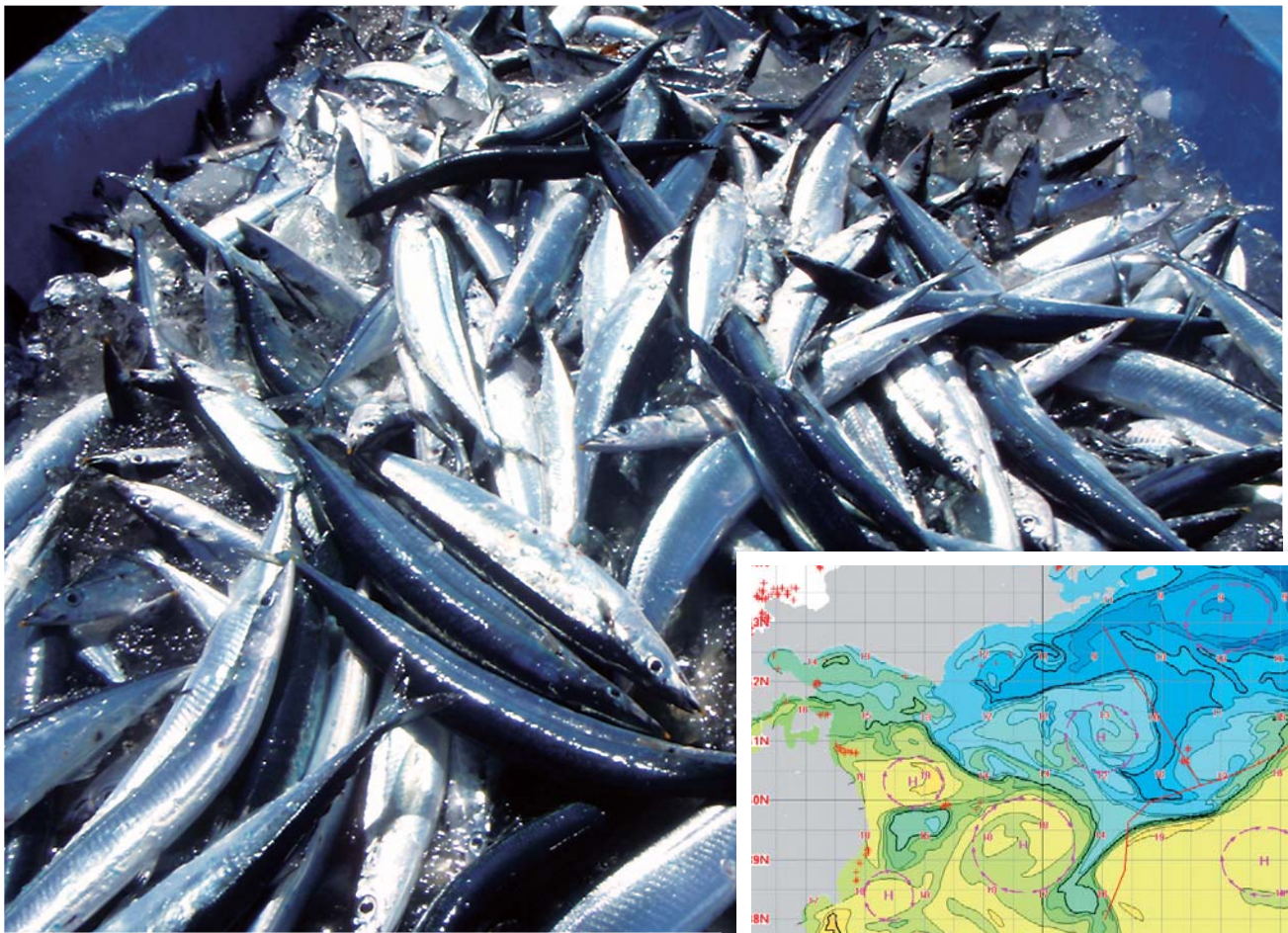


# 道東サンマの不漁をどうみるか

- と き — 2010年11月12日(金) 午後1時から4時
- と ころ — マリントポスクしろ3階大研修室
- 共 催 — (財)東京水産振興会・(社)漁業情報サービスセンター
- 後 援 — 釧路市・(社)釧路水産協会・釧路市漁業協同組合・釧路魚市場株式会社  
釧路水産物流通協会・釧路市水産加工業協同組合・北海道まき網漁業協会  
釧路水産試験場・北海道新聞釧路支社



海洋ナビゲーター「エビスくん」  
2010年11月8日 日報水温画像

2010年12月

発行：(財)東京水産振興会  
(社)漁業情報サービスセンター

## 開催趣旨

今期、道東のサンマ漁は近年にない不漁に見舞われ、道東経済にも大きな影響を及ぼしました。不漁の要因として、第1に、夏の猛暑による表層高水温がサンマの来遊をさまたげたとする説、第2に、前年における中小型サンマの獲りすぎが、今期の大型サンマの資源減少をもたらしたとする説、第3に、好漁を続けてきたサンマが周期的に変化する気候・海洋変動影響を受けて不漁期に入りだしたとするレジームシフトによる魚種交代説などが取りざたされております。そこで、本シンポジウムでは、今期のサンマ漁況を振り返りながらこれらの説を検討するとともに、サンマの中長期的な資源動向と生態的特性、さらにサンマを取り巻く国際的状況や社会経済的諸問題についても議論していきます。

## プログラム

司 会：	渡邊 一功（漁業情報サービスセンター）	
主催挨拶：	栗原 修（東京水産振興会）	13：00 - 13：05
来賓挨拶：	蝦名 大地（釧路市市長・代理）	13：05 - 13：15
趣旨説明：	二平 章（コーディネーター）	13：15 - 13：30
話題提供		
1. 北西太平洋におけるサンマの資源動向		13：30 - 14：00
	中神 正康（東北区水産研究所主任研究員）	
2. 今年のサンマ漁況を総括する		14：00 - 14：30
	小林 喬（元・釧路水試漁業資源部長）	
パネル討論		
座 長：	本田 良一（北海道新聞社編集委員）	14：40 - 16：00
パネラー：	中神 正康・小林 喬・ 森 泰雄（北海道釧路水試主査）（15分） （コメント）マサバは魚種交代の次の主役となれるか 山田 豊（北海道荷主協会副会長）（15分） （コメント）水産流通業界の立場から	
閉会挨拶：	高橋 浩二（漁業情報サービスセンター）	
参加者交流会（会場：1階食堂）		16：30 - 17：30

## プロフィール

### 【話題提供者】

中神 正康（なかがみ・まさやす）

1967年東京都江東区生まれ。北海道大学理学部卒業後、銚子市役所に勤務。その後北海道大学大学院水産科学研究科を経て、現在独立行政法人水産総合研究センター東北水産研究所八戸支所にてサンマの資源生態、漁況予報を担当している。

小林 喬（こばやし・たかし）

1932年北海道余市町生まれ。北海道小樽水産高校卒業後、北海道中央水試研究職員に。以後、北海道網走水試・中央水試・釧路水試の漁業資源部長を歴任。この間、試験調査船に乗船、北洋海域のサケ・マス、道東海域のイワシ・サバ・イカなど浮魚資源調査や道東太平洋海域に來遊するサンマの來遊量、漁場形成予測に関する研究に従事。長年の調査研究にもとづくサンマの漁況予測は定評が高く、現場の漁業者・加工業界からの信頼が厚い。現在、社団法人漁業情報サービスセンター道東出張所所長。

### 【パネル討論】

森 泰雄（もり・やすお）

1953年北海道小樽市生まれ。1972年北海道小樽水産高等学校増殖科卒業後、北海道立栽培漁業総合センター研究職員に。クロソイやヒラメなどの種苗生産技術開発や餌料培養技術開発に従事。その後、北海道立網走水産試験場でカレイ類やホッケ、北海道立釧路水産試験場でシシャモ・ケガニなどの生態と資源研究に従事。2003年よりサバ類・イワシ類などの浮魚類の調査研究に従事。現在、地方独立行政法人北海道立総合研究機構水産研究本部釧路水産試験場調査研究部主査。

山田 豊（やまだ・ゆたか）

1947年北海道釧路市生まれ。上智大学文学部卒業後、株式会社（よ）山田商店代表取締役専務に就任。2003年社団法人北海道水産物荷主協会副会長に就任し、サンマ部会の部会長として現在に至る。

### 【座長】

本田 良一（ほんだ・りょういち）

1959年熊本県生まれ。1982年、京都大学経済学部卒業。北海道庁を経て、85年、北海道新聞社入社。現在、釧路支社報道部編集委員。主に水産、北方領土問題、福祉などを取材している。著書に『揺れる極東ロシア—国境を行く』（北海道新聞社、1996年）、『密漁の海で—正史に残らない北方領土』（凱風社、2004年）、『「国境の海」の漁業—その歴史と現状』（水産振興 483号、東京水産振興会、2008年）、『イワシはどこへ消えたのか』（中公新書、2009年）、『ルポ生活保護』（中公新書、2010年）。

### 【コーディネーター】

二平 章（にひら・あきら）

1948年茨城県生まれ。北海道大学水産学部卒業後、茨城県水産試験場研究職員に。カツオ・イワシ・サバ・ヒラメ・ハマグリなど重要魚介類の生態と資源研究に従事。2001年カツオの行動生態学的研究で水産海洋学会宇田賞受賞。現在、茨城大学地域総合研究所客員研究員、社団法人漁業情報サービスセンター技術専門員。農学博士・技術士（水産）。



## 「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、地域文化の基礎をつくりだ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を取り組めます。

### 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（土佐鰹水産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：銚子市漁業協同組合大会議室

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：110名

# 北西太平洋におけるサンマの資源動向

中神正康

(独立行政法人水産総合研究センター東北区水産研究所八戸支所)

## 1. はじめに

2010年のサンマ漁開始当初は近年にない不漁となった。8月下旬までの累積漁獲量は8千トン余りで、同時点で1万トンを下回ったのは1990年以来20年ぶりであった。旬別漁獲量を把握している1964年以降の47年間で40番目の低水準となった。その後、漁況は上向き、10月下旬までの累積漁獲量は13万トンを超えたものの、近年では低い水準であることは変わらない。この不漁は今年の資源状態を反映したものなのだろうか？海況などの条件で不漁だったのだろうか？

日本では1997年にTAC（漁獲可能量）制度による漁獲量管理が開始されて以降、東北区水産研究所が中心となりサンマの資源評価を行っている。今回は資源評価の元になっている漁期前調査結果を中心として見えてくるサンマの近年の資源動向及び今年の不漁について考えられる要因を報告する。

## 2. サンマの漁期前調査

1990年代まで試験研究機関のサンマの分布調査は主に流し網で行われていた。しかし流し網による調査は設置時間を要することから広範囲の調査には時間がかかること、分布密度の推定が難しいことなど、広範囲に分布するサンマの密度を推定する効果的な漁具としては適していなかった。そこで、東北水研では1999年から中層トロールによるサンマの調査方法を開発し、2002年以降は資源量調査の標準漁具として調査に用いている（図1）。

中層トロール（網口30×30m、網の長さ約86m、コッドエンド18mm）の漁獲試験はワープ長200m、船速約5ノット、60分曳網を条件として行っている。調査期間は毎年漁期の直前の6-7月に設定している。調査船は2~3隻使用し、曳網回数は2003年以降126~176回行っている。また2001年の予備試験操業で夜間曳網では昼間曳網に比べてサンマの漁獲が少なかったことから、漁獲試験は昼間に行っている。

サンマは日本近海からアメリカ大陸の近海まで広く分布が確認されているが、調査開始当初、漁期に日本周辺に来遊する群が漁期前にどの範囲に分布していたのかを想定すれば良いか不明であった。従って、調査海域は調査期間、調査船の利用の最大範囲として東経143度から西経165度までとし2003年以降同様の海域で継続している。

## 3. サンマの資源評価

当年の資源量は中層トロールによる漁獲試験結果に基づいた分布密度を調査海域の面積で引き伸ばす方法で推定している。その結果、推定資源量は2003年が約800万トン、2004年以降2008年までは400万トン台であった。しかし2009年には約350万トン、さらに2010年は221万トンとなり、2年続けて減少した（図2）。

生物学的許容漁獲量（ABC）を算定するためには翌年の資源量を推定しなければならない。サンマは0歳と1歳魚の2年級で構成されていることが明らかとなり、翌年（例えば2011年）の1歳魚資源量を推定するためには当年（2010年）0歳魚の尾数を推定する必要がある。2001年以降漁

期前調査時に採集されるサンマの年齢査定を行った結果、0 歳魚と 1 歳魚の境界となる体長は 25.7(2008)~28.0cm(2002)であり、これより小さいサンマはおおむね 0 歳魚であることが分かった。中層トロールは広範囲の体長のサンマが漁獲可能であるが、17cm 未満の漁獲が極端に少ないという漁具の特徴がある。サンマの産卵期は長く、漁期前調査時は産卵期の終盤にあたるため、産卵期後期にふ化したサンマは漁期前調査時には漁獲可能な 17cm には達していない。従って中層トロールによる調査のみでは 17cm 未満の小さいサンマの量的な評価は過少になってしまう。そこで 2004 年以降は幼魚ネットという網口に 2×2m の四角い鉄枠がある小型のネットを併用している。中層トロール及び幼魚ネット漁獲試験に基づいた 0 歳魚尾数の推定結果から、成長や生残を加味し、翌年の 1 歳魚の資源尾数を計算している。また翌年(2011 年)の 0 歳魚の尾数は直近 3 年間の 0 歳魚資源尾数(2011 年であれば 2008 年~2010 年の 3 年間の 0 歳魚の資源尾数)の平均値を使用している。これら 0 及び 1 歳魚の尾数に体重をかけて資源量を推定している。2011 年の資源量は 2010 年とほぼ同程度の 221.8 万トンとなった。この資源量に対して、資源管理基準に基づいて ABC を算定している。

#### 4. 沖合資源と日本近海漁場との関係

漁期前調査のサンマの分布では、例年調査海域の東西に連続して分布し、独立した系群構造は認識できない。また、Chow ら(2009)の研究によると、日本近海の太平洋、中央太平洋、北東太平洋、オホーツク海、東シナ海の 5 つの海域ではサンマの遺伝的な違いはほとんどみられず、生物学的に異なる集団として分離することはできないとしている。このようなことからサンマの資源評価は漁期前の調査海域全体を対象としている。

#### 漁期前の海域による分布密度と漁期の CPUE との関係

2009 年以前の漁期前調査時には東経 155 度以西の海域にサンマは少なく、東経 155 度以東に多かった(図 3)。また、漁期の CPUE は漁期当初は低く、9 月に入り上昇することから、漁期前の東経 155 度以東に分布していたサンマが日本近海へ来遊して漁況が良くなると考えられる。しかしこの調査海域のどの範囲までのサンマが日本近海へ来遊するのであろうか?

2003~2009 年を対象として漁期前調査時の海域別の 1 歳魚尾数の分布密度と漁期の CPUE(1 歳魚の大型船 1 網あたりの漁獲尾数)を比較した。漁期前調査海域は経度 10 度間隔で区切り、東経 140 度から①東経 150 度まで、②東経 160 度まで、③東経 170 度まで、④180 度まで、⑤西経 170 度まで、⑥西経 160 度までの 6 区を設定した。その結果、漁期の CPUE の年変動は 2005、2008 年が高く、2009 年が低いという特徴のある年変動を示した。同様な年変動は④、⑤、⑥海区では見られたが、東経 170 度以西で設定した海区では見られなかった。このことから、1 歳魚が漁期に来遊する海域は少なくとも 180 度までの海域を想定する必要があると考えられる(図 4)。

#### 寄生虫による来遊海域に関する研究

魚類の回遊を知るためには標識による方法がよく行われている。サンマの場合も過去に試みられたものの、標識を付ける際にサンマが衰弱し死亡する可能性が高いこと、多獲性魚なので発見される可能性が低いことなどから回遊経路の推定には成功していない。

一方で寄生虫を標識とみなして回遊を探ろうとする研究も見られる。サンマの寄生虫としては 1981 年に突如として出現したサンマヒジキムシ(*Penneia* sp.)の寄生状況が調べられている。

その研究結果によると、漁期前では日本近海で寄生率が高く、東方向に寄生率が低下したが、東経 173 度付近の海域まで寄生がみられたこと（長澤 1984）、別の研究では漁期の寄生状況は東経 174 度付近の寄生状況と似ていたこと（小坂 1985）が報告されている。また通常は日本沿岸域のサヨリに寄生するサヨリヤドリムシ（*Irona melanosticta*）が中央太平洋で採集されたサンマにも寄生していたことから、長澤（1984）は北西太平洋（当時は東経 160 度以西と定義）群と中央太平洋（東経 160 度から西経 170 度）群とは広く混合しているとみた方が適切であるとしている。

以上の寄生虫の研究結果から日本近海の漁場域のサンマは漁期前の東経 170 度台までとの関連が示唆されている。

### 漁期前調査における 1 歳魚と 0 歳魚の分布状況

漁期前の経度 10 度ごとの海域別に 0、1 歳魚別の分布をみると東西方向に大きな違いがある。1 歳魚は東経域の方で分布密度が高く、西経域では密度が低い。一方 0 歳魚は東経 160 度～西経域まで密度が高かった。従って翌年の主漁獲対象資源としての 0 歳魚の資源量を見積もるためには西経域までの広範囲の調査は必要と考えられる（図 5）。

## 5. 今年の不漁要因は？

2010 年 8 月の日本列島は猛暑に見舞われた。そして同時期にサンマの漁獲が少なかったことから、猛暑による表面水温上昇とサンマの不漁とを関連づけて報道される機会がみられた。果たしてこの考えは正しかったのだろうか？

### 8 月下旬以降の漁況

2003 年以降の 8 年間で 1 網あたりの漁獲量を旬ごとに比較すると、2010 年 8 月下旬は最低値であり、9 月中旬までは継続したが、9 月下旬には上向き 6 番目となった。また旬別漁獲量も 9 月中旬までは最低値であったが、10 月下旬には過去 8 年では同旬で 2 番目となったことから、漁期始めに比べて 9 月下旬以降の漁況は回復したといえる。2010 年については、8 月下旬～9 月中旬の漁況が特異的に悪かったと判断できる。

### 8 月下旬の漁場水温と漁況

まず 8 月下旬の不漁は漁場の表面水温の上昇が影響していたのかを検討する。ここでは①2003 年～2010 年の 8 月下旬に漁場形成された海域をサンマ漁場海域とし、②2003 年以降の 8 月下旬に漁場となった水温帯（11.7～17.5℃）が①の海域に対してどの程度の割合を占めていたかという指標で年による比較を行った。その結果、2010 年は 11.7～17.5℃の水温帯面積は 46.7%であったが、これは 2006 年（46.3%）、2007 年（43.6%）と同程度であった。両年は 2010 年と比較して旬別漁獲量は 2 倍を超え、1 網あたりの漁獲量では 2006 年が 1.8 倍、2007 年が 3.3 倍（8 年間で 4 位）であった。従って漁場における漁獲水温帯が狭かったことが 2010 年の特異的な不漁の要因とは考えられない。

### 前年の中小型魚の獲りすぎが影響したのか？

では次に前年に中小型魚を多く獲ってしまったことが影響しているのかどうか検討する。ここでは 1951 年以降の漁期のサンマの体長階級別漁獲尾数と体長階級別の 1 歳魚割合から 0 歳魚及び

1 歳魚の漁獲尾数を算出し、0 歳魚（概ね中型魚以下）の漁獲尾数と翌年の 1 歳魚（概ね大型魚）の漁獲尾数との関係を調べた。しかし 0 歳魚が多く漁獲された翌年に 1 歳魚が少ないという関係は見られなかった。

2003 年～2010 年漁期前調査時の年齢別の平均分布密度では 1 歳魚が東経 160 度～180 度で高く、西経域では東ほど低かった。これに対し 0 歳魚は西経域でも 1 歳魚に比べて密度が高いという年齢により分布の違いがみられた。

従って、1 歳魚と比べて 0 歳魚は相対的に東の海域で分布密度が高く、東の海域ほど日本に來遊する確率は低いと考えられることから、漁期の中小型魚の漁獲尾数で翌年の 1 歳魚への影響を判断するのは難しいのではないかと考えられる。

### **漁期前の分布の偏り？**

では今年の不漁要因は何であろうか？可能性としては漁期前の分布が 2009 年以前に比べ極端に東へ偏っていたことが考えられる。2003 年以降の中層トロールによる漁期前調査結果による経度 10 度間隔の分布密度は東経 170 度以西では 2010 年が特に低かった（図 6）。しかし東経 170 度以东では 2009 年までと比較して特に密度が低かったわけではなかった。漁況が 9 月下旬以降に上向いてきた状況からも東経 170 度以西海域の分布密度が低かったことが 1 つの要因として考えられる。

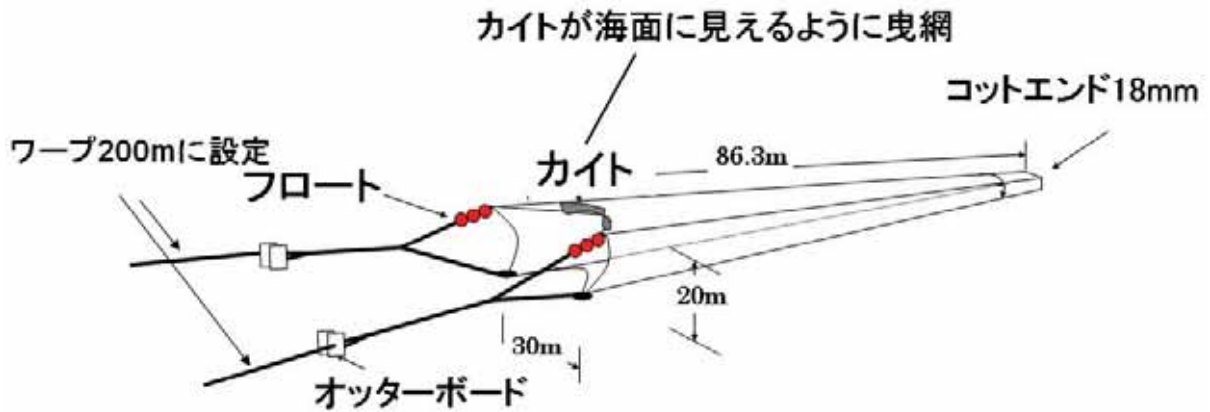
## **6. 最後に**

広域な分布調査を行い始めたことにより、サンマの資源評価や生態学的な理解が進んだことは確かである。

サンマは他の日本近海に分布する浮魚類と比較して分布範囲が広く、産卵期が長いことから生活史が複雑なため、資源評価を行う上で基本的な年齢、成熟、成長などの生態的な情報が不足していた。徐々に知見が蓄積され、資源評価を行う上での不確実な部分が解消されつつある。しかしながら、翌年の資源量を推定する上で重要な当年の 0 歳魚の資源量の推定精度の向上など解決しなければいけない課題はまだ多い。

またサンマの場合、日本の棒受網漁場外にも分布していること、資源量に対する漁獲量の割合が低いことから、漁獲の影響でサンマ資源が減少するとは考えにくい。そうだとすると何らかの環境要因が資源変動に影響していることになるが、現段階では特定できていない。ようやくサンマの広域な分布生態、ある年の特異的な分布状況や資源の減少傾向が分かってきたところである。今後は産卵海域と環境要因との関係の把握などサンマの資源変動の鍵になるような課題を明らかにしていく必要がある。





網上部のカイトは海面で見え、網丈 20m になるようにワーブを 200m に調整している。昼間、60 分間の曳網を行っている。

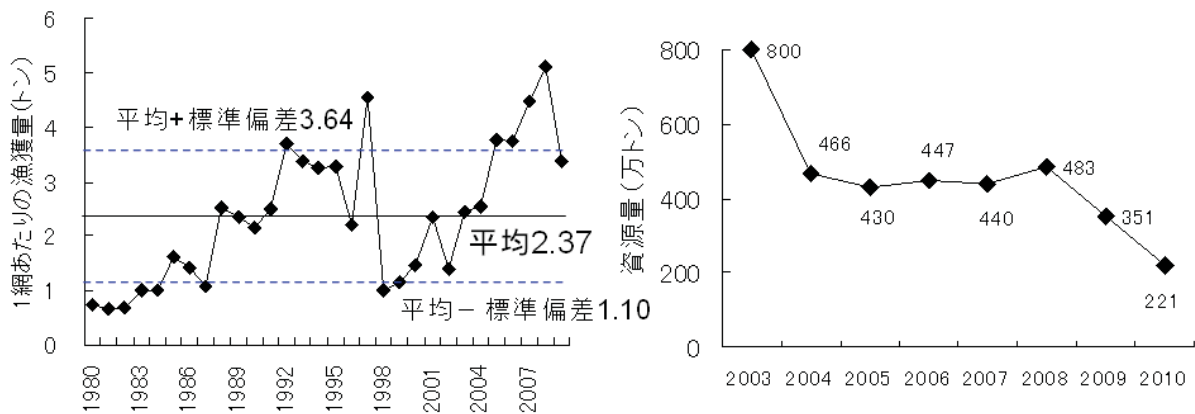


図2. 2010年資源評価での資源水準と動向

左の図は1980年以降のサンマ棒受網1網あたりの漁獲量で、過去30年の値から2009年は平均値±標準偏差内なので資源水準は中位と判断した。

右の図は2003年以降の中層トロール調査に基づいた資源量推定値で、最近5年でみるとここ2年は減少傾向なので資源動向は減少と判断した。

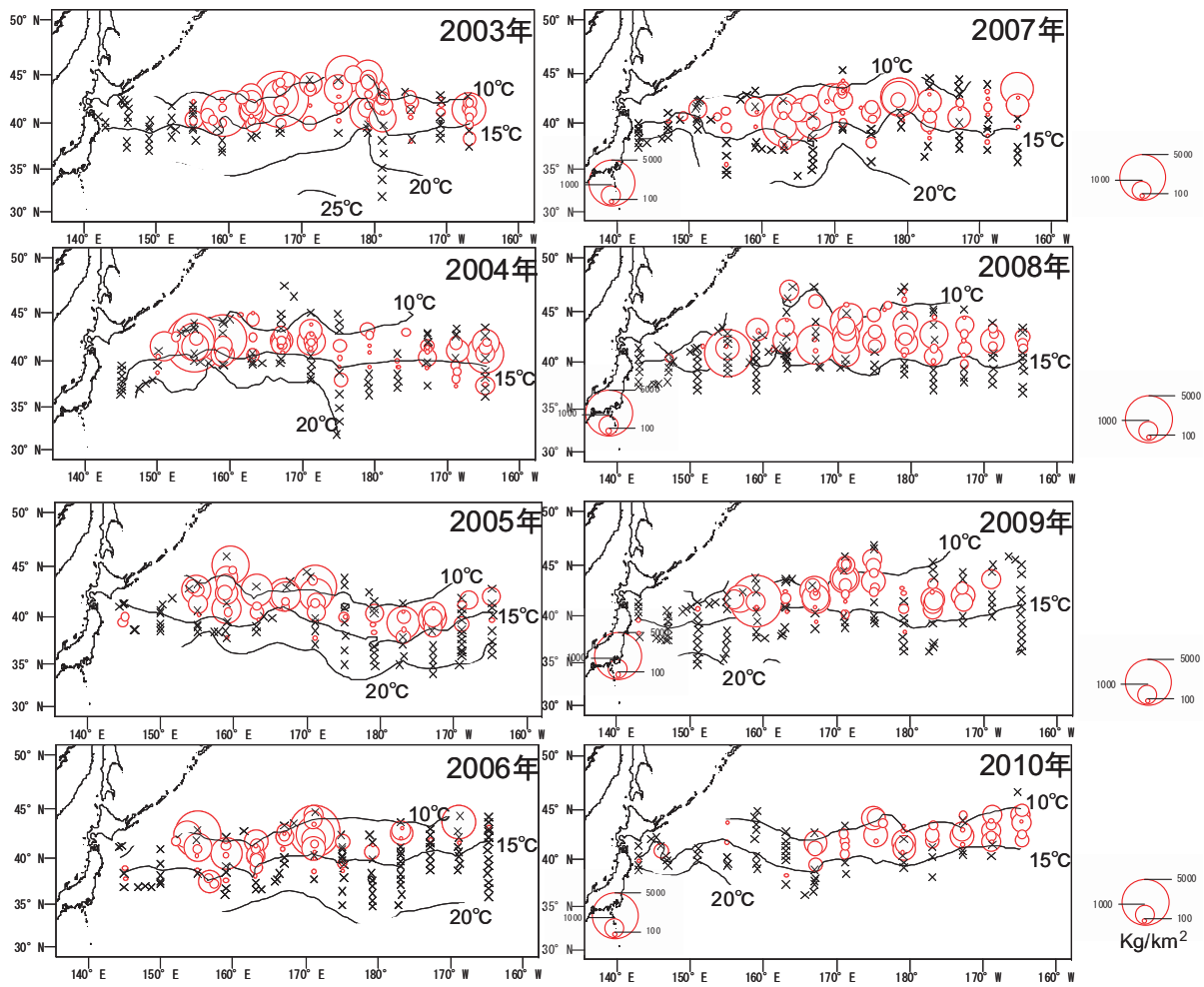


図3. 中層トロール調査によるサンマ分布図  
(2003年～2010年の6～7月、東北区水産研究所)

毎年東経 155 度以西では分布密度が低く、2009 年以前は東経 155 度以東で連続的に分布していた。

2010 年は特異的に東経 155 度～東経 163 度でも分布密度が低かった。

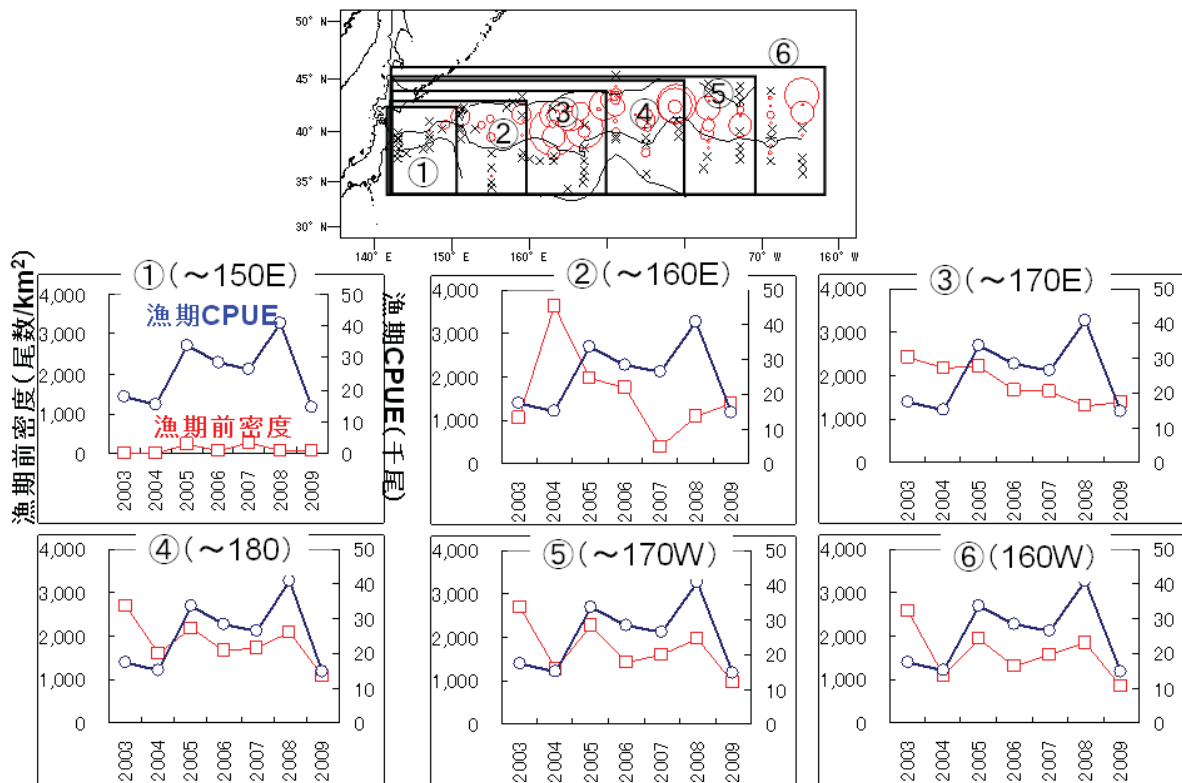


図4. 漁期前の海域による分布密度（1歳魚漁獲尾数/km<sup>2</sup>）と  
漁期のCPUE（棒受網1網あたりの1歳魚漁獲尾数）の比較

海域はそれぞれ 143E から①は 150E、②は 160E、③は 170E、④は 180、⑤は 170W、⑥は 160W  
まで。

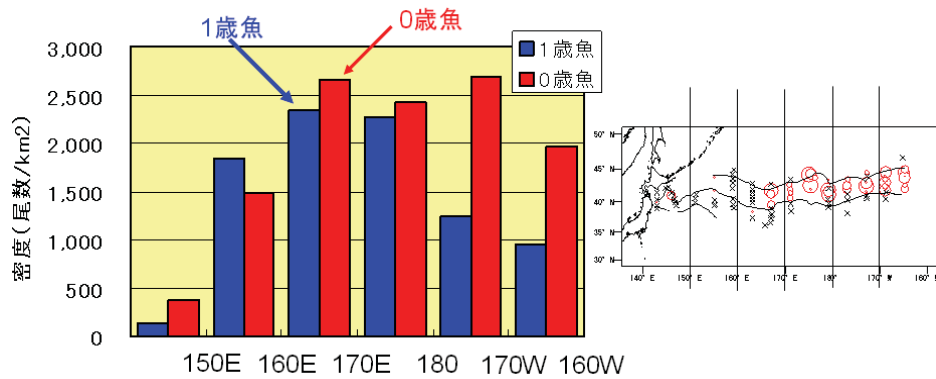


図5. 漁期前調査における年齢別の経度 10 度間隔での分布密度（尾数/km<sup>2</sup>）の平均値  
（2003～2010 年）

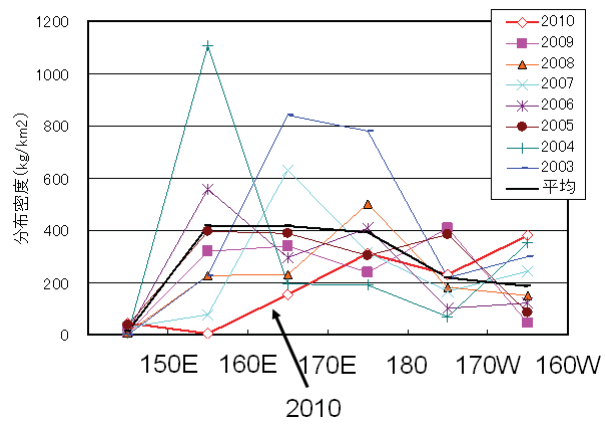


図 6. 漁期前調査における経度 10 度間隔での分布密度 (kg/km<sup>2</sup>)  
(2003～2010 年)

東経 150 度～東経 170 度までの分布密度は 2010 年が最も低かった。



# 今年のサンマ漁況を総括する

小林 喬

(元・釧路水産試験場漁業資源部)

## 1. はじめに

サンマ水揚量は10月20日現在、全国では97,000トン(推定)、前年の57%と少なかった。その内、道東主要4港(釧路、厚岸、浜中、花咲)では、64,000トン、前年の約60%の不漁に終わったが、花咲港(前年比80%)以外の3港は30%台から50%台と地域差が大きかった。ここでは、道東海域の漁況を総括すると共に、関連して漁況をめぐる諸説について報告する。

## 2. 道東海域の漁況

### (1) 漁期と魚群の来遊

当海域(ロシア海域を含む)の最盛期は、例年8月下旬~10月上旬の5旬である。今年は、9月下旬~10月上旬の2旬で、3旬も少なかった。また今年、水揚量が著しく少ない期間は、8月中旬~9月中旬の4旬、その水揚量は、24,000トンで前年の41%と少なかった。この水揚不振が漁業及び加工業界に大きな影響を与えた。次に、南千島近海から道東近海における魚群の来遊状況をみると、小型船1隻1操業あたりの平均漁獲量は、8月中旬~9月中旬0.4~1.0トンで前年の20~45%と低く、その後、9月下旬~10月上旬やや増加して、1.5~1.2トン。それでも前年の40%と少なかった。漁期前半、水揚量が少なく不漁であった原因は、南千島近海から道東近海における来遊資源量が著しく少なかったことである。

### (2) 漁獲物

今年、漁期前半(8月上旬~10月上旬)の魚体は、主に体長30~31cmの大型魚と特大型魚で、前年と同様であった。この魚体の1尾平均体重は、前年に比べ著しく痩せていた。具体的には、8月上旬~同下旬の3旬は20g前後も痩せており、9月下旬以降、ほぼ前年並みとなった。魚体が痩せていた原因は、サンマの餌である動物プランクトンの量が少なかったためと考える。

## 3. 漁況をめぐる諸説

### (1) 高水温の影響

この問題の背景は、今年8月道東近海から南千島近海の表面水温が例年に比べ2~3℃も高温のため、魚群は沖合を北上したという説であろう。サンマの漁獲水温は、一般に15℃前後であると言われている。今年、漁獲が本格化した8月下旬の主な漁獲水温は、14℃前後と高水温の19℃前後(17~20℃)の2つに分けられる。この旬の漁獲量は、夫々2,900トンで、この時期、高水温で多獲されたことは、過去に例が見られない。両水温で漁獲された魚体は、大型魚主体で太り具合も同じであった。14℃前後で漁獲されたサンマは、早い時期に北へ回遊し、高水温で漁獲された魚群は、遅れて北上した可能性がある。

### (2) 潮境の形成

今年7月~8月の漁況の不振は、潮境の形成が悪いためという説があった。例年、道東近海か

ら南千島近海では7月下旬以降、蛇行した潮境が形成され、その付近に魚群が分布する。今年、南千島近海で7月中旬以降、9月中旬の2ヵ月間、例年見られない弓状の潮境（水温13~18℃）が形成された。当初、魚群は少なかったが、8月中旬以降その潮境にやや厚い魚群が分布した。その潮境の形成は、例年より北上暖水の勢力と、親潮勢力とが共に強かった。

### （3）漁期前半漁の不振と後半漁の期待

今年、初漁以来8月下旬まで道東海域の水揚量は、約7,400トンで前年の約20%と不振。前半漁が悪ければ後半漁が期待できるという意見があった。10月上、中旬に入り漁況はやや上向いたが、それでも10月20日現在、全国の水揚量は97,000トンで前年の57%である。10月下旬以降、水揚量がさらに良くなるのか、三陸沖の漁況が注目される。

## 4. 前年中・小型魚の獲れすぎ

今年、初漁以来10月31日現在までの漁獲物の多くは、体長30、31cmの大型魚と特大型魚である。その魚体の前年は、小型魚（0.5年）と中型魚（1.0年）である。従って、今年の不漁の原因は、前年の小型魚と中型魚の獲れすぎが大きく影響したと考える。

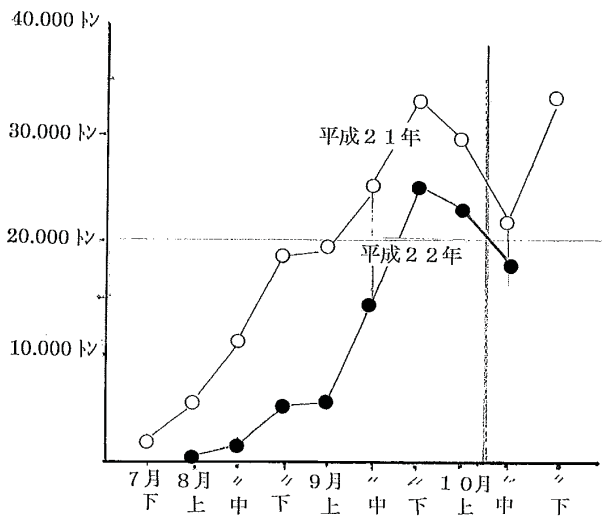


図1、サンマ旬別総水揚量

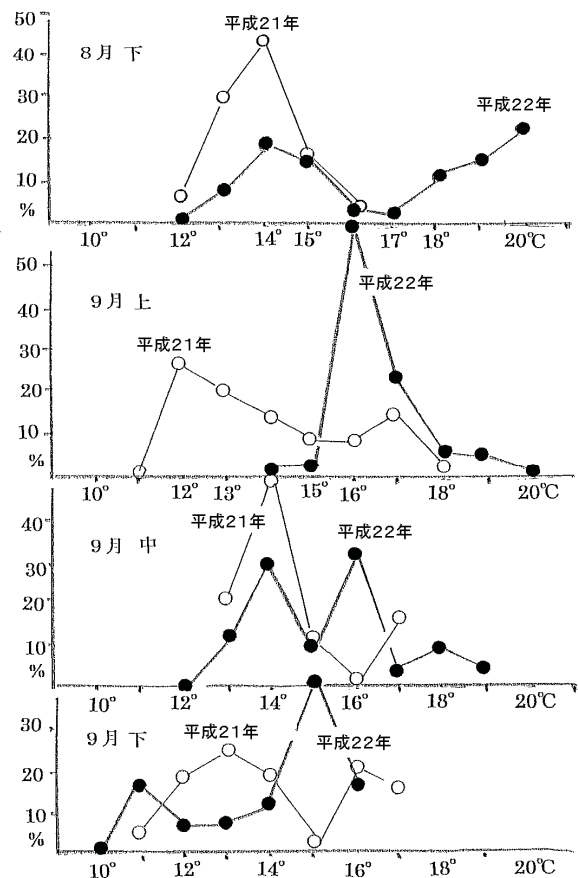


図2、旬別漁獲水温の変化

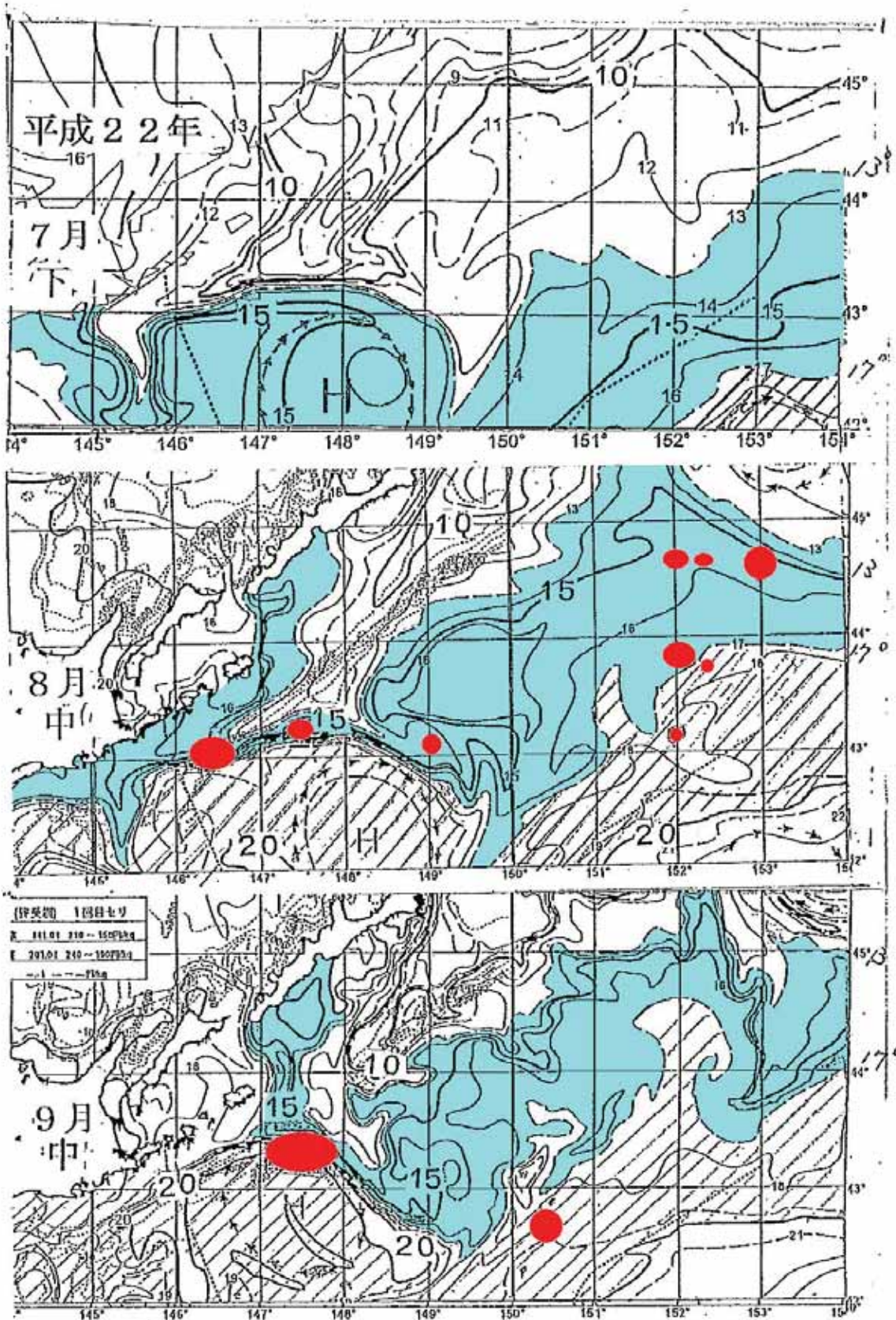


図3、 表面水温分布とサンマ漁場形成



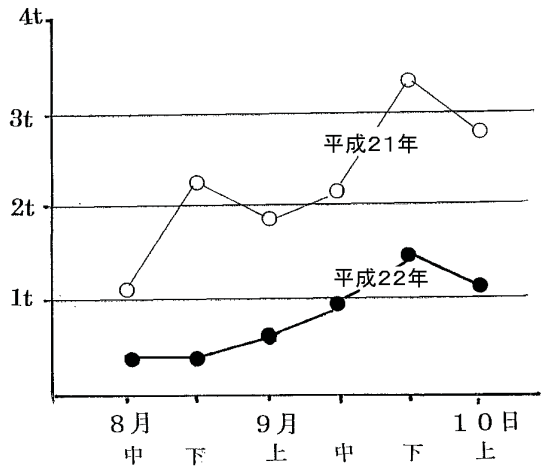


図4、小型船（20ト以下）1網当り平均漁獲量

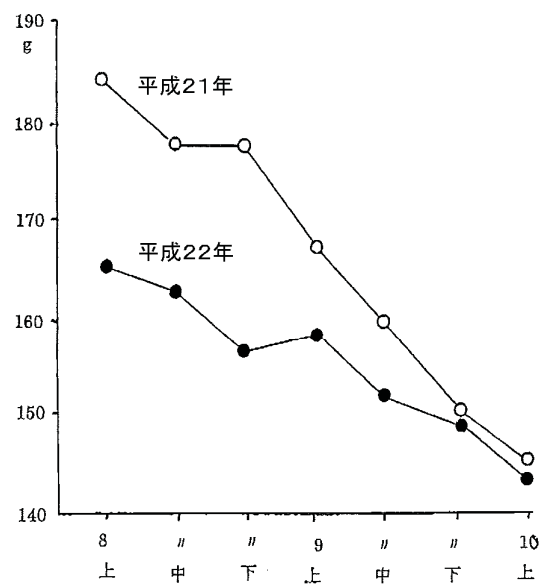


図5、サンマ大型魚（体長30～32cm）1尾平均体重の変化

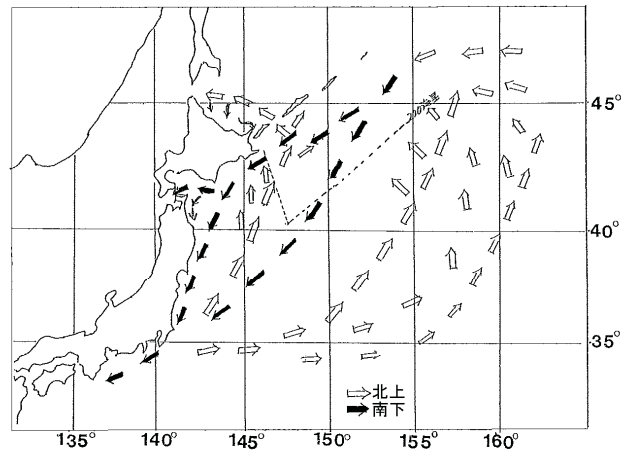


図6 サンマの回遊想定図

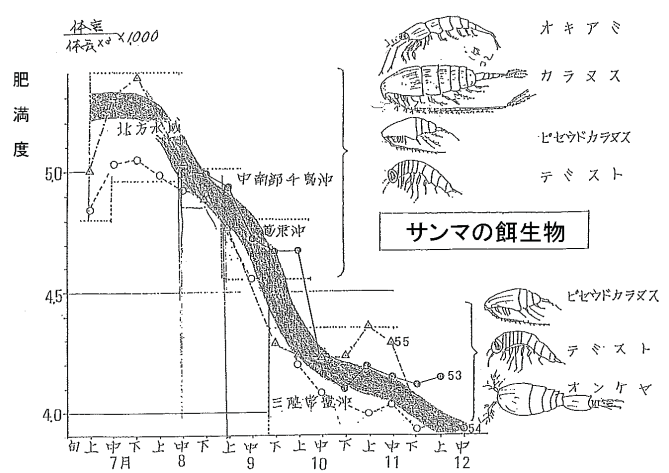


図7 サンマ肥満度の時期別変化と餌生物



表 1. サンマの中小型、大型魚の漁獲匹数と総漁獲量の推移

	中小型（億匹）	大型（億匹）	総漁獲量（万 t）
1973 年	16.0	23.6	40.5
1974 年	13.7	3.3	11.3
1975 年	9.0	14.2	20.6
1976 年	11.8	1.9	8.6
1977 年	35.7	3.0	19.1
1978 年	17.0	11.4	33.9
1979 年	19.1	10.9	26.0
1980 年	14.0	6.0	18.0
1981 年	17.0	5.0	13.9
1982 年	13.0	6.0	17.2
1983 年	7.0	12.0	22.7
1984 年	7.8	11.0	22.1
1985 年	18.0	6.0	25.6
1986 年	13.0	7.0	22.5
1987 年	11.0	8.0	20.9
1988 年	5.0	18.0	28.6
1989 年	10.0	10.0	24.5
1990 年	14.0	14.0	30.8
1991 年	3.0	17.0	29.7
1992 年	7.0	12.0	25.8
1993 年	6.0	15.0	27.3
1994 年	11.0	12.0	23.9
1995 年	12.0	13.0	25.1
1996 年	18.0	8.0	21.9

\*97 年以降は漁獲可能量（TAC）制度が導入されたので、漁獲量は資源量を反映していない。

\*\*総漁獲量は全さんま集計による。

# マサバは次の魚種交代の主役になれるか？ (サバ類の資源について)

森 泰雄

(地方独立行政法人北海道立総合研究機構 水産研究本部  
釧路水産試験場 調査研究部)

## 1. はじめに

本邦周辺海域には、マサバとゴマサバ（マサバに比べ暖水性）の2種が分布しており、これら2種は、簡便法（第1背鰭の棘数、体の横断面、腹側小斑点、縦列鱗数）や判別指数法（両種の棘間隔異）によって種の判別が行われている。また、本邦周辺海域に分布するマサバとゴマサバには、太平洋南部沿岸から千島列島南部に分布するマサバ太平洋系群、成魚の分布が黒潮周辺域であるゴマサバ太平洋系群、東シナ海南部から日本海北部に分布するマサバ対馬暖流系群、東シナ海南部海域から九州西岸（一部は日本海に分布）に分布するゴマサバ東シナ海系群の4つの系群が存在する。また、太平洋の南部海域にはマサバ太平洋系群のローカル群として四国太平洋ローカル群が分布している。

ここでは、北海道太平洋海域に来遊するマサバ太平洋系群およびゴマサバ太平洋系群の、生態（分布・回遊、年齢と成長など）、漁獲量の推移、資源量（年齢別資源尾数）の推移について紹介するとともに、釧路水試が行っている試験調査船「北辰丸」による流し網調査（結果）についても紹介する。

## 2. 生態

マサバ太平洋系群の分布域は、我が国太平洋南部海域から千島列島南部に及び、その東限は幼魚成魚とも東経170度を越える<sup>1)</sup>。資源の低水準期には分布域は縮小する。回遊については産卵場である伊豆諸島周辺海域と索餌域である三陸、北海道太平洋沖さらにはその沖合域の間を夏季に北上し、秋季に南下する。

成長は加入量水準や海洋環境で変化することが知られており、雌雄差は見られない。寿命は7歳以上であるが、近年は6歳以上の出現は少ない<sup>2)</sup>。尾叉長33cm、3歳から成熟する個体が見られるが、資源の低水準期である近年は2歳で6割が成熟し、3歳以上でほとんどの個体が成熟する<sup>2)</sup>。1尾の雌は産卵期間に数回産卵し、1回の産卵数は5~9万粒である<sup>2)</sup>。

ゴマサバ太平洋系群の主分布域は北緯36度（房総半島）以南であり、若齢魚は三陸や北海道太平洋沖にまで回遊する<sup>3)</sup>。ゴマサバは一般的に、マサバに比べて南方性かつ沖合性である<sup>3)</sup>。尾叉長30cm以上（2歳以上）で成熟・産卵する<sup>3)</sup>。産卵期は12~6月で、産卵場は薩南、足摺岬周辺から伊豆諸島周辺の本邦南岸の黒潮周辺域である<sup>4)</sup>。

## 3. 漁獲量

全国のサバ類漁獲量は、1968~1980年には101~163万トンの高い水準で推移していた。しかし、1981年に漁獲量が急減して、1990~1992年には30万トンを下回る26~27万トン台にまで落ち込んだ。その後、1997年には85万トンまで増加したものの、1998年には減少して2002年には再び30万トンを下回る28万トンとなった。近年（2005年以降）は46~63万トンの低い水準

で推移している。

マサバ（太平洋系群）の漁獲量は、1977～1979年には110～147万トンの高い水準で推移していた。しかし、1980年に漁獲量が急減して、1990～1992年には10万トンを下回る2～8万トン台にまで落ち込んだ。その後、1993年には40万トンまで増加したものの、1994年には減少して1993～2003年には再び10万トンを下回る4～9万トン台となった。近年（2004年以降）は12～23万トン台の低い水準で推移している。

ゴマサバ（太平洋系群）の漁獲量は、1985～1986年には10万トンを超える10～11万トン台であった。しかし、1987年に漁獲量が減少して1990～1991年には3万トンを下回る2万トン台にまで落ち込んだ。その後、1996年には18万トンまで増加したものの、1997年には減少して1998年には5.8万トンとなった。1999年以降10万トンを超える漁獲量で推移しており、2005年と2006年には19万トン台の高い水準となった。

マサバとゴマサバ（太平洋系群）の漁獲量を比較すると、1989年以前はマサバの漁獲量の方が多かったが、2000年以降はマサバとゴマサバの漁獲量はほぼ同程度となっている。

北海道太平洋沿岸におけるサバ類漁獲量は、1971～1975年には16～32万トンの高い水準で推移していた。しかし、1976年に漁獲量が急激に減少して、1984～1991年には1千トンを下回り、1991年には120トンにまで落ち込んだ。1992～1995年には2万トン台まで増加したが、1997年には減少したものの1999年には2万トン台に達した。その後、2003～2008年には2千～7千トン台で推移していた。なお、2009年の漁獲量は117トン（暫定値）であった。

北海道太平洋沿岸に来遊するサバ類（マサバ・ゴマサバ）は、資源の高水準期には主に沖合漁業である大中型まき網（十勝～根室管内）で、資源の低水準期には主に沿岸漁業である定置網や刺し網（渡島管内）によって漁獲されている。

#### 4. 資源量（年齢別資源尾数）

マサバ（太平洋系群）は、1970年代に高い豊度の年級群が連続して発生したことから、漁獲量が80万トンを上回る高い水準にあった。しかし、1980年台後半には連続して低い豊度の年級群が発生し、1990、1991年には漁獲量が1万トン台の低い水準となった。その後、1992年以降はやや高い豊度の1992年級群、1996年級群、2004年級群、2007年級群および2009年級群が発生しているが、それ以外の年級群については低い豊度であることから、漁獲量は4～40万トン台の低い水準で増減を繰り返している。

ゴマサバ（太平洋系群）は、1995年以降の年級群のうち、2004年級群が最も高く、次いで1996年級群で、2004年級群の出現により資源量が2005年にピークに達し、漁獲量も2005～2006年には19万トン台の高い水準となった。

#### 5. 流し網漁獲試験

試験調査船「北辰丸」による表層流し網漁獲試験の結果から、北海道太平洋海域における年級群別の来遊状況について検討すると、マサバでは1996年級群、2004年級群および2007年級群、ゴマサバでは1996年級群、1999年級群、2002年級群、2004年級群、2007年級群および2009年級群のCPUE（漁獲尾数／1操業当たり）が高かった。この結果は、マサバおよびゴマサバ（太平洋系群）における豊度の高い年級群と比較的一致していた。

なお、2010年の漁期前調査（6月下旬～7月上旬）におけるCPUEは、マサバ・ゴマサバとも

1994年以降では最も高い値であった。一方、漁期中調査（9月上旬）におけるCPUEは、ゴマサバが1994年以降では最も高い値であったものの、マサバでは低い値であった。

## 6. 近年の資源状態と今後の資源動向

北海道太平洋海域のサバ類の漁獲量は、1971～1975年代には20万トンを上回る高い水準にあったが、2000年以降は1万トンを下回る117～7,527トンの低い水準で推移していることから、来遊する資源水準もきわめて低位にあると考えられる。

マサバ（太平洋系群）は、「近年は資源量・親魚量ともに最低水準を脱しつつあるものの、1970年以降の資源量および親魚量の推移から判断すると、資源水準は低位<sup>5)</sup>」、ゴマサバ（太平洋系群）は、「2008年の資源水準は漁獲量と資源量の推移から高位水準<sup>6)</sup>」と判断されている。

北海道太平洋海域に来遊するサバ類の資源水準は、マサバ（太平洋系群）の資源水準に大きく依存するものと考えられるが、資源量および親魚量の推移から判断すると、資源水準は低位<sup>5)</sup>と判断されることから、北海道太平洋海域においても低い水準の範囲内で変動するものと予想される。ただし、今後はゴマサバ（太平洋系群）の資源状態についても注視していく必要がある。

## 参考文献

- 1) 渡邊千夏子，谷津明彦，須田真木，西田宏：平成17年度マサバ太平洋系群の資源評価．平成17年度我が国周辺水域の漁業資源評価書 第1分冊．東京，水産庁，増殖推進部．独立行政法人水産総合研究センター，113-159（2005）
- 2) 渡邊千夏子，川端淳，須田真木，西田宏：平成19年度マサバ太平洋系群の資源評価．平成19年度我が国周辺水域の漁業資源評価書 第1分冊．東京，水産庁，増殖推進部．独立行政法人水産総合研究センター，115-144（2007）
- 3) 谷津明彦，渡邊千夏子，梨田一也，三谷卓美：平成17年度ゴマサバ太平洋系群の資源評価．平成17年度我が国周辺水域の漁業資源評価書 第1分冊．東京，水産庁，増殖推進部．独立行政法人水産総合研究センター，186-214（2005）
- 4) 川端淳，渡邊千夏子，西田宏，梨田一也：平成19年度ゴマサバ太平洋系群の資源評価．平成19年度我が国周辺水域の漁業資源評価書 第1分冊．東京，水産庁，増殖推進部．独立行政法人水産総合研究センター，170-198（2007）
- 5) 渡邊千夏子，川端淳，須田真木，西田宏，本田聡：平成21年度マサバ太平洋系群の資源評価．平成21年度我が国周辺水域の漁業資源評価書 第1分冊．東京，水産庁，増殖推進部．独立行政法人水産総合研究センター，149-182（2010）
- 6) 川端淳，渡邊千夏子，西田宏，梨田一也，本田聡：平成21年度ゴマサバ太平洋系群の資源評価．平成21年度我が国周辺水域の漁業資源評価書 第1分冊．東京，水産庁，増殖推進部．独立行政法人水産総合研究センター，215-250（2010）



# 水産流通業界の立場から

山田 豊  
(北海道荷主協会)

## 1. サンマの資源評価

- ・2009年の資源水準は高位
- ・2010年の資源量は2009年より増加するものと予測
- ・資源は現状の漁獲圧に対し、余裕のある状態

## 2. 資源管理方策のポイント

- ・2010年の資源量を2009年より多い、534,2万トンと推測
- ・親魚量に悪影響を与えないと考えられる漁獲圧

## 3. サンマの分布について

近年の調査の結果、漁期前（6～7月）のサンマは東経155～170度の北西太平洋沖合域に多いことが分かってきた。この沖合域に分布しているサンマが秋に日本近海に回遊してくると考えられている。

※釧路水産試験場は、7月7日、（社）北海道水産物荷主協会主催の「第7回全国サンマ・鮮魚大手荷受・荷主取引懇談会」の講演で、流網などの漁獲対象となる漁期前半の沿岸北上群のサンマについて、「来遊は多く、大型魚主体」と発表した。

## 4. サンマ漁前半期

全さんま（全国さんま棒受網漁業協同組合）の9月30日現在の全国のサンマ水揚量は、2009年同期の約2分の1の5万5千トンだったが、単価が平均2倍以上で推移したため、水揚高は前年（2009年）並みの123億円を確保した。

表1. サンマの水揚状況（9月30日現在）

（）は対前年同期比、%、▲は減

	水揚量（トン）	水揚金額（千円）	単価（10 <sup>キ</sup> 当たり、円）
花咲（根室）	32,282（▲23）	7,379,737（76）	2,286（128）
浜中	1,347（▲77）	339,389（▲48）	2,250（129）
厚岸	6,883（▲62）	1,355,120（▲27）	1,969（94）
釧路	4,868（▲78）	1,102,320（▲51）	2,264（118）
広尾	2（▲85）	604（▲75）	3,455（66）
その他	35（▲69）	40,900（▲36）	11,629（102）
道内計	45,417（▲48）	10,218,068（13）	2,250（119）
本州計	9,961（▲68）	2,093,001（▲35）	2,101（101）
総計	55,378（▲53）	12,311,069（1）	2,223（116）

9月下旬まで北方領土海域に漁場が形成されたため、花咲港が前年同期比23%減の3万2千トンと健闘。金額で同76%増の73億8千万円となり、8年ぶりに70億円を突破した。浜中・厚岸・釧路の各港は水揚量で前年同期と比べ6～8割減、金額で3～5割減と大きく水をあげられている。

水揚げが集中した花咲港に引っ張られた結果、道内全体の水揚高は102億2千万円と前年最終実績をすでに約2億円上回った。

本州は、前年同期比35%減の20億9千万円と低迷している。

表2. サンマの水揚げ状況（10月分）

（）は対前年同期比、%、▲は減少

	水揚量（トン）	水揚額（千円）	単価（10 <sup>キ</sup> 当たり、円）	
			2010年	2009年
花咲（根室）	12,419（12）	1,164,524（270）	938	420
浜中	1,270（14）	104,747（328）	825	351
厚岸	6,753（12）	606,090（237）	898	465
釧路	9,327（15）	763,152（290）	818	415
広尾	2（▲88）	152（▲96）	760	224
その他（オホーツク）	855（－）	53,397（－）	625	－
道内計	30,626（13）	2,692,062（273）	879	425
本州計	47,327（▲24）	5,298,180（146）	1,120	578
総計	77,953（▲9）	7,990,242（173）	1,030	537

私がサンマを扱っていて感じたことをまずお話ししたいと思います。まず、今日 11 月 12 日にこのシンポジウムをやるという前提は、たぶん閑散期だろう、サンマはもう終漁しているだろう、たぶん暇ですよ、それでやりましょうということでした。

ところが、今年はずっと違う。今 2 時半で釧路港水揚げ船のセリが終わったわけですね。手元の資料だと 130 グラムまでのサンマが約 50 パーセントを占めている。値段が 130 円から 100 トンだそうです。最初買った人が缶詰原料、次はおそらく加工向けだろうと思います。

今年はずっと予想が大きく外れました。7 月 7 日に荷主と荷受が集ってキャセイホテルで会議があって、その時に、今日参加されている戸田組合長が、「毎年毎年生産者の再生産も大事だけれども、このままだと道東の加工屋さんはずぶれちゃうよ。加工さんの再生産もやらなきゃいけないですよ。」と、そういうことを述べられて、会議を行ったわけです。

けれども、この会議の前提が間違っていました。どういうふうに間違ったかということ、今年も大漁だろう、大型主体の豊漁になるのではないかというデータを元に開いたので、まったくムダな会議になってしまった。こう言ったら失礼ですけど、160 人も集まっていったい何をやったんだと、そういう忸怩（じくじ）たる思いがあるわけです。

どうしてこういうことになったのか。今年のサンマの TAC は、5 月 20 日に東京千代田区の三番町共用会議所で開催された水産政策審議会第 46 回資源管理分科会において決められたわけです。全体で 45 万 6,000 トンですよ。そのうち大臣許可が 35 万トン、知事許可の内訳を見ると北海道が 5 万 8,000 トン、それから岩手が 8,000 トン、その他が若干という例年通りのパターンで出てきた。これを受けて、今年もまたサンマは多いんだな、豊漁なんだな、そういう誤った前提のもとに私達は会議を開いてしまった。

その当時、釧路水産試験場も 7 月 7 日の会議で、流し網については大型の漁がありますよということでした。ところが、今年のサンマ漁は最初の刺網漁から異常があった。どういうことかということ、7 月 9 日に釧路に揚がった刺網の漁獲量はわずか 242 ケースです。その内訳は 160 グラムが 1 ケース、150 グラムが 7 ケース、140 グラムが 31 ケース、130 グラムが 202 ケースですね。

今まで刺網というのは 140 グラム以下、130 グラム台のものはほぼ獲らないというのが暗黙の了解だったわけですが、これを獲らなかつたら今年の刺網漁は成り立たないだろうというくらい、かなり小ぶりで痩せたサンマからはじまったわけです。

道東小型の刺網の漁業者はどういう状況かということ、8 月 20 日に集計したら、前年同期より 71 パーセント減の 528 トン。平均単価がキロ 1,179 円で、75 パーセント高。しかしながら、数量の減少が大きくて金額では 48 パーセント減の 6 億 2,000 万円。こういう状況だったわけです。

私たちから見て、沿岸の刺網の人たちが漁ができないということは、本当に文字通り生産者の再生産ができない、そういう深刻な事態にぶち当たったわけです。

私たちは今年、3 日早く出漁したいという大型船に対して猛烈に反対した。3 日は早ければ 3 日早く水揚げされると言う。そうするとお盆前に価格が崩れて、その分だけ価格も低下していくじゃないか、それじゃあやっぱりマズいじゃないか、そういう意見を実は 7 月 7 日に喧々諤々（けんけんがくがく）と言ったわけです。

ところが、大型船が出ていったけれども、全然漁がない。8 月 19 日にやっと花咲に揚がって、その時の値段が 1 キロ 2,300 円から 3,200 円。これが大きな問題を抱えていて、大型船

が出ることによって、例年通り漁があるだろうと考える。ちょうどこの日は木曜日で、そうすると関東地区への配送に間に合って、大手スーパーは第一陣の旬のサンマを売りたいと考える。その価格というのが、北海道新聞の本田さんが書かれたように、産地で1尾500円しているのに、どうして消費地で100円や150円になるのか。一体いくら損したんだ、そういう記事が載ったと思いますけど、あの時です。

それから、どんどんどんどん価格は下がりました。価格が下がっていった、200円か300円くらい、だいたい8日間くらいで一気に下がっていった。我々にも考えなければいけないことがいっぱいありますけれど、一体この下がる価格というのは誰が決めているのか。どういうふうになっているのか。産地で買って、そしてみんながそれで潤って、商売になっているという形になっているのか。これが今、いろんな流通の中で大問題になっているように、どうやら価格を決めているのは量販店じゃないかと考えています。量販店が1匹いくらと言ったら、それに準じてやっていく。それで産地の流通加工業者は儲かるのか、商売になるのか。そういう深刻な事態がずっと続いているわけです。

今、私の友達に前市長の綿貫君がいて、彼が酒屋と米屋をやっている時に、「豊、商人ってというのは、売り手よし、買い手よし、そして世間よしだぞ。それが商人というものだぞ」ということを教えられました。確かサントリーのオールドだったか、非常に希少で価値が高くなった時があって、「でも、俺は値段を上げないでお得意先に通常の値段でやったんだよ」と、そういうことを言われて、すごいな、商売というのはそういうものなんだなということを学んだわけです。そういった話をするから来てくれよと言って、今日会場に来てもらっています。

それで、やはり商売というのは関連している人たちがみんな潤って、みんなそれで生活が成り立っていく。そういう価格を作っていないと、この魅力ある大衆魚で、ボリュームの大きいサンマでみんなが生活を立てていくというのが大事じゃないでしょうか。

資料を見て欲しいのですが、9月前期と10月以降の表を載せています。サンマ漁期前半の9月まで、これは全国さんま棒受網漁業協同組合（以降、全さんま）の資料を補填しました。全さんまによる9月30日までの全国サンマ水揚量は、2009年同期の約2分の1の5万5,000トンだった。しかしながら単価は平均2倍以上で推移し、水揚高は前年並の123億円を確保した。9月下旬まで北方領土海域に漁場が形成されたため、花咲港が前年同期比23パーセント減の3万2,000トンと健闘。金額で同76パーセント増の73億8,000万円になり、8年ぶりに70億円を突破した。浜中、厚岸、釧路の各港は水揚量で前年同期と比べ6割から8割減少し、金額でも3割から5割減と大きく水をあけられた。水揚げが集中した花咲港に引っ張られた結果、道内全体の水揚高は102億2,000万で、前年最終実績をすでに約2億円上回っている。本州は前年同期比35パーセント減の20億9,000万円と低迷している。これが9月までの集計でした。

昨年は10月13日、台風一過のもとサンマが南下して終漁しました。そうすると、今年はまだ今日まで入荷しているわけですから、約1ヶ月ずれているわけですね。

その次のサンマの水揚げ、10月の量も書いてありますので、ちょっと見て下さい。10月を振り返ると、道東と三陸にある拠点とほぼ等距離にある沖合が主要な操業海域となったことで、漁場が三陸に南下しても道東の水揚げが継続しました。北海道地区の総水揚量は32パーセント減の7万6,000トン、水揚金額は129億1,000万円。29パーセントまで積み上がり、



金額での前年超えは確実となっています。陸の在庫が手薄で、前半の不漁もあって加工原料向け需要がまだまだ旺盛なことから、単価が大きく崩れる場面は見られていません。

一方、本州地区のうち主な漁場に近い宮古や気仙沼などで10月は大きく伸びました。宮古の水揚量は8パーセント減と前年並に漸近。水揚額は14億、昨年比で1.5倍です。気仙沼の水揚量は30パーセント減ながら、水揚額は30パーセント増の16億5,000万円となっている。

反対に、高い海水温度の影響で漁場形成が遅れている福島、小名浜、千葉、銚子などでは、金額でも前年のほぼ半分となっている。本州の水揚げをみると、水揚量で39パーセント減の5万7,000トン、水揚額は8パーセント増の73億9,000万円です。これが10月末までの全さんまの統計による実態です。

昨日、このシンポジウムの打ち合わせがあったんですけど、我々実業家といますか、実際に商売をやっている人間は、自分たちの思い描いたこととか、予想したことが外れるととんでもないしっぺ返しがあるわけです。端的に言えば、損をする、赤字になるということです。ところがサンマの予測だとか、あるいは秋サケの予測とか、そういった予測が全体として当たっているのか外れているのか知りませんが、秋サケは3年連続で外れています。サンマにしても、今年は45万トン獲れるという予測をした人たちは一体どんなつもりで言ったのかなと、ちょっと疑問を感じています。

水産政策審議会の委員名簿を手に入れてみたら、我々の知らない多くの人たちが委員で、果たしてこういう人たちが我々の大事にしているサンマのTACを決めていいのかなという、そういう疑問が出てきます。本当に真面目にやってほしいと思います。

最後になりますけど、昨日も話をしたのですが、もし今年のサンマはこういう状況になりますよという時には、全ての案を教えて欲しい。最初にA案があって、B案もあって、C案もある。議論の中でいくつかの予測案があって、その中からこういう予測にしますよ、その理由はこういうことだから、それでこういう予測ですと、そういう情報も一緒に欲しいと思います。

6月24日の釧路版の瓦版に、小林さんが載せられた記事ですが、A案とB案があって、私は今年はA案だと思っていると述べている。そういう態度が大事なんじゃないかなと、私は思います。

【パネル討論】

座長：本田 良一

パネリスト：中神 正康、小林 喬、森 泰雄、山田 豊

本田：今年のサンマ漁の状況を、その混乱ぶりについても説明していただきました。どうもありがとうございます。

これまでにいくつか問題提起がありまして、量販店の問題もありました。ここではTAC（漁獲可能量）の問題について、今年5月にサンマのTACは45万5,000トンと決められましたが、TACだけを見ると、それだけ獲れるんじゃないかと考えられるんですけど、それがまったく当たっていないということでした。

そこで先程、どのようにTACを推定するのかについて中神さんから詳しくお話いただきましたが、もう一度TACをしっかり勉強したいと思います。

巻末にある資料（36ページ）を見てください。皆さんTACをご存知だと思えますけど、一応説明しておきます。TACとは水産庁がここまでは獲ってもいいですよという、漁獲可能量のことです。サンマについては45万5,000トンです。その前提になるのがABCと呼ばれるもので、生物学的漁獲可能量のことです。これは、そこまで獲っても資源には影響がないとされる値です。

たとえて言うなら、銀行に貯金をしておきます。お金を使う。お金を使っても、利子の分だけ使っていれば元金には全然影響がない。その利子の分だけというのが、いわばABCのことで、ここまではいいですよ、貯金は減りませんよという部分です。

ですから、論理的にはTACがABCより大きい数字になることはありません。ABCより下のレベルでTACが決められている。サンマに関しては、そのように決まっています。

そこで、中神さんにお話を伺いたいのですが、2010年の表を見ますと、当初のABCというのが121万トンです。ところが、これが最近改定されて52万1,000トンに下方修正されている。今期のTACの45万5,000トンは、もちろん当初のABCである121万数千トンを基準に出ているわけですよ。ですから、この数字というのは1年前の数字を元に作っているということによろしいのでしょうか。

中神：今年のサンマの場合は、5月にTACが決まりました。昨年度までですと11月でした。それがなるべく漁期に近くてより多くのデータを加味してTACを決めようということになって、ABCもその間に再計算をしてTACは決められています。

ただ、やはり一番重要な調査であるサンマの漁期前調査の結果というのは、この5月の時点では出ていませんから、推定した資源量はその前年の漁期前調査の結果に基づいて決定されています。したがって、その1年前の調査結果に基づいて、0歳魚、1歳魚の仮定やその他にもいろいろ踏まえて計算して、そうしてこのような数値になっているということになります。

本田：そうしますと、ちょっと単純な発想ですけど、5月ではなくて、もう少し遅く、

もっとちゃんとした調査をした結果を踏まえて出せばいいと思いますけど、どうなんでしょうか。

中神 : そうですね、私の個人的な考えから言うと、一番新しいデータを使うのがいいかなと思います。

本田 : 水産庁が時期を決めているということですか。

中神 : そうです。

山田 : サンマについて、11月に1度TACを決めて、また5月にやるというのは何か意味があるんでしょうか。来年のTACについて今年もやっている。それで、来年はかなり圧縮して、45万トンになりませんよと公表している。にもかかわらず、また来年の5月にTACを発表する。別にその間、調査しているわけじゃないんでしょう。だとしたら、10月にやったことをまたさらに5月に、なんでわざわざそんな、こんなわけのわからないメンバーを集めてまでやる必要があるのか。

本田 : その答えをパネリストの皆さんに聞くのは無理かなという気がします。今日は水産庁からも参加されていて、もしよろしければ突然ですけど、水産庁北海道漁業調整事務所所長の佐藤さん、よろしいでしょうか。

佐藤 : すいません、皆さんが期待されているような回答は厳しいのかなと感じています。私がそういう部署ではないというのもあります。基本的に多くの魚種をやりますので、TACの資料を整理しながら、その整理の状況を見ながら各部署で、あるいは水産研究センター等を交えながら、議論を積み重ねた上で出していくものなので、そういう都合上、なかなか皆さんが希望されている、必要だと思われている時期に、必ずしも応えられていないんじゃないかと思います。残念ながら、私は担当部署におりませんので、内容等については答えられるような状況にございません。

木根 : 今のTACでの不明点ですけどね。水産庁は、サンマのTACの計算期間を従来は1月から12月としていたのを、12月段階ではまだ水揚累計が出ていないということで、今年から計算期間を6月から5月に変更したんです。そのためなんです。国の制度改正です、TACの扱いの。

本田 : 根室さんま棒受網漁業部会の木根さんでした。行政のスケジュール上、なかなか前倒しは難しいと、そういう理解でよろしいでしょうか。

佐藤 : 今おっしゃられたような事情もありますが、加えてデータの解析等にそれなりの時間が必要ということなんです。

本田 : なるほど。わかりました。

和田 : 水産庁漁業資源課の和田と申します。資源調査を担当しているので、完全にはフォローできませんが、サンマの漁期というのはだいたい7月から始まります。そのためTACの開始期間は7月からと、今年からそうになっています。それまでは1月起算でしたが、1月の時点でTACを決めてしまいますと、まだデータ等の入っていない数量になってしまいますから、なるべく漁期が始まる直前までのデータを入れたいということで、TACの開始は7月からと、ちょうど今年から改正になりました。7月から開始するためには手続きがいろいろありますので、5月に水産政策審議会を開かないとなかなか間に合わない。そのために7月開始の漁期のもの、マサバ、サンマについては5月の水産政策審議会でその年のTACを決めるという、制度的にそうなっております。

本田 : ありがとうございます。漁期前に決めなければいけないので、ですから5月に出さなければいけないということです。山田さん、いかがでしょう。

山田 : その漁期前調査というのをいつやっているのかというと、7月の中旬から下旬にやっている。その時にはじめて全体の動向とかがわかるんですよ。それなのに、どうして調査前にTACなんてわかるんですか。おかしくないですか。私、これ何度も言っているんだけどね、調査もしないで、たぶんこうであろうなんて。決める時に、たぶんこうであろうと言うのはいいけどね、発表するのは5月20日なのに、今年のTACは45万トンだって言っちゃうんですよ。神様じゃあるまいしね、おかしいと思いませんか。そのことが我々加工業者に、経済的にどんな影響を与えているのかということを考えてくださいよ。

本田 : ちょっとエキサイトしてきましたけど、冷静に議論したいと思います。  
資源というのは、先程も説明がありましたけど、必ず推定部分があって、どうしても推計しなきゃいけない不安定な部分もあると思います。和田さん、どうもありがとうございます。今の内容についてどうでしょう。

和田 : 漁期が始まる前にその年に獲っていい数量を決めなければならないので、漁期の開始が9月とか10月であれば7月くらいにTACを決めることができると思うんですが、サンマは7月から開始される漁業があります。そうしますと、7月の調査を待ちますと、7月の漁業ができなくなる。漁業を開始する前にその年に獲っていい数量というのを決めなければならないんです。

山田 : いや、それが間違っていないですか。

本田 : 他の議論ができませんので、また続きは交流会でお願いします。  
それでは、今期の不漁の原因とか今まであった議論について、会場から何かご質

問があれば受けたいと思います。

戸田 : どうしてもこれはお聞きしたいという問題なのですが。先程いろんな、今年のサンマはある程度遠いところにいたけれども、それが下がってきたんだという説明がありました。5月から水研センターが公海上で調査をしていますね。ずっと見ていますと、150度内から160度、170度というように魚を追いかけるような調査になっているのが現状なんですね。それで、150度とか160度に至る頃には、この時期この道東沖に大型船が出る前から漁場が形成されているということで、ああ、今年もまた大丈夫だなというのがわかってきたわけですよ。

ところが、去年の10月に台風が来て、本来どこにいるかわからないサンマが来なかった。今年は予想に反してもっと来なかったという状況を考えた場合、先程山田さんが言いましたが、これに関わる方々は本当に厳しい戦いをしています、今このままの状態ですと仕事をやっていくと商売できなくなるんじゃないかというくらい、今年みたく単価が上がっているのに、先程量販店が価格をつけるというお話がありました、本当に働いて損している。一生懸命頑張って損しているというのが現状なんですね。

ですから、サンマの調査も、たしかにTACを決めなければならないということも分かりますけど、漁期中の8月なり、そういうこれからだという時にも調査してもらって。たとえば、140度から170度、180度とか、この範囲にはこのくらいの資源があり、さらに別の範囲にはこのくらいの資源があって、それは銘々の考え方がいろいろ異なりますから、そういうことも踏まえて、こういう集まりの場で話をする。これは予測ですから、全部当たるとは限りませんが、そういうことを関係者になるべく親切に教えてもらえればと、このように思います。ぜひ今後検討していただきたいと思います。以上です。

本田 : ありがとうございます。要するに、調査のデータをなるべく早く公開してほしいということですね。

戸田 : それも分かるように。

本田 : それではふたつ目のテーマ、来期はどうなるかということについて。

なかなか来年の話はわからないとは思いますが、中神さん、小林さんにはそれぞれ自身の説を踏まえて来期はどうなるかということと、森さんにはサンマに限らずサバとかマイワシの資源動向も踏まえて、先程もちよっと触れられておりましたが、もう一度簡単にお話よろしくをお願いします。

中神 : 来期のことについてなんですけど、やはり、今年の漁期前調査の結果に基づいて話すということになります。今年の漁期前調査から0歳魚の漁獲尾数がかなり少ないというのが影響していて、それで、来年の推定資源量もかなり低めになっている。山田さんは去年推定した資源量が間違っているというようなことをおっしゃって



ましたけど、この数字も現段階でできる最善の策で出しております。そういうことから言うと、この何年間かで比べたら、今年と同じくらいの資源量じゃないかと推定されますので、2~3年前と比べるとそれほど良くはないんじゃないかという気がします。ただ、来年の0歳魚は本当にわからない部分があって、来年の漁期前調査をやらないと、その様相はつかめてこないというのが本音です。

小林 : 来年の予測ですけど、皆さんは結局、大型魚は沢山出るのか出ないのか、これに対する関心が強いと思うんですよ。そうすると、私の持論では、大型魚は前年の0歳、つまり小型と中型です。最終的な漁期が終わってないので計算はできませんけど、たとえば10月の中旬、下旬、11月に入っても道東沖でジャミサンマが獲れました。このサンマが南下してくる過程で、これから三陸でどれくらい獲れるのか。あるいは常磐沖に漁場ができてそのジャミサンマを獲るのかどうか。この点に非常に興味があるわけです。

ちなみに、基本的な考え方としまして、小型、中型サンマをできるだけ抑えれば、来年は大型をまず予想以上に獲れるかもしれません。けれども今、資源水準が非常に低くなっておりまして、あまり大きな期待は持てないのではないかと、そういうような感じがしています。ただ、やはりこの問題は今の段階で来年の精度の高い予測をするのは非常に難しいと思います。まず、最終的に漁期が終わって、小型、中型の漁獲尾数がどれだけになったのか、その結果を基盤に計算をしてみて、予想以上に中型と小型の漁獲量が少ないということであれば、たとえば5億、6億、あるいは10億以下、こういう数字が出てくれば、ある程度来年は大型が出てくる可能性がある。

ただ、これはその時点の計算なので、今日もお話しましたように、来年春の北上期に実際に大型の北上群が思ったように出るのか出ないのか。それについては、5月から6月のまず金華山周辺の定置網の状況、それから沖合で操業する他の漁業からの情報。そういった漁業のいろいろな情報を総合的に判断して考える場合に、私であればある程度の見通しというのは7月下旬くらいになると、今年は大型が間違いなく多く獲れるだろうとか、思った以上には獲れないだろうとか、そういうおおよその判断ができるんじゃないかと、そのように考えています。

森 : 来年の話ということなんですが、私は6月に調査をして、道東に漁場が形成されるかどうか、漁期前調査を行っています。秋には漁期中調査を行って、それを確認するという調査を調査船でしています。ですから極端なことを言うと、来年の話といってもその春の調査が終わらないと状況がわからない部分があります。

少なくとも、先程ちょっとお話しましたが、マサバもゴマサバも2004年級群以降、4年おきで少しずつ加入量の多いものが出てきています。北海道の太平洋海域というのは、過去を見てもマサバ太平洋系群に大きく依存します。マサバ太平洋系群はやはりまだ資源水準が低い。ゴマサバについては高位水準ですけど、漁獲量が太平洋系群で19万トン前後です。そうすると、いわゆる分布の末端域である道東まで大量に来遊してきて、大きな巻き網の漁場ができるということは、まず無理だと考え

ます。ただ、少しずつサバは変わってきていて、増えつつあるような傾向にありますから、そこは期待したい。

一応、マサバとマイワシの調査になっていますが、近年はサバをとにかくベースに調査をしています。来年もサバをベースに調査を続けていきたいと思っています。かつて道東の前浜では、高水準の時には6月から漁場が形成されていた。ところが、今は皆無。今年の中央水産研究所で出した漁況予報ではサバに関して道東部分をはっきり出していないんですが、説明文の中で水温が17度以上の好適環境になった場合には一時的に漁場ができると予報して、わずか82トンですが来遊したということを確認しました。そういう意味では、資源の状況も良くなっていますので、継続して調査を続けていきたい。

あとは、マイワシも少し出てきているようですが、巻き網漁場を考えた時は、少なくともサバが獲れて、その後にカタクチイワシが来て、数ヶ月道東に漁場が形成できればと思っています。調査を継続しながら、できるだけ早く皆さんに情報を提供したいと思っています。

釧路水産試験場では、サンマについてもイカについても調査を行った時点で翌日か遅くとも翌々日には北海道のニュースという形で、調査結果をホームページに載せています。関係機関にも配布して、調査結果を速やかに皆さんにお知らせするという体制を維持していきますので、よろしくお願いします。

本田 : ありがとうございます。今のお話をまとめると、中神さんは2、3年前と比べると資源水準も低いので、あまり良くないのではないかとということですね。小林さんは今年の漁期が終わって、中小型の魚がどれくらい獲られたのかというのを見ないとなんとも言えないと。森さんはサバ資源は増える傾向にあると期待したいということでした。

小林 : 付け加えますと、かつて4、50年前に資源が極端に減った時は、2年後に爆発的に回復しました。当時、日本の漁船が利用している漁場は、第二分枝以外に親潮の沿岸資源で、沖合はほとんど手つかずです。資源が不漁からすぐに大豊漁になったのは、おそらく沖合のまったく利用してない、親潮の沖合の第二分枝からの加入があったのではないかと、そう考えていました。

ところが今の場合、事情が変わって、外国船が親潮のサンマを大量に獲っています。この点が昔と違って、かなり脅威です。したがって資源がいったん落ち込んでしまった場合、回復するとなると、今の外国船は資源の先取りをやっていますから、非常に資源回復も遅くなっているのではないかと。これから外国船の漁獲量の中身とか、日本で獲っている漁獲量の中身を検討して、実際に中型、小型がどれだけ獲れたのか、そういったことを吟味しなければならない。どうしても外国船の動向を注意しなければいけません。やはり、資源の見通しを立てる場合には非常に慎重にならざるを得ないのではないかと考えています。

本田 : ありがとうございます。外国船の漁獲量については、40ページに表が載ってい

ますので参考にしてください。

今、3人の研究者が来期の見通しを話されたんですが、山田さん何か、来期の件についてありますか。

山田 : 何度もしつこいんですけど、TACを決める時に何トンとしないで、上限何トン、下限何トンって幅を持たせて発表しておいて、それで調査が終わってから正式に決定すればいいんです。それを最初から決めなきゃダメだからといって決めるっていうのはね、これは絶対に違います。そんな決め方されたらたまったもんじゃありません。だから、7月にきちっと調べるわけでしょう。それで、調査で資源がいくらかって、出てきますよね。その時にはじめて正式なTACというか、かなり近い数量を出すべきであって、早々と今年のTACは何トンだっただけ出すべきじゃないと思うんです。だから、最初は曖昧にしておいて、たぶん不漁期もあるし豊漁期もある。だから、不漁期だったら下限の何トンという量にして、豊漁期だったら上限の何トンを採用する、そうしたらいい。私はそう思います。

本田 : ありがとうございます。TACに関しては、これは国内だけの話ではなくて、たとえば外国漁船を規制する理由としてTACを設定して、資源に余裕がありませんから外国に漁獲枠を売る余地はありませんという、外国漁船を規制するような根拠としても使われているので、なかなか行政的には幅を持たせるというのは難しいかもしれませんが、データをなるべく早くオープンにするということは取り組んでいただけたらと思います。

会場からこれだけは聞きたいというのがありますか。

谷津 : 意見なんですが、中央水産研究所の谷津と申します。私も研究所の人間なのでTACには直接、コメントできないんですが、おっしゃるように寿命の短いもの、スルメイカとかサンマとか、1~2年のものは、やはりなかなか来年の資源をぴったり当てるとするのは難しいです。寿命が長いスケソウタラとかそういう魚種は年級群が分かっていますからあまりブレがないんですが、短命のものに関しては山田さんがおっしゃるように期中で決めていくという考えがあると思います。

たとえば、南アフリカだったと思いますけど、カタクチイワシのTACは前年に半分だけ決めていたんです。残りの半分はその年の調査だとかを含めて決める。こういうことをやっている国もありますから、そういうやり方もありえると思います。

来年のサンマのことなんですけど、ちょっと関係ないかもしれませんが、スルメイカも今年の漁期中調査ではかなり分布が東側に偏っていたんです。ですから、来年の分布がまた東に偏るかどうかが大きなポイントだと思います。ただなぜ東に偏ったかということがわからない。私見ですけど、今年の冬はものすごく寒かった。いわゆる北極振動というものが過去50年間で一番低い値だった。低い値ということは、日本の周辺が冷たくなるということです。そういう異常があって、西風がうんと強かったのも、それでスルメイカとかサンマの分布が東に偏ったのではないかと考える人もいます。

ですので、予測には資源量の落ちももちろんですけど、サンマやマイワシの初期分布状況も重要で、そこに海洋条件というか気象条件もしっかり見ていく必要があると思います。

本田 : どうもありがとうございます。谷津さんは数年前まで釧路水産研究所に勤務されていました。

谷津さんはレジームシフトや魚種交替についてもかなり詳しい方ですので、今年のサンマの不漁とサバが獲れだしていることについて、どのように見たらいいのか、話を聞かせていただけてよろしいでしょうか。

谷津 : これはまったく私見ですけど、レジームシフトには中身が二つありまして、一つは気候です。気候ジャンプと言われるもので、それが起きてから海の生態系や魚に影響がある。気象については、気候ジャンプが起きた可能性はあります。というのは、今年の厳冬と猛暑、ちょっと前のエルニーニョ状態から今は急にラニーニャになった。1年以内にエルニーニョからラニーニャに急に変化するというのはレジームシフトの年に特有です。だからといって必ずレジームシフトが起きるというわけではないんですけど、一つの条件を満たしているということで、気候がジャンプした可能性はあります。ただ、レジームシフトというのは数年続くものですから、そういう意味では、だからレジームシフトだとはなかなか言い切れません。

もう一つは魚です。やはり皆さん気にされているように、最近ちょっとカタクチイワシとかマアジとかスルメイカとかが減り気味で、マイワシが少しずつ増えてきている。若干そういう予兆があるのかなと思うんですけど、それもやはり大きなレジームシフトが起きてはじめて、年規模ではなくてレジームという10年規模で減少しているかどうかで、はじめて確立します。よくわかりませんが、これからたとえば寒い日が続くとか、そういう現象があればかなりレジームシフトに結びつく可能性はあるのではないかと考えています。

本田 : レジームシフトとなると、やはり道東沖の魚の主役みたいなものも変化する可能性があるということでしょうか。

谷津 : どっちになるかですね。レジームシフトとすごく単純に考えてしまうと、マイワシの時代とカタクチイワシの時代で、私も単純にそう説明してしまう。たとえば気象で話をしますと、アリューシャン低気圧があって、それは親潮の勢力とかにかなり影響があります。それから北極振動や、有名なエルニーニョとラニーニャの南方振動指数。だいたいその3つか4つくらいの大きな気候が組み合わさって気象が変わっていくわけです。それぞれについて、エルニーニョとアリューシャン低気圧は関係があると言われてはいますが、北極振動とアリューシャン低気圧はあまり関係がないとされている。ということは、組み合わせは常に単純ではなくて、いくつかのパターンがあるということです。ですので、次のパターンがどういう組み合わせになるかというのは、実は予測ができない。もちろん、そういう大規模な気候の枠組



みが変われば、それが生態系にも影響を与えていくのは間違いないんですが、残念ながら次のパターン、たとえばアリューシャン低気圧が強くて、北極振動が弱いとか、どういう組み合わせになるかというのは予測できていないので、残念ながらその海のこともなかなか予測できない。ただ、気候にレジームシフトがあれば海洋生態系にも影響が波及するというのは間違いないことだと思います。

本田 : 今年が非常に寒い冬になるとそういう可能性があるということですね。わかりました。他に会場からありますでしょうか。

木根 : 根室さんま棒受網漁業部会の木根です。浜で毎日サンマを見ていて、今年のサンマは不漁の他にもうひとつ大きな特徴があったんです。花咲漁港でサンマの取引をする時に魚体組成を調べます。魚体組成の調べ方は普通トラック1台で丸カゴ3個くらいのサンプルを取りまして、大型魚が何パーセントあるかというものです。去年とか一昨年くらいまでは170、180、190グラムが何パーセントとかやれたんですけど、今年はスタートから160グラムなんです。その次に150グラム。今はもう140グラムが何パーセントという表示で販売しているのが現状。素人感覚からいくと、エサがなくて飽食でないサンマ。小型のサンマが多いということなんです。不漁の年はそういう傾向というのはわかるんですけど、去年から見れば魚体組成が少なくとも15グラムくらいダウンしている。動物プランクトンを食べてサンマは太ると聞いたんですけど、それが少なかったからなのか、そのあたりをちょっと教えてもらいたいと思います。

小林 : 今おっしゃいますように、今年のサンマの体重は去年から比べると極端に痩せていました。ちなみに8月上旬から8月下旬について、大型、30センチから31センチのもので、同じ体長でも今年は昨年より20グラム痩せています。なぜこの期間に痩せたのか。今おっしゃる通りに非常に目立ちました。

私なりに考えますと、サンマのエサは動物性プランクトンです。それが1ヶ月も痩せたまま来遊してきているということは、動物性プランクトンのエサが非常に少なかったのではないのか。そう考える以外に理由はちょっと見当たらない。一般的には、たとえばエサの量が一定であれば個体数が多ければ痩せるとか、エサの量が一定で個体数が少なければ太るとか、そういうことがよく言われますけど、私はそうではないのではないかと考えています。決定的に動物性プランクトンのエサの量が少なかったのではないか。

ただ、9月から10月に入ってきて、だいたい同じ体長でも140グラムから135グラムくらいになりました。だから、去年と今年で同じような状況になったのは9月中下旬頃からで、その頃からほとんど同じ体重になりました。これは言うなれば、8月中は極端に痩せていたということです。

中神 : 私もサンマの肥満度を過去50年分くらい、調べたことがあります。体長に対する体重の割合とイメージしてください。それを調べると、大型魚に限ったことですが、



肥満度が高い時に尾数も多くて、しかも、それで当然重量も大きくなる。だから、漁獲量でしか比べたことがないんですけども、やっぱり資源状態というか漁獲の状況がいい時には太って、そうでない時には痩せるという現象をここ 50 年くらいのデータで確認ができています。今年痩せているということは、不漁の証拠だということとは確かだと思います。

そして、実際プランクトンが少なかったかどうかというのは、今年のデータについてはまだ分析もしていませんので、そのデータに基づいたものはないんですけど、東北水産研究所の上野さん、調査に行った感覚とか、どうでしょうか。

上野 : 中神さんが言われたように、不漁の時はだいたい肥満度が低くなっています。今年は分布が東側に偏って、魚の生育も東側でしたので、そういうことが関係あるのではないかと思います。それから、沿岸は普段と環境が違って、ブルーミングのタイミングなんかも違って、エサ環境も悪くなっていたんじゃないかと考えています。

本田 : どうもありがとうございました。最後にパネラーから一言ずつコメントをよろしくお願いします。

中神 : 私は八戸にいて、八戸だとサンマの水揚げがほとんどなくて、サバの水揚げはあったりします。そういう状況というのは知ってはいたんですけど、釧路に来てサンマに関係する多くの方々に集っていただいて、実際に現場の声も聞きましたし、どういう状況になっているのかということも実感としてわかりましたので、そういうことを踏まえてこれからも調査などをやっていきたいなと思っております。今日はありがとうございました。

小林 : 私は仕事柄、来年も漁況予測の精度を高めるための情報を集めまして、私なりの予測を立ててみたいと思います。それがわかるのは、やはり 7 月末か 8 月上旬ではないかと、そういったことを考えておりますので、ひとつご協力をよろしく申し上げます。

山田 : 来年もまた 7 月にキャセイホテルで第 8 回サンマ会議をやるんですけど、どんな形でやったらいいのかまったく見えてこない。非常に難しい会議になるんじゃないかと思って、今から危惧しています。以上です。

森 : 私は 4 種類担当していて、今年サバが漁期前に 3,100 獲れて、漁期中に 2,160 獲れた。さらに、漁期前にカタクチが 4 万 1,000 獲れてとなると、測定するのに大変な時があります。実は 12 月に予報会議が中央水産研究所であるんですけど、去年は 11 月 11 日の時点で予報会議の資料ができていたんですが、今年はまったく手をつけてないということです。魚が獲れると、非常に私自身は苦勞するんですが、浜が元気でないとはやはり淋しいですし、試験場の果たす役割というのは提供なりしていきたいと思えますし。

今サバに関して見ると、道東のサバというのは脂が 27 パーセントで、日本のどこを探してもそれだけ脂がのったサバはない。ですから、こういった資源が復活することを願いながら、また北辰丸で調査をしていきたいと思いますので、よろしくお願ひします。今日はどうもありがとうございました。

本田 : パネラーの皆さん、ありがとうございました。今日は会場にはるばる水産庁からいらして、ここで発言されるとは思わなかった方にも、さらには研究者の方々にも発言していただきました。ありがとうございました。おかげさまでいろいろと知識を深めることができたと思います。最後に二平さんにまとめていただきたいと思ひます。

二平 : 皆さん、どうもありがとうございました。とてもよいシンポになったと感じています。いろいろな意見が出ましたし、私自身もずいぶんサンマについて勉強することができました。現場の厳しい状況もよくわかりました。

一つだけ大事な点についてお話します。制度のことがどうであれ、ABCとTACの関係におけるサンマの資源評価の数字が、中神さんがおっしゃったように、出さざるをえないということで苦労して出されている前年度の数字と、中神さんや上野さんたちが本当に努力されて、調査船での分布調査の結果として資源量を出している漁期前の数字と、二つあることをきちっと押さえておいて頂きたいと思ひます。漁期前調査に基づいた数字の方が信頼性が高いというのは当たり前のことなので、そちらをきちっと見ておく必要があるでしょう。

戸田組合長からの要望は、漁期前調査結果について全体の値よりは海区別の漁獲尾数の数字を早く出して欲しいということでした。判断は皆さんがすればいいと思ひます。沖のサンマが来るかどうかはそれぞれの考え方があるでしょう。やはりそれぞれの海区ごとで評価された尾数、資源量というものをぜひわかるように出してほしい。

調査結果は現在、釧路水産試験場の調査のようにすぐには出てきません。いろいろな事情が水産庁にもあるかもしれませんが、評価は別として、調査した結果そのものの尾数を早く速報として、業界関係者にもわかる形で出していただきたいと思ひます。長年サンマを見てこられた方は大勢おられますので、自分たちなりの判断ができるのではないかと思ひます。

来期、海区別の資源尾数や調査結果をできるだけ早く現場サイドに流せるような体制を作っただきたい。そういう方向に進めばいいなという気持ちです。

最後に、今回は私が勝手に企画をして、発表者の皆さんにこういうテーマでと依頼して、いろいろとご迷惑をかけました。本田さんにはパネル討論の座長をお願いして、事前に悩まれたと思ひます。座長はじめ、発表された方、それからコメントいただいた 5 名の皆さんに最後、大きな拍手で感謝したいと思ひます。本当にどうもありがとうございました。またこういう機会があれば、来年でも再来年もまた北海道に来たいと思ひますので、ぜひよろしくお願ひします。

～参考資料～

表1. サンマの漁獲量、ABC、推定資源量 (1988～2011年)  
値を把握できた部分のみ掲載

年	漁獲量 (万ト)	TAC (万ト)	前年に計 算したABC ※2 (万ト)	前年に推定 した資源量 ※1 (万ト)	当年に再計 算したABC ※4 (万ト)	当年漁期前調査から 推定した資源量 ※3 (万ト)	
1998	14.0	30.0	53.0				
1999	13.5	33.0	69.3				
2000	21.2	31.0	40.7				
2001	26.6	31.0	23.6				
2002	20.5	31.0	50.2				
2003	26.0	33.4	43.5	←	119	800	
2004	20.5	28.6	40.6	←	91	466	
2005	23.0	28.6	38.9	←	101	430	
2006	24.0	28.6	32.7	←	153	447	
2007	29.6	39.6	43.9	←	310	63.8 ←	440
2008	34.3	45.5	104.0	←	718	63.9 ←	483
2009	30.8	45.5	62.1	←	325	71.0 ←	351
2010	?	45.5	121.1	←	534	52.1 ←	221
2011			42.3	←	221		

※1：N年の資源量＝N-1年の漁期前調査から推定したN-1年0歳魚資源量＋N-1年におけるN年0歳魚推定値  
 ※2：前年に計算したABCは、前年に推定した資源量(※1)から計算  
 ※3：東北区水産研究所が当年6月～7月に行う中層トロールによる調査結果から推定  
 ※4：当年に再計算したABCは、当年漁期前調査から推定した資源量(※3)から計算  
 ※ABCの値は、ABClimit(ABCの上限値)のうち、日本該当分

表2. 道東4港（釧路、厚岸、浜中、花咲）のサンマ旬別水揚量（平成21年・22年）  
JAFIC 道東出張所調べ

	平成21年(ト)	平成22年(ト)	備考
7月上旬	138	41	
7月中旬	698	156	
7月下旬	1,938	176	
8月上旬	5,741	672	
8月中旬	11,381	1,084	
8月下旬	15,106	5,822	
9月上旬	14,735	5,231	
9月中旬	17,088	12,110	
9月下旬	20,982	18,926	
10月上旬	17,802	14,746	
10月中旬	※1,390	5,641	平成22年三陸沖より搬入約1/3
10月下旬	※4,079	9,611	平成22年三陸沖より搬入約1/2
11月上旬	※299		
11月中旬	※217		
11月下旬	※1,442		

※平成21年10月中旬以降、道東沖漁場形成なし、三陸沖より搬入

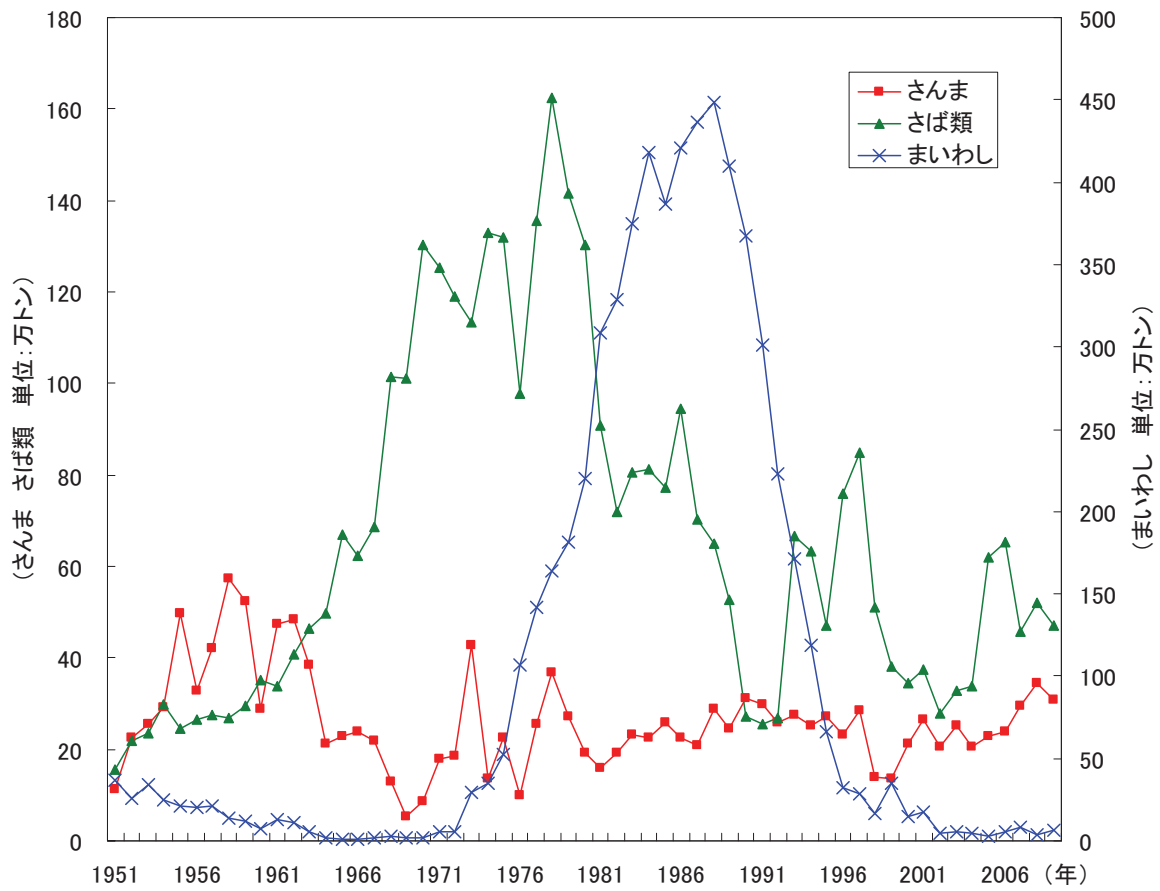


図1. 日本における魚種別漁獲量の推移 (1951~2009年)

まいわしとさんま・さば類では、表示スケールが異なる。

左軸：さんま さば類、右軸：まいわし

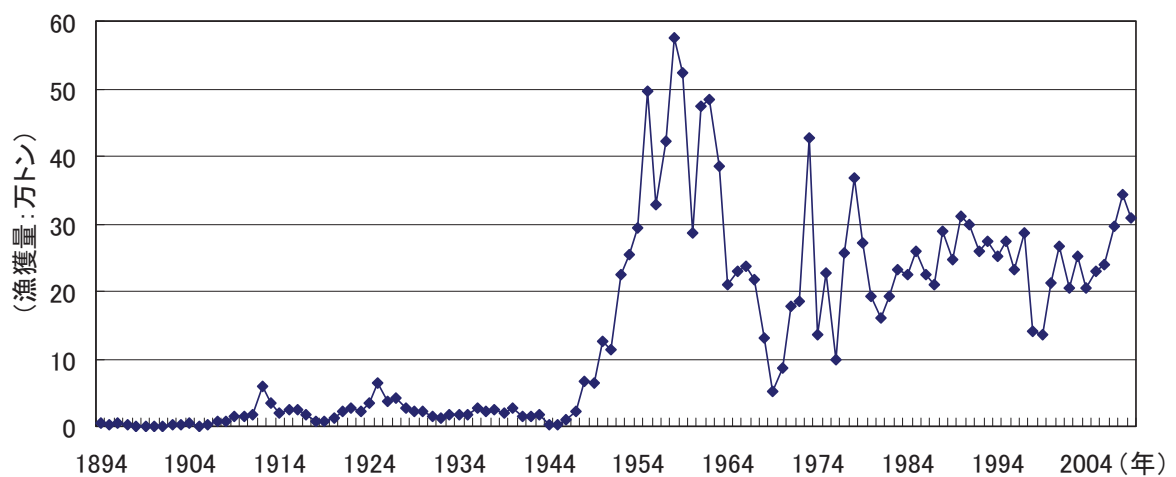


図2. 日本漁船によるさんま漁獲量の推移 (1894~2009年)

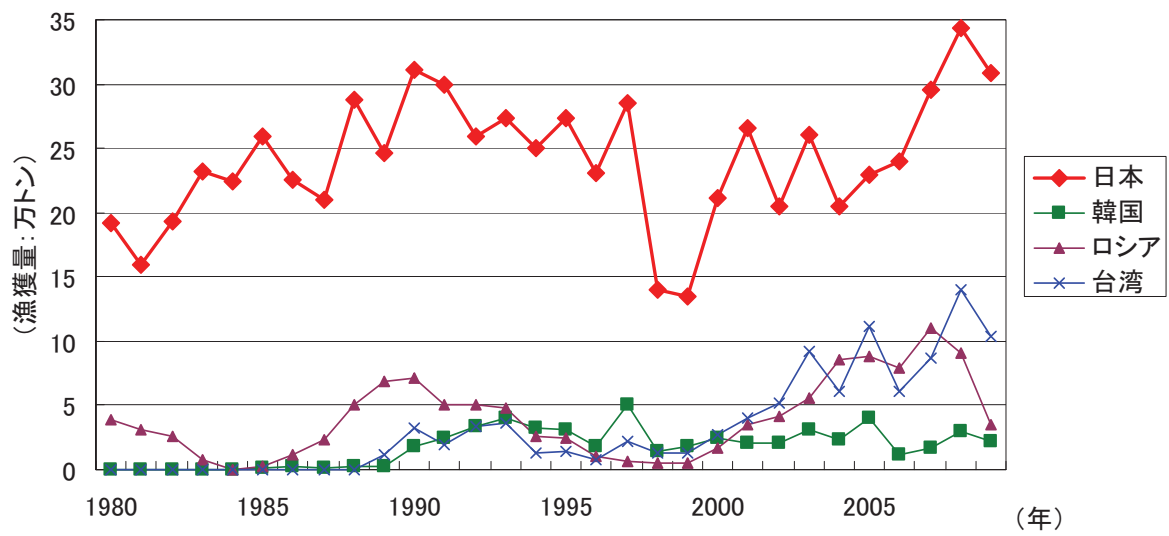


図 3. さんま国別漁獲量 (1980～2009 年)

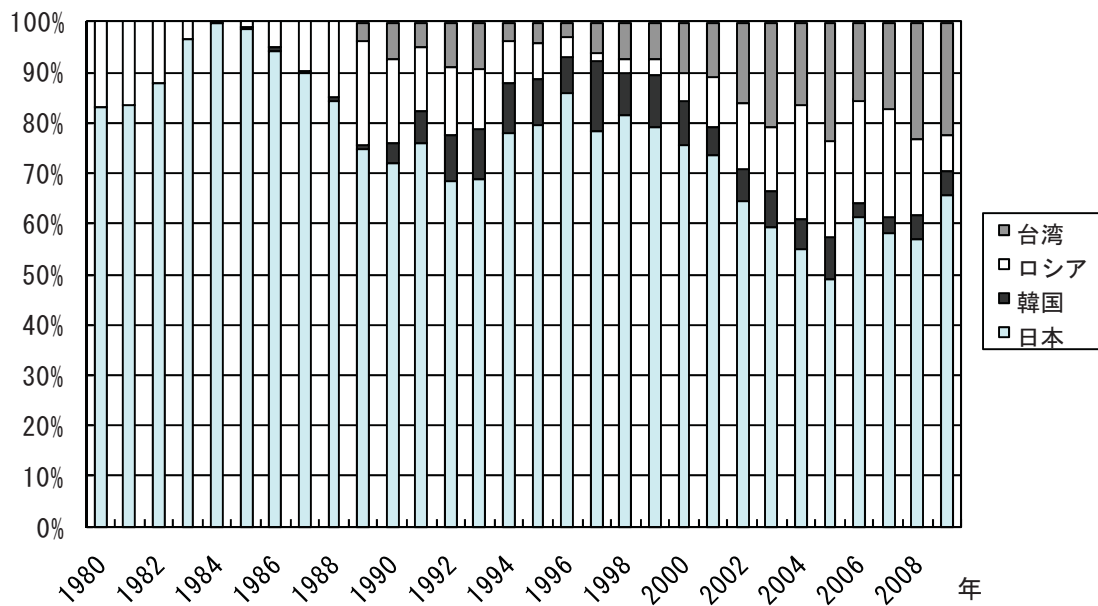


図 4. さんま国別漁獲割合 (1980～2009 年)



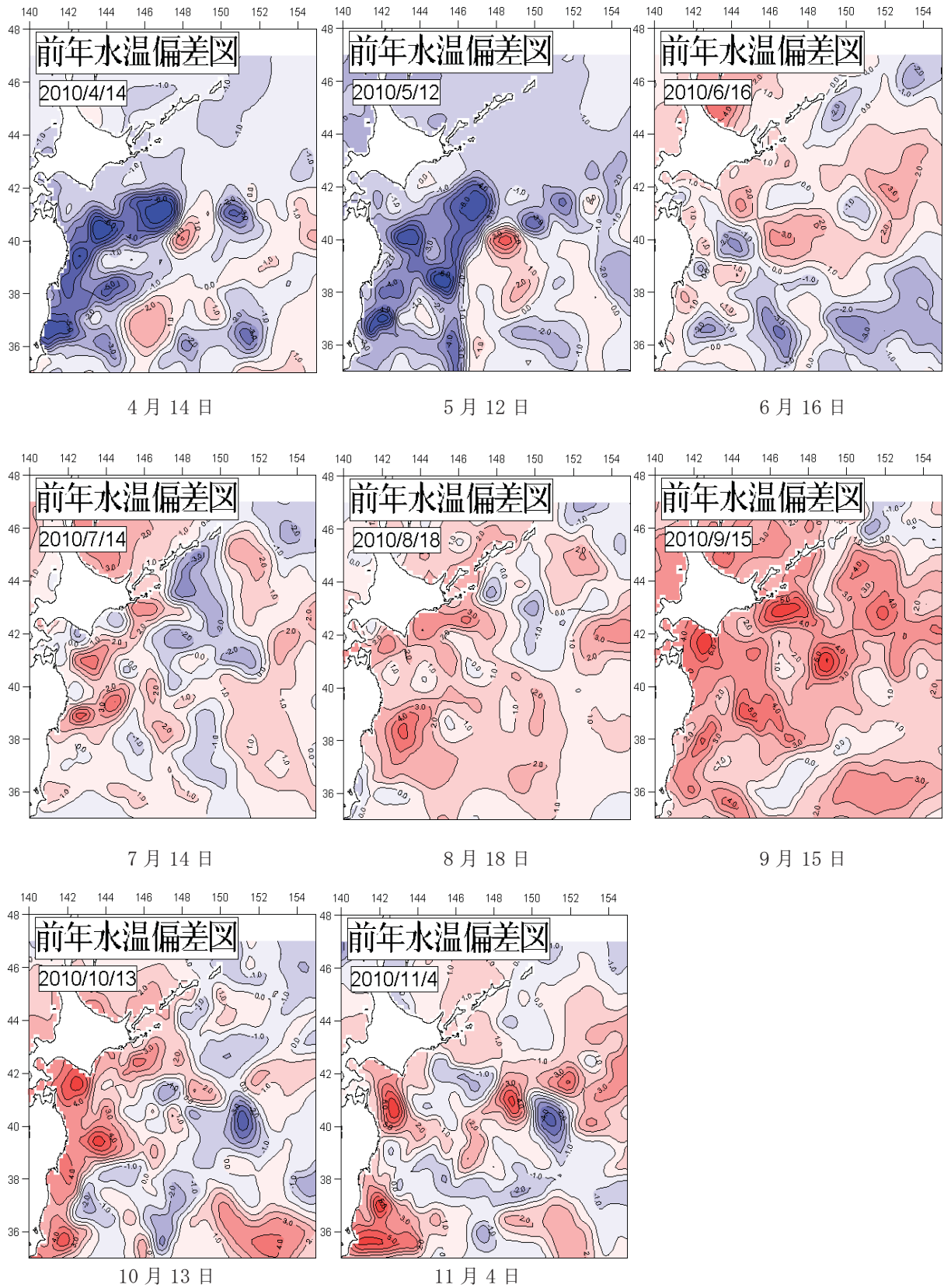


図5. 表面水温前年偏差図 (2010年月～11月)

青色：前年よりもマイナス（前年よりも水温が低い）、赤色：プラス（前年よりも水温が高い）

サンマ不漁

# 海水温の影響否定

## 釧路でシンポジウム 漁獲、来年も同程度



序盤、極端な漁獲不振に見舞われた今年のサンマ漁について考えるシンポジウム「道東サンマの不漁をどうみるか」（東京水産振興会、漁業情報サービスセンター主催）が12日、釧路水産センターで開かれた。調査研究機関の担当者らがそれぞれの調査を踏まえ、「サンマ資源が東側に偏った」「前年の小型、中型魚の取れすぎ」など不漁の原因を具体的に検証し、来年の資源動向を占った。

（戸田英吉）

今年サンマ漁は例年になく序盤の漁獲が少なげ、全国さんま権受網漁業協同組合（全さんま）の集計によりますと、10月末現在で道東4港（釧路、厚岸、浜中、根室・花咲）へ

今年サンマ漁についてはそれぞれの立場から意見を述べるパネリストたち

の水揚げは魚価高で金額が前年を上回ったものの、数量は同22%減の7万5140トンに落ち込んでいます。

「この日のシンポジウムには釧路の市場関係者や水産加工業者などが出席し、参加人数は当初の定員を大きく上回る1700人と関心の高さをつかがわれた。

直前の漁期前調査を踏まえたTAC（漁獲可能量）の設

サンマの漁況予報を担当している東北区水産研究所八戸支所の中神正康さんは、8月下旬から9月中旬まで漁獲が少なく、同月下旬から漁獲様相が向上したことを指摘し、「東経170度以西海域の分布密度が低かったことが一つの要因」と資源の偏りを強調。

一方、同センター道東出張所の小林簡所長は、中小型魚を多く漁獲した翌年は大型魚が少なくなる傾向を説明し、昨年の操業が悪影響を及ぼしているとの考えを明らかにした。

例年より高い表面海水温が来遊を遅らせたという説に関して、同様の状況でも漁獲が多い年もあることから、2人とも海水温の影響を否定した。来年の資源動向については明言を避けたものの、今年と同程度の水準との見方を示した。

定についての提言、魚種交代の観点から道東沖サバ資源の動向なども報告され、参加者からは「予想をもっとわかりやすく教えてほしい」などの要望も出していた。





# 「群れの偏り」「魚種交代」 中小型魚の取り過ぎ

## サンマ不漁の原因は？

「道東サンマの不漁をどうするか」をテーマにした「食」と「漁」を考える地域シンポ（東京水産振興会など主催）が12日、釧路副港市場マリントポス（釧路市浜町3）で開催。不漁の原因や来期の見通しについて議論を交わした。（柳沢郷介）

漁業、水産加工関係者を中心に約170人が参加。まず、漁業情報サービスタワー

「道東サンマの不漁をどうするか」をテーマにした「食」と「漁」を考える地域シンポ（東京水産振興会など主催）が12日、釧路副港市場マリントポス（釧路市浜町3）で開催。不漁の原因や来期の見通しについて議論を交わした。（柳沢郷介）

「道東サンマの不漁をどうするか」をテーマにした「食」と「漁」を考える地域シンポ（東京水産振興会など主催）が12日、釧路副港市場マリントポス（釧路市浜町3）で開催。不漁の原因や来期の見通しについて議論を交わした。（柳沢郷介）



# 「高水温説」はともに否定

## 漁期前分布が東に偏重 中・小型魚の獲り過ぎ

中神氏

小林氏

【釧路】今期の道東におけるサンマ不漁について考えるシンポジウム(主催・東京水産振興会、協賛・道東サマーサービスセンター)が11月12日、釧路市の「マリントピア」で開かれた。この中で、水産総合研究センター東北区水産研究所の中神正康主任研究員は、今期の不漁要因について「漁期前の資源分布の東方への偏り」による影響を指摘、また、同センター道東出張所の小林清所長は「昨年の中・小型魚の獲り過ぎ」を主張した。このほか、パネルディスカッションでは流通業界への影響や来期の資源予想などについて意見が述べられた(6面に詳述)。会場には漁協、加工業者、行政関係者ら約1500人が詰め掛け、関心の高さを窺わせた。



多くの関係者が見守る中、今期の道東サンマの不漁要因が検討された

### 道東サンマの不漁要因は?

#### 釧路でシンポ開催

東京水産振興会  
サービスセンター



中神氏



小林氏

今期の道東4度釧路、厚岸、浜中、花咲)に於けるサンマ水揚げは、10月末までで7万4千000ト(同センター道東出張所まとめ)と、前年同期比33%のマイナス。特に漁期序盤の不振が著しく、初漁から9月上旬までの累計は73%減の1万8200トだった。中神氏は、漁期序盤に

170度の分布は特異的に低かったことを報告。「漁期前の分布が東に偏っていたことが(不漁への影響として)大きかったのではないか」と述べた。不漁要因として指摘されている「高水温説」については、8月下旬のサンマ漁場海域における11・7-17・5度C(サンマ漁獲水温帯)の面積が、好漁の06年、07年と同水準だったことから否定。また、「前年中・小型魚の獲り過ぎ説」についても、1981年以降の体高階級別の漁獲尾数の分析結果から、「0歳魚が多く漁獲された翌年に1歳魚が少ないという関係はみられなかった」と否定した。

一方、小林氏は聞き取り調査による小型船(20ト未満船)一隻の1網当たりの平均漁獲量が「8月と前年10月上旬に比べて昨年の半分以下だった」とも、「漁獲が上向いた」9月下旬以降も新たな群れが加入した兆候がないと考えられることを挙げ、今期の来遊資源自体の少なさを示唆した。その背景として「昨年12月に釣り沖で中・小型魚が大豊に獲られた」とも指摘。「昨年中・小型魚の推定漁獲量は日本漁船2億尾、外国船6億尾の計18億尾と高水準であり、過去約30年分のデータから、中・小型魚の漁獲が多い年の翌年は大型の漁獲が相対的に減少していることを解説した。高水温説については、8月下旬に表面水温17度C以上の高水温の海域でもサンマが漁獲されていたことを挙げ、否定。潮境の形成も良好だったとし、不漁は海況条件によるものではないとの見方を示した。



# サンマ不漁について考えるシンポジウム

サンマ不漁について考 藤田  
 多くのシンポジウムがパネ ルディスカッションで 系群の資源水準が過去に 比べ低位に判断されてい る。6-7月の漁期 期に気候・海洋環境が 変動する「レジームシフ ト」による道東の魚獲交 差が懸念されている。 「前年調査より前年TAC を決めればよい」とい う見方を示した。これに 対して、金網から水研セン ター中央水産研究所の谷 津明彦資源評価部長も強 言。魚獲交代は「若干の 形で発表してほしい」と 断る。このほか、来季の資源 回復の見方を示した。

# 正確な資源評価を要請 来期の漁獲も期待薄か

## 外国船が沖合で漁獲 資源回復の阻害要因

寒い冬が続くレジーム 動向について中神氏は シンポジウムで「漁獲 回復の見方を示した。 今後の漁獲も中神氏 TACの範囲内、大漁を前 小漁サンマの漁獲を 代わりの「主役」に なる可能性がある。マサバ の漁獲状況について、道 立総合研究機構・創設水 産試験場の藤森雄志が、 報告があった。(一面と 漁獲が減少したことを

### パネルディスカッション

「水産経済新聞」2010年11月16日（火） 第6回「食」と「漁」を考える地域シンポ（釧路） 開催

# サンマ不漁なぜ?

## 釧路でシンポ

## 小林氏「前年中小型獲りすぎ」

【釧路】今季、近年にない不漁に陥った 道東サンマ漁。主水産物は木村市や道東地 区では「資源不足」が懸念中。不漁原因や 来季のシンポジウムが12日、釧路情報サービ スセンターであった。



道東地区の産地関係者が集まった



漁業情報サービスセンター道東 出張所・小林昭彦氏

【釧路】今季、近年にない不漁に陥った 道東サンマ漁。主水産物は木村市や道東地 区では「資源不足」が懸念中。不漁原因や 来季のシンポジウムが12日、釧路情報サービ スセンターであった。

小林氏は「前年中小型獲りすぎ」の 中神氏は「前年中小型獲りすぎ」の 中神氏は「前年中小型獲りすぎ」の 中神氏は「前年中小型獲りすぎ」の

東北水産研究所八戸 なる道東地区への水産研 究所・中神正康主任研究 対策である。資源水準が 低下している。資源水準が 低下している。資源水準が 低下している。



東北水産研究所八戸支所・中 神正康主任研究員

## 中神氏「魚群分布偏り」

資源水準が低下している。資源水準が 低下している。資源水準が 低下している。

中神氏は「魚群分布偏り」を 指摘した。資源水準が低下 している。資源水準が低下 している。

「みなと新聞」2010年11月16日（火）第5面 第6回「食」と「漁」を考える地域シンポ（釧路） 開催







**第6回 「食」と「漁」を考える地域シンポ 報告集**

2010年12月 発行

■編集・発行 財団法人東京水産振興会

〒104-0055 東京都中央区豊海町 5-9 東京水産会館 5階

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

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