

令和6年2月21日（水）

於・TKP新橋カンファレンスセンターホール16D（web併用）

日本海・九州西広域漁業調整委員会

第36回 九州西部会

議事速記録

日本海・九州西広域漁業調整委員会 第36回 九州西部会

日時：令和6年2月21日（水）

13：32～15：19

場所：TKP新橋カンファレンスセンター

ホール16D（web併用）

議事次第

1. 開 会

2. 議 題

（1）広域魚種の資源管理について

① 九州・山口北西海域トラフグ

② 有明海ガザミ

③ 南西諸島海域マチ類

（2）その他

3. 閉 会

午後1時32分 開会

○渡邊課長 それでは、すみません、ちょっと定刻過ぎてしまいましたけれども、ただいまから日本海・九州西広域漁業調整委員会第36回九州西部会を開催いたします。

私は、事務局である九州漁業調整事務所で資源課長をしております渡邊と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

本日は、海区互選委員のうち長崎県の高平委員と農林水産大臣選任委員の岩田委員が事情やむを得ず御欠席されております。また、鹿児島県の甲山委員におかれましては、令和6年1月9日にお亡くなりになりました。謹んでお悔やみと御冥福をお祈りいたします。御後任の委員につきましては今後選出されることとなりますので、今回の本部会は1名欠員の状況となりますけれども、九州西部会の委員定数である14名のうち定足数である過半数を超える11名の委員の御出席を賜っておりますので、日本海・九州西広域漁業調整委員会九州西部会事務局規程第5条に基づき、本日の部会は成立していることを御報告いたします。

そして、本日の九州西部会は対面とウェブにより会議を開催しております。ウェブで御参加の委員の皆様におかれましては、マイクをミュート、消音にいただき、発言する際はまず音声又はチャット機能により発言の意思を示していただきますようお願いいたします。

それでは、田中部会長、議事進行をよろしくお願いいたします。

○田中部会長 田中でございます。よろしくお願いいたします。

本日はお忙しい中、委員の皆様におかれましては九州西部会に御出席いただきましてありがとうございます。

初めに、御逝去されました鹿児島県の委員に対し、本部会としても謹んで哀悼の意を表したいと思います。なお、後任につきましては、今後選定される予定とのことですので。

さて、本日は水産庁から永田管理調整課資源管理推進室長、また、国立研究開発法人水産研究・教育機構水産資源研究所から川端部長、養松副部長、平井主任研究員、下瀬主任研究員、水産技術研究所から栗原主任研究員ほか多数の方に御出席を頂いておりますことを御紹介させていただきます。

それでは、議題に入ります前に配布資料の確認を事務局からよろしくお願いいたします。

○渡邊課長 それでは、資料を確認させていただきます。

お手元にお配りしております資料ですけれども、まず、本日の部会の議事次第、そして、

委員名簿、そして、本日の部会で御説明させていただく資料が資料1から3となります。ウェブで御参加いただいている委員の皆様にも同様の資料を事前に送付させていただいております。

配布している資料につきましては以上でございますけれども、不足等ございましたら事務局の方までお申し付けいただければと思います。よろしいでしょうか。

資料の確認は以上となります。田中部会長、よろしくお願いいたします。

○田中部会長 ありがとうございます。

それでは、早速ですが議事を進めさせていただきますが、後日まとめられます本部会の議事録の署名人を選出しておく必要がございます。当部会の事務規程第11条により部会長の私から指名させていただきたいと思います。

本日の署名人としては、海区互選委員から後藤委員、農林水産大臣選任委員からは佐藤委員のお二方に本日の部会に係る議事録署名人をお願いしたいと思います。お二人の委員の方、どうぞよろしくお願いいたします。

(「よろしくお願いいたします」の声あり)

ありがとうございます。

それでは、議題1の広域魚種の資源管理についてに入ります。

本議題では、本部会に関係します広域資源管理を実施している日本海・東シナ海・瀬戸内海におけるトラフグ、有明海におけるガザミ、南西諸島海域におけるマチ類の資源評価を国立研究開発法人水産研究・教育機構水産資源研究所及び水産技術研究所の担当者から御説明いただき、事務局から九州・山口北西海域トラフグ広域資源管理方針、有明海ガザミ広域資源管理方針、南西諸島海域マチ類広域資源管理方針の取組状況について報告、説明を頂くこととしております。議事次第の魚種ごとに進めていきますので、どうぞよろしくお願いいたします。

初めに、九州・山口北西海域におけるトラフグについて、国立研究開発法人水産研究・教育機構水産資源研究所の平井主任研究員から御説明をよろしくお願いいたします。

○平井主任研究員 水産資源研の平井です。よろしくお願いいたします。

私、資源評価、本系群担当になって4年目なんですけれども、この間、ずっとコロナ禍でしたので、皆さんと対面で御説明する機会がございました。今回初めてですけれども、よろしくお願いいたします。

それでは、資料1-1を、1ページ目めくっていただきまして、本日紹介する資料とし

て、資源評価の概要、それから、将来予測の概要と結果の読み方という2項目でお示ししております。

資源評価の結果につきましては、11月のトラフグ資源管理検討会議、それから、12月、2月に九州・山口北西海域の広域資源管理検討会議で紹介をさせていただいております、それらの会議におきましては、漁業者さんにも御参加いただいております。

そういった点踏まえまして、今日は時間も限られておりますので、前半の資源評価の概要のところは要点を中心に説明させていただいて、後半の将来予測の方を中心に説明させていただきたいと思っております。

次、お願いします。もう一枚、次、お願いします。

最初に漁獲量の推移ですけれども、2022年漁期ですね、直近の概数値になりますが、134トンと過去最少の漁獲量となっております。

次、お願いします。

こちら、対象海域が九州山口北西海域のトラフグはえ縄漁業が中心に行われている地区ですので、この④のところではそのはえ縄漁業の資源量指標値についてお示ししております。

従来の資源評価では、この④の、重量ベースのC P U Eをお示していたんですけれども、やはり、点線で示している針数が大幅に減っているように、近年漁船数自体が大分減っているというのも踏まえまして、現存する船ですね、そのC P U Eに加重平均をとるということで、⑤のところですね、隻・日単位のC P U Eになりますが、現状こちらで示した値を用いてチューニング等にも活用をしております。

現在の直近の2022年漁期ですが、赤い矢印で示しておりますけれども、1日1隻当たり18.5尾ということで、こちらも過去最少の、ごめんなさい、2010年以降ですと最少の数字ということになっております。

次、お願いします。

⑤の資源量推定の結果のところですね。チューニングV P Aを行っているんですけれども、1歳魚を対象としたチューニングV P Aを行っております。結果としまして、資源量が678トンと、こちらも過去最少の数字になっております。

一方で、1歳魚の加入が2021年漁期ですね、1年前、少しよかったという記録が得られております。それを踏まえまして、2021年漁期の資源量は721トンの評価から直近では788トンと上方修正をしております。

次のスライド、お願いします。

年齢別のFの推移をお示ししております。ゼロ歳、1歳、2歳、3歳以上となります。御覧いただきますと、ゼロ歳と1歳のFが、大体いろんな大きな取組が始まったのが2014年以降なんですけれども、それ以降、大きくゼロ歳、1歳のFは下がっております。

一方で、2歳以上のF、こちらが全体的な平均に比べると高いという傾向が続いております。緩やかには減少はしております。

次、⑦のところ個別の漁獲尾数等を掲載しておりますが、これはちょっと今日は省略させていただきます。

次、⑧の方ですね、資源量の値から親魚相当の年齢だけを抜き出しまして、親魚量の推移をお示ししております。親魚につきましては、3歳以上を親魚としております。2018年が509トンと過去最大量だったんですけれども、直近では427トンとやや減少しているという結果になっております。

次、お願いします。

本系群ですけれども、種苗放流も行われております。こちら、種苗放流の結果をお示ししております。混入率が、これ、過去最多の混入率ということで、天然加入が余りよくないという傾向の中で放流魚の混入が高くなったという結果が得られております。

一方で、放流資源の添加なんですけれども、大体ここ2015年漁期以降が平均5.2万尾ということで、非常に安定した添加がされているという結果になっております。

次、お願いします。

先ほど、2つ前にお示ししました親魚量と、現在お示ししました放流加入を差し引いた天然加入を用いまして、親魚量とRPSの推移をお示ししております。実線が親魚量、点線の方が再生産成功率になります。親魚量の方、やや減少しておりますが、比較的安定しているのに対して、RPSが低下している、再生産成功率は低下しているというのはこれまでと変わらない減少です。

これまで親魚量という形でしかお示ししてこなかったんですが、尾数としてはどうなのかということで、今年度の資源評価報告書から親魚の資源尾数も併記するようになっています。右側のグラフになります。

こちら見ますと、資源尾数でいうと、親魚の資源尾数は現在、2018年以降減少に転じているという傾向が得られております。特に、その下、左下になりますが、3歳以上の資源尾数につきますと2017年漁期以降からもう減少が始まっていますし、4歳以上につき

ましても、2019年漁期以降から減少が始まっているという傾向です。

一方で、4歳以上の平均年齢、これ、増加しております。大体、今、もう5歳代に入っているんですけども、高齢化している、高齢した親が多くなっていて、3歳や4歳そのものの新しい加入が減っているという傾向から、平均年齢は増加しているという傾向があります。

次、お願いします。

ここまでの概要をまとめております。漁獲量が2022年漁期は134トンと過去最少でした。資源量も678トンと過去最少です。放流の添加については安定しております。

次、お願いします。

それから、親魚量の方ですが、やや減少しておりますが、尾数としては減少が始まっているという結果が得られております。今日お示したスライドの中にはちょっとないんですけども、産卵場のCPU E、こちらの方につきましては減少しております。

続きまして、次、お願いします。将来予測の方になります。

将来予測の方ですが、令和4年度の研究機関会議資料に基づきまして採択されました1Bルールですね、加入量を参照することで目標管理基準値案を定めております。親魚量が577トン、それから、限界管理基準値案、これは過去最低親魚量、親魚量329トンというふうに案を設定しております。こちらの案に基づいての将来予測を本年度も行っております。天然加入の仮定につきましても、この同じ条件の下で、ブロックバックワードリサンプリングを行っております。

それから、放流による加入の推定なんですけど、令和4年度の時点の放流数と、令和4年度研究機関会議のときのもの、と直近の資源評価でのものを並列して考えますと1年ずれておりますので、そのずれた分の加入に対して放流の効果、それを見るための比較を行っております。

変動緩和につきましても、本系群では関係県の皆さんからリクエストがありましたので、今年度も検討を行っております。

次、お願いします。

こちら、ブロックバックワードリサンプリングの昨年度と今年の傾向の違いをお示ししております。右側のグラフに赤い点線で丸く囲っている部分がありますが、令和4年度評価に比べまして、令和5年度の評価では加入の推定値がやや少ない値となっております。これは直近の加入状況がよくないので、それを反映すると令和5年度の時点ではその分が

反映されて低めの値になったというものを表しております。ちなみに、ここで表している加入尾数というのは、これは天然魚の加入尾数です。放流分については一度除外をしております。

現在、いろんな方から御指摘を受けているところなんですけれども、次の⑮になります。バックワードリサンプリングの場合、近年の加入のよくない状況というものは反映できるんですけれども、過去のデータとの参照をしていきますので、そんなに大きな加入の増加でないにしても結果としては加入が増加する仮定を置かざるを得ないという点があります。ですので、余り長期の予測には、これは耐えないということで、現状ではこの短期の、10年ぐらいの予測を中心に行っております。

それから、想定できない加入は選択できないということで、過去最低親魚量を下回っている場合の予測は選択しないということで、選択はお勧めしないということで、左の例のように赤字で過去最低親魚量未満になるところはお示しをしております。

次の⑯の漁獲管理規則の仕組みですが、これは、ほかの魚種でされていることと同じ内容ですので、今日はちょっとここは割愛させていただきます。

次、⑰の将来予測の仮定の置き方というところですが、昨年度までの方法とちょっと変えている部分がありまして、漁獲管理を開始した後の放流数ですね、これをもともとの令和4年度時点の放流数に合わせたものと、若干最近減っているんで平均値が減りますので、2017年から21年の平均放流数で計算したものと、この2パターンに掛ける天然のみ、放流ありの合計2パターンで合計4パターンについて検討を行っております。

ちょっと前置きが長くなって申し訳ございません。次、⑱からが実際の結果になります。

上段の方が令和4年度の放流資源尾数ですね、当初の仮定のおりのままでの結果です。それから、下段の方が2017から2021年の平均放流尾数を添加した場合です。こちら、御覧いただきますと、オレンジの枠で囲っているところですね。右側の青いところの親魚量ですが、このオレンジの枠で囲っているところは現在の加入の予測ですと2034年には親魚量が10年後には達成できるだろうという予測になっております。

一方で、途中の2025年を見ていただきますと、この間、過去最低親魚量も下回るだろうという予測になっております。

したがって、過去最低親魚量を下回るときの加入については、私たち参照できる情報を持っておりませんので、このときの加入の推定が正確なものであるということが保証できません。したがって、このオレンジのところについては、リスクはあるが計算上

は10年後までに目標を達成する β だというふうにお示ししております。

一方で、その下の紫で囲っているところですけども、こちらは過去最低親魚量を下回らないだろうという予測になりますので、10年後も親魚量は目標を達成しているだろうということで、ちょっとこのカテゴリーを2段に分けてお示しをしております。

じゃ、次、お願いします。

現在の、今の結果を天然のみの場合と、放流を考慮した場合ということで2パターンを比較をした表をこちらにお示ししております。御覧いただきますと、種苗放流を全くしなかった場合、リスクなく10年後までに目標を達成する β というのが、これが紫で囲っている0.4という値になります。放流をすることで若干緩和されまして、その下の段ですが、 β が0.5のときに目標を達成するという結果になっております。

次、㊸ですけども、令和4年度の評価のときには、これ、もう少し放流の効果がありまして、 β が0.8のときでも目標を達成するだろうという予測になっておりました。その当時の結果というのは過去の加入を参照していますので、より加入があった時代の値も加入に推定に用いていました。

したがいまして、それが効果があるということで、放流をすると β を0.8でも大丈夫という結果だったんですけども、今年の結果を見ますと、更に加入がよくなっていきますので、より低い β を選択しないと目標達成ができない、そういう結果になっております。

次、お願いします。

㊸ですけども、変動緩和の方ですが、こちらはこれまで検討対象にしてきた β についての検討を行っております。御覧いただいても一目瞭然ですが、右側の親魚量のところを見ていただきますと、かなり長期間、過去最低親魚量を下回る親の量の予測というふうになっておりますので、この間、加入がどうなるかよく分からないことになるということもありまして、こういった条件での管理というのは推奨しないということにしております。

最後に㊹、まとめになりますが、目標管理基準値案、限界管理基準値案は令和4年度の研究機関会議の資料に基づいております。ブロックバックワードリサンプリングによる加入推定の中では、昨年度以上に近年の低加入が反映されていますので、現状起こっている加入状況を比較的反映した結果にはなっております。それを踏まえまして、現状の放流を考慮した場合では、 β 0.5以下、天然加入のみの場合では β が0.4以下まで下げないと目標達成は困難である、そういった予測になっております。

以上となります。

○田中部会長 ありがとうございます。

ただいまの説明につきまして御質問、御意見等ございましたらよろしくお願ひいたします。

まず、これ、皆さんよく御理解いただけたでしょうかという、素朴な疑問としてあるんですけれども。

はい、どうぞ、中島委員。

○中島委員 毎回お尋ねしているんですけれども、親魚量、若干減った、2023はですね、というお話がありましたけれども、大体親魚量というのは一定でずっときているんですよ、このグラフを見ますと。なぜ、再生産成功率がこんなに下がってくるのか、その理由、毎回お聞きしているんですけれども、ちょっと何となく理解ができないので。

考えられるとしたら、今のお話の中で親魚が高齢化しているというお話がありましたので、それが一つの原因になるのかな、また、水温が環境変化で変わってきていますので、その辺の影響があるのか、そして、これはちょっと、今の論点とは違いますけれども、放流量につきまして、新たな産卵、これを行っているという仮定でやられているわけですね。それはそういうことでよろしいんですね。

以上、3点についてお願いします。

○平井主任研究員 ちょっとほかの報告書に載せている資料を共有させていただいてよろしいですかね。共有させていただきますね。

ちょっと今日は時間の関係で割愛していたんですけれども、こちら、各海域の、特に産卵期の親魚のCPU Eをお示しをしているんですが、瀬戸内海の場合なんですけれども、このようにならかなり過去からCPU Eが下がっている海域もございますし、それから、この備讃瀬戸東部海域、こちら、まだ産卵親魚の来遊も見られるんですけれども、ここ二、三年ちょっと横ばいで何とか持ちこたえている感じはあるんですが、10年単位の長期的なもので見ると、やはり、ずっと、来遊している親魚が減っているというのが、まず、産卵場に来る親魚自体が減っているというのは言えているかなというふうに思っております。

もう一点、今年の資源評価の報告の中で追加したんですけれども、関門海峡ですね、こちらの南風泊市場さんをはじめ地域の皆さん御理解ありましてデータ提供いただけましたので、こちらも報告書の方に掲載をいたしました。やっぱり、これを見ていると、CPU E、低下が続いているんですね。ということは、言い換えると、産卵場にたどり着いてい

る親自体は減っているというのがまず言えるかなというふうには思っております。

今日、資料持ち合わせていないんですが、もう一点目の水温の関係ということなんですけれども、私たちの方ではデータロガーの調査というのを行ってございまして、産卵期が4月、5月なんですけれども、大体例年1月から3月頃その外海域にいる個体の記録を見ますと、水温が15度以上のところにはなかなか行こうとしないという結果は得ております。

そういえば、資料ありますね、これですね。大体3月頃までは15度台のところ、超えないところにおいて、4月産卵期に入りましてからもせいぜい16度ぐらいまでですね。産卵が終わるであろう5月ぐらいからだんだん高水温の方に移動していく、こんな傾向の結果は近年得られています。

一方で、これ、右側が産卵場の漁獲状況と、それとその地先の水温データなんですけれども、大体12度から16度の間で全体の9割程度の漁獲も行われております。ですので、そのぐらいの水温帯が産卵水温だろうということで、産卵期の前に余り高水温経験すると、やっぱり、途中で過熟が起きたりとか、成熟停止が起きたりとかいう生理的なリスクの方も考えられますので、魚としてはそういうものを避けるような行動をとっているんだろうというふうには考えております。

あと、すみません、最後、もう一点、何でしたっけ、放流の方ですね。放流につきましては、現在、こちら、今、今日も示したこの備讃瀬戸というのは、余り放流親魚の、放流がされていない海域なので、放流親魚が漁獲されるということ、ここは余りないんですが、ほかの海域でお話を伺っていると、ちゃんとヒレカットしている個体ですとか、そういう放流魚は獲れているというふうには伺っております。

○田中部会長 はい、どうぞ、中島委員。

○中島委員 すみません、山口県の中島です。

今のお答えをお聞きしますと、第1点として、たどり着いている親魚が少ない、特に備讃瀬戸ですか。それから、水温の関係で、水温の関係になっちゃうんでしょうね、そのたどり着いているのが少ないということであれば、今後どういうふうにやっていくのか、だんだん、水温が上昇すればまた減っていくというふうに危惧されるのか、どうなのか、それが1点と、放流について、例えば、備讃瀬戸でトラフグは結構放流場所に回帰するという話をお聞きしていますので、備讃瀬戸なりで放流をすれば、今後その効果が上がる可能性があるのかどうなのか、加入がですね、その辺についてお願いいたします。

○平井主任研究員 まず、水温がこれ以上上がればというのものもあるんですけれども、近年、

大体これ、影響が大きく出始めているのが2017、18、19年ぐらいかなと思うんです。一方で、この2020年代に入ってから、そこまでトラフグが利用している水温環境が、水温が上がっているのかどうかという点でいうとちょっと疑問点があります。

何でかといいますと、表層の水温がすごく上がっていて、浮き魚なんかはその影響をすごく受けていて、最近、熱波なんていう表現まで使われていると思うんですけれども、一方で、衛星のデータとかを見ていると、大体トラフグ、水深50メートルから100メートルぐらいを主に利用しているケースがあるかなと思うんですが、そういった海域だと平年差で見ると水温はマイナスになっている、負の偏差になっているという事例はありますので、必ずしも、一方的に水温が上がっているわけではなさそうだというふうには思っています。

比較的いろんなところで獲られてくる、トラフグが獲れたときの水温情報聞きますと、大体今日紹介した15度から20度ぐらいというのが多いんですね。それがまた冬の産卵期前になるとやっぱり産卵水温に合わせたところをうまく利用しているんだと思いますので、獲れないという事情と、魚が資源としていなくなるということがちょっと並列ではなさそうだなというふうには思っています。

放流を、まだ残っている産卵場で放流すればということなんですけれども、ちょっとそこで放流魚と天然魚がどういう競合を示すかについてはまだ分からないですねというところですね。実際、今日お示しした関門海峡の周辺というのは、これまで種苗放流されてきた海域で、ありながら、やっぱり減っているわけですので、一方で、備讃瀬戸というのは種苗放流しないながらも天然資源がいまだに残ってきた海域でもあるので、天然と放流の競合関係というのがどういうふうに影響出てくるかというのは、現状ではまだ分からないということになるかなと思います。

○田中部会長 どうぞ。

○中島委員 すみません、このβ値を見ると、漁業者の皆さんにとってはかなり厳しい数字になるのかなと正直思っています。漁獲を半分に減らせという話でしょうかね、端的に言えば。

だから、これはお願いなんですけれども、そこのシステムの解明といいますか、親魚量と、それから加入分の乖離、この辺の解明なりをまた具体的に進めていただきたいのと、それから、漁業者の皆さんに分かるように説明を願ったらなど。

もう一点、これ、水産庁の方にお問い合わせなんですけれども、現場の方では、例えば、うちの県で言えば、唐戸市場なり、それから越ヶ浜の支店ですね、県漁業越ヶ浜支店の方でも

う少し膝を詰めて話を聞きたいというような話もございますので、できれば浜回りをしていただいて、十分漁業者の皆さんが理解できるような形で、また、理解した上でTACの設定なり、そういうものを進めていただければと思います。

以上です。

○田中部会長 水産庁からお答えは。

○永田室長 TACに向けた議論は、もちろんいろいろな関係者の方々の御意見を伺いますし、また、丁寧に浜回りもして議論していきたいと思っています。本庁に加え、漁業調整事務所も含めてそういった対応をしていきたいと思っておりますのでよろしくお願い致します。

○田中部会長 今、中島委員が質問された最初の、何で子供が生まれてこないかって、これ、理由は分からないんですけども、ページの⑧の、最初、中島委員が言われたように、親減っていないだろうというのはこれですよね。一方、その次の⑨の右上になるんですかね、子供の数、加入量、これは減っているんですよ。

2つ可能性があって、1つは、先ほど来ある、子供が生まれにくい、生まれていない、そもそも。もう一つの仮説というのが、生まれた子供が生き残っていない。多分相乗効果かなとは思いますが、そういうことで、親は増えているけれども子供は生き残っていないので再生産成功率が下がっているということになっています。

というのが現状で、じゃ、環境という話になっちゃうと環境なんか変えられないのでという問題が1つあるのと、もう一つは、種苗放流していますよね。その今の図で見ると、これ、縦軸と横軸の尺度が放流と天然が違うんですね。4倍ぐらい天然の方が、天然の方が左か、80ですから4倍ぐらい多い感じになるんですけども、でも、2割ぐらい種苗放流ということになりますよね。そうすると、1世代たつと2割が、親の2割が放流由来ということになりますね。そうすると、そこから生まれた天然魚というのは、上でこれ、8割のうちの2割が放流したものの由来ということになるわけです。これ、何世代か繰り返すと半分ぐらいが放流由来ということになるわけですよ。

どこかで議論があったんですけども、放流しているじゃないか、この親の何割かは我々のものだ、所有権は我々にある、何でそれ規制されるんだという議論がどこかでありました。そういう議論が出てくるかもしれないですね。放流由来ということになりますね。

それから、もう一点なんですけれども、よく説明しておいてほしいのは、中島委員は気が付かれたんですけども、⑩ですか、これ、半分どころじゃないですよ。

○中島委員　そうですね、放流があれば少し上がりますけれども。

○田中部会長　そうそう、多分、研究所の方としては絶対増やしたいという使命感があってこういう勧告になっているんだと思うんですけれども、そのバランスですよ。水産庁の方がどうとるかということになると思うんですけれども、これ、多分、この数値そのまままばつと出て、はい、そうですとはきっとならないんじゃないかということは間違いないと思うし、私、水政審の会長辞めちゃったんで無責任でいられるからいいんですけども、その点よく注意してやっていただきたいなとは思いますが。

ここで、そこ、今日説明なかったんで、これは来年の後になりますって言った途端爆弾投下ぐらいの値ですけれども。

よろしいですか、関係各県の委員さん、特に。

はい、どうぞ、宮本委員。

○宮本委員　山口県の底曳組合の宮本と申します。

せっかくの機会ですので、ちょっと質問といいますか、情報提供をさせていただきたいと思います。先ほど水温の話がありましたが、我々は150メートルぐらいの底を網で曳く漁業で、山口県沖から対馬周辺海域まで操業するんですけれども、今、2年、3年ほど前からニシンがかなり獲れるんですよ。

要は、ノドグロ、アカムツの漁場でニシンがいっぱい獲れ過ぎて、ニシンって、もちろん我々の地域では需要もないですし、足も速い魚なので全然お金にならないですし 実際非常に貴重なノドグロが減っている代わりにニシンがすごく獲れて困っております。ニシンは北海道や東北の魚だと思んですが、はえ縄などでも水温の変化によって南下している魚が他にもあったりするのでしょうか。我々は、今、そういう状況で大変苦勞しております。

○平井主任研究員　情報提供ありがとうございます。

ちょっと私どもとしては具体的に南下する魚種がどれだけあるというのは、そこまで把握はしていないので貴重な情報で本当にありがとうございます。

ただ、私の方でも懸念している点といいますか、今年、去年とかの漁師さんたちの操業状況伺っていても、大きいのは獲れるというふうにはおっしゃるんですね。比較的加入がよかったのが2015年ぐらいの頃にはあるんですけれども、その後、何年か余り獲れなかったものが大型になってから獲れたりというケースは出ていますので、過去のよかった世代が分散して大型化して獲れているというのが、なので、結構CPU Eとかで見ると重量

ベースだといいいというケースは出ちゃうんですね。

ところが、結局、資源として残っていく、繁殖をするというベースで考えると雄と雌の尾数のことになってくるので、その単位で見ると、これから親になっていくものが減っていくので、どうしても将来のことを考えると、寿命が尽きた後の時代を考えると資源は減るだろうという予測になっているかなと思います。

一方で、じゃ、一方的に水温がどんどん上がって、違う海域に行って、皆さんの地先の漁場からいなくなるような状況なのかというと、ちょっとそうとも言い切れないという点が私も先ほど申しました、低層の水温はそれほど上がっていないよだという点で、おっしゃるような、ニシンが獲れているようなケースというのはそれを反映しているのかなというふうに思います。

またいろいろ教えていただけると幸いです。よろしく申し上げます。

○田中部会長 よろしいですか。ありがとうございます。

ほかに、ウェブ参加の方もよろしいですか。

特にないようです。

なければ、次に進めさせていただきまして、それでは、九州・山口北西海域トラフグ広域資源管理の取組状況及び日本海・山口北西海域のトラフグの委員会指示について説明を事務局からよろしくお願いいたします。

○岡本資源管理推進官 事務局の岡本でございます。

それでは、九州・山口北西海域トラフグ広域資源管理の取組状況及び日本海・山口北西海域のトラフグ委員会指示について御説明をさせていただきます。

取組状況につきましては、今年度、秋の広域漁業調整委員会が開催されませんでしたので、その際に資料で御報告をさせていただいておりますけれども、その内容につきまして、最新の状況を基に御説明させていただきたいというふうに思っております。

まず、お手元の資料の23ページ、資料1-2を御覧ください。

九州・山口北西海域トラフグ広域資源管理方針に基づく令和5年度の取組状況となります。

まず、資料の1、広域資源管理方針の実施措置につきましては、左の欄に措置の項目を、右の欄に項目ごとの実施状況を記載しております。

(1)の漁獲努力量の削減措置ですけれども、①休漁期間の設定、②全長制限、③操業の承認及び届出を実施しております、これらの取組につきましては、漁獲努力量削減措置

の実効性を担保するため、日本海・九州西広域漁業調整委員会指示を発出しているところ
でございます。

次に、（２）資源の積極的な培養措置といたしまして、関係県によるトラフグの種苗放
流を実施しております。25ページになりますけれども、こちらに令和5年度の種苗放流
状況を記載しております。関係県合計で約110万尾の種苗放流を実施しております。なお、
種苗放流につきましては、関係漁業者、あと関係県の方々に大変な御努力を頂いておりま
すことを御報告させていただきます。

23ページに戻りまして、（３）漁場環境の保全措置の取組としまして、山口県、福岡
県、佐賀県及び長崎県の4県において投棄漁具等を回収する海底清掃が実施されておしま
す。

次に、2のその他の取組につきましては、①トラフグ親魚の標識放流ですが、山口県と
福岡県において採捕された親魚の買取りを行い、標識を付けて放流を行っております。今
年度については採捕の報告は受けておりません。

24ページをめくっていただいて、②の令和4年度漁期の漁模様といたしまして、水産
資源研究所作成のトラフグの外海産漁獲量の表を載せております。令和4年度の漁獲量は
約62トン、前年比で52%というふうになっております。

続きまして、27ページを御覧ください。

こちらに今年度の広域資源管理検討会議及び漁業者協議会等の会議を開催した実績を整
理しております。引き続き関係者と連携、協力を図りながらトラフグはえ縄漁業はじめ関
係漁業者等の資源の回復に向けた取組を検討していきたいというふうに思っております。

続きまして、29ページを御覧ください。

令和4年度漁期のトラフグはえ縄漁業の操業実績報告を取りまとめたものになります。
操業実績の報告につきましては、資源状況を把握するために広域漁業調整委員会指示によ
り報告書の提出を義務付けております。29ページは承認・届出隻数と実績、実際に操業
に出た漁船の隻数を県別、トン数別に集計したものとしております。

30ページから34ページまでは県別、漁獲サイズ別、トン数階層別の漁獲尾数と漁獲量
を表にしたものとなります。後ほど御覧いただければと思います。

35ページを御覧ください。

こちらがトラフグの再放流尾数を掲載したものとなります。これも後ほど参考として御
覧いただければというふうに思っております。

取組状況の報告は以上となります。

続きまして、委員会指示の内容について御説明いたします。

38ページを御覧ください。資料の1－3になります。

この資料は、42ページに載せております委員会指示第76号（案）の概要の資料となります。こちらの資料を基に御説明をさせていただきたいというふうに思います。

トラフグの委員会指示につきましては、まず、1の承認制・届出制の実施といたしまして、①対象船舶は総トン数5トン以上のトラフグはえ縄漁船、②は努力量の増加を制限するために各県ごとに承認隻数の上限を定めております。③の届出制の対象船舶につきましては、5トン未満のトラフグはえ縄漁船というふうにしております。

次に、2の承認番号の表示につきましては、承認を受けたトラフグはえ縄漁船、船橋の両側の見やすい場所に承認番号を表示するというようにしております。

次に、3の操業期間の制限につきましては、海域を5つに分けて、海域ごと及び漁法ごとに休漁期間を設定しております。めくっていただいて、39ページの別紙に海域ごとの休漁期間の一覧を添付しております。40ページからが、それらを地図に落とした図というふうになっております。

38ページに戻りまして、次に、4の小型魚の再放流についてですけれども、全海域で全長30センチ以下の小型魚の再放流に取り組んでいただくこととしております。

次に、5の漁獲成績報告書の提出につきましては、令和6年9月から翌年の令和7年4月までの操業記録を提出していただくこととしております。

次に、6の委員会指示の有効期間につきましては、令和6年度漁期ということで、令和6年5月1日から翌年の令和7年5月31日までとしております。

資料の、ちょっとめくっていただいて、49ページからが事務取扱要領となります。今回、赤い字で表示させていただいているところが変更箇所になります。今回の変更内容につきましては、暴力団排除の規定が新漁業法に法定化されたことに伴い、この広域漁業調整委員会承認漁業においても同様の規定を追加し、申請書の添付書類に的確性に関する誓約書を追加するというものでございます。

沿岸クロマグロ承認とか太平洋の広域漁業調整委員会指示につきましては、昨年度中に改正が行われておりますが、当部会のトラフグにつきましては、ほかの委員会指示に合わせるような形で今回改正をさせていただきたいというふうに考えております。

この委員会指示の内容につきましては、今年の2月1日に開催しました令和5年度第2

回九州・山口北西海域トラフグ広域支援管理検討会議において構成委員の皆様方に御確認を頂いていることを申し添えます。

事務局からの説明は以上となります。

○田中部会長 ありがとうございました。

それでは、ただいまの説明につきまして、何か御質問等ございますでしょうか。

取組状況は例年どおりということによろしいでしょうか。

○岡本資源管理推進官 はい。

○合瀬委員 すみません、よろしいでしょうか。

○田中部会長 合瀬委員ですか。よろしくお祈いします。

○合瀬委員 先ほど、トラフグの漁獲量が減少したのは産卵期に来る親魚が減っているためだという説明がありましたデータを見てみますと、親魚の数は減っていないのに漁獲量がずっと減り続けているということの説明なんだと思いますが、そういう場合の今後の規制の在り方をどう考えれば良いのでしょうか 休漁期を設けるとするのは、その親魚、産卵期の魚を獲るのを抑えるという意味で有効だと思うんですが、どうもそれだけで増えていくのかというのが、その辺りの原因と対策との因果関係というか、その辺りの理屈をどうつけていくのかというのがいま一つ私よく理解できないんですが、少しその辺りの説明をお願いできますでしょうか。

○田中部会長 これはどなたがお答えするんですか。

じゃ、機構の方で。

○平井主任研究員 資源研の平井です。

もちろん、親を産卵場に何とか呼び戻した、その後、ちゃんと子供が増えるのかということで御懸念されるのは、もちろん御懸念されるというのよく分かるんですけども、そういった点をちょっと検討する段階ではまだあるんですけども、産卵場に来遊した親魚と実際の加入の関係ですね、これについての検討は現在始めておりまして、今年度3月末にこの資源評価事業の附帯事業で、資源量推定等高精度化事業というのをやっております、そちらの方で試算例というのは公表する予定ではおります。

簡単に口頭で申しますと、現在持ち合わせているこの産卵期のC P U Eの情報というのが瀬戸内海の情報になりますが、それを基に考えますと、来遊した親魚のC P U Eの強度に応じた加入は見られている、そこは結構マンツーマンな傾向が見られるという結果は得られております。

したがって、親を呼び戻せば加入は増えるという点は現状では、現状持ち合わせているデータの中では推定できるかなというふうには思っているところです。

一方で、この系群は、御存じのように、北は秋田県から南鹿児島県まで瀬戸内海の中も含めて22県参画いただいています。それだけ広大な範囲の中で、そんなに大きい資源量の魚種ではないんですけども、それぞれの海域の特性というのが今後系群の中の特性として現れる可能性、これは意識して検討はしております。

ですので、まだ今後収集できていないそういう指標値等の海域については県の方、うちでも既に検討はしていただいている最中なんですけれども、そういったほかの海域の方もデータ提供ありましたら、それも踏まえての検討というのは今後私たちも続けて、適宜情報還元はしたいというふうに考えております。

○合瀬委員 分かりました。

すみません、素朴なというか、基本的な質問なんですけど、先ほど産卵場に来る親魚が減っている、つまり、水温のせいではないか、みたいなお話があったんですが、そうであれば、従来の産卵場でないところに行って産卵している可能性というのはないのでしょうか。

○平井主任研究員 ちょっとトラフグの場合、ほかの魚種と大きな産卵特性の違いがございまして、1つは、近年漁場が北上している魚種でよく言われるブリですとかタチウオですとか、そういった魚種というのは、ほとんどの魚種で多いんですけども分離浮性卵と申しまして、産んだ後、水中で卵を産んで、生まれた卵は浮く卵なんです。浮く卵ですので表層を輸送されやすい性質があります。一方で、トラフグの場合は粘性沈着卵と申しまして、砂の上に卵をくっつける産卵をします。そのときの砂のサイズというのが2ミリから4ミリぐらい、比較的ざらざらした礫場なんです。行った先で、もしそういう礫場があって、そこにトラフグの親が蟄集するというような環境が整うような場所がございましたら、そこでは産卵が行われる可能性はあると思います。

もう一点、卵を産むときは礫場を使うくせに、今度、生まれた稚魚が接岸して干潟とかに着底するんですけども、着底する干潟は今度は泥場なんです。粒径が0.1ミリ以下というようなシルトのところを好んで着底します。ですので、今度生まれた後のふ化稚魚は着底するときにざらざらの砂浜しかないとか、磯場しかないようなエリアで生まれると着底する場所がなくなるんです。そういった場所では、そもそもが、加入自体が見えないという傾向は出てくるかなと思います。

現状、各海域の漁獲状況を見て、春の漁獲状況を見ておられますと、例えば、今まで獲れ

なかった浜で卵を垂れ流しているようなトラフグが春に獲れるようになったというような場所というのは、現状伺っていて聞かないんですね。私どもも、現在、例えば、福島県ですとか宮城県ですとか、急にトラフグの漁獲が増えている海域があるんですが、そういった海域で増えている時期というのは秋なので、産卵の中での効果というものが、現在の水温の影響というのはちょっと、私たちがポジティブに考えられるような結果というのは得られていないかなというふうには思っております。

○合瀬委員 分かりました。ありがとうございました。大変参考になりました。

○田中部会長 ほか、よろしいでしょうか。

委員会指示については既に説明済みということでよろしいですか。

ほかにございませんでしょうか。

委員会指示どおりにやっているということは、この水域のある漁業者は30センチ以下は獲っていない、資源管理に大きく貢献しているけれども、そのまま割り当てると損する、実績配分だということになりますね、単純に。資源管理をやっている者が損をしないような配分を御検討いただきたいというお願いですが。

よろしいですか。

特にないようですね。それでは、委員会指示等につきましては、明日開催されます日本海・九州西広域漁業調整委員会の本委員会に報告・提案いたしまして審議いただくということとしたいと思いますが、皆さんよろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

ありがとうございます。

特段異議がないということで、そのようにさせていただきます。

それでは、明日の会議、本会議の方で委員会指示等について提案・報告することといたします。ありがとうございました。

それでは、次に、有明海におけるガザミについて、国立研究開発法人水産研究・教育機構水産技術研究所の栗原主幹研究員から御説明よろしくお願いたします。

○栗原主幹研究員 栗原です。聞こえていらっしゃいますか。

○田中部会長 もうちょっとだけスピークアップしていただけると。

○栗原主幹研究員 いかがでしょう、栗原の声聞こえていらっしゃいますか。

○田中部会長 こっちで上げるか、もう上がらないですか。

○栗原主幹研究員 ちょっとお待ちください……

○田中部会長 大丈夫です。オーケーです。

○栗原主幹研究員 令和5年度のガザミ有明海の資源評価結果についてお話しします。

次、お願いします。

ここに書いてありますように、有明海のガザミの生物学的特性は、寿命が2年から3年で、成熟開始年齢が1歳未満、産卵期、産卵場は4月から9月ぐらいで有明海の湾の中央部辺りから湾の奥部が主体であるというふうに考えられております。食性は、推定ですが、他海域からの甲殻類、多毛類、貝類などと考えられており、捕食者は不明です。

漁場は有明海全域及びその外側にまで及んでおりまして、主漁法は、かご、固定式刺し網、たもすくい網、小型底曳網です。

次、お願いします。

4県の合計漁獲量を縦軸に、横軸に年を示しました。このグラフでは1985年の最大値1,781トンから2000年の142トンにまで急減し、2022年には170トン、福岡県31トン、佐賀県58トン、長崎県34トン、熊本県48トンとなっています。4県合計と県別の漁獲量を三分位数によって三分割すると2022年の4県合計漁獲量は低位、県別漁獲量は低位又は中位、これは、低位に関しては長崎県、中位はそれ以外の3県というふうに相当すると判断されました。

次、お願いします。

漁獲の動向ですけれども、これは縦軸にノミナルC P U E、単純に漁獲量を日数・隻数で割ったものですが、これの年変動を示したグラフです。それぞれ違うシンボルはそれぞれの県や、あるいは、違う漁法を示しております。

このグラフの傾向を見ますと、2009年から2022年の各県、漁獲量のC P U E、操業1日1隻当たりの漁獲量は6から38キログラム／日／隻の範囲で増減を反復しております。2022年のC P U Eは17から32キログラム／日／隻で各県・漁業種の直近5年間の回帰直線の傾きは全てプラスでした。

最後に、資源評価のまとめですけれども、1975年から2022年の各年の漁獲量を三分位数で分別した結果、2022年の4県合計又は県別の漁獲量は低位又は中位に相当しました。直近5年間、2018から2022年の各県・各漁業種のC P U Eは上昇傾向にありました。

以上の漁獲量とC P U Eの年変動から、2022年の有明海のガザミの資源は低位又は中位水準で増加傾向にあると考えられました。ただし、この傾向は標準化C P U Eなどのより厳密な資源量指標によって再検証する必要があります。

以上です。

○田中部会長 ありがとうございます。

低位あるいは中位だけれども、今は増加傾向にはあるということだと思いますが、御質問等ございますでしょうか。

波積委員。

○波積委員 御説明、ありがとうございます。

直近で18年から22年は全てプラスということで、ちょっと明るいお話だなと思って伺っていたんですけども、この傾向に関してより厳密な、標準化C P U Eということで再検証するというふうなこと、必要があると言われたんですけども、今やっつけらっしゃるものとどういうふうに違うのかちょっと教えていただければと思います。

○栗原主幹研究員 そうですね、今、計算しているC P U Eというのは努力量で漁獲量を割り算するという方式をとっています。しかし、見かけ上の漁獲量を増やす要因というのはほかにもたくさんあるんですね。例えば、極端な話を申し上げますと、ある特定の漁船はガザミを獲るのが非常に得意で、その漁船がたくさん出漁している年は見かけ上の漁獲量が多くなり、逆にその漁船が余り出漁していない年は見かけ上の漁獲量が減るといったこととなりますけれども、こういう具合に、漁獲の効率を上げてしまうような要因、例えば、漁船そのものですとか、あるいは、ガザミの獲れやすい季節、獲れにくい季節ですとか、そういったバイアスをかけそうな要因をなるべく取り除いていった先に出てくる指標がC P U Eです。

例えば、先ほどの漁船に関する例えで申し上げますと、漁船、ガザミを獲るのがすごく得意な漁船というのがたくさん出漁した年はその分だけ少しその漁船の効果を減らすような補正を加えてやるといったことをしてやります。

ですから、まだそういった厳密な補正をした標準化C P U Eというものまでは計算できていないという状況です。

○波積委員 ありがとうございます。

お伺いすると非常に大変な情報収集というか、データ収集というか……

○栗原主幹研究員 そういうことになるかと思います。

○波積委員 非常に細かいことまで詰めていかれるのはすごく大変な作業だなというふうに思いました。

○栗原主幹研究員 そうですね、実際、今、申し上げたのは極端な例でして、実際には、

漁船そのものというものは加えにくいかもしれないんですけども、例えば、季節の効果、つまり、ガザミが獲れやすい季節と獲れにくい季節というのがありますけれども、特に冬は余り獲れないと思うんですが、冬に、例えば、たくさんの出漁日があったとすると見かけ上の漁獲量は減ってしまうことになりますので、そういった季節の効果とか、幾つかの補正しやすい要因については補正していけるかもしれないというふうに考えております。

○波積委員 ありがとうございます。

○田中部会長 よろしいですか。

厳密にやろうとすると多分切りがなくて……

○栗原主幹研究員 そうですね。

○田中部会長 月とか場所とか、腕もそうだし、それから、漁具の大きさとか、これ、統一されているんだろうと思いますけれども、そんな要素で補正していくわけで、そうするといろんな情報を集めないということだとは思いますが、大まかには多分、こんな状況にはなっているんだろうというのは変わらないとは思いますが。

○栗原主幹研究員 今、幾つかの漁法に関しての荒っぽいノミナルCPU Eを計算した限りで同じような傾向をたどっておりますので、そんなに大きくは変わらないのかなという気はしますが。

○田中部会長 よろしいでしょうか。

いずれにしても増えている傾向なんで、喜ばしいということだと思いますけれども。

よろしいですか。

分かりました。それでは、次の話題として、次に、有明海ガザミ広域資源管理の取組状況及び有明海ガザミに関する委員会指示についての説明を事務局からよろしく願いいたします。

○岡本資源管理推進官 事務局の岡本でございます。

それでは、有明海ガザミ広域資源管理の取組状況について及び有明海ガザミに関する委員会指示についてを御説明させていただきます。

取組状況につきましては、トラフグのときと同様に最新の状況を御報告させていただければというふうに考えております。その後、委員会指示の内容につきましても続けて御説明をさせていただきたいと思っております。

では、お手元の6ページ、資料2-2を御覧ください。

有明海ガザミ広域資源管理方針に基づく令和5年度の取組状況となります。

まず1つ目、広域資源管理方針の実施措置については、左の欄に措置の項目を、右の欄に項目ごとの実施状況を掲載しております。

まず、(1)の漁獲努力量の削減措置ですけれども、①から④の右の欄にある措置を実施しております。

②の小型ガザミの再放流につきましては、これまで12センチ以下としておりましたが、今年度より熊本県全海域で再放流サイズが13センチ以下というふうに取り組が変わりましたので、有明海全体でサイズが統一されましたので、この報告でも再放流サイズを13センチ以下としております。

④の採捕禁止期間の設定につきましては、その実効性を担保するため、日本海・九州西広域漁業調整委員会指示を発出しております。

次に、(2)の資源の積極的培養としまして、各県によるガザミの種苗放流を実施していただいております。

次のページの7ページを御覧いただきますと、令和5年度の種苗放流の状況を記載しております。

6ページに戻っていただいて、(3)漁場環境の保全措置としまして、福岡県と熊本県において農林水産省や環境省の補助事業又は県の事業を活用していただいて、覆砂や流木などの漂流物の回収が行われております。

(4)その他でございます。

①は、ただいま御説明させていただきました措置よりも厳しい基準で各県それぞれ自主規制に取り組んでいただいております。現在の各県の措置につきましては、ページをめくっていただいて8ページに記載してあるとおりとなっております。今後も随時導入可能なものから自主的措置の取組にいくこととしておりますので、よろしく願いいたします。

その他の②につきましては、関係漁業者だけではなく一般の遊漁者に対しても採捕禁止期間の設定などの広域資源管理の取組を周知するため、釣具店やマリナー等へのリーフレットの配布、釣雑誌への掲載を行っております。

そのほかに日本釣振興会にも御協力いただいて、関係各所へのリーフレットの配布や一般紙及びスポーツ新聞の釣欄への掲載を行っていただいております。

なお、採捕禁止期間については九州漁業調整事務所のホームページにも掲載をして周知を行っておりますことを御報告させていただきます。

9ページを御覧ください。

こちらに今年度の広域資源管理検討会議及び漁業者協議会等の関係会議の開催した開催実績の整理を行っております。

取組状況の報告は以上となります。

続きまして、委員会指示の内容について御説明させていただきます。

10ページ、資料2-3を御覧ください。委員会指示の本文でございますが、取組の実効性を担保するため、今年度と同様に採捕禁止期間の設定に係る委員会指示を行うこととしております。

指示の内容につきましては、有明海において、令和6年6月1日から6月15日までの15日間、たも網、その他すくい網によるガザミ採捕を禁止することとしております。指示の有効期間につきましては、令和6年4月1日から令和7年3月31日までとしております。

この委員会指示によりガザミの採捕禁止措置などの周知に関しましては、次の11ページ以降に添付しておりますリーフレットをマリーナや釣具店などに配布するなどして周知を行っていきたいというふうに思っております。

また、例年と同様に関係者の方々にも御協力を頂きながら、漁業者や遊漁など広く一般の方々にも広域的な資源管理の取組について知っていただけるよう引き続き周知に努めていきたいというふうに考えております。

この委員会指示につきましては、資料の最後に付けております有明海ガザミ広域資源管理方針の概要、15ページになりますけれども、こちらに載せております4の広域資源管理のために講じる措置に記載しております漁獲努力量の削減措置、④採捕禁止期間の設定の取組の実効性を担保することを目的としております。

この委員会指示の内容につきましては、今年1月29日に開催しました令和5年度第2回有明海ガザミ広域資源管理検討会議においても構成委員の方々にも内容を御確認していただいておりますので、そのことも申し添えたいと思います。

以上がガザミに関する説明となります。よろしくお願いいたします。

○田中部会長 ありがとうございます。

ただいまの説明につきまして、何か御質問、御意見等ございましたらよろしくお願いいたします。

平山委員、どうぞ。

○平山委員 熊本、平山でございます。

漁獲が非常に低いながらも、ここ2年ほどは漁獲が少しずつ上がっているということで、このまま資源が上向いてくれればいいんだがなという希望を持っております。

一方で、甲殻類の種苗放流につきましては、クルマエビですとか、ガザミもですけども、過去からいろんな標識手法がためられて、なかなか種苗放流の効果が見えにくい魚種だという印象を持っております。

現在、DNAマーカーでガザミの種苗放流をされているようでございますけれども、このDNAマーカーの評価というのがございましたらお教えいただければなと思っております。

○田中部会長 これは機構の方かな。

○栗原主幹研究員 水産技術研究所の栗原から補足すればよろしいですか。

○田中部会長 よろしく申し上げます。

○栗原主幹研究員 水産技術研究所の栗原です。

おっしゃるように、DNA、それからペイント標識もですけども、加えて、標識放流している結果としては、人工種苗が天然種苗とかの漁獲物の中に含まれる割合は大体高く、数%ぐらいという状況だったというふうに、数年前までの報告ではそのように認識しております。

実際、ほかの魚種に比べるとその混入の割合というのは低いのかなというふうに考えております。

以上です。

○平山委員 ありがとうございます。

○田中部会長 よろしいですか。

委員会としては、まずは13センチ、足並みをそろえることができたということに関して、関係各位の御尽力に感謝申し上げたいということだと思っておりますけれども。

よろしいでしょうか。

はい、どうぞ、中島委員。

○中島委員 すみません、山口県、中島です。本題とは外れた質問になろうかと思っておりますけれども、よろしくお願いいたします。

実は、私、今、地元で藻場の再生・保全の活動に取り組んでおりまして、それとも関連しますので、ガザミにつきましては、広島、岡山、愛媛だったかな、3県の研究の中でC1、いわゆる小型のカニを藻場というか、アマモ場に放流すれば放流効果があるんだというような研究結果が出たとかというような話も聞いております。

そういう意味じゃ、藻場というのはかなり資源回復のためには有効な方法じゃないかなというふうに思っているんですけども、6ページの漁場環境の保全措置ということで覆砂なり、それから、流木等の回収という取組を行われているということですが、覆砂が関連するのかもしれませんが、藻場の再生・保全、こういった視点で検討されているのか、どうなのか、その辺をちょっと御質問したいと思います。

○田中部会長 これは、まずは研究面と実際の応用と2面あると思いますが、研究の方はいかがでしょうかね。

○栗原主幹研究員 水産技術研究所の栗原です。

おっしゃるように、藻場というものは恐らく瀬戸内海では重要なガザミの幼いステージの生息場所になるのだろうと考えますが、ただ、有明海に関して申し上げますと、恐らく湾の奥の方は藻場と呼べるようなものがないので、何か別のものが保護の効果を持っているのかなというふうには考えております。

それが何なのか、ちょっと今、推測でしか申し上げられないのですが、例えば、様々な稚ガニにとっての餌になるような底生動物であるとか、あるいは、物理的な環境の安定性、つまり、何か大雨が余り来ないとか、そういったものとかが重要なかもしれないというふうに考えております。ただ、すみません、それ以上の知識や情報、ちょっと今持ち合わせておりません。

研究面からは以上です。

○田中部会長 藻場造成について。

○岡本資源管理推進官 事務局の岡本です。御質問、ありがとうございます。

先ほど御報告いただいたような藻場の改善とか、保全ということで効果があるというようなお話を頂きました。とても参考になる情報だと思っております。

当海域、有明海の海域におきましては、先ほど水研からも御報告あったとおり、湾奥の方に藻場というような感じでは余りなく、漁場の状況からいくとなかなかそういう状況ではないのかな、そういった意味でも、覆砂という形の対応を県の方でされているんだろうというふうに思っております。

今後、また我々で開催しています検討部会の中でもそういう意見があったということは伝えながら資源管理に生かしていける部分について、いろいろまた検討させていただきたいというふうに思います。今日はありがとうございました。

○田中部会長 よろしいですか。ありがとうございました。

ほかにございますでしょうか。

○富重委員 福岡の富重ですけれども、よろしいでしょうか。

○田中部会長 はい、よろしく申し上げます。

○富重委員 先ほどからありますように、有明海の、特に湾奥については、藻場というのはちょっと厳しいかなと思います。その代わり、ガザミの生き残りに必要なの、やっぱり、砂に潜るといことだろうと思うんですね。その意味から言いますと、放流サイズなんですけれども、やはり、C1から一応潜砂するといことだろうと思いますけれども、当然、大きくなればなるほど素早く潜砂しますし、外敵からも守られるといことですので、これ、放流サイズがC1からいろいろサイズありますけれども、手間はかかるとは思いますが、サイズをできるだけ大きくする方が後の生き残りにいいんじゃないかと私は思っております。

以上です。

○田中部会長 ありがとうございます。

生き残りについての情報も機構の方で何か情報お持ちでしょうかね、種苗についてですけれども。

○栗原主幹研究員 水産技術研究所の栗原ですけれども、ここ数年間、ガザミの放流するときのステージを幾つか変えてみて、そして、その後の生き残りなどを試してみるという、そういう取組が行われているところです。

ただ、ここは、私はちょっと情報を聞き漏らしているかもしれないんですけども、その後の効果はまだ判定はされていたかな、ちょっとその後、DNA標識した個体がどういうふうに入っているかの計算はまだしている途中だったか、未確定だったかなと思うんですけども、すみません、これに関して申し訳ないんですが、九調のどなたか、もし、どの程度までこのC1とかC2とかの比較の結果が出ているかを把握されていたら補足いただけないでしょうか。

○田中部会長 御存じであれば。

○岡本資源管理推進官 事務局、岡本です。

我々の方でもちょっとその細かいところまでの情報は持ち合わせておりませんので、その辺りはまた調べておきたいというふうに思います。申し訳ございません。

○田中部会長 ありがとうございます。

やっているといことなんで、いつか結果が出るとは思いますが、少しお待ちいただけ

ればなというふうに思います。

ほかにございますでしょうか、関係各県。

よろしいですか。

それでは、有明海ガザミ広域資源管理の取組及び委員会指示につきましては、明日開催されます日本海・九州西広域漁業調整委員会の本会議に報告・提案いたしまして御審議いただくこととしたいと思いますが、委員の皆様、よろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

ありがとうございます。

それでは、ガザミの委員会指示等につきましても、広域漁業調整委員会の本委員会に報告・提案することといたします。ありがとうございました。

それでは、最後に、南西諸島海域におけるマチ類について、国立研究開発法人水産研究・教育機構水産資源研究所、下瀬主任研究員から御説明、よろしくお願ひします。

○養松副部長 すみません、水産資源研究所の養松と申します。私の方から説明をさせていただきます。

○田中部会長 代わって説明いただける。

○養松副部長 申し訳ありません。

○田中部会長 よろしくお願ひします。

○養松副部長 よろしくお願ひいたします。

では、マチ類、奄美諸島・沖縄諸島・先島諸島の令和5年度資源評価結果について説明をさせていただきます。

まず、マチ類なんですけれども、沖縄県における、フエダイ科の特に深いところに生息している種の総称となっています。このうち、こちらに写真で示しています4種が資源評価対象となっておりますが、アオダイですとシチューマチとか、ハマダイだとアカマチなどというような呼び名で流通しているものになります。

この図の下の2つ、ヒメダイとオオヒメというのは非常に形がよく似て混同して扱われている市場もあるという状況になっています。

次のスライドをお願いいたします。

まず最初に、生物学的特性について説明をします。

まず、これらに特徴的な特性としまして、かなり深い水深に生息している魚にはよくあることなんですけれども、寿命が非常に長いというところが挙げられると思います。アオ

ダイ、ハマダイだと50年以上、ヒメダイ、オオヒメでも30年以上生きるということが分かっています。

次に、成熟開始年齢です。アオダイ、ヒメダイ、オオヒメは2歳ぐらいになると成熟を開始したり、半分ぐらいが成熟していたりということもあるのですが、ハマダイに関しては、9歳になってようやく一部の個体が成熟を始めるということで、未熟な期間が非常に長いという特徴があります。

産卵期は、いずれの種も春から夏、若しくは秋までと非常に長くなっています。

食性、これは、これらの魚が何を食べているかということなんですけれども、プランクトンやイカ類、魚類などを食べる種が多いというような知見が報告されています。

また、マハタやカンパチ、サメ類などに捕食された例が知られています。

なお、分布域と漁場はこちらの地図に示しているとおりのものになります。

では、次の資料をお願いいたします。

次に、ここでは漁獲の動向として、鹿児島県と沖縄県の漁獲量を示しています。左上のグラフのアオダイと右上のハマダイについては1999年から両県の漁獲量のデータがそろっています。1999年以降で見ると、アオダイは若干減少傾向にある、ハマダイは2004年前後に少し減少していましたが、その後増加してほぼ横ばいで推移しているという状況になります。

下のヒメダイ、オオヒメは2008年以降でデータがありますが、ヒメダイは2018年にかけて減少した後に大体横ばいで、オオヒメはほかの3種と縦軸のスケールが少し違うんですけども、短期的な増減が見られているという状況になっています。

なお、直近、2022年になりますが、この年の漁獲量は、アオダイが219トン、ハマダイが238トン、ヒメダイが72トン、オオヒメ73トンとなっていました。

次の資料をお願いいたします。

ここでは、マチ類の資源評価の流れを示しています。

鹿児島県及び沖縄県の主要港における水揚げ伝票から漁場別の漁獲量を集計して、これらを全県の水揚げ量というふうにしていきます。

しかし、この値は余り長期には得られておりませんので、資源水準の判断にはより長期的なデータが得られる鹿児島市中央卸売市場の取扱量を使用しています。さらに、単位努力当たりの漁獲量、C P U Eというふうに言うんですけども、これを資源量指標値として、その動向から本資源の動向を判断しました。これらの漁獲量と資源水準、資源動向を

基に2024年のABCを算出しております。

そのほか、本日の資料には掲載しておりませんが、生物情報収集調査として漁獲物の尾叉長組成も収集しているところです。

次のスライドをお願いいたします。

資源の動向1ということで、資源水準の説明をします。

水準は、先ほど申しあげましたように、長期的な情報を基にして判断しますために、1960年以降63年間の水揚げ統計のある鹿児島市中央卸売市場の水揚げ量を基に判断をしています。

まず、一番上のグラフのアオダイですけれども、1970年代、80年代は比較的多く水揚げがあったんですが、その後、減少し、近年は低い水準となっています。一番漁獲が多かった1969年の値と一番低かった年の値を3等分して資源水準の高位、中位、低位の区切りとしています。この区分によると、アオダイについては近年低位の状態が続いているというふうに判断されます。

同様に、真ん中のグラフがハマダイになります。こちらは、1960年代、70年代に多かったものが、最近はかなり少なくなってきており、アオダイと同様の考え方で水準を判断し、こちらも近年は低位と判断されています。

一番下のグラフがヒメダイとオオヒメです。これら2種は、1990年より前は種が区別されていませんでしたので、2種合わせた値として評価をしています。このヒメダイとオオヒメを合わせた漁獲量は、1980年代には多かったのですが、近年はやはり少ない状態が続いており、これらも低位と判断されています。

以上のことから、マチ類4種全て現在の資源水準は低位というふうにしております。

次のスライドをお願いいたします。

次に、資源動向の2ということで、こちらは資源動向を示します。

ここでは4種それぞれについて資源量指標値の推移を示しています。資源量指標値としては、沖縄県石垣島の八重山漁協の一本釣り漁船が1隻1航海当たりで漁獲した平均の漁獲量を使っています。

左上のアオダイは長期的には減少傾向、ハマダイは漁獲量と同じで2004年ぐらまでは減少し、その後やや上昇傾向にあります。ヒメダイ、オオヒメは短期的な増減が見られています。

資源動向の判断としては直近5年間で判断をいたしますので、今年度の評価としまして

は、アオダイ、ヒメダイ、オオヒメは横ばい、ハマダイのみが増加というふうに判断をしております。

次の資料をお願いします。

ここまでの評価をまとめますと、水準はいずれの種群とも低位ということになります。動向は、アオダイ、ヒメダイ、オオヒメが横ばい、ハマダイが増加となりました。

鹿児島県及び沖縄県の漁獲量の合計並びに、得られた資源水準、資源量指標値の推移を基に2024年のABCを算出しております。

次のスライドをお願いします。

これが最後になります。ここに4種それぞれの管理基準とABCの値を載せてあります。資料については、資源量が計算できておらず、漁獲量と資源水準、資源動向を用いたABCの計算方法であるABC算定規則2-1というものがありますが、これによって計算を行っています。

漁獲量としては、2022年の値を含む直近3年間の平均値をベースとして、資源水準は現在低位と判断しておりますので、 $\delta 1$ というところに0.7を用いるところは4種に共通となっています。3年間の資源量指標値の推移から求まる係数 $\gamma 1$ というのがあるんですが、これは種ごとに異なって、ここに書かれているようにそれぞれ1.07、1.08、1.01、1.00と値が適用されます。

この結果、アオダイは2024年のABCで見ると181トン、これはちょっと見にくいんですが、下の段の方の数字になります。これに0.8を掛けた値がABCターゲットということで145トンになります。

ハマダイは、ABCで見ると178トン、ターゲットは142トン。ヒメダイは、リミットが61トン、ターゲットが49トン。オオヒメが、リミット45トン、ターゲットが36トンという数字になっています。

以上で説明を終わります。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、ただいまの御説明につきまして、御質問等ございましたらよろしくお願いたします。

これ、私から簡単な質問なんですけれども、これ、ABCのターゲットとかリミットって、昨年と比べて減ったのか増えたのかって分かりますかね。

○養松副部長 少々お待ちください。

アオダイは全く同じですね、140、581です。ハマダイが、ターゲット129、リミットが161なので増えているということになります。ヒメダイは48と60なので微増ですね。オオヒメは35と44なのでこちらも微増ということになっております。

以上です。

○田中部会長 ありがとうございます。おおむね増えているという感じですね。

よろしいでしょうか。

ほぼ内容は例年の内容と大きな違いはないという、このABCの方が少し増えている、そういういい情報というか、結果になっているんだと思いますけれども。

それでは、特段ないようですので、次に、南西諸島海域マチ類広域資源管理の取組状況及び広域資源管理方針の見直しについて、事務局から説明よろしく願いいたします。

○渡邊課長 事務局の渡邊です。よろしく願いいたします。

それでは、南西諸島海域マチ類広域資源管理の取組状況について御説明させていただきます。

お手元の資料の資料3-2、9ページを御覧ください。

南西諸島海域マチ類広域資源管理に基づく令和5年度の取組状況についてです。

9ページ、資料の1、広域資源管理方針の実施措置につきましては、左の欄の方に措置の項目を記載しておりまして、右の欄に項目ごとの実施状況を記載しております。

まず、漁獲努力量の削減措置についてでございますけれども、(1)として鹿児島県、ページ中央辺りの(2)に沖縄県と分けて記載しております。

制限措置につきましては、まず、両県ともに①に記載の保護区の設定がございます。

次の10ページを御覧ください。

鹿児島県の周年保護区が3区、期間保護区が16区の合計19区、図表で言うところの①から⑱の箇所がございます。

次の沖縄県ですけれども、沖縄県が周年保護区を1区、期間保護区4区の合計5区を設けております。図表で言うところの⑳から㉔の箇所となります。

以上、両県において計24か所でマチ類の保護を実施しております。

次に、9ページに戻っていただきまして、②の小型魚の保護の取組についてでございます。

まず、鹿児島県では小型魚のハマダイ保護のために小型魚が漁獲された場合には漁場移動を実施しております。また、沖縄県では、尾叉長30センチ未満のハマダイ、20センチ

未満のアオダイとヒメダイ、オオヒメが釣れた場合には漁場移動、あるいは、釣針の水深の変更を実施しております。

そして、次に鹿児島県ですけれども、鹿児島県におきましては、③その他としまして、ハマダイにつきましては、期間保護区における保護期間外の漁獲可能な時期においても専獲を控えるというようなことしております。

沖縄県におきましては、③公的担保措置といたしまして、保護区の設定に関しては取組の実効性を担保するために沖縄海区漁業調整委員会の指示を発出しております。それでは、めくっていただいて11ページから12ページ、こちらが沖縄海区漁業調整委員会の指示文書となっております。

最後に、13ページからは、今年度に行いました資源管理に関わる会議等を記載させていただきます。

取組状況の説明は以上となります。

そして、続きまして、広域資源管理方針の更新について説明をさせていただきたいと思っております。

資料3-3、15ページを御覧ください。

この南西諸島海域マチ類広域資源管理方針の管理期間が今年度末までというふうになっておりますので、次の方針につきまして検討してきたところでございます。沖縄県の取組につきましては、これまでと変更はございませんけれども、鹿児島県の取組につきましては、保護する曾根ですとか、期間の変更を行っています。先ほど説明したとおりでございます。

鹿児島県の変更の理由につきましては、これまで保護を行ってきた曾根の資源状況の確認を行うという目的と、これまで使用してきた曾根の保護の観点から変更を行うものというふうになっております。

今、説明した内容以外の部分の変更点につきましては、最新の資源評価を踏まえまして、図ですとかグラフの更新を行っているところでございます。この方針の内容につきましては、今年1月23日に開催しました令和5年度第2回の南西諸島海域マチ類資源管理検討会議において構成委員の皆様にご確認いただいているということをご報告させていただきます。

マチ類の取組状況につきましては、以上となります。

○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、御質問等ございましたらよろしくお願ひいたします。

今日は手直しのあった県からの委員さんがお見えになっていないんですけれども……沖縄、関係する県としては沖縄県さんだけという、何かコメント等ございますでしょうか。沖縄は藤田委員かな、今日はウェブで御参加の藤田委員、何かございますでしょうか。沖縄県さんの方は例年どおりということだと思いますけれども。

○藤田委員 藤田ですけれども、音声大丈夫でしょうか。

○田中部会長 聞こえております。

○藤田委員 沖縄県の方は引き続きこれを続けていっていただきたいということで、特に問題はありませんが。

○田中部会長 ありがとうございます。

これ、鹿児島県さんの方は変えたということなんですけれども、やっぱり、漁業者としては保護した効果を知りたいというのが強いんでしょうかね、やっぱり。

○渡邊課長 一応聞いているところによりますと、保護していたところがどのくらい効果があったというところを検証したいというところで解除をする、一方で、その解除した部分につきましては、ほかの海域で新たに保護区を設定したりですとか、期間的に保護をしていたところを周年にしたりとかいうようなことでバランスをとっていききたいというふうなことは聞いております。

○田中部会長 開放する代わりに代替の場所を設けるという措置だということだそうですね。よろしいでしょうか。

それでは、本件についてはこれで審議を打ち切らせていただきまして、次は、その他、次に議題の2、その他についてですが、委員の皆様から何かございますでしょうか。

よろしいですか。

それでは、特段ないということなので、事務局から次の部会の開催について説明、よろしくお願ひいたします。

○渡邊課長 次回の部会につきましては、今後緊急の開催の予定がなければ今年の11月頃に開催したいと考えております。詳細な開催日時、場所等につきましては、改めて事務局より部会長及び委員の皆様のお都合をお伺いしながら連絡を取らせていただくことになると思いますので、よろしくお願ひいたします。

○中島委員 開催するんですか。

○渡邊課長 はい、今年、クロマグロの関係の議題がありますので。

○田中部会長 何か別のものがあるんだそうです。

ありがとうございました。

それでは、長時間にわたりありがとうございました。本日の九州西部会はこれで閉会したいと思います。

委員各位、御臨席の皆様におかれましては、議事進行への御協力、貴重な御意見、大変ありがとうございました。

なお、議事録署名人に指名させていただきました後藤委員、佐藤委員のお二方には、後日、事務局から本日の議事録が送付されますので、署名の方をよろしくお願いいたします。

それでは、これもちまして日本海・九州西広域漁業調整委員会第36回九州西部会を閉会させていただきます。

議事運営の進行に御協力ありがとうございました。

午後3時19分 閉会