

(資料7)

マダラ北海道日本海に関する 資源管理の基本的な考え方

令和5年3月3日(金)

第11回資源管理手法検討部会
～マダラ北海道日本海～

水産庁

1. 資源評価の結果について

2. 関係地域の現状について

3. 本部会で議論する事項について

(1) 全体に関する御意見

(2) 各論に関する御意見

- ① 検討の対象となる水産資源の漁獲報告の収集体制の確認
- ② 資源評価結果に基づく資源管理目標の導入に当たって考慮すべき事項
- ③ 検討すべき漁獲シナリオの選択肢、漁獲シナリオを採択する際の注意事項
- ④ 数量管理を導入・実施する上での課題及びそれら課題への対応方向
- ⑤ 数量管理以外の資源管理措置の内容(体長制限、禁漁期間等)
- ⑥ 予め意見を聞くべき地域、漁業種類、関係者等の検討
- ⑦ ステークホルダー会合で特に説明すべき重要事項
- ⑧ 管理対象とする範囲(大臣管理区分、都道府県とその漁業種類)

(3) そのほかの御意見

(4) 御意見や論点のまとめ(案)

4. 今後について

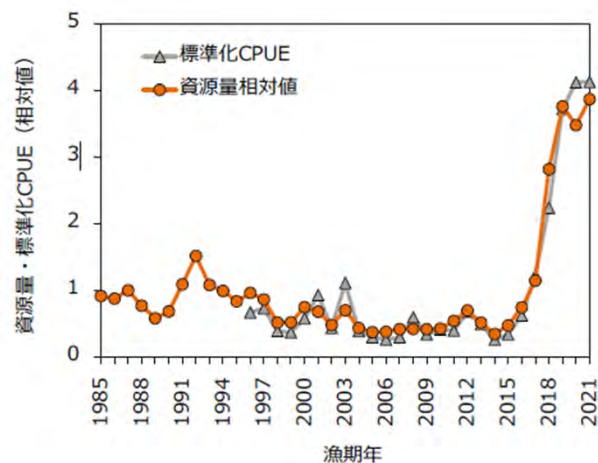
1. 資源評価の結果について

- 漁獲量は、1992年漁期の12.2千トンピークに減少し、2014年漁期に過去最低の2.5千トンとなった。その後は急増し、2021年漁期は11.2千トンであった。
- 資源量指標値として、主要漁業である沖合底びき網かけまわし漁法の標準化した単位努力量当たり漁獲量（標準化CPUE）と漁獲量から、余剰生産モデルにより推定した資源量相対値（4モデルの平均）を用いた。2016～2019年漁期に急増し、2021年漁期には過去最高の3.86となった。

《漁獲量の推移》



《資源量指標値の推移》



漁獲量(2021年漁期)・・・ 11.2千トン

案

	資源量指標値	資源量水準	漁獲量を増減させる係数
目標管理基準値 (Target Reference Point: TRP) ≡回復・維持する目標となる資源水準の値	2.24	91.0%	1.000
限界管理基準値 (Limit Reference Point: LRP) ≡下回ってはいけない資源水準の値	1.32	63.7%	0.739
現在の値(2021年漁期)	3.86	100%	1.105

- 資源量指標値の推移から求めた資源量水準と目標管理基準値案および限界管理基準値案の位置関係に基づき漁獲量を増減させる。
- 2021年漁期の資源量水準は100%であることから、2023年漁期の算定漁獲量は11.5千トンと算出される。

2. 関係地域の現状について ～まとめ～

- 沿岸および陸棚斜面域に分布する。産卵場は分布域全体に散在すると考えられている。
- 沖底に加えて刺網、はえ縄、底建網などの沿岸漁業によって漁獲されている。ほぼ周年漁獲されるが、そのなかでも冬季～春季に漁獲量が多い。沖底の漁獲量は、小海区の稚内ノース場、利礼周辺、島周辺、雄冬沖において多い。沿岸漁業の漁獲量は宗谷管内と後志管内において多い。

《分布図》



《参考：漁獲シェア表》

	3 か年平均					5 か年平均		
	H26-H28	H27-H29	H28-H30	H29-R1	H30-R2	H26-H30	H27-R1	H28-R2
大臣管理分合計	22.8%	27.8%	36.4%	43.4%	44.9%	31.6%	34.2%	39.4%
沖合底びき網	22.8%	27.8%	36.4%	43.4%	44.9%	31.6%	34.2%	39.4%
その他の大臣管理区分	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
知事管理分合計	77.2%	72.3%	63.6%	56.6%	55.1%	68.4%	65.8%	60.6%
北海道（日本海）	77.2%	72.3%	63.6%	56.6%	55.1%	68.4%	65.8%	60.6%

※ 水産庁が現時点で入手したデータに基づいて暫定的に計算したものであり、今後のデータ入手や、計算の見直しによってシェアが変更となる可能性があります。

※黄色マーカーは全体上位80%に含まれる値

2. 関係地域の現状について ～沖合底びき網～

マダラを漁獲する漁業の特徴

- 関係地区の沖合底びき網漁業の基地毎に見ると、総漁獲量の13.3～14.0%、水揚金額の23.3～26.6%程度を占める。
- 大小混じりで漁場に広く分布しており、周年漁獲。漁獲の多くは混獲。

全体に占めるシェア

漁業種類別 漁獲実績

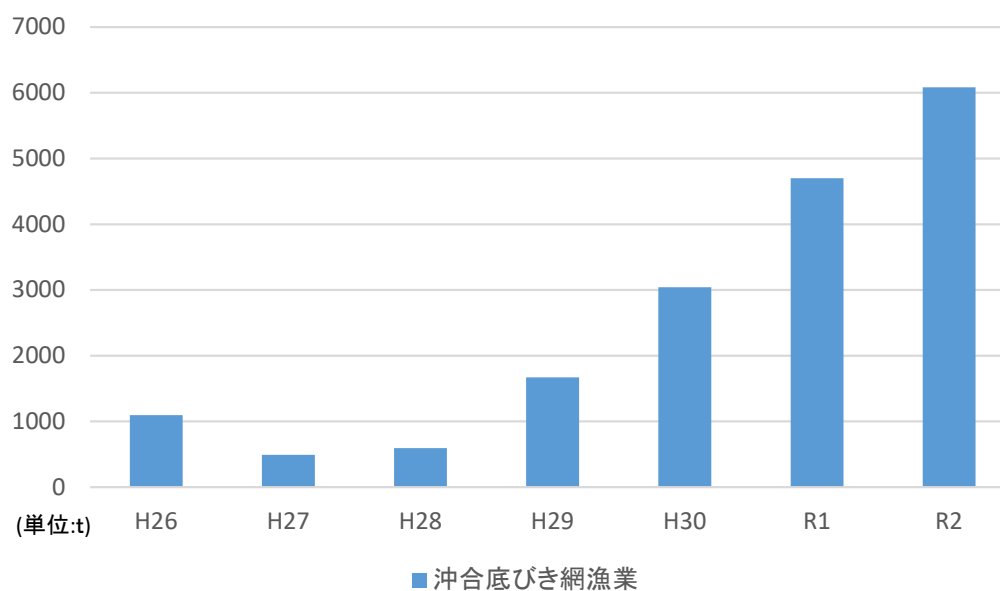
3 か年平均				
H26-H28	H27-H29	H28-H30	H29-R1	H30-R2
22.8%	27.8%	36.4%	43.4%	44.9%

5 か年平均		
H26-H30	H27-H31	H28-R2
31.6%	34.2%	39.4%

※黄色マーカーは全体上位80%に含まれる値

	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
沖合底びき網	1,095	493	592	1,671	3,041	4,699	6,082

(単位:t 農林水産統計、北海道水産現勢、資源評価書より)



数量管理以外の資源管理措置の内容

- 7月～8月が禁漁となっている。

2. 関係地域の現状について ～北海道（日本海）～

マダラを漁獲する漁業の特徴(大臣許可漁業を除く)

- 漁獲について、刺し網が約6～8割、はえなわ・定置網がそれぞれ1～2割程度。
- 産卵期前後である10月～翌3月に多く漁獲される。地域別では、集計範囲の北端にあたる宗谷管内の漁獲が多い。
- 刺し網漁業の漁獲物は産卵魚が主体であり、後志管内では平均尾叉長65cm以上の銘柄が大部分を占める。

全体に占めるシェア

漁業種類別 漁獲実績

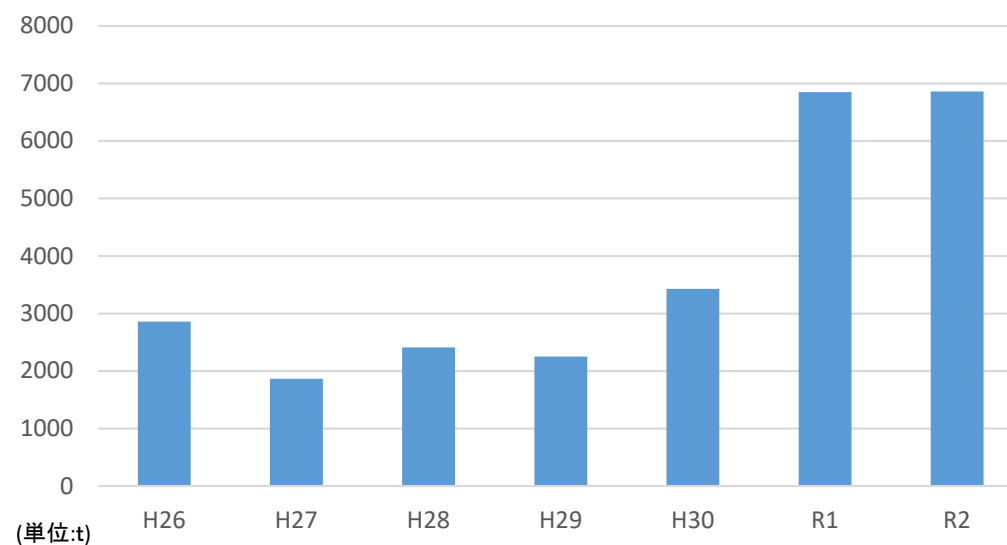
3 か年平均				
H26-H28	H27-H29	H28-H30	H29-R1	H30-R2
77.2%	72.3%	63.6%	56.6%	55.1%

5 か年平均		
H26-H30	H27-H31	H28-R2
68.4%	65.8%	60.6%

※黄色マーカーは全体上位80%に含まれる値

	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
刺網、はえ縄等	2,858	1,865	2,410	2,251	3,430	6,850	6,863

(単位:t 農林水産統計、北海道水産現勢、資源評価書より)



■ 刺網、はえ縄等

数量管理以外の資源管理措置の内容

- 許可等の条件、漁業権行使規則等で操業期間、漁具の制限等を定めている。

3. 本部会で議論する事項について

(1) 全体に関する御意見 (1/5)

- 資源管理・資源評価
 - 生態や分布回遊に不明な部分が多いことや資源評価の基礎となる年齢査定の困難さから、他の数量管理が導入されている魚種よりも資源変動に関する理解が進んでいない状況。
 - 北海道日本海周辺水域における水研機構等の調査船による調査の実態が全く不明であり、現場からの聞き取りも3～4年前から始まったばかり。沖底船のCPUEデータを用いた資源評価には精度に疑問がある。
 - 混獲種の数量管理を適切に運用するための具体的な方策を提示するとともに、当該資源を数量管理することの必然性について関係漁業者の理解を得た上で検討を進めることが重要かつ不可欠。
- TAC導入にあたって
 - 厳しい浜の現状を踏まえ、沿岸漁業に配慮した資源管理となることを要望する。
 - 資源水準は一貫して増加傾向にあり、本資源に対する漁業の影響が大きいことや隣接海域からの来遊の影響が大きいことから、厳格な数量管理を行う必要性は低い。
 - マダラは1個体が大きく入れ目(尾数)の銘柄別で重量換算しており、個体毎の正確な重量計測は困難。
- 県別・魚種別・漁業種類別統計
 - 少なくとも直近3年分について、農林水産省HPへ公表もしくは資源評価報告書へ掲載して欲しい。
- その他
 - 資源管理は漁業経営と資源維持は両輪であり、漁業と資源管理が連携を維持できるシナリオでなければ最終目標は達成されない。
 - マダラは混獲魚種であり、主要な漁獲対象の漁獲を制限されることはあってはならない。
 - 沿岸、沖底ともに正確な漁獲データ収集するシステムを構築する事が先ではないか。
 - 食物連鎖の頂点となっている魚種であることから、必要以上に増加させることに対する研究が急務。
 - 北海道周辺のマダラについてはロシア海域からの流入も十分考えられ、「跨り資源」として扱うのが妥当。

3. 本部会で議論する事項について

(1) 全体に関する御意見 (2/5)

参考人からの御意見	御意見の内容
東しゃこたん漁業協同組合 代表理事組合長	マダラの水揚げは2014年から右肩上がりが増えていますが、その要因は明確にわかっていないところかと思います。 水産庁の資源評価結果説明会では、マダラの沖合底びき網漁業の標準化CPUEから資源量相対値の推移を推定し、今後のマダラの資源管理について、2系規則を適用した管理基準値案を提案しているものの、浜が納得できる手法説明が必要と考えます。 沿岸漁業は沿岸に来たものしか獲ることができず、マダラに期待するところが非常に大きいです。沿岸漁業者は、夏場はホッケ、エビ、冬場はスケトウダラやマダラを獲り生計を立てています。去年はホッケ、エビが不漁であったことや、ホッケの魚価安、スケトウダラTAC規制等により漁家経営は一段と厳しさを増しています。このような中、マダラの資源管理の導入によって、スケトウダラの時と同様にマダラが思うように漁獲できない状況となることを危惧しています。 マダラの資源管理については、机上の計算による管理手法だけではなく、厳しい浜の現状を聞いていただき、沿岸漁業に配慮した資源管理となることを要望します。
北るもい漁業協同組合 専務理事	資源管理を進めることは容易ではないことは承知している。 マダラ資源増加傾向は昨今特に顕著であり、維持に努めて行かなければならないと期待を持ちたい。しかしながら資源管理を重要視するあまりに本来の漁業経営に不安を募らせる施策は本末転倒である。そもそも資源管理は、漁業経営と資源維持は両輪でなくては意味がない。当地区で漁獲されるマダラは混獲であるが、混獲魚種の管理手法やそもそも数量管理する意義が全く理解できない。それ自体が漁業者に理解されない最大の原因である。マダラ資源のために、漁獲対象となる主要魚種の生産を制限されることはあってはならない。数量管理よりも資源管理協定による資源管理へ考え方を変更すべきである。マダラ資源を、現在の目標管理基準値を上回る高い水準で維持することによって、本当に将来的に漁業経営の収支バランスが向上できるのか、現在の地方の水産加工業者の収容規模や処理能力、流通能力はどの程度か、資金不足、従業員不足などの構造的な問題は解決できるのか。資源管理目標にマダラ製品価格と消費の見通しなどをどう反映するか、漁獲から販売生産までを総合的に生業とする漁業と資源管理が連携を維持できるシナリオでなければ最終目標は達成されないものと感じる。漁業の再構築を目指す上で資源管理が将来の北海道日本海でマダラを生産する漁業が日本海で魅力を発揮できる魚種になるように願いたい。
香深漁業協同組合 専務理事	マダラは当地域において有史以来、冬期間における漁船漁業の重要な魚種であり、現在においても漁船漁業経営の柱として、刺網、はえ縄によって利用されております。ここ数年は2015年前後の年級群が漁獲対象として本格加入したことから、過去にない豊漁が続いております。マダラの漁場はロシア海域と接する北側ほど漁獲量が多く、昔から漁業者は、ロシア海域から回遊してくる資源だと認識しております。また安定した資源ではなく、数年ごとに豊凶を繰り返す資源であると認識しております。
北海道立総合研究機構 中央水産試験場 研究主幹	本資源に関して、生態や分布回遊に不明な部分が多いことや資源評価の基礎となる年齢査定の困難さから、他の数量管理が導入されている魚種よりも資源変動に関する理解が進んでいない状況である。近年の資源増加は、系群の分布の北端にあたる礼文島周辺やノース場での漁獲量急増に始まり、北海道日本海の各地に広がった経緯を鑑みると、サハリン西岸からの移入の可能性は否定できない。資源評価には本資源が高水準になった原因としてレジームシフトも考慮に入れているが情報が不十分である。今年度さらに新しい資源評価方法が導入され、手法の理解や成熟も進んでない状況である。

3. 本部会で議論する事項について

(1) 全体に関する御意見 (3/5)

参考人からの御意見	御意見の内容
小樽機船漁業協同組合 代表理事組合長	北海道の日本海周辺水域における、水研機構等の調査船による調査の実態が全く不明。3～4年前からスケトウダラ日本海北部系群に係る水研機構との意見交換会でホッケと並行してマダラの状況についても現場からの聞き取りが始まったばかり。資源評価の精度に疑問を抱く。 北海道の日本海側で操業する沖底船はスケトウダラ、ホッケを主対象として漁獲しているが、以前はある時期に固まった場所での漁獲であったが、近年はいつでも、どこでもマダラが漁獲されていて数量も増加している。そのような状況で、スケトウダラは厳しいTAC数量管理をされて、ホッケ道北系群資源でも自主規制を実施している。沖底船は混獲する漁法であり、マダラまで数量管理をすることになれば、漁業経営に大きな影響を与えることになる。 魚価についても、沿岸漁業も含めて全道的に豊漁となっていて、全道の日別の量模様によって大きく変動する現状となっている。 スケトウダラ日本海系群については20年以上TAC管理をされて、TAC数量も厳しい状況で管理されているが、資源評価については、調査船調査に加えて、あれだけデータがある中で、毎年大きくぶれている状況であり、マダラについての調査船調査等の実態はどうなっているのか。漁獲量と沖底船のCPUEデータで、目標値等の計算は出来るのだろうが、その信ぴょう性には疑問を持たざるを得ない。
稚内機船漁業協同組合 代表理事組合長	2018年以降、漁獲量が増加している資源であり、評価結果説明会でも出ていたが、2013年級、14年級が域外からの移入との話も出ていたし、そもそも、北海道周辺における系群構造がよく分かっていないとされていて、加えて、ロシアからの移入も当然あると考えられることから「跨り資源」と言わざるを得ない。 また、マダラは魚食フィーダーであり、食物連鎖の頂点となっている魚種で、この魚種を必要以上に増加させることに対する研究が急務ではないか。過去にはマダラが増えたことで甲殻類への影響が出てタラバガニ資源が枯渇した外国での事例もある。 北海道の日本海側で操業する沖底船はスケトウダラ、ホッケを主対象として漁獲しているが、近年はマダラの漁獲が増加している。そのような状況で、スケトウダラは厳しいTAC数量管理をされて、ホッケ道北資源でも自主規制を実施している。沖底船は混獲する漁法であり、マダラまで数量管理をすることになれば、漁業経営に大きな影響を与えることになる。 マダラは1個体が大きく入れ目(尾数)の銘柄別で重量換算している現状でありそもそも数量管理が出来るのか。厳密には1尾毎に重量測定をして数量管理をするべきであり、それは絶対に無理な現実。 スケトウダラ日本海系群については20年以上TAC管理をしているが、資源評価については、調査船調査に加えて、あれだけデータがある中で、評価については、毎年大きくぶれている状況であり、マダラについての調査船調査等の実態はどうなっているのか。漁獲量と沖底船のCPUEデータで、目標値等の計算は出来るのだろうが、その信ぴょう性には疑問を持たざるを得ない。

3. 本部会で議論する事項について

(1) 全体に関する御意見 (4/5)

参考人からの御意見	御意見の内容
北海道機船漁業協同組合連合会 代表理事専務	先に公表された本資源の資源評価の中の分布・回遊で、本資源はサハリン西岸の北方海域の資源とは独立した地域集団と40年以上前の当会の記念誌で記載されている内容が書かれているが、大きく海洋環境が変わっている近年における資源についての研究機関による研究はどのようになっているのか調べたものがあるのか。先の評価結果説明会でも、道総研の関係者からは近年の漁獲量の増加については、域外からの移入としか考えられないとの発言もあり、ロシアからの移入も含めて「跨り資源」と言わざるを得ない。 本道の日本海側で操業する沖底船は、ホッケ、スケトウダラを主対象として操業しているが、ホッケについては平成24年から自主規制措置を実施し、スケトウダラについては厳しいTAC管理がされている。その結果、限定された海域での操業が行われている。そのような状況で、2018年以降マダラの漁獲量が増加しているが、その要因についての研究が先ではないのか。 また、マダラは底生生活に入ると魚類等を補食していて、漁獲された胃袋の内容物を見れば、ホッケ、スケトウダラ等が多く確認できる。マダラ資源を増加させる影響を研究した方が良いのではないのか。ホッケやスケトウダラ資源について、自主規制、厳しいTAC管理をしてもそちらの資源が増えないということがないような日本海全体で考慮する必要がある。 水研機構で使用されている沖底船のCPUEについて、日本海は少ないスケトウダラTACを考慮しながらの操業をしているので、1日の操業も数海区に及ぶ。その中で、漁獲成績報告書に記載するのは1海区であり、その場所でマダラを漁獲したのかさえ不明である。その上、沿岸漁業の漁獲努力量のデータも全く得られていないということでの資源評価は信ぴょう性がない。 スケトウダラ日本海系群については20年以上TAC管理をしているが、資源評価については、調査船調査に加えて、あれだけデータがある中で、評価については、毎年大きくぶれている状況であり、マダラについての調査船調査等の実態はどうなっているのか。沖底船は混獲する漁法であり、スケトウダラに加えてマダラまで数量管理をすることになれば、一魚種のTACが足りなくなること、操業が出来なくなることもあり、漁業経営に大きな影響を与えることを危惧する。 マダラは1個体が大きく入れ目(尾数)の銘柄別で重量換算している現状でありそもそも数量管理が出来るのか。厳密には1尾毎に重量測定をして数量管理をするべきであり、それは絶対に無理な現実がある。

3. 本部会で議論する事項について

(1) 全体に関する御意見 (5/5)

参考人からの御意見	御意見の内容
全国底曳網漁業連合会 会長理事	沖合底びき網漁業では多くの場合混獲となることから、数量管理となった場合、混獲による数量超過を避けるため操業そのものを控えざる得ない等支障が出ることを懸念。 このため、まずは混獲種の数量管理を適切に運用するための具体的な方策を提示するとともに、当該資源を数量管理することの必然性について関係漁業者の理解を得た上で検討を進めることが重要かつ不可欠。 当該資源については、沿岸漁業による漁獲量が沖合底びき網漁業より大きい中で沖合漁業の漁獲成績報告書のみで資源評価がなされており評価の信憑性に懸念がある。 また、北海道周辺のマダラについてはロシア海域からの流入も十分考えられ、その数量的な解明が出来なければ「跨り資源」として扱うのが妥当。 さらに、マダラは生態的に上位に位置する魚類であることから当該資源の増加が他の資源に与える影響も考慮することが必要。 なお、マダラの流通を踏まえると、数量管理を実施するのであれば管理開始の時期は本州の系群も合わせて全国一律で行うべき。
意見表明者の御意見	御意見の内容
日本定置漁業協会 専務理事	県別・魚種別・漁業種類別統計は、現時点で農林水産省HPにより令和元年度以降しか公表されていない。TACがどの県でどの漁業種類で設定されるのかを予測するためにも、少なくとも直近3年分については公表を行うよう要望する。農林水産省HPによる全魚種の公表が間に合わない場合、せめて資源評価報告書には掲載して欲しい。特に同一の都道府県で複数の系群が漁獲される場合、農林統計だけでは内訳がわからない。

3. (2) 各論に関する御意見

①検討の対象となる水産資源の漁獲報告の収集体制の確認 (1/2)

- 現状の漁獲報告の収集体制
 - 後志地区について、漁獲量は漁法ごとに収集されている。
 - 主要港での漁獲量および銘柄別漁獲量の収集体制は確立しているが、オホーツク海と日本海に跨がる地区での銘柄組成の把握が困難な状況。
 - 入れ目(尾数)の銘柄別で重量換算を行っており、個体毎の重量測定はできていない。
- 全体
 - 個体毎の重量測定は行っておらず、箱重量についても、船毎で違いがある。特に大型サイズの漁獲量の把握ができていないのか不安。
 - マダラ北海道太平洋との分布境界は科学的根拠に基づくものであるのか。

参考人からの御意見	御意見の内容
東しゃこたん漁業協同組合 代表理事組合長	後志地区について、漁獲量は漁法ごとに収集されている。
北るもい漁業協同組合 専務理事	沖底の漁法特性により漁獲情報が収集しやすいのは理解はできる。 しかし、根本的な資源全体の利用は、沿岸漁業の方が漁場の範囲が大きいと判断している。沿岸と沖底により収集できる漁獲情報には相当の乖離がある。漁船規模の相違や漁法の違い、漁獲の違いなどあるものの沿岸漁業者の漁獲情報の収集をしないで沿岸漁業者が漁獲する資源を評価することは実際の資源状態を適切に評価できていないのではと考える。 どの程度の情報が必要か最低限な収集体制を検討し、全体的な資源利用状況を踏まえて評価することが妥当である。沿岸での情報収集については、銘柄(尾数入)、漁獲トン数、金額は最低情報として収集するには容易であり、事前に沿岸側に打診されれば操業海域や操業回数等もある程度収集体制が構築できるため、収集体制を構築することで、より精度の高い現状資源の把握ができると考える。
香深漁業協同組合 専務理事	資源評価を実施するにあたっては、沖底船の漁獲報告や水産現勢等の統計資料等を利用していると思われるが、沿岸漁協では銘柄別(尾数)の集荷、販売、精算が主流となっております。このことから、漁獲努力量とあわせて情報を収集するシステムを構築すれば、もっと精度の高い情報が収集できると考えます。

3. (2) 各論に関する御意見

①検討の対象となる水産資源の漁獲報告の収集体制の確認 (2/2)

参考人からの御意見	御意見の内容
北海道立総合研究機構 中央水産試験場 研究主幹	主要港での漁獲量および銘柄別漁獲量の収集体制は確立しているが、オホーツク海と日本海に跨がる地区での銘柄組成の把握が困難な状況である。
小樽機船漁業協同組合 代表理事組合長	現状の漁獲成績報告書における漁獲報告について、1日総漁獲量を1海区で報告しているが、実際は、与えられた少ないスケトウダラTACを考えながらの操業をしており、1日でも数海区を利用しているのが現状。単純にその報告によるCPUEを標準化した評価には疑問がある。
稚内機船漁業協同組合 代表理事組合長	漁獲報告について、入れ目(尾数)の銘柄別で重量換算している現状であり、1個体毎の重量測定は出来ない現実。入れ目についても、船毎で違いがある。
北海道機船漁業協同組合連合会 代表理事専務	漁獲報告について、入れ目(尾数)の銘柄別で重量換算している現状であり、例えば、特に大型魚の1尾入れ、2尾入れ等は実際の重量は、銘柄別で全く違うのをどのように扱うのか。
全国底曳網漁業連合会 会長理事	マダラは様々なサイズが漁獲されており、特に大型サイズの漁獲量の把握が現地でどのように扱われているか不安。

意見表明者の御意見	御意見の内容
日本定置漁業協会 専務理事	同系群は、マダラ北海道太平洋系群との分布の境界が松前町内で設定されている。集落によりそれぞれの系群を漁獲しているという扱いであるが、あくまでも便宜的なものであり、実際の分布を明確に地図で区分できるものではない。DNA分析等により、両系群の分布境界は科学的根拠に基づくものであるのか。

3. (2) 各論に関する御意見

②資源評価結果に基づく資源管理目標の導入に当たって考慮すべき事項 (1/2)

- 全体
 - 現在の超高水準の状態を維持することが、海域全体の漁業生産の向上を図る上で適切かどうか、ステークホルダーで十分に合意形成を図る必要がある。
 - 2系ルールによる評価では資源管理目標の信頼性が欠け、資源評価の精度を向上させ、漁業現場が納得するような資源評価がされてから数量管理を導入すべき。
- 資源評価
 - 2系ルールの目標水準の具体的な数量や、取り組む意義について、漁業者が理解できるよう説明してほしい。
 - 近年の資源増加の原因として、来遊経路や海洋環境等も時間をかけて十分調査する必要がある。

参考人からの御意見	御意見の内容
東しゃこたん漁業協同組合 代表理事組合長	2系評価の目標水準の具体的な数量や、取り組む意義について、漁業者が理解できるよう説明してほしい。
北るもい漁業協同組合 専務理事	資源評価結果以前に、資源評価するにあたり研究機関の調査手法が道総研と水研で一致した調査内容であったのか、仮に意見の相違や評価上の課題として認識されている部分があるのであれば、それが正しく我々に伝えられているのかが危惧される。 資源評価の高水準となる理由が年級群によるものだとしても、それだけが資源増加理由に本当に当たるのか、マダラの来遊経路の調査や北方圏からの跨り資源の来遊等も考慮しなければならず、昨今の海洋環境も時間をかけて十分調査する必要がある。
香深漁業協同組合 専務理事	ここ数年の資源増加がどのような要因により起きたのかが整理されていない。 親と子の関係、再生産の仕組みがわかっていない。 ロシア海域との跨り資源の可能性が高い中、国内海域だけで数量管理ができるのか。 資源量の把握に必要な客観的な情報が不足である。 以上のことからMSYベースでの数量管理を導入するには、まだ時間をかけて検討すべきと考えます。
北海道立総合研究機構 中央水産試験場 研究主幹	資源水準が急激に高くなり過去最高の水準となっているが、現在の超高水準の状態を維持することが、海域全体の漁業生産の向上を図る上で適切かどうか、ステークホルダーで十分に合意形成を図る必要がある。

3. (2) 各論に関する御意見

②資源評価結果に基づく資源管理目標の導入に当たって考慮すべき事項 (2/2)

参考人からの御意見	御意見の内容
小樽機船漁業協同組合 代表理事組合長	資源評価の精度の向上を優先すべき。評価結果が漁業現場で理解を得られる状況になってからの試算とすべき。2系ルールによる評価では資源管理目標の信頼性が欠ける。
稚内機船漁業協同組合 代表理事組合長	
北海道機船漁業協同組合連合会 代表理事専務	資源評価書によれば、MSYを実現する水準を上回るか否かは、現段階では困難と考えられるとの説明で、2系ルールによる評価では、資源管理目標の信頼性が欠ける。また、不確実性が高くなることで、出された評価に対して、ABCはどんどん小さくなる。きちっとした、漁業現場が納得するような資源評価がされてから管理目標を導入すべき。
全国底曳網漁業連合会 会長理事	漁獲の5割にも満たない沖合底びき網漁業の漁獲データを用い2系ルールでの資源評価であることから評価の信憑性を懸念。

3. (2) 各論に関する御意見

③検討すべき漁獲シナリオの選択肢、漁獲シナリオを採択する際の注意事項 (1/2)

- 漁獲シナリオ
 - 今後の資源の見通しや、具体的な数量の推移を示してほしい。
 - 基本的なシナリオに沿った高すぎる目標設定ではなく、過去の利用実態を踏まえた適切な目標を設定すべき。
 - 高水準な資源をいかに効率的に漁獲するべきか十分な時間をかけ実態を踏まえたシナリオとすべき。
- 注意事項
 - 具体的な数量目標や将来の見通しが示されないまま漁獲シナリオを描くのでは、漁業者には説明しても理解されない。
- その他
 - 現在の資源が高水準の状態から急激に減少した際に、デフォルトのHCR(漁獲管理規則)よりも厳しいルールが採用されており、通常状態に戻ったときにのHCR(漁獲管理規則)を改訂する条件や超高水準であった期間の資源水準をどのように扱うか議論が不十分。
 - 漁獲シナリオが出せるような資源評価になっていない。

参考人からの御意見	御意見の内容
東しゃこたん漁業協同組合 代表理事組合長	シナリオ選択にあたり、今後の資源の見通しや、具体的な数量の推移を示してほしい。
北るもい漁業協同組合 専務理事	マダラ資源の不透明さを表現した余剰生産モデルの考え方、CPUEの標準化、2系ルールなどによる漁獲シナリオが示されたところだが、具体的な数量目標や将来の見通しが示されないまま漁獲シナリオを描くのでは、漁業者には説明しても理解されない。机上の論だけでなく、現場の意見を良く聴取して資源増加傾向にある中で、資源の活用がどうあるべきか、資源を有効的に利用するシナリオでないとステークホルダー会議で理解されないと考える。 そのためには、高水準な資源をいかに効率的に漁獲するべきか十分な時間をかけ実態を踏まえたシナリオを描くべきだ。

3. (2) 各論に関する御意見

③検討すべき漁獲シナリオの選択肢、漁獲シナリオを採択する際の注意事項 (2/2)

参考人からの御意見	御意見の内容
香 深 漁 業 協 同 組 合 専務理事	これまでの魚種で議論されてきたような資源管理目標や基本的なシナリオにこだわった高すぎる目標設定ではなく、過去の利用実態を踏まえた適切な目標を設定すべき。卓越発生したものを積極的に有効利用するようなシナリオなども含め、②に記載した検討の結果を踏まえて採択すべき。
北海道立総合研究機構 中央水産試験場 研究主幹	現在の資源が高水準の状態から急激に減少した際に、デフォルトのHCRよりも厳しいルールが採用されている。新2系ルールである過去5年平均の漁獲量に基づくABC算定により獲りすぎてしまわないように採用されたHCRであるが、資源が減少した(通常の状態に戻った)際には、かなり厳しいルールであると認識している。一方、通常状態に戻ったときのHCRを改訂する条件や超高水準であった期間の資源水準をどのように扱うか議論が不十分であった。水研機構は、資源が減少してから考えれば良いという見解。
北海道機船漁業協同組合連合会 代表理事 専務	漁獲シナリオが出せるような資源評価になっていない。

3. (2) 各論に関する御意見

④数量管理を導入・実施する上での課題及びそれら課題への対応方向 (1/2)

● 課題

- 食物連鎖の上位に位置するマダラをMSYベースでの高い資源水準で維持することで、他のTAC魚種及び他の有用水産物に与える影響及び漁業経営に与える影響を十分に検討するべき。
- 数量管理が導入された際には、混獲の可能性のある漁業では操業自体を取りやめる必要があり、本資源に数量管理を導入することによる漁業経営への打撃は大きい。

● 対応方向

- 数量管理の開始時期は本州の系群も合わせて全国一律で行うべき。

● その他

- 資源水準が急に増えたときには漁獲が過度に制限されないようにしてほしい。
- 個体別重量測定をしていない本資源の数量管理には疑問。
- 複数の系群が分布を接した海域では、別の系群が漁獲される可能性も考慮し、混獲による水揚げも認めて欲しい。

参考人からの御意見	御意見の内容
東しゃこたん漁業協同組合 代表理事組合長	資源水準が急に増えたときには漁獲が過度に制限されないようにしてほしい。
北るもい漁業協同組合 専務理事	底魚による他魚種への影響は大きい、特ここ数年、スケトウダラやマダラの資源増加に伴い日本海北部海域でのえび資源が急激に減少傾向にある。これには道総研も底魚による捕食が要因の一つではないかと指摘している。特定魚種の数量管理をあまり重視過ぎると他の魚種への捕食圧力が増加し、資源低下を招くことになり、当該漁業者等の漁業経営存続にも関わることを考慮する必要がある。
香深漁業協同組合 専務理事	食物連鎖の上位に位置するマダラをMSYベースでの高い資源水準で維持することで、他のTAC魚種および他の有用水産物に与える影響を十分に検討するべきと考えます。
北海道立総合研究機構 中央水産試験場 研究主幹	本資源は混獲魚種であることから、狙い操業以外では微少な混獲が多いという特性上、数量管理が導入された際には、それらの漁獲報告(水揚げではなく)が正確に上がってくるか不明瞭。また、深海から漁獲されるので放流による生残は期待できない。したがって、混獲の可能性のある漁業では操業自体を取りやめる必要がある。このことから、本資源に数量管理を導入することによる漁業経営への打撃は大きいと思われる。

3. (2) 各論に関する御意見

④数量管理を導入・実施する上での課題及びそれら課題への対応方向 (2/2)

参考人からの御意見	御意見の内容
小樽機船漁業協同組合 代表理事組合長	マダラは1個体の重量がバラバラで、そもそも1個体別の重量測定をしていない魚種の数量管理には疑問。
稚内機船漁業協同組合 代表理事組合長	
北海道機船漁業協同組合連合会 代表理事専務	銘柄別での重量換算が適切なのかの証明がされない数量管理には疑問。
全国底曳網漁業連合会 会長理事	マダラの流通を踏まえると、数量管理を実施するのであれば管理開始の時期は本州の系群も合わせて全国一律で行うべき。

意見表明者の御意見	御意見の内容
日本定置漁業協会 専務理事	マダラのように複数の系群が分布を接している場合、どちらか一方の系群でTACが上限に達する場合、別の系群が漁獲される可能性も考慮すべきである。また、両系群ともTACが上限に達した場合で、マダラの漁獲制限が行われる場合、定置網でマダラが混獲した際に、マダラの水揚げが一切認められないとなると、箱網内の魚種構成としてマダラが大半である場合であれば逃がすことも可能であるが、その他の魚種の割合も多い場合には、定置網の漁法特性から他の魚種の水揚げも困難になってしまう。そのような場合にはマダラの混獲水揚げも認めるようにして欲しい。

3. (2) 各論に関する御意見

⑤数量管理以外の資源管理措置の内容（体長制限、禁漁期間等）

- 資源管理措置
 - 【沿岸】未成魚漁獲回避のため体長制限に準ずる措置（刺網の目合制限、小型魚の多い海域での漁場移動等）。
 - 【沖底】6月16日から9月15日まで禁漁。
- その他
 - 操業期間や漁具に制限があることに加え、近年はスケトウダラのTAC規制や時化により出漁が減少している。
 - 日本海特有の季節的な時化等による休業などを資源管理措置を設けることで足りるのではないか。
 - 数量管理よりも実効性のある未成魚に対する漁獲圧抑制対策が相応しいのではないかと。

参考人からの御意見	御意見の内容
東しゃこたん漁業協同組合 代表理事組合長	操業期間や漁具に制限があることに加え、近年はスケトウダラのTAC規制や時化により出漁が減少している。
北るもい漁業協同組合 専務理事	多くの地域で混獲魚種であることから親魚の取残しとなる制限が必要と考えるが、日本海特有の季節的な時化等による休業などを資源管理措置を設けることで足りるのではないか。
香深漁業協同組合 専務理事	加入の予測ができない一方で成長の良いマダラ資源を持続的に有効利用するのであれば、数量管理よりも実効性のある未成魚に対する漁獲圧抑制対策が相応しいのではないかと。
北海道立総合研究機構 中央水産試験場 研究主幹	未成魚漁獲回避のための体長制限に準ずる措置（刺し網の目合制限、小型魚の多い海域での漁場移動など）
小樽機船漁業協同組合 代表理事組合長	6月16日から9月15日まで3か月休漁
稚内機船漁業協同組合 代表理事組合長	
北海道機船漁業協同組合連合会 代表理事専務	沖底船は日本海では6月16日から9月15日は禁漁期間となっている。
全国底曳網漁業連合会 会長理事	沖合底びき網漁業においては6月16日から9月15日が禁漁となっている。

3. (2) 各論に関する御意見

⑥ 予め意見を聞くべき地域、漁業種類、関係者等の検討

- 地域
 - 北海道日本海側(小樽、稚内)における沖合底びき網漁業者。
- 漁業種類・関係者等
 - マダラを利用している全ての関係者。
 - ホッケ、エビ、スケトウダラも含む漁業関係者。また、将来の若手漁業者。

参考人からの御意見	御意見の内容
東しゃこたん漁業協同組合 代表理事組合長	ホッケ、エビ、スケトウダラも含む漁業関係者
北るもい漁業協同組合 専務理事	多くの地域で混獲魚種であるため、マダラ資源を漁獲する漁業利用者と体長制限、禁漁期間を想定した場合、将来の若手漁業者の意見も聴取してはどうか。
香深漁業協同組合 専務理事	マダラを利用している全ての関係者。
北海道立総合研究機構 中央水産試験場 研究主幹	本資源を利用する漁業種および本資源が餌生物として利用している資源(ホッコクアカエビ、トヤマエビ、ズワイガニ、ホッケ、ニシンなど)を対象とする地域、漁業種、関係者。
小樽機船漁業協同組合 代表理事組合長	全道的にマダラが陸揚げされている状況で、関係する漁業者全てからの意見を聞くべき。
稚内機船漁業協同組合 代表理事組合長	
北海道機船漁業協同組合連合会 代表理事専務	
全国底曳網漁業連合会 会長理事	北海道日本海側(小樽、稚内)における沖合底びき網漁業者は勿論のこと、当該資源は沿岸漁業においても多く利用されている資源であることから関係する漁業者、所属漁協、市場、流通関係者。

3. (2) 各論に関する御意見

⑦ステークホルダー会合で特に説明すべき重要事項

- 浜の現状を直接聞き入れ、TACありきの議論ではないこと、漁業者のためになる資源管理であること、漁業経営を考えた施策であることを説明すべき。
- 高位捕食者である本資源が高水準の状態を維持することが、本資源以外を利用する漁業者にとって望ましい状態であるのか、合意形成を図る必要がある。
- DNA分析等で系群判別が可能か、2系ルールの詳細な科学的根拠及び精度の問題、デメリット等の説明が重要。

参考人からの御意見	御意見の内容
東しゃこたん漁業協同組合 代表理事組合長	浜の現状を直接聞き入れ、TACにより操業停止にならないようお願いしたい。
北るもい漁業協同組合 専務理事	TACありきの議論ではないこと、漁業者のためになる資源管理であること、漁業経営を考えた施策であることが説明すべき重要な課題と考える。目標管理基準や漁獲シナリオのみの議論だけでは会合では理解されない。
香深漁業協同組合 専務理事	管理対象とするならば、現在検討されている、2系ルールの詳細な科学的根拠およびデメリットを説明することが重要。
北海道立総合研究機構 中央水産試験場 研究主幹	(2)②に記載したとおり、高位捕食者である本資源が高水準である状態を維持することが、本資源以外を利用する漁業者にとって望ましい状態であるのか、合意形成を図る必要がある。
小樽機船漁業協同組合 代表理事組合長	資源評価の精度の問題。2系ルールで沖底だけの漁獲データを使用している点。
稚内機船漁業協同組合 代表理事組合長	
北海道機船漁業協同組合 連合会 代表理事専務	
意見表明者の御意見	御意見の内容
日本定置漁業協会 専務理事	DNA分析等で系群の判別が可能であるのかどうか。

3. (2) 各論に関する御意見

⑧管理対象とする範囲（大臣管理区分、都道府県とその漁業種類）

- 管理対象とする範囲
 - 混獲も含め、マダラを漁獲している全ての漁業種類。
- その他
 - 微少漁獲によって様々な影響が想定されることから、管理対象をマダラを主対象とする漁業などに限定するなど柔軟な対応が必要。

参考人からの御意見	御意見の内容
北るもい漁業協同組合 専務理事	マダラ資源を混獲する全漁業種類を対象
香深漁業協同組合 専務理事	管理対象とするならば全て。ただし混獲での漁獲に対しての柔軟な対応が求められる。
北海道立総合研究機構 中央水産試験場 研究主幹	(2)④に記載したとおり、本資源では微少漁獲によって様々な影響が想定されることから、管理対象をマダラを主対象とする漁業などに限定するなど柔軟な対応が必要。
小樽機船漁業協同組合 代表理事組合長	マダラを漁獲している全ての漁業種類
稚内機船漁業協同組合 代表理事組合長	
北海道機船漁業協同組合連合会 代表理事専務	
全国底曳網漁業連合会 会長理事	当該資源を利用する全ての漁業種類。

3. 本部会で議論する事項について

(3) そのほかの御意見

- ステークホルダー会合では、漁業者が納得しなければ、その要点を伺い理解できる努力を惜しまず、会合を開催してほしい。
- 資源評価と管理方策の理解や議論が不十分なまま、そのツケを漁業者が支払うことにならないように、十分な議論の時間の確保をお願いしたい。
- 食物連鎖の中でのそれぞれの魚種の関わりや、競合する餌生物などの基礎研究について説明してほしい。
- マダラ資源のこれまでの変動原因、少なくとも最近の増加要因を解説してほしい。

参考人からの御意見	御意見の内容
北るもい漁業協同組合 専務理事	我々からすると、ロードマップで示されたスケジュールを強硬に進めるイメージがあるため、誤解を招いていることも有るかも知れない。検討部会からも漁業者の理解を得て進めるとしている水産庁に対してステークホルダー会議では、漁業者が納得しなければ、その要点を伺い理解できる努力を惜しまず会合を持つように進言してほしい。
香深漁業協同組合 専務理事	現在のTAC魚種、検討されているTAC魚種、それぞれ単一種でのMSYベースの管理となっているが、食物連鎖のなかでのそれぞれの魚種の関わりや、競合する餌生物などの基礎研究について現状を説明願いたい。
北海道立総合研究機構 中央水産試験場 研究主幹	資源評価について資源状態や評価手法に関する議論が不十分なまま、スケジュールありきで半ば強引に進んでしまっており、これは水研の研究者の方が委託元からの指示であれば対応せざるを得ないことが原因である。また、資源評価会議においては本来不可分の管理方策についての議論がなされていない。 これら、評価と管理方策の理解や議論が不十分でありながら会議を終えなければならなかったツケを漁業者が支払うことにならないように、十分な議論の時間の確保をお願いしたい。
全国底曳網漁業連合会 会長理事	マダラ資源のこれまでの変動原因、少なくとも最近の増加要因を解説してほしい。 管理手法検討部会で整理された課題への対応策も含め関係漁業者の理解を得た上でステークホルダー会議開催をすべき。

3. 本部会で議論する事項について

(4) 御意見や論点のまとめ (案)

※検討部会における議論を踏まえ、
論点や意見は追加・修正される見込み

● 漁獲等報告の収集について

- 入れ目(尾数)の銘柄別で重量換算を行っており、個体毎の正確な重量計測は現状では困難。このような状況も踏まえて収集体制を検討すべき。
- 沿岸、沖底ともに正確な漁獲データ収集するシステムを構築する必要がある。
- 主要港での漁獲量および銘柄別漁獲量の収集体制は確立しているが、オホーツク海と日本海に跨がる地区での銘柄組成の把握が困難。

● 資源評価について

- 「2系ルール」による評価では資源管理目標の信頼性が欠ける。資源評価の精度を向上させ、漁業現場が妥当と思うような資源評価がされてから数量管理を導入すべき。また、漁業者が理解できるよう説明して欲しい。
- 資源の分布や生態についての説明や、他資源とDNA分析等で判別が可能であるのかどうか説明して欲しい。

● 資源管理について

- ロシア海域との「跨り資源」として扱うのが妥当である。
- 高水準な資源をいかに効率的に漁獲するべきか十分に議論を行い、実態を踏まえたシナリオとすべき。
- 数量管理の開始時期は本州の系群も合わせて全国一律で行うべき。
- 混獲種の数量管理を適切に運用するための具体的な方策を提示するとともに、当該資源を数量管理することの必然性について関係漁業者の理解を得ることが必要。
- 複数の系群が分布を接した海域では、別の系群が漁獲される可能性も考慮する必要がある。

● SH会合で特に説明すべき重要事項について

- 浜の現状を直接聞き入れ、漁業者のためになる資源管理であること、漁業経営を考えた施策であることを説明すべき。
- 資源評価と管理方策について、関係漁業者の理解を得られるように十分に議論すべき。
- 高位捕食者である本資源が高水準の状態を維持することが、本資源以外を利用する漁業者にとって望ましい状態であるのか、議論を行う必要がある。

4. 今後について

新たな資源管理の検討プロセス

①	資源評価結果の公表	• 令和4(2022)年12月に公表
②	資源評価結果説明会	• 令和5(2023)年1月に開催
③	資源管理手法検討部会	• 令和5(2023)年3月に開催 • 参考人等からの意見や論点を整理
④	ステークホルダー会合 (資源管理方針に関する検討会)	• ②で整理された意見や論点を踏まえ、具体的な管理について議論 • 必要に応じ、複数回開催し、管理の方向性をとりまとめ
⑤	資源管理基本方針の策定	• ③でとりまとめられた内容を基に、資源管理基本方針案を作成 • パブリックコメントを実施した後、水産政策審議会資源管理分科会への諮問・答申を経て決定
⑥	管理の開始	

本日はここ