

JAMARC No.20

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 海洋水産資源開発センター 公開日: 2024-03-11 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2001258

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



JAMARC



第20号
'80/12



海洋水産資源開発センター

JAMARC 第20号 目次

水産物の開発輸入	真板道夫	1
マグロ資源管理について雑感	三宅真	18
おきあみ企業化調査日記から	奈須敬二	23
黒海漁業コンビナート	木原興平(訳)	33
新顔登場ー南アメリカ南部の底魚類ー	稲田伊史	37
料理の窓ーミナミダラ、ホキのすり身ー	間野百合子	43
調査余聞		
開発センターだより		49
主な活動状況及び出来事		
任期満了に伴う評議員の異動		
役職員の異動		
昭和55事業年度調査実施状況		
刊行物案内		

水産物の開発輸入

水産庁水産流通課 真板 道夫

1. 水産物輸入の動向

(1) 昭和52年以降の量的拡大

昭和54年度の我が国の水産物輸入は、数量で115万トン、金額で9,308億円にのぼった。これは、数量では食用向け水産物の15%程度に過ぎないが、生産金額ベースでみれば30%近くに達する。

水産物輸入の増加基調は従来から続いているが、第1表のとおり昭和52年以降の金額の伸びが著しい。即ち、数量の対前年比は、52年128、53年97、54年113であるのに対し、金額の対前年比は52年117、53年103、54年138と一貫して増加している。53年の対前年伸び率が数量、金額とも停滞したかにみられるが、数量は魚粉の落ち込みが響いたもので、食用水産物は増加している。また、金額は円高が進行したために輸入額の伸びが小さくなって表われたものであり、54年には、逆に、後半に円安が進行したため輸入額が上昇し、伸びという面でダブルに働いたためである。ちなみに輸入金額の伸びをUSドルベースでみると、52年129、53年133、54年130と平均している。

この52年以降の水産物輸入規模の増加要因は、次の3点に集約しうる。

- ① 北洋関連魚種の漁獲減(又はその恐れ)
- ② 食生活の変化の進展

- ③ 水産物価格の高騰、円高による為替差益の享受等思惑的買付の増加

①については、北洋関連魚種の代表であるサケ、マスは、54年は51年に比べ輸入量が14.8倍に増加し、また、カニも同じく3.2倍に増加した。

②については後述する(次項)として、③の代表例はニシンの卵(かずのこ)であろう。かずのこの原卵は、カナダの太平洋岸ブリティッシュ・コロンビア州を主産地とするが、原料にしん資源の悪化によりカナダ政府の漁獲許可数量が年々減少し、また現実の漁獲量はこれを更に下回る事態に至ったため、我が国商社、大手水産会社が入り乱れて買付けをし、輸入価格は1kg当り52年2,849円、53年3,612円、54年6,957円と3年間に3.4倍に高騰した。同様に買付競争による輸入価格の高騰が噂にのぼっているのが、タコである。タコは、52～53年は円高の影響もあってCIF価格は1kg当り343円、330円と安定していたが、54年は我が国西アフリカ水産関係漁業会社のみならず韓国、ソ連、スペイン等のモータニア入漁交渉が難航したため、ラスパルマスのため市況は上昇し、CIF価格は625円と前年比189に達した。

(2) 指定品目への集中

我が国食生活の普遍化、多様化、洋風化は超高度経済成長政策の進行とともに急速に進

展し、これに伴い水産物はイワシ、サバ等焼魚、煮魚向け魚介類の需要が減退し、エビ、マグロ、イカ等刺身、フライ、珍味向けのもが増加している。一方、これらの魚介類の生産は停滞ないし減退気味で推移しているため、供給を補うものとして輸入需要が生じている。従って、水産物輸入は、これら需給にギャップを生じている特定品目に集中している。輸入金額についてみると、上位10品目で70%を占めており、この割合は、51年77.46%、52年73.58%、53年76.35%、54年76.72%とほとんど変わらない。特に上位はここ3年間、エビ（生鮮・冷凍）、イカ（生鮮・冷凍）、マグロ・カジキ類（生鮮・冷凍）、サケ・マス（生鮮・冷凍）、ニシンの卵（塩・干・くん製）で占められており、当分この傾向を持続すると思われる。

（3） 輸入相手国の動向

我が国の水産物輸入の相手国は伝統的に韓国であって戦後一貫して首位を占めていたが、52年以降米国からの輸入が急増し、輸入金額は53、54年と韓国に代って首位を占めるに至った（第2表）。これは、米国からサケ・マス、すじこ、カニ等北洋関連魚種の輸入量の増加が顕著であるばかりでなく単価も著増しているためである。水産物の輸入単価の最も高い国はインドネシアであり（1kg当り52年1,667円、53年1,406円、54年1,748円）、2位はカナダである（同52年831円、53年964円、54年1,357円）。インドネシアについては、エビ、真珠等我が国の開発輸入商品が多く、カナダについては、単価の高いかずのこ、すじこ等の魚卵、サケ・マス、カニ等が多いためであり、米国も類似している。今後米国が意図するスケトウダラの対日輸出が増加すれば、単価は低下するものと思われる。

2. 開発輸入

（1） 開発輸入の概念

開発輸入とは＝海外資源を長期安定的に確

保するために、先進国が資本と技術を発展途上国に投入して資源の開発、商品生産を助成し、その生産物をもって返済にあてる貿易の方式である（「現代用語の基礎知識」自由国民社、1979年版）＝とされる。

水産物については、我が国は消費量のみならず食用に供する魚種の豊富さ、品質・規格条件の高さからみて世界最大・最高水準の市場であり、また、発展途上国の水産業の発達が続いて低水準にあることからみて、水産物の輸入商社は何らかの形において相手国に資本又は技術を投入せざるを得ない。従って、一般的には継続的に実施する意図の下に行われる水産物輸入は、すべて「開発輸入」といってよいのではなかろうか。

（2） 開発輸入の対象水産物

開発輸入の対象水産物は、合併投資の例からみてもエビ、カツオ、マグロ、サケ・マス等需要が強く、単価も高いものが主力である。この理由は、発展途上国に対する投資又は技術の供与は一定のリスクを前提とするために、そのリスクに見合う収益が見込めるものである必要があるためであると考えられる。従って、輸入が特定品目に集中することは避け難く、最近、米国が我が国のスケトウダラの需要が強いことに着目し、その開発、輸入の増加を迫っているが、この構想は、スケトウダラが、加工用原料としての価値が低く、また単価が安いという面から、商業的には、業界の関心を惹くところとなっていない。

3. 開発の現状

（1） 動機

我が国企業の開発輸入の動機は、強いて分類すれば次の3つに大別できる

- ① 商材の確保
- ② 品質の確保
- ③ 相手国漁業規制の変化

ア 商材の確保

商材を求めて開発輸入に踏み切るケースは

マグロ、エビ、イカ、サケ・マス、ウナギ等であるが、商社が中心であろう。また、大手商社と漁業会社がジョイントし、漁獲指導は漁業会社が、商材の販売には商社が当たっている例がみられる（第3表）。

この動機による進出は、一般的に商取引の延長である場合が多く手軽に行なわれる反面、相手国法制についての無知、又は制度の変更、相手の契約条件違反、我が国市場条件の変化等により失敗に帰する例が極めて多い。

いずれにしても、相手側企業が当該事業に期待する利益、それも漁業が「無主物先占」である故に、「濡れ手に粟」的に期待する利益が極めて大きい（これには日本側が夢を抱かせることにも原因があるが）ことに着目して商談に取り組む必要がある。

イ 品質の確保

発展途上国には、魚であればどの魚種であっても同一の価格で取引する国がある。先進国であっても米、加、豪、ニュージーランド等においては、漁業者が漁期前に加工業者（packer）と予め当該魚種について取引価格を定めると一定規格以上のものであればその鮮度等品質の如何に拘らず漁獲物を約定価格で納入する商習慣がある。このため、商社、漁業会社を問わず技術者を現地に派遣し、輸出業者（加工業者である場合が多い）に我が国市場に受け入れ可能な鮮度の保持、荷姿、サイズ（その均一性）等につき指導するのが一般的であり、特にサケ・マス、すじこ、かずのこ等高級魚介類についてはすべて我が国技術者の指導の下に輸入品が生産されるといえる。従って、水産物の輸入経験がない企業によって輸入される水産物が、しばしば、衛生面に疑問があるものであったり、劣悪な品質のものであったりして市場を混乱させる要素となるのである。

ウ 相手国漁業規則の変化

この動機による進出は漁業会社によって行われるケースに限られる。昭和52年以降、各

国の200海里水域宣言が相次ぎ、我が国漁船の操業が不可能となり、又は高額の入漁料の支払、過小な漁獲割当等各種の漁業規制が強化される一方、沿岸国においても我が国漁業企業と提携して自国漁業の振興を図ろうとする気運が生じ、合弁を誘致するよう政策転換を図ってきている。この動きに応じ、我が国側にも相手国に合弁企業を設立し、又は漁船の船籍を相手国に移してなお漁業操業の継続を図る試みが増加しつつある（チリ、ニュージーランド、ブラジル等）。

（2）タイプ分け

開発輸入のための現地側への接近の方法は情勢に応じ区々であるが、一般的に言えば、技術指導、施設資金の貸付等の方法が模索され、やむを得ない場合に合弁企業の設立が行われるとよい。

ア 技術指導型

このタイプは、漁船、漁具の提供等施設資材面の協力と一体をなすケースが多い。また、相手国の政策により合弁が不可能であるため、このタイプをとっている場合もある（中国、北朝鮮）。

(ア) 漁業関係 主として漁撈関係の技術者が現地において漁船に乗り組み、又は我が国から派遣した漁船に現地漁業者が同乗するという技術伝習の形で行われる。このタイプの代表例はオーストラリア、ブラジルにおける試験操業（イカ、マグロ）、アルゼンチン、中国等における漁業操業指導であるが、日ソ共同事業もこのタイプに区分することができよう。

(イ) 加工関係 水産加工品の開発輸入は、特に北米に多い。主なものはすじこ、かずのこであるが、我が国が唯一の市場であるため、我が国の技術指導を要する。また、この開発輸入の成否は我が国の市況に左右されており、今春、我が国からの買付が激減したため、米、加の有力加工業者の倒産を招いた。

イ 金融型

開発輸入には程度の差はあれ相手国企業に

対する資金の供与又は貸付を伴うが、水産物については漁船、漁具の輸出代金の延べ払い（韓国、台湾）、水産加工場の設備資金の貸付（アメリカ、カナダ等）により現実に相手国企業に対する影響力を十分行使しうるものとみられている。この種の対外投資は自動許可とされており、実態を把握し難い。

ウ 合併型

合併企業の設立は、開発輸入にあたって最も確実な商材の確保手段である。しかし、我が国側企業と相手国側企業との結びつきは必ずしも強固なものばかりでない。オーストラリアやニュージーランドのいかつりの試験操業(feasibility fishing)や合併入漁のライセンス取得のための形式的会社設立のようなゆるやかな合併もある。この例の特徴は、操業に伴うリスクはチャーターされた漁船の船主にあつて、合併企業は単に漁獲物の販売代金の一定割合を徴収するのみであることにある。

昭和55年3月末現在、水産業に係る合併企業数（許可ベース）は215にのぼるが、その内訳は、漁業養殖業120(56%)、水産加工業（冷蔵庫業を含む。）は95(44%)である(第4表)。この両者の構成比は合併企業が急増した昭和48年以降ほとんど変わらない(48年58:42、55:45)。合併企業の設立国数は52か国にのぼる(第5表)が、地域別にみるとアジア太平洋及び北米で80%近くを占めている。これは、この地域が我が国の伝統的漁場であるが、その衰失に伴い合併への転換を余儀なくされていること、エビ、サケ・マス等我が国で需要の強い水産物の生産がこれらの地域に偏在していること等によるものとみられる。

(3) 最近の傾向

昭和52年、200海里漁業水域時代へ移行するに伴い輸入の増加とともに我が国企業の海外進出意欲が強まり、合併についても大手漁業会社が漁場転換を含めて多くの取組みを見せたが、特にチリ及びアルゼンチン（交渉中）は海洋水産資源開発センターの資源調査をふ

まえ、各種の技術協力を実施する等官民一体となったプロジェクトを展開しているところである。また、大手漁業ばかりでなく中小漁業者の海外進出が増加したことも特徴的で、メキシコ、ミクロネシア、ニュージーランド、インドネシア等への進出がみられた。

しかし、最近に至り情勢の変化がみられる。即ち、相手国側の合併事業に対する期待が過大となり現地の漁業経営が困難になってきたこと、資源状況が悪化したこと、我が国水産物市況が低迷していること等総じて合併事業に対する取組条件が不利になってきている。このため、モーリタニア、アラブ首長国連邦、ナイジェリア、パプア・ニューギニア等からの撤退が相次いでいるほか、合併企業のうち実質的には休業しているものもかなりの数に上るものと推定される。

4. 開発輸入の留意点

(1) 我が国の水産物輸入政策

200海里漁業水域時代以前の我が国の漁業政策は、優秀な漁撈技術、近代化された漁船を擁し、世界の資源は我が国が漁獲するとの建前で漁業許可を行う等我が国漁業の競争力は強大であったため、水産物輸入は、一部沿岸・沖合魚種を除き48年までにほとんど自由化された。

しかし、昭和52年以降は、この図式が必ずしもあてはまらなくなった。漁業は第1次、第2次のオイルショックと各国漁業規制の強化によって経営基盤が弱体化したうえ、52年の200海里ショック、53年の円高等に支えられた一部仮需を含む魚価の高騰と輸入の増大が市場の膨張をもたらしたが、この膨張に消費者が追従できず、本年春の北商の倒産を契機に市場が急速に収縮に向い、取引が沈滞化し、漁業、輸入業界ともども巨額の負債をかかえるに至っている。

現在、水産庁は、水産物輸入について、次の問題に悩んでいる。

- ① 自由貿易体制移行の要請と我が国漁業の保護
- ② 漁業のコストアップによるコスト価格の実現と物価の安定
- ③ 遠洋漁場確保のための貿易障害の除去と沿岸・沖合漁業の保護育成
- ④ 加工用原材料不足に悩む水産加工業の経営改善と沿岸・沖合漁業の保護育成

これらはいずれもいわば自動車のアクセルとブレーキを同時に踏めという命題と同様に容易に解決し難い。各国の200海里漁業政策の帰趨と我が国水産物市場条件の変化を見極める必要があり、特に①については、最近、経営体質が弱化した業界から保護貿易主義に復帰せよとの強い要求が出されている。しかし、水産物輸入を規制したところで、他の農畜水産物との競合と最近の消費者の行動＝魚離れ現象から判断すれば、直ちに当該水産物の価格が上昇し、経営が改善されるという保証はない。むしろ、水産物の消費拡大を図りつつ、業界あげての構造改善と個々の企業における合理化の徹底という地道な方法により、危機を切り抜けるほか有効な手段はないと思われる。

以上のような情勢から、確固たる水産物輸入政策の下に開発輸入が着実に発展するという理想的な姿が実現するためには、なお不透明な要素が多く、諸般の事態の成り行きを見通す必要があるので、若干の時日を覚悟する必要がある。

(2) 我が国水産市場の可能性

諸外国から我が国を訪れる水産ミッションは、いずれも我が国水産市場の巨大さを印象づけられ、無限の可能性を持つと信じ込むようである。また、我が国水産関係商社ですら現在とはまったく将来には十分期待している者が少なくない。

果たして、そのとおりであろうか。2つのデータから検討してみよう。

第1は、食料需給表からのアプローチであ

る。

国民1人1日当りの動物性たん白質供給量の推移をみると、昭和40年から昭和53年にかけて26.9gから38.6gと143%の伸びとなった。このうち、水産物については、昭和40年を16.4gであったのが昭和53年には18.1gと110%の伸びにとどまった。この結果、動物性たん白質供給量に占める水産物の割合は、昭和40年の61%から昭和53年には47%に低下し、更に昨年は45%台になると試算されている。

第2は、家計消費と小売価格との相関関係からのアプローチである。

第6表-1は、最近4年間の主要水産物の家計消費と小売価格の動きである。この表を第6表-2のように整理すると、小売価格が上昇し家計消費が増加する例が9件、小売価格が上昇し家計消費が減少する例が21件である。また、小売価格が下落し家計消費が減少する例が2件あり、いずれもイワシ及びサバの例である。

以上のデータから帰結しうることは、①動物性たん白質供給の伸びは大きい、その大部分は畜産製品によるものであって水産物の寄与率は低いこと、②家計消費は小売価格の動きに敏感であり、小売価格の上昇は家計消費の減少（魚離れ）を惹きおこす恐れが十分あること（このことから今年春の「かずのこ」倒産は起るべくして起ったものであり、今後水産物を買占めて「管理価格」の下に販売しようとしても失敗することは明らかである。）である。したがって、開発輸入の対象水産物の選定に当たっては、消費者段階のマーケット・リサーチを的確に実施し、消費者の購入しうる価格を基礎として開発コストを試算することが成功の必須条件であり、いたずらに「魚は日本人にとって欠かせない食料であるから今後も市場の膨張があるであろう。」との想定の下に企画することには危険が多い。

(3) 安定輸入の確保

水産物はもとより市況商品であり、輸入は

現在又は将来の価格の動向を踏まえて行われる。しかし、水産物市場は、前項に述べたように一般的には発展の余地が乏しいため、一定の魚種を輸入する傾向があり、次のような問題を生じている。

ア 輸入秩序の混乱

需要の強い魚種については、その多くが自由化されており、市場メカニズムが作動する過程で需給の均衡が図られることとしている。この貿易自由化とは、いかなる企業、個人であっても輸入に参加しうるので、ある水産物の供給が限定され、しかも価格の上昇が確実であると認められるときは、投機的、思惑的取引が行なわれ勝ちである。一般的にいて、輸入に当たる企業が水産関係会社又は水産物取引に習熟した商社によって輸入が行われる間は、現在及び将来の価格の動きについてある程度共通の認識があるので、比較的落ち着いた価格で取引されるが、最近は、鉄鋼、繊維、木材、機械類等水産物の知識を全く欠いた企業が参加する動きがみられ、そのことが市況が混乱し価格がとめどもなく上昇する原因となる。この代表的事例が、かずのこである。エビ、サケ・マス、タコ等についても、その恐れが多分にあるといえる。

自由化物資について新規の参入を確実に防止しうる有効な手段はなく、関係者が思惑的取引を自粛し、価格の激しい動きを避けるという遠まわりの方法が、結局は現実的であろう。

イ ブーメラン効果

海外に対する投資は、投資先国においては当該産業を育成する手段であるから、当該国としては投資ばかりでなく、その生産物の市場を投資国に求める。そして、投資国の市場を圧迫するに至る現象をブーメラン効果というが、水産物についても現在の市況低迷下に顕著となっている。このため、昭和53年のカツオの暴落時に水産庁は合弁事業を含め海外事業により漁獲したカツオの本邦への輸出又

は搬入を自粛するよう要請したこともある。

現在、業界は、魚価低迷の原因を輸入水産物の増加にあるとして輸入禁止措置を求める一方、市況が過去5年のうち最低ラインにあるイカについても、いか漁業を目的とする合弁企業からは強く輸入割当の設定を迫ってきている。事実、我が国市場の閉鎖が当該企業の死活にかかわることであり、少なくとも相手側企業の不信を招く恐れは十分ある。投資の取組みについて、我が国の対象水産物に関する市況の的確な見通しが必要とされるゆえんである。

(4) 相手国の漁業政策の変化

沿岸国が自国漁業振興のために合弁誘致を図る政策を有することは既述したが、具体的な対外漁業政策は入漁、合弁を問わず年々変わる可能性がある。特に、チリ、アルゼンチン等中南米諸国は政権の交代時には、必ず、あるいは担当官の交代ですら重要な政策変更が行われる。また、アングロサクソン系についても、現実に立脚しない理論に基づき、一方的に自国の方針を押しつける傾向がある。

一般的に言えば、現地化（ナショナリゼーション）の志向が強く、資本（出資金）及び労働力は現地側がイニシアティブを有し、我が国側は技術の提供、施設設備資金及び運転資金の融資、生産物の販売（販売代金による貸付資金の回収）の面で協力する形が多くなっている。

このほか、生産物の輸出について輸出税を課す（アルゼンチン、ブラジル、パプア・ニューギニア、ソロモン等）国、利益の本国送金を規制する（ガーナ、モザンビーク等）国のほか、現地社会への協力を強要される（インドネシア等）国もあって、開発コスト以外のコストが多額に上ることについても留意する必要がある。

(5) 入漁交渉との関係

我が国との入漁交渉の機会をとらえ、貿易インバランスの解消と対日水産物市場の接近の確保を求める試みが、53年ニュージーラン

ド交渉を嚆矢とし、オーストラリア、カナダ、アメリカ、ポルトガル等の諸国との交渉で提起されている。この要求の最大のものが米国である。米国は、200海里漁業水域管理法に基づき、米国水産物の輸入に対する障害の有無又は輸入実績と外国への漁獲割当を議会に報告させることとしている。また、今年になって、ルイジアナ州選出のブロー下院議員提出のいわゆるブロー法案は、入漁料を増加させ200海里漁業水域の管理費用に充てるとともに漁獲コストの上昇を図り、漁業より貿易の方が有利になるように仕組むことにより自国漁業の振興に有利な条件を造出せしめるよう意図している。米国の狙いは、世界最大の水産物市場への売り込みであり、それも、従来我が国が輸入しないため米国漁業にとって未利用であるスケトウダラ、イカ等の輸出を出ろうとするものである。本年7月に行われた日米水産物貿易討議においては、本年度の割当枠の保留分スケトウダラ4万トンの解除とのパッケージ・ディール（包括的取引）である。この討議においては生食用にしん枠の新設等当方の譲歩によって一応の決着を見たが、米側は、この措置による具体的な貿易の進展を期待しているので、その期待が裏切られた場合、更に門戸開放を求めてくると懸念される。その交渉は、日本電信電話公社の機材調達への米側の参加、自動車の対米輸出の自主規制等の例からみても、倫理を超えた執ような解決を迫ってくることが予想され、我が国漁業界が自由化か北米水域からの撤退かの二者択一を決断すべき時期がやがては来ることを覚悟しておかねばなるまい。

また、米側の戦術は、他の諸国も容易に模倣しうるものであり、水産物貿易政策は「地政的」視点に立った転回をすべきか現状（貿易のみの理念で行うもの）を維持すべきか検討の時期にさしかかっていると思われる。

5. 行政の対応

(1) 助成措置

我が国は、合弁事業による開発輸入が我が国漁業の転換である場合が多いことに鑑み、合弁投資に際し十分チェックする一方、適切な投資であると認められる場合には、輸入割当、関税、投資金融につき必要な助成措置を講ずるとともに資源調査も実施している。以下、詳説する。

ア 輸入割当

沿岸国の領海内の漁獲物（我が国漁船で漁獲しても、外国産である）及び沿岸国籍の合弁企業（日本側の出資比率40%以上のものに限る）の漁獲物は、外国産であるので、その漁獲物が輸入規制対象魚介類の場合には一般的に輸入できない。このため、これらの関係漁業会社に対し、所要の輸入割当が行われ、我が国への輸入に支障がないよう配慮している。

イ 関税制度

沿岸国の漁業水域内操業規制が年々厳しくなってきたため、やむを得ず合弁事業等当該沿岸国の漁業会社に乗組員込みで用船される例がニュージーランド等で増加しつつあるが、このうち、操業リスクは日本側が負い、チャーター会社は単に水揚げの一定割合（いわば、水揚げ量を基礎として算定した「民間」入漁料とみられるもの）を徴収するにすぎない場合には、用船であっても実質的には本来の漁業操業に等しいものであるとみなし得るので、次の要件に該当する漁船は、「本邦漁船」とし、その漁獲物は内貨扱いとされるので、関税は課されないこととされている。

- ① 当該船舶による操業（船舶の管理、運航を含む。）の実質的な責任者が本邦人（又は法人）であること。
- ② 当該操業に関する経済的リスクの実質的負担者が本邦人（又は法人）であること。
- ③ 上記の条件に該当するものであることに

ついて、水産庁長官の証明がなされたものであること。

(2) 合併事業に対する融資

海外合併事業については、事業の成功の危険度が高いので、その育成を図るため次の政策金融の途が開かれている。

(ア) 海外漁業協力財団（水産庁所管）

我が国漁業企業が漁場確保との関連で行う漁業（水産加工業を含む）合併事業に必要な投資資金（株式の取得、施設（漁船、漁具を含む）の設置、改良に必要な資金）及び当該合併事業が行う当該国に対して行う漁業協力事業資金について、我が国側パートナーに対し融資を行っている。その融資条件は、前者が年3.5%、融資期間20年以内（うち、据置期間5年以内）、後者は無利子（手数料として年0.75%）融資期間30年以内（うち、据置期間5年以内）である。55年3月末までの貸付実績は82件、約220億円である。

(イ) 海外経済協力基金（経企、外務、通産、大蔵各省庁共管）

海外経済協力基金は、民間資本の海外投資を助長するため、開発途上国における株式の取得、施設の設置資金等について融資を行っている。融資条件は、一般案件の場合、年4.5%、融資期間は20年以内（うち、据置期間5年以内）である。水産関係については、実績1件である。

(ウ) 海外貿易開発協会（通産省所管）

中小企業の開発途上国に対する投資を助長するため、海外貿易開発協会が次の要件に適合する出資のための資金について無利子（手数料として年0.75%）融資期間20年以内（うち、据置期間7年以内）で融資を行っている。水産関係については、実績は1件にとどまっている。

- ① 事業者は、中小企業者であること。
- ② 対象国は、開発途上国であること。
- ③ 対象国からの要請に基づく案件であること。

④ 対象国は、我が国からの投資実績が不十分であると認められるものであること。

⑤ 新規投資案件であること。

⑥ 取得した株式は、将来、相手国側に譲渡するものであること。

(エ) その他

以上のほか、漁船等の輸出について日本輸出入銀行の融資が利用しうが、一般的に上述の機関の方が有利であると思われる。

エ 資源調査

開発輸入の成否は、資源の賦存如何にかかっているが、水産資源の調査は、海域が広く、また季節により年により漁況が変動するので多額の資金と高度の知識を要する。このため企業化の可能性を探る調査は海洋水産資源開発センターが行っているほか、沿岸国に対する技術協力の一環として国際協力事業国も資源調査を実施している。また、沿岸資源等民間ベースで開発可能な案件については、海外漁業協力財団からの無利子融資を利用して行う途も開かれている（詳細は、拙稿「海外技術協力の現状と問題点」J A M A R C 第16号参照）。

(3) 漁船輸出に対するチェック

船舶の輸出については、新船は輸出貿易管理会（昭和24年政令第378号）、中古船は海上運送法（昭和24年法律第187号）に基づきそれぞれ主務大臣の承認又は許可を要することとされている。漁船の輸出については、我が国漁業との漁場競合を起す恐れが強いので、漁船の船型、使用目的、操業予定水域等についての一定のガイドラインに従い、水産庁長官との協議を了した案件について承認又は許可がされることとされている。

6. 今後の方向－若干の提言－

(1) 販売方針

輸入が我が国と相手国との間の①価格又はコストのギャップ又は②資源ギャップを利用して利益を上げるのであるが、開発輸入につ

いては、今後我が国市場の量的拡大を期待し、
 難しいことを考慮し、質的転換を図る必要がある。
 その例を挙げてみたい

ア 高級品志向型—エビ—

エビを目的とする合弁事業は25にのぼる(第
 5表)が、他の魚種を目的とする事業が苦戦
 している中で順調な成績を納めているという
 (海外漁業協力財団調査)。この理由は、徹底
 した品質管理にあり、インドネシア、南米北
 岸の合弁ものは我が国市場で声価を得ている。

(エビの開発輸入は10年以上の歴史を有する
 ため、イニシャルコストの償却も進んでおり、
 54年のえびの輸入平均価格(C I F)がkg当
 り1900円であるのに対し、合弁ものは20%程
 度安いという。)

イ 第三国輸出型

優秀な品質の商品を第三国に輸出するのも
 安定した生産を行う方法である。南方かつお
 は、我が国ではかつお節、缶詰等加工用原料
 として多く使用される一方米国等への輸出も
 多い(53年冷凍もの69千トン、缶詰(原魚換算)
 21千トン、54年冷凍もの41千トン、缶詰(同じ)
 23千トンで生産量の30%前後に相当する)。合
 弁事業は、本来我が国への輸入を意図して設

立したものであろうが、近年は漁場が近く、
 労働コストも低いため、第三国輸出が多く、
 業界筋では生産量の3分の2に上るといわれ
 ている。

前述のエビも世界的商品である点に注目す
 れば、予測し難い水産物市場を相手に安定し
 た生産を続けるためには、我が国市場のみを
 狙った開発を行うより、世界市場に通ずる商
 品の開発を図る必要があると考える。

(2) 現地社会との協調

開発輸入は、我が国への輸入を目的として
 開発を行うことに主眼点を置く傾向があるの
 で、現地住民には「収奪」と理解される恐れ
 がある。特に合弁会社は、日本側が実権を握
 り、現地側は単に法律等が要求する最小限度
 の体裁だけ参加しているに過ぎない例もある。
 合弁会社はあくまで現地法人であるから、現
 地側が実権を持ちうるよう十分に配慮する必
 要がある。現在は、現地側が経営の実力もな
 いのにイニシアティブを要求するケースが多
 く、採算が悪化することが心配されているが、
 長期的な視野に立てば、現地側に委譲するこ
 とにより安定した経営が可能となるのではな
 いかと思われる。

第Ⅰ表 主要品目別輸入実績（昭和49年～昭和54年）

品目名	年 次	49 年	50 年	51 年
		数 量	数 量	数 量
		金 額	金 額	金 額
総 計		(7,791) 604,141 323,240	(72,342) 710,415 385,529	(10,660) 814,517 563,649
1 エ ビ (生鮮・冷凍)		103,311 117,571	113,672 137,517	125,998 223,128
2 イ カ (生鮮・冷凍)		44,762 18,379	58,580 29,335	68,533 39,993
3 マ グ ロ ・ カ ジ キ (生鮮・冷凍)		60,939 21,252	100,442 38,254	98,952 44,869
4 サ ケ ・ マ ス (生鮮・冷凍)		3,957 2,668	6,823 5,839	3,684 3,297
5 に し ん の 卵 (塩・干・くん製品)		12,573 19,686	7,611 13,834	11,698 28,933
6 カ ニ (生鮮・冷凍)		9,337 4,969	10,463 4,787	12,497 8,315
7 タ コ (生鮮・冷凍)		67,678 20,676	74,613 24,102	94,388 35,937
8 そ の 他 の 魚 類 (生鮮・冷凍)		85,404 18,465	61,400 15,648	61,155 20,102
9 サ ケ ・ マ ス の 卵 (塩・干・くん製品)		4,335 11,966	3,486 11,861	5,773 17,591
10 そ の 他 の 魚 類 の 調 製 品		2,752 3,188	4,796 6,267	7,671 10,964
11 ウ ナ ギ (生きているもの)		7,740 13,466	10,927 19,160	14,207 23,667
12 鯨 肉 (生鮮・冷凍)		28,578 4,557	28,822 5,824	32,476 8,636
13 そ の 他 の 甲 殻 ・ 軟 体 動 物 (生鮮・冷凍)		10,371 3,873	11,293 4,923	17,717 6,568
14 魚 粉 及 び ミ ー ル		24,598 3,404	70,556 5,856	56,624 5,485
15 シ シ ヤ モ (生鮮・冷凍)		— —	— —	22,878 4,549
16 真 珠 (kg)		2,456 2,158	4,140 3,147	8,729 4,871
17 ウ ニ (含む生鮮・冷凍)		1,354 2,216	1,684 3,048	1,874 4,259
18 タ イ (生鮮・冷凍)		8,262 2,393	6,195 2,031	8,730 3,335
19 ク ラ ゲ ・ ナ マ コ (含む生鮮・冷凍)		5,748 3,805	5,714 2,820	6,024 1,685
20 タ ラ の 卵 (生鮮・冷凍)		3,133 885	4,421 1,187	4,138 1,294

(注) 順位は昭和54年の金額による。

(資料) 水産庁「水産物貿易統計」

数量：トン、() 内は干のり千枚、真珠はkg
金額：百万円

52 年		53 年		54 年	
数 金	額 比率(%)	数 金	額 比率(%)	数 金	額 比率(%)
(26,453) 1,045,610 657,714	100.0	1,017,999 676,455	100.0	1,151,370 930,764	100.0
128,283 219,509	33.4	149,751 222,528	32.9	164,282 313,168	33.6
74,732 37,786	5.7	118,142 142,590	6.3	155,868 75,812	8.1
124,987 66,083	10.0	113,142 46,086	6.8	114,374 68,200	7.3
19,334 21,341	3.2	49,780 52,296	7.7	54,698 58,426	6.3
10,275 29,265	4.4	9,616 34,730	5.1	7,724 53,735	5.8
18,338 16,186	2.5	31,830 31,714	4.7	40,516 42,102	4.5
63,430 21,798	3.3	78,476 25,860	3.8	62,399 38,986	4.2
75,731 29,512	4.5	78,270 29,758	4.4	71,562 34,966	3.8
6,682 21,568	3.3	7,803 22,893	3.4	7,791 26,578	2.9
10,818 13,481	2.0	10,308 13,722	2.0	14,101 23,469	2.5
15,428 25,661	3.9	12,102 24,148	3.6	13,268 22,379	2.4
36,760 13,699	2.1	34,006 13,886	2.1	27,449 14,525	1.6
26,789 7,811	1.2	20,788 7,503	1.1	23,844 12,676	1.4
178,361 24,827	3.8	83,503 9,341	1.4	99,253 9,773	1.1
18,612 3,861	0.6	7,701 1,452	0.2	37,268 9,022	1.0
8,471 6,079	0.9	12,385 7,839	1.2	11,889 8,996	1.0
2,458 5,478	0.8	2,315 4,947	0.7	2,502 6,729	0.7
20,798 6,761	1.0	21,982 6,989	1.0	17,538 6,521	0.7
6,388 4,247	0.6	6,415 4,493	0.7	10,913 6,206	0.7
1,238 1,238	0.2	4,063 2,352	0.3	8,652 6,143	0.7

第2表 主要国別輸入実績（昭和49年～昭和54年）

国 名	年 次	49 年	50 年	51 年
		数 量	数 量	数 量
		金 額	金 額	金 額
総 計		(7,791) 604,141 323,240	(72,342) 710,415 385,529	(10,660) 814,517 563,649
1 ア メ リ カ		14,388 16,326	19,365 21,768	21,077 28,441
2 大 韓 民 国		(7,560) 151,494 62,763	(72,342) 199,606 85,639	(10,660) 260,362 115,752
3 台 湾		34,944 28,746	52,600 44,186	51,925 54,625
4 イ ン ド ネ シ ア		21,800 24,504	25,274 29,513	28,927 48,431
5 カ ナ ダ		10,786 14,167	16,331 13,363	20,271 27,547
6 イ ン ド		20,498 17,391	30,780 27,847	28,742 40,984
7 ス ペ イ ン		54,378 17,872	55,738 19,655	69,468 27,844
8 中 華 人 民 共 和 国		(231) 37,349 29,020	34,910 22,651	31,661 24,750
9 オ ー ス ト ラ リ ア		7,204 11,179	6,215 11,235	8,653 21,160
10 タ イ		15,697 12,901	22,706 20,934	24,625 28,846
11 香 港 (英)		6,092 7,069	8,247 8,743	11,979 15,257
12 マ レ ー シ ヤ		7,362 5,827	7,380 6,236	13,887 15,122
13 ソ ビ エ ト 連 邦		69,225 10,307	52,940 8,383	62,129 10,947
14 メ キ シ コ		6,789 7,075	5,410 7,891	6,815 13,516
15 フ ィ リ ピ ン		4,243 2,674	4,440 2,871	9,513 6,647

(注) 順位は昭和54年の金額による。

(資料) 第1表に同じ。

数量：トン（ ）内は千のり千枚
金額：百万円

52 年		53 年		54 年	
数 量	金 額	数 量	金 額	数 量	金 額
金 額	比率(%)	金 額	比率(%)	金 額	比率(%)
(26,453) 1,045,610 657,714	100.0	1,017,999 676,455	100.0	1,151,370 930,764	100.0
57,953 62,310	9.5	94,169 104,710	15.5	123,284 143,769	15.4
(26,174) 226,759 129,344	19.7	243,732 100,497	14.9	236,858 132,817	14.3
78,287 67,545	10.3	70,826 66,459	9.8	75,400 80,065	8.6
29,267 48,802	7.4	33,442 47,024	6.9	34,504 60,345	6.5
53,994 44,879	6.8	55,965 53,974	8.0	43,922 59,620	6.4
27,238 35,229	5.4	32,796 36,340	5.4	40,255 55,978	6.0
53,373 19,754	3.0	70,300 24,701	3.7	63,310 43,260	4.6
(280) 33,057 19,962	3.0	34,580 32,489	4.8	35,792 43,252	4.6
10,275 25,496	3.9	11,115 24,328	3.6	15,633 41,503	4.5
28,917 23,733	3.6	28,967 24,305	3.6	37,124 38,447	4.1
14,970 18,981	2.9	19,718 16,530	2.5	18,717 19,116	2.1
14,158 15,647	2.4	11,352 11,537	1.7	17,194 18,864	2.0
57,612 14,662	2.2	47,659 13,978	2.1	52,163 16,241	1.7
6,173 10,213	1.6	9,435 14,877	2.2	7,261 12,642	1.4
9,166 7,516	1.1	10,329 7,291	1.1	10,940 11,578	1.2

第3表 合併投資企業の状況（許可ベース）

（昭和55年3月末現在）

合 併 投 資 企 業	件 数	備 考
大手漁業 単独	(比率) 52 (24)	南米北岸水産開発等
“ ・ 中小漁業	1 (0)	
“ ・ 大手商社	28 (13)	
“ ・ その他商社	5 (2)	
漁業会社連合	3 (1)	
中小漁業 単独	14 (7)	
“ ・ 大手商社	3 (1)	
“ ・ その他商社	2 (1)	
大手商社 単独	18 (8)	
“ ・ その他商社	4 (2)	
その他商社	70 (33)	真珠会社を含む
個 人	11 (5)	
そ の 他	4 (2)	
・		
計	215(100)	

（注）その他の商社は、総合商社のほか水産物取引業者を含む。

（出典）水産庁業務資料

第4表 地域別・業種別合併法人数

（単位：件）

地 域 \ 業 種	底 曳	かつお まぐろ	捕 鯨	その他 の漁業	養殖業	冷蔵庫	水産物 加工業	計
中 南 米	10(3)	3	1	4	1	4	2	25
アジア・大洋州	21(18)	7	—	21	28	12	24	113
中 近 東	1	—	—	—	—	—	—	1
ア フ リ カ	10(4)	2	—	—	—	3	2	17
欧 州	2	1	—	—	—	—	1	4
北 米	1	—	1	5	1	—	47	55
計	45(25)	13	2	30	30	19	76	215

（注）1. 底曳の（ ）はえびトロールで内数である。

2. その他の漁業………底延縄、底魚一本釣、まき網等

3. 水産加工業………缶詰製造、冷凍加工業、ミール・魚油製造等

4. 養殖業………養魚、養鰻、くるまえび養殖等、真珠養殖

（資料）水産庁「水産業に関する対外資本協力事業の現状」昭和55年6月

第5表 合併法人数の推移

		昭28	30	32	34	36	38	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
地域別現地法人数	中南アジア・大洋州	1	3	5	6	9	12	12	12	12	13	14	14	15	15	17	21	20	20	22	23	25	
	アフリカ				6	8	8	10	12	13	14	19	24	27	37	46	67	83	89	92	99	104	
	近東				1	1	1	2	4	5	5	6	9	9	13	18	22	23	24	22	20		
	欧州				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2		
	米						1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	3	3	4	4		
合計		1	4	5	13	18	24	29	34	38	42	49	58	61	77	96	135	169	173	175	192	203	215
業種別現地法人数	漁業	1						5		5		6		6	7	6	8	12	14	15	17	19	20
	底エビ・トラール							3		7		13		17	21	24	29	30	30	27	24	25	
	カツオ・マグロ							8		7		5		4	6	11	13	14	13	14	13	13	
	捕鯨							1		2		3		4	3	3	3	3	3	3	3	2	
	その他							1		3		5		5	4	2	4	7	7	11	18	30	
小計								18		24		32		36	41	46	57	65	67	71	78	90	
養殖業														5	8	10	19	27	28	31	30	30	
加工業冷蔵・冷凍水産加工小計								7		9		8		12	14	14	15	16	17	17	22	20	19
								4		5		9		8	14	26	44	61	61	61	68	75	76
								11		14		17		20	28	40	59	77	78	78	90	95	95
合計								29		38		49		61	77	96	135	169	173	175	192	203	215

(注1) 件数は各年3月末時点
(注2) 業種別件数は主たる事業内容により区分
(資料) 第4表に同じ

第6表－Ⅰ 主要水産物の小売価格と家計消費の動き

年 水産物		昭和51年	昭和52年	昭和53年	昭和54年
イワシ	価 格	31 (97)	36 (116)	36 (100)	35 (97)
	消 費	718 (122)	862 (120)	708 (82)	616 (87)
サバ	価 格	40 (114)	46 (115)	42 (91)	45 (107)
	消 費	840 (88)	931 (111)	912 (98)	780 (86)
マグロ	価 格	318 (108)	352 (111)	334 (95)	357 (107)
	消 費	863 (107)	861 (99)	976 (113)	890 (91)
サンマ	価 格	78 (130)	134 (172)	130 (97)	96 (74)
	消 費	435 (79)	370 (85)	574 (155)	669 (117)
アジ	価 格	117 (115)	169 (144)	193 (114)	193 (100)
	消 費	899 (99)	698 (78)	592 (85)	623 (105)
カツオ	価 格	114 (113)	143 (125)	126 (86)	128 (102)
	消 費	349 (131)	310 (89)	375 (121)	366 (98)
イカ	価 格	92 (112)	113 (123)	131 (116)	137 (105)
	消 費	1,843 (98)	1,745 (95)	1,699 (97)	1,735 (102)
サケ	価 格	153 (109)	191 (125)	213 (112)	225 (106)
	消 費	375 (108)	291 (78)	276 (95)	263 (95)
ブリ	価 格	239 (110)	266 (111)	268 (101)	252 (94)
	消 費	630 (114)	543 (86)	608 (112)	680 (112)
たらこ	価 格	199 (106)	283 (142)	435 (154)	454 (104)
	消 費	261 (88)	220 (84)	168 (76)	202 (120)

(注) 1. () 内は対前年比

2. 価格は、小売価格(100g 当り円)

消費は、家計消費(1人当たり購入数量g)

(資料) 総理府統計局「小売物価統計調査報告」、「家計調査報告」

第6表－2 小売価格の騰落と家計消費の相関

		家 計 消 費			
		増 加	不 変	減 少	計
小 売 価 格	上 昇	9	0	21	30
	不 変	1	0	1	2
	下 落	6	0	2	8
	計	16	0	24	40

(資料) 前表に同じ

マグロ資源管理について雑感

大西洋マグロ類保存委員会

三宅 真

1. 200マイル時代におけるマグロ漁業

高度回遊性魚類として、200マイル経済水域内においても沿岸国の直接管理を除外されるかに見えたマグロ、カジキ類も、最近の情勢を見ると結局まともにその影響を蒙り、むしろ最近の200マイル内への入漁料交渉においては、その対象として最も出現頻度の高い魚となった昨今である。現在200マイルの経済水域を設定している90前後の国の中で、マグロ類を高度回遊性魚類としてその適用から除外しているのは日本とアメリカ合衆国のみであり、カジキは日本のみが除外している。米国でも、大西洋のクロマグロについては、日本に自主規制ながら漁獲数規制を強めている現状である。

しかし考えて見れば、日本でも、もし三陸沖に外国の極めて優秀な巾着漁船が現れて、カツオ、クロマグロなどを獲りはじめたらどうという反応を示すかと考えると、これら諸外国の反応もうなずけるものである。このような状況下で、200マイルの新秩序の中でのマグロ漁業の体系づけは極めて興味のもたれる所であろう。そしてその中で依然として世界第一の生産をあげている日本のマグロ漁業は一体どうなるのか。

日本のカツオマグロ漁業はこう云っては誤解を招くおそれがあるが、敢えていうならば

保護を受けながら競争による自然淘汰を受けずに、一方がなじがらめの規則づくめで最も非能率な形態に閉じこめられた奇型兎的な要素を多々持っている。かつてマグロ延縄漁業が大きな利益を上げていた頃、台湾、韓国船が努力量をどんどん増加させていたのに、日本の延縄船はその努力量を増加させることは規制されていた。これは今となっては先見の明ありとも云えるが、一方その時に上げうる利益は逃していたことにもなるし、外国船の発達を許した大きな要素にもなっていた。また世界の情勢が近代的な漁獲効率のよい巾着網に移った過去20年の間にも、日本の一本釣漁業はその転換を果せなかった。

このような状態は外から見ると、何故日本はわざと効率の悪い漁法にしがみついているのかとの素朴な疑問をおこす。おそらくこれを支えているものは、日本特異の刺身市場が与える異に高い国内魚価であろう。カツオマグロ類は国際市場性から極めて流動性の高い商品であり、市場価格は世界中共通したものであることは周知のことである。ところが、刺身マグロ類には、日本ではこれと全く異った価格体系が生きている。

この特異な日本漁業が、これからもたえられる世界のマグロ漁業の再編成期に新しく生れる管理方式の中で如何に生き残れるのか、又は生き残れないのか、少しうらなってみた

い。

2. 高度回游性魚と沿岸国との関係

マグロ、カジキ、カツオ類は高度回游性であると云われているが、どの位の回游性をもつのか。ストックを漁業の対象となる生物学的に均一な単位として考えると、勿論その均一性には定義次第でかなり巾があるが、例えばビンナガはあの広い太平洋の南と北に各々1ストック、インド洋に1つそして大西洋にも南北各々1ストック、の計5つのストックがあるにすぎず、ミナミマグロに到っては全世界に1ストックが認められているのみでこの1つのストックが太平洋、インド洋、大西洋で漁獲されているのである。

カツオについてはまだ不明の点は多いが、おそらく太平洋全域で2又は3のストックしかないものと思われる。現在カツオは太平洋のみで見ても、東太平洋では北はアメリカ沿岸から、南はエクアドルまでの広範囲で少なくとも10指に余る国により漁獲されている。そして多分その同じストックが中部太平洋では、北緯40°から南緯40°まで、西部太平洋でも北は日本の本州北部から南はインド洋西部に到るまで広く見られる。従ってラフに考えても各ストックは20ヶ国近くの経済水域を通過していることになり、ある1ヶ国の水域内での資源量を推定することは不可能であり、仮にその1ヶ国の水域を1年間に回游通過する量を推定出来たとしても、それはストックの推定不明の一部分に過ぎないし、ましてその一部について、長い回游の一時期のみをとり出して管理しようなんて、とんでもない話であろう。

現実をみると、このとんでもない話を結構まじめに考える国が出て来ている。次の章では現在のカツオ、マグロ資源の管理の現状を見てみたい。

3. 東・南太平洋の資源管理の現状

太平洋においては、マグロ資源管理の地域国際機関としては最も古い全米熱帯マグロ委員会 (IATTC)がある。これは東太平洋のカツオ、キハダを中心とした委員会で、その特徴は海域、魚種共に極めて特殊化された対象をもち、その代りに委員会自から研究者をもって調査活動を行なっている。現在までの所この委員会はキハダについては資源を満限状態まで漁獲しているとしてクォーター制を実施し、原則としてはオリンピック方式での漁獲を許していた。所が沿岸国の漁業発展途上国にとってこの方式は極めて不利であるとして、沿岸国のつき上げから沿岸国に特別枠を与えてこれが年々増加の一途をたどり、更に新条約の作成過程のもつれから、沿岸国として一番強硬なメキシコ、コスタリカの脱退を呼んでいる。新条約はなお関係国間で交渉中であるが、今後の動き次第では、この新条約中の非沿岸国と沿岸国の関係は将来の他の海域のマグロに資源管理方式に大きな影響を与えるテストケースとして注目されている。

何れにしても、このIATTCの新条約は、沿岸国に大巾な特別枠を与え、更に非沿岸国がその経済水域内で漁獲を上げる場合、委員会自体が入漁料を集めてその中から委員会の運営経費を差し引き、残りを沿岸国間に配分するという形になりそうであり、委員会自体で入漁料に相当するものを徴取するという觀念自体極めてユニークである。この方式をとると、委員会はかなり沿岸国の代表的立場をもつことになろう。この方式は南太平洋でも、南太平洋フォーラムなどによって採用される可能性が大きい。現在の所は、このフォーラム及びその漁業機関は、沿岸国の主張、制度などの足並みをそろえる為の情報の収集、及び漁業データの収集という目的を称えているが、そこにはやはり各国の利益を守るという姿勢が出ているといえよう。

4. 西太平洋・インド洋の管理方式

太平洋の残りの部分及びインド洋については、現在インド・大太平洋漁業委員会(IPFC)及びインド洋漁業理事会(IOFC)がFAOの地域機関として存在しており、その中でマグロ類資源管理技術分科会があるが、今の所さしたる活動も実績もない。まず資源管理の前の資源評価に必要な基礎統計さえない現状から、FAOではその強化をめざして新たな地域プロジェクトを発足させて、インド洋、西太平洋の統計収集を強化する計画をしている。

5. 大西洋の資源管理方式

大西洋については現在大西洋マグロ類保存国際委員会(ICCAT)がその近隣海域(例えば地中海)を含めて全てのマグロ・カジキ・カツオ類について資源管理の責任をもっている。この委員会はIATTCと異なって、独自の研究スタッフは持たず、各国研究者の研究を持ちよって資源評価を行ない、それに基づいて管理方式を決定している。現在まで、キハダ及びメバチ、クロマグロの漁獲最小体重制限、及びクロマグロの漁獲死亡率を近年の水準に留めるといった規制を行なってきた。

ICCATにおいては漁獲割当などの規制がない所から沿岸国の経済水域と、条約水域の問題なども出て来ていないが、アフリカ諸国の民族感情の強化から果して将来どのような形になるかは予断を許さない。しかし現在の所世界の諸漁業委員会中改定問題の出ていない唯一のものであり、これは主として1)、かなり沿岸国指向で発展途上国を助ける形の政策をとって来たこと、2)漁獲割当の勧告を行っていないこと、3)地域委員会と異なり大西洋全体を守備範囲とするため、資源管理の対象単位とマッチしていること、4)統計収集、資源評価面で大きな成果を上げたこと。など

の理由によると思われる。

6. 各管理方式と日本漁業の損得

以上太平洋東部及び南部、西太平洋－インド洋、大西洋の資源管理方式について夫々の特徴を列記して見たが、これを日本漁業との関連について考えた時、果してどの方式が有利であり、又一方今後の世界の動向はどうなるかを少し考えて見たい。

太平洋東部、南部の沿岸国代弁型の管理方式の場合、少なくとも各国が勝手に不合理な主張を資源と関係なく繰り広げることとはかなり避け得る可能性があり、又各国と個別に漁業交渉をして入漁料を決め、その条件を決める患わしさも避けられる。その代り一方的に資源評価をされて、各国の経済状態にも関係なく一律に決められた入漁料を払われ、更に委員会の大きな科学スタッフの給料や調査費まで込みにした入漁料を払わなければならない。しかもその方式次第では国際入札的な要素が入って来る可能性もある。

西太平洋、インド洋については結局何も無いも同然で、これは逆に個々の国との二ヶ国間交渉が中心となってしまう、資源論からは離れた沿岸国エゴイズムにふりまわされる協定などを強制されるケースが多くなる。

大西洋方式はもう少し行けば、少なくとも合理的なマグロ資源管理としては一番好ましい方式と思えるが、もし漁獲割当などが出て来るとおそらく条約改定などもすぐに出て来る危険性が大きい。逆にこの管理方式ではその規制枠内では各沿岸国の経済水域内で漁獲したければ、二国間交渉を繰返さねばならない。この場合インド洋、南西太平洋などと違って、ICCATという共通の場があり、尚その調査結果と一応の管理基準があるだけに、各国が勝手な資源管理をうち出すことはむずかしく、便利な点はあると思われる。

こうして見て来ると、いかに高度回遊性魚類とはいっても結局どのような形であっても

カツオマグロ漁業が200マイル時代の流れの中で、或いは地域漁業機関対日本、或いは各国別交渉の何れかによってその対象となることは免れないことが明確である。

7. 今後のカツオマグロ漁業

こゝで国内の漁業調整問題や労務対策などは全く無視して、日本全体のカツオマグロ漁業の生き方を極めて自由、大胆に占って見たい。但しあくまでもこれは私が日本としてこうした政策をとるべきだと云っているのではないことをお断りしたい。まず、世界中で、どんなに高い魚種を対象とする漁業でも、十数人の乗組員をのせて、地球一周みたいなお仕事をやりながら、一航海に1年を越し、毎日十数時間の重労働をしてなおたった200-300トンの漁獲物しか上げない漁業などないということである。しかもこの高燃費時代に、しかも高賃金国日本がこうした漁業を続けることは外国で誰に説明しても納得出来ない話ではないか。一本釣漁業にしても、高い燃費を使って高度の技術をもつ多勢の人間を乗せて生き餌を大事に何週間も生かして持って歩いて、この餌が死ねばなす所なく帰って来る。しかも魚が獲れるかどうか魚の食欲御気嫌次第である。

これに加えて200マイル時代で漁場が狭くなれば、同じ魚を公海又は限られた漁場でとることになり、当然より狭い水域により多くの努力量が集中して努力当り漁獲量が低下するのは避けられない。そうかと云って、日本のマグロ漁業を全部機械化して巻網にしてしまえといっても刺身原料を獲っている限り、しかも現在の操業形態、技術ではそうも行かない。日本の努力量を減せば少なくとも努力当り漁獲量の減少は防げるであろうが、もし他の国との競合がなければという条件が満されるであろうか。

私は抜本的に漁法と冷凍法の根本的な変革と、操業形態についての思想転換について総

合的な対策を考える段階に来ていると思う。例えば合併形式にしても、現在は周年漁場が近辺にあり、燃費の安い手に入りやすい所で、かつ受け入れ陸上設備のある所以外は尻ごみしているようであるが、これでも周年漁場がなければ二つ三つの季節漁場を組み合わせる方式は考えられないものか。漁法にしても、流し網、巾着網を併せて、より積極的漁法へと変えられないだろうか。そしてその段階では刺身原料を作るための新技術の開発も考えねばならないだろうが、日本のカツオマグロ漁業が全体として生き残る唯一の方法ではなからうか。

8. マグロの調査研究

私はいつもマグロは高度回游性魚類だが、マグロ研究者はそれに輪をかけて高い回游性をもつと冗談をいっているが、例えばマドリッドのICCATの会議で顔を会した人達が一方は日本を廻って、他方はアメリカ本土をまわって翌週はハワイで落ち合うといった具合で、それだけにお互の研究活動についての認識も高いものがある。その上1つのストックが一つの大洋、あるいは3つの大洋にまで分布しているとなると、それを漁獲している漁業のうち唯一つについてデータが欠けていても、いくら他の漁業についてはデータが完全であってもその資源の全体像をつかむことが困難になる。所が一航海数ヶ月から1年を越す漁船を相手にデータを集めるとなると、想像を絶した大変なことであり、更には何万隻にまで及ぶカヌー漁業なども考えると一寸お手挙げの感じがする。しかし少なくとも、日本漁船群、東太平洋のキハダ、カツオ漁業、それと大西洋全域については近年のデータは非常にカバレッジの高い正確なものとなって来ている。しかも大西洋について見ると、それらのデータは各国の研究者が洩れなく同じデータを利用出来るように、その原票に近い形でICCATの事務局にコンピュータ化され

たデータファイルとして全てまとめられている。この方式はおそらく将来は他の海域にも及ぶのではないかと考えられる。私はこれはマグロ資源及び漁業の性質から見て必然なことと思うのだが、その反面データを集めて事務局に送りテープをもらって、又は何もしないでそのデータを資源解析用プログラムに入れて出て来たカーブを云々して資源評価をするといった傾向が強くなって来ている。しかしマグロは生き物であり、ある環境内にその影響を受けつつ生活しているものであり、海の状態はしかも日々刻々変化している。その生物を対象として、本当にこんな機械的な資源研究でよいのだろうか。資源はポピュレーションとして存在するが、あくまでそれは生

き物の各個体の集団であることは忘れてはならない。

最後にスペインのマグロの食べ方を御紹介しよう。まず魚種ではビンナガが一番高い。缶詰にする時には大体酢と一緒にパックしてこれをサラダに入れて食べる。生鮮魚の消費も多いが、これはトマトソースとオープンに入れて焼くか、厚さ1cm位の切り身をオリーブ油で両面焦げ目がつくまで焼いてその上に荒切りのトマトと生の玉ネギをのせて、オリーブ油を上からかけて食べる。夏の食べ方だが仲々さっぱりとしてうまいものである。

クロマグロの卵をとり出して作ったカラスミは約70cm位の大きなもので、これなども珍味といえよう。

『調査余聞』

“パナマ運河、

日本から大西洋に出るには、印度洋を抜け、喜望峰を廻る方法と、パナマ運河を通過する航路等がある。どちらかと言うと、パナマ運河の方がよく知られている。

閘門式のこの運河、何回も通航したが、何時もながら、その困難であった事業を想って見る景観は飽きない。

太平洋から大西洋に、西から東に結ぶこの運河でちょっと面白い事に気が付く。何んと運河の大西洋側にあるクリストバルが太平洋側のバルボア（パナマ）より西側に位置していることだ。はじめは、たしかに

東航するのだが、そのうち蛇行し、ガッツン湖を航行するうち、西側に出てしまうのだ。

この運河を通過するキャプテン達は、とくに承知し、今更、何をと思われるに違いないだろう。

実は、このこと、准陰生著、“読書こぼれ話”にも紹介されて先を越された感じもしたが、著者は古今東西、万卷の書からの話題を、たんげいすべからざる探究心と洞察力に満ちた、達意の大章で起述している。御参考まで。

(W. I 生)

おきあみ企業化調査日記から

水産庁

遠洋水産研究所 奈須 敬二

いまさらこゝで紹介するまでもなく、海洋水産資源開発センターが、南極海のおきあみ漁業企業化調査を開始したのは昭和47年である。そして、私は昭和50年から52年までの3年間、その調査を担当した。初年度は、少なからず調査方法自体に戸惑ったものである。まず、漁獲目標1,870トンが課せられた。しかし、開発センターの調査では、その費用の3分の1を調査で稼ぐことが義務づけられている。また、調査の一大使命は、全く新しい資源または既利用資源ではその新漁場を開発することにある。開発という意味は、勿論企業化の可能性を見出すことにある。したがって、当然のことながら採算性が大きい問題となり、調査経費にもとづく漁獲目標が生まれてくる。そして、そのような調査は私にとり、全く初めての経験であった。

しかし、面白いもので調査の性格を理解すれば、調査自体は大へんであるが、やり甲斐はある。ところで、調査には2つの方法があることを私は考えた。仮りに暫定調査(Quick Survey)と本調査(Virtual Survey)とでもしておこう。企業化調査に相当すると考えられる英語は、feasibility surveyという言葉がある。しかし、私はVirtual survey に対する意味でQuick survey なる語を用いたい。

そして、開発センターの調査は暫定調査の性格も含まれているのである。少なくとも私

には、従来経験してきたように、調査終了後データをじっくり眺めて解析しよう(本調査)など、悠長な考えは霧散させられた。1日の調査終了後ではない、1回の調査終了後直ちに漁獲結果と調査結果を比較検討し、漁場選定、商品価値の高い製品製造など生産性をより向上するための参考資料とするのである。

“私の専門は海洋漁場学です、だから、それ以外のことは分かりません。”などと云っているのは、企業化調査員失格なのである。

ところで、1920年代から、南極海で鯨の生物学とその海洋環境について永年調査を実施してきたイギリス国立海洋研究所(元ディスカバリー委員会)の、ぼう大なディスカバリーレポートは南極海における学術研究のバイブル的存在にある。それだけに、南極海のおきあみ漁業企業化調査には、欠かすことのできない資料として利用されてきた。しかし、それは主として平均的現象を取り扱う場合に利用されてきた。それ以外漁業者にとり、特に重要なことは、物理現象(例えば水温とか流れなどの意味として用いた)にしても生物現象(例えば体長組成、抱卵状態などの意味として用いた)にしても、real time(即時性中国語では真時性となっている)のデータを、実際の操業においていかに利用するかということである。調査即利用である。

そして、開発センターの行なう企業化調査

は、文字通り典型的な産学共同の調査研究でなければならない。その企業化調査船は純粹の調査船とは異なり、むしろ商業船としての性格が強い。それは、調査の目的からして当然であろう。したがって、調査の装備も不十分である。という訳で調査中に見たりきいたり感じたりしたことは極めて重要な意味をもってくる。そして、それらの諸現象が理論的に解明された時の喜びは、また格別である。しかし、調査研究は常に生産に直結しているだけに、大へん厳しい条件に置かれている。成果が直ぐに問われるのである。冒頭に、企業化調査も“やり甲斐はある”と述べたのは、そのような意味が含まれている。

前置きが長くなったが、私も調査期間中、見たり、きいたり、感じたりしたことを、その都度メモに残しておいた。その一部は、既に開発センターの企業化調査報告書へ紹介したが、大部分はそのままになっている。そこで、主な事柄を紹介したいが、オキアミ操業上、参考に供することができれば幸である。この調査日記には、調査に関連したことのみでなく、船内生活の一端も加えた。

なお、この日記は3年分を一諸にした。そのため〇月〇日として表現したことを、お断わりしておく。

〇月〇日

思いがけなくも、出張中の大洋漁業田中栄一トロール部長（現大洋漁業北海道支社長）の見送りを受けて、ケープタウンを後にした。

目の前は、もう「吼える40度」である。常石通り時化はじめた。風速は24~25m、ビューフォートの風力階級にすると10。風は凄まじいばかりのウナリをたてている。しかし、ポールドから外を見ない限り、船内では時化を感じない。追い風だからである。

〇月〇日

ケープタウンを出て6日目に、南極収束線

を通過した。南極収束線とは、南極大陸周辺の氷山や海水の溶けた水温の低い海水と、熱帯に起源を有する水温の高い海水が衝突するところをいう。その緯度は経度により異なるが、大体50°~60° Sにある。そして、海洋学的には、その南極収束線から南を南極海と呼んでいる。

その南極海では、水温が氷点下になっても、すぐには結氷しない。海水に塩分が含まれているからである。今迄の報告を漁ってみると、南極海の最低水温は-1.89℃という記録がある。その結氷点は塩分により決まる。南極海の塩分では、水温が-2.0℃以下になることは、なさそうである。

その南極の海では、珍らしい程の晴天に恵まれた。トロールデッキでは投網準備も終了し、操業態勢に入った。

〇月〇日

ばたん雪とでもいうのだろうか、ヒラヒラと桜の花が散るように、風がないため、雪はほとんど垂直に降っている。デッキの上も一面銀世界である。空を見上げると、重苦しいばかりの雲が、空一面に拡がっている。この状態を雲量10と呼び、気象用語では満天曇という名称が与えられている。

ここ一週間余りの調査によれば、この満天曇にオキアミは良く獲れた。そして、沢村船長は満天曇を“オキアミ日和”と呼び始めた。この現象には、科学的根拠がありそうだ。話は外れるが、トンボのような複眼をもつ動物は、照度つまり明るさに敏感らしい。オキアミもまた複眼なのである。そのオキアミが夕方から夜間に浮上し、早朝から昼間に沈降する、いわゆる日周鉛直移動が照度に関係のあることは、よく知られている。

ところで、生きたオキアミの写真を撮るために、フラッシュをたいた。その瞬間である。オキアミがけいれんでも起したように動いた。光に対する明らかな反応である。その現象も

オキアミ日和を解明する糸口になるのではないか。

〇月〇日

私自身「オキアミの潜在資源は、少々漁獲しても絶対大丈夫ですヨ」と、話もし諸誌にも書いてきた。というよりは、しつづけているといった方が正しい。しかし、資源が無尽蔵にあるという意味ではない。その適正なる漁獲量を、完全に守り得るならばという大前提がある。もっとも、いくつかの漁業に暗い歴史を知るわれわれにとってみれば、資源の適正なる管理ということは常識となっている。これは、何も資源研究者のみの常識ではない。

ちなみに、第82大洋丸の事業員は、彼等の職場確保のため、資源の有効利用は死活問題に直結すると、真剣に考えている。特に、これから先何10年と生活の場を守らなければならない、若い人達は切実に感じているようだ。

ところで話が脱線したが、南極海へオキアミの調査にやって来て、半月が経った。そこで痛感したことは、オキアミを探すことが、いかに労苦の大きい仕事であるかということ。私が提唱している潜在資源は大丈夫という言葉に、現実の世界でいささか不安を感じつつある今日この頃であった。

ところが、今日の夜からパッチが見え始めた。文字通り“至る所”に。いつの間に浮上して来たのか、不思議な程に。そして、一網15トン以上の漁獲を得た時、始めて南極海にオキアミが多いという実感が湧いてきた。

〇月〇日

時化もようやく治まり、ウネリは残っているが、風となってきた。表面に浮上パッチがみられ始めた。どうも、天空照度が4,000ルクス以下になると、オキアミは浮上するようである。

その表面パッチをとらえての曳網は、揚網中へビーワイヤーが切断する程の漁獲量。大

量漁獲が喜ばしいことに相違はない。しかしヘビーワイヤーが切断してから大へん。ワイヤーの補修。そして、あらゆる手段を講じてからの揚網作業に、折角のオキアミも製品になり得ず。20トン以上はあろうか、止むなく全量投棄。常にいわれることであるが、オキアミは死亡後の変質速度の早い点が最大の欠点。

〇月〇日

昼食にオハギが出た。そして、その日は稀にみる不漁であった。船長曰く「今日の不漁原因は分った。オハギだ」と。船長は、トロール船でオハギがでると、不漁となる経験の持主だったのである。船乗り達は、良く縁起をかつぐと昔からいわれている。自然が相手の仕事とあってみれば、ムべなる哉である。

ところで、オハギと漁、不漁は直接関係なくとも、結果的に相関のあることは、充分にあり得る話だ。

例えば、月令（特に大潮時）と漁との関係は良く知られている。そして、船でオハギとしかるこのような類は、1日とか15日にみられることが多い。つまり、2週間か4週間位の周期で出されることになる。したがって、大陰暦と太陽暦が偶然一致した場合など、結果的にオハギと漁の間に関係のでてくことは、充分に考えられる。

そのような見掛け上というか、全く偶然な相関も、変化に乏しい海上生活者には、強い印象として残るに違いない。その印象が、各人各様の通念となって。そして、船長はトロールの経験を、満月へ向かう時（上り潮と呼んだ）漁が良く、新月へ向かう時（下り潮と呼んだ）漁は悪くなることを話してくれた。マッコウクジラは、大潮時に接岸し、小潮時に沖合へ移動する傾向があるらしい。

〇月〇日

トロール網を曳くのに、海面を皿のよ

うにしてパッチを探すのも因果なものである。しかし、パッチを視認して曳網することは、漁獲をほぼ100%確実にすることができる。

そのパッチ（又はスウォーム）とは、オキアミが密集した状態を呼んでいる。しかし、オキアミが何故パッチを形成しているのか、まだ分っていない。ソ連の研究者は、生化学的欲求、特にカロチノイド合成の刺激要因としての、太陽エネルギー補給と考えている。

双眼鏡を両手に、前方へ視線を投入してのパッチ探しは、並大抵なことではない。しかし、夕刻になるとオキアミが急に浮上するため、海面にパッチが多くなる。

ところで、一般に表面付近まで浮上しているパッチの体長組成では、小型群の卓越する傾向がみられた。勿論、今回の調査のみで結論を出すことはできない。しかし、オキアミの鉛直移動と体長組成は、研究課題として指摘されよう。

○月○日

昨夜から気圧が下降していた。朝起きてみると、船はもう船首を波の方向に向け、半速の暴風体制にあった。終日の大時化。その暴風の中を航行中のことである。いたるところで、大規模なパッチを視認した。しかし、投網できない。この時程、何とももどかしく感じられたことはない。そして、このような現象は何回か体験した。時化てくると、オキアミは浮上してパッチを形成する習性があるのかも分らない。極洋の第11大進丸で、開発センターの企業化調査を経験した毎熊さんも、時化の時パッチは浮上し、時化がひどくなると、パッチが大きくなることを話してくれた。

○月○日

「南極で雨が降ることは非常にまれである。私は9回南極へ出掛けているが、今まで一度も雨におめにかかったことがない」これは南極越冬隊長を2回勤めた、地球化学の権威島

居鉄也博士の著書「南極の氷」にみられる一文である。

ところで、今朝起きてブリッジへ上ると、ハンドレールや窓ガラスに、水滴がついていた。マギレもない雨である。南極圏では、海の上でも雨の降ることは珍らしい。気温はプラス1度を指しているが、特に高温ということもない。丁度、規模の大きい低気圧が来襲したため、その前面の上空で北寄りの暖気が流入したことによるらしい。南極の海に経験のある毎熊さんは、この珍現象にコウモリをさして、冰山をバックに記念撮影をしたという。

○月○日

昨夜から西進を始めたが、パッチらしきものは一群も発見できなかった。現在の知見では、20億トン程度の資源量といわれているオキアミ。感覚的には、南極の海へ行けば、どこにでもお目にかかれるという印象を受ける。しかしながら、現実はそうではなかった。いかに20億トンという数字でも、2,000万平方キロに近い面積をもつ南極海に、オキアミが均一に分布しているものと仮定すると、その密度は小さいものになろう。今オキアミが仮りに深さ50m迄分布するとしよう。すると1升ビンに約2尾程度の密度となる。

さらに、オキアミはプランクトンである。そして、彼等の遊泳行動からみて、漁場というスケールでは、その水平分布は流動で決まるものと考えられる。その反面、日周移動のように鉛直移動が顕著にできるのは、鉛直方向の流速が水平方向に比較して、極めて小さいためと考えられる。

ちなみに、水平流の流速は、概して1秒間に10～100センチ程度であるが、鉛直流のそれは1秒間に0.01センチ程度。水平流の流速は、実に鉛直流の1,000倍から10,000倍の速さである。という訳で、オキアミの水平分布密度は、主として流動により決まるものと考

えたいのである。

それにしても、昨日から今日にいたり、走れども走れども、オキアミ群に遭遇しない。オキアミに富む南極の海とはいっても、長々とつづく砂漠は多い。

○月○日

朝9時、前方に冰山が見えた。その周りを鳥が群がっている。魚探をみると、反応が記録紙一面にみられる。このような場景を、鯨獲り達は“海が賑やかになってきた”と表現している。そうなると、鯨も発見するものである。

果して、ミンククジラを発見した。4～5頭発見すると、つづいて数頭。次々と鯨の潮吹きを認め、ざっと数えて20数頭以上。しばらくすると、また別の群が、親子連れらしき群も、文字通り“鯨の群泳”である。そして筋書きに書かれているようにパッチがみえてきた。目まぐるしい投網準備が始まった。まさに、“人間と鯨の競合”である。

○月○日

事業員のワッチは2直制で、6時間交代となっている。片方のワッチ長は、岩手県は二戸市の金田一字八ツ長生まれ。似内と書いてニタライと読む。何時の日からか、私はそのワッチが終了する午前1時過ぎ、彼等の部屋を訪れるようになった。15帖余りの広さはあろうか。カイコ棚式の2段ベッドを4つ並べた構えが、彼等の城である。そこには、アグラがかけられるように工夫をこらした、座敷にも似たスペースが、さしづめ青年用と壮年用に2ヶ所設けてある。そして、各人の座る位置は決まっているようだ。大将格の似内さんが中央に座しているのは、このような生活環境の中では、極めて自然なことであろう。彼等は皆東北地方の出身者である。ちなみに、秋田県仙北郡、青森県南津軽郡……。明朗活達な彼等は、何とも愉快的楽しいグルー

プである。

午前1時に仕事を終えた彼等は、一斉に夜食を作り始める。兎に角、6時間内に入浴、食事そして睡眠までとらなくてはならない。と言う訳で、彼等の仕事振りは、極めて手際良く処理されて行く。

彼等の手料理ができた頃合を見計って、ノックをすると、何時ものように「ドウゾ、オバングス」という似内さんの声がきこえてくる。そしてワッチが全員揃ったところで、ビールが注がれる。似内さんの「今日も無事1日の送れたことを神に感謝してカンパイ」のプロローグで夜食が始まる。時に午前1時20～25分。この時間は極めて正確である。

似内さんは、判で押したように私に尋ねる。「スロウマがいがすか、何がいがすか」と。スロウマとは、まぎれもないスコッチウイスキー、ホワイトホースのことである。

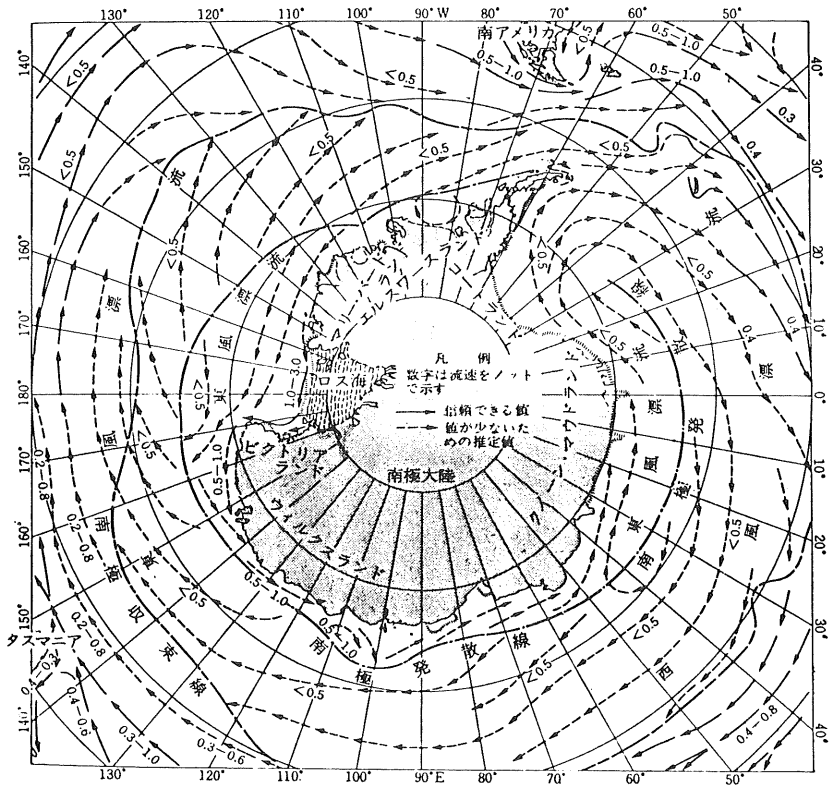
資源論議も出る。「資源がなくなることはいわれわれの生活権が奪われることを意味する。吾々は、新しい資源開発のために選ばれた事業員だから、一つ大いに頑張ってくれと会社からいわれて出てきた。資源を枯渇するようなことは、絶対に避けなければならない。……」と、似内さんの熱弁はつづく。そして「開発センターの使命を理解し、自分が買えるような製品を作らなければならない。……」と開発センターの調査目的を述べることも忘れない。

○月○日

このところ10日余り、結果的には北方へ突出したバックアイスの東側で操業したことになる。毎熊さんの話によれば、バックアイスが突出した東側に、好漁場の形成される傾向があるらしい。恐らく、その傾向は西風皮流域の現象ではなかろうか。

ところで、南極大陸の周辺では、極冠高気圧の吹き出しによる偏東風に起因した、東風皮流（第1図では、東風漂流となっている）

第1図 南極海の流動模式図
(南極1973より)



が発達している。東風皮流の北側には、亜熱帯収束線付近まで卓越している偏西風により西から東へ流れる西風皮流（第1図では、西風漂流となっている）が発達している。そして、それら両皮流の境界は、南極発散線として第1図に示されている。

と言う訳で、西風皮流域には北方へ突出したバックアイスの東側に、渦流が形成される可能性がある。このような渦流を、宇田道隆博士は背後渦流と呼んでいる。そして、バックアイスにより形成されるものと考えられる渦流は、バックアイスが堅牢（Closed pack-ice）な程、顕著のように考えられる。したがって、西風皮流域内で北方へ突出したバックアイスは、堅牢な程好漁場というか、持続性の長い漁場を形成する、一要因として注目されよう。

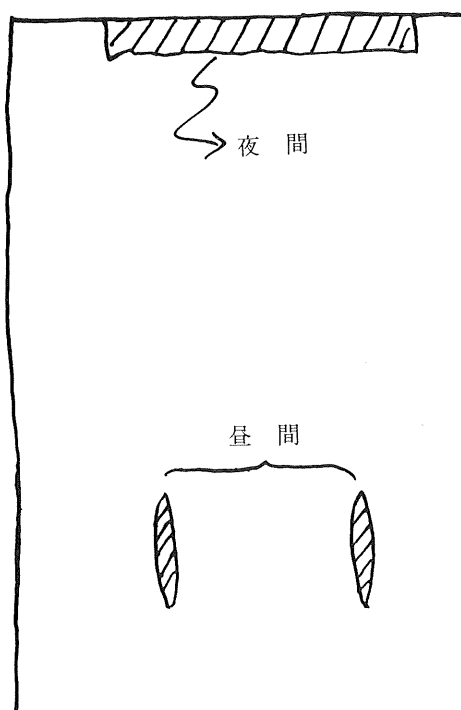
また、溶解が進行している流水が帯状を呈

しているところでは、好漁の機会に恵まれることが多い。その帯状の流水群は、潮目のような収束現象に起因していることが考えられる。したがって、帯状の流水帯は、オキアミ探索の一指標となりそうである。

〇月〇日

溶解程度の進んだ小型冰山および帯状に分布したバックアイス周辺で、魚探記録の10m層あたりに、超音波反射層（scattering layer）が認められた。また、その付近に小規模ではあるが、水温躍層も認められた。その超音波反射層は、珪藻が反射体と考えられるが、ネット採集を行っていないため、判りとしたことは分らない。したがって、今後の研究課題として指摘されよう。

夕刻から夜間にいたり、相当数のパッチが、20m以浅に認められた。これらのパッチは、



昼間40～100 m付近に認められた反射体が、浮上したものらしい。なお、昼間深い層に認められた魚探反応は、ロケット型と呼ばれている形状をしていた。しかし、夜間20 m以浅に認められた反応は、図に示したように層状を呈していた。昼間と夜間における群の形状とその密度の問題も、今後の研究課題として指摘しておきたい。

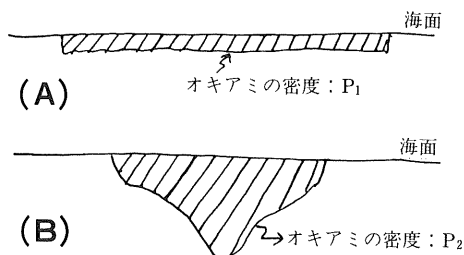
○月○日

3日間にわたり、 $64^{\circ}05' S$ 、 $78^{\circ}40' E$ を中心として、半径ほぼ3～4 浬の範囲内で操業をした。同海域では、水温分布から、 $0.0^{\circ} \sim 0.5^{\circ} C$ に水温傾度の最も大きい、水温の不連続面が蛇行していた。

そして、目視されたパッチの大部分は、その不連続面に分布しており、概して1 曳網当り6 トン以上の好漁獲をあげることができた。

これらの諸結果から、この海域におけるパッチは、 $0.0^{\circ} \sim 0.5^{\circ} C$ の水温不連続面に分布していたことが分る。さらに、オキアミの水平分布は流動に起因するところが大きいと考

えられるため、当然収束域に密集することになろう。したがって、収束現象の結果として $0.0^{\circ} \sim 0.5^{\circ} C$ の水温域に好漁場が形成されていたものと考えられ、その水温範囲が適水温とは考えられない。



同じ海域のパッチでも、その到達深度により密度が違いそうだ。すなわち、 $P_1 > P_2$ の傾向あり。

ところで、パッチのなかには海の色が、淡紅色を呈しているものがあつた。そのパッチの群構造を把握すべく、魚探による調査を実施した。しかし、その反応は全く認めることができなかった。魚探の発振部位は、吃水線下約6 mのところにある。したがって、海面を淡紅色にしたこのパッチの深さは、少なくとも約6 m以浅に形成されていたことになる。魚探で図示したBのような反応が得られたパッチでは、海面の色は赤味は認められなかった。海面の色は、パッチの密度を反映しているものと判断される。と言う訳で、同じパッチでも、その分布到達深度で密度が異なるらしい。その密度は、到達深度が大きい程、小さくなるように考えられた。これも今後調査研究をすすめなければならない課題である。

○月○日

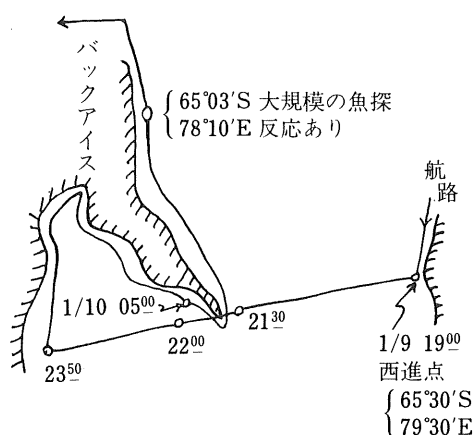
前年度1月中旬～2月中旬に調査を実施した、エンダービーランド沖では、抱卵群の出現は比較的少なかった。現在の漁場($100^{\circ} \sim 116^{\circ} E$)では、特に12月中旬以降1月上旬まで、完熟状態の抱卵群が顕著に出現した。少なくともこの時期、この海域は産卵群の分布域と考えられる。したがって、製品として好

条件を有した漁場となる。

しかし、当漁場はエンダービーランド沖と異なり、南極大陸から離れた沖合に形成されているため、少なくとも地形的要因は小さいものと考えられる。そして、このような漁場の位置は、概して年変動が大きいようである。

○月○日

昨夜、ほぼ19時から260°で西進すると、23時50分バックアイス到達、開水面域は南にも望見された（図参照）。しかし、安全性の点か



ら北へ変針した。ところが、バックアイスは図の如く湾状を呈しており、結局翌日の朝5時には、昨夜のほぼ10時の位置付近に達していた。1晩かかってバックアイスの縁辺を航行しているうちに、出発点へ帰る結果となった訳である。

その堅牢なバックアイスに沿い北上中、65°03'S、78°10'Eで、魚探に比較的規模の大きい反応を認めた。ほぼ同一点で4回曳網し、抱卵群を含む約20トンの漁獲を得た。この漁場は、丁度北方へ突出したバックアイスの東側に当たる。

○月○日

1月10日前後調査した海域（63°40'S、97°E）に、約2週間後再びやって来た。しかし当時魚探に認められたパッチは全くなし。局

部的密集群、すなわちパッチを形成したグループは、層状と異なり、表層への出現は時期的に変動が大きいのではないか。すなわち、パッチを形成するグループは、例えば産卵群とか生殖群というような、或る生態期による個体群で形成される場合があるのではないか。したがって、そのグループは或る時期になると、産卵のため沈降することが予想される。そのため、或る時間が経過して後、再度操業しても、パッチは認められないという考え方はどうだろうか。

一方、エンダービーランド沖のグループを索餌群と仮定すると、その密度はパッチに比較すると小さいが、常時広範囲にわたり分布していることが考えられる。そして、パッチはどうも生物学的要因で形成されるような気がする。

○月○日

漁獲されたオキアミの胃内容物は少なく、全般に補食量は非常に低い。曳網深度が深いことに起因しているようだ。すなわち、珪藻の濃密層は魚探から水温が鉛直方向に急に変化している水温躍層の付近と考えられる。したがって、水温躍層から深い層に分布している群は、少なくとも昼間の場合、積極的に補食することは考えられない。遊泳深度と胃内容物量との間の関係を調べることも、今後の研究課題として指摘される。

○月○日

この10日間、主として①63°50'Sを中心とした129°30'～129°50'Eおよび②63°20'～63°30'S、124°50'～126°05'Eの海域で操業したことになる。

①の海域では、若干漁獲（2日間で33トン）していたことから、同海域を詳細に調査すべく東進し、2日で42トンを漁獲した。対象とした群は、概して分布深度の変化が大きく、30～90m層に形成されていた。漁獲物の主体

をなしたLL型のうち、約67%がメスからなり、その大部分は熟卵を有していた。

その後、捕鯨母船第3日新丸の情報(64°01' S、125°07' Eで、ミンククジラ80頭捕獲)およびバックアイス線の南下を想定して、再びバックアイス沿いに西進した。64°15' S、125°40' E付近まで達したが、漁獲対象となり得る魚探反応およびパッチも認められなかった。さらに水温の水平方向における変化も小さいことなどから、水温変化の大きい海域を探索すべく北上した。

63°25' S、125°00' E付近すなわち②の海域から水温は上昇、2.0℃に達し、0.1~0.5℃の水温域において、2日間で約150トンの漁獲をあげた。漁獲物は、M型が約85%を占めていた。残り約15%がLL型で、そのうち約60%がメス、そして大部分は熟卵を有していた。

なお、海域の氷状は、従来の好漁場で認められるように冰山が多く、視界内で35ヶを数えた。冰山の多いことも、好漁場の一指標となり得るようである。その要因は、冰山が集積するような流動条件がオキアミ漁場の形成と関係があるのではないかと考えられる。

○月○日

この1月中旬の10日余り、64°05' ~64°45' S、113°20' ~115°30' Eの範囲で操業したが特に、64°05' ~64°28' S、114°05' ~114°30' Eにおいて、集中的に漁獲がなされた。その漁場の特徴は、過去におけるいくつかの好漁場で認められたように、冰山が多く常時視界内に40~60ヶを視認した。したがって、以前から想定しているように、漁場の形成要因として、冰山が集まるような流動条件が考えられる。さらに、この漁場が、概してバンクの西側に形成されていたことも、流動と関係があるのではないかと考えられる。

漁獲物の性比は、ほぼ平均50%である。しかし、中旬でも遅くなるにしたがい、オスが

多くなる傾向が認められた。その原因が、海域によるものか、時期によるものかは、今後の研究課題である。メスは大部分が成熟した卵を有し、煮熟としては最高の子持ち製品ができた。

ところで、産卵時のオキアミは沈降することが知られているため、その成熟卵を有するグループの漁獲が、何時まで継続するか、将来の操業計画に備えても注目されよう。

なお、今年(昭和52年度)は少なくとも、過去2ヶ年に比較して好天に恵まれ、日射量が極めて大きいという先入観も、若干は否定できない。しかし、珪藻の発生量が、最近急激に増大しているように見受けられる。帰国後クロロフィルを測定するため、船内で海水のろ過を実施している。極めて定性的ではあるが、そのろ紙にみられる色の状態からも、同じような傾向が認められるようである。そして、新規に購入したプランクトンネットも珪藻の入り過ぎで破損した。しかし、オキアミの胃内容物量は、必ずしも多くなかった。

これらの諸現象から、今年度の漁期は遅く、そして急激に漁場の豊度が増大したような印象を受けた。

○月○日

エンダービーランド沖では、主として65°30' ~65°55' S、55°~57° Eの南北約20浬、東西約55浬の範囲で、36日間操業を実施した。その間における生産量は1,128トン、1日平均約36トンである。漁獲は、殆んど層状群を対象としていたため、魚探によるパッチ対象に比較して、操業条件は恵まれていた。何故ならば、魚探によるパッチを対象とした操業では、曳網中パッチを見失うことがあるから。しかし、小型群の分布が比較的多く、そして一網別の体長組成に変化が大きいと、画一規格製品作成上の条件は悪い。

このエンダービーランド海域の漁場価値は極めて高いものと考えられるが、主漁場は大

陸斜面およびその周辺に形成される傾向があり、非常に局部的となっていた。

また、今回の調査結果を全海域にわたり検討すると、オキアミの分布密度は、流れを主とした海洋の物理的条件に起因するところが大きいようである。そのため、漁場となり得る海域は、局部的に限定される傾向がある。したがって、海域による投入漁獲努力量の検討が、オキアミ漁業管理上の重要課題として指摘されよう。

『調査余聞』

“ミナミスルメイカ”

ミナミスルメイカ（新称）について、ちょっとしたエピソードがある。

開発センターの事業のうち、ニュージーランド海域で行ったいか釣新漁場開発調査は、国内外とも評価の高かったものの一つである。

当時（昭和46、47年）、この調査を直接担当したS氏は、ニュージーランドスルメイカより、やや沖合で獲れた別のイカと思われるものを見つけ、とりあえず“スルメイカA”として報告した。

私達、開発センターのいか釣調査に当初から、積極的な応援と助言を措まなかった、H博士をリーダーとする“海外イカ開発研究グループ”に持ち帰ったところ、グループの一員で頭足類分類の世界的権威であるO博士が最速同定に参加してくれた。作業が進み、調査と研究が続けられるうちに、どうやら未だ世界に発見されていない新種の可能性が強くなった。慎重を期し、準備

を整え、満を持して新学名もつけて発表の矢先、ベルギーの科学者に *Todarodes filippovae* Adam と命名され発表されてしまったいきさつがある。標本を持ち込んだのはソビエトの船であったようだ。

この新種、ミナミスルメイカは外見上日本産スルメイカやニュージーランドスルメイカと良く似ているが、体型がやや細く、色がすこし濃く、そして雄の交接腕の型式がやや異っているので識別される。およそ、南緯40°以南の大洋に分布し資源量も多いと予測され、将来有望種の一つである。

ちなみに、昭和52、53年度の調査でも、オーストラリアのタスマニア東岸の大陸斜面域でまとまって漁獲された記録がある。

このミナミスルメイカの話がでる時、O博士、H博士、S氏の顔に痛恨を秘めた苦笑がうかぶのを見るのは、私だけではないようだ。

（W・I生）

黒海漁業コンビナート

トルコ共和国 畜産漁業公社 **オルハン・カラータ 著**

同公社発行（1975年）「魚と漁業」23巻3号

原題 Balik Sektöründe Dev Bir

Yatirim:Fatsa Balik Kombinasi.

東京水産大学 **木原興平（訳）**

国家計画庁は、第三次経済5ヵ年計画の中に黒海漁業資源の早期開発を組入れ、トルコの蛋白質及び動物性食物不足解消に取組むことになった。

FAOの統計によれば、トルコ国民1人当りの動物性蛋白質摂取率が19%であるのに対して、オーストラリア64%、デンマーク69%、アメリカ71%となっている。我が国の人口急増を考えると、畜肉だけでは十分な蛋白質が得られぬことは明白である。国民の蛋白質不足を解決するために、多くの設備をもつ漁業コンビナートの建設がファツサで開始された。

このように農業での不足分を水産物を人類の食糧とすることによって補うことは一定の前進である。また、家畜飼料添加用の蛋白質としての魚粉の生産増大は、畜産向上に役立つ。

この計画の実施により、生産者の利益増加と保護をはかり、消費者の蛋白質需要に対応し、賢実な生産により品質と価格を向上させ得る。さらに、輸出により外貨獲得も期待できる。

黒海東部漁業概要

黒海沿岸海区別漁獲量（1967年～1969年平均）は次のとおりである。すなわち、オールド

ウ区の3万トンが第1位で、以下トラブゾン、リゼの各海区となっている。

水産局の「1972年度トルコ水産経済調査」によれば、1972年の総漁獲量 171,554トンのうち 146,085トンが黒海で漁獲され、カタクチイワシ全漁獲量112,382トンのうち106,155トンが黒海、6,202トンがマルマラ海、25トンがエーゲ海で漁獲された（表1参照）。

トルコの漁業振興のために1972年にFAO

表1. 1976年トルコ漁業統計
（トルコ統計年報1977）

（海面）	計 125,427トン
ヒメジ類	743
カタクチイワシ（北大西洋）	79,883
マアジ類（大西洋系）系	20,158
カルカン（ヒラメ科）	1,191
ボラ	2,197
ヒラサバ類	僅少
リュフェール（ムツ科）	3,817
パラムツ（ハガツオ類、小）	2,947
トリック（ハガツオ類、大）	僅少
マイワシ類	1,418
ウスコムル（サバ科）	62
その他	2,589
（内水面）	計 10,042トン
マス類	308
フナ類	286
ボラ類	571
コイ類	6,702
カワカマス類	356
ナマズ類	695
ウナギ	196
その他	928

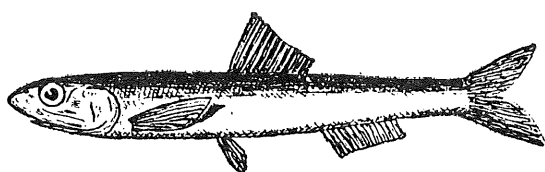
を有する西独のブレーメルハーフェンへ派遣され、6～12ヵ月間実習及び理論研修を受ける。その後、西独で研修指導を担当した技術専門家とともに帰国し、西独専門家はファッサ漁業コンビナートで2年間技術指導にあたることになっている。この協定に基づき語学研修を終えた10名の研修生が近日中に西独へ向かうことになっている。さらに研修生らとともに5名の西独専門家が我が国へ来ることになっている。

このようにして、このチームがコンビナート

の中堅技術者となり、欧州の規格と国民の嗜好に合う種々の冷凍魚や水産加工品を製造するようになるであろう。

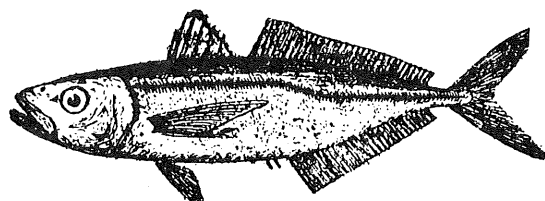
水産関係では最大の投資であるファッサ漁業コンビナートは、国民の蛋白質需要に応えるとともに、生産者の労働価値を向上させることによって経済力を強化することになるであろう。それと同時に関連産業の雇用増加もはかれるだろう。

このコンビナートで得る利益を蓄積し、同様の新しい施設設立に投資する考えである。



カタクチイワシ（北大西洋系）

平均体長：12cm

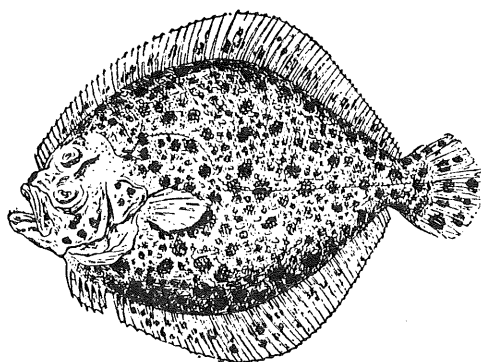


マアジ類

Trachurus trachurus

T. mediterraneus

の2種あり、後者は
黒海、地中海に生息し、
体長は25～60cm

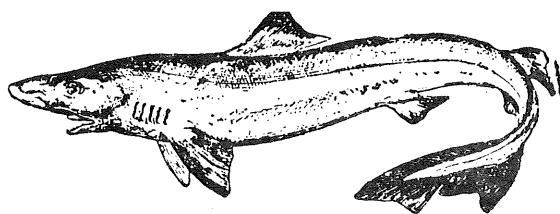


カルカン

Scophthalmus maeoticus

S. maximus

体長：40～50cm

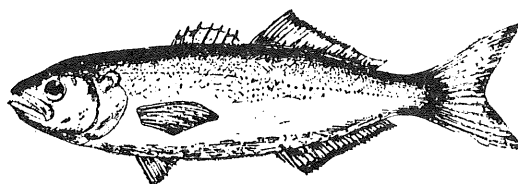


ジャムギョズ

(ガイコツザメ類)

Galeus vulgaris

平均体長：160cm



リュフェール

Temnodor saltator

体長：21～29cm

〔ストウク・ユルネ著（1972）「魚類」より〕

新顔登場

南アメリカ南部の底魚類

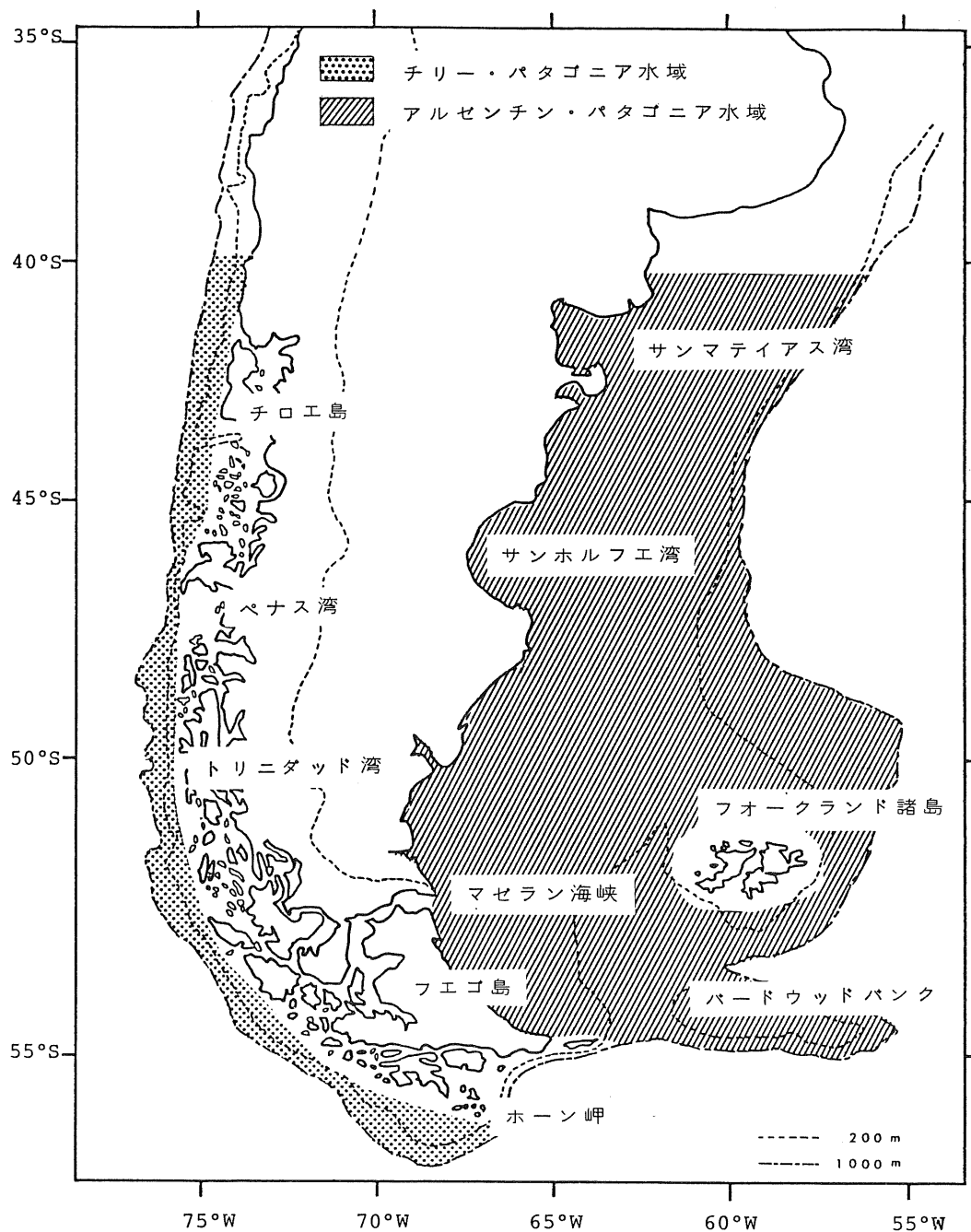
海洋水産資源開発センター 稲田 伊史

アンデスの脊梁で東西に分断された南アメリカ大陸の南部地域は、いわゆる「パタゴニア地方」と呼ばれ、古来「巨人の住む不毛の地の果て」と考えられていた。この脊梁の東西両側は対称的な地形を示し、西側のチリー・パタゴニア地方はフィヨルドの複雑な地形を示し、陸棚は非常に狭いのに対し、東側のアルゼンチン・パタゴニア地方は広大な平原と世界最大の陸棚を有している。これらのパタゴニア地方の沖合には亜南極洋域に起源を有する低温低塩分なフンボルト海流がチリー側を、フォークランド海流がアルゼンチン側を北上している。(第1図)

パタゴニア水域のトロール操業による大規模な底魚類の調査は、古くは1927～31年に3度にわたり行なわれた英国調査船 William Scoresby によるアルゼンチン・パタゴニア水域における調査が最初であり、その後このような調査は絶えて行なわれなかった。近年になり西ドイツの調査船 Walter Herwig が1966、1970～71年に、日本の調査船「開洋丸」が1969～70年に同水域でトロールによる底魚類の調査を行なったが、これらは操業回数も少なく、むしろ魚類相を把握する調査が主体であった。他方、チリー・パタゴニア水域は1969年に開洋丸が南緯47度付近までの底魚類の調査を行なった以外、最近になるまで、これ以南の水域の底魚類についてはほとんど未知のまゝであった。最近になり海洋水産資源開発センターでは1976～77年にオリエント丸で、

1978～79年に深海丸でアルゼンチン・パタゴニア水域の、1977～79年に第72あけぼの丸でチリー・パタゴニア水域の底魚類の調査を各々両国との共同で精力的に行なった結果、これらの水域に生息する底魚類の魚類相を含め、その分布、生態及び資源学上の詳しい資料が得られている。

ここでは主として日本の調査船による調査の結果をもとに南アメリカ南部・パタゴニア水域の底魚類の概要を記述した。これらの一連の調査によって得られた魚種は、アルゼンチン・パタゴニア水域で106種、チリー・パタゴニア水域で99種であり、このうち両水域に共通に分布するものは39種であった。これらの種類数は日本や他の海域の魚類相と比較すると非常に少ないが、これはこの水域が冷水系の亜南極水域に属していることその他、魚類の分散と回遊の歴史性にも起因するものと考えられる。またアルゼンチン・パタゴニア水域では106種のうちエイ類が26種を占め、この類がこの水域の陸棚上で非常に種の分化をとげたものと推定される。一方、陸棚斜面上ではメルルーサ、ミナミダラ、ソコグラ類等が卓越するが出現魚種は極く限られており、魚類相はむしろ単純であることが特徴的である。逆にチリー・パタゴニア水域では陸棚が狭いという地理的条件のため、大部分の魚類は陸棚斜面の上部に生息しており、魚類の分布様式もアルゼンチン・パタゴニアとは対称的な様相を呈している。



第1図 南アメリカ南部パタゴニア水域の地形図（両水域は水深1000 mまでのトロール可能海域を示す）

第1表 チリー・アルゼンチンパタゴニアに共通する種の
地理的分布

共通種の学名	ニュージーランド オーストラリア	南アフリカ	備 考
<i>Geotria australis</i>	+		
<i>Callorhynchus callorhynchus</i>	×	×	× C.spp.
<i>Notacanthus sezzpinis</i>	+	+	
<i>Micromesistius australis</i>	+		サウスジョージア
<i>Merluccius australis</i>	+		
<i>Macruronus magellanicus</i>	×	×	× M.spp.
<i>Coelorhynchus fasciatus</i>	+	+	
<i>Cataetx messieri</i>		+	
<i>Genypterus blacodes</i>	+	×	× G.sp.
<i>Pseudocyttus maculatus</i>	+	+	
<i>Congiopodus peruvianus</i>	×	×	× C.spp.
<i>Cheilodactylus bergi</i>	×	×	ブラジル × C.spp.
<i>Latris hecateia</i>	×		× L.sp.
<i>Notothenia macrocephala</i>	+		ケルゲレン
<i>Notothenia cornucola</i>	+		
<i>Dissosticus eginodes</i>			ケルゲレン・サウスジョージア
<i>Thyrssites atun</i>	+	+	トリスタンダクナー
<i>Seriotelella punctata</i>	+		
<i>Seriotelella tinro</i>	+		
<i>Schedophilus griseolineatus</i>	+		
<i>Icichthys australis</i>	+	+	
<i>Mancopsetta milfordi</i>	+	+	ケルゲレン

第1表はパタゴニア水域に分布する魚種のうち、チリ、アルゼンチンに共通に分布するものをごくおおまかに南アフリカ、ニュージーランドなどの海域にも分布するかどうかを比較したもので、これによると両水域に共通に分布するもののうち、南アメリカ南部水域で分化した固有の種を除き、約半数が南アフリカ、ニュージーランドと共通の種または属をもっていて、この水域の魚類相が南極や、より北方の暖海性の魚種よりも、かなりの部分、亜南極系の魚種により占められていることがわかる。第2表は深海丸と第72あけぼの丸により調査されたアルゼンチン、チリーのパタゴニア水域における主要魚種の推定現存量を示したもので、南緯37度以南のアルゼンチン水域では約2,000万トンという大きな推定

第2表 アルゼンチン、チリー海域に
おける主要魚種の推定現存量

魚 種	アルゼンチン 海域(37°S以 南)の推定現 存量(×10 ³ ト ン)*	チリーパタゴ ニア海域(40° S以南)の推 定現存量(× 10 ³ トン)**
メルルーサ(H)		
<i>Merluccius hubbsi</i>	5,193	—
メルルーサ(A)		
<i>Merluccius australis</i>	934	115
メルルーサ(G)		
<i>Merluccius gayi</i>	—	23
ホ キ		
<i>Macruronus magellanicus</i>	2,069	210
ミナミダラ		
<i>Micromesistius australis</i>	3,247	68
キングクリップ		
<i>Genypterus blacodes</i>	570	17
アカダラ		
<i>Salilota australis</i>	491	—
シルバー		
<i>Seriotelella</i> spp.	—	49
マ ア ジ		
<i>Trachurus murphyi</i>	—	37
マツイカ		
<i>Illex argentinus</i>	2,605	—
全 魚 種	19,611	619

* 共同調査結果に基づく日本側研究者の推定値(畑中・早瀬、未発表)

** Bahamond (1978)

値が得られた。

特にこの調査ではマツイカ及びメルルーサ(A)の大きな資源の存在が確認されている。他方、南緯40度以南のチリーパタゴニア水域では推定現存量が約600万トンという値が発表されており、そのうちホキ及びメルルーサ(A)の現存資源量が約半分を占めている。アルゼンチンとチリにおける現存量の大きな相違は主として陸棚の面積の違いに起因するが、単位漁獲努力当りの漁獲量は双方ともあまり大きな違いはみられない。換言すればチリーパタゴニア水域では前述したように魚群が陸棚斜面の上部に集中しており、それだけ漁獲され易い条件下にあるため、今後ともこれらの資源の利用には十分な配慮をする必要があろう。

— 魚 の 名 前 —

人間の生活について直接関接に関係のある動物に対しては、どんな民族でもそれぞれの名称をもっている。だからある民族の言語のなかに動物名の語彙が多い場合には、大体においてその民族と動物の交渉が多いと見てさしつかえない。そして人間の生活、ことに経済生活のうえに重要な動物に対しては、その種類の区別も細くなっている、従ってその名称もまた多数存在するものである。しかし、どんなに多くの名称が作られても結局それは同一言語を使う民族の間で用いられるだけであって、言語を異にした民族の間の了解には役に立たない。そこで、今日では名称だけは学術上に世界各国に共通なものを設定して、すべての場合に役立つようにされている。これがすなわち「学名」というわけです（江崎悌三、動物の学名より）。

外国でとれる魚、特に近頃日本に入ってくる新しい魚を紹介する際にその名前によく困ることがあります。普段、何げなく口にする名前は何でもないので、実は一番大切なものなのです。この世でもし名前がなければいかに混乱するか、あなたは想像してみたことがあるでしょうか。魚の名前とひと口にいてもいろいろあり、前述した分類学上の学名、標準和名、商品名、地方名さらには英名とかスペイン語名というものから、漁業会社による製品名や規格別の名前といった具合に何とまあ沢山の名前があるものと驚きます。

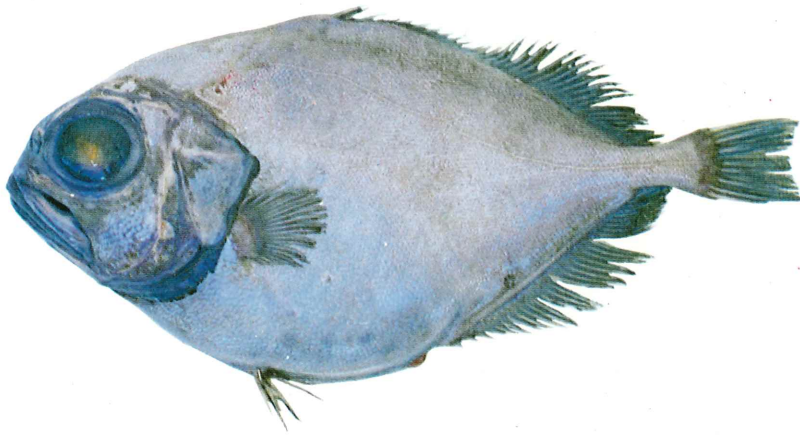
いくつかの例をあげてみますと、例えばメルルーサという魚は実際には分類学上、12種類もありますが、一般にはメルルーサという商品名であたかも1種類の名前であるかのように考えられています。また、別の種類の変った所では、和名でコケゴロモ（あるいはウロコマグロ）というマグロの一種がありますが、いつの間にか「カストロ」とか「ガスト

ロ」という呼び名で親しまれるようになっていきます。これはこの魚の学名が *Gasterochisma* で、当時キューバのカストロ首相が一世を風靡した折、口の悪い連中がこれをカストロ(の)キスマークといった所に発するようです。標準和名でヨーロッパマダイという大西洋産のタイ類は会社によっては錦ダイ、ハナクロダイ、オキハナダイ、ベニダイという製品名が付けられています。しかしこの程度のタイの違いには我慢できるものの、クサカリツボダイ、クロメダイ、マトウダイをタイの仲間、クロタチカマスのカマスの仲間のように入るのはどうも我慢できかねます。南極のオキアミは当初、オキエビという名前がつけられていましたが、消費者からエビでないのにこの名前をつけるのはよくないとの意見もあり、現在ではオキアミという名前が使用されています。実際、エビとアミでは分類学上、十脚目とオキアミ目という大きな違いはあるものの、味の点では調理方法次第でエビとほとんど変わらないという意見もあります。そうはいっても、前述したように日本人は古来、タイに似たものは何でもタイというわけで、オキアミの場合に特に問題になるというのも奇妙な話です。また、寿司屋さんではタイにヒラメにマグロ、それにタコ、イカ、エビといえは代表的なものですが、その大部分が外国産のものであっても十分に通じるようですから、あまり厳密にいても意味はないようです。

名前を統一して正確な統計をとることがその民族の文化のバロメーターであるわけですから、とはいっても名前にはいろいろな呼称があることがまたその民族の伝統のバロメーターであるという所に生活の進歩に対する自己矛盾があるのではないのでしょうか。

— 鰯 —

名称 オレオソーマ



学名：*Pseudocyttus maculatus*
(Gilchrist)

科名：オレオソーマ科、*Oreosomatidae*

原地名：Deep-water Dory

製品名：クロマトウ

大きさ：44cm (最大体長)

漁法：トロール

分布：南アフリカ、オーストラリア南部、
ニュージーランド、チリー及びアル
ゼンチン南部

背鰭 5～7 棘 32～37 軟条、しり鰭 2 棘 32～
35 軟条、胸鰭 19～22 軟条、腹鰭 1 棘 5 軟条、
鰓耙数 20～27、側線鱗数 98～119。脊椎骨数 40
～43。

体長は頭長の 2.4～3.1 倍、体高の 1.6～2.1
倍。頭長は眼窩径の 2.1～2.9 倍、両眼間隔の
2.8～3.6 倍、吻長の 3.0～4.5 倍、上顎長の 2.1
～3.1 倍。

体は長楕円形で体高は高い。眼は非常に大
きく、その上縁は頭部背縁に達する。口は大
きく斜位で前方に伸出することができる。上
顎の後端は眼の前縁をかなり越える。尾柄は
細長く、尾鰭はほぼ截形。胸鰭は小さく扇状。
小さな櫛鱗が吻前部と両顎をのぞく頭部と体
全体に密布する。体は青味をおびた茶褐色で、
背鰭及びしり鰭軟条部は青黒色をおびる。

本種の若魚は体形・体色とも成魚とかなり

異なる。若魚では体形は菱形で、腹部に 2～
4 個の痕跡的な瘤状物がみられ、体は黄色味
をおびた青色で、体側一面に濃青色の不規則
な斑紋が分布する。

本種はいわゆる亜南極系の種で、南アフリ
カ、オーストラリア南部、ニュージーランド、
チリー及びアルゼンチン南部に分布し、陸棚
斜面の水深 1,000m 付近の深海域に生息する。

本種の近縁の *Neocyttus rhomboidalis*、
Cyttosoma boops も南半球の亜南極水系に
分布する。本種の稚魚は浮遊生活を送り、着
底後、変態するものと考えられる。

近年トロール漁業が深海域まで操業するよ
うになり、時々まとまって漁獲されるが、全
体の漁獲量は多くない。肉質は近縁の *Allocyttus*
verrucosus よりやや軟かく、惣菜用としては
不適。

名称 テナシビラメ



学名：*Mancopsetta milfordi* (Penrith)

科名：ヒラメ科、Bothidae

原地名：Lenguado

製品名：カレイ

大きさ：60cm (最大体長)

漁法：トロール

分布：南アフリカ、クローゼット、ニュー
ジーランド南方、チリー及びアルゼ
ンチン南部



背鰭127~139軟条、しり鰭109~118軟条、
腹鰭(有眼側)7軟条、(無眼側)6~7軟条、
鰓耙数1~6+8~11=10~16、側線鱗数173
~206、脊椎骨数17+47~49=64~66。

体長は頭長の2.4~2.7倍、体高の3.7~4.1
倍。頭長は上眼径の3.5~4.1倍、両眼間隔の
8.8~11.3倍、吻長の4.5~5.2倍、上顎長(有
眼側)の2.1~2.8倍。

体は長楕円形で中軸部は肉質に富み部厚い。
頭は大きく、頭部背縁は一般に上眼の前方で
深く湾入するが個体によりかなりの変異があ
る。眼は大きく、下眼は上眼よりやや前位。
両眼間隔域は狭く、骨質隆起が顕著。口は大
きく斜位で、上顎の後端は下眼の中央下を越
える。両顎歯は小さく、可倒性の犬歯状歯で
内方にやや湾曲する。第1鰓弓上板にある鰓
耙は小さく短い、下枝のものはやや長く先

端が丸味をおびる。鱗は両側とも小さな櫛鱗
で脱落しやすい。胸鰭はない。有眼側の腹鰭
は狭部先端のわずかな後方から始まり、後方で
体の左側にねじれる。

体は一様に茶褐色の個体が多いが、小さな
暗色斑が散在するものもある。無眼側は褐色
がかかった乳白色。

本種は南アフリカ、クローゼット島周辺、
ニュージーランドの南方海域、チリー及びア
ルゼンチン南部に分布する。ヒラメ類中でも
特異で胸鰭を欠き、亜南極水系で独特の分化
をとげたものと考えられる。近縁種に *M.*
tricolepis、*M. maculata* がいるが、本種が
最も大型。漁獲量は多くないがニュージーラ
ンド海域では日本のトロール船により、カレ
イとして製品化されている。肉質はやや柔か
い。

料理の窓

ホキとミナミダラのすり身料理

マノ料理学園 間野 百合子

ホキとミナミダラのすり身について。

ホキはソコダラ科に属し、細長く側扁しており、肉質は白身で南半球の高緯度海域に分布する。また、ミナミダラは、タラ科に属し、日本のスケトウダラに近い種で、ニュージーランド、アルゼンチン海域に広く分布している。開発センターでは、昭和50年、51年に行なった調査の知見を基に、昭和54年度からニュージーランド南部沖合海域で、遠洋底びき網企業化調査を実施しているが、ここで漁獲される漁獲物のうち上記2魚種を使ってすり身製品の試作を行なっている。先に開発ニュ

ース(No.14, 1980.9刊行)で紹介したとおり、これらの魚種のすり身原料としての適性はスケソウと比較しても遜色のないものであり、本年10月21日に開催した第9回海洋水産資源開発魚種展示試食会においても、ホキとミナミダラのすり身を使って全国蒲鉾水産加工協同組合連合会で試作して頂いた蒲鉾類は、非常に好評であった。これらの魚種の小型のものは特に廉価であるので、付加価値を高める点、また今後予想される北洋のスケソウすり身の不足分を補う点からも企業化が期待されている。

料理材料としての特徴

○ミナミダラのすり身

スケトウダラに似て、特別魚の臭味もなく肉質は白身、味は淡白で、多少脂肪もあり、すり身としては大変おいしく、かまぼこ、ちくわを始め、惣菜料理として、和、洋、中華料理に用途が広い。しかしすり身は一般に解凍の仕方に注意し、解凍したら直に調理する様にしたい。料理によっては魚肉のすり身のみだと出来上がりの身がしまり堅くなるためパン粉澱粉、卵、酒、だし等を少々加え適当に加減する。

○ホキのすり身

肉質は白身、淡白で美味しい。特有の臭味もなく、和、洋、中華のすり身料理に用途が広い。すり身の扱い方のポイントは、ミナミダラと同様に解凍や下ごしらえ(茹る、煮る、蒸す、焼く等の下処理をして、形を整えてから調理をする)などに注意をする。

ホキのすり身かのご揚げ(炸^ザミ^ミユ^ユワ^ワン)

材料(4人分)

ホキのすり身400g、豚背油100g、長葱1本、椎茸2枚、④(砂糖小さじ1、酒大さじ1、生醤油少々、塩小さじ1、卵1個、生パン粉 $\frac{1}{2}$ カップ、牛乳 $\frac{1}{2}$ カップ) 片栗粉大さじ2、薄切食パン6枚、小麦粉、卵、揚げ油、サラダ菜、プチトマト、パセリ、辛子酢醤油

▶作り方

- ①背油、長葱、もどした椎茸は細に刻みます。
- ②すり身に①と④を加え練り混ぜ、ねばりを出し、最後に片栗粉を混ぜ、2cm大のボールに丸めます。
- ③パンは4mm角に切ります。
- ④②の団子に小麦粉、とき卵、③のパンの順序につけ、中温(170度)の油でカラリと揚げます。
- ⑤器にサラダ菜をひき、④の団子にトマト、パセリを添えて盛り、辛子酢醤油で供します。



ホキのすり身プロシエツト

材料(4人分)

ホキのすり身400g、玉葱みじん切り100g、バター大さじ1、④(パセリみじん切り少々、塩胡椒、スープ $\frac{1}{2}$ 杯、卵1個、小麦粉大さじ3) ベーコン薄切り12枚、長葱2本、ピーマン4個、トマト、サラダ菜、サラダ油、バーベキューソース

▶作り方

- ①玉葱はバターで炊め、塩、胡椒します。
- ②すり身に①と④を加えて練り混ぜます。
- ③②を24等分し、小さい俵型に作り、沸騰した湯で、茹でベーコンで巻き、葱は4cm長さのぶつ切りにし、ピーマンは4つ割りにします。
- ④串に③とトマトを交互に刺します。
- ⑤④にサラダ油を塗り、フライパン又はオーブンで焼きます。
- ⑥⑤を器に盛り、サラダ菜を添え、バーベキ



ューソースでいただきます。

ホキの変り揚げ

材料(4人分)

ホキすり身350g、④(長葱みじん切り $\frac{1}{2}$ 本分、生姜汁小さじ $\frac{1}{2}$ 、生パン粉 $\frac{1}{2}$ カップ、だし $\frac{1}{2}$ カップ、卵1個、塩少々) 青じそ20枚、人参ごぼう各 $\frac{1}{2}$ 本、⑤だし1カップ、みりん、うす口しょうゆ各小さじ $1\frac{1}{2}$ ⑥(卵1個+水1カップ、小麦粉1カップ) 揚げ油、大根、生姜、天つゆ

▶作り方

- ①すり身と④をよく練り混ぜます。
- ②人参、ごぼうは4cm長さのせん切りにし、ごぼうは水にさらし、⑤で下茹します。
- ③青じそは片面に小麦粉をまぶし、①を平らにのばし、芯に②をのせて巻きます。
- ④天ぷら衣は⑥を合わせて衣を作ります。
- ⑤揚げ油を中温に熱し③に天ぷら衣をつけてからりと揚げます。
- ⑥天つゆをつくり、⑤の天ぷらに、薬味を添えて供します。

ミナミダラの如意魚捲^{ルイユイチャン}

材料(4人分)

ミナミダラのすり身300g、④(生パン粉 $\frac{1}{2}$ 杯、スープ $\frac{1}{2}$ 杯、胡麻油小さじ $\frac{1}{2}$ 、酒小さじ1、生姜汁小さじ1、塩、小麦粉大さじ4、卵1個) 薄焼き卵、⑤(卵2個、砂糖小さじ1、塩少々、水とぎ片栗粉大さじ1) 人参 $\frac{1}{2}$ 本、いんげん4本、片栗粉、のり1枚、キャベツ、パセリ、スープ

▶作り方

- ①すり身に④を混ぜ、練ります。
- ②⑤を混ぜ、18cm角の薄焼き卵を2枚焼きます。
- ③人参は1cm角の柱に切り、スープで茹で、いんげんは塩少々を加え、青茹でにします。
- ④①を2等分し、巻すに薄焼を広げ、①を平切にのせ、手前に人参、向う側にいんげんをおき、両方から巻き、巻き終わりに小麦粉をつけて合わせゴム輪で止め、20分程蒸し上げます。残り1本はのりを巻き、それぞれ1cm



厚さに切り、辛子醤油でいただきます。

ミナミダラのウインナーロール

材料（4人分）

ミナミダラのすり身400g 玉葱みじん切り50g、バター大さじ1、カレー粉小さじ2、塩胡椒、①（卵1個、スープ $\frac{1}{2}$ 杯、小麦粉大さじ3）ウインナーソーセージ12本、小麦粉、とき卵、パン粉、揚げ油、サラダ菜、ラディッシュ、レモン、ソース、②（トマトケチャップ、ウスターソース各 $\frac{1}{3}$ 杯、タバスコ少々）

▶作り方

- ①玉葱はバターで炊め、カレー粉をふり入れ塩胡椒します。
- ②すり身に①を加え、よく練り混ぜます。
- ③ソーセージは皮目に包丁目を入れ、バターで炊め、小麦粉をまぶし、等分に分けた②のすり身で包みます。
- ④③を小麦粉、とき卵、パン粉の順につけて中温の油でカラリと揚げます。
- ⑤器に④を盛り、サラダ菜、ラディッシュ、



レモンを添え、ソースをかけます。

ミナミダラの宝袋

材料（4人分）

ミナミダラのすり身250g、①（酒、砂糖、醤油各大さじ $\frac{1}{2}$ 、卵 $\frac{1}{2}$ 個、だし $\frac{1}{4}$ 杯）長葱 $\frac{1}{2}$ 本、人参50g、生椎茸4枚、さやいんげん2本、ぎんなん、油揚げ6枚、かんぴょう、②（酒、砂糖各大さじ2、みりん大さじ1、うす口醤油大さじ $1\frac{1}{2}$ 、塩、だし $\frac{3}{4}$ 杯）

▶作り方

- ①野菜はせん切りにし、人参、いんげんはさっと塩少々加えて茹でます。
- ②油揚げは縦2つに切り、袋に開き、熱湯をかけ、油抜きし、かんぴょうは塩でもみ、固茹でにします。
- ③すり身に①を練り混ぜ、①の野菜を加え②に等分に詰め、かんぴょうで口を結びます。
- ④②を煮立て、③を入れ煮含めます。
- ⑤ぎんなんは塩茹でにし、揚枝に申し④の煮汁で味を含ませます。



⑥椀に宝袋とぎんなんを盛り合わせます。

高野豆腐のすり身サンド炊き合わせ

材料（4人分）

高野豆腐 4個、④（だし汁 3 $\frac{1}{2}$ 、塩 小さじ 1 $\frac{1}{2}$ 、醤油 大さじ 2、砂糖 大さじ 2、みりん 大さじ 2）ミナミダラのすり身 200g、⑤（とき卵 1個、酒 大さじ 1、醤油 小さじ 1、塩）干椎茸 4枚、いんげん 50g、人参 1本、⑥（だし 1 $\frac{1}{2}$ 、みりん 大さじ 2、塩）

▶作り方

- ①高野豆腐は湯でもどし、軽く水けを切ります。
- ②すり身に⑤を加え、よく混ぜ合わせます。
- ③①の厚みに包丁を入れ、2枚に切り、片栗粉をふり、②をはさみ、強火で15分蒸します。
- ④④を煮立て③ともどした椎茸を加え弱火で煮含めます。
- ⑤いんげん、人参は下茹でし⑥で人参を煮含め、いんげんは汁に含ませます。
- ⑥器に③④⑤を盛り合わせます。



ミナミダラの甘酢あんかけ

材料（4人分）

ミナミダラのすり身 400g 生姜汁 少々、長葱 みじん切り 1/2本分、①（酒、砂糖 各大さじ 1、塩、卵 1個、だし 1 $\frac{1}{2}$ 、片栗粉 大さじ 3）人参 1/2本、ピーマン 2、筍 50g、長葱 1/2本、②（砂糖、酢 各大さじ 5、醤油 大さじ 2、スープ 1 $\frac{1}{2}$ 、ごま油 小さじ 1）片栗粉 大さじ 1、油

▶作り方

- ①すり身に生姜汁、長葱みじん切り、①を加えて練り混ぜ、一口大の団子を作ります。
- ②野菜はせん切りにします。
- ③揚げ油を中温に熱し、①の団子を揚げます。
- ④鍋に油 大さじ 2を熱し①②を強火で炊め、②の調味料を鍋肌から入れ、一煮立ちさせ、水とき片栗粉でとろみをつけます。
- ⑤器に団子と盛り合わせます。



ミナミダラのグラタン

材料（4人分）

ミナミダラのすり身350g、玉葱みじん切り150g、バター、④（パン粉 $\frac{1}{2}$ g、スープ $\frac{1}{2}$ g、卵1個、塩、胡椒、ナツメック）サラダ油、トマト4個、ブロッコリー1株、マッシュルーム50g、玉葱うす切り200g、⑤（バター40g、小麦粉40g、牛乳 $2\frac{1}{2}$ g、塩、胡椒）グリエールチーズ60g、バター

▶作り方

- ①玉葱はバターで炊め、冷めたらすり身と④をボールに入れよく練り混ぜ、12等分して団子を作り、トマトは1cm厚さの輪切りに切ります。
- ②フライパンに、油大さじ2を熱し①の団子を軽く押え、少し平らにして焼きます。
- ③ブロッコリーは小房に分けて茹で、スライスマッシュルーム、玉葱、トマトはバターで炊めます。
- ④グラタン皿に②、③のをせ、⑤の白ソース



をかけ、チーズをふり、高温のオーブンで焼きます。

ミナミダラの団子鍋

材料（4人分）

ミナミダラのすり身300g、④（青しそせん切り5枚分、生パン粉 $\frac{1}{2}$ g、卵1個、塩小さじ $\frac{1}{2}$ 、スープ $\frac{1}{2}$ g）油揚げ2枚、長葱2本、春菊1ワ、椎茸8枚、人参1本、固型スープ2個、だし昆布20cm、⑤（みりん大さじ2、醤油大さじ1 $\frac{1}{2}$ 、塩小さじ2、だし7g）⑥（レモン汁、醤油、ポン酢（だいたい汁、醤油 $\frac{1}{2}$ g、だし $\frac{1}{4}$ g）、薬味（おろし生姜、染おろし）

▶作り方

- ①すり身に④を練り混ぜ、一口大の団子を作り、スープ7gを沸騰させ、団子を入れ、浮いたら取り出します。
- ②油揚げは三方開き1枚を8等分に帯に切りリボンに結びます。
- ③人参は飾り切りにし、下茹でし、長葱、春菊、椎茸を盛り合わせます。
- ④①のスープをこし、鍋に昆布を敷き⑤を加



え、味を整え、具を入れて煮ます。

- ⑤④にタレ、薬味をつけていただきます。

開発センターだより

主な活動状況及び出来事

- 55年 5月15日 N Z、南ア等調査関係につき、水産庁、遠洋水研、日本トロール協会関係者と打合わせ。
- 16日 センター内部にて昭和55年度調査報告会。
- 20日 センター内部にて昭和55年度調査報告会。
- 31日 センターの53年度調査記録映画「イカ釣新漁場を探る」が日本産業映画コンクールに入賞。
- 6月 3日 水産庁資源課長と第3次開発基本方針につき打合わせ。
- 5日 スリナム及び、仏領ギアナ沖合の深海性エビ等資源調査につき、水産庁資源課長と打合わせ。
- 9日 水産資源開発情報検索目録第1巻完成。
- 12日 オーストラリアのビクトリア州水産大臣 MR. V. HOUGHTON 理事長を表敬。
- 25日 及川孝平氏、開発センター評議員を辞任。
宮原九一氏、開発センター評議員の農林水産大臣認可。
- 26日 第34回理事会（於：開発センター会議室）
第23回評議員会（於：紀尾井町剛堂会館ビル6階会議室）
- 7月 2日 会計検査院実地検査（3日間）
- 18日 開発センターの外国水域調査につき、水産庁関係者と協議（於：開発センター会議室）
- 8月 1日 任期満了に伴う開発センター評議員の農林水産大臣認可。
- 25日 海洋水産資源開発に関する講座会（於：気仙沼漁協会議室）
主催：開発センター、共催：宮城県気仙沼水産事務所、気仙沼市、気仙沼漁協
協賛：気仙沼冷凍水産加工業協組、他7者
- 26日 同上
- 27日 大蔵省農林2係に昭和54年度決算報告書説明
- 28日 大蔵省理財局管理課に昭和54年度決算報告書説明
- 9月12日 水産庁資源課、企画課と第3次開発基本方針関係の打合わせ（於：開発センター会議室）
- 10月 4日 江原専務、岩沢企画課長、仏領ギアナ沖深海性エビ等資源調査関係の打合わせのため、パリ、パラマリボ、カイエンヌ等への出張、各々20日、23日に帰国。
- 10月21日 第9回海洋水産資源開発魚種展示試食会（於：東京五反田、東京卸売センター）
- 11月20日 海洋水産資源開発に関する講演会（於：日本西海漁協会議室）

主催：開発センター、共催：愛媛県八幡浜地方局、全国底びき網漁業連合会、
協賛：日本西海漁業協同組合

22日 大鶴監事、大矢（12月2日帰国）、河野調査役、町田、豪州沖イカ調査及びN
Z沖アジ資源調査等の打合わせのため、キャンベラ、ウェリントンへ出張。

26日 スリランカ漁業省次官 MR. A. WEERERATNE、理事長を表敬。

任期満了に伴う評議員の異動

55年8月1日	退任	氏 名	現 職
		小 副 川 十 郎	日本水産会社株式相談役
		畠 山 司	全国大型いか釣漁業協会副会長
8月2日	就任		
		荒 勝 巖	国際協力事業団副総裁
		伊 東 正 義	全国さんま漁業協会会長
		岩 下 光 男	東海大学教授
		遠 藤 信 二	全国底びき網漁業連合会会長
		大 口 駿 一	日本水産株式会社社長
		大 場 敏 彦	海外漁業協力財団理事長
		金 子 岩 三	全国まき網漁業協会会長
		亀 長 友 義	大日本水産会会長
		塩 谷 政 徳	海外まき網漁業協会会長
		高 橋 長 次 郎	全国大型いか釣漁業協会会長
		田 中 昌 一	東京大学（海洋研）教授
		徳 島 喜 太 郎	徳水株式会社社長
		富 永 弘	日本トロール底魚協会会長
		中 部 藤 次 郎	大洋漁業株式会社社長
		増 田 正 一	日本鯉鮪漁業協同組合連合会会長
		宮 原 九 一	全国漁業協同組合連合会会長
		森 有 義	経済評論家

役職員の異動

55年7月7日	西 片 義 人（前総務課長）	大蔵省へ
7月8日	高 橋 喬（総務課長）	大蔵省より

昭和55事業年度調査実施状況

(昭和55年11月15日現在)

漁業種類	1. まぐろはえなわ		2. 遠洋底びき網	
	55. 4～56. 3		55. 4～55. 12	
調査期間	55. 4～56. 3		55. 11～56. 3	
調査海域	南太平洋東部高緯度海域		アフリカ西岸（南部）沖合海域	
調査船	第1加喜丸 344.19トン		第3播州丸 1,858.52トン	
漁獲量(t)	51.3		1,230.0	
	メバチ キハダ		メルルーサ キンメダイ アジ	
調査結果	メバチ キハダ		メルルーサ キンメダイ アジ	
記事	5月8日三崎出港。6月16日よりチリー沖合の17°～31°S、75°～86°Wの海域を27日間調査し、メバチ6.0トンキハダ2.7トン等16.1トン漁獲。7月28日カヤオ入港。8月1日出港。ペルー、チリー沖合の10°～32°S、76°～91°Wの海域を42日間調査しメバチ8.5トン、メカジキ2.3トン等19.3トン漁獲。9月30日バルパライソ入港。10月4日出港。11月中旬までチリー沖合の15°～34°S、80°～92°Wの海域を調査し、メバチ6.4トン、メカジキ3.5トン等15.9トン漁獲した。特に18°S、81°W付近でメバチ0.8トンの好漁を得た。調査継続中。		前年度に引き続き、ナミビア沖海域を23日間調査し、メルルーサ97.3トン、マツイカ5.6トン主体に125.9トン漁獲。4月25日ケープタウン入港。29日出港。ナミビア沖合海域を33日間、ユーイング、バルディビア海山を12日間それぞれ調査し、メルルーサ111.1トン、キンメダイ58.1トン、タチモドキ24.6トン主体に293.1トン漁獲。6月18日ケープタウン入港。ドック後7月4日出港。バルディビア海山、北ユーイング海山を7日間、ナミビア沖合海域を43日間それぞれ調査し、メルルーサ191.6トン、アジ33.8トン、キンメダイ35.2トン主体に363.7トン漁獲。8月29日ケープタウン入港。9月2日出港。ナミビア沖合、バルディビア海山をそれぞれ13日間、3日間調査し、メルルーサ77.4トン、キンメダイ14.5トン主体に119.1トン漁獲。9月29日ケープタウン入港。10月3日出港。11月10日ケープタウン入港まで、タンビア海山、ナミビア沖合を調査し、キンメダイ(225.6トン)メルルーサ(24.1トン)アジ(31.4トン)主体に328.9トン漁獲した。その後南ア側調査員乗船し南ア南部海域にて調査継続中。	
	5月8日三崎出港。6月16日よりチリー沖合の17°～31°S、75°～86°Wの海域を27日間調査し、メバチ6.0トンキハダ2.7トン等16.1トン漁獲。7月28日カヤオ入港。8月1日出港。ペルー、チリー沖合の10°～32°S、76°～91°Wの海域を42日間調査しメバチ8.5トン、メカジキ2.3トン等19.3トン漁獲。9月30日バルパライソ入港。10月4日出港。11月中旬までチリー沖合の15°～34°S、80°～92°Wの海域を調査し、メバチ6.4トン、メカジキ3.5トン等15.9トン漁獲した。特に18°S、81°W付近でメバチ0.8トンの好漁を得た。調査継続中。		11月7日ウェリントン向け石巻出港した。	

漁業種類		3. ま き 網	
調査期間	55. 11～56. 3	55. 4～56. 3	55. 6～56. 3
調査海域	ニュージーランド南方沖合海域	東部インド洋海域及び南太平洋西部海域	南太平洋西部海域
調査船	第55富丸 349.98トン	日本丸 999.09トン	福一丸 499.57トン
漁獲量(t)		153.0	1,077.0
主要魚種		カツオ キハダ	カツオ キハダ
記事	11月7日ウェリントン向け釧路出港した。	4月1日用船開始。4月18日焼津入港。製品水揚げ後、4月30日久里浜出港。5月13日よりスマトラ北西沖合海域を調査し、木付き群を操業しカツオ63トン、キハダ12トン漁獲。6月25日ベナン入港。29日出港。前航海と同様スマトラ北西沖合海域を調査するも、時化休漁及び流れもなく操業に至らず。8月14日シンガポール入港。15日出港。25日焼津入港し、水揚げ販売。その後下田でドックへ入り、10月11日久里浜出港。23日よりカロリン諸島周辺海域を調査し、カツオ9トン、キハダ6トン漁獲し11月初めニューアイルランド島北方域で木付群にて操業、カツオ、キハダ19トン漁獲、補給後02° S、156° 24' E、02° S、156° 11' Eの地点にパヤオ設置、ニューアイルランド島北方に戻り木付群で操業カツオ33トン、キハダ11トン漁獲。調査継続中。	6月21日用船開始。25日焼津出港。7月2日よりニューアイルランド島北方沖合の木付き群主体に操業し、カツオ 303トン、キハダ32トン主体に 336トン漁獲。8月12日焼津入港。20日出港。28日より同海域の木付き群を操業し、カツオ95トン、キハダ72トン漁獲。9月30日グアム入港。水揚げ後10月7日出港。同海域の木付き群を操業し、カツオ 252トン、キハダ96トン漁獲。10月29日焼津入港し、水揚げした。11月12日よりニューアイルランド島北方域の木付群にて操業、カツオ主体に108トン漁獲特に04° N、149° E付近で2回の操業で95トン（カツオ中型55トン）と好漁を得た。調査継続中。

漁業種類	4. さんま棒受け網等	5. い か 釣	
調査期間	55. 7～55. 11	55. 5～56. 2	55. 10～56. 3
調査海域	千島列島東岸沖合（南部）海域	北西太平洋（東部）海域	北西太平洋海域 オーストラリア南東周辺海域
調査船	第68宝洋丸 299.11トン	第1漁運丸 314.87トン	第81宝洋丸 314.77トン
漁獲量(t)	40.3	208.0	15.4
主要魚種	サンマ	アカイカ	アカイカ
記事	7月10日用船開始。12日気仙沼出港 14日より千島列島東方沖合海域を調査し、時化休漁をはさみ、24日間調査しサンマ20.5トン漁獲、全体に灯付き悪い。8月31日気仙沼入港。9月4日出港。船員交代、補機修理等での釧路出入港をはさみ、12日間調査し、サンマ15.7トン漁獲。10月20日気仙沼入港、21日出港したが時化のためほとんど操業できず11月7日気仙沼入港、調査を終えた。 5月5日函館出港。13日より北太平洋の35°～40°N付近を中心に東進しつつ、流し網を併用し54日間調査しアカイカ14.0トン漁獲。7月8日シアトル入港。12日出港。前航海より北方の40°～48°N付近の表面水温15°～20℃の海域を176°Wまで西進、反転し64日間調査し、アカイカ 127.1トン漁獲。9月20日操業切揚げ、22日シアトル入港。26日出港。第2次航海と同様に40°～46°N付近を西進しつつ21日間操業し、アカイカ15.7トン漁獲した。11月に入り40°N、180°付近を中心に操業し、アカイカ16トン漁獲し、13日切揚げ日本に向けた。 10月1日用船開始、3日気仙沼出港。7日より北西太平洋の40°～44°N、145°～158°Eの海域を18日間調査しアカイカ15.4トン漁獲し、11月1日北太平洋でのアカイカ調査を終え気仙沼へ向けた。11月9日、イカ資源調査のためオーストラリアに向け出港した。		

漁業種類	6. 沖合底びき網	7. かつお釣り	
調査期間	55. 6～55. 9	55. 6～56. 3	55. 10～56. 3
調査海域	東シナ海（九州南方）海域	北太平洋中部低緯度海域	南太平洋西部海域
調査船	第35海幸丸 75.50トン 第36海幸丸 75.55トン	第1 振興丸 298.06トン	第52海王丸 434.60トン
漁獲量(t)	184.4	263.0	30.8
漁獲結果	主 要 魚 種 ムツ類 イカ類	カツオ ビンナガ	カツオ キハダ
記 事	6月10日用船開始、6月11日八幡浜出港。日向沖合及び豊後水道南部の水深100～500mの海域を24次航海にわたり54日間調査し、オオメハタ 50.7トン、ケンサキイカ23.3トン、アオメエソ 7.9トン、ニギス 4.2トン主体に1日平均 3.4トン漁獲。夏季は気象、海況とも悪く時化休漁が多かった。9月19日八幡浜へ入港し全調査行程終了。	6月4日那珂湊を出港、餌積込み後、北太平洋の35°～39°N、150°～172°Wの海域を36日間調査し、素群れ及び鳥付き水持ち群を対象に曳き縄も併用して操業し、カツオ 162.5トン、ビンナガ35.3トン主体に 227.0トン漁獲。40°N、175°N付近では1日最高30トン以上の漁獲が2回あった。 8月7日操業切揚げ、12日那珂湊入港。19日出港。餌積み後、前航海よりやや北方の36°～44°Nの海域を25日間調査しカツオ15.6トン、ビンナガ 4.5トンと漁獲不振。10月13日操業切揚げ、那珂湊入港。18日出港。22日より 40°N 付近を東進しつつ調査し、カツオ 3.8トン、ビンナガ 9.7トン等漁獲したが時化の合間の操業の為漁獲のびず。調査継続中。	10月1日用船開始。3日清水出港。生餌積込みのため横浦港入港、低温装置の作動、不調のため調整しつつ18日より本州南方沖合より南下、鳥付き群主体に11日間調査し、低温蓄養装置内の生餌の観察を行いながら操業、カツオ29.4キハダ 1.2トン等漁獲し、装置改良のため清水入港。

漁業種類	8. おきあみひきあみ等	9. 底はえなわ	10. 遠洋底びき網（深海）
調査期間	55. 10～56. 3	55. 4～55. 12	55.4～56. 3
調査海域	マリーバードランド沖合海域	ハワイ海嶺（東部）海域	ニュージーランド南部（高緯度）海域
調査船	吉野丸 3,264.71トン	第7 竜昇丸 459.10トン	深海丸 3,395.12トン
漁獲量(t)		152.0	1,482.9
漁獲結果	オキアミ	オオメヌケ ギンダラ	ホキ マツイカ キング
記事	10月21日用船開始、25日戸畑出港。 ウェリントンにて補給後11月12日漁場向け出港した。	4月21日用船開始、23日気仙沼出港。 5月16日よりコブ西海山の水深 410～480m、及びコブ東海山の水深 290～480mの海域を46日間調査し、オオメヌケ69.3トン、ギンダラ 1.5トン漁獲。7月1日シアトル入港。6日出港。途中、病人発生の為コジャック入港し、コーウィー、マレー、サーペイヤー、ブラット、ダージン、アブリクエスト、バスファインダー、エイケルバーグの各海山を全体で36日間調査し、ギンダラ11.5トン、イバラヒゲ類 7.6トン等漁獲。8月26日シアトル入港。31日出港。時化休漁をはさみ、コブ西海山を14日間、コブ東海山を35日間それぞれ調査し、オオメヌケ38.8トン主体に56.4トン漁獲。10月27日操業切揚げ28日シアトル入港。11月1日出港後コブ海山付近で操業するも、時化が多く漁獲は伸びなかった。調査継続中。	昨年度に引き続き、ニュージーランド南方海域のキャンベルプラトウを中心として水深160～650mの海域を48日間調査しホキ81.1トン、キング45.8トン主体に 425.4トン漁獲。5月20日ウェリントン入港。26日出港。バウンティプラトウを3日間操業するも漁獲不振。キャンベルプラトウ中南部の水深250～700mの海域を38日間調査し、ホキ50.1トン、キング26.6トン、ニギス18.4トン等 237.3トン漁獲。7月7日操業切揚げ、ベガス湾にて荷役終了後、11日ウェリントン入港、19日同港出港。23日操業再開後9月中旬までバウンティ、キャンベルプラトウ、プカキライズにおいて操業し、ホキ、キングマツイカ、ミナミダラを主体に320.7トン漁獲した。特に8月期は、ホキ、ミナミダラを好漁(ホキ64.7トン、ミナミダラ64.4トン)し、スリ身を72.5トン生産した。9月11日沖荷役後ドックのためウェリントンに入港した。28日同港出港し、11月中旬までキャンベルプラトウの水深180～700mの海域で操業を行いホキ、キング、マツイカ中心に 498.7トン漁獲した。特にホキは224.0トンと好漁であった。調査継続中。

漁業種類	11. えちおびあ資源	12. さめ資源	13. ぎんだら、まだら資源
調査期間	55. 4～56. 3	55. 4～55. 12	55. 5～55. 10
調査海域	北西太平洋海域	北西太平洋海域	アメリカ、アラスカ湾海域
調査船	新洋丸 293.76トン	第53宝洋丸 224.76トン	第8福吉丸 499.70トン
漁獲量(t)	410.8	335.6	371.4
漁獲結果	エチオピア ヨシキリザメ	ネズミザメ ヨシキリザメ	ギンダラ マダラ オオメヌケ
記事	4月15日今年度の操業開始。5月20日塩釜入港まで32°～40°N、143°～161°Eの14°C～19°Cの水帯を調査し、エチオピア主体に69.4t漁獲した。27日同港出港、調査海域を169°Wまで広げ、7月28日塩釜入港するまでエチオピア、ヨシキリザメ主体に216.1トン漁獲した。特に6月は36°～41°N、158°E～169°Wの海域でエチオピアを54.4トンと好漁した。補給後42°～47°N、168°E～176°Wの海域にて調査、エチオピア、ネズミザメ主体に漁獲したが、9月4日石巻入港までの間、概ね不漁であった。10日石巻出港、39°～48°N、144°～170°Eの海域の42°N付近水温14℃～21℃の水帯域を調査、エチオピア主体に80.6トン漁獲した。9月はエチオピア主体に47.6トンと好漁であったが10月は時化も多く漁は芳しくなかった。塩釜にて補給後40°N付近の水温13℃～20℃の海域で調査、エチオピア(11.6トン)主体に漁獲したが漁獲様は芳しくない。調査継続中。	4月12日気仙沼出港、5月中旬まで38°～41°N、143°～147°Eの海域の水温8℃～14℃の水帯を調査、ネズミザメ(32.6トン)主体に39.0トン漁獲し、気仙沼にて補給後、6月中旬まで沖合の43°N、155°E付近を中心に調査、42.3トン漁獲したが大部分(96%)がネズミザメであった。一旦帰港後再び同海域にて操業、7月10日までネズミザメ、ヨシキリザメ主体に19.5トン漁獲した。7月～8月は、海域を西方に161°E付近まで拡大し調査、ネズミザメ、ヨシキリザメ中心に漁獲した。9月、10月は34°～44°N、143°～163°Eの海域を調査、漁獲はヨシキリザメ(18.2トン)が主体であった。その後は陸寄りの40°N 144°E付近を中心に調査したが時化のため思うように操業できず。調査継続中。	5月28日花咲出港、6月6日アゲックにて米側調査員を乗せ調査開始。8月26日シアトル入港まで、日米共同のギンダラ、マダラ資源調査を行った。7月中旬までアラスカ湾西部海域を中心に下旬以降8月末まではアラスカ湾東部を中心に調査を行いギンダラ(79.3トン)、マダラ(48.3トン)を中心に258.9トン漁獲した。8月31日シアトル出港後、9月29日操業切揚げまでアラスカ湾西部の53°～59°N、148°～163°Wの海域で企業化調査を行い、ギンダラ(49.1トン)マダラ(61トン)主体に112.5トン漁獲し、全調査を終了した。

漁業種類	14. 深海性えび等資源		
調査期間	55. 4 ~ 56. 3		
調査期間	スリナム、仏領ギアナ沖合海域		
調査船	第201日進丸 98.71トン		
漁獲量(t)	17.2		
主要魚種	エビ類		
記事	4月5日よりスリナム沖合の深海域より調査開始、5月は浅海域、6月7月、8月、9月は深海域を調査した。深海域では、スカーレットブラウン、小型深海エビを主体に、浅海域では、ピンクスポッテッド、ブラウン主体に合計16.4トン漁獲。10月3日ドックの為パラマリボ入港、10月22日同港出港、スリナム沖合を調査し、11月からの仏領ギアナとの共同調査のため一担パラマリボに帰港し11月3日カイエンに入港した。5日より共同調査を開始、小型深海エビ主体に0.8トン漁獲。調査継続中。		

刊行物案内

新漁場企業化調査報告書

年度	番 号	標	題
46	* 1		沖合底びき網新漁場企業化調査報告書（太平洋南区海域）
	2		さんま新漁場企業化調査報告書（北部中央太平洋、北東太平洋海域）
	* 2 - 1	"	（資 料 編）
	* 3		いか釣新漁場企業化調査報告書（カリフォルニア海域）
	* 3 - 1	"	（資 料 編）
	* 4		いか釣新漁場企業化調査報告書（ニュージーランド周辺海域）
	* 5		かつお新漁場企業化調査報告書（メラネシア海域）
	* 6		まぐろはえなわ新漁場企業化調査報告書（北西大西洋高緯度海域）
	6 - 1	"	（資 料 編）
	* 7		海外トロール新漁場企業化調査報告書（アフリカ東岸沖合海域）
	* 7 - 1	"	（資 料 編）
	* 8		（ニュージーランド海域）
	* 8 - 1	"	（資 料 編）
	* 9		底はえなわ新漁場企業化調査報告書（ベンガル湾東部海域）
	* 9 - 1	"	（資 料 編）
	10		まき網新漁場企業化調査報告書（東部中央太平洋、アフリカ中部西岸海域）
47	* 1		沖合底びき網新漁場企業化調査報告書（太平洋南区海域）
	1 - 1	"	（資 料 編）
	* 2		（太平洋北区海域）
	* 2 - 1	"	（資 料 編）
	3		さんま新漁場企業化調査報告書（北部中央太平洋海域）
	3 - 1	"	（資 料 編）
	4		まき網新漁場企業化調査報告書（アフリカ中部西海岸海域）
	5		さんま新漁場企業化調査報告書（北東太平洋海域）
	* 5 - 1	"	（資 料 編）
	* 6		かつお新漁場企業化調査報告書（メラネシア海域）
	* 7		海外トロール新漁場企業化調査報告書（北部中央太平洋海域）
	* 7 - 1	"	（資 料 編）
	* 8		おきあみ新漁場企業化調査報告書
	8 - 1	"	（南極海におけるオキアミの分布と海洋環境）
	* 9		底はえなわ新漁場企業化調査報告書（ベンガル湾東部海域）
	* 9 - 1	"	（資 料 編）

* 絶版

- 47 10 海外トロール新漁場企業化調査報告書（北東大西洋海域）
 10-1 " （資 料 編）
 11 まぐろはえなわ新漁場企業化調査報告書（北西大西洋高緯度海域）
 11-1 " （資 料 編）
 12 いか釣新漁場企業化調査報告書（ニュージーランド周辺海域）
 12-1 " （資 料 編）
 13 まき網新漁場企業化調査報告書（東部中央太平洋海域）
- 48 * 1 沖合底びき網新漁場企業化調査報告書（太平洋北区海域）
 2 " （中南部千島列島沖合海域）
 3 さんま新漁場企業化調査報告書（北部中央太平洋海域）
 4 まき網新漁場企業化調査報告書（アフリカ中部西岸沖合海域）
 5 いか釣新漁場企業化調査報告書（ニューファンドランド海域）
 * 6 海外トロール新漁場企業化調査報告書（北東大西洋海域）
 * 6-1 " （資 料 編）
 * 7 " （北部中央太平洋海域）
 8 かつお新漁場企業化調査報告書（メラネシア海域）
 9 おきあみ新漁場企業化調査報告書（ウェッデル海海域）
 10 まき網新漁場企業化調査報告書（チモール海、オーストラリア北西岸海域）
 11 底はえなわ新漁場企業化調査報告書（中部インド洋海域）
 12 まぐろはえなわ新漁場企業化調査報告書（南大西洋高緯度海域）
 13 まき網新漁場企業化調査報告書（東部中央太平洋海域）
- 49 1 さんま新漁場企業化調査報告書（北東太平洋海域）
 2 まき網新漁場企業化調査報告書（アフリカ中部西岸海域）
 3 沖合底びき網新漁場企業化調査報告書（中南部千島列島沖合海域）
 * 4 かつお新漁場企業化調査報告書（ミクロネシア海域）
 5 いか釣新漁場企業化調査報告書（ニューファンドランド海域）
 6 まき網新漁場企業化調査報告書（カロリン諸島周辺海域）
 7 おきあみ新漁場企業化調査報告書（ウェッデル海海域）
 8 底はえなわ新漁場企業化調査報告書（中部インド洋海域）
 9-1 海外トロール新漁場企業化調査報告書（ニュージーランド海域）
 9-2 " （資 料 編）
 10 " （アフリカ中部西岸海域）
 11 まぐろはえなわ新漁場企業化調査報告書（南太平洋高緯度海域）
 12 沖合底びき網新漁場企業化調査報告書（武蔵堆沖合海域）
 13 まき網新漁場企業化調査報告書（東部中央太平洋海域）
 Report of Exploratory Fishing in the Coastal Waters of Sri Lanka.
 * Report of Feasibility Study on Skipjack Pole and Line Fisheries in the
 Micronesian Waters.

* 絶版

- 50
- 1 沖合底びき網新漁場企業化調査報告書（大和堆及び北大和堆周辺海域）
 - 2 まき網新漁場企業化調査報告書（カロリン諸島周辺海域）
 - 3 かつお新漁場企業化調査報告書（ミクロネシア）
 - 4 さんま新漁場企業化調査報告書（北太平洋海域）
 - 5 底はえなわ新漁場企業化調査報告書（南シナ海海域）
 - 6 いか釣新漁場企業化調査報告書（ニューファウンドランド海域）
 - 7 遠洋底びき網新漁場企業化調査報告書（アフリカ西岸北部沖合海域）
 - 7-1 " (資料 編)
 - 8 沖合底びき網新漁場企業化調査報告書（武蔵堆沖合海域）
 - 9 遠洋底びき網（深海）新漁場企業化調査報告書（ニュージーランド海域）
 - 10 まぐろはえなわ新漁場企業化調査報告書（北東太平洋海域）
 - 11 おきあみ新漁場企業化調査報告書（クィーンモードランド沖合海域）
 - 12 まき網新漁場企業化調査報告書（オセアニア東部諸島周辺海域）
- Report of Feasibility Study on Skipjack Pole and Line Fisheries in the Micronecian Waters**
- 51
- 1 沖合底びき網新漁場企業化調査報告書（大和堆海域及び北大和堆周辺海域）
 - 2 底はえなわ新漁場企業化調査報告書（南シナ海海域）
 - 3 さんま新漁場企業化調査報告書（北部中央太平洋海域）
 - 4 まき網新漁場企業化調査報告書（カロリン諸島周辺海域）
 - 5 かつお新漁場企業化調査報告書（ミクロネシア沖合海域）
 - 6 いか釣新漁場企業化調査報告書（北西太平洋海域）
 - 7 沖合底びき網新漁場企業化調査報告書（オホーツク海海域）
 - 8 いか釣新漁場企業化調査報告書（ニューファンドランド海域）
 - 9 遠洋底びき網新漁場企業化調査報告書（アフリカ西岸（南部）沖合海域）
 - 9-1 " (資料 編)
 - 10 まぐろはえなわ新漁場企業化調査報告書（北太平洋北東海域）
 - 11 遠洋底びき網（深海）新漁場企業化調査報告書
(ニュージーランド南方沖合海域)
 - 11-1 " (資料 編)
 - 12 おきあみ新漁場企業化調査報告書（クィンモードランド沖合海域）
 - 13 まき網新漁場企業化調査報告書（オセアニア東部周辺海域）
 - 14 遠洋底びき網新漁場企業化調査報告書（パタゴニア沖合海域）
 - 14-1 " (資料 編)
- Summary Report on Exploratory Fishing in the Waters off Patagonia.
Report of Feasibility Study on Skipjack Pole and Line Fisheries in the Micronecian Waters.**
- 52
- 1 さんま新漁場企業化調査報告書（千島列島東岸沖合及び北太平洋海域）
 - 2 いか釣新漁場企業化調査報告書（北西太平洋海域）
 - 3 まき網新漁場企業化調査報告書（オセアニア西部諸島周辺海域）
 - 5 かつお新漁場企業化調査報告書（ミクロネシア海域）

* 絶版

- 7 遠洋底びき網新漁場企業化調査報告書(アフリカ西岸(南部)沖合海域)
- 7-1 " (資料編)
- 9 底はえなわ新漁場企業化調査報告書(ハワイ海嶺海域)
- 10 まぐろはえなわ新漁場企業化調査報告書(南太平洋高緯度海域)
- 11 遠洋底びき網新漁場企業化調査報告書(チリー沖合海域)
- 11-1 " (資料編)
- 12 遠洋底びき網(深海)新漁場企業化調査報告書(インド洋南西部(西部)海域)
- 12-1 " (資料編)
- 13 まき網新漁場企業化調査報告書(カロリン諸島東部周辺海域)
- 14 いか釣新漁場企業化調査報告書(南太平洋西部温帯海域)
- 15 おきあみ新漁場企業化調査報告書(ウィルクスランド沖合海域)
- 17 Report of Feasibility Study on Skipjack Pole-and Line Fisheries in the
Micronecian Waters
- 18 Report of Feasibility Study on Squid Jigging fisheries in the Southwestern
Pacific Ocean.
- 53 1 さんま新漁場企業化調査報告書(千島列島東岸沖合及び天皇海山周辺海域)
- 2 いか釣新漁場企業化調査報告書(北大西洋洋海域)
- 3 まき網新漁場企業化調査報告書(オセアニア西部諸島周辺海域)
- 4 沖合底びき網新漁場企業化調査報告書(襟裳岬南西沖合海域)
- 5 かつお新漁場企業化調査報告書(マーシャル諸島周辺海域)
- **6 遠洋底びき網新漁場企業化調査報告書(北太平洋中東部海山海域)
- 7 遠洋底びき網新漁場企業化調査報告書(インド洋西南部沖合海域)
- 9 まぐろはえなわ新漁場企業化調査報告書(南太平洋西部高緯度海域)
- 10(A) 遠洋底びき網新漁場企業化調査報告書(前半)(チリー沖合海域)
- 10(A)-1 " " (資料編)
- 10(B) " (後半)
- 10(B)-1 " " (資料編)
- 12 まき網新漁場企業化調査報告書(カロリン諸島東部周辺海域)
- 13 いか釣新漁場企業化調査報告書(南太平洋西部温帯海域)
- 14 おきあみ新漁場企業化調査報告書(ウィルクスランド沖合海域及びロス海)
- **15 母船式おきあみ漁業企業化調査報告書(南極海<ウィルクスランド沖合>)
- 16 えちおびあ(しまがつお)新資源開発調査報告書(北太平洋海域)
- 17 さめ新資源開発調査報告書(北太平洋海域)
- 18 Report of Feasibility Study on Skipjack Pole and Line Fisheries in
the Micronecian Waters.
- 19 Report of Feasibility Study on Squid Jigging Fisheries in the South
Western Pacific Ocean.

54	1	さんま棒受網等新漁場企業化調査報告書（千島列島東岸沖合〈南部〉海域）
	4	沖合底びき網新漁場企業化調査報告書（襟裳岬南西沖合海域）
	5	かつお釣新漁場企業化調査報告書（北太平洋西部低緯度海域）
	10	遠洋底びき網新漁場企業化調査報告書（チリー沖合海域）
	14	まき網新漁場企業化調査報告書（カロリン諸島東部周辺海域）
	23	Report on 1979 Tuna Long Line Fishing investigation in Higher Latitudes of Eastern South Pacific.

資 料

- No.1 海洋漁業資源 FAO J. A. ガーランド編集 (1972.3)
- 2 オキアミ類の利用加工関係文献抄録 (1973.4)
- 3 南極の海洋生物資源—オキアミ関係抜萃訳— (1974.3)
- *4 第3次国連海洋会議における漁業に関する各国提案及び声明集 (1975.3)
- 5 世界のイカ・タコ資源の開発とその利用 (1975.9)
- 6 南極オキアミ開発に関する文献抄録 (1977.3)
- 7 南極大陸の将来 (1978.6)
- 8 オキアミの利用 (1978.6)
- 9 オキアミの開発 (1979.3)
- 10 日本が漁獲している頭足類の資源評価 (1979.4)
- 11 ラテンアメリカ水域のメルルーサ資源とその漁業 (1979.4)
- 12 海洋漁業研究における環境資料分析 (1979.7)
- 13 南東大西洋の現存海洋資源 (1979.7)
- 14 西部中央太平洋諸島の魚類資源 (1979.7)
- 15 赤道以南西部インド洋の漁業資源に関するFAO / IOP
ワークショップ報告書 (1979.10)
- 16 かつお釣り餌料魚論文集(抄訳) (1980.2)
- 17 世界の頭足類資源 (1980.11)
- 水産資源開発情報検索目録 第1巻 (1980.5)

図 鑑

東部インド洋アンダマン周辺海域の魚類 (1976.7)

インド洋の魚類 (1973.10)

そ の 他

- *南極海のオキアミ資源
- *新しい魅力 魚の料理集 (おさかな普及協議会と共同発行) (1977.2)

調査記録映画 (16mm. カラー. 30分)

海を拓くフロンティア—深海漁場開発の記録—

かつお資源開発への途—かつおとその餌—

未来のたん白資源を求めて—オキアミ開発への途—

いか釣新漁場を探る

新しい水産資源を求めて

* 絶版

