

令和7年度日本海ブロック 魚種・系群別資源評価会議 議事録

*ズワイガニ日本海系群（A 海域・B 海域）の議事録は別途報告済み

日 時：令和7年 9月1日（月）09:00～ 17:00

9月2日（火）09:00～ 12:00

場 所：ガレソホール（コープシティ花園 4階）

新潟市中央区花園 1-2-2 TEL：025-248-7511

および Teams によるオンライン会議

参加機関：26 機関

参加者数：102 名（有識者 3 名を含む）

【会議概要】

水産研究・教育機構（以下、水研機構）の資源評価担当者（以下、担当者）より、令和7年度におけるベニズワイガニ日本海系群、マダラ本州日本海北部系群、アカガレイ日本海系群、ニギス日本海系群、ヒラメ日本海中西部・東シナ海系群、ヒラメ日本海北部系群、ムシガレイ日本海南西部系群、ソウハチ日本海南西部系群の資源評価結果の提案を行った。水産機構の担当者が説明した上記魚種・系群の令和7年度の資源評価報告書案に関し、有識者および事業参画機関（以下、JV 機関）と質疑を行った。質疑の結果、今回資源評価報告書として提案した魚種・系群の資源評価報告書案は承認された。会議における質疑内容は以下の通りであった。

【質疑内容】

ベニズワイガニ日本海系群

座長：今年からベニズワイガニは TAC 対象種になったということで、今漁期の方は TAC が決まってるわけですけど、来漁期はどういう値になるかが、2 系ルールなんでちょっと心配してきたところですけど、結構程々な値になっていると思ってます。補正のところは特に説明しなくていいでしょうか？漁獲量の。

担当者：そうですね。用意はちょっとしてないですね。

座長：エッセンスとしては新潟と富山の努力量の減少分を漁獲量にかけている。

担当者：はい、そうです。補足資料7に載っているとおりで、知事許可漁績に基づいて、地震の影響を、漁獲量だったり漁獲努力量の推移でみてみまして、そこから影響あるでしよってなっている新潟県と富山県のみに注視しまして、補正比を算出してそれを漁獲量にかけることで、補正前よりプラスで 337 トン加算することになりました。

座長：で、今後5年間この値でABC算定するときは使うわけですね。

担当者：はい、そのつもりでやっております。

座長：はい、ありがとうございます。そうしましたら、今のベニズワイガニの資源評価報告書案につきまして何かコメント等ありましたらお願いします。はい、お願いします。

参画機関：音声届いてますでしょうか。

座長：はい、聞こえております。よろしくお願いします。

参画機関：はい、前回のステークホルダー会議で、この資源いずれ1系への移行を目指しますというお話だったんですが、そのスケジュール感をお知らせいただきたいと思ひまして、よろしくお願いします。

座長：具体的なスケジュールはまだ未定なところですが、基本的にステークホルダー会議で説明させていただいているのは、まず2系今のままだとデフォルトルールでどんなに資源が増えても1.1倍ぐらいしか係数があがりません。さすがにこれは問題だろうということで、まず、2系ルールの見直しというものも併せて検討します。ご指摘の通り、1系ルールにも移行を目指しているので、できれば、これ知事許可水域のほうはステップアップ魚種ですので。ステップ3に移行するときまでには目指したいかと思っております。データとの関係がありますので、その辺はまだ所謂ロードマップ的なものは作られていないです。ただ、方向としては、先ほどズワイガニB海域のほうでありましたけれども、1Bルールで管理基準値を決めて予測方法を何とかいれて、それで移行できればいいかなと思っております。が、まだ具体的にいつまでというのはまだこちらの方でも確約できない状態です。担当者の方で何かイメージありましたら、補足お願いします。

担当者：はい、私もまだちゃんと詰められていないところがありまして。座長のおっしゃったとおりで、知事許可のステップ管理のステップ3までには何かしら1系に上がれるように。すいません、ちゃんと中身考えられていないんですけども、そのように動こうとは思っております。

参画機関：はい、ありがとうございます。できることは協力しますので、またご相談してください。以上です。

担当者：すいません、ありがとうございます。

座長：はい、お願いします。

有識者：CPUE 標準化に使われているかごバイアスなんですけど、どれぐらい割合として含まれていて、レコードされているかご数の過小値みたいなのが、この推定値と大体合うんですかね。

担当者：はい、ありがとうございます。かごバイアスについてはちゃんと確認できてなくて、ちょっとすみません、ここはどのくらい効果があるのかとかも含めて再確認します。すいません、答えになってないですけども。

有識者：そうですね。かごバイアスっていうのはそんなにこんな沢山ないんだったら、そもそもデータ取り除いてもいいんじゃないのかなとも思うんですけど。というのも、平均値だけではなくて、ばらつきとかにも影響をもしかしたら与えているんじゃないかなとも思います。だからわずかな値であるならば抜いてもいいのかなあと

担当者：これについては私の方で再確認するんですけども、このバイアスというか過小評価の値は結構大きかったかなあと認識はしております。再度確認して、かごバイアスを改めて加えるか否かというのは来年度に持ち越しということで行こうと思いますが、よろしかったでしょうか。

有識者：年変動を出すときにかごバイアスはゼロで出してるんですかね。

担当者：そうです。

有識者：そうすると、年の LSMean とか違うから書きぶりをそのように書いたほうがいいのかなと思いますが。

担当者：すいません、ちゃんと理解できてなくて。

有識者：かごバイアスがない水準に補正した LSMean っていうのは、表現としてどうかなというお話です。LSMean であれば LSMean だし、補正したものは LSMean とよぶのかという。

担当者：すいません、理解しました。

有識者：というのがちょっと気になりました。

担当者：すいません、ここの書きぶりは考えて直したいと思います。ありがとうございます。

有識者：あと、これ韓国の漁獲量がすごい増えてるんですけど、これなんでこんな増えてるんですかね。

座長：これは多分日本と同じかもしれないんですけど。卓越年級の加入。わかんないんだよね、データがないから。

担当者：そうですね、結局データがないんですけど、基本的には大臣許可と韓国似たようなものなのかなという認識ではございます。

有識者：この辺り TAC の配分割合とか考える上で、過去の例えば割合とかをみるのであれば、そういう影響もあるのかなとも思うんですけども、どういうふうに取り扱うんですかね。ここで聞くべきことじゃないのかもしれないんですけど。

座長：それは、水産庁が今後日韓の比率を検討する際のことでしょうか。

有識者：ABC を出して、そのうち日本の TAC を出すときにはその何パーセントみたいな感じにするんですよね。その根拠として、この漁獲量の割合みたいなのをもし使うのであれば、各国の漁獲量の妥当性というか、本当にどれぐらい正しい値なのか、どうやって把握してるのかとかも含めてなんですけど。

座長：はい、ありがとうございます。

有識者：きちんとしておかないと、そもそも日本の漁獲量と比較可能な値なのかどうかというの、関係するかなと思います。

座長：そうですね、この辺は3月の会議の時、会議というか公表した資料にもコメントさせていただきましたが、基本的に韓国の漁獲量とですね、日本の標準化 CPUE、同じような変動を行っているので韓国も日本の大臣許可と同じような多分変化を示してるのだろうと。その際もですね、韓国の漁獲量の出典は明らかにすべきだということで、最新の韓国のホームページの値を用いています。これは多分韓国の方が正確な値、多分これ更新されていますし、それを用いて日本も、多分水産庁もそれを基に色々な判断をされるかと思っております。その辺は研究者側の関知するところちょっと違うんですけども、漁獲量としましては韓国の公式なホームページの値を用いています。

有識者：マグロとかの例ですけど、明らかに公式な値として出されてるものでも非現実的な値って出てくることがあるんですよ。なので、公式の値だから正しい値であるというのは、韓国側はこう正しい値として捉えているかもしれないですけど、日本側がこれを正しい値として取り扱うかどうかとはまた別問題だと思います。どのように集計されて出てきた値であるかは、やはり把握しておかないと。例えば、年変動とかがこれ本当に

年の変動をきちんと表しているのかどうか分からないのであれば、平均値的に使った方がいいのかもしれないですし、取り扱い方が変わるかなあとと思います。

座長：ありがとうございます。多分その辺は日本と韓国が本当に一緒に資源管理を行うとなったときにそういったプロセスが大事になってくると思います。私たちの方もその辺をできる限りですね、韓国の漁獲の把握方法などを掴んでいきたいかと思っております。ありがとうございます。日本の方も実際 TAC ステップ 1 ということで漁獲報告の正確さというのもですね、実は今年度から開始みたいな形になってますので。その辺もなかなか、自分の国も実は難しいのかなというところもあるかもしれませんが、その辺はやはり今後取り組んでいきたいかと思っております。私たちもですね、情報収集に努めていきたいかと思っておりますので、担当者もよろしくお願いいたします。

担当者：はい、善処します。

座長：ということで、ありがとうございます。

有識者：もう 1 個あるんですけどいいですか。この資源管理ルールの場合、資源量指数値のパーセンテージで出すんですよね。

座長：はい、正規分布に当てはめてその累積です。

有識者：それまあ以前にもお聞きしたんですけど、資源量水準出すときには対数正規分布を仮定してんですよね。

担当者：はい。標準化 CPUE は対数正規分布です、はい。

有識者：それは矛盾しないんですかね。

座長：はい、ありがとうございます。その辺はですね、担当の者と確認したら、対数正規よりも正規分布のほうがパフォーマンスが高いのでこちらを用いているという、そういったような回答を頂いております。

有識者：そのパフォーマンスっていうのは、MSE みたいなのを回したらということですか。

座長：そうです。

有識者：であるなら、なぜ資源量推定値の方も正規分布にしないんですか。標準化の方も。

座長：そこは別かとは思いますが、もいかがでしょうか。

担当者：ここも一緒に、恐らく CPUE log しなかったら、なんでしょう。綺麗に推定できないような気もせんこともないんですけども。

有識者：この QQ プロットとか見てると、ものすごい問題があるわけでもないんですけど、資料中の図 3 のヒストグラムとか正規 QQ プロットとかですが、これがすごいベストのフィッティングかっていうと、そうでもないですね。

担当者：おっしゃりたいことは分かります。

有識者：これ正規分布だとこれよりひどくなるんですかね。

担当者：試してないところではあるので。

有識者：例えば水準ごとの残差も割とこう偏りがあるようにみえるんで、偏りは対数正規分布自体が偏っているから出ている可能性もあるのかなあとと思います。パフォーマンスがいいからという説明がそもそもそれで納得いくのかどうかっていうのと、それが誤差分布として考えたときに正しい考え方かっていうのはまた別問題とも思います。ここ 1 年目だから 5 年後ぐらいにはこの辺整理できるように考えていただけたらと思います。

座長：その辺のポイントとしては、このパーセント水準は正規分布。まあ正規分布与えるそうですね、一番低いところ CPUE がゼロ、マイナスになったりしてその辺の色々な問題があるけれども、そっちの方が結果的にはパフォーマンスが高いということで、この 2 系ルールの方の判断の方は正規分布を与えていると。こちらの方が色々検討の余地があるかもしれない一方ですね、標準化 CPUE の方はやはり誤差を正規分布にするというのはそれはそれで色々な問題があるとは思いますが。ので、そちらの方は対数正規でやった方が多分すんなりいくのかなと思います。今の先生の指摘だとすると、2 系ルールの方の根本的な問題となりますので、また別途、別のところでこういった指摘があるけれども、そこで対応させていただければと思いますけれども、よろしかったでしょうか。多分この辺はすぐに動くかどうか分かりませんが、そういった要望が挙がってきていると、こちらの方でも対応させていただければと思います。よろしかったでしょうか。

有識者：そうですね。5 年かけてやっていっていただければと思います。すぐには難しいかもしれない。

座長：そうですね。できたらそれよりも早く、担当の方が 1 系ルールに移動してくれたらいいんですけど。

有識者：さっきなんかかごバイアスの説明変数は他の説明変数とは、大きく意味が変わるものですね。なので、ちょっとこれ丁寧に見ておいた方がいいのかなと。要するにかごバイアスありといわれているものが、同じかご数であるかどうか分からないわけですよ。そうすると、それを一つの要因と、カテゴリーの要因として扱うとそこの分散値は当然大きくなりますよね。なのでちょっとこの要因は、筋が悪いなあと思います。だといって、どうすべきかはちょっとデータちゃんと見てないのもあってよくわかんないですけど。なんかもうちちょっとアイデアがあるなら、ちょっと改良を、今後の方針として考えてください。

座長：ありがとうございます。その辺はまた担当と先生の間でもう少し詰めていただければと思います。データも共有しながら、同じ JV の中ですので、その辺もちょっと、先生もご協力いただければと思いますのでよろしくお願いします。

担当者：すみません、どうぞよろしくお願いします。

座長：他、何かありますでしょうか。

水産機構：発表のスライドには、ベニズワイの分布水深が 500～2700 m と記述されていますが、資源評価報告書の 5 ページ目の 2 生態の 70 行目では、水深 400～2700 m と記述されています。これはどちらが正しいのでしょうか。昨年度の報告書では 400～2700 m となっています。

担当者：すみません。多分スライドの方が間違っていたかなと。再度引用文献見て修正します。

水産機構：分かりました。

担当者：多分 400～2700 m だったと記憶しております。確認して必要あれば訂正していきます。

座長：基本的にスライドの方が多分おかしいと。

担当者：そうと認識しております。すみません。

座長：報告書と引用の方を確認して対応をお願いします。

担当者：すいません、ご指摘いただきありがとうございます。

水産機構：ありがとうございます。あとちょっと1点聞きたいのですが、今年度から韓国の漁獲量を評価に加えたということで、これは良いことで、前進があったなというふうに思います。しかしながら、ベニズワイ日本海系群の資源評価報告書を読んでいくと、やはり韓国のEEZと日韓北部暫定の割合がよく分からないとか、結構そういう話があって、ごい担当者としてどう思われているかを聞きたいです。やはり日韓北部暫定のなかでの漁獲量っていうのを把握する必要があるとか、今の状態の合算値でいいのかとか、今はどういうふうに思われていますか。

担当者：現時点ではそういった情報というものが少ないというか、ほぼない状態だと認識しておりますので、現時点ではこのままの合算の状態でいこうかなと思っていますが、情報がもし何かしらあれば、情報が入れば、それを考慮して補正じゃないですけどかけるっていうのもひとつの手なのかなとちょっと思った次第です。

水産機構：ありがとうございます。

座長：逆に機構側から従担当者として何か指摘はありますでしょうか。

水産機構：この会議はオンライン併用なので、詳細についての言及は避けますが、現在、外国漁船の作業部会にてAISデータを使って、操業努力量を推定しようというところですよ。まだ推定手法の段階で、韓国のEEZの中も見ようとすれば見えて、そちらの値が出てくる可能性があります。でも、それもちょうと韓国のEEZの方の定義とか色々問題があって、なかなかうまくいかないという状態です。したがって、日韓の研究所同士での交流があったりとかそういうのがない限り、ちょっと進んでいかないかなと思っています。

座長：そうですね、その中でも機構におけるこの方法とかですね、色々こちらの方にも反映させていただけると助かりますので、今後も協力してやっていきたいと思っていますので、お願いします。

水産機構：引き続きよろしくお願いします。

担当者：よろしくお願いします。ありがとうございます。

座長：はい、その他何かありますでしょうか。Webの方もよろしかったでしょうか。はい、そうしましたらですね、ベニズワイガニ日本海系群資源評価につきまして。まあ、評価報告書につきましては、400 m、500 m、多分400の方が正しいということで、特に修正はないと。ただ、色々な標準化CPUEのですね、方法とか2系につきましてはさらに検討すべき箇所につきましては引き続き行くとともに、1系を目指しながらやっていきたいかと思います。そういったことも踏まえながらですね、今年度の資源評価報告書案につきまして承認させていただきたいと思っておりますけども、よろしかったでしょうか。はい、特に意見なしということで、ベニズワイガニ日本海系群の資源評価につきましては承認させていただいたということにさせていただきます。どうもありがとうございます。

担当者：ありがとうございました。

マダラ本州北部日本海系群

座長：昨年度の資源評価報告書では、減少が顕在化してきたと。ただしデータが少ないので甘めな報告書となりましたが、今年度はさらにですね、本当に減少が明らかになってきたと。それでデータも少し集まってきたということで、それを反映した評価となっております。今後、かなり将来予測も厳しいような状況ですけれども、現場の皆様もこの辺、感じているかと思っているところだと思います。何かコメント等ございましたらお願いします。先生、よろしくお願いします。

有識者：個体群的には北部と西部で異なるという話でしたよね。

担当者：はい、そうです。

有識者：資源動態的にはどうなんですかね。

担当者：すみません。今回、西部海域の資源に関するスライドを持ってきているか、ちょっと待ってください。これって一回共有停止しても大丈夫ですかね。少々お待ちください。多分スライド持っているので、少々お待ちください。

座長：共有しますので、web の皆様少々お待ちください。

有識者：これ、VPA は両方入っているんですよね。

担当者：VPA は、両方は入っていないですね。

有識者：入っていないんですね。

担当者：西部海域は完全に分布が切れるので。

担当者：スライド持ってきていませんでした。申し訳ございません。

有識者：TAC はどうなるんですか。

担当者：西の海域は TAC もかかっていないですね。

有識者：ああ、そうなんですね。北部海域だけ。

担当者：北部海域だけです。ですのであんまり問題にないというか。逆に言うともう、産卵場も全く違う所にあって、韓国の沖合にあるのでどっちかというと滲みだし資源みたいな扱いになっています。

有識者：なるほど。北海道の日本海側と北海道の太平洋側で見ると、それほど加入は悪くないですね。

担当者：そうなんですよ。

有識者：それに対して、この北部で悪くて。となると、西部はもっと悪くなるのかなという風に心配してたんですけど。そういうわけではなさそうですね。

担当者：実は西部の方が、資源状態が良くてですね。西部は多分、もうちょっとで 1,000 トンに届くような状況です。ですので西部と北部がトントンになる時代が来るかなと思っています。理由も割かしそれらしいことがわかっていて、西部海域はそもそも遺伝的に別物であることがわかってきています。研究としてはそこまで publish されているわけではないんですけども、確か GRAS-Di だったか RAD だったかによって、水温耐性遺伝子の近傍に変異が入っているんじゃないかということが指摘はされて、多分、生き物的にかなり別なんじゃないかと言われています。ですので温暖な環境でも奴らは生きていけるんじゃないかと考えているところです。

有識者：そうすると、北海道は結構好調で、なんでそんなことになるのかなと、ちょっと不思議だなと思っているんですけど。この間もそんな話をしましたけど。

担当者：はい、ありがとうございます。実際、多分、今 web の方で聞いていらっしゃると思

いますけれども、青森県からも陸奥湾がかなり好調だと伺っていてですね。これはどういう事由によるものかというのが今後、向こう 5 年間のマダラでの研究のテーマの 1 つになるかなと思っています。おそらく海洋環境と、それから初期生残に係るところだと思っています。特に本系群では産卵期というか、孵化時期に甚だ水温が低いと生残率が上がるということが言われていますので、おそらく鉛直混合だったりとか、あるいは何らかの形で初回摂餌が上手くいくような状況が整うと高豊度の年級群が発生するんじゃないかという仮説を持っています。ですので、これを検証するような、例えば胃内容分析だったりとか、あるいは安定同位体だったりとかを見ることによって、おそらくはその実態が明らかになるんじゃないかなと思っていますところでは。effort が割ければ。

有識者：わかりました。effort が割けることを祈っています。

担当者：はい、ありがとうございます。

座長：はい、ありがとうございます。マダラは海域によって状況が色々異なっているところかと思います。他にありますでしょうか。後、最後にちょっとありましたけど、次年度は暦年ではなく漁期年でやっていくと。

担当者：次年度はおそらく管理基準値の見直しに向けてという形になると思いますので、評価自体を暦年にして、frasyr 準拠にして、何なら将来予測の加入にはバックワードリサンプリングによる残差を反映させたような形にして、悪い加入を持ち込むというような評価にしたいなというイメージがあります。

座長：そうですね。マダラ本州日本海だけ親魚量を漁期後になっているのを漁期前にして、そういった変更も今後予定されていますのでそれと共にですね、管理基準値も変更になりますので、その際に見直ししたいということになっています。そうしましたら特にコメント... 大体皆さんあれですよ。感覚として減少するというのはわかっててですね、その辺が反映された評価ということで... はい、お願いします。

水産機構：ちょっと聞き逃しだったかもしれないですけど。意外と漁獲圧が上がっていないとか下がっていると言ったんですけど、その技術的な面としては CPUE が意外と高いということなんですかね。CPUE が意外と漁獲程落ちていないというそういう解釈ですか。

担当者：資源なりに獲っているという感じですね。

水産機構：ということは、漁獲圧は低いわけでもないのか。

担当者：低いわけではないですね。%SPR の変動を見ていただいたら解ると思うんですけど、ほぼ変わっていないんですよ。

水産機構：これ漁業としてはメインで狙う種なんですか。

担当者：漁業によってはメインで狙うこともあるんですけども、何せ季節ものなんですよ。本当に冬季の一時期で一番魚価が高いのが 11~12 月の年末に向けてなんですよ。その時期に本当だったらガツと獲れると漁師さんも喜ぶんですけども、来遊が遅れて、最近はその時期には獲れなくてですね。主漁期が 1~3 月になっています。ですので、時季としても外れてきますし、F 上げてそんなに儲けにはならない。まして 5~6 月になると箱代ばかり取られるということで皆狙わないというのが事実かと思っています。

水産機構：じゃあもう加入がどうしようもないということですね。

担当者：そうですね。逆に加入さえよくなってくればこの資源、本当に優秀だと思います。
水産機構：また管理基準値をどう置いていくかも、今後議論していかないといけないということですね。

担当者：すみません。1 個言い忘れました。評価票の方ですね、図が更新できていない部分とか、幾つか問題あるというのが事前にコメントいただいていますので、そういったものについてはですね、暫定版あるいは完成版を作る際に修正させていただきたいと思っています。ご指摘いただいた方、ありがとうございます。

座長：そうですね。今回は掲示も遅れて大変ご迷惑をおかけしました。そういったところですね、確認が足りないところは修正しながら承認という風にさせていただきたいと思っています。よろしかったでしょうか。はい、特に異論はないということですので、マダラ本州日本海北部系群の資源評価報告書につきましては、承認とさせていただきたいと思っています。ありがとうございます。

担当者：ありがとうございます。

アカガレイ日本海系群

座長：はい、ありがとうございます。アカガレイ日本海系群の資源評価結果につきまして、何かコメント等ありましたらお願いします。いかがでしょうか。今年は基本的にこれまでの手法の単純アップデートですよ。

担当者：そうですね、部分的にももちろん改良してる点もあるんですけども、基本的には変わっていないという表現してよろしいかと思います。

座長：評価結果というか、条件についても大体去年とそれほど変わらない。

担当者：全体としては大きく変わらないというのはあるんですけども、例えば調査船の CPUE ですとか、府県ごとの漁獲量を見ますと、ちょっと例年多かったところが少なかったりとかですね、地域差というのが見られたかなというのが今年評価した感想としてはあります。

座長：はい、ありがとうございます。そういった状況にありますけれど、何かコメント等ありましたらお願いします。

参画機関：先ほど説明の中で 2024 年の雄で福井県、大型のものが漁獲されているという話があったと思うんですけども、この値といいますか、これって雄のコホート、年齢に影響を及ぼす、そういうデータになるのでしょうか。

担当者：そうですね。今回これお示ししているのは 2024 年の雄の結果で、こちらその資源解析に漁獲選択率のところに含まれているので、ある意味影響してくるかと思います。Age length kye を現状更新まだしていないので、かつてと多少パターンが違うと思うので、現状ちょっとそれに対して歪みというかですね、あるかなというのは認識しております。

参画機関：普通の成長を見るとこのサイズの雄ってほとんど出ないようなサイズも出てくるので。逆に言うと、福井県のこの部分にはほとんど高齢の雄がたくさんいるという、そんな結果になると思うんで。やっぱそれが資源の評価に結構影響を与えてくるのかな

という感じがするんで。ちょっとこのところ本当にこういうことなのかなと確認はした方がいいのかなと思います。

担当者：ありがとうございます。福井県の方のコメントを頂きたいんですけども、私の方からも簡単に。このことに気づいたのちょっと不覚ながら、本当にごく最近というかごく数日で、調査船の方も海域ごとに体長組成を測っておりますので、同じような結果が見られるかっていうのは、きっと答え合わせみたいなのができると思うんですね。その上で、地理的な傾向があるかどうかですね、ここらへんはしっかり見ていきたいなと思います。これが一過性のものなのか、それともそうではないのかというのは、これは未来の話になってくると思うんですけども、そこらへんは見ていきたいなというふうに思います。

参画機関：お騒がせしてます、福井県です。こちらのデータの誤りじゃないかなと思うんですけども、恐らく間違っていないと思ってまして。実際、調査船調査であつたり、精密測定、買い上げ調査で測定しているんですけども、外見からこのサイズ雌かなあと考えたものを開けてみたら、あれ雄だ、というようなことが結構ありまして、実際大型の。ちょっと確かに私自身も感覚としては、ちょっと大きい雄が多いなというふうに感じていたところです。Age length key 等の話もありましたけれども、情けない話ですが手が回っておらず測定しか行えていないんですが、耳石等の保管しておりますので、今後解析の方はしていきたいなと思っておりますし、データ等につきましてはまた担当者さんの方と共有といいますか、協力しながら進めていきたいなというふうに思いますので、よろしくお願いします。

担当者：よろしくお願いします。いかがでしょうか。ありがとうございます。

座長：これ確認ですけども、これまで多分 11 歳以上だと思うんですけども、これまで獲れてなかったものが急に獲れた、ということですね。

参画機関：顕著なのが恐らく 2024 年なのかなと思うんですけども、2023 年、そうですね、ここまで顕著に大きいものは、2023 年以前はあんまり記憶にはないと思ってます。たまにいた程度だったんですけども。去年は多かったようにと思っています。あくまで印象ですけども。

座長：はい、ありがとうございます。その辺全体の引き延ばしの問題とかもあるかと思いますが、この辺気を付けていきたいなと思います。よろしくお願いします。

担当者：ありがとうございます。ついでというか、あれなんですけども、今年若狭湾の生息密度が非常に高かったというのも。恐らくこれも何かしらにこれに関連しているのかなというふうのもちょっとっておりますので、ここら辺ちょっと全然整理はできていないんですけども、何かしらの形でご紹介できればなというふうにと思っています。

参画機関：度々すいません。2020 年頃からかな、もう少し前かもしれないんですけども、本県の底曳き船、小底を中心に代船進んでおりまして、代船進んだ結果何が起こったかっていうと、アマエビの方に漁獲、狙いがシフトしていくような現象がありました。まあ近年ちょっとアマエビ狙いが増えておるので、アマエビ狙いが増える分アカガレイの狙いが減ったようなところも何かしら資源に影響を与えているのかなと思いながら聞いていました。すいません。以上です。

担当者：ありがとうございます。本資源調査船データと漁獲データというかですね、付き合
わせることができるので、実態というのは本当に精査すれば見えやすくなってくるのか
なと思っております。なので、また時間頂くかもしれないんですけど、お話をさせていた
だければなと思っております。ありがとうございます。

座長：はい、ありがとうございます。そうしたらお願いします。

有識者：すいません。各年齢別のFを出すスモール Sa はどうやって出してるんですか。

担当者：失礼します。すいません、補足資料ですね。

有識者：はい、この書いている文章だけだと、よくわからないんですけど。

担当者：ごめんなさい、すぐに返答ができないかもしれません。

有識者：これも定式化して書いてください。

担当者：はい、分かりました。

有識者：これが一定だから、年齢別の漁獲強度の。これ一定なんですよ、スモール sa っ
て。

担当者：少々お待ちください。補足資料の。

座長：報告書何ページになりますかね、これは。

有識者：えっと、報告書の。これ何ページって、ページ番号どこだ。

座長：ヘッダーのところに書いてあります。

有識者：22 かな。

担当者：22。

有識者：の一番下の方の選択率 sa なんですけど。いや、何かっていうと、この F の変化、
年齢別 F の経年変化が同じ割合じゃないように見えるんですけど。

担当者：そうですね。

有識者：これは同じ割合なんですか。例えば 2000 年のところの×と△とのこの関係と、最
近の×と△の関係と違って、なんか違うように見えるんですけど。なんでこんな差が出
るのかなというのが質問なんですけど。

担当者：えーと、ごめんなさい。同じ割合というのはごめんなさい、どこの記述を見て。

有識者：スモール Sa 年は関係なく同じ値なんですよ。

担当者：えーと、そうです。

有識者：で、Ft にそれを掛けて、Fta が出るわけですよ。そうすると、相対的な割合は全
年同じになると思うんですけど。

担当者：相対的な割合は同じだけど、えーとどこかな。

有識者：になるはずだと思うんですけど、その 2000 年のその×と△の、×△□の関係と。

担当者：そうですね。

有識者：2001 年と 2000 年のところで×の方が△よりも上がり方が大きい気がするんですけ
ど。2000 年と 2001 年で。その一番前のとこですけど、そこが一番分かりやすいと思い
ます。×の上がり方の方が△の上がり方よりも大きく上がっているような気がして、そ
れは年齢別の F が比率変わってるんじゃないかなあと思うんですけど。

担当者：そうですね。ただ、ここは可変はさせてないので。

有識者：なんでかなという。いや、見た目だけだったらいんですけど。

担当者：いや、見た目ではないんだと思うんですが。

有識者：まあ、それが一つ疑問で、この仮定って大丈夫なんですかねっていうのがもう一つ、大きな疑問として。

担当者：それは選択率のお話ですか。

有識者：そうですね。選択率、そのまあ何かっていうと、年齢別漁獲尾数とかの観測値見ると。積み上げのグラフでありましたよね。それを見ると 2015 年ぐらいで大きく変わっているような気がして。

担当者：ごめんなさい、スライドこれで合ってますか。

有識者：そうですね、その 2015 年とかでカクンとその年齢の構成とかがちょっと変わってんじゃないかなと思って。そうすると、年齢別のその選択率が一定という仮定は、結構大きな仮定ですよ。

担当者：そうですね。この年は 2 歳魚が多かったっていうのと、全体的にちょっと多かったんで組成が変わっているという感じですけども。

有識者：相対割合で示してたらもっと分かりやすいと思うんですけど。それにしてもきつとだいたい毎年位置が違ってくるかなと思って。ちょっとその辺が近年の 5 年平均で引き伸ばすのが、大丈夫かなという。過去になればなるほどそれが近年とは違ってきそうなんです。すいません、こんなところで気づいてしまった。最初はなんか F がなんでこれ変わるのかなというところから思ったことなんですけど。というので、これもべつに今年どうこうしろというのはもう時間も全然間に合わないと思いますんで。ちょっとこれ検討課題として。選択率を近年 5 年にするのはちょっと。

担当者：でも選択率が近 5 年というわけではなくて、それに対して入れるパラメータを、漁獲選択率を 5 年平均にしているので。選択率はそこじゃなかったと思うんですけど。

有識者：直近 5 年間でいうのがちょっとよく分からなかったんですけど。さっきの 22 ページの、直近 5 年間について求めその平均値としたっていうのは、どこを指しているのかよく分からなかったんですけど。なので、これを定式化さえしてくださればいいのかもしれないです。あれですかね、各年の近くの 5 年間で平均しているということですか。

担当者：そうです。府県から頂いたデータの、漁獲の。ごめんなさい、エクセルを見れば分かるんですけども。

有識者：この 5 年とかっていうのも、ちょっとロバスト性も確認する必要があるのかなあとも思いました。

担当者：それは例えばもっと長期に。

有識者：とかまあ短くする。例えば 1 年ごとに出てくるわけですよこれ。

担当者：そうですね、はい。

有識者：Sa が a じゃなくて本当は Sa, t かな、スモール Sa が。

担当者：選択率はでも。

座長：そうですね、その辺ちょっと記述を。

有識者：そうですね。ちょっと確認してくださって、その辺がどう効いてるかとかその辺りも検証してってください。今後で。

担当者：分かりました。実は去年から内々では課題にしていたんですけども、おざなりにしてしまいまして、大変失礼いたしました。

座長：まあ、のアカガレイの方法、年齢別のですね、F 値を出すのに過去の。要は年齢分解ができないところもえいやっと漁獲量から出していたりするので。あの漁獲物の方がですね。

担当者：そうですね。

座長：要は普通の一般的なコホート解析 VPA やるようなデータと違ってですね。ちゃんと過去の年齢別漁獲尾数というのがない中でですね、漁獲量と組成、調査船の組成とかそういったものを用いながら、仮想的にですね、CAA を作っているところがあって、その仮定とですね、記述の方がうまく合っていない部分もあるかと思いますので、その辺は整理しながらやっていきたいと思うのと、また色んなところのですね、課題とかもまだ残っているの、その辺を今後の課題とさせていただけたらと思います。よろしくお願いします。

有識者：とりあえず、今年に関しては Sa の定式化だけはお願いします。

座長：はい、その辺は確認をお願いします。

担当者：はい、分かりました。はい、ありがとうございます。

座長：はい、そうしましたらこの補足資料 2 ですね。実はこれ去年なり一昨年も内容を見直した方がいいだろうということでやっていたわけですけども。その辺も含めて、ここを確認して、修正するべきところは修正させていただけたらと思いますので、よろしくお願いします。その他何かありますでしょうか。内容についてよろしいでしょうかね。そうしたら、まずこの補足資料 2 についてはこちらで確認してですね、また先生と連絡とって確認した上で修正するべきところは修正していただければと思いますので、よろしくお願いします。以上、その他何か問題点等ありますでしょうか。よろしかったでしょうか。Web の方よろしいでしょうかね。そうしましたら、このアカガレイにつきましては、方法のところですね、記述に関しまして確認いただいて修正するところは修正するということで、このアカガレイ日本海系群の資源評価案につきましては承認させていただきたいと思いますがどうかでしょうか。そういった形でよろしかったでしょうか。はい、ありがとうございます。

ニギス日本海系群

座長：どうもありがとうございます。只今のニギス日本海系群、2 系ルール評価ですけれども何かコメント等ございましたらお願いします。はい。

参画機関：今回、山形県の沖底を解析から除外したということなんですけど、これはこれからもずっと除外するという事なんですか。

担当者：これからずっとというのは、もうちょっと情報を集めながらの検討内容になると思うので、おそらく来年の評価でも新潟県の漁獲が多いと思うので、解析方法も今検討中でして、ずっと山形県を抜いた状態の評価をしたくはないなと思っております。

参画機関：今まで狙いがなかったの、山形県の漁獲が少なかったということなんですけれども、基本的に多分今までも居たということですよね、ニギスは。今回いたというのが明らかにったということなので、やはり山形県で漁獲されて、山形県の方にそれなり

に資源がいるっていうのはきちっと反映されるような評価をしていただくのがいいかなと思います。逆に今まで、そこんところが漁獲の方から読み取れていなかったというところを上手く補正できれば、そちらの方が一番いいのかなと。まあそこはちょっとわからないですけども。その辺をちょっと検討いただければなという風に思います。

担当者：ありがとうございます。今の評価方法ですと狙いの影響が上手く扱えていない印象ですので、そこを今後検討していきたいなと思っております。

座長：他にありますでしょうか。今ご指摘あった通りですね、これ本当に狙い操業、それによって山形県が急に、指標値がどんどん上がったりして、すごい不安定になってしまってますね。そういった狙いの、資源評価への影響が非常に大きい。その辺についてもですね、やはり色々指摘があって、今回、評価報告書の「その他」のところにもですね、狙いの影響で評価が大きく振れるという現状についても、不確実性として加筆させていただいています。またそういったものを上手く反映できてないとですね、やはり上手い資源評価にならないので、今後も検討を続けていきたいかと思っておりますので、ご理解いただければと思っております。後、山形県の、実際地元の船の狙いについて何か補足とかあったらいただければ助かるんですけども。はい、お願いします。

参画機関：山形県です。わざわざ山形にご足労いただいて、漁業者の方に聞き取りいただいて非常にありがとうございました。この船の方、まあ山形県は沖底の船、この方1隻しかなくて、結構、2019年ぐらいに卓越したホッケをずっと獲られていて、それが途切れて沖ギス（ニギス）の方にシフトした、というような感じであったんです。この方の使われている漁場なんかも見てみると、小底でやっている方と少し違う所も曳いたりしているという状況もあったりとか。一方、小底の方も、ちょっと数字はすぐには出てこないんですけども。何となく大型のニギスが結構、最近見られるような感じがあるなという所もあったので、全体的に山形県海域でも少し増えてきているのかなという印象は持ったところです。ちょっと補足的な説明ですけども以上です。

座長：ありがとうございます。山形県の組成は、さっき新潟は出ていたんですけど、同じ感じなんですかね。

参画機関：ちょっとそのところはどうかと思って見ていたんですけども。新潟とやや似ているかなと。特に南の鼠ヶ関、新潟県境の方に一番近い港なんかは結構沖ギス、最近獲るようになったという所ができてきたので。少し傾向しては似てる所があるかなとは今思っています。

座長：ありがとうございます。基本的に標準化 CPUE にしても漁業の状況の変化とかが分からないことには、どう取り組んでいいか分からない所がありますので、漁業の変化とかですね、色々把握しながらやっていきたいと思っておりますので、是非、ご協力、情報提供いただけたらと思っておりますので、よろしくお願いします。はい、その他何か...今回、今年はまだ山形県をどう扱うかが一番大きなポイントだと思うんですけど、その他何か...はい、お願いします。

参画機関：鳥取県です。資源評価報告書の補足資料3のところなんですけど、日本海西部、まあ島根県さんの方が量的には結構獲っているのかな、いやそうでもないか。「近年狙い操業が減っている」というような記述があるんですけど、うちの海域ではハタハタが近

年、結構獲れなくなってきたて、ニギスも獲れば獲りたい漁業者さんも居てですね。狙い操業が減ってるというよりは、ニギスがそこまでなくて、獲りたいけど獲ってないというような状況もあるというのを聞いてて。ちょっと狙い操業が減ってるというのは感覚的には違うかなとは思っているところです。まあ居れば獲りたいというような状況もあるとは思いますので。すみません、コメントですけど。

担当者：情報ありがとうございます。

座長：ありがとうございます。西部の CPUE の取り方が非常に難しくてですね、基本的に西部の方は低くなってますけど、本当に低いかどうかというのは毎回問題になっているわけです。その辺、漁業者としては居れば獲ってる、ただし 1 日の網の中でもですね、どういう風に獲っているか、とかですね、その辺も情報があるといいかなと思うんですけど。どちらかという居ないという感覚の方が多いんですかね。感覚的に漁業者も。

参画機関：そこまでニギスが漁場に多く居るというような話は聞かないですね、漁業者さんの方からは。自分もニギスの動向ですね、漁業者さんの方から引き続き聞いてみたいとは思っているところです。

座長：ありがとうございます。思いっきり CPUE が減っているのが、そこまで減っていないかもしれないけど、そんなに滅茶苦茶多いとかという、そういったこともなさそうだと。ということで、中々難しい状況で、やはり上手い具合に西部の評価をどういう風にまとめていくか。昔は多かった・最近低くなりすぎてるけれども、「そんなに低くないじゃないか」とか、でも「どれだけ増えている、増えているというか居るか」というのはやはり一番大きな課題なので、今後上手く、今のコメントも踏まえながらですね、やっていきたいと思います。どうもありがとうございます。その他何かありますでしょうか。よろしかったですかね。そうしましたら、ニギス日本海系群につきましては承認していきたいかと思いますがよろしかったでしょうか。webの方もよろしかったですかね。はい、そうしましたら、ニギス日本海系群の資源評価につきましては、承認させていただきたいと思います。どうもありがとうございます。

ヒラメ日本海中西部・東シナ海系群

座長：はい、ありがとうございました。ヒラメ日本海中西部・東シナ海系群、この資源についてですね、他に今の発表以外にも資料とかですね、いろいろありますのでそれらも含めてですね、何かコメント等ありましたらお願いします。

有識者：どうもありがとうございました。CPUE のデータ、チューニングする際の使っているデータがあると思うのですが、そのサイズデータとか漁獲サイズとか漁獲年齢とかの情報というのはある？もう CPUE だけの情報しかないですか？

担当者：現状、その整理を進めておりまして、以西底引き網と鹿児島刺し網に関しましては、ちょっとずつデータ蓄積がされているんですけど、まだまだちょっと信用に至る状態ではないので。これを今年中にですね、整理してチューニングに、あの正確な年齢に対してのチューニングみたいな形を検討していきます。

有識者：はい、わかりました。よろしくお願い致します。あと、加入の方がやっぱり現在悪いという話があったのですが、放流、人工種苗の添加率というのは大きく変わっていないと思うのです。なので、ある程度の大きさからの 10cm ぐらいからの生残率っていう

のは大きく悪くなってないのかなと思うのですが、まあそれから考えるとこう卵稚仔から着底直後ぐらいの生産率が悪くなっているのかなと推察できるのですが、担当者としてはどういうふうにその加入が悪くなっている原因っていうのはどういうふうなとか、考えられていますか？

担当者：確かに着底するまでの過程の死亡率とか、あとはそうですね、生産率っていうところも効いてくるとは思っているのですが、なかなかちょっとデータがない状態なのでその辺調査を進めていく必要があるかなと考えています。

有識者：はい、わかりました。なかなかそういう加入量の減少、原因っていうのはなかなか調べにくいと思うのですが、またあの今後ともよろしくお願いします。私の方は以上になります。

座長：はい、ありがとうございます。次に鳥取県、願います。

参画機関：鳥取県です。音声届いていますか？前任者でちょっと興味があって聞きたいのですが、ネオヘテロボツリウム症のモニタリングについて担当者の方が鳥取県に研修来られたと思うのですが、その後、他県さんへの普及とかはどれぐらいされているのか？ちょっと情報を教えていただきたいなと思ひまして。

担当者：ありがとうございます。現状ですね、先ほど最初のほうのスライドでお示しました実績のサンプリングと合わせてですね、かなりの数の頭を水研長崎に送っていただいでですね。エラの採取というのを開始していて、口腔内にいる虫の数に関しましては、かなり集まってきています。ただ、エラについている寄生虫に関しては鳥取県さんに習いに行ったのですが、まだまだチェックが完了していないところもありますので、ちょっと今回は結果を示していませんが、福井県と鹿児島県と長崎県と福岡県ですかね。その4県に関しましてはかなり、あと島根県、5県に関しましてはかなりの数が集まってきているような状況になります。

参画機関：ありがとうございます。加入の悪さの要因の一つとして見えてくるものがあるんじゃないかと思うので、また結果をお知らせください。よろしくお願いします。

座長：はい、ありがとうございます。そうしましたら、次の方、願います。

有識者：すいません。ちょっと移動中で最初ちゃんと見られてなかったのですが、一つは提案で加入尾数を各都道府県別に分解することは可能かどうかという。まあ、VPAの漁獲量、年齢別漁獲尾数、各都道府県別にありますのでVPAの計算を一旦全部Fのパラメーター推定とかは全体まとめてやった上で都道府県別に資源尾数推定できるかなと思うのですよ。そうしたら各都道府県別の加入っていうのがわかるのじゃないかな。そうすると、この加入の減少っていうのがどこの都道府県のあたりで一番大きく起こっているのかっていうのが見られるかなと。というのも、このヒラメ資源はすごく広い範囲で、緩やかに個体群につながっているっていうのは分かるのですが、一方でおそらく各都道府県ごとにある程度留まっている個体っていうのもいると思うから。なので、この個体群動態的に全体の傾向というのと地域別の傾向みたいなを見ていくと、そういう加入がどういう理由で悪くなっていつているのかなというのも見られるかなというのが、今年が今年という話ではなくて今後に向けての提案です。あともう一つ、年齢別のFを

見せてもらいたいのですか？

担当者：これでよかったでしょうか？

有識者：はい。これを見ているとわりと年齢ごとに上下関係とか変わっていていますよね。

ちょっと心配なのが、特に 2000 年それ以前でなんかこう大きく変わっているような気がするのですが、各都道府県さんの年齢別漁獲尾数まで出していただいて集計していると思うのですが、例えばこれ各都道府県別にサイズ、体調組成みたいなものを出してもらって年齢分解の方は取りまとめてやるとかっていうことは難しいのですかね？

担当者：そうですね。現状、体長組成をさかのぼって整理している段階なのですが、各県さんですね、データ自体をさかのぼっていただくと、2012 年か 2010 年ぐらいが結構限度でそれ以前に関しては、まあちょっとどうやって年齢別漁獲尾数を計算したのかどうか、その資料がですね、遺失しているような状況なので、ここのフェーズで何が起きているのかとか、まだまだちょっとわからないっていうところが現状です。

有識者：あの VPA ってもちろんご存知だと思うのですが、年齢別漁獲尾数に誤差考えていないので都道府県別にその誤差の大きさが違ったりとか、するとこういうデータを混ぜることによる F のバイアスみたいなのが出てきちゃうかなと思うのですよね。なので一本として、この古い時代からやるのはもちろんいいのですが、ある程度サイズ組成が手に入る範囲だけで年齢分解もやってみて、同じような年齢別漁獲尾数の誤差のもとで全体を通してですね、VPA というのもやって、そのオーバーラップする期間はそれで比較するみたいなこともやってもいいのかなと思います。そうしないとちょっとほかの魚種でもそうなのですかね？年齢別漁獲尾数、結構ヒラメとかってその水温依存っていうの？体長の、成長の変化とかそういったのもあると思うので。まあ、逆に一概に全部まとめられるかどうか分からないのですが、そういったのが、過去の部分に影響していると、過去の部分のデータによる全体に対するパラメーターの推定への影響っていうのも出てくると思うので、ちょっとその辺り気にしたほうがいい資源なのかなというふうに思いました。以上です。

担当者：ありがとうございます。担当者としても同じようなことを考えておりますので、その年齢別漁獲尾数の整理を急ピッチで進めておりますので、その比較を是非させていただこうと思います。どうもありがとうございました。

座長：ありがとうございます。2000 年頃を境に大きく変わっているというのは、ヒラメのですね、前回の研究機関会議の時も 98 年の境に CAA が結構大きく変わっているということで、その辺も確か理由の一つとなって、1A が 1B になったりしたことがありますので、この辺は担当者も関係者も、非常に大きな問題点として認識していますのでご指摘ありがとうございます。その他、何かありますでしょうか？よろしかったですかね？

座長：ちょっと私の方から確認させていただけたらと思うのですが、今回、研究機関会議のところ将来予測を直近 5 年の加入量、それで将来を予測して管理基準値を求めていますけれども、実際、最近加入量低下していますよね？それを考えると実質的な将来予測とか ABC というか算定漁獲量を現状に合わせて予測するとなると、どちらかといったらその 5 年をスライドさせていった方がいいかなって思ったりもするのですが、その辺は担当者としてどう思いますか？

担当者：そうですね。まあ、今回の VPA の推定精度っていうところも問題だと思うのですが、個人的にはやっぱりちょっと、この系群加入がまあ落ちているというところを鑑みましてちゃんとその漁獲圧を抑制するような方向で漁業ないし漁業者さんにお話しするのがいいのかなというようなことを考えておりますので、合わせてこの加入をスライドした結果というのもですね、ちょっと先に皆さん JV の方々説明に使っていただければと考えております。

座長：ありがとうございます。昨日のマダラでもですね、まあ、近年加入が悪いから加入量の設定を変えて将来予測して ABC とか算定していますので、この辺も今後のこともありますので、将来予測のところ、研究機関会議の時の 5 年に固定せずにですね、スライドした方が実効的であれば、そっちの方も検討するような方にした方がいいのかなと思った次第です。あともう一つ、あの数字の確認なのですけども、先ほどあのスライド 17、放流効果のところでは数字あつての方は確認なのですけども、 $\beta=1$ のところで放流なしだと達成確率 46%が放流ありだと 96%にえらい回復しているなと思うのです。これ間違いないこれ？

担当者：やっぱりこれ放流尾数に関しましても、5 年間の平均の放流尾数で、かつ添加効率もちょっと下がり気味ではあるのですが、5 年間の平均にすると 0.05 になるのですよね。なので、ちょっと下駄の履かせ方が大きいというようなことを考えています。これでやっぱりヒラメちょっとでも加入が良くなるとそのまま増えるっていう形になるので、かなり爆発的に増えるみたいな形になります。これ、近年の加入の悪さが逆に影響してそうです。そうです。

座長：はい、ありがとうございます。そういうことでやはり加入が悪いと本当に放流の効果が強くなるのだなと思いました。ありがとうございます。その他、何かコメント等ありますでしょうか？よろしかったですかね。そうしましたら Web の方もよろしいでしょうか？そうしましたら、ヒラメ日本海中西部・東シナ海系群は承認ということでありありがとうございます。

ヒラメ日本海北部系群

座長：はい、ありがとうございます。ただいま説明につきましてコメント等ありましたらお願いします。

有識者：この魚種だけじゃないのですが、この魚種で気づいたのですが、引用文献の fra-affrc のページを引用しているページが開けないです。

担当者：ページ数を教えていただいていいですか？

有識者：具体的には、令和 4 年度ヒラメ日本海北部系群の管理基準値等に関する研究機会議資料。

担当者：会議資料。そうですね。記載されている URL を踏むとそこに行けないということですかね？はい、なるほど。

有識者：そうですね。これ先ほどのヒラメ日本海中西部・東シナ海系群のところも似たようなものがあつたのですが、この研究機関会議資料の部分が、リンクが死んでいると思いますので、abchan の方のやつは大丈夫なのですが。ちょっとちゃんとつながるところにこれ他のところもなんかラストアクセスとか 2023 とかになっているので、この辺もち

よっとアップデートしていただけたらと思います。、これは全体のお話としてです。もし
かしたら他の魚種もあるかもしれないです。やはりこの魚種、ちょっと理解できないの
が成長式の推定で見ると折れ点の位置は過去最低親魚量のところなんですよね。

担当者：ごめんなさい。神戸チャートのところですかね？

有識者：いや、再生産関係。

担当者：再生産関係。はい。そうですね。はい。そういうことに。

有識者：SBmsy を実現する親魚量は過去最大よりも上のところに来るのですよね。

担当者：過去最大。そうですね。

有識者：もちろんピッタリにならないのはわかるのですが、大体その SBmsy って折れ点の
位置からちょっとだけ上ぐらいに来るものと僕は理解しているのですが、なんでこん
な上に来るのですかね？

座長：はい。ご指摘ありがとうございます。リンクの方はですね、多分これホームページの
方が変わっているのがありますので、こちらの方で確認させていただきたいと思います。
もう一つ、この HS 型の折れ点と SBmsy の関係だと思うのですが、これ多分、加入
よりも YPR 的な関係で、どうしても親魚量の方が多くなっていると思うのですが、
そういった関係で理解しているところですが、よろしかったでしょうか？要は、加
入量よりもですね、成長乱獲を防止するそちらの効果が多くて、結果的に F 値を下げて
生残率が向上し、それで親魚量の方が多くなるという、そういったことになっているか
と思っているのですが、そういった理解ではよろしかったでしょうか？

有識者：YPR を出すのはこの再生産式で出しているのですよね？

座長：要は、加入が一定になった時にですね、その時の F 値がどのぐらいにあるかとなっ
て、その時の F 値がかなり低いと生き残り親魚量も大きいので、親魚量も高い値になっ
てしまう、ということになるとこちらの方では理解しております。

有識者：その%SPR、違う、YPR が一定になるところが、どうしてもそんな親魚量がすごく高い
ところになり得るのかなっていうな。YPR 曲線自体を計算する時にこの再生産式でやっ
ているんですよね。

座長：YPR 計算は多分、成長生産モデルの方で計算しているので、再生産関係は使ってな
いかと思いますが。

有識者：成長だけでやっている。

座長：成長・生残の過程に依存するかと思いますが。

有識者：これ数値計算的に出してんですよね。F 一定にして何年間か？RF で。

座長：と、いうのは？

有識者：Yield が安定する、解析的に出しているわけじゃないですよね。この YPR 曲線っ
て？

座長：これ解析、YPR というか、まず SBmsy の方は解析できてはなく、シミュレーションで
やっていますし、YPR の方は完全には成長生産モデルで解析的に計算される値だと私は
理解しております。

有識者：あ、そうなのですか？

座長：ただし、こちらの方の MSY の方もシミュレーションで計算ですね。完全に。

有識者：え？そうするとこの F って呼ばれているものは、現状のセレクトイビティで計算す

るのですよね。それを解析的に出せるのですか？

座長：そうなのです。どちらの方ですか？ F_{msy} の方は解析的には出てないです。完全シミュレーションです。

有識者：シミュレーションで出しているんですよね。そのシミュレーションする時って加入が必要ですよね。

座長：加入で、その加入の方はこの再生産関係でシミュレーションを行っています。

有識者：だから再生産関係が関係しますよね。YPRの計算には関係しないって今おっしゃっていましたが。

座長：いや、そうじゃなくてその解釈としてYPRの方の方が大きく依存して、 SB_{msy} の方が決まっているのじゃないかというそういった理解になっています。

有識者：いや、だからそのYPR計算するのにこの再生産式を考えてYPRのmaxに来るところって加入が一定になるところに近くなるのじゃないかなと思うのですが、なぜそんなに加入が折れ点よりも大きく外れた点になるのかというのが疑問なのですが。

座長：すいません。YPRが最大になるところが、その加入が最大になるっていう違いっていうのはちょっと私理解できなかったのですが。

有識者：いや、ぴったし一緒にはなりませんよ。もちろんだけど、親魚に対して。

座長：YPRと多分再生産関係は独立した内容なので、その辺が近いかどうかっていうのは議論できないと思ってはいるのですが。

有識者：いやいや、そのシミュレーション検査するときに、これが当然効いてくるので。

座長：はい、その辺のシミュレーション計算と、それから得られた結果をどういうふうに理解するかところで、こちらの方の理解としては、HSになって、とても高いところに SB_{msy} が出る。なんでそんな高いところに出るかってなると、その今の選択率でやった場合のその漁獲が最大になるというのは、結構Fが低いところになる。そうすると、Fが低いところになる。すると、生き残る親魚量が非常に多くなっているというところで、そういう？いわゆる加入よりも生残が関係してくる。

有識者：いや、現状がそうであることはわかっているのですが、このデータ、他の魚種でね、こういう形になっているものもわりとそんなに見た目が変わらないものは結構あると思うのですが、パラメーター自体もそれでそんな観察もされていないSSBに F_{msy} が行くってあんまりないと思うのですが、なぜそんなことになるのかなっていう。例えばこの何でやればいいかな？この SB_{msy} 自体の信頼区間みたいなものは出せないのですかね？

座長：シミュレーションだから出ている。

有識者：うん、それがものすごい広いのじゃないのかなと予想するのですが。

座長：補足ですが、一般的に他の魚種でもよくHSでやると目標がかなり高くなる現象というのは、他の魚種でも見られることだとこちらでも認識はしております。それでRI型を選んだ方がいいのじゃないかという議論はいくつかあったかと思います。

有識者：うん。やっぱり、この SB_{msy} は現実的な値ではないと思うのですよ。というのも、これ前もお話ししていたのですが、歴史的なその漁獲量を見ていても、そんなにめちゃくちゃ大きかったっていうのが、70年代は今よりは高いとはいえ、そんな高いレベルでもなかったわけですよね。それにもかかわらず、このスタート時点でもう SB_{msy} の半

分とかそんなところにまで落ちているっていう、資源量を落とすためのそういう漁獲っていうのがそもそもありえなかったのじゃないかと思うのですよ。

座長：そうですね。その辺確か同じような議論が一昨年もあったかと思います。

有識者：80年代と違って漁獲量なんなら今よりも少なくても、そういう中でどうしてこれがこんな値が得られるかっていう意味でも、現実性がちょっと低いと思うのですよ。そのあたりどう考えていらっしゃるのですかね？

座長：どう考えているといいますと。

有識者：いや、これなぜこうじゃあ何がこんなに親魚量を減らしたのか？歴史的な漁獲量だけで見ても、少なくともここまで減らすような形になってないと思うのですけど。

座長：漁獲量としてもF値もかなり高いから、それで減らしているという理解ではないでしょうか？

有識者：そのFが高いっていうのは、そもそもSB_{msy}が間違っていたら、Fは別に高いか低いかっていうのは評価できなくなると思うのですけど。つまり、資源の最適レベル自体の推定値がこれ大きく間違っているのではないかという話です。

座長：そうですね。その辺につきまして、この場で議論するのはちょっと難しいかなと思うのですけれども、一番ポイントとなるのは管理目標、いわゆるSB_{msy}をどこに設定しているかが一番根本的なところだと思いますので、その辺は次の研究機関会議の時の一つの大きなポイントになるかと思いますので、それまでにこちらの方でも整理させていただきたいかと思います。その辺、一昨年からも同じように指摘を受けていますので、今後、次の見直しに向けての検討とさせて頂ければと思いますけれども、よろしかったですでしょうか？

有識者：その今ちょっと記録を見ていると、令和5年度ぐらいにも同じ話をされていて、そのそこからのどういう検討がなされたかを聞きたいわけですけど。

座長：そうですね。ちょっとこちらの方もいろんなデータのヒラメの日本海西部と同様なのですけど、データの見直しから始まった。そういったところもやった上での再度の再検討かなと認識しております。こちらの方で、一昨年のですね。指摘事項、それに関してクリアに答えることができてない現状大変申し訳なく思っておりますが、その辺につきましてもまた再度ですね。検討を進めさせていただきたいと思いますが、よろしかったですでしょうか？

有識者：この引用している2022年のやつとこのABCの方ですね。ここの時のSB_{msy}ってそんなに高くないのですよ。もちろんデータが足されてきた結果として今があるっていうのはわかるのですけど。

座長：SB_{msy}自体は変わってないと思いますけど、

担当者：変わっていないはずっていうか変わらないものですね。

有識者：変わってないですか？そうすると、この時のF_{surrent}はめちゃくちゃF30%SPRも低いのですけど。F_{max}よりも。間違っていたんですかね？そうすると神戸チャートの赤じゃないところがあつたことになるのですよ。

担当者：すみませんこの資料になりますでしょうか？もう一度。

有識者：引用文献の2つ目のやつです。その図18です。

担当者：はい。すいません、ちょっとこちら現状その研究機関会議の資料がなくですね。ちょっと議論ができない状態になるのですが、そうですね。ただ、ここで少々お待ちください。

座長：すみません。研究機関会議の図いくつでしょうか？そちらから共有いただけると助かりますが、可能でしたらお願いします。

担当者：一度共有を切ります。

有識者：できましたかね？

担当者：見えております。

有識者：この図18です。この資料です。図18がこれ同じようなYPRのこれですよね？でこれだと $F_{current}$ は F_{max} よりも低いんですよね。

担当者：少々お待ちください。

有識者：これがデータアップデートで F_{max} とかが変わってないのだったら、なぜ神戸チャートで1以下になる年がないのですか？

座長：はい、 $F_{current}$ のところは今かなり低い $F_{current}$ がだいぶ違っているってことでしょうか？先ほどの説明で17%だけでもこの図だと30%ぐらいになっているということの確認ですね。

有識者：そうですね。

担当者：すいません、ちょっとと今の図と横軸がちょっと違うので

有識者：いや違ってても相対関係、関係ないですよね。だから F_{max} よりも $F_{current}$ が低いという大小関係は一緒だと思うのですけど。

座長：はい。まずあれですね。一つポイントとしては、この $F_{current}$ というのがどこにあるかということで、この今共有されているはずの $F_{current}$ だと本当は神戸チャートもですね。もっといいはずなのですよね。それが今担当者が説明した $F_{current}$ だとかなり高いF値、 $F_{17\%SPR}$ となるともう少し高いF値がでていて、それだと今出している神戸プロットとは整合するけれども、こっちの図18の方だと、かなり整合していないので、そこを確認だと思いますけれども。よろしかったでしょうか？

有識者：そうですね。僕はこの時とそのFMSYが違うのかなと思っていたのですけど、もし一緒だということであれば、なんでこんなことになるのかな？というのが疑問ですね。

座長：そうですね。ちょっとこの図18をちょっと確認させていただければと思います。はい、ここまでそうですね。

有識者：はい、いいです。ご確認ください。あと別の話でいいですか？

担当者：はい、お願いします。

有識者：資源量指数、これこの資源結構たくさん入っていて、おそらくそれぞれの資源量指数が持つトレンドっていうのがちょっと違うのだと思います。スケーリングしたCPUEを見ると、そんなどこがどう違うってあんまりわかんないのですけど。こういった場合、やっぱり一本ずつ入れた結果っていうのをを出してみても、その資源量のトレンドっていうのを見ることによって、どの資源量指数がこういった傾向を生むかっていうのを見る必要があるかなと思います。先ほどのどういうのを選んでいくかっていう手法なので

すけど。

担当者：ありがとうございます。そうですね。今のところすいません。まだちょっとと細かい検討ができてなかったと言いますか、ひとまず全て入れて、レトロを見て、そこでちょっと調整していたので後ほど、また一個ずつやって。その変数の効果ですね。

有識者：そうですね。ちょっと年齢とかがどの表に、このどの CPUE に紐付いているかまでちゃんと確認してないのですが、可能であるならば一本ずつを入れたやつっていう結果見てこの指標っていうのは、こういう傾向を持つものだっていうのを合わせて、それが現実と合うかどうかっていう形で合わせていくっていうような形がいいかなと。かつ、その残差パターンにしてもいっぺんに入れてしまうと、要は矛盾する指標があったときには、そのどちらかウェイティングが高い方側に行っちゃって、片方側は残差が悪くなるので、それは残差が悪いことが良い悪いかっていうと、ただ単に他の CPU と矛盾しているだけであって、現実性とはまたちょっと違うかなと思いますので、そういう意味でも残差を見るとときにも一本ずつ入れていって、CAA と矛盾するかどうかっていうような形で見たほうがいいかなと思いました。

担当者：ありがとうございます。ちょっと、そのそれぞれご指摘の通りだと思いますのでやってみようと思います。

座長：ありがとうございます。それあれですよ。ヒラメの日本海中西部・東シナ海系群では、それぞれ指標値をですね、変えるとトレンドが変わるという、その影響を評価しているけれども、日本海の北部の方でも同じことをやったほうがいいということをご指摘ですよ。ということで常に理解しておりますけれども、よろしかったでしょうか？

有識者：はい。そう。先ほど担当者さこれにどうしよう？選択するかっていう意見を求めてもらっちゃったのです。それに対する答えです。

担当者：ありがとうございます。そうですね。おっしゃる通りだと思いますので、個別にやって、ちょっとその吟味じゃないですけども検討していきたいなというふうに思っています。ありがとうございます。

座長：あと、これ小底と海域が違うのでいいのですね。

担当者：海域は一緒です。海域は違う板びきはこの板びきとかそうですね。それは違います。板びきはもちろん新潟県ですけども、小底の場合は秋田から新潟で、かつ上越地区で補正をかけていたかな？底建は当然この青森県とかですね。もちろんエリアが違うということがありますので、単体で実行した場合はやっぱり挙動はある程度変わるといえるか、その当然見るべきだと思いますのでそれぞれやっていこうかなと思います。

座長：そうですね。海域によってトレンドが違うとね。ちょっとその辺もいろいろ問題も出てそうですね。

担当者：やっぱり違うのじゃないかな。それが多分自然だと思いますので、それぞれちょっと多角的に見ながらやりたいなというふうに思います。

座長：はいよろしくお願いします。以上のことでよろしかったでしょうか？

有識者：あともう一つあるのですが、加入に関してなんですけど、先ほどの資源の時とも同様ののですが、こちらはなんか傾向がだいぶ違ってて。それももう少しそのなんか地域別とかっていうので、連続性があるのかどうか見直した方がいいのかなっていう

ので、これも今年っていう話ではないですけど、VPA の場合だとパラメーターを推定した後に要は加入と加入一個前ぐらいの漁獲量から計算して地域別の加入量みたいなものを回すこともできるかなと思いますので、そういうことも検討していただけたらと思います。

担当者：ありがとうございます。それはあれですよ。例えば、その新潟沖であつたりとか、その各エリアでその挙動がどうなっているか、あるところでは増えているけど、あるところではそんなにとかそういうのを評価するために個別で見るという形ですよ。

有識者：そうですね。それが連続的に、例えば下の系群とつながっているようであれば、そもそもこの系群分け自体がわりと緩やかにつながっているとか、きちんと分かれていんだったら、やっぱり系群としてもきちんと分かれているのかなというようなことも判断できるかなと思いました。

担当者：ありがとうございます。非常に重要な観点だと思いますので、チューニングの次ぐらいにあとちょっとおそらくやる課題になるかなというふうに思います。ありがとうございます。

座長：そうですね。その後データセットのですね。どこまでそれに耐えうるデータセットになっているかと、そういったところも大事になると思いますので、その辺の確認しながらですね。ちょっと検討いただければと思います。あと確認なのですが、その最近、青森県の漁獲量増えているじゃないですか。最近 1 歳 2 歳が増えているってことですけども、これ青森県の CAA の 1-2 歳が増えていると。他の県ではあんまり変わらないとかそういったことは得られていますでしょうか？

担当者：そうですね。ごめんなさい。すぐにデータが示せなくてですね。もし必要であれば、その何らかの形で揭示表示はしたいそうです。

座長：その辺、最近、増えているっていうのがポイントかと思いますし。1 歳 2 歳が増えているので、それが青森に依存しているのか、他の県も同調しているのかとかですね。その辺が大事だと思いますので。ちょっとデータセットのどこまでの要求度だとかも関係ありますけども、それも確認していただければと思います。

担当者：わかりました。基本的には有識者の先生がおっしゃっていたのと似ていて、おそらく個別に見て、その挙動が全体なのか、あるいは地域的なのかっていうのは、非常に重要なことだと思いますので見ていきたいというふうに思います。

座長：はい、その辺、多分ヒラメの先ほどの日本海中西部・東シナ海も同様だと思いますので、この辺がですね。ちょっとヒラメの大きなポイントかなと思いますので、その地域的な違いとかもですね。ちょっと見ながらやっていきたいと思いますので、よろしくお願いします。

担当者：わかりました。ありがとうございます。

座長：その他すみません、ちょっとこちらの方だけで話しまとめてしまって申し訳ないのですが、その他何か？はい、お願いします。

参画機関：新潟県ですけれども、資源評価案の方の、ちょっといくつか修正と言いますか、確認してもらいたいのですけど。P12 ページの図 2-1 なのですが、これはヒラメの分布

図と産卵場って書いてあるのですが、産卵場は書いてないので分布図ということではないでしょうか？

担当者：失礼しました。そうですね。これには含まれていないので、これはもう名前を変えてよろしいですかね？対応しようと思います。ありがとうございます。

参画機関：産乱場を消していただければ、あと 19 ページの図 3-10 ですかね。青森の方の経営体数と漁獲量が載っているのですが、これ上の方、経営体数と漁獲量のあれが逆になっているのかなと思うのですが、確か多分漁獲量が棒グラフですよ。

担当者：はいちょっと確認します。その通りだと思います。

参画機関：こう減ってきて漁獲量は凸凹があるということですね。

担当者：おっしゃっていることが正しいと思いますので、この 19 ページの図 3-10 ですね。修正しようと思います。

参画機関：はい、あとちょっと担当者の意見をちょっと聞きたいのですが、将来予測の中で、これからどんどん資源よくなっていったって SBmsy を超える確率も高くなっているということで、これ実現した時なのではあるのですが、現状ではまだ実現してないので放流効果っていうのが非常に大切なのかと思いますけれども、実現した後っていうのもう種苗放流の効果って、あまりこう考慮しなくてもいいのかなという感じがするのですが、そうした場合のこの種苗放流についての位置づけですね。それについて担当者なりにどんなふうに考えているのか、お聞かせいただければと思います。

担当者：ありがとうございます。ヒラメいくつかの系群があって、私、ちょっと担当したばかりで他の系群の方とそういう話をしたことがないので、あくまでも私が今捉えている意見として捉えていただければと思うのですが、まず、量を放流した対費用効果と言いますか、これだけ放流して、これだけ増えたっていうのは、結構見方によって変わるかなというふうには思っています。現状その間違いなく放流した方が特に親魚量も増えるということで、その全く数字が増えていないということはまずないっていうのが事実としてあると思います。その上で SBmsy に達した後で必要なのかっていうことで、もちろんその親魚が増えて SBmsy に達しているということ。非常に親魚が多い状態ということになると思います。先ほど担当者さんがやっていた放流の結果みたいにおそらく加入等が減れば減るほど、おそらく種苗放流の効果というのは顕著に見えると思うので、それが高止まりしている SBmsy の達成した状態だと確かに効果としては非常に薄く、相対的に薄くなっていくというのは事実としてあるかと思っています。ただ私、栽培事業というのをそこまでまだ詳しくなくてですね、ちょっと想像の部分も多いのですが、例えば一度やめてしまったりとか、止めてしまったりとかした時に、再びやろうってなった時に、すぐにできるものなのか？っていうのが多少心配。危惧するところで、やっぱりその、やるなら、ある程度の長期間、やはりその例え SBmsy の目標達成していたとしても、ある程度続ける方がそのシステムとしてももし減ってやっぱりやんなきゃいけないとなった時にもうちょっと 1 回やめているからなかなか再開できませんみたいなことっていうのは起こり得る。ちょっとすいません。勉強不足であれなのですが、想像しやすいところかと思いますが、現状の私の意見としては SBmsy を達成した後でもですね、ある程度続けた方がいいのかなというのは考えております。もちろん度合いを調整するっていうのはあってもいいのかなっていうふうには考えます。

参画機関：はい、ありがとうございます。なかなか難しい課題なのかと思います。担当者ということじゃなくて、全体でこう考えていかなければならないことなのかなというふうに認識しています。

担当者：ありがとうございました。

座長：はい、ありがとうございます。栽培との関係につきましては栽培の基本計画、そこでも資源評価で栽培放流効果を検証するというふうに書かれていて、それについて、この資源評価結果をもとにですね、検証されて栽培側の方の判断がされるのじゃないかと思っはいるところですので、こちらの推計の方でもですね、栽培 WG との方でどういうふうに栽培効果を表していいとかですね、その検証する際にこういった形で検証するかというのが議論あって、その結果もこういった形で出しているわけなのですけども、それをどう使うかっていうのは、多分相手側の話だと思いますので。それをどういうふうに対応するかというのも実際その社会実装された時にですね、TAC 化とか、その時また検討されるかだと思いますので、今の担当の意見ということでいろいろな意見があるかと思っていますので、その辺はやはり皆さんと議論しながら、より良い方策がですね、栽培種資源評価の方にも持っていければというふうに思いますので、いろいろな意見交換は大事かと思っていますのでご指摘ありがとうございます。その他、コメント等ありますでしょうか？はい、お願いします。

有識者：CPUE ですが、これ定置の CPUE っていうのは今のところないようですけど、結構漁獲量割合大きいので。またできれば検討していただきたいということです。

担当者：ありがとうございます。ちょっとお恥ずかしい話なんですけれど、まだそこまで完全に引き継いでいないというかですね。私の方のデータの理解度っていうのがまだそこまで高くないので、ちょっとその定置網でもその CPUE というか、何らかの努力量を定義して、標準化するっていうのは可能ですので、ちょっとデータセットがそれにちょっと追いついているかどうかっていうのをちょっと確認させていただくお時間をいただきたいなというふうに思っています。ただおっしゃる通りで、やっぱりこの漁獲量のその漁法の割合というのは定着に当然多いことですので、それを考慮とするのは当然といえば当然かなというふうに思います。もうちょっとお時間いただければというふうに思います。ありがとうございます。

有識者：あともう一点なのですが、やっぱり 5 歳以上の漁獲尾数ですよ。また増えていきますので、一応東シナ海日本海西部の方は 7+ ということで、こうこの北部は 5+ ということなので、なかなかデータの古いデータをどう戻すか、というところもあるかと思うのですが、また、高年齢魚についてもですね。コホート解析、分解した方がいいと思いますので、また検討をお願いします。

担当者：あ、それは 5+ ではなくて、例えば 7+ であるとか。

有識者：東シナ海日本海西部は 7+ でできていますので、多分、サイズの的にはほぼ一緒かなと思うのです。まだできるかなっていうところもある。また検討していただければということです。以前は結構 5+ が少なかったのですが、ここやっぱり 10 年ぐらい結構増えてきたと思うので。

担当者：この過去に比べて割合が多くなっているから、より分解して評価した方がいいだろうとは少し思いましたのでわかりました。先ほどとちょっと同じ回答になってしまうのですが、ちょっとデータセットのほう確認させていただいて、ただおっしゃっていること、誠にその通りだというふうに思いますのでできれば検討していきたいなというふうに思っています。

有識者：はいよろしくお願いします。

担当者：ありがとうございます。

座長：はい、ありがとうございます。その他ありますでしょうか？はい、お願いします。

水産機構：声聞こえてますでしょうか？はいはい、ありがとうございます。昨年度まで本系統の資源評価を担当させていただいておりました。先ほどの指摘のところの高い目標水準についてはこれまでも関係するようなコメントをいただいていた中でまとまったものを示すことなく引き継ぐことになってしまっていて、申し訳なく思っております。一部、私の方で検討した結果ですね。やはり高い目標値に関してはMの感度分析SPRもそうなのですが、感度分析を管理基準値の方でもやってみたところ、Mの影響っていうのが非常に強いというところまでは見えてきておまして、その点も今度の見直しに向けては重要な検討課題になるのかなと思っています。あと、SPRの曲線のところなのですが、先ほど共有いただいたSPRについては、エクセルベースですね、ちょっとどうやって何歳まで年齢考慮していたかっていうのはちょっと覚えてないのですが、年齢の上限の設定のところと2022年に年齢別の平均体重も見直していたっていうのがあって。そのあたりの影響っていうのが数字の違いに出ていたのじゃないかなと記憶をしております。いずれにしても、有識者の先生からの先ほどの指摘っていうのは、今度の見直しのタイミングに向けて非常に重要なものであると認識しておりますので、そうした指摘を念頭にですね、より妥当な目標の設定に担当と一緒に検討していきたいと思っています。すみません、コメントでした以上です。

座長：はい、ありがとうございます。特に昨年図18の $F_{current}$ の位置とかですね。その辺と、パーセントの方がずれているのか、今の説明は後ほど確認させていただければと思います。ご協力いただければと思います。よろしくお願いします。

水産機構：はいよろしくお願いします。

座長：よろしくお願いします。はい、その他コメントとありますでしょうか？チャット入っておりますが、これちょっとすいません。今、こちらの方ですぐ確認できませんが後ほどこちらの方からですね、確認させていただいてそれでまた議論をさせていただければと思います。多分、この辺は今回の資源評価には直接関係しないと思います。ただ、今後ですね、次の研究機関会議、そういったところで見直しする際は重要かと思うので、その辺も踏まえてですね。再度、こちらの方でも検討したいと思うので、その辺はご了承いただければと思います。その他何かありますでしょうか？この辺多分、一昨年と同じような議論がいろいろ出てですね。次の見直し案的には、その辺がポイントになっているかと思いますが、まず本年度の評価報告書については何かほかありますでしょうか？よろしかったでしょうか？それではですね、次のですね、研究機関会議に向けてとか、いろいろ見直しについて、こちらでも再度検討する、特に神戸プロッ

トの関係とかですね、どこまで現実的かというのは昨年、また今年もですね指摘されています。その辺は今後検討を継続させていただくことにさせていただきますけれども。本年度のですね、令和 7 年度のヒラメ日本海北部系群につきましては、そういった問題点は残しつつも、前回のですね、研究機関会議を、評価基準をベースにした評価ということで、承認させていただければと思いますけれども、よろしかったでしょうか？ はい、ありがとうございます。そうしましたら、そういう色々なご指摘をですね、踏まえながら今後検討させていただくことがありますけれども、本年度のヒラメ日本海北部系群の資源評価につきましては承認させていただきたいと思います。どうもありがとうございます。

ムシガレイ日本海南西部系群

座長：はい、ありがとうございます。それでは、今のムシガレイの資源評価につきまして、コメント等ありましたらお願いします。昨年度まではかなり楽観的だったものを…、はい、お願いします。

有識者：これもさっきの議論とつながるのですが、目標管理基準のところをやっぱりちょっと高すぎるのではないかなと思います。もちろん値として出てきているのは分かるのですが、この結果で示すのならば 2000 年のスタート時点で一体なぜこんなに親魚量が減っている状況になっているのかということを説明できるようにしないと、なかなかこのこうこうですと計算してみた結果はこうですと言われても、これが現実的なのかどうかというところの説得力がなかなか難しいのかなと思いますが、どうお考えでこの 2000 年の時点で SBmsy を切っている状態になっているというふうにご理解しているのでしょうか？

担当者：ご指摘ありがとうございます。まず、私自身もこの目標管理基準値というものが高いということは感じております。ただ、こう時点で、この 2000 年、これ 93 年からデータがあるのですが、なぜ最初の段階から低いのかというところについては、まだ整理できていない状態です。ちょうど来年度ですね、管理基準値の更新になると思いますので、その時までにはそういった点もご説明できるように準備していきたいと思っております。

有識者：はい、お願いします。

座長：はい、ありがとうございます。基本的にムシガレイ、漁業としては結構昔からあるわけですね。それまでに、ズワイガニでもそうですけども、もう開始時点で低いような状況で、ムシガレイの場合、実際その 2000 年段階でかなり漁業が進んでいる段階と考えていいわけですからね。そこが大事だと思うのですが、この辺、担当者として進んでいるというものはかなりもう 2000 年段階で漁業がもう開発がかなり進んでいて、それで資源を落としているという何らかの理由がありますでしょうか。

担当者：そうですね。スライドの中でも説明させていただいたのですが、2008 年頃から急激に落ちていきますので、これも年齢構成とかを考えるとやっぱりこの 2000 年頃にはもう資源はどんどん悪い状態になっていって、それまでずっとずっとほぼ豊漁が続いていたので、その段階で限界が来て、資源が落ちてきているのかなとは思いますが。

座長：はい、ありがとうございます。有識者の先生のご指摘の通り、資源評価、この神戸

ロットに載っている年数というのは、結構最近といえば最近ですよ。日本の漁業の歴史を考えるとですね、その辺がきっちり最初からもう悪い状況から、資源評価を行った時点でもう実はかなり漁業が進んでいて、かなり低い状況ですよとかですね、その辺をきっちり説明できて、それで神戸プロットの出発点もきっちり説明できるように、そういったことを意識しながらやるのが大切かなと思いました。どうもありがとうございます。その他、何かコメント等ありますでしょうか？ウェブの方よろしかったでしょうか？特にムシガレイ、今後のデータはですね、ヒラメと同様にですね、やはりデータをより多く集めてですね、VPA でやっているわけですから。その辺を精度向上に務めるということかと思います。そういったものも踏まえて、今年の資源評価についてですけども、よろしかったでしょうか？ウェブの方もよろしかったでしょうか？そうしましたら特段、今年度の評価報告書につきましては、開始時点の資源状況、その辺をきちんと説明できるように努力するという宿題も含めてですね、ムシガレイ日本海南西部系群の報告書につきましては、承認いただいたというふうにさせていただきたいと思っています。どうもありがとうございます。

ソウハチ日本海南西部系群

座長：質問・意見をお願いしたい。

有識者：最近の漁獲の重心（漁場の）が隠岐のほうから対馬の方に移ってきたという理解で良いでしょうか？

担当者：対馬西・対馬東に漁場が移動してきていると理解しています。

有識者：承知しました。もう1点2024年の努力量が大幅に低下しているが、この要因は減船なのかそれとも全体的に努力量が減ったのか？

担当者：1そうびきについてはよく把握していない。詳しい方はいますでしょうか？

参画機関：兵庫の沖底船は主に浜田・見島沖で操業しているが、2024年はアカムツとソウハチの漁場がかなり離れていた。兵庫県船に限れば、アカムツを狙う船が多いためにソウハチの漁獲が減ったと考えている。

有識者：理解した。

有識者：鳥取県からの事前コメントにもあったが、有効努力量について狙っても獲れない部分を過小評価するような形になってしまっているのではないかな？

担当者：そう考えられる。ソウハチもムシガレイと同様に最優先で獲りに行きたい魚種ではない。アカムツやカニが狙いの中心となっている場合、有効漁獲努力量にしてしまうと努力量の評価を誤るという可能性がある、特に1そうびきの場合。

有識者：そうすると、漁獲量を使った狙いの推定などもうまくいかず困難かもしれないが、何らかの形で狙い効果を入れていかないと標準化CPUEが過大になってしまうことが懸念される。標準化CPUEがノミナルCPUEと変わらないかむしろ過大になっていることが、現場の認識と違っているのであれば、改善する必要がある。標準化には時間がかかるようだが、有効努力量の範囲を広げて、広い操業期間とか漁獲物重量とかにかかわらないような基準で操業を選ぶというような基準をフィルタリングする時点で考慮する必要があるかもしれない。

担当者：標準化 CPUE について月ごとのレコードにしてしまう、月ごと 10 分升目漁区ごととかいろいろ指標の計算はできそうなので、どのような方針が良いのか、かつ極端には時間がかからないというような方法を模索していくことを考えていきたい。

有識者：頑張ってください。

座長：いろいろ改良が必要な点もあるが、そのほか特段のコメントがないようならこの案で承認させていただきたいと思います。どうもありがとうございます。

有識者講評

有識者：昨日から一日ですね、どうも資源評価の方お疲れ様でした。すべての魚種についてですね、いろいろ高度化、漁場、漁獲実態に合わせてですね、ブラッシュアップされていていっていると全体的には思いました。

個別に少し言わせていただきますと、ズワイガニの A 海域につきましては、特にですね、齢期分解の方をいろいろ試行錯誤していただいてですね、12 齢期のカタガニとかですね、その辺りの漁獲トレンドの当てはまりを上手く再現できている試みができていたのかなというふうに思っております。今後、研究者の方の会議ありますけども、これについては再生産式のリッカー型でいくかホッケースティックでいくか、丁寧に検討していただければと思っております。

B 海域につきましては、今回ですね、研究者会議の対応をするということで、神戸プロットを試行的にですね、見せていただきましたがですね、なかなか議論白熱しましてですね、目標管理値を 30%SPR にするか 40%SPR にするかっていうような、いろいろ議論あったと思いますけども、この点につきましてもですね、また少し時間ありますので、また JV の中でですね、もう少しいい方向性、あと今後の資源管理を見据えてですね、どういようなことが最も漁業者に納得していただけるか、こう腑に落ちるかっていうような。やっぱ結構神戸プロットって大事やと、なんかやっぱり一目で見て何となくこうわかるところ、逆に怖いんですけども、そういうところがありますので、ご検討していただければと思います。

ベニズワイガニの日本海系群についてですけども、今後韓国のデータの精査っていうようなこともありますし、また 1 系に向けたですね、データの充実を目指していただきたいなと思います。

マダラの日本海北部系群につきましてはですね、2018 年以降の加入量の悪いところをですね、うまくランダムサンプリングすることによってですね、加入予測がうまくできている。こういうようなことでどんどん資源評価っていうのはブラッシュアップしていつてですね、漁業者にもより納得というか、納得していただけるのかなというふうには考えております。

アカガレイについてはですね、Age Length Key の充実であったりですね、あとは福井県の少し大型雄の年齢についてもですね、これまた情報の方を、年齢査定等についてですね、情報を追加していただきたいかと思います。

ニギスの日本海系群についてはですね、山形県の狙い操業についてですね、今後の課題になるかと思いますが、他の海域、北海道なんかのこういうデータに詳しい、解析に詳しい方の話なんか聞いてですね、データを除外するっていうのは、やはりなんかデータ

的にはもったいないかと思いますので、ぜひですね、情報を有効に利用していただきたいなと考えております。

2日目に入りまして、ヒラメの日本海中西部と東シナ海ですけれども、山口県の沖底のデータの掘り起こしなんかですね、していただいて、どんどんいい方向になっているかなと思っております。今後ですね、成熟情報とかですね、Age Length Key なんかの生物情報をどんどん蓄積していくということですが、このデータがですね、うまく資源評価に利用できればと思っています。

ヒラメの北部系群についてはですね、ちょっとまた SBmsy の検討等ですね、次年度ですかね、研究機関会議に向けてですね少し検討していただければと思います。

ムシガレイについてはですね、レトロの改善としましてですね、沖底と小底の漁獲サイズの違いを考慮して資源評価するというような、まだまだちょっとデータ安定するまでにはですね、少し時間かかるかと思いますが、粘り強くやっていただきたいと思いますし、あとこれについてもですね、研究機関会議ありまして、目標値の再検討についてもぜひしていただければと思います。

あと最後ソウハチになりますけれども、漁獲実態の現状にあたって少し漁場の変動があったという話あったんですけども、これに対応した CPUE の標準化についてぜひいい方向に改善していただければと思います。

以上です。どうも今日はお疲れ様でした。

有識者：皆さん、お疲れ様でした。先にすごく詳細な講評していただいたので、私簡単になんですけど。いくつかの魚種やっぱり系群間の関係性とかそういったものを、同じ魚種または他魚種においても検討すべきことはあると思います。そういったところで、系群異なるところ間のコミュニケーションというのをちょっと多めにしていただいて、矛盾なく説明できているのかどうかとか、情報共有できるところは共有していただけたらいいかなと思います。特に情報量の多い、少ないが系群によって差があるようなところでしたら、多いところのデータを使って、少ないデータだった場合にどの程度の誤差があるのかとか、そういった検討もできるかと思いますので、それ自体はその系群自体に何らかの情報を足すことにはならないかもしれないんですけど、全体的なロバスト性とかそういったものも考えられると思いますので、そういった検討もしていただけたらいいかなあと思います。以上です。