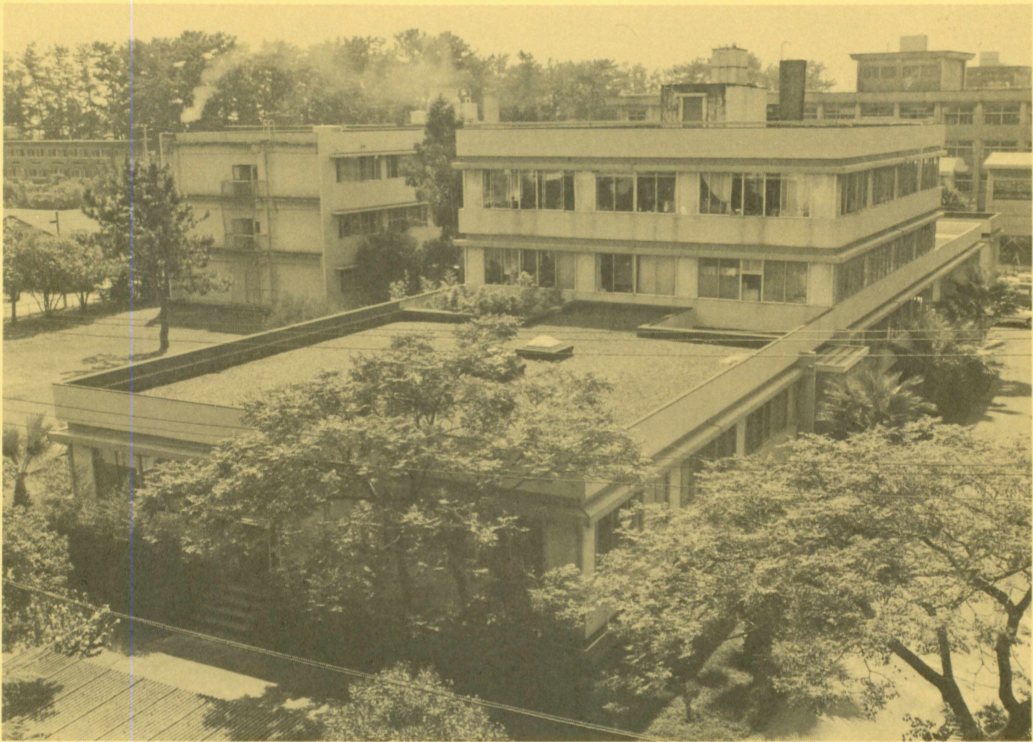


遠洋水産研究所要覧



水産庁遠洋水産研究所

清水市折戸五丁目7-1 (〒424)

電話：0543-34-0715 (代表)

テレックス：03965689 FARSEA J

ファックス：0543-35-9642 (GII)

昭和61年10月

沿 革

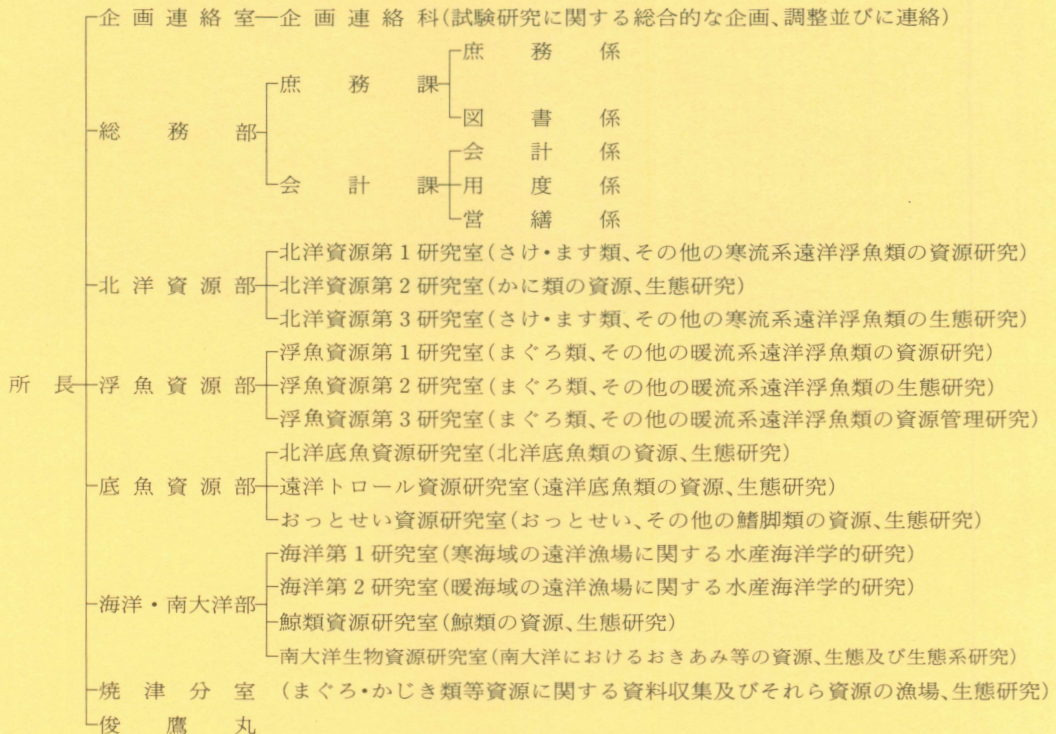
昭和4年(1929年)以来唯一の国立水産試験研究機関として多くの功績を残してきた農林省水産試験場は昭和24年6月に廃止され、代わって我が国周辺及び内水面を8つの区域に分けて、それぞれに国立の水産研究所が置かれ、各海域、内水面の水産資源を対象とする特色ある研究が進められてきた。

一方、昭和27年の講和条約締結に伴う漁場制限の撤廃を契機として、我が国の漁業は飛躍的に海外漁場に進出し、多くの国際漁場において諸外国と競合するに至った。すなわち、昭和28年には日米加漁業条約、31年には日ソ漁業協定、32年にはおっとせい保存に関する暫定条約等があい次いで締結された。その後、国連の「大陸棚に関する条約」の批准国の増加、「漁業及び公海の生物資源保存に関する条約」の発効、更には沿岸国の排他的な漁業専管水域の一方的実施等によって、我が国漁業も多くの操業上の規制を受けることとなった。しかしながら、この国際漁場への進出と並行して、海外における新漁場の開発へのたゆまぬ努力も続けられ、新しい資源に対する我が国漁業の圧力は急速に増大していった。

こうした情勢の下で、我が国は自ら遠洋水産資源の正確な情報を入手し、遠洋漁業の将来展望を持つ必要に迫られるようになった。そこで、これまで各海区水産研究所に分散していた国際漁業研究部門の組織を清水市に集め、昭和42年(1967年)8月1日に遠洋水産研究所が設立された。

組 織

職員数 89 名 (昭和 61 年 10 月 1 日現在)



研究の概要

昭和27年(1952年)以降、公海自由の原則の下に、経済及び技術の発展と、低価格のエネルギー資源に支えられて、我が国をはじめいくつかの国は遠洋漁業を発展させた。また他の国は資本の回転の速い産業の一つとして、自国の周辺における漁業の振興に力を入れた。国際的な入り合い操業が起きると、当然のことながら、一つの国の主権によっては漁業を管理できなくなり、対象となる生物資源を、永続して、しかも有効に利用する科学的規範が重視される。つまり我が国の遠洋漁業の発展には資源研究が不可欠となった。

昭和48, 53年の石油ショック、52年に始まる各国の200海里水域設定は、いずれの国の遠洋漁業にも大きな影響を与えた。我が国遠洋漁業の漁獲量も55年まで減少を続けたが、それ以降は安定し、57年には生産量でも、生産額でも、漁業養殖業全体の20%前後を占めている。遠洋漁業の漁獲物は中高級食品又は加工食品原料であって、自給率の向上を要求されている我が国の食糧政策の中で、重要な役割を果たしている。しかし、自国の200海里水域はもちろんその外側を含めて、他国船の操業を抑えようとする国もあり、安定した漁業を営むには、国際的に説得力を持つ科学的主張が要求されている。

当研究所はほとんどすべての遠洋漁業の対象資源の評価と管理技術の研究を主要な責務としてきた。その中には溯河性、高度回遊性、非溯河性の魚類、甲殻類、頭足類等のほか、鯨類、おっとせいが含まれ、また漁業の種類も多く、かつ相互に影響し合うので研究対象は複雑である。また漁業が付随的に混獲する海獣類、海鳥類等の個体群に及ぼす影響の評価の研究も重要性を増しつつある。さらに、ある種の個体群の増減が他の種の個体群に与える影響も重視されるようになった。これらの研究成果は国際交渉並びに海洋開発における国際協力を担当する水産行政の科学的な基礎となっている上に、関係する国際機関及び外国の行政、研究機関からも高く評価されている。またその過程で得られた生物学的知見を用いて、当研究所は未利用生物資源の開発から資源培養技術の作出にわたる多面的な研究を推進し、将来における遠洋、沖合水域の生態系の有効利用の基盤となる科学的知識を蓄積する任務を課せられている。

当研究所の体制は前述の各資源に対応しており、漁業種類ごとに所内及び国内、国外の研究機関、行政機関、国際機関、業界団体との個別的あるいは総合的検討会の場で提起された問題を整理し、研究課題としている。課題化に当たっては、当然のことながら、他国との協力が不可欠で、下表に示す国際機関の科学委員会に参加するほか、日ソ漁業協定、ミナミマダガスカル資源の国際管理に関する日・豪・ニュージーランド三国協議、日米漁業協定、日加漁業協定、日ニュージーランド漁業協定、日南アフリカ漁業協定等の二国間又は多国間の漁業協定において、先方の科学者との協力のもとに資源の評価、管理技術の研究に当たっている。

漁業国際委員会及びその他の関係する主要国際機関名一覧表

日本語名称	略語名	英語名称(原名)
北太平洋漁業国際委員会	INPFC	International North Pacific Fisheries Commission
全米熱帯まぐろ類委員会	IATTC	Inter-American Tropical Tuna Commission
大西洋まぐろ類保存国際委員会	ICCAT	International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas
インド・太平洋漁業委員会	IPFC	Indo-Pacific Fisheries Commission
北西大西洋漁業機関	NAFO	Northwest Atlantic Fisheries Organization
南東大西洋漁業国際委員会	ICSEAF	International Commission for the Southeast Atlantic Fisheries
中東大西洋漁業委員会	CECAF	Fishery Commission for the Eastern Central Atlantic
中西大西洋漁業委員会	WECAFC	Western Central Atlantic Fishery Commission
北太平洋おっとせい委員会	NPFSC	North Pacific Fur Seal Commission
国際捕鯨委員会	IWC	International Whaling Commission
南極海洋生物資源保存委員会	CCAMLR	Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources
南極海洋生態系および海洋生物資源に関する生物学的研究計画	BIOMASS	Biological Investigations of Marine Antarctic Systems and Stocks
政府間海洋学委員会	IOC	Intergovernmental Oceanographic Commission
世界海洋資料収集センター	WDC	World Data Center
国際連合食糧農業機関	FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
国際連合教育・科学・文化機関	UNESCO	United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization

北洋資源部

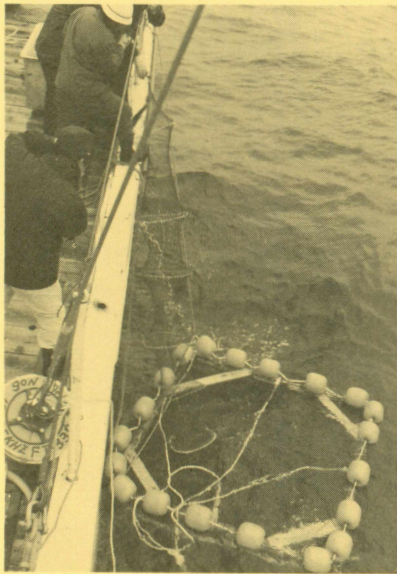
北太平洋の亜寒帯水域には、アジア（ソ連・日本）及び北米（米国・カナダ）両大陸の各河川で生まれて降海してきた多量のさけ・ます類が、豊富な餌料生物に依存して、成長を続けている。海洋生活期は魚種によって異なるが、カラフトマス、ギンザケは1年、ペニザケ、シロザケ、マスノスケでは1～4年で成熟し、夏から秋にかけて産卵のために再び生まれた母川に戻ってくる。

当部は、我が国の伝統的漁法である沖合せけ・ます流し網漁業によって漁獲されるこれら主要種の資源生物学的研究を担当し、国際漁業資源の有効利用と管理に貢献している。近年、溯河性魚類については、産卵河川を持つ国の資源管理権が拡大し、200海里外その分布範囲にまで及ぶ母川国主義が定着して、我が国の沖取り漁業は極めて限定された水域での操業を余儀なくされている。

海洋におけるさけ・ます資源の研究では、各種類毎の大陸起源、更には地方系群の識別を行い、これらの沖合における分布、混合状態、回遊、成長、性成熟、死亡率



調査船上でのシロザケ魚体測定



さけ標識放流用浮きいけす

などを解明している。系群の識別には、標識放流、鱗相分析、酵素多型による集団遺伝学的手法がある。そして、流し網の試験操業によって年々の1網当り漁獲量(CPUE)や魚体の変化を追跡し、ソ連及び北米における河川溯上親魚量、降海稚魚量等の統計資料と組み合わせ、再生産関係を解析し、資源状態の評価と予測を行っている。また、我が国で放流したシロザケは、回帰量が増大し、最近では3千万尾を越える大きな資源となった。放流された稚魚は沖合へ回遊し、未成魚期の1～3年間を北太平洋で過ごす。成熟すると“秋さけ”として再び日本に帰って来る。これらシロザケの資源涵養を図るため、海洋生活期の実態解明を行っている。更に、さけ・ます流し網漁業で混獲される海産哺乳動物及び海鳥類が近年注目されている。調査船の活動を通じて、これら混獲生物の種類・数量を把握する

と共、特にイシイルカについては、資源量の推定や生物学的特性の解明に当たっている。

一方、大陸棚生物資源として論議されてきた北洋海域におけるかに類を対象とする漁業は、200海里体制の下で決定的な打撃を受けることとなり、ベーリング海におけるトラバガニ・ズワイガニ漁業は米国から排除された。現在、これらに関する既往の研究の蓄積を基礎として、ホクヨウイバラガニの資源生物学的研究を行っている。



シロザケの鱗相と年齢表示

1：海洋生活1年目、

2：海洋生活2年目

浮魚資源部

当部では、遠洋性浮魚類のうち主としてまぐろ・かじき類の各資源について、生態及び資源動態に関する研究を行っている。まぐろ・かじき類には温帯性、熱帯性の種があって全世界の水域に広く分布し、多くは高度回遊性の大型の浮魚である。

第二次大戦後、これらの資源を対象とする我が国のまぐろはえなわ漁業は急速な発展をとり、1960年代以降国内のさしみ需要の伸張、冷凍技術の発達に伴ってその漁場は著しく拡大し、全大洋を覆うに至った。一方、1970年代に入ると、かつお及びまぐろ類を対象とするさお釣、まき網などの表層漁業が発展し、我が国周辺海域から中西部太平洋全域に漁場を拡げた。近年ではさらに大目流し網漁業もまぐろ・かじき類を対象として操業域を拡げてきている。これらの漁業によって漁獲されるまぐろ・かじき、かつお類は、海面漁業総生産額の20%以上を占め、我が国漁業が対象とする資源のなかで最も重要なものの一つとなっている。

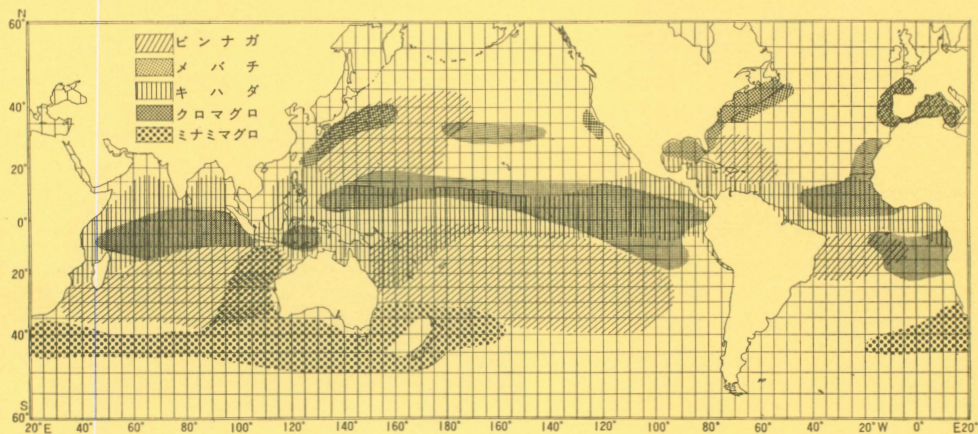
いわゆる200海里体制の海洋秩序が定着しつつある時代のもとで、これらの資源は高度回遊という特性の故に、国際的な資源管理を必要とする性格を一層鮮明にさせてきた。既に大西洋まぐろ類保存国際委員会、全米熱帯まぐろ類委員会、インド・太平洋漁業委員会、南太平洋委員会（SPC）などの国際機関ばかりでなく、特定関係国間の取決め等によって、対象資源の動態に関する科学的評価に基づく必要な管理措置が講ぜられてきた。

当部では、これらの国際的管理方策の科学的根拠及び我が国漁業の安定に寄与するため、日本漁業が対象とするまぐろ・かじき類各資源について、生態学的知見を蓄積しつつ資源状態の評価、予測のための研究を実施している。また、これらの研究の推進のため、海上及び陸上において各種の調査、実験、解析を行っている。また、外国や国際機関の研究者との共同研究、交流に積極的に取組むとともに、内外の研修希望者を受け入れるなど国際協力に努めている。

焼津分室 まぐろ類の主要水揚港である焼津に置かれる当分室では、年間10数万尾に及ぶ魚体測定や漁業に関する詳細な情報収集が行われている。得られた資料や情報は、まぐろ類資源解析の基礎として重要な役割を果たしている。



焼津魚市場でのまぐろ類体長測定



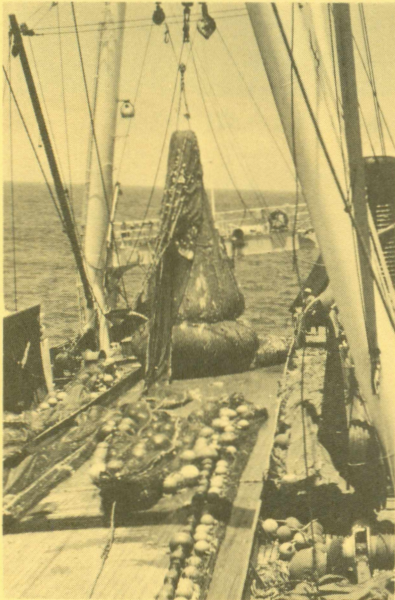
まぐろ類の主要分布域

底魚資源部

北太平洋をはじめとし、世界の海に広がる遠洋漁場の底魚類並びに北太平洋のおととせい資源が当部の研究対象である。

北太平洋のベーリング、アリューシャン及びアラスカ湾においては、我が国の母船式底びき網漁業、北方トロール漁業並びに北洋はえ縄・刺網漁業によって、スケトウダラ、マダラ、ギンダラ、コガネガレイ等が漁獲されている。これらの資源は、北太平洋漁業国際委員会によって管理されていたが、200海里体制への移行後は、米国及びカナダの管轄下に置かれることとなった。

また、我が国の南方トロール漁業は、アフリカ南岸沖では主にまあじ、たい、やりいか類を漁獲しているが、この水域には南東大西洋漁業国際委員会が設けられ、また、



トロールの漁獲物

沿岸国の南アフリカ共和国との間に漁業協定が結ばれている。一方、北米北東岸ではするめいか、あかうお類等を漁獲しており、これらの資源については北西大西洋漁業機関が年間漁獲許容量を算定している。このほか、ニュージーランド水域のするめいか、ホキ、まあじ類等、南米北岸のえび類も、やはり関係沿岸国との間の漁業協定に基づいて年々の漁獲割当を受けている。

北太平洋のおととせい資源は、日米加ソの4か国による保存のための条約によって管理されている。条約の定めるところに従い、我が国は海上における商業猟獲を抑止し、調査研究を分担することにより毛皮の割当を得ている。

以上のような国際環境のもとで、各研究室は、漁(猟)獲統計の整備、解析のほか、独自または関係国との共同で、商業漁船や調査船による漁獲物調査や標識放流試験等を、また、おととせいについては洋上及び繁殖島上において、目視や電波テレメトリーを用いた生態観察等も実施している。これらの調査を基礎に、各水域ごとに対象資源の系群構造、分布、回遊、成長、成熟等の生物学的特性を明らかにすると共に、資源量推定、資源状態の



調査船上での漁獲物魚体測定

評価を行っている。そして最終的には、その成果を資源の有効利用の立場から国際委員会や二国間協議の場に反映させることにより、我が国の漁業実績の維持確保に貢献している。

なお、近年は魚種ごとの資源評価にとどまらず、海域の生態系の維持、管理といった観点からの研究の重要性が指摘されている。

繁殖島上でのおととせい群



繁殖島上でのおととせい群

海洋・南大洋部

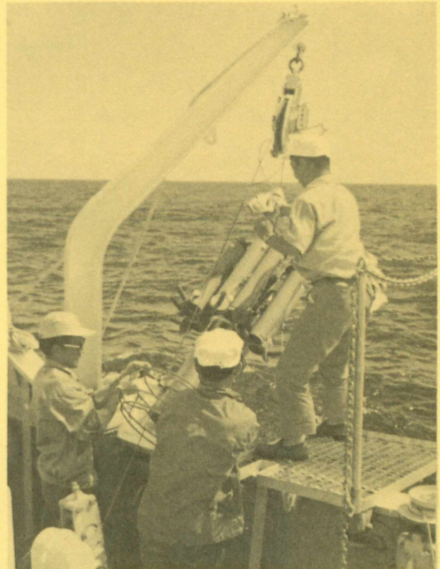
海洋生物資源は海洋を生活の場とし、その分布、回遊、豊度等は海洋環境に大きく支配されている。従って、海洋生物資源の現状を評価し、その将来を予測して、適正な管理を行うには、海洋環境の構造とその変動を把握する必要がある。まして海洋生物資源研究が魚種別対応から生態系へと総合化しつつある現在、生物の生存の場としての海洋研究はますます重要性を増している。当部は世界的な視野に立って海洋の研究を行い、その物理・化学環境から、低次、高次食物連鎖段階に至る海洋生態系の構成要素の研究の場を網羅して、海洋生態系の総合的な研究を推進している。

当部は4研究室から構成される。海洋第1研究室は中・高緯度漁場の水産海洋学的研究を行っているが、最近リモートセンシング技術を用いた漁場特性の把握とその漁業への実用に供するためのシステムの開発に努めている。

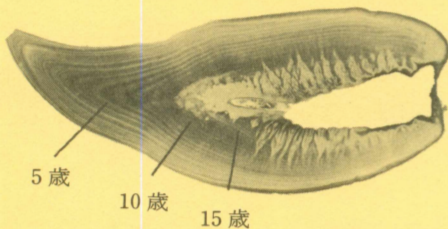
海洋第2研究室は低緯度漁場の水産海洋学の研究を、特にまぐろ漁場の海洋特性や赤道海域における海況の長期変動に力点を置いて発展させている。

鯨類資源研究室は、我が国の捕鯨業といるか漁業の対象鯨類資源の漁業生物学を主として、種々の漁業と鯨類との相互作用の研究を行っている。

南大洋生物資源研究室はおきあみの利用が急速に漁業として成長しつつある中で、この資源の漁業生物学



STD（塩分、水温、深度自動測定装置）による海洋観測



マゴンドウ(29歳)の歯の断面と年齢表示

海洋調査計画(WESTPAC)にも関係して研究を進めている。

鯨類資源研究室は国際捕鯨委員会対応を主体として、混獲問題を通じて北太平洋漁業国際委員会とも関係している。南大洋生物資源研究室は「南極の海洋生物資源の保存に関する条約」に対応するとともに、「南極海海洋生態系および海洋生物資源に関する生物学的研究計画」にも参加している。

的研究を行うとともに、南大洋生態系の保全とおきあみ資源の合理的利用方策の樹立を目的として研究を進めている。

これらの研究を通じて、当部は種々の国際条約委員会等に対応する中で、我が国漁業の健全な発展を図るとともに、国際協力の一翼を担っている。海洋第1研究室は北太平洋漁業国際委員会に関係し、海洋第2研究室は全米熱帯まぐろ類委員会やインド・太平洋漁業委員会等の活動に貢献しているばかりでなく、西太平洋国際



南氷洋での試験操業によるおきあみの漁獲

調査船

直属調査船としては俊鷹丸がある。本船は、初代俊鷹丸の代船として昭和48年(1973年)竣工以来、主として北太平洋の大陸棚、陸棚斜面並びに深海、海山における底魚類の資源調査のほか、我が国周辺の漁場調査に従事している。

船型はスタントロール、二層甲板型で、荒天下においても調査活動ができるように設計されており、ベーリング海、アラスカ湾等での底魚資源調査でその特性が活かされている。本船の要目は下記のとおりである。

- (1) 鋼 船
- (2) 定 員 29名(内乗組員25名、調査員4名)
- (3) 総トン数 393,44トン(長さ47.80m、幅9.30m、深さ5.90m)
- (4) 機 関 主機1,300PS×720R/M 2基、補機365PS×1,800R/M 1基
- (5) 航海速度 14ノット
- (6) 調査用装備 トロールウィンチ一式、ライン(ネット)ホーラー一式、BT採水用ウィンチ1台、深海用観測ウィンチ1台、GEK 1台、科学魚群探知機1台、精密魚群探知機1台、アクチブソナー1台、パッシブソナー1台



アラスカSitka港に停泊中の俊鷹丸

また、水産庁(本庁)所属調査船の開洋丸(2,539トン)及び照洋丸(1,377トン)についても、南大洋を含めた遠洋漁場での漁業資源調査や新漁場開発調査等に関する具体的な計画立案は、関係諸外国の科学者との事前協議の結果をも踏まえて、当水研が担当している。

両調査船は、この計画に沿って太平洋はもちろん、遠くインド洋や大西洋にも行動圏を拡げ、それぞれトロール漁場調査やまぐろ類資源調査に活躍している。

刊行物

当研究所の定期刊行物には、遠洋水産研究所研究報告(年1回または2回刊行)と遠洋(水産研究所ニュース、原則として季刊)の2種がある。

遠洋水産研究所研究報告は、当研究所で行われた研究結果を発表する機関誌であり、昭和44年3月に第1号を刊行し、昭和61年10月現在23号まで刊行されている。

「遠洋」は、当研究所における活動の近況を紹介する目的で昭和44年8月に第1号を刊行し、昭和61年10月までに62号が発行されている。

別に不定期刊行物として、遠洋水産研究所Sシリーズがあり、特定の課題についてそれに関係した研究報告、綜述、資料などが編集、収録されている。昭和44年10月の第1号から60年3月の14号までが刊行されている。

なお、研究報告及びSシリーズは、国内及び国外の研究機関に寄贈、交換を目的に広く配布されている。

このほかに各部や研究室が独自に刊行する研究経過報告や資料類も多い。さらに上記刊行物に発表された研究成果のほかに、各種学会誌、国際機関刊行物などに発表された論文や国際会議に提出された文書なども多数ある。