

令和5年度北海道ブロック スケトウダラ・ズワイガニ・マダラ資源評価会議 議事概要

日程：令和5年9月7日13時40分～9月8日16時30分

会場：釧路センチュリーキャッスルホテルおよび Microsoft Teams

議事：別添1

出席者名簿：別添2

概要：

水産研究・教育機構（以下、機構）の資源評価担当者（以下、担当者）により、スケトウダラ日本海北部系群・太平洋系群・オホーツク海南部・根室海峡、ズワイガニオホーツク海南部・北海道西部系群、およびマダラ北海道太平洋・北海道日本海を対象として、令和5年度の資源評価報告書案が説明された。会議出席者（外部有識者、参画機関、共同実施機関、機構）による検討・議論の結果、資源評価報告書案は承認された。資源評価報告書は議事概要（本文書）とともに、資源評価会議名で水産庁に提出されるほか、一般に公開される。なお、議事概要には、スケトウダラ日本海北部系群・太平洋系群、およびマダラ北海道太平洋・北海道日本海での議論については、本会議の開催に先立ち開催された事前検討会（8月21～22日）にて検討された内容も含む形で取り纏めた。

各系群に関する報告書案の概要、主な議論等：

【スケトウダラ日本海北部系群】

《資源評価報告書案の概要》

本系群の資源量について、資源量指標値（調査船調査による現存量推定値）をチューニング指数としたコホート解析により推定した。2022年漁期の資源量は30.2万トン、親魚量は10.8万トンであった。豊度が高い2018、2019年級群などの加入と成熟により、今後も資源量および親魚量の増加が期待される。

目標管理基準値は最大持続生産量 MSY を実現する親魚量（38.0万トン）であり、本系群の2022年漁期の親魚量はこれを下回る。また、本系群の2022年漁期の漁獲圧は、MSY を実現する水準の漁獲圧（Fmsy）を下回る。親魚量の動向は直近5年間（2018～2022年漁期）の推移から「増加」と判断される。2024年漁期の親魚量および資源量の予測値と、漁獲管理規則に基づき算出された2024年漁期のABCは2.29万トンである。

以上に加え、事前検討会で参画機関より要望があった、沖底の漁船集中度に関する分析結果についても担当者より説明した。

《主な議論等》

- ✓ 事前コメントへの回答内容については、特段疑義はなかった。
- ✓ 参画機関より、標準化 CPUE の時系列的な解釈（1990年代に資源量および漁船数とも

に多かったのに対し、近年は TAC による漁獲のキャップがかかっている点等) や漁業者感覚等のコメントがあった。

- ✓ 共同実施機関より、リッジ VPA のパラメータ λ の妥当性および経年変化に関する意見があり、担当者より妥当であることおよび経年変化を確認しておくことを回答した。
- ✓ 資源評価報告書案は修正なしで承認された。

【スケトウダラ太平洋系群】

《資源評価報告書案の概要》

本系群の資源量について、資源量指標値（沖合底びき網漁業および沿岸漁業の単位努力量当たり漁獲量（CPUE））をチューニング指数としたコホート解析により推定した。近年の資源量は増加傾向にあり、2022年漁期の資源量は94.6万トンであった。親魚量は資源量から数年遅れた増減傾向を示し2022年漁期は前年から増加し44.8万トンであった。近年の資源量の増加傾向は2016年と2017年に高豊度の年級群が発生したことによる。調査船調査の結果からは2022年級群が高豊度である可能性があり、短期的には現状の増大した資源量は一旦減少し、その後増加すると考えられる。

目標管理基準値は最大持続生産量 MSY を実現する親魚量（22.8 万トン）であり、2022 年漁期の親魚量はこれを上回る。また 2022 年漁期の漁獲圧は、MSY を実現する水準の漁獲圧（Fmsy）を下回る。親魚量の動向は直近 5 年間（2018～2022 年漁期）の推移から「増加」と判断される。本系群の漁獲シナリオに基づき算出された 2024 年漁期の ABC は 17.6 万トンである。

《主な議論等》

- ✓ 事前コメントへの回答内容については、特段疑義はなかった。
- ✓ 他に特段意見はなく、資源評価報告書案は修正なしで承認された。

《水産庁からの試算依頼結果資料案の概要》

本系群の漁獲シナリオでは 2024 および 2025 年漁期の漁獲圧は $\beta=0.9$ となっており、漁獲量一定とした場合の将来予測を行った。その結果、2021～2023 年漁期と同様に漁獲量 17 万トンで固定し 2024 および 2025 年漁期の漁獲を行った場合でも、2026 年漁期以降に $\beta=0.9$ の漁獲を行うことで、2031 年漁期に親魚量が目標管理基準値案を上回る確率は 59%となった。この場合、2025 年漁期に漁獲圧（F 値）が最大持続生産量を実現する漁獲圧（Fmsy）を上回る確率（ β が 1 を上回る確率）は 22%であった。

《主な議論等》

- ✓ 事前コメントへの回答内容については、特段疑義はなかった。
- ✓ 参画機関より、2025 年漁期に F 値が Fmsy を上回る確率が 22%である理由について、漁業者説明を念頭に置いた解釈が示され、担当者から、将来予測の選択率の設定に制約があること、また漁業者説明では将来の加入量の変動による影響が大きいことも加えること等を回答した。

- ✓ 他に特段意見はなく、本資料案は修正なしで承認された。

【スケトウダラオホーツク海南部】

《資源評価報告書案の概要》

本海域における漁獲量は、2022年漁期は5.7万トンであった。資源量指標値の1996～2019年漁期の平均水準（3.41トン/網）が維持または回復させるべき目標とされており、2022年漁期は過去最大値の9.3トン/網であり、この目標水準を上回った。

《主な議論等》

- ✓ 事前コメントへの回答内容については、特段疑義はなかった。
- ✓ 共同実施機関より、1980年代の漁獲成績報告書のデータも用いた解析の可能性について意見があり、担当者から将来的な課題とすることを回答した。
- ✓ 微細な修正を前提に、資源評価報告書案は承認された。

【スケトウダラ根室海峡】

《資源評価報告書案の概要》

本海域における漁獲量は、2022年漁期は増加して11,365トンであった。資源量指標値の1981～2019年漁期の過去最低値（0.71トン/隻日）が維持または回復させるべき目標とされており、2022年漁期は1.97トン/隻日であり、この目標水準を上回った。直近年を含む近年5年間の資源量指標値の動向は増加である。

《主な議論等》

- ✓ 担当者より、事前に周知した漁獲量の修正については、担当者と参画機関が見ている数字にわずかに合わないところがあることから、確認後に正しい数値に修正することを説明した。
- ✓ 事前コメントへの回答内容については、特段疑義はなかった。
- ✓ 参画機関より、今後のCPUE標準化にあたり、データ「その他刺網」にはほっけ刺網やたら刺網等様々な刺網が含まれていることの影響について意見があり、担当者から、それらデータが利用可能かも含めじっくり検討する必要があることを回答した。
- ✓ 資源評価報告書案は修正なしで承認された。

【ズワイガニオホーツク海南部】

《資源評価報告書案の概要》

本資源の漁獲量は、2022年漁期には33トンとなった。近年は、漁業および調査ともCPUEは減少傾向であり、日本水域の資源状態が悪化している可能性がある。資源量指標値（調査船調査による漁獲対象資源の分布密度推定値）の2003～2019年漁期の最低値（5 kg/km²）

が、維持または回復させるべき目標とされており、2022年漁期資源量指標値は0.2 kg/km²で、この目標水準を下回った。

《主な議論等》

- ✓ 事前コメントへの回答内容については、特段疑義はなかった。
- ✓ 共同実施機関より、調査船調査で採集される雌の抱卵状況、および量的な評価が難しい中で質的な情報に基づく資源変動の把握の方向性について意見があり、担当者から、今後の課題とすることを回答した。
- ✓ 微細な修正を前提に資源評価報告書案は承認された。

【ズワイガニ北海道西部系群】

《資源評価報告書案の概要》

本系群の2022年漁期の漁獲量は6トンであった。海域全体のCPUEは、近年は比較的高い水準が維持されている。獲り残し資源と、少ない漁獲努力量によって、資源が持続的に利用されているものと判断される。資源量指標値（かにかご漁業による標準化CPUE）が1.0付近であることが維持または回復させるべき目標とされており、2022年漁期の値は1.14であり、この目標水準を上回った。

《主な議論等》

- ✓ 事前コメントへの回答内容については、特段疑義はなかった。
- ✓ 外部有識者より、2022年の操業が1隻であることによる個人情報保護への影響について意見があり、担当者から、やむを得ない状況であること、また参画機関からも特段意見がないことから現状は問題ないと解釈したことを回答した。
- ✓ 共同実施機関から本系群と同じ海域で漁獲されるベニズワイガニの漁獲量情報の取得方法について質問があり、参画機関から知事許可漁業の漁獲成績報告書に基づくことを回答した。
- ✓ 機構内より資源量指標値の基準化の方法の統一化について意見があり、担当者から現状の方法について説明できるようにしておくことを回答した。
- ✓ 共同実施機関より、東北の太平洋北部系群の資源が少ないのに対し北海道西部系群の資源状態は問題ないことについて質問があり、担当者から、本系群ではそれほど狙って獲っていないために資源状態が維持されていること等を回答した。
- ✓ 参画機関より、操業隻数が1隻に減少している中で調査船調査のCPUEの活用について意見があり、担当者から、調査用のかごに付ける餌の量とCPUEの関係についても調べていること等を回答した。
- ✓ 微細な修正を前提に資源評価報告書案は承認された。

【マダラ北海道太平洋】

《資源評価報告書案の概要》

本資源の漁獲量は、2022年漁期は2.9万トンであった。余剰生産モデルで推定された資源量の相対値は、2022年漁期は1985年漁期以降最も高く、直近5年間は増加傾向にある。1985～2022年漁期の資源量指標値に累積正規分布をあてはめたところ、現状（2022年漁期）は97.7%の資源量水準であると評価された。ABC算定方法は2系。

《主な議論等》

- ✓ 事前コメントへの回答内容については、特段疑義はなかった。
- ✓ 共同実施機関より、CPUEが0になることを避けるために加える定数の大きさについて質問があり、担当者から、1980年代には影響がある一方近年では影響は小さく、全体としてのトレンドは大きく変わらないことを回答した。
- ✓ 共同実施機関より、1系のABC算定方法の適用可能性について質問があり、担当者から、資源量の絶対値の推定に不確実性が大きいこと等のため1系は難しいことを回答した。
- ✓ 機構内より、VPAの試算結果を余剰生産モデルの事前情報に使用する可能性について質問があり、担当者から、VPAの精度向上が必要であること等を回答した。
- ✓ 参画機関より、VPAの試算結果の資源変動の解釈と余剰生産モデルの資源変動の解釈に齟齬があることについて指摘があり、担当者から、沿岸漁業の分析も含め今後より良い回答を準備していくことを回答した。
- ✓ 3月の魚種別検討会で挙げられていた課題をいま一度確認して今後の評価に生かすことを前提に資源評価報告書案は承認された。

【マダラ北海道日本海】

《資源評価報告書案の概要》

本資源の漁獲量は、2022年漁期は1.25万トンであった。沖底標準化CPUEも漁獲量と同様に2017年漁期以降急増し、2022年漁期には2016年漁期までの平均の16倍に至り過去最大となった。余剰生産モデルで推定された資源量の相対値は、直近5年間は増加傾向にあり、2022年漁期は過去最高となった。1985～2022年漁期の資源量指標値に累積正規分布をあてはめたところ、現状（2022年漁期）は過去最大（100%水準）であると評価された。ABC算定方法は2系。

《主な議論等》

- ✓ 事前コメントへの回答内容については、特段疑義はなかった。
- ✓ 参画機関より、近年の漁獲量の急増に関連して、青森県日本海の漁獲の急増要因としての北海道日本海からの移入の可能性について意見があり、担当者から、青森県日本海に近い渡島・桧山での漁獲が増加していないことから判断が難しいことを回答した。
- ✓ 加えて参画機関より、渡島・桧山では漁業人口が少ないことでマダラが獲れていない可能性について意見があり、担当者から、今後情報収集を進めることを回答した。

- ✓ 参画機関より、余市沖の CPUE の急増が標準化に偏りを与えている可能性について意見があり、担当者から、2022 年漁期は余市沖だけではなく全体的に CPUE が高くなっていること、また海区を細かく区切ること、漁獲成績報告書が 1 日単位のデータであるところ、1 日の中で海区を跨いで操業した場合の影響について懸念があることを回答した。
- ✓ 加えて参画機関より、他の漁区の CPUE とのグラフでの比較の要望が挙げられ、次年度以降の課題とすることとした。
- ✓ 参画機関より、2022 年の振興局別の漁獲量に疑義が示されたことから、会議後に確認し、必要な箇所の再計算および報告書案の修正を行うこととした。
- ✓ 会議後、漁獲量を正しい値に更新した後に余剰生産モデルの再計算をはじめ資源評価報告書案の修正を行い、後日メールで会議関係者に提示したところ、修正内容に疑義はなく、資源評価報告書案は承認された。

外部有識者講評：

スケトウダラ日本海北部と太平洋は比較的安定しており、資源も悪くない状況である一方、加入量の変動は激しく、資源状態の急激な悪化についても想定する必要があるかもしれない。マダラ北海道日本海と北海道太平洋では、余剰生産モデルの適用についてはまだ不安定な部分もあり、また解釈も難しいところもあり今後も検討が必要である。北海道ブロック全体としては比較的安定した評価結果となっており、10 年ほど前から比べて（資源状態が）良くなっており明るい材料である。来年からも明るい評価会議が続くことを祈念します。担当者の皆さんご苦労様でした。

※ 外部有識者の先生には、事前検討会の際には 1997 年から現在までのスケトウダラ太平洋系群と日本海北部系群の資源量推定手法に関するレビューもいただいています。

その他：

機構より、11 月のホッケ道北系群、ソウハチ・マガレイ北海道北部系群の資源評価会議からは、原則配布資料を廃止し、各自のパソコンにダウンロードいただく方針であることを周知した。

以 上