

令和7年10月28日（火）

於・三宮研修センター 605号室

第5回

資源管理方針に関する検討会 (ズワイガニ日本海系群A海域)

議事速記録

資源管理方針に関する検討会（ズワイガニ日本海系群A海域）
第5回

日時：令和7年10月28日（火）13:00～15:49

場所：三宮研修センター 605号室

議事次第

- （1）令和7年度資源評価結果について
- （2）前回の資源管理方針に関する検討会の指摘事項について
- （3）漁獲シナリオ等の検討について
- （4）今後のスケジュールについて
- （5）まとめ

○太齋班長 皆さん、こんにちは。それでは定刻となりましたので、ただいまからズワイガニ日本海系郡A海域の第5回ステークホルダー会合を開催したいと思います。

私、本検討会の司会を務めさせていただきます、水産庁資源管理推進室の太齋と申します。今日はどうぞよろしくお願いいたします。

それでは、座って失礼いたします。

本日は、会場にも多くの方にお越しいただいておりますけれども、Webexを通じたウェブ参加の出席者の方もいらっしゃいます。技術的なトラブルが生じるかもしれませんが、精いっぱい対応させていただきますので、スムーズな議事進行に御理解・御協力をいただければと思います。

また、この関係で会場の皆様をお願いでございますが、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。また、ウェブで参加されている皆様には、事前にメールで留意事項をお知らせしておりますが、発言を希望される場合には、Webexの手を挙げる機能、またはチャット機能を使って発言を希望することをお知らせいただければと思います。

それでは、皆様のお手元の資料の確認を行います。資料1から5までお配りしております。1が次第でございます。2が出席者名簿、資料3がズワイガニの資源評価の関係の資料、4が第4回ステークホルダー会合の指摘事項についてという1枚紙、資料5が漁獲シナリオ等の検討、今後のスケジュールについてという資料構成になってございます。不足等がございましたら、挙手等でお知らせいただければと思います。

この検討会の資料及び議事録につきましては、水産庁のホームページ上に掲載させていただくこととしております。

なお、報道関係者の皆様におかれましては、カメラ撮影は冒頭の水産庁挨拶までとさせていただきますので、あらかじめ御了承いただければと思います。

それでは、主催者側の出席者を紹介させていただきます。

境港漁業調整事務所、所長の森でございます。

○森所長 森です。よろしくお願いいたします。

○太齋班長 続きまして、瀬戸内海漁業調整事務所、所長の金子でございます。

○金子所長 金子です。本日はよろしくお願いいたします。

○太齋班長 続きまして、水産研究・教育機構水産資源研究所から、木所底魚資源部副部長でございます。

○木所副部長 木所です。よろしくお願いします。

○太齋班長 そのほか、水産機構の御担当者、佐久間さんにも御出席をいただいております。

それでは、開会に当たりまして、森から一言御挨拶を申し上げます。

○森所長 皆さん、こんにちは。境港漁業調整事務所の森でございます。

本日のステークホルダー会合の開催に当たり、一言御挨拶を申し上げます。本日は御多忙の中、ウェブを含めまして、多数の方に御参加いただき、誠にありがとうございます。また、皆様におかれましては、日頃から水産行政に対する御理解と御協力を賜っておりますことをこの場を借りて厚く御礼を申し上げます。

さて、水産業を取り巻く状況が非常に厳しい中で、水産庁では引き続き資源管理の推進を最重要事項と捉えて取り組んでいるところでございます。令和2年に施行されました改正漁業法の下で、資源評価に基づく数量管理を基本とした資源管理を進めており、おおむね5年をめぐりに資源管理方針について、直近の資源評価や漁業の動向に基づいて検討を行い、必要に応じて変更することとしているところでございます。今回のズワイガニ日本海系群A海域につきましては、令和3年に定めた資源管理方針に基づくTAC管理が5年目を迎える中で、本年6月に第4回のステークホルダー会合を開催いたしました。そのときには現行の資源管理方針の内容について説明をした上で、今後のステークホルダー会合、今回も含めて、そこで検討すべき事項等について出席者の皆様と意見交換、共有をしたところでございます。

本日の第5回会合では、まずは水産研究・教育機構から、先月公表された最新の資源評価結果について御説明をいただきます。その後、前回の会合における指摘事項への対応について説明をした上で、資源評価結果を踏まえた来年度以降の資源管理の目標と漁獲シナリオについて、我々のほうから案をお示しして、皆様と意見交換を行いたいというふうに考えております。ぜひ皆様、積極的な御発言をお願いいたします。

締めくくりになりますが、本日の会合が有意義なものとなりますよう、また、皆様の御健勝を祈念して、私の冒頭の挨拶とさせていただきます。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

○太齋班長 それでは、報道関係者の皆様におかれましては、ここまででカメラ撮影を終了していただくようお願いいたします。

そうしましたら、ここからの議論につきましては、進行役を設けることとし、森所長に

その役をお願いしたいと思います。

それでは森所長、よろしくお願いします。

○森所長 改めまして、森が進行を務めさせていただきます。よろしくお願いいたします。

最初に、今日の検討会の進め方を改めて説明いたします。まず資料3を用いて、水産研究・教育機構から最新の資源評価結果について説明を行い、意見交換を行います。その後、水産庁から資料4、資料5を用いまして、前回の資源管理方針に関するステークホルダー会合の指摘事項について説明。その後引き続き、漁獲シナリオ及び今後のスケジュールについて説明を行いまして、それに関する皆様との意見交換を行い、休憩を挟んで、最後に議論の取りまとめを行うと、このような形で進めることを考えております。

では早速ですけれども、議事に入らせていただきたいと思います。

それでは、水産研究・教育機構から、令和7年度資源評価結果について説明をお願いします。

○木所副部長 皆さん、こんにちは。水産研究・教育機構の木所です。

日頃より資源評価事業に関しまして、皆様から御理解をいただくとともに、御協力に感謝を申し上げます。

それでは私から、本日はズワイガニ日本海系群A海域、令和7年度の資源評価結果について説明させていただきたいと思います。よろしくお願いします。

では、次のスライドをお願いします。まず、説明する内容ですけれども、本年度、前回のステークホルダー会議でも、若干今回資源評価の見直しを予定しますと紹介させていただきました。まず、資源評価の主な変更点、基本的には、より現実的な設定になるように変更させていただいております。特に前回も紹介しました甲幅のサイズによる齢期分解につきまして、海域とか調査点の特性を考慮した方法に変えています。また、資源量の計算方法も脱皮、生残、漁獲の仮定を現実的なものに変更させていただいております。あともう一つ、混獲死亡率の変更といいまして、この辺は皆さん、自主的管理をより積極的に推進されておりますけれども、その辺を反映して、混獲死亡率は少し下げる方向で計算を行っております。そういった変更について紹介させていただきます。

次に、そういった変更を基に今年度、5年に1回の管理基準値の見直しということで研究機関会議を開催し、これまでのいろいろな課題を踏まえて、再生産モデルの変更、あとまた紹介をしますが、MSYは前回の3,700トンからちょっと減った2,900トン、これを

提案させていただきます。

3番目に、そういった変更を基に評価しました令和7年度の資源評価結果につきまして紹介をするとともに、今日も議論になっております、大事な議論になります漁獲シナリオの研究者からの提案について紹介していきたいと思っておりますので、よろしく申し上げます。

では次、お願いします。まず、資源評価の主な変更箇所ということで、前回のステークホルダー会議のときも、このズワイガニの資源評価、特にこのABC算定とか、今後増えるか減るかを検討する上で何が大事かといいますと、今のカニのサイズ組成です。小さなカニが多いのか、大きなカニが多いのかが大事になりまして、そのサイズ組成の分解する方法を変更しております。これまではこういったいろいろな山があるわけですね、ズワイガニの。例えば2020年ですと、小さいカニがいっぱいいて、その後2021、22、23年にどんどん大きくなって、それで最近漁獲対象のカニが多くなって漁獲量も増えるということが調査結果で得られているわけです。その反面、近年の2024年とか2025年を見ますと、小さなカニがないということで、今後カニが減るかなという予測をするわけです。そういった判断の基礎になる齢期別組成に分解する方法を変えております。以前はこういった体長組成をえいやと、全体を甲幅組成をモードごとに統計的にえいやと分解する方法だったのですけども、それですとやはり問題も出るということで、特に海域とか、年によって若干成長とかも違うだろうということがあります。特に海域によって大きい小さい、そういったものを考慮して、各調査点ごとに成長式を仮定しながら分割する方法に変えております。その結果、特にこれまでなかなか難しかったのですけども、ハサミの大きい、いわゆるカタガニになるサイズの分解の安定性が向上したということがあります。

次のスライド、お願いします。これは非常に見にくくて申し訳ないのですけども、どういうふうに向上したかといいますと、この赤枠で示した3点ですね、右上のほうは11齢、小さなカタガニ、下のほうは12齢、13齢の大きなカタガニになるわけですが、これまでほとんど11齢のほうに分布していたものが、実際には12齢、13齢がこれまでうまく分離できなかったものが分離できる、漁獲対象になるカニをよく分離できるようになったと理解していただければと思います。そういったような変更を行っております。

では次、お願いします。次はちょっと専門的なので、簡単に紹介するだけですけども、資源計算のときに用います、カニの生活モデルといいますか、いわゆるコホート・モデルというものですけども、脱皮・生残・漁獲の仮定、それぞれカニの生活において脱皮したり生き残ったり漁獲されたりする、そういった計算のときに使う生活モデルをより現実的

なものにしております。この辺はちょっと詳しいことは省かせていただきますけれども、その結果、従来ですと少し楽観的になっていたということが分かってきております。変更した結果、ミズガニとかカタガニの生き残りがより現実的になったと。特にミズガニ、これまでにたくさんいると予測したのはちょっと多過ぎるんじゃないかという感じがあったと思うのですが、それが今回の変更によってより現実的、ミズガニとカタガニの数がより現実的な比率ぐらいになったということで、こちらとしてはうまく表現できるようになったと考えております。

次、お願いします。もう一つの変更点としましては混獲死亡率、この辺は実はよく分からないところがあるわけですが、これまでは漁獲死亡の半分ぐらいが混獲によって死亡している仮定で計算していたわけですが、やはり今後、近年の適切な自主管理の推進によって、混獲死亡率というのは低下しているだろうと、そう推察されますので、その効果を今回加味して、これまでよりもちょっと死亡しない、漁獲死亡の半分ではなくて、漁獲死亡の4割ぐらいしか死んでいないだろうという、そういった設定にしております。ただ、実際の混獲死亡の推定というのは知見が少なく、これも実際に0.5かどうか分からないけど、0.5を与えていたのが今後は0.4に下げるということで、相対的に下げているわけで、実際は本当にどれだけ死んでいるかというのは、やはり今後も調査・研究を続けて、定量的に把握していくことが重要であるということになっております。この辺は皆さんにも標本船調査、データの収集に協力いただいておりますけれども、そういったものをさらに反映させて、よりよく推定したいと思っております。

では次、お願いします。そういったような資源評価方法の変更に加えて、今年の研究機関会議で、いわゆる管理基準値を求めるときに大事になります再生産関係につきましても見直しを行っております。ここでちょっと簡単に紹介しますと、上側のホッカー・スティック型といいまして、折れ点があった後、ずっと一定というようなもの、下がリッカー型といって、これは横軸が親の量で、縦軸がいわゆる加入量、どれだけ親を残せばカニが増えるかという、そういったものを示したわけですが、このリッカー型というのは、親があるピークのときに加入が最大になって、その後、親が多くなれば多くなるほど子供が増えるわけじゃなくて、ちょっと共食いとかもあるから減るだろうという、そういった形の式になっております。これまではやはりズワイガニの生態的特性、結構親が多いと共食いをしてしまうということもあって、下のリッカー型を用いていたのですが、ちょうど二、三年ぐらい前からカニが増えましたよね。その結果、親が多くなってしまって、

そうするとこのリッカー型を使っていますと親が多いと、加入量が減ってしまう。この線ですと実際に最近の親というのはデータがないところまで増えてしまって、それで親がいるときに子供が減ってしまう、そのための将来の予測が今後、今年は親が多いために10年後には減ってしまうという予測になってしまって、これは本当かと、実際に親が多いときにどれだけ加入があるかというのは、実際に手元にデータがありません。つまり、外挿になってしまって実際は分からないというのがあります。そのため、リッカー型を当てはめるのは、将来予測の不安定さ、つきましては漁獲管理のほうの、漁業管理の不安定にもつながるということで、データがたまるまでは上のホッケー・スティック型、それで推定しましょうということになっております。リッカー型、ホッケー・スティック型によって将来の10年後の目標達成確率とかが大分変わってしまうのですけれども、実際の管理基準値、大事なものはMSYの推定とか、目標管理基準値とか、そういったものについては、ちょっと並べていますけども、どちらでもあまり変わらないというのがありますので、今回は目標管理基準には影響はない。ただ将来の不安定性というものを考えると、リッカー型はもっとデータを見てからということで、ホッケー・スティック型を用いることにしております。この辺はいわゆる研究者間の議論の末の結果ということになります。

では次、お願いします。その結果、管理基準値の見直し、このホッケー・スティック型の再生産関係を用いて、今後いろいろな様々な漁獲圧で獲ると、カニがどれぐらい平均的に獲れるかを、この右側の漁獲量曲線で求めて、それで最大の漁獲量、いわゆるMSYが求められるところの親魚量、これを目標にしましょうという、そういったことで研究者のほうから提案させていただくということになっております。その結果、提案させていただくのが、まず目標管理基準値案としましては2,600トン、前回は3,000トンでしたので、若干減ると。そのときの漁獲量というのは2,900トン、前回は3,700トンと予測していましたので、それよりはちょっと少なくなるということになります。そのように予測をして、管理基準値とさせていただいています。これを基に、またどのような管理をするべきかという、この辺を基準に考えるというのが今日の話になるかと思っておりますので、よろしく願います。

では次、お願いします。以上のような資源評価方法の変更と、管理基準値の見直し案を説明させていただきましたけれども、それを基にした本年度の令和7年度のズワイガニ日本海系群A海域の資源評価結果について説明させていただきます。

次、お願いします。まず皆さん御存じのとおり、ズワイガニ日本海系群A海域というの

は図1にありますけども、富山県から島根県までの海域が対象となっております。右側に、ズワイガニの成長がありますけども、基本的にこのように脱皮しながら成長して、雌ですと11齢まで、そこからは成熟して成長しませんが、雄のほうは12齢、13齢と大きくなっていくのもあれば、途中で成長しなくて、いわゆるカタガニになるものがあるという、ことを示しております。10齢までは推移は同じ成長ですけども、そこからは成熟しながら成長が異なるという、ズワイガニの特性があります。

こういったカニを対象に漁獲するわけですけども、次、お願いします。では、この海域のズワイガニがどのぐらいの漁獲量で推移しているかということで、ここではいわゆるミズガニ、カタガニ、雌ガニ、それぞれの漁獲量ということで示させていただいております。図は緑が雌ガニ、赤が価値の高いカタガニ、青がミズガニ、ちょっと価値の低い柔らかいやつですね、というふうになっております。近年の99年以降の漁獲量を見てみますと、2007年ぐらいをピークに、その後減少し、近年はちょっと増加にあるというふうになっております。その減少要因としましては、経済価値の低いミズガニ、これを獲らなくなったというのが大きなところだと思います。つまり以前は価値の低いもの、高いもの、いろいろと獲っていたわけですけども、近年は価値の高いカタガニを中心の漁獲になっているということを示しております。

では次、お願いします。さらにこのズワイガニの漁獲量をもう少し長いスパンで見ますと、この漁業自体はもう1950年代から続いておりますので見てみますと、1960年とか70年、私が生まれた頃は1万トンぐらいたくさん獲っていたわけですけども、実はやはりそれは獲り過ぎだったということで、その後1990年にかけて20年ぐらいつと漁獲量が減少してしまって、ちょうど90年ほどは非常にカニの値段が高いし少ない、資源をいわゆる乱獲してしまったような状態だったと当時は言っていたかと思います。その後90年以降、皆さんの漁業管理、また資源評価やTAC化、そういったものが進むとともに、海域全体の漁獲量も増え始めた。近年は減っていますけども、先ほど紹介しました価値の高いカタガニを中心に漁獲するようになったという、ことを示していると思います。併せて、ここに白で韓国の漁獲量も入れておりますけども、韓国の漁獲量も2000年ぐらいから増えて、近年はほぼ日本と同じぐらいの漁獲量が続いているということになります。これを見ると、日本と韓国の漁獲量を合わせると、1960から70年に比べたら低いものの、かなり高い水準で長期的に維持しているということが理解していただけるかと思います。このような感じで、ズワイガニというのは、うまく資源管理が最近はできていると私たちのほうでは考え

ています。

では、このような漁獲量の経過を示したカニですけども、では私たちのほうで資源評価をどのように行っているかについて紹介したいと思います。次、お願いします。このズワイガニにつきましては、前回のステークホルダー会議についても詳しく紹介させていただきましたけれども、基本的には4月から6月の調査船調査、これは兵庫県の香住高校の但州丸を用いて調査を行って、それで今年のカニが多いか少ないか、またそこにサイズ組成・現存量把握、どのぐらいのサイズのカニがどれだけいるかということ把握しております。そういったものを把握した上で、脱皮・成長・死亡とか加入、そういったものを加えて、実際の漁期の11月にはどのぐらいいるかという資源量の計算を行います。これは今年の11月の6日とかですね。さらに今年のカニの漁獲量というのも予測して、それで今年のカニの獲り残し親魚量を予測、さらに来年はその獲り残し親魚量と、その際、サイズ組成から用いた、大きくなってどれだけ加入するかという、もう一回戻って、それでコホート計算をして、漁獲量を計算して、来年で計算して出てきた漁獲量が、いわゆるABCになるという計算を行っております。ですから特に、現存量把握とサイズ組成がこの資源評価には非常に大事になってくるということになります。

次、お願いします。そのような方法で評価しているわけですけども、実際にどういった海域で調査をやっているかといいますと、このように能登半島から浜田沖まで、かなり広い海域において約140点ほど調査を行っております。左の上の写真のようにカニを獲って、どのぐらいのサイズがいるかを把握しながら調査を行っております。

では次、お願いします。その結果を基に推定したのが、この図になります。これは尾数ですね、ミズガニ、カタガニ、雌ガニの尾数を折れ線グラフで示して、黒線で示したのが資源量ということになります。これを見ますと、ミズガニと雌ガニが多くて、カタガニが尾数としては少ないのかなと。ただ近年、漁獲量同様、2007年から減少していたものがやはり近年は増えている。特に今年は過去最高ぐらいになるだろうと予測をしております。

では次、お願いします。実際は尾数ではよく分からないので、これは資源量ですね。やはりカタガニのほうに重量が多いので、重量で示すとこのようになって、雌ガニ、カタガニ、ミズガニ、これまでの方法だとミズガニがもっと多かったですけども、今年の評価方法を変えることによって、より現実的な推移になっています。これを見ていただきますと2020年、21年、22年ぐらいに少なかったのが、ここ3年ぐらいで急に増えて、この辺は

サイズ組成から予測したのと同様になりますけども、2025年、今年の漁期は2000年以降一番多くなるだろうと予測しております。ただその後26、27年と、ちょっとさっき紹介しましたけども、小さいカニがない。今後大きく成長して漁獲対象になるカニがないといったことで、今後減少するだろうと予測しております。過去5年間はちょうど2021年から2025年まで、この5年間は増えるときの管理をやってきたので、あまり問題はなかったかもしれませんが、今後は2026、27、28年と減少する。その減少の中でどのような管理をしていくか、その辺が今後大きなポイントになると考えております。

このように予測して、次、お願いします。今後、再生産関係でどのように親を残すと加入量が減るかということで、先ほどこの辺、研究機関会議でちょっと変更がありました、こういった関係を当てはめているということになります。この関係を基に、次のスライドをお願いします。どのぐらい漁獲可能であるかと。この再生産関係と、この図というのは今後二、三年ではなく、ずっと安定的な将来を考えて、どの辺が一番漁獲が最大になるかと。そのMSYとなるのは先ほど紹介しましたが2,900トン、そのときの達成するときの親魚量としては2,600トン、ここを目標に、水産庁の基準ですと10年後に50%以上達成する基準、それをやりましょうということで、目標管理基準値と提案させていただくということになっております。

では次、お願いします。資源評価というのは今まで紹介してきましたけども、神戸プロット、これは多分皆さん、何度も見ているので詳しい説明は省かせていただきますけども、横軸に先ほどの目標、親魚量が多いか少ないか、縦軸に親魚量を達成するときの漁獲圧よりも多いか少ないか、この漁獲量が高いと、漁獲圧が高過ぎるから減らさなきゃいけないと。その結果、親魚量が、この辺は環境の変化もありますけども、目標よりも達成しているか達成していないか、その辺が一つの鍵になるということで。その2つの親魚量と漁獲圧、いわゆる実際に今どれだけいるかということと、どのぐらい漁獲をかけているかという、その2つの軸で評価するということになっております。推定した管理基準値をベースに見てみますと、これも上図のほうですね、99年、2000年ぐらいは漁獲圧が高くて、親魚量も目標よりも少なかった状態にありました。その後どんどん漁獲圧というのが下がってきて、さらに近年、10年ぐらい前に海洋環境が変わったのか、そのために加入がよい年が続いた近年は親魚量のほうもかなり増えています。漁獲圧も低くて、親魚量も増えているという、そういった状況を示しております。この辺はちょっと後で前回のこれまでの評価との比較をさせていただきますけれども、以前、この2000年前後ももうちょっと漁獲圧は

低かったと評価したのですが、今回の見直しで、2000年ぐらいから結構高い状態にあったという評価になっております。実際に網数を見ても、ずっと2000年から減っていますのでより現実的な評価になったと判断しています。

このように評価しているズワイガニをどのように管理するかということで、次、お願いします。これが今日のステークホルダー会議での1つの論点になるかと思うのですが、まず研究者のほうで漁獲管理規則の提案ということで、いわゆる今のMSYを達成する漁獲圧、 F_{msy} ですが、それよりも資源評価の不確実性、前回から評価が変わっていますけれども、資源評価というのはいろいろ分からないことがあります。ちょっと方法を変えると、いろいろ管理基準値も変わったりします。ですので、今の方法が完璧という、今でもベストは尽くしているわけですが、実際にそれが正しいかどうかというのは分からない。いわゆる不確実性がありますので、そういったところを考えると、やはり安全を見て0.8を掛けたMSY達成のための、漁獲圧に0.8を掛けたいいわゆる $\beta = 0.8$ 、それを研究者では推奨させていただくというふうになっております。この辺はいろいろ魚種によって特性とかがあるかと思いますが、ズワイガニにつきましては、0.8掛けをしたほうが安全だろうということで、推奨させていただいております。

では次、お願いします。そういったことで研究者が推奨する漁獲管理規則で、今後漁獲するとどうなるかということで、この赤線で示したのが将来の漁獲量です。一旦増えますが、その後、小さいカニがないということで、一旦また下がってしまうという予測になっております。では次、お願いします。また親のほうもこのように一旦増えますけれども、その後減少するという予測になっております。

では次、お願いします。その辺は数字で見ると、この表のようになります。研究者が提案していますのは、 $\beta = 0.8$ ということですので、まず下の表を見ていただきますと、 $\beta = 0.8$ 、研究者が提案する漁獲管理規則だと、どのぐらいの漁獲量、いわゆるABCの候補かといいますと、2026年は5,400トンになります。この値が次年度の資源評価における研究者の提案ということになっております。この $\beta = 0.8$ で漁獲した場合ですと、上の青いところですね、親魚量の10年後、管理開始後10年後、2036年には90%の確率で目標達成ができるだろうと。実際に水産庁においては、50%以上というのは $\beta = 0.9$ でも達成できるわけですが、やはり資源評価の不確実性を考えると0.8を推奨するということになっております。

では次、お願いします。以上までが資源評価の概要ですが、最後に、今回いろいろと方法を変えましたので、どの変更がどのように影響しているかというのはちょっとなか

なか分からない部分がありますので、その辺について若干の補足させていただきたいと思
います。まず初めに一番左の上ですね、従来の方法での評価結果でありますけど、これは
今年に全然評価方法を変えなかった場合に、神戸プロットがどうなるかということを示し
たものになります。これを見ていただきますと、ちょうど2000年前後だけがレッドゾーン
になっているとかという評価になってはいますけれども、それを最初に紹介した、サイズ組
成からの齢期分解方法、それを変更すると、もうちょっと右側になって、より楽観的な方
向、これまでちょっと厳しかったんじゃないかという方向に変更になります。ところがそ
の後脱皮・生残・漁獲の仮定、いわゆる計算手順というのを変更すると、ここが一番大き
いのですが、この一番右側の真ん中の図になりますけれども、より厳しい評価になると
いうことになります。だからこれまでは結構甘い評価だったんじゃないかということにな
っております。

さらにホッケー・スティック型の再生産関係に変更しても、それは変わらないというこ
とになります。ただし混獲死亡というものを半分から40%に変えると、もうちょっと楽観
的な方法になって、前回と今回の方法というのを比較すると、このような関係になってい
ることになります。実際には一番大きく変わったのは、2000年まではこれまでよりも楽観
的に評価していたんじゃないかということが分かります。一方で、親魚量につきましては、
これまでちょっと厳しめに見ていたのかなと、逆に、二、三年前の資源評価では目標より
も達成しなかったという評価をしていたわけですが、実際に今回の方法で見ると、い
や、二、三年前から実は目標を達成していましたという、そういった評価にも変わるこ
とになっております。この辺が、実際にどれが真実の値であるかというのはなかなか分ら
ないものがありますけれども、私たちのほうでは今のベストの方法でやると、このよう
な評価になると判断しているところです。

以上、ちょっと駆け足になりましたけど、私から紹介させていただきました。ありがと
うございます。

○森所長 御説明ありがとうございました。ではここから、この資料3に関する御意
見・御質問を受け付けたいと思います。御意見・御質問がございましたら挙手をお願いし
ます。あとウェブ参加の方におかれましては、Webexの手を挙げる機能、またはチャ
ット機能で発言の御希望をお知らせください。いずれもこちらから御指名させていただきます。
必ず最初に御意見・御質問のときは、所属とお名前をおっしゃっていただいた上で
御発言ください。

それでは、お願いします。どなたかいらっしゃいますでしょうか。お願いします。

○参加者 御説明ありがとうございました。

1点分からなかったこと、正直に分からなかったことがございますので、質問させていただきます。スライドの番号6の資源評価の主な変更箇所3の部分で、漁獲死亡の半分が混獲によって死亡というのが0.5から0.4に変更されたということですが、そもそもこの計算上、漁獲死亡の半分が混獲によって死亡という、この言い回し、どのように計算に入れているのかというところからの解説をお願いしたいことと、その上で、これが0.5から0.4になる、この0.1がどこから出てきているのか、例えばですね0.3でもいいんじゃないかとか、細かいからないと思いますが0.45とかもあり得るのかなと思います。この辺は今後また変わっていくかもしれませんし、純粹にスライド6を私が理解できなかったというだけのことでございますが、解説をよろしく願いいたします。

○木所副部長 ありがとうございます。この辺はそういう説明を省かせていただいたところがありますけど、まず0.4か0.5かというのは、基本的には専門家のエキスパート・ジャッジに近いところもあります。それにつきましては担当者から詳しく説明させていただきたいと思います。

佐久間さん、お願いします。

○佐久間主任研究員 御質問ありがとうございます。ズワイガニの資源評価、計算を担当しております佐久間です。よろしく申し上げます。

これは多分、スライドを1回見て分かった方って多分なかなかいらっしやらないんじゃないかと思っていて、やはり丁寧な説明が、木所副部長がおっしゃったとおりで、必要なと思いますので、私から説明させていただきます。

そもそも混獲死亡というのは、ズワイガニの漁業において起こることなんですよ。底びきの場合だと、漁獲対象にならないような小さなカニも網目に入って、どうしても揚げざるを得ない、と。それを海に流しても水温が高かったりしたら死んでしまう、という混獲死亡の仮定というのが、そもそもあるわけです。過去のデータ、この計算でいうと1999年から2024年漁期までの計算という個体群動態の中では、この混獲死亡というのは、実は考慮されているんですよ。自然死亡にプラスするような形で、混獲死亡というのは実は反映されていて、なのでこのままの漁獲圧で、将来にわたって獲り続けていくということ仮定すれば、実はプラスアルファの考慮というのは必要ないんです。ただ、ここから将来予測をしますとなったときに、この将来予測で、例えば、今の倍の漁獲圧をかけます、

あるいは今よりもっと控えめで、半分の漁獲圧にしますということで、漁獲圧を変えていくと、必然的に混獲死亡の割合というの、恐らく変わってくるだろうということが考えられるわけですね。そのときに混獲死亡自体というのが分かるかという、今は分からないんですよね。ですので、我々の計算の中では、過去のデータ、それから経験、そしていろいろ、先ほど木所副部長はエキスパート・ジャッジという言葉を使われましたけれども、他国の例ですとかを鑑みて0.5、つまり将来に適用する例えばβイコール0.8という数字だと今の現状の漁獲圧の1.6倍ぐらいの漁獲圧をかけるのですけども、そのかかってくるF、漁獲死亡係数の半分の圧が上乗せでかかってくると、これが混獲死亡に効いてくるだろうというような計算を、将来予測においてしているんですよね。だから将来予測のところで、漁獲圧を高めてやったときに、ちょっと余計めに殺してやろうかということになるわけですね。何で0.5かというのは、今言ったエキスパート・ジャッジで、これまで使ってきたのですけど、これを何で0.4にしたのかということですね。これは0.3でも0.4でもというふうにおっしゃったのですけど、まさにそのとおりで、0.3にしなかった理由が1つあって、この数字、実は日本だけじゃなくて、アラスカのかご漁業でも同じような係数というのを使っていて、アラスカの場合は0.25というような数字を使っています。ただ、あちらの漁業というのは基本的にかごなので、混獲死亡は比較的少ないと考えられるかごで、しかも水温が非常に低い、と。冷たい水に還して0.25というのを、データとして持っている。一方こちらはというと、アラスカと比べて水深200メートルの水温はあまり変わらないのですけども、表面水温が非常に高く、しかも底びきで獲っているということがありますので、混獲死亡は、恐らくアラスカの0.25を適用するのは低過ぎるだろうというふうに考えて、じゃあ間を取って0.4で行こうという感じで、我々で設定したと。

従来の0.5を使わなかった理由についてもここで述べたいのですけれども、この0.5というのは何かというと、過去、1999年から2024年までに鑑みて、これまでを総合して、恐らく0.5だろうというふうに我々が出してきた数字を、前回2020年のときの管理基準値の方針で適用したのですね。ただ、これから先0.5を使い続けるかということに関しては、僕はちょっと考えるところがあって、特に漁業者さん皆さんいらっしゃいますけど、日本海西部ですごく混獲死亡に対する、混獲死亡の抑止に対する、機運が高まっている、と。11月に例えば休漁期をどんどん増やしていったりとか、ミズガニの採捕の枚数をどんどん減らしていったり。自主規制をかなり厳しくしている中で、これが0.5という数字を将来予測、これから未来に使い続けるかということ、それはちょっと不誠実だなというふうに思ったわ

けですね。ですので、この間を取って0.4という数字にさせていただきましたという説明になるかと思います。

○参加者 御説明をどうもありがとうございます。

そうしますと、これまで0.5だったものに漁業者の方々の自主的管理の御努力というのかな、ものを反映して、やや死亡が減る推測を入れての計算をなされたという理解でよろしいのでしょうか。それのこの0.4というところは、もうまさに専門家の計算ですから、勘と言うとちょっと失礼で、もっとサイエンティフィックなものだと思いますけれども、かと理解いたしました。これでよろしいでしょうか。

○佐久間主任研究員 はい、まさにそのとおりだと思います。そして、ここで先ほど木所副部長の解説の中でもありましたけど、今特に陰但、兵庫・鳥取の方々には混獲死亡の、実際にそうは言っても、この混獲死亡係数がこのまま0.4で行くというのはちょっと危ういところがあるので、それを実際に調べるために標本船調査を行って、海中還元した枚数なんかを野帳につけていただいている、それを今度解析に回すことによって、もっと具体的な計算に基づく統計的な値というのを、将来的には出していきたいなというふうに考えています。ですので、現時点ではつなぎの数字ですけれども、より現実的なところに落としていきたいというところですね。

○参加者 ありがとうございます。

○森所長 そのほか、ございますでしょうか。ウェブでいますか。今の関連で関係の方から何かございませんか。

お待ちください。

○参加者 この混獲死亡の割合を今回見直していただいたということで、先ほど説明がありましたけど、標本船調査のデータ、もう10年ぐらいになるのですかね、ずっと取り続けてきていますので、これがさらに評価に反映していただけると、標本船の船のほうもまたやる気が出てくると思いますので、今後ともよろしくお願いします。

○森所長 そのほか、いかがでしょうか。今回見直しもあったということですが、もしも、お願いします。

○参加者 佐久間さん、やはりエキスパート・ジャッジだとか、こういう専門家の判断ということでやるのだったら、やはり標本船のデータを遵守するというのであれば、今の標本船の数をやはりもう少し増やすということが、この高度化になると思いますので、標本船はやはり従来の標本船やなしに、倍ぐらいに増やして行って、評価を高度化すると

ということがいいんじゃないですかと思います。というのは、標本船が結構兵庫県・鳥取県、海域が広いもので、ここで標本船をやられている方を見ると、結構偏っているところがあるという、偏るというのはその海域だけで、もう少しやはり隻数を増やせば、私も標本船をやったことがありますから思うのですが、もう少しやはり数を増やして、これから先はやるべきだなと思います。

○佐久間主任研究員 貴重な御意見をいただき、ありがとうございます。標本船のデータって、我々研究者サイドにしてみたら本当に宝の山なんですよ。我々は、漁獲成績報告書は使わせていただいているというか、解析に寄与させていただいているのですけれども、漁獲成績報告書の中ではどういった網を何網打ちましたというデータはないんですよ。一方、そういうデータというのは我々にとっては本当に非常に重要でして、1網打ちました、但馬沖で打った、それがホタル網かカニ網かで全然結果が違って来るわけで、それが分かるというのは非常にありがたいことなんです。問題になるのは、やはり予算上のボトルネックということになるので、ぜひとも、潤沢な予算が寄与された暁には、ぜひ隻数を増やしたりとか、海域をより広げて対応させていただきたいと思いますので、しばらくは、そうは言っても現状のままでもできることもありますので、解析自体は我々のほうでも進めていきますし、可能な限り評価に反映させるように、ちょっと手が止まっているところもありますので、頑張っていきたいと思います。ありがとうございます。

○森所長 よろしければ参考として、標本船の現状を具体的に少し教えていただいて、皆さんに紹介していただけますでしょうか。

○佐久間主任研究員 ありがとうございます。標本船調査自体は、もともと兵庫・鳥取の試験研究機関、そして全底さんと、我々水産機構でJVを組んで、水産庁の補助事業の枠で実施をさせていただいております。私の前の前の担当から引き継いでいるもので、もうかれこれ10年ぐらいは調査をさせていただいております。具体的な内容としましては、本来漁獲成績報告書に含まれる1網に当たりの網ごとの漁獲位置とか、それに加えて、1網当たりの海中還元したカニの枚数ですとか、カニも雄ガニというだけではなくて、カタガニ、ミズガニといったものもそうですし、あとは雌ガニに加えて漁獲されない、赤子といって、まだ初年度の抱卵雌、それからまだ成熟する一歩手前、マンジュウガニにといいて内子が入ったカニというのがいるのですが、そういった枚数というのを1網ごとに記載させていただいております。加えて、使用した網の種類ですとか、狙いについても書いていただいている、というのを、兵庫・鳥取を合わせて21隻の沖底の漁業者の皆様につけて

いただいているということになります。

○森所長 ありがとうございます。

水産庁の担当からお願いします。

○太齋班長 水産庁の太齋です。

おっしゃるとおり、資源評価の高度化というところはすごく大事な部分だと考えております。水産庁としては、しっかり予算を確保できるように頑張っ、佐久間さんのデータの収集ですとか、ひいてはズワイガニ資源の管理がより精緻にうまくいくように努力していきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたしたいと思ひます。

○森所長 そのほかの部分で何か、ウェブのほうで挙がっていますので、よろしくお願ひします。こちらに音が来ていないようですが、今、発言されていますか。会場に音が流れないのですけれども、すみません、ちょっとお待ちください。会場のスピーカーに音が入っていないようですけれども、確認します。

ちよっともう一回御発言いただいてよろしいですか。ちよっとお待ちください。よろしくお願ひします。

すみません、ウェブのほう、少し確認しますので、一旦別の質問を受けてからにしたいと思ひます。

その他会場と、あとほかのウェブの方、つながるかもしれませんので、挙手で御発言等をお願ひいたします。いらっしゃいませんか。

それでは、音声はまた確認できたらつなげたいと思ひます。

では、少し早いですけれども、続きまして、資料4と5に移りたいと思ひます。水産庁の担当から、資料4で前回の資源管理方針に関する検討会の指摘事項、あと資料5のほうでシナリオの検討と今後のスケジュールについてということで、まとめて説明いたします。よろしくお願ひします。

○太齋班長 水産庁の太齋です。

それでは、資料4を御覧いただければと思ひます。今年の6月に開催しました第4回ステークホルダー会合の指摘事項についてということで、おさらいも含めて確認していきたいと思ひます。前回のステークホルダー会合でいろいろ皆さんに御意見をいただきまして、取りまとめた内容としては1点ございました。こちらのスライドの1番、1枚紙の下側のところに書いてありますとおり、研究機関から示された最新の資源評価結果を踏まえて、ズワイガニ資源を維持しつつ、安定供給を実現する漁獲シナリオを検討していくというこ

との取りまとめがなされたところでございます。これにつきましては先ほど、水産機構さんのほうから最新の資源評価結果の説明があり、ベースケースと言われる β を固定した場合の将来予測がどうなるかということをお示しいただいたところでございます。後ほど資料5でも改めて水産庁から御説明しますが、そういった結果を踏まえまして、今回の検討会でズワイガニ資源の維持、また安定供給を実現する漁獲シナリオということで、どういうふうに皆さんが今後5年間漁業をしていくかというところのシナリオについて、いろいろ御意見をいただいて議論していきたいなというふうに考えてございます。

続きまして、資料5を御覧いただければと思います。漁獲シナリオ等の検討と今後のスケジュールについてということで整理をしております。下側、スライドの1枚目でございます。まず、資源管理目標の案というところでございますけれども、今回5年に一度の資源管理基本方針の見直しの年になりますので、目標についても研究機関からの提案を踏まえて見直しを行っていくということとしております。表に示しておりますとおり、先ほど水産機構さんからも御説明いただいたとおり、目標管理基準値につきましては、現行は3,000トンとしておりましたけれども、新しい案として2,600トン、また限界管理基準値については、これは一緒ですけれども1,500トン、禁漁水準値につきましては現行が100トンを200トンに見直すということで、赤枠で囲んでおります新しい目標案を採用してはどうかと考えてございます。

次、めくっていただきまして、2枚目のスライドになります。これが今回、皆さんと議論したいところのメインどころとなってくるかと考えております。漁獲シナリオにつきましては、資源管理基本方針においては親魚量が10年後の2036年に50%以上の確率で目標管理基準値を上回るように漁獲圧力を調整しましょうということを基本の方針として定められております。そうした中で、限界管理基準値を上回っている場合には、MSYを達成する水準に調整係数 β を乗じた漁獲圧力としてはどうかということで、ベースケースとしては漁獲圧が一定というところで、 β 1.0から0.7までの、基本的にはFが同じシナリオが示されているところでございます。なお、限界管理基準値を下回っている場合は、当該親魚量の値から禁漁水準を減じた値を限界管理基準値から禁漁水準値を減じた値で除すことにより算出した係数を乗じていくということで、段階的に下げていくということで、これは従来の考え方と同じでございます。また禁漁水準値を下回っている場合は、漁獲圧力はゼロとすると、これもこれまでの方針と同様の内容でどうかと考えております。 β の話ですが、先ほど水産機構さんから御説明、御提案のあったとおり、資源評価の不確実性

も考慮して、 $\beta = 0.8$ というのが推奨されているところでございます。 $\beta = 0.8$ というのが採用された場合が、この表の2の将来の平均漁獲量というところ、緑色の一覧表がありますけれども、この $\beta = 0.8$ というところを横にたどっていったところがABCというようなところになって、このとおりでいきますと、2026年のABCは5,400トンとなるというところでございます。ここを、ズワイガニという、今、資源はすごくいい状態ですけれども、今後減ってくるであろうという予測の下、どういうふうに漁獲をしていくかということをぜひ皆さんに御意見をいただきたいと考えてございます。

次、3枚目のスライドでございます。今後のスケジュールですけれども、まず今年の6月に第4回ステークホルダー会合ということで、現在の資源管理方針のおさらいと、課題について皆さんに御議論いただいたところです。そして本日が10月28日ということで、第5回ステークホルダー会合で今年最新の資源評価結果について説明があり、この後皆さんに目標なりシナリオも御議論をいただきたいというふうに考えてございます。本日の議論でいろいろまた宿題、御意見をいただくとお思いますので、それを踏まえて、来年の3月に第6回ステークホルダー会合を開催しまして、目標とシナリオをどうするかというところを最終的に議論して取りまとめを行いたいというふうに考えております。その後、パブリックコメントの手続を経まして、5月の水産政策審議会資源管理分科会に諮って、資源管理方針の変更と、令和8管理年度のTACと配分について諮問、意見聴取をして、来年7月から新しい変更後の資源管理方針に基づくTAC管理を始めたいと、このように考えております。

水産庁からの説明は以上でございます。よろしく申し上げます。

○森所長 ありがとうございます。以上、資料4と5をまとめて説明いたしました。特に本日の論点というところで、漁獲シナリオについて主に議論するということになると思いますが、ここでウェブがつながりました。

○太齋班長 ちょっと試してみたいので。

○森所長 では、戻りますけれども、御発言をお願いできますでしょうか。

ちょっと状況は変わらないですね。

○太齋班長 コメントのところに質問を打っていただいているので、もしよかったら。

○森所長 では、後ほど画面で文字を打っていただいて、それを御紹介して質問に答えるような形を取りたいと思います。もう打っていますか。では質問を。私のほうから画面を見られないので、太齋さんのほうで読んでいただけますか。

○太齋班長 コメントをありがとうございます。チャットのほうに打ち込んでいただいたものを私のほうで読み上げさせていただきたいと思います。

前回のステークホルダー会合において、評価改善計画について今回の年齢分解のほかに、環境要因などいろいろとお示しいただいたと思いますが、どのぐらい達成ができて、どの辺りにまだ課題があり、何が必要か、ざっくり御説明いただけると幸いですということです。

○佐久間主任研究員 水産機構の佐久間です。

今のコメントをパソコンで見ながらですけども、環境要因等がどれぐらい達成できて、どの辺りにまだ課題があるということですね。担当者としては課題だらけだなと思っているのですが、今、達成できているもの、達成できていないもの。今回の年齢分解の件は資源評価を我々のほうで始めて以来、以降の重要な課題の一つだったわけですね。それが今回改善されたというのが一つの大きなブレーク・スルーだと思います。これからいろいろ取り組まなきゃいけない中で、自分が、特に一番、今後最も将来予測を改善する上で重要だと考えているのが、環境との関連を将来予測の加入に反映させる、と、我々のほうで何度か資源評価だったりとか、あるいは会議の場で御紹介したことがあると思うのですが、ズワイガニの加入というのは基本的にもう人の手ではどうすることもできない海洋環境、特に幼生がどうやって産卵場に運ばれるかというところにすごく大きく影響を受けていると。これを指標するような指標値ですよ。この環境要因を見ていたら加入のよし悪しが分かるぞというのが、ようやく分かりつつあると。具体的には隠岐の東側にある暖水渦、ズワイガニが幼生として分散する春先から夏にかけての暖水勢力、それを指標するような暖水域面積というのがあるのですが、これを使って何とか将来予測の加入の将来像が立てられるんじゃないかと考えておまして、これを導入するというところで、一つそれは予測の精度がかなり高まるので、そこで大体我々が考えている評価のブラッシュ・アップが一区切りつくかなと。あとは、毎回これは特に西側の県底の皆さんから御意見をいただくのですが、海域別の資源状況、海域別VPA、海域別の個体群動態をより精緻に捉えるような、そういう個体群動態モデル、我々が資源評価に使っているモデルの抜本的な見直し、これは、かなりハードルは高いのですが、ただ欧米では行われているので、これを導入するというのが、向こう5年の仕事になるかと思います。そこまでやると、恐らくほぼ外さないだろうという評価ができると我々は考えていますけれども、ただ難しいのが、ズワイガニはやはり冷水性の生き物で、ベーリングなんかだと海洋

熱波によって、本来いっぱいいるはずだったものが根こそぎいなくなっちゃったみたいな、そういうアノマリーもあって、どうしても人の手ではどうすることもできないような部分もあるので、そこまで予測するのはちょっと我々も難しいかなというふうに考えているのですけども。我々が課題として捉えているもののおよそ5割ぐらいは今回の評価で組み込めたかなというふうに思っています。

○森所長 音が出るようになったようですが、出ませんか。

○太齋班長 一度マイクを差し替えてみます。

○森所長 ではすみません、追加の質問があるようでしたら、引き続き文字で打っていただければと思うのですが、よろしいですか。

一旦この質問を終わらせていただいて、すみません、資料4と5のほうに戻らせていただきます。主に漁獲シナリオについてということで、資料4・5まとめたの御質問・御意見等がありましたらお願いいたします。

この辺は前回のときもいろいろと御意見があったようですけれども。ウェブで手が挙がっているようですけど、まだ音声確認ができていないので、もう少し会場のほうから。

では、お願いします。

○参加者 機械のトラブルということで、私から初歩的な質問をちょっとさせていただきたいと思います。資料5の2ページ目に上げられている表2の将来の平均漁獲量、これがABCになりますよという、もちろん将来資源評価をしていく上でまた何か大きなことがあれば変わってくることはあるかと思うのですが、現時点ではこれで行きますよということだと思うのですが、そのABCが出て、これだと例えば0.8の場合、来年、2026年漁期はABCは5.4になるということですが、恐らく今年と同じようなお話になって、5.4もTACを設定すると、あまりにも現実的ではない。もう漁業者の方もまた地域経済から考えても、もう少し3ぐらい、ちょっと上ぐらいがいいんじゃないかみたいな話になるかと思うのですが、そういうような流れを前提というのは変ですが、そういう流れも想定しつつ、ABCはこうですよというのがこの表の見方ということではよろしいでしょうかという質問でございます。

○太齋班長 水産庁の太齋です。御質問ありがとうございます。

おっしゃるとおり、今の表2に示している平均漁獲量、これはFが一定だというような漁獲シナリオを選択すれば、こういうふうなABCになりますよというところで示されているものだというふうに認識しておりまして、当然、今まで、今まさにやっているTAC

の設定の仕方は、ABCはこうなんだけれども、今の資源評価の不確実性であったり、あとすごく今、資源がいいというところが過大評価なんじゃないかとか、あと将来的に資源が減っていくというような、そういったいろいろな要素を踏まえて、今、MSY3,700トンでTACにしましょうということをやっております。ですので、これをそのままこの数字でTACを設定するという話では、もちろん皆さんの御意見次第ではあるのですが、将来的にこのズワイガニの資源を持続的に利用していく上で、これ以外の漁獲シナリオというのも当然選択肢にあるものだと思いますので、その辺のこれだと高過ぎる、あるいは低過ぎるというのはないかもしれませんけれども、ぜひ皆様に御意見をいただいて、どういったシナリオを選択していくかというのを議論して決めていきたいというのが水産庁の考えでございます。

○参加者 併せて、よろしいでしょうか。これは前もですが、今回というか、次回の漁獲シナリオというか、今度の3月、資源管理目標とか取りまとめが行われると、今度、大体何も起こらなければ5年間それで動いていくということかと思います。振り返ってみれば、前回から今回までの5年間ってすごく短く感じるので、すごく遠くのことを話しているようでいて、実際にはあっという間に次が来るんだなという気はいたしますけれども、先々のことまで決めるということで、やはり皆さん、かなり資源が減るといのが出てきているので不安感が、これで漁業、私が漁業者でなくても不安感が出るような数値ではありますので、しかしながらこういう評価ということなのですね。何でしょう、コメントです、ありがとうございます。

○木所副部長 水産研究・教育機構の木所です。コメントありがとうございます。

私たちの研究者のほうも、前回5年前、 $\beta = 0.8$ で決めさせていただきましたけれども、次最初の年だけ3,000トンということで進めさせていただきました。実際に漁獲シナリオはそれで合意していただいて、それで進めていったわけですが、実際はそれでABCは算定したけども、予想よりも多いと、研究者のほうもちょっと誤差も多いと、さらに今後減ると、そういったことがあって、この魚種だけは漁獲シナリオとTACが異なるような状況になってしまった。

その辺につきましては研究者側としてはできれば漁獲シナリオに織り込んで、それで進めていただけたらというふうに思って、それで多分、前回も漁獲量の安定のためにはどうしたらいいかとかという議論があったと思います。その辺が今日、どの辺が安定のポイントで、経済的にもさっきのコメントにもあったとおり、地域経済的にどの辺が一番もっと

もらしいというか。それよりも多くても実際は無駄になってしまう使い方をするぐらいならば、そういったものを上限としてもいいんじゃないかとか、そういった議論で漁獲シナリオを決めていただいたほうが、研究者としてもいいんじゃないかと、そんなふうには考えているところです。その辺は水産庁が主導で議論いただければと思いますので、よろしくをお願いします。

○佐久間主任研究員 水産研究・教育機構の佐久間です。

後半の質問というか御意見に対しての回答になるか分からないのですが、現状で見えている2028年以降の将来予測というのは、実は平均的な加入を仮定したホッケー・スティックによるものなのですよね。2028年までどうしているかという、8年・9年ぐらいまでは、実は漁獲加入前の3センチぐらいの小さいカニ、8歳の尾数から、これを前進計算させて将来予測をしているので、かなり精度が高いのですが、ここから先は実はもっと加入が回復するよというような設定になっていて、それは多分、先ほど木所副部長から説明のあった資料3ですかね、このちょっと厚めの資料の中でいうと、例えば22ページとか21ページのこの将来予測みたいな感じになっている、と。いつか資源はちょっと減るけれども、そこからまた平均的な加入に戻りますよというような仮定になっているのですよね。でも実際のところは8歳以降に順次加入してくる現時点の7歳、6歳、5歳まで全然獲れていないのですよね。ですのでこれを考えると、恐らくこんなV字回復はしなくて、ちょっと回復まで時間がかかるんじゃないかなというふうに考えていて、それも考えると、この将来予測にかかわらず、ちょっと保守的に、というふうに捉えてもいいんじゃないかというふうに、研究者としての個人の意見ですが、なっていると思って、皆さんに将来悪くなるから、皆さんも考えてよというふうに、漁業者の皆さんには説明をさせていただいています。ありがとうございます。

○森所長 ありがとうございます。よろしいでしょうか。

○参加者 ありがとうございます。

○森所長 前回から現実的なシナリオとか、一方で不確実性があるとか、この辺りがキーワードになっており、なかなか難しいと思います。ただ、できるだけ現実的なシナリオをつくっていく必要がある中で、いろいろな意見をいただきたいというのが前回の議論だったと思うので、この先もまたそういう話ができればと思うのですが。ウェブのほうがつながったということなので、一旦またウェブから御発言をお願いできますでしょうか。

○参加者 聞こえますか。

○森所長 聞こえました。それでは、お願いします。すみません。

○参加者 ありがとうございます。ちょっと思い出しながらですけど、前に何か聞いたお話、直下のほうにちょっと戻ってしまうのですが、獲り残した分の生き残りみたいなのがうまいこと反映し切れていないんじゃないかとかというような課題というか、そんな部分があったように思うのですけれども、その辺は今回うまくいったというか、どうなのかなと思って、御質問です。

○佐久間主任研究員 ありがとうございます、佐久間です。

正直なところでいうと、100%ではないんですけども、今回の改訂で少しマシになったという感じですね。前回までの評価だと基本獲り残した分って、ほぼほぼ生き残らないような設定になっていたのですが、そうではなくて、今回のモデルの改変によって、若干はやはり生き残るよというような、現実的な...我々は現実的だと思っているのですが、そういう設定になりました。やはり何だかんだ言って、焼けた雄ガニっているのですよね、皆さんが曳きまくっているところでも。それはそれなりに反映できていると思っています。

○参加者 ありがとうございます。その辺がうまいこと将来予測上反映されているかされないかで、また結果の見方も大分違ってくる側面があるのかなという気が個人的にはしてまして、変な話、そういうところがしっかりと考慮されていれば、そんなにぱっと見て変な結果にならないんじゃないかなという気もしていたので、ちょっと確認でしたので、その辺でただ獲り残して焼けだらけになったものが、じゃあ経済的に価値があるのかみたいなのってまた難しい面もあるかなと思ったので、そこはちょっと難しいなと思って考えていましたけど、何となくあまりにも高いTACになり過ぎないような場が気にかけてやれば、あとは地道な改良というか、そういったところの見直しを加えていったら現実的に議論ができるようなものになるんじゃないかなと、すみません、勝手な印象です。

○佐久間主任研究員 ありがとうございます。恐らくイメージは、平均漁獲量、直近の2026とか2027年に、例えばですけど、何らかのキャップをかけた際に、それがそこから来る資源の悪い時期に上乘せされるかという、そういうイメージなのかなというふうに自分は捉えました。恐らくですけども今回、例えば5,400トンに何らかのキャップをかけて、ちょっと圧縮しました、と。それがそれなりに翌年、翌々年の漁獲に反映されるような計算、それっぽい値が出るんじゃないかなというふうに、まだ計算はしていないのですけれども、予測はしています。そういった意味では、期待に応えられるかなと思っています。

○参加者 ありがとうございます。この部分に限らず、非常に精力的に見直しという

か、高度化というか、進めていただいて、頼もしい限りだなと思って、また引き続きお願いしますという一方で、あと、先ほどもちょっと御意見があったのですが、ズワイガニ、先ほど但州丸の調査を綿密に行つてという御説明もありましたけど、そういったそれだけのエフォートの投入があつてこそ成り立っているみたいな面もあつたり、もちろん標本船に御協力いただいている現場の皆さんの御努力もあつてということで、本当に皆で頑張つてやっているからこそできてるといふ面もあつて、ズワイガニに限らず、ほかの資源についてもこれぐらいしっかりとした体制が取れるぐらいに、またちょっと話がずれちゃうのですが、ほかの資源でもこういった形で、一生懸命皆でやっていきましょうよというぐらゐに、またズワイガニに限らず、しっかりとした評価の高度化というか、また水産機構さんもまたなかなか人的にも財源的にも、両方とも少ない中、どうしても佐久間さん並みの研究者をたくさん養成しようといつても、なかなか難しいんだと思うのですが、そこはただ人的にもお金的にも、よりしっかりとやるべきことはしっかりと使っていくというか、やっていくというふうに、また一つのしっかりとしたモデル・ケースというか、ロール・モデルみたいになっていけるように一層進めていければなと思つた次第です。また引き続きよろしくお願ひします。以上です。

○佐久間主任研究員 ありがとうございます。今の御指摘というか、御意見がうちとしては非常に議事録に残るのがうれしくて、特に日本海だと、トロール調査を盛んにやつていて、ズワイガニに限らず、例えばホッコクアカエビとかアカガレイとかという重要種については、データが結構リッチにあると、こういったものを使ってより漁業者さんだったりとか、あるいは行政の皆様にもコミットできるような評価をしていくというのは、我々の責務だと思つていますので、特に後進の育成も含めて、我々のほうで頑張つていきたいというふうに思つています。ありがとうございます。

○森所長 ありがとうございました。

行つたり来たりして申し訳ないのですが、引き続き資料4を中心に、特に漁獲シナリオの件が中心になると思つますが、何か御意見があればよろしくお願ひします。

○参加者 漁獲シナリオの資料の4の1の部分で、まさにこれは前回の第4回のこのステークホルダー会合の検討会でお話があつたズワイガニのこの資源をしっかりと維持しながら安定供給を実現するという漁獲シナリオを検討するというので、今回のお話で非常に水産機構さんのほうで実態に即したという、この計算の仕方で先ほど佐久間さんから獲り残しの部分というところが、どうしっかりと次のこの平均漁獲量のところに生きて

くる、できるような計算になりつつあるんじゃないかということ踏まえてということですが、これは前回の合意事項なので、非常にこの安定供給というのが大事になってくると思うのですが、ちょうどこの会議に出る前に、2日前ほどですかね、ちょこちょこ市場であったり、仲買さんであったり、あと先ほども会議の前にちょうど飲食店の方からも電話があって、今年のカニはどうなんだみたいな、やはりそういう懸念の電話は自分のところにありました。やはり彼らが言うことは、前回の第4回するときにも言ったのですが、アップ・ダウンが困るんだ、と。そのときに日本海域、11月6日から始まるこの資源については、もはや漁業者に限らず、間に入る流通業者であったり、飲食店、旅館業、皆がこの資源で、いわば命をかけているような資源なので、非常に安定的に獲っていくということがとても大事ですが、やはりどうしても今の β 、仮に0.8で行ったときに、3ページの資料だと5,400という数字になってきて、その後やはりぐっと一気に少ないというところが、やはり懸念だなと思って見ているところなので、これはまさに木所副部長が言われるように、シナリオをどのように皆さんが選択するかということなので、例えば、前回みたいに初めのほうを3,000とかで上限としてという形になると思うのですが、それで続けていくと、後半の数字はどのように変わるのかということもしっかりと見ていけると、要は残り残したものがちゃんと、よく貯金の切り崩しという言い方をされるかなと思うのですが、漁業者には分かりやすいですよ、残しておけば、しっかり来年、再来年に獲れる、来年、再来年、もっとその先に資源が悪いということが懸念されるのであれば、今年にわっと一気に獲るんじゃなくて、しっかり安定的に翌年、翌々年にしっかりと積立てを回すというような形での管理になるようなシナリオですよ、そういったものもちょっと検討したほうがいいのかというふうに思いましたので、具体的な数字というのが3,000とかでどうかなとは思いますが。

○森所長 引き続き、どうぞ。

○参加者 今、言われたように、私らは2,900ということでMSYが出ているわけですが、以前のステークホルダー会議でも、いつもこのデータの数字の議論があって、前回0.8というふうになっていたわけですが、我々の、私の私見ですよ、それなら0.7でもいいんじゃないかというのは、前回から思っていた数字だけど、今回も0.8で行くというときに、漁獲シナリオ、5年でしょう。非常に悪い状況が先々に待っている。しかし、それぞれ非常にこのA海域で難しいのは、以前から言っているように、資源評価が分かれる部分があって、それを一緒にたにされて外部だということをやってくれるけど、私はやはり先のことを

考えて、また5年後に見直せるわけだから、0.7ぐらいでもいいんじゃないか。そしてMSYはやはり少し残して3,000というぐらいのことをやっていってもらえればなというふうには考えております。どうですか。

○木所副部長 水産研究・教育機構の木所です。

今、 $\beta=0.7$ でもいいんじゃないかという御提案がありましたけども、研究者としては、低ければその辺が資源にとっては安全です。しかし、資源が減ったとき、0.7ですと、私たちの提案よりも低い漁獲量になってしまいます。その辺に一つ懸念があるのかなと、その辺で逆に $\beta=0.8$ であっても増えているときだけ、経済的なものを踏まえて、このラインで行きたいと、減ったときは過度に減らさないように、研究者提案でもいいんじゃないかとか、そういったことを考えているわけです。今言ったように0.7でも資源的にはいいですけども、その辺が逆に減ったときに、さらに漁獲量が減ってしまうので、その辺は皆さんで許容ができるのかどうかという、そこも一つの問題かなというふうに聞いておりました。

あと、海域的なところは、佐久間から何かコメント。

○佐久間主任研究員 ありがとうございます。今の木所さんのコメントと同じような意見を、自分も持ちました。一つ、海域の話に入る前に、漁師さん方は多分いっぱいいるときって、多分市場の処理能力とか、仲買さんの塩梅とかもあって、持ってくるなど言われたら持ってこないと思うのですよ。無理をして獲らない。逆にいないときって、市場とか、あるいは消費側のデマンドがあるので、頑張ると思うのですよ。これは一般的な話で、やはり需要と供給のバランスだと思うので、今、多分0.7でも違和感はないと思うのですが、これが減っていったときに、いや、これだけしか獲れねえのかよとなっちゃって。例えば一番懸念するのが、これは我々が懸念することではないのですけれども、ちょっと、こんなにいるけどどうしようみたいな感じになっちゃうと、それはあまり端から見てもよろしくないのかなというのがあって。木所副部長が何度もおっしゃっているのですが、我々の $\beta=0.8$ でやっていただければ、多分将来的に我々は推奨します、これを。それ以上の管理というのは、もうプラス・アルファはどうぞやってください。ただ最低限、これだけを守っていただければ、多分、問題はないでしょう、というのが0.8なので、そこから先は本当にもうお任せするということになるかと思えます。特に海域の話は先ほどおっしゃいましたけれども、海域の話を考えれば、余計に、多分、例えば西半分と東半分で状況が違いますよと、片や、A海域の中でも皆さん御存じのとおり、東半分は沖底の隻数は少なく、大臣許可漁業の割合は少ない。一方、西半分というのは、もうほぼ大臣

許可漁業、沖底ばかりという中で、最初に枠がぱっと分かれてしまって、どこかで足りないよということになるのが、やはり一番懸念される場所かなというふうに思っています。そこまでの評価を、今の現状では、まだ本当に申し訳ないんですけど、まだできていない、と。参考程度に出すことができるかもしれないんですけど、それで数字を決めるということにはなかなかつながらないので。それを踏まえると、皆さんは十分にいい漁業をされると、少なくとも思っていますので、それも踏まえて、ちょっと余裕のある設定というのも悪くないんじゃないかというふうに思っているところです。よくこれは本当に余談になるのですけれども、雌を獲っている日本の漁業は云々かんぬんという議論がありますけれども、我々、神戸チャートは雌の資源量で書いていますからね。潤沢ですので、そこはもう重々考えていただいて、少なくともこの神戸チャートのレッド・ゾーンには、全然、今のところは入っていない。しかも入ったら分かりますから、資源状況が悪くなったら。というのがあるので、そこは皆さんで議論していただいたらいいかなというふうに思います。あくまで研究機関のコメントです。

○太齋班長 水産庁の太齋です。

いろいろとコメントをありがとうございます。今、いろいろ御意見として、 $\beta = 0.8$ を想定しての話だと思いますけれども、を基本としつつ、ある一定の数量も上限、数量を超えたらキャップをかけるような形で、それ以上、例えば3,100トンとかにABCがなったら、3,100トンではなくて3,000トンでTACを設定するというほうが安定供給という観点からいいんじゃないかという御意見や、そもそも β を下げたほうがいいんじゃないかという御意見をいただいたところです。水産庁としては、もちろん今、木所副部長なり佐久間さんから言っていたように、下げるのはもちろん資源的にはいいんだけど、減ったときにTACの数量がものすごく逼迫する可能性も考えられるところではあるので、そういった管理の面からも、どういった運用というか、 β なり漁獲シナリオがいいのかというところを御検討いただいた上で、どのシナリオがいいのかというのを議論していくというのが一番いいのかなというふうに考えています。TACも全体の数量を設定する考え方は、今まさに漁獲シナリオで議論しているところですけども、そこからさらに各管理区分に配分をして、もちろん留保も設けますけれども、配分をして皆さんがそれぞれ管理していただくというようなやり方採っていますので、そこがうまく運用できるかということも、今後管理をうまくやっていく上で重要なポイントかなというふうに考えておりますので、そういった観点からもぜひいろいろ御意見をいただければありがたいなというふうに管理

側としては考えております。

以上です。

○森所長 引き続き、何か御意見等はございますでしょうか。ウェブの方もあればお願いします。

○参加者 ありがとうございます。

漁獲シナリオのところですけど、若干説明があつて、ちょっと聞き漏れというかがあつたので、教えていただきたいのですが、今、 $\beta = 0.8$ が推奨ですよということで説明いただいたのですが、2028から2029に当たって、どの β を選んでもぐっと上がるような形になっていると思います。その後は一定ですよということに、一応予測で平均親魚量が入っているのですが、2028から2029の間というのは何で全部ぐっと上がるのですかね。もし分かれば教えていただきたいです。

○木所副部長 ありがとうございます。2027から2028、減少するのは、これは現在の体長組成から減ると分かっているので減るのですが、それから先は、先ほど紹介の再生産関係、それによる加入になりますので、それでいわゆる平均的な加入になってしまうという、そのために増えるということになります。よろしかったでしょうか。

○参加者 ありがとうございます。

○木所副部長 要は、先ほどの再生産関係でちょっと出てこないのですが、一定の線が引っ張ってあつて、あれで予測しているからになります。

○参加者 ありがとうございます。

○木所副部長 ただその辺は、かなり不確実性が高い部分になりますので、そこは御了承いただければ。その前の減るところは結構精度が高いのですが。

○佐久間主任研究員 あと補足ですが、今、木所副部長がおっしゃったのですが、2028から2029年にかけて増えるというのは、この計算上は増えることになっていますけども、我々が漁業者さんに生のデータを見せて何と言うかといったら「2029年からめっちゃ減るので気をつけてください」というふうにお話をしています。計算上、今見えている5歳、6歳、7歳が計算に含められないのですよね、不確実性が非常に高くて。そこが考慮されていないので。ただ、5・6・7は先ほど言ったとおり、恐らくほとんどいないというのが分かっている、です。額面上は2029年から親魚量が増えることになっていますけれども、ここは恐らく減ると思います。

○参加者 ありがとうございます。たしか前回のステークホルダーでもちょっと聞い

たなと思ったのですが、その不確実性の部分まで聞きたかったので、ありがとうございます。

○森所長 そのほかで、今のように資料のここが分からないという御質問でも構いませんので、よろしくお願いします。

○佐久間主任研究員 ちょっとだけ補足ですけど、すみません、続きで。2028から2029に親魚量は増えているのですよね。ただ漁獲量は減るというふうになっていて、これはいうと、漁獲量にかかってくるのは雄ガニの部分があるからですね。雌ガニは11歳の2年目に漁獲をするのですけれども、雄ガニの場合は、13歳の2年目がメインになってくるので、ここでタイムラグが2年ぐらいあって、雄ガニは減っているのが2030年ぐらいまでは反映されているという感じになります。ですので、そこでちょっと増えるタイミングとか減るタイミングが親魚量と漁獲量でリンクしていないですよね、そういうところがあるということを御承知ください。

○森所長 引き続き御質問等、お願いします。

○参加者 いろいろと意見を伺いつつ、ということであれば、ということであれば、って全然まとまっていますが、水産機構の方からの意見を伺っていると、なるべくは、この今回決める、今回じゃないですよ、次回の資源管理目標を決めてしまったら、それに沿って、すごくイレギュラーなことがない限りは、TACを順々と決めていくのが望ましいと。その数値が漁業者さん及び地域経済にとってもいい数字であったら望ましいと、そのためには別にABCと多少かい離していても、あくまでABCはそういうふうに、それを考えるためのものとして、今、提示されているのであって、それにあまり縛られることはないという理解でよろしいでしょうか、確認となります。よろしくお願いいたします。

○木所副部長 すみません、ちょっと考え方が違い、ABCといえますか、漁獲シナリオに今の考えを入れていただければというわけです。研究者の提案のほうですと、 $\beta = 0.8$ で獲っていただければ、漁獲割合で獲れば問題ないだろうということですけども、昨今の資源が増えた状況で、漁獲シナリオと実際のTAC設定が乖離しちゃっているというのがありますし、だからそれならば、最初から漁獲シナリオにそれを組み込んでおけばいいんじゃないかと考えます。ただ重要なのは、研究者としては $\beta = 0.8$ なので、不確実性を考慮して、ただそれよりも高いF値がかかるようなのはちょっと避けていただけたらと思います。それ以内であれば、研究者的には特に問題ないのではないかと判断します。その辺でどこを基準にするかというのは、ちょっと私ら研究者のほうでは決められませんし、か

とって計算で、シミュレーションで出しても決められる問題ではなくて、実際の関係者の方がこういったあたりが地域経済的に、今回、地域経済的という言葉が出たのは非常に重要かと思うのですが、そういったところで、皆が幸せにならないような、地域経済や漁業の発展にならないような数字とか、そういったものの議論を加えていただけるといいんじゃないかと私のほうでは考えているところです。ズワイガニのここ数年のTAC設定の経緯とかを踏まえてのコメントです。ありがとうございます。

○参加者 ありがとうございます。

○佐久間主任研究員 水産機構の佐久間です。

木所副部長の補足でもないのですけれども、ここに書いてあるとおりで、23ページのこれって、研究者が計算上出した漁獲量の将来予測なのですよね。ですので、これを基にABCを設定していただく、と。忘れてはならないのが先ほどの話ですけど、混獲死亡の件ですよね。我々がこういったものをルール上出していて、これを俎上に乗せて検討していただくのですけど、ここに出てきていない要件があって、要は、例えば2026年、直近年にキャップをかけますとなると、必然的に恐らく皆さんは無理して獲らない、漁獲圧をかけないということになると思うのですね。そういったときにこの数字、あるいは我々の資源計算に表れてこない要素として、混獲死亡というのは先ほど説明した混獲死亡ではなくて、計算にも含まれていないような5歳、6歳、7歳とかの混獲死亡が、かなり減らせる可能性があります。資源計算上は獲らなかつたら、翌年に残るというプロセスも反映はされているのですけど、ただ資源計算に入っていない5・6・7ぐらいの混獲死亡というのはここには全く含まれていないと、そういったものが削減されることによって、将来予測が改善する見込みもあるわけですね。将来資源が悪くなるということ踏まえると、そういったものもこの数字上は出てきていないのですけど、プラスに働く可能性があるということも念頭に置いていただいて議論していただければと思います。

○太齋班長 水産庁の太齋です。

管理の側からも少しコメントをさせていただきたいなと思うのですけれども、もともと今やっている資源管理は、きちんと資源ごとに方針を定めて、目標は10年後において、それに向かってどう漁業をしていくかということで、漁獲シナリオも5年ごとに見直しはするのですけれども、あまり毎年毎年、今年はこちら、今年はこちらというふうにやってしまうと、すごく管理の方針の根幹となる部分がすごく揺らいでしまっているように見えるので、基本的には5年は同じ漁獲シナリオできちんとしっかり管理をして、5年おきに見

直しをして方針を変更していきましようというのが、一番今の資源管理の大本の考え方で
すから、今、ズワイガニのA海域でやっていることって、資源的にはすごくいいことだど
思うのですけれども、管理上はすごくイレギュラーな対応をしまして、要は漁獲シナ
リオで出されるとこの数字になるんですけども、資源評価のお話、将来的な話も踏まえて
ぐっと下げているというのは、実はズワイのA海域がすごく特例といいますか、ほかには
ない対応をしているというところがございます。ですので皆さん、新しい資源管理の下で
5年間、5年目ですかね、管理をしてきて、どういうふうに管理をして漁業をしていくか
というところの大きなところは、皆さんいろいろお持ちで、方針としては見えてきている
部分もあるんじゃないかなと、私は勝手に思っています、それを今回ぜひ漁獲シナリオ
のほうに定めて、そのとおりにTACを設定していくというようなところが、考え方とし
て方針の中に位置づけられれば、管理側としてもすごく対外的にも説明しやすいですし、
皆さんにとっても毎年毎年、あのTACがどうなるんだというようないろいろ御懸念も解
消されていく部分もあるのかなというふうに私は考えております。いろいろと御意見をい
ただければなと思っております。

以上です。

○森所長 マイクが行きますので、お待ちください。

○参加者 今の現状の漁獲圧というところで、今年は3,700トンですよね。それで来年
度は2,900トンになって、5年に一度ということは、来年2,900トンになったら5年間2,900
トンで行くということで理解しとっていいのでしょうか。このあれだと次は2,000トン、次
は1,800トン、次は、30年は1,000トンというような感じになっているのですけど。

○佐久間主任研究員 佐久間です。ありがとうございます。

これは何かというと、皆が今と同じペースで網を打ったらこれぐらい獲れますよという、
あくまでも予測なのですよね。さっきから $\beta = 0.8$ という話があったじゃないですか。単純
にイメージで言うと、この $\beta = 0.8$ って何かというと、今の皆さんの網の打ちっぷりを1.6
倍頑張りますという感じなのですよ。それぐらい頑張ったときに、それぐらい頑張って獲
ってもまだ大丈夫だよというのが、 $\beta = 0.8$ という数字なのですよね。それだけだと多分、
皆さんは実感が湧かないと思うので、この現状の漁獲圧による漁獲量、言ったら、皆いつ
もどおりに漁に出て、いつもどおり漁をして、カニを獲って帰ってきたら大体このぐらい
積み上がるよ、というのが、現状の漁獲圧というところですよ。2026年で3,700トンとか、
それが2029年だったら1,800トンぐらいまで減っちゃうよという、そういった予測になって

いるという感じですね。

○参加者　　これ毎年変わるっていうこと。

○佐久間主任研究員　　そうなんですよ、これは毎年計算が変わるのですよということなのです。聞いてもらってよかったです。

○参加者　　5年間は一緒ということで、理解しておっていいのですよね。

○佐久間主任研究員　　5年間一緒というわけではないのですよね。現状の漁獲で、言ったら漁にいっぱい出るときって、皆さんやはり時化とかで漁の出方って変わるじゃないですか。時化が多かったら皆は獲らんし、晴れが多かったら皆が獲るし、で。

○参加者　　それが漁業者としたらごっついやりにくいんだよな。今年は3,000トン、次はまた減るということで。漁業者としたら、3,000トンで5年間やれるというのだったら、その調整もしやすいんだけど、もう次の年に少なくなるから、一時期、来年は2,800トンだとなったときはあるんだけど、それが年々変わると、本当にどういうふうにならぬようにして、急にイカみたいに、もうこれでおしまいですよと言われても困るので。

○佐久間主任研究員　　やはり多分、それが一番皆さんが懸念される場所なのかなというふうに承りました。

○参加者　　ですから割と獲れるときに我慢して、なるべくその数字が落ちていかんように、資源が減ったときになるべくある程度獲れるようにということで、たくさんおるときにはキャップをかけて、ある程度残す。またそれ以外にも、稚ガニの保護とかいろいろなことをやりながら、実際の資源管理の数値が変われば、TACだってそれに応じて変わってくるという話だと思うので、そのための努力をおるときにすることすれば、3年後、5年後のこの1.8とかはもうちょっと高い数字でTAC設定をすることができるだろうということを目指して、皆で獲れるときにちょっと我慢するということが必要だろうということで、さっきキャップの3,000とか、3,000がいいのか2,800がいいのか分かりませんが、そういう考え方である程度、それで需要と供給のバランスがそこそこ取れるところで抑えておいて、減ったときに、なるべくそこを埋めていく。カニに余裕があるときも、稚ガニの保護とかを皆でやっていけば、それがさっき言っていた混獲死亡も減らしていけば、よりその数字が上がっていくということなので、そういう取組をして、普通は枠があったら、枠いっぱい獲りたいのが普通やけど、それを獲らずに、あえて減ったときになるべく減らないようにしたいということでやっていきたいと思いますというのが、今回5年間それでやってみませんかという御提案ということですよ。

○木所副部長 ありがとうございます。今みたいな考えも一つかと思えます。水産研究・教育機構の木所ですけども、また別の視点もあるかなと思うのですよね。というのは、基本的に地方の地域経済とか社会経済的に何トン獲りたいと、先ほど言いましたが、漁獲量が決まっていれば安心して獲れると、ただその漁獲量が決まっていれば、それで行っていただいても問題ないんだけど、ただ資源が減った場合、例えばABCが、皆が獲りたいよりも下がったときは、それはそっちのほうで制限をかけていただくという、そういった考えもあるのかなと思うのですよね。だからABCがあって、それにキャップをかけるという考えもあるのと、あとは実際に獲りたい量というのはあるけども、ただし、やはりさっきの環境の関係とかがありますので、減ったときは、やはりそのときはそれなりの対応、例えば目標より下回って、ABCも研究の想定よりも低い、そのときはやはり資源保護のほうを重視するとか、そういった考えもあるのかなとは思ったりしますので、その辺はやっていることは一緒ですけども、考え方としてはそういった方針もあるのかなと思えます。要はどれぐらいが一番、ただしそれを下回った場合は、やはり保護をしなきゃいけないというような考えも大事かなと今、聞いていて思っていますので、その辺をそういった形で水産庁のほうから何か頑張っていただければうれしかなと思っています。

○参加者 今までも皆さんからいろいろ意見が出ているように、やはり漁獲量の変動が少ないほうが、獲るほうにとっても、流通させるほうにとってもありがたいというのは、これまでの実体験で、5年前のステークホルダー会合の際は、初年度固定の数字を出していただいて、それから $\beta = 0.8$ で計算していただいたのですけども、思った以上に加入がよくて、すごい大きなABCになったんですよ。今もそうですけど、その際にMSY、やはり将来的に減るということはもうカニの場合は分かっているので、MSYの数字を上限にTACを設定していただくということでコントロールしていたのですけども、現場の感覚からすると、この3,700トンというのもちょっと多いんじゃないかというような御意見が結構ありまして、やはり5年前に最初にお願いした3,000トンというところがちょうどいいラインなのかなというふうに考えています。ただ今回見直された資源評価で、MSYが2,900トンというふうになっていて、2,900だと100トンしか変わらないんだけど、ちょっと心もとないかなというのが管理するほうの気持ちでして、我々としては、上限を3,000トンという形のキャップをかけていただいて、それを下回るABCになったときは、その数字を使っていくというようなことを5年間できればいいのかなというふうに考えていました。これから5年間というと2030年ですけど、その頃はまだ多分新しいカニが出ないのですよ

ね。苦しい時期になろうかと思うので、この0.7、0.8のどちらを採るかというのはまた将来の3月に決まるかと思えますけれども、そこまで今の資源がいい来年、2026、2027でしっかりと漁獲を抑えながら備えていくというふうなシナリオを選択いただければありがたいかなと思っています。

○太齋班長　　皆さん、御意見ありがとうございます。今の御意見、ある程度のところの需要と供給を踏まえると、大体3,000トンぐらいというところが上限として、それを下回った場合、研究機関からの提案は $\beta=0.8$ というところですがけれども、例えば今私、資料5の2枚目のスライドの表2を見ていますけれども、 $\beta=0.8$ というところを見ると、2026・2027は3,000トン以上ですから、この年は3,000トンを上限という形になれば、3,000トンのTACということになるわけです。その後、2028年は2,500トンとなっていますので、この年の場合は3,000トンよりも2,500トンのほうが少ないですから、その場合は3,000トンにしてしまうと漁獲圧が本来、資源を持続的に利用できる場所よりも多く漁獲圧をかけてしまいますので、この年の場合は2,500というTACになるというようなTACの考え方、漁獲シナリオというような形になるわけですがけれども、こういった漁獲の操業の仕方、漁獲資源の利用の仕方というところで、皆さん大体そういった意見ですということであれば、次回水産庁、水産機構さんとも御相談になりますけれども、そういったキャップをかけたときにももちろん下がるわけなので、安全に利用できるでしょうという結果になるだろうということでしたけれども、一番きちんと数字として確認した上で、そういった漁獲シナリオで行きましょうということ、皆さん取りまとめをして、次の方針変更の手续に諮っていくということはどうかなというふうに思いますけれども、ほかの意見があれば、今御発言いただければと思いますけれども、いかがでしょうか。

○木所副部長　　ありがとうございます。水産研究・教育機構の木所です。

漁業者の方からすると3,000トンが安心だという話がありましたけれども、先ほど地域経済的な話での発言もあり、その観点から行くとどのぐらいがいいのですかね。そういったほかの視点も大事かと思えますので、ちょっと聞いておきたいかなと思ったので、よろしくをお願いします。

○参加者　　ありがとうございます。ここに流通関係者がそんなにがつつりいればもっと言えるのでしょうけれども、流通とか市場の経済というか、あと旅館とか、そこら辺を鑑みても、そこはよくよく日頃から旅館業とかもよくお付き合いのある本日の参加者も言われるように、個人的にもやはりこの3,000というところが妥当な、とはいえ実際に、先ほど

言った地域間の獲れ方の違いというのがどうしても出てきちゃうところなので、きっちりA海域全体でこの3,000ということではないと思うのですが、やはりこれが流通関係者の中でもある程度、妥当なラインということになるんじゃないかなと思っています。どうしても東のほうは、当県を含めて天候が最近非常に波があるので、必ずしもしっかり獲れるかどうかというのは、ちょっと謎なところではあるのですが、少な過ぎてもあれですし、先ほど言った1,800とかというのは、本当に正直にかなりまずいということだと思うのですが、一方で3,700は本当にどうなのというところもありますし、さっき言われた2030年までを見たときに、次なる加入が見えるかという残念ながら見えないということは、この5年間で、今、決めたルールで返ってくる加入がないにもかかわらず安定的に維持していく、旅館業とかも仲買さん、流通業界も安定的にというところの妥当なラインというのは、個人的にもやはり3,000というのは一ついいところなのかなと思っています。

○森所長 ありがとうございます。今、いろいろな方からキャップを掛けるというシナリオの別案が出てきましたが、それに付随してでもいいですし、また違った観点からもいいですけども、何か御意見があればお願いします。

では、どうぞ。

○参加者 質問です。もし今日、オーダーとして、この3,000トンのキャップをかけますよと、次回までに水産機構さんに、そうだったら、さっき佐久間さんがおっしゃったように5,400トンを獲得よりは、資源に負荷がかからないから、資源が残っていくというような推測値みたいなのも出していただいて、それを基に管理方針というのを決めることができるという理解でよろしいでしょうか、よろしくをお願いします。

○佐久間主任研究員 ありがとうございます。水産研究・教育機構の佐久間です。

実はもうプログラム自体は組んでいて、将来予測で例えば2026年、7年に限らず、漁獲量がある一定値を超えたときに、その値でキャップをかけて、それで将来予測をやり直すということを計算はできる準備はしています。ですので恐らく次回までにはお見せできると思うのですが、ただ1個問題があって、これってちょっと専門的なというか内輪の話になるのですが、皆さんにお示ししているこの表の数字って1万回の平均値なのですよね。1万回計算をして、その平均値を出していて、この1万回の計算、それぞれに3,000トンでキャップをかけて、そのときのF値を求めて、それで将来予測を1年繰り返すというのが、めちゃくちゃ時間がかかるのですよね。ですので、あまりいっぱいはいできないかもという感じです。ただ例えば、 $\beta = 0.8$ で3,000トンでキャップをかけて、将来予測

を1つ出してください、はできると思います。今、自分のパソコンでやろうとするとパンクして動かないので、新しいサーバーの到着を待っているところなので、どうなるかわからないですけど、恐らくそれぐらいだったらできると思います。

○参加者 ありがとうございます。

○森所長 そのほか何か関係することでもいいですし、また別の観点からでも構いませんが、お願いします。

○参加者 関係しないのですが、先ほど佐久間さんが言われていたことでめちゃくちゃ大事なことが1個あって、あえて議事録に残るので、ちゃんと残したほうがいいなと思って言うのですが、2022年に出された記事というか内容なので、それが毎年のようにカニの時期とかにリバイスされて、ちょいちょい出てくるたびに大丈夫かなと思って見ているのですが、先ほど言ったズワイガニの雌を獲ることに対して結構ネガティブな、要は2030年まで加入がなかなか難しいよというのが出ている中で、やはり雌を獲っているから悪くなっているんだみたいな、ノルウェーやらアラスカやらは獲っていないんだぞみたいなことを、結構公的というか、公的ではないのですが、がنگん出しているようなものをやはりよく見るのですね。そうじゃないということ先ほど佐久間さんがしっかり言っていたと思うのですが、引き続きこうした正しい情報をちゃんとこういったところで残すべきだし、我々聞いている人間は、もちろんそれは違うぞということではあるのですが、世間一般的に何となく雌を獲っているから資源が回復してこないんじゃないかみたいな風潮にならないように、それは雌を獲りたいと言っているわけじゃなくて、適正に資源管理をしている中でやっているんだということを獲っている側がすぐたたかれないように、引き続きしっかり分かっていることを言っているのですが、大事ななと思いましたので、先ほど言っていたことで。

○佐久間主任研究員 今、おっしゃったことに水を差すわけじゃないのですが、自分も雌を獲ること、漁獲することを推奨するわけではなくて、もちろん雌を漁獲することによって例えば、雌が減ってしまったら、それがリスクにつながるというのは間違いないと思います。一方で我々が言いたいのは、資源評価で出しているこの神戸チャートは、雌の神戸チャートなのですよね。ですので、常にモニタリングはしているということを、ここは議事録に残るという話だったので、書いていただければな...と思います。資源の状況というのは、神戸チャートの説明をするときに毎回私は言うのですがけれども、横方向の移動がズワイガニは多いのですよね、この神戸チャートを見たときに、横方向の移動って、

要は加入の増減なのですよね。人の手ではどうすることもできない加入の増減が非常に大きくて、その中でFをコントロールすることによって、加入したものをいかに上手に利用するかということ、皆さんは、多分、意識されていると思うので、それで何を見ているかといったら、別に資源全体を見ているわけじゃないんですよ。雌をモニタリングしているので、雌を少なくとも安全な水準で維持しているというのは間違いないということをごここで議事録に残しておきたいと思います。

○参加者 ありがとうございます。しっかり雌についてモニタリングをしている中で管理をやっているからこそ今の資源だということですね。ありがとうございます。

○森所長 そのほか、ございますでしょうか。

今マイクが行きます。

○参加者 先ほど太齋さんの説明の中で、やはり水産庁としては、ほかの魚種と同じように5年でのシナリオだとかということのほうが管理しやすい、またはその説明をしやすいと言われましたけど、なかなかズワイガニの資源管理はイレギュラー的なところで対応していると言うのですが、しかしながら、こういう水政審でもこの取組はやはり大学の先生なんかでもかなりやはり評価されているわけであるということは、やはりこういうリアル的にこういう資源のものすごい変化がある中で、なかなか現場感覚としてかい離する部分もある、それでもって、また海域、エリアが広いですので、海域ごとで全く感覚が違うというところもある。だから少しそこはこれから先もそういうシナリオ設定の中で、ほかの魚種等と同じような感覚でやられるということは、そこはちょっと、私はその判断は早いと思います。というのは特に、今回28年、9年、これだけ激変する中の、それから後の今の資源評価の一定的な資源であれば、また皆さんのそういう感覚はできてくると思うのですが、このすごく増える、減るところの、このやはり5年間とか、3年間、ここはやはり一番微妙なところかと思っていますので、先ほどのそういう発言はちょっと水産庁としても、少しここは控えていただきたいと、やはりそこはしっかりここ、ここがやはり今一番山なところだと思いますので、しっかりと水産庁も捉えて現場感覚を優先するようなシナリオをまた次の3月のときにはしっかりやればよいと思いますので、その辺をお願いしたいと思います。5年というスパンでこれから先もやっていくんだというような方向性が見えると、少し我々もなかなか、いや、今、皆さんの御意見を私も否定するものじゃないですよ、この現場のほうの、だけどそういうふうなことを水産庁から言われると、そこは何か少し違和感がありますので、そういうことはもう少し今回の

シナリオでしっかりとじっくりやってみて、また将来のことについては更新させていただきたいと思います。

○太齋班長 水産庁の太齋です。

御指摘ありがとうございます。私の言葉の選び方というか、言い方も悪かったようでしたら大変申し訳なかったんですけども、資源が、特にこのズワイのA海域の動向がすごく増えていくという、まさに非常に変化のときであると思いますので、その資源の状況に合わせて柔軟に管理をしていくというのは大事なことだと思っていますし、そのような管理になるようにやっていくというのは、水産庁の方針としてもありますので、そこはすみません、誤解を生んでいたようでしたら申し訳なかったです。ただ今までの取組でシナリオに基づいて算出されたABCよりも低いTACが設定されているということは、取組としてはもちろんいいですし、水政審でもそこについて特段問題視されたという話ではないのですけれども、あらかじめ設定をして、漁獲シナリオで導き出された数字とTACを合わせるということが、今、皆さんのいろいろな御議論の中でできるんじゃないかという部分もあるので、それはできれば、そういうような方針の書き方にしていきたいし、それでもまだ難しいようでしたら、当然、見直しというのはできるわけなので、そこは資源の状況に応じて水産庁としても柔軟に対応していきたいというふうに考えております。

○参加者 その説明をいただいたらありがたいと思います。それが先ほど抜けていましたから、何かもう国もはしっかりとそこは舵を切って、しっかりそういう方向でやるのかなと思ったときに、そこにちょっと私は違和感があったものですから、分かりました。

○森所長 ありがとうございます。

そのほかで何かありましたらお願いします。

○参加者 水産庁さん、水産機構さん、御説明ありがとうございました。今回、ステークホルダー会合に出させていただいて、一番魚種の中ですごく議論がしっかり機能している魚種なのかなというふうに感じております。というのも、今回やはりシナリオの数字の見せ方とか、その真意みたいなところを水機構さんのほうからも水産庁さんのほうからも丁寧に御説明いただいたなと感じております。実際に言われていたのが、やはりこの $\beta = 0.8$ というのを、やはりこれはまずあくまでもシナリオであるという話をされて、ただ木所さんからもありましたけども、もしこうなった場合、現場でこうなった場合に、柔軟にも対応できるようなものであるというような説明が丁寧にされたと思います。私もそれをやはり聞くまでは、同じように β をもっと実態に合わせたほうがシナリオとして正しいん

じゃないとか、そういうふうなことを考えておりました。ただ今回のようなやり取りとか、説明とかというのがこういった平場であるということがすごく価値があるのかなと感じています。そういった体制があるというのが、このズワイA海域の体制の厚さというのを感じましたので、そこはありがとうございますというふうなことを言わせていただきます。それを踏まえて、私もちょっと今までとやはり意見が変わっておりまして、先ほど提案がありましたとおり、キャッピングというところをちょっと支持したいなと思っております。当県からも経営・経済的なところとか、持続的利用のようなどころからも賛同があったところですけども、私は資源管理を担当しております立場としても、同様の意見を支持したいなというふうに思っておりましたので、あえて後からですけど意見を出させていただきます。

ここまでが意見になるのですけども、ここからはほかの魚種とかでも、先ほど太齋さんが言われたとおり、こういった実際の評価とTACの設定というのに乖離があると言った言い方が悪いですけども、実態に即したものに合わせていった設定をしているというような体制というのは、かなりほかの魚種に見たらイレギュラーであるという話がありましたけれども、実態にそぐうものにしていくということで議論をして設定しているということは、私はすごくすばらしいことだと思っておりますので、他魚種でも、かなり資源変動とか、ズワイとはまた違った動きをするものがあると思いますけども、そういったところも魚種に応じた管理があるという事例をこのズワイでぜひ明確にしていただければというふうに思いますので、そこら辺はズワイの会議とはまた外れてくるのですけども、今後の体制として、よろしく願いますということで、コメントでした。願います。

○太齋班長 水産庁の太齋です。

コメントありがとうございます。今回のズワイの管理の仕方というところは、イレギュラーという表現をしてしまったのは、私がまずかったかなとは思っておりますけれども、すごく先進的というか、ほかにはないいい取組を皆さんがやられているというところだと思います。そういうのをほかの地域のほかの資源でも参考になる部分が必ずあるだろうと思っておりますので、そういった横展開というのですかね、他資源での取組というところをほかの資源で資源管理に取り組んでる人たちにも、いろいろ発信していくということも今後大事になってくるのかなというふうに思いますので、いろいろな会議等の機会を捉えて、水産庁としても、その部分を意識して今後の取組なり、皆さんとの意見交換というところをしていきたいなというふうに考えております。よろしく願います。

○森所長 ありがとうございました。

そのほか意見はございますでしょうか。

ウェブのほう、ありますか。ちょっとお待ちください。手が挙がっていますね、御発言をお願いします。

○参加者 会場のほう、聞こえていますでしょうか。

○森所長 はい、大丈夫です。

○参加者 佐久間さんに計算の方向とかでちょっと質問ですけれども、先ほど3,000トンでキャップをかけたときに、翌年どういうふうに残っていくか、シミュレーションが可能というふうにおっしゃっておいりました。その場合、例えば、今、表2のほうを見ながらお話をさせてもらっているのですけれども、2026年で $\beta = 1.0$ だと6,400、3,000でキャップをかけると3,400が翌年に残っていく、片や現存の漁獲圧だと700が残って、翌年の2027年に残っていくというふうなシミュレーションになっていると思います。これを続けると、恐らく現状の漁獲圧はほぼ妥当、3,000トンより低い平均漁獲量になりますので、それより多い量を無理やり獲っていくような格好になって、何て言うのですかね、より現状の漁獲圧のほう将来の平均漁獲量がきつくなっていくようなシミュレーションになってしまうのでしょうか。

○佐久間主任研究員 水産研究・教育機構の佐久間です。

ありがとうございます。これが、多分一番、自分がこれを説明するときに、誤解を招かないようにしなきゃいけないなと思っていたところでした。漁獲量一定とキャップをかけるだと違うのですよね。今回自分がシミュレーションをしようとしているのは3,000トンを超えたら、そこでキャップをかけますけれども、3,000トンを切ったら普通に $\beta = 0.8$ で漁獲するという感じになります。ですので、例えば2026年、現状の漁獲圧をかけて3,700トンのうちの3,000トンを獲得しますよ、と。700トンは恐らくそこから生残の過程を経て、ちょっと量が死亡する部分がかかなりあるので、嵩が減った部分が翌年の漁獲に上乘せされます。大体3,000トンぐらいになりました。今度、それが翌年2028年になりますと、2,000トンになります。この場合は、実は2,000トンのままなのですよ。ですので、 β というか、漁獲圧は基点の値から変えずに、そのままの将来像の結果になるという感じです。3,000トンからオーバーフローした分は、翌年に繰り越されるというか、その獲らない分は翌年に生残して上乘せされるのですけれども、そうじゃない部分、3,000を切ったら、そのままの β で漁獲するので、無理には獲らないと、もちろん無理に獲る設定にもできるのですけど、そう

すると資源が枯渇しますので、それはちょっとうちはやらない方針です。説明になっていましたでしょうか。

○参加者 分かりました。ちょっと安心したところですよ。取りあえず今回3,000で計算していただけるということだったのですけれども、佐久間さんの無理がない範囲で、例えば、もうちょっと枠を広げて3,100も2,900もみたいな試算がお忙しいと思いますが、だったらしていただければ、次の議論の材料になると思いますので、よろしくお願いします。

○佐久間主任研究員 ありがとうございます。これもちょっと我々のほうでもいろいろ議論をしたのですが、正直な話、3,000と3,100と2,900は、多分、結果がほぼ変わらないのですよね。今の現状だと、僕のほうで予測が立たないのですが、 β 1つにつき将来予測を1個回すのに、多分2週間かかると思うのですよね。ですので、結構結果を見て設定を変えてとなると、ちょっと負担が大きいかもしれないです。なので、もし可能であれば、例えばキャップは1個、もしくはあっても2個かなというイメージですね。多分、さっきおっしゃった3,100と2,900は、ほぼほぼ結果は変わらないと思います。何でかという、これは漁獲の前に資源があるのですが、資源のほうに上乘せされるのが、要は2万トンにプラスして1,000トンとか、そういう感じ、100トンとかになるのですよね。そこから漁獲になるので、生き残りの過程を考えると、あまり100トンの漁獲量のキャップを変えたからといって、結果がコロコロ変わるかという、多分、そうじゃないんじゃないかと予測しています。お気持ちはよく分かるのですが、あまり変わらないんじゃないかなという気がします。

○森所長 よろしいでしょうか。

○参加者 承知しました。

○森所長 ありがとうございます。

今、大体キャップをはめるシナリオというの、追加で検討するという話で来ていますけれども、今まさに出た3,000と、2,900、3,100、何パターンはできないけれども、どれか1つには決めるという話ですよ。

○佐久間主任研究員 あと、多分これは説明しておかなきゃいけないと思うのですが、3,000、2,900、3,100、さっきおっしゃった3種類を将来予測したときに結果が出てくるのですが、例えば将来予測の達成確率とか、あるいは漁獲量の値を見て、これでどれにするか判断するということは恐らくできないだろうと思います。そこがみそですね。要は、結果もほぼ変わらないというのは、そこなのですよ。この結果が3つ並んだ

ときに、じゃあこれをベースにして議論しましょうというのと、多分、議論ができないだろうということで、どれか1つに決めていただいたほうがいいんじゃないかということ、多分、僕の横で頭を抱えている木所さんは思われていると思いました。

○森所長 あとは本当に物理的な問題もありますよね、時間の。

○佐久間主任研究員 純粋に物理的な問題もありますけれども、やはり選択肢がいくつあるか、いくつかあったからといって、そこからベストが選べるかというのと、逆に迷いを生じさせるじゃないけど、これはどういうふうにするという感じになっちゃうと思うので、そこはあまりあえてやらないほうがいいかなというのが一つ、意見です。

木所さん、補足があったらお願いします。

○木所副部長 いや、補足ということですけど、基本的にどの辺を上限にするかというのは、研究者のほうのシミュレーションではなくて、業界というか経済的な要因で、多分、決める問題かなというふうには思っております。そうでなければ、研究者のほうは $\beta = 0.8$ がそれはいいよとしか言いようがないと思いますので、その辺は、多分、切り分けて、どういう要因で決めるかというのは切り分けてやったほうがいいかなというふうには個人的には思っております。よろしくをお願いします。

○森所長 ありがとうございます。

だんだんと煮詰まってきた感じですけど、最後の部分で、今のキャップの値というのは、計算をお願いされる側の水産研究・教育機構で決めるのは難しいという話なので、今、会場のほうから出た話は、3,000トンが望ましいという話をされていたのですが、そのほかにキャップの設定に関して何かありますか、3,000トン以外でこちらのほうがとか、そういう話は特にないでしょうか。よろしいですか。

あと、そのほかに関連する事項について、何か御意見があれば、そろそろ一旦取りまとめに入りたいと思いますので、最後に何か言っておきたいこととかがありましたらお願いします。

今、マイクが行きます。

○参加者 よろしくお願ひいたします。

3,000トンでキャップをかけるであるとか、そういった議論は京都のほうとしては特に議論を申し上げるところはないかなと、と申しますのも、ちょっと残念な話ですけど、京都府の事情を申しますと、船が減っていくであるとか、それからあと、これはうちだけの話じゃないと思うのですが自主規制、今年から京都府はカタガニは10.5センチ未満は全て

再放流するというような取組で進めようというところであります。これに賛同といいますか、同じように福井県さんのほうでも10.5センチという規制を設けられた。先行的に兵庫県さんも10.5センチという規制で進められているというところで、少なくとも京都の場合は、昨年と同じ操業機会があっても、カタガニの獲れる量というのは減るだろうというふうに考えておりますので、なおかつ、もともとボリュームがやはり福井県さん、兵庫県さん、その他の県さんと比べると少ないというのもあるので、この量の設定に関して大きく心配をしているところはないのですけれども、一方で、先ほど来、いわゆる若い未成熟のカニが少ないという状況は、先日の京都府の調査結果でも同様の結果が出ております。その調査結果の報告の中で、今、申し上げたような、いわゆる甲幅規制をする、その少し下のサイズという、そのサイズが増えてきているというような、そんな話も聞かせていただいたのです。今後こうやってカニの資源が少なくともこの3年間は減少傾向にあるという話がある中で、できるできないというのはすぐに議論にならないとは思いますが、この甲幅規制を加味したような漁獲シナリオの考え方であるとか、それから実際にカニって13だったり11だったり、最終脱皮を迎えたら、それ以上大きくなる。言ったら海の中に資源保護の目的もあるのですけど、それを漁業者の収入に変えられるようなチャンスが転がっているという、言い方がちょっと合っているかどうか分からないのですけど、そのままにしておいても小さいカニが増えていって、将来的に漁獲できる、そのサイズになるのがギリギリとかというようなことにもつながりかねないのかなというふうに、そういう危惧もありまして、その辺り試験研究機関のほうでどういうふうな捉え方をされているとか、みたいなお話もちょっと聞かせていただければというふうに思いました。

○佐久間主任研究員 ありがとうございます。難しいですね。おっしゃるとおりかなと思います。何が難しいかというと、105ミリの幅規制が自主規制なのですよね。公的には甲幅でいうと90ミリ、90ミリ以上が漁獲可能となっていて、我々の計算上の12齢、13齢を漁獲対象とする、要は12齢って下限が90ミリぐらいなのですよね。それを漁獲するよという設定のもとで計算をしていて、ですので実際のところは、今お見せしている将来予測というのに105ミリの自主規制は反映されていないのですよ。ですので、恐らくですが、 $\beta = 0.8$ みたいなことには、だから、ここの乖離はそうなのですよね。現状の漁獲圧というのは実はかなり低いのですけど、これ何かというと、105ミリ以下を獲らないから低いというところもかなりあるのですよね。要は12齢と13齢のズワイガニが漁獲対象ですけど、12齢の半分は漁獲対象であるにもかかわらず、漁師さん方は漁をしない、絶対に獲らない、

105ミリ以下なのですよというところもあってのこの現状の漁獲圧で、例えば、105ミリの自主規制をしたとき、しないときの数字というのを、例えば我々の資源評価の中でシミュレートしてお見せするということはできます。それを例えば、各県底さんの総会か何かのタイミングで御覧いただいて、それを基に議論いただくということは可能だと思います。ただ公的な場で、例えば105ミリの規制を入れる、入れた数字を例えばABCとして出すとか、そういったことがなかなか、多分、現実的には難しいと思います、というのが現状ですね。研究機関としては、105ミリを担保することによって例えば、漁獲されない雄ガニというのが一定数生まれるので、それが確実に再生産、つまり雄と雌の交尾には参加できるわけですね。そういった効果があるなというのは常々思っているところで、資源保護の取組としてはかなり有効なのかなと思っています。雄のほうが圧倒的に少ないのですよね、ズワイガニの場合は。ですので雄を守るということも非常に重要だとは思っています。ありがとうございます。

○森所長　　よろしいでしょうか。ありがとうございました。

そのほかで何か御意見等はございますでしょうか。

では、ここで議論の取りまとめ内容をこちらで整理する時間を持ちたいと思います。一旦、今が15時半ですので、15分ほど休憩を挟んで、15時45分に再開いたしますので、よろしくお祈いします。それまでにお席にお戻りください。よろしくお祈いします。

午後3時30分 休憩

午後3時45分 再開

○森所長　　それでは、15時45分となりましたので、議論を再開したいと思いますけれども、よろしいでしょうか。

それでは、本日のズワイガニ日本海系群A海域の議論について、本日の取りまとめということで、こちらからお話をさせていただきます。一応まとめということで、議事録に残るので、間違わないように読み上げたいと思います。

今日の結論ですけれども、今後の対応として、ズワイガニ資源を維持しつつ、安定供給を実現する漁獲シナリオとして、漁獲量を3,000トンの固定とし、 $\beta = 0.8$ 又は 0.7 で導かれる漁獲量が3,000トンを下回る場合には、当該漁獲量とする。こうした場合の検討を行うということで、水産研究・教育機構さんのほうに計算をお願いしたいと、その結果をもって、また次の3月の会議のときにそちらの報告と、あるいは承認まで持っていきたいというふうに考えております。

こちらに関して、御質問・御意見はございますでしょうか。一応、今日の取りまとめということで、 $\beta = 0.7$ という話が出たのと、あとキャップの3,000トンということを組み入れたシミュレーションをしてもらうというところにしております。よろしいでしょうか。

○森所長 ありがとうございます。

コメントがあるようです。

○木所副部長 1つ確認ですけど、今の議論の中で、この3,000トンでキャップをかけますよね。そうするとその上の分の漁獲量というのは翌年に持ち越しか、そういうわけではありませんので、そこだけは御留意いただければと思います。何かそこをもし勘違いされている人がいたら心配かなと思ったので、あくまでも獲り残した資源量が残ったというだけで、そこだけは勘違いだけ、さっきの繰上げ、繰越しの問題がありますので、それと一緒にされていると、こっちも困るので、ありがとうございます。すみません。

○森所長 一応確認ということで、ありがとうございました。

それでは、これで今日の議論の総括ということにさせていただきます。

なお、冒頭に申し上げましたとおり、本日の議論に関する議事録は、準備ができた段階で、水産庁のホームページにおいて掲載することとしたいと思いますので、御了承ください。

これで本当に最後になりますが、何か全体を通して御意見・御質問等がありましたら挙手の上、御発言をお願いします。よろしいでしょうか。よろしいですね。

それでは、第5回の資源管理方針に関する検討会、ステークホルダー会合、ズワイガニ日本海系群A海域は、ここまでとさせていただきたいと思います。

次回は、先ほど来ずっと申し上げていますとおり、3月頃の開催を予定しています。場所は未定ですけれども、詳細は後日改めて御案内いたします。

本日は熱心な御議論をいただき、ありがとうございました。