

令和3年10月29日（金）

於・フクラシア丸の内オアゾ 会議室C

第1回資源管理方針に関する検討会 （スルメイカ全系群）

議事録

第1回資源管理方針に関する検討会（スルメイカ全系群）

日時：令和3年10月29日（金）

場所：フクラシア丸の内オアゾ 会議室C

議事次第

1. 開 会

2. 主催者挨拶

3. 議 事

（1）前回の検討会からの課題への対応について

《水産庁》

（2）水産庁からの検討依頼事項への検討結果について

《（国研）水産研究・教育機構》

（3）今後検討すべき事項について

《水産庁》

（4）全体質疑

4. 閉 会

午前 10 時 00 分 開会

○晝間課長補佐 皆さん、おはようございます。定刻となりましたので、ただいまから第 1 回資源管理方針に関する検討会（スルメイカ全系群）に関してということで開催をさせていただきます。

私は、本検討会の司会を務めます水産庁管理調整課の晝間と申します。よろしくお願いいたします。座って失礼します。

本日は、会場にも多くの方にお越しを頂いております。また、スカイプを通じたウェブ参加の方も多数いらっしゃるという状況でございます。技術的なトラブル等が発生することがあるかもしれませんが、精いっぱい対応させていただきますので、よろしくお願いいたします。

この関係で、会場で御出席の皆様にお願いでございますけれども、発言される際、ウェブの方に御発言が聞こえますように、必ずマイクを通じて御発言いただくようお願いいたします。また、マイクで話をされる際、マスクを付けたままマイクに向かってしゃべっていただければ大丈夫ですので、マスクを外さずにお話しいただくようお願いいたします。

また、ウェブで御参加いただいている皆様には、事前にメールの方で留意事項をお知らせしておりますけれども、御発言を希望される際には、スカイプのチャット機能というのがありますので、そこに発言を希望されるということを書き込んでいただければ、こちらで御指名をいたしますので、よろしくお願いいたします。

また、コロナウイルスの感染拡大防止ということで、会場の皆様、出入りされる際にアルコール消毒、手洗い、うがい、また会場でのマスク着用の徹底、こちらの方を御協力をお願いいたします。

続いて、皆様のお手元の資料を確認させていただきます。

資料 1 の議事次第、資料 2 の注意事項、資料 3 の出席者リスト、資料 4 の課題への対応について、資料 5 の検討結果について、資料 6 の今後検討すべき事項についてということで、全部で 6 点お配りをしております。ウェブ参加の方々には掲載されているホームページの方を御案内差し上げていると思いますので、そちらから御覧いただければと思います。

会場で御参加の皆様におかれましては、資料 2 の方に、こちらの施設の御案内と注意事項を記載してございますので、御一読いただきますようお願いいたします。

また、本日の検討会の議事概要と議事録、細かいものは、後日、水産庁のホームページ

上に掲載をさせていただくことにしておりますので、御承知おきいただくようお願いいたします。

また、報道関係の方々におかれましては、カメラ撮影は冒頭のみということで、最初の議題の「前回の資源管理方針に関する検討会からの課題への対応について」という議題のところまでということにさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

続きまして、主催者側の出席者を紹介させていただきます。

水産庁資源管理部長の藤田でございます。

○藤田部長 藤田です。よろしくお願いいたします。

○晝間課長補佐 管理調整課長の坂本でございます。

○坂本課長 坂本です。よろしくお願いいたします。

○晝間課長補佐 資源管理推進室長の魚谷でございます。

○魚谷室長 魚谷です。よろしくお願いいたします。

○晝間課長補佐 漁場資源課課長補佐の上田でございます。

○上田課長補佐 上田です。よろしくお願いいたします。

○晝間課長補佐 また、本日は研究機関、水産研究・教育機構水産資源研究所からも御参加いただいておりますので、紹介いたします。

水産資源研究所所長の田中様です。

○田中所長 田中でございます。よろしくお願いいたします。

○晝間課長補佐 水産資源研究センターセンター長の西田様です。

○西田センター長 西田です。よろしくお願いいたします。

○晝間課長補佐 浮魚資源部部長の福若様です。

○福若部長 福若です。どうぞよろしくお願いいたします。

○晝間課長補佐 浮魚資源部副部長の大島様です。

○大島副部長 大島です。よろしくお願いいたします。

○晝間課長補佐 この他、御専門の皆様に御参加いただいております。本日はよろしくお願いいたします。

それでは、開会に当たりまして、藤田から一言御挨拶を申し上げます。

○藤田部長 資源管理部長の藤田でございます。検討会の開催に当たりまして、一言御挨拶を申し上げます。

まず初めに、いまだに新型コロナウイルス対策の前線で御苦労されております医療関係

者の方に感謝を申し上げたいと思います。

また、新型コロナウイルスの影響の他に、北海道の太平洋側では赤潮の被害がございますし、あとは鹿児島県とか沖縄県周辺では軽石の影響もございます。こういった状況の中で、本日はウェブ参加も含めまして多数の関係者の方にこの会に御参加いただいたということで感謝を申し上げます。

あわせて、そういう厳しい状況の中で漁業・加工流通関係の皆様が水産物の供給に努めておられることに対して御礼を申し上げたいと思います。

さて、現在、農林水産省挙げて取り組んでおります水産政策の改革の一環といたしまして、約70年ぶりの大幅な改正を行いまして、昨年12月に施行いたしました漁業法、その最も大きな柱が資源管理ということになってございます。この新しい漁業法の考え方に基づいた資源管理を進めるべく、これまで順次それぞれの資源ごとにステークホルダー会合を開催してまいりました。

スルメイカにおきましても昨年同様にステークホルダー会合を開催いたしましたところ、多くの関係者の参加を得まして、分布回遊域の変動ですとか、外国漁船による漁獲の割合が非常に大きくなっているという状況を踏まえた管理の考え方、あるいは単年生で非常に資源変動が大きいスルメイカ資源に係る精度の高い資源評価ですとか、適切な管理の方法につきまして様々な意見を頂いたということでございます。最終的には、その結果、今年度のTACは暫定的に前年同とするとともに、資源評価の改善や管理方策につきまして検討を進め、再度このステークホルダーで検討するということになってございました。

本日は昨年の議論で頂いた課題への検討結果につきまして、水産庁と水産研究・教育機構から説明をさせていただきたいと思っております。その後、皆様から御質問や御意見を頂きまして、スルメイカ資源の管理の方向性について皆様方と一緒に検討を進めてまいりたいと思います。

言うまでもなく、このスルメイカ資源でございますけれども、その動向が漁業や加工流通業、さらには地域、更に申し上げますと多くの消費者にも随分大きな影響を及ぼすものというふうに認識をしております。しっかり将来に向けまして、この大事な資源が持続的に利用していけるように我々も努力してまいりますので、関係者の皆様の御理解と御協力を申し上げます。

締めくくりになりますけれども、本日の機会が有意義なものとなりまして、資源が将来にわたって持続的に利用できる体制作りの一助となりますように、また新型コロナウイルス

スがこのまま収束いたしまして、本年の関係者の皆様の操業がしっかり行えるように安全を祈念いたしまして、私の冒頭の御挨拶に代えさせていただきます。本日はよろしくお願いいたします。

○晝間課長補佐 ここからの議論でございますけれども、進行役を設けることといたしまして、藤田部長にその役をお願いしたいと思います。藤田部長、よろしくお願いいたします。

○藤田部長 すみません、それでは座って議事進行を務めさせていただきたいと思います。

最初に、本検討会の進め方について御説明をいたします。

水産庁から「前回の資源管理方針に関する検討会からの課題への対応」について説明をし、質疑応答を行いたいと思います。

その後、水産研究・教育機構から「水産庁からの検討依頼事項への検討結果」について説明を頂きまして、その後、水産庁から「今後検討すべき事項」について説明を行います。

途中、1時間の昼食の休憩を挟みながら質疑応答を行いまして、会議終了の17時までに漁獲シナリオについて討論をいたしたいと思います。

それでは、早速ですけれども議事に入りたいと思います。

最初に晝間補佐から、「前回の資源管理方針に関する検討会からの課題への対応について」説明をいたします。

○晝間課長補佐 資源管理推進室の晝間でございます。よろしくお願いいたします。

資料4を御覧ください。

資料4ですけれども、タイトルが「前回の資源管理方針に関する検討会からの課題への対応（研究機関への依頼）について」という趣旨になっております。この後、水研機構さんの方から、前回のステークホルダー会議の結果を踏まえて水産庁から依頼を受けて、その依頼を受けた検討の結果というものを詳細に御説明いただきますけれども、その前に御参加の皆様と昨年の12月のステークホルダー会議でどのような課題が指摘をされていたかというのを軽くおさらいをさせていただきながら、その上でその課題を踏まえて水産庁が研究機関の方にどのような依頼をしたかというのをバックグラウンドとして御理解いただきたいと、そのような趣旨の説明でございます。

資料の右下にスライド番号がございますけれども、スライド番号の1ページ目を御覧いただきたいんですけれども、前回の検討会からの課題ということで、こちらは水産庁のホームページの方に水産庁が作成して掲載しております議事概要からの抜粋というふうになっております。

上半分の四角の中に（５）と書いてありまして、本日も御出席いただいております田中所長からの御発言が記載してございますけれども、その内容の御紹介に入る前に、昨年、資源評価でどのような議論、御指摘があったかというのを少し思い出してみたいと思うんですけれども、昨年12月に資源評価の結果を御説明いただいた際に、例えば秋季系群であればＡＢＣの値が18.7万トンという数字がたしか出ていたと思うんですけれども、そこは β の値によって変わる部分でありますけれども、10年後に50%以上の確率で目標管理基準値を上回るとか、いくつかの基準を満たすＡＢＣの候補が18.7万トンという数字が出ておったんですけれども、そのステークホルダー会議の前に資源評価の結果を更新していただいた結果、その数字になったんですけれども、その前の段階にも一度、初めて新漁業法に基づく資源評価を提示していただくということで、資源評価の更新前の段階で一度同じような計算をしていただいたものを示していただいていた、その数字が6万トンという数字だったということです。ですので、2年分の将来予測を挟んだ形でのＡＢＣの値は6万トンだったんですけれども、資源評価のデータを1年分更新することで、1年分の将来予測を挟んだＡＢＣの値が18.7万トンになったというような御説明を、理由も含めてしっかりと御説明を頂いて、その後、会場の皆様から、このようなことは今後も起こり得るのかといったような御指摘を頂いた経緯がございました。

その上で、この（５）番の田中所長の御発言のところを改めて御紹介しますけれども、下線部、引いてありますが、スルメイカは単年生の魚種である。1年で死んでしまうということです。資源量の予測はその年の再生産の成功・不成功で決まってくるということでございます。そのことによって将来の予測が非常に困難であるということを改めて御説明いただきました。また、日本以外の国の漁獲があるということも評価を難しくしているというようなことでした。

データを更新すると、変動するということはやはり避けられない部分があるといったことは、このときにも改めて御説明いただきまして、そこは御理解を頂きたいというふうに御発言を頂いております。

今後については、資源評価の手法の改良も検討しながら、変動の解明に向けて調査の拡充、評価の向上を図っていききたいといったことを御発言いただいたということがございました。

これは研究サイドから御発言いただいた部分ということで御紹介をさせていただきます。

その下の（７）と書いてあります部分が、藤田資源管理部長がステークホルダー会議の

終わりの部分で議論の総括として発言した部分の御紹介になります。矢印みたいなポツが3つございますけれども。

1点目は、我が国漁船の漁獲割合の減少が進んでいるという中で、関係する外国との適切な資源管理措置の実施を踏まえたTAC管理を進めることが重要だといった御指摘を頂いたということです。この点については外国との交渉ということもあって具体的な内容は言及できないけれども、しっかり努力していくということを申し上げておりました。

2点目ですけれども、研究機関として、資源評価精度の向上に努力されてきたということとは評価されているとした上で、今回の資源評価を踏まえてTACを設定してしまうと、外国との関係も含めて、間違ったメッセージになるというような御指摘を頂いたということでございます。

3点目ですけれども、ここは資源評価に関する部分で下線を引いておりますが、スルメイカは単年生の資源であるが故の難しさ、また変動の大きさというのが管理の方法とも関連してくる話でございまして、改善を進める必要があるという取りまとめでございました。

このような御意見を踏まえて、再来年度以降のTACについては改めてステークホルダー会議を開催して、再度検討するというのが取りまとめであったということでございます。

次のページに進んでいただきまして、検討会で提示された課題への対応ということでございます。

左側が提示された課題を箇条書で改めて書いている部分になります。

右側が対応ということで、その対応の中で研究機関への依頼事項に反映させたこと、どのようなことを反映させたのかというのを簡単に御紹介させていただきます。

まず左側の課題ですけれども、今御説明したとおり、スルメイカは単年生であると。1年で死んでしまっ、来年獲るイカというのはまだ生まれていない状況だということです。

2つ目は、資源量の予測はその年の再生産の成功・不成功で決まると。

そのことによって、3ポツ目の資源量の変動が大きいということです。

さらには、管理の方法にも関連してくるんだということが課題として掲げられていたと思います。

これを受けて、対応として、どのような依頼を研究機関の方にしたかというのが右側ですけれども、上の1番、漁期中調査の直後に資源評価を行って、その結果をTAC管理に反映できないかということでございます。今、課題にもありましたとおり、スルメイカは単年生であって、来年生まれて資源に加入して漁獲されるイカというものを予測するのが

難しいというような特性がある中で、この漁期中調査というのが、まあ、漁期というのがTACの管理年度で言うと4月から翌年の3月までの1年間でスルメイカのTAC管理を行っているわけですが、その漁期が始まってから、5月から7月にかけていか釣りとかトロールを使った各種の調査が行われていて、それも資源評価に使われているということでございます。

この依頼した事項としては、5月から7月に調査を行っているのであれば、それによって得られる、その年のイカの湧き具合ですね。昨年のものから予測するのではなくて、正にその年イカがどのぐらい生まれているかといった指標がその調査から得られるということでございますので、その直後に資源評価を行って、その結果というのをTAC管理に反映できないかという観点で、研究サイドから見て、そういうことをやろうとしたときにどのぐらいの誤差が予測されるかと。そういったようなことも含めて評価をお願いしたということでございます。

こういう漁期中の調査で得られた資源評価の結果をどのように管理に反映させていくかというのは水産庁が考えるべき部分でございますけれども、研究機関の方にもそういった漁期中調査の結果を踏まえた評価を使ったらどうなるかというのを検討いただいたということでございます。これが1点目でございます。

下の2点目でございますけれども、ベースケースの漁獲圧一定方策ではなくということ、通常ベースケースという形でお示しいただく資源評価の結果、漁獲圧を、MSYを達成する漁獲圧に対して安全係数の β の値を掛けて、0.9、0.8、0.7と β の値をどんどん下げていくことで将来の目標達成の確率がどのようになっていくかと、そういったものを見ながら漁獲シナリオを検討するのがベースケースの場合なんですけれども、そのやり方ではなくて、(1)番、獲り残し割合一定方策という形で、これは海外のイカの管理でも用いられている考え方の1つで、漁獲圧に β を掛けるというやり方ではなくて、その年のイカの資源量に対して何割のイカを獲り残すのかという考え方でABCの値を計算していく、TACの値を計算していくという試算、これが1点目でございます。これもベースケースと同じように、将来予測に基づいて評価をしていただくというのはベースケースと共通でございます。

その下の(2)番ですけれども、漁獲量一定方策ということで、これは先ほど課題の中にも挙げられましたけれども、資源量の変動が非常に大きくなるということで、ベースケースのやり方と言うと、資源量に対して漁獲圧を掛けてABCの値を計算しますので、当

然にABC、TACの値も大きく変動するということになります。これに対して、TACの値を大きく毎年変動してしまうと、管理の側からも、漁業の側からも難しい点が出てきますので、ある程度漁獲量を一定期間一定にしながら管理ができないかというのを評価サイドから検討いただけないかというのが（２）番でございます。

そのうち①にありますとおり、将来予測というやり方を使いながら、漁獲量一定方策というものを検討いただきたいというのが１つと、②にありますとおり、これも外国の事例を参考にしているんですけれども、将来予測を用いるのではなくて、過去の漁獲の状況、過去の資源の推移、そういったものを振り返る形で過去の推移に基づくTACの計算のやり方というのを日本に当てはめた場合どうなるか、そういったものの試算というのもお願いしております。

以上のように、今回は前回のステークホルダー会議で提起された課題に対して水産庁から研究機関への依頼という形で、１番の漁期中調査の結果を資源評価に反映させた場合、資源評価を行った場合どうなのかという話と、２番のように、TACの計算の仕方を漁獲圧一定方策ではなくて獲り残し割合一定方策だとか、漁獲量一定方策という形で計算してみた場合どうなのかと、こういった計算、試算をお願いしたという状況でございます。

その結果については、この後水研機構さんから御説明いただけるということでございます。

私からの紹介は以上でございます。

○藤田部長 それでは、ここにはいらっしゃらないかもしれませんが、報道関係者の皆様方におかれましては、ここまででカメラ撮影につきましては終了をしていただくようにお願いをいたします。

それでは、今の説明に関しまして御意見、御質問がございましたら挙手の上、御所属とお名前を述べていただいた上で御発言を頂ければというふうに思いますけれども、いかがでしょうか。

会場の方はよろしいですか。

あとはウェブ参加の方は特によろしいですか。

多分、この後、水研・教育機構から、水産庁からの依頼事項に対する説明をお聞きになると頭の中で具体性が湧いて、御質問とかが出るんじゃないかというふうに思いますけれども。

では、進めさせていただいてよろしいでしょうか。

それでは、続きまして水産研究・教育機構の大島副部長から、「水産庁からの検討依頼事項への検討結果」について御説明をお願いいたします。

○大島副部長 藤田部長、どうもありがとうございます。水研機構を代表いたしまして、大島から発表させていただきます。

本発表は水産庁から頂いた「検討依頼事項への検討結果」というのを説明いたしますけれども、本資料は資料の5番に当たりますので、そちらを御覧ください。

合計35枚にわたるスライドで説明いたしますので、若干長い説明になるかと思いますが、お付き合いのほどよろしくお願いします。

それでは、報告させていただきます。

題名ですけれども、スルメイカ両系群ですね。秋季発生系群、冬季発生系群について水産庁から頂きました検討依頼事項への検討結果について、これ以降のスライドで説明させていただきます。

それでは、2番目のスライドに移りまして、まずは水産庁から頂きました検討依頼事項について説明させていただきます。

全部で4つの検討項目がございます、まず1つ目です。

1つ目は、漁期中の調査直後に将来予測を行わないで資源評価を行った場合の、将来予測に基づく資源量予測値と漁期中調査直後の資源量推定値の比較を行ってくださいという内容でございます。

すなわち、通常は、これまで我々は将来予測によって翌年、将来の資源量というのを予測するんですけれども、先ほども何回も話に出てきていますけれども、単年生の変動の大きい資源ですので、では実際に漁期に入った直後のところでモニタリングして、それでもって資源を把握して、その精度がどれぐらいのものなのかというのを見てくださいうのがこの依頼内容になります。

実際のこの比較なんですけれども、過去5年程度について比較を行ってくださいということと、資源量予測値については、現在公表されています再生産関係に基づくこととするというのがございます。これはどういうことかといいますと、昨年12月17日のステークホルダー会議の方で資源評価結果に基づく再生産関係、管理基準値などを示しましたけれども、そこで示しました再生産関係です。どれぐらいの親がいたら、どれぐらいの子供が出てくるかというものを与える関係なんですけれども、それを使うということになります。

スライドが移りまして3番目のスライドです。こちらには項目2と3で、項目2と3は

いわゆる代替漁獲管理措置と呼ばれるものでございまして、まず項目の2番目です。これは獲り残し割合一定方策による資源の将来予測です。先ほど晝間さんから説明がありましたけれども、毎年加入してきた資源を一定量——一定量ではありません、一定の割合を獲り残す。一定の割合を獲り残す形の管理を考えてみてくださいというものでございまして、方法としては獲り残し割合を30%から50%と設定して、その管理の結果を将来予測してくださいと。すなわち、毎年入ってきた資源量に対して30%獲り残すところから50%獲り残すというパターンについて検討するというものでございます。

それによる管理規則で将来予測を2050年まで行って、その時の親魚量と漁獲量を見てくださいというものでございます。

もう1つ、獲り残し割合は親魚量に関わらず一定。すなわち、一般的な、通常の漁獲管理規則は限界管理基準値——後ほど説明いたしますけれども、限界管理基準値を下回った部分、あとは直線的に漁獲圧を減らすというルールを取るんですけども、こちらに関しては限界管理基準値を下回っても獲り残し割合をキープするというルールになっております。

次に移りまして、項目の3番目です。漁獲量一定方策です。この漁獲量一定方策の漁獲量の決め方というのは昨年提示させていただきました漁獲管理規則に基づきますけれども、漁獲量一定方策による資源の将来予測を行ってください。漁獲量は3年ごとに更新する。つまり、これはどういうことかといいますと、3年間漁獲量を一定に設定いたします。3年ごとに資源の状態に合わせて、その次の3年間に向けた漁獲量を決めて、また3年間で管理をすると、そういった管理になっております。

漁獲量の更新年の漁獲圧は今言いました、現在公表されている漁獲管理規則に基づくこととすると。で、先ほどと同じ、2050年まで将来予測を行ってください。

漁獲量が一定期間中に親魚量が禁漁水準を下回った場合は禁漁とする。変動が大きい資源ですし、最近はあまり資源状態がよくない、あまり高くないということがございますので、当然シミュレーションの中で、ある年においては禁漁水準を割り込んでしまうということが起きるかと思います。そのときには、3年間一定としているんですけども、禁漁水準を割り込んでしまった場合というのは禁漁にするというルールでございます。

以上、項目3となります。

スライドの4に移りまして、こちらは漁獲量一定方策、外国事例を参考にした漁獲量一定方策によるTACの試算です。TACを試算してくださいというものでございます。

外国の例というのは、まず4-1、アメリカケンサキの方法です。4-2として、カナダにおけるマツイカの方法。4-3として、アメリカにおけるマツイカの方法です。マツイカに関してはカナダのパターン、アメリカのパターンというのがございます。

まず、アメリカケンサキの方法ですけれども、過去最高の漁獲割合を記録した年の漁獲量をTACとするという算定方法です。

4-2のカナダにおけるマツイカの方法に関しては、過去最高の漁獲量を記録した年の漁獲割合によって、資源の低水準期の資源量に対して漁獲したときの漁獲量をTACとすると。

4-3です。アメリカにおけるマツイカの方法ですけれども、過去最高の漁獲量を記録した年の漁獲割合によって、直近2年及び3年の資源量に対して漁獲をしたときの漁獲量をTACとするというものでございます。

今ざっと読み上げていますけれども、後ほどまたこのパートへ行きましたら、この方法について改めて説明いたします。

条件なんですけれども、ポツが3つございますけれども、秋季発生系群では日韓、日本と韓国の漁獲量をもって算定すると。冬季発生系群に関しては、日本、韓国、ロシア、中国の合計漁獲量を使用するというものでございます。

2つ目のポツですけれども、過去最高年については、最高年単年の場合に加えて、単年の、ある年の、参照する年の前後2年を含めた3年、あるいは前後、前2年、後ろ2年を3年、合計5年の平均。その3年平均、5年平均も試算してくださいというものでございます。

3つ目のポツですけれども、過去最高年や資源の低水準期に参照する期間については、データが存在する全期間に加えて、もう2つのパターンを考えてください。すなわち、TACです。TACが導入されたのは97年以降になりますので、TACが導入されて以降。これは日本のTACです。もう1つは秋季発生系群だけについてなんですけれども、TACが導入されて以降、かつ、中国の漁獲というのが2004年から始まりますけれども、中国の漁獲が始まる前についても参照期間として含めて試算してみてくださいというリクエストでございます。

以上が水産庁から頂きました4つの項目についての説明となります。

それでは、次のスライドに移りまして、5番目のスライドになります。

本日の発表、報告内容ですけれども、まず1番目は項目1に対する回答です。早期モ

ニタリング指標値による資源量予測精度について説明いたします。

2 番目は、スルメイカ両発生系群に関する代替漁獲管理規則による将来予測の結果をお示しいたします。こちらは依頼項目 2 と 3 に該当するものでございます。

最後、外国事例を参考にした T A C の試算の結果。これは項目 4 ですが、項目 4 に相当する結果というのを説明させていただきます。

それでは、次のスライドに移りまして、6 番目のスライドでございます。

まずは、早期モニタリング指標値による資源量予測精度についてでございます。

まず、こちらについては、漁期中の調査の結果を使いますので、まず簡単に、本当に簡単なんですけれども、漁期中調査について説明いたします。

まず、秋季発生系群について。これは 6 月、7 月にいか釣りの方法によって調査を行っております。調査範囲は、日本海側にたくさん点がある図がありますが、これが調査範囲を示しておりまして、ここにたくさん点がございまして、これは過去調査を行ってきた点というのを示しております。

一方、冬季発生系群です。冬季発生系群の漁期中調査ですが、こちらは 5 月から 7 月に 2 種類の調査で行っていると。すなわち、いか釣り調査と表層トロール調査でございます。こちらは太平洋で調査を行っておりまして、下の左側の図というのがいか釣り調査です。こちらでも過去調査を行った点というのを地図上に示しておりまして、もう一方、表層トロール調査に関しても下の真ん中の図において過去の調査地点というのを示しております。

秋季発生系群、冬季発生系群それぞれについて、これらの調査を使って早期モニタリング値というのを今回検討しております。

スライドが移ります。これ以降、結果の報告となります。7 枚目のスライドに入ります。

資源量予測精度の検証。まずは、秋季発生系群について。

上の方に矢印の付いた図がございまして、こちらは資源量を予測して早期モニタリングして、その後資源量を確定するんですけれども、そのスケジュール、時間の流れとこの例というの示しております。この例というのは 2020 年の資源量の予測、早期モニタリング確定のポイント、時期というのを示しております。

まず左側に水色の点がありますけれども、これは前の年です。今は 2020 年の例ですが、その前の 2019 年の資源評価によって、まずは翌年の 2020 年の資源量の予測を行います。これが当初予測と呼ばれるものでございます。下の折れ線図で青色の図で示したの

が当初予測の時系列というのを示しております。

翌年、2020年に移りまして、7月から8月のところに緑色のポイントがありまして、こちらが今回検討する早期モニタリングの指標値が得られるタイミングというものになります。

こちらは、下の折れ線図で緑の線で示したのが早期モニタリングによる結果となっております。

最後、11月のところにグレーのポイントがありますけれども、こちらが確定する時期です。こちらが折れ線図の中ではグレーの丸、灰色の丸で示したものが確定値になります。

この下の折れ線図を見ますと、これらが比較の結果になっておりまして、まず確定値に対して当初予測の結果というのを見ますと、全体としては、傾向は追っているような感じはあるんですけども、確定値、グレーのポイントに対しては結構外しているというのが分かるかと思います。

一方、緑の折れ線です。緑の折れ線というのは、ほぼほぼ確定値に対して乗っていると。これはどういうことかと申し上げますと、今秋季発生系群について行っております資源評価、特に資源量の予測です。この資源量の予測には早期モニタリングを行う、一斉調査と言うんですけども、この結果というのがダイレクトに使われておりまして、すなわち、この結果というのがそのままその年の資源量になっていると。

ということから、もうほぼ一致するという結果になっておりますけれども、2019年について着目していただきますと、確定値と緑の線のところがずれていると。これはどういうことかといいますと、2019年というのは特異的に資源の分布が変わった年でした。資源の分布が変わってしまった影響によって一斉調査、今は早期モニタリング調査と言っておりますけれども、この調査で資源の分布が捉えられなかった年なんです。なので、実際調査で得られた結果というのは誤差率で言いますとマイナス48%。だから、確定値に対してマイナス48%ずれていると、過小だったという結果になっております。

このように早期モニタリングの指標に関しては、秋季発生系群に関しては全体としてはよいものであるんですけども、近年、少し資源の分布のパターンが変わってきているというのがありまして、このように外してしまうということも過去、2014年から2020年の間で1回起きたという結果になっております。

次、スライド移りまして、8番目のスライドになります。

先ほどと同じ、上の方に関しては資源量の予測、早期モニタリングによる早期の把握、

そして資源量を確定するタイミングというのを示しておりまして、青の折れ線が当初の予測です。前の年に予測したもの、緑の線というのが早期モニタリング、今着目している部分です。早期モニタリングによる結果。グレーの点というのが確定値です。

この結果なんですけれども、全体として精度としては早期モニタリング、緑色の線の方が全体として確定値に対して近いと。精度が高いというのが言えるんですけれども、例えば2016年、2017年に関しては結構ずれていると。これは誤差率でどれぐらいずれていたかといいますと、2016年では早期モニタリングの値というのが確定値に対してプラス43%ずれていたと、過大だったと。もう一方、2017年では確定値に対して、最終値に対してマイナス49%ずれていたと、すなわち49%過小であったという結果になっております。

このことから、早期モニタリングの指標としては、全体としては、当初予測よりかは精度が上がるんですけれども、精度が悪くなってしまう年があるというのが今回の検討から分かりました。

以上、まとめますと、9枚目のスライドになります。

まず、秋季発生系群です。漁期中調査直後に資源量を推定できる可能性は高いんですけれども、2019年のような資源の分布が例年と大きく異なる場合には大きな誤差が生じてしまうと。これは大きな、非常に重要なタイミングですけれども、この把握できるタイミングというのが漁期のほぼ終わりの方になってしまうと、秋季発生系群に関しては漁期のほぼ終わりの方になってしまうというのがございまして、すなわち、タイミング的な問題があると。パフォーマンスとしてはいいんですけれども、分かるのが随分遅いので、ほぼ漁期の終わりになってしまうので、タイミングの問題があるというのが秋季発生系群です。

冬季発生系群に関しては、前の年の予測値よりも漁期中調査直後の方が予測資源量の全体的な精度は上がるんですけれども、精度が非常に悪くなる年もあるというのが今回の結果から分かりました。

最終的には漁期中調査直後の資源量予測値による資源評価・管理を行うには、現時点においては実用上の問題があるというのが、今回、私たちの結論となります。

しかし、これで終わりかというのと、そういうことではなくて、早期の資源量の水準判断、少なくとも水準は分かってくるだろうと、当然水準は分かると。あるいは非常に資源が悪いときというのも調査で捉えられると考えられますので、例えば緊急ルールを発動するためのツールとして活用していくと。今後、こういった観点から、また早期モニタリングについては検討を進めていこうと考えております。

以上が早期モニタリングによる報告となりまして、次は代替漁獲管理規則の話に移ります。10番目のスライドから始まります。

まずは、漁獲管理規則による将来予測の内容です。

まず、データと将来予測期間についてですが、将来予測に使用したデータは、昨年12月のステークホルダー会議で示した時点でのデータというのを使っております。

将来予測を行う期間ですが、2021年から2050年まで将来予測を行っております。

3種類の漁獲規則がございまして、まずは基本的漁獲管理規則です。これはこの後、「基本ルール」と呼びます。これは昨年12月のステークホルダー会議で提示したルールでございまして、調整係数を0から1.0の範囲で動かしまして、0.05刻みで変化させて将来予測を行っております。

次、獲り残し割合一定方策です。先ほど説明しましたが、獲り残し割合は親魚量に関わらず一定だと。親魚量が禁漁水準を下回ったら禁漁にする。もう1つ、獲り残し割合が30%から50%の範囲で1%の刻みで変化させて将来予測を行っています。

3つ目が漁獲量一定方策でございまして、漁獲量は3年ごとに更新すると。更新する際の漁獲圧というのは1番目に言いました基本ルールによって漁獲圧を決定する。漁獲量が一定期間中に親魚量が禁漁水準を割り込んだときには禁漁にいたします。調整係数に関しては、先ほどの基本ルールと同じです。0から1の範囲で0.05刻みで変化させて将来予測を行っております。

次のスライドに移ります。11番目のスライドになります。

このスライドでは、今言いました漁獲を決めるルールというのを図式化しております。真ん中に2つの図がありまして、目標管理基準値、限界管理基準値、禁漁水準というのを案として示していますが、こちらに関しては昨年12月のステークホルダー会議で提示したものを踏襲しております。

まず左側が基本ルールと漁獲量3年間一定方策に適用するルールとなっております、横軸が親魚量、縦軸がその親魚量に応じて決められる漁獲圧というのを示しております、親魚量が限界管理基準値よりも上であれば F_{msy} です。 F_{msy} というのはMSYを達成する漁獲圧というのがありまして、これに0.8掛けしたもので漁獲を行う。そして、親魚量が限界管理基準値を割り込んだ際には、禁漁水準に向かって漁獲圧を直線的に下げるというルールとなっております。こちらは基本ルールと漁獲量3年間一定方策のルールを図式化したものでございます。

一方、右側に移りますと、右側は獲り残し割合一定方策になっておりまして、親魚量が禁漁水準よりも大きければ、以上であれば、この案では一定の獲り残し割合で漁獲を行うと。この例で示していますのは獲り残し割合40%の例を示しておりまして、これは F_{msy} に0.8を乗じたものに相当しております。そして、親魚量が禁漁水準案を下回ったときには、直ちに漁獲をゼロにするというルールになっております。

以上が漁獲管理規則と代替管理規則というものを図式化した結果でございます。

次のスライドに移りまして、12番目のスライドに入ります。

こちらは、昨年のステークホルダー会議で示しました将来予測の設定を示しておりまして、将来予測において非常に重要なのが再生産関係、再生産曲線になります。すなわち、親がどれぐらいいたら、どれぐらいの子供が出てくるかという関係を示したものでございます。

秋季発生系群に関しては、昨年のステークホルダー会議ではホッケー・スティック型の再生産曲線を適用いたしましたし、冬季発生系群に関してはベバートン・ホルト型の再生産関係を適用しております。

下に右左2つの図がありまして、左側が秋季発生系群の再生産関係、右側が冬季発生系群の再生産関係でありまして、秋季発生系群に関してはこの30万トン辺りのところがちょうど折れていると。これがホッケー・スティック型の再生産曲線を示しておりまして、この水色の線というのが親と子の関係を示しております。

一方、冬季発生系群に関してはこちらで示したこの曲線です。で、だんだん大きくなってくると、少し増加が緩くなっていくような曲線となっております。

真ん中に低加入シナリオというのがありますけれども、こちらは将来どのような加入を仮定するかというものを説明しておりまして、これは昨年のステークホルダー会議のときにも説明いたしましたけれども、低加入シナリオというのを採用しておりまして、これというのは過去直近5年の低加入が将来5年間にも継続した後、徐々に加入が好転するというシナリオでございます。

近年、先ほど晝間さんの説明の中で毎年の資源というのが加入の成功・不成功によって決まってくるという話がありましたけれども、どちらかというと近年というのは不成功の回数が多いというのがありまして、それを将来予測に反映すると。ずっと悪い加入が継続するというのではなくて、5年後以降、徐々に回復していくというのを将来予測で検討しております。

何で悪い加入が起こるのかと。例えば冬季発生系群ですけれども、冬季発生系群の産卵場になる東シナ海の産卵場の好適な水域の面積がどうも近年小さいと。だから、いわゆる産卵場における環境がよくないというのもこの考え方の中に含まれております。

これが12枚目の説明となりまして、次、13枚目に移ります。

この13枚目の図なんですけれども、これが昨年のステークホルダー会議で指摘されました資源評価における課題に対しての研究機関側の対応結果というものを示しております。昨年のステークホルダー会議では、単年生で変動が大きいスルメイカの将来予測というのは非常に困難だと。将来の資源量をピンポイントで当てるとというのは非常に難しいというのがあります。こちらに対して、では我々がどういう対応をしたのかというのをこの図で、ポンチ絵で示しております。

資源評価の最終年に関しては、我々は漁獲量が全部集まっていませんので、最終年の親魚量というのは推定を行うことになります。すなわち、我々が予測し得る親魚量というのは実際の親魚量から誤差があるものを推定するというのが想定されます。この図で示しますと、白抜きのところで真の親魚量というのがあります。これは例えばのパターンなんですけれども、我々はここから誤差を持って親魚量を推定すると。すなわち、実際に起こっている、ある親魚量と我々が予測する親魚量の間には差があるというのも将来予測の中に入れ込みまして、この親魚量でもって翌年の加入量を決めるわけなんですけれども、この水色の線が再生産曲線です。例えば、真の親魚量に関して上にずれていって真の親魚量の上に行きますと、水色の線と青の線とぶつかる点がございます。ここが再生産曲線、再生産関係によって予測される親魚量になるんですけれども、当然年々の環境だとかによって予測され得るものよりか上にずれたり、下にずれたりというのがあります。これで、この図で示したパターンというのは再生産関係で推定される加入量よりも下にずれたようなものが実際の加入量として起こると。左に白抜きで真の加入量というのがあります。

一方、我々は誤差を持って親魚量を予測しておりまして、これを再生産関係によって推定したものがオレンジ色の予測親魚量の上にある青色のカーブの黒い点になります。当然予測される加入量から実際の加入量というのは加入変動というのがありますので、そのずれを考慮して、この場合は上側にずれていますけれども、実際の予測する加入量というのはちょっと上からずれたものとして予測します。

このように将来の加入量というのに関しては予測誤差があるというのを今回の将来予測に取り入れております。

それでは、結果に入ります。14枚目のスライドに入ります。

このスライドでは、まずは基本ルールによる将来予測の結果というのを秋季発生系群について示しております。昨年、ステークホルダー会議で管理目標というのを提示いたしましたけれども、管理目標に関しては2つの条件がございます。

まずは、5年後に親魚量が限界管理基準値を上回る確率が50%以上という目標があり、もう1つの目標は、10年後に親魚量が目標管理基準値案を50%以上で上回るというのを管理目標に置いております。

では、まず上の表から見ますと、まず5年後です。5年後に関して言いますと、この基本ルールに基づく将来予測の結果では、左側に β が1.0から0.65までありますけれども、2025年に50%以上の確率で親魚量が限界管理基準値を上回るのは β が0.75よりも小さいときにそうになっているというのが分かります。

一方、2つ目の目標に関しての図、下の表ですけれども、今度10年後です。2030年に親魚量が目標管理基準値案を上回る確率が50%を超すのは β が0.70よりも小さいときということになります。

以上、2つを併せますと、この2つの管理目標を満たす β というのは、 β が0.7以下ということになります。

ちなみに、昨年提示いたしました β というのは0.9になっておりますけれども、0.9から0.7に下がっているということになるんですけれども、これはどういうことかといいますと、先ほどのスライドで説明した、将来における加入の予測誤差というのを今回将来予測において導入したことによって、その結果というのは多少保守的といいますか、予防的になるということで、昨年の結果の0.9から今回は β が0.7ということになっております。

次のスライドに移ります。

次は、冬季発生系群の結果になります。上が先ほどと同じ、5年後に親魚量が限界管理基準値案を上回る確率、下の表が10年後に親魚量が目標管理基準値を上回る確率を示しております。まず上の表を見ますと、2025年に50%以上の確率で限界管理基準値を上回る β というのは、 β が0.45以下の場合というのが分かります。もう一方、10年後に親魚量が目標管理基準値を50%以上の確率で上回る β というのは0.6以下ということになっております。

以上、この2つをまとめますと、 β が0.45以下であれば、これら2つの管理目標というのを満たすことができます。

これも昨年提示した β というのは0.5でありまして、冬季発生系群に関しては微減の0.45ということになっております。

以上が基本ルールの結果となります。

それでは、この後は代替漁獲管理規則を含めた結果の説明に入ります。16枚目のスライドに移ります。

まず、管理方策間での年推移の比較というのをこの図で示しております。比較を、左側が親魚量、右側が漁獲量で示しておりまして、横軸は年です。この図では2021年から2030年までの図を示しております。縦軸ですけれども、左側が親魚量です。親魚量と同時に目標管理基準値、限界管理基準値、禁漁水準案というのもし示しております。右の図の縦軸は漁獲量となります。青色、オレンジ色、緑色のそれぞれの太線というのが、まずは青色に関しては漁獲量3年間一定方策の場合での平均的な親魚量、あるいは平均的な漁獲量の推移を示しておりまして、オレンジ色の線というのは獲り残し割合一定方策の下での親魚量、あるいは漁獲量の将来の平均的な推移を示しております。最後、緑色は基本ルールの下での親魚量と漁獲量の平均的な推移を示しております。

この平均的な推移での将来の部分での比較をしますと、平均漁獲量に関しては基本ルールの下での漁獲量が将来的には、平均的には一番高いだろうということを示しておりまして、親魚量を見ますと、一方、基本ルールの下では、この3つのルールの下では基本ルールが親魚量では最も少なくなるという結果となっております。

また、漁獲量の年変動は3年間一定で最も小さく、基本ルールで最も大きかったということになっておりまして、漁獲量3年間一定としますと、この右の図において3年ごとに段階的に漁獲量は変わっているというのが分かるかと思います。

次に、冬季発生系群の結果に移りまして、まず親魚量と漁獲量の位置的な関係に関しては先ほどの秋季発生系群と同様で、漁獲量に関しては基本ルールが平均的には大きくなるんですけれども、親魚量では一番小さくなると。3年間漁獲量一定方策ですと、全体的にはこの3つの方策の中で漁獲量が最も少なくなるんですけれども、親魚量に関しては将来、平均的に3つの方策の中では一番多くなるという結果になっております。

獲り残し割合一定方策なんですけれども、一番最初の年、1年後のみ漁獲量が多くなるんですけれども親魚量が少なかったという結果になっております。

以上が平均的な推移について親魚量、あるいは漁獲量について将来的な推移というのを示しております。

次のスライドに移りまして、ちょうど今、前の2枚のスライドで平均的な推移というのを示しておりますけれども、この将来予測においては1万回のシミュレーションを行います。その1万回のシミュレーションをそれぞれ見ていくと、この図で示したとおり、これは3例で示しているんですけれども、毎年毎年ガタガタガタガタするというのが実際なんです。平均で示したように滑らかに増えていくとか、そういう推移ではなくて、実際にはガタガタガタガタしながら増えていく、あるいは横ばいになるというようなものが、それぞれシミュレーションの1回ごとの結果になっておりまして、実際我々は代表的なものとして平均的なものを示すんですけれども、実際に言うと、目標とした年、今では例えば2025年、あるいは2030年において何%の確率で目標を上回っているかというのが非常に大事ですし、この後の説明では、目標に対して何%上回るのか、あるいはリスクがパーセンテージでどれぐらいあるのかというのを示していきます。

次のスライドに移りまして、19枚目のスライドになります。

こちらは、代替漁獲管理方策のパフォーマンス評価と。代替的な方策というのがどれぐらいのパフォーマンスになるのかというのをこの後見ていきます。この代替漁獲管理規則というのが、まずは管理目標にかなっているのか。もう1つ、基本ルールに比べて同等のパフォーマンスなのか、あるいはパフォーマンスが悪いのかというのを見ていきます。

ここの下に示した、真ん中に示した表でございまして、大きく分けて2つありまして、管理目標とリスクと上下で分かれております。

まず管理目標ですけれども、先ほど説明しております、5年後に資源量が限界管理基準値案を上回る確率、②が10年後に親魚量が目標管理基準値案を上回る確率。この①と②を同時に50%以上達成しているかというのが判断基準になります。

リスクに関して説明いたしますと、③5年後までに一度でも親魚量が禁漁水準案を下回る確率、④5年後までに一度でも親魚量が過去最低親魚量を下回る確率、この2つの指標を用意しておりまして、この判断基準というのが、代替漁獲管理規則が基準シナリオ以下になっているかどうかというのが判断基準となります。この基準シナリオですけれども、基本ルールを用いたときに管理目標にかなう最大の β のシナリオ。先ほど説明いたしましたけれども、秋季発生系群に関しては β が0.7のとき、冬季発生系群に関しては β が0.45のとき。これが基準のシナリオとなります。

次のスライドに移ります。20番目のスライドです。

代替漁獲管理方策のランク付けについて示しております。すなわち、パフォーマンスと

いうのをランクに分けて示すというものでございまして、この緑のランク 2 というのが一番よいものだと考えてください。0 というのがよくないというものであります。1 というのが、その真ん中だと。

下から説明いたしますけれども、ランク 2 というのは先ほど表で示しましたパフォーマンス指標の①、②、③、④全てを満たす。すなわち、管理目標を満たして、同時に、基準シナリオと同等か、それ以下のリスクであるもの、これがランク 2 と判定されます。

ランク 1 に関しては、管理目標を満たすんですけれども、基準シナリオ以上のリスクになってしまうものというのをランク 1 にします。

最後、ランク 0 です。これは管理目標にかなわないというものがランク 0 となります。

では、このランクに基づいてそれぞれの代替漁獲管理方策のパフォーマンスについて見ていきます。21枚目のスライドになります。

まず、獲り残し割合一定方策について、秋季発生系群について見ます。この表というのがパフォーマンス表になりまして、ここにいろいろ細々と書いてありますけれども、この青枠でくくった部分を御覧ください。

この表の一番上にあります赤字で示したものが比較対照になります基本ルールの結果を示しております。その下から獲り残し割合一定方策のパフォーマンスになるんですけれども、まず管理目標、①、②ともに50%以上になるのは、獲り残し割合が40%以上になると、それぞれ50%以上の確率で達成するというのが分かるかと思います。

一方、リスクを見ますと、基準シナリオ以下になるのは、獲り残し割合が42%以上となったときに、この赤字ですね。例えば基準シナリオですと、5年後までに一度でも親魚量が禁漁水準を下回る確率は4%となっていますけれども、獲り残し割合が42%のときは3%。つまり、下回っていると。

もう一方、隣の方も同じです。隣の方は20%ですけれども、獲り残し割合が42%のときは13%と。すなわち、両方下回っていると。すなわち、ランク 2 になるのは獲り残し割合が42%以上のときというのが分かります。

次に、秋季発生系群についての3年間漁獲量一定方策の結果です。22枚目のスライドに移ります。

先ほどと同じように赤字で示したのが基準のものになっております。

まず管理目標ですけれども、 β が0.55以下となったときに管理目標、①、②を両方達成するということになります。一方、リスクについて見ますと、 β が0.35以下のときに基準

シナリオのリスクを下回るとというのがこの結果から分かるかと思います。すなわち、秋季発生系群に対しての漁獲量3年間一定方策でランク2となるのは、 β が0.35以下という場合になります。

今度は、冬季発生系群の結果についての説明となります。23枚目のスライドになります。見方は先ほどと一緒にです。

まず、管理目標に関して。管理目標、①と②を50%以上の確率で達成するのは獲り残し割合が49%以上の場合に管理目標を50%以上の確率で達成すると。一方、リスクについて見ますと、こちらに関しては基準シナリオよりも下回るリスクとなるシナリオがなかったと。すなわち、ランク2に相当するシナリオはなかったという結果になっております。

次のスライドに移りまして、24枚目のスライドになります。こちらは、漁獲量3年間一定方策でございます。

まず管理目標です。ランク1、すなわち、両方、2つの管理目標を達成するのは、 β が0.55以下の場合となります。一方、リスクについて見ますと、基準よりも小さなリスクとなるのは β が0.3以下のときとなりまして、すなわち冬季発生系群について、漁獲量3年間一定方策でランク2となりますのは、 β を0.3以下に設定したときがランク2になるという結果となっております。

以上、次のスライド、25枚目のスライドで、冬季発生系群、秋季発生系群についての代替漁獲管理規則について取りまとめますと、まずは秋季発生系群です。

0.7のときに管理目標を達成しておりまして、他の方策に比べて平均漁獲量が大きいというのがありますけれども、漁獲量の年変動が非常に大きいというのがこの基本ルールの特徴となっております。

獲り残し割合一定方策、42%以上のときにランク2となるんですけれども、平均漁獲量、平均親魚量は他の方策の中間ぐらいのものでありました。そして、漁獲量年変動に関しても他の方策の中間ぐらいという結果となっております。

最後、漁獲量3年間一定方策、 β が0.35のときに、以下でランク2となりますけれども、他の方策と比べて平均漁獲量は少なかったんですけれども、平均親魚量は多くなりました。一方、当然ですけれども、漁獲量年変動は最も小さく抑えられたというパフォーマンスになっております。

次に、冬季発生系群に移りますと、 β が0.45のときに基本ルールで管理目標を達成しております。他の方策と比べて低リスクで平均漁獲量が多いというのが分かりました。そし

て、漁獲量の年変動というのは先ほどの秋季発生系群と同じで、非常に変動が大きいという方策であります。

獲り残し割合一定方策、50%以上のときにランク2になりますけれども、管理開始初期では他の方策に比べて平均漁獲量は多くなるんですけれども、2年から4年後に少なくなっていくという傾向がございました。漁獲量の年変動は他の方策の中間ぐらい。

漁獲量3年一定方策ですけれども、 β が0.3以下のときにランク2になりまして、他の方策に比べて平均漁獲量は少なかったんですけれども、平均親魚量は多くなりました。かつ、漁獲量の年変動は小さく抑えられていたというのが結果でございます。

以上、25枚目までが代替漁獲管理規則の将来予測の結果となります。

すみません、長いですが、あともう1つあります。行きますね。

それぞれの管理方式です。外国事例を参考にしたTACの試算の結果となります。

この表において、管理方式ごとにTACの算出方法、そしてこの根拠というのを記しております。

まず、アメリカケンサキイカの方式なんですけれども、過去に最も漁獲割合が高かったのは93年なんです。それをABCといたします。そこから今度、混獲分を差し引くんです。混獲分を差し引いたものがTACと設定されます。2020年のABCというのは、ここに示したとおりになっております。

根拠なんですけれども、資源が大きく減少した1993年の過去最高漁獲割合を経験しても資源が崩壊しないで翌年に増加して、その後も増減を繰り返しているというのがTAC算出方法の根拠となっております。

真ん中のカナダマツイカのカナダ方式ですけれども、こちらは過去最高の漁獲量を記録した年の漁獲割合によって、資源の低水準期の資源量に対して漁獲したときの漁獲量という形でTACを計算しております。

この根拠なんですけれども、資源の低水準期に1977年から1982年のような高い漁獲死亡率を経験しても資源を維持できる可能性があるとして設定されております。このような根拠によってTACの算出方法を決めているということになります。

カナダマツイカの今度はアメリカの方式です。こちらに関しては、過去最高の漁獲量及び近年の資源状況からABCを設定するという方法でございまして、過去の漁獲量・調査結果から2.4万トン～2.6万トンの漁獲であれば資源に悪影響がないだろうと判断されまして、2012年から2017年のABCが決定されています。近年の漁獲量の増加や資源状況を反

映して、近年増枠されているらしいです。こちらは、いろいろ文献を調べまして、その根拠だとか、今どうなっているのかというのを調べまして、このようにまとめさせていただきました。

それでは、次のスライドに移りまして、27枚目のスライドです。

今話しましたとおり、外国の例というのは過去の漁獲量、漁獲割合、あるいは資源量を参照して決める非常にシンプルな方法であると思います。これをスルメイカに反映させるので、まずこの27枚目でスルメイカの両発生系群について漁獲量、漁獲割合、この下の方の薄いグレーで資源量の推移というのを示しております。

この青色が漁獲割合です。左側が秋季発生系群、右側が冬季発生系群で、秋季発生系群に関しては中国を除いた漁獲量となっております。青色が漁獲割合、オレンジ色が漁獲量の推移でございまして、下が資源量の推移になっております。

この中に赤い点線、黒い点線を入れていますけれども、まず赤い点線はTACが導入されたタイミングです。黒い点線は中国の漁獲が開始したタイミングというのを示しております。この参照期間を全体、あるいはTACが始まった以降、あるいはTACが開始されて中国が漁獲を開始されるまでの期間で試算を行っております。

このような情報に基づいて試算した結果が28枚目以降のスライドとなります。

まず、アメリカケンサキイカのアメリカ方式です。この方式というのは、過去最高の漁獲割合を記録した年の漁獲量をTACとすると。上側に秋季発生系群、下側に冬季発生系群で、参照期間は秋季発生系群に関しては3パターンです。全期間、TAC導入以降、TAC導入～中国漁獲開始というものを示しておりますし、冬季に関しては全期間とTAC導入以降というものになっております。

漁獲割合の最高年がどこであったかと。例えば、秋季発生系群の全期間で見ますと、1985年に漁獲割合43.1%、これが最大でした。そのときの漁獲量というのが136千トン、つまり13.6万トンということになります。この参照年+前後1年平均、前後2年平均というのがその横に示しておりますけれども、すなわち、前後1年というのは1984、85、86で平均したものが11.7万トン、1985年を挟んで両側の2年を入れた5年平均というのが13.9万トンになるということになります。

TAC導入以降とTAC導入～中国漁獲開始に関しては漁獲割合が最高になった年が同じになっておりますので、同じような結果になっておりますし、冬季発生系群に関しても漁獲割合が最高となった年が両期間の2つのパターンで変わらなかったのも同じような結

果になっているということになります。

単年だけ参照した場合、1年平均加えた場合、2年平均も考えた場合、それぞれ見ましたけれども、あまり大きな差がなかったというのが特徴であるかと思います。

次のスライドに移りまして、次のスライドの結果というのがカナダマツイカのカナダ方式です。実際計算がどうなっているのかといいますと、ここの上の1つ目のポツで示したのが計算方法でございまして、過去最高の漁獲量に対して低水準期の平均資源量を過去最高の漁獲量を記録した年の資源量で割ったものを掛けると。つまり、低水準期の資源量の割合で何か割り引いてやるというのがこの計算方法になるかと思います。

参照期間なんですけれども、TAC導入以降は低水準期が2つありますので、2つ設定いたしまして、1980年代と近年の2パターンで計算しております。先ほどと同じように、秋季発生系群、冬季発生系群について示しておりまして、漁獲量最高年がこの年だった、低水準期はこれぐらいのこの期間でしたというのがこの表で示しておりまして、あとは単年で参照した場合、前後1年を入れた場合、前後2年を入れた場合の平均でもって示したのがこの結果でありまして、これに関しての特徴としては、単年参照した場合、あるいは複数年参照した場合でも結果があまり大きく変わらないというのがこの結果の特徴であるかと思います。

ちょっと簡単に説明いたしましたけれども、次のスライドに移りまして、今度はカナダマツイカの方法です。カナダマツイカの方法に関しては2つあるんですけれども、まずスライド30に関しては、直近2年の資源量を参照して試算したパターンを示しておりまして、計算式としてはこのようになります。すなわち、過去最高の漁獲量に対して直近2年の平均資源量を過去最高漁獲量を記録した年の資源量で割ると。つまり、直近の資源量の大きさを過去最大の漁獲量を割り引いてやるというのがこの計算方法の特徴でございます。

結果も先ほどから示していますとおり、秋季発生系群に関しては3パターンの結果がありますし、冬季に関しては2パターンの結果があります。これに関しても単年参照、あるいは複数年参照の間の差があまり大きくなかったというのが特徴であるかと思います。

次のスライドに移りまして、こちらは、今度は直近3年で計算したパターン、これは同じアメリカでのカナダマツイカの管理方式でございます。こちらに関しても参照年を単年、あるいは複数年とした場合の違いというのがあまり大きくなかったというのが分かります。

以上、3つの方式について冬季発生系群、秋季発生系群、参照期間をいろいろパターンを、あるいは単年参照、複数年参照という形でいろいろな形で計算いたしました。では、

それぞれの大小関係がどうなっているのかというのを示したのが32枚目のスライドでございまして、これはほんの一例です。ただ、それぞれの計算結果の上下関係というのは共通しております。

まず左側の図というのが秋季発生系群に関しての試算の結果というのを単年参照のパターンで示しておりますし、右側が冬季発生系群についての結果になります。

この図の中の赤い点線、これはスルメイカの実漁獲の推移を示しております。

まず、3つの方式の大小関係について見ますと、最も、一番小さくなるのが緑色の系列で示したカナダマツイカのカナダ方式というのが全体の中で一番小さいというのがこの秋季発生系群、冬季発生系群に共通して見られます。

この赤色の系列で示したものは、カナダマツイカのアメリカ方式を示しております、こちらは先ほど説明しましたとおり、直近の資源量によって最大漁獲量を調整するという方法ですから、資源の動向に合わせて変わっていきます。資源は近年ずっと減少傾向ですので、そこから算定されてくるTACも冬季でも、秋季でも下がってくるというのが分かります。

この青系で示したのがアメリカケンサキイカのアメリカ方式ということになります。

特に近年のところに限って言いますと、赤い点線よりもどの試算値も高いと、どの試算値も赤色の点線より高い、つまり実漁獲よりも高いという結果になっております。

ここまでが依頼された試算の結果になります。

この後は研究機関としてのレスポンスとなります。33枚目と34枚目の方で研究機関としてのレスポンスということになります。つまり、何をしたかといいますと、では、この外国方式を適用したときにどれぐらいのリスクがあるのかというのを見ております。

これは一例です。それも、どういう一例を拾ってきたかといいますと、試算値の中で一番小さかったものを拾ってきて、だから一番小さく計算されたTACでもって、それで将来一定で漁獲したときにどれぐらいのリスクがあるのかというのを示した表でございます。

まず秋季発生系群ですけれども、カナダマツイカのカナダ方式でこのときに算定されてくる、出てくるTACというのは8.6万トンになります。8.6万トンになりまして、将来予測では先ほど説明したとおり、禁漁水準を親魚量が下回った場合というのは禁漁にします。このときのリスクというのをこの中のパーセンテージで示しております、一番見ていただきたいのは、先ほどからパフォーマンス評価で使っているところを見ていただければよいかなと思うんですけれども、ちょうど中国漁獲量仮定値の右側にある項目、これが5年

後までに一度でも親魚量が禁漁水準案を下回る確率というのを示しておりまして、1つ飛ばして、5年後までに一度でも親魚量が過去最低水準を下回る確率というのが先ほどの代替漁獲管理規則で説明いたしました指標に相当するものでございます。こちらパーセンテージを見ていただきます。こちらの結果というのを見てください。

今回、リスク評価をするに当たって中国漁獲量というのは、今、資源評価においては毎年中国の漁獲量に関しては分からないので、いろいろ文献だとか業界だとかの情報を使って、今、現時点においては我々は毎年中国は15万トン獲っているという仮定値を置いていますけれども、将来この試算においてはちょっとパターンを変えて計算したというのがこの結果でございまして、一番上が15万トン、今我々が置いている仮定値、ここから5万トンずつ減らしたのが10万トン、5万トンとなっております。一番最後、これは日韓と同じ量だけ中国が獲っていると仮定したものです。

どのパターンを取ったとしても、中国の漁獲量が減れば将来のリスクは下がってくるんですけれども、しかしながら、どのパターンを取ったとしても、先ほど示した代替漁獲管理規則よりもリスクが高くなってしまうというのが外国方式を取り入れた場合の我々が将来予測で試算するリスクとなっております。

次のスライドに移りまして、34枚目のスライドです。こちらは冬季発生系群です。

こちらカナダマツイカのカナダ方式で算定された7万トンというのがTACとなっておりまして、これを将来にわたってずっと一定で獲った場合というのを将来予測しております。

これも見ていただきたいのは、一番左にあるもの、5年後までに一度でも親魚量が禁漁水準案を下回る確率です。左から3番目にあるのが5年後までに一度でも親魚量が過去最低を下回る確率です。こちらに関しても非常にリスクが高いという結果になっております。非常にリスクが高い結果になっているんですけれども、ちょっと戻りますけれども、先ほどの32枚目の図の方で算定したTACの値というのが実際実漁獲よりもちょっと高いものだというのが、今の資源状態ではちょっと高いものであるということがこの結果、リスクの高さにつながっているんだろうと考えております。

長くなりました。最後の35枚目のスライドです。

この外国の例についてまとめました。外国の3事例に基づいてスルメイカのTACを試算いたしました。近年では、試算されたTACは過去のスルメイカ漁獲量より高い傾向があるというのが分かりました。

最小のTACの下でリスク評価を行ったところ、親魚量が禁漁水準や過去最低値を下回るリスクがあるというのも今回の我々の分析によって分かりました。

最後、この表というのはそれぞれの資源の置かれた状況というのを簡単に取りまとめたものでございまして、アメリカケンサキイカ、カナダマツイカ、スルメイカと並んでおります。

資源状態に関してなんですけれども、カナダマツイカとスルメイカに関しては低い状況にあつて、アメリカケンサキイカは高い水準にあると。

資源の利用状況、こちらがスルメイカが他の2例と異なっていると。つまり、資源の利用状況というのは、カナダマツイカにしても、アメリカケンサキイカも低いというのが文献の調査から分かりました。スルメイカに関してはMSY水準よりも高い水準で利用しているというのがございます。

今度は外国船漁獲なんですけれども、アメリカケンサキイカではないんですけれども、カナダマツイカでも非常に少ないと。一方、スルメイカでは多いという結果になっておりまして、今回外国の例というのをスルメイカの方に適用したんですけれども、ちょっと資源の置かれている状況が違うんだというのも、我々の方からのメッセージといいますか、そういう形でこの表で示させていただきました。

以上、長くなりましたが、水研機構からの検討依頼項目に対しての回答となります。ありがとうございます。

○藤田部長 大島副部長、大変丁寧に説明いただきまして、ありがとうございました。相当中身が濃い話で、水産研究・教育機構におかれましては、これだけやるのは相当大変だったと思うんです。改めて、関係者の皆様に感謝を申し上げます。ありがとうございます。

それでは、1回聞いただけではぱっと頭に入るかどうかというぐらいの話がありますので、何というか、聞きそびれたこと、あるいは本当に基本的なところでも構いませので、御意見とか御質問とかございましたら、挙手の上、所属と名前を述べていただいた上で御発言をお願いしたいと思います。いかがでしょうか。

会場の方からは。では、一番前の方。

○参加者 どうも御説明ありがとうございました。

今年の漁についての関係と、それから先ほど御説明いただきました「漁期中調査について」についてちょっと教えていただきたいんですけれども。

6 ページのところに秋季発生系群の調査ポイントをたくさん設けていただいております。今年のスルメイカの分布を我々、業界の情報を取って調べたところでは、春先、朝鮮半島沿岸に沿って北上していくような群れがありまして、韓国、それから北朝鮮では結構獲れていたと。その後、7月ぐらいにウラジオストク沖でロシアが獲れて、その後ロシアに入漁していた韓国が結構獲れていました。少なくとも8月から日本の中型船がロシア水域に入って、最近ではあまりないような水揚げがありまして、結構イカが獲れました。現在も、ちょうど大和堆の日本とロシアの間ぐらいの所にいか釣り船がおりまして、そこら辺で漁をしております。

この6 ページを見ますと、日本のEEZ内の調査なんですけれども、スルメイカは日本海全体を回遊しますので、そういう全体を見たデータをどのように入れられているのか。このままであればイカは少ないよという話なんですけど、今年水揚げ量全体を見ても、中型イカは去年より大分上回っておりまして、大分獲れているという実感がございます。

それからもう1つは、これは漁の関係でもありますけれども、イカがどのように回遊していくかということです。大和堆を通っていくということであれば、そちらを漁場にしますし、今回のような回遊経路を取れば、これはロシアの交渉もありますけれども、入漁を準備しなきゃならないということで、そういうところが調査で分かれば非常に漁業の助けになるということで、それは、予測はどこまでできるのかという2点についてお願いをいたします。

○藤田部長 では、お願いしてよろしいですか。2点ですね。

○大島副部長 ありがとうございます。まず、今、特に言及されたのは秋季発生系群の部分かなと思います。

まず調査に関してです。調査に関してはここで示したとおり、日本の調査船が調査でき得る範囲で調査をしていると。少なくともこれまで、近年まではその調査によって資源の動向というのはしっかり把握できたと我々は考えております。

一方、2019年。今回の結果でも示しましたがけれども、資源の分布、その調査を行ったときの資源の分布のパターンがちょっと変わってきているというのがありまして、2019年には実際、確定値よりも低い結果となっておりました。これはどういうことを示唆するかと、何を示しているのかといいますと、少なくとも我々が調査した所にはイカがいなかったと、少なかったというのを示しています。これはもう正直なところで、2019年に関しては調査の結果というものを優先せずに、他の情報を使って資源量を確定させたという経緯がござ

います。

なので、我々も外国の漁獲状況だとか、そういうところの情報は取っておりますし、ロシアからの情報を得たりというのもあります。確かに今年に関しては大陸側がよいんだろ
うというのは今のこの状況、あるいは沖側も、日本の漁船においても沖側の漁況はよいん
だというのは聞いております。沿岸は非常によくないんですけれども。

なので、そういうところを踏まえながら、今年の資源評価の方針になるんですけれども、
そういうところを踏まえながら評価しなきゃならないんだろ うというのを今我々は考えて
おります。

実際、では我々が科学的なデータが、例えばここに示した範囲の外から得られているか
と言えば、実際、量的なデータというのは得られていないのが今の現状ではございます。
漁船がどれぐらい操業しているのかというのは集魚灯だとか、そういうところの衛星情報
によって把握はできるんですけれども、では実際イカがどれぐらいいるのかというところ
に関しては、今、我々はその情報は持っていないので、そこに関しては今後科学者として
よい資源評価を行っていくには必要なんだろ うと実感はしておりますけれども、現状では
こういう状況でございます。

回遊のパターンなんですけれども、今のこの状況を考えると、例えば2019年、今年に関
しても日本の方にやってくるものよりも、もしかしたら大陸側に行ってしまうものが多い
のかもしれないというのは、我々として、今、想像といいますか、考えております。

私、今これで2つ、ちゃんと答えられましたでしょうか。

○参加者 後の方の質問で、将来予測をできるのかというところ。今年は確かに大島副部
長がおっしゃるとおりなんですけれども、事前にそれが分かればいいんですが、それは今
の調査の限界なのか、それともできるのか、どこまでできるのか、そこをもし分かれば教
えていただきたいと思います。

○藤田部長 ちょっといいですか。確認ですけれども、言われたのは、イワシ、アジ、サ
バとかでやっています漁海況予測みたいな感じで、例えば2、3か月前に分かりますかと
言っているのか、それとも前の年の評価のときに大体来年はこうなりますよと、なるんじ
ゃないかと思っていますみたいなを知りたいということなのかというので答えられる範
囲が違うんじゃないかと思うんですけれども、どっちの話でしょうか。

○参加者 どこまで分かるのかなというか、前もって分かればいいですけれども、そんな
に分からないでしょうから、恐らく対馬暖流の強勢とかあるでしょうから、漁期前ぐらい

に分かれればいいのかなという。それによって調査の方法も、水研の方も考えられるのかなと思ったものですから。難しいことは存じ上げておりますので。

○大島副部長 ありがとうございます。例えば、今我々が取り組んでいる、今、研究ベースで取り組んでいるものに関しては粒子モデルを使って、海洋もそういうデータを使って、どこに流れていくかというのを予測する研究は実際やっておりますけれども、今まだその、例えば資源評価に使う実用的な部分に関してはまだもうちょっと距離があるものですが、今そういう検討は行っております。

まず、それをやっているというのと、あとは今後です。今後何が必要なのか。今、我々は6月、7月に一斉調査でもって一生懸命捉えようとしているけれども、これでは2019年、今年含め、少し分布が変わってきた現状に対して捉えられないかもしれないというのは確かにございまして、これに関してはスルメイカの研究機構、あるいはJVさんも入っている調査の中で、いろいろ各種調査をやっていますけれども、産卵場に近い部分でも調査を行っております。これを今後も続けていくというのと、そちらを強化していくというところから、もうちょっと上流というんでしょうか、そこでもうちょっと何か捉えようというのを、今後取り組んでいこうと考えております。

○藤田部長 よろしいでしょうか。

他にはいかがでしょうか。

○参加者 よろしく申し上げます。

ちょっと教えてほしいんですけれども、さっきのスライドの7ページ、8ページに7月の予測で出した丸の点が2020年はあるんですけれども、今年の7月のデータでどうなったかというのをちょっと確認したいのと、昨年12月にステークホルダー会議をやったときの漁獲シナリオのところのデータと今回、21ページから獲り残し割合とかというところに今後の将来予測の漁期のルールがあって、21年漁期とかと書いてあるやつの数字は、これは去年出された数字を基に出されているのか、その辺の確認をしたいんですけれども。

○藤田部長 では、お願いしていいですか。

○大島副部長 ありがとうございます。確認です。今質問されたのは大きく分けて2つかなと思ひまして、2つのことを聞かれたかなと思ひまして、まずはスライド7に対応する今年の状況はどうかというところと、あとは将来予測を行っていて、どの時点のデータを使っているのかというところなのかなと思ひます。

まずそれに共通しているのは、ではどの時点の資源評価のデータなのかというところな

んですけれども、今回、我々の方で報告させていただいたのは、2020年、昨年までの資源評価のデータでもってこの検討を行わせていただいております。ですので、今年情報は含まれていませんというのがまず答えになります。2つ目に関しては、そういう答えになります。

スライド7に対応する今年の状況はどうなのかというところを申し上げますと、7月30日に水研機構の方から第2回日本海スルメイカ長期漁況予報というのをを出しております、そちらの方の図の2番の方で漁場一斉調査のCPUというのをしております。これはもう本当に調査から得た生の結果なんですけれども、これに関しては、2021年は2019年よりも低いという結果になっております。こちらが今我々の方で公表しているものでございまして、来月、11月18日に今年度の資源評価を行いますので、そちらが終わりましたら結果の方を公表させていただきますので、実際の最終的な資源評価に関してはそのときまでお待ちくださいということになります。

以上です。ありがとうございます。

○藤田部長 よろしいですか。

他にはいかがでしょうか。

会場がなければ、ウェブ参加の方をお願いをしたいと思いますけれども。

聞こえていますでしょうか。お願いします。

○参加者 よろしくをお願いします。

最初の1つは、カナダマツイカの中国漁獲量。分からないと言いましたよね。それは調べれば分かるんじゃないですか。水産庁の仕事でしょう。

2つ目は、今日の新聞なんですけれども、北朝鮮メディアは28日、日本海で水産関係部署が一斉に漁を開始した。新型コロナウイルス対策で昨年初めに国境を封鎖した北朝鮮は海からのウイルス流入も警戒し漁業を縮小するか禁止したと見られていたが、制限を緩和した。日本海では昨年から日本の排他的経済水域で北朝鮮の操業が激減したが、再び活発になる可能性がある。

そんな新聞に出ておるんですけれども、これからの対応をお願いしたいと思います。

以上です。

○藤田部長 ありがとうございます。水研機構さんもそうだと思いますが、1つ目のカナダマツイカのところでという話なんですけれども、中国の漁獲量をどの程度に仮定するかという話だと思います。資源評価に入れられるほどの精度で正確な量を中国側からなかなか得

られていないというのが実情でございまして、こちらの方は我々水産庁といたしましても、機会があるごとにしっかり——まあ、交渉の中身になりますけれども、働き掛けをして、正確な量が得られるように努力したいと思います。

今のところ、一定の仮定を置いて今推定されている量しかないということでございます。

北朝鮮の、今、言われたやつは、たしか韓国の報道だったんじゃないかと思いたすけれども、北朝鮮の動きです。これの方は我々の方も聞いておりますので、注視をして、まずは皆様方の操業に影響が出ないように、あるいは今後の資源管理について、どういう形でアプローチが可能かというのは検討してまいりたいと思います。直ちに今、水産庁として実際に船が出てくるのかどうか分かりませんが、今情報はつかんでおりますので、しっかり注視してまいりたいと思っております。

すみません、ちょっときれいに対応できるような回答にならなくて申し訳ないですけれども、そういう状況でございます。

○参加者 分かりました。

○藤田部長 すみません、他にウェブ参加の方でも結構ですけれども。

かなり中身がありましたので、もしよろしければ、あともう少しでお昼になりますので、ここで一旦休憩を、昼食の時間を挟ませていただいて、再度、13時から再開をいたしたいと思います。

13時から再開のときには、もし昼休みの中で頭の整理をしてもう一度聞きたいという話があれば、再度御意見なり御質問を承って、それでその後、質問に対する質疑応答を踏まえてから水産庁の説明の方に移っていきたいと思いますので。

さっきの資料は三十何ページもありますから、じっくり見ていただいて、御質問事項があれば整理をしていただければと思います。ありがとうございます。

それでは、ここで一旦休憩にさせていただきます。13時から再開いたしますので、ウェブ参加の方も13時までには待機というか、準備をお願いします。

午前 11時50分 休憩

午後 1時00分 再開

○藤田部長 それでは、時間になりましたので、午後の会議を再開したいと思います。

ウェブ会議で参加の方も大分そろっていますか。大丈夫ですか。

それでは、休憩の前に申し上げましたように、まず午前中の説明に関しまして御質問とかある方はいらっしゃいますでしょうか。

では、一番前の方。

○参加者 午前中の説明、ウェブで聞いているうちの会員もいまして、なかなか難しくて質問できなかったということで、昼休みに電話がありまして、ちょっと聞いてみてくれるというのが3つありました。

今回の説明の基本に当たるところではあるんですけども、1つは β というのが出てきました。14ページ以降、 β の議論がありますけれども、 β って一体何だったわけという話が1つ目です。

2つ目は、外国の管理方式の中で獲り残しというのがありましたけれども、獲り残しって分かるのかという質問です。

3つ目は、「禁漁」という言葉が出て、なかなかショックな言葉だったと。禁漁というのはスルメイカで本当にやる可能性ってどれだけあるんだろうかというような質問があって、すみません、ここら辺、私も一応説明をしたんですが、説明が下手で理解が進まなかったもので、分かりやすく説明いただければありがたいです。

以上です。

○大島副部長 どうもありがとうございます。今、3つ質問を頂きまして、 β って何だということと、外国の例で倣っている獲り残しって分かるのかということと、禁漁水準ということですね。

まず β です。 β は「調整係数」と我々は呼んでいますけれども、もうちょっと前に戻って説明いたしますと、この β というのはMSY水準を達成する漁獲圧に対して、それを0.9倍、0.8倍、0.7倍と、いわゆる調整をしていく係数でございます。 β を0から1の間で動かすことによって、MSY水準を達成する漁獲圧をどれぐらい引き下げて調整すれば管理目標を達成することができるのかということを見ていくわけです。

では、もうちょっと戻りまして、MSY水準を達成する。MSY水準って何なんだというところで、これに関して言えば、ざっくり言いますと、資源の生産性が減少する状態を避けつつ、長期的に持続的に良好な漁獲を維持できる状態というのを考えていると。つまり、それぐらいの状態に資源を置いておこうというところで、それを達成するための漁獲圧ということになりますので、 β というのはそれを達成する漁獲圧で、更に管理目標を達成するのにどれぐらいになっていくのかという、調整するための係数、数ということになります。

以上が β についての質問になりまして、あとは獲り残しって分かるのかと。

まず、獲り残し数ではなくて、獲り残し割合という形で今回は説明しております。つまり、実際何尾を残すという話ではなくて、資源として入ってきたものを何%残せるような形の漁獲圧を掛けようと。それは全てシミュレーション上で計算されてくるものなんですけれども、例えば加入量、スルメで言うと、もっと簡単に言うと資源量になりますけれども、毎年の資源量というのを当然シミュレーション上で予測しますし、ではそれに対してどれぐらい残せる。例えば40%残せるような漁獲圧はどれぐらいというのもシミュレーション上で分かりますので、ではそれを達成する漁獲圧で漁獲するというのが獲り残し、何とか%の漁獲圧ということになるわけです。これが獲り残し割合の考え方です。

あと禁漁水準です。禁漁水準というのはスルメイカの場合は、先ほど説明したMSY——MSYもこれ漁獲量なんですけれども、その15%となる親魚量という形で去年のステークホルダー会議で機構側から提示しております。これを下回ると禁漁にする水準になるわけなんですけれども、例えば去年のステークホルダー会議で示した禁漁水準となる親魚量というのは、例えば秋季発生系群で言えば3万トンでありますし、冬季発生系群で言いますと1.4万トンみたいな、というぐらいの親魚量だと。これに関して言うと、過去ここまで下がった例はございません。それは本当に相当下がった状態のことを言っていて、そこまで下がれば当然禁漁する水準ということになります。

先ほどいろいろリスクを示す中で、例えば禁漁水準を下回る割合とかというところを示しておりますけれども、シミュレーションで非常に悪い加入が出てきたりということもありますので、そういういろいろな場合を想定した中でこれぐらいのパーセントが出てきてしまうという形で、我々の方ではリスクというのを示したのが先ほどの結果でございます。

以上、回答となります。

○藤田部長 ありがとうございます。多分質問されている方は獲り残し割合を、毎年の資源量に対してぴたっと獲り残しを割合なり量でできるのかという意識がおりなんでしょうけれども、今大島さんが言われたように、これはシミュレーション上で、確率論で示しているので、そういうものだという理解は皆さん共通で頂いた方が間違えないで済むんですよ。大島さん、そういう理解でいいですよ。

○大島副部長 ええ、その理解で正しいです。

○藤田部長 そういうことでお願いしたいと思います。

他には御質問とかいかがでしょうか。

どうぞ。

○参加者 御説明ありがとうございました。

資料5の25ページのまとめの部分に各方策ごとの、秋季と冬季、それぞれまとめが載っているんですが、例えば真ん中の獲り残し一定方策、秋季42%、冬季だと50%というのを見ていまして、今までの漁獲実績を見ていると、これは秋季と冬季合わせたものですが、毎年日本のTACのうちかなりの量が実績として消化し切れず獲り残されているというのがあります。一方で、TACは設定以来ずっと下がっていく一方でしたので、そういう実態を踏まえると、これだけ獲り残せばいいというのを見て、資源が増えていくんだというイメージが率直に湧かないというのがありまして、それとも今までかなり余らせてきたのは、TACの設定がおかしかったのか、それともこれよりももっと抑えないと資源は増えないのかというところを少し教えていただければと思います。よろしくお願いします。

○大島副部長 ありがとうございます。今の質問としては、過去からTACというのを設定していて、それに対して全部消化し切らずやってきていて、それなのに資源が減ってきているというところがどういうことなのかというところかなと思いますけれども。

まずは、我々がどういうふうな資源評価をしているのかといいますと、我々としては資源全部を評価する。つまり、資源全部を評価するということは、その資源に関連する国の漁獲も考慮するというところになりますので、まずは我々としては全ての関連する国を含めた形でのシミュレーションを行って、それに基づく将来の漁獲量なり、そういうものを示しているというのがありますので、そういう中では今おっしゃった、日本のTACという部分でお話を頂きましたけれども、当然資源に対して漁獲をするのは日本漁船のみならず他国の漁船も獲るので、それというのは日本で獲り残したからというところだけではなくて、その他の漁獲も踏まえてというところなのかと思います。

さらに、資源が減ってきているという部分もありまして、先ほど私の説明の中で、例えば冬季発生系群ではみたいな話をしまして、そこでは再生産する場所、産卵場での環境だとか、そういうところにも言及いたしました。その、例えば当然、産卵環境がスルメイカにとってよくないものであれば減っていつてしまうということもあると思うんです。だから、当然自然的な変動、そこに人間による漁獲というものもありますので、そういうところで減少していくというところもあるんだろうと考えております。

以上が回答になります。

○参加者 ありがとうございます。

○藤田部長 ありがとうございます。ちょっとおさらいですけれども、シートの12ページ

ですか、だから水研さんも、加入のシナリオとしては、近年は低い状態で来るだろうけれども、将来予測上は一応、将来は徐々に元の加入シナリオに沿った形で加入が来るだろうという予想をしているから、確率論でいくと、しっかり漁獲がコントロールできれば、それなりに資源は増えるだろうと予測をしているということでもいいんでしょうか。

○大島副部長 ありがとうございます。そうですね、まずは近年の状況に倣ってここ近い将来はあまりよくない加入になるだろうと。その後、5年目以降は徐々に回復していくだろうという形で示しております。特に大事なのは、そういうよい状況になったときに、それに適するといえますか、それなりの親の量があれば当然速やかに資源は戻っていくと考えられますし、今言及された12枚目のところで示しています再生産関係、これを見ましても親が減れば子供が減るというのは両方の再生産関係でしっかり示されています。当然変動もあるんですけども、これを示す関係としては親子の関係があるんだと。これを見れば、少ない親の状態というのはなるべく避けて、スルメイカが持っている再生産の力を活かすための親の量に持っていこうというのがそういう考え方になってくるのかなと。

すみません、話が長くなっちゃいましたけれども、低加入シナリオに関してはそういうことを考えております。ありがとうございます。

○藤田部長 いいですか。

○参加者 はい、ありがとうございます。

○藤田部長 他にはいかがでしょうか。

ウェブ参加の人はどなたか。

○事務局 ウェブの方から、資源評価のシミュレーションに、近年増加しつつあるクロマグロなど、捕食魚などの関連性は加味されるものですかと御質問を頂いております。

○藤田部長 お願いしてよろしいですか。

○大島副部長 どうもありがとうございます。今の御質問はクロマグロが、捕食側のそういう数が増えていくというところを言及されているかと思います。

今我々がやっております将来予測ですけども、自然に死ぬ量というのは当然考慮しながら考えております。ただし、今、我々が行っているのはスルメイカ資源そのものを対象とした将来予測を行っておりまして、例えば将来的に捕食者が増えてくるとか、そういうところに関しては、現状においてはそれを考慮した将来予測は行っていないけれども、少なくとも自然に死ぬ量に関してもちゃんと評価の中に取り込んで将来予測をしているということがあります。

今おっしゃった捕食者の部分の考慮に関しては、なかなか難しい問題ではあると思います。では、実際どれぐらい捕食しているのか、それに関わる生き物がどれぐらいいるのか、そういうところを含めて総合的に考えていくところではあると思いますので、そういうところに関しても、研究機関としては将来的にそういうところも考える必要はあるんだろうというところは十分認識しているところであります。ありがとうございます。

○藤田部長 ありがとうございます。よろしいでしょうか。大丈夫ですか。

他には、会場でも結構ですし、ウェブ参加の方でも結構なんですけれども、特にないですか。

会場はよろしいですか。

それでしたら、次の話に移りたいと思います。ここで水産庁からの説明をさせていただいて、それでまた質疑応答の時間を取りたいと思います。

では魚谷室長から、「今後検討すべき事項」について御説明をいたします。

○魚谷室長 資源管理推進室長の魚谷でございます。座って御説明をさせていただきます。

資料6を御覧いただければと思います。「今後検討すべき事項について」ということで、この資料でございます。

今回のステークホルダー会合、あくまでも、資源評価、あるいはABC算定の方法論について、水研機構さんの方にお骨折りを頂いて、結果を御報告いただいたんですけれども、端的に言うと、そこまでということになります。午前中の質疑でもございましたけれども、データの更新というのは去年からしていないということで、あくまでも昨年のステークホルダー会合でお示しをした評価結果と同じデータセットを使ってベースケース、基本形とは違うシナリオの案ですとか、外国の事例、やり方を参考にした考え方といったものをお示しいただいたというところでございます。

ですので、今回、TACの数字とか、そういったところの具体的な出口、アウトプットのイメージ、つかみづらい状態ではございますけれども、今後どういうことを検討していくのか、あとそのスケジュール、これについて、私の方から御説明をしたいと思います。

スライド右下の番号で言うと1ページに、今後検討すべき事項とございまして、まず1として「漁期中調査の活用の検討について」というのがあり、2として「漁獲シナリオ案」というのがあって、ここが水研機構さんの方に御検討いただいて、御報告いただいたことのおさらいということになるかと思います。

最後に、3として「現時点でのまとめ及び今後のスケジュール」ということで、ここの

点について、管理の立場からの現時点の考え方等について御説明をするという形で進めさせていただきます。

資料をおめくりいただいて、まず右下の番号で2、スライドの2でございます。

1として、「漁期中調査の活用の検討について」ということです。こちらは午前中に水研機構さんの方から御説明いただきましたけれども、漁期中に行っている、「早期モニタリング」と呼ばれるものですが、これの結果を用いてTACの設定なり改定というのができないか、というようなところで御検討を頂いたということでございますけれども、結果といたしまして、秋季の発生系群については漁期中調査直後に資源量をかなり正確に推定できる可能性は高いんだけれども、近年、この資源の分布が例年と異なる場合が出てきていると。そういう状況になりますと大きな誤差が生じるというところが指摘をされています。

また、主漁期、秋季系群の主漁期は4月から11月ということで、この漁期中の調査、6月、7月ということは盛漁期と重なっているということで、この漁期中調査から出てくる資源量予測値が利用できるというのは漁期の終盤になってしまうというところの問題もあるということでございます。

一方で、冬季の発生系群でございますけれども、こちら予測の資源量、これは前年やるものと比べると全体的な精度は上がるけれども、精度は悪くなる年も多いという結果となっています。

そういったことを踏まえまして、水研機構さんからの科学的助言としては、漁期中調査直後の資源量予測値による評価・管理には実用上の問題があるというところが1点。

他方で、早期の資源水準の判断、あるいは緊急ルールの発動のためのツールとして使うという可能性はある、というようなところが、科学的な助言として頂いているということと我々としては受け止めているところでございます。

こういった中で、管理の立場から、この結果をどう考えるかということですが、少なくとも現時点では、漁期中調査の結果を基にしたTACの設定、この調査でTACを設定するということになると、管理年度、今4月～翌年3月という期間でやっていますけれども、管理年度の変更を伴うわけですが、そういった形でのTACの設定、あるいは漁期中でTACを改定するというのは困難ではないかというふうに考えているところでございます。

ということで、当面の間は、従来どおりの管理年度、4月から翌年3月というのを維持

するという事、あと漁期中のTACの改定というのを行わないとするのが適当ではないかというふうに考えているところでございます。

一方で、その活用の可能性ですけれども、ここにありますけれども、漁業、あるいは加工流通業界等に対するタイムリーな資源状況の提供。今年はよさそうだとか、そういったところの情報提供をするというようなものへの活用、あるいは資源管理上の判断基準の1つとして活用していくというところに留めるのが適当ではないかという考え方をしているところでございます。

以上が漁期中調査の結果を活用するという事についての検討結果というか、現時点での考え方ということになります。

続きまして、スライド3以降が将来予測に基づくシナリオのやり方、これが3種類ありますけれども、それについての御説明ということになります。次回、資源評価が更新された後、そういった数字に基づいて、それぞれのシナリオでやった場合、どういう数字になりますよ、というのは、次回、御提示することになるかと考えております。

まず、「漁獲シナリオ案（ベースケース）」とございます。これは水研機構さんからの御報告では「基本ルール」と呼ばれているものでございますけれども、こちらについては昨年のステークホルダー会合でお示ししたものから若干改良というか、加えられておまして、翌年の親魚量、あるいは加入変動の予測誤差を新たに考慮した形ということで、より保守的な対応が求められるような形に変更されておりますけれども、基本的な考え方は基本ルールに則ったシナリオということでございます。

一方で、これは昨年と同様でしたけれども、スルメイカについては単年魚ということで、将来予測の不確実性が他の資源と比べて大きいということで、10年後に目標管理基準値を上回る確率というものに加えて、限界管理基準値を上回る確率というのも1つの基準というか、考え方として示されているということでございます。

目標管理基準値案、限界管理基準値案、禁漁水準案、あと2020年の親魚量、これについては昨年の資源評価結果で示されているものと同じでございます。目標管理基準値案の数字に資源が維持されたときに期待されるMSYというのは27万3,000トンということになります。

それで、漁獲シナリオ案の考え方でございますけれども、基本的な考え方としては5年後に限界管理基準値を上回る確率50%以上、あと②として、10年後に目標管理基準値を上回る確率が50%以上、というところが基本的な考え方になります。これを見ますと、まず

限界管理基準値案を5年後に50%以上で上回るということになりますと、この①の表を見ていただくと、ちょっと薄い黄色で示しているところが50%以上のところになりますが、2025年のところを見ていただくと、 β が0.75のときに53%ということで、こちらは0.75以下であれば、これを満たすということになります。

一方で、②の10年後に目標管理基準値案を上回る確率ということで見ますと、こちらについては β が0.7のときに55%ということで、0.7以下であれば10年後の目標管理基準値を上回る確率50%以上というのが達成されるということになります。ですので、こちら両方を満たすということからすると、低い方の β 、0.7というところになるということです。

右下のところで①、②と書いてあって、3年後60%以上、かつ5年後60%以上とあります。これは、仮にと言うか、更に保守的、予防的にやってはどうかということ考えた場合に、例えば確率を60%以上上げる、更に予測の期間としてはもっと短期でということで、3年、5年とやった場合ということで、60%以上の確率を示す部分については上の2つの①、②の表では濃い赤というか、オレンジというか、その色で示しておりますけれども、ここであれば6割を超えるということで、こういう考え方を仮にしますと、適用される β は0.15以下ということになるということです。

その場合に、ではどれだけのABCが出てくるのかというところは下の表、漁獲量の平均値というところの表がございますが、基本形であれば β は0.7ですので、薄いブルーで網掛けをしている欄を見ていただくと、2021年であれば15万トン、その後14万5,000トン、13万9,000トンという形で推移していく、予測としてはそういう数字になるということですし、より保守的な考え方を取って、3年後、5年後の6割以上という形を考えた場合、 β は0.15となりますので、この薄い緑色のところ、そこを見ていただくと、3万6,000トン、4万5,000トンというような数字が、予測としては出てくるという、そういう見方がございます。こちらがベースケース、秋季発生系群についてのシナリオ、ベースケースのシナリオを適用するとこういう形になりますよというのをお示したものです。

続きまして、スライドの4番です。こちらは、同じくベースケースで冬季発生系群について適用した場合ということでございまして、同じような考え方でいきますと、5年後の限界管理基準値を上回る確率50%以上、10年後の目標管理基準値を上回る確率50%以上、これ両方を満たすというものをこの表から読み取りますと、右下のところに書いてございますが、 β としては0.45以下ということになります。

一方で、更に保守的な、予防的なシナリオということで、3年後、5年後の60%以上と

いうところを仮に設定しますと、これに該当する β というのではないと。 β は0ですので、完全に獲らなくても、そういう確率というのは達成されないという形でございますので、該当なしということになります。

先ほど基本形の $\beta = 0.45$ で計算した場合の漁獲量の平均値、予測値については、この下の表のブルーで色掛けしたライン、行のところにありますように、2021年8,000トン、2022年1万5,000トンという形で推移していくという予測になるということでございます。

続きまして、スライドの5番です。こちらについては、秋季発生系群について獲り残し割合一定方策ということでございます。ですので、資源のうちの、この試算の対象の範囲としては、30%から50%獲り残しましょうというような形でやるとどうなるかということでございます。こちらも目標達成との関係では、5年後の限界管理基準値、あるいは10年後の目標管理基準値を上回る確率50%以上という形で考えますと、この真ん中の表①、②で50%以上、60%以上のところを色で色分けしてお示ししておりますけれども、両方を満たすということであれば、獲り残し割合としては40%以上獲り残すということが両方満たす形の獲り残し割合ということになりました。これが β に置き換えますと、 β としては0.66に相当するという形でございます。

さらに、同じように、より保守的、予防的な設定をした場合ということで、3年後の限界管理基準値を上回る確率60%、5年後の目標管理基準値を上回る確率60%以上という形、そういう考え方を取った場合には獲り残し割合としては50%以上獲り残すということが求められるということでございます。結果として、そこで導き出されるABCの値、漁獲量の平均値ということで、この下の表にありますように、獲り残し割合40%ということであれば、このブルーで色付けしている行にあるような漁獲量が算定されると。要は2021年14万4,000トン、2022年14万7,000トンといった形の予測となりますし、獲り残し割合50%とした場合には、2021年4万7,000トン、22年5万7,000トンと、この緑のライン上の数字が予測値としては示されているという形でございます。

続きまして、冬季発生系群の獲り残し割合一定方策ということで、考え方としては先ほどのものと同じで、30%から50%の間で計算をした場合ということでございまして、その結果、繰り返しになりますけれども、5年後、10年後の50%以上、あるいは3年後、5年後の60%以上という形で、この真ん中の①、②の表を見ていただくと、この色に応じて、5年後、10年後の50%以上という形で考えますと、獲り残し割合としては49%以上獲り残す必要があるということで、この場合は β としては0.29に相当するという形でござい

す。

3年後の限界管理基準値60%以上、あと5年後の目標管理基準値60%以上という形で、より保守的、予防的な考え方を取りますと、これを満たすような獲り残し割合というのは50%までの範囲ではないということ、要は50%を超える割合を獲り残さないと、3年後、5年後60%という形では該当するものがないということになります。

続きまして、スライドの7です。こちらについては、シナリオの考え方としては3つ目の考え方で、漁獲量一定方策ということで、これは漁獲量、すなわちABCなりTACは3年間固定して、3年ごとに更新をするという考え方のシナリオでございます。こちらについても同様に、基本形の5年後の限界管理基準値50%以上、10年後の目標管理基準値を上回る確率50%以上という形で考えますと、これを満たす β の値としては0.55以下ということになるということですし、より保守的な考え方で3年後、5年後の60%というのを基準にしますと、 β としては0.20ということになるということ、それぞれこの β を採用した場合の漁獲量の平均値としては——まあ、予測値ですね——については、この下の表のブルーのライン、あるいはグリーンのライン上の数字がABCの数字として、予測値としてはこういう数字が出てくるということでございます。

続きまして、将来予測に基づくシナリオとしては最後のものになりますけれども、同じく漁獲量一定方策、要は3年間固定をして、3年ごとに更新しますという形で考えた場合の冬季の発生系群についてですけれども、こちら基本形の5年後の限界管理基準値50%以上、あと10年後の目標管理基準値50%以上ということで考えますと、これを満たす β としては0.55、それ以下ということになるということですし、より保守的な考え方の、3年後、5年後の60%ということを見ると、これに該当する β というのはないということになるということでございます。

以上、同じような説明で、駆け足で御説明しましたので、なかなか頭にぼっと入らなかったかと思いますが、将来予測に基づくやり方の3つのシナリオですね。基本形と、あと獲り残し割合を一定にしましょうというやり方と、あと漁獲量を3年間固定して3年ごとに更新しましょうというやり方で、この目標を達成する β なり獲り残し割合、どうなるのかというのを試算した結果、あとその場合の得られるであろう漁獲量、ABCの値にある数字がこうなりますという御説明、ここまでが3種類の将来予測に基づくやり方での試算結果ということになります。

続きまして、この3つのやり方、そのうちの2つが基本形からアレンジしたというか、

代替のやり方ということになりますけれども、こちらのリスク評価ということでございます。

こちら水研機構さんからの御報告の中にありましたけれども、管理目標、今、延々御説明してきました、5年後に親魚量が限界管理基準値を上回る確率50%以上、あと10年後に目標管理基準値を上回る確率50%以上、これを満たすというのが管理目標を満たすというところで、今、それに該当する β はどうなりますという御説明をしましたけれども、それに加えて③、④ということで、リスクとして、5年後までに一度でも禁漁水準を親魚量が下回る確率、あと5年後までに一度でも親魚量が過去最低の親魚量を下回る確率、この2つ、これをリスクとして考えて、これが基準のシナリオ以下というところ、基本形のシナリオ以下ということで、この表の中にありますけれども、基準のシナリオというのは、秋季については $\beta = 0.7$ 、冬季については $\beta = 0.45$ で考えたときに、この基準のシナリオと比べてリスクが基準シナリオ以下になるものを、このランク2として、望ましいものということで、科学的な助言として頂いているということでございます。

ですので、まず秋季発生系群については、獲り残し割合一定、これは①、②、要は管理目標の達成からすると、40%以上の獲り残しというところでしたけれども、このリスクを基準シナリオ以下にしましょうというところまで条件付けますと、獲り残し割合としては42%以上が求められるということですし、冬季についても管理目標の達成上は49%以上ということになります、ランク2、このリスクが基準シナリオより、シナリオ以下になるというものからすると、該当するものはないという形になっているということでございます。

一方で、漁獲量一定のシナリオでございますけれども、こちら管理目標の達成ということで、①、②を満たすということからすれば、 β としては0.55以下となりますけれども、リスクを基準シナリオ以下に抑えようということであり、 β としては0.35以下ということになります。

冬季についても同じように、漁獲量一定シナリオで考えますと、管理目標の達成、①、②を満たすということだけであれば、 β としては0.55以下でよいということになりますが、リスクを基準シナリオ以下に抑えようとすると、 β としては0.3以下というのが求められると、そういう結果となっているということでございます。

以上が、将来予測に基づくやり方3つについての試算の結果と、あとリスクの評価ということになります。

続きまして、スライドの10番でございます。こちら外国事例を基にした計算結果ということで、こちらも内容的にはアメリカケンサキイカに対する米国の方式、あとカナダマツイカに対するカナダの方式、あと米国の方式、それぞれ水研機構さんの方に計算をしてもらったということで、いくつか設定する条件によって出てくる数字は異なりますけれども、その一例をこの表の中に秋季、冬季、その合計ということでA B Cを試算した2020年のものとして試算した結果をお示ししております。

近年のスルメイカの状況からすると、この試算されたA B Cというのは、実績、スルメイカの漁獲実績よりも多い傾向があるということ。あと計算されるA B Cが一番小さいもの、カナダマツイカに関するカナダ方式で計算したものでも、親魚量が禁漁水準あるいは過去最低値を下回るリスクがあるというところが水研機構さんからも示されておりますし、あと下の表でスルメイカとの比較と書かれておりますけれども、こちら資源の状態、あるいは利用の状況、あと外国船による漁獲、これらについてはアメリカケンサキイカですかカナダマツイカとかなり状況が違くと、置かれている前提となる条件が異なっているというところが、これも水研機構さんの方からの助言として示されているというところでございます。

以上が水研機構さんの方でいろいろ御苦勞していただいて考えていただいた代替の方法なり、外国の事例を参考にした試算の結果ということになります。

最後、スライドの11番で、現時点でのまとめ、管理の側からの考え方です。あと今後のスケジュールということでございます。

まず、この黄色い四角の中の「（１）漁期中のT A C改定」についてということでございますけれども、これについては、この漁期中調査の結果に基づいて、漁期中のT A C改定をするということについては少なくとも現状においては大きな困難を伴うというふうに考えております。

あと（２）として、「漁獲シナリオ」でございます。こちらについては、将来予測をベースに考えると、このM S Yベースの漁獲シナリオの方、つまり将来予測に基づいた漁獲シナリオの方が、外国事例を基にしたシナリオよりもリスクとしては低いということが示されているというのが1点でございます。

次に、M S Yベースの漁獲シナリオ案を基本として検討することとしたいということが、このリスクとの関係で、管理の立場からは将来予測をベースとしたシナリオの方を基本に検討をしたいというふうに考えているところでございます。

最終的な漁獲シナリオ、こちらは繰り返しになりますけれども、資源評価のデータ、更新した上で行いますので、その更新後に、12月の中旬に開催予定の第2回の資源管理方針に関する検討会、要はステークホルダー会合、この会合の第2回でお示しをして、議論して決定をしたいと考えているところでございます。

それで今回は、あくまでもABCを出すところまでの話ということで、ABCからTACを設定するに当たっては、日本分をどうするのか、外国漁船をどう考えるのかというところが非常に重要なファクターになるわけですが、こちらについては、今回はお示ししておりません。前回のステークホルダー会合でも、外国船の扱いというのは皆さんからも非常に強い意見、厳しい意見を頂いたところでございます。そういう中で中国船による制御ができない漁獲を事実上追認するようなことにならないようにする必要があると思っております。また、ロシア、韓国との関係でも必ずしも協調した形になっていないというものがございまして、そういったことについては、水産庁全体で交渉上の努力、対応はもちろんやっていくということになりますけれども、このABCからTACに持っていくときの外国船の扱いについては、こういった問題点も踏まえて考え方を検討して、次回お示しをするということとさせていただければと思います。

最後、一番下の今後のスケジュールとございます。繰り返しになりますけれども、資源評価結果更新後に、12月中旬頃にステークホルダー会合第2回を開催しまして、資源管理の目標、シナリオに関する議論をして取りまとめをしたいと思っております。その結果を受けて、パブリックコメント手続、当然、経るわけですが、年明け1月頃に水産政策審議会の資源管理分科会の方に基本方針の改正、あと令和4管理年度のTACの案も含めて諮問をし、答申を頂いた上でこれを決定すると。来年の4月から令和4管理年度のTACの管理を開始すると、そういったスケジュールで進めていきたいと考えているところでございます。

ちょっと長くなりましたけれども、私からの説明は以上でございます。

○藤田部長 それでは、水産庁の説明が終わりましたので、全体的な質疑に入りたいと思います。

引き続き会場、ウェブで御参加の方でも構いませんけれども、何なりと御意見なり御質問なりを頂ければと思いますけれども、いかがでしょうか。

○参加者 すみません。

感想というか、あれなんですけれども、結果的に外国でイカのTACを決めているけれ

ども、そこはMSYを使っていないくて、過去のデータのところの一番よいところみたいなものを取っているという感じだから、そこは日本と基本的に違って、ただ、TACにしているということだけで、日本はMSYを基準ということだから、基本的にここに書いてあるとおりなかなか受け入れづらいのかもしれないですけども、そこは全然日本と違うということと、先ほど室長もおっしゃっていました。外国漁船の扱いが全てみたいになっていて、先ほど参加者の1人もおっしゃっていましたけれども、産卵場もいろいろな所が出てきていて、サンプリングの仕方もいろいろ出てきていて、資源評価は、申し訳ないですけども、全体を本当に網羅するような状況になっていないという中で、今日示された獲り残しの割合をいくら獲り残したって外国が獲ってしまうんじゃないかという懸念が我々漁業者に相当あるわけです。それは50%なら50%向こうが獲ってしまうというような、そんなことがいいのかというような議論が——まあ、次回の会議でどういう結論になるのか分かりませんが、という感じが非常にするので、そこは慎重に。漁業者の皆さんは非常に、特に日本海なんかは中国、韓国、北朝鮮の問題がある中で、獲り残したやつを我々が次の年に獲れるならいいけれども、そうじゃない。その年に外国が獲っちゃうという懸念が絶対出てくると思うんです。その辺を慎重に検討していただいてシナリオ案を出していただきたいなというところが感想なんですけれども。

○藤田部長　ありがとうございます。御意見として承って、次回のときにしっかり御説明したいと思っておりますけれども。

同じような意見でも結構ですけども、どうですか。せっかく業界の方もいらっやっていますし。

お願いします。

○参加者　ありがとうございます。業界からの御意見ということなので、業界としての意見を述べさせていただきます。

今参加者がおっしゃっていたように、日本海のスルメイカというのは外国との取り合いになっていると。実際日本海ではそんなふうに使っています。

スルメイカの評価の仕方としては、単年生なので保守的に見て検討しているという御説明だったかと思っておりますけれども、ここについては皆さんにいろいろ御意見を頂いて議論したいと思うんですけども、保守的にやっていくと確かに減るというリスク、絶滅するというリスクは減るんですけども、逆に増えても漁獲できないというリスクができてきます。これが、やっぱり外国に獲られてしまうということでもあります。

ここはちょっと科学的じゃないんですけれども、あれだけ生物量、数が多くて分布域も広くて、単年生の資源が簡単には絶滅するとも、簡単には思えないものですから、あまり保守的にならず、もう少し獲ってみて様子を見ながら資源のバランスというか、状況が悪ければブレーキを掛けるなり、1つの資源を外国と奪い合っている状態なので、そういったことをしていかなないと今経営もなかなか厳しく、やめたい、やめるという方も増えている状態なので、何とかこのスルメイカ資源を日本としてうまく活用できる、最大限活用できるところもちょっと加味していただいて管理ができないものだろうかというふうな、半分、ほとんど意見ですね。でありますので、そこら辺御考慮といいますか、次回の検討のときにでもお示しいただければと思います。

以上です。

○藤田部長 ありがとうございます。多分、管理の方でしっかりのみ込まないといけないというか、部分なんだと思います。おっしゃるように、TACが始まった頃は割と韓国と日本でしっかり獲っていたんですけれども、最近この資料というか、これまで出てきていますように、日本の漁獲の割合が相当減ってしまっているのです、今お二方から言われたような意見が出てくるとのことだと理解をしております。

他にはいかがでしょうか。せっかく来ているし、どうですか。

では、ウェブで参加の人はいかがでしょうか。時間あるし、研究者の方がこんなにそろふことはあまりないので、疑問があったらしっかり言っていただいた方がいいんですけれども。

○事務局 ウェブから意見を頂いています、水研の資源評価についての要望です。

資料5の7ページ、8ページの資源量予測精度の検証は大変参考になります。今回の議論ではないので恐縮ですが、マイワシ、マアジ、サバ類の資源評価を説明される際にも同様に、①毎年のTAC設定の基となる親魚量推定値、②次年以降の資源評価による親資源量（数年後、より高い精度で推定された同じ年の親資源量推定値）の比較を示していただくようお願いいたしますと御意見、御要望を頂いております。

以上です。

○藤田部長 どうですか。今日の議題とはずれていますけれども。

○大島副部長 ありがとうございます。今回研究機関として示しました7枚目、8枚目のスライドの部分でございますよね。このことをおっしゃっているのかと思います。これを他の魚種でということです。

ここでは、多分なかなか即答もできない状況ですので、今、私の頭の中はもうスルメイカで一杯になってございますので、申し訳ありません、持ち帰らせてください。それで、この場の回答とさせていただきます。すみません。

○藤田部長 御要望として業界の方から頂いたということで、今後どういう形で対応できるかはしっかり検討していただいて、その後、お示しできるんであったら示していただくということだと思います。

他にはいかがでしょうか。

さっき言いましたように、これだけそろそろことはなかなかあまりないので。

あと魚谷の方から説明しましたように、次回の12月には、管理のシナリオといいますか、そういったものを議論していきたいので、何でも結構ですけれども、言いたいことは早めに言っておいてもらった方が、我々もいろいろなことを考えながら検討していくのでやりやすいんですけれども。

では、お願いします。

○参加者 聞こえていますでしょうか。

○藤田部長 聞こえています。

○参加者 そうしましたら、本筋のところから若干外れたところになってしまうかもしれないんですけれども、せっかくの機会だからということで。

1つお聞きしたかったのが、今回から誤差の考慮について新たに考慮に加えた部分があったということで、ちょっとすみません、正確なところ、自分も理解し切れていないんだと思うんですけれども、予測親魚量自体にも本来誤差があると。そのシミュレーション、毎年毎年正しい親魚量が予測できているわけではないので、そこに誤差が生じるという前提で将来予測をしていかないといけないというような実態を踏まえて今回のような計算方法の見直しがなされていたということでよいのでしょうか。逆に言うと、去年の方法というのは、毎年毎年真の親魚量が正しく推定できるという前提で将来予測されていたという、そういうようなことになるんですか。

○大島副部長 ありがとうございます。

今、おっしゃったコメントのとおりでございまして、昨年は我々側も誤差なく推定するという下で将来予測を行ってございましたけれども、説明の中で申し上げましたとおり、昨年の12月のステークホルダー会議の中で、今のその時点における資源評価、将来予測の課題というものを指摘されました。それは単年生で変動の大きいスルメイカ資源に関しての

課題と。それも将来予測の部分の課題。それに対して今おっしゃっていただいたような形の誤差というのを今回将来予測の中に導入したという結果でございます。ありがとうございます。

○藤田部長 ありがとうございます。ちょっと補足をしますと、もともとスルメイカ資源は1年で入れ替わってしまうので、もともと11月にやるやつは予測でしかないという前提条件の下に、だったら、行政サイドとしては漁期前の調査をうまく利用した管理ができないかという観点で水研さんをお願いをして、こういう試算を——試算をというか、していただいたということです。そのときに、では漁期前調査の結果をうまく管理に生かせるんだろうかという観点から見たときに、最終的な資源評価結果出てくる、要するに推定値と、どれぐらい漁期前調査の……漁期中か、調査の結果を踏まえた予測とといいますか、暫定的な推定が、どれぐらい差があるんだろうかということまでお示しをしていただいたということで、先ほど魚谷が説明しましたように、かなり誤差が出る年があるので、だとすると、漁期中の調査結果を直ちに管理のところまでつなげていくのはちょっと難しそうだというのが今回の我々が抱いている考え方ということなんです。

よろしいでしょうか。

○参考人 はい、ありがとうございます。その誤差の性質上、原理上単年生ということで不確実性も大きくて、誤差が必ず生じると。その前提でもって管理していかないといけないという部分について、こういった確率論的な部分、しっかり考慮されているというのは重要なことだと思いますし、やっぱり最終的な数字というのはどうしても点で出てきてしまうわけです、TACにしても、何にしてもそうだと思うんですけども、そういった部分に不確実性が隠れていると言ったら変ですけども、そういった部分までしっかりと分かるような示し方が、また将来予測でも信頼区間みたいなものも出していただいていますけれども、説明の中でしっかり入れていただけると、また理解が進みやすいのかなと思いました。

すみません、また別の部分になってしまうんですけども、漁期中調査の結果というのが、現状ではTACの改定みたいなものまではなかなかつなげていけないというような部分で、ちょっとこのスルメイカの性質上なんですけれども、例えば、ただ加入のシグナルみたいなものですね。予測される加入量、再生産関係式を見ても、やっぱりぶれが多少なりともあるわけで、その初期に漁期中調査とか、いか釣り調査みたいなものではなく、例えば今も、この10月、11月ぐらいの時期になるんですか、幼生調査みたいなものってさ

れていると思って、そういったものが直ちに加入量に反映される、できるような指標にもなかなかかなりづらいんだとは思いますが、例えばそういったものを加入量予測の際の誤差の分布をチューニングするみたいな使い方があったり、あとは水温の状況です。産卵場の水温の状況によって推定加入量をチューニングするような、そういったもうちょっと早い段階のシグナルを何とか評価に盛り込んでいくようなことができれば、多少なりとも予測誤差を減らしていくようなことができるんじゃないかなというような、まあ、素人考えながら、そんなことを思うわけなんですけれども、そういったところについて研究面で何か取組というか、されておられますでしょうか。

○大島副部長 とても有益なアドバイスを頂き、感謝申し上げます。ありがとうございます。

今、どういう取組をしているかというところでございますけれども、先ほど申し上げましたとおり、ちょうど今、本当に今ですけれども、産卵場の所で調査していますね。すみません、ちょっと言葉が出てこなくなっちゃったんですけれども。その情報を今後使っていくと。先ほど早期モニタリングの部分で、例えば秋季発生系群に関しては2019年みたいな、分布のパターンが変わってしまっていて捉えられない場合がある。今後どういうことを考えていくかといったときに、ではもうちょっと上流を見ていくのが、我々が今置かれた状況の中でできるところであろうという認識であります。

では、今後そういうものをどう使っていくのか。今おっしゃったみたいに、今やっている調査の結果を使って、今おっしゃったみたいな加入のぶれをもうちょっと狭められるような、そういうところも今後も考えていくべきでしょうし、今我々がやっている調査というのを今後の資源評価の中にしっかり生かしていくというのが、今後我々がやるべきところなんだろうと考えております。ありがとうございました。

○藤田部長 ありがとうございました。よろしいでしょうか。

○参加者 はい、ありがとうございます。引き続きよろしくお願いします。

○藤田部長 管理の面でも御指摘いただきましたように、スルメイカだけでなく全ての資源について不確実性というのがありますので、それは多分、関係者が共有しながら進んでいかないと、後で要するに誤解が生じるんだと思います。しっかりそういうものを共通認識としてできるだけ得ながら管理を進めたいと思います。ありがとうございます。

他に御質問とか。

どうぞ。

○参加者 度々の質問ですみません。

水研の方々にお聞きしたい科学的な話なんですけれども、今日の資料5のところの26ページのところに、アメリカケンサキイカの一番上のところの根拠とありまして、これは我々漁業者から言うと、非常に感覚に合う話でありまして、資源が大きく減少した1993年の過去最高漁獲割合を経験しても資源は崩壊せず、翌年に増加し、その後も増減を繰り返しているということで、言い方悪く言うと、ざっくりやっているなという感じはしております。

それで、アメリカとかカナダの方式をいろいろ御紹介いただいて、それを日本のところの評価で見ると、リスクが高くて、これまでのやり方がいいというのが最後のページに結論付けられているんですけれども、ここら辺ですね。日本の今の資源管理、かなり厳格にやっているんですが、多年生魚の魚と違って、スルメイカというものに対する考え方が日本と外国で違うのではないのか。日本から外国見ると、リスクは高くて駄目ということなんですけれども、外国から見ると日本のは保守的に見過ぎているんじゃないかということも感じられるんですけれども、ここら辺、いろいろな国の考え方があるんですけれども、イカに対する外国の考え方と日本とで違いがあるのかどうか、そこら辺教えていただければ有り難いと思います。

○大島副部長 どうもありがとうございます。

今回私たちの方から説明、回答させていただきました外国の管理方式ですね。これに関して、こういうふうな根拠の部分を読んで、何と言うんでしょうか、これは想像になってしまうんですけれども、彼らが持っている情報そのものは、多分そんな多くないと思うんです。その中でやり得るものとしてやっているんだと思いますし、実際93年に過去最高の漁獲割合を経験しても資源が大丈夫だったと。多分、そこだけば一んと漁獲割合上がったと思うんです、少し資源が下がって。その後も何とか続いていますというところだと思うんですけれども。

これは私が説明した最後のスライドのところでも、先ほどの魚谷さんから説明いただいた資料の10ページのところでも、外国の置かれているイカとスルメイカの状況の違いをちょっと簡単に示したんですけれども、例えばざっくり言っても、アメリカケンサキイカとかの場合、資源の利用度がちょっと低いんです。そういう違いがあるんです。あるいは外国の漁獲が少なかったりだとか。そういうところの違いがあって、例えば私たちの方からリスク評価を示しましたがけれども、我々はリスク評価というのは全部の漁獲を含んで

考えていますので、そういうところの違いになって出てきたのかなと考えております。

○参加者 状況の違いであるということですね。

○大島副部長 そうですね。まずは資源の置かれている状況が違うんだというのが、まず一つ言えることなのかなと思います。ありがとうございます。

○晝間課長補佐 すみません、水産庁の晝間でございます。

今、外国の事例と日本の考え方でという話があったので、少し情報として補足させていただきたいんですけれども、今回水産庁の方から依頼をさせていただいて、外国事例を基にいただいた試算結果を示していただいているんですけれども、さっき参加者の方がおっしゃったように、比較的じっくりとしたやり方をしている事例として、それを日本に当てはめたらどうかというお願いをしたという経緯でございます。逆に言うと、ここでお示ししている管理のやり方が、外国のやり方の先進例だとか全ての事例だということでは必ずしもなくて、先ほど外国でMSYやっていないのかというお話もありましたけれども、例えば獲り残し割合40%というのをMSYのプロキシ、代替値というか、そういう位置付けにした上で、MSYを達成するためには4割を獲り残す必要があるんだという考え方に立って管理を行っている事例はあります。その考え方、正に今回水研機構さんからお示ししていただいている獲り残し割合一定方策でもそうですし、もともとのベースケースというのも、獲り残しというのを漁獲圧という係数を使って示しているのです、考え方としては非常に近いということなんでしょう。

ですので、日本の管理のやり方、漁獲シナリオの案が外国の事例からかけ離れているわけではなくて、そういう似たような考え方も取っているものがある中で、一方でじっくりした試算をしたらどうなるかというのを今回示していただいているということでございます。

外国のやり方を獲り残し4割でやるというときに、外国の事例なんかを見ていると、日本の状況よりも比較的、例えば漁業の構造が単純で、毎年加入したものを用意ドンでいか釣りで獲って、CPUEがだんだん下がってきて、そのCPUEが下がってきたところを見て資源がどれくらい減ったかというのを、どれくらい獲ってしまったかというのを推計して、どこかで漁獲を止めるとか、そういうやり方をしている事例もあるんですけれども、日本の場合は漁業の利用の形が非常に多様になっていて、そういう外国の獲り残し割合一定方策をやっているところと同じ管理の仕方というのはなかなか難しいのかなという側面もあるという中で今回のような試算結果を出していただいたという状況でございますので、

補足させていただきます。ありがとうございました。

○藤田部長 よろしいでしょうか。

会場では他にはないですか。ウェブの方も。

何か今日の資料の説明とか、分からないところとかいっぱいあったんじゃないかと思いますが、いかに、いかがでしょうか。

○参加者 分からないところだらけで大変なんでしょうけども、ただ、今年の沖合の資源量、ちょっといくらか去年よりよいような模様なんですけれども、イカの方は全く駄目でいますけれども、それが駄目な方向に進みますと明日がなくなりますので、よい方向に進むために、沿岸のことも取り入れてTACを決めてもらえればありがたいなと思っています。本当にイカは今までで最低の水揚げで今のところ推移していますけれども、このままではいけないでしょうと思っていますので、何とか沖合も、まき網も、底網も、沿岸も一緒に資源を利用できるみたいな方向性を持ってやってもらえれば有り難いと思っています。

以上です。

○藤田部長 ありがとうございます。今回のステークホルダー会合、あるいはその後のTACの設定に向けたということで多分御意見を頂いたんだというふうに思います。現場の状況も教えていただきまして、ありがとうございました。

あとどうですか。先ほど管理の話を言っていたんですけども、他に何か御質問とかありませんか。

○参加者 ちょっと先ほど発言した者が、都合があつて今退出したんですけども、私から1点お願いしてもよろしいですか。

○藤田部長 どうぞ。

○参加者 去年のステークホルダー会議でも意見があったと思うんですけども、資源管理する上で外国船との協調が大事だということで、その点しっかり努力されるということと言われていたと思うんですけども、その点についてどういった形で努力されているとか、取組されているかということと、何か進展があるのかということをお教えいただければと思います。

○藤田部長 ありがとうございます。おっしゃるとおりでして、先ほどの発言といいますか、要望といいますか、にもお答えしましたけれども、我々としては、そこは宿題というか、取り組まねばいけない課題だというふうに認識しておりまして、交渉事の話なので詳細は申し上げませんが、機会あるごとにこういうまたがり資源というか、いろいろ

な国に分布回遊する資源の利用の仕方についてしっかり管理しましょうという働き掛けをさせていただいているというふうに思っていたらいいかと思います。詳細は申し上げませんが、できるだけ、ありとあらゆる機会を通じてやろうとしているということでございます。多分、こういうのは結果が出てからじゃないとなかなか外向けにはお話しできないので、我々の取組が歯がゆいと思われると思います。そこはもう甘んじて御批判をお受けしながら進むしかないというふうに考えております。

すみません、何かそういうことぐらいしか答えられなくて申し訳ないです。

他にはございますか。大丈夫ですか。

○参加者 漁業者とすれば、資源管理って何の意味があるかなという疑問があって、今、中国船も2、3年前ぐらいから大量に獲って、何か外国船に獲らせるためにしているような、そう言われた方もいたので、その点もちょっと慎重に取り組んでもらえればなと思います。

以上です。

○藤田部長 ありがとうございます。おっしゃるとおり、多分、次回のシナリオのときには外国漁船も含めたTAC設定の方向性といいますか、そういったものをしっかり議論させていただいて決めていかないといけないんだろうというふうに思っております。

あとは、ちょっとあれですけども、ウェブで参加の方、何か言いたいことはありますか。

○参加者 どうもすみません。

2、3質問があります。

私も今、大型いか釣り1隻運航しているんですけども、過去にアルゼンチン、フォークランドで大量に漁をさせていただいたわけなんですけれども、今ここで、アメリカマツイカ、カナダマツイカのTACの試算を言われていましたけれども、何かぴんときないんです。

そこで、アルゼンチンはここ2年ぐらいですか、また非常に資源が復活して、漁が出てきた。その以前はもう全然漁がなくて枯渇した。何で、この辺、アルゼンチンはどういう資源管理をしているのかなというのが第1点です。

それからもう1つ、来年度からこの事業——事業というか、管理制度をやるということなんですけれども、要は、私ら漁業者が、来年度から仮に豊漁になった場合はどうなんでしょうか。ある程度、豊漁に合った漁獲ができるんでしょうか、来年度からやる管理制度

というのは。その辺をちょっとお聞きしたいと思います。

この2点、よろしくどうぞお願いします。

○魚谷室長 水産庁の魚谷です。

アルゼンチンの例ですね。詳しいところまではないんですけども、今年のTACを決めたときの、水政審の方に出している資料の方に、どういう管理をしているかという一覧表、他の外国で。そういうのも出しておりまして、それを見ますと、アルゼンチンのマツイカについては、例えばフォークランドであれば、漁期初めの加入量を、漁獲量報告に基づいて、DeLury法って、まあ、除去法と言うんですか、漁獲が進むにつれてCPU Eがどんどん下がっていくというところから最初の加入量というのを出して、それでこの表に書いていますが、逃避率40%に達したところで漁獲停止、とありますので、多分、獲り残しを40%にしましょうというところで漁獲を止めるというような管理をしているというような情報はございます。

現時点、この場でお答えできる点はそれぐらいでございます。

○晝間課長補佐 すみません、続いて2点目です。御質問の趣旨としては、今後イカの漁がよくなって豊漁になったら、そのときに漁獲はできるのかという御質問だったというふうに理解をしております。

基本的な、いわゆるベースケースと呼ばれるやり方ですと、毎年資源量、資源評価の中で更新をしていただいて、最新の資源量に基づいてABCの値、TACの値を計算していくということになりますので、そういうやり方をすれば、毎年の資源評価の結果を踏まえたそのときのイカの資源量に応じてTACも決まっていくということになります。

一方で、今回試算していただいた中では漁獲量一定方策というものもありまして、その場合にはTACの値が上がったり下がったりということを防ぐためにある程度安定してTACを設定するという考え方で、3か年TACを固定するというということになりますので、毎年の資源評価の結果に伴って上がったり下がったりということは、その3年の期間中はなくなるということになりますので、安定する一方で、毎年急に、仮にいきなりイカがばーって湧いたときであっても、基本的にはその3か年固定でいくという考え方になってしまうということになります。

ですので、そういったメリット、デメリットということを皆さんにも御理解を頂きながら、次回の第2回のステークホルダー会議でどんな漁獲シナリオにしていくのがいいのかというのを取りまとめていくことになるのかと思っております。

以上です。

○参加者 そうすると、来年度は今年のTACよりも少なくなりますよと。来年度というか、ここ3年間はTACが少なくなりますよというふうに理解していいのだろうか。

○晝間課長補佐 御質問ありがとうございます。

TACの数字自体は、今日の説明の中にもありましたけれども、資源評価のデータ自体をまだ最新のものに更新していないという状態で、今回はその考え方と試算結果を示していただいているという状況になっています。

御承知のとおり、現状のTACの数字というのは前年同という形で今5万7,000トンという形で設定しておりますけれども、次回、第2回のステークホルダー会議の場で、先ほど申し上げたように、どのような考え方で漁獲シナリオを選んでいくかによって、そのTACの数字が上がるのか下がるのかということも含めて、より具体的な数字を見ながらの議論になるということになりますので、今の時点でTACを減らそうとしているとか、増やそうとしているとかというようなところまではまだ示されていない段階での議論だというふうに御理解いただければと思います。

○参加者 分かりました。どうもありがとうございます。

○藤田部長 ありがとうございます。多分採用する漁獲シナリオとかの考え方によって管理の仕方は変わってくるので、そういったことも踏まえていろいろ御意見いただければと思います。

あと他にはどうですか。漁業者の方でなければ加工流通業界からでもいいんですけども、どうですか。加工業界から。

○参加者 すみません、御指名です。

説明の内容は私なりには理解したつもりなんですけれども、一番の懸念事項って海外の漁獲の状況という部分があり見えない中で、一定のルールがある、ないにしても、決めてしまったときに、特にもう加工業界、御存じのとおりイカがなくて、もう皆さん非常に苦しんでいて、5年先の豊漁までもつのかいという、そんな感覚すらあります。輸入の方もIUUの問題等あって、なかなか潤沢には持ってこられないという状況もあります。

そういう中で、先ほどの方で、急な豊漁に対応できるのかみたいなお話もありましたけれども、そういうことも含めて弾力的に、少なからず、少しでも多くの原料を供給していただけるように制度の方をお願いできればということを申し上げたいと思います。ありがとうございました。

○藤田部長 別の業界ですけれども、そういった側面、非常に切実な話だと思います。ありがとうございます。そういったこともしっかり意見として言っていただいた方が全体的な議論としては管理の話が進めやすいんだと思いますので、是非、今後も何かありましたら御発言いただければと思います。よろしくお願いします。

あとどうでしょうか。他には特に。大分煮詰まってきたとは思いますが、出尽くしたというんですか。

最近の海の状況といいますか、何か御紹介できるような話はありませんか。結構産卵場近くでいろいろ関係の漁業者も多いということで、現場感覚で見ておられる部分があると思うんですけれども、いかがでしょうか。特にないですか。

どうぞ、何か提供できるような話があったらお願いします。

○参加者 今年の状況として、9月の下旬から10月の中旬にかけて瞬間的にスルメイカが来たかなというのがありました。それで、その前は獲れていなくて、それが過ぎたらもう獲れないというのが特異的にはございました。

以上です。

○藤田部長 ありがとうございます。

去年ぐらいから壱岐の方で結構釣れたとか、そういう話をお聞きしているんですけれども、やっぱり海の状況で漁場形成が結構大陸側に寄ったり、本土の壱岐側というか、対馬側に寄ったりするというような感覚はお持ちなんでしょうか。

○参加者 漁師さんにお聞きしましたら、何年かに一度、この時期に獲れることがあるんだよと。ただ、2、3週間したら、もうすぐぱっといなくなるという統計はあるみたいです。ただ、去年、今年はちょっと漁が多かったかなという状況で、ちょっと全体的な予測は分かりません。

以上です。

○藤田部長 ありがとうございます。現場の状況を教えていただいて、ありがとうございます。

他には。

どうぞ。

○参加者 今の現場の状況ということなんですけれども、今、北海道の方も太平洋、噴火湾の中ではイカ獲れているんですけれども、数は去年よりちょっと多いという感じなんですけれども、日本海の方で、これは小樽の底びきなんですけれども、非常に小さいイカが

一日、200～300とかって、数はまだそんなに多くはないんですけれども、全然大きくならないようなイカがいるということを言っているんです。でも、中には若干ちょっと大きいのも混ざるみたいですが、いまだに小っちゃいのがいるということで、本当にいかめしにするぐらいの小っちゃいイカがまだ獲れているということで、だから、これがいつ生まれなのかというところになると、本当に、春なのか夏なのか分かりませんが、ぐらいのイカが、今、沖底には入っていると。ただ、先ほど加工屋の人もおっしゃっていましたように、値段は非常に高く買っているんで非常に助かっているんですけれども。だから、一年中産卵しているのかなというところはあって、それがだんだん、オホーツクでも小っちゃいのが獲れたりしているし、その辺がまだよく分からないところがたくさんあるというのが感想なんですけれども。

○藤田部長 ありがとうございます。200、300というのは、単位は何でしょうか。

○参加者 箱です、箱。

○藤田部長 箱数ね。分かりました。ありがとうございます。いろいろな、何といいますか、分布回遊域の変化みたいなのかとか指摘されていますので、現場で、ちょっと違いますみたいな話があれば、ちょっとインプットしていただくと大変ありがたいと思いますので、是非よろしくお願いします。

他には特にないでしょうか。

○参加者 ちょっと基本的な話で恐縮なんですけれども、スルメもMSYベースということなんですけれども、サバにしろ、イワシにしろ、MSYベースの管理でそれぞれされていくわけなんですけれども、あと、先ほどどなたか発言ありましたけれども、クロマグロも最近、沖でも以前に比べると非常に増えているなというのが実感されていて、クロマグロなど、その他大型の捕食者なども餌としていろいろな魚を食べていると。

そういう中で魚種ごとにMSY管理をされていて、では全魚種のMSYを同時に達成するようなことになっていくのか。現状でどう考えられているのか、ちょっとお伺いできればと思います。

また、マグロなどについてもWCPFCの中での管理目標があるわけなんですけれども、それ達成したときに、他のTAC魚種なんかの餌を一体どれだけ食べているのかみたいな、マグロ自体増えることは有り難いことではありますけれども、MSY管理も2年ぐらいたっている中で、現時点でどんなふうにお考えになっているとか、あるいは今後どういうふうにされていこうとお考えなのかとか、そういった点をちょっと教えていただければ有り

難しいと思います。

○大島副部長 私が答えられる範囲で答えさせていただこうと思います。

スルメに関わらず、サバ、イワシ、全てMSYあるのかというところでございますけれども、ではそれぞれが全て、それぞれが持つ魚種のポテンシャルを最大に生かしたMSYというところではないとは思われます。例えば、イワシに関しては通常加入、低加入、高加入という形で、レジームで分けていますよね。それに合わせたMSYというのを設定しています。そういうところで、それぞれの魚種でMSYを推定するわけですが、当然それぞれの魚種に合った環境というのもございます。そこでMSYというのを求めていますので、何でもかんでも最大限、最大限というわけではないという答えになるかと思います。

クロマグロです。クロマグロ、増えてきたといっても、まだ初期資源量の10%も超えていないんです。まだまだ目標は上にあるんですけれども。何というんでしょうか、今後そういう捕食というのものもあるんでしょうが、まだまだ増えるものではあるとは思っています。さっきも言いましたけれども、これらがどれぐらい食べるのかということも当然ですし、食べているんだろうとイメージ的には思ったり、多少漁獲物の中に、クロマグロの胃の中にイカがたくさん入っていたりとか、そういうこともあるかと思います。当然大事なのは、それがどれぐらい食っているのかということも大事なところかと思いますし、そういう生態的な研究ということも今後進めていかなきゃならないと思っております。

ちょっと拙い答えでしたけれども、こんな感じの答えでよろしいでしょうか。

○参加者 ありがとうございます。

○藤田部長 ありがとうございます。もし現場感覚と違うようなことであれば、ステークホルダー会合なり資源状況の説明のときに、現場の声としてまたいろいろ御指摘を受けながら進めたいと思いますので、是非よろしくお願いします。

他にはいかがでしょうか。よろしいですか。ウェブも特に。

一応、会場は最大限18時まで使用可能なんですけれども、もう意見が出尽くしたということであれば閉めさせていただきますけれども、よろしゅうございますか。大丈夫ですか。

それでは、今回第1回目のスルメイカ全系群の資源管理方針に関する検討会は、ここで閉めさせていただきたいと思います。何か色々発言したくない人まで指名をして、すみませんでした。でも、そうやって言っただけだと、せっかくの機会なので我々も非常に有り難いと思いました。今回の議論に加えまして、この後の、先ほどありましたように資

源評価結果を踏まえまして、12月の中旬になろうかと思います第2回目の検討会を開催することになりますので、また皆様方、許す範囲でできるだけ御参加を頂いて御意見を頂ければ幸いに存じます。引き続き皆様方の御理解と御協力をお願いいたしまして、ここで第1回目のステークホルダー会合を閉めさせていただきます。

本日は、どうも皆様ありがとうございました。

午後2時41分 閉会