

水産政策審議会資源管理分科会
第9回資源管理手法検討部会
議事録

水産庁資源管理部管理調整課

水産政策審議会資源管理分科会
第9回資源管理手法検討部会
議事次第

日 時：令和4年11月21日（月）10：00～12：11

場 所：A P新橋 Dルーム

1 開 会

2 議 事

（1）カタクチイワシ瀬戸内海系群に関する検討について

（2）その他

3 閉 会

○資源管理推進室長 それでは、予定の時刻となりましたので、ただいまから第9回資源管理手法検討部会（カタクチイワシ瀬戸内海系群）を開催いたします。私は、事務局を務めます資源管理推進室長の永田です。どうぞよろしくお願いいたします。

議事に入る前に、事務連絡、資料の確認等を行います。まず、事務連絡ですけれども、本日はWebexを通じたウェブ参加の出席者の方が多数おられます。技術的なトラブルが生じるかもしれませんが、できる限り対応いたしますので、スムーズな議事運営に御協力、御理解を頂ければと思います。

また、この関係で会場の皆様にはお願いです。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くようお願いいたします。ウェブ参加の参考人の皆様には、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はWebexのチャット機能、又は手を挙げる機能を使って発言を希望する旨、お知らせください。

また、コロナウイルス感染拡大防止のため、会場受付に置いてあります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。発言の際もマスクを着けたままマイクに向かってお話しいただくようお願いいたします。

次に、委員の出席状況について御報告いたします。水産政策審議会令第8条第3項で準用する同条第1項の規定により、部会の定足数は過半数とされております。本日は資源管理手法検討部会委員3名中3名、皆様が御出席されており、定足数を満たしておりますので、本日の資源管理手法検討部会は成立していることを御報告いたします。

続きまして、資料の確認を行います。資料といたしまして、議事次第、資料一覧、資料1から5までと、参考資料1から4までです。資料は以上となりますが、漏れはございませんでしょうか。万が一、資料等不足がある場合には事務局にお知らせいただければと思います。よろしいですか。資料はお手元に全てそろっているでしょうか。

それでは、報道関係の方、カメラ撮りはここまでとさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

それでは、議事進行を田中部会長をお願いいたします。

○田中部会長 それでは、議事に入ります。

資源管理手法検討部会は、検討の対象となる水産資源の特性及び採捕の実態や漁業の現場等の意見を踏まえて、論点や意見を整理することとされております。本日は、カタクチイワシ瀬戸内海系群について、関係する漁業者等の参考人の皆様に御出席いただいております。誠にありがとうございます。皆様から御意見や情報を頂きながら建設的な議論を行

い、しっかりと論点や意見を整理することが重要であると考えておりますので、よろしく
お願いいたします。なお、参考人等の皆様の御紹介は資料2に詳細を載せておりますので、
そちらで代えさせていただきたいと思っております。御了承ください。

それでは、本日の議事進行について御説明いたします。初めに、国立研究開発法人水産
研究・教育機構より、資源評価結果について御説明いただきます。その後、参考人の皆様
から事前に書面で御意見を頂いておりますが、特に重要な点について御発言いただく時間
を設けたいと思っております。その後、水産庁より基本的な考え方に関して説明を聴取いたしま
す。この中で、参考人及び意見表明者の皆様から、事前に書面で頂いた御意見の概要も紹
介されることになっております。最後に、出席者の皆様と総合討論を行い、論点や意見の
整理を行いたいと思っております。

以上が本日の議事の進行ですが、ここまでで御質問等がございますでしょうか。よろし
いですか。ありがとうございます。

なければ、早速ですが、議事に入りたいと思っております。資源評価結果についての説明に先
立ちまして、10月21日に開催された第1回資源評価結果説明会について事務局から説明を
お願いします。

○資源管理推進室長 それでは、御説明いたします。これまで、「新たな資源管理の推進
に向けたロードマップ」に沿って、MSYベースの資源評価が公表された水産資源につい
て、順次、TAC管理の検討を開始してきたところです。しかしながら、資源管理手法検
討部会やステークホルダー会合において、参加者から科学的な資源評価の内容が難しく、
なかなか理解できないとの声が上げられているところです。

これを踏まえまして、漁業者を始めとする関係者からの資源評価に対する理解促進と信
頼性の向上を図るため、新たにMSYベース資源評価結果が公表された後、資源管理手法
検討部会の開催までの期間に、公開で研究機関からの資源評価結果の説明や意見交換を行
うこととしました。第1回資源評価結果説明会につきましては、本日の議論の対象であり
ますカタクチイワシ瀬戸内海系群などを対象として、本年10月21日にウェブで開催しまし
た。その議事概要につきましては、本日、参考資料4として用意しておりますので、御参
照いただければと思っております。

以上です。

○田中部会長 それでは、水産研究・教育機構、船本副部長からカタクチイワシ瀬戸内海
系群の資源評価結果について説明をお願いします。

○水研機構浮魚資源部副部長 水産研究・教育機構浮魚資源部の船本です。よろしくお願いいたします。私の方からはカタクチイワシ瀬戸内海系群の資源評価結果について御説明させていただきます。資料に関しましては資料4を御覧ください。

まず、1 ページ目の左上の図1 というのが分布域を表しているんですけども、本系群はその名のとおり、瀬戸内海に分布しているんですけども、その瀬戸内海で生まれて、そのまま瀬戸内海で育っていく個体に加えて、一部は太平洋の方で生まれて、その後、瀬戸内海の方に流されてきて、流されてきた瀬戸内海の方で育つといった個体も一部含まれているというふうに考えられております。

次に、左下の図2 です。これは漁獲量なんですけれども、緑色の線で示されたように、漁獲量というものは1980年代前半には高い水準にあったんですけども、その後は減少傾向となりまして、1998年には過去最低の1.5万トンというところになりました。ただし、その後は現在に至るまで緩やかな増加傾向にありまして、2021年の漁獲量というものも3.4万トンということになっております。

ただし、ここで御注意いただきたいんですけども、右下の方に示しているんですけども、この漁獲量に関しましては、漁業・養殖業・生産統計、通称、農林統計というものをを用いております。この農林統計には「かたくちいわし」銘柄と、あと、「しらす」銘柄というものが含まれているんですけども、本系群に関しましてはこのうち、「かたくちいわし」銘柄の漁獲量のみを用いております。また、この「かたくちいわし」銘柄についても詳しく見てやりますと、生まれてから2か月以内の個体というものが含まれております。これに関しましては、資源評価の方ではシラスというふうに定義させていただいておりますので、「かたくちいわし」銘柄の中でも、そういったシラスと定義されるものに関しましては、更に漁獲量から抜いた形ということになっております。

1 ページ進んでいただきたいんですけども、図が二つある中の左側の図というのが「かたくちいわし」銘柄の中にシラスがどれぐらい含まれているのかというものを表したものとなっております。棒グラフの白い部分というのがシラスに相当するんですけども、図のように非常に少ない割合しか含まれておりませんで、平均すると大体10%が「かたくちいわし」銘柄の中のシラスということになります。また、その右側の図、これは農林統計の「しらす」銘柄の漁獲量を表しているんですけども、近年は大体3万トン前後で推移しているということが分かります。

繰り返しになるんですけども、今回、カタクチイワシの資源評価をする上でこういっ

た「しらす」銘柄の漁獲量や、また、「かたくち」銘柄の中のシラスというものの漁獲量に関しましては、含まない形となっていることに御注意いただきたいと思います。

では、1 ページ戻っていただいて右側の図3というのは、調査船調査から求めました産卵量というものを表しております。産卵量ということですから卵の数であって、さらには卵を産んだ親の量というものを反映しているであろうというような指標となっております。実際はこの青い線のような形になっているんですけれども、特徴としては2000年代以降、現在に至るまで増加傾向にあるということが分かります。

では、2 ページ進んでいただいてこのページ、左側に関しては先ほどの漁獲量やあとは産卵量といった情報を用いて推定してやりました本系群の資源量というものと親魚量というものを表しております。資源量はオレンジ色の方、親魚量は灰色の方です。当然ですけれども、親魚量というのはその名のとおり、親の量ですし、資源量というのは親の量に子どもの量を足し合わせたものとなっております。これらは共に80年代から90年代にかけて減少傾向にあったんですけれども、一方、2000年代以降に移りますと現在に至るまで、共に増加傾向ということになっております。ちなみに、2021年の資源量は31.9万トン、また、2021年の親魚量に関しましては8.9万トンということとなっております。

では、次のページに進んでいただいて、このページの左側の図6というのは再生産関係と呼ばれるものなんですけれども、本系群に関してどれぐらいの親魚量がいれば、どれぐらいの加入量が期待できるのかといったものを表した図です。横軸が親魚量、縦軸が加入量ということになっております。この加入量に関しては、毎年、新たに資源に加わってくる子どもの量というふうに考えていただきたいというふうに思います。この図の中に青い線というものが示されているんですけれども、これが親魚量から期待できる加入量というものを表しております。一方、白い丸、線で結ばれているんですけれども、白い丸、の各丸というのはそれぞれの年の実績でありまして、それぞれの年にどれぐらいの親魚量からどれぐらいの加入量が生まれたのかというものを表しております。

そうしてやると、それぞれの年というのは青い線、期待されるものよりも毎年、かなりずれているということが分かります。これは何かというと環境の影響、親魚量からは青い線のような量が期待できるんですけども、実際は環境の影響によって、そういった白い丸のところまでずれてしまうというような形になっております。これを我々は不確実性と呼んでいるんですけれども、こういった再生産関係における環境のずれに基づく不確実性というものは、再生産関係を将来予測に用いる際には考慮するというようにしております。

その再生産関係というのは将来予測に使うんですけれども、その将来予測というのは今後、資源量とか漁獲量が将来にわたってどのように推移していくのかといったものを調べたものです。それを調べる際には、この再生産関係というものを使ってやります。

右側の図7なんですけれども、これも再生産関係を用いて調べてやることによって求めたこの資源については、平均的にどれぐらいの親魚量を残すような形で漁獲を続けてやれば、平均的にどれぐらいの漁獲量というものが得られるのかというのを表した図です。横軸が平均的に残してやる親魚量、縦軸が平均的にその結果、得られる漁獲量ということになっております。この図は年齢別にも示されているんですけれども、全年齢を合わせてやりますとちょうどお椀型のドーム型の逆型というような形となっております。法律にも載っているMSY、日本語では最大持続生産量なんですけれども、これを言い換えてやりますと平均的に得られる最大の漁獲量ということでありますので、正にこの図の緑色の矢印で示したものがMSYというものに値するということになります。

では、具体的な数値はどれぐらいかといいますと、下の表に示していますようにMSYというものは3.9万トンということになっております。また、MSYを実現する親魚量というものがあるとはありますが、それはこのMSYに対応する平均親魚量ということですので、英語ではSBMSYといった呼び方もするんですけれども、本資源のMSYを実現する親魚量というものに関しましては、4.3万トンということになっております。さらに、これが本系群の目標管理基準値案というものともなっております。

さらに限界管理基準値案及び禁漁水準案についてなんですけれども、これらは資源評価の中では標準的なものとなっております。例えば限界管理基準値案に関しましては、MSYの60%の平均漁獲量に対応するような平均親魚量ということになっておりますし、禁漁水準案に関しましてはMSYの10%の平均漁獲量に対応する平均親魚量ということになっております。具体的には、限界管理基準値案は1.7万トン、また、禁漁水準案というものは2,000トンということになっております。

では、1ページめくっていただきまして、左側の図8は神戸プロット若しくは神戸チャートと呼ばれるような図で、各年の資源がどのような資源状態にあるのかというものを表すための図となっております。横軸が各年の親魚量が目標管理基準値案よりも多いのか、少ないのかというのを表してございまして、横軸が1以上であればそれぞれの年の親魚量は目標管理基準値案よりも多いということを表してございまして、一方、縦軸は毎年の漁獲圧というものがMSYを実現する漁獲圧であるFMSYと呼ぶんですけれども、それよりも強

いのか、弱いのかというものを表しております。この縦軸が1以上であれば毎年の漁獲圧というものは F_{msy} 、 MSY を実現する漁獲圧よりも高いということになります。

では、この漁獲圧は何なのかといいますと漁獲の強さなんですけれども、非常に簡単にイメージしていただけるような形としては、資源の何割を漁獲するのかというのを表したものであるというふうに御理解いただければと思います。ですから、漁獲圧が高いというのは資源のより多くの割合を漁獲するということであり、漁獲圧が低いというのは資源のより少ない割合を漁獲するというような形となっております。

また、この神戸プロットに関しては、青、黄色、赤というふうに色分けされているんですけれども、この色に関しては信号機と同じような意味合いを持っております。例えば緑色の領域というのは、親魚量は目標管理基準値案よりも多い状態ですし、一方、漁獲圧に関しましては、 MSY を実現する漁獲圧であります F_{msy} よりも低い状況にある、つまりは資源にとっては望ましい状況にあるということを表しております。一方、赤色の領域というのは、親魚量は目標管理基準値案よりも少ない状況、一方、漁獲圧に関しましては、 F_{msy} よりも高い状況にあるということで、資源にとっては望ましくない状況ということになっております。そういった意味合いで赤とか青とかという色となっております。

その中で本資源、各丸が各年の資源状態を表しておりますので、見てやりますと近年に関しましては多くの年が緑色の領域の中に入っております。また、青色の丸で示した最新年である2021年に関しましても、緑の領域に入っているという状況にあります。

その次に、右側の図9を見ていただきたいんですけれども、これは我々が提案させていただく漁獲管理規則というものを表しております。上と下、二つの図があるんですけれども、共に横軸は親魚量ということになっております。ただし、縦軸は上が漁獲圧、また、下の図は漁獲量というものになっております。

ここで漁獲管理規則について説明する上では、上の図を使いたいんですけれども、上の図の太い黒い線というものが実際に提案する漁獲管理規則なんですけれども、特徴としては、すみません、その前に縦に伸びた緑色の破線というものは目標管理基準値案、縦に伸びた黄色い破線というものは限界管理基準値案というものを表しております。そうしますと、上の図で限界管理基準値案以上にあるときには、太い黒い線で示した漁獲圧というものは一定になっているということが分かると思います。これが最大の特徴です。限界管理基準値以上に親魚量がある場合には、漁獲圧を一定にしてやるといったものとなっております。一方、限界管理基準値案を下回った場合には、漁獲圧は直線的に下がっていきます。

ここで重要なこととしては、親魚量が限界管理基準値案以上にあるときにどういった漁獲圧にするんだということなんですけれども、ここでお示しさせていただいているものに関しては、右側の方に $0.8F_{msy}$ というふうに書かれておりまして、要は F_{msy} 、 MSY を実現する漁獲圧の8割の漁獲圧にするものとなっております。これに関しまして、 F_{msy} の8割の漁獲圧というものは科学的に推奨させていただくものですので、ここにはあえてそれを示しているんですけれども、ここは10割の F_{msy} にするのか、例えばもっと7割の F_{msy} の強さにするのかといったことに関しましては、今後のステークホルダー会合の方で話し合っただけで決められていくものというふうに理解しております。その中で、ここでは一旦、科学的に推奨するものを例えとして示させていただいております。

下図が親魚量に対して漁獲量はどんな形になるんだというのを示しているんですけれども、上のように限界管理基準値以上にある場合には漁獲圧が一定、先ほどこの漁獲圧というのは資源の何割を漁獲するのかというものと申し上げましたので、その割合が一緒である以上は、下の図を見ていただくように親魚量が増えていくと、そこから一定の割合を獲っていくので、漁獲量に関しましては直線的に増えるといったものとなっております。また、限界管理基準値案を下回った場合には、漁獲圧をぐっと下げますので、漁獲量に関しましても直線的よりも、より激しく減らすものとなっております。

では、1ページ進んでください。これらに関しては、今、お話しさせていただいた漁獲管理規則案に従った漁獲を続けた場合に今後、資源、具体的には親魚量とか漁獲量がどのように変化していくのかというものを表したものとなっております。ただし、左側の図、右側の図ともに黒い太線で示したものは2021年までの推定結果、既に推定した結果ですので、本資料の中でも既に示したものとなっております。

2022年以降が今後の予測となるんですけれども、例えば左側の親魚量の図の部分で、赤い太い線若しくは見え方によるとピンクの太い線になっているかもしれないんですけれども、これが今後の平均親魚量というものを表しております。これに関しましては、横に伸びた緑色の破線というものが目標管理基準値案を表しておりますので、それを若干上回るような形で推移していくというような結果となっております。

ただし、一方で見にくくて申し訳ないんですけれども、赤い線でも細かい線になると、こういった平均的なもののぺったんしたものではなくて、非常に激しくジグザグした結果というものが示されております。これは何かというと、実際には恐らくこういった形でジグザグしているだろうというものを示したものとなっております。昔も同様にジグザグして

いますし、今後も実際にはこのようなジグザグしているだろうということです。

では、なぜジグザグするのかというと、先ほど再生産関係のところでも環境のずれによって不確実性がもたらされるということを申し上げたんですけれども、その影響を考慮してやるとしっかりとこのようなジグザグになっていくということでもあります。ただし、ここで問題というのは、ジグザグはするのであろうけれども、将来の環境というものが予測できない限り、どのようにジグザグになっていくのかということを断定することは、残念ながら現時点ではできないということになっております。そのため、過去を参考にこういったジグザグをするんじゃないかといったものを何とおりも何とおりも予想してやることによって、結局はその平均値を取って、それを代表値として示してやるという形になっております。どれか1個断定できれば、それでいいんですけれども、断定できない以上はいろいろなものを試して、その平均を示すしかないといったようなものとなっております。

さらに、網掛け部分、左側の図も青部分しかほとんど見えないんですけれども、この青の網掛けの下にピンクの網掛けがありまして、これは何かというと、そういった不確実性がある中で将来において、90%の確率で親魚量が含まれるであろうという範囲を示しています。ですから、かなり範囲は広いんですけれども、ジグザグしながら少なくともこの網掛けの中に90%の確率で含まれていくだろうということになります。なので、予測に関しましては、平均的なもので代表するとともに、そういった確率というものを加えて説明する形ということになっております。

次に、右側の漁獲量なんですけれども、漁獲量に関してちょっと見にくいなんですけれども、ピンク色若しくは赤色の太い線というものが将来の平均漁獲量を表しております。平均漁獲量は図のように、この黒い点線というものはMSYを表していますので、ほぼそのMSYと同レベルの水準で今後、維持していくということになっているという結果になっています。ただし、実際にはここも薄い線で示したように、過去と同様に何がしらのジグザグの関係にはなっていくというふうに考えられます。

では、1ページめくっていただいて、これらの表は今、お示ししました平均親魚量で平均漁獲量といったものの具体的な数値というものを表しております。上が平均親魚量で下が平均漁獲量となっております。また、この表の一番左側に β とかというギリシャ文字が書かれているんですけれども、その下に1.0、0.9、0.8、0.7というのが書かれているんですけれども、これは限界管理基準値案以上に親魚量になった場合に、 F_{msy} の何割の漁獲圧にするのかというものを示しております。先ほどは科学的に推奨するものは $0.8 F_m$

s y というふうに申しましたが、ここでいう0.8がそれに相当いたします。ただ、0.8以外にも0.9、1.0、また、0.7というものを示していますので、 F_{msy} の10割、9割、7割で漁獲を継続した場合にも資源がどうなっていくのかというものも示しております。

同時に、上の表の右側には黄色の部分を示してありまして、その中にはパーセンテージが示されております。これに関しては、2023年から提案したような漁獲管理規則に従って漁獲を続けた場合に、10年後である2033年にどれぐらいの確率で、そのときの親魚量が目標管理基準値案を上回るのかというものを予測した結果となっております。それを見てやりますと、例えば科学的に推奨される、 F_{msy} の8割で漁獲した場合に関しては54%ということになっておりますので、大体半分ぐらいの確率で2023年には親魚量が目標管理基準値案を上回っていくというような結果となっております。

また、下が平均漁獲量なんですけれども、これに関しても0.8というところを見てやりますと、資源の管理が開始される2023年の漁獲量に関しましては、4.1万トンということになっていることが分かると思います。なお、ここで御注意いただきたいのは、ここで示している平均漁獲量に関しましても、「かたくちいわし」銘柄の中から資源評価上はシラスと定義した、生まれてから2か月以内の個体の重量というものは抜いたものとなっていることに対しては御注意いただきたいというふうに思います。

私の説明は以上です。どうもありがとうございます。

○田中部会長 ありがとうございます。

それでは、ただいまの説明について何か御質問、御意見等がございましたら発言をお願いします。みんな、完璧に分かった。そんなことはないだろうと思うんだけど、私の方から口火を切るという意味で、図6の再生産曲線なんだけれども、縦に動かないで横に大分動いているよね。これは自己相関があるモデルを使って推定したんですか。

○水研機構浮魚資源部副部長 いいえ、カタクチ瀬戸内海に関しましては自己相関はたしか含めなかったと思うんですけれども、担当者の河野さん、いかがでしょうか。

○水研機構研究員 自己相関に関しては考慮していないモデルというのを使っております。

○田中部会長 それは統計的に仮説検定して棄却されたので使っていないということですか、それとも初めから考慮していないという、どちらでしょうか。

○水研機構研究員 もう少し詳しく説明しますと、自己相関を考慮するモデルですと、事前に親魚量が少ないときに加入量が多くなってしまうというような傾向が見られたため、そこで削除していると、除いているというような背景があります。その中で検討したんで

すけれども、問題ないということで、こちらの再生産曲線を使用しております。

○田中部会長 そのやり方というのは、機構の内部で取り決めたルールにのっとってやっているんですか。

○水研機構研究員 そういうことです。

○田中部会長 一応、ルールにのっとってはやったと。

○水研機構研究員 そうです。そういうことです。

○田中部会長 そこは了解しました。でも、これはどう見ても合っていないよな。ランダムな誤差じゃないよね。ということが1点と、あとは後で議論することになると思うんですが、将来の漁獲量、図の方がいいかな、その前の図10で特に漁業者の方々に御理解いただきたいのが右側の将来の漁獲量というやつで、誤解してほしくないのはよく平均的に真ん中の太い線というふうに、平均値はこれだというふうな説明をすると、こういうふうに将来、推移するんだろうというふうに誤解される方が多いんですが、そうではなくて、実際にはここに細い線が、上下に物すごく変動している線が描かれていますが、これが何とおりやったか分からないから1万個か、1万回のいろんな変化のパターンを予測したというか、無作為に選んで計算すると、1本1本の細い線のどれかが皆さんの将来の漁獲量になると、そういう意味です。ですから、これをよく見ると1万トンぐらいから6万何千トンぐらいまででかく変動するという結果になっているというふうに御理解いただきたい。

ポイントは6万トンも多分、獲って売らないだろうしということが今までの漁獲の統計からすると、そんなには獲らないだろうということが予想されるわけです。獲っても売れないだろうし、ということを見ると、その点を考慮したシミュレーションというのがきっと将来、必要になってくるんじゃないか。それから、少な過ぎるということも問題になるわけだよね。加工場があるわけだから余りに少ないのは困るわけですよ。だから、その辺のことを、この変動の幅に注目して御意見を頂きたいということです。

それから、次のこれも同じなんですけど、この計算結果というのは将来、たくさん獲るといふか、自動的に計算される漁獲割当量を全部獲ると、例えば来年、6万トンを獲っていた、6万トンを獲りもしないのに獲るといふ前提で計算するわけです。計算上なので、コンピュータ上の計算なので、だから、漁獲量の表2の推移を見ると3万4,000トンが翌年には4万6,000トンになりと、近年ではこんなに獲ったことはないだろうと思うんですが、平均値ですから、だから、実際には物すごく獲っている年と全然獲っていない年が混在した結果、この数値を平均的には獲っている、そういう意味なので、それを考えると例えば

もうちょっと工夫の余地があるんじゃないかと。

現在の漁獲の圧力で獲っても多分、将来的にはグリーンゾーンになったままじゃないか。今はグリーンゾーンにあるんですけれども、恐らくそうなるんじゃないかということが予想されるんですが、そういうアドバイスがなかなか専門家でないといけないので、こっちから先に言いましたけれども、私からは以上です。

ウェブ参加の方々、特にないですか。では、木村先生、どうぞ。

○木村委員 ちょうどこの表なんですけれども、2021年で親魚量の平均親魚量が89とか75、そして、将来のところの表2を見ると漁獲量の方です、34から46という形で多分、これは現状を反映しているんだろうと思うんですけれども、その後は親魚量に対して漁獲量が1割ぐらいの余裕しかなく、かなり高漁獲になってしまうんですけれども、これは漁獲量の方にシラスを含んでいるから、こういう獲り方をしていても大丈夫だという評価になるんでしょうか。

○水研機構浮魚資源部副部長 逆にここの資源評価、今回、お示しさせていただいたものに関しては、シラスは一切考慮していない形になっています。カエリ以降だけを対象とした資源評価と。

○木村委員 そうなると、1割ぐらいのバッファしかなく、獲っていてもカタクチの場合、これは大丈夫なんですか。

○水研機構浮魚資源部副部長 計算上は大丈夫だということになっております。

○木村委員 それはいわゆる0歳魚と1歳魚で産卵親魚になる段階が非常に短いから、生活史の問題でこういう形でも構わないという理解でよろしいでしょうか。

○水研機構浮魚資源部副部長 生活史というものも入ってくるかもしれないんですが、神戸プロットを見ていただいても、現状で非常にある意味、理想的なところにきていますので、そういった意味で、現状のことを続けていただければ、おのずとMSY的な管理に移行することになっていくと。別に余り無理をせずに、そのままの漁獲を続けていただければというような形です。

○木村委員 分かりました。

○田中部会長 川辺委員、どうぞ。

○川辺委員 御説明をありがとうございました。たいへん分かりやすく御丁寧な御説明で、以前、伺ったときよりずっと分かりやすいと思いながら伺っておりました。

私の伺いたいところは図6の再生産関係で今の図6、出している左側の図で

す、この青い太い線というのが親魚量が加入できるような加入量の平均的な期待値ということで、環境からの影響によってこれだけのずれができるというふうにお伺いしたのですが、そういう考え方で図10とかの将来の親魚量というのも見てよろしいのかを伺いたいたのですが、確率的におやりになるということで、幾つも折れ線が出てきて、そこから平均値を出されるということですが、この確率による違いの原因はどこに求められるものなんでしょうか。

○水研機構浮魚資源部副部長 不確実性の原因でしょうか。

○川辺委員 確率的なモデルでやって、1回やるとこうなると、2回目をやるとこうなるということで折れ線が出てくるわけですね。その1回目をやったとき、2回目をやったとき、3回目をやったとき、この違いの原因は。

○水研機構浮魚資源部副部長 なるほど。分かりました。このずれの扱いなんですけれども、何種類かあるんですけれども、例えば一番オーソドックスなのは、そのずれのちょっと難しい話になるんですが、分布パターンというものを調べてやって、その分布パターンに従ったものを将来予測には確率に従って出していきます。つまり、分布パターンを求めて、そこからランダムにどんどんコンピュータが選んでくれたものが出てくるということですので、何とおりで、それこそ何万、何十万とおりでコンピュータが作ってくれると。言い換えると、過去のデータから大体、こういった規則の中でコンピュータにいろいろと予測させるということなんです。

○川辺委員 分かりました。そうしますと、それは数字の中の話であって、環境がどういうふうに変化するかといったシナリオは全く考えないものですね。

○水研機構浮魚資源部副部長 カタクチ太平洋のように、初めから再生産関係が大きくレジームシフトするといったようなものに関しては、最初から二つに分けてしまうんですけれども、分けた上で、分けた中での更に小さいレベルでのそういったずれというものは、大抵は何か傾向は持たないといいますか、せめて自己相関ぐらいですかね。

○田中部会長 よろしいでしょうか。

ついでに今の点に言及すると、再生産曲線には二つの誤差があって、観測による誤差と今、川辺先生がおっしゃった環境変動によるずれ、この二つの誤差によってずれが出てくるわけです、平均的な値の。つい最近、学会誌に出たんですけれども、仮定誤差と観測誤差のうち、仮定誤差も入れて計算しないといけないんじゃないかと、真の加入量にならないだろうという批判が出ています。さっき確認したんですが、機構のやり方は下の方、つ

まり、下の方にバイアスが掛かる計算方式で今はやっている。だから、割当量も小さくなるような計算方式を採用していると。だから、今後、検討しなければいけないんじゃないのという論文がつい最近、水産学会誌の11月号に出ています。内部告発みたいなものだけれども、ということです。それぐらいですかね。どうぞ。

○水研機構研究員 担当者の河野ですけれども、先ほどの木村先生の御質問に補足なんですけれども、こちらの方は親魚量というのは1歳と2+歳のみの量になっておりまして、漁獲量の方は全年齢を含めておりますので、そういったことがあって、これだけを比較しちゃうと問題があるということになります、という補足でした。

○田中部会長 どうぞ。

○木村委員 そうすると年齢構成がそれぞれ違っているということですよ。

○水研機構研究員 そうです。そういうことになります。

○木村委員 それなら理解できます。なので、これは年齢構成がどこかに書いてあるのかな。

○水研機構研究員 資源評価報告書ですとかには入っています。

○木村委員 できれば、こういう表の中にもきちんと書いておいた方が誤解が生じないような気がしていて、これを単純に見ると資源量をほとんど全部獲っても再生産するんだという表になってしまって、ほかの魚種でも同じことをやってしまうと誤解を受けるので、きちんとした説明が必要だろうと思いました。

以上です。

○水研機構研究員 ありがとうございます。

こちらの方は持ち帰らせていただくということで、船本副部長、よろしいでしょうか。

○水研機構浮魚資源部副部長 分かりました。ありがとうございます。

○田中部会長 よろしいですか。

ついでに、どうせ後で議論になると思うんだけど、シラスの漁獲量って結構あるよね。この取扱いについては後に議論することになるんだろうと思うんですが、多分、ハッチアウトした小さいチリメンぐらいだと0.2グラムとか、そんなものだよ。すると、ばくだいな数になるんじゃないの、これは。量的には少ないと言っているけれども、この点も後で議論になるんじゃないかと思えますけれども、何かお答えがあれば。

○水研機構浮魚資源部副部長 発表の際に余り触れるのを忘れてしまったのですが、シラスを資源評価に含めない理由については、資源評価の観点から、また、資源管理の観

点からいろいろあると思うんですけども、その中でも資源評価の観点から幾つかお話しさせていただくと、2ページに示させていただいているように、シラスについては初期減耗期と呼ばれる環境の影響によって死亡率が大きく変化すると考えられる時期に当たります。要は本当に環境の影響によって、どんどん数が変わってってしまうということです。そういった段階の時期のものを漁獲によってコントロールして、何か一つの目標に回復維持させていくというのは、そもそもなじまないんじゃないのかというのがまず一つの理由となっております。

もう一つは10月の資源評価結果説明会のところにおいても、シラスというのは1尾1尾の体重が軽いので、尾数にしたらすごい数になるだろうと、そういったものを無視するのはよくないのではないのかといった御指摘を受けました。ただ、それはそのとおりなんですけれども、逆に尾数の多さというものが実は資源評価の方ではデメリットになり得るということであって、というのも、資源評価というのは基本的には一旦尾数ベース、数に直してから計算というものを行って、更に計算が終わってからまた体重を掛けて重量に戻すというような作業を行います。なので、まずは数で計算するんですけども、そのときにシラスの数が余りに多い数になってしまいますので、シラス以降であるカエリ以降の情報といえますか、カエリ以降の尾数が持っている情報というものがシラスを超えてしまうと、完全に覆い隠されてしまって無視されてしまう形になるということになります。

つまり、カエリ以降が持っている情報というものが完全に失われてしまうという形になってしまいますので、それは資源評価の不確実性を著しく高くしてしまう、言い方を換えると資源評価の精度が下がってしまうということですので、尾数が多いがゆえに、それを資源評価の中になかなか組み込むことが難しい状況ということになっております。まずはここまで。

○田中部会長 後でいろいろ議論になろうと思います。どの道、影響がないということと言わない限りは必ず問題になります。獲っているからにはゼロということはないので、当然ですけども、後で議論すればいいかと思います。

ほかに皆さんから何か聞いておきたいというようなことはございますでしょうか。

では、特になければ、次の事項に移りたいと思います。先ほどから水産庁の方々から事前に書面で頂きました御意見について、特に重要な点、強調したいことを中心に、まずは参考人の皆様から御意見を伺いたいと思います。本日は、一人は代読ということになります。一応、7名の御意見の御紹介ということになります。

それでは、資料2の参考人の上から順にお願いできればと思います。最初の方は、私と同じ名前の田中映治さんですが、どうぞよろしくお願い致します。

○田中参考人 大阪府鰯巾着網漁業協同組合の田中と申します。よろしくお願ひいたします。

先ほどからいろんなお話を聞いています。我々の意見として、瀬戸内海においてカタクチイワシの割合を見ているんですけども、シラスの量は10%ぐらいになっているんですけども、大阪湾の場合は、神戸地区、淡路地区、大阪地区と三地区の入会で管理しております、夜明けから朝9時、10時、11時と日の長さによって管理して、週にほとんど4回しか行っておりません。

そういう管理の中におきましても、シラスの量自体が平均3,000トンから4,000トン、大阪の場合なんですけれども、3地区を入れますと、当然、1万トンぐらいの量になると思うんです。去年、大阪の場合は5,000トンぐらい揚がっています、シラスの量は。カタクチイワシの量も6,000トン、7,000トンぐらいの量なんですけれども、大阪湾に関しては全体量に関するシラスの獲れ高の方がかなり大きいので、この10%というのがほんまに私たちにとって無視できる量なのかどうか。全体的なことでお話しされているので、その辺、我々の認識とはかなり差があるんじゃないかなと思っています。

シラスの管理、そして、まき網のカタクチイワシの管理にしても、10年、20年前と違ってかなり時間規制もしていますし、週に2日は必ず休んでいますし、最近はほとんど乱獲しないので、必要な量を獲ったら帰ってくるという形になっています。資源量としては非常に私たちの感覚では過去20年、30年前、乱獲しておったという意味もありまして、それとマイワシの資源量が1980年頃から莫大的に増えて、それによってカタクチの量が非常に減ったという経緯もありますし、その頃、まき網の数も今、大阪で5統なんですけれども、15から18ぐらいあったと思うんですわ。その中で非常に減っております。

そういうのを含めて、自然淘汰された資源管理ができているのと、なおかつ、我々自体の資源量の管理はかなりやっているといます。世界的にいても、日本は資源管理が遅れていると言われてますし、海外の場合は徹底した切捨て、資源がなかったらばんとやめるとかいうのが国の補償においてやられているので、今後、いろんなTACをやられる上において、もっとそういうほんまにシラスをやめろとか、カタクチをやめろというのであれば、国の行政も含めて補助という形を作っていたら、必ず資源の危機がやってまいりますし、食料危機がありますので、我々も漁業として生き残りを懸けて、いろんな

形で今、模索していますけれども、実態としては漁業者は非常に減っていくと思います。その辺も含めて、TACに関して非常にどんな網掛けが正しいのかいうのをもっとちゃんと議論していただきたいと思いますので、よろしく願いいたします。

以上です。

○田中部会長 ありがとうございます。

それでは、引き続きまして5分をめぐりに前田様、よろしく願いします。

○前田参考人 どうも、神戸市漁業協同組合で船曳網協議会の会長をしております前田と申します。どうぞよろしく願いいたします。

今回、この会議に参加するに当たりまして、当初は私ども兵庫県漁連の方からシラスのお話も含まれるというふうに聞いておったものですから、そのつもりでおったのですが、今回、親魚に限るという話を聞きまして、私どもとしましては飽くまでもシラスを獲っている業者から見てカタクチイワシはどうあるべきかと。事前にデータの方も頂いておりますので、それを考慮して意見の方をまとめさせていただきました。先ほどの大阪の田中さんの御意見とも多少、重なる部分はあるかと思うのですが、私は神戸市漁協ですので大阪湾でございます。田中さんと一緒です。

大阪湾で兵庫県海面、私は神戸市ですが、あと、淡路島もございしますが、カタクチイワシを獲っている業者はおりません。飽くまでもシラス業者のみでございます。その中から、今回、参考人として私と、それから、淡路島の育波浦の片山さんが選ばれてというふうな形になったんですが、意見をまとめさせていただきますと、このデータを見る限り、親魚の資源の最新の評価では2021年、先ほども御説明がありましたが、親魚量は8.9万トンであり、MSYを実現する親魚量の4.3万トンと上回っておると。

また、神戸チャートから2008年以降はMSYを実現する漁獲圧を常に下回っておりまして、親魚量は多いと推測されておると。現状の漁獲圧の水準でも、2030年に目標を達成する試算が示されております、こちらのデータでは。過剰な漁獲圧をかけなければ本資源は良好に推移するのではないかと。将来の親魚量、漁獲量ともに予測のシミュレーションで振れ幅が大きくありまして、漁業者の生活に直結する数量管理の導入検討に関しては、資源評価やまた将来予測の精度を高めつつ、慎重に進めていただきたいと考えております。

また、私どもが主に獲っておりますシラスは、先ほども説明がございましたとおり、環境の影響によりまして死亡率が大きく変化する時期でございます。漁獲圧の算定が困難ということでもあり、シラスを評価の今の現段階です、現段階で含めないということは、

私どもにとっても妥当であるというふうに考えております。瀬戸内海では大阪湾だけではなく、シラス漁が盛んでございまして、シラスの扱いについては是非とも適切に資源評価が可能となるまで慎重に、本当に慎重に慎重を期して議論していただきたいというふうに考えております。

また、私ども現場サイドといたしましても、今回のお話には直接関係ないかもしれませんが、シラスを扱う業者としても現場サイドの資源管理というんですかね、先ほどもお話があったとおり、週休2日以上を実施しております。また、本来であれば漁業の許可証におきましては、午前4時から午後3時までというふうに漁業許可証にはうたわれてはおるんですけれども、実際のところは例えば3時間あるいは4時間短縮して午前中には操業を終えて帰るということを私ども大阪湾3地区、淡路地区、それから、神戸地区、それから、大阪地区、我々は協議の下で3海区で資源管理ということを徹底しております。こういうことを踏まえましても、シラスとの取扱いにつきましては、もし今後、将来的に俎上に上がれば、是非慎重にお願いしたいと思っております。

以上でございます。

○田中部会長 前田様、ありがとうございました。

続きまして、片山様、よろしく申し上げます。

○片山参考人 兵庫県育波浦漁業、片山です。私は育波浦漁業の組合長をしております。また、播磨灘協議会の連合会の会長もしております。

ただいま、大阪府の田中さん、また、兵庫県神戸市漁協の前田さんが説明されたとおり、私もシラス漁をやっております。播磨灘では1地区、まき網が数頭あるだけで、ほとんどがシラス漁の業者です。その中でもほとんど今、前田さんが兵庫県の実情、若しくは今後の要望等を示されたと思っております。同じことを何回も言うわけにはいかないのですが、私からは今、資源管理を徹底されておるという事実を皆様方にも分かってもらい、また今後、親魚のことについても我々はもう少し勉強不足の点もございまして、慎重に考えていきます。

あと、ただデータで、数字で親魚とか将来の漁獲量のことを言われていましたけれども、初めに川辺さんでしたかね、環境のことに触れられた、そちらの方ももっともっと加味した上での慎重な議論をしていてもらいたいし、今、私ども兵庫県はすごく、話が変わりますけれども、イカナゴについて激減してきているいろんな対策、若しくはこれからの将来のことを考えて栄養塩との兼ね合い、これを重要視しております。正にシラスというか、カタチイワシでもそこが何か考えられるのではないかと。漁獲量、親魚量もそうですけれど

も、そちらの方でも国の方から全国の漁業者にいろんな意味での発信をお願いしたいと思っております。

本来ならば資源のことを多く話さなければならないと思いますが、前田さんが全て話してくれましたので、私はそれと同意見というか、全く同じなので、そこらを御理解いただき、今後の審議を慎重に進めていってもらいたいと思います。

以上です。

○田中部会長 片山様、ありがとうございました。

続きまして、広島県、高橋様代理になりますか。よろしく申し上げます。

○高橋参考人（ワタナベ代理人） よろしく申し上げます。高橋孝至の代理で意見の方を述べさせていただきたいと思います。高橋孝至につきましては、広島県東部の走島漁業協同組合の理事でございます。

広島県では、カタクチイワシの漁獲が県中西部の安芸灘海域と県東部の燧灘海域が主な漁場でございます。参考人の海域につきましては、燧灘における漁獲がメインになっておりまして、また、シラス漁がメインの漁獲となっております。

燧灘におきましては、1993年より資源管理のため、広島県、香川県、愛媛県の3県において自主的に資源管理事業を行っております。にもかかわらず、燧灘の漁獲量は全く回復しておりません。平成20年からは資源の減少と不安定さが顕著になり、年間を通じて操業が困難な年も幾度もありました。特に枠による漁獲枠によらないものによって獲れないというところから、漁場環境の改善による漁獲の安定化をした上での各管理をする必要があるんじゃないかと考えております。環境の変化によって親がいてもシラスが湧かない、育たないというような状況が続いております。環境面の調査や海底耕耘、今年も大発生いたしましたクラゲの除去等、TACよりも先にやるのがたくさんあると感じておる次第でございます。

また、TACによる数量配分についても、この部分が具体的に決まっていないうちでTAC管理が先行することに賛成はできない。先にTAC管理を行うことだけを決めてしまい、数量配分は後で考えるというのは順序が違うのではないかとこのように考えております。TAC管理になったら、この方法で配分されると示されることから、漁業者が自ら経営にどう影響するのか、大変考えられる問題であると考えております。いずれにしても、TAC管理につきましては漁獲枠による管理ということになると思いますので、それ以前の漁場の環境、ここら辺のものを特に求めていきたいというふうに考えております。

以上でございます。

○田中部会長 高橋様の代理の方、ありがとうございました。

それでは、続きまして吉岡さん、よろしくお願いいたします。

○吉岡参考人 私は広島県江田島市の鹿川漁業協同組合で組合長をしております吉岡でございます。

私は、安芸灘海域のイワシ網に26経営体が参画しております協議会の会長を務めておりますけれども、安芸灘海域に限って言わせていただきますけれども、今年度も含め現段階では安定した漁獲が維持されております。これにつきましては、イワシ網の許可内容自体が年間3か月の休漁に加えまして、操業期間の区切りごとに時間制限を加えているということと、更に協議会におきまして漁業者独自の休漁日の設定、それから、操業期間の短縮等の資源管理を行っている成果であると自負しております。

これらの取組が一切考慮されないTAC管理については大変疑問を感じております。今後、仮にTAC管理となった際には、まず県としてはどのような方法で数量配分を決定していくのか、先ほどのワタナベ専務と重複しますけれども、先にTAC管理を行うことを決定してしまい、後に数量配分を決定することになりますと、漁業者は自らの経営にどう影響してくるのか、正確な判断ができません。さらに瀬戸内海はTAC管理になじみが薄いため、漁業者への周知と理解はかなり難しい面があるように思います。行政がどのようにこれを進めていくのか、明確に理解できるように漁業者に説明が欲しいと思っております。

現在、我々の協議会で把握している26経営体の規模ですけれども、これは漁獲高に応じて加工作業や生産体制に大変大きな開きがあります。これら業者を一律に管理するという事は到底不可能と思われまますので、この点も十分に御理解いただきたいと思っております。水産庁におかれましては、こういった漁業者の意見を十分聞いた上で、今後、どのような対応が可能なのか、明確に示していただきたいと考えております。

以上であります。

○田中部会長 吉岡様、ありがとうございました。

それでは、続きまして香川の嶋野様、よろしくお願いいたします。

○嶋野参考人 香川県、嶋野でございます。よろしくお願いいたします。時間も限られておりますので、事前に提出した意見書に書いているシラスの取扱いや数量管理導入後の管理手法についての詳細な説明は省略させていただき、本日は2点について意見を申し上げます。

最初に、TAC管理を導入するに当たっては、漁業者及び漁業者団体の意見を十分かつ丁寧に聞き、現場の実態を十分に反映するものとするのと、漁業法が改正されたときに国会の附帯決議がありますように、しっかり現場の漁業者の声を聞いた上で進めてほしいと思います。

次に、そもそもカタクチイワシは資源量の変動が激しく、数量管理にはなじまないと考えます。瀬戸内海では、カタクチイワシはその年に生まれた当歳魚を主体に漁獲しており、事前に漁獲可能量を定めることが困難だと考えます。現状では漁期中の漁業者の話合い等によって柔軟な資源管理がなされております。仮に数量管理が導入された場合、加入の悪かった年に過剰な漁獲可能量が設定されることになり、乱獲となってしまうおそれがあります。一方、加入のよかった年であれば豊富な資源を有効に活用することができなくなります。このことから、カタクチイワシに数量管理を導入することについては、漁業者からの理解を得ることが難しいなど考えております。今後のステークホルダー会合では管理の手法だけでなく、そもそもカタクチイワシに数量管理を導入するべきかどうかについても議論していただきたいと思います。

説明は以上となります。ありがとうございます。

○田中部会長 嶋野様、ありがとうございました。

それでは、最後、お待たせしました。愛媛の武村様、よろしく申し上げます。

○武村参考人 愛媛県漁業の三島支所、武村宏と申します。

私は現役で漁に出ています。燧灘東部を漁業海域としています。香川・愛媛バッチ網協議会というのがありまして、資源保護、資源管理に努めてまいりました。そこで、私から一番重要に思いますのが親魚の産卵後の漁獲、これを一番重要に考えております。免許上では5月15日から翌年の1月15日になっておりますが、私どもは6月10日以降を操業開始日ということにしております。それから、6月10日から11月末となっておりますが、それ以外の前25日、うちの45日は禁漁期間となっております。その他、週休2日とか、いろいろ資源保護をやっております。

以上です。

○田中部会長 ありがとうございます。それでは、参考人の皆様、御協力をありがとうございました。

続きまして、水産庁の方からカタクチイワシ瀬戸内海系群の基本的な考え方について説明をお願いします。

○資源管理推進室長 資料5を御覧ください。カタクチイワシ瀬戸内海系群に関する資源管理の基本的な考え方と表紙に書いてございます。こちらでは資源管理に関する意見、論点を整理するという事で、ステークホルダー会合に向けて水産庁ですとか、研究機関が検討すべき課題、宿題を整理するという観点から資料を作っております。

表紙の次のページを御覧ください。目次がありますけれども、資料の構成としまして、まず1で資源評価の結果について、次に2として関係する地域の漁獲の現状についての基礎的な資料、3として本部会で議論する事項について参考人の方々、また、意見表明者の方から事前に書面で頂いた意見を取りまとめたものを掲載しております。最後に4としまして今後についてという構成です。順番に説明してまいります。

資料の2ページを御覧ください。資源評価の結果について簡単におさらいします。漁獲量ですけれども、2000年以降は2.6万トンから4.2万トンの間で推移していて、2021年では3.4万トンであったということでした。漁獲圧につきましては、右側の神戸チャートにありますとおり、2008年以降、MSYを実現する漁獲圧（ F_{msy} ）を下回っている状況ということです。親魚量につきましては、2008年以降、2018年、19年を除いてMSYを実現する親魚量（ S_{Bmsy} ）を上回っている状況というところです。資源量につきましては、1997年以降は増加傾向ということで、2021年の資源量は31万9,000トンということです。

下の緑のところでは親魚量と書いてございますけれども、2021年は8万9,000トンということで、その下の案、基準値について、目標管理基準値、限界管理基準値、禁漁水準とあります。それぞれ4万3,000トン、1万7,000トン、2,000トンということで、現状では目標管理基準を上回っている状況ということでございました。一番下のところに例えばと書いてありますけれども、現状の資源評価の結果に基づく漁獲シナリオの例でございますけれども、基本的な考え方、仮に10年後に50%以上の確率で目標管理基準を上回るということとなるシナリオで考えますと、10年後の目標達成確率、右側の黄色いところに、 $\beta = 1$ 、0.9、0.8と0.1刻みで書いてありますが、0.9の場合、48%となり、50%以上となるのは右端、54%と書いてある β が0.8のときということでございます。

仮にこの考え方で2023年のTACを設定するということになりますと、 $\beta = 0.8$ に対応する漁獲量の平均値というところ、4万1,000トン、これがABCの値となってTAC設定の基となるということです。また、この場合の平均の漁獲量の将来予測ですけれども、 $\beta = 0.8$ のところをずっと右の方へ見ていただくと2024年以降、3万8,000トンから3万9,000トンということで、MSYの水準でほぼ一定と、平均値の予測としてはなっている

ということでした。

次に、3ページを御覧ください。関係地域の現状についてということで3ページはまとめです。どのような形でカタクチイワシ瀬戸内海系群が漁獲されているかということについての資料です。3ページの上の四角の囲みの中にまとめがありますけれども、カタクチイワシ瀬戸内海系群は、春から秋に瀬戸内海で生まれ、そのまま瀬戸内海で成長する個体に加えて、春に太平洋で生まれた後に、海流などによって瀬戸内海へ運ばれる個体が含まれているということです。主に船びき網や中・小型まき網によって漁獲されています。漁場は紀伊水道から伊予灘までの各海域に形成されます。操業期間は外海に近い海域ではほぼ周年、瀬戸内海中央部では春から秋ということで、海域によっては加工に不向きな脂イワシの出現や不漁のため休漁する場合もあるということです。

右下の参考、漁獲シェア表というのがございます。最近の漁獲実績についてまとめたものです。ここでもカタクチイワシの漁獲量ということで、シラスの漁獲量は含めていません。3か年平均、5か年平均、それぞれ1年ずつずらして漁獲実績のシェアを計算したものを表に示しております。

黄色いマーカーをしている部分は、全体の漁獲量の上位80%に含まれるところです。特定水産資源、TAC魚種につきましては、おおむね漁獲量の上位80%に含まれている大臣管理区分及び都道府県については、TACを設定して配分するときに、その数量を明示して配分して数量管理を行っていただくと。この上位80%に含まれない都道府県につきましては、現行水準という形で目安数量を示して、その範囲内に収まるように努力量等の管理を行っていただくとというのが基本的な仕組みとなっています。したがって、黄色いマーカーをしている県につきましては、仮にそういう同じ考え方でTACを設定、配分するとした場合に数量明示になるであろう候補の府県ということです。つまり、年によって変動はありますけれども、現状で申し上げますと、大阪府、広島県、香川県、愛媛県といったところが数量明示になる可能性があるということです。

次のページ以降、14ページまではそれぞれ関係府県ごとに1枚ずつのシートでカタクチイワシの漁獲の状況の概要をお示ししています。こちらにつきましては省略させていただきます。

ページが飛びまして15ページを御覧ください。3、本部会で議論する事項についてということで、15ページからこの後、29ページまで事前に参考人の方々、意見表明者の方から書面で提出いただいた御意見を全体に関する御意見、また、各論、さらにそのほかの意見

ということで10の項目ごとに整理しております。それぞれ初めの枠囲み、黄色いところが主な意見を事務局水産庁でピックアップして、簡潔に書いているところがございます。元となりました御意見はその下、青いところにそのまま掲載しております。

本日、時間も限られておりますので、項目ごとに提出された御意見の御紹介というのは割愛させていただくことにしまして、30ページを御覧ください。ここは事前に頂いた御意見を基に、水産庁事務局で整理しました御意見や論点のまとめ案というところなんです。ここが水産庁あるいは水産機構へのステークホルダー会合に向けた宿題というような形で整理したものの案ということです。

これまでの検討部会と同様に、漁獲等報告の収集について、資源評価について、資源管理について、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四つの項目に整理して取りまとめております。先ほども申し上げたとおり、ここに書かれているものは事前に書面で提出いただいたものを整理したものなので、本日、この場で御発言いただいた内容にはまだ反映されていない部分もございますので、また、この後、委員の皆様を含め御議論いただき、これのまとめを作るという形で、本日、進めていければと思っております。

まず、漁獲等報告の収集についてでありますけれども、四つに整理しております。現場に負担のかからない報告体制を構築する必要がある。報告の必要性を漁業者に説明し、理解を得るべき。県間で報告義務の履行に差が生じるおそれがあるので、電子的な報告体制の整備を進めてほしい。シラスと交じりで報告される場合の漁獲量の集計方法はどうか検討する必要があるという、こういった御意見を頂いております。

資源評価についてです。資源評価におけるシラスの考え方や経緯について、漁業者に対して丁寧に御説明いただきたい。他の魚種との関係を十分に検討した上で資源評価・管理をしてほしい。瀬戸内海系群を1つの系群とする根拠を示してほしい。加入量の推定方法、資源量及び親魚量の関係性、再生産関係式や資源評価の妥当性について明記すべき。

三つ目、資源管理について。資源評価や将来予測の精度を高めつつ慎重に進めるべき。複数の漁獲シナリオを図示した上で漁業者に説明すべき。これまでの資源の動向や環境要因を踏まえたもの、漁業者の自主的取組、禁漁期の設定や漁獲サイズの制限等ですけれども、を考慮したもの、禁漁期間の設定などを検討する必要がある。柔軟かつ迅速なTAC管理ができる仕組みを明示する必要がある。地域経済への影響、これは煮干しの原料となっていることから加工等ですけれども、地域経済への影響も踏まえた経済的支援も検討し

ていただきたい。

四つ目、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です。シラスの扱いについては適切に資源評価が可能となるまで慎重に議論願いたい。シラスとカタクチイワシの漁獲が資源に与える影響を評価し、効果的な資源管理手法を漁業者を含めて検討する必要がある。シラスの資源管理の方向性についても説明が必要。漁獲可能量管理を導入することのメリット、経営面での支援策を提示する必要がある。漁業者の理解を得るため、国は具体的な管理措置について説明する必要がある。今後の資源動向に関する予想、効果的な資源管理の方法の提言をしてほしい。

以上が全体としての意見、論点の取りまとめ案でございます。

次のページを御覧ください。4、今後についてということで、こちらは検討の進め方のプロセスを資源評価結果の公表から順に書いております。①の資源評価結果の公表は9月、資源評価結果説明会は冒頭で申し上げたとおり、10月に行われております。本日は③の赤い枠で囲ったところ、資源管理手法検討部会で意見や論点の整理を行うというところです。ここでの整理を受けて、今後、ステークホルダー会合を開催して管理の方向性を取りまとめていきます。その後、資源管理基本方針の別紙としてカタクチイワシ瀬戸内海系群について具体的な内容を取りまとめた案を作成しまして、パブリックコメント、水産政策審議会資源管理分科会への諮問・答申を経て決定した後に、管理を開始するという流れになっております。

最後に次のページ以降、参考として付けてございますのが今回、事前に提出いただいた御意見はシラスに関するものが非常に多くございました。そのシラスに関するコメントですとか、御意見を抜粋しましたものを参考として32ページ以降にまとめて掲載しているところです。

私からの説明は以上です。

○田中部会長 ありがとうございます。

この後、総合討論に移るわけですがけれども、ただいまの御説明につきまして何か御質問等はございますでしょうか。よろしいですか。

特になければ、これは今日出てきた意見以外、以前に出てきた意見をまとめたもので今日のものだけが入っていないと、そういうことなので、追加する必要があるれば、ここに追加するということになろうかと思えます。

本部会の重要な任務といたしましては、今、説明がありました30ページのステークホル

ダー会議に向けて事前に検討しておく必要がある事項、問題点、課題等を整理するのがこの部会の主な任務ということになります。事前に問題点を洗い出ししておかないと、ステークホルダー会議で問題が噴出したら全然先に進まないことになってしまうので、先にやっておこうと、こういうのが趣旨であります。

それでは、頂いた意見を踏まえまして総合討論に移りたいと思います。これまでの説明や参考人等からの御意見を踏まえまして、当部会の委員を中心にまずは論点や意見として整理すべき内容について御意見を伺いたいと思います。ということで、まずは委員の皆様から御意見をお願いしたいと思います。では、最初に川辺委員、よろしくお願いします。○川辺委員 ありがとうございます。

今日、お話をお伺いして難しいなということをつくづく思いました。カタクチイワシのシラスは置いておいて親魚についてやりますということで、シラスについて資源評価を行うことが非常に難しいというのも理解するんですが、シラスは置いておいて親魚だけを見て資源評価してTACをかけましょうというのはすごく不安定な感じがありまして、中抜きでやって大丈夫なのかなという気がいたしました。それはシラスについてもやりなさいということでは全くないのですけれども、印象としてそのように思いました。

もう一つは、シラスが環境にすごく影響を受ける、レジェームシフトというお話もありましたけれども、プラス、漁獲がある。今はカタクチイワシの話をしましょうということですが、こちらも1～2年で漁獲される、非常に短いスパンで行われる漁業で、こういう魚種についての資源管理を底魚などと同じような手法でやって大丈夫なのかなというのも、もう一つの疑問として思いました。

それから、最後ですけれども、先ほどお話をお伺いして、カタクチイワシの特にシラスの漁業というのは瀬戸内海を中心に行われていて、どの漁業も零細で、かつ地域の水産業を支える漁業でもあるということでしたので、これにTACをかけることで経営にどういった影響が出るかということについて、もうちょっと議論されてもいいんじゃないのかなと思います。今は、皆さん、御承知のように、非常に地域の漁業、特に零細な漁業というのは、燃油は高騰していますし、漁がよくないということもあるかと思うんですけれども、すごく経営が圧迫されているのではないかと思います。そういうときに、新たな脅威としてTACというのが出てきている理解しております。

この適用に当たっては、今、論点として、経済的な支援というのが挙がってはいるんですけれども、支援するというよりもむしろTACをかけること自体に大きな枠組み、パッ

ケージのようなものを用意して、もしこうなったら、こういうものが適用できますよ、
というような、もうちょっと安心して漁業が続けられるようなものを提供できないのかな
ということをおもいました。

これに関連してですけれども、TACを適用した際にその配分の決め方をどうするのか
というところまで踏み込んで、話し合いをされた方がいいんじゃないのかなということ
もおもいました。

散漫になりましたが、以上です。

○田中部会長 ありがとうございます。

では、木村委員。

○木村委員 シラスを交えないで資源管理をすることは、基本的にそもそも無理がありま
す、間違いなく。というのは、稚魚が主な漁獲対象となっている漁業において、それを考
えないで成魚のコントロールをしようというのは土台無理です。もしこの議論をするので
あるならば、シラスの資源に対して漁獲量が圧倒的に小さい、ネグリジブルであるのであ
るならばそれは可能。

あと、もう一つは瀬戸内海系群のお話ですけれども、外洋から来遊してくるシラスある
いは成魚、そういったようなものが瀬戸内海における資源を支えているというふうなこと
が科学的に明らかになっているのであるならば、この議論は可能だとは思いますが、現状
においてはシラス抜きで議論することに、どの程度の意味があるのかは私は分かりませ
ん。なので、今、申し上げた2点について水産機構がどのようにお考えなのか、もしよろし
ければお考えをお聞かせいただければでしょうか。

○田中部会長 何かお答えはありますか。

○水研機構浮魚資源部副部長 御意見をありがとうございます。

もちろん、シラスというのはすごく本系群に関しては漁獲されているということでの
で、可能であれば資源評価に含めていきたいというのは我々としても同じ考え方なんです
けれども、例えば今、我々としてはVPAという手法を用いているんですけども、そう
すると0歳の中でシラスの漁獲尾数とカエリ以降の漁獲尾数を足し合わせた上で、それで
0歳の漁獲尾数とした上で計算していかざるを得ない。そうなった場合には、圧倒的にシ
ラスの尾数の方が多いので、0歳の中でもカエリ以降の情報、尾数が持っている情報とい
うものが全くマスクされてしまって、シラスだけの影響が出てきてしまう、というような
具体的な例になっているんですけども、そういった手法的な問題とかも生じてきてしま

います。

あと、そもそもシラスというのは、繰り返しになるんですけども、環境の影響を余りに強く受ける段階ですので、MSYベースである漁獲をコントロールしながら何か一つの大きな一定の目標に向かって進めていくというのに対しては、シラスだけを見た場合にはなじまないだろうという考えを持っております。

なので、なかなか難しいんですけども、一つ我々が考えているといたしますか、現段階ではカエリ以上の資源評価というものをさせていただいた。一方で、シラスというものもありますので、そこら辺に関しては何がしらの例えばですよ、指標というものを我々が作ってお見せすることによって、その指標を基に何か管理をしていただけるというか、そこにMSYベースの管理というものは難しいと思いますので、何が言いたいかという、カエリとシラスを分けた上で、シラスに関してはMSYベースではないけれども、何がしら有効的な管理というものをやっていけるのではないのかなと、それに向けて資源評価としても何かお手伝いできる情報というものを示していけるのではないのかなと、個人的な意見も入りますけれども、現段階ではそのように考えております。

○木村委員 外洋は特にはないですか。瀬戸内海系群以外のものが瀬戸内海に入ってきて、資源を支えるというのは研究ベースとしてはありますか。

○水研機構浮魚資源部副部長 冒頭でも述べましたけれども、瀬戸内海系群に関しましては太平洋で生まれたものが一部入ってきているというふうには考えております。その規模に関してはまだ発表できるようなものはないんですけども。

○木村委員 そんなに大きくはないですか。

○水研機構浮魚資源部副部長 その程度が非常に難しいんですけども、それが主流になっているようなことは少なくともないと考えています。

○木村委員 もちろん、主流にはなっていないと思うんですけども。

○水研機構浮魚資源部副部長 例えば太平洋が一時的に瀬戸内海の方にやってきて、また、太平洋の方へ戻っていくというようなものであれば、それは難しいんですけども、そういった中でも多分、太平洋のものも一旦、どうもシラス時期に入ってくるので、シラスの時期に瀬戸内海に入ってきたものは、基本的には瀬戸内海系群と同様の生活史をしていくだろうと。なので、マアジと一緒に来ていただいたものはある意味、ボーナスとしていただいて、それは瀬戸内海系群としてしっかりと管理して行って、再生産につなげていくというのがいいんじゃないのかな、というふうには考えております。

○木村委員 私が思うのは、シラスそのものがいわゆるオーバーフィッシング状態になっていないという前提をきちんと水産機構の方で出していただければ、これからの継続した議論ができると思うんですよ。ですから、是非、そういう前提だという議論をした方が建設的なこれからの議論が、つまり、ステークホルダー会議に持っていったときに、シラスのことを考えずにやってもしょうがないだろうと言われてしまったら、それで終わってしまうと私は思うので、その点の考え方だけは整理されたほうがいいかと思います。

○水研機構浮魚資源部副部長 ありがとうございます。

非常に難しいんですけども、1点、言い方を換えると我々の資源評価としては、今までのシラスの漁業であり、管理のやり方というものがそのまま継続されるということを前提とした上で、カエリ以上の評価をやっているわけです。要はどういうことかということ、再生産関係に何か特別な影響は含まれてこないことを前提としています。つまり、これまでと異なる特別な管理が実施されると加入量の方に影響が出てくるので、再生産関係にも影響が出てくるんですけども、そういったものはないという条件を出せるということは、イコール、これまでどおりのことをしていただければということなんですよね。ですから、管理しているのだったら、これまでどおりの管理を、管理していないのだったら、これまでどおりの漁獲をしていただければ、一応、カエリ以上のものへの極端な影響はないので、そういった意味ではカエリ以上の資源評価は一応できることになりますというような。

○木村委員 分かりました。是非、それを強調されてステークホルダー会議に臨まれたらいいかなという気がしました。

以上です。

○田中部会長 ありがとうございます。

最後に私の方から、二、三、今、ちょうどシラスの話題が出たので機構に助け船を出すわけじゃないんですけども、資源評価の結果を見る限りは親魚量は増えているので、減っているということはないわけです。ということは、シラスの漁獲が親魚に相当な影響を与えるということは今のところは見られていないと。ただ、もしなかったらもっと増えているかもしれないというポッシビリティ、可能性はあるわけです。だから、そこを何とか明確に将来できればいいんじゃないかなと思うわけなんです。可能性はあるんですけども、いずれにしてもシラスの問題は瀬戸内海では避けて通れないと思います。

それから、2点目なんですけれども、瀬戸内海は本当に複雑で、例えば広島県だと二つの灘で獲っていますよね。灘によって規則というのが違うんですよ。それから、香川県は

たしか2種類の漁業があって、シラスを獲っているのとカタクチを獲っているグループがあって、一つの県の中で一方を規制して、一方を規制しないとかいう話になるとなかなか行政としては大変で、水産庁は紛争が起こったら何とかしてねという話に絶対になると思うんだけど、ということ、それから、零細なという川辺先生のお話がありましたけれども、今まで漁獲量をどうやってコントロールしてきたかということについて多分、ちゃんと説明しないと分からないと思うんです、都道府県の職員も。

例えば毎月、報告書なり、毎日、報告書を出して、それを集計して都道府県別の割当量に近いから何とかしなさいとかいう勧告を出しているわけです。そうすると、細かい統計が必要になってくる。その収集体制がそもそもあるのかと、瀬戸内海に。という問題があるわけですね。だから、実施するに当たってもいろんなサポートをする必要があると思います。今、言ったように一つの県の中で幾つもの異なった規則で運用がされている。それに対して一律な規制をやることは難しい面があると。だから、それをちゃんと理解してやってもらうためには、かなり丁寧な説明が必要なのではないかというふうに思います。一応、書いてはあるんだけど、説明をどうのこうのと書いてあるんだけど、ほかのよりはずっと丁寧にやらないと無理じゃないかなと思います。

私の方のコメントは以上です。

どうぞ、川辺委員。

○川辺委員 ありがとうございます。

私も一つ機構にお伺いしたいんですけども、カタクチイワシのシラスと親魚のカエリ以上の大きさの魚の漁獲量とか資源量とかの関係というのは、既にお調べになられておられるのでしょうか。先ほどの御説明いただいた資料の、漁獲量を比べているところ、2ページ目を拝見しますと、左側がカタクチイワシの3～25月齢魚、右側がシラスの漁獲量ということで、何となくトレンドとしては、動きとしては似ているかなと思っているんですけども、もうちょっと科学的にその関係を示されたことというのはありませんでしょうか。

○水研機構浮魚資源部副部長 すみません、河野さん、シラスの漁獲量と「かたくちいわし」銘柄の漁獲量のかを調べたケースとかはありますか。

○水研機構研究員 比較して公表したということはないんですけども、手持ちの中ではどういう関係かなというようなのは見たことがあります。基本的にはシラスが多く獲れば、その後もまた成長してカタクチイワシという銘柄の方も獲れるので、大きなトレンド

としては先ほど川辺委員の方から御説明があったように、トレンドとしては似ているというようなことになります。

以上です。よろしいでしょうか。

○川辺委員 分かりました。ありがとうございます。

シラスの資源量についての計算がすごく難しいということは理解したんですけども、簡単に資源を比べるような試算をもしおやりになっていたらと思った次第です。木村委員がおっしゃったように、ここの関係というのを一度は説明をなさらないと、なかなか納得されなんじゃないかなというふうに思いました。

以上です。

○田中部会長 ありがとうございます。

ついでに私からも一言だけ、余計なお世話かもしれませんが、例えば過去3年間の最大の漁獲をシラスが獲った場合とか、どうせ大して影響は出てこないと思うけれども、要するにそういう提案をしないとなかなか収まりが付かないんじゃないかなということです。その影響は大してないとは思うんだけど、だって、現に今はないんだから、そういうことを言う工夫が要るんだよ。そうしたら、一応、過去3年間で最大とかだったら譲歩の余地もあるわけじゃない、相手だって。そういう提案をうまくやらないと難しいんじゃないかなというふうに思うわけで、さっき同じ県の中でも調整問題が発生しちゃうので、ということで、委員の先生方はよろしいですか。

では、今日、せっかく来られている参考人の方々もいらっしゃいますし、ウェブで参加の方もいらっしゃるんですけども、何かこの場で特に資料5の30ページにもうちょっと追加して、これを入れてほしいというのがあれば御意見を伺いたいんですが、よろしいですか。どうぞ。

○嶋野参考人 香川県、嶋野です。

先ほど田中部会長の方から言われましたように、香川県でもチリメン狙いとカタクチイワシ狙いということで、海域によって魚種、漁法が違います。それで、播磨灘西部辺りではパッチ網でチリメンを獲っていると、それと備讃瀬戸と高松地区から多度津沖までかけて、これもチリメンです。でも、恐らく7月中頃が来ますとカエリが入りますので、ここで操業を打ち切ってしまう。一方、西の方の燧灘、愛媛と海域を隣合せにしているわけですが、燧灘は6月中旬頃から10月ぐらいまでカタクチイワシ、カエリ、小羽、大羽が中心ですが、近年、大羽が型が小さくなっておるということで、中羽を大羽にしていると

いう面もございます。そういうことで、脂イワシが獲れ出すと全面休漁ということになっていきますので、漁業者自ら資源管理には非常に敏感になってやっておるということでございますので、この点、考慮願えたらと思います。

以上です。

○田中部会長 ありがとうございます。

何か水産庁の方からレスポンスはありますか、今の点で。

○資源管理推進室長 たくさん御意見を頂いて、今の話も地域によって漁法ですとか、狙いのサイズですとか、時期も違うということで、具体的な管理の方法をどうしていくかという部分についての課題というのは、今後、また検討していかなければいけない重要な部分だというふうに思っていますし、そもそもこれまでTAC管理というものになじみのないところの上に零細な経営体も多いということで、報告の収集体制等を含めて現場でのそういったやり方の御理解というのが頂けるように説明、意見交換を進めて検討していきたいというふうに思っております。

○田中部会長 藤田部長。

○資源管理部長 資源管理部長でございます。

本日はいろいろ御意見を頂きましてありがとうございます。全般的な話として申し上げますと、カタクチイワシは特に瀬戸内海で非常に産業的にも重要なものだというところで我々は考えてございます。ですからこそ、資源管理をしっかりとやらないといけないというふうに思っておりますし、TACの話をしておりますけれども、皆様方がこれまで行われてきております自主的な資源管理措置を全部御破算にするということは全く考えておりません。しっかりそういったものを踏まえながらということでやらないといけないと思っております。

あと、これまでの経験によって皆様方が自主的に資源管理措置をきめ細かくというんでしょうか、されているという実態が多分あるんだろうと思います。それで、漁獲圧が減少しているという話と、例えば漁業者ですとか漁船が減って漁獲圧が減少している話というのが多分、あいまって今の状態が出来上がっているんじゃないかというふうに思います。そういったものは、今後、例えば瀬戸内海漁業調整事務所とかがありますので、よくシラスの漁業も含めてお聞きして、全体像として漁業の管理はどうなるかというのをよく考えながら、ステークホルダー会合に臨んだらいいんじゃないかというふうに私の方は思いました。

あと、せっかくだから御紹介を私がするのははばったいんですけども、FRAニュースのカタクチイワシの今回の特集では環境の影響に関しまして、特に餌環境が悪くなってカタクチイワシの親と子の特性が変化したことが、燧灘におけるシラスの不漁を招いた原因ではないかという新しい考え方を導くことができましたとあって、水研の方でいろいろ調べておられるということでございます。

直ちに、資源評価にこういったものが反映させられるかどうかというのは別でございますけれども、そういったことも調べていただいております、正しくTACをした場合の話的前提条件とすることによって、環境が全然想定外の事態が起こることになりますと、環境の影響は何があったんだろうかということを考えるきっかけにもなりますので、こういったことをしっかり頭の体操をしながらやっていくということが重要なんじゃないかと思っています。

正しく配分と管理の方法というのは、TACを導入するには特に沿岸域におきましてはなかなかある程度、想定しておかないと全然実態が伴わないということになるので、その辺りはいろいろまず多分、都道府県の方としっかり議論して、その上で沿岸の関係する漁業者の方にも一定のイメージを頂きながらやっていかないと、議論が空回りしてしまうということだろうと思いますので、いろいろ難しいことだらけなんですけれども、引き続き御理解と御協力を頂きますようお願いいたします。よろしく申し上げます。
○田中部会長 ありがとうございます。

資源学者の発言じゃないと思って聞いてもらいたいんですけども、カタクチイワシの漁獲量というのは高度成長期に水が汚れるとともにうなぎ上りに上がるんです。それが80年代に入って水がきれいになるとともに、どんどん落ちてくるだな、ノリが黒くなくなると同じように。だから、何となく今の部長の話もそうかなというふうに思うところがあります。

それから、技術的な問題なんだけれども、漁獲業をなかなか年でリアルタイムで集計できないんだとすると、予測漁獲量を使った場合とか、それから、2年分とか3年分とか、時間の単位を少し変えて、割当ての、そういう工夫も要るかもしれないですね。多分、リアルタイムで集計するのは無理じゃないかと思うので、割当て実績値に不確実性がある場合とか見込みでやる場合とか、そういうのを入れてやりましたと言わないと難しいかもしれないですね、実際に運用するという場合には。

ほか、どうぞ。

○水研機構浮魚資源部副部長 資源側からで申し訳ないんですけども、30ページ目の資源評価についての2ポツ目、他の魚種との関係を十分に検討した上で資源評価、管理をしてほしいとなっているんですけども、他の魚種というのはどのことを指されているんですか。

○資源管理推進室長 事前に頂いた御意見の中には、マイワシの増加に伴ってカタクチイワシの資源が減少したということとかについての御意見を頂いていたと記憶しております。具体的には資料で……。

○木村委員 そうじゃなくて、20ページのところだと思います。20ページのところに、サワラ、スズキと書いてあるから、そのことをおっしゃっているんじゃないかと思うんですけども。

○田中部会長 親魚だとすると、サワラ、スズキ、タチウオ。

○資源管理推進室長 すみません、そうですね。

○水研機構浮魚資源部副部長 これについては、ステークホルダー会合までに到底できるような内容ではないですので、どうしますか。

○田中部会長 多分、間に合わないよ。

○水研機構浮魚資源部長 これらの捕食性の魚種の影響をしっかりと評価するというのは、これらの捕食性の魚種がどれだけカタクチイワシを食べているかとか、そういうことを定量的に評価するというのは到底、今の我々が持っているデータでは無理だと思いますので、これに関してはあくまでも定性的なお話程度でしかできないかなというふうに考えております。

○田中部会長 もしやるんだとしたら、死亡率、自然死亡係数を変えてみてこの計算をするとか、つまり、その程度の計算ならできると思うんだけど、だから、厳密にやるのは無理だと。それはそうだと思いますよ、今から。代替案として死亡率が捕食じゃないけれども、変わったことを想定してMを変えてやったら、こんな感じでしたと、考えていないわけじゃないよというぐらいのことを言えばいいんじゃないの。

○水研機構浮魚資源部副部長 分かりました。Mの感度分析的なものをして、その結果を示すということでさせていただきたいと思います。

あともう1点、すみません、下の方の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のところで、シラスとカタクチイワシの漁獲が資源に与える影響を評価し、効果的な資源管理手法を漁業者を含めて検討する必要があるということで、これは正にそのと

おりで求められていることだとは思いますが、これをこのままの文章でこれを基に我々としてどういうふうに影響を評価してというところになると、これはさすがに難しいという形なんです。これができないから我々としても今、苦勞しているというような形ですので、そこら辺も返し方というのが、これのまま返すことはできないですね、実質的には。御要望としては非常に的を得たといいますか、非常に重要な御要望だと思うんですけども、これができないがために、我々としても今、苦勞しているというような状況です。

○田中部会長 だから、さっき助け船を出したと言ったけれども、影響を評価したところ、減っていないと、資源は一応ということと言えるわけだよな。

○水研機構浮魚資源部副部長 では、そのようなある意味、まとめたような。

○田中部会長 そうそう。今のところは減っていないと、そこまでインパクトはないということだけは言えるわけですよ。問題は後半なんだよ。さっき言ったように調整問題が絶対に出てくるので、そこをどうクリアする代替案を出して計算して見せるかという。

○水研機構浮魚資源部副部長 後半は無理ですね。なので、今、ヘルプを頂いたように前半に関してはもうちょっと大ざっぱなところ、大きなレベルのところ。

○田中部会長 そうそう。今後の課題としてしようがないんだけど。

○水研機構浮魚資源部副部長 もし水産庁さんから具体的な計算手法というものが、ここをこうやって、こうやってと御指摘いただければ、それに沿った計算というのは我々としては粛々とやっていけるんですけども、もしそうでないのであれば、どうしても大きな範囲での今、部会長がおっしゃったような対応になるというような形は御了承いただければなど。

○田中部会長 だから、さっき言ったように今現在は影響がないんだから、今現在の数量を獲っている分には影響はないでしょうと、実はそういう効果的な管理手法という、だから、そういう言い方ですよ。具体的に計算しろと言われてたら、現在のデータでするのは無理だから、そういうふうにみんながしようがないねと納得できるような計算をするということだよな。厳密なことをそんなに要求しているわけじゃないと思う、というか、できないし、そこまでは。よろしいですか。

○水研機構浮魚資源部副部長 ありがとうございます。

○田中部会長 ほか、特段ありますでしょうか。30ページ、ここがいつか資源管理分科会の方に出てくるんだけど、同じものをまた見なければいけないんだけど、よろし

いですか。ウェブの方もよろしいですか。

では、なければ、特にないということで、室長の方から特段、追加でお話しされることはございますでしょうか。

○資源管理推進室長 特にありません。

○田中部会長 特にないと。分かりました。ありがとうございました。

それでは、以上の点を踏まえまして具体的な管理についてステークホルダー会議で検討していくこととしたいと思います。ありがとうございます。

それでは、水産庁からこれ以上、ないということですので、今回、頂きました御意見を踏まえまして、部会としてカタクチイワシ瀬戸内海系群に関する論点、意見を取りまとめることとしたいと思います。取りまとめる内容については、ここにいる委員に一任とさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

また、この取りまとめの文書については後日、水産庁のホームページで当部会の検討結果として公表するとともに、部会の運営規則第2条に基づき、資源管理分科会に報告することとします。水産庁においては、本件に関する資源管理分科会での取りまとめを踏まえて、ステークホルダー会合での具体的な管理に向けての議論の準備を行っていただきたいと思っております。

それでは、カタクチイワシ瀬戸内海系群に関する議論はここまでとさせていただきます。皆様におかれましては、熱心に御議論いただきまして誠に感謝を申し上げます。

それでは、次の議題でその他ですが、事務局からは特にないとのことですが、委員の皆様から何か御発言はございますでしょうか。

特にないということですので、それでは、本日、予定しておりました議事についてはこれで全て終了いたしました。これをもちまして、第9回資源管理手法検討部会を終わらせていただきます。長時間にわたり、お疲れさまでした。御協力をありがとうございました。