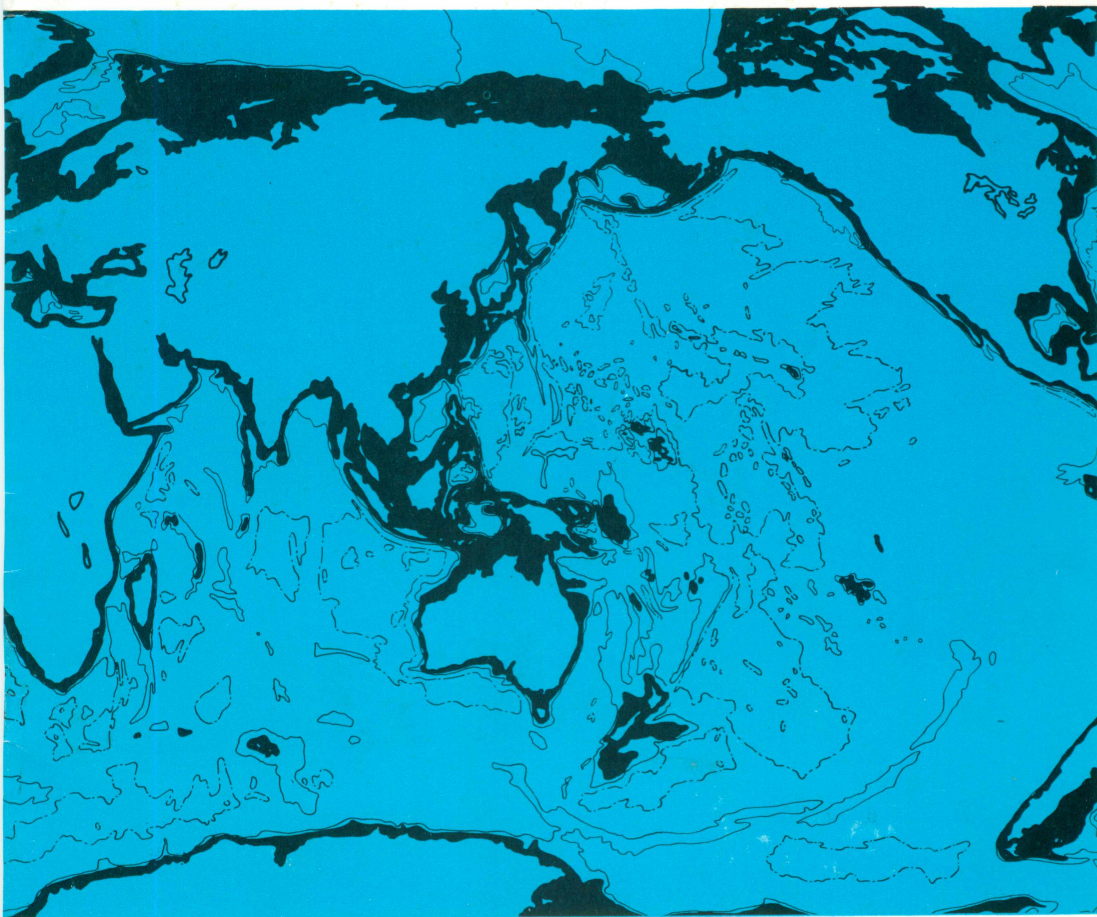


遠洋研究所要覽

Brief Introduction of Far Seas Fish. Res. Lab.



昭和48年10月

1. 沿革

昭和4年(1929年)以来唯一の国立水産試験研究機関として多くの業績を残してきた農林省水産試験場は昭和24年(1949年)6月1日に廃止され、代って新たに全国を8海区に分けて各海区に国立の水産研究所が置かれ、各海域の水産資源について特色のある研究が進められてきた。

しかしながら、この間、昭和27年(1952年)の講和条約締結に伴う漁場制限の撤廃を契機として、我が国の漁業は急速に海外漁場に進出し、多くの国際漁場において操業を行うようになった。その結果、関係国間での資源の分配や管理にかんする問題が次々と提起され、これに応じて昭和28年(1953年)には日米加漁業条約が締結されたのを皮切りに、各種条約等が続いて締結された。現在、我が国の漁業が関連している国際条約や国家間協定の数は夫々十数件に達している。その後、大陸棚条約の批准国が増加し、また、昭和41年(1966年)に「漁業および公海の生物資源保存に関する条約」が発効し、沿岸国による漁業専管水域の設定等を通じて我が国の漁業にもいろいろの影響があらわれるようになった。加えて、この時代、新漁場における未利用資源の開発は、北洋においても、また遠く隔ったインド洋や大西洋でも依然として継続されており、しかも、これらの新しく開発された資源に対する努力量は急速な増加を続けていたのである。

我が国の漁業をめぐるこのような内外諸情勢のもとでは、我が国自身、資源の現状についてより正確な情報を入手する必要にせまられるようになった。こうして、遠洋漁業にかんする資源研究を充実させ、加えてこれらの漁業の将来についての長期展眺を得るため、これまで各水産研究所に分散していた国際漁業研究部門を清水市に集めて、昭和42年(1967年)8月1日、遠洋水産研究所が設立された。



富士を望む宿舎と庁舎 ▶

◀ 庁舎全景



2. 研究活動の現状

研究の対象は、さけ・ます・かに(北洋資源部)、まぐろ・かじき等暖流系遠洋浮漁類(浮魚資源部)、北洋および遠洋底魚類、おっとせい・鯨類(底魚海獣資源部)の資源研究と遠洋漁場における海洋の物理化学的研究(海洋部)におかれている。

資源研究の目的は資源の合理的利用に資することにあるが、より具体的には、資源についてより多くの情報を蓄積すること、漁業の安定性向上のために適時的確に資源の現状診断と変動予測を行うこと、ならびに必要なとあらば種々の漁業管理に関するアドバイスをを行うことである。各部、

各研究室の研究の進め方には夫々の特長がみられるが、基本的にはいずれの研究グループにおいても研究対象生物の生態、系統群、年令、成長、再生産機構等の漁業生物学的特性に関する研究と、資源並びに漁業管理技術の向上に関する研究とがすすめられているのである。

ところで、このように大規模な資源研究を支えるものは情報収集ならびに資料処理システムである。

1) 情報収集システム

この中でもっとも基本的なものは漁獲統計システムである。漁業法およびその関連法規にもとづいて漁業者から漁獲成績報告書が提出されるようになっており、システムとしてはかなりよく整備されている。また、報告書提出の過程では、夫々の関係漁業団体の積極的な協力を得ている。

研究者がもっとも苦勞するのは生物学的情報の収集であって、そのため所属試験船が配備されている。しかし、漁場の広汎なひろがりから容易に理解されるように、時空的なひろがりをもった情報収集を実現するためには、調査船の組織的運営や魚市場水揚物の測定等を通じた計画的な情報収集が必要である。しかし、多くの遠洋漁業の場合、水揚物はすでに製品化されており、魚市場調査をフルに活用できない悩みがある。このために、当水研の場合、地方公庁船やチャーター船への依存度がいちじるしく大きくなっている。

2) 資料処理システム

これらの膨大な資料処理には主として農林省の共用計算機が使用されている。しかしながら、漁業の背景がしばしば変化しそれに応じた資源評価用のプログラム変更が必要になること、国際関係に由来する緊急の調査研究とそのとりまとめを要請されること、また、新しい漁業管理施策導入の前後には常にその生物学的効果や漁業への影響についての見積りを要求されること等のために、絶えず不意の計算をかかえこむことになり、計算機容量の不足を嘆くこと再三である。

元来、当研究所が関與する遠洋漁業はいづれも国際性がつよい。こういう漁業では、往々にして、国によって資源利用の目的も技術も異なることが多い。そして、研究上の困難が以下のような形で強調されてくる。

- 1) 漁業の性格が異なれば、夫々の国の研究者が手にするデータの性格も異なる。そして多くの場合、夫々のデータには特有の偏りがある。こういう場合には、共通の生物学的テーマについても、研究者の間にはなかなか共通見解は生まれないうし、不幸にしてもしこの問題に政治的な配慮がからむと、議論の中の誤りの正しようすらなくなる惧れがある。
- 2) 漁業が雑多な構成分子をもつために問題の構造が複雑になる。たとえば、努力量と漁獲量の関係を想起するだけでことは明らかである。漁獲開始年令と終了年令を異にする漁業が、異った季節に、異った強さで資源をまびくのである。こういうケースでは、漁業間の先獲り・後獲り関係の存在はごく普通に経験されることである。このような状態にある漁業資源から期待できる漁獲量も再生産力も、簡単なモデルでは計算できそうにないし、モデルが複雑になれば、それだけ多くの生物学的な基礎データが要求されることにもなる。こうして困難は雪だるま式に大きくなっていく。

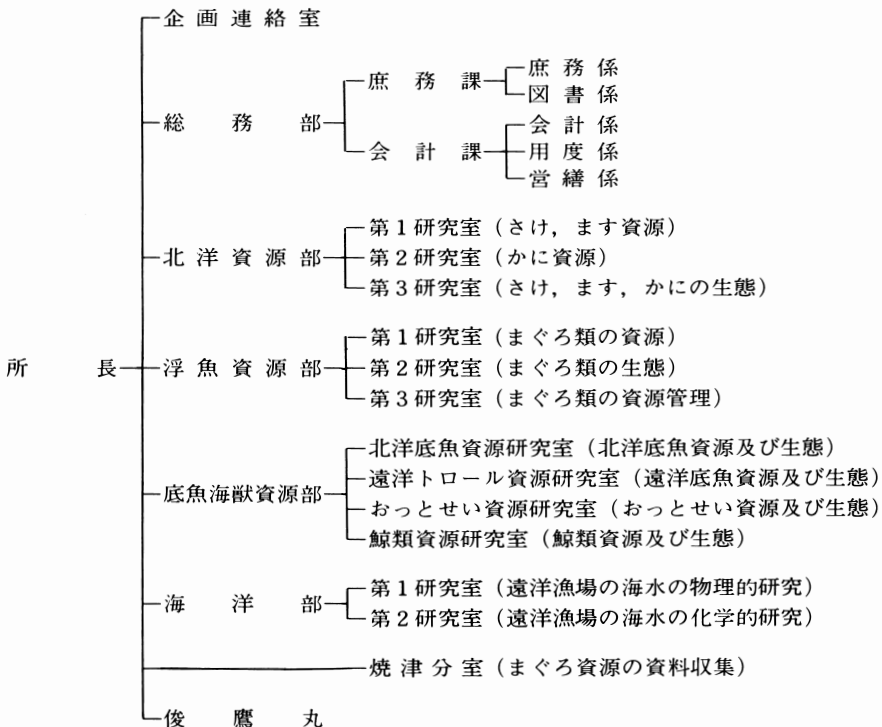
我が国の漁業があまりにも大きいことも、我々にとっては大きな負擔なのである。どの種類の漁業をとってみても、おそらく我が国の漁業は世界中の他のどの国の漁業よりも大きな拮りをもっている。そして、世界中の殆んど全ての漁業問題について絶えず何等かのかかわり合いをもっている。要するに、我が国の研究者が取り組まなければならない問題は非常な拮りをもっている。言葉を換えれば、我が国の研究者が、与えられたテーマに対して投下している研究努力は、世界の他の一応の研究機関が夫々のテーマに対して投下しているそれに比べて、かなり密度の低いものであるということである。この点は意外に意識されていない。むしろ、漁業の大きさの故

に、大きな資料の蓄積があり、それだけ我が国の研究内容も充実しているとみられがちである。大きな資料の蓄積のあることまでは事実であるが、それは直ちにこれだけの資料の解折に必要な生物学的な基礎知識が整備されていることを意味するものではない。

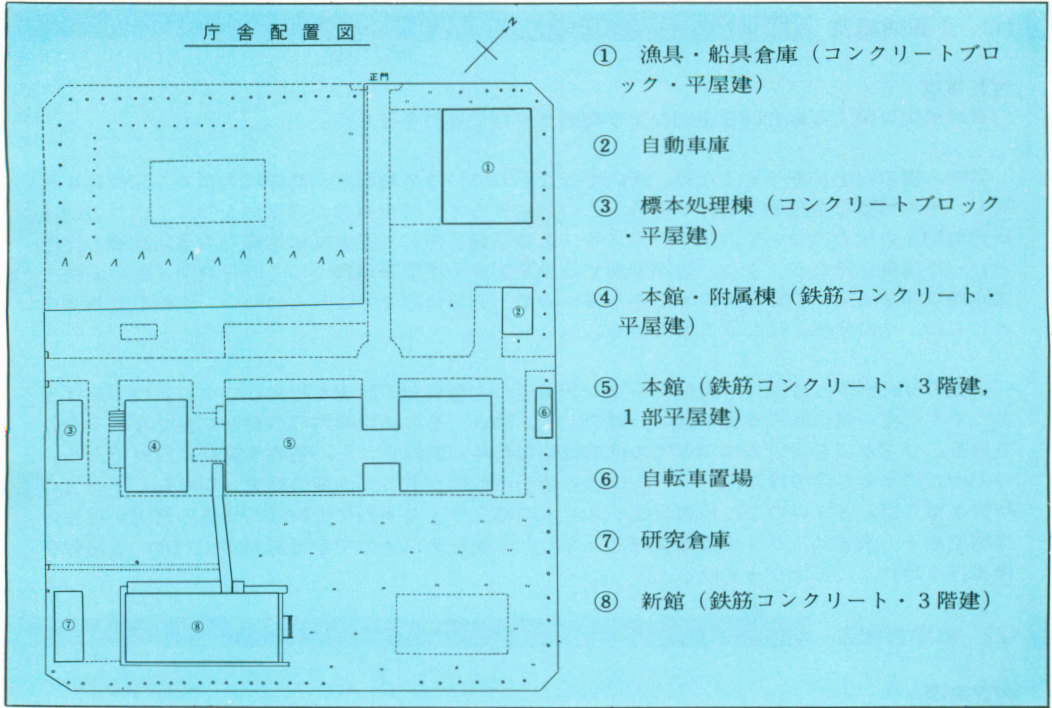
このような困難はあるにしても、しかし、着実に研究が前進していることは事実である。研究結果は国内漁業関係者には勿論、多くの国際会議にも提出され漁業管理に貢献している。のみならず、各種の条約機構（全米熱帯まぐろ、大西洋まぐろ、日米加、日ソ、国際捕鯨、北西大西洋、オットセイ、南東大西洋等）、協定（日米かに、日ソかに、日ソつぶ等）、FAO（インド洋漁業委、インド・太平洋漁業理、中東大西洋漁業委等）関係その他もろもろの国際会議には当所から教多くの研究者が派遣され、活動している。

昨今、国連を中心に国際海洋法の問題がふたたび討議されている。ここでは、領海、大陸棚、漁業専管水域および公海資源について新しい考え方がうち出され、沿岸国の優先権がいちじるしく拡大される趨勢にある。又、この問題に関して従来我が国がとってきた姿勢に対しては、多くの発展途上国や、かなりの数の先進諸国は異った立場にあるときいている。このような時の流れの中で、おそらく遠からず、新しい海洋法の影響が、我が国遠洋漁業の上にもあらわれることになろう。そのときに、どのような姿勢で遠洋漁業問題にとりくむか、或いはまた、永年育ててきた海洋資源利用技術をどのように活用してゆくかについて、今から十分な検討をつみ重ねておく必要がある。

3. 研究所の組織 (職員数 91名)



4. 施 設



（本館，新館内での研究室，事務室の配置）

本 館

- 1 階 所長室・企画連絡室長室・総務部長室・庶務課・会計課・浮魚第2研究室・生物実験室・標本室・会議室・船員室・宿直室・コピー室・ボイラー室
- 1 階 附属棟・冷蔵庫・ホルマリン水槽・標本処理室
- 2 階 浮魚資源部長室・浮魚第1研究室・浮魚第3研究室・企画連絡室・資料庫
- 3 階 底魚海獣資源部長室・北洋底魚研究室・オットセイ研究室・実験資料室・図書室

新 館

- 1 階 遠洋トロール研究室・海水分析室・魚体測定室・機械室・焼却炉・電気室・工作室
- 2 階 海洋部長室・海洋第1研究室・海洋第2研究室・鯨類研究室・生物実験室・生物実験室（飼育）
- 3 階 北洋資源部長室・北洋第1研究室・北洋第2研究室・北洋第3研究室・標本室・資料室・検鱗室

5. 各研究部門の活動

(1) 企画連絡室

付託事項

試験研究に関する総合的な企画および調整ならびに連絡を行なう。

研究水準の向上に寄与するため、所内で行なわれている各種研究活動の周辺にある諸問題を検討し、その対策を企画するものである。この線にそって、研究情報の効率的な伝達、内外の関係研究機関との協力についてのアドバイスや、広報活動を通じた漁業関係組織との意志疎通の促進といった活動を行なう。また、遠洋漁業では漁業制度や漁業管理についての行政サイドの姿勢、国際環境等が研究に影響を及ぼすことが多いので、必要に応じてこれらについて資料を収集するとともに、その分析を行なうこともある。

上記の付託事項とは別に、東部ベーリング海のつぶ類資源の研究を担当している。つぶとは主としてえぞばい科に属するまき貝の一群で、つぶ焼き、その他中華料理の材料に供せられるものである。つぶかごを用いるつぶ専門の漁業は昭和45年に開始された。現在承認船は21隻である。つぶかごによるもののほか、トロールによる若干の漁獲がある。漁業の歴史も新しく、過去の研究蓄積も殆んどないので、情報収集システムの確立や、基本的な生物学的知見の充実が現在の課題である。米国はこれを大陸棚資源とみなし、今後日米協定の中で資源利用にかんする情報交換が行なわれることになっている。

(2) 北洋資源部

付託事項

1. さけ・ます資源および生態の研究

さけ・ます（ベニザケ、シロザケ、カラフトマス、ギンザケ、マスノスケ）の沖合における分布、回游、成長、死亡等に関する研究および資源状態の評価と予測

2. かに資源および生態に関する研究

西カムチャッカ海域のタラバガニ、北洋イバラガニ、ベーリング海域のズワイガニおよびブリストル海域のタラバガニとズワイガニの分布、回游、生態等に関する研究および資源状態の評価と予測。

さけ・ます

さけ・ますは、古くから塩鮭としてわが国民に親しまれてきた重要な魚族である。また缶詰としても生産され、その過半が輸出にむけられて、さけ・ます漁業発展の歴史はそのままさけ・ます缶詰輸出量増大の歴史であるともいわれてきた。

第2次大戦によって、我が国は全ての海外さけ・ます漁業権益を喪失したが、昭和27年の講和条約の発効とともに沖取漁業が再開され、母船式流し網漁業、中型流し網漁業、中型はえなわ漁業（太平洋では、昭和47年から流し網漁業に転換）等として、漁場を沖合へひろげていった。

さけ・ますは典型的な溯河魚であり、産卵のためにそれぞれの母川に回帰する。このように産卵のため河口に集る魚群を沿岸近くでとるのが一般的に行なわれるさけ・ます漁業である。しかし、ひとり我が国のみは沖合の公海水域でも漁業を行なっているため、母川所有国との間にいろいろな資源論議や漁獲配分論争がもたれてきた。これらの問題に対処するため、昭和26年、北太

平洋漁業条約を日米加3国間で、および昭和31年、北西太平洋漁業条約を日ソ間でそれぞれ締結し、西経175度以東のさけ・ますについては漁獲を自発的に抑止するとともに、それ以西のものについても各種の漁業規制措置がとられている。

ところで母川回帰をするという習性はさけ・ますの資源研究にいろいろの特長をあたえる。まず、地方群の識別からはじまり、さらに系群別の沖合分布や回游、漁獲量・潮上親魚量・降下稚魚量等に関する研究がつづく。また、これらの生物学的情報を組み立てて、再生産に関する理論も古くから発展させられてきた。近年では更に、孵化放流事業を通じて、一部の地方群については、その生物学や資源変動のメカニズムについての理解がかなりすすんでいる。

他方、上述したような国際的背景の中では、アジア系のさけ・ますについては年々日ソ間の漁獲割り当て量を決定し、米大陸系のそれについては我が国が漁獲を抑止しなければならない条件が満たされているか否かを確認する必要がある。そのために、資源状態の評価や漁獲量予測を毎年繰返し行なっている。

か に

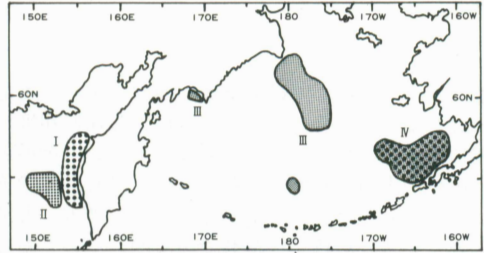
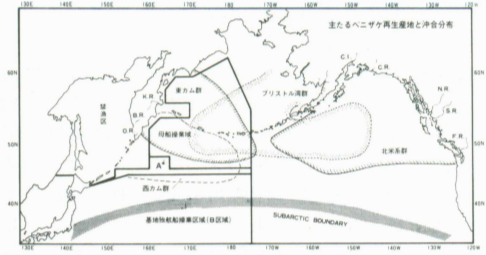
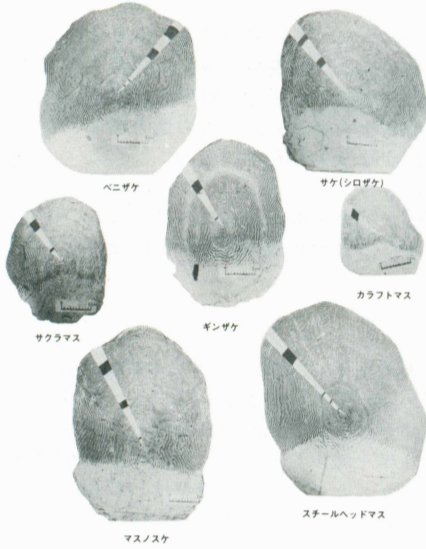
北洋のタラバガニ工船漁業は、西カムチャッカ海域で大正9年に、プリストル湾海域で昭和5年にはじまったから、第二次大戦による10数年間の中断を除いても、前者で40年以上、後者でも30年以上の実績をもつ漁業である。しかし、戦前のたらばがに缶詰の殆んどは輸出むけであったし、戦後国内向けが増加したとはいっても、その漁獲量は年々減少してきて、ついに、我が国内では大衆食品となるには至らなかった。他方、北洋イバラガニとズワイガニ漁業は、昭和40年以降急速に発展した新しい漁業であるが、このうち、ズワイガニはプリストル湾(1,600万尾)、ベーリング海(800万尾)および樺太東岸沖合(1,300万尾)での漁獲を合せて3,700万尾(昭和47年)に達し、その殻つき冷凍品は市場でもよくみることができる。

現在、北洋のかに漁業はすべて国際交渉によって漁獲量やその他の漁業規制がきめられている。タラバガニの場合は西カムチャッカ海域で日本とソ連が、プリストル湾海域では日本、米国とソ連が同時に操業を行なっている。しかし、ズワイガニの場合は、プリストル湾海域で米国とソ連がタラバガニに混獲されるものの一部分を利用しているにすぎず、西カムチャッカ海域の北洋イバラガニとベーリング海のズワイガニについては専ら我が国だけが利用している現状である。したがって国際交渉の場での議論は専らタラバガニ資源に向けられてきた。

昭和29年発効の日米加漁業条約は、プリストル湾海域のタラバガニ資源についての研究と必要ならば規制の勧告を行なうことを規定し、昭和31年発効の日ソ漁業条約は西カムチャッカ海域のタラバガニの漁獲量とその他の規制および研究の実施を規定した。しかし、昭和39年の大陸棚条約発効を機に、かに資源に対する沿岸国の主権主張が強くなり、漁業にかんする交渉は、日米については昭和40年から、また日ソについては昭和44年から、夫々二国間の双務協定に移されている。そしてこの協定の中で、我が国の漁業は年々縮少を要求されている現状である。加えてこの頃から資源状態悪化の兆候がみとめられるようになったため、より詳細な資源状態の評価と予測が要求されることになった。

このような情勢の中で研究サイドとしては、資源状態の評価と予測をより高い精度で行なうため、移動、分布、成長(年令)および増殖の諸生態に関する研究に一層の努力を払っている。そして、タラバガニについては、研究は生物学的知識体系を確立する段階にまで進んできたと考えている。一方、北洋イバラガニとズワイガニの研究は始まったばかりであり、資源評価に必要な基礎的知見を積みあげつつある段階である。しかしながら、我が国のかに漁業は年々縮少しつつあり、加えて研究資料蓄積の過程に諸種の困難があつて、研究の前途は決して平坦ではない。

サケ・マスの鱗



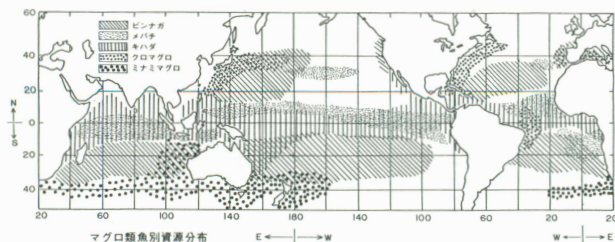
I 西カム たらばがに II 西カム北洋 いばらがに III ベーリング海 ずわいがに
IV プリストル たらばがに・ずわいがに

(3) 浮魚資源部

付託事項

1. まぐろ, その他暖流系の遠洋浮魚類の資源に関する研究
 - (1) 系統群の判別
 - (2) 成長と年齢, 系群の内部構造, 死亡率等に関する研究
2. まぐろ, その他暖流系の遠洋浮魚類の資源管理に関する研究
 - (1) 資源評価
 - (2) 資源管理および漁業管理技術に関する研究
 - (3) 漁業技術の改善に関する生物学的研究
3. まぐろ, その他暖流系の遠洋浮魚類の生態に関する研究
 - (1) 成熟, 産卵に関する研究
 - (2) 卵, 仔稚の分布, 食性, 初期成長に関する研究
 - (3) 遠洋水域における浮魚群衆体構造の研究

かつお・まぐろ類やかじき類は全世界の南北緯 60°より高緯度の水域をのぞく殆んど全ての海域にひろく分布する大・中型の浮魚で、我々日本人にとっては馴染みの刺身材料であり、また罐詰または、その原料として欧米に大きな市場をもつものである。我が国では、これらの魚族を対象とする漁業は古くから行なわれてきたが、第2次大戦後はとくにめざましく発展した。近年の水揚げは年間一千数百億円に達し、我が国の漁業種別水揚げ全額のなかで第1位を占めている。この漁業に従事する漁船数は、3,000隻に達し、世界中のあらゆる温熱帯域で我が国まぐろ船の活動をみることができる。同時に、まぐろに対する全世界の需要の年々の増大を反映して、諸外国も



まぐろ漁業の積極的な意欲を示しており、今や世界のまぐろ漁業国は、米国、仏国、韓国、台湾等をふくめて30数ヶ国に及んでいる。まさに典型的な国際漁業である。

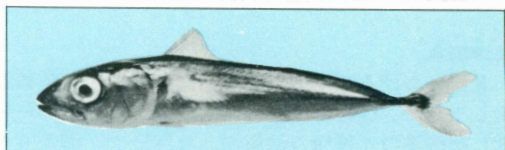
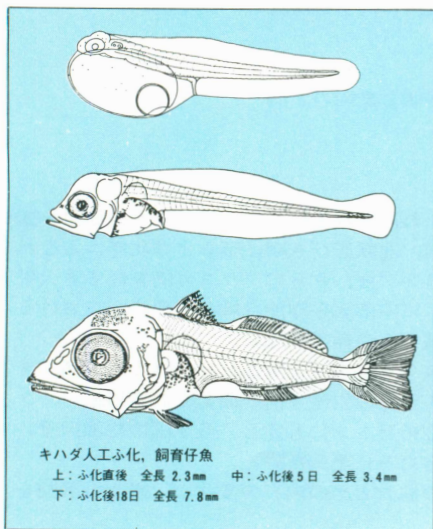
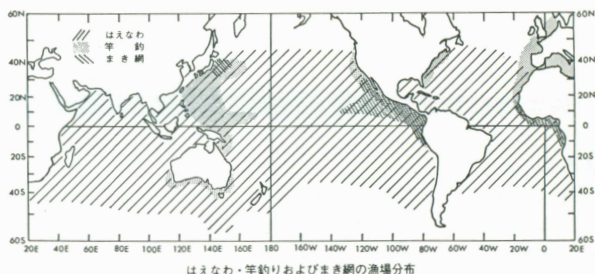
そのため、魚種によっては強大な漁業の圧力のために資源管理が必要となっており、大西洋まぐろ委員会、全米熱帯まぐろ委員会(以上条約機構)、インド洋漁業委員

会等(FAO 地域機構)を通じて資源の国際管理が実施、または準備されつつある。勿論我が国はこれらの機構のメンバー国である。また、ミナミマグロの場合、日本鯷鮪漁業協同組合連合会は研究者の見解を容れて若年魚の漁獲規制を自主的に行なっている。我々の推定によれば、近年、世界のまぐろ漁船隊の勢力は大型まぐろ類(ビンナガ、メバチ、キハダ、クロマグロ、ミナミマグロ)の全てを合理的に利用するのに十分と思われる水準に達している。したがって、現在の段階で効果的な管理体系が確立できるなら理想に近い形の資源管理が実現する筈である。

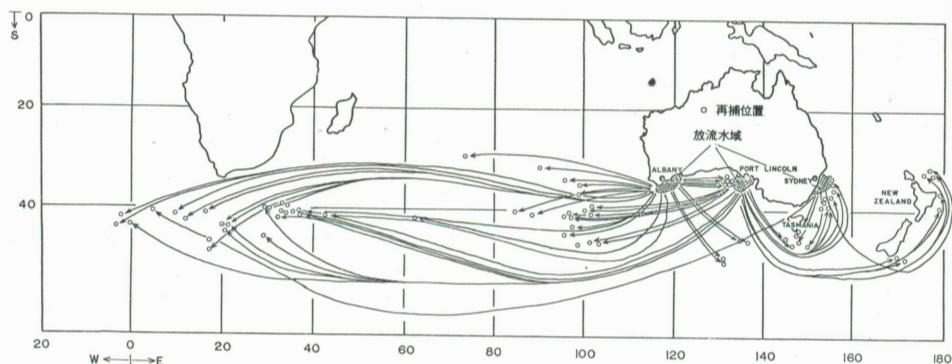
もっとひろい立場から、まぐろ、かじき類に限らず、沖合水域の生産力をより合理的に利用するため、この水域の生物生産体系をより総合的に解明することも我々にとって重要な課題である。これ等の要望にこたえるべく未利用資源についてもいろいろ研究活動を行なっている。南方水域でのかつお一本釣り用餌料魚資源の調査等はその一例である。また、南半球高緯度水域のアロツナス(ホソカツオ)やクチナガサンマ等につ

いてもいろいろな機会をとらえて知識の蓄積を図っている。

天然のまぐろ類資源の研究と並行して、人工授精や、幼魚の飼育実験等もてがけられている。このような実験を通して、より積極的に生態に関する知見



を得ようとするのが直接の目的であるが、同時にこれは将来の種苗生産やまぐろ類の養殖技術の育成につながる可能性をもつものである。



ミナミマグロ標識放流結果(放流実施機関—オーストラリア C.S.I.R.O., 再捕—日本船による)

(4) 底魚海獣資源部

付託事項

1. 北洋底魚類の資源および生態に関する研究
 - (1) 主要資源の現状の評価と動向の予測
 - (2) 重要魚種の資源生物学的研究
2. 遠洋底魚類の資源および生態に関する研究
 - (1) 遠洋トロール漁場における主要魚種の資源に関する生物学的研究
 - (2) 同上資源の評価と動向の予測
3. おっとせいその他の海獣類(鯨類をのぞく)の資源および生態に関する研究
 - (1) オットセイ資源の管理方策の確立と資源の有効利用に関する研究
 - (2) オットセイの生物学的研究
4. 鯨類の資源および生態に関する研究
 - (1) 南氷洋および北太平洋における重要鯨類資源の評価と動向の予測
 - (2) 重要鯨類の生物学的研究

北洋底魚

北洋における我が国の底魚漁業は、戦後、昭和29年に再開されて以来年を追ってその規模を拡大してきた。現在では、母船式漁業、北方トロール漁業、北転底びき網漁業および北洋はえなわ刺し網漁業の4種類の漁業が、オホーツク海からベーリング海、さらにアラスカ湾を経て北太平洋全域にわたる広範な水域で行なわれている。近年さらに中部太平洋沖合域の平頂海山におけるトロール操業にも成功し、北緯10°以北の北太平洋全域がその操業領域に入った。

昭和47年の漁獲量は約270万トン、主要漁獲物は、スケトウダラを筆頭に、各種カレイ類、メヌケ類、ギンダラ等である。とくに、昭和41年に冷凍すり身の生産技術が開発されて以来、スケトウダラの漁獲量は年々急増をつづけ、昭和47年には230万トンにも達し、我が国の総漁獲量のほぼ1/4、世界の魚種別漁獲量のながで第2位の座を占めるに至った。

北洋底魚資源研究は、昭和38年に始まったが、漁業の拡大とその内容の変化が、研究の展開を

はるかに上回ったため、資源の維持保存についての科学的な手立てが立ち遅れている恨みがある。そして、世界第2位の座を誇るスケトウダラ資源についてすら過開発の兆しが現われるに至った。このような資源管理の立ち遅れをとりもどすためには、現在の研究をより精力的に発展させることが第一に必要なことは勿論であるが、日本の漁業のあり方について根本に立ちかえて考えてみることも必要であろう。

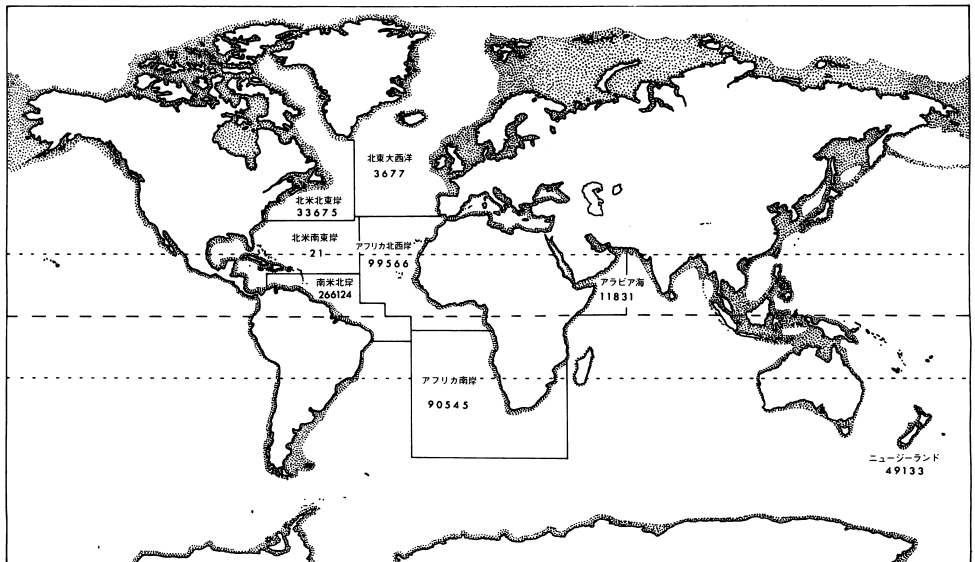
北洋底魚漁業については当然国際問題も提起されており、東ベーリング海および北東太平洋に関して日米加漁業条約と日米漁業協定が、またオホーツク海および西ベーリング海に関して日ソ漁業条約がある。これらは、それぞれ対象水域の資源保存を図ることを目的とした事業を行なっている。しかし、沿岸の国権益主張が近年とみに強くなってきたことと、これらの条約機構が現実の漁業の国際的な実態と必ずしも一致していないところにも大きな問題がある。

南方トロール

スタートロール技術の発展に伴って、昭和30年代後半から大型トロール船の遠洋水域への進出はいちじるしく、昭和46年には81隻、漁獲量は年間28万トン(いずれもエビトロールを除く)に達した。これら遠洋トロール船の主漁場は、アフリカ西岸域と北米北東沿岸の大西洋水域で、タイ類、イカ類、タコ類およびタラ類が主要漁獲物である。この他、インド洋では西部アラビア湾水域やオートトラリア北西沿岸域、また太平洋ではニュージーランド周辺でも小規模な操業が行なわれたことがある。

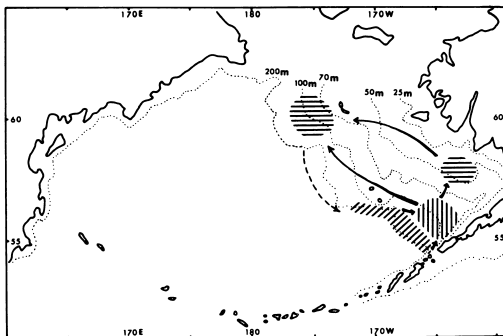
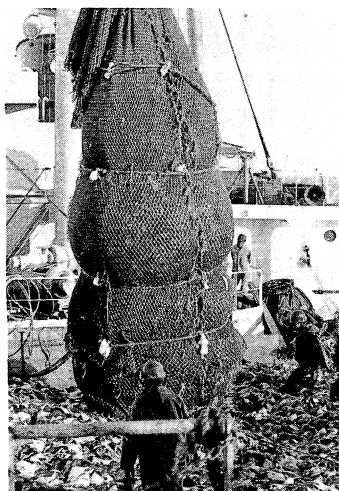
ところで大西洋のトロール漁場には、わが国の外に、フランス・スペイン・西ドイツ・ポルトガル・イギリス・ソ連・ポーランド・南アフリカ等からも近代的装備をもったトロール船が出漁している。漁船隊の増強にともなって、すでにいくつかの魚類資源には魚体の小型化等懸念される徴候が生じている。

昭和42年にFAO地域機構である中東大西洋漁業委員会が発足したが、その発足と同時に我が



南方トロール漁場 数字は漁獲量(トン)、南米北岸の数字はエビ類漁獲量(無頭10kg) いずれも昭和47年現在

スケトウダラの生態(年間漁獲量の割合は昭和43年の場合を示す)



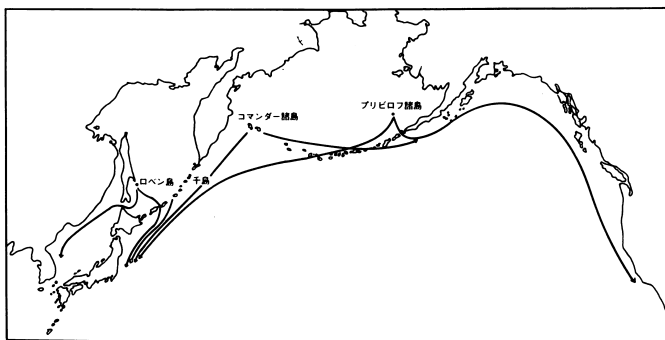
- ▨ 越冬場 (11～2月, 年間漁獲量への割合、5%)
- ▤ 産卵場 (3～5月, " " 33%)
- ▧ 索餌場 (6～10月, " " 63%)

南東大西洋漁業委員会の加盟国となった。そしてこれらの国際機構のもとで漁業資源に関する生物学的知見の拡大や漁業規制の具体的方策についての研究を推進している。

オットセイ

乱獲により一時枯渇にひんしたオットセイ資源の保護増大とその合理的管理をはかるため、昭和32年に日米加ソの4ヶ国間で「北太平洋おっとせい保存に関する暫定条約」が締結された。オットセイのようにハレムをつくる動物の資源増加をはかるためには、初歩的な管理方式として雌獣の保護増加を考慮しながら過剰の雄をまびく猟殺法が考えられ、この方式にそって商業的海上猟殺を禁止しながら、プリビロフ、コマンダーおよびロベン3系群の資源増加がはかられてきた。

この種の保護活動の初期においてはその効果は顕著であり、資源保護が成功した典型的な例と考えられてきた。ところが、その後もひきつづいて行なわれた密度依存理論にもとづく管理活動にもかかわらず、プリビロフの資源水準は低下している。おそらく、必要な管理施策は系群によって異なるばかりでなく、長期にわたってみた陸上における猟



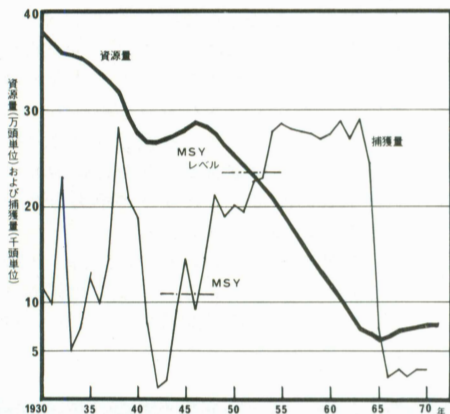
北太平洋オットセイの繁殖系群別の分布回遊系路

殺方法、最近における海の生態系の変化に関係しているのであろう。今後、各系群別のオットセイの分布と、すみわけについての知識を深め、さらに遺伝学的な手法も導入しながら、資源水準の変動にともなうダイナミックスのパラメーターの変化をとらえ、現在の管理技術の水準をひきあげる必要がある。

くじら

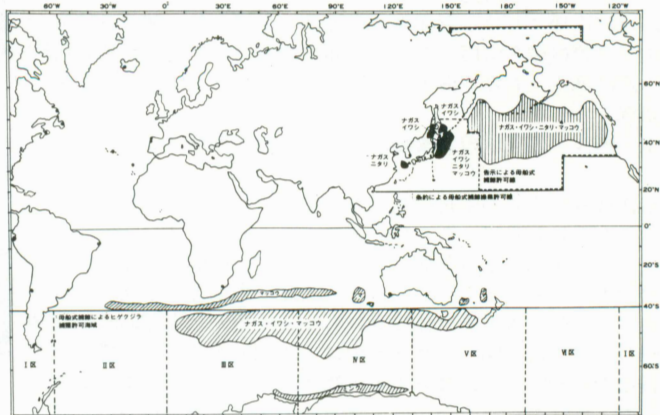
過去において国際捕鯨委員会は批判されるべきいくつかの欠陥をもっていた。シロナガスクジラ・ナガスクジラ・ザトウクジラ等の減少は捕鯨史に明らかである。しかしながら、このような過去を克服すべく、現在関係者は真剣な努力を重ねており、捕鯨委員会の下部機関である科学小委員会の資源研究にもとづいた勧告を尊重し、鯨類資源の合理的利用に必要な実際の決定を行なっている。たとえば資源がいちじるしく減少したと判定されたシロナガスク

ジラ・ザトウクジラに対しては、次々と捕獲禁止措置をとっている。このような努力の結果、南水洋産ナガスクジラ資源は昭和40(1965)年までに減少をくい止め、その後は徐々に回復に向いつつある。イワシクジラやマッコウクジラの資源はMSYを与える水準またはそれ以上の良好な状態



南水洋産ナガスクジラの捕獲量と資源量の変化

世界の沿岸捕鯨基地および母船式捕鯨許可漁場



●：基地の位置，●：日本沿岸捕鯨場(1970～1972)，▨：日本の南水洋母船式捕鯨漁場(1969/70～1971/72)，▨：日本の北水洋母船式捕鯨漁場(1970～1972)

に保たれている。さらに南水洋産ミンクジラに対しては、開発の当初から漁獲割当量を設定して資源悪化の予防措置を構じてきた。より合理的な資源利用を行なうためには、今後さらに系統群別管理等のきめの細かい措置が必要であり、このような要請にこたえるような調査研究を進展させなければならない。

このような国際捕鯨委員会と関係捕鯨国が実行している合理的資源管理への努力にもかかわらず、近年米国を中心として高まった鯨類保護運動が、むしろ感情的に大衆にアピールし、蛋白食量の重要な供給者たる捕鯨業の存在を危くしつつある。合理的な資源利用の論理は人類生存のために必要なものであり、このような生物保護運動が醸成しつつある一種の混迷を危惧するものである。

(4) 海洋部

付託事項

1. 遠洋漁場における海況に関する研究

- (1) 遠洋新漁場の海洋環境に関する研究
- (2) 南北亜寒帯漁場の海洋環境に関する研究

(3) マグロ類の分布と海洋構造との対応, およびその変動との関係に関する研究

2. 遠洋漁場における海洋調査の方法および器具に関する研究

(1) 音響機械を応用したマグロ類の垂直分布と海洋構造の研究

3. 遠洋漁場における海水の性質およびプランクトン等に関する研究

(1) 遠洋未開発域の栄養塩, 生産力分布と開発可能性の研究



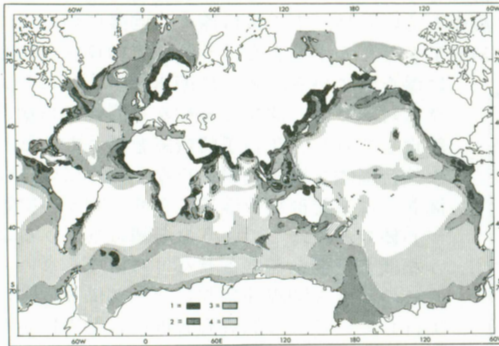
STD (9040-1 A) のフィッシャーおよびロゼットサンプラー (RMS-12BBSTD)

海洋は地球上での生物生産において非常に重要な役割を果たしているにもかかわらず, 余りにも未知のことがらの多い空間である。しかし, 近年の漁業の発展にもなって従来経験されなかった事実が次々と知られるようになった。大陸棚斜面での生産力が案外大きかったり, 太平洋全体のかつおやまぐろが殆んど同時に好漁に転じたり不漁に陥ったりするのはこの例である。大規模な海況の長期変動や, そこに棲息する生物のコミュニティの構造とからみあって, おそらく海洋の生物生産のメカニズムについて現在我々がいただいている考え方は多くの点において訂正されなければならないだろうし, またそれが海洋生産力のより合理的な利用につながるわけである。こういう観点から, より長期的な視野に立って, 海況変動の実情と海洋生産機構についての知見の集積をはかるのが今後の重要な課題である。

ある。

同時にこの分野では当面の漁業活動と関連して, 魚群の集積原理, 漁具効率の変化の海洋学的な側面を解明してほしいという要請もある。これについては, 連続的な海況ならびに漁況観測システムが沖合水域においても漸次改善される見込みがあって, 研究の進展についての見透しはかなり明るい, 同時に観測機器の開発と情報収集, 処理方式の改良とにかなりの努力をさかねばならないのが現状である。

近年問題となっているのは, 海洋汚染の水産物への影響である。今まで比較的清浄とされていた遠洋海域についても, 現時



世界の大洋における基礎生産力の分布 (単位 mgc/m²/日)

1 : 500以上, 2 : 250~500, 3 : 150~250,
4 : 100~150, 5 : 100以下

点から情報収集をつみ重ねるといった基本的な姿勢をもつ必要にせまられている。

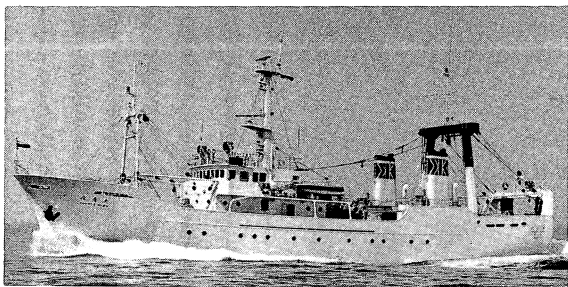
6. 調査船

直属調査船としては俊鷹丸 (393トン) がある。本船は昭和48年に完成した新鋭船で, 主として北太平洋の大陸棚, 陸棚斜面ならびに深海・海山における底棲魚類資源調査に使用されるものである。スタートロール・二層甲板型で, 北洋の荒天下においても調査活動が行ない得よう設計されており, 今後ベーリング海を中心に各種の調査に従事することとなろう。本船の主要要目以下のとおり。

1. 鋼 船

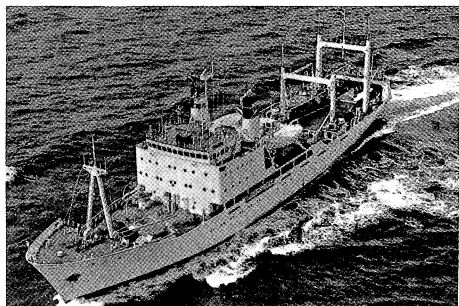
2. 定 員 29名 内乗組員 25名 調査員 4名

3. 総トン数 393 T44 長 47 M80 幅 9 M30 深 5 M90
 4. 機関 主機 1,300 PS × 720 R 1 M 2 基 補機 365 PS × 1,800 R 1 M 1 基
 5. 航海速力 14ノット
 6. 調査用装備 トロールウインチ1式, ライン(ネット)ホーラー1式, 稚魚深海観測ウインチ1台, B T 採水用ウインチ1台, GEK1台, 魚群探知機1台, 精密魚群探知機1台, ソナー1台
 7. 建造年月日
 昭和48年3月27日

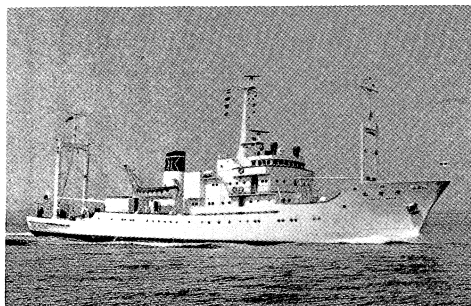


俊鷹丸

水産庁所属の開洋丸(3,210トン)ならびに照洋丸(1,377トン)についても、遠洋漁場調査にかんする具体的な計画立案は当水研が担当している。両船はこの計画にそって、太平洋は勿論、遠くインド洋や大西洋全域をもその行動圏として、夫々トロール漁場調査ならびにマグロ資源調査に活躍している。



開洋丸



照洋丸

7. 刊行物

当研究所定期刊行物には、遠洋水産研究所・研究報告(原則として年2回刊行)および遠洋(水産研究所ニュース, 原則として季刊)の2シリーズがある。

遠洋水産研究所・研究報告は勿論、当研究所で行なわれた研究結果を発表する機関誌であり、第1号は昭和44年3月に刊行された。昭和48年8月現在、第8号までが刊行されている。

「遠洋」の第1号刊行は昭和44年8月。当研究所における活動の近況を紹介するもので、トピックス、クロニカ、刊行物ニュース等がその内容である。

別に不定期刊行物として、遠洋水産研究所・研究報告・Sシリーズがあり、特定の課題についてそれに関連する研究報告や資料が編集されたり、綜述類が収録されている。

この他、各部刊行の資料類、経過報告等がある。

なお、当所での研究結果は、上記刊行物の他、各種学会誌、国際機関刊行物にも数多く掲載されている。これらについては、すべて、「遠洋」の「刊行物ニュース」の欄にその都度紹介されるのでこれを参照されたい。

遠洋水産研究所が研究の

漁業種類	漁獲量	海域別漁獲量
マグロ延縄	307千トン (1971)	太平洋 193千トン インド洋 57 〃 大西洋 54 〃 (1971)
カツオ一本釣り	231千トン (1971)	太平洋 216千トン 大西洋 12 〃 (1971)
カツオ・マグロ まきあみ		日本近海(1971) 19千トン 西部赤道太平洋(1971) 0.9 〃 東部太平洋(1972) 6.6 〃 大西洋(1972) 7.8 〃
北洋サケ・マス	133.9千トン (含沿岸) (1971)	A 区域 45.8千トン B 区域 53.5 〃 沿岸 34.6 〃 (1971)
北洋カニ (1973)		トラバガニ 西カム 60 千箱 東ベーリング海 700 千尾 北洋イバラガニ 西カム 550 千尾 ズワイガニ 西ベーリング海 7,300 千尾 東ベーリング海 14,000 〃
北洋底魚 (1972)	1,983 千トン	ベーリング海(母船式) 1,287千トン 〃 (北洋トロール) 560 〃 西カム(母船式) 7 〃 アラスカ湾(北洋トロール) 99 〃 〃 (北洋はえなわ, さしあみ) 30 〃
北洋ツブ		
南方トロール (1972)	288 千トン	アフリカ北西岸 100千トン アフリカ南岸 91 〃 北米北東岸 34 〃 南米北岸 3 〃 アラビア海 12 〃 ニュージーランド周辺 49 〃
捕鯨	17,593 頭 (1971/72)	南氷洋 9,569(1971/72) 北洋 4,044(1972) 沿岸 3,442(〃) 小型捕鯨 538(〃)
オットセイ	0	

対象とする漁業の現況

漁 船 数	国 際 関 係
かつお・まぐろ漁業 近 海 1,066 遠 洋(専) 1,157 〃 (兼) 108 とう載母船 9 (1971-1)	全米熱帯マグロ委員会(IATTC) 日本加盟 1970 大西洋マグロ保存のための国際条約 (ICCAT) 日本加盟 1968
日 本 近 海 70ヶ続 西部赤道太平洋 5 〃 東 部 太 平 洋 2 〃 大 西 洋 4 〃	インド洋漁業委員会(IOFC) FAO 機構, 1968発足
母船 10隻 独航船 332隻 流し網 374 〃 日本海流し網 262 〃 太平洋小型 1,232 〃 (1972)	北太平洋の公海における漁業に関する日本 とソ連邦との間の条約 (日ソ漁業条約, 1956, 日・ソ)
西 カ ム 母 船 2 隻 東ベーリング海 〃 2 〃 西ベーリング海 独航船 45 〃	北太平洋の公海漁業に関する国際条約 (INPFC, 1953, 日・米・加) 東部ベーリング海のたらばがに漁業及びず わいがに漁業に関する日本国政府とアメリ カ合衆国政府との間の交換公文 (1972)
母船式 ベーリング海 母船12隻 独航船180隻 西 カ ム 母船 1隻 独航船 11隻 北洋トロール 42隻 北洋はえなわ, さしあみ 22 〃	北西太平洋のかに漁業に関する日本国政府 とソビエト連邦政府との間の交換公文 (1973)
東ベーリング(大臣承認) 21隻	
アフリカ北西岸 65隻 アフリカ南岸 19 〃 北米北東岸 14 〃 南米北岸 65 〃 アラビア海 4 〃 ニュージランド周辺 10 〃	北西大西洋漁業のための国際条約 (ICNAF) 日本加盟 1970 中東大西洋漁業委員会(CECAF) FAO機構 1967発足 南東大西洋漁業条約(ICSEAF) 日本加盟 1972
南 氷 洋 母船4隻 捕鯨船39隻(1971/72) 北 洋 〃 3 〃 〃 25 〃(1972) 沿 岸 〃 〃 17 〃(〃) 小型捕鯨 〃 〃 10 〃(〃)	国際捕鯨取締条約(IWC) 1948年締結
0	北太平洋におけるオットセイの保存に関す る条約 1957年締結

Far Seas Fisheries Research Laboratory
---- Background and Outline of Research ----

For the last twenty years, the Japanese fisheries have greatly expanded their activities all over the world into international fishing grounds and come increasingly under international fishery regulations.

The high sea fisheries for the Pacific salmon have developed since 1952 in the northwest North Pacific and in the western Bering Sea. These high sea stocks are anadromous fish populations migrating upstreams for spawning in the territories of the United States, Canada and USSR as well as in northern Japan. Effective conservation of them evidently depends on close operation among these countries concerned and the regulatory measures are annually discussed on scientific findings and recommended to the governments by respective international fishery commissions, INPFC and Japan-Soviet Fisheries Commission for the North-west Pacific.

Also, several species of king-crab on the continental shelf of Bering Sea have been fished and biological survey has been carried out since 1953.

The Japanese tuna longline fishery now covers all of the Pacific, Indian and Atlantic Oceans, not only their subtropical and tropical waters but southward to 60°S for southern bluefin tuna. Generally speaking, most of tuna stocks except skipjack appear to be almost fully exploited, but fishing efforts by other countries have been still increasing and recently surface fisheries for young have rapidly developed in several parts of the world oceans. Nowadays, activities of ICCAT and IATTC, to which Japan has been allied since 1969 and '70, are mainly directed for the conservation of yellowfin stocks in the Atlantic and the Eastern Tropical Pacific Oceans, respectively. Since southern bluefin is the most heavily exploited species, the Japanese longline fishermen implemented, on a voluntary base, closure of certain sectors in the fishing grounds.

The bottom resources on the continental flats in the North Pacific, which are mainly consist of pollack, flat-fishes and rock-fishes, have been exploited widely including the Gulf of Alaska by the Japanese and the Soviet fleets since late fifties. A joint conservation measures has been taken for halibut in the Eastern Bering Sea since 1964 among Japan, Canada and the United States.

The Japanese trawl fisheries have also extended to the Atlantic, especially off the west coast of Africa and in the Northwest Atlantic. And the international cooperation in research have also been recently intensified under the ICNAF, CEEAF and ICSEAF.

Research and conservation of fur seal in the north Pacific, once depleted but having remarkably recovered, are annually coordinated by the International North Pacific Fur Seal Commission. Rational recovery of the whale stocks in the Antarctic and effective management of whaling in the North Pacific are urgent tasks of the IWC, in which Japan has to play a positive role as one of the leading whaling countries.

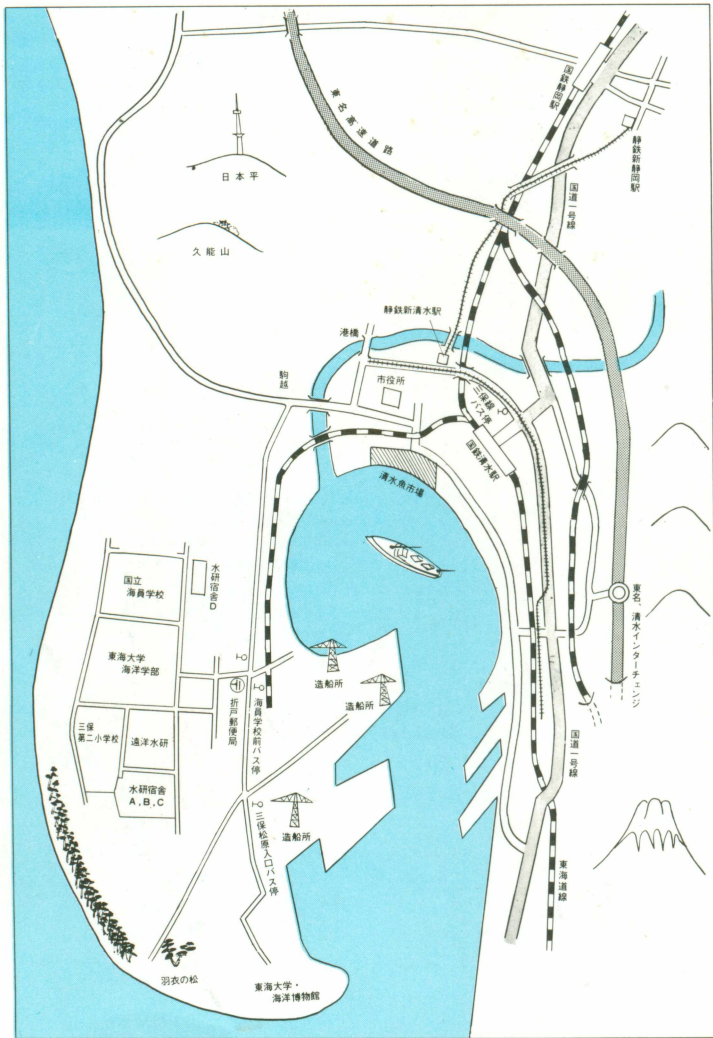
In view of these international situations, this laboratory was established

on August 1, 1967 for firm and reasonable improvement of the Japanese far seas fisheries. Timely stock assessment scientifically sound and internationally persuasive for each resources concerned is one of our main targets. More basic studies on oceanography and biology of conventional and non-conventional living resources are another aspect of our task for the long term plans of fishery development. The fisheries themselves are always of the essential sources of information. Catch and effort statistics of commercial operations, coupled with biological information provided by commercial vessels and the research vessels of local governments and fishery schools should be supplemented by field works of our own research staffs.

Our contributions are published in "Bulletin of the Far Seas Fisheries Research Laboratory" as well as publications by other organizations. The laboratory is organized as follows;

Director	Yoshio Fukuda	
Research Planning & Liaison Office	Chief	Akira Suda
Administration Office	Chief	Mutsuya Onda
		Tokuzo Shimizu
		Mitsuo Shiba
Division of North Pacific Resources	Chief	Yoichi Yabuta
Salmon		Tamotsu Yonemori
King Crab		Masakazu Kawasaki
Salmon Ecology		Osamu Sano
Division of Pelagic Resources	Chief	Shoji Ueyanagi
Yellowfin and Southern bluefin		Sigeichi Hayasi
Tuna & Billfish Ecology		Shoji Ueyanagi
Albacore & Bigeye		Shoji Kikawa
Division of Groundfish & Marine Mammals		
	Chief	Fumio Mitani
	Senior Scientist	
		Fukuzo Nagasaki
North Pacific Groundfish		Yoshiya Takahashi
Distant-water Trawl Resources		Ikuo Ikeda
Fur Seals		Tadayoshi Ichihara
Whales		Seiji Ohsumi
Division of Oceanography	Chief	Ichiro Yamanaka
Dynamical Analysis		Keiji Nasu
Environments		Hajime Yamanaka

案内図



位置 清水市折戸1000番地
 電話 (0543) 34-0715
 テレックス 3965-689 FARSEA J
 電報番号 FARSEALAB SHIMIZU

経路 東名高速 清水インターより国道1号線に入る
 国鉄 清水駅または静鉄新清水駅下車
 バス 静鉄バス三保線 海員学校前(東海大学前)
 下車徒歩5分