

第25回 「食」と「漁」を考える地域シンポ 報告集

# サンマをめぐる国際情勢と 今期の来遊見込み

■と き — 2014年8月17日（日）午後2時から5時

■ところ — サンマリン気仙沼ホテル観洋

■共 催 — 一般財団法人 東京水産振興会・一般社団法人 漁業情報サービスセンター  
本州サンマ産地流通対策協議会・気仙沼水産復興グループ運営会議・気仙沼漁業協同組合

■後 援 — 気仙沼市・気仙沼商工会議所



2015年3月

発行：一般財団法人 東京水産振興会  
一般社団法人 漁業情報サービスセンター

## プログラム

コーディネーター：二平 章（漁業情報サービスセンター・茨城大学人文学部）

主催者挨拶：淀江哲也（漁業情報サービスセンター常務理事） 14：00－14：15

挨拶：佐藤亮輔（本州サンマ産地流通協議会会長・気仙沼漁協組合長）

来賓挨拶：菅原 茂（気仙沼市長）

趣旨説明：二平 章（漁業情報サービスセンター・茨城大学人文学部）

### ●第1部：特別報告

北太平洋のサンマ資源をめぐる国際情勢 14：15－14：45

田中健吾（水産庁資源管理部首席漁業調整官）

### ●第2部：話題提供

サンマの漁期前分布量調査結果について 14：50－15：20

巢山 哲（水産総合研究センター東北区水産研究所）

漁期前の公海調査における漁場分布と外国船情報 15：25－15：50

高橋晃介（水産総合研究センター開発調査センター）

8月中旬までのサンマの漁況経過と今後の来遊予測 15：55－16：20

渡邊一功（漁業情報サービスセンター）

●総合討論：サンマの来遊動向をさぐる 16：25－17：00

司会：二平 章（漁業情報サービスセンター・茨城大学人文学部）

パネラー：田中健吾（水産庁資源管理部首席漁業調整官）

巢山 哲（水産総合研究センター東北区水産研究所）

高橋晃介（水産総合研究センター開発調査センター）

渡邊一功（漁業情報サービスセンター）

ウラジミール・ツルポフ（ロシアサブサングループ・アジアパシフィック）

●交流会 17：15－18：30

会場：サンマリン気仙沼ホテル観洋

# プロフィール

## 【話題提供者】

田中 健吾（たなか・けんご）

1962年東京都杉並区生まれ。東京水産大学（現東京海洋大学）を卒業後、水産庁へ。2014年4月より現職。サンマも管理対象とする北太平洋公海漁業条約（NPFC）を担当。

巢山 哲（すやま・さとし）

1965年神奈川県茅ヶ崎市生まれ。水産大学校卒業後、北海道大学大学院に進学。1993年同博士後期課程中退。その後水産庁、国際農林水産業研究センター水産部を経て、現在、独立行政法人水産総合研究センター東北区水産研究所 資源海洋部 浮魚・いか資源グループ主任研究員。サンマをはじめとする浮魚類の資源生態学の研究に従事。博士（水産学）（北海道大学）。

高橋 晃介（たかはし・こうすけ）

1972年北海道札幌市生まれ。東京水産大学卒業後、水産加工会社勤務を経て海洋水産資源開発センター調査員に。以後、まぐろ延縄漁船、北部まき網漁船、かけまわし漁船、小型・中型いか釣り漁船などに調査員として乗船した。その間に所属組織は独立行政法人水産総合研究センターと統合し、現在は開発調査センター底魚・頭足類開発調査グループサブリーダーとしてさんま調査、いか釣り調査、小型・沖合底曳網調査のプランニングや調査員の指導を行っている。

渡邊 一功（わたなべ・かずよし）

1970年千葉県船橋市生まれ。東京水産大学大学院水産学研究科修士課程修了後、漁業情報サービスセンターへ。2006年に東京海洋大学にてサンマに関する研究で博士号を取得（海洋科学博士）。主にサンマ・スルメイカ・マイワシ・マサバなどの来遊状況や漁場形成に関する仕事、データベースの管理などの仕事を行っている。現在、一般社団法人漁業情報サービスセンター課長代理。

## 【コーディネーター】

二平 章（にひら・あきら）

1948年茨城県大子町生まれ。北海道大学水産学部卒業後、茨城県水産試験場で長く研究員生活。東京大学海洋研究所研究員、東京水産大学非常勤講師、立教大学兼任講師などを兼任。現在、茨城大学人文学部市民共創教育研究センター客員研究員、一般社団法人漁業情報サービスセンター技術専門員、北日本漁業経済学会会長。農学博士・技術士（水産部門）。2001年にカツオの回遊行動研究で水産海洋学会宇田賞受賞。

## 主催者挨拶

淀江哲也

(漁業情報サービスセンター 常務理事)



漁業情報サービスセンターの淀江と申します。本日はお足元の悪い中、多数ご出席いただきまして、誠にありがとうございます。また、菅原気仙沼市長におかれましては、公私ともにご多忙の中、ご出席を賜りまして厚く御礼を申し上げます。

私ども漁業情報サービスセンターの主な業務としておりますのは、漁海況の情報を漁船に直接配信をしたり、陸上の水産関係者に市況情報を提供するという業務を中心として行っております。これに加えまして、日本の食を支える地域の水産業の振興の一助になればということで、こうしたシンポジウムを東京水産振興会と共に 5 年ほど前から開催しております。今回は 25 回目で、当地気仙沼では 3 回目になります。

この気仙沼で開催するにあたりましては、多くの団体に共催いただいております。本州サンマ産地流通対策協議会、気仙沼水産復興グループ運営会議並びに気仙沼漁業協同組合の共催をいただきました。また、気仙沼市並びに気仙沼商工会議所のご後援をいただき、開催の運びとなりました。厚く御礼を申し上げます。

申すまでもなく、当地気仙沼は全国屈指の水産都市です。また、菅原市長は全国で最も水産に詳しい市長としてよく知られております。当地は震災で甚大な被害を受けました。例えば、生鮮カツオの水揚げが震災前と同様に日本一で、しかも 17 年連続といった結果にも示されておりますとおり、地元の皆さまが復旧・復興に向けて懸命に取り組んでおられます。そのご努力・ご尽力に対しては、心より敬意を表する次第です。

本日はテーマを「サンマをめぐる国際情勢と今期の来遊見込み」ということで設定いたしました。サンマ漁につきましては、本日出船式にも顔を出させていただきましたけれども、これからが本格的なシーズンを迎えます。既に、道東沖で行われている小型漁船のサンマ操業につきましては、非常に不漁であるということでもあります。

その一方で、一昨日、中型船の初水揚げが花咲であって、これは昨年より多かったという報道がなされておりました。いずれにしても、今期の来遊見通しはどうかということに対しては、大いに関心が持たれるところです。加えて、サンマにつきましては、北太平洋において外国漁船の操業が増加しておりまして、国際的な資源管理を巡る動きもあります。

こうした情勢を踏まえまして、今回はサンマについてシンポジウムを企画いたしました。本日は水産庁より田中首席漁業調整官に特別報告をいただくことになっております。また、水研センターの巢山氏ほか、お二方の専門家の皆さんからも話題提供を頂くことになって

おります。

どうぞご出席の皆さまそれぞれのお立場から活発なご議論をいただきまして、実の多いシンポジウムにさせていただきますよう、切にお願い申し上げます。はなはだ簡単ですが、挨拶とさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。



挨拶

佐藤亮輔

(本州サンマ産地流通協議会会長・気仙沼漁協組合長)



漁協組合長の佐藤です。今日は日曜日で、また雨の降るところ、このように大勢の方にお出でいただきまして、大変ありがとうございます。実は今日はもうお分かりのとおり、サンマ船が8隻、後日3隻出漁だそうです。今日は8隻のサンマ船が出漁しました。そこにはもう関係者はもちろんですが、多くの市民の方々が来て送ってくれました。これはこの気仙沼がいかにか水産を大事にしなければならないかということ、市民の皆さまもよくご存じのことの表れであろうと思います。

今日はサンマということですが、今既に始まっているカツオに関しても、毎年少しずつですが、資源の問題が大変に心配になってきております。この原因は何であるか、これはまた後にします。それでは、サンマはどうかと言いますと、サンマも4年ほど前までは、サンマの資源は無尽蔵だという具合に言われていましたが、そうではないことが今はっきり分かりました。これも領海内で外国の船がたくさん獲っているというのも、大きな原因ではないかと考えます。

今日はそういう意味で、国際情勢についてもお話を頂きます。カツオの資源にしても、サンマの資源にしても、われわれがここにいて声を上げるのは大事ですが、それだけでは解決にならないわけです。国を挙げてこのことに取り組んでもらわなければなりません。今日の国際情勢とサンマの来遊動向は誠にいいシンポジウムであると思います。

どうぞ、最後までお聞きいただいて、本当はこうなんだ、こうではないのかということ、皆さん理解をさらに深めた上で、いろいろ現場からの声を多く上げていかなければならないと思います。どうぞ、今日は最後までゆっくり、そしてまた、講演が終わってからもありますので、どうぞよろしく願いいたします。どうもありがとうございます。

## 来賓挨拶

菅原 茂  
(気仙沼市長)



「食」と「漁」を考えるシンポジウムの開催、誠におめでとうございます。また、この会を開催していただきました漁業情報サービスセンターさん、東京水産振興会さん、本当にありがとうございます。今日のテーマはサンマであります。サンマのテーマのシンポジウムを本州のどこでもなく、この気仙沼で開いていただいたことに、改めて感謝を申し上げます。

先ほど組合長からお話がありましたように、サンマ船が悠々出港してまいりました。20日から解禁です。なかなか漁場が遠いとか、いろいろなことが言われております。また、サンマを巡る国際情勢、また資源環境は大きな変化があるようです。そのことが正されなければ、この気仙沼市の復興、特に水産復興はなしえないと思っています。そのためには、私たちが基礎的なことをしっかり把握して、その上で対策を立てていくことが何より大切だろうと思います。

そうした意味では、さまざま知見をお持ちの先生方に今日はお出でいただいておりますので、しっかり勉強して、そのあと皆さま方のように、現場のことをよく知っている皆さんと情報交換をしながら、正しい道を歩んでいかなければと思います。今日が良い機会になりますようご期待を申し上げまして、ごあいさつに代えさせていただきたいと思います。本日はどうぞよろしくお願ひ申し上げます。

## 趣旨説明

二平 章

(漁業情報サービスセンター 技術専門員  
茨城大学人文学部 客員研究員)



皆さんこんにちは。この会場はカツオの予報をした 4 月以来です。今日はカツオの話ではありませんが懐かしい会場です。

今日は「食」と「漁」のシンポジウムは始まって 5 年半ぐらいになりますが、随分やってきたと思います。25 回目になります。ですから、1 年間に 5 回ぐらいのペースでやっています。いろいろところでやっていますが、気仙沼はやはり来たい場所の 1 つです。いつも歓迎していただいて大変ありがたく思っています。

今日は始まる前に、開催趣旨を少しお話したいと思います。去年もお話しましたが、近年におけるサンマの来遊状況がおかしくなっているのは、皆さんも感じておられるとおりに思います。どうも来遊が少し遅れ加減です。特に北海道の方々は深刻です。大型の魚がどうも減ってきているようです。

特に日本近海にあたる 1 区と言われる海域での資源減少が顕著に出てきています。簡単にまとめますと、この 3 点が特徴として挙げられます。このような状況が始まったのは 2010 年からです。

ですから、去年まで連続 4 年このような状況が続いています。これが今年同じような状況がまた続いて、5 年連続になるかどうかというのが今の最大の関心事です。なぜこのようなサンマの来遊変化が起こるのかについては、去年も少し議論をさせていただきました。私の頭の中で整理したのですが、次のようなことが考えられるのではないかと思います。

第 1 には、今年も一時期猛暑で表面水温が高くなりました。特に北海道沖は暖水が強くて水温が高くなっているために来遊して来ないのではないかと、という意見もあります。よく新聞などに出来ます。

第 2 には、大型魚が減って、日本近海の資源が減っていることについてです。先ほどありましたように、近年沖合には外国の船、特に台湾の船が出ています。この船団が去年 18 万トン獲りました。18 万トンというと、日本近海で日本船が獲っているのが 14 万数千トンですから、もうそれを上回るトン数を沖で獲っている状況が出てきています。昔とは状況が変わっています。先に沖合で獲られてしまうので、日本近海に来ないのではないかとこの考えです。

第 3 には、釧路におられて亡くなられたサンマの先生小林さんが言っていたことです。そういうことではなくて、前年の漁期末にとる中型魚とか、小型魚とか、これらを獲りすぎる傾向があるのではないかと、という指摘です。



4番目は、もっとスケールが大きな話ですが、気候とか海洋は数十年で大きな変動をしますので、そのような中で、今サンマは資源減少期に入ったのではないかと、という指摘です。

このような点をベースに、今日は皆さんにお話を頼みました。

まず、水産庁の田中さんには、今、公海上で操業している台湾船をはじめとした、国際的なサンマの資源問題が出てきていますので、国際的な協議機関を作らなくてはならないという議論があります。そこでサンマ資源を巡る国際的な情勢についてお話をさせていただけるようお願いしました。

次に、巢山さんには、調査船で沖合の分布調査をされて、最近戻られたところなので、今年の状態をつぶさにお話をさせていただきたいとお願いしてあります。同様に、開発調査センターの高橋さんには、民間船の委託調査結果と沖合での外国船の動向情報について紹介をいただきます。

最後に、渡邊さんには、今年のサンマの来遊予測が水産庁から発表されていますので、その予測内容と、どうしてそうした予測が出てきたのかということについて、説明いただくように企画をしました。

さらに、なかなか忙しくてつかまらなかったのですが、昨年も来ていただいたウラジミール・ツルポフさんが出張先のベトナムからやっと戻ってこられて、今日間に合いましたので、総合討論の中で少し国際的なサンマの流通と消費の動向について紹介させていただこうと考えております。

このような内容で今日は進めたいと思いますので、活発な議論をお願いしたいと思います。



## 特別報告

### 北太平洋のサンマ資源をめぐる国際情勢

田中健吾

(水産庁資源管理部首席漁業調整官)



ただ今ご紹介いただきました水産庁資源管理部漁業調整課の田中と申します。私は漁業調整課という国内の漁業調整を担当する部署にありますが、唯一国際的な仕事として、サンマを含む北太平洋の公海の漁業資源を管理する条約、通称 NPFC 条約を担当しております。今日は最新の状況について報告する機会をいただきましたことを改めてお礼を申し上げたいと思います。

早速私の説明に入ります。お手元にお配りしました資料を随時使いながら、ご報告します。

いきなり北太平洋公海漁業条約と聞いて、びっくりされる方もいらっしゃるのではないかと思います。漁業資源は、日本だけではなく、他の様々な国等によって漁獲されています。そのために、国際連合（国連）の海洋法条約という国際的な決まりがあり、これに基づいて、漁業を国際的に管理するための条約を作って、その下で、魚の獲り方とか、獲る量とか、それぞれの国等が 1 年間にどれだけ獲ってよいのかななどを、科学的に審議をして決めることが世界的に行われています。

最も多く作られている漁業の条約は、マグロに関するものです。マグロに関する条約については、世界のほぼ全ての海をカバーしており、太平洋も 2 つありますし、大西洋にもインド洋にもあります。ミナミマグロ専用の条約もあります。このように、マグロについては、昔から条約が作られ、国際的な漁業の管理が行われてきています。

その中で、北太平洋の公海漁業条約は、マグロは対象にしておりません。太平洋にはマグロを管理する条約が既にあるからです。逆に申しますと、マグロ以外の魚を対象にするということで、新しく出来上がった条約です。しかし、当初はサンマのためではなく、実は底曳網の管理をするために作られ始めたものです。

国連では、2004～2005 年頃に底曳網を使って深海底を引っかくような操業については、海の環境に良くないので、禁止すべきとの主張が出され、大きな問題になりました。その時の国連の中での最終的な結論としては、漁業と環境を両立させるための条約を作って対応することで、かろうじて深海で行う底曳網の漁業は禁止を免れたという経緯があります。

これを受けて、我が国の主導で、2006～2007 年頃から条約の作成が開始されました。最終的に、2012 年 2 月に条約採択、すなわち条約の文章が出来上がりました。

その作成の過程で、底曳網の管理に加えて、北太平洋を管轄している既存の条約で管理されていない魚についても、対象にすべきとの話になり、その結果、イカとともにサンマ

が対象になりました。

このようにサンマが対象になった経緯は、後から追加された形ではありますが、これは、日本が、国際条約の下でサンマはきちん管理しなければいけない、と強く主張した結果、認められたとご理解いただければと思います。

資料にありますように、対象の魚種のうち、ツボダイ、キンメダイの 2 つがいわゆる底魚で、底曳網の対象魚種です。加えてサンマ、アカイカが、条約の対象魚種になっていることを、まず確認していただきたいと思います。

もう 1 つは、資料に書いておりませんが、漁業条約ですので、専門の事務局を設けることであります。条約は、事務局長、科学専門員及び漁業の規則を守るための専門の担当者などの職員で構成される事務局を設けるのが通常です。この条約事務局をどこに置くかを巡り各国間で争った経緯があります。

最終的に韓国と日本で、どちらに事務局を置くかを争った結果、幸いにして日本が認められ東京に置くことが決まり、東京海洋大学の校内に設置をすることとなっています。

資料中の各国等の漁獲量をご覧ください。それぞれの国等の 2008 年～2010 年の 3 年間の平均の数量が記載されています。日本のサンマの漁獲量は 1,152 トンととても少ない数字となっておりますが、これは条約が管轄する水域における漁獲量、すなわち公海での漁獲のみであるからです。日本の漁獲は 200 海里内が大部分ですが、その漁獲量がここには含まれていません。

続いて、北太平洋におけるサンマ漁業の状況です。次の資料のグラフをご覧ください。

この漁獲量は、200 海里、公海を問わず、北太平洋全域で各国等がどれだけ獲ったかという実績です。これを見ていただくまでもなく、昔からサンマを獲ってきている国としては、日本とロシアが挙げられます。このほかに、韓国についても、古くから自国の沿岸での零細漁業が少しある他、1985 年頃から公海での操業に参入したと聞いています。

台湾については 1989 年から統計があります。これはもちろん公海での操業だけで、台湾の周辺海域ではサンマは回遊してこないで獲れません。1970 年代ぐらいから公海で操業した記録があるとのこと。

台湾は、近年若干のデコボコはありますが、漁獲量を伸ばしています。グラフは 2012 年までですが、2013 年は、さらに伸びて、18 万トンに達したことは、先ほど紹介があったとおりです。台湾が最大の漁業勢力になりつつあることを物語っています。

一方、新規参入国としては、グラフには出てきていませんが、中国があります。中国は、2012 年にサンマを目的とした操業を開始したと言っております。2012 年は 2 隻程度で、大体 1,000 トンぐらいの漁獲を行ったとのこと。

それ以前も、試験操業という形なのか、あるいはイカ釣りの漁船がたまたま漁期が空いた時に操業したのか分かりませんが、2 隻か 3 隻ぐらいの限定的な操業が行われていたと聞いております。

次に漁場についてです。皆さまご案内のとおり、日本はサンマが分布・回遊する最大の

沿岸国であり、自国の 200 海里内での漁獲が 95%以上と大部分を占めます。一方、ロシアについても同じように、70%が自国 200 海里内です。

それに対して、サンマが分布・回遊しない台湾と中国については、イカ釣りとの兼業で 100%公海だけでサンマの操業を行っています。

一言で申しますと、沿岸国である日本とロシアに対して、遠洋からはるばる来て公海で漁獲している台湾・中国という構図が、北太平洋のサンマの漁場では出来上がっているのが 1 つの特徴です。

このような台湾あるいは中国の台頭によって、北太平洋全体でのサンマの漁獲量に占める日本の割合が、年々減少していることはご案内のとおりです。近年は 50%を切る状態となっております。

さて、この新しい漁業条約（NPFC 条約）という枠組みの中で、サンマについて、各国等が一体どんな議論をして、どんな効果があるのかということが、皆さま一番気がかりだと思います。このことについてご説明いたします。

サンマについては、日本が各国等に働きかけを行って、NPFC 条約の中で議論するよう主導しております。その一環として、本年 3 月に開催されました一連の NPFC 会合の中で、サンマの問題に関する科学シンポジウムを 2 日間、東京海洋大学で開催して、サンマについて初めて議論をしました。

ここにご出席されている方の中にも、その会議を傍聴された方もいらっしゃるかもしれませんが。その結果、我が国からの提案により、この漁業の条約の中で、サンマに関する資源評価が完了するまでは、各国等は漁獲努力量、すなわちサンマの船の数を急増させないように努めることが申し合わされました。これは、申し合わせでありまして、正直申し上げまして、強制力は十分にありません。

しかし、後でお話しますが、条約がまだ発効していない現状です。このため、なかなかまだ各国等を強制的に動かすような措置は取れない状況にありますが、それぞれの国等はこの申し合わせの趣旨を最大限に尊重して、船の数を増やさないように努めましょうということになりました。

この申し合わせに対して、提案をした日本はもちろん、ロシア及び台湾は積極的に支持をしました。韓国も協調したいと述べました。

一方、中国は、今後 1~2 年で自国船の数を増やす可能性があるとして述べ、当初こうした申し合わせには応じられないと強く反対をしました。

我々も、中国に対して、強制的に従わせるという手段を、この漁業条約の中ではまだ持っていないわけです。このため、日本他が中国に対して、粘り強く説得をして、最終的に、中国も渋々受け入れたという経緯があります。

ただし、中国は 100%納得をして、このサンマ漁船の数を増やさないように努力するというのに、了解をしたわけではありません。事実、どうも船の数を増やすことを行いつつあるのではないかと懸念されているところです。

我々としては、これはよろしくないと考え、中国に対して直接働きかけをして、「船の数を増やさないということ、台湾も含めて皆了解をしたのだから、中国も協力して欲しい」という話を繰り返ししておりますが、中国ははっきりした返事をしません。

では、どうすれば、中国を含め各国等に対し、強制力のある措置が取れるようになるかについては、挙げて条約自体がいつ発効するかにかかっています。

条約は4カ国が批准したあと、180日後に発効することになっております。日本が一番初めに国会の承認をいただいた上で批准しました。続いてカナダが批准しました。今日初めてお話するかもしれませんが、ロシアがこの7月8日に批准したという連絡がありました。これで3カ国が批准しておりますので、残り1カ国です。

この残り1カ国がいつ、どの国になるのか、中国か、アメリカか、あるいは、韓国か分かりませんが、どれか1カ国が批准をすれば、その180日後に条約が発効しますので、早ければ来年早々には発効するかもしれません。

ただし、条約が発効したら、直ちにサンマについての漁業規制が強制力を持って入るかということ、必ずしもそういうことではありません。その前に、科学的な議論をきちんとする必要があります。この漁業条約に参加する各国等の科学者で構成される科学委員会の中で、資源の評価とか、そのためにはどのような漁業規制が必要かということをもとに科学的に議論をします。

その議論が完了した上で、その科学的な結果に基づいて、条約に参加している全ての国等に対して、例えば、1年間に獲っていいサンマの量は何万トンとか、そのうちA国は何トンという具体的な漁業規制が導入されていくこととなります。

ただし、この資源評価については、私のマグロなどの経験からしますと、かなり時間がかかることが予想されます。では、その間は、何もしないでいいのかということでありませぬ。

私としては、その間は、先ほど申し上げました各国等で、強制力はないまでも、漁船の数を増やさないという申し合わせを守るように強力で推し進めて、それを少しでも力のある決まりにしていくことが一番大事ではないかと思えます。

簡潔に申し上げますと、資源評価に基づいて1年間に国際的に獲っていいサンマの量を決めて、それぞれ各国等が何トン獲るということを決めるのが究極の目標です。その目標に達するまでの間は、漁船の数を極力増やさないようにして、より慎重な対応をしなければいけないことを、この漁業条約の中できちんと共通理解にしていくことが大事だと思います。

話が長くなりましたので、最後にまとめたいと思えます。先ほどの二村先生のお話にもありましたように、台湾や中国による北太平洋の公海でのサンマ漁獲が増えております。これが日本のサンマの漁獲、特に200海里内での漁獲に影響が生じないかという懸念は、私としても皆さまと共有できる場所です。私としては、そのような懸念を少しでも払拭できるように、いろいろな国等への働きかけを継続していきます。

先ほども申し上げましたが、船の数を増やさないということです。難色を示しているのは中国だけです。中国を中心に対話を続けながら、早くこの条約を発効させて、早く科学的根拠に基づいた漁業規制の導入ができるように、微力ながら全力を尽くしていきたいと思えます。

恐らく次回の NPFC の会議は、また 1 年後の来年の 3 月に開催されるのではないかと思います。また、それに向けて研究者の皆さま方とも十分に連絡を取り、また今日お集まりの漁業者の皆さま方、あるいは、流通業者の皆さま方とお話をしながら、きちんと国際的な対応を進めていきたいと考えております。

以上、非常に雑ばくなご説明で恐縮でしたが、私の報告に代えさせていただきます。どうもありがとうございました。

[付記]

NPFC 条約は、2015 年 1 月 21 日に新たに中国が批准したことにより条約の発効要件を満たしたため、2015 年 7 月 19 日に発効することになりました。

# 北太平洋公海漁業条約（NPFC 条約）について

## 1. 正式名称

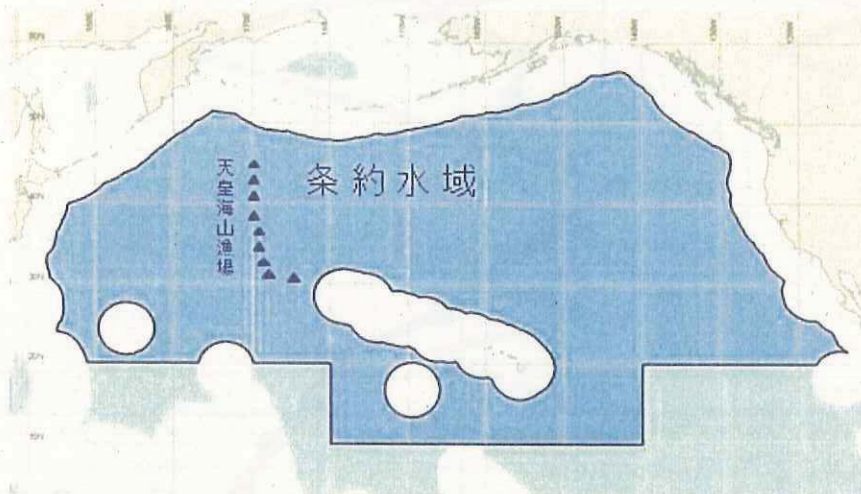
北太平洋における公海の漁業資源の保存及び管理に関する条約(平成 24 年2月採択)

## 2. 目的

北太平洋の公海の漁業資源の長期的な保存と持続可能な利用の確保。

## 3. 対象水域

概ね北緯 20 度以北の北太平洋の公海



## 4. 対象資源

ツボダイ、キンメダイ、サンマ、アカイカ等  
(マグロなど、他の条約の対象資源は対象外)

## 5. 主な内容

締約国を構成国とする北太平洋漁業委員会（NPFC）を設立。  
委員会において、漁獲可能量、漁獲努力量などの保存管理措置を採択・実施。

## 6. 発効

4カ国が批准して180日後に発効。

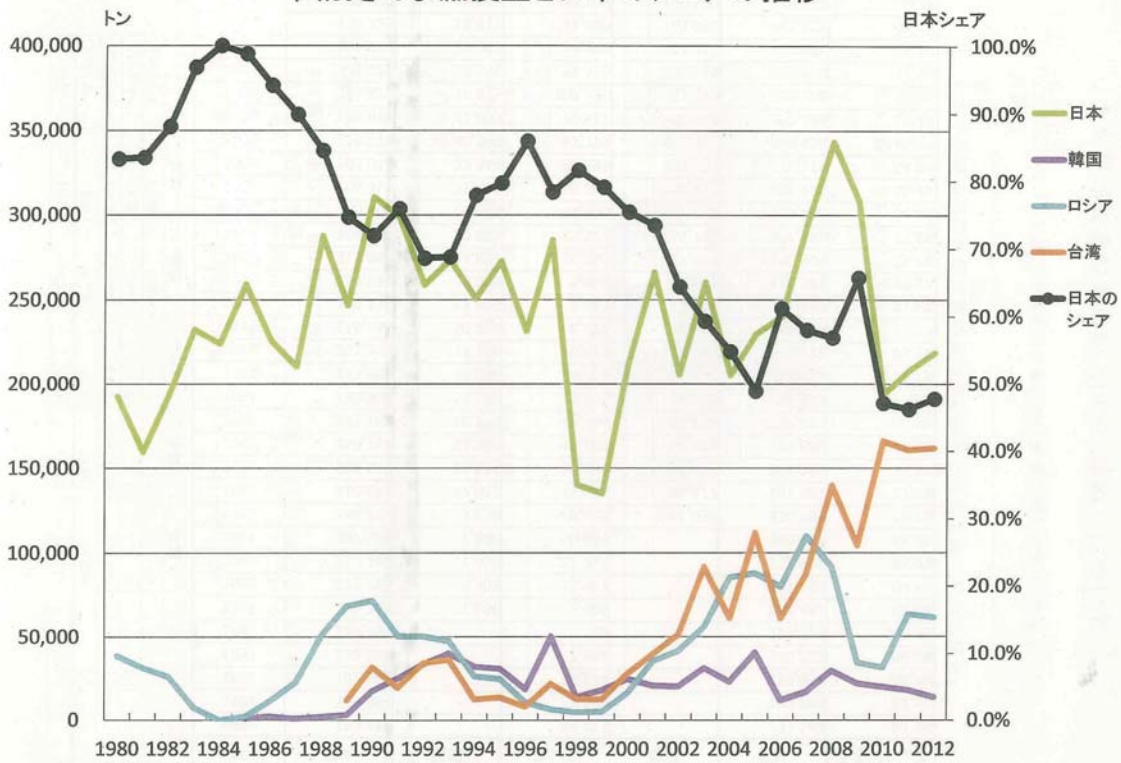
※日本、米国、韓国、ロシア、カナダ、中国、台湾が条約作成交渉に参加

※現時点における締約国は日本(2013年7月16日受諾)、カナダ(2014年1月10日批准)及びロシア(2014年7月8日批准)。

【参考】条約水域における各国の漁獲量（2008年～2010年の年平均）

	日本	韓国	ロシア	中国	台湾	米	加
キンメダイ	1,035	103	5	0	0	0	0
ツボダイ	7,672	1,489	0	0	0	0	0
サンマ	1,152	12,680	6,333	2,356	136,475	0	0
アカイカ	4,489	0	0	74,951	272	0	0
合計	14,348	14,272	6,339	77,307	136,747	0	0

国別さんま漁獲量と日本のシェアの推移



○各国のさんま漁獲量と日本の漁獲シェア						(トン、%)
年	日本	韓国	ロシア	台湾	合計	日本のシェア
1980	192,449		38,715		231,164	83.3%
1981	159,304		31,576		190,880	83.5%
1982	192,883		26,174		219,057	88.1%
1983	232,560		7,692		240,252	96.8%
1984	223,769		10		223,779	100.0%
1985	259,247	1,050	2,185		262,482	98.8%
1986	225,718	2,305	11,757		239,780	94.1%
1987	210,249	1,016	22,733		233,998	89.9%
1988	287,927	1,960	50,830		340,717	84.5%
1989	246,713	3,236	68,420	12,036	330,405	74.7%
1990	310,592	17,612	71,586	31,877	431,667	72.0%
1991	298,941	25,135	50,336	19,473	393,885	75.9%
1992	258,717	33,708	50,220	34,235	376,880	68.6%
1993	273,702	40,154	47,536	36,435	397,827	68.8%
1994	250,704	32,280	26,343	12,550	321,877	77.9%
1995	272,901	30,996	24,762	13,772	342,431	79.7%
1996	231,238	18,729	10,919	8,236	269,122	85.9%
1997	285,438	50,227	6,627	21,887	364,179	78.4%
1998	140,110	13,926	4,862	12,794	171,692	81.6%
1999	134,944	18,036	5,050	12,541	170,571	79.1%
2000	211,883	24,803	16,355	27,868	280,909	75.4%
2001	266,344	20,869	35,522	39,750	362,485	73.5%
2002	205,268	20,345	41,600	51,283	318,496	64.4%
2003	260,459	31,219	55,803	91,515	438,996	59.3%
2004	205,046	22,943	85,295	60,832	374,116	54.8%
2005	229,679	40,509	87,779	111,491	469,458	48.9%
2006	239,979	12,009	79,511	60,649	392,148	61.2%
2007	295,625	16,976	109,730	87,277	509,608	58.0%
2008	343,225	29,591	91,370	139,514	603,700	56.9%
2009	308,271	22,001	34,490	104,219	468,981	65.7%
2010	193,425	19,912	31,600	165,692	410,629	47.1%
2011	207,770	18,068	63,400	160,500	449,738	46.2%
2012	218,371	13,961	61,400	161,514	455,246	48.0%

(さんま太平洋北部系資源評価結果資料より)



## 話題提供 1

### サンマの漁期前分布量調査結果について

巢山 哲

(水産総合研究センター 東北区水産研究所)



東北区水産研究所の巢山と申します。どうぞよろしくお願いたします。このような発表の場を与えていただきました主催者の皆さまに、最初に感謝申し上げます。今日は「サンマの漁期前分布量調査結果について」ということで、お話をさせていただきます。

まず、サンマの生態について、ごく簡単にお話をいたします。サンマというのは、皆さま沿岸の魚という印象が非常に強いと思いますが、実は日本の沿岸からアメリカのカリフォルニア沖まで太平洋全体に広く分布しております。しかし、この分布域全体に1年を通して分布しているわけではありません。このサンマの寿命は大体2年ということで、浮魚の中でも非常に短命な魚種となっております。この分布域の中で、季節的な回遊を行いまして、まず夏には北側の海に行き、豊富な餌を食べます。そのあと、一部のものは日本近海を通り、群れ全体としては、分布域の南に行きまして、ここを産卵場として利用して、ここで産卵を行うわけです。

このようなサンマに対して、私たち水産総合研究センター東北区水産研究所は、水産庁の委託事業としてサンマの調査を行っております。この調査については、2003年から毎年、6月～7月に実施をしているわけです。この調査範囲は日本の近海からこの薄い水色で示したところがサンマの漁場になりますが、この漁場のはるか沖、西経165度、これはここがハワイになるのですが、ほとんどハワイの北側に近い海域まで調査をしているわけです(スライド3枚目)。

今日のお話は、まず漁期前調査の目的について説明いたします。次に、調査方法について、もう少し詳しく説明いたします。次に、調査から分かった回遊ルートということで、この沖のサンマと沿岸の魚がどういうふうに関係しているのかということについて説明いたします。最後に、一番初めに二平先生のほうからお話がありましたが、最近サンマの分布が少し変わっております。そのような分布がまず漁況にどういうふうに影響しているか。あるいは、この分布の変化をどのように捉えたらいいのかということについて、説明したいと思います。最後に少しなりますが、今年の予報概要について説明いたします。今年の予報については、皆さまにお配りした資料の中に、予報文全文を入れておりますので、後ほどご確認いただければと思います。

最初にサンマ調査の目的ですが、このサンマの調査の目的としては4つあります。一番目には、これが一番皆さまに分かりやすいのではないかと思います。長期漁海況予報です。これは今年の7月31日に水産庁さんのほうから発表しましたが、この長期漁海況予報

の基となるデータとして利用しております。

2番目に資源評価ということで、皆さま TAC(漁獲可能量)ということは耳にされたことがあると思いますが、この TAC の基になる ABC、日本語で言うと生物学的許容漁獲量ということになります。この値を算定するのに用いています。今年の調査結果については、今年の TAC の数字に反映されるのではなく、来年の TAC の数字に反映される ABC を求めています。

3番目に、生態研究として、サンマはどのような生物かということ調べるのを目的としております。これは研究者の趣味でやっているわけではなくて、資源管理や漁海況予報の上で、このサンマという生物がどういう生物かということを理解する必要があるわけです。それによって資源管理や漁海況予報の精度が向上されると考えておりますので、これに必要な研究を行っているわけです。

4番目は国際対応です。水産庁の田中さんのほうからお話がありましたが、今後サンマの資源管理も国際的な枠組みの中で行われることが、確実な情勢となりました。このような中で、サンマ漁をしている国の中で、私たちが行っているサンマの資源量調査というのは、漁業から独立した唯一の調査です。これによって分布域のかなり広い範囲の資源の動向を調べているわけでありまして、これは今後発行する NPFC 条約の中でも重要な情報になると認識しております。

では、調査内容について説明していきます。まず、調査については、先ほど言いましたように、2003 年から毎年 6 月～7 月にかけて西経 165 度まで調査をしております。調査漁具は主に表層トロールです。これはあとで写真をお見せしますが、これによって調査を行っております。表層トロールは親を中心とした調査ですが、そのほかに資源に対する調査、あるいは、海洋環境の調査も合わせて行っております。

資源量については、この広い調査海域は、サンマの分布の違いなどもありますので、3つの海域に分けてそれぞれ資源量を出して、その資源量を積算した値を全体の資源量として計算しております。それぞれ東経 162 度、西経 177 度で境界を設け、西から 1 区、2 区、3 区と呼んでいます。

使っている船は年によって多少違いがあります。2003 年に始めた時には 3 隻の船を使っていたのですが、その後 2 隻体制になりました。北海道の水産高校である実習船管理局の北鳳丸という船は、トン数 664 トンですが、このような大きな船を使っております。そのほかに山口県立水産高校の青海丸という船を使っておりました。

この 2 隻体制で随分長いことやってきたのですが、この青海丸という船が 2010 年に廃船になりまして、そのあと北海道区水産研究所の北光丸という船を 2010 年に使ったのですが、2011 年は使えなかったため、北鳳丸 1 隻の調査になりました。それによって 3 区、西経 177 度から 165 度までの調査ができなくなりまして、この年はその海域の調査は行っておりません。

その次の年、2012 年は水産庁の開洋丸という船を使うことができましたので、この時、西経 145 度まで調査をすることができました。それ以降は、北光丸と北鳳丸の 2 隻の船を

使って西経 165 度まで調査をしております。このように、400 トン～900 トンクラスの調査船を毎年 1 隻から 3 隻使用した、大変お金のかかる調査になっております。

この調査はトロール網という網を船のすぐ後ろで引いていますが、この網の大きさは幅が大体 24m から 34m、高さが 25m から 30m で、長さが 87m ほどあります。この高さ 25m ～30m というのは、大体サンマの生息水深をカバーできるわけです。この網をこのように引くとサンマが入るわけです。この網を使う理由としては、網を引いた面積が分かります。つまり、魚がどれぐらいいるかというのが、定量的にできるという利点があります。それが今、調査に用いている主な理由になっております。

もう 1 つは、小さい魚から大きな魚まで、大体体長にすると 15cm より大きいものについては、比較的安定して獲ることができます。それによって、0 歳魚と 1 歳魚の評価ができるということで、この網を使っています。この結果に基づいて、魚の数を密度ごとに調べて調査面積を引き伸ばすことによって、海域全体の魚の分布量を調べているわけです。

これは 2010 年に廃船になった青海丸ですが、船の後ろに滑り台のようなところがありまして、ここの両側にオッターボードというものがあります。ここの先から網になるのですが、網の両脇、入り口の両脇にあるオッターボードが離れて、網が左右に開きますので、それで水面を引っ張ってサンマを捕まえるわけです。これは今、網が揚がってきたところです。この網に入ったサンマを船の上で開けて選別して、サンマだけ選別した後に、重さを測って船の上で体長を測って、それを速報として研究所に送るわけです。

この 6～7 月のサンマの分布ですが、この調査を行うことによっていくつかのことが分かってきました。まず調査時の 6 月～7 月には、サンマは日本の近海に非常に少なく、155 度より東側に行くと増えてきます。この調査海域の一番の東の海域、西経 165 度ぐらいまでいくとだいぶ減ってきます。日本の近海には、この時期非常に少ないということが分かるわけです。これを年ごとに見ますと、毎年同じ傾向でして、2009 年まではずっとこちらにサンマが少ないということが分かります。

ということで、漁期のサンマというのは、日本近海にいるサンマは非常に少ないですから、この沖から入ってくるだろうということが考えられるわけです。これは沖から入ってくるというのは、分かったのですが、これからどれぐらい沖から来るかということですが、それについては、なかなか調べるのが難しいです。沿岸サンマの調査海域の真ん中付近、さらに沖合側のサンマを比較してみたわけです。

これは沿岸と沖合でまったく一緒か調べてみますと、いろいろな違いがあることが分かってきました。その違いを比較したのが、体長の比較や耳石——耳石というのは後で写真を見せますが、サンマの頭の中にある小さな石です。これによって成長を分析してみると、海域によってそれぞれ差があることが分かりました。

これを見てみますと、日本の近海は境界が大体東経 160 度～170 度付近になりますが、それより沿岸のものは、同じ 1 歳にもかかわらず体長が大きく、それより沖に行くと体長が小さいということが分かるわけです。これがどういうことかということで、いろいろ調べ

たのですが、まず耳石の年輪の半径です。それを調べてみると、日本の沿岸のものは大きくて、沖合のものは小さいということが分かりました。

では、孵化時期が違うのではないかとということで、孵化時期を調べていたのですが、孵化時期については両方の海域とも1月ぐらいに生まれたものが多いということで、特に差はないようです。海域による体長の違いというのは、ここで今お見せしますが、赤で示したのが1歳魚になります。この1歳魚の体長が一番多い体長モードというのですが、これを調べてみますと、6月に沿岸でとれたものは、160度より西側でとれたものが、この中心が31cmと32cmとか、30cmを超えますが、それを超えたさらに沖側になると、もう30cmを下回りまして、29cm前後になります。つまり、同じ1歳魚で体長が小さいということが分かります。

それでは、なぜ西側の1歳魚は体長が大きいのかということで、成長を調べたところ、特に生まれの差がないようですので、恐らく年輪ができるまでの——これが耳石の年輪になるのですが、ここが中心です——この黒い筋が年輪になるのですが、この筋までの距離が沿岸と沖合で違いますので、多分に1歳になるまでの成長の早さが違うだろうと考えられるわけです。

この耳石というのは頭の中にあって、大きさが大体2.5mmです。30cmぐらいのサンマでも2.5mmで非常に小さいものなので、なかなか簡単にとるのは難しいですが、そのあと年輪を見るだけでしたら、普通の顕微鏡で見ることが出来ますので、0歳魚と1歳魚の判別は比較的容易にできます。

この年輪によりますと、先ほど言いましたように、沿岸のものの方が大きいのですが、今度漁期のものを比べてみると、時期ごとにこの年輪の半径を見てみますと、8月にとれたものが大きくて、漁期が遅くなってくるとだんだん小さくなってきます。これを基にして、どれぐらいの海域からサンマが来ているかということが分かるのではないかと考えて、この両者を比較してみました。そうすると、10月頃に獲れるサンマというのは、東経170度、かなり沖になるのですが、漁期前調査時にとれたサンマと大体一致することが分かりましたので、東経170度より東から漁場に来遊しているのではないかと考えられました。

つまり、10月以降、恐らくもう9月の時点で耳石の年輪半径はかなり小さくなっておりますので、漁期のピークの9月の後半～10月に漁獲されているものについては、漁期前調査時に東経170度より東にいたものではないかと考えられるわけです。

ただ、調査を行っていない西経165度の沖はどうなっているかということで、先ほどお話ししましたように、2012年に調査をしてみました。165度より沖については、ほとんどサンマがいないので、大体今の調査範囲で、サンマの資源のかなりの部分を把握しているのではないかと考えております。

次に、一番初めに二平先生のお話にもありましたように、近年における分布の変化ですが、先ほど言いましたように、東経155度付近を境にそれをより沖側ではサンマが多かったのですが、2010年にこの様相が変わりまして2010年になると、この155度から165度付

近のサンマも急に減ってしまいました。

この結果、サンマ全体の資源量も減りました。2010年当時は、これは1年限りの現象だと思いましたが、2011年もやはり160度付近までサンマがいませんでしたし、12年もほとんど同じような感じでした。2013年は多少155度付近にもサンマがとれたのですが、あとで示しますように、海区ごとの資源量を見てみますと、この緑で示した棒グラフの部分が1区の東経162度より日本寄りの資源量になります。赤で記したのが真ん中の東経162度から西経177度まで資源量になります。黄色がその先の資源量になります。この緑で示した資源量は2009年に1回減ったあと、もう2010年以降数万トン単位になりまして、そのあと2014年までは戻っていません。それに対して、赤で示した沖合の資源は、いまだに100万トンか200万トン前後の資源量がありまして、これについては、現在でも比較的安定した資源があるのではないかと考えられます。

こういう魚の分布の変化が、どういうふうに漁況に影響するかということは、皆さまご存じかと思います。まず漁期初めの水揚げ量が急に減りました。これは2009年9月上旬までの旬ごとの漁獲量を累積していったものです。9月の中旬までは大体5万トン前後とれていましたが、2010年以降、その半分から4分の1程度になり、かなり漁期初めの水揚げ量が減っているわけです。ということで、沿岸の魚が減ってきて、まず漁期初めの水揚げ量が減ってきたことが考えられます。

次に、漁期初めの漁場を見てみますと、2009年以前は漁期が始まって8月下旬になると、道東近海にできていました。2011年以降、この赤丸で記したものがサンマが漁獲された場所を示しています。2007年～2009年まで、それ以前も大体同じような傾向なのですが、道東すべてサンマが8月下旬から漁獲されていたわけです。それに対して2010年以降、かなり沖のほうへ行かないとサンマが獲れない状態になりまして、漁場が遠い上に、沖のほうに分散して漁場が形成されるという状態が続いています。これは恐らく日本近海の1区のサンマが減ったことによって、中心となっている2区のサンマが来るのに時間がかかっていると考えられています。

そこで、これらの特徴を過去の資源水準が、比較的低かったと考えられる1980年前後の資源の当時のデータと比較してみました。比較してみたのは、漁期初めの水揚げ量と、漁期初めの漁場です。これらについても、1980年代の漁場は、やはり沖合のほうに分散して広く広がっていて、この数年と同じ傾向を示しています。漁期初めの漁獲量についても、9月上旬で5万トンを超えることはなくて、せいぜい2万5,000トン～3万トン程度ということで、現在と同じ水準になっております。

ということで、資源水準が変化してくると、まず資源水準が高い時というのは、東経150度より東ではサンマが多く分布するようになるということで、この空白地帯が狭くなるわけです。それに対して、資源水準が低くなると、今度沿岸空白地帯の海域がサンマの分布が少ない海域が広がったのではないかと考えられます。

沖合の資源量については、2000年代に入った最近のものしかないのですが、どうやらこ

の沖の資源については、それほど変動していないようです。それによって、この沖の資源が入ってくるまでに時間がかかるようになって、資源が減ってくると、漁期の初めにこの漁場が分散して、漁期初めの水揚げ量も減少するという状態が起きているのではないと考えています。

ただ、2012年～2013年にかけて、資源量自体は増えましたが、ご存じのとおり2013年の漁獲量は非常に少なくなりました。これについて漁場を見ても、これは10月～12月までの漁場ですが、2011年に比べるとかなり沖合にできております。この沖合から入ってきたサンマについても、1つのルートを通るわけではなくて、日本のすぐそばを通過していくものと、親潮第2分枝と言われるものですが、こちら側にも親潮の張り出しがありまして、そちらを通過していくものがあると考えられます。この日本沿岸を通るサンマが多いと、わざわざ遠くまでとりに行く必要がないので、漁場は沿岸寄りにできるのですが、こちら側に入る魚が少なくなると、どうしてもこの沖合にとりに行かなければならなくなります。

さらにこの年については、台湾船の人工衛星のデータなど見ても、さらに沖合にもサンマが通ったルートがあるようです。2013年については、魚群そのものは前年なりにいましたが、沖合を通った比率が高かったのではないかとこちらでは見えています。

ということで、今後の課題です。このように資源が減少してくると、1区の資源が減少することが分かってきましたが、なぜ減少するかについては、原因がいまだによく分かっていません。特に、沖から今でもそれなりに資源がいて、沖で育ったサンマというのは、それなりにいますが、またこの沖のサンマがどこで生まれたかというのは、今のところよく分かっていません。これは2つの考え方ができまして、沖で生まれたサンマは沖で生まれて沖で育ったという考え方もできます。もう1つの考え方としては、日本沿岸で生まれたサンマが、沖に流されたという考え方もあります。

さらに、昨年のように、沖にサンマがいても、日本近海に入ってくる割合が変わっているようなので、これが来遊しやすい条件というのも、今後整理する必要があります。さらに、今、沖に資源がいることによって、サンマの資源が保たれている可能性があります。皆さまが懸念しているとおりに、最近公海における漁業は盛んになってきております。この沖の資源をいつまでいるかどうか非常に不安になりますので、この沖の資源についても、今後モニタリングが必要になるのではないかと考えております。

この沖の資源ということを考えますと、1980年代にも非常に資源の水準が低い時期がありました。その後サンマ資源は回復しております。回復した原因として、まず沖に分布しているサンマというのは、当時は公海で漁業することはほとんどありませんでしたので、既にとり残されたことが挙げられると思います。それによって沿岸の資源が減っても、沖の資源がとり残されたことによって、サンマ資源は比較的安定して回復することもできたと考えられわけです。

ただ、最近皆さまが懸念するように沖での漁業が発達してきておりまして、沖での漁獲

の影響は以前と異なってきております。これについては、モニタリング調査を含めた、今行っております資源調査をきちんと毎年やっていって、沖の資源が減ることがないか十分注意する必要があるのではないかと思います。これについては、先ほど水産庁の田中さんからお話がありましたように、NPFC 条約の枠組みを有効に利用することが必要になると思います。それによって資源状態を正確に把握して、公海における漁獲の影響が増えたことによる影響を、正確に評価する必要があると思います。そのために、外国漁船の詳しい情報を把握する必要があると考えております。

以上、少し長くなりましたので、今年の予報の概要ということで、ごく簡単にお話をしたいと思います。まず、今年の漁期前調査の結果ですが、相変わらず 1 区の資源量は非常に少ない状況が続いております。それに対して 2 区の資源については、昨年より少し増えた状態になっておりますが、3 区のほうは若干減っております。ということで、1 区の資源は引き続き少ないですが、全体の資源量で言いますと、この 2010 年以降、横ばいの状態となっております。このように考えますと、今年も残念ながら漁期初めは、そんなに漁は期待できないだろうと考えられますが、9 月の中旬ぐらいになりますと、この 2 区のサンマが来ますので、それ以降漁況自体は上向くだろうと考えております。

次に、気になる魚の大きさについてです。こちらに海域ごとでとれたサンマの年齢構成を書いてあります。この青で記したのが 1 歳魚、赤で記したのが 0 歳魚です。青で記したのが生鮮用になる 30cm ぐらいのサンマです。これを見ていただければ分かりますが、特に東経域のサンマは 1 歳魚の比率が非常に高くなっておりますので、これは特に大型魚と言われるものになりますので、今年は大型魚の比率が高くなるだろうと考えております。

ということで、今年の予報の概要として、来遊魚としては前年より大型魚が多いので、量としては前年を上回るだろうと思います。漁期全体としては、大型魚の割合が高いですが、漁期の終盤には小型魚の割合が増加すると考えております。漁期全体の大型魚の割合は、昨年 60% だったのですが、今年は漁期前調査の時点で大型魚の割合がさらに高くなっておりますので、昨年を上回る大型魚が漁獲されると考えております。

漁期初めの漁場については、恐らく日本から遠いところになると思いますが、9 月以降になりますと、今度 2 区からのサンマが入ってくると思うので、漁況は上向くだろうと考えております。なお、三陸海域については、これまでの平均では 10 月上旬に漁場が初めて形成されており海況予報から見ても特に遅れる要素は見当たりません。そのため、三陸沖における漁場形成は平年並みで、10 月上旬には三陸海域に漁場ができて、気仙沼の水揚げも盛んになるのではないかと考えております。

このように大変な調査をさせていただいておりますが、この調査を行うにあたり、水産庁はじめ各都道府県の試験場等の皆さま、あるいは、水族館や漁協や漁業者の方々にも大変お世話になっております。1 つ 1 つお名前は挙げられませんので、皆さまにこの場を借りて、改めてお礼を申し上げたいと思います。

最後に、少し話が違いますが、漁獲のモニタリングをするために東北ですと、女川港、

気仙沼港、大船渡港で漁況の調査をしております。この調査を気仙沼港でも昨年までやっていたのですが、昨年までされていた方が体調を崩しまして、今探している最中ですが、なかなか適任の方がおられないということで、会議が始まる前に皆さんにお願いしています。もし心当たりの方がおられましたら、是非私のほうまでおっしゃっていただきたいと思えます。

最後は私のほうの勝手なお願いを申し上げまして、どうも失礼いたしました。どうもありがとうございました。



(第25回「食」と「漁」を考える地域シンポ)

# サンマの漁期前分布量調査 結果について



栗山 哲

水産総合研究センター  
東北区水産研究所

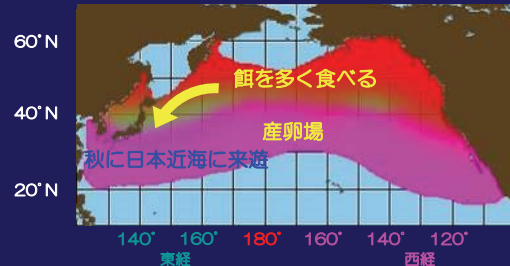
毎年調査を行っている北鳳丸  
(664トン 北海道実習船管理局)

## サンマの生態

分布図は深津(1959), Payne(1983), Hubbs and Womel  
(1958), Watanabe and Lee(1993), 水産総合研究センター, 中  
央大学, 東北水産調査資料, 農水省, NOAAなどから作成

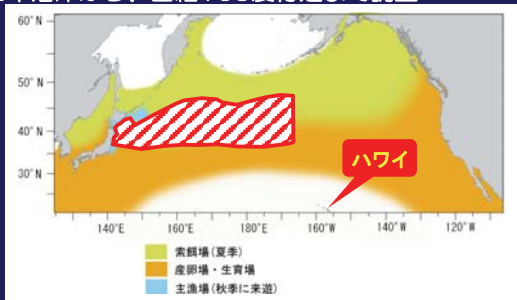
- 太平洋の北半球亜熱帯から亜寒帯海域
- 寿命は2年
- 季節的に大きく回遊する。

夏に北の海で餌をたくさん食べ、南に下って産卵。



## サンマ調査

- 水産庁の委託事業
- 2003年から毎年6月～7月に実施
- 日本沿岸から、西経165度付近まで調査



## 今日の話

### 漁期前調査について

- 目的
- 海域と調査方法
- 調査からわかった回遊ルート
- 近年における分布の変化と漁況への影響

### 今年の予報

- 概要



## サンマの調査の目的

### 1. 長期漁海況予報

- 長期漁海況予報のもとになるデータ

### 2. 資源評価(資源管理)

- 翌年の生物学的許容漁獲量(ABC、TAC = 漁獲可能量のもととなる値)を算定

### 3. 生態研究

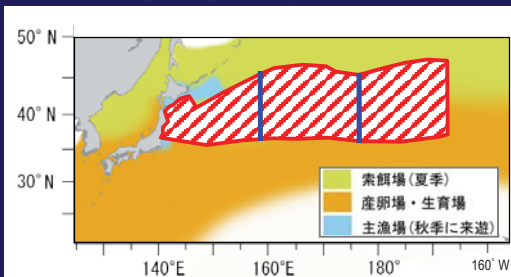
- サンマがどのような生物か調べる
- 資源評価管理や漁海況予報の精度向上

### 4. 国際対応

- 漁業から独立した世界唯一のサンマ資源調査
- 今後発効するNPFC条約でも重要な情報に!

## 調査海域と調査方法

- 2003年から毎年6月～7月に西経165度付近まで調査。
- 調査漁具は、主に表層トロール(仔稚魚調査・海洋環境)
- 東経162度および西経177を境界に3つの海区に分けて、分布している量(資源量)を調査。



## 使用船舶

■ 600~900トンクラスの調査船を毎年1~3隻使用

年	←西側	調査船	東側→
2003年	若鷹丸	北鳳丸	青海丸
2004年	北鳳丸	青海丸	
2005年	北鳳丸	青海丸	
2006年	北鳳丸	青海丸	
2007年	北鳳丸	青海丸	
2008年	北鳳丸	青海丸	
2009年	北鳳丸	青海丸	
2010年	北光丸	北鳳丸	
2011年	北光丸	北鳳丸	西経177'まで
2012年	北光丸	北鳳丸	西経145'まで
2013年	北光丸	北鳳丸	
2014年	北光丸	北鳳丸	

青海丸 山口県立水産高校 408トン  
2010年3月に廃船

北光丸 北海道水産研究所 992トン

北鳳丸 北海道実習船管理局 664トン

## 調査の方法

・表層トロール  
幅24~34m、高さ25~30m、長さ87m

サンマの生息水深をカバー

曳網距離

- 網を曳いた面積が分かる
- 小さい魚から大きい魚まで捕れる。
- 魚の密度を水温ごとに調べ、調査面積で引き伸ばし。

## 調査風景（表層トロール）

## 調査風景（表層トロール）

## 耳石から年齢と成長を調べる

■ 耳石年輪  
■ 耳石の大きさは2mmくらい  
■ 一度大きかたころは変化しない

- 1年1回秋~冬に形成される
- 年齢がわかる
- 1年目の成長が比較できる
- 生まれた日はわからない

○ 歳魚 年輪がない  
1 歳魚 年輪がある

■ 耳石日周輪  
■ 観察は難しい  
■ 毎日細かい輪ができる（輪紋幅は成長速度も反映）  
■ 生まれた日がわかる（年齢ができるまで）

この方法を使って、海域ごとの成長の違いを調べた。

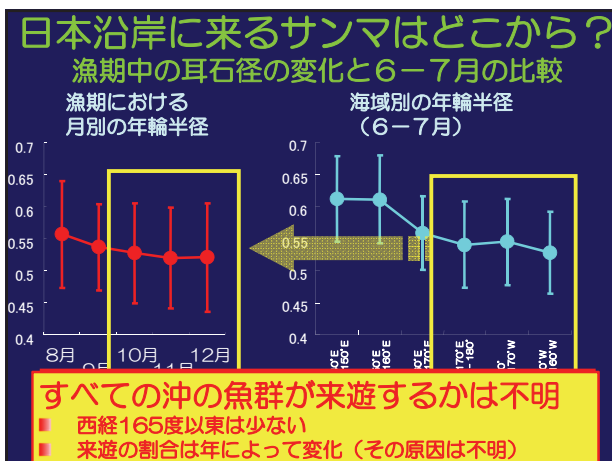
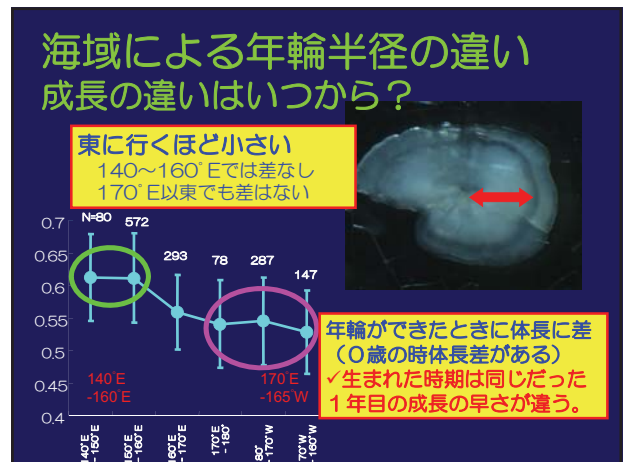
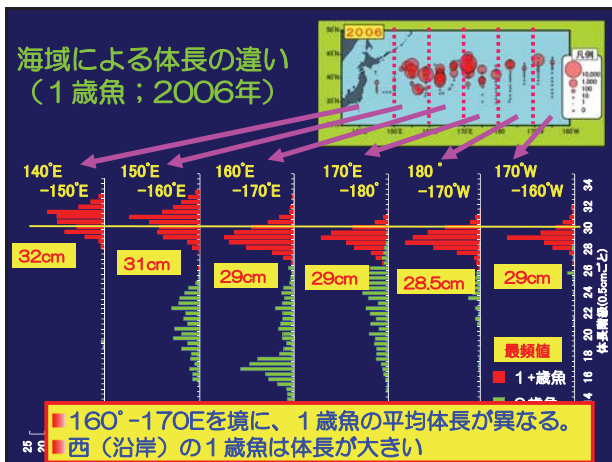
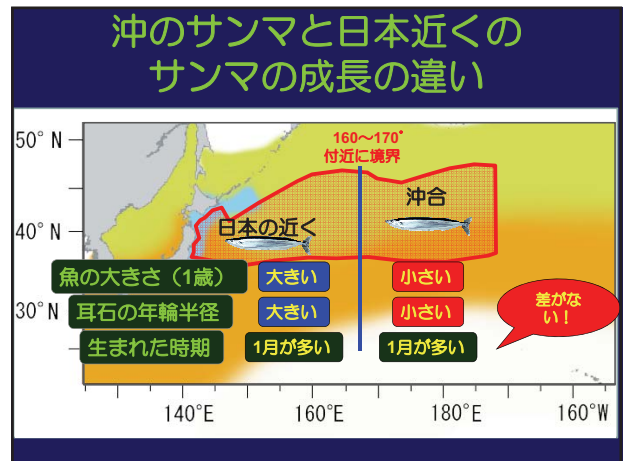
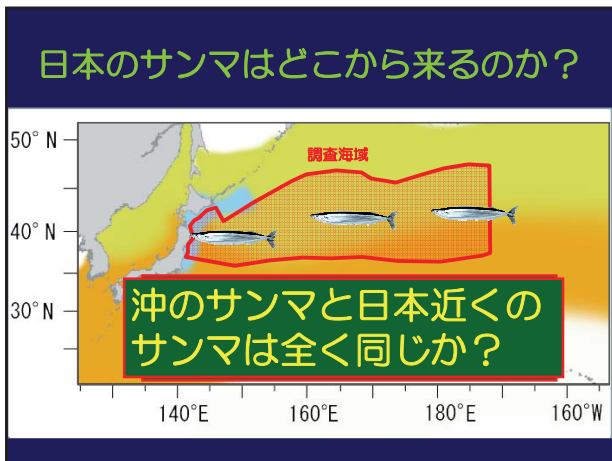
## 漁期前のサンマの分布

■ 調査時の6-7月には、サンマは日本沿岸から東経155度までほとんどいない

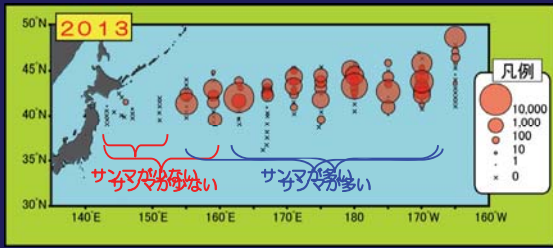
■ 東経155度より沖側にサンマは多い。

■ 漁期のサンマは155度より東からくると考えられる。

■ どのくらい沖からくるのか？



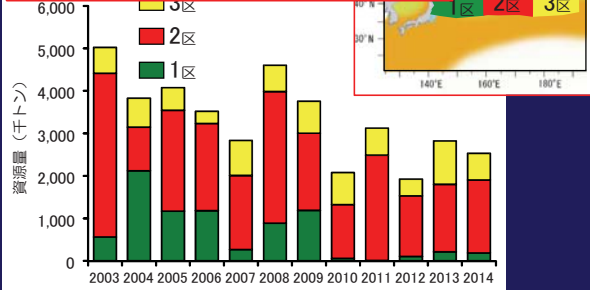
## 2010年以降の分布の変化



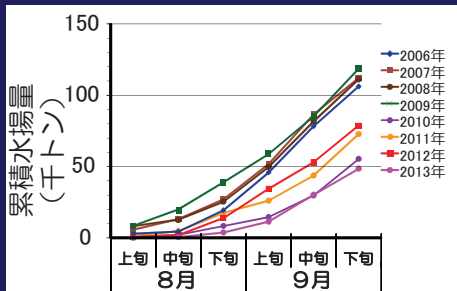
- 2010年にサンマがいない海域が広がった。
- 日本沿岸側のサンマが少なく、サンマ全体の資源量も減った

## 海区別の資源量の変化

- 沿岸の資源量だけが減少
- 沖合ではそれほど減っていない

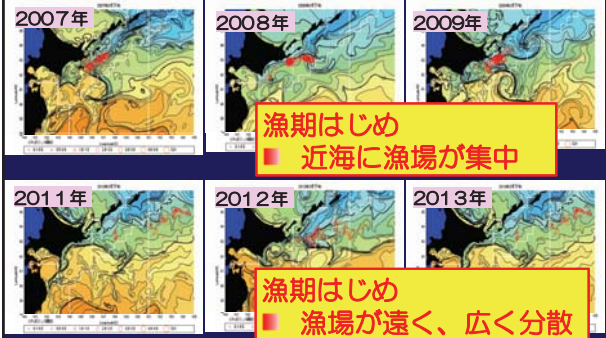


## 資源量の変化が漁期に与える影響



- 沿岸の資源量に伴い9月上旬まで5万トンを超えることがなくなった

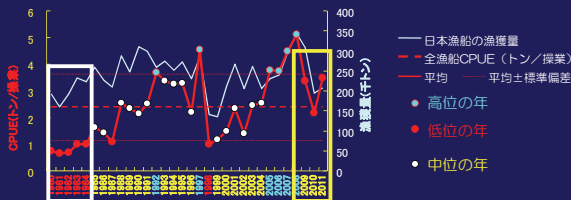
## 資源量の変化が漁場に与える影響 2007年以降の8月下旬の漁場



- 漁期はじめ
- 近海に漁場が集中

- 漁期はじめ
- 漁場が遠く、広く分散

## 過去の資源変動



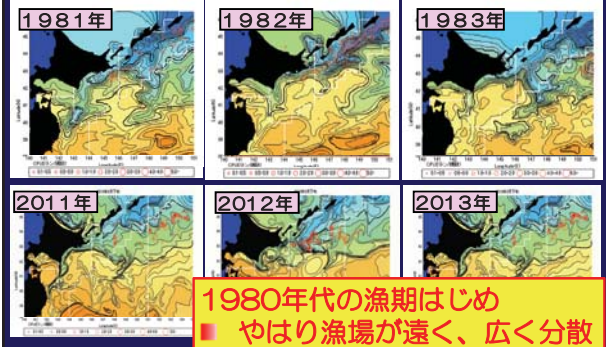
1980年代初頭に資源が減ったと思われる年代がある  
2010年以降の状況と比較

2003年以前は広範囲の資源調査が行われていないので

- 漁期はじめの水揚げ量
- 漁期はじめの漁場を検討

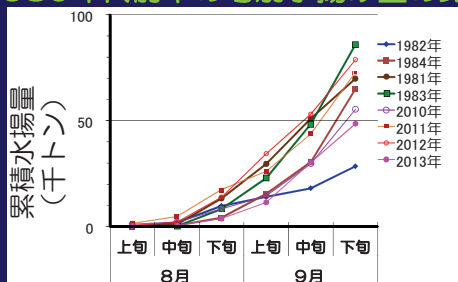
から分布を考察した。

## 資源量の変化が漁場に与える影響 1980年代前半の漁場との比較



- 1980年代の漁期はじめ
- やはり漁場が遠く、広く分散

## 資源量の変化が漁場に与える影響 1980年代前半の旬別水揚げ量の比較



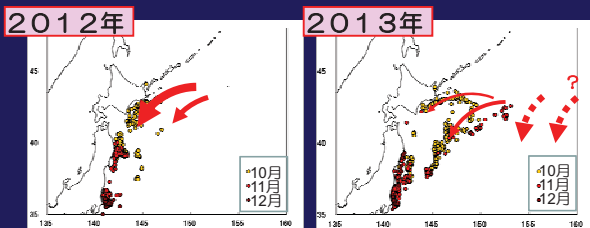
1980年代も9月上旬まで5万トンを超えることがなかった

## 資源水準の変化の影響

	資源水準高い	資源水準低い
漁期前の資源量 (沿岸側)	150度以東で多い	160度付近まで少ない
漁期前の資源量 (沖合側)	変化は少ない?	
漁期初めの漁場	沿岸に集中	遠くに分散
漁期初め水揚げ量	多い	少ない 近海への魚群の到達が遅れる



## 魚群の沖通りの懸念 2012年と2013年の月別漁場



- 2013年は前年より資源量が多かったにもかかわらず、漁獲量が減少
- 2013年は沖を通った魚群の比率が高かった?
- さらに沖を南下する魚群もいる可能性

## 今後の課題

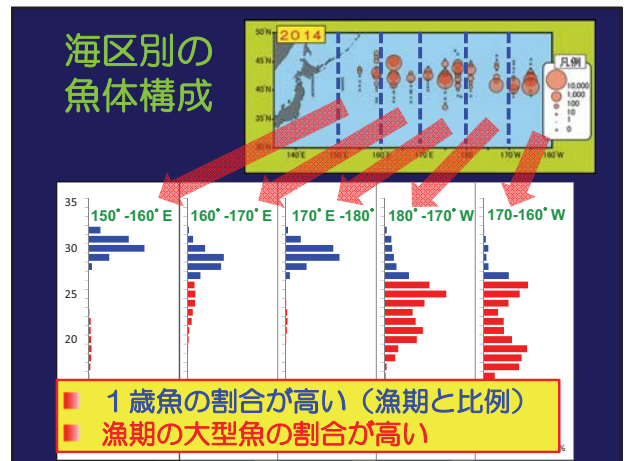
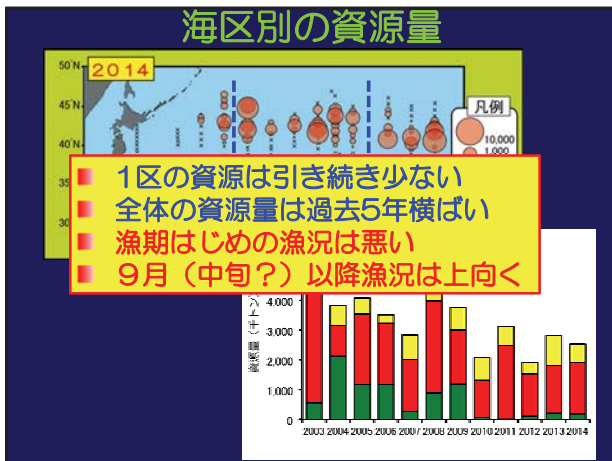
- 沿岸(1区)の資源が、特に減少する原因が不明
- 沖で育ったサンマは、どこで生まれてどこで育ったのかを明らかにする
  - 沖で再生産?
  - 日本沿岸から沖に流された?
- 漁期に近海に魚群が来遊しやすい条件も不明
- 沖の資源が減らないのかモニタリングが必要
- 漁場外にも広く分布
  - 資源の一部が常に取り残されてきた。
  - 資源が比較的安定している可能性も!

## 今後の課題

- 1980年代の低水準期には漁獲が沿岸だけであったが、現在は公海でも漁業がある
- 沖合での漁獲の影響が以前と異なるので、注意が必要
- NPFC条約の枠組みを有効に利用な枠組みになる
  - 資源状態の正確な把握
  - 公海における漁獲の影響を正確に評価
  - 外国漁船の詳しい情報の把握

## 今年の予報の概要



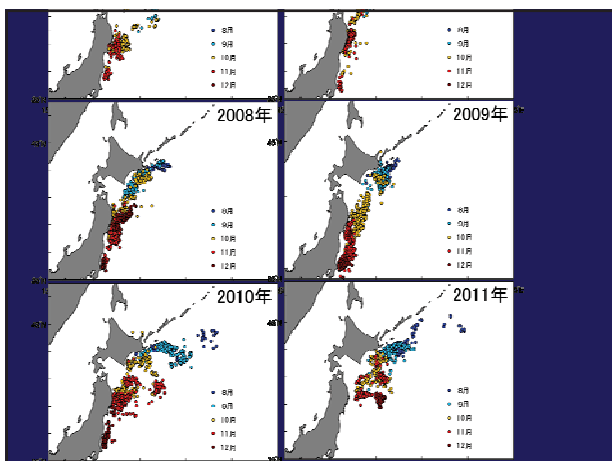
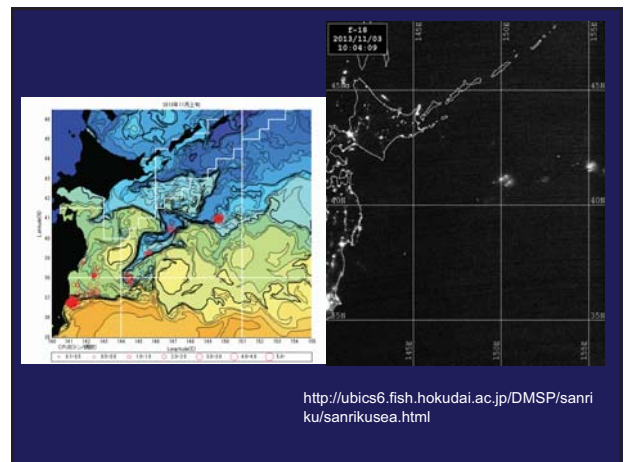


### 今年の予報の概要

(1) 来遊量: 来遊量は前年を上回る。

(2) 魚体: 漁期始めから漁期を通して大型魚の割合が高いが、漁期終盤には中小型魚の割合が増加する。漁期全体における大型魚の割合は、前年(60%)を上回る。

(3) 漁期・漁場: 大型船出漁直後(8月下旬)の漁況は低調で、漁場は択捉島南東沖～東方海域まで広範囲に分散する。道東海域における漁場は、8月下旬は散発的であるが、9月になると沖合からの魚群が来遊し、漁況は上向く。三陸海域への南下時期は平年並みで、漁場形成は10月上旬となる。



これらのサンマの研究を行うにあたり、水産庁、各都道府県の水産研究機関、水族館、漁協および漁業者、大学、高校、漁業情報サービスセンターなど、たくさんの機関や人々にお世話になりました。ここにすべてを書ききれませんが、あらためて感謝いたします。

ご清聴ありがとうございました

気仙沼港、女川港の漁況調査員を探しています。

## 話題提供 2

### 漁期前の公海調査における漁場分布と外国船情報

高橋晃介

(水産総合研究センター開発調査センター)



ご紹介にあずかりました開発調査センターの高橋と申します。本日はよろしくお願ひします。また、この気仙沼市の皆様には、開発調査センターの方で、以前は海青丸、現在では第 5 万漁丸を通じて大変お世話になっています。この場をお借りして、お礼申し上げます。

この開発調査センターの第 5 万漁丸を担当しているところとは、別部署ですが、私は底魚・頭足類開発調査グループというところでサブリーダーをやらせていただいています。そのグループでは、現在、底引き網、小型、沖合、遠洋イカ釣り漁業、そして、なぜか分かりませんが、底魚・頭足類なのにサンマの調査を行っております。

また、私はこのサンマ調査船には乗ったことはありませんが、本日、実際現場に行つてデータをとっています調査員も来ておりますので、現場のことについては、その調査員にも質問していただければと思つております。それでは報告をいたします。

まず、プログラムのタイトルにありますように、「漁期前の公海調査における漁場分布と外国船情報」となつておりますが、このシンポに参加するのは初めてということもありまして、まずわれわれの調査は一体どういうことをやっているのか、ということも含めて紹介いたします。

まず、本日の話題としては公海サンマ漁場における、われわれの調査の概要をまず報告させていただいて、そののちプログラムのタイトルにありますように、漁期前の公海調査、その調査から得られた漁場分布、外国船情報、この 3 本立てで報告いたします。

まず、当方のサンマ調査についてです。水産総合研究センターは親組織ですが、そのセンターとしては、先ほど巢山さんのほうから報告がありました資源量の調査、それと 2 つ目として、当方が行っている公海サンマ漁場の開発を行つています。本日はこちらの報告をいたします。

調査の背景ですが、調査開始時点では、先ほど報告がありましたように、無尽蔵の資源があると言われておりました。その資源を有効利用しようではないかということで始まつたものです。また、サンマ漁業は皆さんご存じのように、大体 8 月～12 月まで 4 カ月～5 カ月という短い漁期となっております。その漁期の拡大を行うことで、安定した経営を得たいということを考えて行つております。

また、最後の目的として、先ほどから国際管理体制とか、外国船が非常に多くなつてきているということもありますので、わが国としての漁業権利の確保ということも狙いと

て調査を行っております。

調査の全体の流れですが、当方の調査は平成 19 年から始まっております。前 3 カ年は、この公海上の基礎的情報を蓄積してきました。平成 22 年度から今年度までは 5 隻体制にして公海上での技術開発、漁場特性としてサンマの灯付きが悪いとか、群れがまばらに存在するという問題がありますので、それらに対応した技術開発というのを行っております。

それをもって最終的には企業的操業の可能性を検討するという調査になります。

本年度行った調査の課題をここに 3 つ掲げております。まず漁場の遠さです。2,000 マイルと非常に離れている漁場もありますので、そうした漁場の遠さに対応した調査として、まず運搬船の効率利用技術というのを開発中です。既存のサンマ船で網船と運搬船を兼用し、効率的に運行していこうというのが 1 つのねらいです。2 つ目のねらいは、分布域の広さに対応することです。非常に広い公海域でどうやって探索をするのかということですが、衛星情報、検査率、多く使われます水温情報プラス、こちらに書いてあります海面高度情報というのを活用した探索技術を開発を行うというのが、2 つ目です。3 つ目としては、漁期前の調査になりますので、そこでとれた漁獲物というのを、そのまま生鮮市場に流してしまうと、皆さんの漁期中の相場に影響を与えてしまうということで、生鮮では流さず、現在はフィッシュミール主体で生産していることに加え、そこに書いてあります海外市場への凍結製品の生産を行っているところです。その辺りを報告いたします。

調査の概要ですが、期間は 5 月 1 日～7 月 31 日まで行いました。調査船は、大型さんま棒受網漁船を 5 隻用いております。対象海域は（範囲を指さし）この公海です。水揚げは釧路港で行っています。

調査の課題の 1 つ目です。まず漁場の遠さに対応していくかです。運搬船利用技術の開発について説明します。

こちらの写真は調査船 2 隻が漁獲物転載中の写真ですが、今までの調査でまずこのフィッシュポンプを利用した漁獲物の転載と、アイスキャッターを使った砕氷の転載。それと、洋上での燃油の転載です。この辺りの技術開発を行っております。それが十分可能であることを確認しております。

今年度は全船に転載用の延長ホース等を積み込んで、いずれも 5 隻、どの船でも運搬船の役割が可能になることを行っております。こうすることで常に漁場に運搬船を置いておくことができ、また操業船を置いておくことができます。操業船は寄港しないので、運航効率が向上することを考えて、調査を行いました。

その運行の模式図です。これら 5 隻体制で、1 隻は運搬船機能を持たせています。満船になったら 1 隻返します。その次、今度は 4 隻の操業船が現場海域にいますが、そのうち 1 隻をまた運搬船として釧路に戻します。先ほど釧路に荷揚げした船が、すぐとって返して操業船に戻るといった方法を取っています。

この方法は、平成 25 年、26 年の 2 カ年間行っています。その前までは、5 隻体制になったのは平成 22 年からですが、22 年、23 年、24 年は 5 隻体制のうち、2 隻を運搬船専用船



として使っております。25年、26年は全船が運搬船兼操業船として活動しておりますが、そういう5隻を兼用船としたことで、それまでの3年間に比べて漁場滞在日数、操業日数が大きく増加しています。また、1隻当たりの単位努力当たり漁獲量で見ても、5隻体制になってから、今年度に関しては過去最高の漁獲量になります。また、今年に関しては、昨年度までは5月20日から調査を始めていますが、今年は5月1日から始めて、20日間程度早まったということもあって、この辺りの数字に影響しています。その辺りも、後で解析していきたいと思いますが、本日はこのデータで紹介いたします。

今年度からロシア主張200海里内を無害航行することで、漁場での滞在時間の延長と漁場復帰までの時間の短縮、あと燃費の節約ということを行っております。この辺りのデータではまだ解析中なので、この効果はまた解析終了後、データを報告したいと思います。

調査の課題の2つ目です。分布域の広さに対応する調査ということで、衛星情報の利用技術について報告します。衛星情報の利用法は表面水温情報というのは、センサーの種類によって雲や霧の影響を非常に受けます。海面高度については、センサーの種類が違いますので、この雲や霧の影響を受けず、万一雲があってもデータがとれるということになっています。

この海面高度というのは、気圧配置と似たような感じのもので、海の高い部分と低い部分を表わしているのですが、高い部分から時計回りに渦の流れます。低いほうは反時計回りに流れます。この渦が形成されます。その渦とサンマの適水温である表面水温の11度～13度の水温帯と、その渦が重なった場合に、漁場探査の指標として可能性があるのではないかということでデータを取るわけです。

これは結果です。こちらでは5月の海面高度情報と6月の操業位置をプロットしています。この赤丸が操業位置で、丸が大きくなるに従って、漁獲量が多かった場所になります。紫色の楕円形の点線というのが、先ほど言いましたように、適水温帯と海面高度の渦が重なった部分です。われわれが好漁場を形成するのではないか考える位置になります。大体これを見ますと、5月、6月に関しては、われわれの予想する位置に好漁場が形成されるのではないか考えられます。

ただ、これが7月になりますと、サンマにとっての好適水温帯というのが、北に上がってきます。ただし、この海面高度の渦というのは、なかなか移動しません。ですので、適水温と海面高度の渦の乖離が起こって、われわれの予想する場所には、なかなか漁場が形成されにくい状況を確認しております。ただし、この海面高度の渦というのが、表面水温の情報が不確かな場合には、この渦の流れによって水温の変化が大体予想されますので、そういう指標としては利用可能ではないか考えております。

調査課題の3つ目として、凍結製品の生産を報告します。本年度船内氷蔵で3日以上漁獲物というのは、主にミール向けに2,443トン生産しました。船内氷蔵で当日の漁獲物160g以上の魚体のものを船上の箱凍結を行って、こちらはタイ向け、東欧向けの調査製品として作ります。こちらは16トン生産しております。あと、船内では氷蔵して釧路まで3日

以内の漁獲物を釧路市内で陸上凍結をかけて、これはロシアの缶詰工場に製品として 15kg 定貫クラフト袋詰めにて生産しております。それが 305 トン生産しております。ただし、最後に申しました船内氷蔵して陸上凍結製品向けにしたものですが、ミール向けに比べて非常に氷を多く入れて鮮度良く持つてはきてはいますが、実際陸に上げてみると、腹からイサダ等々の餌が出てくるというような状況を確認しています。こうなってしまうと、陸上凍結製品には向かないと判断し、ミール向けに回したという状況になっています。

今年度調査の結果のまとめです。まず、漁場の遠さに対応して運搬船の利用技術は、全船が運搬船の役割を兼用することで、操業効率が向上しています。2つ目は、広範囲な漁場に対応した技術開発ということで、海面高度情報を使った漁場の絞り込みをやっておりますが、5月、6月については予想どおりにいきました。ただ、7月については難しいものがあるということで、今後、海洋環境情報から好漁場となる要因を分析していこうと考えております。3つ目です。海外市場の開発ということで、陸上での凍結製品を生産しましたが、まだ価格評価を把握していません。また、収益に見合う製品の生産体制というのもまだ途中段階ですので、今後より良いものを検討していきたいと考えております。

こちらは本日の主題になりますが、漁期前の公海調査における漁場分布です。ここでは漁体情報についても報告いたします。それと、一番初めに話すべきことでしたが、今日は当方から配布資料としましてホッチキス留めになっている資料と、あと大変申し訳ないのですが、事前に事務局へメールで送ったものに間違いがありました。6ページです。一番下に 6/8 と書いてある体重のヒストグラムですが、こちら 1枚紙のほうが正しい値です。大変失礼いたしました。それでは報告を続けます。

まず、こちらのグラフです。青丸が5月で、緑が6月上旬で、赤が6月中旬で、オレンジが6月下旬です。これは去年の5月下旬～6月下旬操業位置です。×は探索のみで終わった日のポジションを出しております。昨年度に関しては、5月下旬～6月中旬辺りまでは162度よりも東寄りです。日本から見ればすごい沖寄りです。離れたところで漁場が形成されています。6月下旬になりますと群れはまばらでしたが、より陸寄りにも漁場は形成されておりました。

昨年度の7月上旬～下旬までは非常に群れがまばらになりまして、なかなか漁場の形成が見られませんでした。やはりやや沖寄りの漁場形成となっておりました。

こちらは本年度の結果です。こちらは5月です。赤が上旬、青が中旬、緑が5月下旬です。お手元の資料だと、順別に3ページ、4ページですが、右側が昨年度、左側が本年度と探索・操業位置になります。こちらも併せてご覧ください。5月は×が多いですが、好水温帯でもジャミサンマが見えてはいました。非常に時化が多かったということで、操業機会がなかったということで、探索だけに終わったという日が多いです。ただ、反応は結構いい反応が見られたということ、沖からは聞いております。月下旬から、下旬は153度、154度辺りでも、好漁場を見つけております。

6月に入って、162度付近で大体3週間ぐらい連続して好漁場を発見しております。6月

下旬になりますと、漁場が分散して、沖寄りでは何箇所か見つけました。

7月に入りますと、また去年と同じように群れは分散してしまいます。でも、今年は157度辺りで好漁場を見つけております。

肉体長のほうですが、横軸に cm、縦軸に頻度をとっています。5月上旬、中旬は沖寄りの漁場だったということもあって、モードは28cm~29cmです。5月下旬になりますとモード（最頻値）は30cmとなっております。

6月に入りますと、モードは30cmです。6月の中旬、ここに小さいジャミサンマが出ていますが、これは通常は操業しないジャミサンマをサンプルとして採取したので、こういうデータになっています。6月下旬になりますと、通常の操業でも、こういうジャミサンマが見られるようになってきます。

7月に入りますと、まず魚体が成長してきて1歳魚はモードが30cm~31cmです。7月後半になりますと、ジャミサンマが混じる漁というのも多くなってきています。

今度は推定体重組成です。これも順別に出しております。体長から変換式をかけて出したものですので、傾向としては体長と同じようなかたちになります。5月の中旬、中旬は、100g以下で、5月下旬以降は130g、モードは130gあるいは、130~140gぐらいです。

6月下旬は、120から130gのものが増えてきております。

7月になりましてまた1歳魚は成長しまして、大体のモードが140~150ぐらいまで成長してきます。

こちらが肥満度ですが、縦軸の肥満度が上にいくほど高いです。横軸に時間軸を取っています。5月1日~7月30日です。このピンク色の丸が昨年度で、塗りつぶしているのが162度以西、白く中抜きになっているのが162度以东になります。黒丸のほうは本年度です。塗りつぶしているのが162度以西です。抜いているのが162度以东ということになります。昨年度と比べてみますと、昨年度が特に低かったこともありますが、昨年度よりは肥満度は高いです。太っている魚体を多く見ております。ただし、6月中旬以降は、去年と同じような肥満度です。今年は初期からあまり成長していないと考えております。

今年度の漁場形成状況をまとめますと、まず漁場形成は160度~163度が主漁場で、公海を基準としておりますが、過去3年と比べると丘寄りの漁場です。漁獲状況は運搬船の効率的な運用により、過去最高でしたが、7月に入ってから群れが薄くまばらで、今年も停滞しております。漁獲対象外のジャミ・小サンマの目視状況は、6月までは少なかったのですが、7月に入ると特に157度以西付近での西側で多く見られるようになっております。その他の情報として、まずはサンマヒジキムシです。一昨年非常に出現率が高く問題になったものですが、今年は162度以西では10%程度が付着しております。放射性物質検査では今年5回ほど行いましたが、すべて検出限界未満でした。

次に外国船の情報です。こちらのデータは沖にいる調査員、あるいは船頭が目視、もしくはAISの情報から国籍を特定できた船だけを載せております。約70隻いますが、台湾船については、今年アルゼンチンのマツイカが非常に豊漁だったということもあって、サン

マへの出漁がだいぶ遅れております。ですので、これからどんどん増えていくと思われ  
ます。台湾船に関しては、昨年と同じぐらいでしょうか。昨年もこの時期 34 隻ぐらい来て  
いたので、大体同じぐらいと思います。今年注目なのは中国船です。昨年度は 3 隻~5 隻程  
度しか見ておりません。今年はこの数字になります。韓国船、ロシア船、ほかの船もあ  
りますが、こちらのほうは例年と同じぐらい隻数を確認しております。

先ほどは漁船のほうでしたが今度は運搬船のほうです。運搬船のほうは、国籍が分か  
った船で 15 隻程度ありました。その中で、この AIS の情報、マリントラフィックという  
ところのホームページから今度 AIS の番号を入力すると、その船のスペックというの  
が出てきます。

そこでスペックが出てきたのがこの 12 隻で、それを合計すると、総トン数で 4 万 4,000  
トンです。載貨重量で 5 万 2,000 トンというスペックになります。1 隻にすると載貨重  
量は 4,300 トンで、非常に大きな船です。この船が何航海するのか分からないですが、  
これは燃料込みの載貨重量なので、1 隻当たり 3,000~3,500 トンぐらいの漁獲物を積  
んでいるとしたら、そのぐらいになると思います。それが何航海するのか分かりませ  
んが、今私が持っている情報で、ロシア国籍の 1 隻が 7 月半ばに 1 度入港して、また  
出漁するという情報を持っております。これが何航海もするとなれば、非常に日本  
の漁船にとっては、脅威になるのではないかと考えています。

先ほどサンマ棒受網船とその運搬船でしたが、このラインぎりぎりの辺りで、それ  
とは別に中国船隻の漁船 15 隻程度です。表面水温で 20 度前後ですので、恐らくサ  
バを狙った操業を行っていると思います。舷側のこちらから数十本程度、水中灯を  
落として両舷から（この写真では出ていませんが）ビームを出して、ほとんど動か  
ないで網を出しているという操業を行っています。東シナ海で多く見られる船尾  
棒受網漁船だと思われます。

下の写真は、こちらは小型のアカイカを狙った中国船隻のイカ釣船です。この  
ような船も今年は 40 隻程度確認しております。

以上で、私の報告を終わります。ありがとうございました。

## 漁期前の公海調査における 漁場分布と外国船情報

平成26年度  
公海サンマ漁場開発調査結果暫定報告

水産総合研究センター開発調査センター

阿保純一, 平松猛, 谷口皆人, 高橋晃介, 山下秀幸

## 本日の話題

- ❖ 公海サンマ漁場開発調査の概要
  - 運搬船の効率的利用技術
  - 衛星情報を利用した探索技術
  - 現行漁期中の漁獲物と競合しない市場の開発
- ❖ 漁期前の公海調査における漁場分布
  - 旬別の漁獲量及び表面水温の地理的分布
  - 旬別の肉体長・体重組成
  - 肥満度の経日変化と昨年との比較
- ❖ 公海調査における外国船情報

## 水産総合研究センターのサンマ調査

### 1. 資源量調査

- ・東北区水産研究所が実施

サンマ資源量推定と来遊予測

### 2. 資源の開発調査 ← 本日の報告はこちら

- ・開発調査センターが実施

公海サンマ漁場の開発

## 公海サンマ漁場開発調査の背景

- ❖ 資源の有効利用の必要性
- ❖ 漁期拡大の必要性
  - －サンマ供給の99%を担う棒受網漁業
  - －稼働期間が短く経営厳しい
- ❖ 漁業権益確保の必要性
  - －台湾などが公海で操業／日本は近海のみ
  - －公海サンマ資源の国際管理体制始まる(NPFC)

## 調査全体の流れ

【実施期間】平成19-22年度：基礎情報蓄積

平成23-27年度：技術開発

(5隻の船団体制)

漁場特性に応じた  
操業技術開発

既存漁業と競合  
しない市場開発

企業の操業の  
可能性検証



## 平成26年度調査の課題

- ① 漁場の遠さ：運搬船の効率的利用技術
  - 既存サンマ船で“網船&運搬船”を兼用し効率化
- ② 分布域の広さ：衛星情報を利用した探索技術
  - 海面高度情報を活用した探索技術開発
- ③ 現行漁期中の漁獲物と競合しない市場の開発
  - 海外市場への凍結製品の生産体制とその評価

## 平成26年度調査の概要

### ○調査期間

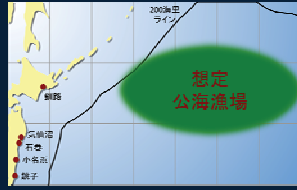
- 平成26年5月1日～7月31日

### ○船団体制

- 大型さんま棒受網漁船 5隻
- ※操業船・運搬船の区別はない

### ○対象海域と水揚げ地

- 北太平洋中・西部海域(但し我が国と外国の200海里水域を除く)
- 北海道釧路港



## これまでの成果と今年度の調査内容

漁場の遠さ



運搬船利用技術の開発



## 運搬船の利用技術の開発



- 漁獲物の転載(フィッシュポンプ)
- 砕氷の転載(アイスキャッター)
- その他、燃油

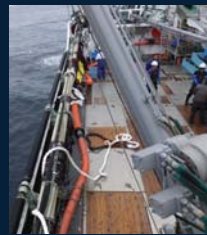
が可能であることを確認

運搬船の運用にあたって必要な要素技術を確認した

漁場の遠さ

今年度の調査

「運搬船兼業方式」

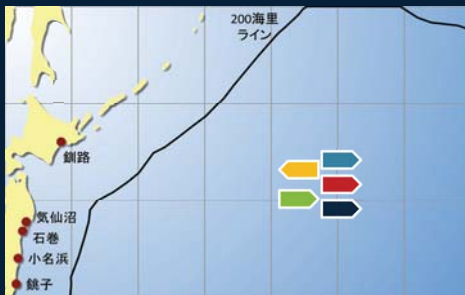


ねらい

- 全船に各ホースを持たせることでいつでも運搬船役割が可能に
- ・常に漁場に運搬船を置くことができる
- ・操業船は帰港しないので運航効率が向上する

漁場の遠さ  
今年度の調査

「操業船運搬兼業方式」の模式図



「運搬船兼業方式」の効果について

### 操業船合計の操業概要(5隻体制)

年度	22	23	24	25	26
合計漁獲量	1697.9	1035.9	1132.6	<b>1973.5</b>	<b>2763.4</b>
操業船隻数	3	3	3	5	5
漁場滞在日数	162(54)	132(44)	156(52)	204(41)	<b>201(40)</b>
操業日数	81(27)	63(21)	60(20)	105(21)	<b>112(22)</b>

( )内は1隻当たり

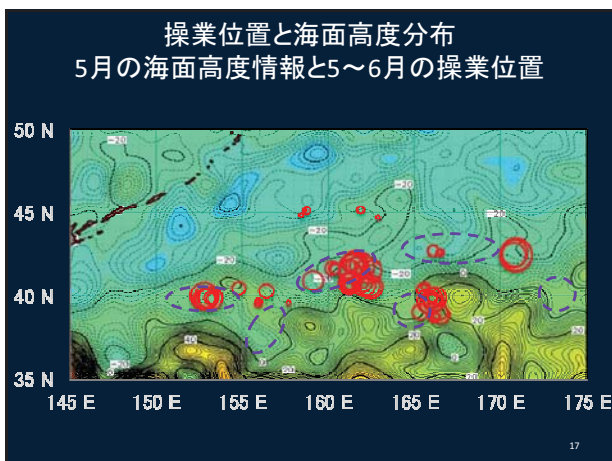
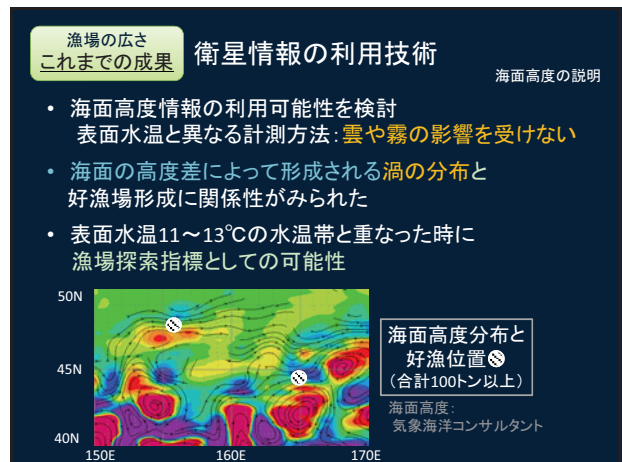
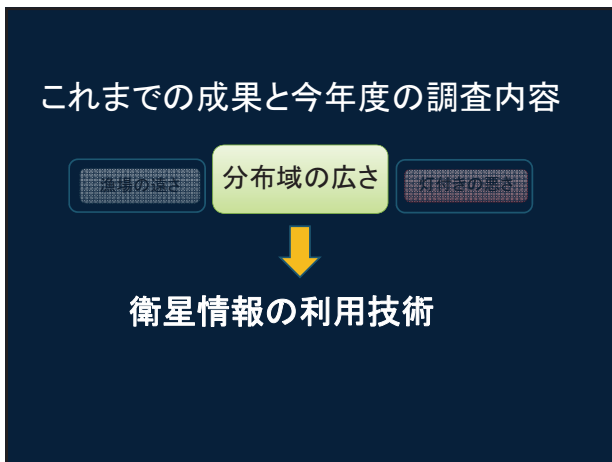
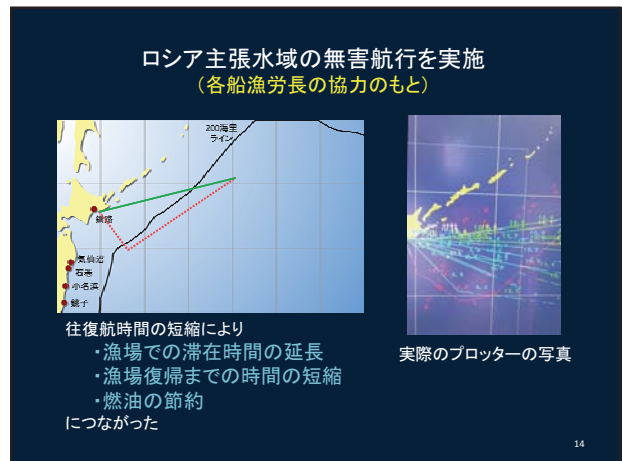
操業船運搬兼業方式により  
漁場滞在日数・操業日数が大きく増加

### 操業船1隻当たりの漁獲量(トン)

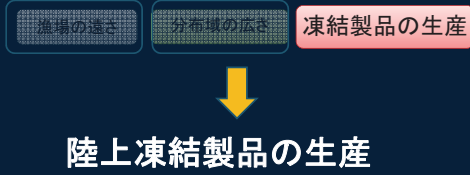
年度	22	23	24	25	26
操業船1隻あたり	534.5	345.3	343.1	394.7	<b>552.7</b>
操業1日あたり	19.6	16.2	17.2	18.0	<b>24.6</b>
1網あたり	2.5	2.0	3.1	2.1	<b>2.7</b>

( )内は1隻当たり

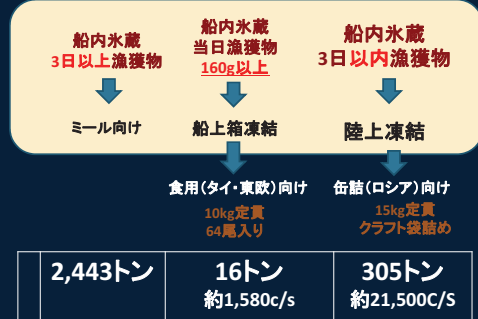
5隻体制になってから過去最高



## これまでの成果と今年度の調査内容



## H26年度新たに陸上凍結製品の生産に取り組む 現行漁期中の漁獲物と競合しない市場開発



船内水蔵  
3日以内漁獲物  
陸上凍結向け



サンマの魚体の鮮度よりも消化管内容物の鮮度劣化が早く、  
外観(赤色)や腹部の弾力が劣る

陸凍向けに向かないと判断

## 平成26年度の調査結果のまとめ

- 運搬船の利用技術
  - フィッシュホンプ等要素技術の開発
    - 全船が運搬船役割を兼業することで  
操業効率が向上
- 広範囲な漁場に対応した技術開発
  - 海面高度の情報が漁場の絞り込みにも有用
    - 今後海洋環境情報から好漁場となる要因を分析
- 海外市場の開発
  - 陸上および船上で生産した凍結製品の生産体制  
餌食い状況を考慮した生産体制
    - 陸上での凍結製品を生産し、価格評価を把握  
収益に見合う製品の生産体制を検討

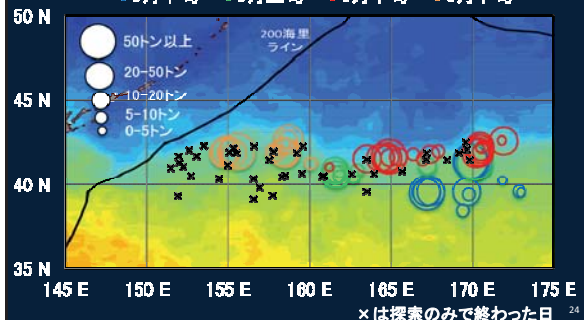
## 漁期前の公海調査 における漁場分布

- 漁場分布
- 肉体長組成
- 体重組成
- 肥満度

## 旬別の漁獲量及び表面水温の地理的分布

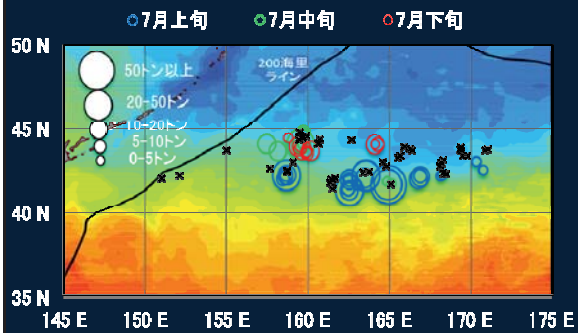
平成25年 5月下旬～6月下旬

● 5月下旬 ● 6月上旬 ● 6月中旬 ● 6月下旬

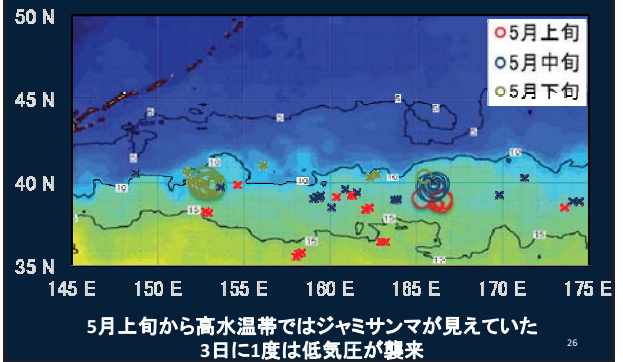




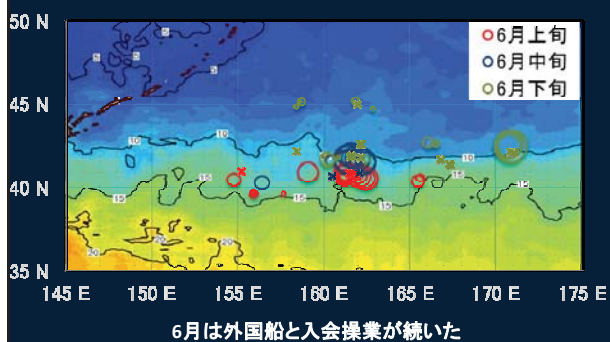
旬別の漁獲量及び表面水温の地理的分布  
平成25年 7月上旬～下旬



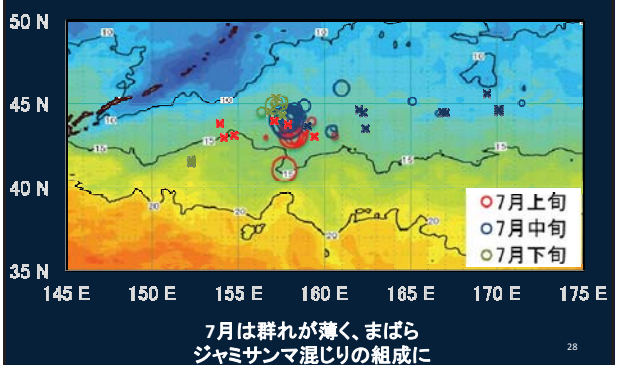
旬別の漁獲量及び表面水温の地理的分布  
平成26年5月



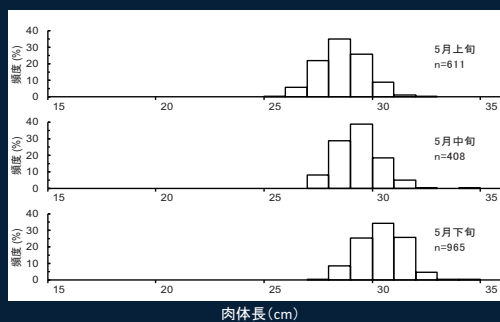
旬別の漁獲量及び表面水温の地理的分布  
平成26年6月



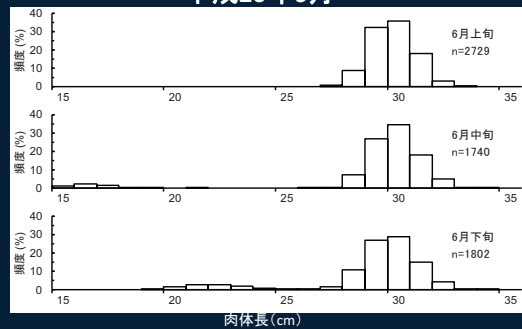
旬別の漁獲量及び表面水温の地理的分布  
平成26年7月



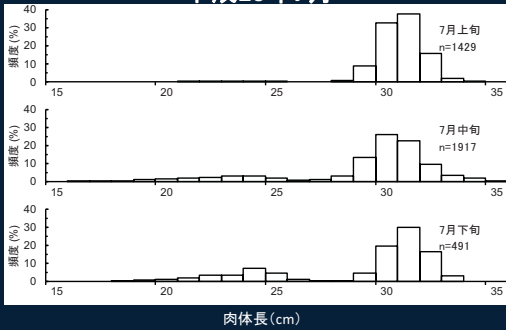
旬別の肉体長組成  
平成26年5月



旬別の肉体長組成  
平成26年6月



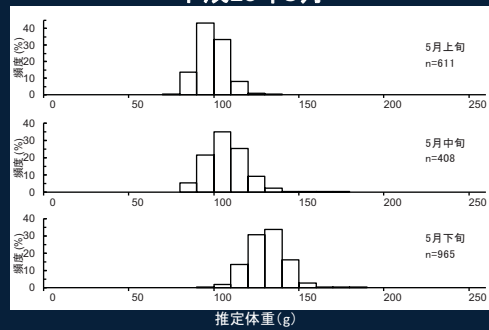
### 旬別の肉体長組成 平成26年7月



7月はジャミサンマ混じりの組成に

31

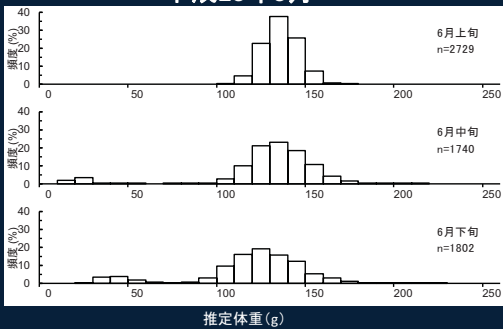
### 旬別の推定体重組成 平成26年5月



差し替え

32

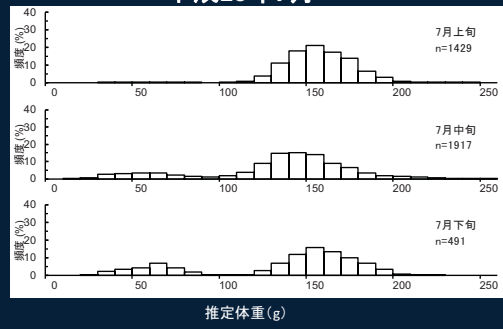
### 旬別の推定体重組成 平成26年6月



中旬はサンプル、下旬から0歳魚混じり

33

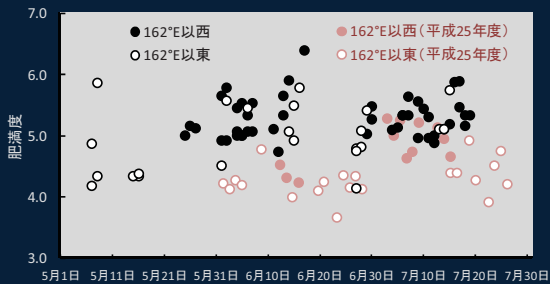
### 旬別の推定体重組成 平成26年7月



7月はジャミサンマ混じりの組成に

34

### 肥満度の時間変化と昨年との比較



昨年よりは高値(昨年在特に低かった)

35

### 今年度の漁場形成状況

- 漁場形成は160~163Eが主漁場であり陸寄りだった。(過去3年と異なる)
- 漁獲状況は運搬船の効率的な運用により過去最高であったが、7月に入ってから群れ薄くまばらで停滞
- 漁獲対象外のジャミ・小サンマの目視状況は6月までは少なかったが、7月に入ると特に157E付近の西側で多くみられた(前年度比較)

#### その他

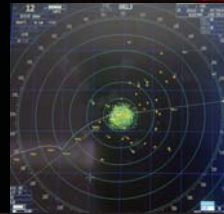
サンマヒジキムシは160E以西では10%程度が付着  
放射性物質検査は全て不検出

36

# 漁期前の公海調査 における外国船情報

## 外国サンマ棒受け網漁船 約70隻

台湾船	32隻
中国船	18隻
韓国船	14隻
ロシア船	3隻
他国籍船	1隻



## 運搬船15隻を確認

合計総トン数(12隻)	44,676トン
1隻平均	3,723トン
合計載貨重量トン数(12隻)	52,296トン
1隻平均	4,358トン

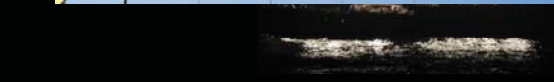


<http://www.marinetraffic.com>



39

## 中国船籍の漁船 15隻程 (表面水温調査後)



40

ご静聴ありがとうございました

41

## 8月中旬までのサンマの漁況経過と今後の来遊予測

渡邊一功  
(漁業情報サービスセンター)



漁業情報サービスセンターの渡邊です。よろしくお願いします。

今年のこれまでの状況等を整理しまして、今後どうなるかをお話していきます。まず初めに、今年の現在の漁況と海況について説明します。2番目に、今までに報告のありました調査結果を再度整理しまして、この調査の結果とどういう関係になっているのかというのを、簡単にまとめました。最後に、過去3年における8月～9月の漁況の情報をもう1回整理しまして、今後どういのかたちで漁模様が進んでいくのかというのを整理してお話をしていきたいと思います。

まず、現在までの状況です。これが道東4港における7月中の10トン未満船のサンマの累積水揚げ量になります。今年の7月末までの速報で、7月8日～7月31日までの分です。赤が今年になります。青が去年になります。見ていただいて分かるように、もう少し資源が多かった時に比べると、もう地を這うような状況です。去年はそれでも66トンありましたが、今年は6トンということで、10トン未満の流し網船に関しては、もうほとんど全滅状態です。

その後ですが、8月1日以降、ロシア主張200海里内において10トン未満船が操業を開始しました。もともと許可をとった隻数も少なかったのですが、一応出る船は出ましたが、漁場がやはり遠くて漁獲できた船は多分3隻だけです。多くの船は漁獲ができなくて帰ってきてしまいました。

帰ってきたあと、台風による時化模様もあったので、多くの船が釧路に戻ってしまって、岸壁につながったような状態です。そのあと、台風も過ぎるか過ぎないかですが、19トン船が8月10日に解禁になりました。解禁になってすぐ出た船もいれば、時化模様で待った船もいたようです。結果、この船が初めて漁獲したのが8月13日の夜です。漁場が遠かったのが8月15日に今期初水揚げとなりました。

お配りした資料の中に、2枚お配りしている紙があります。両面になっている資料と、昨日発行のサンマの漁海況情報 No. 26 です。ここに、2日間の水揚げを書きました。8月15日は21隻で146トンになります。14日に漁獲した船は16日に入港しまして、昨日の水揚げ量が10隻で57トンになりました。2日間ともに漁場はかなり遠くて、花咲港の東北東沖の12～13℃、去年の漁場よりも現在の漁場はやや北側に位置しています。

漁況ですが、1網平均で0.3～1.8トン程度で、淡い中群で灯付はやや良好の船もあれば、やや不良のものもあります。魚体が大7-中3-小0～7-2-1のような状況です。

1 隻当たりの漁獲量は、水揚げ量を見てもらえば分かるのですが、6 トンとか5 トンとか、そのくらいです。それでも昨年の同期に比べると少しいかなという感じのスタートになりました。

水揚げ物です。花咲の市場で調査員が調査をした結果です。13 日に操業して 15 日に花咲港に水揚げしたもののサンプルを 3 つ取りました。12.8℃で漁獲したものはサンプル 84 尾で、大体 30~31cm。サンプル 3 つ全部そうですが、30~31cm ぐらいのモードが主体です。32cm のものもある程度います。中小が若干混じります。このような状況です。尾数ベースで判断すると、特大が大体 1 割ぐらいです。大が半分から 7 割ぐらいというような感じ です。

1 尾平均体重です。特大サイズというのは 32cm 以上のものですが、それで大体 184~193g ということで、結構いいサンマです。平均体重でこれくらいなので、かなりいいサンマと思います。体長 29cm~31cm までの大サイズで 173g です。163~173g ということで、これもまあまあいいです。中型は大体 87g。こんな感じのサンマがとれます。

昨日花咲港に水揚げされたのもあまり変わりません。やはり大きなものが主体で、小さいものが若干混じるものがありますが、混じりが少ないものに関しては、この程度しか混じらないです。平均体重も同じくかなり太って、特大で 188~190g で、大型で 162~170g です。漁場は遠いですが、とれているサンマとしては、結構いい感じのものです。去年の同じ時期のデータですが、これが 8 月 15 日操業で、17 日に花咲に水揚げしたものです。やはり長さ的にも大型魚主体の場合もありますが、やはり少し中小の混じりが多いです。違うのは、平均体重が特大で 176~180g です。今年は 190g ぐらいのサンマが獲れていますが、去年同じ時期に獲れていたサンマというのは、やはり痩せています。大型魚で 153~164g です。去年のほうはかなり痩せているサンマです。去年に比べると今年獲れているのは、漁場は遠いですが、いいサンマが獲れています。

これが昨日の表面水温分布図になります。ここに北海道があります。20℃については大体こういう感じですが、15℃についてはこちらです。今、漁場になっているのは、大体北緯 47 度台です。

全体の今年の海況の様子ですが、1 つここ（道東の南沖）に暖水塊があります。表面水温が 20℃台です。去年もこの辺に暖水塊がありましたが、今年のこの暖水塊は、評価は分かれますが、あまり強くないようなイメージです。全体的に少しぼんやりしているようなイメージがあります。

ただ、7 月上旬ぐらいまでは、南から暖水塊へ流れ込むような感じで、20℃台の水が釧路近くまで流れ込みました。その後、台風が過ぎた関係で、道東沿岸の水温は全体的に下がりました。今 15℃の水温帯の先端が霧多布の南 15 海里ぐらいです。もし沿岸を北上した資源が多ければ、当然この辺にサンマの漁場が形成されるような水温の状況になります。

昨年と比較するために、15℃と 20℃の水温帯だけを取り出して比較してみます。この太線が今年の 15℃の位置になります。8 月 15 日の水温です。点線が去年のものです。道東の

沿岸については、やはり今年のほうが若干今は水温が低くて、台風が過ぎて少し時化した関係もありますが、道東沿岸の冷たい部分は今年は広がっています。

一方、沖合のほうは、今年は少し暖かいような状況になっていて、15℃のところはポンと北へ大きく張り出しています。この沖合に関しては、去年と比較して、あまり変化はありません。もう少し暖かい20℃の状況を見てみますと、去年20℃の線は沿岸にピッタリくっ付いていたのですが、これに比べると、今年の暖水塊はやはり若干少し沖合で、この20℃がピッタリこの沿岸にくっ付いているという状況ではありません。

一方、15℃を見るときははっきりと分かるのですが、沖合に関しては、今年のほうがまだ暖かい水の勢いが強いような状況です。ですから、北緯44度東経150度ぐらいのところまで、20℃の水が張り出しているような状態です。

これが昨日の表面水温分布図になります。この辺にサンマの漁場が現在形成されていて、去年の同じ時期では大体この辺でした。ということで、今年の漁場は1度以上北に位置しています。これは全体的に、ここ（沖合）の水が暖かいというのも影響しているかもしれません。2日間とも大体ここで獲っています。ここで獲れているサンマは去年に比べて太っています。沖合を北上したサンマの一部が少しかかり始めてきているかなという印象でした。

水温的に見ると、現在、漁場となっている場所は、潮目がはっきりしておらず、潮目がぼんやりしています。大体この辺の親潮第1分枝に魚群が入ってくると、日本の沿岸にどンドン入ってくるのではないかと思います。まだ少し全体的にサンマの分布は親潮第1分枝からずれています。沖合にいたのが、ようやく漁場に入り始めてきている段階だと思います。

では、ここ2~3日中にこのサンマが南下してくるかと言うと、もう少し時間がかかるかもしれないです。いずれにしろ、この場所は非常に遠いので、現在小型船で操業を終えてから、2日後でないとは帰港できない状況になっています。

同じような水温帯、12~13℃の水温帯はこの周辺にもありますので、今後、大型船が出ていって、群れを探して当てるようだと、少し近い場所に漁場ができるかもしれませんが、今の段階では近い方に漁場ができるかという判断はつかないような状況です。

いずれにしろ海況は、サンマが南下をし始めれば、港の近くまで入っていくというような状況です。

以上をまとめると、現在の海況については、沖合は昨年よりも水温が高いため、現在の漁場は昨年よりも少し北側になっていると思います。落石の南南東沖に暖水塊が存在するのですが、あまり影響がなく、道東沿岸は昨年よりも水温が低くて、15℃の南端は今、霧多布沖に来ていますので、沖から東へサンマが近づいてきて、それが本当に南下し始めるということであれば、道東に近い場所で漁場ができると考えています。

では、問題は沖からいつサンマが近くまで来てくれるかです。今年の調査結果を少し再整理します。これは巢山さんの方でまとめていただいた図です。

今年は 155 度くらいまでサンマが少ないのですが、ここまで来ると大体このくらいです。この分布だけで見ると、一昨年と似ている感じがする状況です。

全体の資源量もやはり少ないので、今年も資源が多かった時の半分くらいしかありません。漁期全体で見ると、資源量は去年より若干多いということと、去年はやはりこれだけ資源量があった割には、あまり日本へは来なかったのも、それよりは少し良くなると思っています。資源量が少ないというのは、やはりネックです。

これも巢山さんからもご説明がありましたが、最初に魚群が入ってくる時には、中小型が少なく大型魚です。例年よりも多分、中小型の分布が少し遅れ気味になっているような気がします。ですから、漁期全体で見ても、大型魚が主体で沖合の中小型が漁期後半にきちんと入ってくれば良いのですが、入って来ないようだと、全体的に少し心配もあります。

小型魚が沖合にどのくらいいるかというのは、先ほどの開発調査センターさんの話では、少し見かけたという情報もありますので、もう少し様子を見ていただければと思います。

もう 1 つ、釧路水産試験場さんが 7 月に流し網で漁期前調査を行っています。これは水研さんの調査を補完するようなかたちですが、群れの状況を見るのには非常に良い調査だと思っています。これが今年で、これが去年になります。去年は東経 150 度ぐらいのところたくさん獲れています。今年は、あまりそこでは獲れていません。ただ、去年は東経 150 度付近でたくさん獲れていたのですが、そこでの魚体は体長 21~23cm と非常に小さいものです。大型魚はあまり獲れていないのが去年でした。今年はこの小さいのがいなくて、沖合のところに去年に比べると、やや近いところに大型魚がいる状態です。

去年この辺にいた群れは皆、中小型でしたが、このように日本の近くに入ってきて、小型船が出ていくと、最初、ほとんど操業しませんが、この辺に行くと「中小型はいるが、商売にならないようなものは獲らないんだ」と言う船頭さんはたくさんいたと思います。今年は、この辺をうろつく中小型はあまりいない状況かもしれません。やはり入ってくるのは、ここでの大型魚主体ですが、まずこれが入ってきてくれると、沿岸に沿って南下してくると思っています。

ということで、調査結果を考慮すると、1 区の資源量が少なく、さらにこれまでの漁況経過を見ると、やはり日本周辺を北上したサンマというのは去年以上にかなり少ないような状況だと思います。釧路水試の調査で東経 155 度付近を北上した小型サンマが少ないということで、漁期前半に小型サンマが混じるというか、小型魚ばかりの群れが、バンバン当たるような状況ではないかもしれません。

東北水研の調査が大型魚主体だということで、去年小型魚だけの群れは沿岸にいましたが、今年は小型魚の混じりが少ないような気がします。沖合からくる、去年以上に太った大型のサンマが主体になってくると思います。

現在の状況は、開発調査センターの調査で東経 157 度辺りで 7 月に少し獲ったものは型が良く、太ったサンマが揚がりましたので、東経 157 度付近にいたサンマがひょっとする

と少しずつかかり始めてきているという気がします。ただ少し心配なのは、沖合に中小型が少ないので、漁期後半はひよっとすると急激に来遊量が少なくなるような状況が起きるかもしれません。

過去3年における8月の状況を調べてみました。2011年、12年、13年それぞれ8月上旬、中旬、下旬です。過去3年、やはり漁場は遠いのですが、8月下旬ぐらいになると、去年は若干遅いですが、徐々にこうやって漁場もまとまるようになります。

9月に入ると、2012年はそれぞれきっちりと漁場がまとまっていますし、2013年は漁場は遠いのですが、魚群がまとまってきました。9月中～下旬には花咲港南東沖が主漁場となっています。そうすると、あとは沿岸域が冷たくなってくれば、道東の沿岸まで順調に群れが入ってくると思います。

時系列で分かりやすくするためにお見せします。花咲港まで大体日帰りできる海域、1日かかる海域、2日以上かかる海域に分けて、赤、青、緑と、3つに色分けし、日別の大型船の最高漁獲量を見てみます。2011年、12年、13年です。去年はとにかく漁場が遠い状態がずっと続きまして、港まで2日以上かかるところで長い間操業していました。9月8～10日に1回ピークがありましたが、その後悪くなり、9月18日以降少しずつ獲れてきたような状況です。過去2年間を見てみると、9月上旬ぐらいには最高漁獲量は増えています。

今年の東北水研の分布調査の結果は、2012年と同じような分布の状況だったので、2012年と同じような感じで獲れるとすると、8月の最後ぐらいになって、少しずつ増えていき、9月中旬になってたくさん獲れるような日が続くような状況が、今年も発生してくれるようになると思っています。

ということで、いつ豊漁になるかですが、東北水研の調査で2011年は159度以西にサンマが少なかったのですが、最終的に多くなったのは9月中旬以降でした。2012年は漁期前調査で155度以西にサンマが少ない状況で、好漁日は9月9日以降でした。

去年は155度付近にサンマがいたのですが、好漁のピークは9月18日以降ということで、サンマがいたものの来遊自体が遅れた状況になりました。確かに去年のサンマは痩せていましたので、サンマ自体が南下のタイミングになかなか移らなかったということも、遅れの原因かと思っています。

これは2012年と2013年の大型魚（大型魚は体長29cm以上）の肥満度の度合を調べたものです。ここが8月21日で、ここが10月31日になります。肥満度が大きければ大きいほど太ったサンマになります。2012年は8月下旬ぐらいに肥満度が最大になります。丸が付いているところが平均値で、例えば2012年8月21日だと、肥満度が6.5ぐらいから4.8ぐらいまでの魚が来たということのことです。

2012年は8月下旬は太っていて、その後、徐々にこうやって下がっていく傾向がありました。去年は、8月下旬に少し太った良い型のサンマも獲れることは獲れたのですが、全体としてはスマートでした。群れが本格的に来遊するようになった9月上旬に肥満度が上がって、その後下がりました。このような状況を見ると、やはり群れが本格的に沖合から沿



岸へ入ってくる際には、ある程度太った良いサンマにならないと、入ってこないような印象を持っています。

ということで、去年に関しては、サンマが全体的に痩せていたこともあって沖合からの来遊が遅れたのではないのでしょうか。今年は漁期前調査で155度以西のサンマが少なかったですが、状況としては2012年と似ています。従って、さらに漁況はいつ良くなるかに関しては、2012年と同じような傾向になると思います。さらに、去年よりも太ったサンマが獲れ始めていますので、順調に南下してくてくれると思っています。

ということで、8月の終わり、イメージ的には大型船の第2航海目ぐらいには、ひよっとすると少しいい群れに当たるような気がします。

9月9日前後には満船近くなるようなことも、少しずつ出てきて、それ以降は、そこそこ良くなってくれると思います。

ただ、全体の資源量としては、やはりそれほど多くはないということと、やはり外国船がある程度獲っていることもありますので、去年より漁獲量を上回るとは思いますが、どれだけ伸びるかというのは、今は分かりません。まだとても30万トンいくようなレベルでは、まずないと思います。

まとめです。それぞれの調査結果から8月、9月は、小型魚の混じりが少なく、かなり良いサンマが来ます。漁期全体でも大型魚が主体になると思います。現在の漁獲物を見ると、漁期前にいたサンマが少し引っかかっているような状況で、これはかなり型の良いサンマです。去年と比べてもかなり型が良いです。あとは、サンマ自体が南下をするような形になってくれれば、漁場まで1日、もしくは日帰りできるようなところで、この太ったサンマが少しずつ獲れるような状況になると思います。

過去3年の漁況の経過から、8月の終わりには漁獲が上向き、9月中旬になるともう本格的になって、そのころになると漁場も比較的近くなってくると思いますので、気仙沼の方まで船が入って来やすいような状況になってくると思います。ただ、沖合に中小型が少ないので、漁期後半が少し心配です。場合によっては前半でほぼ終わりになるかもしれません。少しそこは心配です。調査に行かれた方の沖合の情報を少し合わせていただいて、総合的に判断していただければと思います。報告は以上です。

最後に本漁期が安全操業で、そして大漁になって、いい年になりますように願って、終わりにしたいと思います。ありがとうございました。

8月中旬までのサンマの漁況経過と今後の来遊予測

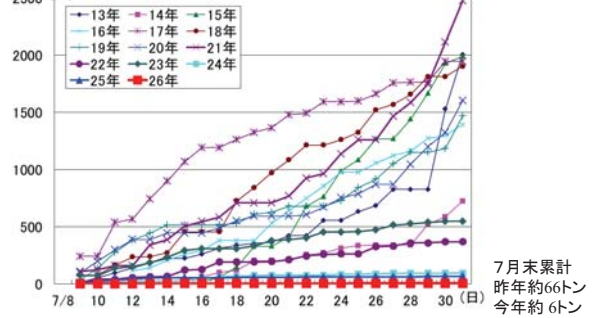
一般社団法人漁業情報サービスセンター 渡邊一功



(平成26年8月17日)

1. 現在の漁況と海況

道東4港(釧路・花咲・厚岸・浜中)における10トン未満小型船サンマ累積水揚げ量の推移

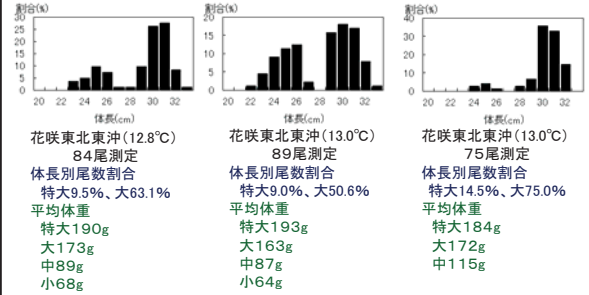


今年の漁況の経過

- ・今年7月の10トン未満船は、大不漁
- ・8月1日以降、ロシア主張200海里内において操業を開始。  
漁場は遠く、漁獲できた船は数隻のみで漁獲は数箱。
- ・その後、台風による時化模様のため、出漁できない日が続く。
- ・10トン以上20トン未満の小型船は、8月10日解禁。
- ・一部の船は8月13日夜に漁獲し、8月15日に今期初水揚。(8月14日夜に漁獲した船は、8月16日に花咲港に水揚)
- ・13日夜、14日夜ともに漁場は遠い。
- ・漁場は花咲港東北東沖(12~13℃)。
- ・昨年同期の漁場よりも現在の漁場位置は北側であった。
- ・1回平均0.3~1.8トン程度。
- ・群は淡い中群で、灯付はやや良好~やや不良。
- ・魚体は大7-中3-小0~7-2-1。

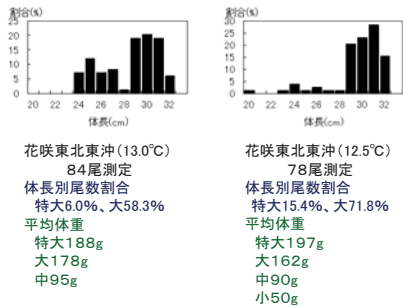
今年8月15日花咲水揚げ物の体長組成

2014年8月13日操業、8月15日花咲水揚



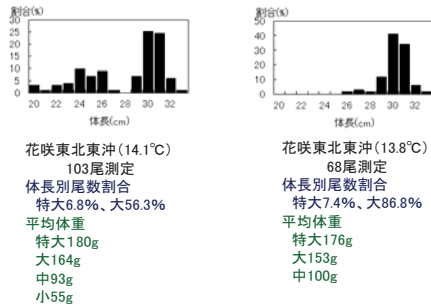
今年8月16日花咲水揚げ物の体長組成

2014年8月14日操業、8月16日花咲水揚

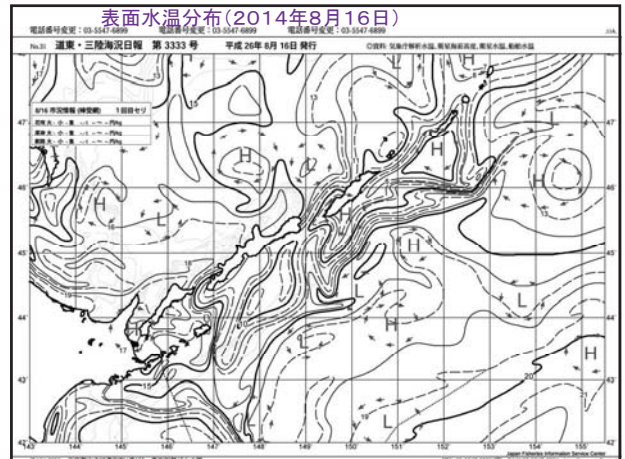
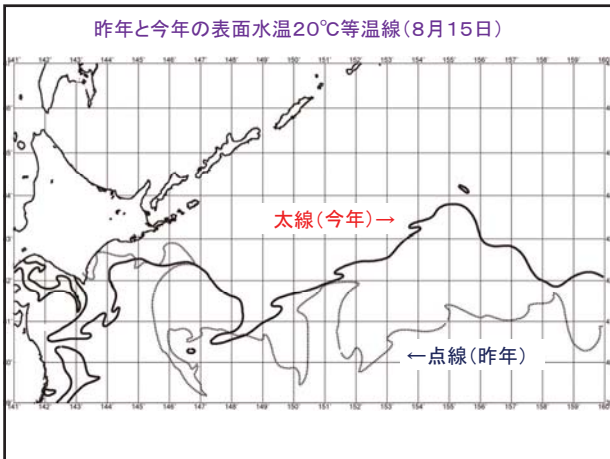
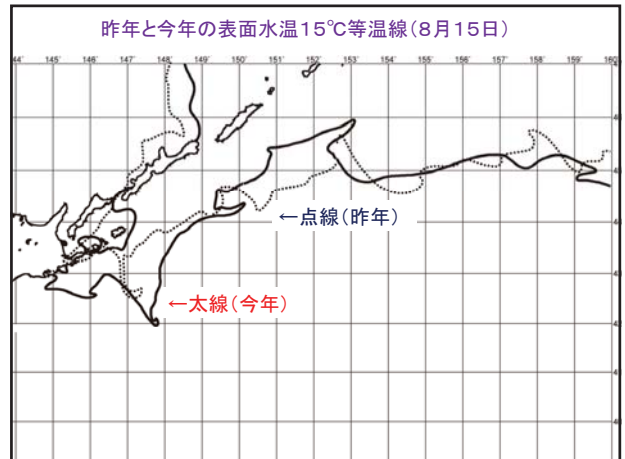
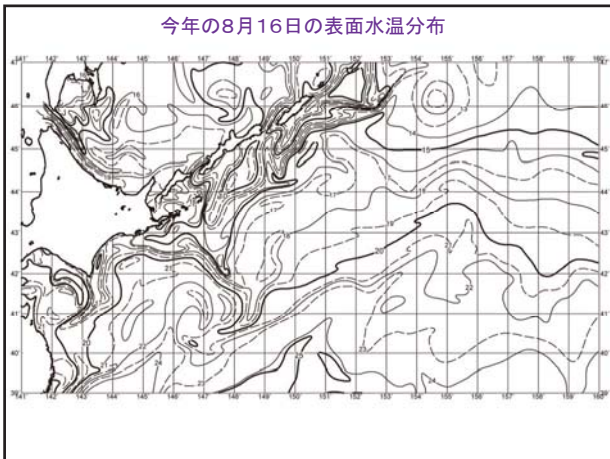


昨年8月17日花咲水揚げ物の体長組成

2013年8月15日操業、8月17日花咲水揚



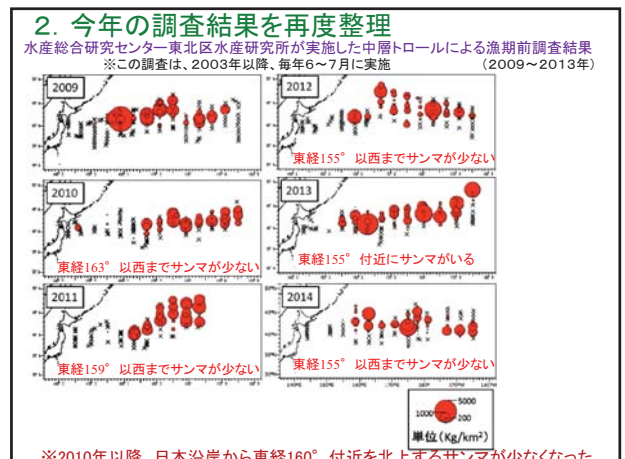
※昨年の方が痩せている

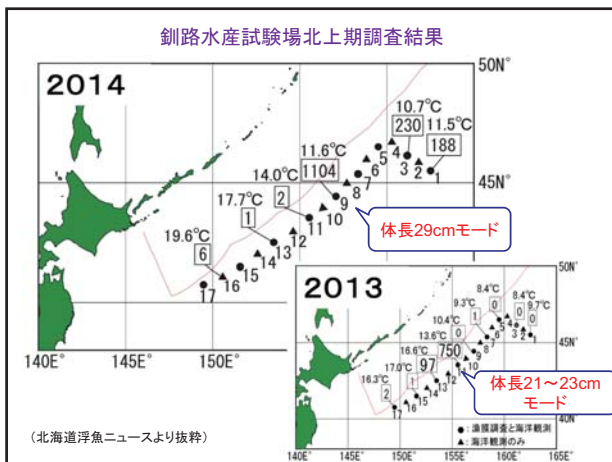
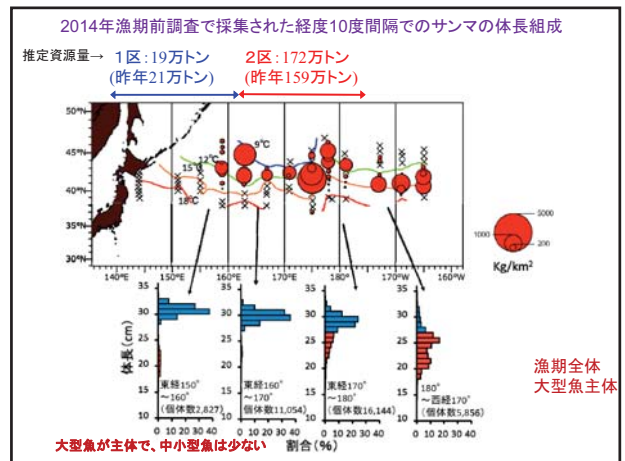
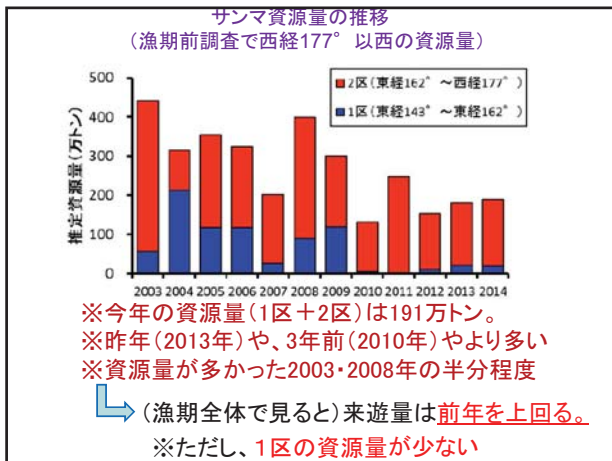


現在の海況

- ・沖合は昨年よりも水温が高い。  
→現在の漁場は、昨年よりも北側
- ・落石南南東沖に暖水塊が存在。
- ・道東沿岸は、昨年よりも水温が低い。  
15°Cの南端は、霧多布南西15海里付近  
→魚群が南下を開始すれば、道東に近い場所で漁場形成

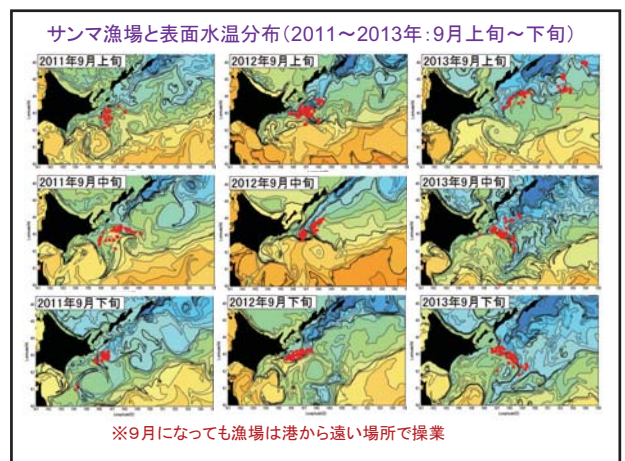
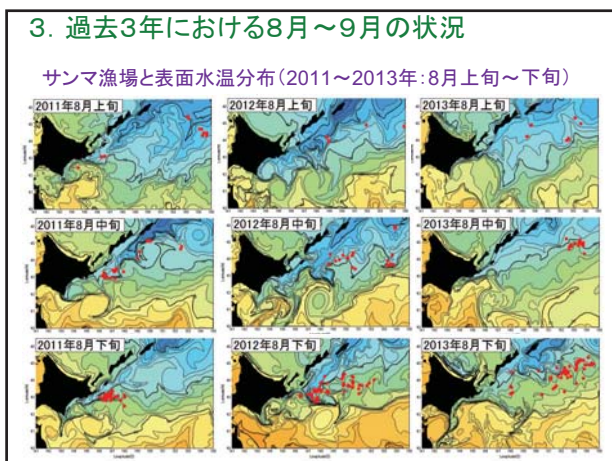
～～沖からサンマがいつ来るか～～

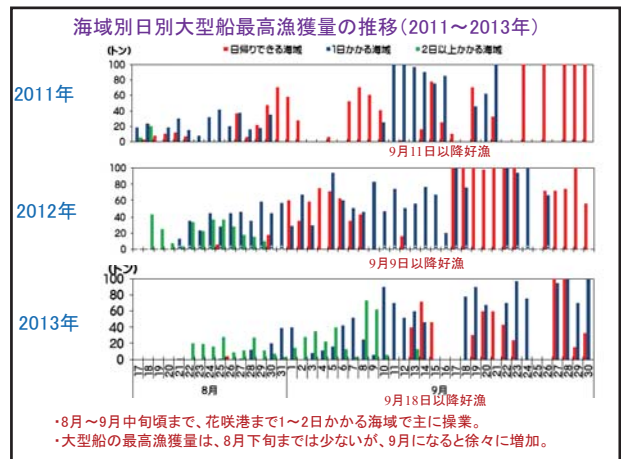
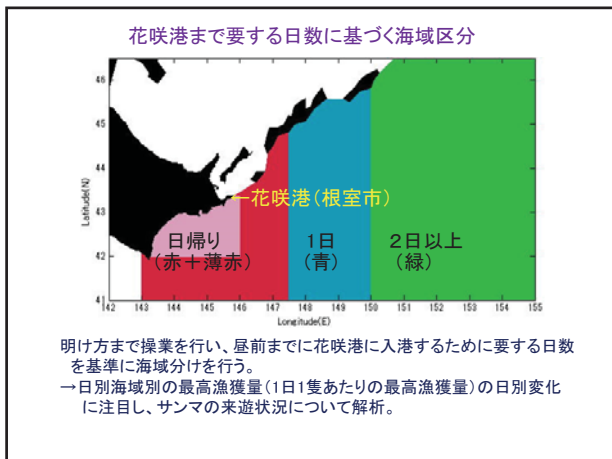




### 調査結果を考慮すると

- 1区の資源量は少ない+これまでの漁況経過  
→日本周辺を北上したサンマは、かなり少ない
- 釧路水試の調査結果で、155° E付近を北上した小型サンマが少ない。
- 東北水研の調査結果で、170° E以西では大型主体  
→8~9月は、小型魚の混じりは少ないだろう  
太った大型のサンマが主体
- 現在の漁場を考えると  
→漁期前に157° E付近にいたサンマを漁獲?
- 沖合に中小型が少ないので、漁期後半が心配



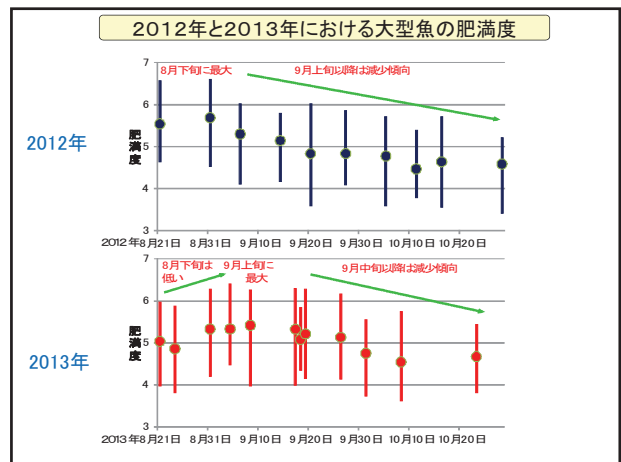


### いつ好漁となるか

**2011年**  
 漁期前調査で東経159°以西までサンマが少ない。  
 好漁日は9月11日以降。

**2012年**  
 漁期前調査で東経155°以西までサンマが少ない。  
 好漁日は9月9日以降。

**2013年**  
 漁期前調査で東経155°付近にサンマがいる。  
 好漁日は9月18日以降  
 ※2013年はサンマの来遊が遅れた  
 ※2013年8月下旬のサンマは痩せていた  
 ↳ 来遊が遅れた一因では。



### いつ好漁となるか

**2011年**  
 漁期前調査で東経159°以西までサンマが少ない。  
 好漁日は9月11日以降。

**2012年**  
 漁期前調査で東経155°以西までサンマが少ない。  
 好漁日は9月9日以降。

**2013年**  
 漁期前調査で東経155°付近にサンマがいる。  
 好漁日は9月18日以降

**2014年**  
 漁期前調査で東経155°以西までサンマが少ない。  
 ↳ 2012年と同様の傾向  
 現在のサンマが太っているので順調に来遊する  
 8月の終わりに漁獲が上向き、好漁日は9月9日前後？

### まとめ

- ・釧路水試、東北水研、開発調査センターの結果  
 →8~9月は、小型魚の混じりは昨年より少ないだろう  
 太った大型のサンマが主体  
 漁期全体でも大型魚主体
- ・現在の漁場と漁獲物を見ると  
 →漁期前に157°E付近にいたサンマを漁獲？  
 かなり型が良いサンマ
- ・過去3年の漁況の経過から  
 →8月の終わりには漁獲が上向き、  
 好漁日は9月9日前後？
- ・沖合に中小型が少ないので、漁期後半が心配  
 今期の豊漁&安全操業で良い年になりますように。。。

## 総合討論

司会： 二平 章（漁業情報サービスセンター・茨城大学人文学部）

パネラー： 田中健吾（水産庁資源管理部首席漁業調整官）

    巢山 哲（水産総合研究センター東北区水産研究所）

    高橋晃介（水産総合研究センター開発調査センター）

    渡邊一功（漁業情報サービスセンター）

    ウラジミール・ツルポフ（ロシアサブサングループ・アジアパシフィック）

二平： 討論に先立ち、ベトナムに 8 月いっぱいまで滞在予定で参加できないということであったツルポフさんが間に合いましたので、総合討論の中で、コメントというかたちで国際的な流通状況について、紹介いただきたいと思います。急で申し訳ありませんが、よろしくお願いいたします。

ツルポフ： 皆さんどうも、ツルポフと申します（拍手）。今日はお招きいただき、本当に感謝しております。実は気仙沼に来るのを非常に懐かしくて、震災前の 2 年間ぐらいつつと気仙沼、大船渡、石巻から主にサンマを買ってロシアに、1 万トン近く輸出した経験もあります。

    ちょうど震災前の年、ロシア向けに 6 万トン以上の魚が行っていました。震災後は途切れて、現在まで、北海道は良いのですが、青森県から千葉県までの魚は、ロシアの規制局の放射能規制で、輸入規制されています。従って、青森産、岩手産、宮城産の魚はロシアに出せなくなっています。

    ただ、去年とその前の年には、3,000 トン、4,000 トン近く、北海道からまた東京から、また別の県からロシアに輸出されています。国際的にサンマ漁業の歴史ある国は当然日本、ロシアになっていますが、後は台湾が加わり、今、中国が来ています。

    国別のサンマ漁獲量では、ロシアは第 3 とか第 4 位まで落ちています。日本は 20 万トン程度で、台湾が勢いをつけて、今は 18 万トンぐらい獲っていますが、ロシアは去年のデータだと 5 万 3,000 トンです。その前の年は 5 万 2,000 トンです。ロシアの需要としては、年間 20 万トンぐらいのサンマを使いたいのです。まだマーケットはロシアにもたくさんあって、自国の船だけでは魚は十分に獲れない状況です。

    ロシアのサンマ漁船は船齢 25 年、30 年以上の船が多く、新しい船はまだ造られていないです。そして、5 万 3,000 トンの中で、ロシア国籍の船で獲っているのは 3 万トンだけです。この 2 年続けて 3 万トンだけです。残りの 2 万トンは、二重フラッグ船で、台湾から買い入れてロシアの西からロシア海域に入れます。台湾船は南米沖のイカ漁の時期はそこにおいて、サンマの時だけはロシア海域に入ってい

ます。

その状況から見ると、ロシア国内でロシア船で獲れる魚は、3万トン程度です。マーケットがあるのに3万トンしかないです。先ほども話しましたとおり、台湾船を二重フラッグ船にして少し補充しているのですが、それにしても魚が足りません。放射能の問題は何とか、水産庁と外務省の働きかけで、日本の魚の安全性をもっとアピールして、早くロシアの輸入規制の撤廃を促していただきたいと思っています。

ロシアでのサンマ利用はほとんど缶詰用です。95%ぐらい缶詰です。あとは、一部燻製にしています。日本では大きいサイズは当然生で食料にされていますが、缶詰に使う場合は、大体小さいサイズで120g以下、大体120~80g、そのぐらいの魚が一番適しています。もっとランクが落ちると、70gや60gのような魚も使います。

日本で生食で使える魚は当然食用として使えるのですが、この小さいサイズではほとんど餌用とか、ミール用です。サンマを、もっと付加価値を付けて永続的にロシアのマーケットに出せる可能性が十分にあります。

結局日本から魚が行かなくなって、ロシアの企業が現在、どこから魚を仕入れているかという、やはり台湾、あとは中国です。台湾から大体5,000~6,000トン。中国から5,000~6,000トンぐらい毎年いっています。去年はまだロシアの規制局で台湾船がロシアに行かなくなった分、中国が逆に増えて、去年のデータでは1万トンを超えました。

漁業としては、ロシアは自分で魚を十分に獲れません。日本船や台湾船と中国船での漁獲物から仕入れるしかありません。そういう状況に置かれています。

近年、台湾との仕事はよくしていますが、最近ベトナムの仕事も増えています。サンマの需要は、中国も香港もベトナムでも増えています。ベトナムでは当然日本料理で魚を使い始めていますが、何年か前から花咲から買ったりしています。今はほとんど台湾船の魚はベトナムに入っています。

小さいサイズ魚はベトナムや中国には出せるチャンスがあると思います。当然日本のためにはなると思います。国際協力の面で考えれば、北太平洋の条約が結ばれて、他国との交渉の窓として使えるとしたら、大きいサイズは日本で小さいサイズは逆に中国とかベトナム、台湾で使うという交渉を何とかうまくまとめたほうが良いと思っています。

先ほど話が出た、中国のサンマ漁船のこれからの展開です。もう少し申し上げますと、中国では今年は20隻出ています。去年は15隻、その前の年は8隻です。

どんどんと数が増えていますが、中国政府は、補助金を出して100隻近くまで建造する計画であり、すでに25~26隻建造されています。今後も増隻の見込みですので、交渉を続けなければいけないと思います。

と言うのは、今は台湾船だけで90隻で1隻で約2,000トン、18万トンぐらい獲れますが、中国船は今年は仮に25隻出たとしたら、どうなるか。さらに、2~3年で船の数が50隻になれば、10万トンを超えます。仮に100隻全部船を造ったとしたら、計算上の漁獲能力は20万トンを超えます。

そうすると、漁獲の量の順位として、台湾と中国が1、2、日本が3位に落ちる可能性は十分にあります。ロシアは今のロシアの技術から見ると、国の補助金を出しません。企業の資金力としてはあまりなくて、ロシアの政治も当然不安定で、そこまで投資をする人がいないのです。3~4年前ぐらいサハリン政府で10隻ぐらいの船団を作りましょうという計画はありましたが、結局政府からお金が出なくて、新しい船はこれから造ることが難しいです。

そのような状況を考えると、ロシアは十分にマーケットがあるのに魚が十分に獲れない状況です。そうすると、漁獲国の台湾・中国・日本に依存しなければいけません。

日本の魚はロシアの缶詰マーケットに向いています。マーケットはたくさんありますから、日本の魚をぜひロシアに輸出していきたいと思っています。

二平： ありがとうございます。去年も出ましたが、まだ放射能の問題が引っかかっているというのは、われわれのほうから見ると、なぜそんなに解決できないでいるのかと思います。その辺は、なかなか難しいものなのですか。ロシア側での受けとり方というのは、やはりサンマが放射能を持っているのではないかという不安を、マーケットはロシア側のマーケットではなかなかそこはOKがでないものですか。

ツルポフ： 輸入禁止をするのは簡単なことで、逆に、規制をなくすのは、誰かがその責任を取りたくないだけのことだと思います。

簡単に言いますと、その措置を取ったのは、まずアメリカです。アメリカで輸入規制されて、アメリカを見て、ロシアは同じような日本の都道府県を決めた経緯はあります。その後、外務省や水産庁まで何回も足を運んで行きましたが、今は水産庁ではなくて、外務省が窓口になっています。

外務省からモスクワの駐日大使館まで話が行って、大使館経由で話を進めています。魚の専門家同士で話しているのではなくて、外務省経由で話を進めています。当然それで時間がかかっているのです。もっといろいろな団体の力が必要だと思っています。

例えば、日本のマスコミはもっと強く言えばいいでしょうし、日本の大日本水産会などから、もっと強く日本の魚の安全性をアピールすれば良いと思います。ロシアで決定権を持つ責任者が決断するための資料があれば、もっと良くなるのではないかと思います。



二平： この点は去年と状況が変わっていないようなので、やはりもう少しいろいろな働きかけをして、ロシアに輸出ができるように、道を開いていく必要があると思います。それだけロシア側には日本で生産したサンマを買うキャパシティを持っているということです。是非そういう働きかけをいろいろなかたちで、やっていかななくてはならないと思います。

少し中国の話も出ました。このまま 100 隻体制に進んで行くとすると、中国船だけでも 20 万トンぐらいは獲る能力は持つと思います。そうなってくると、沖で外国の船で今 18 万とか 20 万トン獲っていますが、近い将来 40 万トンぐらい獲るといふことになってきます。

そうすると田中さんからお話がありましたが、国際的なサンマの管理に関しての取り組みが一番大事なことになってくるのではないかと思います。その辺で、また繰り返しになりますが、田中さんどうですか。

田中： ツルポフさんのご説明を大変興味深く聞かせていただきました。放射能の問題については、私は直接担当していませんが、水産庁内に放射能のチームがあります。そこでは、放射能を原因として新たに規制が設けられた国に対して、働きかけをしております。その結果、EU などについては、具体的な成果を挙げている他、韓国に対しては働きかけをしているところという状況です。

ロシアに対しては、私もあまり詳しくないですが、同じように働きかけをしているところではないかと思います。今のお話は、水産庁の関係する部署に伝えます。

それから、二平先生の話の中にあつた中国船の問題についてです。これも繰り返しになりますが、お互いの言い分が若干ずれているところがあります。要するに、新たに船を増やしたいという国等があると、日本、ロシアを含む、従来から資源を守りながら獲ってきた国等としては、新しい国にたくさん獲ってほしくないという立場になります。その両方が今まさに NPFC という国際条約の場面でぶつかっているという状況ではないかと思います。

ですから、中国に対して増やすなというのを言い続けていく、働きかけていくという立場に基本的に変わりはありません。最終的に NPFC という国際条約が発効することが大切で、あと一歩というところまで来ておりますが、その一歩がいつになるかということは、明確にまだ述べられないところです。

条約が発効して、具体的なサンマの資源管理に関する議論が始まって、それを日本がイニシアチブを取って対応する。特に、ご説明があつたようなサンマに関する長年の蓄積されたデータを踏まえて、日本としてはサンマの資源というのは、こういうふう管理していかなければいけないと、これぐらいしか獲ってはいけなと、これぐらいの船の数でなければ、持続可能な漁業というのは成り立たな

いのではないかと、ということを、1つ1つ主張をしていきながら、このサンマの資源問題に国際舞台で取り組んでいきたいと考えております。

先ほどの報告と同じことを話してしまいました。

二平： ありがとうございます。是非、田中さんに頑張ってもらって、国際的な資源管理の方向へ一歩進めていただければと思います。よろしくお願いします。

それでは、あまり時間ありませんが、一番気にされている今年の漁模様に関して、少し皆さんの意見を聞いてみたいと思います。今日は、開発センターの調査で沖に行かれた船頭さんは来ておられますか。おられませんか。

参加者： 都合により、先ほど帰られました。

二平： そうですか。船頭さんがおられたら少し感想を聞きたかったのです。去年は研究者の方々が言ったよりは、船頭さんたちはそんなにはいないのではないかとということで、少し議論になりました。おられれば少し感想をお聞きしたいと思いましたが残念です。調査船に乗っていた開発センターの方いかがですか。どうぞ、実際に沖へ行って魚を見て来た感想を少しお聞かせいただければと思います。

阿保： 開発調査センターの阿保と申します。先ほどは高橋が説明をさせていただきました。実際、僕は船に乗って沖に行きました。

去年と今年と違うところは、1つは外国船です。大体毎年160度より東には行かないです。159度とか158度でずっと動かずにやっているところを、今年は161度～163度もやっていたというところを見ますと、西側ではあまりなかったのかなと思います。東側のほうにしか魚がいなかったのかという感じがします。

逆に考えると、早いうちに外国船が160度より西側で獲っていないので、9月自体はひよっとしたら少ないのかもしれないと思います。これはどっちで獲れるか少し難しいというところです。

もう1つは、先ほど巢山さんのほうから170度ぐらいのものが10月ぐらいに来るという話でしたが、今年は170度ぐらいのサンマがなかなかいませんでした。例年5月下旬ぐらいには2晩、3晩やれば200トン、300トン獲れるような固まった群れがありますが、今年はなかなか見つけられませんでした。1トン、2トンぐらいの群れなら何とかいますが、あの辺まで行くと、帰るまで5昼夜かかりますので、中途半端な魚を獲ると、そこからは7泊8日という行程で釧路に帰らなければいけないので、なかなか手が出せなかった状況です。いることはいましたが、群れ自体が少なかったというような感じを受けています。

もう1つは、5月下旬に154度のところで、2晩で200トンぐらい獲れましたが、

そのサンマはどうなるかと思って期待したのですが、その後、低気圧が来まして、釧路に帰って戻ってきたら、もうサンマは見えませんでした。このサンマがどこに行ったのかというところは非常にずっと気にしていたところです。

結局、そのサンマを追えることなく、違う群れの 158 度ぐらいの群れを追ったということなので、今年は漁場の予測というのは、非常に難しいと思っています。単発的でいろいろなところでサンマがいます。時期がたってしまうと、サンマがばらけてしまって、なかなか続かなくて、次の漁場を探索するというようなかたちでしたので、正直言って難しいかなと思っています。こんな感じでもよろしいでしょうか。

二平： ありがとうございます。私も心配していますが、漁期の遅いほうから突っ込んでくる魚に少し心配があるという話が、渡邊さんから出ていました。ある程度 9 月ごろに来るものは、そんなに心配ないが、そのあとから加入してくるものについて、やや心配が残っているというコメントがありました。その辺については、巢山さん、渡邊さんあるいは、同じように見ておられるのでしょうか。

巢山： 当初、開発調査センターさんより、今年は随分いるみたいだよという話を受けて、私は調査に出て行ったのですが。私も乗っていましたが、調査船は 167 度付近から調査しています。167 度付近では、そこそこサンマが獲れたのですが、それから少し東に行くと、確かに、今、阿保さん言われたとおりに、魚が減りました。その減ったところをさらに東に行くと、また魚が増えてきて、今度それは大型だけではなくて、かなり小さい魚が混じっていました。

ということで、少し空白地帯があるような感じは私も持っています。ですから、一時的に漁が途切れたりとか、また漁が途切れたあとに急に型が小さくなったりということは、十分考えられるのかと思っています。

二平： 高橋さん、この問題に関して何かありますか。

高橋： 私のほうは実際現場には行っていませんが、当方がお配りした資料の 4 ページ、順位別の漁場位置動向を見ていただければ分かります。7 月、6 月下旬には大体 170 度辺りでも漁場を確認しています。その後、なかなか沖に出られなかったということもありますが、7 月中旬辺りを見ていただければ、175 度付近でも探索に終わってしまった操業があります。やはりこの辺りから考えると、巢山さんがおっしゃったように、漁期後半のこの辺の来遊というのは、なかなか難しいと思います。

二平： 漁期後半少し心配が残るといような話です。会場の皆さん何か今年のサンマの来遊に関して、ある程度全体的な話は分かったと思います。ここ数年続いている最も西側の 1 区の魚というのは、やはり今年も少ないということは、分かったと思います。

ただ、2 区のほうから入ってくる魚の魚体はやや大きめらしいということと、その 2 区にいるサンマについては、去年より上向く良い資源かと思えます。ただ、後半入ってくるもっと沖にいるものについては、少し不安は残りますということです。漁期後半少し漁が途切れたりするかもしれないといった不安は少し残るといのが、大体皆さんのお話だと思えます。率直なご質問があれば、どうぞ遠慮なく。漁模様に関してはいかがですか。

齊藤： 気仙沼漁協の齊藤と申します。先日、宮城県水産技術総合センター主催の説明会で、今期の漁況予報を聞いてまいりました。ここ数年三陸の操業時期が、大体 10 月上旬からということなので、その時期に来遊量が少なくなるのが心配です。

震災の 3 年間はずっと第 1 分枝を南下しないで、第 2 分枝のほうを主体にサンマが南下しているということです。船も随分沖合まで調査に行って、なかなか水揚げがありませんでしたが今年辺りはどうでしょうか。第 1 分枝のほうを南下してくるような状況なのかどうか、その辺を教えてください。

二平： いかがでしょうか。第 1 分枝を下がっていくのか、第 2 分枝を下がってくる可能性が高いのか、その辺どうですか。渡邊さんのほうからお願いします。

渡邊： 漁期後半になってくると、やはり沖から魚が入ってくるということで、第 2 分枝が主体になるように思います。よく分からないというのは、いつ大きな時化が来て、第 2 分枝沿いのところの冷水域ができるかどうか、これにすべてかかってくると思います。

去年は 9 月下旬ぐらいに第 1 分枝側はあまり冷えなくて、第 2 分枝のほうに先に冷えてしまいました。そうすると、沖から入ってくるサンマが第 2 分枝のほうに落ちていってしまいます。今年はそういう状況が来る前に、沖から第 1 分枝沿いにある程度魚が来て、次に第 2 分枝側にたまっている魚が第 1 分枝から南下したサンマに加入するという形になってくると思います。

二平： 何かそれに関して巢山さんありますか。

巢山： もともと第 1 分枝沿いに漁場ができる場合は、第 2 分枝に魚がいないわけではないと思います。第 1 分枝のほうに魚が多ければ、第 1 分枝沿いに漁場の中心が

できると思いますし、第 1 分枝に魚が少なくなってくれば、第 2 分枝沿いに漁場が移るという状態だと思います。

特に第 1 分枝に入ってくる時に、やはり 1 区の資源が多い時には第 1 分枝に、日本の近海に近寄りやすいという状態が出てきます。今年も海洋条件によっては、第 1 分枝を通過して南下してしまう魚の量が増えてくる可能性は考えられます。

やはり今、渡邊さんが指摘されたように、第 2 分枝の辺りの水温の変化にかかるとと思います。去年がことのほか第 2 分枝を南下した魚が多かったと感じておりますので、そういう時の条件をきちんと記録していく必要があるだろうと考えています。

二平： ありがとうございます。あと、渡邊さんが、去年と今年の水温を比較した図がありました。その図を見ると今年は去年よりロシアの 200 海里の中を南下して、道東のほうへ突っ込んでくるようなサンマが去年よりは出現しやすいというようなことは言えないですか。どうでしょうか。

渡邊： 沖合が今、暖かい分だけ当然遠回りするかもしれませんが、少し第 1 分枝に入ってきてやすいような状況かと思います。あとは、沖合からどのくらい入ってくるかと言うと。やはり去年と同じように沖合に少し暖水塊があるので、そのどちら側の群れが通るかという状況かと思います。

現段階では、やはり親潮第 1 分枝は少しずつ強くなりつつあります。何となく最近の天気を見ると、このあとまた猛暑が続くのか、このまま涼しくなっていくのかということを見ると、そこそこ親潮第 1 分枝は、いい状況で来てくれると思っています。順調に群れが来てくれれば、ある程度は下りてくる気はします。

二平： 海の状態から見ると第 1 分枝沿いに、道東のほうから入って来る可能性は去年よりは高いかもしれないことですね。

それでは、もう 1 つ今日の話の中で、注目しておいたほうがいいのが、去年の魚よりは今年はやや太っているということです。そうすると、少し太った魚で少し型が良い魚の場合、これからの漁況をどういうふうに見ておいたほうがいいのでしょうか。南下が早いとか、もっと岸側を寄ってくるのか、そういう意味では、魚体に注目した場合には、去年と比較してどういうことが言えるのか、何か意見がありますか。いかがですか。

巢山： 太っているのは、恐らく北上した時期が早かったということだと私は思います。それも、実は沿岸側と沖合側で随分差があるように私は感じています。沿岸側のほうでは早かったようですが、私が調査を行っていた沖合側ではむしろ平年より

北上が遅れている感じがしました。

二平： 沿岸側というのは、どういう意味ですか。

巢山： おおむね 170 度寄りです。

二平： 東経 170 度より近海か沖合かという意味ですね。

巢山： そうです。そちらのほうには割と水温が低いところにいたようですが、そのさらに東に行った私の調査した海域ですと、水温が低いところに全然なくて、むしろ例年とれる 10℃ ところに少なく、もう少し高い 12~13℃ のところに魚が多かったのです。

ですから、沿岸側では、北上が早かったようですが、沖合側で随分北上が遅れている印象を持っています。それは、漁期後半の少し心配なところに結びつきません。それがどのように影響してくるかというのは、あまりよく分かりません。

二平： 北上が早く、170 度よりも近海寄りのほうの魚が、北上が早くて、栄養蓄積が良くて今、太っているわけですね。

巢山： そういうことです。

二平： そうようなパターンの場合は、より少し冷たいほうに入りながら、いわゆるロシアの 200 海里沿いに南下してくるという可能性は、高いのですか。

巢山： これもはっきりとした根拠を持っていないので、言えないですが。印象としては、今言われたように、北側に入ってその後、ロシアの 200 海里に沿って下りてくるのではないかと思っています。

二平： そういう意味では、去年との比較では可能性としては、今年はロシアの 200 海里沿いに南下してきそうだと思っておいたほうがいいですか。

巢山： はい。

二平： 去年との比較で少し質問をしています。いかがですか、何か質問はありますか。どうぞ。

ツルポフ： 皆さん台湾の情報ですが、今、台湾船でとれている魚が去年よりサイズが若干大きくて、今ほとんどジャンボで太っています。あと若干去年より餌食いが少ないということです。

二平： 何が少ないのですか。

ツルポフ： 餌食いです。

二平： 餌食いですね。

ツルポフ： 今獲れている魚がほとんど餌食いです。それも今後の1つの問題です。結局、台湾船、中国船で獲っている魚が早い時期の5月から獲れても餌食いの場合は餌用にしかありません。結局、何回もロシア向けに出した経験がありますが、6月の魚は餌食いがあって、相手にされません。だから、結局もう一度買い換えさせられます。食用に使えないサンマは、アイスランド、ノルウェーのサーモンの餌、またはマグロの餌にしかありません。それも問題です。結局、5月から7月の早い時期に獲り過ぎても、その魚の価値としては問題はあるのだらうと思います。

二平： 餌は何を食べているのですか。

ツルポフ： アミです。ただ、今年の状況としては、餌食いは少ないようです。ただ台湾船の状況です。ただそれにしても、検討した結果、ロシア向けにはまだならないです。そういう状況です。

二平： そうすると、沖で先に5月とか6月とか早い時期にサンマを獲っても、そういう餌食いの場合だと、食料輸出というかたちには、なかなかいかないわけですね。あと何かご質問ありますか。どうぞ、遠慮なく。

酒井： 東北区水産研究所の酒井と申します。私は今サンマ修行中で、去年からサンマを少し勉強しています。条約が発効したあとに、どういうことが起きるかということ、私なりに確認ということでお聞きしたいと思います。

現在沖獲り問題を我々は一番心配しています。資源の来遊が減って沖で獲っていると、その場合沖を規制するというかたちになっていますが、この条約というのは、沿岸部、日本のEEZ中で獲っているものも、その漁獲の管理というか、配分が決まるわけですから、それに制限されるのかどうかということ、まず確認でお聞きしたいと思います。

田中： お答えします。条約上は公海を対象とすると明確に書いてありますので、200海里の中は規制の対象になりません。と申し上げましたが、いかにも理屈に合わない話だと思います。

条約上は、今の段階ではそうとしか申し上げようがありません。

酒井： その辺は難しいと言うか、やはり公海の問題でも中の問題にもかかわってくるということになるわけですね。

そうすると、結局、漁業を規制するスタンスでわれわれはいますが、では、日本のサンマ流通を考えると、たくさん獲ると価格が下がるという生産者の立場と、もっと欲しいという加工・流通の立場の両方あると思います。なかなかそれは難しいです。

これはサンマだけではなくて、私は外洋性の遠洋のイカを担当してきましたが、同じような問題があるわけです。そういう時に、では、外に打って出て、もっと加工開発してマーケットを広げるような議論というのが、なかなか出てきません。

今回例えば、開発センターなどでは、ロシア向けの凍結品販売でしたか、そういう動きも出ていますが、その辺というのは、どういう場で議論したらいいのかというは、私の一番疑問です。なかなかその方向性が見えないのかなと思います。同じパイをとり合っているだけというところしか見えないです。

ですから、例えば、開発センターさんによる公海サンマ漁獲物の冷凍輸出というのは、今年わずかでしたが、それを制限している原因は何かとか、そういうことをもう少し知りたいと思っています。コメントです、そんな感じです。

二平： どうですか、この辺の議論に関しては、資源がかなり豊富だという議論が一時あった時には、沖へ展開したほうがいいとか、ミールにしようとかいう話が出ていました。800万トンぐらいサンマ資源があると言われた時は、そのような意見を声高に言っていた人がいましたが。その後、不漁になったので、そういう声はなくなりしました。

ただ、こういう公海上のサンマ規制の問題と、200海里の中の日本人が生で食べる問題、それから、輸出の展開を考えた場合の議論の仕方、いろいろなかたちの中で、今後のサンマを巡る展開をどのように考えたら良いのかについて、どなたか意見のある方はおられますか。

船をやっておられる方や加工・流通をやっておられる方たちは、いろいろな立場で新しい戦略みたいなことを、これからの情勢では考えなくてはいけないこともあるのかも知れません。その辺いかがでしょうか。どうぞ。



千葉： 漁業情報サービスの千葉です。今の点を聞いていまして、漁業者、魚を獲る人たちは、どう見ているのか。先ほど巢山さんも言いましたが、研究材料をたくさん集めるのには、漁業者からの情報がなくては多分取れないと思います。田中さんも先ほど言ったように、対外国と交渉するのに科学的な根拠がなければ、交渉の場につけないと思います。その情報を取るのには船がある人から先にできないのでしょうか。私もマグロ船に乗ってオブザーバー領海にいて、大体ミナミマグロについて情報を取ってきました。

何でマグロの調査をするのだと言ったら、国際会議に行ってそれを基に交渉すると言います。

それで、巢山さんが調査員がいないと言われました。それは2カ月前から私のほうにも来ていて、「誰か紹介してくれないか」と。女川もいないです。そうすると、その情報が巢山さんのところに行かないわけです。そうするとデータが取れないということです。

その辺も漁師さんにも本当にこういう国際的な資源管理で乗っているのだから、船主もそうですが、漁労長達もそういう意識を持っているかというのを、聞く必要はあるのではないのでしょうか。

それで、田中さん、私はマグロ船の船頭を36年間やったのですが、今帰ってくる船頭連中から聞くと、「千葉さんマグロは簡単に獲れる。マグロを獲るのは楽だ。頭使わなくても獲れる。南に行っても、大西洋に行っても、北に行っても、どこに行っても獲れる」と言います。資源を管理してあるからだと思います。サンマの場合、研究材料を巢山さんたち、水研センターや開発センターだけで情報を取ってきたものだけで間に合うのか、それだけを研究材料として国際会議を出来るのかどうかです。

それよりもっと上の情報が欲しいのであれば、漁業者から情報をもらわなければ情報は得られないと思います。もう少し、そういう意味では漁業者の人たちと、船頭連中らと話し合っていて、スムーズに情報をもらえるような対話を作っていくほうが、私の経験からするといいと思います。巢山さんどうですか。

巢山： 今調査については、2つのことをやっています。

1つは、自分たちで調査船を出ています。漁業から独立した調査でやっています。もう1つは、漁期が始まってから漁業者の方から聞きとりを行って、どれぐらいのサンマをどこで獲ったか、それによって、日本が獲っているサンマが、資源に対してどれぐらいの影響を与えているかということの評価しているわけです。両方とも大切な調査ですが、基本的に獲ったものというのを、正確に判断できなければ、資源に対する漁獲の影響というのは判断できないわけです。

ですから、千葉さんのご指摘のとおり、漁業者からのデータというのは、とも

かく収集したいと思います。正直今年、女川と気仙沼で調査員が確保できないで、今非常に焦っているところです。それで、今回、私が気仙沼に来たのは、人を探すというのも1つの目的だったのです。その努力はするつもりです。

ただ、八戸には漁船が入った場合は聞き取り調査をしていますが、八戸というのはご存じのとおり、サンマの水揚げはほとんどありません。かといって私は女川や気仙沼にずっと張り付いているわけにはいかないので、その辺はやはり皆さんに協力していただいて、データを集めるしかないわけです。

今これは私の個人的な考えですが、水揚げのデータというのは、調査員が港に帰ってきた時に船に調査データを聞き取っていますが、将来的には船のほうに調査票を配って、それを回収できるような体制を作りたいと思っています。サンマの場合は、なかなか難しい問題があります。あまり漁獲データを出したくない人たちもいるようです。

それについては、やはり信頼感、水研センター側としては研究材料としてどうしても必要だという説明が足りていないと感じています。ですから、それをきちんと説明した上で、なるべく漁業者の方から正確なデータを取ることができるような体制を作っていきたいと思っています。

千葉： 分かりました。

二平： よろしいですか。

千葉： それで、実は去年まで調査員をやっていた鈴木さんという方がいますが、その方と少し話しました。大変だって言います。船に行っても情報をくれないで、「この忙しい時に何しに来たんだ」と言われるそうです。本当は船のほうで調査用紙を書いてもらって、それをよこすぐらいが一番楽です。だから、船のほうがそれぐらいの意識を持ってもらえるように、努力しなくては駄目です。

それでないと調査員をやってくれる人を探しても多分集まらないと思います。私も3カ月間探したのですが、ダメでした。調査に協力していただけるよう、今年出漁する漁労長たちにもお願いしたほうが良いと思います。以上です。

巢山： どうもありがとうございます。

二平： たくさん船頭さんはおられますので、きちんと協力してくれる船頭さんも多分多くおられると思います。ですから、そういう方々とよく相談されるといいと思います。本当だったら、明日が出港式で、今日出ていった船頭さんたちも、このシンポに来ていただいて、船頭さんたちとも議論をできると良かったと思います。

そういう意味では、サンマの船頭さんたちと、このような議論の場で、いろいろ一緒に討論することです。カツオなどはよく高知に行ったり、宮崎に行ったりして船頭たちと一緒に JAFIC 漁業情報研究会をやるようにしました。そういう場がサンマでもあると、いろいろな情報が入ってくるでしょうから、そういう場を通じて、信頼関係を作ると、データが集まるようになっていくと思います。

時間が少し経過しています。何かほかに是非聞いておきたいことはありますか。よろしいですか。それでは、長い時間どうもありがとうございました。今日は田中さん、巢山さん、高橋さん、渡邊さんに国際条約に向けての話や来遊状況についての話をお聞きしました。忙しい中で来ていただいて、本当にありがとうございました。最後に大きな拍手で感謝をしたいと思います。どうも、皆さんありがとうございました。(拍手)

## サンマ国際情勢と来遊 17日に気仙沼でシンポ

東京水産振興会と漁業情報サービスセンター（JAFIC）は十七日午後二時から五時まで、気仙沼市のサンマリ  
ン気仙沼ホテル観洋で、第二  
五回「食」と「漁」を考える  
地域シンポジウム「サンマを  
めぐる国際情勢と今期の来遊  
見込み」を開催する。本州サ  
ンマ産地流通対策協議会・気  
仙沼水産復興グループ運営会  
議、気仙沼漁協が共催。  
プログラムは、水産庁の田  
中健吾資源管理部首席漁業調  
整官が北太平洋のサンマ資源  
をめぐる国際情勢について特  
別報告。引き続き、サンマの  
漁期前分布調査結果、公海調  
査における漁場分布と外国船  
情報、八月中旬までの漁況経  
過と今後の予測について、研  
究者の話題提供をもとに総合  
討論を行う。  
参加自由。交流会は会費三  
千円。申し込み・問い合わせ  
は気仙沼漁協（☎〇二二六一  
二二二三四〇〇）へ。

水産通信  
2014年8月7日(木)付4面

近年、大きく変動を続けて  
いるサンマ資源の動向と  
持続的利用に向けた課題を  
議論する第25回「食」と「漁」  
を考える地域シンポ「サン  
マをめぐる国際情勢と今期  
の来遊見込み」が17日、宮  
城・気仙沼のサンマリ  
ン気仙沼ホテル観洋で開かれ  
る。交流会の参加には会費  
3000円が必要。いずれも事  
前申し込み制。  
▽参加申し込み/連絡先  
・JF気仙沼漁協(熊谷氏)  
=☎0226-23-3400、FAX  
0226-23-3406、メール  
アドレス kou-kumagai@  
kesennuma-gyokyou.or.jp

## 気仙沼でサンマシンポ

### 17日 国際情勢、来遊動向で

る。サンマを専門とする研  
究者が一堂に会するほか、  
菅原茂気仙沼市長も応援に  
駆け付ける。  
冒頭、「北太平洋のサン  
マ資源をめぐる国際情勢」  
と題して、水産庁が特別報  
告。「サンマの漁期前分布  
量調査結果について」「漁期

前の公海調査における漁場  
分布と外国船情報」「8月中  
旬までのサンマ漁況経過と  
今後の来遊予測」などのテ  
ーマを各研究者らが解説。  
総合討論を行う。  
終了後は同ホテルを舞台  
に交流会を開く予定。  
地域シンポの参加は無

水産経済新聞  
2014年8月8日(金)付8面

## サンマテーマに食と漁考えるシンポ

### 17日気仙沼 東京水産振興会ら

第25回「食」と「漁」を考える  
地域シンポ（共催・東京水産振興  
会、漁業情報サービスセンター、  
本州サンマ産地流通対策協議会、  
気仙沼水産復興グループ運営会  
議、気仙沼漁業協同組合）が17日、  
宮城県気仙沼市のサンマリ  
ン気仙沼ホテル観洋で開かれる。  
テーマは「サンマをめぐる国際

情勢と今期の来遊見込み」。本格  
的なサンマシーズンを迎えるにあ  
たり、北太平洋のサンマ資源をめ  
ぐる諸外国の動向と国際的な資源  
管理に向けた動きについて紹介す  
る。沖合分布調査からみた漁期前  
の分布性状や来遊予想なども報告  
する。  
水産庁資源管理部首席漁業調整

官の田中健吾氏が「北太平洋のサ  
ンマ資源をめぐる国際情勢」につ  
いて特別報告。水産総合研究セン  
ター東北区水産研究所八戸支所の  
柴山哲氏は「サンマの漁期前分布  
量調査結果について」、同開発調  
査センターの高橋晃介氏が「漁期  
前の公海調査における漁場分析と  
外国船情報」、漁業情報サービス  
センターの渡邊一功氏が「8月中  
旬までのサンマの漁況経過と今後  
の来遊予測」を発表する。  
最後は「サンマの来遊動向をさ  
ぐる」と題し、総合討論を行う。

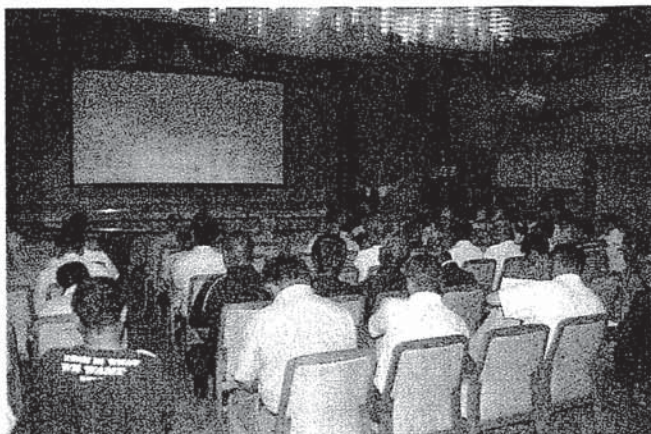
みなと新聞  
2014年8月12日(火)付6面

「食」と「漁」を考える地域シンポジウム

# 外国船のサンマ操業に関心

気仙沼 90人参加 中国で進む新船建造

【気仙沼】漁業情報センターなど三陸沿岸から約90人の関係者が参加。今回はシースン産振興会らが主催する「食」と「漁」をテーマにしたシンポジウムが、17日、宮城県気仙沼市で開かれた。当日は気仙沼市内の市場関係者、流通・加工業者の他、岩手



三陸地区から多くの関係者が参加した

田中健吾・水産庁資源管理部長が、気仙沼市で開かれたシンポジウムで、外国船のサンマ操業について報告した。背景には、中国で進む新船建造の動きがある。気仙沼市では、外国船のサンマ操業が活発化している。中国大連に入港して2回目の航海へ向かったという。アジア・パシフィック・サービスのウラジミール・ツルポフ氏は、中国船について「政府が補助金を出して新船建造を進めている。昨年15隻だった船が今は20隻に増え、今年中に25、26隻が操業するのでは。将来的には100隻体制を目標にしている。仮に100隻が稼働すれば漁獲能力は20万トンを超える」と指摘した。

田中健吾・水産庁資源管理部長は、北太平洋公海漁業条約（NPPFC条約）について現況を報告。田中調整官によると、NPPFCの締結国は現在までのところ日本、カナダ、ロシアの3カ国。条約は4カ国が締結した180日後に発効となる。「NPPFC条約はあと一歩のところまできている。批准から発効まで時間がかかるため、その間船数を増やさないと、慎重に対応していく必要がある。将来的に外国船だけで40万トンを漁獲する時代が来ると見られる。よりの国際的なサンマ資源管理の必要性が高まっている。日本がこれまで積み重ねてきた科学的調査を根拠に、アジアチーフとって取り組んでいきたい」と話した。

# 気仙沼で第25回「食」と「漁」を考えるシンポジウム

【気仙沼】サンマをめぐる国際情勢と今期の来遊見込みをテーマに、第25回「食」と「漁」を考えるシンポジウムが、17日午後2時からサンマリン気仙沼ホテル観洋で開催された。100人近い関係者が出席、サンマに関する特別報告、話題を聴き、総合討論を行った。今期のサンマの来遊については「大型の太ったサンマが漁獲できそうだ」という明るい見込みの半面、公海での外国船、特に中国における漁船の増隻によるサンマ資源への圧力を懸念する発言に、同シンポジウム出席者は大きな関心を寄せていた。

このシンポジウムは、東京水産を会場とした「あま産振興会、漁業情報サークル」が主催。

ビスセンター、本州サンマ産地流通対策協議会、気仙沼漁協が主催、仙沼漁協組合長は、「4」

同センターの二平章氏が、年々サンマ資源は無

コーディネーターとなり、尽蔵とさえいわれ

行われた。主催者を代表した。しかし、外国船がサ

し同センターの江哲也、サンマを大量に漁獲して

常務は、「今期のサンマ資源の先行きに不安が大

船は厳しい操業でスタート、今回のシンポジウム

トし、中型船の漁獲はそれらのも議論して

二平コーディネーター 調査結果、同センター開 総合討論に入り、ロシ

が開催趣旨を説明した。あま産振興会、漁業情報サークルの

と、田中健吾水産庁資源 介氏が「漁期前の公海調 ラジミール・ツルボフ氏

管理部首席漁業調査官が 査における漁場分布と外 が「ロシア漁船によるサ

「北太平洋のサンマ資源 国船情報」漁業情報サー ンマの漁獲は3万ト程度

をめぐる国際情勢」と題 ビスセンターの渡邊一功 で需要を賄いきれず、外

して特別報告。田中氏は 氏が「8月中旬までのサ 国からの輸入に頼らざる

北太平洋公海漁業条約の ンマの漁況経過と今後の を得ず、日本もその対応

内容を説明し、「すでに 来遊予測」と題し話題提 に力を入れてほしい」と

ようにしたい」と結んだ。ている（高橋氏）など、

引き続き水産総合研究 外国船のサンマ資源への

センターの栗山哲氏が 影響を懸念する発言が注

「サンマの漁期前分布量 目された。

## 公海上の外国船サンマ漁獲

## 資源圧力、懸念の声も

発言。

3か国が批准し、あと1供。

か国が批准すれば100 サンマの来遊見込みに

「放射能の関係で、ロ シアは宮城県からのサン

日後に発効するところま ついては、各氏とも今年

「台のサンマは漁期を通して マの輸出を認めてくれな

できている」と説明。 震災後、サンマは沖

が、その根拠を把握して 漁獲が増え、漁船

対応していく必要があ が高いと予測。一方、外

り、今回のシンポジウムで それ 台を南下しているよう

らを十分議論していただ ければならない。国際的

けるものと期待してい 船が今年18隻を確認し

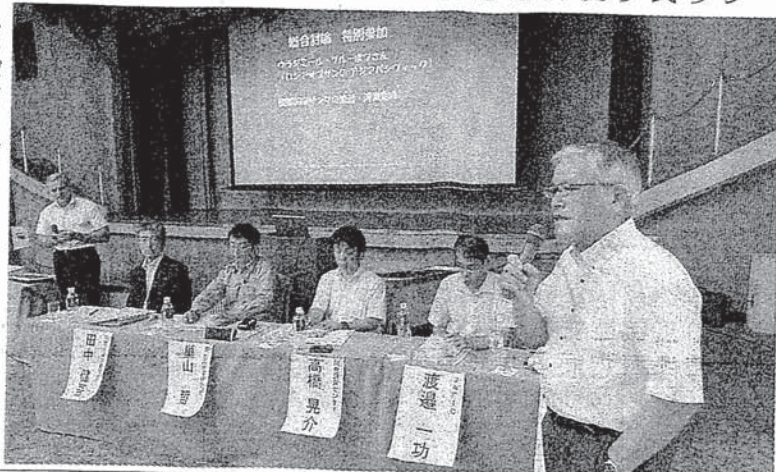
「と来遊見込みが

シンポジウムをコーディネートする二平氏（④手前）

らもっとサンマの安全な 漁獲に限定されてい

をアピールするべきだ」 などの回答が寄せら

れた。水温などの条件もあ



ど、活発な質疑が飛び出 だが、サンマが沖合を通

て南下する可能性は否定 されない。この条約は公海で

# 第25回「食」と「漁」を考えるシンポジウム

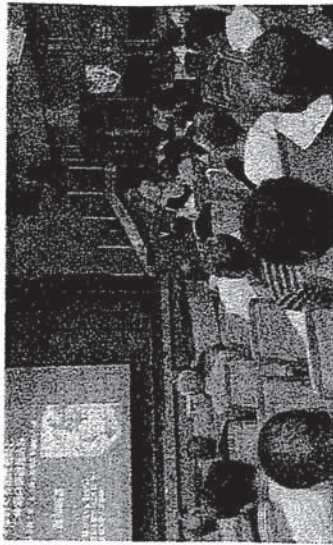


「日本はもっと安全性を」と  
ツルボフ氏

第25回「食」と「漁」を考えるシンポジウムは8月17日に気仙沼で開催された。今期来遊するサシマは大型という明るみに見通し  
の一方で、外国漁船の増隻でサシマ資源への圧力が心配だと懸念する声も聞かれた。また、ロシアサササングループのウラジミール・ツルボフ氏は「ロシアのサシマ需要は、外国からの輸入が不可欠」と発言した。

趣旨説明、主催者、来賓あいさつに引き続き、甲中健康水産庁資源管理部長席漁業調査官は「北太平洋のサシマ資源をめぐる国際情勢」と題して特別報告。「台湾、中国によるサシマの漁獲が増えている。漁船を増やさないようにしなければならぬ。国際的にきちんと対応するようしたい」と説明した。

このあと、水産総合研究センターの奥山哲氏は「サシマの漁期前分布調査結果」関係調査センターの高橋亮介氏は「漁期前の公海調査における漁場分布と外



盛会だったシンポジウム会場

## サシマをめぐる国際情勢と今期の来遊見込み

国船情報・漁業情報センターの渡邊一功氏は「8月中旬までのサシマの漁況経過と今後の来遊予測」と題して話題提供。

各氏とも、今年のサシマは漁期を通して大型魚の漁獲割合が高いと予測した。また、「昨年3-4隻だった中国船が今年は18隻を確認している」など、外国船の増隻によるサシマ資源への影響を懸念する発言が相次いだ。

総討論で、ツルボフ氏は「ロシア漁船によるサシマの漁獲は3方が程度で需要を賄いきれず、外国からの輸入に頼らざるを得ず、日本もそれに対応してほしい」と発言。「放射能の関係でロシアは宮城県からの輸出を認めない」との会場からの発言に、同氏は「日本側がもっとサシマの安全性をアピールするべきだ」と発言した。

## 「食」と「漁」を考える地域シンポとは

「農」や「漁」の営みは、人々が生きていくためのかけがえのない食料を生産し、農村や漁村において、自然と人間との調和的な関わりを保ちながら、地域文化の基礎を創り出してきたといえます。そして、農村や漁村での食料生産の営みの安定こそ、国の社会的安定性を維持するために重要不可欠なものであるといえます。日本の「食」を支える地域漁業の発展と魚食文化の育成のために、「食」と「漁」を考える地域シンポに取り組みます。

### 開催実績

#### 第1回：銚子の魚イワシ・サバ・サンマの話題を追って

と き：2009年12月5日（土）13:00～16:00

ところ：銚子市漁業協同組合4階大会議室

報告者：川崎 健（東北大名誉教授）・小林 喬（元釧路水試）・岡部 久（神奈川水技）

参加者：140名

#### 第2回：食としてのカツオの魅力を考える

と き：2010年1月9日（土）13:00～16:00

ところ：愛媛県愛南町「御荘文化センター」

報告者：二平 章（茨城大地総研）・河野一世（元・味の素食文化センター）

明神宏幸（土佐鯉水産KK）・藤田知右（愛南漁協）・菊池隆展（愛媛水研セ）

参加者：110名

#### 第3回：「黒潮の子」カツオの資源動向をめぐって

と き：2010年1月11日（月）13:00～16:00

ところ：黒潮町佐賀「黒潮町総合センター」

報告者：二平 章（茨城大地総研）・新谷淑生（高知水試）・東 明浩（宮崎水試）

竹内淳一（和歌山水試）

参加者：120名

#### 第4回：水産物の価格形成と流通システム

と き：2010年3月12日（金）15:00～17:00

ところ：東京都中央区「東京水産会館」

報告者：市村隆紀（水産・食料研究会事務局長）

参加者：80名

#### 第5回：サンマの生産流通と漁況動向

と き：2010年8月21日（土）13:00～16:00

ところ：千葉県銚子市「銚子市漁業協同組合」

報告者：本田良一（北海道新聞社）・小林 喬（元釧路水試）・鈴木達也（千葉水総研セ）

小澤竜二（茨城水試）

参加者：107名



**第6回：道東サンマの不漁をどうみるか**

と き：2010年11月12日（金）13:00～16:00

ところ：北海道釧路市「マリントポスクしろ」

報告者：中神正康（東北区水研）・小林 喬（元釧路水試）・本田良一（北海道新聞社）  
森 泰雄（北海道釧路水試）・山田 豊（北海道荷主協会）

参加者：170名

**第7回：タコ日本一・魚のおいしいまちひたちなか**

と き：2011年9月17日（土）13:30～17:30

ところ：茨城県ひたちなか市「ワークプラザ勝田」

報告者：二平 章（茨城大地総研）・根本悦子（クッキングスクールネット）・宇野崇司（那珂湊漁協）  
根本裕之（磯崎漁協）・熊田 晃（磯崎漁協）・岡田祐輔（磯崎漁協）  
根本経子（那珂湊漁協）・千葉信一（多幸めしシジケート）・鯉沼勝久（㈱あ印）  
横須賀正留（ひたちなかトカチャー研究会）・清水 実（ひたちなか商工会議所）

参加者：300名

**第8回：鹿児島ちりめんの魅力を語る**

と き：2011年10月15日（土）13:00～16:00

ところ：鹿児島県鹿児島市「ホテルパレスイン鹿児島」

報告者：廻戸俊雄（㈱ジャパソクッキングセンター）・小松俊春（元・江口漁協）  
堤 賢一（志布志市商工会）・田浦天志（志布志市商工会）  
大久保匡敏（鹿児島県機船船曳網漁業者協議会）

参加者：65名

**第9回：黒潮のまちでカツオを語る**

と き：2012年2月11日（土）13:00～16:00

ところ：高知県黒潮町「黒潮町総合センター」

報告者：田ノ本明彦（高知県水試）・菊池隆展（愛媛県農林水産研究所）  
福田 仁（高知新聞）・嘉山定晃（長井水産㈱）・東 明浩（宮崎県水試）

参加者：69名

**第10回：紀州漁民の活躍史とカツオ漁の今を考える**

と き：2012年2月18日（土）13:00～16:30

ところ：和歌山県串本町「和歌山県農林水産総合技術センター水産試験場」

報告者：川島秀一（リアスーク美術館）・坂下緋美（印南町文化協会）・杉本正幸（郷土史家）  
雑賀徹也（郷土史家）・朝本紀夫（すさみ町商工会）・吉村健三（和歌山東漁協）

参加者：100名

**第11回：スルメイカ・アカイカの資源動向をさぐる**

と き：2012年5月9日（水）13:30～16:00

ところ：青森県八戸市「八戸水産会館」

報告者：桜井泰憲（北海道大学）・木所英昭（日本海区水産研究所）  
酒井光夫（国際水産資源研究所）

参加者：150名

**第12回**：今年もカツオ水揚げ日本一をめざして

と き：2012年6月6日（水）13:00～18:30

ところ：宮城県気仙沼市「サンマリン気仙沼ホテル観洋」

報告者：森田貴己（水産庁増殖推進部研究指導課水産研究専門官）

馬場 治（東京海洋大学教授）・菅原 茂（気仙沼市長）

参加者：250名

**第13回**：秋のサンマはとれるのか？

と き：2012年9月12日（水）14:00～17:00（交流会は17:30～19:00）

ところ：東京都中央区豊海町「豊海センタービル」

報告者：石部善也（全国さんま漁業協会専務）

小林 喬（元・北海道釧路水産試験場漁業資源部長）

巢山 哲（東北区水産研究所主任研究員）・上野康弘（中央水産研究所グループ長）

参加者：80名

**第14回**：まぐろシティ・いちき串木野をめざして

と き：2012年11月24日（土）13:00～17:00（交流会は17:30～19:00）

ところ：鹿児島県いちき串木野市「シーサイドガーデン さのさ」

報告者：香川謙二（水産庁増殖推進部長）・鈴木平光（女子栄養大学教授）

上夷和輝（鹿児島まぐろ船主協会理事）・早崎史哉（鹿児島まぐろ同友会会長）

上竹秀人（鹿児島まぐろ船主協会会長）・田畑誠一（いちき串木野市長）

濱崎義文（串木野市漁業協同組合長）・松元 要（新洋水産有限会社社長）

井ノ原康太（鹿児島大学大学院生）

参加者：131名

**第15回**：道東海域で魚種交替が起きつつあるのか？

と き：2012年11月27日（火）13:00～16:30（交流会は16:45～18:30）

ところ：北海道釧路市「マリントポスクしろ」

報告者：戸田 晃（釧路市漁業協同組合代表理事組合長）

小林 喬（漁業情報サービスセンター道東出張所長）

森泰雄（釧路水産試験場専門研究員）・中神正康（東北区水産研究所主任研究員）

川端 淳（中央水産研究所資源評価グループ長）・山田 豊（釧路水産物流通協会）

参加者：118名

**第16回**：「食」と「観光」のまちづくりをどうすすめるか

と き：2013年1月26日（土）13:00～16:30

ところ：高知県土佐清水市「土佐清水市立市民文化会館くろしおホール」

報告者：中澤さかな（道の駅萩しーまーと駅長）・土居京一（（社）土佐清水市観光協会）

福田金治（松尾さえずり会）・問可柁善（高知県漁業協同組合）

瀧澤 満（窪津漁業協同組合）・武政光安（土佐清水鯉節水産加工業協同組合）

徳村佳代（土佐清水元気プロジェクト）

参加者：145名

**第17回：カツオ・鯉節の食と文化**

と き：2013年4月19日（金）13:00～17:00（交流会は17:30～19:00）

ところ：東京都中央区豊海町「豊海センタービル」

報告者：福田仁（ジャーナリスト）・二平 章（漁業情報SC・茨城大学地域総合研究所）  
坂下緋美（和歌山県印南町文化協会会長）・秋山洋一（にんべん専務取締役）  
近藤高史（味の素 KK イノベーション研究所主席研究員）  
竹内太一（土佐料理「ねぼけ」社長）・朝本紀夫（すさみ町商工会会長）  
堀井善弘（東京都島しょ農林水産総合センター八丈事業所）

参加者：100名

**第18回：下北の地域漁業とスルメイカの漁況動向**

と き：2013年4月26日（金）13:00～16:30

ところ：青森県むつ市「むつ来さまい館」

報告者：山田嘉暢（むつ水産事務所）・野呂恭成（青森県水産総合研究所）  
三木克弘（中央水産研究所）・高橋浩二（漁業情報サービスセンター）  
木所英昭（日本海区水産研究所）・清藤真樹（青森県水産総合研究所）  
澤村正幸（函館水産試験場）・渡邊一功（漁業情報サービスセンター）

参加者：90名

**第19回：太平洋サンマの資源動向と来遊予測**

と き：2013年8月7日（水）14:30～17:30

ところ：宮城県気仙沼市「気仙沼市魚市場3階会議室」

報告者：佐藤亮輔（気仙沼漁協代表理事組合長・気仙沼水産復興グループ運営会議代表）  
小林 喬（元・北海道釧路水産試験場漁業資源部長）  
巢山 哲（東北区水産研究所主任研究員）・渡邊一功（漁業情報サービスセンター）  
ウラジミール・ツルポフ（ロシアサブサングループ・アジアパシフィック）

参加者：140名

**第20回：魚食の文化をどう伝えるか**

と き：2013年9月27日（金）13:00～17:00（交流会は17:00～18:30）

ところ：東京都中央区豊海町「豊海センタービル」

報告者：根本悦子（クッキングスクールネモト）・宮本博紀（大日本水産会）  
大森良美（日本おさかなマイスター協会）  
高橋千恵子（NPO 法人食生態学実践フォーラム）・木村恵（東京水産振興会）  
渡邊一功（漁業情報サービスセンター）

参加者：60名

**第21回：マサバ資源は増大するのか？**

と き：2013年10月29日（金）14:00～17:00

ところ：千葉県銚子市「銚子市漁業協同組合」

報告者：川端 淳（水研セ中央水産研究所）・内山雅史（千葉県水産総合研究センター）  
森 泰雄（釧路水産試験場）金光 究（茨城県水産試験場）

参加者：60名

**第22回：サケの資源と流通をめぐる今日的課題**

と き：2013年11月9日（土）10:30～17:30（18:00～19:30 懇親会）

ところ：北海学園大学国際会議場

報告者：清水幾太郎（中央水研）・梶山雅秀（北海道大学）  
宮腰靖之（北海道さけます内水試）・小川 元（岩手県水産技術センター）  
高橋清孝（元・宮城県内水試）・宮沢晴彦（北海道大学）  
佐野雅昭（鹿児島大学）・鈴木 聡（北海道漁連）  
山口修司（北海道水産林務部）・津田 要（北海道漁業共済組合）

参加者：126名

**第23回：ウナギと日本人**

と き：2014年7月7日（月）13:00～17:00（17:30～19:30 懇親会）

ところ：東京都中央区豊海町「豊海センタービル」

報告者：太田慎吾（水産庁漁場資源課長）・望岡典隆（九州大学農学研究院准教授）  
堺美貴（有限会社「日本橋」代表取締役）  
高嶋茂男（株式会社「日本養殖新聞」取締役）  
飯島博（認定NPO法人アサザ基金代表理事）  
御手洗真二（全国内水面漁業協同組合連合会業務部長）

参加者：90名

**第24回：道東海域へのサバ・サンマの来遊動向をさぐる**

と き：2014年8月8日（金）13:00～16:30（17:30～19:30 懇親会）

ところ：北海道釧路市「マリントポスクしろ」

報告者：黒田 寛（北海道区水産研究所）・内山雅史（千葉県水産総合研究センター）  
三橋正基（釧路水産試験場）・渡邊一功（漁業情報サービスセンター）

参加者：120名

以上





第25回 「食」と「漁」を考える地域シンポ 報告集

2015年3月 発行

■編集・発行 一般財団法人 東京水産振興会

〒104-0055 東京都中央区豊海町 5-1 豊海センタービル 7階

TEL 03-3533-8111 FAX 03-3533-8116

一般社団法人 漁業情報サービスセンター

〒104-0055 東京都中央区豊海町 4-5 豊海振興ビル 6階

TEL 03-5547-6886 FAX 03-5547-6881