

令和4年3月3日（木）

於・福岡県福岡市

第1回

資源管理方針に関する検討会

（カタクチイワシ・ウルメイワシ対馬暖流系群）

議事録

第1回資源管理方針に関する検討会
(カタクチイワシ・ウルメイワシ対馬暖流系群)

議事次第

日時：令和4年3月3日（木）10:00～17:00

場所：福岡国際会議場4階中会議室

(福岡県福岡市博多区石城町2-1)

10:00～12:00

1 開会

2 主催者あいさつ

3 議事

(1) 新たな資源管理について

≪水産庁≫

(2) 資源評価に係る基本事項について

≪(国研)水産研究・教育機構≫

13:00～17:00 (途中休憩あり)

(3) カタクチイワシ対馬暖流系群

(ア) 資源評価結果

≪(国研)水産研究・教育機構≫

(イ) 資源管理手法検討部会で整理された論点及び意見について

≪水産庁≫

(4) ウルメイワシ対馬暖流系群

(ア) 資源評価結果

≪(国研)水産研究・教育機構≫

(イ) 資源管理手法検討部会で整理された論点及び意見について

≪水産庁≫

4 閉会

○晝間課長補佐 皆様、おはようございます。定刻となりましたので、ただいまから第1回資源管理方針に関する検討会（カタクチイワシ・ウルメイワシ対馬暖流系群）を開会いたします。

私は本検討会の司会を務めます水産庁管理調整課の晝間と申します。本日はよろしくお願いいいたします。

本日、会場にもお越しいただいておりますけれども、Webexを通じたウェブ参加の方がかなりたくさんいらっしゃいます。技術的なトラブル等が生じることがあるかもしれませんけれども、精いっぱい対応いたしますので、御協力をよろしくお願いいいたします。

また、この関係で会場の皆様にお願いですけれども、御発言がウェブの参加者に伝わるように、必ずマイクを通じて御発言をお願いいたします。また、ウェブで参加されている皆様には事前に御案内しておりますけれども、発言を希望される場合には、Webexの手を挙げる機能またはチャット機能を使ってお知らせいただければと思います。

コロナウイルス感染拡大防止のため、会場ではアルコール消毒、手洗い、うがい、マスク着用をお願いしております。また、マイクで御発言される際、マスクをしたまま話してもマイクはきちんと音を拾ってくれますので、マスクをつけたままマイクでの御発言をお願いいたします。

続きまして、お手元の資料の確認をいたします。数が多いですけれども、資料1の議事次第から資料9の資源管理手法検討部会で整理された意見や論点と対応の方向まで、9種類の資料をお配りしております。不足等がございましたらお近くのスタッフにお申し付けいただきますようお願いいたします。

また、会場で御参加の皆様、資料2に会場使用に当たってのお願い、注意点がございしますので、こちらを御覧いただくようお願いいたします。

次に、本検討会の会議資料に関しては既に昨日ホームページに公表しておりますけれども、議事概要、議事録も後日、水産庁のホームページ上に掲載させていただくこととなりますので、御承知おきいただきますようお願いいたします。

次に、報道関係の方にお願いですけれども、カメラの撮影は冒頭までとさせていただきます。水産庁の挨拶までとさせていただきますので、あらかじめ御了承ください。

続いて、主催者側の出席者を紹介いたします。

水産庁資源管理部長の藤田でございます。

○藤田資源管理部長 藤田です。よろしくお願いいたします。

- 晝間課長補佐 資源管理推進室長の魚谷でございます。
- 魚谷資源管理推進室長 魚谷です。よろしくお願いします。
- 晝間課長補佐 漁場資源課課長補佐の上田でございます。
- 上田課長補佐 上田です。よろしくお願いします。
- 晝間課長補佐 続きまして、水産研究・教育機構水産資源研究所水産資源研究センターから浮魚資源部副部長の大下様でございます。
- 大下副部長 大下です。よろしくお願いします。
- 晝間課長補佐 浮魚資源部グループ長の黒田様でございます。
- 黒田グループ長 黒田です。よろしくお願いします。
- 晝間課長補佐 このほかに、水産研究・教育機構水産資源研究所の田中所長、同機構の水産資源研究センターの西田センター長をはじめ専門の方々にウェブで御出席いただいております。

それでは、開会に当たりまして、藤田から一言御挨拶を申し上げます。

- 藤田資源管理部長 皆さん、おはようございます。水産庁資源管理部長の藤田でございます。

検討会開催に当たりまして、一言御挨拶を申し上げます。

初めに、今般の新型コロナウイルスの影響がある中で、水産業界におきましても非常に困難な時期に多数の皆様にお集まりいただいたことに関しまして、感謝を申し上げたいと思います。

現在、農林水産省を挙げて取り組んでおります水産政策の改革におきましては、我が国周辺水域の漁場や資源のポテンシャルに着目いたしまして、水産資源の適切な管理と水産業の成長産業化を両立させ、漁業者の所得向上と年齢バランスの取れた漁業就業構造を目指しております。

この水産政策の改革の一環といたしまして、漁業法を約70年ぶりに大幅に改正して、令和2年12月に施行したところです。改正の最も大きな柱となったのが資源管理です。この新しい漁業法では、科学的な資源評価に基づき、持続的に生産可能な最大の漁獲量(MSY)の達成を資源管理の目標として定めまして、その目標の達成に向けて数量管理を基本とする資源管理を行うこととされました。このため、水産庁といたしましては、TAC魚種を拡大しまして、令和5年度までに漁獲量ベースで8割をTAC管理とするという目標を定めて、現在作業をしています。

本日の議題になっておりますカタクチイワシ・ウルメイワシ対馬暖流系群につきましては、昨年9月にMSYベースの資源評価の結果が公表された後、12月に資源管理手法検討部会が開催され、関係漁業者や専門家の方々から、既にTAC魚種となっている種とは異なる管理の難しさがあるのではないかと、あるいは関係者も非常に異なるのではないかとということで、資源特性や採捕実態等について様々な御意見をいただきまして、論点や意見が整理されたところです。この整理を踏まえ、本日の会合から具体的な資源管理についての議論をスタートしたいということです。

本日は1回目で、現在、具体的な数量管理に取り組まれていない関係者もいらっしゃるということです。資源ごとの具体的な議論の前に、水産庁から新しい資源管理やTAC管理、水産研究・教育機構から資源評価について基本的な事項を皆様に御説明いたします。その上で、カタクチイワシ・ウルメイワシ対馬暖流系群の資源評価結果や資源管理手法検討部会で整理された論点、意見を御紹介しながら、管理の方向性について議論をしていきたいと考えております。

専門用語や片仮名語など、あまりなじみのない言葉、表現、考え方がたくさん出てくるかと思えます。少しでも分からないと感じましたら、どんなことでも構いませんので、遠慮なく御質問いただければと思います。本会合は、1人でも多くの方に理解を深めていただきまして、皆様と一緒に資源をどのように管理していくのかということをしっかり議論することが目的です。水産庁や水産研究・教育機構からの一方通行の説明ではなく、双方向の意見交換が重要ですので、積極的な御発言をお願いしたいと思います。

締めくくりになりますけれども、本日の機会が有意義なものとなりまして、資源が将来にわたって持続的に利用できる体制の一助となりますように、また新型コロナウイルスの収束と関係者の皆様の操業の安全を祈念いたしまして、私の冒頭の挨拶とさせていただきます。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

○晝間課長補佐　それでは、報道関係の皆様におかれましては、冒頭のカメラ撮影はここまでとさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

ここからの議論につきましては進行役を設けることといたしまして、部長の藤田にその役をお願いすることとします。

藤田部長、よろしくお願いいたします。

○藤田資源管理部長　改めまして、藤田でございます。

最初に、この検討会の進め方を御説明いたします。本日午前中は、水産庁から新たな資

源管理について、水産研究・教育機構から資源評価に係る基本的事項についてそれぞれ御説明いたします。途中、1時間の昼食休憩を挟みまして、午後は、最初にカタクチイワシ対馬暖流系群について、水産研究・教育機構から資源評価結果、その後、水産庁から資源管理手法検討部会で整理された論点及び意見について説明を行いまして、質疑応答や意見交換を通じて、次回会合に向けて議論を整理いたしたいと思っております。続きまして、ウルメイワシ対馬暖流系群についてもカタクチイワシと同様の流れで議論を行います。議題ごとに質疑応答を挟みたいと思っております。

それでは、早速ですけれども、議事に入りたいと思っております。

最初は、水産庁から新たな資源管理について御説明をいたします。

○晝間課長補佐 改めまして、水産庁管理調整課の晝間でございます。

私から資料4を使いまして御説明をさせていただきます。お手元に資料4を御用意ください。新たな資源管理についてという資料です。

今回、新たな魚種に関する議論ということで、これまでTAC管理になじみのない方もいらっしゃるかと思いますので、TAC管理の基本的なところ、従来のTAC魚種で取り組んできた様々な工夫といったことも含めて、新しい資源管理について、かいつまんだ形で説明させていただければと思います。

まず、1ページ目を御覧ください。新たな資源管理の流れということで、一連の流れをフローにして示しています。

左上の青い四角の中から御覧いただきたいと思っておりますけれども、まずは資源の調査です。調査とはなっておりますけれども、非常に重要になってくるのが漁業者の皆様からいただく漁獲や水揚げの関係の情報です。こういった漁獲の情報に加えまして、調査船で得られた各種の情報、さらに環境に関する情報等、様々な情報を資源調査の一環として集めて使っていきます。

また、その1つ右手の緑色の箱は資源評価です。これは行政機関から独立して研究者の皆様にご協力いただくと。本日お越しいただいている水産研究・教育機構の皆様に加えて、より現場に近いところにおられる各都道府県の研究機関の皆様にも一緒に入っていただいて資源評価をすることになります。毎年、資源量や漁獲の強さを調べていただいて、そういったものを神戸チャートという形で、後ほど説明がありますけれども、示していただくことに加えて、その下半分に書いてありますが、資源管理目標の案、どこを目指していくのかという案と、その目標を達成するまでの期間や漁獲の推移、我々は漁獲シナリオと呼

んでおりますけれども、そういったものを科学的に評価した上で案としてお示しいただくこととなります。

続いて、右上のピンクの部分、資源管理目標です。研究機関から案を出していただいて、最終的には行政機関で決めていくこととなります。基本的に、1の①、最大持続生産量（MSY）を達成する資源水準の値を目標管理基準値として、さらに②、乱獲を未然に防止するために下回らないようにする限界管理基準値を定めていきます。

その下、オレンジの箱になりますけれども、漁獲管理規則（漁獲シナリオ）です。目標を定めた上で、目標を達成するまでの期間と、その期間中にどのような強さで漁獲をしていくか、最初にぐっと捕り控えて早く回復させるのか、それとも少し平準化するのか、みたいな漁獲シナリオと決めていくわけですが、そういったものを最終的には行政機関のほうで決めていくこととなります。

さらに、下の黄色の箱、管理措置として、左側のTAC、IQの2ポツ目に書いてあるとおり、漁獲の実態を踏まえて実行上の柔軟性を確保していきます。

今、御説明した目標、漁獲シナリオ、管理措置には、それぞれ「関係者に説明」「関係者の意見を聴く」と書いてありますけれども、本日お集まりいただいているこのステークホルダー会合がまさにそのための非常に重要なステップとなっています。例えば漁獲シナリオについて、皆さんから御意見をいただいた上で、どんな工夫をするのかということも、既存のTAC魚種で議論を踏まえてやってきたところです。そこは新しい資源管理の非常に重要な部分になっています。

その左側、紫の部分は、操業によってまたデータを得るという話で、またそれが調査につながっていくという流れになっています。

次の2ページからは、新たな資源管理の推進に向けたロードマップということで、令和2年9月に水産庁が公表したものです。冒頭、藤田部長の挨拶にもありましたとおり、目標を定めて資源管理に取り組んでいく際の具体的なものを定めております。

本日は詳細な内容には触れませんが、2ページ目は、資源調査・評価を充実させて、漁獲データを電子的に収集していくという話です。3ページ目は、MSYベースの資源評価に基づくTAC管理、数量管理の推進の話です。4ページ目は、いわゆるIQ管理——令和5年度までに、TAC魚種を主な漁獲対象とする大臣許可漁業にIQ管理を導入していくという話、さらにオレンジ色の資源管理協定——これまでの資源管理計画を協定に移行していくという話、こういったものを定めているところです。

5 ページ目です。TAC 魚種拡大に向けたスケジュールということで、今のロードマップの青いエリアにあったTAC 魚種を増やしていくという具体的な部分になってきます。

1 番上の黄色い箱の1 ポツ目にありますとおり、新たなTAC 管理の検討は、2 つの条件に合致するものから順次開始していくと。1 つは漁獲量が多い魚種、もう1 つはMSY ベースの資源評価が見込まれる魚種で、カタクチイワシ、ウルメイワシは実際にこれが行われました。

2 ポツ目にありますとおり、その検討に当たっては、専門家の方や漁業者の代表の方に参考人として参加していただいて、資源管理手法検討部会というものを農林水産大臣の諮問機関である水産政策審議会の下に設けまして、論点や意見を整理するというステップを設けています。これを昨年12月に開催して、論点や意見を整理していただきました。

3 ポツ目にありますとおり、漁業者及び漁業者団体の御意見を十分かつ丁寧に聞いて現場の実態を反映し、御理解、御協力をいただきながら進めていくということで、まさに本日のステークホルダー会合はその重要な部分です。

具体的なスケジュールとしては、下に矢印が書いてありますけれども、カタクチイワシとウルメイワシの対馬暖流系群につきましては、令和2年度の終わりに資源評価の一部が公表されて、令和3年度に具体的な資源評価が公表されて、資源管理手法検討部会を経て、「SH会合」と書いてありますけれども、これがステークホルダー会合、今、我々が開催している会議に至っています。ステークホルダー会合は1回ではなかなか議論が終わらない部分もあると思いますので、複数回開催も見込んでおります。水産庁としては、このスケジュールに沿って、令和5年度までにTAC 管理を導入していきたいと考えています。

続いて、幾つかページを飛ばしていただきまして、11ページにお進みください。

11ページは、資源調査と評価のための漁獲情報などの収集に関する御説明になります。漁業関係の皆様や市場関係の皆様に御協力いただく漁獲情報の収集は、資源量や漁獲の強さ、我々は漁獲圧力という言葉も使いますが、その客観的な説明や変動の把握、さらに資源管理の取組状況のモニタリングなど、評価と管理の面で非常に重要になります。

この情報の収集を拡大していくために具体的な措置を講じることとしておりまして、①にありますとおり、改正漁業法の下で、これまでもあった大臣許可漁業に加え、知事許可漁業や漁業権漁業につきましても漁獲に関する報告を義務化することで、情報のデータ量を拡大していく、それが始まっているということです。また、②、大臣許可漁業については、電子的な報告で、よりリアルタイムな報告を可能にします。

さらに、③、ここは非常に重要な部分ですけれども、主要な漁協、産地市場から、令和5年度までに400市場以上をめどに水揚げ情報を電子的に収集して、資源調査・評価に活用できる体制を構築していくと。これは、言い換えますと、漁獲の報告をしていただく関係者の御負担の軽減を図ることを目指しております、スマート水産業と呼んでおりますけれども、電子的な情報の収集に際して必要な支援策に、各都道府県さんに御協力いただきながら、現在取り組んでいるところです。

続きまして、12ページにお進みください。

ここからだんだん具体的なTAC管理の中身の話に入っていきます。資源管理目標の設定と題していますけれども、目標をどうやって設定するのか、これまでのやり方と新しいやり方を比較して御説明したいと思います。

1ポツ目、「現在は」となっていますが、これは、すみません、古い資料の言い方が残っています。新漁業法になる前の従来です。主要な魚種について、安定した加入が見込める最低限の親魚資源量の維持・回復を目指した管理を従来はやってきました。これを下回ってしまうと資源が安定しないというぎりぎりのラインを下回らないように、その上にあるものは維持する、下回っていれば回復を目指す、そういう目標の設定の仕方で行ってました。

2ポツ目、今後、新しい漁業法の下では、持続的な水産資源の利用を確保していくため、大臣の定める資源管理基本方針という文書がありますけれども、この基本方針の中で、それぞれの資源について目標を定めていきます。①目標管理基準値ということで、最大持続生産量(MSY)を達成できるような資源水準の値、さらに②限界管理基準値ということで、乱獲状態を未然に防止するために、これを下回った場合には目標まで回復させるような具体的な計画を立てなければいけない、限界を下回ったら回復させなければいけない、そういった資源水準の値を定めることになっています。これらについては、先ほどの藤田の挨拶にもありましたけれども、法律にもこういった目標の定め方をしていくことが規定されておまして、これまでと大きく変わった部分です。

今の説明を図で具体的なイメージとして御覧いただきたいのですが、下半分にグラフがございます。左側は、現状というか、従来の姿です。資源がいろいろ推移していく中で、点線でBlimitが描いてありますけれども、これは安定した加入が見込めるぎりぎりの水準ということで、これを下回らないように管理するというのが従来です。

その下の四角の中に書いてありますけれども、基準値を上回っているときにどこを目指

していくのかというのがない、ぎりぎりのところを下回らないという管理です。漁獲以外の変動要因もある中で、資源にとってよくない環境が訪れてしまった場合に、もともとぎりぎりのところで管理をしておりますので、一気に資源量が危険な水準まで下がってしまうというリスクをはらんだ目標設定でした。

右手の「今後」です。まず、赤字で書いてあるとおり、目標管理基準値ということで、後ほど御説明しますが、MSYを達成できるような少し高いところに目標を置いて、そこを目指して管理していくと。さらに、点線で描いてある限界管理基準値、これは従来のBlimitに近い概念ですが、これを下回ると非常にまずいので、回復するような計画を立てると。そういう2つの基準値を定めて管理していくということです。資源が比較的ぎりぎりのところよりも、資源を最適に利用できるところに基準を置くことで、環境の変動で資源が減ってしまうときにも資源の崩壊を防ぐことができる、より安定した漁獲を見込むことができる目標設定のやり方変わったということが非常に大きい部分になってきます。

次の13ページです。最大持続生産量——MSYと略されます。後ほど水産研究・教育機構さんからも御説明いただくと思いますが、下にかまぼこみたいな図がございまして、横軸は資源量で、縦軸は回復量です。資源は毎年回復する幅があって、回復した分だけ獲っていれば持続的に獲れるという中で、資源が例えばAの水準であると、もともとの親が少ないので回復する幅も小さいと。資源が多くなっていけば、毎年回復する幅も大きくなって持続的に獲れる量も増えていきますけれども、資源が多過ぎて、例えばDの水準まで行ってしまうと、餌が足りないとか、生息域が不足するとか、共食いといったこともあって毎年増える幅が減ってしまうと。ちょうどいいCのところでは管理をすることによって、毎年の増え幅も最大になりますし、持続的に漁獲ができる、こういった概念です。

現実には、子供の生き残りや成長速度は環境の変化の影響を受けますので、MSYの正確な推定は容易ではありませんけれども、近年、新しい手法、技術の発展により、様々な影響を考慮した推定が可能になっておりまして、欧米では実際の管理に適用して非常に大きい効果を発揮しているということで、日本も漁業法の中にこういう目標を取り込みました。

また、幾つかスライドを飛ばして、16ページを御覧ください。

MSYベースの資源評価に基づくTAC管理の推進ということで、TAC魚種の拡大についてです。

上の黄色い箱の中の1ポツ目にありますけれども、漁獲量の多いものの中には、沿岸漁業、特に定置網、底びき網で多く漁獲されるものが含まれておりまして、数量管理を導入するに当たっては、想定外の大量来遊による漁獲の積み上がり等への対応や迅速な漁獲量の把握、そういった課題の検討が必要になることは我々としても最初から認識しております。

このため、2ポツ目にありますとおり、資源管理手法検討部会というものを設けて論点や意見の整理をして、さらに3ポツ目、部会での整理を踏まえて、今やっているステークホルダー会合を開催して、現場の実態をお伺いしながら、どうやって課題を解決していけばいいかということをご一緒に議論させていただくという流れになっています。

17ページは、新たな資源管理システムにおける管理手法ということで、今度はTAC管理の具体的なやり方の部分、基本的なところも含めた説明になります。

まず、左上のTAC魚種の指定です。TACによる管理を行う水産資源は、法律上は特定水産資源と呼んでいますけれども、略してTAC魚種と呼ばれています。二重丸の1つ目、通常の場合は、1魚種1系群が1つのTAC魚種となります。例えばマイワシの太平洋系群とか、マイワシの対馬暖流系群とか、1魚種1系群で1つのTAC魚種にして、数量で管理していくというのが基本になります。

二重丸の2つ目、ただし、底びき網漁業によって多数の類似種が一度に漁獲される場合には、複数の魚種や系群を一くりにして管理の対象とすることも検討可能だと考えております。カタクチイワシやウルメイワシではあまりそういったことはないと思いますが、一応、そういうこともあるということです。

続いて、TACの数量の設定です。先ほど資源評価は独立した研究機関が行うという御説明をしましたがけれども、その資源評価の結果として出てくる資源量と漁獲シナリオで研究機関から案をいただいて、皆さんと議論して最終的に決定した漁獲シナリオ、それをある意味、掛け算するような形で生物学的許容漁獲量(ABC)——要は、科学的に見てどれだけ捕っていいのかという数字が出てきますので、その範囲内でTACを設定します。ABCの範囲内でTACを設定するというのは従来の管理の仕方と変わっていませんけれども、複数年分の漁獲シナリオを最初に決めた上で、そのシナリオに沿って毎年のTACが決まっていく。その漁獲シナリオを複数年分決めるに当たっては、皆さんと議論をして、その議論の結果をシナリオに反映していく、ある意味、工夫していく余地があるところで、その工夫して決めたものから出てくる科学的なABCの範囲内でTACを決めるとい

うのは、科学をきちんと重要視してやっていくという意味で重要な部分です。

続きまして、18ページです。ここからはTACの配分に関する基本のお話をいたします。

まず、管理区分ごとのTACの配分です。設定されたTACは、大臣管理区分と都道府県へ配分するという流れになります。大臣管理区分とは何かというと、例えば大中型まき網漁業みたいな大臣が許可を出して管理している漁業、大臣許可漁業です。そういう大中型まき網漁業のような大臣許可漁業の管理の単位としての管理区分と、それと各都道府県に配分するという流れになります。

二重丸の1つ目、配分の基準は、漁獲実績を基礎とし、漁業の実態その他の事情を勘案して、TAC魚種ごとに資源管理基本方針に定めることになっています。基本としては漁獲実績を使うということです。従来TAC魚種では、過去3年分の漁獲実績を3年の管理に使うと。3年終わったら、またその時点での直近3か年の漁獲実績に基づく配分比率を使ってTACの配分をするということをまた3年やるというのが、ほかのTAC魚種の基本的なやり方になっています。

また、二重丸の2つ目、漁獲量の比較的多い都道府県に対しては数量を明示して配分する、何県には何トンといった形で配分するというやり方です。また、漁獲量の比較的小さい都道府県には、配分数量を明示しないで「現行水準」という配分をして、その代わり、目安数量として、TAC配分したらこの数字ですという数字を目安としてお示しして、それを超えないように努力量を指導ベースで管理していただくと、管理の度合いにちょっと差をつけるようなやり方をしております。

右側の図を御覧いただきたいのですが、赤い四角の、国で定めるTACが10万トンある場合に、右側にある大臣管理区分と都道府県にどう配分するかというのは、3年分の漁獲実績を基に配分基準を定めて、それに従って配分します。この例だと、40%が大臣管理区分で、40%が都道府県です。さらに、都道府県の中で、漁獲量が比較的多いところについては数量明示で何県何トン、何県何トン、また漁獲量が少ないところは「現行水準」という形で目安数量をお示しして管理をしていただきます。

「漁獲量の比較的多い都道府県には数量を明示」と書いてありますけれども、具体的な基準としては、漁獲量の多いところから、大臣管理区分から並べていって、漁獲実績の上位8割に入るところまでを数量明示で配分するというのが現在のやり方です。

この配分する数量とは別に、下に「留保（国）2万トン」と書いてありますけれども、

全部配分しないで、一部を国で留保しておくこともできます。左側にも説明がありますけれども、TACを超えないようにするためのセーフティーネットの意味もありますし、毎年、漁模様は変わりますので、今年はA県でいっぱい獲れたけど、来年はB県で獲れるかもしれないといった漁獲の偏りに対応するために留保しておいて、必要に応じて追加配分をするという管理の工夫をしています。後ほど詳細に御説明いたします。

続いて、19ページです。先ほどのページでは、国から都道府県への配分までの話をしましたが、さらに都道府県の中でどういう管理のやり方をするのかということはこの19ページで御説明いたします。

まず、各都道府県に配分された数量につきましては、都道府県ごとに定める資源管理方針の中で配分基準を定めて配分されると。さらに、配分対象とする管理区分の設け方につきましても、各都道府県で定める資源管理方針の中で決めていくこととなります。右側のA県の事例でいうと、1.4万トンの配分を受けたものを●漁業と▲漁業という2つの管理区分に分けて管理して、それに対する配分をどういう基準でやるかをA県に定めていただくということです。

また、左側の2ポツ目に戻っていただいて、数量配分を受けた都道府県においても、一部の管理区分を「現行水準」にすることは可能です。右側の下のB県の例でいくと、B県として1万トンの配分を受けたものを○漁業、△漁業、◇漁業の3つの管理区分に分けて管理すると。このうち◇漁業については、1,000トン配分するのではなくて、「現行水準」という配分にして、目安量を超えないように管理していただくというやり方もできます。ただ、これも国のほうで一定の基準をお示ししておりまして、数量明示を受けた都道府県の場合には、県内上位約8割を数量明示の形で管理していただきます。

続いて20ページです。配分数量が明示された場合の具体的な管理手法ということで、幾つかオプションがあるという話です。

左上の部分に①、②、③とあります。まず1つ、漁業法の中でも原則としているのは、IQによる管理——漁業者、漁船ごとに配分して管理するやり方です。ただ、この準備が整っていない場合には、漁獲量の総量による管理、要は、3,000トンなら3,000トンを配分して、その中でみんな管理しましょうというやり方もできます。また、③、資源の特性、採捕の実態を勘案して、漁獲量の総量で管理するのが適当でない場合には、配分数量を努力量に換算して、その努力量の総量で管理するというやり方もできることになっています。ただ、全体として数量をきちんと守りながらということになります。

続いて、21ページです。先ほど来、「現行水準」という管理があるというお話をしていきますが、具体的にどういう管理なのかを少し御説明いたします。

左上の部分です。配分数量が明示されない、「現行水準」の場合の管理区分においては、目安として示された数量（目安数量）を、努力量を現状より増やさない、現状以下に抑えることによって基本的に管理していただきます。漁獲努力量が現状を超えてしまう場合、さらに漁獲量が目安数量を超えてしまう場合には、都道府県のほうで指導していただいて、目安量を超えないように管理していただきます。

右側に、C県、現行水準、目安数量2万トンの事例があります。現状の漁獲努力量が例えば小型底びき網漁業で3,000隻といった中で、その下に幾つか場合分けしてありますけれども、漁獲量も努力量も超えていなければ問題ないですし、努力量が超えてしまっていれば注意喚起をしていただいて、目安数量を超えてしまう場合には指導を実施していただいて、目安数量も努力量も超えてしまっている場合にはさらに強い指導をしていただくというイメージです。

このように、数量明示とはまた違ったやり方になりますので、漁獲実績が少ない場合には管理しやすいと感じられる部分もあるかもしれませんが、「現行水準」の場合は、制度の仕組み上、留保からの追加配分を受けられないので、あえて「現行水準」ではなくて数量明示での配分を希望されて、実際に数量明示での管理をされている事例もこれまでの魚種ではあります。

続きまして、22ページ、TAC配分の柔軟な運用についてです。

上の箱の中に説明がございますけれども、年によって異なる漁場形成、想定外の来遊、そういったものに対応するために国の留保を設けていることに加えて、都道府県と大臣管理区分の間の融通を可能な範囲で行って、漁業関係の皆さんへの影響緩和に取り組んでいます。

具体的に下の図で御説明します。左端の黄色い箱、国の留保ということで、10万トンのTACの中、例えば2万トンを国で留保しておいて、右側にA県、B県、C県、大臣管理区分とありますけれども、今年はA県ですごく獲れているといった変動に対応していきます。

真ん中の箱の①にありますとおり、国の留保からの配分は、水産庁が適当に何県に何トンと勝手に決められるわけではなくて、水産政策審議会にきちんと諮問した上で配分するのが基本的なやり方になっています。これは法律で決まっている手続です。例えば、A県

で大量に漁獲があってTACが不足しそうなとき、水産政策審議会をタイミングよく開催できないと時間がかかってしまうという不便な面がありました。それを乗り越えるために様々な工夫をしております。

例えば、②既定の計算式（75%ルール）とありますけれども、漁獲がTAC配分の75%、TAC配分の消化率が75%を超えた段階で、そのときの漁獲実績や過去の漁獲実績を使って、追加配分の数量を自動的に計算できるような計算式をつくります。その計算式について、あらかじめ水産政策審議会に「こういう追加配分をしますので、あらかじめ御了承ください」と諮問を済ませておくことで、実際に、例えばB県、C県で消化率が75%を超えたときに、不足分、追加分を迅速に計算して迅速に配分するというやり方を取っております。実際の計算式もいろいろとこれまでうまくいかない部分を令和4年から改善しております。そういった改善の努力を続けながらルールを運用してきています。

さらに、③数量配分を受けた都道府県、大臣管理区分の合意に基づく追加配分ということで、もともと国の留保を受け得る方々——大臣管理区分と数量明示の都道府県の皆さんで話し合いをして、どこに何トン、いつ国の留保から配分するということを決めていただく。水産庁のさじ加減で決まるわけではなくて、受ける側の皆さんで話し合いをしていただいて、その合意に基づく配分であれば迅速に配分すると。これも水産政策審議会にあらかじめ諮問しておきます。これはもともとズワイガニでそういうやり方だったのを、昨年からマイワシ対馬暖流系群で、関係都道府県の皆さん、大中型まき網漁業関係の皆さんでそういうやり方を始めて、今、マアジやサバでもそういったことをやっという広がりが見えてきています。

さらに、右端、紫の部分は、都道府県の間、さらには都道府県と大臣管理区分の間で、これも時に必要に応じて国が仲介をして、A県からB県に1,000トン移すといった足りないところに回すという融通もできます。これもあらかじめ水産政策審議会に諮問して、迅速にできるというやり方をしております。

こういった形で、TAC配分の不足があった場合に、全体としてTACを守っていただくことは重要ですが、配分した後の柔軟な運用については既存のTAC魚種でもいろいろな工夫をしております。カタクチイワシ、ウルメイワシ、新しいTAC魚種についても、こういったものを使いながら必要に応じて改善をしながら適用していくことができると考えております。

すみません、非常に駆け足ですが、私のほうで一通り御説明しましたので、また

御質問をいただきながら補足的な説明をさせていただければと思います。ありがとうございました。

○藤田資源管理部長 既にマイワシなどで数量管理に取り組まれている関係県の方、あるいは大臣管理の方は御承知かもしれませんが、本日は、多数、長崎県や鹿児島県や福岡県の方、関係の漁業者の方も御出席いただいております。ぜひ、分からないことがあったら御質問、あるいは御意見を述べていただいて、しっかり疑問点を解消しながら進めたいと思いますので、よろしくお願いします。

まず、会場のほうから、御質問、御意見がある方は、挙手の上、所属とお名前を述べていただいて、多数の方がウェブで参加されているので、しっかりマイクでゆっくり御発言いただけると、議論の過程がよく分かるのではないかと思います。御協力をよろしくお願いします。いかがでしょうか。よろしいですか。会場の方はマイワシで御存じの方が多いですが。

では、後ろの方、よろしくお願いします。

○参加者 先ほどの22ページの説明で、①、②、③とありますが、②です。あらかじめ配分方法を水産政策審議会に諮問すると。あらかじめ配分方法を審議会に諮問しているのでしょうか。

○晝間課長補佐 御質問ありがとうございます。はい、これまでのTAC魚種であるマイワシやマアジやサバに関しては、「こういう計算式で、必要に応じて追加配分を行います」ということを水産政策審議会に諮問しております。実際に発動して、追加配分を行っています。

○藤田資源管理部長 よろしいですか。どうぞ。

○参加者 あらかじめ配分方法を諮問しているということであれば、水産政策審議会に諮問する時間は要らなくて、75%ルールに従って、不足が生じた場合に追加配分されるという理解でよろしいでしょうか。

○晝間課長補佐 はい、おっしゃるとおりです。そこがまさに目的というか、迅速な配分ができるように、そういう工夫を行っています。

○参加者 どうもありがとうございました。

○藤田資源管理部長 ありがとうございます。

ほかにはいかがですか。よろしいですか。

○参加者 18ページの左枠の1番下段、「二国間入漁協定により、外国漁船に割り当て

る数量も留保枠に含める」ということで、日本の領海で外国船が獲るものも想定している。TAC枠の中です。TACは約25年になるんですけど、最初の頃はこういう言葉を聞いたことがなかったんですね。それで、2年前、漁業調整委員会の折に、知事枠に割り当てられた数量に数量配分の合計数量を足して、そして当時は「若干」県だったんですけど、残りを「若干」の県数で割ったら、ものすごく数字が合わなかったんですね。それで、「これは何でしょうか」という質問をして、後日、「留保の中に、そういう海域における外国船の漁獲量も入っていますので、ちょっと数字が違ってきます」という説明をそのとき初めて受けたんです。それで、「今まで聞いたことなかったね」「私たちも聞いたことなかったね」というやり取りをそのときはやったんですけど、その後はこれもしくは出てくるようになりました。

ただ、そのときは、知事許可に配分された中のさらに残数量についてそういう説明を受けたんですけど、今回は、全体を大臣枠、知事許可枠に分けて、その中と別に国の段階で留保を持つ。その国が留保を持つ中に外国漁船の枠も考えていますよとこの資料からは取れたんですけど、2割の留保の中で、外国船枠の数量は、魚種でいろいろだとは思いますが、どれぐらいの割合を占めるんですか。

○晝間課長補佐 御質問ありがとうございます。従来と今のやり方の違いを簡単にまず御紹介しますと、従来、大臣管理漁業と都道府県と国の留保はあったわけですけども、外国との交渉に必要な数量はそこに出てこない形で、別途確保していました。だから、ある意味、留保とは別枠で、そういった必要な数量をTACの中で考慮しなければいけませんでした。それを新たなやり方にする中で、ある意味、不透明な部分もございますので、国の留保に含める形で、外国との交渉に必要な数量を含めて留保は何トンですというお示しをする、ある意味、透明性を高めた形に変えています。

一方で、国の留保の中に外国交渉用として何トン取ってあるというのは当然考えなければいけませんけれども、具体的に何トン取ってあるとお示ししてしまうと、今後の外国との交渉に支障をきたしますので具体的にはお示ししていません。ただ、水産庁の中で、そういったことも考慮しながら国の留保を運用していると御理解いただければと思います。

○参加者 TAC法が平成8年に制定されて25年、これまでもかなり変遷してきたと思っています、数量の考え方にしろ、配分の在り方にしろ。そして、途中で「若干」というところが「現行水準」という言葉に変わったりですね。近年、TACによる数量管理がものすごく漁業現場に影響を与えることを感じるようになってきて、関心を持つ方がかなり

増えてきていますので、私たちもこれからもいろいろな意味でTAC法について勉強していかなければいけなくて、いろんな疑問を投げさせてもらいたいと思いますので、丁寧な説明をお願いして、終わります。

○藤田資源管理部長　ありがとうございます。おっしゃるとおりです。私は初期の頃のTACの班長をやっていたので、よく分かります。水産庁も水産研究・教育機構もいろいろ勉強するところがあって、それで少しずつ改善をしてきたということですし、そういう過程の中では、数量そのものが、ある意味、現場のほうに切迫感のある数字になってきたという部分もあろうかと思えます。そういった辺りはしっかり皆様の意見を受け止め、将来を見据えながらTACの運用を進めていきたいと思っておりますので、ぜひいろんな意見をいただければと思います。

会場の方、ほかには。どうぞ、真ん中の方。

○参加者　資源調査・評価に関して質問と意見を言わせていただきたいんですけども、資源調査の場合は、今回、カタクチイワシ、ウルメイワシのことになるんですが、漁獲量を基本とすることになると思います。うちの漁業者の意見としては、単純に漁獲量にすると、根拠的にはちょっと弱いんじゃないかと。というのは、近年のまれに見る燃油高騰で採算性が悪化していますし、働き方改革などによる従業員の待遇向上、それと市場価格とのバランスを取りながら出漁するというスタンスを取らざるを得なくなっている漁業者がほとんどです。そういう状況の中で、出控えをして漁獲量が減るのは当然ですが、それを単純に資源量の減少として捉えられてしまうと、漁業者としてはちょっと困る部分があると思います。その辺をどう考えていらっしゃるのかちょっと教えてください。

○藤田資源管理部長　ありがとうございます。この前の資源管理手法検討部会でも大分そういった議論がありまして、詳細は、恐らくこの後、水産研究・教育機構さんから説明しながらということになるかと思えますけど、今、簡単にやりますか。

○大下副部長　いえ、午後からであれば午後から。藤田部長がおっしゃるように、検討部会でそういう質問が出ておりますので、それに対する回答として午後から説明をさせていただきます。

○参加者　じゃあ、いいです。それを踏まえた上で、もう1つ、水産庁は、漁業者を救うための施策として、漁船購入とか機器導入とか、いろんな施策を展開していらっしゃるのですが、そちらの条件としてKPIの上昇がありますよね。1割上昇とかそういう、漁獲や所得の上昇の努力をすることが前提となっていますが、今回の資源管理になってく

ると、それが矛盾してくるんですね。その矛盾をどういうふうに捉えればいいのか、今後、K P I 関連のそういう制限を撤廃されるのかどうか、そこら辺はいかがなものかなとちょっと個人的に思います。

○魚谷資源管理推進室長 資源管理推進室長の魚谷です。

漁船リース事業などのK P I は、基本的に所得の向上となっていると思います。ですので、漁獲が減ると所得も減るんじゃないかという御趣旨だと思いますけれども、そこは単価を上げるような工夫とかで対応できる部分もあろうと思います。

一方で、新しい資源管理をすると必ず漁獲が減るのかということ、必ずしもそうではなくて、資源ごとに、資源状況によって、魚種によっては今のままの漁獲量でいいよという評価のものもありますし、当面、ちょっと減らさないといかんよねというものもあるということです。必ずしも新しい方式になればすぐ減るということではないと思います。

一方で、当面、多少なりとも減らさないといかんというときに、K P I の達成との関係をどうするのかということですが、これはまさにこのステークホルダー会合で、目標達成との関係でどういう漁獲シナリオを採用できるのかを皆さんと検討して、当面は緩やかな管理から強めていくといった工夫、いろんな試算、リスク評価も必要ですけども、そういうことをやりながら、いろんな対策との整合性をどう取っていくのか皆さんと我々で議論をしていきます。

私からの回答は以上です。

○参加者 ありがとうございます。

○藤田資源管理部長 ほかには、会場はよろしいですか。では、後ろの方、お願いします。

○参加者 御説明ありがとうございました。

これまで水産庁さんも含めて私たちのほうにキャラバンでいろいろ来ていただいて同等の資源管理の話があった中で、今回のドメスティックな国内的な資源管理は、クロマグロのような国際資源とは異なるんだ、そういう形にはしませんよという説明と、今回のお話には、漁業者さんのお話合いの中でやっていく猶予があるんだという表現があったように聞こえました。どちらかというと、この評価、管理について、漁業者そして我々もまだ納得のできないところが多々あります。そういった中で、クロマグロとは違うよといった表現、そして漁業者の御意見を受け入れる余裕があるということは、これは確認ですけど、期日が決まっていて、やらなければいけないからやるんだではなくて、漁業者さんが十分

納得できた上で厳格な管理を進めていくといった御説明だと理解してよろしいですか。

○魚谷資源管理推進室長　　これまでの説明で、クロマグロとは同じではないという発言というか説明をしているかと思います。現行、クロマグロであれば、全ての県が数量明示で管理をしているわけですがけれども、先ほど晝間から説明があったように、今後検討していく国内の資源については、漁獲量が少ない都道府県は「現行水準」という形で、厳密な数量をきちんと明示した形の管理にはしないということが1つ端的なものとしてあると思います。

それから、先ほどの漁獲シナリオをどういう形で工夫できるのかといったことについても、クロマグロのようなものであれば、国際機関で決まった年限、目標を達成するという枠がきちんとまるわけですがけれども、漁獲シナリオの工夫ができる、あるいは国の留保や融通といった形で、国際資源とは柔軟性の点で異なる管理ができると考えております。

一方で、内容にまだ納得できていない部分があるというお話でした。こちらの新たな資源管理を進めるに当たっては、関係の漁業者等の理解と協力を得て、というところはロードマップ等々にも明記していますので、水産庁の考え方として示しているTAC魚種拡大に向けたスケジュールの矢印の右端が来たら、一方的に議論を打ち切ってもやるよということではありません。

そういう中で、理解と協力をどのレベルで得られるのかというのは、いろいろ考えないといけないところはあるかと思います。例えば、1人でも反対していればやりませんよということをここで申し上げるわけにもいきません。そこは漁獲シナリオの工夫とか、融通や留保を使って、どの程度まで支障が生じないような措置を確保できるのかを御説明しながら、理解と協力のレベルを判断して議論を収束させていきたいと考えています。

私からは以上です。

○参加者　　ありがとうございます。そうですね、できるだけ皆さんが納得できる形でのTACという形を望んでおりますので、いろいろと御配慮をよろしく願いいたします。

○藤田資源管理部長　　会場で、ほかには。よろしいですか。

ウェブ参加の方で、手を挙げておられる方はいらっしゃいますか。

○事務局　　ウェブからコメントをいただいています。長いので私が代読します。

○藤田資源管理部長　　ウェブからのコメントを事務局から紹介をいたします。

○事務局　　留保枠について仕組みの改善に取り組んでいただいていることは大変ありがたく存じます。しかし、現行の漁獲圧がTACのリミットいっぱいにあぶ場合、例えば、

現行の漁獲レベルから切下げとなる目標数量が設定された場合等は、あらかじめ留保枠を確保すると当初の配分数量を削ることになり、そのため当初配分が不足する時期、留保の追加配分を求める時期が早くなってしまうという問題があります。これを避けるために留保枠をより多く確保すると、さらに当初配分が少なくなる連鎖が生じてしまいます。このような構造的な問題については解決が難しいと思いますが、今後、仕組みの改良を進める際にぜひ考慮していただきたいと思います。

難しい問題だと思いますので、無理に回答を求めるものではありませんというコメントをいただいています。

○晝間課長補佐 コメントありがとうございました。短くお答えします。

留保配分のいわゆる75%ルール、欲しいときにちゃんと出るようにするための改善を進めております。ただ、特に、御指摘のとおり、割とタイトなTACの場合、それでも留保が足りないとか、獲り過ぎるとそもそも不足が生じやすいということがあります。そういった75%ルールで完全にカバーし切れない状況に対応するため、例えばマイワシの対馬暖流系群であれば、これはむしろ都道府県主導で動いてくださったんですけども、関係県と大中型まき網漁業の4者で話し合いをして、どこで足りなくなりそうだからどこに何トン留保から配分しようとか、石川県から大中型まき網漁業に融通をしようといったことをTACを使う側のほうで話し合いながら、うまくバランスを取って運用するというやり方もございますので、そういったことも含めて今後検討できればと思っております。

以上です。

○藤田資源管理部長 ほかに。

○事務局 ウェブから。

○藤田資源管理部長 ウェブの方、御発言いただけますか。

○参加者 よろしくお願ひします。

年末の太平洋系群の検討部会でも幾つか指摘しましたけれども、系群にかかわらず、カタクチイワシとウルメイワシは0歳魚と1歳魚が漁獲対象になっていて、特に0歳魚加入量の変動が資源量に大きく影響するというので、水産研究・教育機構さんも試験場も一生懸命資源評価したり、予測の技術を高めようとしています。現状では、加入量を予測するのは非常に難しく、そもそもウルメイワシやカタクチイワシをTACのようにアウトプットでコントロールするというのは非常に無理があると思いますけれども、その辺はいかがでしょうか。

○魚谷資源管理推進室長 資源管理推進室長の魚谷です。

確かに、短命魚、短命の資源というんですか、そういったものについては加入が毎年変動して、それがダイレクトに資源量全体の推定値というか予測にも及ぶということで、非常に数量管理が難しい魚種であるというのはおっしゃるとおりの面があるかと思えます。

一方で、既存のTAC魚種でいえば、スルメイカも単年魚ということで、同じように毎年資源が大きく変動して、予測も難しいという状況がある中で、そこは水産研究・教育機構にいろんな試算や評価のやり方を工夫していただいて、先日、水産政策審議会で諮問をして御承認を得たんですけれども、3年、TACというかABCを固定して管理していくという方法を採用しているような例もあります。

評価自体について、いろんな改善を図っていくというのは、終わりのない課題というか、ずっと努力を続けていくということだと思いますけれども、現状のレベルの資源評価の結果として出てきたものを用いて、どううまく管理していくか、管理の方法として、我々管理するサイド、水産庁のほうでいろいろ検討しないといけないと思っております。

一方、実際に現場に支障がないような管理につなげていくために、現場に近い皆さんからの意見を頂戴しながら中身を詰めていくということで、このステークホルダー会合のプロセスが用意されています。入り口で、これは難しいのでやめましょうということではなくて、ステークホルダー会合を複数回開催していきますので、そういう観点からも議論を深めていければと考えています。

以上です。

○藤田資源管理部長 よろしいですか。

○参加者 お答えは分かったんですけれども、無理なことを無理やりやっていくことはやはり問題があると思います。今後、その辺も含めて、TAC管理が合理的であるかどうか、科学的にやれるかという問題もありますし、いいのかどうかというのを十分議論していただきたいと思います。

それから、もう1点、資料の17ページの右下に β で管理するものがありまして、限界管理基準値より上だと $\beta = 0.8$ でFを調整していく、MSYのところでも0.8だし、MSYより高いところでも0.8ということで、抑えめに獲るということですが、こういうことをやっていると、常にMSYから外れるところで資源を安定させることになるわけで、そうすると、漁獲量がMSYより下回るところで安定を目指すわけです。この管理は、私が思うに、漁業者にとってはすごく損というか、MSYを謳っていながら……。MSYのところ

だったら $\beta = 1$ にして、MSYで獲ったらいいんじゃないかと思います。この考え方はすぐ漁業にとっては不利だなと思いますが、その辺はいかがでしょうか。

○魚谷資源管理推進室長 資源管理推進室長、魚谷でございます。

17ページの下図は、基本的な、いわゆるベースケースと呼ばれている漁獲管理規則、要は、基本的には β が一定で、資源量の増減に応じてABCが増減していくという考え方です。基本的に、安全を見てというか、10年後の目標管理基準値達成というところからすると、 β の値は1を下回る数字になります。

一方で、絶対に下回っているかという、実は、これまでに採択した漁獲シナリオの中で、1を超える β というか、 F_{msy} に乗じる係数として1.2を、期間を限定してですけれども、採用している例もございます。こちらは具体的にはマイワシ太平洋系群です。これは、現状ではMSYの水準を親魚の資源量が大きく上回っている中で、今、高加入期なのか通常加入期なのかといった議論もあったわけですが、そういった議論も踏まえて、当面の間は、係数 β を、1を超えるものにして、後々下げるというシナリオを採用しています。

ただ、これを安易に使うと、今、MSY水準を超えているので高い漁獲圧で獲りますというのは、TACとしては大きな値が出ますからいいですけれども、将来、 β を大きく下げるときに、漁獲できる、計算される数字が大きく減るといふ激変が起きると。それは資源上のリスクというか、経営上のリスクにもなるので、安易に、今はいいから高い漁獲圧で獲っていいという考え方は、慎重に検討する必要がありますけれども、必ずしも F_{msy} に乗じる係数は1を下回っているわけではなく、そうではない事例もあることだけは御説明しておきたいと思います。

以上です。

○参加者 ありがとうございます。

○藤田資源管理部長 よろしいですか。

○参加者 はい。

○藤田資源管理部長 17ページのものは基本的なパターンということで、個別魚種ごとに具体的な数字といいますか、その強さは皆さんと判断していきますので、何か疑問点などがあれば、またそこで言ういただければと思います。

ほかにウェブで。

○事務局 参加者の方よりチャットで質問をいただいております。カタクチイワシについては加工原料としての側面もあることから、そもそも従来の漁獲統計の数量が実際の

漁獲量と差異があるのではないかと聞いたことがあります、電子報告による実際の漁獲量をデータとして積み上げた後にTAC管理に移行することはできないでしょうかと質問いただいております。

○魚谷資源管理推進室長 資源管理推進室長です。

今のは、「鶏と卵」のお話のような気もするんですけども、現状、TAC管理にすると漁獲報告が義務づけられますので、より正確な漁獲量の把握が可能になるところがあるかと思えます。そういう中で、確かに、現状の農林統計の漁獲量はどこまで正確なのか、例えばTAC報告の漁獲量と比べてどうなのかという疑問はあるだろうと思えます。

一方で、それがしっかりデータとして整備されるまでTAC管理を延ばすというのはちょっと違うというか、まずは現状ある、利用可能な最善のデータに基づいて評価を行う、あるいは配分についても実績ベースで行いながらデータの質を高めて、その結果として、評価あるいは管理の精度というか質も上がっていくことになると考えます。それを待つ、そのために管理を遅らせるというのはちょっと違うのではないかと私は考えます。

以上です。

○藤田資源管理部長 よろしいですか。

今のところウェブのほうではもう質問がなさそうなので、続きまして、水産研究・教育機構の水産資源研究所水産資源研究センターの大下副部長から、資源評価に係る基本事項について御説明をお願いします。

○大下副部長 改めまして、皆さん、こんにちは。水産研究・教育機構水産資源研究所水産資源研究センターの大下と申します。

皆様のお手元にある資料5、新しい資源評価について御覧ください。スライドも出ておりますので、説明を始めたいと思えます。

まず、本日の説明の内容が書かれています。大きく分けまして1番と2番があり、1番では、資源評価とはという内容について御説明いたします。2番では、資源管理目標等を導入した新たな資源評価について、4つの項目に従って御説明をしたいと思えます。

3ページ、資源評価とはということです。簡単なポンチ絵もしくは写真を用意しております。皆さん資源評価とは何だろうと思っておられるかもしれませんが、さほど難しいことをしているわけではありません。

まずは流れ図、フローチャートから御説明いたします。1番上に、漁獲の情報と魚の生物情報という2つの枠が描かれています。漁獲の情報は、漁業者の皆さんが獲ってこられ

る魚種別の漁獲量、もしくは操業のときの情報をいただいて、丁寧に解析しています。一方、魚の生物情報もすごく大切になります。なぜかというと、体長や体重は、年齢別の漁獲尾数、後ほど出てきますけれども、このようなものを推定するための根拠になります。また、年齢や成熟度——何歳ぐらいで卵を産むだろうか、寿命は何歳ぐらいだろうかという情報も、モデルと我々は呼んでいますけれども、そういった計算過程の中で非常に重要になってきます。こういった漁獲の情報と魚の生物情報を組み合わせて、統計的、数理的な解析を行っています。その結果、資源の健康診断を実施し、資源量や資源の変化を示す数値の推定や提示をしております。さらに、過去の経験則というんでしょうか、過去から観察されたデータに基づいて、どのように漁獲をすればよいか、もしくは具体的にどのぐらい漁獲をしてもよいかを提案しております。

右側の上の写真は、多分、魚市で銘柄ごとに魚を仕分けている様子です。真ん中の写真は、それを持ち帰って、研究室で1匹1匹丁寧に計って、年齢査定などを行っています。1番下の図は、漁獲統計もしくは調査船調査を行いまして、魚がどこにどのぐらいいるのかについて解析をしているという図です。

4ページから、専門的な話、言葉が出てきますので、少しだけ難しくなるかもしれませんが、よろしく願いいたします。

まず、年級群という言葉をよく耳にされると思います。例えば1999年級群だと、1999年に生まれた魚が、1年経つと2000年になるんですけれども、それは1歳です。生まれた年に従って年級群というものを名づけて、それを順々に年ごとに追っていくという解析方法を考えております。この考え方自体はさほど難しくないと思います。

このポンチ絵で描いてあるように、左上の図、これがいわゆる0歳魚もしくは1歳魚のような若齢魚を意味しています。それが1年経つと成長や生残をして、尾数は少なくなるんですけれども1匹当たりの体重は重くなるので、資源量としては多くなる。その間に、漁獲以外での死亡もしくは漁獲による死亡によって尾数は減っていくということが順々に芋づる式に描かれています。

また、ある程度の年齢に達しますと、産卵をし始めます。ここの図でいくと、黄色い矢印で示しておりますけれども、2歳魚ぐらいから産卵を始めて、3歳魚ぐらいになってより多くの産卵をして、それが0歳魚につながっていくというイメージです。一般的には、高齢魚になればなるほど産卵量は多くなりますし、卵の質も良くなると言われておりますので、なるべく質の良い卵、多くの卵を残すためには、産卵親魚量をたくさん確保したほ

うがよいというのが一般的な考え方だと思います。

5 ページです。それでは、今、御説明しました年級群を使ってどのように評価をしているのかについて簡単に説明いたします。

まず、我々は、右上に書いてある年齢別漁獲尾数のデータを基に推定しています。このポンチ絵で申し上げると、1 番左上の魚の下に、2018年に0歳魚がどのぐらいの尾数いたのか——これは資源尾数と書いていますけれども、漁獲尾数でも構いません——、2018年に0歳魚の漁獲尾数がどのぐらいあったらどうか、もしくは1年経って2019年に1歳魚の漁獲尾数がどのぐらいあったらどうかということを、体長組成や月別の漁獲量統計などから推定して、年ごともしくは月別に年齢別の漁獲尾数を計算してまいります。それに付け加えて漁獲効率です。後からC P U Eという話も出てきますけれども、最近年の資源量推定がすごく難しいということもございますので、漁獲効率（獲れやすさ）に関するデータなども整理をして、チューニングと呼んでいる方法で資源計算をしております。

具体的な計算方法としては、下側の青い枠に書いておりますけれども、「高齢魚になるまでの各年齢における漁獲尾数をもとに、若い年齢時の資源尾数まで逆算的に推定する」。この青い矢印ですけれども、まず、高齢魚の資源尾数を確定した後に、漁獲死亡係数もしくは自然死亡係数を仮定して計算することで、逆算的に推計するというやり方をしております。これは水産研究・教育機構もしくはJ V機関で特殊な計算をしているのではなく、一般的な計算方法です。それに平均的な体重を掛けると、年齢別の資源量が出てきますので、それを足し算すると、ある年の資源量が計算されることとなります。今までの資源評価に関する簡単な説明になります。

6 ページです。2 番目、資源管理目標等を導入した新たな資源評価についてです。

晝間課長補佐から御説明があったとおり、M S Y水準を目指すという目標が定められています。M S Yというのは、すなわち平均的に最大の漁獲量が持続的に得られる状態と考えております。そのときの親魚量を算定して、その親魚の量を目標管理基準値として研究側としては提案しているということです。これをBtargetもしくは目標管理基準値として提案しております。後ほどBlimitという言葉も出てくるんですけども、これまでもBlimitという考え方を示してまいりました。それについては、新たな資源管理、資源評価に即した形で、M S Yの考え方に合った形で、改めてBlimit、限界管理基準値として提案しています。後ほど図を使って説明してまいります。

また、M S Yを基準にして親魚量ないし漁獲圧を示すことについて2軸で評価、すなわ

ち現状で親魚量が多いのか少ないのか、現状で漁獲圧が強いのか弱いのかが一目で分かる神戸プロット（神戸チャート）を提示して、現状の資源状態について説明をしましょうという表示方法を取り入れたというのが大きく異なっています。

3番、4番についてはここに書いているとおりです。時間もございませんので省かせていただきたいと思います。グラフのほうでは説明をいたします。

7ページです。それでは、これまでの資源評価とどこが違うのかということについて御説明をいたします。この図はこれまでの資源評価で提案してきた漁獲シナリオになります。新たな資源管理目標を導入する前も、Blimitという考えを取り入れていました。2つほどグラフが出ていて、赤で横に破線が描いてありますけれども、これがBlimitと呼ばれている線です。Blimitは、資源回復のための措置を講ずる閾値だと考えています。すなわち、Blimitを下回ると乱獲状態なので、資源を回復したほうがいいですよという閾値として定めています。これについてはこれまでの資源評価でも仮定をして、これに対してどのような資源回復措置を取ればいいのかという議論をしてみました。

向かって左側、回復を要する資源と書いておりますけれども、青い線が資源量を意味します。それで、緑色の幅がある線がありますけれども、これが将来予測と考えていただければと思います。例えば、Blimit、赤い横線を下回り、これは回復を要する資源ですと判断された場合は、漁獲圧を下げて、速やかにBlimit以上に持っていきましょと。これは従来から行われていました。そして、右側の図ですけれども、資源量がそもそもBlimitを超えていた場合は、現状維持を基本に考えられていると。すなわち、Blimitを超えていた場合、それよりも高いレベルでの資源回復を要しなかったというのがこれまでの漁獲シナリオです。

8ページです。この図で理解していただけるかどうか自信がありませんけれども、もう少し簡単に考えてみます。閾値だけ、例えば、Blimitは設定していたので、Blimitだけでの管理でよいのかと考えたときを想定しております。ここには、横軸を体重、縦軸を運動パフォーマンスとしており、分かりやすくオリンピック絡みで考えているのかもしれませんが、そういった図を示しております。これまでは40キロという体重のパフォーマンスしか評価していなくて、40キロを下回れば運動パフォーマンスは落ちるよね、だから40キロを維持ましょとを考えていたんですけれども、そうではなくて、ベストな運動パフォーマンスができるのは実は50キロぐらいなんですよと。これはいろいろとトレーニングをしたりデータを管理した上で計るものであると思いますけれども、そういったことを

考えると、体重が多過ぎても駄目だし、少な過ぎても駄目だと。最適なところがどこかにあるのだから、その最適なところに目標を定めましょうという考え方をそのまま水産資源管理に取り入れます。すなわち、今までは閾値しか示していなかったんですが、今後は目標値を示すことで、より持続的に漁業者の皆さんにとっての最大漁獲量で獲りましょうという、新たな資源管理目標の提案になっています。

9ページです。またMSYという言葉が出てきます。資源管理をするとすると、漁獲量を差し引いて漁業者をいじめるんだらうということを考えられる方が多いかもしれませんが、そうではありません。むしろ漁業者の皆さんには最大の漁獲量で持続的に獲っていただきたい、積極的に獲っていただきたいと考えています。

ここのスライドで出てくる1番右側、「混み過ぎている」となっている場合、もしくは1番左側、「もともとの魚が少ない」という場合があります。この2つの場合は、幾つかの要因で漁獲量が少ないんだと。もともとの魚が少ない、これは乱獲状態ですし、混み過ぎていると、漁獲機会の逸失、もしくはそもそも痩せてしまったり、魚が生息する場が少なくなったりするということで、漁獲量は下がりぎみだと。そうではなくて、中間的な密度、間引きながら、実験的にあれこれ調整をしながら、ちょうどよいところで漁獲をすると、持続的に、かつ、最大の漁獲量で維持できるはずだということがMSYの概念だとこのポンチ絵で理解していただければと思います。

10ページです。それでは、研究側でどのようにMSY水準を推定しているのかですけれども、1番大きなところは、再生産関係を利用していることです。

下側に図を描いております。横軸に親魚資源量、縦軸に加入尾数、一般的にはゼロ歳魚の尾数ですけれども、そういったものを取っております。図があまりよくないですけれども、一般に、産卵親魚量がゼロであれば加入はゼロです。すなわち、親がいなければ子もいませんということなので、ゼロのときはゼロから出発して、産卵親魚量が多くなってくると徐々に加入尾数も多くなってくるというデータが得られるはずですが、でも、産卵親魚量がずっと増えていくと加入尾数がどんどん増えるのかというと、そうではありません。やはり生息場や餌の量には限りがあるので、どこかで頭打ちになるだろうというのがこの考え方です。

青い線を御覧ください。青い線はその関係を示したものです。親魚の量が少ない、ゼロのときはゼロですと。それが少しずつ直線的に増えていって、ある程度増えてくると、加入尾数は頭打ちになるだろうという考えを取り入れております。このときに、先ほど質問

があったとおり、かなり加入予測も難しいし、不確実性があるよねということが言われています。それについては我々研究者側も可能な限り取り入れていこうと考えております。まず、親が増えると子供はどの程度増えるのかについては、この青い線で示したとおり、再生産関係をまず仮定いたします。その次に、予測値からのずれはどのぐらいあるだろうか、これは加入量の変動ということで積極的にモデルの中に取り込んでおります。最後、再生産関係からのずれにパターンがあるだろうか、これは難しいですが、例えばマイワシのように、レジームシフト的な考え、すなわち環境が変わったときに、再生産がランダムに起こるのではなくて、連続的に悪くなったりよくなったりするという時間的な自己相関があるのではないかということも検討課題の中に取り込んで、もし自己相関が見られるのであれば、それをモデルの中に組み込んで将来予測をしております。

11ページです。先ほど申し上げた再生産関係もしくは漁獲圧というものが出ると、シミュレーションによって、将来の漁獲量もしくは資源量が予測できます。ここでも3つほどグラフが出ております。

1番左側、「高すぎる漁獲圧」という場合は、漁獲圧がそもそも高いのだから、資源量が少なくなりがちです。青いところは資源量、緑色は漁獲量ですけれども、そのほかのグラフに比べると、資源量も漁獲量も少なくなっています。これは乱獲状態なので、速やかに漁獲圧を下げて適切な漁獲圧にすると、恐らく資源量が増え、それに引きずられて漁獲量も増えるはずです。

一方、1番右側に「低すぎる漁獲圧」と書かれています。これは、青い資源量はすごく多いです。でも、多い資源量に対して低過ぎる漁獲圧だと、やっぱり漁獲量は少なくなりますよね。資源は十分に増えているけれども、漁獲量が少なくなってしまう場合も想定されます。

そうではなくて、今提案しているのは、適度な漁獲圧を維持すべきだということです。この場合は中間的なものになりまして、青い資源量はそこそこ多く、漁獲量もほかの2つのパターンに比べて多いと。もちろん細い線で描いているとおり、不確実性が高いので、その不確実性にも考慮しながら、なるべく平均的に見て多い漁獲量になるように設定しましょうというのが今回の管理目標に対する計算結果の内容です。

12ページです。「MSY水準の推定：漁獲量曲線（イメージ図）」と書いております。上側の3つは先ほどのスライドで説明した内容と一緒に。もう1回説明しますが、高過ぎる漁獲圧が左側、適度な漁獲圧が真ん中、低過ぎる漁獲圧が右側になります。下側

の図は、横軸に平均親魚量、縦軸に平均漁獲量をプロットしたときに、それがどこに位置するかを示しています。これは午後から説明するカタクチイワシ、ウルメイワシでも出てきますので、しっかり御理解いただきたいと思います。

適度な漁獲圧で漁獲した場合は、平均漁獲量がこの山のてっぺんに来ます。緑色で描いておりますけれども、これがMSYになるという意味です。MSYの緑色の丸のところから下に行ってください平均親魚量と交差するところ、ここを管理目標値、Btargetとか申し上げていますが、MSYを達成するための親魚量と仮定させてもらっています。では、Blimitはどうなのかというと、これはオレンジ色のところです。先ほど申し上げたMSYの60%に相当するところ、これはシミュレーションでデフォルト的、一般的なものとして設定していますが、漁獲量がMSYの60%に相当するところを達成する親魚量をBlimitとしてオレンジ色の線で設定しています。さらに低くなってMSYの10%、最大漁獲量の10%に相当するところ、これは相当獲り過ぎだ、相当乱獲だということですが、そこは赤い線に該当します。これよりも親魚量が少なくなると禁漁水準という設定をしております。

13ページです。先ほどの横軸に平均親魚量、縦軸に平均漁獲量を取った図を再度描いております。改めて、目標管理基準値（MSYを達成する資源水準の値）として、緑色の矢印で描いているMSYが得られるときの親魚量を基本としたいと考えています。これが決まると、これを達成するための漁獲圧も自動的に計算で出てきますので、そのときの漁獲圧をFmsy（目標を達成するための漁獲圧）とします。オレンジ色は限界管理基準値です。これは乱獲を未然に防止するための資源水準の値で、先ほど申し上げましたけれども、一般的にはMSYの60%としています。また、禁漁水準、これを下回った場合は漁獲をゼロにして速やかに回復措置をしましょうというラインですけれども、これはMSYの10%程度と考えて提案しています。

14ページです。今度は、資源状態についての新しい表示方法ということで、神戸プロットもしくは神戸チャートの見方について御説明いたします。

先ほど、MSYもしくはMSYを達成するための親魚量という説明をいたしました。この神戸チャートの見方としては、横軸に親魚量と目標親魚量の比を取っております。この比が1であれば、ちょうどMSYを達成する親魚量、そこが目標値なんだという意味になります。一方、縦軸は、Fmsyと我々は呼んでいますけれども、漁獲圧と目標となる漁獲圧の比です。これも1を基準にして色分けがなされています。

向かって左上、赤色で塗っているところは、漁獲圧は目標よりも高く、親魚量は目標よりも少ない、すなわち乱獲状態という意味になります。一方、右下、緑色で塗っておりますけれども、漁獲圧は目標よりも低く、親魚量は目標よりも多くなっています。これは資源が健全です、MSY水準以上に資源がいます、また漁獲圧も十分に低くて維持できるでしょうという意味になります。黄色のところは、それぞれ漁獲圧が高かったり親魚量が少なかったりという意味になっております。

15ページです。それでは、これまでの資源評価、資源管理の管理規則とどこが違うのかについて改めて御説明をしたいと思います。下側のグラフを御覧いただければと思います。

向かって左側のグラフは、従来の規則での管理と新規則での管理を示しているもので、赤色が従来の規則、黒色が新規則になります。最初に説明したんですけれども、従来の規則でもBlimitを設定しておりました。新規則でもBlimit、限界管理基準値を設定しておりますが、目標となるところが若干違います。それを緑色の星と黄色の星で示しています。黄色の星がこれまで、緑色の星がこれからとなっております。従来は、黄色のところ、Blimitの折れているところで管理をしていましたが、そうではなくて、よりたくさん獲るために親魚量を増やしましょうということで、緑色のところに目標値が変わっています。一般的には、その場合、F（漁獲圧）を下げないとこの新しい目標値のところには達しないので、一般的な図ですけれども、黒色の新しい漁獲管理規則での漁獲圧の線は若干低くなるというイメージで捉えていただければと思います。

一方で、右側のグラフは、横軸に親魚量、縦軸に漁獲量を取っております。従前の管理規則であれば、親魚量が増えたときに漁獲量はこの程度増えます、目標値は黄色のところですと。それに対して、新たな資源管理をすると、確かに従前の管理に比べるときつい管理にはなるかもしれませんが、目標が高くなりますので漁獲量も多くなることを模式的に示しています。

16ページ、将来予測のポイントです。調整係数 β というものが昼からの図でも出てまいりますので、しっかり御理解いただきたいと思います。

図の説明としましては、横軸に将来予測の年数を取り、縦軸に親魚量を取っています。「限界」と書いているものは限界管理基準値、「目標」と書いているものは目標管理基準値、すなわちMSYを達成するための親魚量になります。

この図は、今は限界管理基準値を下回っていますが、10年ぐらいをめどに目標管理基準値まで親魚量を上げていきたいんだというものになっています。もちろん加入がすごくば

らつきますので、将来の予測はこのぐらいたつくだということも想定しながら、確率的に、例えば目標達成確率として50%、10年後に50%以上の目標を達成するための β ——Fに対する係数ですけれども、漁獲圧に対してどのくらい下げなければいけないのかを0～1の範囲で計算して示していると。確率論的に論議をすることを意味しております。

一方で、リスクの回避確率も同様に計算がなされます。すなわち、限界管理基準値、この図でいくと赤色の線になりますけれども、赤色の線を下回りたくないんだと、そのリスク管理として確率計算を同様にすることができます。

$\beta = 0$ から $\beta = 1$ までの間で計算して、 β を幾つぐらいに取ればリスクを回避できるのか、もしくは目標達成確率は幾らなのかを示すことで、ステークホルダー会合で、どの程度の調整係数 β を取ればよいのかということについての議論が円滑になされると考えております。

17ページです。スライドは残り2枚になります。今回のカタクチイワシ、ウルメイワシでは使っていませんけれども、再生産関係が利用できない資源への対応についても考えております。このスライドは飛ばしまして、次のスライドでもう少し説明をいたします。

今回のカタクチイワシ、ウルメイワシでは使っていませんけれども、例えばCPU Eや産卵量調査みたいなものしかないときは、1番左側の図のように、過去からのそういった時系列の計算結果を基に、80%程度以上を目標に管理するのがよいと考えております。また、漁獲管理規則案としては、今までは階段状になっていたんですけども、連続的に獲ることで、よりばらつきがなく、将来にたくさん漁獲量が得られるような提案をしているというのが2系ルールの説明になります。ここは今日の本題ではないので、このぐらいにさせていただきたいと思います。

以上で説明を終わります。

○藤田資源管理部長　　ありがとうございました。

それでは、まず、会場のほうから、御意見や御質問はございませんか。

では、前の方、御所属とお名前をよろしく申し上げます。

○参加者　　よろしく申し上げます。意見というよりも、お願いです。先ほど大下副部長もおっしゃいましたけれども、3ページ、資源評価の流れのところ、これまでの資源評価を見ると、1番大事である漁獲の情報や魚の生物情報、例えば、何年に調査した漁獲の情報や文献をこの資源評価に使っているかという情報について公表されていません。今後、こういったデータを資源評価に使っているのかを公表していただければ、関係者の理解も

深まりますし、円滑な議論にも寄与するのではないかと思いますので、御検討をお願いします。

○大下副部長 午後から少し御説明をしてみたいです。そのときにまた説明しながら御紹介したいと思います。御意見は承りましたので、また水産庁とも相談しながら、どのように公表するかについて御相談させていただければと思います。御意見どうもありがとうございます。

○藤田資源管理部長 ありがとうございます。漁業者の方から「漁獲量だけで評価されている」「現場感覚として一致していない」みたいな話がよく出るものですから、多分、その辺りのことをしっかり調査していることが分かれば、議論がもう少しかみ合った形で前向きに進むだろうという話だと思います。

あと、会場のほうはいかがでしょう。ウェブ参加の方は、御質問などはありますか。

では、後ろの方、お願いします。

○参加者 説明ありがとうございました。多分、カタクチイワシの資源の評価等に入ってから、現場の方々がいろいろと納得できない点等も含めて質問されると思いますので、別な視点からお願いというかですね。いろいろなキャラバン等で大下先生にお話をさせていただいて非常に感謝しています。一方で、やっぱりこういった説明ではなかなか漁業者は理解できない。先ほども説明の中で「理解できるかどうかよく分からないけれども」という枕言葉で説明されていたんですが、多分、理解できないことが多い。理解できないことに対しては当然納得できないというところもありますので、入り口のところでストップしかねません。だから、できれば、説明の仕方をもう少し一般の人でも分かるように工夫していただいて、要するに、説明ではなくて理解させるという観点からお話をいただければありがたいです。

一方で、県の職員や研究者にとっては、これはある程度理解できるものだと思いますが、ただ、資源の評価と管理の計算方法については不明な点が多々あります。不明というのは、よく分からない点です。それについても、私たちが深く考えるときに、どうしても中身の分からないものに対して議論なんかできるわけがないので、一方的に押しつけられて、「そうですか」という形になってしまう姿勢が多く見られるわけです。計算方法が分からないので、曖昧なことで議論してしまうところもあります。これまでは「その中身を教えてください」といった場合には、「これがRコードですから。これですから。中身はよく分かりませんが」みたいな話もあったんですけど、そうではなくて、より深く納得できる

ようにするために、そこら辺りですね。MSYのExcelコードをいただきました。非常に単純なのでよく分かるんですよ。でも、計算に不慣れな方もいらっしゃいますから、そういった方にきちんと理解させることを主眼にお話をさせていただけると納得のスピードも多少は速まる気がするので、よろしくをお願いします。

○大下副部長　ありがとうございます。

後者については研究機関の中での話だと思いますので、JVを含めて、研修会もしくは質問を受ける機会などを十分に設けたいと思います。

一方、前者、漁業関係者の皆さんにどの程度理解していただくかについては、これもJVの方々とお話しながらだと思えますけれども、水産研究・教育機構としては、先ほどの方もおっしゃったとおり、キャラバンなどを通じてなるべく接点を増やしていきたいということもあります。一方で、計算過程まで全て理解する必要はないと私は思います。理念としては、説明として申し上げましたけれども、管理をして漁獲量を下げたいということではなくて、持続的に最大の漁獲量を獲りましょう、積極的に獲っていきましょうということだと思いますので、そこについて御理解をいただけないかなと思います。

○参加者　すみません、私の話が悪かったんですが、漁業者さんに計算方法を理解させてくださいとは言っておりません。ただ、簡単なように説明しているふうですけど、言っている中身はやっぱりまだ難しいです。もう少し理解させる工夫が要るかなというところ。よろしくをお願いします。

○大下副部長　コメントとして受け止めます。ありがとうございます。

○藤田資源管理部長　ありがとうございます。TACが始まった頃に比べると、漁業者の方も相当一生懸命勉強されていて、難しい資料も少しずつ理解が深まっていると思います。我々も、おっしゃるように、相手を区別して、その方に応じた説明をすることが多分重要なんだろうと思います。しっかりできる限りの努力をしたいと思います。

ほかにウェブ参加の方とか。

○参加者　神戸チャートの解釈の仕方について確認させていただきたいんですけども。神戸チャートの図が出ているページを出してもらいたいんですけども、基本的には、今の目標はMSYを目指すということだと思います。この場合、線がちょうど交差している真ん中のところを目指すということによろしいのでしょうか、認識としては。

○大下副部長　そのとおりです。ただ、不確実性もございますし、なるべく緑のほうに

行くにより頑健に管理ができるだろうということです。なぜ β がデフォルトで0.8になっているのかというと、交点を目指すということですが、交点のところでぴったり収めるのが難しいので、より予防的に緑のところで収めたいという解釈になっております。

以上です。

○参加者 予防的なのということも理解できますが、この緑色のところは、一方で、資源がうまく利用できていないといえますか、資源量が多いけれども漁獲量が少なく、それによっていろんな障害が生じるという説明もあったかと思えます。そういうエリアとも言えるかと思えますけど、その辺はいかがでしょうか。

○大下副部長 そのとおりです。あまりにも親魚量が多過ぎても、それは漁獲機会の逸失で、獲る機会が失われると考えますので、その場合は、算定漁獲量もしくはABCと呼んでいますけれども、ABCはMSYよりも高めに突出するということが十分考えられます。

以上です。

○参加者 多分、この交点の周りをぐるぐる回るような形で資源量と漁獲量が管理されるのが、MSYを実現するという意味で、あるいは漁業者にとっても1番いいのかと思います。どうも今、あまりにも安全側のことを考えるがゆえに、本来のMSYを目指すところが実現されていないような印象を受けます。リスクを取るのは漁業者なわけですから、ある程度きちんと、MSYを目標とするための考え方をもう少し漁業者に理解してもらえるような……。今のままだと、右下のところにいけばいいんだみたいな印象をどうしても受けてしまうので、その辺をもう少し説明していただきたいと思えますし、そういう考え方に沿った資源管理あるいは資源評価をしていただきたいと思えます。

以上です。

○藤田資源管理部長 ありがとうございます。

ほかには。

○事務局 ウェブでコメントをいただいています。

○藤田資源管理部長 ウェブでコメントをいただいていますので、事務局から紹介をいたします。

○事務局 加工原料に向けられる量が正確に把握されていない、近隣国の漁獲量が正確に反映されていない、計量方法よりも計算に使われている漁獲量に疑義が多いように思います。これはコメントです。

以上です。

○藤田資源管理部長 恐らく個別の魚種ごとに程度がいろいろあると思いますので、ここで御説明をしながら、また議論をしたいと思います。

ほかには今のところないですか。それでは、もしウェブ参加の方でも昼休み中に聞きたいことを思いついたということであれば、チャットに入れておいていただいて、それで答えられるものは御質問に答えながら、午後の具体的な資源ごとの議論に進みたいと思います。

一旦、昼の休憩を挟みたいと思います。13時に再開いたしますので、それまでにお席に戻っていただく、あるいはウェブで参加していただくようお願いしたいと思います。それでは、ここで休憩をいたします。

(休 憩)

○藤田資源管理部長 13時になりました。皆さんよろしいでしょうか。検討会を再開したいと思います。

今のところウェブのほうに先ほどの午前中の説明に対する質問というのは入っていないようですので、まずカタクチイワシ対馬暖流系群につきまして水産研究教育機構から資源評価結果について御説明をいただきたいと思います。

大下副部長、それではよろしく願いいたします。

○大下副部長 皆さんこんにちは。改めまして、資源管理方針に関する検討会、カタクチイワシ対馬暖流系群、資料6について御説明をさせていただきます。よろしく願いいたします。

今日の発表内容でございます。

1 ポツ目といたしまして、資源評価の内容について、12月に行われました資源管理手法検討部会でも資源評価の内容がよく分からないという意見がたくさん出ましたので、可能な限り細かく説明しようと思います。また、調査船調査の結果などについても御説明をさせていただきますと考えております。

2 つ目のポツ、資源管理基準値、資源管理の内容について、MSYとは、神戸プロット（神戸チャート）について御説明をいたします。また、カタクチイワシ対馬暖流系群の計算法による資源評価結果の違いについてということで、まず、ベースケースについて説明をした後、そのほかのシナリオについて説明を行います。

先ほども申し上げましたが、令和3年12月に開催された資源管理手法検討部会に出された参考人からのコメントに対する回答も含めて、本日、御説明をさせていただきます。

と思います。

資源評価手法及び調査の概略ということでこのスライドを示させていただきました。青い枠で囲んだものがVPA（コホート解析）と呼ばれるものです。午前中、年系群を評価して、それに対して計算をしていくものがVPA（コホート解析）に当たります。ここに当たるデータといたしまして、1番目、漁業・養殖業生産統計年報、これは、農林水産省が出されている基本統計です。ここで系群全体の漁獲量、カタクチイワシを把握しております。時々、大中型まき網で海区を越えて漁獲をすることがございまして、本統計は属人統計ですので、太平洋系群と調整しながら対馬暖流系群の漁獲量を正確に把握していません。

2番目の主要港の水揚げ量、これは各府県さんからデータをいただいております。カタクチイワシ対馬暖流系群の月別の漁獲量を把握しております。

それと、3番目の月別の体長組成調査も各府県さんのデータによっておりますけれども、この体長組成データと、その下に書いております年齢成長関係、横軸に年齢、縦軸に被隣体長、もしくは体重を示しております。こうしたデータを基に月別に年齢別の漁獲尾数を推定しております。これを、2番目と3番目のデータと合わせて1番目の系群全体の漁獲量に合うように調整をした後、年別に年齢別漁獲尾数を推定しています。

右側のオレンジ色の枠については、資源量指標値の説明になります。カタクチイワシの調査は少ないですけれども、全く行われてないということではございません。まず、最初に魚群量調査、これはトロール調査もしくは計量魚群探知機と呼ばれる魚探調査をしております。2番目は仔魚の分布調査で、これはニューストーンネットと呼ばれる仔魚を専門に獲る調査ですけれども、仔魚分布調査も行っております。以上は参考的に扱っております。

また、産卵量、カタクチイワシの卵の量をノルパックネットと呼ばれる、やや目が細かいネットを使って調査しております。

また、今年度、長崎県中型まき網のCPUEを御提供いただきましたので、以上について、シナリオとしてチューニングに使用しています。

その次のスライドは午前中説明をいたしましたので、もし分からなければ、再度御質問を受けますけれども、飛ばしたいと思います。

それでは、調査船調査の結果について簡単に御説明をいたします。

向かって左の上側が産卵量です。これはノルパックネットと呼ばれる小さなフレーム網を使って卵の量をカウントしております。1970年代から2020年までのデータがそろってお

ります、薄いグレーで示したものが東シナ海、黒いものが日本海に当たります。1990年代後半ぐらいから両海域で卵の量が増えて、凸凹はしていますが、2010年ぐらいまでは比較的高い水準で卵の量が出ています。その後、これも少し凸凹しながらですが、徐々に減ってきているのがこの結果から見てとれると思います。

続きまして、右の上側です。これは音響調査（計量魚群探知機）とトロール網の調査で、これは九州の北西岸を中心に8、9月に大なっています。1990年代後半から2020年まで示しております。

この見方が少し難しいかもしれませんが、例えばCPUEは1網当たりのカタクチイワシの漁獲量に当たります。これを見ると1990年代後半には高く、その後、急激に減って、2015年に少し獲れてはいますが、その後、また減っています。

現存量指標値と呼ばれるものは、音響調査（魚群探知機）の調査結果です。これも結構暴れている感じですが、2015年ぐらいまでは、結構高い水準が出るときもあったものの、2016年以降は比較的低い水準で推移しています。

下の2つは、ニューストーンネットと呼ばれる仔魚調査に当たります。東シナ海のかなり広い海域で調査をしておりますけれども、2000年から2021年までの4月の結果を見ると2005年ぐらいに1つの山があり、2015年にピークがあって、また減少して、2021年は少し盛り返しています。6月に九州の北西岸でやっている調査を見ると、2010年ぐらいに1つの山があってその後は減っています。

これらの4つの結果を押しなべて考えると、近年は2010年代、2015年ぐらいまでに比べるとやや指標値としては低い水準にあると考えられます。

カタクチイワシ対馬暖流系群の簡易版で出しているスライドをそのまま示しております。ここで示している分布図は、日本の漁船が獲っているカタクチイワシの分布図という意味で、後ほど出てくる韓国や中国は含まない分布図です。漁獲量の推移は分布図の下側に書いております。1977年から2020年までの漁獲量の推移を示しております、1990年代後半から2000年代の最初にかけては、10万トンを超える漁獲量がありましたが、2020年の漁獲量はその半分以下の4万6,000トンでした。

図の3は、コホート解析をした後に、年齢別の資源尾数を示して、オレンジ色の資源量の推移を示しています。青色がゼロ歳魚、緑色が1歳魚、グレーが2歳魚になります。本資源はゼロ歳魚、1歳魚を主体に構成されていることがこの図から見てとれると思います。1990年代後半に高い水準にあった資源量は、一旦落ちて、2010年ぐらいに少し盛り返した

んですけれども、また、徐々に減ってきていることがこの結果に示されていると思います。

MSYについては、午前中も少し説明をしたんですけれども、上側の図だけ改めて御説明します。

上側にお魚と漁業者の方の2つの図があって、資源を保護し過ぎても、乱獲をしても漁獲量は減ってしまうので、ちょうどよい塩梅に資源を保護して漁獲量を増やしましょうと。これをMSYと呼んで、下側の漁獲量と平均親魚量の関係から管理目標値を決めるという内容になっております。これも質問がございましたら後ほど改めてお答えしたいと思います。

神戸プロット（神戸チャート）については、午前中に御説明をさせていただきましたので、このスライドとしては省かせていただいて、その次のスライドに移りたいと思います。よろしく申し上げます。

調整係数 β です。これは非常に重要な考えだと思いますので、少し御説明をします。

横軸に親魚量、縦軸に漁獲量の比を示しております。縦に3本ほど色分けがなされております。左から赤色、黄色、青色で示しております。赤色が禁漁水準案、黄色が限界管理基準値案、青色が目標管理基準値案となっております。

横のほうに破線で黒い F_{msy} と呼ばれるものがあります。これがまさしくMSYを達成する漁獲圧ですけれども、加入や資源変動に不確実性があるので、予防的、原則的にMSYを達成するために、1未満の係数を乗じて管理することを標準としております。デフォルトとしては、0.8ということなので、下側の黒い線、グラフの中の黒い線が管理規則になります。

ここで見ていただくと分かる通り、縦に入っている黄色の線よりも親魚量が多い場合は0.8 F_{msy} で管理をします。黄色い線よりも左側、親魚量が少なくなると段階的に漁獲圧を下げて速やかに資源の回復を目指します。ただ、これは0.8で決まっているわけではございません。午前中、魚谷室長もおっしゃられておりましたけれども、 β をどの値にするのかというのが本会議での決定事項の1つであると考えておりますので、皆様と協議をしながらこの β の値を決めていきたいと思っております。

これは簡易版で出ていたカタクチイワシ（対馬暖流系群）の図になります。

向かって左側が再生産関係を示しております。横軸に親魚量、縦軸に加入量を示しております。点々で示しているものが過去に観察されたカタクチイワシの再生産関係のそれぞれの年に当たるものです。見て分かる通り親魚量が増えると加入量も増えていることが

ら、加入量を増やしたい、つまり、資源を安定的に獲りたいのであれば、ある一定程度の親魚量が必要であることがこの図から見てとれると思います。

青い線で示したのが、本系群で仮定している平均的な再生産関係になります。薄い青い破線で示しているのが、90%信頼限界、ばらつきになります。

2020年はどうかということですが、親魚量がやや低いところにあります。加入量としては、青い線に近いところにありますので、まだ想定の範囲内で推移をしていると考えます。

このような再生産関係を用いまして、目標管理基準値がどの程度になるのかです。それが右側の図に当たりまして、平均親魚量を横軸に、平均漁獲量を縦軸に取っております。MSYは、平均漁獲量が最大になるところになりまして、そこを達成するための平均の親魚量が幾らかと申し上げると、下側の表に書いてあるとおり8万4,000トンになります。限界管理基準値案は、MSYの60%に相当して、そのときの親魚量は3万2,000トン、禁漁水準案は10%のMSYに相当する親魚量で4,000トンとなります。2020年の親魚量は5万1,000トンなので、黄色と緑の間にあると考えています。ただし、これはベースケースと我々が今呼んでいるものでございまして、シラスを含んでおりません。シラスは別として考えて、自然死亡係数を1.0と仮定したときの値になっています。このときのMSYは5万1,000トンと計算されております。

これもベースケースとしてのカタクチイワシの評価になります。

左側の図が神戸プロット（神戸チャート）になります。2020年は、赤いゾーンの真ん中よりも少し上あたりに「2020」と書いておりますけれども、そこに位置しております。過去には緑のところにも幾つか点が打たれておりますが、現状ではMSY水準を満たす親魚量よりは低い、漁獲圧は F_{msy} よりも高いということで、乱獲状態にあると考えております。

右側の図は、管理規則を示しています。仮にこのときの禁漁水準値案、限界管理基準値案、目標管理基準値案だったとして、デフォルトの $0.8F_{msy}$ で管理をした場合、下側で見ると漁獲量がどのように変わるかを示しています。

右の上側は管理規則の一般的な図で、下側は横軸に親魚量、縦軸に漁獲量を取っています。よく誤解されますけれども、MSY以上に獲れないということではありません。親魚量が目標管理基準値よりも上に上がれば、漁獲量は上がりますので、午前中、出席者の方から御質問を受けましたけれども、緑のところですと一定にしているわけではないです。親魚量が増えれば漁獲量が増えて、そうすると多分、親魚量が減ってくるので、交点付近

に親魚量が維持されると。ただ、緑のほうに少し寄っているのは間違いないと思います。

将来予測の図になります。横軸に年、縦軸に親魚量もしくは漁獲量を示しております。赤色で示したものが漁獲管理規則案で、あくまでも β が0.8の場合を取っております。青色は現状の漁獲圧に基づく将来予測です。すごく幅が広いことが見てとれるかと思います。個別の例は、細い線が少し見えていると思いますけれども、これが1回1回の例になります。これを1万回ほど繰り返して、その信頼限界値と平均的な値を示しています。

将来の親魚量については、現状の漁獲圧に基づく現状程度、やや減少傾向で推移すると考えられます。ところが、漁獲管理規則案に基づいて管理をすると、若干親魚が回復して、SBmsy8万4,000トン以上を維持すると考えられます。そのときのMSYの推移を見ると、現状の漁獲圧ではMSY水準を達成しませんが、管理規則案に基づくMSY水準を上回る形で推移すると考えております。

これがその数値を表にしたものです。将来の親魚量が上側、将来の漁獲量が下側にあります。 β と書いているものが調整係数です。これはこの会議で決めていくべき調整係数になると思います。ここでは0.7から0.1刻みに1.0まで示しております。

将来の親魚量については、2020年から始まりまして、仮に2022年から資源管理をするときの値になっております。また、2032年に親魚量が目標管理基準値案8万4,000トンを上回る確率を、上側の表の1番右側にパーセンテージで書いております。例えば、1.0の場合は44%、0.9の場合は51%、0.8の場合は58%と確率的に計算されます。仮にデフォルト値である0.8で管理をした場合は、1番興味があると思われませんが、2022年の漁獲量は3万6,000トンになります。ただし、その後、速やかに親魚量が回復しまして、MSY水準ぐらいい今後安定的に漁獲がされます。あくまでも平均的なものですので、毎年資源評価をして更新されますけれども、確率的にはこのような計算結果になっています。

以上が、ベースケースと呼ばれるものです。

ベースケースを改めて御説明しますが、ここではこれまで対馬暖流系群で使われていたパラメーターを使っております。シラスを抜いた場合です。Mというのは自然死亡係数で、Mを1.0と仮定した場合は今ようになります。これがベースケースです。ただし、いろんなパターンがあります。1番大きなものは、シラスを考慮するのか、しないのかです。仮にシラスを考慮しないということであれば、左側、青い枠のほうに行きます。シラスを考慮するのであれば、右側、茶色い枠のほうに行きます。

また、シラスを考慮しない場合でも、例えば韓国の漁獲量を考慮した場合どうなのか、

また、太平洋系群と同じパラメーター、2歳魚のMを1.6にした場合どうなのか、さらに今年度、長崎県の中型まき網のCPU Eを提供していただいたのと、産卵量を考慮した場合、チューニングVPAと呼んでいるものですが、そのとき、さらにMが1.0の場合はどうなのかについて、シナリオの2、3、4で感度分析をしております。

また、シラスを考慮したときにも、ゼロ歳魚のM（自然死亡係数）を2.7、これは瀬戸内海系群と同じシナリオですけれども、その場合はどうなのか、もう少し高い3.5の場合はどうなのか、Mが1.0、これはベースケースと同じですけれども、その場合どうなのかということについて検討したのがシナリオの5、6、7になります。

これを頭に入れていただいて、その次のスライドからまた御説明をいたします。

横の列に、シナリオの1から7まであります。シナリオの1がベースケースになります。このときは先ほど申し上げたとおり目標管理基準値案が8万4,000トン、以下、3万2,000トン、4,000トン、MSYは5万1,000トンになります。

シナリオの1番から4番までがシラスを考慮していないパターンです。シナリオの5から7はシラスを考慮しております。

韓国を入れた場合は、目標管理基準値案は一気に高くなります。33万7,000トンで、MSYは21万1,000トンに上がります。シラスを考慮した場合は、目標管理基準値案は、若干高めに出てくるということです。そもそも漁獲量が少し多くなりますし、資源尾数も多くなることから目標管理基準値案は12万6,000トン、9万5,000トン、22万9,000トンのような形になります。

それぞれのMSYも、1番右側の列に示すとおり、1番低くて5万1,000トン、1番高くて21万1,000トンという形、それぞればらばらに出ています。パラメーターを変えるとこのぐらい変化をするという参考です。

それでは、そのパラメーターを変えたら資源評価の経過が大きく変わるということについて御説明をしていきます。シナリオの1についての神戸プロット（神戸チャート）は先ほどお示ししましたので、ここではシナリオの2から7まで6つのケースによって示しております。シナリオの2は韓国の漁獲量を考慮した場合、シナリオの3はシラス漁業を考慮せず2歳魚のMを1.6にした場合、シナリオの4はチューニングVPAの場合、シナリオの5、6、7はシラス漁業を考慮した場合です。シラス漁業を考慮してMが2.7の場合がシナリオ5、ゼロ歳魚のMが3.5の場合はシナリオの6、ゼロ歳魚のMが1.0の場合がシナリオ7になります。

ここで見て分かる通り、どのシナリオでも赤いところに位置しているということは変わりません。すなわち、目標のSBmsyを下回っている、Fmsyも高くなっていることはどのシナリオでも変わりません。ただし、例えばシナリオの4を見ていただければ分かりますが、シナリオの4はシナリオの1に比べて、最新年のFを最新年の調査結果で補正をしております、若干Fが下になっている、若干親魚量の比が右側になっていることから、同じような計算方法ですけれども、神戸チャートで見ると少し相対的な位置が変わってくるという実例があります。

それをそれぞれ β が0.8のときですけれども、一覧の数字、将来予測で示したものをこの表で示しております。

シナリオの1については既に示しておりましたので説明を割愛させていただいて、シナリオの2から7については、上側が親魚量、下側が漁獲量を示しております。全て β が0.8★のときです。その場合、目標管理基準値案を上回る確率は全て50%以上になっていたことが1つの特徴です。また、将来の漁獲量で見ると、2022年を特に見ていただきたいんですが、シナリオの7が1番きつい2万9,000トン、シナリオ2は日韓込みなので、それはどうなのと言われても、後から説明しますけれども、18万2,000トンぐらい、前年よりも10万トンぐらい下げないといけません。シナリオの4は、2020年の漁獲量が4万6,000トンで、2022年も4万6,000トンなので、現状程度、2020年程度の漁獲量は見込めますよと見ていただければよろしいかと思えます。

若干話が変わるんですけれども、Pretty Good Yield——PGYと我々は呼んでいますが、これについても少しだけ補足で説明をいたします。横軸に親魚量、縦軸に平均の漁獲量を取っています。

最大のところがMSY、この表で書いている黒いところです。これがMSYですが、ここから5%刻みでMSYを少なくしていくというイメージです。左側です。右側にもありますけど、右側は置いておいて、左側に伸ばしています。PGY95%が青色で、80%の赤色まで5%刻みに漁獲量を減らしていったときに、目標となる親魚量がどのぐらい変わるのかについて説明したものです。一番分かりやすいのが95%とMSYの相対関係だと思えますので、そこを例に取って説明します。

青色のところです。横に伸びている破線の上から2番目と1番上を見ていただきたいんですが、これが95%と100%の値になります。漁獲量の目標値を5%下げるだけで、目標となる親魚量が大体1万トンぐらい違います。つまり、管理が少し緩やかになると、8万

4,000トンまで上げずに6万トンちょっとでいいよねということになりますので、若干管理としては若干楽になるというイメージで捉えていただければと思います。

ここから資源評価手法検討部会で出された意見や論点に対する返答を示しながら御説明していきます。

最初に、午前中にもございましたけれども、操業実態を踏まえ漁獲量のみで資源状況を判断すべきではないということです。そのとおりだと思います。漁獲量のみではなくて、年齢別漁獲尾数は一応考慮しております。すなわちゼロ歳が多いのだろうか、2歳魚が多いのだろうかということについては、漁獲量だけではなくて、そういった年齢査定をした年齢別漁獲尾数も一応考慮しています。ただし、最近年の資源量推定値は不確実性が大きいので、C P U Eや産卵量などで補正をする必要があると考えております。今年度、試験的にシナリオ4という形で対応させていただいております。

一方、これもウェブとかで御意見がありましたけれども、本当にその漁獲量が正確なのかということについては、正確な漁獲量の把握が困難であることは重々承知しております。ですから、これは研究者、自治体、漁業者、国も含めていろいろと改善していかねばいけないと思います。例えば国であれば農林統計について可能な限り正確の値を出していただければと思いますし、自治体については、県知事許可漁協である中型まき網の代表漁協の月別の正確な水揚げ量の提供をお願いできないか。もしくは漁業者の皆さんについてはC P U E——1網当たりの漁獲量が計算できるような資料の提供をお願いしたいと考えております。一方、調査船調査でも資源量の推定根拠を求めていますので、例えば産卵量やトロール調査、音響調査をしておりますが、今後も丁寧に調査をしてみたいと思います。

今のところ産卵量がすごく多いのに資源量がすごく少ないという矛盾が出ているとは思っておらず、ある程度実態が把握できていると思いますけれども、追加の調査についても検討していきたいと思います。

その次のスライドは、規制によらない漁獲量の減少も想定した資源動向を予測した上で検討を願うということです。これについては、資源が減ったから漁獲量が減るのか、例えば、操業する網数や船の数が減ったから漁獲が減ったのかということについては、よくよくデータを見てみないと分からないので、近年の資源量や漁獲圧などは、できるだけC P U E（1網当たりの漁獲量）や調査船調査の結果を基に補正をしていきたいと考えております。

シナリオの4で示してはいますけれども、さらにデータをいただければ、こちらとしては丁寧に解析をしていきたいと思えます。具体的には、日別に漁獲位置や漁獲種別漁獲量、網数などが記録されたデータを提供していただければ、丁寧に解析をして、浜の感覚に合わせていきたいと考えております。

TACはカタクチイワシとシラスに分けて管理されるのか、ゼロ歳への捕り控えはシラス漁も制限する予定かについてです。

シラスを除いた場合でベースケースを作っております。この場合は、難しいですが、シラスというのは、カタクチイワシが大半を占めていると認識しておりますので、資源水準がすごく悪いのであればシラスも算入するほうがよいと思えます。シラスを含んだ資源評価に基づく管理がされる場合は、シラスへの漁獲圧も一応コントロールするように作っておりますので、シナリオの5から7のシラスを含んだ資源評価で管理をすることであれば、シラスを含んだ管理になると考えております。

ただし、シラスを含まない場合は、手元にシラスのC P U Eなどがなく、ここについては今後の重要な問題点であると認識しておりますので、J V機関、各府県の方々と相談しながらシラスの管理についてデータがないかどうかを確認していきたいと思えます。

資源評価に用いたデータを明示するとともに、情報量をよく精査すべきということについて、一応資源評価の仕組み及びデータについては、今日の報告で、簡単ですが、お示しをさせていただきました。また、調査船調査の結果も一応参考にしております。産卵量やC P U Eについては、シナリオの4という形で取り込んでおりますけれども、まだまだ調査が足りないという声に対しては、可能な限り対応してまいりたいと思えます。

韓国や中国の同魚種の漁獲データを除外して資源評価をされているため、精度や信頼性に懸念をしていると。

1番、中国については同じ群ではないかもしれないと考えております。後ほどスライドで説明します。韓国については、恐らく同じ群を漁獲していると。これもスライドでお示ししております。なので、韓国についてはシナリオ2という形で組み込んではいませんが、月別の漁獲量や体長組成データがないので、どの程度の信頼性があるかは不明です。今後、政府間のルートでデータの交換を促進していくことを研究側としては希望しております。

仮に、ベースケース、シナリオの1、 β が0.8では、A B Cが3万6,000トンぐらいですが、シナリオ2で計算されたもので管理するというので、例えば近年5年もしくは10年

平均の割合を使った場合は、日本のTACは3万8,000トンぐらい、過去最大（1992年）の割合を使った場合は7万7,000トンぐらいになります。

また、ベースケースにおける2022年、ABCの80%予測区間は平均的に見ると3万6,000トンですが、下側で2万5,000トン、上側で4万8,000トンぐらいまでばらつきがあることはお示しさせていただきます。

まず、中国の情報です。2021年にZhangさんが“Fisheries Oceanography”という論文で発表されたものです。左側の図が漁獲量で、恐らく日韓の漁獲量だと思います。それに中国の漁獲量を加わると、特に1990年ぐらいから急速にカタクチイワシの漁獲量が増えています。近年はやや減少傾向にあると考えております。中国の研究者が考えているカタクチイワシの分布、回遊図が右側にあります。これを見ても分かる通り日本の漁場とかぶっていません。なので、中国が主体にとっているカタクチイワシについては日本の漁場には来ていないと考えておりますが、日中間での共同研究が必要かと思っております。

一方、韓国です。韓国も情報は少ないですが、韓国のほうは卵稚仔魚調査という産卵調査が行われております。朝鮮半島の西側、東側、南側に青い丸を示しておりますけれども、卵の数がこのぐらい変化しているデータを示した論文があります。これに加えて、日本でも調査をしております。これは右下に書いていますけれども、これの同じような海域を見ていただくと、どう見ても同じ群れかと思っております。なので、韓国と日本が完全に分かれた系群ではないことがこの図を見ても分かります。

複数のシナリオがあるが、どのような違いが生じるか分からないため、漁業者等が選択できないのでは、についてです。

これも文字ばかりで恐縮ですが、1番、ベースケースは過去からの資源評価で合意された計算過程なので、これと整合を取るのであればよろしかろうということでベースケースとして示しております。また、シラスを抜いていることについては太平洋系群と同じですので、Mの値は違うんですけども、太平洋系群での計算過程とも同じになることから、そう変な計算結果ではないと思っております。

ただし、Mの値が太平洋系群と対馬暖流系群で違いますので、仮に太平洋系群と合わせるのならという形で示したものがシナリオの3です。また、午前中、出席者の方から御質問がありましたけれども、韓国の漁獲量を込みにした場合の問題点は、前述したとおり、シナリオ2という形で一応は計算に組み込んでおります。

4番目、長崎県の中型まき網のCPUと産卵量を考慮した場合は、最近年の漁獲圧を

補正しているということで、ベースケースよりもひょっとしたら合理的かもしれないと考えております。ただし、シナリオの1から4は、シラスは全部抜いておりますので、ではシラスはどうするのと問いかねられると若干問題点が残ります。

また、今度はシナリオの5から7ですが、瀬戸内海系群との計算過程と整合を取るのだったらシナリオの5がよいと思います。

シナリオの6、7については、Mの変化の感度解析、影響の評価を捉えるのがこの場合はいいかと思いますので、ここから先はどのように管理するのも含めて考えないといけませんと思いますが、まず、シラスを込みにするのか、抜くのかを先に決めていただければ、その後は内容を見ながら精査しながら合意形成をするとよいと思います。

続きです。PGYです。PGYについては、図で説明したんですけども、目標管理基準値が高過ぎて合意ができないのであればPGYを採択するというのも1つの考え方だと思います。ただし、MSYを下回っているところを目標にするので、仮に将来的に資源量が回復した場合には、漁獲量のキャッピング——上限が制限されるというところはデメリットかなと思います。

また、カタクチイワシの場合は、ゼロ歳と1歳魚の価値がすごく高いと聞いておりますので、仮にそこの漁獲量が最大になるPGY95%を目指ことも一案ではありますけれども、将来の漁獲量の制限があるというのが気になるところです。

グラフにしたものを用意してまいりました。まず、シラス抜きの場合の参考資料です。シナリオの1から4を色分けして示しております。上の左から加入尾数、資源量、漁獲割合、親魚量と漁獲量を示しております。シナリオの2だけ大きく離れております。シナリオ2は、韓国の漁獲量と日本の漁獲量を合わせていますので、ほかのシナリオに比べて大幅に大きくなります。シナリオの1、3、4にそんなに大きな違いはありません。右上の漁獲割合もシナリオ間の違いはそんなに大きくないと考えます。

一方、シラス込みです。こちらのほうはパラメーターの違いによって大きく異なります。シナリオの7のMが1番低く、5、6と高くなっていきますけれども、加入尾数はMが高いほうが高い、資源量も高い。ただし、管理目標値が高くなってしまいますので、漁獲量で見ると逆の現象が起きてしまいます。漁獲割合もMが高ければ低くなって、Mが低いと漁獲割合は高くなる。将来的なものですけれども、そういった違いが生じてきて、漁獲量としては、シナリオの7が1番高くなります。

こうしたものは、一応公開はされていますけれども、見方が難しいかもしれません。

参考資料の今のグラフの説明です。まず、シラス抜きの場合ですが、シナリオ2は日韓込みで、資源量、親魚量、漁獲量は多いです。シナリオ1、3、4の違いはほとんどないと思います。漁獲圧も1、2、3、4の違いはほぼないと考えております。

一方、シラス込みの場合は、自然死亡係数（M）の影響が非常に大きいです。Mが高くなると加入量、資源量が多くなります。漁獲圧は下がり、親魚量は少なくなり、将来の漁獲量は少なくなります。一言で申し上げますと、Mが高くなると管理基準値が低くなって、2022年の漁獲量は多くなりますけれども、将来の漁獲量は少なくなります。なので、全てにとって都合がいいものが見当たりません。どこかの落としどころを見つけていくしかないとは思いますが、例えば漁獲管理が緩くて、将来も漁獲量が多いという全てのものを満たすものはこのシナリオの中にないかもかもしれません。

先行して導入した問題点を検証して、解決策を検討した上で行うべき、これも正論だと思います。

まず、資源評価の科学的妥当性について、幾つかの魚種で外部ピアレビューを受けています。マサバ・ゴマサバについては、公開済みで、マイワシ・マアジは3月末までに公開予定です。以上の先行種で問題点を指摘されたのは、外国漁船問題、自然死亡係数の問題、年齢別漁獲尾数の不確実性、モデル全体に対する不確実性、資源量指標値の不確実性などが挙げられております。これらについては、一朝一夕に解決できるものではありませんけれども、水産研究・教育機構及び各府県水産試験研究機関が連携して解決に当たっていき、1つ1つ丁寧に解決していきたいと思っております。

他魚種の漁獲状況や価格相場によって漁獲圧が大きく変化するため、先行TAC魚種と同様の管理は困難。これもよく理解しております。なので、我々はいただいたデータがあれば丁寧に解析をしていきたいと考えております。例えば、日別の魚種別漁獲量、努力量及び価格などを含む詳細なデータがあれば検討することは可能ですし、ぜひ詳細なデータの提供をお願いしたいと思います。データがあれば、可能な限り皆さんと協議をして、相談しながらよりよい資源管理に向けて進めていきたいと思っております。

簡単ですけれども、以上です。

○藤田資源管理部長 大下副部長ありがとうございました。

それでは、まず会場から御質問や御意見あれば挙手をいただきたいと思いますけれども、いかがでしょうか。よろしいですか。

（「なし」と呼ぶ者あり）

○藤田資源管理部長　いいですか、大丈夫ですか。ウェブのほうは……。

○参加者　すみません、発言よろしいでしょうか。

○藤田資源管理部長　どうぞお願いします。

○参加者　韓国の漁獲量を含めてというシナリオ2ですけれど、これでシミュレーションして、韓国と日本の合計の親魚量や合計の漁獲量が示されているわけですが、これでいくと我が国の漁獲量は大体どのぐらいになりそうなのかが知りたいです。

○大下副部長　それについては、スライドの23ページ目をお願いいたします。時間がなくて駆け足で申し上げたんですが、ここに仮の現状の資源評価の結果として、日韓の割合で分けた場合を示しております。2022年は始まっているので、仮にということですが、近年5年平均の割合を使った場合は、ベースケース3万6,000トンに対して3万8,000トンぐらいになります。ただ、スルメイカなどでは過去最大の割合を使っている場合がございますので、それに倣うと、1992年が過去最大の日本の割合で、その場合は約7万7,000トンぐらいになります。

以上です。

○藤田資源管理部長　分かりましたでしょうか。

○参加者　将来の漁獲量がその他のシナリオだと2052年は大体5万1,000とか5万2,000トンぐらいになるんですね。これに対してシナリオ2だと210というだけども、この210のうちどのぐらいが日本で、ほかのシナリオと比べて多いのか少ないのか。3万8,000になるということですか。違いますよね。

○大下副部長　そこまで細かくは計算していませんが、日韓込みの将来の漁獲量自体は、研究機関会議の報告に示してあります。それに対して日本の最大割合を掛ければいいだけです。なので、最大割合は担当者に後で聞きますけれども、その最大割合を掛けていただければ、それが最大割合での将来予測になります。

○参加者　分かりました。このシナリオ2、3、4、5、6、7、8も含めて、シナリオ2だとどうなのかというのを横並びで評価するには、この210のうちどれぐらいが日本になるかというのを示していただいたほうが比較しやすいかと思いますので、次回以降のこういった場では、そういった観点からの情報提供も工夫していただければと思います。

ありがとうございます。

○大下副部長　ありがとうございます。

多分、すぐ割合は出てきます。担当者が今、数値を確認していると思いますので、後ほ

どその割合はお示しいたします。

以上です。

○藤田資源管理部長 よろしいでしょうか。ほかには。では、お願いします。

○参加者 どうもありがとうございます。私が今から発言するのは、まき網漁業者の発言だと思ってもらっていいと思います。

カタクチイワシのTACの問題が昨年から出て、浜に持ち帰って漁師さんともいろいろ話していく中、今、把握している漁獲量の数値がどうなのかなという疑問をいつももらっています。というのが、私ところはカタクチイワシを主流に獲っていますが、そのほとんどがイリコ、煮干しの原料として漁獲しています。その辺の煮干しに回した分の漁獲量などが本当に正確に収集できているのかを漁師さんが心配しています。そのままTACに入ってしまうと、仮に漁獲量をずっと今から報告して、すぐに制限がかかったら、加工原料としてのカタクチイワシを獲れないのではないのか、すぐ目の前にカタクチイワシが来ているのに俺らは操業できないのか、獲ることはできないのかという意見をものすごく聞きます。これは加工業者のことも考えて発言してくれていると思います。私のところは30年以上、加工業者、煮干し業者とまき網と一体でずっと来ているので、カタクチイワシという魚種に対しては非常に漁師さんも含め、私も漁協職員として本当に重要な魚種だと思っています。

だから、それ以上にもっと本当に……。長崎というのはイリコの産地でもありますから、長崎県下のどこの漁協でもそういうことはあり得ると思います。それを漁師さんが納得するような通知をきちんと提示してもらって、それで、TACに入っていればと思います。

また、昨年からデジタル化ということで、各単協も端末機を入替え、システムを入替え、魚種を報告しようじゃないかということで、システムも変えてしている段階でしょう。であれば、これが始まりじゃないかなと。それを基にカタクチイワシについても現場から吸い上げができるので、正確な数値が今から先やっと集まっていくのではないかなと私は思います。

また、先ほど午前中にカタクチイワシをTACに取り上げるのはまだ早いのではないかということで、延長という意見もありました。延長は考えられないという答えがありましたけれども、延長ではなくて、今からやっとカタクチイワシに対して情報を収集し、漁獲量も収集して、向こう3年間、あるいは5年間のデータを集めて、そして今まできちんと

集めてきたデータと照らし合わせて、そして、数値を漁業者のみんなに示せばそれで納得するんじゃないかと私は思うわけです。

これは本当に、漁業者、漁師さんの本当の意見です。それを私はこの場で漁業者の代表としてお伝えしたいなということで発表しました。よろしく御検討のほどお願いします。

以上です。

○藤田資源管理部長 それで、幾つか言われたんですけど、最初のデータの話を少しお願いできますか。

○大下副部長 19枚目をお願いできますでしょうか。おっしゃられるとおおり、例えば長崎県であれば、加工業者のほうにそのまま船を横づけしてカタクチイワシを運び込む、もしくは、山陰でもありますけれども、トラックスケール、もしくはスケール単位で把握しているので、魚種別の漁獲量を正確に把握することが困難であることについては承知しております。とはいえ、こちら計算の過程の定義として考えないといけないということなので、ここでは農林水産省が出している農林水産漁業統計年報の漁獲量を使っていることではかありません。これに合わせて試験計算をさせていただいております。一方、漁獲量の把握が困難だということについても重々承知をしているので、ここに書いているとおおり、国、自治体、漁業者の方々からそれぞれ正確な値を出していただけるのであれば、今よりもさらによい資源評価にはなるだろうと考えています。

値が不確実だからどうなのかということについては、午前中、魚谷室長がおっしゃられたことも正論だと思いますし、我々はそれも正論だと考えています。不確実だから資源管理を遅らせるべきではないことについては、研究者としても合意できるかと思います。

データについてはそんなところですよ。そのほかは水産庁にお任せいたします。

○魚谷資源管理推進室長 資源管理推進室長の魚谷です。

現状の資源評価等に用いられている農林統計のデータ、漁獲量がどこまで正確なのかについて、疑問、心配をされているということです。

資源管理手法検討部会に水産庁から出した各県別の漁獲の状況等を見ますと、長崎県で言うと、近年は毎年2万トンから4万トン弱ぐらいの漁獲が農林統計のデータでは上がっているようです。不安に感じられているというのは、漁業者、現場の皆さんからするとこの数字は少な過ぎるという印象なのか、そういうもので評価されてABCが出てTACが決まるかもしれないけど、実際にはもっと獲れているということを御心配なのでしょうか。逆に質問になってしまって恐縮ですけども、そういう感覚ではなくて、本当のところは

皆さん自身よく分からないんだという可能性もあるし、逆に過大な数字になっている可能性もあるのかもしれないということなのか、少しその点をお聞きできればと思います。

○参加者 数字がどうのこうのというより、数字自体も気になるんですけど、数字を出すに当たっての過程ですね、プロセスが本当に全部集約できているのか、そこら辺を漁師さんがものすごく心配しているということです。

○魚谷資源管理推進室長 ありがとうございます。我々自身もこの農林統計、具体的に個々別々のデータソースがどうなっていて、その積み上がりでこういう数字になっているというのをつぶさに把握した上で日々仕事をしているわけではないので、これは正しいですよとか、どこまでの幅があるというか、信頼できるものかについてこの場でお話ができる状況ではありませんけれども、繰り返しになりますが、現状で把握されている漁獲の状況を示すデータとしては最も信頼性があるデータだという前提で、評価にも使い、あるいは管理としても、まずはこれをベースに考えていく必要があるという考え方です。

そういう中で、今後、仮にこれのTAC管理をやるとなると、漁獲報告が義務づけられるということですので、その時点で水揚げされて即加工されるといった実態から遡って、報告していただく数値を、どういう段階のもの、どういう性質のものを報告していただくかをきちんと詰めた上で管理を導入していくのが前提になると思います。そういう中で取られていくデータが、現状の農林統計のデータよりもより実態に即したものになることが期待されることからすると、それによって評価あるいは管理がさらに改善されるよう進めていくのが適切だろうと考えています。

御心配の点は理解するところではございますけれども、現状ないものをベースに何かを始めることはできませんので、現状あるものをスタートにして、順次改善していくというアプローチが適切なのではないか、このデータについては、そういうふう考えています。

以上です。

○藤田資源管理部長 御紹介いただけるんだっただけならお願いしたいんですが、地元ではいろんな形態あると思います。漁獲量というか、獲ってきた量は、その場では量らずにそのままイリコにするので、同じ形態でやっていてそのまま釜のほうまで持っていくので、その湿重量といいますか、それはあまり把握してないんだ、イリコになった数量は把握しているということでしょうか。

○参加者 そうですね。私のところの漁業で言いますと、ほぼ加工原料で揚がっているものは漁協で精査しているので数量は把握できます。

煮干しの製品となると歩留りというのがありますので、例えば生18キロに対して製品が5キロ留まりと。製品のキロ数が分かれば、カタクチイワシについては歩留りによってほぼ製品から生の原料の数量が逆算できると思います。

私は全面的に否定しているわけではなくて、どうしてこんなに急がないといけないのかと。先ほども言ったように、やっとデジタル化して、各単協からのデータ、カタクチイワシ、ほかの魚種も含めて、情報を吸い上げていますので、それをまた基にして本当のカタクチイワシの漁獲量をまた把握していくというやり方もあるのではないかと思います。

○藤田資源管理部長　ありがとうございます。その点は、多分、この後の管理の議論と連携します。今、実態を御紹介いただいたということで、分かりました。要するに、漁協を通してあるので、その数量も把握できているし、製品が出来上がった後も、乾燥させる度合いみたいなのは多分製品ごとに恐らく相当均一な形で決まっているでしょうから、逆算すれば、時間をかければその数量は把握できますよということだと思います。

ほかに。

○参加者　聞こえていますか。

○藤田資源管理部長　今、聞こえました。

○参加者　すみません。まず、本日、参加ができなかった漁協さんから、本日の資料を事前に確認いただいて寄せられた意見を述べさせていただきます。

まずは回遊性のカタクチイワシはロシア、韓国から長崎県沿岸まで回遊してくるので、近隣諸国と同じぐらい漁獲していると考えている。韓国等の近隣諸国と協調した資源管理が必要なのではないかというのが1つ。

それと漁獲の主体である中小型まき網漁業の操業形態では、水揚げ後、そのまま煮干し加工されるため、正確な漁獲量を収集できているのかが疑問である。

他魚種の単価が高い場合や煮干し原料として不向きな場合、さらには煮干し等の加工能力や冷凍能力によって、カタクチイワシが海にいても獲らない場合がある。このような場合、資源評価の正確性に疑問がありますというのが一応寄せられていますので、御報告させていただきます。

それと、私からお伺いしたいのは、先ほどお示しいただいた資料の14ページ、シナリオの場合、データベースから1番最初にシラスを考慮する、考慮しない、それと韓国の漁獲を考慮するといろいろありますけれども、シラスと親魚量というのは相関関係があるというお話の中で、考慮しないことができるものなのか。それと、同じ系群を獲っている韓国

の漁獲を考慮せずに本当に正しい数字になるのかというのが非常に疑問です。どちらも事実としてこの系群に影響するのに、はなからそれを除外することが可能なのか、それで正しい値が出てくるのかをお伺いしたいです。

○大下副部長　　まず、狙い操業というか、他魚種の単価が高いとか、煮干し加工業に向かないものを獲らないときの計算が正しいのかどうかということですが、現状ではそれは含んでおりません。ただし、何回もお願いしているとおおり、日々の操業条件のデータなどがあれば、他海域ではマイワシとマアジ、マサバの狙い操業の効果を含めて資源評価をするとか、CPU Eを計算するみたいなことができておりますので、こちらからのお願いとなりますけれども、細かいデータをいただければ、それを考慮した資源計算をすることは可能だと、お約束はできませんけれども、検討することは可能だと思います。

次の御質問ですけれども、シラス自体は、大半はカタクチイワシであると認識しております。ここの資料にも書いていますけれども、シラスを考慮しないからシラスは獲り放題だとは、多分、水産庁さんと言われてないと思います。仮に資源状態が悪いときにシラスをどうするのと言われれば、やはり何らかの管理は入ると思います。その場合に、シラスを込みにしていけばシラスの漁獲圧も考慮できるけれども、考慮していなければそれとは別にシラスの管理を考えなければいけないということだと思います。

諸外国との共同管理については同意をいたしますが、現状ではなかなかうまく韓国との意思疎通が取れてないということもあり、今後、外交ルートなどを通じて、努力してまいりたいと思います。

以上です。

○藤田資源管理部長　　よろしいでしょうか。多分シラスを考慮しないという言葉の意味がとても難しいと思いますけれども、よろしいでしょうか。

○参加者　　分かりました。いいです。

○藤田資源管理部長　　よろしいですか。疑問点があるんだっただけで言っていたほうがいいと思いますよ。

○参加者　　データベースからこういうふうにパラメーターで枝分かれしていく場合に、シラスを抜く、抜かないという選択肢をまず出すことがどうかと思います。韓国の漁獲もそうです。まずは韓国の漁獲もあり、シラスの漁獲もあり、込みであって、そこからどうしていくかと枝分かれさせるべきではないですか。

○大下副部長　　おっしゃることは正論だと思いますが、韓国の細かなデータを我々は持

ってなくて、漁獲量は向こうのほうが4、5倍多いですから、そこの部分を考慮するとすごく大きな不確実性が出てしまうというのが1つ大きな点かと思います。それよりは、日本の各水産試験場さんが毎月のように細かく見ておられるものをベースに資源評価をするほうがいいかなということで、韓国の漁獲量ありきで進めるのはまずいかと思います。

シラスを考慮する・しないは、今、藤田部長がおっしゃられたとおりの言葉遣いが悪いかもしれませんが、シラスを考慮しないからシラスを管理しないという意味ではありません。シラスについても、正直な話、あまりデータの持ち合わせがありません。例えばシラス漁業が盛んな鹿児島さんのCPU Eがあるのであれば少し考えようがあるかと思えますけれども、そこら辺のデータを、今、持っていないので、そこら辺も将来的にシラス漁業者さんの御協力をいただけないかと思えます。

以上です。

○藤田資源管理部長　よろしいでしょうか。

資源評価の精度の問題からアプローチしているので、こういう形になっていると思います。よろしいでしょうか。

○参加者　分かりました。

○藤田資源管理部長　ほかには。

○事務局　チャットで御質問いただいております。

28ページの漁獲割合がずっと0.3というのは高い気がします。瀬戸内海でも同じぐらいの割合のはずですが、といただいております。

○大下副部長　計算上こうなっているということを申し上げて、恐らく間違っていないと思いますが、瀬戸内海系群と漁業形態がかなり違いますので、対馬暖流系群特有な数値なのかもしれないと思います。計算自体は間違っていないと思います。

○藤田資源管理部長　よろしいでしょうか。もし本部とかにいらっしゃる方が確認できるのであれば、会議中に確認してもらって……。

○大下副部長　そうですね、漁業形態も海域によって相当違いますし、それぞれの海域ごとに漁獲割合があるかと思えますので、計算自体は間違っていないだろうと思います。

ついでに申し上げますけれども、先ほどの御質問で、最大の割合が0.42なので、将来の漁獲量、シナリオ2のときに0.42を掛けていただければ日本の取り分になることをこの場を借りて御報告いたします。最大が0.42です。

○藤田資源管理部長　よろしいでしょうか。あとウェブでは。

○参加者　　まず1点目は、Pretty Good Yieldで、資源量が増えた場合に漁獲量の上限が制限される点についての理由を教えてください。

○大下副部長　　MSYを基に資源管理をするので、MSYで獲ると最大の持続的に獲れるということです。それを例えば5%削減したところで合意をすると、もともとMSYよりも5%削減したところで管理することになりますので、5%分キャッピングがかかるという意味です。

○参加者　　要は、親資源量の資源水準がMSYを目的にしたときよりも上がらないということですか。

○大下副部長　　言い方が難しいんですけども、あくまでも目標値として5%削減したSSBや漁獲量で合意をするのであれば、そこが目標になるので、MSYに比べると5%分を差し引いた形で資源管理の目標値が決まっていく、すなわち5%分キャッピングがかかるという意味で書いております。

○参加者　　分かりました。それから2点目ですが、海洋大学の田中先生が、太平洋系群のカタクチイワシについて、サバの資源の捕食がかなり大きいこと、それから近年増加しているという研究をなされていると聞いております。対馬暖流系群のカタクチイワシについてもそういうことがあるのではないのかということ。

それから片方で、サバのMSYを目指した資源管理を対馬暖流系群についてもやっているの、サバのMSYを目指した資源管理とカタクチイワシの資源管理がきちんと両立できるのかどうかについて教えていただければと思います。

それから、最初の質問になるんですが、田中先生の研究内容については私も聞きかじっただけなので、具体的な内容が分かりましたらば教えていただけると大変助かります。

以上です。

○大下副部長　　太平洋系群の話については、3月28日の本会議で太平洋系群について話されると思いますので、そちらを御参考にしていただきたいと思います。

次に、対馬暖流系群で餌になっているのではないかということです。カタクチイワシがいろいろな魚の餌になっていることは事実だと思います。では、対馬暖流系群のマサバの資源状態がどうなのかというと、太平洋系群ほど資源状態が上向いてないというのが現実です。どちらかというと現状維持からやや下がっている状況で、太平洋系群ほど大きな変動がないことから、サバだけに限ると、恐らく一定程度の影響はあるけれども、それがダイナミックに、動的に大きく変化しているほどではないと思われます。

では、対馬暖流系群で何か増えていると言われると、サワラやブリが挙げられますけれども、それも大分前から増えているので、近年の漁獲圧にすごく大きな変動があるかと言われると、私はそんなに大きくない、少なくとも20年ぐらいはそんなに大きな変動はないと思っているので、それなりに食べられていると思いますが、それは考慮した上で、ある程度高いMを取っておりますので、そんなに大きな齟齬はないと考えております。

以上です。

○参加者 逆に言うとサバについては今、資源がよくないということなんですが、サバやブリについてMSYを目標にして資源をどんどん増やしていけば、逆にカタクチイワシへの捕食圧が強まっていくと思います。その辺り、複数の魚種の間をどう考えていくのか、そこはきちんと考えなければいけないのではないかと思います。

○大下副部長 ありがとうございます。そのとおりでと思いますが、今すぐ解決できる話ではないと思いますし、そのために5年ごとぐらいに大幅な見直しをすることが最初から決められておりますので、例えば条件が変わったときには、それを考慮しながら改定していきたいと思います。現時点では、今の段階でさほど考慮することはないと考えています。

以上です。

○参加者 まき網漁業者は、サバについても、ブリについても、それからカタクチイワシについてもそれぞれ資源状況をよくしたいと思って、厳しい資源評価をやっているわけです。ですから、その辺りの関係がきちんと分からないまま、それぞれの資源に頑張れというのはなかなか難しいことをぜひとも御理解いただきたいと思います。

以上です。

○大下副部長 ありがとうございます。いろいろとお話を聞かせていただきながら、なるべくできるところは取り込んでいきたいと思います。

以上です。ありがとうございます。

○藤田資源管理部長 ありがとうございます。少し管理の部分で考えないといけない部分もあるかと思います。

ほかには。

○参加者 聞こえていますか。

○藤田資源管理部長 聞こえました。では、お願いします。

○参加者 資料の31ページ、資源評価手法検討部会で出された意見や論点というところ

ろで、先行魚種の問題点、課題をきっちり整理して解決した上でやるべきという意見がついております。それへの回答で、水研の方は、今ある材料においてベストの資源評価をやっていると思いますが、以上の先行魚種で問題点を指摘されたのはということで、1から5番までの指摘があります。先ほどの大下副部長さんの説明では、一朝一夕には解決できないので、今後検討していきますという話だったと思います。そういう現行の魚種で問題点がある中で、新たに魚種を増やして数量管理をすれば漁業者に負担がかかります。そういう問題がある中で、さらに漁業者に負担を強いるのかということがすごく気になります。以上です。

○藤田資源管理部長　ありがとうございます。多分、この後の実際の管理の話に直結している御意見だと思いますので、その中でまた議論をさせていただければと思います。

ほかは……。

○参加者　聞こえますか。

○藤田資源管理部長　聞こえました。

○参加者　水温を考慮されているのか聞いてくださいということです。水温の上昇や下降はデータで考慮されているのかということですね。

○藤田資源管理部長　では、大下さんお願いします。

○大下副部長　恐らく近年の水温がすごく高くなっているのがどうなのかという意味だと思います。今のところモデルにはきちんと考慮されていません。ただ、再生産関係で何か違いがあるんだろうかという意味で、1980年代、90年代、2000年代と見ていくと、それほど顕著な差がありません。太平洋系群は若干あるのかもしれませんが、対馬暖流系群もそういった目で、水温が高くなっている時期に少し再生産関係が違うのではなかろうかという目で検討はしましたが、顕著には出てないので、今のところは考慮できていないという回答になると思います。

以上です。

○藤田資源管理部長　どうぞ。

○参加者　質問をお願いします。まき網と加工をしていますけれども、近年シラスが獲れる時期が1、2か月ずれていて、産卵のふ化水温に変化があるのではないかというみんなの見解なんです。3年ぐらい前にカタクチイワシが3月頃に非常に獲れました。それでも6月頃にシラスが出てこなかったんですね。そういうことも考慮しているんだろうかと思ってですね。よろしくをお願いします。

○大下副部長 質問ですけれども、シラスが春に早くなって、秋に遅くなるという感じでしょうか。

○参加者 そうですね。

○大下副部長 恐らく水温の関係だと思います。それは考慮できていませんけれども、恐らく水温が早く高くなって早く産むので、シラスの獲れる時期が早くなり、夏は逆に高過ぎて産まなくて、下がってきたときに産み始めるので漁期が遅くなるんだろうと思います。実際のところ、申し訳ないですけれども、そこまで細かいものはモデルに入っていないが、体長組成という形で各県さんからデータをいただいておりますので、体長組成という形で考慮できていると思います。

3月に大きなカタクチイワシが獲れて、6月ぐらいにシラスが獲れないということですが、シラス自体は1か月ぐらいで未成魚になるはずなので、3月と6月の相関は薄いかと思います。3月にカタクチイワシが獲れないのは、近年、資源量が減っていることも影響していると私自身は思います。2000年の最初ぐらいに資源量が多かった頃は、1月から3月ぐらいにかなり大型のカタクチイワシが長崎県沿岸に来遊していたと記憶していますけれども、近年そのカタクチイワシの来遊が少ないと感じているので、そこら辺は漁業者さんのほうが詳しいと思いますが、資源量が少なくなってきて大型のカタクチイワシの来遊が少なくなっているという印象です。

以上です。

○参加者 漁業者としては、みんなそういう考え方を持っているので、考慮していただければ幸いです。ありがとうございました。

○大下副部長 いろいろと教えていただきたいと思います。よろしく願いいたします。

○藤田資源管理部長 ありがとうございました。

ほかには。では、会場から。

○参加者 どうも御説明ありがとうございました。すみません、これから資源管理の分野における検討部会が出された意見や論点に対する返答があるということですが、その席で資源評価のことを聞いてもよろしいですか。これで資源評価に関する検討部会が出された意見や論点に対する返答はおしまいではありませんよね。

○藤田資源管理部長 当然リンクしますので、疑問があったところは聞いていただいて構いません。

○参加者 その上で、先ほどシラスの話が出てきまして、いろいろ回答されてきました

が、基本的に分離の仕方が云々というのは、すなわち科学的によく分かってないんでしょ
ということを書いたかったわけです。結局、加入量としては、リクルートメントとしては、
シラスがかなり重要だというのは当たり前だと思います。それを都合によって、これは入
れます、分けますと。科学的にやってみましょうという話をしながらも、ぐちゃっとな
って、そこはそうなっていますと。どこが科学的なんですか、というのが、やはり現場の
方々は理解できない、納得できないわけです。

そこは例えば、太平洋側のほうはシラスを入れないで評価していきますと。その理由の
1つとして、加工場の律速段階がありますからと。でも、煮干しだって加工していますよ
ね。律速段階は当然あります。理由にならない理由を持ち出して、こっちは入れる、こっ
ちは入れない。でも、科学的に説明できませんと。どこが科学なんですか、科学って何で
すかというところで、納得できないところがあります。

例えば韓国もそうです。漁獲量データは当然、韓国のほうが多くて、あっちが資源獲り
放題だったら、日本の側も結局獲られてしまうと。漁獲量データも曖昧にやっていると。
そういう重要な点を除いて評価しながら科学的なのかというところで、それがベストアベ
イラブルなことは分かりますが、そうであれば、午前中の話に戻りますが、漁業者さんが
それでも納得できる、管理のほうに行きますけれども、管理の方法を模索していただきた
いというのが、多分、現場の御意見だと考えています。

以上です。

○藤田資源管理部長 管理に関連する部分だと思います。

次でも説明しますが、恐らく資源評価なり、管理の中身が海の中の話なので全てが解
明できていなくて、一定程度が推測であるところは免れないというか、そういう限界や不
確実性を、漁業者さんもそうですし、我々もしっかり理解した上で、どの程度の管理がで
きるかをしっかり議論して、それで進んでいくということだと思います。そういった意味
で理解が進んでないということであれば、しっかり意見なり、疑問点を投げてください、
こちらそれを踏まえながら管理に進んでいくということだと思います。しっかり受け止
めながら進めさせていただきたいと思います。よろしいでしょうか。

○参加者 今回ベースケースを含めて7シナリオが出されて、しかも非常に複雑でよく
分からない状態です。大下さんの発表の中でも、まずシラスを含めるか含めないかを決め
てから議論を進めるべきではないかという意見があったんですけども、正直言って、こ
ういった複雑な形でステークホルダー会議に放り出されて、ではどう議論すればいいんだ

と多分皆さん思っておられると思います。

資源管理手法検討部会も含めて、こういう形の評価を提案されたのは、多分、研究機関会合の中で合意がつかなかったから、1つのシナリオではなくて複数シナリオが出てきたのだらうと思います。水産庁さんがおつくりになったTAC管理のスケジュールありきで進めて、こういった形でまとまらないシナリオを出されたことで、皆さん非常に困惑しておられると思うので、もう一度立ち戻っていただいて、今回もたくさん意見が出ていますから、研究機関会合で見直してからもう一度諮るという、一端立ち止まることも検討されたいかと思いますが、いかがでしょうか。

○藤田資源管理部長　ありがとうございます。今日こういう形でせっかく関係者の方がお集まりになった議論をさせていただいていますので、しっかりそういうものも踏まえて、次のステップをどうするかを考えていきたいと思います。

冒頭というか、最初に晝間から説明いたしましたように、ステークホルダー会合の1回で全部決めるということは我々のほうも思っておりませんので、御意見として承って、今後、資源評価なり、管理のときにどうするかということで、一緒になって考えていただければと思います。

○参加者　よろしくお願ひいたします。

○参加者　よろしいでしょうか。

○藤田資源管理部長　どうぞ。

○参加者　すみません、17ページについて教えていただきたいんですけども、将来の漁獲量について、2022年とかに急ブレーキを踏むような印象を受けるんです。2022年に急ブレーキを踏んで、あとは資源がうまく回復していきますよみたいな印象があるんですけども、もう少し時間をかけて回復させるような、ゆっくりブレーキ踏むようなシナリオというのは考えられないというか、なぜ急ブレーキを踏むようなことをしないといけないのかを教えていただけたらと思います。

以上です。

○大下副部長　一言で言うと、そういった管理規則になっているからということですが、例えば、一昨年、マイワシ対馬暖流系群で議論したように徐々に上げていきたいというリクエストがございましたら、それについて検討して次回、回答することは可能だと思います。

○藤田資源管理部長　よろしいでしょうか。

○参加者 ありがとうございます。

○藤田資源管理部長 それでは、すみません、資源評価のところが長くなりましたけれども、前提条件ですので致し方ないと思います。

引き続き、資源管理手法検討部会で整理された論点及び意見について、魚谷から説明申し上げます。

○魚谷資源管理推進室長 資源管理推進室長、魚谷です。

資料7を御覧いただければと思います。こちらの資料は、昨年12月14日に開催されました資源管理手法検討部会を踏まえて作成されています。ステークホルダー会合に向けての意見、論点の整理をするというのがこの部会の任務ですので、その際にいただいた意見・論点、参考人の方々からいただいた御意見等を踏まえて整理がされています。このそれぞれの御意見、論点に対して、水産庁で、今、考えている対応の方向をお示するという趣旨の資料です。

今回、第1回のステークホルダー会合ということで、対応の方向ということがあると思いますけれども、これで全て答え終わったということではなくて、こういう方向で対応していきますよというものも含めての御提示になります。

表紙のところを目次がございまして、基本的には部会のほうで整理いただいた意見、論点、2としてそれぞれの意見、論点に関する対応の方向、3点目として、次回のステークホルダー会合に向けたスケジュールというか、考え方をお示ししております。

スライドの番号で言いますと、1ページ、2ページに部会で整理いただいた意見、論点を箇条書で並べています。それぞれについて水産庁としての対応の方向を3ページ以降にお示ししておりますので、1ページ、2ページの御説明は省略いたします。

まず、3ページです。

項目としては、漁獲等報告の収集に関連する意見、論点です。1点目として、定置網はほぼ全量魚市場へ出荷、船びき網は漁協の共販ということで、漁獲量データの精度は既に高いという御意見をいただいています。これに関しては、引き続き、精度の高い漁獲データの収集に取り組むこと、あと、産地市場・漁協からの水揚げ情報をデータベースに集積する電子的な情報収集体制の構築の取組を都道府県等と進めるということで、こちらは今後、引き続き、同時並行的にこういった対応を進めていきます。

2点目として魚探等による判別、これは魚種の判別ということだと思いますけれども、判別や正確かつ簡便な選別、計量等のための技術開発が必要だという御意見です。こうい

った効果的・効率的に漁獲データを収集する方法の導入、体制の整備、技術開発といったことについては必要に応じて継続して行うことが重要だと認識しております。資源管理の実施と並行して、先ほども申し上げましたけれども、こういった取組の検討も進めてまいりたいと考えております。下にポンチ絵で漁獲量の収集の具体的なイメージを掲載させていただきます。

続きまして4ページは、引き続き漁獲等報告の収集に関することですが、資源評価側においても現場の漁獲実態を正確に把握できるよう、今まで以上に高頻度での十分な調査を行うべきという御意見です。こちらは必要な予算、人員等を確保すること、あと漁業者の皆さん、あるいは都道府県の方々とも協力をして、より適切な資源評価が実施できるよう努めていくと。こちらの資源評価の充実というのは、午前中も申し上げましたけれども、不断の課題だと考えておりますので、継続して取り組んでまいりたいと考えております。

続きまして、4点目、5点目は1つにしております。こちらは先ほどの漁獲量データの収集についていろいろな疑問、懸念をいただきましたけれども、漁獲した後にすぐ加工する特性を考慮して、現場での漁獲量の収集体制を構築する必要がある。あるいは生き餌として販売するものについては、漁獲時に漁獲量計数が困難だという御意見です。こちらは、先ほど加工した製品から逆算して元の漁獲量を換算することも可能だというお話がございましたけれども、考え方としては、漁獲後直ちに加工をする場合でも、あるいは生き餌として生けすに入れられる場合にも、最終的には製品あるいは生き餌として販売されるという販売実態、取引が生じるということで、漁獲量、またそれに相当する情報の収集・利用は可能だと考えております。

こちら、地域あるいは漁業種類によって、どういう段階で、どういう形で把握できるのかは異なると思いますので、そういった実態をまず水産庁のほうでも関係都道府県等と協力しながら、そういう取引の実態、どういう形で取引されているのかも把握して、どうやって漁獲量の報告へ反映するのか、方法を整理する、その整理をした上で、水揚げ情報等の電子的な収集体制の構築を行っていきたいと考えております。

続きまして、5ページ目です。

こちらにも引き続き漁獲報告に関することですが、混獲の状況等も含む水揚げのデータを市場、漁業者、組合、漁業情報サービスセンターが一元的に管理、運用するシステムが必要だという御意見です。こちらは産地市場、漁協からの水揚げ情報をデータベース

に集積して、各種報告にも活用可能な電子的な情報収集体制の構築の取組を都道府県等と進めていますので、こちらは引き続き、同時並行的に構築あるいはその改善を図っていくという考え方です。

続きまして、6ページです。こちらは資源評価に関する御意見、論点ということで、既に先ほど大下副部長の御説明でも、対応をされているところ、共通のところもありますけれども、一部、管理の側面から見た形での考え方も含めて、水産庁としての対応の方向をお示ししております。

まず1つ目として、操業実態を踏まえて漁獲量のみで資源状況を判断すべきでないという御意見です。こちらは、漁獲量が、当然、資源評価を行う上で最も重要な情報ではありますが、それだけで資源状況を把握しているわけではありません。先ほど大下副部長から御説明があったとおりです。操業の状況、あるいは生物学的な知見、調査船調査の結果、海洋環境の変化等、利用可能な情報を基に総合的に判断をしています。一方で、完璧というものではございませんので、今後も精度向上に努めていきます。

2点目として資源評価に用いたデータを明示するとともに、情報量をよく精査すべき、また、評価調査の拡充を行うべきという御意見です。評価に用いたデータについては、可能な範囲で資源評価の報告書に記載をしていただいています。水研機構が出している報告書に記載しているところですし、評価や調査の拡充については、必要な人員、予算を確保するとともに、漁業者の皆さん、都道府県の方々の協力も得ながら適切な資源評価が実施できるよう精度向上に努めます。

続きまして、7ページです。引き続き、資源評価に関する御意見です。

こちらの3番は1ページ目のところに書いているものとずれていまして、1ページ目の資源評価の3を見ますと、韓国や中国の漁獲データを除外して評価されている、精度や信頼性に懸念と書いてございます。これは編集ミスで違うものが入ってございますけれども、韓国、中国の漁獲データを除外して評価されていることに対する懸念については、先ほど大下副部長からの御説明のとおり対応してございまして、管理の観点から韓国の漁獲データについては、政府間ルートでのデータの交換を希望するという研究サイドからの御意見がありました。これについては相手がいる話なので、必ずしもお約束できませんけれども、政府としてもそういう韓国などから漁獲データを入手することについては、可能な対応をしていきたいと考えています。

続きまして、4点目、規制によらない漁獲量の減少も想定した資源動向の予測をした上

で検討を願うということです。例示されています後継者不足、高齢化といったことを考慮した将来予測が難しいのは事実ですが、先ほど来、 β の話等が出ておりましたが、漁獲の強さを变化させた将来予測を行っていて、その結果を基にどのようなシナリオを選択していくのかを皆さんと一緒に検討、議論していきたいと考えております。

あとは、一旦採択した目標なり、シナリオについても原則5年ごとに見直します。資源の状況、あるいは「社会情勢の変化も踏まえ」と書いてございますけれども、そういう機会も含めて検討していきたいと考えております。

続きまして5点目として、TACはカタクチイワシとシラス、成魚と稚魚で分けて管理されるのか、ゼロ歳業の獲り控えはシラス漁も制限される予定か、です。まず、水産庁としての現時点の基本的な考え方としては、カタクチイワシの場合、稚魚であるシラスを獲る漁業と成魚を対象とする漁業の実態は大きく異なること、あと、資源評価でも分けて考えられているということで、現時点ではカタクチイワシとシラスについては分けて管理するのが妥当ではないかと考えております。

その中で、現状の資源評価の結果として示されているベースケースのシナリオであれば、カタクチイワシ資源の将来予測においては現状のシラスの漁獲状況、漁獲圧が続く、変化しないことを前提にしている、シラスを対象とする漁業が大きく拡大するようなことは想定されていないと考えております。

ですので、分けた管理の中でシラスの漁獲をどうするのかについてですが、シラスを対象とする漁業については、例えば、その漁獲努力量を現状以下に抑えるように努めるといった努力量によるキャッピングのような形で、ある一定の管理方策を併せて実施するのが適切ではないかと考えております。具体的にどうするかというのは、今後も引き続き水産庁のほうで関係者の皆さんの意見もお聞きしながら検討していきたいと考えております。

続きまして、8ページからは資源管理に関する意見、論点に移ります。

まず、TAC管理に係る過去の成功例、失敗例を参考にして資源管理を進めるように努めてほしいということです。成功例、失敗例とございますけれども、クロマグロをはじめとして、これまでTAC管理を導入して管理をしてきたもので、いろんな問題、例えば、漁獲量の迅速な把握が遅れたり、あるいは急激な漁獲が積み上がって留保の配分の手続が間に合わないといった問題が生じたりしている中で、それぞれ運用方法なり制度なりを見直して、今まで対応してきていまして、そういったものについては、これまでの経験の蓄

積がございますので、そういったものを踏まえて管理の対応を考えていきます。

これまで、漁獲シナリオ、ベースケース以外の代替シナリオと呼んでいますけれども、そういったものを研究機関のほうでいろいろリスク評価なり試算なりをしていただいて、採択してきたような例も幾つかございます。事例として、①、②、③と挙げておりますけれども、例えばスケトウダラの太平洋系群については、3年間漁獲量を固定するというシナリオを採択しております。続きまして、マイワシ対馬暖流系群は「安全を見込んだ漁獲の強さにする」とございますけれども、こちらは当面3年間、高めの漁獲圧で獲って、4年目以降下げるという変則的なシナリオを採択して、当面のTACが大きく減らないようにするという対応を取ってきました。

あと、TACの未消化の部分を一定の上限を設けて、次の年度に繰り越している例もございます。具体的にはクロマグロで、こちらはWC PFCのほうで認められている繰越しの上限の範囲でということですし、スケトウダラ北部日本海系群は国内の研究サイドの方々にリスク評価の試算をしていただいて、可能な範囲で翌年への繰越しを措置しています。

繰り返しになりますけれども、既存のTAC魚種は、いろんな問題が生じて、それに対応するというので、各種のいろんな運用の改善なりを行っていきまして、そういった経験を踏まえて、改善策を講じつつ、適切あるいは柔軟な管理に努めていきたいと考えております。

下に掲載していますポンチ絵は、午前中に晝間から御説明しましたが、やり方の1つとして留保枠から追加配分する、あるいは関係者間で融通をするといった形での対応も当然、カタクチイワシ対馬暖流系群あるいはそれ以外の新規に検討する資源についても可能な範囲で適用をしていこうと考えております。

続きまして、9ページ、引き続き資源管理についての2点目ですけれども、親魚量と加入量に相関関係が見られて、親魚の漁獲管理に基づく資源管理を行う前提条件が整っているという御意見をいただいております。その中で、具体的にどういう管理をしていくのかというのは、このステークホルダー会合のプロセスの中で議論をしていきたいと考えております。

続きまして、3点目、仮にTACを導入した場合は、管理を始めた最初の時期に急に漁獲が減らないようにしてほしいというお話です。先ほども、ベースケースでは2022年に漁獲がぐんと減るシナリオになっているという御指摘がありましたけれども、これはシナ

リオの検討の中で、そういう急激な変化を伴わないシナリオを選択することについては、もちろんリスク評価なりに基づいてですけれども、そういったことは可能ということで、シナリオの検討に役立つ将来予測の試算を研究者の皆さんにお願いすることになります。そういった形で、今後、対応していきたいと考えております。具体的にこういうシナリオを検討できないのかということで、今回いろいろアイデアをいただければ、次の回までに研究者の皆さんに試算をしていただくという対応も可能だと思いますので、この後の議論の中でいろいろと御意見を頂戴できればと思います。

続きまして、4点目として、資源量の変動が激しいため、漁業者が信頼できる目標を設定してほしい。また、目標を柔軟に見直しできるのかという御意見です。資源管理の目標は、こちらは法律のほうにMSYの達成を目指すという言葉が書かれておりますので、これが基本となります。

一方で、カタクチイワシは若齢のもの市場価値が高く、加入量の変動による資源量全体が大きく変動します。そういった特徴を踏まえた目標の設定を検討するということが可能であろうと考えております。先ほどもPGYに関する試算の結果を大下副部長に御紹介いただきましたし、その点に関して参加者の方からの御意見もございましたけれども、そういった検討というのは可能だと考えております。

あと、資源管理の目標です。原則5年ごとに見直しをするということになっておりますけれども、資源の状況に急激な変化が見られた場合などについては、この5年以内に見直しをすることもあり得るという整理をしております。仮にそういう状況になった場合には、このステークホルダー会合を開催して、関係者の皆さんと議論、検討を行った上で、そういった見直しをしていくこととしております。

続きまして、9ページ、資源管理に関する5つ目の点ということで、数量の融通、あるいは留保枠の再配分などが迅速にできる枠組み等、柔軟な運用の準備が必要だと。こちらについては、先ほども触れましたけれども、そういった既存のTAC魚種で行われているようないろんな工夫については、このカタクチイワシ対馬暖流系群のTAC管理を行う場合においても可能なものについて活用していきたいと考えております。

具体例としては、留保枠の設定と追加配分については、マイワシ、マアジ、サバ類、スルメイカ、ズワイガニのようなものについて、留保からの配分、特に迅速に配分できるように、午前中の議論でもありましたけれども、具体的な数字についての水政審への諮問を経ずに迅速に配分するための一定のルール、枠組みを設けているものがございます。あと、

漁獲枠の融通です。足りなくなりそうな都道府県なり漁業種類に対して、余りそうなところから融通をする、あるいは交換するといった形での融通は随時やれるようにしておりますし、魚種によっては水産庁が間に入って仲介も行っています。あと、先ほども申し上げましたけれども、資源によって未利用枠の翌年への繰越しを措置しているものもございません。

続きまして、10ページです。こちらはステークホルダー会合で特に説明すべき重要事項として幾つかいただいております。

まず、韓国・中国との共通資源ということで、周辺国の漁獲量の正確な把握等の考慮、国際的な資源管理体制の構築です。こちらの資源管理については、現時点での利用可能な最新の科学的情報に基づいて行うということで、引き続き、周辺諸国の漁獲量等の正確な把握による資源評価の精度向上に努めたいということですし、協調した資源管理ということで、周辺諸国の対応については二国間交渉等の機会を活用して取り組んでいきたいと考えております。この点は、繰り返しになりますが、相手がいる話で、いつまでにこうなります、絶対こうなりますと申し上げるのは難しいですけれども、引き続き政府として取り組んでいきたいと考えております。

続きまして、2点目として、先行して導入実施した魚種の問題点、課題を検証し、解決策を検討した上で行うべきということです。

これまで既存のTAC管理、TACを導入した魚種の管理でいろんな問題が生じており、その都度、対応策を考えて改善策を講じつつやってくるわけですが、こういったことは新規魚種についても同じです。長年TAC管理をやっているのに最近になってこういう問題があるからどうしようということで、新しいルールなり仕組みを導入している魚種もございます。評価についても、管理の方法についても、あらかじめ完璧なものをつくり上げて、それから管理するのは実態として難しいところがございますので、ある程度のレベルで開始して、問題が生じるに従ってそれをどうするかについて、皆さんと知恵を絞って、対応策を考えながらやっていくという姿勢で臨みたいというのが、我々水産庁としての考え方になります。

続きまして、3点目、他魚種の漁獲状況や価格相場などによって漁獲圧が大きく変化する、先行TAC魚種と同様の管理は困難ということです。

こちらは、資源管理手法検討部会でも、混じりで獲られる魚種、あるいは、主に狙っている魚種ではないということで、管理の難しさについて指摘をされていたと記憶しており

ます。決して悪い意味で言うのではありませんけれども、ある意味、日和見的に漁獲が行われると思いますので、そういった意味で、これまでTAC管理してきた魚種とは、操業の位置づけというか、そういったものが異なるのは理解するところです。そういったものによる変動があるということで、努力量の適切な把握等に努めるのは重要だと思いますし、そういった観点も踏まえてどういう漁獲シナリオにしていくのが適切かについて、関係者の皆さんの意見を伺って検討していきたいと考えております。

続きまして、4つ目、資源だけでなく漁業経営も念頭に入れて議論すべきということです。

こちらは、のステークホルダー会合で、漁業者をはじめとする関係者の意見を踏まえて漁獲シナリオの検討等を進めていきたいと考えております。マイワシ対馬暖流系群のステークホルダー会合に出られた方は記憶にあるかもしれませんが、この資源については、目標となるMSYが30万トンぐらいと計算されていたわけですが、陸上の水揚げ、あるいは加工・処理のキャパシティからすると30万トン水揚げというのは非現実的であって、それを目標にして漁獲を絞るといのはなかなか理解が得られないという意見をステークホルダー会合の場で皆さんからいただいて、それを受けて、当面は高い漁獲圧で3年間獲って、将来的に資源が回復したときは30万トンまで要りませんよというシナリオ採択もしておりますので、こちらはカタクチイワシ対馬暖流系群についてどういうシナリオが、最もそういった漁業経営、あるいは社会経済的な要因も含めて適切なのかというのは、ステークホルダー会合のプロセスで議論していけると考えています。

続きまして、5つ目の点、複数のシナリオがあるが、どのような違いが生じるか分からないため、漁業者等は選択できないのではということです。こちらは、先ほど大下副部長から、それぞれのシナリオの特性なり、御説明をいただいたところです。まだなかなかずっと理解できていない、あるいはどれを取ればいいのか分からないという状況は変わらないかもしれませんが、引き続き、先ほど申し上げましたけれども、こういった形のシナリオを検討してもらいたいというお話があれば、そういったものの試算なりも可能かと思っておりますので、御意見を後ほど頂戴できればと思います。

続きまして、6点目、魚探の精度向上（魚種判別）による回避、放流技術の開発や休漁補償等の影響緩和策と併せて慎重に議論する必要ありということで、こちらは水産庁のほうで取っている予算などを活用して、管理がどういう枠組みになるのかにもよるかと思っておりますけれども、そういう混獲回避、あるいは放流技術の開発というのも必要に応じて進め

ていくことになるかと思えます。あと経営への影響の懸念ということで、まずはシナリオの部分で、どこまでそういった懸念を軽減できるのかということもありますけれども、そこについて議論をしていくと。そういったところで、さらなる部分として、いろんな支援策についても併せて検討していきたいと考えています。

以上、資源管理手法検討部会のほうで整理いただいた意見、論点に対して基本的な考え方、あるいは対応の方向性について御説明させていただきました。

最後は12ページになります。次回のステークホルダー会合に向けてということで、本日の議論をベースにして、必要に応じて水産機構のほうで追加のいろんな検討を行っていただくなりして、次の会合ではその結果を報告して、また検討を進めたいと考えております。

次回については、そういったことも含めて水産庁から、仮にTAC管理を導入したときにどういう管理になるのか、イメージが伝わるように資料を用意して、その内容を御紹介したいと思います。全体的な流れは、下にありますように資源評価結果の公表、検討部会までは既に完了していますので、当面はこのステークホルダー会合を複数回開催してということで、赤で囲ったプロセスが、今、始まったということです。この後、複数回の会議の中で、意見の集約、議論が収束すれば、資源管理基本方針の別紙という形で案をまとめて、水政審への諮問・答申を経て、望むべくは、TAC管理につなげていきたいというのが水産庁としての考え方です。

長くなりましたけれども、私からの説明は以上です。

○藤田資源管理部長 司会の進行が悪くて時間が延び延びになっておりますけれども、カタクチイワシでしっかり議論をすれば、この後のウルメイワシは延長線上で省略できる部分もあるかと思えます。もう2時間以上たってしまいましたから、10分間休憩を取って、20分から再開したいと思います。飲み物を取られる方、トイレに行かれる方、どうぞ御休憩ください。

(休 憩)

○藤田資源管理部長 時間になりましたので会議を再開したいと思います。

それでは、先ほど魚谷から説明いたしました資源管理手法検討部会で整理された意見や論点と対応の方向に関しまして御意見をいただければと思います。

多少、資源評価の話と重なる部分があるのはやむを得ないので、御意見なり御質問なりいただければと思いますが、会場の方はどうでしょうか。では、お願いします。

○参加者 最初に大下先生に。私は個人的には、これまでの説明の中では、今日が1番、資料が、大分補足が増えていたし、説明の仕方もこれまでより数段踏み込んだ説明をしていただけたかと思います。ただ、私も約3年ステークホルダー会合に出席させていただいて、ほかの魚も含めて、いろんな説明を受けてきた中での評価になります。この後また、私たちも地元に戻って、いろいろと勉強会等も開催しつつ、今日の説明の中でもまだこの部分が分からなかったなという部分も探っていきながら、その部分をまた深掘りして説明していただけるような雰囲気を持っていければなと思いました。今日はありがとうございました。

その中で、今回の出席者名簿でもこれまでにないような参加者、そしてまた参加者に幅が出たなど。というのがやはりカタクチイワシの場合には、これまでの魚種がどちらかといえばまき網中心なのに対して、カタクチイワシの場合には漁獲数量でいったら1割ぐらいですけど、それでも長崎県でいったら3,000トン前後の、ほかの漁法で獲られる対象の魚であるということで、関心の度合いがものすごく高い魚になっている。そしてまた、いろんな種類があるために、漁期も1年を通して最盛期がずれているというところで、いろんな不安、まだ分からない部分があるのが現状だと思います。

ただ、TACという言葉が、今、私たちの周りで1番耳にするのがクロマグロで、TACによる漁獲制限が実際にかかっているという中で、私たちや多くの人が獲っているカタクチイワシもTAC対象魚種に今度からなるということで、どちらかと言えば不安のほうのものすごく高い魚です。少し資源管理といえはすぐ「え？」という声が出やすくなっていると思います。

これまでTAC、私は二十数年にわたってTACにかかわってますけど、これまでどちらかといえば漁獲制限まではなかなかいってなかったもので、TAC自体に対する関心は薄かったのではないかなと。ただし、クロマグロをTAC管理することになって、現実には漁獲制限がかかるようになって、TACという言葉がものすごくシビアな厳しい言葉に聞こえてくる関係で関心度が上がっていますが、その中で、今度は管理されている数量が本当に大丈夫なのか、そして、カタクチイワシの場合には資源環境等も大きく影響するのではないかとされている魚で、また、乱高下する魚であると。その乱高下するのは結果論では分かるんですけど、いつ上がるのか、いつ下がるのかというのは誰も予測できない魚種であるので、そのような中でTACを進めていく。仮に想定外に上に振れたときの対応としても漁獲制限されるのかというのが不安です。できれば大下先生あたりには、きち

んとピンポイントに近い状態で資源評価していただきたいですけど、もし誰も想定できないような振れ方をした場合に、留保枠の放出レベルではなく、それ以上の柔軟性をですね。特にスタート時にはそういうのを考えていただきたいと。そして、信頼できるようになった折には、もう少し違う方法が取れるのではないかなど。

資源管理は、昨日ですかね、猿払のホタテがテレビ番組に出ていました。私もいろいろ勉強させてもらって、静岡のサクラエビですね、それから、秋田のハタハタとか、資源管理に漁業者自らが取り組んで成功した事例も日本の中にはありますけど、それは全て漁業者自らが取り組んだものだけが成功している。資源管理というものは押しつけられてできるものではないので、研究者と私たちが一緒になって取り組める環境まで持っていければなど。最初の取組の始まりというのはものすごく大切になると思いますので、やはり現場の不安を少しでも取り除いていただきたいということを要望させてもらいたいと思います。

○藤田資源管理部長　ありがとうございます。御意見を承ったので、しっかり受け止めながらということだと思いますけれども、ほかにはいかがでしょうか。

○参加者　説明ありがとうございます。3点ほど意見と浜でよく聞く声でお伝えしたいことがあります。

まず、私、ことカタクチイワシに関しましては、先ほど漁業経営の話がございましたけれども、当然、煮干し加工業、あるいは2次加工業者、あるいは大手のだし企業、それとともに釣りの餌、養殖魚の餌、もっと言えば、一般の飲食、カタクチイワシというのはここまで影響が及ぶ魚種ということで、非常に裾野が広い、ハレーションが大きい魚種だと思いますので、漁業経営だけではなくて社会経済的な影響が非常に大きいということも当然、御認識されていると思いますけれども、改めてそこは私からもお伝えしておきたいと思います。

2点目ですけれども、先ほど来から韓国との共通資源の中で、今後、二国間協議等々で精度を上げていきたいというお話がございましたけれども、浜から聞こえてくる声としては、我々も同様ですけれども、なぜ日本が先行して取り組むのか、漁獲割合が非常に少ないと言われている同系群の漁獲割合が少ない日本が先行して——先行してというか、場合によっては先行してなのですけれども、特に沿岸域のTACの数量管理に取り組むことにどういう意義があるのか、効果があるのかというのは、やはり漁業者さんから聞かれるところです。割合的な問題もあるにせよ、そこは十分、漁業者さんが納得できる説明が我々は必要だと思いますので、もし今、回答があれば、日本が取り組む意味というのがあれば、

お聞かせいただきたい。2点目です。

もう1つですけれども、またこれはがらっと変わるんですが、例えば数量管理が始まって、3万6,000トンなら3万6,000トンでキャッピングされて、現実的な話としてそこでストップということになると、それ以降は現場では漁獲がなされないわけですよね。そういうときに漁獲がなされない状況の後の資源の状況というのは、果たしてその後に評価ができるのか。漁獲量をベースとして資源の評価をしているということであれば、その後に漁獲されないもの、ストップがかけられた後には漁獲が実際に行われないうちで、その後の資源評価にどのようにそれは反映できるのか、可能なかどうかということをお聞かせください。

1点目が意見、2点目、3点目が御質問ということで、よろしく申し上げます。以上です。

○藤田資源管理部長 1点目のほうは私から。

いみじくも、最初に言われた意見と関連しているんだと思います。カタクチイワシ資源はやはり何だかんだ言って、多くの方にとって、日本の産業にとって重要な資源であるということは間違いないと思います。ですから、それをどうやって持続的に管理していくのかということをごましく皆様方と議論をしています。そのときに、日本側の管理の程度によって、韓国との関係が出てくるというのは事実ですから、それは一緒になって、どういったことだったらできそうなのか、意味があるのかということをしっかり議論させていただきたいと思っているということです。

あとは大丈夫ですかね。

○大下副部長 3点目のところですか。例えば管理の枠に達した後、漁獲がストップしたら、その後、資源評価がきちんとできるかどうかです。

ほかの魚種でも幾つか例はあると思います。例えば管理がなされる場所までの漁獲成績報告書みたいなものを比較することで可能かもしれませんし、例は少ないですけども、調査船調査も少しはやっておりますので、そういったものでモニタリングをしながら、やれと言われれば、研究者としては漁業者さんのためにきちんとやると思います。ただ、それでうまくいくとここで確約しろと言われても、正直な話、それちょっと分からないということになると思います。

何回もお願いしているとおり、皆さんから漁業関係者の方から細かいデータ、正確なデータをいただければいただくほど、我々は多分、実態に則した形で評価できると思っています。

ます。今はまだそれが完璧に整っていませんけれども、それを何とか早いうちに整えていただいて、話し合いながらきちんと調整できばいいかと思います。前例はあると思いますので、その前例に従いながらやっていかざるを得ないと思います。

以上です。

○藤田資源管理部長　ほかに。ではお願いします。

○参加者　先ほどの3番目の質問に対するコメントです。前例というのはクロマグロのことも言っていると思いますけれども、クロマグロについては、キャッピングが始まる数年前から、そういうことが起きたらどうするんですかと聞いたら、おいおい考えますと言われて、おいおい考えた末に、今、漁獲量のデータは役に立っていません。

結局、これらのデータは漁獲量データをメインでやっていると言っているのに、獲り控えとあって漁獲量データが役に立たなくなったらどうするんだというのが目に見えています。それにもかかわらず、この席でこれから考えていきますというのは、キャッピングが起きたら資源評価が駄目になるというのと同様だと思います。そこら辺も含めて、我々の不安要素なんです。それも抜きにして、シナリオの話に持っていか、漁業者さんの不安とかは置いておいてシナリオについて話をしましょうといった急いだ話にはなり得ないと思います。もう少し我々を納得させてくれるような、理解ができるような、そういった説明をお願いしたいと思います。

○大下副部長　御不快になられたんだったら謝りたいと思います。申し訳ございません。

ただ現実問題、まだデータは完璧に扱えていません。長崎県さんの御協力で、CPUEとかも見せていただくようになって、大分前進してきたと思いますので、この流れをきちんと整えていきたいというのが、第一歩です。

まだあると思いますけれども、我々はデータを見ながら、研究者としてはデータを見ながら判断せざるを得ないので、まずはそのところをきちんと整理して——少しずつしていただいていると思います。それを進めて、仮にキャッピングとかがかかって大幅にカットしなければいけないというときには、さらにお互いにデータを確認し合いながらやるしかないと思います。それが王道だと思いますので、必ずできるとは申し上げていませんけれども、それはきちんと話し合いながらやっていきませんかということだと思います。

○参加者　分かりました。それであればなおのこと、ほかの参加者の方もおっしゃっていたように、TACに係るスケジュール、スキーム、そして、厳格な管理というのは、その辺をきちんと整理されてからでないと、なかなか進みにくいのではないのかと思います。

多分、現場の方に話をしても、それはおかしいよねと思うと思います。そこら辺も含めて今後のTAC管理に係るスケジューリングは御配慮いただければなと考えます。

○藤田資源管理部長　　ありがとうございました。

多分、現場の声として強いんだと思います。ただTAC管理をする以上は、漁獲量だけで管理できないというのは自明のことなので、いずれ、どういった形にせよ、ブレーキがかかったり、今おっしゃったようにストップがかかる可能性はあるわけですから、それとは別に適正に資源を評価してTACを定めていくというのが必要な作業になります。そこはしっかり研究機関と、どういう形であれば皆様方にそういうことだよねと思っていただけるような話になるのか検討し、努力を続けるということだと思います。

○参加者　　ありがとうございます。ただ、再三言っていますけど、であればなおのことTACに係るスキームについては御配慮いただきたいといった意見です。

○藤田資源管理部長　　しっかり承りながら、進めたいと思います。

○参加者　　よろしいですか。

○藤田資源管理部長　　どうぞ。

○参加者　　先ほどの方とかぶるところもありますけれども、先ほど申した出席できなかった漁協さんから預かっている意見がございますので、それを読ませていただきます。

韓国や中国はTAC等の資源の管理に取り組んでいるのか。もし、TAC管理等を行っていないのであれば、これらの国との共通資源であるにもかかわらず、漁獲量が多いこれらの国が資源管理をしないのに、なぜ日本だけが資源管理に取り組まなければならないのか、理解、納得ができない。また、日本だけが数量管理を行うことで、資源が増えるのか疑問であるといいただいております。

あと私から伺いたいですけれども、先ほどの資料の7ページ、5のところです。またシラスの話になるんですけれども、先ほどシラスを含んだシナリオ、含んでいないシナリオを示されていて、現状のシラスの漁獲状況が続くことを前提ということは、取りあえずシラスはこのまま獲っていいけれども、親魚のほうでは獲り控えをする方向で考えているという理解でいいんでしょうか。

それと、そのほかにも、最初のほうでも話があったんですけれども、カタクチイワシというのは非常に流通形態が多くて、煮干しとか、餌とかいろいろです。特に煮干しは流通形態が多様化してしまっていて、自分で加工する人、加工屋さんと連携しているとかいろいろあります。

そういう中で、今後、TACの管理になった場合、ある程度、正確な数量が上がってくると思います。ただ、現状ではそういういろんな流通の中で、漁協さんや市場を経由しない市場外取引等々が一定量行われていると思われます。それがさっき言ったようにTACが始まったときに、いきなり今まで見えなかった数量が積み上がってくるのではないかと非常に私は懸念しています。そういう形で、いきなり今までの基準となっていた数量以外のものが上がったとき、どういう対応を取られるのかお伺いしたい。

もう1つ、これはお願いですけれども、本県は昔から沿岸に来るカタクチイワシを獲って、煮干しにしたり餌に使ったり、いろいろ利用してきました。そんな中、特に煮干しは日本一と言っていいほどの生産量を誇っております。それに応じて、浜というのはカタクチイワシを獲ってくる漁船漁業、加工する加工屋さん、冷蔵庫、運送屋とかいろいろあって、地域の基幹産業になっています。過度な漁獲規制となった場合は、その地域、浜そのものに大きな打撃を与えることが非常に懸念されますので、その辺も十分に考慮して、今後のTACの設定に関しては、浜の意見や理解を十分得た上で進めていただきたいと思っております。

以上です。

○魚谷資源管理推進室長 御意見ありがとうございます。資源管理推進室長、魚谷です。

まず、韓国、中国等、周辺諸国との関係で、日本だけが数量管理、厳しい規制を敷いて、それで本当に資源が増えるのか疑問だ、あるいは公平性の問題もあるだろうと思っておりますけれども、それについては、韓国、中国なりにしっかりと資源管理に取り組みさせるという観点からは、まず、日本がしっかりとやるということがないと、「お前もやれ」ということは言えないんだろうと思っております。「鶏と卵」の話ということになるろうかと思っております。姿勢としては、我々が先んじてやって、漁業者の皆さんに負担がかかるんじゃないかという心配はごもっともですけれども、そこはしっかり姿勢を示して諸外国にも管理させるという姿勢で臨むのが適切だという考え方です。

次に、資料7の7ページのカタクチイワシとシラスの問題です。ここに但し書きで「カタクチイワシ資源の将来予測では、現状のシラスの漁獲状況（漁獲圧）が続くことを前提としており・・・」と書いています。ベースケースのシナリオはシラスの漁獲を考慮していない計算ですので、要はシラスの漁獲が増える、減るといったものを予測なり、あるいは過去のデータも含めて考慮してないということなので、結局、そこは将来予測をするときに、今後、シラスの漁獲が増えるんだとか減るんだといったことを前提にしていないと。

漁獲圧は一定ですので、シラスの漁獲によって減る分というのは、資源量の状況に応じて増えたり減ったり、自然の死亡と同じような扱いになっているということです。ですので、そういう前提で将来予測をしているにもかかわらず、例えばシラスの漁獲が何倍にもなると、このカタクチイワシの資源の将来予測自体の前提が崩れて、このとおり資源が増えていけないということになってしまいますので、シラスの漁獲についても努力量のキャッピングをするといった、何らかの、一定の管理方策が必要だと考えています。

あくまでも水産庁の現時点の考え方としては、カタクチイワシとシラスは同一の資源として、1つのTACの中でシラス何ぼ、カタクチイワシ何ぼという形のTAC管理をするのではなくて、分けて管理するのが適切ではないか、妥当ではないかと考えている中で、では、カタクチイワシについては、今回、資源評価の結果で示されているABCの計算なりが出てきているわけですけれども、カタクチイワシをTAC管理するときにはシラスは自由に獲っていいということにすると、成魚であるカタクチイワシの漁獲の将来予測、資源評価自体が成り立たなくなってしまうので、そこは何らかの手当てが、シラスの漁獲に対しても必要だという考え方を説明している回答ということです。

あとは、市場外取引等があってその分が今は統計等に表れていないけれども、そういったものがしっかり報告されて積み上がったらどうするのかということですが、基本的にそういうこれまで表れていなかった漁獲データが上がってくれば、そこはそういう漁獲があったという前提で管理をする、あるいはそれを資源評価に生かすということで、評価・管理の枠組みを改善していくことになると思います。一方で、管理に入れるときにそういったものがいきなり来てオーバーフローするのではないかという御心配もあるだろうと思いますけれども、その点についてどういう手当てができるのかはなかなか難しい問題であると思います。そこは引き続き検討というか、現状、ないデータを基に管理の仕組みを決めるというのは難しかりょうと思いますので、そういった御懸念にどう対応するのかは、検討課題とさせていただければと思います。

最後、いろんな形でその地域の基幹産業を支える資源になっているというお話で、そういったものに十分配慮し、浜の意見を聞いて、ということがございました。基幹産業であるからこそ、その産業の依って立つ資源はしっかり管理をしていかないといけないと考えております。そういう中で、当然、関係する皆さんの御意見を聞きながらどうすべきかを考えていくということですので、引き続きこのステークホルダー会合のプロセスの中で御議論させていただければと考えています。

以上です。

○藤田資源管理部長　では、前の方。

○参加者　先ほどもお話が出たんですけれども、うちの組合のまき網で獲れた魚の胃の中からカタクチイワシがよく出てくるという話があります。こうしたほかの魚からたくさん餌として食べられている魚であるという想像がつくんですけれども、こういう餌として非常に自然界に任されている部分が多い魚を、人間の手でTAC魚種に指定することが本当に妥当なのですかと、実は私は個人的に思っています。大下副部長にも以前、カタクチイワシはほかの魚と違って、大きく育てて獲りましょうということなら理解できるんですけども、小さいほうで獲ってしまう、真ん中サイズで獲ってしまう、大きいものも価値が当然ありますけれども、こういういろんな獲り方をする魚はどうやって管理できるんですかと質問をしたときに、「親を残していくんです」と言うんですね。そうなんですかと思えますけれども、ただ、そのときに、どのページにも出てきますけれども、親魚量というところは全部トンなんです。いわゆる重量管理で、多尾数管理が絶対できないことは私も想像つくんですけれども、だからこそ、本当にTAC魚種として妥当なのか。これは午前中にお話があったと思います。

もう1点は、そういうところがうちの組合員のほうも、ものすごく、いろんな数字を頭の中に入れる前に、何でなんだろうというところがあります。恐らく、生産量が多いというだけで、ほかの魚に先んじてTAC魚種に指定されていると思えますけれども、資源評価の手法の中にもありますけれども、農林水産統計はデータがあります。例えば体長組成が本当に分かっていますかといったときに、うちの県で言えば目分量で測っている部分が随分ありますね。漁業者さん、漁協の職員さんが、大体目分量で今日の大きさはこれぐらいだよという話で、例えばJAFFICがやっているような各魚市場でアジ、サバ、イワシの体長・体重組成をきっちり測ることは多分してないと思います。そういう曖昧なデータを基に評価がされて、それに基づいて管理をされることに、恐らく漁業者は大きな抵抗があると思いますので、例えば今後のステークホルダー会議あたりでは、そのスキーム、例えば、シナリオありきではなくて、その辺りの根本論も含めて懇切丁寧に説明いただければと思います。

以上です。

○大下副部長　最後のところだけ手持ちでデータを用意していますので、例えば2020年どのぐらいのデータでやっているのかだけ簡単に申し上げます。

年齢別漁獲尾数は、東シナ海、日本海の島根、鳥取、山口と兵庫以東の3つの海域に分けてやっておりますけれども、東シナ海のほうでは2020年では2万3,000ぐらい測定しています。日本海の島根、山口、鳥取で約3,000、日本海の兵庫以東で8,000尾ぐらい1年間に測定しているので、それなりに数はあるとは思いますが、おっしゃるとおり、もう少し多いほうがより正確かと思えます。そのぐらいのレベルで測定してデータとして使っていることだけ御報告いたします。

○藤田資源管理部長　ほかにはいかがでしょうか。

○参加者　ちょうど7ページのスライドが映っていて、この④ですけど、ここのクエスチョンで言っている懸念は、下の答えのところに書かれているような将来のことではなくて、恐らく過去の漁獲量のデータ解釈のことを言っていると私は理解しています。

つまり、過去20年ぐらいずっと漁獲が減少しているんだけど、それをもって資源が減少していると解釈しないでくれよ、というのが④の趣旨じゃないでしょうか。いかがでしょうか。

○藤田資源管理部長　確認します。おっしゃるように、もしそういうことであれば資源評価の中で努力量をしっかり把握するということだと思えますので、その点は大下さんにコメントをお願いしていいですか。

○大下副部長　既にお分かりだと思いますけれども、チューニングVPAに、今回、シナリオ4の中で取り組ませていただいています。長崎県さんにすごく多大な御協力をいただきました。そういったものがあれば近年だけの資源量の補正になりますけれども、そういった形での補正は可能です。なので、ぜひ鹿児島県さんにもデータをいただければ、こちらは真摯に丁寧に対応してまいりますので、何とぞよろしく願いいたします。

○参加者　ありがとうございます。もう1点よろしいですか。

○藤田資源管理部長　どうぞ。

○参加者　この⑤に書かれているシラスの件なんですけれど、シラスを対象とする漁業については、漁獲努力量を現状以下に抑えるようにすることを考えていこうということなんですが、結局、シラス漁業、シラス漁業者に対しての管理を実際にどういうふうにしていくことになるのかということと、今日、ウェブと会場合わせて多くの方に御参集いただいていると思えますけれども、シラス漁業者に対して、シラス漁業の立場で参加されている方がどれぐらいいらっしゃるのかとか、あるいは私の記憶が確かであれば、資源管理手法検討部会が先日ありましたけれども、その中の参考人という形で選任された方の中に、

シラス漁業者の代表の方はいらっしゃらなかったと思います。シラス漁業者、シラス業界に対して、今後はこういうなりますよとか、あなたたちは管理の対象に入りませんよということなどを、どのタイミングでどういうふうにアナウンスしていけばいいのかよく分からない部分があります。

それと、カタクチイワシがTACになる・ならないはこれからの議論ですけれども、県の資源管理方針みたいなことを考えたときに、カタクチイワシはカタクチイワシで別紙に魚種が出てきて、シラスはシラスで漁獲努力量を現状以下に抑えるという方針を書くような形で整理していくことになるのか。そういった、シラスをどういう位置づけで今後扱っていくのが具体に見えないところがあります。その辺りをどのようにお考えでしょうか。

○魚谷資源管理推進室長　資源管理推進室長です。

先ほどの上の④に関する御質問について若干補足で御説明しますと、規制によらない漁獲量減少も想定した資源予測した上で検討を願うということについては、評価の面からは、先ほど大下副部長から御説明した資料6の20ページのところで、評価上の話というのはこうですよという御説明がされています。

一方、資料7については管理の面からどういうことを考えられるかを書いていまして、この意見のそもそもの趣旨がどっちなのかについては御本人に確認するしかないんですけども、両方のお立場から答えていますので、回答漏れにはなっていない、ずれていて、答えてないことにはなっていないと考えております。

⑤のカタクチイワシとシラスの関係、シラスの管理についてですけれども、漁獲努力量を現状以下に抑える、努めるといった、というのは例示として書いてございまして、先ほど私が口頭でも御説明したつもりですけれども、具体的にどういう方法でやるのかということについては、今後、県関係者の意見も聞きながら検討します。努力量といったときに、隻数でキャッピングするのか、あるいはもっと細かい努力量までやれるのか、そういったときにどういう制度を使うのかということも含めて、中身を詰めていく必要があると考えておりますし、実際にそういうことをやるのであれば、シラス漁業者、シラスを獲っておられる漁業者の方々に、こういう状況ですから、こういう対処をしたいという御説明は、当然、今後行っていく必要があると考えております。

繰り返しになりますけれども、現状として水産庁では、カタクチイワシとシラスを分けて管理することを考えておりますので、カタクチイワシについては資源評価結果に基づいたTAC管理を目指して議論をしていく一方、シラスについてはTAC管理ではない一定

の管理方策ということになっております。これを、例えば国の資源管理基本方針に書くときにどういう形にするのかについては、テクニカルな問題になると思います。例えば、カタクチイワシについて別紙2をつくるときに、その他重要となる事項というセクションがあると思いますので、そこでシラスの管理について何か言及することもあり得るかもしれませんが、あるいは、別紙2ではない、別紙3のシリーズですかね、そういった形で何らかの目標なり何なりを定めてというのものもあるのかもしれませんが。そこは、現時点でどういう形で、どういう形式で規定していくかというところまで詰めておりませんので、今後、我々のほうで検討して関係者に対する説明なり何なりをやっていこうと考えています。

以上です。

○参加者 ありがとうございます。シラスがTAC管理にならないということは、TAC報告義務もかからないという考え方でよろしいでしょうか。

○魚谷資源管理推進室長 現状の考え方では、カタクチイワシとシラスを分けて、シラスはTAC魚種ではなくて、違う方法で管理する、ということであれば、漁業法上のTAC報告義務の対象にはならないと思います。

○参加者 ありがとうございます。

○藤田資源管理部長 どうぞ。

○参加者 すみません、幾つかありますけれども、今の話の流れで言いますと、シラスとカタクチイワシは親子なのに何で切り離して考えられるんだろうということ、皆様、共通の疑問として考えられているところだと思います。皆さん研究の方々なので、そういうところはしっかり考慮されて結果を提示していただいていると思いますけれども、シラス漁業として獲られている分については初期減耗に含めていいような単位であるという理解でしょうか。

○藤田資源管理部長 私から申し上げますと、シラスを対象としている漁業と、シラスよりもちょっとステージの大きな魚を対象としている漁業の実態が相当違うという前提条件がありまして、なおかつ、今、おっしゃいましたように、多分、その自然死亡の関係や漁獲死亡の関係なども違うので、それを一緒に考えて同じTACの中で管理するのは現実的ではないと考えています。

○参加者 ありがとうございます。分かるような、分からないような感じですが、親魚尾数で考えると、本当だったら魚体が小さいもののトン数を少し控えたほうが尾数的にはたくさん残せるという安易な考え方になってしまう気もしたので、このような質問を

しました。

あと幾つかございまして、もし上振れしたときも、原則5年で見直すことになっていますが、数年で見直すようなこともあり得ますよというお話をいただいたんですけども、コロナ禍の影響もありまして、既に加工業者さんもかなり影響を受けているという話を伺っております。関係機関誌を読んだ限りでも、飲食店の営業自粛などの影響でかなり煮干しの在庫がダブついていて、生産量がかなり抑えられているにもかかわらず安い価格で流通している実態があるという記事も読みました。その中で、たかが1、2年と考えるかもしれませんが、その1、2年を果たして現場が耐えられるのかという疑問も持っております。加工業者さんが潰れてしまうと、まき網漁業者さんが揚げた魚をどうするのか。魚が行き場を失ってしまうというか、共倒れしてしまうという現状もある中で、1、2年というのが、漁業者さんにとってはとても大きい1、2年になるかと思えます。このコロナ禍のタイミングでも、どうしても急いでこれを進めなければいけないのでしょうか。

○魚谷資源管理推進室長 御意見ありがとうございます。

カタクチイワシは現状で、対馬暖流系群の資源評価結果の説明にありましてとおり状況がいいわけではないと。神戸チャートで言えば赤の状況にあるということで、まさに、加工業者さん、あるいは漁業者さんの経営を持続的に維持していくという観点からも、早く管理に着手したほうがいいだろうというのが基本的な考え方です。

そういう中で、当面の漁獲が、必要以上かどうか、極端に減らないようにというのは理解できる場所もございまして、その点、シナリオの中でどういう工夫ができるのかを議論させていただければと考えています。

以上です。

○藤田資源管理部長 よろしいですか。

○参加者 ありがとうございます。

○藤田資源管理部長 聞こえますでしょうか。

○参加者 漁業者の立場から一言御意見を申し上げたいと思います。

私たちは、船びきで煮干し加工を行っております。我々の漁協は長崎県北部に位置し、佐賀県側と長崎県側の河川水が流入する伊万里湾内の封鎖された場所だけで操業を営んでいるため、我々の漁協は伊万里湾港内旧4漁協が合併しています。共同漁業権は旧のまま、伊万里湾の限られた漁場で船びき船団12統が資源管理を行いながら、自主的に第1土曜日を休業日にして操業していますが、制限するのであれば休業期間を設けるのがよいの

ではないのかという意見も出ております。

地理的な場所や気候も違いますし、漁網によって制限も違ってくると思うので、採捕位置と漁法での漁獲量を分けてもらいたい。他の地区とは区別してほしい。漁獲実績の9割以上を中型、小型まき網が占めているので、船びき漁業をまき網漁業と一緒にされては困る。そこには当然、漁の少ない人も出てきます。漁をする人はいいですけども、TACで制限された漁の少ない人は生活が脅かされ、そのうち漁をする漁師がいなくなり、漁協としても大きなダメージを受けることにつながると思います。

県ごとに管理区分を考えるのではなく、各地区の事情も考慮してもらいたい。ここ数年、湾内に入るイワシが減少する中、マグロやブリなどの規制も厳しくなる中で、カタクチイワシまで漁獲量を制限すれば、当然、伊万里湾内の当漁協の船びき漁業者は厳しくなります。制限をされ、生活上支障を受けた場合、補償はあるのか、カタクチイワシの漁獲量管理を行う前に他の対策は考えられないのかなどの意見が出ております。そこら辺りも踏まえて御理解をいただきたいと思います。よろしく願いいたします。

以上です。

○藤田資源管理部長 ありがとうございます。そういう話であれば、管理する際に県の方とどういった管理が適当なのかという話をしっかり一緒にしないといけないということだと承りました。

御意見として承りますけれども、ほかには。

○参加者 先ほどの参加者の方も発言されておりましたけれども、我々の組合ではカタクチイワシは地びき網漁業で採捕しており、組合員の水揚げの7割を占めております。地びき網漁業は、まき網事業と違って、集魚灯に集まるカタクチイワシを待つて獲る漁法です。また、この地びき網漁業で獲れるカタクチイワシは、主にカツオ一本釣り漁業の活き餌としての需要があります。カタクチイワシと一括りにされても、需要の実態は様々であり、もしTAC管理されて地びき網漁業ができなくなると、組合員及び漁協としても大変問題となります。

また、回遊するカタクチイワシの体長等によって、漁業者同士で話し合いを行って、資源が小さい場合ややせている場合は、資源保護のために自主的に1か月または2か月、一時休業等を行っております。今後、この間に漁獲可能量等を超えるなどの状況になって地びき網漁業ができなくなるということは、漁業者にとっては非常にダメージが大きい。そして、自主的な休業後、大村湾等で体力をつけてベストパフォーマンスになったカタクチイ

ワシが回遊しているときも黙って見ているだけの状況になるのでしょうか。

我々には106名の正組合員がいますけれども、その半数以上が、地びき網漁業の従事者です。その方々の生活まで脅かし、生活できなくなるなどで組合員の減少がさらに進み、混乱する状況が考えられます。

それと、先ほどの資料の4ページに出ておりましたけれども、4ページの⑤活き餌として販売するものについては、漁獲時の漁獲量計数は困難と。これは我々の組合で、カツオ船の一本釣り漁業の餌となるカタクチイワシは漁獲時に計測が困難で、一時、カツオ船に販売するまで養生生けすで畜養する形を取っております。1か月ないし1か月半ほど餌の食いつきがよくなるまで蓄養して、その後、出荷しております。その間に、例えば漁獲可能量が超えるなどの状況になったときには、漁獲報告は1か月から1か月半遅れるんですけども、それも可能なのかよろしくをお願いします。

○魚谷資源管理推進室長 御質問、御意見ありがとうございます。資源管理推進室長です。

カツオ釣りの活き餌として出荷をされているということで、漁獲が止まるとカツオ釣り船への影響もあるよと。そういういろんな需要の形態があつて、それぞれの事情を考慮してほしいということだと理解しました。

ですので、先ほど来、我々、漁獲シナリオの工夫の話、あるいは、その後のTAC管理を導入したときということになると思いますけれども、留保からの配分ですとか融通といったところは、要はTAC管理していく中で漁獲を止めなければならない状況に陥らないように管理の中でどういう形が取れるのかということで、消化が進んできたところに速やかに留保から配分する、あるいは使えそうにないところがあればそこから融通してもらおう工夫として、どういうことができるか、あるいはそれでどこまで不安が解消されるのかというか、手当てができるのかを、TAC管理を入れる場合の工夫として考えていきましようというお話をさせていただいています。

言葉でしゃべっているだけでは不安が解消されるものではないと思いますけれども、これまでのTAC魚種も、そういう超過する、あるいは漁獲が止まるといった不安を解消するために、そういう仕組みを設けて運用してきていますので、そういった事例の紹介も機会があればさせていただければと思います。

あと漁獲報告についてです。漁獲してから1か月から1.5か月ぐらい蓄養して、その後活き餌として出しているということでした。

基本的にTAC報告は、通常、陸揚げした日からその翌月の10日までが報告期限となっております。ですので、地びき網で獲って生けすに入れて1か月から1.5か月後ぐらいに出す場合に、どういうタイミングでどういう形での報告をするかというのは、TAC管理を導入する場合には、きちんと事前に詰めておく必要があると認識しております。場合によっては、ある時点で概数値というか、暫定値を報告していただいて、出荷してしっかり固まった時点で修正報告していただくといった工夫はしていかざるを得ないと考えています。具体的なやり方については、また実態を詳しくお聞きしながら検討させていただければと考えております。

以上です。

○参加者 分かりました。ありがとうございます。

○藤田資源管理部長 いろいろ実態論も含めた意見をいただきまして、ありがとうございました。

○参加者 今、示していただいている資料の9ページ目になるんですかね、資源管理の目標の部分です。今回示していただいた資料の中で、非常にありがたいと思う部分なんですけれども、カタクチイワシのような……。もう1個前ですね、資料上には書いてないですけど。カタクチイワシのような資源の場合は、水産資源特有の状況を踏まえた目標の設定を検討することが可能である、漁業法に書かれているMSYを資源管理の目標とするという文言に縛られないということを書いていただいて、非常にありがたいと思います。

それで、評価のほうの資料の18ページ目にPGYの資料があるかと思います。その中で示されているMSYのときの漁獲物の年齢組成を見ると、1歳、2歳が多くなるということで、多分カタクチイワシを獲っているほとんどの漁業者というのはゼロ歳が狙いで、1歳、2歳はそんなに要らない方が多いかと思います。

PGYで示されているところでいくと、例えゼロ歳が一番高いのはPGYの80%ということで、やはり産業ですから、関連産業も含めてこの辺りを目標にするのがいいのではないかと思います。このPGYを捕ったときに、例えばこの年齢組成に平均的な年齢別の単価などを掛けて、どのぐらいのところ水揚げが一番高いのかも示していただければ、今後、漁業者にも分かりやすい議論になるかと思います。

よろしく願いいたします。

○魚谷資源管理推進室長 ありがとうございます。

1点申し上げておきたいんですけども、先ほど、漁業法の規定に縛られないという解

積が示されているとおっしゃったんですが、法律ですので、漁業法の「最大持続生産量を実現するために維持し、また回復させるべき目標となる値」という文言には縛られます。この文言の解釈においてP G Y的なものを検討することは可能だろうと書かれているのであって、水産庁が、法律から外れることをオーケーしているわけではありません。その点については御指摘しておきたいと思います。

そういう中で、こういう資源の特性があり、まさに生産活動、経済活動ですので、漁業法の解釈でどこまで踏み込めるのか、引き続き検討をさせていただければと考えています。

以上です。

○参加者 すみません、非常に工夫されて書かれた文言に対して失礼いたしました。非常にありがたいと思います。よろしくをお願いします。

○藤田資源管理部長 ありがとうございます。せっかくP G Yの考え方を研究者の方に示していただいたので、皆さんから意見をいただきたいと思っていました。聞こうかと思っていたので大変ありがたいと思います。

ほかには。

○参加者 この前の資源管理手法検討部会でも出た話ですけれども、カタクチイワシについては、他魚種の操業時の混獲が非常に多いという特徴があります。T A Cの設定でカタクチイワシの操業だけではなくて、それ以外の他魚種の操業に大きな支障になるということが非常に心配です。先行するT A C魚種の管理において非常に柔軟な運用を行っていることは理解しておりますし、本当に大変な御苦勞をさせていただいていることに対しては感謝しております。ただ、カタクチイワシについては混獲が多いという特徴がありまして、先行種以上に、さらに言えば先行種とは異なった柔軟な運用を工夫していただかないと、ほかの魚種の操業に大きな支障になってしまうことが非常に懸念されます。この点については資源管理手法検討部会でも指摘された事項でありますので、ぜひともステークホルダー会議の中でも具体的な解決策を御提示いただいて、いろいろ検討していただきようお願いいたします。

以上です。

○魚谷資源管理推進室長 ありがとうございます。資源管理推進室長です。

混獲魚種としての問題ですね。主に狙っていなくても入る、まき網でもそういう状況があるという話については、まさに御指摘のとおり、資源管理手法検討部会でも話に上がったところですね。そういったものの管理にどう対応していくのかについては、当然、今回の

資料には示しておりませんので、引き続き検討していきたいと思えます。

そういう中で、一言に「混獲」といっても、どういう頻度、あるいはどういう割合とどうか程度で混獲が起きているのかという実態を、水産庁としてしっかり承知しているわけではありません。そういったデータなり何なりは、まさに業界の皆さんから御提供いただかないと、我々も、混獲問題の根の深さというか、そういったものを把握しきれないところがありますので、そういった関連する情報なり、データなりの提供については、関係の皆さんにお願いできればと考えております。

以上です。

○参加者 ありがとうございます。ついでに、混獲の問題は、カタクチイワシもそうですけれども、この後のウルメイワシでも同じ問題がありますので、ぜひともよろしく願います。

それから、漁獲データについては、大中まきについては、漁獲成績報告書という形で、日ごとのいろんな各魚種の漁獲状況を既に提供しておりますので、その解析で混獲の状況はかなり明らかになると考えております。

以上です。

○藤田資源管理部長 御意見ありがとうございます。ほかには……。

○事務局 チャットで質問をいただいております。

カタクチイワシ太平洋系群で、シラスの漁獲量は2万トンであるので、サバの捕食では1日分にも満たない。シラスの漁獲（F）の影響は、自然死亡（M）に対して十分小さいと考えています。

○大下副部長 何回も申し上げているとおり、捕食、被捕食についてのデータは今取り込んでいません。太平洋系群と違ってマサバがすごく多い状況ではございませんので、現状維持で推移しているということからも、捕食されていることは否定しませんけれども、それは総体的に一定の評価を与えていると考えています。

答えになっているかどうか分かりませんが、以上です。

○参加者 聞こえていますか。

○藤田資源管理部長 聞こえました。

○参加者 我々漁業者からのお願いということで聞いていただければと思えます。資源管理方針や資源保護に関するTAC制度に対して我々は根本的に反対しませんし、現状から申しまして、11ページにある資源管理方針に関するシナリオやプロセスについては、皆

さんが十分議論して、研究者の方々も膨大なデータ、実績から割り出した数字なので、その数字に関してとやかく言うつもりもありません。過去二十数年、資源管理型漁業に移行して、我々も魚に付加価値をつけたり、6次産業化など随分努力をしてきました。TAC制度になって配分をどんどん割り当てられて、そういう中で経営を今一生懸命やってきている最中で、今日のカタクチイワシ対馬暖流系群の話は十分分かってはいますが、ちょうどこの11ページの4番に、資源だけではなく漁業経営も念頭に入れて議論すべきという貴重な意見があったので少し意見させていただきます。

先ほどの昼休みもそうですけれども、我々が今直面している問題、後世に、子供たちのために資源を復活させて、楽な経営をさせてやりたいということから、それを今までも随分守ってきました。ところが、TAC配分を今回のカタクチイワシにしても、見てみますと、4割～5割減の数字が出てきております。日本全体でTAC配分というのは何割も減ってきています。その半面、今の漁業に対して、例えば船の建造費であったり、漁網であったり……。1番の問題は燃料費です。ロシア・ウクライナ問題でこれからまだまだ燃料も上がってくると思います。そういう中で、水揚げのほうは制限をかけられ頭打ちで、経費のほうはどんどん膨れていく。これでは経営が成り立たない。このままやっていくべきなのかについて、この会議の皆さんの議論を聞きながら私どもの会社内部で話していたところです。

ぜひ、TACの配分といいますか、議論の中に——資源は保護してくれますけれども、皆さん研究者の方々がすばらしい能力で数字は出してくれるけれども、我々漁業者がこれから先の経営についても一緒に分析し、こういうふうにはやられたらどうかということを頭のいい方々に議論していただければ本当にありがたいです。この11ページの4番を再度、ステークホルダー会議などで取り上げていただければありがたいと思います。これはお願いです。よろしくお願いいたします。

○藤田資源管理部長　どこまで御要望にお答えできるか分かりませんが、我々としては、まずシナリオを考えると、しっかり皆様方から、どこぐらいまでだったら耐えられるのかみたいな話を伺いながら検討したいと思っておりますし、先ほどのお話ではありませんけれども、高齢魚がいっぱいいても仕方がないんだよね、みたいな話をしっかり伺って、じゃあどういう目標が設定できるのかということも併せて検討したいと思っております。

ありがとうございました。

○参加者　よろしくお願いいたします。

○藤田資源管理部長　では、どうぞ。

○参加者　すみません、時間が押していますし、ステークホルダー会議はまだこれから何回もあると聞いているので、まだいろいろと御意見が出てくるだろうと思いますけど、すみません、シラスの件です。

先ほどの話で、シラスは管理に入れないとおっしゃったように聞こえたんですが、例えば対馬暖流系群の場合には、大下さんからいただいた21ページの資料では、シラスを含んだ資源評価結果に基づく管理をする場合、「シラスへの漁獲圧をコントロールするような管理がなされます」と書いてあります。そして、シラスを含めた資源の評価もシナリオの中に入っていて、すみません、説明の意図がよく分からなくなっていました。対馬暖流系群については、シラスを含んだ資源評価はシナリオにないんですか。もしもシラスを含んだ資源評価をした場合に、シラスのTAC管理はないんですか。すみません、その辺の話が、私のほうの情報不足なのかもしれませんが、そこら辺の整理はどうなっているのでしょうか。

○魚谷資源管理推進室長　資料7の7ページを見ていただければと思いますけれども、先ほど藤田部長からも話しましたが、シラスの漁業、カタクチイワシの漁業は実態もかなり違うということで、評価自体も、ベースケースとしては分けてというか、シラスの漁獲を考慮せずに考えられているということで、あくまでも現時点においては、分けて考えるのが妥当ではないかというのが水産庁の考え方です。ですので、シラスも含めてABCを計算し、TACを設定して、その中でカタクチイワシ、シラスを全て数量管理するのが適当だという考え方では、少なくとも現時点ではありません。

一方で、シラスの漁獲を考慮していない資源評価に基づいて、カタクチイワシの管理をすることについて、じゃあ、シラスは全く何も手当てしなくていいかということ、ここに書かれていますように、現状のカタクチイワシの将来予測は、シラスの漁獲が大幅に増える、あるいは減ることを前提にしていませんし、あと、資源管理手法検討部会では、管理上の公平性に言及した意見も出されております。つまり、カタクチイワシの成魚の漁獲はTACで管理されるのに、シラスは何もやらないというのは納得できませんという意見もいただいております。

そういう中で、現状の考え方としては、シラスの漁獲は何も管理しないということではなくて、何らかの管理方策を併せてやる必要があるだろうということで、この7ページ⑤の回答を記載しています。

お答えになったのかどうかはあれですけども、私から以上です。

○参加者 答えになってないような気がするのです。それは水産庁さんの現時点での案と
いうことでいいんですか。確定ですか。

○魚谷資源管理推進室長 ステークホルダー会合自体は皆さんと議論をして中身を固め
ていきたいと思いますということですので、水産庁としての考え方なり案というのは、タイミン
グを見て、これでどうですかと提示するわけですけども、これで決め打ちではございま
せん。参加者の方から、これはどうすべきなんだという意見があるのであれば、それは言
っていただいてももちろん結構ですし、そういう議論の中でどうしていくのがいいのか、議
論を収束させていくのがこの会議の趣旨だと理解をしております。

以上です。

○参加者 分かりました。既に対馬暖流系群の資源評価の話では、シナリオが7つあり
ますと言っています。その中で、シラスを含む・含まないものがあります。それは科学的
的にベースケースがいいとは言い切れませんと言っています。その中でベースケースに決
めましたというのは乱暴だと思います。

その上で、シラスを含む・含まないというのは、まずはそれを科学的にそれがどう正し
いんだという議論を含めて、その中でどうするのかを決めていくべきだと思います。水産
庁さんとしてはそういう案なのかもしれませんが、まだまだこれから議論の余地がある、
ステークホルダー会議の席で議論をしていくということでもいいですね。

○藤田資源管理部長 議論はもちろんそうなんですけれども、現場感覚として、いわゆ
るそのシラスの量も含めて、いわゆるカタクチイワシと同じTACの中で、いきなり管理
するのかというところが若干違うのではないかなという頭があるものですから。もちろん、
管理のときに科学的な評価のベースとしての根拠が出てくれば、それをきちんと表に出し
て議論をするということだと思います。

○参加者 順番が逆だと思います。まずはTACがこうだからではなくて、科学的にリ
クルートメントとして、当然、対馬暖流系ではシラスとカタクチイワシの漁獲は相関が高
いということもありますから、まず、資源評価の上では、シラスを考慮すべきではない
かという上での話だと思います。ですので、そういうふうに決めましたから、こうでし
たからという話にはなかなかならないと考えますけど。

○藤田資源管理部長 おっしゃるように決めているわけではないんですよ。だから、管
理そのものを放棄しているわけではないということです。分かりますか。シラスを全く放

棄して成魚だけというのでは管理になっていませんよねということをごここでは言っているわけでは。

○参加者 すみません、今、私は管理でなくて評価の話をしています。

○藤田資源管理部長 管理の話が聞かれているので、今の段階であればこういうふうにお答えしているということでは。

○参加者 管理と評価が一体化しているのでは、評価の点からもこれはどうですかという話では。

○藤田資源管理部長 ですから、我々のこのステークホルダー会合は、そういった意味では、資源評価を踏まえて、意見があり、議論を交わしながら、要するに行ったり来たりしながら煮詰めていくところがあるということだけ理解してください。

○参加者 分かりました。これからまた行ったり来たりがあるということで認識しました。

○藤田資源管理部長 では前の方どうぞ。

○参加者 これもお願いになります。今もあつたんですが、新たなTAC魚種の検討に関するそのステークホルダー会合については、様々な皆さん、関係する漁業者の方も多くて、今回の資料がいつぐらいに出てくるのかなと思っていたんですけれども、直前になってようやく出てきました。できれば、こういった配付資料については事前に公表していただいて、各地の浜の漁業者がその資料について十分各地で議論した上で、こういったステークホルダー会合に臨むことができるように配慮していただければ非常に助かります。例えば資料を公表して、それから一定期間を経て会議の日程を決めることもできるかと思えますので、その辺を御検討いただければ助かります。

○晝間課長補佐 御意見ありがとうございます。会議の資料準備のことなので私からお答えさせていただきます。

実はこれまでの従来のTAC魚種のステークホルダー会議では、資料の公表というのは会議の本当に直前、30分前ぐらいにようやく皆さんにお示しするというスケジュールでやってきたところがございます。これについては我々としても改める必要があるということで、今回は前日にお送りできるように何とか準備をしたところでは。

我々としても、早い段階でお示しできたほうが、皆さんもしっかり準備してステークホルダー会合に臨めると理解しておりますので、可能な限り早い段階でお示しできるように、少なくとも前日の合理的な時間にはお示しできるように、引き続き努力をさせていただきます。

たいと思います。さらに、我々の準備体制というか、資料の作成体制も整って、より早く示せるようなことも目指してやっていきたいと思いますので、御理解のほどよろしく願いたいと思います。

○藤田資源管理部長　すみません、私の進行が悪くて。それでは、この段階では大分議論は出尽くしたと思います。

よろしいですか。ありますか。では。

○参加者　お願いがもう1点あります。先ほど混獲の話がありました。これから次々にTAC魚種が追加されると思いますが、うちのまき網のほうで、たしか長崎で、十五、六年ぐらい前ですか、アジだったか、サバだったかが漁獲制限ぎりぎりになって、出漁ストップという事態になりました。本来であればそのカタクチイワシを目的としているのに、混獲のおそれがあるために出られないという状況でした。新たに魚種が追加されると、混獲がほぼほぼの業態の漁業種類、例えば底びきや地びき網、定置網——定置網に関しては生かしてどうにかできるんでしょうけど、底びき網とかそういう漁業種類によっては、操業できない事態に陥ってしまいます。そういうのを避けなければいけないというか、何らかの対策、漁業補償になるのか、枠の移動でできるのかという話になるんでしょうけど、十五、六年ぐらいは、枠を国に交渉したり、毎日の報告であったり、まずは漁協の職員や県まきさんの職員、県庁の職員さんが毎日漁業者を調査して、報告をしてというのが連日続きました。TAC魚種が多くなると、そういう事態に陥った場合、端々で仕事をする人たちの労力とかも関係してくると思います。ですので、その辺の対策をしっかりやっていただきたい、今後、その検討もしていただきたいと思います。

また、もともと資源管理というのは、二十六、七年ぐらい前からTAC管理が始まったわけなんですけど、結局二十六、七年たった今、現行TAC魚種の資源量は増えていますでしょうか。サバとかマイワシがちょっと増えたぐらいだと思います。ほかの魚種はだんだん減っているかと思います。そういう状態で、先ほど言われたように、特に漁獲量の増減が激しいカタクチイワシに関して、そういう枠取り、留保枠以外の特別な緊急対策枠みたいなものを少し検討していただければと思います。

以上です。

○魚谷資源管理推進室長　ありがとうございます。混獲の問題です。カタクチイワシ、ウルメイワシに限らず、おっしゃったように底びきで捕られるような底魚についてもそういう問題があるということで、別の底魚の魚種の資源管理手法検討部会でもそういった御

指摘をいただいています。そういったことについては、引き続きどう対処するのか検討します。基本的に現状で考えられる方法としては、留保からの配分ですとかがあるわけですが、最後にいただいた、留保を超える部分ですね、その枠を設けられるのかというのはなかなか難しい問題ではございますが、御意見として取りあえず承りたいと思います。

あと、例えばそういう留保からの配分を考えたときに、そういう漁獲の報告というか積み上がりのデータをしっかりそろえることが前提となるわけでもございまして、そういうものに伴う組合の職員さんらの業務負担ということがございました。確かにそういう面はあると思います。そういう観点からも、スマート水産業等でできるだけ漁獲報告に関する手間というか、業務が簡素化される形に持っていければと考えております。

あと既存のTAC魚種の資源状態がどうなんだ、という質問がございました。当然、管理をしてきて、一方で、環境要因によって上下するような部分もございまして、一概に全てよくはなっておりません。一方で、例えば、北陸から山陰にかけてのA海域と呼ばれるところのズワイガニなどは、自主的な管理も含めてTAC管理をされている中でMSY水準を超えていて、今の漁獲を続けて大丈夫な資源もございまして。そういう中で全体としては、TAC管理してきたもののほうが、これまで数量管理していないものに比べれば、まだいい状態というか、ものすごく悪くなっているものは少ないかと思っております。

いただいた御意見を踏まえて、いろいろ検討を進めていきたいと思っております。以上です。

○参加者 すみません、資源をTAC管理をすること自体はものすごく私も賛成ですが、特にそういうのが成功しているものと成功しないものがあるということは、それだけ自然のものが難しいということですから、やはり魚種によって柔軟な考え方を持っていただきたいというお願いです。

以上です。

○藤田資源管理部長 ありがとうございます。

まだ、ありますか。もし何かあれば、メールか何かで事務局のほうまでいただければと思います。

一応、この後ウルメイワシの話もしないといけないので、意見は出尽くしたかもしれませんが、私のほうでいろいろ出た意見をまとめておりますので確認します。漏れがあったら言ってください。

まず、資源評価の関係では、シナリオに関しては複数あってなかなか議論がしにくいということで、もう少し研究機関で絞り込んでもいいんじゃないかということでした。

あと、調査の精度というんですかね、そういったものに関しましては、イリコだとか、シラスもそうだと思いますけれども、鮮度重視ですぐ加工するもの、これの漁獲量の把握との関係ですね。これは管理とも関係しますけど、そういったものはいろいろ精査する部分もあるのではないかという話がありました。

あと多分、努力量に関して、魚価の動き、ほかの魚種の漁場形成といったいろんな要因で、目的操業というんでしょうかね、そういったものが変わりますよねという話がありました。それについては詳細なデータをもう少し協力いただければということで、水産研究・教育機構からもしっかり対応していきたいという話があったと記憶しております。

あと、予測というんでしょうか、今後の管理に関しても、ほかの魚種、カタクチイワシを餌としている魚種の資源の動きとの関係みたいなものも考慮する必要があるのかどうかしっかり考えてほしいということと、海洋環境で水温の話がありました。そういうものの動きによる変化を考慮して、まさしく管理の効果というんですかね、そういったものを評価してほしいという話があったと記憶しております。

あと、管理に関しましては、これも資源評価の話とリンクするんですけども、関係者が多い、地域への影響もあるということで、社会経済的な影響をしっかりと議論しながら進めてほしいという意見だったと思います。

あと、先ほどありましたように、資源が変動するものですから、非常に来遊というか、加入がよかったときの話だと思いますけれども、想定外の加入があったようなとき、群れが来たときに、留保枠だけでは対応できないのではないかと、そういったことを踏まえた管理の可能性はないかという話をいただきました。少し性格が違いますけど、混獲として扱われる場合の管理の方法というんでしょうか、あと、操業への影響というんでしょうか、そういったものを考えながら進めてほしいということだったと思います。

管理方法に関しましては、具体的な管理の方法について、これまでの自主的な管理とか、地区別に行われているものを全部御破算にする気は全然ないんですけども、地区や情報の違い、報告の体制などを踏まえた管理の方法を考えてほしいということと、それに関連して、生き餌みたいなものをどうやって報告していくのか、正確に把握するのかという話があったと思います。

あと、隣接国の韓国との関係ですね。これをしっかり考えながらやってほしい、そこは漁業者がきちんと理解できるようにやってほしいということでした。

あと、目標に関しては、PGYという経営の状況を勘案したような目標の考え方について

て検討を進めてほしいという意見がございました。

あと、議論の進め方というのでしょうか、それに関しましては、できるだけ資料を早めに前広に配付をして、可能であれば地区の関係者で議論をした上でステークホルダー会合に臨めるようにしてもらいたいということがございました。そういった意味では、管理を始める際には、関係者が一丸となって取り組めるような状況づくりが重要ですよという話がありました。

あと、ステークホルダー会合でシラスの扱いを議論しないといけなくて、シラス漁業者への対応をどうするのか、あとタイミングを横にらみで考えていかないといけないという話があったと記憶してございます。

漏れているところがあるかもしれませんが、おおむねそういう話でして、私どものほう、あるいは水産研究・教育機構のほうでは、全部というわけにはいかないと思いますが、できるだけ関係する都道府県、あるいは水産試験場とかの御協力も得ながら、相当その操業実態や、報告の数量の把握方法というんでしょうか、タイミングみたいなものも頭に入れながら管理を進めないとうまくいかない気がしますので、個別に接触をさせていただくことがあろうかと思えます。その際には御協力をいただくと大変ありがたいです。

決定的に何か抜けている話はありませんでしょうか。どうぞ。

○参加者 すみません、多分、頭に入っていると思いますけれども、午前中にも申し上げましたが、このTACの進め方については、とにかく漁業者さんの納得が得られた上でやっていくということで、デッドラインが決まっている話ではないという進め方を願っていたという意見があったことは入れておいてください。

○藤田資源管理部長 ありがとうございます。初めの取組が大事だと言ったのは、そういう意味で申し上げました。ありがとうございます。

あと、今後、シナリオを考えるに当たっては、漁獲がいきなり減って、また上がるみたいになるより、少し滑らかになるように、なだらかになるように考えてほしいという意見がありました。シナリオを実際に選択するときの参考意見だと思います。

今後のシナリオの検討に当たって、水研さんではそういう試算は可能でしょうか。

○大下副部長 絞っていただければ1番ありがたいですけれども、御指示いただければ、それについては善処させていただきたいと思えます。

○藤田資源管理部長 では、具体的な設定というか、試算の条件みたいなものがあるとしますので、それは我々、場合によっては意見を出された方とも調整をして、お願いを

することにさせていただきたいと思います。

○大下副部長　　よろしくお願いいたします。

○事務局　　ウェブから手が挙がっています。

○藤田資源管理部長　　何でしょうか。何か抜けていましたか。

○参加者　　今、シナリオの話があったんですけれども、シラスと韓国の両方を考慮したシナリオがベースなんじゃないのかという話があったと思います。そのシナリオが含まれていませので、できれば次回の会議ではそのシナリオについて、管理基準値案と将来予測を示していただければと思います。

○大下副部長　　韓国がシラスを獲っているという情報がないので、それは無理だと思います。今でも韓国の年齢別漁獲尾数はかなり大きな前提条件を置いておりますので、これ以上何か膨らませても何の効果もないと感じられます。いかがでしょう。

○参加者　　データがなければ仕方ありませんが。

○大下副部長　　韓国の情報が全くないので、特に意味がある仕事だと私は思わないんですけれども、いかがでしょうか。

○藤田資源管理部長　　よろしいですか。研究機関としてお示しできるような精度のものがないということですね。

○大下副部長　　そうですね。今の段階でも韓国の年齢別漁獲尾数はかなり大きな前提条件を置いていて、それすら怪しいのに、さらにシラスも含めるのはどうかなという気がいたします。

○藤田資源管理部長　　よろしいですか。資源評価の予測に当たっては限界が当然あると思います。またシナリオなり、絞り込みなり、今いただいたものを次回以降にお示しする、あるいは検討状況を御説明して、今後の管理の在り方を検討に生かしたいと思います。

長時間ありがとうございました。

○参加者　　聞こえますか。

○藤田資源管理部長　　聞こえます。

○参加者　　先ほど話があったのは、今出ている韓国の漁獲と日本のシラスを考慮したということですので、韓国のシラスを考慮する話ではないと思います。

○大下副部長　　やはり理解できないので、申し訳ありませんけど、また後日話したいと思います。できそうであれば考えますけれども、今の段階では何をおっしゃっているのかがよく分かります。今の段階で個別具体的な話にはなりませんし、時間もかかると思いま

すので、後日また調整をさせていただければと思います。

○藤田資源管理部長　よろしいですか。大下さんと連絡を取り合っていて、意味のあるというか、何かそういうものがきちんと示せるんだったらやっていただければいいと思いますし、限界があって、あまり有効なものが示せないというのであれば、かえって混乱を生じさせるので、そこは取捨選択して臨んでいくということだと思います。

よろしいでしょうか。

○参加者　分かりました。

○藤田資源管理部長　よろしく申し上げます。

それでは、次はウルメイワシですけど、私の司会進行が悪くて時間がかかりましたので、10分取ると大変なので、ちょっとだけ刻んで15分から再開させていただきたいと思います。すみません、よろしく申し上げます。

(休 憩)

○藤田資源管理部長　それでは、15分になりましたので、会議を再開したいと思います。

多分、議論としては先ほどのカタクチイワシといろいろ共通する部分が相当あると思いますので、こちらのウルメイワシのほうは、資源評価の説明の後に資源管理手法検討部会で整理された意見や論点と対応の方向を合わせて連続で説明をさせていただいて、両方の資料の中身について一緒に議論を進めたいと思います。

それでは、大下さんよろしく申し上げます。

○大下副部長　引き続き、大下が説明させていただきます。本発表の内容はこのとおりになっております。重複するところが結構ありますので、そこは適宜省略させていただきますと思います。

まず、資源評価手法及び調査の概略です。青い枠で囲んでいるものは、カタクチイワシのときにも説明をさせていただきましたが、一番最初に、漁業・養殖業生産統計年報で系群全体の漁獲量を把握し、太平洋系群との調整も少しやっております。2番目、主要港の水揚げ量を各府県から系群の月別の漁獲量を把握させていただいております。3番目に、月別の体長組成データを各府県からいただいて、2番目と3番目を使って下を書いてある成長曲線を基に年齢別漁獲尾数を計算しています。これがコホート解析の概略です。

右側のオレンジ色については、先ほどのカタクチイワシより情報が少ないんですけども、資源量指標値として、魚群量調査（トロール、計量魚群探知機の調査）、産卵量（ノルパックネット）を参考的に扱っております。

ここの部分は午前中ないし、カタクチイワシでも出てきましたので省略させていただきます。

調査船調査についてです。これについては検討部会でも話しておりませんので、ここで詳しくお話しいたします。

魚群量調査は8、9月に九州北西岸で調査をしております。1990年代後半から2020年までのデータを示しています。ウルメイワシについては、経年度分布、探知機の調査及び1網当たりの漁獲量の結果が時系列で示されており、2000年よりも前、90年代にはほぼ捕れてなかったんですが、2000年に入って増え始めています。

一方、産卵量調査は各府県の方々に御協力いただきながらやっております。日本海では1970年代から、九州西岸では1990年代からのデータがございます。ほぼ漁獲量にリンクするような形できれいに増減していると思います。1990年代半ばには多く、1回減って、2000年ぐらいから徐々に増加して、近年は少し減っています。

これは簡易版で示したものです。分布域は、日本の東シナ海、日本海沿岸域を想定しております。

漁獲量の推移ですけれども、1977年から2021年までの図を示しております。特徴的なのは、先ほどの産卵量のところでも申し上げましたけれども、2000年ぐらいいにかけて漁獲量が漸減し、2000年ぐらいから徐々に増えて、また減っています。2020年は2万トンと前年を大きく減少しております。

右側にコホート解析による資源量及び年齢別資源尾数を示しております。1976年から2020年までのデータがございます。青色がゼロ歳魚、緑色が1歳魚、灰色が2歳魚になります。ほぼ漁獲量とリンクするような形で増減しており、オレンジ色の資源量の図を見ただくと分かるのとおり、近年ではやや減少傾向にあると考えております。

MSYについては何回も出ておりますので、これも省略をさせていただきます。

その次のスライドの神戸プロット及び調整係数データもカタクチイワシのところでお話しさせていただきましたので、その次の次から行きます。

簡易版で、既に何回もお話をさせていただいていますが、MSYについて御説明いたします。

再生産関係は左側の図、親魚量と加入量のプロットから青色の線で再生産関係が成り立っているという推定をしております。不確実性を示すものは、ここで言う青い破線の部分になりまして90%の信頼区間を示しております。右側はその再生産関係を用いたときに、

親魚量と平均の漁獲量を示した図になります。MSY、緑のところを満たす親魚量が5万4,000トンとなっております。MSYの60%に相当する親魚量が1万8,000トン、10%禁漁水準案に相当するものが2,000トンで、2020年の親魚量が2万2,000トンですので、オレンジ色と緑色の間にあると考えております。MSYもこの場合は3万5,000トンになります。

神戸プロット（神戸チャート）です。2020年は残念なことに赤色のところにあります。過去には緑のところにあったこともありますが、現状ではやや漁獲圧が高く、産卵親魚量が低いと判断させていただいております。

漁獲管理規則の見方については、カタクチイワシとほぼ一緒ですので、ここも申し訳ございませんけれども省略させていただきたいと思います。

将来予測の図です。赤色が漁獲管理規則案に基づいた将来予測の親魚量と漁獲量になります。青色が現状の漁獲圧に基づく将来予測になります。左側に線が3本ほど横に入っておりますけれども、上から目標管理基準値案、黄色が限界管理基準値案、赤色が禁漁基準案になります。MSYを満たす親魚量は5万4,000トンですので、漁獲管理規則案に基づく将来予測では5万4,000トンを上回って推移しておりますけれども、現状の漁獲圧ではそれを下回っていることが見てとれると思います。

一方で、漁獲量ですけれども、漁獲量のほうは直近年で1回下げて、漁獲圧を下げた後はほぼ同じぐらいの漁獲量になっています。より安全を見て、現状の漁獲圧を1回下げさせていただいて、その後、安全を見込んで親魚量を5万4,000トン以上になるべく維持しましょうという管理方策を提案しています。

そのグラフの基になっている数値を示しております。1番左側の列が調整係数 β です。2032年に親魚量が目標管理基準値案5万4,000トンを超える確率は、上側の親魚量の1番右側の黄色い列ですけれども、データが0.8のときに54%の確率で10年後、2032年に上回るという見方をさせていただきたいと思います。

それでは、 β が0.8のときに2022年の漁獲量はどうなのかということですが、2020年度の漁獲量が2万トンです。それに対して2022年は β が0.8のときに2万6,000トンぐらいです。2021年にやや加入がよかったという評価になっておりますので、2022年は2万6,000トンと計算されています。これは毎年の資源評価の結果で更新されていきますので、必ずしも10年間でこれで固定されるわけではございません。

ここからは資源評価手法検討部会が出された意見や論点に対する返答になります。

まず最初に、資源評価のデータセットや地域の漁獲量、操業形態を示しながら、資源評

価の信頼性、不確実性、外国漁船の操業による影響分かりやすく説明すべきという意見です。

まず最初に、資源評価で使いましたデータセット及び調査結果は少ないですけれども、本報告で発表させていただきました。下側に、海区別の漁獲量を新たに示させていただいております。オレンジ色のところは東シナ海区ですけれども、近年で見ると東シナ海区で最も多く漁獲されており、また、まき網や棒受け網などで漁獲されていると承知しております。

資源評価の信頼性については、現状では、申し訳ございませんけれども、評価しておりません。既存のTAC魚種に比べると資源量指標値などが整理されていないので、今後、各JV機関の方々と協力させていただきながら、丁寧に解析をしていけたらと思います。

外国漁船による影響は後ほど示します。

クロマグロ、サバ類、マイワシ、マアジなどのTAC魚種と比較した資源評価の精度、信頼性の説明が必要です。

今のところ資源量指標値については参考値として使っておりまして、補正には使っておりません。したがって、ここらで上げられたものに比べると精度もしくは信頼性については評価できないということになっております。ひょっとしたらかなり劣るのかもしれませんが。これについては、なるべく早期に改善を図りたいと考えております。

一方で、チューニングをしてないので、ある意味、当たり前かもしれませんが、資源量、資源尾数、漁獲係数、加入尾数、親魚量について、レトロスペクティブバイアスを評価しております。これだけを見ると、過去に遡って見てもそんなに大きな隔たり、偏りが無いと考えておりますので、資源評価の結果がものすごく暴れている状態ではないと考えております。

イワシ類の資源量の変化により他魚種の資源量にどのように影響するのか教えていただきたいということですが、申し訳ございませんけれども、これも評価ができていません。ただ、一般的にイワシ類は高次捕食者の餌として重要であると考えておりますので、仮にイワシ類の資源量が多いと高次捕食者の餌環境が良好になることは間違いないと思います。それを定量的に示すということが現状では難しいので、今の段階ではできてないという回答になります。

次に、シラスを資源評価に考慮すべきかということです。先ほどのカタクチイワシの議論でもございましたが、シラスの大半はカタクチイワシと考えております。また、ウルメ

イワシ独自のシラスの漁獲統計が存在してないことも併せて、評価に考慮しなくても結果への影響は少ないと考えております。ただし、一部の海域で月によってはウルメイワシがかなり多いことも知っておりますので、それについては何か指標になるのであれば、今後検討していきたいと思っております。

また、マイワシが今多くなっているんですけれども、マイワシのシラスが増加する可能性もございますので、特に鹿児島県と連携して、サンプル処理を丁寧に進めていきたいと思っております。

最後のスライドです。現状、中国・韓国の漁獲量が考慮されていないという意見です。

残念ながら中国の漁獲統計にウルメイワシはございません。また、東シナ海の中国側は、ウルメイワシの情報があるかという十分な知見がありません。一方、韓国については、過去、漁獲統計がございました。それが下の図になります。青色が日本、オレンジ色が韓国になっております。そこそこ獲っていた年もありますけれども、2011年以降、漁獲統計値がないということなので、今のところこれ以上どうしようもありません。恐らく日本よりもかなり少ない漁獲量なんだろうな、分布がかなり南の魚ですので、日本よりはかなり少なく獲っているんだろうなという印象で、現状では中国・韓国の漁獲量を考慮する必要性は高くないと考えております。

以上で説明を終わります。

○魚谷資源管理推進室長 資源管理推進室長です。資料9を御覧いただければと思っております。資源管理手法検討部会で整理された意見や論点と対応の方向ということで、資料の趣旨、あと構成については、先ほどのカタクチイワシと同様です。

めくっていただいてスライドの1、2が、部会のほうで整理していただいた、意見・論点でございまして、スライドの3番以降にそれぞれの意見・論点に対する水産庁としての考え方、対応の方向について書かせていただいておりますので、そちらのほうで御説明いたします。

まず、3ページです。こちらは漁獲等報告の収集に関する意見ということで、ウルメイワシについても混獲あるいは自社加工、市場外の取引というものがあって、正確な漁獲量の把握は困難、正確な計量は漁業者あるいは市場関係者の負担が大きいということで、デジタル化による情報収集体制の構築、技術開発等が必要ではないかという御意見です。

こちらは下に書いてございますけれども、効果的、効率的にデータを収集する方法、導入体制の整備、技術開発を継続して行うことが重要で、都道府県とともに、資源管理の実

施と同時並行でこういった取組の検討を進めてまいりたいと考えています。

続きまして、4番です。こちらも漁獲報告の収集に関する御意見、論点です。こちらについては、県内の情報共有あるいは漁獲報告体制が未整備だということで、市場、漁業者、漁協、漁業情報サービスセンターが一元的に管理・運用するシステムが必要なこと、あと資源評価精度向上のためにCPU Eの把握とさらなる調査が必要だという御意見、論点です。

こちらについては、産地市場あるいは漁協から水揚げ情報をデータベースに集積して、各種報告に活用可能な電子的な情報収集体制の構築の取組を進めています。

あと、操業海域、操業回数、水温といった漁獲量以外の関連情報の収集について、正確なCPU Eの把握等による資源評価、精度向上に必要不可欠ということで、資源調査の充実とともに検討してまいりたいと考えております。

続きまして、5ページの資源評価に関する意見、論点に移ります。こちらの1つ目、2つ目については、資源評価に関する説明の中で先ほど大下副部長から説明がございましたので、説明を省略いたします。

あと資源増大後、回復した後の販売・流通についても検討が必要ということで、これについては、そういった側面との関係も踏まえた漁獲シナリオの選択の中で、皆さんと議論していきたいと考えています。

4ポツ目についても、先ほど大下副部長から資源評価の説明の中で御報告がありましたので、これも省略いたします。

続きまして6ページ、資源管理についての意見、論点のほうに移ります。

まず1点目として、TAC管理、数量管理以外の管理手法についても説明してほしいということです。

1番下にかかれておりますように新漁業法でも、数量管理を基本としつつも、いわゆるテクニカルコントロール、インプットコントロール等についても組み合わせて管理を行うとされているところです。そういった中で目標の達成に向けて、どういう管理を行うかについてステークホルダー会合の議論が開始されたということで、引き続き議論していきたいと考えております。

基本的には2つ目のポツにかかれておりますとおり資源管理については、人為的にコントロールできる側面である漁獲の強さを管理していくということでございまして、適切な漁獲の強さと現状の比較によって、どの程度、努力量を調整すればいいのかをイメージする

ことが可能だと考えております。

そういう中で、地域ごとの取組の違い、あるいは漁獲の場所、時期、漁獲物のサイズ等が影響するというので、全国一律の物差しで比較するのは難しいと考えております。その前提で、現在、各地域、あるいは漁業種類ごとに取り組まれている内容、あと実行可能性のある取組について、具体的にお話をお伺いしながら、TAC以外の管理手法の組合せを検討していきたいと考えています。

続きまして、7ページは資源管理に関する意見・論点の続き、2点目、3点目です。まず、クロマグロのように現場が混乱することのないよう慎重に検討してほしい。3つ目として、TAC導入については、資源評価の精度、信頼性、漁獲特性、TACの運用方法等に課題があり、様々な議論を深め、現場への丁寧な説明を求める。現時点では議論が尽くされていないと認識しているというコメントです。

こちらは、午前中も申し上げたとおり関係する漁業者の理解と協力を得た上で進めますので、このステークホルダー会合のプロセスを通じて丁寧に説明をしてみたいと考えております。

具体的な中身については、まさに本日議論を開始したということで、引き続き議論をしていきたいと考えております。

続きまして4つ目として、各海域での30年間の漁獲実績、漁獲努力量の推移を考慮すべきであるということです。こちらはTACを導入した場合の配分の話と理解しまして、ここに考え方を示しております。基本的に配分については、漁獲実績を基礎として、漁業の実態、その他の事情を勘案して定めることとしておりますが、これまでのTAC魚種については、基本のやり方として、3年ごとに配分のシェアを見直すと。何に基づいてかという直近3か年の漁獲実績に基づいて配分するというやり方を基本としております。

一方で、関係者間での別途の合意に基づいて配分するというのも過去からやっております、そういう例もございますので、長期間の漁獲実績、あるいは漁獲努力量の推移を踏まえた配分を実施することは可能と考えております。配分について、特に新規の魚種についてはいろんな御意見等あると思いますので、引き続き御意見をいただきながら議論していきたいと考えております。

続きまして、8ページ、さらに資源管理についての続きです。5つ目ということで、こちらは混獲魚種、主に狙っていない魚種だということで、主漁獲対象種の操業に影響が出ないよう、ここでは毎年一定水準以上のTACが担保されるシナリオ、あるいは初めは緩

やかな管理として、回復してきたら徐々に規制を強めるようなシナリオといった漁業現場の意見を取り入れた漁獲シナリオとすべきという点です。こちらについては、シナリオの話ということで、カタクチイワシと同様ですけれども、漁業者をはじめとする関係者の皆さんを踏まえて、必要な場合に科学的なリスク評価等も行った上で、ベースケース以外の検討可能なシナリオを示しながら関係者の意見を聞いて検討を進めていきたいと考えております。

6点目として、気候変動等による資源の増減に合わせて、資源管理目標の柔軟な見直しができるようにすべきという点です。こちらもカタクチイワシと同様ですけれども、基本的には5年ごとに目標あるいはシナリオを見直しますし、資源の状況が大きく変わった場合には5年以内の見直しも可否定していません。そういった形で進めてまいりたいと考えております。

続きまして、9ページは資源管理に関するコメントの最後ということで、漁獲量の年変動、地域間の差異が大きいことを考慮した柔軟な管理制度が必要、また、配分数量の融通、留保の再配分が迅速にできるなどの枠組みが必要ということで、こちらも先ほど御説明しました留保からの追加配分や融通、ものによっては未利用分の繰越しを措置している資源が既にごございますので、このウルメイワシ対馬暖流系群にどのような工夫ができるのかを皆さんと一緒に議論をしていきたいと考えております。

続きまして、10ページはステークホルダー会合で特に説明すべき重要事項です。

まず①ですけれども、現状、中国・韓国の漁獲量が考慮されていない資源評価、精度・信頼性に懸念がある、資源評価の精度向上のため、外国漁獲量の把握や調査の拡充を行うべきという御意見です。こちらについては、先ほど大下副部長から資源評価について説明がありましたとおり、科学的な観点で中国・韓国の漁獲量を資源評価に含める必要性は高くないというお考えということですが、必要が生じれば情報を取るなりといった対応をしてまいりたいと考えています。

続きまして、②としてシラスを資源評価、資源管理に考慮すべきか、という点です。こちらも先ほど大下副部長から御説明がありましたが、シラスについては、ウルメイワシの仔魚も含まれているけれども、ほとんどはカタクチイワシの仔魚だということで、少なくとも現時点でウルメイワシのシラスを資源評価あるいは管理の対象として考慮することは考えていません。将来的にもし状況が変われば、そういった検討をする必要が生じる可能性は否定しておりませんが、現時点では考慮することは考えていません。一方、カ

タクチイワシ等の関係ではシラス漁業についても何らかの管理の手当てが必要だと考えておりますので、シラス漁業という観点での何らかの手当てを今回、カタクチイワシとの関係で考えています。

最後に11ページですけれども、国の留保設定、迅速な追加配分等の柔軟な運用ということで、午前中に晝間から御説明した仕組みをここで再度掲載しております。実際に留保を設定してとなると、どの程度獲るのかといった点も問題になろうかと思えます。午前中、参加者の方からコメントありましたけれども、そういったことも含めて、今後検討してまいりたいと考えております。

最後の12ページについては、先ほどのカタクチイワシと同じ今後のスケジュール、進め方についてございますので、説明は省略させていただきます。

私からは以上です。

○藤田資源管理部長　それでは、質疑に入りたいと思います。

まず、会場からいかがでしょうか。

カタクチイワシで大分言い尽くしたので同じだということかもしれませんが、ウルメイワシに特化して「違いますよ」みたいな話とかがあったら、ぜひ言ってもらったほうがいいと思います。

どうぞお願いします。

○参加者　ウルメイワシについては、カタクチイワシより少し期間が長いところで大きな山が2つあるというのが1つの特徴かと思えます。今、2015年ぐらいに来た山が下ってきていて、残念ながら次にどこら辺に高い山が来るかが分からないというのが難しいところだと思います。

そういう中で、今、資料9の7ページの下段のところに、「近年」というのがいつになるか分からないんですが、「近年の急激な変動は留保枠で対応していくという方法の可能性もあるのでは」というんですけど、留保枠というのは、漁獲可能量をはじき出して、その中から2割を留保として持ってきますというのが基本的な留保であって、各県も、各県に配分されたらその中の一部分を県の中での留保に準備しておきますよ、その辺で対応していきますよということだと留保については認識しています。ただし、イワシ類については、最初の漁獲可能量を決めたところから外れてぶれる可能性がとてつもなく高い魚ですので、やはりここはもう一歩踏み込んでもらいたいというのが現場の大きな声だと思います。そこで、少しでも可能性を言ってもらえれば少し安心できるのかなと。

ほかの魚については、今までマアジ、マイワシ、サバ類、そして、カタクチイワシ、ウルメイワシとずっとステークホルダー会議に出席させてもらっていますが、皆さん、マアジのときが1番おとなしいんですよ。凸凹が少ないので不安が少ないんですよ。でも、マイワシとマサバゴ、ゴママサバのような凸凹が大きい魚ほどTAC制度に不安があると。そして、今回のカタクチイワシ、ウルメイワシですね。みんな凸凹が高くて、カタクチイワシなんかはとんでもない、私も初めてこの時間までこの会議に参加させていただいたぐらい皆さんの関心度が高いと認識いただければと思います。

以上です。

○藤田資源管理部長　確認として感覚的なものをお聞きしたいんですが、ウルメイワシとカタクチイワシだったら変動の幅というんですか、現場感覚では同じなんでしょうか、それともウルメイワシのほうがちょっと小さいという感じなんでしょうか。

○参加者　私の40年の経験では、ウルメイワシ自体は安定した魚だと思っていたんですけど、1990年の高い山は記憶にあまりありません。ただ、平成27年、28年の山は、「何やら、これ」って私たちがびっくりするぐらいの資源量でした。

それに対してカタクチイワシは、近年、回遊性の十四、五センチに育つオオダレ、日本沿岸に来るオオダレの来遊はちょっと少ないのかなというところで、少し漁獲量が少ないように感じています。ただ、カタクチイワシの場合には、昨日まで全然気配がなかったのに、今朝、海の中にどんと来ていると。それが沿岸で、煮干し原料にされる。二、三十メートル漁場とか、地先圏内とか、そういうところで急に増える、急な出現というのがあります。それともう1つ、大きな回遊性のカタクチイワシがありますので、どっちも分からないです。

○藤田資源管理部長　ありがとうございます。

ほかに御質問とか……。ウェブのほうも。

○事務局　ウェブから手が挙がっています。

○藤田資源管理部長　発言できますか。

○参加者　よろしいでしょうか。

○藤田資源管理部長　どうぞ。

○参加者　水研機構がつくった資料8の12ページですけども、将来の漁獲量予測で $\beta 0.8$ の場合と現状の漁獲圧の場合とを比較してあって、管理した1年目は少し管理のところ落ちるんですが、2年目以降は赤と青が重なっていますので、管理しようがしまい

が漁獲量に変化がないのではないかと読めるんですけども、そうではないのでしょうか。将来の親魚量については、赤と青の管理する・しないで平均も変わってくるように読めるんですけど、漁獲量の部分では変化が認められない気がします。どうでしょうか。

○大下副部長　その解釈で結構です。1回きちんした資源管理で親魚量を多くしてから持続的に獲りましょうという解釈をしております。そのため、長期的に見ると漁獲量はあまり変わりませんが、一度、資源回復をさせるところがすごく大きなインパクトを持っていると思います。そのため、親魚量では赤が少し上に出ていると解釈しております。以上です。

○参加者　漁業者が興味あるのは漁獲量で、1年目だけ無理して漁獲を制限しなくても将来的に同じような推移になるというこの予測であれば、TAC魚種にする必要がないような気がします。

○大下副部長　一方で、その次のページ、13ページ目を御覧になっていただきたいんですけども、管理目標値を上回る、上回らないという評価もございます。現状の漁獲圧、青い線でいくと、確率的にはSBmsyを上回らないんですね。なので、こういった評価軸で見るとやはり一度管理をして親魚量を安定的に高くしたほうがいいでしょうという提案をさせていただいています。

以上です。

○参加者　なかなか理解が難しいと思いました。ありがとうございます。

○藤田資源管理部長　ありがとうございます。12ページの親魚量と漁獲量のグラフは線ではありません。確率論で、幅で出ているわけです。だから今の太下さんの説明のように、安定して漁獲を獲ろうと思えば、できるだけ確率論として高いほうをやっていこうという前提で、資源をちょっとでも増やして、その上でという話になるということです。

ほかには。

○事務局　ウェブから手を挙げています。

○藤田資源管理部長　お願いします。

○参加者　すみません、この資料の12ページについて引き続き質問です。右側のグラフを見ると、漁獲量の90%確率の範囲も、現状の漁獲圧の場合と管理規則に基づく将来予測がほとんどかぶっていますよね。ですから、漁獲管理規則によって漁獲量の下振れリスクを回避するというなら分かりますけれども、これを見る限り90%の予測の範囲がほぼかぶっているので、頑張っても、2年漁獲を下げても、結論としては漁獲量の平均値も変わら

ないし、それから予測範囲も変わらないということなのではないかと思いますが、いかがでしょうか。

○大下副部長 その見方もあると思いますし、繰り返しになりますけれども、漁獲量だけで評価しているわけではなくて、先ほども申し上げたとおり、13ページ目の親魚量のSBmsyを上回る確率でも見ております。そういった目で見ると青で取るとあまりよくないということです。いろんな見方をしなければいけないと思いますので、MSYだけを達成するのではなくて、SBmsyのほうも見ながらより確率的に高いほうを取ったほうが良いという提案になっております。

以上です。

○参加者 例えば親魚量を多くすることによって、将来の漁獲量を安定させるという効果があるなら、それはそれで1つの効果だと思います。ただ、この12ページの右側の将来の漁獲量を見ると、将来の親魚量を上げても漁獲量を安定させる効果はないということではないかと思います。あとはそれを漁業者がどう判断するのかということだと思います。

○藤田資源管理部長 ありがとうございます。多分、漁獲シナリオについて、当面急に下げるのか、下げないで少しなだらかな形で獲っていくのかという話で、それでどういう形の達成確率になるのかがもし何かイメージできるのであれば、そういったことについても意見を言っただけると、水研さんが皆様方とキャッチボールするための材料を示しやすいのではないかと思います。

ほかには。皆さんお疲れになって、カタクチイワシと一緒にいるという感じですかね。

○大下副部長 急激にブレーキを踏むのではなくて、徐々に資源管理をしながら、SBmsyも達成しながら、うまく漁獲できるようなシナリオをもう少し見せてほしいということであれば、それは承れると思います。それでよろしければ。

○藤田資源管理部長 いかがでしょうか。

○参加者 正直、理解できません。これで漁業者は納得せよと言っても、非常に難しい気がします。今後、この辺はもっと分かりやすく説明する必要があるのではないかと思います。

以上です。

○藤田資源管理部長 確認なんですけれども、22年とかにがくんと減らすような話ではなくて、もう少しなだらかな形でその資源を安定して利用するというんでしょうか、そういうシミュレーションを示すことで議論していく可能性はありますかということです。

○参加者　　というか、管理してもしなくても、振れ幅も一緒、平均も一緒、これで管理する意味がありますかということです。大下さんが言うには、次のページの確率論で言うところとやはりしたほうがいいですよということですけど、それと親魚量が大事ですよということですけど、漁業者は漁獲量が幾ら獲れるかというところだと思いますので、そこを理解するのは非常に難しいかと思います。

　　以上です。

○大下副部長　　すみません、11ページ目を出していただけますでしょうか。

　　繰り返しになると思います。申し訳ございません。現状では赤いところにあって、これではうまい管理ではないということだと思います。現状の漁獲圧のまま進むと、この縦軸の緑と黄色の線から右側に行かない。それは管理としては成功例ではないと思われるので、一旦、漁獲圧を少しでも下げて、少しでも右側に行ってほしいという意味だけです。

　　また、右側の下の図、親魚量が多くなればMSYを超えてABCが出せますので、そういった面からもなるべく親魚量が多ければ多いほど、より漁業者さんにとってメリットがある、インセンティブがあると考えています。

　　すみません、繰り返しですけど、以上です。

○藤田資源管理部長　　今後、説明するときに、意味というんでしょうか、そういったものがもう少し分かるように努力をするということなんでしょうか。

　　ほかには……。

○参加者　　すみません、ミュート解除を忘れました。

　　こだわりますが、資料の10ページを見てください。これを見ると、例えば目標とする5万4,000トンという親魚量と、それから現状の漁獲圧のときの親魚量4万トンで加入量が大きく変化するかということと、あまり変化しないように思います。そうすると、そもそも5万4,000トンという親魚量を目標にすること自体に意味があるのか、私は非常に疑問です。

　　併せてもう1点だけ。資料の最後の18ページで、中国にウルメイワシの漁獲統計がない、それから分布に関する知見がない。これは中国がウルメイワシを漁獲していないわけでもないし、中国側にウルメイワシが分布していないというわけではなくて、分布しているかどうか分からないということなんですよ。分からないから漁獲量を考慮する必要性は高くないというのはあまりに乱暴な議論ではないかと思います。

　　すみません、別の話に行ってしまいましたけど、以上です。

○大下副部長　　ありがとうございます。

10ページ目の計算方法については、今日は時間がなかったので詳しく説明しておりませんが、次回きちんと説明したいと思います。それで対応とさせていただきたいと思えます。

18ページ目は御不快な書き方だったかもしれませんが、我々が中国に行って漁獲統計を取るわけにいかないの、外交ルートを通じて何か情報がございましたら、その上でまた御相談させていただきます。考慮する必要があるれば考慮するという事は魚谷室長のおっしゃるとおりだと思いますので、それはおいおい考えていきたいと思えます。

以上です。

○藤田資源管理部長　　よろしいでしょうか。

○参加者　　ありがとうございました。

○事務局　　ウェブからチャットでコメントをいただいております。

漁獲圧を下げても同じ量だけ獲れるということは、経費を抑えることができ、経営上のメリットはあると思えますとコメントいただいております。

○藤田資源管理部長　　コメントとして承ったと、今後、シナリオを検討する際に参考にさせていただくということだと思います。

ほかはいかがでしょうか。

（「なし」と呼ぶ者あり）

○藤田資源管理部長　　今後も恐らくカタクチイワシを議論して、ウルメイワシという感じになるんだろうと思えます。カタクチイワシのところでの議論がそれなりに成熟していれば、ウルメイワシの話もある程度同じような形での理解が進むのではないかと理解しておりますけれども、そういうことでよろしいですか。

（「異議なし」と呼ぶ者あり）

○藤田資源管理部長　　あとウルメイワシについては、こちらであまり意見が……。私が不勉強なのかもしれませんが、サイズによって価格がかなり違って、小さいほど高いんだみたいな実態などはあるのでしょうか。サイズ別に価格が大きく違うということはあるのでしょうか。

せっかくですからお願いします。

○参加者　　以前、1番高かった頃、丸干し業者が盛んだった頃は、たばこの長さぐらいと言われました。これが1番、最も高品質なウルメイワシで、特に朝方に獲れるウルメイ

ワシは高品質と言われていました。煮干しの場合は、普通の煮干しにはあまり向かない、少し薫製にして、くぐらしたぐらいで香りづけしたほうが価値が上がるということで、天草漁協牛深支所周辺にある薫製工場等が、1番価値感があるものを作っています。

この間、少し高品質のものはキロ130円ぐらいですか。今、煮干し原料、薫製原料は、平均で大体キロ100円前後ぐらいです。養殖餌料用である少し大きめのサバの代替品等は100円を超えたときもありました。百二、三十円ぐらいまでいったときもありました。

今は大きければ、200グラムぐらいになったら、養殖マグロの餌需要として評価が上がっています。以前より鮮魚での流通は減ってきているのかなと。以前は鮮魚流通もかなり価値があるときがあったんですけど、最近あまり鮮魚流通ではあまり高評価にはなっていません。ですので、マグロ養殖の餌、それと薫製の原料、そして、マグロ以外の養殖の餌料としての評価はそれなりにもらっています。

○藤田資源管理部長　ありがとうございます。

よろしいですか。18時も過ぎたのでまとめてもよろしいですか。

○事務局　すみません、ウェブから手が挙がっています。

○藤田資源管理部長　聞こえますか。どうぞ。

○参加者　この前の資源管理手法検討部会で示された資料では、当県はあまりウルメイワシを獲っていないので、「現行水準」になりそうだということでした。当県でウルメイワシを主に獲っているのは棒受け網です。最近、棒受けの皆さんはそんなにウルメイワシを獲りに行かないんですけど、可能性として、漁場形成の状況によっては皆さん獲りに行って急激に漁獲が積み上がることもあろうかと思えます。「現行水準」で、急激に漁獲が積み上がった場合に、現行程度の水準に抑えるためにどのぐらいの努力量で管理するのかというところは、多分、漁業法の管理になって「現行水準」の管理区分でそういった状況になったところはあまりないと思えますけれども、そこの辺りの対応に不安なところがあります。

○藤田資源管理部長　ありがとうございます。

管理に当たって考慮すべき情報をいただいたということだと思います。今後、管理の方法を考えると、そういった話もインプットしてもらいながら進められればと思います。

それでは、よろしいですかね。

(「なし」と呼ぶ者あり)

○藤田資源管理部長　では　質疑の時間が短かったので、皆さん頭に残っていると思い

ますけれども、カタクチイワシとは別にいろいろ議論があった点をまとめます。

1つは、ウルメイワシも大きな変動があるので、留保枠だけではない柔軟な対応が考えられないかという話がありました。

あと、今後の話ですけれども、先ほどありましたよう親魚量の予測と将来の漁獲量の予測の中で、漁業者が理解できるかというか、共通の認識が持てるかという部分について御意見がありました。

あと、目標の考え方として、5.4万トンが妥当なのかという意見をいただきました。

最後、管理の話で、地域的に申し上げると、最近漁場形成はなかったんだけど、急にできる可能性がある。そういう地域的な動きみたいものがあるので、管理のときにどうするか、いろいろ考慮しないといけないんじゃないかという意見だったと思います。

そういうことでよろしいですか。

(「異議なし」と呼ぶ者あり)

○藤田資源管理部長　あと、一応、シナリオで緩やかな可能性の話は水研のほうで検討していただければ、今後議論がしやすいのではないかということです。

長時間にわたって議論にお付き合いいただきまして、誠にありがとうございました。

現場の話の皆様方から伺いながら進めないといけない部分があるかと思いますが、引き続き御理解と御協力を賜りますようお願い申し上げまして、最後、締めくくりの言葉にさせていただきます。本日はどうも長時間ありがとうございました。

— 了 —