

(資料5)

マダラ北海道太平洋に関する 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
～マダラ北海道太平洋～

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

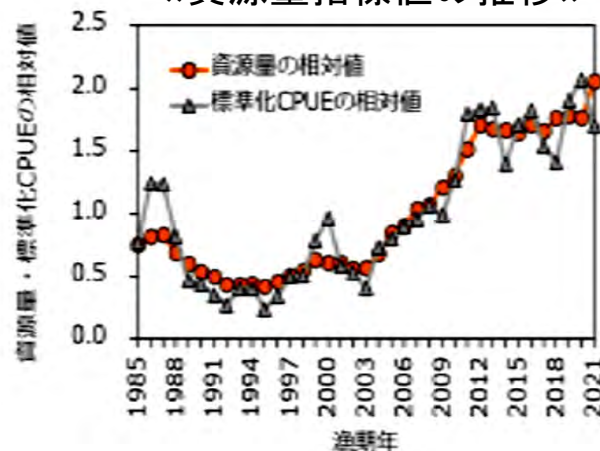
1. 資源評価の結果について

- 漁獲量は、1987年漁期の29千トンが最高でその後減少して2003年漁期は9千トンであった。その後増加して2011～2020年漁期は、16～19千トンで推移した。2021年漁期は、26千トンであった。
- 資源量指標値として、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、余剰生産モデルで推定された資源量の相対値（平均値を1として基準化した値）を用いた。2004～2012年漁期に増加して、2013年漁期以降は、平均を大きく上回っている。2021年漁期は、1985年漁期以降最高の2.06であった。

《漁獲量の推移》



《資源量指標値の推移》



漁獲量(2021年漁期)・・・ 26千トン

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	1.44	80%	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	1.08	56%	0.887
現在の値(2021年漁期)	2.06	98%	1.093

- 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98%であることから、2023年漁期の算定漁獲量は21.0千トンと算出される。

2. 関係地域の現状について ～まとめ～

- 北海道太平洋、津軽海峡および陸奥湾の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。
- 沖合底びき網に加え、刺網、はえ縄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、冬季～春季に漁獲量が多い。沖合底びき網の漁獲量は、十勝～釧路沖で多い。また、北海道根拠の沖合底びき網漁船に加えて、東北地方根拠の沖合底びき網漁船も操業している。沿岸漁業の漁獲量が多いのは、根室管内である。

《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	44.4%	49.0%	46.7%	44.9%	43.1%	44.6%	46.0%	46.2%
沖合底びき網	44.4%	49.0%	46.7%	44.9%	43.1%	44.6%	46.0%	46.2%
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	55.6%	51.0%	53.3%	55.1%	56.9%	55.4%	54.0%	53.8%
北海道（太平洋）	50.8%	44.4%	44.8%	46.1%	48.0%	49.2%	46.1%	45.2%
青森（外ヶ浜-大間）	4.8%	6.6%	8.5%	9.1%	8.9%	6.2%	7.9%	8.7%

※ 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4.0～28.9%、水揚金額の7.0～39.8%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

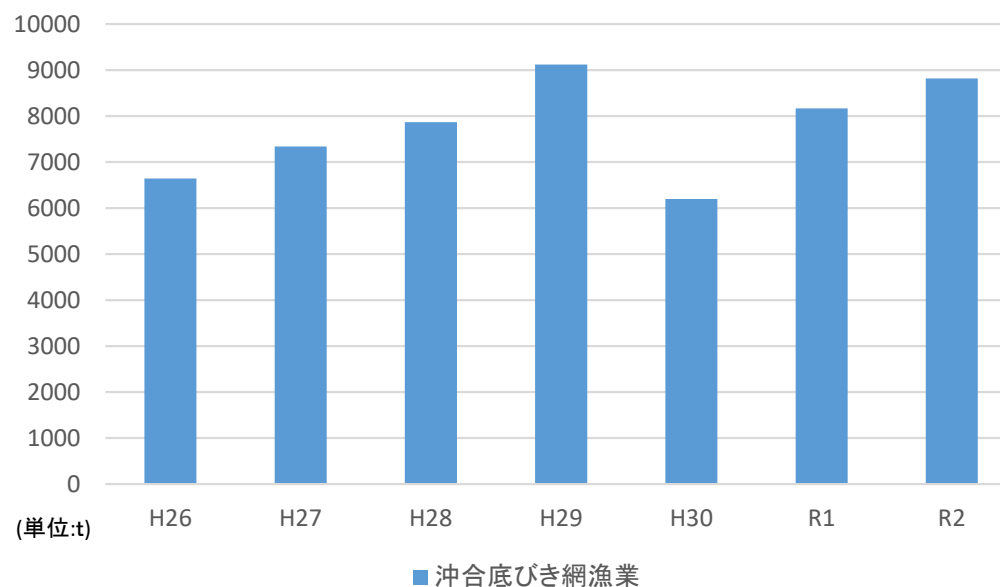
3 か年平均				
H26-H28	H27-H29	H28-H30	H29-R1	H30-R2
44.4%	49.0%	46.7%	44.9%	43.1%

5 か年平均		
H26-H30	H27-H31	H28-R2
44.6%	46.0%	46.2%

※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	6,641	7,338	7,867	9,120	6,196	8,168	8,818

(単位:t 農林水産統計、北海道水産現勢、青森県海面漁業に関する調査結果書、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（太平洋）～

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7～9割、定置網、はえなわ、一本釣りが0～1割程度。
- 主漁期は10～翌3月で10～12月に多く漁獲される。地域別では、集計範囲の東端にあたる根室管内の漁獲が多い。
- 主に、はえ縄、一本釣りは函館市恵山沖、刺し網は根室管内で行われている。
- 漁獲物のサイズや年齢組成に関する情報は、十分に得られていない。

全体に占めるシェア

漁業種類別 漁獲実績

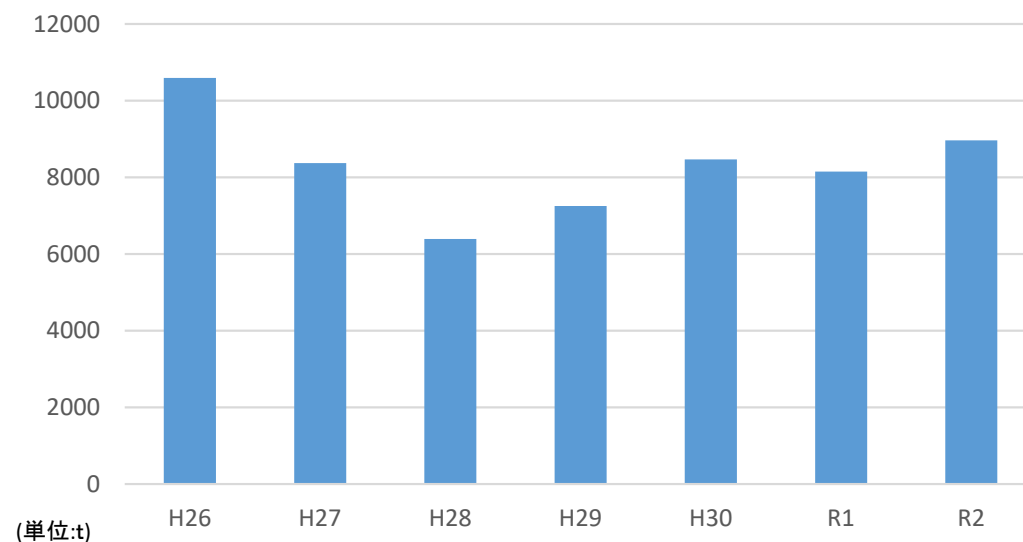
3 か年平均				
H26-H28	H27-H29	H28-H30	H29-R1	H30-R2
50.8%	44.4%	44.8%	46.1%	48.0%

5 か年平均		
H26-H30	H27-H31	H28-R2
49.2%	46.1%	45.2%

※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
刺し網、はえ縄等	10,594	8,369	6,394	7,256	8,465	8,149	8,965

(単位:t 農林水産統計、北海道水産現勢、資源評価書より)



■ 刺し網、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。

2. 関係地域の現状について ～青森県（外ヶ浜-大間）～

マダラを漁獲する漁業の特徴(大臣許可漁業を除く)

- 約9割以上が底建網漁業で漁獲されており、残りは小型定置、刺網及び一本釣り漁業で漁獲されている。
- 底建網、定置網ともに産卵期である12月から翌年の2月にかけて主に漁獲される。
- 平成28年以降、漁獲量が増加。ここ数年は、1,300トン以上の漁獲量を維持。漁獲動向は横ばい傾向にある。

全体に占めるシェア

漁業種類別 漁獲実績

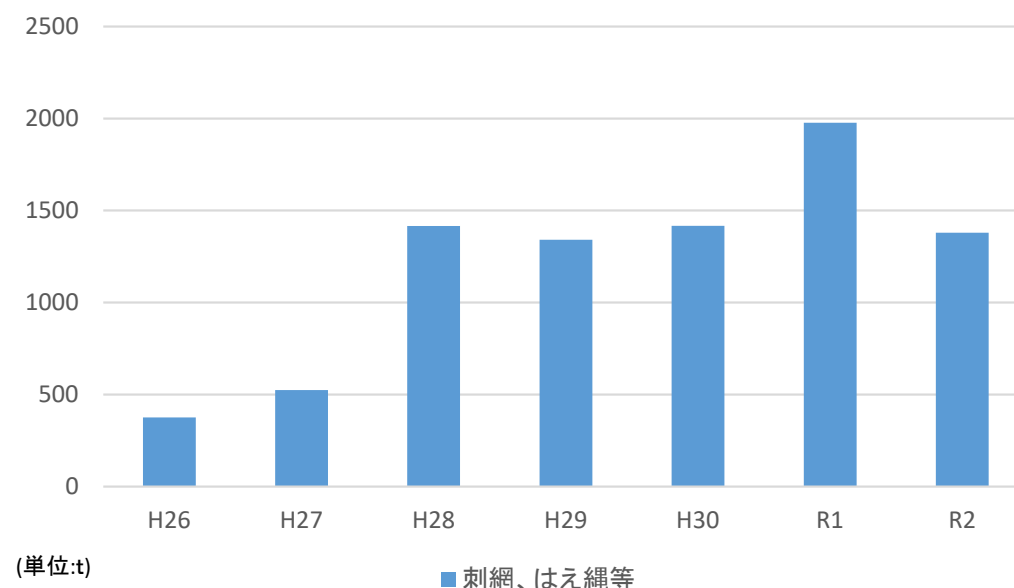
3 か年平均				
H26-H28	H27-H29	H28-H30	H29-R1	H30-R2
4.8%	6.6%	8.5%	9.1%	8.9%

5 か年平均		
H26-H30	H27-H31	H28-R2
6.2%	7.9%	8.7%

※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	376	524	1,415	1,340	1,416	1,977	1,379

(単位:t 農林水産統計、北海道水産現勢、青森県海面漁業に関する調査結果書、資源評価書より)



数量管理以外の資源管理措置の内容

- マダラ陸奥湾産卵群資源回復計画(平成19年)により、底建網及び小型定置網漁業では、放卵・放精後の親魚及び小型魚の再放流及び操業統数の削減を実施。
- 資源管理計画により、底建網及び小型定置網漁業では、年に15日～1ヶ月の禁漁、刺網漁業では、月に5日間の休漁、一本釣り漁業では、月に3日間の休漁を実施。

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

- 資源量や漁獲圧が不明のまま数量管理を導入してしまうと漁業実態が反映されず、漁業者への負担が必要以上に増加してしまう。
- 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。
- 資源量の算出根拠となっている沖底の漁獲成績報告書について、漁業者はMSY導入の算定基準になることは想定しておらず、主な海域を1ヶ所記載しているに過ぎないことから、漁場及び漁獲の実態を反映していない。また、底刺網やかご漁業及び定置網等の沿岸漁業の混獲については、資源評価に反映していない。
- 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

- 漁獲量の割合が少ない魚種に対する漁獲回避指導等が漁業経営へもたらす影響を精査すべき。
- 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。
- 洋上で箱詰めされており、個体毎の正確な重量計測は現状では困難。

● 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

- 渡島では、2015年までは年間1,500トン前後の水揚げがあったものの、2016年以降は1,000トンを下回る状況が続いていた。しかしながら、2021年から1,000トンを超える水揚げとなっており、地域の重要な漁業資源である。
- 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。
- 北方四島周辺のロシア海域にも主たる産卵場がある恐れ、当該資源は跨がり資源だと考えている。

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 (2/5)

参考人からの御意見	御意見の内容
えさん漁業協同組合 代表理事組合長	北海道の太平洋におけるマダラは、北方四島から津軽海峡まで広範囲で漁獲されているが、地元渡島では、2015年までは年間1,500トン前後の水揚げがあったものの、2016年以降は1,000トンを下回る状況が続いていた。しかしながら、2021年から1,000トンを超える水揚げとなっており、地域の重要な漁業資源である。 漁法は、はえ縄や一本釣り漁業のほか、底建て網などで漁獲されているが、漁業者数としては一本釣りが最も多く、地区の多くの漁業者が従事する貴重な漁業である。 太平洋海域は極めて広範囲であり地域によって漁法や専獲、混獲などの利用状況は大きく異なるが、系群全体の資源量や漁獲圧が分かっていないまま数量管理を導入してしまうと漁業実態が反映されない管理となり、漁業者の負担が必要以上に増加してしまう。
歯舞漁業協同組合 理事	40年間、刺し網漁業を営んでおり、年間の水揚げの9割がマダラだが、マダラは獲れる年と獲れない年の差が大きく、予期せぬ大量来遊の可能性がある。 操業する海域は、北方四島周辺のロシア海域と接しており、日ロ中間ラインから西側1～1.5マイルのところでは、ロシアの何千トンもあるトロール船が同じ水域、水深で操業している。 また、マダラは北方四島周辺のロシア海域から流れてくる資源を利用しており、北方四島周辺のロシア海域にも主たる産卵場がある恐れ、当該資源はロシア海域との跨がり資源だと考えている。
日高中央漁業協同組合 専務理事	マダラが魚類生態系では最高位にあって、全体でも高次の捕食者であると聞いており、その資源の増減の影響は広い魚種に及ぶものと想像している。 資源評価結果説明会などでは、現時点では複数資源の増減による影響を含めた評価が困難と聞いているところ、今回2系というこれまでのTAC魚種よりも少ないデータに基づく評価により、早い時期に数量管理への移行を目指す事が、拙速な対応に結びつかないかととても懸念している。
根室漁業協同組合 専務理事	マダラ北海道太平洋は、漁獲が最東端の根室市に偏っているという所からも、日本側に主たる産卵場、または分布があると言うよりは、ロシア水域が主たる分布となる跨がり資源として考えるほうが自然だと考える。 根室海域では周年沿岸域でマダラが漁獲されているが、北方四島周辺水域内の資源動向は、日ロ地先沖合交渉により操業条件が決定される底はえ縄漁業での操業結果しか把握できないが、交渉によりクォータが決められており、周年の情報把握は厳しい。 繰り返しになるが、ロシア水域に主たる分布や産卵場があり、資源動向の把握が困難である跨がり資源として管理することが妥当である。 TACの基礎となる計算について、情報が足りないことを理由としていわゆる2系ルールにより保守的な計算がされると、特に資源が増えているときに漁業者に不当に漁獲抑制を強いる形になり得ると認識しているが、それでは漁業者の理解と協力は得られないのではないか？

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
根室漁業協同組合 専務理事	マダラ北海道太平洋は、漁獲が最東端の根室市に偏っているという所からも、日本側に主たる産卵場、または分布があると言うよりは、ロシア水域が主たる分布となる跨がり資源として考えるほうが自然だと考える。 根室海域では周年沿岸域でマダラが漁獲されているが、北方四島周辺水域内の資源動向は、日ロ地先沖合交渉により操業条件が決定される底はえ縄漁業での操業結果しか把握できないが、交渉によりクォータが決められており、周年の情報把握は厳しい。 繰り返しになるが、ロシア水域に主たる分布や産卵場があり、資源動向の把握が困難である跨がり資源として管理することが妥当である。 TACの基礎となる計算について、情報が足りないことを理由としていわゆる2系ルールにより保守的な計算がされると、特に資源が増えているときに漁業者に不当に漁獲抑制を強いる形になり得ると認識しているが、それでは漁業者の理解と協力は得られないのではないか？
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查定の困難さから、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。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と考えられる。このことは水研機構で試算しているコホート解析による再生産関係や余剰生産モデルで推定される漁獲量に対する膨大な資源量推定結果からも裏付けられる。さらに、2021年には隣接海域からの来遊と思われる突発的な漁獲量の増加も認められている状況である。以上のことから、本資源に対して厳格な数量管理を行う必要性は低いと思われる。
釧路機船漁業協同組合 代表理事組合長	1月11日の説明会での資源評価結果にあるマダラ資源量の算出根拠となっている沖底漁船の漁獲成績報告書について、漁業者はMSY導入の算定基準になることは想定しておらず、単に1日の操業結果としての漁獲量を記載しているだけであり、必ずしも昨今の操業の実態を反映しておらず、現在の漁場の実態は過去のデーターが通用しない漁場環境となっていることから、沖底漁船の主たる漁獲対象魚であるスケトウダラを追って、例えば十勝沖合海域から厚岸沖合海域に移動することは日常茶飯事なことであるが、漁獲成績報告書には主な海域を1ヶ所記載しているに過ぎないことから、漁場及び漁獲の実態を反映していないので、算定根拠の資料には不向きである。 また、特に2021年からは、道東の沿岸域で底刺網や各種籠漁業及び定置網によって、マダラ及びスケトウダラが数多く混獲されているが、これらは全く資源評価に反映されていない。 1月16日釧路において令和4年度釧路地区資源管理推進委員会が開催され、釧路水産試験場から北海道周辺海域における主要魚種の資源評価の説明があったが、その中にマダラ太平洋海域としての説明の中で、「来遊水準は高水準と判断されました。今後の動向は新規加入する小型・若齢個体の動向によりますが、現状ではこれを予測できないため、動向は不明(またがり)」となっており、水産試験場としてマダラは「跨り資源」としている。 また、北海道周辺のマダラは太平洋・日本海ともにロシアは過去から継続して資源評価を行う「跨り資源」であるので、そのロシア海域での資源評価状況が反映されない日本の資源評価は全く評価できないものと云える。

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 (4/5)

参考人からの御意見	御意見の内容
室蘭漁業協同組合 代表理事副組合長	近年漁獲量が増加している資源であり、現行の資源評価では資源水準は高水準、動向は不明とされ、来遊水準の指標はかけまわしCPUEが使われていますが、基となる漁獲成績報告書は、海区をまたいで1日数回操業を行っても一つの海区しか報告されずマダラがどこでどれだけ漁獲されたか、読み取ることは不可能であり、そのデータが用いられた資源評価の信ぴょう性が疑問です。 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。 スマート水産業を掲げ乗組員の省力・省人化の為ICTシステムの実証化を行っており、管理目標が設定されても、マダラは基本、洋上で箱詰めされており正確な重量計測は現在の乗組員数では無理な状況です。
北海道機船漁業協同組合連合会 代表理事専務	近年漁獲量が増加している資源であるが、沿岸漁業による漁獲量が急増している。沖底の2倍以上の漁獲をしている沿岸漁業による漁獲努力量等の情報が得られていない評価が全く信用できない。なぜ、沿岸漁業による漁獲量が増加したのかの究明が先ではないのか。また、沖底に係る漁獲成績書のデータについては1日の操業も数海区に及ぶが、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。 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、魚類や貝類等が多く見られ、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。 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。 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。
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。

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)

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
 - スケトウダラと同様の報告は可能。
 - 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。箱重量は船毎に異なる。
 - 北海道水産現勢および沖底統計を用いている。
- 全体
 - 現場に負担が増えない体制構築が必要。漁獲が積み上がった場合の陸揚げ後3日以内の報告が可能なのか。

参考人からの御意見	御意見の内容
えさん漁業協同組合 代表理事組合長	沿岸漁業の漁獲努力量等の収集について、各浜の負担が増えない体制で検討していただきたい。
日高中央漁業協同組合 専務理事	代表的な沿岸漁業である、たら刺し網漁業が産卵期前の短期間に集中して漁獲していることと、混獲する漁業の種類は多岐に及ぶことから、時期によっては市場の集荷出荷体制次第で全体の量は把握できても漁業種類毎の漁獲状況を的確に把握することが困難な時期があることから、例えば漁獲が積み上がり陸揚げ後3日以内の報告が求められる状況となった場合、期間内の報告が可能なのか非常に心配している。
根室漁業協同組合 専務理事	すけとうだら同様のTAC報告は可能。
北海道立総合研究機構 中央水産試験場 研究主幹	北海道水産現勢および沖底統計。
釧路機船漁業協同組合 代表理事組合長	漁獲報告について、マダラの市場への上場は、魚箱を使用した大型の1本入れから小型サイズまで概ね13種程度のサイズ分けされ、さらに木箱・発泡魚箱があり、個体毎の重量測定は出来ず。重量についても、船毎で違いがある。
室蘭漁業協同組合 代表理事副組合長	洋上で箱詰めされており正確な重量計測は行っておらず、省力・省人化に取り組んでいる私どもの地区では現状不可能
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。

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)

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、マダラ北海道日本海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
 - 漁業者や水産加工業者等関係者の意見を取り入れた柔軟な目標設定とするべき。
 - 不十分な議論の中で導入が強行されることのないようにして欲しい。
 - 高次捕食者のマダラが増えすぎることによる他魚種生態系への影響について、十分時間をかけて議論して欲しい。
- 資源評価
 - 使用するデータは、沿岸漁業の漁獲実態を踏まえ、漁業者の意見を十分に取り入れた上で導入すべき。
 - 沖底統計に基づく現在の標準化CPUEでは、狙い操業を考慮していないことや沿岸漁業の漁獲実態を十分に反映できていないと考えられる。
 - 近年漁獲量が多い沿岸底刺網・各種籠漁業・定置網等から得られる漁獲量及びロシア海域の漁獲状況等も加えない資源評価では、資源管理目標の信頼性が欠ける。
 - 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。

参考人からの御意見	御意見の内容
えさん漁業協同組合 代表理事組合長	浜の意見を取り入れた柔軟な目標設定とするべき
菌舞漁業協同組合 理事	資源評価に使用するデータには、刺し網漁業や底建網漁業など沿岸の漁獲実態を踏まえ、漁業者の意見を十分に取り入れた上で導入すべき。 1年を通じて水揚げのあるマダラは重要な加工原料でもあり、地域経済にとっても重要な資源であるため水産加工業者等にも意見を聴くべき。
日高中央漁業協同組合 専務理事	高次の捕食者であり、保守的な評価による高すぎる目標設定や、一部の資源が増えすぎることにより、他の重要資源に悪影響を与えることのないよう、十分な時間をかけて議論を行って頂きたい。 くれぐれも、無理な導入スケジュールを設定したり、時間切れなどの理由で、不十分な議論の中で導入が強行されることのないよう注意して頂きたい。

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
根室漁業協同組合 専務理事	マダラは底魚の生態系でも最上位に位置する資源で、多くの資源の捕食者となっていることに加え、卓越発生や他海域からの移入等により急激に資源が増加することが知られている。 高すぎる目標の設定をされてしまうと、マダラ資源が枯渇するというよりは、高次捕食者のマダラが増えすぎることにより他魚種の生態系が崩れる不安が大きい。 近年の急激な資源の増加は特異的な状況だと認識しており、数年前程度の資源水準を維持できるような柔軟な管理ができればいいのではないかと。
北海道立総合研究機構 中央水産試験場 研究主幹	沖底統計に基づく現在の標準化CPUEでは、狙い操業を考慮していないことや沿岸漁業の漁獲実態を十分に反映できていないと考えられる。
釧路機船漁業協同組合 代表理事組合長	資源評価の算定基準は、沖合底曳網漁業だけではなく、近年漁獲量が多い沿岸底刺網・各種籠漁業・定置網等から得られる漁獲量及びロシア海域の漁獲状況等も加えない評価では、資源管理目標の信頼性が欠ける。
室蘭漁業協同組合 代表理事副組合長	資源評価の精度向上が最優先。2系ルールでの評価からの資源管理目標では信頼出来ない。漁業者にある程度理解されてから行うべきである。
北海道機船漁業協同組合 連合会 代表理事専務	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

- 漁獲シナリオ
 - ロシア海域との跨がり資源であり、予期せぬ大量来遊があることも考慮した算定規則の適用も検討すべき。
- 注意事項
 - より正確な資源評価をするための情報収集等を優先するべき。
 - 少ないデータによる資源評価の不確実性や限界を明確に示した上で、議論を進めて頂きたい。
- その他
 - ロードマップに記載のとおり、漁業者の理解と協力を得るまで十分な議論を行うこと。
 - 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
えさん漁業協同組合 代表理事組合長	まずは、より正確な資源評価をするための情報収集等を優先するべきと考えているため、シナリオ選択に対する意見は、現段階では特にない。
歯舞漁業協同組合 理事	北方四島周辺のロシア海域との跨がり資源であり、近年のマダラの漁獲量が急増した例もあるように予期せぬ大量来遊があることも考慮すべき。
日高中央漁業協同組合 専務理事	短期間で来遊資源が増減することがあり、変動時の評価が迅速かつ的確に行われることの必要性が高いと考える。 これまで、より多くのデータで評価が行われているスケトウダラ太平洋系群などにあっても、急速な資源増加に対応しきれない事で浜が大混乱する事例が過去にみられた。 少ないデータによる評価の不確実性や限界を明確に示した上で、議論を進めて頂きたい。
根室漁業協同組合 専務理事	管理開始に当たっては、ロードマップに記載のとおり、漁業者の理解と協力を得るまで十分な議論を行うこと。
北海道立総合研究機構 中央水産試験場 研究主幹	隣接海域との関係を考慮すると、またがり資源扱いとした算定規則の適用を視野に入れるべき。
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

- 刺網やはえ縄だけではなく、定置網、底建網等多くの漁業種類で混獲があり、影響を考慮する必要がある。
- 銘柄別での重量換算が適切なのかの証明がされない。

● 対応方向

- ロシア海域との跨がり資源であり、予期せぬ大量来遊の可能性があるため、日本のみの漁獲情報から推定される資源量と将来予測による管理には限界があり、その妥当性は慎重に検証すべき。
- 国の支援による市場データの自動取得や、関係者への連絡体制などの事前検討と整備が必須。
- 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

- スウダラやホッケなどの稚仔魚資源やエビなど甲殻類への捕食による影響を懸念する意見もある。
- 数量管理を行う為にバラ売りすると仕向け先が限定され魚価の下落を招く。
- 隣接海域との交流に関する科学的知見が不足している。交流が想定される状況下で、一方の海域のみ数量管理を導入することによって不公平感が生じる。
- 信頼度の低い資源評価に基づく数量管理は受け入れ難く、適切な管理手法についてしっかりと議論すべき。
- 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
えさん漁業協同組合 代表理事組合長	現時点の資源評価を基にした数量管理の各浜への機械的な導入は、浜への負担が強まるのみで効果が見込まれないと考える。 また、他の地区においては、スウダラやホッケなどの稚仔魚資源やエビなど甲殻類への影響を懸念する意見もあることから、慎重に検討すべき。
歯舞漁業協同組合 理事	対象資源はロシアが実効支配している北方四島周辺のロシア海域との跨がり資源であり、北方四島周辺のロシア海域にも主たる産卵場があると考えられるため、予期せぬ大量来遊の可能性があるため、日本のみの漁獲情報から推定される資源量と将来予測による管理には限界があり、その妥当性は慎重に検証すべきである。 マダラの資源管理の重要性は認識しているが、マダラが増えると餌となる他の資源は減少することや、近年のように急激にマダラの資源が増えることも経験している。マダラだけではなく他の底魚も漁獲している現場としては信頼度の低い資源評価に基づく数量管理は受け入れ難く、適切な管理手法についてしっかりと議論すべきである。

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
日高中央漁業協同組合 専務理事	広く広範囲でかつ様々な漁業で混獲される魚種であることから、漁獲抑制措置や採捕停止命令が発動される際の連絡と実施には、既存TAC魚種以上に広い範囲で対応しなければならないことに加え、混獲漁業への影響が少ない対応が求められると考える。このことから、国の支援による市場データの自動取得や、関係者への連絡体制などの事前検討と整備が必須と考える。
根室漁業協同組合 専務理事	マダラは刺し網やはえ縄だけではなく、定置網、底建網等の待ち網漁業や数多くの漁業種類においても混獲されており、混獲への対応は避けて通れない。 北方四島周辺水域からの資源の大量来遊等があった場合は資源が急激に増加する可能性があり、漁獲上限を厳しく設定されることにより、それらを漁獲する機会を失うことは国益に反する。
北海道立総合研究機構 中央水産試験場 研究主幹	隣接海域との交流に関する科学的知見が不足している。交流が想定される状況下で、一方の海域のみ数量管理を導入することによって不公平感が生じることは、大きな問題と捉えるべきである。また、日本海同様、微小漁獲による影響についても考慮すべきと考える。
室蘭漁業協同組合 代表理事副組合長	マダラは洋上で箱詰めされ出荷されており、数量管理を行う為にバラ売りすると仕向け先が限定され魚価の下落を招く
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
 - 【刺網】隻数制限、自主休漁期間の設定、目合いの制限、輪番操業。
 - 【一本釣り】大型の釣り針を使用し、小型魚の漁獲抑制に努めている。
 - 【共同漁業権】根室海域では、海区委員会指示で隻数を制限し、漁獲努力量を厳しく制限している。また、網目規制を実施。
 - 【沖底】6月～8月は禁漁。
- その他
 - 生態の解明が最優先。資源動向が不明なままでの管理では漁業者の理解は得られない。

参考人からの御意見	御意見の内容
えさん漁業協同組合 代表理事組合長	一本釣り漁法においては、大型の釣り針を使用し、小型魚の漁獲抑制に努めるなど、漁獲努力量は抑えられており、漁法によっては現状の管理措置でも漁獲圧は抑制できていると考えている。
歯舞漁業協同組合 理事	根室市内の刺し網漁業者で組織する団体や歯舞漁協の刺し網部会において次のような資源管理の取り組みを実施。 隻数制限、自主休漁期間の設定、目合いの制限、輪番操業
根室漁業協同組合 専務理事	根室市内4単協の共同漁業権行使は、210隻の承認が可能だが、根海共第33号委員会で共有海面での管理をしており42隻で制限し、漁獲努力量を厳しく制限することで海域の特性に応じた資源管理をしている。 共同漁業権行使規則で網目等の規制はしている。
北海道立総合研究機構 中央水産試験場 研究主幹	未成年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）
室蘭漁業協同組合 代表理事副組合長	生態の解明が最優先。資源動向が不明なままでの管理では漁業者の理解は得られない。
北海道機船漁業協同 組合連合会 代表理 事専務	沖底船は6月～8月の3か月間は禁漁。
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～8月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

- 太平洋地域の関係漁業者。日本海の情報や関係者意見を聞きたい。
- マダラ、スケトウダラ、エビを扱う全ての関係者。刺網や底建網など、混獲も含めた、沿岸漁業者。
- 流通加工、運送業界、消費地市場、大手スーパーなど、マダラを取り扱う水産加工業者等

参考人からの御意見	御意見の内容
えさん漁業協同組合 代表理事組合長	マダラ、スケトウダラ、エビを扱う全ての関係者
歯舞漁業協同組合 理事	刺し網や底建網など、混獲も含めた、たらを採捕する沿岸漁業者 マダラを取り扱う水産加工業者等
日高中央漁業協同組合 専務理事	太平洋地域の関係漁業者はもちろん、漁期がほぼ日本海と一致しており、日本海の情報や関係者意見を聞きたい。 流通加工、運送業界、消費地市場、大手スーパーなど。
根室漁業協同組合 専務理事	刺し網、はえ縄、定置網、底建網等、マダラを採捕する全ての漁業。 さけます流し網漁業の減船や、中型はえ縄漁業の減船などが続き、根室市内の加工業者は、マダラ資源に依存している。地域経済の為にも大切な資源であり、漁業者だけではなく、市内加工業者、根室市役所の意見も聴くべき。
北海道立総合研究機構 中央水産試験場 研究主幹	本資源を利用する関係者。
釧路機船漁業協同組合 代表理事組合長	そもそも今般の資源評価に至る道筋は、拙速すぎるのもっとマダラを漁獲する漁業者全てからの意見を聞くべき。
室蘭漁業協同組合 代表理事副組合長	北海道各地でマダラが漁獲されているので、関係する漁業者全てから意見を聞くべき。
北海道機船漁業協同組合 連合会 代表理事専務	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。
全国底曳網漁業連合会 会長理事	北海道太平洋側(釧路、広尾、日高、室蘭)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

- TAC管理の導入のタイミング、不確実性や管理の限界等のリスク、跨がり資源と考えられるマダラの資源評価方法と管理手法、漁業実態に沿った資源管理の手法、配分基準、零細漁法の管理方法、遊漁の管理の具体的方策。
- 漁業者だけでなく流通関係者も十分に理解し、納得させることが必要。
- 資源評価の精度の問題。系群判別。沿岸、沖底の漁獲データ収集手法の検討状況。

参考人からの御意見	御意見の内容
えさん漁業協同組合 代表理事組合長	漁業実態に沿った資源管理の手法、基本シェアによらない配分の基準、一本釣り漁業など零細な漁法に応じた管理の方法、遊漁の管理の具体的な方策
歯舞漁業協同組合 理事	跨がり資源と考えられるマダラの資源評価方法と管理手法
日高中央漁業協同組合 専務理事	いつ、どこで、どの様な形でTACによる管理が開始する可能性が高いのか、それにより、漁業者や漁協に対して予測される様々な影響を含めて、分かり易く提示して頂きたい。科学的知見の不確実性や管理の限界など、内包するリスクについて簡明に説明願いたい。
根室漁業協同組合 専務理事	資源の分布や生態。陸奥湾で放流された種苗が羅臼で採捕されたという話を聞いたが、根室海峡の資源も同一資源なのか？近年マダラが極端に増えていることに加え、夏にも漁がある理由、資源動向の把握が困難である跨がり資源としての管理手法
北海道立総合研究機構 中央水産試験場 研究主幹	隣接海域との交流についてステークホルダーと共通認識を持つ必要がある。その上で本資源に対して積極的に数量管理を行う意義について十分な理解を得る必要がある。
室蘭漁業協同組合 代表理事副組合長	沖底の漁獲成績報告書からの漁獲データを使用し評価しているが、それでは不確実。資源評価の精度向上の為に沿岸、沖底の漁獲データを収集する手法の検討状況
北海道機船漁業協同組合 連合会 代表理事 専務	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。
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
 - 沖合底びき網漁業、北海道及び青森県の沿岸漁業。
 - 混獲として漁獲している漁業者も含め、マダラを漁獲している全ての漁業種類。
- その他
 - 日口地先沖合漁業交渉において決定されるクォータは、TAC管理の対象外とすべき。
 - 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
日高中央漁業協同組合 専務理事	沖合底曳き網などの大臣管理漁業、北海道のたら刺し網漁業、定置網漁業、底建て網漁業、その他の刺し網漁業、こぎ網、はえ縄、一本釣りなど
根室漁業協同組合 専務理事	沖合底びき網漁業、北海道及び青森県の沿岸漁業 日口地先沖合漁業交渉において決定されるクォータは、TAC管理の対象外とすべき。
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。
釧路機船漁業協同組合 代表理事組合長	当然混獲として漁獲している漁業者も含め、マダラを漁獲している全ての漁業種類。
室蘭漁業協同組合 代表理事副組合長	マダラを漁獲している全漁業種類
北海道機船漁業協同組合連合会 代表理事専務	マダラを漁獲している全ての漁業種類
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を地元で開催し、浜の意見を直接聞いて、地域事情に応じた手法を検討してほしい。
- 検討部会で整理された課題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合を開催をすべき。
- 資源評価と管理方策の理解や議論が不十分であり、十分な時間の確保をお願いしたい。
- 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。
- 北方四島周辺のロシア海域におけるロシアトロール船の漁獲動向について情報収集のうえ、教えて欲しい。
- 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
えさん漁業協同組合 代表理事組合長	各地域で資源利用の実態が異なることから、ステークホルダー会合を地元で開催していただき、浜の意見を直接聞いて、それぞれの地域事情に応じた手法を検討してほしい。
歯舞漁業協同組合 理事	北方四島周辺のロシア海域におけるロシアトロール船の漁獲動向について教えて欲しい。
根室漁業協同組合 専務理事	すけとうだらの資源についてはTAC管理しているものの、規制ライン際でのロシアトロールの操業がレーダーで確認されてるなど、その影響が懸念されており、ロシア側の漁獲の情報等について情報収集をお願いしたい。 さんま資源の減少については、外国船の乱獲と海洋の変化との事だったが、さんま同様の資源管理では納得できない。
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。
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	青森県においてはマダラは本系群も含めて3系群が沿岸に分布している。青森県ではマダラは定置網の漁獲量比率が高い。各系群の分布は市町村集落等の境界で区分されているため、ある系群でTACが上限に達するなど、マダラの漁獲制限が行われる場合、市町村集落によって漁獲制限が行われる場合と行われない場合がある。 制限されていない系群のマダラである可能性も考慮して、マダラの混獲水揚げを認めるようにして欲しい。

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

- 洋上で箱詰めされ、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し、現場に負担が増えない体制が必要。

● 資源評価について

- 沖合底びき網漁業の狙い操業のCPUE、沿岸漁業及びロシア海域での漁獲状況も踏まえるべき。
- 高次捕食者のマダラが増えすぎることによる他魚種生態系への影響について議論すべき。
- 「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。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。

● 資源管理について

- ロシア海域との「跨がり資源」として、予期せぬ大量来遊があることも考慮した算定規則の適用も検討すべき。
- 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。
- 国の支援による市場データの自動取得や、関係者への連絡体制などの検討と整備が必要。
- 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

- 地元で開催し、浜の意見を直接聞いて、地域事情に応じた管理手法を検討してほしい。
- 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。
- TAC管理の導入のタイミング、資源評価の不確実性等のリスク、跨がり資源と考えられるマダラの資源評価方法と管理手法、零細漁法等の漁業実態に沿った資源管理の手法、配分基準、遊漁の管理の具体的方策などを説明してほしい。
- 漁業者だけでなく流通関係者も十分に理解することが必要。
- 資源評価の精度の問題や系群判別の方法、沿岸及び沖底の漁獲データ収集手法の検討状況について説明してほしい。

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