

東京都水産試験場研究要報61

昭和42年度指定調査研究総合助成事業

底魚資源調査報告書

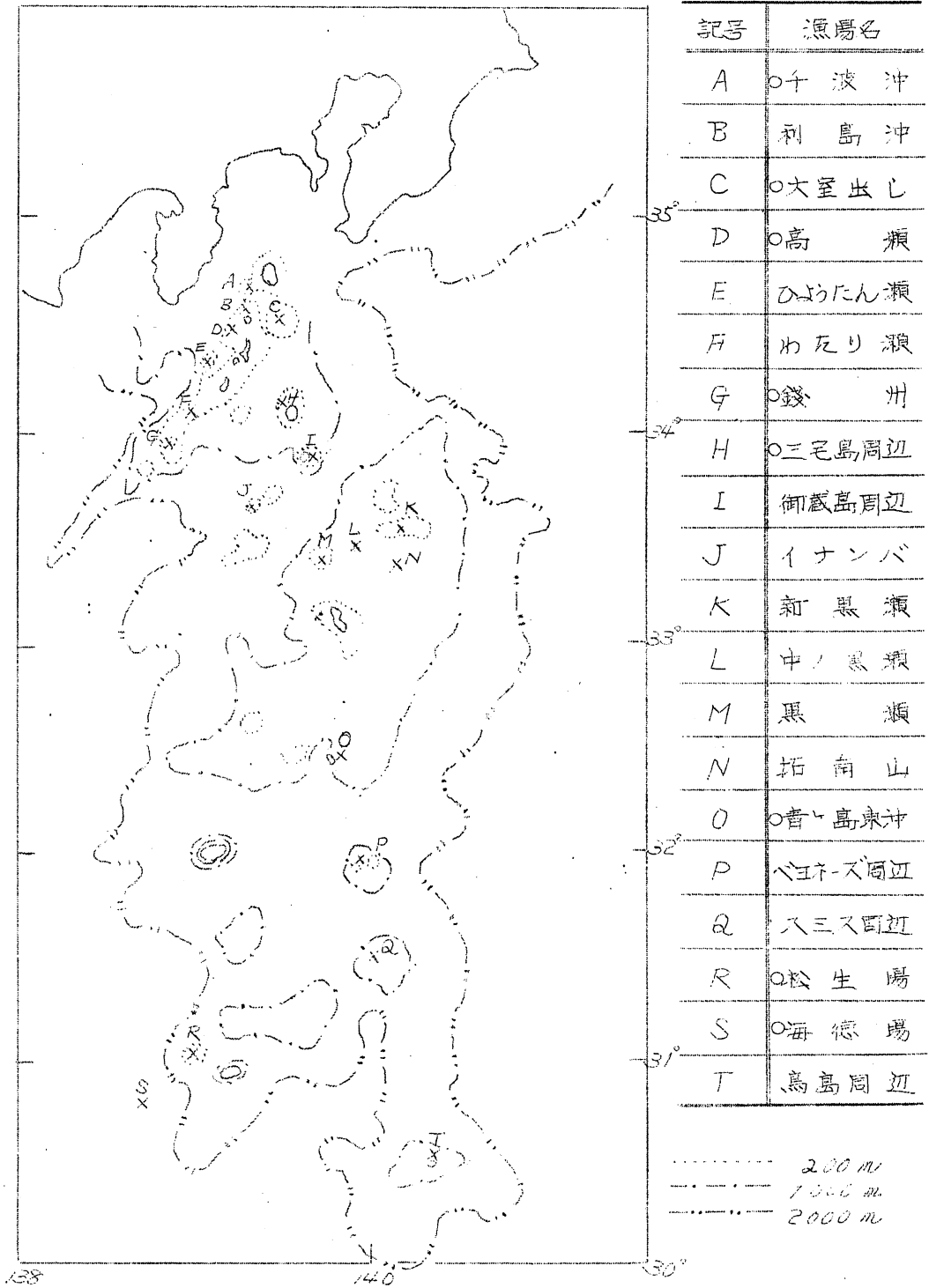
昭和43年2月

東京都水産試験場

目 次

I	漁場形態および環境	3
	調査方法	3
	結 果	4
	1、漁場形態	4
	2、漁場環境	4
	(1) 底 頂	4
	(2) ドレッジによって得られた底棲生物	7
	(3) ド(飯)によって得られた魚類その他	8
	(4) (稚)(特) ネットによって得られた底魚類卵稚仔	8
II	漁況変動	9
	資 料	9
	結 果	9
	1、主要魚種の漁獲量	9
	2、漁獲努力の傾向および季節変動	11
	3、単位漁獲量の傾向および季節変動	13
	4、漁況類型化の試み	17
	5、魚種別漁獲量の傾向および季節変動	18
III	底魚資源に関する諸知見	35
	1、伊豆諸島およびその南方海域における	
	主要底魚類の分布	35
	2、魚体小型化の傾向について	40
	(1) 淡浮港に水揚げされる主要底魚類の	
	銘柄別組成の変化	40

(2) 漁場位置によるハマダイ体長組成の相違について	46
(5) 特定漁場におけるキンメダイの小型化傾向	47
3. 主要底魚類の叉長と体重の関係	48
主要参考文献	51
指導および助言者、調査担当者および担当区分、調査協力者	51
別表 漁場形態および環境調査経過	52
付録 底魚漁場海底地形図	60



第1図 調査海域及び主要底魚漁場。漁場名の〇印は、2年度実地漁場

底魚資源調査報告書

伊豆諸島周辺および列島線に沿って散在する礁はハマダイ、ヒメダイをはじめとして、各種高級底魚類の好漁場となっており、都および各県漁船の集中度が高い。

都管内漁船のうちから底魚への依存度は高く、オ/表に見られるように、着業統数、出漁日数ともに伊豆諸島の総数に対し約4分の1を占めている。また、漁獲量についても若干下降の傾向がみられた40年度でも475トン进行記録

し、水場金額は2億円近いものと推定される。

このような重要資源について、過去において系統的に調査を実施したのはキンメダイ以外にはほとんどない。

オ/表 伊豆諸島漁船の着業および出漁数(昭和40年)

区分 海區別	着業統数		出漁日数	
	総数	底魚釣	総数	底魚釣
大島	684	148	20,701	6,680
三宅島	74	31	7,606	1,426
八丈島	290	61	6,163	854
計	1,048	240	34,470	8,960

そこで42年度から重要底魚類に關して、漁場調査(形態、環境)および資源調査を併行して実施し、資源の実態を把握してその管理方を求めることとした。本年度は重要漁場約20箇所のうち、8漁場について漁場調査を実施するとともに、過去の諸統計資料ならびに調査指導船の試験操業記録を主体に解析を試み、明年度以降に予定する各魚種毎の詳細な調査への足がかりとした。

I 漁場形態および環境

沖ノ図に示した主要漁場のうち6漁場について漁場形態調査、7漁場について底棲生物および底質を主体とする漁場環境調査を行なった。

調 査 方 法

漁 場 形 態

各漁場のほぼ中央に1〜3個の浮標を設置し、その浮標から各方向に定速で航走し、漁場の先端部まで魚探反応により測深を行なった。中央浮標の位置はロランおよび六分儀による測角、コンパスによるベアリング等により決定した。

漁場図は魚探記録紙の読取値から作成した。

漁 場 環 境

漁場形態調査と同時に、新野式ドレッジを用いて底質および底棲生物の採集を行なった。採集物は10%ホルマリン液に浸漬して持ち帰り、底棲生物および生物遺骸を選別ののち、篩別法による粒度分析(小指頭大以上の礫を除く)を行なった。

このほか底棲生物について、ほぼ同一地点に金網または網地を用いて作成したド(筈)にサンマを餌料として入れ、投入し、3〜6時間放置後取り揚げてカン入しに魚類その他を採集した。

また、底魚の稚魚を得ることを主目的に、礁上において稚魚ネットの5分間の表層および中層曳行と特ネットの海底から表面までの垂直曳行とを行なった。

本調査中、ドレッジの曳行および「ド」の投入引き揚げについて

白火山性礫のために海底の状況が非常に悪く、回避を極めた。したがって、感死しても採集不能の地点もあつた。

結

果

1. 漁場形態

底魚漁場は礁全体に形成されるのではなく、礁の位置形態とそれに関連する潮汐流をはじめ、水温、餌料等の諸環境要因が複雑にかみ合つて形成される。また、各種底魚は環境に対応して各個有の離合集散を行なうことが経験的に知られている。

今回調査した漁場および過去に一応の調査を完了した大島半波と銭洲について地形図を作成したが(付録、オ19～25図)、これらは漁場の概略の形態調査にとどまっている。

今後、更にミクロな面の調査と積み上げて、その他の環境要因との関連を求め、底魚漁場形成に関する究明を行なわねばならない。

なお、伊豆諸島周辺の20余箇所にはほろ底魚漁場に関しては、従来形態に関する調査がほとんど行なわれていないので、この数年は概略的な形態調査も併用して実施せざるを得ない。

2. 漁場環境

(1) 底 魚

各漁場で採集できた底魚を肉眼で識別した結果の概略はオ2表のとおりである。その卓越した大島半波沖および三宅島北側の2地域は粒度組成はオ3表に示した。

底魚と底魚漁場との関連については資料を更に集めてから検討したい。

沖 之 表 底 質 概 要

St.No.	位 置	水深	底 質	備考
1	大島千波中	105 ^m	砂、一部生物の付着した礫、多数の動物遺骸破片	多
2	〃	128	砂、生物の付着した礫、軟体動物破片	〃
3	〃	155	砂、一部生物の付着した礫、軟体動物破片、石珊瑚	〃
4	〃	45	砂、一部または完全に生物の付着した礫、軟体動物破片	〃
5	〃	93	砂、生物の付着した礫、	〃
6	文室出し		一部生物の付着した礫、	〃
7	〃		〃	〃
8	〃		〃	少
9	高 瀬		石灰質団塊	多
10	三宅島北部	50	砂、石灰質生物の付着した礫、	普
11	〃	70	砂、石灰質生物の付着した礫、貝殻破片	〃
12	青ヶ島		岩	少

第3表 底質の粒土分析値

St. No.	1			2			3		
	重量 (g)	重量比 (%)	積算比 (%)	重量 (g)	重量比 (%)	積算比 (%)	重量 (g)	重量比 (%)	積算比 (%)
9 2mm(-1)	4.0	1.6	1.6	1.4	0.6	0.6	2.7	1.1	1.1
16 1 (0)	24.2	9.7	11.3	33.0	13.2	13.8	24.5	10.1	11.2
32 1/2 (1)	39.4	15.8	27.1	108.6	43.4	57.2	35.4	13.9	25.1
60 1/4 (2)	124.7	49.9	77.0	94.1	37.6	94.8	119.8	47.9	73.0
115 1/8 (3)	55.4	13.8	90.8	12.6	5.1	99.9	64.2	25.7	98.7
250 1/16 (4)	1.6	0.6	99.8	0.2	0.1	100.0	2.6	1.0	99.7
下皿	0.7	0.3	100.1	0.1	0	100.0	0.8	0.3	100.0
Total	250.0			250.0			250.0		

St. No.	4			5			10		
	重量 (g)	重量比 (%)	積算比 (%)	重量 (g)	重量比 (%)	積算比 (%)	重量 (g)	重量比 (%)	積算比 (%)
9 2mm(-1)	1.7	0.7	0.7	1.8	0.8	0.8	6.1	2.5	2.5
16 1 (0)	16.9	6.8	7.5	15.2	6.0	6.8	75.6	30.0	32.5
32 1/2 (1)	54.7	21.9	29.4	43.0	17.2	24.0	126.8	50.9	83.4
60 1/4 (2)	153.5	61.4	90.8	140.2	56.1	80.1	40.8	16.3	99.7
115 1/8 (3)	21.9	8.7	99.5	49.1	19.6	99.7	0.6	0.3	100.0
250 1/16 (4)	0.8	0.3	99.8	0.5	0.2	99.9	0.1	0	100.0
下皿	0.5	0.2	100.0	0.2	0	99.9	0	0	100.0
Total	250.0								

St. No	11		
メッシュ番号φスール	重量 (g)	重量比 (%)	積算比 (%)
9 2mm(-1)	6.3	2.6	2.6
16 1 (0)	52.3	20.9	23.5
32 1/2 (1)	48.9	19.5	43.0
60 1/4 (2)	96.5	38.6	81.6
115 1/8 (3)	45.4	18.2	99.8
250 1/16 (4)	0.4	0.1	99.9
下皿	0.2	0	99.9
Total	250.0		

(2) ドレッジによって得られた底棲生物

入網した底棲生物を表4に示した。調査地点中、大島沖波沖が種類、量ともに多く、底棲魚類の飼料となる生物も多かったが、その他の地点の生物相は概して貧弱であった。更に各漁場の調査を重ねて、今後、さらに検討したい。

表4 底 棲 生 物

種 類 漁 場	藻 皮 類	軟 体 動 物	甲 殻 類	多 毛 類	花 虫 類	そ の 他
大島沖波沖	+	+++	++++	+++	+++	+++
大島出し	+	+	++	+	+	+
高 瀬	+	+	+	+	+	+
鉾 州	+	+++	+	—	++	+
三宅島北部	—	—	++	++	—	+
青ヶ島	+	—	—	—	++	++

(3) ド(敷)によって得られた魚類その他

調査した4地点中、大室出しで底棲性のチゴダラ、松生場でヒメダイ、スズメダイ類が採集された。調査回数を重ねることによって、底魚類の幼魚が採集される可能性は充分あるので、今後とも調査を続ける予定である。

第5表 ド(敷)によって得られた魚類その他

漁場	種類	魚 類	そ の 他
大 室 出 し	チゴダラ	7 全長 18~21 cm	イボアシドカリ 2
	ヒメダイ	1 頭長 9.7 cm	マツバガニ 2
松 生 場	スズメダイ類	10 体長 8.5~10.0 cm	イボアシドカリ 1 コノエビ 3
	チゴダラ	1 全長 19.4 cm	ウミボタル 12

(4) ④(特) ネットによって得られた底魚類卵稚仔

底魚漁場で7~8月に延12回採集を行なった結果、査定魚10種53尾、未査定不明魚5種9尾、魚卵5種34粒を得たが、各採集を通じて底魚類と推定できる卵稚仔は発見できなかった。

なお、過去37年間の伊豆諸島海域で採集された主要底魚類の卵稚仔ではムツガ11~3月に2~10尾、メダイ卵が1~3月に大島~新島近海に23~2842粒、ヒウケダイ科の稚魚が8~10月御蔵島近海、新島瀬で2尾見出された。

Ⅱ 漁況変動

資

料

区漁況に関する記録は農林省統計調査事務所が行なっている漁獲統計および都水産課に管内各漁業協同組合から提出された漁獲報告ととりよめた資料の二つが主なもので、これらを適直使用して漁況変動を調査した。農林統計は1963年までが属地統計で処理され、以後属人統計で処理されているほか、大島、三宅島、八丈島の三海区に大別されているため、島別の傾向はついてわからないといううらみがあり、一方、都水産課資料は漁獲努力量について調査されていないといった点もあるので、目的に応じて、いずれか一方を使用する方法をとった。

なお、漁況変動解析のうえで最も重要と考えられる漁況変動の経過およびこれと個々の魚種に関する漁獲情報は統合整理して検討するのは適当なものはいくなく、また、整理可能と認められるものについても相当に時間を要するので、今回は省略し、明年度以降に予定する各魚種別の詳細調査の際にゆずることとした。

結

果

1. 主要魚種の漁獲量

伊豆諸島海域で釣獲される底魚類のうち、特に市場性の高いのはハマダイ、ヒメダイ、アオダイ、メダイ、キンメダイ、ムサ、アコウの7種で、なお表に1951年以降1965年度までの管内船の漁獲量を示した。ハマダイ、ヒメダイ、アオダイ、メダイはほとん

表6 東京都管内船の主要底魚漁獲量(単位:トン) 都資料

年 度	ハマダイ	ヒメダイ	アオダイ	メダイ	キンメダイ	ムツ	アコウ	計
1951	38	不明	33	不明	14	63	0	
1952	33	39	208	10	38	36	24	388
1953	22	43	84	27	10	17	0	203
1954	18	18	52	25	8	14	17	152
1955	59	10	12	8	22	29	35	175
1956	21	102	450	9	35	11	17	645
1957	23	50	125	171	13	18	5	405
1958	48	47	73	112	8	14	29	331
1959	107	56	152	84	12	13	3	424
1960	45	77	197	189	10	31	3	552
1961	54	19	137	180	9	9	4	412
1962	268	63	122	239	26	36	20	774
1963	55	239	213	226	22	19	9	774
1964	73	219	164	216	8	14	8	702
1965	80	52	57	155	6	14	4	368

この底釣漁業者が対象とするため漁獲量が多く、多獲年には各魚種とも200トンを超えることがある。キンメダイおよびアコウは当業船も少なく漁期が短いこと、ムツについては主対象魚との混獲によるものだけという理由から、前者よりはるかに漁獲量が少ない。これら主要魚種のみについての年間総漁獲量は少ない年で150トン、多い年で700トンを超える。

2. 漁獲努力の傾向および季節変動

農林統計を用い1957年から1964年までの底魚釣漁船の航海数の傾向を12ヶ月の移動平均により求め、実航海数の移動平均値に対する比から季節変動を求めた結果をオ2図に示した。

傾向線から1962～1963年に漁獲努力が急化されたことがわかる。

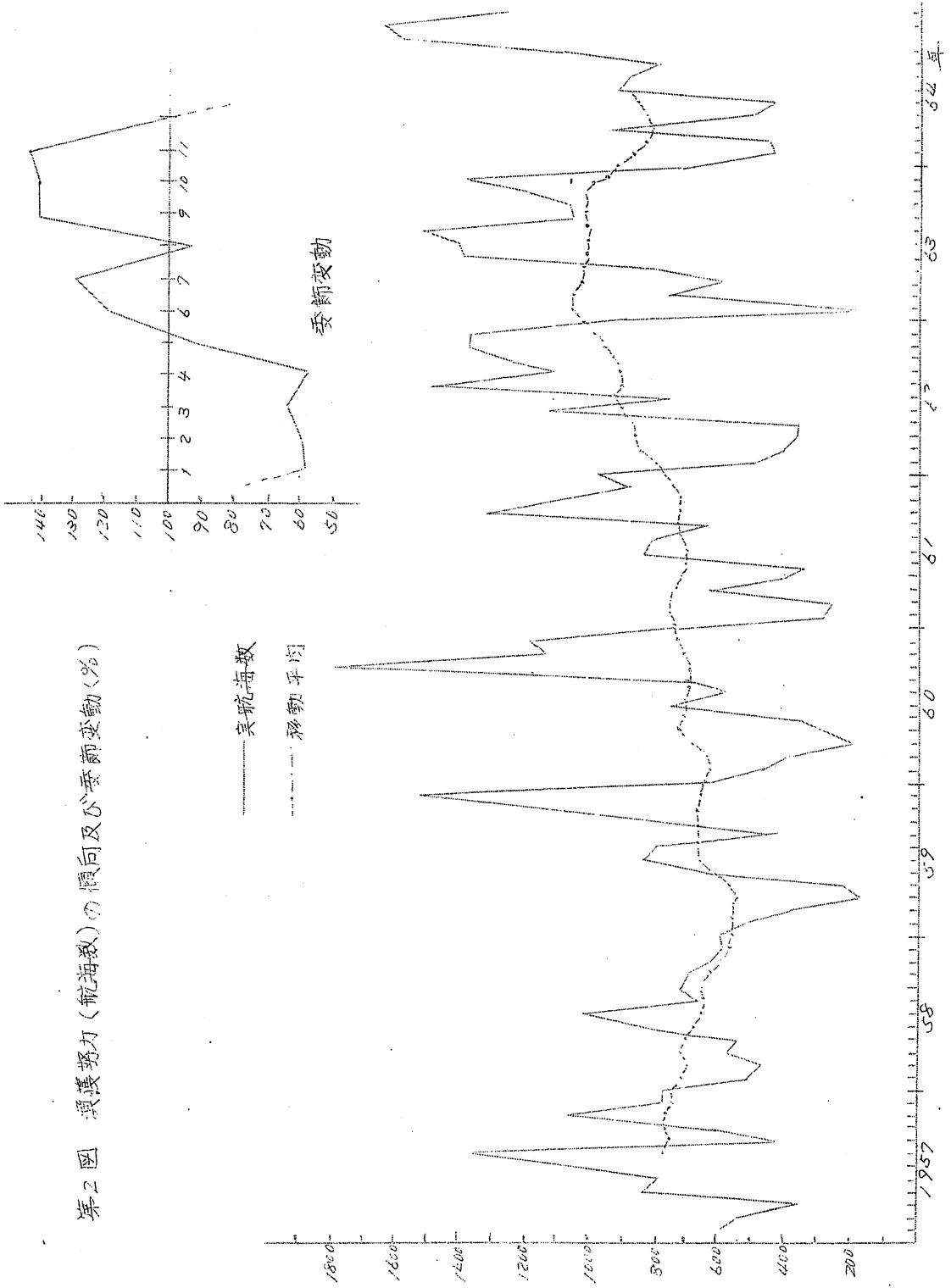
季節変動からは1～4月および9～11月に漁獲努力が集中されていることがわかる。1月から4月までの期間は無天が原因して航海数も少なくなるため低い値となっている。海上平穏期であるにもかかわらず8月の値が低い原因については次の3つの要素が考えられる。

a. 網漁業(刺網、旋網、奇網等)および採集への一時的長戻により稼働船が減少する。

b. この時期には黒潮流軸が北上して伊豆諸島をおって貫流するため、潮流が速く、底魚釣に不直当な海況となるので、出漁日数が減少する。

c. 水温の上昇が下層にも及ぶので、メダイ、アオダイ、ハマダイのように低水温で好漁のある魚種は釣れなくなるため、出漁日数が減少する。

第2図 漂蕩勢力(航海数)の傾向及び季節変動(%)



3. 単位漁獲量の傾向および季節変動

漁獲統計を用い、前記サ/頂と同様の方法により単位漁獲量の傾向および季節変動を求めておき図に示した。

1958年に急上昇した単位漁獲量は62年から63年にかけてさらに上昇したが、以後低下の傾向がみられる。前者はアオダイ、メダイが多獲されたことによるものと考えられる。後者は1962年にハマダイ、1963～1964年にヒメダイが多獲されたことによるものである。

多獲の原因にはコマセ利用、漁船の整備等による沖合漁場進出もあるが、海況要因も大きく影響している。資料不足から年毎についてのこまかい分析はしていないが、1962～1964年の好漁について海況区合せ考察してみると次のようである。1962～1964年は遠州灘沖冷水塊の発達が著しく伊豆諸島全域に及び、黒潮の主軸は八丈島の南側を通り、列島線の東側を北上した。このため伊豆諸島全域にわたって流れがゆるやかとなり、好水温と相まって全域に好漁場が形成された。このほか資源的要因もこの傾向の重要要素と考えられるが、資料不足のため検討を後日にゆずることとする。

季節変動からみて、5月から9月までが盛漁期ということになる。ただし、8月の漁獲努力の変動と同様低い値を示すのは1-b、cと同じ原因によるものと考えられる。また、冬期間の低下原因としては次の3点が考えられる。

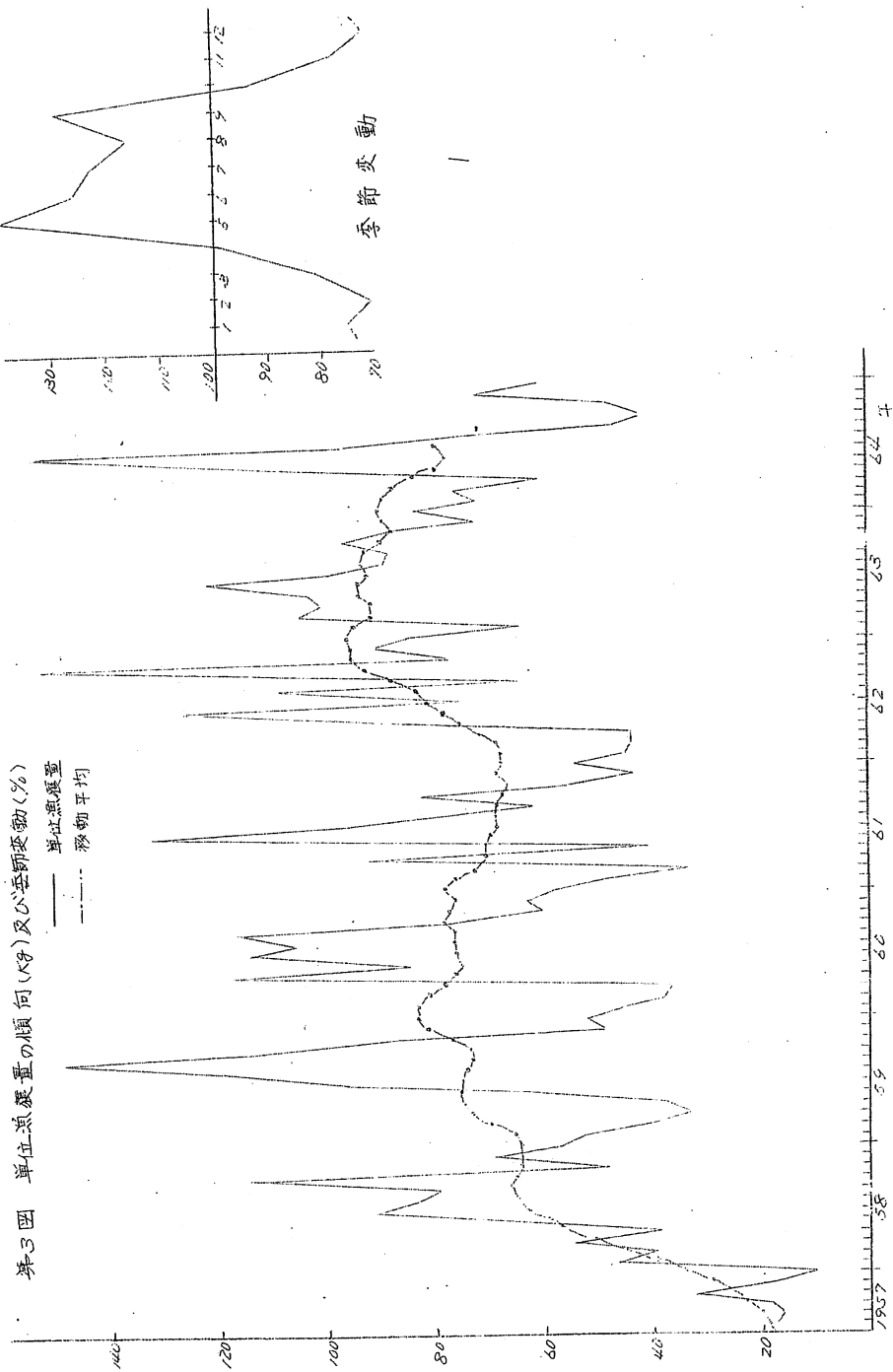
a. 荒天のため一日当りの採集時間が短縮される。

b. 海況不良により遠隔漁場での採集が減少し、漁獲頻度が高いため漁獲量の減少した根拠地周辺の漁場を使用する。

C. ハマダイ、ヒメダイ、アオダイ、メダイのような主要多獲魚種の換期でなくなる。

なお、図に表われていない1957年以前の伊豆諸島の底魚一本釣漁業の発展過程は大要次のとおりである。

伊豆諸島の漁業者は1954年頃まで大半がアジ、サバ、トビウオ漁業に依存していたが、海況異変や他県船の沖合進出等により、アジ、サバの主要漁場は房州沖や銭州近海となったため、島崎の小型船にとっては漁場が遠隔に過ぎ、また、魚価の不安定も原因してアジ、サバ漁業は次第に衰微した。一方、トビウオ漁業も漁況の年変動が大きく、不安定であるところから、洄遊魚のみでなく定着性の底魚資源に対する依存度は次第に高くなった。あわせて、1955年頃から大分、和歌山、静岡、神奈川の各県漁業者が次第に島崎の底魚業に注目、進出して好成績をあげたので、これに刺激されてさらに発展を遂げたものである。



第3図 単位蒸気量の傾向 (Kwh) 及び季節変動 (%)

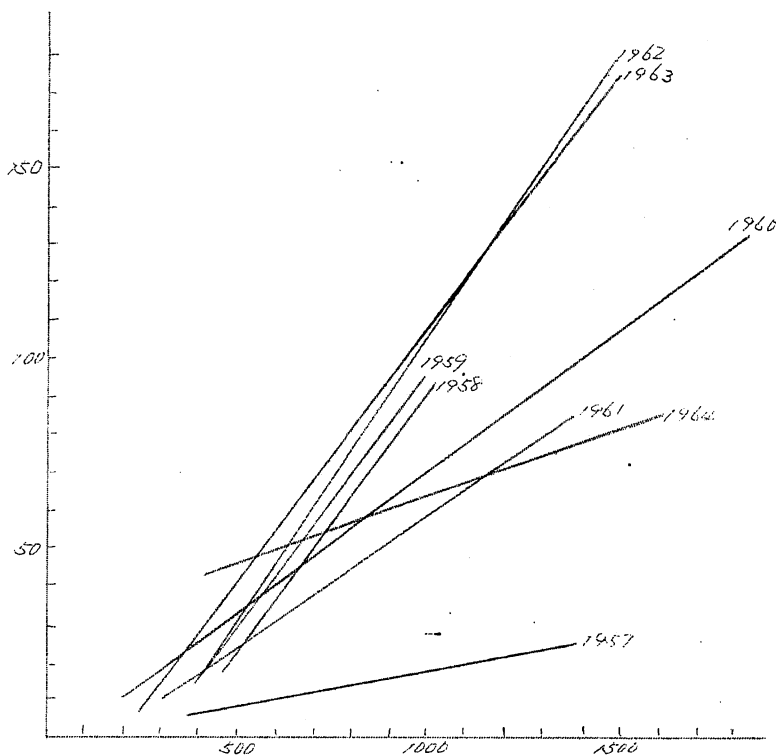
— 単位蒸気量
 - - - 季節平均

季節変動

4. 漁況類型化の試み

1957年～1964年の農林統計資料から各月別の漁獲努力
 (延航海数)と漁獲量との関係を求めると、直線的回帰が認められ
 る。オ4図は簡便法^(註)により求めた回帰直線であるが、その勾配から
 とくに1958および1959年、1960および1961年、
 1962年および1963年はそれぞれ漁況上同じ類型に属すると
 みられよう。この場合1957年と1964年の場合は、それぞれ
 これらの類型とは異なる2型を示すものとされる。

第4図 月別漁獲努力(延航海数, 横軸)と
 漁獲量(縦軸, 単位: トン)



このような類型化を各年の月別漁獲量の変動により裏づけしてみたいのがこの図である。即ち、直線の勾配が異なる各年度はそれぞれ相似した傾向で季節的推移をしていることがわかる。

この原因の究明については海況資料等の詳細な検討を必要とするが、それは後日の調査にゆずることとして、一応次のような仮説を付しておくこととする。

1957.		不漁型
1958.	1959	春秋型(A)
1964.		春秋型(B)
1962.	1963.	春秋型(C)
1960.	1961.	秋型

(註) 簡便法：図上で縦軸に平行な2本の直線を引き、凡個の点を3等分し、右側、左側それぞれで点を2等分する2本の直線を引き、この2つの中央線の交点を通る直線を回帰直線とした。

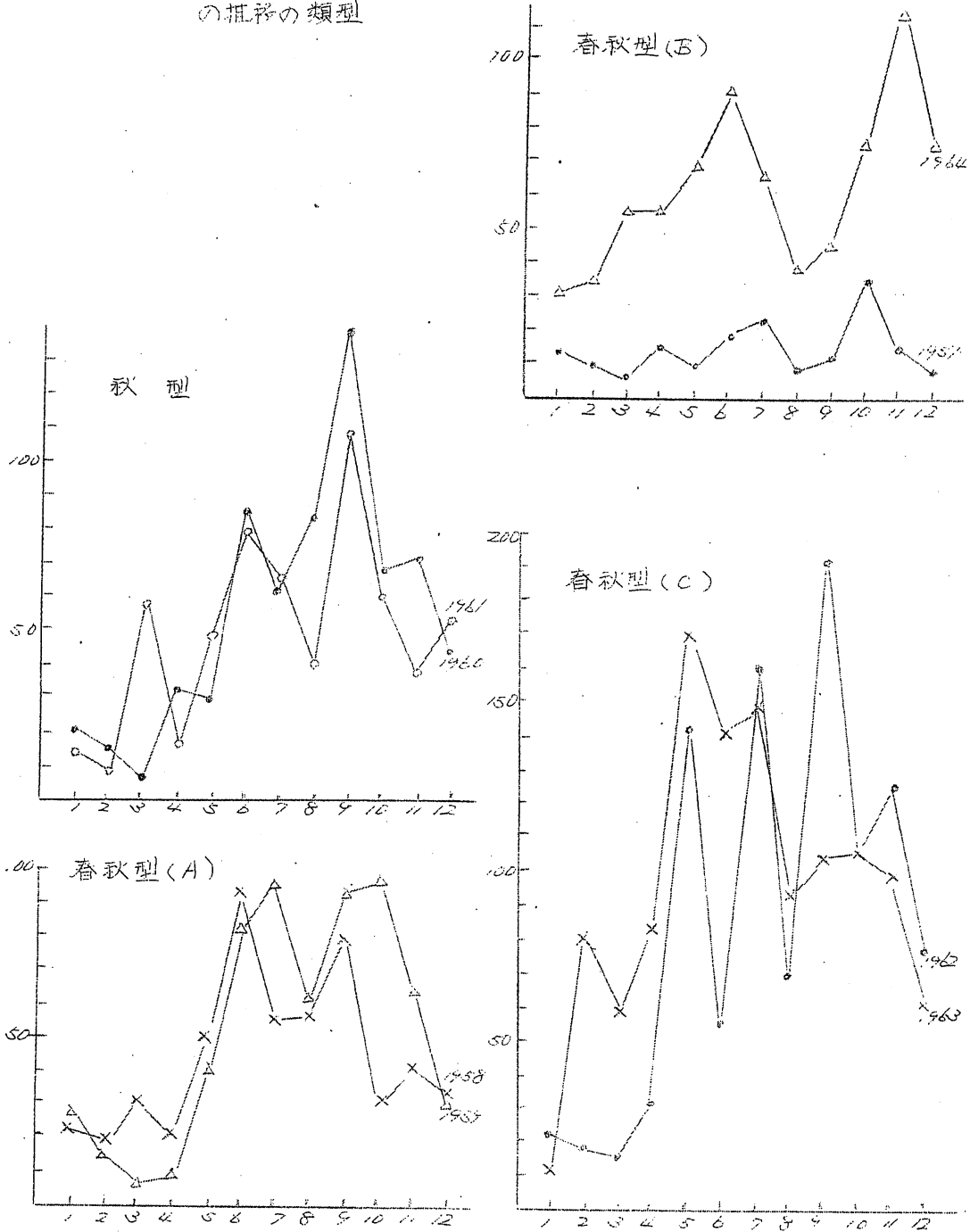
5. 魚種別漁獲量の傾向および季節変動

都水産課の資料から管内漁業者の漁獲量の傾向と季節変動を主要魚種別に求めてオ6 ~ 11. 図に示した。魚種毎の単位漁獲量の算出ができないので充分な資料とはいえないが、魚種毎に傾向および季節変動が特有の動きをしているので、その概要を述べる。

それぞれの特徴および相違の原因については、ほとんどの魚種について生態学的な知見その他がないので、従来の経験から考えられる点について若干ふれることとする。たゞし、推測材料に過ぎない。

第5図 月別漁獲量(単位:トン)

の推移の類型



(1) ハ マ ダ イ

1959年および1962年が多獲年であったが、1962年
が最も多く270トン記録した。この年は各島を通じて豊漁で
あった。

季節変動から、6月～12月が盛漁期とみられるが、8月お
よび11月は若干低い値を示す。8月の低い原因は「漁獲努力の
季節変動」の項で述べた要素によるものである。

(2) ヒ ヌ ダ イ

1963、1964年が多獲年で200トンを超えたが、その
後低下の傾向を示している。

季節変動から、5～6月および8～10月が盛漁期とみられる。
また、ハマダイに似て西盛期をはこんで7～8月に低い値を示す
が、これはたまたま産卵期に合致する。

(3) ア オ ダ イ

八丈島近海で最も多く漁獲されるが、1963、1964年
の多獲年以後低下している。

季節変動から、7月および9～11月が盛漁期とみられるが、
八丈島漁業者の漁獲が大半を占める点から、同島における漁業形
態 { 春トビ (ハマトビウオ) 漁業、テンブサ漁業 } に影響される
ところも大きいと考えられる。

(4) X ダ イ

1960年以降上昇傾向であったが、1964年以後やや下降
気味である。本種は従来他の主要魚種と混獲される程度であった

が、1957年頃から市場価値も高まり、これと相まって漁具漁法の改良が盛んになり、延縄漁法も始められた。

季節変動から、5〜7月が盛期とみられる。5〜6月はメダイが浅所に浮上してくるため漁獲しやすく、立延縄が盛んに行なわれる。

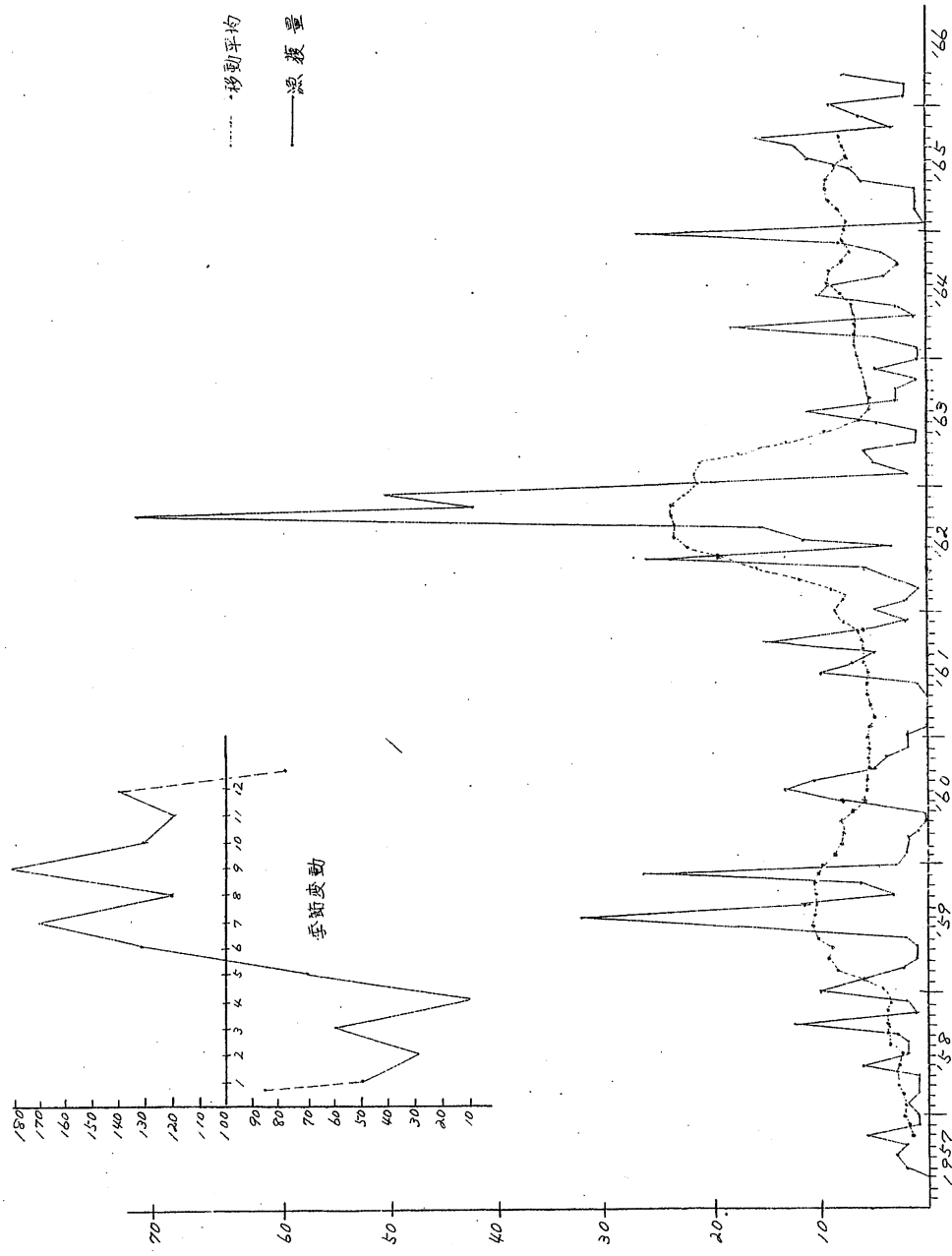
(5) キンメダイ

ほとんどが大島の漁業者によって漁獲される。漁場は乳ヶ崎沖に限定され、冬期間の漁獲が主である。1957年および1963年に漁獲されているが、これは漁場が冷水域におおわれた年と一致する。

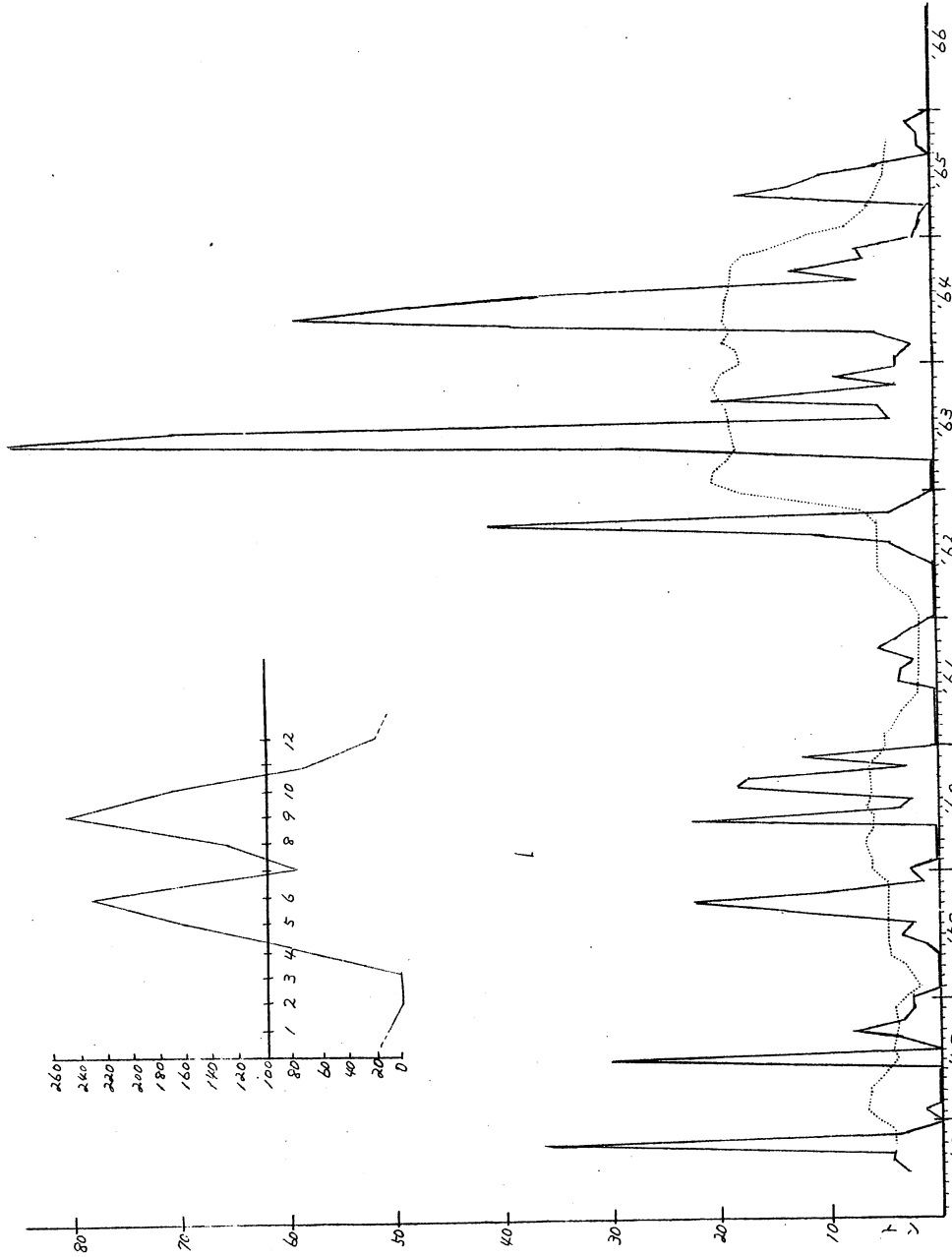
(6) ムツ

専門的に漁獲されるものではないので、漁獲量も少ない。

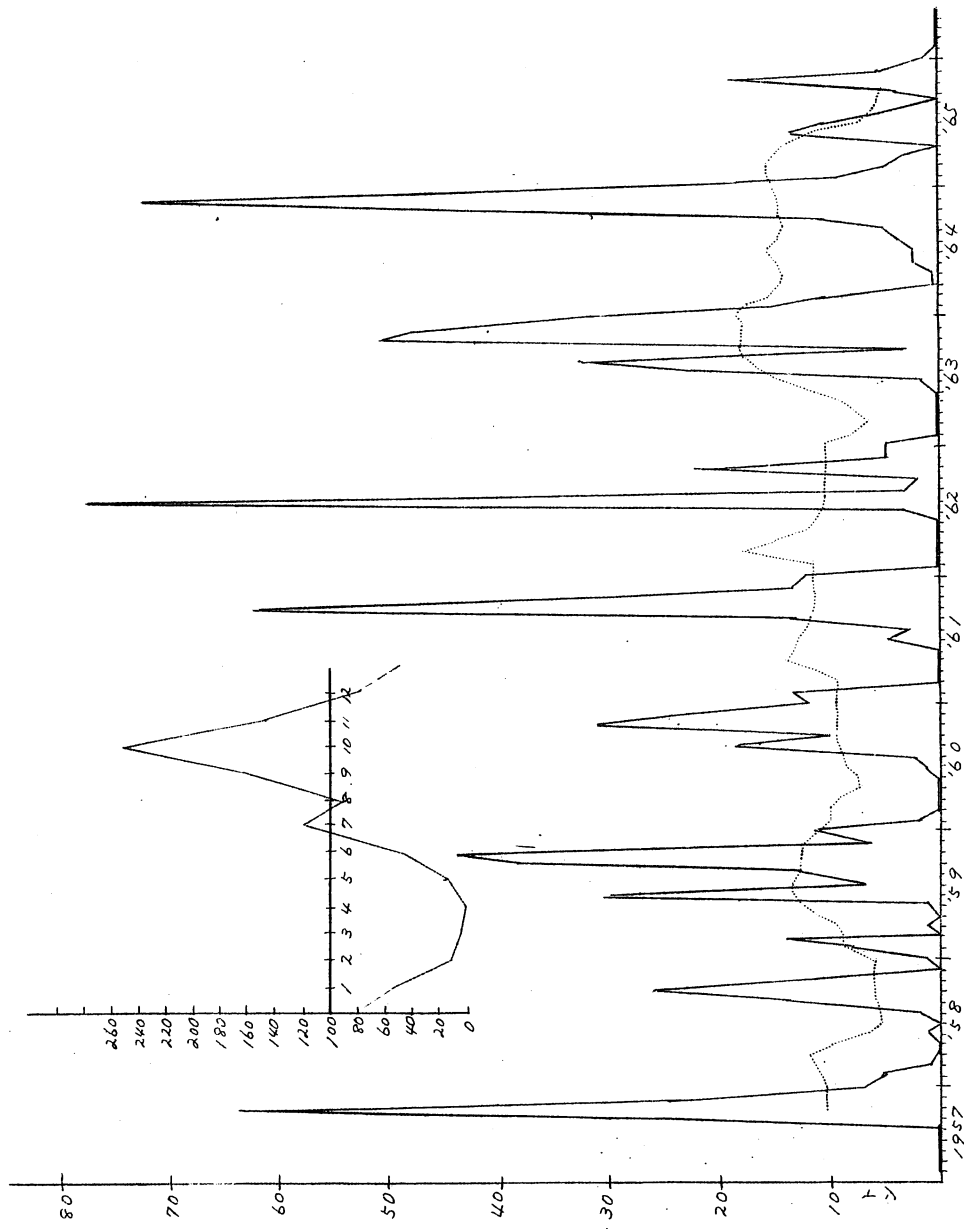
季節変動から、6〜9月および12月に多獲される傾向がある。



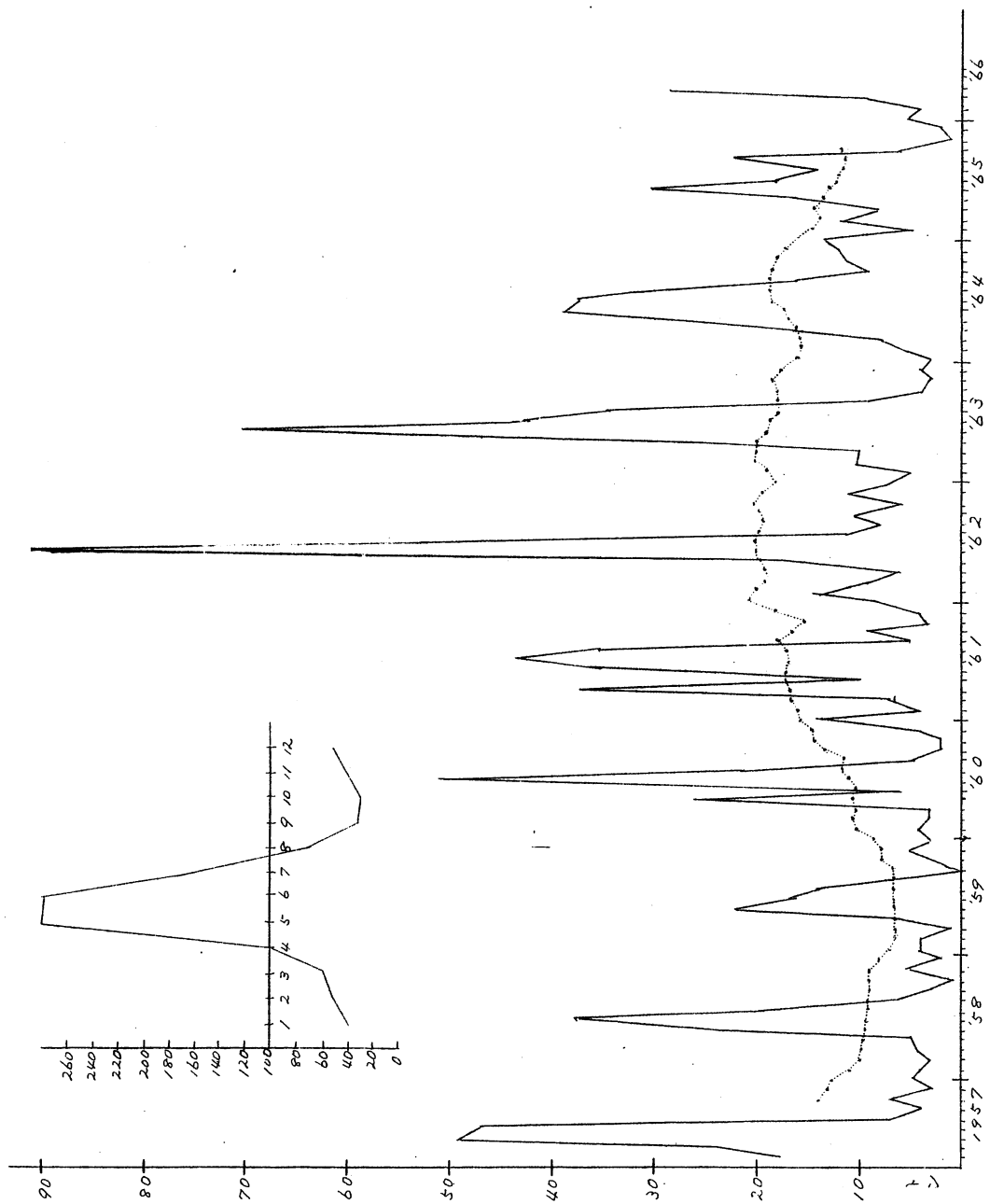
第6図 ハマダイ漁獲量の傾向(単位:トン)及び季節変動(%)



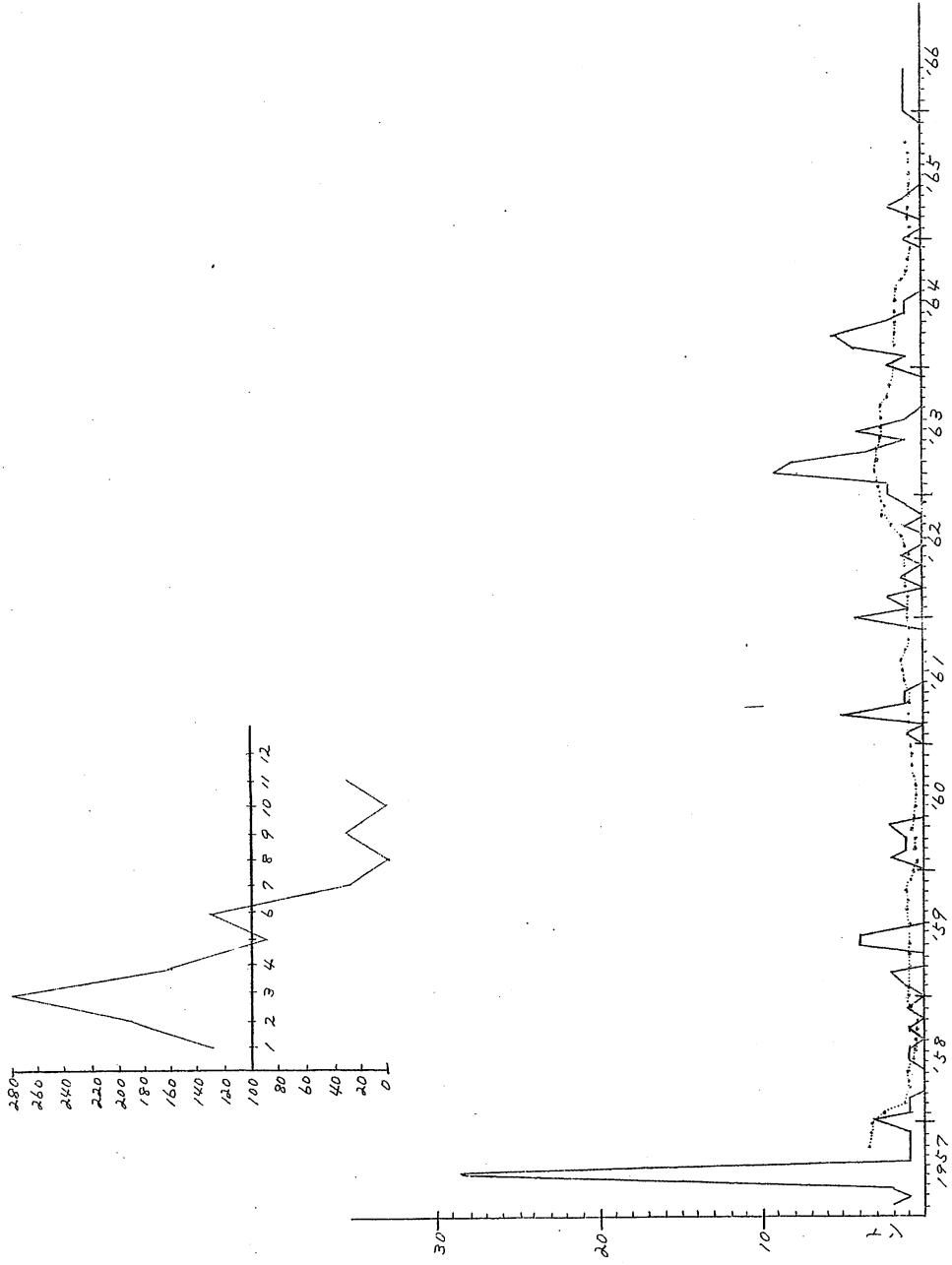
第7図 ヒメダイ漁獲量の傾向(単位:トン)及び季節変動(%)



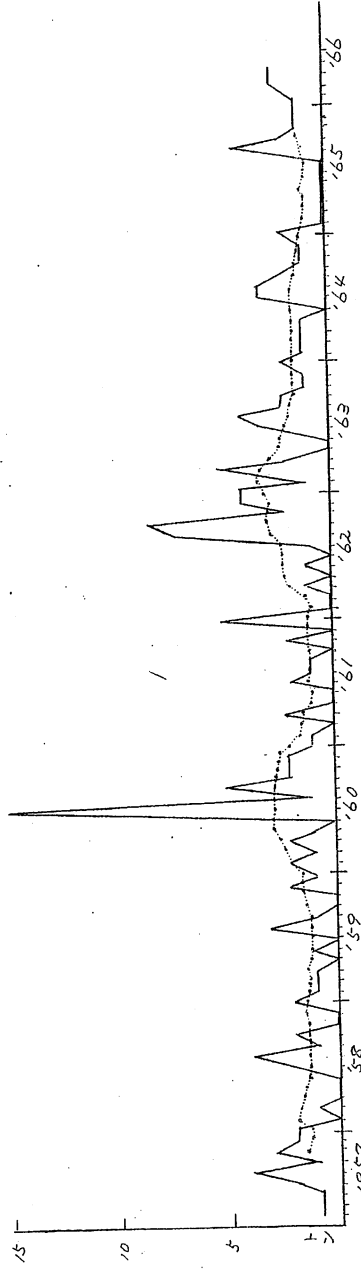
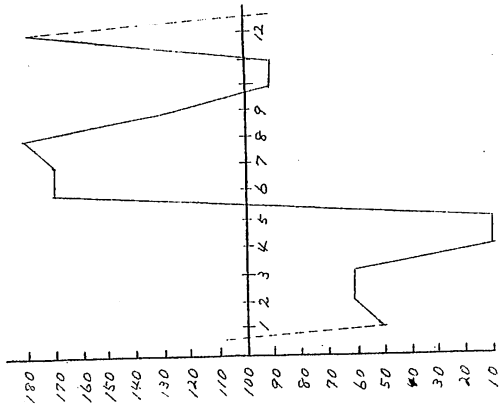
第 8 図 アオダイ漁獲量の傾向(単位:トン)及び季節変動(%)



第9図 メダイ漁獲量の傾向(単位:トン)及び季節変動(%)



第10図 キンメダム漁獲量の傾向(単位:トン)及び季節変動(%)



第1/4 ムツ織獲量の傾向(単位:トン)及び季節変動(%)

III 底魚資源に関する諸知見

1. 伊豆諸島およびその南方海域における主要底魚類の分布

伊豆諸島から小笠原およびマリアナ諸島北部に至る間での当場
指導船、神奈川水試指導船、民間船等の試験操業および漁獲記録
(1952 ~ 1967) によれば、底魚類として釣獲された種類は
150余種に達する。このうち、統計面に現われる主要種は17
種である。

この17種について漁場別の分布および釣獲水深を整理すると
オ13 図およびオ14 図のようになる。

(1) 魚種別分布

大島からアツソングソン島に至る主要漁場を便宜的に北部
(大島 ~ イナンバ)、中部(新島瀬 ~ 島島)、南部(西の
島 ~ アツソングソン島)の3区域に分けて分布を整理する
と次のようになる。

1) 全域分布種 - 4種

ハケジョウアカムツ *Etelinus marshi* (JENKINS)

ヒメダイ *Chaetopterus sieboldii*

BLEEKER

オオヒメ *Pristipomoides filamentus*

ruseus (CASTELNAU)

ハマダイ *Etelis carburculus*

CUVIER et VALENCIENNES

2) 北部分布種 - 4種

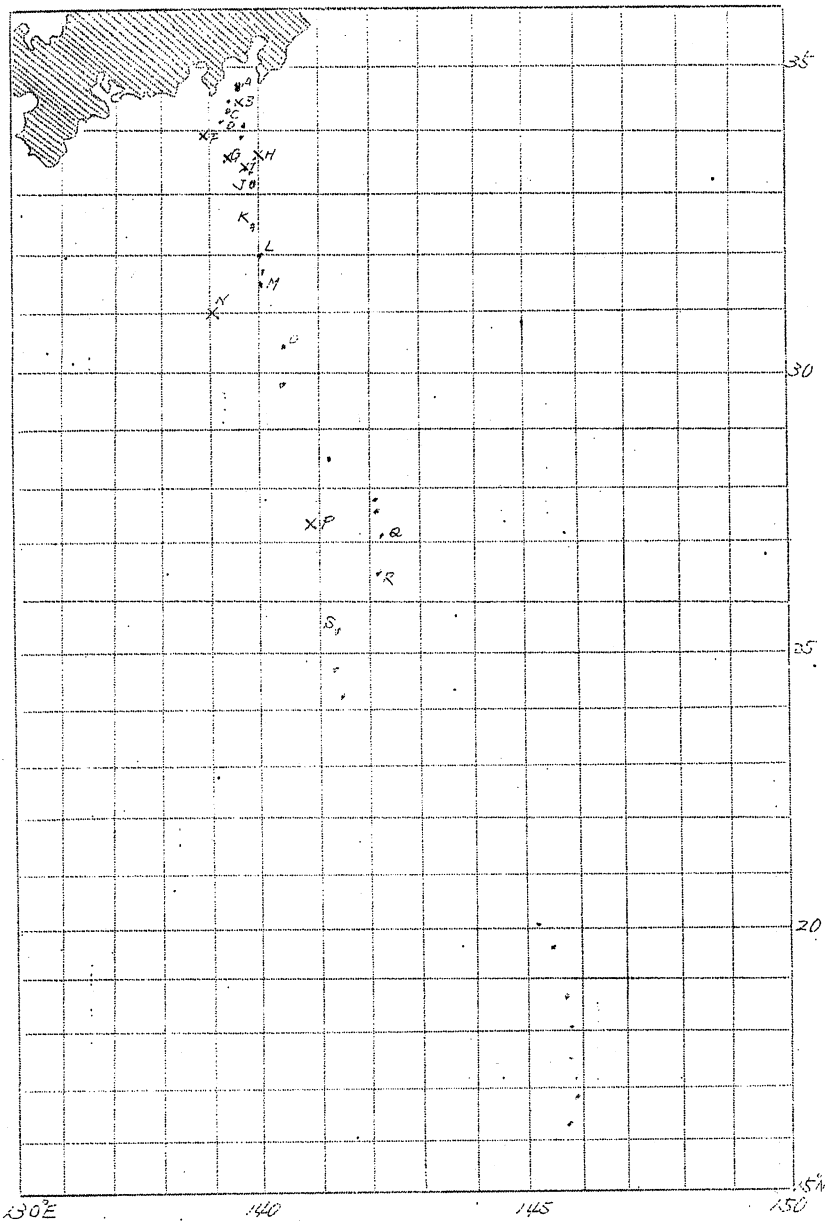
ナンヨウキンメ *Beryx decadactylus*

CUVIER et VALENCIENNES

フウセンキンメ *Beryx mollis* ABE
 ミハラハナダイ *Gigantias immaculatus* KATAYAMA
 アゴウダイ *Sebastes matsubarai* HILGENDORF

3) 北部 ~ 中部分布種 - 8種

× ダ イ *Ocyerius japonicus* (DÖDERLEIN)
 × × ダ イ *Beryx splendens* LOWE
 ㄥ ビ × *Erythrocles schlegeli* (RICHARDSON)
 ム ツ *Scombroops boops* (HOULTUYN)
 ㄥ カ × × ト × *Priacanthus boops* (SCHNEIDER)
 ハナフエダイ *Pristipomoides microdon*
 (STEINDACHNER)
 ア オ ダ イ *Paracaesio caeruleus* (KATAYAMA)
 シマアオダイ *Paracaesio kusakarii* ABE

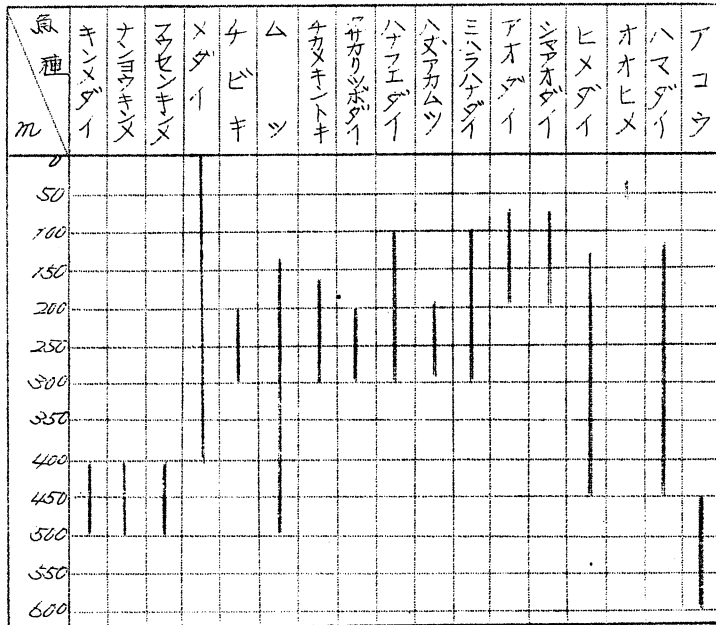


記号	漁場名
A	大島周辺
B	大室出し
C	新島周辺
D	神津島周辺
E	三宅島周辺
F	銭 州
G	イナンバ
H	新黒瀬
I	黒 瀬
J	八丈島周辺
K	青ヶ島
L	ペリネー周辺
M	スミス周辺
N	松土場
O	鳥島周辺
P	西之島
Q	公島周辺
R	妹島周辺
S	北硫黄島周辺
T	モウグ島
U	フロンパン島

オノ2図 伊豆諸島およびその南の海域を漁場

位 置		魚 種 名																
		キンメダイ	ナヨクキンメ	マゼンキンメ	メダイ	チビキ	ムツ	チカメキンメ	タカカリメ	ハシエダイ	ハシメダイ	ミハラメダイ	アオダイ	シメメダイ	ヒメダイ	オオヒメ	ハメダイ	アコウ
漁 場	緯 度 °N																	
北 部	大 島	34~44																
	大室出し	34~32																
	新 島	34~20																
	神津島近海	34~12																
	三宅島近海	34~05																
	銭 州	33~55																
	イナンバ	33~26																
中 部	新黒瀬	32~00																
	黒 瀬	32~20																
	八丈島近海	33																
	青丁島	32~26																
	バヨネーズ	31~56																
	スミス	31~30																
南 部	松生場	31~05																
	島 島	30																
南 部	西之島	27~12																
	父 島	27~04																
	妹 島	28~34																
	北硫黄島	25~24																
	モウグ島	20~10																
	アソク グン島	19~44																

第13 図 主要底魚類の分布 黒線、漁獲記録あり、空欄 漁獲記録なし



第14図 主要底魚類の釣獲水深

4) 中部分布種 — 1種

クサカリツボダイ *Pseudopentaceros richardsoni*
(SCHLEGEL)

(2) 魚種別釣獲水深

浅所から深所に分布するメダイ、中層から深所に分布するムツ、ヒメダイ、ハマダイ、深所に分布するキンメダイ類、アコウダイを除けば、他の9種はほぼ100~300mの中層に分布する。たゞ、南北の漁場に共通に分布する魚種、ハマダイ、ヒメダイ、メダイ等では南へいくほど、釣獲水深が深くなる傾向がみられるのは興味深いことである。(オア表) これは水温分布と関係があるものとも考えられるので、今後、考察してみ

をい。

第7表 底魚3種の海域別釣獲水深

魚種	海域	伊豆諸島	島 島	西の島	北硫黄島	マリアナ北部
メ	イ	0~300 ^m	150~300 ^m	150~300 ^m		
ヒメ	イ	130~250 ^m	150~300 ^m	150~300 ^m	150~250 ^m	250~450 ^m
ハマ	イ	150~250 ^m	150~450 ^m	150~250 ^m	370~450 ^m	380~450 ^m

2. 魚体小型化の傾向について

(1) 波浮港に水揚げされる主要底魚類の銘柄別組成の変化

資 料

大島町波浮港には波浮港漁業協同組合直営の魚市場があり、近海で漁獲される底魚類が年商が少ないときで70トン、多いときには250トン程度水揚げされるが、同市場では主要底魚について魚種毎に重量別の銘柄を定めて取引を行なっている。同組合にはこの銘柄別の水揚げ台帳が保管されており、しかも同一人物が引続いで銘柄別の仕分けを行なっている。仕分けの重量基準はオオ表のとおりで、重量の下に示した又長は別途調査した又長、体重の関係からおよその範囲を掲げにものである。(特に区間推定を行なっていない)。仕分けが個人の恣に負うところが多いので若干問題が残るが、一応、1957年から1966年までの10年分について魚種別銘柄別組成の変動を調査した。なお、水揚げ量が少ない場合には大中小ユミといつた取引をされる場合があるが、全体に占める割合が少ないので計算から除外した。また、アオダシ

キンメダイ. ムツについては資料不足のため、1957. 23. 26 の
37年分にとどめた。

表8 底魚銘柄別取引基準 上段, 標準範囲, 水 下段, 推定叉長 cm

魚種 \ 銘柄	特 大	大	中	小	ビ リ	小 ビリ
ヒメダイ	1.5 前後	1.0 前後	0.5 ~ 0.7	0.5 以下	0.1 前後	0.1 以下
		35 ~ 40	30 ~ 35			
ハマダイ	4.0 以上	3.0 前後	2.0 前後	1.0 ~ 1.5	0.5 ~ 1.0	0.5 以下
	65 以上	50 ~ 65	40 ~ 50	35 ~ 45	30 ~ 40	30 以下
メダイ		5.0 以上	2.0 ~ 4.0	2.0 以下		
		60 以上	45 ~	50 以下		
アコウ		12 以上		12 以下		
		40 以上		40 以下		
キンメダイ	2.0 前後	1.0 前後	0.5 前後	0.3 前後		
アオダイ	1.8 ~ 2.5	1.6 ~ 1.8	0.7 ~ 1.0	0.7 以下		
	40 以上	35 ~ 40	33 ~ 38	33 以下		
ムツ	3.0 以上	2.0 ~ 3.0	1.0 ~ 2.0	1.0 以下		
	50 以上	45 ~ 50	35 ~ 45	35 以下		

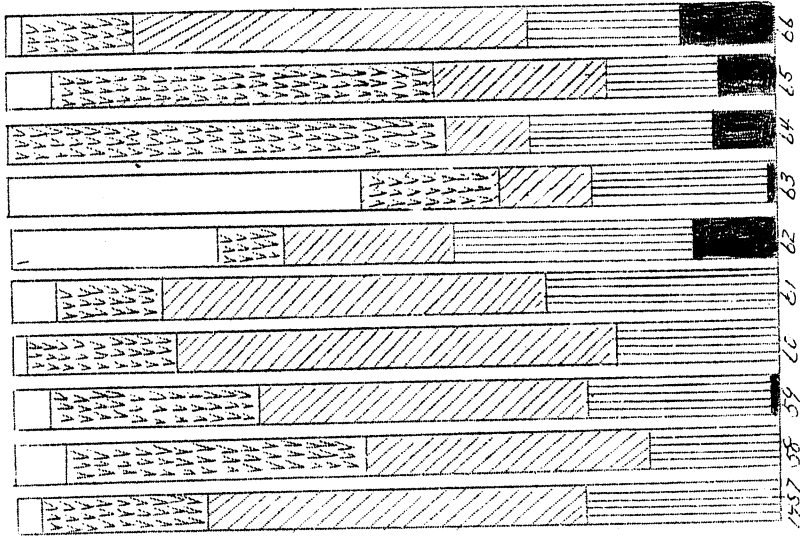
結 果

調査結果を構成棒図表としてオノ5図に示した。

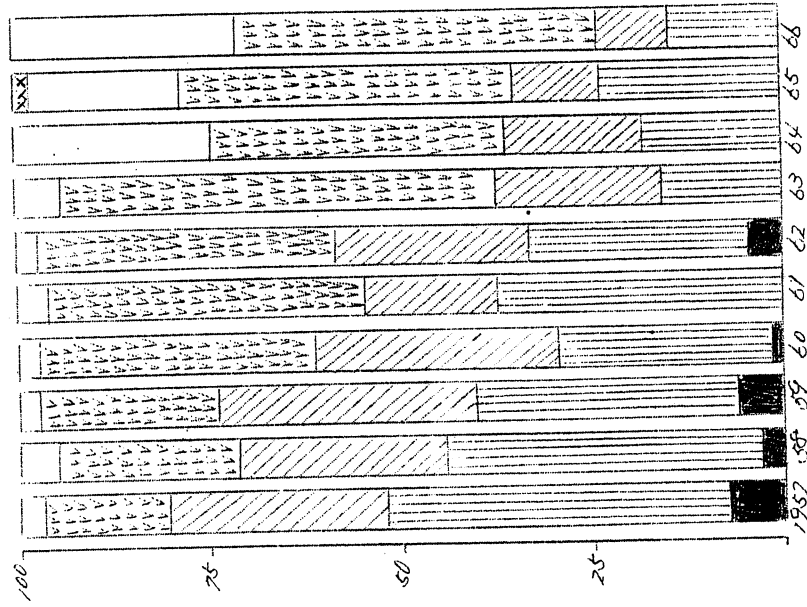
図から、メダイは明らかに逐年小型化の傾向を認めている様子がみられる。ハマダイは傾向的なるものを見出すことはできないが、1962年以降「特大」が現われているのは南魚場（八丈以南）の漁獲物が、着しはじめたためといわれる。アオダイは2つ

いでも同様である。メダイ、アコウについても特に傾向的なものはみられない。資料不足ではあるが、キンメダイおよびムツについてはやはり小型化が考えられる。

ハズダイ



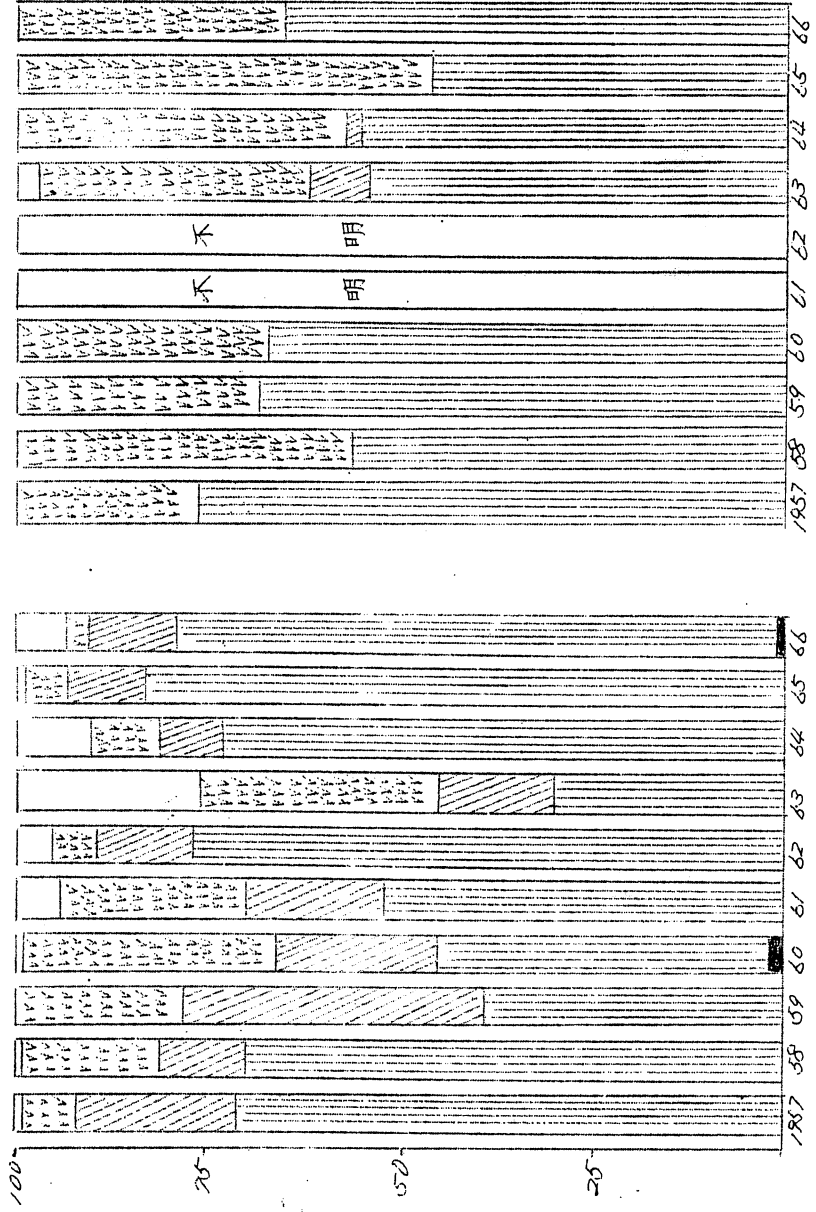
ヒ XD イ

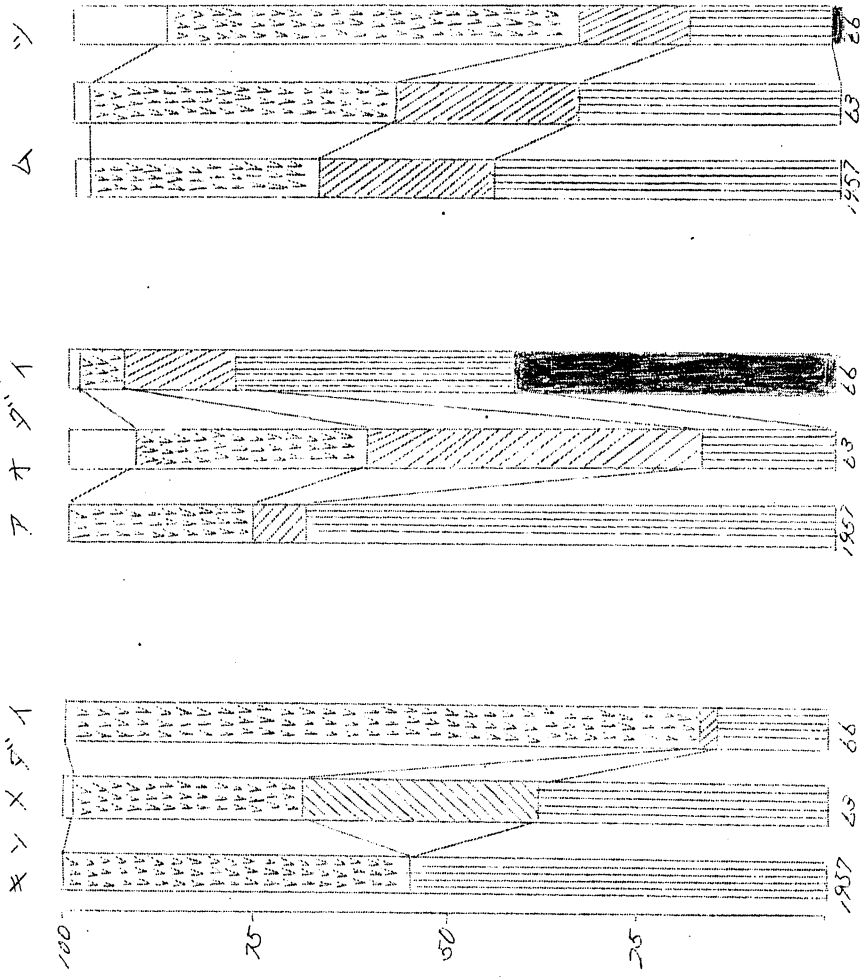


■ 特大
 ▨ 大
 ▩ 中
 ▧ 小
 □ ピリ
 ⊠ トピリ

オ15 罟の1 主要底魚類の銘柄別組成

X 5" 1 7 1 7





カ15図の1 (続き)

(2) 漁場位置によるハマダイ
体長組成の相違について

伊豆諸島からその南方海
域にかけて共通に生息する
底魚類については、経験的
に南方ほど魚体が大きいこ
とが知られている。この原
因としては南方ほど漁場の
利用度が低いということが
先ず考えられる。このほか
南方ほど成長がよいという
考え方もあるが、この点に
ついては、今後、詳細な調
査にまたなければならない。

オノも図は伊豆諸島海成
からマリアナ群島北部まで共通
に分布するハマダイについて過去の
釣獲試験資料を用いて、伊豆諸島北部
から北硫黄島に至る間の漁場別
の体長組成を求めたもので、
釣獲時期が相当に異なるた
め尚題はあるが、一応、南
方ほど大型魚が釣獲されて
いることがわかる。

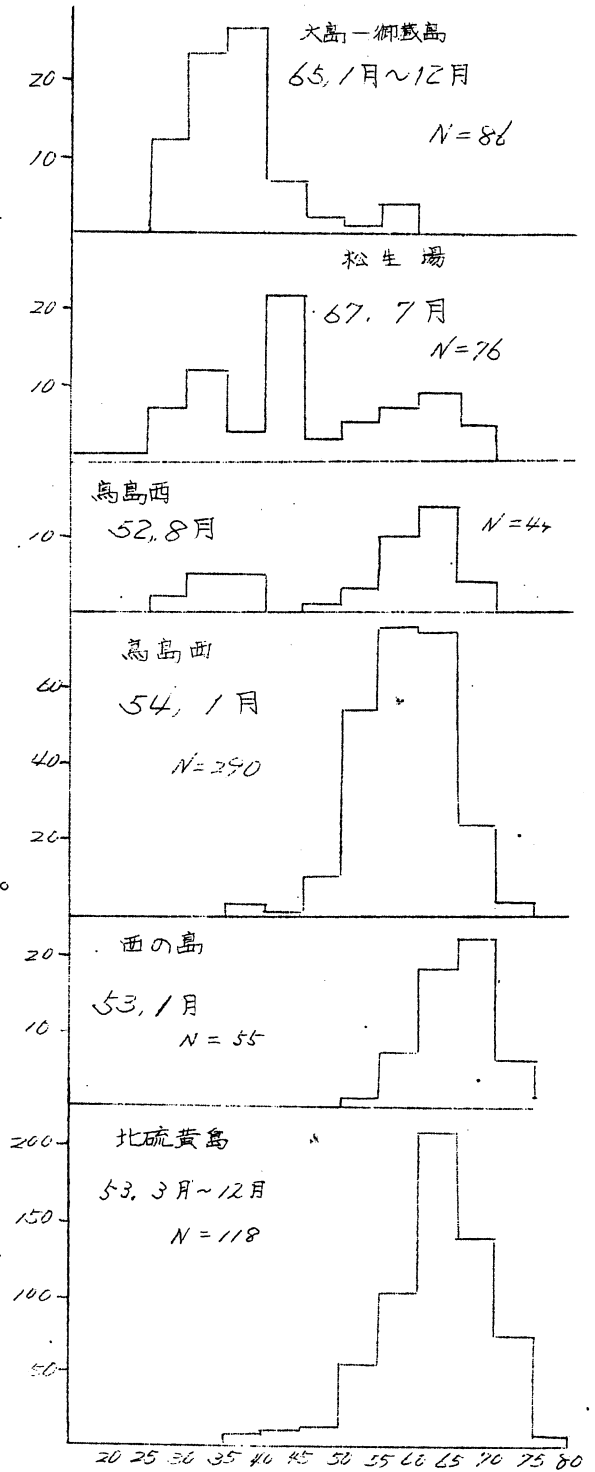


図6 ハマダイの漁場別体長組成 (横軸単位: cm)

南方域で小型魚が釣獲されてはいないのは、大型魚が先に釣餌につくということに原因するとみられ、小型魚がいないということではないと考える。(3)において述べる同一漁場におけるキンメダイの叉長組成の経年変化の状況からみても、この考え方は成立つ。

(3) 特定漁場におけるキンメダイの小型化傾向

特定漁場に漁獲努力が集中された場合、当然、魚体の小型化が起ることが考えられるが、イナンバNE礁のキンメダイについて、過去の漁獲資料からこの傾向をみる事ができる。

イナンバNE礁のキンメダイは1960年に発見され、当初は愛媛県船によって採獲されていたが、1962年から静岡神奈川県船が多数加わり、漁獲量は急激に増大した。漁期は海上の獲かは7~9月であるが、その漁獲量は静岡県船のみでも、1962年

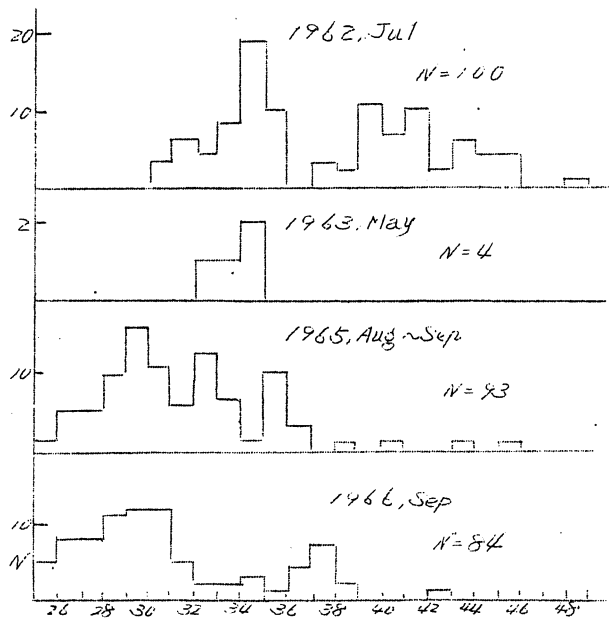


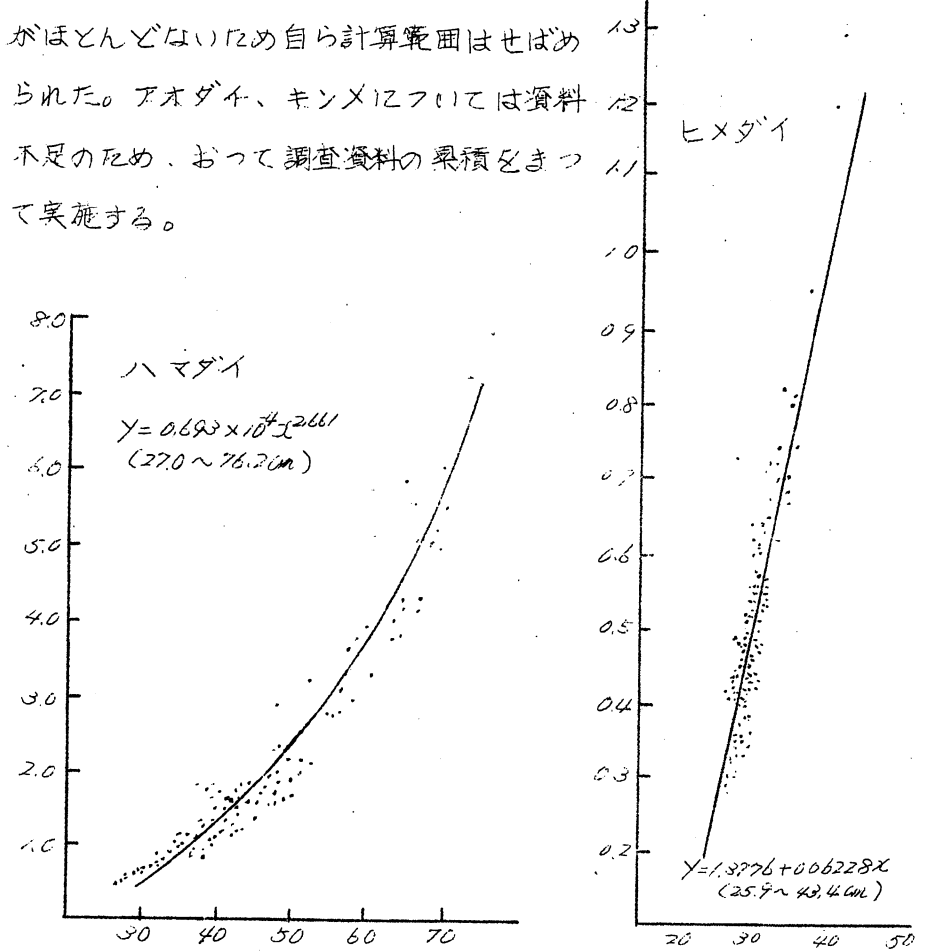
図17 伊ナンバNE礁で釣獲されたキンメダイの叉長組成 (横軸、単位: cm)

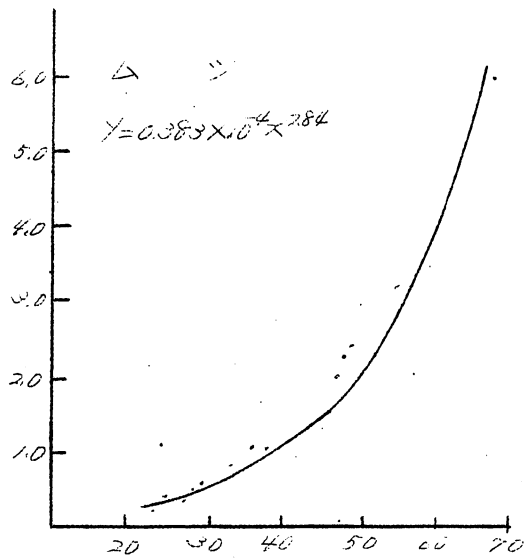
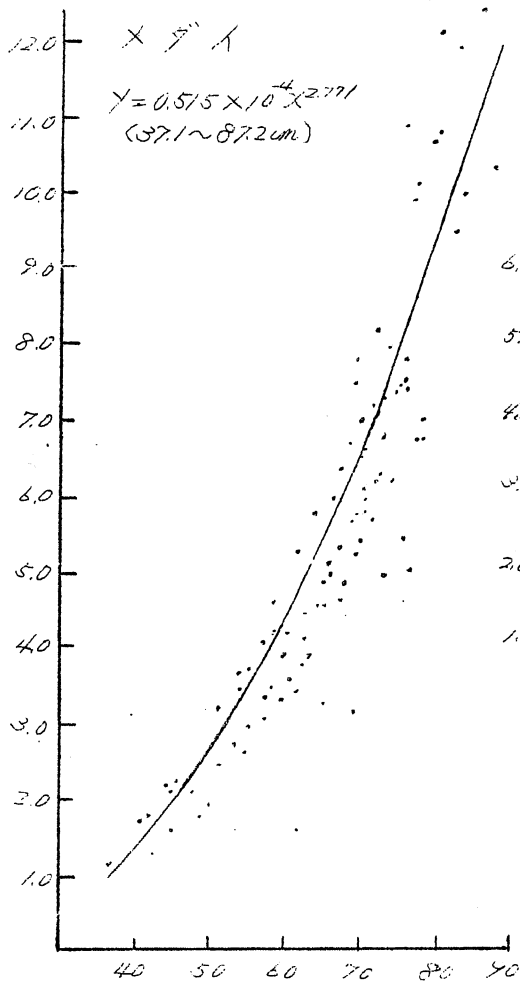
350トン、63年130トン、64年200トン、65年90トン(青ヶ島海成分を含む)に達している。

このように特定の狭い漁場で短期間に漁獲努力が集中された結果、釣獲魚体は年々大型のものが減り、小型魚の割合が増加している。オノ7図は静岡水試資料および当水試の釣獲試験結果から作成したものである。

5. 主要底魚類の叉長と体重の関係

当時調査指針船が1965年以降、大島～御蔵島間で釣獲試験を行なった材料について、叉長および体重を測定した記録から両者の関係を最小自乗法により求め、オノ8図に示した。小型魚の漁獲がほとんどないため自ら計算範囲はせばめられた。アオダイ、キンメについては資料不足のため、おつて調査資料の累積をまつて実施する。



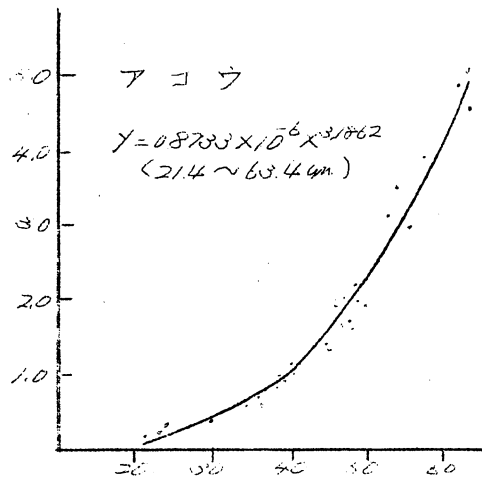


オノ 図 主要魚類の長さ

(横軸単位: cm)

と体量(縦軸, 単位: 個)

の関係



指導および助言者

東京水産大学教授	新野	弘
同 教授	吉原	友吉
同 助教授	高水	和徳

調査担当者および担当区分

大島分場長	塩屋照雄	総括および資源調査
副 主 幹	伊藤 茂	三宅島周辺漁場調査

大島分場漁労指導室

主任研究員	草刈 正	漁場調査および資源調査
大島分場 技師	倉田洋二	漁場調査(底棲生物)および資源調査
同 技師	中川政男	漁場調査(海底地形)
同 技師	坪川楨二	同上 (卵、稚仔)
同 技師	石川吉造	三宅島周辺漁場調査
同 技師	枅内 智	漁場調査(プランクトン)
同 技師	西村和久	資源調査
同 技師	藤浦純光	漁場調査(海底地形)

調査協力者

農林省東京統計調査事務所大島出張所

農林技官、吉本馬雄、統計資料収集他

東京水産大学大学院学生

黒田三郎 底質調査

調 査 船

あすま	62.32トン	大島・鳥島近海
やしお	13.78トン	三宅島近海
拓南丸	14.68トン	八丈島近海

主要参考文献

1. 農林省東京統計調査所 : 東京農林統計表 (第5次 ~ 13次)
2. 神奈川県水産試験場 : 神奈川県水産試験場業務報告 (昭和27 ~ 31年度)
3. 東京都水産試験場 : 東京都水産試験場事業概報 ~ 臨時号 (昭和11年)
4. 同上 : 東京都水産試験所事業報告 (昭和25年 ~ 41年)
5. 東京都水産課 : 東京都の水産 (昭和24 ~ 41年度)

別表 漁場形態及び環境調査經過

調査項目	調査年月日	漁場別													
		大島沖	大島出	高瀬	銭州	青島東沖	松生場	海徳場	水溫	R.H	水溫	R.H			
一般	風向、風力	1967 9.23	NE、2	E、2	E、2	SW、1	SW、2	SE、1	W、1	1967 8.15~19	1967 8.15~17	1967 8.15~19			
一般	圧	1011.0 ^{mb}	1008.0	1007.0	1008.5	1021.0	1008.0								
一般	雲量、天気	4・①	4・①	3・①	6・①	2・①	7・①	6・①							
一般	象	23.5°	26.5	27.5	32.0	23.9	32.5	31.0							
一般	水深	85m	95m			480m									
一般	水色、透明度	4、13	4、14	3、24	3、25	3、30	3、27	3、23							
一般	流向、流速	E、1.5kt	E、1.3kt	ENE、0.5kt	WNW、0.5kt	E、1.0kt	E、1.0kt	SE、0.6kt							
一般	波	2	2	2	1	2	1	1							
一般	力ぬり	0	2	0	1	1	0	1							
一般	水溫、RH	水溫	水溫	水溫	水溫	水溫	水溫	水溫	水溫	水溫	水溫	水溫	水溫	水溫	水溫
一般	0m		26.00	26.60	28.40	23.50	30.40	30.40	30.40	30.40	30.40	30.40	30.40	30.40	30.40
一般	50m		24.54	23.30	18.15	23.55	27.14	27.14	27.14	27.14	27.14	27.14	27.14	27.14	27.14
一般	100m			17.15	15.18	23.38	24.45	24.45	24.45	24.45	24.45	24.45	24.45	24.45	24.45

150.0L				15.20	13.66	7.5	22.24	21.56	5.4	
200.0L			13.25	10.89	7.8	21.20				
漁場形態調査	(1966年実施)	実施 漁場が境界田の 西中央より東 側のみに行った。	実施	1965年実施	10ヶ所実施	1ヶ所実施	実施	実施	実施	昭和44年 実施予定
ドレツダ採集	5ヶ所実施	3ヶ所実施	1ヶ所実施	10ヶ所実施	1ヶ所実施	1ヶ所実施	1ヶ所実施	1ヶ所実施		
(種) ホツト採集 (水平曳き)	0.1L 層採集	0.1L 採集		0.1L 層採集				0.1L 層採集 100ヶ所(25)	採集	100ヶ所(25) 採集
(特) ホツト採集 (垂直曳き)	100ヶ所採集	100ヶ所採集	100ヶ所採集	100ヶ所採集	100ヶ所採集	100ヶ所採集	100ヶ所採集	50ヶ所採集 100ヶ所採集	採集	50ヶ所採集 100ヶ所採集
夜間用漁獲調査	実施 消	実施 消	実施 消	実施 消	実施 消	実施 消	実施 消	実施 消	実施 消	
釣獲試験	レンコダイ 9尾	ムツ 5尾	カバ 15尾					ハマダイ 28尾		ハマダイ 7尾 ササダイ 20尾
おまひ	その他 5		ムツ 6尾					加サキ 3尾		カサキ 20尾 アサツ 2尾 ササダイ 17尾 アサツ 2尾 カサゴ 1尾
魚体測定			加サキ 3尾 キツネ 2	計26尾測定		漁獲 好し			計50尾測定	計100尾測定

三宅島周辺

調査漁場	伊豆岬沖	飛行場(坪田)	三本	サード沖	伊豆岬(双保)	飛行場(坪田)	サード沖	伊豆岬沖
調査年月日	1967 7.11	1967 7.12	1967 7.12	1967 7.19	1967 7.20	1967 7.21	1967 7.29	1967 7.29
水深	120	130	200	130	140	120	100	140
水色・透明度	4、17	4、18	4、21	5、19	5、17	4、18	4、18	4、18
流向・流速	W、1.8	NWE、2.0	NE、1.0	SSW、0.2	W、1.5	W、0.3	N、1.2	N、0.2
波浪	2	2	1	2	1	1	1	1
うねり	3	2	2	2	2	2	2	2
風向・風力	NE、3	SW、3	SW、3	S、3	E、2	E、2	SW、3	S、3
気圧	1008.5	1009.0	1009.0	1010.0	1012.0	1013.5	1011.0	1011.0
雲量・天気	10、☉	10、☉	10、R	6、⊕	7、⊕	3、⊕	6、⊕	8、⊕
気温	25.0	25.0	24.7	25.7	26.0	29.0	30.0	30.0
水温	0m	25.1	23.4	24.2	24.2	25.5	27.5	27.3
	50	23.5	22.3	20.7	19.5	21.6	20.0	23.4
	100	19.3	18.5	19.7	18.2	19.6	19.9	18.7
	150	—	15.3	—	—	—	—	—

200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P	0								85	85
	50								-	-
	100								84	84
H	150									
	200									
⑧ ネット										
⑨ ネット										
釣獲試験									ヒメダイ 41	アオダイ 1
および									マダイ 3	マハダ 1
魚体測定									モロコ 1	アサギ 7
備考	15.00	06.10	10.00	08.30	15.20	10.00	15.35			09.00

底魚資源調査・一般海況調査

調査魚場	飛行場沖	甲豆岬沖	御蔵島(北)	御蔵島(西)	サタドー沖(三輪)	サタドー沖	サタドー沖(新幕)	伊豆岬(双保)
調査年月日	1967 7.30	1967 7.30	1967 7.31	1967 8.9	1967 8.10	1967 8.16	1967 8.31	1967 8.31
水深	120	120	120	140	120	120	110	120
水色透明度	4.7	4.17	3.20	4.23	4.23	4.良好	4.20	4. -
流向、流速	W、0.2	W、0.2	W、0.2	E、0.5	N、1	SW、0.8	NE、0.2	W、0.5
波	1	1	1	2	3	3	2	2
うねり	2	2	2	2	2	2	3	3
雲向、風力	NE、2	NE、2	NE、2	WSW、3	SW、3	E、4	NE、3	ENE、3
気圧	1009.0	1009.0	1009.0	1010.0	1011.0	1013.0	1010.0	1009.0
雲量、天気	2、⊙	2、⊙	5、⊙	2、⊙	3、⊙	9、⊙	10、⊙	3、⊙
気温	28.0	28.0	29.0	30.0	27.0	29.0	29.0	28.0
水温	0m	26.6	27.9	28.1	26.7		25.6	25.8
	50	18.0	20.4	25.0	20.5		26.0	24.5
	100	17.4	16.2	20.3	17.5		25.4	21.5
	150	-	-	-	-		-	-

R00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P	8.4	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.5
150									
H	200								
租ネット									
特ネット									
釣長試験	バス 44	バス 1	バス 1	バス 4	バス 2	バス 5	バス 4	バス 9	
おまじ	バス 1	バス 1	バス 1						
魚体測定	バス 1								
備考	17.30	16.40	14.25	13.00	12.45	16.00	12.45	16.00	

調査項目	飛行場(札幌) 1967 9.26	伊豆甲(錆) 1967 9.27	伊豆甲(錆) 1967 10.17	伊豆甲(錆) 1967 10.20	オホド(神宮津) 1967 10.20
水深	120	60	60	60	60
水色透明度	4、18	4、18	4、16	4、21	4、19
流向、流速	W、1.5	N、0.3	NW、1	SW、0.5	E、0.5
波浪	4	2	3	2	2
ウねり	2	1	3	1	2
風向、風力	N、4	NE、2	NE、4	S、3	N、3
気圧	1018.0	1020.0	1018.0	1013.0	1025.0
雲量、天気	3、①	8、◎	10、◎	1、①	5、◎
気温	25.4	26.0	24.0	23.0	23.0
水	0m	23.0	23.9	21.9	22.2
	50	22.4	23.6	22.6	21.6
温	100	-	-	-	-
	150	-	-	-	-

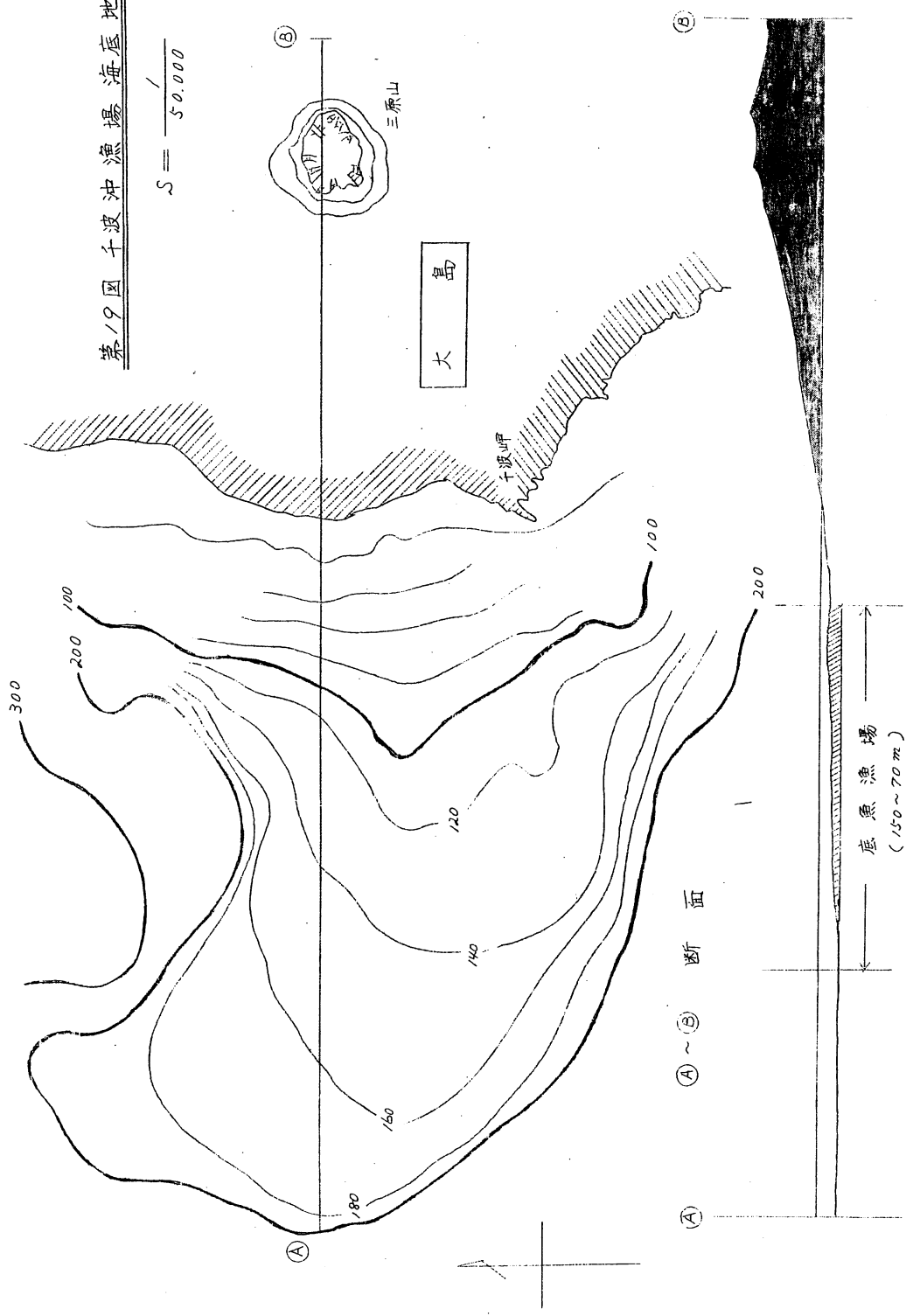
	200	-	-	-	-	-	-	-
P	0	8.4	8.5	8.4	8.5	8.4	8.5	8.4
	50	-	-	-	-	-	-	-
	100	8.5	-	-	-	-	-	-
	150	-	-	-	-	-	-	-
	200	-	-	-	-	-	-	-
	④ネット							
	特ネット							
釣長試験 および 魚体測定			メダ 1	シマシマ 12	シマシマ 16	メダ 1	シマシマ 16	
			アサ 4		アサ 4	アサ 4	アサ 4	
			シマシマ 30			シマシマ 30		
備考		14.10	16.00	9.10	15.00	12.30		
		ハゴ釣漁業						

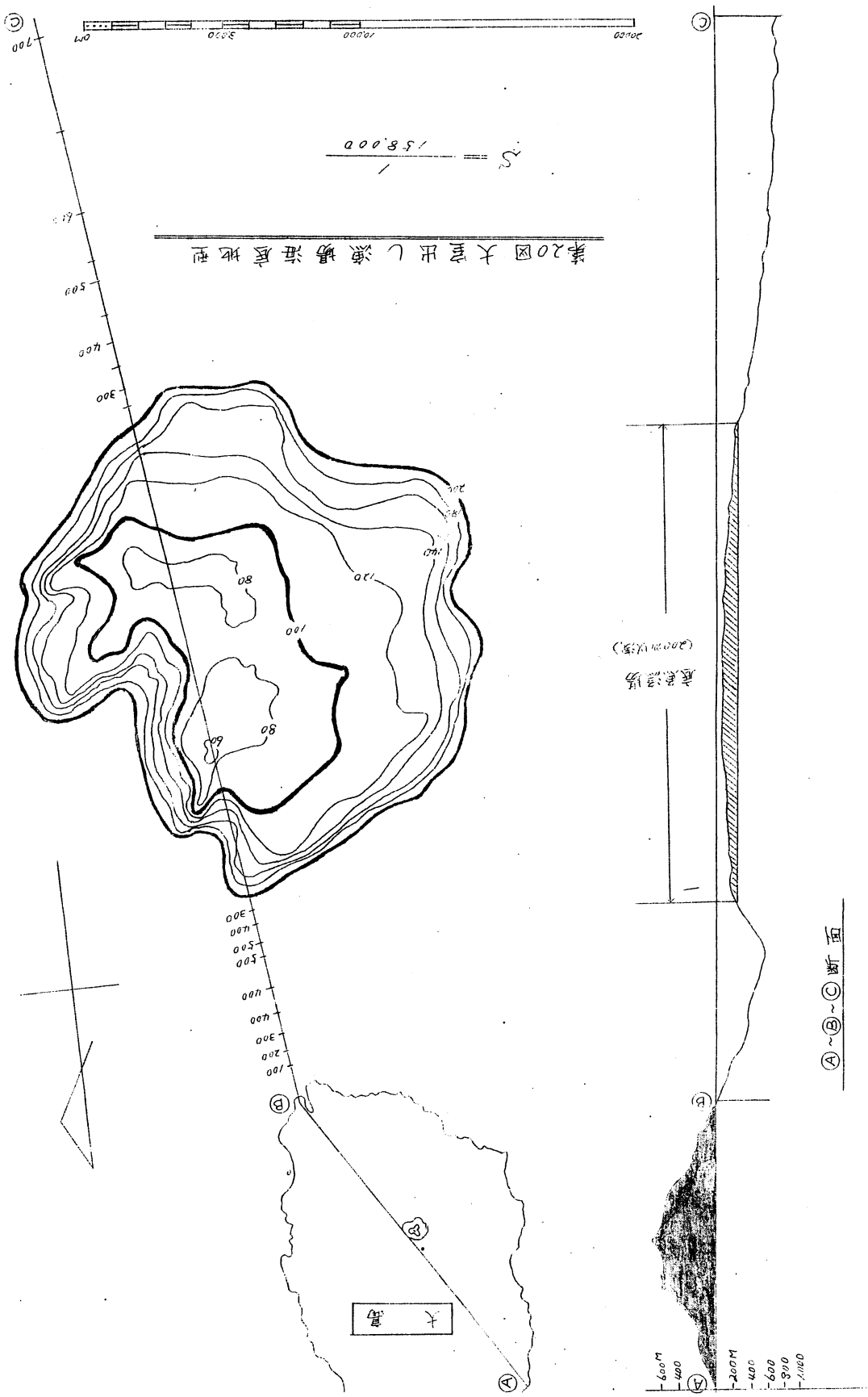
付 録

底魚漁場海底地形図

- 第19図 千波沖漁場海底地形, 平面図および断面図
- 第20図 大室出し漁場海底地形, 平面図および断面図
- 第21図 高瀬漁場海底地形, 平面図および断面図
- 第22図 銭州漁場海底地形, 平面図および断面図
- 第23図 三宅島周辺漁場海底地形, 平面図
- 第24図 青ヶ島東沖漁場海底地形, 平面図および断面図
- 第25図 松生場漁場海底地形, 平面図および断面図

第19圖 千波沖漁場海底地形圖





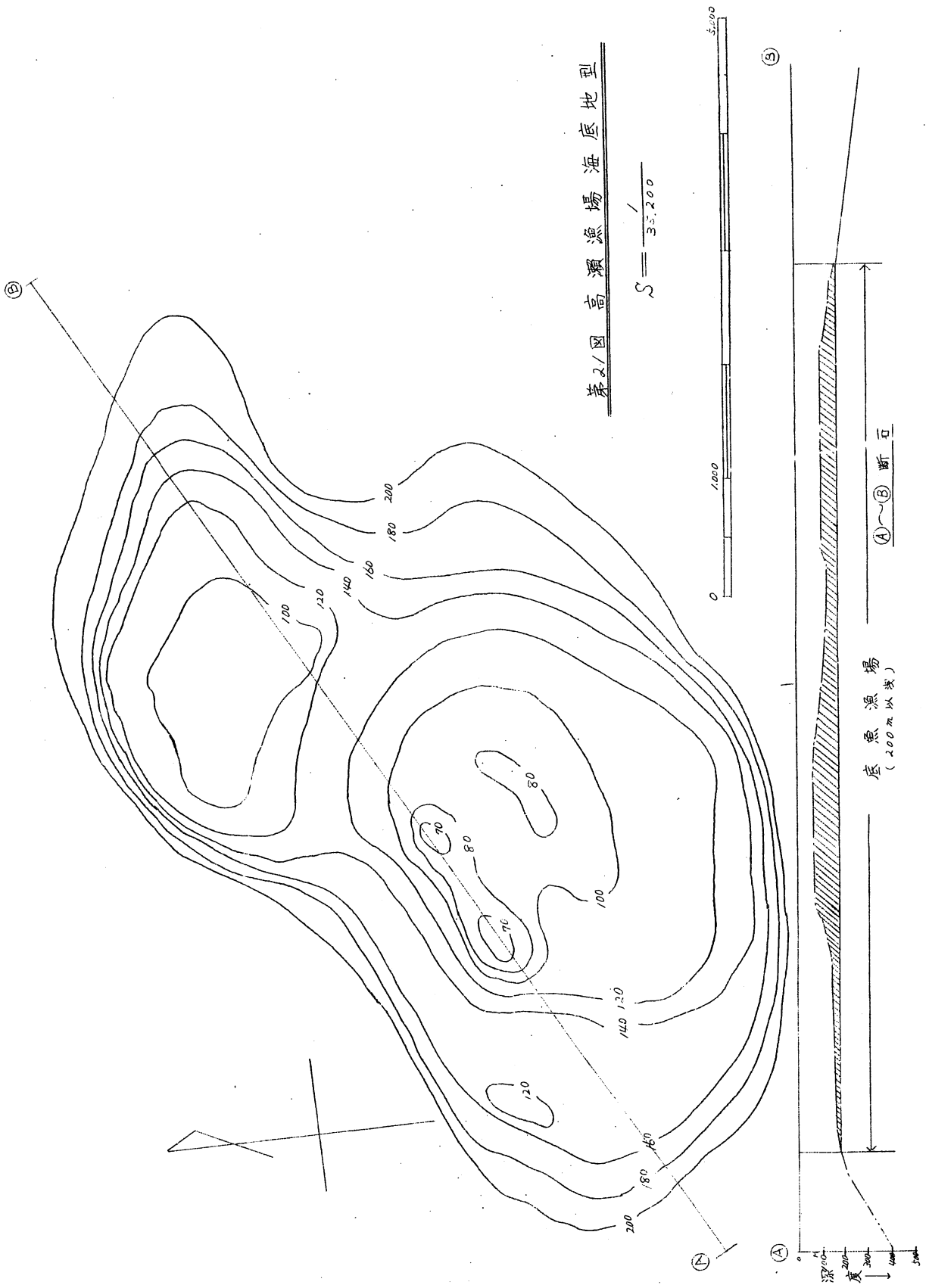
第20図 大島出シ漁場海底地形

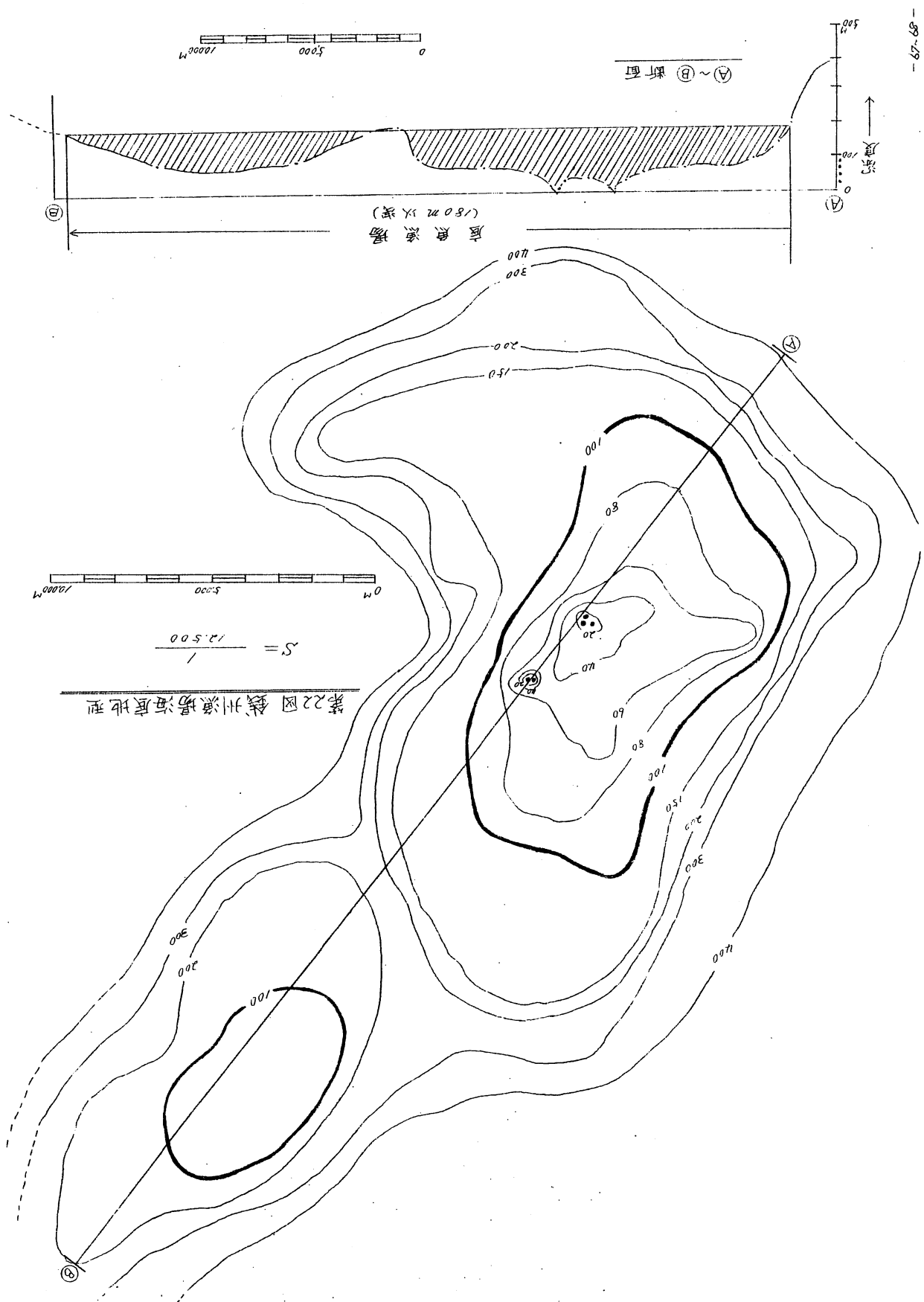
①~③断面

大島

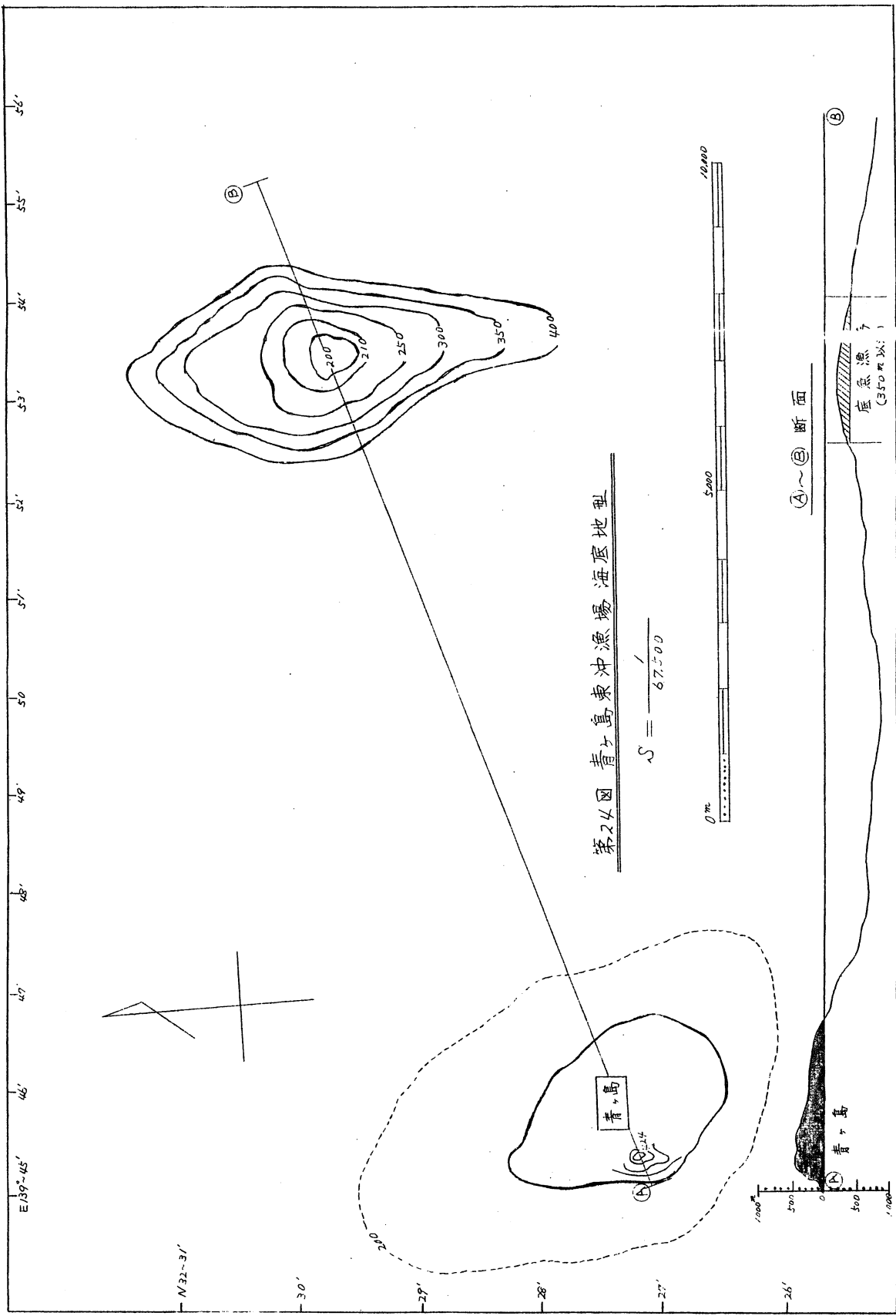
海底温泉
(2000m以深)

第2/圖 高瀬漁場海底地形





第22圖 錢州漁場海底地形



第24回 青島東沖漁場海底地形

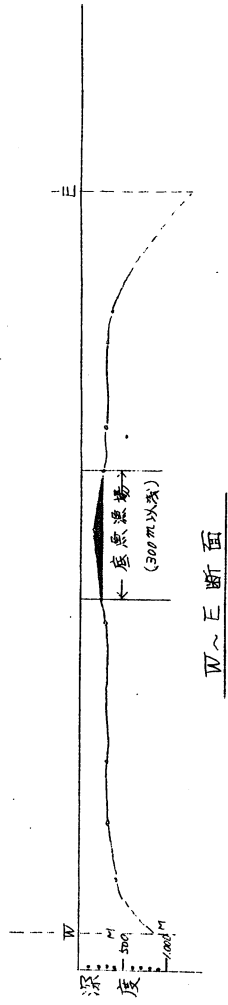
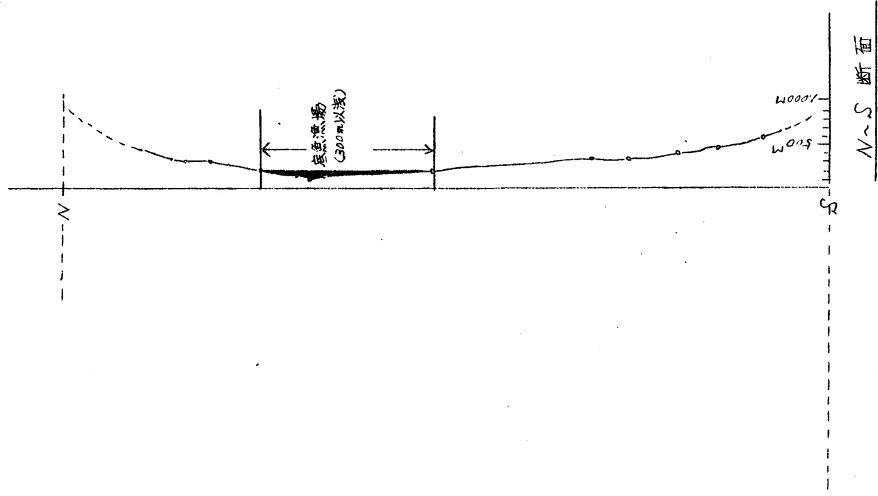
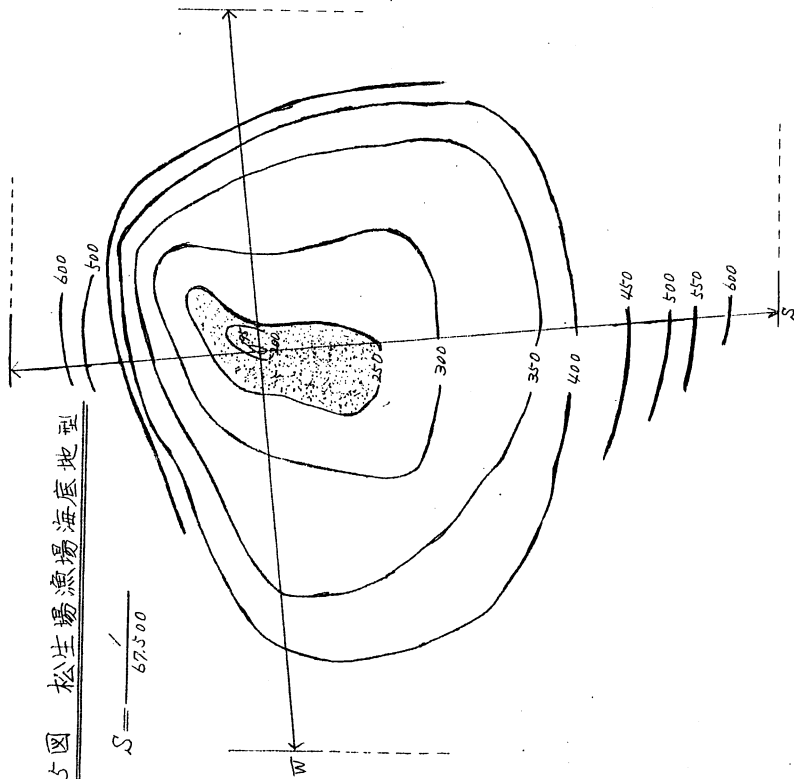
$$S = \frac{1}{67,500}$$



A-B 断面



第25图 松生場漁場海底地形



東京都水産試験場研究要報61

通刊183

昭和42年度指定調査研究総合助成事業

底魚資源調査報告書

不許複製

印刷月日 昭和42年2月20日

発行月日 昭和42年2月24日

印刷所 有限会社 鈴栄社印刷所

発行所 東京都水産試験場

大田区東糀谷6-3-1