

令和 8 年度北海道ブロック スケトウダラ・マダラ資源評価会議 議事概要

日程：令和 8 年 9 月 3 日 9 時 30 分～14 時 00 分、9 月 4 日 10 時 00 分～15 時

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：fra-sa2026-sc01-901

出席者名簿：fra-sa2026-sc01-902

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、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 8 年度の資源評価報告書案が説明された。会議出席者（有識者、参画機関、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。なお、議事概要には、本会議の開催に先立ち開催された事前検討会（8 月 20～21 日）等にて検討された内容も含む形で取り纏めた。

各資源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。2025 年漁期の資源量は 33.7 万トン、親魚量は 15.7 万トンであった。豊度が高い年級群の加入が続いていることにより、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（SBmsy：29.3 万トン）であり、2025 年漁期の親魚量はこれを下回り、漁獲圧は、SBmsy を維持する漁獲圧（Fmsy）を下回る。親魚量の動向は「増加」と判断される。漁獲シナリオ（ $\beta=0.9$ ）に基づく 2027 年漁期の ABC は 2.8 万トンである。

《主な議論等》

- ✓ 昨年度まで資源評価報告書の要約等で豊度が高い年級群を獲り残すことについて提言していたが、直近の漁獲割合は 2% にまで低下していることについて参画機関より指摘があり、今年度は獲り残しに関する提言は記載せず、「その他」で資源の有効利用の余地があることを記載した。
- ✓ 参画機関より、2019 年級群がすでに 6 歳となっているにもかかわらず漁獲に見えてきていないこと、また将来の加入の見込みが楽観的になっている可能性について指摘があり、今後も継続して注視することとした。
- ✓ 参画機関より、2025 年漁期の漁獲量の減少は TAC 数量の減少よりも漁業者の経営戦略

によるものであることについて指摘があり、その旨資源評価報告書に反映した。

- ✓ 参画機関より、2026 管理年度の TAC 数量について沿岸漁業から沖底漁業に 4,900 トンが融通されたことにより沖底の操業時期の追加といった変化についてコメントがあり、下半期もモニタリング等継続して注視することとした。
- ✓ 有識者より、コホート解析における年齢別漁獲尾数の誤差の影響の分析およびリッジペナルティの与え方について技術的な指摘があり、今後も検討を継続することとした。
- ✓ 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、沿岸漁業の単位努力量当たり漁獲量（CPUE）および調査指標値）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。2025年漁期の資源量は81.7万トン、親魚量は27.3万トンであった。2018～2020年級群以降の加入量は非常に少ない一方、調査船調査の結果からは2022年級群以降は中～高豊度と推定されており、直近の親魚量の減少は短期的なものに留まる可能性がある。

目標管理基準値は最大持続生産量MSYを実現する親魚量（SBmsy：25.6万トン）であり、2025年漁期の親魚量はこれを上回り、漁獲圧は、SBmsyを維持する漁獲圧（Fmsy）を下回る。親魚量の動向は「減少」と判断される。漁獲シナリオでは2027、2028年漁期のABCは15.8万トン、以後は $\beta=0.9$ に基づくこととされている。

《主な議論等》

- ✓ 今年度の音響調査において、海底反応と魚群反応の分離が難しいため解析に含めていない海底直上に多数のスケトウダラの分布が確認されたが、分布量の過大推定を避けるため、従来通りの解析方法を用いた。このことについて事前検討会で参画機関より、昼夜の音響データや、過去に卓越年級群が発生したときの分布状況を確認すべきとの意見が挙げられ、資源評価会議では担当者から確認した結果を説明、今後も解析手法について検討を継続することとした。
- ✓ 参画機関より、東北海域において 2024 年級群（2025 年漁期の 1 歳魚）の漁獲が多くなっていることについてコメントがあり、担当者より資源評価への影響はほとんどないものの、年齢別漁獲尾数の作成方法について今後も検討を継続することを回答した。
- ✓ 参画機関より、今年度はチューニング VPA でリッジペナルティを課したことについてコメントがあり、担当者より今後も毎年リッジペナルティの大きさについて検討し、臨機応変に対応することを回答した。
- ✓ 参画機関より、沖底年齢別 CPUE をコホート解析と同様に 10 歳までとする可能性についてコメントがあり、担当者より将来的な検討課題とすることを回答した。
- ✓ 機構関係者より、将来予測表について漁獲量固定の漁獲シナリオと漁獲管理規則（ $\beta=0 \sim 1.0$ ）の表を合わせて示すべきとのコメントがあり、そのように修正することとした。
- ✓ 資源評価報告書案は上記の将来予測表の修正を前提に承認された。

【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、2025年漁期は5.6万トンであった。資源量指標値の1996～2024年漁期の平均水準（4.40トン/網）が維持または回復させるべき目標となる値であり、2025年漁期は11.4（トン/網）であり、この目標水準を上回った。直近5年間の資源量指標値の動向は増加である。

《主な議論等》

- ✓ 有識者より、CPUE 標準化における沖底データの抽出の基準（その日の全漁獲量のうち〇〇%以上をスケトウダラが占めるデータを抽出）に応じて魚種ごとの純粋な狙い操業を分類できる可能性についてコメントがあり、今後の検討材料とすることとした。
- ✓ 参画機関より標準化 CPUE の導入時期について質問があり、担当者より時期は未定であるが標準化手法のブラッシュアップは継続することを回答した。
- ✓ 資源評価報告書案は修正なしで承認された。
- ✓ ※ 会議では座長より現状で標準化 CPUE を導入していない理由について報告書に記載することとしたが、その後、報告書および会議ドキュメントともに標準化 CPUE については記載していないことが確認されたので、報告書案は修正なしとした。

【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、2025年漁期は4,632トンであった。資源量指標値の1981～2024年漁期の最低値（0.71トン/隻日）が維持または回復させるべき目標となる値であり、2025年漁期は0.80（トン/隻日）であり、この目標水準を上回った。直近5年間の資源量指標値の動向は減少である。

《主な議論等》

- ✓ 参画機関より、一部のグラフと対応する表で内容に齟齬があるとの指摘があり、担当者より会議後に確認・修正することを回答した。
- ✓ 資源評価報告書案は上記の修正を前提に承認された。

【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、2025年漁期は2.36万トンであった。余剰生産モデルで推定された資源量の相対値は、2025年漁期は前年並みで、直近5年間は横ばい傾向にある。1985～2025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（2025年漁期）は96.4%の資源水準であると評価された。

ABC算定方法は2系であり、漁獲シナリオにおける目標管理基準値（目標水準）は80%

水準、限界管理基準値（限界水準）は56%水準であることから現状の資源水準は目標管理基準値（目標水準）を上回り、漁獲量を増減させる係数は1.086となった。直近5年間（2021～2025管理年度）の平均漁獲量は25,205トンであり、2027管理年度のABCは2.74万トンであった。同様に漁期年の算定漁獲量も2.74万トンであった。

《主な議論等》

- ✓ 有識者より、CPUE 標準化の追加解析で行われた主成分分析で第3主成分まで出力されていた理由について質問があり、担当者より第2主成分まででも十分に説明できていることを回答した。
- ✓ 有識者より、沖底のみによる資源量指標値には限界があることについてコメントがあり、担当者から沿岸漁業データの収集についても続けていることを回答した。
- ✓ 参画機関より、コホート解析の導入に向けて検討が進められている理由として、2系の資源評価ではTAC消化率が低い場合に算定されるABCに影響が出る点について指摘があり、担当者から指摘のような管理の側面と、年齢情報を用いた資源評価の高度化の側面であることを回答した。
- ✓ 参画機関より、コホート解析を導入する際の課題として、自然死亡係数M、加入量指標値、親魚量指標値の充実が挙げられた。
- ✓ 機構関係者より、年齢構造を考慮した解析では若齢魚の漁獲の状況が資源状態の判断へ大きく影響すること、また若齢に対する選択率の不確実性の問題も合わせて将来的に管理基準値を検討すべきとのコメントがあった。
- ✓ 機構関係者より、非公表資料が引用されている箇所について指摘があり、担当者より該当箇所の引用を削除する等の修正を行うことを回答した。
- ✓ 資源評価報告書案は上記の修正を前提に承認された。

【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、2025年漁期は1.41万トンであった。余剰生産モデルで推定された資源量の相対値は、2025年漁期は前年から増加し、直近5年間は増加傾向にある。1985～2025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（2025年漁期）は99.8%の資源水準であると評価された。

ABC算定方法は2系であり、漁獲シナリオにおける目標管理基準値（目標水準）は91%水準、限界管理基準値（限界水準）は63.7%水準であることから現状の資源水準は目標管理基準値（目標水準）を上回り、漁獲量を増減させる係数は1.101となった。直近5年間（2021～2025管理年度）の平均漁獲量は13,049トンであり、2027管理年度のABCは1.44万トンであった。同様に漁期年の算定漁獲量は1.43万トンであった。

《主な議論等》

- ✓ 事前検討会において有識者より、余剰生産モデルのパラメータである内的増加率 r と環境収容力 K の相関関係が神戸プロットの信頼区間の推定に悪影響を与えている可能

性について指摘があり、資源評価会議において担当者より確認の結果問題ないことを説明した。

- ✓ 有識者より、CPUE 標準化で実施する有限混合モデル（FMM）による解析について、選択されたクラスター間で年変化の傾向が異なっていることについて指摘があり、担当者のほうで会議後に確認することとなった（注）。
- ✓ 機構関係者より、近年の漁獲圧の低下と狙いの変化の関係について質問があり、担当者より近年は狙いが強くなっているものの資源量の増加量が非常に大きいため、近年の漁獲圧としては低下していることを説明した。
- ✓ 有識者より、CPUE 標準化にあたり有限混合モデル（FMM）を用いる際には沖底の漁獲データの抽出（その日の全漁獲量のうち〇〇%以上をマダラが占めるデータを抽出）は必要がないのではとの意見があり、担当者より沖底標本船データによる狙いの情報の活用も含め、今後も解析手法の検討を進めることを回答した。
- ✓ 機構関係者より、余剰生産モデルで複数のモデルを選択してそれらの指標値の平均を代表値としていることについて、通常の資源評価では代表的なモデルを 1 つに決めて計算量を削減できる可能性についてコメントがあり、担当者より最新年データが加わる際に選択されるモデルが変わる可能性があるために、1 つのモデルに決めることが難しい状況であることを説明した。
- ✓ （注）資源評価会議後に CPUE 標準化に用いた有限混合モデル（FMM）の解析過程を確認した結果、最小二乗平均値（LSmean）の算出過程に一部誤りがあることが確認されたため修正を行った。修正後の標準化 CPUE を用いて余剰生産モデルによる資源量指標値および 2 系による ABC を再計算したところ、2027 管理年度 ABC は 1.44 万トンで修正前と変わらなかったが、標準化 CPUE のドキュメントの記述内容が一部変更、余剰生産モデルのドキュメントおよび資源評価報告書に記載の一部の数値に微細な修正を行ったことから、9 月 10～17 日に修正結果を会議参加者に回覧、再承認を得た。

有識者講評：

昨日今日とスケトウダラとマダラの資源評価結果を拝見して、データを利用して適切に資源評価ができていたと感じた。スケトウダラ太平洋系群では、魚探の扱い方で課題があったかと思いますが、今後どのように評価すべきか、今回の判断が正しかったのか、今後も議論できるのかなと感じた。マダラ北海道太平洋ではコホート解析を試算していますが、さらなる発展を期待しています。今後とも良い資源評価のために努力していただきたいと思います。

ここ数年、CPUE 標準化における狙い操業への対応が各魚種でとても発展していて、同じ魚種で異なる海域の関係、同じ漁業種での漁獲の共通の取り扱い等を考えていかないと、各操業における狙い魚種の判断が難しくなります。担当者独立ではなく、担当者間の協力が必要と考えます。もちろん今現在でも協力体制はあり、その結果として解析結果が出てきており、本当に担当者の方々の努力に感謝しますし、その進展が見えてきていると思います。ただやはり人的金銭的リソース、計算リソースはうまく使いまわさねばならないので、それは

水研だけでなく、水試等 JV でも仕事分担等、広く検討して進めることで、たくさんの魚種で最適な資源調査になるのかなと感じた。これらのリソース配分やマネジメントが大切になり、上に立っている方の采配が影響を及ぼすところになると思いますので、今後とも頑張って対応いただきたいと思います。

その他：

座長より、資源評価結果の公表予定日について、スケトウダラとマダラは 10 月 2 日であること、また次週中に議事概要案を回覧予定であることを周知した。また、北海道ブロックホッケ・ソウハチ・マガレイ・ズワイガニの資源評価関連会議として、11 月 9 日に事前検討会（web）、11 月 27 日に資源評価会議（札幌市内および web）をそれぞれ行うことを周知した。

以 上