

東水試出版物通刊 No.2 6 5

調査研究要報 No.1 2 3

昭和49年度

小笠原諸島海域漁業調査報告 Ⅱ

- 1 底魚漁業調査
- 2 マグロ漁業調査
- 3 サワラ曳縄漁業調査

昭和51年3月

東京都水産試験場

目 次

	ページ
まえがき	1
1 調査の規模	1
2 底魚漁業調査	2
1) 調査方法	2
2) 調査結果	8
(1) 第一次航海	8
a 海況	8
b 単位漁獲量	8
c 出現魚種および組成	9
d ハマダイの魚体組成と胃内容	11
e 漁場地形	13
(2) 第二次航海	15
a 単位漁獲量	15
b 出現魚種および組成	16
c ハマダイの魚体組成	18
d 代用餌料試験	19
3 マグロ漁業調査	19
1) 調査方法	19
2) 調査結果	21
(1) 海況	21
(2) 漁況	21
(3) 魚体測定	22
(4) その他の調査	23
4 サワラ曳縄漁業調査	23
1) 調査方法	23
2) 調査結果	23
5 今後の課題	24
参考文献	25
別表 調査操業表	27

担 当

研 究 機 関	東京都水産試験場大島分場
報告とりまとめ	大島分場 主事 岡 村 陽 一
助 言	大島分場長 塩 屋 照 雄

まえがき

調査指導船“みやこ”による小笠原諸島海域の漁業調査を、昭和48年度に引き続き、第一次航海は底魚漁業、第二次航海は底魚漁業とマグロ漁業にサワラ曳縄漁業を併行して行った。

マグロ漁業は前年よりも事前の漁況・海況が良く、操業船も多かったが、調査は天候不順のため所期の成果は得られなかった。

底魚漁業調査についてはハマダイを重点に各種の調査を試み貴重な資料を得たが、今回は年報的なものとして報告し当初計画した3ヶ年の調査が完了後に各種の資料を取りまとめて底魚の漁業生物学的検討をする予定である。

1 調査の規模

1) 実施機関

東京都水産試験場 大島分場

(分場長 塩屋照雄)

2) 調査員

第一次航海 草 刈 正 ・ 岡 村 陽 一

第二次航海 岩 田 光 正

3) 調査指導船

みやこ 127.32トン ・ 600PS

船長 青沼勇以下乗組員17名

4) 調査期間

第一次航海 昭和49年 6月22日～ 7月15日

第二次航海 昭和49年11月18日～12月 3日

5) 調査項目

(1) 第一次航海

(底魚漁業調査)

漁場別気象・海況

漁獲率

出現魚種および組成

ハマダイの魚体組成

漁場地型

(2) 第二次航海

(底魚漁業調査)

漁場別気象・海況

漁獲率

出現魚種および組成

魚体組成

代用餌料試験

(マグロ漁業調査)

調査項目は、水産庁の定める「マグロ資源調査要領」に基づく調査。

(サワラ漁業調査)

漁獲試験

6) 調査海域

(1) 第一次航海

母島周辺漁場	2ヶ所
北硫黄島周辺漁場	3ヶ所
硫黄島周辺漁場	1ヶ所
南硫黄島周辺漁場	4ヶ所

(2) 第二次航海

母島周辺漁場(底魚)	3ヶ所
” (マグロ・サワラ)	1ヶ所
父島周辺漁場(マグロ・サワラ)	1ヶ所

2 底魚漁業調査

1) 調査方法

(1) 第一次航海

a 調査日程

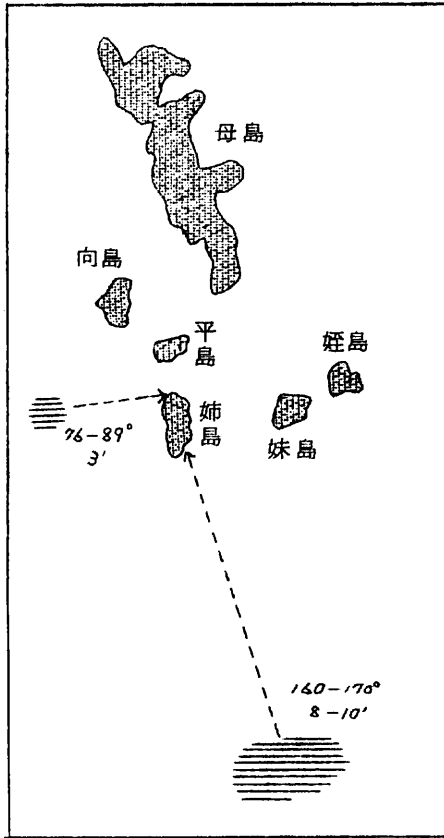
調査は、波浮港出港が天候不順のため1日遅れたが表1の日程表のとおり、調査操業を13日間行った。

表 1 調 査 日 程 (第 一 次)

月・日	行 動 内 容
6.22	10:30 波浮港出港
23	南 下 中
24	13:30 父島二見港入港、底魚調査準備地元関係者と行動打合せ
25	給水、船内清掃 出港準備
26	07:00 二見港出港、姉島S7~10' 付近にて調査操業後20:00 北硫黄島に向け南下
27	北硫黄島W3' NE6~8' にて6回調査操業後18:00 硫黄島向け南下21:30 硫黄島着
28	硫黄島SE9' にて10回調査操業後仮泊
29	台風8号のうねりのため硫黄島SE9.5' にて3回調査操業後島陰にて仮泊
30	引続き仮泊
7. 1	07:00 北硫黄島向け北上、12:30 北硫黄島SE1~3' にて4回調査操業後二見港に向う
2	10:00 二見港入港、給水、食料積み込み
3	船内清掃、出港準備
4	07:00 二見港出港、13:00 姉島W3' にて5回調査操業後硫黄島向け南下
5	硫黄島SE8~10' にて8回調査操業
6	" " " 後南硫黄島向け南下
7	南硫黄島SE4~15' にて6回調査操業
8	" E3~5' にて6回調査操業後姉島へ向け北上
9	姉島S9' にて9回調査操業
10	" S8~10' にて9回調査操業
11	" S10' にて8回調査操業後、二見港向け北上19:00 二見港入港
12	出港準備後18:30 帰途につく
13	北上中
14	17:20 下田港入港
15	漁獲物水場後下田港出港、13:30 波浮港入港

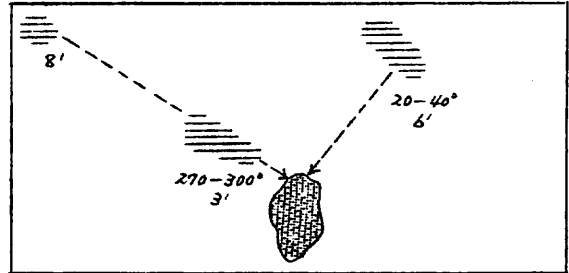
b 調査漁場

図1に示す母島、北硫黄島、硫黄島、南硫黄島周辺の各漁場で調査を行った。

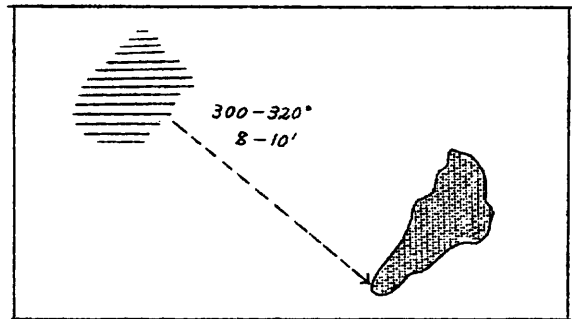


母島列島

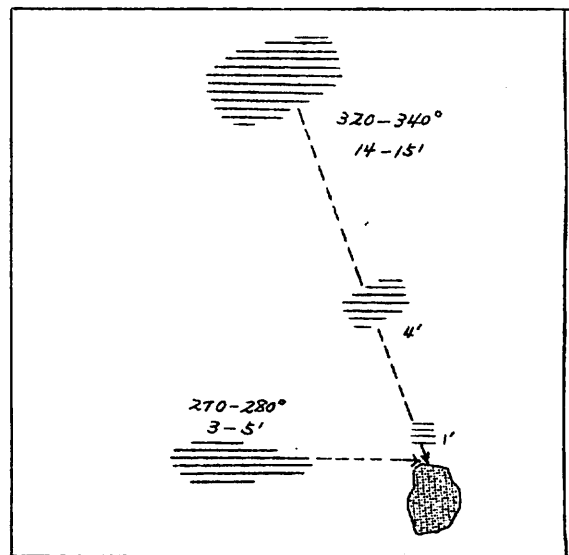
1 5km



北硫黄島



硫黄島



南硫黄島

図1 第一次航海調査漁場

c 使用漁具

底魚一本釣漁具の構成は昨年同様で、図2のとおりのもを使用した。捲揚には電動式「キンメートル」「リール式」を各一台ずつ使用し、他は手はじめによった。

	名称	材質	規格寸法	数量
A	道糸	テトロンコード	40号	700 ~800m
B	サルカン	真鉛	ダルマ型	2ヶ
C	中おもり	鉛	50匁	1ヶ
D	幹繩	ナイロン	24~26号	11本
E	枝繩	ナイロン	"	10本
F	釣針	鋼	ムツ針 25号	
G	親子サルカン		4×5	10本
H	切れ糸	クレモナ	6号	1本
I	下おもり	鉄	350匁	1ヶ

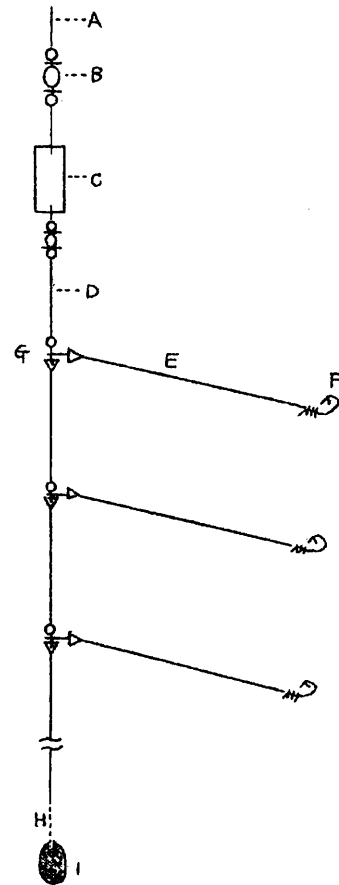


図2 使用漁具

d 漁獲物調査

出現魚種の組成調査とハマダイの魚体測定を行った。ハマダイの魚体測定は尾又長・体重について行い、一部は採鱗を行った。

胃内容物は可能な限り採集につとめ、採集物はホルマリン固定後持ち帰った。

(2) 第二次航海

a 調査日程

第二次航海は底魚漁業およびマグロ漁業とサワラ曳縄漁業を併せて行った。調査日程は表2のとおりで、底魚漁業調査を8日間、マグロ漁業調査を2日間、サワラ曳縄調査を2日間行った。調査期間中たたび荒天に見舞われ、マグロ漁業調査日数が当初の予定よりも大幅に少なくなった。

表2 第二次航海調査日程

月 日	行 動 内 容
11.14	10:07 波浮港出港
15	南下中
16	17:00 二見港入港
17	荒天のため二見港にて待機
18	姉島 S 10.2' にて底魚漁場調査
19	" S 3 ~ 8.8' "
20	" S 8.2' ~ 8.8' "
21	" S 8.0' ~ 8.4' "
22	" S 8.0 ~ 8.2' " 11:45 終了、16:30 二見港入港
23	二見港停泊、船内清掃
24	餌料、飲料水、積み込み、出港準備
25	二見港発、父島西側にて曳縄調査操業、波高く 13:00 二見港入港
26	荒天のため二見港にて待機
27	二見港発、母島 N 40' にて底魚漁場調査
28	母島 N 3.6 ~ 4.0' にて底魚漁場調査
29	姪島南西側にて曳縄調査操業、荒天のため 13:00 二見港入港
30	船内清掃、出港準備
12. 1	14:00 二見港出港、弟島西側にてマクロ延縄調査後二見港入港
2	12:00 " 母島 " " "
3	二見港出港、姉島 N 4.1 ~ 4.2' にて底魚漁場調査 17:55 二見港入港
4	荒天のため二見港停泊待機
5	10:00 二見港出港、帰途につく
6	13:00 波高く鳥島にて仮泊
7	06:00 北上開始
8	12:45 下田港入港 停泊
9	11:25 下田港出港 14:27 波浮港入港

b 調査漁場

図3に示す母島の南沖漁場を中心に調査操業を行った。

c 使用漁具

漁具は第一次航海と同様なものを使用した。捲揚器は「リール式」を1台のほか、民間より試験を依頼された「ラインホーラー式」を4台使用し、その他は手はじめによった。

d 漁獲物調査

出現魚種・ハマダイの魚体測定と採鱗を第一次航海に準じて行った。

e 代用餌料試験

大成化工製造のブリアルキレングリコール・イソシアネートおよび希釈剤を主成分とする、親水性ウレタン化合物にイワシのすり身を添加し、裏面に蛍光塗料をぬった代用餌料の効果を11月27～28日の2日間、母島の西側漁場で試験した。

代用餌料は幅2～3cm、長さ15～20cmの短冊型に切り、縦に $\frac{2}{3}$ 程度の切れ目を入れてチョン掛けとした。第

一日目には釣り手11名のうち1鉢すべての釣針に代用餌料を使用するもの1名、代用餌料と冷凍アオムロを交互に1針間隔に使用するもの1名をそれぞれ指定し、第2日目には後者のみ1名を指定して調査を行った。

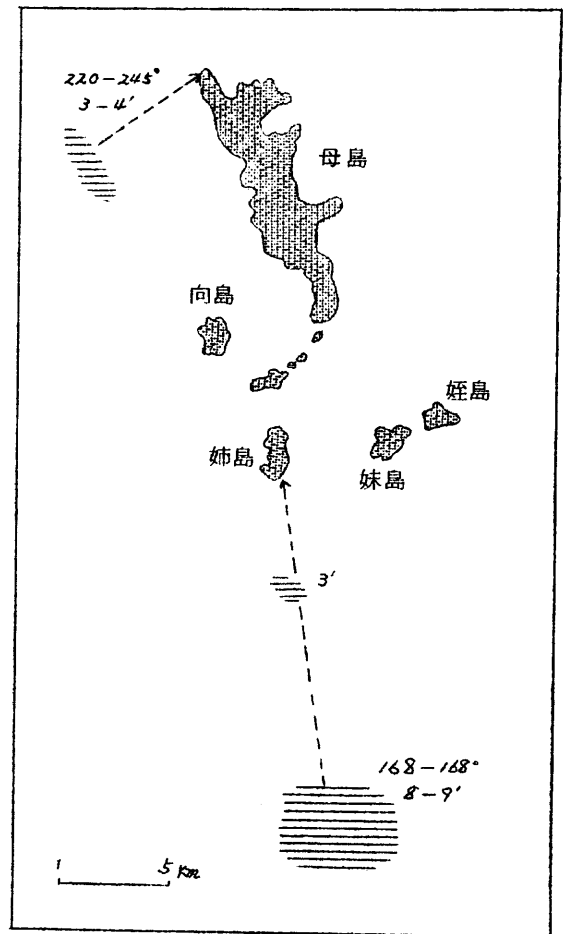


図3 第二次航海調査漁場

2) 調査結果

(1) 第一次航海

a 海況

調査期間中に一般海象・気象観測のほか、操業終了時に200m層までの水温測定と透明度の観測を行った。その結果は表3に示すとおりである。

水深別水温はそれぞれ、0m層27.5～28.9℃、100m層19.9～21.3℃、200m層17.5～18.9℃、透明度は28～37mで漁場毎および調査日毎の大きな差はみられなかった。漁獲水深である200m層水温は、小笠原水産センターの調査記録によると昭和48年9月から昭和49年3月までの秋冬期6ヶ月間の平均で18.3℃であったので、この海域では周年18℃前後と考えられる。

表3 気象・海象観測結果

月日	月日			月日									
	6/27	28	29	7/1	4	5	6	7	8	9	10	11	
海 域	北硫黄	硫黄	硫黄	北硫黄	母島	硫黄	硫黄	南硫黄	南硫黄	母島	母島	母島	
天 気	b	b	bc	bc	bc	bc	bc	c	c	b	b	b	
風向・風力	E/3	E/2	E/NE/4	SE/5	ESE/1	SSE/3-4	SE/2	SSE/3	SSE/2	SSE/2	SSE/2-4	SE/2	
気 圧	1013.0	1012.0	1012.0	1012.0	1015.0	1015.0	1015.0	1014.5	1013.5	1012.0	1011.0	1009.0	
気 温	29.0	27.0	28.0	29.0	27.0	27.0	27.5	28.5	27.0	26.5	28.0	28.5	
水色・透明度	2/33	2/37	2/30	2/35	2/28	2/35	2/35	2/35	2/35	2/35	2/35	2/35	
水 温	0m	28.1	28.9	28.6	27.5	28.5	28.6	28.8	28.6	28.6	28.5	28.4	28.7
	100		21.3		21.0	21.4	20.4	19.9	20.5	20.5	20.3	20.1	
	200		18.1		18.9	18.0	17.5	17.6	18.1	18.2	17.9	18.7	

b 単位漁獲量

13日間で延126回827鉢の調査操業を行ったが、主要魚種であるハマダイの単位漁獲量を1鉢当りの漁獲尾数と重量で求め、表4に示した。

海域別にみると、北硫黄島、南硫黄島周辺漁場での漁獲が他の海域に比べて悪く、全体を平均すると1鉢当りの単位漁獲量は、0.65尾、0.90Kgであった。

表4 ハマダイの単位漁獲量(第一次)

調査操業海域	調査月日	単位漁獲量		備考
		尾 / 鉢	Kg / 鉢	
母島周辺	昭和49年 6月26日	0.38	0.77	
	7月4日	0.39	1.05	
	9	1.07	1.41	
	10	1.38	2.20	
	11	0.62	0.92	ゴマサバ混獲
北硫黄島周辺	6月27日	0.08	0.25	
	7月1日	0.17	0.26	
硫黄島周辺	6月28日	0.71	1.66	
	29	1.55	1.85	
	7月5日	0.92	1.05	
	6	0.11	0.29	
南硫黄島周辺	7	0	0	
	8	0.03	0.02	

c 出現魚種および組成

漁獲物の種名、尾数、比率を日別に表5に示した。全体では20種、1,149尾で、母島周辺海域ではヤマブキハタ・キワダが、火山列島海域ではギンメダイ・ウチワフグ・サバフグ・スマ・ウツボが新たに出現した。また、従来キジハタと呼んでいたハタ類は、ホウキハタ *Epinephelus morrhua* C. と確認された。

海域別の主要魚種(ハマダイ・ハナフエダイ・ハチジョウアカムツ・ヒメダイ・キダイの5種)の組成と、昨年第一次航海の組成とを座標にプロットしたものが図4である。一本釣の特性として、ハマダイの多い漁場を求めて操業するため、ハマダイの比率が著しく高くなっている。

この図から、父島および母島海域で昨年よりヒメダイがわずかに増加している以外には、大きな変化はなく組成が一定していることから主要対象魚の混合社会の構成も一応安定していることが窺える。

表5 日別出現魚種(第一次)

種	月日					姉島 合計	硫黄島								合計	割合 %	
	6/26	7/4	9	10	11		6/27	28	29	7/1	5	6	7	8			
ハマダイ	14	15	97	137	52	315	5	75	46	5	79	9		1	220	536	46.6
ハナフエダイ	33	14	61	43	21	172	16	61		3	31	28	2	6	147	319	27.7
ハチジョウ アカムツ	1	7	4			12	13	17	3	10	9	33	6	6	97	109	9.5
ヒメダイ				19	3	22			3		5	1	9		18	40	3.5
ホウキハタ	3	1	2	1	3	10							1		1	11	1.0
カンパチ	1		1		2	4		4		1	2		1		8	12	1.0
キダイ		2	2	6	2	12										12	1.0
チカメキントキ			1	4	1	6		1			1	1			3	9	0.8
ゴマサバ				9	54	63										63	5.5
アカマツカサ							1	1				1			3	3	
ツノザメ			5	4	7	16										16	1.4
ホシザメ										1					1	1	
ウチワフグ							1	4	1			1		1	8	8	0.7
サバフグ								2				1			3	3	
マハタ				1		1								1	1	2	
ヤマブキハタ			1			1										1	
ウツボ									2						2	2	
スマ								1							1	1	
キワダ		1				1										1	
ギンメダイ									1						1	1	
合計						尾 635									尾 514	1,149	

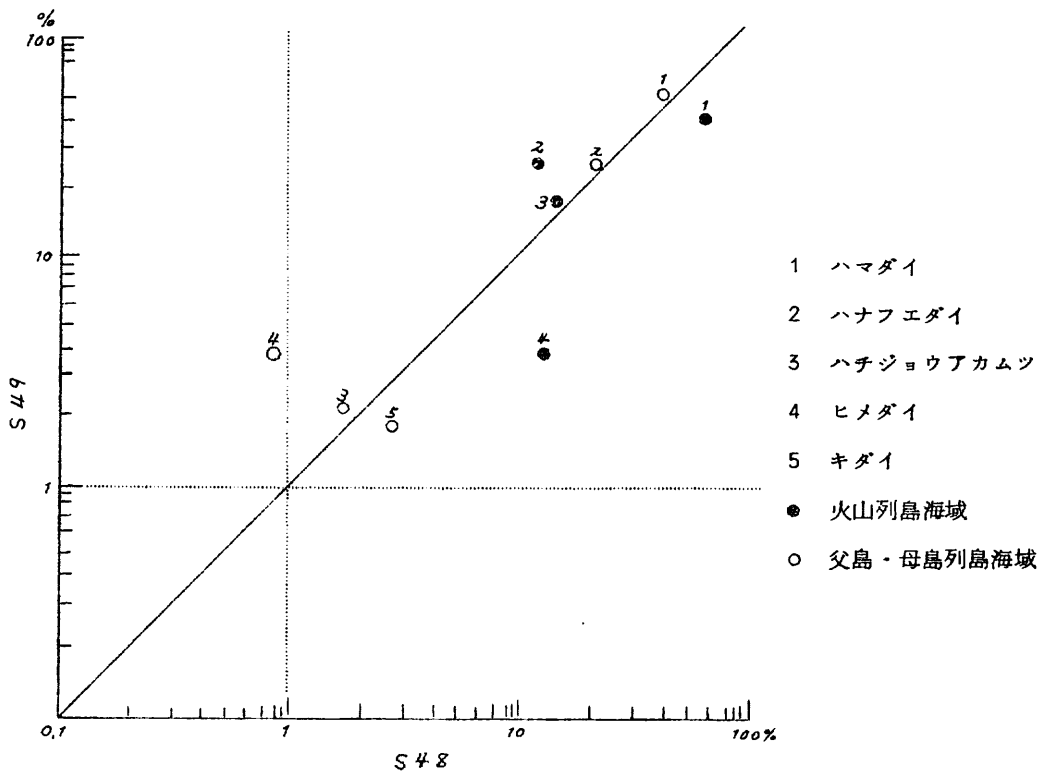


図4 昭和48・49年度の6・7月主要出現魚種

ハチジョウアカムツは火山列島海域で多く出現する傾向が続いている。

d ハマダイの魚体組成と胃内容

漁獲されたハマダイ536尾全てについて測定を行った。尾又長範囲は23.0～86.0cm、平均尾又長は44.54cmであった。体重範囲は0.3～9.2Kg、平均体重は1.61Kgであった。昨年は火山列島海域で大型魚が目立ったが、今回は少なく母島列島海域と同様な組成を示した。両海域をあわせて尾又長および体重組成を図5-1～2に示した。

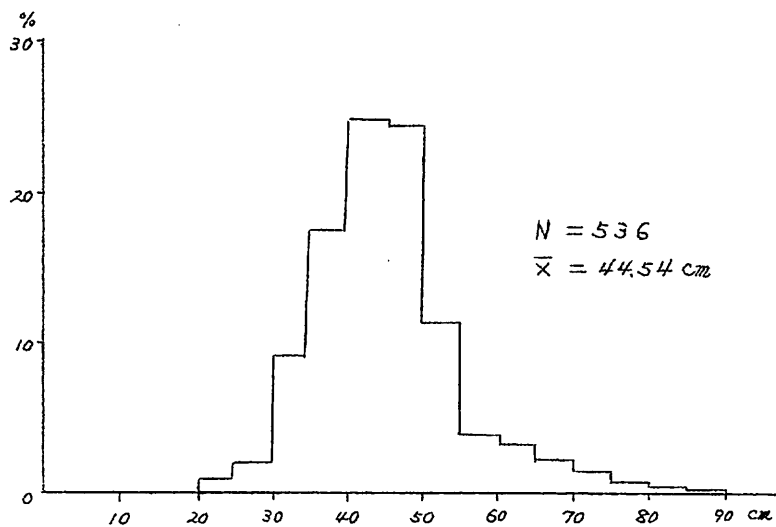


図5-1. ハマダイ尾又長組成(第一次)

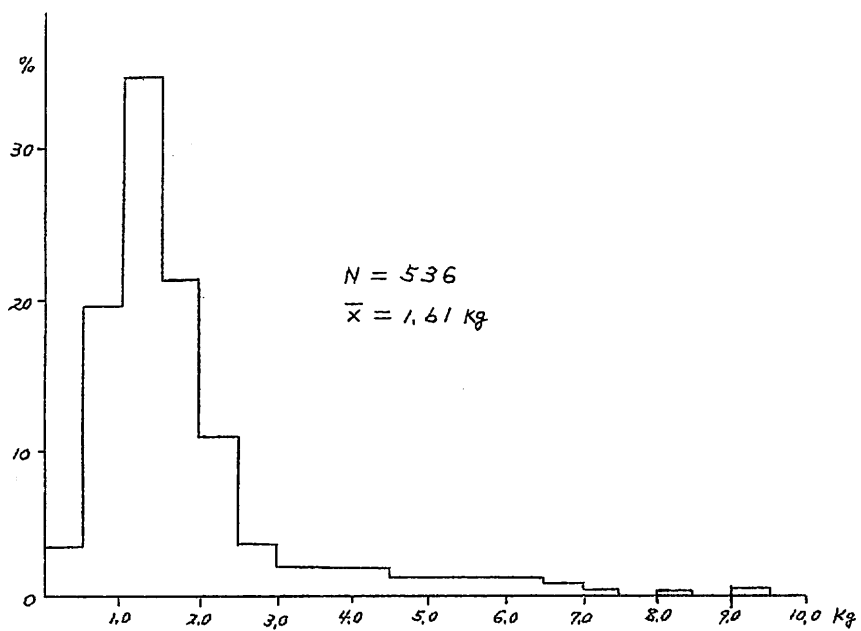


図5-2. ハマダイ体重組成(第一次)

採鱗は小型魚を中心に175尾について行った。

胃内容物は表6に示したとおりである。深海底魚魚類は揚縄時に胃が反転するため、口腔に残存していたものだけ採集できた。ハマダイの餌生物は、今回明らかになったものから、成魚段階ではメダイ同様にmicro — necton主体と考えられる。

表6 胃内容物調査結果(第一次)

魚 種 名	漁 場	
ハ マ ダ イ	姉 島 南 沖	オキノシラエビ 7匹
		メガロップ幼生 2ケ
ハナフエダイ	"	オオコシオリエビ 2匹
ハチジョウアカムツ	硫 黄 島	ミズヒキガニ 1匹
チカメキントキ	"	オキアミ類 9匹
		ハダカイワシ類 3匹
		メガロップ幼生 2種

e 漁場地形

48年度の調査と今回の調査の測深記録を総合して母島の南沖漁場と硫黄島北西沖漁場(海勢西の場)の漁場地形図を作り図6・7に示した。

底魚群の集合のみられる場所は、勾配の急な陸棚斜面の海裂部が多かった。

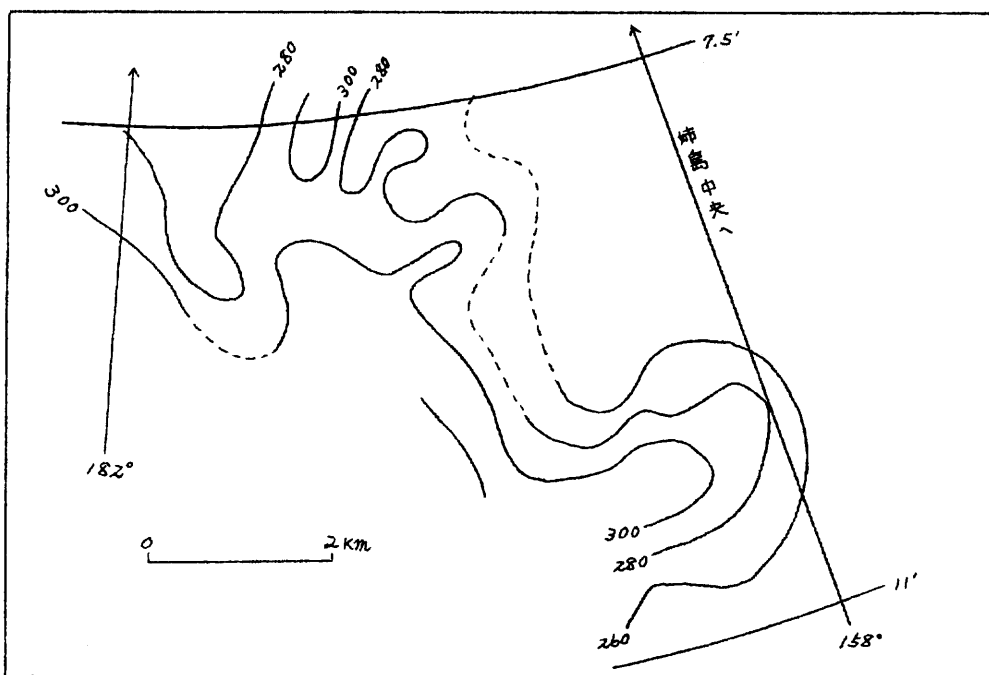


図6 姉島南沖漁場

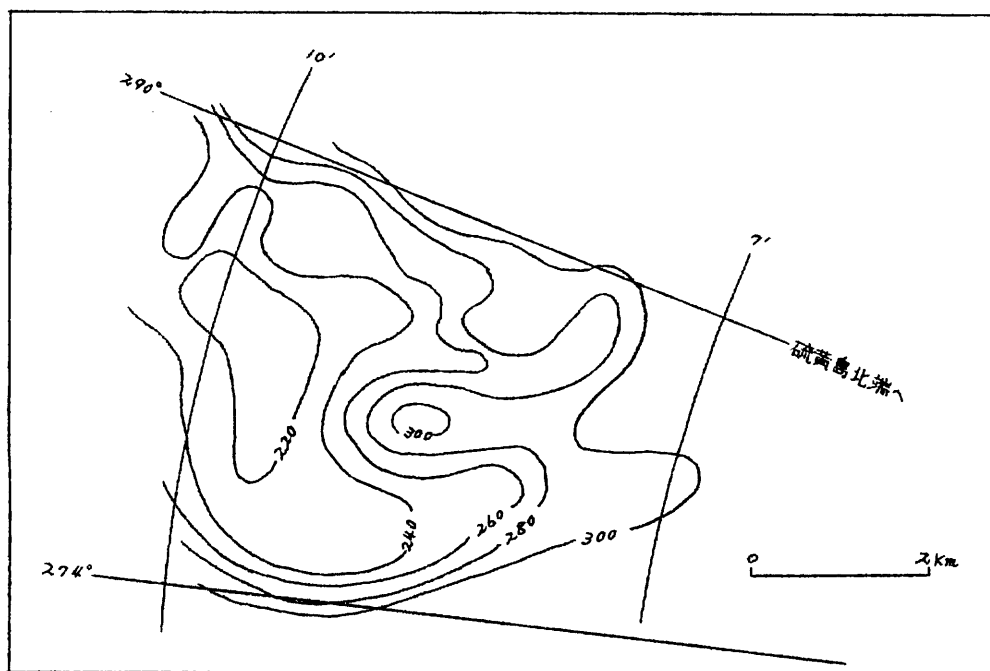


図7 海勢西の場漁場

(2) 第二次航海

a 単位漁獲量

11月18日から22日の5日間を母島の南沖漁場で、11月27・28日、12月3日の3日間を母島の西沖漁場で、延59回、565鉢の操業を行った。第一次航海と同様に、ハマダイの単位漁獲量を求め表7に示した。平均単位漁獲量は1鉢当り、1.84尾、2.66Kgで第一次航海のほぼ3倍にあたる好漁であった。

表7 ハマダイ単位漁獲量(第二次)

調査漁場	調査月日	単位漁獲量		備考
		尾 / 鉢	Kg / 鉢	
母島南沖	昭和49年 11月18日	0.95	1.35	オアカムロ ゴマサバ 混獲
	19	2.36	4.32	
	20	0.63	0.98	
	21	2.27	3.24	
	22	3.37	3.83	
母島西沖	11月27日	2.49	3.19	
	28	1.49	2.05	
	12月3日	1.24	1.98	
平均		1.84	2.66	

11月20日の単位漁獲量が低いのが、これは前日と同一場所であったことは注目される。また、図8に示すように1鉢当りの漁獲尾数が初回に3.0尾以上の良好な漁場でも、同一場所で連続操業を行った場合は逐次漁獲量の低下がみられた。

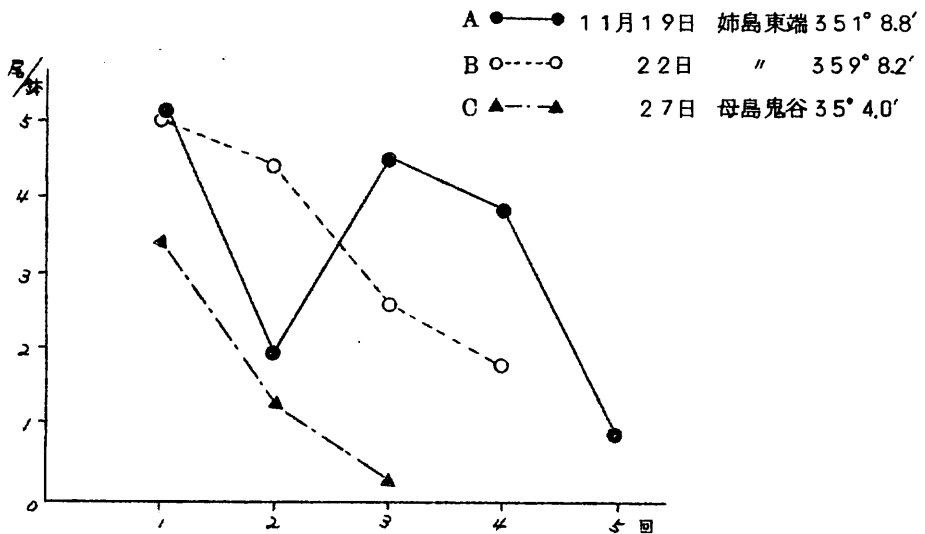


図8 連続操業による単位漁獲量の低下

この現象を単純に同一魚群(ハマダイ)からの間引による影響と見なし、1鉢当りの漁獲尾数を累積漁獲尾数に回帰させる方法で、群の漁獲開始時の尾数と漁獲率を推定してみた。すなわち、最も減少傾向の明らかな11月22日を例にとれば、回帰直線は $C(t) = 5.28 - 0.026K(t)$ で漁獲開始時のハマダイ群の尾数は203尾、魚獲率は7.19%にもなった。

b 出現魚種および組成

母島の南沖場で16種989尾、母島の西沖漁場で13種448尾が漁獲され、総計19種1,437尾であった。日別の出現魚種を表8に示したが新たにハタタテハナダイ・ヨリトフグが出現した。

組成では、ハマダイが第一次航海(46%)に比べて高く72.3%を示した以外には、顕著な変化は認められなかった。

表8 日別出現魚種(第二次)

種名	月日						南沖 合計	11			西沖 合計	総計	割合
	11 18	19	20	21	22	11 27		28	12 3				
ハマダイ	52	177	42	232	175	678	132	127	102	361	1,039	72.3%	
ハナフエダイ	33	22	52	31	14	152	3	19	11	33	185	12.9	
ハチジョウアカムツ	1	2	2	4	4	13		1	1	2	15	1.0	
ヒメダイ	3		3		5	11			1	1	12	0.8	
キダイ	5		5	1	10	21	1	32	3	36	57	4.0	
ゴマサバ	32				6	38					38	2.6	
オアカムロ	30	1	10	10		51	3			3	54	3.8	
ホウキハタ	1		1	1		3		2		2	5	0.3	
マハタ				1		1		3		3	4	0.3	
アカハタ				1		1					1		
カンバチ					1	1		2		2	3	0.2	
キワダ				2		2	1			1	3	0.2	
チカメキントキ				3		3					3	0.2	
オナガザメ							1			1	1		
ツノザメ			4	7	1	12					12	0.8	
ハタタテハナダイ				1		1					1		
シイラ			1			1					1		
ヨリトフグ							1		1	2	2	0.1	
スマ								1		1	1	—	
合計						989				448	1,437		

c ハマダイの魚体組成

漁獲されたハマダイ1039尾全てについて尾又長・体重を測定した。尾又長範囲は12.0～88.0cm、体重範囲は0.2～11.0kgで、それぞれの平均値は43.51cm、1.44kgであった(図9-1～2)。

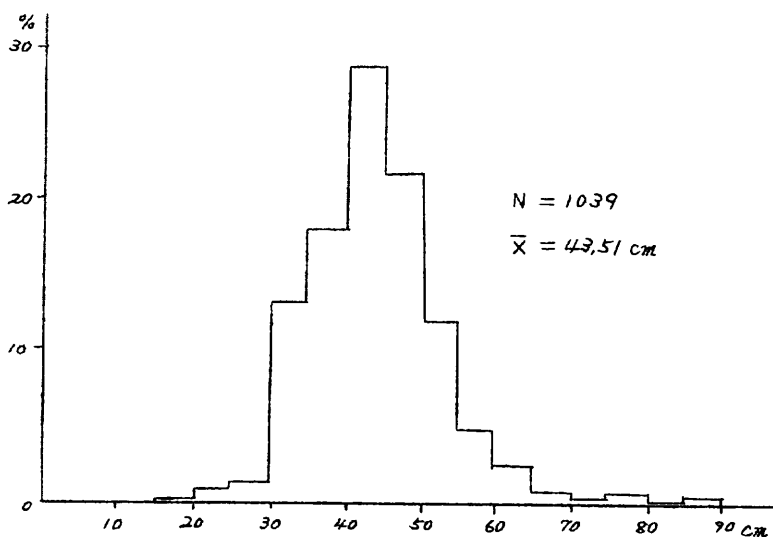


図9-1 ハマダイの尾又長組成

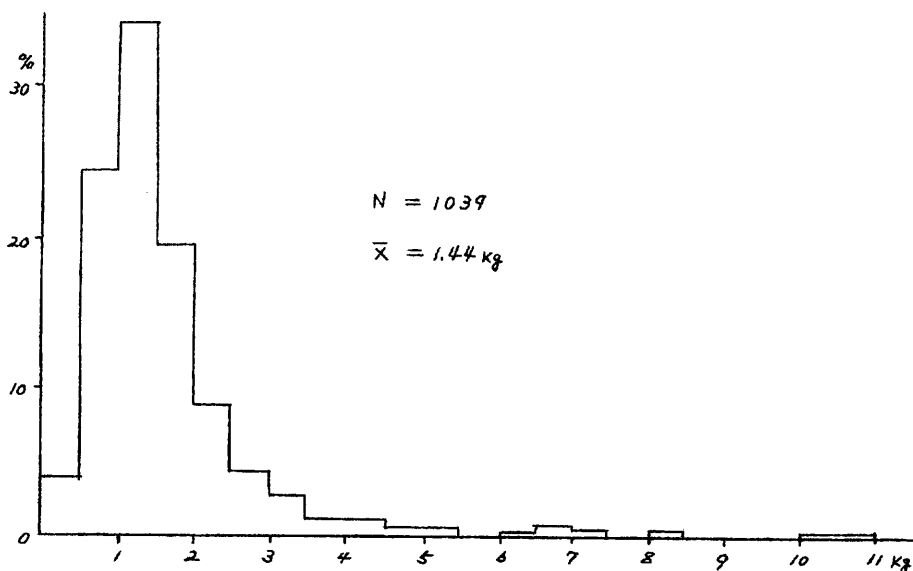


図9-2 ハマダイの体重組成

ハマダイの胃内容物は採集できなかったが、マハタの胃内容物として体重1kg前後のハマダイの頭部が採集された。

d 代用餌料試験

2日間に延9回調査操業し、その結果を表9に示した。代用餌料による漁獲はハマダイ1尾のみであった。代用餌料のみを使用した場合や、冷凍アオムロと併用した場合には、冷凍アオムロのみを使用した場合よりも単位漁獲量が極端に低かった。当りや喰い跡も認められたが、実用化には更に改良を要すると思われる。

表9 代用餌料比較試験結果

使用餌料	延鉢数	延釣針数	ハマダイ漁獲尾数	その他の漁獲尾数	ハマダイ		その他	
					1鉢当り尾数	1釣針当り尾数	1鉢当り尾数	1釣針当り尾数
冷凍アオムロのみ	85	765	115	60	1.35	0.15	0.71	0.08
併用 { 冷凍アオムロ 代用餌料	9	45	3	2	0.33	0.07	0.22	0.04
		36	0	0		0		
代用餌料のみ	3	27	1	0	0.33	0.04	0	0

3 マグロ漁業調査

1) 調査方法

(1) 調査日程

調査期間中荒天日が多かったため、12月1・2日の2日間のみ行い、日程は底釣第二次航海の表2に示した。操業は1日1回行い、日没前に投縄し、夜間に揚縄した。

(2) 調査漁場

12月1日には、弟島の南西沖7マイルの水深800m前後のやや深い海域で、2日には昨年比較的成绩の良かった母島の200m等深線を中心とした海域で操業を行った(図10)。

(3) 使用漁具

図11に示すとおり、昨年同様の一般に外洋で使用されている延縄漁具で、1鉢(釣鈎4本)を60鉢使用した。

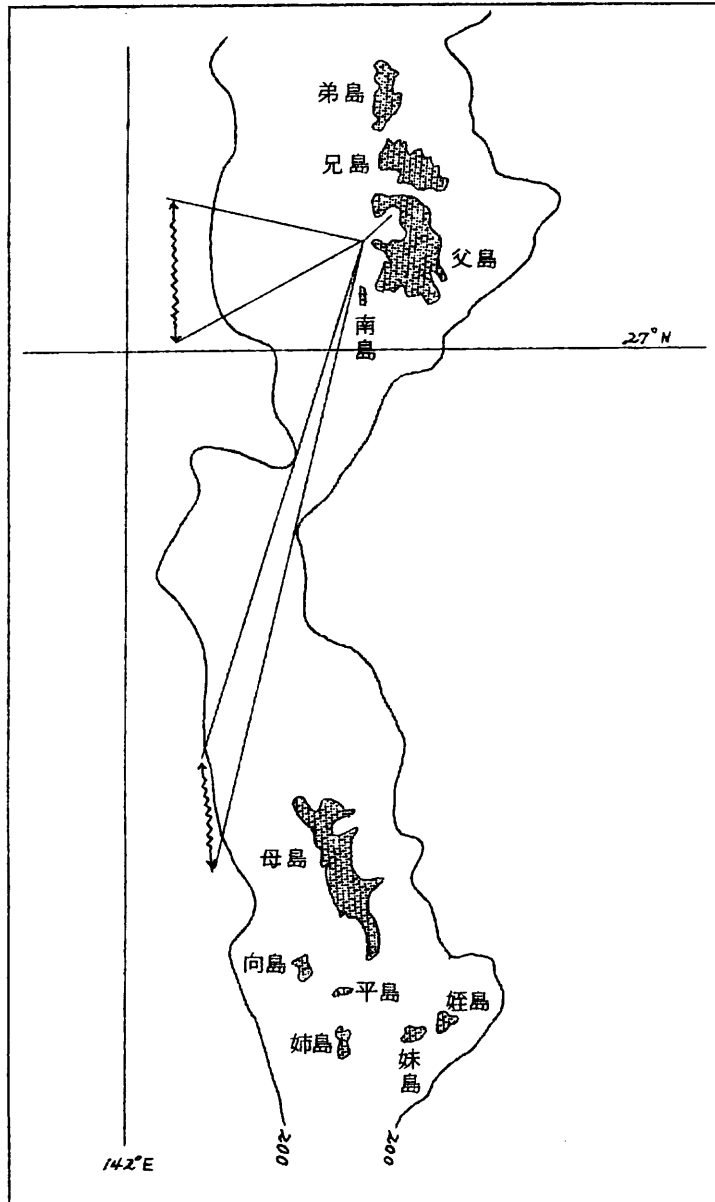


図10 マダロ漁場

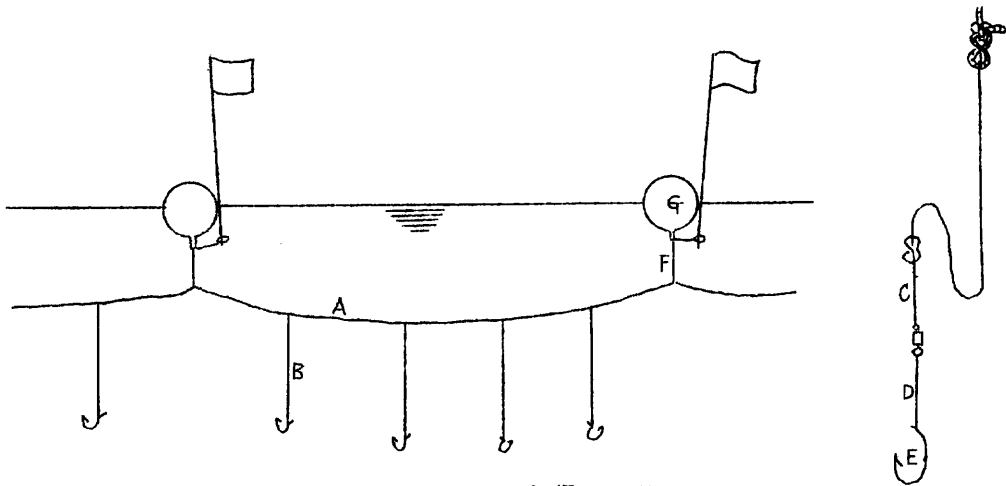


図11 マグロ延縄漁具

- A、幹 縄 テトロン径8mm、長さ25ヒロを1鉢とする。
- B、枝 縄 テトロン径2mm、8ヒロのものを1鉢に4本、25ヒロ間隔につける。
- C、セキワイヤー 27番線に綿糸でセキしたもの2.5ヒロ
- D、ワイヤー 27番線1ヒロ
- E、釣 針 角型3寸5分
- F、浮標縄 綿糸6匁、12.5ヒロ
- G、ボンデン ポリエチレン製

2) 調査結果

(1) 海況

投縄終了後に一般海洋観測を行った。表面水温は2日間ともに23.8℃で平年より0.5~1.5℃低めであった。水温垂直分布を図12に示したが、水温躍層は弟島の西沖では50~100mに、母島の西沖では100~150mに存在した。

(2) 漁況

操業結果は表10に示したとおりで、漁獲物は弟島の南西沖ではオナガザメ1尾のみで、パラムツ2尾は船内収容時に逃逸した。母島西沖で

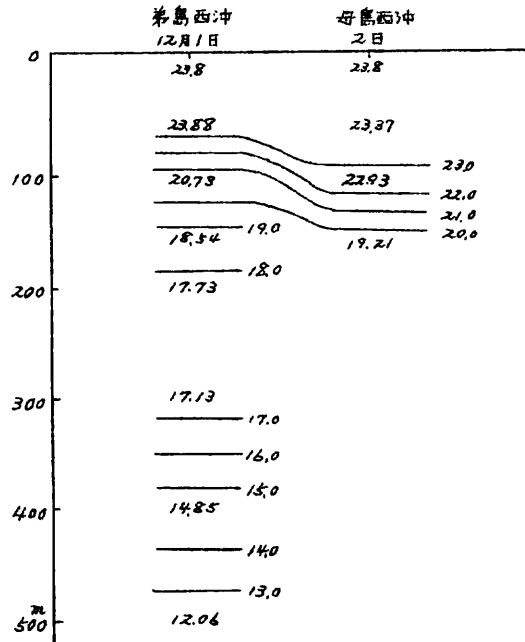


図12 日別水温垂直分布

は、キワダ5尾(うち1尾はサメ喰い)、ヨシキリザメ1尾、パラムツ1尾であった。弟島の南西沖では餌をとられた針も少なく、全く不振であった。

二見港に入港中のマクロ延縄漁船よりの罾取りによれば、N20°27'、E137°付近ではピンナガ用延縄(1鉢に針11本付、200鉢使用)10~12回操業で20t前後の水揚げがあり、魚種は30Kg級のピンナガ主体で20~30Kg級のキワダ混りである。小笠原近海については明確な回答が得られなかったが、瀬上を中心に操業して比較的好漁のようで、水深は300m以浅が主である。

今年は、地元漁船による曳縄釣り、磯釣りにもキワダが混獲され、キワダの回遊量は多いようであるが、現在の操業場所、漁具ともに一般マクロ漁船との間に相異がありすぎ、比較が困難である。

(3) 魚体

漁獲されたキワダについて、尾又長・体重・生殖腺重量を測定し、表11に示した。胃内容物は、底魚一本釣りで混獲された分も含めた。

表10 操業一覧表

月・日		12. 1	12. 2
漁場位置		N 27° 15' E 142° 05'	N 26° 41' 30" E 142° 03' 30"
海象	風向/風力	NE / 2	SE / 2
	水色/透明度	2 / 3.0	2 / 2.5
	表面水温	23.8	23.8
	気圧	1021.7	1019.0
	気温	20.6	22.9
投縄時刻		15:05 15:46	14:40 15:20
揚縄時刻		18:30 20:48	18:30 20:45
		弟島 SW7'	母島 N端W3'
使用鉢数		60	60
	キワダ		5
	オナガザメ	1	
	ヨシキリザメ		1
	パラムツ	2	1
備考		水深 860m	水深 230m

表 1 1 魚体調査結果

NO	尾又長 (cm)	体 重 (Kg)	性別	生 殖 腺 重 量 (g)	生 殖 腺 指 数	胃 内 容 物
1	1 1 0.0	1 8.5	♀	4 3.0	3.2 3	ムロアジ2
2	1 1 7.0	2 2.0	♀	4 8.5	3.0 3	ムロアジ1
3	1 1 7.0	2 2.5	♂	—	—	ムロアジ17、サバ2
4	1 1 6.0	2 0.5	♀	3 6.0	2.2 4	ムロアジ2
5	底釣に混獲					スジオシャコ属2、カニ幼生12 タコ類1、イカ類1、ヒカリボヤ1 イバラダツ1、チョウチョウウオ1
6						ホタルイカモドキ科5

(4) その他の調査

稚魚ネットによる採集、往復路の海洋観測を行った。これらの報告は、調査終了後に昭和49年度マクロ漁業調査報告書として一括とりまとめて、水産庁に報告したので省略する。

4 サワラ曳縄漁業調査

1) 調査方法

(1) 調査日程

11月25日と29日の2日間操業を行った。

(2) 調査漁場

25日は父島列島西島の西沖海域で、29日は母島列島姪島の南西沖海域で調査を行った。

(3) 使用漁具

道縄はマクロ縄、セキワイヤー3.7m、釣元ワイヤー1.5m、釣針は角型3寸5分を1組として、3組使用した。餌は冷凍アオムロを用いた。

2) 結果

漁獲は西島の西沖海域でのカマスサワラ1尾のみであり、その他当りもほとんどなかった。冷凍アオムロは餌持ちが悪く、数100mの曳航で身崩れを起こし、生ムロに比べ曳縄の餌としての価値が極めて低い。

5 今後の課題

ハマダイの単位漁獲量を第1・第2年度をあわせて表12に示した。

表12 ハマダイの単位漁獲量

	S48.6~7	S48.11~12	S49.6~7	S49.11~12
単位漁獲尾数	0.78	1.60	0.65	1.84
単位漁獲重量	1.78	2.11	0.90	2.66

わずか2年の調査結果であるが、ハマダイは6~7月に比べ11~12月には2~3倍の高い単位漁獲量を示す傾向がある。この原因として、多くの要因が考えられるが、1つにはハマダイが季節的な深淺移動を行っており、6~7月にはその生活領域が300m以深まで拡がり、従来の操業深度である200~300mでの群の密度が低下するのではないとも考えられ、今後300~400mを中心に操業を試みる必要がある。

ハマダイの魚体は北硫黄島周辺漁場でやや大型である以外はほぼ同様な組成を示し、父島および母島海域での平均尾又長、平均体重は昭和43年以来大きな変化がない(表13)。

表13 ハマダイの平均尾又長・平均体重

年・月	S43.11	S45.10	S46.2	S48.7	S48.11	S49.6	S49.11
尾又長 (cm)	40.9	42.7	51.9	45.9	44.0	44.4	44.1
体 重 (Kg)				1.75	1.33	1.56	1.46
標本数	65	113	16	282	592	315	780
漁場	父島	父島	父島	姉島	姉島	姉島	姉島
調査船	神奈川氷試	あずま	あずま	みやこ	みやこ	みやこ	みやこ

しかし、この結果から直ちに現在の漁獲強度が適正であるとは言えないので、年齢査定を実施し漁獲魚の年齢組成を明らかにしてゆきたい。

マグロ漁業・サワラ曳縄漁業は漁獲物が少なかったうえ、現在の漁況把握も不十分である。現地着業船の見通しがなく、かつ世界的にも資源減少問題を抱えているマグロ漁業については、調査の継続については検討を要しよう。ただし、現在の小笠原漁業のように定着性の強い底魚類へ依存する経営は乳獲になり

やすいので、クサヤモロ、カツオ類等の回遊魚に重点を移していく必要がある。今後も、小笠原水産センターを中心に新漁場開発調査と新漁具の導入改良を継続する必要がある。

参 考 文 献

- | | | | |
|---|---------|--------|-------------------------|
| 1 | 東京都水試 | 昭和44年 | 小笠原諸島水産開発基礎調査報告 |
| 2 | " | " 46 " | " " II |
| 3 | " | " 49 " | 昭和48年度事業報告 |
| 4 | " | " 50 " | " 小笠原諸島海域漁業調査報告 |
| 5 | 神奈川県水試 | " 44 " | 底魚資源調査研究連絡協議会資料 |
| 6 | 具志堅 宗弘 | | 原色 沖縄の魚 硫球水産協会 |
| 7 | 和歌山県水試 | " 48 " | 昭和47年度事業報告 |
| 8 | 益田 一他2名 | | 魚類図鑑 南日本の沿岸魚
東海大学出版会 |

調 查 操 業 表

I 底魚漁業調査 第一次航海

II 同 上 第二次航海

I 底魚漁業調査 第一次航海

月日	調査 No	漁場位置	操業時間	天候			海況				水深	使用 針数	餌料	
				天気	風向	風力	水温	水色	流向	流速			種類	数量
6/26	1	姉島中央から 168° 8.5'	自 11:57 至 12:10	b	E	3		2	ENE	0.5k t	300 330	5	サンマ	
	2	170° 9.1'	12:30 13:10								300 320	11		
	3	170° 10.0'	13:20 13:55								350 330	11		
	4	185° 7.0'	14:25 15:10								330 310	11		
日計											38			
6/27	1	北硫黄島北端 280° 2.9'	7:45 8:17	b	E	3	28.1	2			350	11	サンマ	
	2	275° 2.8'	8:35 9:10								300	11		
	3	269° 3.2'	9:40 10:05								320 300	11		
	4	嶺ヶ峰 39° 6.0'	12:07 12:45								250 270	11		
	5	20° 5.9'	12:56 13:30								350	11		
	6	北端 306° 7.8'	15:20 15:45								290	6		
日計											61			
6/28	1	硫黄島摺鉢山 320° 7.8'	7:45 8:20	b	E	2	28.9	2			290 300	11	サンマ	
	2	310° 8.9'	8:38 9:20								320	11		
	3	316° 8.7'	9:43 10:10								290 270	11		
	4	315° 8.9'	10:26 10:55								230	10		
	5	319° 8.8'	12:00 12:50								300	11		
	6	318° 8.7'	12:58 13:50								300 280	12		
	7	316° 8.5'	13:53 14:30								300	11		
	8	318° 8.7'	14:47 15:35								290 280	11		
	9	316° 8.6'	15:48 16:25								250 260	8		
	10	316° 8.6'	16:28 17:05								260	11		
日計											107			
6/29	1	摺鉢山 302° 9.5'	8:06 8:45	bc	ENE	4	28.6	2			280 320	10	サンマ	
	2	302° 9.5'	8:55 9:20								245 250	10		
	3	302° 9.5'	9:30 10:14								250	11		
日計											31			
7/1	1	北硫黄北端 290° 0.9'	12:30 13:10	bc	SE	5	27.5	2			300	6	サンマ	
	2	298° 1.2'	13:15 13:50								280 330	7		

漁種別漁獲量								備考
ハマダイ	ヒメダイ	ウエダイ	チカメ	キダイ	サバ	その他の魚種		
Kg	尾	尾	尾	尾	尾	尾	尾	
5.4	3		7					
19.9	8		12				2	ボウキンタ 2
3.9	3		7	1			2	ボウキンタ 1、カンサ 1
			7					
29.2	14		33	1			4	
			1					
4.7	2		1					
9.2	1		3	1			1	ウチアブグ
			4	3			1	アカマンカサ
1.0	1		4	2				
0.3	1		3	7				
15.2	5		16	13			2	
20.5	7		7	5			1	ウチアブグ
20.5	6		11	3			2	チカメキントキ1、アカマンカサ1
12.0	8		12				1	ウチアブグ
							6	ウチアブグ 2、カンサ 2 サマグ 1、スマ 1
28.3	6		3				1	サバフグ
28.3	16		11	3			2	カンサ 2
4.7	2		8	2				
4.4	1		3	1				
39.2	17		3	1				
20.2	12		3	2				
178.1	75		61	17			13	
8.9	4							
35.1	29	2		3				
13.2	13	1					1	ウチアブグ
57.2	46	3		3			1	
			1	5			1	カンサ
2.0	3			5			3	ウツボ 2 キンメダイ 1

9:30 浮標投入

9:20 浮標投入
10:50 流されたため揚出する

潮速く縄立ちが悪い

月日	調査 №	漁場位置	操業時間	天 候			海 況				水深	使用 針数	餌 料	
				天気	風向	風力	水温	水色	流向	流速			種 類	数量
	3	308° 1.4'	14:10 14:50								310	8		
	4	303° 2.9'	15:20 15:55								310	9		
日 計												30		
7/4	1	姉島北端 256° 3.0'	13:05 13:35	bc	ESE	1	28.5	2			300	4	サンマ	
	2	268° 3.3'	13:50 14:20								280 330	4		
	3	268° 3.6'	14:35 15:15								270 320	11		
	4	269° 3.3'	15:25 16:00								270 250	9		
	5	269° 3.4'	16:07 16:35								280	10		
日 計												38		
7/5	1	312° 8.2'	7:55 8:25	bc	ESE	3	28.6	2			250	11	サンマ	
	2	315° 8.5'	8:33 9:00								250	11		
	3	303° 9.7'	10:00 10:45								260	10		
	4	303° 9.7'	11:00 11:30								250 240	11		
	5	301° 9.4'	13:05 13:35			4					270	9		
	6	301° 9.7'	14:00 14:25								230 220	11		
	7	301° 9.7'	14:28 15:00								220	11		
	8	302° 10.1'	15:40 16:20								220	11		
日 計												85		
7/6	1	摺鉢山 316° 8.1'	08:05 08:40	bc	SE	2	28.8	2			330 350	11		
	2	315° 8.2'	09:00 09:30								290 300	11		
	3	319° 8.9'	09:45 10:15								270	10		
	4	315° 9.3'	10:30 11:00								240	11		
	5	315° 10.2'	11:15 12:00								280	11		
	6	310° 10.2'	13:20 13:55								210	11		
	7	301° 9.6'	14:25 15:00								300	11		
	8	303° 8.8'	15:43 16:10								280	9		
日 計												85		
7/7	1	南硫黄島東端 336° 16.0'	7:30 8:05	c	SSE	3	28.6	2			250 200	10	サンマ	
	2	333° 15.0'	8:55 9:15								300 250	4		

漁種別漁獲量								備考
ハマダイ	ヒメダイ	ウチワフグ	サバ	キダイ	サバ	その他の魚種		
Kg	尾	尾	尾	尾	尾	尾	尾	
11.1	2							
13.1	5		3	10			4	
2.05	3		4					
1.9	2		3	2	1		1	ホウキハタ
11.4	3		7	2			1	キワダ
11.35	3			2				
7.7	4			1	1			
34.4	15		14	7	2		2	
3.1	2		18	6				
8.4	6		8	1			1	カンパチ
27.25	27	1						
16.4	17			2			1	ホシザメ
3.4	2							
20.1	17	1						
8.9	6	3					1	カンパチ
1.7	2		5				1	チカメキントキ
89.35	79	5	31	9			4	
			7	4				
2.0	1		3	3				
9.3	4		2				1	チカメキントキ
			8				1	サバフグ
12.1	3		2	5				
		1		4			2	ウチワフグ 1、アカマツガサ 1
			2	17				
1.0	1		4					
24.4	9	1	28	33			4	
			1	2				
				1				

月 日	調査 No	漁場位置	操業時間	天 候			海 況				水深	使用 録数	餌 料	
				天気	風向	風力	水温	水色	流向	流速			種 類	数量
	3	338° 13.8'	9:25 10:00								150	10		
	4	339° 14.0'	10:07 10:45								140	11		
	5	338° 3.5'	13:00 13:20								250 220	4		
	6	358° 3.0'	13:30 13:56								320	3		
日 計												42		
7/8	1	南硫黄北端 278° 3.0'	8:00 8:23	c	SSE	2	27.0	2			260	6	サンマ	
	2	274° 3.0'	8:27 9:05								280 220	6		
	3	271° 3.8'	9:22 9:50								290 340	5		
	4	316° 0.75'	10:23 10:55								270	5		
	5	321° 0.9'	11:03 11:37								330 240	8		
	6	277° 5.0'	13:24 13:50								140	6		
日 計												36		
7/9	1	姉島中央 166° 8.1'	8:30 8:56	b	SSE	2	26.5	2	N	0.5	280 270	5	サンマ	
	2	166° 8.1'	9:00 9:40								270 280	11		
	3	169° 8.0'	9:50 10:35						W		270 260	11		
	4	171° 7.9'	10:45 11:20								290 270	11		
	5	169° 8.3'	11:55 12:25								280 270	10		
	6	169° 7.9'	12:32 13:20								290	11		
	7	175° 8.2'	13:50 14:30								290	11		
	8	170° 8.0'	14:45 15:25								280	11		
	9	170° 8.2'	15:32 16:30								300	10		
日 計												91		
7/10	1	170° 8.0'	8:37 9:20	b	SSE	2	28.0	2			270	11	サンマ	
	2	162° 10.0'	9:52 10:35								280 310	11		
	3	162° 10.2'	10:43 11:15								300 310	11		
	4	160° 10.0'	11:50 12:30			1					280	11		
	5	161.5° 10.0'	12:40 13:12								280	11		
	6	163° 11.0'	13:24 14:00								260	11		
	7	161.5° 10.0'	14:11 14:50								270	11		

漁種別漁獲量								備考
ハマダイ	ヒメダイ	ソノダイ	アサギ	ツノザメ	キダイ	サバ	その他の魚種	
Kg	尾	尾	尾	尾	尾	尾	尾	
		4					1	カンナチ
		5					1	ホウキハタ
			1	3				
		9	2	6			2	
0.55	1							潮速く、喰い立たず。
			3					
			1	4			1	マハタ
			2	2				
							1	ウチワフグ
0.55	1		6	6			2	
10.6	10		1	1			1	チカメキントキ
4.6	3		11				2	ホウキハタ 1、カンナチ 1
10.6	7		12		2		1	ツノザメ
39.5	28		5				1	ツノザメ
14.7	12		9	1			1	ツノザメ
13.6	16		8	1				
7.0	6		7	1			1	ヤマブキハタ
16.9	13		3				2	ホウキハタ 1、ツノザメ 1
11.2	2		5				1	ツノザメ
128.3	97		61	4	2		10	
8.1	8		7		1		1	ツノザメ
31.1	26	1	7		1			
21.8	11		11				1	ホウキハタ
34.2	21	3	2		1		1	チカメキントキ
35.6	22		5				1	チカメキントキ
30.7	11	8	7					
30.5	24		2				2	ツノザメ

月 日	調査 船	漁場位置	操業時間	天 候			海 況				水深	使用 針数	餌 料	
				天気	風向	風力	水温	水色	流向	流速			種 類	数量
	8	161° 98'	15:03 15:35								260 290	11		
	9	161° 98'	15:43 16:20								260	11		
日 計												99		
7/11	1	163° 99'	7:10 7:25	b	SE	2	28.5	2			260	7	サンマ	
	2	162° 98'	7:40 8:15								270 260	11	サバ	
	3	161° 100'	8:27 9:00								290	11		
	4	161.5° 100'	9:10 9:45								280	11		
	5	162° 99'	9:55 10:34								280	11		
	6	161° 100'	10:47 11:30								290	11		
	7	161° 95'	12:50 13:20								260	11		
	8	162° 94'	13:31 14:00								250	11		
日 計												84		

漁 種 別 漁 獲 量								備 考
ハマダイ	ヒメダイ	ソフエ ダイ	チノウ アムツ	キダイ	サバ	その他の魚種		
Kg	尾	尾	尾	尾	尾	尾	尾	
25.6	13	7	1		2		2	チカメキントキ 2
1.9	1		1		1	9	2	ツノザメ 1、マハタ 1
217.8	137	19	43		6	9	10	
6.9	2		2		1	13		
8.8	4	2	3			20	1	ホウキハタ
24.1	17		3					
21.3	20						1	ホウキハタ
7.2	4				1	8	3	ツノザメ 2、カンパチ 1
2.7	2		6				3	ツノザメ 3
6.3	3					13	4	ツノザメ 2、ホウキハタ 1 チカメキントキ 1
		1	7				1	カンパチ
77.3	52	3	21		2	54	13	

Ⅱ 底魚漁業調査 第二次航海

月日	調査 №	漁場位置	操業時間	天候			海況				水深	使用 釣数	餌料	
				天気	風向	風力	水温	水色	流向	流速			種類	数量
11/18	1	姉島東端から 166° 10.2'		c	SW	3		2	SSW	kt 0.2		6		尾
	2										7			
	3										10			
	4										10			
	5										11			
	6										11			
日計											55	ムロアジ	150	
11/19	1	姉島南端 118° 3.0'	自 10:01 至 10:35	b	NNE	4	25.0	2	E	0.1	275 280	6		
	2	姉島東端 171° 8.2'	12:07 12:32						SSW	0.2	290	11		
	3	171° 8.5'	12:43 13:10								290 310	7		
	4	171° 8.8'	13:25 13:50								290 310	10		
	5	171° 8.8'	14:03 14:35								295 320	11		
	6	171° 8.8'	14:49 15:15						SW	0.4	280 320	11		
	7	171° 8.8'	15:27 15:52						W	0.6	280 330	9		
	8	171° 8.8'	16:03 16:27								290 310	10		
日計											75	ムロアジ	170	
11/20	1	171° 8.8'	8:33 9:01	b	NE	3	25.2	2	W	0.2	285 305	5		
	2	170° 8.8'	9:12 9:50								275 300	11		
	3	171° 8.6'	10:16 10:50								290 300	11		
	4	172° 8.0'	11:57 12:20								270	6		
	5	172° 8.5'	12:40 13:05								300	6		
	6	170° 8.2'	13:30 14:00	bc							280	7		
	7	171° 8.7'	14:23 15:03						E	0.3	280	11		
	8	177° 8.2'	15:30 15:57								275 280	10		
日計											67	ムロアジ	200	
11/21	1	姉島東端 177° 8.2'	8:44 9:16	bc	SE	2	25.3	2	W	0.6	300 305	11		
	2	177° 8.2'	9:27 9:58								285 310	11		
	3	176° 8.1'	10:06 10:45								280 300	11		
	4	176° 8.0'	10:52 11:25								280 290	9		

漁種別漁獲通								備考
ハマダイ	ヒメダイ	ハナフエ	シチノウ	キダイ	サバ	その他の魚種		
Kg	尾	尾	尾	尾	尾	尾	尾	
12.9	10							
21.1	16						1	ホウキハタ
34.5	21	1	8					
39.5	4		13		2			
		2	10		3	31		
2.0	1		2	1		1	30	オアカムロ30
74.45	52	3	33	1	5	32	31	
0.25	1		4					
15.5	12		1					
108.8	51		3					
21.9	21		3					
90.2	50		5					
78.1	34							
9.4	8		6	2			1	オアカムロ
324.15	177		22	2			1	
			4				1	シイラ
2.0	2		14	2	2		1	ホウキハタ
0.9	1		9		1			
			8		1		2	オアカムロ
			4				2	ツノザメ 2
16.4	11		5					
6.95	6	3	5		1			
39.2	22		3				10	オアカムロ 8、ツノザメ2
65.45	42	3	52	2	5		16	
49.9	28		1	1			1	アカハタ
56.7	40						1	ハタタテハナダイ
70.0	35		5				1	ホウキハタ
20.6	21		6				2	キワダ 2

月 日	調査 No	漁場位置	操業時間	天 候 海 況							水深	使用 鉢数	餌 料	
				天気	風向	風力	水温	水色	流向	流速			種 類	数 量
	5	176° 8.0'	12:00 12:34		S	2			E	02	280 300	10		
	6	176° 8.2'	12:54 13:21								280 310	11		
	7	178° 8.3'	13:34 14:09								280 290	11		
	8	177° 8.3'	14:23 15:03						E	04	275 310	11		
	9	182° 8.4'	15:26 16:03								300	10		
	10	182° 8.3'	16:22 16:44								280 290	9		
日 時												102	ムロアジ サンマ	150 45
11/22	1	姉島東端 179° 8.2'	7:44 8:10	b	N	3	25.0	2	W	06	260 270	11		
	2	179° 8.2'	8:18 8:45								260 270	11		
	3	179° 8.2'	9:00 9:32								260 280	11		
	4	179° 8.2'	9:40 10:14								260 280	9		
	5	174° 8.0'	10:55 11:30								290 330	10		
日 時												52	サンマ ゴマサバ	50 30
11/27	1	母島北側鬼岩 215° 4.0'	12:30 12:56	r	E	2	24.6	2	SW	02	260 290	4		
	2	215° 4.0'	13:05 13:40								270 300	11		
	3	215° 4.0'	14:01 14:25								245 280	11		
	4	221° 4.0'	14:43 15:08								220 280	10		
	5	225° 4.0'	15:19 15:50								240 230	9		
	6	221° 4.0'	16:02 16:28								230 280	8		
日 計												53	ムロアジ	180
11/28	1	姉島東端 179° 8.5'	8:35 9:05	b	E	1	25.2	2	E	01	270	11		
	2	姉島北側鬼岩 224° 4.0'	11:48 12:27		N	2			S	01	250 280	11		
	3	227° 4.0'	12:34 13:09	bc							230 280	11		
	4	225° 4.0'	13:18 13:50								230 280	11		
	5	221° 4.0'	13:56 14:30								250 280	10		
	6	238° 4.0'	14:59 15:32								245 285	11		
	7	223° 4.0'	15:48 16:30								230 280	10		
	8	227° 3.9'	16:30 16:50								230	10		
日 計												85	ムロアジ	190

漁種別漁獲量								備考
ハマダイ	ヒメダイ	ソフエダイ	オアカムロ	キダイ	サバ	その他の魚種		
Kg	尾	尾	尾	尾	尾	尾	尾	
11.6	11		4				1	マハタ
1.7	1						7	ツノザメ
44.5	41		2					
16.3	15		4		1			
57.4	39		4	2			10	オアカムロ
1.5	1		5	1			3	チカメキントキ
330.2	232		31	4	1		26	
70.6	55		1	1	1	1		
55.8	48		1	2	4			
36.6	28		4		3	4		
13.3	15	4	5		2	1	2	ツノザメ1、カンパチ1
22.7	29	1	3	1				
199.0	175	5	14	4	10	6	2	
20.8	13						3	オアカムロ
19.1	12		2					
2.2	2		1				1	スマ
38.9	35							
69.2	48						1	オナガザメ
18.8	22				1		1	キワダ
169.0	132		3		1		6	
5.3	2		9	1	1			
18.9	10		4		4		4	スマ1、カンパチ1、ホウキハタ2
15.2	9		2		4			
54.7	35				1		3	マハタ2、カンパチ1
19.6	17							
			3		20		1	マハタ1
60.4	50		1		1			
1.9	4				1			
176.0	127		19	1	32		8	

月 日	調査 №	漁場位置	操業時間	天 候 海 況							水深	使用 鉢数	餌 料	
				天気	風向	風力	水温	水色	流向	流速			種 類	数量
12/3	1	母島北側鬼岩 219° 3.8'	8:06 8:40	b c	SSW	3	238	2	NE	1.0	250 270	11		
	2	222° 4.0'	8:47 9:17								220 260	11		
	3	222° 3.9'	9:22 9:45								220 250	11		
	4	220° 4.0'	10:12 10:42								225 260	11		
	5	213° 4.0'	11:54 12:28								230 260	11		
	6	245° 3.6'	13:05 13:35								200 210	10		
	7	222° 4.0'	13:50 14:18						SE	1.0	270 290	6		
	8	221° 4.0'	14:27 15:00								260 280	11		
日 計											82	ムロアジ	140	

漁種別漁獲量								備考
ハマダイ		ヒメダイ	ハナダイ	シブキ	キダイ	サバ	その他の魚種	
kg	尾	尾	尾	尾	尾	尾	尾	
18.7	19							
50.5	41		2		1			
5.1	3		2					
15.2	10	1		1	1			
4.9	8		6					
							1	ヨリトフグ
50.8	14							
16.9	7		1		1			
162.1	102	1	11	1	3		1	

昭和49年度
小笠原諸島海域漁業
調査報告Ⅱ

東京都総務局総務部文書課登録
印刷物規格表第2類
印刷物番号(50)3777
刊行物番号(K)107

印刷 昭和51年3月31日

発行 昭和51年3月31日

編集 東京都水産試験場技術管理部
電話 (600)2873

発行 東京都水産試験場
(〒125)東京都葛飾区水元小合町3,374番地
電話 (03)600-2871~3

印刷 株式会社 東 邦