

# 底魚漁場調査（主としてレンコダイ（キダイ） 漁場分布調査について）

久貝一成、本永文彦、外間 実（一等航海士）

## 1. 目的および内容

本県の底魚漁業は、沿岸の瀬礁域の水深 100 m までのところで、主としてフェフキダイ類を対象とする底延縄漁業、沖合の曾根域の水深 350 m を最深にマチ類を対象として一本釣漁業が行われている。フェフキダイ類、マチ類は市場価値が高いこともあって、相当依存度は大きい。従って漁獲圧力も強くなるのでその軽減を図り、漁業経営の永続的安定を図る上で魚種、漁場の開発による資源の有効利用は不可欠である。その最適種はレンコダイ（キダイ）であるので、レンコダイの漁場分布を調べ漁業に役立てる。

本県沿岸域に生息するレンコダイは、キビレアカレンコで、大きさは中大型（300～800 g）で、水深 200～300 m の砂礫、岩礫地帯に数尾～数十尾の群をなす。東支那海陸棚域に生息するレンコダイは、100～200 m の貝殻混りの砂礫帯に多く、大きさは小型（100～200 g）である。61年度は、図南丸（216トン）で東支那海陸棚域を3航海、琉球列島沿いを4航海実施した。東支那海陸棚域では、赤尾岬西北西の農林海区 518 海区と魚釣島西方の農林海区 539、549 海区が成績が良かった。列島沿いでは、沖縄島、石垣島、西表島周辺域及び東西の大九曾根の水深90～350 m の範囲を調査した。沖縄島周辺では、有銘湾沖、石垣島、西表島周辺域では鳩間島東北東域の水深 220～245 m と川平沖～平久保西沖にかけての水深 240～315 m（280～300 m が良かった）のところが成績は良かった。

## 2. 調査方法

- ① 図南丸を使って喜納船長以下16人の乗組員と調査員で実施した。
- ② 第1次航海は、アイザメ類の分布未調査海域の与那国島周辺の調査を実施し、同調査を完結した。漁具は前年度使用した枝3本付の底立延縄を使い、餌はティラピア、トビイカ、サメの切身、ハラゴを適宜使用した。
- ③ 第2次航海からレンコダイ調査をカマボコ型カゴを100個連結して使い、7航海実施した。前3航海は東支那海陸棚域を、後の4航海は列島周辺域を調査した。レンコダイ等漁獲物は木箱（8～10kg入）に腹部を下に斜め詰めにし、ビニールでおおって氷蔵にした。

## 3. 結果と考察

### A 漁場調査

#### (1) 第1次航海（サメ調査20次）

イ、調査期間……昭和61年4月12日～4月27日

ロ、調査員……外間 実（一等航海士）外

ハ、調査場所……図-1のアイザメ調査漁場図のとおり与那国島周辺、石垣島北で6回操

業した。サメ類は11種 161尾、その内アイザメ類は3ヶ処で5種38尾確認した。オキナワヤジリザメは15尾 (TL56~102cm平均84cm)、アイザメ3尾 (56~70cm)、タロウザメ11尾 (82~104cm平均98cm)、ゲンロクザメ2尾 (88cm、91cm)、モミジザメ7尾 (41cm~86cm)であった。その他はオンザメ2尾 (250cm、262cm)、オンザメは揚縄中幹縄にからみつき、重いこともあって引きあげられず4尾釣り落している。釣獲率はアイザメ類が1.09%、その他のサメ類は3.55%、その他のサメ類中にはフジクジラ64尾 (23~55cm平均43cm)、フトツノザメ34尾 (64~93cm、平均77cm)で、多いこともあって釣獲率を引きあげる要因となっている。

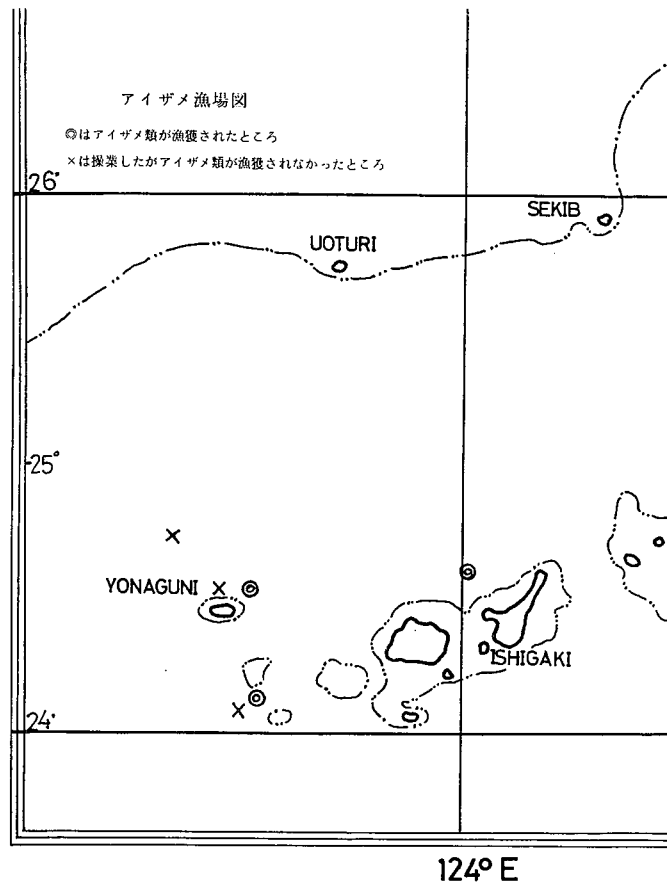


図-1 アイザメ調査漁場図

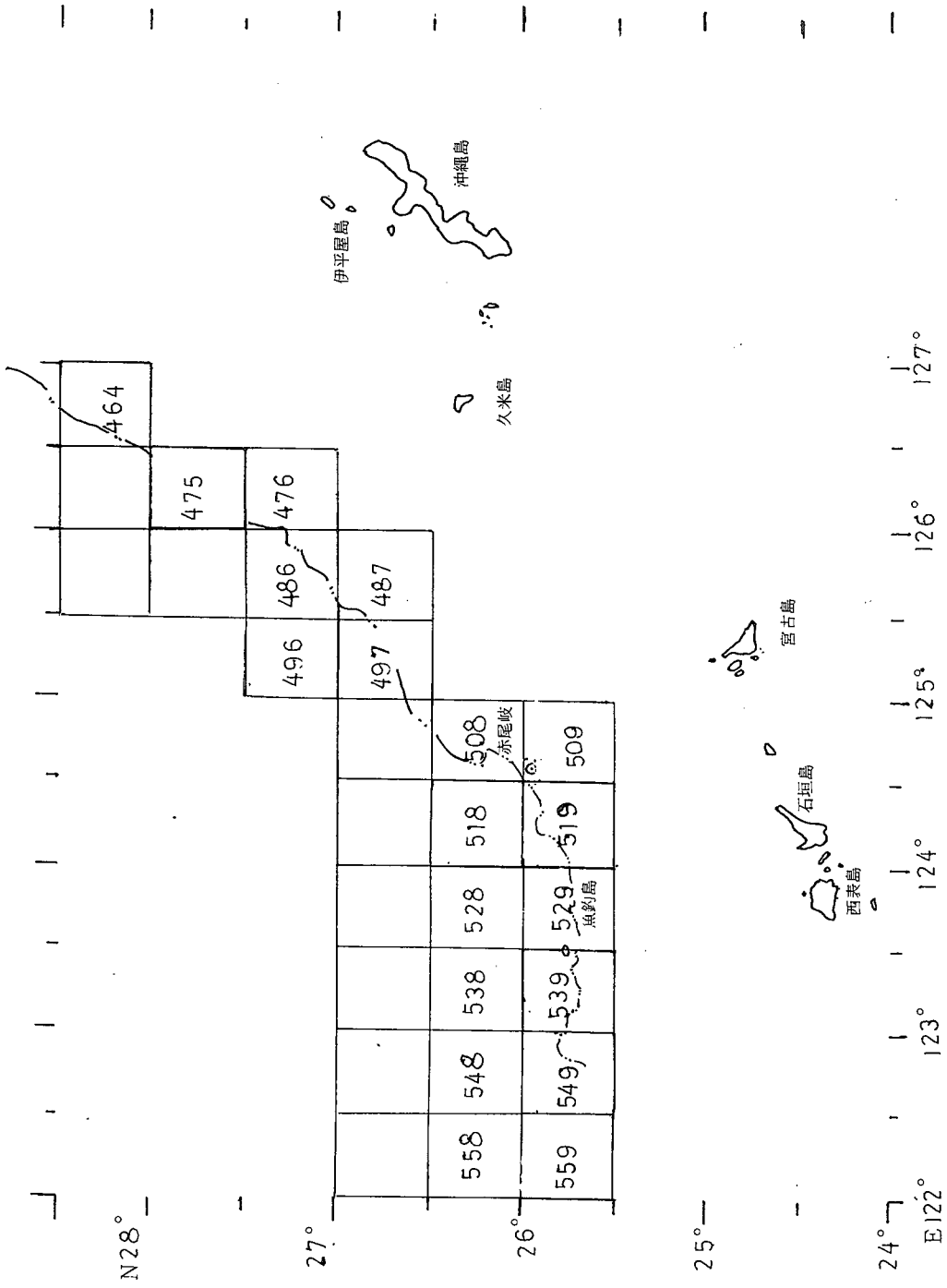
(2) 第2次~第4次航海

イ、漁場……東支那海陸棚域 (図-2)

ロ、調査期間……第2次航海、昭和61年7月18日~27日、第3次航海、昭和61年9月4日~14日、第4次航海、昭和61年9月30日~10月5日

ハ、調査員……外間 実 (一等航海士)

ニ、使用漁具……カゴ (ステンレス製カマボコ型) 100個、操業は3~4回/日



図一2 東支那海陸棚域レンコダイ調査漁場図 (□内数字は農林海区番号)

第2次航海では518農林海区で6回操業し、レンコダイ712尾、クロサバフグ30尾、539海区で8回操業し、レンコダイ1,076尾、クロサバフグ45尾、549海区で10回操業し、レンコダイ1,886尾、クロサバフグ41尾漁獲した。図-3でレンコダイの体長（FL）組成を示す。

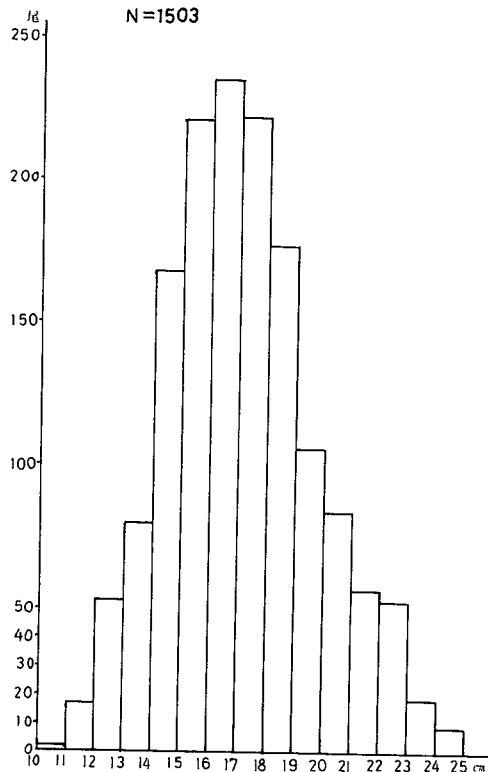


図-3 レンコダイの体長（FL）組成（第2次）

第3次航海では475海区で15回操業し、レンコダイ1,440尾（FL14~19cm主体）、クロサバフグ222尾（20~35cm（23~25cm主体））、ヨリトフグ63尾（19~37cm（24~29cm主体））、ヒラツメガニ850尾（甲長6~11cm平均8.8cm）、497海区では1回操業し、レンコダイ3尾、クロサバフグ10尾、ヒラツメガニ35尾、507海区で2回操業し、ヒラツメガニ303尾、クロサバフグ23尾の漁獲であった。518海区では4回操業し、レンコダイ268尾、クロサバフグ15尾、マダイ1尾、539海区では3回操業し、レンコダイ240尾、クロサバフグ14尾、オオヒメ9尾、ウスバハギ7尾、549海区では1回操業し、レンコダイ66尾、オオヒメ1尾、シマダコ6尾であった。

第4次航海では539海区で7回操業し、レンコダイ991尾、クロサバフグ53尾、ヨリトフグ119尾、オオヒメ6尾、ヒラアジ2尾、ウスバハギ6尾、アサヒガニ2尾の漁獲であった。

図-4でレンコダイの体長（FL）組成、図-5でクロサバフグの体長（FL）組成、図-6でヨリトフグの体長（FL）組成を示す。

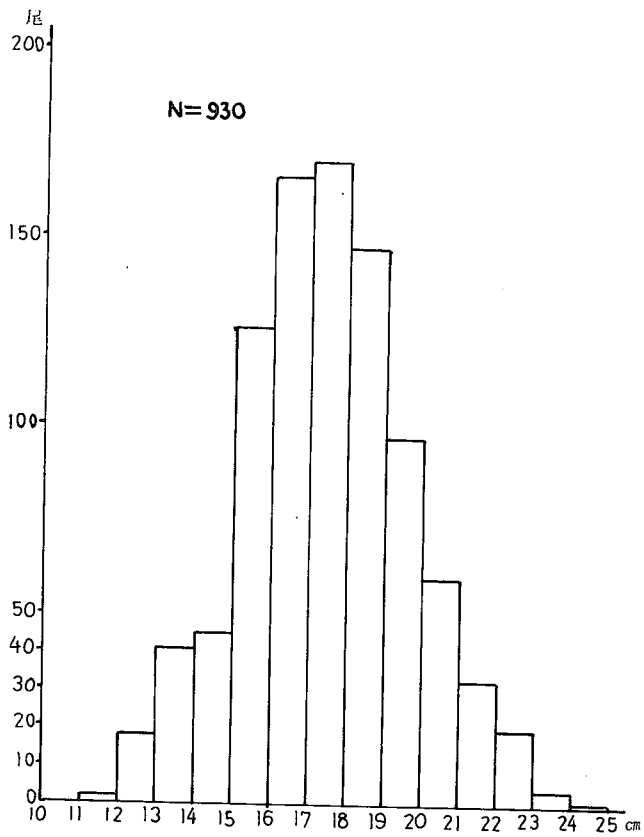


図-4 レンコダイの体長 (FL) 組成 (第4次)

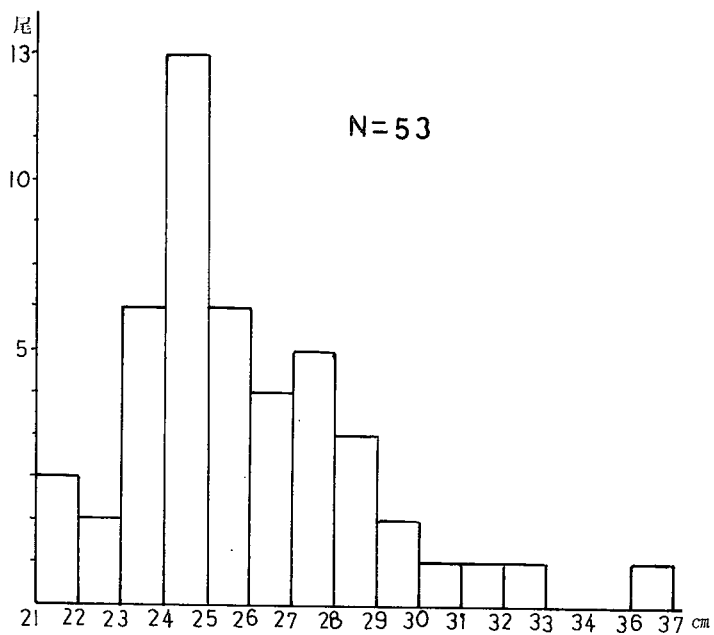


図-5. クロサバフグの体長 (FL) 組成 (第4次)

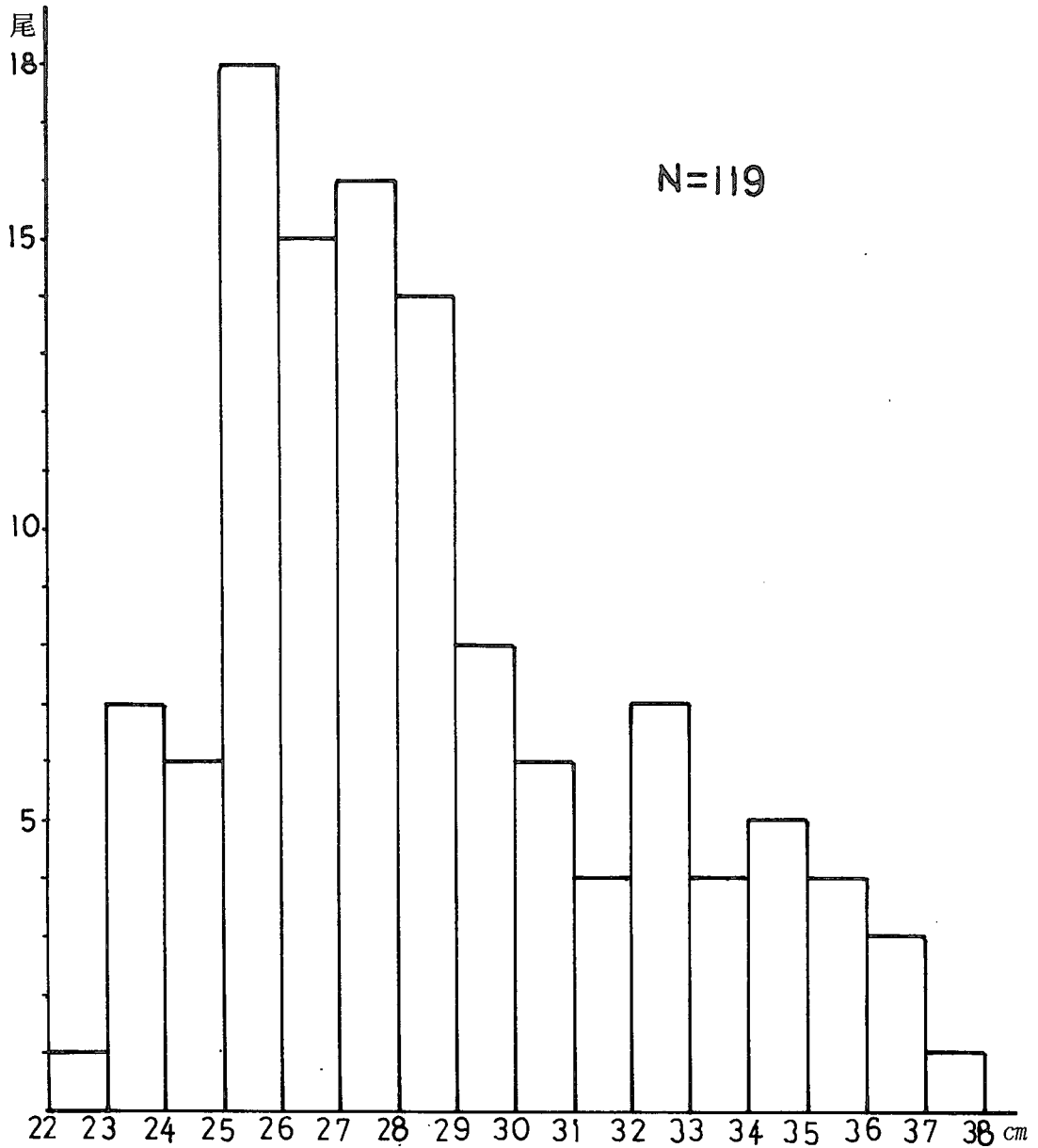


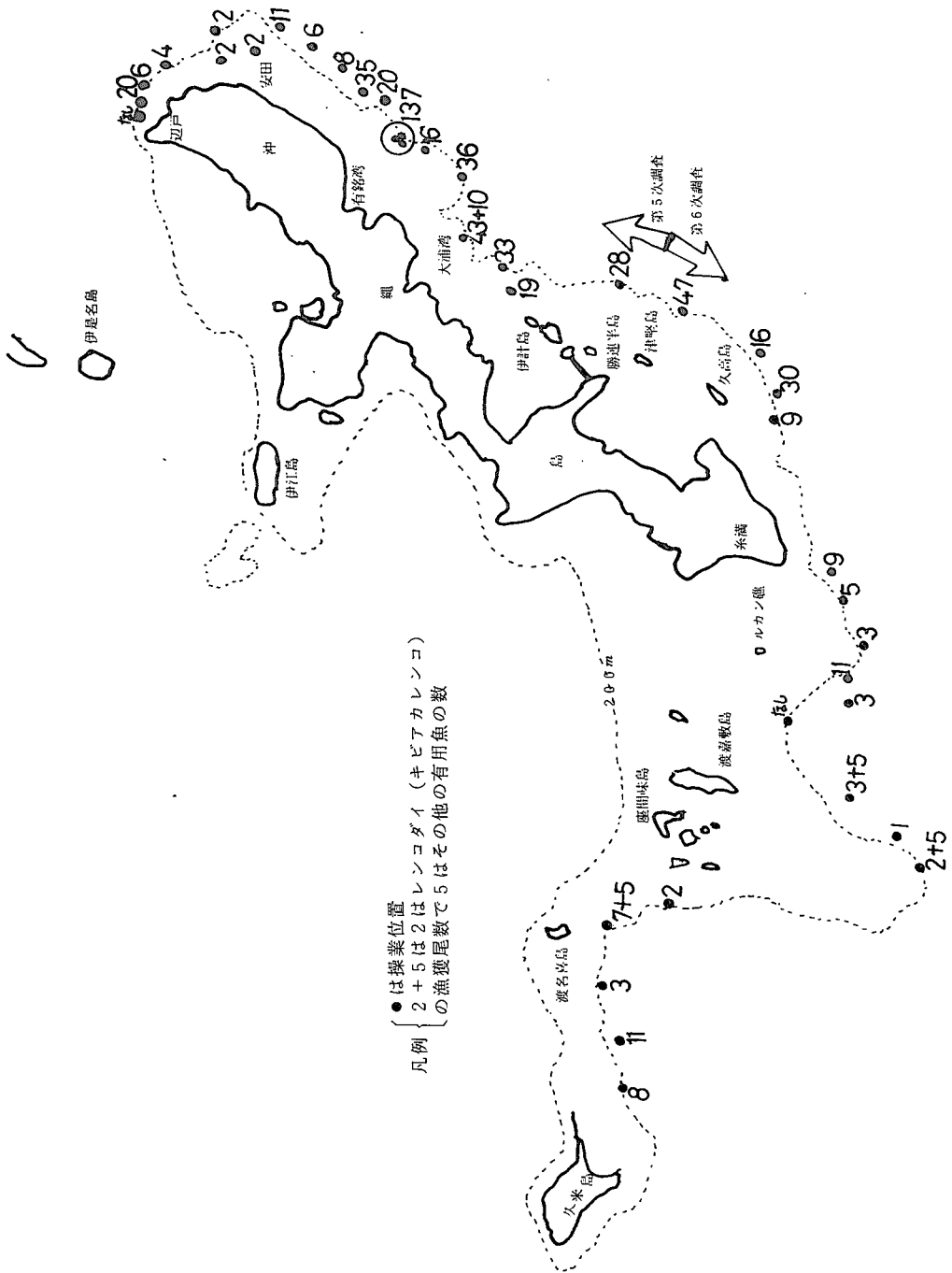
図-6 ヨリトフグの体長 (FL) 組成 (第4次)

(3) 第5次～第6次航海

イ、漁場……………沖縄島及び慶良間諸島周辺域 (図-7)

ロ、調査期間…第5次航海、昭和61年10月23日～30日、第6次航海、昭和61年12月16日～24日

ハ、調査員……久貝一成 (第5次)、本永文彦 (第6次)



図一7 沖繩島及び慶良間諸島周辺域調査漁場図

第5次航海では辺戸岬から津堅島沖まで21回、第6次航海では津堅島から久米島東南東沖にかけて18回調査を実施した。水深は90～350 mの範囲を合計39回操業し、キビレアカレンコ 598尾主体にタマガシラ、オオモンハタ、ハナフエダイ、ワニエソ、ハナダイ、ハタタテダイ、ミヤコベラ、キンメヒメダイ、ホウキハタ等の魚種が漁獲された。体長組成は、キビレアカレンコは図-8のとおり10～30 cm (30～800 g)の範囲で、19 cm (200 g)内外～26～28 cm (500 g)が普通であった。図-9でタマガシラの体長 (FL) 組成を示す。

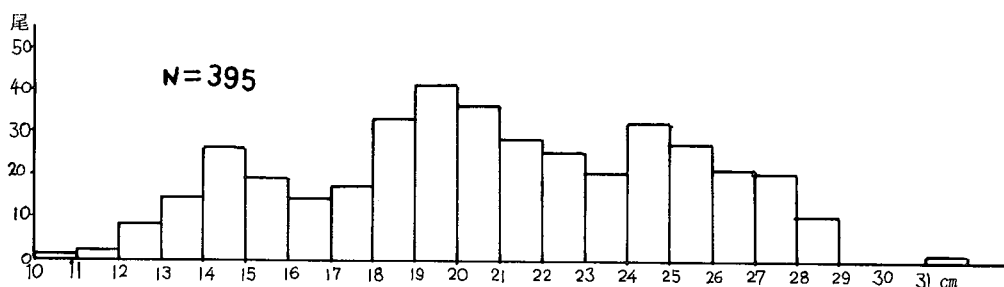


図-8 キビレアカレンコの体長 (FL) 組成 (主として第5次)

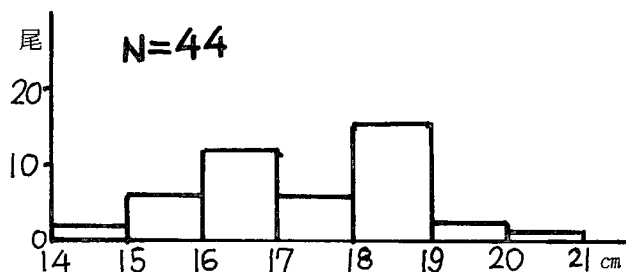


図-9. タマガシラの体長 (FL) 組成 (第5次)

胃内容物は小エビ、カニが多く確認された。生殖腺は9～11 g (FL 26～28 cm) のが見られたが殆んど未熟であった。漁場的には沖縄島東側では、平良湾沖から久高島沖にかけてが良かった。中でも有銘湾沖の水深125～305 m (主として160～240 m) のところが成績は良かった。カゴに入った底棲生物は、ヤドカリ類が多く、腔腸動物、棘皮動物等雑多で、特に棘毒のあるイイジマフクロウニが沖縄島東側で多く見られた。なお第6次航海は沿岸定線 (A・B) 観測も兼ねた。

(4) 第7次航海

イ、漁場………東西大九曾根 (図-10)

ロ、調査期間……昭和62年1月21日～26日

ハ、調査員………久貝一成



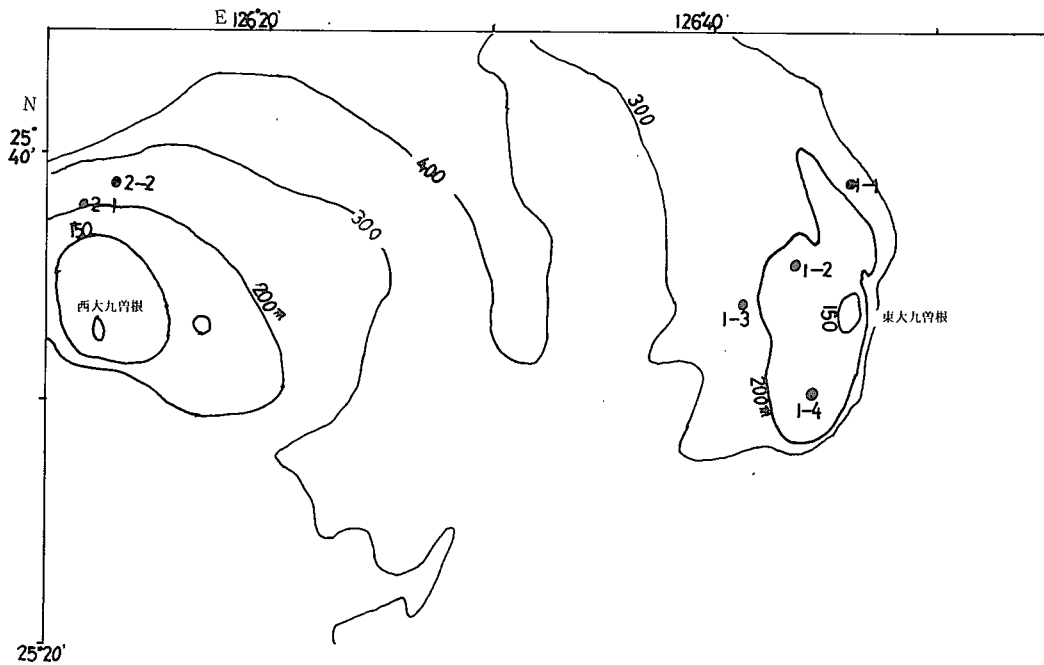


図-10 曾根域（東西大九曾根）レンコダイ調査漁場図（●は調査位置、1-1は調査順番）

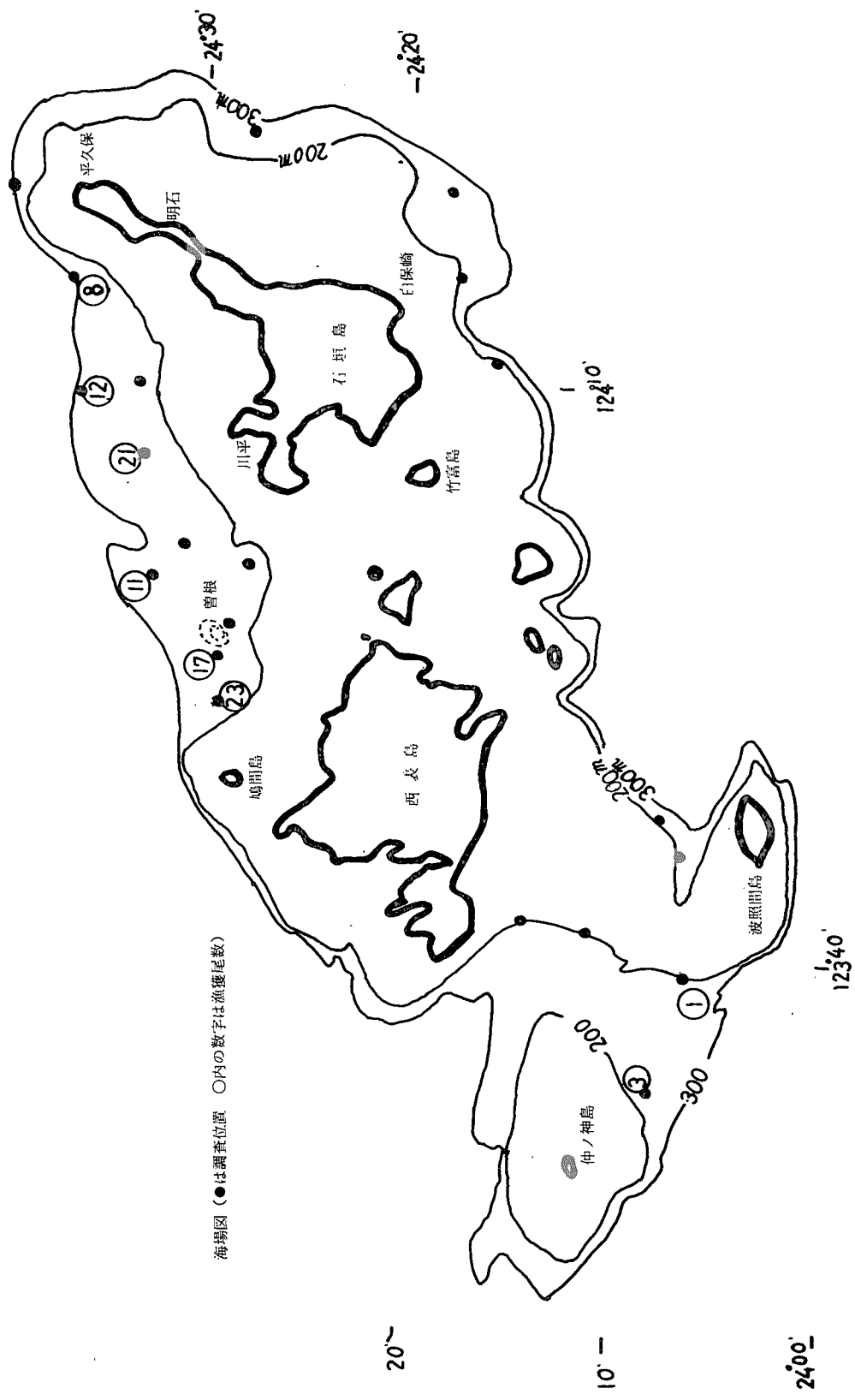
東大九曾根で4回、西大九曾根で2回操業したがレンコダイは皆無であった。1-1では、ハナフエダイ10尾 { 15cm (64g) ~ 27cm (425g) }、生殖腺は0.2~1.81g (FL 254g魚)であった。その他ヨウマエビ2尾の漁獲があった。1-2では、トラザメ9尾 (63~69cm)、全て♂であった。1-3ではウチワフグ1尾、シロザメ1尾、ヨリトフグ1尾、トラザメ(♂)1尾であった。1-4は皆無であった。西大九曾根では、2-1でシロザメ1尾、ウチワフグ2尾、2-2では、ヨリトフグ3尾、トラザメ1尾の漁獲であった。底質は貝殻混りの砂礫、底棲生物はカイロウドウケツ、ブブク、クモヒトデ、イイジマフクロウニ、海綿、ウミシダ、ヤドカリ、腔腸動物やサンゴ片がカゴで確認された。

(5) 第8次航海

イ、漁場……石垣島、西表島周辺 (図-11)

ロ、調査期間……昭和62年2月26日~3月9日

ハ、調査員……久貝一成



海場図 (●は調査位置 ○内の数字は漁獲尾数)

図一11 石垣島、西表島周辺のレンコダイ (キビレアカレンコ) 調査漁場図 (●は調査位置、○内数字は漁獲尾数)

調査は水深 180～350 m の範囲を 21ヶ処で実施した。キビレアカレンコが漁獲されたところは 8ヶ処である。比較的成績の良かったところは、鳩間島の東北東域の水深 220～245 m、川平沖合から平久保西沖にかけての水深 240～315 m（280～300 m が良かった。）の水域であった。キビレアカレンコは 96尾で 260～890 g / 尾で平均 615 g であった。生殖腺は 0.3～11.5 g（FL 32.5 cm BW 890 g）、胃内容物は小エビ、カニ類及び魚であった。キビレアカレンコの漁獲場所の底質は砂礫、礫及び起伏のある岩礫帯であった。キビレアカレンコ以外では、ハナフェダイ（フカヤビタロウ）、ハチジョウアカムツ（ヒーランマチ）、マダラヒメダイ（キンミーマチ）、その他、マツバガニ、シマダコ等であった。図-12でキビレアカレンコの体長（FL）組成、図-13でハナフェダイの体長（FL）組成を示す。

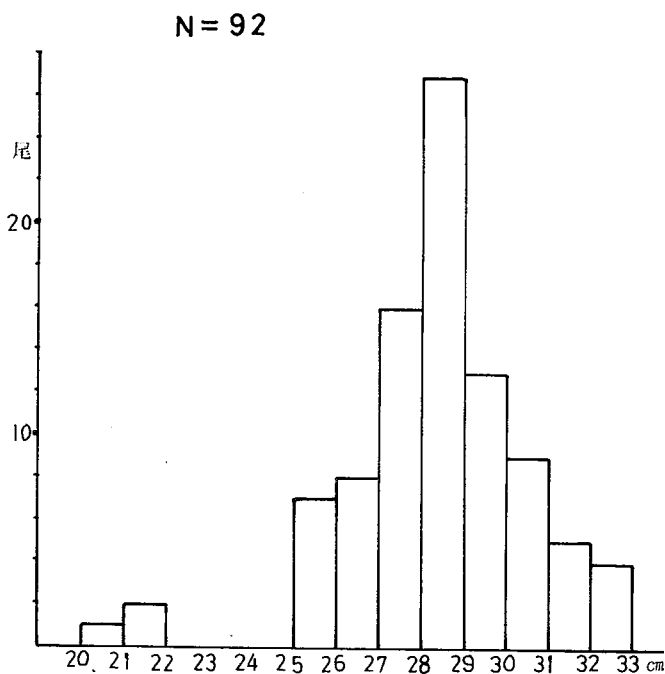


図-12 キビレアカレンコの体長（FL）組成（第8次）

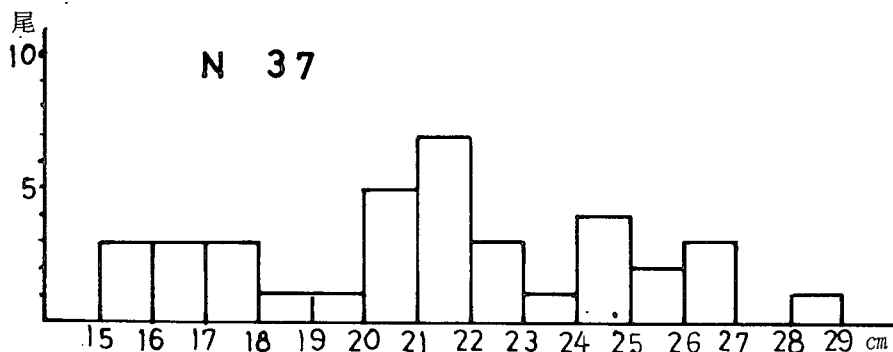


図-13 ハナフェダイの体長（FL）組成（第8次）

## B、漁獲物について

漁獲物の販売状況は表-1のとおりで、出荷先は福岡、長崎及び沖縄県漁連であった。福岡と長崎での販売結果はレンコダイは120～200gサイズは1,000～2,700円/kg相当であった。しかし諸経費が相当かかり、売上金額に占める割合は33～35%もかかる。従って受取り金額はそれだけ少なくなる。特に航空運賃は19.3～23.6%もかかる。このような状況から本土出荷にあたっては①市場情報の適確な把握、②魚のサイズ選別、③市場価値の高い魚の選別出荷を考慮する必要がある。しかしながらレンコダイと併せてフグ類（クロサバフグ、ヨリトフグ等）が漁獲されることから県内で販売が困難であり、その販売方法についても十分配慮する必要がある。

キビアカレンコ等はほとんど県漁連販売で、時期にもよるが350円～1,210円/kgであった。しかし市場が小さいことから取扱い量的には限度がある。他の魚種、量とかかわりがあるが恐らく200～300kg/日が限度量と考える。

## 4. 要約

(1) 凶南丸（216.09トン、1,000馬力、喜納船長以下16人乗組み）で、レンコダイを主対象に東支那海陸棚域に3航海、沖縄島～慶良間周辺2航海、東西大九曾根1航海、石垣島、西表島周辺1航海及び立延縄によるアイザメ調査を与那国島周辺域で1航海計8航海実施した。

(2) 使用漁具は、レンコダイ用カゴを100個使い、1日3～4回操業した。

(3) 海域による成果

### a、東支那海陸棚域

イ、重点海区は475、518、539、549海区である。475海区ではレンコダイ1,440尾/15回、クロサバフグ222/15回、ヨリトフグ63/15回、ヒラツメガニ850/15回であった。518海区ではレンコダイ980尾/10回、クロサバフグ45/10回、その他マダイ/4回、539海区ではレンコダイ2,307尾/18回、クロサバフグ112/18回、ヨリトフグ119/7回、その他オオヒメ6、ヒラアジ2、ウスバハギ6、アサヒガニ2、549海区ではレンコダイ1,952尾/11回、クロサバフグ41/10回、その他オオヒメ1、シマダコ6、その他497海区でレンコダイ3尾/1回、クロサバフグ10/1回、ヨリトフグ35/1回、507海区でクロサバフグ23尾/3回、ヒラツメガニ303/3回であった。漁獲量は全体でレンコダイ6,682尾/55回、1回当たり121.5尾、クロサバフグ453尾/57回、ヨリトフグ217尾/23回、ヒラツメガニ1,153尾/18回、その他12回でマダイ1、オオヒメ7、ヒラアジ2、ウスバハギ6、アサヒガニ2、シマダコ6であった。

ロ、1回（100カゴ）の最高漁獲尾数は196尾/475海区であった。

ハ、どの海区でも、レンコダイは小型魚（2才魚相当の15～19cm）主体であった。

ニ、成績の良いところは水深130～150mの砂に貝殻まじりのところである。

ホ、貝殻は死貝が殆んどで、リュウキュウサルボアが多く、その他ウズラガイ等20余種確認された。

### b、沖縄列島沿岸域

#### イ、沖縄島、慶良間諸島周辺域及び東西大九曾根周辺域

3 航海水深90～350 mの範囲を調査し、39回の操業でキビアカレンコは598尾であった。底質は砂、砂礫、岩礫でした。最も良かったところは有銘湾沖の水深125～305 m（主として160～240 m）で137尾／3回の漁獲があった。東西大九曾根周辺域では3回操業でキビアカレンコは皆無であった。キビアカレンコの魚体組成は10～29 cm（40～760 g）であった。

#### ロ、石垣島、西表島周辺域

1 航海、水深180～350 mの範囲を21回操業し96尾の漁獲であった。底質は砂礫、起伏のある岩礫地帯であった。最も良かったところは、西表島北で鳩間島東北東のイリン曾根域の水深220～245 mで2回操業しキビアカレンコを40尾漁獲した。また川平沖合から平久保西沖にかけての水深270～315 m（280～300 mが良かった）で4回操業し52尾の漁獲であった。魚体組成は、20～33 cm（27～30 cm主体）260～890 gであった。水深300 m内外から比較的小型（15～29 cmの範囲）のハナフエダイが漁獲された。

ハ、キビアカレンコは魚体は大きいが全体的に資源的にはあまり期待できない。

#### 5. 今後の課題

広大な東支那海陸棚域を近くにひかえる本県にあってはレンコダイを他県同様利用し、また他の魚種、漁場の開発利用を図るため真剣に漁業指導、誘導をしなければならない。

表一 1. 漁獲物の販売状況

	魚種	数量	単価	売上金額	諸経費	受取金額	備考
第2次航海	福岡F	62箱 (3kg/CS)	3,500~8,000円/CS	405,900円			諸経費の内訳 ①市場手数料(約5%) 20,587円 ②トトラック運賃 6,000円 ③送料 800円 ④航空運賃 803.10円 ⑤水揚代 2,700円 ⑥仲介手数料 83.18円
		10箱 (5kg/CS)	1,000円/CS	10,000円			
		合計		415,900円	13,691.5円	278,985円	
第3次航海	福岡F	11箱 (4kg/CS)	1,000~7,000円/CS	47,000円			諸経費の内訳 1. 共通 ①航空運賃 101,075円 ②市場手数料(4%) 13,170円 ③水揚代 4,050円 ④トトラック運賃 2,940円 ⑤仲介手数料 8,588円 ⑥送料 800円 2. 福岡 ⑦市場手数料 4,901円 ⑧水揚代 2,310円 ⑨水揚代 1,650円 ⑩送料 800円
		19箱 (5kg/CS)	2,500円/CS	47,500円			
		3箱 ( " )	1,500円/CS	4,500円			
		小計		99,000円			
	長崎N	60箱 (4kg/CS)	2,000~6,000円	329,400円			
		合計		428,400円	14,978.5円	278,615円	
第4次航海	県漁連 (ヒラメマガニ)	167.5kg	270~300円/kg	48,825円	6,691円	39,693円	諸経費の内訳 市場手数料(5%) 2,241円 箱代 4,250円
	県漁連	144.7kg	350~1,050円/kg	119,055円	9,203円	109,852円	諸経費の内訳 市場手数料 5,953円 箱代 3,250円
第5次航海	県漁連 (キビリアカレンコ)	99.4kg	500~1,000円/kg	87,370円	8,119円	79,251円	諸経費の内訳 市場手数料 4,369円 箱代 3,750円
	県漁連	45.9kg	1,150~1,210円/kg	54,486円			諸経費の内訳
第8次航海	その他	4.5kg	700~1,100円/kg	3,950円			市場手数料 2,922円
	計	50.4kg		58,436円	5,422円	53,014円	箱代 2,500円