

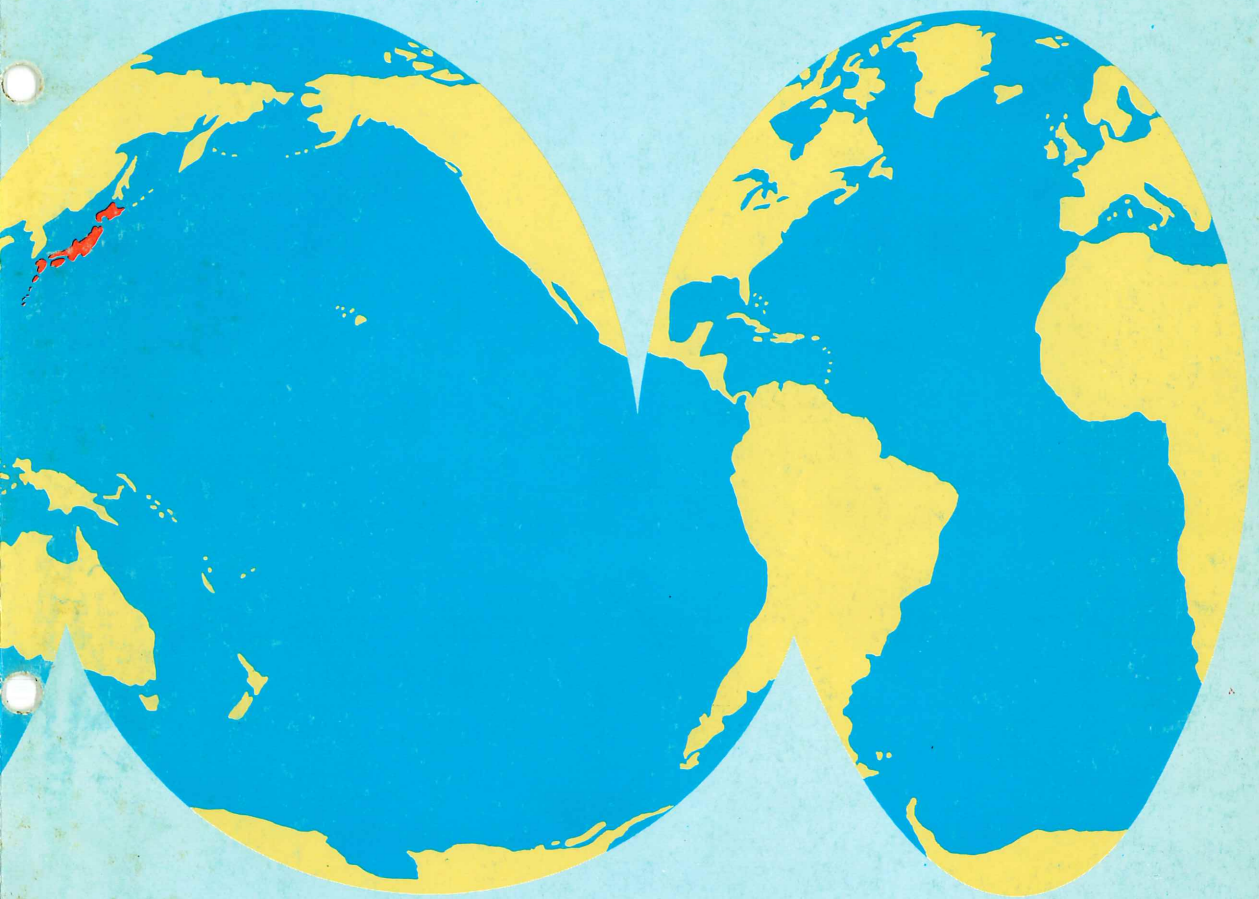
JAMARC No.7

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/2001271

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



JAMARC



第7号
'75/1

海洋水産資源開発センター





JAMARC 第7号

年頭の祝辞……………内村良英…… 2

座談会

 これからの漁業資源開発調査…………… 4

FAO オキアミ会議に出席して……………奈須敬二…… 34

開発途上国に対する

 わが国の技術協力について……………正井三郎…… 40

南洋諸島一見たまま聞いたまま……………近藤敏郎…… 50

海外トロール調査の雑感……………鈴木春彦…… 58

海に思う……………佐藤敏郎…… 63

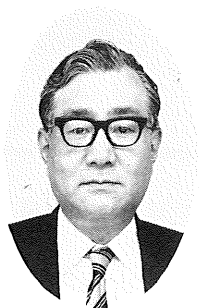
◆ 料理の窓 ◆

 サクラダイとバラクータの料理法……………女子栄養大学…… 65

開発センターだより……………海洋水産資源開発センター…… 73

年頭の祝辞

水産庁長官 内村良英



新年おめでとうございます。

昭和50年の年頭に当り、全国の水産関係の皆様は謹んで新年のお慶びを申し上げます。

顧みますれば、昨年の我が国水産業界は、漁業・加工・流通の各界を通じ、まことに多事多難な年でありました。

1 昨年からの石油危機による影響をもろに受け、漁業経営コストは異常に上昇したのに対し魚価は低迷するという苦境に立たされました。更に第3次国連海洋法会議が開催され、200海里にわたる経済水域の設定の動きが大勢を占めるなど国際的な漁業規制の動きは一層強まりました。

このような諸々の困難に直面しながらもこの難局を切り抜け、新年を迎えることができましたことを皆様とともに喜びます次第であります。

しかしながら、昭和50年こそ我が水産業界にとって一大転機となる年と考えなければなりません。

ん。

本年3月には、ジュネーブにおいて、第3次国連海洋法会議が再開され、領海、経済水域などの諸問題に結着が迫られております。

更に国内的には景気の動向、とりわけ魚価の動きには慎重な見極めが必要であり、そのほか、工業化、都市化に伴う沿岸漁場の悪化、縮少の問題、若年労働力の減少、経営コスト圧迫の高まりなどまことに厳しい情勢にあります。

他方、世界の食糧事情を見ますと、世界食糧会議に見られますように、先進諸国においては食料生産の停滞が見られるのに対し発展途上国における人口増加が飢餓を増大させるなど、世界の食料事情は緊張の度を強めております。我が国水産業といたしましても重要な食料産業としてその役割は更に高まっているところであります。

水産庁といたしましては、このような重要な時期に当り、国民の蛋白食料の安定的供給を図るとともに、水産業各分野に従事される皆様の福祉の向上を推進するため、各般にわたる施策を推進し、万全を期したいと考えているところであります。

第3次国連海洋法会議を始めとする諸々の国際会議に臨んでは我が国漁業の立場を守るため全力を傾注することはもとより、沿岸漁業の振興、漁業公害対

策の充実、海外新漁場の開発、海外漁業協力の推進、水産物の価格安定及び流通加工の合理化などの諸施策を強力に推進する所存であります。

更に、国際的漁業規制の動きに対応し、関係諸国との強調の下に我が国漁業の健全な育成を図るため、資源保護に配慮した秩序ある操業の確立につき特に意を用いたいと考えておりますので、皆様の格段の御協力をお願いする次第であります。

いずれにしても現下のきびしい内外の客観情勢を前提に、今後においても、わが国漁業が国民の必要とする動物蛋白質供給の半分を担っていかねばならぬ現実に鑑みると、この目的達成のためには、場合によっては、漁業に関する現行諸制度の

見直しが必要となるかも知れぬため、50年度はそうした問題にも真剣に取り組みたいと考えている次第であります。

四面環海の海洋国家である我が国にとって水産業は極めて重要な産業であり、その盛衰は国民生活の安定に大きく影響するところであります。

海洋水産資源開発センターは、我が国水産業発展のため、かねてから御尽力されてこられました。が、今後ともかかる国家的使命がその双肩にかかっていることを深く自覚され、なお一層の御努力と御協力をお願い申し上げますとともに、皆様の今後の御隆盛をお祈りして私の新年の挨拶といたします。

昭和50年1月



と存じます。前に座談会をやりましたときは、このセンターが発足いたしましてこれからというときのお話でございましたけれども、今回は



浅野 長光 氏

その間にどのようなことをなさっていらっしゃったか、センターの事業の回顧とでも申しますか、その辺から始めたいと存じますので、センターのほうからひとつお話を願えればありがたいと思います。

油井 今までを振り返ってということでございますか。

司会 さようでございます。

油井 それじゃ初めに私から簡単に申し上げます。46年から満3年余り経ったわけでございますが、46年の7月1日に発足して以来引続いて調査を継続中でございます。もともと私どものセンターの海洋水産資源開発事業の中心というのは、一口に申し上げますと、日本の漁船のために新しい、まだ使っていない漁場なり、資源を見つけてきて漁船を誘導するというようなことで、これを企業化調査といっております。だから、本当にその漁場で商売が成り立つかどうか、一応の見通しを調査するというのが私どもの仕事でございますが、この3年余りの間に、年間大体20億ぐらいの金を使って、毎年10隻程度の調査船を動かし、それぞれの海域で企業化調査をやってまいりました。

そこでいま浅野さんからお話のように、その反省、回顧でございますが、やった結果に対

しましては、一部見通しが立ったような感じのするものと、一部には率直なところ、見当すらつきかねるものもあるわけなんです。

それはそれとして、私がこの3年余りのことを通じて感じますのは、国際情勢、その他が急激に変化しつつあるということで、一体これにどう対応するかということ、またすべきであるか、それにはどういう対応の仕方をすべきかというようなことが常に頭から離れないわけなんです。と申しますのは、私どものセンターは、さっき申し上げましたように、国際漁場の中で人の使っていない漁場なり、資源を見つけることであるわけですが、皆さん御案内のように、カラカス会議の結果、海の利用の仕方について新しい時代の制度らしきものの大体の大勢がきまりつつあるんじゃないかと思うわけでございますが、このよ

うなことになりますと、従来の国際漁場といわれるものの中ではその漁場が使われておるかおらない



かは別にして、もう 油井 専務理事

海洋分割時代といってもいいような時代に突入しかけておるわけでございますから、そのような状況の下で、センターがいまのような開発をしても一体日本の漁船が入れるかどうかという心配をする向きもあるわけなんです。また、将来ともこのような調査が継続できるものかどうかということも勿論問題となってきます。

私どもは、今までやった経験にかんがみて今後の方向としては若干軌道修正して、本当に国

際的な縄張りのない漁場、資源、つまりたとえて申し上げますと、南氷洋のオキアミだとか、深海開発というのがそういう類に入ると思いますが、これからはそういった国際的な縄張りのない漁場の開発というのがセンターの大きな仕事になると思うんです。と同時にもう一つ、これから軌道修正を要するんじゃないかなと思うのは、いわゆる国際漁場、沿岸国の沖合いの漁場開発、これを今までは日本の漁船が入れるという前提で開発調査をしておったわけですが、かりに、今までの形のように自由に入れないにしても、それぞれ広い漁業専管水域というようなものが設定されても、その中の漁場価値を判定しておくことが非常に大事だと思ひ、今後はたとえ200マイルの経済水域がかりに設定されたとしても、2国間交渉でお互いが利用することを考えるようになると思うんですね。そのためにやはり実績が尊重されたり、調査の結果が尊重されるわけですから、今までは日本の漁船が自由に行けるから開発するんだというようなことに限定されておったわけですが、今後は日本の漁船のためだけでなく、相手国のためにも、相手国もせっかく管轄権を持ってみたけれども、一体どうこれを利用するんだという危惧もあらうかと思うんで、この辺をいろいろな国際協力関係を通じて、向こうのため、日本のため、お互いのためになるような調査ということも必要かと思うんで、そういう方面も今後の開発としては、新しい国際情勢に対応する一つのもの考え方として取り上げていくべきじゃないかなと思うんで、今までやったことから、そんなような感じ、反省、あるいはは

今後の考え方を持っておるわけでございます。司 会 いまいろいろ御説明がございましたように、このセンターができてから、短時日ではありますけれども、国際情勢に大きな変化があった。それにいかに対応していくかという問題、そのことが今日の座談会の表題にもなっておりますので、そうなりますと、現在どのような国際情勢に追い込まれてきているのか、とかく日本漁業はいま最大の危機に瀕しているんだというふうなことが新聞紙上等で騒がれておりますけれども、その辺の第3次海洋法会議の結果等につきましての御感想と申しますか、経緯というふうなものを国際法のお立場から山本さんからお話しいただき、続いて業界のお立場からもお話を伺ったり、それから研究部長が先日FAOへ行かれまして、あそこの調査というものを中心にしてのいろいろそういう認識も深めていらっしゃるようでございますので、まずその辺からお話を進めさせていただきたいと思ひます。

山 本 日本の国際的孤立ということが非常にいわれていますが、実はその具体的な意味といたしましうか、実質的な意味をどこまで具体的に



山 本 教 授

とらえて、その言葉を使っているかということはかなり疑問だと思うんです。非常にセンセーショナルに取り上げているという面もありますし、まずその国際的孤立ということの意味を考えてみるべきじゃないか。

私はこれを二つの意味に考えているわけです。一つは、今日、南北問題といわれていますが、そのはしり '58 年の第 1 回海洋法会議にすでにあったわけです。その後、漁業保存とか、漁業水域とかいろんな制度が出てきたわけですが、率直に言って、日本はそういう戦後の、今日の海洋法会議のはしりとなったようないろんな国際的な制度に乗りそこなってきたんじゃないかという気がします。これはもちろん理由があったんで、日本の遠洋漁業というものを何としても守らなきゃいけないという観点から、大陸棚条約にも非常に消極的である。あるいは例の第三条約にも乗らない。漁業水域も、原則問題としてはネガティブであり、どうしてもそれをのまないと、相手国が入り会いをやって魚を獲ることを認めないという形で、あいくちを突きつけられたときだけ、いわば 2 国間条約で不承不承、漁業水域の制度をのむということで、自分のほうから積極的にそういう新しい制度に取り組んで、それを何とか国益と結びつけて生かしていくという点からいくと、私は乗りそこなったんじゃないかと思いますね。

今日出てきた経済水域というような主張も実は、思想の系譜から見ていくと、たいへん過激ではありますけれども、やっぱり漁業水域の考え方の拡大されたものだと思いますね。

そこで、漁業水域に対して積極的に乗かって取り組むということに少し乗りそこなったために、いわばハシカにかかってないわけですし、そういう意味では、今度出てきた経済水域に対しても観念の問題としてといいますか、原則の問題として非常にアレルギーが強い。です

から、いまのところ見ておりますと、経済水域というものを観念として認められない。またそれを認めたら、日本の遠洋漁業が 100% 排除されて、マイナスはどれだけになるという面だけが強調されがちです。日本の漁船がいろんな知恵を尽して経済水域の中にもぐり込んでいこうといったような面からの議論というのがどうも少しおくらしているような気がするわけです。これが一つ、日本の国際的な孤立というものがこういう集約した形で出てくるようになった原因じゃないかという気がしております。

そこで、この孤立から抜け出すためには、いま叫ばれている経済水域とか、いろんな新しい主張に対して、それをイデオロギーとか、原則として反対だということじゃなくて、そういう中へ飛び込んでいって、どうやって日本の漁業権益というものを生かしていくか、その知恵を大いにめぐらすべきであろうと、これが第 1 点です。

それから第 2 点は、南北問題、あるいはそれに悪乗りした沿岸国の主張というものがいま非常に大きく映っているわけですが、しかし、よくみてみますと、総論の時代から各論の時代に転換してきている。やっぱり今度、第 3 回の海洋法会議を終ってみますと、ずいぶん議論がきまこまくなってきた。南北問題の A B C みたいな荒っぽい議論では太刀打ちできなくなっている。南の国自体からしてずいぶん主張がこまかく変わってきている。そういうときに、例えば、よく公海自由の原則は死んだというようなことをジャーナリストなんかというわけですが、果してそうだろうか、再考してみる必要があります。この

公海自由という言葉の中には、御承知のとおり、いろんな意味が含まれているわけであって、その中の昔のいわゆる自由競争というものはこれからいろんな意味で規制されていくでしょうが、例えば船に対しては旗国だけが管轄権を持つという例の旗国主義は、いまでも依然として海洋法の大原則として生きているわけですね。それから、当センターの仕事とも関連しますが、例えば開発とか、探査、或いは科学的調査の権利というようなものも、いろんな規制を受けながらも否定はされていないわけなんです。そういうわけで、公海自由の原則が消滅したとか、もうあんなものは時代おくれだというような考え方には、私はには賛成できないわけなんで、その中の自由競争という面が大きく修正されてきているというように理解すべきだと思います。日本は従来、公海自由の中の自由競争の原則というものに非常にたよって主張してきたので、その意味からいくと、足もとが削られたという面はあろうかと思いますが、まだまだほかの面の公海自由というのは非常に残っているわけですから、ここで公海自由というものをいろんな面について、特に開発途上国なんかに教育していかなきゃいけない。これは開発途上国だけでなく、それに悪乗りしている先進の沿岸国に対しても教育が必要だと思います。それは、彼らが国内法令を無条件に海に適用できるんだといったような間違っただけの思想を持っているわけですね。これに対抗するためには、私は、公海自由という原則の復活しかあり得ないだろうと思いますね。沿岸国が海で行なういろんな活動に対して

自分の国の国内法を勝手に適用していいんだという思想、主張に対して、それは間違いだということを使うときに、公海自由の原則のある面というものは使えるんじゃないかと思っております。

そういう意味で、南北問題といいたし、今日のそういう新しい問題、各論に移ってきた時代において、日本も各論で対処しなきゃいけない。率直に言って、依然として総論で反対論をぶちまくっている面がかなりあるんじゃないかという気もしております。

この二つの面でまず転換をすると、いわゆる国際的孤立というものとは相当質が変わってくるんじゃないかという気がしております。

司 会 どうもありがとうございました。今お話しのような開発途上国の主張が大きくなっているようにしている経済水域その他にいかにか日本漁業が入っていくか、そのための調査努力というのは業界自身でもかなり積極的になさっているようにうかがえますので、その辺の問題も交えまして、いわゆる危機といわれているところの実態を業界のほうではどう受け止めてらっしゃるか、その危機の打開にどういう努力をしてらっしゃるかというのを小副川さんからお話していただきたいと思いますが……。

小副川 いま山本先生のおっしゃった総論に対して非常にネガティブであったということは、ある意味では日本の国民性を特にあらわしているんじゃないか—特に水産業界に従事する人たちはそういう本質的な傾向を持っておると思います。また、戦後における水産業の歴史の中では、行政指導面での先取りのなものもあり



小副川 副社長

なく、多くの漁業は、日本独特の許可制度の規制を受けつつ発展してきたわけで、長い間そういう特殊な環境におかれてきたため

に、漁業者の積極性というものが、国内的な制度の変化に対する対応のための積極性に变质し、近年における一連の世界的な新しい海洋制度の動きというようなものに対しては、体質的に拒否反応を示してきたのではないかと想像します。経済水域200マイルなら200マイルが設定されることによる日本の水産業に対する影響というのは、東北から北海道地区の漁業者と申すか、特にベーリング、オホーツク海、あるいは日本海、東海関係が一番大きく影響するだろうということなんですね。従って、あまりにもこれに従事する方たちの将来が非常に暗黒な状態になるということから先取りし得なかったんじゃないかなと、だからそういう状態にぶつかったときに、日本人の適応性としてうまくこれに対応するんだという過去のいきさつから、かなりネガティブであったんじゃないかなという感じがいたします。

一方、一つの企業体をなしている会社にとりましても、今度の200マイルの経済水域の問題についてはたいへんな影響を受けるわけですが、従来からの全体の企業体をなしている水産業界では、外国との合併事業は、可能性のありそうなものについては一応打診しながら今日までやってきたわけですが、その背

景として海洋法会議というものがどうしてもバックにある。したがって、外国の企業とわれわれが単独でやる場合でも、どうしてもそこに国家がかんてくる。国家がかむ場合にはどうしても海洋法の経済水域がそこにかんてきて、なかなか企業対企業というかっこうでいかない。むしろ企業対国家というようなかっこうになりまして、実にうまくいかない。

同時に、御承知のように昨年の年末からことしにかけて、燃料であるとか、資材費、あるいは人件費が非常に高騰してきたために、全体の総合力そのものが非常に弱体化したわけですね。したがって、ある程度の授業料、あるいは経営上のマイナスを受けながらも、海洋法に対応していくんだという姿勢を打ち出すにはちょっと負担が大き過ぎるという傾向になってきて、これは私のところだけになるかもしれませんが、総合力からくる——ほんとうは最大限度のそういう努力はしていかなきゃならんかもしれませんが、どちらかというと、いまのところ、最小限度の結果しか得られなかったというのが今日の現状じゃないかなという感じがいたします。

司 会 どうもありがとうございました。

業界からの御感想をいただいたわけですが、もう一つ、センターとも一番関係の深い海の調査開発、そういう面を中心にしましてのお立場から水産庁の佐々木さんは、この間FAOの水産委員会に出られまして、第3次海洋法会議の議長をされた方のお話もお聞きになり、かなり各論的な問題の討議に参加されてこられたようなので、その辺の事情をまずお話したい

だきたいと思います。

佐々木 研究開発部は直接国際的な海洋法の制度の問題等に対応してませんので、役所の感覚というよりは、むしろ私個人の発言というふうにお受け取りいただきたいと思います。

FAOのこの前の第9回の水産委員会に行ってみて一番最初に私が感じましたのは、さっき山本先生がおっしゃったのと全く同じなんですけれども、大体総論についての海洋法の制度の問題はすでに方向は決って勝負はついたという感覚をみんな持って、その上に立って、具体的に漁業水域なり、経済水域の中で、各国の漁業開発をどうやるかということに非常に大きな関心を寄せていたことです。その面では日本へのいろんな技術面、経済面での協力の期待もまた非常に大きいということを痛感しました。

行く前にはおそらく原則論的な問題で従来のCOFIでいろいろ論議されたように、中南米諸国なり、あるいはアフリカ諸国あたりからかなり日本に対抗するような強い発言があるんじゃないかというので、それも覚悟していったんですけども、およそそんな話にはなりませんで、むしろ各国とも各論に関心を持っておりました。どうして日本で想定したものと違っているのかということがよく理解できなかったわけですが、総論というものが持っている意味も、さっき、山本先生のほうから御指摘があったとおりだなと思ったのは、要するに自由競争の原則というものが、われわれの頭の中で考えると、一番平等だというような感覚が言わず語らず、先入観としてはあるんですね。ところが、ちょうどFAOのCOFIのゲストスピーカーとして海



佐々木研究開発部長

洋法会議の議長をやっておったアメラシオンゲさんが来て、今までの海洋でのいろんな制度の過去の経緯から現在の問題点等について一般的なレビューの域を出ないんですけども、そういう演説をやられた中で、結局、いわゆる自由競争の原則というのは強いものの論理であって、開発途上国の立場から見ると決して平等じゃないんだ、従来そういうものを犠牲にして経済発展を遂げてきた先進国がここでもう1回、世界全体で平等にそういう資源なり、あるいは国民生活の向上なりというようなことを考え直す時期にきているんだと。そのための一つの手段として経済水域の設定というのを、ちょうど大陸的な資源を先進の沿岸国が主張するのと技術的な内容としては同じような意味でそういうものを主張するんだというようなことを演説しましたね。考えてみると、確かに日本の国内でも、漁業だけとりましても、経済の発展の程度というのは、明治からずいぶん違っているんですね。例えば沿岸漁業と遠洋漁業との間で……そこでは単純な自由競争の原則の中でそういう経済構造が維持されてきたわけじゃなくて、相当いろんな制度的な保護を加えながら、たとえば沿岸での専用漁業権とか、同じ許可漁業でもいろいろ区域をきめて、なるべくフリクションを少なくしながら、全体として発展できるようにとというようなことを工夫してきたということを振り返ってみますと、世界的な規模でもやっぱり

同じ問題にぶつかっている、日本だけが大きな資本漁業を中心にして自由に競争するのが一番平等なんだという感覚で総論をとらえていたために、なかなか相手のいうことがよくわからなかったんじゃないかなと、後でどういう話をしたんだろうかというようなことを皆なで話し合ってみて、若干気がついたのを、さっき先生から非常に端的に指摘されてあらためてなるほどと思ったんですが……。各国は結局、そこら辺については当然のことだという前提で、アフリカ諸国にしても、中南米にしても、日本では一体どういう形で何について協力をしてくれるか、具体的に例えば、金は一体幾ら用意しているか、そういったことを非常に関心を持って、FAOの事務局も積極的にそういうものを各国から出させようとしてましたしね。

また、日本以外のいろんな先進海洋国の方も、わが国ではこういう制度をつくって、これだけの金を用意して、その国での沿岸の調査とか、あるいは訓練とか、あるいはマーケットの開発とか、ともかくこういう協力をする用意をしているんだというようなことを、むしろ先を争って、売り込んで、各国の次の新しい経済政策の中での漁業の共存共栄みたいなことを、早くその布石を打とうということを一生懸命やっている、アメリカ、ヨーロッパ諸国のみならず、共産圏のほうのポーランドなどでも大体似たような感覚で、それぞれの国の協力の内容を一生懸命売り込んでいるというような印象を非常に強く持ちましたね。

日本も勿論、今までも技術面、経済面での協力はやっていますし、民間ベースでの合併事業で

もそういう性格を持ちながら進めているわけですが、やむを得ず最小限度やっているというような印象が確かにあったと思いますね。これからはそのような中途半ばな姿勢ではやっぱりだめなんで、本格的に沿岸開発途上国の立場も理解しながら、それしかないんだということで本気になって取り組まないとといかん時期にきているんだなということを実感的に感じ取ってきました。

安 福 今のお三方の発言を聞きまして、山本先生の非常に示唆に富んだ御発言があり、日本の漁業界の感覚については小副川さんのお話があり、佐々木さんからもいろいろローマでの御感想等がありましたが 私はちょっとアングルを



安 福 理 事 長

変えまして、資本というものがどういふふうに日本の漁業をつかまえてきたか、こういうことを反省してみたいと思います。ある場所でも私

は申し上げたことがあるんですけども、日本の漁業というものは、総資本の立場から見ますと、昭和20年代までは漁業だけの分野の特殊部落を作っていたというような感じがするんですね。総資本という立場から漁業をつかまえ出したのは昭和30年前後でなかったかと思うんです。商社資本が漁業に入ってきたというときに、はじめて資本という立場から漁業をつかまえたと思うんですよ。それは昭和30年前後です。

それはどういうことかと申しますと、漁業には永く、かなりギャンブル的性格ではありまし

たが、超過利潤を吸収できる条件があったと思うんです。日本の海外漁業がほとんど国の財政的なサポートなくして順調に進展してきたのもこうした好条件に恵まれていたからだと思います。それが30年代の後半から40年代にかけて漁業資本が上陸作戦を開始したと盛んに言われた時期がありますね。その頃には、いわゆる漁業の超過利潤的な要素というものが変容し始めたのだと思います。資本の論理は、超過利潤というものを均衡させるように機能しますからね。漁業生産の基盤が超過利潤を吸収する非常に有利な生産条件というものが変わってきつつあった時期、それが30年代の後半から40年代にかけてですよ。そういう生産の基盤が変わっているにかかわらず、依然として漁業の操業の体制というものが旧態依然のままきた。これは企業の立場なり、経営者としてもわかっていたと思うんですよね。わかっていても、大きな体制の中に組み込まれ身動きならんという形で今日まできたという感じがするんですね。

それから先程来の公海自由という問題と平等という問題、これは日本の立場からそういうふうに考えているだけで、端的にいいますと、日本ではよく遠洋漁業といっていますが、これはそうじゃなくて海外漁業という概念がより正しいんだろうと思うんですよ。それは、大部分という用語弊がありますけれども、わがほうが遠洋漁業、海外漁業といっている分野は、沿岸国の立場からしますと、それは沖合い漁業の分野も相当あるわけですよ。そこではこちらは自由だといいいながら、沿岸国の立場になるとそれは不平等になっているわけですね。そこの錯覚で

す。それは考えなくてもよい時代であったのかもしれませんが、そういう問題があると思うんですね。

そこで私は、生産の基盤が変わっているのに、操業の体制なり実態なりが全く同じ形で、そいつがむしろ逆に、矛盾が激化するような形で進んできて、いまようになってきているという感じがあるものですからね。これは超過利潤があるんなら、まだそういう展開のしかたも可能でしょうけれども、漁業について、そういう甘い好都合な超過利潤的な要素というものは非常に少なくなってきつつある。そういうことをよく考えて、操業の体制なり何なりを展開していく必要が、もう10年前にそういう時点になっていたんじゃないだろうか。にもかかわらず、今日までそのままできているというところに日本漁業の苦悩というものがあるんだろうという感じがするんですね。

そういう意味で、操業体制に対するものの考え方というのを考え直す、そこから始まりますと、自由と平等という概念の混乱も払拭できましょうし、操業のあり方なり、資源に対するひとつの秩序に立った対応というものも打ち出せるんじゃないだろうかということを私は最近感じているんですよ。

司 会 昔から、遠洋漁業、沖合漁業、沿岸漁業と三つに分けて、日本の漁業というものはいつでも考えられて、沿岸と沖合いは、制約もあるかもしれないけれど、国家的な保護が強かった。遠洋漁業については企業の腕でやって行く、非常にそれがやれた時代であったかもしれないけれど、今皆さんからお話が出た新しい事態の中

で考えると、その辺の区別の仕方をはっきりして、考え直してみるといったところに一つの道があるんじゃないだろうかというふうな御趣旨じゃないかと思う。私はそれについてはずいぶん昔からそういうことをいっているわけですけど、ことに漁業のやり方につきましても、日本冷蔵さんのやってらっしゃるような行き方——あれも水産会社ですね——漁労と水産製品をつくる事業というんですか、それとはっきり分離してやっていらっしゃる。資本の使い方につきましても、商社がやっているようなものも一つの水産業でしようけれども、その辺の整理がやっぱり必要であり、ことに対外的な問題になって合併その他になってくると、その辺ももう1回メスを入れて考え直していかなきゃいけない問題になるんじゃないかかと思っています。

安 福 そういう体制がもし整理ができれば資源に対する発言のしかたが非常に違ってくると思うんですよ。当然そういう方向へセンターも性格的にいかざるを得ないという時点に差ししかかっているでしょう。そういう場合に国内の体制というものを立て直さないと、今後センターの辿る道も険しくなることが予測されましょう。

小副川 先程理事長が上陸作戦をやったとおっしゃったんですけれども、これもやはり行動半径が広がれば広がるほど漁獲物が多様化しますね。多様化する中で、市場に出してもすぐ売れない。したがって、われわれの一種の防衛手段として、自分の手で確保をせざるを得なかったんです。そういう時代もあったわけ。一番最初のそもそもスタートは、南氷洋の鯨の肉の生産が

あまりにも多いために、消化し切れなかったんです。それから、ああいう魚肉を入れたソーセージで、加工した形で市販していくんだというふうに移向した。それがそもそも上陸の始まりなんです。それから今日の発展を来たしているのです。

安 福 私は上陸作戦を悪いと言っているのではないんです。それが、資本の動きとしてつかまえた場合に、生産基盤というのはどう変わってきつつあるかという反省がその基礎にあるという見方が成り立つんではないかと言っているわけ。です。

小副川 それはおっしゃるとおりなんです。

司 会 それでは私は、先程のお話の中で、各国の縄張りのないところ、たとえば南氷洋とか深海というお話が出ましたけれどもそういうところはこれから尚更進めていかなければならんけれども、そのほかに、いまのそういう現実があるところに入る方法というものをセンターとしてはやっぱり考えていかなきゃならん問題があるんでしょうが、現在、南氷洋のようなところでオキアミという新しい資源があるということで、日水さんも今度それにお乗り出しになるというふうなことが新聞に出ておりましたね。これはかなり国際的な新しい行き方に対しての問題をいろいろ含んでいるんじゃないかかと思っていますので、先ずセンターの成績等のお話をして戴き、それに対して日水さんが今度お踏み切りになった意図等についてお話をして戴きたいと思っています。

油 井 オキアミは、47年度、48年度とやってまいったわけで、今年は3年目で、目下調査

を開始しておる段階なんです、オキアミ開発のねらいは、第一に、なんと言っても非常に大量の資源であること。第二に、動物たん白成分としてもいいものを持っておること。第三に、ほとんど公害汚染の心配がないこと。そういう特徴を持つオキアミを目ざしてなんとか開発の見通しをたてたいと過去2年やり、いま3年目に向かっておることなんです、1年目は全体の模様を偵察するというような意味でございましたし、その経験を踏まえて2年目は何としても獲ることにまず目処をつけにやいけないということでそこに重点を置いて、何とか獲る見通しだけは2年目で見当がつきかけましたが、しかし、オキアミを企業化する場合には何といっても気象条件等の影響からロスが多い、採算性としてはきわめてむずかして漁業と予想されますので、ソ連のように国営で開発するなら別でございますけれども、調査の段階では国でこ入れて私どもセンターがやるにしても、ほんとうに企業化する場合には民間の手で行なわれることとなりますし、そうした場合にはやっぱり採算性を考えなきゃいけませんから、そういう点では、もっと集約的にたくさん獲って、しかもこれがある程度付加価値をつけて広く利用するというのが問題だと思うんですね。したがって、3年目の今年は獲り方を集約的にもっととることと、食品にする場合の材料として良い製品を作ってくるということに重点を置きまして、今やっておるところでございます。

司 会 小副川さんね、事業者の立場から申しますと、オキアミの開発というような仕事は、そろばんをはじけば、採算に合わないことは初め

からわかっていると思うんですか……。

小副川 今たまたまこういう時代になってオキアミがクローズアップされている形にはなっておりますけれども、母船式捕鯨業の規制が強化される中で、捕鯨事業単独ではとてもじゃないけど、将来は成り立たなくなるだろう、したがって、ほかの雑漁業的なものを捕鯨事業の一環として何かつけていく必要があるんじゃないかというのが私が船団長のころからの一つの念願だったわけなんです。

それで、私が船団長をやめました後、現在は大型船が出ておりますけれども、調査するための前の調査資料を集めるんだということで、3年間ぐらいやってはみたんですが、調査の前の資料すら集まらなかった。したがって、開発センターでおやりになっておりますので、やるなら本格的にやらざるを得ないだろう、それしか方法はないと。同時に、現在出ております阿蘇丸は漁法の研究とオキアミの処理の問題、ボイルするんだ、生でやるんだというそういう一つの調査結果をもとにして、将来発展の余地あるかないかを考える一つの材料にしようということで、今日出かけているわけでございます。

そもそものスタートは、捕鯨が収縮される中でほかのものを何かくっつけなきゃ、とても捕鯨は成り立たんだろうということからなんですよ。

司 会 水産業の発展が沿岸から沖合へ、沖合から遠洋へというのではなく、質的に……。

小副川 そうですね。200マイルの問題とからめて考えて、今度オキアミに思い切って出したと

ということなんです。業界で考える場合は、どういうふうに消費されるんだ、しかもどのぐらいで買っていただけるんだというある程度の見通しがつかないと非常にむずかしいんです。

したがって、今までオキアミは大変な資源があり、かつ必ず獲れるであろうということがわかっておっても手をつけ切れなかったというのは、消費がわからない、値段もわからないということからで、しかしただ待っていたんではしょうがない。だから、何かこういう目的に使えるんだというものを、とにかく道をつけようではないか、その材料をとにかく獲ろうではないかということでスタートしたんです。

安 福 オキアミの事業以外は非常に現実的な近距離的要素があるんですが、オキアミの場合は、その射程距離は更に遠いしまだ手が届かんという問題はあります。

そういう意味では、オキアミの事業というのは時間を必要とする将来を見通したものですよ。

山 本 私もそうだと思います。オキアミの問題は、このセンターにとっては非常に象徴的なものだとは私は思っているんです。

常々、実はセンターの名前を見ますと、実に面白いとかたいへんだと思うんです。つまり「海洋水産資源」、これから海洋法会議との関係でも範囲が非常に問題になると思うんです。「開発」ということはもっと問題だろうと思います。

従来は、先程油井さんからお話のように企業化調査というところにポイントが置かれてきた。これからは少し転換ということで、国際的な縄張り競争がクローズアップしてまいり、そこにオキアミというものが正に一つ鮮烈に出てきた

と思うんです。

ところが私は、縄張り競争になっていない海での資源の獲り方のほうがむしろこれから難しいと思うのです。国際的な注目を浴びてくるだろうと思います。ある意味では、経済水域の中に入って獲るということは、沿岸国と話がつきさえすればいいわけなんです。ところがオキアミのような場合は、正に国際社会全体から、獲り方あるいは開発の仕方についてだんだん注目を集めてくる。その一番最初の例だというふうに考えますと、センターとしてはもちろん、一つの理由づけというのはお持ちなんだろうと思うんですが、新聞などで見ますと、オキアミというものを非常に未利用資源だと強調するわけです。これはある意味では非常にあぶないわけです。

ちょっと話が飛んで恐縮ですが、最近の日米漁業協定で、当事者の方はいへん御苦労になったことは承知しております。私には、一つショックだったんですけども、例えば、スケソウダラというのはアメリカ人は食わないだろうと思うのです。しかし、自分が食わない、あるいは利用する価値を自分が認めていない資源に対しても、影響があるということで規制をしてくる。

ああいう考え方が堂々と国際的にまかり通るようになってきたということを考えますと、未利用資源というのは、差しあたり今日本人が利用価値を認めている、ほかの国民はまだ利用価値を認めていないという意味だと思うのですが、開発の仕方について、ほかの国々は利用価値を見出さなくとも文句をつけてくるという事態は

十分に考えられるのではないかと思いますので、そういう意味で、オキアミというものはたいへん象徴的だと思います。

油 井 それに関連しまして、確かに縄張りの中での具体的な問題はオキアミには起こらんですけれども、先生の御指摘のように、確かに国際的な問題はのほほんとはやれないと思うのです。今のような時代では、やはり初めから重視してかかるべきだと思うんです。俗な表現をすれば、たとえば鯨の問題にしても、その科学的な根拠よりもむしろ動物愛護週間というような感じで、世界中をPRしておるような時代でございますので、今度は鯨のほうに関連して、その餌であるオキアミをピンはねするとは何事かというようなことも起こらんと限らん。事実、オキアミを何ぼとってもいいというものでもないと思うのです。やはり広く大きく、鯨も含め、アザラシ、ペンギン、その他いろいろな生物を含めての生態系のバランスを破壊してはいけないと思うわけです。だから、そういう点で初めから南極は自由だから勝手にやればいいんだ、また資源量も相当なものだから一部を獲る位たいしたことはないんだというようなことではかかれない。これはやはり国際的な理解と申しますか、協調を前提として、始める前から取り組んで行くべきだという感じがします。

そこで、久宗前理事長は昨年、F A Oの水産委員会で特別講演を頼まれて水産の話をする機会があったわけです。その時に、日本としては今後、地球上の人類の食糧を開発する意味もあるし、いろいろな意味を含めて南氷洋のオキアミ調査に乗り出した、しかし、このことは

日本だけの問題ではありません、これこそほんとうに広く人類のために、国際協調を前提としていろいろな情報交換から、協力し合って開発すべきであろう、F A Oはそういう国際的に話し合う場を、情報交換なり意見交換、今後の開発の進め方を理解し合ってやるために一つの場をつくるべきだ、というようなことを最後に提言して帰ったのです。その影響がF A Oで第1回のオキアミに関する会議、非公式会議でございましたけれどもありまして、私どもから水産庁と相談の上奈須君を派遣したわけでございます。

山 本 今一番大事なポイントをおっしゃったかと私、思うのですが、久宗前理事長がおっしゃったという、つまりオキアミを獲るということがどうして世界全体の食糧問題のいい解決になるかということを、ほかの国の国民は具体的にわかったんでしょうか。そこを、争いがおこる前に、そして具体的に出しておいていただくということが、これから大変重要なことではないかと思います。

司 会 ソ連は従来から獲っていたんでしょう。

油 井 ソ連は1961年から調査に乗り出して、現在13年目ぐらいですが、いろいろ紆余曲折があって、現在は5～6000トンを漁獲しておいて、かなり製品化もして利用もしておるようです。

それはそれとしまして、いま山本先生の御心配の、一体世界の食糧になるのかどうかという問題なんですが、今度のF A Oでも第1回の情報交換会議があったわけです。これは一体オキアミとはどういうもので、どういう開発の仕方をしたらいいかというのが第1点です。第2点目は、如何にこれを食糧として利用するかを、

今後の共通研究テーマとしようではないかという事のことです。だから、卒直に申し上げまして、あのままですぐ食べるといっても民族によっていろいろ違うし、今アメリカでやっているような開発途上国に対するFPCですか、魚粉たん白みたいなものを食糧にまぜ……、というのは、抽象的に世界の食糧が足らなくなる、特に動物たん白食糧が足らなくなる中で、現在、栄養失調になっている国民もおるわけですから、そういうことの食糧対策を考えているのがFPC対策のようです。そう言ったような食品開発の仕方が、今後、世界的な研究課題になるんであると思うのですが……。

安 福 いまの現実からいって、まだPRの段階までいかないでしょうね。資源的には余裕が沢山あるということですから、例えば、1万トンとっても資源的な問題はないですね。1万トンって、日本でほんとうに高度な商品化ができるか、あるいはミールにどの程度を振り向けるかという問題も、大量消費ということになりますとからむと思います。ある意味で、商業ベースで獲りに行くにしても、やはりそれは長い目では実験段階としてのカテゴリーに入るのだらうと思います。大量消費について一つの自信を持った段階で初めて世界に向かってこたえるのだと思います。

私の個人的な見解ですけれども、オキアミは獲れるから、幾らでも獲って、それを世界に売ってやるという姿勢ではいかんだろうと思うのです。今の海洋法の動きに対しては、わが国は魚食民族だ、たん白はこれに依存しているんだ、それをわれわれは確保しなければいかなのだと

言うのが日本の訴えなんです。やはりわが民族の範囲内においてこれだけは必要なんだから自分らは獲っている、われわれの努力でここまできた、もし開発途上国でそれを必要とするなら技術も提供しましょう、あるいは委託を受けて獲っても上げましょうという姿勢でいくべきだと思います。そういう姿勢をやはり漁業全般に打ち出さないと、先程来の孤立であるとかいう問題をさらに深刻化するということになりかねないと思いますね。まあオキアミの場合は、そういう面ではまだかなりの期間はあるのではないのでしょうか。

司 会 奈須さん、オキアミの問題について何かありますか……。

奈 須 FAOのオキアミ会議に関しましては、先程油井専務



奈 須 調 査 役

のお話のとおりなのですが、若干補足いたしますと、利用の面ではソ連が一応ペーストという形で完成したという段階があるわけですが、彼らはペーストだけでは量的に大量消費できないという問題点を指摘しております。と同時に、FAOでも大量に消費できる食品の開発及びマーケット・リサーチというものを国際的な協力によって確立しようというところまで考えているようです。

もう1点、オキアミの現在の開発というのは、観念的には食糧ですけれども、具体的には漁業の転換のようです。

佐々木 ちょっと一度伺っておきたいのです。そういう新しい資源の開発とか管理という問題に

関連して、いま海洋法会議などで問題になっている200海里というものは一体どういう意味を持ったものかということなのです。つまり、技術などが進めば、200海里などというのは際限なく延長されて、ほんとうに地球上の海を各国が分割しながら管理をするようなことになる性質のものなのか、あるいは、そんなことをしていくと地理的な条件によって海の利用についてもものすごく大きな格差が出てくるわけですから、やはりおのずと限度があって、1国がある程度管理をできる合理的な範囲というのは、かなり長期に見ても限界があって、その先は別途の話し合いなり公的な管理なりという、別の形の管理が当然必要なんだということをご想定しながら調査のやり方、開発のやり方を考えていいのか。どうも私の感じでは後者でないかと思うんですが、200海里というのはどういう根拠があるのかと聞かれるとよくわからんもんですからね……。

安 福 実はばくも同じような御質問を申し上げようと思っていたんですよ。

今、理念的には資源というものは地球ベースで考えなければいかんのだという議論がされているわけです。理念としては非常にりっぱですが、現実の問題は資源ナショナリズムです。そこへ幾ら水を注いだって、その議論はおさまらないですね。やはり弁証法的な動きをするだろうという感じがですね。分割は必至だということなんです。分割が去って、その次の段階はそれを統合していくという事態が、早晚出てくるのではないかと。そういうことにならないと資源の本当の有効利用というのはできません。理念

は非常にりっぱですが、現実の動きはそうではないという、二律背反的な動きがあるわけです。

それを、日本の資源の調査の一つの理念として、遠い理念の実現を見通しながら、あるいはFAOならFAOをクッションにする場合もあるでしょう。そういう組み立てをロングランの一つの戦略として、日本は言っていくべきではないか。そうしないと、技術的に200海里がいいのか100海里がいいのか、これは幾ら議論をしたってどうにもなりません。甲論乙駁で、自分の立場で議論をすれば、12海里けっこうだという議論にもなるし、あるいは500海里だということにもなりますね。だから、200海里は既成の事実としてしょうがないということを出して、その範囲内で、それは200海里だから沿岸国だけの問題ではないではないかという形に議論がだんだんっていくのが、本当の地球的規模における議論だろうと私は思うんです。

小副川 おっしゃるとおりだと思います。

つまり、われわれ自体だって、最終的に経済水域の問題が出てきますと、FAOにそういう機能があるかどうか知りませんが、FAOが1口かんでくれなければどうにもならない感じがありますね。

安 福 FAO、しっかりしてくれという感じがですね。

油 井 それに関連して山本先生、私も同じことを質問しようと思っていたのですが、一緒にお答えをいただきたいと思います。今度のカラカス会議の模様などから、今の段階ではおそらくまだはっきりしていないと思うのですが、今後

の落ちつく見通し、本当に200マイルの経済水域というものの性格が一体領海的な支配権的なものなのか、ある程度2国間の交渉でなら目の丸を立てても入れるものなのか、その辺、どういう見通しを持っておられますか。

山 本 今お話のとおりで、一番面白いと思いますのは、鉱物資源の開発と生物資源とで行き方が変わってきているわけです。鉱物資源のときは、今理事長が御指摘のような傾向がかなり出てきているのです。具体的に申し上げますと、いわゆる国際管理される深海海底で資源開発をやっていくときは、国際的なマイニング・レギュレーション（採掘規則）というものを作る。そういう国際的な規則に従って入り会って行くという考え方です。

ところが、漁業のほうにはそういう考え方は全然ないわけです。にもかかわらず、今度の会議を終わってみて、一つの手がかりが出てきたなと思いますのは、一体経済水域というのは資源領海なのか公海の一部なのかという議論が出てきたわけです。

これはいろいろな影響をもっていくんで、どちらにきまるかはこれからなのでございますけれども、不用意に日本の学者の多くは、圧倒的に資源領海だと言い切っているわけです。これは間違いだと私は言っていたんですけども。実は昔の漁業水域のときもそうだったんです。あれは一般の領海は3海里だけれども、漁業の操業に關してだけは漁業水域というものは12海里領海だという説明が一般になされてきたわけです。あれも私は間違いだと思ふんです。なぜならば、たとえば実績のある国には5年とか10年とか

20年のフェーズ・アウトの既得権を認めていくようなことは、領海の場合ではちょっと考えられないわけです。それから、いろいろな取締まりについての規則というものも協定できめる、規則違反があれば、原則として旗国主義を適用する。こういったことはまさに公海だという性質があるから認めてやるのです。しかし操業については沿岸国にプリファレンシャルな権利を認めているという程度のものです。

そこで、漁業水域のときにも資源領海だと説明している、今度の経済水域も同じ傾向だと思ふんです。

これからはやはり意識的に、公海の一部なんだという考え方で、経済水域の中で沿岸国にどこまで優先的な漁業権を認めるかということも、魚のとり方も、数量も、漁業規則に違反しているときの管轄権の問題も、これはすべて沿岸国の国内法で勝手に決める問題ではなくて、関係国の協議によって協定で決まるべき問題だ。つまり協定水域なんだという性格を出していくべきだと思うわけです。

そうなってくると、一口に合弁という話が出ておりますけれども、いわゆる12海里領海の中での合弁と、経済水域の中での合弁と、その外での合弁というか共同事業というように基準が違ってくるわけなんです。そういう傾向が一つの対立として今会議で出てきたということは、私は今度の第3次海洋法会議の一つの大きな成果ではないかと思っておりますので、正に理事長、その他の方々からの御質問というのはそのポイントをついていると思います。

そういうわけで、簡単に資源領海だというよ

うな理解をすべきではなく、むしろ、公海の一部というともた反発が出てきますから、協定・条約によって漁業活動というものが規律されるべき海域、ただし、その中では、沿岸国に妥当な範囲で優越的な漁業権というものが認められる、という理解が正しいと思いますね。

そういうことになってくると、多分「すべての」魚種について、沿岸国に優先権を認めるという思想ではなくなってくる。すべての魚種について優先権というのは、領海だけなんです。だから、領海と区別した経済水域では、ある特定の魚種について、ある特定というのはどうやって選ぶかということで遡河性とかいろいろな理由づけが必要になってくると思いますけれども、とにかくある基準によって、ある魚種を選んでその魚種については沿岸国に一定の優先権を認めるというような、せいぜいそういったものになるのではないかと思います。

油 井 冒頭先生がお話になりました今までの受け身姿勢、この海洋法問題に対する総論的な受け身姿勢から、今後は積極的に各論に日本も飛び込んでいって、そういった水域の問題と国益とをどう結びつけるかということで、もっと積極的にリードというか活動すべきだというのはそこにあるわけですね。

司 会 いまの問題に関連しまして、私も前々から山本先生から教を受けていた関係上、接続水域の中に漁業というものを入れて範囲を限定してやるような形にすれば、漁業水域などというあいまいな概念もなくなってしまうし、経済水域などというのは広い概念であって何をしてもかまわないようなことになるから、それはや

めてしまうべきだという考え方でおるんです。

ただその場合に、アジスアベバ宣言で、経済水域の問題を沿岸国の天然資源主権に結びつけての決議をしていますね。あれがちょっとひっかかってしまって、あれをえらく反対しないとイケないんだけど、天然資源主権というものに対する日本人の感覚というのが、非常にまだプーアなんだね。

山 本 そうですね。

それと、やはり開発途上国というのもある意味では口べたでして、たとえば、いまお話の資源に対する主権という言葉、これは解ったようで実際はよく解らないんです。一体その言葉にどんな内容を込めて何を期待しているのかということ、やはり先進国は汲み取らなくてはイケないと思うんです。国連などの晴れがましいところで、本当は俺はこういうことをしてもらいたいんだなどということは新興の独立国としていえないわけです。だから、手っとり早く、資源に対する主権というって解ってもらったようなつもりでいるんだけど、先進国の中のあるグループはそれを解らないわけです。解った国はそれに乗って途上国と取引しているというのが、どうも現実のようです。

司 会 だから、例の世襲水域、あれと経済水域と同じだという認識がかなり多いんですよ。それははっきり違っているんです。違っているんだということをやっぱり認識してかからなければならんと思うんです。

山 本 このごろ、学会の中でもやっと、経済水域の性質についての解釈の対立ができてきました。これはやはり第3回海洋法会議の大変な教

訓だと私は思っています。そういうことで、経済水域の性格について、大いに意見が割れて、意味づけが分かれてくると、国内に対しても大変な啓蒙になるだろうと思います。

司 会 そうすると、漁業のほうからいうと非常にいいんです。経済水域は公海だという思想を持ってこないといけませんよ。

山 本 そういうことで歯どめをしておかないと、確かに200海里に限定するという客観的な理由は何も無いわけですから、これからもうやむやに範囲がきまってしまうということもあるんです。

司 会 それから山本先生、南極条約は200海里の問題とは関係ないわけですね。

山 本 関係ありません。

司 会 オキアミのいるところは、200海里以内なんですか、奈須さん。

奈 須 大陸からですと入ります。

ただ、南極大陸はどこかの国の所属でもないわけですから、その点は心配ないわけです。

油 井 心配はないけれども、さっき申し上げましたように、やはり鯨の条約みたいに、何かの国際条約が本格化すれば、だんだんそういう段階がくるのではないかと思います。

山 本 南極条約その後ということで、かなり問題が出されてきていますね。

一番進んだ人は、南極の資源開発についての国際的な組織を考えていけというようなことも言っているんですが、そこまでのいかなくても、南極特有の貴重な動植物資源があるわけですね。これを保護していこうということで、まあ鯨などもそういう発想からきているんだろうと思いますね。そうすると、オキアミなどでもそうい

う傾向はこれから強くなりそうです。

司 会 2、3年前に哺乳動物の何かについてありましたね。

山 本 ええ、ありました。だから、あれの延長で、南極条約自体は科学協力を決めているだけで、そういううるさいものではないんです。南極条約以後ということで、いろいろ問題がかもされているということです。

司 会 その辺もやっぱり、よく目を見張って気をつけていなければならないということですね。

山 本 だから、そこなんです。日本では開発が先走ってしまって、よその国から文句を言われないうちは、いわゆる大義名分というのを言わないわけです。相手からけしからんとか何とか言われて、急に、公海自由だとか既得権だとかというようなことを叫び出すというのが、いままでの行き方だと思うのです。これからはそうではなくて、やっぱり開発と同時に、そういう国際的な大義名分というものをいろいろな場所で叫んでおいて戴く必要があるのではないかとと思うわけです。

司 会 いまの山本先生の御発言は、本当に十分考えておかなければならないと思います。

奈 須 オキアミでもそういう資源学者が出てきているわけです。彼らは、漁業発足と同時にそういう規制問題を打ち出そうと考えているような印象を受けております。ですから、このオキアミに関する限り、技術的には日本とソ連が先進国ですから、一つ日本がイニシアチブをとりまして資源管理を打ち出す。よしんば日本が出さなくても必ず近い将来に出てくるわけですから、やはりこれぐらいの姿勢が本当に必要だと

私は思います。結果的にはそのほうがプラスだ
と思います。

司 会 それはいいんじゃないですか。ほんとう
にそう思います。

安 福 それと、オキアミを将来企業化する場合
に——これはぼくの一つの指摘として受け取っ
てもらいたいんですが——いま南方で展開して
いるトローラーが将来どうなるかということは
資源開発に非常に関係があるだろうということ
なんです。今のところオキアミ専門の船を造っ
て乗り出すということにはとてもならんでしょ
う。日水さんなり、その他の企業がそういうと
ころに海外漁業を展開されているところは、そ
れとの関係をよく考えておきませんと企業化へ
の道は険しいということでしょう。勿論いろ
いり前提条件を詰めた上での問題ですけども。

小副川 それは前提条件を考えてあるから全力を
あげて陸上で突きささっているわけですよ。

司 会 もう一つ、今度のオキアミの開発ではセ
ンターとしていろいろ製品化を試みて新しい動
物性たん白製品として消費に結びつけて行く
ところまで考えられるのかどうか、これは一つの
新しい開発センターのいき方で、先程山本先生
が指摘された開発という問題の範疇を、従来よ
りもある程度巾広いものになっているのではな
かろうかと思うんですけども……。

油 井 その辺はむずかしい問題で、私も企業化調
査が仕事だから、企業化というのは採算が成り
立つかということでしょうから、そういう意味
では、みつめて獲ってくるということだけでな
くて、これがどういうように商品化されたか、
採算性に乗るかどうかということまで、当然

責任はあると思います。

ただオキアミの問題に関して言えば、非常に
むずかしい問題だと思います。今のところは在
来の食品にまねごとをしたようなかっこうで、
いろいろ進められていますが、将来はそれを大
量に消費することを考えなければいけませんか
ら、ただ若干天ぷらにしたとか何とかいうよう
なことではこれを開発する意味はございません
ので、もっと大量に喜んで消費できるような食
品開発は大切だと思うのです。

さらにもっと別な角度で、ただ人類の食糧だ
けではなくて、あるいは畜産などの餌料として
も、全体の畜産の餌料が足りない時代ですから、
その方の開発の仕方もあると思うんです。それ
やこれらを兼ねて実験を試みるのが当面の仕事
だと思うんです。

その次には、何も日本人だけで食べるという
ことでなくて、やがては発展途上国の人々に対
しても経済援助というようなかっこうで食糧を
提供するかというような問題にもつながるので
はないかと思います。

山 本 これでおもしろいと思いますのは、私
何回もお尋ねしたことがあるんですが、当セン
ターが名前を英訳なさるときに、「開発」
という言葉非常にお気をつけ戴かないと
困るのではないかということをよく申し上げた
んです。

というのは、いまの海洋法関係の条約でいく
と二つにしか分けていないわけです。つまり、
商業的な開発という意味でのエクスプロイテーシ
ョンという言葉と、それから、そういう商業的
な開発を前提にしたエクスプロアレーション

(探査)という言葉です。さっきからのお話の企業化調査というのは、多分エクスプロアレーションに当たるんでしょうね。ところが、オキアミ調査みたいなものは、今の段階ではまだ企業化云々というところまでいっていないので、もう少し純粋な科学的調査に近いほうなのかもしれない。あるいは、世界全体の食糧供給などというようなことを言うと、エバリエーションという言葉もあるので、そういう意味かもしれない。つまり、センターのお仕事というのは、海洋法のカテゴリーから見ますといろいろな要素を持っているので、「開発」と言う言葉はなかなか難かしいですね。

油 井 海外に対するパンフレットにはエバリエーションとすることにしています。

司 会 そのことは、久宗さんも非常に心配しておられましたね。

油 井 ところで、先程来のお話で今後経済水域が設定された場合には、センターの調査も今までの性格からは若干軌道修正をするかっこうになるんで、これは水産庁といろいろ相談をして来年度の予算を要求しているところです。今後水域の性格づけがだんだん行われる過程で、200マイル反対などといったってすでに大勢がそうですから、その性格づけに対して日本も国益と結びつけるために積極的に関与すべきだということから200マイルを設定すれば直ちに全部締め出されるようなことをいう向きもあるけれども、これは一ぺんにはそういかないんで、ある程度定着してきても漁場の利用の仕方は2国間条約でだんだん実績優先とか何とかいうことでいくものだと思いますし、またそう

望みたいわけです。

従って、センターの今までのような行き方から若干軌道を修正して、その水域内の調査を国際協調ということも含めて今後重点にすべきだと思っているんですが、この辺に対して業界の小副川さんあたり、卒直にどうお考えになっておられますか。この際にお聞きしたいとおるのでございますが……。

小副川 2国間協定という話がありましたけれども、2国間協定にしろ、ぼくはF A Oがつかまないと限りなかなか平等な2国間協定はできないと思うのです。それと同時に、2国間協定を結ぶ過程の中でやはりF A Oがかまないと難かしいと思うのです。そうすることが、全体の平均的な発展につながるのではないかと、それに、かりに2国間協定ができたとしても、われわれがそこの中に入っていったって操業をする場合でも、まずその海域の管轄権を有する国の食糧にあげて、向こうが要らないというものをわれわれが輸出、輸入するというかっこうに変わっていくと思うのです。今の段階でも、われわれが合併をやる場合でも、向こうにまず与えて、余った分をわれわれが日本の食糧にもってくるんだという思想でしか入れないんです。そこいらで、経済的に企業としては非常に難しい問題なんです。

ですから、入漁料にしろその他の経費にしろ、2国間協定となるとそこに何らかの援助みたいなものをわれわれとしては希望したいという偽らざる気持ちもあるわけですから、そういうかっこうになっていくと、現在稼働している船をどういうふうに稼働させるかということは

時間がかかるのです。そこいらは、いたしかゆしのジレンマみたいな感じを受けるわけです。

油 井 浅野さん、いまのお話に関連しまして、魚の利用ということは、狭い海になったんですから、今後はとにかく資源をほんとうに大事にしなければいけないし、資源を大事にするにあたって完全利用ということを十分に考えなければいけないんですが、それらの問題もおそらく出るのではなからうかと思います。今の小副川さんのお話に関連しまして、多獲性魚と申しますか、日本で言えばイワシ、アジ、サバの類ですが、これが地球上を広く見ると相当おるわけだし、またそれを利用する国と利用しない国もあるわけで、日本の漁船からいうと、あまりにも距離が遠方なるがために、価格の面等を考えると持って帰っても採算に乗りにくい、かえって運搬費も損をするぐらいになるということで、どちらかといえば、入ったものを捨てざるを得ないというようなこと等も現に起っているわけです。

だから、こういう資源を第1に利用するということを今後は考えなければいけないと思うのですが、この辺はお役所の関係にもなると思うのですけれども、例えば運搬費ぐらい助成するとか、採算に乗せて利用するような方向も今後は大きな問題になるのではなからうかという感じがしますね。

司 会 そうでしょうね。さっき山本さんからあったように、開発という意味をそういうところまで広げて、動物性たん白に利用する利用面の開発も一つの開発でなければならないだろうと思うんだけど、それとセンターの仕事と

をどういうふうにからめていくか、これから日本の漁業も利用の面についての大きな調査なり研究が必要だろうと思うのですが、それはそれぞれのところであるとは思いますが、オキアミについては現実にはそうせざるを得ない形になっています。その辺で、佐々木さん、個人的なお考えでもけっこうですが、何か……。

佐々木 それはおっしゃるとおりだと思うのです。ただ、一般的に一つの体制組織をそのために用意してみても、魚の性質も違うし獲れる条件も違うので、必ずしも有効ではないという気がするんです。

いま開発センターがおやりになっているような仕事に関連させながら、それがあがる段階にきたときに、利用面のほうの開発のためのプロジェクトチームをつくって、国では基本的な、例えばオキアミを例にとりますと、オキアミの成分組成の季節変化だとか、獲れる場所によっての違いとか、それから特に、利用面で障害になっているものでたん白の分解力が非常に強い酵素を持っているといわれているわけですが、そういうものを技術的にどういうふう処理できるかという基礎研究を国が受け持って、商品としての開発という面は企業が中心になってやってくれなければ、研究所の公務員が考えたものを、栄養があるから食べろといったって売りものにはなかなかならないんで、それはやはりそれぞれの経験を持った企業関係の中で共同の開発チームみたいなものをつくって、分担しながら、情報交換をしながら、お互いの特許的なウェットを確保しながら進めるという、進め方がいるんだろうと思いますね。

司 会 それに関連して、毎年センターがやっていらっしゃる試食会の意味なんですね……。

安 福 私はひやかしているんです（大笑）。非常にけっこうなんです。ジャーナリズムは取り上げる、学校の先生はこれはいけると言われる。それだけでは線香花火なんです。そうかといっ、それがすぐに流過程に乗る製品であるかどうかという問題、これはオキアミの場合、企業化の問題がありますけれども、数量的には獲ろうとすればかなりとれるわけです。いわゆる深海魚ということになりますと、流通に乗る数量になるかどうか問題は残ります。そういうジレンマがあるのです。ただ、ソコダラであるとか、かなり獲れるというものについては試食会などでも、1回花火のお祭騒ぎではなくて、本当にそれをどこかで食べさすベース・キャンプをつくれと言っているのです。例えば、農林省の食堂で、月に一度そういうものを食べる日をつくって、それをベース・キャンプにして…。

司 会 いまのオキアミは、試食会には出ていないんですか。

油 井 出ています。

小副川 私のところで5、6年前からツボダイを獲っていますね。これが大体やっとなに月に1,000トンから1,200トン売れるようになったんです。過去の累積赤字はおそらく5億か6億になっていると思うのです。あれを食べさせるについて、何十種類という料理の方法を専門家にやらしても、いわゆる御婦人方の食生活の習慣と申しましょうか日本人の食生活の習慣と申しますか、そういうのはなかなか打ち破れないのです。

ですから、オキアミの問題についても、いまのところ学校とか水産研究所とか2～30カ所に研究を依頼してあるんです。同時に、事業方面は、われわれはあくまでも食糧として獲るのがたてまえですから餌料とは考えたくありませんけれども、さしあたりの消化をどういうふうにするかということがおそらく4、5種の業界に突きささっているのです。そして、将来、ある程度集約して本当の食糧としてやっていこうという考え方を進めていますけれども、それほど、食生活に対しては食習慣というのは打ち破れないですね。

油 井 それで、さっき浅野さんから試食会の目的はということですが、理事長は線香花火だということですが、それで良いとも思っているのです。と言いますのは、これはだいたい議論をしましたが、センターが新しい魚種を持ってきて、これの料理の仕方はこうで、皆さん食べてみなさいと継続的にやるところまではいろいろな面から限度があって、ちょっと無理があるのです。

そこで、センターではこんな仕事をやってこんなものが獲れまして、食べ方としてはこういうようなことをすれば食べられますというような、それやこれやの意味を含めて年1回の御挨拶をしているという程度であって、そう本格的には……。

安 福 そう期待はかけていないのです。

農林省の食堂で食べさすでしょう。そのときは何も言う必要はないのです。そのあくる日に、昨日の魚はこれでしたという掲示を出し、そしてアンケートをとってみるという食べさせ方が

あるわけです。そういうふうにつながることをやっても良いのではないかと思うのです。

司 会 センターのこれからの在り方として、やっぱりそういう事業もそう捨てたものでもないですよ。理事長がお考えになっていらっしゃるように、現在やっているものをもう少し効果的に何かをやっていくというのが、やっぱり新しい一つの開発の道だろう。加工というものは、日本の生産の中ではもっと積極的に考えていかなければならないと思うので、ぜひ……。

話は変わりますが、センター自身はまだ調査船をお持ちにならないだけでなく、この間伺ったら、センターと業界が半々で出資して深海漁場開発会社でお造りになるということで、これからの新しい仕事ですね。借りものでやるよりも、やはり自分がそれだけ権利を持っている船をお使いになるのだから、使いいいんでしょう。

油 井 そういう点は、例えば出資しておるからと言っても、その会社の船を借りるわけですから似たことなんです。しかし、大変責任を感じるわけです。

それと同時に、どちらからと言えど調査開発の専門の船としてこしらえたわけですから、その面では今後の難局の一つ一つの試練を克服するための試みはいろいろ考えています。

司 会 名前が深海丸ということで、やはり深海調査ということに今後一つのねらいをつけているわけですね。

油 井 今度できるのは3,500トンですが、南極の底だとか、北極のようなところでもやれるような船にしてあるわけです。それができたら、さしあたって来年からニュージーランドの南方

でやるつもりですが、その前ぶれとして日水さんの開聞丸をお借りして現在やっているわけです。

従来やっているトロール船は大陸棚のオキサワラを中心にやっておるんですが、さらに南方の深みを調査するに従っていろいろと興味深い結果がでかけております。

小副川 だんだんおもしろみが出てきましたね。

いわゆるロス海が600ヒロぐらいですか、その中に80度近いんですが、マクマードサウンドと言うのがあるんです。あそこの中には、アメリカの探検隊の基地になっていますけれども、大変な魚がいると書いてあるんです。

それと深海漁場の開発には、特に漁具の開発が大事ですね。漁場と漁具というのは絶対に相関連したものです。ですから、漁場の開発というのはむしろ漁具の開発に重点を置くべきではないかなと思います。

司 会 将来、どうしてもセンターの事業としてそういうことを考えていかなければならんということになるんですね。

過去の実績で、業界なり水産庁のほうから、非常にいいことをやって戴いて、ありがとうございますと言うお礼などありましたか。(笑い)

油 井 まだそこまでやっていないんですよ。まことに恥ずかしいんですが。

安 福 センターの正念場はこれからでしょうね。一つのスタートラインについて、それぞれ小さいなりの成果はあつたにしても、今後これからどういうふうに展開して行くかということにかかっているんじゃないですか。

油 井 当面、オキアミは別にして、深海は来年

から始まるとして、もう一つ海洋法後の問題として、今まき網の調査を東部太平洋でやっております。それから西側ではカロリン諸島付近でやっているわけです。あの赤道反流を突き抜けて、東西に結ぶまき網漁場の開発を一つの重点にしておるのです。今年まで若干ずつやってきておりますから、そういうところで集めた情報から、ともかく太平洋の東西をつなげようというのを来年からかかろうと思っています。

司 会 大きな仕事ですね。

それから山本先生、第3次海洋法会議の第3委員会、調査の問題が準備会議のときから中国とかアメリカからいろいろ出ておりますけれども、沿岸国がかなり主体性を持つような案がたくさん出ているわけですね。最終的にはまだ結論が出ないで、委員会でもまだ決まらなかったんですね。

山 本 両案併記です。

まあ科学的調査と言っているわけですがけれども、このセンターでおやりになるお仕事のどの部分が関係してくるかはお詰めいただかなければいけないと思うのです。

実は、従来の海洋法には、科学性の尊重がたいへん足りないと思います。例えば公海に関する条約を見ても、漁業の自由ということは冒頭でうたっているんですけども資源調査の自由というのはどこを見ても出ていないのです。科学調査の自由は一般原則で読むわけです。

それから漁業資源の保存についての第3条約を見ても、資源調査の自由とか権利とか義務とかは何も書いていないのです。

そういう意味では、公海条約も今までの慣習法を確認しただけと言われているのです。ということは、今までの海洋法というのは資源調査という意味での科学性の尊重という点が非常に欠けていると思うわけです。

そういう流れの中で、日本あるいは先進国は科学調査の自由ということを書いてきているのです。これは明文の規定は何もないんです。そういう意味では条約上の根拠が薄いということで、立場が非常に弱いわけです。そこで、沿岸国が強い主張をしてくれば、もちろんくずれていく可能性を本来は持っていたわけです。

ところが、今度は大陸棚条約を見てみますと、大陸棚開発ということであまりへんな施設を用いるというような観点もあるのでしょうか。科学調査ということについての独立の規定を一つ置いているわけなんです。ところが、これが困ったことに、沿岸国のコントロールを強くする規定なんです。つまり大陸棚条約には、大陸棚の資源開発について沿岸国が主権を持っている。これは皆さん御承知の開発独占権ですが、それが2条に書いてありまして、それと別の項で、5条の7項に、大陸棚を調査しようとするものは、沿岸国の同意を得なければいけないというような事前同意を定めている。これはどうしてかといいますと、大陸棚に埋蔵されている資源についての情報とかデータに対しては沿岸国が主権を持っている、いわゆる所有権を持っているんだという考え方ですね。だから、調査するだけでも沿岸国の同意、許可が必要なんだと。これはさっきの開発独占権とは別立てなんです。

今回、海洋法会議では、開発途上国はここに

足がかりを得まして、すでに大陸棚条約でこうやって認めているじゃないか、一方、科学調査の自由なんてことは条約上どこにもないじゃないかということで、科学的調査活動に対する沿岸国の管理の権利、コントロールの権利というものを認める主張を出していたわけです。それに対して先進国側は、科学調査の自由ということを叫んではおりますけれども、いま申し上げたような意味で、もともと立場が弱いということですよ。

ただ、この頃はだんだんせちがらくなってきたせいか、そういう資源にかかわる情報とか、データについても主権を持っているんだという考え方は何も海だけじゃなくて、たとえば資源探査衛星、ああいう問題にも実は出てきているんですよ。

ですから、そういう資源情報についての主権というものをこれから考えていかなきゃいけない。科学的調査をやるときはそれが出てくるわけなんですね。

一番いいのは、調査活動によって得たデータ、あるいは情報を広く国際社会に還元する。いわゆる情報公開というものを確保するというのがまず第一原則。これで開発途上国がのんできれればいいわけですが、それでだめだというときは、当該の開発途上国だけに関係するようなデータについては、その国に優先利用権を認める。

これでだめだというときに、初めて調査活動自体をコントロールする。これも開発途上国にその権利を認めるのは困るんで、国際機関が調査目的等を事前に審査して、そして科学的調査を認めるというふうになっていくんだろう

と。そういう段階を考えて、開発途上国がのめるような提案を出していくということは必要なんだろうと思いますが……。

従って、現在開発途上国が主張しているように、調査活動それ自体に沿岸国がコントロールの権利を持つんだという考え方はやっぱり認められないと思います。と思いますが、今申し上げたようなわけで、自由ということではがんばるのはやっぱりつらいだろうということですね。

油 井 それともう一つ、大陸棚条約で、私の質問しようとするのは資源の範囲なんです、いろいろ資源もあるんで、その中で特に生物資源で従来、カニが入るとか入らんとかいうのがトラブルの一つであったんですが、この大陸棚条約は——日本はともかくとして——一般には、一体どの範囲の生物資源を想定しておるかということです。

山 本 やっぱり条約からいけば定着性ということ。言いかえると、パーマネントリー・アタッチと書いてあるわけですね。

油 井 それじゃ、前のとおりですね。

山 本 そうです。だから、その海底にすりつけなければからだを動かせないということがやっぱりミニマムの条件だと。いま、エビ・カニだって、日本と判断は違いますけれども、海底にすりつけなきゃ動けないんだという説明で、大陸棚資源だということになっているんで、この点はやっぱり変わらないんですね。

ただ、南の国の一部がいつているようなオーシャン・スペースなんていう考え方が出てきますと、これはちょっと大陸棚と離れちゃうわけですから、大陸棚にくっついていようが、底魚で

あろうが、深海魚であろうかということになっちゃうわけですね。ですから、大陸棚という考え方、あるいは沿岸海底区域という考え方が維持されている限りはやっぱりこのパーマネントリー・アタッチというのが条件になるということですよ。

司 会 いまの先生のお話で、日本側からは科学調査の問題についてはまだ発言はしてないでしょう。

山 本 してないんです。というより、やっぱり私は、科学調査の自由というものを過信しているんじゃないかという気がしますね。科学調査の自由というものが純粹の科学目的なんだからと。これが探査とかなんかなら規制されるのもしようがないけれども、純粹な科学目的であれば、自由でいいではないかという気持があるのでしょうか。どうもそこあたりは、率直にいつて私は過信だと思えます。やっぱりもうそろそろ、そういう科学調査に対する国際的な規制というか、規律のあり方というものを具体的に考えていったほうがいいんじゃないかと思っております。

司 会 F A Oあたりは、今度の第3回海洋法会議に関連してその問題をやはり言ってますか。

佐々木 直接には、これ自身別に意見の発表とかはなかったですけど、聞いている話のバックとしては、特に魚の資源の調査について、やっぱり沿岸国といえども、1国だけではやれないんで、むしろリージョナルに国際機関が指導しながらやろうというのが暗黙の前提になってみんな話が進んでいるようでしたね。そこへ各国のバイでの調査協力も組み込んで、連携しながら

やっていこうじゃないかというような感覚が大体常識みたいになってましたが……。

山 本 先ほどの最初のお話も含めまして、私はやっぱりF A Oというのはさすが漁業についての専門家が集まっておられるという意味で、国連の海洋法会議よりも一步先へいっているんじゃないかと思うんですよ。だから、海洋法会議を何回か重ねていきますと、F A Oが現在やっているようなレベルで問題がかたまっていくんじゃないかという気がしています。そういう意味では私は前途は明るいと思っております。

司 会 私はだいぶ前に、マルタの会議のときに聞いた話では、アメリカの科学者、技術者が非常に団結して、笠原さんなんかメンバーになっていたらしいんだけど、アメリカの故シェーファー博士が中心にやられて、そして調査の自由を獲得しようと日本で呼びかけて、科学者のサインを多数とった。これをバックとしてこの問題を国際的に確立するんだということでした。その場合に、どこが総括的な権限を持つか、F A Oがいいのか、ユネスコがいいのかということでだいぶ議論したという話をしましたよ。それがだんだん実ってきているんだと言っておられましたかね。

それで私は、科学調査自由の問題について、日本としては業界の中でどこからも声が出ないので、海洋法における科学調査についての御意見というものは、センターのような団体からでなきゃ、その声は出ないだろうと思えます。

安 福 非常に気がかりな面なんです。

司 会 ええ、気がかりな面なんですから。今山

本先生がおっしゃられて、尚更その感を強くするし、それから小副川さんから、F A O が中心になって、F A O を利用するような形にしなければいけないという前提があるとするならば、尚更……。私は大部以前に大水で言ってたんだけど、皆さんは相手にしませんよ。センターがあれば一番いいだと思いますよ。水産庁がそんなこといわれちゃ困るとおっしゃるんなら別だけど。これはぼくは純粋な問題だと思うんですよ。F A O がいいかどうかということは、これはまだいろいろ問題があるだろうと思いますけれども、C O F I を充実させるのが一番いい手じゃないかなあと、私は小副川さんと同じように思うんですがね。それはひとつぜひ出していただいて、新しいこれからのセンターの資源開発とか、調査の在り方という問題の根底になるもの、根本になる問題じゃなかろうかと思えますんで、それをひとつお考えいただけたらありがたいと思うんでございますけどね。

油 井 そういうことも含めて、エバリエーションが良いかどうかという神経を使ったわけですよ。

山 本 それに関連して、現行法ではあるいは無理なのかもしれませんけれども、やっぱりこれからこのセンターの役割りというのは、私は広がる一方だと思うんですよ。

例えば、さっきからお話が出ている合併は、それが領海内であれ、経済水域の中であれ、その前にやっぱり企業調査というのを必ず向こうから依頼してくると思うんです、投資前に。そういうときにも協力してやる。さらに各水城ごとに、いろんな資源保存のためのあるいは資

源配分のための国際漁業委員会というのができて、その国際漁業委員会の手足になって動ける、すべて調査していくというようなことも私はお考えいただいていいんじゃないかと思うんですよ。いま、国際委員会というのはまさに手足がないわけです。

安 福 水産庁でそういう予算を組んでもらえばありがたいなと思っていたんですけど、先程専務がちょっと触れましたように、いろいろな議論の経過を踏まえて、本当に窓口的な予算ですけど外務省のほうからある程度要求しております。それが将来沿岸国からの要請があった場合にクッションはありますけれども、受け口としては私どもになるだろうと思いますが、そういう形に変身するといったら、言い過ぎですが、そうした分野を受持つことは、今後のセンターとしては是非必要だと思うんですね。何もセンターだけに限定することはないんですけれども、どっかでこなさなきゃいかん問題だというふうに考えてます。

小副川 われわれの場合でも、いわゆる合併をやっておりましても、向こうに対するテクニカルレポートを要求されるんですね。これには参るんです。やっぱり資源量の査定ばかりはわれわれの業界ではちょっとできかねるんです。にもかかわらず、そういうものが要求されるわけです。だから何らかのものを差し上げなきゃならん。そのテクニカルレポートが向こうで採択されなければ、要するに合併事業は“チョン”だというんだから、たいへんなことなんですよ。

奈 須 先ほど山本先生からおっしゃられました

ように、私この前C O F Iに出しておりますが感じましたことは、いろんな沿岸発展途上国が今後自分の海を囲ったとしても、彼らは囲うだけで、それをどう利用するか、その技術や資本がないわけですね。従って、例えば学校をつくってくれとか、調査の技術を導入してくれとか、先進国に対していろいろな要望が当然出てくると思うんです。そういう場合にやはり、さっき理事長がいわれましたように、センターには、法的な問題はあるかもわかりませんが、そういう意味で、変わった形での仕事が将来非常に大きくなってくだろうというような印象を私も受けました。

司 会 本当に今後のそういう方向に進んで行ってもらいたいと思いますね。

佐々木 それで私がちょっと感じたのは、おっしゃるとおり、筋はそのとおりなんですけど、実施面でネックになってうまくいかないんじゃないかなと思うのは、特に事前調査の場合、形式的に向こうの政府から要請がこないと金が使えないというところが、こっちが考える以上に非常に大きな問題ですね。要するに、総論みたいなところにつつかれるんだと思うんですよ。こちらから提供できると、非常にスムーズにいくんだだけね。

司 会 それはこちらであらかじめP Rをすりゃいいんですよ。

佐々木 それでも水産担当者の中では、要請してくれば、こちらは金の用意もあるし、できますよと言っても、向こうは外務省を通じてやるでしょう。外務省に行くと、何を見識なという話になって、困っちゃうことがずいぶんある

んですよ。

安 福 それは先ほど山本先生がおっしゃった海洋法との関係、調査のさされ込み方、そういう問題とからんでくるでしょうね。

司 会 先程理事長がおっしゃったように、外務省が少し動き出すようなお考えなら、尚更もう一押しでしょうね。

安 福 それは今先生が言われたように、向こうの政府が先ずボタンを押すのが手順になりましょう。そうじゃなくて、将来の調査について、理念として日本が全くフリーハンドだという形には私はならないだろうという感じがするんですね。

そうすると、やはり向こうに、少なくとも一番簡単な場合でもメモ的にしろ、何らかの通知をするということになるでしょう。プランニングなりなんなりを。そうすると、それについてのリアクションがなんか向こうにあるでしょうからね。それと並行して、いろんなアドバイスなり問題を提起して行くということは、積極的にやったらいいと思うんですよ。

油 井 方向はそういうことであろうと思うし、やろうと思っていますが、先ほど佐々木さんがおっしゃった以外にも一つの問題は、そういうながら、われわれが受けて立つ場合に、先程小副川さんがおっしゃったように、科学的なレポートを出せというような場合に、もっと体制を充実しないとという問題、われわれがもっと勉強せにゃいけないという問題があります。

同時に、そうはいっても、そんなに急に人間がふえるわけじゃないんですから、今後、研究所等の科学陣営を動員して一緒にやるという方

向で対処したいというのと、それから向こうの要請が科学調査から、技術訓練などと、いろいろ入りまじってくるんですよね。だからこの辺は財団の仕事ともからんでくるわけですよ。

安 福 積極的なこちらの情報を提供すれば、向こうにリアクションはありますよ。政府ベースでアプローチがあるでしょう。それをこちら側がどういう体制で受けるかというのは次の問題でしょうからね。向こうが言わなきゃ黙っているんだということじゃなくて、誘い水という用語弊がありますけど、働きかけ方によってはリアクションは当然ありますよね。そうすると、政府間ベースの形で動き出すということもありますからね。

山 本 陸も海もそうだと思うんですが、やっぱりいま理事長お話しのとおりで、資源開発というのは、これから三つ条件が必要だと思うんですね。いずれも開発途上国側の要求になっちゃうんですけども、一つはやっぱり事前の同意ということを彼らは必ず主張してきます。

それから二番目は、ナショナル・シェアというものを増やす、つまり、投資ですね。自分たちの投資持分をある程度以上確保する。それから、昔は合弁といていたのを、このごろ彼らはパートナーシップとといいますね。この三つはどうしても逃れられないから、これに対して先進国としてどういうふうに対応するかということがやっぱり問題だろうと思います。

それで、つくづく考えるんでございますけれども、7年ぐらい前に例の地中海の小国のマルタのパルドー大使が国連でああいう深海海底の国際管理のペーパーを出したときは、皆なよも

やという気持ちだった。それがこの7年にして海洋法会議の流れを作ってしまった。

それから、カナダにビーズレーという有名な外務大臣がいましてね、これはカナダの外交政策を大転換させた張本人なんですね。それ以前はカナダは、インターナショナリスト、国際主義ということに外交の基本を置いていたわけです。それをビーズレーが出てきてからナショナリズムに転換したわけです。だから、現在カナダは海洋汚染防止とか、南の国に対してずいぶん柔軟な姿勢をとっていて、一見国際的ですけども、根本はナショナリズムなんですね。私はやっぱり日本の将来のために、そういうパルドーでも、ビーズレーでも、やっぱり日本でもそういう人が出てきて、これからの海洋法の方向というものを引きずっていく—最初はそれはもう、何をすっとぼけたことをいうのだということになるかもしれませんけれども—よその国の人がつくった理論を受けとめて守るという姿勢じゃなくて、これは自然科学の方々を含めて、日本からむしろ、10年先ぐらいの海洋法、あるいは海洋開発のあり方について理論を出していくということなんかも考えていただいたほうがいいと思いますけどね。

司 会 それに関連しますが、私もだいぶ前から、資源学者と経済学者と法律学者、この三つの学際的研究でもって進めなさい。そしてその上であらゆるものの国際基準、ちょうどハーグの司法裁判所のようなものを漁業に関しては、自然科学者を中心にした裁判所のような決定機関をつくって、そこで一切の最終的な決定を与える、そういうものを作りなさいということは何年も

前からいっているんですけどもね。

今度の海洋法会議でも日本は科学的根拠云々を言っているんだから、その具体案を出して、それでもって、国際機関のそういうものが要るんだ、科学者の意見が一番大事なんだということをお前は言ってもらいたいと思っているんですよ。

山 本 自然科学の分野のことは知らないですけど、日本の学者の多くは鎖国時代だから、まだだめです。

司 会 どうしたって国際法学者と資源学者と経済学者の学際研究をやっていないとだめですよ。経済水域のいろんなことを言って騒いでも

これは国際法学者が言うか、資源学者が言うか、業界の人が言うかだけのことですね。私はあんまりにもばらばらに騒ぎ過ぎると思っているんです。もう少し冷静に受けとめて……。

安 福 オルガナイザーがいないんですね。

司 会 そうですねえ。

小副川 業界からいえば、総論賛成で、各論反対ですしね。(笑い)

司 会 しかし、いつまでもそれでは仕方がないんで今からでも遅くはないと思いますので、センターの大きな仕事の一つとしてそういう学際研究の実現を大いに期待することにしまして一応この辺で閉めさせていただきます。

どうもありがとうございました。

(終 り)

FAO オキアミ会議に出席して

海洋水産開発センター 奈須敬二
開 発 部 調 査 役

全世界の漁獲量は、最近における10年間に約2倍の増加を続け、1971年には約7,000万トンに達しており（海産魚は約6,300万トン）、さらに有用海産魚の潜在漁獲量は、ほぼ1億トンのオーダーと推算されている。しかし、従来すでに利用されている魚種の漁獲量増加率がやや低下傾向を示しているため、未利用資源の開発が当面の重要課題となっている。ところが、従来の魚族資源に比較し、未利用資源となっている水産物は、その利用価値の点では、必ずしも満足し得る期待を持つことは不可能のようである。その中で、もっとも重要視されている種類が、南極洋産オキアミである。

南極洋に膨大なオキアミ資源量が存在することは、鯨及び他の動物の餌料となっていることから、もう既に良く知られている。そして、世界的には、ひげ鯨資源が減少し始めた1960年代に、オキアミが漁業対象として検討され始めたようである。

南極洋におけるオキアミの漁獲及び利用の可能性に関する組織的研究は、先づソ連により始められ、次いで日本により実施されているが、現在では、他の諸国による開発準備も進められている。このような背景と、さらに、一昨年（1968年）の第8回水産委員会において、久宗海外協力財団

副総裁（前海洋水産資源開発センター理事長）による、「オキアミ開発に関する国際的協力」という提唱もあって、昨年10月14日ローマのFAOにおいて、初めてのオキアミに関する国際的な会議が開催された。

出席国は、オーストラリア、デンマーク、西ドイツ、ノルウェー、スペイン、イギリス、アメリカ、ソ連及び日本で、FAOから笠原博士を始めホルト博士、ガランド博士など多数の資源学者が出席し、オキアミ開発の調査研究に関する情報交換ならびに討議が終日続けられた。

ここでは、提出あるいは発表された内容にもとづき、オキアミ開発の調査研究の現状及び問題点を紹介する。

資 源

漁業対象として考えられている南極洋のオキアミは、南極収束線以南に生息する *Euphausia superba*, Dana であり、その分布は、ほぼ250m以浅にみられ、さらに表層に濃密群を形成するが、Moiseev（1970）が計算した場合における密度は1m³当り10～16Kgに達している。

その水平分布は、高緯度の東風波流域、低緯度ではウェツデル波流の及ぶ海域さらにブランスフ

フィールド海峡及びサウスジョージア島周辺において、もっとも密度が高くなっている。そして、現在の知見によれば、オキアミがもっとも濃密な分布をし、そして漁業として成立可能性の高い海域は、太西洋セクターの特にスコシャ海、南極半島周辺及びグリーンモードランド沖のパフアイス縁辺域となっている。

スコシャ海周辺の海域におけるオキアミは、若年級群と成熟級の群に分れており、成熟級の群は主として島の周辺に分布しているようであるが、若年級群も同海域にみられている。外洋域における漁獲は、ほとんど35mmをモードとした若年級と量的には減少してくるが、高年級群から構成されている。そして、Shevtsov と Makarov (1969) は、夏期前半における漁獲は高年級クリル、夏期の終りでは索餌を完了した若年級群が対象となることを報告している。

つぎに現存量について最近Lyubimova 等 (1973) が報告した推算値は、8～50億トンのオーダーにあり、その年間潜在生産量についてLagnnovなど(1973)は少なくとも1億トンと考えている。その数字は、Gulland (1971) が推算した2億トンとオーダーは一致している。大村(1973)はひげ鯨の資源減少に伴う余剰を1～2億トンと推算しているが、この数値も前値に比較的近い。また、Moiseev (1970) は、ひげ鯨の初期資源量が1シーズン中に捕食するオキアミの量を1.5億トン、そして他の捕食者を加えた場合の年間全捕食量は、2.5～3億トンと推算している。その他、Oritsland (1974) は、アザラシ類により捕食されるオキアミの量を0.45～2.8億トンと推算している。

いづれにしても、これらの数値は、現在における全世界漁獲量(1972年、0.65億トン)と比較した場合、注目すべき値であり、そして、現在の知見にもとづく漁獲対象となり得る潜在漁獲量は、数千万トンのオーダーと考えられている。

さらに、漁獲対象としてもっとも好条件となっている濃密なパッチの状態についての知見は乏しいが、年及び場所による変動があるようである。

資源量推算に関しては、更に精度の高い量的調査方法、例えば、音響による方法又は浮上群については、衛星写真による調査方法の開発などの促進が必要となろう。その他に、群の行動と分布に関する環境(水温・流水など)面からの研究促進が必要であり、さらにその成果は漁場探査上、重要な意味を有している。

オキアミの開発と利用

オキアミを産業的に利用する場合の基本的問題として、漁獲技術、加工技術及び市場販路などがあげられ、これら諸条件の解決がオキアミ開発上の鍵となっている。

漁獲技術について、オキアミは通常100m以浅の群が漁獲対象となっており、その発見は目視及び魚群探知機により実施されている。現在までに実施された漁法は、中層及び表層トロール並びに旋網であるが、旋網は海洋気象条件の影響を受け易く問題点が多い。したがって、少なくとも現段階では中層トロールが最適漁法のようなのである。

つぎに利用について、オキアミの化学成分は生鮮状態及び煮熟後、冷凍品等について調査、研究がなされている。

生鮮状態では、自己分解速度が速いために、内

蔵の非常に活発な酵素による、腐敗が非常に速い。したがって、急速な船内処理が必要条件となっている。

オキアミの加工は、例えば日本では生鮮、煮熟後の冷凍食品、さらに乾燥試験等が実施されている。ソ連では、圧力を加えることにより、動物組織から液体を圧搾し、その後、熱処理によって液体に含まれている蛋白質を凝固し、オキアミペーストを作っている。その生産歩留りは、オキアミの大きさにより異なっているが、概して17～25%程度である。

ペーストは、ブロックにして冷凍され、“大洋”ペーストという商品名で、チーズ、バター又は他の製品に混入して、一般のスーパーマーケットで直接販売されている。

なお、保存中におけるオキアミペーストの品質に関する研究によれば、その変化は主として油の成分変化に起因していることが明らかとなっている。さらに、オキアミペーストの成分分析では、次のような結果が得られている。

水分 : 70～78%

たん白質 : 13～20%

脂 肪 : 3～10%

灰 分 : 1～3%

炭水化物 : 1～2%

そして、arginine、lysine、lincine 及び phenylalamine のような基本的アミノ酸に富んでいる。

そのペーストは、小えびに似た非常に美味な風味を有しており、そして、消費者に大へん好評を得ているということである。

これらオキアミ開発利用に関する現在の大きい課題は、まず漁獲物処理及び保存の点を十分に考

慮した船型・大きさの研究があげられる。その理由は、既述のようにオキアミの腐敗速度が速いこと及び大量漁獲に際した急速な船内処理設備の必要にある。

利用について、少なくともソ連ではペーストに関する限り、ある程度の見通しはついたが、使用量が僅少である。したがって、将来はさらに大量消費し得る製品開発のための研究が必要である。

これらの諸問題の他に、量的供給の市場性の確立を目的とした販売路及び消費に関する調査が必要である。

資 源 管 理

南極洋におけるオキアミ資源管理については、現在まだ漁業が行われていないため、急を要する問題はないようである。しかし、過去における漁業、例えば、ペルーのアンチョーバーにみられるように、特に漁業が急速に発展した場合、同時に資源管理問題が急速に生じてくる。このような事例を考慮すると、オキアミの資源管理に関して、科学的かつ経済的検討は早急に始めていた方がよい。さらに、注目に値することは、アメリカ及び他国において、自然の資源保護について関心が払われていることである。そして、南極洋における生態系の問題、すなわち、オキアミを漁獲することによるオキアミ捕食者（特に、鯨、アザラシ及びペンギンなど）へ影響を及ぼす可能性の研究及びオキアミ資源研究の確立がなければ、オキアミ漁業を批判する世論が起ることは明らかである。

なお、資源管理のため現在FAOで考えられている態勢は、次の3点に要約される。

1) 資源に関する基本的な資料収集とその一般的

利用。

- 2) オキアミ漁業に直接関係のない国からの科学者を含む(背景の理由による)、科学者グループによる資源解析
- 3) オキアミの調査・研究に関する、科学的な結果のレビュー。

オキアミに関する国際的な行動

南極洋におけるオキアミ漁業が開発された場合の、漁業管理態勢確立が必要であることは、もう明らかにされている。そこで、今回実施された国際的なオキアミ懇談会の主目的は、漁業管理上必要となる行動が国際的に総合され、そして国際的な共同計画のもとにすすめられたことを確認することであり、さらに、FAOが何か国際的活動の場において行動する役割に関して指導的立場で準備を行うことである。

例えば、漁具、漁船及び加工技術の開発は、各国において実施され得るが、国際的な共同研究はより効果的である。さらに、オキアミの分布調査は、個々の調査船より単独に実施される場合に比較して、各調査船が統合された計画のもとに実施される場合の方がはるかに効果的である。

また、国際機関は統計的資料と情報の収集整理機構を確立し、さらに、既述の科学者によるオキアミの科学的解析を実施すべきである。このような件に関し、既に関心を示している国際機関がある。例えば、FAOは一般の漁業統計の中へ、組織的にオキアミの漁業統計を含める準備をすすめている。また、南極調査科学委員会(SCAR)は、FAOが提案した南極洋の海洋生物資源に関する小委員会を通してまとめた資料にもとづき、

オキアミの科学的知識を整理している。

今回の会合に際し、FAOにおいてほぼ以上のような南極洋のオキアミに関するレビューがなされた。

つぎに、会合における各国間からの主な質疑応答を紹介しておく。

(ソ連) 漁獲上の重要な問題点は、オキアミの浮上・沈下にあるが、そのメカニズムについては良く判らないという説明があり、将来における海洋環境面から調査・研究の必要性が指摘された。

(日本) ソ連における、使用漁船、隻数、漁具、漁獲量及び加工製品について報告して欲しい。

(ソ連) 3500トン型(BMT)スターントロール船を用いているが、船がオキアミ群に接近すると、音の影響から沈下する傾向がある。現在は調査船のみ派遣しているが、3隻程度、漁獲量は正確に知らないが数千トン。漁具は中層トロールのみで、極めて一般的な中層トロール網を用い、オッターボード、細目等は特に配慮していない。詳細について、私は良く知らないの

で、追って報告書を送る。

加工品について、消費者に完全に馴じむ商品にするには、困難な点があるが、目下のところペーストを主力に生産している(他の商品を色々検討したが、現在はペーストに落着いている)。

(議長) 日本の漁具について説明して欲しい。

(日本) 用意したドキュメントを用いて説明。

(議長) ソ連の漁具について説明して欲しい。

(ソ連) 現在は、極めて一般的なトロールを用いている。その前に、旋網試験も実施したが、

- 海洋気象条件の影響を受け易く、不適という結論に達した。将来は、ポンプ漁法の開発を考えるべきである。平均漁獲量は1～2トン/時であるが、時には10トン/時程度の漁獲を得ることもある。なお、オキアミパッチの探索は、目下のところ目視が主体をなしているが、将来はソナーの利用も考えている。
- (ホルト) 日本では網の中で活かした実験をしているが(中村、1974)、その成果はどうか。
- (日本) まだ、詳細は知らない。その実験に興味を持っている根拠は何か。
- (ホルト) 大量漁獲された場合の対策と、体内の植物プランクトンを排出させる効果にあり。
- (?) 現在程度の漁獲では、採算はとれないと思うが、将来どのようなことを考えているか。
- (ソ連) オキアミの効果的探査方法の確立。オキアミの濃密群を長時間確保する方法の確立。いずれにしても、現段階における問題点は、オキアミの探査に時間を要することである。
- (ノルウェー) 大きい網を使用すれば相当漁獲があると思う。また、コットエンドへ入ったオキアミを経済的に船上へ運ぶ方法は考えられないか。
- (日本) 網が大きくなれば、常識的に当然漁獲量は増大するものと考えられる。今年度の調査では、昨年の2倍に拡大して調査を実施している。
- (米) 1～2トン/時という漁獲量では、採算が合わないと思うが。なお、価格はトン当たり500ドル(約15万)程度必要と思うが、日本、ソ連ではどの程度の価格か。また漁期は?。
- (日本) 冷凍品では約15万円程度。実質的操業は12～2月の2ヶ月半。
- (ソ連) すべて船上で加工しているため、漁獲物についての価格は良く分らない。11～3月の5ヶ月間にわたり実質操業しているが、11月と3月は天候が悪化するため、操業困難となることが多い。また、オキアミはその頃には濃密群を形成しないらしい。冬における操業も実施したが、これは不可能。
- (?) オキアミに含まれる油の量に季節変化があるときいたが、その詳細はどうか。
- (日本) まだ不明。(ソ連も同じ返答)。
- (ソ連) オキアミは、魚に比較して大へん良質のミールだと思う。目下、その製造試験も続けている。
- (デンマーク) シュリンプをマス養殖の餌料に使用している。
- (ノルウェー) デンマークと同じ報告。
- (日本) 肉質の着色効果はあるか。
- (ノルウェー) ある。
- (ノルウェー) 現在まで、わが国では南極洋におけるオキアミ調査は実施していない。しかし、1975/76年度には調査船の派遣計画をすすめている。現在では、調査している国の情報をFAOで集め、整理して公表又は検討資料にしてはどうか。
- (西ドイツ) 1975年11月に、2,500トン級の調査船を2隻、南極洋へ派遣する計画をすすめている。
- (オーストラリア) エビ、イセエビ漁業が活発なので、オキアミに関しては研究上興味がある。
- (ポッパー) 久宗氏が、オキアミ開発に国際

協力を呼びかけているように、何か国際機関を設ける必要がある。日本は情報提供の用意あるか。

(日本) ある。

(ソ連) FAOが中心となり、情報交換を行ってはどうか。また、適宜会合を持ってはどうか。

これらの討議の結果、特にこれといった結論は得られなかったが、まず現状ではとりあえずFAOが中心となり、オキアミ開発に関する情報収集整理を行うこととなった。

なお、ソ連のVNIRO 所長、ボグダノフ博士から、ドキュメントによる次のようなソ連におけるオキアミ開発現状の報告があった。

ソ連によるオキアミに関する調査及び漁業は、まだ開発の段階にあるため詳細な報告はできない。ここでの報告内容は、既にソ連から公表された報告のレビューである。

現在よく知られていることは、南極洋のオキアミ資源が豊富にあるということで、ひげ鯨の索餌量及び他のオキアミ捕食動物に関する資料に基づく南極洋産オキアミ資源量は15~50億トンと推算されている。

ソ連におけるオキアミ調査は、1961年10月に開始され、スコシャ海を中心に実施した結果、2~3年で漁獲可能性が確立された。さらに、その間に加工試験も実施された。

1964年以降、VNIROで「アカデミック・クニボヴィツチ」号を用いて、南極洋における漁業資源開発(魚類を主対象とした)調査を行っているが、同時に人類の食糧を目的としたオキアミ開発調査も行っている。まず、調査は潜在資源が

もっとも大きいと考えられている、ウェツデル海からスコシヤ海においてなされた。

南極洋におけるオキアミ分布及び濃密群の形成は、若干の生物学的要素に支配され、さらに、海域及び季節の制約をも受けている。そして、安定した漁業の確立には、まずオキアミ漁場の研究が必要である。

オキアミは、 $-0.3\sim-2^{\circ}\text{C}$ の低温域を好むようであり、南極洋では概して $60\sim75^{\circ}\text{S}$ の海域に相当している。濃密群は、春、夏期及び特に秋期(11月~5月)に形成され、そして繁殖及び索餌と一致している。なお、冬期における調査は少ないが、濃密群は分布していない。

表層及び中層におけるオキアミの群構成密度は、海水の流動に起因している。すなわち、群は湧昇域周辺の沈降域に形成されている。さらに、オキアミの濃密群は、海洋前線に沿って発達する渦流域及び島嶼の沿岸域に発見されている。

オキアミは蛋白質に富む動物であることは既によく知られており、利用面では蛋白ペースト及び飼料ミールとして、漁獲量のそれぞれ25~30%、及び8~10%が用いられ、残りはメ粕(Press cake)として加工されている。ペーストの加工技術は、新鮮なオキアミを圧搾し、そしてたんぱくを凝固させるために作られたジュースを熱処理して生産されている。そして、流し型に入れられた冷凍ブロックとして販売されている。

ペーストの成分については、既述してあるので省略するが、その利用方法は、サラダ料理、また、一般にはバター及び溶解したチーズと一諸に用いている。

開発途上国に対する わが国の技術協力について

水産庁 国際漁業企画官 正井三郎

は し が き

わが国の漁業は、海洋の自然条件と国民の食習慣に支えられ、絶えない経験を蓄積してきたが、更に発展してきた科学技術を取り入れてきたため、現在多くの分野において世界的水準にあると言えるよう。

現在先進国間においては、科学技術の振興を図るため、2国間で協力を推進していきたいとの要望が増加しているが、その柱の1つとしてわが国から供与するものに漁業分野が挙げられているのも当然のことであろう。

日・米天然資源利用、日・ソ漁業科学技術協力協定は6～7年前から活動しているが、最近、日、仏及び日、西独技術協力協定が締結され、また日、カナダも事務ベースで協力を進めていくことになっているし、更にイタリア等も希望している模様である。

国際機関である世銀、アジア開銀、中南米開銀等からの協力依頼も屢々あるが、特に国連、FAOには主要スタッフを提供し、1973年には水産加工会議を開催し、また1976年には養殖会議が開かれることになっている。

また開発途上諸国からの技術協力要請は下記事情を反映してか最近急激に増加している。

- (1) 地球をとりまく気象変動は食糧の供給力を減少させる一方、人口の爆発的増加は世界に多くの飢餓人口を造っている。
- (2) 独占的国々の石油値上げは、世界の諸物価を高騰させ、特定国を除いた諸国は経済的に大きな圧迫を受けている。
- (3) 海洋法会議における経済水域200哩の設定は遠くない将来実現されることが予想されている。

わが国国民の動物蛋白質補給のため、また漁業界の既得権益を守るための協力は必要であるが、世界の人々のため、有効利用できる資源の開発に協力することも、世界第一の漁業国を誇るわが国の当然の任務であろう。

1. 経 緯

わが国の開発途上国に対する技術協力は、1954年アジア地域を主体としたコロンボ計画に加盟した時に始まり、社団法人アジア協会がその掌にあっていた。その後、1957年中近東アフリカ計画が社団法人アフリカ協会で、1959年中南米計画が社団法人ラテン・アメリカ協会で実施されたが、技術協力要請案件が増加するに従いが、新たな機関を設置する必要に迫られ、1962

年海外技術協力事業団（OTCA）が発足することになった。しかしOTCAの組織体制は少数専門家の個別派遣、研修生の個別受入の事務処理を念頭においたもので、協力活動の主流をなすプロジェクト方式又は技術と経済協力を連結する機能等を含めた強力な協力体制を整備する必要に迫られ、1974年、OTCA、鉱工業開発、農業開発、移住事業団を併せ国際協力事業団（JICA）の発足となった。

漁業関係技術協力についての足跡をみれば、アジアでは、1955年インドに民間漁業者を派遣したのを嚆矢とし、タイ、マレーシア、カンボディア、セイロン、パキスタン等に専門家を派遣、調査団は1957年、タイ漁業調査、58年、セイロン漁業調査、タイ漁船建造調査、59年、セイロン漁港調査の派遣が行われたが、1960年代になると、フィリピン漁港調査、メコン河開発調査、カンボディア沿岸漁業調査、マレーシア漁港調査、タイ白蝶貝資源調査、タイ市場調査等が行われた。プロジェクトとしては1961～

65年、セイロン沿岸漁業センター、また1962～67年、インド、マンガロール水産加工センターが設立され、何れも成功裡に終了、セイロンの大きな反響は後述するが、インドは、マイソール大学に吸収され発展的解消をした。1970年、パキスタンの要請により、東パキスタン沖合漁業訓練センター設立調査団を派遣したが、バングラディッシュ独立により中断された。

中近東アフリカ協力としては、1960年代にトルコ、レバノン、イラン、シリア、ケニアに漁業指導専門家、イラン、スーダン、ナイジェリア、ガーナに短期調査専門家を派遣した以外には、調

査団派遣、プロジェクト設立要請はなかった。

中南米協力が実施されたのは1965年以降であるが、各国からの要請は急増しており、メキシコ、チリ、ペルー、ブラジルに専門家を、1969年ペルーに、70年ニカラグア、コスタリカに調査団を派遣した。

この外、オーストラリアの要請により、バブア、ニューギニアに数回の調査団を派遣、台湾とは淡水魚類技術のため3回に亘る交流を実施している。

2. 現 状

(1) ア ジ ア

アッサムから以東のアジア沿岸地域は多雨、多湿のモンスーン地帯であり、住民にとって米と魚は欠くことができない食糧となってきた。従って漁業には昔から深い関心を抱いていたが、各国の沿岸、沖合漁業は各地方の伝統的な漁法の中に近代的漁撈機械を取り入れて改良し、経済的に操業されており、漁業開発の速度は国内産業の発展速度に従がって着実に進められている。

⑦ 現在、わが国の水産技術協力はこの地域に集中して行われているが、そのシンボルは、フィリピン、マレーシア、シンガポール、タイ、ベトナム及び日本が加盟して1968年設立した東南アジア漁業開発センター（SEAFDEC）であり、1970年から活動を開始したバンコク在訓練部局、シンガポール在調査部局、1974年活動を開始したフィリピン、パナイ島イロイロ市在養殖部局とからなっている。このセンターは東南アジア諸国との経済協力のため、わが国が提唱して設立した東南アジア開発閣僚会議で取り上げられた最初のプロジェクトであり、加盟国以外には、当

初アメリカの協力が得られたが、1973年オーストラリア、ニュージーランドが閣僚会議に参加すると同時に、相当額の拠出金の協力を申し出ている。

またFAOがこの地域の技術協力として南支那海開発計画事業を5カ年間、580万USドルにて実施しているが、浮魚開発を中心としてセンターに協力を要請してきている。更にロックフェラー財団がハワイに研究所を置き、太平洋、南東アジア地域に計画している汽水養殖開発計画、メコン委員会によるメコン河開発調査計画等のプロジェクトも、このセンターに協力を求めてきている。

聞くとくところによれば、南支那海に臨する中国もセンターの報告書には関心をもっているようであるが、このように科学的調査研究を実施し、教育普及を行う機関に対しては、できる限りの協力をすべきであろう。

ただ強いナショナリズムをもつ開発途上国間の国際機関は、人事、運営、資金等多くの面で難しい問題を蔵しているのです、設立してしまえば後はどうにか進んでゆくであろうという曖昧な考え方で臨むと、大規模な組織であるため取り返しのつかないことになるであろう。

① タイ国は日本に輸出できる第1次産業開発産品としてメイズ、大豆、落花生、エビ、絹織物、畜産物等があるが、今後期待できるものはエビ、メイズであるとし、第3次5カ年計画の一環として、わが国にエビ養殖開発調査研究及び20~30億円の借款を1971年要請してきた。現在長期、短期専門家を派遣し、エビ種苗生産及びパイロットファーム造成を進めているが、7,000ヘクタール、1,000経営体の生産性向上、新たな養

殖団地構想は息の長い事業として徐々に推進するとともに、タイ国水産試験研究機関技術者の基礎養殖技術の向上に力を注ぐよう努めて、日本国内に研修生を毎年受け入れている。

② インドネシア国は東南アジアに広大な海域を占めて、豊かな漁業資源をもっているが、開発が周辺国に較べ遅れているため、わが国民間漁業会社との合併事業により漁業開発を推進している。

1968年、インドネシア諸島間の水域における日本漁船の操業に関する暫定取極（バンダ海協定）が締結された際、インドネシア漁業開発に協力することを両国政府は確認し、1969年から3カ年間、漁業研究、教育の分野における政府間の漁業センター協定を結び協力を行った。この協定終了に伴ないインドネシア側は漁業流通、加工の分野からなるアドバイザー・チームを漁業総局に派遣するよう要望してきたため、鮮魚流通機構整備と先に協力した漁業センターのフォローのため派遣した。これに基づきジャカルタ市パサール、イカン漁港及び魚市場建設調査団が派遣され、テガール市に干魚製造を主体とした水産物加工工場が設置されたが、常に技術、経済協力が効果的に連動する協力方法に対し、漁業総局は更にスマトラ、スラウエシアの漁業及び流通プロジェクト、漁業アカデミイの教育指導を要請している。

③ 経緯でも触れたが、スリランカ（セイロン）に対してはサンフランシスコ平和会議の報恩もあり、1961年コロomboの北に在るネゴンボに沿岸漁業訓練センターを設立、5カ年間に亘り日本人専門家を派遣、その後スリランカ側で運営を行ってきたが、現在ネゴンボと同規模のセンターが、北、東、南部の3カ所に増設されている。これら

センターは同国沿岸漁業発展に貢献したが、未だ毎年1,500万ドル程度の魚類を輸入に頼らねばならない状態で、1970年頃沖合漁業に進出するため、わが国に沖合漁業訓練センター協力要請をしてきたが、定置網漁業から沿岸動力漁船漁業まで進展してきた現段階で更に沖合を望むことは当然であり、3回に亘る調査により漁業訓練専門学校を設置し、漁業局技術職員の技術向上、漁船幹部乗組員の養成を行うこととしたが、1975年初頭には開校することになっている。スリランカは経済状態が極度に悪化しているため、UNDP、ADB、スウェーデン、ノルウェー、カナダ、ソ連、中共、フランス等が協力しているが、ノルウェーのFRP漁船造船所、カナダのムトワール漁港協力は成功を納めている。わが国の協力も教育訓練、普及面で着々と成功しているが、協力は長期に亘って漸進的に行うべきものである。

(2) 中近東 アフリカ

⑦ アッサム以西のアラブ圏地域は少雨、乾燥の地帯であり、遊牧民族にとっては小麦と羊が主要な食糧になっていた。本来、大陸民族は海洋民族と異なり、海洋漁業への慣習をもっていなかったが、近代に入って農業、工業の発展に伴い、漸次定着した土地での生活者が増加し、沿岸漁業が行われ始めた。この地域で、比較的漁業の進んでいる国はパキスタン、トルコである。1969年頃トルコ政府から水産高等学校指導協力要請を受け、OTCAが4名の専門家を派遣したが、教育者を含んでいなかったため、問題とする事項が山積した。幸い文部省の援助を受け、専門家の交替等も行い、1974年開校に漕ぎつけたが、特にトルコのような中進国に属する国に対する協力は十分体

制を整えて実施すべきであろう。

⑧ アラブ諸国が西欧の植民地的存在を脱し、独自の政治、行政、経済機構を確立したのに対し、アフリカ諸国は未だ往時の宗主国に依存しているが、独自の機構を獲得したい意向は強く、従来殆んど接触のなかった日本には好感と期待を持ち、特に漁業技術経済協力を要望していることが、

1971年のわが国アフリカ公館長会議で明らかにされた。タンザニア、ケニアには漁業者を派遣し、漁撈部門においてのみ協力してきたが、1972年アイボリー・コースト政府の沿岸漁業振興要請に対し2名の専門家を派遣した。その活動と勤勉な協力は大統領の賞讃を得、また新漁場開発はニュースで報道されたが、政治の実権を握るフランス人に妨げられ、初期の目的は殆んど達成されなかった。目下調査員を派遣して協力の在り方を検討中であるが、アフリカ諸国への協力は当初から十分な調査と、両国政府の確認を行って実施すべきであろう。

(3) 中 南 米

中南米諸国は動物蛋白質を家畜に依存してきていたが、近年経済収支の悪化から、家畜の輸出促進、輸入抑制を実施している国が多く、不足する動物蛋白質を魚類に求めるとともに、開発した漁業資源を外貨獲得にあてようと漁業基地、漁船流通等の基本施設の整備計画をたてている。これまでの各国事業計画は下記のとおりである。

(a) メキシコはマサトラン、マンサニージョ漁業基地建設（日本から調査団派遣）

(b) ベルーはバイタ（ソ連）、オケンド（日本から調査団派遣）、タクナ（ポーランド）、サマソコ（西独）、ラブンティア（オランダ）、漁

業基地建設

- (c) アルゼンチンはブントメーナ、ブントタルマルデルプラタ漁港整備
- (d) エクアドルはオソルファ漁港建設
- (e) ウルグアイはモンテビデオ漁港整備
- (f) ガテマラはシカパテ商港に並設する漁港基地建設（日本から調査団派遣）

等であるが、これらのプロジェクトは漁業資源の開発から流通消費にまで至る広範な分野にわたっており、管理及び技術体制と人材の確保、並びに多大の資金を要求される。

㊦ ペルーは世界第一のアンチョビー資源を有し、その豊凶は世界の食糧事情に影響しているが、1969年、ペルー政府の要請により派遣された山中調査団は大きな信頼を得、1970年漁業省が発足するとともに、アドバイザーの派遣を強く要請してきた。同省はミール及び食用魚の開発普及を漁業の2大政策とし、前述の漁業基地建設並びに沿岸、沖合漁業開発から流通、消費までの組織体制を整備する協力を依頼している。これに対し1971年2名のアドバイザーを長期に派遣、72年及び74年、オケンド漁港調査団、また74年日本、ペルー友好百年記念事業として食用魚開発のため水産加工センターを設立することに両国は合意し、2回に亘る調査団を派遣した。

漁業大国ペルーに対する日本以外の協力も盛んで、FAOはアンチョビー漁業のため海洋研究所に海洋研究の権威者を派遣、食用魚開発のためプロジェクト35を設け漁業公社に協力し、更に漁業訓練機関を計画している。またソ連はバイタ漁港建設でイシコフ漁業大臣が数回に亘り来訪、ポーランドはタクナ漁港建設のため大蔵大臣が来訪、

また大型トロール船4隻が操業している。ノルウェーはアンチョビー缶詰、英国も科学技術協力を行っている。民間関係では米国、イタリア、日本（大洋漁業）が大規模に進出している。

㊧ ブラジルには1962年、66年、68年、74年に淡水関係専門家を派遣したが、1973年日伯経済合同委員会で提出された要請案件46の中9件は水産関係で略記すると、a、ミリン湖の漁業資源調査、b、河川と湖沼の資源育成と養殖、c、二大ダムの水産ポテンシャル研究、d、水力発電ダムの漁業調査、e、調査船による漁業資源調査、f、貝類の研究、g、淡水生物の生態環境調査、h、プランクトン腕脚類の研究、i、プランクトン海藻類の栽培、となっているが、重複案件もあり、淡水関係は一本化したプロジェクトにするよう協議中である。このほかサントスに水産高等学校設立協力プロジェクトが進行中である。

㊨ 大日本水産会がサケ、マス移殖を計画し、1969、70年に亘って2回の調査団をチリに派遣、当初は日本側で熱意があったのに対し、チリ側は興味を示さなかったが、事業の内容が十分理解されるに従いチリ側は非常な熱意を示し始めた。しかし、このサケ、マス移殖事業を行うためには財政、技術問題に加え、チリ政権が不安定な現状からこの事業を政府ベース技術協力に乗せるよう要請してきたため、外務省と協議の上、1971年から日本、チリ国政府により実施することとした。実際、南緯45度にあるアイゼン州は気候不順で、派遣した白石博士は客死され、また、アジエンデ政権の倒壊にあった小田専門家はノイローゼで更送される等不運に見舞われたが、長沢専門家の力

と関係者の協力により、当初計画したサクラマス、40万尾放流は、シロサケ800万尾を4カ年に亘り放流することとなった。新らたに政権についた軍事革命政府もこの事業には深い関心を示し、卵の軍用機輸送、研修生の日本派遣等極めて円滑に進んでいる。

㊦ メキシコからは水産関係専門家派遣要請が多く、1970年には漁撈、養殖、加工専門家6名を派遣していたが、専門家の受入体制がなく便宜的に使用される状況であったため、加工専門家1名を除き全員帰国させた。しかし、1974年にメキシコ政府は30校の水産学校に養殖教育を徹底させるため、文部省教育局に計画樹立のためのアドバイザー兼地方水産学校教育指導者2名の派遣を要請してきたので、短期に調査のため2名の専門家を派遣し実状を検討したが、メキシコ漁業教育の現状から勘案すれば、要請に沿うためには基礎的なしかも大規模な協力が必要であるとの結論に達した。また水産局から沿岸漁業、定置網漁業、養殖漁業のため専門家を派遣してもらいたいとの要請もあり、これらの要請を一つにして漁業技術センターを設置することを提案したが、今後の課題として持越すことになった。協力に当っては最初の調査、検討が大切で、効果的協力が不可能であると報告されれば、自信をもつまで専門家会議にかけ検討すべきである。

㊧ 中米諸国に対しては、ガテマラに加工、ニカラグワに漁撈、養殖、パナマに漁撈、キューバにFAOを通じ養殖専門家を派遣しているが、ガテマラのねり製品油揚げ加工プロジェクトは国内で大統領始め各閣僚が大きな関心を示し、また近隣諸国も注視しており、今後協力の中心におきたい

と関係者間でみられている。従来これら諸国はエビ類を対象に魚類の輸出を計画して、混獲された魚類を海中に放棄していたが、魚類は加工方法により美味に食べられ、経済状態が逼迫している住民に適した動物蛋白質の補給に最適であるとの結論が得られているためである。

3. 要請案件と今後の課題

(1) アジア

① イワシ、アジ、サバ等沿岸性魚類は、この地域住民に親しまれてきているため、各国とも資源を温存しておきたい意向を示しているが、カツオ、マグロ等沖合、遠洋性魚類は比較的漁法も未発達で、なじみの薄い魚種であり、一方、資源的にみても回遊範囲が大きく、更に国際商品として外貨獲得の役割りも果たすため、合弁又は協力により開発する計画に積極的態で臨んでおり、わが国が漁法と流通の両面で世界的地位を占めているため、下記のとおりわが国に協力を依頼、又は計画を要請してきている。

② インドネシアは、現状でも述べたとおり、バングラデシュ海へのわが国漁船の入域を認めているほか、わが国から620万ドルの借款により、80トン型マグロ漁船18隻を建造し、日魯漁業の指導の下に計画を推進している。

③ スリランカは日魯漁業にカツオ資源開発調査を依頼し、2隻の調査船が2年間操業を行ったが結果は未だ満足できるものでなかった。

④ パプア・ニューギニア、ソロモン群島等の海域で多くの民間会社が合弁にて、カツオ漁業を操業している。

⑤ バングラデッシュは地先のベンガル湾内にマ

グロの漁場が形成されているとし、わが国又は民間会社に試験調査を要請している。

- ④ タイは印度洋海域にてカツオ資源開発調査を行うため、わが国にカツオ釣漁船と技術を要請している。
- ⑤ 英国は、ギルバート、エリス諸島近海の資源開発調査を大洋漁業に要請した。
- ⑥ フィリピンは同国東南海域のカツオ開発調査を依頼してきているが、若し、可能性が確認されれば、専管水域内へ相当数の日本漁船の入域を認めることを示唆している。これと平行して定置網漁業開発調査を依頼、数十カ統を設置したい計画をもっているが、これは現在パナイ島で政府ベース技術協力により実施している2カ統のカツオ、マグロ定置網が成功を納めていることによる。

国際機関の協力としては、SEAFDEC調査部局及びFAO南支那海開発プロジェクトは、関係諸国の強い要請に答えて、カツオ、マグロ資源開発調査を実施することになっている。

東南アジアの島々に囲まれた内水性海面においてはコシナガマグロ、ヤイト、ソーダガツオ、また外洋に面した海域にはカツオ類、マグロ類の漁業資源が存在していることは明らかであるが、一般的に熱帯地方海域では濃厚な魚群形成はあまり期待できないといわれているので、魚類の分布状況、魚道の構成等を解明するとともに、企業ベースに乗る適性漁法、屯数等を各国の実状により指導し、更に流通、利用面をも併せ協力する必要がある。

- ② 熱帯地方海域は沿岸又は沿岸内陸部に豊度のある水面を有しているため、東南アジア各国の養

殖漁業は古来からの伝統をもっている。養魚場の全面積は50万ヘクタールに及んでいるが、養殖魚種の殆んどがニシン科に属するサバヒー（一名ミルクフィッシュ又はチャノス・チャノス）と呼ばれ、フィリピンでは国魚と言われるほど美味である。しかし、養魚方法が未だ伝習的なもので生産性が低く、また、種苗を天然の幼稚魚に頼っているため、自然条件に支配され豊凶の度が大である。これらを科学的に解明するためSEAFDEC養殖部局が設置されたが、熱帯域の養殖の在り方を調査研究し、養殖に対する基礎的技術を教育し、普及する目的をもっており、熱帯地方養殖研究所としては世界で最初の試みである。昨今の世界的エビブームにより養殖部局も当初はエビを対象にして実施することになっているが、最終的にはサバヒーになるであろう。現在、サバヒーのヘクタール当り平均養殖量は年0.5トンといわれているが、先進養殖国の台湾では平均約2トンとなっており、粗放的養魚でも100万トンの年間生産量は可能であると推定される。しかし現在開発可能面積は、150万ヘクタールと推定されており、この数値を単に当てはめれば、400万トンになり、東南アジア全域の総漁獲量に匹敵するものになるほどのウエイトを占めるものである。しかも養魚場の造成、維持管理は農地と異なり、極めて経済的であり、今後に期待される夢は大きい。

- ③ 汽水養殖とともにこの地域住民に大切なものは内水面（淡水）養殖であろう。特にインドシナ三国からバングラデッシュに至る大陸沿岸諸国はメコン、メナム、イラワジ、ガンジス等の大河に育てられて、淡水漁業により動物蛋白質を補ってきたが、発電、かんがい等多目的ダムの建設が魚

類の自然環境を甚しく破壊しており、今後の大きな課題となっている。モンスーン気候は雨期、乾期に分かれ、雨期に水域面積が広がり、魚類は極く浅所に産卵し、幼魚は成育、漸次水域が狭まるに従い成長し深所に赴くので、深所でエリ、ヤナ類で捕獲する方法がとられている。パングラデッシュでは雨期の初期には魚類の摂食ができないため、国民の栄養が不足するとのデータが出されているが、他の内陸住民も同じことが考えられる。動物蛋白質を購入する力がなく、常に自身の手で獲り補ってきた貧困な人々に対する大きな政策が樹立されない限り、急激な自然環境の変化は行ふべきでない。既に破壊された環境に対しては、増養殖を普及し魚類の増産を図らねばならないし、各国とも力を注いでいるが、今後進んだ養殖技術をもって協力する必要がある。

④ その他パングラデッシュはソ連から150～700トン型トロール船10隻の供与と専門家の派遣を受け、チャッタゴンに漁獲物を水揚げしているが、わが国からチャッタゴン漁港に水産物加工品質管理試験場兼開発センターの設置及び漁港内堆積泥土の対策調査団派遣を正式に要請してきた。

(2) 中近東 アフリカ

① 中近東、北アフリカのアラブ産油国は、クウェートのように石油資源の埋蔵量を計算し、水産関係分野でも有名なクウェート船団を作り、またエビ養殖事業のため10年近く前から専門家をわが国から招き、種苗生産を成功させ、既に6,000万粒の稚エビを放流するなど将来の発展計画の基礎を固めている国もあるが、殆んど国は無関心であった。しかして最近各国とも水産関係事業に注視してきており、わが国に多くの要請ができて

ているが、その案件は次のとおりである。

⑦ 1973年当初イラン農林大臣がわが国に來訪した時、桜内農林大臣と交換文書により、イラン政府の資金で専門家を派遣することになったが、石油問題、派遣の都合もありOTCAベースで淡水養殖、養蚕、農産加工分野の調査団を派遣、勧告書により稲田養鯉を実施することになった。

① イラク政府はチグリス、ユーフラテス河の総合開発計画を策しており、わが国漁業会社に協力を依頼している模様であるが、他方政府ベースとしては、温暖性及び寒冷性淡水養殖専門家の派遣を要請してきている。

⑦ オーマン土候国は1972年、モンスーン時期に屢々多くの回游魚群の來遊を受けるため、資源調査を依頼してきていた。

⑤ エジプトのファド殿下は昨秋石油禁輸問題で三木副総理が來訪した時、水産関係学校の設立及び紅海でのエビ養殖事業を実施して欲しいと要望した。昨年11月中旬調査団を派遣、目下可能性を調査中である。

④ エジプト政府はアスワン湖及びカイロ周辺の汽水湖で8万トンの魚類を増養殖する計画を樹て実施して欲しいとわが国、民間会社に要請、目下具体的計画の下に実施中である。

⑦ リビア政府は淡水湖の開発計画をするための専門家派遣を要請するとともに、農林大臣がわが国淡水養殖の実情を視察するため早急に訪日したい旨の要請を行ってきている。

⑤ チョニア政府はマグロ漁業、水産加工専門家派遣要請を最近提出してきた。

最近これら一連の動きはアラブ民族国家同志の

話し合いによる開発計画の方針であるか否かは不明であるが、次のようなことも考えられる。即ち、中近東淡水漁業の調査研究及び資料収集、分析はイスラエルが独力で行って指導していたが、アラブ国家群と戦争状態になった。アラブ諸国は石油の値上げにより資金が豊富になってきたため、国家百年の計を樹てるべく自然の開発を計画している。更に食糧事情が世界的問題としてクローズ・アップしてきているが、世界の異常気象と人口の増加に対処するための手段である。

② その他のアフリカ諸国も水産開発についてはアラブ諸国以上に注目していると思われる。即ち、海洋資源の豊富な北西アフリカ諸国は殆んどの国がわが国漁業会社と合併により資源開発を行っているが、最近では自国漁業の育成を計画し、わが国に技術、経済協力を要請してきている

⑦ モーリタニアは西アフリカ水産から25トン型練習船の供与を受け、わが国に専門家を派遣を要請し、モーリタニア人乗組員の養成を計画している。

① セネガルはわが国から漁業関係資金の供与を受け沿岸漁業振興計画を推進する計画を樹てている。

⑤ ガンビアは大統領が訪日した際、ガンビア川の開発調査及び資金の協力を要請した。

⑤ ギニア、リベリアもわが国からの協力を要請している趣きである。

② アイボリー・コーストは現状で述べたとおり沿岸漁業振興計画を実施している。

⑦ ナイジェリアには最近1年間政府ベースのコンサルタントを派遣したが、東部州には民間コンサルタントを要請してきている。

④ その他の諸国からも政府要人の来日、日本側民間会社等から協力依頼があるやに聞いている。

しかし、現状でも述べたとおり、宗主国の勢力が依然として強く残っているうえ、元来海洋民族でないアフリカ人の漁業振興には、長期の計画により育成を試みる必要がある。

(3) 中 南 米

この地域については既に現状において、要請案件も含めて書いたが、アルゼンチンからは政府ベースで日本漁業に対する質問状が出てきており、また、パタゴニア海域開発についての民間入札後も日本側に対し呼びかけがあるやに聞いている。また、チリ政府は前政権であるアジェンデ大統領の時、南部地域開発は日本に協力してもらいたいとの声明を行っていたが、現在の軍事政権になってからも、オキアミの捕獲試験操業や大学から講師の派遣要請は以前と変わっていない。

ガイアナ、スリナムには、わが国からエビ漁船が100隻余り入漁して操業しているが、最近技術、経済協力の要請があり、現在調査団を派遣して具体策を検討することになっている。コロンビアからも最近マグロ漁業及びまき網漁業専門家を派遣要請があったが、本年度は既に研修生も受入れている。

このほか、トリニダット、ハイチ、ドミニカなど、わが国漁業会社と関連はあるようであるが、カリブ海で漁業国と言えばキューバであろう。キューバには日本から直接専門家は派遣していないがFAOを通じて派遣しており、今度、このルートを通じて3名の研修生を受入れることになっている。

何れにしても中南米は漁業資源に恵まれており、ペルーのアンチョビー、アルゼンチンの底魚、メキ

シコ底魚、エクアドルのマグロ類等その他にも未
開発の資源が存在していると思われるので、技術
協力により開発していく必要があると思われる。

- (1) わが国の技術協力体制
- (2) 相手国の協力要請体制
- (3) F A O等国際機関及び各国の技術協力の現状
等に普遍しながら述べてみたかったが、次回に
ゆづることとしたい。

おわりに

わが国の技術協力の在り方について

漁 業 者 と P R

この世はまさにP R時代、テレビのスイッチを入れたとたん、飛び出して来るのは、コマーシャル、10分に一度はいやが応でも見せつけられ、消費者は知らず知らずにその商品を買ってしまいます。そのために企業は経費のかなりの部分をさいてまでP Rしているのです。

ところで、水産界についてみれば、外には漁場の狭隘化、内には経費の増大、魚価の伸び悩みと全く四面楚歌の状態です。この苦境を乗り越える方法は、極端に言えば、生産の増大、経費の節減、高市場価格の形成の3通りしかありません。しかし、現状で前2者はすでに極限状態にあると言えましょう。残された道は需要を高め、より高い市場価格を形成することではないでしょうか。

漁業生産物は他の工業製品に比べ、ブランドもなく、流通経路も特殊であるという事情はありますが、需要が強まれば、価格も上昇することは他の商品と同じです。水産物の需要は10年前に比べ2割近く畜産物に取って替わられています。これは生活環境、食生活の質的变化といったものに影響を受けているのですが、料理方法を知らない若い世代が増えていることも大きな原因と考えられます。

一方、漁業も他産業と同様、その多くが企業活動にゆだねられている以上、需要の拡大も企業のやらねばならない企業努力の一部と言えましょう。それには料理方法の啓蒙活動なども必要です。現在行われているこれらの活動は、ごく一部の大手企業を除き、漁業者に全く関係のない企業によるものです。勿論、1漁業者にテレビのCMを流せと言って出来るものではありませんが、業界が一丸となって立ち向えば、決して不可能ではありません。

我々、漁業関係者は、販売についての努力についてあまりにも他力本願になっているのではないのでしょうか。

センター某職員

南洋諸島—見たまま聞いたまま

福一漁業株式会社
専務取締役

近藤敏夫

今回のナウル共和国等、南洋諸島一周の旅のそもその始まりは、昨年の5月中旬、ナウル共和国の大統領が渋谷大井川町長の招待で、焼津魚市場を訪れた際、たまたま入港水揚中の大型旋網船N丸の見学がきっかけとなった。

未知の国、ナウル共和国とは、東京から4,600キロ、ホノルルから約4,000キロ、シドニーから3,800キロ、太平洋にボツンと浮かぶサンゴ礁の国、縦が6キロ、横幅が4キロ、楕円に近い世界一小さく、豊かな、リン鉱石の島国である。この現在豊かなナウル共和国の唯一の資源であるリン鉱石が今のペースで採掘を続けていくと、あと15年から20年で営業ベースの資源としては考えられなくなる。そこで将来この国の経済を何によって立てていくべきか、真剣に今から考えているのが、デ・ロバート大統領である。

六月中旬、渋谷町長を通じて、N丸によるナウル近海の試験操業計画を積極的に依頼されたものの、未知の漁場でもあり、海況や港湾施設の状況等不安な条件が多いので、具体的に計画をまとめるには困難ではないかと思っていたが、八月下旬になって最終的プランが決まり、結局、正式契約条項の取決めの為、今回のナウル国訪問となったわけである。

そして今一つこの機会に、かつての南洋諸島、ミクロネシアの実態をこの目で見、この耳で聞いて、我々日本の漁業者が今後これらの国の人々と、如何にやって行かねばならないかを確認する目的もあって、10月1日午前8時30分鹿児島発のナウル航空機に乗り込んだ。

コースは鹿児島—ナウル共和国—マジュロー（ポナペ）—（トラック）—グアム—パラオ—東京。

ナウル共和国

ナウルに行くルートとしては、現在週2便鹿児島からグアム、ポナペ経由での直行便がある。また、ナウル航空のフォッカーF28ジェットは、ナウルから下ってタラワ、ホニアラ、ヌメア、ブリスベンからメルボルンまで運航している。日本からナウルまでの途中グアムとポナペは、給油のみで客の乗降はできない。その位置は、東経166度南緯0度37分、つまり赤道から僅か37マイル下ると、そこがナウル。面積25平方キロ（時速50キロの車で1周するのに約30分）人口6,700人（ナウル人3,500人、中国人880人、ギルバート人など1,780人、オーストラリア人他600人）位である。このうちナウル人の

1 部、ギルバート人、中国人は、この国の唯一の資源であるリン鉱石の採掘現場や、採掘会社であるNPC社で働いている。オーストラリア人達は、その殆んどが政府機関などの顧問として、あるいはリン鉱石会社の管理者として働いている。では一般の多くのナウル人達は、どこで働いて収入を得ているのか、それは国土の80%を占めるリン鉱石の収入なのである。即ちオーナーとしての収入と役所関係、鉱山関係の業務についているのである。この輸出代金は、年間約240億円と言われる。これで、現在全国民が食べているわけである。

ナウル人は、民族的には、ポリネシア、ミクロネシア、メラネシアの混血したものと言われ、現在12部族によって構成されており、国旗の中に12の星としての部族が、象徴されている。宗教はキリスト教で、ローマンカソリック派とプロテスタント派の教会が、幾つかある。ナウル人が、いつどの様にして渡来したかは不明だが、1798年11月に、英国の捕鯨船の船長John Fearnがナウル島を発見し、島をPleasant Island、即ち気持ちの良い島と呼んだとのこと。その後、1888年10月ドイツ領となり、第1次世界大戦では豪州軍が占領、1919年12月豪州、ニュージーランド、英国三ヶ国による国際連盟の委任統治領となり、第二次世界大戦勃発後1942年8月日本軍が占領、翌年6、7月には、ナウル島民1,200名がトラック島へ移され、1945年日本の降伏と共に豪州軍が上陸、1946年1月になって、生き残りのナウル人737名が故郷のナウル島へと帰還した。以後、再び英国、豪州、ニュージーランドの国連信託統治国となり、1968

年1月には、念願の独立国となったのである。

ナウル共和国が独立日として定めた日は、トラック島に強制移住させられていた生き残りの737名が、ナウルに帰還した日を記念したものである。

先にも一寸述べた様に、私がナウルを訪れた目的は、将来、リン鉱石がなくなっても、自活してやって行ける様にしたいという、大統領の考えによるナウル島開発のプロジェクトのうち、漁業部門の開発にある。他の南洋諸島と違って入江のないこのサンゴ礁の小島は、約100mの遠浅のリーフから急深となっていて、それから沖合い50m位で、もう水深200m以上となっているので、かつお釣漁業をやるにも活餌のイワシは獲りにくい。そこで、餌の要らない近代化された旋網漁業が、クローズアップされた訳である。確かにリン鉱石の島と言われる位で、海鳥が多いことがすぐ想像されるし、海鳥が多く生きられる為には、島の周辺は餌が豊富であり、またその餌を求めてカツオ・マグロの漁場も形成されるだろうと、推測される。ナウルは、豪州化されており週休2日制で、モーターボートによる小釣りが盛んである。土、日曜の夜明け前出漁し、曳縄で2-3時間で、カツオ、キメジ等平均10本近く釣り上げる様子など聞くと、近海に良い漁場がある事が明らかだった。我々は時間の都合で一日、日没前約2時間程、ボート2隻で島一周の曳縄をやってみたが、その日は少し波が荒かった為か一尾も獲れなかった。しかし、周囲一面、大きなトビウオの飛ぶのが印象的だった。

風は、南東の貿易風が常時吹いていて、グアム島での焼けつく様な酷暑に比べれば、赤道直下とはいえしのぎ易い。潮は干満の差も大分あり、

周辺での旋網の操業は、一寸難かしいのではないかと危ぶまれた。

一日、リン鉱石会社の技師の案内で、リン鉱石採掘場を見学した。ナウル島の約5分の4は、あほう鳥の糞が堆積して出来たリン鉱石で、このリン鉱石が形成されたのは、ナウル島が隔絶した大洋の孤島の頃、ここを住家としていたあほう鳥の糞の堆積が、島の数回にわたる隆起と沈降、また何千年と言う年月を経て出来た物だそうで、地球の形成歴史の一端をのぞいた感じがした。採掘場から選別所へベルトコンベアーで、次にトロッコへ流れて精製所へ、キャンティレバー（コンベアー付クレーン）、貨物船搬入とすべてオートメーション化されている。丁度、精製工場の丘に立って海を眺めていると、すぐ沖にキハダはね群の大群が見えた。ここは、カツオ、マグロの通路が中継地点であるかも知れない。

現地での私の漁業経営的観察として、ナウルの最適の漁業は、50トン未満の小船による近海の釣漁業ではないだろうかと思った。それにしても、先づ、栈橋でも良いから陸揚げ岸壁と冷蔵庫の建設は、漁業開発と相まってやらなければならない事業である。

ナウルには、現在日本人の技術者佐藤さん、草山さんの2家族が居て、主に車輻関係の整備をされているが、時折、緊急入域とか商用旅行の途中でナウルを訪れる人々の面倒を、良くみてくれている。また、ナウル国の要人達にも信頼があつて頼もしい。とに角、N丸によるナウル近海試験操業を行う事を決めて、次の訪問地マジュロに向つた。

マジュロ

ナウル航空にて約1時間30分、無事典型的な環礁の島マジュロに着いた。乗客は、我々3人を含めて6人だった。中部太平洋上ハワイとグアムのはざら中間にある30数個の島々、マーシャル諸島は18世紀末英人マーシャルによって発見されたとされている。現在アメリカの国連信託統治領で、ミクロネシア行政区の一つ。住民はカナカ族系、人口2万5千、日本の委任統治時代は、酋長の娘の歌の舞台として知られ、太平洋戦争中は日米激戦の地となった。

ナウルとマジュロは、ナウル大統領夫人がマジュロ出身で、つながりは深い。マーシャル群島の中心的な島である。

日本を出発して1週間目、南洋の現地人の顔もようやく見なれ、また、我々も日焼けしてだんだん同化し、慣れてきた。マジュロは、想像していたよりも住民も多く、40才以上の人はかつて日本語学校に通った人達で、上手な日本語が話せるので、外地にいる様な感じが薄い。タクシーが多いのには驚いた。みな日本からのダットサン、トヨタの中古車（ポンコツ車）である。このタクシーサービス業が、住民の主な収入源である。

マジュロは、半周約30マイル幅200～300メートルのリーフの島で真中に舗装した道路、その両側に椰子の木、外側は太平洋、内面は天然の良港で、1万トン級の貨物船が横付け出来る栈橋もある。栈橋には、モーターの燃油補給のパイプラインがあり、水も1トン1ドルで補給可能である。病院もあり、前田という日本人の医師も居る。冷蔵庫もあるが、これは現状の利用以上のものではない。外洋に出るのに2時間以上もかかるこの

リーフ内は、豊富な活餌（イワシ）がいるが弱いと言う事、未だ蓄養の研究もされていないし、経済的に成り立ち得る活用の量が少ない。

漁業にしても、魚の需要は島内にもある。しかし、それはせいぜい1～2トン前後しかない。こうした漁業開発の問題でも、中年以上の日本語を話す人々は、日本の技術指導を非常に求めている事が判った。と同時に今迄緊急入域以外開港されていなかったこの未だ良く知られざる中部太平洋の良港は、近い将来きっと日本鯔鮪漁業者の為にも、また、マジュロ島の為にも、より良く利用開発されて行く事だろう。

マジュロに於ける延3日間と言う短期間に会った人々の内に、漁業関係ではロバート・ニイ氏がある。彼は、ハワイ島出身の二世で、日本の故郷は広島県である。10数年前、クェゼリンのミサイル基地に出稼ぎに来て、10年間稼ぎ貯めた金を資金にして、静岡県田子から59トン型木船のかつお船を2隻購入し、高知県の漁業者を1年間雇傭して、かつおの1本釣経営を始めたが、先づ人と船とのタイミングに食違いがあった。やっと操業を始めたもののはじめは活餌の獲り方が下手で、成績も余り良くなかったが、ようやく順調な操業と漁獲が得られる頃になると、期間満了で日本へ帰国してしまった。その後、今度は沖縄の人達にカツオ漁業経験者と言う事で頼んだが、餌の獲り方、操業もしろとうが多く、エンシントラブルも加わって成績は上らず、遂に経営難におちいつてしまった。現在漁業は休業中で、簡易弁当の店をやって生計を立てているが、マジュロに於ける漁業パイオニアである。ここでも日本の資力と技術指導を、強く望んでいた。私は、別れ際に1

つの提言をしてきた。先づ現地人による活餌用イワシの採捕と、これの蓄養事業が出来たら良いと言う事。そして、この蓄養した活餌を日本漁船に販売し現地の収入とする。それには、経済が成り立ち得る規模の漁船の基地利用参加が必要である。これと同時に、日本漁船の漁獲物買取り、内地搬入又はアメリカ直輸出の為、3,000トン程度処理可能な冷蔵庫建設又はコンテナ基地を作る。こうした一連の基地漁業について、日経連と海外漁業協力財団で実現して貰いたいものである。この意見については、マジュロ上院議員のAMATA氏も乗り気の様子だった。日本から具体的な援助の手をさしのべてやれば、他のミクロネシアの地区と違って入り易いし、漁業基地の条件を備えているから実現の可能性はあると思う。

また、この島の観光としての地理的条件もよく、エールフランスが東京ーマジュロータヒチの空路を企画しているとか、また、東京の有力な観光業者がホテル建設を計画中であるとか、太平洋の中継地であるこの美しい島は、観光地としても注目されている。

グアム

10月7日11時、予想外だったマジュロを後にして、ハワイよりマジュロ経由グアム行きのコンチネンタル航空機に乗り込む。アメリカ人の観光団などで、殆んど満席である。ミサイル基地のクウェゼリンーボナペートラックを経由して、夕刻グアム島に着いた。

ボナペ、トラックについては、非常に自意識が強く、地区の細分化による個々の主張が強く、漁業一つとって見ても、外から入りにくい地域であ

ると聞いた。昨年8月になって、ようやくサイパンははじめボナビ、トラック、マジュロなど、今迄の様に緊急入域だけでなく、補給入港についても門戸が開かれた。

グァム空港に降りて先づ目立ったのは、日本からの新婚さんの1団である。丁度東京からの日航とかち合って、空港は混雑を極めていた。自由港だけあって入国、税関の検査はスムーズで、思ったより早く通関できた。空港から直行して、日本系のホテルに宿泊している分には、外国に居る事を少しも感じさせない。ホテルに着くと伝言があつて、明朝F丸がグァム入港と判った。今年は、例年になく釣も網も不漁である。1本釣船300トン級で1航海約40～45日で、100トン未満の漁獲の船が大部分である。旋網船にしても1回の投網による漁獲は近年最低で、平均10トン以下である。オイルパニックは、遠洋かつお、まぐろ漁業に大きく影響して、経営をピンチに追い込みつつある。こういう状況の中で誰でも考えるのが省資源、コスト軽減の経営である。そこで外地基地水揚げ方式で操業する事とし、今回のF丸のグァム入港水揚げとなった。輸出先はアメリカパンキャンプ漁業会社である。翌朝パイロットにより接岸した水揚げ岸壁は、約200メートル位で、船からコンテナに直積みである。クレーンで魚艀から荷上げて、傾斜した縦横3～4メートルの枠付の鉄板の上へあければ、そのままコンテナ積みとなる。

アブラ港は、1万トン級の船舶が楽に横付けできる唯一の民間港で、グァム島に寄港する商船はすべてこの港に入港する。アブラ港は、また、海軍基地と隣接するので、入港については必ずパイ

ロットを必要とする。この港の不便な点は街に遠い事である。港の出入港許可の条件として、300トン以上の漁船は、海水汚濁防止のブリタニア保険加入が必要である。ここが、米領である事を改めて痛感した。

パ ラ オ

10月9日、グァム発コンチネンタル航空で約2時間半、ヤップを経由して最終訪問地パラオに着いた。空港には、パンキャンプ漁業会社のオフィスマネージャー、矢野氏が出迎えてくれた。空港のあるのはパラオ本島で、パンキャンプの漁業基地があるのはコロール島である。パラオからコロールまで車で約40～50分、途中に、島から島へ約10台の車を運ぶケーブル式のフェリーがある。不便であるので、先年立橋の建設を計画し韓国の業者が入札したと言いが、未だ着工の様子はない。コロールには、かつて南洋庁がおかれ完全統治体制がしかれ、一時は日本人総数約10万人弱を数えたと言われるが、かつての日本統治時代のものは殆んど跡かたもない。そしてまた、戦後30年間のアメリカ統治時代の建設も、目新しい物は何もない。かつて郊外の山側に、壮大な社殿を誇ったと言う南洋神社もない。唯、途中の1、2の家の前にアクセサリーの様に、石灯籠が置かれているのが目についた。南洋神社の遺物である。旧南洋神社の社域の見晴らしの良い所に、コンチネンタルホテルがある。アメリカは、観光事業は盛んで、アメリカ人旅行団の訪れで結構賑っていた。

午後から雨が降り出した。スコールかなと思っていたが一向に止みそうにない。遂に豪雨になっ

て来た。低気圧の発生通過中で、これが日本近く北上すると台風に成長するのだろう。内地ならば洪水警報ものだろうが、ラジオ、テレビもないし、大体川らしい川もなく、島即海で水はけは心配ない。翌朝、早く起きて旧ドイツ棧橋と言われる所迄散歩したが、道路の処々に水溜りがある程度であった。思いがけなく、旧ドイツ棧橋附近で、岸边に群がる鰯の大群を発見した。これで、パラオに来た目的の1つが達せられた。その昔、明治の末期から昭和のはじめにかけて、日本の鯉鮪漁業は近海から沖合漁業への時期にあった。その頃の漁業は餌とりとかつお釣りとはい体化されており、餌も地先で獲り生簀に囲い、その餌をもって出漁する分業以前の体制で操業が行われていた。

パラオの海や鯉鮪漁業をイワシの大群を見て、日本近海の昔の豊かな海が想像された。

拘束の時間である9時に、パンキャンプ漁業会社に行く。約200メートルの専用岸壁に直結されて、日産ブライン凍結100トン槽が2槽と約2,000トンの冷蔵庫がある。水揚げ作業課程を列記すると、水揚げ→撰別→車のついた約0.3トン～0.4トン積の鉄製パレットでトラックスケール式採貫→そしてパレットをあけると、コンベアーでそのまま冷蔵庫に搬入となる。水、油の補給も可能だし、漁業基地としての条件は整っている。野菜果物は、土地があるのに、ここでも作っていないようで少ない。

丁度天候不順で雨が多く、餌もとれず、殆んど全船が碇泊していた。パンキャンプ直営船は、現地人(ボナベ、トラック島出身が多い)が乗組員の本船3隻、韓国人乗組の船が3隻で、太平洋漁業の、沖縄県人を乗組員の主体とするものが5隻、

計11隻いずれも59トン型の本船で、15～20人が乗組んで日帰り操業である。今年は、4月から7月下旬頃まで好漁が続き、8月から漁は半減したと言う。

南洋諸島、即ちミクロネシアの正式呼称は、太平洋諸島信託統治地域(Trust Territory of The Pacific Islands)である。施設の最高責任者は、アメリカ大統領の任命する高等弁務官であって、弁務官府(TT政府と現地の人達は呼ぶ)はサイパンに置かれている。行政機関の主要ポストには、最近ミクロネシア人の進出自ざましいが、最終決定権は住民にはない。また、立法機関であるミクロネシア議会には、上院(定数12)と下院(定数21)があつて、各地区の住民代表で構成されているが、その権限もアメリカの法令に抵触しない範囲に限られ、かつ立法には高等弁務官の承認を必要とする。5百年に及ぶ外国人支配から脱却して、将来の政治的地位をどうするか、という重大な問題をめぐって、最近とくに住民達の意志表示は活発になってきているという。第2次世界大戦は、現在の発展途上国を独立させる上で役に立った。

経済的には、アメリカ政府の年間6,000万ドルにのぼる財政援助に、完全におんぶした形である。殆んど産業らしいものはまだなく、域内住民の経済活動による租税などの収入は、1973年で僅か470万ドルにすぎないと言われている。

島々では、私は日本語の話せる少数の中老年代の人々と多く話したので、全般的ではないかも知れないが、殆んどの人々の共通点は、アメリカ式でなく日本式を望んでいることであつた。戦後約30年間、確かにアメリカは年々巨額な財政援助

はして来ているし、英語による教育も普及して、もう、英語で物を考え英語しか話せない世代へと移りつつある。反面、島の産業開発は殆んど見るべきものは末だない。働かなくても、食べられる事、最低生活が保証されている事が、自立への意欲を失なわせ経済開発を遅らせて来たものであろう。しかし、今年4月から、外国資本の投資規制を解除したので、自立への気運も高まり特に戦前の日本の委任当時を知る人達は、日本の農業、漁業等島の経済開発に対する技術援助と指導を望んでいた。

南洋諸島への入域を考える時、一応頭に入れておくべき事は、島内のまともは大酋長に権限があり、前述のように対外的、政治的には、各地区選

出の上院議員が活動しており、この双方の合意がないとスムーズに事が運ばないし、その上にTT政府の関門があることを付記しておきたい。

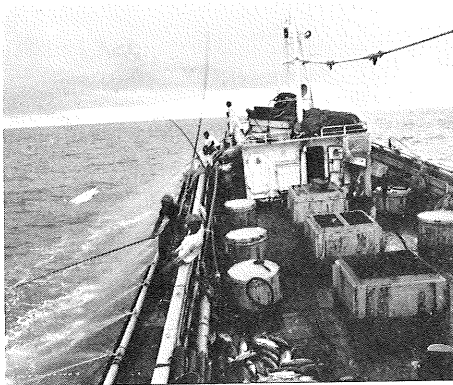
1970年代は、海洋法の問題が残されている。南洋の島々は、ようやく、ミクロネシア独立への動きが活発化して来た。そしてこれらの島々は、日本語で主に生きてきた世代から、英語で生活する世代へと移行しつつある。そしてその間にあって、現在はまだ日本語と英語と双方で話し考える中年の世代が健在している。日本とミクロネシア、それは単に漁業関係だけでなく、相互結び付きの機は熟して来ている。求める者と求められる者との条件が、相互に同等の立場にある時は、今を置いてないだろうと私は思った。



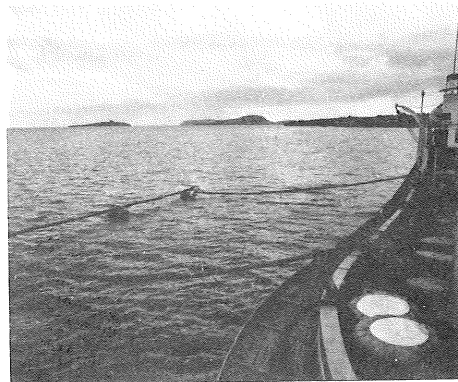
南洋諸島周辺水域で操業するまき網船



南洋諸島のマングローブ



南洋諸島周辺水域で操業するかつお船



カツオの餌料魚の調査

海外トロール調査の雑感

海洋水産資源開発センター
専門調査員

鈴木春彦

海洋水産資源開発センターは昭和46年度に設立されて以来、海外トロール新漁場企業化調査としてこれまでニュージーランド海域（昭和46年度）、アフリカ東岸沖合海域（昭和46年度）、北部中央太平洋海域（昭和47、48年度）、北東大西洋海域（昭和47、48年度）、ニュージーランド南方沖合海域（昭和49年度）、アフリカ西岸北部沖合海域（昭和49年度）をとりあげ、4年度にわたって実施してきた。調査船は商業漁船を一定期間用船することであてられた。

筆者はこれらの調査の中で、ニュージーランド海域、北東大西洋海域及びアフリカ西岸北部沖合海域の調査に参加し、第61大洋丸、天塩丸、第3新生丸などの調査船に乗船する機会を得た。調査結果は、定められた調査報告書として出版し、またはこれから出版する予定であるので、ここでは報告書に書かない雑感を書いてみたい。

1 調査の背景と目的

海外トロールの新漁場開発調査は当開発センターが発足し実施する以前から、民間の開発事業に国が補助する方法で行われてきた。このことは既存のトロール漁場で資源の減少や沿岸国の漁業規制の拡大などのために漁獲が低迷したり減少す

る傾向がでてきたので新漁場の開発がさしせまつた問題になっていたからである。事実、遠洋トロールの漁獲物の中で生産が伸びているのはスケトウダラ位のものであとは昭和42年頃からほとんど増加していない。

現在日本の遠洋トロール船の主な漁場は次の海域である。

北方トロール

ベーリング海	すりみ（スケトウダラ等）	17隻
--------	--------------	-----

アリューシャン		
---------	--	--

アラスカ湾	冷凍魚（アカウオ等）	25隻
-------	------------	-----

ミッドウェイ	冷凍魚（ツボダイ等）	2隻
--------	------------	----

南方トロール

ニュージーランド	冷凍魚（バラクータ等）	10隻
----------	-------------	-----

アフリカ北西岸	冷凍魚（タコ・イカ等）	60隻
---------	-------------	-----

アフリカ南岸	冷凍魚（メルルーサ等）	19隻
--------	-------------	-----

北西大西洋	冷凍魚（イカ・ニシン等）	14隻
-------	--------------	-----

アラビア海	冷凍魚（イカ等）	4隻
-------	----------	----

（昭和47年）

これらの既成漁場はそれぞれに資源状態、沿岸国の漁業規制に異った事情がある。北太平洋漁場は北西大西洋漁場と同じくアメリカ、カナダの漁

業規制が一段と強くなってきている。アフリカ北西岸は資源の減少傾向が心配されているおりからモーリタニアの漁業水域拡大が行なわれ、日本漁業は大きな打撃をうけた。ニュージーランド漁場は漁獲努力の増加にもかかわらず生産はあまり伸びていない。

このような生産の頭打ちの状態を打開するために新漁場開発企業化のための調査が実施されてきたのであるが、その目的は具体的には海域によって異なっている。

筆者が参加した海域、たとえば北東大西洋海域は現在わが国の漁船が操業している北西大西洋漁場の裏作漁場として考えられている——というのは北西大西洋漁場では4月から9月位までは閑漁期になり、この間、トロール船を効率よく操業させることができないからである。ニュージーランド周辺やアフリカ北西岸沖合などの海域は既成漁場の隣接海域であるので、更に漁獲量を高めるために漁場の拡大を要求されている海域である。現在すぐに利用できないと思われるが、将来既成漁場が疲弊した場合の代替資源として開発しようとしているのが、たとえばニュージーランド南方の海台に分布しているミナミダラ等である。

調査を実施する場合、目的が異なれば当然手段にも変化がでてくるわけである。このことに少しふれてみたい。

2 調査の実行と結果

北東大西洋海域の調査——この海域は古くから開けた漁場で世界のトロール漁業の発祥の地といわれ、現在ヨーロッパ各国の漁船が多数操業している。漁場と資源の管理のために北東大西洋漁業

委員会（NEAFC）が活動している。この海域の中でもヨーロッパ大陸側のビスケー湾、北海、バルト海及びノールウェイ沿岸などはすでに過度に開発された漁場といえるであろう。これにくらべて英国諸島西方海域やフェロー諸島、アイスランド周辺及びバレンツ海の沖合漁場などはそれほど開発されておらず、グリーンランド東岸の海域はこれの中で最も開発が遅れているといえる。このことはヨーロッパ大陸の市場からこれらの海域が遠いということだけではなく、極地に近いために気象や海況の条件がよくないことも原因ではなかろうか。

わが国のトロール漁業がこの海域を調査する場合、現在外国船が利用している資源あるいは外国船が利用していないが、わが国の漁船が利用し得る資源をねらうのは当然である。ただ北海やバルト海のようにヨーロッパ大陸に深く入りこんだ海域は沿岸国に刺激を与えるので、調査船といえども入るわけにはいかない。やはり英国の西方海域からグリーンランドにかけてと、ノールウェイの北西岸沖合からバレンツ海にかけての海域が調査の対象として選ばれる。

筆者が前任の井口調査員（現水産庁勤務）にひきついで調査した主な対象資源は、ロックールバシクのヤリイカ、アイルランド付近のニシン、アイスランド沖のアカウオ、ニギス、ベア島南沖のカラスガレイ、グリーンランド東岸沖のアカウオなどである。

これらの資源の中で筆者が事前にくらかの情報を得ていたのは、第51あけぼの丸が昭和44年度に調査したヤリイカとニシンだけで、アカウオやカラスガレイあるいはニギスなどについては

殆んど正確な情報をもたなかった。ニシンについても正確な漁場や漁期を詳しく知っていたわけではない。しかし、このように外国船が現実に操業してかなりの情報がある海域では調査船を効率よく動かすためにできるだけ沢山の情報を集めてから調査にかかるべきであったと考えている。

さて調査した結果、次のようなことがわかった。ロッキールバンクのヤリイカは6月頃にはある程度まとまった漁獲が期待できる。しかし7月以降はあまり期待できない模様である。5月以前はこれまで十分な調査をしていない。アイルランド西方水域のニシンは9月に沿岸に産卵のために接岸し、魚群もあつくなるのでこの時期をねらって操業するとかなりまとまった漁獲が得られることがはっきりした。接岸はすでに7月頃から始まっているので3ヶ月間位はニシンを追うことができる。しかし10月になると索餌ニシンになるので移動が早くなり、底びき網では殆んど漁獲できない。このニシンは現在西ドイツ船やソ連船が利用しているが中層びきで早いスピードで曳網し産卵索餌ニシンを問わず漁獲している。わが国がこれを利用するとすれば、先ずソナーの使用と中層トロール漁法の技術を高める必要がある。

この海域ではほかにアイスランド南西沖のアカウオ、ニギス、ベア島南沖のカラスガレイなどを重点に調査したが、漁場や漁期の把握はあまりよくできなかった。タラ類のコツド、セイス、ハドックなどもこの海域の重要魚類である。しかしいずれの魚種も現在利用し得る有望な漁場は発見できなかった。

いずれにせよ、この海域でわが国の大型トロール船が明日からすぐに操業できるよう有望確実

な漁場は見つけられなかったわけである。このことは外国船がいま利用している漁場でも国情の違いから主対象とする魚が違う場合もあり、また近くに基地をもたないわが国の漁業が現地の外国船に比べてコスト高になるなどいろいろな問題をはらんでいるためである。たとえばアイルランド、スコットランド付近のニシン資源を利用する場合、わが国のトロール船は産卵群を狙うためにせいぜい2～3ヶ月しか操業しないと思われる。しかし西ドイツの漁船は索餌群も利用するので5ヶ月間は操業している。タラ類の一種であるホワイティングなどはわが国ではまだ利用できないが北欧の漁船はこれを獲っている。また、ロッキールバンクのヤリイカはフランス船などが利用しているが、船型は200～300トン位の小型船であり、基地が近いこともあって経営が成り立っているであろう。わが国の大型船ではまだ経営的には不安がある。

北東大西洋のように漁獲される魚種がこれまでトロール船が対象にしていた魚とかなり異なっている漁場では、製品化されないままに投棄される魚種の割合が多くなる。この投棄魚を有効に利用することによっていくらかでも企業化への道が開かれるのではなからうか。

ニュージーランド海域の調査——この海域のわが国のトロール漁業は、はじめタイを主対象に操業していたが、ニュージーランド政府が漁業水域を12カイリに拡大したため、タイの漁場からしめ出され、かわってバラクータやアジなどを主体に操業するようになってきている。しかし先にのべたように近年努力量の増加にくらべて漁獲が伸びなやんでおり、またバラクータやアジなどの魚

価が他の漁場でとられるタコやイカ類にくらべてかなり安いので、何とか新しい隣接漁場を開発し、漁獲を増加させようと民間で調査が行なわれてきた。筆者が乗船した昭和46年の第61大洋丸はその前年にこの海域で調査を行っていたのを開発センターが引きついたのである。

調査をはじめてまず困ったのは、ニュージーランド周辺の大陸棚の広いところ、たとえば北島西岸と南西岸沖、あるいはカンタベリー湾などはすべて既成の漁場になっており、その隣接漁場である開発予定の南島西岸や北島東岸は大陸棚がせまく、海底も荒くておよそトロール漁場には不向きな場所であることである。こうなると調査の目は隣接漁場からもっと遠いバンクや陸棚上に向けられることになる。そこでメルノーバンク、リザーブバンクなどチャタム海ほう上のバンクやスチュワート島周辺のあまり広くない陸棚を調査してみることになった。しかし調査してみても既成漁場とは比べものにならない程漁場が狭く、魚もあまり豊富でないし、やはり既成漁場から遠いために新漁場としてすぐに利用できる場所はみつけることができなかった。残された海域は大陸棚斜面、チャタム海ほうの上部及びニュージーランドの南方に広がるキャンベル海台である。筆者は残されたこれらの海域のうち、比較的浅海域の大陸棚斜面上部を調査した。その結果チャタム海ほうのマトソンバンクでシルバーフィッシュを4日間で24トン漁獲したのが印象に残っている。

ニュージーランド南方のキャンベル海台には水深400メートル以深にミナミダラがおり、これは開洋丸の調査でかなり大きな資源であることがわかっている。筆者は都合でこの資源を確認する

ことができなかったが、このミナミダラの近縁種のブルーホワイティングが北東大西洋におり、これが非常に大きな資源で、筆者が乗船した天塩丸でもたくさん獲れたので、かなり期待できるだろうと考えている。ただこの種はそのまま鮮魚としての需要は難かしいので、すり身かミールへ加工する必要があるだろう。

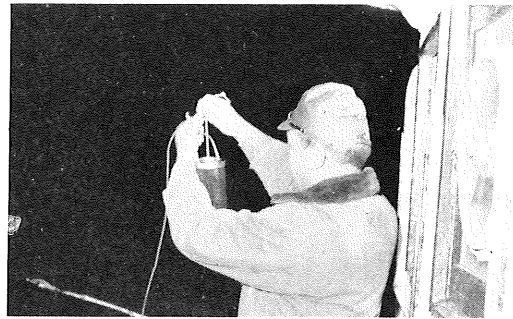
3 今後の調査の問題

海外トロール調査は昭和50年度から3,300トンの深海調査船が投入される。従って、これまでできなかった世界の深海の開発に偉力を発揮すると思われるが、大型船は効率よく運航しなければ経費が多くなるので大きな損失を招きかねない。その意味で重複するかも知れないが筆者の経験から今後の調査を進める場合に考えたい事柄を若干のべてみよう。

事前調査——この調査はできるだけ念入りに行ないたいものである。できれば調査員が現地で情報蒐集を行なうことができれば理想的であろう。調査することは海域によって若干異なるが、気象海況の条件、外国漁業の現状、対象種の生物学的知見、これまでの調査（外国船によるものも含む）の総ざらいなどであろう。日本のトロール漁業は大資本の経営が多いので自社船でこれまでに世界の各海域を一応調べあげてきている。調査員が現場にのぞむ前にこのような情報も集めることはぜひ必要であろう。

調査船の装備など——深海調査を行なったり、寒冷地や暴風圏での調査を行なうには目的にあった調査船を用意しなければならない。日本近海や北大西洋のように開発の進んだ漁場では電波航法

が可能であるが、その他の海域の調査では船位確認が大変難しく、これまでの調査では苦勞してきている。とくに陸棚斜面や海台のバンクなどは陸地から遠いためにレーダーも使えない。最近はおメガ網が敷かれ、実用化も近いということなので、今後の調査にはこれを使う必要がある。また魚をとるだけでなく、とった魚をいかに有効に製品化するか、トロール漁業は稚魚をとるので非難されてきたが、実際は殆んど投棄している。しかしこれはやはりミールなどに利用するのが当然であろう。ただ誤解をうけるかも知れないのでつけ加えるが、筆者は稚魚の漁獲や利用そのものを奨励するわけではない。稚魚はなるべく取らない方がよい。しかし獲れた稚魚はもちろん、イワシのような小魚や鮮魚としての需要がなく製品化しない成魚を海に捨てるのはやはり資源の有効利用に反すると思われる。



＊ ＊ ＊

ある種の生物学的分布に関する情報はいろいろある。しかし漁場条件を満足させる時期と場所を見つけるまでは試行錯誤である。漁場を見つけても魚価安になれば価値は急減する。将来の資源的見通しがない場合、漁業者は出漁をためらう。沿岸国が漁業水域を拡大し、せっかく見つけた漁場がそこにのみ込まれたらそれで終りである。

新漁場の企業化調査は教科書がないので難しいものである。

海に思う

海洋水産開発センター
開発部開発調査第二課

佐藤敏郎

調査員として乗船し魚を追いつけて来た3年間を通じて考えてみると、初年は無我夢中で過したが、最近は沖へ行くたびに海とは、自然とは、何かつくづく考えさせられる。

人間の生活は、あらゆる意味で変化に対応し生き続け、そして限りない欲望を自然界に求め続けている。

まだ3年という短い期間ではあるが、生物を追うという事は、まさに自然を理解する一言につきる事を身を持って考えさせられた年月であった。当センター設立を前後として、海という自然に対する世界の関心は、国際的に異常なほど上昇している。これは、単に技術革新というものでなく、もっと広い意味での価値感そのものが大きく変化している事に起因している様である。それらは国際的な会議で種々検討されているが、単に生産の場として考え進んで行く事は限界に達し、そして問題は複雑で、あまりにも多種多様である。

海という自然、地球の2/3をしめるまさに大自然である。現代の人間が一番求める言葉の一つでもある。そして、今の世の中ほど自然を求められる時代も少ないであろう。自然と人間、自然の開発等、この言葉を使った印刷物はまさに現在において氾濫している。

そして、その求める根底には、人間が自然界との調和と共存を考えると共に、過去の累積に自からの反省をせまられているからであろう。

人類は、海に対し、他の生物を支配した時点からえんえんと挑戦し、ある時は悲劇を生み、ある時は勇敢な冒険者を生み続け、そしてあらゆる生物に対し人間の利益第1主義を押し通して来た。

しかし現代は、人類の海への関心は、あらゆる意味で地球的規模で考えられて来ており、一部の人間、一部の国の支配の時代はすでに終鐘を告げている。また、その終鐘は別の意味のあくことを知らない人間の欲望の集積されたものかもしれないが、少なくともその根底には、資源の配分と共に自然と人間の協調という考えが流れ初めて来たからに他ならない。

日本の漁業は戦前戦後と発展を続け、特に戦後の発展は、質、量共に世界の1~2位を争う漁業国にまであゆんで来た。そしてそれを支えて来た産業も巨大化し、更に産業の維持と発展の為に海を求め続けるであろう。

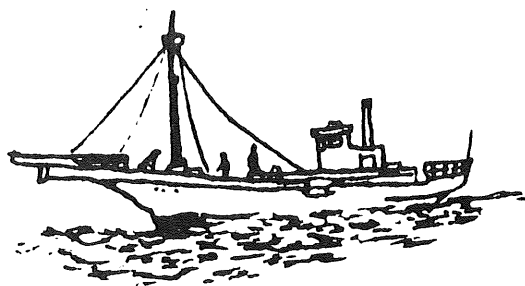
しかし、海の生産は無限と言われた時代は過去の話となり、有限のものであるという考えが国際的に定着して来た。そして無償生産の場から有償生産の場へと変化しつつある。

この有償生産としての考え方は今後、更に拡大する傾向であり、少なくとも今後の日本の国際漁業は、いやおうなく苦しい選択をせまられるであろう。

また、有用無用の資源を選び生産を続けられる時代も、いずれ人口の増加に伴う絶対的な蛋白資源の問題の前にはいずれ崩壊するものと考えられるし、その時代の到来もそう遠くではないだろう。

う。そして、人類の蛋白資源として純粋にその開発が着手される時こそ、すでに1国の問題でなく、主義主張を超越した国際管理のもとにあらゆる英知を結集して秩序ある研究、管理、生産等のシステムが完成した時点こそ資源の有効利用がなされるであろう。

そして、その時こそ海は、人間の富でなく、大自然の尊厳と人類の地球における共存という意味を語るであろう。



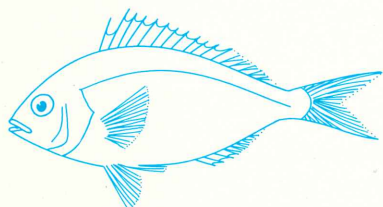
サクラダイとバラクータの料理法

女子栄養大学

サクラダイ (タイ科)

学名 *Pagellus bellottii*
Steindachner

英名 Porgy, Sea bream



体は長楕円形で強く側扁する。体長は頭長の2.8～3.2倍、体高の2.6～3.1倍。体は桃赤色で腹方は淡い。

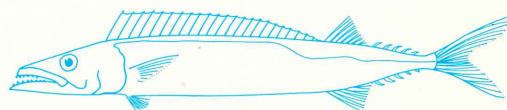
アフリカ北西岸沖合の100m以浅の海底附近に生息し、日本のトロール船によって多く漁獲されるようになった。分布については不詳。

日本近海のマダイに比べ、ややスマートであるが美味。

バラクータ (オキサワラ)

学名 *Thyrssites atun*(Euphrasen)

英名 Barracouta, Seapike, Snoek
Couta



口は大きく、上顎前部の中央には3～5本の強大な犬歯がある。体背部は青黒色で、側部及び腹部は銀灰色、第1背鰭の鰭膜は黒色。大型のものでは、6フィートに達する。

熱帯域のバラクータとは別種で、南アフリカ、オーストラリアのスヌークと同種であり、水深100～200m附近の海域の底部に多く、トロール、釣により漁獲される。小骨が多いが美味。

料理材料としての特徴

サクラダイ

- 皮がきれいな魚なので、皮つきの1尾ものとして、揚げたり、蒸したり、焼くなどに適し、マダイに準ずる料理ができる。
- やや味が淡白で、くせがないため、和、洋、華いずれの料理にも合う利用範囲の広い魚である。

バラクータ (オキサワラ)

- 白身の魚でくせがなく、適度な脂肪があり、うま味の濃い、おいしい魚である。
- 身が非常に柔らかく、水っぽいため、生ではやや扱いにくい。
- 皮側に長い小骨があるため、使いにくいですが、加熱すれば骨がぬきやすくなる。また、すり身にすれば、骨が皮に残り使える。

〔 サクラダイの料理法 〕



サクラダイの五目あんかけ (上田フサ)

材 料・2人前

サクラダイ	1尾	さやえんどう	5g
塩	小さじ1/2	だ し	2カップ
酒	大さじ1	みりん	大さじ1
小麦粉		塩	小さじ3/5
揚 油		しょうゆ	小さじ1
にんじん	15g	片栗粉	大さじ1
たけのこ	20g	だしまたは水	大さじ2
椎 茸	1枚	長ねぎ	5cm

作り方

1. サクラダイはていねいにうろこを取り除き、わたを取り出し、塩、酒をふってしばらくおき、ふきんで水けをふく。人参、たけのこは4～5cm長さのせん切りにする。椎茸はもどして同様にせん切り、さやえんどうは筋をとり、青ゆでにし、せん切りにしておく。長葱はせん切りにし水にさらしておく。
2. 油で揚げるとき、タイの皮が被けないよう

皮全体に金串を軽く打っておく。

3. 魚全体に小麦粉をつけ、余分をはたき落とし、165℃の揚げ油で5～6分揚げる。
4. 鍋にだしを入れ、人参、たけのこ、椎茸を加えて5～6分煮、野菜が柔らかくなったらみりん、塩、しょうゆで調味し、だしでといた片栗粉でとろみをつけ、さやえんどうを加え火を止め、揚げたての魚にかけ、長葱を添える。



サクラダイのスティックフライ

(小林トミ)

材 料・4人前

サクラダイ	300g	生パン粉	
塩	小さじ1/2強	揚 油	
こしょう	少量	パセリ	2～3本
小麦粉		レモン	2/3個
卵	1～2個		

作り方

1. サクラダイは3枚におろし、骨を除き1cm巾、5～6cm長さのリボンに切り、塩、こしょうする。

2. パセリは水洗いして大きくちぎり乾いた布巾に包んで水けをきっておく。
3. 1.の魚は水けをふき、小麦粉、とき卵、生パン粉の順にフライ衣をつけておく。
4. 揚げ油を熱し、低めの温度（160℃）でパセリを1分弱揚げて熱いうちに塩をふり、次

に中温（180℃）の油で魚を約2分からりと揚げて油をきる。

5. 皿に魚のフライを盛って揚げパセリとレモンの櫛型切りを添える。

注・レモンの他にソースはマヨネーズソースに固ゆで卵や玉葱、パセリなどのみじん切りをまぜたタルタルソースやトマトソースなどが適する。

サクラダイのちり蒸し (上田フサ)

材 料・4人前

サクラダイ	2尾	塩	小さじ3/5
豆腐	1丁	しょうゆ	小さじ1
生椎茸	4枚	酒	大さじ1
春菊		薬味・もみじおろし	
だし	2カップ	ポン酢	

作り方

1. サクラダイはていねいにうろこを取り除き、頭をとり、三枚おろしにし片身を2切れに切る。塩と酒をふっておく。
2. 豆腐をたて二つに包丁して四つに切る。生椎茸は軸をとり、さっと洗っておく。春菊は茎のかたいところを取り除く。



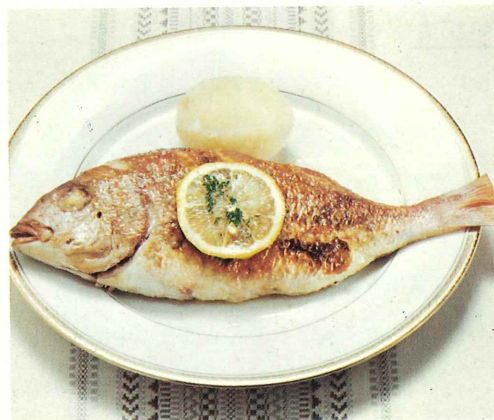
3. 鉢に魚と豆腐、生椎茸を入れ、吸物程度に調味しだしを注ぎ、蒸気のあがった蒸し器で10分くらい、途中で春菊を入れ蒸す。
4. 薬味、ポン酢を添える。

サクラダイのムニエル (小林トミ)

材 料・4人前

サクラダイ	2尾(400g)	ムニエルバター	
塩	小さじ1弱	バター	大さじ2
こしょう		レモン	大1/2個
小麦粉		パセリのみじん切り	
サラダ油	大さじ1/2~2	少量	
バター	//	粉ふきいも	400g

魚は1人1尾づけ位の大きさのものが入手できればよいが、中位の場合でも姿のまま焼いて食卓で切り分けてもよい。



— 料理の窓 —

作り方

1. サクラダイはうろこをえらを除き、盛りつけて裏になる方(頭が左、腹が手前の方が表)の腹側に2~3cm包丁を入れてはらわたを引きだし、きれいに水洗する。水けをふいて表身の背側(頭によったあたり)に火の通りをよくするように2本浅く包丁目を入れ、塩、こしょうして5~10分おく。
2. ジャがいもは1個のまゝできれいに面とり(シャトー)するか、または30g位ずつに切り、やゝたつぷりめの湯(塩0.3%を加える)でやわらかくゆでる。ゆで汁をきって静かに鍋を動かし乍ら粉をふかせ、塩小さじ1/2をふり入れ粉ふきいもを作っておく。
3. レモンは薄い輪切りを4枚とり、残りは汁

を絞り易く適当に切る。

4. 魚は水けをふきとり、軽く小麦粉をまぶし、フライパンにサラダ油を熱した中に表の方から入れ、魚をゆり動かし乍ら中火で7~8分焼いてバターを補い、裏返して同様に焼く。レモン半量を絞り入れて皿にとる。
5. 次にフライパンを手早くさっと洗い、バターを入れて火にかけ、きつね色になるまで少し焦がして残りのレモンを絞り入れ、ムニエルバターを作る。直ちに先の魚に注ぎかけ、更にレモンの輪切りをのせ、パセリのみじん切りをふって、粉ふきいもを添える。

注・調味した魚は焼く前に、ひたひた(40~50%)の牛乳に10分位浸してから用いると一層うおいしく、焼き色もきれいに仕上がる。

サクラダイの塩焼き

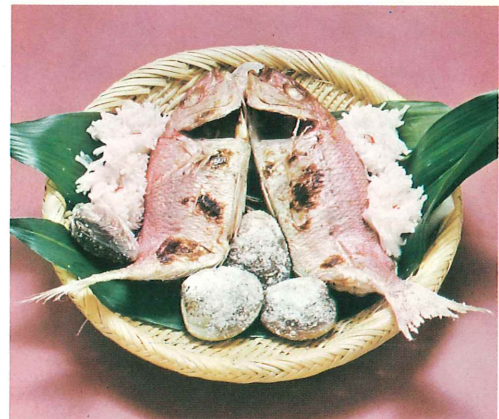
(上田フサ)

材 料・2人前

サクラダイ	小2尾	ハマグリ	4個
塩	小さじ2	塩	
菊花かぶのあちら漬け			

作り方

1. タイはうろこをていねいに取り除き、わたを取り出し、塩をふって30分位おき、ふきんで水気をふいて、おどり串を打つ。
2. 魚の皮が焼くうちに被れないよう、魚全体に金串を軽く打つ。
3. 裏になる胸びれをえらぶたの中に入れ、その他の背びれ、腹びれ、胸びれ、尾びれにたっぷり塩をつけ、最後に全体に化粧塩をふる。



4. 表になるほうから10分くらい焼き、裏返して胸びれをだし、10分くらい焼く。
5. ハマグリは洗って合わせめのちょうつがい切りとっておき、塩をふり焼く。5分くらいすると表面の塩が乾き、焼ける。
6. 菊花かぶを添えて盛る。

〔 オキサワラの料理法 〕

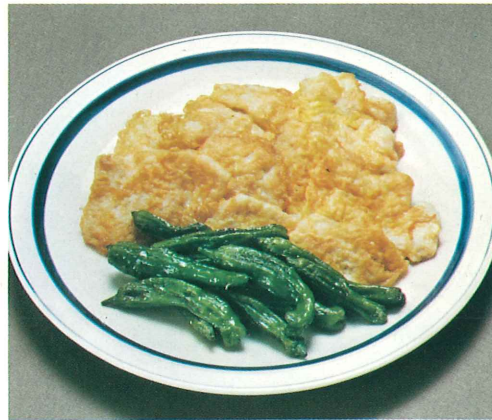
オキサワラの黄味焼き (上田フサ)

材 料・4人前

サワラ	300g	油	大さじ2
塩	小さじ3/5	しし唐	12個
こしょう	少量	油	小さじ2
小麦粉		塩・こしょう	少量
卵	2個		

作り方

1. サワラをそぎ切りにし、塩、こしょうをして5分くらいおく。水気をふき、小麦粉をつけて余分の粉をはたきおとす。
2. フライパンに油を熱し、魚を一切れずつ、とき卵をつけてフライパンに並べ、こがさないように表、裏を焼く。



3. しし唐はパンクしないように包丁でキズをつけ、フライパンで炒め、塩、こしょうし、魚に添える。

オキサワラの照焼き (上田フサ)

材 料・4人前

サワラ	4切れ	ぎんなん	12粒
しょうゆ	大さじ2	新しょうが酢漬	4本
みりん	大さじ2		
酒	大さじ2		
砂糖	小さじ1		

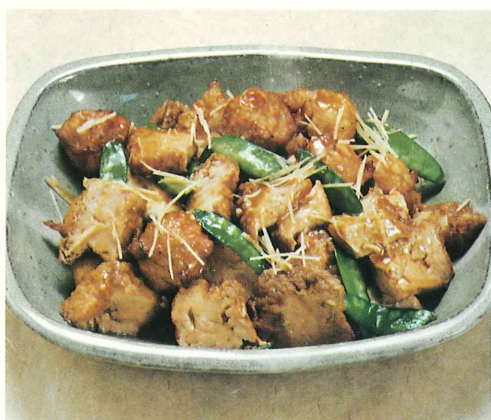
作り方

1. サワラを三枚におろし、4つに切る。
2. しょうゆ、みりん、酒、砂糖を火にかけて1/3量に煮つめてタレにする。
3. ぎんなんはからをむき、油でいり、あま皮をとる。
4. 魚に串を打ち、身の方から焼き、焼き色がついたら返して焼き、タレをはけで塗り、乾かし、これを2～3回繰り返す。



5. 魚を盛り、ぎんなんを散らし、酢どり生姜を添える。

—料理の窓—



オキサワラのつくねと生揚げの煮つけ
(上田フサ)

材 料・4人前

サワラ	300g	生揚げ	2枚
しょうが汁	少々	さやえんどう	40g
卵 白	小1個分	だ し	2カップ
片栗粉	小さじ2	砂 糖	大さじ2 1/2
酒	大さじ1	しょうゆ	大さじ3強
しょうゆ	大さじ1	しょうが	
揚 油			

作り方

1. サワラを三枚におろし、身をこそげ(皮の近くに骨があるので、注意してこそげること)包丁で少したたいておく。
2. ボールにこそげた魚を入れ、しょうが汁、しょうゆで調味し、酒でといた片栗粉、卵白を加え、よく練り混ぜる。これを大さじ1杯くらいの団子にまとめて165℃の揚げ油で2分くらい揚げる。
3. 生揚げは熱湯を通して油ぬかし、たて半分に包丁してから1cm厚さに切る。さやえんどうは筋をとり、青ゆでにしておく。
4. 鍋にだし、砂糖、しょうゆ、生揚げを入れ、5分くらい煮て魚の団子を加え煮含める。さやえんどうとしょうが汁を加え火を止める。
5. こんもりと盛りつけ、針しょうがを散らす。



オキサワラのミレイユ (小林トミ)

材 料・4人前

サワラ	4切れ 300g	サラダ油	大さじ1
塩	小さじ1/2強	塩	小さじ1/5
こしょう	少 量	こしょう	少 量
小麦粉		酢	大さじ2
サラダ油	大さじ1 1/2 ~2	白ブドウ酒	〃 2
バター	大さじ1	マッシュポテト	300g
長 葱	1本100g	レモン	1/2 個
にんにく	1かけ		
完熟トマト	小1個 100g		
洋松茸	40g		

作り方

1. サワラは三枚におろし、1切れ70～80gの切身にして塩、こしょうしておく。
2. 長葱は1cm巾の輪切り、洋松茸は縦に薄切り、トマトは1cm角、にんにくはみじん切りにし鍋に油を熱してこれらの材料をしっとりしていどに炒め塩、こしょうで調味する。
3. 1の魚は水けをふき、小麦粉を軽くまぶし、フライパンに油を熱した中に入れて片面3～4

分焼き、バターを補い魚を返して裏側も同様に焼く。

4. 熱いうちに手早く骨を抜いて皿に盛り、炒めた野菜をのせ、別に酢と白ブドー酒を合せ煮立てたものを上から注ぎかける。
5. 好みでマッシュポテト、櫛型切りのレモンを添える。

オキサワラのグラタン (小林トミ)

材 料・4人前

サワラ	4切300g	こしょう	少量
塩	小さじ1/2強	バター	大さじ1
こしょう	少量		
玉葱うす切り	15g	牛乳	2カップ
にんじんうす切り	10g	小麦粉	大さじ2強
白ブドー酒	大さじ2	バター	〃 1〃
水	大さじ2～3	塩	小さじ1/3
サラダ油	小さじ2	こしょう	少量
ほうれん草	200g	おろしチーズ	大さじ1
塩	小さじ1/5	バター	〃 1/2



作り方

1. サワラは三枚におろし、塩、こしょうをし鍋に並べ、白ブドー酒をかけて約10分おく。これに玉葱、にんじんの薄切りと水、サラダ油を加えて蓋をし、火にかけ、煮立てないよう静かに6～7分蒸し煮する。
2. 白ソースを作る。鍋にバターを溶して小麦粉を色付けないように炒め、少し暖めた牛乳を加えまぜ、塩、こしょうで調味して約10分煮る。
3. ほうれん草は青ゆでにして6～7cm長さに切り、バター炒めして塩、こしょうする。
4. 耐熱容器に薄くバター(またはサラダ油)をぬ

り、白ソースに魚の蒸し汁をまぜたもの1/3を平らにしく。次にほうれん草を拡げ入れ、先の魚は骨を抜いてその上に並べ、残りのソースをきれいにかける。更におろしチーズをふり、バターをところどころにつまみのせる。

5. 中火の天火(180℃)に入れなががじゅうぶん暖まってきれいな焦げ色がつくまで約15分焼く。

注・この魚は味はよいが骨が多いので、これを抜いて用いるのがよい。生では扱いにくいが火をとおせば、操作がらくになります。



作り方

1. サワラは三枚おろしにしたものを40~50gの切身にし、塩、こしょうして鍋に並べ白ブドー酒を注ぎかけ約10分おいて後4~5分ざっと蒸し煮し、骨を抜いて鍋に返しておく。
2. 玉葱、にんにくはみじん切り、トマトは1cm角に切り、じゃがいもは3mm厚さの円形又は半月に切って水に浸しておく。
3. 鍋に油を熱して玉葱、にんにくを色づけないようにやわらかく炒め、トマト、長葱を加え、カレー粉もふり入れて少し炒める。この中にブイヨン（ブイヨンの0.4~0.5%）を注ぎ煮立て、浮き上るあくをすくいとり、塩、こしょうで調味する。

オキサワラのカレースープ煮

（小林トミ）

材 料 ・ 4 人 前

サワラ	400g	ブイヨン	4カップ (又は水と固型スープ1個)
塩	小さじ1弱	塩	小さじ $\frac{2}{3}$
こしょう	少量		(ブイヨンの0.4~0.5%)
白ブドー酒	大さじ3弱	こしょう	少量
玉葱	1 $\frac{1}{2}$ 個	カレー粉	小さじ 1~1 $\frac{1}{2}$
にんにく	小1かけ	小麦粉	大さじ1強
長葱	1本	バター	大さじ1弱
トマト	2個	パセリみじん切り	小さじ1
じゃがいも	2個	パン	適宜
サラダ油	大さじ2 $\frac{1}{2}$ ~3		

4. 1.の魚の鍋に3.の汁を注ぎあけ（または3.の汁に1.の魚を入れてもよい）じゃがいもを加え、7~8分静かに煮る。
5. 別に小麦粉とやわらかくねったバターをあわせまぜ、先の煮汁の一部をとり分けたものに加えて泡立器でまぜ、これを再び4.の魚のなべに返してとろみをつけ、2~3分煮る。
6. 深めの器に熱い魚を汁ごと盛り、刻みパセリをふり、あれば好みのパンを薄切りにし、トーストしたものを添える。

開発センターだより

〔Ⅰ〕 昭和 50 年度予算概算要求固まる

昭和 50 年度は、従来の海外トロール新漁場企業化調査で行っていた 2 海域（調査船 2 隻）を 1 海域（1 隻）とし、新たに深海漁場を開発するため、深海調査船「深海丸」による調査を行う計画であります。昭和 50 年度の予算概算要求はつぎのとおりです。

区 分	昭和 49 年度予算額		昭和 50 年度予算額	
	事業費	うち補助金	事業費	うち補助金
1. 海洋水産資源開発費	千円	千円	千円	千円
(1) 海洋新漁場開発費	2,290,271	1,556,893	2,287,965	1,564,176
運営費 補助金	149,926	129,997	205,211	175,674
事業費 補助金	2,140,345	1,426,896	2,082,754	1,388,502
用 船 経 費	1,819,204	1,212,136	1,683,600	1,122,400
調 査 経 費	322,141	214,760	399,154	266,102
(2) 深海漁場開発事業費	—	—	1,130,369	904,295
用 船 経 費	—	—	913,705	730,964
調 査 経 費	—	—	216,664	173,331
計	2,290,271	1,556,893	3,418,334	2,468,471
2. さけ・ます生物調査				
水産資源調査委託費	67,751	—	79,610	
用 船 経 費	59,670	—	69,814	
調 査 経 費	8,081	—	9,796	

注：昭和 49 年度予算額は当初予算であり、補正を含まない。

〔Ⅱ〕 昭和 49 年度の主な活動状況

4.9.	4.1.1	サケ・マス調査船第 2 りあす丸、若潮丸釧路出港
	4.2.0	いか新漁場調査船第 6 3 宝洋丸気仙沼出港
	4.2.6	海外トロール新漁場調査船第 3 新生丸ラスパルマス出港
	5.2.4	まぐろはえなわ新漁場調査船第 1 加喜丸三崎入港、前期調査終了
	5.2.8	沖合底びき新漁場調査船第 8 5 千代喜丸釧路出港

5.3 1	第1回オキアミ加工利用分科会開催
6. 4	さんま新漁場調査船第6竜昇丸気仙沼出港
6. 7	第8回評議員会、理事会開催
6.2 0	まき網新漁場調査船福一丸焼津出港
7. 1	第3回試食会開催
7. 3	まぐろはえなわ新漁場調査船第1加喜丸三崎出港
7. 4	かつお新漁場調査船第20秋津丸久里浜出港
7.3 0	第9回評議員会、理事会開催
7.3 1	久宗理事長辞職（国際協力事業団副総裁に就任）
8. 1	安福理事長就任
8.2 2	海外トロール新漁場調査船開聞丸ウエリントン出港
9. 1	センター事務所紀尾井町に移転
9. 6	サケ・マス調査船第2りあす丸釧路入港、調査終了
9. 7	〃 〃 若潮丸釧路入港、調査終了
9.1 1	第2回オキアミ加工利用分科会開催
9.1 2	さんま新漁場調査船第6竜昇丸気仙沼入港、調査終了
9.2 4	沖合底びき新漁場調査船第85千代喜丸釧路入港、調査終了
1 0.1 1	第1回オキアミ専門委員会開催
1 0.1 4	奈須調査役、FAOオキアミ非公式協議会出席
〃 〃	ポナベ政庁ベン・サブラン氏来日
1 0.1 8	底はえなわ新漁場調査船宝洋丸気仙沼出港
1 0.2 3	第10回評議員会、理事会開催
〃 〃	まき網新漁場調査船日本丸清水入港、前期調査終了
1 1. 1	オキアミ新漁場調査船第11大進丸カジス出港
1 1. 6	ポナベ政府ベン・サブラン氏帰国
1 1.1 4	かつお新漁場調査船第20秋津丸清水入港、調査終了
1 1.2 1	いか新漁場調査船第63宝洋丸気仙沼入港、調査終了
1 1.2 6	第1回まき網専門委員会開催
〃 〃	まき網新漁場調査船福一丸焼津入港、調査終了
1 2. 7	〃 〃 日本丸清水出港
〃 〃	深海新漁場調査船深海丸進水

〔Ⅲ〕 昭和49年度調査船の動き

(12月末日現在)

【まぐろはえなわ新漁場企業化調査】

第1加喜丸

調査対象海域 南大西洋海域

大西洋洋心部に重点をおき
つつ、高緯度海域を広範囲
に調査

調査期間 前期 49年4月1日～
5月26日
後期 49年7月1日～
50年3月31日

乗船調査員 前期 町田末広
後期 中野荘次

前期調査は昭和48年度に引き続くもので、4月1日から11日までの間、 $40^{\circ}\sim 43^{\circ}\text{S}$ 、 $15^{\circ}\sim 20^{\circ}\text{E}$ の範囲のケープタウン沖を調査したが、ミナミマグロ主体に3.7トン、1日平均約0.4トンと計画の35パーセントと低調であった。

後期調査は7月2日三崎を出港、8月29日南大西洋洋心部漁場着、調査を開始した。

第1次航海： 8月29日から10月6日までの間、 $7^{\circ}\sim 14^{\circ}\text{S}$ 、 $1^{\circ}\text{W}\sim 5^{\circ}\text{E}$ の海域で34回操業し、メバチ35トン、メカジキ1.4トン、ビンナガ1.4トンなど42トンを漁獲した。この間1日平均1.2トン(うちメバチ1.0トン)の漁獲で、最高1日メバチ主体に2.4ト

ンであった。10月6日、ラインホラーのシャフトが折れ、修理不能のため、補給を兼ね、アビジャンに入港した。

第2次航海： シャフトの修理を終え、10月17日アビジャンを出港し、10月21日から操業を開始した。21日から12月18日まで $11^{\circ}\sim 15^{\circ}\text{S}$ 、 $1^{\circ}\text{W}\sim 3^{\circ}\text{E}$ の海域で49回操業し、メバチ54.5トン、メカジキ4トンなど63.5トンを漁獲した。この海域では、1日平均1.3トン(メバチ1.1トン)と第1次航海を若干上回った。また、1日当り最高漁獲量は2.2トンで若干下回った。12月21日からは、漁場をさらに南米寄りの海域に移し、12月末までの間に $13^{\circ}\sim 20^{\circ}\text{S}$ 、 $10^{\circ}\sim 33^{\circ}\text{W}$ で6回操業し、ビンナガ2.7トン、クロカジキ0.8トンなどで5.3トン漁獲した。この海域ではメバチは0.4トンと振わなかった。

今後、1月27日モンテビデオで補給をし、3月末まで、 $30^{\circ}\sim 45^{\circ}\text{S}$ のアルゼンチン沖、洋心部、ケープタウン南西沖を調査する予定である。

【海外トロール新漁場企業化調査】

第3新生丸

調査対象海域 アフリカ西岸沖合(北部)
海域

調査期間 49年4月24日～
50年2月17日

乗船調査員 鈴木春彦(49年4月26日
～6月19日)
稲田伊史(49年6月26日
～50年2月14日)

第1次航海： 4月24日ラスパルマスを出港、スペイン領サハラ、モーリタニア北部沖合で、48日間操業、タコ47トン、コウイカ29.9トン、イセエビ24.3トンを主体に合計158トン漁獲した。タコ、コウイカは水深30～50mと比較的浅く、イセエビは300～500mと深場で漁獲された。6月19日ラスパルマスに入港した。

第2次航海： 6月26日ラスパルマスを出港し、スペイン領サハラ沖で22日間、ギニア・ビザウ沖で28日間操業した。スペイン領サハラ沖では、水深200～400mでメルルーサが、ギニア・ビザウ沖では、水深30～50mでアジ類が、100～200m附近でサクラダイが漁獲された。今航海の漁獲量は326トンで、サクラダイ156トン、シマアジ62トン、メルルーサ30トンであった。

第3次航海： 8月26日ラスパルマスを出港し、10月17日までの間、スペイン領サハラ沖合を主体に44日間操業し、コウイカ、アジ、サクラダイ等205トン漁獲した。ギニア・ビザウ沖も操業を試みたが、漁模様は思わしくなかった。

第4次航海： 10月24日から12月10日に渡り、スペイン領サハラ沖で31日間、ギニア・ビザウ沖で10日間操業し、127トン漁獲した。魚種別内訳は、サクラダイ37.5トン、コウイカ13トン、ヤリイカ13トン、シマアジ13トンなどであった。

第5次航海： 12月18日ラスパルマスを出港19日からスペイン領サハラ沖合で操業を再開、12月末までに、サクラダイ、シマアジ、ヤリ

イカなど主体に45トン漁獲した。

今後、南下し、1月中旬リベリア政府の研究者を乗船させ、リベリア沖を調査した後、2月中旬ラスパルマスに入港、2月下旬から3月末まで、スペイン領サハラ沖合などで第6次航海をする予定である。

開 聞 丸

調査対象海域 ニュージーランド周辺沖合海域

調 査 期 間 49年8月19日～

50年3月17日

乗 船 調 査 員 黒岩道徳

8月21日、ウエリントンで用船開始した。

第1次航海： 8月24日ウエリントンを
出港し、9月14日まで南島西岸沖合を、その後、南島南方を東向し、カンタベリー湾からチャタムバンクにかけて調査し、10月23日、ウエリントンに入港した。この間58日間、延237回曳網し、1,306トン漁獲した。南島西岸41°～42°S、170°～171°E附近の水深100～200mでは、約20日の操業で、アジ約180トン、オキサワラ約580トンと、予想をはるかに上回る好漁をし、1日最高56トン揚げた。一方、チャタムバンク周辺ではホキを主体に1日5～20トン、カンタベリー湾ではオキサワラ主体に1日25～35トンと好調であった。1次航海の主な魚種別内訳は、オキサワラ811トン、アジ182トン、ホキ91トン、オキヒラス44トン、ギンサワラ41トンなどで

あった。

第2次航海： 10月28日ウエリントンを出航し、南島西岸沖合、南西岸沖合、オークランド、キャンベル島周辺を調査した。12月末までに、操業日数59日、延曳網回数296回で、711トンの漁獲であった。南島西岸漁場は前航海と同様、アジ、オキサワラが、南西岸沖合漁場は水深300～600mでキングクリップが、オークランド周辺は水深550～600mでホキ、キャンベル島周辺では400～500mでミナミダラが漁獲され、漁獲量はそれぞれ、27トン、119トン、134トン、78トン、99トンであった。2次航海は50年1月2日終了する予定である。

【まき網新漁場企業化調査】

日 本 丸

調査対象海域 東部中央太平洋海域及び
アフリカ中部西岸沖合海
域
調 査 期 間 前期 49年5月17日～
49年10月31日
後期 49年12月5日～
50年3月31日
乗 船 調 査 員 稲田伊史(49年4月1日
～7月15日)
田中一男(49年7月16日
～10月23日)
好井義明(49年12月7日
～50年3月31日)

49年3月23日エンジントラブルによりブン

タレナスにて修理を行い、5月17日修理を終え、東部中央太平洋海域での調査を開始した。6月30日までの間、19日操業し、カツオ190トン、キハダ69トン、合計259トン漁獲した。漁場はコスタリカ沖合を中心とした1°N～8°N、77°W～85°Wの海域であった。東部中央太平洋海域調査中の6月下旬、再び、エンジン不調となり、6月30日パナマ着、クリストバルのドックで修理を行い、8月1日修理を完了した。

8月2日、クリストバルを出港し、アフリカ中部西岸沖合海域の調査海域に向けた。8月19日漁場に到着し、スリーポイント東側、サントメ島東側、ルアンダ沖、アンゴラ沖を中心に9月18日までの間に25日間、延50回操業し、キハダ17トン、カツオ251トン、計268トンを漁獲した。なお、スリーポイント東側はキハダ、ルアンダ、アンゴラ沖合はカツオの素群が漁獲の対象となった。

本調査は当初計画によると、パナマにおいて定期検査を受け、12月から東部中央太平洋を調査することになっていたが、度重なるエンジントラブルにより、3ヶ月近くの期間を無駄にしたこともあるため、今後の調査を円滑に実施できるようにするべく、調査船を日本に回航し、徹底的な修理、調整を行うこととした。そのため、9月18日漁場を切り揚げ、11月23日清水に入港した。12月7日、整備も整い、東部中央太平洋海域の調査に向け清水を出航した。12月下旬にはハワイ南東沖合漁場に到着、操業を再開し、1月からは、東部中央太平洋のIATTC海域で調査をする予定である。

福 一 丸

調査対象海域 カロリン諸島周辺海域

調 査 期 間 49年6月18日～11月30日

乗 船 調 査 員 町田末広

第1次航海: 6月20日焼津を出港、小笠原諸島沿いに南下しながら調査を開始した。6月24日～25日母島南方、7月1～8日西カロリン $6^{\circ}\text{N} \sim 7^{\circ}\text{N}$ 、 $141^{\circ}\text{E} \sim 143^{\circ}\text{E}$ 、7月9～15日パラオ諸島東側、7月16日～8月2日パラオ南東側 $3^{\circ}\text{N} \sim 4^{\circ}\text{N}$ 、 $136^{\circ}\text{E} \sim 138^{\circ}\text{E}$ 、8月7～16日西カロリン $4^{\circ}\text{N} \sim 6^{\circ}\text{N}$ 、 $142^{\circ}\text{E} \sim 147^{\circ}\text{E}$ の間を広く調査し、27回操業して、カツオ229トン、キハダ53トン、計282トンを漁獲した。この航海では1回当り10.4トン、1網最高32トンを好調で、8月16日満船となったため、調査を中止し、焼津に帰航した。

第2次航海: 9月2日に焼津を出港、途中、流木試験を行いながら南下し、パラオ諸島南東側から調査を再開した。第1次航海の好漁を期待したが、漁模様思わしくなく、 $0^{\circ}\text{S} \sim 8^{\circ}\text{N}$ 、 $135^{\circ}\text{E} \sim 145^{\circ}\text{E}$ と広く探索したが、10月7日グアムに入港するまでにわずか10回操業し、キハダ33トン、カツオ22トン、計55トンと不調に推移した。

第3次航海: グアムでカツオ22ショートトンの水揚げした後、10月12日から開始し、 $4^{\circ}\text{N} \sim 8^{\circ}\text{N}$ 、 $145^{\circ}\text{E} \sim 151^{\circ}\text{E}$ の東カロリン諸島周辺で、3回操業、18トン、パラオ諸島南東側 $2^{\circ}\text{N} \sim 5^{\circ}\text{N}$ 、 $140^{\circ}\text{E} \sim 145^{\circ}\text{E}$ で14回、127トンの漁獲を揚げた。この航海の前半は

第2次航海同様、不漁で、2回程、1網10トン程度のまとまった漁があったほかは1～3トンの小群であった。調査終了期限近くなった11月6日頃、 2°N 、 144°E 附近で1網20トン入網し、好転のきざしが見えて来たので、調査期間を延長し、11月18日まで操業し、11月26日焼津に入港、本調査を終了した。

本調査全体では、流れものを対象に53回操業し、キハダ168トン、カツオ320トン、その他12トン、計499.9トンで、計画の468トンを32トン、7パーセント上回った。

【さんま棒受け網新漁場企業化調査】

第6竜昇丸

調査対象海域 北東太平洋海域

調 査 期 間 49年6月2日～9月16日

乗 船 調 査 員 佐藤敏郎

6月4日気仙沼を出港し、10日 40°N 、 164°E 附近より調査を開始した。6月28日まで $41^{\circ}\text{N} \sim 43^{\circ}\text{N}$ 、 $165^{\circ}\text{E} \sim 172^{\circ}\text{E}$ の海域を調査したが、比較的群厚く、1日当り2～8トンとほぼ順調な漁獲を掲げたが、型は小さく、50g以下(10Kg151尾以上入れ)が80%以上を占めた。

7月は $43^{\circ}\text{N} \sim 46^{\circ}\text{N}$ 、 $166^{\circ}\text{E} \sim 164^{\circ}\text{W}$ と東西に広く調査したが、流し群で灯付きは余り良くなく、最高1日3トンが2回あったのみで、21日間操業するも、16.8トンの漁獲に終わった。

8月は、7月よりさらに北上し、アリューシャン列島沿いの $46^{\circ}\text{N} \sim 53^{\circ}\text{N}$ 、 $171^{\circ}\text{E} \sim 165^{\circ}\text{W}$ 及び下旬は7月の調査海域の西側 $43^{\circ}\text{N} \sim 45^{\circ}\text{N}$ 、 $150^{\circ}\text{E} \sim 170^{\circ}\text{E}$ の東西に広い海域を調査した。前半のアリューシャン列島沿いの海域は小型、ジ

ジャミのシラミ、流し群主体で、漁獲は振わず、1日当り約0.5トン以下であった。また、下旬の44°N線の東西に広い海域でも余り振わず、29日、44°N、152°E附近で大型主体の9.3トンを漁獲した以外はジャミ主体であった。8月の漁獲は、大型8トン、ジャミ5トンを中心に16日間操業し、15.6トンであった。

9月に入り、台風回避のため1、2日を釧路に入港した後、釧路東沖の42°N～43°N、144°E～152°Eを中心に11日まで調査したが大型中心に2日間操業できたのみで漁獲量は1.2トンに停まった。

本調査での総漁獲量は、89.7トンで、計画の192トンには、はるかに及ばなかったが、8月下旬、44°N、152°E附近で大型主体の好漁場を発見したことが、釧路地方の漁業者に朗報となり、この漁場を利用した当業船が相当数あった模様である。

【いか釣り新漁場企業化調査】

第63宝洋丸

調査対象海域 ニューファウンドランド沖合海域
調査期間 49年4月17日～11月25日
乗船調査員 市川 渡

第1次航海： 4月19日、気仙沼を出航し、6月2日、34°N、75°W 附近の漁場に到着、調査を開始した。6月4日から7月11日までニューヨーク東沖の200m等深線を、7月13日から7月21日まで、メイン湾沖合を中心に調査し、7月22日ハリファックスに入港した。ニューヨーク東沖では、40°N線を中心に38

日間操業し、1ケース(7.5kg入り)60尾以下の中・大型主体に14トン漁獲したが、メイン湾沖合では、ケーブ岬北側で2日間に大型主体に約4トンの漁獲があった他は振わず、9日間操業中、漁獲皆無が6日間あった。一次航海はニューヨーク東沖、メイン湾沖合で合計18.5トンであった。

第2次航海： 7月25日ハリファックスを出港し、ニューファウンドランド南方沖合からほぼ200m等深線沿いに南下し、ニューヨーク東沖合までの海域を連続して調査し、9月4日、ファリファックスに入港した。この間、37日間操業し、漁獲のあった日は22日で、28.6トンを漁獲した。この航海中、8月18日39°N 73°W及び8月26日40°N、70°Wの2回、それぞれ6.9トン、11.8トンを記録した以外は振わず、特に、ニューファウンドランド南方沖合の水深200m附近は全く漁獲がなかった。

第3次航海： 9月6日ハリファックスを出港し、ニューファウンドランド南方44°N、58°W附近より、2次航海と同様、200m等深線沿いに南下し、10月6日35°-39'N、74°-52'W 附近において調査を終了、帰途につき、11月21日気仙沼に入港した。この間、主として、ノバスコシア半島南方42°N、65°Wを中心とした漁場を調査し、中・大型主体に1日最高13トンを漁獲するなど好漁で、28日間の操業日中、18日漁獲し、約68トン漁獲した。

【 沖合 底びき 網新漁場 企業化調査 】

第 85 千代喜丸

調査対象海域 中南部千島列島沖合海域

調 査 期 間 49年5月26日～9月25日

乗 船 調 査 員 谷野保夫

橋本 昭

竹谷宏一(北海道機船連)

前田友一(〃)

好井義明

5月26日釧路を出港し、釧路沖、色丹南西沖、色丹南東沖、択捉沖、得撫沖、新知沖の太平洋側及び国後島沖、択捉島沖、得撫島沖のオホーツク海側の水深200～1,000m附近を重点的に9月24日までの間、28航海、延109日間調査を行った。漁獲量は1,062トンと計画の630トンを69パーセント上回る好成績であった。魚種別内訳はスケトウダラ816トン(77%)、アラスカメヌケ72トン(7%)、メヌケ類48トン(5%)、キチジ48トン(5%)等であった。

海域別の特徴はつぎのとおりであった。

釧路沖(赤物対象)

500～600m及び700～800mを中心に57回操業し、メヌケ、イトヒキダラ、ムネダラ主体に58トン漁獲した。この海域の底は比較的良く、根がかり、破網した回数は、全調査海域中最も少なかった。

色丹南西沖(赤物対象)

東経147度10分以西の海域で、200～700mを中心に136回操業し、85トンの漁獲を揚げた。200～400mではキチジが、

600m以深ではメヌケが多く漁獲された。また、400m以深では、曳網の半数が根がかりした。

色丹南東沖(赤物対象)

南西沖漁場に続く東側の漁場で、600～700mを中心に、やや浅場を109回操業し、メヌケ、バラメヌケ、キチジを主体に50トン漁獲した。800m以深では、操業回数が少なかったが破網、根がかりが多かった。

択捉沖(赤物対象)

500～900mを中心に8回操業したが、底場が悪く、2回満足に曳網できた以外は全て根がかり、破網した。このため、漁獲量は3トンと振わなかったが、メヌケ、キチジが全体の $\frac{3}{4}$ 強を占めた。

得撫沖(赤物対象)

400～700m附近を操業したが、択捉沖同様、海底の起伏が激しく、操業の8割近くが根がかりし、半数が破網した。漁獲量は1トンと振わず、1回当たり0.1トンと調査海域中最低であった。

新知沖(アラスカメヌケ対象)

300～400mを中心に浅場にかけて31回操業し、90トン漁獲した。漁獲物はアラスカメヌケが全体の8割近くを占め、特に、300～400mでは根がかり、破網も少なく、1網当たり平均2.9トンと好漁であった。

色丹南西沖(スケトウダラ対象)

150～200mを中心とするやや浅場のスケトウダラを対象に66回操業し、746トン1網平均11.3トンと好漁した。漁獲物は95%以上がスケトウダラで、混獲は極めて少なか

った。また、根がかり、破網は100～150m附近で若干あったものの、主漁場の150～200mでは少なかった。

国後島、択捉島、得撫島オホーツク海沖（スケトウダラ対象）

国後水道、択捉水道附近のオホーツク海側の100～1,500mにかけ、10回操業したが底の起伏が激しく、陸棚の崖が列島と直角方向に伸びているため、漁場面積が極端に狭く、漁場価値は少ない。漁獲量は3トンで、そのほとんどは国後水道北側のスケトウダラであった。

【かつお一本釣新漁場企業化調査】

第20秋津丸

調査対象海域 ミクロネシア海域（ポナベ島周辺）

調査期間 49年7月1日～10月15日

乗船調査員 斉藤良司

7月4日久里浜を出港、7月6日から7月13日まで、小笠原諸島からサイパンまでの海域において6日間操業したが、漁獲量は8トンと不漁であった。これは、この海域は、カツオの主漁期となっていないことが、単船操業のため、情報が不足したこと、餌料魚が大き過ぎたこと等があげられる。

7月15日～19日及び22日～24日の間、サイパン、トラックに立ち寄り、トラック島周辺の調査について現地政庁と交渉を行ったが、まともならず、トラックの調査は取り止めることとし、ポナベに向った。7月26日ポナベに入港し、同島周辺での調査について打合せを行い、8月5日

～10月5日の間、調査を行うことで、現地政庁と合意を見た。

ポナベ周辺においては、8月5日から10月5日までの間に、餌料魚調査として、棒受け網79回、敷網10回、追込網8回の操業を行い、タレクチ、アジ類、アイゴ主体に棒受け網で1,056杯（1杯約3kg入）、敷網13杯、追込網1杯を漁獲した。また、かつお一本釣調査は34日間で116回操業し、カツオ34トン、キハダ0.2トンを漁獲した。さらに、生簀による餌料魚の蓄養実験を2回行ったが、結果は思わしくなかった。

本調査の漁獲目標は105トンであったが、漁獲の結果は、41トンで、目標の40%に満たなかった。この原因は、餌料魚が1日当り24杯と少ない漁獲のため、かつお釣調査において、操業途中で餌切れとなり、操業を中断せざるを得なかったこと、かつお釣調査が餌取りとの関係上、日帰り操業とならざるを得ず、最も漁獲の多い、朝まずめ、夕まずめの時刻に操業できないことなどがあげられる。

【おきあみ新漁場企業化調査】

第11大進丸

調査対象海域 南極海（ウェッデル海）

調査期間 49年10月30日～50年3月31日

乗船調査員 中村 悟
桶田俊郎

11月1日スペインのカジスを出港し、ラスパルマスを経て、11月26日ケーブタウン入港、最後の準備を整え、11月29日出港し、12月

4日南極収束線通過とともに魚探による探索を開始、6日より操業体勢に入った。

南緯63～65度、東経55～66度のエンダービランドのアン岬北東沖合で操業を行い、12月末日まで22日間、166回操業し、大・中型主体に262トン漁獲した。この間、1日最高漁獲は25.7トン、1網当りでは7.1トンであった。

今調査においては、漁獲効率を高めるため、表中層トロール網の網口を前年度の4倍（断面積比）としたほか、船上処理に重点を置き、改良した煮熟機及び試験用の乾燥機等を導入した。しかしながら、煮熟機については、設計上の問題があり、十分な製品ができないため、前年どおりの機械を使用することとなった。

今後、1月中、下旬に給油及び漁獲物の転載を行い、2月27日まで操業する予定である。

刺網でキメジ、ヤイトなど20尾漁獲した。なお、刺網の調査では、珊瑚礁であるため、非常に根掛りしやすい模様である。

12月25日から、漁場を再びチャゴスバンクに移し、12月末日までに刺網を2日、縦縄を2日操業し、縦縄ではマルダイ主体に115ケース刺網ではヤイト、キメジ主体に27ケース及び196尾漁獲した。

今後、コロomboに補給入港した後、スリランカ政府の要請によるスリランカ周辺海域を調査し、3月初旬漁場切り揚げ、3月末内地に帰港する予定である。

【底はえなわ新漁場企業化調査】

宝 洋 丸

調査対象海域 中部インド洋海域

調 査 期 間 49年10月16日～

50年3月31日

乗 船 調 査 員 橋 本 昭

10月18日気仙沼を出港し、11月13日漁場着、チャゴスバンクにて操業を開始した。11月28日までの16日間、縦縄を行い、マルダイ、オナガ、ハタを主体に1,498ケース漁獲した。

12月2日から、漁場をナザレスバンク、ナヤデマルハバンクに移し、12月20日までの間に

18日間、縦縄を16日、刺網を2日操業した。

ここでは、縦縄でフエフキ主体に1,237ケース

J A M A R C 第7号

昭和 50 年 1 月25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