、船内活魚艙を使用して餌魚の蓄養耐久試験を実施した。

2－3－3　かつお漁業

活き餌の投餌と撒水により魚群を船側に誘致し、擬似針使用による一本釣りにより漁獲試験を行なった。

2－3－4　底魚及び曳縄漁獲調査

立縄漁具を使用してリーフ付近の底魚漁獲試験を行ない、又、曳縄漁具を使用して沖合の浮魚漁獲試験を行なった。

2－4　標識放流試験

東北区水産研究所提供による標識を使用し、かつお及びきはだ、269尾の放流を実施し、各々について年月日、位置、推定体重、推定体長を記録した。

第Ⅴ章　調査結果

1.　餌魚調査

1－1　地　　形

ギルバート諸島は、赤道をはさんでNW—SEの方向に配列された環礁の群島である。調査海域の対象となった１２島の中クリアを除く１１島が環礁を形成し、その長軸がNW—SEの方向に細長く延び、西側にラグーン（礁湖）を形成し、それが餌魚の漁場となっている。

ラグーンは、環礁の切れ目によって外洋に通じているが、これらの水路は概して狭く浅い為、本船の通過出来る島は、タラワ、アバイアン、ブタリタリ、アベママ、ノノウシ、タビテウエアの６島に限られるが、西寄りの季節風の時期には外洋のうねりが直接ラグーンに進入し、入口付近で非常に高い波浪を形成するので、本船と雖も、タラワ、ブタリタリ以外の島のラグーンには進入困難になることがある。環礁の外側には適切な錨地は少ない。

1－2　漁場の環境

一般に３月末から１０月末迄の期間、風力２乃至４の東寄りの風が吹き、天候は良好で安定しているといわれるが、本調査期間は１１月下旬より、しばしば豪雨をともなう西寄りの強風の季節となり、２月上旬北寄りの風に転じたが、調査が終了する迄悪天候に苦しめられた。

何れのラグーンも、西側が外洋に面して開かれているので、西寄りの風とうねりの影響を直接受け易く、西風の季節にはラグーンの海況は荒れることが多く、海底の砂泥が舞い上がって水色は白濁する。この様な場合には、餌魚の魚群は容易に出現しない。

1－3　魚群の分布と生態

環礁外の海域では、餌魚となる魚種は全く漁獲されなかった。ラグーンで漁獲された魚種の中、かつお一本釣り用として利用出来るものは次のとおりである。

和　　名	学　　名	英　　名	現　地　名
(1)　ニシン科 ミズン	Clupeidae Harengula ovalis Harengula punctata	Gold-spot herring	Te Tarabuti
(2) トウゴロウイワシ科 ヤクシマイワシ	Atherinidae Pranesus pinguis	Hardy head or silver-side	Te Rerekoti

和　　名	学　　名	英　　名	現 地 名
(3)ウルメイワシ科 ミナミキビナゴ ニセギンイワシ	Dussmieriidae Spratelloides delicatulus (Bennett) Dussumieria hasseltii	Blue-backed sprat	
(4)テンジクダイ科 テンジクダイ	Apogonidae Archamia lineatus	Cardinal fish	
(5)アジ科 ムロアジ	Decapterus lajang	Mackeral-scad	

1－3－1　ミズン

今回の調査海域において、餌魚として最も重要なもので、餌魚総漁獲量の８４％を占めた。タラワ及びそれ以北のアバイアン、ブタリタリのラグーンで多く漁獲されたが、以南のマイアナ、アラヌカ、アベママでは少なく、更に南の島では全く見られなかった。マイアナ、アベママで大量に漁獲された記録もあるので、時期により南の海域にも出現する可能性がある。

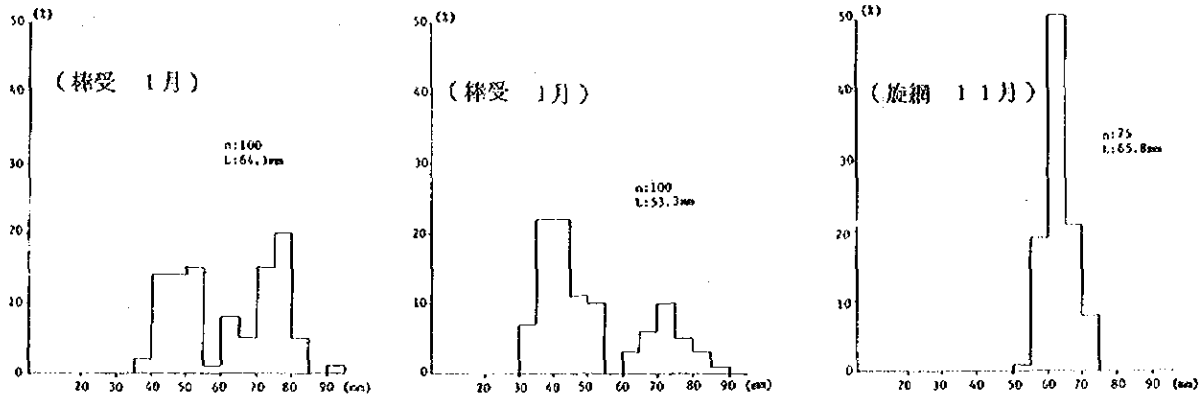
濃群を成して回遊するが、水深の深い所では浮上しない様である。 満潮時、高潮近くに、海岸付近に来遊し、水面近くに浮上する。浅所においては、７０～８０㎝の水深に迄接近するので魚群の視認が容易である。しかし水面上に姿を現すことがないので、海水が濁った場合や、海面が波立っている場合には視認が困難となる。満潮に達すると、深所に移動するが、極端に遠浅の海岸では、落潮時でも海岸付近に留まる傾向がある。この場合、細長い帯状の群となって海岸線に沿って移動する。非常に活発で行動が機敏である。威嚇すると忽ち四散するので、威嚇により期待する方向に誘導することは困難である。一般に、大潮にかけて出現が増加し、小潮にかけて減少する傾向がある。

ミズンの群には、ミナミキビナゴの混じっていることが多い。１１月頃、生殖腺の成熟が見られ、１２月から１月にかけて仔魚が多くなることから、１１月から１２月にかけて産卵するものと推察される。

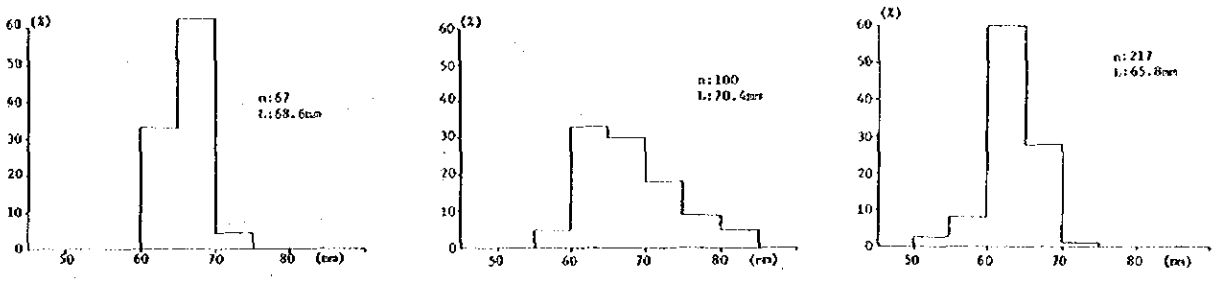
灯火に集まる性質があるが、著しくはない。水中灯を使用した場合、灯火の中心付近には接近せず、灯火を遠巻きにして不規則に遊泳する。

調査海域別のミズンの体長組成は、第３，４，５図の通りである。海域別に若干の差異があることがわかった。ブタリタリでは、３０～９５㎜、アバイアンでは５０～８５㎜、アベママでは３０～９５㎜の範囲であった。

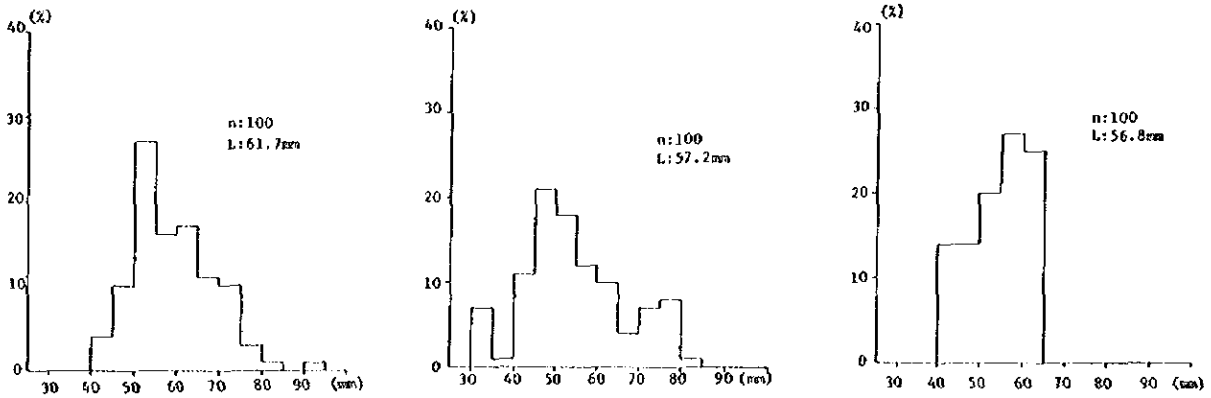
第３図　ミズン体長組成（ブタリタリ）



第４図　ミズン体長組成（アバイアン）



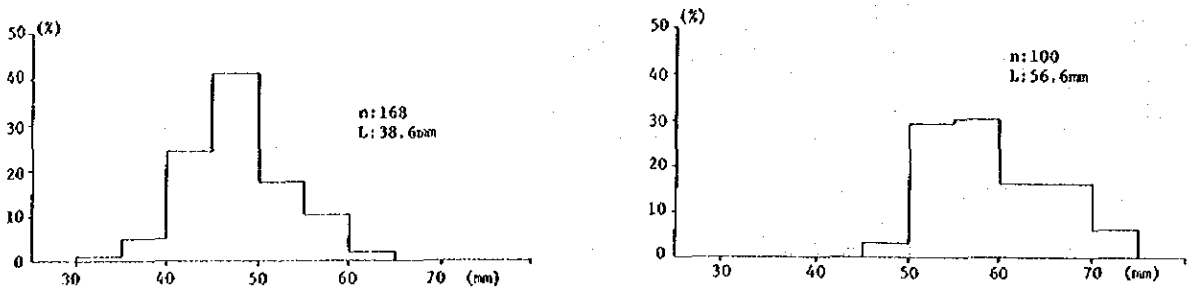
第５図　ミズン体長組成（アベママ）



1－3－2　ヤクシマイワシ

餌魚総漁獲量の6.2%を占める。単独魚群で回遊するよりも、ミズンの群に混じっていることが多い。単独性の場合、群は小さい。分布状態は、ミズンと同様である。灯火に接近する性質は、ミズンより著しい。漁獲されたヤクシマイワシの体長組成を第6図に示す。体長範囲は、30～75mmで、45～50mmにモードが見られた。

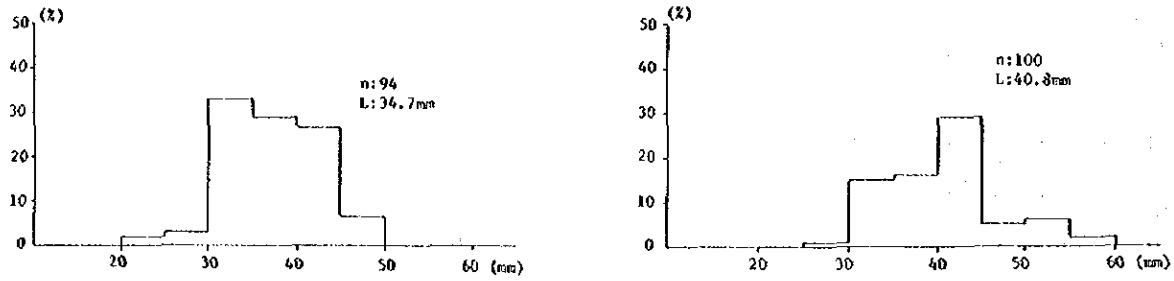
第6図　ヤクシマイワシ体長組成



1－3－3　ミナミキビナゴ

餌魚総漁獲量の5.3%を占める。昼間、魚群が視認されたことはない。灯火に蝟集する性質があるので、棒受網で漁獲される。成魚で体長7cm程度に達するが、体型が細いので、小型のものは網目から脱出し易い。主に、タラワ、アバイアン、ブタリタリ、アベママで漁獲されたが、ギルバート諸島全域のラグーンに生息しているようである。漁獲されたミナミキビナゴの体長組成は、第7図に示すとおりで、範囲は20～60mmで、30～45mmの間にモードが見られた。

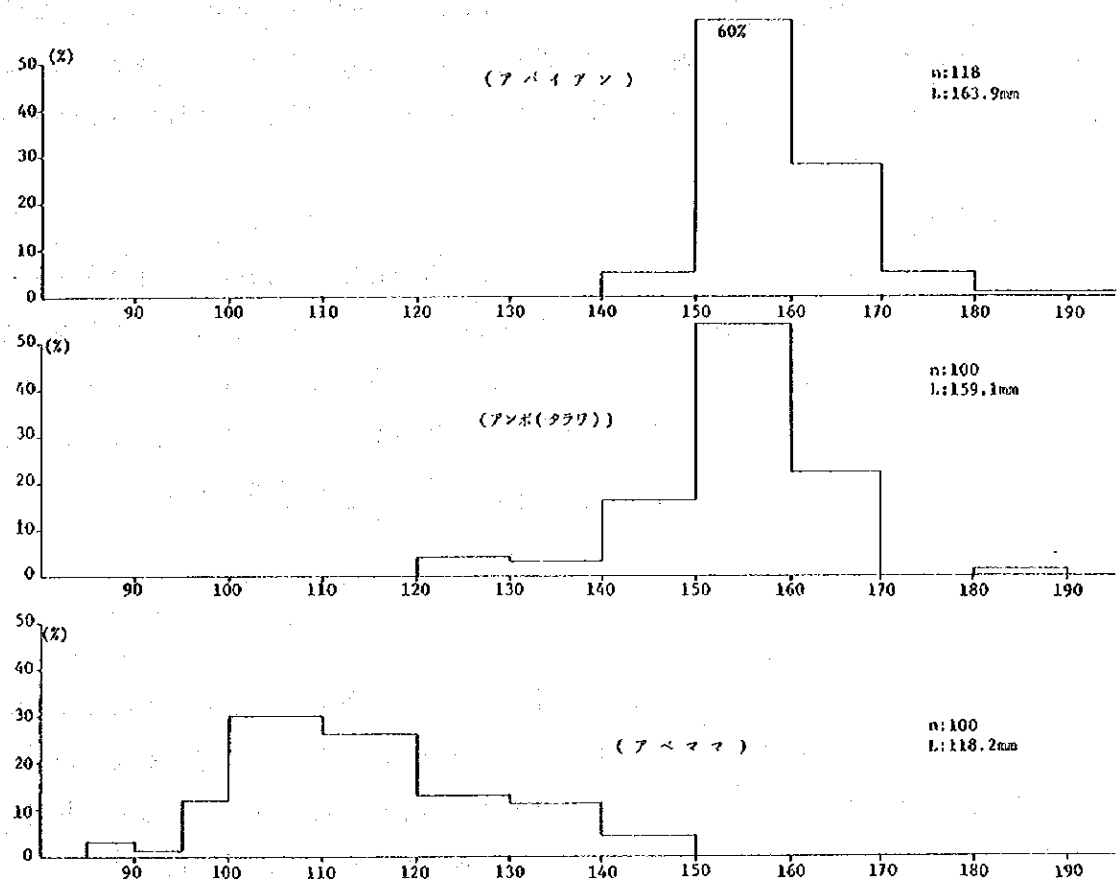
第7図　ミナミキビナゴ体長組成



1－3－4　ニセギンイワシ

餌魚総漁獲量の8.4％を占める。昼間、魚群が視認されたことはない。灯火に集まるので、夜間、棒受網で漁獲される。魚群は小さい。タラワ、アバイアンで漁獲された。それらを適当数、無作為に抽出して体長組成を調べ、第8図に示す。海域により異なった体長範囲とモードが見られた。

第8図　ニセギンイワシ体長組成



1－3－5　テンジクダイ

夜間、棒受網で他の魚種と共に混獲されるが、量は極めて少ない。ギルバート諸島全域のラグーンに生息しているようである。

1－3－6　ムロアジ

タラワのラグーンで、夜間、棒受網により、ニセギンイワシと共に一度混獲されたのみである。

1－4　漁獲試験

餌魚漁獲用として、棒受網・追込網・敷網の3種類の漁具が用意されたが、主たる対象魚のミズンが灯火の中心に集まる傾向がない為、敷網の使用を中止した。又、ミズンは活発機敏にして威嚇による誘導が困難である為、追込網の単独使用を締め、人手によって運用する小型まき網を作成し、追込網をまき網の補助漁具として使用した。

1－4－1　棒受網

夜間、水深6m以上の地点において、本船及びボートの水中灯を使用して魚群を集め、ボートの水中灯に集まった魚群を本船の水中灯に誘導し、棒受網によって漁獲した。点灯が、長時間に及ぶと、大型魚が集まって餌魚を追い散らすので、点灯後集魚状態を観察して、2～3時間以内に揚網を行なう必要がある。棒受網による漁獲は、餌魚全漁獲量の32.8%を占めるが、魚種は多岐にわたる。

1－4－2　まき網

昼間、鳥群の動きを目標に、ボートによって海岸付近を探索し、浅所に魚群の存在を視認しながら、人手を以ってまき網を持ち運び、魚群を包囲して漁獲した。水深により人手を以って網を持ち運ぶことが困難な場合には、ボートによって網を投入する。まき網によって魚群を包囲した後、魚群を追込網に移し、更にそれを運搬用の生簀に移して、ボートによって本船まで曳航する。まき網による漁獲は、餌魚全漁獲量の67.2%を占める。

1－5　維持試験

1－5－1　生簀による運搬の場合

まき網操業は、通常水深1m以浅の海岸線近くで行なわれるので、本船迄の距離は1Km以上ある。漁獲物は生簀に収容され、ボートによって曳航されるが、この間に網地との接触により魚体に損傷を受けるものが多く、ミズンの場合、運搬中に約10%、活魚艙に収容後12時間以内に約40%が斃死。1日後の生存率は約40%となるが、以後斃死率は激減し、約30%が長期生存に耐える。魚体が5.5cm以下又は、運搬中の海況が悪い場合、及び生簀（一辺2m6角、深さ2m）に餌魚を50バケツ（3kg×50＝150kg）以上収容した場合、斃死率は増大する。ミズンは活発機敏な性質を持っているので、烈しい動作で網目からの脱出をはかり、魚体に損傷を受け易い。これらの斃死魚には、眼の出血と鱗の剝離が顕著に見られる。

1－5－2　棒受網による漁獲の場合

この場合、網から直接活魚艙に収容されるので、魚体に衝撃を受けることが少なく、健全な状態で維持され易い。ミズンの場合、漁獲後12時間で約10%斃死するが、以後斃死率は激減する。

1－5－1，1－5－2の場合を通じて、耐久度は衝撃や負傷の程度、海況に左右されるが、体長6cm以上の健康なミズンは耐久度が高く、自然換水式活魚艙に収容して、港内に停泊していても、活魚艙の管理が行き届けば、1週間程度の生存には十分耐え得、また強制循環式活魚艙において投餌を行なえば、1ケ月程度の船内蓄養は可能と推察される。

本船船体老朽化の為、活魚艙内の海水に汚染が見られ、維持試験を行なうに十分な条件ではなかった。

1－5－3　固定生簀による維持試験

3m×6辺、深さ3mの生簀を使用した。棒受網による大量漁獲が期待出来ない為、まき網操業によって漁獲されたミズン（体長5.5～7cm）78バケツの中、健康状態のよいもの約50バケツを選び、生簀に収容し、給餌を行なわず6日間観察を行なった。生簀に収容後24時間で5バケツの斃死を確認したが、以後全く斃死するものなく、6日目の観察時に、生簀の底部が咬み破られ、残存魚が約15バケツに減少しているのを発見し、維持試験を中止した。

大型生簀でのミズンの蓄養は、給餌さえ行なえば相当長期間可能と考えられるが、ラグーン内には大型魚類やサメ類が生息しているので、網の被害防止策が必要である。

第6表　固定生簀蓄養試験記録

操業番号		75・76	生簀規格	3m×6辺、深さ3m
漁獲海域		タラワラグーン、エイタ	餌魚収容日時	53. 2.28　11：30
漁獲日時		53. 2.28　09：30―10：30	餌魚収容数量	ミズン50バケツ　ヒラアジ約30尾
蓄養地	位置	01-22.2N　173-05.5E	備考	1バケツ約3kg
	距岸	0.5浬		ミズン体長5.5cm～7cm
	水深	8m		ヒラアジ体長10cm～12cm

観察月日	時間	摘要	受入	死亡	残高	水温	透明度	備考
53228	11：30	蓄養開始	50	0	50	29.7	4	
3. 1	11：30	潜水観察		5	45	28.0		
3. 2	10：00	潜水観察		0	45	28.0		荒天、r. NW―4
3. 3	09：00	潜水観察		0	45	27.1	3.0	
3. 4	09：00	潜水観察		0	45	28.0		
3. 5	07：30	潜水観察		不明	15		4.5	生簀収容

（備考）単位はバケツ数

1－6　ミルクフィッシュ適性試験

タラワ島アンボにあるFAO／UNDPミルクフィッシュ養殖場から１３回にわたり、合計1,568kgのミルクフィッシュ（Chanos chanos）の供給を受け、１２航海にわたり、ミルクフィッシュの耐久度とかつおの餌魚としての適性試験を実施した。餌魚として使用するミルクフィッシュは、予め養殖池の生簀網に収容され、２～３日経過後、ボートの活魚艙に移されて本船に輸送される。距離約１Kmのボート輸送の間、波浪と動揺で持続的に大きな衝撃を受けるが、輸送中の斃死率は５％程度、魚体の損傷で活魚艙に移された後１２時間以内に斃死するものが約５％、それ以後殆ど斃死するものはない。これらの生存魚は自然換水艙において給餌せずに６日間の耐久試験に耐えた。適切な管理と給餌を行なえば、１ケ月以上の船内蓄養が可能と推察される。ミルクフィッシュは養殖池において、４０℃の水温に耐えると言われ、酸素の欠乏と環境の変化に対して強い。しかし、養殖池で病源菌に汚染されたものは、本船活魚艙に収容後１２時間以内に殆ど死滅した。又、ミルクフィッシュは成長が早く、給餌を行なえば、稚魚より７～８週間で体長６～７cmの餌魚として、適切なサイズに達すると言われる。

2.　かつお漁獲試験

2－1　漁場の環境と魚群の分布

南赤道海流がギルバート諸島を流れているので、一般にWNWとWの間の流れが見られるが、各島嶼間及び島嶼の周辺では、潮汐の影響も手伝って流れは複雑で、表面水温も２８℃台から２９℃台へと巾広い。餌魚の欠乏で、本船の行動範囲は、大体距岸１５浬以内の沿岸水域と列島伝いの水域に限られた。また調査期間中、概して海況は悪かったが、沿岸水域にきはだ混じりのかつお群が豊富であることが確認された。しかし、餌魚を補給し得る島が限られている為、出漁出来る海域も限られる。

各島の沿岸水域、特に距岸２～３浬から７～８浬付近に、魚群が多く視認された。多くの場合きはだ混じりのかつお群で、群は小さく移動も早くはない。特に沿岸近くのものは、つむぶり、すまの混じっていることが多い。

これらの水域には、タレクチイワシが豊富に存在するので、鳥付き跳ね群、水持ち群が多く、餌付きは一般に不良である。

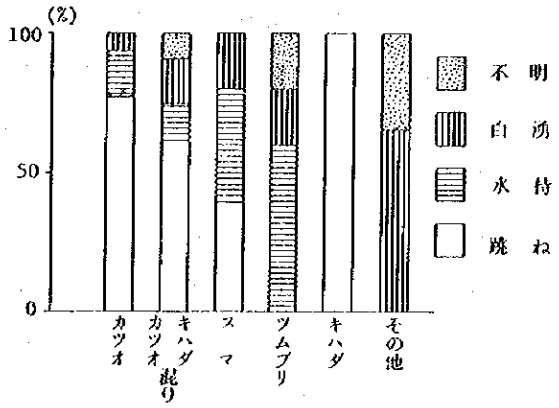
特に魚群の多い海域としては、ブタリタリ西側、北側、アバイアン西側、マラケイ北側、タラワ西側、南側、マイアナ周辺、アベママ・アラヌカ間、アラヌカ・ノノウシ間、タビテウエア西側の各沿岸水域が挙げられる。

2－2　漁獲調査

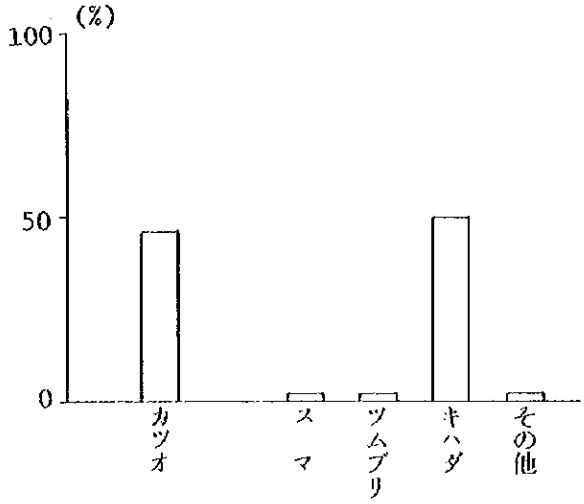
棒受網、まき網を使用して、本船乗組員によって漁獲された餌魚及びFAO／UNDP養殖場より供給されたミルクフィッシュを使用して、擬似針によるかつお一本釣り漁獲試験を実施した。

性状別魚群組成及び魚種組成は、第9，１０図に示すとおりである。

第９図　性状別魚群組成



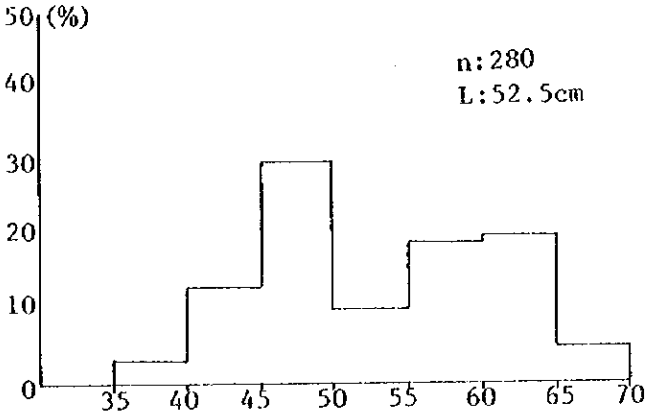
第１０図　魚種組成（カツオ一本釣り）



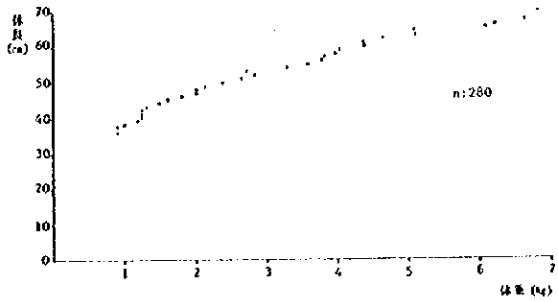
2－3　生物学的調査

群別に２０尾を１４回、合計２８０尾を無作為に抽出して、体長・体重の測定と、生殖腺熟度及び胃内容物の観察を行なった。体長範囲は３６～６９cmで、４５～５０cm台にモードが、見られた。また体重は0.9～7.0kgで全般に小型魚が多く生殖腺も未熟であった。（第11，12図参照）

第１１図　カツオ体長組成



第１２図　カツオ体長・体重相関



注）　体重は測定した２８０尾の体長別平均値を用いた。

2－4　餌魚の適性試験

試験に使用された魚種は、主にミズンとミルクフィッシュである。他の魚種は数量的に少量である為、活魚艙を専有出来ず、ミズンに混入して使用されたので、十分な観察は行なえなかった。

2－4－1　ミズン

自然餌魚資源の中では、ミズンが数量的に最も多く、漁獲、蓄養が容易であり、船内活魚艙における耐久度に優れ、且つサイズが適当である。漁場において、船内から海中に撒餌した場合、素早く群を形成し、水面付近を泳ぎながら船を追う性質があるので、自然餌魚の中では最もかつお釣りに適している。活発さの故に魚体に損傷を受け易く、損傷に対して抵抗力のないのが欠点である。

2－4－2　ミルクフィッシュ

塩分濃度に対し広い適応性を有し、極めて生命力が強い。試験に使用したものは、養殖魚である故かも知れぬが、動作が緩慢で、輸送中の衝撃に対しても影響が小さい。ボート輸送中の斃死率は約5％であるが、ミズンの場合同じ方法で50％以上が斃死した。供給されたミルクフィッシュは常にサイズが不揃いで、5～15cmのものであった。海中に撒餌された場合の行動は緩慢ではあるが、ミズン同様群を形成し船を追う習性があるので、かつお釣り用として優れた適性を有している。

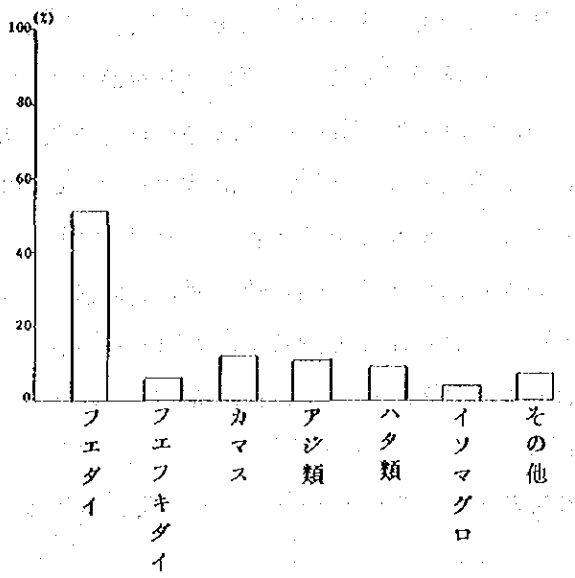
ミルクフィッシュとミズンを等量混ぜて撒餌した場合に漁獲される、かつお・きはだの胃の内容物を観察すると、ミルクフィッシュの方が多い傾向がある。

自然産のミルクフィッシュについては、昭和52年11月、アバイアンにおいてまき網により漁獲された一例があるのみである。

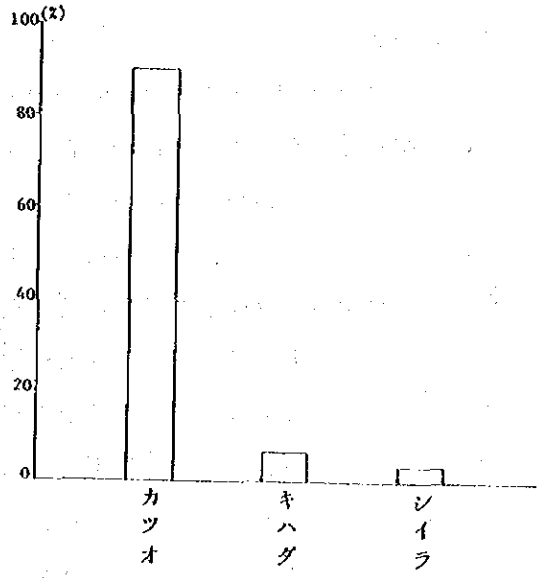
3.　立縄漁獲試験

ブタリタリ、タラワ、マイアナにおいて環礁外縁に投錨の際、立縄漁具により底魚の予備調査を実施してきたが、マイアナ環礁外縁が立地的条件に恵まれ、好漁場と推定されたので、立縄による底魚漁獲試験を実施した。漁獲魚の組成は、第13図に示すとおりで、フエダイが最も多かった。

第13図　魚種別組成（立縄漁）



第14図　魚種別組成（曳縄漁）

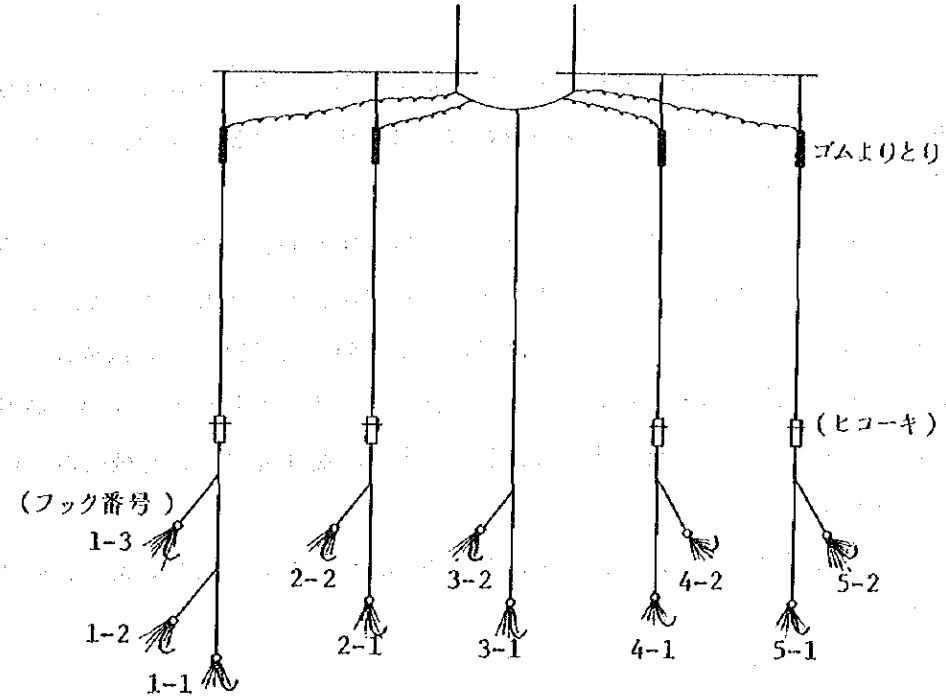


4. 曳縄漁獲試験

魚群探索の手段の一つとして、漁場においては常時2組の曳縄漁具を使用しているが、この場合記録をとることが困難なので、特に5組の漁具を使用して、曳縄漁獲試験を実施した。

漁獲魚の組成は、前掲第14図に示すとおりで、カツオが最も多かった。

次に漁具構成図を示す。



第Ⅶ章　所　見

1.　餌魚の漁期

今回の調査期間の大部分が、この地域の西風と雨の季節に当たり、天候が不安定で、しばしば豪雨を伴った突風に見舞われた。ラグーンの海況は概して悪く、うねりと波浪により水は混濁し、餌魚の出現も少なかった。12月、1月、2月の3ケ月間は特に海況が悪く、餌魚の出現が少ないのみならず、餌魚漁獲作業も生簀による蓄養もしばしば困難に遭遇した。この時期には、かつお釣り操業1日分の餌を獲得するのに、ほぼ3日を要する。

かつお釣りと餌魚供給の分業態勢が確立していない所では、夜間自船で餌魚を漁獲し、昼間かつお釣り操業を行なうという形態が効果的で、この様な操業態勢が確立出来なければ、商業ベースによる漁業の確立は困難である。従って、このシーズンには、商業ベースによるかつお一本釣り漁業は成立出来ないと考えられる。

3月末から10月末まで、東風の安定した天候の季節といわれ、ラグーンの海況も平穏となるので、この時期、餌魚群の大量出現が期待される。

西風の季節と雖も、沿岸水域には多量のタレクチイワシが見受けられ、それを追うきはだ混じりのかつお群が豊富である。一般に、船からの撒餌には餌付きが不良である。今回はタレクチイワシの漁獲試験の機会は得られなかったが、かつお漁場で獲得出来る可能性のある餌魚として、今後の調査の課題の一つとしたい。

2.　ミズンの利用

何れのラグーンも、地形的には餌魚の繁殖と生育に適している。ラグーンに生息する魚種の中、最も豊富なものはミズンであり、これがかつお釣り用餌魚として極めて有効であることは、今回の調査によって証明された。

ミズンは、海況穏やかな昼間、上げ潮に乗ってラグーンの深所から、濃群をなして海岸近くの浅所に回遊するが、漁獲が容易である為、現地住民の重要な食料源となっている。ミズンの生活圏は未だ確認出来ないが、そのラグーンに限られるものであれば、大量漁獲は忽ち資源の涸渇を招き、住民の生活上の大きな問題となる。従って、天然餌魚に頼るかつお漁業の開発を考えるには、先ずミズンの生態、特に回遊系路と産卵活動を究明し、持続的再生産の可能性を確認しなければならない。

ミズンを利用して沿岸水域でかつお釣り操業を行なう場合、かつおの漁獲量に対し、約8%のミズンの漁獲が必要と推測される。

3. 蓄養生簀網の使用

かつお釣り操業の稼動率を上げるには、ラグーン内の生簀に餌魚を蓄養して、常時供給出来る態勢を整えることが望ましいが、ラグーンでは網地に藻類が付着し易く、約１０日間の周期で、生簀網を引き揚げ洗滌する必要が出て来ることが予想される。従って、取り扱いの都合上、大型の生簀は実用的とはならない。

4. ミルクフィッシュの増産

今回の調査によって、ミルクフィッシュの優れた耐久性とかつお釣りへの高い適性が証明された。この地域のかつお漁業の開発の規模は、餌魚供給面においては、天然餌魚たるミズンの資源量と共に、ミルクフィッシュの供給能力に負うことになろう。

ミルクフィッシュの安定した供給態勢が確立されれば、外国漁船への販売が可能となる。種苗の分布と生態調査を広範囲にわたって実施し、種苗採捕の積極的な漁法を導入し、養殖場の規模拡大を、可能性のある他の島ブタリタリ、アベママ等においても考慮することが望まれる。

付　　表

付表　1.　正午位置記録

2.　(1)　かつお一本釣漁獲試験記録

(2)　かつお一本釣航海別漁獲成績表

3.　餌魚漁獲試験記録（棒受網）

4.　餌魚漁獲試験記録（まき網）

5.　底魚漁獲試験記録

6.　曳網漁獲試験記録

7.　かつお体長組成表

8.　かつお魚体測定表

9.　餌魚体長組成表

10.　餌魚魚体測定表

付表1. 正午位置記録

航次	年月日	正午位置 緯度	正午位置 経度	天候	風向	風力	海況	気圧 (mb)	気温 (℃)	表面水温 (℃)	海域	備考
往航	5210. 7											三崎出港
	8											
	9			c	E	2		10060	200			
	10			o	S	2		10160	255			
	11			b	SSE	1		10170	290			
	12			b	E	1		10170	270			
	13			b	ESE	2		10220	280			
	14			c	SE	5		10230	300			
	15			c	SE	5		10150	300	287		
	16			b	ESE	4		10180	290			
	17			bc	E	5		10120	290			
	18			c	E	3		10110	280			
	19			b	SE	4		10100	280			
	20			b	W	4		10120	290			16:00 ポナペ港外着
	21	ポナペ港									ポナペ港	ポナペ入港
	22	〃										給水
	23	〃										
	24	〃										
	25	〃										
	26	〃										
	27	〃		r	S	3		10130	270			
	28	〃										
	29			b	SW	2		10120	300			ポナペ出港
	30			b	W	2		10120	290			
	31			b	NW	2		10120	290			
	11. 1	03-100N	168-260E	b	S	2		10110	280			
	2	02-020N	171-135E	bc	SW	2		10120	300			
1次航	3	ペレオ港									ペレオ港	08:30 ペレオ入港，諸手続き
	4	〃		o	NW	4		10100	288	304	〃	現地船員12名乗船，資材陸揚荷役
	5	〃									〃	船内整理

航次	年月日	正午位置 緯度	正午位置 経度	天候	風向	風力	海況	気圧 (mb)	気温 (℃)	表面水温 (℃)	海域	備考
	5211. 6	ペレオ港									ペレオ港	漁具組立て，補給（油）
	7	01-224N	173-019E	b	E	1	1	10115	300	299	タラワラグーン	補給（水），11:30 ペレオ出港，点灯試験
	8	〃	〃	b	E	1	1	10115	300	299	〃	漁獲網テスト，生餌組立て
	9	〃	〃	b	E	1	1	10118	300	299	〃	餌魚調査
	10	〃	〃	b	E	Calm	1	10110	305	298	〃	餌魚調査，ミルクフィッシュ受け入れ
	11	01-470N	172-420E	bc	E	2	1	10130	305	292	アバイアン海合	餌魚調査，07:30 海出し，カツオ調査
	12	02-080N	173-150E	bc	E	2	1	10144	305	294	マラケイ海合	カツオ調査
	13	01-478N	173-036E	bc	ENE	2	1	10141	300	299	アバイアンラグーン	餌魚調査
	14	〃	〃	b	E	1	1	10145	295	296	〃	〃
	15	01-476N	172-415E	c	E	2	2	10133	290	293	アバイアン海合	〃　07:45 海出し，カツオ調査
	16	01-340N	172-526E	bc	NE	2	2	10140	295	290	タラワ海合	カツオ一本釣調査，14:50 ペレオ入港，補給
2次航	17	ペレオ港									ペレオ港	14:30 ペレオ出港，ミルクフィッシュ受け入れ
	18	01-212N	172-564E	b	E	2		10090	300	300	タラワラグーン	餌魚調査，13:40 海出し，カツオ調査
	19	03-014N	172-534E	b	E	2		10110	297	293	ブタリタリラグーン	餌魚調査
	20	03-110N	172-314E	r	N	3		10080	285	290	ブタリタリ海合	07:30 海出し，カツオ調査，16:55 餌場帰着
	21	03-023N	172-475E	r	SSE	4		10140	275	291	ブタリタリラグーン	餌魚調査
	22	03-025N	172-473E	r	SSE	3		10130	270	284	ブタリタリ海合	〃　，07:40 海出し，目視調査，12:00 餌場帰着
	23	03-190N	172-390E	bc	E	1		10120	290	292	〃	〃　，06:16　〃　，カツオ調査，15:40　〃
	24	03-022N	172-473E	o	WNW	2		10080	280	293	ブタリタリラグーン	〃　，15:40　〃　，目視調査
	25	ペレオ港										目視調査，10:45 ペレオ入港，補給
	26	〃										砕氷，ボート故障
	27	〃										
	28	〃										ボート修理工事
3次航	29	〃		bc	N	2	1	10110	300	297		15:00 ペレオ出港，ミルクフィッシュ受け入れ，餌魚調査
	30	01-137N	173-000E								マイアナ北海合	08:05 海出し，カツオ調査，13:25 餌場帰着
	12. 1	マイアナ錨地		bc	NE	1	1	10100	300	299	マイアナラグーン	餌魚調査，16:55 マイアナ発アベママへ
	2	アベママ									アベママラグーン	08:00 餌場着，餌魚調査，夕刻より砕氷待期
	3	〃		c	W	3	3	10112	290	289	〃	砕氷待期
	4	〃		b	W	1	1	10120	295	291	〃	餌魚調査，ボート故障，13:30 海出し，目視調査
	5	ペレオ港		b	SW	2	1	10120	300	296	タラワ南海合	カツオ調査，12:05 ペレオ入港，補給（水），ボート修理

航次	年月日	正午位置 緯度	正午位置 経度	天気	風向	風力	海況	気圧 (mb)	気温 (℃)	表面水温 (℃)	海域	備考
4次航	52.12. 6	ペレオ港		b	ESE	2	1	1009.0	29.8	30.0	タラワラグーン	補給（油），15:00 ペレオ出港，餌魚調査
	7	01-21.7N	172-56.5E	c	W	4	3	1007.0	30.0	28.7	〃	餌魚調査，ミルクフィッシュ受け入れ
	8			r	WSW	4	3	1010.0	28.5	28.6	〃	餌魚調査
	9	01-07.8N	173-03.0E	b	W	3	3	1008.0	30.3	29.0	マイアナ北沖合	カツオ調査，15:00 ペレオ着，魚探場，17:00 ペレオ発
	10	アベママ		r	WSW	4	3	1009.5	28.0	28.7	アベママラグーン	07:00 沖出し，カツオ調査，15:00 餌魚調査
	11	00-24.3N	173-42.9E	r	N	3	3	1011.0	27.8	28.6	アラヌカ北沖合	07:00 沖出し，カツオ調査，14:00 座礁船救助作業，18:30発
	12	アクヌカ		bc	NW	2	1	1011.0	29.6	28.5	アラヌカ南西沖合	目視調査，09:00 餌場着，餌魚調査，17:00発タクワへ
	13	ペレオ港		o	Nil	Nil	0	1011.0	30.0	28.6	ペレオ港	07:00 ペレオ着，補給，ボート発電機架台修理の為上架
	14	ペレオ錨地									ペレオ港外	夜間餌魚点灯調査
	15	〃		c	N	1	0	1010.8	28.0	28.1	〃	餌魚調査
5次航	16	01-16.0N	172-58.0E	o	S	5	4	1010.0	28.2	28.8	タラワラグーン	07:00 ペレオ出港，ミルクフィッシュ受け入れ，10:00 沖出し
	17	00-56.0S	174-23.5E	c	SW	3	3	1009.0	28.5	28.4	ノノウシ南沖合	カツオ調査，17:00 タピテウエア着，餌魚調査
	18	01-24.0S	174-43.0E	c～r	WSW	3	3	1006.0	29.7	28.7	タピテウエア沿岸	時化，ボート破損帰途
	19	00-32.5S	174-37.6E	o	WSW	5	4	1009.0	29.8	28.2		時化，錨航帰港中
	20	01-02.0N	173-08.0E	o	WSW	5	4	1010.0	29.0	28.2		18:00 ペレオ入港
	21	ペレオ錨地										ボート上架，給水
	22	〃										給油，ボート完工
6次航	23	〃										13:00ペレオ出港，ミルクフィッシュ受け入れ，17:00ペレオ帰着
	24	〃										天気回復
	25	01-00.9N	173-13.1E	b	W	3	3	1011.5	30.0	28.4		08:00 ペレオ発，沖出し航走
	26	00-37.0S	174-09.0E	o	W	3	3	1011.5	29.7	28.4	ノノウシ西沖合	カツオ調査，16:00 ノノウシ餌場着
	27	ノノウシ									ノノウシラグーン	餌魚調査
	28	〃									〃	餌魚調査，群見えず，13:30 発オノトア向け
	29	オノトア錨地		b	W	3	2	1012.5	29.0	28.4	オノトアラグーン	07:10 オノトア錨地着，餌魚調査，群なし
	30	ベル錨地		b	W	2	2	1012.8	29.0	28.5	ベル沿岸	06:20オノトア発，11:35ベル錨地着，点灯調査
	31	01-21.0S	175-42.0E	o	W	4	3	1011.2	28.5	28.5	ベルラグーン	09:30 ベル発帰途
	53. 1. 1	00-20.0N	173-40.4E	c	W	3	3	1010.0	29.8	28.2		帰港中
	2	ペレオ錨地										00:20 ペレオ入港，補給
	3	〃		o	NW	2	2	1009.3	29.3	27.9		ボート故障上架
7次航	4	ペレオ出港		o	NW	2	2	1009.4	29.3	27.9	タラワラグーン	ボート復旧，09:55 出港，ミルクフィッシュ受け入れ，13:00 沖出し

航次	年月日	正午位置 緯度	正午位置 経度	天気	風向	風力	海況	気圧 (mb)	気温 (℃)	表面水温 (℃)	海域	備考
	53. 1. 5	03-16.0N	172-54.0E	o	NW	3	3	1008.4	29.0	28.3	ブタリタリ沖合	カツオ調査，15:20 ブタリタリ餌場着
	6	ブタリタリ錨地		r	SSW	4	2	1010.0	27.5	28.3	ブタリタリラグーン	餌魚調査
	7	〃		r	SW	3	2	1011.8	27.5	27.9	〃	餌魚調査，07:00 沖出し，海上時化の為折り返し餌場帰着
	8	03-14.6N	172-55.4E	o	SW	3	3	1011.4	27.5	28.1	〃	07:25沖出し，カツオ調査，18:05 餌場帰着
	9	02-47.0N	172-52.0E	bc	SE	3	2	1013.2	28.9	28.4	〃	08:40 沖出し，目視調査
	10	01-36.0N	172-54.0E	b	N	2	2	1015.8	29.9	28.5	アバイアン東沖合	カツオ調査，14:55 ペレオ入港
	11	ペレオ錨地										補給
8次航	12			b	SE	1	1	1012.5	29.3	29.2	タラワラグーン	07:40ペレオ出港，餌魚調査，ミルクフィッシュ受け入れ
	13	01-08.1N	172-54.6E	bc	NE	4			28.5	28.2		07:00沖出し，カツオ調査，17:20帰着，餌魚調査
	14	アバイアン									アバイアンラグーン	07:30発，11:37アバイアン餌場着，調査
	15	01-59.2N	172-56.1E	o	NE	4		1011.0	29.1	28.2	タラワ沖合	07:09沖出し，カツオ調査，22:00タクワ餌場着
	16	01-07.5N	173-00.0E	o	NE	3		1010.5	29.0	28.0	タラワ沖合	08:05沖出し，カツオ調査，17:00ペレオ入港
	17	ペレオ錨地			NE	3		1013.0	29.8	29.4		ボート故障上架，補給
9次航	18	01-39.0N	172-54.0E	b	NE	2	1	1011.9	28.5	28.4	アバイアンラグーン	09:20ペレオ出港，14:00アバイアン餌場着，調査
	19	アバイアン		c	S	2	2	1010.8	28.0	28.2	〃	餌魚調査，12:00アバイアン発，沖出し，目視調査
	20	00-06.5N	173-30.5E	bc	E	3	2	1010.3	28.9	28.3	タリアよりアベママに至る沖合	カツオ調査，17:50アベママラグーン入域，餌魚調査
	21	アベママ錨地		bc	E	2	1	1011.0	28.5	28.5	アベママラグーン	餌魚調査
	22	00-25.0N	173-40.0E	bc	SE	1	1	1010.3	28.7	28.6	アベママ東沖合	07:10沖出し，カツオ調査，13:40餌場帰着，調査
	23	アベママ錨地		r	SE	1	0	1011.0	27.3	28.3	アベママラグーン	餌魚調査，18:00発，帰途
	24	ペレオ錨地		b	NE	4		1008.5	27.7	28.2		10:40ペレオ入港，補給，ボート故障上架
	25	〃		r	NE	4		1008.0	28.0	28.3		ボート復旧
10次航	26	01-21.7N	173-03.8E	o	NE	4	3	1009.4	27.5	27.6	タラワラグーン	08:40 ペレオ出港，餌魚調査
	27	01-50.0N	172-45.0E	o	N	4	3	1008.0	28.5	28.0	アバイアン西沖合	07:00 沖出し，カツオ調査
	28	03-10.5N	172-37.3E	b	NE	4	3	1007.0	30.0	27.6	ブタリタリラグーン	餌魚調査，時化後休
	29	03-02.2N	172-47.4E	b	N	4	3	1008.0	28.2	27.6	〃	〃 ， 〃
	30	03-02.4N	172-47.4E	o	N	4	3	1008.0	30.2	27.4	〃	〃 ， 〃
	31	03-04.0N	172-53.2E	b	NNE	4	3	1008.0	29.8	27.4	〃	12:40 沖出し，目視調査
	53. 2. 1	01-48.5N	172-50.3E	r	N	4	3	1008.5	28.0	27.5	アバイアン北沖合	カツオ調査，17:03 ペレオ入港
	2	01-21.9N	172-55.9E	r	N	4	3	1007.0	26.2			補給
11次航	3	01-21.6N	173-02.6E	b	N	4	1	1008.5	28.8	26.3	タラワラグーン	10:00 ペレオ出港，餌魚調査

航次	年月日	緯度	経度	天候	風向	風力	海況	気圧 (mb)	気温 (℃)	表面水温 (℃)	海域	備考
	53. 2. 4	01-478N	172-518E	bc	SW	2	1	10105	280		タラワ南沖合	09:30 沖出し，カツオ調査
	5			c	SW	3	2	1009.0	290	284	アベママ北沖合	カツオ調査，16:22 アベママ餌場着調査
	6	00-245N	173-517E	b	E	2	1	1010.8	290	285	アベママラグーン	餌魚調査
	7			b	ENE	1	1	1010.5	295	295	マイアナ沖合	日没調査，22:45 ベレオ着
	8			bc	W	3	2	1011.5	285	286	タラワラグーン	漁獲物陸揚，11:22 餌場へ，調査
	9	01-218N	172-560E	c	W	4	2	1009.5	287	282	〃	餌魚調査，10:50 ベレオ入港，補給
12次航	10	01-218N	172-560E	b	N	3	2	1011.0	290	292	〃	15:04 ベレオ出港
	11	01-222N	173-075E	b	N	3	2	1011.0	298	292	〃	08:00 ミルクフィッシュ受け入れ，餌魚調査
	12	01-048N	172-556E	b	N	1	1	1010.0	291	290	タラワ南沖合	07:01 沖出し，カツオ調査
	13	00-386N	174-080E	b	N	2	1	1010.0	298	291	ノノウレ北沖合	カツオ調査，17:03 ノノウレ餌場着，調査
	14			bc	N	1	1	1011.0	300	293	ノノウレラグーン	餌魚調査，11:30発ベレオ向け，日没調査
	15	01-220N	172-560E	b	NE	2	1	1009.0	298		タラワラグーン	09:34ベレオ着，漁獲物陸揚，12:16発餌場へ，餌魚調査
	16	00-510N	172-540E	bc	NE	3		1009.0	285		タラワ南沖合	03:30沖出し，カツオ調査，18:10ベレオ港到着
	17	01-223N	173-056E	a	N	4		1011.0	300		タラワラグーン	10:23港外発餌場へ，餌魚調査
	18	01-220N	172-560E	c	N/E	5	4	1008.0	290		タラワラグーン	餌魚調査，09:40ベレオ入港，補給
	19	ベレオ発地										休業
13次航	20	〃		b	N	4	3	1015.2	300	285	タラワラグーン	12:05ベレオ発餌場，荒天の為待機中，ミルクフィッシュ受け入れ
	21	01-050N	172-556E	a	N	4	3	1014.0	291	290	タラワ南沖合	07:05沖出し，カツオ調査，16:35餌場着，調査
	22	01-218N	172-560E	bc	N	4	3	1013.2	290	285	タラワラグーン	餌魚調査
	23	01-500N	172-598E	b	N	3	3	1015.5	286	294	アバイアンラグーン	03:20発，08:00アバイアン着，餌魚調査
	24	01-226N	173-023E	b	NE	3	3	1015.6	298	294	タラワラグーン	06:50発タラワ餌場へ，14:05餌魚調査
	25	01-095N	172-546E	b	NE	4	3	1014.8	300	296	マイアナ沖合	ミルクフィッシュ受け入れ，08:05沖出し，カツオ調査，18:15マイアナ陸地着
	26	01-080N	172-580E	b	N	3	3	1013.5	305	296	〃	底釣テスト，07:00沖出し，カツオ調査，15:20ベレオ入港，漁獲物陸揚
	27	ベレオ発地		b	N	2	2	1015.0	296		タラワラグーン	補給，トローリング資材積込み，16:00ベレオ出港，餌魚調査
	28	01-222N	173-055E	bc	N/E	2	2	1015.0	291	297	〃	餌魚調査，大生資源養殖試験開始，14:17ベレオ入港
	3. 1	ベレオ発地										時化模様，氷積込み
	2	00-590N	172-530E	r	N	4	3	1015.5	280		マイアナ沖合	07:10ベレオ出港，曳縄調査，立縄調査，時化模様
	3	00-550N	172-550E	b	NE	1	1	1013.2	305	297	マイアナリーフ	立縄調査
	4	01-201N	172-540E	bc	NW	2	1	1012.0	293		タラワ沖合	立縄調査，曳縄調査，15:30 餌場着
	5	ベレオ発地		r	NNW	3	3	1012.5	270			大生資収込み，09:00ベレオ入港，漁獲物陸揚

航次	年月日	正午位置 緯度	正午位置 経度	天候	風向	風力	海況	気圧 (mb)	気温 (℃)	表面水温 (℃)	海域	備考
	53. 3. 6	ベレオ発地										資材積込み
	7	〃										残存資材チェック，補給
	8	ベレオ出港										10:30 ベレオ出港，帰国の途へ
	9											
	10											
	11											
	12											
	13											
	14											
	15											
	16											
	17											
	18											グアム島入港
	19											
	20											グアム島出港
	21											
	22											
	23											
	24											
	25											
	26											
	27											
	28											三崎入港

付表2. (1) かつお一本釣漁獲試験記録

年月日		52. 11. 11	52. 11. 11	52. 11. 11	52. 11. 12	52. 11. 12
月令		29.3	29.3	29.3	0.8	0.8
魚群番号		1	2	3	4	5
時刻	発見	12：40	14：30	16：30	08：45	11：30
	投餌開始	12：45	14：57	16：32	09：05	11：40
	釣獲開始		15：05	16：35		11：42
	釣獲終了		16：00	16：45		12：55
位置	緯度	01－47N	01－49N	01－52N	01－55N	02－13N
	経度	172－47E	172－43E	172－47E	173－26E	173－19E
魚群	魚種	カツオ	カツオ	カツオ キハダ 混り	カツオ	カツオ
	タイプ	鳥付	鳥付	鳥付	鳥付	鳥付
	状態	はね	はね	はね	はね	はね
	大きさ	小	小	小	小	小
	餌付き	なし	不良	稍良	なし	不良
餌魚	魚種	ミズン	ミズン	ミルク，ミズン	ミルク	ミルク
	使用量	2	20	3	0.4	8
天候		b	b	b	bc	bc
風向・風力		E1	E1	E1	E2	E2
気温 (℃)		29.0	29.0	29.0	30.5	30.5
気圧 (mb)		1015.8	1014.0	1015.0	1014.6	1014.6
表面水温 (℃)		29.4	29.5	29.5	29.3	29.2
海況		1	1	1	1	1
カツオ	尾数		121			269
	平均体重(kg)		4.4			1.3
	漁獲量(kg)		532			356
キハダ	尾数					7
	平均体重(kg)					4.5
	漁獲量(kg)					32
スマ	尾数			7		
	漁獲量(kg)			14		
ツムブリ	尾数			17		
	漁獲量(kg)			26		
その他	尾数					1
	漁獲量(kg)					2
合計	尾数		121	24		277
	漁獲量(kg)		532	40		390

52. 11. 15 3.8 6	52. 11. 15 3.8 7	52. 11. 15 3.8 8	52. 11. 15 3.8 9	52. 11. 16 4.8 10	52. 11. 16 4.8 11	52. 11. 18 6.8 12
09：20 09：45	11：25 11：30	12：15 12：35 12：40 13：00	16：25 16：35 16：36 18：10	06：15 06：25 06：30 06：50	07：00 07：20 07：25 07：50	16：55 17：10 17：12 17：23
01－44N 172－47E	01－45N 172－42E	01－50N 172－42E	01－43N 172－42E	01－37N 172－38E	01－43N 172－42E	01－43N 172－47E
キハダ 鳥付 はね 小 なし	カツオ 鳥付 はね 小 なし	カツオ キハダ 混り 鳥付 はね 小 不良	カツオ 鳥付 白濁 中 不良	カツオ 鳥付 はね 小 不良	カツオ 鳥付 はね 小 不良	カツオ キハダ 混り 鳥付 はね 小 稍良
ミズン	ミズン	ミズン	ミズン 10	ミズン 4	ミズン 3	ミルク 10
bc E1 29.0 29.1	bc E2 29.0 1013.5 29.2	c E2 29.0 1013.3 29.3	c ENE1 29.3 1012.2 29.2 1	bc NE2 29.5 1017.0 29.1 1	bc NE2 29.5 1017.8 29.0 1	bc ESE2 30 1015.0 29.5 2
		14 2.1 29	191 4.5 852	9 3.3 30	11 3.3 36	8 2.5 20
		44 4.2 185				76 4.5 344
		58 214	191 852	9 30	11 36	84 364

年月日		52. 11. 20	52. 11. 20	52. 11. 20	52. 11. 23	52. 11. 30
月令		8.8	8.8	8.8	11.8	18.8
魚群番号		13	14	15	16	17
時刻	発見	11：45	12：30	13：05	09：30	09：00
	投餌開始	11：48	12：35	13：10	09：40	09：10
	釣獲開始			13：12	09：42	
	釣獲終了			13：50	13：10	
位置	緯度	03－10N	03－15N	03－21N	03－19N	01－24N
	経度	172－36E	172－36E	172－40E	172－39E	172－53E
魚群	魚種	カツオ	カツオ	キハダ	カツオ キハダ 混り	カツオ
	タイプ	鳥付	素群	鳥付鮫	鳥付鮫混り	鳥付
	状態	はね	はね	はね	白濁	はね
	大きさ	小	小	小	中	小
	餌付き	なし	なし	良	不良	なし
餌魚	魚種	ミナミキビナゴ	ミナミキビナゴ	ミルク ミナミキビナゴ	ミズン ミナミキビナゴ	ミルク
	使用量	2	6	22	100	1
天候		sq			c	bc
風向・風力		N3			NE2	SW1
気温 (℃)		28.5	29.3	29.5	29.0	28.8
気圧 (mb)		1013.5	1012.0	1012.0	1013.5	1016.0
表面水温 (℃)		29.5	29.5	29.5	29.2	28.6
海況		3			2	1
カツオ	尾数				52	
	平均体重(kg)				1.9	
	漁獲量(kg)				99	
キハダ	尾数			87	466	
	平均体重(kg)			4.2	3.9	
	漁獲量(kg)			364	1810	
スマ	尾数				24	
	漁獲量(kg)				55	
ツムブリ	尾数				35	
	漁獲量(kg)				46	
その他	尾数					
	漁獲量(kg)					
合計	尾数			87	577	
	漁獲量(kg)			364	2010	

52. 11. 30 18.8 18	52. 11. 30 18.8 19	52. 11. 30 18.8 20	52. 12. 5 23.8 21	52. 12. 5 23.8 22	52. 12. 5 23.8 23	52. 12. 9 27.8 24
09：20 09：40	10：50 11：20	12：10 12：40 12：45 13：20	07：30 07：55 08：00 08：30	08：35 08：40 08：45 09：15	09：20 09：35	10：20 10：35 10：38 12：00
01－22N 172－52E	01－15N 172－55E	01－06N 173－00E	01－15N 172－58E	01－16N 172－58E	01－18N 172－57E	01－08N 173－02E
カツオ 鳥付 はね 小 なし	ツムブリ 鳥付 水持 小 なし	カツオ キハダ 混り 鳥付 白濁 中 不良	カツオ キハダ 混り 鳥付 水持 中 不良	カツオ キハダ 混り 鳥付 白濁 中 不良	カツオ 鳥付 白濁 小 なし	カツオ キハダ 混り 鳥付 はね 中 稍良
ミルク 1	ミルク 1	ミルク 22	タイ類 8	タイ類 6	タイ類 2	ミズン・ミルク 65
bc SW1 28.8 1015.8 28.8 1	bc SW1 29.5 1014.8 29.1 1	bc SW1 30.0 1014.0 29.9 1	c SW2 29.0 1011.5 28.9 2	c SW2 29.0 1011.5 28.9 2	c SW2 29.0 1011.5 28.9 2	bc W3 29.5 1009.5 28.9 2
		14 3.8 54	20 2.7 54	16 2.7 43		454 1.8 817
		276 3.7 1,021	11 3.6 40	1 3.0 3		792 2.3 1,822
		2 10				
		292 1,085	31 94	17 46		1,246 2,639

年月日		52. 12. 11	52. 12. 11	52. 12. 11	52. 12. 17	52. 12. 17
月令		27.8	27.8	27.8	6.4	6.4
魚群番号		25	26	27	28	29
時刻	発見	09：00	11：05	12：15	09：00	10：05
	投餌開始	09：15	11：28	12：33	09：20	10：30
	釣獲開始	09：17	11：30	12：35		10：35
	釣獲終了	09：55	11：40	13：00		11：00
位置	緯度	00－23N	00－24N	00－26N	00－51S	01－00S
	経度	173－44E	173－42E	173－43E	174－14E	174－21E
魚群	魚種	カツオ	カツオ	カツオ	カツオ	カツオ
	タイプ	鳥付	鳥付	鳥付	鳥付	鳥付
	状態	はね	はね	はね	水持	水持
	大きさ	小	小	中	中	中
	餌付き	良好	不良	良好	なし	不良
餌魚	魚種	ミルク ミナミキビナゴ	ミルク ミナミキビナゴ	ミルク	ミズン	ミズン
	使用量	10	2	5	2	13
天候		o	r	r	r	o
風向・風力		NW4	NW4	N4	SW3	SW3
気温（℃）		27.8	27.8	27.8	28.0	28.8
気圧（mb）		1011.0	1011.0	1011.0	1012.0	1011.0
表面水温（℃）		28.6	28.6	28.6	28.5	28.4
海況		4	3	3	3	3
カツオ	尾数	87	31	232		31
	平均体重(kg)	3.5	1.2	3.8		4.3
	漁獲量(kg)	305	38	882		133
キハダ	尾数					
	平均体重(kg)					
	漁獲量(kg)					
スマ	尾数					
	漁獲量(kg)					
ツムブリ	尾数					
	漁獲量(kg)					
その他	尾数					
	漁獲量(kg)					
合計	尾数	87	31	232		31
	漁獲量(kg)	305	38	882		133

52. 12. 17 6.4 30	52. 12. 17 6.4 31	52. 12. 17 6.4 32	52. 12. 17 6.4 33	52. 12. 26 15.5 34	52. 12. 26 15.5 35	52. 12. 26 15.5 36
11：10 11：30 11：35 12：15	12：40 13：00 13：05 13：15	13：25 13：45 13：50 14：10	16：30 16：55 17：00 17：20	07：10 07：30	08：30 09：00 09：05 09：20	09：30 09：45 09：50 10：20
00－56S 174－23E	00－59S 174－24E	01－03S 174－30E	01－16S 174－36E	00－28S 174－11E	00－30S 174－10E	00－32S 174－05E
カツオ キハダ 混り 鳥付 流れ物 中 不良	カツオ 鳥付 水持 小 なし	カツオ 鳥付 はね 小 不良	カツオ キハダ 混り 鳥付 水持 中 不良	カツオ 鳥付 はね 小 なし	カツオ 鳥付 水持 中 不良	カツオ キハダ 混り 鳥付 水持 大 不良
ミズン・ミルク 20	ミズン 2	ミズン 5	ミズン・ミルク 13	ミルク 1	ミルク 9	ミルク 10
c SW3 28.8 1009.5 28.4 3	c SW3 29.0 1009.0 28.4 3	c SW3 29.0 1008.0 28.4 3	c SW2 29.5 1008.0 28.4 2	o W3 28.0 1013.2 28.2 3	o W3 28.5 1013.3 28.2 3	c W3 28.8 1013.1 28.4 3
60 1.9 114		15 2.8 42	25 2.0 50		15 2.8 42	24 2.8 68
36 1.8 65			115 2.8 322			144 3.0 432
						7 21
						4 8
11 33						
107 212		15 42	140 372		15 42	179 529

年月日		53. 1. 5	53. 1. 5	53. 1. 5	53. 1. 5	53. 1. 5
月令		25.4	25.4	25.4	25.4	25.4
魚群番号		37	38	39	40	41
時刻	発見	09：05	09：45	10：50	11：10	13：10
	投餌開始	09：30	10：10	11：05	11：30	13：35
	釣獲開始		10：15			13：35
	釣獲終了		10：25			14：00
位置	緯度	03－20N	03－22N	03－25N	03－22N	03－07N
	経度	172－42E	172－46E	172－55E	172－57E	172－40E
魚群	魚種	カツオ	カツオ キハダ 混り	カツオ	カツオ・他混り	カツオ キハダ 混り
	タイプ	鳥付	鳥付	鳥付	鳥付	鳥付
	状態	水持	はね	はね	水持	はね
	大きさ	小	小	小	小	小
	餌付き	なし	不良	なし	なし	不良
餌魚	魚種	ミルク	ミルク	ミルク	ミルク	ミルク
	使用量	2	3	2	3	27
天候		r	r	r	r	r
風向・風力		NW3	NW3	NW3	NW3	N2
気温 (℃)		29.0	28.7	29.0	29.0	28.5
気圧 (mb)		1009.0	1008.4	1008.3	1008.9	1007.0
表面水温 (℃)		28.3	28.3	28.3	28.3	28.3
海況		3	3	3	3	2
カツオ	尾数					4
	平均体重(kg)					2.5
	漁獲量(kg)					10
キハダ	尾数		1			131
	平均体重(kg)		1.5			4.6
	漁獲量(kg)		1.5			602
スマ	尾数					
	漁獲量(kg)					
ツムブリ	尾数					
	漁獲量(kg)					
その他	尾数		3			16
	漁獲量(kg)		15			70
合計	尾数		4			151
	漁獲量(kg)		16.5			682

53. 1. 8 284 42	53. 1. 8 284 43	53. 1. 8 284 44	53. 1. 10 0.9 45	53. 1. 10 0.9 46	53. 1. 10 0.9 47	53. 1. 10 0.9 48
11：50 12：20 12：20 12：25	12：25 12：30	13：25 13：50 13：55 14：05	07：00 07：20 07：25 07：40	08：25 09：05 09：05 09：40	11：00 11：25 11：30 11：35	13：20 13：50 13：53 14：10
03－15N 172－59E	03－15N 173－00E	03－04N 173－00E	01－50N 173－08E	01－45N 173－06E	01－38N 172－54E	01－23N 172－52E
ツムブリ 鳥付 水持 中 不良	キハダ 鳥付 はね 小 なし	雑群 鳥付 白湧 小 不良	カツオ キハダ 混り 鳥付 流木 中 不良	カツオ キハダ 混り 鳥付 白湧 中 不良	キハダ 鳥付 はね 小 なし	混り雑 鳥付 白湧 中 不良
ミズン 4	ミズン 2	ミズン 10	ミズン・トウゴロウ 10	ミズン・トウゴロウ 30	ミズン・トウゴロウ 5	ミズン・トウゴロウ 5
o SW3 27.0 1011.0 28.1 3	o SW3 27.0 1011.0 28.1 3	c SW3 28.4 1009.2 28.1 3	bc NE2 28.8 1015.0 28.1 1	b NE2 29.3 1016.0 28.3 1	b N2 29.8 1015.5 28.5 1	b N2 29.8 1013.3 28.5 1
			2 1.5 3			
			20 1.3 26			
		3 9		17 51		2 6
8 12				30 30		2 3
		5 10	3 5			
8 12		8 19	25 34	47 81		4 9

年月日		53. 1. 13	53. 1. 13	53. 1. 13	53. 1. 13	53. 1. 13
月令		3.9	3.9	3.9	3.9	3.9
魚群番号		49	50	51	52	53
時刻	発見	08：30	09：10	10：20	11：20	13：15
	投餌開始	08：40	09：15	10：30	11：30	13：20
	釣獲開始					
	釣獲終了					
位置	緯度	01－22N	01－20N	01－13N	01－09N	01－12N
	経度	172－48E	172－51E	172－55E	172－51E	172－59E
魚群	魚種	カツオ	カツオ	カツオ キハダ 混り	カツオ キハダ 混り	カツオ キハダ 混り
	タイプ	鳥付	鳥付	鳥付	鳥付	鳥付
	状態	はね	はね	はね	はね	はね
	大きさ	小	中	小	中	小
	餌付き	なし	なし	なし	なし	なし
餌魚	魚種	ミズン・ミルク	ミズン・ミルク	ミズン・ミルク	ミズン・ミルク	ミズン・ミルク
	使用量	1	3	3	5	3
天候					bc	
風向・風力					NE4	
気温（℃）					28.5	
気圧（mb）					1012.0	
表面水温（℃）					28.2	
海況					3	
カツオ	尾数					
	平均体重(kg)					
	漁獲量(kg)					
キハダ	尾数					
	平均体重(kg)					
	漁獲量(kg)					
スマ	尾数					
	漁獲量(kg)					
ツムブリ	尾数					
	漁獲量(kg)					
その他	尾数					
	漁獲量(kg)					
合計	尾数					
	漁獲量(kg)					

53. 1. 13 3.9 54	53. 1. 13 3.9 55	53. 1. 15 5.9 56	53. 1. 15 5.9 57	53. 1. 15 5.9 58	53. 1. 15 5.9 59	53. 1. 16 6.9 60
15：30 15：35 15：35 15：45	16：05 16：10	09：00 09：10	13：00 13：10	14：30 14：35 14：37 14：50	15：15 15：20 15：20 15：35	09：30 09：38
01－16N 172－52E	01－19N 172－54E	01－41.3N 173－01E	01－59N 172－52E	01－54.5N 172－44E	01－51N 172－46E	01－17.5N 172－54.5E
カツオ キハダ 混り 鳥 付 は ね 中 不 良	カツオ キハダ 混り 鳥 付 は ね 小 な し	カツオ キハダ 混り 鳥 付 は ね 中 な し	カツオ キハダ 混り 鳥 付 は ね 大 な し	カツオ キハダ 混り 鳥 付 は ね 中 不 良	カツオ キハダ 混り 鳥 付 は ね 大 不 良	カ ツ オ 鳥 付 は ね 小 な し
ミ ル ク 6	ミ ル ク 3	ミ ズ ン 8	ミ ズ ン 10	ミ ズ ン 12	ミ ズ ン 10	ミ ズ ン 8
			o NE4 29.2 1011.0 28.2 3			
12 3.0 36				12 2.4 29.1	8 3.5 28	
12 36				12 29.1	8 28	

年月日		53. 1. 16	53. 1. 20	53. 1. 22	53. 1. 22	53. 1. 22
月令		6.9	10.9	12.9	12.9	12.9
魚群番号		61	62	63	64	65
時刻	発見	15：30	14：30	08：50	09：45	10：20
	投餌開始	15：35	15：00	09：30	09：48	10：45
	釣獲開始	15：37		09：32	09：50	10：50
	釣獲終了	16：05		09：45	10：15	11：10
位置	緯度	01－22.5N	00－13N	00－27N	00－27N	00－28N
	経度	172－54E	173－43E	173－40E	173－40E	173－41E
魚群	魚種	カツオ	カツオ	雑群	キハダ	カツオ
	タイプ	鳥付	鳥付	鳥付	鳥付	鳥付
	状態	はね	白湧	水持	はね	白湧
	大きさ	小	小	小	中	中
	餌付き	不良	なし	不良	不良	不良
餌魚	魚種	ミズン	ミズン	ミズン	ミズン	ミズン
	使用量	12	1	5	20	10
天候		o	bc	bc	bc	bc
風向・風力		NE4	ENE3	E1	E1	E1
気温（℃）			28.9	28.4	28.4	28.4
気圧（mb）		1011.0	1007.3	1011.3	1011.3	1010.9
表面水温（℃）			28.4	28.3	28.3	28.3
海況		4	3	1	1	1
カツオ	尾数					17
	平均体重(kg)					2.7
	漁獲量(kg)					46
キハダ	尾数				26	
	平均体重(kg)				4.5	
	漁獲量(kg)				117	
スマ	尾数			5		
	漁獲量(kg)			10		
ツムブリ	尾数			4		
	漁獲量(kg)			6		
その他	尾数	33				
	漁獲量(kg)	44				
合計	尾数	33		9	26	17
	漁獲量(kg)	44		16	117	46

53. 1. 22	53. 1. 22	53. 1. 28	53. 1. 28	53. 1. 28	53. 1. 28	53. 1. 28
12.9	12.9	18.9	18.9	18.9	18.9	18.9
66	67	68	69	70	71	72
11：20	12：25	08：15	10：25	12：20	14：00	15：30
11：45	12：48	08：20	10：35	12：30	14：10	15：35
11：50	12：50			12：32	14：13	15：38
12：20	13：30			12：37	14：25	15：45
00－25N	00－23N	03－05N	03－12N	03－10N	03－07N	03－05N
173－40E	173－41E	172－38E	172－34E	172－36E	172－34E	172－42E
カツオ キハダ 混り	カツオ キハダ 混り	カツオ	カツオ	カツオ	カツオ	カツオ
鳥付	鳥付	鳥付	鳥付	鳥付	鳥付	鳥付
白湧	白湧	はね	はね	はね	水持	はね
大	中	小	小	小	小	小
不良	稍良	なし	なし	不良	不良	不良
ミズン	ミズン	ミズン	ミズン 3	ミルク	ミルク	ミルク 6
15	15	4	ミルク 5	10	12	ミズン 10
bc	bc	c	c	c	bc	bc
E1	E1	N5	N5	NE4	NNE4	NNE4
28.7	28.7	29.5	29.5	29.9	29.8	29.7
1010.3	1009.8	1007.0	1007.0	1007.0	1006.0	1005.0
28.6	28.6	27.6	27.7	27.6	27.9	27.7
1	1	4	4	4	4	4
55	23			4	35	23
2.8	3.2			2.5	2.0	2.0
154	74			10	68	46
78	111					
4.5	4.5					
351	500					
133	134			4	35	23
505	574			10	68	46

年月日		53. 2. 1	53. 2. 1	53. 2. 1	53. 2. 4	53. 2. 4
月令		21.9	21.9	21.9	24.9	24.9
魚群番号		73	74	75	76	77
時刻	発見	08：05	11：00	12：50	10：40	13：20
	投餌開始	08：15	11：10	13：00	11：00	13：43
	釣獲開始					13：45
	釣獲終了					13：50
位置	緯度	01－56N	01－53N	01－52N	01－24N	01－10N
	経度	172－35E	172－45E	172－48E	172－52E	172－52E
魚群	魚種	カツオ	カツオ	カツオ	スマ	カツオ
	タイプ	鳥付	鳥付	鳥付	鳥付	鳥付
	状態	はね	はね	はね	はね	はね
	大きさ	小	小	小	小	小
	餌付き	なし	なし	なし	なし	不良
餌魚	魚種	ミズン・ミルク	ミズン・ミルク	ミズン・ミルク	ミズン	ミズン
	使用量	10	10	20	2	5
天候		r	r	r	bc	c
風向・風力		NE5	NE4	NE4	SW2	W2
気温（℃）						28.3
気圧（mb）					1012.0	1010.0
表面水温（℃）		27.7	27.7	27.7	27.7	28.2
海況		4	4	4	2	2
カツオ	尾数					12
	平均体重kg					1.9
	漁獲量kg					23
キハダ	尾数					
	平均体重kg					
	漁獲量kg					
スマ	尾数					
	漁獲量kg					
ツムブリ	尾数					
	漁獲量kg					
その他	尾数					
	漁獲量kg					
合計	尾数					12
	漁獲量kg					23

53. 2. 4 24.9 78	53. 2. 4 24.9 79	53. 2. 4 24.9 80	53. 2. 4 24.9 81	53. 2. 4 24.9 82	53. 2. 5 25.9 83	53. 2. 5 25.9 84
14:00 14:20 14:25 14:30	14:35 14:50 14:55 15:00	15:00 15:10 15:15 15:30	16:30 17:00	17:40 18:00 18:05 18:10	12:05 12:35 12:40 12:45	12:50 13:08 13:10 13:20
01−11N 172−54E	01−10N 172−55E	01−08N 172−58E	01−06N 173−04E	01−05N 173−03E	00−27N 173−44E	00−26N 173−43E
カツオ 鳥付 はね 小 不良	カツオ 鳥付 水持 小 不良	カツオ 鳥付 水持 中 不良	カツオ 鳥付 水持 中 なし	カツオ 鳥付 水持 小 不良	ツムブリ 鳥付 水持 小 不良	雑混り 鳥付 白湧 中 不良
ミズン 5	ミズン 10	ミズン 15	ミルク 2	ミズン・ミルク 5	ミルク 4	ミルク 5
c W2 28.5 1009.8 28.2 2	c W2 28.5 1009.2 28.2 2	c W2 28.5 1009.6 28.2 2	c W2 27.5 1008.9 28.2 2	c W2 27.5 1009.5 28.2 2	bc E1 29.5 1010.8 28.6 1	bc E1 29.5 1010.8 28.6 1
20 1.9 38	15 1.9 29	40 1.9 76		6 2.0 12		
						2 6
					2 5	
1 3						
21 41	15 29	40 76		6 12	2 5	2 6

年月日		53. 2. 5	53. 2. 7	53. 2. 7	53. 2. 7	53. 2. 7
月令		25.9	27.9	27.9	27.9	27.9
魚群番号		85	86	87	88	89
時刻	発見	13:55	07:15	07:40	10:30	11:15
	投餌開始	14:25	07:25	07:55	11:00	11:50
	釣獲開始	14:30	07:30	08:00		
	釣獲終了	14:50	07:35	08:15		
位置	緯度	00−24N	00−25N	00−26N	00−37N	00−42N
	経度	173−44E	173−45E	173−44E	173−30E	173−25E
魚群	魚種	雑混り	スマ	混り	カツオ	カツオ
	タイプ	鳥付	鳥付	鳥付	鳥付	鳥付
	状態	水持	はね	はね	はね	はね
	大きさ	中	小	小	小	小
	餌付き	不良	不良	不良	なし	なし
餌魚	魚種	ミルク	ウルメ科	ウルメ科	ウルメ科	ミズン
	使用量	11	2	2	2	2
天候		bc	b	b	b	b
風向・風力		E1	E1	E1	E1	E1
気温 (℃)		29.5	28.5	28.7	29.0	29.2
気圧 (mb)		1008.8	1012.0	1012.9	1012.0	1012.2
表面水温 (℃)		28.9	28.4	28.6	29.0	29.0
海況		1	1	1	1	1
カツオ	尾数					
	平均体重(kg)					
	漁獲量(kg)					
キハダ	尾数	1		3		
	平均体重(kg)	3.0		2.7		
	漁獲量(kg)	3		8		
スマ	尾数	4	4			
	漁獲量(kg)	8	6			
ツムブリ	尾数	4				
	漁獲量(kg)	10				
その他	尾数					
	漁獲量(kg)					
合計	尾数	9	4	3		
	漁獲量(kg)	21	6	8		

53. 2. 7 27.9 90	53. 2. 7 27.9 91	53. 2. 12 4.5 92	53. 2. 12 4.5 93	53. 2. 12 4.5 94	53. 2. 12 4.5 95	53. 2. 12 4.5 96
12：50 13：20 13：25 13：45	15：35 16：10 16：15 16：35	12：05 12：23	12：45 12：48	13：45 13：50	14：50 15：03 15：10 15：15	17：00 17：08 17：15 17：15
00－50N 173－20E	00－45N 173－00E	01－02N 172－54.5E	00－59N 172－53.5E	00－52N 172－56E	00－50.5N 172－53E	00－43.5N 172－57.5E
カツオ 鳥付 はね 中 不良	カツオ 鳥付 はね 中 不良	不明 鳥付 小 なし	カツオ 鳥付 はね 小 なし	カツオ 鳥付 はね 小 なし	カツオ 鳥付 はね 小 不良	カツオ 鳥付 はね 小 良好
ミズン・ウルメ科 6	ミズン・ミルク 6	ミルク 1	ミルク 2	ミルク 3	ミルク 4	ミズン・ミルク 6
b E1 29.3 1011.0 29.4 1	b E1 29.9 1009.8 29.6 1	bc N3 29.1 1010.0 29.0 3	bc N3 29.1 1010.0 28.5 3	bc N3 3	bc N3 3	bc N3 3
26 3.8 99	29 2.9 83					46 4.3 199
					7 8.4	
	1 20					
26 99	30 103				7 8.4	46 199

年月日		53. 2. 12	53. 2. 13	53. 2. 13	53. 2. 13	53. 2. 13
月令		4.5	5.5	5.5	5.5	5.5
魚群番号		97	98	99	100	101
時刻	発見	17：28	08：50	10：54	12：00	13：33
	投餌開始	17：30	09：10	11：10	12：05	13：35
	釣獲開始	17：35	09：14		12：06	
	釣獲終了	17：45	09：18		12：30	
位置	緯度	00－43.5N	00－44S	00－36.5S	00－39.6S	00－45.5S
	経度	172－58E	174－11.5E	174－08E	174－08E	174－11E
魚群	魚種	雑群	ツムブリ	不明	ツムブリ	カツオ
	タイプ	鳥付	鳥付	鳥付	鳥付	素群
	状態	白湧	白湧			はね
	大きさ	小	中	小	大	小
	餌付き	良好	不良	なし	不良	なし
餌魚	魚種	ミズン・ミルク	ミズン	ミズン	ミズン	ミズン
	使用量	3	1	2	8	1
天候		bc	c	bc	bc	c
風向・風力		N3	N4	N3	N2	NE2
気温 (℃)		29.3	29.3	29.6	29.8	29.8
気圧 (mb)			1009.0	1010.0	1010.0	1010.0
表面水温 (℃)					29.1	
海況		3	3	2	2	2
カツオ	尾数					
	平均体重(kg)					
	漁獲量(kg)					
キハダ	尾数				1	
	平均体重(kg)				3.0	
	漁獲量(kg)				3	
スマ	尾数				2	
	漁獲量(kg)				3	
ツムブリ	尾数		1		40	
	漁獲量(kg)		1.4		56	
その他	尾数	25				
	漁獲量(kg)	90				
合計	尾数	25	1		43	
	漁獲量(kg)	90	1.4		62	

53. 2. 13 5.5 102	53. 2. 16 8.5 103	53. 2. 16 8.5 104	53. 2. 21 13.5 105	53. 2. 21 13.5 106	53. 2. 21 13.5 107	53. 2. 21 13.5 108
14:00 14:10 14:10 15:30	07:30 07:40	12:00 12:10 12:12 13:20	10:20 10:50 10:50 11:00	11:05 11:35 11:40 11:55	12:00 12:10 12:15 12:25	12:40 13:00 13:00 13:15
00−45S 174−15E	01−02N 173−07E	00−515N 172−54E	01−10N 172−55E	01−06N 172−56E	01−05N 172−56E	01−09N 172−55E
カツオ 鳥付 はね 大 良好	カツオ 鳥付 はね 小 なし	キハダ 鳥付 はね 中 良好	カツオ キハダ 混り 鳥付 はね 小 不良	カツオ キハダ 混り 鳥付 はね 小 稍良	カツオ 鳥付 はね 小 稍良	混り 鳥付 流木 中 良好
ミズン 8	ミズン 1	ミズン 8	ミルク 2	ミルク 10	ミルク 5	ミルク 2
o NE2 29.7 1010.0 2	bc NNE4 28.0 1009.0 3	bc NE3 28.5 1009.0 3	c N4 29.8 1015.8 28.6 3	o N4 29.2 1015.3 29.0 3	o N4 29.1 1014.6 29.0 3	c N4 29.5 1013.5 29.0 3
443 1.3 576		1 3.0 3	2 2.0 4	98 2.1 206	95 2.1 200	37 1.3 48
2 1.6 8		160 3.6 573	5 3.2 16	11 3.0 33		60 1.0 60
						67 67
		6 22				
445 584		167 598	7 20	109 239	95 200	164 175

年月日		53. 2. 25	53. 2. 25	53. 2. 25	53. 2. 25	53. 2. 25
月令		17.5	17.5	17.5	17.5	17.5
魚群番号		109	110	111	112	113
時刻	発見	13：00	13：50	14：45	15：40	16：20
	投餌開始	13：20	14：20	15：15	16：00	16：50
	釣獲開始	13：25	14：30	15：20		17：00
	釣獲終了	13：40	14：35	15：35		17：20
位置	緯度	01－03N	01－00N	00－57N		00－52N
	経度	172－55E	172－54E	172－51E		172－53E
魚群	魚種	カツオ	カツオ	カツオ キハダ 混り	カツオ	カツオ
	タイプ	鳥付	鳥付	鳥付	鳥付	鳥付
	状態	はね	はね	はね	はね	はね
	大きさ	小	小	小	小	小
	餌付き	稍良	不良	不良	なし	不良
餌魚	魚種	ミズン	ミズン	ミズン	ミズン	ミズン・ミルク
	使用量	15	5	15	10	20
天候		b	b	b	b	bc
風向・風力		NE4	NE4	NE4	NE3	NE3
気温 (℃)		30	29.9	29.9	30	29.8
気圧 (mb)		1014.0	1013.0	1012.6	1012.2	1012.3
表面水温 (℃)		29.6	29.6	29.6	29.6	29.6
海況		3	3	3	3	3
カツオ	尾数	82	17	20		87
	平均体重(kg)	2.5	2.2	4.2		6.2
	漁獲量(kg)	205	37	84		539
キハダ	尾数			24		
	平均体重(kg)			4.0		
	漁獲量(kg)			96		
スマ	尾数					
	漁獲量(kg)					
ツムブリ	尾数					
	漁獲量(kg)					
その他	尾数					
	漁獲量(kg)					
合計	尾数	82	17	44		87
	漁獲量(kg)	205	37	180		539

53. 2. 26 18.5 114	53. 2. 26 18.5 115	53. 2. 26 18.5 116	53. 2. 26 18.5 117		合　計
07：50 08：40 08：40 08：45	10：45 11：15 11：20 11：35	11：45 12：20 12：20 12：30	12：35 12：50 12：55 13：10		
00－57N 172－52E	01－02N 172－57E	01－08N 172－58E	01－10N 173－00E		
カツオ キハダ 混り 鳥付 はね 小 不良	カツオ 鳥付 はね 小 稍良	カツオ 鳥付 はね 小 稍良	カツオ 鳥付 はね 小 不良		
ミルク 5	ミズン・ミルク 8	ミズン・ミルク 7	ミズン・ミルク 3		
bc N3 29.5 1014.8 29.1 3	b N3 30.5 1014.2 29.6 3	b N3 30.5 1013.5 29.6 3	b N3 30.5 1013.0 29.6 3		
	210 2.2 462	145 2.2 319	2 2.0 4		3,275 2.52 8,253
2 3.0 6	10 3.0 30				2,736 3.27 8,966
					77 189
					221 278
					107 324
2 6	220 492	145 319	2 4		6,887 18,010

付表 2.(2) かつお一本釣航海別漁獲成績表

航次		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	合計
航海期間	自	52. 11. 7	11.17	11.29	12. 6	12.16	12.25	53. 1. 4	1.12	1.18	1.26	2. 3	2.10	2.20	
	至	52. 11.16	11.25	12. 5	12.13	12.20	53. 1. 2	1.10	1.16	1.24	2. 1	2. 9	2.18	2.26	
カツオ	尾数	615	60	50	804	131	39	6		95	62	128	490	795	3,275
	漁獲量 kg	1,835	119	151	2,042	339	110	13		274	124	360	778	2,108	8,253
	平均重量 kg	2.98	1.98	3.02	2.54	2.58	2.82	2.16		2.88	2.00	2.81	1.58	2.65	2.52
キハダ	尾数	51	629	288	792	151	144	152	32	215		4	166	112	2,736
	漁獲量 kg	217	2,518	1,064	1,822	387	432	629	93	968		11	584	241	8,966
	平均重量 kg	4.25	4.00	3.69	2.30	2.56	3.00	4.14		4.50					3.27
スマ	尾数	7	24				7	22		5		10	2		77
	漁獲量 kg	14	55				21	66		10		20	3		189
ツムブリ	尾数	17	35				4	40		4		6	48	67	221
	漁獲量 kg	26	46				8	45		6		15	65	67	278
その他	尾数	1		2		11		27	33			2	31		107
	漁獲量 kg	2		10		33		100	44			23	112		324
合計	尾数	691	748	340	1,596	293	194	257	65	319	62	170	1,178	974	6,887
	漁獲量 kg	2,094	2,738	1,225	3,864	759	571	853	137	1,258	124	429	1,542	2,416	18,010

付表3．餌魚漁獲試験記録（棒受網）

年月日		52. 11. 9	52. 11. 9	52. 11. 10	52. 11. 11	52. 11. 14
月令		27.3	27.3	28.3	29.3	2.8
操業番号		1	2	3	4	5
位置	緯度	01—22.4N	01—22.4N	01—22.4N	01—22.4N	01—47.5N
	経度	173—01.9E	173—01.9E	173—01.9E	173—01.9E	173—00.6E
距岸(マイル)		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
底質		R	R	R	R	S
水深(m)		13	13	13	13	23
透明度(m)						15
表面水温(℃)		30.0	29.9	29.8	29.7	29.2
気温(℃)		28.5	29.5	28.5	28.0	28.0
気圧(mb)		1011.8	1012.5	1011.0	1011.0	1015.0
天候		b	b	b	b	b
風向・風力		E1	SW1	Calm	E1	SE1
潮流		W+	W+	0	0	0
集魚状態		不良	稍良	不良	不良	良好
操業時刻	開始	04：05	21：20	03：40	04：30	04：45
	終了	04：30	21：40	04：05	04：55	05：10
漁獲	ニシン科	12 B/K	8 B/K	2 B/K	3 B/K	
	トウゴロウイワシ科					
	ウルメイワシ科					10 B/K
	アジ科					
	合計	12 B/K	8 B/K	2 B/K	3 B/K	10 B/K
魚探反応						
網成り		良好	良好	良好	良好	良好
備考						ニセギンイワシ 10

52. 11. 15 3.8 6	52. 11. 18 6.8 7	52. 11. 19 7.8 8	52. 11. 21 9.8 9	52. 11. 22 10	52. 11. 23 11
01—47.5N 173—01.8E	01—39.8N 172—53.0E	03—04.3N 172—53.4E	03—03.8N 172—49.5E	03—07.2N 172—47.4E	03—07.2N 172—47.4E
1.1 R 9 29.4 28.0 1014.0 bc E2 NW+ 良 好	3.0 Coral 16 9 29.8 28.5 1016.5 b ESE3 WNW+ 不 良	0.6 Coral 16 29.6 29.0 1016.0 bc NE1 SSW+ 良 好	0.5 Coral 27 28.4 27.0 1013.0 sq NNE3 良 好	0.5 Coral 7 28.4 27.8 1012.0 r NE3 良 好	0.5 Coral 7 28.5 28.0 1013.0 r W1 良 好
04：40 05：10	05：00 05：25	20：55 21：25	04：45 06：00	05：10 05：30	05：10 05：30
6 B/K	15 B/K 2 B/K	2 B/K 13 B/K	6 B/K	20 B/K 30 B/K	20 B/K 10 B/K
6 B/K	17 B/K	15 B/K	6 B/K	50 B/K	30 B/K
良 好	5～7mに濃厚 良 好	3～5mに濃厚 良 好	不 良	良 好	良 好
	ムロアジ 2 ニセギンイワシ 15	ミナミキビナゴ 13	ミナミキビナゴ 6	ミナミキビナゴ 30	ミナミキビナゴ 10

年月日		52. 11. 24	52. 12. 4	52. 12. 11	52. 12. 14	52. 12. 15
月令			22.8		3.4	4.4
操業番号		12	13	14	15	16
位置	緯度	03−07.2N	00−25.1N	00−20.9N	01−21.6N	01−21.8N
	経度	172−47.3E	173−52.7E	173−51.8E	172−55.6E	172−55.2E
距岸(マイル)		0.5	2.2	0.5	0.2	0.2
底質		Coral	Coral	S	S	S
水深(m)		7	22	12	12	12
透明度(m)			8	12以上	4	4
表面水温(℃)		28.7	28.7	28.3	28.5	28.8
気温(℃)		28.0	29.0	28.0	28.5	27.5
気圧(mb)		1010.0	1010.5	1009.0	1011.3	1011.6
天候		r	b	c	c	c
風向・風力		NE2	W1	W4	N2	W2
潮流			E+		W+	E+
集魚状態		不良	不良	不良	不良	不良
操業時刻	開始	05：00	04：45	04：50	19：05	18：55
	終了	05：20	05：15	05：20	19：30	19：20
漁獲	ニシン科 トウゴロウイワシ科 ウルメイワシ科 アジ科	2 B/K		2 B/K	10 B/K	15 B/K
	合計	2 B/K	0	2 B/K	10 B/K	15 B/K
魚探反応						
網成り		良好	良好	良好	良好	良好
備考		ミナミキビナゴ2	ミズン僅か灯に付かず		ミズン小型多く網目より逃亡多し	大アジ，サワラ30〜40混じる

52. 12. 16 5.4 17	52. 12. 24 13.5	52. 12. 26 15.5	52. 12. 27 16.5 18	52. 12. 29 17.4	52. 12. 30 18.4
01−21.8N 172−55.2E	01−21.6N 172−55.4E	00−41.2S 174−24.9E	00−40.3S 174−21.5E	01−48.0S 175−29.7E	01−21.8S 175−58.2E
0.2 S 12 4 28.5 27.5 1010.6 c NE1 E+ 稍 良	0.6 S 12 4 27.2 28.5 1011.0 bc W2 全くなし	2.7 S 17 7 27.4 28.0 1014.0 bc W3 E+ 全くなし	4.8 S 28 8 28.0 28.0 1013.0 o WNW3 E+++ 不 良	2.5 S 10 10以上 29.0 28.4 1013.0 bc W3 全くなし	1.8 S 22 28.2 28.4 1012.5 bc NW2 E+++ 全くなし
02：30 02：55			20：55 21：20		
15 B/K			2 B/K		
15 B/K			2 B/K		
良 好			稍 良		
	月光の為集まらず	集まらず	ミナミキビネゴ魚体小さく（1〜2cm）皆網目より逃亡する	イワシの陰なし	潮流川の如し陰なし

年月日		53. 1. 6	53. 1. 6	53. 1. 7	53. 1. 8	53. 1. 9
月令		26.4	26.4	27.4	28.4	29.4
操業番号		19	20	21	22	23
位置	緯度	03−02.3N	03−02.3N	03−02.3N	03−04.3N	03−03.2N
	経度	172−48.2E	172−48.2E	172−48.2E	172−46.7E	172−48.0E
距岸(マイル)		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
底質		S	S	S	S	S
水深(m)		8	8	8	7	8
透明度(m)		4	4	4	5	4
表面水温(℃)		28.3	27.8	27.8	27.8	27.6
気温(℃)		27.5	27.2	25.8	27.2	28.0
気圧(mb)		1006.5	1011.7	1010.4	1010.0	1011.0
天候		r	r	r	bc	bc
風向・風力		SW2	SW3	SW2	S2	SW2
潮流		E+	E+	NE+	E+	E+
集魚状態		稍良	稍良	良好	良好	稍良
操業時刻	開始	04:55	20:45	04:55	05:00	04:55
	終了	05:20	21:10	05:15	05:20	05:20
漁獲	ニシン科	14 B/K	15 B/K	40 B/K	30 B/K	15 B/K
	トウゴロウイワシ科	6 B/K		5 B/K	5 B/K	3 B/K
	ウルメイワシ科					
	アジ科					
	合計	20 B/K	15 B/K	45 B/K	35 B/K	18 B/K
魚探反応						
網成り		良好	良好	良好	良好	良好
備考				ミズン小型多く網目より逃亡多し		

53. 1. 18 8.9 24	53. 1. 26 25	53. 1. 28 26	53. 1. 29 27	53. 1. 30 28	53. 2. 3 23.9
01—47.6N 173—02.2E	01—21.6N 172—02.5E	03—02.2N 172—47.4E	03—03.5N 172—48.3E	03—04.6N 172—53.3E	01—21.5N 172—55.6E
0.8 S 6 5 28.3 28.5 1012.4 bc NE1 0 不良	0.5 Coral 7 稍良	0.5 Coral 8 27.7 28.0 1007.5 o NE3 不良	0.5 Coral 8 5.5 27.7 28.0 1007.0 c NE4 SW+ 不良	0.4 Coral 16 7 27.5 28.5 1009.0 bc NE5 SW++ 不良	1.2 S 7 4 27.0 28.6 1011.0 r SW2 悪い
20：55 21：10	21：40 22：00	21：40 22：00	21：40 22：00	21：40 22：00	
5 B/K	10 B/K	5 B/K	9 B/K 3 B/K	6 B/K 6 B/K	
5 B/K	10 B/K	5 B/K	12 B/K	12 B/K	
良好	良好	良好	良好	悪い	
水中灯下層に集まり、灯移り悪い					僅か集まるのみ網やれず

年月日		53. 2. 5	53. 2. 6	53. 2. 6	53. 2. 7	53. 2. 9
月令		25.9	26.9	26.9	27.9	29.9
操業番号		29	30	31	32	33
位置	緯度	00−24.5N	00−24.5N	00−27.1N	00−27.1N	01−28.0N
	経度	173−54.7E	173−54.7E	173−50.8E	173−50.8E	173−05.2E
距岸(マイル)		0.7	0.7	2	2	1.5
底質		S	S	S	S	S
水深(m)		8	8	11	11	13
透明度(m)		4	4	8	8	7
表面水温(℃)		28.5	28.0	28.9	28.3	28.3
気温(℃)		29.0	29.0	28.0	28.0	28.0
気圧(mb)		1011.9	1011.0	1012.9	1010.8	1011.7
天候		c	c	bc	b	c
風向・風力		E1	E1	E1	E1	W2
潮流			SE+	W+	W+	E+
集魚状態		不良	稍良	不良	稍良	不良
操業時刻	開始	20：15	05：15	21：30	05：10	05：00
	終了	20：30	05：40	21：45	05：30	05：20
漁獲	ニシン科	1 B/K	2 B/K	4 B/K	1 B/K	5 B/K
	トウゴロウイワシ科		2 B/K		1 B/K	
	ウルメイワシ科	4 B/K	16 B/K	1 B/K	8 B/K	
	アジ科					
	合計	5 B/K	20 B/K	5 B/K	10 B/K	5 B/K
魚探反応						
網成り		良好	良好	良好	良	良
備考		ミナミキビナゴ4魚体小さく網目より皆逃亡する	ニセギンイワシ網中で大半死亡する		ミナミキビナゴ4 ニセギンイワシ4 ミナミキビナゴ小型の為網目より逃亡多し	サワラ大5～6匹入る

53. 2. 9 29.9 34	53. 2. 12 35	53. 2. 14 36	53. 2. 17 37	53. 2. 18 38	合 計
01--28.0N 173--05.2E	01—22.2N 173--07.5E	00--41.1S 174—21.3E	01—22.0N 172--56.0E	01—22.3N 173—07.3E	
1.5 S 13 7 28.3 28.0 1011.7 c W2 E+ 不 良	0.3 Coral 16 28.3 27.5 1010.5 bc NNE3 不 良	5 Coral 20 NE2 不 良	28.0 1010.1 o N5 不 良	27.3 1008.0 r N/E4 不 良	
05：45 06：00	05：10 05：40	05：20 05：50	05：00 05：20	05：00 06：00	
2 B/K	20 B/K			1 B/K	300B/K 31B/K 117B/K 2B/K
2 B/K	20 B/K	0	0	1 B/K	450B/K
良	良	良	悪 い	悪 い	
		ミナミキビナゴ 網目より皆逃亡	灯火につかず 風潮強し	ミナミキビナゴ 僅か混じるも逃亡 風潮強し	ウルメ科 ミナミキビナゴ 71 ニセギンイワシ 46

付表4．餌魚漁獲試験記録（まき網）

年月日		52. 11. 13	52. 11. 13	52. 11. 13	52. 11. 13	52. 11. 14
月令		1.8	1.8	1.8	1.8	2.8
操業番号		1	2	3	4	5
位置	緯度	01−47.8N	01−47.8N	01−47.8N	01−47.8N	01−47.8N
	経度	173−02.6E	173−02.6E	173−02.6E	173−02.6E	173−02.6E
距岸 (m)		50	50	50	50	100
底質		S	S	S	S	R
水深 (m)		1.5	1.5	1.5	1.5	1
透明度 (m)		1.5以上	1.5以上	1.5以上	1.5以上	1以上
表面水温 (℃)		30.5	30.5	30.5		30.2
気温 (℃)		30.0	30.0	30.0		29.5
気圧 (mb)						1014.5
天候		bc	bc	bc	bc	b
風向・風力		ENE2	ENE2	ENE2	ENE2	E1
潮流						NW+
群の大きさ		小	小	小	小	小
操業時刻	開始	15：50	16：15	16：45	17：25	10：30
	終了	16：10	16：40	17：15	17：50	11：00
漁獲	ニシン科			2 B/K	2 B/K	15 B/K
	ウルメイワシ科					
	トウゴロウイワシ科					
	タイ類					
	合計	0	0	2 B/K	2 B/K	15 B/K
魚探反応						
網成り		良	良	良	良	良
備考		巻込み失敗	巻込み失敗	巻込み失敗	巻込み失敗	鳥付色持

52. 11. 14 2.8 6	52. 11. 14 2.8 7	52. 11. 21 8	52. 11. 21 9	52. 11. 24 10	52. 11. 24 11
01—47.8N 173—02.6E	01—47.8N 173—02.6E	03—04.4N 172—53.5E	03—02.2N 172—47.4E	03—01.0N 172—47.3E	03—01.0N 172—47.3E
100 R 1.5 1.5以上 30.2 29.5 1014.5 b E1 NW+ 小	100 R 1.5 1.5以上 b E1 NW+ 小	40 Coral Sand 1 1以上 r SSE3 小	40 Coral 1 1以上 29.1 27.5 1014.0 r N3 小	100 Coral Sand 1 1以上 o 小	100 Coral Sand 1 1以上 o 小
11：10 11：30	11：50 12：20	09：30 10：00	13：25 14：00	09：30 09：50	09：55 10：20
20 B/K	10 B/K		28 B/K 2 B/K	5 B/K	20 B/K
20 B/K	10 B/K	0	30 B/K	5 B/K	20 B/K
良	良	良	良	良	良
鳥なし色持	鳥なし色持	逃足早い	ミナミキビナゴ2		

年月日		52. 11. 24	52. 11. 24	52. 11. 24	52. 12. 2	52. 12. 4
月令					20.8	22.8
操業番号		12	13	14	15	16
位置	緯度	03−01.0N	03−01.0N	03−01.0N	00−28.8N	00−26.8N
	経度	172−47.3E	172−47.3E	172−47.3E	173−49.7E	173−54.1E
距岸 (m)		100	100	100	20	20
底質		Coral Sand	Coral Sand	S	S	Coral Sand
水深 (m)		0.7	0.9	0.8	1.5	0.5
透明度 (m)		0.7以上	0.9以上	0.8以上	0.5	0.5以上
表面水温 (℃)					29.2	28.6
気温 (℃)					30.5	29.0
気圧 (mb)					1010.0	1011.8
天候		o	o	o	bc	b
風向・風力					W1	W1
潮流					0	E+
群の大きさ		小	小	小	小	極小
操業時刻	開始	11：10	11：25	13：30	15：30	08：30
	終了	11：15	11：50	13：55	16：10	08：45
漁獲	ニシン科	3 B/K	3 B/K		1 B/K	0.4 B/K
	ウルメイワシ科					
	トウゴロウイワシ科	27 B/K	2 B/K			
	タイ類					1.6 B/K
	合計	30 B/K	5 B/K	0	1 B/K	2 B/K
魚探反応						
網成り		良	良	良	不良	良
備考		トウゴロウイワシ科多い為活餌せず		投網失敗	海底条件悪く揚網に手間どる 30B/K位逃亡される	鳥なし素群

52. 12. 4 22.8 17	52. 12. 4 22.8 18	52. 12. 4 22.8 19	52. 12. 4 22.8 20	52. 12. 4 22.8 21	52. 12. 7 25.8 22
00—26.8N 173—54.1E	00—26.8N 173—54.1E	00—26.5N 173—54.1E	00—26.5N 173—54.1E	00—26.5N 173—54.1E	01—22.0N 173—04.0E
20 Coral Sand 0.5 0.5以上	20 Coral Sand 0.5 0.5以上	20 Coral Sand 0.5 0.5以上	20 Coral Sand 0.5 0.5以上	20 Coral Sand 0.5 0.5以上	80 S 0.7 0.7以上
b	b	b	b	b	c W3
極 小	極 小	極 小	極 小	極 小	小
08：55 09：10	09：15 09：35	09：40 10：00	11：00 11：20	11：30 11：45	09：40 10：10
0.5 B/K 4.5 B/K	0.5 B/K 2.5 B/K	0.5 B/K 2.5 B/K	1 B/K	0.5 B/K 3.5 B/K	5 B/K
5 B/K	3 B/K	3 B/K	1 B/K	4 B/K	5 B/K
良	良	良	良	良	良
		鳥なし素群	鳥なし素群	鳥なし素群	鳥付色持

年月日		52. 12. 7	52. 12. 7	52. 12. 8	52. 12. 8	52. 12. 12
月令		25.8	25.8	26.8	26.8	
操業番号		23	24	25	26	27
位置	緯度	01--22.0N	01--22.0N	01--22.0N	01--22.0N	アラヌカ
	経度	173--04.0E	173--04.0E	173--04.0E	173--04.0E	ラグーン内
距岸（m）		80	80	100	50	40
底質		S	S	S	S	S
水深（m）		0.7		1.2	1.8	0.6
透明度（m）		0.7以上		1.2以上	1.8以上	0.6以上
表面水温（℃）						
気温（℃）						
気圧（mb）						
天候		c	c	r	r	
風向・風力		W3	W3	W3	W3	
潮流						
群の大きさ		小	小	中	小	極小
操業時刻	開始	10：40	12：00	11：00	13：50	10：40
	終了	11：10	12：25	11：30	14：10	11：05
漁獲	ニシン科	30 B/K	5 B/K	60 B/K		
	ウルメイワシ科					
	トウゴロウイワシ科					
	タイ類					
	合計	30 B/K	5 B/K	60 B/K	0	0
魚探反応						
網成り		良	良	良	良	良
備考		鳥付色持	色持取込み失敗	鳥付色持	色持巻込むも水深深く手間どり失敗	素群失敗

52. 12. 12 2.9 28	52. 12. 12 2.9 29	52. 12. 12 2.9 30	53. 1. 13 3.9 31	53. 1. 13 3.9 32	53. 1. 13 3.9 33
アラヌカ ラグーン内	アラヌカ ラグーン内	アラヌカ ラグーン内	01−21.5N 173−03.0E	01−21.5N 173−03.0E	01−21.5N 173−03.0E
50 S 0.7 0.7以上	50 S 0.7 0.7以上	50 S 0.7 0.7以上	100 S 1 1以上 29.2 29.3 1012.5 b SE1	100 S 1 1以上 b SE1	100 S 1 1以上 b SE1
極小	極小	極小	小	小	小
13：35 14：00	14：10 14：35	14：45 15：10	13：55 14：05	14：05 14：20	14：30 14：50
1 B/K	2 B/K	1 B/K	3 B/K	3 B/K	10 B/K
1 B/K	2 B/K	1 B/K	3 B/K	3 B/K	10 B/K
良	良	良	良	良	良
極小素群	極小素群	極小素群	極小素群	極小素群	

年月日		53. 1. 13	53. 1. 14	53. 1. 14	53. 1. 14	53. 1. 18
月令		3.9	4.9	4.9	4.9	8.9
操業番号		34	35	36	37	38
位置	緯度	01—21.5N	01—47.8N	01—47.8N	01—47.8N	01—47.6N
	経度	173—03.0E	173—02.4E	173—02.4E	173—02.4E	173—02.7E
距岸（m）		100	80	80	80	50
底質		S	S	S	S	S
水深（m）			0.8	0.8	0.8	1
透明度（m）			0.8以上	0.8以上	0.8以上	1以上
表面水温（℃）						28.9
気温（℃）						29.0
気圧（mb）			1012.0	1012.0	1012.0	1009.6
天候		b	o	o	o	b
風向・風力		SE1	NE2	NE2	NE2	N1
潮流						S+
群の大きさ		小	中	中	小	小
操業時刻	開始	15：00	13：30	15：20	15：40	14：15
	終了	15：20	13：50	15：35	15：55	14：30
漁獲	ニシン科	15 B/K	60 B/K	20 B/K	10 B/K	15 B/K
	ウルメイワシ科					
	トウゴロウイワシ科					
	タイ類					
	合計	15 B/K	60 B/K	20 B/K	10 B/K	15 B/K
魚探反応						
網成り		良	良	良	良	良
備考			鳥付色持	鳥付色持	鳥なし跳ね	鳥付跳ね

53. 1. 18 8.9 39	53. 1. 18 8.9 40	53. 1. 18 8.9 41	53. 1. 18 8.9 42	53. 1. 19 9.9 43	53. 1. 21 11.9 44
01—47.6N 173—02.7E	01—47.6N 173—02.7E	01—47.6N 173—02.7E	01—47.6N 173—02.7E	01—47.5N 173—02.9E	00—25.0N 173—55.2E
50 S 1 1以上 b N1 小	50 S 1 1以上 b N1 小	50 S 1 1以上 b N1 小	50 S b N1 中	50 S 0.5 0.5以上 28.0 26.5 1012.9 r ENE3 極小	100 S 0.5 0.5以上 28.5 28.5 1011.2 bc E2 W+ 中
14：35 14：50	14：55 15：15	15：20 15：30	15：35 15：50	08：00 08：10	09：30 09：45
10 B/K	10 B/K	10 B/K	20 B/K	1 B/K	20 B/K
10 B/K	10 B/K	10 B/K	20 B/K	1 B/K	20 B/K
良	良	良	良	良	良
鳥付跳ね	鳥付跳ね	鳥付跳ね	鳥なし色持	素群小	鳥付色持 干潮水深浅く 取込み手間どる

年月日		53. 1. 21	53. 1. 21	53. 1. 21	53. 1. 23	53. 1. 26
月令		11.9	11.9	11.9	13.9	16.9
操業番号		45	46	47	48	49
位置	緯度	00—25.0N	00—25.0N	00—24.7N	00—25.9N	01—21.2N
	経度	173—55.2E	173—55.2E	173—55.2E	173—54.7E	173—02.6E
距岸（m）		100	100	150	150	80
底質		S	S	S	S	S
水深（m）		0.5	0.5	1.5	0.5	0.8
透明度（m）		0.5以上	0.5以上	1.5以上	0.5以上	0.8以上
表面水温（℃）		28.5		28.5	28.3	
気温（℃）		28.5		28.5	27.0	
気温（mb）		1011.2		1008.6	1011.5	
天候		bc	bc	bc	r	
風向・風力		E2	E2	E2	SE1	
潮流		W+		o		
群の大きさ		小	小	中	極小	小
操業時刻	開始	09：50	10：20	12：55	09：00	14：00
	終了	10：05	10：35	13：20	09：15	14：20
漁獲	ニシン科	10 B/K	10 B/K	30 B/K	5 B/K	10 B/K
	ウルメイワシ科					
	トウゴロウイワシ科					
	タイ類					
	合計	10 B/K	10 B/K	30 B/K	5 B/K	10 B/K
魚探反応						
網成り		良	良	良	良	良
備考		鳥付跳ね	鳥付跳ね	鳥なし色持 水深深く取込 み手間どり6 割逃亡される	干潮の為群 分散 極小	

53. 1. 26 16.9 50	53. 1. 26 16.9 51	53. 1. 29 19.9 52	53. 1. 29 19.9 53	53. 1. 29 19.9 54	53. 1. 31 21.9 55
01—21.2N 173—02.6E	01—21.2N 173—02.6E	03—02.8N 172—48.8E	03—02.8N 172—48.8E	03—02.8N 172—48.8E	03—04.0N 172—53.2E
80 S 0.8 0.8以上	100 S 0.9 0.9以上	80 S 0.6 0.6以上 27.7 28.8 1007.0 bc N／E4	80 S 0.6 0.6以上 27.7 28.8 1007.0 bc N／E4	70 S 0.7 0.7以上 bc N／E4	80 S&Coral 0.8 0.8以上 27.5 30.0 1008.0 bc N4
極小	極小	大	小	小	小
14：30 14：45	15：15 15：30	10：30 10：50	10：55 11：10	11：15 11：25	10：50 11：00
6 B/K	1 B/K	20 B/K 10 B/K	10 B/K 5 B/K	5 B/K	10 B/K
6 B/K	1 B/K	30 B/K	15 B/K	5 B/K	10 B/K
良	良	良	良	良	良
		鳥付色持大群 網小さく巻込 みきれず			

年月日		53. 1. 31	53. 1. 31	53. 2. 3	53. 2. 3	53. 2. 3
月令		21.9	21.9	23.9	23.9	23.9
操業番号		56	57	58	59	60
位置	緯度	03−04.0N	03−04.0N	01−21.6N	01−21.6N	01−21.6N
	経度	172−53.2E	172−53.2E	173−03.5E	173−03.5E	173−03.5E
距岸（m）		80	80	100	100	100
底質		S & Coral	S & Coral	S	S	S
水深（m）		0.8	0.8	1.2	1.2	1.2
透明度（m）		0.8以上	0.8以上	1.2以下	1.2以下	1.2以下
表面水温（℃）		27.5		27.5	27.5	
気温（℃）		30.0		29.5	29.5	
気圧（mb）		1008.0		1009.0	1009.0	
天候		bc	bc	bc	bc	bc
風向・風力		N4	N4	N1	N1	N1
潮流				W+	W+	
群の大きさ		小	小	中	小	小
操業時刻	開始	11：10	11：30	14：20	14：40	15：00
	終了	11：20	11：40	14：35	14：55	15：20
漁獲	ニシン科 ウルメイワシ科 トウゴロウイワシ科 タイ類	4 B/K	1 B/K	30 B/K	10 B/K	15 B/K
	合計	4 B/K	1 B/K	30 B/K	10 B/K	15 B/K
魚探反応						
網成り		良	良	良	良	良
備考		鳥付跳ね小群		鳥2～3色持	鳥なし跳ね群	鳥なし跳ね群

53. 2. 3 23.9 61	53. 2. 9 29.9 62	53. 2. 9 29.9 63	53. 2. 9 29.9 64	53. 2. 9 29.9 65	53. 2. 11 3.5 66
01—21.6N 173—03.5E	01—21.5N 173—03.2E	01—21.5N 173—03.2E	01—21.5N 173—03.2E	01—21.5N 173—03.2E	01—21.9N 173—06.1E
100 S	100 S 1.2 1.2以上 28.6 30.0 1012.5 b NW1 W+ 中	100 S 1.2 1.2以上 28.6 30.0 1012.5 b NW1 W+ 小	100 S 1 1以上 28.6 30.0 1013.0 b NW1 W+ 小	100 S 1 1以上 28.6 30.0 1013.0 b NW1 W+ 小	40 S 1 1以上 bc NNE3 SW+ 小
bc N1 小					
15：30 15：45	08：10 08：25	08：30 08：40	08：45 08：55	09：00 09：15	17：30 17：50
15 B/K	10 B/K	5 B/K	5 B/K	5 B/K	10 B/K
15 B/K	10 B/K	5 B/K	5 B/K	5 B/K	10 B/K
良	良	良	良	良	良
鳥なし跳ね群	鳥付色持中群 巻込み失敗	鳥なし跳ね群 足早く抜けられる	鳥なし 跳ね小群	鳥なし 跳ね小群	

年月日		53. 2. 15	53. 2. 15	53. 2. 15	53. 2. 22	53. 2. 24
月令		7.5	7.5	7.5	14.5	16.5
操業番号		67	68	69	70	71
位置	緯度	01—21.8N	01—21.8N	01—21.8N	01—21.4N	01—21.7N
	経度	173—05.6E	173—05.6E	173—05.6E	172—55.4E	173—05.1E
距岸（m）		60	60	60	50	100
底質		S	S	S	S	S
水深（m）		0.8	0.8	0.8	1.5	1
透明度（m）		0.4	0.4	0.4	0.5	1 以上
表面水温（℃）					28.6	29.4
気温（℃）					29.0	29.8
気圧（mb）		1010.5	1010.5		1012.0	1013.5
天候		bc	bc	bc	bc	bc
風向・風力		NNE	NNE	NNE	N4	NE3
潮流						
群の大きさ		中	小	中	小	中
操業時刻	開始	13：45	14：05	14：30	14：20	14：20
	終了	14：00	14：20	14：50	14：35	14：35
漁獲	ニシン科	20 B/K	12 B/K	15 B/K	5 B/K	25 B/K
	ウルメイワシ科					
	トウゴロウイワシ科					
	タイ類					
	合計	20 B/K	12 B/K	15 B/K	5 B/K	25 B/K
魚探反応						
網成り		良	良	良	良	良
備考		鳥付色持	鳥付跳ね	足早く巻込み失敗		鳥付色持

53. 2. 24 16.5 72	53. 2. 24 16.5 73	53. 2. 24 16.5 74	53. 2. 28 20.5 75	53. 2. 28 20.5 76	合　計
01—21.7N 173—05.1E	01—21.7N 173—05.1E	01—21.7N 173—05.1E	01—21.9N 173—05.5E	01—21.9N 173—05.5E	
100 S 1 1以上 29.4 29.8 1013.5 bc NE3 中	100 S 1 1以上 29.4 29.8 bc NE3 小	100 S 1 1以上 bc NE3 中	60 S 0.7 0.7以上 c N3 中	60 S 0.7 0.7以上 c N3 中	
14：40 14：55	15：00 15：15	15：20 15：35	09：30 09：55	10：00 10：30	
25 B/K	5 B/K	25 B/K	50 B/K	28 B/K	851 B/K 2 B/K 54 B/K 14 B/K
25 B/K	5 B/K	25 B/K	50 B/K	28 B/K	921 B/K
良	良	良	良	良	
鳥なし跳ね群	鳥なし跳ね 足早く巻込み 失敗		鳥付色持	鳥付跳ね 巻込み失敗	

付表5．底魚漁獲試験記録

年月日		53. 2. 25	53. 3. 2	53. 3. 3	53. 3. 3	53. 3. 3	53. 3. 4	合計
月令			22.6	23.6	23.6	23.6	24.6	
操業番号		1	2	3	4	5	6	
時刻	操業開始	18:30	19:00	09:30	14:00	19:00	05:00	
	〃 終了	20:00	22:30	11:30	18:00	22:00	07:00	
位置	緯度	00-55.5N	00-53.0N	00-55.0N	00-55.6N	00-54.7N	00-55.4N	
	経度	172-55.5E	172-55.2E	172-54.8E	172-55.0E	172-55.0E	172-55.4E	
底質		Coral	Coral	Coral	Coral	Coral	Coral	
水深(m)		8	7	20	30~45	25~30	30	
透明度(m)					22			
天候		bc	r	bc	b	bc	bc	
風向風力		NE4	SW5		NE1			
気温(℃)		28.8			30.5			
気圧(mb)		1014.5			1013.2			
表面水温(℃)		29.2			29.7			
海況		3			Calm			
漁獲 / 魚種		尾数 / kg	尾数 / kg	尾数 / kg	尾数 / kg	尾数 / kg	尾数 / kg	尾数 / kg
フエダイ科		39	21	103	94	95	15	367
Lutjanidae		81	84	165	133	203	22	688
フエフキダイ科		11	1	3	14	5	3	37
Lethrinidae		31	4	12	19	14	5	85
カマス科		62	34	0	0	32	22	150
Sphyraenidae		86	34	0	0	32	13	165
アジ科		3	37	0	0	4	21	65
Carangidae		6	96	0	0	14	31	147
ハタ類		10	1	21	2	7	3	44
Epinephelidae		35	7	21	3	48	4	118
イソマグロ		1	1	3	3	0	0	8
Gymnosaradae unicolor		3	11	21	21	0	0	5
その他		20	7	1	1	6	1	36
		55	14	6	2	19	3	99
合計		146	102	131	114	149	65	707
		297	250	225	178	330	78	1,358
釣手数		12	6	12	12	12	12	

付表6．曳網漁獲試験記録

年月日		53. 3. 2		53. 3. 2		53. 3. 2		53. 3. 2		53. 3. 2		53. 3. 2	
月令													
操業時間帯	自	09:00		10:00		11:00		12:00		13:00		14:00	
	至	09:59		10:59		11:59		12:59		13:59		15:00	
位置	緯度	01-15N		01-09N		01-02N		00-59N		00-59N		00-54N	
	経度	172-54E		172-53E		172-51E		172-53E		172-50E		172-52E	
天候		o		o		r		r		r		r	
風向・風力		N5		N5		N4		N4		N4		N5	
気温(℃)						28.0		28.0					
気圧(mb)						1015.5		1015.5					
表面水温(℃)													
海況		4		4		4		4		4		4	
フック番号	1-1	SJ 6		0		DF 1 SJ 1		SJ 2		SJ 4		YF 1 SJ 2	
	1-2	0		0		YF 1		0		0		SJ 1	
	1-3	0		0		0		0		0		0	
	2-1	−		0		YF 1		DF 1 SJ 1		SJ 2		YF 1 SJ 1	
	2-2	−		0		YF 1		0		SJ 1		0	
	3-1	SJ 2		SJ 2		0		0		SJ 2		SJ 1	
	3-2	0		0		0		0		0		0	
	4-1	SJ 3		SJ 1		SJ 1		SJ 1		SJ 4		SJ 1	
	4-2	SJ 1		0		SJ 1		DF 1		SJ 1		0	
	5-1	SJ 5		SJ 2		SJ 1		SJ 1		SJ 2		SJ 3	
	5-2	0		SJ 1		YF 1		SJ 1		SJ 1		0	
漁獲	魚種	尾数	kg	尾数	kg	尾数	kg	尾数	kg	尾数	kg	尾数	kg
	カツオ	17	76.5	6	27.0	4	18.0	6	27.0	17	76.5	9	40.5
	キハダ	0	0	0	0	4	16.0	0	0	0	0	2	8.0
	シイラ	0	0	0	0	1	4.0	2	8.0	0	0	0	0
	合計	17	76.5	6	27.0	9	38.0	8	35.0	17	76.5	11	48.5

年月日		53. 3. 4		53. 3. 4		53. 3. 4		53. 3. 4		合計	
月令											
操業時間帯	自	08:00		09:00		10:00		11:00			
	至	08:59		09:59		10:59		12:00			
位置	緯度	01-01N		01-03N				01-18N			
	経度	172-55E		172-56E				172-55E			
天候		bc		bc		bc		bc			
風向・風力		NW2		NW2		NW2		NW2			
気温(℃)								29.3			
気圧(mb)				1012.0		1012.0		1012.0			
表面水温(℃)											
海況											
フック番号	1-1	0		SJ 1		0		SJ 2		SJ-18, DF-1, YF-1	
	1-2	0		0		0		SJ 1		SJ-2, YF-1	
	1-3	SJ 1		0		0		0		SJ-1	
	2-1	0		SJ 2		0		SJ 1		SJ-7, DF-1, YF-2	
	2-2	0		0		0		−		SJ-1, YF-1	
	3-1	SJ 1		0		0		SJ 3		SJ-11	
	3-2	0		0		0		0			
	4-1	0		0		0		SJ 2		SJ-13	
	4-2	0		0		0		0		SJ-3, DF-1	
	5-1	SJ 1		SJ 1		0		SJ 1		SJ-17	
	5-2	0		0		0		0		SJ-3, YF-1	
漁獲	魚種	尾数	kg	尾数	kg	尾数	kg	尾数	kg	尾数	kg
	カツオ	3	10.5	4	14.0	0	0	10	35.0	76	325.0
	キハダ	0	0	0	0	0	0	0	0	6	24.0
	シイラ	0	0	0	0	0	0	0	0	3	12.0
	合計	3	10.5	4	14.0	0	0	10	35.0	85	361.0

付表7．かつお体長組成表

海域	アバイアン西		マラケイ北		アバイアン西		マイアナ北		マイアナ北		アベママ西		アベママ西	
年月日	52. 11. 11		52. 11. 12		52. 11. 15		52. 11. 30		52. 12. 9		52. 12. 11		52. 12. 11	
魚群番号	2		5		9		20		24		25		27	
階級 (cm)	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%
30														
31			1	1.0										
32			1	1.0										
33			2	2.0										
34			1	1.0										
35			6	6.0										
36			8	8.0										
37			7	7.0									2	6.9
38			16	16.0									1	3.5
39			6	6.0									3	10.3
40			15	14.5									2	6.9
41			18	17.5									4	13.8
42			11	11.0			1	1.0	2	1.5			6	20.7
43			3	3.0			3	3.0	7	5.1			5	17.2
44			1	1.0			1	1.0	6	4.3			3	10.3
45			2	2.0			4	4.0	24	17.4			2	6.9
46			1	1.0			5	5.0	22	15.9			1	3.5
47			1	1.0			9	8.5	24	17.4				
48			1	1.0			7	7.0	20	14.5	1	1.4		
49							9	8.5	12	8.7	2	2.9		
50					1	1.1	4	4.0	6	4.3	2	2.9		
51	2	3.0					2	2.0	7	5.1	6	8.6		
52					1	1.1	5	5.0	4	2.9	3	4.3		
53	1	1.6					6	6.0			7	10.0		
54	3	4.7			1	1.1	3	3.0	1	0.7	12	17.1		
55	3	4.7			3	3.1	1	1.0			9	12.9		
56	9	14.1			12	12.6	1	1.0	2	1.5	8	11.4		
57	10	15.6			11	11.5	5	5.0	1	0.7	9	12.9		
58	12	18.8			31	32.6	3	3.0			8	11.4		
59	14	21.9			17	17.9	1	1.0			2	2.9		
60	6	9.4			7	7.3	5	5.0			1	1.4		
61	1	1.6			7	7.3	8	8.0						
62	1	1.6					4	4.0						
63	2	3.0			1	1.1	6	6.0						
64					1	1.1	1	1.0						
65							3	3.0						
66					1	1.1	1	1.0						
67							1	1.0						
68					1	1.1								
69							1	1.0						
70														
71														
72														
73							1	1.0						
74														
75														
N	64		101		95		101		138		70		29	

ブタリタリ西		マイアナ南		ノノウシ西		マイアナ北		マイアナ西		マイアナ西		タラワ南		合計	
53. 1. 28		53. 2. 12		53. 2. 13		53. 2. 21		53. 2. 25		53. 2. 26		53. 3. 2			
71		96		102		106		109		115					
尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%
														1	0.1
														1	0.1
														2	0.2
														1	0.1
														6	0.6
														8	0.7
				6	6.0									15	1.4
				15	15.0									32	2.9
				43	43.0	2	2.0							54	5.0
				29	29.0	2	2.0	1	1.3					49	4.5
1	2.2			6	6.0	7	7.0	2	2.5	4	4.0			42	3.8
						15	15.0	4	5.1	10	10.0			49	4.5
2	4.4			1	1.0	23	23.0	9	11.6	11	11.0			64	5.9
3	6.5					19	19.0	10	12.8	15	15.0			58	5.3
7	15.2					12	12.0	14	18.0	16	16.0			81	7.4
5	10.8					6	6.0	10	12.8	18	18.0			68	6.3
8	17.4					4	4.0	8	10.3	13	13.0			67	6.2
7	15.2					5	5.0	6	7.7	5	5.0			52	4.8
5	10.8					3	3.0	5	6.4	5	5.0			41	3.8
4	8.7					2	2.0	2	2.5	1	1.0			22	2.0
								1	1.3	2	2.0			20	1.8
								2	2.5					15	1.4
1	2.2	2	4.4					1	1.3					18	1.7
		1	2.2					3	3.9			1	5.0	25	2.3
1	2.2	3	6.5											20	1.8
		6	13.0											38	3.5
		11	23.9											47	4.3
		8	17.4									1	5.0	63	5.8
1	2.2	7	15.2											42	3.8
		3	6.5											22	2.0
		2	4.4									2	10.0	20	1.8
		3	6.5									4	20.0	12	1.1
												5	25.0	14	1.3
												4	20.0	6	0.6
												1	5.0	4	0.4
												2	10.0	4	0.4
														1	0.1
1	2.2													2	0.2
														1	0.1
														1	0.1
46		46		100		100		78		100		20		1088	100

付表8．かつお魚体測定表

魚群番号	魚体番号	体長 F.L (cm)	体重 (kg)	性 ♂	性 ♀	性 ?	生殖腺熟度 未	生殖腺熟度 半	生殖腺熟度 成	生殖腺熟度 放	胃の状態 内容物	胃の状態 空	胃の状態 半	胃の状態 満
2	1	59	4.5	○				○				○		
	2	51	2.8	○				○				○		
	3	60	4.5	○				○			タレクチ		○	
	4	59	4.3		○			○			〃		○	
	5	61	4.4	○				○			〃		○	
	6	62	4.6	○				○				○		
	7	59	4.3	○			○					○		
	8	56	4.0		○		○						○	
	9	58	4.3		○		○						○	
	10	58	4.0		○			○					○	
	11	58	4.3	○			○						○	
	12	61	4.5	○				○					○	
	13	62	4.8		○		○					○		
	14	60	4.3	○				○					○	
	15	66	5.8	○			○						○	
	16	63	4.9	○				○				○		
	17	59	4.2		○			○					○	
	18	61	4.6	○				○			タレクチ、タチ、小魚		○	
	19	63	4.5	○			○					○		
	20	60	4.2	○				○					○	
5	1	48	1.8	○			○					○		
	2	43.5	1.5		○		○					○		
	3	41.5	1.2			○					イカ	○		
	4	40.5	1.1		○		○					○		
	5	41.5	1.2			○								
	6	43	1.3			○								
	7	44.5	1.5		○		○					○		
	8	45	1.5			○						○		
	9	41	1.2			○						○		
	10	45	1.6		○		○					○		
	11	40	1.1		○		○					○		
	12	38	1.0		○		○					○		
	13	41	1.2		○		○					○		
	14	43.5	1.4	○			○					○		
	15	38	0.9		○		○					○		
	16	43.5	1.2			○						○		
	17	45	1.6		○		○					○		

魚群番号	魚体番号	体長 F.L (cm)	体重 (kg)	性			生殖腺熟度				胃の状態			
				♂	♀	?	未	半	成	放	内容物	空	半	満
	18	45	1.4	○			○					○		
	19	41.5	1.2			○						○		
	20	46	1.6		○		○					○		
9	1	62	4.4		○			○			タレクチ		○	
	2	61	4.4		○		○						○	
	3	69	6.0	○			○				タレクチ、イカ、皮ハギ		○	
	4	60.5	4.4		○		○						○	
	5	60	4.2	○			○						○	
	6	61	4.3		○		○				タレクチ、イカ		○	
	7	61	4.4	○			○				タレクチ、タチ、皮ハギ		○	
	8	62	4.6	○				○					○	
	9	61.5	4.4		○			○					○	
	10	60.5	4.0		○		○						○	
	11	61	4.5	○			○				タレクチ、皮ハギ		○	
	12	62	4.3	○			○						○	
	13	61	4.3		○		○				タレクチ、皮ハギ		○	
	14	61	4.4		○		○				タレクチ、イカ		○	
	15	62	4.5	○			○				タレクチ、皮ハギ		○	
	16	61	4.7		○			○					○	
	17	61	4.2		○		○						○	
	18	62	3.9	○			○				タレクチ		○	
	19	62	4.7	○			○				〃		○	
	20	64	4.6	○			○						○	
16	1	40	1.5	○				○				○		
	2	50	2.5	○					○		タレクチ	○		
	3	44	1.5	○			○				〃			○
	4	47	1.9	○			○				タレクチ、小魚		○	
	5	43	1.5		○		○				タレクチ		○	
	6	39	1.2	○			○				〃		○	
	7	45	1.8	○				○			タレクチ、イカ		○	
	8	57	3.8	○					○			○		
	9	49	2.2		○			○			タレクチ		○	
	10	46	1.9	○			○				〃		○	
	11	42	1.6	○			○				〃		○	
	12	46	1.9	○			○				〃		○	

魚群番号	魚体番号	体長 F.L (cm)	体重 (kg)	性 ♂	性 ♀	性 ?	生殖腺熟度 未	生殖腺熟度 半	生殖腺熟度 成	生殖腺熟度 放	胃の状態 内容物	胃の状態 空	胃の状態 半	胃の状態 満
	13	46	1.9	○			○				タレクチ		○	
	14	46	2.1	○				○			〃		○	
	15	41	1.4	○			○					○		
	16	39	1.4	○			○				タレクチ		○	
	17	36	0.9		○		○				〃		○	
	18	45	1.9		○		○				〃		○	
	19	46	2.4		○			○			〃			○
	20	46	1.9	○			○				〃		○	
21	1	52	2.9	○				○			タレクチ			○
	2	48	2.3		○		○				〃			○
	3	47	2.2	○			○				〃		○	
	4	59.5	4.2	○				○			〃		○	
	5	46	2.0	○			○				〃			○
	6	50.5	2.4	○			○				〃			○
	7	48	2.5	○			○				〃			○
	8	50	2.6	○			○				〃		○	
	9	47.5	2.2	○			○				〃			○
	10	55	3.2		○			○			〃		○	
	11	52	3.0		○		○				〃	○		
	12	55.5	3.6	○				○			〃		○	
	13	50	2.5	○			○				〃	○		
	14	48	2.1		○		○				〃			○
	15	43.5	1.6		○		○				〃		○	
	16	46	1.9		○		○				〃			○
	17	49	2.5		○		○				〃			○
	18	51	2.7	○			○				〃		○	
	19	50.5	2.6	○			○				〃			○
	20	49.5	2.6	○			○				〃			○
24	1	52	2.6	○				○				○		
	2	47	2.0	○			○				ミルクフィッシュ 2			
	3	48	1.7	○			○					○		
	4	47	1.7		○			○				○		
	5	49	1.9		○			○				○		
	6	48	2.0	○				○			ミルクフィッシュ 2		○	
	7	47	1.8		○			○				○		
	8	44	1.6		○			○			ミルクフィッシュ 1			

魚群番号	魚体番号	体長 F.L.(cm)	体重 (kg)	性 ♂	性 ♀	性 ?	生殖腺熟度 未	生殖腺熟度 半	生殖腺熟度 成	生殖腺熟度 放	胃の状態 内容物	胃の状態 空	胃の状態 半	胃の状態 満
	9	47	1.8		○			○				○		
	10	42	1.2	○			○					○		
	11	46	1.5		○			○				○		
	12	43	1.3	○			○					○		
	13	46	1.4	○			○					○		
	14	46	1.7	○			○					○		
	15	47	1.8	○			○					○		
	16	47	1.8	○			○					○		
	17	50	2.1		○			○			ミルクフィッシュ			
	18	46	1.6		○			○			〃			
	19	48	2.0	○				○			〃	○		
	20	50	2.4		○			○			〃			
25	1	59	4.0	○					○		ミルクフィッシュ7、イカ			
	2	61	3.6	○							ミルクフィッシュ1			
	3	59	3.2	○				○			小アジ			
	4	59	3.4		○			○			ミルクフィッシュ1			
	5	59	3.7		○				○		〃 2、タレクチ、小アジ			
	6	59	3.7	○					○		〃 2、タレクチ1			
	7	57	3.1		○			○			〃 3			
	8	63	4.5	○					○		〃 2			
	9	56	3.2		○			○			小アジ、トビウオ			○
	10	57	3.6		○			○			ミルクフィッシュ5、タレクチ			
	11	59	4.0	○				○			〃 2、 〃			
	12	53	2.5		○			○			〃 4、小魚			○
	13	58	3.2	○				○			〃 8			
	14	57	3.5	○				○			イカ		○	
	15	59	3.7		○				○		ミルクフィッシュ12			
	16	61	3.8		○				○		〃 2、タレクチ			○
	17	51	2.3	○			○				〃 4			
	18	57	3.2		○			○			〃 1			
	19	62	4.3	○					○		小アジ			
	20	58	3.4	○				○				○		
26	1	40	1.1		○		○				小魚		○	
	2	37	0.8		○		○				〃		○	
	3	39	1.0			○	○				タレクチ			
	4	43	1.4			○	○					○		

魚群番号	魚体番号	体長 F.L (cm)	体重 (kg)	性 ♂	性 ♀	性 ?	生殖腺熟度 未	生殖腺熟度 半	生殖腺熟度 成	生殖腺熟度 放	胃の状態 内容物	胃の状態 空	胃の状態 半	胃の状態 満
	5	37	0.9		○		○				ミルクフィッシュ1、小魚		○	
	6	41	1.3		○		○				小魚			
	7	43	1.0			○	○					○		
	8	43	1.2			○	○				ミルクフィッシュ4			
	9	42	1.2		○		○				〃 3			
	10	45	1.5		○			○				○		
	11	41	1.2		○		○				ミルクフィッシュ1			
	12	41	1.3		○		○					○		
	13	43	1.5		○		○				ミルクフィッシュ1			
	14	40	1.3		○		○				〃 1			
	15	46	1.3		○		○					○		
	16	42	1.0		○		○					○		
	17	44	1.5		○			○			ミルクフィッシュ1			
	18	44	1.5		○		○				〃 1			
	19	45	1.4		○			○				○		
	20	39	1.0		○		○					○		
29	1	62	4.6	○				○				○		
	2	48	2.1		○			○				○		
	3	59	4.1		○				○			○		
	4	57	3.6		○				○			○		
	5	54	3.1		○		○					○		
	6	61	4.7		○			○			ミズン5	○		
	7	58	3.7		○			○				○		
	8	60	4.3	○				○				○		
	9	55	3.1		○		○					○		
	10	55	3.4	○			○					○		
	11	66	5.8	○				○				○		
	12	61	4.4	○				○				○		
	13	61.5	4.7		○				○		タレクチ2	○		
	14	59	4.6		○				○			○		
	15	53	2.6		○		○				ミズン5	○		
	16	46	1.7		○		○					○		
	17	58	4.3	○				○				○		
	18	62	4.6	○					○			○		
	19	60	4.5	○				○				○		
	20	59	4.5		○			○				○		

魚群番号	魚体番号	体長 F.L (cm)	体重 (kg)	性 ♂	性 ♀	性 ?	生殖腺熟度 未	生殖腺熟度 半	生殖腺熟度 成	生殖腺熟度 放	胃の状態 内容物	胃の状態 空	胃の状態 半	胃の状態 満
66	1	48.5	2.1		○			○			タレクチ		○	
	2	59	4.2		○				○		〃		○	
	3	60	4.5		○			○			〃		○	
	4	60	4.7	○				○			〃		○	
	5	49.5	2.2		○			○			〃		○	
	6	48.5	2.4	○				○			〃		○	
	7	47	2.5		○			○			〃		○	
	8	46.5	2.2	○					○		〃		○	
	9	51	2.8	○					○		〃	○		
	10	50	2.5		○				○		〃	○		
	11	48.5	2.4		○			○			〃		○	
	12	47.5	2.0		○		○				〃	○		
	13	45.5	1.8		○		○				〃	○		
	14	50.5	2.5	○				○			〃	○		
	15	48.5	1.9	○			○				〃	○		
	16	48.5	2.5		○				○		〃	○		
	17	54.5	3.5		○			○			〃	○		
	18	52.5	3.0	○				○			〃	○		
	19	45.5	2.0	○			○				〃		○	
	20	50.5	3.0		○				○		〃		○	
71	1	47	2.0	○				○			イカ2、ミルクフィッシュ1			
	2	48	2.0		○			○				○		
	3	47	1.9		○			○			ミルクフィッシュ3			
	4	68	3.5		○			○			エビ1			
	5	45	1.7		○		○				ミルクフィッシュ2、小魚1			
	6	50	2.6		○				○		イカ1、ミルクフィッシュ2			
	7	48	1.9	○				○			ミルクフィッシュ3			
	8	45	1.6		○		○				〃 1			
	9	45	1.7	○				○			イカ1、ミルクフィッシュ1			
	10	45	1.5	○			○				ミルクフィッシュ3			
	11	44	1.4	○			○					○		
	12	43	1.3		○		○				ミルクフィッシュ5、イカ1			
	13	55	1.9	○				○			〃 8			
	14	47	2.2	○				○			イカ1、ミルクフィッシュ1			
	15	44	1.6		○		○					○		
	16	48	1.5		○			○			ミルクフィッシュ1			
	17	45	1.7		○			○				○		

魚群番号	魚体番号	体長 F.L (cm)	体重 (kg)	性 ♂	♀	?	生殖腺熟度 未	半	成	放	胃の状態 内容物	空	半	満
	18	45	1.7	○			○				ミルクフィッシュ4、イカ1			
	19	46	2.0	○				○			〃 2、小魚			
	20	46	2.0		○			○			〃 5、〃			
78	1	45.5	1.6	○			○				エビ、ミズン1	○		
	2	46	1.7		○		○					○		
	3	46.5	1.8		○		○					○		
	4	48	2.1		○			○				○		
	5	47.5	1.8	○			○					○		
	6	48.5	2.0		○		○					○		
	7	44.5	1.6		○		○				ミズン1、タレクチ	○		
	8	47.5	1.8	○			○				〃 1、〃	○		
	9	49.5	2.1		○		○					○		
	10	49.5	2.1		○		○					○		
	11	46.5	1.9	○			○					○		
	12	48	1.8		○		○				ミズン1、タレクチ	○		
	13	47.5	1.7		○		○					○		
	14	46	1.5		○		○					○		
	15	49	2.2	○			○				ミズン2、タレクチ、エビ		○	
	16	48.5	2.1		○		○					○		
	17	49	2.0		○		○				ミズン3	○		
	18	48.5	2.1		○		○					○		
	19	49.5	2.0	○			○					○		
	20	45	1.5		○		○					○		
96	1	58	4.2		○			○			ミルクフィッシュ2、ミズン18			
	2	59	4.5		○			○			ミズン7			
	3	56	4.2	○				○			ミルクフィッシュ1、ミズン18			
	4	54	3.5	○			○				ミズン14			
	5	60	4.5	○					○		ミズン5			
	6	59	4.1	○					○		〃 5			
	7	57	4.5		○				○			○		
	8	58	4.4	○					○		ミズン2			
	9	61	5.3	○					○		〃 10、ミルクフィッシュ4			
	10	60	5.0	○					○		〃 43			
	11	55	4.4	○					○		〃 16			
	12	57	4.5		○			○			〃 4			
	13	56	4.0		○			○			〃 4			

魚群番号	魚体番号	体長 F.L.(cm)	体重 (kg)	性 ♂	性 ♀	性 ?	生殖腺熟度 未	生殖腺熟度 半	生殖腺熟度 成	生殖腺熟度 放	胃の状態 内容物	胃の状態 空	胃の状態 半	胃の状態 満
	14	58	4.0		○			○			ミズン4	○		
	15	57	3.9	○				○			〃 8	○		
	16	57	4.5		○			○			〃 9	○		
	17	57	4.0		○			○			〃 16	○		
	18	56	4.0		○			○			〃 16	○		
	19	55	4.3		○				○		〃 1	○		
	20	59	4.7	○					○		〃 7	○		
113	1	66	6.3	○				○			ミズン9	○		
	2	64	6.0	○				○			〃 11	○		
	3	66	6.2	○					○		〃 27	○		
	4	65.5	6.3		○				○			○		
	5	61	6.0		○				○		ミズン2、小魚2	○		
	6	61.5	5.2		○				○		〃 1	○		
	7	65.5	6.3		○				○		〃 6	○		
	8	63.5	5.8	○				○			〃 5	○		
	9	63	5.7		○				○		〃 7	○		
	10	66	6.5	○					○		小魚1	○		
	11	64	6.3		○				○			○		
	12	64	6.1		○			○			ミズン12	○		
	13	64	6.8		○				○		〃 2	○		
	14	66	6.6		○				○		〃 4	○		
	15	64.5	6.0		○			○			〃 4	○		
	16	63	6.0	○				○			〃 9	○		
	17	65	6.2	○				○			ミルクフィッシュ2、ミズン2	○		
	18	66.5	6.8	○				○			ミズン29	○		
	19	67	7.0	○				○			〃 25	○		
	20	66.5	6.1	○				○			〃 9	○		

付表9．餌魚体長組成表

海域（ラグーン）	アンボ（タラワ）		アバイアン		アバイアン		アバイアン		アンボ（タラワ）		ブタリタリ		アベママ	
年月日	52. 11. 9		52. 11. 13		52. 11. 14		52. 11. 14		52. 11. 18		52. 11. 21		52. 12. 4	
操業番号	棒－2		まき－4		棒－5		まき－6		棒－7		まき－9		まき－18	
魚種	ミズン		ミズン		ニセギンイワシ		ミズン		ニセギンイワシ		ミズン		クロイサキ科	
階級（mm）	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%
20以上													4	
25 〃													5	
30 〃													2	
35 〃													1	
40 〃													1	
45 〃													4	
50 〃													0	
55 〃											1	1.3	6	
60 〃	6						5				14	18.7	9	
65 〃	23		22	32.8			33				38	50.7	2	
70 〃	29		42	62.7			30				16	21.3	5	
75 〃	20		3	4.5			18				6	8.0	0	
80 〃	16						9						3	
85 〃	4						5						4	
90 〃													9	
95 〃	2												20	
100 〃													17	
110 〃													5	
120 〃													1	
130 〃									4				1	
140 〃									3				1	
150 〃					6	5.0			16					
160 〃					71	60.0			54					
170 〃					33	28.0			22					
180 〃					6	5.0								
190 〃					1	1.0			1					
200 〃					1	1.0								
N	100		67		118		100		100		75		100	

海域（ラグーン）	ビケニベウ（タラワ）		ベシオ（タラワ）		ブタリタリ		ブタリタリ		ブタリタリ		アバイアン		アバイアン	
年月日	52. 12. 8		52. 12. 15		53. 1. 6		53. 1. 7		53. 1. 7		53. 1. 14		53. 1. 18	
操業番号	まき－20		棒－15		棒－20		棒－21		棒－21		まき－36, 37		まき－42	
魚種	ミズン		ミズン		ミズン		ミズン		ヤクシマイワシ		ミズン		ミズン	
階級（mm）	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%
20以上														
25 〃			18											
30 〃			24											
35 〃			23				7						32	
40 〃			10		2		22						2	
45 〃	1	1.9	15		14		22		3				1	
50 〃			2		14		11		29				1	
55 〃	6	11.5	5		15		10		30		6	2.8	6	
60 〃	5	9.7	0		1		0		16		18	8.2	10	
65 〃	20	38.5	3		8		3		16		130	60.0	26	
70 〃	18	34.6			5		6		6		60	27.7	15	
75 〃	2	3.8			15		10				3	1.3	5	
80 〃					20		5						2	
85 〃					5		3							
90 〃					0		1							
95 〃					1									
100 〃														
110 〃														
120 〃														
130 〃														
140 〃														
150 〃														
160 〃														
170 〃														
180 〃														
190 〃														
200 〃														
N	52		100		100		100		100		217		100	

海域（ラグーン）	アベママ		アベママ		ブタリタリ		ブタリタリ		ブタリタリ		ブタリタリ		アンボ（タラワ）	
年月日	53. 1. 21		53. 1. 21		53. 1. 30		53. 1. 30		53. 1. 30		53. 1. 31		53. 2. 3	
操業番号	まき－44		まき－47		棒－28		棒－28		棒－28		まき－55		まき－58	
魚種	ミズン		ミズン		ミズン		ヤクレマイワレ		ミナミキビナゴ		ミズン		ミズン	
階級（mm）	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%
20以上									2	2.1				
25 〃									3	3.2				
30 〃					1	1.2	2	1.2	31	33.0				
35 〃			7		1	1.2	8	4.8	27	28.7				
40 〃			1		12	14.1	41	24.4	25	26.6	10	6.7	5	
45 〃	4		11		26	30.5	69	41.1	6	6.4	23	15.4	8	
50 〃	10		21		21	24.7	28	16.6			29	19.5	9	
55 〃	27		18		4	4.7	17	10.1			23	15.4	9	
60 〃	16		12		9	10.6	3	1.8			14	9.4	4	
65 〃	17		10		9	10.6					27	18.1	6	
70 〃	11		4		2	2.3					14	9.4	12	
75 〃	10		7								7	4.7	16	
80 〃	3		8								2	1.4	15	
85 〃	1		1										14	
90 〃	0												2	
95 〃	1													
100 〃														
110 〃														
120 〃														
130 〃														
140 〃														
150 〃														
160 〃														
170 〃														
180 〃														
190 〃														
200 〃														
N	100		100		85		168		94		149		100	

海域（ラグーン）	アベママ		アベママ		アベママ		ビケニベウ（タラワ）		エイタ（タラワ）		エイタ（タラワ）	
年月日	53. 2. 6		53. 2. 6		53. 2. 6		53. 2. 12		53. 2. 15		53. 2. 24	
操業番号	棒－30		棒－30		棒－30		棒－35		まき－67		まき－71	
魚種	ミズン		ミナミキビナゴ		ニセギンイワレ		ミズン		ミズン		ミズン	
階級（mm）	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%	尾数	%
20以上												
25 〃			1									
30 〃			15									
35 〃			16				5	3.5	3	1.0	1	
40 〃			26				4	2.8	7	4.4	4	
45 〃	14		29				9	6.3	33	20.8	9	
50 〃	14		5				10	6.7	40	25.2	30	
55 〃	20		6				9	6.3	38	23.9	29	
60 〃	27		2				21	14.7	21	13.2	20	
65 〃	25						31	21.8	5	3.1	5	
70 〃							25	17.6	5	3.1	2	
75 〃							23	16.0	7	4.4		
80 〃							4	2.8				
85 〃							2	1.5				
90 〃					3							
95 〃					1							
100 〃					12							
110 〃					30							
120 〃					26							
130 〃					13							
140 〃					11							
150 〃					4							
160 〃												
170 〃												
180 〃												
190 〃												
200 〃												
N	100		100		100		143		159		100	

付表10．餌魚魚体測定表

操業番号	魚体番号	魚種	体長(cm)	性	生殖腺熟度 未	完	放
まき－3	1	ミズン	7.5	?			
	2		7.0	♀	○		
	3		7.0	♀	○		
	4		7.5	♀	○		
	5		8.0	?			
	6		7.5	♂	○		
	7		7.5	?			
	8		7.0	♂	○		
	9		7.5	♀	○		
	10		7.5	?			
	11		7.5	♀	○		
	12		7.5	♀	○		
	13		7.0	♀	○		
	14		7.5	♀	○		
	15		7.0	♀	○		
	16		7.0	♀	○		
	17		6.5	♀	○		
	18		7.5	♀	○		
	19		7.0	♀	○		
	20		7.5	♀	○		
まき－6，7	1	ミズン	7.3	♀	○		
	2		8.0	♂	○		
	3		6.6	♂	○		
	4		6.5	♂	○		
	5		7.5	♀	○		
	6		9.5	♀	○		
	7		9.5	♀	○		
	8		9.0	♀	○		
	9		7.0	♀	○		
	10		6.5	♀	○		
	11		7.0	♀	○		
	12		7.5	♀	○		
	13		7.5	♀	○		
	14		7.5	♀	○		
	15		8.0	♀	○		
	16		7.5	♀	○		
	17		10.0	♀		○	
	18		8.0	♀		○	
	19		9.0	♀		○	
	20		8.5	♀		○	
棒－5	1	ニセギンイワシ	17.0	♀		○	
	2		17.5	♀	○		
	3		18.0	♂	○		
	4		16.5	♂	○		
	5		18.0	♀	○		
	6		17.5	♂	○		
	7		17.0	♀	○		
	8		17.0	♂	○		
	9		17.0	?			
	10		18.0	♀	○		
	11		17.5	♂		○	
	12		17.5	♀	○		
	13		19.5	♀		○	
	14		16.5	♀	○		
	15		17.0	♂	○		
	16		17.5	♀	○		
	17		18.0	♀	○		
	18		17.5	♀	○		
	19		17.5	♂	○		
	20		18.0	♀	○		
棒－7	1	ニセギンイワシ	17.0	♀		○	
	2		14.5	♀	○		
	3		15.8	♀	○		
	4		16.8	♂	○		
	5		16.0	♀	○		
	6		16.8	♂	○		
	7		17.0	♂	○		
	8		17.0	♂	○		
	9		16.5	♀	○		
	10		17.3	♀		○	
	11		17.0	♂	○		
	12		15.8	♂	○		
	13		14.0	?			

操業番号	魚体番号	魚種	体長(cm)	性	生殖腺熟度 未	完	放
	14		16.8	♀		○	
	15		14.2	♂	○		
	16		16.7	♂		○	
	17		17.4	♀	○		
	18		15.5	♂	○		
	19		16.0	♂	○		
	20		17.3	♀	○		
棒－8	1	ミナミキビナゴ	5.0	?			
	2		4.5	?			
	3		3.9	?			
	4		3.5	?			
	5		4.2	?			
	6		3.3	?			
	7		3.1	?			
	8		2.2	?			
	9		3.4	?			
	10		2.7	?			
	11		4.6	?			
	12		3.6	?			
	13		4.3	?			
	14		5.7	♀		○	
	15		4.3	♀	○		
	16		4.2	?			
	17		4.2	?			
	18		3.7	?			
	19		4.7	?			
	20		4.2	?			
まき－9	1	ミズン	6.9	♂		○	
	2		7.3	♂		○	
	3		8.0	♂		○	
	4		6.5	♂		○	
	5		6.4	♂		○	
	6		5.7	♂		○	
	7		6.2	♂		○	
	8		6.7	♂		○	
	9		7.2	♂		○	

操業番号	魚体番号	魚種	体長(cm)	性	生殖腺熟度 未	完	放
	10		6.3	♂		○	
	11		6.6	♂		○	
	12		6.5	♂		○	
	13		6.8	♂		○	
	14		6.8	♂		○	
	15		6.8	♀		○	
	16		5.9	♂		○	
	17		6.7	♂		○	
	18		6.4	♂		○	
	19		6.6	♂		○	
	20		7.0	♂		○	
まき－16	1	クロイサキ科	10.8	♀	○		
	2		7.0	♀	○		
	3		17.0	♂	○		
	4		13.3	♀	○		
	5		8.6	?	○		
	6		7.5	♂	○		
	7		11.3	♀	○		
	8		11.3	♂	○		
	9		11.3	♀	○		
	10		9.0	♂	○		
	11		7.0	♀	○		
	12		9.5	♂	○		
	13		10.2	♀	○		
	14		10.5	♀	○		
	15		9.8	♀	○		
	16		10.0	♂	○		
	17		10.2	♀	○		
	18		10.3	♂	○		
	19		10.0	♂	○		
	20		9.8	♀	○		
棒－16	1	ミズン	4.0	?			
	2		4.6	?			
	3		4.5	♂	○		
	4		4.5	♂	○		
	5		4.1	?			

操業番号	魚体番号	魚種	体長(cm)	性	生殖腺熟度 未	完	放
	6		3.8	?			
	7		3.6	♀	○		
	8		4.4	♂	○		
	9		3.6	♂	○		
	10		4.3	?			
	11		4.0	♀	○		
	12		3.6	♀	○		
	13		3.6	♂	○		
	14		4.1	♂	○		
	15		4.6	♀	○		
	16		4.3	♀	○		
	17		4.5	?			
	18		5.2	♂	○		
	19		4.3	♂	○		
	20		5.5	♀	○		
棒－20	1	ミズン	9.0	♀	○		
	2		8.5	♀	○		
	3		8.3	♀	○		
	4		8.3	♀	○		
	5		8.5	♂	○		
	6		8.7	♀	○		
	7		8.2	♀	○		
	8		9.0	♀	○		
	9		7.8	♀	○		
	10		8.3	♂	○		
	11		7.5	♂	○		
	12		8.0	♀	○		
	13		8.2	♂	○		
	14		7.8	♀	○		
	15		8.3	♀	○		
	16		8.2	♀	○		
	17		8.2	♀	○		
	18		7.0	♀	○		
	19		6.8	?	○		
	20		6.0	?	○		
棒－21	1	ミズン	5.5	♀	○		

操業番号	魚体番号	魚種	体長(cm)	性	生殖腺熟度 未	完	放
	2		7.5	♀	○		
	3		7.0	♀	○		
	4		8.0	♀	○		
	5		7.5	♀	○		
	6		5.0	?	○		
	7		5.0	♂	○		
	8		5.0	?	○		
	9		5.3	?	○		
	10		5.5	?	○		
	11		4.8	♀	○		
	12		7.0	♀	○		
	13		5.0	?	○		
	14		7.5	♀	○		
	15		7.8	♀	○		
	16		5.5	♂	○		
	17		5.3	?	○		
	18		6.7	♂	○		
	19		5.6	♂	○		
	20		5.7	♀	○		
まき－41	1	ミズン	4.8	?	○		
	2		5.0	?	○		
	3		7.4	♂	○		
	4		7.5	♂		○	
	5		6.8	♂	○		
	6		7.0	♀	○		
	7		7.2	♂		○	
	8		7.0	♀	○		
	9		7.6	♀	○		
	10		7.0	♀	○		
	11		7.2	♂	○		
	12		7.2	♂	○		
	13		7.4	♀	○		
	14		7.0	♂	○		
	15		7.2	♂		○	
	16		7.2	♂	○		
	17		7.4	♂		○	
	18		7.2	♂	○		

操業番号	魚体番号	魚種	体長(cm)	性	生殖腺熟度 未	完	放
	19		7.5	♂	○		
	20		7.3	♂	○		
まき--44	1	ミズン	6.6	♀	○		
	2		7.2	♂	○		
	3		5.4	♀	○		
	4		7.4	♂	○		
	5		5.4	♀	○		
	6		6.7	♀	○		
	7		5.1	♀	○		
	8		6.0	♀	○		
	9		5.1	♀	○		
	10		6.5	♀	○		
	11		7.2	♂		○	
	12		6.4	♀	○		
	13		7.0	♂		○	
	14		5.1	♀	○		
	15		9.0	♂			○
	16		6.7	♂		○	
	17		7.2	♂	○		
	18		5.2	♀	○		
	19		6.3	♀	○		
	20		6.5	♀	○		
まき--58	1	ミズン	8.8	♀	○		
	2		6.9	♀	○		
	3		8.2	♀		○	
	4		6.7	?	○		
	5		5.6	?	○		
	6		8.8	♀		○	
	7		5.5	?	○		
	8		6.0	?	○		
	9		7.5	♂	○		
	10		6.5	?	○		
	11		5.5	?	○		
	12		8.3	♀			○
	13		8.0	♀			○
	14		5.5	?	○		

操業番号	魚体番号	魚種	体長(cm)	性	生殖腺熟度 未	完	放
	15		6.4	?	○		
	16		8.4	♀			○
	17		6.2	?	○		
	18		8.0	♂	○		
	19		7.4	♂	○		
	20		6.5	?	○		
棒--30	1	ニセギン	14.0	♀	○		
	2	イワシ	15.0	♀		○	
	3		12.0	♀	○		
	4		15.5	♀			○
	5		13.5	♀	○		
	6		14.7	♂	○		
	7		12.5	♀	○		
	8		13.0	♀	○		
	9		14.5	♀		○	
	10		11.5	♀	○		
	11		15.0	♂		○	
	12		14.0	♂		○	
	13		16.7	♀			○
	14		13.0	♂	○		
	15		13.5	♂	○		
	16		12.5	♂	○		
	17		12.5	♂	○		
	18		14.0	♂	○		
	19		13.0	♀	○		
	20		13.0	♀	○		
棒--30	1	ミズン	6.7	♂	○		
	2		6.7	♀	○		
	3		6.5	♀	○		
	4		6.3	♀	○		
	5		6.2	?	○		
	6		4.9	♂	○		
	7		6.7	♀	○		
	8		5.6	♂	○		
	9		6.8	♀	○		
	10		5.2	?	○		

操業番号	魚体番号	魚種	体長(cm)	性	生殖腺熟度 未	完	放
	11		6.8	♂	○		
	12		7.1	♀	○		
	13		6.6	♀	○		
	14		6.2	♀	○		
	15		6.5	♀	○		
	16		5.2	♀	○		
	17		6.3	♀	○		
	18		4.8	♀	○		
	19		6.0	♂	○		
	20		6.6	♀	○		
棒－35	1	ミズン	6.5	♂	○		
	2		7.3	♂	○		
	3		7.7	♀	○		
	4		6.7	♂	○		
	5		7.1	♀	○		
	6		8.0	♀		○	
	7		7.7	♂	○		
	8		6.2	♂	○		
	9		7.4	♂	○		
	10		7.2	♀	○		
	11		6.7	♂	○		
	12		7.1	♀	○		
	13		7.3	♂	○		
	14		5.1	♂	○		
	15		8.0	♀	○		
	16		7.1	♀	○		
	17		7.6	♀	○		
	18		7.3	♂	○		
	19		7.4	♂	○		
	20		7.4	♂	○		
まき－67	1	ミズン	6.2	♂	○		
	2		6.0	?			
	3		6.2	?			
	4		6.2	?			
	5		6.5	♂			
	6		6.7	♀	○		
	7		7.2	♂		○	
	8		6.4	♀	○		
	9		6.6	?			
	10		6.0	?			
	11		7.1	♀	○		
	12		6.7	♀	○		
	13		7.2	♂		○	
	14		6.1	?			
	15		6.7	♂	○		
	16		5.7	?			
	17		6.8	♀	○		
	18		6.2	?			
	19		6.0	?			
	20		6.1	?	○		
まき－71	1	ミズン	6.4	♂	○		
	2		6.2	♂	○		
	3		6.3	♀	○		
	4		6.6	♂	○		
	5		6.6	♀	○		
	6		6.7	♀	○		
	7		6.4	♂	○		
	8		6.2	♀	○		
	9		5.5	♂	○		
	10		6.3	♂	○		
	11		6.7	♀	○		
	12		5.6	♀	○		
	13		5.7	♂	○		
	14		5.2	?	○		
	15		6.7	♂	○		
	16		6.3	♀	○		
	17		7.1	♂	○		
	18		6.8	♂	○		
	19		6.6	♂	○		
	20		5.7	?	○		

付　　図

付表　1.　棒受網

2.　追込網

3.　まき網（ビーチ・ネット）

4.　棒受網操業図

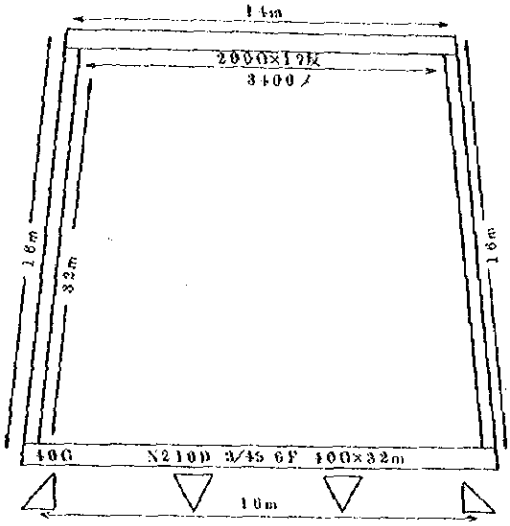
5.　まき網（ビーチ・ネット）操業図

6.　餌魚運搬用生簀

7.　大型生簀

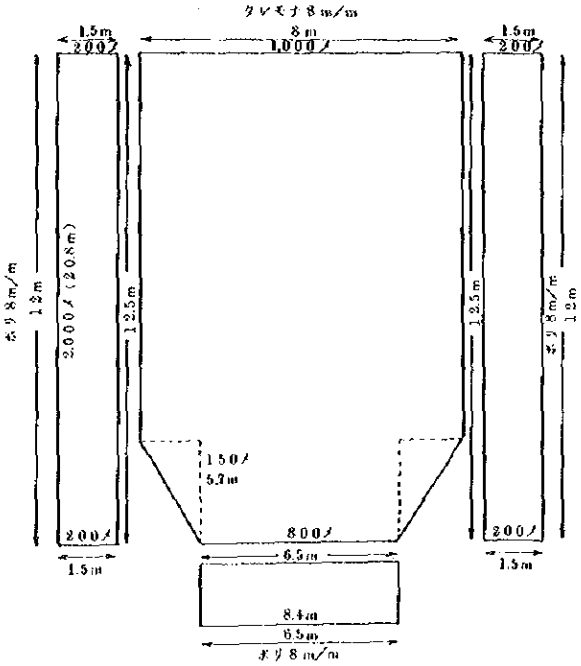
8.　航海別航跡図及び餌場（第１次～第１４次）

付図1. 棒受網



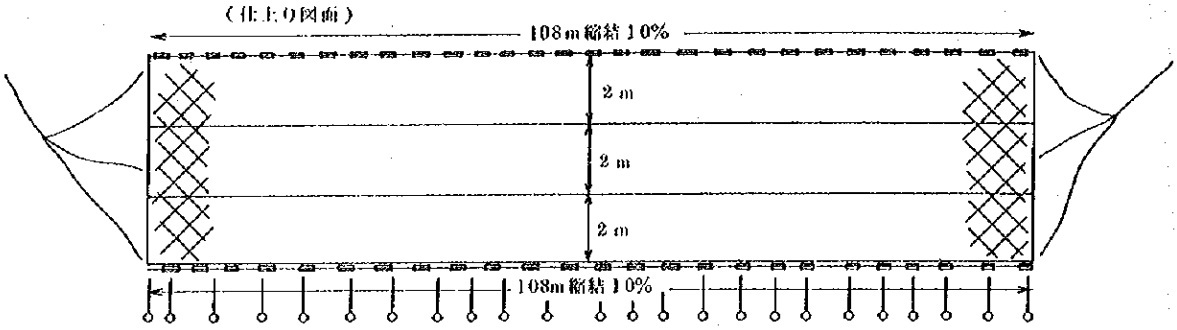
網	地	N210D 3/6 30F 200G×32m		17反
〃		N210D3/15 24F 20G×25m		1反
〃		N210D3/45 6F 40G×30m		1反
ロープ		タイロン 8 m/m	160m	1丸
沈	子	(鉛) 375g (非300)	64個	24Kg
〃		(鉛) 50Kg	4個	20Kg
丸	環	φ 8×40 m/m		30個
ワイヤーロープ		9 m/m	40m	2丸
竹しばりロープ		クレモナ 6 m/m	100m	1丸
向	竹	9～12m (φ100×120m/m)		16本

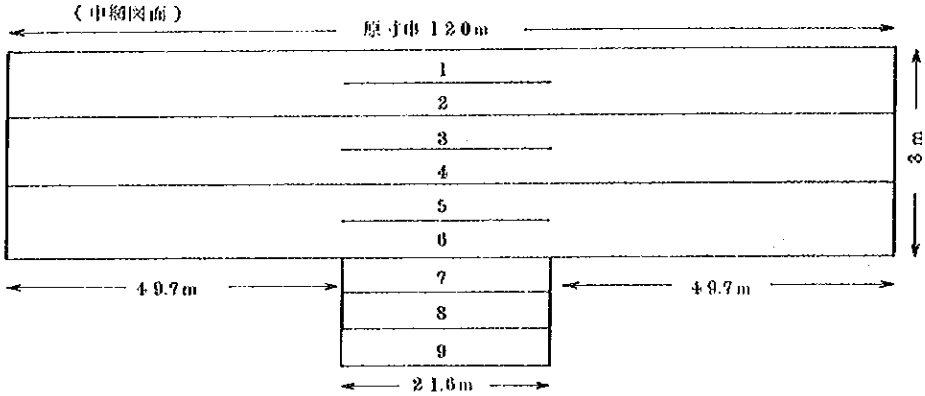
付図2. 追 込 網



網	地	N210D3/6 30F 200G×20.8m		7反
〃		N210D3/6 30F 200G× 8.4m		1反
ロープ		底側クレモナ 8 m/m	50m	1丸
〃		浮子ポリ 8 m/m	30m	1丸
〃		イカクポリ 12 m/m	25m	1丸
〃		イカククレモナ 12 m/m	25m	1丸
鉄	棒	(支柱) φ 20 m/m	1.9 m/m	2本
〃		(支柱) φ 20 m/m	2.2 m/m	2本
リング		φ 6×40 m/m		12個
浮	子	(丸型) 4A-8 110 m/m (ビニコン)		4個
〃		(円筒) B-10/1 (道南)		60個
沈	子	(鉄) 113g (非30)		30個

付図 3.　まき網（ビーチ・ネット）

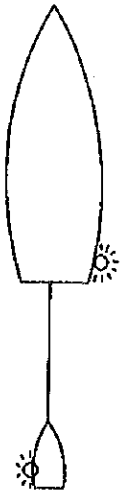




網地節無し	4×4×120	4m／m
浮子ロープ	クレモナ	3m／m
沈子ロープ	ユーロン	9m／m
浮子	大φ100m／m	
〃	小φ 60m／m	
鉛		500個
鵜かん	47m／m	40個
かん巻きロープ	9m／mユーロン	
袖引きロープ	〃	

付図4.　棒受網操業図

(1)

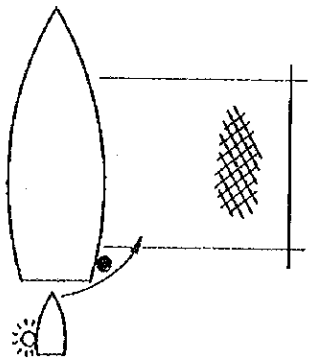


投錨集魚開始。Bonito係船ロープは40～80mその都度適宜に調節。集魚灯2Kw白熱水中集魚灯本船1個Bonito1個。

(2)

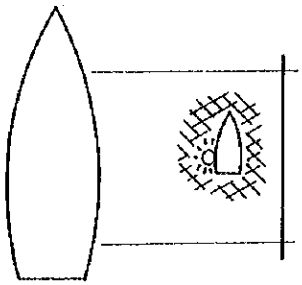
ロープをたぐってBonitoを本船に引き寄せる。この時2名乗船。

(3)



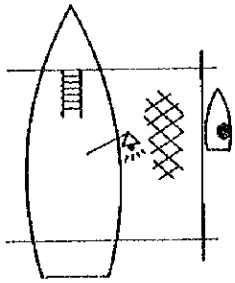
本船水中集魚灯を消しBonitoの光力を弱めて魚群を浮上密集させる。

(4)



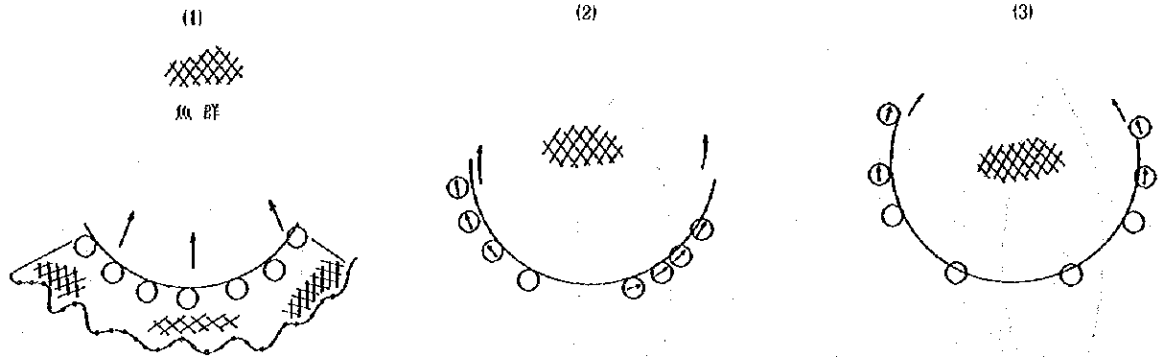
集魚灯を除々に棒受網の中央部に進め魚群を誘導する。

(5)



網を舷側まで引き揚げ魚群を魚捕に集めバケツを使って本船の活魚船へ収納する。この際魚群を保護する為本船より水上照明灯をつける。

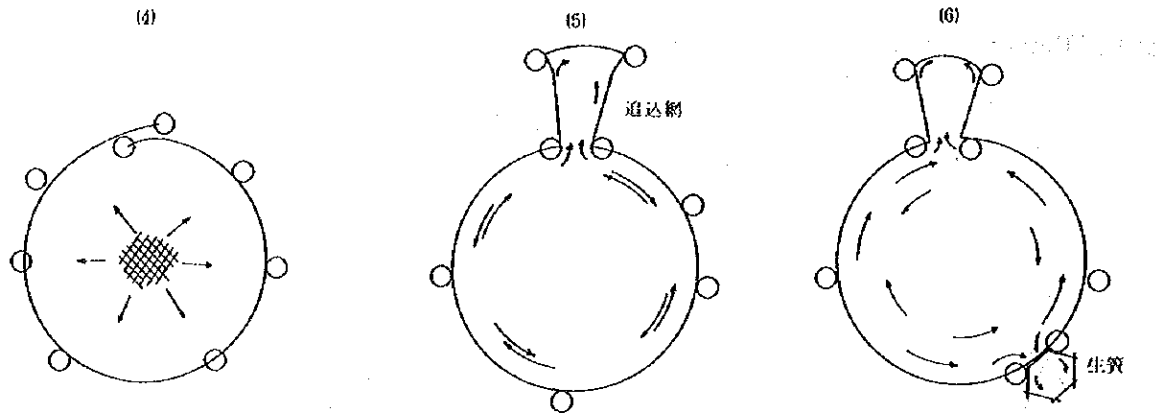
付図5. まき網（ビーチネット）操業図



水深0.5～1.2mが最適。浮上群目視後上図の様に一人10m平均脚ロープかかえ魚群に静かに接近する。

魚群に接近。タイミングを見て中央の人から網を入れる。先端の人は素早く群を追い込む様に前進する。

(2)に順じ全員動作を素早くし、まず魚群を網の中に巻き込む。

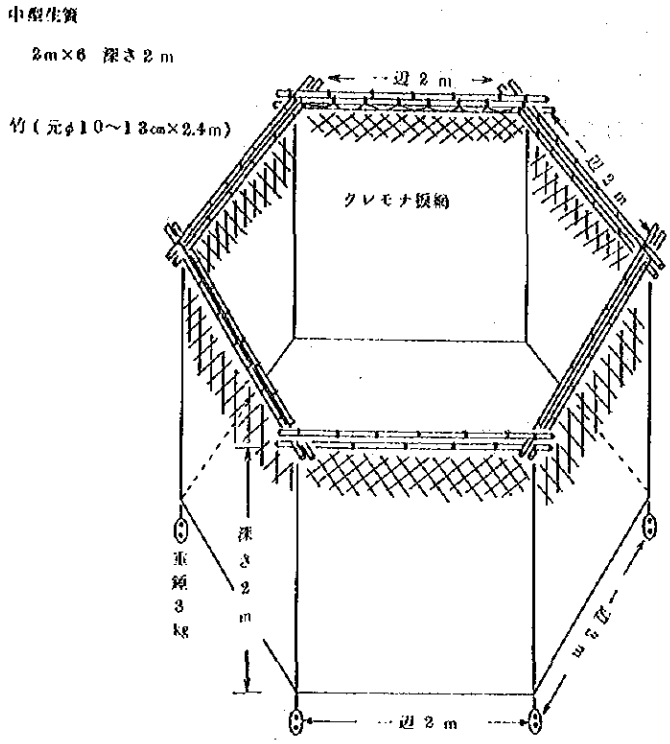


巻き込まれたイワシは行動が迅速となり四方八方に機敏に逃げ廻る。この時が取り込みに際し一番大切である。網の周囲の人は浮子網を30～40cm上げてイワシの逃亡を最小限に喰い止める。

袖口を利用してまず追込み網に移す。この時になるとイワシは網に添って左右列を組んで廻るので、この方式が取り込みに一番良く又イワシ自体自然に入る事になるので体力を消耗させない点にも利点がある。

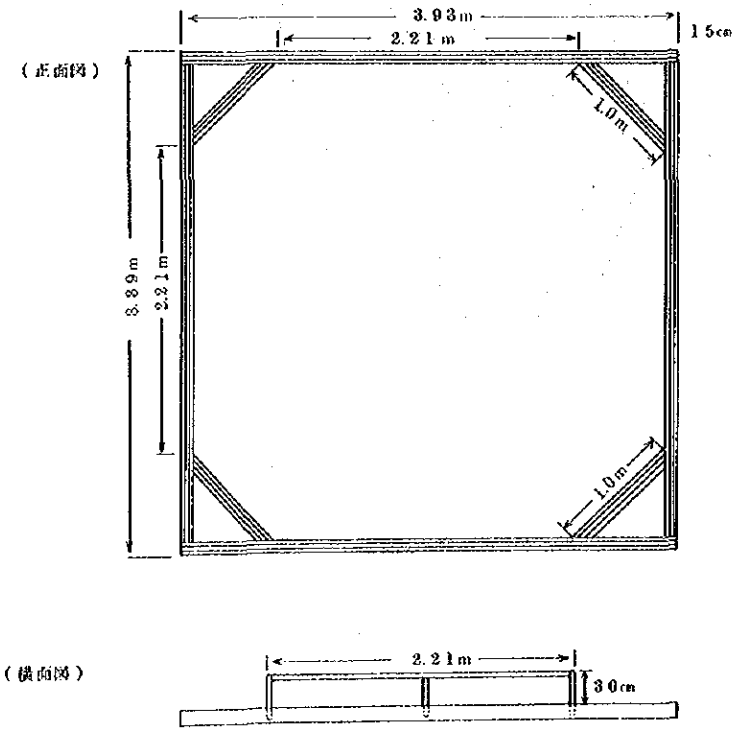
50B/K以上取り込んだ時は追い込み網の反対付近に生簀を利用する事も便利である。生簀の場合には網側のワクを静かに数10センチ沈めてやる。以上の方法にて80%は確実に活魚出来る。

付図6. 餌魚運搬用生簀



（注）曳航の際6ケ所（6隅3kg×6ケ）の重錘では潮の抵抗大きく不足の為、Bonitoの錨（6kg）1個を曳航前部側に使用する。

付図7. 大型生簀



（網地寸法）

3m×6角 深さ3m

（枠内周18m）

1. 枠 木 15cm×15cm
   長さ3.93m
2. 縁網柱 4cm×4cm
   高さ 40m
3. 枠木組立には9m/mボルト使用

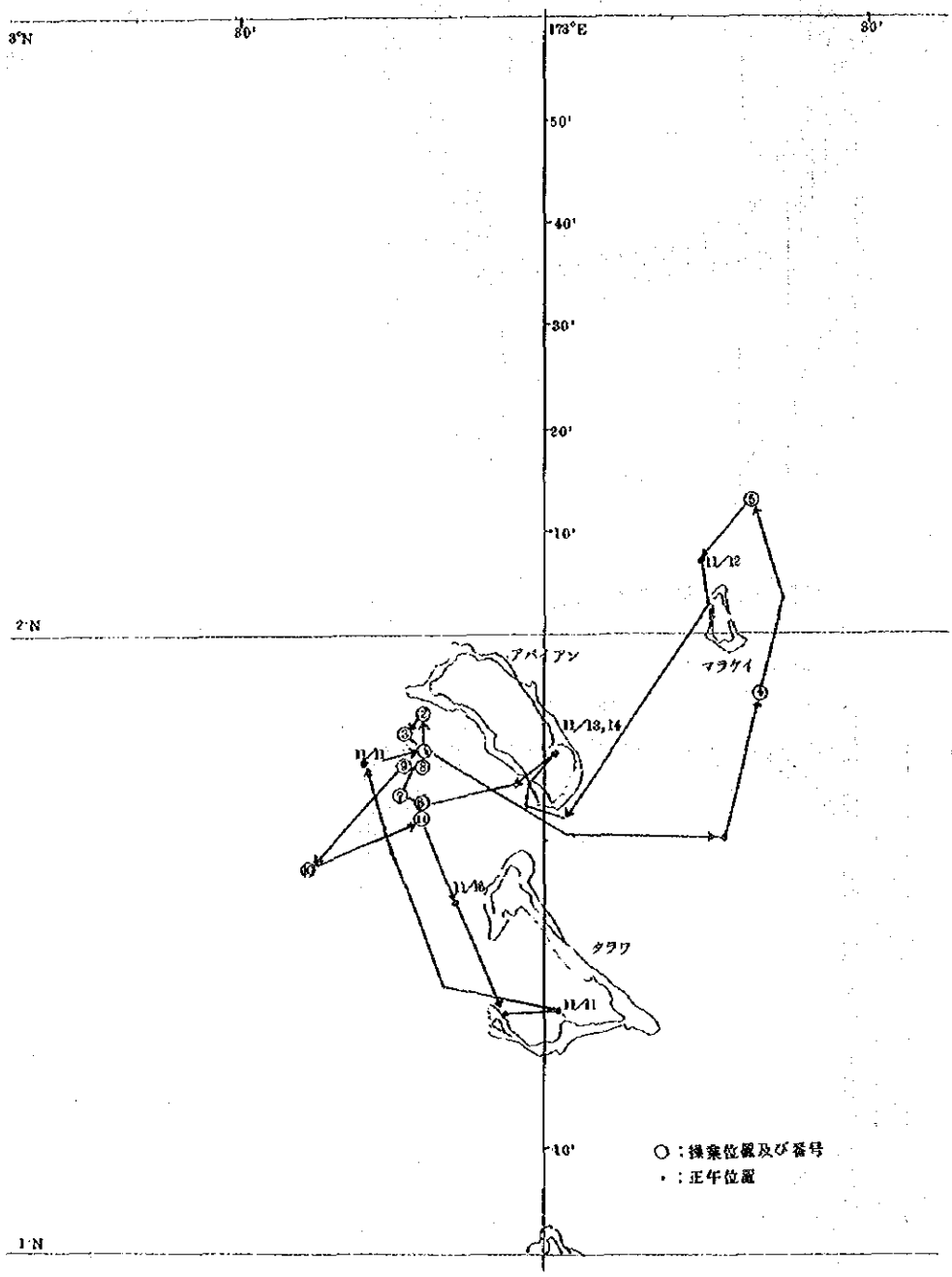
（注）生簀枠作製に当り現地での技術的問題を考慮し6角又は8角の型式を取り止め、予備資材の寸法範囲で強く製作した為、網地の寸法より5.16m枠寸法が小さくなっている。

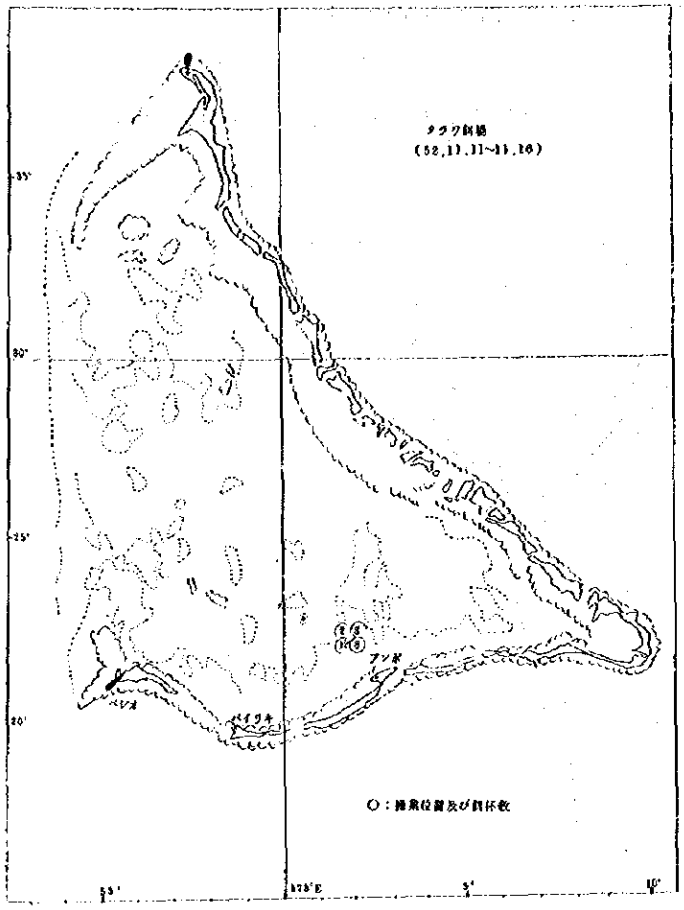
付図8. 航海別航跡図及び餌場

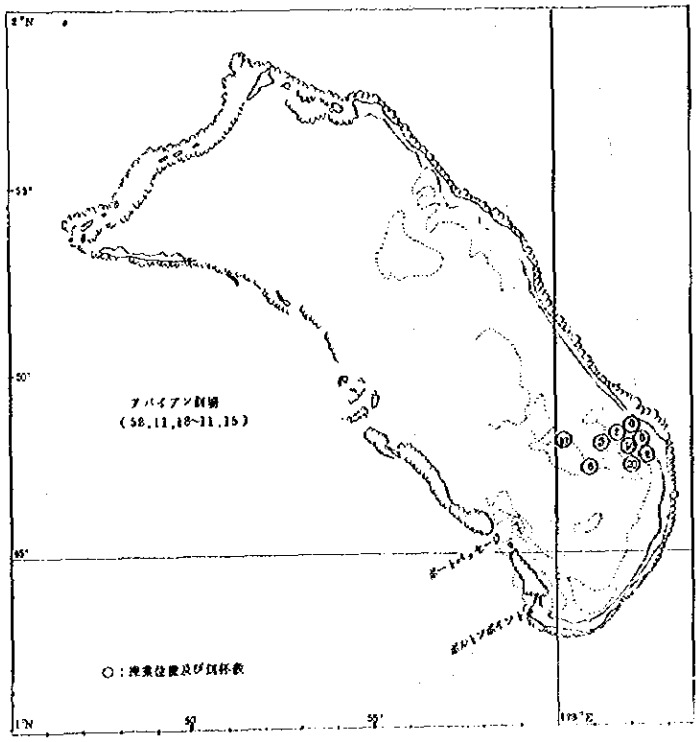
1） 第1次航航跡図及び餌場

タラワ，アバイアン，マラケイ

昭和52年11月3日～11月16日



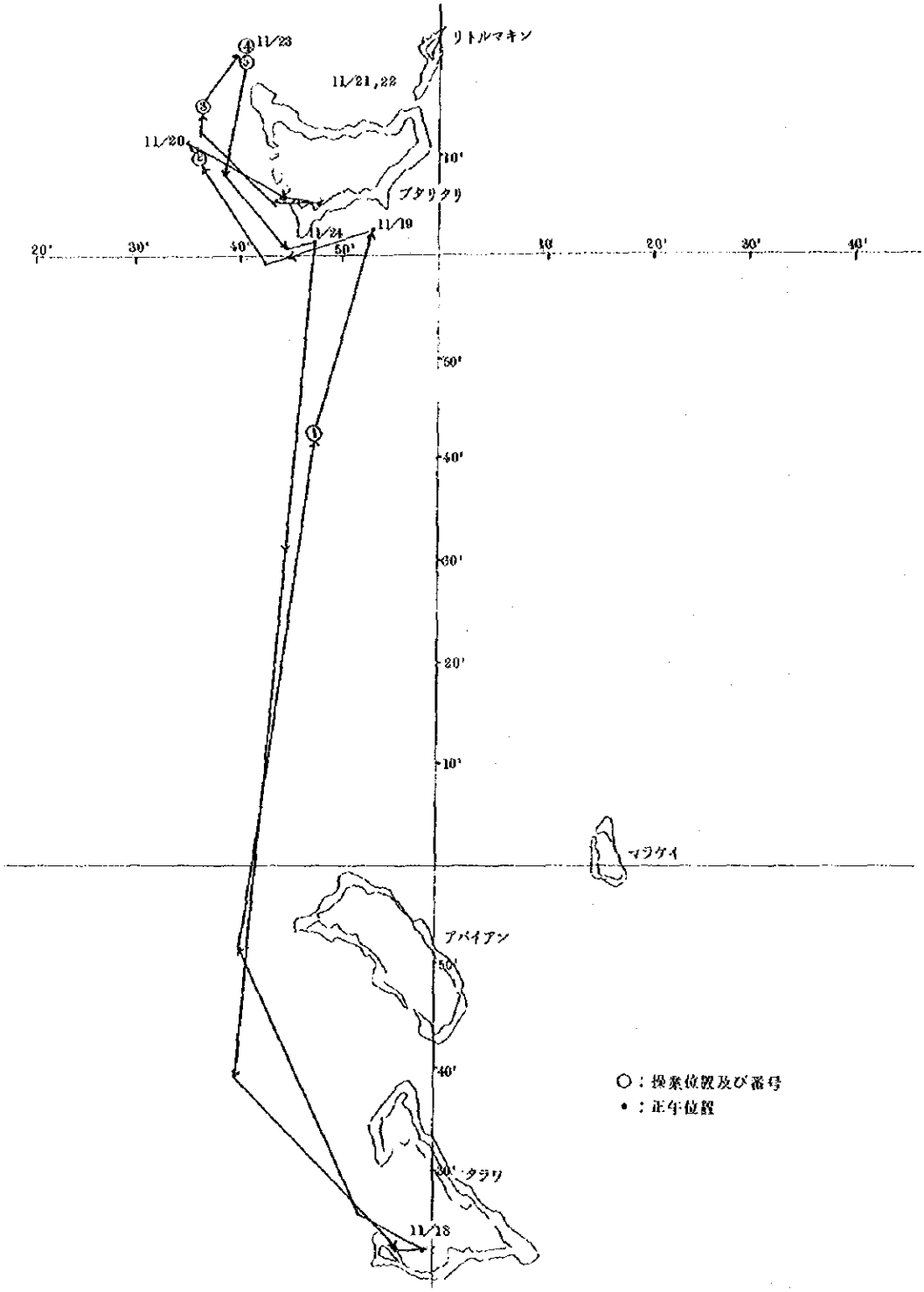

タラワ島
(58.11.11~11.16)
○：操業位置及び網数

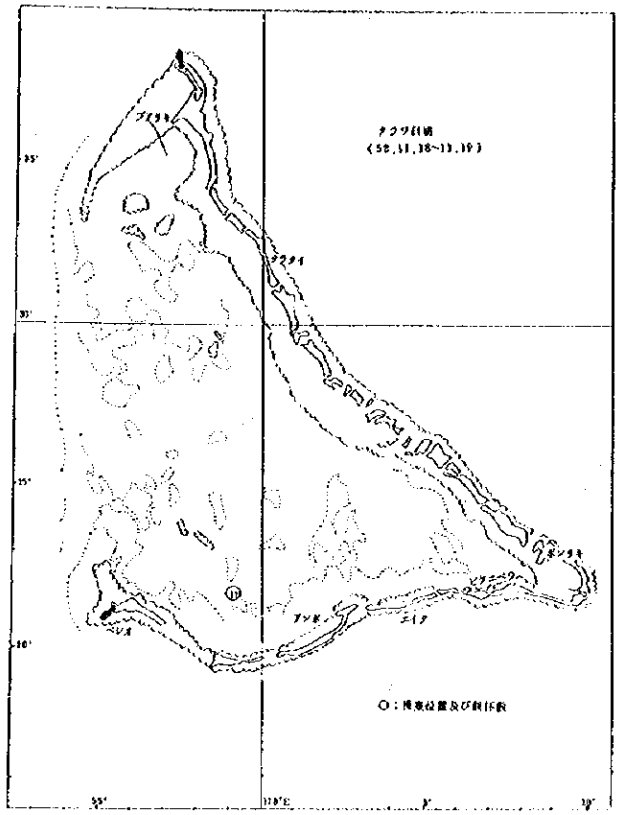

ナバイアン島
(58.11.18~11.15)
○：操業位置及び網数

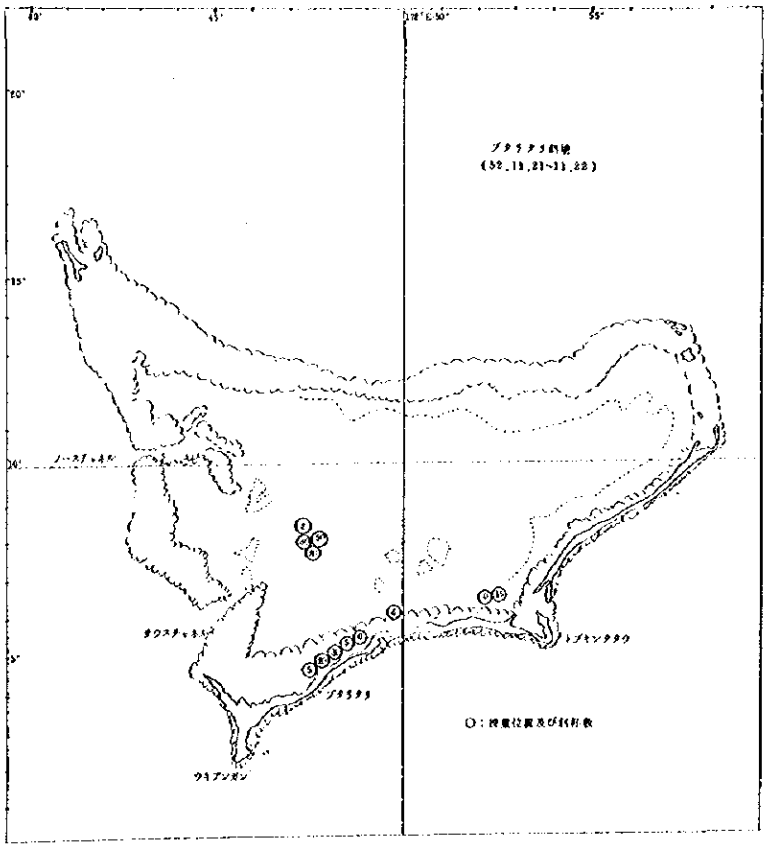
2） 第２次航航跡図及び餌場

タラリ，ブタリタリ

昭和５２年１１月１７日～１１月２５日



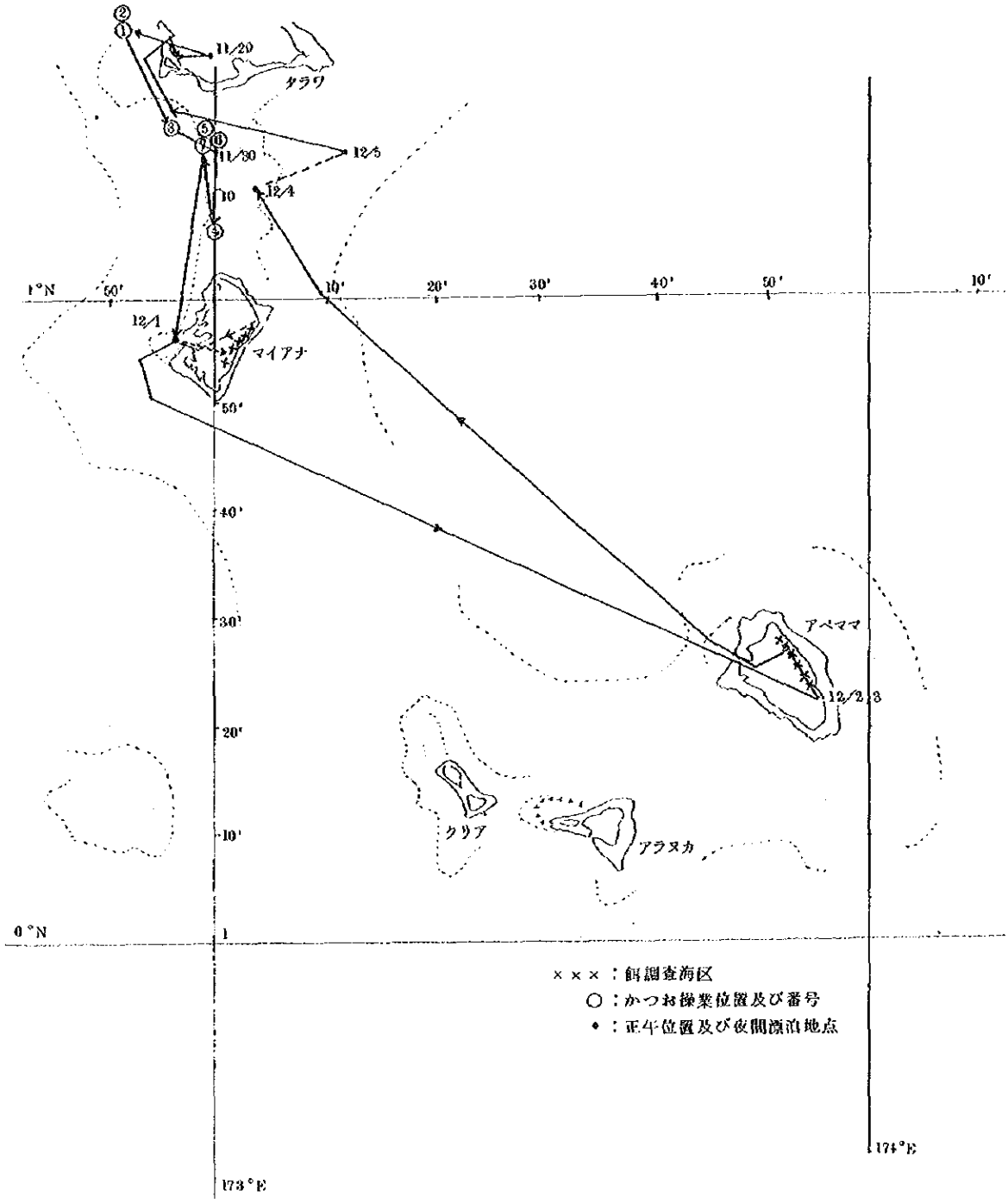


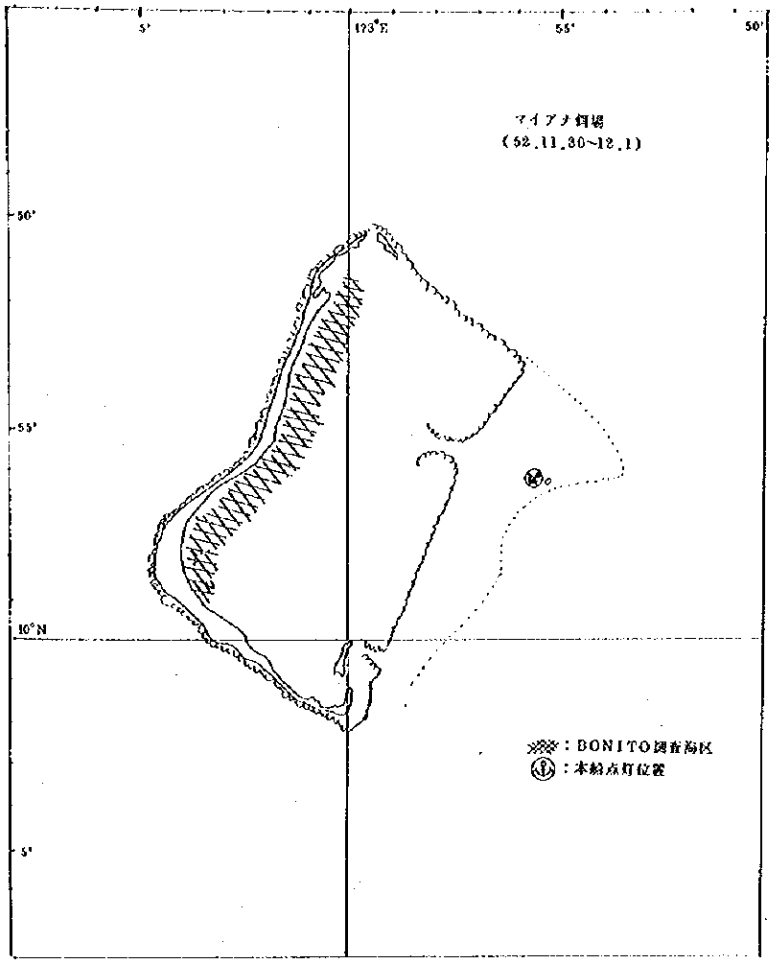


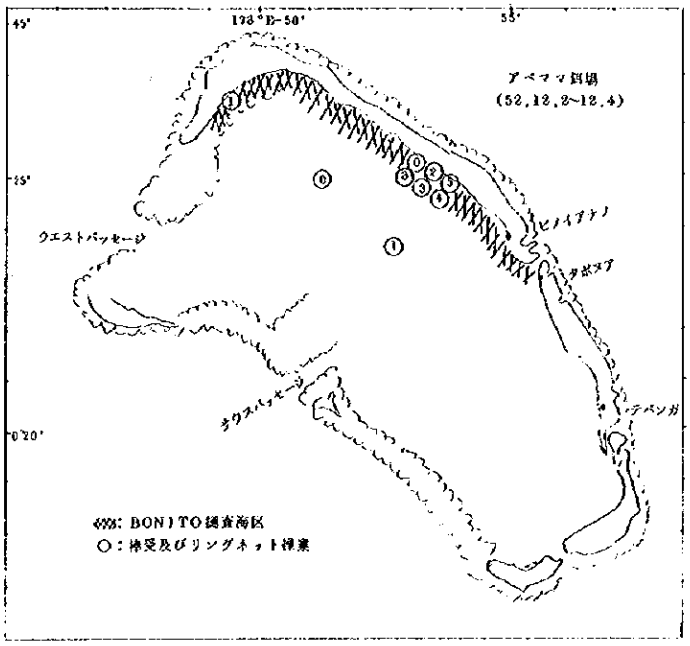
3） 第3次航航跡図及び餌場

タラワ，マイアナ，アベママ

昭和52年11月29日～12月5日



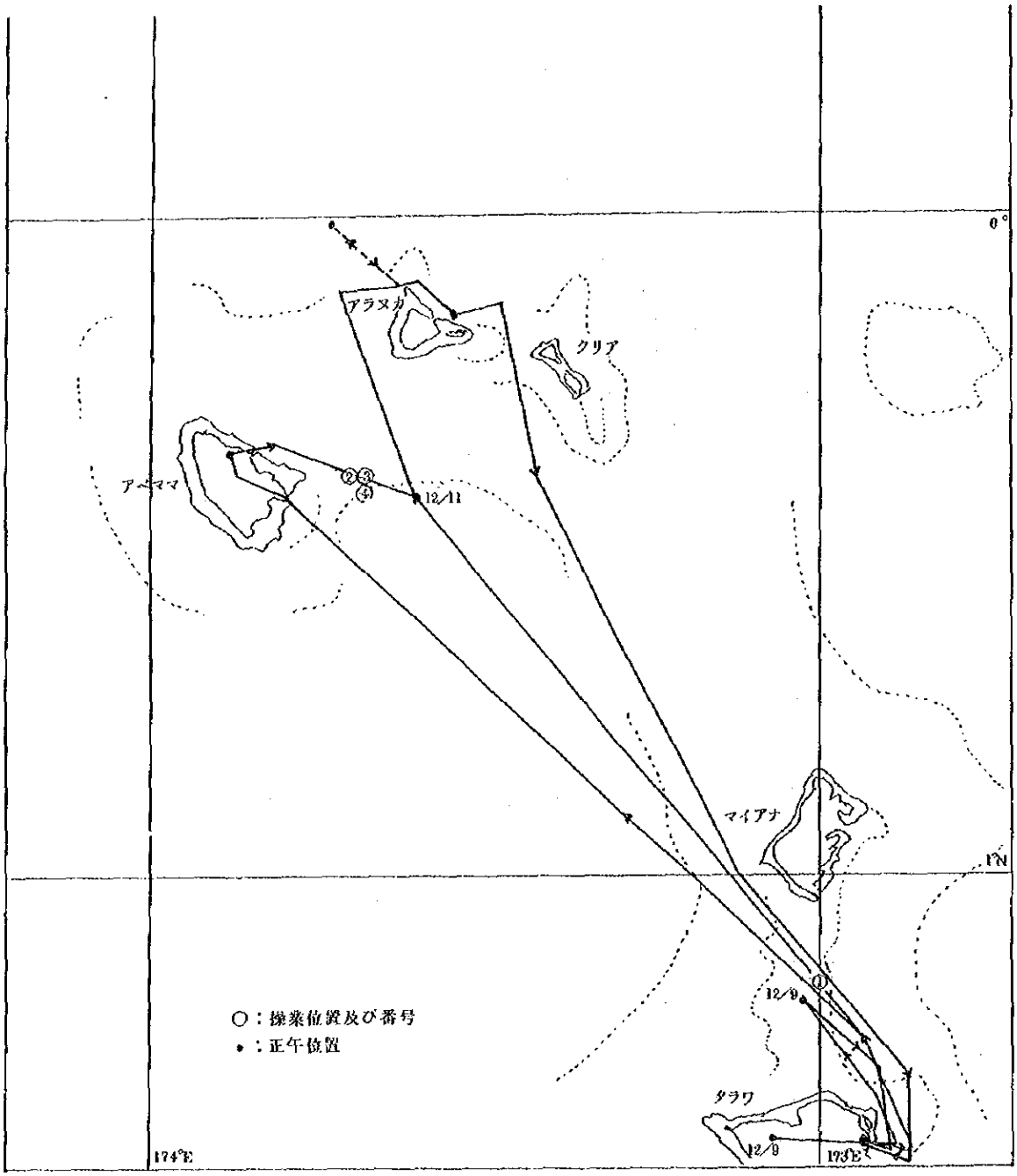

5'
173°E
55'
50'
マイアナ海域
(52.11.30~12.1)
50'
55'
10°N
5'
：BONITO調査海区
：本船点灯位置

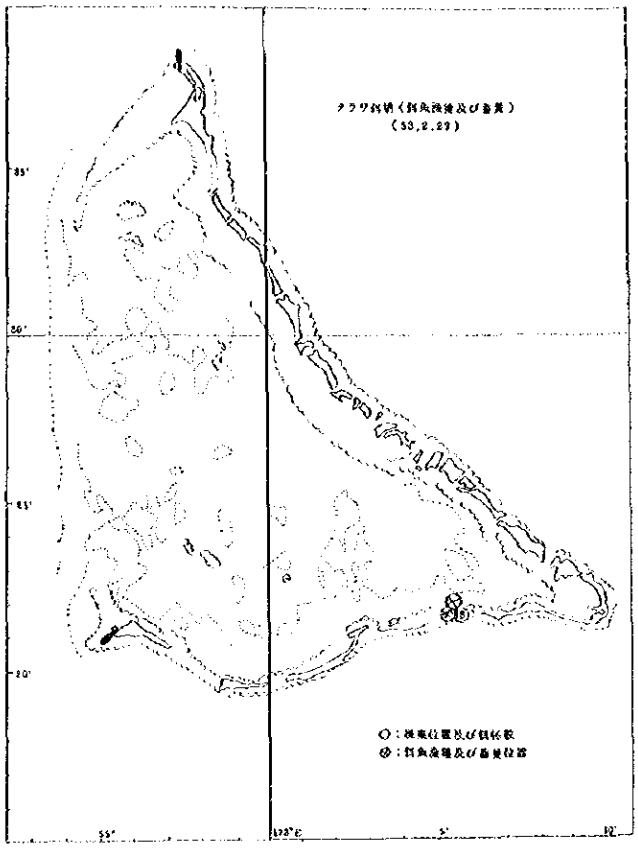

45'
173°E-50'
55'
アベママ海域
(52.12.2~12.4)
25'
0°20'
ウエストパッセージ
ヒノイアナ
タポマア
イーストパッセージ
テパンガ
：BONITO調査海区
○：漁獲及びリングネット操業

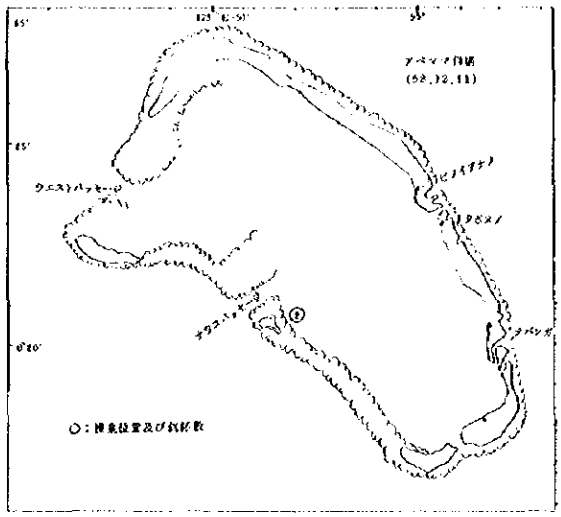
4） 第4次航航跡図及び餌場

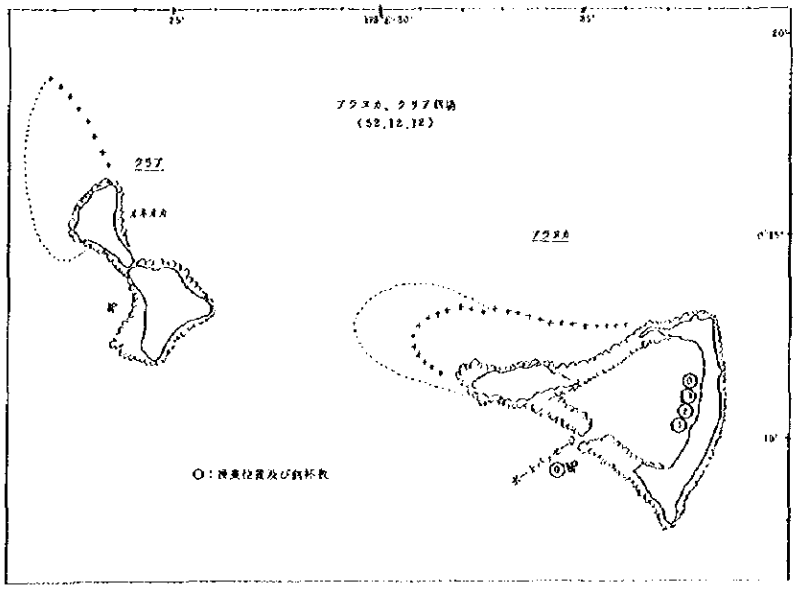
タラワ，アベママ，アラヌカ，クリア

昭和52年12月6日～12月13日




(53.2.27)
○：採集位置及び個体数
◎：刺網漁場及び蓄養位置

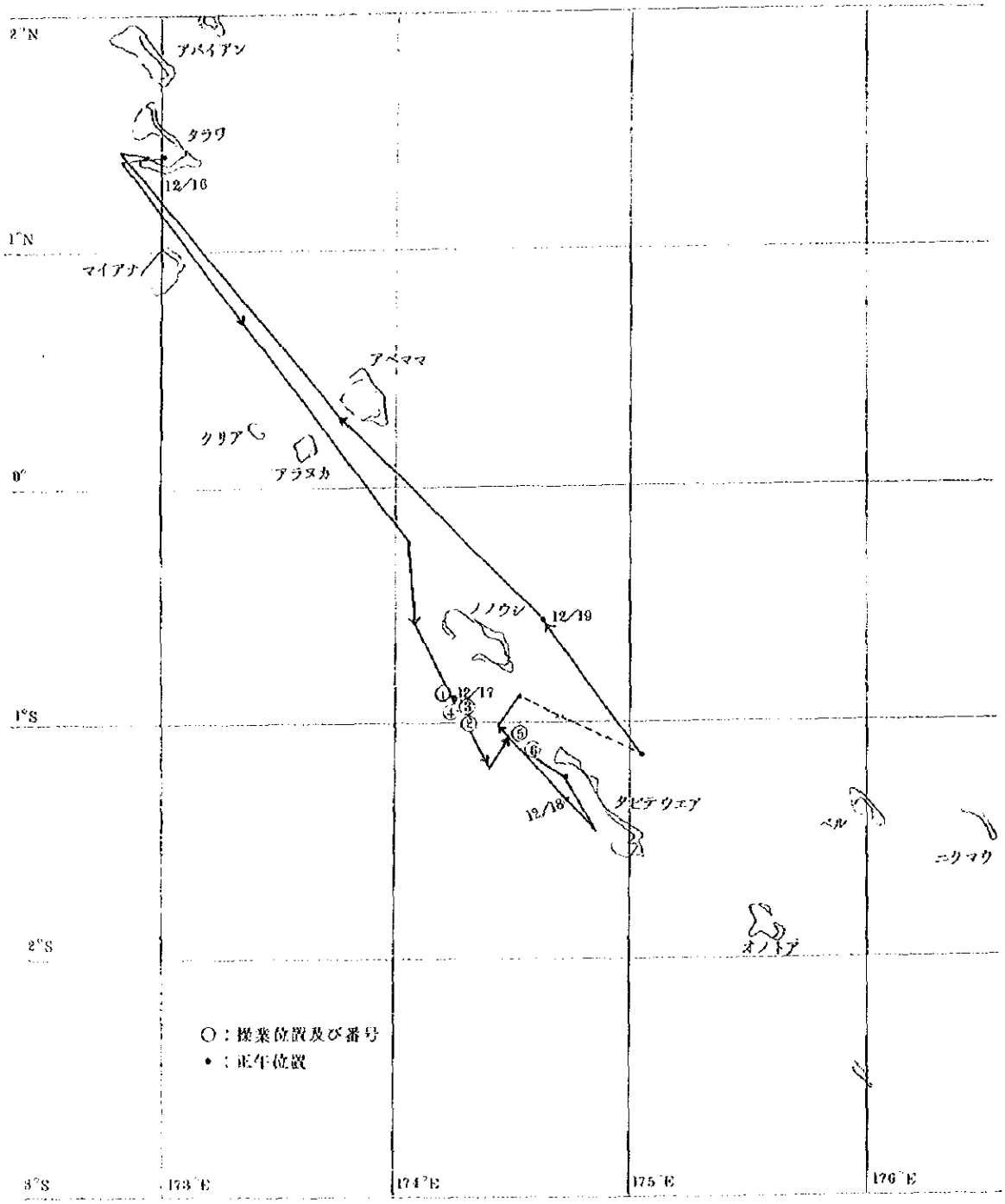

(52.12.11)
○：採集位置及び個体数

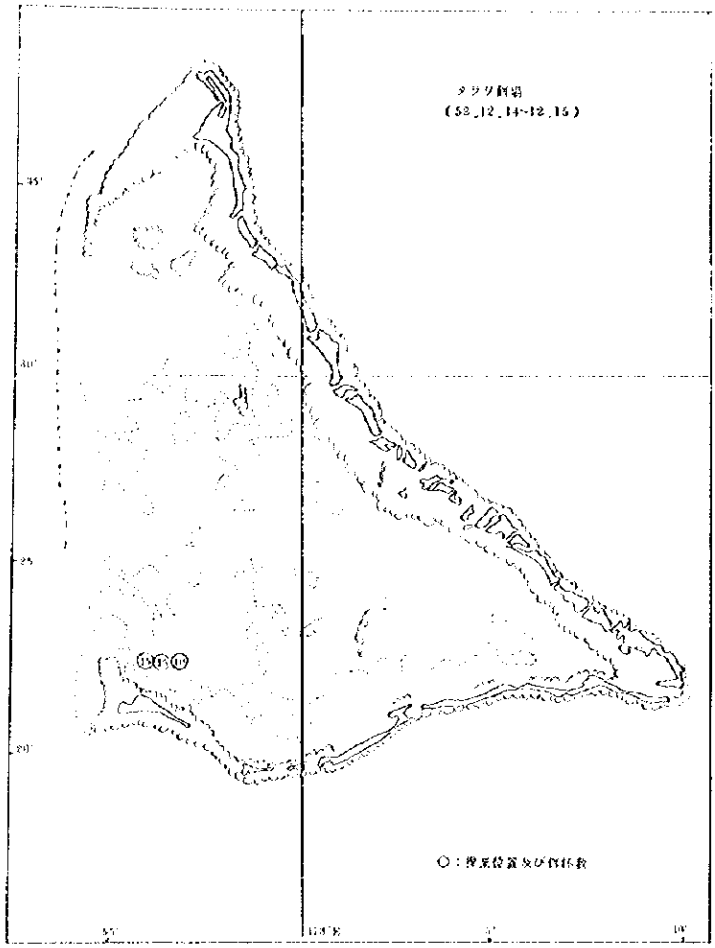

(52.12.12)
257
○：採集位置及び個体数

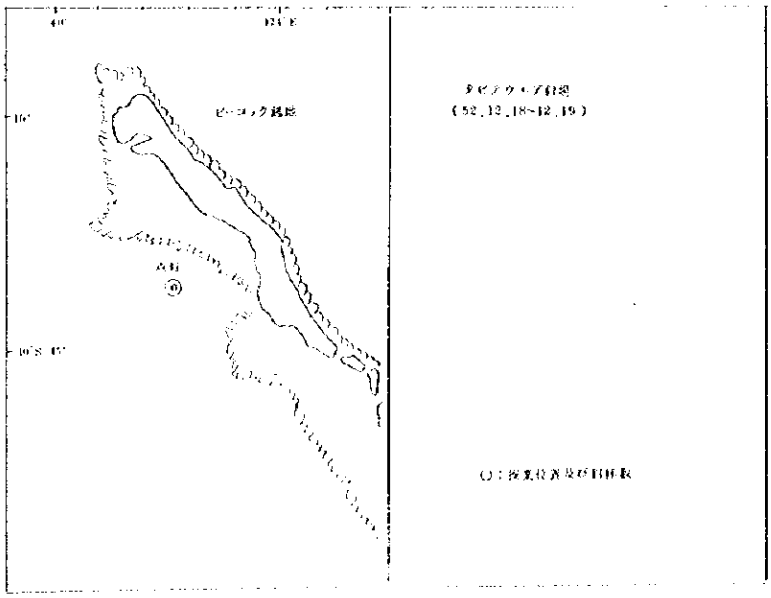
5） 第5次航航跡図及び餌場

タラワ，タビテウエア

昭和52年12月14日～12月20日



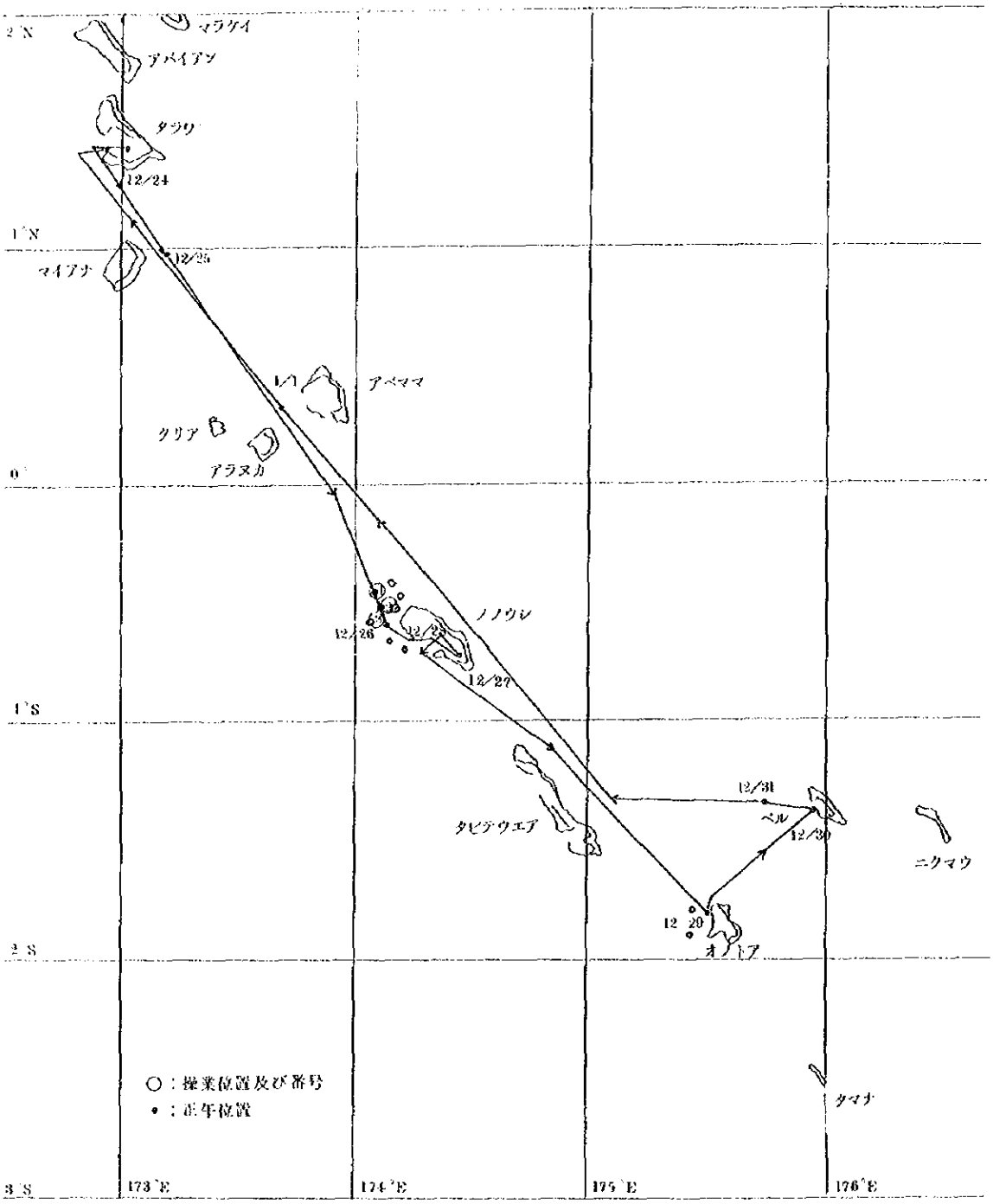

(58.12.14~12.15)
○：探査投錨及び回収数

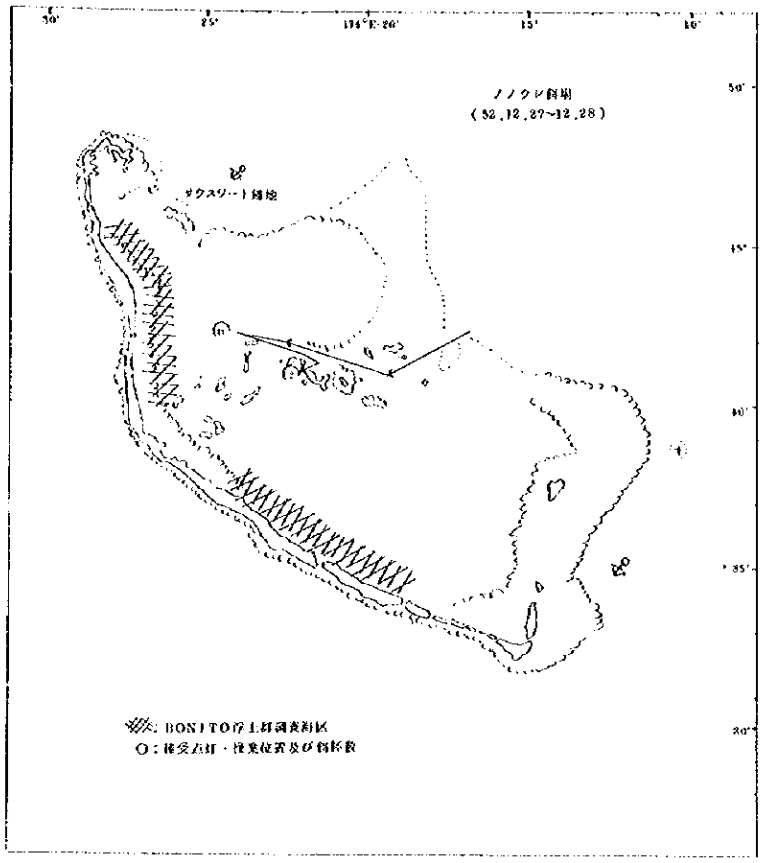

(58.12.18~12.19)
○：探査投錨及び回収数

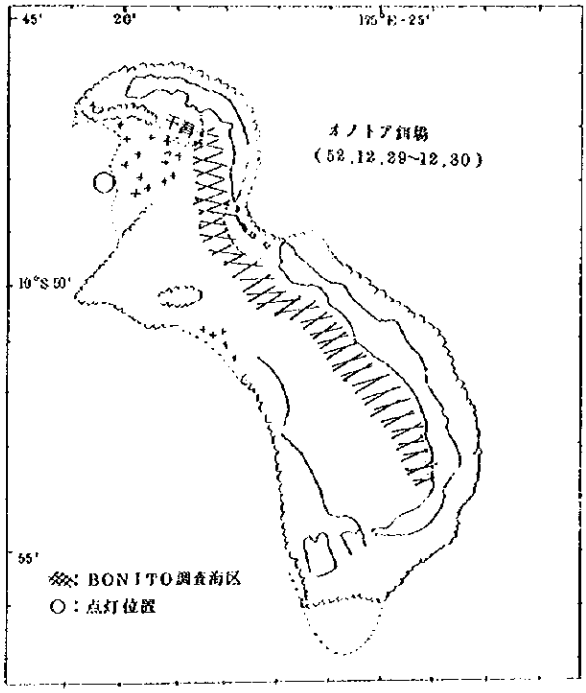
6） 第6次航航跡図及び餌場

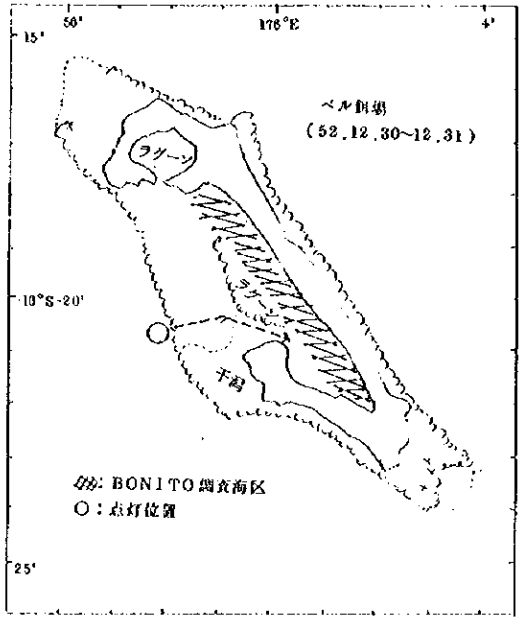
ノノウシ，オノトア，ベル

昭和52年12月25日～昭和53年1月2日




ノノクレ餌場
(52.12.27~12.28)
BONITO
O：

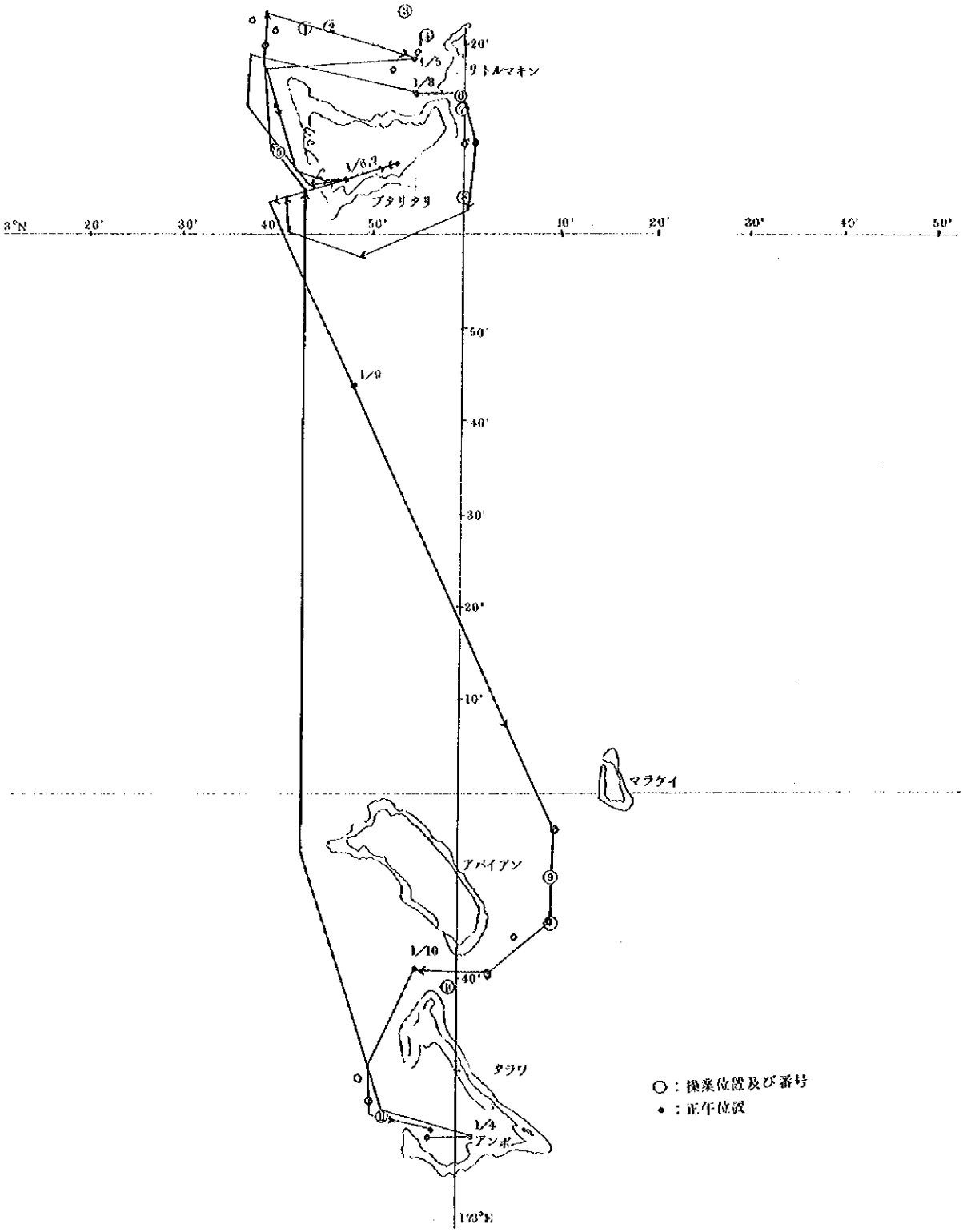

オノトア餌場
(52.12.29~12.30)
BONITO調査海区
O：点灯位置

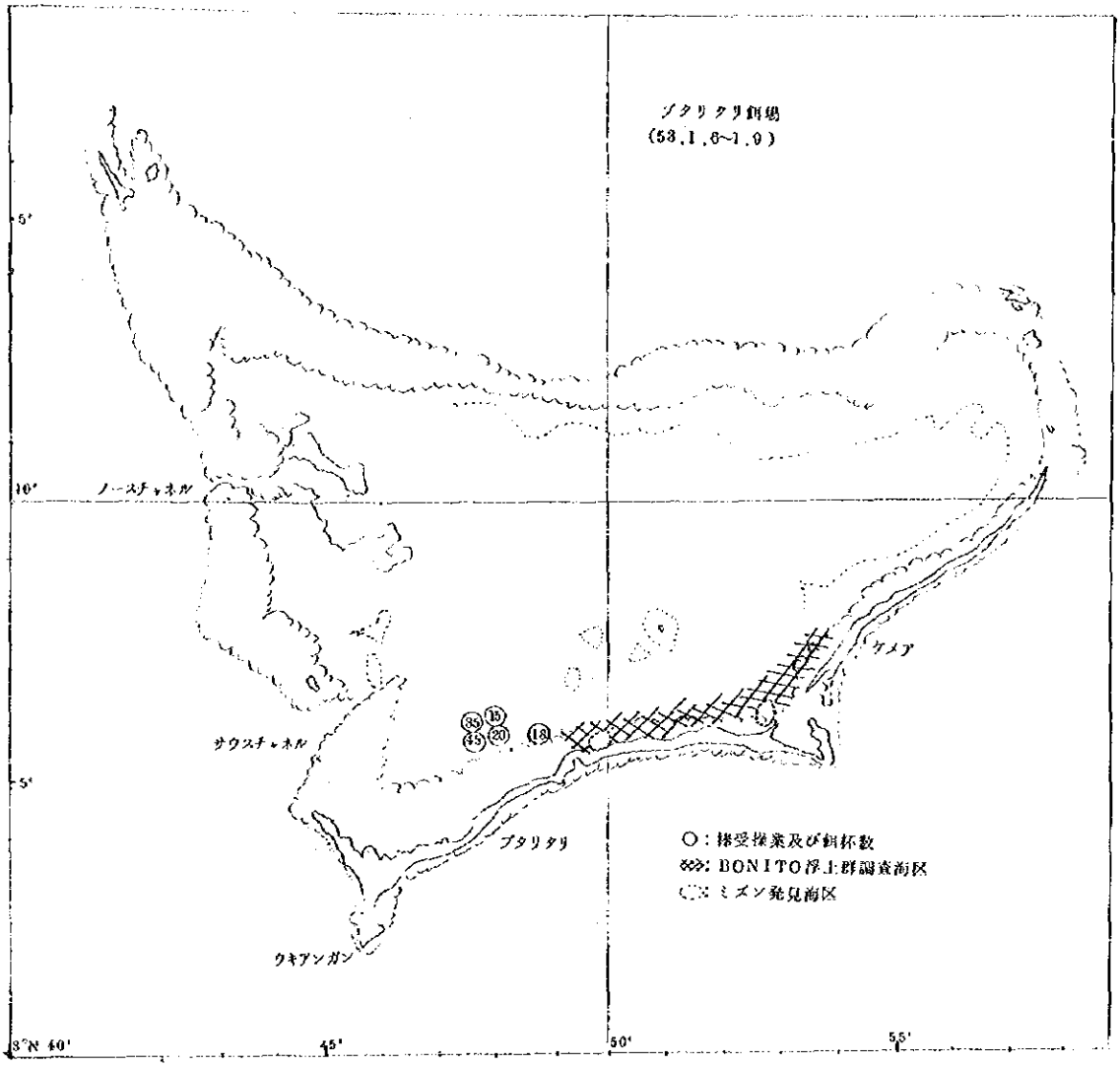

ベル餌場
(52.12.30~12.31)
BONITO調査海区
O：点灯位置

7） 第７次航航跡図及び餌場

タラワ，リトルマキン，ブタリタリ，アバイアン

昭和５３年１月４日～１月１０日

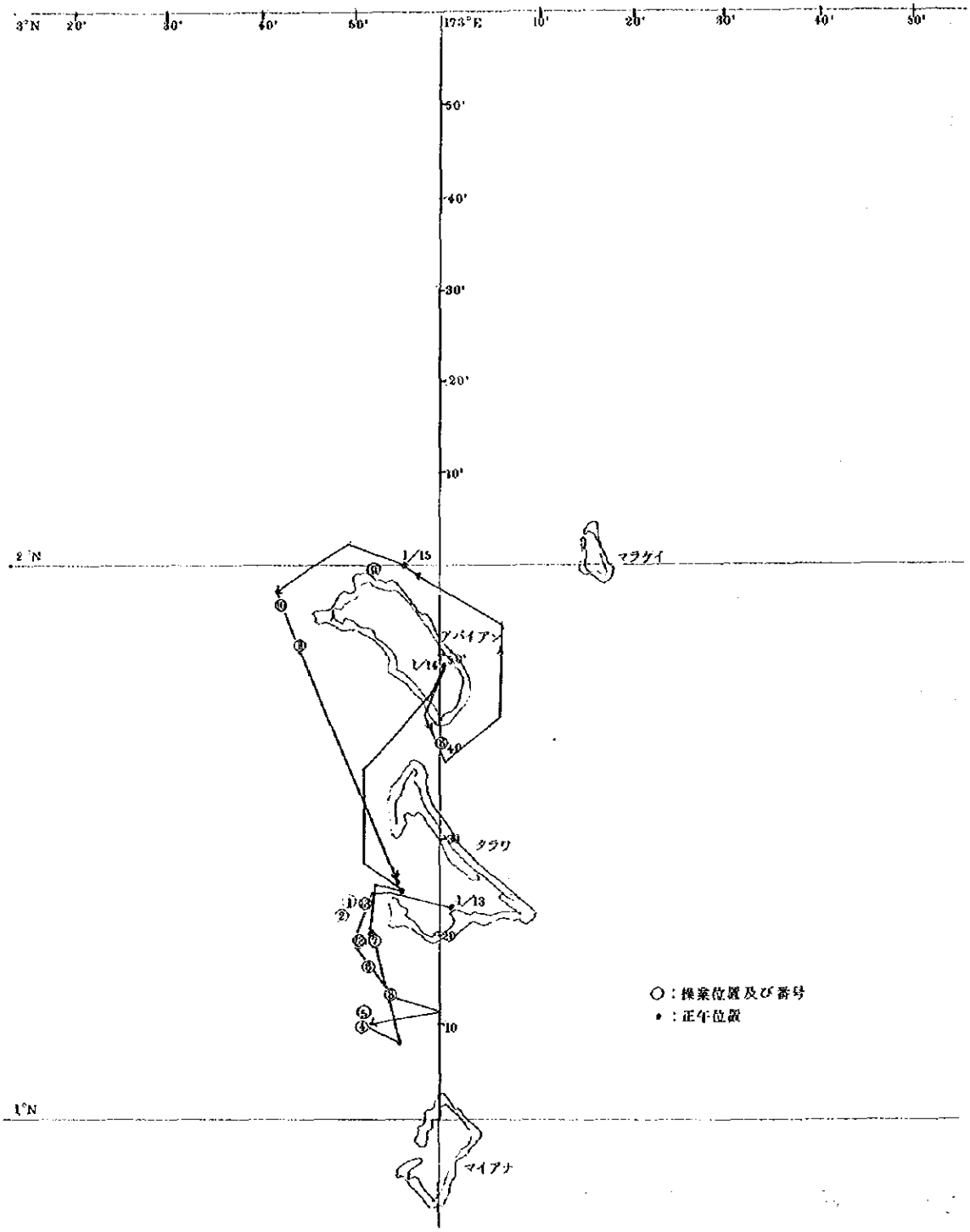


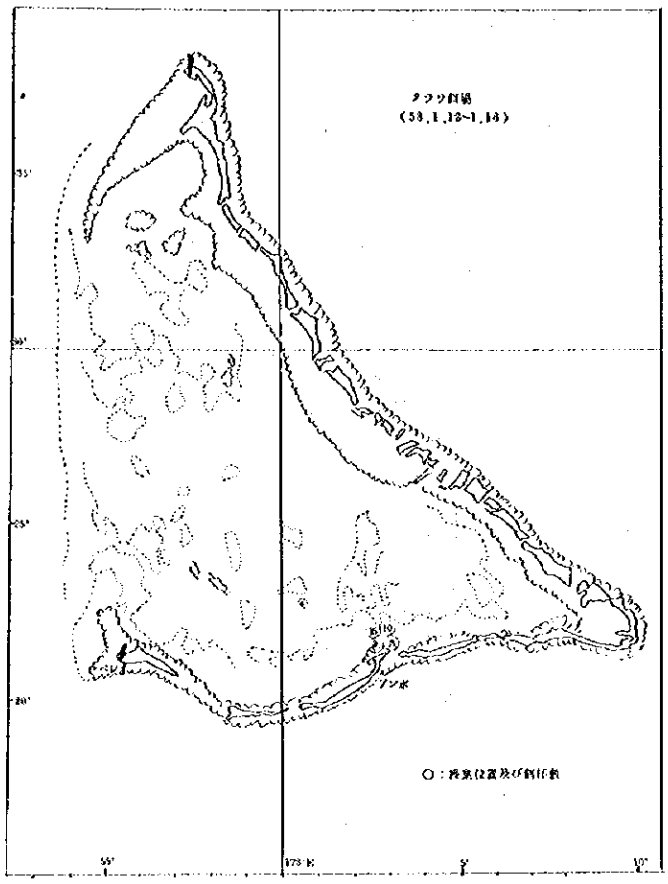

ブタリタリ餌場
(53.1.6~1.9)
5'
10'
ノースチャネル
サウスチャネル
ケメア
ブタリタリ
クキアンガン
35
19
45
20
18
○：操業操業及び餌杯数
BONITO浮上群調査海区
ミズン発見海区
3°N 40'
45'
50'
55'

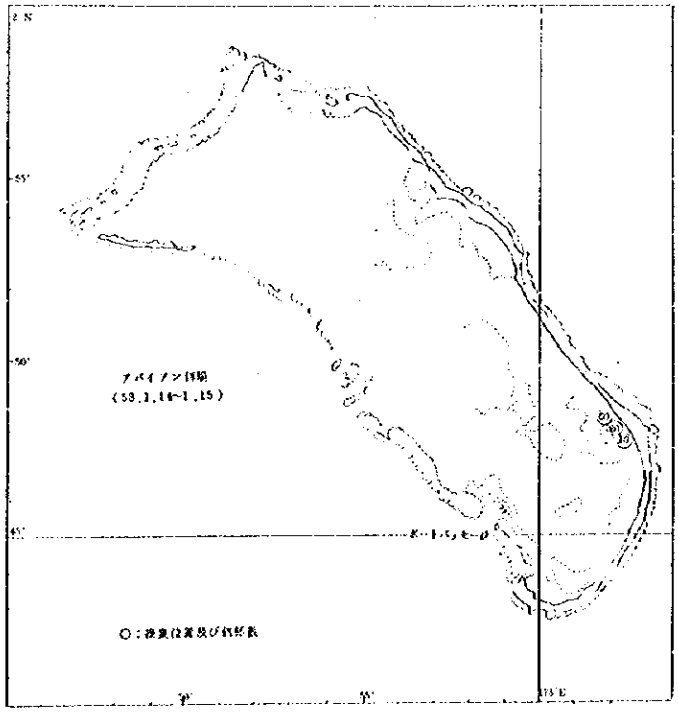
8） 第8次航航跡図及び餌場

タラワ，アバイアン

昭和53年1月12日～1月16日



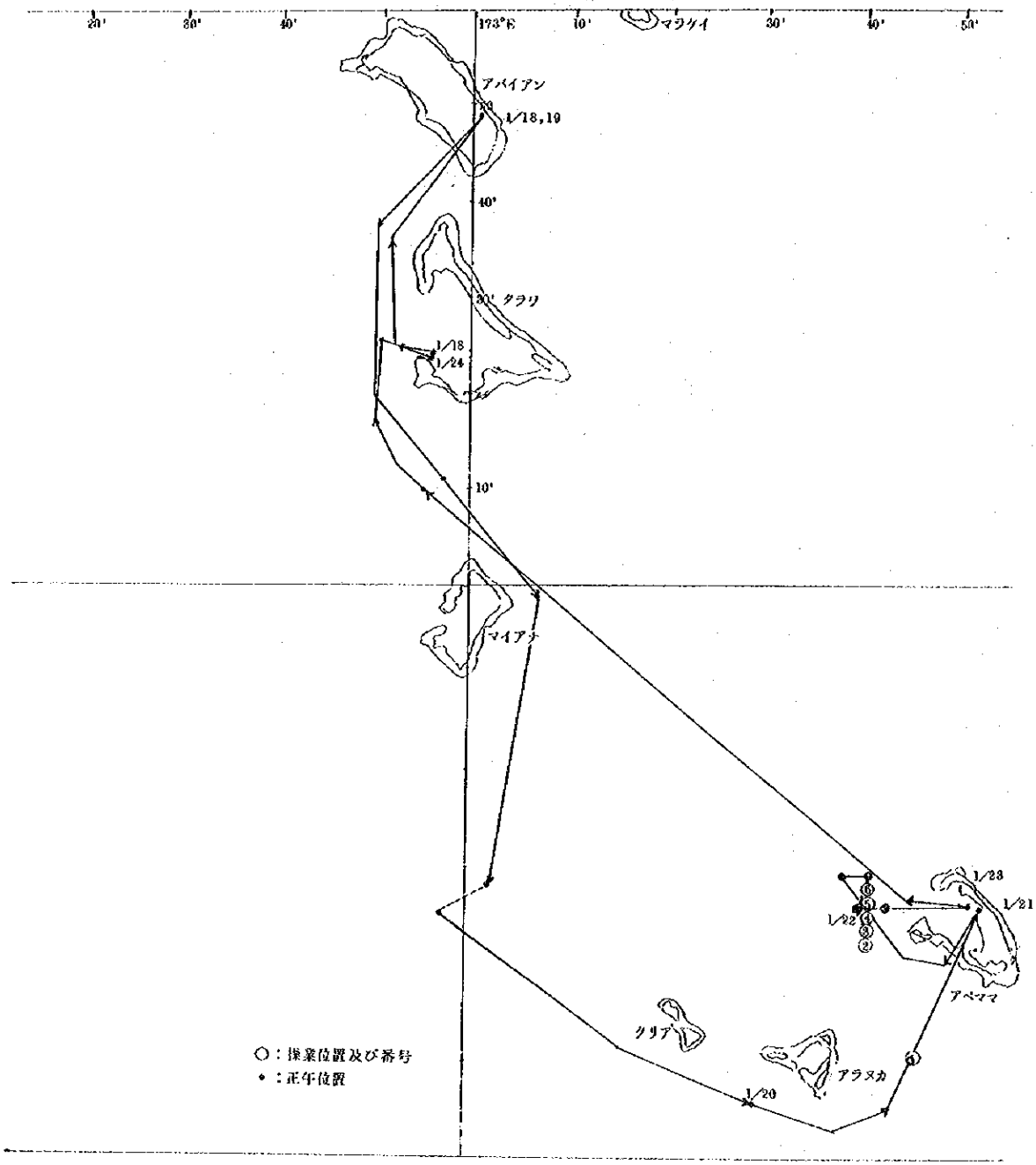

○：操業位置及び釣獲数

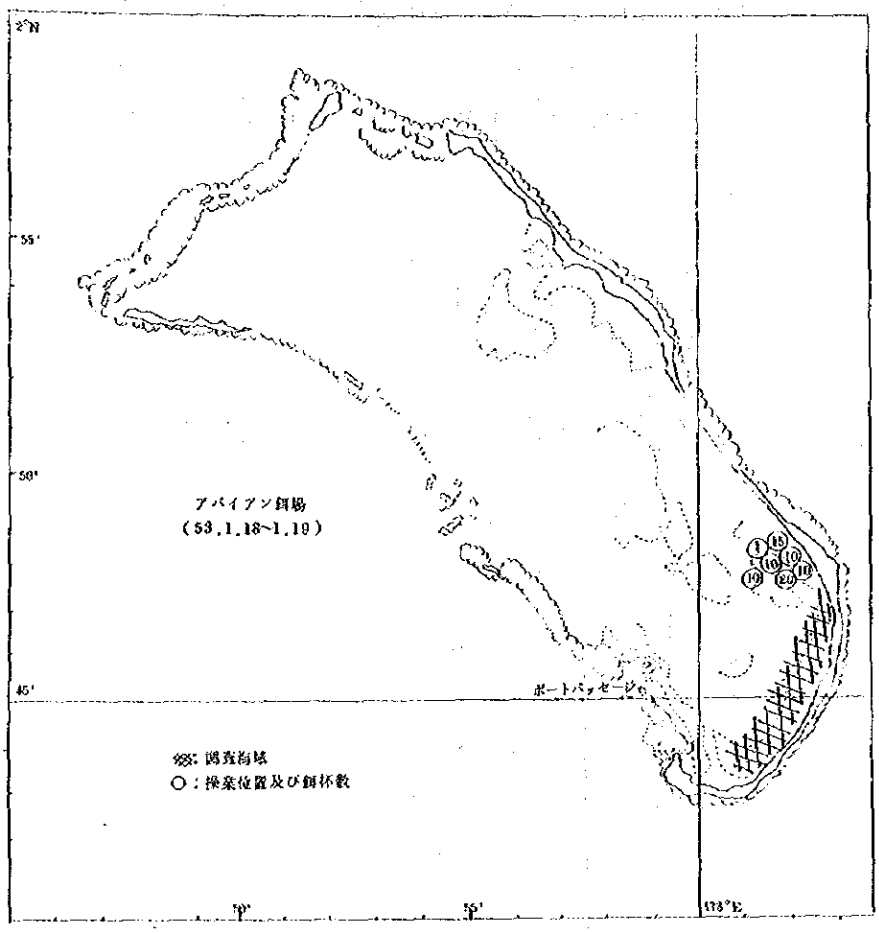

○：操業位置及び釣獲数

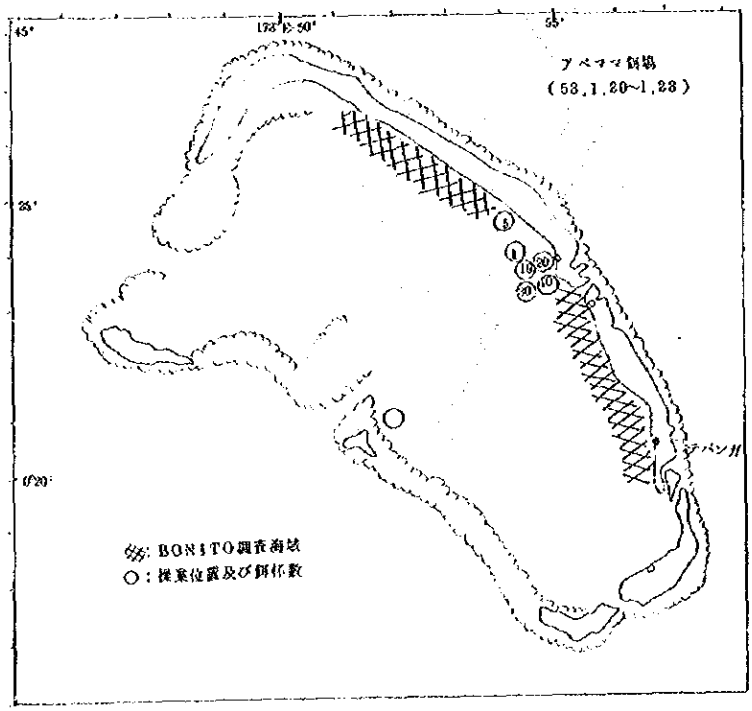
9） 第９次航航跡図及び餌場

アバイアン，アベママ

昭和５３年１月１８日～１月２４日



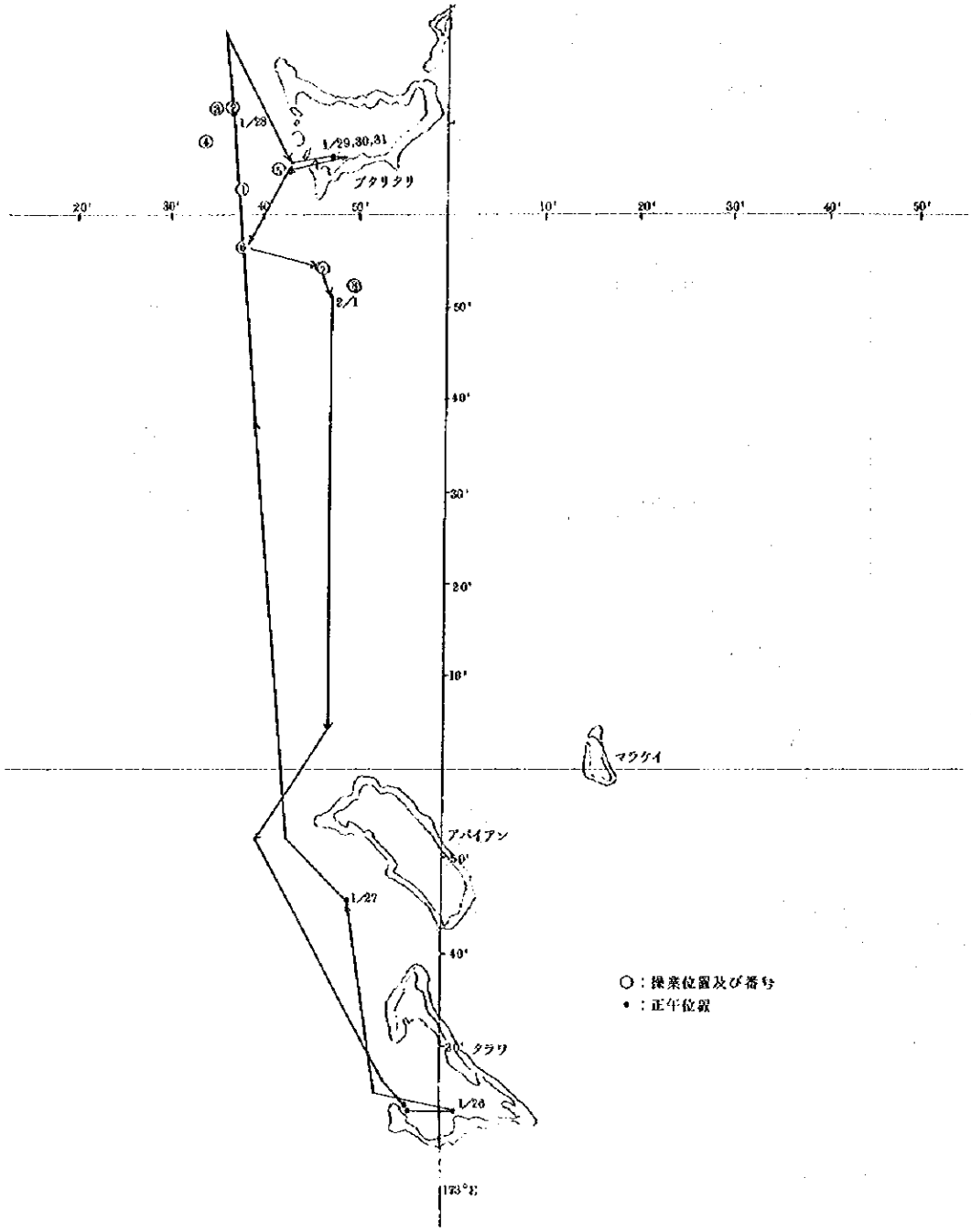

2°N
55'
50'
45'
ポートバッセージ
アバイアン餌場
(53.1.18~1.19)
※: 調査海域
○: 操業位置及び餌杯数
50'
55'
173°E

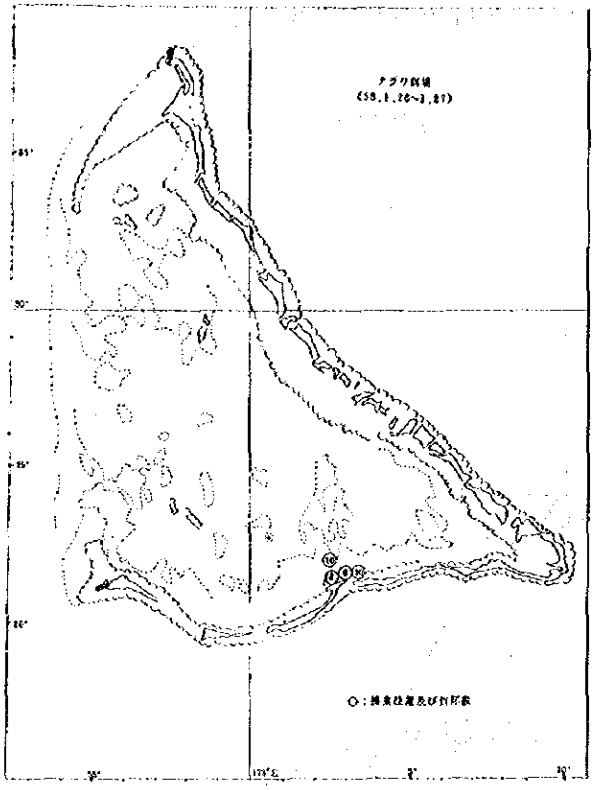

45'
173°E 50'
55'
アベママ餌場
(53.1.20~1.23)
25'
0°20'
テバンリ
※: BONITO調査海域
○: 操業位置及び餌杯数

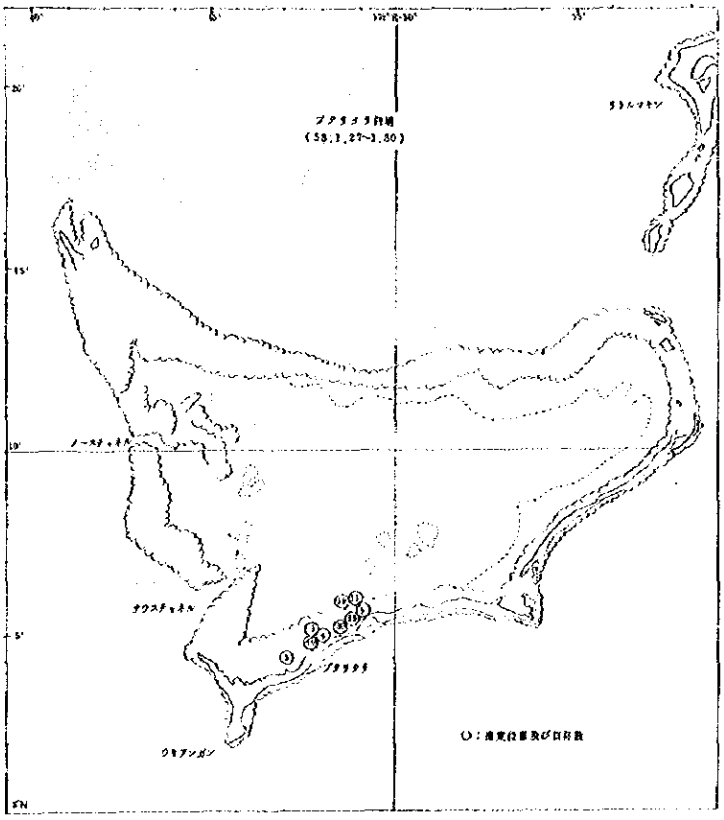
10） 第10次航航跡図及び餌場

タラワ，ブタリタリ

昭和53年1月26日～2月2日



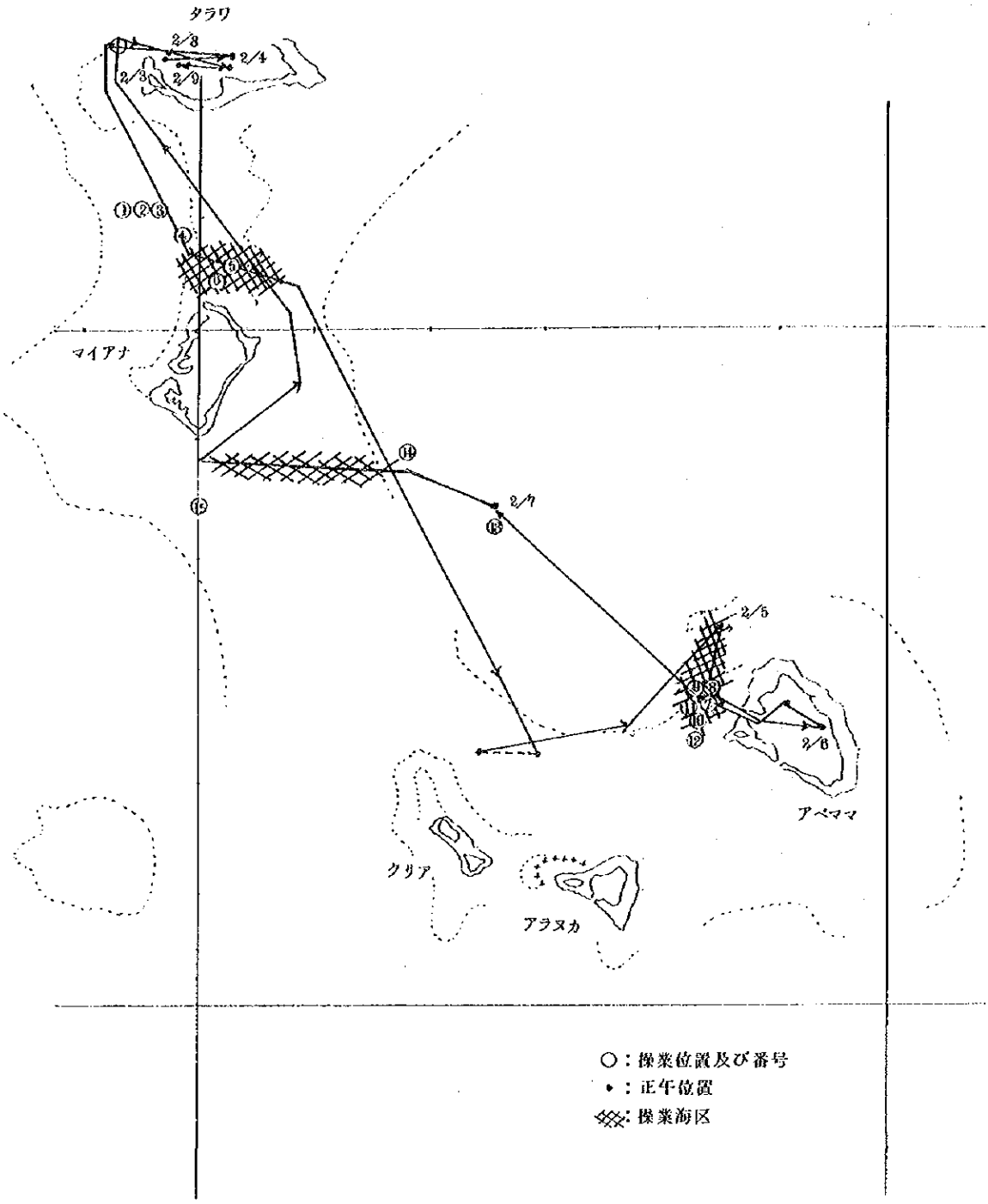


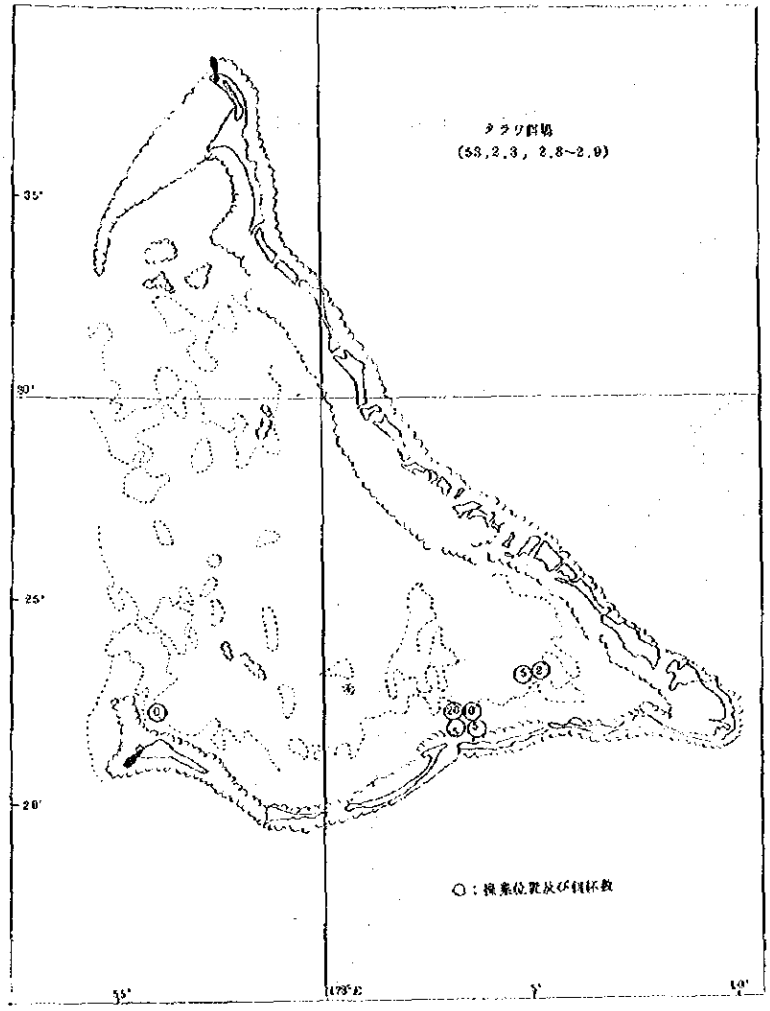


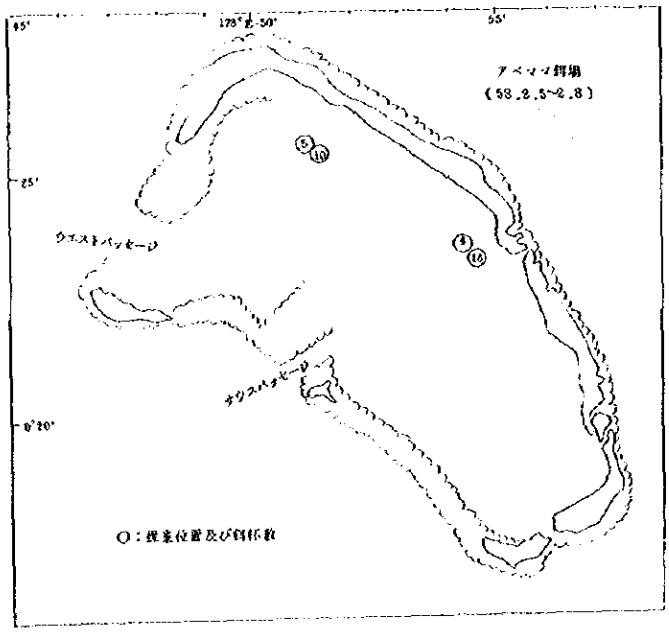
11） 第11次航航跡図及び餌場

タラワ，アベママ

昭和53年2月3日～2月9日



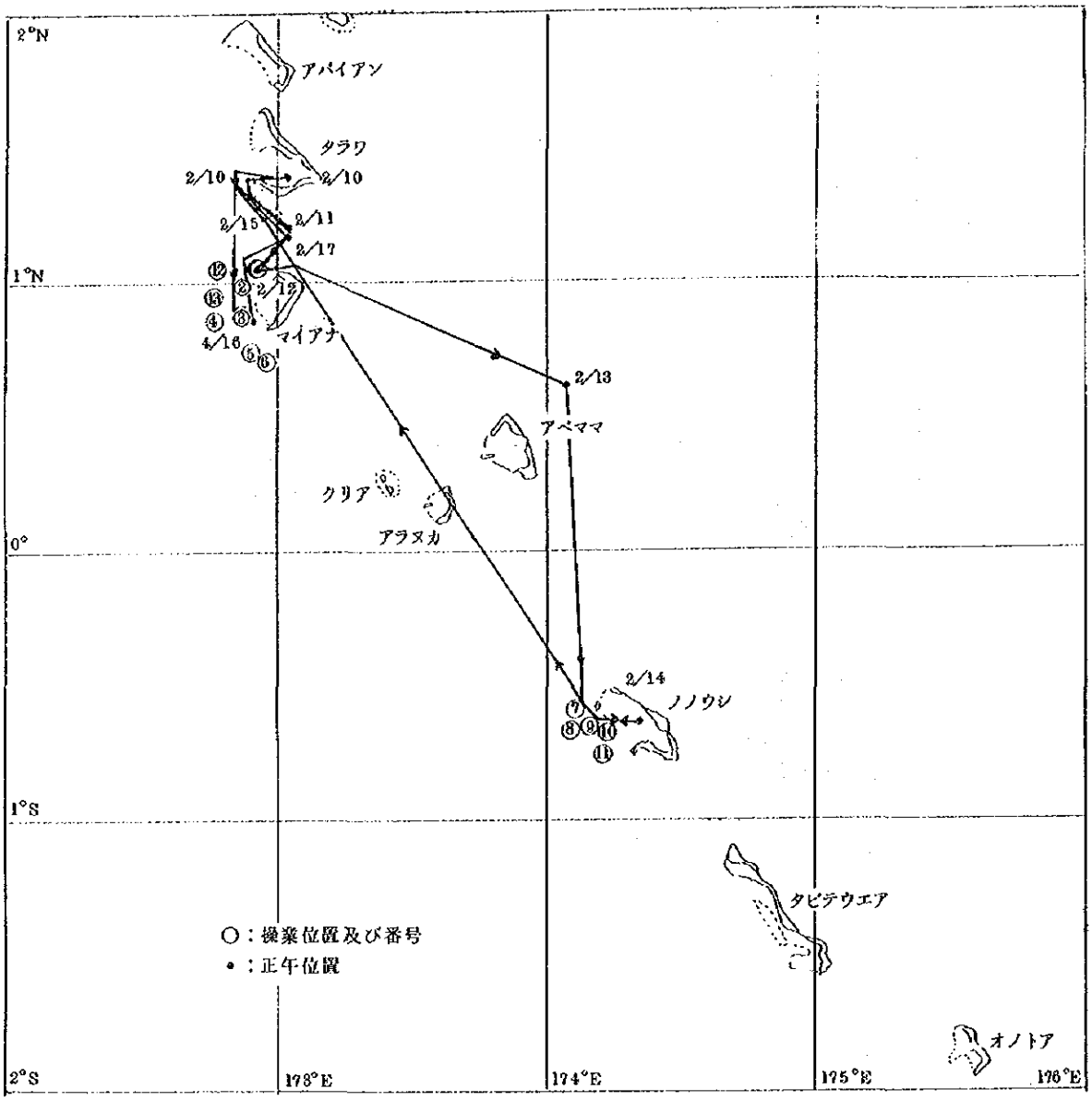

タラワ餌場
(53.2.3, 2.8~2.9)
35'
30'
25'
20'
○：操業位置及び釣杯数
35'
178°E
5'
10'

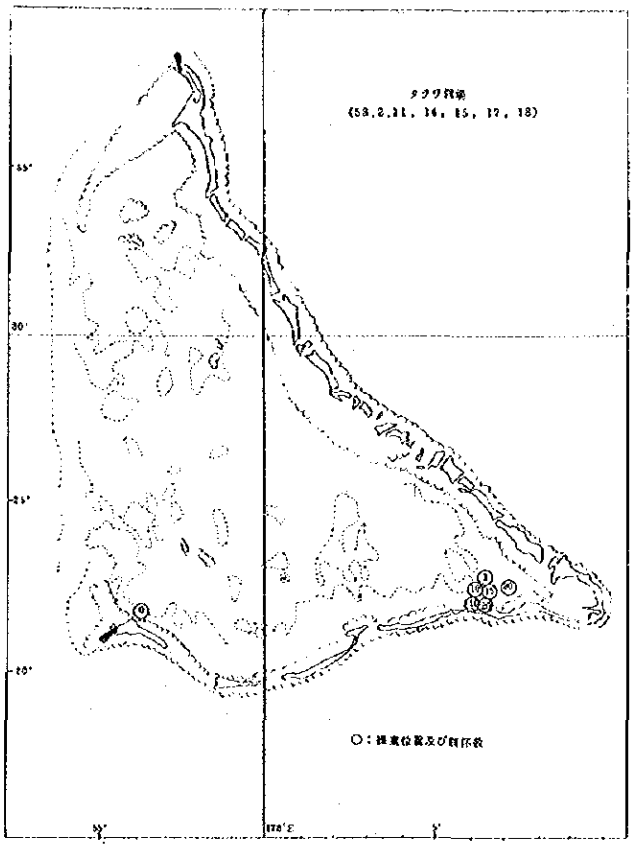

45'
178°E 50'
55'
アベママ餌場
(53.2.5~2.8)
25'
ウエストパッセージ
イストパッセージ
0°20'
○：操業位置及び釣杯数

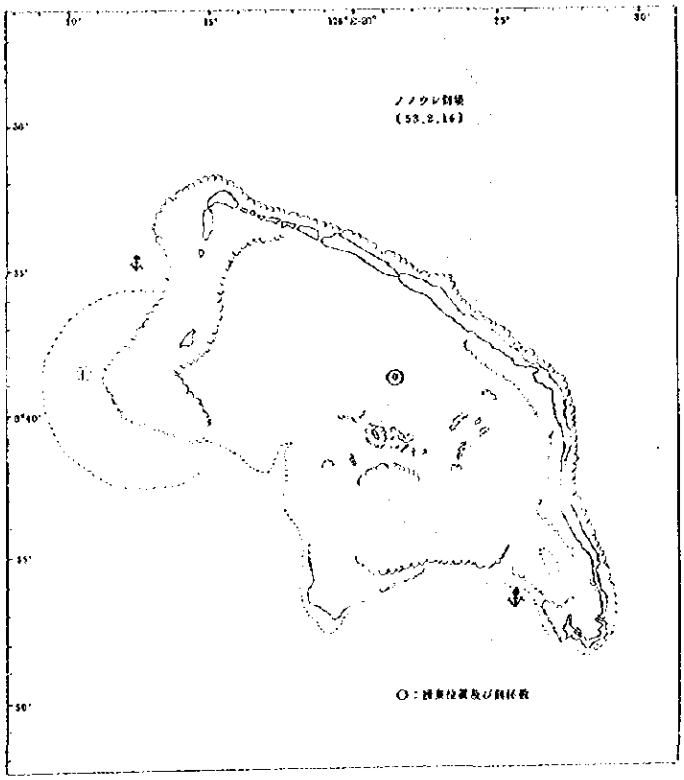
12） 第12次航航跡図及び餌場

タラワ，ノノウシ

昭和53年2月10日～2月18日



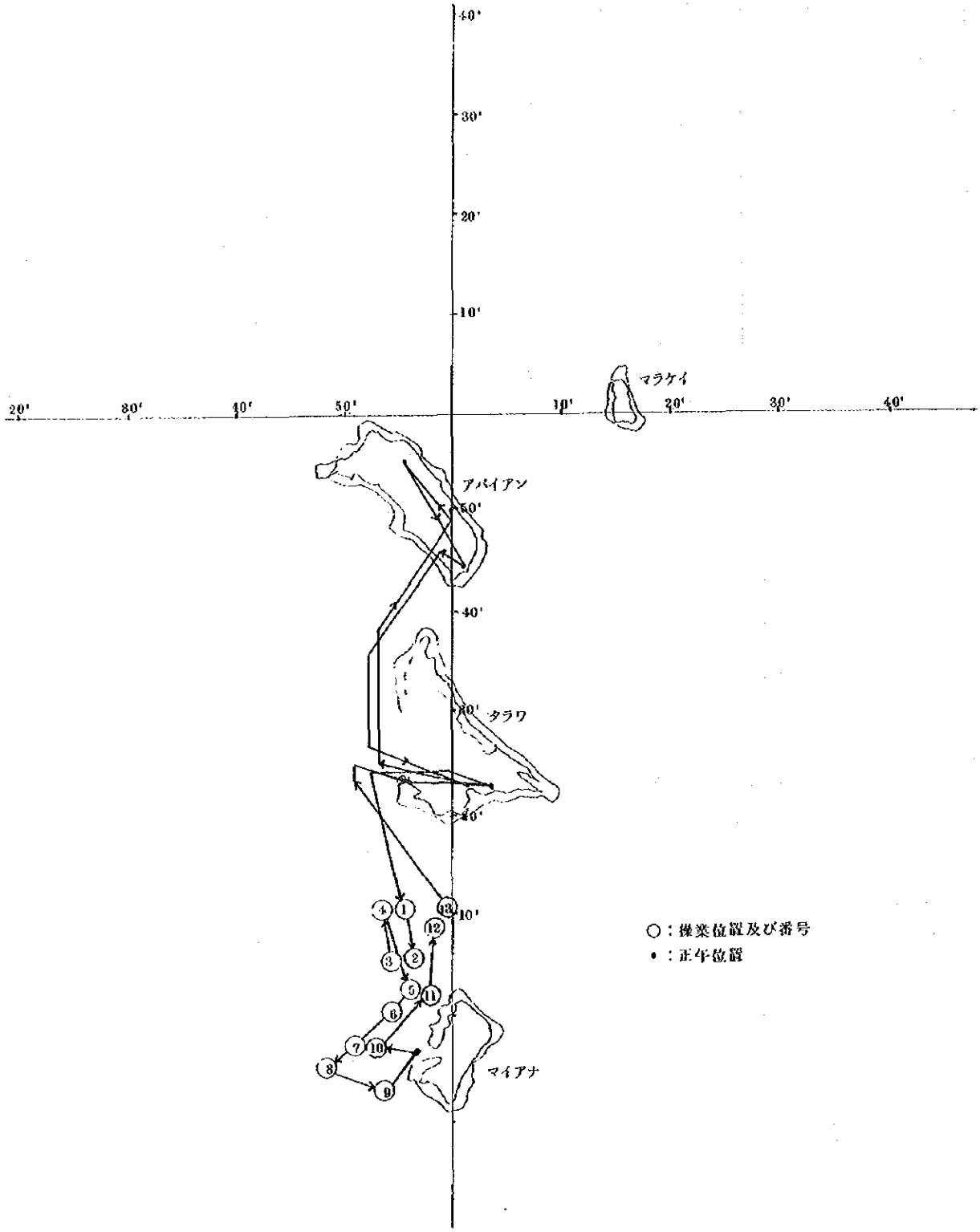

(58.2.11, 14, 15, 17, 18)
○：操業位置及び回収数

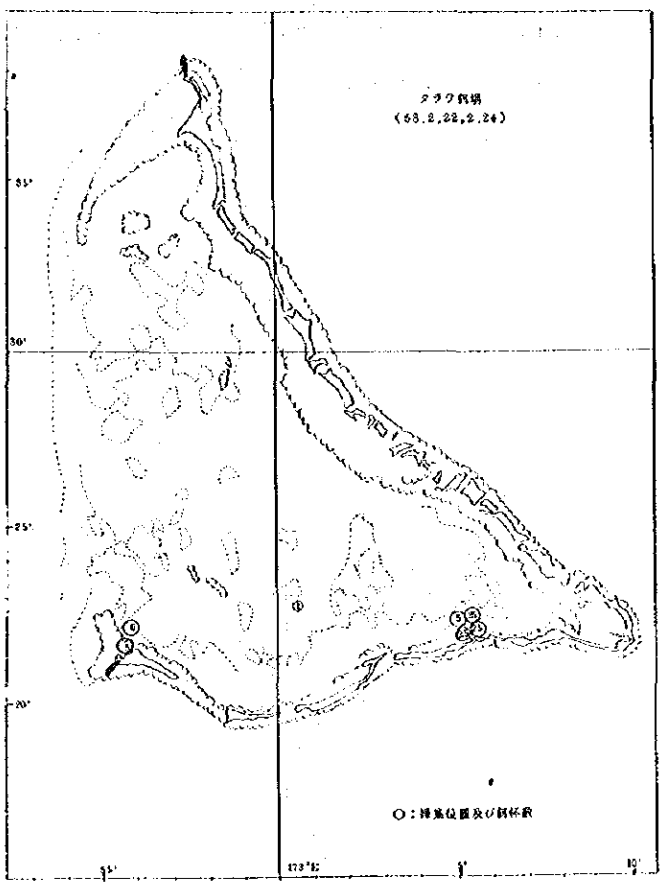

(58.2.16)
○：操業位置及び回収数

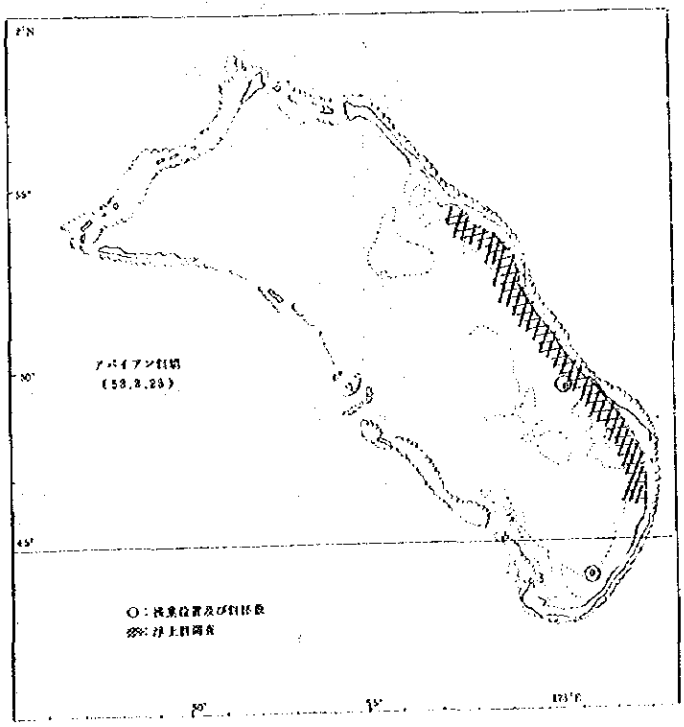
13） 第13次航航跡図及び餌場

タラワ，アバイアン，マイアナ

昭和53年2月20日～2月26日



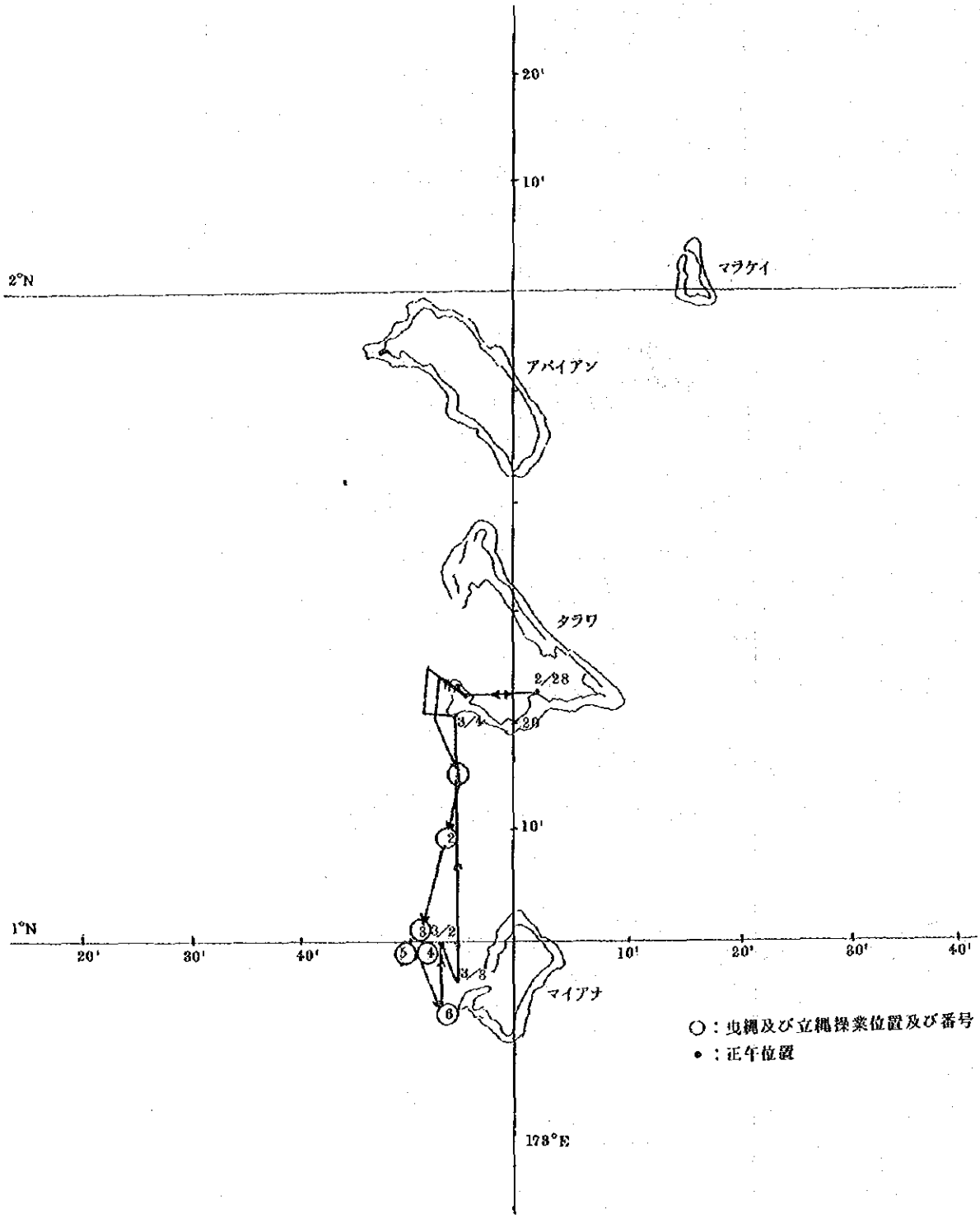

(58.2.22,2.24)
○：採集位置及び個体数

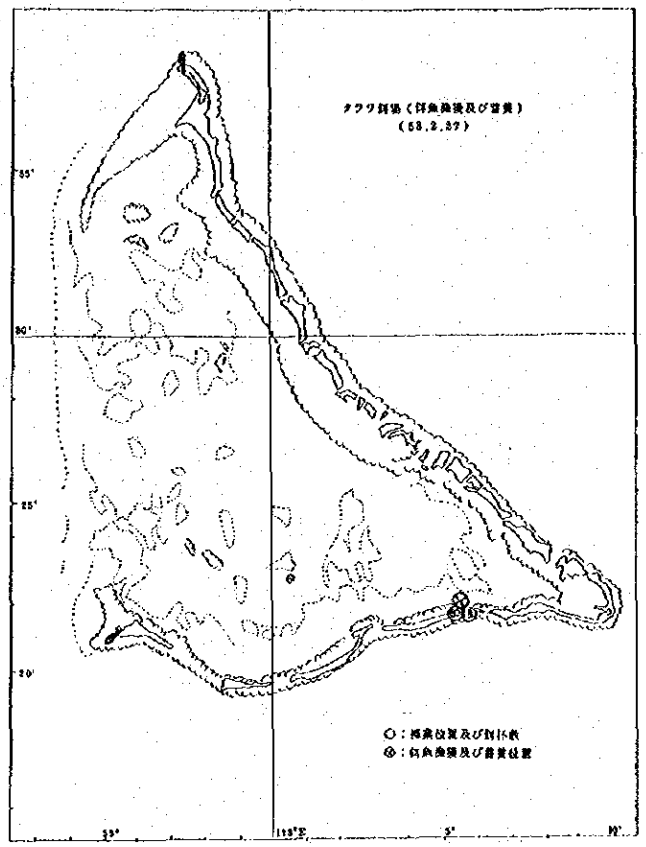

(58.2.25)
○：採集位置及び個体数
※：海上調査

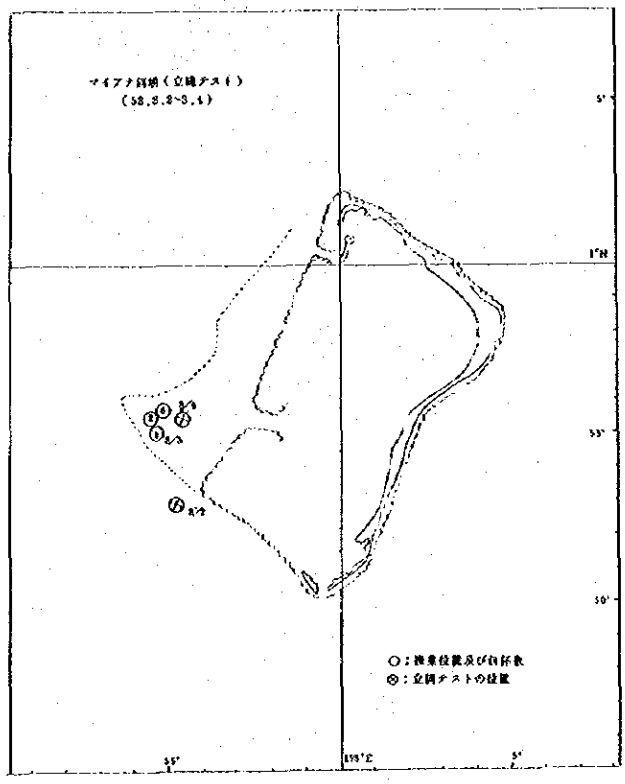
14） 第14次航航跡図及び餌場（曳縄，立縄，餌魚漁獲及び蓄養）

タラワ，マイアナ

昭和53年2月27日～3月5日




55'
50'
25'
20'
35'
5'
10'

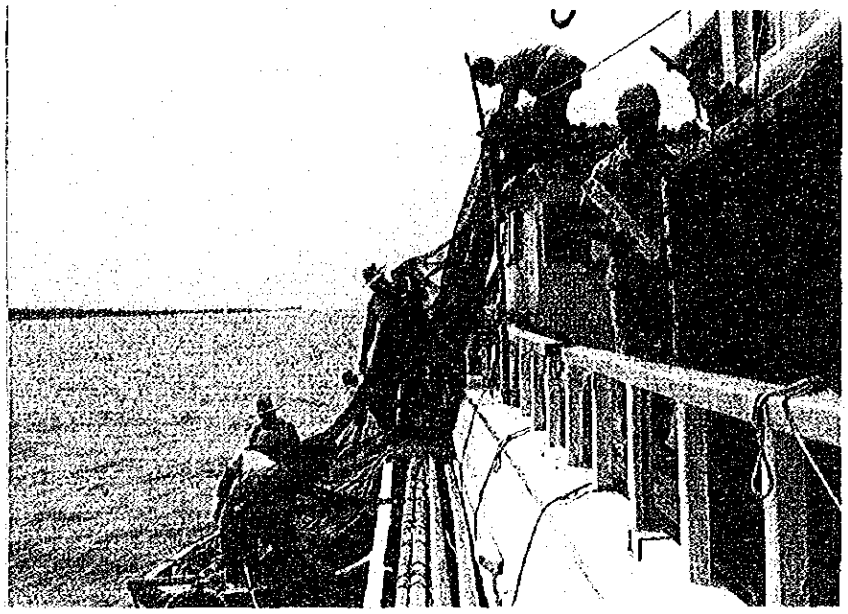

5'
1°N
55'
50'
35'
5'

写　　真

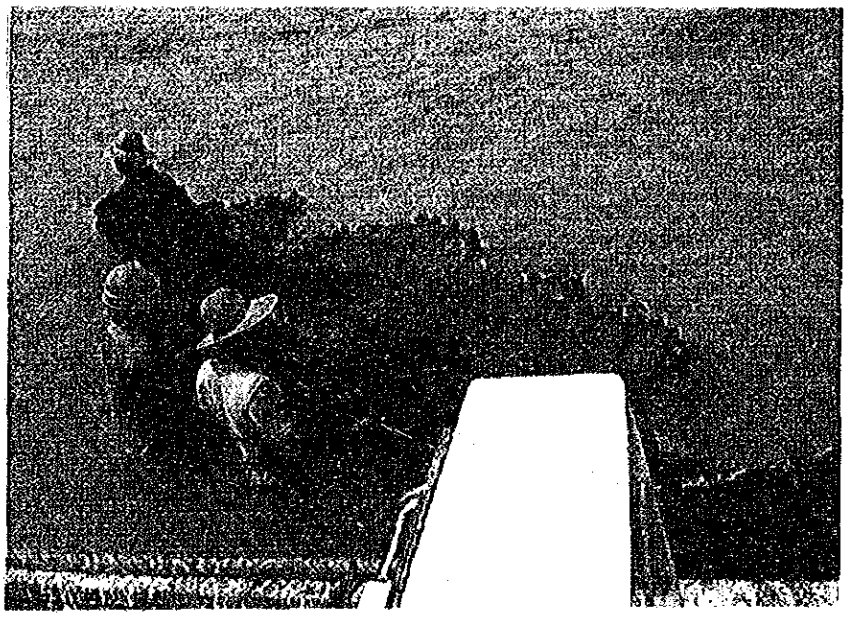
餌魚漁業

一　まき網漁業

一．対象魚：ミズン，トウゴロウイワシ



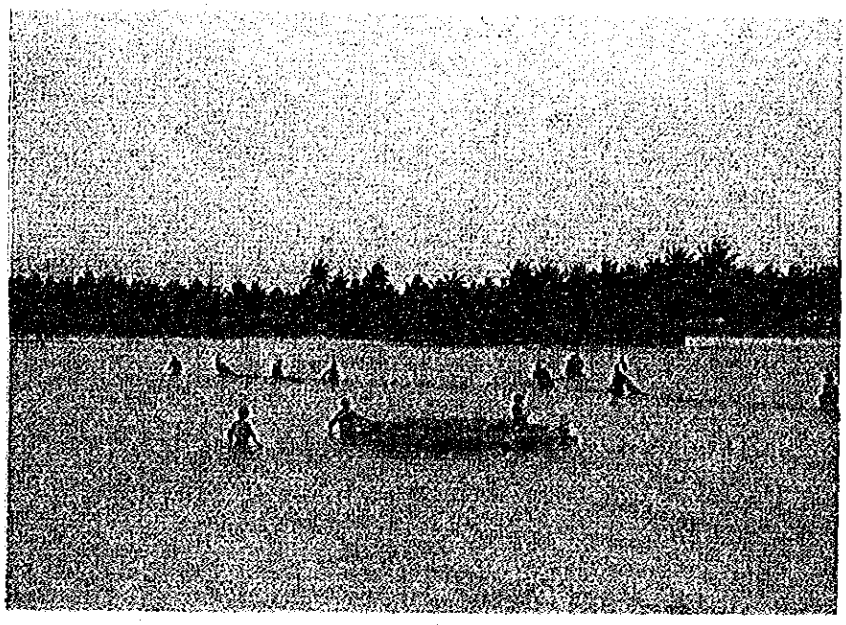
(1)　餌魚漁場に到着、本船よりまき網漁具をボートに移す。



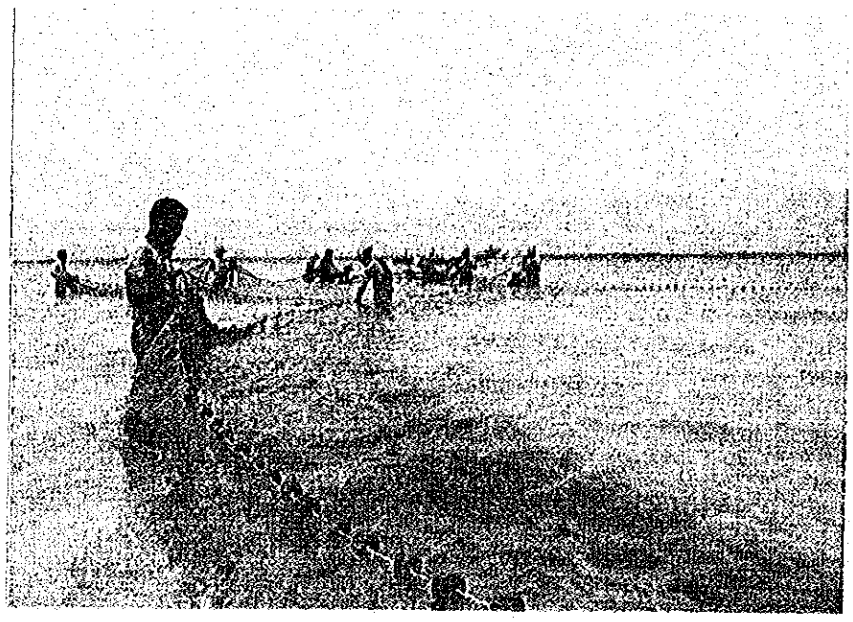
(2)　魚群発見、ボートより網を海中へ。

(3)　網を持って静かに魚群に接近。

(4)　魚群を包囲、生簀網は待機。



(5)　包囲成功。



(6)　網の中の魚群を生簀網に移す。