

# VI トロール漁場座談会

主催 海外トロール漁業協会  
水産海洋研究会

主 題 海外新漁場開発について  
日 時 昭和42年11月24日午後1.00～午後5.30分  
場 所 大日本水産会々議室（三会堂ビル8階）  
コンピーナー 宇田道隆（東京水産大学）

## 話題および話題提供

北太平洋底魚漁場とその資源の動向	多々良 薫（遠洋水産研究所）
ソ連のトロール船について及び 水産庁新船開洋丸についての情報	小 山 武 夫（東海区水産研究所）
海外漁場開発の大勢と将来	恩 田 幸 雄（水 産 庁）
メルルーサの資源について	池 田 郁 夫（遠洋水産研究所）
北米大西洋岸沖合漁場調査	佐 藤 芳 三（日本水産株式会社）
世界的な海底資源開発に関する大陸棚・ 陸棚斜面の地形・地質に関するいくつかの問題	星 野 通 平（東 海 大 学）
アフリカ、南米沿海トロール漁場開発に 関連する新知見	宇 田 道 隆（東京水産大学）

## 1 北太平洋における底魚漁場の開発と現状

多々良 薫（遠洋水産研究所）

### 1 まえがき

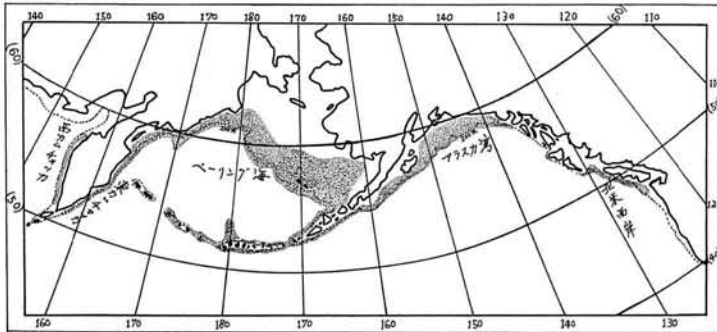
ベーリング海およびカムチャツカ半島沿岸を含む北東太平洋の底魚漁場において、日本は大規模な底魚漁業を営んでおり、その漁獲量は年間約100万トンに達している。またソ連は北部太平洋で100万～150万トンの底魚を漁獲していると云われ、日ソともこの数年漁場は米加沿岸に拡大している。米加では古くからこの水域においてオヒョウ延縄漁業を営んで来たが、近年その他の底魚類の開発についても関心が持たれている。

ここでは、まず漁場開発の経過と現状について述べ、次に同一の資源を利用する国々との関係とくに日米加漁業条約第14回年次会議の底魚に関する問題について報告したい。

### 2 漁場開発の経過

北東太平洋の底魚漁場は、第1図に示すようにベーリング海を除けば大陸棚の発達が悪く、限られた沿岸水域である。夏期には北部をのぞいて大体全域の陸棚とその斜面が漁場となるが、冬期にはアジア側沿岸やベーリング海の中中部以北は寒さがきびしく、アリューシャン列島やベーリング海南東部より北米西岸までの水域だけが漁場となる。

大陸棚の面積からみるとベーリング海のアラスカ寄りが最も広く、アラスカ湾がこれについており、日本の底魚漁業の開発もこの水域からはじめられた。



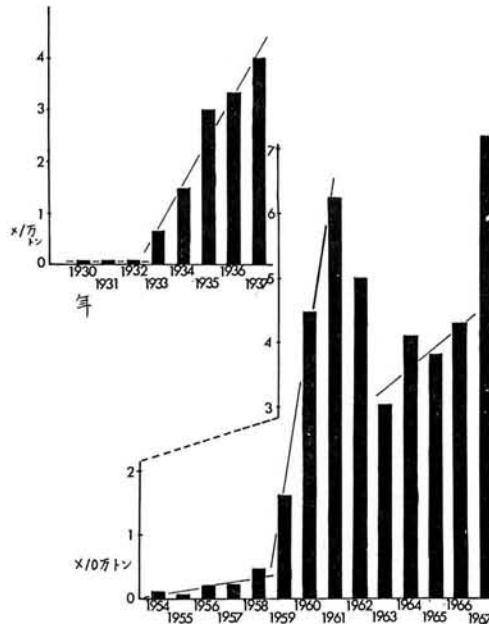
第1図 北東太平洋の大陸棚と日本の底魚漁場

日本底魚漁業の歴史は明治にさかのぼる、即ち、すでに明治30年代には北千島を経てタラ延縄漁船がカムチャツカ沿岸で操業している。

ベーリング海の底魚漁業は1930(昭5)年にブリストル湾でカレイ類を対象とした船団の操業によってはじめられた。

1933(昭8)年にはミール船団の操業がはじめられ、第2図に示すように年々漁獲は増加し、1937(昭12)年には約4万トンの漁獲をあげた。戦後は1952(昭27)年に日米加のあいだに北太平洋の公海漁業に関する国際条約が結ばれ、1954(昭29)年から戦前の経験をもとにしてブリストル湾で母船式底魚漁業がはじめられた。

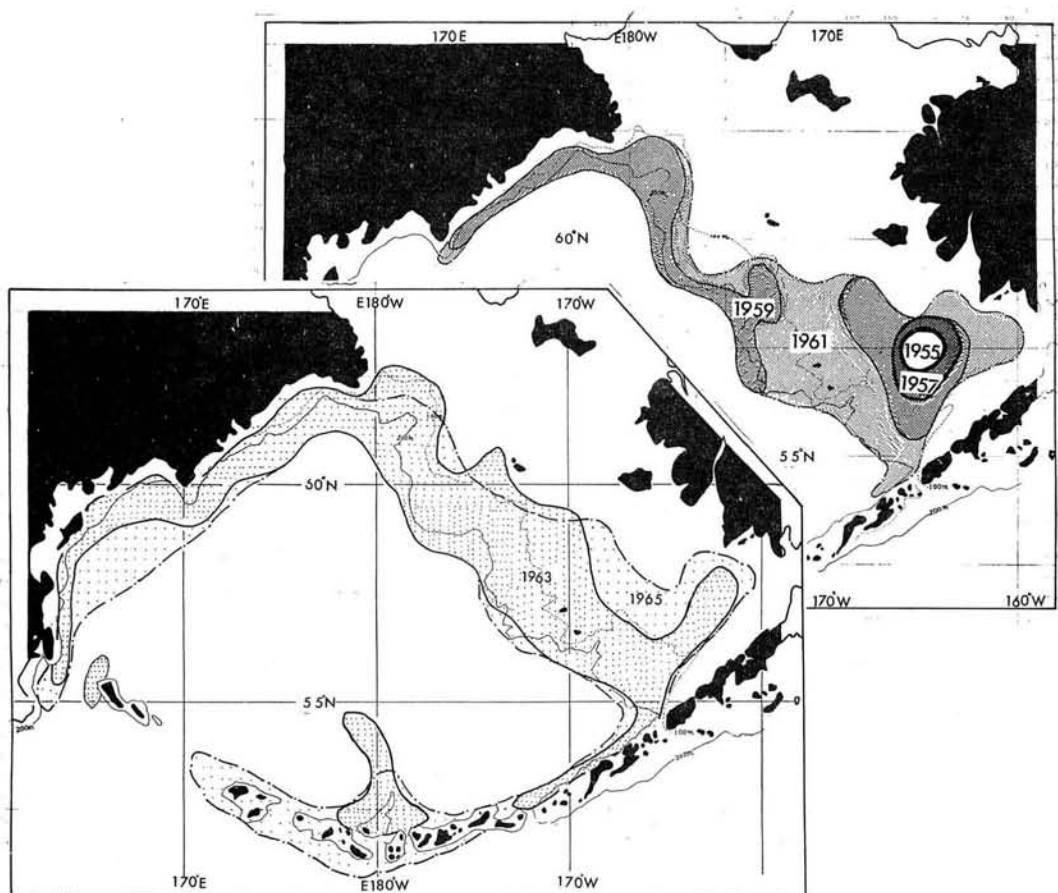
戦後における漁場拡大の様子を第3図に示したが、はじめブリストル湾のごく限られた水域であった漁場は約10年の間に大きく広がった。1958(昭33)年までの初めの5年間は除々に拡がり、1959(昭34)年から漁場は



第2図 ベーリング海母船式底魚漁業における漁獲量

1930—1937, 1954—1966

急速に拡大した、即ちプリストル湾の漁場が広がるだけでなく、オリュートル岬～ナバリン岬～ブリピロフ諸島にいたる陸棚斜面が延縄や底曳の漁場として開拓され、さらに1961(昭36)



第3図 ベーリング海における底魚漁場の拡大

年までにはウニマック島にまで伸び、プリストル湾の漁場と連なった。同時にブリピロフ諸島北西の陸棚にはエビ漁場やミール漁場が発見されプリストル湾漁場にいたる広い水域が漁場となった。さらに1965(昭40)年までにはアリューシャン列島ぞいの陸棚斜面もアラスカメヌケ等の漁場として開拓され、未利用の水域は北極海につらなる北東部のみとなった。1966年における主な漁業種類の努力分布は第4図に示すように、それぞれ特徴が見られる。即ち、以東底曳・2双曳・サイドトロールなどはフラット漁場が主であり、スターントロールや延縄は陸棚斜面である。

この発展経過を漁獲量についてみると(第2図)、1958(昭33)年までのゆるやかな増

加と、そのあと1961(昭36)年までの急激な増加、さらに1963(昭38)年の減少とその後の増大、にみられるように、漁業はスムーズに発展したのではなく段階的に拡大したことがうかがえる。

また漁獲物の魚種組成にもこの間に大きい変化がみられた。戦前の漁獲物は殆んどカレイ類であったが、戦後も1961(昭36)年までは75%以上がロスケガレイを主とするカレイ類であった(第5図)。しかし、主対象は次第にカレイ類からスケトウダラに移り、1965(昭40)年にはスケトウダラが全漁獲の50%をこえ、1967(昭42)年には約70%に達した。1966年におけるスケトウダラおよびアラスカメヌケの漁獲分布を第6図に示したが、前者は主としてフラット漁場で、後者は斜面漁場でそれぞれ漁獲される。

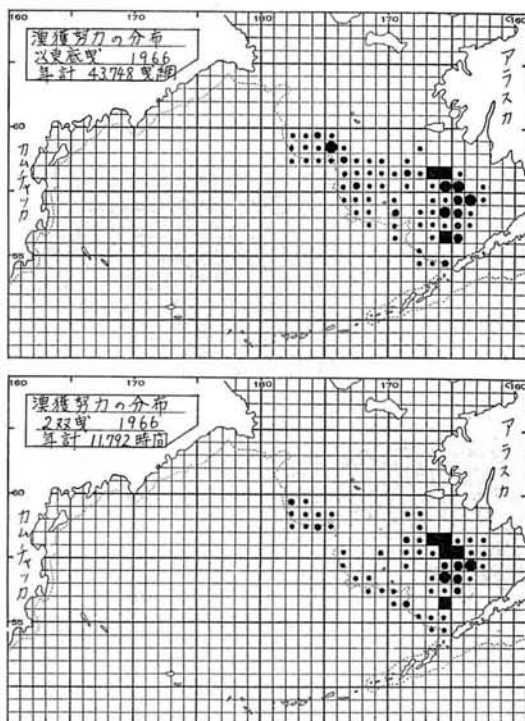
このように漁場が開発されるにつ

れ、未利用の資源が漁獲され、対象が移り変わることは漁業資源研究のうえでも重要な問題である。

スケトウダラの利用がこのように進んだことにはその処理加工技術の革新があずかっているのは明らかであるが、同時にロスケガレイ資源の変動がどうであったかについても明らかにされなければならないだろう。

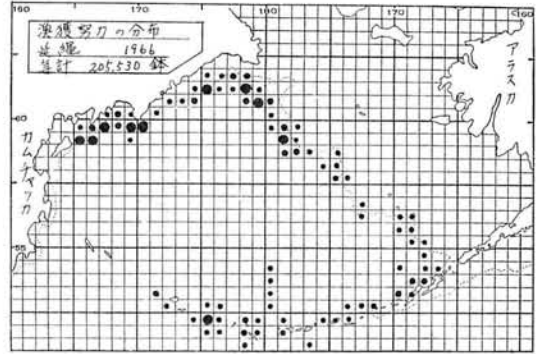
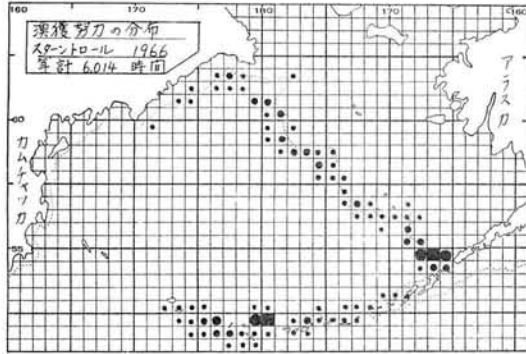
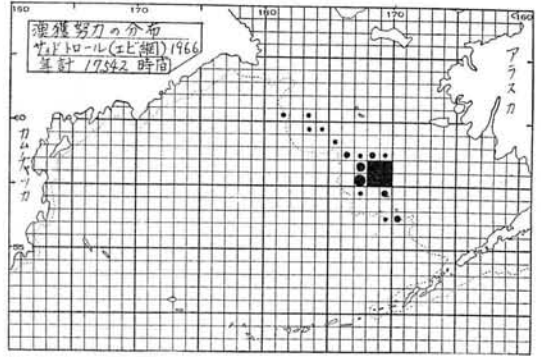
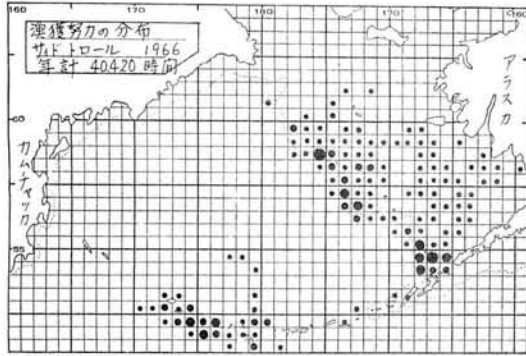
このような漁業の概観からベーリング海の底魚漁業を1962(昭37)年までのカレイ開発期とその後のスケトウダラ開発期に分けることが出来る。

スケトウダラ開発期について、総漁獲量中のスケトウダラの割合およびスケトウダラ漁獲量の前年比増加率を第7図に示した。1962(昭37)年から1966(昭41)年まで、総漁獲中の割合が比較的ゆるやかに増加するにつれ、前年比増加率は急激に低下した。ところが、1967(昭42)年には両者とも増加し、それまでの事情とは一変してしまった。これはこの年の漁獲努力が増加し(2双曳1.7倍、以東底曳3.5倍、スタートロール7.5倍)、しかもスケトウダ



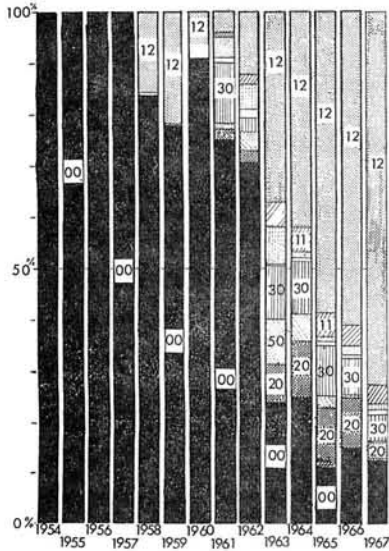
第4図(1) . ベーリング海における  
漁獲努力の地理的分布—1966

- : 年計の8%以上
- : 8%~5%
- : 5%~3%
- : 3%~1%
- : 1%以下



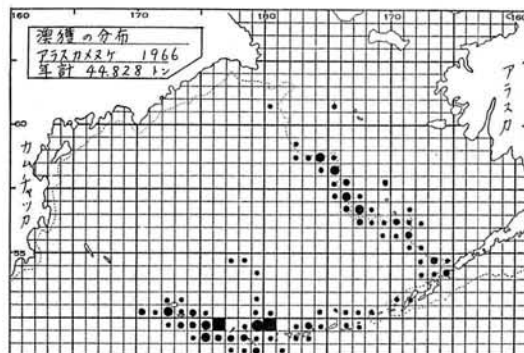
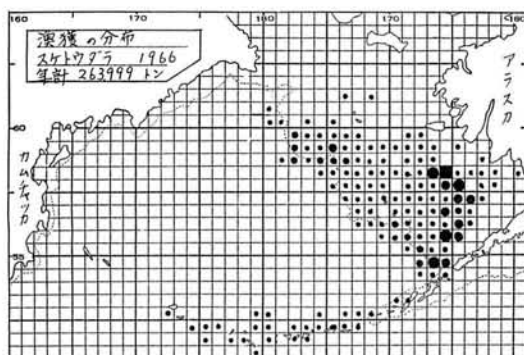
第 4 図 (2)

第 4 図 (3)



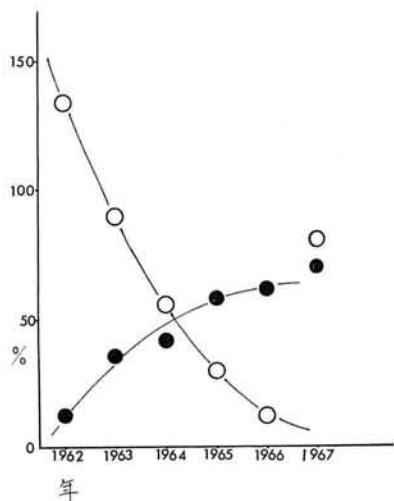
- 00 : ロスケガレイ (その他のカレイを含む)
- 11 : マダラ
- 12 : スケトウダラ
- 20 : アラスカメスケ
- 30 : ニシン
- 50 : ホッコクアカエビ

第 5 図 ベーリング海母船式底魚漁業における年次別漁獲物組成 1954—1967



第6図 ベーリング海におけるスケトウダラとアラスカメヌケの漁獲の地理的分布 1966

- : 年計の8%以上
- (medium) : 8%~5%
- (small) : 5%~3%
- (tiny) : 3%~1%
- (smallest) : 1%以下

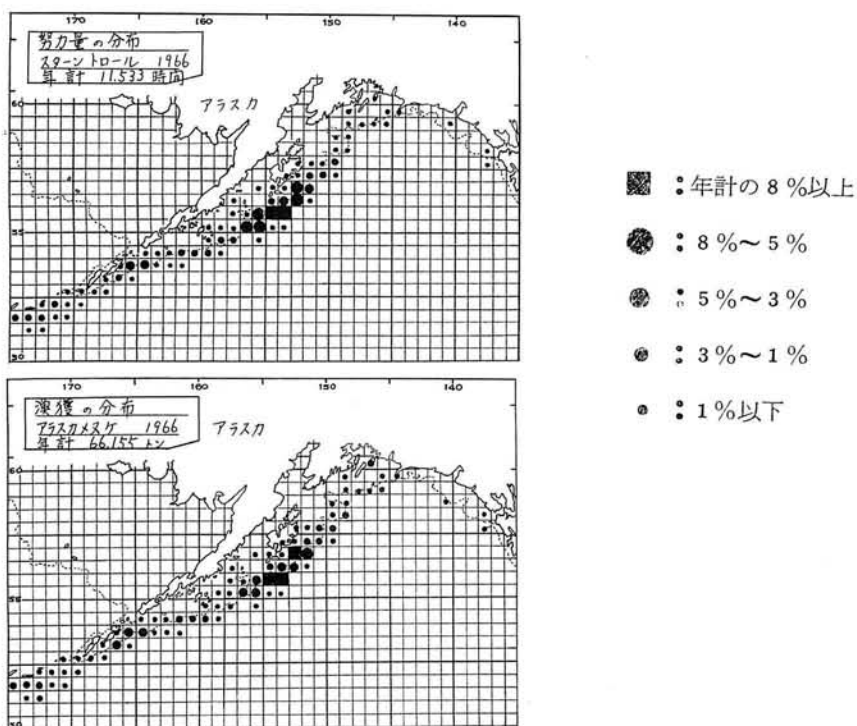


第7図 ベーリング海母船式底魚漁業における総漁獲量中のスケトウダラの割合(●)とスケトウダラの前年比増加率(○), 1962-1966

ラに向けられたからと見られる。この年のスケトウダラの漁獲はベーリング海だけで約50万トンに達し、この資源の利用の点からみて新しい時期に入ったと考えられる。そしてこの水準の利用が資源の合理的な利用の観点から妥当であるかどうかは研究の課題であろう。

このようにベーリング海では約10年の間に大きく底魚漁場の開発が進められたが、1963(昭38)年頃から漁業はさらにアラスカ湾へ広がった。アラスカ湾ではアラスカメヌケが主対象とされ、その漁獲量は1965(昭40)年以来急増した(第1表)。漁場もアラスカ半島南側をコヂャック島水域からヤクタット水域に伸び、1967(昭42)年までにはブリティッシュコロンビア沿岸、ワシントン・オレゴン両州沿岸にまで拡大した。漁場が広がるにつれ、アラスカメヌケ以外のメヌケ類からさらにヘークも漁獲されるようになった。この水域における最も主要な漁業種類であるスターントロールの努力分布と、アラスカメヌケの漁獲分布を、1966年の結果について第8図に示した。

一方、ソ連の北東太平洋における底魚漁業は日本の古い出漁にくらべるとずっと新しい。しかし太平洋戦争後その漁場開発は著しく、特にアラスカ湾や北米西岸の開発では日本に先んじ、現状の規模もはるかに大きいと云われている。第2表に示し



第8図 アラスカ湾におけるスタートロールの  
努力分布とアラスカメヌケの漁獲分布，1966

第1表 アラスカ湾における日本底魚漁業の漁獲量，1960—1967

単位トン

年	総漁獲量	アラスカメヌケ
1960	307	( )
1961	—	—
1962	186	80
1963	10,256	6,165
1964	20,059	13,715
1965	52,442※1	43,469
1966	84,654	66,155
1967	146,753※2	( )

※1 1965年以後は前年の11月からその年の10月までの漁獲

※2 1967年の値は1966年11月から1967年8月までの値

たソ連の漁獲量は北緯40度以北の太平洋における漁獲量であるから、日本のカムチャッカ以東の北東太平洋における漁獲と正しくは比較できないけれども、1966(昭41)年の漁獲量は日本より遙かに多いことがわかる。1966(昭41)の漁獲のうちカレイ類、メヌケ類、ニシン、スケトウダラ、ヘークではソ連が、ギンダラ、マダラでは日本の漁獲が大きい。1967(昭42)年には日本のスケトウダラの漁獲が急に増加したから、この魚種ではソ連の漁獲を上

第2表 北太平洋における日ソ底魚漁獲量の比較

年次	単位1,000トン	
	ソ連 <sup>1)</sup>	日本 <sup>2)</sup>
1956	551.3	22.9
1962	777.8	535.0
1966	1,275.2	711.2 <sup>3)</sup>
1966年の内訳		
カレイ類	137.0	97.3
オヒヨウ	2.2 <sup>4)</sup>	4.1
ギンダラ	3.9	17.0
メヌケ類 <sup>5)</sup>	247.9	115.7
マダラ	6.4	27.7
スケトウダラ	426.2	398.1
ニシン	323.3	27.5
ヘイク(メルルーサ)	128.3	—
エビ類	—	3.2
その他	?	20.6

- 1) ソ連漁獲量はFAO統計にもとづく数値
- 2) 北転底びき、西カム母船底びき、ベーリング海母船底びき、およびアラスカ湾底びき合計。この外に基地独航による延縄があるが、漁獲量は少ない。
- 3) 1966年の日本の数値は、1965年11月から1966年10月までの統計である。
- 4) ソ連統計にはオヒヨウのほかカラスガレイも含まれている。
- 5) とともに大部分はアラスカメヌケ

廻っていると思われるが、メヌケ類、ニシン、ヘーク等ではこの事情は変わらないだろう。ソ連の場合も漁場はアジア側からベーリング海をへてアラスカ湾そして北米西岸へ広がって行った。しかし、日本の主漁場がベーリング海であるのに対し、ソ連の主漁場はむしろアラスカ湾や北米西岸である。

北東太平洋の底魚漁場の開発は、米加のオヒヨウ延縄漁業が北米西岸にはじまりアラスカ湾、

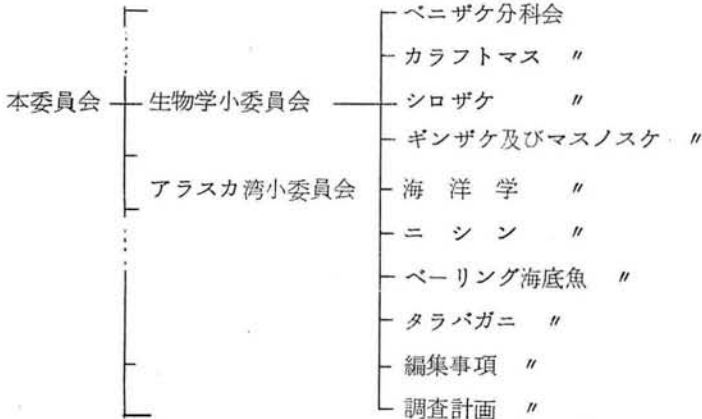


さらにアリューシャン列島・ベーリング海へ拡大したのと対照的に、日本・ソ連漁業の場合には西から東へそしてアラスカ湾から北米西岸へ南下している。また利用魚種についてみると、ロスケガレイ・スケトウダラのような北方種からメヌケ類・ヘークのように比較的には温帯種へと開発が進んでいる。そして日本・ソ連の多魚種利用と米加の選択的な少数魚種利用のちがいが特徴的である。現在、新しい大陸棚漁場の開発は北米西岸に沿って南下しているから、大きい未利用資源と云われるヘークなどを主とする温帯種の漁獲が増加しよう。このような日ソによる北米西岸漁場の開発が進むにつれ、それに対する米加の関心が高まり、1967(昭42)年11月東京で開かれた第14回日米加漁業条約年次会議では、はじめて北米西岸の底魚資源問題が議題として取り上げられた。

### 3. 日米加年次会議における底魚問題

この年次会議では本会議に先立ち生物学小委員会が開かれ3国の科学者により資源の生物学的な検討が行なわれる。

第3表 日米加漁業条約年次会議における科学者の会議



生物学小委員会は第3表に示すような分科会にわかれており、ベーリング海底魚分科会ではベーリング海におけるオヒヨウの資源状態の評価を行なう。その結果にもとづき翌年漁期における3国のオヒヨウ漁業に対する規制措置を本委員会へ勧告するのがこの分科会の任務である。またアラスカ湾小委員会では、この水域で日本が自発的に抑止しているオヒヨウに対する日本のトロール漁業の影響を評価し、検討して来た。即ち、底魚に関する生物学的検討の場では、オヒヨウ資源についての検討だけが行なわれ、これまでその他の底魚類については殆んど共通の関心事とはならない。

今回行なわれた第14回会議でも主題はオヒヨウの資源状態についてであった。けれどもその他の底魚、とくにアラスカ湾や北米西岸におけるアラスカメヌケ等の日ソ漁船による漁獲に対し米加側から強い関心がよせられ、今後はこれらの魚種についてもその資源状態について生物学小委員会が検討を加えることとなった。

これは日本・ソ連により米加沿岸底魚の開発が進められるにつれ、沿岸国としての関心すなわち自国の底魚漁業の展開との関係において、資源の管理・漁業の規制を米加が望んできたからに外ならない。したがって、北米西岸だけでなくアラスカ湾などにおいても、今後オヒョウ以外の底魚について生物学的基礎にもとづく資源問題の検討が行なわれ、何等かの形での漁業規制が具体的な問題となることが予想される。日本としては科学的な調査研究を充分行ない、それにもとづく漁場開発にあたっては主張すべきを主張すると同時に、国際的な資源保存については積極的な参加をするべきであろう。たゞこのような問題の中で、北米西岸についてはその底魚資源を最も多く漁獲しているソ連が日米加漁業条約の枠外にあることは、生物学的な検討の場においても、また漁業の規制の面でも大きい欠陥であるし、今後とも問題点として残るであろう。

#### 参考又は引用文献

- 北洋漁業総覧編集委（昭・34）：北洋漁業総覧、農林経済研究所  
水産庁漁政部企画課（昭・41）：母船底びき網漁業・遠洋底びき網漁業・以西底びき網漁業・北洋延縄刺網漁業の現状と問題点、水産庁  
森田勝人（昭・37）：北洋底魚船団の全貌、水産季刊  
INPFC（1958～1964）：北太平洋国際漁業委員会年次報告、INPFC  
INPFC（1958～1963）：北太平洋国際漁業委員会統計年報、INPFC  
水産庁遠洋水産研究所東海区水産研究所（1963～1966）：北洋底魚漁業統計、水産庁  
日本水産戸畑支社事業課（昭・29）：第1次母船式鰈漁業報告書、日水  
大洋漁業永仁丸事業部（昭・29）：第1次ベーリング海母船式トロール漁業操業集録、大洋  
日本水産戸畑支社事業課（昭・30）：宮島丸北洋鰈事業報告書、日水  
大洋漁業北洋部（昭・30）：第2次ベーリング海母船式トロール漁業操業報告書、永仁丸船団、大洋  
日本水産戸畑支社事業課（昭・31）：第三次母船式鰈漁業報告書、日水  
日本水産（昭・31）：北洋独航船漁獲高、日水  
大洋漁業北洋部（昭・31）：第三次ベーリング海母船式トロール漁業操業報告書、広洋丸船団、永仁丸船団、大洋  
日本水産戸畑支社事業課（昭・32）：第四次母船式鰈事業報告書、日水  
大洋漁業北洋部（昭・32）：第四次ベーリング海母船式トロール漁業操業報告書、地洋丸船団、広洋丸船団、大洋  
日本水産宇治丸船団事業部（昭・33）：オリユートル試験事業報告書、かに刺網漁業底曳網漁業、延網漁業、日水  
大洋漁業北洋部（昭・33）：第五次ベーリング海母船式トロール漁業操業報告書、地洋丸船団、大洋  
日本水産戸畑支社事業課（昭・33）：第五次母船式鰈事業報告書、日水  
北洋水産（昭・33）：母船式底びき（ミール）報告書、北水  
大洋漁業北洋部（昭・34）：第六次ベーリング海母船式底曳網漁業報告、地洋丸船団（付第51大洋丸操業報告）、大洋

日本水産、生駒丸事業部(昭・34)：生駒丸船団ニシン流し網漁業成績報告書、日水  
日本水産、戸畑支社事業課(昭・34)：第六次母船式鰈事業報告書、日水  
極洋捕鯨、極山丸船団(昭・34)：母船式底びき網漁業事業報告書、極洋  
北洋水産、大洋漁業(昭・34)：母船式底曳(フィッシュミール)漁業操業報告書(天洋丸船団)

北水・大洋

大洋漁業、北洋部(昭・35)：母船式底曳網漁業操業報告書、壮洋丸船団、大洋

北洋水産KK(昭・35)：北洋母船式フィッシュミール事業操業報告書、第三次錦洋丸船団、第一、  
次摩進丸船団、北水

大洋漁業、北洋部(昭・36)：秋期底曳深海赤魚操業報告書、地洋丸船団、大洋

宝幸水産KK(昭・36)：操業報告書 51 HOKO maru、宝幸

大洋漁業KK(昭・36)：母船式底びき網漁業報告書、天洋丸船団、大洋

北洋水産KK(昭・36)：北洋母船式フィッシュミール事業操業報告書、錦洋丸船団、摩進丸船団、北水

国際漁業KK(昭・36)：第一次北洋母船式底曳網漁業操業報告書、清風丸船団、国際

宝幸水産KK(昭・36)：北洋母船式底曳刺網延縄漁業操業報告書、石山丸船団、宝幸

国際漁業KK(昭・36)：第一次北洋母船式底曳網漁業操業報告書、清風丸船団、国際

日魯漁業18海形丸船団(昭・36)：北洋母船式延縄・刺網漁業事業報告書、日魯

大洋漁業、北洋部(昭・36)：第二次オリユートル底延縄漁業操業報告書、優洋丸船団(より  
抜すい)、大洋

大洋漁業、北洋部(昭・36)：母船式底曳網漁業報告書、永仁丸船団(より抜すい)、大洋

大洋漁業、北洋部(昭・36)：母船式底延縄漁業報告書、優洋丸船団、大洋

日本水産、北洋部(昭・36)：笠置丸母船式延縄刺網漁業事業報告書、日水

大洋漁業KK(昭・36)：母船式底延縄漁業報告書、播州丸船団

報国水産KK(昭36)：海幸丸母船式底曳、母船式延縄刺網漁業事業報告書、報国

宝幸水産KK(昭37)：操業報告、第10住吉丸船団、宝幸

報国水産KK(昭・37)：敵嶋丸母船式底曳、母船式延縄刺網漁業事業報告書、報国

大洋漁業KK(昭・37)：母船式赤えび漁業報告書(永仁丸船団)、大洋

大洋漁業、北洋部(昭・37)：母船式底延縄漁業操業報告書、恵洋丸船団(より抜すい)、大洋

大洋漁業KK(昭・38)：母船式底曳網漁業事業報告書、壮洋丸船団、大洋

大洋漁業KK(昭・38)：母船式底曳網等漁業事業報告書、天洋丸船団、大洋

## 2 開洋丸におけるトロール実験結果よりみた現状トロールの問題点

小山 武夫(東海区水産研究所)

1967年9月わが国最大の漁業調査船、開洋丸(第1図、全長91.87m、巾15m、深さ9.2m、総トン数3210トン)が竣工し、同年12月、支那海大陸棚周辺の深海トロール操業をおえ、12月20日無事、東京港に帰港した。

その間、著者は開洋丸に乗船し、トロール投揚網時のワープ張力について測定を行ってきたが、