

## 200カイリ水域内漁業資源総合調査

喜屋武俊彦・兼浜安信・川崎一男・山本隆司

金城清昭・海老沢昭彦・嘉数 清

本調査は国庫委託を受けて昭和52年から継続実施しており、調査結果は所定の様式で水産庁に報告し、電算処理を行なう。

### 1. 目的および内容

我が国200カイリ漁業専管水域の設定に伴い、当水域内における漁業資源を科学的根拠に基づいて資源評価し、漁獲可能量等の推計に必要な関係資量を収集するとともに漁獲物の生物学的調査を行い漁況予報資料とする。そのために本県では最重要漁業である底魚類を対象とする深海一本釣漁業と外国の専管水域に相対する尖閣諸島に漁場をもつ宮古のひき縄漁業、与那国のひき縄、深海一本釣伴用船、小型ではあるが湾内で浮魚類を対象とした小型巻網船を標本船に設定し報告を受けた。また小型巻網のイワシ・アジ・サバ類、深海一本釣のフェダイ類、イカ釣、定置網のトビイカ・アオリイカの魚体測定、漁海況予報事業の定線を使っての卵稚仔調査、関連調査として県漁連、那覇地区漁協、糸満漁協の底魚類、アオリイカ、糸満漁協のトビイカ、勝連漁協のアオリイカの水揚量調査を実施した。

石垣の標本船はメアジ・グルクマ・ムロアジ類・ヤマトミズン・イリカーミズンを漁獲対策に操業し、与那国のひき縄はクロカジキ、深海一本釣船はハマダイ主体に漁獲した。宮古のひき縄は島廻りで5月・6月はカツオ・スマ主体、1～3月はアオリイカを主体に漁獲した。糸満の深海一本釣船はアオダイ・ヒメダイ主体に漁獲した。生物測定調査は、小型巻網のヤマトミズンを264尾、メアジを9尾、グルクマを3尾、イリカーミズンを200尾、モロを27尾、深海一本釣のアオダイを241尾、ヒメダイを117尾、イカ釣のトビイカを188尾、定置網のアオリイカを28尾体長・体重測定を実施した。産卵調査で出現した稚仔魚は科以上（一部亜目）まで同定しえたもので、沖合定線の丸稚ネットでは91種類、8599尾、丸特ネットでは21種類、150尾、沖縄南部沿岸定線の丸稚ネットでは72種類、543尾、丸特ネットでは13種類、135尾、金武湾沿岸定線の丸稚ネットでは34種類、122尾、丸特ネットでは6種類、15尾であった。魚卵では目以上まで同定しえたもので、沖合定線の丸稚ネットでは8種類、79粒、不明卵854粒、丸特ネットでは3種類、243粒、不明卵66粒、沖縄南部沿岸定線の丸稚ネットでは9種類、6710粒、不明卵14,948粒、丸特ネットでは6種類、100粒、不明卵226粒、金武湾沿岸定線の丸稚ネットでは10種類、376粒、不明卵6,239粒、丸特ネットでは2種類、24粒、不明卵47粒であった。最多出現地点は、丸稚ネットの稚仔魚では沖合定線のst9、魚卵は沖縄南部沿岸定線のst10、丸特ネットの稚仔魚では沖合定線のst9、魚卵では沖合定線のst5であった。関連調査としての主要魚種の水揚量では、フェダイ類はアオダイ、ハマダイ、ヒメダイの順に多獲され、フェフキダイ類はハマフェフキ、シロダイ類、イソフェフキ等の順に多獲され、ハタ類はスジア

ラ、マダラハタ、バラハタの順に多獲された。トビイカは前年以下、アオリイカは前年並の水揚量であった。

なおこの調査を進めるにあたり、標本船の報告を心よくひきうけてくださった方々、標本魚の購入、セリ帳の集計に便宜をはかってくれた各関係漁協に厚くお礼を述べたい。

## 2. 方 法

### I 漁獲状況、漁業資源生物調査

#### イ、標本船調査

小型巻網（石垣）、深海一本釣（糸満・与那国）、ひき縄（宮古・与那国）について標本船を設定し報告を受けた。

#### ロ、生物測定調査

小型巻網のイワシ、アジ、サバ類、深海一本釣のフェダイ類、イカ釣等によるアオリイカ、トビイカの魚体測定を行った。

### II 卵稚仔魚群分布精密調査

久米島北西沖合定線を年4回、沖縄南部沿岸定線を年1回、金武湾沿岸定線を年4回の卵稚仔調査を行った。

### III 関連調査

県漁連、那覇地区漁協、糸満漁協のセリ帳よりフェダイ類、フェフキダイ類、ハタ類の水揚量調査、イカ類は糸満漁協のトビイカ、県漁連、那覇地区漁協、糸満漁協、勝連漁協のアオリイカの水揚量調査を行った。

## 3. 結 果

### I 標本船調査

#### (1) 小型巻網

石垣の小型巻網の漁場は図1に示した。名蔵湾沖合の3ヶ所（I、II、III）で操業し、最も多く利用された漁場はIで35日（総操業日数の61.4%）、ついでIIの13日（22.8%）、IIIの9日（15.8%）であった。前年も同じ漁場を利用した。漁獲物は表1に示したようにグルクマ、メアジ、ムロアジ類、ヤマトミズン、ミズンが主で他にインドアイノコ属、イカ類、カマス等が混獲された。57日間操業し、総漁獲量は27,617.5kgであった。操業日数は前年の48%、漁獲量は前年の35%で不漁であった。5、6、12月は不漁で休漁した。各月毎の優占魚種は、4月はメアジ（4月の総漁獲量の65%）、7月はヤマトミズン（65%）、8月はメアジ（39%）、9月はムロアジ類（26%）、10月はミズン（25%）、11月はミズン（29%）であった。総漁獲量に占める漁種別割合では、メアジ28%、ヤマトミズン19%、ミズン17%、ムロアジ類14%、グルクマ6%、その他16%であった。各漁種の盛漁期は、グルクマが前年より2ヶ月早く8月、ムロアジ類は前年より1ヶ月遅く9月、ヤマトミズンは前年より3ヶ月早く7月、ミズンは前年より1ヶ月早く9月であった。なお

今年度の特徴としてインドアイノコ属が8～10月にかけて多量に入網した。

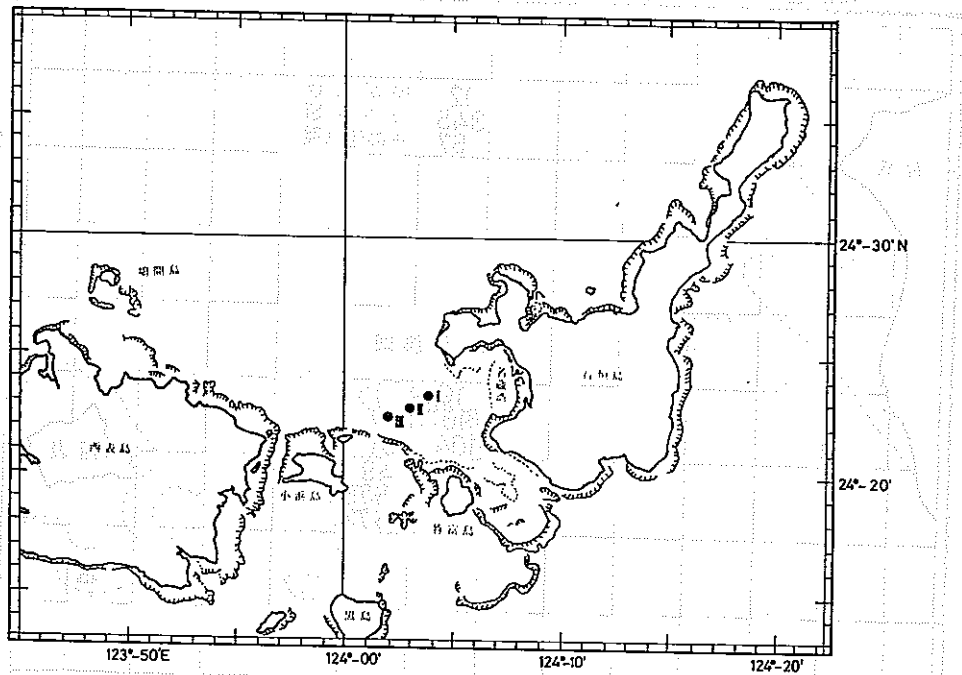


図-1 小型巻網標本船漁場図(石垣)

表-1 小型巻網月別魚種別漁獲量

(単位: kg)

月	魚種	グルクマ	メアジ	ムロアジ類	ヤマトミズン	ミズン	その他	合計	操業日数
4		2.5	1,389.0	13.0	426.0	24.0	279.5	2,134.0	9
5		休	漁						0
6		休	漁						0
7		3.0	942.5	3.5	2,426.0	241.5	71.5	3,688.0	5
8		1,265.5	2,297.5	51.0	751.0	1,263.5	236.5	5,865.0	17
9		21.5	1,947.5	2,244.5	357.0	1,347.0	2,772.5	8,690.0	13
10		460.5	995.5	1,451.5	1,356.5	1,565.0	409.0	6,238.0	10
11		0	263.5	167.5	15.5	293.5	262.5	1,002.5	3
12		休	漁						0
合計		1,753.0	7,835.5	3,931.0	5,332.0	4,734.5	4,031.5	27,617.5	57

(2) ひき縄 (与那国)

与那国のひき縄船2隻のカジキひき縄漁場は図2に示した。好漁場を形成した場所は与那国島南の馬ソネ付近で、49日操業し、カジキ類3,975kgの漁獲があった。ついで与那国島西側の西崎沖で10日操業し、カジキ類816kgの漁獲があった。与那国島東側の東ソネからはカジキ類の漁獲はなかった。

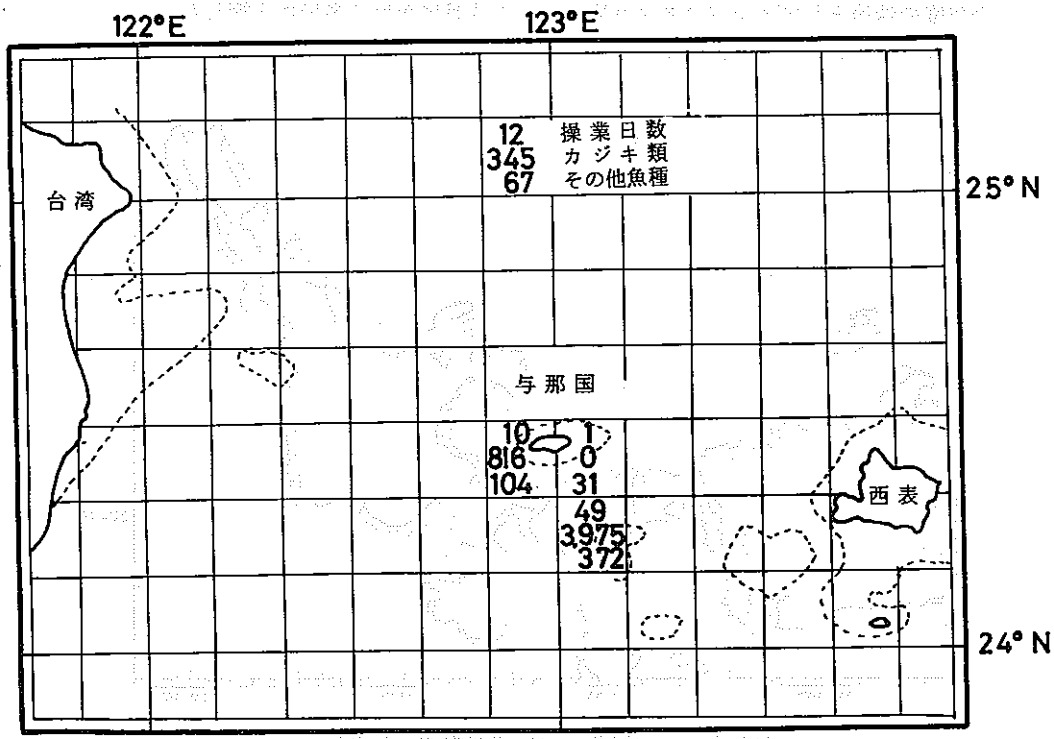


図-2 カジキひき縄標本船漁場図

ひき縄漁獲物の月別魚種別漁獲量は表2に示した。4月から2月までの総漁獲量は5,299.4kgで前年の半分以下であった。出漁日数は60日で、前年の38%。クロカジキが4,613kgの漁獲量で総漁獲量の87%を占め、他にシロカジキ、キハダ、カツオ、シイラ、サメ等が漁獲された。クロカジキの盛漁期は4月であった。

(3) ひき縄 (宮古)

宮古島近海のひき縄標本船2隻の漁場図は図3に示した。宮古島、多良間島の200m等深線の外側域で主に操業し、多良間島南側に多く出漁した。最も漁獲量の多い漁場は多良間島北側であった。島廻りでは冬場にアオリイカのひき縄を行ない、200m等深線付近ではカツオ、ヤイトを主体に漁獲した。

月別魚種別漁獲量は表3に示した。7月から12月までの報告が欠けているが、5月はヤイトを主体に漁獲し、6月はカツオを主体に漁獲した。1月から3月まではアオリイカを主体に漁獲した。総漁獲量の魚種別割合は、カツオ33%、ヤイト19%、シイラ18%、アオリイカ7%、サワラ6%であった。

表-2 カジキひき縄船月別魚種別漁獲量

(単位: kg)

魚種 月	クロカジキ	シロカジキ	カツオ	マグロ	シイラ	サメ	計	操業日数
4	2,140	178	112		208	60	2,410	26
5								0
6	120		11				131	2
7	2,065		47	88			2,200	19
8			316	128			444	2
9	53		214	106			85	3
10			13	25			38	3
11								-
12								-
1								-
2	235		2	924	616		391	5
計	4,613	178	137.2	228.8	82.4	60	5,299.4	60

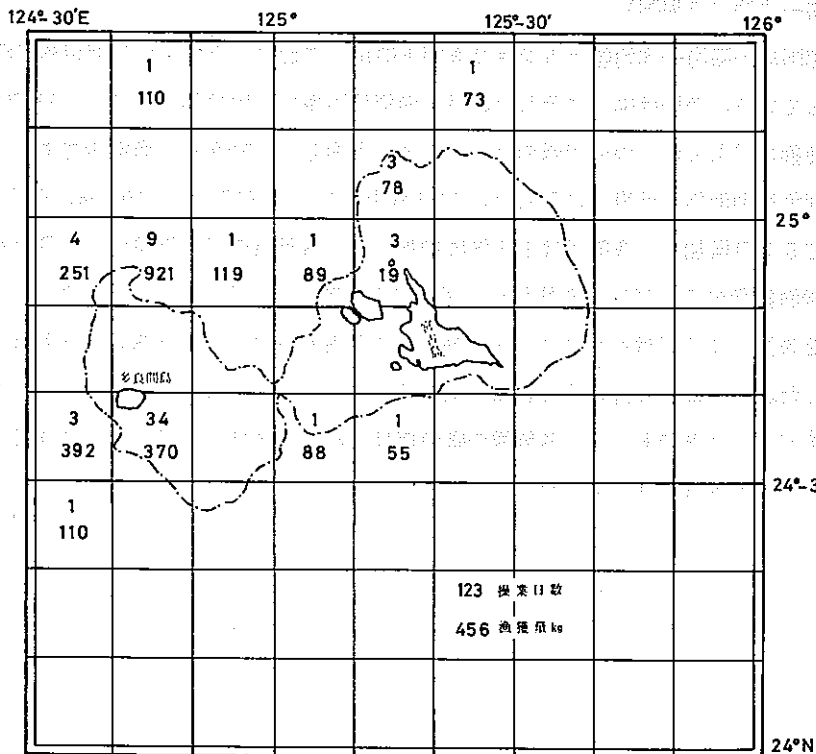


図-3 ひき縄標本船漁場図 (宮古)

表-3 ひき縄標本船月別魚種別漁獲量 (宮古)

(単位:kg)

魚種 月	カツオ	ヤイト	シイラ	サワラ	カジキ	アオリイカ	その他	合計	日数
5	284.5		462.5	77.0	63.0		148.5	1559.0	18
6	608.5	523.5	32.0	88.0	110.0		16.5	855.0	9
7									
8									
9									
10									
11									
12									
1	8.0					61.0	31.0	100.0	11
2						65.5		65.5	12
3		4.0		15.0		77.5		96.5	13
計	901.0	527.5	494.5	180.0	173.0	204.0	196.0	2676.0	63

(4) 深海一本釣 (与那国)

与那国島の深海一本釣船はカジキひき縄と併用しており、カジキの時期以外は深海一本釣を行なっている。漁場は図4に示した。最も漁獲量の多い漁場は馬ソネで、101日出漁し、4721kgの漁獲量であった。ついで西のソネで18日出漁し、1,032kgの漁獲量であった。

月別魚種別漁獲量は表4に示した。132日出漁し、総漁獲量は6,604kg。操業日数は前年と比べて52日増加し、漁獲量は1.5倍に増加した。各月毎の優占魚種は、6月はハマダイ(6月の総漁獲量の50%)、8月もハマダイ(40%)、9月はムツ(44%)、10月もムツ(42%)、11月はハマダイ(71%)、1月もハマダイ(53%)、2月はムツ(33%)であった。総漁獲量に占める各魚種の割合は、ハマダイ37%、ムツ27%、エチオピア14%、チビキ12%であった。各魚種の盛漁期は、ハマダイは11月、ムツは9月、エチオピアは8月、チビキは9月であった。

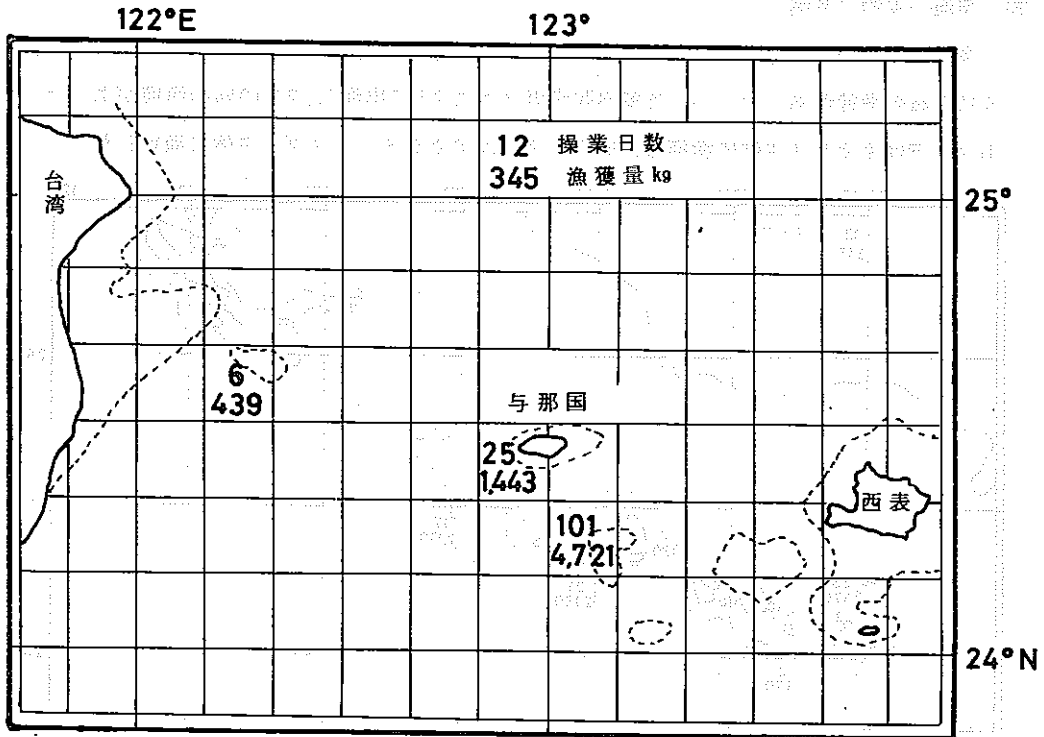


図-4 深海一本釣標本船漁場図 (与那国)

表-4 深海一本釣 月別魚種別漁獲量 (与那国)

(単位: kg)

魚種 月	ハマダイ	ハチジョウ アカムツ	エチオピア	ムツ	チビキ	ハタ類	その他	合計	日数
6	2626	176		636	116.6	86.0	36.0	5284	13
7									0
8	5450	454	2794	3508	1094		390	13690	27
9	1458	216	2654	5216	2076		210	11830	21
10	2230	04	1714	4335	1712		300	10295	24
11	6384	360	284	222	404	30	1213	8897	18
12									
1	4150	86	788	1646	1020		100	7790	19
2	2442	274	1210	2610	486	700		7722	10
計	24740	1570	9444	18173	7958	1590	2573	6,6048	132

(5) 深海一本釣 (糸満)

糸満の深海一本釣標本船の漁場は図5に示した。与那国島南側の中ノソネに26日出漁し、5,470kgの漁獲があった。ついで多良間南東ソネに21日出漁し、2,190kgの漁獲があった。宝山ソネではオオヒメ主体に漁獲し、他のソネではアオダイ、ヒメダイ主体に漁獲した。

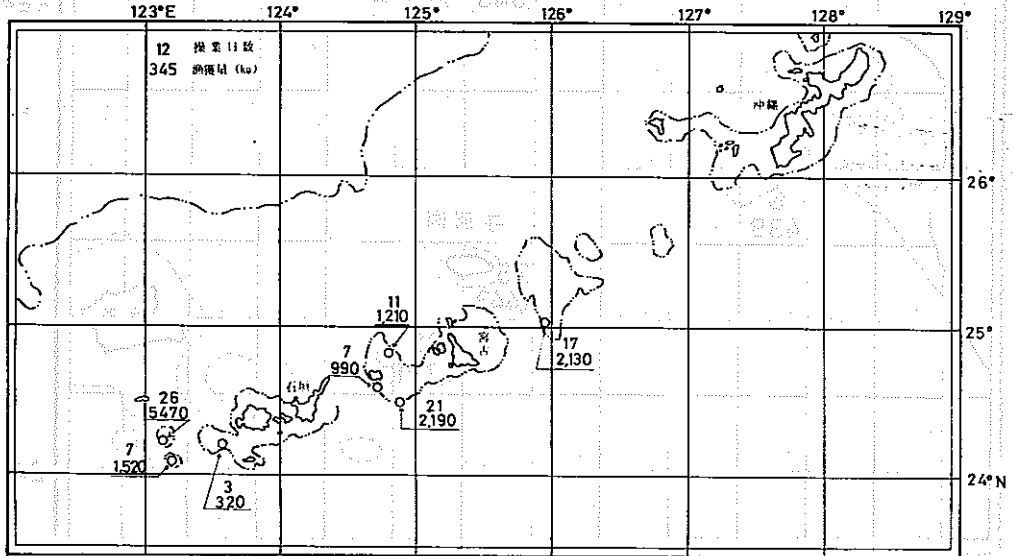


図-5 深海一本釣標本船漁場図 (糸満)

月別魚種別漁獲量は表5に示した。92日間操業し、13,830kgの漁獲量であった。4月と5月はオオヒメ主体に漁獲し、

表-5 深海一本釣月別魚種別漁獲量 (糸満)

(単位: kg)

魚種 月	アオダイ	ヒメダイ	オオヒメ	ムネアカ クチビ	シロダイ類	計	日数
4			840	100	230	1,170	8
5			400			400	4
6	600					600	6
7	2,120	730				2,850	17
8	870	60				930	5
9	2,510	60	110			2,680	7
10	730	60	180		60	1,030	9
11	1,640					1,640	7
12	1,690	320				2,010	11
1	340		90		90	520	8
計	10,500	1,230	1,620	100	380	13,830	92

他の月はアオダイ、ヒメダイ主体に漁獲した。総漁獲量に占める各魚種の割合は、アオダイ76%、ヒメダイ9%、オオヒメ11%であった。他にムネアカクチビ、シロダイ類が漁獲された。



## II 生物測定調査

### (1) 小型巻網

ヤマトミズンの7月の体長+  
範囲は19.5~26cm、モードは  
21.5cm台にみられた。10月  
の体長範囲は21.5~26cm、モ  
ードは7月より2cm大きく  
23.5cm台にみられた。7月の  
性比は♂4:♀1で生殖腺は  
発達しており熟度は大きかっ  
た。10月の性比は1:1で  
生殖腺は未熟であった。

ミズンの体長範囲は5.5~  
9.5cm、モードは7.5cm台に  
みられた。生殖腺は未熟であ  
った。

ミズンの体長範囲は5.5~  
9.5cm、モードは7.5cm台に  
みられた。生殖腺は未熟であ  
った。

メアジの体長範囲は6.5cm  
~11cm、モードは8.5cm台に  
みられた。

グルクマの体長は7.4cm、  
8.7cm、9.1cmであった。

モロの体長範囲は7~16cm、モードは10.5cm台にみられた。未熟個体で性の区別はつか  
なかつた。胃内容物にはオキアミ、カニ幼生が出現した。

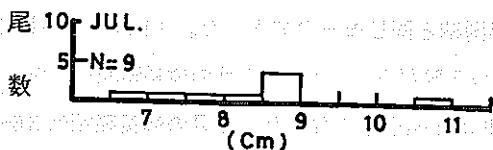


図-8 メアジ体長組成

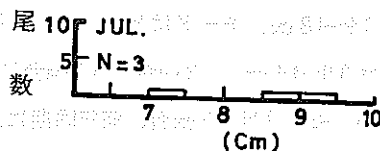


図-9 グルクマ体長組成

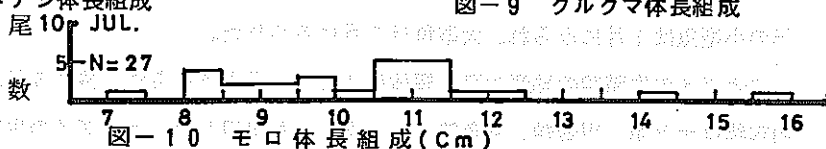


図-10 モロ体長組成 (Cm)

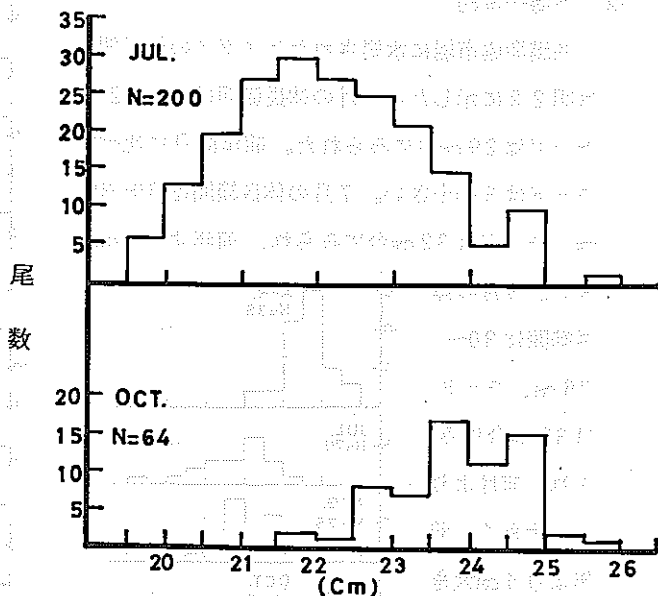


図-6 ヤマトミズン体長組成

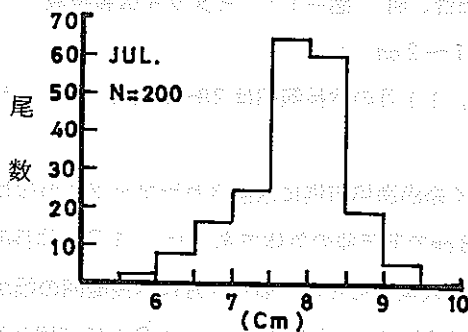


図-7 ミズン体長組成

(2) 深海一本釣

糸満漁協市場に水揚げされたヒメダイの体長組成は図22に示した。4月の体長範囲は27~32 cm、モードは29 cm台にみられた。前年同月に比べてモードは5 cm小さい。7月の体長範囲は30~39 cm、モードは32 cm台にみられ、前年より3 cm大きい。8月の体

長範囲は30~36 cm、モードは33 cm台にみられ、前月より1 cm大きく、前年より4 cm大きい。10月の体長範囲は28~35 cm、モードは

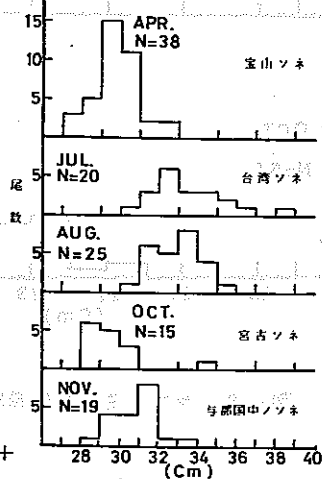


図-11 ヒメダイ体長組成

は28 cm台、前

年より1~2 cm小さい。11月の体長範囲は28~34 cm、モードは31 cm台にみられ、前年より1~2 cm大きかった。

同じく糸満漁協市場に水揚げされたアオダイの体長組成は図12に示した。4月の体長範囲は32~38 cmで前年並の魚体であった。5月の体長範囲は37~45 cm、モードは40 cm台にみられ、前月より大型であった。前年5月は体長範囲の幅が大きかった。6月の体長範囲は31~41 cm、モードは33~34 cm台にみられ、4月とほぼ同じ体長群であった。前年同期より2 cmモードは小さかった。7月の体長範囲は32~38 cm、前月と同じ体長群で、前年同期にみられた40 cm以上の体長群はみられなかった。8月の体長範囲は37~44 cm、前年同期より大型魚であった。9月の体長範囲は29~32 cm、モードは30 cm台にみられ、小型魚であった。10月の体長範囲は34~48 cm、モードは34 cm台にみられた。前年同期と同じモードであった。11月の体長範囲は30~44 cm、32 cm台と41 cm台にモードをもつ2群がみられた。12月の体長範囲は36~47 cm、モードは39 cm台、前年同期に比べてモードは2 cm小さくなった。2月の体長範囲は36~44 cm、モードは37 cm台にみられた。小型魚は9月にみられ、大型魚は10月にみられた。前年の小型魚は1月にみられ、大型魚は5月にみられた。

アオダイの生殖腺の熟度の高い個体は4月~8月までみられ、特に5月が一番高かった。胃内容物はホヤ類、甲殻類、稚魚等プランクトンが出現した。ヒメダイの生殖腺は7~8月の熟

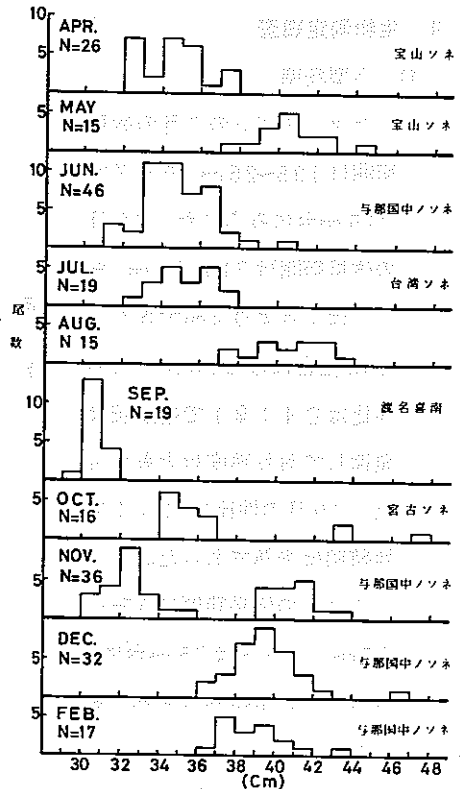


図-12 アオダイ体長組成

度が高かった。胃内容物はアオダイとほぼ同じであった。

### (3) イカ類

勝連漁協市場に水揚げされたアオリイカの体長組成は図13に示した。1月の体長範囲は18~31cm、2月の体長範囲は17~34cm、3月の体長範囲は12~38cmであった。3月に最小個体と最大個体が出現した。

糸満漁協市場に水揚げされたトビイカの体長組成は図14に示した。7月の体長範囲は12~18cm、モードは13cm台にみられた。前年同期のモードは14cm台にみられ、今年は1cm小さかった。また前年みられた20cm以上の個体は今年は見られなかった。9月の体長範囲は12~28cm、モードは14cm台と16cm台の2群がみられた。

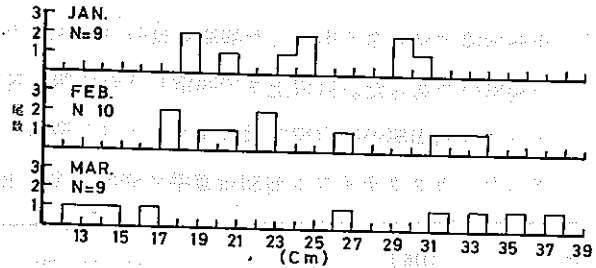


図-13 アオリイカ体長組成

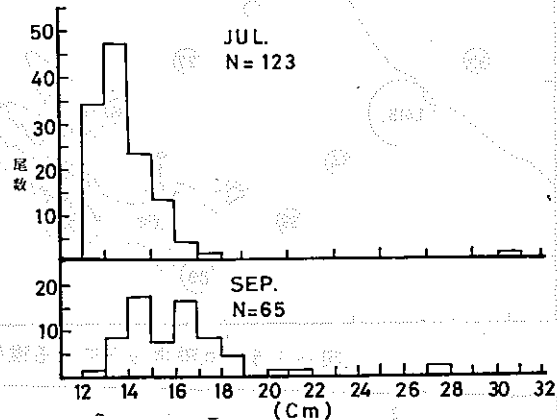


図-14 トビイカ体長組成

## III 卵稚仔調査

### (1) 丸稚ネットによる稚仔魚の出現状況

科以上(一部亜目)まで同定したもので、沖合定線は91種類、8,599尾、沖縄南部沿岸定線は72種類、543尾、金武湾沿岸定線では34種類、122尾出現した。各調査点別一網当り出現量は図15に示した。最も多く出現した調査点は沖合定線のst 9、ついでst 5であった。この海域はちょうど黒潮主流域に位置していた。沿岸定線では金武湾に比較的多く出現した。月別出現状況は、沖合定線では8月に総出現度数の73%が出現し、優占種はネズミギスであった。沖縄南部沿岸定線では2月に多く出現し総出現尾数の19%を占めた。優占種はニシン目シラス、ハダカイワシ科、ヒメジ科I、サヨリトビウオの順であった。金武湾沿岸定線では9月に総出現尾数の43%が出現した。優占種はニシン目シラス、ヒメジ科I、ハダカイワシ科の順であった。

### (2) 丸稚ネットによる魚卵の出現状況

目以上まで同定したもので、沖合定線は8種類、79粒、沖縄南部沿岸定線では9種類、6,710粒、金武湾沿岸定線では10種類、376粒であった。不明卵はそれぞれ854粒、14,948粒、6,239粒であった。各調査点別の魚卵の出現状況は図16に示した。最も多く出現した調査点は沖縄南部沿岸のst 10、ついでst 9であった。金武湾沿岸定線ではst 7に多く出現した。

沖合定線で最も多く出現した観測点はst 4であったがその粒数は沿岸定線の最も少ない観測点の約半分であった。目以上まで同定しえた魚卵の各定線別の優占種は、沖合定線ではホウライエソ、沖縄南部沿岸定線ではカタクチイワシ型卵、金武湾沿岸定線ではカタクチイワシ型卵であった。カタクチイワシ型卵は夏季に湾内に多く出現した。

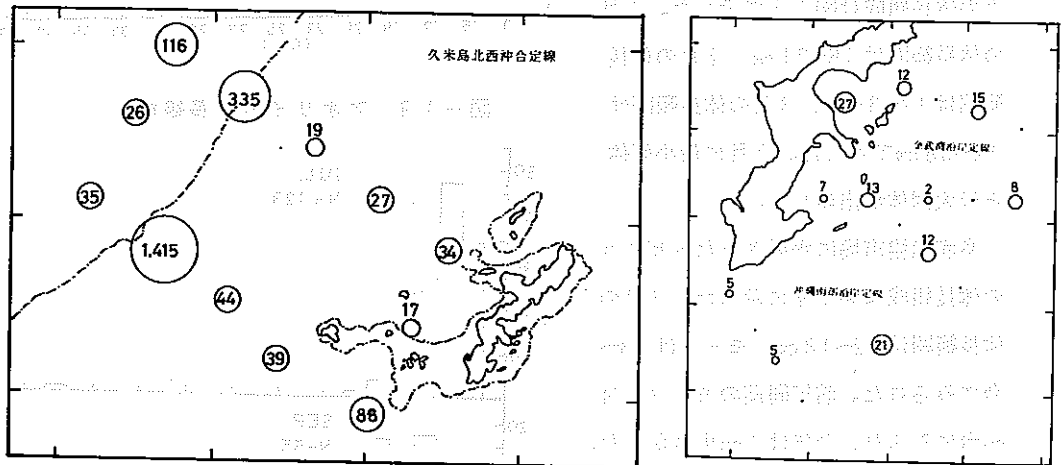


図-15 丸稚ネットによる稚仔魚の分布 ( / 1網当り)

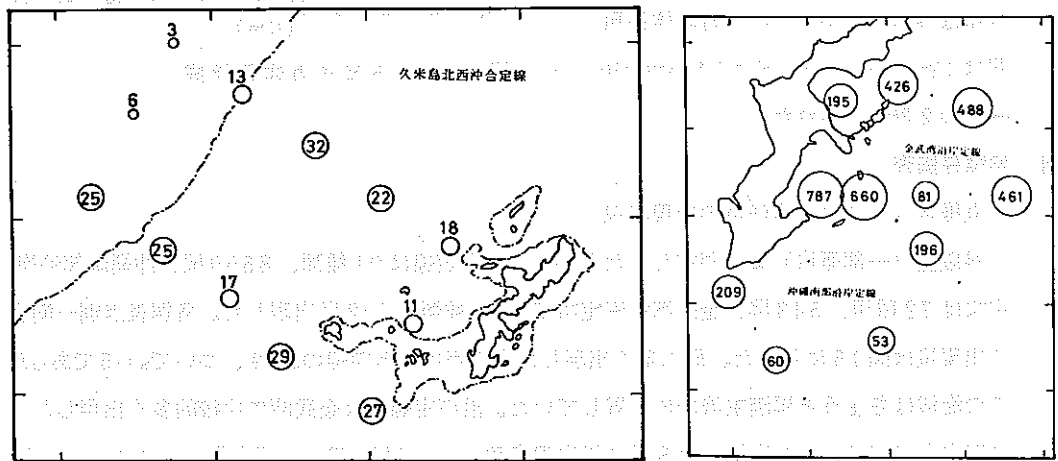


図-16 丸稚ネットによる魚卵の分布 ( / 1網当り)

### (3) 丸特ネットによる稚仔魚の分布

科以上(一部亜目)まで同定したもので、沖合定線は21種類、150尾、沖縄南部沿岸定線は13種類、135尾、金武湾沿岸定線は6種類、15尾であった。各調査点別の出現状況は図17に示した。最も多く出現した調査点は沖合定線のst 9、ついでst 3であった。沿岸定線では金武湾沿岸定線のst 2に多く出現した。各定線における優占して出現した種類は、沖合定線ではニシン目シラスとハダカイワシ科、沖合南部沿岸定線、金武湾沿岸定線でもニシン目シラスとハダカイワシ科であった。月別にはいずれの定線も夏季よりは冬季に多く出現した。

4) 丸特ネットによる魚卵の分布

目以上まで同定しえたもので、沖合定線は3種類、243粒、沖縄南部沿岸定線では6種類、100粒、金武湾沿岸定線では2種類、24粒であった。不明卵はそれぞれ、66粒、226粒、47粒であった。調査点別の出現状況は図18に示した。最も多量に出現した調査点は沖合定線のst5であった。ついで沖縄南部沿岸定線のst10であった。沖合定線のst5を除けば、卵は湾内に多く出現した。各定線の優占種は、沖合定線ではキュウリエソ、沖縄南部沿岸定線ではカタクチイワシ型卵、金武湾沿岸定線ではカタクチイワシ型卵であった。キュウリエソは5月に沖合定線のst5のみに出現し、カタクチイワシ型卵は沿岸定線の中城湾、金武湾に夏場に多く出現した。

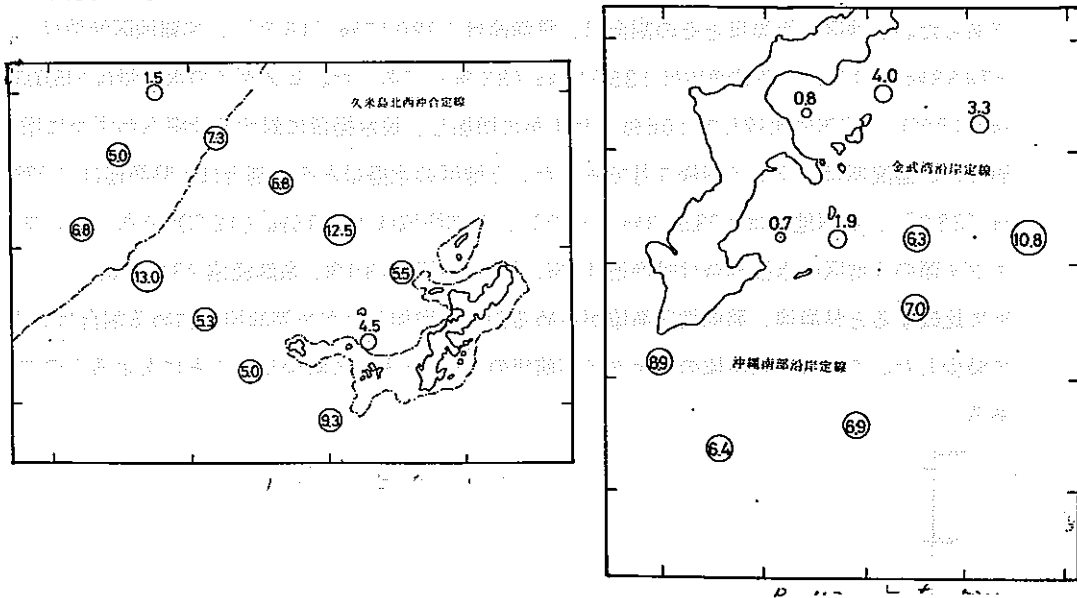


図-17 丸特ネットによる稚仔魚の分布 ( / 1網当り)

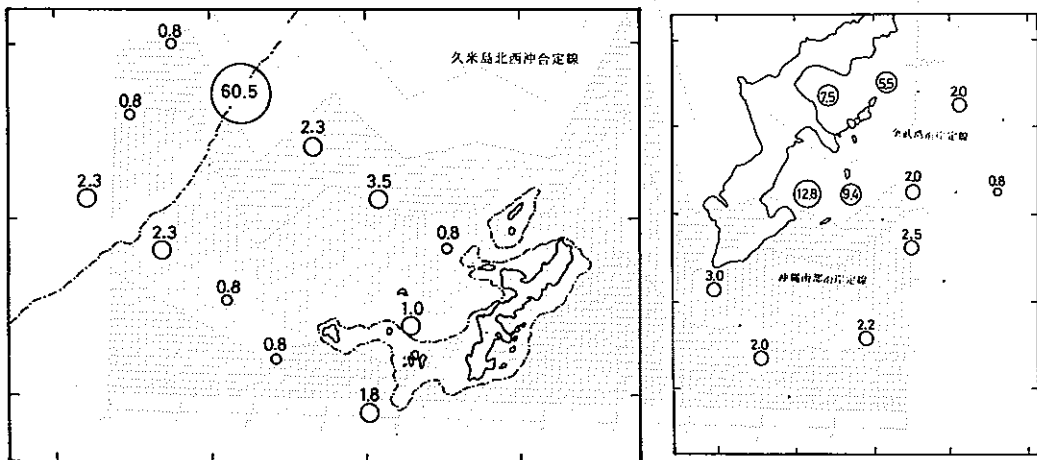


図-18 丸特ネットによる魚卵の分布 ( / 1網当り)

#### IV 関連調査

##### (1) フェダイ類

県漁連、那覇地区、糸満の市場に水揚されたフェダイ類の月別・主要魚種別水揚量は図19に示した。総水揚量は1,165,722kgで前年の87%と減少した。魚種別には、ハマダイの水揚量は311,132kgで総水揚量の27%を占めた。前年に比較すると水揚量は92%と若干減少したが総水揚量に占める割合は若干増加した。盛漁期は前年より1ヶ月早く5月であった。3地区の水揚量とその割合は、県漁連は189,723kg(61%)、那覇地区漁協は113,508kg(36%)、糸満漁協は7,926kg(3%)であった。アオダイの水揚量は414,513kg(36%)で前年に比較して水揚量は70%と減少し、総水揚量に対する比率も減少した。盛漁期は11月であった。3地区の水揚量とその割合は、県漁連は192,045kg(46%)、那覇地区漁協は87,458kg(21%)、糸満漁協は135,010kg(33%)であった。ヒメダイの水揚量は215,005kg(18%)で前年に比較して106%とわずかに増加し、総水揚量に対する比率もわずかに増加した。盛況期はハマダイ同様5月であった。3地区の水揚量とその割合は、県漁連は70,878kg(33%)、那覇地区は103,533kg(48%)、糸満漁協は40,595kg(19%)であった。フェダイ類の3地区の水揚割合は県漁連47%、那覇地区漁協30%、糸満漁協23%であった。前年に比較すると県漁連、那覇地区漁協が占める割合は増加したが糸満漁協が占める割合は大巾に減少した。これは糸満漁協のアオダイが前年の58%と大巾に減少したことによるものである。

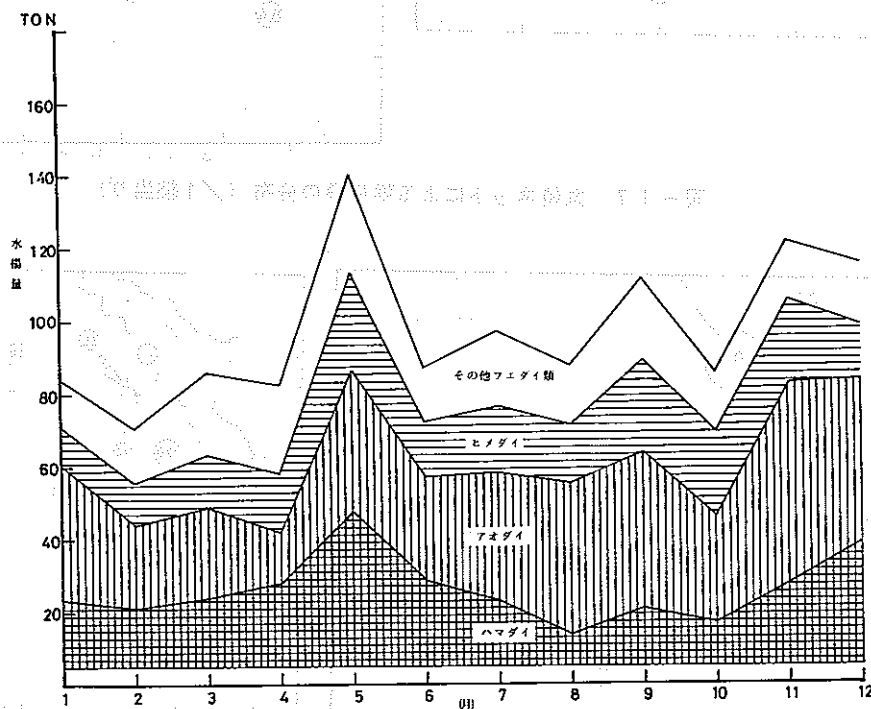


図-19 フェダイ類月別・魚種別水揚量

(2) フェエキダイ類

フェエキダイ類の月別・主要魚種別水揚量は図20に示した。総水揚量は243,028kgで前年の101%で前年並であった。魚種別の水揚状況は、ハマフェエキの水揚量は70,754kgで総水揚量の29%を占めた。前年に比較すると水揚量は120%と増加し、総水揚量に占める割合も増加した。盛況期は4月であった。3地区の水揚量とその割合は、県漁連は36,432kg(51%)、那覇地区漁協は2,886kg(4%)、糸満漁協は31,436kg(45%)であった。イソフェエキ類(クチナジ)の水揚量は47,216kg(19%)で前年に比較して93%と若干減少した。総水揚量に占める割合も減少した。盛漁期はハマフェエキ同様4月であった。3地区の水揚量とその割合は、県漁連は45,194kg(95%)、那覇地区は640kg(1%)、糸満漁協は1,382kg(4%)であった。イトフェエキ類(ムルー)の水揚量は30,033kg(12%)で前年に比較して水揚量は98%でほぼ前年並であった。総水揚量に占める割合もほぼ前年並であった。3地区の水揚量とその割合は、県漁連は20,215kg(67%)、那覇地区漁協は1,626kg(5%)、糸満漁協は8,192kg(28%)であった。シロダイ類(シルイユー)の水揚量は60,506kg(25%)で前年に比較して90%と減少した。総水揚量に占める割合も減少した。盛漁期は1月であった。3地区の水揚量とその割合は、県漁連は28,866kg(47%)、那覇地区漁協9,906kg(16%)、糸満漁協は21,788kg(37%)であった。フェエキダイ類の3地区の水揚割合は県漁連63%、那覇地区漁協7%、糸満漁協30%であった。前年に比べて県漁連は前年並、那覇地区漁協は増加、糸満漁協は減少した。

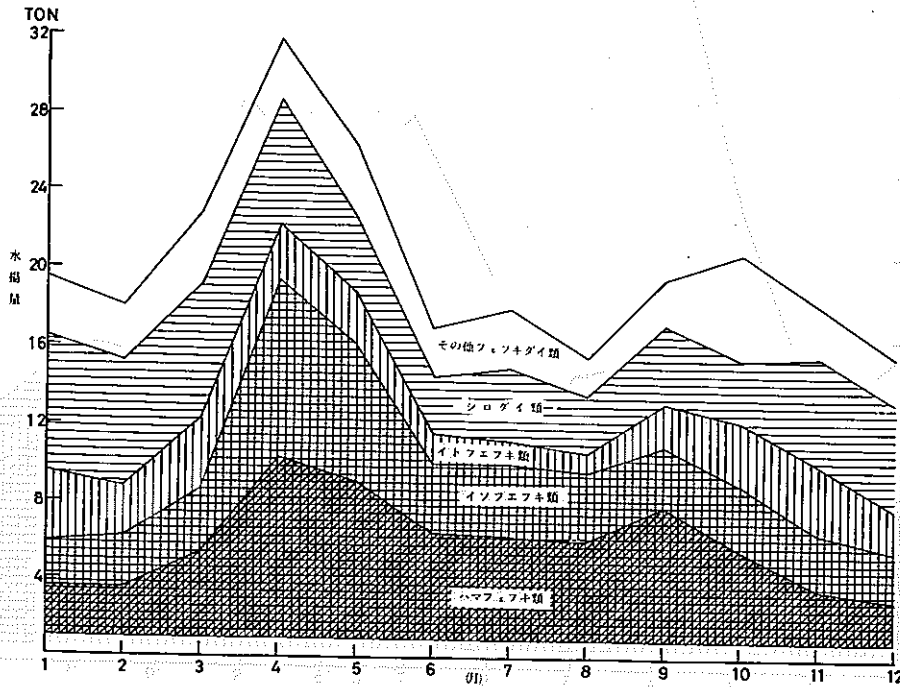


図-20 フェエキダイ類月別・主要魚種別水揚量

(3) ハタ類

ハタ類の月別・主要魚種別水揚量は図21に示した。総水揚量は278,765kgで前年の105%増で若干増加した。魚種別の水揚状況は、スジアラの水揚量は95,501kgで総水揚量の34%を占めた。前年に比較すると水揚量は前年と同じ、総水揚量に占める割合は若干減少した。盛漁期は11月であった。3地区の水揚量とその割合は、県漁連は80,064kg(84%)、那覇地区漁協は3,281kg(3%)、糸満漁協は12,156kg(13%)であった。マダラハタの水揚量は31,146kg(11%)で前年に比較して78%と減少した。総水揚量に占める割合も減少した。盛漁期は5月であった。3地区の水揚量とその割合は、県漁連は30,370kg(97%)、那覇地区漁協は31,776kg(3%)であった。なお糸満漁協のセリ市場ではマダラハタはその他のハタ類に分けて扱われた。バラハタの水揚量は20,258kg(7%)で前年に比較して103%ではば前年並、総水揚量に占める割合は同じ率であった。盛漁期は8月であった。3地区の水揚量とその割合は、県漁連は14,595kg(72%)、那覇地区漁協は925kg(4%)、糸満漁協は4,737kg(24%)であった。ハタ類の3地区の水揚割合は県漁連79%、那覇地区漁協8%、糸満漁協13%であった。前年に比較して県漁連は同じ割合、糸満は増加、那覇地区漁協は減少した。

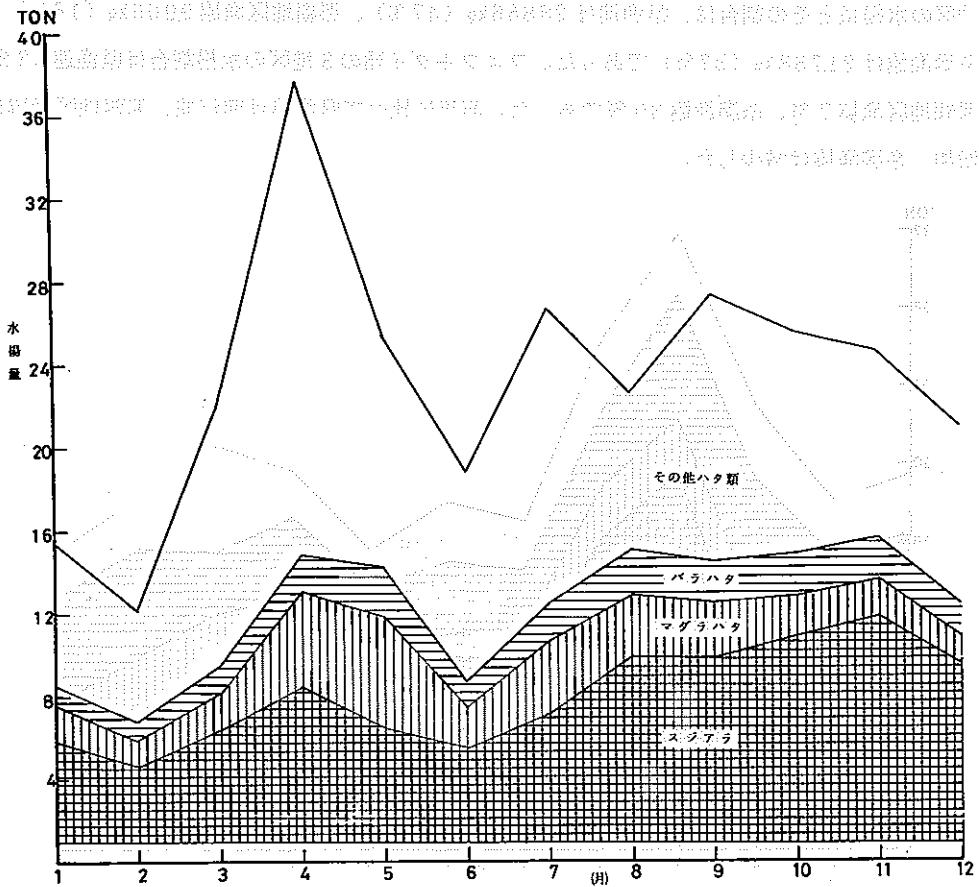


図-21 ハタ類月別・主要魚種別水揚量



(4) イカ類

糸満漁協市場に水揚されたトビイカの月別水揚量は図22に示した。漁協は6月から11月までで、前年度より2ヶ月間長かった。総水揚量は30,668kgで前年の125%で増加した。盛漁期は前年と同じ8月であった。

4地区(県漁連、那覇地区、糸満、勝連)のアオリイカの月別水揚量は図23に示した。総水揚量は75,858kgで前年に比較して105%では前年並であった。盛漁期は前年同様11月であった。地区別の水揚割合は県漁連79%、那覇地区漁協5%、糸満漁協6%、勝連漁協10%であった。前年に比べて県漁連、那覇地区漁協の水揚割合は若干増加し、糸満漁協、勝連漁協は減少した。

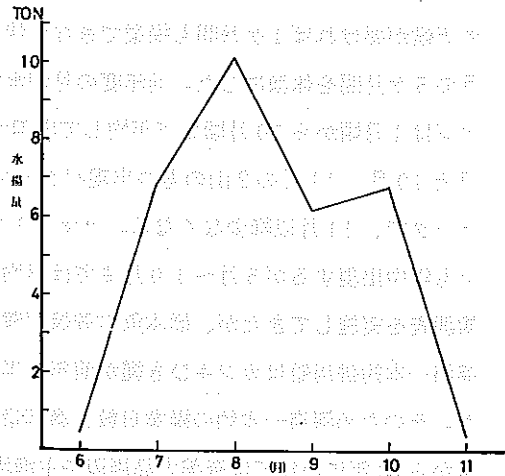


図-22 トビイカ月別水揚量

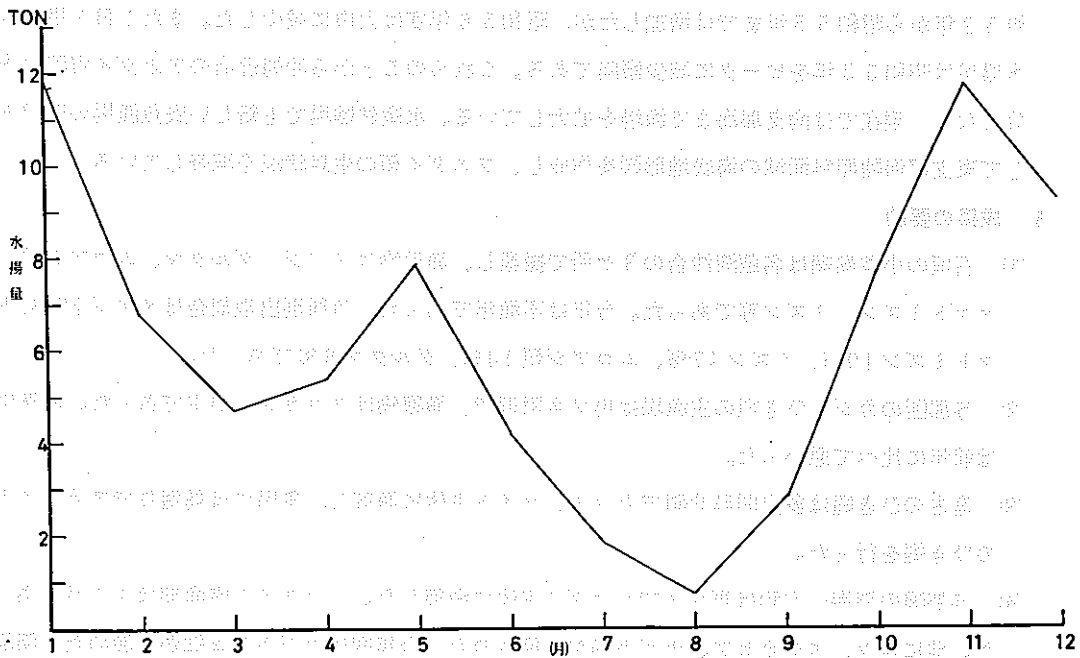


図-23 アオリイカ月別水揚量

4. 考 察

石垣の小型巻網の標本船は漁場を移動して積極的な操業はしないで名蔵湾沖合で魚群の来遊を待って操業してきた。そこで月別の魚種組成、漁獲量の推移を追っていけばその魚種がこの海域へ来遊する時期等が明らかになる。しかし小型巻網は閏月にしか操業できず、そのためこの期間

に天候が悪ければ1ヶ月間も操業できない状態が続く、今年度は5月、6月、12月、1月、2月の5ヶ月間を休漁にした。前年度の月別水揚量の結果より各魚種の月別出現状況をみると、メアジは1月頃から10月頃まで平均して出現するが、8月にピークを持っている。グルクマは6月と10月、11月の2山のもつ出現パターンを示した。ムロアジ類は7月頃から出現し、8月がピークで、11月以降少なくなる。ヤマトミズンは年中出現するが10月に多く出現した。ミズンも年中出現するが5月～10月までは平均して割に多く出現した。標本魚の購入により個体生態調査を実施してきたが、標本魚の確保が難かしくて十分に実施できなかった。与那国のひき縄、深海一本釣併用船はカジキひき縄が前年の半分以下の漁であったので深海一本釣を中心に操業した。そのため深海一本釣の操業日数、漁獲量とも大巾に増加した。糸満の深海一本釣船は昭和52年から53年にかけては奄美大島周辺を主漁場にしてアオダイ、ヒメダイ主体に操業したが、昭和54年から55年にかけては宝山ソネ、大九ソネを主漁場に操業した。今年度は与那国南側の中ノソネを主漁場に操業した。当業船からの聞き取りによるとアオダイは4ヶ年間で豊漁年がみられる。また漁場の回復も4ヶ年で行なわれる。このことはアオダイの性成熟が4才であることからもうなずける。アオダイの水揚量が最も多い糸満漁協のアオダイの水揚量の推移をみると、昭和52年から昭和55年までは増加したが、昭和56年度は大巾に減少した。また1日1隻当り水揚量は昭和53年をピークに減少傾向である。これらのことから沖縄近海のアオダイ資源は十分でなく、現在では南支那海まで漁場を拡大している。水産試験場でも新しい底魚漁場の開発として東支那海陸棚斜面域の海底地形図を作成し、フェダイ類の生息状況を調査している。

## 5. 成果の要約

- (1) 石垣の小型巻網は名蔵湾沖合の3ヶ所で操業し、漁獲物はメアジ、グルクマ、ムロアジ類、ヤマトミズン、ミズン等であった。今年度は不漁年であった。魚種別出現割合はメアジ28%、ヤマトミズン19%、ミズン17%、ムロアジ類14%、グルクマ6%であった。
- (2) 与那国のカジキひき縄の主漁場は馬ソネ附近で、漁獲物はクロカジキが主であった。漁獲量は前年に比べて悪かった。
- (3) 宮古のひき縄は多良間島北側でカツオ、ヤイト主体に漁獲し、冬場には島廻りでアオリイカのひき縄を行った。
- (4) 与那国の深海一本釣は馬ソネでハマダイ主体に漁獲した。ハマダイの盛漁期は11月であった。他にムツ、エチオピア、チビキ等が漁獲された。今年度はカジキひき縄が不漁のため深海一本釣は豊漁であった。
- (5) 糸満の底魚釣は与那国島南側の中ノソネを主漁場にアオダイ、ヒメダイ主体に操業した。
- (6) ヤマトミズンを264尾、ミズンを200尾、メアジを9尾、グルクマを3尾、モロを27尾の体長、体重測定を行った。
- (7) ヒメダイを年5回、117尾、アオダイを年10回、241尾、体長、体重測定を実施した。ヒメダイの最小個体は4月に出現し、最大個体は7月に出現した。アオダイの最小個体は9月に

出現し、最大個体は10月に出現した。両種とも胃内容物はマクロプランクトンであった。

- (8) アオリイカを28尾、トビイカを188尾外套長、体重測定を実施した。
- (9) 丸稚ネットによって採集され、科以上(一部亜目)まで同定しえた稚仔魚の出現状況は、沖合定線では91種類、8,599尾、沖縄南部沿岸定線では72種類、543尾、金武湾沿岸定線では34種類、122尾、最多出現調査点は沖合定線のst 9であった。
- (10) 丸稚ネットによって採集され、目以上まで同定しえた魚卵の出現状況は、沖合定線では8種類、79粒、沖縄南部沿岸定線では9種類、6,710粒、金武湾沿岸定線では10種類、376粒、不明卵はそれぞれ854粒、14,948粒、6,239粒出現した。最多出現調査点は沖縄南部沿岸定線のst 10。
- (11) 丸特ネットによって採集され、科以上(一部亜目)まで同定しえた稚仔魚の出現状況は、沖合定線では21種類、150尾、沖縄南部沿岸定線では13種類、135尾、金武湾沿岸定線は6種類、15尾出現した。最多出現調査点は沖合定線のst 9であった。
- (12) 丸特ネットによって採集され、目以上まで同定しえた魚卵の出現状況は、沖合定線では3種類、243粒、沖縄南部沿岸定線では6種類、100粒、金武湾沿岸定線では2種類、24粒出現した。不明卵はそれぞれ66粒、226粒、47粒出現した。最多出現調査点は沖合定線のst 5であった。
- (13) 3市場に水揚げされたフェダイ類の水揚量は1,165,722kgで前年と比べて減少した。魚種別にはハマダイの水揚量は311,132kg、前年より減少、アオダイの水揚量は414,513kgで前年より減少。ヒメダイの水揚量は215,005kg。前年よりわずかに増加した。フェダイ類の3地区の水揚げ割合では、県漁連47%、那覇地区漁協30%、糸満漁協23%であった。
- (14) フェフキダイ類の水揚量は243,028kgで前年並の量であった。魚種別には、ハマフェフキの水揚量は30,033kgで前年並、シロダイ類の水揚量は60,506kgで減少した。3地区に占める割合では、県漁連63%、那覇地区7%、糸満30%であった。
- (15) ハタ類の水揚量は278,765kgで前年より若干増加、魚種別には、スジアラの水揚量は95,501kgで前年並、マダラハタの水揚量は31,146kgで減少。バラハタの水揚量は20,258kgで前年並であった。3地区の水揚げ割合は、県漁連79%、那覇地区8%、糸満13%であった。
- (16) トビイカの水揚量は30,668kgで前年以上であった。漁期は6月から11月、盛漁期は8月。
- (17) アオリイカの4地区の水揚量は75,858kg、ほぼ前年並であった。盛漁期は11月、地区別の水揚げ割合は、県漁連79%、那覇地区5%、糸満6%、勝連10%であった。

## 6. 今後の課題

この調査で他府県が共同で同一魚種を対象に調査研究が実施できるのに対し、本県は地理的特性等から独自の調査計画を立てなければならない。このため本県の最重要漁業である底魚釣漁業を対象に資源量の解明を最優先にする必要がある。産卵調査も比較的表層性の魚類しかとれない丸稚ネットや、口径が小さく水量が少ない丸特ネットをやめて、ハタ類、フェダイ、フェキダイ類を採集するために水量の大きい口径62cmのネットで150mからの針めびきを実施する。