

令和2年2月26日（水）～27日（木）

於・TKP神田ビジネスセンター

## 資源管理方針に関する検討会

（マサバ太平洋系群・ゴマサバ太平洋系群）

（第2回）

議事録

資源管理方針に関する検討会（マサバ太平洋系群・ゴマサバ太平洋系群）

**【第2回】**  
**議事次第**

令和2年2月26日（水）～27日（木）

TKP神田ビジネスセンター4階401

**【2月26日（水）】**

13:00～18:00（途中30分休憩）

1 開会

2 主催者あいさつ

3 議事

(1) 資源評価の更新内容                      《(国研)水産研究・教育機構》

(2) 第1回検討会の宿題への回答   《(国研)水産研究・教育機構》

(3) 資源状況の取りまとめ                      《水産庁》

**【2月27日（木）】**

10:00～12:00

※1日目の総括                                      《水産庁》

(4) 漁獲シナリオの検討について                      《水産庁》

～12:00～13:30 昼食休憩（1時間30分）～

13:30～17:30（途中30分休憩）

(4) 漁獲シナリオの検討について（続き）                      《水産庁》

(5) まとめ    《水産庁》

4 閉会

○令和2年2月26日（水）

【藤原課長補佐】 皆さん、こんにちは。それでは、1時となりましたので、ただいまからマサバ太平洋系群及びゴマサバ太平洋系群についての資源管理方針に関する検討会の第2回を開催いたします。

私は、本検討会の司会をいたします水産庁管理調整課の藤原と申します。よろしくお願いいたします。

早速ですが、まず、お手元の資料の確認をさせていただきたいと思います。まず最初、右上に資料1と書かれている紙ですね。そして、資料4-1と書かれています、マサバ太平洋系群及びゴマサバ太平洋系群に係る資源評価の更新結果についてというカラーのもの。そして、資料4-2と書かれている、マサバ（太平洋系群）の図が載っているもの。そして、資料5と書かれています、マサバ太平洋系群・ゴマサバ太平洋系群の資源評価について（補足資料）というもの。最後に、横になりますけれども、資料6としまして、漁獲シナリオの検討についてという資料です。

お手元がない方がいらっしゃいましたら、水産庁の担当に、お知らせいただければと思います。よろしくお願いいたします。

また、幾つか注意点がございまして、最初に説明させていただきたいと思います。

まず最初に、資料1と書かれているものの一番最後のページ、資料3と書かれているページを開けていただければと思います。こちらが会場の施設案内ということで、メインの会場と、あと喫煙所ですとか自動販売機の場所とかが書かれていますので、御参考になさっていただければと思います。

裏面にいきまして、幾つか注意事項がございまして、第1回の検討会も同じ場所で行いましたので、基本的には同じでございまして、見ていただければと思います。

もう1点、注意事項なんですけれども、皆さん御存じのとおり、現在、新型のコロナウイルスの感染拡大というものが進んでおりまして、その予防のために、会場の前にアルコールの消毒薬を置かせていただいておりますので、そちら、御利用いただきたいと思います。また、途中で具合の悪い方がいらっしゃいましたら、早めに申し出ていただければと思いますので、よろしくお願いいたします。

次に、検討会の会議の配付資料及び議事概要ですとか議事録というものは、後日、水産庁のホームページ上に掲載させていただくこととしておりますので、あらかじめ御承知おきいただければと思います。

あと、報道関係者の皆様におかれましては、カメラ撮影は、水産庁からの検討会の進め方の説明までとさせていただきますので、私の方から合図があった段階でカメラ撮影を終了していただくよう、御協力をお願いいたします。

それでは、主催者側の出席者を紹介させていただきます。

まず、水産庁から、神谷資源管理部長でございます。

廣野管理調整課長でございます。

魚谷資源管理推進室長でございます。

赤塚管理調整課課長補佐でございます。

船本漁場資源課課長補佐でございます。

高木管理調整課課長補佐でございます。

また、皆様から見て右側ですけれども、国立研究開発法人水産研究・教育機構の、西田センター長でございます。

そのほか、水研機構の専門家の皆様に御出席いただいております。よろしく願いいたします。

それでは、開会に当たりまして、神谷資源管理部長から一言、御挨拶申し上げます。

**【神谷資源管理部長】** どうもこんにちは。今日で2回目の会議となります。今回の会議で、いよいよ管理の話の方に移行させていただきたいと思っています。

前回の会議におきましては、新しいMSYベースの資源評価に移行するというところで、資源評価の何が変わるのかというようなところを、重点的に説明または議論させていただきました。いよいよそれを踏まえて、どういった管理をするのかという点について、今回、議論を進めさせていただきたいと思います。

構成ですけれども、前回の会議から半年が経過しておりますので、その間に新たに加わったデータなどを得まして、資源評価の最新版をまず説明させていただくと。それから、前回いろんな評価に関して宿題が出ましたので、それのお返事をさせていただくということまでを、今日のスケジュールで終わらせまして、明日、管理の話を進めていきたいと予定しております。今回の検討会で出た意見なんかもまた参考にさせていただきまして、サバはTACの魚種でございますので、遅くとも3月とか5月とかの水政審には、TACの話もかけないといけないというようなこともあります。そういったものも含めまして、これからどういうふうに進めていくかというところも併せて説明させていただければと思います。

私の方から、余り長い挨拶をしても何ですので、早々に議論を開始させていただきたいと思えます。

それでは、議事の方にこれから移らせていただければと思えます。今日と明日の1日半ですが、どうぞよろしく願いいたします。

【藤原補佐】 それでは、検討会では出席者の皆様から活発な議論をお願いしたいと思えますので、皆様の御意見の交通整理役として議事進行役を設けることとしまして、神谷資源管理部長にその役をお願いしたいと思えます。

それでは、よろしく願いいたします。

【神谷部長】 じゃ、第1回に引き続き、議事進行役を務めさせていただきます。

それでは、議事の3の(1)資源評価の更新内容というところに移行いたします。

西田センター長の方から説明をよろしく願いいたします。

【藤原補佐】 ごめんなさい、カメラはここまででお願いいたします。すみません。

【西田資源研究センター長】 中央水産研究所の西田です。第1回に引き続きまして、今回も説明の方をさせていただきます。座って失礼いたします。

資料4-1、マサバ太平洋系群及びゴマサバ太平洋系群に係る資源評価の更新結果についてということで、説明を進めてまいります。

先ほどの水産庁からの御挨拶にもありましたように、前回8月にお示した内容、資源評価は、昨年度の資源評価結果に基づくものであったんですけども、その後、2018年漁期年のデータが加わりまして、資源評価が更新された。その結果を踏まえて、8月に御説明した内容についても更新されたということについて、説明を進めてまいります。

では、よろしく願いいたします。

内容としては、まず、マサバ太平洋系群の令和元年度の資源評価結果を一通り説明いたします。続いて、ゴマサバ太平洋系群の令和元年度の資源評価結果を説明いたします。

それでは、マサバ太平洋系群の方から説明を開始いたします。資料、スライド番号の3になります。

まず、このスライドでは、漁獲量と年齢別漁獲尾数を、それぞれ左右のグラフで示してございます。左側は、漁獲量です。横軸は漁期年で、縦軸が漁獲量になります。下から、南区、中区、火光利用さば漁業、黄色が中・北区定置網、白抜きしてかなりの大部分を占めるところが北部巻き網ということになります。さらにその上に、黒、灰色で示しているのが、ロシアと中国のマサバ太平洋系群に対する推定漁獲量ということになります。

これを見てもみますと、漁獲量は、1970年代は高い水準で推移してきましたけれども、1980年代に減少をしてきた。そして、1990年代及び2000年代は低い水準で推移をしていました。2013年の漁期以降は増加傾向を示していて、2018年漁期、漁期というのは7月から翌6月までになりますが、この漁期の漁獲量は52万7,000トンということになります。また、2015年漁期以降、北大西洋公海域等での漁獲量が増加してきています。2018年に関しては、中国、ロシアが22万8,000トン漁獲していると。2018年漁期の漁獲量52万7,000トンのうちの22万8,000トンという部分が、中国、ロシアの漁獲量ということになります。

続きまして、右側のグラフは、年齢別の漁獲尾数になります。下から0歳、1歳、2歳、3歳、4歳以上ということで、青が2歳、緑が3歳、赤が4歳以上となります。それを積み上げた棒グラフになります。近年においては、御覧のように、漁獲物の年齢組成では、3歳、4歳以上が多い組成になっているということが分かります。

次の4枚目のスライドに移ります。

こちらは、漁業に依存しないデータとして、産卵量というものと、0歳魚の指標値、調査船調査等による0歳魚の指標値というものを、グラフにしてお示しします。左側は産卵量で、調査船でプランクトンネットを使って、卵を採集する。そのデータを使って、産卵量というものを推定しているわけですが、この産卵量の長期的な変化を見てもみますと、近年、マサバの産卵量というのは増加傾向にあるということが分かります。これを生み出した親魚の量、親魚量というのも増加しているというふうに見ることができます。

右側は幾つかの調査船調査、北太平洋、北西太平洋に調査船が広域に出ていって、0歳魚、稚魚、幼魚の段階でそれを採集する。そのデータに基づいて、0歳魚の豊度がどれぐらいいるかということ推定するための指標値というものを得ています。

このグラフについては、幾つかの指標値を、同じ一つの図の中で示しています。大まかに見てもみますと、2000年代に入って、長期的に多くの指標値で高い値になっている。ということは、0歳魚、つまりその年々の加入尾数というものが増えてきているということが分かります。特に2018年生まれ、2018年期はここになりますけれども、0歳時、ほぼ全ての指標値が最大値を示していたということで、近年において比較的大きな年級群であったということが分かります。直近年、2019年生まれ、2019年期については多くの指標値で2018年級を下回るという結果になっていますけれども、低水準では無いのかなというふうに推定してございます。

それでは、スライドの5枚目に移ります。

ここからが資源評価、資源解析をした結果ということになります。左側は年齢別の資源尾数を示します。右側のグラフは親魚量、子を産み出す親魚の資源量の経年変化を示すグラフになります。左側の年齢別資源尾数のグラフですけれども、これは下から、青で示した0歳、赤で示した1歳というふうに、下から0歳、1歳、2歳、3歳、4歳、5歳、6歳以上、積み上げた棒グラフになっています。資源尾数で見えますと、青で示した0歳魚、赤で示した1歳魚を中心に構成されていると。近年、特に2013年級群以降の加入量、加入量というのは0歳の資源尾数なわけですけれども、これが多く、資源は増加に転じたということが分かります。

一方、右側は親魚量です。これは、成熟する年齢の資源量を、その成熟割合を考慮して足し合わせたものになります。子供を産み出す親魚量ということになりますが、その親魚量は、1990年代、2000年代というのは低い水準で推移していた。2010年代以降、増加傾向を示していて、2018年漁期の親魚量としては118万5,000トンということと推定されました。

では、次のスライドに移ります。

こういう資源評価結果について、昨年度の評価からの更新、変化というものについて、二つのグラフでお示しします。一つは、加入尾数、0歳魚の資源尾数についての推定結果となります。青で示したのが、昨年度の評価時に各年度の加入尾数、0歳魚の資源尾数をどういうふうに評価したかという結果になります。オレンジで示したのが、今年度の評価での各年度生まれの0歳魚の資源尾数、加入尾数の推定した結果になります。それで、昨年度の段階では、この2018というのは予測値ということになります。それが、今回更にデータが加わって更新されたということと、過去年の年級群に関しても更新されたということになります。

右側は、親魚量の推定結果で、同じく青は昨年度評価段階での各年度の親魚量、オレンジの方は今年度評価での結果ということになります。

まず左側の加入尾数の方なんですが、2016、2017年級群の加入量水準というのは、今年度評価において、昨年度評価から下方修正をしている。2018年級群は上方修正で、292億尾と推定しています。特に2016年級群というのは、2019年の段階で8割、親魚量に加わってくる年級群ということになるわけですが、ここが下方修正されたということで、ここには示していませんけど、2019年段階としても、多少、親魚量の見込みとしては低い方に修正されたという結果になっています。

それでは、次のスライドに移ります。

8月の第1回の検討会のときに、新しい資源評価においては、神戸プロットというものを提示しますということについて御説明いたしました。神戸プロットにつきましては、横軸は親魚量のMSY、最大持続生産量を実現する水準に対する比率、左の方に行けばそれだけ親魚量が少ない、右の方だと多い状況にあるということを示します。縦軸の方は漁獲圧、漁獲の強さがMSYを実現する水準に比べて高いか低いかということを示します。上の方に行けば行くほど漁獲圧としては強い、あまり上の方に行くと強過ぎるというような状況になるということです。

これを見てみますと、2018年度の位置というのは、この図は3年間の移動平均で示していますけれども、直近の状況というのは、この青丸で囲んだこの位置ということになります。親魚量の状況を見ますと、近年、ずっと右の方へ移動しているということが分かります。また、漁獲圧の状況は、結構そのMSYを実現する水準に近いところか、ややそれを上回る状況の中で推移してきたということが分かります。これ、全体を見てみますと、全ての漁期年で、漁獲圧というのは最大持続生産量を実現する漁獲圧を上回っていて、親魚量は、同じく最大持続生産量を実現する親魚量というのを下回っているというふうに見ることができますが、近年の状況から見ますと、親魚量はずっと右の方へ移動している。つまり多くなってきているということが分かります。

この神戸プロットにつきまして、前回8月にお示ししたものと比べてみます。前回は右側、今回は先ほど示したものと同じもので、左側に示しています。前回、一番直近のところ、2017のところで見ても、この位置ということで、親魚量は増加傾向にあるけれども、漁獲圧もずっと上昇気味というような評価と見る事ができていました。今回の提示したものは、それを更に、親魚量としては、目標といいますか、MSYを実現する親魚量の水準にぐっと近づくように増加してきているということが分かります。

スライドの9に移りますが、このような現状の親魚量の状態からスタートをして、将来予測をしていったらどうかと。その将来予測に当たっては、8月に御説明いたしました漁獲管理規則案に基づいて、MSYを実現する漁獲の強さ、漁獲圧ということを基準に、 $\beta$ という係数を調整して行って、それに対応する漁獲量をまず示し、その下で将来的に親魚量が目標管理基準値案を上回る確率といったものを示していくというような形になっています。

このスライド9で示している表は、下に、 $\beta$ を調整していった場合の将来における平均漁獲量。また、そのように漁獲を進めていったときに将来の親魚量が目標管理基準値案を



上回る確率というのを、上の表で示しているということになります。

2019年度につきましては、 $\beta$ の調整にかかわらずといいますか、これは現状の漁獲圧で、そのまま獲り続けた場合ということで、同じ数値が入っています。2020年度から漁獲を調整していった結果、親魚量が目標管理基準値案を上回る確率がどういうふうに変化していくかということ、上の表で示しているわけです。

一つの例として、 $\beta$ を0.9とした場合の漁獲管理規則案に基づくと、親魚量は、まず良い加入が期待されている2016から2018年級群の加入により増加、一旦、目標管理基準値案というものを上回るわけですね。MSY水準の親魚量というのを上回るわけなんです。その後、なかなか先々まで見通していくことは難しいところもありますけれども、平均的には緩やかに減少していく傾向が予測される。その中で $\beta$ が0.9よりも下、0.9以下であれば、10年後、ここで10年後というのは、2020年度から開始して10年後なので、2030年度当初を見るということになりますが、その10年後、2030年度当初に目標管理基準値案を、 $\beta=0.9$ 以下であれば、50%以上の確率で上回る。ここで数字を追っていきますと、 $\beta=1.0$ 、つまりMSYを実現する漁獲圧そのものであれば、2030年度当初の段階では、目標管理基準値案を上回る確率は47%なのが、 $\beta=0.9$ だと52%ということで、50%の確率を上回ると。そういうふうに見ることができるわけです。

今回、お示したうちの平均漁獲量の予測表につきまして、前回8月に示しました予測表と比較をしてみます。前回の予測においては、2018年度、2019年度を現状の漁獲圧で獲り続けたという仮定を踏まえて、2020年度から開始したときはどうなるということをお示していました。今回は、2018年度部分は、仮定を置いていたものが実績のものに置き換わったということです。ただ、2019年度に関しては、引き続き現状漁獲圧で獲り続けた場合という仮定は入っています。2年分仮定で進めていたのを、1年分に改善したということになります。

これを見てもみますと、例えば $\beta=0.9$ で見てもみますと、2020年度平均漁獲量46万6,000トンというのが、今回の予測では47万4,000トンというような、こういうふうな形に更新されたということになります。

スライドの11は、将来予測の例をグラフの形で示したものになります。上側が親魚量、下側が漁獲量を示します。このグラフの見方なんですけれども、左側の方の黒い線というのは過去の推定値、資源評価の結果推定された過去の推定値ということで、これは一本ということになります。青と赤で示したものが、青の方が現状の漁獲圧で獲り続けた場合、

赤で示しているのは  $\beta=0.9$  の場合の将来予測を示しています。太い実線で示しているのは、それぞれ、これは1万回のシミュレーション、試算、試行計算を行った結果を、平均値と80%信頼区間で示しているわけなんですけれども、太い線で示している部分は、予測部分は平均値を示しています。薄く網かけした部分が80%の信頼区間となります。

繰り返しになりますけど、現状の漁獲圧で獲り続けた場合は青、それから  $\beta=0.9$  の場合が赤、それぞれ平均値と80%信頼区間で示している。細線が何本か見えますけれども、これはそれぞれの将来予測での3通りの計算結果を例示したものを示しています。これを見てもみますと、親魚量は、2016、17、18年級群、比較的高い、豊度の高い年級群でしたから、これらが親魚になることによって、親魚量はぐっと増大すると。

その後、中長期的には資源は減少傾向になるという予測が現時点では立てられるわけなんですけれども、その中で、現状の漁獲圧ですべて予測をしていきますと、親魚量はずっとまた中長期的に減少していく傾向にあるだろうと。それに対して、ここで例示している  $\beta=0.9$  の場合ですと、減少をたどるんだけど、親魚量としては、目標管理基準値案を上回るようなところでずっと持続的に続いていくだろうという、そういう予測になっています。もちろん、こういう予測に当たっては、特にその最初のところ、2020年度から最初の何年かについて、ここで例示している  $\beta=0.9$  の場合は、現状の漁獲圧の漁獲量よりも抑えるというような予測になります。こういうずっと抑えていくことで親魚量の方の減少傾向を緩和すると。そういう予測になっています。

続きまして、ゴマサバ太平洋系群の方に移らせていただきます。

まず、このスライド12枚目なんですけれども、漁獲量と年齢別漁獲尾数をマサバと同様に示してございます。左側は漁獲量です。こちらも漁業種類によって棒グラフの塗り方を変えて、積み上げたグラフになっています。上の方に、外国の漁獲量という部分と推定している分が、一番上になっています。

漁獲量は2005年から2011年漁期、この辺りは高い水準で推移していましたが、2012年漁期以降は減少傾向をたどっています。2018年漁期の漁獲量は3万5,000トンということで、ここで示した漁獲量の推移のグラフの中でも低い水準にあるということがお分かりになると思います。

右側のグラフは、年齢別漁獲尾数で、下から0歳、1歳、2歳、3歳、4歳以上ということで、積み上げた棒グラフになっています。漁獲尾数ということで、左側の漁獲量と同じような傾向が見てとれます。

先ほどマサバの方で、産卵量の経年変化ということでグラフをお示ししましたけれども、ゴマサバに関しましては、今回、資源評価の詳しい報告書の方には載せていますけれども、相対卵密度の空間分布というものを分析して載せてございます。これは左上の方から、2005、6、7、8、9、一番下が2019年までの、産卵量の地図と申しますか、分布と相対密度を併せて示している、そういう図になります。このようにずっと年を追って見ていきますと、それでこの色分けなんですけれども、赤黒い色になっているのが相対密度として高いということになります。この2007年頃から2013年頃までは、結構赤黒い領域が広く見られるということはお分かりになると思います。これをずっと見てみますと、産卵量の分布縮小と相対密度の低下ということが見られています。近年においては、漁獲に依存しない、こういう産卵量のデータというものを試してみても、これを産み出した親魚量の水準というのが減少しているだろうということが分かります。

さて、資源評価、資源解析の結果の方の紹介になりますが、こちら、まず年齢別の資源尾数からお示します。左側のグラフは資源尾数、推定された各年齢の資源尾数を、下から0歳、1歳、2歳、3歳、4歳以上ということで、積み上げた棒グラフになります。青で示した0歳魚、赤で示した1歳魚を中心とする年齢構成ということが分かりますし、資源評価期間、1995年以降の資源評価を行った期間においては、2004年と2009年に卓越年級が発生したということが分かります。近年の加入量、0歳魚の資源尾数というのは低水準と言わざるを得ない状況になります。

右側は親魚量のグラフになります。親魚量につきましては、2012年漁期以降、減少傾向にあって、2018年漁期の親魚量は5万3,000トンという水準になっております。

スライドの15に移ります。

ゴマサバ太平洋系群についての昨年度評価からの更新・変化について、加入尾数と親魚量のグラフを示します。見方は、先ほどのマサバと同じで、青で示したものは、昨年度評価段階で各年度の加入尾数についてどのように評価していたかという結果でありまして、オレンジで示したものは、今年度評価でそれぞれの評価がどのように修正されたかということを示しています。昨年度の段階は、2018年度に関しては予測値でした。加入尾数、0歳魚の資源尾数の水準というのは、今年度の評価で全体に下方修正ということになりました。近年においては、想定よりも低い加入が続いているという状況になっています。また、親魚量の評価についても下方修正という形になっています。

スライドの16枚目なんですけれども、ゴマサバ太平洋系群での神戸プロットを示します。

近年において、ゴマサバ太平洋系群の親魚量というのはずっと減少傾向をたどっていると。漁獲圧については、ここがMSYを実現する漁獲圧ということになるので、非常に飛び抜けて高いということはないんですけども、ややその水準を上回るような状況にあるということは分かると思います。

全体を通して見てみますと、漁獲圧の方、漁獲の強さの方は、2006年の漁期以降、及び2014年漁期以降は、最大持続生産量を実現する漁獲圧を上回っているということになります。親魚量は、2005年漁期以前及び、ここですね。それから2016年漁期以降は、最大持続生産量を実現する親魚量を下回っているという状況にあります。

今、お示した神戸プロットを、前回8月に提示したものと比べてみます。左が、「今回提示」というのは、1枚前のスライドで示したものと同じになります。前回提示したものでは、親魚量の減少傾向はそういうふうに推定していたわけですけど、漁獲圧の方も低下していて、最大持続生産量を実現する水準よりも下にあるというような評価をしていました。

今回提示したものは、むしろ更にその親魚量が、減少傾向が更にぐっと進んでいるような状況にあり、漁獲圧はMSYを実現する水準よりやや高いぐらいのところにあるというように評価に変わってきています。

さて、現状の親魚量の状況から、漁獲管理規則案の下での将来予測をした結果を、次のスライドで示します。

こちらはマサバと同じように、下側に将来の平均漁獲量、それから上にその調整の結果、将来の親魚量が目標管理基準値案を上回る確率というものを示してございます。2019年度につきましては、 $\beta$ の調整にかかわらず、現状の漁獲圧で獲り続けるという仮定になっておりまして、4万1,000トンという数字が入ってございます。2020年度から $\beta$ に対応した漁獲量というものが載っていて、そういう漁獲を続けていった下での将来の親魚量が目標管理基準値案を上回る確率を、上の表に示しているという形になります。

例として、 $\beta$ を0.9とした場合、こちら、親魚量が目標管理基準値案を上回る確率で見ていきますと、親魚量は増加をたどっていくと。2025年の漁期には、目標管理基準値案に近い水準まで回復して、10年後、2030年度当初ということで見ますと、 $\beta=0.9$ だと54%ということで、この場合も50%以上の確率で、目標管理基準値案を上回るという予測になります。

さて、今回示した平均漁獲量の予測表というものを前回と比較してみます。先ほど資源

評価の下方修正になりましたという御紹介をいたしましたけれども、前回の予測と比べてもかなり大きな下方修正ということになりました。 $\beta=0.9$ 、前回9万3,000トンということで、2020年の漁期、予測をしていたのですけれども、それが2万7,000トンということで、大きな下方修正になっているということになります。ただ、中長期的に予測をしていく中では、将来的には前回の予測と同じような状況になってくるというような形になります。

20枚目のスライドが、将来予測例として、現状の漁獲圧で獲り続けた場合と、一例として、 $\beta=0.9$ の場合で漁獲をしていった場合の予測の例を示します。こちらも1万回の試行計算を行った結果の平均値と、80%の信頼区間を示しています。下の漁獲量を見てみますと、将来的なところ、かなり現状の漁獲圧と $\beta=0.9$ の場合は重なってきますけれども、上の親魚量に目を転じてみますと、 $\beta=0.9$ の場合は目標管理基準値案に近い水準に速やかに回復をして、その水準を維持するような予測となります。ただ、漁獲量、最初のところを見てみますと、そこは漁獲量を抑えるような形になっているということになります。

以上、マサバ太平洋系群とゴマサバ太平洋系群の資源評価の更新結果についての説明を進めてまいりました。

簡単にそれぞれを振り返ってみますけれども、マサバ太平洋系群につきましては、親魚量は、2011年以降、回復・増加しています。親魚量は、現状ではMSYを実現する水準を下回っています。ただし、2018年級群は、近年においても特に水準が高くて、これが今後親魚資源、親魚量に加わることによって、親魚量は目標管理基準値案を上回る水準になると予測されます。現状、漁獲圧の水準はMSYを実現する水準を上回っています。

ゴマサバ太平洋系群の方なんですけれども、親魚量は2014年以降、減少してきています。現状ではMSYを実現する水準を下回っています。漁獲圧はMSYを実現する水準に近いんですけれども、上回っています。近年の加入量は、親魚量から期待されるよりも低い水準で推移しているということに留意する必要があると考えます。

右側に、親魚量と、それから産み出される加入量、0歳魚の資源尾数をプロットした関係図になりますが、近年においては親魚量から期待されるよりも低い水準の加入量が続いているということになります。こういう状況から、資源の状況については懸念される状況にあると考えているところです。そういうことを踏まえた議論が必要かなというふうには考えるところです。

評価の更新部分については以上になります。

続いて、指摘事項の回答ということで、前回の第1回で御指摘いただいた事項に関する試算結果というものを、資料4-3、資料4-3は、資料4-2と一緒にとじてあって、後ろの方にありますので、そちらを御用意いただきたいと思います。資源管理方針に関する検討会第1回、この東京神田で開かれた検討会で、幾つか指摘事項を頂いたことに対する試算結果ということでまとめてございます。

一つには、資源の高水準期、低水準期で分けたMSY水準を算定して見せてほしいというものでございました。またもう一つは、5年前、10年前、15年前、20年前から、MSYを実現する漁獲圧で漁獲を始めたとした場合の、どういう状況だったのかというのを見せてほしいという御指摘を頂きました。それぞれについて試算あるいは分析を行った結果を御説明いたします。

そのとき、第1回で御指摘いただいたときには、このような年で分けてはいかがかということで、頂いたのは、1970年代、80年代及び2011年以降という、そういう年代と、90年代、2000年代で分けて見せてほしいということでした。ついては、マサバ太平洋系群の再生産関係なんですけれども、そういう年代で分けて管理基準値というものを推定した場合の結果というのを御紹介します。左側はそういう年代に分けないで、管理基準値というものを設定した場合で、今回の8月の御紹介した内容と同じものということになります。右側は、名付け方はいろいろあるかと思うんですけれども、70年代、80年代、2011年以降を、仮に高水準期と名付け、下を低水準期と名付けると、それぞれ高水準期の目標基準値案はこの辺り、低水準期はここ、限界管理基準値案については、高水準期はここ、低水準期はここということで、大きな違いは出てくるということになります。

このような結果について、まず再生産関係のモデルとして適用していく場合の良さ、モデルとしての良さということについて、検討しました。一つ使っているのは、AICcというもので、これは再生産関係のモデルとしての良さを示す指標で、値が低い方が良いということです。分けない場合は、これは130.9、高水準期、低水準期と分けたモデルを設定したときは133ということで、このモデルとしての良さという観点からすると分けない方がよいということにはなります。また、目標管理基準値案は、分けない場合は154万トンの親魚量。高水準期、低水準期と分けてみると、高水準期の目標管理基準値案は183万トン、低水準期は7万8,000トンということになります。限界管理基準値案の方を見ますと、分けない場合は56万トン、高水準期にすると74万トンで、低水準期は2万9,000トンということになります。

このような結果を見てみまして、このように私たちは結論を付けています。検討会で御指摘いただいたような年代というふうに分けても、再生産関係のモデルの良さとしては向上はしていない。それから高水準期、例えば2011年以降ということで、例えば今もそうなのかと思いますけれども、高水準期でのMSYを実現する漁獲圧というのは、年代を区切らない場合と大差はない。また、高水準期での目標管理基準値案というのは、年代を区切らない場合よりも更に高い水準を目指すというようになります。現状、この分けない場合の154万トンに近づきつつある状況というふうには認識していますけれども、まだちょっとそこには至っていない。今、高水準期としての目標管理基準値案を目指すとするならば、183万トンの親魚量を目指すというようになります。

そのようなことで、年代を分けた結果を見たいという御指摘を頂きましたので、このような分析を行いましたということで、以上、御報告です。

続きまして、スライドの5に移りますけど、5年前、10年、15年前、20年前からMSYを実現する漁獲圧で漁獲を始めた場合の検討を、どういう状況と推定されたかを見たいということで、こちらはマサバ太平洋系群ということで、検討いたしました。この5年、10年、15年、20年前というのを、1998年、2003年、2008年、2013年から、先ほどから御紹介がございまして漁獲管理規則案、 $\beta=0.8$ での漁獲ということで始めた場合にどうなっていたかということをお紹介します。

これ、資源量、親魚量、加入量、漁獲量ということで示していますけど、MSYを実現する漁獲圧、ここでは $\beta=0.8$ の場合を示していますが、資源が低水準期であった20年前、15年前においても、資源回復というのは期待されたというふうには考えられました。

同様の分析を、平均値と80%信頼区間、先ほど資源評価の更新のところでも御紹介していましたが、同じような分析ということになりますが、そういう確率的な広がりというものも併せて示したのがこちらになります。こちらは2003年、2008年、2013年からの部分に関してお示しします。太めで示している線が平均値で、色で網かけしているところが80%信頼区間で表示しています。細い線で見えているのが、それぞれの当時に観察されたものと同じとした場合ということで、5枚目と同じになるんですけど、この6枚目に関しては、そういう確率的な予測をその中に加えたものになります。同じことを示しているということにはなるんですけども、過去年において、ここでは $\beta=0.8$ になりますが、そういうMSY水準を実現するような漁獲圧で漁獲を開始していたとしたら、資源は回復していたんだろうというような推定結果になります。

御指摘いただいたのは、特にマサバ太平洋系群であったとは思いますが、その計算のやり方は異なるんですけれども、あとの3系群、ゴマサバ太平洋系群、マサバ対馬暖流系群、ゴマサバ東シナ海系群に関しても、過去年において、MSYを実現する漁獲圧で漁獲を始めたとした場合の検討というのをしてみましたので、御紹介します。ただ、この3系群に関しては、それぞれの資源に適用している再生産関係に完全に従った加入が得られたと仮定した場合ということで、試算をしています。

ゴマサバ太平洋系群の場合ですと、最初、実際の実績の漁獲量よりも抑える形でスタートすることになりますけれども、親魚量はそれに対して伸びる。この2004年、2009年に関しては、実際の資源の方では卓越年級が起きたということがあって、それによりかなり影響をされる形にはなっていますけれども、MSYを実現する漁獲圧、そういうときには結構同じような、重なったような図に見ることができますけど、例えば99年からとか2014年から、そういう漁獲を抑える形でスタートした場合には、親魚量が実績よりも高いところに増加していただろうという推定結果になりました。

同様に、マサバ対馬暖流系群ですけれども、年代を問わず、MSYを実現する漁獲圧であれば、初年度の漁獲量としては減少するんですけれども、親魚量及び漁獲量の方もですが、速やかな回復が期待されました。

ゴマサバ東シナ海系群の方も、年代を問わず、MSYを実現する漁獲圧であれば、初年度の漁獲圧というのは実績値よりも減少しましたがけれども、親魚量としては速やかな回復が期待されたというような推定結果になっております。

以上が、前回、8月の検討会で御指摘いただいた内容に対応した試算結果の御紹介ということになります。

以上になります。ありがとうございました。

**【神谷部長】** どうもありがとうございました。

それでは、質疑応答の方に入りたいと思います。御質問のある方、よろしく願いいたします。

**【参加者】** 後の方で説明いただいた再生産モデルの高水準と低水準と分けたところですね。AICcの評価のところなんですけれども、分けない場合と分けたときというのが、それぞれ130と133というふうに示していただいたんですけれども、例えば高水準期はいくら、低水準期はいくらというふうに、もし分けて示していただくとしたら、どんな形になりますかね。



【西嶋研究員】 分けてというふうにはできない指標というか、A I C c って、トータルで、70年から2018年までの加入を、1個1個の点に対して、それぞれ再生産関係を分けた場合と分けていない場合で、どちらの方が予測力がいいかというのを見る指標なので、分けないときと分けたときで評価できるような指標にはなっていないですね、今、この場合は。

【参加者】 モデルというか、一応、高水準期と低水準期で、ホッケースティックの線みたいなやつが二つ出ているわけじゃないですか。それぞれの、だからトータルの年というわけではないかもしれないですけども、高水準期についてはどれぐらいの当てはまりで、低水準期についてはどれぐらいの当てはまりでみたいな感じでは出せないですか。

【西嶋研究員】 当てはまりの予想だったら出せるやつもあるかもしれないんですけども、今すぐには難しいです。

【参加者】 すみません、もう一つ。過去にもし管理をMSYモデルでやっていたらというところなんですけど、漁獲が現状の実績のやつに比べて少なくなっていたという仮定を置いておられるんですけども、いつ、どこで獲る魚を減らしたのかというのは、そこはどのようなふうに仮定をされたんですかね。実際には、例えば0歳の魚を獲るのを控えたのか。高齢魚を獲るのを控えたのかで違うような気がするんですが、感覚的には。

【西田センター長】 そのときには、年齢別の $F_{msy}$ に対する年齢別の $F$ というのを掛けて、漁獲量を求めている。体重は当時のものを用いていますけれども、そういうふうにして求めています。

【参加者】 そうすると、結構一律、何かうまいこと全部減らしましたみたいな感じになりますよね。でも実際の漁獲って、そんなふうに多分獲っていないので、実際に管理するという話になったときには、どれを減らすという話をしなきゃいけないと思うんですけど、それとこのシミュレーションの結果というのは、かなり違ったものになるんじゃないかという気がします。

【西田センター長】 そうですね。実際にはいろいろと選択率みたいなものを変えながら、うまくやっていくということを工夫しなきゃいけないと思いますね。そのときに、この試算結果とぴったり合ったものには、やっぱりならないところはあると思います。

【神谷部長】 どうぞ。

【参加者】 今回のMSYの管理について、そもそもMSYの算定方法というのがまだ理解できていないので、2点ほど教えていただきたいんですけども、資料4-1の23番目

のスライドにあるこのグラフを使いたいと思うんですけども、多分このグラフの曲線を出すのに、それぞれの年級群と個体重量とか、加入率、死亡率などを使っていると思うんですけども、1点目の質問として、この曲線はどのように算定して出しているのか。難しいと思うんですけども、ちょっとそれを知りたいなと思います。

2点目の質問も思うんですけども、今後、年級群ですとか、あと太った、やせたなど、データが変わると、もちろんこのMSYの数値も変わってくるのかという、この2点の質問です。よろしくお願いします。

【西田センター長】 まず、後ろの方からなんですけれども、今後、やはりデータが加わってきますと、もちろん、そこで更にモデルをまた見て検討することになります。一応、去年の段階と今年度の段階でチェックしているんですけども、そこで大きな差はありませんでした。ただ、今後、いろいろデータが、年数を経て加わってきますと、その段階でもう1回、また見直していくことにはなるというふうには考えております。

それから、22枚目から25枚目までのスライドは、8月の第1回の検討会でお示したものと全く同じなんですけれども、23枚目のスライドで御説明いたしますと、横軸が平均親魚量で、縦軸がそこから期待される平均漁獲量ということになります。平均親魚量が、そのMSYを実現する水準よりも下回るような状況では、それに対応した漁獲量が減少することになります。また、それよりも高い水準で維持しようとしても、漁獲量は少なくなってくるということになります。

8月の検討会では、結構議論の一つの論点だったところもあるんですけど、限界管理基準値案につきましては、MSYを実現する水準に比べて、40%漁獲量を失うような状況。裏返せば、MSYが60%に相当する位置の親魚量というのを、限界管理基準値案にしようということで設定をさせていただきます。

この計算方法なんですけれども、選択率、体重といったものを与えた上で、親魚量、最大の漁獲量が得られる漁獲圧というものを、まずシミュレーションで求めていって、そのMSYが実現できる親魚量というのを目標というふうに設定していこうと。この年齢分けに関しましては、その年齢構成とか、そういうものに関しては、現状の状況を参考にしながら設定はしているというような状況でございます。

この漁獲量、上にずっとお椀のような形になっていますけれども、例えばMSYを下回るような状況で、この曲線になっているところよりも上になるような漁獲をした場合には、資源は左へ減少するというようなことになります。一方、MSYを上回るような水準、そ

もそも資源がそういう水準であれば、この一番上の曲線のところを上回る漁獲量だと、もちろん資源は下がるんですけど、MSYの実現する数字に逆に近づくというような状況になるというようなことになります。

今の説明でよろしいですか。

【参加者】 そうですね。何となく分かりました。

【神谷部長】 じゃ、挙げた順番で。

【参加者】 1点目が、スライド番号11なんですけれども、結構重要な図なんだろうなと思ったんですが、ちょっとすみません、理解がついていかなかったので、普通に、もう1回説明していただけますかという程度なんですけれども、申し訳ございません。

とりあえず、もう1個質問あるんですけど、全然違うので。

【西田センター長】 スライド11番について。

【参加者】 はい。本当についていけなかつただけです。というのは、ごめんなさい、親魚量が上に来て、漁獲量が下にきているんですけど、何となく、漁業の管理を私がしているわけではないんですけど、見ると、漁獲量の方がまず頭に行って、その結果が親魚量かなと思ったので、ちょっとついていきませんでした。

【西田センター長】 はい。それはそのとおりですね。そういう漁獲を続けていった場合に、その結果、親魚量がこういうふうに変化していくということですね。

【参加者】 この場合、漁獲量の青の実線の漁獲量が現状行われている、若しくはこれから行われていくだろうもので、それを赤に変えたところ、上の親魚量の赤になりますよという理解でよろしいですか。

【西田センター長】 そうです。

【参加者】 分かりました。ということは、マサバで話すと、今、少し減らすといい感じになるということですね。すごく具体的に。少しが何トンかは置いておいてですね。そういう理解でよろしいでしょうか。

【西田センター長】 最初のところだけということではなくて、将来的にその $\beta$ 、この場合ですと0.9に対応する漁獲量で漁獲をしていった場合にという予測にはなっています。

【参加者】 ありがとうございます。

マサバの方は、それで私の方は、多分自分は理解したと思っているんですけど、もう一つがスライド19番になります。ゴマサバの話になりますが、これが、前回の予測表だと、2020年の平均漁獲量の予測が9万3,000トンだったのが、今回の予測表だと2万7,000トン

という、結構ぶれがすごくて、マサバに比べれば桁が少ないので、実際にはそんなにすくないのかもしれないんですけど、何となく資源評価結果を信じてついていって大丈夫なのだろうか、ちょっと不安になるデータが出ているなどは思いましたが、ちょっと素人考えかもしれないので、この辺、今後ずっとやっていったらうまくいくようになるとか、そういう話なんでしょうか。御教示いただければと思います。

以上です。

【西田センター長】 ありがとうございます。確かに大きな下方修正になったということは認めざるを得ないというふうに思います。

やはり漁獲量以外にも、ここでは産卵量といった、漁業に依存しないようなデータも使いながら、資源評価のデータの改善というものには努めていきたいというふうには考えております。やはり想定よりも、ゴマサバ太平洋系群の減少傾向は大きいというふうに認めざるを得ないので、そこは注意していかなきゃいけないというふうに考えています。

以上です。

【参加者】 ありがとうございます。

【神谷部長】 じゃ、次の方、どうぞ。

【参加者】 私も、先ほどあったスライド11とスライド20を見ながら、二つお尋ねしたいことがあります。

まずスライド20ですね。ゴマサバの将来予測図ですけれども、これは管理を開始すると、これまで減少傾向だったものがV字回復しますという予測です。ずっと増え続けるという予測になっているわけですけれども、一方、マサバのスライド11の方ですけれども、こちらの方は、管理をしても、2022年頃をピークにその後減少するという予測になっているわけなんですけれども、これは何か、これまで過去に、マサバとゴマサバは逆相関のような形で、マサバが増えるとき、ゴマサバが減っているというふうな関係にあるかと思うんですけれども、何かそういった環境なり、漁師の変動パターンが反映された結果、このように、ゴマサバは増えるけれども、マサバはピークを過ぎたら下がっていくということが計算に反映されているのかということが一つ目。

二つ目なんですけれども、スライド11で、先ほど、漁獲量を抑制すると産卵親魚量が目標をクリアできるんだというふうな説明だったかと思うんですけれども、これは親魚量が目標管理基準を超えるということを目指して頑張るんですけれども、親魚量が目標管理基

準を超えても、漁獲量が、現状、大体2015年が50万トンぐらいかと思うんですけども、親魚量がめでたく目標管理基準を超えることができたとしても、結局、漁獲量は増えないじゃないかというふうに見えるんですけども、これはそういう理解でよろしいのか。それとも、50万トンの中身が、とても脂の乗った4歳魚、4プラスばかりで、とても高く売れるサバばかりになるので、商売的には50万トンでもこれでいいんだというふうなことなのか。それとも、頑張って親魚量を増やしても、漁獲量は結局変わらないですというふうに諦めざるを得ないのか。どういうふうにこの予測を解釈すればよろしいのかというのが2点目です。

【西田センター長】 図の11なんですけれども、マサバ太平洋系群については、ほかのサバの3系群とは違って、今、増加傾向にあり、もう近々、目標管理基準値案、つまりMSYを実現する水準を超えるということが、期待といたしますか、予測されている。そこからスタートになるわけですね。MSYを超えた水準からスタートということになるわけです。ただ、それを支えているのは、2016年から18年の比較的加入が良い年級群ということで、MSYを実現する親魚量から期待される漁獲量よりも、今、多い漁獲が得られているという状況でもあるということなんです。

そこからスタートしているのも、非常にMSYを実現する水準を上回っているのも、良い状況なんですけど、この2016から2018年級群がどんどんいなくなっていくときには、再生産関係から期待される加入量ということが、平均的には期待されるだろうということになる。それは、現状よりもやや低下するので、親魚量も低下するし、漁獲量も減少するだろうということが予測されるわけです。

今の、現状の漁獲圧でずっと漁獲をしていった場合には、資源は今の状況から進んだときには、やっぱり資源がもう少し減りますから、そこから期待されてくる漁獲量というのも減ってくるというふうに予測される。一方、MSYを実現する水準まで落ちるスピードを緩和させるように、漁獲圧を抑えれば、その減少するスピードは少し緩やかになって、中長期的にもMSYを実現する水準以上に親魚量を維持することができる。

そして、それに対応する漁獲量が思ったほどでもないんじゃないかという御指摘なのかなとは思いますが、そこでの予測というのは、やはり平均的な値を予測せざるを得なくて、ただ、資源量がそれだけ、親魚量がそれだけ多ければ、ここで赤い幅で示しているように、親魚量がそれなりに高い水準にいれば、ずっと、更に中長期的には漁獲量も、ある程度安定的に漁獲できる水準で維持されるだろうという、そういう予測になります。

年齢構成がこういうふうになるからとかいうことにはなりませんけれども、そういう資源をずっと安定的、持続的に維持できるんだらうということになります。

ただ、これはずっと、今の段階で、30年、40年先まで予測をしているという状況であるわけですが、先ほどの御質問にもありましたけど、5年ぐらい経ったところできちんと見直して行って、そういう管理基準値案、あるいは再生産関係というものもチェックをしていくというようなことを考えているので、ずっとこのままでやっていくというわけではないということになります。

それから、ゴマサバの方がV字回復のようになっているということで、そういうふうな御意見かと思うんですけど、ゴマサバ太平洋系群で適用した再生産関係、それと漁獲管理規則案の中で、将来予測を行っていくと、今の段階での予測としてはこのような予測が導き出せる。ただ、こちらにつきましても、先ほど資源評価の更新結果の説明の中でも申し上げましたように、近年は、親魚量から期待されるような加入量が得られていない年が続いているという状況も懸念されるところでありまして、やはりそういう状況を踏まえて見直していくということは考えなければならないというふうに考えております。

以上です。

**【神谷部長】** ありがとうございます。今のサバの資源量というのは、ここ2、3年以内にMSY水準をはるかに超えるので、MSYを目指して管理するわけですから、一遍超えて、そのあとMSY水準まで減る、落ち着いていくという、そういう仮定であって、資源管理が失敗して減るじゃないかという話じゃないということですね。

**【西田センター長】** そうです。

**【神谷部長】** よろしいでしょうか。

じゃ、次。順番で、一番奥の方、お願いします。

**【参加者】** 先ほどの質問にちょっと関連するんですが、ゴマサバがこれからV字回復をしていく。それはリッカーにのっているから、今の加入量よりもいい加入量が得られる想定だよ。先ほどから西田センター長がおっしゃられているんですが、4年間、低い状態が続いているところで、いきなりリッカー、今までの加入量には簡単に回復しないんじゃないかと思うんですよ。

11月末の資源評価会議のときに、今の加入量が、結局続いたときにどうなるのかという想定も、参考として見させていただきましたけれども、今回の会議で、この後、その参考で、今の4年連続した加入量、低いところが続いたときにどうなるのかという、そういう

想定結果は見せていただけるのか、それは全く今回は考慮せず管理方策を決定していくということなのか、どちらでしょうか。

【西田センター長】 11月の資源評価会議のときにもお示ししたものは、お見せすることはできるんですけども、今回は資源評価の本編といいますか、そこで作成したものに基づいて、将来予測もお示ししているということで、まずは資源評価側としての、この検討会の資料としては、それを基に作成したという状況にはなっています。

【神谷部長】 よろしいですか。次は手前の。

【出席者】 すみません、そもそも論で教えていただきたいんですけど、スライド6とスライドの15ですけど、昨年度評価というのは、これは去年の8月のグラフで、それで、本年度評価というのは、昨年度の予測値というのが18年のやつが、何かの確定値になって、それでなお変更したのが16年、17年の加入水準は下方修正というのは、この青いグラフを基に下方修正したということでしょうか。

【西田センター長】 そうです。比べているのは、昨年度評価でこういうふうの評価していたものが、今年度の評価ではこういうふうに変ったということ、併せて示しているということになります。

【出席者】 そうすると、先ほどからのゴマサバの議論でいうと、ゴマサバのこの加入尾数の変更が大きいというのは、これ、何か下方修正せざるを得ない要因があったんですか。

【西田センター長】 今回の資源評価の方法の中では、産卵量のデータをどう扱うかということが一つの議論になっていまして、その産卵量の状況というのは、かなり長期的に見ても減少していると。低水準な状況に来ていると。そういうことも踏まえて、資源評価を更新した結果、残念ながら、昨年度想定していたよりも、加入尾数などはかなり下方修正せざるを得なかったというような状況になってございます。

【出席者】 そうすると、そもそもの数字というか、始まりの数字が、マサバはさほどではないといえ変動するというのは、ちょっといろんなものを決めていくのに不都合かなと思うので、これ、始まりは、確定したもので始まっていくということですか。

【西田センター長】 そうですね、現状の推定される親魚量ということからスタートして、漁獲圧をこう調整していったらこういうふうな予測になりますというところの、比較していくという作業になりますから、スタートの親魚量というのは変わらないということにはなると思います。

【出席者】 そうするとあれなんですね、16年、17年の下方修正というのは、珍しい事案

だと思えばいいんですか。

【西田センター長】 いや、これはもちろん、資源評価をやっていると、やっぱりそういうことは残念ながらどうしても起きてきます。ですから、やはり最新のデータで更新したものを使っていくということを……

【出席者】 そうすると、例えばデータを決めて、あれですね、最適の数量というか、神戸チャートの漁獲圧、位置というのは変動しますよね。

【西田センター長】 はい、そのとおりです。前回、8月の第1回でお示したのものよりも、今回やはり変化はしています。ただ、それは、1年データが加わって更新されたところなので、昨年度の評価よりは、更新された分、ある程度、精度は高くなっているということ信頼して進めていくということになると思います。

【出席者】 そうすると、ゴマサバみたいな感じで、グリーンの部分に落ちていくんじゃないかなと思っていたのが、落ちていかないというのは、やっぱりちょっと心配だなとは思っているんですけど。

【西田センター長】 そうですね。それはそのとおりだと思います。ありがとうございます。

【神谷資源管理部長】 じゃ、そのほか。

【出席者】 すごく基本的なことでも恐縮なんですけど、確認をさせてください。

スライドの23番のところなんですけれども、この左の図で、MSYの一般的な模式図だと思うんですけど、この中で、今のマサバがどこに位置づけられるのかというのを確認したいんですけども、まず、横軸が2018年漁期の親魚量118万5,000トンということなので、黄色い線と緑色の線の間ぐらいということで、あと縦軸なんですけれども、外国船の漁獲量を入れた52万7,000トンですか、こういうことで、軸ラベル40万トンなので、これのはるか上にあって、グラフの上の文字の辺りにかかる辺りが、現時点、直近での位置づけだという理解でよろしいのでしょうか。

【西田センター長】 そうですね。そうなんですけれども、ここで示しているのは平均漁獲量ということで示していますように、そのMSYを実現する水準に対して、このように親魚量が増えたときに、そこから期待される平均漁獲量はこのようなものですよということを示しているということです。

実態の漁獲量としては、先ほどから繰り返していますが、2017、18といった近年の加入量が多いことによって、また、これはちょっと漁獲圧が影響があると、もちろん考えなき



やいけませんけれども、外国船の漁獲量というのもあって、それよりも平均的に期待される漁獲量よりも高い漁獲の状況があるというようなことというふうに認識はしています。

【出席者】 分かりました。ありがとうございます。

【神谷部長】 じゃ、次、そのほか、ありませんか。

【出席者】 お世話になっております。

スライドの11番のところでちょっと教えていただきたいんですけども、漁獲量が、先ほど研究者の方からも御質問いただいたと思うんですけども、漁獲量が、これ100万トンのところまで数字を出されてシミュレーションというか、されていると思うんですけども、実際に太平洋で漁獲、100万トンの量は実現性がないと思うんです。それで、この将来予測というのを示された意味がちょっとよく理解できないというのと、先ほど神谷部長の方からお話があったと思うんですけども、マサバ太平洋系群は増える傾向にあると。したがって、MSYの適正な親魚量、154万4,000トンレベルじゃなくて、すごく増えるんだという話があったと思うんですけども、その増えた分は、8月のときにもお話しいただいたと思うんですけども、この増えた分については獲った方がいいということなのか、ちょっと教えていただきたいと思います。

【西田センター長】 そうですね。8月の第1回のときもそういうお話がありまして、MSYを上回っている水準になるときに、MSYを目指す。だから、一番効率的に漁獲が得られる状況、持続的に最大得られるのはMSYの水準なので、そこまで資源を、ある意味下げてもよい。その分は獲ってもよい。

基本的に親魚量と漁獲量の関係が、ある意味一定であれば、それはそうなのかなというふうに考えます。そこでぴたっと、MSYを実現する水準に親魚量をきちっとセットできれば、ある意味、効率的にずっとやっていける。ただ、実際には加入量が結構変動して、資源が変動する状況なので、確実にMSYを実現するような状況に資源を置いておくには、多少それよりは抑えるぐらいに獲る方がよいというふうな話があったと思います。

ぴたっと、親魚量と漁獲量の関係が一定のものであれば、それはMSYを実現する水準にぴたっと置くのが一番よいというふうに考えますから、おっしゃっているところは、それはある意味、そのとおりのかなというふうには思います。

【出席者】 よろしいですか。100万トンの漁獲量を推定したというのは現実味がないと思うんですけども、これは計算上はこうなるというお話なんですか。

【西田センター長】 そうです。それはそのとおりで、現状の漁獲圧で今の資源状態に対

して漁獲をしていったら、そういう推定結果になるということで、それが実態はそういうふうにはならないだろうという御指摘に関しては、そういうふうにも受け止めますし、そこは気をつけなければいけないと思いますけど、まずはそこは、現状の漁獲圧でこれぐらい期待されるどころというところがスタートになると思いますので、こういう結果を出させていただきました。

【出席者】 ありがとうございます。

【神谷部長】 じゃ、次、お願いします。

【出席者】 二つコメントというか、意見があるんですけど、今もいろいろ漁業者の方から、資源評価が大分がらっと変わって、信頼できるのかみたいな感じの意見だったと思うんですけども、これは前にもお話ししましたように、今使っている計算手法が30年前の最先端なので、この点を是非とも改善していただきたいというのが、1点目。

それから2点目は、宿題に答えていただいてありがたいんですが、資料4-3の低水準期と高水準期に分けた、この結果で、今はいい環境なので、この平均的なやり方でいいと思うんですけど、あと何年間かすると温暖レジームになって、多分一匹も獲れない、今の管理基準だと。そうなる可能性があるわけですね。10%にしているとですね。それをこのまま続けるのかというと、なかなか、ここにいらっしゃる多くの方々はノーだと思うんですが、そういう事態、平均的ではない環境が発生したときには、先ほど見直すというお話があったと思うんですけど、見直していただけるのかという、いただきたいということなんです。

実際にほかの、例えば伊勢、三河のイカナゴなんか、3年も全面禁漁しても全く増えないわけですよ。本当に環境が変わってしまうと、もう、なかなかそういう厳しい状態になるので、そのときはやっぱり見直すべきではないかということで、その点、御検討していただきたいということです。

【神谷部長】 ちょっと私の方から話します。ここは、もう管理の話にも入ってきますので、先に結論を言えば、定期的に見直します。基本的には5年に一遍ぐらいの周期で見直していくべきものだと思っておりますので、今、これの管理のこの基準値とか何とかというのは、ここ5年の目安とさせていただければと思います。よろしいでしょうか。

【出席者】 はい。ありがとうございます。

【神谷部長】 ほかに。じゃ、どうぞ。

【出席者】 よろしくをお願いします。

福岡でも同じような質問をさせていただいたんですが、このサバ類を優先的に、このMSYを目指した資源管理を行っていく、実行していくということについては、その必要性も含めて理解しているつもりでありますし、積極的に協力していかなくちゃいけないという気持ちはあります。

ただ、一方で、今までの説明、本当に丁寧に説明していただきましたし、我々も、事前の説明会等も含めて、本当に協力いただいているんですが、まだまだやっぱり利用者の方として、理解がやっぱり難しいんですね。という部分もあります。先ほどあったように、本当にこの資源評価、今回はゴマサバで変わったような不安というのは、やっぱりこれは拭き切れないものがあると思います。

そういった意味で、一つ、端的に言ったらどういうことかということ、福岡でもちょっと言わせていただきましたけれども、こういう理解でよろしいかということで御確認しておきたいと思います。

新たな資源評価方式というのは、ある意味、評価時点の資源状況ということに大きく左右されると思うんですが、基本的には、その導入当初においては、従前より厳しい管理措置が求められるものであるというふうに理解しています。そして、その理由としては、従前より高い目標、いわゆるMSYを目指すような親魚量を、十分な安全性を持って確実に実現していくために、どうしても、ABCとしては、従来のものよりも厳しいものになっていくと。ちなみに、過去の例を見てみましても、私どもで試算してみても、場合によっては4割から5割低いとか、場合によってはもっと低いとかということが、資源状況が悪ければ当然のこととしてあると思うんですが、そういったことも過去から比べたらあり得るんだという、ある意味、そういったことというふうに理解しています。

ただ、一方で、そういった管理をすることによって、その後に資源回復を積極的に図られる可能性があるというふうに理解したいと、ひとつ思っているんですが、その辺はいかがでしょうか。

**【西田センター長】** 今まで、限界管理基準値を超えたら、現状維持、現状の漁獲圧を維持といったもので、ABCを算定していたことに比べると、目標というものを新たに設定して、それを目指すというふうな形に移行しましたので、やはり最初のスタート、駆け出しのところとしては、漁獲を抑えながらスタートしていくというような形に、どの試算もなっています。

それが2年、早ければ2年とか、もっと時間がかかる場合もありますけど、いずれは、

現状の漁獲圧で獲り続けるよりは漁獲が上回ってくるというようなことはあると考えますが、けれども。最初のスタートのところでは抑えるというような形で、数値を提示していることは多いということで、御指摘の点はそのとおりにかなというふうに考えます。

【出席者】 ありがとうございます。

【出席者】 三つあります。一つは、手続的なものですが、福岡での検討会の新聞記事を読むと、今回のこの検討会のTACが、先ほど冒頭に部長もおっしゃられましたけど、遅くとも5月の水政審にかけて、TACの決定がされると。改正漁業法自身はまだ施行されていけませんので、今やっていることは、いわゆる今のTAC法での手続だと思っています。改正漁業法では、正に新しい資源管理基本方針が示されて、その中の目標とか配分とか、全部示されなければやれない。

1個目は、このマサバ、ゴマサバ、スケトウダラ、ホッケを、水産庁は先行して検討するというで行っているわけですけど、確認ですが、この現行のTAC法での手順を踏んで決めることを、いつの水政審で方向性を変更した、この特定の魚種ですが、ホッケはTACじゃないですけど、スケソウダラと、それからマサバとゴマサバ。私が議事録をまだ見落としているのかもしれませんが、いつの水産政策審議会のときにかかったのか。それが一つ目。

二つ目は、冒頭からMSYの算定方式なり、それから漁獲年齢別の選択性の問題なり、あと余りにもゴマサバの予測に大きなずれがあるとか、下方修正の要因は何だとか、はっきり言って、私は資源管理の研究者でもないもので、専門的なことは分かりませんが、先ほど計算手法の改善も御指摘されました。

資源評価会議は行っているんですが、これは意見というか、コメントですが、今回、新しいこの方式で検討したということですから、水研機構が言うておられる内部レビュー、それから外部のレビューを受けたものとしてここに上がっているのか。それはあくまでも新しい資源管理システムで行うと、理事長が宣言していますから、それは来年度以降の話なのか。それが二つ目。

三つ目は、前回、お願いしたんですが、この太平洋のマサバ、ゴマサバは、日本再興戦略から始まって、閣議決定で始まっているIQの試験をやっているんですね。水産庁のホームページでは、まだ中間の取りまとめしか出ていない。今回の新しい改正漁業法においては、IQの導入が一つの目玉なんです。だったら、この太平洋のマサバ、ゴマサバについては、IQの実証試験の結果がどうなったのか。水研機構が分析の依頼を受けている

はずですから、このIQについて、どのような結果になったのかは御報告いただきたいと思っています。

この三つです。

【神谷部長】 じゃ、最初の話と最後の話と最後の質問の二つは、私の方から答えさせていただきます。

TACをどういう手続で導入するかという管理の話の方は、議題の3の(4)の方で話をさせていただきます。それと、IQがどうかというのは、ちょっとここでの議題にはそぐわないと思いますので、別の機会にまた報告できるチャンスがあればと思っております。

【西田センター長】 資源評価のレビューについて、完全にお答えできるあれでもないですけれども、基本的に、今年度の資源評価に関しましては、これまでと同じように、何人かの有識者の先生に入っていて、事前の検討、また当日の会議での検討にも加わっていただきながら作成したという経緯です。

この新しい資源評価の一連の流れ、昨年4月に研究機関として、再生産関係の適用などを議論したんですけれども、それから今回の資源評価に至るまでのところに関しては、外部レビューという形で出していくということにしています。私自身は、その外部レビューに何か入っていくということにはできない。担当者です。できないわけですけど、そういう形は整えてきているところです。

【出席者】 コメントありがとうございました。

なぜ、IQのこととか言ったのは、第1回目の資料に、第2回目にIQという議題の検討のことが書いてあったから、第1回目のときにも水産庁にお願いしたわけですよ。今回、議題にならなかったというのなら、第3回目なのか知りませんが、別の機会に是非とも御報告いただきたいと思っております。

あとレビューについては、レビューされた結果がこれだということですね。

【西田センター長】 資源評価の下方修正については、レビューというよりも、もう、そういう近年のデータがどんどん資源評価としては下の方に修正するような形になってきたということで、資源評価そのもののところかというふうには考えております。

【出席者】 ありがとうございました。

【神谷部長】 じゃ、どうぞ。

【出席者】 水産研究機構の方にお聞きしたいのが、水産資源調査評価推進委託事業の水産庁事業の評価会議の開催というのをホームページで見させていただいて、7月のマイワ

シ、マアジから始まって、11個会議がある中で、スケトウダラ・ホッケ資源評価会議と、今回のサバ類、太平洋系群や対馬系群のこの二つの会議だけ、傍聴なしでやられた理由というのがあったら、教えてもらいたいんですが。

【西田センター長】 これらの魚種については、この資源管理方針の検討会というものに資料を出していくという新しい形の中で、できるだけ、研究機関の者が集まって議論をするような形を整えようということで、プロセスを今年度変えさせていただいたということにはなっております。

【出席者】 ありがとうございます。

【神谷部長】 ほかにありますか。どうぞ。

【出席者】 ちょっと教えてください。

近年の資源の回復、これはどういう要因でなされているというふうに分析をされていますか。まずそこを教えてください。

【西田センター長】 マサバ太平洋系群に関しましては、2013年級などが加入がいい年級がまずあったと。それが親魚量になって、それほど生き残り環境として非常に好転したというふうなことではないわけなんですけれども、親魚量が増えてきたことによって加入量も増えてきたというような、何段階か踏まえながら、現状の資源の増加ということにつながっているというふうに認識しています。

【出席者】 その、そもそも増加した要因を知りたいんですよね。資源評価をし始めてから、150万トンですか、親魚量。これをオーバーしたことがないのに、今回はそれをオーバーしようとしている、その要因って何ですか。

【西田センター長】 資料4-2の図の4のところを見ていただきたいんですけど、先ほどの私のお答えは、2013年級などの、比較的加入がいい年級があったということもあるわけなんですけれども、図の4ですね。漁獲の強さの推移などを見ても、近年、これまでの歴史的な状況から見るとやや低い漁獲圧になっているというようなこと。ごく近年のところだけ見ますと、2015年以降ですけど、増加傾向というのは見えますけど、2010年以前の年代に比べると低い状況にもある。

そういうことが組み合わさって、今の資源の好転、増加ということにつながっているというふうに認識しています。

【出席者】 この漁獲圧の推移とかのところもずっと眺めながら考えていたんですけど、神戸チャートも含めてそうなんです、太平洋マサバの神戸チャートだけが真っ赤っ赤の

中にいて、資源評価をし始めて以来、黄色も緑も全然ないという、非常にいびつな図になっているんですが、この漁獲圧を見ても、1970年以降、適正な漁獲圧をはるかに超える漁獲圧しか記録されていないわけですよ。何かこれ、物すごくいびつな図という印象が拭えないんです。

それって一体何なんだろうと考えてみたときに、夏の説明会のときからおっしゃっていますけれども、太平洋のマサバというのは、すごく自然変動による変動が大きいというようなことをおっしゃっていて、それに対する安全策、予防策として、より高いMSYの親魚量の水準を求めていくんだというような御説明をしていたと思うんですけど、それがちょっと過剰過ぎて、過剰過ぎたが故に、何か物すごくいびつな図になっているんじゃないかなという感じがするんです。

そのこのところを、ごくごく丁寧に御説明いただかないと、なかなか皆さんの腹の中に、MSYの御説明がすっと落ちていかないんじゃないかな。そこが非常に、夏以来、ずっと引っかかっているところなんだろうと思います。そこについて、何か御説明があればお願いします。

【西田センター長】 そうですね。神戸プロット、資料4-2でいえば図の6、先ほどスライドで説明したものと同じなんですけれども、全部、赤い領域に入っているというところで違和感があるということで、違和感については受け止めますけれども、その歴史的、長期的な流れで見たときには、2011年以降、比較的、漁獲圧の比から見ると赤と黄色に近い、境目に近いところ、つまりMSY水準の漁獲圧に近いところまで漁獲圧は低下していて、そういう状況の中で、加入量のよい年級に恵まれたことがあって、親魚が増えてきていると。色のイメージというのは、これは変えられないんですけれども、流れというか、これまでの経緯を見ても、比較的、漁獲圧が抑えられた状態で資源が増えているというふうには、認識はしているところです。

【出席者】 おっしゃるとおり、近年の漁獲圧というのは抑えられているんだろうと思うんですけど、ただ、私が申し上げたかったのは、やはり過大な目標値になっていませんかということで、そのこのところをしっかりと御説明いただかないと、やっぱり皆さんの理解が進まないんじゃないかということをおっしゃったんです。

【西田センター長】 そうですね。夏の時点では、もう2019年の段階で、もうMSY水準の親魚量を上回っているぐらいの状況が予測されますというふうなニュアンスでも説明をしていたんですけど、残念ながら、2016年級群というのは、想定していたほどは高くなか

ったということで、それが今、親魚量でのMSY基準を上回る資源という状況にはまだなっていないんですけれども、今日、将来予測表で示していますように、2020年度の当初の段階では100%を上回っているという予測になっていますから、神戸プロットで示しているものと将来予測がスタートをしているところがずれているのが、またそこが若干、違和感になっているところかと思うんですけど。今の、現時点でのマサバ太平洋系群のスタートというのは、MSY水準を上回っているところからのスタートだということで、今日は説明を組み立てました。この神戸プロットの見え方とずれているところは、そういうことになっております。

【神谷部長】 あれですね、2018年まで赤だけでも、2020年は右側の黄色のところに入っていますよという、そういうことですね。

この辺、なかなか資源推定の難しいところがいろいろ出てきているんだと思います。安全率を見越していろいろやるとこういう結果になったということで、その点、なかなか腑に落ちないところも、皆さんおありだと思うんですけども、もうちょっと時間がありますので、その辺に関していろいろ質問があれば、またよろしく願いいたします。

【出席者】 資料4-1の22と24に、再生産曲線の図を載せていただいているんですけども、これを見ると、マサバというのは、加入のいいときとか悪いときの真ん中辺に線があって、ゴマサバというのは、卓越を全部除いたところに線がずっと乗っているように見えるんです。どういうことを言いたいかということ、ゴマサバというのは、卓越を抜いた感じの再生産がベースで見込まれているのかなと。マサバというのは、卓越を含めた再生産曲線で、将来期待されているような形になっているのかなと。

そうすると、当然、ゴマサバについては卓越を抜いているので、求めるベースって低くなるだろうし、マサバについてはかなり、こうすると高いところに行っちゃうのかなというふうに読めるんですが、その辺、魚種の生態的なところですね。再生産の場所がどうだとか、資源水準に伴ってどういうふうに分布範囲が変わるのかとか、そういうところの、魚の生物的な話から、そういうところの再生産曲線の理屈づけといいますか、こういう魚だからこういうふうになりますということを説明していただけると、もうちょっと分かりやすいかなと、そう思いました。

【西田センター長】 ありがとうございます。資源評価会議の中でも、モデルとか統計的な分析だけじゃなくて、生物学的な分布の縮小とか拡大とか、あるいは生物的な特性の変化というようなものをきちんと分析するということは必要ですというふうな御指摘も頂い



たところで、それはそのとおりだと思います。

なお、ゴマサバの再生産関係、卓越を除いたのに合っている感じというふうにはおっしゃいましたが、これは別にこれを除いているわけではなくて……

【出席者】 いやいや、線の場所が卓越じゃないところに点がそろっているといいですか、線と点が割とそろっているように見えるんですよ。卓越だけはこの線に、含まれてはいるんでしょうけど、線に載っていないと。

ですけど、マサバの場合は、線に載っているという感じじゃなくて、ばらけている中に線があるという感じなので、そういうふうに見えるのかなと、ちょっと思ったんです。

【西田センター長】 そうですね。これは生物学的に正確に説明するのはなかなか難しいとは思いますが、ゴマサバの方は、卓越的に加入がよくなるということも込みで、この再生産関係を適用しているというところで、逆にそういう良い加入がなければ、むしろそれよりは想定よりも下になるというふうな危険性はあると考えられる。ある意味、それはリスクかなとも考えられるので、そこは気をつける必要はあるかと思います。

マサバに関しましては、長期的には平均的にはこういうところで、その周りを大きく変動しているということで、まずMSY水準というのを、長期的な水準として求めていくためには、その資源評価の期間、全部のデータを使って、まず平均的な像を出した上で、そこからの変動で、そこから変動している資源としてこの資源を捉えていくというふうに考えているということですね。

マサバ太平洋系群の場合は、更に良い年が続くようなときには、連続するような場合には、そういう自己相関というものも考慮しているというふうな特徴がありますが、基本的には、平均的な適用された再生産関係の周りで、それなりの大きさを持った加入量変動が観察される資源というようなことで、整理しているという状況です。

【神谷部長】 ありがとうございます。

ちょうど3時になりましたので、一旦ここで休憩して、3時半から議論を再開させたいと思います。

じゃ、よろしく願いいたします。

(休憩)

【神谷部長】 それでは、3時半になりましたので、再開いたします。

先ほどまでの議論で、まだ質問とかあれば、よろしいでしょうか。ほかに追加の質問あれば。

よろしいですかね。少なくとも科学の議論に関する質問というところは、今のところないということでもよろしいでしょうか。いずれにしても、今日で終わりじゃないですし、また要望があれば、科学の話は幾らでも説明に伺いますので。

そうしますと、これから管理の議論を進めるに際して、その前提としてちょっと頭の整理をする必要がありますので、水産庁の方で用意した資源評価のまとめの説明をさせていただきます。資料の5ですかね。よろしくお願いします。

**【船本課長補佐】** 水産庁漁場資源課の船本です。よろしくお願いします。

私の方からは、少し資源評価のおさらいを含めてお話しさせていただきたいと思います。資料に関しましては、資料5を御覧ください。

では、着席してお話しさせていただきます。

まず、1枚目のスライドの6月と1月の公表結果の比較についてなんですけれども、6月の公表結果においては……すみません、資料5をお手元で拝見していただく形でよろしくお願いたします。一応出してください。

すみません、戻りますけれども、2017年漁期までの漁業データ等に基づいて推定された2017年漁期までの資源量、親魚量、漁獲圧力などを使用することにより、最大持続生産量、目標管理基準値案、限界管理基準値案、禁漁水準案、また、MSYを達成する漁獲圧力であるFMSYというものが算定されるとともに、目標管理基準値に資源を維持、回復させるための漁獲シナリオ案というものが提示されました。また、神戸チャートについても、2017年漁期までの結果が提示されるとともに、漁獲シナリオ案に基づく資源量や漁獲量等の将来予測の結果についても提示されました。

一方、1月の公表結果においては、2018年漁期の漁業データ等が利用可能となることにより、それらに基づく2018年漁期の資源量、親魚量、漁獲圧力などの推定結果が追加されました。

また、ここで誤解されやすいんですけれども、2017年漁期までの資源量、親魚量、漁獲圧力などの推定結果についても、同時に更新、つまり修正されてしまいます。ここに関しましては、先ほど恐らく質問があったと思うんですけれども、この点については3枚目のスライドでも説明させていただきます。

一方、最大持続生産量から漁獲シナリオ案にかけては、6月の公表結果から全く変更されておらず、同様の内容や値が1月の公表結果でも提示されております。

さらに、これらについては、最終的に決定された場合には、基本的には5年間ほどその

値というものが維持されるということになっております。

また、神戸チャートについては、その基となる親魚量と漁獲圧力が2018年のデータが更新されるとともに、2017年までのデータについても修正されましたので、神戸チャートについても2018年漁期の結果が追加されるとともに、2018年漁期までの結果の更新も行われております。

さらに、漁獲シナリオ案に基づく資源量や漁獲量等の将来予測については、将来予測の出発点であります2018年漁期の資源量等が新たに推定されましたので、それらに基づく将来の資源量や漁獲量等についても更新されている、更新されたものとなっております。ここで非常に更新されることによって修正が大きかったのが、ゴマサバ太平洋系群の将来予測結果ということになっておりました。

1枚めくっていただきまして、2枚目のスライドなんですけれども、ここには変更のない項目というものが示されていて、それらの具体的な内容や値が示されているんですけれども、マサバ太平洋系群の値については、最大持続生産量が37万2,000トン、目標管理基準値案が154万5,000トン、限界管理基準値案が56万2,000トン、禁漁水準案が6万7,000トン、そして $F_{msy}$ が2016年から2018年漁期の平均漁獲圧の0.55倍ということになっております。つまり、マサバ太平洋系群については、2016年から2018年漁期の平均漁獲圧から5割程度削減した強さの漁獲を続ければ、親魚量は平均的には目標管理基準値案であります154万5,000トン付近に維持されますし、さらに、その結果、漁獲量としましては、平均的にはMSYである37万2,000トンを得ることができるということになります。

一方、ゴマサバ太平洋系群に関しましては、最大持続生産量が10万5,000トン、目標管理基準値案が15万8,000トン、限界管理基準値案が5万トン、禁漁水準案が6,000トン、そして $F_{msy}$ が2014年から2018年漁期の平均漁獲圧の0.58倍ということになっていますから、ゴマサバ太平洋系群については、2014年から2018年漁期の平均漁獲圧から4割程度削減した強さの漁獲を続ければ、親魚量は平均的には目標管理基準値案の15万8,000トン付近に位置されるとともに、その結果、漁獲量については、平均的にはMSYであります10万5,000トンというものが得られるということになります。

そして、次の3ページ目のスライドの資源量の推定・予測についてなんですけれども、人口統計と異なり、目で見えない、目で見ることのできない海の中に何歳の魚が何匹いるのかを把握することは、全てが推定作業であり、常に不確実性を伴います。そのため、利用できるデータの量や質が増すほど不確実性を減らすことができ、海の中の魚の尾数を

推定する確からしさというものが高まっています。

例えば、近年の資源量推定値は資源評価のたびに、つまり1年分のデータが追加されるたびに、上方や下方に更新されるんですけども、この原因については推定に利用できるデータの、あるいは質が増すことが大きいです。また、将来の資源量の予測値についても、同様に資源評価のたびに上方や下方に修正されます。

ただし、ここで重要なことは、資源量が下方修正されたことを、魚が減ったとか、資源評価は間違っていたというふうに捉えるのではなくて、データが追加され、推定の精度が上がったことで、海の中の魚が以前想定していたよりも少なかったことが明らかとなった。更には、それにより精度の高い資源管理を行うことが可能となったというふうに捉えることであります。

なお、下にも示しているんですけども、ある年に海の中にいる魚の尾数というものは、前年までの尾数と連動して推定されますので、1年分のデータが追加されることにより、過去の魚の尾数も修正されます。

例えば、2018年に4歳魚、つまりこれは2014年生まれの魚ということになるので、2014年級群と呼ばれるものなんですけれども、これが予想よりも多く漁獲された場合、この年の海の中には、この2014年級群が多くいたというふうに評価されます。そうしますと、2014年級群は2018年の4歳時にいっぱいいたということですから、2017年の3歳時、2016年の2歳時、2015年の1歳時、2014年の0歳時にも多くいたというふうに評価されます。つまり、多いという1年分のデータが追加されることによって、過去に遡って多くいたという修正が行われます。これが、データが1年分追加されることで過去の資源量が更新されるというものの基本的な仕組みということになっております。

また、追加的に、先ほどからゴマサバ太平洋系群が大きく減ったというお話があったので、1枚補足的なスライドでお話しさせていただくと、すみません、これは逆に前のスクリーンにしか示されていないんですけども、ゴマサバ太平洋系群に関しては、今お話しさせていただいたような1年分のデータが追加される修正以上の修正が行われました。具体的には、ゴマサバ太平洋系群の資源評価においては、宮崎県以東の太平洋におけるゴマサバの産卵量を親魚量の指標として使用しておりました。

具体的にはこちらのデータですね。これがゴマサバの産卵量なんですけれども、これに親魚量が合うような調整が行われていたということです。

ただし、2018年に大量の卵が取れました。ただ、これはどう考えてもマサバの卵が多く

含まれているということで、このような値になったということなんですけれども、6月の公表結果においては、これをゴマサバとマサバに分ける技術というものがまだ未熟で、分けることができませんでした。

ただし、その後、マサバ産卵量を取り除く指標というものが改善されることによって、ここからしっかりとマサバの卵を抜いていく手法が確立されるとともに、2019年に関しましても同様のことをすることによって、しっかりとした産卵量を表す指標というものができました。つまり、この指標が、ゴマサバの産卵量を取り除く手法が改善されることによってこういう結果になりました。そうすると、2018、2019に関しましては産卵量が非常に少ない、つまり親魚量が非常に少ないということになりましたので、このデータを用いて資源評価というものをを行うと、やはり近年に関しましては、非常に親魚量とか資源量というものが下方修正された。ただし、これに関しては、やはり産卵量が少ないと、親魚量が少ないというものは、科学者の方々の共通の認識ということですので、正に資源評価の精度が向上したということに位置づけられると思います。

私からは以上です。

【神谷部長】 ありがとうございます。

今、資源評価の結果、変わったところと変わっていないところ、また若干まとめた部分がありましたけれども、この点について質問とか確認とかあれば、よろしく願いいたします。

どうぞ。

【出席者】 ちょっと私、余り専門的な知識がなくて申し訳ないんですけれども、使用したデータが6月と1月と変わっていて、1年分のデータを追加しているんですけれども、MSYとか目標管理基準値とかが全く変わっていないですよというのは、使用したデータが違ったら多少なりとも変わっていると思うんですけど、どれぐらいの誤差だったから変わってないのとか、そういった辺りをちょっとお聞きしたいんですけれども、よろしいでしょうか。

【西田センター長】 基本、昨年6月公表して、8月に説明したものは変えないという方針だったんですけれども、チェックはしています。ほとんど変わっていない。1年データ加わりましたけれども、変わっていないのでそのまま使っていると。基本は変えないという方針で5年はやっていこうという方針だった。ただ、5年ぐらいデータがまた加わったら見直していくという計画というか、予定にしています。

【出席者】 ありがとうございます。

【神谷部長】 お願いいたします。

【出席者】 今の質問とかなり重なる部分もあるし、そもそものこの会議のずっと話があったことについてのそもそも論になってしまって申し訳ないんですけども、今お話のあったように、5年間変更をかけずに維持していくというふうになると、もちろん資源の積み重ね、資源というか、データの積み重ねによって、よりデータが質が高いものになる、それもそのとおりだとは思いますが。でもというか、TACを決めるにしても、漁業の管理をしていく上で、最終的な目的は漁業者の方が安心して漁業ができるとか、そういうところかと思うので、何か精度が上がることは目的でないというところは、ちょっと共有していてもいいんじゃないかなと。精度が上がれば、よりいい漁業の管理ができますよとか、資源推定ができますよというところが、何かちょっとそういうふうに聞こえないんですね。ここでちょっと伺っている限り。私が特に専門が資源評価ではないからかもしれませんが。

もう一つ、明日もしかしたら出るかもしれないんですが、ずっと資源MSYに維持するための漁獲量はこれぐらいでという話が出ていますけれども、ちょこちょこフロアからはありますけれども、金額とか経済的な話が全く出てこないというのも少し、MSYよりたくさんいたらどうなのとか、若しくはMSYを達成する漁獲量を獲ったら値崩れしてしまいそうだけどどうしましょうとか、そういう話も、今日の話ではないかもしれませんが、行く行くは重要になってくるのではないかと。

もう一つは、それを誰が調整するのかということですね。水産庁の方から、MSYを実現する漁獲量はこれですと出されて、じゃあ、実際それを獲るか、獲らないかという問題があるかと思うんですけど、その辺も何となく、ここの会議に参加していて、はっきりしないような気持ちで参加しています。もしかしたら業界の方で何か話がもう決まっていたら、私の認識不足ですみません。

以上です。ちょっとコメントになりましたね。

一つお答えいただくとすれば、5年間の途中でものすごく資源が、データが変わってしまっていて、これはちょっと動かさなきゃということも想定されているんでしょうかという点です。よろしくお願いいたします。

【西田センター長】 管理基準値は5年変えないという、そういうふうに説明しましたけれども、資源評価は毎年データが加わっていくので毎年行っていくと。そこで求められた最新の資源に対して漁獲圧をかけて、漁獲量、これぐらいの漁獲量がいいとか、そういう

ふうなことをまた提案していくということにはなりません。

ですから、それはやはり毎年データが加われば精度は向上していくので、それは続けていくということですね。

あと、ただ、想定していない、非常に、思っていたよりも加入の状況、0歳魚の生き残りが悪いとか、そういうふうなことが観察されたりといったときには、やはりそれはそういうモニタリングを続ける中で、きちんと警告というか、注意をしていくということではできるだけ早く行っていくと。それが非常に大きなものであれば、管理基準値の検討なんかに当然影響してくると思いますけれども、対策を立てていくということになると思います。

【神谷部長】 ほかにありますか。

【出席者】 二つ、単純な確認と、それから1点お願いでございます。

1点目は、今回の目標管理基準値案、154万5,000トンというふうになっているんですが、これは前にも確認したんですが、四捨五入の関係だと思んですけども、資料4の1ページの、4の23ページ目の方では154万トンと切ってしまうているんですね。ちょっとその整合性、どちらかというので、表記のときに明確にしておいてほしいというのが、1点、お願いというか、確認です。

それから、もう2点目としまして、単純な質問です。太平洋のマサバ系群とかについては、これ漁期年で評価されておりますよね。対馬系群のときには暦年なので、それを漁期年にしていると。これどちらが普通なんでしょうか。何でそんなことを聞くかという、先々、NPFCとか何かのときに漁期年じゃなくて暦年じゃないのというふうなこともあって、若干これ疑問と確認でございます。

3点目、先ほど船本さんから御説明のあった中で、資源評価の下方修正とかいろいろな問題について、これはこれまでもいろいろ低く見積もっていて、後々大きな資源があったというのが分かったとか、いろいろあるんですけども、非常に今、資源がいい。上向いて非常に大きくなっていくというような御説明があったんですが、一方で、現場の漁業者の感覚からすると、いや、そんなによくないと。以前思ったほど、従来は網入れると、もう網がいっぱいになって、獲り切れないぐらいになるので少し控えた。むしろ今はそういったものがなかなか見当たらなくなった。若干資源に対する懸念というのも、そう思ったほどではないんじゃないかという感覚もあるというふうに聞いております。

要は、私、この資源管理を進めていく上で一番重要なのは、資源評価に対する現場業者

の納得感、理解と納得感だと思っております。そういった意味で、今後こういった資源評価について説明されるときに、できるだけそういった現場の漁業者のそういったものに、疑問とかに答えるような形で御説明いただくと、やっぱりそこに納得感というものが増していくのではないかなというふうに思っております。そういった意味での、最後の点はお願ひだけでございます。

【西田センター長】 まず、御質問いただいた漁期年と年のところの取扱い、対馬・東シナ海と太平洋の違いについては、両方担当した経験者がおりますので、そちらから答えてもらいます。

【由上資源評価グループ長】 中央水産研究所の由上と申します。

2点目に御質問いただいた、対馬暖流系は暦年でやっていて、太平洋系群は漁期年でやっていて、どちらがいいかということなんですが、サバ類、特にマサバは、皆さん御存じのように冬場が漁期の主体となっています。これで暦年で評価すると、例えばある年の12月の終わりに獲れていた2歳魚が、1月1日になった時点で3歳魚になってしまうんですね。そうしてしまうと、同じ漁期に獲れていて途中で年齢が変わってしまうわけで、そういった過程の中で計算を行うと、やはりちょっと不自然なことが起きます。

ということで、マサバのように漁期が冬場にあるような魚種は漁期年、7月から6月で行った方が、生物学的にはよいと考えています。

じゃあ、なぜ対馬暖流系群は暦年でやっているかということなんですけれども、これもいろいろな問題があって、まず、対馬暖流系群は漁獲量として農林統計を参照しているのがありますね。これが、農林統計が1月から12月の暦年でしか得られないというのが一つの理由があります。

あと、もう一つの理由としては、対馬暖流系群の場合は産卵期が早くて、年明けからもう、1月から産卵期に入るということもあって、産卵親魚の量を評価するには1月1日時点の方がより確からしい値だという理由もあるということで、対馬暖流系群は暦年での評価になっております。

ただ、御懸念されるように、NPFCでは暦年ベースがいいんじゃないかというようなお話もあったりして、そこは非常に悩ましい問題がありますが、最初の回答に立ち返りますけれども、マサバについては漁期が冬場に集中しているので、そういった生物学的な観点からは漁期年、7月から6月の評価の方がよいというふうに考えております。

最後、3点目、漁業者さんとの意見交換、よくした方がいいというのは我々も同感です。



具体的に話をいただいたように、数年前はマサバの群れが大き過ぎて、まともに巻くと船が転覆するような群れだったけど、最近は群れが散り散りになって状況が変わっていると聞いたことも、各県の水産試験場の方などからそういった情報は我々も頂いています。

その要因ですけれども、私が考えるには、マイワシの影響が大きいと思うんですよね。マサバの2013年級群が出現した2014、15年辺りは、まだマイワシの資源がそれほど多くなくて、マサバ単体の群れが形成されやすかったんだと思うんですけれども、皆さん御存じのように、昨今、マイワシもすごく増えてきていて、そういったマイワシとの影響で、マサバの群れが小規模で散り散りになっているのではないかなというようなことは考えておられます。

【神谷資源管理部長】　じゃあ、どうぞ。

【出席者】　すみません、産卵量の図を見せていただけますか。単純な質問なんですけど、今、水産庁の御説明だと、そのゴマサバ太平洋の産卵量の2018年を過大推定してしまったと。それはなぜかという、マサバの産卵量を取り除く手法がちゃんとできていなかったからだ。そうすると、その改善後の2018年のところの産卵量と指標化、そうすると、片一方が変わったのなら、マサバの産卵量も変わったんでしょね。

もう一つは、改善後の表す指標も、その全ての年度によって全部変わっていますよね。要は、今の水産庁さんからの説明だと、これで今聞いた方たちは、この会場の方たちは、ゴマサバだけが訂正されて、マサバの産卵量も訂正されたのか、されていないのか。そうすれば、当然資源評価の部分も、産卵量ですから変わってくるはずだし、何かこれ納得、分からないと思っているんですが、皆さんどう思われますか。

【由上資源評価グループ長】　この件につきましても由上から回答します。

ゴマサバの産卵量は、これ左側の従前使っていたグラフですね。これ、以前から研究者間では問題を含んでいるという話もあったんですけれども、これ、マサバとゴマサバの産卵、卵を見分けるのは、卵の直径だけで分けていたんですね。1.1ミリよりも大きいのはゴマサバ、それより小さいのはマサバ、そういうことでやっていました。

ただ、この基準は、マサバとゴマサバ、それぞれ資源状態が余り高くなかった2000年代前半の頃にそういった成果が得られて、そういった基準でやっていたんですが、でも、そういった卵の直径の基準ですね、これは資源水準とか環境が変われば変わるということは以前から指摘されていて、2000年代前半はいいけど、今後、資源が増えてきたら危ないよという話はあって、それが正に、今、マサバの資源が増えてきた中で、そういった懸念が

現実になってきたというところですね。

そういったことで、卵の直径だけにとらわれないような手法を用いて再び計算した結果が右に変わります。当然、過去に遡って全て計算し直したので、グラフの形が全く変わっております。

2点目です。では、マサバの産卵量変えたんですかということですが、結論から言うと変えていません。というのも、マサバとゴマサバの産卵量は桁が全然違います。ゴマサバの場合は左のグラフ、縦軸が、2018年の値はマサバも込みということで100兆粒とか、そういったレベルになっていますが、ゴマサバだけだったら、2005年とか06年の値、これはほぼゴマサバとさせていただいていいんですけれども、10兆粒未満ということで、桁が一つ違うとさせていただいていいです。

ということで、本来であればマサバの方に付け加えるべきなんですけれども、今回取りあえずゴマサバでこういった大きな問題があったということで、ゴマサバで今年度は先行して取り入れたということで、もちろんマサバの方に足して計算するべきなんですけど、試算した結果でも、この程度の量がマサバの産卵量に転換されても、推定結果はほぼ変わらないという試算もしていますので、マサバにつきましては、今年度は単純な産卵量を使ったというところなんです。

【神谷部長】 よろしいですか。

ほかに質問ございますか。

【赤塚課長補佐】 すみません、水産庁の方でございます。

先ほどありました数字のところでございます。我々資源評価の資料から出した数字なんですけれども、いずれにしる行政側と研究側で違った数字を使うと、多分混乱になってしまうので、そこは合わせるように、後で少し資料の方で要すれば、修正の方を行いたいと思います。

【神谷部長】 じゃあ、あと、資源評価への質疑、質問ございますか。どうぞ。

【出席者】 先ほどから資源評価の直近年の不確実性に由来するような懸念がいろいろ示されているんですけれども、今回も17年までのを使ってMSYを算定しているというところなんですけれども、例えば18年とか19年のデータで17年の資源評価、要は試算値も変わってくる可能性があるというところで、一方でMSYというのはある程度長期間の話なので、直近年に影響されないような、過去の部分だけで、いっそ固い数字を使ってMSYを出しちゃって、それでこれからやっていくというような形にすると、例えば来年また資源

評価の結果が変わったといって騒がれないで済むのかなと思ったりするんですけど、その辺りどうなのでしょう。大して数字変わらないような気もするんですが、過去5年ぐらいも使わないみたいなので、そのMSYを使うというか、作るというような。

【西田センター長】 おっしゃることは分かります。やっぱり近年のところは結構、後で修正されたりするので不安定なところがあるというのは分かりますけれども、結構両系群とも変動期というところもあって、ある程度近いところまで使いたいというところもあるとは思いますがね。

これはまた何年かデータが加わればまたそこで見直していくことにはなるとは思いますね。特にマサバの方は、今、資源がどんどん経験のない多さになりつつあるというところで、どういうふうになっていくのかなということは注意しなきゃいけないと思います。

【出席者】 そうです。今、本当に正に動いているときなので、当然、今のデータを含んじやうと、やっぱり違うとかという話になりかねないなと思って、それだったら、今いっそ、最新の部分は使えないという部分は出てきますけれども、そこはもう思い切って省いてやってもいいんじゃないかなと。MSYというのが入れた数字より低くなるかもしれないですけども、多少は。それでも、それを基準にして5年やって、5年後に見直すと。どうせ見直すんですから。それで、固い数字を使ってやっていくというふうにした方が、現場の混乱は少なくなるのかなと。資源評価が出るたびに何か騒がれると、資源評価する側も何か変に意識しちゃったりするとまずいので、資源評価は評価でどんどん改善していったらいいと思うし、数字を使って、堅いところは堅い数字だけを使うと。

【西田センター長】 この管理基準値の計算自体は資源評価が……

【出席者】 そうそう。17年までの数字を使うんですよね。だから割と最近じゃないですか、17年。

【西田センター長】 つまり昨年度の評価で最新年だった2017年まで使っていたじゃないかという御指摘だと思うんですけども。

【出席者】 そうそう。だから、それを5年前のやつまで使うと。

【西田センター長】 細かい体重とか、生物的なパラメーターまでは使っていないで、まずはどういう再生産関係を適用するかというところでそれを使った。細かく見れば確かに直近のところは、漁獲は子も親も変わっている部分があるのはそのとおりなんですけど、まずはスタートとして5年変えない基準としてどうしましょうかということを検討したときにそういうふうにしたというところで。おっしゃることは理解できるので、多少動かな

いところでやってみたときとチェックするということは、ちょっとやった方がいいのかもしれないと思います。

【出席者】 確認させてください。今日も何人かの方がMS Yのいわゆる算定方法、計算方法なり、それからそれが私も関わりましたがピアレビューにかかって、ちゃんとほかの科学者から見ても適切な出し方なのか、妥当な数字なのかというのを検証したかという、MS Yの検証についても御意見がありました。あなた方側の規制改革会議にMS Y、ほかの魚種についても出していますが、今のお話だと、魚種によってMS Yの出し方が違うんですか。その基準年、直近年、今の御質問の方は2017年までと言っていますが、その確認をさせてください。このMS Yが今回の改正漁業法における大きなポイントになるわけなので、それが魚種ごとに違うのか、何か統一的な基準年的なものがあるのか、教えてください。

【西田センター長】 基本、今回、こういう新しい資源評価に移行したサバ4系群とかスケトウダラ2系群といったものでは、資源評価のデータがある年代全ての直近年までを、それがこれらについては平成30年度の資源評価結果に基づくということで、2017年、あるいは2017年漁期までのデータを使うというところは、統一的に対応してやっているというところです。

【出席者】 ほかの魚種は。

【西田センター長】 これからそういう検討をするものに関しては、それはその段階での直近の資源評価、これから検討するものに関しては2018年までのデータを全部使って検討するとか、そういうふうな流れになっていくというふうに考えております。

【出席者】 要は、直近のデータまで含めてMS Yを、ほかの魚種であろうと、魚種に関係なく、そういう考え方で出すということですか。

【西田センター長】 基本はそうです。ただ、さきほど御指摘されたように、結構、近年そこが非常に揺れ動くようなのであれば、ちょっとそこはチェックをする必要があるのかなというふうには考えますけれども。

【出席者】 そこをチェックするというのは、今、御質問された直近までの今回はMS Yでやりましたが、それ以外のものも出してみるということの回答ですか。

【西田センター長】 基本的には直近までの資源評価データを使ってやりましょうというところで、これまでもやってきましたし、今後も基本的にはその線で行っていくと考えております。

【出席者】 今の御意見のもので、ほかの検討をする必要性は考えていないということですね。

【市野川主任研究員】 すみません、現状でも直近の資源量推定値の不確実性というのはある程度見ておきまして、特に再生産関係を推定するときに、直近の加入量が増減してしまえば、再生産関係がころっと変わってしまうと。そういうようなことが起こるかどうかというのはチェックしておきまして、もしそういうことが起こる場合には、最近年のデータは、資源量推定値は不確実性が高いので、再生産関係の推定から除くというようなやり方を魚種に応じて、魚種の特徴に応じて取らせていただいております。

【出席者】 ありがとうございます。よいか悪いかは専門家の方に。

【神谷部長】 ほかにありますか。もうよろしいですかね。

そうしたら、資源評価の議事のところはこれで閉めさせていただくことになります。

そうしますと、予定が今日は6時まで予定していたのかな。えらい早く終わってしまいました。一応明日、漁獲シナリオの検討ということで管理の話に入っていくということで、当初の予定では資料6を、今晚、皆さん方に読んでいただくとは思っていたんですけども、結構早く終わりましたので、先に資料6の趣旨をこちらの方からぱっとかいつまんで説明いたします。今日は説明までということで、明日朝、もう一度詳しく説明して、質疑応答の上、議論を進めていくという、そういうやり方をさせていただきたいと思います。よろしいですよ、それで。

そうしますと、水産庁の方から資料6の説明をざっとやります。今日は質疑応答なしということで、こういう資料だよということをお知らせください。今晚、いろいろ見ていただいて、明日の詳しい説明の後に質疑応答を開始するというようお願いいたします。

じゃあ、水産庁の方の説明、よろしくお願いたします。

【赤塚補佐】 管理調整課の赤塚でございます。私の方から資料6の概要をさっと説明させていただきます。

資料6をお開けください。また、スクリーンの方にも展開をお願いいたします。

目次はちょっと飛ばしていただきまして、まず最初のスライドですけれども、まず資源評価のところ、先ほど資源課からも説明ありましたけれども、これまでとこれからの比較ということを紹介したページです。明日、個々のパーツについては詳細に説明させていただきます。

今の親魚量が118万5,000トンですね。それで、下回ってはいけない資源水準の値という

のがありまして、これまでは、このB limitと称する親魚量45万トンだったのが、これからはこれが56.2万トンになります。用語で言いますと、これ英語で言うとLimit Reference Pointという言葉が使われています。

二つ目として、回復・維持する目標となる資源水準の値、これは、これまでの資源評価においてはなかったものですが、今後の資源評価においてはこういった資源水準の値というものが設けられたということです。量で申しますと、親魚量で154.5万トンになります。

実際、あと目指す方向として、先ほどの下回ってはいけない資源水準の値へ回復させるというのが、これまでの資源評価の示し方の基本にあるところでしたけれども、今後は目標となる値に、50%超えるのか超えていないのかというところを、まず見るということです。

では、1枚めくっていただきます。

同じような内容で、今度はゴマサバの方の比較を行ったものです。親魚ですね、2018年には、今、5万3,000トンあるということにして、下回ってはいけない資源水準の値としましては、これまではこのB limitということで、親魚量3.8万トンでしたが、今後はこれが5.0万トンということになったということです。そして、これまでの資源評価ではなかったものですが、回復・維持する目標となる資源水準の値ということで、親魚量15.8万トンとなります。言葉で言うと、Target Reference Pointという、TRPという用語を使っています。

目指す方向性もマサバと同じでして、これまでは下回ってはいけない資源水準の値を目指すところが、今後は目標となる値を、しかも確率で見て資源評価をしていくというふうに変わっていきます。また明日こども詳しく説明したいと思います。

では、1枚めくっていただきまして、スライドで言うと4枚目ですね。資源管理のところまでこれまでとこれからの比較を行ったものです。

見方とすると、変わった部分を赤色にしています。まず最初に来るのが資源管理の目標ですが、今までは、この安定した加入が見込める最低限の親魚量への回復というところが目標ということでしたけれども、今後は、いわゆる目指す目標として、最大持続生産量を達成する資源水準の値ということと、それと併せて乱獲の防止ということで限界管理基準値を下回らないように管理していくということになってきたということです。

資源評価の手法の方です。年齢別に海の中の魚の尾数を推定して、そこからどのくらい

年齢ごとに魚の量がいるかということ推定して、それを足し合わせるというやり方は変わっていません。変わった点といたしましては、将来予測における加入量の仮定というのが、実績に基づくものから理論値に基づくものになったということです。

続いていきますと、黄色のところに入ります。漁獲シナリオというところも、用語は変わってございません。ただ、今までは漁獲の圧力を一定にするということでした。ここは変わらないんですけれども、限界管理基準値を下回った場合には圧力を直接的に下げること、考え方が少し変わってございます。

また、確率という論点が大きく変わっているところです。これまではB limitを上回る確率は、50%下回っても可としてきたところですが、今後は目標管理基準値を上回る確率を50%以上にしましょうということで漁獲シナリオを選ぶこととなります。

続きまして、この下のABCの出し方ですが、まず黒字で示しますとおり、ABCというものを示して、その範囲の中でTACを設定するという考え方は、これまでもこれからも変わってございません。

では、何が変わったのかといいますと、これまでは毎年漁獲のシナリオというのを、特にTAC意見交換会に出られた方はよく御存じですが、方針に合致するシナリオを複数研究機関の方から示させていただいた上に、更にそれぞれのシナリオのABCも、通常算出した値と少し不確実性を考慮した、より保守的な値、の2種類出していたものです。そこから我々水産庁の方がその範囲内でTACを設定したという考え方になっています。それが今後は、正に今議論しているところですが、資源管理の目標というものと、この漁獲のシナリオというのをあらかじめ決定しておく。それは毎年変えるということではなくて、定期的に見直すということです。この決まった漁獲シナリオに則して、毎年、ABCというのが一つ導き出されまして、それに基づいてTACを設定していくということになります。

最後、実際決まったTACをどういうふうに配分していくのかということですが、黒字で示しましたとおり、漁獲実績を考慮して、大臣管理分、知事管理分で分けるというところは引き続きでございます。ただ、これからは、赤字に書きましたとおり、より実行上の柔軟性を高める措置というのが入っています。

詳細については、また後ほど紹介できるページがあります。

1枚めくっていただきまして、マサバ及びゴマサバの資源管理の流れということで、今回どこまで話すのか、その後、何が起きるのかということを示したものです。

緑色の部分が今回話すところでした、やるべきこととしては、まず資源評価の説明というもの、これは今日行いました。また、資源管理目標の検討ということ、これは主に第1回検討会の方で議論させていただいたところでございます。

明日、漁獲シナリオの検討ということを行わせていただき、その後で、水産政策審議会にかける話であったり、実際TACを何に基づいてやるのかという部分がありますが、ここはまた明日、詳細な話を説明させていただきたいと思います。

1枚めくっていただけますでしょうか。ここで明日、27日にこの議論を、我々が皆さんと検討したいと考えているものです。全部で4点ございます。

まず一つ目として漁獲のシナリオですね、マサバの漁獲のシナリオの $\beta$ をどれくらいにするのかという点が、まず一つ目の検討事項です。二つ目としましては、今度ゴマサバですね。ゴマサバの $\beta$ をどのくらいにするのかということを検討します。3点目としては、これはサバ類の太平洋側のいわゆる考慮事項でございます。NPFCにおける資源管理の働きかけということについて、水産庁の方から考え方を示して、議論させていただければと考えています。4点目、マサバとゴマサバ、資源評価はそれぞれ別々に行われていますが、管理の点ではどう行うのか、個別に行うのか、一体で管理するのかという点について、水産庁の考え方を示します。最後に、全部のまとめということで、実際にTACの基となる数字は何トンになるのかということ、最後にまとめとして示しをしたいと考えています。

では、めくっていただけますでしょうか。一つずつ、項目ごとの水産庁の考え方ですが、マサバについて示しますと、我々としては、この赤で囲ったところですが、ポイントとしては、二つ目の黒丸の方ですが、まず一つ見るものとする、10年後に目標管理基準値を、割合として50%以上は確保するという点と、もう一つが、その中で漁獲量が最大となるということ、この二つを勘案した結果、水産庁の考え方として $\beta$ の0.9を選択しようということを提案するものです。明日またここも細かく説明しようと思いますけれども、我々は0.9を考え方として提示したいと考えています。

1枚めくっていただきまして、この漁獲シナリオの細かいものを説明したところです。細かいところは明日また説明しますが、1点だけ、今日、是非皆さんと共有させていただきたいのが、よく議論で、漁獲の圧力が一定ですということと、漁獲の量が一定だということとが、どうしても似たような概念なのでこんがらがってしまうので、我々は今回、漁獲の強さは一定であっても、親魚の資源が増えていくに従って漁獲の量が増えていくんだ



という、こういう新たなイメージの図を皆さんの方に提示させていただきました。そのところを今日は念頭に置いて、また明日、説明の方で聞いていただけると、よろしいかと思えます。

めくっていただきます。今度はゴマサバのものですけれども、先ほどと同じ考えです。目標とする目標管理基準値を超える確率、これを50%以上確保しているということと、やはり将来の漁獲量になるべく多くなるようにという、この二つを突き詰めた結果として、 $\beta$ の0.9を水産庁としては考えています。

では、また1枚めくっていただきます。今度10枚目は、先ほどのマサバと同じ漁獲シナリオというのを細かく、せつかくの機会ですので詳細に説明させていただきました。これは明日また、詳しく説明させていただきたいと思えます。

そして、次に、13枚目のスライドに飛んでいただけますでしょうか。ちょっと順番が飛び飛びになってしまうんですけれども、4-④ですね。マサバとゴマサバの管理のところでは、資源評価においては、マサバとゴマサバはそれぞれ個々に実施されているところですが、漁業の実態で見ると、同時に大量に漁獲されている、また、魚種別に即座に正確な仕分をすることが難しいというところがございますので、そういった漁業の実態に鑑みて、管理においては、当面としてマサバとゴマサバをひとまとめにしてサバ類と管理するというのを、我々の方としては考えています。もちろん、将来の課題として魚種別の管理というのにはありますが、当面の間は一体として管理をするということ、我々としては考えています。

分け方です。これは今でもサバについては海域別の管理ということを導入しています。太平洋と日本海、東シナ海ということで、海域別の管理を導入していますけれども、そのときと同じ分け方を、引き続き適用していくということがございます。

1枚めくっていただきまして、14枚目です。まとめということでやりましたけれども、まず $\beta$ の取り方ですね。安全係数の取り方は、それぞれ0.9を取ることで、我々考えてございます。そして、こちらそれぞれの0.9で出てきた将来の予測の図ですね。先ほど言いました管理においては、サバ類として管理をしていきますので、この合計値、赤字で示したところが、将来の漁獲量だということになります。見方ですが、2020年は50万1,000トンです。2019年から比べますと、2019年は72.7万トンでしたから、そこから比べて50万1,000トンになったということです。また、次見るポイントとしては、2018年の漁期の実際の漁獲量は33万2,000トンでございましたので、それに比べてまだ50万トンという数字

を、我々としては提案をしたいと考えています。

そして、検討会の議事の範囲の外ではありますけれども、我々の方として大事な部分と考えているものを、次のスライドで紹介したいと思います。

まず、15枚目です。こちらは沿岸漁業におけるこれまでのTACの管理の考え方を示したものでありますけれども、従前、TACの管理としては、漁獲量が少ないとすると資源への影響があまりないんじゃないか、そういう都道府県については、漁獲努力量を増加させないことを条件に、若干、若しくは配分数量を明示しないという運用で対応してきたところであります。こういうことを紹介したものでございます。

新たな管理システムにおいても、沿岸漁業の漁獲の実態を踏まえて、実行上の柔軟性の確保をしていくということを述べています。

では、具体的にどういうふうにやっていくのかということを示したのが次のスライドでございます。16枚目です。

沿岸漁業における今後のTACの取扱いということで、知事許可と置いて置き換えていただければと思いますが、先ほどの考え方を引き続き使いまして、漁獲量が少ない都道府県、何をもっての基準とするかということ、おおむね全体の上位80%に含まれない都道府県については、現行の水準の漁獲量であれば資源に対する影響は少ないとして、配分数量を明示しないと。いわゆる現行水準ということを表示をして、目安として示された数量を、隻数だとか操業日数などの漁獲努力量を通じて管理をしていくというふうなやり方を、我々としては提案したいと考えています。こういった漁獲量が守られている範囲においては、こういった目安となる数量を超えても採捕停止命令は出さないという運用で考えています。

8割に入る都道府県においては、数量が明示されることとなります。こちらについての対応ですけれども、上限を超えるおそれが大きい場合には、そういう意味では法律に即して、こういう助言や指導や勧告によって採捕を抑制するとか、超えた場合には採捕停止命令を出すということになります。ただし、資源の来遊状況に応じて、国から留保枠から配分するだとか、あとは配分数量の融通による柔軟な対応を図ることによって数量超過のリスクを低減すると。こういった柔軟な管理を通じてそういうことを提言するという運用を、我々の方としてはお示ししたいと考えています。

ここまで来て11枚目まで戻ります。これまでは、先ほどTACが決まって、その後の日本の配分まで今ざっと触れたところですが、11枚目のスライドです。サバの管理と

いうところについて、N P F Cでの資源管理の働きかけというのが非常に大きなポイントになりますところ、その考え方を示したものです。

まず、現状でございますけれども、資源評価において、算出されたA B Cは全量を日本のA B Cとしてございまして、当面はこの路線を引き継ぐことを考えています。ただ、御存じのとおり、現在公海において第3国が急速に漁獲を増大しています。なので、我が国の措置と一貫性を保つためにも、N P F Cにおける資源管理の強化が必要だということで、下の図として、サンマとマサバの各国の漁獲量の推移をお示ししましたけれども、こういったサンマの経験を踏まえて、早期の対応が必要だと、我々の方としては考えています。

じゃあ、どういう考え方でどういう方針で臨むのかということでございます。それが12枚目のスライドでございます。

まず、一つ目のポイントとして、マサバやゴマサバというのは、分布範囲がE E Zの内外に存在する魚類資源でございます。これを国際的な機関の定義で言うと、ストラドリング魚類資源という定義でくくっていますけれども、こういった資源においては、公海について定める措置は沿岸国、この場合でいくと日本ですけれども、定める措置と一貫性を保つこととなっているという国際的なルールになっています。

具体的にはどんなルールかと申しますと、この下の表の備考というところに書いています。U N I Aでは沿岸国が定める保存管理措置の実効性を損ねてはならないと定められています。U N I Aというのは国連海洋法条約の実施協定です。そういったものが定められていたり、このN P F C条約の本体にも、沿岸国が定める保存管理措置と一貫性のある措置としなければならないということが定められています。こういった根拠となる、こういう国際的な約束事があると。それを踏まえて、先んじて自国の管理をより適切な形にした上で、このN P F Cにおいて、まず資源評価を早期に実施していくこと、また、我々が今行ってるM S Yを目標とする数量管理の早期導入、こういったことを目指していくということを示したものでございます。

以上、また明日、より細かい話をまた、させていただきますけれども、今日は概要ということで資料6の説明を行わせていただきました。

**【神谷部長】** ありがとうございます。

明日、もう一度この資料6の説明をさせていただいて、議論させていただきます。

じゃあ、私の方で持ったものは大体終わりましたので、事務局の方にお返しします。

**【藤原補佐】** 皆様、お疲れさまでございました。

私の方から、明日の開始時間について御連絡させていただきます。

明日の開始時間は、10時開始となります。開場は30分前ですので、9時30分以降に来ていただければと思います。よろしくお願いいたします。

以上となります。

本日は大変お疲れさまでございました。また明日もよろしくお願いいたします。

○令和2年2月27日（木）

【神谷部長】 おはようございます。昨日、マイクの調子が非常に悪くて後ろの方が聞こえなかったみたいですが、今日はいかがでしょうか。できれば、報道よりも前の方、ここに移ってもらえれば、20席空いております。移りたくないとおっしゃるのであれば、前に移って議論を聞くよりも、聞こえない方がいいやという方を選択されたのかというような感じになりますけれども、今日は本当に大事な話をしますので、できる限り前に移ってください。お互い、マイクに近づかずに、少し離れてでかい声でというような感じで頑張りますので。

では、昨日事前にお知らせいたしましたように、今日は管理の話をさせていただきます。

昨日、ざっと説明いたしました水産庁のシナリオ、資料6というのを赤塚の方から説明いたしますし、それが終わった後、私の方から若干、補足説明をさせていただきます。その後に質疑応答という形で進めさせていただきます。

それじゃ、赤塚さん、よろしく願いいたします。

【赤塚補佐】 おはようございます。では、水産庁の方から資料6の説明の方をさせていただきます。

漁獲シナリオの検討についてという資料です。開けていただきまして、1枚めくって目次でございます。これは飛ばしまして、本題に入ります前に、まず、まとめということで、これまでとこれからということで御紹介したページでございます。

まず最初は、マサバの太平洋系群の資源評価についてです。

今、親魚がどのぐらいの量にあるかといいますと、118.5万トンというふうな状態にあります。それで、これまでの資源評価であったものというのが、下回ってはいけない資源水準の値というものがございまして、これをいわゆるB limitという言葉を使っていますが、親魚量でいうと45万トンとなります。これを新たな資源評価においては、概念として同じ、この下回ってはならない資源水準の値でございますけれども、限界管理基準値、英語で言うとLimit Reference Pointは56.2万トンということで、こういう基準を設けます。

続きまして、これはこれまでの資源評価ではなかったものですが、回復・維持する目標となる資源水準の値、これが新たな資源管理において概念として入ってきたと。数量で申しますと、親魚量で154.5万トンということになります。

これで、この資源評価を何を目指していくのかというところで、少し管理の方とも被るところがございますけれども、今まではこの親魚量、先ほど示した45万トンへの回復とい

うことを観点に今、資源評価の方を行ってきたというところです。それが今後はまず数量としては、親魚量154.5万トンへ50%以上の確率で、この資源を増やしていきましょうということで、それは漁獲で見ると37.2万トンというところを目指していくということです。

さらにもう一つの特徴として、これまでも資源評価の項目としては取り上げられていたけれども、この漁獲の強さ、どのくらい魚が漁業によって獲られているのかという、そういう指標も今度の資源評価では前面に出してお示しすることになりました。MSY水準の比較ということで出しています。

1枚めくっていただきまして、同じような整理を今度はゴマサバの太平洋系群の方で行ったものです。今までの下回ってはならない資源水準の値というのは、これまでもこれからも概念として存在していただきまして、これまでは親魚量3.8万トンがこれ以上下回ってはいけない資源水準の値だったと。これを今後の資源評価においては、親魚量の5.0万トン、言葉としてもBlimitという言葉から、このLimit Reference Pointと、日本語で申しますと限界管理基準値という言葉を用いることになっています。

新たに加わったものとして、この回復・維持する、まず目標となる資源水準の値ということで、親魚量の15.8万トンということを目途に置いた資源評価を行っていただくということになります。英語で言うとTarget Reference Point、日本語でいうと目標管理基準値でございます。

最後に、被るところですけれども、目指す方向としては、お配りしたのだと3.5となっていましたけれども、間違いです。3.8ですね。3.8万トンへの回復ということで、今までは資源評価をその観点から評価していただいたところを、今後はまず目標としては15.8万トン、さらに確率というものが50%以上ということで評価をしていただくことになります。また、実際達成をしたらどのくらいの漁獲量が期待できるのかということも示していただき、更にこれまではあまり表に出てこなかったですけれども、漁獲の強さというものも評価の一部として皆さんの方に示していくということになっています。

次のスライドに移りたいと思います。

今度は資源管理の観点から、これまでとこれからの比較を行ったものです。見方としては、変わった部分が赤字、変わってない部分が黒字です。まずは資源評価の目標ですけれども、少し資源評価の方とかぶりますけれども、これまではこのBlimit、安定した加入が見込める最低限の親魚資源量への回復ということを管理の目標としていますけれども、これからは目標としては最大持続生産量、いわゆるMSYを達成する資源水準の値への回

復を目指していくこととなります。

また、もう一つ大事なポイントとして、乱獲の防止があります。具体的なやり方としては、限界管理基準値を下回らないように管理していきます。こういう2本立ての目標になったということでございます。

続きまして、資源評価の手法ですけれども、手法そのものはこれまでもこれからも変わっていません。年齢別に海の中の魚の数を推定して、それにそれぞれ1匹当たりの重さを掛けて資源量を出して、足し合わせて海の中の資源はどのくらいいるのかという評価の大まかな手法、全体の手法は変わっていませんが、将来における加入の仮定というのが、これまでは実績に基づいて出している、過去の平均に基づいて出していたものが、今後はこの理論的な値、例えばマサバ太平洋系群でしたらホッケー・スティック型の再生産関係で出していくということが違うところです。

次に来ますのが漁獲シナリオ。この漁獲シナリオという言葉は、従前の資源評価の方でもお見かけしたことがあると思います。なので、言葉としては残ります。ただ、中身が少し違いまして、これまでの資源の評価とか管理に掲げる漁獲シナリオというのは、漁獲の圧力というのが、基本的には決まらずずっとそれが続くというふうな仮定であったということです。もう一つが確率の概念でございます、こちらは目標とするB limitを上回る確率が必ずしも50%以上じゃなくてもいいですという考え方で、漁獲シナリオというものがあつたと。それを今後はですけれども、まず漁獲圧力が一定というところは変わらないですけれども、この限界管理基準値を下回った場合には、漁獲圧力をそれに応じて下げていくということが新たな概念です。

また、確率というところもこの目標の管理基準値を上回る確率を50%以上にしようと、そういった確率の概念が入ってきたということです。

続きまして、このTACをどうやって出していくのか、TACの基となるABCをどうやって出していくのかということですけれども、TACをABCの範囲内で設定するという考え方は、これまでもこれからも変わってはいません。黒字に示してあるとおりです。

変わる部分といたしましては、これまでは毎年このABCの出し方ですけれども、TACの意見交換会に出られている方はなじみがあると思いますけれども、水研機構の方から幾つか基準を満たした漁獲シナリオというのを複数出していただいて、それぞれの漁獲シナリオで計算したABCも2タイプあつたと、そのまま計算したときのABCと少し、いわゆる資源評価の不確実性だとか、安全を見込んだ数字の2種類が出てきたということで

ございます。ABCに幅がある状態が出てきますので、その中の範囲内でTACを決めてきたというのがこれまでのやり方でございます。

それが今後どう変わったのかということですが、正に今、我々が議論している資源管理目標と漁獲シナリオというのをあらかじめ定めておくということでございます。一つの漁獲シナリオを定めて、毎年変えるのではなくて、ある程度定期的に見直す。5年ということでお示ししましたけれども、定期的にそういった、毎年ではなくて不定期的に見直していくというところがまず違うところです。

出し方も、そういう意味で漁獲シナリオが複数あるわけではなく、一つの漁獲シナリオに即してABCが毎年出されると。それに基づいてTACは設定していくというところが今までとこれからと違うところでございます。

最後に、決まったTACを国内にどう配分していくのかということですが、赤字で示しましたとおり、漁獲実績を考慮して、大臣管理分と知事管理分を配分するところは変わってございません。変わった部分としては、より実行上の柔軟性を高める措置を入れたということで、これは具体的にどのような考え方かというのは、後のスライドの方でお示しをしたいと思います。

1枚めくっていただけますでしょうか。マサバの資源管理の流れの我々のイメージです。最初の流れとしては、この資源評価の説明を水研機構の方から行わせていただきました。6月に公表しまして、8月の第1回検討会で説明をして、また1月に更新されたので、昨日その更新内容を説明していただいたところです。

ここに続くものとして、次は資源管理目標の検討です。こちら6月に案が公表されたところでして、1月の検討会で説明を行って、昨日も再度説明を行いました。ただ、資源評価と異なりますのは、こちらは数値等の変更はございません。6月のときと同じ数字です。

次に続くのが赤字で示しました漁獲シナリオの検討ということで、正に今この基となる水産庁の考え方について説明をしているところでございます。

それで、今後の流れの方でございますけれども、この資源管理方針の策定というところ、いわゆるこの資源管理目標と漁獲シナリオというのがどこで定めるのかというと、資源管理基本方針というところで定めることとなります。この基本方針は、パブリックコメントを行った上で、今の考え方ですと5月下旬に水産政策審議会で諮問・答申をした後に、我々の方で決定をしたいという考えです。



ただ、少し注意しなきゃいけないのが、この2020年のTACというのが7月から始まるんでございますけれども、まだこの段階で改正漁業法は施行していない状態でございますので、実際の管理はTAC法の下で行うこととなります。1年たって、令和3年の漁期になったときは改正漁業法が施行されてございますので、この法律に基づいてやっていくこととなります。

つまり、④と⑤の違いというのは、実際に動かす法律が令和2年はTAC法であり、令和3年は改正漁業法になるということで、そのほかの実際数字が変わるとか、そういうことではございません。

では、1枚めくっていただけますでしょうか。正に今回の検討すべき事項を御紹介するページです。全部で四つございます。

一つ目として、マサバの太平洋系群の漁獲シナリオを何にするのかというところ です。

二つ目の論点としては、ゴマサバの太平洋系群の漁獲シナリオはどれにするのかということ、具体的には、 $\beta$ の値をどれを選ぶのかというところ です。

三つ目としては、この太平洋側のものとして、NPFCとの関係というのが非常に重要になってございますので、そこにおける資源管理の働きかけということを我々の方から考え方をお示ししたいと思います。

四つ目として、マサバとゴマサバ、資源評価では別々のグループとして評価しています。どうやって管理をしていくのか。具体的には資源評価と同じように、個別に管理をしていくのか、それとも一体として管理していくのか、そういうことについて私どもの方から考え方をお示ししたいと思います。

最後にまとめということで、我々の考えに即してやるとTACの数字が何トンになるのかということをお示ししたいと思います。

では、1枚めくっていただけますでしょうか。7枚目のスライドでございます。

この図は昨日お示ししました、水研センターの方から出していただきました、将来の親魚量の予測値と将来の漁獲量の予測値です。私どもの方から、ここだけちょっと付け加えさせていただきました。2030年漁期に親魚量がこの1,545千トンという目標管理基準値を上回る確率というのを入れさせていただきました。

まず、下の方から先に話しますけれども、このパーセントを見ると、 $\beta=1$ が47%に始まり、厳しくなればなるほど当然確率が上がってきますので、0.7になりますと61%まで上がります。

我々の方のポイントとしては、まずここにありますとおり、50%以上の確率というところの確保というのを第1の主眼に置いています。その中で見ますと、0.9から下が候補となり得るということです。

もう一つのポイントとしてありますのが、将来の漁獲量です。我々の方としては、この確率が50%を満たす中で、やはり漁獲量はなるべく獲れるだけ獲った方がいいと。生産の基礎ですので、多い方がより望ましいという考え方で見ます。そうなると、上に行けば上に行くほど毎年獲っている漁獲量というのは増えます。

結論といたしまして、50%以上というパーセンテージと漁獲量をなるべく最大となるという二つを満たすものとして $\beta$ 、この赤で囲いました0.9をマサバ太平洋系群の漁獲シナリオとして選びたいと考えています。

なお、昨日の資源の評価のところでも少し御質問がありました。行政側の方でちょっと書き下した文を書きましたけれども、資源が1回増えて下がるということに対して、多分皆さん、非常に疑問が湧くと思います。この理由なんですけれども、この2018年生まれというのが非常に数が多いことがあります。これが正に親魚になるときにぽんぽんと上がっていくということです。ただ、これが親魚になった後に、例えば捕食だったり、餌不足だったり、そういうことで死んでいく。これを自然死亡と読みますけれども、そういった自然の原因による死亡と漁獲による死亡で徐々にいわゆる退出していく、取り除かれていくので、だんだんと減っていくと。特異的に入ってきた群れの多いものが、時がたつにつれて自然的な理由な漁獲の理由で獲られていって、だんだん抜けていくので、下がっていくような形になっていくということで、ちょっとこれは資源評価の部分補足みたいな形ですが、加えさせていただきました。

では、1枚めくっていただきまして、これは8枚目です。先ほど $\beta=0.9$ としたいということでもいりました。より詳しく書くとどういうことなのかなということを示したものでございます。上の図は漁獲の圧力と親魚の資源量との関係を見たものでございます。

先ほど0.9と我々が説明したのは、この限界管理基準値よりも上にあるときには、0.9を掛けた数字で一定で管理していきましよう。ただ、ここを下回ったときには漁獲の親魚の値に応じて下がっていくというのが逆に言うと管理を強くしていくということでございます。さらに、禁漁水準に達したら、実質的には漁獲は認めないということです。

ただ、1個大事な点がございます。それを示したくて、その下に1個グラフを加えました。これは何かといいますと、親魚量に応じた漁獲の量のグラフです。ここで示したいの

は、漁獲の強さは一定ということなのですが、これは必ずしも漁獲の量もずっと変わらないということではなくて、当然親が増えるに従って、獲っていい量も増えていくと。そこを皆さんに、出席した方に理解を共有したいと思ひまして、こういった図を作らせていただきました。

では、1枚めくっていただけますでしょうか。今度はゴマサバの漁獲シナリオでございます。資料の作りなんかはマサバと一緒にすけれども、ポイントとしては二つあったと。

一つ目としては、2030年漁期に親魚量がこの目標としている15万8,000トンを上回る確率をまず見ていただきたいと思ひます。これが41%から79%までございますけれども、これが50%以上あるということが一つ目のポイントです。

二つ目のポイントとしては、漁獲量がその中で最大になるようにするというところで、我々の方として検討した結果、ここの赤で囲いました $\beta=0.9$ が50%以上の確率を確保しつつ、漁獲量の方も最大になるということで、我々は0.9を選択することを考えました。

1枚めくっていただけますでしょうか。今度は10枚目でございます。これもマサバと同じように、漁獲シナリオをより詳細に書いたものでございます。作りが同じですので、少し省略しますが、大事な点として強調させていただきたいですけれども、漁獲の強さが一定ということは、漁獲量が一定ということではありません。親魚が増えていくに従って、漁獲の量というのも当然増えていくということで、そこを是非御理解を頂ければなと思ひています。

ちょっと昨日も同じだったんですが、スライドを少し飛ばしていただきまして、13枚目の方を先に説明したいと思ひます。

マサバとゴマサバの管理の形でございます。皆さんよく御存じの方も多いいと思ひますけれども、マサバとゴマサバというのは同時に大量に漁獲をされるということと、魚種別に即座に正確な見分けることが困難だということがあります。そういうことを踏まえて、資源評価では個々に実施はしているところですが、管理においては当面はマサバとゴマサバをひとまとめにして、サバ類として管理をすることを私たちとしては考えています。この魚種別の管理というのは、将来の課題と考えています。

では、どういう分け方をするのかということで示したのが下の図です。基本的には対象となる海域でございますけれども、現在もサバ類の管理というのは海域別の管理、これは令和元年から導入したところでございますけれども、その分け方と同じ踏襲した分け方にしようと考えています。サバ類太平洋というのは北海道からいわゆる宮崎県が面する海

域の方を対象海域とすることを考えています。

では、1枚めくっていただきまして、まとめのことでですね。数字の数量ですけれども、おさらいになりますけれども、 $\beta$ は何にするかといいますと、マサバ、ゴマサバとも0.9を我々としては採用することを考えています。また、マサバとゴマサバを別々ではなくて、一体としてサバ類として管理をすることで考えています。

それぞれ0.9の将来予測のデータを抜き出して、合計した数字、赤字の部分ですけれども、そこがサバ類の太平洋の将来の漁獲の予測です。2020年はどうなるかと申しますと、この50万1,000トンということになります。これは前年度で見ますと、前年は72.7万トンです。ここが50.1万トンになるということでございます。

また、次の見方として、実際の漁獲で見ますと、これは2018年が利用可能な最新の数字でございますけれども、33万2,000トンに対して、今回2020年の数字としては50万1,000トンということで、我々の方としては考えています。

それでは、ここまでが検討会の議事の範囲になるんですけれども、そこからは外れてしまうのですが、参考として次、2枚スライドを紹介したいと思います。

最初は15枚目のスライドでございます。

沿岸漁業におけるTAC管理の考え方というスライドで、これまでの管理の御紹介です。

このTACの運用として今までどういうことをやってきたかと申しますと、漁獲量が少なく、資源に対する影響が少ない都道府県については、この漁獲努力量、船だとか日数、そういうのを増やさないことを条件に、若干としての配分であったり、そもそも配分した数量を明示しないという運用で対応してきたところです。これが例として平成30年漁期のサバの方でありますけれども、こういった何も書いてなかったり、若干という表記の仕方をしていたということです。

こういった考え方を新たな資源管理のシステムにおいても、この実行上の柔軟性というのを確保していく必要があるのではないかというふうに考えています。

ただ、一方で、業務の実態を把握するとか、適切な管理をするという観点からは、沿岸漁業で漁獲した水産物についても、やっぱり漁獲の報告だとか、資源管理の状況を行うことというのは必要だということでございます。

柔軟性を確保していくんだというけれども、どうやって実際にやっていくんだということに対応したのが次のスライドです。沿岸漁業における今後のTAC管理の取扱いということで、どういうことを考えたかと申しますと、先ほど、漁獲量が少なければ、その資源

に対する影響は当然相対的に少なくなるんだという考え方が根本にございます。

では、どのくらいかと申しますと、全体のおおむね上位8割に入らないような都道府県は、今の水準の漁獲であればその資源に対する影響というのは少ないでしょうということ、この配分した数量を明示しないで、現行水準と表示します。ただ、目安として数量というのはお示しさせていただきまして、それをこの隻数だとか操業日数といった漁獲努力量を通じて管理をしていくということでございます。もちろん、県によっては県内の指導上、やっぱり数量明記した方が望ましいという県もありますので、そういう県に対しては明示することは可能としてございます。

この漁獲努力量が守られている限りにおいては、この目安数量を超えても採捕停止命令は出さないというふうな運用をしたいと考えています。

ある程度、物すごく明らかに大幅に超えるような場合には、指導を我々の方から行わせていただくことは考えています。

数量が明示された都道府県というのは、法律に則しまして、上限を超えるおそれが大きいときには、助言や指導や勧告によって採捕を制限していただくこととか、上限を超えた場合などは採捕停止も出していただくこととなりますが、ただ、この資源の来遊状況に応じて、例えば国が留保枠を持って、そこから追加配分をするだとか、配分数量の融通ですね。これは都道府県の間であったり、大臣と知事との間であったり、そういった柔軟な運用を図ることで、この数量超過のリスクをなるべく抑えるような、こういう柔軟な運用をしたいと考えています。

それでは、ちょっと戻ってしまいますけれども、今度はNPFCにおけるお話の方をさせていただきたいと思えます。11枚目のスライドに戻りたいと思えます。

働きかけということで、今どういうふうなやり方をしているかと申しますと、資源評価を行って算出したABCというのは、今の運用では全量を日本のABCとしています。当面は我々の方としては、この路線を引き継ぐことを考えています。ただ、現在、もう皆さん御承知のとおり、公海において第三国が急速に漁獲を増大させています。なので、今我々が行っている措置と一貫性を保つためにも、このNPFCにおける資源管理の強化が重要になってきます。

これは、サンマとサバで今この漁獲の推移を示しましたけれども、サンマの経験を踏まえて、やっぱり早期の対応が必要になってくるんじゃないかということです。

では、具体的にどのような考え方でやっていくのかというのが次のスライドです。

まず、我々として共有したい情報ですけれども、マサバとゴマサバというのはどういう魚かといいますと、分布範囲がEEZの中と外で分布している魚類資源です。これを国際的な用語としては、ストラドリング魚類資源というふうに呼んでいます。こういった資源についての国際的なルールというのは、公海について定める措置というのは、沿岸国が定める措置と一貫性を保つこととなっています。この場合の沿岸国というのは日本です。

ここはサバとサンマと違うところでして、サンマというのは実はこのストラドリングというグループではなくて、マグロと同じような高度回遊性魚類というグループに入っていて、こういった魚というのは漁獲をする国が協力して管理をしていくということで、こういった沿岸国が有利になるというものではないんですね。サバについてはこういった沿岸国で定める措置と一貫性を保つことにしましょうという、こういった国際的なルールがあるということです。

具体的にどこに書いてあるかというのが、下の図の備考欄のところに、NPFCの条約の本文であったり、UNIAというのは国連海洋法条約の実施のための協定でございますけれども、こういったところに沿岸国の定める保存管理措置との一貫性ということがうたわれているところです。

そういったものがございますので、先んじてまず我々の管理の方を今、新たな資源管理とした上で、このNPFCにおいてまずは資源評価、NPFCとしての資源評価をまず早期に実施するということと、正に我々が今始めようとしているMSYを目標とした資源管理の早期導入というのを今後、我々の方としては目指していく考えです。

以上、水産庁の方から漁獲シナリオの考え方についての説明を終わらせていただきます。

**【神谷部長】** ありがとうございます。

ちょっと私の方から補足で説明。ちょっと待って、14ページ。

水産庁側の提示というのは、ここに表れたような数字になっていまして、ABCが2020年は50万トンで、2021年が62万トンあると。それで実漁獲量が33万トンだから、実際に切ることはないでしょうと、だからいいでしょうというような、言ってしまえばそういう提案なんですけれども。ただ、とはいっていてもいろいろ資源評価とかなんとか聞いていると、何かいまいち納得がいけないとか、しっくりこないという部分があるかと思います。

私ども実漁獲を切らないんだからいいんじゃないかということで話を丸め込もうとかいう意図は全然なく、むしろ、じゃ、何で納得がいけないのかというようなところですね。じゃ、これからお互い何をやっていくべきかというようなところも少しかいつまんで、詳

しく説明させていただきたいと思っております。

そうすることで、この管理というのは研究側がやらないといけないことですね。行政としてやらないといけないこと、あと、漁業者の皆さん方がやらないといけないこと、それぞれ共通認識を持って守っていくということが大事になりますので、あえて問題点もさらけ出して、しっかり説明させていただきたいと思います。

じゃ、僕のスライドの方お願いします。今から御説明しますのは、私が今急いで個人的に作ったやつなんで、私の個人の責任においてということで、水産庁の公式見解とは若干違うかもしれませんが、言葉で言うと記憶に残らないと思うので、あえてこういう形にさせていただきました。

ここは公式な資料を見れば分かる事実なんですけれども、サバの資源量、何か納得いかないというのは、一つにまとめると多分こうなるんだろうと思うんです。例えば、マサバは対馬の場合は今、23万トン資源があるんですよ。それを31万トンまで親魚を増やしたら、小魚も何もかも含めて32万トン漁獲が可能になりますよという形になっていますね。

ゴマサバなんかも見てもらいますと、今5万、3万トンの資源を15万トンまで増やしたら、10万トン漁獲ができますというような形になっています。ところが、太平洋のマサバというのは今118万トン資源が、親魚ですね。小魚も合わせると500万トンぐらいだっけ。親魚をあと36万トン増やしてくださいと。そうしたらMSYが達成できますと。ただ、達成されるMSYというのは37万トンですというようなことになるんですね。

多分ここが皆さんの一番えっと思っているところだと思うんです。研究的には、解析的には絶対正しいんだと思います。ただ、感覚として、今の資源量が親魚だけで118万トンあるので、評価報告書を見ていただくと分かるんですけれども、小魚も合わせると500万トンいるわけですね。ということは、定置とかなんとかは回遊状況で違いますけれども、沖に出る方々からすれば、特に大中まきですね。沖に出たらいっぱいいるのに、37万トンしか獲っちゃいけないのかとなるんでしょうね。

また、500万トンという数字が静岡から西の沿岸で中まきとか定置とかやっている方々からすると、そんなにいるのに全然回遊が回ってこないじゃないかという、そういうところが実感との乖離ということになってきているんだと思うんです。

でも、これは研究的にはベストなことをやっていたいているわけなんですね。実感との乖離の一つの要因として考えられるのが、次、お願いします。

マサバの太平洋系群というのは、対馬暖流系群に比べて加入が大きく変動するというこ

とで、来年何匹加入するかという予測が非常に立てにくいというのは昨日、西田さんとか水研の方々の説明でもあったと思いますけれども、報告書をよく見比べていただければ、最近海の状況が変わってきています。加入が大きく変動するだけじゃなく、最近は成長も成熟ともに非常に遅くなっているんですね。対馬のマサバがゼロ歳のときに243グラムぐらいいまで大きくなるのが、太平洋のマサバだと67グラムですね。6歳以上になって600グラムみたいな感じなんです。非常に成長も遅くなっていると。同じ太平洋でもゴマサバは結構まだいい成長していますよね。

自分も古くなったなと思うのは、私が公務員試験を受けるときは、太平洋のサバというのは非常に成長が早くて、むちゃくちゃ大きくなるんだと。だから対馬の方が成長が遅いんだというようなことを勉強して、同じ年代の公務員だった方はうなずいてらっしゃいますけれどもね。

確かに、自分が公務員になったころの年齢組成を見ますと、6歳魚で1キロ超えているんですね、太平洋のサバでですね。0歳魚でも百何十グラムとかいうふうになっているので、やっぱり海の中の状況、変わってきていますよね、最近は。

それに成熟率です。これは何歳のときに親になるかというところなんです、対馬は1歳、生まれた翌年には60%がもう親になるんですね。ということは、もう全部親になって、どんどん再生産に参加するのに、最近の太平洋のは2歳になって20%、3歳になって80%ということになるんで、親魚資源という形にするときに、3歳以上じゃないと親魚資源にならないと。対馬の場合は1歳魚のときから親魚資源で、どんどん再生産に参加できるというような形になるんで、効率が非常に悪い状態になっているんです。

こういった海の中の状況が今変わってきているこの時期に、中長期的な平均値であるMSYというのを作成するというのは、これは研究サイドからしてもすごい難しいことなんです。ただ、行政の方からやれと言われていて、与えられた条件の中でベストな評価をして出された数字がそうなんですけれども、また研究の果たすべき役割というのは、行政に独立して、行政の変な圧力を受けることなく、冷静に、ベストな資源評価をした上で、併せて、ただ、この資源評価というのはどのくらいのばらつきがありますと、どのくらいの不確実性がありますよというのを併せて提示していくというのが研究機関の果たす役割になっているわけなんです。

次をお願いいたします。そうやって見ますと、右側が対馬の資源、将来予測なんですね。グリーンゾーンが今の獲り方をして場合にどういうふうになるかという幅を示していま



すね。ブルーが $\beta$ イコール何とかという新しい公式でやったらこういうふうになりますと  
いうことで、はっきり違いが見えるし、幅も狭いじゃないですか。

一方で、その観点で太平洋の方を見ていただきますと、ものすごい幅が広いですよ。特  
に漁獲量に至っては、新しい方式でやるよりも現状のやつの方が、平均値は低くなるけ  
れども、幅で見ると全部含んでいるみたいな形になっているわけなんですよ。

これは逆に言うと、こういう状況ですよというのを全部客観的に提出するというのが研  
究機関のお仕事であって、それを受けて我々としてどう判断するかというのが行政、また  
皆さんとのやっていかないといけないお仕事になってくるわけなんです。

これは、逆に言いますと、研究機関はだからこれでお仕事が済んだということではない  
わけで、研究機関のこれからやらないといけないということは明確なんですよ。ここの幅  
をどうやって狭めていくかというのがこれからのお仕事になります。それは明らかなこと  
だと思います。そういう解釈でいいですよ、これは私のあれがなんですよ。

だから、その加入がすごく変動するんで、どうしようもない部分はあるけれども、その  
中で不確実性をどうやって狭めていくかというところが研究機関の大事なお仕事になって  
きます。だから、そこは改善しないといけないわけですよ。

一番前に戻してくれる。

多分、我々が期待するというか、本当はこうありたいと願っているところは、MSYの  
達成する親魚量、これはもうちょっと低いじゃないのかとか、MSYの数字というのは本  
当はもっと高いたらいいというような部分が、それは我々の期待ですけども、そこが本  
当にそうなのかどうなのかというのを、もっと自信を持って答えていただくような形にし  
ていただくというのが、これからの研究のお仕事だと思うんです。

そういうのを受けて、4ページお願いしますね。

ですから、もうこれ管理目標というのは改善されるべきものであるわけですし、じゃ、  
改善のタイミングどうしましょうかということだと思うんですよ。一つはその新しい問題  
が解決するまで、新方式の適用を見合わせますかと、全部先に解決してから新しい方式に  
移行しましょうかという考えもあるでしょうし、もしくは提案の数字で、やり方でまず実  
施して、5年以内に改善していったらどうでしょうかという考え方と二つあると思うん  
です。

多分、これまでであったら大体1つ目の方がよかったのかなというところはあるかと思  
うんですけどもね。ただ、これから世の中変化していく中で、どっちを獲った方が日

本として得かという問題が生じてきます。それは情勢の変化で、先ほど赤塚補佐の方からありましたけれども、知らない間に国内資源が国際資源に変わっちゃっています。知らない間にみんなから虎視眈々と狙われています。

例えば、ロシアは日本とロシアの相互入漁協定というのがあります。日本船もロシアの水域に行っていますし、ロシア船も日本の水域に來ています。当初は日本船がロシア水域に行きたいという要望が多かったんですけども、最近立場が逆転して、日本船はロシア水域に行きたくない。でも、ロシア船の方が日本水域に正々堂々と入ってきて、サバを獲れるだけ獲りたいという状況になっています。

私は、日ロの交渉も担当していますが、今、ロシアに与えているサバの漁獲枠は5万トンです。今年は何とかこの5万トンをビター文動かさずに済みましたけれども、これを守るというのがかなり苦しいですよ。守るために何と言っているかということ、資源が悪いからあなたには分け与える余裕はありませんと、その代わりイワシでどうですかとかいう、お茶を濁す作戦でいろいろやっております。

次に、EUがあります。EUはNPFCに新規加盟申請しています。去年、加盟申請して、日本のすぐ沖の公海で1万トンぐらいの大型トロールを2隻持ってきて、獲らせろというようなことを言っているわけなんですね。EUが自分たちの船が獲ってもサバ資源何の影響ありませんよという根拠に何使ったかということ、去年までの資源評価ですね。B limitをベースにした資源評価表をちゃんと翻訳して、B limitって低い値で、サバの資源って100万トン超しているから、少々獲ったって何にも問題ないんだよ、だからいいでしょうというような言い方をしています。

中国の方は、NPFCの正規のメンバーなんですけれども、今のNPFCにある規則というのは、船を増やすのをやめようという規則だけなんですね。NPFCの条約では、MSYベースで管理をしましょうという規則もありますし、沿岸国の措置、つまり日本の措置を阻害してはいけないというのはありますけれども、いかんせん条約ができてすぐなんで、まだ船の隻数制限しか決まってないんで。隻数決めるだけといたらといっても、漁船の能力が増えたら獲る量が増えるじゃないかということも、皆さん自身十分経験されていることだと思うんですね。それに非正規船が多数あるんで、漁獲量が増大中というようなことになっています。

そんなこともあるんで、やはりNPFCで早く資源の評価をして、数量管理を入れていくと。そういうのと、だからどうしてもやっぱりMSYベースのものは入れないといけな

いと。これと日本の国内の見直し作業というのを、どういうタイミングでやっていくかというようなところを、これからちょっと行政の方としては真剣に考えないといけないところになっています。

最後に、もう1枚。ここを、昨日ちょっと意見が出たんですけども、今回、算出されるABC、全部日本にありますと言ったら、単純に考えると、中国とか獲っているんだから、そっちに、その分の、差っ引かなくていいのというところはあるかと思うんですけども、そもそも中国のデータというのが本当に不正確なんで、まずマサバとゴマサバの区別がついてないというのと、どのくらいのサイズの魚を獲っているのかというのも分かってないというのがあるんで、そういう中で仮定を基にいろんな資源評価とかやると、膨大なインパクト。そこに安全性を見越すと、彼らのインパクトみたいなのを差っ引くと、だんだん日本の獲る量がなくなってしまうじゃないかというようなところがあります。

さらに、今、ABC出してもらっていますけれども、これは前年とか前の前の年の漁業活動ももう既に加味された数字であるんで、中国なんか公海で一方的に、だからもう既に加味された上に一方的に増大したら、その増大分を更に差っ引くのかと。全部日本がそういうものを受けないといけないのかというようなところがあるかと思えます。ここはむしろ日本はこれでちゃんと管理しているんだという部分を先にしっかりして、あとはNPFCのところでこれ以上増やすなよというふうにどうやっていくかというところの方が、むしろ大事なんじゃないかなと思っています。

一方、対馬の方は、韓国は30年来ずっと漁獲していますので、そこももう資源評価に入れていますし、ずっと日本の取り分7割よとやってきたというようなところがあります。

そういったものを受けて、ごめん、また資料6の14ページにしてくれる。当面はこういう感じでやっていくとして、例えば2025年までですね。何で2025年かというのと、ちょうど5年という区切りもありますし、予測でいくとマサバの漁獲が2025年以降、かなり減少します。ちょうど2025年になると、2020年と同じか割り切るような数字になってくるんで、そのころまでに新たに管理方式全体を見直すというのと、NPFCの資源評価、また、管理措置とかできれば完成させていきたいというふうに、そういう必要があるんだろうと思っています。

ですから、研究、行政、また業界、それぞれやることというのは、研究サイドというのはこの不確実性の幅をどんなふうに少なくして、またNPFCの資源評価で負けない準備をしていくかというのがありますし、行政の方はこのNPFCの管理措置で負けないもの

を作っていくと。あと、ロシア船がこれ以上増えないように、どうやっていくかと。もっと言えば、日本がロシア水域での利益、関心というのがどんどん少なくなっていますので、そこに合わせてサバなんかをどう撤退させていくかというのも考えていかないといけないと思います。

一方で、業界の方ですね。特に大中まきになるんでしょうけれども、この中でどういったベストな獲り方がいいのかというのを追求していただく期間なんだろうと思います。今は週3日とか2日の操業でうまくいっているというのがありますが、本当にそういったのでいいのかどうかと、これからトラックの話とかやるともつのかというのがあります。TACだけじゃなくて、更に踏み込んだ管理をどうするのはというのがありますし、あと都道府県の沿岸漁業にあっては形式的にはTACが20万トンぐらい減るわけですから、遊びの部分が少なくなるのは事実なわけなんですね。そこをどういうふうに柔軟に管理していくのかと。国の留保枠というのがありますし、県同士の枠の融通をどんなふうに柔軟性を高めていくのかというような、それぞれ3者が課題を持ってしっかり対応していくことで日本のサバの資源というのを守るとともに、本当の成長産業化というのを果たしていきたいというふうに思っております。

以上、ちょっとポリシーステートメントのようになってしまいましたけれども、大体水産庁が今考えておる背景というのも併せて説明させていただきました。ちょっと説明が長くなりましたけれども、これから質疑応答の方に移りたいと思います。どうぞ質問のある方、よろしく願いいたします。

【参加者】 どうもありがとうございました。

基本的なことをちょっと教えてもらいたいんですが、スライドの5番ですか、マサバ及びゴマサバの資源管理の流れということで御説明いただきまして、本日②-2の漁獲シナリオの検討ということで、2月27日木曜ということで、次は3番の水政審の資源管理分科会への諮問・答申ということで、これにつきましては先ほど赤塚班長の方から御説明いただいたように、現行のTAC法の下でやっていくんですが、来年以降に控えている改正漁業法の方を見越した中での先行的な取組という御説明がありました。

そうしますと、例えば17番のスライドでちょっと。これ、新たな資源管理のサイクルということで、改正漁業法の下でこういうサイクルでということで前回も御説明いただいたものなんですが、そうしますと本日のこれというのは、この中のどこの升というか、そこに入って、水政審の部分はそれがどこに入るのかなというのは、ちょっと最初教えていた

だけたらなと思います。

【赤塚補佐】 17枚目で説明をしますと、今日、今、形としては資源評価を出していただいて、管理目標についてこの行政機関から関係者に説明をするということと、漁獲シナリオについて行政機関の方から関係者に意見を聞くということで、プロセスとしてはここに入ります。そのプロセスの行う場所として、このステークホルダー会合があるということでございます。

また、この決定というところがどこで最終的に行われるかということ、またこれも場所として水産政策審議会となるということです。

【出席者】 ありがとうございます。

あと、本日そうすると……

【赤塚補佐】 補足しますと、ここはまた別途、別の作業ですね。今日はここで。

【神谷部長】 ここまでやらないと何かお尻がもぞもぞするけれども。だから本当はその真ん中のところだけなんだけれども、その辺の理解を進めるために下のところまで参考までに示しましたと。下のところは別途、水政審で正式にやらさせていただきますということになる。

【出席者】 ありがとうございます。

そうすると、本日何かを決まるのか決めるのかちょっと分からないんですが、出席者からの何を水産庁さん側にお答えするというか、それが多分、水政審に報告という形になるかと思うんですが、それは具体的に一番最後のシナリオについての意見を最終的には皆さんの意見を聞いて、それをこういうことでしたということが報告されるということで理解でよろしいのでしょうか。

【神谷部長】 だから、我々としては、これで言うと資料の5ページですね。基本方針をまずやらないといけないんで、その中にβイコール0.9とかなんとかでやりますというところをやると。その皆さんの今意見を聞いたということでございます。

どっちにしても更に1か月前にパブコメもかけます。

【出席者】 どうもありがとうございました。

【出席者】 ちょっと確認なんですけど、2点。

一つは、先ほどスライドの14番でABC出ていましたけれども、 $TAC = ABC$ と、水産庁の方針ではそういう方針だという理解でいいのかというのがまず1点目。

それから2点目はキャリーオーバー、獲り残し分があったときに、キャリーオーバーで

きるのかと。翌年に繰越し。

その2点について御回答をお願いします。

【神谷部長】  $TAC = ABC$ 以下、正式にはね。だからと、うんと少なくすることは絶対ありませんから。

キャリーオーバーに関しては、今のところちょっとまだ考えてないんですけれども、ここでは。

【出席者】 はい、分かりました。ということは、この数値以下ということですね、 $TAC$ は。つまり、そこは大分意見というか……

【神谷部長】 ごめんなさい、役人ぼくなってですね。イコールとは言えない苦しさがあるんで、以下と言わせてください。

【出席者】 はい、分かりました。

【出席者】 ちょっと昨日出ていなかったんで、申し訳ないですけれども、今日の話だけです。

御存じのように、定置漁業が非常に極端に受動的、受け身の漁業ということで、必ずその資源の量に対してどういう形で獲るかによって、やっぱり漁獲圧が違ってくると。そこから辺も加味して今後どうしていくかという漁獲のシナリオだと思うんですけれども、例えば、クロマグロで経緯を見てみますと、定置が全体の生産金額の0.2%なんですよね。それに比べて、サバ類というのは平成30年ですけれども、13%ぐらいだと思います。そういう中でサバ類についてどういう管理をしていくかというのが、定置の漁業者にとっては非常に大きな点になると思います。

そういう中で、過去の一つは水揚げを見ますと、定置は先ほど言いましたように受け身ですから、余りぶれないと、全国的にはぶれないという形で漁獲実績を生産統計上は出てくるという形になっています。

そういう中で、漁獲シナリオをどういう形に持っていくかという点で、最後に説明されましたように、ちょっと何ページか忘れましたが、最後のところなんですけれども、15ページから16ページですね。こういう形で、基本的には沿岸における管理のシナリオということで、形になっているんですけれども。

ここで、沿岸はそれぞれ県に分けるとすれば非常に数量が少なくなるんで、若干ですよということで、最後少し柔軟性に対応していきますよということなんですけれども、ここで書いてありますが、その後、非常にそういう目安はあるんですけども、特にその上下と

いか、超えた場合、これはどこかに書いてあったと思うんですけども、この16ページの中で、目安を超えた場合には採捕停止がありますよということなんですけれども、そういう柔軟性を持ちつつ、非常にきつい問題があろうと思います。

といいますのは、当然その都道府県、魚はそんな県域持っているわけじゃないですから、自由に動くと。そういう中で、各地域ごとにそういう割当てを目安を持つことによって、非常に苦勞すると。

例えば、サバ類で過去を見ますと、小さいところはかなりぶれるわけですけども、大きいところについても大体平均の二、三倍ぶれるわけですよ。ということは、上下すれば4倍、5倍、年によってぶれるというのが過去の実態だろうと思います。そういう中で、どういう形の管理をしていくのか、やはり真剣に考えていただきたいと思います。要望が半分以上です。

**【赤塚補佐】** 先ほどの御紹介しました図の方で説明しますけれども、目安となった数量を超えても採捕停止命令は発生はしないということでもまずやっていくんだということだと思います。

あと、どういった管理の仕方があるのかということがありますがけれども、やはり一つ、まず皆さんで共有したいのは、やはりこの資源管理というところはそれぞれ獲っている漁業種類が、それが資源に与える影響に応じて応分に負担していく、負担の仕方としては、どうやったやり方があるのかというと、必ずしも数量管理一辺倒ではないということです。

あとは具体的に細かい話のところは、5枚目に戻っていただきますけれども、この資源管理基本方針の策定の中で、そういった具体的な手法とか話はできますけれども、まず私の方から先ほどの採捕停止命令のところの関係の部分と、そもそも論としてのどうやっていくのかということで、どういう形で定置としてそういう資源管理に関わっていくのか。もちろん多分、資源管理に大切に思うという気持ちは定置協会の方も同じ気持ちを持っていると思います。

サバについても先ほどおっしゃったように、重要な魚種だということの多分意識というのも、ほかの漁業種類と同じだと思います。だから、どうやった形でそれを資源に与える影響に応じて応分の負担をしていくのかということは、これからまた議論もさせていただきたいと思います。

**【出席者】** 都道府県ごとの配分をどうするかということで、ここに今言われましたように、そんなにすぐ採捕停止命令はしませんよと。

その下なんですけれども、これも水政審に出された資料と同じことだと思うんですけども、数量が明示された都道府県について、上限を超えるおそれが大きい場合は云々と。上限を超えた場合は採捕停止命令を発出すると書いてありますよね。だから、いろいろその前段はあるんでしょうけれども、必ずそのどの程度超えるかというのはあるんでしょうけれども、かなりその圏域の中でそれぞれ魚種ごとに獲っていけば、非常にぶれるというのは、小さく獲っていけば当然出てくるわけです。そこら辺をどういう対応をしていくかというのは今後の話だと思うんですけども。

クロマグロー一つ例として見れば、非常にベースにされた中で、今後魚種をそういう対応をしていくよということになれば、非常にいろんな問題が大きくなっていくという感じがいたします。

**【神谷部長】** ありがとうございます。定置が日本全体で見てサバの漁獲に占める割合というのが8.5%ですけども、ただ均質的にずっととれているわけじゃなくて、ばらつきがあるというのも十分分かっております。

そういうことで、そこは、ちょっと5ページ見せてくれる。ここで言う資源管理基本方針を策定するとき、今日のβ幾つにするとかいう大枠の話に加えて、各方針をどんなふうにするかという中で考えていきたいと思っておりますので、今おっしゃられた意見というのも十分考慮させていただきます。よろしく申し上げます。

じゃ、次。

**【出席者】** 資料の、先ほど赤塚班長から御説明いただきました6ページを見ていただきたいんですが、今後の検討すべき事項で、①と②、漁獲シナリオについてどう検討すべきかということを示されたと思うんですけども、それぞれページ7と9でβの値が0.9ということ示されているわけですけども、さきの対馬暖流系群関係では0.95という数値が示されたと思うんですが、ここで太平洋系群のマサバ、ゴマサバについての0.9採用について、0.95では試算されていると思うんですけども、その結果が、達成確率が50%を切るということ示されているかどうかというのを教えていただきたいのが1点と。

2点目の③のNPFCにおける資源管理の働きかけについて、これは直近の1月15日の資源評価結果によると、中国が13万トン漁獲していて、ロシアが9万8,000トン、合計22万8,000トンという数字が示されているわけですけども、うちの方の北部太平洋の、これはTAC報告になりますが、マサバのサバ類ということで数字になりますが、平



成30年漁期が16万7,000トン。既に先ほど外国の中国、ロシアでもって22万8,000トンに対して、うちの海区でサバ類漁獲ですけれども16万7,000トンで、137%ということで、既に漁獲を上回っている状況になっているわけですが、先ほど神谷部長の方から、いわゆる外国、特に中国の漁獲については不確実性が高いので採用しないというお話を頂いたと思うんですが、一方ロシアの9万8,000トンの漁獲については、日本のEEZ内で5万1,000トン漁獲しているということになると、いわゆるMSYを達成したときに、37万2,000トンという数字が最大の漁獲量ということで示されているわけですが、その場合、中国は除かない、ロシアの5万1,000トンは除くということで理解されるのかどうか、ちょっと教えていただきたい。

以上、教えてもらいたいです。

【神谷部長】 対馬の方は $\beta$ が0.9のときの達成確率が70%だったんですね。それが余りにも高過ぎるじゃないかということで、0.95にして58%まで下げました。今ここで太平洋の場合0.9で52%なんで、この数字で十分かと思っております。

それと、ロシアの方は日本の方もロシアの水域に枠を持っているとかいう、正に相互性の問題もあるんで、このABCの算定のときはその辺も含めて日本が損しないようにやっていきたいと思っています。

【出席者】 ありがとうございます。

【出席者】 私が違和感を持つのは14ページなんです。

従来、ABCはターゲットとリミット、二つあって、その範囲内の中でTACが決められていたわけなんですけれども、これからはABCが一つしかない。先ほどの説明ですと、TACはABCを超えない範囲で定めるとのことなんですけれども、今まで二つあった幅の中であれば自由度があって、こういった理由で決めましたと説明つくんですけども、一つしかない基準の中で下げるとなると、そこに合理的な説明は非常に難しいんだと思います。例えば、ABCが10だと、TACは8になりますと、じゃ、何で2減らしたんですかというのは非常に厳しいので、そのABCを導く $\beta$ の吟味というのは非常に慎重にやらないといけないと思っています。

この $\beta$ の考え方は、先ほど言ったように、確率が50%で、その中で最大漁獲できる量という説明なんですけれども、このサバ、ホッケ、スケソウは、この4魚種はMSYを導入して先行的に管理していくんだというお墨付きを与えられた魚であるのであれば、神戸チャートで言うような緑色の領域に早く持っていく必要があるんだというふうに考えており

ます。

ですから、この14ページにあるように、例えば2020のABCが50万トンということで、現在33万トンしか獲っていない中で、こんなに今まで以上に漁獲を強めていいんですかという、これはお墨付きを与えるんであって、現在、太平洋のマサバは親魚量も増やさなきゃいけないし、漁獲圧も少なくして、緑の領域に持っていこうという方向の中で、逆行するんじゃないかというふうに私はこれを思っております。

というのは、スケソウの日本海北部のように、TACを守っていながら資源がどんどん減っていくという事例がございます。ですから、余りにじゃぶじゃぶにしないで、やっぱりあくまでも神戸チャートというものがクローズアップされているのであれば、本来の目的である親魚量を増やして、漁獲圧を低めて、この緑の領域でああよかったねと、こういった管理をしてよかったねという方向にこのサバは持っていくべきであって、ほかのTAC魚種は従来どおりだと思えるんですけども、この指定された4魚種はそういったのが優先されるべき、資源管理ってこういうもんだよというような成功事例を作っていくべきだと思っているのですが、いかがでしょうか。

**【神谷部長】** スケソウを今事例に挙げられましたけれども、スケソウのTACってどういう基準で設定されていたかというのと、30年後にB limitを達成しようという基準でやっていて、そのときは達成確率で示してないですね。

よくよく達成確率を調べると、40%しか達成しないという形だと。つまり、海の中がどんどん変わっていく中で、30年先、本当は分からないですよ。そのときに40%の確率でしか達成しませんと。つまり、60%は達成しませんと言っているようなTACを設定してきたという事実はあるわけです。

そういうのがあるので今まで増えなかったわけで、これからはそこを改めて50%以上必ず達成するというように設定していますので、そういう意味ですと今のABCというのは正に神戸チャートのグリーンゾーンを目指して設定しておくというふうに考えております。

ただ、TACを設定したから必ずそこを満限まで獲れるかどうかというのは、そのときの群れの寄り付き具合でまた若干違ってきます。資源の量と漁海況、二つの要素が入ってきますので、漁海況の部分で獲れないところはあるとは思いますが、御覧のように、2019には72万トンのTACだったのを、2020年には50万トンまで一気に下げます。価格的に見ても、これですと52%の確率でMSYは達成するということになっていますの

で、まずはこれで出発したいと考えております。

【出席者】 私が言いたいのは、先ほどから言っているように、これは不確実性が含まれているということで、計算上はこうなるんだと思うんですけども、先ほどから言われている不確実性というのがここに入っていない。だったら、それを加味してもう少し下振れリスクを取って、 $\beta = 0.7$ とか、そういったものにできないんでしょうか。数字で出てくると言っていないながら、先ほど言ったように、いや、不確実性が含まれているといったところの整合が何かあまりとれてないように感じるんですけども。

【神谷部長】 おっしゃっているのは、今おっしゃっている不確実性と私の言っている不確実性が違う不確実性を言っているんだと思うんですよ。資源量推定上の不確実性を加味して $\beta$ を0.9にしていますという意味の不確実性と、私が言っていますのは、資源量とは別に魚が来るか来ないか分からない不確実性があるんで、きっちりしたTACを設定しても全部獲り切れない場合があるかもしれませんということですね。

【出席者】 いや、私が言っているのは、その計算上ですね。先ほど言った幅がこれから将来予測としてあるんだといったところが不確実性ということであって、その漁場への来遊の不確実性を私は言っているのではなくて、計算上どうしてもそういった誤差が生じるから、その下振れリスクも見た方がいいんですよということを私は言っております。

【神谷部長】 はい、ありがとうございます。そういうのも加えて、評価自体がかなり保守的なものになっているとは思いますが、ちょっと水研の方に補足説明していただきます。

【由上資源評価グループ長】 中央水産研究所の由上です。

幾つかちょっと誤解がありまして、今スライドに出ている表は、2018年の漁獲量は33万2,000トンというのは、これは日本の漁獲量だけですね。外国を足すとたしか50万トンを超えている値になると思います。それで提示されている、今ちょっと話題になった $\beta = 0.9$ の50万1,000トンという値ですね。これは漁獲圧を上げなさいという提案ではなくて、むしろ漁獲圧としては相当下げた結果の値になっています。

なぜ漁獲圧を下げても漁獲量が今と余り変わらないかといいますと、2018生まれが相当多いと見込んでいまして、2020年にかけて相当資源が増えるので、漁獲圧を下げてもABCの値としてはこういった値になるということです。

繰り返しになりますけれども、漁獲圧を維持、あるいは上げなさいという御提案ではありません。むしろ相当下げてくださいという御提案です。

もう一つ、不確実性を考慮してもっと低い $\beta$ を取ったらいいんじゃないかということな

んですが、不確実性を考慮したので $\beta=0.9$ としているところですね。最大では1まで取れることになっています。2030年の達成確率50%以上を目指すということで、今回1ではなく0.9を御提案しているということになります。

【出席者】 何か昨日と同じような質問になってしまいますが、17ページ、今回の資料ではなくて、前配られた資料ですけれども、新たな資源管理のサイクルで、今日現在話をしているのが、右の真ん中の漁獲管理規則（漁獲シナリオ）というところ及びそれだけだと話が落ち着かないのでとおっしゃいましたかしら。TACとIQの話も併せてされているということなんですが、来年以降はこれがなくなるんですよ。TACとIQをもう既に計算されているものを水政審に諮って決めるというのを5年ぐらいはして、5年ぐらいたったらちょっと見直しをかけるということで、どうでしょう、この緑の辺りからまたこういう会議が持たれるのかどうかということをお聞きしたいということです。

なぜそういうことをお聞きするかというと、こっちが本題なんですけれども、これまでTACの設定のときには、TAC設定に関する意見交換会というのが開かれていて、私は残念ながら参加したことがないので、どれぐらい実際の漁業の現場の人の意見が反映されているかは存じ上げないんですけれども、これがなくなるという、ごめんなさい、うわさでしか聞いていません。

そうすると、私が心配しているのは、一生懸命水研センターの方が計算されているのにケチをつけるつもりはないですけれども、万が一間違っていたときに誰が責任を取ってくれるのかという問題が出てくるかと思います。海外、私はカナダの事例でそういうのがあって、なかなか大変なことになってしまうわけですね。

TACに、設定にその現場で何も言わなくても、業界の人がいれば、あなたたちもいたじゃないのという、ちょっとそういうことが言えるかと思うんですが、ぽんとTACを投げられると、間違っていたときにというのがとても心配です。もしそれに対して何か策があるなら、私も安心して帰ることができますし、ちょっとその辺、質問させていただきました。よろしく願いいたします。

【赤塚補佐】 ありがとうございます。

まず、水政審の意見を聴く話。まず、漁獲管理目標の話、漁獲シナリオの話ということと、管理目標、漁獲シナリオに即して、毎年漁期ごとに決まる数字という、二つがあるわけですね。これらについては、定める度に水政審の意見を聞くことになっているんです。当然、その前にはパブリックコメントをかけることを考えていますし、これまで行ってき

ましたTAC意見交換会も開催する予定でございますので、毎年の数字を何トンにしますということをする場としては、引き続き意見交換会もございませし、水産政策審議会の諮問もございませ。

【出席者】 その場で意見を聞いて、例えばサバでいうと今日示されているような、この何十年後かまで示されている数値を変えたいという意見が現場から出たときとかのことはどうなるんですか。何かどうも資源がないよとなって、例えば7ページでいうと2021年終わったけれども、どうもあまり漁獲量、獲れないから、529もTACを設定してはまずいんじゃないかという意見が万が一出てきたときに、まだ5年たってないわけですけども、変えようという方向はあるのかないのか、ちょっと想定されている、その場にならないともちろん分からないことかと思ひますけれども、どんな想定にされているんでしょうか、教えていただけますか。

【神谷部長】  $\beta$ を0.9とするということだけ固めますので、毎年、資源評価で数字というのは変わってきますので。

【出席者】 その時々0.9に従ってということですね。はい、ありがとうございます。

【出席者】 すみません、最初にお聞きすべきで今の時間で恐縮なんですけれども、 $\beta$ を掛ける元の漁獲圧比のところなんです、3ページと2ページの一番下のところで、それぞれ2018年がマサバで2.48、それからゴマサバで1.09となっている漁獲圧比だと思うんですけども、これは昨日まで頂いていた資料の中に、神戸チャートから読み解く以外にも、この数字というのは十分今まで示されていたんでしょうか。

それと、この矢印で次はクエスチョンマークというのは、どの数字が入るのかを教えてくださいたいんですけども。

【赤塚補佐】 まず、最初の方は二つ目の質問の方が答えやすく、はてなの中何が入りますかということなので、これは $\beta$ の数字ということですね。だから0.9ということになります。

一つ目の質問の、昨日のどこの数字が出ていたということなんです、水産庁の数字はこの2.48というのは、資源評価レポートの方で出た数字を使っているものでございませ。そうです。ということで使っているんで、それが数字なんです。

【船本補佐】 比べる比較が違って、この2.48というのは2018年のFの強さが $F_{msy}$ に対してどれくらい強いのかというものを表しています。

昨日、水産庁の資源課の方から示させていただいた資料は、 $F_{msy}$ が過去の漁獲圧の大

体どれぐらいの強さになっているかということで、分母と分子がちょっと違う形なので、1を超えたり1以下になったということになっています。ただ、基準はどちらもF<sub>msy</sub>に対してどれぐらいの割合かということになっています。ですから、1より高いものに関しましては現在の漁獲圧がF<sub>msy</sub>よりも高いですよというのを表していますし、1以下のものになっているものは、F<sub>msy</sub>が現在の漁獲圧よりも低いものになっていますということを表しております。

【出席者】 ありがとうございます。じゃ、すみません。そうすると、要するに2.48から今0.9という漁獲圧比でいうと40%とかぐらいに下げる。それは実操業として当てはめると何なのかということだけ、どうもここがやっぱり理解できていない部分なので、お願いします。

【神谷部長】 最終的にはABCの値で見てもらえばいいです。いろんな方々が出席していますので、科学的に興味のある方の要求を満たす場合と、漁業者の俺何トンだというのを興味があるのを満たす場合と、若干アプローチ違うんで、懸念には今年のABCがこうだということだけで割り切っていただければと思います。

【出席者】 意見といいますかお願いということで。

一つは、うちの県の方の漁業者の方に前回の8月の会議の内容を説明したときに、今日、神谷部長から説明があって、私ども安心はしたんですけども、国際資源ということで、今後管理していくということで、今かなりスルメイカとかで密漁船とか来ていまして、結構日本はいろいろとほかの国から狙われていますので、是非サバについてもきちんと日本が損しないような形で管理してくださいというのは漁業者から言われていますので、是非よろしくお願いしますというのが1点目です。

もう一つが、この会議で言うことではないというのは承知はしているんですけども、5ページでいくと、今度の資源管理方針の中で決められることなんですが、TACの数量が20万トンぐらい下がっているということで、遊びが少なくなるという説明がありました。その中で、そのTACをいかに有効的に利用していこうというのを采配していただくので、多分、水産庁さんの方々は、そこら辺についてはかなり苦労されるころだと思います。

留保枠の運用もあるんですけども、一方で留保枠はしますけれども、各県とか、まき網さんとかにも、知事許可の漁業にも配分されると思うんですけども、どうしても過去の実績53でやっていくと、どうしてもそのときの来遊と過去の来遊が乖離が絶対生まれますので、そこら辺もうまく留保枠を多くするとか、また、余らせたら回収できるかどうか

分からないですけれども、そういったうまい運用を是非考えていただいて、この基本方針を策定するときには、きちんとほかの国内の漁業者が安心して漁業を営めるような形で運用できるということを是非示していただきたいと思いますので、よろしく願いいたします。

【神谷部長】 ありがとうございます。

【出席者】 よろしく願いいたします。

8 ページ目の資料をちょっとスライドを見たいんですが、この特に漁獲量と親魚量の関係を示していただいた資料、非常に分かりやすく助かるんですが、1 点ちょっと確認しておきたいというのが、私の理解が間違っているかどうかということなんですけれども、この限界管理基準値の赤の点線があります。多分これは56万2,000トンということで説明があると思います。

そのときに、それを横に漁獲量で延ばしたときに、14万トンぐらいかなという感じなんです、数字として。

実はダイジェスト版等を見ますと、56万2,000トンのときの期待できる平均漁獲量が22万3,000トンということとの大きな格差があるんですが、ここはどういうふうに理解したらよろしいのでしょうか。

【赤塚補佐】 簡単に言うと、こちらの方がデータが0.9でやっているからというのが理由です。

【出席者】 0.9になると、これくらい、こんなに下がるものなのかというのが、ちょっとそこが私の個人的に見てすごい違和感があったんで、聞かせていただいたんですが。

というのが何かというと、限界管理基準値を下げると、親魚量と漁獲量を直線的に下げるということから、急速に漁獲量を下げなくちゃいけないというイメージなんです。そのイメージとこのグラフを、図を見ているだけだと、ほぼ直線的な感じにしか見えなかったんで、ちょっと違和感が私にあったということです。

ですから、その辺の0.9になっただけでそれだけの差があるかというのは、ちょっと感覚的に分からなかったということで、もしその辺がどうかなったら、より正確なものとして教えていただければ助かるということですので、今ではなくて結構です。

要は、限界管理基準値を超えるというのが、今朝も漁業者の方と話していたら、イワシにしてもサバにしても、突然ある日そういう資源が悪くなったときにどうなるんだろうかというような心配をされていたのです。そのときの管理のこともやっぱり先々のことも

考えながら、よく理解しておいてほしい、覚悟を持って取り組んでほしいという意味でちょっと今質問させていただきました。また教えてください。

【出席者】 スライドの4のところでちょっと確認なんですけれども、管理目標として、目標管理基準値への回復・維持ということと、限界管理基準を下回らないようにということ、二つの目標があるわけなんですけれども、シナリオを選択するときには、目標管理基準値を上回る確率が50%以上となるという基準しか示されていないわけなんですけれども、昨日もサバ太平洋の将来予測の図を見て、現状でいっても $\beta$ を0.9にしても漁獲量が50万トンぐらいで余り変わってないじゃんという話をしたと思うんですけれども、図からはちょっと読み取りにくいけれども、過去のような危険な水準に落ち込むリスクが軽減されているんです、0.9にした方がという説明をちょっと受けているんですけれども、そうしますと、この目標を達成する一つのシナリオの判断基準として、目標管理基準値を上回る確率が50%以上であるということに加えて、限界管理基準値を下回る確率が例えば10%以下とか、5%以下とか、両方の観点からシナリオを選択するということであるべきじゃないかという素朴な疑問を感じますけれども、いかがでしょうか。

【由上資源評価グループ長】 中央水産研究所の由上です。

御懸念はそのとおりですが、1月15日に公開された資源評価報告書の詳細版には、その限界管理基準値を上回る確率という表も載ってまして、今回このサバの2系群につきましては、この $\beta=0.9$ で限界管理基準値を上回る確率はほぼ100%ということで、今回お配りしている資料からはちょっと省いております。

ただ、もちろん資源状態がかなり落ち込んでくると、もちろんそういったことも考慮しながらの $\beta$ の選択になろうかと思われまます。

【出席者】 そうすると、現状でいくと限界管理基準を下回る確率が何%か上がるということでしょうか。

【由上資源評価グループ長】 いや、現状ですと、F currentですか、ということですか。

【出席者】  $\beta$ でいくと、0.9でいくと、限界管理基準値を下回る確率はほぼゼロに対して、F currentでいくとちょっとその確率が上がるということですね。

【由上資源評価グループ長】 それもたしか、詳細版にそこを明確に記載していたかどうか、ちょっと思い出せないんですが、たしか記載していたと思います。

【出席者】 正確な数字を知りたいのではなく、そういう理解でよろしいのですねということですか。



【由上資源評価グループ長】　そういう理解で大丈夫です。

【市野川主任研究員】　すみません、あと研究機関会議の方でこの $\beta$ を提案する際には、今回たまたま大丈夫ですよというわけではなくて、 $\beta$ の値を見ながら、目標管理基準値を達成する確率が50%辺りのもの、かつB limitを十分な確率で上回るもの、両方を見てこの $\beta$ が適切だと、この $\beta$ がお勧めだというような提案をさせていただいておりますので、研究機関会議の方で提案する $\beta$ というのは、B limitの方もきちんと見るという形になっております。

【出席者】　6ページにありますように、今回検討すべき事項でいろいろあるんですが、今回、看板違うんでしょうが、ステークホルダー会議という位置付けであれば、本来こういうものはこの場で検討されるべきなのに、私がさっき質問したように、例えば①はもう $\beta=0.9$ ありきみたいな話になると、従来のTAC意見交換会と何の性質も変わらないというような形です。どなたか冒頭質問されたように、この会議の位置付けって一体何なのかと。要はもう国がこういうシナリオを作っていて、 $\beta=0.9$ でいいですよと。そこに変更の余地というものは全くないのかと。そういうのを議論する場だと、私はこのステークホルダー会議と、今までのTAC意見交換会と性格を変えて、新たにこういった会議を始めるんですよという意気込みだったと思うんですが、昨日今日の話を知ると、何かもうシナリオができていて、これで水政審にかけますよみたいな話になると、我々が今日参加した意味って何なんだろうと、ちょっと違和感を覚えるところなんですけれども、この会議の位置付けというものをもう一回お話しただければと思います。

【神谷部長】　議論する場なんです。ただ、案は示さないといけないんで、我々としては0.9でやらせていただきたいですが、いかがですかということはお諮りしています。もし違う意見があれば言っていただいて、むしろ言っていただきたいと思います。

【出席者】　何度もすみません。

それで、 $\beta=0.9$ という話の中身といいますか、 $\beta$ を下げるという、Fを下げるというシナリオの中にもいろいろオプションがあると思っています。私は、1回目の福岡の会議でもちょっと市野川さんにリクエストしたことがあってですね。というのは、例えば全ての年齢構成に対して均等にFを下げるという管理の在り方もあると思いますし、例えばもう未成年、ゼロ歳魚、1歳魚は思い切って全部なるべく獲らないように、ぐんとFを下げよう、その代わり高齢魚はこれまでと同じようにしっかり狙って獲ろうというふうなシナリオもあり得るということで、年齢構成別にFをコントロール、0歳魚、1歳魚のFを

ぐっと下げるといふような形で全体のFを0.9にするというシナリオで例えばやった場合に、将来の漁獲がどのように変わるかというふうなこともちょっとシミュレーションできませんかということで、リクエストしておりました。

先週、福岡の会議を私は出席できなかつたんですけども、その中でその回答をお示しいただいたんじゃないかと思っているんですけども、それは対馬暖流の話になりますけれども、こちらの太平洋側でもそういったパターンでシミュレーションするとうるなるといふのを、もし今、手持ちでお持ちでしたら、先週福岡でお示しいただいたろうと思われものがもし手元があれば、ちょっと紹介していただけたら議論の参考になるのかなと思っているんですけども、いかがでしょうか。

【西田センター長】 先週の福岡での会議では、福岡での第1回の検討会への指摘事項への回答として、マサバ対馬暖流系群とゴマサバ東シナ海系群について、未成魚といひますか、0歳魚の漁獲圧だけ下げたときとか、0歳と1歳魚を併せて下げたときといったことで、短期間ですけども、将来予測も含めてお示しをしました。その中には特に太平洋系群は含めずに、福岡での御指摘事項に対応したもので。

ちょっとその太平洋系群と西海の方の資源の違いは、西海の方はそもそも0歳魚の選択率って0.3ですか、1歳魚は1ぐらいで、1歳魚に対しての効果というのは結構あるかなと。ただ、一方で太平洋系群の方の、例えばマサバですと現状、ゼロ歳0.04で、1歳0.14と、そもそも低いんですね。そこのところだけ選択率を例えばゼロにするとかしても、それほどの効果は見込めないだろうなというふうな、そこのところの比較だけなんですけど、考えています。

【出席者】 資料6の8ページと10ページ、先ほどあったこの下のグラフですね。漁獲量のグラフで1点確認したいことがありまして、我々船員とその家族を養っている漁業者にとって、これは今回の資源管理を守っていこうというモチベーションを高めるのにすごい役に立ついいグラフだと思うんですけども、この目標管理基準値まで漁獲量が上がっていった、その右側は実際今回のシミュレーションでは親魚量が淘汰されて少なくなるということなのかなと思ったんですけども、そうじゃないのかどうかの確認をお願いします。

【西田センター長】 こういう計算をしますと、0.9、 $F_{msy}$ ってずっといくと、MSY水準を上回った辺りである意味収束するような形に計算としてはなるんです。仮に $F_{msy}$ ですと、MSYのここで青い線で引いている辺りに止まるというか、収束するような形になるということです。

【出席者】 分かりました。

【出席者】  $\beta$ についての議論なんですけれども、実際にこのABCに基づいてTACが決まった後、各漁業、あるいは各都道府県に配分されるので、実際にTACどおりに獲り尽くすということは絶対にはないんですよね。実際、例えばまき網の中であっても、各海区ごとに操業できる船が決められていて、どこでも操業できるというわけではないですし、あるいは単価の高い魚を獲ろうと思ったら荒天になって獲れないとか、あるいは神谷部長もおっしゃるとおり、漁場の場所が違うとか、いろいろな要因があって、現実にはTACの消化率というのは1以下、多分、例えばここ数年であれば0.6とか0.7とか、そういうふうになるんだと思います。

そういうことで、片方で今回のTACでキャリーオーバーというのは考えていないということだと、仮に例えば $\beta=1.0$ にしたとしても、実際のTACの消化というのは $\beta$ を0.8とか0.9にしたときと変わらないんじゃないかと。そういうことから考えて、 $\beta 0.9$ という今回の御提案ですけれども、1.0というような案もあり得るのではないかと。

それから、あとはちょっと細かいようなんですけれども、ちょうど50%になる $\beta$ ですね。例えば0.92とか、そんなふうになるのかもしれないですけれども、そういうようなものも、もしもそれが先ほどの質問にもあった限界管理基準値を下回るリスクが非常に低いのであれば、そういう選択もあるのではないのかというふうに考えております。

以上です。

【神谷部長】 ありがとうございます。

獲れないから、どうせTACを増やしてもいいじゃないかというのは議論が逆で、何で獲れないかというのはいろんな規則を、内部の規則を撤廃して獲れるようにしていただくというのが世の中の流れじゃないかなとは思っています。

それと、50%ちょうどでもいいじゃないかというところがありますが、0.9であるともう52%ですから、安全率を見越すと52%というのはもうこれでいいんじゃないかと思いますが、いかがでしょうかね。

【出席者】 獲れないのは、内部の規制という観点、それから漁業許可上、操業できる海区が限られているということ、それからどうしても悪天候になるということ、それから各漁業にそれぞれTACが配分されるので、それはどうしても獲り残しが出てしまう、それはもう、そういうことなのだというふうに思っておりますので、それはどう頑張っても、やはりTACを超えてはいけないという法律の下では、どうしても獲り残しは出てしまう

んだというふうに思います。それはTAC管理の実態だと思います。

【神谷部長】 ありがとうございます。だから、獲り残しは出るんだけど、獲り残しを少なくするための努力というのはやっていただかないのというのはあろうと思います。ですから、そこを科学の方を曲げても、ちょっと上にしろとかいう話にはならないんだらうなと思っております。

【出席者】 TAC消化率みたいなパラメータを入れてシミュレーションするというようなやり方もないことはないのかなというふうには思うんです。分かりました。

あともう一つ、これは要望なんですけど、水研センターさんからいろんな非常に役立つグラフを今回提示していただいて、ありがとうございます。

それで、例えば資源量の将来予測とかのグラフで、はっきり言ってピンクの範囲のところはどこからどこまでなのかが見られないんですよね。もう少し見やすくする工夫を是非ともしていただきたいというようなことと、それから今回示されたグラフについて、実際の数値、これも何か表していただけると、より理解が進むのではないかと思いますので、どうかそこをよろしく願いいたします。

【西田センター長】 将来予測、特に色が重なっていて見えづらいというのを、御意見はよく頂きますので、そこは今後改善していきたいと思います。ありがとうございます。

【出席者】 私は一応、沿岸漁業の伊豆諸島の1都3県の配分の方の管理の方をさせていただいております。今年御存じのように、本日出席されているんですが、千葉県の方とか、静岡のコガの方とかいて、ゴマサバが非常に悪くて、1月マサバはよくなっているということで、それでも去年の7月から1月の合計の数量が去年に比べて、昨年1月の1か月分よりも少ないぐらいの非常に厳しい状況がございます。

スライドの14にあるように、一応サバ類の太平洋という形で、マサバ、ゴマサバについてそれぞれは出すが、配分については併せてやるということだったんですが、その場合ちょっと気になるのが、管理の実効性として、変な話、例えば2020年の501のうち、実際蓋を開けたらその比率が実はゴマサバこの27以上獲っていたよということが生じるのかどうかとか、その辺は例えば報告体制とか、管理の実効性上、ちょっと問題にならないのかなと。逆にそれをやるとなると、今度は漁業者の方にマサバとゴマサバを分けて報告しろよというような負担とか、そういったものも出てくるのかなというのがちょっと今のところ心配なことです。

結局、混獲とかそういう部分もあるかなとは思いますが、現在、クロマグロに

については先ほど定置網の方もあるように、かなり混獲であっても厳しい措置がされている中で、この辺をやはり分けていくのかどうか。それから、ちょっと関係者の方では失礼なことになっちゃうのかなと思うんですけども、沿岸漁業者さんから見ると、大中型まき網に対する混獲問題というのは10年以上前から水産庁に申しあげているんですが、なかなかその基準というものが示せないということで、直接の担当者の方がこちらに本日はいないにしても、今後とも出てくるのかなとは思っております。

その辺の管理の実効性と報告体制について、水産庁として今後どう考えているのかと、あと水研さんとしては資源評価をする上で、こういう形で一括した配分で、一括した報告を受けた中で、資源評価が今後担保できていけるのかどうかというのをちょっと教えていただきたいなと思います。

【赤塚補佐】 管理の方の方ですね。お答えさせていただきますけれども、我々管理としてはサバ類として管理をするということで言ったところでございますので、報告についてもサバ類として報告を頂くということになります。

ただ、先ほどの御懸念があった、実際の海の中にその構成が変わったのか、そういうことの影響というのはどこに出てくるかということ、翌年の資源評価の方に出てきます。ただ、管理の点でどう報告をとるべきかということに対しては、サバ類として我々はとっていただくということで考えてございます。

【由上資源評価グループ長】 中央水産研究所の由上です。

水研の資源評価を担当する側としましては、マサバとゴマサバの漁獲量の報告というのは、現状もそうですけれども、各都道府県の水産試験場の方に、それぞれの月の混獲率というのを報告いただいて、それから推定されるマサバ、ゴマサバの漁獲量なり測定データなりに基づいて資源評価を行っていくということです。

【出席者】 そうすると、例えばゴマサバの方が獲り過ぎているとか、マサバが獲り過ぎるとか、そういうことは生じる可能性の話なんですけどね。そういった部分も出てくるということですよ。

【由上資源評価グループ長】 それはあり得るということです。

【神谷部長】 ごめんなさい、管理上はないですよ、サバ類で報告するから。

【由上資源評価グループ長】 ええ。

【出席者】 でも、資源上問題になりますよね、もしそうなってしまうと。シナリオが変わっちゃうじゃないですか。

【神谷部長】 資源上問題になっても、罰則はなくて、資源評価の積算の数字が変わってくるというだけです。

【出席者】 ええ。そうすると、資源の回復の多分、ゴマサバが遅れてしまうとか、なんとかって、そういう問題は生じないですか。

【神谷部長】 生じますね。

【出席者】 そうすると、それが一番漁業者としては、例えば具体的に、例えば古賀の人だとゴマサバやはり中心に獲っているところにとっては、やっぱりゴマサバの方、もう少し何とかしろよとか、そういった場合の対策が立てられるのかなというのが。

【神谷部長】 だから、そこはそれを突き詰めると、サバとゴマサバを最初から分けて獲って、分けて報告してくださいとなりますけれども、それができないからまとめて報告してもらって結構ですとなります。ただ、混獲率から割り戻すんで、実際何トン獲ったかというのは資源評価の中に反映されるんで、その資源評価結果として将来のここの積算の数字が変わってくるというだけで。ただ、皆さんに最終的に守っていただくのは、赤の欄のABCのところですね。

【出席者】 混獲率が高いからそれは何かどれより混獲率が上がったら、それはもう採捕停止とは言わないけれども、何か指導が入るとか、そういう基準を決めるとか、そういうのはまだ考えていないというか、全く考えてないと。

【神谷部長】 今のところそういうことは考えておりませんが、ただ、これがピーバンに近いような数字まで本当に下がったときにどうするかというときは、また考えないといけないですね。

【出席者】 はい、分かりました。

【出席者】 2点お願いします。

昨日ちょっとお話ししましたが、TACはお示されると。そうなったときに、経済的とか経営的な要素というのは、例えばここに14ページに示されている2020年で51万トン、違うか、済みません。ここに示されている量を獲ったときに、それだと値崩れするというようなときに、例えばですけども、業界団体の人がちょっと抑えて獲りましようかと言うのができるのかできないのか。つまり、それができる・できないというのは、物理的とかじゃなくて、法律上それが許されるのかということですね。

前も、今からは考えられないですけども、昔、サンマがとてもとれたときに、全部獲ったら値崩れするからといって、ABCよりも低いTACを設定していた時代があります

けれども、イメージとしてはそういうことです。水産庁が低いTACを設定されるのなら問題はないと思うんですけども、TACが高くて業界団体なり漁業者の方なりが低く獲るように協定を結ぶというのが許されるかどうかということが知りたいのが1点。

もう一つは、先ほどの質問のときに、毎年毎年TACを設定するときに、議論の俎上にかかるのが $\beta=0.9$ で計算した新しい数値だということを神谷部長がおっしゃいましたけれども、これは話合いなのか、お示しされたのを報告を受けるのか、どちらかということをお教えいただきたいと思っております。よろしくお願いいたします。

【廣野管理調整課長】 すみません、一つ目の御質問です。値崩れを防ぐために漁獲を抑えるということが許されるのかというのは、日本には公正取引委員会という機関があって、その漁業法でないほかの法律にちゃんと基づいた形でやらないと、そこはおかしな話になりますということをお示し申し上げざるを得ないということでございます。

【出席者】 ごめんなさい、水産庁の方で下げてあげましょうということは、さっきABC以下のTACとおっしゃいましたけれども、あり得るのでしょうか。

【廣野管理調整課長】 どういう答えを期待されているのかよく分かりませんが、科学的根拠に基づいてTACというのは設定していくんだと思いますが、繰り返しになりますので、値崩れするからということでは難しいと思っております。

【出席者】 ありがとうございます。

すみません、 $\beta=0.9$ は報告なのか協議なのかお願いいたします。

【神谷部長】 ハーベストコントロールルールというのは、事前にTACを設定するルールを決めておこうということなんで、基本は動かしません。だから、それに基づいて資源評価結果はこうなりますというのと、TAC、ABCはこういうふうになるという報告がベースになります。

【出席者】 ありがとうございます。

【出席者】 資料4-3について質問してもよろしいでしょうか。

【神谷部長】 すみません、昨日その議論全部終わって、今日ずっと資料6、管理の話ということになっておりますので。ただ、いろいろ用意されて来られたのであれば、一旦これが終わった後にやられてはいかかとは思いますが。

【出席者】 はい、分かりました。

【出席者】 ゴマサバとマサバを一緒に管理するという事で生じる問題として、資料3を見ると、ゴマサバの親魚量は2018年で5.3万トンで、下回ってはいけない基準が5万ト

ンで、2019年のゴマサバの状況を見ている限りでは、今後シミュレーションにあるようなV字回復するようにはとても思えなくて、むしろ下がるというふうに予測されます。とすると、そのFを下げるという実行措置をしなきゃいけないという話が本当に目前にあるというところで、いつか来たときにすればいいやということじゃなくて、今ここで話をしなきゃいけないと思うんですが、どうやってこれを下げるのか。

これはやりますと言っていて、実際やっていませんじゃそれこそ国際的に話にならないと思うんですが、でも、実際にまとめて管理しようとしたら、ゴマサバについては実際管理はできないというか、Fを下げることはできないと思うんですが、その辺りどういうふうにされようとしているのかを教えてくださいたいです。

【神谷部長】 例えば、これで言うと10ページになるんですかね。この漁獲管理規則でやると仮定して、ゴマサバの資源量が5万トン割り込んだというのが判明したら、そこに相当するFで求めた資源量、ABCを出して、それが14ページのゴマサバの中に反映されるという、まず今言えるのはここまでなんですよ。

じゃ、実際そういうのが起きて、ここをどういうふうにしたらいいのかというふうになると、ここは本当にまた議論していかないといけないと思います。

【出席者】 その議論をしなきゃいけないんじゃないかと私は今言っているんですが、そのときというのがもう本当に来ているというか、多分2020年のこの27という数字は下回ったのでこの数字になっているのかなという気がするんですが、要はこういう管理をしてみると、その資源評価は毎年出て、そのときにかかっている漁獲圧というのが出るわけですよ。そうすると、下げなさいと言っているのに全然下がっていませんという結果の資源評価が毎年出るわけで、なので資源は回復しませんよというような結果が出るのが目に見えるわけです。

そのときに、日本としてその資源の管理をどうしてちゃんとやっているんだと言われたときに、どう答えるかということだと思うんですが。

【神谷部長】 外国にどう言うかというのは、こちらの方でまたいろいろ検討しますけれども、国内で実効あるマサバとゴマサバの管理ってどうするかという話ですよ。今、我々がここで考えていたのは、ハーベストコントロールルールをどうするかというところと一体してやりましょうということで、更に一步進んでどうするか、もし悪くなったところというのは、これは正直言って今はまだ考えていなかったですね。だから、急いでやらないといけないというのは分かりますし、ここが管理指針の中にどんなふうに盛り込んで



いくのかということですね。これは多分、今年の5月の管理指針の策定じゃなくて、その次、翌年の管理指針の策定までにどうするのかという話だと思います。

ただ、それ非常に有り難い指摘なんで、そこは入るようにちゃんと検討していきます。

【出席者】 すみません、確認させていただきたいんですけども、もし今日の会議、あと水政審のところで $\beta=0.9$ が決定したとき、別に0.何でもいいんですけども、決定したときに、これを資源評価毎年やっていく中で、この $\beta$ の値が毎年変わっていくという認識でいいですかね。確認させてください。

【神谷部長】 限界管理基準値を超えているときは、5年間は変わりません。ただ、限界管理基準値を8ページの表にあるような図で、比率で変わっていくということです。

【出席者】 ということは、資源評価結果で、例えば思ったような回復が見られないというときでも、取りあえず5年間はこのような漁獲を続けていって、やっぱり回復しませんでしたねというような感じになるということでしょうか。

【神谷部長】 いや、資源評価の結果、毎年やる結果、例えばゴマサバが限界管理基準値を下がったというときは、0.9じゃないですね。この斜線のところに自動的になっていきます。だから、そこで算出されるABCが出てくるわけです。その結果、ABCは合計で出ますので、14ページにあるのかな。

【出席者】 それを取りあえず2030年までに15.8万、例えばゴマサバであれば15万トンぐらいを目指すようなところに設定されていくということですか。

【神谷部長】 そういうことになるんですけども、先の方がおっしゃられたように、そうするとゴマサバの圧力だけがどんどん高まった場合に、管理として失敗するじゃないかという話がありましたので、そこは我々としてもまだ想定していなかった部分なんで、次の管理方針を決めるときまでにいろいろ考えたいと思います。

【出席者】 5年後、次の管理方針というのは。

【神谷部長】 それは今年じゃなくて、もし必要であれば回復が見られなければ来年とか、それはもう必要に応じて早めにやらないといけないと思います。というのは、どんどん下がっているのに5年間動かしませんというふうなのは……

【出席者】 というのはちょっと確認したかったというところですね。

あと、ごめんなさい、もう1点。これちょっと要望になるんですが、先ほどの方もおっしゃられたように、静岡で定置網、漁船数がすごい少なくなってきて、漁獲量も全国的に見れば僅かなものですけども、本当にサバ類を専門に獲る漁業で、特に夏以降、ゴマサ

バメインになるんで、今の状況というのは非常に厳しくて、前年比も10%割り込むような漁獲になっていく中で、TACが53で決まると言いつつ、これが続いていたときにものすごく低くなってしまふところがあるので、そこは紙にも書いてありましたけれども、柔軟な配分と、あと追加配分なり、もしとれたときにというところをやっぱりうまく実行していただきたいというところは要望として挙げさせていただきます。

【神谷部長】 まだまだ質問あるみたいなんで、一旦ちょっと昼休みにしますかね。予定だと1時間半昼休みとなっていました、1時間でいいですかね。1時20分に再開ということをお願いいたします。

(休憩)

【神谷部長】 時間になりましたので、再開いたします。

あと幾つかまだ質問、手を挙げていてお待ちの方がいらしたと思いますけれども、追加の質問、よろしくをお願いいたします。どうぞ。無理して挙げなくてもいいですけども。

【出席者】 13ページの系群のところなんです、鹿児島県さんは対馬暖流東シナ系の方に入っているんですが、近年御存じだと思ふんですけども、太平洋系群と思われるサバがそちらで大量にとれているという事実があつて。サバについてもやはり資源水準に応じて分布とか回遊の範囲が多分大きく変わってくるんじゃないかとか、実際に変わっていると思ふんですけども。そういう中で、やはり系群としてこうやって分けて考えるというのは、特に長期のことを考えるときにどうかなという気がするんですが。高水準のときも低水準のときも含めて考えるということであれば、分布行動範囲はかなり広めに考えておくべきではないかと思ふんです。

そのときに、系群分けちゃったときに弊害が出るのではないかと思ふんですが。例えば今鹿児島県さんたくさんマサバを獲っていますけれども、それは太平洋系群が行ったというふうに我々は見てるんですが。それがこの対馬暖流の方に入っちゃうということになると、いろいろなところに弊害が出やしないかと思ふんですが。その辺りの見解を教えてください。

【神谷部長】 資源評価上の話と管理上の話と二つあると思ふんで、まず資源評価上に純粹に研究の観点からどうかという点ですね。

【由上資源評価グループ長】 中央水産研究所の由上です。

2018年の春以降、特にマサバが春先にかなり西の方に回遊してしまっていて、宮崎県あるいは鹿児島県でとれているという事実があります。鹿児島県で太平洋系群と思われるものが漁獲されても、資源評価上は現在のところは対馬暖流系群として計上してしまっているという状況ですね。ただ、なかなか系群問題、線引きするのは難しく、系群も最終的には人間の都合で切っているようなものですから、そこはあくまでも便宜的にそうしているということにはなってしまいます。当然、だから、太平洋から来たと思われるものが対馬暖流系と計上されても、そこはそこで資源評価として考慮されて、それぞれの系群の資源量としてカウントされるということですね。その後は管理の話になるかと思います。

【神谷部長】 管理の方もやっぱりどこかで線引きしないといけないので、とりあえずは最善と思われるところで線引きをして管理を実施いたします。ただ、実施している間に余りにも分布の範囲が変わって実態にそぐわないとか、資源評価上悪影響があるというときは当然見直しの対象になろうとは思いますが、まずはこれで始めさせてくださいということです。その中で本当のメリット、デメリット、全体が見えてくると思います。

では、次。

【出席者】 今の管理上の方もどこかで線引きをということで、福岡でも要望させていたいただきましたけれども、実際この数年春先、3、4、5月にマサバ太平洋系群と思われるものの大量漁獲がありまして、TACを超過しそうな状況にもなりましたということが実際にありました。今後もこのように管理をしていくわけですけれども、そのような状況に陥りそうになった場合には、追加配分を頂くとか、そういったことで手当をしていただきますように、よろしくお願いいたします。

【神谷部長】 じゃ、次ございますか、ほかに。いいですかね。どうぞ。

【出席者】 参考の資料の第1回検討会資料の参考ということで、その中の22ページのところで記載されている中央部分の、会合の場以外にも、今回2回目の会合になったわけですけれども、ここに記載していただきましたとおり、水産庁さん並びに水研機構から要望に応じて説明等いただけるという記載ございますので、誠に恐縮でございますけれども、これをまき網業界に対して関係各位の理解なり円滑な取組がなされるよう、地域とか業会単位で説明なりいただければと思っておりますので、ひとつよろしく御指導のほどお願いしたいと思います。

【神谷部長】 はい、分かりました。ありがとうございます。極力そういう要望があれば現地に出向いて説明するよういたします。

ほかありますか。

【出席者】 午前中は部長の方から私の昨日の指摘を踏まえて丁寧に御説明いただきまして、ありがとうございます。それに関しての意見を述べる前に、1点だけ。

今日の資料で2ページと4ページですね、「これまで」と「これから」の比較というところなんです。目指す方向のところ、154.5万トン以上への回復、4ページの方は資源管理の目標について、資源水準の値への回復という、回復という言葉使われているんですが。昨日の水研機構の御説明の中にも資料にもありましたけれども、資源評価が始まって以降、実は150万トン親魚量オーバーした年はないんですよね。非常にここ私は回復という言葉が正しいのかどうかという気持ちでおります。

実際にまき網が本格操業始めたのは、昭和40年代終わりから50年代初めですから、少なくともまき網サイドからいくと、本格操業前の状況はいざ知らず、少なくとも自分たちが操業している、そして資源評価がなされている範囲の中で150万トン以上がないとするなら、ここの回復というのはいかがなものかなという感じがします。なので、やはりここはそれを目指すというか目標とするという表現ぶりでないはずいのではないかなという感じがいたします。その指摘が1点です。

それから、昨日の質問を踏まえて部長の説明を踏まえての意見なんです。MSYの議論というのは、法律改正時には具体的な案を示していただきたいと申しあげましたけれども、残念ながらそこはしていただけなかった。という形で法律成立後ゆっくり話をしましょうということでここに至っているんだというふうに理解をしております。なので、資源評価について云々の意見を言うべきではないということもあるのかもしれませんが、やはりしっかりと意見を言うことも必要だろうということであえて言わせていただきます。水研の示されたMSY、これをでは認めるのか認めないのかということからいくと、現在は保留の状態とせざるを得ないんじゃないかなというふうに思っています。じゃ、それが受け入れるというのは一体どういうことになったら受け入れるんだということになるかもしれませんが、それは一つは、NPFCでの国際管理がしっかりと定まる、またそのための科学委員会で水研機構が示された案が国際的な案として認められる。これがMSYを受け入れる大きな条件ではないかなというふうに思っています。そういう意味では、午前中の部長の一旦、棚上げとははっきりは言われていませんが、そこは継続審議にしておいてということは私はあり得るのかなというふうに思っているところです。

それから、もう一点は、現在資源状態がいいもんですから、大きな議論は呼んでないか

もしれませんが、やがて減少期に入り、資源が低迷した場合、その場合の在り方というのはやはりもう一度改めて議論していただく必要があるだろうと思っていますし。また、低迷期においても数年おきに必ず卓越群が出ていますので、そういうタイミングを捉えてしっかりと議論をしていただく必要があるんじゃないかなというふうに思います。それは毎年毎年資源評価をするんだからいいでしょうということではなくて、やはり状況が変わった、卓越が出た場合の議論というのはまた別途あるべきではないかなということで、それを申し上げたいというところでございます。

資源評価については以上のようなところなんです。資源管理ということで、中、そしてロシアということで早く国際規制を設けないといけないから、これでまず議論を始めましょう、そういうことについてあえて異論は申し上げませんが。ただ、そういう観点から非常に厳しい措置を私たちとしても受け入れるとすれば、そこは何らかの支援措置をお願いをする必要があるのかなというふうに思っております。それはその部分についてはここで公に議論すべき話ではなくて、それぞれ個々に御議論頂く話なんだろうと思いますが。やはり厳しい資源管理措置を提案される以上はやはり、それを受け入れるための支援措置があってしかるべきだろうということで考えております。

具体的にものを言ってみろと言われても、今ここであえて申し上げることはしませんが、日韓、日中等々のいろいろな支援策もございますし、もろもろの支援策を是非御検討を頂ければというふうに思っております。

なお、太平洋系群ということで申し上げましたけれども、恐らく対外的なことを考えますと、対馬系群についても同じようなことが言えるだろうというふうに思っています。対馬系群においてもやはり韓国、中国との関係があるわけですから、そういう意味でMSYというものを一時棚上げして、実際の管理の方の議論に移っていったということなんだろうというふうに私は理解をしております。ということで、太平洋系群だけでなく、対馬系群についてもよろしくお願いをしたいと思います。

以上です。

【神谷部長】 ありがとうございます。4ページの表現ですね、回復というところ、これはもう正直申し上げますと、対馬で使った資料をそのままやっていたんで不注意な部分があったかもしれませんが、適切な表現というのを考えます。

それと、資源評価が今いいからいいんだけど、悪くなったときどうするのかというのは、当然私もそこは非常に懸念しております、というか、今のままいくとMSY水準

に達すると32万トンで安定するわけですから、絶対漁獲は減るわけですね。そのためには、やっぱり定期的に卓越が入るという神頼みという部分は別にしても、資源評価の不確実性というところをどうやって減少していくかということと、定期的に管理規則MSYの見直しを不断に行うということが大事だということをはっきりここで申させていただきます。

それと、管理の支援云々という話は、支援というのは当然資源管理というのになれば車の両輪でございますので大事な話だというのは十分認識しておりますが、若干ここでの話ではございませんので、それはまた別途ということでやらせていただきたいと思います。

あと、水研の方で何かありますか。

【出席者】 私は漁師やって70年ですけれども、サバのことなんですけれども、40年代からまき網の方は始めたと言いますけれども、昭和40年代というのは毎年千葉県の研究センターで船を出して正月にサバの調査やります。45年ですけれども、45年のトキワというんですか、大体ミゾバから銚子沖36キロかな、ずっと全部反応だらけという時代がありました。その時代って、チョウシセンとかまき網船は60トンクラスの人たちでよく話を聞いたのは、いい船頭というのは反応の端っこをまくと、悪い船頭は全部まいちやうから網が切れると。やっぱりその時代に自分も1キロ超の切れたサバがショメンに浮いてて、2トンも3トンも拾ったことがあります。だから、やっぱりその当時は、これ例えば154万トンと言われてもちょっとピンとこないんですけれども、その当時はかなりいたということは自分は実際海で見てるから分かります。だから、やっぱりその時代と比べたら、今すごく少なくなったと思います。

今やっていることをちょっと言って。

【出席者】 私たちの船は5トンから10トン未満の小さな船で、一人から二人、多い船で3人というのもあるんですけど。1月から3月にかけて、ハイカラ釣りという50本から70本ぐらいの針をつけてサバを釣っています。また、資源管理も徹底してまして、やっています。漁獲の上限も決めてあり、一人乗りでキロ数で450キロまで、二人乗りで900キロまでと上限を決めてありまして。また、300グラム以下のサバは自分で釣っていて、これ小さいなと思えばもうその場で生かして放流して、そういう資源管理も徹底してやっています。また、操業時間の方も、漁場を午後1時まで離れるという、そういう決めもしてあります。

その上で、やっぱり資源を末永く守っていくために、資源管理は重要だと本当に考えて

おります。私たちの小型船は既に資源管理に取り組んでいますので、許可経営の影響が及ばないように水産庁の方にも配慮してほしいと思っております。

以上です。

【神谷部長】 ありがとうございます。現場で資源管理にいろいろ取り組まれているということで、そこを我々としても非常に有り難く思っております。

【出席者】 済みません、70年と言ったけれども、50年です。失礼しました。一応50年間やっています。

【神谷部長】 そうですよ。そしたら最低でも85歳かねとかさっき思っていたんですけど。

それで、今日ここで我々から示させていただいた方法で全体のABCというのが算出されましたら、それを各県に配分するというような話になりますので、その実際の配分はまたそれぞれの県の特徴を考えながら、どういうふうにするかというところはちゃんと考えていきたいと思えますし。それは水産政策審議会の開催1ヶ月前にパブリックコメントとかちゃんと求めることになりますので、そういうところからも事前にお示しできると思えますし、何か意見があればコメントしていただければと思います。よろしく願います。

【出席者】 実はロシア船の問題なんですけれども、やっぱりこれサバがここまでいいのかよくなってきたのは、やっぱり北まきさんがある程度数量を規制した努力というのはあると思うんです。やっぱり北まきの船頭でも、いくら世の中景気が悪くても海に魚さえいれば漁師というのは生活になるんだよなど。今まで、昔はというのを自分ら小型船とまき網船というのはずっと戦ってきて、まき網船の方というのは量にとって、消費者に安く売らなきゃいけないよということで、魚いなくなっちゃうんじゃないのというのが小型の言い分でした。やっぱり大量に獲ることによって日本の国民というのは食べるということではすごくプラスがあったと思うんですよね。でもやっぱり、今、そういう努力して、やっぱり一番大変なのは、ロシア船が、例えば千葉県の場合であつたらタマすくいの方来てるけれども、150トン以上の大きな船は使っちゃいけませんよと。サバをタマですくうんなら70センチより大きいタマは使っちゃいけませんと。それも手でやりなさいというふうに決めてあるわけでしょう。そうすると、7,700トンというロシアの底引きが来てやっているわけでしょう。そうすると、日本の領海で、日本の漁師は獲り過ぎちゃまずいということで漁獲の制限をして獲っているわけです。だから、その辺というのはさ、すごい、誰に聞いてもお

かしいってみんな言っていますよね。自分も当然おかしいと思う。それで、きちっとオブザーバーを乗せるなり。

それと、じゃあ自分たちでキンメの資源管理もやっているんですけども、その中にサバだけですかと、キンメが入っていませんかという人もいます。だから、できれば、今ドライブレコーダーってのがあるんだから、その日本の領海の中にロシア船が来るんなら、何をやって何を獲っているかということはきちっと今後分かるように交渉してもらいたいと思います。よろしくをお願いします。

【神谷部長】 交渉担当者として、そこは本当に重く受け止めますので。ありがとうございます。

あとはございますか。

【出席者】 水研さんをお願いというかあるんですが。先ほど系群のお話の中で純粋に生物の観点から系群というのを考えているわけじゃないというようなお答えであったと思うんです。一方で、我々に求められているというのは、ある程度純粋に生物学的にどうだという話を基に再生産関係とか考えていかなきゃいけないと思うし。その系群の問題によって恐らく再生産関係が大きく変わる可能性があります。そうするとMSYだって変わっちゃうという話になるんで。一旦そこはやはり系群の問題も水研さんとしてもう一度白紙というか原点から考え直していただくように検討してくださいという願いが一つです。

もう一つは漁獲努力量を削減するという話があります。これを実際にどう削減するかというのも問題ですけども、どう評価するかというところもやっぱり問題になると思うんですが。例えばゴマサバが先ほども申し上げたように、もうすぐ限界管理基準を下回るかもしれないという話、もし下回ったときにFを下げなさいという話をして、もし下げましたといったときに、じゃそれを実際にどう評価するか、どれぐらい下がっているかをどう見るかというのについて、何か既に対策が立てられているのかどうかということを教えてください。

【西田センター長】 系群の問題は今後国際的に対応していく上でもある程度きちっと解決しておかないといろいろ困ったことになると思うので、そこはまずは今のところは線引きが必要だというふうなところでも御理解いただきたいと思いますが、そこは引き続き検討を続けていきたいと。

【出席者】 今のサバの系群の話があったんですけども、まさか自分たちも知っている範囲で鹿児島の方までいくとは思っていなかったんです。ここにキンメ部会長がいますけ



れども、キンメ部会長は二万四、五千匹かね、標識放流やっているんですよ、キンメを。でも、サバなんてさ、これだけの歴史があるんだから、今日キンメの副部会長ここにいるんですけれども、今ちょっと話したのは、キンメみたいにサバも標識放流やればある程度そういうデータが出るんじゃないかねえのと。結局科学的根拠に基づいて漁獲を決めるというのに、科学根拠というのがきちっとできてないと、これまずいでしょう。これみんなで全然船でやることなんだけれども、ここで自分は決められないけどね、そういうこともできるんじゃないかね、どうかね。

【出席者】 できると思います。

【由上資源評価グループ長】 中央水産研究所の由上です。

伊豆諸島海域のタモすくい漁業で神奈川県の研究機関あるいは静岡県の研究機関に毎年3,000匹とかそういったオーダーで標識は付けて放流しています。ただ、今のところあまり西に行ったものが採捕されるという報告はなくて、逆にタモすくい漁業ですから3月、4月、5月ぐらいが漁期で、それがその後北上して北の方で獲られるという採捕報告は毎年数例あります。

【出席者】 でも、これはあれですよ、自分たちも釣りで釣っているキンメでさえ、漁師自らみんなが沖休んで標識放流やっているわけだから、本来資源管理を早くやるためには、研究センターだけでなく、北まきさん、まき網の人たちの業界にもお願いしてみんなでやれば早く魚の動きなんかも分かるんじゃないんですかね。もちろん自分たちもかえって。部会長、どうかね。協力はできるよね。

【出席者】 はい、できます。

【由上資源評価グループ長】 すみません、魚の動きを全く理解できてないので系群分けができませんということを言っているわけじゃなくて、今意見ありましたように、そういった、我々、年に少なくとも2回はこういった会合で集まって、そのときどきの漁模様というのは意見交換し合っていて、我々もおとし辺りからサバが春先に伊豆諸島海域にとどまらず、まさに先週辺りから、例えば今年でしたら熊野灘で伊豆諸島にいたサバがとれ始めました。それで、今後宮崎県日向灘あるいは鹿児島島の薩南海域に出現していますとか、そういった情報はもちろん聞き取りながらそういった資源評価というのは行っています。ただ、そうは言われても、じゃ例えば鹿児島で3月に獲られたマサバのうち、じゃ何トンが太平洋系群で、何トンは瀬付きの対馬暖流系群ですかというのの線引きが難しいので、まだちょっとそこまでは現時点では考慮できていませんが、そこはでも大事な点で

すので、今後は考慮していきたいと、そういうことでございます。

【神谷部長】 ありがとうございます。

【西田センター長】 漁獲努力量の評価をどうするかという御質問も頂いていたと思うので。結構漁業種類もいろいろ複雑なので、結局今の評価の中では何年か、一つの生まれ群というか年級群がどういうふうに減少していったかというのを追跡して、そこから実際どれぐらいの漁獲圧がかかっていたかというふうに推定せざるを得ない。その漁獲圧自体をリアルタイムでモニタリングするというのはなかなか難しいところはあるのかなということだと思いますけれども、そこは各県さんのそういう漁獲努力の情報などお持ちであれば、そういうのを利用させてもらいながら検討させていただきたいなというふうには思います。

【神谷部長】 今我々議事（４）ですね、漁獲シナリオの検討についてというところをやっておりますが、ここに関してほかに質問ございますでしょうか。どうぞ。

【出席者】 すごくシンプルな質問です。５ページなんですけれども、資源管理の流れ（イメージ）というので、今日②－２を議論した後、もう次は水産政策審議会ということによろしいのかということと。それから、こういう会議というのはこれからほかの魚種でも行われると思うんですけれども、それぞれこれぐらいの回数というイメージなのか、若しくはもうちょっと利害関係者が多いものになるともう少し回数が増えたりするのかとか、ちょっとその辺のイメージを教えてくださいなと思います。

【神谷部長】 分かりました。今日ここで質問がなければ、我々が考えているものを、具体的に言いますと、ここの14ページだけ、要するに $\beta = 0.9$ で、それぞれ算出した2020年の数字ですね。さらに、その基本となる資源管理基本方針に盛り込んだものを、この5ページで戻りますと③、④の手續にのっとって進めさせていただきますというのが一つです。

今後いろいろなものをしていくに際してどうなるのかというところは、また資源とケースバイケースだと思います。初めてやる場所はやっぱりかなり理解していただくためには少し時間を要するところもあると思いますし、サバなんかはもともとTAC魚種でずっと似たような会議しておりましたので、御理解いただくのがほかの資源よりは難しくはなかったんじゃないのかなとか、しっかり理解していただいているんじゃないかなと思っております。

結論としましては、5ページのプロセスに移るというのと、今後ステークホルダー会合、別なものをやるときはケースバイケースでやっていくということでございます。

【出席者】 ありがとうございます。

【神谷部長】 では、よろしいでしょうか。

【出席者】 N P F Cの話で、済みませんけれども。ロシアとか中国とかがどんな魚を獲っているのかよく分からないという話であったと思うんですが、一応沿岸国ということで資源についての責任と権利があると思いますので、漁獲をするならデータ出せというような、そういうようなことはもっと強く言って、データ出さないで獲らせないみたいなことにはどうかと思うんですが。そういうお話はされているのかな、ひょっとしたら。それでも出さないのであれば、ちょっと本当に実力行使というか、それぐらいのやっぱり、獲るならちゃんと責任を果たしてもらいたいというようなことです。

【神谷部長】 そうですね、公海域で中国船とかがサバを獲る場合にどういうデータを出せとか、そういう話というのは今どんどん進んでますのでね。ただ問題は、現実として中国の膨大な数の非登録漁船がいるんで、そこを現実問題としてどう削減していくかというところもあるんですけどもね。ただ、どっちにしても縛りというのはどんどん厳しくしていきたいと思っております。

【出席者】 昨日、今日と非常に詳しい資料説明ありがとうございました。

1点だけ、先ほど神谷部長の方から理解が進んだんじゃないかというようなお話がありました。かなりある意味明確になってきたという面もあると思います。一方で、やはりまだまだ先ほどがおっしゃったように、現場の漁業者も含めて、まだまだこれから理解していくべきものが多くあると思っております。特に私どものサバ類に関しては、確かに全体の6割を大中型まき網が獲っております。あとのものについては県のまき網とか大きなシェアを占めているものであります。そういったものも含めて幅広く理解が進むということがやはり重要じゃないかと思っております。

私どもも、できるだけ浜浜で議論して、最終的には船頭の方々の感覚もありますし、そういうものも含めてしっかりと理解していく必要があると思いますので、継続的にそういった場が設けるように。また、先ほど申し上げた私どもだけでなく、全体がオールジャパン、流通加工も含めてオールジャパンで取り組むという姿勢を常に持っていただきたいというふうに思います。要請でございます。

【神谷部長】 ありがとうございます。

よろしいでしょうか。

そうしますと、ここの議題は一応これで、（４）漁獲シナリオの検討については閉じさ

させていただきます。

それで、先ほど御要望もありましたので、議事を若干、どっちになるんだらうな、(1)か(2)か、(1)に戻ってやらせていただきたいと思います。どうぞ。

おられないですか。

じゃ分かりました。

そうしますと、(5)でまとめとかその他というところがありますけれども、何かございますでしょうか。

では、私の方から繰り返しさせていただきますが。まとめといたしましては、マサバ・ゴマサバの太平洋系群に関しましては、どちらも $\beta = 0.9$ で計算いたします。 $\beta = 0.9$ とする漁獲管理規則で進めたいと。それに基づいて計算いたしました2020年の値、両方合わせたものを日本のABCとして適用させたいと。そういった考えをまとめて、資源の管理方針とTACの設定の方に向けてそれぞれ手続を進めさせていただきます。そういった方向で進めるということで、最終的な話とさせていただきます。と思っております。

一つ忘れていましたが、この漁獲管理規則と管理目標は定期的にちゃんと見直しを行うということがあります。さらに、仮にゴマサバの資源がうんと悪くなって、このやり方だけでは資源の減少の悪化が止まらないというときにどうするのかというのは、また別途検討して対処するというにしたいと思っております。

以上で私のまとめといたしますが。

最後に何かございましたらよろしく願いいたします。

ないようでしたら、ちょっと早いですけれども、これで会議を終わらせていただきます。どうもありがとうございました。