

独立行政法人 水産総合研究センター

遠洋水産研究所



National Research Institute
of Far Seas Fisheries

Fisheries Research Agency



<http://www.enyo.affrc.go.jp>

遠洋水産研究所の役割



かつて世界の海は、沿岸から3海里(5.6km)までの領海の外では自由に魚を取ることができました。我が国の遠洋漁業は、太平洋、大西洋、インド洋、南極海で、まぐろ、くじら、すけとうだら、たい、いか等を1973年に400万トンも漁獲したことがあります。しかし、今では沿岸から200海里(370km)の水域は沿岸国が管理することとなり、遠洋漁業はこの外側の公海で操業するまぐろはえなわ漁業などが中心となっています。こうした公海においても世界の国々が海域や魚種別に条約を結んで、国際的な管理がおこなわれています。漁業資源を枯渇させないように保護し、安定した漁業が続けられるようにすることが管理の目的です。これらの条約の下で、毎年科学委員会をおこない、加盟国の科学者が集まって種類ごとに資源の状態が健全であるかどうかを評価し、1年間に取ってもよい数量や漁期・漁具の制限等の資源管理方を本会議に勧告します。本会議ではこの科学的勧告を検討し、国別の漁獲量の割り当て等を決めます。遠洋水産研究所の科学者は、我が国の漁業データや調査船による調査の結果を分析した論文を作成して科学委員会に出席し、科学的で合理的な結論が形成されるように意見を述べ、会議をリードしています。

遠洋水産研究所では我が国の漁業存続のために調査と研究を行い、関連する多くの国際条約にもとづく科学委員会に出席して研究の成果を活用しています。この役割は産業のためだけでなく、広く消費者の期待にこたえ利益を守ることに直結しています。さらに、科学的な根拠に基づいて海洋から食料を得るという、21世紀の人類の生存にとって鍵となる考え方を国際的に確立する上でも重要な役割を果たしています。

OUTLINE

Japanese fisheries have been carried out widely in the Pacific, Indian, Atlantic and Antarctic oceans. Tunas, whales, walleye pollock, snapper, squids, and krill, among others, had constituted the major catches. At its peak in 1973, the Japanese catch of these species attained to about 4 million metric tons. As a convention of the Law of the Sea, coastal countries have the responsibility of managing the fisheries resources within a 200 mile exclusive economic zone (EEZ). Recently the main Japanese far seas fisheries, such as the longline tuna fishery, have been conducted on the high seas, beyond the 200 mile EEZ.

Under the new mandate of this institution, scientific activities have focused mainly on tunas, whales, dolphins, and oceanic squids throughout the world and on krill in the Antarctic Ocean. The activities of the Institute will not only include the far seas fisheries but also the fisheries off the coasts Japan, Oceanographic research on a global basis will also be conducted by the personnel of the Institute.

Living marine resources are recognized as important natural renewable sources of food, and marine fisheries can provide the high quality protein which is required for human consumption. The significant contribution of fisheries to the world's food supply will be further emphasized when the need to secure enough food for a continuously increasing world population is realized. The institute is conducting the kinds of research which will allow for the rational use of the sustainable resources. Some of these activities are being conducted in collaboration with foreign scientists.



ロゴマークの意味:海を表す3本の曲線は3大洋(太平洋、インド洋、大西洋)及び海洋の表、中、底層を示し、上方の球は地球(水の球体)を示しています。

Meaning of the Logotype: Three curves mean three oceans (Pacific Ocean, Indian Ocean, Atlantic Ocean) and also show the colors of the surface,

mid-water and deep layers of the sea. The circle means the earth as "the globe of the water"



遠洋水産研究所外観

NATIONAL RESEARCH INSTITUTE OF FAR SEAS FISHERIES Outward Appearance

研究の対象

我が国の漁業によって利用されている世界のかつお、まぐろ、くじら、いるか、外洋性いか、南極海のおきあみなどの漁業資源について調査・研究をおこなっています。この中には我が国近海のかつお・まぐろ漁業、捕鯨業やいるか漁業を含みます。また、気候や漁業資源に大きな影響を及ぼす地球規模での海洋の環境変化と海洋の生産力との関係について、研究を行っています。

MAIN THEMES OF RESEARCH

Investigation directed towards the establishment of healthy relationships between fisheries and oceanic ecosystems.

1. Scientific investigation to determine the structure and dynamics of marine ecosystems.
2. Development of methodologies for the establishment of healthy relationships between fisheries and marine ecosystems.

Development of technologies for establishing the sustainable use of widely distributed living resources.

1. Scientific investigation to determine to biological characteristics of living marine resources.
2. Development of technologies for establishing the sustainable use of living marine resources.

沿革

遠洋水産研究所は昭和 42 年 8 月に水産庁遠洋水産研究所として発足しました。その後、幾度かの組織改革を行いました。平成 12 年 12 月の独立行政法人水産総合研究センター法成立に伴い、平成 13 年 4 月独立行政法人水産総合研究センター遠洋水産研究所として再発足しました。

HISTORY

NRIFSF was established originally as one of the national institute belonging to the Fisheries Agency, government of Japan on August, 1967. In a reorganization of government agencies, NRIFSF was reorganized to one of the Institute of an incorporated Administrative Agency, the Fisheries Research Agency, on April 2001.



■ 浮魚資源部 = まぐろ資源の持続的利用を目指して =



世界中の海を回遊する大型のまぐろ類は、わが国のはえなわ漁業などで漁獲され、超低温で運ばれてきて刺身等で食べられています。私たちに続く世代のためにも、世界各地で広く利用されている大切なまぐろ資源を絶やさずに持続的に利用すること、これが浮魚資源部の研究の目的です。このためには、まぐろ類の回遊、成長、産卵等の生態に関する研究が必要です。

次に、まき網やはえなわ漁業によって、どこで、どのような大きさの魚をどれだけ漁獲したかの統計を作り、それらが資源の何パーセントに当たるかを計算します。漁業の取りすぎによって資源を圧迫していないか、もっと取っても良いか、持続的に資源を利用してゆくための合理的で安全な管理方法を検討し、国際会議によって合意を形成します。漁業によって混獲される生物、まぐろ類の餌生物やまぐろ類を食べる生物等の研究も重要な課題です。

■ *Pelagic Fish Resources Division = Toward Sustainable use of Tuna Resources =*

Tunas migrating extensively in world oceans have been esteemed, such as sashimi, and are brought back to us mostly by Japanese longline fishing vessels equipped with super freezers. It is imperative to conserve sustainably the important tuna resources, utilized everywhere in the world, for the next generations without overfishing. This is an objective of research in the Pelagic Fish Resources Division.

To accomplish this objective, it is necessary to study the ecology, migration, growth, spawning and others of tunas. Then, statistics regarding to the amount of catch, size of fish caught, time and location of the catch are compiled by major fishery types such as purse seine and longline to estimate proportion of the total catch to the resources. Based on these data, scientists assess whether or not the resources are overfished and whether catch can be increased further sustainably through discussions at international conferences seeking for agreement among the participants on reasonable and safe ways to utilize the resources for generations. Studies on by-catch animals taken incidentally by tuna fisheries, prey and predator animals of tunas are also important research subjects of this Division.

■ 企画連絡室



遠洋水産研究所の対外的な窓口として、研究所が適切かつ円滑に役割を果たしていくために必要な業務を担当しています。産業・行政など社会の要請を受け取り、研究者の発想や能力を発揮して効果的に研究が進められるように、研究の企画や所内の調整等を行い、研究成果を社会に還元するための広報活動を行います。また、図書の管理、所内外のコンピュータ・ネットワークの整備も担当しています。

■ *Research Planning and Coordination Division*

This Division plays a role as the administrative sector by effecting the promotion of research within the institute through the review of research needs industry and by coordinating efficient research by the scientists of the institute. The Division serves as an informational channel through publication of institutional research activities and through direct communication with foreign scientists. The Division is charged with the management of the library and of the computer network.



■ **近海かつお・まぐろ資源部** = 近海かつお・まぐろ類の持続的利用を目指して =



日本近海に来遊するカツオ、クロマグロ、ビンナガ、かじき類は、多様な沿岸漁業・沖合漁業・遠洋漁業によって漁獲されています。これらの魚種は太平洋の広い海域を回遊し、外国でも重要な水産物として位置付けられているため、国際条約にもとづく会議等で関係国が協力して資源の評価と管理を行っています。近海かつお・まぐろ資源部では、この作業に不可欠な調査と研究を進めています。これらの魚種の資源を適正な水準に保ちながら合理的に利用して行くために、成長・産卵などの生態、漁業情報の収集、資源量の推定、海洋環境と魚の関係、漁業と資源との関係などについて研究を行っています。そして、資源の動向をいち早く把握し、これに対応した資源と漁業の管理方法と、資源の将来予測を示すことが求められています。

■ **Western Pacific Tuna and Skipjack Resources Division**

=Aimed at sustainable use for the western Pacific tuna and skipjack resources=

Skipjack, northern bluefin tuna, albacore and billfishes migrate to adjacent waters of Japan and are caught by Japanese various fisheries. These fishes also migrate in a wide area of the Pacific Ocean and are important for the fisheries of other countries as well. Thus, cooperative works are carried out for the stock status and management measures in the scientific meetings of international organizations. The results of studies from this Division are used as the essential elements in the meetings.

In order to keep these stocks at the appropriate status and to utilize rationally, this Division is conducting studies on the biology, ecology, fisheries, stock status, relationship between fishes and ocean environment, and fisheries interactions. It is required for the Division to monitor and predict the stock status and to present the management schemes for stock and fisheries.

■ **国際海洋資源研究官**



しています。

国際漁業条約にもとづく委員会等において、資源の合理的・持続的利用がどのような調査・研究と理論・手法によって行われているかについての研究を行い、国際的貢献を推進します。また、水産資源分野に関する国際協力（関係国科学者との共同研究や途上国技官への訓練・技術移転など）についても、積極的に貢献

■ **Research Officer on International Marine Fisheries Resources**

This post investigates the methods that various international fisheries organizations apply in assessment and management of marine fisheries resources. It also coordinates, and contributes to, international cooperation in the area of marine fisheries resources, through joint research projects with scientists in relevant countries and also through training programs for fisheries officers in developing countries.



■ 外洋資源部=鯨類資源の持続的利用といか類の資源研究=



鯨類（くじら，いるかの仲間）は世界各地で食料資源や工業資源として広く利用されてきましたが，過剰な環境保護運動の影響を受けて，国際捕鯨委員会(IWC)は1980年代中頃より商業捕鯨を全面的に停止しています。しかし，IWC 科学委員会では新しい資源管理方式の開発や資源の詳細な評価を進めており，外洋資源部は国際的視野に立ってこれらの作業の中核を担い，一刻も早い捕鯨の再開に備えています。また，小型捕鯨業やいるか漁業，ホエールウォッチング，混獲や生態系管理の問題など，鯨類をめぐるわが国の問題は多様化しつつあります。外洋資源部はこうした問題についても調査研究を展開しています。日本人1人が1年間に食べるいか類は1.4kgで，海産物の中ではトップです。いか類は海洋生態系の中で動物プランクトンや小魚を捕食する一方，鯨類やまぐろ類などの大型動物の餌になります。最近の平衡石を用いた日齢査定で，寿命が短く成長が早いなど，特異な生活史も明らかになりつつあります。世界の大洋にはまだ多くのいか資源があります。21世紀に食料不足が心配されるなかで，良質なタンパク資源として注目を浴びています。さらに，南緯35度以南に広がる南大洋においては，国際条約により南極おきあみ資源とそれを中心とした生態系に関する国際的な研究が求められています。

■ *Oceanic Resources Division* = *Studies for the Sustainable use of Cetaceans and squids*

For many years, people in various parts of the world have harvested cetaceans (whales and dolphins) for food and industrial materials. From the late 1960s to the 1970s, “movements to save the whales” by environmental conservationists increased and in 1982, the International Whaling Commission (IWC) established a moratorium on commercial whaling for an indefinite time period. With this circumstance, the Oceanic Resources Division has investigated stock conditions, life histories and the trends in the abundance of whales. These activities have contributed a comprehensive assessment of whale stocks to the IWC Scientific Committee and have revised management approach for future commercial whaling. In addition, the Division is providing scientific information on various aspects of whales and dolphins biology, including:

- 1) management of Japanese fisheries, such as small-type whaling, hand-harpoon and drive fisheries, which take small cetaceans (not managed by the IWC),
 - 2) management of whale watching activities in the coastal waters of Japan,
 - 3) conservation of cetaceans caught incidentally, and
 - 4) development of methods for oceanic ecosystem management.
- Squids and cuttlefishes are among the most-preferred seafood in Japan, with an annual average consumption of 1.4 kg per person. Squids play an important role in the pelagic ecosystems as a feeder on zooplankton and micronekton, and as a prey of cetaceans, tunas and other larger nekton. Squids are usually short-lived animals (mostly for one year) with fast growth rates, as recently evidenced by daily-ring microstructure of statoliths which are functionally equivalent to the otoliths fishes. The population explosion which is carrying over to the 21st century poses a serious problem of food supply for humans.. Since the current exploitation level of squids is generally much lower than that of fin-fishes, the squids may be expected to serve as new protein resources. In the Southern Ocean, extending south of 35°S, an Antarctic marine ecosystem study focusing especially on krill is required to investigate by International Convention.

*いか釣り写真提供：水産総合研究センター水産情報展示室

*ダートタグ付イルカ撮影者：野路滋



■海洋研究グループ＝地球規模の海洋環境変動が魚類資源に与える影響を調べる＝



地球温暖化、拡大する南極のオゾンホール、短周期で発生するようになったエルニーニョなど地球規模の海洋環境の変動は、海洋生物の増減に大きな影響を及ぼしており、この関係解明が重要な課題となっています。このため、海洋・南大洋部では熱帯域から極域までの広い海域を対象として、国際的な共同研究をはじめとする各種プロジェクトに参加し、これらの課題に取り組んでいます。高緯度海域では、豊富な栄養塩のもとに植物プランクトンによって大きな基礎生産が行われており、その生産の仕組みを明らかにすることが求められています。また、低緯度海域では、エルニーニョやモンスーン等のまぐろ漁場の環境を支配する海洋変動について、その実態を解明することが重要な課題です。これらの課題に対処するために、人工衛星によるリモートセンシングの研究や、漁船・水産高校の実習船等による広域観測ネットワークの高度化を目指した研究を行っています

■Research Group of Oceanography

=Studies on the effects of global ocean environmental changes on fish stocks=

Ocean environmental changes, induced by recent global warming, ozone depletion and periodic occurrence of El Nino, are found to have significant influences on fluctuations of marine living resources. Hence understanding of these phenomena on biological oceanographic processes is considered to be of vital importance. The Oceanography and Southern Ocean Resources Division, which deals with regions from tropical to polar oceans, is engaged in scientific investigations to address such issues under various research projects through international collaborations. The followings are some of the important areas of research currently being undertaken by the Division.

In the high latitudinal oceanic region, where primary production is high due to rich nutrient supply, dynamics of productivity and its mechanism need to be understood. In the low latitudinal oceanic region, ocean variability caused by El Nino and monsoon, play key roles in determining the resource environment such as tuna fishing grounds, are important phenomena to be clarified. to deal with the large-scale oceanographic processes involved with these studies, the Division attempts to implement satellite remote sensing and networks for successful monitoring of the ocean environment at a global scale using fishing vessels and trainingvessels of fishery high schools.

■俊鷹丸＝遠洋水産研究所配置の漁業調査船＝



太平洋沿岸・沖合海域において、海洋観測のほか、いか・まぐろ・くじら類の資源調査に従事しています。

全長：66.31m 総トン数:887トン 国際トン数：1,288トン 最大速力：17.51ノット
推進機関：1,471kw×2基 定員：36人 竣工：平成13年4月27日

■R/V Shunyo MARU

The R/V Shunyo MARU is mainly engaged in investigations including research for stocks of squids, tunas, whales, and dolphins and data collection of primary production in coastal and offshore waters of the Pacific Ocean

**独立行政法人 水産総合研究センター
遠洋水産研究所**

〒424-8633 静岡県静岡市清水区折戸5-7-1
電話:0543-36-6000(代表)
FAX:0543-35-9642

National Research Institute of Far Seas Fisheries,
Fisheries Research Agency
5-7-1 Orido, Shimizu ward, Shizuoka, Shizuoka,
424-8633, JAPAN

Phone:+81-543-36-6000 Fax:+81-543-35-9642

E-mail:www-enyo@fra.affrc.go.jp

Home Page Address:<http://www.enyo.affrc.go.jp>

遠洋水産研究所横浜駐在

〒236-8648 神奈川県横浜市金沢区福浦2-12-4
電話 : 045-788-7695
FAX : 045-788-5004

National Research Institute of Far Seas Fisheries
Yokohama Office

2-12-4, Fukuura, Kanazawa ward, Yokohama, Kanagawa,
236-8648, JAPAN

Phone:+81-45-788-7695 FAX:+81-45-788-5004



■ 交通案内

1. JR東海道新幹線利用

a) 静岡駅下車, JR東海道線乗換え清水駅下車, 駅前より静鉄バス三保線にて「東海大学・海員学校前」下車, 徒歩5分。

b) 清水駅前よりタクシーにて約15分。

c) JR静岡駅下車, 南口よりタクシーにて約40分。

2. JR東海道線利用

清水駅下車, 以降上記 a), b)と同じ。

■ Access to the Institute

1. By the JR Tokaido Shinkansen (all of Kodama

Super-Express and some of Hikari Super-Express)

a) Alight at Shizuoka station. Transfer to the JR Tokaido line to Shimizu station (third stop from Shizuoka Station by local trains). Take a taxi at Shimizu Station (show this map to the driver). It takes about 15 minutes.

b) Alight at Shizuoka Station and take a taxi at the south exit (Minami-guchi). It takes about 40 minutes.

2. By the JR Tokaido Line (all of local trains)

a) Alight at Shimizu Station and takes a taxi (show this map to the driver). It takes about 15 minutes.