

ズワイガニ日本海系群B海域 令和7年度の資源評価結果について

第5回資源管理方針に関する検討会

2026年02月27日 東京



図1 分布域

秋田県～新潟県沖の大陸棚斜面
および縁辺部（水深200～
500m）に分布。
産卵場は分布水深帯の浅い方に
あり、各地に点在。
島、天然礁がある急峻な海域で、
漁場は分布域に比べごく狭いと
考えられる。



内 容

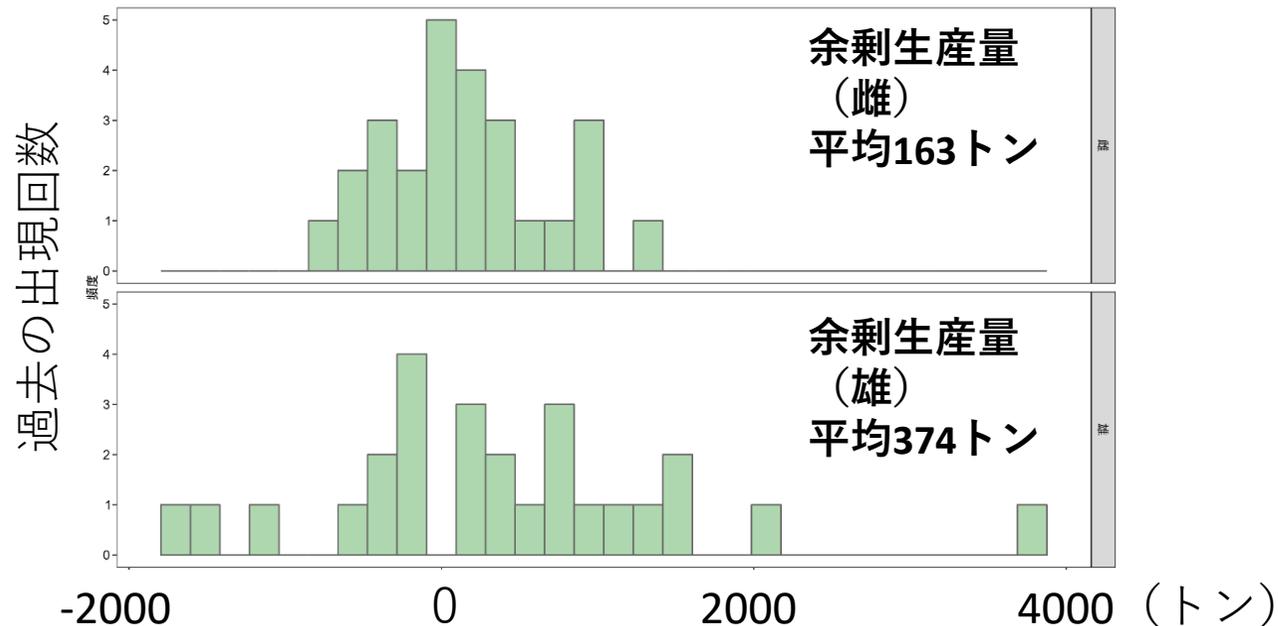
- 1 将来予測手法の変更（余剰生産量から将来予測）
 - ・過去の資源量推定結果と漁獲量から余剰生産量を推定
 - ・今後も同様の余剰生産量があると仮定して将来予測
- 2 管理基準値の見直しと提案（目標管理基準値の定量化）
目標管理基準値案を実現する漁獲圧
 - ・見直し前 F30%SPR
 - ・見直し後 F40%SPR（A海域の漁獲圧とほぼ同水準）
 - ・目標管理基準値は1,217トンを提案

余剰生産量をもとにF40%SPRの漁獲圧で漁獲した場合の親魚量
- 3 令和7年度の資源評価結果
 - ・神戸プロットで評価
 - ・2026年漁期の算定漁獲量（ $\beta=0.7$ として、870トン）

将来予測手法（変更）

これまで、過去5年の平均資源量をもとに今後の資源量を予測

→ 過去の資源量推定結果と漁獲量から余剰生産量を推定(変更)



ラッセルの方程式（Russel 1931、松石 2022）をもとに、
資源量 = 前年の資源量 - 前年の漁獲量 + 余剰生産量 として、
余剰生産量 = 資源量 - 前年の資源量 + 前年の漁獲量 を計算した

将来予測手法（変更）

過去の資源量推定結果と漁獲量から余剰生産量を推定（変更）

→ 今後も同様の余剰生産量（その平均値をMSYの代替値とする。）があると仮定して将来予測（変更）

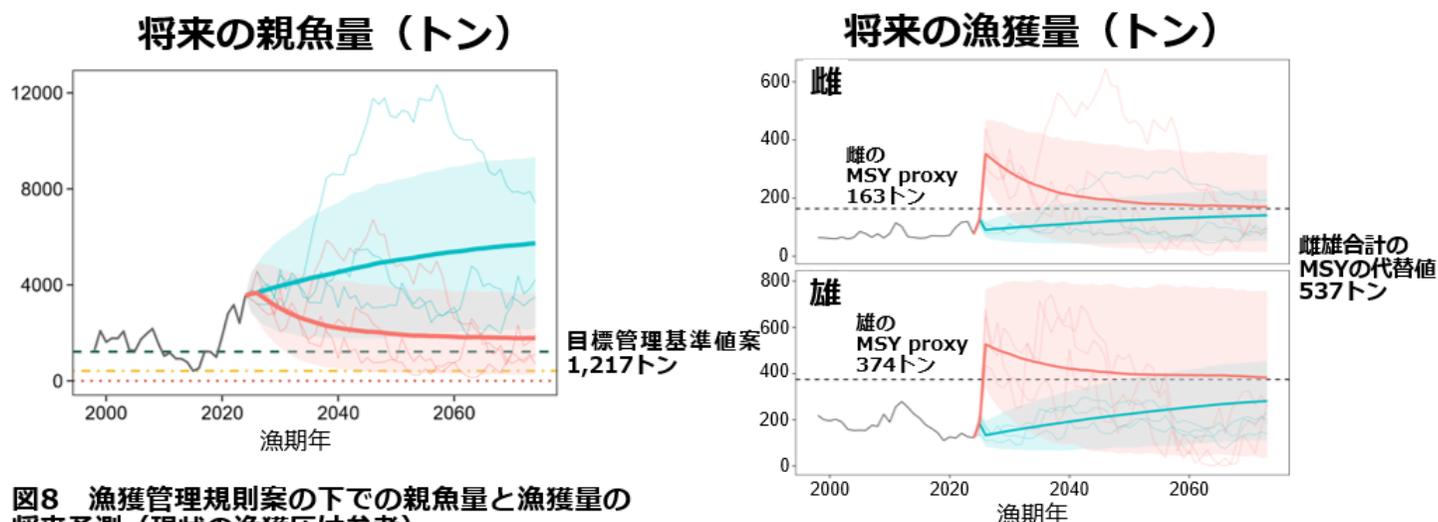


図8 漁獲管理規則案の下での親魚量と漁獲量の将来予測（現状の漁獲圧は参考）

将来予測は、現在の資源量に過去に観測された余剰生産量を等確率で発生させ、 $\beta=0.7$ とした場合の漁獲管理規則案に基づく漁獲を継続した場合の親魚量と漁獲量の変化を示した。

親魚量の平均値はMSYの代替値を実現する親魚量（目標管理基準値案）に近づくように減少していく。漁獲量の平均値は一旦高い値となるものの、MSYの代替値に近づくように減少していく。

※親魚量は雌のみ

* 将来予測シミュレーションの際、再生産率が過去の観測範囲を超えた場合、親魚量に応じて生産量を調整して実施

管理基準値の見直しと提案

目標管理基準値案（雌の親魚量1,217トン）を実現する漁獲圧

見直し前 F30%SPR

見直し後 F40%SPR（A海域における現状の漁獲圧とほぼ同水準）

余剰生産量による将来予測から目標管理基準値（SBtarget）を計算

項目	値	説明
目標管理基準値案	1,217トン	最大持続生産量の代替値を実現する親魚量（SBmsy proxy）
限界管理基準値案	415トン	過去最低親魚量（SBmin）
禁漁水準値案	0トン	
MSYの代替値を実現する漁獲圧	F40%SPR (雄,雌) = (0.12, 0.14)	Fmsyの代替値
MSY 代替値	537トン	最大持続生産量の代替値（雄374トン、雌163トンの合計）

管理基準値の見直しと提案

【提案】

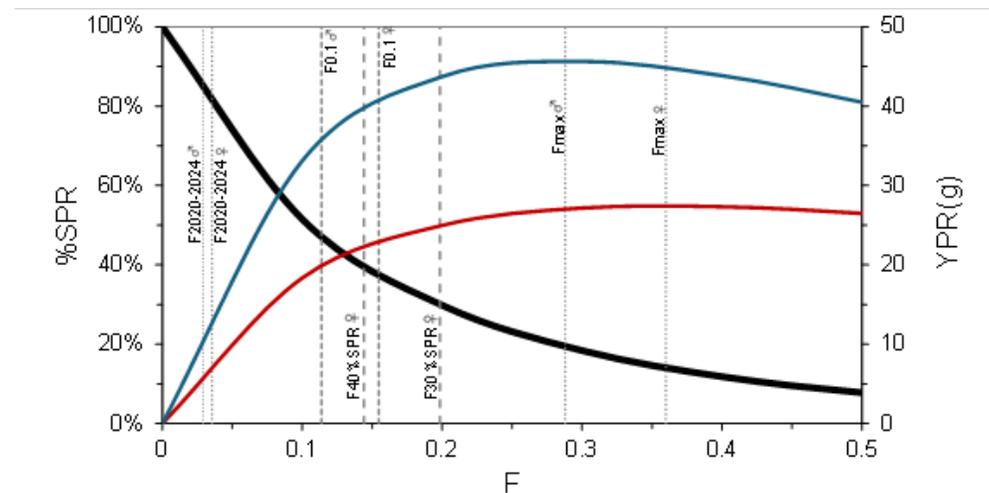
- 本資源の F_{msy} の代替値として令和6年度までのF30%SPRよりも保守的なF40%SPRを提案する

【見直しの理由】

- この値はズワイガニ日本海系群A海域の管理基準値である F_{msy} （F17.7%SPR相当）よりも保守的な値であり、A海域の現在の漁獲圧（F40%SPRに近い値）と概ね同等である
- B海域の資源評価はA海域よりも不確実性が高いと判断され、B海域も従来のF30%SPRより保守的なF40%SPRを本資源の F_{msy} の代用値に用いるほうが日本海におけるズワイガニ資源状況を適切に評価するための基準として、より現実的であると判断

管理基準値の見直しと提案

- なお、ベーリング海東部のズワイガニの管理基準値にはover fishing levelとしてF35%SPRが用いられ、ABCはこの漁獲水準よりも低いレベルで算定されている
- F40%SPRの漁獲圧はYPR（成長・生残過程から計算される加入1尾あたりの漁獲量）をベースに計算されるFmax（YPRが最大となる漁獲圧）よりは小さいものの、雄のF0.1（Fmaxよりも保守的な漁獲圧）よりは大きいことから過度に保守的な値ではないと判断

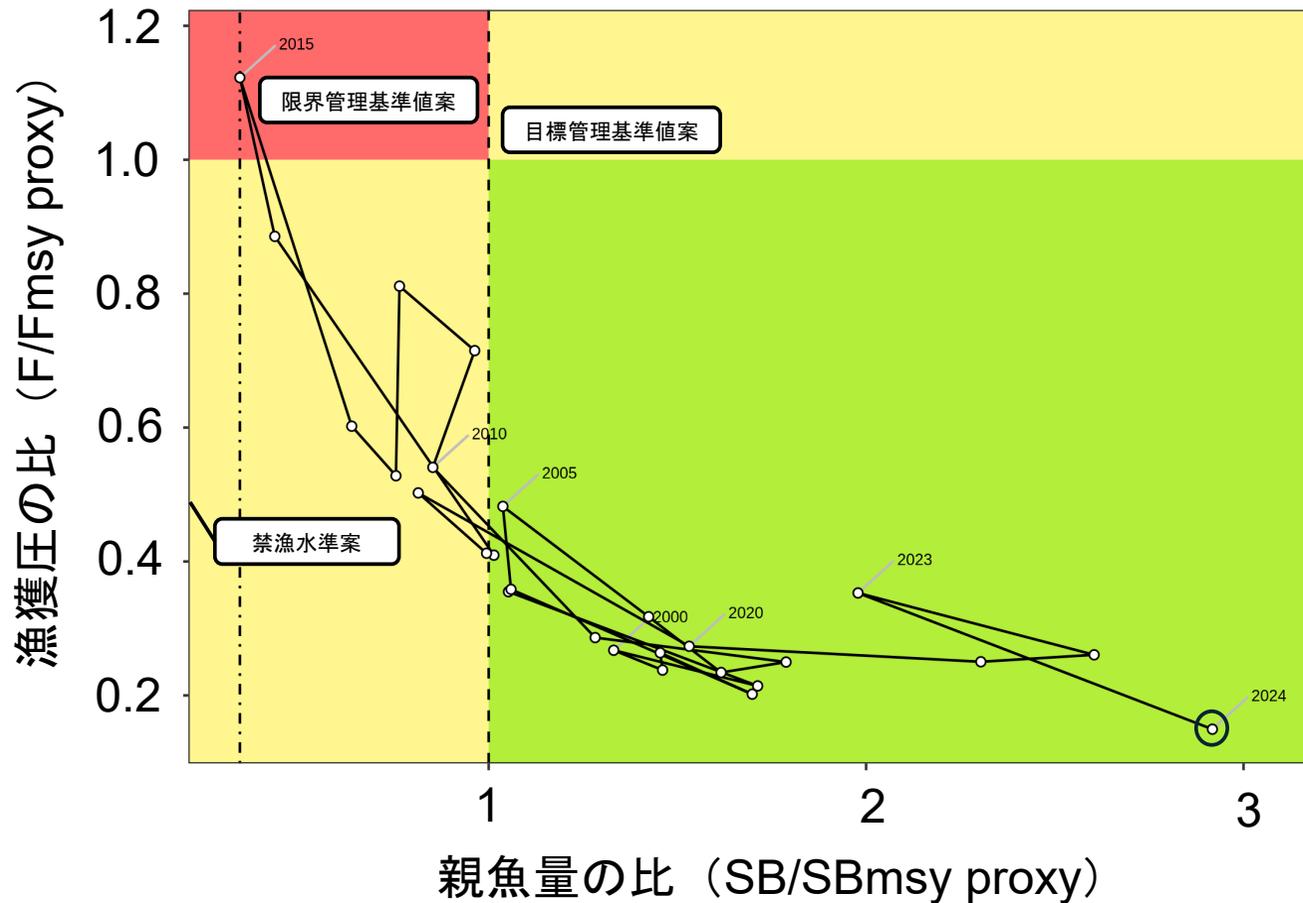


管理基準値の見直しと提案

【追加情報】

- * 将来シミュレーションでは、F30%SPRを採用した場合、 $\beta = 1.0$ の時には10年後の親魚量が限界管理基準値案を上回る確率が82%であり、ある程度のリスク（18%）がある。
- * 一方、F40%SPRを採用した場合、 $\beta = 1.0$ の時に10年後の親魚量が限界管理基準値案を上回る確率が96%、 $\beta = 0.7$ の場合では98%となり、限界管理基準値案を下回るリスクが大幅に改善（18% → 2-4%）された。

資源評価結果（神戸プロット）



将来予測手法の見直しにより、SBmsy（目標管理基準値案）が定量的に計算可能となり、神戸プロットによる資源評価結果の可視化が可能となった

令和7年度 ズワイガニ（日本海系群B海域） 資源評価結果について





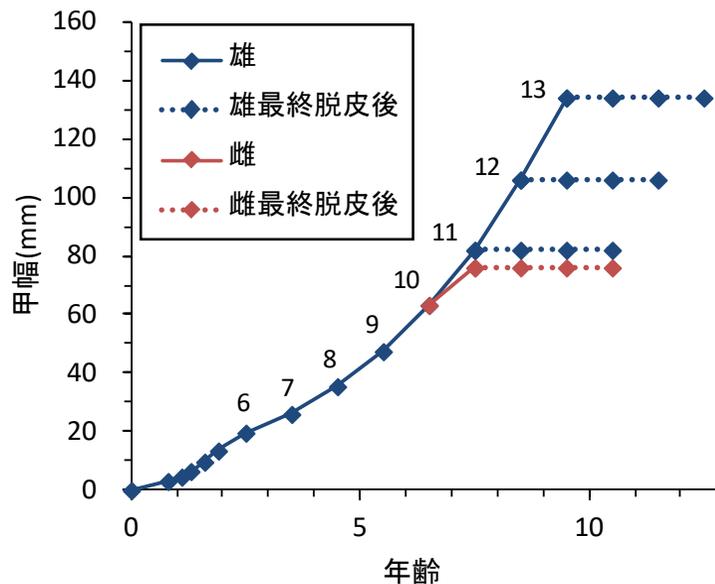
ズワイガニ（日本海系群B海域）

ズワイガニは我が国周辺では日本海、オホーツク海、および茨城県以北の太平洋沿岸に分布し、本評価群はこのうち本州日本海沿岸の新潟県以北秋田県以南に分布する群である。本海域の漁獲量や資源量等は漁期年（7月～翌年6月）の数値を示す。漁期は10月～翌年5月。



分布域

秋田県～新潟県沖の大陸棚斜面および縁辺部（水深200～500m）に分布。産卵場は分布水深帯の浅い方にあり、各地に点在。島、天然礁がある急峻な海域で、漁場は分布域に比べごく狭いと考えられる

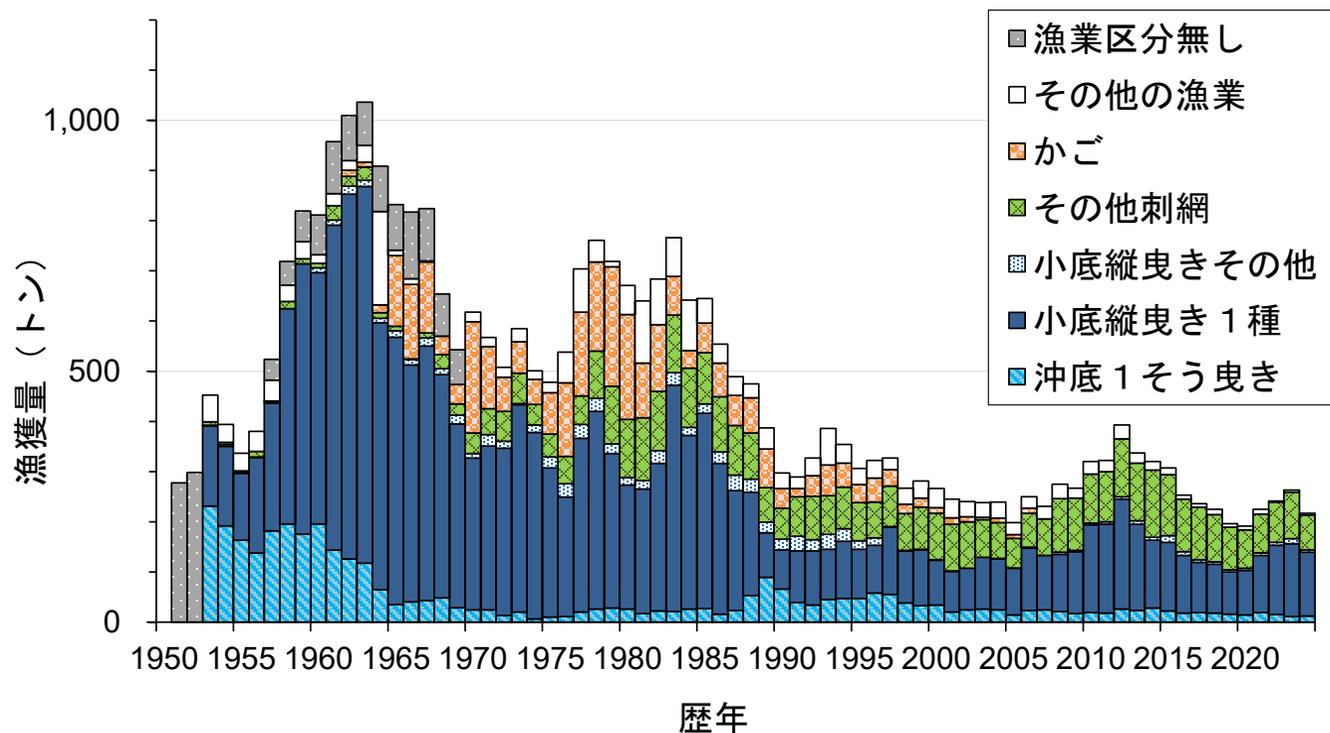


ズワイガニの成長

ズワイガニの年齢、脱皮齢期および甲幅の関係10歳までは雌雄共通である。



漁獲量の推移（漁業種類別）



漁獲量の推移

本海域では、小型底びき網縦曳き1種（以下「小底」という）の占める割合が高い。1960年代に約1,000トン、1980年代に約800トンのピークがみられる。その後は減少し、1990年代以降は200～400トンで推移している。2024年漁期の漁獲量は198トンであった。



資源評価の方法 (調査船調査・漁獲スケジュール)

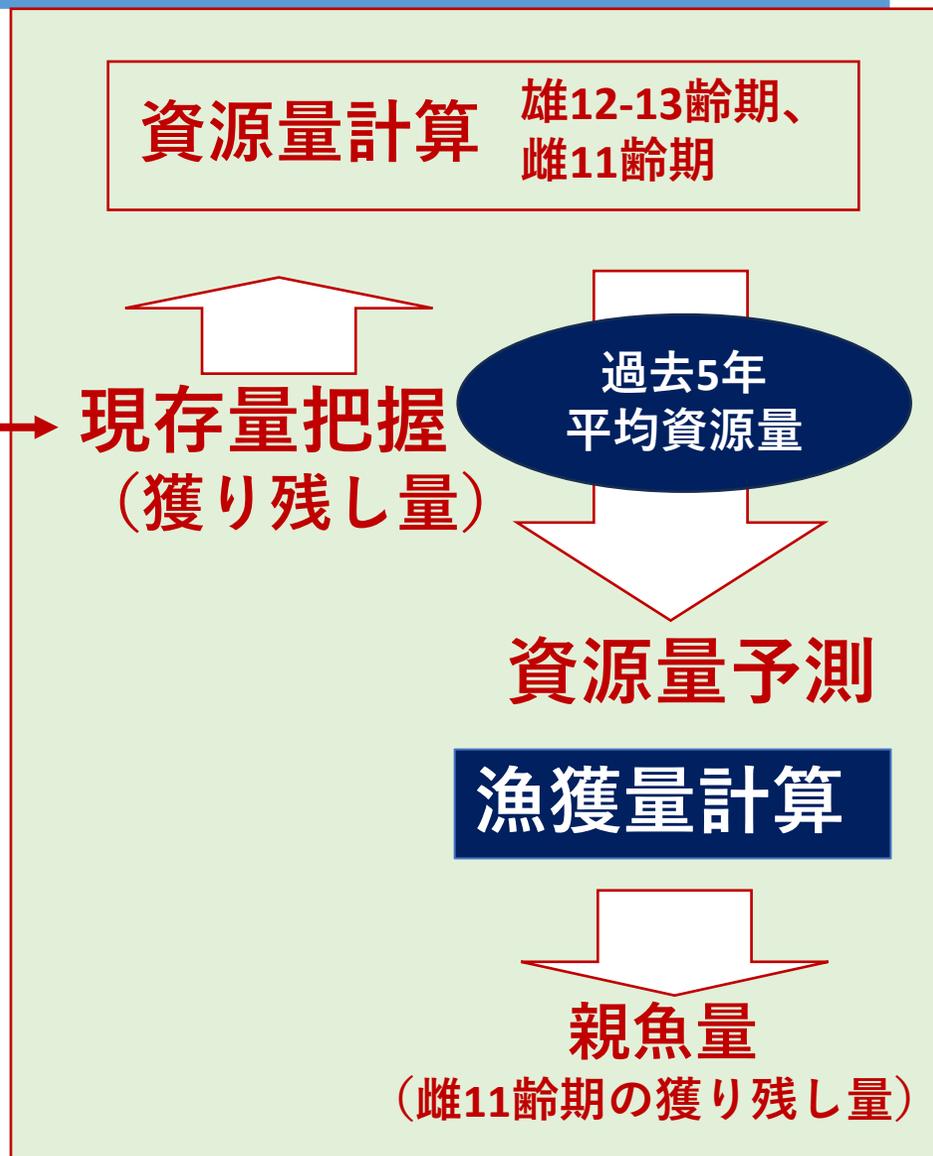
R6年度の
資源評価

1月 2023年漁期
漁期中間

*ここからスタート
7月 2024年
調査船調査

1月 2024年漁期・2025年漁期
漁期中間

現状の漁獲圧 (2024年の予想漁獲量)
漁獲シナリオ (2025年のABC)
0.8F30%SPR





資源評価の方法 (調査船調査・漁獲スケジュール)

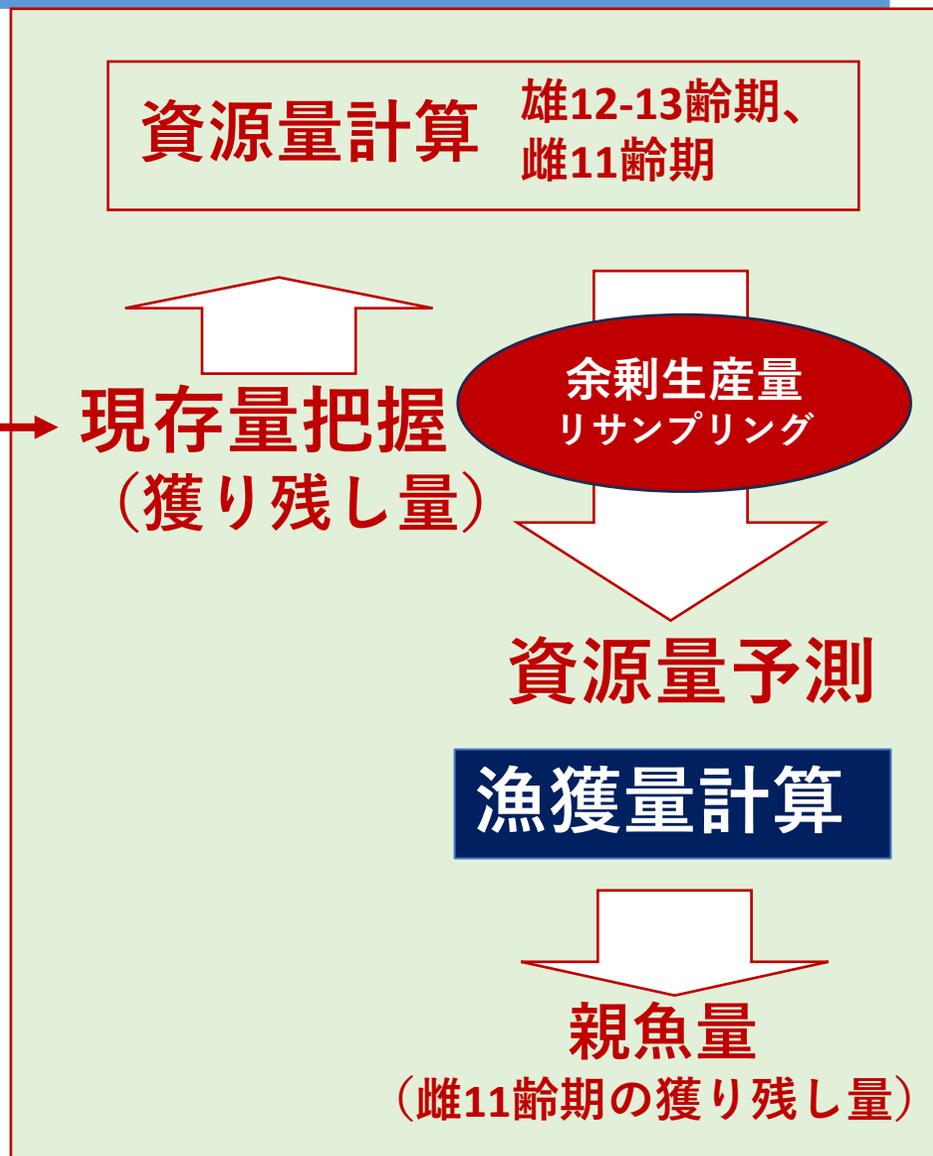
R7年度の
資源評価

1月 2024年漁期
漁期中間

*ここからスタート 2025年
7月 調査船調査

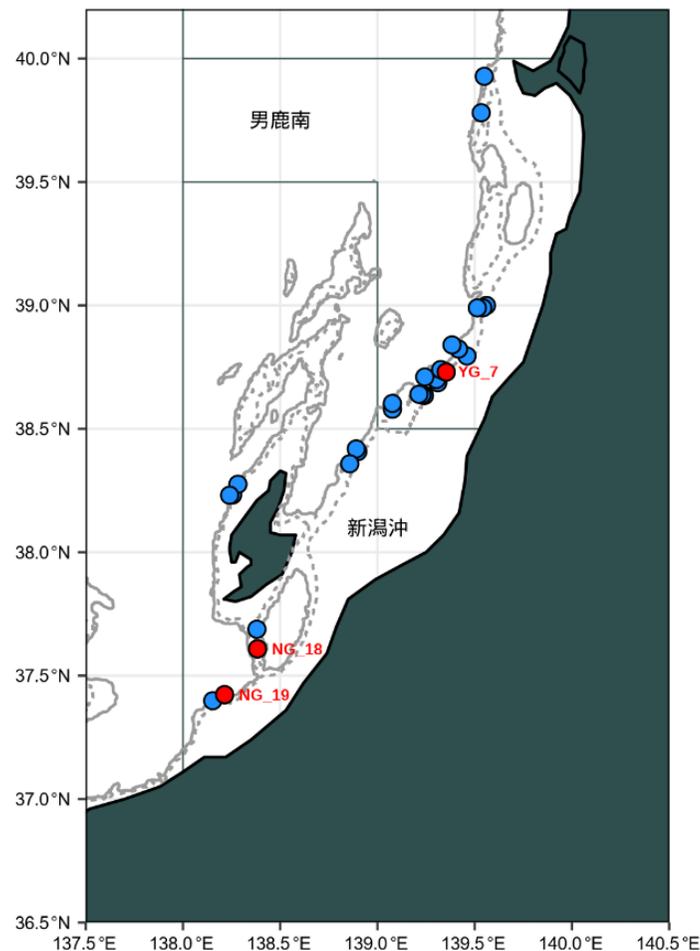
1月 2025年漁期・2026年漁期
漁期中間

現状の漁獲圧 (2025年の予想漁獲量)
漁獲シナリオ (2026年のABC)
0.7F40%SPR

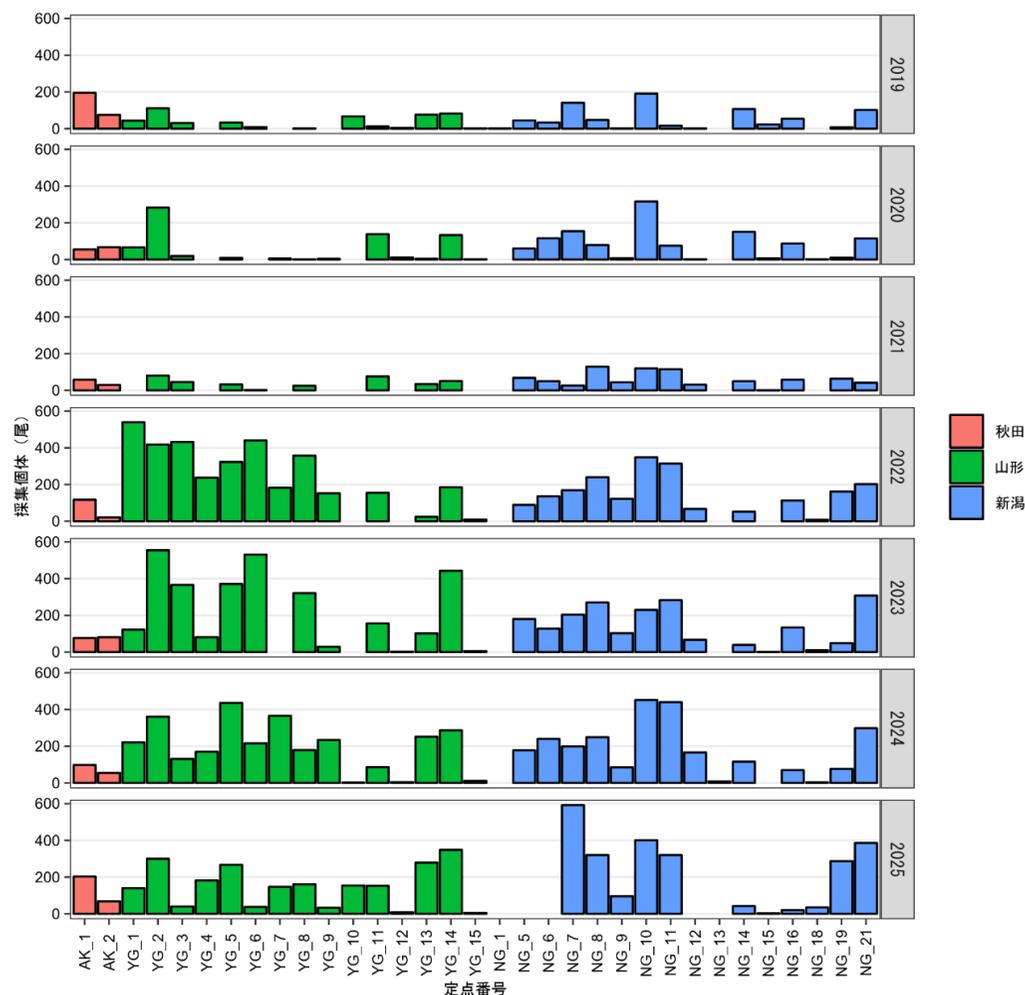




調査船調査（調査点と雄の採集結果）



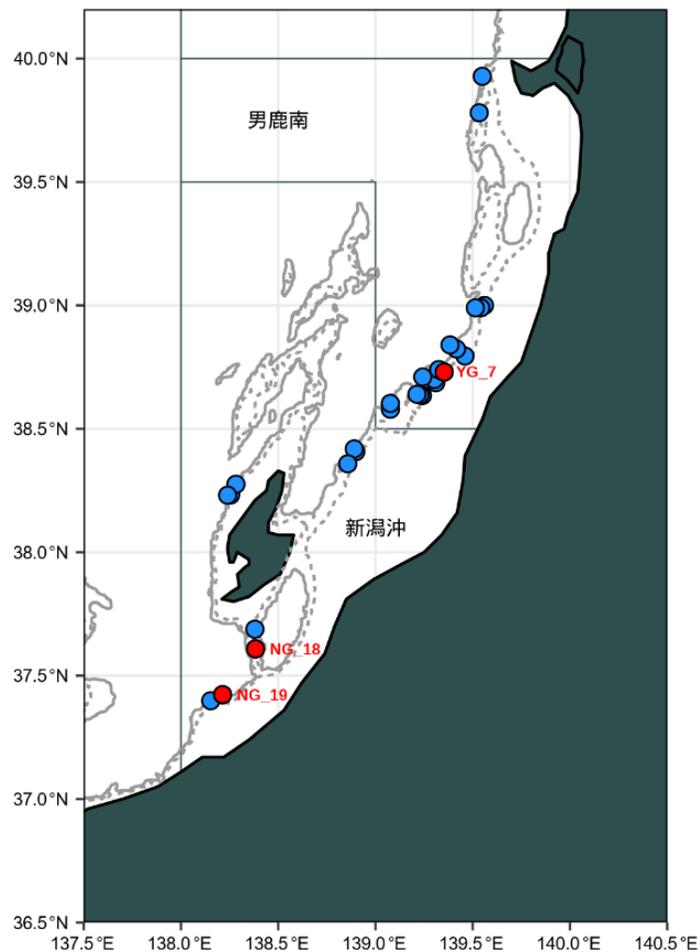
調査海域と調査点



各調査点における雄の採集個体数
2019～2025年の結果を示した

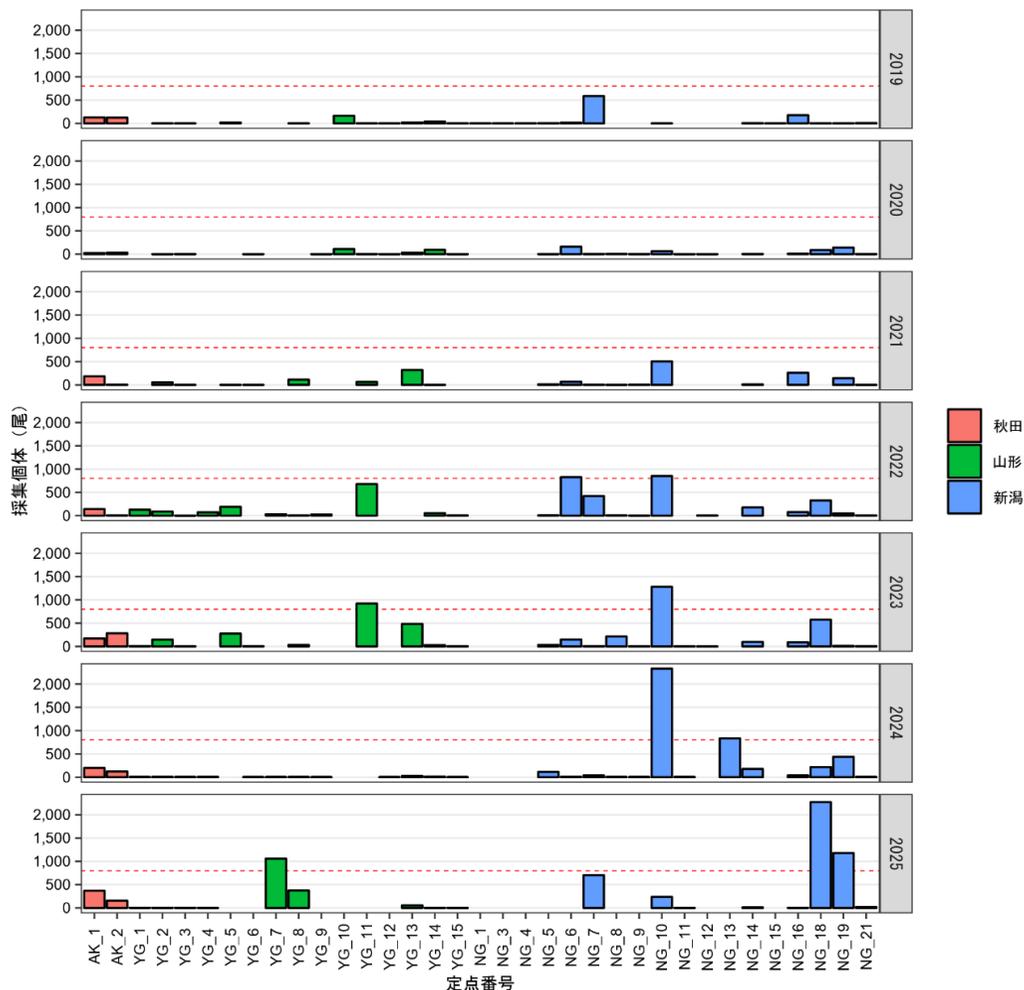


調査船調査（調査点と雌の採集結果）



調査海域と調査点

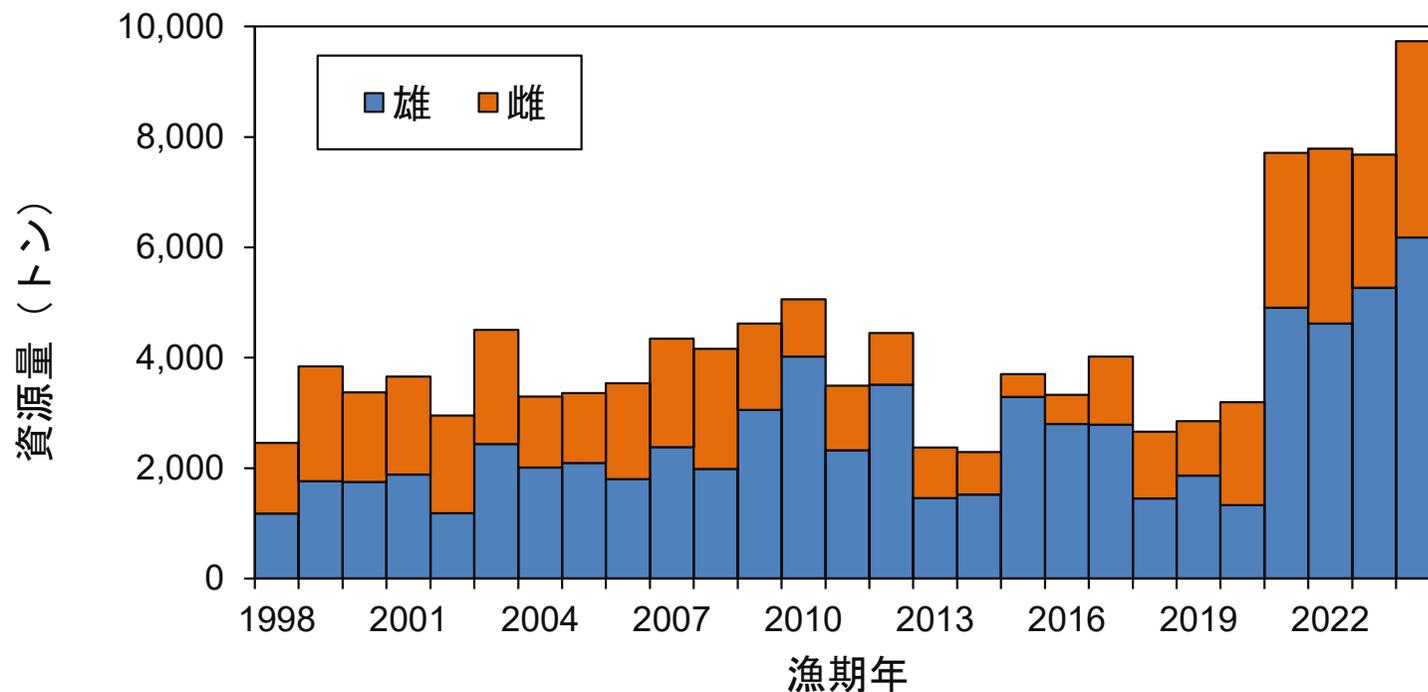
赤丸の調査点では、非常に多くの雌個体が採集されたため、解析から除外した



各調査点における雌の採集個体数
2019～2025年の結果を示した



推定資源量の推移



資源量の推移

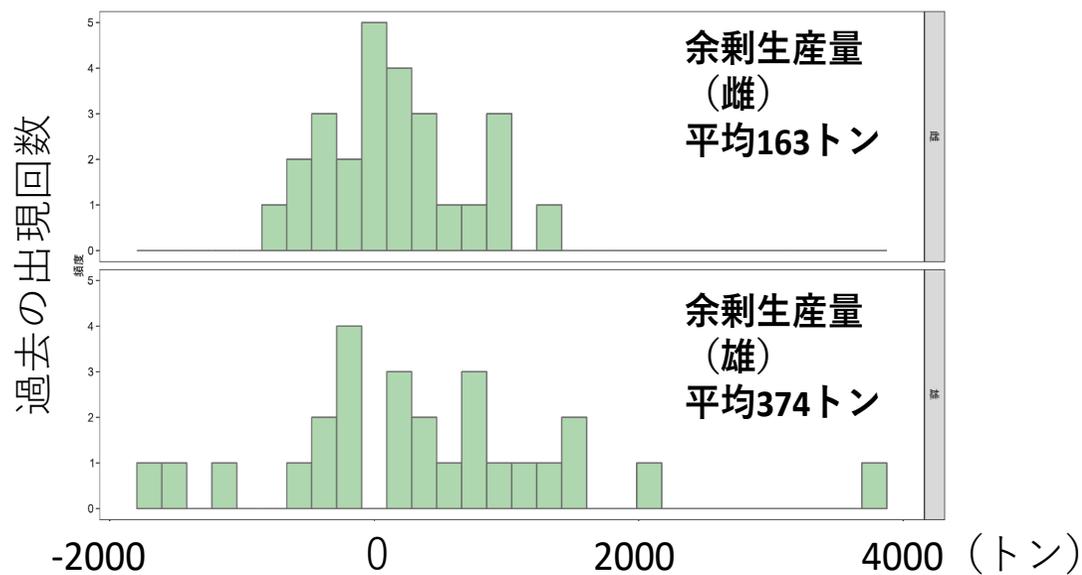
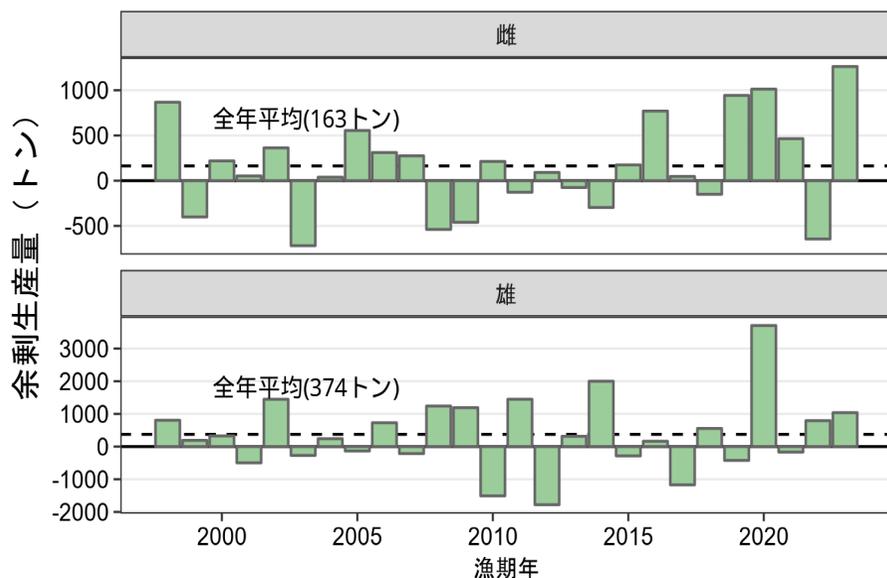
- ・かご調査で推定した漁期開始時点の資源量の推移を示した。
- ・雄は甲幅90mm以上、雌は成熟個体の合計を示す。

雌雄合計の資源量は、1998年漁期以降は2,300～5,000トンで推移している。2010年漁期に5,000トンを超えたが、その後減少し、2014年漁期は過去最低の2,300トンとなった。2017～2020年漁期は2,700～4,000トンで推移したが、2021年漁期より急増し、2024年漁期の資源量は9,732トンであった。



余剰生産量の推移

余剰生産量を、 $\text{余剰生産量} = \text{資源量} - \text{前年の資源量} + \text{前年の漁獲量}$ として計算



同じ確率で発生 (リサンプリング) させて、将来予測
* 目標管理基準値 (SBmsyの代替値) は余剰生産量の平均値と
管理基準値 (F40%SPR) から解析的に算出



管理基準値（F40%SPR）

令和7（2025）年度ズワイガニ日本海系群B海域
管理基準値等に関する研究機関会議資料

水産研究・教育機構

水産資源研究所 水産資源研究センター（飯田真也・白川北斗・佐藤信彦
内藤大河・佐久間 啓）

参画機関：秋田県水産振興センター、山形県水産研究所、新潟県水産海洋研究所

←

←

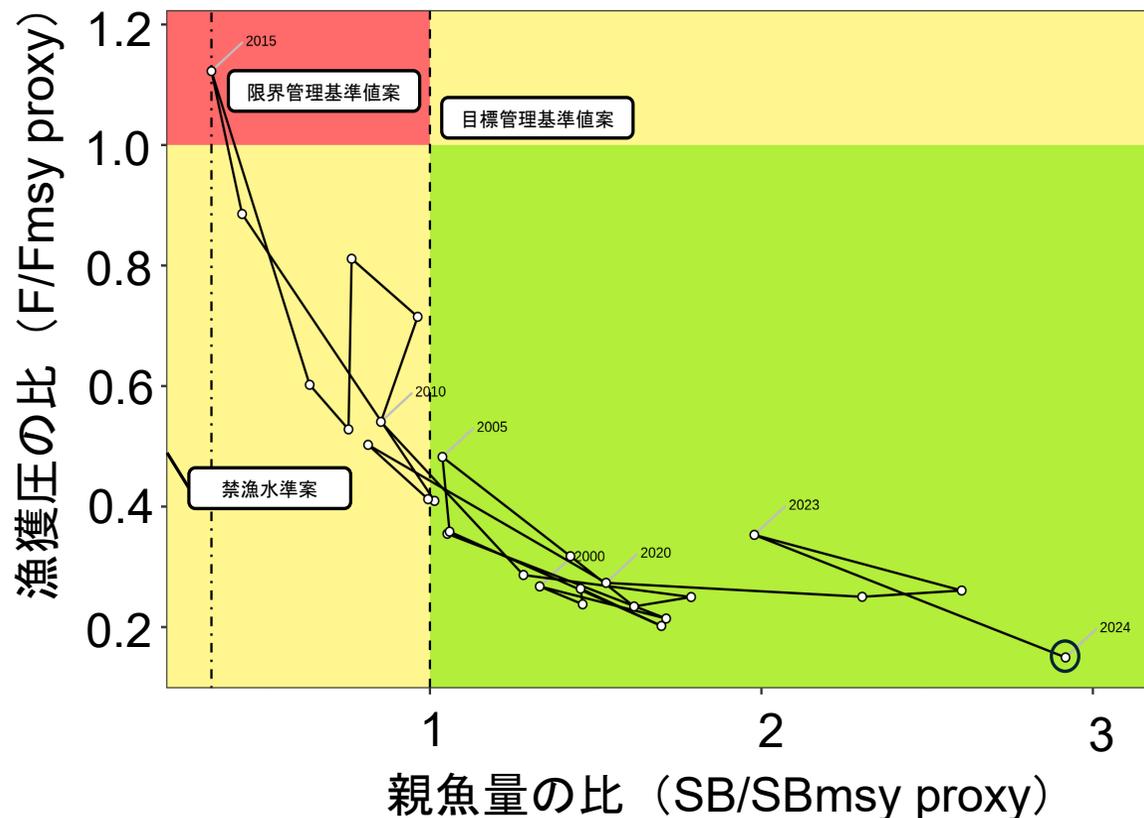
■ 提 案

管理基準値

- 目標管理基準値は、MSYを実現する親魚量の代替値（SBmsy proxy）で1,217トン
- 限界管理基準値は、1998～2024年漁期の親魚量の最小値（SBmin）で415トン
- 禁漁水準は、親魚量0トン
- なお、SBmsy proxyは直近年（2024年漁期）の親魚量の0.3倍である。SBmsy proxyを実現する漁獲圧（F40%SPR）は現状の漁獲圧（2020～2024年漁期の平均）の4.0倍である。



資源評価結果（神戸プロット）

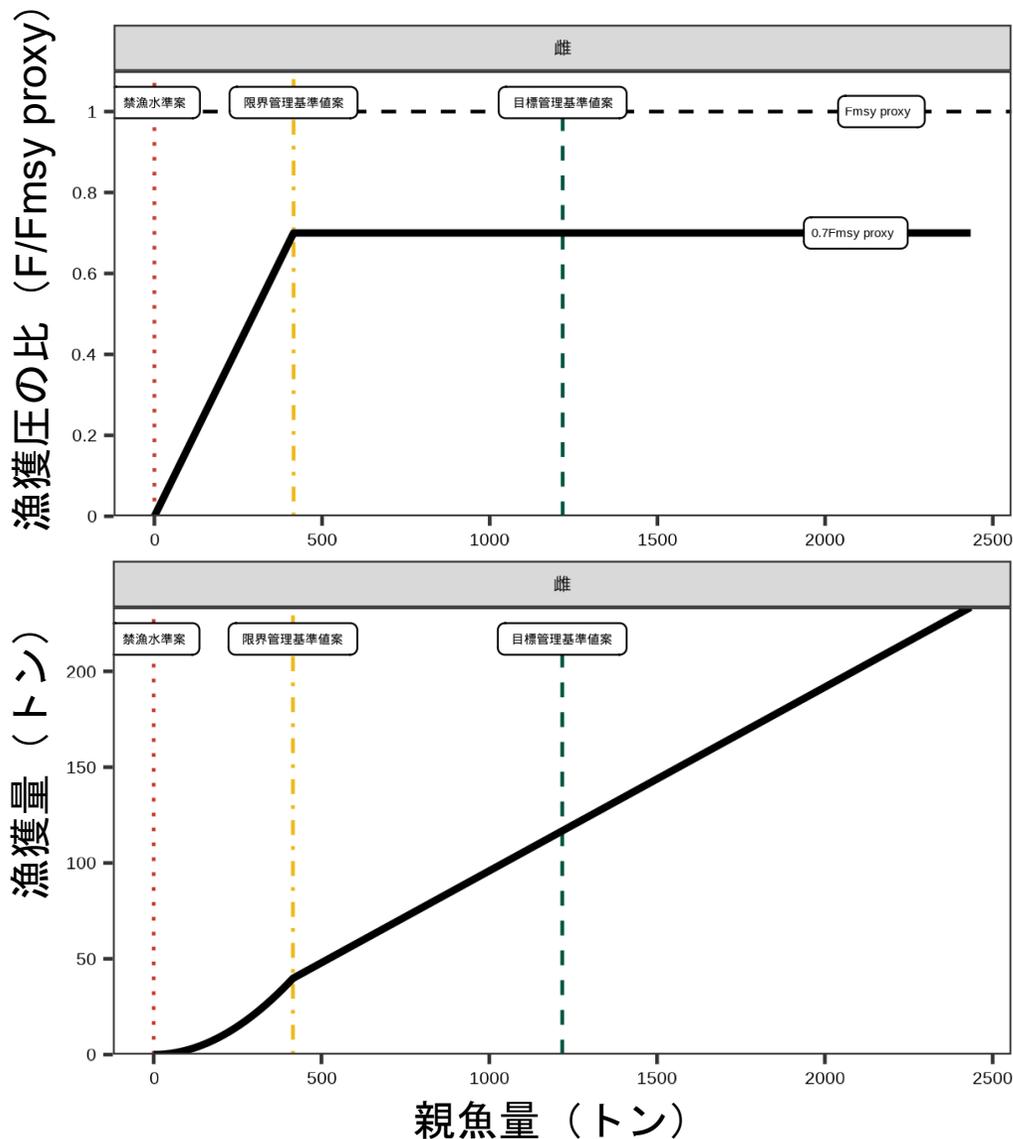


神戸プロット（神戸チャート）

漁獲圧 (F) は、2015年漁期を除くすべての年で最大持続生産量 (MSY) の代替値を実現する漁獲圧 (Fmsy proxy) を下回っており、2024年漁期における漁獲圧は、Fmsy proxyの0.1倍であった。親魚量 (SB) は、2020年漁期以降、MSYの代替値を実現する親魚量 (SBmsy proxy) を上回っており、2024年漁期における親魚量は、SBmsy proxyの2.9倍であった。



漁獲管理規則案



漁獲管理規則案

上図：縦軸は漁獲圧、

下図：縦軸は漁獲量

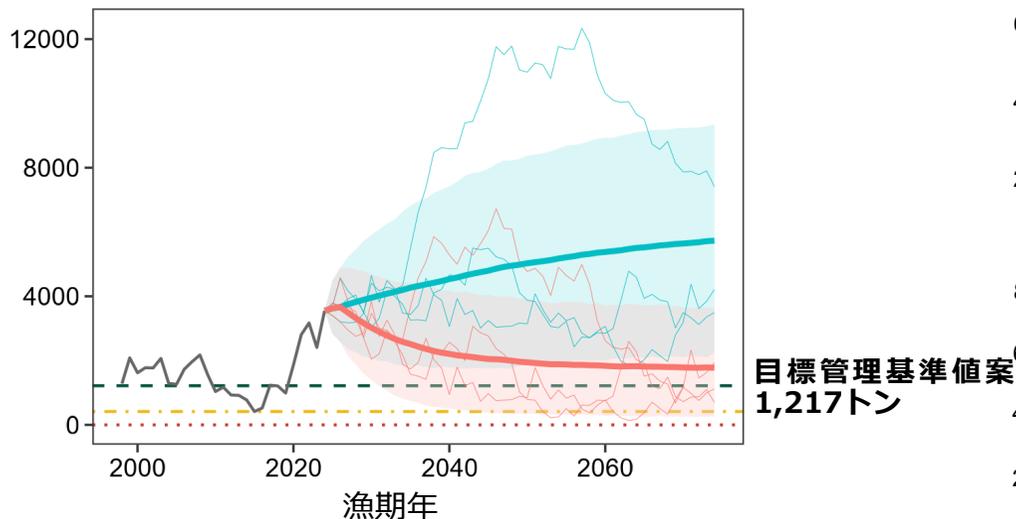
Fmsy proxyに乘じる調整係数である β を0.7とした場合の漁獲管理規則案を黒い太線で示す。

限界管理基準値案は過去最小親魚量、禁漁水準案は暫定的に0トンとした。



将来予測結果

将来の親魚量 (トン)



将来の漁獲量 (トン)

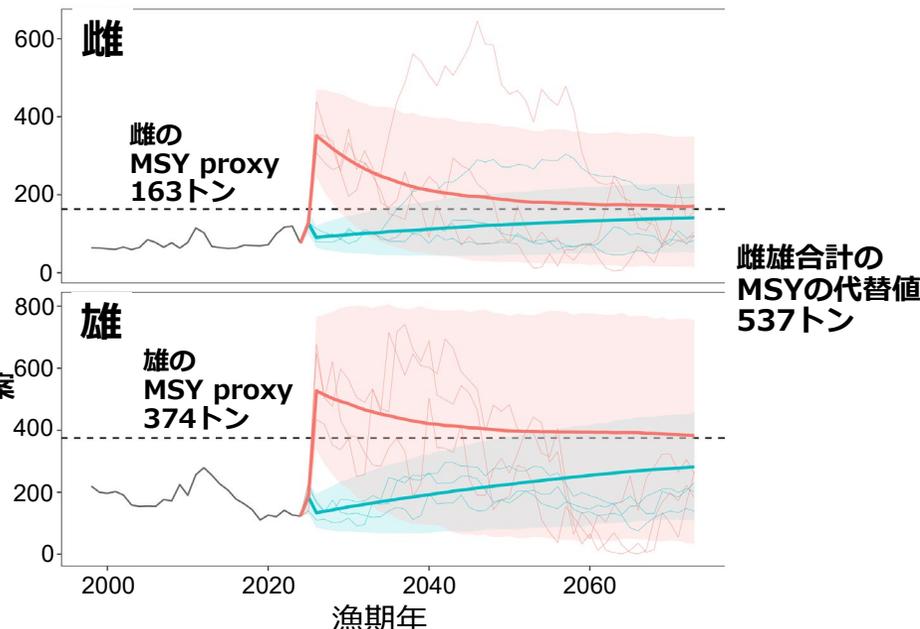


図8 漁獲管理規則案の下での親魚量と漁獲量の将来予測 (現状の漁獲圧は参考)

将来予測は、現在の資源量に過去に観測された余剰生産量を等確率で発生させ、 $\beta=0.7$ とした場合の漁獲管理規則案に基づく漁獲を継続した場合の親魚量と漁獲量の変化を示した。

親魚量の平均値はMSYの代替値を実現する親魚量 (目標管理基準値案) に近づくように減少していく。漁獲量の平均値は一旦高い値となるものの、MSYの代替値に近づくように減少していく。

- 漁獲管理規則案に基づく将来予測 ($\beta=0.7$ の場合)
- 現状の漁獲圧に基づく将来予測

実線は予測結果の平均値を、網掛けは予測結果 (5千回のシミュレーションを試行) の90%が含まれる範囲を示す。

- MSYの代替値
- 目標管理基準値案
- 限界管理基準値案
- 禁漁水準案



将来予測結果

表1. 将来の平均親魚量 (百トン) 2036年漁期に親魚量が目標管理基準値案 (1,217トン) を上回る確率

β	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	
1.0	36.4	36.7	33.5	30.6	28.1	26.1	24.4	22.9	21.4	20.3	19.4	18.5	71%
0.9			33.8	31.3	29.2	27.3	25.7	24.1	22.8	21.8	20.8	19.9	76%
0.8			34.3	32.2	30.3	28.7	27.2	26.0	24.9	23.9	22.9	22.2	81%
0.7			34.6	32.9	31.5	30.0	28.8	27.7	26.7	25.8	24.9	24.2	85%
現状の漁獲圧			37.1	37.9	38.6	39.1	39.8	40.4	41.0	41.5	42.0	42.6	98%

表2. 将来の平均漁獲量 (百トン)

β	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1.0	3.8	12.2	11.4	10.6	10.0	9.4	8.9	8.5	8.1	7.8	7.5	7.3
0.9		11.1	10.4	9.9	9.4	9.0	8.6	8.2	7.9	7.7	7.4	7.2
0.8		9.9	9.5	9.1	8.7	8.4	8.1	7.8	7.6	7.4	7.2	7.0
0.7		8.7	8.4	8.1	7.9	7.7	7.5	7.3	7.1	7.0	6.8	6.7
現状の漁獲圧		2.7	2.8	2.9	2.9	3.0	3.1	3.1	3.2	3.3	3.3	3.4

漁獲管理規則案に基づく将来予測において、 β を0.7～1.0の範囲で変更した場合と現状の漁獲圧（2020～2024年漁期の平均： $\beta=0.25$ 相当）の場合の平均親魚量と平均漁獲量の推移を示す。2025年漁期の漁獲量は予測される資源量と2024年漁期の漁獲圧により仮定し、2026年漁期から漁獲管理規則案に基づく漁獲を開始する。

β が1.0以下の場合、2036年漁期の親魚量は限界管理基準値案および目標管理基準値案をともに50%以上の確率で上回ると予測される。ただし、本資源評価には様々な不確実性が内在するため、 β は標準値である0.7以下にするのが望ましい。 $\beta=0.7$ とした場合、**2026年漁期の平均漁獲量は870トン**、2036年漁期に親魚量が**目標管理基準値案を上回る確率は85%**と予測される。

※表の値は今後の資源評価により更新される。

本系群では、管理基準値や将来予測など、資源管理方針に関する検討会（ステークホルダー会合）の議論をふまえて最終化される項目については、管理基準値等に関する研究機関会議資料において提案された値を暫定的に示した。