

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://fsf.fra.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獲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年間に獲ってもよい数量や漁期・漁具の制限等の資源管理方策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国際的資源の持続的利用を実現する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。この役割は我が国水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ふ、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, 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.



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.
3. Development of technologies for establishing the sustainable use of widely distributed living resources.
4. Scientific investigation to determine biological characteristics of living marine resources.
5. 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が、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.



温帯性まぐろ資源部

～クロマグロなど温帯性まぐろ類の持続的利用を目指して～



温帯性まぐろには、太平洋に分布するクロマグロ、全世界の南緯30度以南に主として分布するミナミマグロ、北大西洋や地中海に分布する大西洋クロマグロ、全世界の主として温帯域に分布するビンナガの4種があります。特に前3者は大型で、特にクロマグロは体長が3mを超え、一般に長寿命で、ミナミマグロでは最高年齢が40歳以上に達するものもあります。高級な寿司種(トロ)として近年特に珍重されています。これに対し、ビンナガは最大体長が130cm程度の比較的小型のまぐろで、身は白っぽく、最近では刺身で食されるようになりましたが、以前は主に缶詰の原料とされてきました。カツオは小型のまぐろ類で、最大体長が90cm、寿命は最大で4～5年程度、しかし資源量は非常に多くほとんどの熱帯、温帯域に分布します。

これらのまぐろ類は、主としてはえ縄、まき網、竿釣り、他の漁業により漁獲されますが、産卵域はいずれも熱帯域にあります。また、大規模な回遊を行うことが知られており、特に太平洋のクロマグロは若齢時に日本から米国南部及びメキシコ北部沿岸域へ回遊し、数年過ぎた後、日本沿岸へ回帰することが知られています。このような資源は、各国の経済水域のみならず公海を含む全ての分布域における資源管理が不可欠です。本資源部ではまぐろ類の各国国際漁業機関(RFMOs)において加盟国の研究者と共同し、温帯性まぐろ類の資源量の変化をモニターし、資源を適正な水準に保つための科学的勧告を行っています。また、それに必要な成長、成熟、回遊、生態等の生物学的情報の収集や、資源解析に必要な我が国漁業データの収集とその解析を担当しています。

Temperate Tuna Resources Division

～Toward Sustainable use of Temperate Tuna Resources～

Pacific bluefin tuna, southern bluefin tuna that is distributed in the southern ocean south of 30°S, Atlantic bluefin tuna distributed in the north Atlantic and albacore in the temperate waters in the world oceans compose so-called temperate tunas. The former three species are large tuna species, and especially Atlantic and Pacific bluefin tunas reach more than 3 m in fork length. They are long-lived species and southern bluefin tuna attains more than 40 years of life. The meat is bright red color and highly appreciated as "Toro" in Sushi. On the other hand, albacore is small tuna species and its maximum size is around 130 cm. The color of meat is white and processed into canned product. Skipjack is small tuna species reaching 90 cm with a life of about 4 to 5 years. This stock is very abundant and distributed in most of temperate and tropical waters.

These tunas are caught by longline, purse seine, pole-and-line and other various gears. The spawning by all these tunas takes place in the tropical and sub-tropical waters. Large-scale migration is known to occur, such that young Pacific bluefin tuna conduct trans-Pacific migration to near-shore of southern US and northern Mexico, spend several years and go back to waters around Japan.

In managing these stocks, compatible management measures are necessary to be placed not only in the EEZs but also in the high seas. The responsibilities of the staffs of this division are, in cooperation with other scientists at the Regional Fisheries Management Organizations, to work on the monitoring the stocks and to provide scientific advices in order to manage the stock at optimal level. In addition, we conduct necessary studies such as growth, maturity, spawning, migration and other ecological aspects as well as data collection and analyses for the national fisheries.



熱帯性まぐろ資源部

～メバチ・キハダなど熱帯性まぐろ資源の持続的利用を目指して～



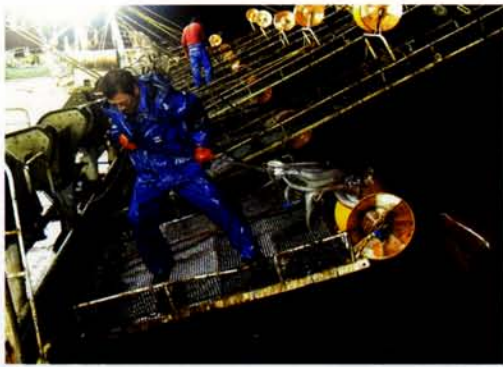
世界中の海を回遊する大型のまぐろ類は、わが国のはえなわ漁業などで漁獲され、超低温で運ばれ刺身等で食べられています。特に、熱帯海域に分布の中心があるメバチやキハダなどの熱帯性まぐろ類の漁獲量は1970年代以降伸びており、まぐろ漁業を支える重要な種類になっています。私たちに続く世代のためにも、世界各地で広く利用されている大切な熱帯性まぐろ類資源を絶やさず、持続的に利用すること、これが当資源部の研究目的です。このためには、まぐろ類の回遊、成長、産卵等の生態に関する研究が必要です。更に、まき網やはえなわ漁業によって、どこで、どのような大きさの魚をどれだけ漁獲したかの統計を作り、それらが資源の何パーセン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、国際管理機関において合意を形成します。このため、魚の資源量を推定するための様々な手法の開発や改良も進める必要があります。さらに、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。

Tropical Tuna Resources Division

～Toward Sustainable use of Tropical 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. The catch of tropical tunas, especially yellowfin tuna and bigeye tuna inhabiting tropical waters mainly, was increased after 1970's, so that tropical tunas have taken the main part of tuna resources. 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 this 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 Regional Fisheries Management Organizations seeking for agreement among the participants on reasonable and safe ways to utilize the resources for generations. It is important to develop and improve the methodology for estimating fish population size including mathematical modeling. Studies on by-catch animals taken incidentally by tuna fisheries, prey and predator animals of tunas are also important research subjects of this Division.



外洋資源部

～鯨類資源の持続的利用といか類、オキアミ類の資源研究～



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、国際的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、いくつかの鯨類では資源の回復が見られ、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つ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、鯨類をめぐる我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。最近の研究により、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進められています。

今後は国際的な議論が高まっている天皇海山などの外洋生態系への取り組みを強化します。

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 of 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 the Convention on the conservation of Antarctic marine living Resources.(CCAMLR)



俊鷹丸

～遠洋水産研究所配置の漁業調査船～

近年、国連海洋法条約の発効を受けて、公海域の水産資源に対する国際的管理が強化されつつある。このような、情勢の中で遠洋水産研究所は、高度回遊性魚種を中心とする国際的な資源管理への貢献、生態系と調和した漁業の推進に関わる技術開発、地球環境問題に関する研究面での国際貢献が要請されている。

このような要請に応えるため、主として北太平洋において、長期航海及び調査海域の広域化を確保するとともに、国際共同調査にも対応できるよう、調査研究区画の拡充、及び調査機器のハイテク化を図った3代目「俊鷹丸」が建造された。

主要項目

- 全長／66.31m
- 幅／11.40m
- 深さ／7.10m
- 総トン数887トﾝ
- 国際総トン数／1,228トﾝ
- 総定員／35名
- 推進機関／1,471kw×2基
- 竣工／平成13年4月27日

R/V Shunyo MARU

Recently, international management for fisheries resources at high-seas has been intensified since the establishment of "United Nations Convention on the Law of the sea". Under these circumstances, the National Research Institute of Far Seas Fisheries has been requested to make various contributions to international fisheries management, in particular for highly migratory species, to development of techniques for fisheries harmonizing with marine ecosystem, and to global environmental issues.

In order to meet such requests, a new fisheries research vessel with longer voyage and capability to survey in wider area mainly in North Pacific Ocean was planned, and the third-generation SHUNYO MARU with complete facility and high technology equipment for international collaboration was newly constructed.

国際海洋資源研究員



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、積極的に貢献しています。

Research Coordinator for Oceanography and 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.

遠洋水産研究所へのアクセス

遠洋水産研究所

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。

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.



遠洋水産研究所・横浜駐在



JR根岸線新杉田駅/京浜急行金沢八景駅で
金沢シーサイドラインに乗り換え
市大医学部で下車し徒歩で約5分

Please change to Kanazawa Seaside Line
at the Shinsugita station of JR Negishi Line
or at the Kanazawahakkei station
of Keihin express.
It takes about 5 minutes on foot since
getting off at the Shidai-igakubu station.



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

〒424-8633
静岡県静岡市清水区折戸5-7-1
電話:054-336-6000(代表) FAX:054-335-9642

5-7-1 Orido, Shimizu ward, Shizuoka, Shizuoka,
424-8633, JAPAN
Phone:+81-54-336-6000 Fax:+81-54-335-9642

遠洋水産研究所・横浜駐在

National Research Institute of Far Seas Fisheries, Yokohama Office

〒236-8648
神奈川県横浜市金沢区福浦2-12-4
電話:045-788-7517 FAX:045-788-5004

2-12-4, Fukuura, Kanazawa ward, Yokohama, Kanagawa,
236-8648, JAPAN
Phone:+81-45-788-7517 FAX:+81-45-788-5004