

### 3. 主要魚種資源生態調査

深海一本釣漁業は、かつお漁業と並ぶ主要な近海漁業である。対象魚種はフエダイ科 Lutjanidae、フェフキダイ科 Lethrinidae、ハタ亜科 Epinephelinae と多種多様であるが、そのいずれについても生態についての研究は完成されていない。そこで生態面の調査と平行して、深海一本釣漁業と海況との関係も究明しつつ、一本釣漁業生産増強に寄与するため、本調査を1967年1月から開始し現在実施中である。

調査担当 友利昭之助、金城武光、新里喜信

#### 調査方法

- 1 魚体測定 担当者が直接水揚市場において、セリに出される前(午前4時～6時)に測定した。体長はセルロイド板穿孔法で測定した。(月2回)
- 2 漁獲量調査 測定終了後、組合職員が計量する際、立合って記録した。
- 3 漁海況調査 標本船2隻に漁業日記の記載を依頼し、また魚体測定の際船長から、漁海況の聞き取りを行った。

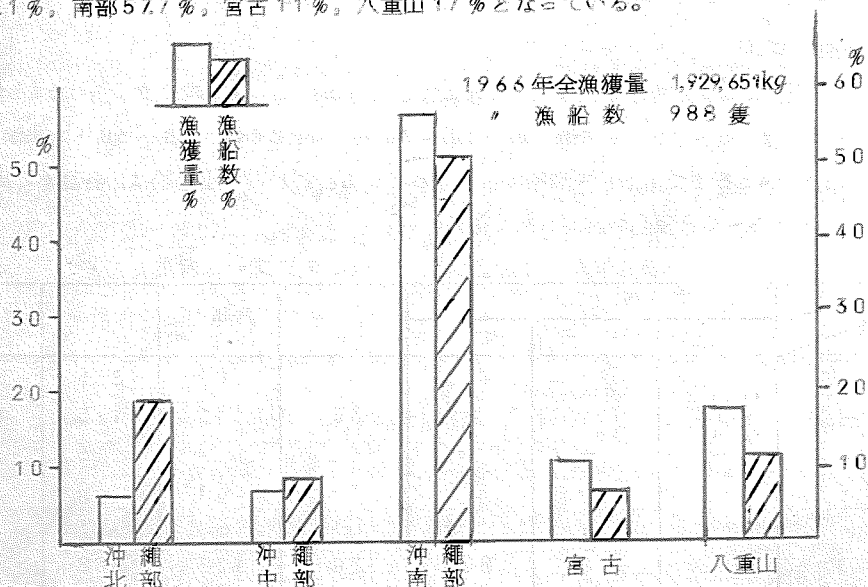
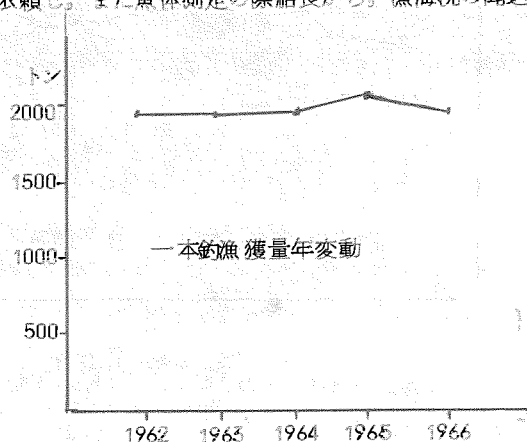
#### 調査結果

##### 1. 一本釣水揚量について

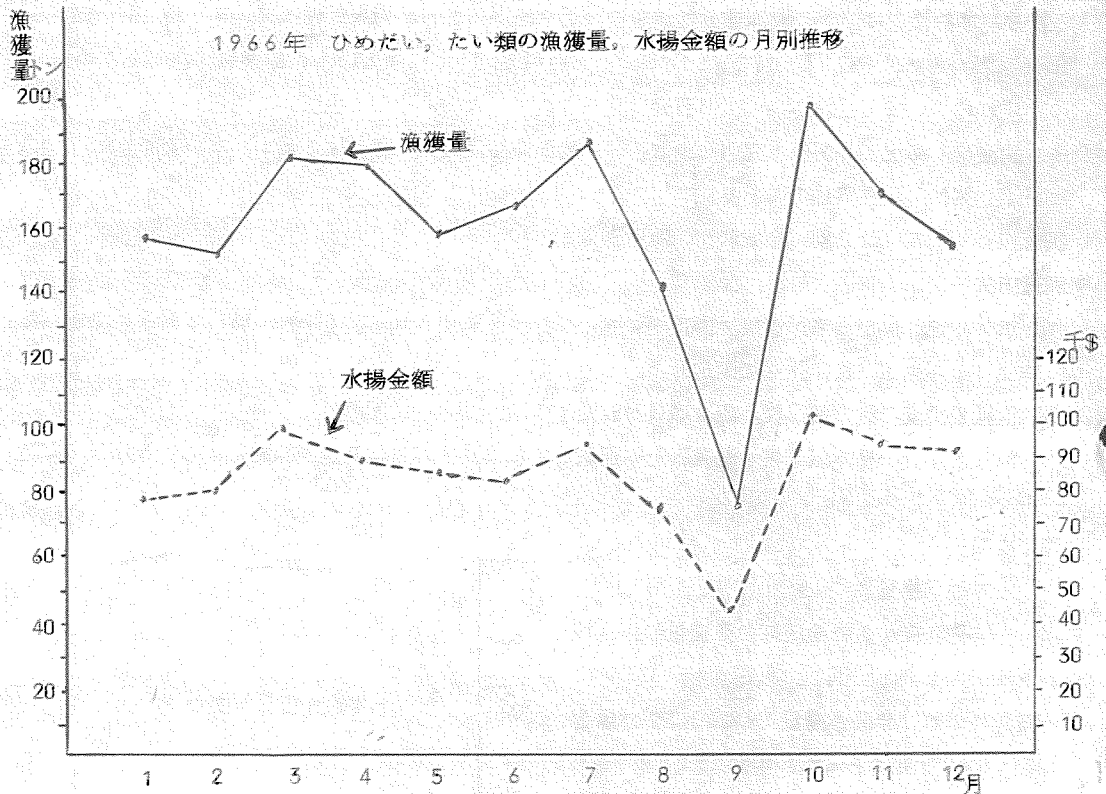
一本釣漁業による全琉球の漁獲量の年推移を表わしたのが、図1である。1966年の統計によれば年間水揚量1929トン、水揚金額1022千円であった。年間1900トンから2000トンを示す横ばい状態である。

一本釣漁獲量のうち那覇市に水揚げされるのは40～43%を示している。

地域別の漁獲量の割合を1966年に限ってみてみると、図2にみるとうり、沖縄北部6.8%、中部7.1%、南部57.7%、宮古11%、八重山17%となっている。



次に漁獲量と水揚金額の月別変化を示したが図3である。最高は10月の198トン。



103,000 弗。最低は9月の74トン、45,595 弗となっている。月平均は漁獲量160トン、水揚金額は85,183 弗である。

8月、9月に成績が悪い理由は、台風、低気圧の襲来のため、出漁回数が少くなること。潮流の勢いが強くなり、縄が、魚の棲息水深である100～200ヒロまで到達しない等の理由があげられる。

## 2. 一本釣漁船について

1966年末現在における漁船隻数は表1に示した。これから1トン未満のクリ舟は835隻、1～5トン未満115隻、5～10トン未満5隻、10～20トン未満30隻、20～30トン未満3隻となっており、その84.5%まで1トン未満船で占められている。これらの小型船は、各島々の周辺を漁場としており、1日～2日程度の航海日数である。

1966年末一本釣漁船数(1966年琉球の水産業より)

階層	地区	沖 縄 (696)			宮 古	八重山	計	%
		北 部	中 部	南 部				
1トン未満		186	87	425	37	102	835	84.5%
1～5トン未満		10	11	49	33	12	115	11.7
5～10 "		—	—	1	—	4	5	0.5
10～20 "		—	—	29	—	1	30	3.0
20～30 "		—	—	3	—	—	3	0.3
計		196	98	505	70	119	988	

近海のソネ漁場に出漁しているのは、5トン前後から30トンまでの大型船で、航海能力は1週間から2週間以上である。これは大部分那覇地区漁協、もしくは漁連所属船である。

沖縄北部、中部、宮古には大型船はいない。ただし八重山に5～10トンクラスが4隻いるのみである。

深海一本釣対象魚のマチ類の需要度の高いのは、那覇のような大消費市場が必要であるため、一本釣大型船は那覇地区に集中している。

### 3. 漁場

図4に深海一本釣漁場図を示した。これは市場水揚げ船からの聞き取りと標本船の漁業日記から整理しまとめたものである。

尚この漁場図にはマークされていないが、一本釣漁場としては魚釣島、赤尾嶼付近もあり、この漁場図は完全なものとは言い難いが、調査継続中であるので、次回の報告に完成を期したい。

1トン未満のクリ船による漁場は、島、瀬の周辺の岩礁底のある沿岸に形成される。このため、主としてフェエキダイ類、ハタ類を対象とした漁場が、沖縄島、各離島、宮古群島、八重山群島の周辺沿岸域は一本釣漁場とみてさしつかえない。

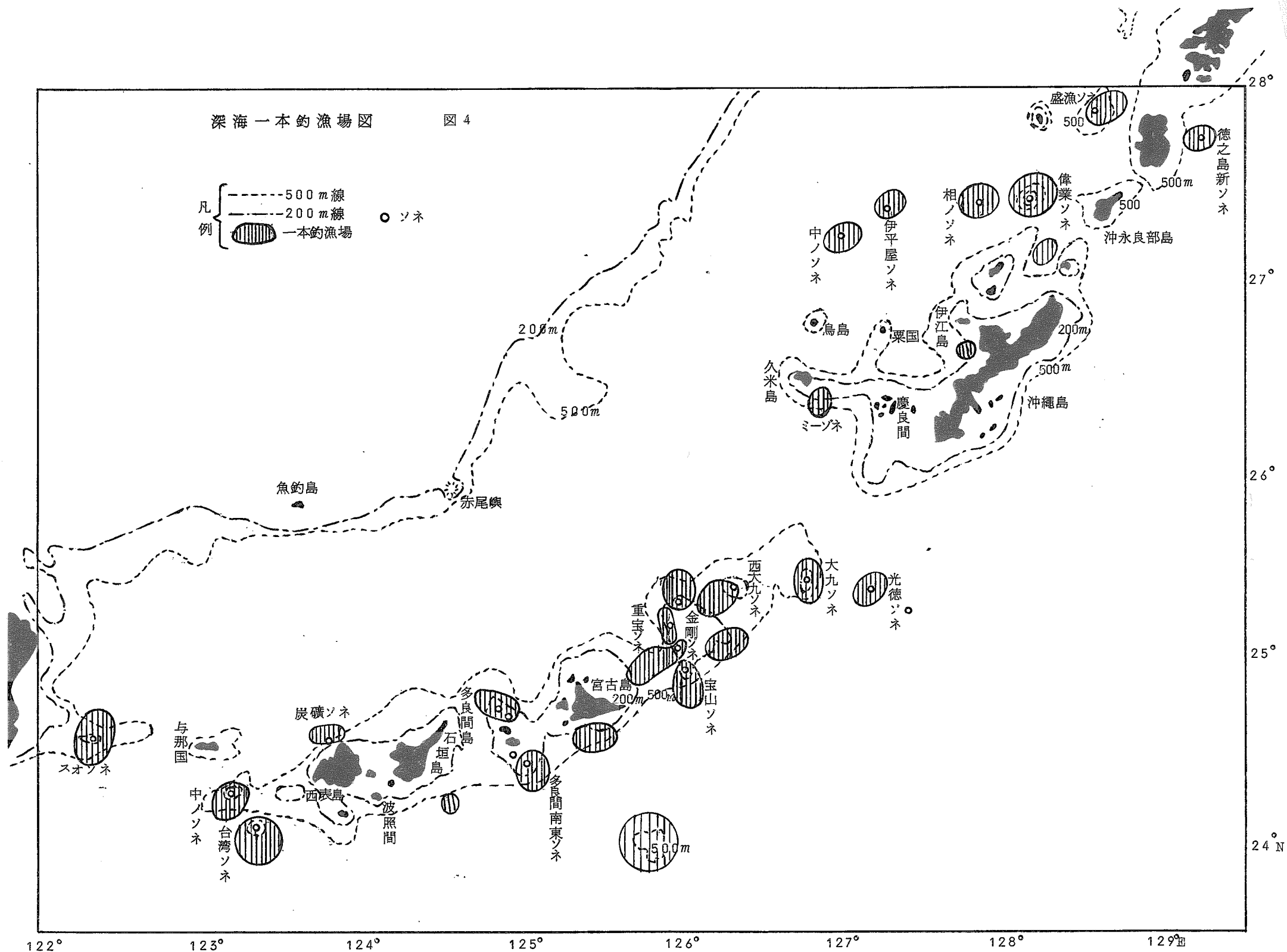
年間の漁場変動としては、台風シーズンの8～9月には北方の偉業ソネ、伊平屋ソネ付近に出漁船が増える。その他の月は宮古、八重山付近のソネ漁場で操業を行っている。

現在までの調査によると、出漁回数が多い漁場は宮古島北東の宝山ソネ、沖縄と宮古の間にある大丸ソネ、次いで15トン以上の大型船になると、台湾近くのスオソネ、与那国周辺、西表島近くの中ソネ、台湾ソネと遠距離に出漁している。

5トン前後の小型船は沖縄周辺が主漁場であり、ミーソネ、琉球ソネ、光徳ソネを遠距離出漁はしていない。

航海日数は漁場の遠近で左右され、宝山ソネ出漁船は6～8日間で操業日数は5～7日である。西表近辺への出漁船は11日～14日間である。遠距離出漁船は航海日数の長い割には、操業日数が短い。(例えば11日間のうち4日操業)。近距離漁場の場合はその逆である。(例えば11日間航海日数のうち9日間操業など)。

深海一本釣漁場図 図4





#### 4. 魚種混獲率について

漁船から水揚げされセリに出される前に、並べられている間に調査した。漁獲重量からみた混獲率が図5である。これまでの調査月日は1月24日、2月7日、3月2日、4月4日の4回である。水揚げされる主要魚種をあげてみる。

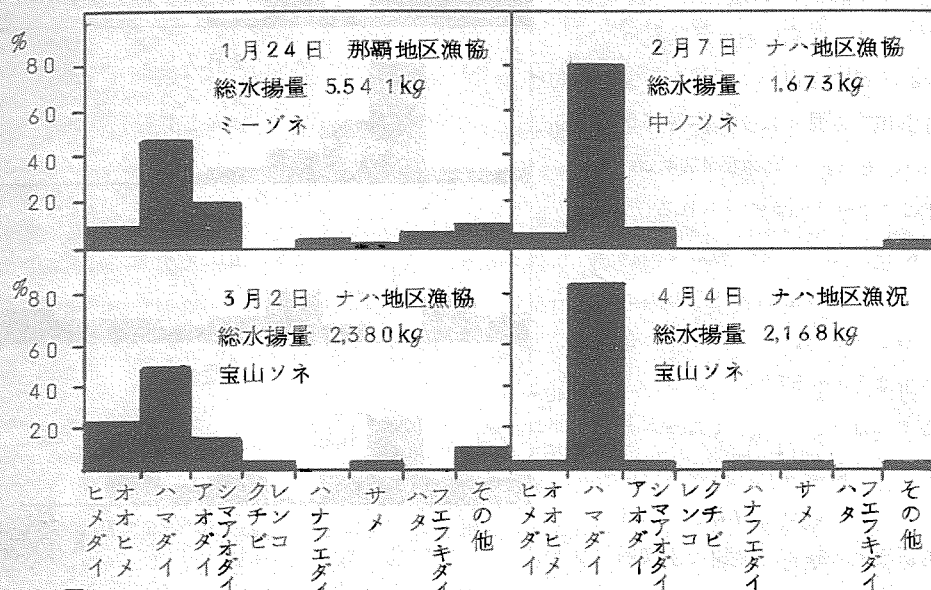


図5 那覇地区漁協市場における混獲率

- ハマダイ (アカマチ) *Etelis carinunculus* Cuvieret Valenciennes.
- ヒメダイ (クルキンマチ) *Pristipomoides sieboldii* (Bleeker).
- オオヒメ (マーマチ) *Pristipomoides filamentosus* souseus (Castelnau).
- アオダイ (シチュウマチ) *Paracaesio caeruleus* (Katayama), その他フエダイ科 Lutyanidae 2亜科, 9属41種, 沿近海において漁獲される大部分である。ただし時季により多種多様である。しかしマチ類は周年水揚げされている。銘柄別にみると、図5にみるとうりハマダイが漁獲量の平均50%余を占め断然群をぬいている。次いでヒメダイ、アオダイが10~15%を占めている。フエフキダイ類、ハタ類は非常に少ない。重量からみた漁獲割合はハマダイが多いが、尾数からみるとヒメダイ、ハナフエダイがハマダイに少らず多く漁獲されている。

ハマダイは漁獲対象となる体長は75~30cmと範囲は大きいが一様に大型であるためヒメダイ、アオダイに比べて漁業上有利であり、また市価も高いため、深海一本釣船はハマダイの棲息場を求めて操業するため、ハマダイの漁獲比重が大きくなっている。

#### 5 魚体測定結果について

##### イ. ハマダイ

1月の調査で、体長出現範囲は30~60cmである。モードは30~40cmにある。即ち35~40cmが多く出現している。漁場は久米島よりの俗称ミゾネである。

2月上旬は30~65cm迄現われており、平均体長45cmで、40~45cmにモードがあり48%

を占めている。漁場は西表島SSWのナカソネである。

2月下旬は体長範囲は幅が広く30~80 cmにあり、平均体長52.9 cmとなっているが大中小個体とも一様に現われており、とくにモードはみられない。漁場は宝山ソネである。

3月下旬(4月4日)は体長30~70 cmにあり、平均体長47.4 cm。モードは40~45 cmにみられるが、その他は各大きさとも平均して出現している。漁場は宝山ソネである。

以上のことから、ハマダイの体長出現範囲は30~80 cmであるが、漁場毎に異なる。しかし1月~3月に限ってよく釣獲されているのは、体長40~50 cmの1 kg前後の魚体である。またハマダイ漁場の水深が

主に200~300ヒロである。資源量については検討するだけの資料が少ないので、触れるのは避けるが、体長組成からみて、小型魚が主であることに留意する必要がある。

#### ロ. ヒメダイ

図7にヒメダイの体長組成を示した。

1月には20~35 cmまでの大きさがみられ、平均体長26.3 cm。体長25~30 cmにモードがみられる。2月は1月と殆んど変わらない。

3月2日は20~35 cmが出現範囲で、総体的に前月よりやや大型化している。平均体長は30.8 cmでモードは、30~35 cmにある。以上のことから、ヒメダイの体長出現範囲は20~40 cmであるが、主に釣獲されるのは、25~30 cm台である。

オオヒメは一般にヒメダイより大形で、体長出現範囲は、30~50 cmである。量的には少ない。

#### ハ. アオダイ

体長組成は図8に示した通りである。

1月には20~40 cmが体長範囲で、体長25~30 cmにモードがみられ、平均31.3 cmである。2月上旬は、25~50 cmが体長範囲で、平均体長39.4 cm、モードは

図6

ハマダイ体長組成

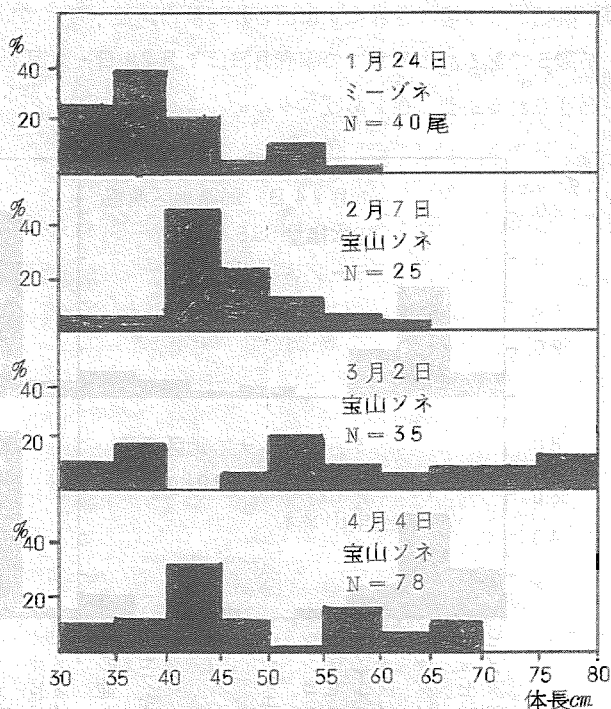
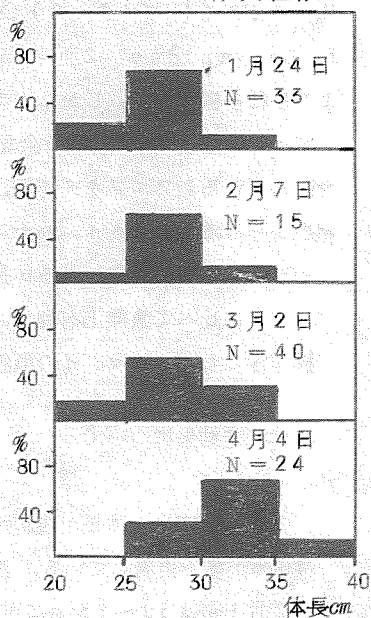


図7

ヒメダイ体長組成



30～35 cmにみられる。2月下旬は、20～40 cmが体長範囲で平均体長30 cm、モードは30～35 cmにある。4月4日は体長35～50 cmが範囲で、平均43.3 cm、モードは40～45 cmにある。

以上のことから月毎に体長組成の推移をみると、1月24日には25～30 cmのモードがみられたが、2月7日には、30～35 cm、4月4日には40～45 cmとモードの大型への移行がみられる。

もちろん漁場も考慮に入れねばならないが、一般にアオダイの体長は月毎に大型化していくと言えるのではなかろうか。

#### 6. 漁獲量調査について

イ. 那ハ地区漁協職員が計量した後、調査が集計した結果が表2である。

測定月日	船名(トン)	漁獲量	前月水揚量
1967年 1月24日	安州丸(5トン)	1,194 kg	2,127.5
	八祥丸(32.88)	504	—
	瑞福丸(16.45)	2,156.7	2,221
2月7日	3 宝 信 丸	1,687.5	1,488
	生 福 丸	1,313.5	1,279
	幸 真 丸	360	572.5
3月2日	1 南 開 丸	1,737	—
	八 祥 丸	643	—
4月2日	協 徳 丸	2,168	—

ロ. 深海一本釣船の単位努力あたりの漁獲量

漁獲努力量指数  $i$  は次のように求めた。

c.....漁 獲 量

a.....乗 組 員 数

b.....一本の釣指数

e.....漁撈期間中1人当りの釣数

f.....努力量(a × b × e)

i..... $\frac{c}{f}$  努力量指数

表にみるとうり、4月中旬から6月下旬まで旬毎に指数変化をみた。表に示した数字は標本船の記録からとったもので充分、信頼性のあるものとする。

表3から、10トンクラスの深海一本釣船は、乗組員5名、1本の釣針は15～16本であること

月日	漁獲量 C	a	b	e	F	$\frac{C}{F} = I$
4月中旬	1,530 kg	5名	16本	135回	10,800	0.14
5月上旬	1,380	5	15	98	7,350	0.18
5月中旬	725	5	15	118	8,850	0.08
6月中旬	1,012	5	15	130	9,750	0.19
6月下旬	1,070	5	15	113	8,475	0.12

がわかる。

指数変化をみると、6月中旬に0.19で最も高く、5月中旬が0.08で最低となっている。

対象魚の生態上、ソネ定住性がつよく、比較的移動が少ないとされている。資料が少ないため、経月変化についての考察は次の報告にしたい。

#### 結 び

市場調査の実施にあたって那覇地区漁協機関真厚を始め職員、所属船の船長各位には、多大の協力を戴きました。

尙この調査は継続実施中である。

#### 文 献

篠原士郎，1963：琉球産フエダイ科魚類の形態、分類ならびに分布に関する研究

相川広秋，資源生物学，金原出版株式会社

松原喜代松その他，魚類学上下，恒星社厚生閣板

事業報告書，1964年：琉水研，P 65～86

松原喜代松，1955年：魚類の形態と検索石崎書店，東京

阿部宗明，1963：原色魚類図鑑，北隆館