

第1回資源管理方針に関する検討会

(マダラ本州日本海北部系群)

令和5年3月9日(木)

【永井課長】 それでは、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(マダラ本州日本海北部系群)のステークホルダー会合を開催いたします。

私は、水産庁新潟漁業調整事務所の資源課の永井と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

座って説明させていただきます。

先ほども説明あったと思いますけれども、本日は会場にもお越しいただいておりますが、Webexを通じたウェブ参加の出席者の方もいらっしゃいます。技術的なトラブルが生じるかもしれませんけれども、精いっぱい対応しますので、スムーズな議事進行に御理解、御協力いただければと思います。

また、この関係で会場の皆様にもお願いですけれども、御発言がウェブ参加者にも伝わるように、必ずマイクを通じて御発言いただきますようによろしくお願いいたします。ウェブで参加されている皆様には、事前にメールで留意事項をお知らせしていますが、発言を希望される場合には、先ほど申し上げましたとおり、Webexの手を挙げる機能またはチャット機能を使って発言を希望することをお知らせください。

コロナウイルス感染拡大防止のため、会場受付に設定されているアルコール消毒を行っていただくほか、手洗い・うがい、マスク着用をお願いいたします。マイクでの御発言の際も、マスクを着用したまま御発言ください。

それではまず、皆様のお手元の資料の確認を行います。

資料は水産庁のホームページにも載せてありますけれども、資料1の議事次第から資料8、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8種類の資料をお配りしております。不足等ございましたら、お近くのスタッフにお申しつけください。

本検討会の会議の配付資料及び議事概要、議事録は、後日、水産庁のホームページ上に掲載させていただくこととしておりますので、御承知おきください。

なお、報道関係者の皆様におかれましては、カメラ撮影は冒頭の水産庁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。

それでは次に、主催者側の出席者を紹介させていただきます。

水産庁資源管理推進室の永田室長でございます。

【永田室長】 永田です。よろしくお願いいたします。

【永井課長】 続きまして、水産庁漁場資源課、加賀課長補佐でございます。

【加賀課長補佐】 加賀です。よろしくお願いいたします。

【永井課長】 それから、水産庁新潟漁業調整事務所、新村所長でございます。

【新村所長】 新村です。よろしくお願いいたします。

【永井課長】 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西田センター長でございます。

【西田センター長】 西田です。おはようございます。よろしくお願いいたします。

【永井課長】 木所底魚資源部副部長でございます。

【木所副部長】 木所です。よろしくお願いいたします。

【永井課長】 飯田底魚資源部グループ長でございます。

【飯田グループ長】 飯田と申します。本日はよろしくお願いいたします。

【永井課長】 また、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船本副部長、養松副部長はじめ専門とする方々にも、ウェブで多数御出席をいただいております。お忙しい中ありがとうございます。

それでは、開会に当たりまして、新潟漁業調整事務所、新村から一言御挨拶を申し上げます。

【新村所長】 改めまして、水産庁新潟漁業調整事務所所長をやっております新村と申します。開催に当たりまして、御挨拶申し上げます。

本日は、御多忙中の中、また、マダラのもう終わりのほうとはいえ、盛漁期中でございます。皆様にお集まりいただいたこと、感謝申し上げます。

現在、農水省を挙げて取り組んでいます水産政策の改革について、若干御説明させていただきます。

水産政策の改革の中では、我が国周辺水域の漁場や資源のポテンシャルに着目しまして、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て、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いるところです。

この水産政策の改革の一環で、漁業法を70年ぶりに大幅な改正がなされたところです。改正の最も大きな柱となったのが資源管理です。新しい漁業法の中では、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という言い方をしますけれども——の達成を資源管理の目標として定め、その目標の達成に向けて数量管理、TAC管理を基本として資源管理を行っていきましょうということがうたわれております。

水産庁としては、TAC魚種を拡大していきまして、令和5年度までに漁獲量ベースで8割をTAC管理することを目指しております。こうした内容は、閣議決定されました水産基本計画にもしっかりと位置づけられているところであります。水産庁としましても、この計画に基づきまして水産施策を推進していくことにしております。

本日の議題でございますマダラ本州日本海北部系群については、去年の2月、ちょうど1年ぐらい前に、資源管理手法検討部会が開催されまして、関係漁業者や専門家の方々から資源の特性や採捕実態などについて御意見をいただいて、論点や意見が整理されたところです。この整理を踏まえまして、本日は、具体的な資源管理、どうやっていくのかという議論をスタートしたいということでございます。

本日のこの会合では、既にTAC管理が導入されている魚種を漁獲している漁業者の方ばかりではないなと思っております、第1回ということもありますので、具体的な議論の前に、水産庁から実施しようとしている新しい資源管理やTAC管理の内容について説明をし、資源評価をやっていただいております水産研究・教育機構から資源評価の基本的な事項、それから資源管理手法検討部会で整理された論点や意見、マダラの本系群の資源評価の結果を御紹介しながら、管理の方向性について皆さんと議論していきたいと考えています。

専門用語とか片仮名など、なじみのない言葉とか表現が出てきます。分からないことがありましたら、遠慮なく御質問いただければと思っております。この会合で一人でも多くの方に理解を深めていただきまして、皆さんと一緒に資源をどう管理していくのかをしっかりと議論していきたい、これがこの会合の目的でございますので、こちらから説明する一方通行の説明ということじゃなくて、意見交換をしていくということが目的でございますので、積極的な御発言をお願いしたいなと思っております。

締めくくりで、この今日の会合が有意義なものになりますように、持続的にマダラを利用できる体制づくりの一助となりますように、それと皆さん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願いいたします。

【永井課長】 それでは、報道関係者の方がいらっしゃるのですが、カメラ撮影は

ここまでということです。

ここからの議論については、進行役を設けることとし、新村所長に役をお願いしたいと思えます。それでは、新村所長、よろしくお願いいたします。

【新村所長】 座ったまま失礼いたします。

それでは、司会役を務めさせていただきます。

最初に、この検討会の進め方を御説明したいなと思えます。

本日、午前中は、なかなかTAC管理について分からない方もいらっしゃると思えますので、水産庁からまず新たな資源管理について、基本的な資源管理の内容について説明をいたします。その次に、水研機構から資源評価の基本事項について御説明をいただきたいと思っております。

途中、昼食を1時間ぐらい挟みまして、午後から、水研機構から直近のマダラの資源評価の結果について御説明をいただいて、水産庁からはTAC管理のステップアップの考え方及びスケジュールについてという内容の説明をしたいと思っております。その後、去年開催されました資源管理手法検討部会で整理された論点や意見について、資料8にご覧いただけますけれども、その対応の方向についてと今後の予定について御説明したいと思っております。

それぞれの議事ごとに質疑応答を挟みたいと思っておりますので、その際に御発言、御質問いただければなと思っております。できるだけテーマに沿った質問をしてください。最後にまとめて質疑応答をしたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

では、早速議事に入りたいと思えます。

最初に、水産庁から新たな資源管理について説明をいたします。

【永井課長】 まず、新たな資源管理についてということで、資料4で説明をしたいと思えます。資料4を御覧ください。新たな資源管理がどういうものかということを説明したいと思えますので、よろしくお願いいたします。

では、早速、説明を始めたいと思えます。

資料4の新たな資源管理についてという資料の1ページ目を御覧ください。新たな資源管理の一連の流れを図にしております。

1ページ目の左上の四角の中を御覧ください。まずは資源の調査です。資源調査としては、漁業関係者の皆様からいただく魚種ごとの漁獲や水揚げ情報が大変重要になります。

それに加えて、調査船で得られた各種の情報、さらに海洋環境に関する情報などの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。

そして、その右手のところに資源評価とありますけれども、皆様からいただいたデータを利用して、行政機関から独立して研究者の皆様が資源評価をしていただくことになっております。水産研究・教育機構に加えて、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もらっ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、どの程度の資源で、それに対してどのぐらいの漁獲の強さで獲っているのかという、いわゆる神戸チャートと呼ばれる図で分かりやすく示していただくことに加えまして、その下半分を書いてありますけれども、資源管理目標の案、管理の上でどこを目指していくかという案と、その目標を達成するまでの期間や漁獲の推移、これを漁獲シナリオと呼んでおりますが、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になります。

続いて、右上のピンクの部分、資源管理目標でございます。研究機関から案を示していただいて、最終的には行政機関で決めることになります。基本的に1の①、最大持続生産量、いわゆる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の乱獲を未然に防ぐ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、オレンジ色の箱になりますけれども、漁獲管理規則（漁獲シナリオ）の部分ですが、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、最初にぐっと獲り控えて早く回復させるのか、それとも少しならして漁獲をするのかといった漁獲シナリオを定めていくことになりますけれども、最終的には行政機関が定めるということでございます。

その下、黄色い箱、管理措置の部分ですけれども、左側にTAC・IQと書いてありますが、その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ながらやっていくということでございます。

今、3つ御説明した目標と漁獲シナリオ、管理措置に関しましては、それぞれ「関係者に説明」、「関係者の意見を聴く」と書いてありますように、本日のマダラ本州日本海北部系群のステークホルダー会合が、まさに関係者への説明や意見を聞くための非常に重要なステップとなります。

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、従来のTAC魚種でそういった議論を踏まえてやってきたところでご

ざいまして、新しい資源管理の非常に重要な部分となっております。

その左側、紫色の箱の部分は、操業によってまたデータを得るという話で、またその上の調査につながっていくというのが一連の流れになっております。

2ページ目へお進みください。2ページ目からは、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ございます。水産改革の話として、目標を定めて資源管理に取り組んでいく際の具体的なプロセスを定めているということでございます。

これからは少し簡単に説明します。

まず、2ページ目が資源調査・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ございます。

次、3ページ目を御覧ください。MSYベースの資源評価に基づくTAC管理や数量管理を進めていくというお話になっています。

続いて、4ページ目を御覧ください。緑色のエリアがいわゆるIQ管理です。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です。さらにその下、オレンジ色のエリアは資源管理協定の話でございまして、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でございます。

こういったものをロードマップという形で定めてお示しをしているということでございます。

次の5ページ目にお進みください。TAC魚種拡大に向けたスケジュールということで、3ページの青いエリアにあったTAC魚種を増やしていくという、そこについて具体的な部分をお示したスケジュールになっております。

一番上の黄色い箱の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するというので、1つは、漁獲量が多い魚種（漁獲量上位35種を中心とする）となっております。また2つ目は、MSY（最大持続生産量）ベースの資源評価に近い将来実施される見込みの魚種ということでございます。マダラの本州日本海北部系群については、実際にこれらが行われた、この対象となるということで、今、検討しているということでございます。

大変申し訳ございませんが、資料の15ページに飛んでいただいて、右下のところに上位35種の漁獲量の順位表がございますので、そこを御覧ください。黄色に塗り潰されている魚種が既にTAC魚種となっている魚種です。マダラについては11位で4万6,3

08トン、全体の2%となっています。その横に累計というのがありますので、この累計でトータル8割をTAC管理することを目標としております。

また申し訳ございませんが、5ページ目に戻ってください。黒丸の2番目にありますとおり、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。マダラ本州日本海北部系群につきましては、昨年2月に開催して、論点や意見を整理していただいたところがございます。

また、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、その意見を聞く場の一つが本日のステークホルダー会合となります。そういう意味で重要な部分になっているということがございます。

具体的なスケジュールといたしましては、その下に魚種ごとに矢印が書いてありますけれども、マダラ本州日本海北部系群につきましては、令和3年度の初めに資源評価の一部が公表されて、さらに令和3年度に具体的な資源評価が公表され、令和4年2月の資源管理手法検討部会を経て、青い字で「SH会合」と書いてありますけれども、これはステークホルダー会合を略したものです。少し予定が後ろにずれておりますが、このステークホルダー会合が今回の会合です。なかなか1回では議論が終わらない部分もあると思っておりますので、その後の開催も見込んでおります。水産庁といたしましては、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おります。

続いてページを幾つか飛ばしていただきます。11ページにお進みください。資源調査と評価のための漁獲情報などの収集に関する説明ということになります。

1ポツ目に書いてありますけれども、この漁業関係の皆様、市場の関係の皆様に御協力いただいて集める漁獲情報につきましては、資源量や漁獲の強さ、我々はこれに漁獲圧力という言葉を使いますが、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が評価と管理の面で非常に重要になっております。

2ポツ目、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にしております。①にあるとおり、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て知事許可漁業、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を拡大して収集していく、それが始まっているということがございます。

また②、大臣許可漁業についても、漁獲成績報告書の電子化、よりリアルタイムな報告となるように取り組んでいくということでございます。

さらに③、重要な部分ですけれども、主な漁協や産地市場から、令和5年度までに400市場をめどに水揚げ情報を電子的に収集する体制を構築していくということでございます。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。いわゆる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も御協力いただいて、関係者にも関与していただいて、現在取組を進めているところでございます。

続きまして、12ページ目にお進みください。ここからだんだん具体的なTAC管理の話に入っていきます。まず、資源管理目標の設定と題しておりますが、これ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でどう変わったのかを説明したいと思います。

1ポツ目、「現在は」となっておりますけれども、すみません、これはちょっと古い資料の言い方が残ってしまっていて、新漁業法になる前の従来の話でございます。

主な魚種について、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やってきたということでございます。これを下回ってしまうと、資源量、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やってきました。

2ポツ目です。新しい漁業法の新しい管理では、持続的な水産資源の利用を確保していくために、大臣の定める資源管理基本方針という文章がありますが、そ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の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、下回った場合には目標まで回復させるような計画を立てなければいけない、限界を下回ったら回復をさせなければいけないといった資源水準の値を定めることになっております。

これらにつきましては、漁業法の中でも目標の定め方が規定されておまして、これまでと大きく変わった部分になっております。

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んですけども、下半分にグラフがございます。左側は従来の姿ですけれども、資源がいろいろと推移していく中で、点線でBlimitが書いてあります。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するというのが従来の管理だったわけです。

その下の四角囲みの中に書いてありますけれども、1ポツ目、現状では、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ということです。また、ぎりぎりのところを下回らない管理ということです。

そして、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になってしまった場合に、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にいつてしまうというリスクをはらんだ目標設定だったということでございます。

右手の今後というほうを見ていただくと、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資源の最適量を量って、そこを目指して管理していくということです。

さらに、黒い点線で書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、目標のMSYまで回復するような計画を立てるということです。

そのような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す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いった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います。

続きまして、13ページを御覧ください。最大持続生産量（MSY）について書いてありますので、簡単に御説明します。

下にかまぼこのような図がございまして、横軸が資源量、縦軸が回復量でございます。資源は生き物なので、毎年回復する幅があつて、回復した分だけ獲っていれば持続的に獲れるということですが、資源が、例えばAの水準にあるともともとの親が少ないので、毎年回復する幅も小さいということになります。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くんですが、資源が多過ぎて、例えばDの水準までいつてしまうと餌が足りないとか、生息域が密になって不足するとか、共食い、そんなこともあつて毎年回復する幅が減ってしまう。ちょうどいいCのところでは管理することによって、毎年の増え幅も最大になって持続的に漁獲ができる、このような概念になっております。

上の箱にも書いてあるとおり、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

響を受けますので、MSYの正確な推定は容易ではないんですけれども、近年、新しい手法ですとか技術の発展によって様々な影響を考慮した推定が可能になってきていて、欧米でも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のような目標を取り込んだということでございます。

続いて、14ページを御覧ください。最初のポツのところです。新漁業法は、資源管理はTACによる管理を行うことを基本とすると規定しています。そして従来の、先ほど挙げたTAC魚種（8魚種）については、以下のプロセスにより令和3年漁期から最大持続生産量（MSY）ベースの管理に移行しています。

その下の資源管理の流れというところを御覧ください。水研機構は、資源ごとに、まず①、MSYを達成するために必要な資源量と漁獲の強さを算出します。そして②、それらと現在の資源量と漁獲の強さを比較した右の表のような神戸チャートによる評価を行うとともに、③、MSYを達成させるための管理方法の検討を行う材料（資源管理目標と漁獲シナリオ）を提供します。その出された材料を基に、次の2のところのように、ステークホルダー会合で漁業関係者の皆さんと協議をした結果を踏まえて、資源管理目標と漁獲シナリオを決定します。その後、3、資源量と漁獲シナリオから研究機関が算定したABC（生物学的許容漁獲量）の範囲内でTACを設定します。

右の神戸チャートですけれども、信号機をイメージしてもらったらよいと思います。緑が良い状態で、黄色が注意、赤は悪い状態だということです。横軸が資源水準で1を超えていればMSY水準以上で資源が良い状態、そして、縦が漁獲圧力で1を超えていたら漁獲が過剰だということです。ですので、赤いところは資源が悪く、しかも漁獲が過剰な状態、緑のところは資源が良く、しかも漁獲が適正の状態であることを示しています。現在赤いところにいる状態の場合には、緑の状態を目指していくということです。

次、資料を1ページ飛ばしていただいて16ページへお進みください。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ございます。

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、定置網とか、さらに底びき網で多く漁獲されるものも含まれていて、数量管理を導入するに当たって、想定外の大量来遊による漁獲の積み上がりですとか迅速な漁獲量の把握、そういった課題の検討が必要だということは我々も認識しているところということです。

2ポツ目にあるとおり、資源管理手法検討部会を設けて論点や意見の整理をして、さら

に3ポツ目、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、課題を解決する方法について皆さんと議論させていただきたいということでございます。

続きまして、17ページを御覧ください。新たな資源管理システムにおける管理手法でございますけれども、具体的なTAC管理のやり方の部分に移っていきます。

まず、左の黄色い箱の中の上の部分、TAC魚種の指定についてでございます。TACによる管理を行う水産資源は、特定水産資源と呼んでおります。略してTAC魚種と呼ばれたりもします。

二重丸の1つ目、通常の場合、1魚種1系群が1つのTAC魚種になります。例えば、マイワシでいうと、マイワシ太平洋系群とマイワシ対馬暖流系群、これがそれぞれTAC魚種になって数量で管理をしているということです。

二重丸の2つ目、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などには、複数の魚種や系群を一括りにして管理の対象とするということも検討可能だと考えております。

続いて、TAC数量の設定についてです。左の下の部分です。先ほど資源評価は独立した研究機関が行うという説明をしましたが、資源評価の結果として出てくる資源量の値とあらかじめ定めた漁獲シナリオを組み合わせることでABC（生物学的許容漁獲量）を計算する、掛け算するような形を出すということでございます。要は、科学的に見てどれだけ獲っているのかという数字が出てきますので、その範囲の中でTACを設定するということです。

このABCの中でTACを設定するというのは従来の管理のやり方と変わっておりませんが、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は決まっていく。ただ、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、ある意味工夫をしていく余地があるというところがございます。ただ、その工夫して決めたものから出てくる科学的なABCはきちんと尊重して、その範囲の中で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になってきます。

続いて、18ページを御覧ください。ここからはTACの配分に関する基本のお話をさせていただきます。

まず、管理区分ごとのTAC配分に関してです。左側の上の部分です。設定されたTACは、大臣管理区分と都道府県に配分をするという流れになります。大臣管理区分というのは何かというと、例えば、沖合底びき網漁業のような大臣が許可を出して管理している

漁業、大臣許可漁業に当たります。そういう沖底のような大臣許可漁業の管理上の単位としての大臣管理区分というものと、各都道府県にTACを配分すると、このような流れになります。

二重丸の1つ目ですけれども、配分の基準は、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、TAC魚種ごとに資源管理基本方針に定めることになっております。基本としては、漁獲実績を使うということです。ただ、従来のTAC魚種では、過去3年分の漁獲実績を3か年の管理に使うというやり方をしております。その3年が終わったら、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、それを3年続けるというのが、ほかのTAC魚種、従来のTAC魚種での基本的なやり方となっております。

続いて二重丸の2つ目、漁獲量の比較的多い都道府県に関しては数量を明示して配分する、何県は何トンだといった形で数量を明示して配分するやり方になります。一方で、漁獲量の比較的小さい都道府県に対しては、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配分したとしたらこの数字ですという数字を目安としてお示しをして、それを超えないように努力量を管理しながら指導ベースで管理していただく、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んですけども、赤い四角の国で定めるTACが10万トンあるというケースで、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、過去の例だと3年分の漁獲実績で配分するということです。この事例では、40%が大臣管理で40%が都道府県に行くということです。さらにこの都道府県の中で漁獲量が比較的多い都道府県については、数量明示で何トン何県、何トン何県というようなやり方、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。先ほど漁獲量の比較的多い都道府県には数量明示と申し上げましたけれども、具体的な基準としては、漁獲量が多いところから、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になっております。

この配分する数量とは別に、下にグレーの箱で書いてありますけれども、TACの一部を国の留保として配分しないで取っておくということもできます。その左側、黄色い箱の中に説明がありますけれども、TACを超えることがないようにするためのセーフティネットという意味もありますし、また、毎年獲れる量が変わりますので、去年はA県でい

っばい獲れたけれども、今年はB県でいっぱい獲れているといった漁獲の変動、偏りに対応するために留保にしておいて、必要に応じて追加配分をするという管理の工夫をしております。これは後ほど詳細に御説明いたします。

続いて、19ページ目を御覧ください。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させていただきましたが、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がこの19ページに書いてあります。

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都道府県の資源管理方針の中で配分基準を定めて配分されるということです。さらにその配分を対象とする管理区分の設け方についても、その都道府県の管理方針の中で決めていくということになります。

右側のA県の事例でいいますと、A県として1.4万トンという配分を受けたものを、その右手の●漁業と▲漁業という2つの管理区分に分けて管理をして、それに対する配分をどういう基準でやるかというのをA県に定めていただくということになります。

一旦左側に戻っていただいて、2つ目ですけれども、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とすることは可能となっています。

右下のB県の例でいいますと、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いう事です。このうち◇漁業については、1,000トンというふうに配分するのではなく、現行水準という配分にして、目安数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。ただし、これも国のほうで一定の基準をお示ししておきまして、数量明示を受けた都道府県の場合には、県内の上位約8割については数量明示の形で管理していただくということになります。

続いて、20ページにお進みください。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。

左の黄色い四角の中を見ていただきたいと思います。①、②、③と書いてありますけれども、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、漁業者ごと、漁船ごとにTACを配分して管理をしていただくというやり方です。

ただ、その準備が整っていない場合には、②にありますとおり、漁獲量の総量で管理していただく。このグループで3,000トンという配分であれば、その中でみんな管理をしましょうというやり方もできることになっています。

また③、資源の特性や採捕の実態を勘案して、総量で管理するのが適当でない場合につ

きましては、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。ただし、全体として数量をきちんと守りながらというところは引き続き必要だということになっています。

続いて、21ページを御覧ください。先ほど現行水準という管理があるというお話をさせていただきましたが、具体的にどういう管理なのかを少し説明いたします。

左上に書いてありますけれども、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、努力量を現状以下に抑えることによって管理をしていただくということです。これが基本だということです。ただ、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をしていただいて目安数量を超えないように管理していただくというところでございます。

右側に具体的なイメージがありますけれども、C県で、現行水準で目安数量を2万トンの漁獲量と示された事例が書いてあります。その現状の漁獲努力量は、その右側ですけれども、例えば、小底で3,000隻日といった場合、これは30隻で100日を漁獲努力量の目安としている場合の例ですけれども、その下に幾つかの場合分けしておりますが、目安数量である漁獲量2万トンも漁獲努力量である3,000隻日も超えていなければ問題ないですし、漁獲努力量3,000隻日を超えてしまった場合には注意喚起をしていただいて、また、目安数量である漁獲量2万トンを超えてしまっているが漁獲努力量3,000隻日を超えていない場合には、指導を実施して、例えば、混獲回避措置の実施や目的とする操業の回避、それから、ほかの魚種を目的とする漁場への移動などをしていただいて、来年以降にオーバーした場合には、この漁獲努力量についても再検討を行っていただくことになっております。また、2万トンも3,000隻日も両方超えてしまう場合には、さらに今の指導よりも強い指導を実施するといったイメージになっております。

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、この現行水準の配分を受けている場合には、制度の仕組み上、留保からの追加配分は受けられないということになりますので、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という都道府県もこれまでTAC魚種ではあったというところでございます。

続きまして、22ページを御覧ください。TAC配分の柔軟な運用についてでございます

す。

上の黄色い箱に説明がございますけれども、1ポツ目、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ということです。これに加えて、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るということです。

具体的なやり方を下の図で御説明します。一番左端の縦長の黄色い箱が国の留保ということで、例えば10万トンのTACの中、2万トン进行国の留保にしておいて、それを右側にあるA県、B県、C県、大臣管理区分というところに配分していくということでございます。これによってその土地の漁獲の偏り等に対応していくということでございます。

真ん中に四角い黒い箱があつて、①にありますとおり、国の留保からの配分というのは、水産庁が適当にさじ加減で何県に何トン追加しようとするわけではなくて、水産政策審議会にきちつと諮問をした上で配分するというのが法定の手続、基本的なやり方ということになっております。例えば、A県で漁獲が一気に積み上がつて不足しそうなときに、水産政策審議会をタイミングよく開催できるとは限りませんので、そういった不便な面があつたということです。それを乗り越えるためにいろいろな工夫をしております。

その下、②ですけれども、例えば、既定の計算式、我々は75%ルールと呼んでいますが、漁獲がTAC配分の75%、TAC配分の消化が75%を超えた時点で、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するような計算式をつくつてあります。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了承しておいてくださいと諮問を済ませておくことで、例えばB県、C県で消化率が一気に75%を超えましたというときに、自動の計算式で迅速に配分することができるという工夫をしております。また、この計算式についても、これまでうまくいかない事例を参考にして令和4年から改善する、このような改善の努力を続けながらルールを運用してきております。

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もできます。これは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配分を受けた各都道府県の皆さんで話し合いをしていただいて、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というやり方です。これも水産庁のさじ加減で決めるわけではなくて、受ける側の皆さんの合意に基づいたものによって迅速に配分しますということをして、水産政策審議会にあらかじめ諮問しておくというやり方でございます。こ

れはもともとズワイガニのA海域でそういった事例があったものを、昨年からマイワシの対馬暖流系群で関係都道府県の皆さんと大中型まき網漁業の関係の皆さんでそういったやり方を始めて、最近ではマアジやサバの対馬暖流系群のほうでそういったことをやっているということなので今広がってきているやり方になっております。

さらに右端、紫の部分ですけれども、都道府県間、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トンを移すといった、いわゆる融通、足りないところに回すというやり方もできます。これもあらかじめ諮問して迅速にできるというやり方をしているということです。

このような形で、TACの不足があった場合に全体としてTACを守っていただくということは重要なんですけれども、配分した後の移替えみたいな柔軟な運用については、これまでのTAC魚種でいろいろな工夫をしてきているということです。カタクチ・ウルメ、その他新しいTAC魚種についても、こういったものを最大限利用しながら、時に改善しながら適用していくことができると考えております。

長くなりましたけれども、以上が資料4、新たな資源管理についての説明でございます。ありがとうございました。

【新村所長】 では、今の説明に対して御意見、御質問がありましたら挙手の上、お願いいたします。所属とお名前を述べていただければと思います。

どうぞ、お願いします。

【参加者】 よろしくお願いいいたします。

ただいま詳細な資源管理、TACという部分に、数量について管理をし、持続的な漁獲を続けていく手法ということで、お話の中では理解したつもりであります。

ただし、今マダラについて述べさせていただけば、漁期がすごく短いです。ほぼほぼ1月、2月の中旬ぐらい、2月になるのかなという感じですが、産卵が終わりますと、もう値段的には極端に下がります。そうすると漁業者は、マダラを取りに行くよりも別の魚種へという形で方向転換するのが、今の小型底びきの現状の操業になっております。数量的に管理するのはその年によって回遊等もありまして、大分まとまって獲れるときもあれば少ないときもあると、それは現実であります。どこの魚種でも現状であると思うんですけれども、数量だけの管理ということは分かりますが、漁業者からしたら、メリットは何なのかという部分がなかなか見えてこないという部分で、数量管理することによって魚価が上がるのかという部分も懸念される場所でもあります。これは全ての魚種にも通じる

ところがあると思いますけれども、そういう中で、漁業者の経営に対して、考えてもらった手法も含めて考えていただければなと思う次第であります。

数量以外で資源管理するメリット等ありましたらお答え願いたいということでお願いしたいと思います。

【永井課長】 御質問ありがとうございます。

TAC化による資源以外のメリットの部分ですけれども、一般論としては、数量管理がなくて獲れるときに獲りたいだけ獲るといった水揚げでは安定せずに、大量に獲ると買いたたかれるというケースもあると思います。それと、TAC化と枠を独り占めするような行為を結果として抑制するような措置が導入されることによって、全体の漁獲量が安定してくれば流通量も安定してきて、それに加えて、これまでやってきたような大きいサイズのものを獲るような工夫とか、値段が高いような時期に獲るような取組を組み合わせることによって、水揚げ金額の上昇とか、金額の最大化を狙った計画的な操業ができるようになると思います。

マダラの場合については、例えば、刺し網でサイズの選択性が高いような狙える漁法では、今のように限られた数量、また努力の中でより単価の高い大型個体を獲ったりすれば水揚げ金額が上がりますし、またそういう獲り方に変えると資源にもよりよい効果が見込まれると思います。また、年齢別に漁獲圧が、例えば、年齢の低いものを獲らないように変わってくると、これを考慮した漁獲シナリオの検討も将来的にはできるような形になると思います。

さらに言えば、例えばTAC化の先を見据えて、漁獲の詳細な把握ができるようなシステムができてくれば、漁獲割当制度、IQ制度まで検討可能となります。いきなり制度化するのはちょっと難しいところもあるかもしれませんが、目安として設けることで、独り占めは結果として抑制されるという、つまり、漁業者さんが獲る量はもう決まっていますから、自分が獲る量を慌てて獲る必要はなくて、競争によって漁場に行くようなことをしないで、その回数を減らして燃油の消費を抑えられたりとか、あるいは、船を大きくして戦闘能力を上げてということも抑えられるので、計画的な操業ができるようになります。そうすると、魚価の安定化に加えて経営面でもプラスとなるような効果が見込まれます。

ただ、このIQを導入するには、例えば、マダラを漁獲するような関係者の皆さんの正確な漁獲量を把握して、それを関係者の間でどういうふうに配分するかといったことまで考えていかなければいけないので、まずは全体で漁獲量の上限を調整するようなTAC化

で対応しておいて、そういう状況が分かってきた時点でI Q制度に持っていくといった方法もあると思います。

それと、このTAC化と組み合わせて行う方法で、これまでも行われていると思いますが、定置とかで生存している未成魚を海中に放流するとか、未成魚がよく入ってくるような場合には漁場を移動して対応するとか、そのようなものを組み合わせながら、大きいものを獲って、資源にも良いし、値段も経営的にも安定してくるというメリットがあると考えます。

以上です。

【参加者】 ありがとうございます。

もう少し付け加えて私のほうからお話しさせていただきますけれども、マダラが獲れるのはもう冬場のしけ時期なんです。1月、2月という中で、マダラの回遊が多くてもしけで出られないとかありますので、漁船的には冬場の季節に耐えられるような大きな船はそんな数ありません。

そんな中で、実際の資源量というのは、私から言わせれば見えないという部分も多々あるんじゃないかなと思います。そんな中で、漁業者の所得、経営をちょっと理解していただきまして、そんな中での資源管理、TACまたはI Qに行くのかというのは別の話になりますけれども、そこら辺もちょっとお考えになった上での資源管理をぜひともお願いしたいということをお願いいたします。

【新村所長】 御質問ありがとうございました。

大体一般論で永井が話したかなと思いますけれども、時化で実際に出るときが限られているというのが実態だと思います。例えば、枠の管理をどう運用していくのかとか、留保枠なり融通のルールをどうしていくのかと、盛漁期で稼ぎたいときに、ほかで枠が余っているにもかかわらず止めなきゃいけないという事態をどうやって防ぐのかというのがそもそも大事になってくるんだらうなと思っているんですけども、それは後で、午後の資料8の議論の中で意見交換したいなと思っています。

価格面では少なくともプラスに働くのかなと思っただけで、買う側からすると、漁業者で獲る量が限られています、それで計画的に獲っていきますというのは、少なくとも下げ要因ではなくてプラス要因ではないかなと考えています。

それと、一般的に言われている、値段のできるだけ高い魚を獲る傾向は出てきますので、マダラなんかは刺網でちょっと目合いを大きくすると結構サイズの選択制が高いというの

もあると思いますけれども、限られた量で、じゃ、いかに単価の高いのを狙っていくのかというのに皆さんのマインドが変わりますよね。そういう面でも単価というのは上げ要因になるのかなと、プラス効果としていけるのではないかなと思います。

ほかの方々、どうでしょうか。ウェブで参加されている方、多数いらっしゃいます。ウェブで参加されている方も御質問などありましたら。

すみません、まず最初に会場にいる方からお願いします。

【参加者】 御説明ありがとうございました。資料の14ページの神戸チャートの見方の点でちょっと確認させていただきたいんですけど、ここだと資源水準の比率は1以上を目指して漁獲圧の比率は1未満を目指すというものがあるんですが、13ページの資源量と回復量の関係を見ても、資源水準が多ければ多いほどいいというものではなくて、やはりどこかしらで頭打ちになってしまって回復量が下がってしまうというのがあるので、このTAC管理、資源の有効利用という点を考えるのであれば、縦軸、横軸、どちらも1を目指して、中央の交点に向かっていくのが、資源の利用としてはベストな状態ではないかと認識しているんですけど、こういった認識でよろしいでしょうか。

【新村所長】 すみません、木所さん、お願いしていいですか。

【木所副部長】 基本的にはそういう考えでいいと思うんですけども、ただし不確実性というのがありますので、その交点のところを目指す、実際に資源評価結果が間違っていたときに非常に危ない、ですから、緑のところを好ましいと。その辺、交点を目指すよりももうちょっと低い漁獲圧で、もうちょっと交点よりも高いところ、そちらのほうが安全だろうということで、研究者のほうは提案するということになっています。

よろしかったでしょうか。

【参加者】 はい、ありがとうございます。

【新村所長】 この議題、新たな資源管理について、何かありましたらお願いします。ウェブ参加者、どうでしょうか。

では、次の議題に進みたいと思います。

続きまして、水研センターの木所副部長から、資料5、新たな資源評価についての資料の御説明、よろしくをお願いします。

【木所副部長】 水産研究・教育機構の木所です。私のほうから説明させていただきます。

手元、もう少し明るいほうがいいですかね。多分、皆さん手元の資料見ると思うので。

それでは、座って説明させていただきます。

今、新たな資源管理について水産庁から説明ありましたけれども、それに対応した新たな資源評価について、水産研究・教育機構においてやっていることについて説明させていただきます。

それでは、2ページ目をお願いします。説明につきましては、このような手順で説明したいと思います。まず初めに、代表的な資源評価方法、どんなふうに資源評価をしているか、特に資源量推定ですね、こんなふうにして資源量を推定していますよといった概要についてちょっと紹介します。次に、先ほどから紹介ありますけれども、資源管理目標を導入した場合の新たな資源評価について説明したいと思います。

ちょっと駆け足になって申し訳ないんですけども、3ページ目をお願いします。基本的な資源評価の流れですけども、このように、先ほど紹介もありましたが、様々なデータを取って、それを統計解析しながら、それでやることになります。それについては具体的にこれから説明しますけれども、資源評価は、漁獲情報を用いた場合、または調査船調査を用いた場合、いろいろありますが、ここではマダラということで、主に漁獲情報を使っていますので、漁獲情報やそのときの生物情報、そういったものを基にした資源評価方法について、簡単に概念として紹介したいと思います。

それでは次、4ページ目です。まず、そういった資源評価方法の説明の前に、資源評価を行う上での重要な考え方に年級群というのがあります。年級群って何だよってなりますけれども、まず、年級群というのは同じ年に生まれた魚のことで、よく皆様の今年生まれたの多いよとか、去年生まれたのは少なかったよとか、そういったのがあると思いますが、それです。

同じ年に生まれた魚はその後、同じように成長して、同じように死亡して行って数が減少し、ここにありますがけれども、その間、卵を産んだりして再生産、次の世代につながりわけですが、最終的には寿命を迎えていなくなってしまうということになります。こうやってどんどん減っていくわけですけども、このように魚の死亡には、漁獲による死亡、人間による死亡と、そのほかの要因による死亡、いわゆる自然死亡、ほかの魚に食べられたりして死亡しますけれども、そういったもので減少するということになります。その間で、ここに書いてありますがけれども、卵を産みながら次の世代につながっていくということになります。

ここでもう一つ、産卵から次の漁獲、加入。また新しく子供を産みますね。そのプロセスを再生産というふうに私たちも呼んでいて、そのときのどれだけ卵を産んだものがどれ

だけ加入するか、また次の世代につなぐかという、後ほどちょっと詳しく説明しますが、その関係を再生産関係と呼んでいます。

こういった年級群、それぞれ漁獲死亡、自然に死亡する、それによって最後は寿命でいなくなりますよといった年級群の生残過程と、そのときどういうふうに漁獲したかということ、そういったものを組み合わせて資源量を推定する方法として、コホート解析というのがあります。このマダラについてもコホート解析で基本的に資源量を推定しているわけですが、それについて簡単に紹介したいと思います。

一言で言うてしまうと……、すみません、次のスライドをお願いします。

こうやってどんどん死亡するわけですが、自然に死亡したもの、漁獲で死亡したもの、最後に亡くなっている。それらを死亡した分をこうやって順次足していく、そうしたことによって、ある年、ある年齢がどれだけいましたかといった計算ができます。基本的には、概念としてはこういった形で資源量の推定を行うことになります。

ただ、実際にはそう単純じゃないですが、またこういった解析を行うためには、ただ単に漁獲量があればいいというわけではなくて、年齢別に何年、何歳魚が何匹漁獲されていたかといったデータ、つまり年齢別漁獲尾数の情報というのが必要になります。この年齢別漁獲尾数があって、それを順次足していきながら資源量を推定するわけですが、そのためには魚の大きさとか年齢を把握するためにそういった調査が必要になって、そのために研究者なりは大きな労力を割いているということになりますし、多くの市場の関係者や漁業者の方にも御協力をいただいているということになります。

こんなふうにして資源量を推定するわけですが、その次の6ページをお願いします。年級群の生残過程を基に資源量を推定したわけですが、さらに新たな資源評価の特徴としましては、資源評価結果からさらに将来予測のシミュレーションといったものがあります。この将来予測のシミュレーションも、基本的には今示したような年級群の考え、年々死亡していきまよという考えを基に、それぞれ毎年の自然死亡とか漁獲死亡、成長、つまりこういった漁獲を管理しましょうとすれば、それだけ死亡していく、どんどん早く減少するわけですが、そういったものを考慮しながら予測していく。さらに産卵から次の加入まで、先ほど説明しましたが、再生産プロセスを基に行うことになります。つまり、どれだけ親が生き残って、その生き残った親から卵がどれだけ生まれて、その生まれた魚からどれだけ次世代に加入するかといったものを予測しながらシミュレーションを行って、管理基準値とか、そういったものを求めるということになります。

ここで一番難しいというか問題なのは……、あれ？ スライドが何か随分動いちゃって。まだスライド6枚目ですけれども。ちょっと手元の資料と配付資料がずれているようですね。すみません、私のほうで用意してきた資料と配付した資料が若干ずれているようですので、申し訳ないです。ここでいいますと、5枚目をお願いします。多分公表されているのもこれじゃないかと。配付されているのと公表されているのが違いませんか。

すみません、そうしたら、手元の資料を基に説明させていただきます。申し訳ないです。そういうふうにして資源量を推定するということになっております。

次、手元の資料の6ページ目をお願いします。以上のように資源量を推定しているわけですけれども、今回、新たな資源管理目標等を導入した新たな資源評価については、若干、これまでと違っているということについて紹介したいと思います。

まず、新たな資源評価における大きなポイントは、その資料にありますけれども、3つほどあります。1つ目は、MSY基準による目標、これは先ほど紹介していただきましたけれども、それを定めたことにあります。2つ目は、目標基準として、先ほどちょっと紹介いただきましたけれども、神戸チャートを用いて資源評価結果をMSY基準で説明すること。3番目、ちょっと先ほど将来予測のところを紹介しましたけれども、管理規則を提案し、将来予測を基に将来の漁獲量や目標の達成確率、そういったことを示すということになっております。4番目に再生産関係が利用できない資源への対応となっておりますけれども、こちらにつきましては、今回、マダラについてはありませんので、割愛して説明しようかと思います。

そうしましたら、7ページ目をお願いします。このような視点で新しい資源評価を行っているわけなんですけれども、先ほどちょっと紹介ありましたが、これまでのルールとの違いについてちょっと要点だけ紹介したいと思います。

まず、これまでの資源評価においても、基本的にはMSYを目指していたわけなんですけれども、従来の考え方では概念的な捉え方が中心であって、多くの資源においては具体的な目標としてのMSYを数値として出していませんでした。そのため、ちょっと先ほども紹介ありましたが、回復を要しない資源と判断された場合は、回復しない場合なら現状でいだろうということで、現状維持のシナリオを用いてABCを算定されてきたということにあります。

次の8ページ目は飛ばして9ページ目をお願いします。しかし、新たな資源評価においては、漁獲量が最大になるMSYを具体的に数値として算定し、それを達成する資源水準

を目標管理基準として、それを高い確率で達成する、漁獲圧を提案することを基本としています。ここが従来ルールとこれまでの資源評価との大きな違いと言えます。

そのMSYはどういったもので達成されるかということですが、MSYというのは基本的に資源を増やして、さらに大きく成長させて漁獲することで最大持続生産量が達成されるというふうになっているんですが、まずこの絵にありますけれども、3つの場合を基に、資源量と漁獲の生産性についてちょっと考えてみたいと思います。

まず一番左の図ですが、漁獲圧が高いとというか、魚の数が少ないと、やはり子供の生き残りはよいんですが、親が少なくて魚の生産量としては少ない。逆に、一番右側の魚が多過ぎると、ここに「混み過ぎている」と書いていますけれども、そうしますと、餌とかスペースが足りずに子供の生き残りが悪くなってしまって、それでどちらかといったら生産力が有効に利用できない。そのために、その中間ぐらいの魚が生き残って漁獲できる、魚の数が最大になるものをMSYとして提案するということになっております。このように魚の数が多すぎるとはあまりよろしくないかもしれないし、全然取らないような自然の状態のままですと生産量が少ないし、少な過ぎてもよくないということで、中間的な生き残りの魚にしましょうということが大事になってくるということになります。

こういったほどよい資源状態に持っていくためにどうするかといいますと、そこはやはり人間のほうの漁獲圧の制御によって行うということになります。漁獲圧の制御によってどういうふうにするかということですが、次、ちょっとページ飛ばして11ページをお願いします。漁獲圧の制御をすると生産力を最大に利用することが可能になるわけですが、一方、漁獲量としてはどうなるかということについても紹介したいと思います。

資料の11ページにありますけれども、まず、漁獲圧が高過ぎて魚が減ってしまった場合、資源からの間引き率、漁獲率は非常に高くなるんですが、残念ながら資源自体が少ないので、漁獲量も少なくなってしまう。これが高過ぎる漁獲圧であまりよろしくない状況ということになります。

一方、右側の低過ぎる漁獲圧、この場合どうなるかといいますと、資源は十分に増えていて魚がたくさんいるんですが、漁獲割合、間引き率は非常に少ないので、せっかくの資源を有効利用できなくて漁獲量は少なくなってしまう。そのため、やはり適度な漁獲圧によって、生物の生産力も有効に利用できるし、漁獲量としても最大を取れるということで、MSYの推定を新たな資源評価管理で目指そうということになります。

その際、具体的にどういった計算を行うかということですが、ちょっと順序が逆になって申し訳ないですが、スライドの10ページ目をお願いします。これは先ほどちょっと紹介しましたが、再生産関係、そういったものを用いて推定することになります。

その再生産関係というのはどういうことかといいますと、その下のグラフにありますけれども、横軸に産卵親魚量、どれだけ親がいて、縦軸に加入尾数、先ほどの年級群の考えですけれども、どれだけ加入があるかといった関係を基に示すことになります。

実際にこの白丸、いろいろばらついてはいますが、実際の親と子供の関係は結構ばらばらになってしまっています。このままだとやはりどういった関係があるか分からないということで、私たち水産研究・教育機構のほうでは、こういったものをある程度型に当てはめる、いわゆるモデルに当てはめるといった作業を行っております。

その際、モデルとしましては3つほど想定して、この辺はよく使われているベバートン・ホルト型という、多ければ多いほど増えますけれども、ある程度頭打ちになる形とか、リッカー型といって、ある程度の親魚量のときに最大、ただし親が多過ぎると加入が減りますみたいな形。あとはこの図に示してはいますがホッケースティック型と。青い太線で示してはいますが、ある程度までは親が多いとそれに比例して加入が増えるんですが、その後は一定になると。そういった代表的な型、モデルから選択して、それで予測しようということになっております。

こういった再生産関係を基に、どれだけ親を残せば、どれだけ加入が増える、さらにそのときに漁獲すればどのぐらいの漁獲が得られるかといった関係を基にいろんなシミュレーションを行うわけですが、12ページをお願いします。

そういったシミュレーション用いながら、じゃ、実際、具体的にどのようにそのMSYを推定しているかということにつきまして、水研機構のやっている方法について紹介したいと思います。

基本的に、このシミュレーションといいますか、MSYを推定する方法としましては、先ほど言いました将来予測結果、ある漁獲圧を基に漁獲を実際に行ってみる。そうすると、どれだけ親魚量が平均的に残って、またそのときにどのぐらい漁獲量が得られるかといったことが得られます。例えば、低過ぎる漁獲圧で漁獲した場合ですと、青丸、ちょっと見にくいですが、いわゆる低い漁獲圧によって漁獲するとたくさん残ります。そうしますと、平均漁獲量もこの青丸のところぐらい得られますと。さらに、高過ぎる漁獲圧でシミュレ

ーションした場合ですと、親魚量は減りますし、漁獲量も減る。この赤丸のところですね。適度な漁獲圧で漁獲した場合ですと、親魚量も中間ぐらいのときに漁獲量も結構多いところに来ると。そういったいろいろな漁獲圧でシミュレーションを行って計算すると、このような各年齢別の漁獲量という形で曲線を描くことができます。この曲線を基に、その最大値、一番高いところ、いわゆる先ほど言いました適度な漁獲圧で漁獲量が最大になるところをMSYというふうに私たちのほうでは計算しているということになります。

ここで、じゃ、目標値をどこにするかということですが、次の13ページをお願いします。ここでMSYを達成する、漁獲量最大を達成する親魚量を目標管理基準値として、そこを目指しましょうということによって提案するということになります。

さらに、先ほど限界管理基準値というものを水産庁のほうから説明いただきましたけれども、MSYの60%相当しか漁獲できないところまで減ってしまうと、やはり漁獲圧を下げて資源を回復させなきゃいけないということで、MSYの60%しか漁獲できない親魚量を限界管理基準値ということで設定させていただくということにしております。

またさらに、先ほど水産庁の説明はなかったんですけど、MSYの10%しか漁獲できない親魚量まで減少すると、やっぱり非常によくないだろうということで、それを下回った場合は、禁漁水準として提案するといったことを私たち研究者は基本として行っているということになります。

以上のようにして、目標値を研究者からこのような計算方法を基に提案するというところで紹介させていただきました。

では次、スライドの14ページをお願いします。では、先ほど神戸チャートについてちょっと紹介がありましたけれども、新しい資源評価においては、基本的に、神戸チャートを基に資源評価を示すということになっております。というのは、新しい資源評価においては、先ほど紹介しました目標管理基準値、そのときの親魚量、またそのときに達成するための漁獲圧を基準に、いわゆるMSY基準として資源状況を判断するというようにしているわけです。それをこういった神戸プロットで説明すると。要は、大事なものは、現在の親魚量が目標管理基準値よりも多いか少ないか、また、漁獲圧がMSYを達成する水準よりも高いか低いかといったことになるかと思えます。この2つの基準を、この神戸プロットを用いると1つで説明できる、さらにこれまでの経過も説明できるということになっております。

この図の見方なんですけれども、先ほどちょっと紹介ありましたけれども、縦軸に漁獲

圧、横軸に親魚量を示しており、それぞれMSYを達成する際の漁獲圧よりも高いか低いか、また親魚量がそれよりも多いか少ないかで、安全な場合は緑、両方とも高過ぎる、少な過ぎる場合は赤色で示しているということになります。

ここで、赤の範囲は漁獲圧も高過ぎ、親魚量も少な過ぎると説明ありましたが、この黄色のところは、先ほど黄色信号ということで紹介ありましたが、実はもう少し詳しく説明すると、黄色の中でも右上のほうの漁獲圧は目標よりも高く、親魚量も目標よりも多いところ、親魚量的には問題ないんですけども、漁獲圧にしては高過ぎる。ということは、この右上にある場合は、今後は、将来的に漁獲圧が高過ぎるので目標親魚量よりも低くなってしまふ、減少するおそれがあるエリアだと言うことができます。

さらに左下のほうですけども、こちらのほうは漁獲圧は目標よりも低いんですけども、親魚量は目標よりも少ない。親魚量は少ないんですけども、漁獲圧が低いということで、将来的にはここにいると緑のほうに回復するだろうといったことが期待されるエリアということで、この辺も過去のものを見ながら、実際そうになっていたかというのもチェックしながら、実際の漁業の制御の影響はうまく機能しているかどうかという、そういったものもこの神戸チャートを見ることで判断することができるということになります。

それでは、次のスライド15ページ目をお願いします。

ここからは実際の漁獲の管理規則のほうの提案について説明させていただきたいと思います。先ほどもちょっと水産庁のほうからも紹介ありましたが、旧ルールでは親魚量がBlimitを上回って適切な水準と判断されれば、現状を維持する、許容するルールとなっており、新しいルールみたいに最適な数値目標は検討されていませんでした。

また、先ほど示した再生産関係、ホッケースティック型とかを示しましたが、そういった密度依存効果を仮定したような再生産関係というのは用いられていませんでした。しかし、新たな漁獲管理規則のほうでは、こういった密度効果というもの、先ほどの再生産関係のところで示していましたが、そういった基に、漁獲量を最大にするMSY水準を最適な目標として定めて、それを達成する資源管理目標を提案しています。

あと、旧ルールにおきましては、そこにFlimitと書いてありますが、従来ルールにおいてはFlimitとFtargetという2つのABCを算定していたんですが、新ルールのほうではどちらかといったらこのFtargetを優先するといったイメージになっています。

このFtargetというのは、Flimitにある係数を掛けて、先ほど神戸チャートの説明がありましたけれども、 F_{msy} をFlimitとした場合に、実際、不確実性があるので、もう少

し安全な基準にしましょうといったことを掛けて提案するという事になっているわけですが、その安全係数というか調整係数について、この新ルールでは掛けて提案するという事になっています。

その F_{msy} でもどのような調整係数を掛けるか、どのぐらいの不確実性とかその辺を考慮しながら漁獲を行うかということにつきまして、水研機構、研究者側としましては、その辺、資源評価の不確実性、特に再生産関係の不確実性とか、そういったものを考慮して、この β 値、 F_{msy} よりもどれだけ安全性を見なきゃいけないかということで、 $\beta = 0.8$ ということで、 0.8 掛けしたものを推奨できる漁獲シナリオということで提案させていただいているということになっています。

ただし、この実際の資源管理における β 値というのは、このステークホルダー会議で議論することになっていますので、ここでは、そういった β 値の検討が重要になるかと思えます。

さらに重要なのは、そういった各 β 値において、漁獲した場合に、当初設定した管理目標、管理基準値をどの程度達成できるかということになります。その管理目標の達成確率、この辺につきましては、先ほど再生産関係、実際ばらばらで、それをモデルに当てはめて私たちはやっているということになりますけれども、実際にはかなり不確実性が高いということで、その辺の加入の不確実性を考慮したシミュレーション、そういったものを用いているわけです。

次の 16 ページをお願いします。そのため、このように加入の不確実性を考慮したシミュレーションを基に達成確率、そういったものを提案しながら、このステークホルダー会議でどの β 値、研究者のほうとしては 0.8 掛けが一番妥当である、その辺が問題ないだろうとして提案させていただいていますけれども、それでいいかどうか、その辺を検討する資料として提案させていただいているということになっております。

以上が今回の説明ですけれども、次に 17 ページ、18 ページと再生産関係が利用できない資源への対応ということになっていますけれども、この辺につきましては、簡単に紹介しますと、要は資源量が推定できない場合は、総体的な資源量の指標値を用いて検討するという事になっています。その指標値が目標値よりも高い場合は、今よりも漁獲していい、ただし、指標値よりも下回っている場合は、その下回る割合に応じて漁獲量を下げましょうといったことで提案するという事になっておりますけれども、今回は、マダラそういったルールを行っていませんので割愛させていただきたいと思えます。

以上、私の想定した資料と配付した資料と違いがあり、ちょっと説明が混乱したことをおわび申し上げます。どうもすみませんでした。

【新村所長】 木所副部長、どうもありがとうございます。

それでは、木所副部長の説明に対して御意見、御質問ございましたら挙手の上、お願いいたします。

どうぞ。

【参加者】 木所副部長、御説明どうもありがとうございました。

新しい資源評価と資源管理についてということで続けて説明があったところなんですけれども、資源評価に基づいて、水産庁に提案の上、皆さんというか関係漁業者の意見などを聞きながらTACを設定していくという流れと理解しました。

そういった流れでTACを設定していくことにはなる、今既にTAC魚種はしているということなんですけれども、いろんな魚種で、さっき木所副部長本人からも資源評価が不確実性があってぶれたときにみたいな話とかもあったと思うんですが、やっぱり評価は100%確実なものではないと思っています。その資源評価は不確実なものではあるんですけど、とはいえそれに従ってTACを設定するという決まりなので、かなり重要なものかと思っています。いろんな魚種の中で、確かに資源評価に対して実際の漁獲が上振れしたりとかという事例も何個かあるかなとは思っているんですけれども、今日も漁業者さんが一緒に来ているんですけれども、今の段階でマダラの評価が公表されているものと漁獲でちょっと感覚が違うなということも多少感じている部分があると聞いています。その話は午後からまた意見があるとは思いますが。

ごめんなさい、長くなったんですけど、今聞きたかったのは、もし資源評価が上振れしたときに、水研さんとしては、年度内に設定されたTACに対して上振れしていますよという提案をどういうふうに持って行って、ここからは多分水産庁さんの話になるんですが、それに対してどういうふうにTACの設定を変えるのかとか、考えていくのか、どういう対応を考えているのかというのがちょっとお聞きしたいところです。

【木所副部長】 ありがとうございます。

話は多分2つあると思うんですけれども、資源が上振れした場合、それで要はTACを設定する際は基本的には資源評価をその前に行って、そのときに予想よりも多かったら、多分、いわゆる私たちのほうで提案するABCというのは多くなると思います。要は、漁獲制御する漁獲圧は事前に設定するわけなんですけれども、それに資源評価を得た資源量を掛

けてTACを設定するわけですから、資源量は予想よりも高くなってしまった場合は、多分高めのABCが算定されるということで、それなりの対応が必要かと思えます。

ただ、逆に減ってしまった場合は、低いABCが提案して、漁獲圧はそのまま変えないにしても、資源量が減った分、同じ漁獲圧を掛けてもABCは低くなるということになるかと思えます。

ただ、もう一つ問題は、そういったいわゆる不確実の想定範囲内の資源変動であればそういった形で、同じ漁獲圧で、そのときの資源量が多かったか低かったか、資源評価結果に応じてABCを算定すればいいんですけども、当初よりも予想していた以上に不確実な範囲どころじゃないような変動が起きた場合は、再度見直すようなプロセス、管理基準値なり、どのぐらいの漁獲圧で漁獲するかという、その漁獲圧も見直すといったプロセスも用意されているということになります。その辺はやはり想定外か内かという、その辺の判断に依存するかと思えますが、よろしかったでしょうか。

【参加者】 ありがとうございます。

そうしたら、その大きな流れで評価を確実なものに近づけていくということで、数年後のプロセスを見直すというのは分かったんですけども、今私が聞いたかったのは、漁期管理年度内中にTACが設定されていて、そのTACが実際の獲れ具合と大分違ったという状況になったときに、水研さんのほうからちょっと資源が上振れしていますよという提案を年度内中とかにしたりするのかなど。

【木所副部長】 年度内、その辺はスケジュール的に資源評価のスケジュールと漁獲がいつになるかという関係もあると思えます。その辺は、資源評価はこちらのほうでは7月、8月、9月ぐらいに大体行うわけですけども、マダラの漁期はその後になるかと思えますが、その辺は実際にそういったTACを設定する、要は、前の年の資源評価を基に翌年のTACを設定して、その間、漁期中、実際この場合ですと1月から12月末の間にまた資源評価を行って、その最新の資源評価を、もう期中改定的なものを利用するかどうかというのは、私たちではなく、多分行政側の判断かと思えますので、その辺はどうなっているんだったっけ。

【永田室長】 管理のほうの話にもなっていたので、私のほうからちょっとお答えします。

現場の漁業者さんの感覚で、評価はあまりよくなかったけど今年獲れているぞとかということが漁期中の中で出てくるということはあると思えます。まず、それが資源全体として

評価で見込んでいたものと違うのか、漁場形成の問題で、資源量としては予測とそんなに変わらないんだけど、いつもと違うところで獲れているとか、そういう場合もあると思うんですよね。そういう場合であれば、今の既存のTAC魚種でもやっているように、留保枠を国で持っておいて、それを獲れているところに配分するとか、あるいはほかの幾つかの資源でやっていますけれども、数量を配分されている県の間で融通し合うとか、そういう形での対応というのがまずあるのかなと思います。

あとは評価のタイミングと管理期間をどう取っているかというタイミングもあるんだと思うんですけれども、その次の評価が出たときにどうなっているかとか、そういうことを多分気にされているのかなと思うんですが、上振れもあれば下振れもあるわけで、獲っているのに獲らせないというのがどうかというのがある一方で、結果的に獲り過ぎてしまうというリスクも当然ありますよね。その両面は考えなきゃいけないと思っているので、そこは管理の中でどうしていくかというところだとは思うんですが、もともとその資源ごとにそういう、例えば加入が大きく変わって予測とずれやすいものなのかそうでないのかとか、あるいはその資源の特性ですよね。寿命が長いのか短いのかとか、何歳ぐらいの魚を獲っているのかとか、そこはそれぞれそういったところを見ながら、獲り過ぎにならないような形で何ができるのかというのは考えていく必要があるとは思っています。

【参加者】 ありがとうございます。今おっしゃられたように、漁業者目線で見ていても、その浜の事情だけかもしれないというのは確かにあると思うので、柔軟な対応をお願いしたいとは思います。

ただ、今日来ている漁業者さんも含めてだとは思うんですけれども、結構マダラって漁期通年の中で割とシェアを占める、結構経営にしっかり寄与してくる魚になるので、マダラに関しても、午後からの意見を聞きながらそういった対応を考えていただければと思います。よろしくをお願いします。

【新村所長】 ほかに御質問などございますでしょうか。ウェブの方、人数多いですけども、何かございませんか。

それでは、予定よりちょっと早く進行しております。昼休みを挟みたいと思います。13時、午後1時に再開しますので、それまでに席にお戻りいただければと思います。

(休 憩)

【新村所長】 再開します。

それでは、午後は、初めに水産研究・教育機構から資料6、令和4年度マダラ本州日本

海北部系群の資源評価結果について、御説明をお願いいたします。木所さん、お願いします。

【木所副部長】 水産研究・教育機構の木所です。

私のほうから、マダラ本州日本海北部系群の資源評価について説明させていただきます。

説明に当たっては、既に公表しています資源評価結果の簡易版、ホームページのほうで公開させていただいておりますけれども、そちらをベースに、調査結果や調査手法に関する情報を追加しながら説明させていただきたいと思います。資料6に沿って説明させていただきます。

また後で多分、水産政策審議会の資源管理手法検討部会の検討があるかと思いますが、資源評価に関する指摘事項につきましても、初めに併せて紹介させていただければと思いますので、よろしくをお願いします。

それでは、座って説明させていただきます。

それでは、次のスライドをお願いします。手元の資料がページを振っていないで大変恐縮なんですけれども、スクリーンのスライドと合わせながら説明していきたいと思います。

まず、この水産政策審議会の資源管理手法検討部会のほうから指摘を受けている内容としまして、4つ指摘を受けておりますけれども、まず1つ目は、資料にありますとおり、漁獲量の減少は、漁業者の自主的な資源管理や海洋環境の変化による漁期・漁場の変化、漁業者の減少等による操業形態の変化等もあるため、漁獲量だけでは資源評価を判断すべきではないといった指摘を受けております。この辺につきましてもこれからちょっと紹介させていただきますけれども、漁獲量は資源評価を行う上での一番重要な情報かと思いますが、実際にはそれだけで資源評価をして資源状況を把握しているわけではありません。本系群では、水揚げ物の体長組成による年齢別漁獲尾数、ちょっと午前中紹介させていただきましたけれども、年齢別漁獲尾数を用いたコホート解析とか底引き網のCPU等による資源量指標値、また調査船調査結果など、漁獲量以外の利用可能な情報を基に総合的に判断しているということになります。それにつきましては、これからまた紹介させていただきます。

次のページをお願いします。

また、あと3つほど指摘があって、1つ目は県別・魚種別・漁業種類別統計は、少なくとも直近3年分を公表すべき、せめて資源評価報告書には掲載してくれといった指摘がありますけれども、資源評価では、農林水産統計及び研究機関が調査した都道府県別漁獲量

を用いています。これらの資料と一緒にホームページで公表していますし、研究機関が調査した漁獲量に関するデータとかは、できるだけ資源評価の詳細版にも掲載しており、当機構のホームページでも公表していますので、この辺につきましては後ほど御確認いただければと思っております。

また、次の③は資源評価に関する具体的な指摘ですがけれども、当系群に関しては、2つの集団（朝鮮半島生まれ・東北海域生まれ）で構成されている可能性から、混じり、ほかの系群の資源も混じっているんじゃないかといった懸念もあるという指摘を受けています。この点につきましては、現時点では、朝鮮半島からの資源状況や混じりの程度に関する信頼できるデータは把握できていません。しかし、石川県から青森県沖の漁獲対象資源は日本海北部系群であると考えられており、1つの集団として資源評価、管理していくことで、現状では資源管理上問題ないと考えています。ただ、朝鮮半島生まれの資源が漁獲される日本海西部の漁獲状況等について、しっかり今後もモニターを続け、日本海北部系群の資源評価の見直しの必要性を判断するように努めていきたいと考えております。この辺につきましては、また最新の研究結果も踏まえながら紹介していきたいと思っております。

最後に、レジームシフトの影響を受けている可能性があり、資源が半減する時期、今は結構いい条件ありますけれども、資源が半減する時期に備えてデータを収集すべきだろうといった指摘も受けております。このレジームシフトにつきましては、研究者によってもいろいろな考えがあるかと思っておりますけれども、当系群に関しましては、レジームシフトの影響につきましては、現時点では判断できませんが、引き続き、調査船調査の実施や漁獲情報等のデータ収集に努めて、長期的な資源の悪化とか増加とか、そういった変化の兆候の把握にも努めていきたいと考えております。この辺につきましても、後ほど実際の資源評価結果を基に、現状についてちょっと紹介したいと思っております。

このような形で指摘を受けていて、それぞれ対応方針をこのように考えているということですがけれども、一部資源評価に関する部分はこれから追加情報も含めて紹介していきたいと思っております。

それでは、具体的に資源評価の説明に移ります。次、お願いします。

まず、本系群の分布図と系群構図について説明します。日本のマダラの資源構造は、この図に示していますとおり、日本の資源評価では6系群に区分して資源評価を行っています。北海道日本海とか北海道太平洋、本州太平洋北部系群、図にありますとおり、赤く示しているのが本州日本海北部系群、当資源となっております。

ここで、先ほど御指摘ありましたけれども、水色で書いています、日本では資源評価の対象としていませんが、そのほか大陸のほうとか朝鮮半島とか、日本海西のほうにいる系群が存在しているんじゃないかといったことも想定されています。

この群についてですけれども、次のスライドをお願いします。

これは最近、当機構の佐久間が中心になって取りまとめた論文の結果なんですけれども、これは遺伝的解析の結果、この緑のところ、N J、日本海北部のものとオレンジのところ、W J、日本海西ですね。この辺で日本海西と日本海の北では遺伝的にも集団は異なっているんじゃないかといったことも明らかになっていると。ただ、面白いことに、上の北朝鮮のほうだと、なぜか日本海西よりも日本海北のほうと遺伝的構造が近いといった結果もあるということになっております。

このように遺伝的な区分もあることから、それぞれの群に関しましては、産卵床とか分布海域の隔離、それぞれ分離というものがかなり大きいんじゃないかと考えられます。ただ、ここではちょうど隠岐諸島付近辺りで境界がありますけれども、この境界域に関しましても、各郡の資源変動、資源が多くなればもうちょっと広がるとか狭くなるとか、そういうものがありますので、この辺につきましては今後もいろいろ、その境界域の変化とかをモニタリングしていくことが重要と考えています。現在でも日本海西部、このオレンジのところのマダラにつきましては、資源評価の対象になっていませんけれども、ズワイガニ等の調査船調査結果を基に、この辺の状況についてモニタリングを行っているということになっています。

以上のように、マダラにつきましては系群構造がかなり複雑になっておりますけれども、私たちとしては、今このような状況を把握しているということになります。

次のスライドをお願いします。

成長と成熟、MSYを推定するときに成長というのは非常に大きな要素になっていますけれども、本系群というか、マダラにつきましては、皆さん御存じのとおり、やはり成長が早い、小さくして取るよりはやっぱり大きくして取ったほうが良いといった魚になるかと思えます。3歳で体重が1キロ、5歳で3キロ近くになります。3歳で50%、半分、4歳で100%が成熟して再生産を行うようになりますので、再生産が行われるサイズ以降を取ると、やはり親魚量の確保にも有効だということになっています。午前中も少し経済的な話がありましたけれども、本州のマダラ、特に日本海北部のマダラは雄の生殖腺、いわゆる白子の経済価値が高いことから、本系群で主に3歳以上、近年では4歳以上とい

う大型、高齢のマダラを漁獲するといった特性があるということになります。

次をお願いします。

これから漁獲量、実際の資源評価、調査結果等の説明に行きたいと思います。

まず、漁獲量の変化を見ていきたいと思うんですけども、これは県別の漁獲量を示しています。右上のほうは全体のものを見ていますけれども、本系群は古くより漁獲対象、ここでも1964年からデータを示していますが、図を見ていただきますと分かりますとおり、本系群は長期的に増減を繰り返す、5年とか10年ぐらいに増えたと思ったら少なくなったり、増えたと思ったら少なくなったりしているのが分かります。基本的漁獲の多い年が3から5年続いたと思ったら、悪い年が同じぐらい続くという状況ですけれども、近年で見ますと1990年代ぐらいに一旦資源というか漁獲量が低迷した後、2000年ぐらいからは急に回復して、近年は過去ないぐらい、15年ぐらい漁獲量が多い状況が安定して続いているという状況になっています。

下のほうが県別です。青森、秋田、山形、新潟、富山、石川の県別の漁獲量を示していますが、以前は石川県の漁獲量が多かったんですが、近年はどちらかといったら石川県というよりはもう少し北の県の漁獲の比率が高くなり、特に2021年はこの青い範囲で示している青森県の漁獲量の増加がちょっと注目されることになるかと思います。

次をお願いします。

次は県別ではなくてその漁獲量が実際どういった漁業種類で取られているかということで、赤が沖底、オレンジが小底と、いろいろ漁業種類別に見ています。基本的に本系群はいろいろな漁業種類で取られていて、最近では底引きが40%、刺し網が27%、底建網を含む定置網が24%ぐらいとなっております。特に2021年、去年なかなか特徴的だったのは、先ほど青森県が増えたという話でしたけれども、青森県の底建網、定置網による漁獲量が急にぼっと増えているという、この辺は北海道のほうの資源増加との関連もあるのかもしれませんが、そういったものが特徴となっています。

以上が本系群の漁獲量に関する状況です。

次をお願いします。

以上のように漁獲量を把握しているわけですが、実際には漁獲量の変化だけを基に資源評価を行っているわけではなくて、ここで示していますとおり、漁獲物の体長組成とか、そういったいろいろな調査を行っているということになります。

特に大事なものは、先ほど午前中にもちょっと紹介させていただきましたけれども、漁獲

物の体長組成を把握して、それを年齢分解して、年齢別の漁獲尾数、いわゆる各年級群ごとにどれだけ取られているかといったデータが非常に重要になります。ですから、漁獲量だけではなくてこういったデータをつくるために研究者も多大な努力を行って、また市場関係者、漁業者にも協力いただいているということになります。

次をお願いします。

さらに本系群につきましては、その漁獲量ベースの資源量推定以外にも、資源量指標値、これは沖合底引き網漁業の標準化C P U Eをまとめて資源の状況、今、多いか少ないかという変化なんかも把握しているということになります。この辺につきましては、標準化C P U Eということで、基本的には沖合底引き網の1網当たりの漁獲量を基にやっているわけなんですけれども、実際の漁業というのは操業条件に偏り、要は取れる場所でどうしても取る傾向があるとか、そういった影響がありますので、そういった漁業の偏り、データの偏りによる補正を行って指標値をつくる必要があります。

詳しいことは言いませんけれども、結果として、図にありますとおり、この青線がその単なる平均したC P U Eで紫のところは漁獲量、赤が補正した標準化C P U E、指標値を示しています。これを見ていただきますと、この指標値というのは、単なるC P U Eの平均値ほどは増加していない。近年、急に1網当たり漁獲量が増えていますけれども、それほどは増えていないだろうと。さらに2000年以降、沖底の漁獲量はちょっと減っていますけれども、漁獲量の減少ほどは減っていない、横ばいぐらいであろうと。そういったふうに判断する資料となっています。この辺を基に、先ほどの年齢別漁獲尾数とこういった指標値を合わせながら、資源評価、資源量推定を行うということを行っています。

次をお願いします。

まずここでは、漁獲量から体長組成や年齢査定、それらを基に何歳の漁獲が一番取っていましたかという年齢別漁獲尾数の変化を示しております。ここで青いところが3歳、オレンジが4歳、グレーが5歳、黄色が6歳となっていますけれども、本系群では1、2歳魚の小型魚、ポンダラとかアマコは加入前だということで漁獲しない、主に3歳以上魚、結構大型になってから漁獲対象としているのが特徴です。

この青いところを見ても分かりますとおり、ここ3年はもう3歳魚の漁獲がほとんどない、またオレンジの4歳魚も少なくなっているということで、5歳魚以上はかなり大きいものの漁獲が中心になっているのが分かります。漁獲的には大きくしてから取っているといった状況を示しているのが分かるかと思います。

次をお願いします。

この年齢別漁獲尾数を基に、午前中、うまく説明できなくて申し訳なかったんですけども、こういった年級群というものを想定して、コホート解析を用いて資源量を推定しております。この推定結果に加えて、3歳魚以上、3歳魚は半分、4歳魚以上は全部成熟するというので、親魚量を推定するとともに、その親魚量と3年後の加入量の関係を基に、再生産関係などを求めるという作業を資源評価で行っているということになります。

次をお願いします。

そのような結果を基に推定した年齢別資源尾数をこの図で示しております。当然、若い年齢の魚、この青のところの3歳魚が数としては多いことが分かると思います。3歳魚がまず加入尾数、その年に漁獲対象になった群ということですが、これを見ますと近年では、2017年にちょっと増えているのが分かるんですが、2010年に生まれて2017年に加入したものが多いですけれども、逆に、2016年に生まれて2019年に加入した群がぽっと減っていますけれども、そこが少ないと推定しています。この辺の2019年に加入した群、2016年に何があったのか把握できていないんですけども、そういった年によって加入群が減っている状況がちょっとあるということになります。

次をお願いします。

先ほど尾数で示したんですけども、次に、各年齢の体重を掛けた年齢別の資源量の推移として示しています。資源量としましては、尾数は先ほど3歳魚が一番多かったわけですが、これに体重を掛けますと、体重が重い5歳魚以上の比率が多くなっているのが分かるかと思います。

データとして2000年以降しか資源量は推定できていないんですけども、資源量としましては、2000年から2004年にかけて急に増加しています。ただ、その後は若干増減を繰り返しながらも、やや減少傾向にあるということが資源評価の結果となっています。やや減少して、2021年資源量は1万400トンとなっています。この中で、これは年齢別の資源量ですが、青で示しているのが、この中でも3歳の半分以上、4歳以上のいわゆる親魚量の変化を示していますが、そちらも同様の変化を示しており、2021年は6,400トン、ちょっと近年減少傾向にあるということになります。

次をお願いします。

さて、先ほど水産政策審議会の資源管理手法検討部会のほうから、レジームシフトによって資源が今後半減する時期に備えてデータを収集すべきじゃないかという点の指摘を受

けて、今後、変化の兆候の把握に努めてまいりたいと回答しているところなんですけれども、本系群の加入量、ここでグラフで示しておりますが、2002年以降は横ばい傾向で、2001年とか2006年、2014年とかは加入量が多い年級群もたまに出現するというのが分かります。また、2016年は加入量が少ないということから、今後も加入が少ないが続くかどうかといったこともあることから、今後の動向に関する情報収集が重要と考えているところです。

次をお願いします。

以上のように推定した親魚量と3年後の加入量の関係を基に、このような再生産関係を求めています。この再生産関係を基に、今回提案する管理基準値の算定とか、そういったものを行っていますので、それについて説明させていただきたいと思います。

本系群では、実際の再生産関係のデータはこの黒丸と灰色で示したところなんですけれども、どういったモデルを当てはめようかということで検討したところ、日本の資源評価で最も多く用いられていますホッケースティック型、ここで太い青線で示していますけれども、親魚量が大体4,000トンぐらいまで増えれば、それに比例して加入が増える、ただし、それ以上になりますと、加入量は親魚量が増えても一定になるだろうということで、そういったモデルを当てはめております。ここでグレーで示しているのがその再生産関係、この青線を推定したときのデータなんですけれども、その後、資源評価、新しいデータが加わったことによって若干結果も変わって、今はその黒丸のところになっているということになります。

この採用した再生産関係、この太い青いホッケースティック型の線ですけれども、これを基にMSY等の管理基準値を計算するわけですが、MSYの考え方として、資源を増やして取る、大きく成長させて取る、ほどよい漁獲圧で制御するといったことになります。

まず、考えてみますと、ここで親魚が少ない段階、4,000トン以下のところでは、親魚が減れば減るほど加入が少なくなる、親魚が増えれば増えるほど加入が増えますので、これよりもやはり多いところで取ったほうがいだろうと。それが加入一定になったところでは、今度はうまく利用して漁獲を最大にしましょうといったことが重要になるかと思えます。

そのような視点を基に実際に計算して推定したMSYの結果につきまして、次のスライドで説明します。次をお願いします。

その結果、このようなシミュレーション結果を基に各いろいろな漁獲圧で予測して、ど

ういった漁獲圧のときにどういった親魚量と漁獲量が得られるかという図をつくり、その最大値はどこであるかといったものを求めました。ここでいいますと、この青いところで、ここが漁獲の最大値だということで、ここがMSYだろうと推定しているということになります。

次のスライドをお願いします。

具体的な数字としましては、下の表にありますとおり、MSYは2,900トン、そのときの親魚量が5,200トンということで、ここを目標管理基準値というふうに研究者としましては提案したいと考えています。また、限界管理基準値としまして、MSYの60%に相当する漁獲量しか得られない親魚量2,500トンを限界管理基準値の案、安定的にMSYの10%しか漁獲できないだろうといった親魚量400トン、これは相当低いですが、それを禁漁水準案というふうに提案したいと思います。この辺につきましては、今回のステークホルダー会合の議論を経て最終化されるかと思いますが、研究者としてはこういった管理基準値案を提案させていただいているということになります。

なお、目標管理基準値を5,200トンと推定しておりますけれども、本系群の現在、2021年の親魚量は、そこにありますとおり6,400トンであることから、現在の本系群の親魚量は目標管理基準値を上回っているといったことが分かるかと思えます。

次のスライドをお願いします。

午前中、何回か紹介が出ていますけれども、神戸チャートによる本系群の資源評価、新しい資源評価では1枚でまとめたMSYベースの資源管理基準値を基に資源を評価することになっていきますので、このように神戸チャートという形で1枚の図で示すということになっております。また確認ですが、赤のエリアが漁獲圧も高過ぎて、親魚量が少な過ぎるのであまりよろしくないエリア。逆に、右下の緑のところは漁獲圧も適正水準であり、親魚量も目標管理基準値以上のエリアであるということで、グリーンのエリアで示されているということになります。

マダラ本州日本海北部系群につきましてのデータをこの神戸チャート、神戸プロットの上に落としますと、その図の白点、2000年から2021年までの変化ということで示させていただいていますが、線と丸が交錯していてちょっと見にくくて申し訳ないんですけども、それを基にこれまでの経過を見てみますと、漁獲圧は、2000年以降一貫して最大持続生産量(MSY)を実現する漁獲圧(F_{msy})よりも下回っている、ずっと漁獲圧としては適正水準以下に抑えられていたということが分かるかと思えます。

親魚量につきましては、2000年から2005年にかけてずっと右のほうに移っているのが分かると思いますけれども、そのように適正水準の漁獲圧より低いから親魚量も増えていくと。その後ずっと適正水準の範囲に収まっている、つまり、本系群の資源状況としましては、最大持続生産量（MSY）を達成する親魚量をずっと上回っていますし、漁獲圧も F_{msy} 、MSYを達成する漁獲圧よりもずっと下回って経過しているといったことがこの1枚の図として示されているということが分かるかと思います。

このような資源に関して、じゃ、どのように管理するかということで、次のスライドをお願いします。

まず、これは漁獲管理規則案ということで、一般的な研究者が提案する漁獲制御——この辺は水産庁から説明ありましたが——について説明します。

上の図にありますとおり、上に F_{msy} というのが点線で示されていますけれども、これが上か下かが先ほどの神戸チャートの適正か下かのところなんですけれども、基本的にはこれで漁獲することでMSYが達成することになります。ただし、資源評価につきまして、やはり考慮できていない不確実性、加入量の不確実性、毎年多くなったり減ったりする以外にも、私たちの調査の不確実性、年齢別漁獲尾数がうまくちゃんと把握できているのかどうかといった不確実性が存在します。そのため、推定された F_{msy} そのまま管理するのではなくて、それよりも少し低い、それに0.8掛け、 $0.8F_{msy}$ 、この0.8掛けは調整係数を β として表して、この辺が一つのポイントになるわけですが、この0.8掛けで漁獲することが安全であるとして、研究者のほうでは提案しているということになります。これが0.8にするか1にするかそのほかの数値にするかにつきましては、いろいろなステークホルダーとの議論で実際の漁獲シナリオが決定するということになるかと思います。

また、基本的にはこの $0.8F_{msy}$ で漁獲するというので提案するものの、何度も繰り返しになりますけれども、親魚量が限界管理基準値、 $0.6MSY$ を達成する親魚量を下回った場合には、それからその低下率に応じて漁獲圧も下げて速やかな回復を図りましょうと、さらに、禁漁水準案まで下がるというのはよっぽどのがない限り下がりなと思います。そこまで下がった場合は禁漁にしましょうといった漁獲シナリオを提案しています。

実際、こういった漁獲制御ルールを基に漁獲した場合は、右下、小さい図になりますけれども、そういった親魚に対する漁獲量が得られるということになります。

じゃ、実際に今後、提案する漁獲シナリオで将来的にどのぐらい漁獲量とか親魚量が変わるんだらうかと、それにつきまして、次のスライドで示したいと思います。

提案する漁獲シナリオによって親魚量、漁獲量が変化するかというのはなかなか注目されているんですけども、ここでは研究者が提案します $0.8 F m s y$ で漁獲した場合と、現状の漁獲圧で推移した場合で紹介したいと思います。

これは親魚量の変化、親の量が将来どういうふうに変化するかということで、赤のところが提案する漁獲シナリオで、平均値では太い赤線、ただ1回ごとのシミュレーションは細い赤線のところで、大体90%範囲としてはその赤いエリアに収まるだろうということを紹介しています。現在の漁獲圧の場合はその青いエリアと青い太線になります。

これを見ていただければ分かりますとおり、親魚量につきましては、現状の漁獲圧は提案する漁獲圧よりも低いので、高い親魚量で推移するだろうと。ただ、提案する漁獲シナリオで漁獲した場合でも、緑の点線の目標管理基準値案を上回る水準で、平均的にもかなり高い確率でも推移するだろうということが示されるということになります。

じゃ、次のスライドで漁獲量の変化について見てみたいと思います。漁業者の方につきましては、漁獲量のほうが親魚量よりもより重要だと思います。

示し方は同様に、赤いエリア、赤い太線が研究者の提案する漁獲管理規則 $\beta = 0.8$ であった場合の平均値とその範囲、青いところが現状の漁獲に基づく平均値とエリアであります。 $0.8 F m s y$ での漁獲を継続することによって、この図で見ていただければ分かりますとおり、 $MS Y$ をこの黒い点線で示していますが、今後10年程度であれば漁獲量の平均値は $MS Y$ よりも高い水準で推移すると予測されます。さらに、漁獲圧が現状よりも低いということで、現状の漁獲圧だった場合はそれよりも低い漁獲量で推移するだろうと。つまり、研究者が提案する漁獲管理規則、赤のところでやりますと親魚量は目標よりも上回りますし、漁獲量も $MS Y$ 水準よりも当面、10年程度は上回るだろうと。現状と比較しても漁獲量は若干多くなりますし、親魚量は低くなりますけれども漁獲量は増えるといった形になるかと思えます。

このような形で将来予測ができるわけですが、ポイントとしましては、水産庁のほうの指針としましては先ほどの目標管理基準値をさらに50%上回る、この辺が重要となっていますので、次に実際の数値として示したいと思います。次のスライドをお願いします。

この図は、先ほどの $F m s y$ にどのぐらい調整係数を掛けて上げるか下げるか、ここの

$\beta = 1.0$ というのはF m s yで漁獲した場合、0.9、0.8、0.7というのは、それにどれだけ下げて漁獲したか。一番下にありますのが現在の漁獲圧で漁獲した場合の平均親魚量と、2032年に親魚量が目標管理基準値5,200トンを上回る確率を示しております。

ここで $\beta = 1.0$ 、つまり、F m s yで漁獲した場合ですと、2032年には平均親魚量が5,200トンで、目標達成確率が48%、50%を切ってしまうということになりますけれども、研究者が提案します0.8 F m s yで漁獲した場合ですと、95%の確率で10年後も目標水準を達成するであろうと推定しています。

なお、一番下に現在の漁獲圧とありますけれども、現在の漁獲圧でやった場合は研究者の提案よりもさらに上の100%、まず間違いなく目標管理基準値は達成できるだろうと推定しております。

下に将来の平均漁獲量を示しております。1.0から現在の漁獲圧でもあまり大きな変化がなく、2032年の漁獲量が2,900トンから3,000トンぐらい、ほぼ同じぐらいで推移するだろうと推定しております。

以上、ちょっと駆け足になりましたけれども、資源評価に関する説明は以上となります。ありがとうございます。

【新村所長】 木所副部長、どうもありがとうございます。

ただいまの資源評価の御説明に対して御意見、御質問などございましたら挙手していただきまして、所属、お名前を述べていただきまして、御発言いただければと。

【参加者】 皆さん、こんにちは。

何点かちょっと聞きたいことがあります。今日は現場のいろいろな船主さんから話聞く機会あるかなと思ったんだけど、残念ながら今、輪島しかいないので、そもそもほかの地域の人はこのことに関して興味があるかなとちょっと今思いまして、それがちょっと残念でしたね。

それと、ほかの県では自由操業の比率がかなり高いって聞いているんですけど、きちんと今のタラも実態を現場で把握できているのかというのはどんなもんなんだろうかと考えて。

石川県でも輪島は隻数が多いもので、いろいろ制限をかけながら、自分の持っている能力よりはるかに少ない量にしているんですよ。特に今、これでいうと簡易版__図2の漁獲量の大体2010年ぐらいからちょっと増え過ぎて、もうどれだけ市場に送っても値がせ

んと。だから、例えば市場に送る量を1航海何トンって決めて、なるべくなるべく数をすぼらせるようにうちは努力している結果が、多分この横ばいかなと思っているんですよ。

今、うちはそういう取組をして、刺し網の網を短くする、縄の数を少なくするというのは、後からうちの若い船頭が話をすると思うんですけど、石川県はそういうことをしてこの漁獲量に関してはかなり制限しているんですよ。例えば、漁獲量に関しては、何の魚も一緒だと思うんですけど、でかい魚、小さい魚、でかいものがいって限らないじゃないですか。魚ってそこそこの大きさがあるじゃないですか。もちろん小さい魚も大きい魚も使い道はあるんですけど、一番手頃な大きさが一番おいしくて一番値がする。だからこれ一区切りでこの漁獲量という数字だけで表しても、例えば、じゃ、その中にちっちゃいタラがどれだけおったとか、おっきいタラがどれだけって、そういう比率が出ないわけでしょう。だからそういうこともあるので、石川県は特に、持ってきても魚の値段が暴落するって痛い目に何回も遭っておるもので、自主規制はとにかくもうやっているんですけど、これに関して今、管理スタートが始まって管理している上に、またその割を食うということがもしあればちょっと厳しいかなと思うんで、またそここのところはお願いします。以上です。

【木所副部長】 私のほうから回答してよろしいですか。

【新村所長】 はい。

【木所副部長】 コメントありがとうございます。

そうなんですよ。そういうふうに石川県のほうでいろいろかなり制限していただいていると。そういった結果が、先ほどの資源評価結果のほうでありましたとおり、現在、適正な水準であると判断される要因でもあると思っています。

さらに、特にこの系群の漁獲に関しては、小さいのは獲らない、大きいのも確かにあまり大き過ぎても値段つかなくなったりしますので、その辺につきましては適正なサイズのを漁獲されていると。その結果、年齢別漁獲尾数に関しましても、どちらかというが高齢中心で、安定した資源量の推移にもつながっているんじゃないかと私のほうでも判断していて、もう既に漁業者のそういった努力が現在の高い資源水準にあるのではないかと、何となく資源評価結果と合っているんじゃないかと感じています。

そのほか実際、漁獲量の把握につきまして、担当のほうから把握漏れとかもしあるようだったらコメントお願いします。

【佐久間研究員】 お世話になります。マダラの資源評価担当しております佐久間です。

よろしく申し上げます。

今、おっしゃったみたいに、いろんな漁業種類が各県あって、それが本当に拾い切れているのか、例えば、刺し網のほうが大型魚を取って、それが反映されていないんじゃないかとか、あるいは底びきでも県によってやっぱり特色が違うんですね。そういったものが落ちていないかというのを我々のほうでも結構前から気にしていて、3年ほど前から、石川県さんでいうとかなざわ総合市場に出ている荷物については、一応サイズの測定というか、小さいものがどれだけおって、大きいものがどれだけおってというのが反映されるようにというので資源評価を更新してきたところです。

今のところ、底びきと刺し網、それから、石川県さんについてはおおむね市場に出ている全ての漁業のサイズの組成、だから何歳がどのくらいいるというのが現在は把握できているんですけども、やっぱり各県さんで、例えば底建網のデータがちょっと足りないとか、そういうのもあるので、今更新しながら、もうちょっといい方法ないかなというのは考えながら資源評価自体のブラッシュアップも進めているところです。

気にされていた操業をかなり保護的にされているというのは、今、木所副部長のほうからもおっしゃった意見があったと思うんですけど、ちょっと簡易版の図8だけ見てもらえますか。こちらは神戸プロット、資源の状況がどういうふうに推移してきたかという図なんですけれども、説明にもあったように、縦軸が漁獲の圧、横軸が親の、要は資源の量になっているんですね。2000年のところ、一番左端のプロットを見てもらうと、もう既に漁獲の圧についてはかなり低いレベルにあったけど、資源の状態がもともと2000年の当初はよくなかったんです。それが、いい漁業を続けて漁獲の圧は低いままに、今度は親の量が徐々に増えてきて、今グリーンゾーンのところぐるぐる回っているというのは、漁獲の圧自体がかなり適正に守られていて、その中で、いろんな環境の変動とかあって親の量は変わるけれども資源は担保されているので、そういうことを我々のほうでも評価しているんです。

なので、かなりいい漁業をされているなというのは我々のほうでも感じているところです。これが今後、どういった形で管理につながるかということについては、水産庁さんのほうからも恐らく回答あると思うんですけど、評価者側では少なくとも全ての漁業をなるべく取りこぼさないようにというので改善を進めているところですので、また情報提供等ありましたらぜひお願いしたいと思ひまして、今後とも進めていきたいと思ひているところです。ありがとうございます。

【参加者】 どうもありがとうございます。

この神戸プロットって、全国のタラの漁獲のことですか。

【木所副部長】 これはこの系群です。

【参加者】 あっ、今の系群？

【木所副部長】 はい。

【参加者】 分かりました。どうもありがとうございます。

【木所副部長】 ありがとうございます。

【新村所長】 どうもありがとうございます。

ほかの方々。

【参加者】 よろしくお願ひします。

資源評価の説明ありがとうございました。今、その神戸プロットのほうでも緑色のゾーンをぐるぐる回っているような状況と、あと最後のスライドでもありましたけれども、 $\beta = 0.8$ のシナリオでもかなり資源的には安定する状況なのかなと考えておるところです。

そこで、現場の漁業者さんと意見交換させていただくと、今いい資源状態であれば、恐らくTAC管理したとしても、そんなひどい値にはならないだろうといった意見もいただきつつ、じゃ、なぜ資源管理をわざわざ導入するんだという意見もあったりします。

そこでちょっと関連してくるかなと考えておるんですが、今、稚魚というか加入量とか、そのあたりの水準があまりよろしくないのかなと思っいてまして、そこで、将来のことはなかなか不確定なところがいっぱいあると思うんですけども、今後の資源動向とか加入量の動向とか、そのあたりで何か考察等ございましたらお聞かせいただければなと思ひます。よろしくお願ひします。

【木所副部長】 その辺につきましては、今後の資源評価の会議で実際に議論して、それで公表してやることになるかと思ひます。

ただ、おっしゃるとおり、最近稚魚があまり見られていないといった情報は多く寄せられていますので、今後の資源評価結果がかなり厳しいものになる可能性はあるかと思ひますけれども、その辺は実際に資源評価を行って、公表してからの話になるかと思ひます。

【参加者】 分かりました。ありがとうございます。

現時点で確かにその不確定なことというのは難しいかとは思ひます。ただ一方で、最近小さいサイズのタラは獲れないなみたいな、そんな意見も結構あったりして、資源の動向はTAC管理の上でもかなり漁業者さんは関心を寄せているところかと思ひますので、今

後もよろしくお願ひしたいと思ひます。ありがとうございます。

【新村所長】 ほかにありますでしょうか。

小さいサイズが獲れないところがあるというところはすごく気になるところです。そういった情報でも結構なのでお願ひします。

【参加者】 ほんのこの何年か前ぐらいからですかね、自分のはえ縄をやっているんですけど、本当ちっちゃいタラ、1キロ台、2キロ台のタラがちょっと少ないというか。そうすると子供がいなにかと思つて、今、多分釣っているのが親のタラって感じだと思うんで4キロから6キロぐらいの間ですかね。今揚がっているのはそれぐらいなんですけど、子供がいなにかやっばりなかなか次に育つタラっておるんかなとかも考えたりしているんですけど。

【木所副部長】 ありがとうございます。

その辺につきましては、先ほどもコメントしましたけれども、実際の資源評価会議を基に、公表してからまた検討することになると思うんですけども、実際、その辺につきましては担当のほうも同じような情報を把握しているかと思ひますので、ちょっとコメントしたいと思ひます。お願ひします。

【佐久間研究員】 どうもありがとうございます。佐久間です。

おっしゃったとおりで、資源評価の中で各県の地先の調査というのを、調査船だったりとか、漁業者さんの船を貸していただいて、操業していただいて、年に数回はやっばりチェックしているんですよ。その中で、石川県さんはこの海域の中だと一番西側なので、ひよっとしたら西の海域の影響とかが多少あるかなというのを皆さん気にされているんですけども、多かつた年級としては、少なくとも2018年生まれというのが一番最後になるんですよ。

加入量（3歳魚）の時系列変化というのが資料の何ページ目ですかね、ページ数が出ていないんですけど、上がったたり下がったりの折れ線グラフが多分あると思うんです。今、スライドのほうで出していただけますかね。これを見ていただくと、2017年級というのが2017年生まれのタラなんですよ。この2017年生まれというのが、そこそこの量いたんですよ。西のほうの海域だとちょっと動態が違つていて、2018年もそこそよかつたというのが分かっているんです。この2年がそこそよかつたのを最後に、実はずっと加入が悪いんですよ。その年生まれというのがなくて、2019年以降ずっと低いままなんです。

仮に2018年が最後だとしたら今年5歳魚で、大体キロでいうと多分3キロ、4キロぐらいになるかなと思うんですよ。そういったところが最後のグループになってくるんですよ。これは結構北の海域で各県共通の話題で、みんな悩んでいるところなんです。我々のほうでは調査して状況が悪いよというのを把握して、なるべくその資源の評価で、やっぱり悪いからちょっと抑え気味でいったほうがいいんじゃないとか、そういうアドバイスはできると思うんですけど、増やすというのはなかなか難しいんですよ。我々が幾ら頑張ってもタラが増えないので。

評価でできることって、例えば、タラを大体4歳ぐらいから獲り始めて寿命9歳まで獲れるので、なるべくちょっと抑え目について、少しでも長い間獲れるように、それで獲っていく中で次のいっぱい生まれる、年級群がいっぱい出てくるような年を待とうじゃないかということ、我々のほうでもなるべくアドバイスというか、そういった評価にできるようにというのを工夫しているところです。

危惧されるとおり、本当に若齢はこのところいない状況が続いています。コメントみたいになってすみません。

【参加者】 あと、輪島のほうはもう結構、実を言うともう10年ぐらいたちますかね。本当、市場に出しても、大量に揚げても二束三文なんで、一応5グループというか組織で刺し網の止め網というのを輪島は結構前からなくしているんですよ。大体3時間ぐらい入れて揚げるというやり方でもうずっとやっているんで。はえ縄も一緒な感じでやっているんですけど、ゴーストフィッシュを結構なくしている状況でやっているんです。sonだけやっているんですけど、やっぱりちょっと不安というか、少なくなってきたら。また日本海側だと多分もうみんな思っていることだけど、やっぱりしけが続いて出漁が全然できないんで、11月後半から12月ぐらい、それがちょっと思っているところです。

【佐久間研究員】 ありがとうございます。本当に御意見のとおりだと思います。

先ほども御説明したんですけど、神戸チャートって3色の刷り分けの右下の緑色のところをぐるぐるしているというのは、やっぱりかなり漁獲圧が低い状況が続いているんですよ。刺し網もそうですし、日本海北部、特に石川県さん以北は小型船が多い中で冬場は全然出られないというのも多分御指摘のとおりで、もう各県さんそうだと思うんです。自分が見せていただいている新潟の地先の船なんかも、1回出たら3日休んだりとか、もう市場に上がっても箱数が全然ないよという状況で、そういう状況がずっと続いているので、かなりいい漁業をされているなというのは評価としても実感しているところです。

やっぱり先々の資源が心配だなというのは多分日本海全体で共通の話題だと思うので、我々研究者もできる限りのことはしたいなと思っているところです。また情報提供あったらよろしくをお願いします。

【参加者】 ありがとうございます。

【新村所長】 すみません、ちょっと私から質問がありまして、先ほど値段のことを考えたらずいずがでかければよいというものでもないって、うんとでかいマダラはそんなに高くないということでしょうかね。

【参加者】 そうですね、6キロまでだとまだ値段はちょっとつくんですけど、それ以上大きくなると、箱代もかかれば、やっぱり単価も。多分あまりそこまで需要がないって言ったらあれなんですけど、やっぱり値のほうは安くなるというか。コストは箱代とかでいっぱいかかる割には、やっぱり個体自体は安いというか、もう1本として出るんで、なかなか買手がないのか値段は低いですね、雌も雄も。

【新村所長】 そうすると、単価が一番高いのを狙って経済的価値をとると、うんと大きなものの、漁獲がちょっと抑えられるような操業、それは漁業種類によりますけど、刺し網だったらある程度それがフィットするような目合いのを選択しなければ、使わなければ、うんと大きいのはちょっと抑えられるかもしれない、こんな感じなんではないでしょうかね。

【参加者】 抑えられるのはちょっと難しいんですけど、自然ともう制限を自分たちでかけてやっているんで、少なくはしてやっているんで、それでも大きいのが食べてきたらやっぱりもう逃がしても生きないんで、なかなか難しいですね。

【新村所長】 ありがとうございます。

ほかの方、資源評価に関して、最近の小さい個体の動向でも結構です。御意見、質問ありましたらお願いいたします。

【参加者】 御説明ありがとうございます。

ちょっと今やっていた話とずれるというか、みたいなどころなんですけど、その加入の把握について、基本は漁獲量によるコホート解析が中心で資源計算されているということ、要は漁獲加入する段階になって初めて見えてくるという状況になってくるんだと思います。ほかにも調査船調査なんかもやられているということではあったんですけども、やっぱりTACなり進めていくに当たっては、しっかりとその加入量なりその発生量みたいなものを早期に把握して、推定値なりをしっかりと正しいというか、真の値に近づけていくことで、皆さんも納得できるABCが出てくるし、本当に資源の実態を反映した値に

基づいて管理するのであれば、納得もよく得られやすいということになると思うんです。

その調査船調査なんかもやられているということだったんですけど、特に、要は漁獲管理までに3年の猶予があるような状況で、その間にいかに資源の状況を早期に把握するかといったことが求められてくるというか、要望したいというか、お願いしたいところではあるんですけども、その辺の調査体制だとか、非常にちゃんとやろうと思えばお金もかかったりということだと思うので、すぐには難しいと思うんですけど、どんな調査なりが進められているかというのと、今後の改善というか、何か御予定みたいなものがあれば教えていただきたいです。

【木所副部長】 ありがとうございます。

VPAの結果ですので、直近での加入量の推定の不確実性が高いというのは御存じのとおりだと思いますけれども、それ以外にも、やはり3歳までに、今はもうここに出ているとおり、ゼロ歳、1歳、2歳のちっちゃいので見られないよといったことで、そういったものが今後の管理とかに応用できればより精度が上がるといった御指摘だと思いました。その辺について、実際どういった調査を行っているかにつきましては、担当のほうからまたコメントをお願いします。

【佐久間研究員】 ありがとうございます。まさに御指摘のとおりだと思います。

VPAの加入の年が3歳なので、調査自体はゼロ歳魚からやっているんですけど、ゼロ・1歳魚のデータが基本的にはあるんですよ。なので、うまくやれば3年先取って資源評価の、例えば2021年までしか結果がないところを確実性を持って2024年ぐらいまでは先を見越せるというのはまさにおっしゃるとおりです。

私がほかに担当しているズワイガニの系群なんかでも同じような、調査船データを全身計算に入れ込んであって、不確実性をなるべく排除して、少なくともTACとかABCが出るような年までは確実性の高い数字を出すという方法があるので、それを採用したいなと思っているんですけど、ちょっと難しいのが、マダラの新規加入量調査って各県で行っているんですが、マダラの産卵床自体を全てはやっぱり網羅できていないんですよ。

今調査している中で、調査結果だけ見ると加入量がゼロになってしまうような、本当にすごい悪い数字が出ているんですが、なぜか知らないんですけど、マダラはいなくなっていないですよ。つまり、ローカルなその地先の産卵床でどこか生き残りのいいときが毎年あって、そういうところが恐らく加入に効いてきているだろうという仮説を立てて今やっていて、そうは言ってもやっぱり先々見越したいという思いも強いので、ちょっと統計上の

問題になって複雑なモデルを組まなきゃいけないんですけども、なるべく我々のほうでも御要望に沿えるような、先々の不確実性をなるべく減らして現実に沿うような数字を出せるようにというのは今考えているところなので、ちょっとだけ時間をいただいて、なるべく早い段階で実装できるようにしたいとは思っています。なので、しばらくお時間いただければなというところです。ありがとうございます。

【参加者】 しっかり検討いただいているということで、ありがとうございます。本当に難しいと思うので、そこはしっかり時間をかけてでも進めていただきたい重要な魚種だとは思っています。

個人的にも、ある程度高齢の漁獲が主体になっていけば、しっかりとした評価もできて、言ってしまうとどちらかというと、変な話、TACに向いているといえれば向いている、うまいこと評価ができる前提なんですけど、そういった議論も進めやすいというか、もちろんこれまでの管理の取組があるという下地があってこそではあるんですけど、本当にどういふ漁業をすべきかという前向きな議論を進められる資源かなと思っているので、そのためにもいろんな調査はしていただいて進めていただけるとありがたいなと思いました。

ちょっと話がそれちゃうんですけど、産卵床の話とかもありましたが、昔でいうと石川にもかなり大産卵床があってとか、昔の漁獲量を見ると多かったのはその辺の関係もあるのかなとか思いつつ、その頃でいうと、やっぱりこのタラの産卵期は海が白くなっていたみたいな話も漁業者から聞いたりして、そういったところがまたかなり変わってきているのかなと。青森なんかでもまたここ直近一、二年で増えているのが、これは本当にどこから来たのかなとかというのにも気になりますし、そういったところも併せて、いろいろと調査をしていただきたいなと。

こういった新たに獲れてきたところとあって、これまででいうと1年前に調査計画立ててサンプリングしてみたいなのを、プロトコルとしてやっていくと、下手するとデータが漏れてしまうような部分もあり得るかなとも思ったので、そういったところも柔軟にできるといいのかなと。都道府県水試が担う部分も大きいと思うのですが、もちろん我々の仕事みたいところもあるんですけど、そこは協力しつつやればいいのかと思いました。

あとこれは本当にすごい細かいところで恐縮なんですけど、漁獲量の将来予測の図があって、MSYのところは点線になっていて、将来予測でもそのMSYを結構長期的というか中期的に上回ってくるという結果で、これって、それより低い状態がMSYってなっているとの矛盾じゃないけど、何かあるように感じてしまうんですけど、その辺はどうなんで

しょうか。これだとMSYよりも高い漁獲量がある程度長期的に維持されるように見えるので、そうなると、そもそもそれがマキシマムだったのという。

【木所副部長】 そうですね、これは現在の資源量が結構高いところにあると。それをどんどん減らしながらもその漁獲量が維持されていると。だから当面はって形で。

【参加者】 じゃ、この見えている範囲では上回っているけれども、もっとずっと長い目で見れば、恐らくそこに漸近してくるのか、ちょっと下回るのか、それぐらいになるだろうということなんですかね。

【木所副部長】 そうです。β = 0.8で取る場合ですと、Fmsyよりも低い漁獲圧ですので、実際はそれよりも、長期的に見るとうんと下がってしまうと。その辺はこっちも気にしていたところですよ。

【参加者】 寿命が長いとか、その関係もあってこのぐらいのスパンだとこう見えるんだという理解でいいですかね。

【木所副部長】 はい、そういう理解で大きな問題はないです。

【参加者】 ありがとうございます。

【佐久間研究員】 すみません、今の補足なんですけど、簡易版の図7という、イールドカーブというんですかね、漁獲量曲線を見ていただくと、MSYのところがつぺんはなっているんですが、すごい裾野が広いグラフなんですよね。つまり、これって極論、このMSYよりも右側だと、どんな親魚量で取ってもあまり漁獲量が変わらないという非常に妙な特性を持っている魚で、実際に数値を出してみると、ほぼどんなFで取っても、現状の資源量と仮定した段階では変わらない値が出てくるんです。

実際のところは、本当に今、木所副部長がおっしゃったとおりで、最終的にはこの点線よりも下に来るんですけども、今資源が高い状態にあってそこへ終息するまで結構時間がかかるというような、それがちょっと見た目上上に出ている原因になっています。ただ、実際にはMSYよりも下には来るので、そこはちょっと図を見た感じでは違和感あるかなというのは自分も思っていました。

補足です。ありがとうございます。

【参加者】 ありがとうございます。

資源の特性と、多分これまでしっかり管理をしてきたという部分と、何かうまいことかみ合って非常に総合的にいい状態にあるというのがこういう結果なのかなと理解しました。ありがとうございます。

【新村所長】 目標管理基準値に対するコメントとか御意見とかはないですか。今の親魚量の状態で目標管理基準を既に超えているという状況にあって、いかにいい親魚量の状態を維持していくのかというのが大事になってくるのかなと思います。基準値案が示されておりますけれども、これに対しての御質問とかあれば。それから、ウェブ参加者の方々に、逆にいつもは取れていないところで小型の個体がたくさん入ったとかという情報があればいただきたいと思うんですけど、いかがでしょうか。

【参加者】 マダラの資源評価につきまして、御説明いただきありがとうございます。

1つちょっと疑問なところがありまして、現在、親魚量は非常にたくさんいるんです。ただ、加入量は少ないので、将来的に下がるんじゃないかという可能性もあるということです。今の漁獲は、神戸チャートを見せてもらうと、漁獲努力量としてはそう高くはない中で、しかし、加入量は減っていますよということです。親魚はいるけど加入がないということで、努力量を増やしていないのに資源が減ってしまう状況があると。その中で、今回TACを入れましょうって話になりますと、漁獲の努力量を制限しましょうねという話になってくると思うんですが、加入の下がった原因が今不明であるという中でTACをかけてしまうというのは、漁獲努力量に問題があるのでそこを制限しましょうというふうに聞こえてしまうんですけれども、まずはその親がいるけど子供がいない状況が何でなのかというところの解明をしないと、漁師さんに対してもこちらからとにかく漁獲量を制限してくれというのは言いにくいので、その辺はどのようにお考えか教えてください。

【木所副部長】 ありがとうございます。

親が多いのに減ってしまうという話ですけれども、減ってしまうわけではなくて、実際、神戸プロットのほうでも先ほど佐久間が紹介しましたけれども、ある程度のエリアで、やっぱり親が多くても必ず多い加入が得られるわけじゃなくて、やっぱりそのときの環境の変化とかでやっぱり振れます。だからぐるぐる回りながら移動しているわけです。

ただ、その中で、適正な漁獲で適正な親魚なのでこういった適正なところで変動しているんだろうと判断しているわけですが、これをもし親魚量が高くても減ってしまうから、じゃ、漁獲圧を上げてもいいのかといたら、そういうわけではないですよ。さらに親魚量が減ったらもっと低いところで変動してしまうと、それはやっぱり避けたい。

ですから、親魚量を確保してでも、やはり自然環境によって変動しますけれども、そういった変動を加味しながらも、ある程度この親魚量、漁獲圧を維持しましょうと。要は、人間ができることは漁獲圧の維持ですから、できることはやっぱりやるべきだと。だから

とって親が減っても、特にこの再生産関係の折れ点よりも低いところにやってしまうと、さらに加入もどんどん、環境の変化を込みでもさらに悪くなるわけですから、それはやっぱり避けたいと考えています。

【参加者】 分かりました。

【木所副部長】 要は、うちらができるのは漁獲圧の制御によって適正な親魚を維持すること。あとは環境の変化で加入が変化している。それはまだ残念ながら、こういった要因で加入が減るかどうかは、うちらとしては解明が進んでいなくて、そこは申し訳ないということになると思います。

【参加者】 今後もその解明は進めながらということでしょうか。

【木所副部長】 はい。

【参加者】 親魚量が下がるとどうしても、じゃ、漁獲はやめてくださいって話になってしまうものですから、漁獲をやめても、親がいたとしても減ってしまってどんどんTACが減ってしまうという状況になると、努力がなかなか報われないという状況になってきますので、そういうことはなかなか言いづらいなということがありますので、別途、それは解明中でございますということで、一応了解いたしました。ありがとうございます。

【木所副部長】 すみません、また担当のほうから今のこの解明に向けてのコメント、今後のビジョンなんかもあるみたいですので。

【佐久間研究員】 ありがとうございます。

御懸念されることはよく分かります。親魚が多いけれども子供が少ないのは何でだというのは自分が担当しているカニでよく言われることで、かなり保護的に進めているのに何でこんなに加入が少ないんだというのは皆さんやっぱ気にされるんですね。特に漁師さんなんか、現場に出られている方が多分一番感じていることだと思うので、御懸念されるというのはよく分かります。

一応過去に、大分昔なんですけれども、1つ仮説があって、マダラの仔魚、小さい魚が出てくる時期がちょうど3月とか4月なんですけど、その時期の表面水温が十分に低いと海の中がよく混ざって鉛直混合が卓越して、それで表層に栄養塩が行ってプランクトンがよく増えると。それと対応して、マダラが一番最初の餌を取るタイミングが合うと爆発的に増えるんだよという仮説は、一応大分前に提唱されているんですけども、まだそれを確認するには至ってないんですね。今後やるとしたら、例えば、表層のプランクトンの様子、クロロフィルだったり衛星の画像だったりとかを使うとか、あるいは水温とマダラの

多い、少ないという相関を見てやるような作業を我々のほうでやって、今後の、例えば海洋環境がどういふときだったら増えるよとか減るよというのを明らかにしていくというのが1つ回答になるかなと思っているところです。

そういったところも我々のほうで研究を進めながら、特に水試さんに情報提供させていただきたいなと思っていますので、また引き続きよろしくお願ひしたいと思います。

以上です。

【新村所長】 ほかになければ、ここで2時半まで一旦休憩を挟みたいと思います。

(休 憩)

【新村所長】 2時半になりましたので、再開したいと思います。

資料7、資料8について説明をしたいと思います。資料7、TAC管理のステップアップの考え方及びスケジュールというものです。あと資料8は、昨年開催されました資源管理手法検討部会で整理されました論点や意見に対するこちら側からのお答え、対応の方向ということでまとめてございますので、永田室長より説明いたします。お願ひします。

【永田室長】 資源管理推進室長の永田です。

私からは、昨年の資源管理手法検討部会で整理された意見や論点への対応の方向についての御説明をしますが、その対応として、TAC管理のステップアップの考え方及びスケジュールという資料で、この考え方でもかなり対応の方向としてのお答えになる部分がございますので、まず資料7のほうから御説明をさせていただきます。

このTAC管理のステップアップの考え方及びスケジュールというのは、今回のこの議題のマダラ本州日本海北部系群に限った話ではなくて、今検討している今後新たにTAC魚種として管理していくものに共通した考え方として御説明するものです。

資料7、TAC管理のステップアップの考え方及びスケジュールですけれども、新たにTAC管理に移行する魚種については、いきなり現行のTAC魚種と同じような管理を行うのはなかなか難しいであろうということから、TAC管理導入当初は、緩やかな運用として段階的に進めていく必要があると考えているところです。

具体的には3つのステップを設けて進めていくことを考えております。

下の表のところですが、下からステップ1、ステップ2、ステップ3とだんだんステップアップしていくような表になっておりますが、まずステップ1のところ。漁業法に基づく特定水産資源という位置づけで、制度の上ではここでTAC管理の対象として、スタートするということになりますが、まずステップ1では、漁獲量の規制というこ

とではなくて、漁獲情報の収集体制を構築していくことを主眼と考えております。法律に基づいて漁獲報告、TAC報告を義務づけることで、漁獲情報の収集体制をしっかりと構築していきたいと考えております。また、ここで得られる漁獲情報は資源評価の基礎ともなる重要なものですので、この段階では情報収集を主眼として、大臣、知事の管理区分というのは設けるんですけれども、具体的に都道府県等に数量を配分するという事は行わずに、国で全体を一括管理するという方法を考えているところです。

次のステップ2では、ステップ1で得られた漁獲データを基に資源評価を改善していくことと併せて、最終のステップ3に向けて都道府県等への配分も試行的に行います。その中で、具体的に管理の内容の検討ですとか、実際の管理の試行を行うということを考えております。この段階では、都道府県等への配分は制度の上では現行水準という形にしますが、各都道府県には目安の数量をお示しして、その数量の中で漁獲の管理がどのようにしたらうまくできるのかとか、あるいは漁獲の積み上がりの状況に応じて、留保からの配分ですとか、数量配分を受けている県同士での融通がどのようなタイミングでできるだろうかということについても、管理する側、行政の側ですけれども、そういった管理の仕方についても練習する期間という位置づけとして取組を進めていきたいと思っております。

このステップ2の管理の運用の検討については、ステップ3以降の漁獲のシナリオ、目標に向けた漁獲の仕方をどう工夫するかという検討も関係者で進めていきたいと思っております。例えば、TACを取り残した場合、翌年に繰り越すことが可能かどうかとか、あるいは複数年で管理することができるかどうかとか、また、その管理の面の中では、恐らくこのマダラの場合、混獲で積み上がる部分をどうするかというところが検討の課題の中心になってこようかと思いますが、そういったことについてもここで国、都道府県、また漁業者さん、皆さんでどうやっていくのがいいのかというのを考えながら、ステップ3以降の管理に向けてよりよい、必要以上に規制がかからないような、獲っても良い魚がいるのに獲れないとならないようにとか、枠を有効に使っていくにはどうしたらいいかということを考えていきたいと考えております。

このステップ1、ステップ2の期間においては、漁獲の積み上がりに応じて指導ですとか助言、勧告をどのようにかけるかということは練習していくんですけれども、採捕停止の命令というところまでは、この段階では行わないと。操業を止めるような形にはしないというふうに考えているところです。

そしてこのステップ1、2の期間としては3年間でいろいろな検討を進めて、ステップ

3に移れるようにしていきたいと考えております。

ステップ3では、既存のTAC魚種と同様の管理を行うということが基本になりますが、ここの間では、資源管理の目標ですとかシナリオは3年間で見直しを行って、最終的な調整をするという形を考えているところです。従来のTAC魚種では5年間としておりますが、このステップ3では3年間で見直しということを考えているところです。

次のページ、お手元の資料では裏を御覧ください。もう少し詳しく、今のステップ1、2、3の具体的な内容を御説明いたします。

まず表の上のほう、資源管理の目標、漁獲シナリオ、TACの設定というところですが、ここはステップ1、2、3で考え方としては大きく変わるものではございません。目標としましては、漁業法の第12条第1項に基づく目標を設定いたします。ただ、暫定的な目標という形での目標も取り得るという形で管理を行っていきたいと考えております。漁獲シナリオについても、この資源管理の目標を達成する漁獲シナリオを選択し、そのシナリオから導かれるABCの範囲でTACを設定すると。この考え方は基本的な考え方と変わりありませんで、ステップ1、2に関しては、同じ目標、シナリオに基づく管理としまして、ステップ3に移る段階でこの目標、シナリオを見直していくという流れを考えております。

TACの配分ですけれども、先ほども御説明しましたとおり、ステップ1では具体的に都道府県ですとか大臣管理区分への配分は行わず、トータルのTACの何万トンとか何トンの内数という形で制度上は定めて、実質的には国の一括の管理ということを考えております。ただし、各都道府県さんには実際どのくらいの数字になるかということをお示ししないとその管理の練習はできませんので、目安となる数字はお示ししながら、そういった練習ですとか検討の基となる数字として持っておいていただくということになります。

そして、漁獲が積み上がった場合の対応ですけれども、国全体としてその漁獲量が積み上がった場合には、漁業法第31条に基づく漁獲量の公表ですとか助言、指導、勧告は国が行うということを考えております。ただし、先ほど申し上げたとおり、採捕停止命令はこの段階では発出することは考えていません。

これがステップ2に参りますと、TACの配分は各管理区分への試行的な配分ということで、制度の上では現行水準といたしますが、やはり目安の数量というのをお示しして、それぞれ各都道府県においてどういった漁獲の積み上がりがあるのかとか、どの段階でどういった指導、助言、勧告を出すことになるのかということも練習をしていただきながら、

採捕停止命令とならないようにどう抑えていくかということがまず第一だと思うんですけども、採捕停止命令を出すというのはどういうタイミングでどのような形で出すのかということや、先ほど申し上げた留保からの配分を受けるタイミングですとか、ほかの県との融通のタイミングも考えていただくということになります。

ここがステップ3に移りますと、基本的な配分ルールに基づいて各管理区分への配分を行うことになります。基本ルールでいけば、漁獲量上位の8割に含まれる場合は数量明示、それ以外は現行水準という形になります。

そして、ステップ2までの検討の結果を踏まえて、助言、指導、勧告、採捕停止命令の発出への対応というのも、漁獲が積み上がった場合には行っていただくという内容になります。

そして、一番下の行ですけれども、自主的な資源管理の部分です。先ほどもこれまでの自主的な管理の取組を現場から発言いただきましたけれども、そういった取組というのは基本的には数量管理が入った場合も引き続き行っていただくということで考えています。数量管理が入ればそういった取組は要らないなんていうことは全くこちらも考えておりません。非常に重要な取組ですので、そういったところは維持しながら取組を進めていただくということです。

また、この効果について検証しながら、ステップ3で実際のTAC配分を行う際に、そういった資源管理の効果等も踏まえて配分ルールに反映させていくような工夫も考えていきたいと思っております。

表に戻っていただきまして、上の四角の囲みのところの2番目、このTAC管理のステップアップの考え方とかスケジュールについては、漁業法に基づく資源管理基本方針の中に規定していくということで、特に採捕停止命令をかけないとか、この段階でこういった検討を進めていく、取組を進めていくということはしっかりとスケジュールを立てて関係者で取り組んでいかないとなかなか良いものができていけないと思いますので、そういったことをしっかりと基本方針に規定して、プロセスを確実にスケジュールどおり進めていきたいと考えております。

そして、このステップ3つに分けて進めますが、ステップ2までで基本的な調整を終了して、そこは3年間という中でステップ3に移れるようなものを仕上げていきたいと考えているというものでございます。

資料7については以上でして、続けて、資料8について御説明させていただきます。

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、1ページ、2ページに資源管理手法検討部会で整理された意見や論点を並べておりますが、それぞれについて対応の方向を3ページ以降で資料として載せております。資源評価に対しての部分は先ほど木所さんから御説明いただいたのでそこは飛ばしますけれども、順に御説明いたします。

まず3ページです。漁獲等報告の収集についてということで、①スマート水産業推進事業等による漁獲等報告を収集する体制の整備が急務ということに対しましては、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、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都道府県等と進めています。令和4年度末で500市場以上を予定しているところです。目標は400市場としておりましたが、今年度末までに500市場以上、こういった取組が予定されているところでございます。

次のページです。②としまして、魚卵・白子のみの出荷、自家消費や個人販売等により漁獲量が計測困難な場合があるが対応いかん。③としまして、自由漁業による漁獲や市場外流通も見受けられるため、そういった数量を把握する体制ができているか疑問といった御意見をいただいていたところです。

お答えですけれども、現在、資源評価で利用している農林水産統計は、地方農政局ですとか各都道府県拠点が地域の実情に合わせてデータ収集を行い、作成しているものでして、海面漁業生産統計につきましては、水揚げ機関調査と漁業経営体調査及び一括調査、こうしたものを組み合わせて重複がないように合算して作成しているものです。

具体的なもう少し詳しい流れは次のページに載せておりますので、参考として御覧いただければと思いますけれども、自由漁業による漁獲ですとか市場外出荷についても、これらの調査方法により基本的にはカバーされているということで、私どもはこの統計部局と統計の取り方について意見交換を行い、実態がどうなっているかということも確認しましたが、基本的にはこうした調査でカバーされていると考えております。

ただ、今後さらに精度の高いものとして漁獲情報を把握するためには、先ほどのステップ1の中で、電子的な手法の活用も含めてしっかりと漁獲情報を把握していきたいと考えておりますし、出荷形態の違いによる換算係数、例えばマダラの場合、白子だけを出荷しているというケースに原魚への換算をどうするかという換算方法の妥当性なんかも含めまして、都道府県庁と協力しながらTAC報告の体制の整備を進めてまいりたいと考えております。また、得られた漁獲情報も踏まえて、ステップ2において、TAC管理の詳細に

ついてしっかり検討していきたいと思っておりますので、関係する漁業者、漁協等の皆様におかれましては、正確な漁獲情報の提供をお願いします。

こうした体制の整備に当たりましては、先ほど申し上げたスマート水産業を活用したTAC報告という形で労力を軽減する工夫も併せて検討してまいりたいと考えているところです。

続きまして、6ページ以降の資源評価については、先ほど木所さんから御説明いただいたところですので、9ページを御覧ください。資源管理についてです。

まず①としまして、不慣れな現場が混乱しないように、新たな資源管理の推進は丁寧な説明とともに進めてほしいといった御意見がございました。

これに対しましては、新たな資源評価や資源管理について、関係者の疑問や指摘を踏まえつつ、できるだけ平易な表現を用いて分かりやすい資料の作成・改善を行い、丁寧な説明に努めてまいりたいと考えておりますし、また、関連する資料についても公表して、漁業者をはじめとする関係者の理解を得てまいりたいと考えております。本日のようなこの会議だけでなく、必要に応じて現場での説明、意見交換というの進めていきたいと考えております。

また、新たなTAC魚種については、スムーズにTAC管理を導入していくために、先ほど御説明しましたステップアップの考え方に基づいて、導入当初は柔軟な運用として、強制規定の実施の留保を含めて段階的に対応していくこととしています。そのステップ3以降に向けて、資源の利用実態に応じた漁獲量等の報告体制を整備しながら、また漁獲実態を踏まえた適切な漁獲シナリオや管理の運用ルールなどについて、関係者の皆様と検討してまいりたいと考えているところです。

次、資源管理についての2番目、10ページです。資源管理の推進に当たっては、当該資源を利用する漁業関係者は等しく取り組む必要あり。マダラの流通を踏まえると、数量管理を実施するのであれば管理開始の時期は全国一律で行うべきと思慮。3つの系群・グループ（本州日本海北部系群、北海道太平洋、本州太平洋北部系群）が近距離で隣接する。便宜的に市町村集落等の境界で各系群の漁獲量としているため、地域によって漁獲制限の差が生じるという御意見をいただいたところです。

これにつきましては、特定水産資源に規定された場合、当該資源を利用する全ての漁業者が協力してTAC管理に取り組む必要があります。TAC管理は資源評価が行われる系群ごとに行うのが基本となりますので、青森県におかれては、3つの系群・グループが存

在しますが、それらの分布域もそれぞれが重なってはいないと。生物学的に全く交流がないというわけではないですけれども、重なってはいないので、管理の推進に当たっては、資源評価における系群の対象範囲を踏まえて、先ほどのステップアップの期間を利用して、資源の利用実態に応じた漁獲量等の報告体制を整備して、適切な管理のルールを皆様と検討してつくっていきたいと考えております。

次の11ページをお願いします。資源管理目標の設定に当たっては、どういう操作を行えばそれが実現できるのかという点まで踏み込むべき。漁業者の経営等に影響が出ないよう、安定した漁獲・経営のできるシナリオや柔軟な数量管理を願う。異なる漁業種類間で一緒に操作することや時期に応じて狙い操作を行っていることなどから、管理区分や管理年度についても検討すべき。来遊状況で我慢の程度に不公平のないよう、融通等による各都道府県の漁獲枠の調整に積極的に関与願う。専獲の漁業と混獲の漁業が同程度混在することから、管理・漁業調整の面でも関係漁業者の意見をよく聞き、検討が必要。できる漁業種類だけで管理を先行することはないように。漁法の特性上、1魚種のTAC遵守のために操作を控えざるを得ないなどの支障が出ることを強く懸念。このような御意見、論点を検討部会で整理したところです。

これらにつきましては、地域や漁業種類などにより実態が異なるため、共通の資源管理目標を達成しようとする場合に、各々の漁業者・地域の負担の程度を当初から全く等しい状況にすることは難しいと考えています。このため、新たなTAC魚種については、強制規定を導入する段階、ちょっと言葉は強いですけど、先ほどのステップアップのステップ3に入る段階ですね。ここに入るときには、関係者の負担が実質的に等しくなるよう運用、改善しながら準備期間を設けるということで、ステップアップの考え方で進めていきたいと考えております。このステップ3以降に向けて、資源の利用実態に応じた漁獲量の報告体制の整備をしながら、実態を踏まえた適切なシナリオや運用のルールについて皆様と検討してまいりたいと考えております。

次のページに、従来のTAC魚種の管理において利用されている管理上の工夫を載せております。

この12ページは、従来のTAC魚種において、1つはこれまでも、今日もちょっと触れてまいりましたけれども、TACの配分の際に留保枠という形で一定の割合を国のほうで持っておいて、必要に応じて、漁獲枠を超過するリスクを下げるために、必要な管理区分に追加配分するという仕組みなんです。基本的には追加配分については水産政策審議

会に諮問することになっているので、通常であれば手続に時間を要してしまうわけですが、あらかじめルールを決めておくことによって、それを審議会に御了承いただくことで、数字は事後的に報告するというように速やかに対応できるような仕組みを、マイワシですとかマアジ、サバ類、スルメイカ、ズワイガニ、クロマグロ等においては既にルールをつくって運用しているところです。

また、2番目として漁獲枠の融通、これは全て既存のTAC魚種で行っておりますけれども、関係者間で枠が不足しそうなところと枠に余裕があるところの合意があればその数量を移し替えることについても、あらかじめ審議会に諮問、了承いただくことで速やかに移し替えるということもやっておりますし、未利用枠の繰越しについても、クロマグロですとかスケトウダラの日本海北部系群では、あらかじめ科学的に繰り越すということについてのリスク評価を行った上で、そういった繰り越せる仕組みも設けていると。

このような工夫もありますので、今後、新たにTAC魚種になるものについても、これに限らず、それぞれの資源の特性ですとか利用実態等を踏まえて、こういった柔軟なルールをそれぞれ検討することは、もちろん資源管理に悪影響はないとか、科学的にもリスクがどの程度のものかということを確認した上でということになりますが、こういうルールの検討も必要に応じて進めていきたいと考えております。

13ページです。ここからはステークホルダー会合で特に説明すべき重要事項についてということで整理された部分です。

まず1つ目ですけれども、混獲魚種であり、かつ異なる系群が混ざる県において、数量管理について国がどう考えているのか説明願うということです。

これにつきましては、混獲・専獲にかかわらず、漁獲量に応じて資源に影響を与えているということに変わりありません。したがって、同じ資源を利用している場合には、共通の資源管理の目標を達成すべき、TACが守られるように数量管理を行うということが重要となります。

ただし、地域や漁業種類によって漁業の実態が異なる部分がありますので、ステップアップの考え方の中で、資源の利用実態に応じた報告体制を整備しつつ、管理のルールですとかシナリオを検討していきたいと考えております。具体的にどのような課題があるのかというものを整理した上で、それについて対応を検討していくということを進めていきたいと考えております。

2番目です。TAC管理に不慣れなところがあるため、丁寧に説明すべき。

新たな資源評価や資源管理について、関係者の疑問や指摘を踏まえつつ、できるだけ平易な表現を用いることや、分かりやすい資料の作成・改善を行いまして、丁寧な説明に努めていくことで皆様の理解を得てまいりたいと考えております。

また、多くの関係者の理解と協力が得られるように、スムーズにTAC管理を導入していくためにも、繰り返しになりますけれども、ステップアップの考え方によって、当初は柔軟な運用として、段階的に対応していくということを考えています。ステップ3以降に向けて、これまで繰り返し述べていますが、皆様としっかりと検討してまいりたいと考えております。

次のページです。3番目です。数量管理以外の管理手法の検討や、漁獲量が安定してきた場合の対応についてです。

新漁業法においては、資源管理は数量管理を基本とするとされております。ただし、より効果的なものとするために、水産資源の再生産が阻害されることを防止するために必要な場合には、許可、免許に加え、漁業時期の制限または漁具の種類制限、体長制限その他の漁業の方法による管理を併せて行うものとしてされております。従来から行われてきた自主的な資源管理の取組については、その効果を見極めながら、有効な取組は引き続き実施していただくことが適当と考えております。

今日これまでの議論の中でも、この資源については、これまでの資源管理、皆さんの取組の効果もあって漁獲圧が低い状態であるということかと思っておりますので、そういった取組は引き続き行われることが重要ですので、ここはしっかりと続けていっていただきたいと考えております。

また、資源は変動します。資源が減少しているときに同じ量の漁獲を継続していると、資源の減少に拍車をかけることとなります。適切な水準に資源を維持し、持続的に利用していくためには、TAC管理を継続することが適当と考えています。ただし、その際に、地域的な視点において、皆様のこれまで、これからの資源管理の取組に応じたメリットを享受できるような資源管理の体制を構築してまいりたいと考えております。

次、④です。数量管理で配分された数量を上回った場合の漁獲量の融通・漁獲規制をどのように考えているのか。

まずはTACを超過しないように漁獲していただく、操業していただくことが基本でございますが、漁場形成の偏りや突発的な来遊への対応として、先ほど御説明したような国の留保からの追加配分や融通で超過しないように管理に取り組んでいただきたいと考えて

おります。

なお、多くの関係者の理解と協力が得られるように、これも繰り返しですけど、ステップアップの考え方に基づいて、当初は柔軟な運用から段階的に対応していくということで進めてまいります。ステップ3以降に向けて、実態を踏まえてしっかりと皆様と検討を進めていきたいと考えておりますので、よろしくお願いいたします。

最後に15ページです。次回の資源管理方針に関する検討会に向けて、スケジュールについても併せて説明してしまってよろしいですか。

【新村所長】 はい。

【永田室長】 本日の議論を基に、必要に応じて、水産庁あるいは水産機構、研究機関において追加の検討を行って、その結果を次回の検討会で報告したいと考えておりますし、また次回においては、TAC管理を導入した場合の漁獲シナリオの案についても水産庁から御説明をしたいと考えております。

プロセス、検討の流れとしましては、下の表にあるとおりでして、今日はこの③というところでございます。今後の議論に向けて、今日、また御意見をいただければと思っておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

以上です。

【新村所長】 ありがとうございました。

資料7、8について、御質問等ございましたらお願いいたします。

【参加者】 御説明ありがとうございました。

まず、資料7のステップアップの考え方についてなんですけれども、ステップ1はお試し期間ということで、実質的なステップ3に向けた練習、調整等が入ったものについてはステップ2は2年間しかないというもので、その管理体制の構築であったり現場への周知を考えると、やはりこのステップ2の期間が2年間しかないというのは短過ぎるのではないかと考えております。またこの2年間で資源状況が変われば、それに合わせてまた対応を変えざるを得なくなってくるので、そういう点でもこの期間の短さを感じるころです。

また、この魚種だけについてやるのならまだしも、まだ多くのTAC候補魚種がいるので、そういったものが次々に入ってくると、現場の漁業者はもちろんそうなんですけど、その管理する漁協であったり、あるいは都道府県、自治体であったりもかなり現場が混乱するのではないかと懸念しております。

そんな中で、ステップ2で2年間たったらステップ3に自動的に移って、スケジュール

ありきでそれでもペナルティーをかけますというのはやはり性急ではないかと。せめてステップ1に合わせて5年間ぐらいの緩やかなタームでじっくりかけて体制づくりを進めていくべきではないかと考えております。

もう一つなんですけど、資料8の10ページの内容についてです。ここの⑦のマダラの流通を踏まえると、管理時期は全国で一律に行うべきという意見について、これは手法検討部会において参考人が述べた意見になるのですが、それに対する回答が、TAC管理は資源評価が行われる系群ごとに行うのが基本という回答になっておりまして、系群ごとにTAC管理を行うというのはそのとおりだとは思いますが、発言の意図としましては、導入のタイミングを、北海道が全国の漁獲の半分近くのオーダーを占めている中で、本州だけが1年先行してスタートすると。片や本州は数量管理をしている中で、片や1年間とはいえフリーで漁獲していると。となると、流通も含めるとかなり混乱が生じるということもありますし、取り組んでいる現場の漁業者にもかなり不平等感、不満が生まれるんじゃないかというニュアンスでの発言だったのですが、この回答だと、そんなことは知らんがなという意味に捉えられてしまうように感じてしまいます。

以上です。

【永田室長】 御意見ありがとうございます。

まず、ステップアップの期間の考え方なんですけれども、検討すべき課題が幾つかあって、それぞれ簡単なものではないものもありますし、また、今、TAC魚種の拡大という中で複数の魚種を同時に検討を進めているという状況はおっしゃるとおりです。ここにも書いてあるとおり、漁獲に関する情報収集の体制というところはステップ1になってTAC報告が義務づけられるというのは1つ意味のあるところではあるんですが、その電子的な報告の収集体制という事業、システム改修はもう大分行われていて、令和5年度に入ればスタートし始めるというところなので、そういったところはステップ1に入る前から、実際にどのようなことなのかというのはやっつけられる部分はあります。もちろん様々な管理のルールですとか手法の検討についても、これまでの皆さんの漁獲の状況とか、今後いろいろ御意見を現場でも聞かせていただく中で、実態を踏まえて、どういった部分に懸念があるのか、どういう課題があるのかというところを洗い出して検討していくということは、2年目からでないといけないということもないですので、こういったものはできる限り早い時期から、現場の御意見をいただきながら協議、検討を進めていきたいと思っております。

スケジュールありきではないかという御意見をいただきましたけれども、3年たったから4年目からもう強制規定のあるステップ3に入りますということを今言っているわけではなくて、4年目から入れるように、このステップ1、2の期間でしっかりと皆さんと議論して検討していきたいと考えております。

3年でできるのかと言われると、頑張るしかないと思っているところなんですけれども、極端な話、たまたま不幸にも漁がなくて枠が窮屈になることがなく、自然体で4年目を迎えてしまうみたいなのはよくなくて、どういう心配があるのかということは、たまたま漁獲状況がそうであったとしても、そういう議論でしっかりしていかないといけないと思っています。

また、ステップ3に入ればもうそのルールでずっとやっていくということではなくて、課題が生じればそこは対応していかなければいけないと思っていますし、実際、現行のTAC魚種でも、先ほどの留保からの配分を迅速にする方法とかはここ数年の中で改善してきたところですので、既存のTAC魚種も含めてそういったものは考えていきますし、ある魚種でこういう課題があってとって解決された方法は、ほかの資源にも似たような状況があれば横展開していくことができると思いますので、必ずしも資源ごとに全く別々な議論をしていくということでもないと思うので、そういったことも含めて、我々としては、この3年間でこれならステップ3に行けるねというものを皆さんと一緒に作り上げていきたいという期間だと御理解いただければと思います。

もう一つの資料8の10ページ、管理開始の時期は一律で行うべきということです。これまでの検討部会でいただいた御意見は十分承知しております。理解しております。実際、どのような管理の状況になるかというのはあるんですけれども、もともと同時に始めたとしても、各系群の資源状況が違えば漁獲をどのように抑制しなきゃいけないかという状況も違ってきますし、それぞれ漁獲状況によってどの段階でどの地区にブレーキがかかるかということは起こり得る問題だとは思いますが、ただ、そういった部分はありますけれども、そうはいってもマダラという商材としては全国共通だという部分があるというのは十分認識しております。片や数量管理がかちつとはまっている中で、片方が自由に獲れるので、そちらがたくさん獲って相場が崩れるんじゃないかという懸念があるということは十分理解しております。そういった意味でも、できる限り足並みはそろえていったほうがいいんだろうなという認識は持っておりますけれども、必ず同時でなければいけないということではなく、今後皆さんと検討して、そこをどうするかというのは考えていきたいと思いま

す。

【参加者】 ありがとうございます。

【新村所長】 どうぞ。

【参加者】 よろしく申し上げます。

先ほど永田室長からお話ありましたとおり、TAC報告の中でのデジタル化事業の中 devenir 手間を削減するといったお話をいただきました。

そのTAC報告をする上で、報告を送るというステップはそういった事業でかなり軽減できるだろうと考えております。また一方で、今度その報告数量をまとめる作業が現場のほうにもございまして、そこが漁業者さんも漁協の職員さんもかなり大変なところです。やっぱり日々、市場の販売データとかを入力してそれを報告、TAC魚種、数量をまとめて報告してって作業も大変ですし、もしちょっと数字を間違えてしまうと、未報告じゃないかみたいな、そんな案件にも発展しかねないところです。なので、そのステップアップの期間で多分その調整なども、やっぱり現場を見ないと分からないということもあって、そのためのステップアップかとは思いますが、そういった報告をまとめる最初の作業も大変だよということを認識いただきたいなと思っております。

そこで、今のところ私の頭の中では、軽減するとなるとどうしても機械とかを使うしかないのかなとは思っておるんですが、例えば、その先進事例とかもあれば教えていただけたらなと思いますし、その検討のほうをお願いしたいなという意見でございます。よろしく申し上げます。

【永田室長】 ありがとうございます。

おっしゃるとおり、このスマート水産業の事業の中で大分軽減される部分はあるとは思いますが、それだけで全部解決ということではない部分もあるとは思っています。ですので、まさにこのステップ1の中で、どこはうまくいったけど、どこはうまくいかないとか、どういう負担があるのかということも洗い出しながら解決していきたいと思っております。すみません、支援とかどういう事例があるかということは、今私の手元に情報がないので申し上げられませんが、うまくその先進事例、各地でお互い情報交換しながらうまく進めていければなと思っております。よろしく申し上げます。

【参加者】 ありがとうございます。

【参加者】 資料7のステップアップの考え方とスケジュールというところで、先ほどもちっと意見あったと思いますけど、やっぱりステップ2から3に行くところってかな

り重要で、3に行ってしまったらもう法律にがちがちに固められてみたいところがあると思うので。基本的な調整は最長3か年ということでお話しいただきましたけれども、これは具体的に2から3に、これで最終調整が終わりましたというのはどういう判断になるのでしょうか。もう1回ステークホルダーみたいなのを開いて、漁業者の意見も全部聞いて、それでゴーサインなのか、もう行政側だけで判断するのかというのが、もし現時点であれば教えていただきたいです。

【永田室長】 ありがとうございます。

すみません、私も先ほど説明が足りていなかったんですけども、まずこのステップ1がTAC管理という形で始まったとしても、既存の魚種で今、年1回TACに関する意見交換会をやっていますけれども、それだけでなく、当然このステップ2の取組をしっかり進めていくためには国とか都道府県とか漁業関係者等が集まって議論しなきゃいけない場面は相当あると思っています。それをステークホルダー会合という形で大きいくりでやるのか、もう少し各地域ごとにやっていくのか、どういう持ち方がいいのかというのはちょっと考えたいとは思っていますけれども、当然、このステップ1以降も議論を重ねていかなければいけないと思っていますので、そうした中で、この課題の洗い出しとそれへの対応ということで、これならばステップ3に行けるなという相互の理解が得られていかないと、ステップ3に行ってもうまくいかないですし、我々も決して強制的に採捕停止をかけたいとかそういうことではなくて、むしろそうならないような仕組みをこのステップ2までの間でつくっていきたいということです。そこはしっかり議論して、そういう困ることのないような形になった上でステップ3に行きたいと思っています。

ただし、どうしよう、どうしようって言っていて時だけが過ぎていくみたいなことにはならないように、そこでしっかりした、かちっとした管理の枠組みができる前に資源が悪くなって漁業者さんが困るみたいなことにはしたくないですし、そういう意味で、皆さんのスケジュール感として、この期間でしっかりやってみましょうねということで、ここで最長3年間ということをお示しさせていただいていると御理解いただければと思います。

【参加者】 分かりました。現場の意見等も積極的に聞いていただきたいのと、系群なわけですから、石川から北のほうまで複数県またがっていて、例えば1つの県でも嫌ですとかってなれば、そもそもTAC化できない話になってくると思うので、その辺は大分調整が難しいかもしれませんが、よろしくお願ひしたいと思っています。

【永田室長】 あくまでこのTAC管理の目的は、この資源を将来にわたって持続的に

しっかり有効に使っていかうという目的に向かって皆さんと一緒に取り組んでいくもので、何か規制をかけてやろうとか、皆さんを困らせようとかそういうことではないですので、そこは我々と漁業者さん、都道府県さんとの関係もそうですし、横のつながりも含めてうまく一緒に連携してやっていきたいなと思っています。よろしくお願いします。

【参加者】 よろしくをお願いします。

【新村所長】 ほかにいらっしゃいませんか。ウェブ参加の方、ぜひ御発言をこの機会にと思っておりますけれども、いかがでしょうか。会場の皆さんもどうでしょうか。

お願いします。

【参加者】 説明いただきありがとうございます。

ステップアップの考え方ということでお示しいただいておりますが、資源管理手法検討部会でかなりいろんな意見があって、今回、論点と対応方向ということで、いろいろと対応していただけるのかなと思って聞いておったところでございます。

新潟県としては、出荷の形態が白子だとか何だとかで分かれているところが結構主なところで、どうしたらいいのかなというところもあるんですが、そういった場合、どうするかということも特に示されていなかった中で、ステップ1というところが、資料の中で、表面的にはTAC報告の義務化とか確認とか書いてあるんですけども、裏面に、TACを配分しますといった中で、やり始めましようとなっています。そんな中で、ステップ1の前にどういうふうに報告するのかというのを決めておいていただかないと、やってから考えるってすごく難しいというか、やってから、じゃ、ここはこうしてもうちょっと作業量増やしてとかなってしまうので、ステップ1に至る前に、今見えている問題は解決してから導入していただきたいと思っています。

1つ目、最初に言いました白子のお荷形態の話で、白子もありますが、自家消費とか個人販売等があるという話は既に出ています。これをどうするかって話もありますし、漁獲が積み上がった場合の対応として、法律で勧告とかを行いましようみたいな話も書いてあるんですけども、資料の8の13ページに、「①混獲魚種であり」と実際書いてあります。魚種が積み上がったときに、じゃ、どうやって管理するんですかというのがありません。混獲魚種と書いてあるということは、イコールいろんな魚種が取れますよということですので、マダラのために漁を休んでくれと言わざるを得なくなってしまいます。そういう手法にするのかということなんです。それはステップ1に行く前にもう決められるところなので、そういうことなのかなということなんです。

あと、3つ目としましては、TACになるに当たりまして、遊漁の取扱いはどうするのかというのがあるかなと思います。マグロもそうでしたけれども、漁業者だけが結構網をかけられて、漁師に会うたびに、遊漁が、遊漁がって言われるところもあります。今後そのTAC魚種が増えていく中で、やっぱりどんどん不満もたまっていくと思うので、魚種を増やすに当たっては、やっぱり遊漁の取扱いの考え方も示していかないと納得が得られないと思っております。

以上につきまして、そのステップに至る前の考え方をぜひ教えていただきたいと思いません。

【永田室長】 分かりました。

まず1つ目の漁獲報告の話で、いろんな形態の販売、出荷形態もあれば販売ルートもいろいろあるということなんですけど、例えば、今の時点で白子としての販売があるとか、統計に反映されていないルートでの販売があるというものがあ程度具体的な課題として分かっている部分、各地の実態としてあれば、そういった場合の問題はもう今からでも検討は始められるので、ぜひそういった情報をいただいて検討していきたいと思っております。

白子についても、例えば、白子から換算する方法がどういう計算方法がいいのかとか、それはまた時期とか地域によっても、必ずしも一律の計算方法とは限らないと思います。そういったことを踏まえて、そういったデータは各県とか水試さんとかにも御協力をいただいて作り上げていくことになるかもしれませんけれども、逆にこういうところが課題だということを早めに情報をいただいて、一緒に検討していきたいと思っております。

混獲のほうの話も、混獲と一口に言っても、時期とか場所とか漁法によっては、専獲で狙って獲っている方も当然いますし、あるいは、この時期に行けば普通に獲れるよ、普通にマダラ入るよねという時期もあれば、ほかの魚を獲りに行っているんだけど混ざるよねとか、いろんな状態があると思うんです。その中でどのように管理をしていくかということなので、これも一律にここでこうしますって言って、それが皆さんを困らせないルールになるとは思っていないので、実態を踏まえてよく考えていきたいし、採捕停止がかかったらそのために操業を止めるのかという御懸念がありますけど、これも繰り返しですが、その採捕停止をなるべくというか、できればかけたくないわけで、どのような管理をしていくことによってそうならないかという工夫をまず考えていきたいと思っておりますので、なるべく課題として具体的にこの時期こうとかこういう問題が大きそうだということ

は早く考えられるように、検討を始められるようにしていきたいと思います。またそれは実際、このTAC報告という形で報告が出てくるようになってから明らかになったりとか、思っていたのと違っていたみたいなこともあるかもしれないので、そういうことも含めて、このステップ1、2の中で検討をしていく必要があるのかなと思っています。

3番目の遊漁の取扱いですけれども、これもいろんな魚種のTAC導入に向けた議論をしていく中で御指摘いただいている魚種はほかにもあります。水産庁としても、漁業の資源管理を高度化していくに当たって、遊漁についてもどうするのかというのは考えていく必要があると思っています。

その中で、クロマグロが一番分かりやすいというか厳しい事例ですけれども、全ての県に数量明示してTAC管理していています。クロマグロの採捕に関しては、自由漁業というのがなく、許可ですとか広域漁業調整委員会の承認とか、そういう下でやっています。他方で、このマダラについては、現在、自由漁業というものがあって、漁業のほうも参入自由な部分もある。そういう中で遊漁の採捕が規制できるのかというと、そのバランスも考えなければいけないし、まずはその遊漁による採捕の実態が本当に資源管理に影響があるのか、どの程度なのかということのデータもまだ不十分なところがあると思います。

私どももその遊漁の実態というか、採捕のデータをどのように集めていくかというところで、アプリをつくって報告をしてもらおうとか、そういうことから始めていますけれども、そこはまずしっかり実態を把握していく必要があると思っています。そういった面で都道府県さんにおいても協力していただいて、各地で遊漁が多いよということであれば、どういったところなのかというのは実態把握を一緒にというか、そういったところも取り組んでいただきたいなと思っています。

【参加者】 ありがとうございます。TACになるに当たりまして、ステップに入る前に、ぜひその辺は明らかにしていただいた中で入れればなど。ステップについては、そういうところはやっぱり慣れないとなかなか県としても管理する中で難しいかなというところがございます。

最後に1点、混獲魚種ということなので、今回TACというのは系群に分けてまで、魚種ごとに管理するといった中で、魚種ごとに管理するのであれば、その魚種ごとに管理できる手法があって、その管理をするという方向性があるのやるべきことかなと思っています。そうしないと積み上がったのでやめましようとか言えなくなってしまって、いろんな管理の方向があるとは言いながらも、多分マダラは非常に再放流も難しいですし、体

長制限も難しいかと思っております、なかなか現場にすごく負担になるかなと思っております。なので、ステップ1に至る前に、ぜひある程度パッケージをつくった中で実施していただきたいなと思っております。ありがとうございました。

【永田室長】 混獲の問題をどう整理するかって非常に難しいところがあって、本当に避けられない混獲なのか、いろいろ混ざりの中に結構入っている混獲なのか、どういう混獲なのかという状況に応じて対応もまた違って来るし、その混獲に備えて留保を多く取っていくという、今度は専獲で取っている方の枠が小さくなるとか、いろいろ考えなきゃいけないことがあると思います。幾つか、例えばこういう方法というのは考えられるとは思いますが、それで十分なのかどうかとか、例えばこういうやり方できないかとか、そういう提案も含めて、早くから意見交換して議論を進めていきたいと思っておりますので、各地域においても、こういう実態があつてこういうときにこういう困ることが起きそうだとか、こういう管理の方法というのはいらないだろうかという御提案をいただければ、より議論が前向きにできるのかなと思っておりますので、そういった面でも皆さんにも御協力をいただきたいと思っておりますので、よろしくをお願いします。

【参加者】 ありがとうございました。ステップ1に至る前にぜひ明らかにしていただきたいと思っております。ありがとうございました。

【新村所長】 ちょっと私から、積み上がった場合にどうしたらいいのってあらかじめ決めないとということでしたけど、基本は止めなくてもいいように通常操業していく上で、枠の融通の問題、留保枠をいかに効率的に配分するかとか、そういった議論が大事なのかなと思つているのと、既に石川の皆さんは実践されていますけど、要は、戦闘力をもっとある、獲ろうと思つたら獲れる、だけど、ちょっと抑えながら獲るといふのは既にあるわけですね。そういったのが一つ見本になるのかなと思つますけれども。

それと、ちょっと白子の話が出ましたけれども、この場で専門家みんないますので、それと水試の方も聞いておられる方がいらっしゃるんですが、一定の換算係数みたいなのをかけてそれなりに数字が出せるものなのかどうなのかということ、そのほかに白子だけを自家消費、それからそれだけを抜き出して販売しているという形態は、多分刺し網で泊め網なんかをしている例がほとんどであつて結構限られたりするのかなと思つているんですが、その辺の実態ってどうなのか、どの程度その販売形態があるのかというのを併せて聞きたいなと思つているんです。そういったのがあるというのは新潟では聞いていまして、あるというのは間違いないので、どうでしょうか。精巣と卵巣の1キロというのは大体成

魚にしたら何キロやというふうにはめられるかというところです。

【木所副部長】　　そういうのはうちではなく、現場の漁業者なり、流通の方だと思うんですけど、うちのほうはそのデータは、というか資源評価に係る制度があるかどうかはちょっと何とも言えない。まずは実際の現場から聞いていただければと思うんですけど。

【新村所長】　　どうぞ。

【参加者】　　僕らは実際TACになったらどうするかとか話していて、仮の話ですけど、もし手いっぱいになったら、底びき、混獲や専獲のほうを優先したほうがいいんじゃないかなって話はざっくりしてしまっていて、例えば、タラの値のする冬場ですよ。その場合、底びきはカニがメインやもんで、タラを諦めて、もう専獲のタラの人がやっているなら優先のほうがいいんじゃないかって話はしていますね。ざっくりと、まだ会議とかじゃなくて漁師間で話しているときに。

あと、TACのこれ始まったら1匹ずつ書くんか、白子何キロ、真子何キロのタラ何匹とかって細かく書くんかかって話していますね。始まったら手間かかるなって、輪島ではそういう話しています。

【新村所長】　　実際に白子、真子の出荷形態があるということですか。

【参加者】　　僕らは真子と白子は魚ごと丸のままですね。分けては出しませんよ。

【新村所長】　　分かりました。

【参加者】　　そういう感じです。

【新村所長】　　どうぞ。

【参加者】　　輪島の状況は今、言っていたとおりで、特に刺し網でもその調整をしながらというの一環で泊め網をしないとかがというのもあって、魚体を、言ってしまえば資源を有効利用という言い方になるのか分からないですけど、全て売り物にできるというか、そういう意味でもいいことなのかなとは思っています。ただ、場所によってはやっぱり泊め網をやっている地区とかも県内ではいて、そういったところはどやってその統制を取るのか、どういうルールにしていくかというのは難しいんですけど、出荷形態としては、一部はそういった白子のみとか、真子のみみたいなものをパック詰めして市場に出しているというケースはあります。そういったところだと、結構タラの身自体がやっぱり泊め網の間に食われてしまって、そもそも原形重量もよく分からない状態でおなかの中はまだきれいだったり、それで値段もつくので出すとかという状況もあって、ある程度の推測はできるのかもしれませんが、どこまで正確にできるのかというのは難しいのかなというの

はあります。だから、そういったところの操業のコントロールも含めて管理を検討すべきということになってくるのかなと。単純なTACというか、その数量だけでの管理ではない部分になってくると思いますので、一応そこは補足というか。

なので、その残った身の部分にしても、結構地元の加工用に回していたり、自家消費にしていたりとかで、別に完全にそれを捨てているとかということは県内では聞いていなくて、だから無駄にと一口に言うような状況でもないんでしょうけど、とはいえみんなで一律という、どこまで一律にするかなんですけど、管理のルールとして考えていくに当たってはそういったところを考慮すべきなのかなとは思いました。

取りあえずその重量の部分については以上です。

【新村所長】 新潟の刺し網の場合ということに、現時点では限られるかなという感じなんでしょうかね。ほかの県でどうなのかなと思いますけれども、ほかに御意見、何かありませんか。ちょっと白子についてこの際、情報収集と共有をさせていただければと思うんですけども。

どうぞ。

【参加者】 新潟県の現状に関して少しだけ補足させてください。

先ほどお話あったように、現状として刺し網にかかってしまって魚体が傷んでしまって、白子だけ無事なんで白子だけ出荷するという状況があるんですが、この場で申し上げるのもあれなんですけれども、魚体のほうは出荷するまで、早期でもないですが、亡くなってしまってなかなかその魚体のほうまで測れないという現状はございます。そこは新潟県の事例かなというところです。

すみません、少しだけ補足でした。よろしくお願いします。

【新村所長】 ありがとうございます。

ところで、白子のみの出荷、真子のみの販売とかって、それなりに量ってあるんですか。基本はまず従来どおりに操業していただいて報告をしてもらうということなんですよね。じゃ、報告していない部分をどうしていくのかということなんですけど、決められるんだったらもう早く決めちゃったほうがいいんですが、でもそれはすごく一部の話なので、決まらなかったら全体にストップかけるということはちょっと違うかなと思うんですよね。ほかにもこれがないとステップ1にはなかなか進めないという趣旨の御意見がございましたので、走りながら考えていく、さっきの積み上がった場合に、じゃ、どうしていくのかというのこそあれですよね。それは配分ルールをどうするのか、融通ルールをどうするの

かって、ほかの魚種でやっているのもありますので、そういったものを見ながら議論していけばいいのかなと思います。

実際に、仮に今のABCでTACを導入して、それで知事管理、大臣管理に分けて、じゃ、知事管理の中で運用していきましようとなった場合、マダラにマッチするやり方がどういうやり方なのかというのはある程度絞られてくるんじゃないのかなと思ってまして、具体的なイメージみたいなものが複数あるとその不安の部分が結構解消されていいのかなと思っています。だからこうします、ああしますというのは今の時点で言えないんですけども、今日のこれまでの議論、それから手法検討部会の御意見なんかを見ていてそんなふうに私は思っております。

ほかに、時間もまだたくさんありますので、御意見いただければなと思いますけれども。

【参加者】 これも現場の声なんですけど、今の刺網組合とはえ縄って、さっきも言ったように、日本海側は12月とかって本当に出漁機会が少ないんで、自分たちで結構管理してやっているつもりなんで、それでこの実質の漁獲量だけで配分も決められると、大体そのえ縄と刺し網をしている人はやっぱり出漁ができないんで、ほとんど三、四割タラ漁で生計を立てられるってぐらいなんで、だからそれで自然ともう値段で取っていきこうというやり方になっているんで。だから、結構自分たちはいろいろやっているつもりだと思っているんですけど、そんな感じです。

【永田室長】 ありがとうございます。

先ほど説明があった資源評価ですとかベースでの規則なんかでやったときに、今すぐTACになったとして、今より漁獲を減らさなきゃいけない状況にあるかということ、今の状況としては必ずしもそうではないということだとは思うんですけども、配分をどうするかということについては、基本的には漁獲実績のシェアでというのが基本ルールではあるんですが、多分心配されているのは、取ろうと思えば獲れるのに抑えてある漁獲量なのと、獲り放題獲って同じ漁獲量の人が同じ配分なのかとか、そういうことが多分いろいろ疑問に思うというか、ちょっと違うんじゃないかというところの御意見をお持ちなんだと思います。

また、実際にTACにして配分していくときにどういう配分の仕方をするのかとか、それはどういう管理のルールでやるのかという中での検討すべき事項の一つだとは思っていますので、単純なその実績だけではないというやり方も考えられるとは思っているので、どういうやり方がいいのかという議論はしていきたいと思います。

あともう一つ、すみません、先ほどの混獲の話にもちょっと戻るんですけども、その中で、このTACの管理期間を何月スタートで何月終わりという1年間を取るのかというのは、混獲がある時期をどうするかとか、盛漁期にストップかからないようにとか、いろんな考え方があると思うんですが、その管理期間の取り方によっても、絶対ストップかけてほしくないときから始めるとか、いろいろそういった工夫の中の一つとして考えられるのかなとは思っていますので、そういったところの検討の中でも御意見いただきながらやっていければと思います。

【新村所長】 新潟の山北地域の方と佐渡の漁業者さんとちょっと意見交換をしたんですけども、その中では、11月から始めるということにするというのではないかなという御意見だったんです。盛漁期に入る前ということです。そうすると、石川の底びきの人たち、刺し網も、ズワイとの関係もあって、11月からというのがまあいいんじゃないかなということかなと私は思っているんですけど、実際、それだと困るんだよとかありますか。

【参加者】 スタート期間は、刺し網とかはえ縄とかだとやっぱり9月から10月ぐらいに、中身主体で結構獲っている感じなんで、いろいろ多分意見はあるんですけど。この値段のときに獲ればいい感じなんですけど、自分たちのところは夏場とかも一応組合に水揚げしていない方向になっているんですよ。刺網組合自体が、はえ縄もなんですけど、組合に水揚げをしないということになっているんですよ。タラを獲らないじゃないですけど、もしかしたらいなくなるかもしれないから獲らないという感じでやっているんです。底びきさんは別にあれなんですけど。ただ、するならそれを考慮したじゃないですけど、9月か10月ぐらいスタートしてほしいという、みんなの声はそんな感じです。

【新村所長】 分かりました。

ほかにどこで年度を区切るのがいいのよという議論で、ここがこれこれこういうわけがいいんじゃないのかという。

木所さん、お願いします。

【木所副部長】 ありがとうございます。

資源評価側から言うと、やはりその年度というのは再生産の時期というのが大事で、そうしますと、今、本州日本海北部系群では1月から12月でやっていますけれども、ほかの系群ですとやはりその生活史特性に合わせて4月から3月というふうにしていたり、その辺が実際の産卵時期から生まれた時期、いわゆるさつき年級群って話をしましたが、そ

の年級群と漁獲量集計がどうしてもずれてしまうと資源評価上結構ややこしいことになるので、その辺を考えると、11月からだと結構、資源評価的にはちょっと難しいところがあるのかなと。ただその辺、どっちを優先するかというのはやはり議論かと思えますけれども、資源評価的には、魚の生物特性からいったら、漁獲量集計単位と年級群単位がちょっと不整合が出るのでなかなか難しいところが生じるかもしれないということになります。ありがとうございます。

【新村所長】 山北地域の底びきで、4月にまとまって獲れる場合があって、それで狙って獲る場合があるというお話だったかと思います。産卵終わった個体に対してということなんですよ。

資源評価上は4月から3月という切り方がいいということでしたが、4月から盛漁期までの間、皆さん狙って獲っていないし、狙って獲っている人が限られる、積み上がらないということであると、4月から3月という切り方でも悪くないのかなと思うんですが、仮に積み上がっちゃった場合のことを考えると、本当に値段のいい漁期に入る直前にTAC管理年がスタートすると商売上はいいということになるんでしょうけど、どうなんだろうね。4月から9月まででも、11月まででも、実際のところ、操業実態を考えるとそんなに積み上がっていない、みんな避けて操業するなり、入っても出荷しない、レッコしているということかなと思っているんですけど、どうでしょうね。その辺の実態がよく分からないんですけど、どうですかね。

【参加者】 新潟県では、定置網のほうで結構3月ぐらいに混獲というか、入ってくるもので、4月から始まってという話になりますと、ちょうどこの漁期の最後のあたりにどーん入ってくるものですから、できれば夏あたりから始まるとありがたいかなという印象があります。

【参加者】 資源評価の会議のときにもちらっとお話しさせてもらって、確かに昔は3月までが結構主漁期だったんですけども、近年、やっぱり4から、要は底びきの漁期終わりの6月ぐらいまで結構マダラが定期的に入ってきていると。そうなったときに、やっぱり4、3だとちょっと漁師さんから、うちの県の場合ですと、今も定置の話もありましたけれども、漁期の最後に積み上がる可能性もあるので、やっぱり結構夏場、例えば底びきが禁漁期明けからとか、9月からスタートして9、8、もしくは7、6でもいいのかもしれないけれども、そういう形が管理としてはいいと思います。ただ、資源評価の水研さんの話を聞くと、正直4、3かなって気はしていますけれども、その辺、ずれがあって

いいものか悪いところなのかということもちょっと考慮したほうがいいのかなど。それでありならありな気がします。

【新村所長】 木所さん、お願いします。

【木所副部長】 4、3という話ですけれども、実際、この系群に関しては、1月から12月という一番よろしくない時期なんですかね。それでやってしまっていて、それで私たちのほうも早急に見直しをかけなきゃいけないので、ただ、今もうTACプロセスで研究機関会議を開いて管理基準値を出している都合上、なかなか今の段階で変えるのは難しいので、どうしようかなというのが今タイミングを計っているところなんですけれども。実際そのステップ1までに漁期を決めてそれに合わせてやってくれとか、また、それはステップ3に移行する前にやってくれとか、そういうのを決めていただければこっちも。実際、資源評価のほうはそのデータセットを1月、12月のものを4月、3月からって意外に大変なんです。そういったものがありますので、これはほかの系群も多分関連すると思いますけれども、その辺、TACの漁期をいつからいつまでというのは、資源評価にしろ何にしろ一つの大きなポイントかと思えますので、その辺はやっぱり慎重に決めるのが大事かと思いました。それに合わせてうちのほうも対応していきたいなと。ちょっと時間はかかりますけれども、そんなふうに考えます。

【永田室長】 ありがとうございます。

【参加者】 ちょっとよろしいですか。

【新村所長】 どうぞ、お願いします。

【参加者】 4月から3月という話なんですけど、こっちとしては、11月から漁を始めてやるがに、4月からやって枠なくなったらどうするのという話をしておって。こっちはタラ主体でやるとるがに、みんな4月、3月言うてるけど、俺らはタラ狙い1本でやっているのは、こっちも資源管理しながらやるとるがに、4月、3月なったときには獲る分ないが、これはどう思うとるけ。

【新村所長】 実際にどういう切り方が最も皆さんの操業への影響が少なくて済みそうかなというのを考えていかなきゃいけないなと思っています。一方で、できるだけ資源評価をする側の評価しやすいようにしなきゃいかんと思うんですけど、もう今の時点で結構なずれがあるなと思いましたがけれども、今の石川の方の意見も踏まえるとあれなんですかね、9、8とかという切り方が最も支障が少なさそうだという感じになるんでしょうか。

【参加者】 9、8なら底びきもいいんやけど、こっちはこっちで資源管理として網の

数もすばめたり、縄も短くしてやって、漁獲は半分ぐらいに抑えて獲っておるわけで、これを4月からやられて、あっちで入った、こっちで入ったってなって、枠少なくなって最盛期になって今度俺らが獲るようになって獲られんよとなったら弱るし、それを考えてほしいという話。9、8でもいいよ、別に。

【永田室長】 各地それぞれいろいろ実態が違って、なかなか今ここでこの時期が一番いいねとは思わないと思うので、そういったことも踏まえて今後の議論、どの期間にするのがいいのかというのはやっていきたいと思います。

あと1つ、実際このTAC、ステップ1、ステップ3以降は、漁獲量の比較的多いところは県ごとに数字で配分していくということになるので、TACの枠の消化というのは県ごとに進んでいくと。例えば、石川県なら石川県に割り当てられた数字をほかの県が先に消化するというにはならないので、ある程度地域による違いというのは県の中でそろっていくという、県ごとの話としてある程度クリアできると思います。

【参加者】 こっちの希望としては、そういうがいいかなという話で思っておるだけで、石川県でもおらは自由漁業だけど、ほかの底びきなんて1年通してやっていたりあるし、そういう話を意見として言っておるだけで、こっちとしては、4月よりこっちのほうがいいかなという意見です。

【永田室長】 ありがとうございます。御意見として承っておきます。検討の参考にします。

【参加者】 ありがとうございます。

【新村所長】 どうぞ。

【参加者】 今、うちの漁業者からも話がありましたけれども、特に開始時期については、もちろん県内での管理の工夫とかするというのは前提なんですけれども、その上で、やはり主漁期というのが漁業上非常に重要ですし、一つの、もう地域産業でもこの時期に冬といたらタラがやっぱり地元を支えているという面もありますので、そこについてはしっかりと考慮した上で期間は決めるべきかなと考えています。

こう言うのも何ですけど、せっかかうまい状態で、そのためにコントロールしてきてこうやって管理している魚種なのを、こちら側というか、管理する側なり評価する側の都合でそこを変えてしまうことでうまく進まなくなるという、変な話、管理が後退していくということも懸念としてはありますので、そこはある程度こういう状態で管理ができていく魚種だからこそというのはあると思うんですけれども、現場の実態に合った、希望に合っ

た時期に進めたいなというのは、実際に自分たちがそういった県内の配分なんかを考えるということに当たってもそう考えます。

特に、ちょっと具体的な話も実は内々では打合せというか漁業者の間で聞いていたりしたんですけども、例えばその漁期が9月になるのか11月になるのかとかって希望で言ったらそのぐらいの時期でって言っているわけなんですけど、11月から時期も限られるわけですね。せいぜい3月までということで主漁期が終わって、そこからは刺し網、はえ縄の専獲は行わないわけなので、年によって何日出られるかも分からずに日数で掛け算して、結局漁獲量が年々変わってくるみたいな状況にもなってくると、ある程度やっぱり余裕を持った枠は欲しいと。たまたま不漁だった年の実績でかつかつになるみたいなことはやめたいというのは、この枠を設定する、管理していく側としては考えているところなんです。

なので、当初として、例えばなんですけど、その専獲のほうに枠を多少厚めに充てておくんですけども、ある程度未消化が早い時期に、要は管理期間の早い時期に未消化が生じることを前提として、その残量はほかの混獲の、例えば底びき網の区分にまた融通するとか、そういった柔軟な対応が必要になってくるんだと思っています。そういうのを考えるに当たっても、あまり漁業上よろしくないという言い方も変なんですけど、都合の悪い時期に管理期間の区切りになってしまうと管理上も厳しいのかなというのはあります。

あとちょっとこれは個人的な、素人的な考えなのかもしれないんですけど、報告の体制だとか漁獲のデータの整理がある程度進んだ上で、例えばスマート水産業によってしっかりデータが得られますとなって、月別なりにちゃんと漁獲データが得られる状況になれば、評価上も年度の区切りを何月にしないとみたいなのって制約は減ってくるんじゃないかなという気はするので、そういったところも含めて、検討というか改善を進めていただくということになろうかなと思っています。要は、マダラに関しては少なくとも漁業のほうの事情を優先して管理期間を決めていただきたいということです。

【新村所長】 ありがとうございます。ほかにいろいろと御意見をいただきたいなと思います。管理期間以外も含めて。

木所さん、お願いします。

【木所副部長】 ありがとうございます。

1つ管理期間というか資源評価の漁期の考え方なんですけれども、これは系群ごとにずれていても、資源評価上は別にずれていても、今ずれている状態なのでいいかなと思って、何とかできるんですけど、実際にTAC管理するとき、これは各系群ごとにずれていても

大丈夫なんですか。それともやっぱり合わせなきゃいけないのか、その辺だけちょっと確認させていただけたらと思うんですけど。

【永田室長】 ありがとうございます。

今現状の既存魚種は系群が違って魚種でそろっているという状況ですけども、一緒になければいけないかという、必ずしもそうではないと思っています。極端な話、クロマグロなんかは大臣管理と知事管理で管理期間ずらしていることもあるぐらいですので、制度上絶対できないかという、そういうことではないということです。

【参加者】 さっきも石川の漁業者の方が言ったように、自分たちは本当に大体もう3か月ぐらいいしかなないぐらいの勢いなんで、底びきさんのところとかとも話して、底びきさんも別にタラを狙っているわけじゃなくて、入るから売るというか、そんな感じなんで、漁期のときは全然出なくて3月ぐらいか4月ぐらいい入るし獲るかなという話も聞いているんです。だから、自分たちのところだと本当にそれぐらい、さっき言ったように、11月、12月、1月と2月あるんですけど、そのときにやるぐらいなんで、あとは別に本当に、変な話、その時期に枠さえ持てればって自分たちは思っているんですけど、それ以上少なくなるとこっちも本当に頑張るというか、それで結構生計立てているんで、さっきも言ったように、本当にそういう人がいっぱいいるんで。それぐらい自分たちの中では徹底してやっているつもりなんで、そこをまたよろしくお願いします。

【新村所長】 ほかに、TAC管理期間以外も含めて、御質問、御意見などありましたらお願いいたします。

どうぞ。

【参加者】 いろいろあるんで申し訳ないんですけど、もし何か途中でほかの人があつたら遮っていただいて構いません。

いろいろお話をいただいて、個人的に思うのは、評価にももちろん課題というか今後改善していただくこと、進めてもいただいていますし、いろいろあると思うんですけど、それ以上に、やっぱり管理の課題が多い魚種だなと思っています。

評価上はある程度やりやすい魚種なのかなみたいなことを、さっきちらっと個人的には思っていますみたいなことを言ったんですけど、逆に管理上は結構難しいのかなというのが、特にさっきの管理期間の話もありますが、管理区分が細分化されるとかというのが、管理上かなり厳しいと思っています。これまでのまき網主体だとか、底びきでも、カニだったらもう本当に底びきだけですし、関係者もある程度限られる中で調整してきたような

魚種とはかなり成り立ちが違う、それぞれの地元の操業の実態もありつつ、本当に自由漁業から様々な漁業者が獲っているということなので、非常にやるべきことが多いのかなとは思っています。

その上で、ステップアップの話とかも、最初がどうなのかとかいろいろ意見もありましたけど、ただ、こうやって進めるという、この方法論自体は全然間違っていないというか、先ほど漁業者からの意見もありましたが、特にマダラでうちの県からの要望としては、その自主的な資源管理の効果を踏まえた配分だとかそういったところ、これまでなかなか手の行き届いていなかった部分についてはしっかりとクリアというか、解決策をある程度提示した上で進めるようにしていただきたいというのが要望です。

新潟県の方もおっしゃっていましたが、要はステップ1の1年間で初めて1年分の、言ったらたった1年分のデータですね。それが集まってきて、それを、じゃ、あと3年でとかってなると、いろいろ事務的な手続とかも含めると実質的なタイムリミットって多分2年半ぐらいにはなると思うんです。そうなる、やっとならば1年でデータが集まって、その1年分のデータだけを基にもう1年検討して2年分のデータが集まって、あと検討できるのって半年ぐらいでとかって、本当に決め決めで考えちゃうとそんな感じになるので、そういったところの不安感というのは非常に大きいんだろうなと思っています。もちろん決意みたいなものはよく分かっているつもりなんですけど、そこはやっぱり、そうとはいえ、その現場の不安はかなり大きいものだというのとはしっかりと御理解いただければなと思っています。

その上で、個別の話とかになると、さっきちょっと遊漁の話もあったんですけど、特にステップ1で報告の義務化とかというのもあるので、この機会に言ったら変なんですけど、何らかの形で遊漁のデータも同時に集めていくようなつもりで進めたほうがいいのかなと個人的には思っています。これは多分ほかの魚種も共通で、そもそもデータをどう集めるかというところはやっていかないといけないと思うので、別にマダラに限ってではないんですが、そういったところから併せて取り組んでいくところが、遊漁と資源管理の協調でもないですけど、そういったところにつながってくるのかなと個人的には思いますので、そこはお願いしたいなと思っています。

あと、それぞれの論点、対応の検討の御回答なりいただいた部分でいうと、幾つかあるんですけど、スマート水産業という、今年度、目標400のところ500市場以上とかってなって、ある程度の進捗があるみたいな状況で、そのスマートというか、デジタル化

推進事業も個人的に担当もしているんですが、そちらも、要はこの目標の市場数を達成したので来年度以降は予算はありませんとかという状況だと聞いています。一方で、別にこれはある程度目標として400って定めて、それに従ってやっていただいたという、それ自体は全然いいんですけど、ただ、ゴールとしてはあくまで全てを把握できる体制がつけられないと全然目指すゴールにはならないと思うので、そこは何らかの形でしっかりと体制を整備する仕組みは残していただかないと、進むものも進まないのかなという気はしましたので、そこが1つ要望です。

あとは、このシステムなりで仕組みをつくったとしても、結局のところ、今でいうと基本は多分漁協なり魚市の職員さんということになるんですけど、末端でデータを入力するところの人手、その人的リソースが確保されないとデータの質が担保されないということになると思います。うちの県なんかだと、今のところはという言い方もちょっと失礼になるかもしれないんですけど、産地市場を持っている漁協さんなりでしっかりデータを管理してやって報告いただいているので、試験場のほうでも専属というか職員がしっかり担当してデータチェックなんかもしていると。そういう関係で、ある程度質のよいデータが確保できているんだと思うんですけども、それが、本当に漁協なり市場の末端の方々の努力に支えられているなと感じていて、ただ、そこって非常に今厳しいと思うんです。どこも経営なり人員なり厳しい中でやっていただいているのが、あくまでその今の体制を基準にシステムをつくって、今はそれで動くということになったとしても、本当にそれが持続可能で、報告が進むような体制なのかどうかというのはしっかりと考えながら、もっと検討というか改良を進めていかないといけないんじゃないかなと思いますので、そこはしっかりと考えていただきたいなと思います。

あと、その管理の対応でとかという面でいうと、その加入の判断をみたいなお話もしましたけど、あとはやっぱり系群の混じりみたいなのがどうなのかって、青森県ではかなり増えているみたいなお話もありましたが、結構資源評価で出ていた県別の漁獲量の推移とか見ていると、青森県が多かった時期があったり、石川県が多かった時期があったりとかで、なかなか動向が地域によって差があるようにも見えるので、これが単に同じ系群の中の分布の変動なのかどうなのかっていろいろあると思うんですが、ただ、個人的にはやっぱり青森に関しては北からの放流もあるだろうとは感じます。そういった想定外の来遊みたいなのが系群内で、要は留保で対応するようなレベルのものとは質の違う想定外の来遊みたいものがあり得るという前提で、緊急避難的なルールでもないですけど、そうい

ったときの対応というのは、このステップの間に、何年でやるか分からないですが、その間にそういう事例は生じないかもしれないんですが、だとしても考えておかなきゃいけない課題になってくると思いますので、そこも頭に入れてというか、やっていければなと思います。

あと1個、その留保の配分みたいな対応のところかというと、今、既存魚種だといろいろ工夫していただいてやっているところではあるんですけど、タラでいうと、さっき管理区分が細分化されることで管理が難しいみたいな話をしましたが、まず水政審でいうと、タラの漁期がかなり短いので、そこに本当にちょうどよく開催されてとかということは基本望めないと思ったほうが良いと思うので、まずその配分は使えないつもりでいたほうが良いだろうというのが個人的に1つ思うことです。

さらに言うと、その75%ルールもあくまで県内の枠の75%ってなると、その管理区分を2つなり3つなりに細分化したときに、県内の漁獲が75%一気に突破しますとかという状況って非常に想定しづらくなってくるんですね。それぞれの区分の間で漁期がずれていたりすると、そういったルールについては基本使えないものだと思ったほうがよくて、なので、ほかのこれまでの魚種とは違った留保の使い方だとか対応の仕方をちゃんと用意しておかないといけないと思います。

今、マイワシなんかでもやっている関係者の合意での配分とかというのは、そういう意味では使えるのは当然使えるし融通もできるしということではあるんですが、なかなかすぐにその体制づくりとかというのができるわけでもないですし、こういう言い方もなんですけど、今日も関係県でもここにいるのは2県だけみたいな状況にもある中で、本当にそういうのがうまくいくのかなというのは非常に懸念が出てしまうところです。そこは自分たちが努力しないとイケない部分でももちろんあるんですけど、そういった難しさがあるなということは1つ、ステップに入る前にはしっかりと少なくとも共有した上で解決策を導かないといけないんじゃないかなと思っています。

あとちょっと1個、これは素朴な疑問と言ったらなんですけど、評価でもいろいろ御説明していただいたとおり、あとうちの漁業者からも話があったんですけど、マダラに関しては既にというか、関係者もいろいろ考えた上で取組して漁業を行って、現状の体制があると。その上で、ただ、実質的に一緒にTACにするってなったときに、ある程度足並みをそろえる必要があって、そういうのはやっぱり基本的に今までやってきた取組がまずベースにあった上で、それを一致させるというか、それに沿うようなTAC管理にするん

であればTAC管理にしなければいけないと思っています。

現状の漁獲なり管理の状況がある程度よい状態にあるだろうという前提で、それを水産庁さんと一緒にとするか、どう評価としか、どう思っておられるかという、それに対して、じゃ、TACをこうやっていけば具体的にこういう面でもっとよくなりますよみたいな話って、要は、現場の実感として、それならしっかり協力してやろうみたいなことが感じられるようなお答えを何かいただけるといいのかなと。午前中も、多分一般論みたいなお話で、高いものを狙ってとかってされたと思うんですけど、現実的にやっぱりタラでいうと漁期も限られて、高いものを狙うにしてもそもそも出漁できるかどうかみたいな状況もあって、大きければ大きいほど高いわけでもないしとかというのもあって、なかなか一律で、じゃ、これまでと同じような配分でというのは、そうしないということではあるんですが、そうしてもうまくいかないだろうなと思う中で、この今の自主的管理にTACを加えることで、何が具体的によくなるのかとか、今の取組の評価みたいなものから併せて、率直な感想とか意見としてお尋ねしたいです。

【新村所長】 いろいろと建設的な御意見も含めていただきまして、ありがとうございます。全てお答えできるかどうか分からないですけれども、できるだけ質問を受けたところで答えられるところはお答えしたいと思います。

【永田室長】 管理側の部分でお答えできることですが、まず、その留保の配分の話はいろいろと今こういう方法がありますってお示しするものが、全部はまるとは思っていないですし、関係者合意というのがあるといいだろうなというのは思っていますが、他にも、おっしゃるとおり何か対応が必要なきことが起きてからルールを考えても絶対遅いので、あらかじめルールを考える必要があるんで、ある程度想定される起きそうなことに備えておくというのは早くから皆さんと議論して、それこそステップ1に入る前から議論してどういう準備ができるかというのはやっていきたいと思っています。

これまでの取組と、これからさらにTACを入れることとの関係というのは、繰り返すんですけど、今までもかなり資源管理に一生懸命取り組んでいただいて、今は漁獲圧が低くていい状態にあるということなので、じゃ、TACをやる必要ないのって言われると、そうではなくて、資源の面でいえば、仮に今後資源の状況が悪くなる傾向が出たときに取り過ぎないようにするには、数量というのを見ながらやる必要があるのかなと、資源の状態をどこに置くべきかって目標を同じ資源を使う皆さんが共通に持って、そういう意識を持っていくというのは大事だと思いますし、また、しっかり資源管理していくことによって、

将来市場への供給が安定するということがあれば、そういう中での市場でのいろいろな取扱い、工夫の仕方も出てくるでしょうし、価格の安定とか向上というところにもつなげていきやすいのかなというふうには思っています。

【新村所長】 私からはメリットとしてもう1点、思うところをちょっとお話しさせていただければと思うんですけども、イオンとか量販店ってどういう目線で物を買っているか、調達をしているかということに、我々行政に関わっている人間はもうちょっと留意したほうがいいのかなと思っておりまして、イオンのホームページにある調達基準なんかを御紹介すると、資源の枯渇防止と生物多様性保全の観点から、定期的にリスク評価を行います。リスク低減のために、実行可能な対策を検討し、持続可能な水産物の調達に努めますとうたわれていて、ヨーカドーの調達方針にも似たようなものがあります。

今、既にいろんな取組をやられている、それに加えて数量管理を導入していきますというのは一つのアピールポイントになるんじゃないのかなと私は思っておりまして、それをやるのは漁業者サイドもそうかも分からないですけど、県庁や漁連、漁協の人たちのいかに高く売っていくのか、お金の換えていくのか、付加価値をつけていくということですよ。そういうことにつなげていくというのは1つ大事なことなのかなと思います。少なくとも厳しい管理を導入しますということアピールしていくと、単価の上げ要因になるのは間違いないかなと思いますので、これはメリットとして言えるかなと思います。

それともう1点、これは僕からの質問ですけど、刺し網の漁業者さんの懸念とか、さっきウェブで石川の方の枠の消化が進んじやうと回ってくるのかという御懸念に対して、いっそのことIQをやったらどうか。目安でもいいかもわからないですけど。例えば、IQといっても仲間内だけのTACみたいなのもいいと思います。個々人でその目安のIQを振り分けておくと。そうすると、要は誰にも侵されないわけですよ。そういうやり方も1つあるのかなと。石川県さんの場合は、ちょっとお話を聞いて、その75%の基準もそうなんですけど、懸念を払拭する一つの、一歩先進んだ取組としてそういったやり方もあるのかなと思いましたが、県庁の方はどう思われるのか、皆さんはどう思われるのかというのはお伺いしたいなと思いました。

【参加者】 ありがとうございます。

いろいろメリットとか、実際に前向きな管理をすること自体は非常にすべきことだと思っていて、その中でどういう形に落ち着けていくかというところだったと思うので、TACの必要がないというのか、現状でもしっかり管理ができるということは、それはそれと

してアピールしてもいいのかなと思いつつ、それに加えて何かあればということだったので、御回答ありがとうございます。

その中でどうやって中の管理というか、進めていくかということで、その目安みたいなものを設けてやったらどうかというのはおっしゃった点なんですけれども、実際、漁業の種類というか実態によってかなりその辺の最適手法みたいなものって非常に異なると思っていて、基本はそれこそ数量管理みたいなことなんですけど、数量管理が一番いい方法は資源なり漁業種類によって違うのかなというのは個人的にも思っています。とはいえ、やっぱりその目安になる数量があったほうが管理しやすいよねとかという話は、幾つかの漁業では聞かれるようなこともあるので、それは方向性として全然外しているということも個人的には思わないんですけど、ただ、どういうやり方が考えられるかというのはやっぱり十分に考えたいということです。

具体的にこのマダラの、例えば今、輪島地区でいろいろな取組をされている上で、I Q的なことなりやってはどうかという御指摘だったんですけども、やはり事情としては、いつでも好きなときに出られるとかということであればそういった調整もうまくいきやすいのかなと思いつつ、ただ、現実問題、本当に12月に1日、2日出られるかみたいなときにみんなでいっせいのせで行きましょうという、それはもう誰かだけ休んだら、あなた今月大赤字ですみたいな、もうすっからかんですとかという話になるので、非常にそういった面では難しさがあるのかなと。そういう意味で、今地区の中で、全体としてこれ以上水揚げしてしまうと、言ったら資源が無駄になるとかというような、自主的な目安を設けていただいてやっていただいているということなんだと思います。

隻数も非常に多いので、仮にI Qとかにすると、公的なものではないにせよ、自主的にやるにせよ、少なくとも手間は増えるというか、非常に難しいのと、じゃ、何トンぐらいが適正なのかとかというのも、なかなか一筋縄ではいかないんだろうなと。その中で、今、こういった体制で管理をしていくという下地がある中では、そこに加えて何かやるという必要性は個人的にはあまり感じてはいないんですけど、例えば、その資源が仮にこの加入の悪い状況がもう当面続いてかなり減少してきたとかというときには、そのプラスアルファでこういった管理をするとかは当然考えないといけないとは思っていますが、ただ、こういった下地があつての話なので、こちらからそういった内容を押しつけるものでもないかなと。今日もいろいろと意見いただいていますけど、こうやって議論しながら進めていける部分だと思いますので。

なので、あまり御回答になっていないかもしれないんですけども、やり方としては、どちらかというこの時期限定で、皆さん一緒になって操業しているという形態が前提としてあるので、それに合った管理と思うと、あまりIQ的なものとはちょっとそぐわないのかなと。1日当たりどれだけみたいなやり方で、言ったらテクニカルコントロール的なやり方ですよ。そんなベースで今までのようにやっていくほうが、漁業の実態としてはそぐう部分があるのかなと個人的には思います。

【永田室長】 すみません、先ほどちょっと答え漏らしていました。遊漁の関係の話なんですけれども、まずはその実態の把握というところからという中で、今、水産庁でもウェブサイトですとかアプリで遊漁者に、いつ、どんな魚をどれだけ釣ったよって報告してもらうような仕組みはつくっていますので、ぜひそれを皆さんが各地で魚釣りされる方々、遊漁者ですとか遊漁船の方にぜひそういったものをお知らせして、そういった中での報告をしていただくような協力ということで、そういった周知も皆さんにお願いしたいと思いますので、よろしくお願いします。

【新村所長】 発言されていない方、ぜひこの機会にいろんな質問、御意見を言っただけならばと思いますし、ウェブ参加者の方、会場よりも多くの方に参加いただいておりますけど、いかがですかね。質問や懸念に思うところは随時、いつでも言っただけならばと思っております。

TACの目標値というのを決めないといけないんですけども、管理基準値というものです。あくまで水研機構が示しているのはこんな案でどうでしょうかという位置づけであります。目標管理基準値の案として、親魚量を5.2千トンというのが示されているわけです。私としては、資源の専門家がいろんな今の入手できる最良のデータを基にして出された評価に基づいてこれがいいとされているので、このとおりにやっていくのかなと思っております。

ほかに、この数値に対しての御意見はないですかね。次回、ステークホルダー会合はまだやる必要があるなと思っているんですけど、次回、こうした数値について固めたいなと思っておりますし、漁獲シナリオは複数のものが出されていますよね。個人的には、今の現行の漁獲圧の水準を維持していきましょと。それで今の評価では目標値には100%到達するということになるわけなんですけど、シナリオでも、圧を高めましょというのはいいいわけですよ。ただ、皆さんそんな考えは恐らくないですし、ポンダラがどうも獲れなくなっているんじゃないかという懸念もあり、それはちょっと控え目に獲る、すな

わち今の圧を維持しておくというのが多分資源的にもいいんだろうなと思っています。そういうことを固めたいなと思っています。

それと、ちょっと前に話しましたが、イメージしやすいように、じゃ、仮にこれまでの実績に基づいて配分するとどういうことになるのかとか、どういう運用がマダラにマッチするのかといったものがあると、不安に思っている部分が払拭されていいのかなと思っ
ていまして、そういったことも次回、意見交換できればなと思っています。

まだちょっと時間がありますので、何か全体を通して御意見、御質問があればお願いしたいんですけども。

木所さん、どうぞ。

【木所副部長】 ありがとうございます。水研機構の木所です。

今、新村さんのほうから次回、数値を確定したいと、議論したいって話だったと思うんですけども、先ほどの漁期の話、これは漁期がちょっとずれると数値も若干ずれる可能性もあるので、あと実際にこれはステップ1、ステップ2、ステップ3とかの関係で、いつ漁期を決めるのか。そのときにまたこちらのほうで資源評価とか、全部やり直し、ちょっと集計変えなきゃいけないんですけども、その辺のタイミングがちょっと今イメージ湧かなかったんですけども、どういったスケジュール感を想定したらよろしいでしょうか。

【新村所長】 少なくとも1、12じゃなさそうですね。なので、ちょっとどのタイミングで切るのかというのは、盛漁期に入る前か、それから沖底のタイミングに合わせるのかという、今、何かもっともらしく出ているのはそれかなと思いますね。できれば4、3、それも評価上、それがいいということでしたっけ。

【木所副部長】 これ、データを全部集計しなきゃいけないので、たくさんオプションを出されても結構大変なんですよ。決めていただかないと。

【新村所長】 考え方の一つに、取りあえずこの目標でやってみて、ステップ3までの間に見直しをかけると、ステップ3にはちょっと見直しましょうということになっているので、取りあえずこれで走ってみるというのも1つのやり方としてあろうかなと思います。

【木所副部長】 分かりました。そうしましたら、資源評価側もそのステップ3に移行するまでですから、最長3年の間にその辺の意向を、早めに決めていただけると助かるんですけども、その辺を準備しておけばよろしいという認識でよろしいかったですか。

【新村所長】 はい、目標値はこのままでという意味です。

いろいろと議論をさせていただきました。ぜひ先に進めていきたいなと思っていますし、令和5年度中にマダラが、我々のこの系群が最初に名のりを上げるようになっていければなと思っています。いろんな御懸念がありますけれども、できるだけ多くの方に理解をいただきたいなと思っていまして、御質問ですとか、ちょっと説明してくれないかという御要望に対しては、これまでもそうしてきましたけれども、対応したいなと思っておりますので、どうぞよろしく願いいたします。

最後、事務局から簡単にお話があります。

【永井課長】 会議のほうはこちらで終了させていただきますけれども、本日配付しました資料については、皆さん、必ず持ち帰っていただきますようによろしく願いいたします。また、ごみ等につきましてもお持ち帰りいただきますようによろしく願いします。

以上となります。皆さん、お忙しいところ、本日はお疲れさまでした。ありがとうございました。

— 了 —