

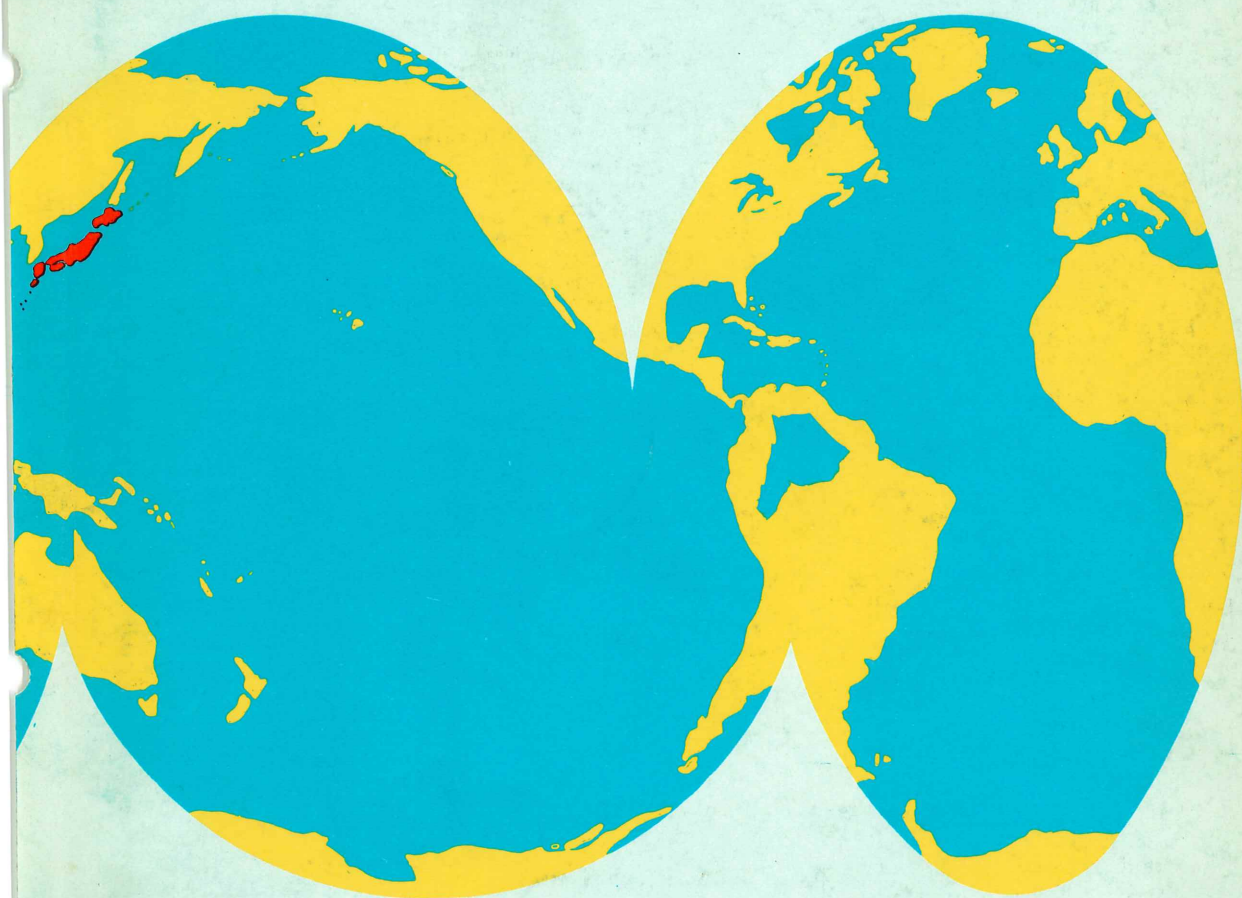
JAMARC No.10

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/2001268

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



JAMARC



第10号
'76 / 2

海洋水産資源開発センター

ナンキョクオキアミ (<i>Euphausia superba</i>) 開発をめぐる国際動向	根本 敬 久	2
おおづめを迎える国連第3次海洋法会議	鷺 見 一 夫	8
北西大西洋国際漁業委員会 (ICNAF)について	島 一 雄	16
フィリピン水産資源開発調査団に 参加して	宮 本 成 夫	23
まき網新漁場企業化調査雑感	町 田 末 広	26
海外情報—ソ連の漁業(その2)—	森 安 良	33
新顔登場	稲 田 伊 史	47
◆ 料理 の 窓 ◆	女子栄養大学	
シロマトウダイとリングの料理法		51
開発センターだより		57

ナンキョクオキアミ (Euphausia superba) 開発をめぐる国際動向

— 南大洋海洋生物資源専門家会議を中心として —

東京大学海洋研究所 根本 敬久

南極洋のオキアミ Euphausia superba が海洋生物資源として注目を集めるに至った理由は、秀れた鯨学者であった故 Mackintosh 博士が指摘した様に、莫大な現存量が存在すると考えられること及び極めて密な群集団を形成すると考えられる2つの理由による。現在、公海とされる海域にこの様な量の単種の生物が存在することは他の種では殆ど期待されないし、また、海洋法の国際的進展等を考えると日本として開発の主体性をとり得る課題も少ない。

◎試験漁獲の始まり

ナンキョクオキアミについては古くから主として捕鯨関係者によってその生物資源的価値が注目されていた。しかしながら、南極洋において組織的な漁獲を試みた例はおそらく日本とソ連邦によるものである。

日本においては捕鯨関係者のみならず、東京水産大学の練習船海鷹丸が1960年初頭より、オキアミ類を含む南極洋の海洋生物資源の調査を試みた。この調査は、海鷹丸の航海士養成の練習船という性格から必ずしも十分な科学研究態勢がとり得ず、殆どオキアミ類に関する研究は行われなかったの

は残念であった。また、ソ連邦は同じく1960年始めより積極的に南極洋の漁業調査を開始した。

◎南極洋オキアミ類研究に関する学界の動き

SCAR その他の機関による研究学会的な動きとしては、1966年9月チリ—国サンチアゴ市チリ—大学で行われた南極海洋学会において主催者側より南極洋のオキアミ類についての資源的価値について筆者は講演を依頼された。この間の事情を考えると、南極洋における日本或はソ連邦のオキアミ類に関する資源研究の進展をSCAR 関係国は極めて高い関心を持っていたことがうかがわれた。

同じく1968年8月英国ケンブリッジにおいて開催された南極生態学会において、ソ連邦のモイセイエフ博士は、同じく1960年初頭より行われてきた研究結果の一部と、南極洋におけるソ連邦のオキアミ漁業のフィルムと写真集を紹介し、併せてその概要を報告した。筆者も出席したこの学会においてこの報告は多くの出席者の注目を集めた。

1975年3月英国ブライトン市において開催された Oceanology International に招待されて出席した筆者は、海洋水産資源開発センターの奈須博士と共著の報告を提出した(注)。この会合の討論等

(注) 本会議の出席に関して、海洋水産資源開発センターならびに日高海洋科学振興財団より種々の御配慮を頂いたことを記して厚く感謝の意を表する。

を考えると、オキアミ類の開発に関心のある国は日本を除けば主にソ連邦を含むヨーロッパの国々と南アメリカの国であることが感ぜられた。このことは、後述するアメリカの思考動向と対比して興味深い。特にノルウェー、西ドイツ、ポーランド、英国、フランス、中国等の関係者の関心は高く、またオキアミ類が生物資源として人類が利用可能とするならば、早急に国際的な管理にうつるべきだとの考えが強かった。

◎南大洋の生物資源小委員会

南極洋を含む南大洋の生物資源に関する小委員会(Subcommittee on Marine Living Resources in the Southern Ocean)は1972年オーストラリアのキャンベラにおいて行われた第12回南極研究科学委員会(SCAR)の総会において、生物学作業グループ(議長 Knox 博士)により提唱された。

この会議においては、まず、南極洋を中心とする南大洋の開発可能と考えられる生物資源(オキアミ類、頭足類、魚類等)につき論議し、その研究の重要性を認めた。次いで、生物作業グループは他の国際的な組織IABO(国際生物海洋学会)IOC(政府間海洋学会議)及びFAO等の関心を考慮して討議を行った結果、SCARの中に新しい小委員会を設けることになった。議長には南極洋の第一次生産の研究を続けているテキサスA&M大学のS.El-Sayed博士がこの第12回南極研究科学委員会において指名されて以来、同博士を中心に委員の選定、議題の検討にとりかかったわけである。

この小委員会の主な目的としては、オキアミ類を含む生物の研究の促進にある。即ち、

1) 南極洋の海洋生態系に関する現在までの知

見を総観し、その構造、動態、各栄養段階毎の生物量等について検討を行う。

2) 各栄養段階の生物、オキアミ類、イカ類、魚類、鯨類に関する生態学資源動態に関する研究を促進する。

3) 南大洋の生物資源の開発に関する資料をSCARの海洋学、生物学作業グループに提供し、且つ、SCAR及びその作業グループの見解をSCOR、FAO、IOC、IABO等の関連各国国際組織機関に送付することによりSCARと他の国際機関との関連を深める。

4) 南大洋の生物資源に関する多くの事項の勧告を作成するに当りSCOR、FAO、IOC他の機関に協力する。

5) FAO等によるこれら資源の将来の商業的漁獲に対する指針を設定することに協力する。

以降、El-Sayed博士を中心に委員会の編成作業にとりかかったが、当初委員会は次の5名によりスタートした。

S.Z.El-Sayed(アメリカ、テキサスA&M大学)

J.C.Hureau(フランス、国立科学博物館)

G.C.Newman(南アフリカ、水産研究所)

P.A.Moiseev(ソ連邦、全ソ漁業研究所)

根本敬久(日本、東大海洋研究所)

1972年以降手紙等による意見の交換等が行われたが、第1回の委員会は1974年5月11日カナダ国モントリオール、マク・ギル大学において行われた。この会合は同所において5月5日より11日まで極地海洋学会議が開かれた際、併せて開催されたものである。

この会合には、R.M.Laws(英国、南極研究所)及びB.D.Siniff(アメリカ、ミネソタ大学)の2博

士が委員に加えられ、また、A.Tomo(アルゼンチン水産研究所)、J.Gulland(FAO)の両博士もこの会合までに委員として任命されていた。

第1回委員会は El-Sayed、Hureau、根本、Siniff、Tomo 各委員の他オブザーバーとして星合(日本)、Deacon(英国)、Knox(ニュージーランド)、Mamaev(UNESCO)、Devries(アメリカ)、Margalef(スペイン)、Arnaud(フランス)、Carey(アメリカ)、Knjnyl(ノルウェー)、Comes(アルゼンチン)の15名の参加により行われた。

この会議においてオキアミ類について行われた討議は次の3項である。即ち、Deacon 卿による英国 Discovery Investigation によるサウス・ジョージア島を中心に行われたオキアミ類を含む海洋生物研究の総観、Siniff 博士によるアザラシ類の餌料としてオキアミ類の重要性及び根本による日本及びソ連邦による南極洋オキアミ類の開発の現況である。これ等の論議に基づき、委員会は、

「南極洋生態系におけるオキアミ類の重要性及びその資源生物の適切な管理との関連において、南極洋のオキアミ類の生物学、生態学、資源解析及び群集団の分布等に関する研究を激励し、発展に協力する。また、プランクトンネットなどによる手法のみならず、音波探査等による群集団の分布現存量の推定等の研究が更に行われるべきである。」との勧告を SCAR に行った。また、大事な勧告としては、南大洋の生物海洋学研究の必要性にふれ、

「南大洋の国際生物学調査計画」(International Biological Expedition of the Southern Ocean) IBESOを提案したことである。この IBESOの目的の中には、南極洋生態系の栄養動態の研究、南大

洋の生物資源の適切な管理のための資料情報の収集があげられる。

◎南極条約協議会の動き

1975年6月9日から20日の間、ノルウェーのオスローにおいて開催された第8回南極条約協議会において、南大洋の生物資源開発の動向は果然、参加12カ国の関心を集めた。この会議において、ノルウェーは南緯60度以南の海域における海洋生物資源について提案を行った。即ち「南極条約非締約国を含め南極洋においてナンキョクオキアミの漁獲、開発調査が既に進められている。このような活動の結果、南極洋の海洋生物資源の過剰開発により生態系のバランスを乱すおそれがある。まず第一に南極洋にどのような開発可能の生物資源(鯨とアザラシを除く)があるか、科学的調査を行うと共に、効果的な資料及び情報の交換を行う必要がある。更に、この調査結果に基づき、資源保存のための規制が必要かどうかを検討すべきである。」という要旨である。

これに対して、英国、ニュージーランドはいずれも緊急な調査と資源保存の措置の必要性を強調した。ソ連邦は、オキアミ漁業がまだ試験的な段階であり、また、生物資源の研究は南極条約協議国12ヶ国に限定して SCAR に行わせることが適当であることを主張した。また、南アフリカも SCAR が科学的調査を行うのが良いと述べた。この点については、ベルギー、仏、英、ノルウェーの諸国は南極洋の海洋生物資源の科学的調査を SCAR に行わせることは妥当であるが、規制保存のためには南極条約協議国12ヶ国以外の国も拘束する必要があるとの見解から、SCAR が専門家会議を開催し、これに協議国以外の国も参加させるべきであ

るとの見解を述べた。オーストラリア、アメリカ合衆国は、問題を科学的調査と Conservation and Management に分けて考える必要を述べ、特にアメリカ合衆国は '76 夏 SCAR 専門家会議開催を提唱し、会議の主催国になる用意があると述べた。

かくて、この会議の勧告Ⅷ-10項の南極地域の海洋生物資源に関する項目には、各国代表から各国政府に以下の点を勧告した。

1. 政府は、南極海洋生物資源の生物学、分布状態、生物量、個体群動態及び生態系に関する詳細な研究を可能な限り開始し、又は拡大する。

2. 政府は、南極海洋生物資源の保存のための効果的措置の発展に至ることのできる研究を奨励する。

3. 政府は、南極研究科学委員会(SCAR)に対し、南極海洋生物資源の研究及び保存のための計画について討議し、報告するための会議をできる限り速かに開催するよう勧奨する。

4. 南極地域の海洋生物資源問題を第9回協議会議の議題に掲載する。

また、最終報告書には海洋生物資源に関する Take note として以下がつけ加えられた。

「協議会議は、もし南極研究科学委員会(SCAR)が海洋生物資源の保存及び関連問題に関する会議を開催することを考慮するならば、米国代表は米国におけるかかる会議開催のための施設を提供する旨、申し出したことを満足をもって注目した。」

引続いて米国ケンブリッジで6月下旬に開催された SCAR の執行委員会において、SCAR はこの問題を南大洋の海洋生物資源小委員会に依頼することになった。

◎南大洋海洋生物資源専門家会議

この様な SCAR 執行委員会要請に基づき、第2回南大洋海洋生物資源専門家グループ会議は、IOC 及び Antarctic treaty との関連において10月6日より3日間、英国ケンブリッジのスコット極地研究所において開催された。

会議は、前回以降の委員会の活動報告から始まったが、この会議の招集時前(1975年7月)から会議名は、南大洋海洋生物資源専門家会議と組織が変更された。これは、前述のケンブリッジにおける SCAR の執行委員会決定によるものであり、SCAR 小委員会と異り、南極条約機構加盟国以外の国の専門家も参加する可能性を開くと共に組織の拡大化に基づくものである。

会議の出席者は El-Sayed (アメリカ合衆国、議長)、Tomo(アルゼンチン)、根本(日本)、Newman (南アフリカ)、Gulland(FAO)、Laws(英国)、Hureau(フランス)のグループメンバーの他、Bonner (英国)、Everson(英国)、Mamaev(UNESCO、IOC)、Holt(FAO、ACMRR)、Roberts(英国)及びWhite (英国)が出席した。メンバーのうち Hempel(IABO)、Knox(ニュージーランド)及び Siniff(アメリカ合衆国)は欠席した。また、この席においてノルウェーの代表及びオーストラリアの Tranter 博士がグループに加えられることを希望した。

この会議の目的は本来の目的他に2つある。1つは SCAR 執行委員会の要請に対して、研究の現況を総観し、且つ、研究計画の立案に関して報告を提出することであり、次に、アメリカ合衆国において1976年夏行われる拡大専門家会議の準備をすることであった。

議長を中心にモンテリオール会議以降の活動を取りまとめた後、各国連機関よりのこのグループ

に対する要望が述べられた。即ち、IOC、UNESCO の Mamaev 博士によりこのグループで作成する研究計画の中に、南大洋の汚染、人工衛星等によるオキアミ類、アザラシ類等の広海域的調査(センサス?)、多数研究船、調査船、パイ使用等による南大洋の生物学的調査等を含めた研究計画をこのグループが作ることを要請した。

FAO、ACMRR、SCAR のアザラシ及び鯨研究グループの代表 Holt 博士、Laws 博士、IFCS EA (Newman 博士) 等より、この専門家会議に対する要請が述べられた。議長及びメンバーの考えとしては、科学的研究の問題と、商業的漁獲の統計等の整理は分けて考えたいとの意向が強い。各生物資源の M.S.Y. 等については FAO、その他関連機関に依頼する方向で考えたいとの方向で議論が進められた。

また、第 8 回南極条約協議会に出席した B. Roberts 氏(英国)より、この会議に対する私的な見解として、次の諸点が述べられたことは注目に値する。即ち、

○南極域における石油開発の生物資源に与える影響の調査

○どのような資源があるか、その M.S.Y. はどうか、急を要する研究課題は何か

等、特にオキアミ類についてこのグループの見解を明らかにしてくれることが望ましいというのである。また、Roberts、Gulland 博士等を中心に議論が交された際、Roberts 博士はオキアミについて 1 document、1 convention を希望する旨を述べた。この convention は明らかに規制を意味するとのことである。

次いで、生物資源の専門家グループより鉾物資

源の専門家グループにオブザーバーを出すことが決ったが、鉾物資源の専門家グループも SCAR の中で活動を開始しつつあるグループである。また、Roberts 博士の私見としては、鉾物資源のモラトリウムを 2 年以内に出したいと述べたが、このような点も今後大問題となり得る議題の一つである。

SCAR への proposal の内容については、特にオキアミ類、イカ類及び数種の魚類等につき多くの研究が行われる必要があることが強調されるのは当然であり、先づ必要な事として、現在までの成果を総観し、また、かなり長期にわたる研究の計画をする必要がある。これは又、本年 2 月 1 日前に各専門家会議メンバーに配布し、また、今年夏に行われる会議の重要な議題として配布することになろう。

この研究計画に関連して南大洋の国際的共同研究を行うにはどの位の準備、どの位の研究期間を必要とするか(例えば 2 年、5 年等)、多研究船プロジェクトをどうするか、等が重要な今後の課題となろう。

◎1976 年 8 月アメリカにおける拡大専門家会議

1976 年アメリカ合衆国における南極洋生物資源に関する拡大専門家会議は、8 月 17 日～21 日海洋研究所で有名なウッツホール(Seattle)の夏委セミナー会議場で開催されることになった。この準備、運営は南大洋生物資源専門家グループの各メンバーにより構成される委員会により行われることになった。また、第 3 回 SCAR 南大洋の生物資源に関する専門家会議は、この拡大専門家会議の直後 8 月 23 日～24 日に行われることに決った。

アメリカ合衆国が第 8 回南極条約協議会において何故この南大洋の生物資源に関する専門家会

議のホスト役を引受けたかは色々な解釈があろう。しかしながら、筆者には、アメリカ合衆国は将来においても食料輸出可能国として新しい生物資源の開発動向に極めて関心があることと、彼等の考え方による法による世界秩序の維持という2つの観点が主な背景であると考えられる。少くとも、現在アメリカ合衆国の外交政治の掌にある人々は、アメリカ合衆国は法が国際活動を規制すべきだと考えており、他の海洋資源即ち深海底資源の開発に対する彼等の諸提案はそのままこの南大洋の生物資源の開発に対しても一考されるべき項目であると考えているに違いない。

現在までに作製された案によれば、南極生物資源に関する拡大専門家会議は南極洋の生物資源に関する現在の診断と、各資源に関する研究計画に対する論議の2つの問題点をとり扱うことになる。

会議は先づ、法的諸問題(南極洋の生物資源開発に関連した)と生物資源開発に関する加工利用及び技術的問題に関する2つの招待講演が行われることになろう。次いで、各資源生物、魚類、イカ類、海獣類、オキアミ類生態系解析等の問題について夫々作業部会が作られ、その幾つかは、平行して開かれることになる。この作業部会は17日午後から18日にかけて行われ、19日の午前中にはその総括が行われる。午後からは資源研究計画について討論が行われる。21日の午前中には、この計画の実行時期とその資金の裏付け等の問題についても論議が行われる予定である。日本からも適切な準備がされ、また、十分な数の(設定を予想される各作業部会に対して)研究者の出席があることが望ましいと考える。このケンブリッジにおける第2回南大洋生物資源専門家会議において、既に各国は予定される出席者のリストを提出した。これは全くの予定に過ぎないが、アメリカ合衆国代表から提出されたりリスト中には、オキアミ類、

魚類、イカ類、資源解析等の専門家のみならず、国際捕鯨会議に近年常時出席してひげ鯨の保護論を展開しているメンバーの1人や、海洋の第一次生産に関する秀れた研究者、或る水産海洋研究センター所長等の名が含まれていることはこの国の態度の一端を示すものとして興味深い。また、海洋生物資源開発の会議に必ずといって良い程出席して、或る意味でのリーダーシップをとるFAO関係のメンバーが複数で出席することも確実であると考ええる。

しかしながら、この会議を科学的に研究の結果に立脚した論議により次の段階への足場造りとして、と考えるのは筆者1人だけだろうか。この点に関して、関係各位の御指導と御協力を待つに切なものがある。

◎おわりに

現在、南極洋においてオキアミ類を主に海洋生物の開発調査にとり組んでいる国は、日本、ソ連邦の他に西ドイツ、フランス、ポーランド等の国がある。ソ連邦の近年の調査はあまり明らかないが、西ドイツの調査は或る程度汎ヨーロッパ的に進められており、フランスの研究者も乗船して今年度研究を行うとのことである。また、ポーランドは1975年始めよりかなりの資料を収集した模様であり、今年度は調査船を南極洋に派遣したとのことである。

1975年11月アメリカで行われた学会の帰途、スクリップス海洋研究所を訪れた際、アルゼンチンの海洋研究関係者が多数同研究所を訪問中であった。この時にアメリカとアルゼンチン間に南極洋の共同研究、特にその生物生産についての課題が話し合われたとのことである。この様な各国の動きと、研究成果の検討を含めて本年8月、ウッツホールにおいて開催される拡大専門家会議は極めて重要であることを再びくり返したい。

大詰めを迎える国連第3次海洋法会議

— ニューヨーク会期を前にして —

横浜市立大学 鷺見 一夫

国連第3次海洋法会議は、本年3月15日から5月7日にかけてニューヨークで開かれる第4会期を迎えるに及んでいよいよお、つめを迎えた感がある。ニューヨーク会期が成功するか否かは予断を許さないところであるが、いずれにしてもこの会期が第3次海洋法会議の一つの大きなヤマ場であることは確かであろう。わが国の海洋政策は、いよいよ正念場を迎えるに至ったといつてよいであろう。本稿の目的は、ニューヨーク会期を前にして、わが国の対処方針、とりわけ漁業問題に対する対処方針について若干の提言を行うことであるが、まず最初に第3次海洋法会議のこれまでのレビューを行ってみることにしよう。

1. ジュネーブ会期までのレビュー

そもそも第3次海洋法会議が開かれるきっかけとなったのは、1967年にマルタのパルド大使が第22回国連総会で行った演説であった。パルド大使は、この演説の中で、①海底をいずれの国の領有ともしないこと、②海底の探査は、国連憲章の原則と目的に従って行われるべきこと、③海底の利用と開発は、人類の利益を守る目的で行われ、その利益は第1次的に貧しい国々の発展のために用いられるべきこと、④海底は平和目的のためにのみ利用されるべきことを強調した。こうして、19

67年には海底平和利用特別委員会が35ヵ国で発足し、この委員会は翌1968年には42ヵ国で構成される海底平和利用委員会として改組され活動を開始した。パルド大使の演説の趣旨は、1970年の国連総会決議として採択された「深海海底を律する原則宣言」の中に受け継がれ、この決議では深海海底とその資源は「人類の共同財産」であり、この共同財産は人類全体の利益のために、特に発展途上国の利益のために、用いられなければならないとされた。このように、第3次海洋法会議の開催の契機となったのは、深海海底資源の開発の問題であった。

1970年の第25回国連総会では、第3次海洋法会議の開催が決定されたが、この会議で審議される事項については、先進国側と発展途上国側とで意見が対立した。先進国側は、審議の対象を、第1・2次の海洋法会議で未解決のままに残された問題と深海海底制度の問題に限定しようとした。これに対して、発展途上国側は、海洋法の全分野にわたっての全面的な再検討を要求した。結局のところ、発展途上国側の要求が通って、第3次海洋法会議では、海洋法の全面的な再検討が行われることとなった。

こうした発展途上国側の主張の背景には、過去

数世紀にわたって適用されてきた海洋自由の原則に対する反撥が横たわっていることはいうまでもない。伝統的海洋法は、「狭い領海」と「広い公海」という二本の柱を中心に形成されてきたのであって、公海においては公海自由の原則、とりわけ公海漁業自由の原則が適用されるとされてきた。しかし、発展途上国の言い分は、自由競争の原理を軸とした公海漁業自由の原則が、先進海洋国のみを利するものであって、発展途上国には不利に作用するものであるということである。このような伝統的海洋法秩序に対する発展途上国の不信の主な原因は、近代的な漁業設備をもつ先進漁業国の遠洋漁船団の進出に対する反撥であった。そのため、小型漁船による沿岸漁業を中心とする発展途上国は、沿岸沖に対する資源管轄権を主張することによって、先進漁業国の大型漁船による乱獲から漁業資源を守り、これを自国民のために確保しようとしたのである。こうした反撥は、近年とみに強められてきている資源ナショナリズムの動きとあいまって、200カイリ資源水域の主張として現れてきたのである。

1945年のトルーマン宣言以来、ラテン・アメリカを中心とする一部の国が、大陸棚に対する管轄権をその上部水域にまで拡大しようとしてきたことは周知の事柄である。しかし、沿岸沖の海底が急激に深海に向かって下降しているアンデス山脈系の国々は、こうした地形上のハンディキャップを埋め合わせるための理論として200カイリ資源水域の考え方を打ち出した。その嚆矢は、1947年のチリの大統領宣言とペルーの大統領令であった。それ以来、ラテン・アメリカ諸国による200カイリ主義は、200カイリ領海又は200カイリ資源水域

の主張として展開されてきている。ラテン・アメリカ諸国によるサンチャゴ宣言（1952年）、モンテビデオ宣言（1970年）、リマ宣言（1970年）などは、こうした動きの一環をなすものであった。このような200カイリ資源水域の考え方の上に立って、1973年に海底平和利用委員会に提出されたのが、バトリモニアル海（父祖伝来の海）に関するコロンビア、メキシコ、ベネズエラの3カ国案であった。

他方、ケニアを中心とするアフリカ諸国は、こうしたラテン・アメリカ諸国の200カイリ主義を採り入れ、バトリモニアル海概念と内容を同じくする考え方を排他的経済水域概念として構成した。排他的経済水域概念が第3次海洋法会議の組上に正式に上ったのは、1972年に海底平和利用委員会に対して提出されたケニア案が最初であった。1973年に海底平和利用委員会に対して提出されたアフリカ14カ国共同提案は、このケニア案の内容をさらに強めた形で修正したものであった。

第3次海洋法会議は、1973年12月のニューヨーク会期をもって口火を切った。しかし、ニューヨーク会期での審議は手続問題に限られたため、実質問題についての討議が開始されたのは、1974年6月20日から8月29日にかけて開かれたカラカス会期からであった。カラカス会期では、参加国の殆ど大部分の国が経済水域概念に賛意を表したことは確かである。しかし、各国が考える経済水域の内容はバラバラであり、総論賛成、各論反対といった意見が続出した。要するに、器だけの支持であり、これに何を盛るかについては各国の意見はまちまちであった。このことは、経済水域の問題が一般にいわれているように単純なものではないことを示している。勿論、わが国はこれに反対

した。しかし、一部にセンセーショナルに伝えられ、エクセプト・ワンと酷評されているように、日本だけが200カイリ経済水域概念に批判的であったわけではない。この概念に日本以上に厳しい批判を加えたのは、内陸国などの地理的不利国であった。例えば、ボツワナは、この会議の目的は海の利用を規律する新たな規定を起草することであって、沿岸国が自国の利益のために海を分割するのを助けることではないと主張した。レバノン、200カイリ排他的経済水域は、実際には、領海の拡大以外のなものでもない」と批判した。シンガポール、ブータン、アフガニスタン、スイス、オーストリア、白ロシアなども同じような主張を行った。

結局、カラカス会期では、各国の主張は何ら調整できず、問題は、1975年3月17日から5月9日にかけて開催されたジュネーヴ会期へと持ち越されることとなった。ジュネーヴ会期における審議の特徴は、非公式協議を中心に問題の検討が進められたことであった。しかし、審議の進捗は極めて遅々たるものであった。このような局面の打開をはかるため、アメラシenge議長は、交渉のたたき台となる草案を各委員長の下で作成することを提案し、この提案が本会議で承認された。こうして、三委員会の各委員長の裁量の下に作成され会期終了日の5月9日に各国代表団に配布されたのが、「非公式単一交渉草案」である。

2. 非公式単一草案の問題点

単一草案は、第1部の深海海底開発（第1条～第75条）、第2部の領海、国際海峡、排他的経済水域、大陸棚、公海、群島などの海洋制度一般（第1条～第137条）、第3部（海洋環境保全の部第1

条～第44条、海洋科学調査の部第1条～第37条、技術移転の部第1条～第11条）の三つの文書から構成されており、全文304カ条から成っている。なお、これとは別に、第4部として紛争解決に関する103カ条から成る草案が、1975年7月21日付でその後配布された。この単一草案の性格は、各国を法的に拘束するものではなく、今後の交渉のためのたたき台としての意味をもつにすぎない。従って、この草案を過大評価することは慎まなければならないのであるが、しかしながらこの草案が今後の審議のたたき台となり、ニューヨーク会期ではこれを中心に論議が展開されることと思われるので、これについての一応の検討を加えておくことは不可欠のことと考えられる。

単一草案の経済水域関係の条文は、ノルウェーの漁業問題等担当国務大臣エベンセンを議長とする非公式グループによって作成された草案（エベンセン案）を基礎としたものである。このことは、単一草案の経済水域関係の規定内容が、従来アメリカ諸国によって提案されてきたものよりかなりの程度において先進海洋国寄りのものとなっていることを示唆するものである。即ち、単一草案の下での経済水域概念は、資源については発展途上沿岸国の立場が、航行と上空飛行については先進海洋国の立場が反映されるという形での妥協の産物として構成されているものといえよう。この結果、資源の配分という問題について、単一草案の下での規定内容は、沿岸国に極めて有利なものとなっており、遠洋漁業国の立場が必ずしも尊重されているとはいえず、また、内陸国などの地理的不利国の立場も十分に考慮されているとはいえず、いい難いところである。

単一草案の下では、沿岸国は、排他的経済水域において、そこでの天然資源（漁業資源と鉱物資源）に対してその探査、開発、保存及び管理のための「主権的権利」をもつ（第45条）。この主権的権利という言葉の内容は、沿岸国が経済水域における天然資源を探査又は開発していない場合にも、第三国としては沿岸国の同意を得ずしてはこれを探査又は開発し得ないという意味において、排他的な権利であるということである。また、資源の保存と管理については、この権利の内容は、他国又は国際機関の干渉を排除して、もっぱら沿岸国の判断でこれを行うという意味である。沿岸国の権利の「排他性」は、この水域における天然資源の探査、開発、保存及び管理の目的に限定されているのであるが、しかしこれはこの水域の資源を事実上沿岸国の独占的な支配の下におくことになるものである。まさにこの点にこそ、排他的経済水域概念の本質があるといつてよいであろう。

ところで、ジュネーヴ会期に臨むにあたってのわが国水産界の基本的立場は、次の三点にあったといえよう。即ち、①漁業資源の完全利用の達成、②規制措置の国際漁業委員会による決定、③伝統漁業国の歴史の実績の尊重の三点である。それでは、これらの三点についてのわが国水産界の要求は、単一草案の下ではたして容れられているであろうか。次に、この点についてみてみることにしよう。

まず、資源の完全利用の問題については、単一草案では、沿岸国は排他的経済水域において漁業資源の「最適利用」の目的を促進しなければならない（第51条第1項）として一応この点について触れている。しかし、「完全利用」という表現より

は一段と弱い「最適利用」という表現が用いられており、また、この最適か否かの判断は沿岸国が行うことになる、さらに。アメリカ案では、沿岸国は経済水域内の漁業資源の「完全利用」を確保しなければならない（第13条）として、沿岸国に完全利用を直接に義務づけていたのに比べて、単一草案の下で沿岸国に義務づけられているのは、最適利用そのものではなくその目的を促進することだけである。この意味で、単一草案の下では、排他的経済水域内での漁業資源の最適利用は、沿岸国の単なる努力目標にすぎないといえよう。

また、未利用は資源があるからといって、他国はそれを直ちに利用できるわけではない。沿岸国は自国の排他的経済水域における漁業資源の許容漁獲量を自らに決定する（第50条第1項）のであるが、この決定された許容漁獲量のうちで沿岸国は自国の漁獲能力を自らに決定する（第51条第2項）のである。従って、許容漁獲量についてもまた沿岸国の漁獲能力についても必ずしも科学的根拠に基づいた客観的な決定がなされる保証はなく、恣意的な決定がなされる恐れがあるといえよう。こうして決定された沿岸国の漁獲能力が許容漁獲量にまで達しない場合に、はじめて他国にその余剰分について利用できる余地が生じてくる。しかし、この場合でも他国は直ちに余剰分を利用できるのではなく、そのためには沿岸国との間に合意を結ばなければならない（第51条第2項）。この合意に際して、沿岸国側から種々の条件が出されてくることも当然のことながら予測できよう。このため沿岸国から出される条件次第では合意が成立しないということもあり得るのであって、合意が成立しない限りは、他国としては漁獲できないことに

なってしまう。以上のことよりみて、単一草案の下では、資源の完全利用の原則は満たされていないといわざるを得ない。

次に、資源の保存と利用についての規制措置の国際漁業委員会による決定という問題については、単一草案では、国際漁業委員会の役割は極めて弱い地位しか与えられていない。東欧6ヵ国案では、沿岸国は、許容漁獲量と自国民のための保留分を決定するにあたって、国際漁業機構の勧告に従わなければならない(第12条)としていた。EC案においても、沿岸国が許容漁獲量を決定するにあたって、決定した数量を地域的機構に付託することを義務づけるとともに、「当該機構は、一切の関連の科学的データに基づいて、他の数量を勧告することができる」(第7条)としていた。また、沿岸国が許容漁獲量の一定割合を自国民のために保留しようとする場合には、これに関する提案を国際機構に通告することを義務づけ、これに異議をもつ非沿岸国は紛争解決手続に訴えることができる(第9条)としていた。これに対して、単一草案の下では、すでにみたように、沿岸国は、許容漁獲量と自国の漁獲能力を自らに決定し得るのである。なるほど、単一草案では、乱獲防止のために沿岸国は地域的又は世界的な機関と協力しなければならない(第50条第2項)としているのであるが、この協力は許容漁獲量又は漁獲能力の決定とは明確に関連づけられておらず、また「適当な場合には」という逃げ道が付されているのであって、しかも適当であるか否かを判断するのは沿岸国自身であることからみて、資源の保存と利用に関しての国際漁業委員会の介入し得る度合は極めて弱い位置づけしか与えられていないといわざる

を得ない。なお、単一草案では、2以上の沿岸国の排他的経済水域内に同一のストック又は関連魚種のストックが存在する場合、並びに、同一のストック又は関連魚種のストックが排他的経済水域とその隣接水域に存在する場合には、関係国は、地域機関を通じて保存措置について合意するよう努力しなければならない(第52条)としている。しかし、この場合にも、地域機関は関係国の合意の形成を側面から援助する役割を担うにすぎない。さらに、単一草案では、高度回遊性魚種(第53条)、遡河性魚種(第54条)、公海漁業(第105条、第106条)についても地域的又は世界的な機関との協力について規定しているが、いずれの場合にも国際漁業委員会の役割は消極的なものである。

最後に、伝統漁業国の歴史的実績の尊重の問題については、単一草案では、沿岸国が排他的経済水域への入漁を認めるにあたって考慮に入れる要因の一つとして、この水域で伝統的に漁業を行ってきた国又はストックの調査に相当な努力を行ってきた国における経済的混乱を最小限度にとどめる必要について規定している(第51条第3項)。しかし、ここで注意する必要があるのは、単一草案では、アメリカ案、東欧6ヵ国案のように優先順位の考え方が採られていないということである。アメリカ案では、沿岸国が経済水域内で他国の国民に漁獲を許可する場合、①伝統漁業国、②その地域の国、特に地理的不利国、③その他の国という順序で優先権を与えることとしていた(第13条第2項)。東欧6ヵ国案の下での優先順位は、①生物資源の調査、発見、開発などに費用を負担してきた国又は伝統漁業国、②発展途上国、内陸国及び地理的不利国、③その他の国であった(第16条)。

これに対して、単一草案の下では、伝統漁業国の経済的混乱を最小限度にとどめる必要は、沿岸国が考慮に入れなければならない各種の要因の一つとされているにすぎない。さらに、「経済的混乱」という表現は、「経済的悪影響」というような表現よりははるかに強い内容をもっており、その国の経済が機能しなくなるという状況を指すものといえよう。従って、単一草案の下では、実績国にはある程度の操業の継続の可能性が残されているということ以上には規定されていないといわざるを得ない。

この点で、遡河性魚種については、排他的経済水域での他の一般の漁業に比べて実績尊重が幾分具体的に定められている。単一草案の下では、産卵河川国は、実績国の経済的混乱を最小限度にとどめるために、実績国と協力しなければならず、この際実績国の通常の漁獲量、操業の態様及び操業区域を考慮に入れなければならない（第54条第3項）とされている。しかし、産卵河川国が実績国と協力しなければならないのは、実績国の経済的混乱を最小限度にとどめる必要がある場合であることから、経済的混乱にまで至らない単なる経済的悪影響の程度の場合であれば、漁獲を禁止することも可能であり、また、従来の操業区域のうち公海部分での漁獲を認めることにより経済的混乱が回避されるというのであれば、排他的経済水域内の漁獲を禁止することもできると解されよう。それ故、単一草案の下では、遡河性魚種については、排他的経済水域における他の魚種の場合に比べて、実績国に対して払われる配慮の度合いが強いことは確かであるが、産卵河川国の排他的経済水域内での遡河性魚種の漁獲については、この水域

内での他の魚種の場合と基本的にはそれほど異なっていないことを指摘できよう。

以上にみてきたところから明らかなように、わが国水産界の基本的要求である資源の完全利用の達成、国際漁業委員会による規制、伝統漁業国の実績尊重のいずれについても、単一草案では一応触れられる形にはなっているものの、内容的には水産界の要求するものとはほど遠い規定方式となっているといわねばならないであろう。

3. ジュネーヴ会期後の動向

ジュネーヴ会期後、メキシコが200カイリ経済水域の決定を発表し、アイスランドが漁業専管水域を200カイリに拡大した。また、アメリカでは200カイリ漁業専管水域法案が議会を通過した。ニュージーランドをはじめその他の国々の間にもこうした動きがみられた。これらの国々の言い分は、第3次海洋法会議におけるこれまでの審議の経緯からみて、距岸200カイリという幅員並びにこの水域における天然資源、特に漁業資源に対する沿岸国の排他的権利という点についてはすでにコンセンサスが形成されているということにあると思われる。確かに、アイスランドにとっては漁業問題は国家の死活的な問題であり、タラ戦争以来のイギリスとのゆきがかかり上の措置であろう。これに対して、メキシコ、アメリカは、明らかに日本漁業を意識してのことであると思われる。

しかし、ここで注意する必要があるのは、これらの一方的措置の動きを示している国々がすべて200カイリ経済水域概念の便乗組であり、沿岸沖の資源に恵まれた国々であり、しかも近隣地域に内陸国を抱えない国々であるということである。これらの国々によるこうした一方的な措置の動き

は、明らかにニューヨーク会期に向けてのこれらの地理的有利国のデモンストレーションということができる。

しかしながら、このようなデモンストレーションは、こうした国々が狙った効果をはたして挙げているであろうか。確かに、これによって諸国の間に第3次海洋法会議を失敗に終らせた場合には、一方的な措置が相次いでしまうという懸念を抱かせ、新条約の早期締結への気運を盛り上げたことは事実である。しかし、反面、こうした一方的な措置の動きににがにがいく思っているのは、経済水域概念を最初に打ち出したアフリカ諸国ではないであろうか。アフリカ諸国は、ジュネーブ会期後極めて慎重な態度をとってきた。それというのも、多くの内陸国を抱えるアフリカ大陸の諸国としては、ニューヨーク会期の最大の問題は内陸国をいかに説得し得るかにあると考えており、アフリカ諸国の連帯性を壊してまで一方的行動にでることに極めて慎重であったためと思われる。

ニューヨーク会期では、内陸国をはじめとする地理的不利国の出方が、一つの大きな台風の目であることは確かである。この点で、ジュネーブ会期後の一部の国々による一方的な措置の動きは、これら地理的不利国の態度を硬化させるものであったといえよう。ニューヨーク会期での地理的有利国と地理的不利国の対決気運は、ますます強まったとみてよいであろう。

4. わが国の対処方針に対する提言

わが国は、カラカス会期においては、経済水域概念に反対の立場を打ち出し、その代案として沿岸国に優先的権利を認める提案を行った。しかし、カラカス会期での諸国の見解の大勢は経済水域概

念を支持するものであったことと米ソがこの概念を支持する側にまわったことから、ジュネーブ会期に臨むにあたっては経済水域概念そのものは受け入れる方向でその内容についての条件闘争を行うという方針に切り換えた。そして、目下鋭意進められているニューヨーク会期に向けての対処方針作りにあたっては、単一草案の手直しに努力が集中されているかにみえる。筆者は、このような厳しい状況の中で対処方針の作成に日夜努力されておられる当局者の苦労には大きな敬意を表するものである。

しかし、筆者がここであえて指摘したい点は、200カイリ排他的経済水域概念を前提としてその枠内で条件闘争を行うというやり方でどの程度の譲歩をかちとれるかということである。経済水域概念の本質は、距岸200カイリの水域において沿岸国がそこでの天然資源の探査、開発、保存、管理について主権的権利、即ち排他的権利をもつという点にある。この本質を認めた上での条件闘争ということであるならば、せいぜいのところ単一草案に規定される内容が精一杯のところであるということになろう。多少の条文上の手直しは可能であるにしても、せいぜいのところこの資源に対する主権的権利を沿岸国が行使するにあたって、遠洋漁業国の立場を考慮に入れることの度合を強めるのが限度であろう。確かに、沿岸国の資源に対する主権的権利を認めた場合にも、この権利の誤用又は濫用について第三者機関に問題を持ち出す道を開くなど単一草案の上でも改善の方策を探る余地は多々あるであろう。しかし、沿岸国が資源に対して主権的権利をもつという本質的な点を突き崩さない限り、わが国水産界の要望である資

源の完全利用、国際漁業委員会による規制、実績国の尊重というものを法的レベルで条文内容化する道を切り開けないのではなかろうか。

従って、沿岸国の資源に対する主権的権利という前提を肯定した上で条件闘争に入るというのであれば、経済水域の範囲についてこれを問題とするほかないであろう。その意味で、ニューヨーク会期の混乱の打開案として、距岸50カイリの経済水域を提案するのも一法であろう。この場合には、領海12カイリ、経済水域50カイリ（汚染防止水域も兼ねる）のいうことにし、その外側の公海水域の漁業については国際漁業委員会による規制、大陸棚概念に距岸50カイリの経済水域概念のうちに吸収してその外側の海底区域は深海海底制度の下におくという構想である。勿論、この提案について、内陸国など地理的不利国の支持を得るためには、深海海底区域の資源の開発についてのレベニュー・シェアリングと同様、公海漁業についてもレベニュー・シェアリングの考え方を導入する必要がある。これが、筆者の提案する第一案である。

次に、第二案として、もしもわが国水産界の要求である資源の完全利用、国際漁業委員会による規制、実績国の尊重の三点を盛り込んだ提案を考えるとすれば、その場合には距岸Xカイリ（50、100又は200カイリ）の水域内での沿岸国の権利を排他的な権利ではなく限定的な権利とするほかないであろう。即ち、沿岸国には、この水域で生物資源と非生物資源を探索、開発、保存、管理するための、条約に定められる一定の権利が認められる。沿岸国は、この水域内での漁業資源に関する許容漁獲量と自国民のための保留分を決定し得る

のであるが、決定した数量を国際漁業委員会に付託し、その承認を得なければならない。国際漁業委員会は、他の数量を勧告することができる。沿岸国の決定した数量に異議をもつ非沿岸国は、紛争解決手続に訴えることができる。沿岸国は、許容漁獲量の余剰分については他国漁民の入漁を認めなければならない。この場合、入漁の優先順位は、実績国、地理的不利国、その他の国の順序とする。また、この水域内での鉱物資源の開発から得られる収益のうち一定割合については、国際機関に提出しなければならない。公海漁業は、国際的規制の下におき、海底鉱物資源の場合と同様、レベニュー・シェアリングの考え方を導入する。

このほか、地域的経済水域の構想など種々の代案が考えられよう。わが国がニューヨーク会期に臨むにあたっての対処方針を作成するにあたって、単一草案の検討は勿論のこと、これと平行して各種の代案の検討を同時に進めておくことが是非とも必要である。すでに時期を失している感は否めないところである。しかし、これが最後の機会であり、努力をしないよりはした方が後顧の憂いが少ないであろう。ニューヨーク会期が混乱に陥ることも予測される昨今、常に代案を用意し、混乱の打開策を打ち出すことによって、安定した海洋法秩序の形成のためのより建設的な役割を担うことが海洋国日本に課せられた使命なのではなかろうか。

北西大西洋国際漁業委員会 (ICNAF)について

水産庁国際課 島 一 雄

1. 概況

北西大西洋国際漁業委員会(International Commission for Northwest Atlantic Fisheries : ICNAF)は1949年ワシントンで作成され1950年7月に効力を生じた「北西大西洋の漁業に関する国際条約」に基づき設置された国際漁業委員会である。

現在の条約水域は図-1の通りであり、条約水域は1区から5区までの中海区に分けられ、その外側に0区と6区の統計水域が設定されている。当初は条約水域と統計水域の間には明確な取り扱いに差があったが、現在では両者の取り扱いに区別はなくなっている。この中海区を沿岸国別にみると、1区はデンマーク(グリーンランド)2区、3区及び4区はカナダ、5区及び6区は米国の主関係水域となる。中海区はそれぞれ小海区に分割されている。

現在の同委員会加盟国は、ブルガリヤ、カナダ、デンマーク、フランス、西独、東独、アイスランド、イタリア、日本、ノルウェー、ポーランド、ポルトガル、ルーマニア、スペイン、ソ連、英国、米国の17ヵ国となっており、近々キューバの加盟が確実となっている。同水域で操業する非加盟国として韓国、アイルランド等があるが、現在の所その規模は極めて小さいと云われる。

次に漁獲量からその動きを探ってみよう。ICNAF水域での総漁獲量(沿岸国の領海内漁獲量を除く。)は1954年の185万トンから1973年の445万トンと約2倍に増大した。1968年に460万トンを記録して以降は、クォータ規制もあり苦干の増減をくり返しながら、その総漁獲量は横ばいに推移している。一方、国別の漁獲割合をみると米国、カナダ、デンマーク(グリーンランド)の沿岸国は、1954年の68パーセントから1973年の46パーセントに低下した。条約締結当時の加盟国たるフランス、西独、アイスランド、イタリア、ノルウェー、ポルトガル、スペイン、英国は、国により若干の違いをみせ乍らも、1968年までは漁獲量を増加せしめていたが、以後急速な落ちこみをみせた結果、それら諸国の漁獲割合は、1954年の32パーセントから1973年の12パーセントへ低下した。一方、1956年より当水域に出漁を開始したソ連を筆頭に、ポーランド、東独、ルーマニア、ブルガリアは相次いで当水域に出漁するようになり、これら東欧圏諸国の漁獲割合は1954年の0から1973年には41パーセントへと急速に拡大した。1967年から当水域へ出漁を開始した日本は1973年には、ヤリイカ、シズ(イボダイ)、マツイカを中心に4万1千トンの漁獲を上げている。

海区別に漁獲量をみると、1973年には、3、4
5、6区では約100万トンづつをあげており、1
2区の漁獲量は極めて小さくそれぞれ10万トン、
16万トンとなっている。

わが国の同水域の操業は、秋から春にかけて、ヤリイカを主対象にシズ、ニシン等を混じえた操業を主として5区及び6区で操業しその一部の船

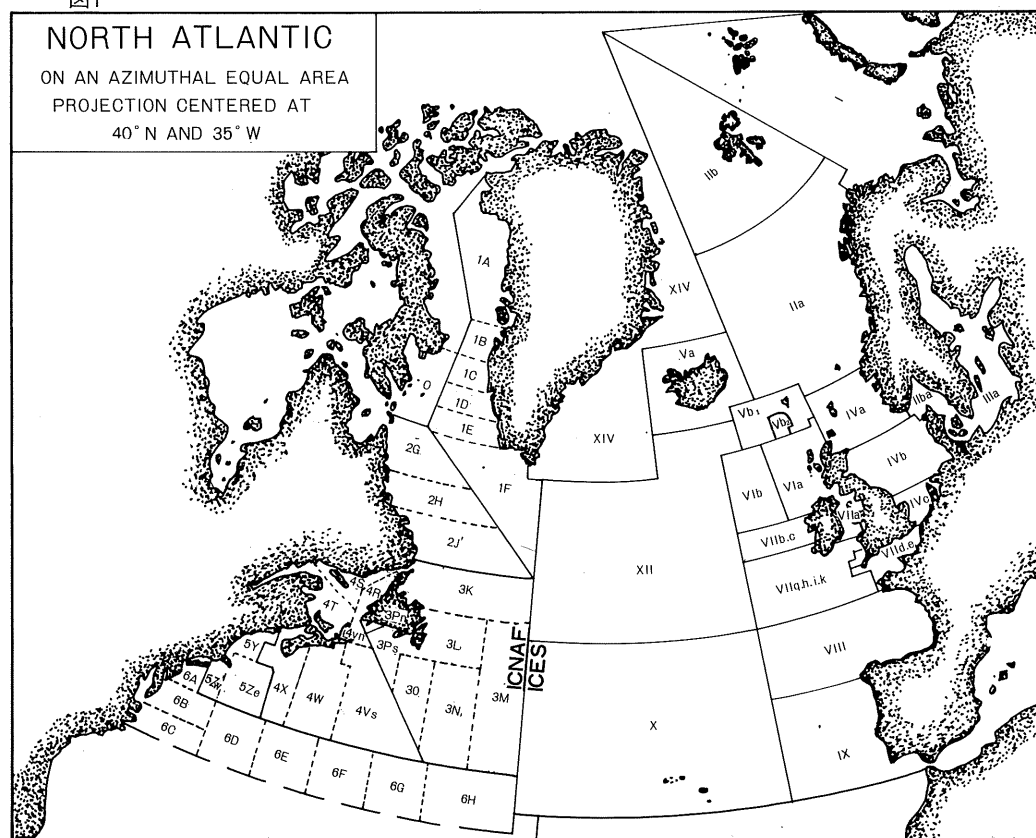
图-1

は夏期3～4区主体にアカウオ、マツイカ等を対象に操業を行っている。1975年から夏期、ケイブリンを対象とした操業を開始した。

ICNAFにおける漁業管理の原則は魚種別系統群別にその分布に従って管理を行うこととして
いるため、魚種によっては複雑な様相を呈する。

たとえば、タラについてみれば、12の系統群(1, 2 GH, 2 J+3 KL, 3 M, 3 NO, 3 Ps, 4 TVn, 4 Vn², 4 VsW, 4 X(ott), 5 Y, 5 E)(2の読み方は、2 J+3 KLは2 J 小区+3 K 小区+3 L 区の意味であり、Vn¹、Vn²、Ps、Vsといった suffix 付きのものはV小区、P小区が更に細分化

图 1



されていることを意味する。)に分かれる。これら1つ1つの系統群について科学的見地から資源評価並びに系統群分別の妥当性が検討され、それに基づきそれぞれの系統群別の管理方式の検討が加えられる。このような手続きが重要魚種20種約60にもよる系統群のそれぞれについてとられるため(表-2参照)、その結果出てきた規制は、海区域別にみると各系統群別規制は互に重複して、実際に漁業に関係する側からみると、ある特定小海区において魚種別にいかなる規制が実施されているかを即座に思いおこすことは相当なベテランをもってしても至難の技に近いものと思われ、このことが逆に取り締まりを困難なものにしている事実是否み難い。しかし、ICNAFの漁業管理を少し勉強し、「系統群別管理」をつきつめていけばこのような複雑な形をとらざるを得ないことが理解されよう。

ICNAF水域の漁業管理方式は魚種別網目規制が長い間その主流を占めていた。しかし、1967年次会議以来、米国は米国沿岸沖合水域(5区+6区)において漁獲努力量が過剰になっているためその削減の必要性を主張、以来この問題が委員会で検討が進められた結果、5年後の1972年の年次会議においてその第1段階として、「魚種別総漁獲可能量の国別割当制度」が採択された。(その経緯については「水差界」第1051号参照のこと)その第2段階として、1974年1月ローマにおいて開催された特別会議において「二重クォータ制の採用」が採択された。(その経緯については「水差界」1071号及び1084号参照のこと)また同時に、2区、3区及び4区のカナダ沿岸沖合水域についても、予防的措置として「魚種別総漁獲可能量の国別割当

制度」がとられた。2重クォータ制について若干の解説を行っておくと、「魚種別総漁獲可能量の国別割当」の外に、「総漁獲可能量の国別割当」を行い、総漁獲可能量は、魚種別総漁獲可能量よりも低く定められており、2段階縛りとなっている。なお、総漁獲可能量を推計するとその理論的背景には「バイオマス(総生物存在量)の理論」があり、主として米国側より、近年ICNAF海域においては、バイオマスが著しい減少を見せており、バイオマスをMSY水準に回復する必要があるとの主張が行われており、委員会がその主張を容れての措置と「総漁獲可能量国別割当」を解するのが妥当であろうと思われる。これはあくまでも私見であるが、この「バイオマスの理論」については、多くの疑問をもっており、近年米国が主張するような、バイオマスの大巾な減少といったことが、海洋生態系の中で存在するや否や、また通俗的に云われている「バイオマスのMSY水準」なるものが如何なることを意味するものであるかについては甚だ理解に苦しむ所である。また、あらゆる資源をMSY水準に利用するとしたら、当然のこと乍らその資源量水準は処女資源量水準と比較して2分の1程度まで落ちこむことは経験的に解かっていることであり、米国の主張する近年のバイオマスの大巾な減少ということがそれらの関係において如何なることを意味するものであるか明確な解答をICNAF科学者は行う必要があろう。

3. ICNAF 落日

ICNAFの近年の活潑な活動—たとえば魚種別クォータ制度の採用、オーバオールクォータ制度の採用等しに対し、主としてFAOのガランド等により称賛が寄せられている。

表-1 ICNAF水域における国別年次別漁獲量(1954~1973)

	1954	1955	1956	1960	1962	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973
米 国	513	504	541	477	482	1,059	1,069	968	900	901	835	999	979	971	1,074
カナダ	682	658	714	723	744	829	862	997	1,041	1,263	1,202	1,171	1,105	923	885
デンマーク	54	60	58	94	138	127	121	124	124	97	78	64	73	73	71
小 計	(0.68) 1249	(0.66) 1222		(0.57) 1294	(0.52) 1364	(0.55) 2015		(0.52) 2089	(0.52) 2065	(0.49) 2261					(0.46) 2030
フランス	158	143	119	151	166	160	140	151	159	176	113	73	56	51	42
西 独	2	22	37	97	197	149	181	178	217	281	253	206	134	86	95
アイスランド	18	28	17	40	8	8	9	7	3	1	14	—	+	+	—
イタリア	12	10	9	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4
ノルウェー	50	44	43	38	36	50	44	43	59	75	54	47	35	43	71
ホルトガル	196	206	225	185	218	210	197	202	237	219	182	163	153	136	135
スペイン	140	161	149	177	206	230	234	241	290	341	294	276	269	238	181
英 国	21	9	5	25	28	52	56	60	81	47	6	7	8	16	8
日 本	—	—	—	—	—	—	—	—	+	11	20	38	42	36	41
小 計	(0.32) 586														(0.13) 577
ソ 連	—	—	17	258	370	645	886	841	623	801	987	813	1,022	1,150	1,357
ポーランド	—	—	—	4	9	38	57	72	120	200	180	216	270	267	255
ブルガリア	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	7	45	41	37
ルーマニア	—	—	—	—	—	—	3	3	2	3	4	10	12	9	11
東 独	—	—	—	—	—	96	93	95	140	182	187	89	142	174	185
小 計															(0.41) 1845
非加盟国	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	1	—	1	2	—
トータル	(100) 1846	1,845	1,934	2,279	2,604	3,653	3,952	3,983	3,998	4,599	4,416	4,479	4,346	4,221	(100) 4452

表-2 ICNAF規制対象魚種別系統群区分表

魚種		1						2				3						4						5						6			
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P		R	S	T	V		W		X	Y		Ze			Zw		
																Pn	Ps				Vn	Vs	a	b		69°E	69°W	69°E	69°W		69°E	69°W	
Cod	12	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	4	5	5		6				7	7	9	9	9	10	11	11	12	12	12	12	
Haddock	3																					1	1	1	1	2	3	3	3	3	3		
Redfjsh	7						1	1	1	1	2	3	2	4	5	5						6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	
Am.Plai	4						1	1	1	1	2	3	2	2		4																	
Yellow tail	3											1		1	1												2	3	2	3	2	3	
Witch	3									1	1	1		2	2		3																
Flounders	1																					1	1	1	1	1							
O.flounders	1																										1	1	1	1	1	1	
Gr.Halibut	1						1	1	1	1	1	1																					
Silverhake	4																					1	1	1	1	1	2	2	3	3	4	4	
Redhake	2																										1	2	1	2	1	2	
Pollock	1																					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Argentine	1																					1	1	1	1	1							
PNgrenadir	2	1					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2																	
Capelin	2						1	1	1	1	2			2	2		2																
Herring	4																					1	1	1	2	2	3	3	4	4	4	4	
Mackerel	2										1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	
O.finfish	1																										1	1	1	1	1	1	
Loligo	1																										1	1	1	1	1	1	
Illex	2									1	1																	2	2	2	2	2	2
計	58																																

表-3 NOMINAL CATCHES BY SPECIES AND SUBAREA - 1973

metric tons round fresh

	SUBAREAS							TOTALS	TOTALS	1972
	0	1	2	3	4	5	6	SA 1-5	SA 0-6	TOTALS SA 0-6
COD	-	62942	58024	464052	187866	34686	383	807570	807953	1039010
HADDOCK	-	38	11	2408	17794	5889	3	26140	26143	29060
REDFISH	58	3319	11479	110300	170337	17360	23	312795	312076	285904
SILVER HAKE	-	-	-	-	298621	119953	16265	418574	434839	229599
RED HAKE	-	-	-	-	1814	49789	16852	51603	68455	77598
POLLOCK	-	2	11	459	30113	13055	21	43640	43661	33986
PRIN GRO FISH	58	66301	69525	577219	706545	240732	33547	1660322	1693927	1695157
AMER PLAICE	-	1163	1814	71622	20439	2087	1	97125	97126	99041
WITCH	-	-	1074	33284	16193	3054	19	53605	53624	48126
YELLOWTAIL	-	-	207	34218	1519	25531	5138	61475	66613	79680
GRE HALIBUT	2130	7428	14438	14826	775	-	-	37467	39597	44816
W FLOUNDER	-	-	755	-	4293	9332	1110	14380	15490	14479
S FLOUNDER	-	-	-	-	-	396	3986	396	4382	3681
A HALIBUT	1	123	31	743	1159	89	-	2145	2146	2153
FLOUNDER(NS)	-	-	25	146	3299	439	1213	3909	5122	3328
FLOUNDERS	2131	8714	18344	154839	47677	40928	11467	270502	284100	295304
ANGLER	-	-	-	4	10291	7191	52	17486	17538	7229
CUSK (TUSK)	-	80	-	59	5650	1802	1	7591	7592	7026
KING WHITING	-	-	-	-	-	1	43	1	44	88
LUMPFISH	-	29	-	-	8	-	-	37	37	124
NORTH PUFFER	-	-	-	-	-	-	6	-	6	45
OCEAN POUT	-	-	-	-	455	5501	324	5956	6280	3359
RN GRENADIER	1054	3830	6744	10820	-	-	-	21394	22648	32480
SAND EELS	-	-	-	-	-	-	9	-	9	565
SCULPINS	-	-	-	-	-	6208	2374	6208	8502	7299
SCUP	-	-	-	-	-	1290	4628	1290	5918	5087
SEAROBINS	-	-	-	-	-	1603	1300	1003	2903	3920
TAUTOG	-	-	-	-	-	20	34	20	54	56
TILEFISH	-	-	-	-	-	62	328	62	390	121
TOMCOD	-	-	-	-	426	-	-	426	426	316
WHITE HAKE	-	-	-	4701	11528	3192	34	19421	19455	21240
WOLFFISHES	-	4901	965	4541	1566	431	-	12406	12402	12314
LING	-	-	1	11	-	-	-	12	12	2
GRE COD	-	989	-	-	-	-	-	989	909	-
GRO FISH(NS)	-	916	566	3019	3214	3968	1512	11683	13195	7054
OTHER GRO FISH	1054	10745	8276	23155	33138	31269	10645	106583	116282	108325
HERRING	-	81	441	17162	233027	220471	14255	471182	485437	548663
MACKEREL	-	-	372	2503	35639	315296	65868	353810	419678	409726
PRIN PELAGICS	-	81	813	19665	268666	535767	80123	824992	905115	958387
MENHADEN	-	-	-	-	-	31098	299766	31098	330864	329773
ATL SAURY	-	-	-	-	-	2443	-	2443	2643	3429
BLUEFISH	-	-	-	-	-	365	2019	365	3104	1708
BUTTEFFISH	-	-	-	-	-	7198	12256	7198	19454	6490
SWORDFISH	-	-	-	-	73	277	22	350	372	87
TUNA(NS)	-	-	-	-	212	1	-	213	213	232
ALBACORE	-	-	-	-	-	-	8	-	8	-
BLUEFIN	-	-	-	-	150	595	836	745	1579	1827
YELLOWFIN	-	-	-	-	-	30	13	30	43	-
LITTLE TUNA	-	-	-	-	-	-	6	-	6	4
SKIPJACK	-	-	-	-	-	-	94	-	94	31
BONITO	-	-	-	-	-	5	5	5	10	4
PELAGICS(NS)	-	-	-	-	112	423	482	535	1017	514
OTHER PELAGICS	-	-	-	-	547	42435	316305	42982	359287	344099
ALEWIFE	-	-	-	-	8859	5646	10983	14505	25488	21750
ARGENTINE	-	-	-	138	1444	2512	-	4094	4094	38837
ATL CROAKER	-	-	-	-	-	-	1026	-	1026	794
A SILVERSIDE	-	-	-	-	-	-	42	-	42	-
BLACK DRUM	-	-	-	-	-	-	21	-	21	34
BLACK SEABASS	-	-	-	-	-	25	1121	25	1146	720
BLUEBACK	-	-	-	-	-	219	219	219	438	-

(表-3 つづき)

metric tons round fresh

	SUBAREAS							TOTALS	TOTALS	1972
	0	1	2	3	4	5	6	SA 1-5	SA 0-6	TOTALS SA 0-6
CAPELIN	—	3214	59838	209019	429	2	—	272502	272502	73480
COM POMPAÑO	—	—	—	—	—	—	3	—	3	—
CONGER EEL	—	—	—	—	—	—	4	—	4	—
DOGFISHES	—	11	5	25	3471	10451	3425	13963	17388	697
EEL	—	—	—	4	674	36	400	714	1114	1460
GIZZARD SHAD	—	—	—	—	—	—	133	—	133	26
GRUNTS	—	—	—	—	—	10	55	10	65	—
HICKORY SHAD	—	—	—	—	—	—	55	—	55	45
KG MACKEREL	—	—	—	—	—	—	5	—	5	—
MULLET	—	—	—	—	—	—	93	—	93	111
HARVESTFISH	—	—	—	—	—	—	72	—	72	78
RED DRUM	—	—	—	—	—	—	19	—	19	3
ROUGH SCAD	—	—	—	—	—	476	16	476	492	36
SALMON	—	2341	575	1290	315	—	—	4521	4521	3651
SHAD	—	—	—	—	130	308	1517	438	1955	1830
SHARKS	—	—	—	—	269	1476	109	1745	1854	23821
SKATES	—	1	11	1067	7603	7858	105	16540	16645	14855
SMELT	—	—	—	2	1515	42	—	1559	1559	1265
SP MACKEREL	—	—	—	—	—	—	24	—	24	—
SPOT	—	—	—	—	—	—	1370	—	1370	1583
SP WEAKFISH	—	—	—	—	—	—	94	—	94	895
SQUETEAGUE	—	—	—	—	—	—	4975	—	4975	3291
STRIPED BASS	—	—	—	—	9	169	5167	178	5345	3855
STURGEONS	—	—	—	—	6	—	33	6	39	35
TROUTS	—	117	172	—	—	5	6	294	300	246
WHITE PERCH	—	—	—	—	—	9	630	9	639	762
PIGFISH	—	—	—	—	—	—	8	—	8	—
CARP	—	—	—	—	—	—	144	—	144	—
OTH FISH(NS)	—	344	1114	5289	11530	21525	8245	39802	48047	51115
OTHER FISH	—	6028	61715	216834	36254	50769	40119	371600	411719	244775
CRAB BLUE	—	—	—	—	—	—	32498	—	32498	39397
CRAB RED	—	—	—	—	—	—	13	—	13	—
CRAB ROCK	—	—	—	—	—	656	111	656	767	430
CRABS (NS)	—	2	—	2739	7510	221	17	10472	10489	7141
LOBSTER	—	—	—	561	15361	9169	1342	25091	26433	26244
SHRIMPS	—	12642	—	—	2172	9339	367	24153	24520	21901
CRUSTAC (NS)	—	—	—	—	1	—	1	1	2	—
CLAM RAZOR	—	—	—	—	—	—	6	—	6	4
CLAM SOFT	—	—	—	—	2800	15239	1755	18039	19794	17608
CLAM SURF	—	—	—	—	118	—	195647	118	195765	150658
CLAM HARD	—	—	—	—	40	11	36197	51	36248	5614
CLAMS (NS)	—	—	—	—	955	—	—	955	955	616
SCALLOP BAY	—	—	—	—	—	—	857	—	857	42
SCALLOP SEA	—	—	—	323	6584	47913	7142	54820	61962	67268
MUSSELS	—	—	—	1	144	1169	1820	1314	3134	1126
OYSTER	—	—	—	—	1019	—	196274	1019	197293	184175
CONCHS	—	—	—	—	—	15	918	15	933	593
PERIWINKLES	—	—	—	—	228	54	—	282	282	333
SQUIDS (NS)	—	—	2	—	9218	19513	6237	28733	34970	50558
SQUID/LOLIGO	—	—	—	—	16	13771	12396	13787	26183	—
SQID-ILLEX	—	—	—	620	21	2583	2268	3224	5492	—
MOLLUSCS(NS)	—	—	—	—	41	—	—	41	41	—
SEA URCHINS	—	—	—	—	—	59	—	59	59	23
SEA WEEDS	—	—	—	—	—	386	—	386	386	147
WORMS	—	—	—	—	32	796	—	828	828	634
HO'SHOE CRAB	—	—	—	—	—	—	40	—	40	—
INVERT(NS)	—	—	—	—	—	2	110	2	112	30
INVERTEBRATES	—	12644	2	4244	46260	120896	496016	184046	680062	574542
FINFISH	3243	91869	158673	991712	1092827	941900	492206	3276981	3772430	3646047
ALL SPECIES	3243	104513	158675	995956	1139087	1062796	988222	3461027	4452492	4220589

基本的には遠洋漁業船力の大きな増強があったにはせよ、第3次海洋法会議カラカス会期以降、米国が200海里の経済水域賛成派に転向し、そのような沿岸国の大きな権限の拡張を米加がICNAF海域においても主張を開始したということである。

その最も象徴的な主張は、昨年の25回年次会議においてカナダの行ったカナダ沿岸沖合水域における、底魚漁業に対する漁獲努力量削減の主張である。

カナダ沿岸沖合水域たる2区、3区及び4区における資源状態は、科学者の見解によれば、概ねMSYの水準にあり、コッド、ハドック、ヘリング等1部魚種に資源の減少がみられるに過ぎず、全般としての過剰漁獲努力量の問題は存在しない。従って現在とられている規制措置としては、一般的な細目規制に加えて、ブラウズバンク周辺の底びき網漁業の禁止区域の設定、ハドックの採捕禁止、さらに、予防的措置として「魚種別国別割当」が行われている。

しかるにカナダは、現在のようなMSY水準にまで資源量水準を下げてしまうと、カナダの如き非効率かつ小型の漁業は、経営的に成立せず、カナダの沿岸漁業を保護するため従来よりも資源量水準を高くする必要があることを述べ、これがため遠洋漁業国の底魚対象の漁獲努力量を40～50%削減する必要があることを主張した。また、トラ、ニシン、ハドック等の1部沿岸国関心魚種については、沿岸国が独占を主張した。かかる主張は、従来まで見られなかった沿岸国の優先権の主張であり、明らかに「完全利用の原則」にもとるものである。本問題は昨年9月に開催されたICNAF

モントリオール会議に持ちこされたが、会議の大勢は、カナダ提案が是か非かといった基本問題の討議を行わないまま、カナダ提案の内容を具体的に検討する方向へ向かってしまった結果、底魚を対象とする漁獲努力量を40～50%削減することに一般的合意を見、本年1月ローマで開催される特別会議において技術的細目が検討されることとなっている。ポスト海洋法後のことを考えると、今や世界の大勢となりつつある経済水域が実施される場合、従来の資源管理の基本的概念である「最大持続的生産量」の概念、云いかえれば「完全利用の原則」ということが存続しうるか否かについて疑念を持たざるを得ず、さらに、海洋法発効前に実施しようと目論んでいる米加の「二百海里漁業水域法」が実施された場合には、米加は、一応ICNAFを存続させるものと思われるが、規制の実質的内容は2国間交渉に移行させることを図るとみられ、ICNAFが骨抜きにされることも予想される。

かかる事態を考える時、多数国が一堂に会し、1国の利害を超えて本委員会の育成を図ってきた加盟国諸国の努力は水泡に帰し、地域漁業委員会の模範とまで云われた事実はいかたの夢であったかということになりかねない。本委員会のそのような輝ける歴史と伝統を守るためにも、加盟国諸国は自国の義務と責任を十分自負し、新たな事態に対処するため新たな決意をもって事に臨む必要があろう。

フィリピン漁業資源開発計画 予備調査について

国際協力事業団 宮本成夫

1. 経緯

フィリピン政府は従来からその沿岸海域の漁業開発、とくに未開発漁場の開発に多大の努力を払ってきたが、同政府は、昭和50年3月と5月に日本政府に対して口上書を送付し、漁業資源の開発についてわが国の協力を要請してきた。協力要請の内容は、フィリピンの大平洋側海域及びセレベス海南部におけるカツオ資源の開発について日比両国で共同調査を行なうに当りわが国の協力を依頼してきたものである。わが国は、この調査に協力することが両国の友好親善に寄与するところが大きいとの見地からこの要請に応えることとし、そのための予備調査団を同国に派遣することとした。

1) 団員名

団 長 安福数夫 海洋水産資源開発センター理事長
漁 場 担 当 橋本道家 水産庁研究開発部開発普及課
魚 類 担 当 旭 武 水産庁海洋漁業部国際課
餌料魚担当 森慶一郎 水産庁西海区水産研究所下関支所
企 画 宮本成夫 国際協力事業団

連絡調整 石田周而 海洋水産資源開発センター

2) 派遣時期 昭和50年10月14日から11月4日まで

2. 予備調査の目的

- 1) カツオ資源調査に対するフィリピン政府の計画及び関連状況の調査
- 2) カツオ資源調査の計画立案に必要な情報の蒐集
- 3) カツオ一本釣に不可欠な生餌の調査海域内での入手の可能性の調査
- 4) カツオ用生餌の蓄養適地の選定

3. 予備調査の方法

調査海域は日程等の関係からフィリピンの東岸及び南部の全水域に亘ることは不可能であったのでつぎの三ヶ所を選んで、陸上海上及び空からの野外調査を行なうとともに政府並びに民間関係者からの情報蒐集を行なった。

ルソン島インファンタ及び周辺海域
レイテ島タクロバン及び周辺海域
ミンダナオ島ダバオ及び周辺海域

この三ヶ所を選んだ理由は次のとおりである。

- 1) 燃油、清水及び食糧の補給設備を有する港があること

2) 調査船の基地は、生餌の蓄養生簀が設置される場所に隣接しており、餌料魚が入手可能であること

3) 基地は、調査船及び蓄養生簀に地元漁業者が餌料魚を供給できるような沿岸漁業の漁場に隣接していること

4) 基地がカツオ漁場から近いこと

5) 基地は陸上からの便が良く、他の都市と容易に通信連絡できること

6) 日本人蓄養専門家の居住が基地の近くに確保できること

4. 予備調査結果の要約

1) インファンタ周辺

この海域には基地として適当な港がなくまた蓄養適地も見受けられなかった。

2) ダバオ周辺

ダバオは将来の本調査の基地として最も有望と思われた。それは、完備した港湾施設、カツオ資源の有望性、沿岸漁業の毎日の漁獲物からカツオ生餌の確保が可能なこと等による。

3) タクロバン周辺

タクロバンはカツオ漁場と生餌蓄養場所が相当離れている難点はあるが、港湾施設に問題はなく、沿岸漁業からのカツオ用生餌の確保の可能性が強いので、基地としてはダバオに次いで有望と思われた。

5. 調査団の意見

調査の結果、調査団としては、調査海域におけるカツオ資源開発については、カツオ一本釣漁業が最も適切な方法であるとの結論に達し、来るべき本調査の望ましい姿として次のような提言を行った。



ナボタス魚市場で聴取調査中の調査団



現地漁船の水揚げ(タクロバン)



Basniq 漁船の漁獲物

1) 本調査の概要

本調査は、試験船によるカツオ試験操業と、生簀による餌料魚の蓄養試験の二種類に分けられるべきである。しかし乍らこの二種類の調査は相互に密接な連絡の下に行なわれるべきである。調査詳細は次のとおりである。

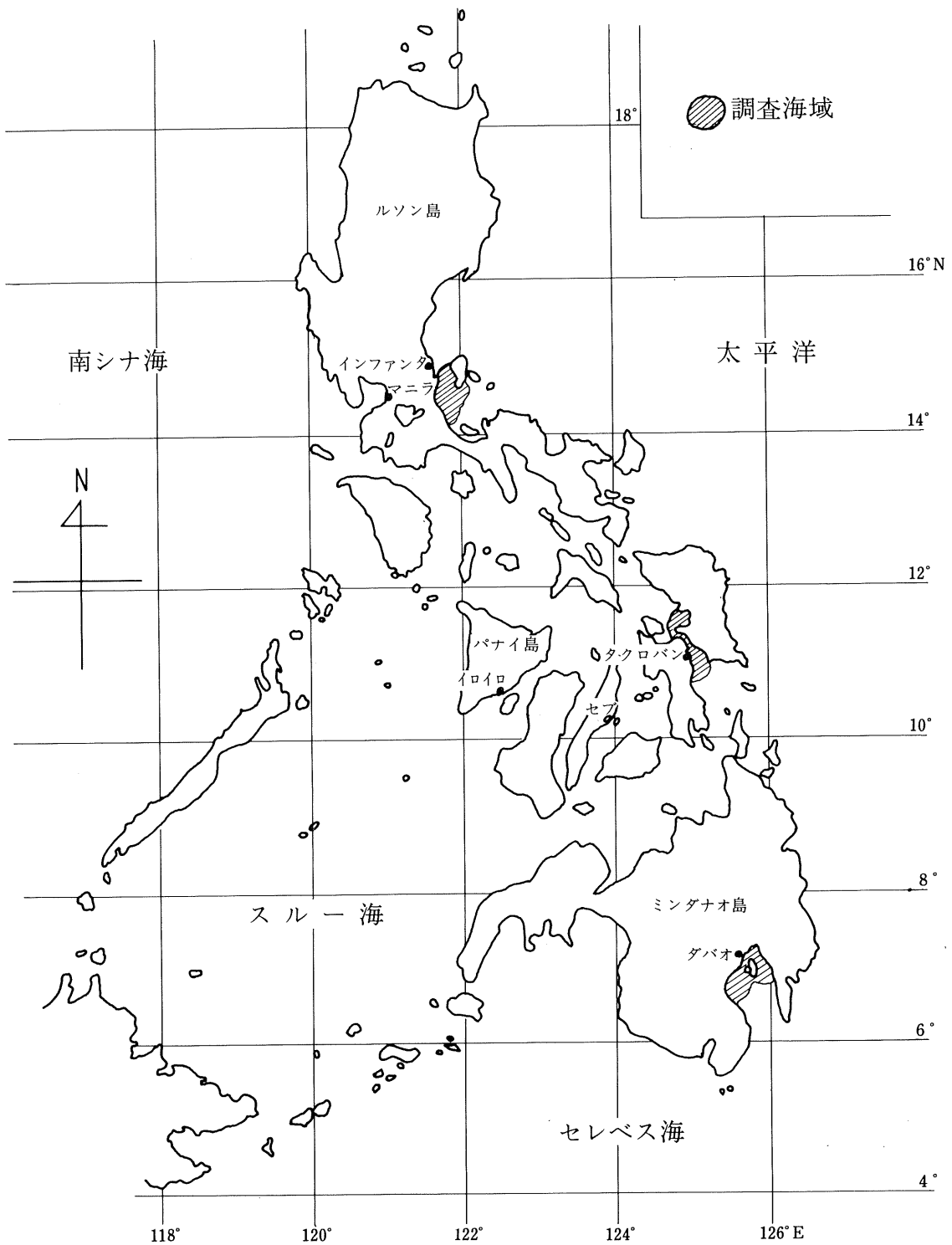
a) 調査船による調査

○海洋気象観測

○カツオ漁獲調査

○魚類探知機及び目視観測によるカツオの分

調査海域



布及び豊度の推定

○漁獲物の生物学的調査

○船内活魚艙内での餌料魚の蓄養調査

b) 生簀による調査

この方法により長期間の餌料魚の蓄養試験を行なう。試験に供する餌料魚は調査船及び地元漁業により供給する。

2) 調査船の必要とする要件

調査船にはつぎのような装備を必要とする。

○カツオ及び餌料魚の採捕に必要な漁具

○海洋、気象観測に必要な器材

○日本側乗組員以外に数人のフィリピン側調査員及び乗組員が乗船可能な設備を保有していること。

○陸上との交通、餌料魚採捕の補助用として最低1隻以上の漁艇をとう載していること。

3) 生簀の設置に必要な要件

生簀の設置場所は、外洋から地形的に遮蔽されるべきである。設置場所は調査船が容易に接舷できるだけ十分な水深がなければならない。蓄養専門家の居住設備がその近くに確保されなければならない。更に設置場所は地元漁業により十分な餌料魚の供給が行なわれる場所でなければならない。

4) 調査船の基地

調査船の基地は、燃油、清水、食糧の補給が可能であり、乗組員の休養の可能な場所を注意深く選定しなければならない。調査の結果、ダバオ、タクロバンは基地として適当であることが判明した。

5) 調査の時期

調査の時期は調査船の基地、カツオ漁場、

季節風等を考慮して慎重にきめるべきである。

6) 調査の分担

来たるべき本調査は、日比両国政府の密接なる協力のもとに行なわれるべきである。協力を効果的に行なうため、つぎのような分担で調査を行なうのが望ましい。

a) 日本政府分担分

○乗組員及び乗船調査員を含めた調査船を派遣すること。

○蓄養専門家を派遣すること

○必要な漁具、器材を提供すること

b) フィリピン政府分担分

○乗船する科学者等を派遣すること

○調査船及び蓄養生簀に十分な餌料魚を提供すること

○蓄養生簀の維持管理に必要な人員を提供すること

○蓄養生簀設置場所を確保すること

○地元漁民とのトラブルを未然に防止すること

○日本側関係者に必要な便宜供与を与えること

○調査に必要な現地経費を負担すること

7) 今後の暫定的スケジュール

a) 1975年末までにこの提言に対する比側のコメントを日本の国際協力事業団に提出する

b) 最終報告書を1976年3月末まで比側に提出する。

c) 日本側は1976年7月頃、公式のTerms of referenceについてとりまとめるための専門家をフィリピンに派遣する

d) 本調査の開始は1976年10月頃となろう

まき網新漁場企業化調査雑感

海洋水産資源開発センター開発一課

町田 末広

まき網新漁場企業化調査は昭和46年、開発センター発足と同時に開始された。調査海域は1,000トン型まき網船によって、東部中央太平洋、アフリカ中部西岸沖を組み合わせ、4年間調査し50年度から東部中央太平洋のオセアニア東部諸島周辺海域へ移動拡大している。一方、南方のまき網調査は500トン型まき網船によって、48年度より開始され、初年度はチモール・オーストラリア北西岸海域、49、50年度はカロリン諸島周辺海域で実施された。更に近い将来においては、まき網漁場として有望視されている太平洋・中緯度を西から、そして、東から調査海域を拡大しようという構想が練られている。50年度はそのための新たな第一歩を踏み出した年である。

筆者は幸いにも49年度のカロリン諸島周辺海域と、50年度のオセアニア東部諸島周辺海域の一次航海に従事する機会を与えられた。

調査船はカロリン諸島海域で福丸(499トン)、オセアニア海域で日本丸(999トン)を用船した。両船ともそれぞれの調査海域を代表する米式まき網漁船と考えてよく、両海域の環境、両船の操業状況などを通じ、開発の現状を知ることが今後の行動に示唆を与えてくれるものとする。そこで両海域、両船の特徴を参考までに下表に列記したが

ここではこれらをつづつ説明するのが本旨ではない。まき網新漁場開発の可能性、あるいはその難しさについて体験したことを、両船の開発調査の現状を紹介しながら述べてみたい。

カロリン諸島周辺海域はこれまで当業船の操業は秋～冬に行われ、春～秋は三陸沖を主体に操業するため、全く操業されたことがなく、本調査の目的は企業化としての周年操業の可能性を明らかにすることであった。49年度は6～11月に実施し、その漁獲調査は比較的順調で、操業の主体をしめた流れ物付きと海流の関係を大雑把につかむことが出来た。50年度は4～9月に実施し、調査時期を早めたことも良い結果を生み、終始順調で49年の2倍近い950トンの漁獲をあげた。ただ50年度の一般漁船が出漁した秋期の漁況は平年より良好であり、調査時期の好結果が平年の漁況を示しているかどうか、見守る必要があろう。

東部中央太平洋、アフリカ中部西岸海域は米式まき網漁撈技術特にイルカ旋き漁法の修得と新漁場の企業化の目的をもち、当初、日本丸の乗組員は米人6人の指導者と日本人12人の混成チームで出発した。以来5年が経過し、両海域の調査に成果を上げ、更に米式の代表的操業形態であるイルカ旋き漁法を2年で一応修得した。同時に米人は

下船し、日本人乗組員のうちには米船へ転船して活躍の場を拡げていたものもいた。この間、米式の漁撈技術への好奇心をかりたて、言葉などの障害を越えて技術修得の努力がなされたこと、ある時には米人の我ままにじっと我慢して耐えたことなど苦労も多かったようである。その後、東部太平洋の漁獲量はエンジントラブルやコードグループ等の関係もあって減少している。

50年度から始まったオセアニア東部諸島周辺海域は北部海域（10°Nを中心に120°～160°W、8～10月）でイルカ付き、鳥群付きを、南部海域（マーケサス、ツアモツ群島12月以降調査中）で鳥群付きを見たが魚種確認がやっと出来る程度の群が多く魚群の付きはこれまでのところ薄いと考えられる。更に貿易風の影響を強く受け漁獲調査は低調に推移している。

このようにカロリン諸島周辺、東部中央太平洋オセアニア東部諸島周辺などの各海域における企業化調査には好、不調の大きな差が認められる。そこでこれら海域から得られた種々の調査結果などをもとに、太平洋低緯度海域におけるまき網企業化調査の可否を決定すると考えられる3点、1) 気象、2)、海況、3)、対象魚群の分布、操業状況などについて検討してみた。

1. 気象

a) 風系：太平洋の低緯度海域には東部で5°N～10°Nに、西部でこれよりやや南寄りに、東西方向に赤道無風帯があり、これを境に北側に北東貿易風帯、南側に南東貿易風帯が存在する。赤道無風帯は西端の一部が3月に赤道の南まで下がるが殆んど年中、赤道の北にある。北東貿易風の西端は150°E付近まで影

響し、南の境界は夏8°N、冬0°である。

南東貿易風は全域で定吹するのは6～8月でその他の月にはフェニックス諸島からイースター島（マーケサス、ツアモツ群島を含む）までの島の多い地域では貿易風はきまって吹かず北東風が吹いたり、無風の次に南東貿易風が強く吹いたり非常に複雑であるといわれる。150°Eの北の境界は、冬（1～2月）3°S、夏（7～8月）1.5°Nである。

b) 低気圧：太平洋の低緯度海域における低気圧の主なものは、①北太平洋西部の台風、②メキシコ南海上の熱帯低気圧（サイクロン）③南太平洋の熱帯低気圧、④オーストラリア北部のサイクロンがある。①はカロリン諸島周辺海域の北部に発生し、調査期間中2回程度の影響を与えている。②は東部太平洋の赤道無風帯の北部で主に6～12月に発生、最盛期は9、10月といわれる。本年の調査では7月下旬～11月上旬（9・下～10・中は欠）まで15回発生した。調査に支障をきたしたのは本船が8月の110°W以東の無風帯付近にいた時で、8回発生した全てに影響を受けている。120°W以西の無風帯上ではその東部海域で低気圧は北西～北偏しており殆んど影響を受けない。また、雨雲も少なくなる。③は5°S～10°S、145°E～140°Wで発生し、サモア、フィジー、トングなどの諸島で最も影響を受けるが、マーケサス、ツアモツ群島への影響はまれである。一般に11月～4月に発生するが最盛期は12～2月であるといわれる。

c) 風力：海域別の風力階級は表に示したとおりである。東部では沿岸より沖合が、そして

沖合のオセアニア海域では南部に無風帯がないだけに北部より風の影響を強く受けている。49年度の東部中央太平洋は、例年より沖合の調査がやや多かったことを考慮しても、風は例年より強かったように思われる。西部のカロリン諸島周辺では、調査期間中の風力は殆んど3以下で、風による影響は少ない。

操業と風力の関係をみると、一般に風力3以下は操業可能であるが、5以上では無理であろう。風力4ではイルカ旋き操業は困難と思われる。

2. 海況

低緯度海域の海流は貿易風の影響を強く受けるといわれ、風系と海流系が非常に似ている。即ち赤道無風帯付近を赤道逆流（東向流）、その南北の貿易風帯を南赤道海流、北赤道海流（いずれも西向流）が流れている。流速は3ノット以下である。西部の海流系は風系同様、夏は北上、冬は南下傾向を示す。また、これらの潮境域は流れ物などによる流向測定と定期的な水温の鉛直観測を行えば推測出来るようである。躍層、水色等は表に示したとおりである。

まき網操業にあたっては二重潮が恐いといわれるがこれらが、比較的顕著に認められるのは海流の潮境域である。この他に、赤道付近（2°N～2°S）の水深200m付近には表層流（西向流）とは逆に流れる赤道潜流（1～3ノット）が存在する。注意すべき点であろう。

3. 魚群の分布、操業状況

まき網は投網前に群の動きを慎重に見極めなければならぬし、一度網を入れると収納まで数時間を要するため、一日の操業回数はおのずから限

定される。また、投網後、10分程度で乗組員それぞれの目で漁獲の有無を推測出来ることが多いため、漁撈長はより慎重となり、そして漁獲を上げるため大きな群をねらい、成功率を高めることに努めている。そのようなわけで魚群の発見、即操業とならないのである。

海域別魚群の出現状況、操業状況を表に示した。

カロリン諸島周辺海域は鳥群付きの発見が最も多く、次いで流れ物付きが多い。しかし、操業形態は流れ物付きが主体を占め、鳥群付きは少ない。

流れ物付きの漁場形成は一般に赤道逆流と南赤道海流の潮境付近を中心に、南赤道海流の西限付近に形成されている。

東部中央太平洋海域の魚群の出現状況は漁場により魚群の性状が異なるのではっきりしないが、一般に鳥群付きが多く、次いでイルカ付き、流れ物付きであろう。操業形態は46年度はイルカ付き主体、47年度はイルカ付きが多く、次いで鳥群付き、流れ物付きである。48、49年度は鳥群付きが最も多く、流れ物付き、イルカ付きの順になっている。このように48年度からイルカ旋き操業が少なくなったのは、この年にコードグループが変わったことも起因しているのではなからうか。

オセアニア東部諸島周辺海域では魚群の出現はカロリン諸島に比べ非常に少ない。当海域では鳥群付きが最も多く、次いで5°N～10°Nのイルカ付きが多く、流れ物は殆ど発見されていない。これまでにまき網の操業対象になったのは若干のイルカ付きと鳥群付きである。

以上のようにこれまでの調査結果をもとに低・中緯度太平洋の特徴をまとめたが、今後東、西部から開発を進める上で懸念されること、事前に知

っておきたいことなどを述べてみたい。

まず、東部から西へ調査する場合、基本的には①赤道無風帯付近を西へ、②マーケサス・ツアモツ群島から島嶼沿いに西へ進むことが考えられる。150°E付近以東では大小の差こそあれ、貿易風の影響を受けることは明らかであろう。その中で、より影響を少なくしようと考えると①の場合が適している。海況的には赤道反流付近に相当し、潮境等による漁場形成が期待出来る。しかし問題は魚群の発見であるが、マーシャル諸島までは本年度調査したクリスマス島周辺を除いて島がないのが気掛りである。流れ物の期待も薄そうである。マーシャル諸島及びギルバード周辺以西は、カツオ船の情報があり期待出来そうであるが白沸、水持群、流れ物付きなどのまき網対象群の情報がほしい。②の場合、気象は前述のとおり。48年度カツオ一本釣調査によれば冬のニューカレドニアからトンガ周辺では風向は一定せず、風力3以下の日も多かった。魚群の出現はハネ、水持群が多く、白沸群は少ない。また、流れ物1本を発見、2日で7トン釣獲している。このようにカツオの群が多く流れ物が少ない所では一度流れ物が発見されると大群が付いている可能性が大きい。時間的に余裕があれば人工流木なども考慮したいものである。当時の魚群の出現状況は沖合は群薄く、島嶼周辺の一般的な特徴を示している。

西カロリン諸島から東へ漁場開発する場合、気象的には西カロリンは最良であり、東進するに従い、貿易風の影響を受けるのであろう。魚群、特に流れ物付きの出現は多く、赤道反流沿いに東へまだ期待出来そうである。同時にニューギニアからソロモン諸島周辺の調査も時期によっては期待

がもてそうである。

これまでの流れ物の分布状況は4～5月のニューギニア北方の南赤道海流域、6～11月の140°～145°E付近の赤道反流域に限定されている。流れ物については①その分布に周期性があるか、②4月にニューギニア北方で発見した流木の起源はどこか、③赤道反流によって東へ運ばれるようであるが東経では少ないのは何故か。④流木の寿命、⑤海流及びその反流などの流動と流れ物の関係など、明らかにする必要がある。

当業船の操業状況を見ると、早朝一網やったあと、翌日操業出来る流れ物を発見するとその後漂泊するケースが多い。余裕があるのだろうか、米船の操業状況を聞くにつけ、流れ物操業の好結果に安住していないだろうかと考える。もちろん東部と西部では漁場条件、環境が異なることは理解出来るが、新しい試みをやろうとお互い努力したいものである。幸いに、50年度調査では白沸、ハネ群操業が前年の4%から18%に増加し、有効網が40%（15トン1回、30トン3回）であったことは注目される。

最後に西から福一丸型、東から日本丸型で太平洋の洋心部へ調査操業する場合、装備、規模、漁具、販売（アンダーサイズ等の）、燃油、補給基地等に両船の特性があり、両者の長所、短所を知り、それに対処する準備が必要であらう。

新漁場開発調査は未知のものが多く、事前調査をやって狙いをつけても結果は期待に反することがある。「相撲はとってみなきやわからん」というが、本事業も最終的にはやってみなければわからないというのが現状である。当業船にはリスクが大きく、だからこそ本事業があるのだと考える。

カロリン諸島周辺海域(福一丸)	東部中央太平洋、オセアニア海域(日本丸)
1) 調査期間 49年度 6月下旬～11月下旬 50年度 4月上旬～9月下旬	1) 調査期間 東部中央太平洋、1(12)月～6(7)月 オセアニア 50年7月～調査中
2) 乗組員 18～19人	2) 乗組員 15～16人
3) 漁撈設備 漁具は網長さ1430m、網丈265m網糸の細い 無結節網地、縮結率0.265、ゾンデ、中伝馬(魚 探装置)	3) 漁撈設備 漁具は網長さ1170m、網丈117m、網糸の太 い結節網地、縮結率0.133、油圧1式、スピー ドボート。
4) 漁獲物処理及び積載能力 ブライン凍結80～100トン/日、空冷3トン/日 330トン積	4) 漁獲物処理及び積載能力 ブライン凍結100トン/日、750トン積
5) 気象 熱低の発生による時化以外殆んど影響なし(調 査期間中2回程度)。天候:bc>c>q 風力:1～2 が主、殆んど3以下。	5) 気象 気象による障害 (1)赤道無風帯(5°～10°N)は概して風は弱いが、 満天曇、スコール多し。北東及び南東貿易風帯 は天候の障害はないが貿易風の影響を強く受ける。 (2)熱低、台風の影響…120°W以東の無風帯及び メキシコ沿岸沖で影響を受ける。 (3)風力…東部中央太平洋の46～48年度は3以下 95%で4以下がほとんど。49年度は3以下68 %、4が17%、5以上15%。オセアニア東部 諸島周辺海域北部は3以下53%、4が22%、 5以上25%。南部は3以下38%、4が31%、 5以上が31%。
6) 魚群の性状とその出現頻度 鳥群付き(ハネ>白沸>水持)>流れ物付き>鯨付き	6) 魚群の性状とその出現頻度 東部中央太平洋…鳥群付き>イルカ付き>流れ 物付(推定) オセアニア東部諸島北部…鳥群>イルカ付き 同 南部…鳥群
7) 操業形態と情報収集	7) 操業形態と情報収集

カロリン諸島周辺海域(福一丸)	東部中央太平洋、オセアニア海域(日本丸)
流れ物付き>鳥群付き(白沸>ハネ)> 鯨付き 業船の操業なく、単船行動。	東部中央太平洋 46、47年…イルカ付き>素群(水持>ハネ)>鳥群付き(水持>ハネ)>流れ物。又はイルカ>水持>流れ物=ハネ 48、49年…鳥群付き(水持>ハネ)>流れ物>イルカ付き>素群(水持>ハネ) 漁場が広範囲であり、情報入手が必要。⇒コードグループの形成(東部太平洋)⇒協同探索⇒情報入手により漁場を有効に探索⇒単船行動が出来にくく、行動に制約を受ける欠点もある。 オセアニア東部諸島…北部でイルカ付き、鳥群付き、南部の島嶼周辺で鳥群付き見るも付きやすく、操業の対象となるもの少ない。
8) 漁場形式 赤道反流(東流)南・北赤道海流(西流)の潮境◀流れ物の集合=概して潮の状態悪し(2重潮など)。◀投網前の潮見棒による調査、投網後の網成り、ゾンデによる網深さなどから潮の状態を検討している。 水色1~3、透明度25~40m、躍層上限50~150m	8) 漁場形式 東部中央太平洋：漁場がカリフォルニアからペルーにいたる沿岸、沖合海域と広範囲に形成されることが特徴である。漁場形成要因も明らかになってきているが現状の漁場形成は経験と当業船間の情報によるものが大きい。◀コードグループ、個人的情報交換。水色2~5、透明度5~30m、躍層上限3~75m、潮の状態は一般に良い。 オセアニア東部諸島周辺北部：水色2~3、透明度15~27m、躍層上限5~150m。
9) 操業時刻、回数、所要時間、有効網 流れ物操業は早朝、日の出前、鳥群付きは発見時。操業回数は5ヶ月間で54~55回、1操業日当り1.08回(最高2回)、所要時間、皆無網2時間30分、30トン4時間、50トン5時間(新船2年目で前年より早くなる)。有効網の割合、流れ物操業95%、鳥群付き(白沸ハネ)42%	9) 操業時刻、回数、所要時間、有効網 流れ物付を含め対象群の発見=直ちに操業。操業回数は80~150回、1操業日当り1.50回(最高5回)、所要時間、皆無網1時間40分、30~50トンで3~4時間、有効網の割合、イルカ旋き76%、流れ物60%、水持、ハネ59%

カロリン諸島周辺海域(福一丸)	東部中央太平洋、オセアニア海域(日本丸)
10) 漁獲量、魚種組成、魚体の大きさ 漁獲量500～950トン。大群は単一種、魚体もそろそろ、小群は混りが多く、魚体も小ささまざま。流れ物操業は混りの傾向が強い。 魚種組成：カツオ、キハダ2：1の場合。 他にメバチが混獲されるがソーダカツオは非常に少ない。 11) 漁場の地理的条件 内販…漁場から5～6日で帰港可能。翌日水揚。水揚施設、能率が良い。水揚作業は乗組員が行う。計量は魚種別、大きさ別にトラックスケールを用いる。乗組員の休養に適す。 外販…魚価などから考え、当海域ではグアムが最適。漁場から2～3日で寄港可能。水揚施設、能率は内地に比べ劣る。水揚作業は乗組員が行う。計量は冷凍コンテナ積みでトラックスケールによる。 12) 主機及び燃油 ニイガタ2800馬力、A重油使用	10) 漁獲量、魚種組成、魚体の大きさ 漁獲量：東部中央太平洋1300～600トン、オセアニア35トン(50年11月上旬現在) 魚種組成：46年度から49年度にかけて、キハダ減少傾向。キハダ90%→25%、カツオ10%→75% 魚体の大きさ：イルカ旋きは、殆んど大型のキハダ、水持、流れ物操業はカツオ、キハダの混りが多く、キハダ中小型。流れ物はキハダのアンダーサイズ、ソーダカツオの混獲が見られる⇒商品価値低いか全くなし。目掛りして作業能率が低下することあり。 11) 漁場の地理的条件 東部中央太平洋：バルボア基地…漁場の中心域にあり、好都合。乗組員の休養に適。運搬船への転載⇒入港船多い時は1週間位の順番持ちもありうる。 オセアニア：バルボア基地では往復に日数がかかり過ぎる。⇒沖合へもってくる必要あり。 ⇒寄港地としてハワイ、タヒチ、サモアなど検討必要。転載作業は現地に依頼、本船は補助程度。計量は目分量。 12) 主機及び燃油 ゼネラルモーターズ、20気筒3600馬力、gas oil 使用…質の低下はエンジントラブルの危険あり。 G.M.の成分規準をパスするものでなければならぬ。成分は肉眼判定は無理。分析表の証明を信ずるより他なし。

ソ連の漁業(その2)

T. S. Sealy.

Marine Fisheries Review Aug. '74

Vol. 36, No. 8 より

水産庁企画課 森 安良 (訳)

工船トローラー

ソ連の工船トローラーは、多くの、とりわけポーランド、東ドイツ、デンマーク、オランダ、フランスなどの国で建造されたのでいろいろのタイプがある。

ソ連船隊における最初の工船トローラーはソ連でB M R Tタイプと呼ばれる大型のスタン冷凍トローラーである。この工船トローラータイプの3クラスは船隊で操業しているが、そのうちのただ1隻、Majakousky だけがソ連で建造された。他の2クラスは、基本的には同じであるが、ポーランドと東ドイツで建造された。東ドイツクラスの第1船はAtlantik で第11図に示した。

Majakovskij クラスは1957年に建造され始め、このシリーズの船は1958年から操業に参加した。このような船が、このシリーズの操業の最初の10年間の100隻以上建造された。1972年の船隊では240隻に及ぶMayakovskij クラスの船があった。

Majakovskij クラスの要目はつぎのとおりである。

L o.a.84.7 m、b.p.75.3 m

B 14.0 m

D 10.0 m

喫水(操業開始時) 5.54 m

" (満載時) 5.52 m

排水量(操業開始時) 3,658トン

" (操業終了時) 3,638トン

自重トン数 1,301トン

魚艙容積

1 番艙(冷凍) 290m³

2 番艙(") 630m³

3 番艙(") 410m³

4 番艙(フィッシュ・ミール) 170m³

5 番艙(缶詰製品) 124m³

タンク容積

魚油タンク 37m³

ディーゼルオイル 565m³

ボイラーオイル 263m³

清水 285m³

総トン数 2,450トン

純トン数 960トン

主機関 2,000馬力(250rpm)

速力 13ノット

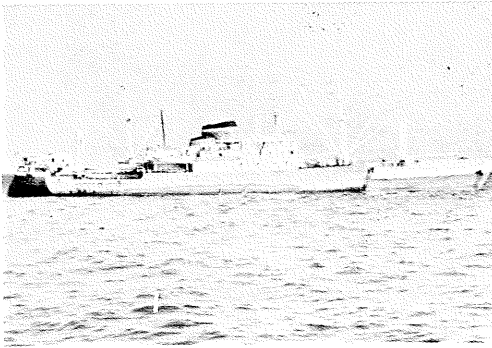
航続距離 16,000—17,000マイル

航海日数 80日

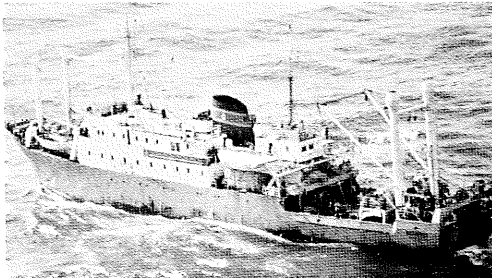
乗組員 104名

主機関はRusskij ディーゼル工場で作成された

8 D R—43161 B1型ディーゼルエンジンである。



第12図 Tropik クラスRTM



第13図 Tropik クラスRTM、Vololas

発電機はそれぞれ 224KW の出力をもつ 4 台の 3 相 230 V、AC ディーゼル発電機である。そのディーゼルは 750 回転で 300 馬力の平均出力である。

工場は加工部門、製油部門、製缶部門及びフィッシュ・ミール部門からなっている。加工部門はマイナス 35℃ のツイン・ダクト式の凍結室 2 部屋と梱包室とから成っている。自動内臓処理機 2 ラインはタラのフィレーを作り、第 3 番目のラインはドレス製品を作る。この部門は 1 日に冷凍フィレー 20 トン以上と無頭冷凍魚 10 トン以上を製造する。

製油部門はタラ肝臓から油を精製するボイラー 2 台を持っている。製缶部門は 2 台の圧力釜と 1 台の製缶設備を持っている。フィッシュ・ミール部門は 1 日に 20 トンの魚の残滓を処理できるシングル・ドラム式ミールプラント 2 台を持っている。トローラーは魚艙をマイナス 18℃ に保つことのできるアンモニア冷凍機を装備している。

工船トローラーのもうひとつのグループは、RTM タイプと呼ばれるものである。このグループはふたつのクラスから成っている。

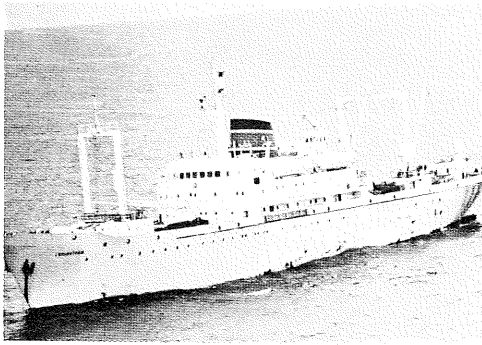
1966 年にソ連で建造された Sever ともうひとつは 1962 年に東ドイツで建造された Tropik である。(第 12 図、第 13 図)

Sever は冷凍・冷蔵工船トローラーとして設計され、底層トロールによるタラ及びアカウオ、中層トロールによりニシンを漁獲するため、バレンツ海及び北大西洋で操業することを目的に設計された。この船の要目はつぎのとおりである。

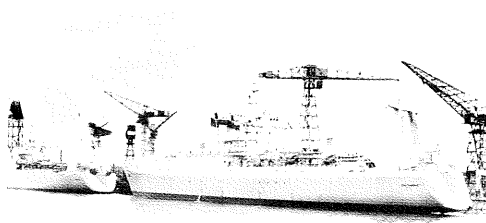
L	o.a. 71.0 m、b.p. 64.0 m	
B	13.1 m	
D	8.2 m	
喫水	4.8 m	
排水量(空荷)	1,780 トン	
〃 (満載)	2,540 トン	
総トン数	2,025 トン	
純トン数	758 トン	
積荷容量		
冷凍	807 m³	
冷蔵	133 m³	
計	940 m³	
速度	13.3 ノット	
航続距離	11,000 マイル	
乗組員	51 名	

船体は全て溶接で、横断したフレーム構造になっており、船首部分は氷の中での操業ができるよう強化されている。

統一された発電プラントは船の全ての需要をまかない、それぞれが 400 V / 750 rpm で 700 KW を出す自動化された AC ディーゼル発電機を 3 台設置



第14図 Skryplev クラスTPR、Goltstrim



第15図 BKR T(大型スタン製缶トロール船) している。推進機は管のC. P. プロペラーを回転させる同調電動推進モーターである。アンカーの電力は、平均出力 100 KWの別のディーゼル発電機によって供給される。スチームは、1時間当り 2.5 トンの補助の水管式ボイラーと1時間当り 250 kgの廃熱ボイラー3台によって供給される。

アンモニア冷凍プラントは、1日20トンの魚をマイナス23℃に凍結し、5.5トンの砕氷を作り、冷凍魚艙をマイナス25℃に保ち、冷蔵魚艙をマイナス2℃からマイナス25℃に保ち、かつ、缶詰製品艙をマイナス2℃に保つことができる。食糧庫はフロン冷凍機で冷却されている。

トロールは全体で12トンの力で巻き上げるワープ・ドラムを持ち、毎分60mの速度でワープを巻き上げる。船尾の傾斜路は巾3.6mで、使用しない

時にはドア(下端で止められる)によって閉じられる。

これ以外のタイプとクラスはつぎのとおりである。

Skryplevクラス(ソ連ではTPRタイプと呼ばれる)は、北太平洋で操業するため、長さ102.4 m(o.a.)、4,700総トンの船で、1960年代の前半にデンマークで建造された(第14図)。

Mintajクラス(ソ連ではBMMRTタイプと呼ばれる)は、日本海とオホーツク海で底層及び中層トロールを行うため、ソ連で建造された。この船は2層甲板でシングルスクリューのトロール船で、要目はつぎのとおりである。

排水量(満載)	3,660トン
主機関	2,000馬力
速度	12.5ノット
日産	

冷凍魚	30トン
-----	------

フィッシュ・ミール、魚油	70トン
--------------	------

タラ肝油	9.6トン
------	-------

魚卵	560kg
----	-------

積荷容積	1,330m ³
------	---------------------

航続日数	60日
------	-----

Altajクラス(ソ連ではPRタイプと呼ばれる)。この船は母船と工船トロールを兼ねたもので、自己の船尾傾斜路を使って、トロールを行うと同時に、同伴船の漁獲物を受け取るように設計されている。Altajはディーゼル発電によって推進され、その要目はつぎのとおりである。

排水量	5,671トン
自重	1,520トン
主機関	5,000馬力
速度	14ノット

日産

冷凍魚	50トン
フィッシュ・ミール	30—35トン
冷蔵積荷容積	3,100m ³
フィッシュ・ミール艙	350m ³
航続距離	10,000マイル

Natatiya Kovshovaクラス（ソ連ではB K R Tタイプと呼ばれている）（第15図）。大型のスタントロールで、缶詰工場を持った工船トローラーで、1966年にフランスで建造された。要目はつぎのとおりである。

L	o.a.127.7m、	b.p.115.0m
B	19.0m	
D	12.0m	
自重	4,410トン	
排水量	9,840トン	
喫水	6.9m	
速度	13.7ノット	
航海日数	120日	
乗組員数	238人	

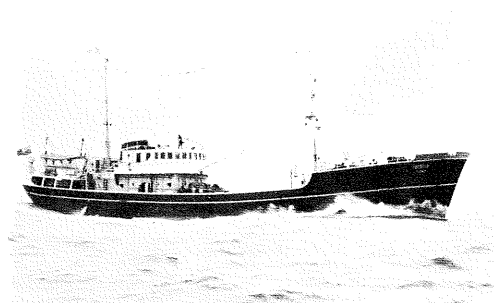
Meridianクラスは、ごく最近完成されたものであるが、Majakovskij B M R Tを改良したものである。要目はつぎのとおりである。

L	o.a.103.1m、	b.p.94.0m
B	16.0m	
D	10.2m	
喫水	5.0m	
排水量	5,600トン	
自重	1,980トン	
速度	16ノット	

Horizontは現在ソ連で建造中の新型のスタン型（図）から成っているが、大きく分けてふたつのグル



第16図 左から Vostok とう載Nadeszhda型漁艇、MR TRクラストロール船、SRTMクラスZheleznakov



第17図 Pioneer R Tクラス

の加工冷凍トローラーで、要目はつぎのとおりである。

L	o.a.112.8m、	b.p.100m
B	17.3m	
D	11.0m	
排水量	7,950トン	
喫水	6.52m	
自重	3,050トン	
航続距離	4,000—5,000マイル	
航海日数	100日	
乗組員数	90日	

その他の船型

当然のとながら、このグループは船隊の中で最も大きく、かつ、最も変化に富んだ部分（第16

第12表 MRT型トローラー

要 目		MRT-17	MRT-1026	MRTR-12
建 造 国		ド イ ツ	スウェーデン	ソ 連
建 造 年		1943	1950	1967
長 さ o.a.	m	23.0	25.25	31.7
巾 (最 大)	m	6.36	6.4	7.2
深 さ	m	3.10	3.4	3.5
喫 水	m	2.35	1.9	3.1
総 ト ン 数	トン	1.14	113	206
純 ト ン 数	トン	30	25	63
自 重	トン	46	40	75
常 温 魚 船 数		1	1	なし
容 積	m ³	48	65	1
冷 凍 魚 船 数		なし	なし	1
容 積	m ³			100
速 度	ノット	—	8.5	9.2
主 機 関		ディーゼル	ディーゼル	ディーゼル
冷 凍 機 関		—	—	フロン12
冷 凍 魚 船 温 度	℃	—	—	-4℃

第14表 NIS型トローラー 第16表 SRS 型トローラー

要 目		NIS-5 型	要 目		SRS-300
建 造 国		ソ 連	建 造 国		ソ 連
建 造 年		1952	建 造 年		1962
長 さ o.a.	m	39.49	長 さ o.a.	m	27.10
巾 (最 大)	m	7.40	巾 (最 大)	m	5.5
深 さ	m	3.60	深 さ	m	2.5
喫 水	m	2.98	喫 水	m	1.74
総 ト ン 数	トン	335	総 ト ン 数	トン	100
純 ト ン 数	トン	127	純 ト ン 数	トン	31
自 重	トン	174	自 重	トン	42
常 温 魚 船 数		1	常 温 魚 船 数		1
容 積	m ³	103	容 積	m ³	29
冷 凍 魚 船 数		—	冷 凍 魚 船 数		—
容 積	m ³	—	容 積	m ³	—
速 度	ノット	8.0	速 度	ノット	8.9
主 機 関		ディーゼル	主 機 関		ディーゼル

第15表 RS型トローラー

要 目		RT-56	RT-61	RT-168	RT-180	RT-200	RT-212
建 造 国		フィンランド	スウェーデン	スウェーデン	ポーランド	イギリス	イギリス
建 造 年		1951	1952	1956	1954	1955	1957
長 さ o.a.	m	60.6	63.0	63.0	59.23	57.76	57.76
巾 (最 大)	m	9.02	9.03	9.3	9.0	9.75	9.75
深 さ	m	4.85	4.85	4.85	4.9	5.03	5.03
喫 水	m	4.19	4.29	4.29	4.33	4.52	4.52
総 ト ン 数	トン	645	744	689	658	684	685
純 ト ン 数	トン	256	263	226	280	226	223
自 重	トン	410	415	455	455	335	365
常 温 魚 船 数		2	2	2	—	—	—
容 積	m ³	267.111	219.141	259.155	—	—	—
冷 凍 魚 船 数		—	—	—	2	2	2
容 積	m ³	—	—	—	233.124	200.222	200.222
進 機 関		スチーム	スチーム	スチーム	スチーム	スチーム	ディーゼル
速 度	ノット	11	11	10.5	12	12.8	12.8
冷 凍 機 関		—	—	—	フロン12	フロン12	フロン12
冷 凍 機 数	台	—	—	—	1	1	1
冷 凍 魚 船 温 度	℃	—	—	—	2×(-1℃)	2×(-1℃)	2×(-1℃)

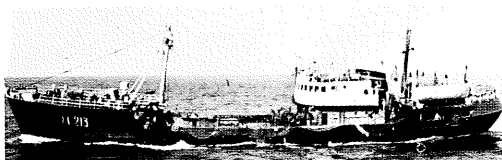
第15表 RS型トローラー

要 目		RS-1	RS-854	RS-5217	RS-5308
建 造 国		ソ 連	ソ 連	東ドイツ	東ドイツ
建 造 年		1964	1958	1953	1958
長 さ o.a.	m	33.38	33.5	29.35	29.35
巾 (最 大)	m	6.69	6.6	6.2	6.2
深 さ	m	3.5	3.5	3.0	3.0
喫 水	m	2.92	2.5	2.6	2.7
総 ト ン 数	トン	158	158	119	119
純 ト ン 数	トン	39	40	32	32
自 重	トン	85	90	68	68
常 温 魚 船 数		2	1	1	1
容 積	m ³	90.13	90	66	66
冷 凍 魚 船 数		—	—	—	—
容 積	m ³	—	—	—	—
主 機 関		ディーゼル	ディーゼル	ディーゼル	—
速 度	ノット	8.0	9.0	9.0	10
冷 凍 機 関		—	—	—	—
冷 凍 機 数	台	—	—	—	—
冷 凍 魚 船 温 度	℃	—	—	—	—

ープに分類できる。ひとつはスタントローラーが導入される前のものであり、もうひとつは、導入以降のものである。

1965年以前に船隊に加入した船

戦後早い時代の基本的なトロール船のタイプは



第18図 Pioneer クラスSRTM, Stavrida



第19図 双胴トロール、まき網試験船Experiment

小型でスタンダードタイプのトローラー（ソ連では、それぞれMRT及びRTと呼ばれている）であり、それはもはや典型的なものではないけれど、それらの船は今日まだ使用されている。

MRT(第12表)は沿岸漁業（沿岸20～100マイル）にもっぱら使用されている。それらの船は一層甲板で、2本マストの流し網漁船でふたつのグループに分けることができる。ひとつはSTB-80（鋼船）であり、もうひとつはTRBMRT（木船及び木鋼船）である。このタイプの改良された船は小型の冷蔵トローラー（ソ連ではMRTと呼んでいる）で、要目は第12表に示されている。

RTトローラーは大型のサイドトローラーで650～1,000馬力のスチーム・エンジンか又は800～1,100馬力のディーゼル・エンジンをそなえている。実際には、スチーム・エンジンの漁船は今日全て使用されていない。RTトローラーは流し網とトロールの兼用船で、漁獲物を生鮮あるいは塩蔵で貯蔵し、フィッシュ・ミール及び魚油の半製品を製造する。また何隻かは漁獲物の一部を缶

第17表 中型トローラー（SRT型）

			東 ド イ ツ 製			ソ 連 製	
			船尾楼のない SRT-330	SRT-300	SRT-400	Korable-stroitel	Gornostaj and Ajdar
長さ	さ	m	38.5	38.5	39.15	38.64	39.15
巾		m	7.2	7.3	7.3	7.4	7.3
深	さ	m	3.5	3.5	3.48	3.85	3.49
喫	水	m	3.57	3.57	3.12	3.15	3.0
載荷排水量	トン		436	436	452	467	432
自重	トン		187	140	145	---	141
推進機関	HP		300	300	400	400	300
主機			/360rpm	/360rpm	/275rpm	/400rpm	/360rpm
容	積			固定翼式プロペラー付ディーゼル			固定翼式プロペラー付ディーゼル
燃	油	m ³	38	46	54	---	54
清	水	m ³	24	31	28	---	28
速	度	ノット	9-10	9.5	10.3	9.2	9.6
航	続	日数	25	25	25	25	25
乗	組員数	人	26	22	25	29	25

第18表 ソ連製 S R T R 型

要 目		Bologoe	Sargassa
長 さ o.a.	m	43.6	54.2
長 さ b.p.	m	39.6	48.7
巾	m	7.6	9.3
深 さ	m	3.8	4.7
満 載 排 水 量	トン	550.0	1,000
喫 水	m	2.96	3.82
冷凍魚艙容積	m³	215.0	420
推 進 機		固定又は可変ピッチプロペラ付	可変ピッチプロペラ付
主 機 関	H P	ディーゼル 400/275rpm	ディーゼル 800/300rpm
発 電 機 容 量	K W	87.0	300
漁 具		サイド・トロール 流し網	サイド・トロール まき網
魚 艙 温 度	°C	- 2	- 5
トロールウインチ揚力	トン	4.0	6 / 8
ワープ取り込み速度	m / 分	60	60 / 45
航 続 日 数	日	30	30
速 度	ノット	10.4	11.7
乗 組 員 数	人	26	29
航 続 距 離	マイル	7,500	9,000
操 業 海 域		制限なし	
冷 凍 機 容 量	Kcal/時	—	200,000

詰製品にすることができる。このタイプのトロローラーは3つのグループに分類することができる。第1グループは1947年からフィンランド、スウェーデン、ポーランドで建造されたもの、第2グループは1952年からソ連で建造されたもの、第3グループは1956年から1958年に建造されたベルギー製の Kreml クラス及びイギリス製の Pioneer クラスである。

Pioneer クラス (第17図) の R T は、ブルーク・マリンで建造されたもので、後にソ連で建造された、例えば R T R (冷蔵標準船型) (第18図) のような後の船ができるまで、ソ連で広く使われていた高性能なものであった。多くの R T トロローラーの要目は第13表に示している。

1950年代後半及び1960年代前半に建造されたこれ以外のトロール船のタイプは NIS、R S、それに S R S 型である。これらの要目は第14、15、16表に示してある。

ソ連で建造された最初の中型トロローラー (ソ連では S R T タイプと呼ばれている) は1947年ムルマンスクで建造された Korarlestroitel である。この船は流し網とトロール網兼用のニシンと底魚を漁獲するように設計されたサイド型の流し網・トロール兼用船である。製品は塩蔵及び生鮮品である。S R T で建造されたシリーズは、基本的には Korablestroitel と同型であるが、1949年に東ドイツから注文があった (第17表)。

ソ連で建造された S R T のシリーズの最初のものは1954年から稼動し始めた。それらは Gornostaj クラスのもので、一層甲板、シングルスクリュースのサイドトロローラーで、全て溶接構造、船尾ブリッジで冷蔵魚艙は持っていない (第17表)。これらの漁船は、ニシンと底魚を漁獲し、強い塩蔵あるいは氷蔵とする。1965年に S R T の大型のシリーズ Ajdar クラスが建造され始めた。この船は基本的には Gornostag クラスと同じであるが、装備のあるものが異っている。これらの船はいずれも冷蔵装置は装備していないが、全て鋼船であり、2本マストの流し網とトロール兼用で、機関部は船尾にある。

ソ連船隊で最初の冷蔵装置をもった中型トロローラーは、ソ連で S R T R タイプと呼ばれるもので1957年ソ連で建造された Bologoe クラスである。これらのサイドトロローラーは基本的には S R T トロローラーと同様の要目である (第18表) が、魚艙温度をマイナス2度に保つことのできるフロン冷蔵装置を持っている。Bologoe クラスのトロローラーの建造は1963年まで続けられ、約200隻が建造された。このクラスの3隻は C. P. プロペラをもたソ連で初めてのトロローラーであり、このシリー

第19表 ソ連製SRTM(サイド・トロール)

要 目		Mayak	Pioneer	O'lga
長 さ o. a.	m	54.2	54.2	54.2
長 さ b. p.	m	48.7	48.7	48.7
巾	m	9.3	9.3	9.3
深 さ	m	4.7	4.7	4.7
満 載 排 水 量	トン	935	900	975
喫 水	m	3.69	3.57	3.76
冷 凍 魚 船 容 積	m ³	350	290	290
主 機 関	HP	800/300rpm	800/300rpm	800/300rpm
発 電 機 容 量	KW	300	264	300
冷 凍 機 容 量	Kcal/時	76,000	76,000	76,000
魚 船 温 度	°C	-18	-18	-18
冷 凍 能 力	t/日	6	12	12
漁 具		流し網	まぐろはえな は、まき網	---
トロールウインチ揚力	トン	---	LET-3(6/8)	---
ロープ取り込み速度	m/分	60/45	60/45	60/45
航 続 日 数	日	30	30	30
速 度	ノット	12	12	11.7
乗 組 員 数	人	29	29	29
航 続 距 離	マイル	9,000	9,000	9,000
操 業 海 域		制 限 な し		

第20表 ソ連製SRTM(スタン・トロール)

要 目		Zhelezhyakov	Zheleznij Pot ok	Zheleznij Potok 改良型
長 さ o. a.	m	54.8	54.8	54.8
長 さ b. p.	m	49.4	49.4	49.4
巾	m	9.8	9.8	9.8
深 さ	m	5.0	5.0	5.0
満 載 排 水 量	トン	1,080	1,130	1,150
冷 凍 魚 船 容 積	m ³	383	400	414
主 機 関	HP	800/300rpm	1,000/375rpm	1,318/428rpm
発 電 機 容 量	KW	300	400	500
冷 凍 機 容 量	Kcal/時	76,000	114,000	150,000
魚 船 温 度	°C	-6、-18	-6、-18	-6、-24
冷 凍 能 力	t/日	12	12	20
漁 具		まき網(640m×120m)		
遠隔操作トロールウインチ		LET-3	LET-3	LTE-6、3
トロールウインチ揚力	トン	6/8	6/8	6.3/8
ロープ取り込み速度	m/分	60/45	60/45	90/70
航 続 日 数	日	30	30	30
速 度	ノット	11.7	12.0	13.0
乗 組 員 数	人	29	29	29
操 業 海 域		制 限 な し		

ズの最後の船、Progressはソ連で建造された最初のカスタービン・ピストンのないガス発電機による推進装置を装備している。これらのトロローのうちの、あるものはまき網用の装置を装備しており、バウスラスターを装備している。この時代のSRTMの他のクラス、Okeanクラスは、魚船温度をマイナス2度から4度に保つアンモニア冷蔵装置を装備している。しかしながら、ソ連沿岸からだんだん遠く離れた漁場で漁獲する必要性がだんだん増加しているので、中型の冷凍トロロー（ソ連でSRTMタイプと呼ばれている）の開発が促進された。このトロローの最初の2シリーズ、MayakとPioneerクラスは1963年に建造された。これらの新型サイドトロローは独立して稼動することも、小型船隊の一部として稼動することもできるように設計されている。これらの漁船は右舷側から流し網やトロール網を使って底魚や浮魚、ニシンなど広範囲な魚を漁獲し、漁獲物

を定形のダンボール箱に包装し、冷凍することが可能である。これらの船は800馬力のディーゼルエンジンをとう載し、ひとつのC.P.プロペラを回転させる。

しかしながら、この時代に建造された船は冷凍船だけではない。冷凍マグロ漁船の建造が、7年計画の一部として、1962年から開始した。これらの船は原則的には、Pioneerの要目と同じであるが、太平洋赤道海域においてマグロはえなわ曳縄を使ってマグロを漁獲する目的で設計された。

はえなわ操業は船の中央部の両舷から行われる。曳き縄は漁場探索のために用いられる。漁獲されたマグロは無痛屠殺機で殺され、電動ウインチのついたブームで左舷側から取り込まれる。ここでマグロは内臓を除去され、1日1トンの容量のあるボックス型プラスト冷凍機4台でマイナス18°Cに凍結される。殆んど全ての加工工程は機械化されている。

処理プラントは1日に4トンの魚を凍結することができる。もし漁獲量がこれを上回る場合、過剰分は砕氷の中に、あるいは2トンの容量のある船艙にしまわれる。これらの船は、ビタミンを豊富に含んだサメの肝臓を超低温で凍結することができる。

凍結プラント、冷蔵魚艙、製氷機及び船内空調に供給する冷凍プラントは、2台のアンモニア2段圧縮機から成っている。これらの船の食糧庫はフロン冷凍機で冷やされる。

これらの船の要目はつぎのとおりである。

L	o. a. 54.2m
B	b. a. 9.3m
D	4.7m
排水量	930トン
喫水	3.00m
自重	322.5トン
主機関	900馬力／375rpm
速度	11ノット
容量	
燃油艙	222.0トン
潤滑油艙	7.5トン
清水艙	52.3トン
食糧	50日間

1人当たり1日50リットル要求される清水は造水装置によってまかなわれる。

1964～65年のソ連の漁船登録数はSRT 816隻（ソ連製155隻、東ドイツ製660隻、西ドイツ製1隻）、SRTM23隻（全てソ連製）、SRT R 169隻（ソ連製54隻、東ドイツ製117隻）である。

1966年以降に建造された最初のソ連製中型トローラーはOlgaクラスのSRTM(第19表) Sargassa

クラスのSRT Rである。この船の基本的な改良点は大型まき網漁法（このシリーズの命名船には800×120m、このシリーズの残りの船には1200×200m）に必要な漁具を装備していることである。網さばき場も拡張されている。Mayakの何隻かと、SRT RのPioneerクラスはこの船の前にまき網船に改造されている。

1965年以降に船隊に加入した船

1967年まで全てのソ連中型トローラーはサイドトローラーであった。ソ連船隊における最初の中型スタントローラーは1967年に完成したSRTMのZheleznyakouである(第20表)。この船の作業能力は注意深く研究され、中型冷凍スタントローラーのシリーズはZheleznyakovの能力と操業の分析をもとに設計された。

新しいシリーズの一番船は1968年に建造されたSRTMのZheleznyi Potokである。このクラスのトローラーは、大西洋、太平洋それにインド洋の温帯及び熱帯域で操業し、かつ、底、中層トロール網とまき網で漁獲することを意図して作られた。これらの船は単独で操業することも、また遠征漁船隊の一部としても操業でき、その船の漁獲物を冷凍し、包装することができる。これらの船はまた、砕氷で最も新しい漁獲物を貯蔵する冷蔵生鮮トローラーとして操業することも可能である。

トロール操業において、漁獲物はコッドエンドから取り出され、作業甲板の左舷側にある魚落し口に入れられる。コンベアーは砕氷で漁獲物を冷す予冷艙の4つの部屋に漁獲物を運ぶ。漁獲物は自動的に凍結室の包装台に運ばれ、そこでパンに詰められ、エアースラスト凍結室に運ばれる。魚のブロックはマイナス18℃に凍結され、グレー

ズをかけられ、ダンボールケースに入れられる。

まき網操業の場合、漁獲物はブリッジとトロールウインチの間にあるメインデッキの魚落し口に入れられる。ここから、凍結のために凍結室に送ることもできるし、鮮魚として魚艀に貯蔵することもできる。

船尾にある推進プラントはC、Pプロペラを回転させる8NVD48AUディーゼルである。船の電気需要は、100KWの出力を持つ4台のディーゼル発電機によって供給される。スチームは1時間当たり0.5トンの能力を持つ自動補助ボイラーで供給される。

船体は氷の中での操業のために強化され、2人部屋及び1人部屋からなる全ての居住区は空調され、上部構造部にある。

Zheleznyi Potokの改良された点は、現在生産中であり、それは推進力を増強し、トロール・ウインチを改良し、まき網を1200×200mのものにすることができる。冷蔵・冷凍プラントの能力も強化されている。

まき網漁業の重要性が増していることが認識されているので、まき網とトロールの兼用船として特に設計されたSRTTRの新しいシリーズの命名船の建造は1969年に始められた。この船はRumbで、遠征船隊操業を目的としたものである。Rumbの要目はつぎのとおりである。

L o. a.	49.2m, b. p.	46.2m
B	10.5m	
D	6.0m	
排水量	1,130トン	
喫水	4.24m	
冷蔵艀容積	318m ³	

主機関	1320馬力/428rpm
プロペラ回転数	250回転
発電機	
ディーゼル発電機	450KW
シャフト発電機	300KW
冷凍プラント容量	110,000Kcal/時
魚艀温度	-5°C
漁具	スタントロール まき網(1,300×300m)
トロール・ウインチ	10トン
ワープ引揚速度	100m/分
航続日数	35日
乗組員	23名
航続距離	9,000マイル
このシリーズの後の船は19ノットにスピードを	

あげてある。

双胴船トローラー

今までに使われていた船型の分類には合わない独特な船は、双胴のトロール兼まき網船のExperiment(第19図)である。この船は、1968年カーニリングラードで建造されたのだが、これは、モクスワの漁業省中央設計局、カーニリングラード漁業漁具技術研究所及びATLANTniroの設計局の共同設計事業によってできたものである。名前が示すように、これは実験的な船であり、3ないし4隻の双胴船の建造計画の第1船として、単胴船以上に操業能力をあげるために着手されたものである。

設計上の問題の最適な解決方法として、月なみなSRT300の船体を用い、クロス構造によって接続することが決められた。クロス構造の深さは波の衝激を減少させるよう選択された。クロス構

造の上端は甲板の高さで、船の舷側で1200mm、中央部で700mmの深さである。

DTS型Experimentは双胴、単層甲板船で球形船首、各船体に傾斜路のついた船である。各船体は6つの横断防水隔壁で仕切られている。船尾のクロス構造は燃油タンクとして利用されている。全ての居住区、食堂、公共区画は上甲板上のふたつを一しょにした上部構造の中にまとめられている。集中化された操舵室は、全周の視界を可能としており、上部構造物の後方に位置している。居住区は全て1人部屋及び2人部屋からなっており、全室電熱暖房となっており、洗面所がつき、かつ温水及び冷たい水が出るようになっている。船内炊事室は全て電力で処理され、士官と乗組員の食堂は別になっている。強度試験のための研究室と海洋観測室もここに含まれている。

DTSは、2台のコントロールされた電力による舵輪をもった蒸気圧による舵をもっている。主機関は操舵室とブリッジ・ウイングから自動的にコントロールされる。推進機は2台のディーゼル・エンジン（これらはそれぞれ各船体に1台ずつ設置されている）で、そのプロペラに直結した300馬力／360rpmのものである。発電プラントは2台のディーゼル発電機であり、右舷エンジン・ルームにあるそれぞれ100KWのもので、1台のディーゼル発電機は57KW／220VDCで左舷エンジン・ルームに装備されている。

Experimentの要目はつぎのとおりである。

L	o. a. 39.7m、水線37.4m
B	o. a. 19.08m、1船体7.3m
D	4.08m
喫水、積荷状態	3.0m
排水	950トン(推定)

第21表 船型別トロール船作業甲板と排水量の比較

船 型	作業甲板面積(㎡)	排 水 量(トン)
SRTR Bologoe	125	457
SRTM Mayak	200	950
RTM Tropik	230	2,800
BMRT Mayakovskij	300	3,600
DTS Experiment	440	950

第22表 水産物輸出入統計 単位：千トン

品 目	輸 入				輸 出			
	1968	1969	1970	1971	1968	1969	1970	1971
生鮮冷蔵冷凍魚	26.1	29.1	38.2	22.2	183.7	165.9	222.2	261.1
塩・干・くん製魚	7.6	3.2	0.1	—	24.2	23.0	21.4	16.1
缶詰・調整品	1.4	1.7	1.5	1.4	20.1	22.1	22.4	22.1
貝類製品	—	—	—	—	4.7	3.4	3.8	3.5
油	0.3	0.0	0.1	0.0	59.4	64.0	34.5	14.6
フィッシュミール、飼料	5.3	0.6	—	—	28.0	26.5	12.1	10.4
合 計	40.7	34.6	39.9	23.8	320.1	304.9	316.4	327.8

C B.1 船体	0.56
主機関	2×300馬力
速度(平水)	9.0ノット
航継日数	27日
乗組員数	32人
科学者用居室	6部屋
積荷容量	450m ³

船の蒸気需要は左舷エンジン・ルームにある1時間当たり0.5トンの能力のある自動ボイラーによってまかなわれる。

この船は、第1回目の揚網と第2回目の投網の間隙を3分間に固定したトロール漁法による中層底層トロール及びまき網（トロール漁法とまき網漁法をチェンジするのに1時間とはかからない）で操業するように設計されている。この船は、1台のトロール・ワープウインチと2台の係留用ウインチ、つりさげられたブロックを横に移動させる特別な1台のウインチ、ワープを正しく導くためのガイドローラーを備えつけている。まき網用の装備としては、2本マストの横げたにとりつけられた2台のパワー・ブロックがある。

模型試験は、本船が建造される前に、15分の1の模型を実験水槽で、また人が1人乗れる自動推進の85分の1の模型を海上で行われた。

Experiment の主要な試運転は、バルチック海及び北大西洋の冬のシーズンに行われた。試運転は59日間の航海で、このうち、26日間は荒天下でまたこのうち、海況10又はそれ以上の場合が3回もあった。試運転の間に行われた調査は、クロス構造がいかなる海況のもとでも十分な強度を保つことを示した。

Experiment が、2回の大西洋横断の試験操業を終了する試運転の間に、それが試験的に操業したという事実にもかかわらず、その漁獲は、近くで操業しているトローラーの漁獲をはるかに上回った。海上において工船や運搬船と横着けする場合においても、困難さは経験しなかった。

Experiment の操業から得られた経験から、双胴船型は多くの異った漁船及び漁法に対しても特に適しているもののように見受けられる。双胴船型の基本的な利点は、操業中の高度な安定性、少ないローリングの中、最少限の甲板への波浪、高度の行動能力、作業甲板の増加、居住区と作業条件の改善、1つの船尾傾斜路よりも効率の良い漁獲能率である（第21表）

国際関係

ソ連漁業の世界全域に及ぶ操業と国内的な重要性は、漁業をソ連の全般にわたる外交政策及び特に開発途上国に対する漁業援助計画の重要な分野とした。

ソ連は、漁業に関する調整、管理、保護のための全ての国際組織に活動的な役割をはたしてきている。さらに、ソ連は、特定の沿岸国と漁業権、

陸揚げ権について直接交渉する政策と、現に存在するソ連、米国、カナダ、日本及びその他の国々との間の漁業協定のように多国間と交渉する政策をとってきた。

開発途上国においては、漁業はソ連の援助計画の重要な役割をはたしており、特別な沖合の操業、陸揚げ権と引き替えに、沢山の援助を地方漁業開発に対して与えてきた。この相互援助政策の例は北西アフリカ漁業についてのもので、ソ連からの豊富な援助がガーナ、セネガルにおける国内漁業の急速な発展を促進した。その結果、この2か国は西アフリカにおける最も多くの漁獲物を生産する国となった。この海域で操業する日本を含める42か国のうち、最も漁獲の多いのはソ連であり、セネガル及びガーナがそれぞれ、2位、3位となっている。

インド洋におけるソ連漁獲量のドラマチックな増加は、インドとセイロンに対するソ連の漁業開発援助プロジェクトに比例している。

ソ連の援助計画の他の分野は漁獲物の輸出である。ソ連の漁獲物の大部分は国内向けではあるけれども、残りのわずかな部分は輸出され、これのほとんどは他の共産圏諸国に向けられる。しかしいくつかのものは、エジプトやガーナのように、国民の動物性蛋白摂取量の不足を補うのに何らかの寄与をすることの可能な開発途上国に対して輸出されている。

これらの援助計画以外のものとしては、沿岸施設の建設、例えば、エジプトにおける造船所、キューバにおける漁港の建設、漁船ドック及び他の施設の建設などが行われてきた。開発途上国の人々を養うという初歩的かつ基本的な役割をはたす

ために、開発途上国に対するこの援助計画を通じて、ソ連の漁業は世界中に対するソ連の影響力と利益を増加し、引き伸すための力強く、また効率的な手法となった。

将来の開発

漁業についての現在の5か年計画は、1975年までに漁獲量を1,000万トンにまで引き上げることである。このことは、1965年から1970年の年平均増加量が430.46千トンしかかったものを、1971年から1975年の間に年間平均665.5千トンの増加率に引き上げなければならないことを意味している。1970年と1971年の間の増加量はわずか84.5千トンで、今まで討議されてきた期間のうちで最も高い年間増加率を示したものは1970年の753.8千トンである。1970年に実際に漁獲された全ての魚介類の量は、1965年に設定された目標を約50.0千トン下回っている。

広い視野に立ってみると、世界の漁獲量の増加の伸び率は、世界の推定漁獲可能量がほぼ1億トンであるにもかかわらず、低下しているように見受けられる。1969年は第2次世界大戦終了後始めて世界の総漁獲量が減少した年（1968年の63.9百万トンから62.6百万トンに）である。この数字は1971年には更に62.4百万トンと減少した。

この間、ソ連の漁獲量は世界の総漁獲量の11パーセントを維持していた。しかしながら、ソ連の漁獲量と、最も密接な競争相手である日本の漁獲量とのギャップを縮めることは成功しなかった。かえってそのギャップは、1967年の2百万トンから、1971年には2.5百万トンに増加してしまった。1971年において、日本の100トン以上の全ての漁船隻数は、ソ連が3,563隻であるのに対し、2,578隻

であった。

世界の全ての漁業国に共通のことではあるが、ソ連も、伝統的な漁場においても、また新しい漁場においても国際的な競合と漁獲努力量が増加して来たことに困惑している。更に、最近の、国際的に受け入れられている12マイルから200マイルあるいはそれ以上に、一方的にその国の漁業水域を拡大する沿岸国の世界的傾向は、世界の漁獲物の大半が漁獲されている大陸棚から外国漁船を占め出しつつある。このことから、ソ連の漁業が1975年にその目標数量を達成することはまずあり得ないように思われる。

1946年以来、ソ連は漁船数と操業水域の拡大政策をとり続けてきた。この政策は、海洋にいる魚は無尽蔵にいる訳ではなく、また、利用可能な漁場における競合の強化が現在の反生産的な大型船を作ることになるだろうことから、いつまでも採りつづけることのできないひとつのプロセスである。更に、労働生産性についてみると、ソ連のそれは、（日本とソ連の漁獲量と漁船規模に関する前述の比較でもわかるように）、最も近い競争相手である日本のそれに比べてはるかに低い。また、最近の世界の漁業の状況からみると、より大きな効率をもってするよりは、むしろ、単により大きな投資を漁獲単位に投入することによって漁獲努力を増加することが、明らかに基本的なものになっている。もし、ソ連漁船が、その生産性を、競争相手と競合できる程に実際に増加することができるとすれば、それはソ連の漁船自体について、操業隻数を減少することになる。現在、商業的に開発されている資源についてみれば、資源の生存能力と、経済的な漁獲努力の観点からみた適正漁獲

量はきわめて近い将来に到達されるということはまずあり得るだろう。このことは、他の魚種、言い替えば、好ましくないあるいは経済的ではないと考えられていた魚種が開発されなければならず、逆に、新しい船型、漁具、食品の開発と設計が要求されてくることを意味している。

これらの魚種は、大きく分けてふたつのグループに分類することができる。すなわち、太平洋に生棲する表層魚と、1,000m以深に生棲する底魚である。ソ連のR&D組織が今日指していることは、それらの新しい資源を効率的に漁獲することである。

問題の観点から、ソ連漁業はつぎのことを求めなければならない。

1) 世界中の海の遠洋水域で魚群探索、追尾技術、機械を改良し、自動化された操業のための船の設計を改良し、まき網や中層トロール網のような漁網を改良し、電気、フィッシュ・ポンプ、水中灯、音等を単独に、あるいは併用して使うことを含む網を使わない漁法を開発することによって表層魚の漁獲を増加すること。

2) 新しい魚群探知機、ウインチ、ロープ、トロール網及びその他の漁具を改良し、2,000 mあるいはそれ以深まで曳網できる能力を増加すること。

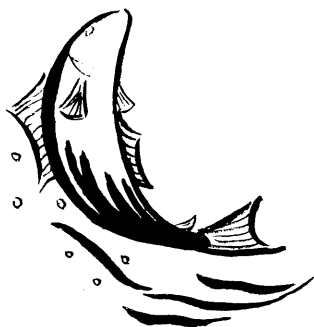
3) 伝統的な漁場及び新らたな漁場において利用されていない魚種を開発することによって、フィッシュ・ミールや付随する製品の生産を増やし従来の工業用魚類をもっと人類の消費のために魅力のあるものにすることのできる新しい食品を開発すること。

4) 淡水、海面における養殖生産量を増加する

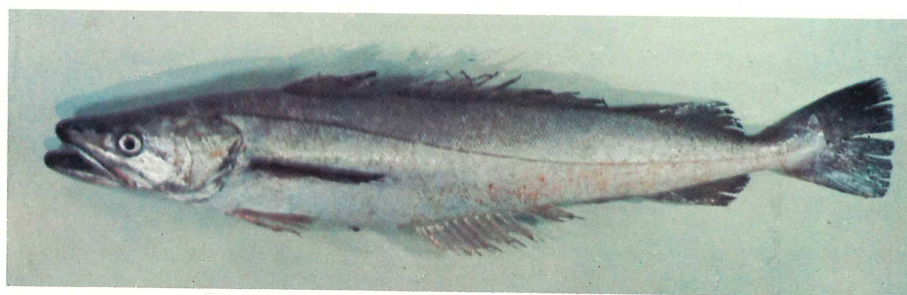
こと。

重大な開発は、特別な目的をもった魚工場や、フィッシュ・ミール工場を内蔵した Pos'et や Altaj 及び Gorizont のような工船トローラーや Vostok のような工場内蔵母船の導入や、深海、中層トロール漁法に示されるような新しい漁網や、漁網以外の方法の導入などとして、あらゆる海域においても行われる。

だから、ソ連の総蛋白要求量に対し、漁業の供給する部分は、必然的に減少するように見えるけれども、ソ連漁業の新しい魚類資源の開発能力と、養殖を通じた魚類生産の増加によって、ソ連漁業はソ連の食糧生産産業の中で重要な役割をはたし続けるであろう。



名 称 ニュージールランドヘイク (新称)



学 名: Merluccius australis (Hutton)

製品名: メル(統一製品名)、メルルーサ

科 名: メルルーサ科, Merlucciidae
(タラ科, Cadidae)

大きさ: 約1.5m(最大体長)

約1m前後のものが多い

原地名: Hake, Whiting, English hake
(ニュージーランド)

漁 法: トロール

Merluza(アルゼンチン)

分 布: ニュージーランド、アルゼンチン

第1背鰭11~13軟条、第2背鰭37~43軟条、シリ鰭40~43軟条、胸鰭13~14軟条、腹鰭7軟条、鰓耙数2~3+9~11、側線鱗数156~162枚。

体長は頭長の3.8~4.5倍、体高の4.5~5.8倍、頭長は吻長の2.6~3.0倍、眼径の6.0~7.5倍。

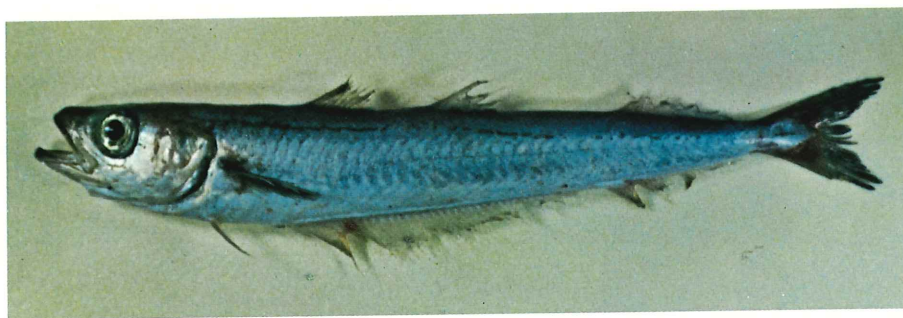
体は細長くて側扁するが、吻は縦扁する。口は著しく大きくてやや斜位。上顎後端は眼の後縁下に達する。下顎下面にひげがない。背鰭は2基。第1背鰭は胸鰭基部のわずかに上後方から始る。第2背鰭とシリ鰭は対在し、縁辺はいずれも浅く欠刻する。

体の背面は灰褐色で、側面および腹面は銀灰色から銀白色。シリ鰭は前半部を除いて各鰭は黒褐色。

日本では一般にメルルーサと呼ばれているが、ヨーロッパではヘイク (M. merluccius) という名で親しまれている。メルルーサの仲間は世界で7種から15種報告されているが、本種はニュージーランドからアルゼンチン沖に分布する。ニュージーランドにはかなり多量に分布すると思われるが、今までの調査ではまとまって大量に漁獲されていない。産卵期は秋から冬にかけてと推定され、夏季には浅海域に移動するという。年間1尾当りの産卵数は約50万粒。生息環境に分布するものは何でも食べる。

日本漁船は主として南アフリカ沖のケープヘイク (M. capensis) を年間約7万トン漁獲している。肉質は白身で柔かく、フライ、バター焼にしてすこぶる美味。日本では切り身として給食や駅弁、仕出し弁当に使われている。ニュージーランドの店頭でヘイクの名で売られている魚は別種である。

名 称 ミ ナ ミ ダ ラ (新称)



学 名：Micromesistius australis Norman 製品名：ミナミダラ

科 名：タラ科、Gadidae
Southern Blue Whiting
(ニュージーランド)

大きさ：57cm(最大体長)

ニュージーランドでは40cm、アルゼ

原地名：Polaca(アルゼンチン)

ンチンでは50cm前後のものが多い。

漁 法：トロール

分 布：ニュージーランド、アルゼンチン

第1背鰭11~14軟条、第2背鰭10~15軟条、第3背鰭22~27軟条、第1シリ鰭33~41軟条、第2シリ鰭22~30軟条、胸鰭20~23軟条、腹鰭6軟条、鰓耙数6~10+30~40、脊椎骨数24~26+30~33。

体長は頭長の3.9~4.9倍、体高の5.3~7.4倍、頭長は吻長の3.0~3.8倍、眼径の3.3~3.9倍。

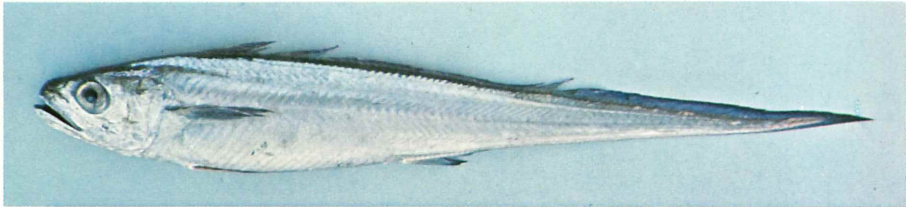
体は細長く、やや側扁する。眼は大きい。吻は中庸で眼径より長い。口は比較的大きく、上顎の後端は眼の前縁下をわずかに越える。下顎下面にひげがない。背鰭は3基、シリ鰭は2基で、第3背鰭と第2シリ鰭は対在する。

体は銀黒色、背面は濃く、腹面は淡い、腹部は乳白色、鱗は脱がれやすい。

日本のスケトウダラに近い。ニュージーランドのバウンティープラトー、キャンベルプラトーの水深200~800m、アルゼンチンの45°Sから55°Sの間の水深100~600mにかけて広く分布する。ニュージーランドでは水深300~500m付近、アルゼンチンでは水深200m付近に多い(夏季)。産卵期は春から初夏と推定される。3年魚で体長約30cmになり、雌は雄よりも成長がよいと思われる。小魚から端脚類まで生息環境にいる生物を何でも食べる。

本種は近年、商業的な漁獲対象として注目され始めたが、アルゼンチン近海のものほとんど利用されていない。北大西洋に近縁のブルーホワイティング、M. poutassouが分布する。肉質は白身で柔かい。水分81.4%、粗蛋白17.3%、粗脂肪0.6%、寄生虫はいない。スリ身原料等として、今後の利用が期待される。

名 称 ホ キ (新称)



学 名：Macruronus novaezelandidae
(Hector)

製品名：ホキ(統一製品名)

大きさ：1.1m(最大体長)

科 名：ソコダラ科、Coryphaenoididae
(メルルーサ科、Merlucciidae)

60～90cmのものが多く

原地名：Hoki, Whiptail(ニュージーランド)

漁 法：トロール

New Zealand Whiptail
(オーストラリア)

分 布：ニュージーランド、オーストラリア

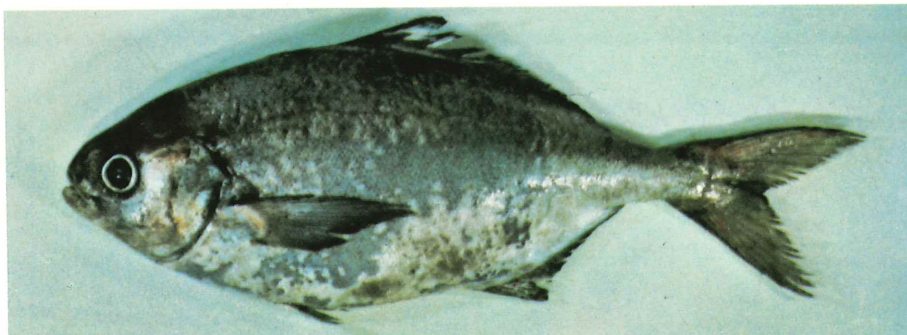
第1背鰭12～13軟条、第2背鰭96～102軟条前後、シリ鰭89～92軟条前後、胸鰭15～18軟条、腹鰭8軟条、鰓耙数6～7+22～23。体長は頭長の5.3～5.8倍、体高の7.1～8.2倍、頭長は吻長の2.2～2.7倍、眼径の2.2～2.9倍。体は細長く延長し、強く側扁する。尾部はひも状に延長する。吻は口よりも前方に突出しない。眼下隆起縁は全くない。口は著しく大きくて斜位。上顎後端は眼の中央下方に達する。下顎下面にひげがない。鱗は薄く小さく、皮下に埋没する。体の背面は青黒色、側面および腹面は青味がか、た白色で全体に強い銀色の光沢を帯びる。腹鰭を除く各鰭は黒い。

ソコダラ(トウジン、ムネダラ等)の仲間であるが、下顎にひげがなく、また口は頭部の下面にないこと等が他のソコダラ類と著しく異なる。ニュージーランドの南島周辺、チャタムライズ、キャンベルプラトーの水深150～800m、特に500m以深に多く分布する。オーストラリアでは南東部(ビクトリア、タスマニア)沖の水深30～100mに分布する。ニュージーランドでは水深が深くなるにつれて体長は大きくなる傾向がある。産卵期は冬から初春と推定される。小魚、軟体類等を食べ、大型の魚に食べられる。

ニュージーランド近海では近年、日本漁船を含む外国船により商業的に漁獲され始めた。近縁のデコラ、*M. magellanicus*がアルゼンチン沖に、*M. capensis*が南アフリカ沖に分布するが、ほとんど漁獲されていない。

肉質は自身で柔かく、日本では切り身として給食、駅弁などに利用され始めた。水分81.0%、粗蛋白18.7%、粗脂肪0.2%。

名 称 オキメダイ (仮称)



学 名: Seriolella tinro Gavrillov

製品名: 沖シズ(統一製品名)オキシズ、シルバー

科 名: クロメダイ科、Centrolophidae

大きさ: 62cm(最大体長)

原地名: Deep-sea Warehou, White Warehou

50cm前後のものが多い

(tentative name、ニュージーランド)

漁 法: トロール

分 布: ニュージーランド(水深180~730m)

第1背鰭5~6棘、第2背鰭30~36軟条、シリ鰭3棘20~23軟条、胸鰭20~21軟条、鰓耙数6~7+13~15、脊椎骨数26。

体長は頭長の3.4~3.8倍、体高の2.4~3.0倍、頭長は吻長の3.4~4.4倍、眼径の3.8~5.2倍。

体は楕円形で、体高はやや高く側扁する。吻は丸くにぶい。口は小さく、上顎の後端は眼の前縁下方に達する。眼は中庸。側線は波をうつ。鱗は小円鱗で脱落しやすい。胸鰭はやや大きく肛門の上方にかろうじて達する。

体の背部は青味がかった灰褐色で腹部は青褐色、各鰭の先端は黒い。

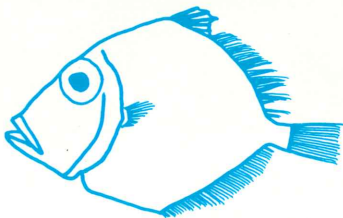
シルバーフィツシュ、ワレフーなどと同じイボダイの仲間、主にニュージーランドのチャタムライズ、南島東岸 およびキャンベルプラトーの 深みに棲息する。前述の二種にくらべ深海性で水深400~600m付近に多い。また、体に黒斑がないこと、側線の型、脊椎骨数などで容易に区別される。トロールで漁獲された場合、鱗が脱落し、体は乳白色。近年ソ連の漁船により多少漁獲されているようだが、深海丸の調査でもしばしばホキと混獲されている。

肉質は前二種とほとんど変わらず、白身で刺身、フライにして非常においしい。

マトウダイとリングの料理法

シロマトウダイ(マトウダイ科)

学名 Cyttus novaezelandiae (Arther)



マトウダイ科の魚で、ニュージーランド南島沖合の水深300~700mの深海に分布している。体色は全体に銀白色で光沢がある。近年、日本のトロール船が漁獲するようになった。体長は40cm位になる。肉は白身で美味であり、刺身になる。バトウとも称す。

リング(アシロ科)

学名 Genypterus blacodes (Bloch and Schneider)



ニュージーランド、オーストラリア、アルゼンチンなどの沿岸から大陸斜面にかけて分布する。体長は最大1.5mに達するが、普通は80cm前後。今のところ漁獲量は多くはないが、ニュージーランド沖で若干漁獲され、高級魚として店頭で切身で売られている。白身で油気が少なく、いろいろな料理に使いやすい。製品名はキングと呼ばれている。

料理材料としての特徴

〈マトウダイ〉

マナガツオに似た形、味もそれによく似ているので料理もそのような点から使いたいと思います。脂肪もあり、うまみの濃い魚です。

ごぼうとの合わせ煮又は金ぴらのように揚げ煮にすると、ごぼうの味の深さとマッチして生かされる強い味の魚です。脂のある魚を油で揚げるとくせがぬけうまみはとどまるので大根卸しでさつと煮てソースをたっぷりかけると非常においしくなります。

みそ漬にも適しています。きめも細かく脂肪もあるのでしまりすぎずに漬魚によく、みその香はくせを消してよく合います。

さしみ、うまみの濃い魚で口触りもよいからブリやマナガツオのさしみのようにして成功します。ポン酢、レモン、しょうゆなどで。

姿バター焼き、焼き魚にするとよい香りがします。大きいまま焼くと持ち味が逃げません。バター焼きやしょうゆ、みりんのつけ焼きなどもよいでしょう。写真のものは天火のバター焼きです。

〈リング〉

外観も悪くないこの魚は、扱いの上でも素直な魚です。卸し易く、大きさも扱い易い。口触りがよくスズキのような感触です。味は淡白でアマダイ、ヒゲダラ等にも似ているので、白身魚の殆どの料理に向きます。

ちり蒸しは、淡白な味でうまみを溶出した汗にくせがありません。

サラダとしては、塩、レモンでしめると肉がしまり味もよくさわやかなうまみとなるので、たまねぎ、トマト、その他と合するとよいでしょう。チーズなどを用いるのも一法です。

フライのように水分を出し濃縮すると大変よく、月並みなフライでもおいしい魚です。

すしは、塩酢でしめると味が増します。ちょうど、サラダと同じ扱いで、すしなどにもあいます。

七味煮、香味野菜を使って、こってり煮ると意外に引き立つ魚、切り身もと易いから切り身煮なども作り易いのが特徴です。

—料理の窓—

リングのちり蒸し

材料(4人前)

下 味	リング	300 g
	塩	小さじ4 (魚の0.5%)
	酒	小さじ1
絹ごし豆腐	1丁	
生しいたけ	小4枚	
ぎんなん	12個	
みつば	10 g	

薬 味	さらしねぎ	
	もみじおろし	
	レモン汁	しょうゆ

昆布だし 600cc 塩小さじ $\frac{1}{2}$ しょうゆ小さじ1

(作り方)

①リングは8切れに切り下味をしておく。



②茶わんにリングを入れ、生しいたけ、豆腐、ぎんなん、みつばの軸を入れ、吸い物程度の調味しただしを注ぎ、アルミ箔でおおい約12～15分蒸す。みつばの葉をのせ、ふたをする。

③薬味には、さらしねぎ、もみじおろしなど、橙汁又はレモン汁としょうゆを合わせてすすめる。

リングのフライ



材料(4人前)

リング	350 g
	塩、こしょう 小さじ $\frac{1}{2}$
小麦粉	30 g
卵	1個
生パン粉	100 g
揚げ油	

付け合わせ

フレンチフライドポテト

じゃがいも	300 g
塩、こしょう	小さじ $\frac{1}{4}$

ソース

ウスターソース	大さじ2
トマトケチャップ	"
レモン	1個

(作り方)

①リングは皮を除き25～30 g位の大きさに切り、塩、こしょうをふる。

②①の魚に味がついたころ水気を拭き、小麦粉、とき卵、生パン粉の順につけて、165～170℃の揚げ油でカラリと揚げる。

③付け合わせのじゃがいもは1センチ角の6センチ長さ位の拍子木にし、熱湯に入れ約2分間ゆでる。更に170℃の揚げ油で約3分揚げる。塩、こしょうして盛り合わせる。

前菜向きサラダ

材料(4人前)

リング	150 g
塩	小さじ $\frac{1}{2}$ (1.5%)
こしょう	
玉ねぎ	$\frac{1}{4}$ 個50 g
レモン汁	1個分
マッシュルーム	100 g
ピーマン	1個
トマト	中1個150 g
下味	塩 小さじ $\frac{1}{8}$
	こしょう 少々
	レモン汁 $\frac{1}{8}$ 個
カッテージチーズ	200 g
固ゆで卵黄	1個

(作り方)

①魚は切り身を縦に6mm厚さ、4cm長さに切る。
(半解凍のところが切り易い) 塩、こしょう、玉ねぎのみじん切り、レモン汁を魚に混ぜ合わせておく。このまま室温なら2～3時間、冷蔵庫なら3



～4時間置く。

②トマトとピーマンは1cm角に切り、ピーマンはさっと青ゆで、トマトは汁をしぼっておく。生のマッシュルームは1cm角に切り、レモン汁又は酢をふりかけて変色を止める。

③トマト、ピーマン、マッシュルームを塩、こしょう。レモン汁で下味し、魚をかるく絞って汁気を取って加え、カッテージチーズであえる。固ゆで卵黄を軽くつぶして散らす。

市松ずし



材料(4人前)

米	2カップ
水	2.2カップ

酢	50cc
塩	小さじ1
砂糖	大さじ1

スモークドサーモン100 g

リング	200 g
塩	小さじ $\frac{1}{2}$
(昆布)	

木の芽 12枚

根しょうが 少量

(作り方)

①ずし飯を作る。

合せ酢を暖めて飯に混ぜ、さましておく。

②リングは大きいまま塩をし、しばらくしたら魚の水分を取る。さっと酢に浸し、すぐにあげて薄くそぎ切りにする。(昆布でしめてもよい)

—料理の窓—

③扱き型の底に葉らん又はパラフィン紙をしき、すし飯の $\frac{1}{4}$ を平らに入れ、木の芽を散らし、そぎ切りしたリングの半量をのせる。またパラフィン

紙をのせて上から型で押す。型から出して、適当な大きさに切る。サーモンの場合は木の芽を針しようにして、同様に作る。

リング七味煮

材料(4人前)

リング	4切400 g
白いりごまの半すり	大さじ2
ごま油	大さじ $1\frac{1}{2}$
みじんねぎ	大さじ2
にんにく	$\frac{1}{2}$ かけ
こしょう	
砂糖	大さじ $1\frac{1}{2}$
しょうゆ	大さじ3
水	$\frac{1}{2}$ カップ
とうがらし	少々

(作り方)

- ①魚は切り身にする。
- ②白ごまはといって半ずりにし、ねぎはみじん切り、にんにくは包丁でつぶしてから刻む。



- ③鍋に魚をならべ調味料を合わせて魚の上にかけて水 $\frac{1}{2}$ カップを加えて落しぶたをして煮る。
- ④好みでとうがらし粉をふる。途中煮汁をかけるようにして、汁が煮つまるまでこってりと煮る。
- ⑤皿に魚を盛り、飾りに糸切りねぎと糸切りとうがらしをふわりと置く。

ごぼうとの炒め合わせ



材料(4人前)

マトウダイ	150 g
塩	小さじ $\frac{1}{4}$
こしょう	

片栗粉	大さじ3
卵	$\frac{1}{2}$ 個
水	少々

揚げ油

ごぼうのささがき又は線切り	150 g
玉ねぎ線切り	100 g
サラダ油	大さじ1
しょうゆ	大さじ3
砂糖	大さじ $1\frac{1}{2}$
だし	$\frac{1}{2}$ カップ
酒	大さじ1~2
浅月	$\frac{1}{2}$ ワ

(作り方)

- ①マトウダイは1口大にそぎ切りにし塩、こしょうをふる。

②①に乾いた片栗粉をつけ別に片栗粉大さじ2と卵 $\frac{1}{2}$ 個を合わせ、不足なら水を補ってぼったり位の衣をつくり、魚につけて油で揚げろ。

③別鍋にサラダ油を熱し、ささがきごぼうと玉ね

ぎを炊めてだしと調味料を加え4～5分煮る。

④煮上がったら揚げたマトウダイを入れ、さっと煮る。最後に浅月のきざんだものを加える。

マトウダイのおろし煮

材料(4人前)

A (マトウダイ 4切れ(280g)
しょうゆ、酒 各小さじ2

小麦粉

揚げ油

B (大根(おろして) 300g
だし 300cc
塩 小さじ $\frac{1}{2}$
しょうゆ 大さじ $1\frac{1}{2}$
みりん 大さじ1
化学調味料

さらしねぎ

(作り方)

①マトウダイは、1切れ70g位に切りAの下味をする。しばらくして水気をふきとり小麦粉をつけて



175℃の油で3～4分揚げる。

②鍋にだしを入れBで調味し、煮立ってきたら、大根おろしを加え一煮立ちした所へ、先の揚げたてのマトウダイを加え汁をからめて火を止める。盛りつけて上にさらしねぎを置く。

マトウダイのさしみ



材料(4人前)

マトウダイ 300g
塩(魚の1%) 小さじ $\frac{1}{2}$ 強、他に少量
昆布 10cm長さ2枚

うど 15cm
浅月 $\frac{1}{2}$ 本
生のり又はわかめ、わさび 少量

(作り方)

①マトウダイは皮を引き、三枚に卸して塩少量をふってしばらく置く。

②昆布は固くしぼったぬれ布巾で両面をふき、タイを挟んで冷たい場所にしばらく置く。

③うどはせん切りとし、酢水に放してぴんとさせる。布巾に取って水気を切り、浅月の小口切りと合わせる。

④生のりは塩をふりませ、さっと水洗いして水気を切り、包丁しておく。

⑤器にさしみを盛り、うど、生のり、わさびをあしらい、盛り合わせる。

—料理の窓—

マトウダイ西京焼き

材料(4人前)

マトウダイ	4〜8切れ(300g)
塩 1%	小さじ½
酒	大さじ1
西京みそ	150g
信州みそ	50g
みりん	大さじ2
酒	大さじ3
酢どりしょうが	4本
きんかん甘煮	4個

(作り方)

- ①マトウダイは、塩、酒をふりかけ、しばらく置く。
- ②みそは合わせて、みりん、酒を加えまぜる。先のマトウダイの水気をふきとり、その中に1晩くらい漬ける。(ガーゼの間に魚を置くと味噌が直接



つかなくてよい)

- ③強火より少し弱めの熱で両面を焼き、最後にみそ汁を1〜2回塗って照りよく焼き上げる。ロースター又は天火で焼く時は、230℃くらいにセットする。

酢どりしょうが、きんかんなどをあしらいに添える。

マトウダイ網焼き



(作り方)

- ①マトウダイはうろこをとって水洗い、水気をふき皮に包丁目を入れて塩こしょうし、しばらく置く。
- ②水気をふいてサラダ油をぬり、塩少々ふり天火の網にのせ、250℃の天火の中段へ入れ、やや焼き色がついたら200℃位に下げて約20分位焼き、最後にバターをのせて、5分位焼く。
- ③人参は、6〜7mm厚さに輪に切り、皮をむき、水(又はパイオン)、バター、砂糖、塩を入れ火に

かけ、15〜20分位柔らかくなるまで煮る。

- ④さやえんどうは、すじをとり、塩ゆでしバターで炒める。塩こしょうで味付。
- ⑤じゃがいもはゆでてうらごしして、鍋にバター塩をとかした所へじゃがいもを入れ、牛乳、卵黄こしょうを加えまぜる。

材料(4人前)

マトウダイ1尾	450g	バター	大さじ1
塩	小さじ1½	さやえんどうのソティ	
こしょう		さやえんどう	100g
サラダ油		バター	大さじ1
バター		塩	小さじ½
付け合わせ		こしょう	
人参グラッセ		じゃがいも	
人参	200g	じゃがいも	200g
塩	小さじ¼	塩	小さじ¼
砂糖	小さじ2	こしょう	
個型スープのもと	十水	バター	20g
(又は煮出し汁)	1カップ	牛乳	大さじ2
		卵黄	1個

開発センターだより

〔Ⅰ〕昭和51年度予算について

昭和51年度の予算は、まき網企業化調査(500トン型)の周年化、燃油、用船料の単価アップ等を柱に前年対比30%増の予算要求をしておりましたが、景気の停滞、財政事情の悪化などから、ほぼ前年並みの予算規模となり、深海漁場開発調査が11ヶ月から12ヶ月に、また燃油の価格が若干アップになった以外大きく変わりませんでした。

なお、昭和51年度には、国際協力水産資源調査として、国際協力事業団から、フィリピン周辺のカツオ資源開発調査を受託することになっており、この予算は外務省に計上されています。

	昭和50年度予算額		昭和51年度予算額	
	事業費	うち補助金	事業費	うち補助金
	千円	千円	千円	千円
1. 海洋水産資源開発費				
(1) 海洋新漁場開発費	2,287,965	1,564,176	2,462,087	1,684,615
運営費 補助金	205,211	175,674	225,140	193,317
事業費 補助金	2,082,754	1,388,502	2,236,947	1,491,298
用 船 経 費	1,683,600	1,122,400	1,789,666	1,193,111
調 査 経 費	399,154	266,102	447,281	298,187
(2) 深海漁場開発事業費	1,130,369	904,295	1,339,594	1,071,675
用 船 経 費	913,705	730,964	1,097,267	877,813
調 査 経 費	216,664	173,331	242,327	193,862
計	3,418,334	2,468,471	3,801,681	2,756,290
2. さけ・ます生物調査				
水産資源調査委託費	76,600	—	83,411	—
用 船 経 費	69,814	—	74,212	—
調 査 経 費	9,786	—	9,199	—
3. 国際協力水産資源調査※	5,485	—	138,000	—
陸上予備調査費	5,485	—	12,000	—
沿岸調査費	—	—	19,000	—
海上調査費	—	—	107,000	—

(注) ※印は外務省計上の国際協力事業団の予算、このうち、海上調査費が当センターに委託される予定。

〔Ⅱ〕主な活動状況

50. 11. 1 沖合底びき網新漁場企業化調査船
「第17北光丸」小樽出港、調査開始
11. 4 理事長、フィリピン、ニュージーランドの調査及び親善を終え、帰国
11. 17 おきあみ新漁場企業化調査船「第82大洋丸」ケープタウン出港、調査終了
11. 20 遠洋底びき網新漁場企業化調査船「第3新生丸」ラスパルマス入港、調査終了
12. 1 いか釣り新漁場企業化調査船「第63宝洋丸」気仙沼入港、調査終了
51. 1. 14 第18回理事会開催
1. 24 沖合底びき網新漁場企業化調査船
「第17北光丸」小樽入港、調査終了
1. 28 かつお分科会開催
2. 2 遠洋底びき網分科会開催
2. 6 底はえなわ分科会開催
2. 12 さんま分科会開催

〔Ⅲ〕役職員の移動

(評議員)

藤 村 弘 毅 50. 11. 7 辞 任
金 子 岩 三 " 新 任

(職員)

山 崎 三 男 (前総務部長)

51. 1. 31 水産庁へ

山 本 金 雄 (総 務 部 長)

51. 2. 1 水産庁から

海洋水産資源開発センター出版物一覧

(新漁場企業化調査報告書)

印刷物名称	資料番号	発行年月	残部	備考
昭和46年度 沖合底びき網新漁場企業化調査報告書(太平洋南区)	46年度 No.1	47	—	
" さんま新漁場企業化調査報告書	" No.2	47.2	31	
" (資料編)	" No2-1	"	13	
" いか釣り新漁場企業化調査報告書 (カリフォルニア海域)	" No.3	47.3	22	
" (資料編)	" No3-1	"	—	
" いか釣り新漁場企業化調査報告書 (ニュージーランド海域)	" No.4	"	8	
" かつお新漁場企業化調査報告書	" No.5	47.5	—	
" まぐろはえなわ新漁場企業化調査報告書	" No.6	"	50	
" (資料編)	" No6-1	"	—	
" 海外トロール新漁場企業化調査報告書(アフリカ東岸)	" No.7	"	16	
" (資料編)	" No7-1	"	19	
" (ニュージーランド)	" No.8	"	25	
" (資料編)	" No8-1	"	12	
" 底はえなわ新漁場企業化調査報告書	" No.9	47.7	11	
" (資料編)	" No9-1	"	21	
" まき網新漁場企業化調査報告書	" No.10	47.8	22	
昭和47年度 沖合底びき網新漁場企業化調査報告書(太平洋南区)	47年度 No.1	47.10	14	
" (資料編)	" No.1-1	"	33	
" (太平洋北区)	" No.2	47.11	21	
" (資料編)	" No2-1	"	24	
" さんま新漁場企業化調査報告書 (北部中央太平洋)	" No.3	"	44	
" (資料編)	" No3-1	"	40	
" まき網新漁場企業化調査報告書 (アフリカ中部西岸)	" No.4	48.1	38	
" さんま新漁場企業化調査報告書 (北東太平洋)	" No.5	48.3	44	
" (資料編)	" No5-1	"	57	
" かつお新漁場企業化調査報告書	" No.6	48.2	—	
" 海外トロール新漁場企業化調査報告書(北部中央太平洋)	" No.7	48.3	29	
" (資料編)	" No7-1	"	31	
" おきあみ新漁場企業化調査報告書	" No.8	48.4	27	
" (南極海におけるオキアミの分布と海洋環境)	" No8-1	49.3	46	
" 底はえなわ新漁場企業化調査報告書	" No.9	48.4	20	
" (資料編)	" No9-1	"	22	
" 海外トロール新漁場企業化調査報告書(北東大西洋)	" No.10	48.5	50	

印刷物名称	資料番号	発行年月	残部	備考
昭和47年度 海外トロール新漁場企業化調査報告書(資料編)	" No.10-1	48. 5	63	
" まぐろはえなわ新漁場企業化調査報告書	" No.11	"	37	
" " (資料編)	" No.11-1	"	31	
" いかつり新漁場企業化調査報告書 (ニュージーランド)	" No.12	48. 7	25	
" " (資料編)	" No.12-1	"	37	
" まき網新漁場企業化調査報告書 (東部中央太平洋)	" No.13	48. 8	26	
昭和48年度 沖合底びき網新漁場企業化調査報告書(太平洋北区)	48年度No.1	48.10	18	
" " (中南部千島)	" No.2	48.11	38	
" さんま新漁場企業化調査報告書	" No.3	48.12	44	
" まき網新漁場企業化調査報告書 (アフリカ中部西岸)	" No.4	49. 1	40	
" いかつり新漁場企業化調査報告書 (ニューファウンドランド)	" No.5	49. 2	81	
" 海外トロール新漁場企業化調査報告書(北東大西洋)	" No.6	"	26	
" " (資料編)	" No.6-1	"	24	
" " (海山)	" No.7	49. 3	47	
" かつお新漁場企業化調査報告書	" No.8	49. 4	39	
" おきあみ新漁場企業化調査報告書	" No.9	49. 6	62	
" まき網新漁場企業化調査報告書 (チモール周辺海域)	" No.10	49. 8	65	
" 底はえなわ新漁場企業化調査報告書	" No.11	49. 5	58	
" まぐろはえなわ新漁場企業化調査報告書	" No.12	50. 1	69	
" まき網新漁場企業化調査報告書 (東部中央太平洋)	" No.13	49. 8	68	
昭和49年度 さんま新漁場企業化調査報告書	49年度No.1	50. 2	97	
" まき網新漁場企業化調査報告書 (アフリカ中部西岸)	" No.2	50. 3	100	
" 沖合底びき網新漁場企業化調査報告書(中南部千島)	" No.3	49.11	60	
" かつお新漁場企業化調査報告書	" No.4	49.12	7	
" いかつり新漁場企業化調査報告書 (ニューファウンドランド)	" No.5	50. 1	70	
" まき網新漁場企業化調査報告書((カロリン諸島周辺海域)	" No.6	50. 6	71	
" おきあみ新漁場企業化調査報告書	" No.7	未刊		
" 底はえなわ新漁場企業化調査報告書	" No.8	50. 7	74	
" 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)	" No.9	未刊		
" " (アフリカ中部西岸)	" No.10	"		
" まぐろはえなわ新漁場企業化調査報告書	" No.11	"		
" 沖合底びき網新漁場企業化調査報告書	" No.12	"		
" まき網新漁場企業化調査報告書 (東部中央太平洋)	" No.13	"		
Report of Feasibility Study on Skipjack Pole and line Fisheries in the Micronesian Waters		50. 4	0	
Report of Exploratory Fishing in the Coastal Waters of Sri Lanka		50. 6	2	

(JAMARC)

印刷物名称	資料番号	発行年月	残部	備考
JAMARC	創刊号	1972. 9	—	
"	2	1973. 1	—	
"	3	1973. 6	15	
"	4	1973. 12	—	
"	5	1974. 4	11	
"	6	1974. 10	37	
"	7	1975. 1	37	
"	8	1975. 6	47	
"	9	1975. 11	97	
"	10	1976. 2		

(研究報告文献)

海洋漁業資源 FAO J.A. ガーランド編集	資料 No. 1	1972.	3	
オキアミ類の利用加工関係文献抄録	No. 2	1973. 4	—	
南極の海洋生物資源 —オキアミ関係抜萃訳—	No. 3	1974. 3	24	
第3次国連海洋法会議における漁業に関する各国提案声名集	No. 4	1975. 3	6	
世界のイカ・タコ資源の開発とその利用	No. 5	1975. 9	21	

(図鑑・パンフレット)

東部インド洋アンダマン周辺海域の魚類		48. 10	—	
料理ガイド		48. 7	—	
南極海のオキアミ資源		48. 7	—	

昭和50事業年度 新漁場企業化調査実施状況

漁業種類	調査期間	調査海域	調査船	漁獲結	
				漁獲量	水揚金額
1. まぐろはえなわ	50.4～50.5 (前期)	南大西洋高緯度海域	第1加喜丸 (344トン)	5.4トン	2,258千円
	50.6～51.2 (後期)	北太平洋北東部海域	第1加喜丸 (344トン)	97.0トン	(見込み) 44,765千円
2. 遠洋底びき網	50.4～50.11	アフリカ西岸沖合 (北部) 海域	第3新生丸 (1,497トン)	646.7トン	(見込み) 157,868千円
3. まき網	50.4～51.3	東部太平洋及びオセ アニア東部諸島周辺 海域	日本丸 (999トン)	242.5トン	(既販売分) 38,323千円

(50. 12. 31現在)

果 主 要 魚 種	所 見
メ バ チ キ ハ グ メ バ チ ビ ン ナ ガ キ ハ グ マ カ ジ キ	4 月は前年度にひき続きケーブ沖を調査し、メバチ等5.3トン漁獲し、5 月17日東京に帰港、前期調査を終了。 後期調査は 6 月16日三崎出港。6 月28日漁場着55°N、152°W付近から曳縄併用しつつ、49°～59°N、129°～152°Wの範囲で24回操業するも、目的のクロマグロ発見できず、サメばかり 7 トン余漁獲。バンクーバー沖の35°～49°N、125°～131°Wに移って22回操業し、ビンナガ主体に 3 トン漁獲。9 月1日バンクーバー入港。第 2 次航海は 9 月12日から24°～29°N、131°～142°Wで28回操業、メバチ19トンを主体にマカジキ、ビンナガなど計24トン漁獲。10月16日ホノルル入港。第 3 次航海は、10月29日から 2 次航のやや東寄りの海域を南下しつつ21°～33°N、129°～138°Wの間で54回操業し、メバチ主体に62トン漁獲。 調査継続中。
サ ク ラ ダ イ ア ジ コ ウ イ カ ニ シ キ ダ イ タ コ	4 月29日ラスパルマス出港、スパニッシュ・サハラ沖を中心に31日操業、サクラダイ中心に167トン漁獲、ブランコ岬沖の深みを試みるもメルルーサをわずか漁獲したのみ。6 月21日ラス入港、第 2 次航海は 6 月27日から 8 月17日まで48日操業し、サクラダイ中心に238トン漁獲、30°N、14°W付近のバンクを調査するも底場荒く操業できず、また21°N付近のイセエビ漁場調査するも散発的でまとまった漁獲が得られなかった。第 3 次航海も 8 月25日から10月19日までスパニッシュサハラ沖でイカ、タコ主体に53日操業し161トン漁獲、第 4 次航海は10月24日から11月20日までスパニッシュ・サハラ沖でアジ主体に24日間操業し79トン漁獲した。 2 ヶ年間の調査結果では、好漁場はスパニッシュ・サハラ沖の 200 m 以浅に限られ、21°N付近の陸棚斜面の300～500 m ではイセエビ及びメルルーサの漁場がごく狭い範囲で認められた。ビスウギニア以南の海域は極めて資源が乏しいようである。 調査終了
カ ツ オ キ ハ グ	I A T T C 規制開始後の自由航海として、前年度にひき続き東部太平洋を広範囲に調査するも、例年に比べ、イルカ群が少なく、また、素群、木付群も小群で極めて低調に推移し、7 月10日パナマに入港して東部太平洋海域の調査を終了。7 月26日パナマを出港してオセアニア東部諸島海域向け中、エンジン不調となり修理のためマンサニヨに入港。8 月29日修理完了しマンサニヨ出港するも 9 月10日11°N、135°W付近で再びエンジントラブル発生。回転を落しつつ調査、10°N、150°W付近でイルカ群若干見る。この間キハダ35トン漁獲。9 月22日修理のためホノルルに入港。10月7日ホノルル出港後赤道逆流(8°N)沿いに東進しつつ調査するも鳥付ハネ群若干見るのみで漁にならず、ドックのため11月5日パナマ入港。12月6日出港しマーケサス、ツアモツを中心に調査、鳥付群見るも小群で散逸早く投網に至らず。 調査継続中。

漁業種類	調査期間	調査海域	調査船	漁獲結	
				漁獲量	水揚金額
3. まき網	50.4～50.9	カロリン諸島周辺海域	福一丸 (499トン)	959.1 トン	171,232 千円
4. さんま棒受網	50.6～50.9	北太平洋海域	第7龍昇丸 (459 トン)	127.0 トン	17,613千円
5. いかつり	50.4～50.12	ニューファウンドランド沖合海域	第63宝洋丸 (422 トン)	289.5 トン	90,857千円

果 主 要 魚 種	所 見
カ ツ オ キ ハ ダ	前年より時期を早め、4月10日焼津を出港。カロリン諸島周辺海域の主に赤道反流域の東西を広く調査し、3航海実施した。各航海とも漁獲の殆んどが流れ物付きによるものであり、木付き群を45回、鳥付き群を10回操業した。好漁のあった海域は、1次航海では1°S～1°N、139°～142°E付近、2次航海では1°N 139°E付近、3次航海では、4°N・141°E、5°N・138°E、4°N・151°E、5°N・149°Eの付近で、それぞれ1網最高60トン、50トン、70トンの入網があった。また、操業に至らない群も多く発見した。 今日まで当業船の操業実績のなかった5月～9月にもかなりの実績を残し、前年度調査結果と合わせて、周年操業の可能性がでてきたものと考えられるが、漁場の季節的変動等を確認するため、今後更に精査する必要がある。 調査終了。
サ ン マ	6、7月の一次航海は35°N以北の天皇海山付近を重点的に調査した。全般的に灯付きは悪かったものの水温8～9℃台で大型が多獲され、以下10～11℃台で大中、小型混り、12～13℃台で小型が漁獲されるという水温差で型が変わる現象がみられた。2次航海の8、9月はウルップ沖からエトロフ沖と南下しつつ調査を実施した。8月には小型の厚群を発見し、ジャミを主体に好漁が続いたが、9月には水温等条件が合わず、また、漁場も狭くなり持続しなかった。 これらの結果から中央太平洋では、170°E付近の天皇海山（35°N以北）沿いに漁場が形成され、過去3年の結果でもこの付近に魚群の集約がみられて、サンマの型に種々変化があるが、漁場価値が高いことが判明した。 調査終了。
ス ル メ イ カ	4月20日気仙沼出港し、6月1日にニューヨーク南沖のハッチラス岬沖から操業開始した。10月15日に漁場離脱までハリファックス基地に3航海の調査を実施した。6月、7月はニューヨーク南沖である40～55°N、72～75°W付近で、1日当り3.3トン、7～8月はニューヨーク東沖である40°N、66～72°W付近で1日当り2.6トンと好漁を続けた。しかし、9月～10月にはニューヨーク東沖でも急に群が薄くなり、前年度好漁のあったノバスコチャ半島沖もきわめて薄く、前年度調査と趣きを異にした。好漁場は水深200m付近の大陸棚縁辺とキャニオン（海谷）が点在する渦動流域で水温14～23℃であった。水温は南方海域では前年より1～2℃の高目を示したが、ノバスコチャ半島沖では前年より5～6℃の低目であった。 以上の結果からニューヨーク沖合海域を主体とした調査海域のスルメイカ漁業の企業採算性について明るい見通しがでてきたものと考えられるが、漁況変動が激しいこと等から更に精査する必要がある。 調査終了。

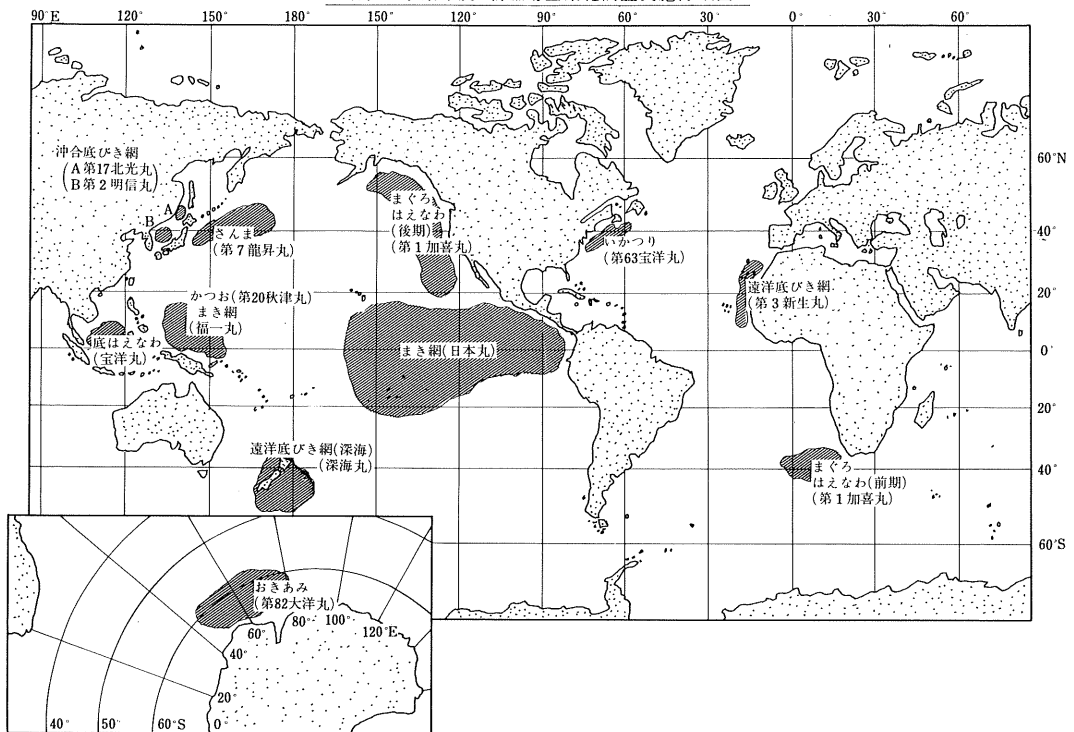
業 業 種 類	調 査 期 間	調 査 海 域	調 査 船	漁 獲 結	
				漁 獲 量	水 揚 金 額
6. 沖 合 底 び き 網	50.5～50.8	大和堆及び北大和堆 周辺海域	第2 明信丸 (53トン)	14.1トン	8,075 千円
	50.11～51.1	武蔵堆 沖合海域	第17北光丸 (124 トン)	932.9 トン	(既販売分) 30.948 千円
7. か つ お 一 本 釣	50.5～50.9	ミクロネシア海域	第20秋津丸 (192 トン)	19.8トン	3,638 千円
8. お き あ み ひ き 網	50.11～51.3	南極海（エンダービー ーランド沖合）	第82大洋丸 (2,406トン)	718.1トン	(見込み) 117,772 千円

果	所	見
主要魚種		
ホッコク アカエビ ヒレグロ アカガレイ	網代を基地として隠岐堆、新隠岐堆、大和堆、北大和堆を気象海況とも恵まれて調査を実施した。各海域とも水深400～600 mの範囲を操業したが、総漁獲量の約50%がホッコクアカエビ等のエビ類で、次いでウロコメガレイ、スケトウダラが漁獲された。また、有用魚漁獲量の約3.5倍に当る投棄魚（ゲンゲ類、カジカ類、カスベ等）が漁獲されたが、今後の利用が待たれる。今年度の調査のみでは、漁場価値判断は難しいが、更に時期をかねて調査を重ねる必要があろう。 調査終了。	
スケトウ ダラ、 カスベ ドスイカ	小樽を基地として、武蔵堆周辺、礼文堆、小樽堆周辺の水深400～500 mの範囲を中層曳き及び着底曳きにより44日、1日平均3.6回操業、スケトウ主体に1日平均21トンと好漁、特に武蔵堆と礼文堆の間の深みでは、1日スケトウ58トンの好漁があった。また、混獲魚としては武蔵堆西側の400～450 mではドスイカが、武蔵堆と小樽堆の間の深み（400～500 m）ではカスベの入網があった。ドスイカ、カスベ等は以前、投棄されていたが、加工原料として販売する見通しができた。 調査継続中。	
カツオ カツオ餌 料魚	内地積の生餌により小笠原諸島～サイパン周辺までの漁獲調査をした後、ポナペ、トラック、パラオ各島において約1ヶ月づつ、棒受網による餌料魚調査に重点をおきつつ漁獲調査を行った。ポナペではタレクチ主体に700杯、トラックではキビナゴ主体に800杯、パラオではタレクチ主体に1,380杯を漁獲した。蓄養試験はポナペ、トラックでは小型生簀を使い、30時間後には6割強が死亡する結果に終わったが、パラオでは大型生簀を使って実験し、タレクチが蓄養に耐えるであろう目処がついた。しかしながら、蓄養密度、収容方法等さらに検討する必要がある。漁獲試験は、ポナペ、トラック周辺においては魚群が豊富に見られたものの、餌付き悪く、漁獲は極めて低調であった。パラオにおいても漁場が比較的遠く、蓄養主体に調査したため漁獲は低調であった。 調査終了。	
オキアミ	11月17日ケープタウン出港。11月27日より操業開始。60°S、50°E付近より東進しつつ、主として0～50 m層の浮上パッチを対象に1日平均20.5トンを順調に漁獲。煮熟機も順調に稼動。59°～60°S、49°～50°E付近では大型主体で1網平均2.5トン、61°～62°S、54°～58°Eでは大中混りで1網平均0.9トン、62°～63°S、63°～69°Eでは中型主体で1網平均2.9トン、63°～65°S、76°～79°Eでは大型主体、中型混りで1網平均4.1トンとなり、東側海域にも好漁場があることが確認された。また、76°～79°Eでは成熟した群も出現している。 調査継続中。	

漁業種類	調査期間	調査海域	調査船	漁獲	結
				漁獲量	水揚げ金額
9. 底はえなわ	50.5～50.10	南シナ海海域	宝洋丸 (499トン)	38.0トン	7,182千円
10. 遠洋底びき網 (深海)	50.4～51.2	ニュージーランド南 方沖合海域	深海丸 (3,393トン)	2,946トン	(既販売分) 310,269千円 (見込み) 179,305千円

果 主 要 魚 種	所 見
ヒメダイ オナガ ハタ類 イカ類 甲殻類	南沙群島、バンカードバンク周辺及びサバ沖合の諸礁並びにマレー半島東部沖合において、主としてたて縄を使用して調査した。南沙群島ではオナガ、ヒメダイ、バンカードバンク周辺ではヒメダイ、スズメダイ、サバ沖ではヒメダイ、ナガサキダイ、ハタが主に漁獲された。バンカードバンク周辺は漁場条件が優れており、漁場豊度も比較的高く、以下サバ沖、南沙群島の順であった。また、主としてマレー半島東部沖合において、いか釣、えび籠、底刺網の調査を実施したが、見るべきものはなかった。特に底刺網はシャコその他の甲殻類を対象としたが、サメによる漁具被害が多く、今後、漁具、漁法の再検討を要する。 調査終了。
ホキ シルバー サワラ類 キング	4月9日東京出港。同24日北島西岸沖合から南下しながら調査開始。南島南方のフォーボー西沖まで調査するも気象条件悪く、5月下旬から南島中部東岸沖に調査海域を移し調査を実施した。カンタベリー沖ではホキを、メルノーバンクの深みではシルバー、ホキの好漁があった。チャタム島周辺でキンメが若干漁獲されるも持続しなかった。7月から南島北西岸に漁変し、グレーマウス沖合の深みでホキの好漁場とメルルーサの分布を発見し、8月16日漁場切揚げ第1次航海を終了した。 第2次航海は10月2日宇野港を出港し、ニュージーランド科学者を乗船させ、北島西沖、南島中部東沖、南島南東沖の3海域をそれぞれほぼ2週間づつ調査した後、南島中部東岸沖からスチュワート島、オークランド島周辺にかけて調査した。北島西岸及びチャレンジャープラトーでは、オキサワラ、シロサワラ、メダイが、チャタム、バウンティー周辺ではホキが漁獲された。また、スチュワート島東沖の深み350～400 mでシルバーの好漁があった。 調査継続中。

昭和50事業年度 新漁場企業化調査実施海域図



JAMARC 第10号

昭和51年2月28日発行
海洋水産資源開発センター
東京都千代田区紀尾井町3-4
剛堂会館ビル 6階
電話(265)8301~4



東京都千代田区紀尾井町3番4 (剛堂会館ビル6階) 〒102
東京 (03) 265-8301~4