



ズワイガニ（日本海系群B海域）①

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。



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。

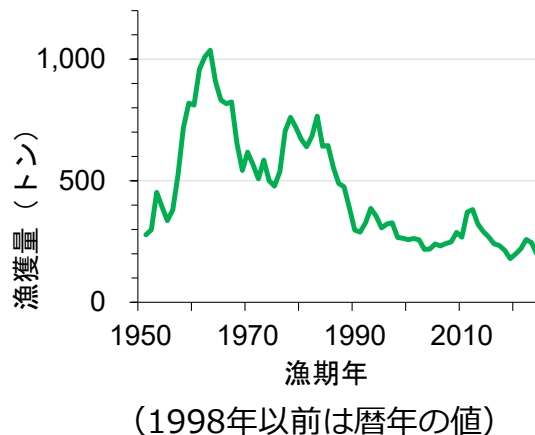


図2 漁獲量の推移

漁獲量には、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。

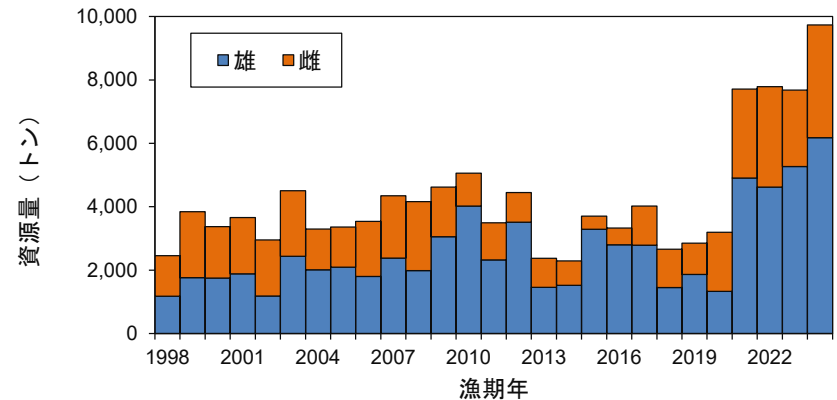


図3 資源量の推移

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。

ズワイガニ（日本海系群B海域）②

本資源では1Bルールを採用し、Fmsyの代替値による管理を提案する。将来予測は再生産関係を用いる代わりに各年の推定資源量をもとにラッセルの方程式（余剰生産量＝翌年の資源量－資源量＋漁獲量）で求めた余剰生産量が今後も等確率で発生するとして行った。Fmsyの代替値にはF40%SPRを用い、目標管理基準値案は、求めた余剰生産量のもと、F40%SPRで漁獲し続けた場合に期待される親魚量（SBmsyの代替値）とした。この場合、余剰生産量の平均値がMSYの代替値となる。限界管理基準値案は最小親魚量、禁漁水準案は暫定的に0トンとした。

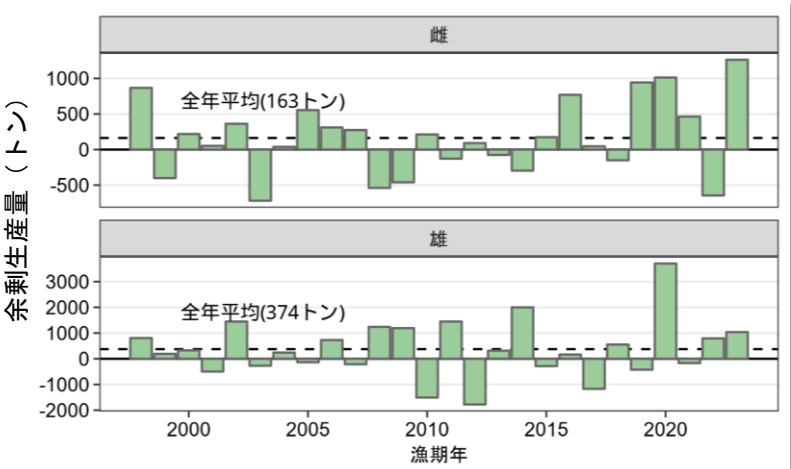


図4 余剰生産量の経年変化

本系群の将来予測では、ラッセルの方程式で得られた余剰生産量が今後も等確率で発生するとして行った。余剰生産量は雌雄別に求めた。

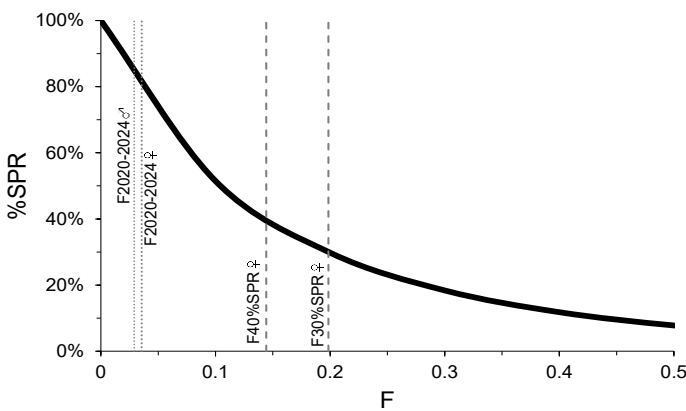


図5 MSYを実現する水準の漁獲圧の代替値（F40% SPR）と現状の漁獲圧

現状の漁獲圧（F2020-2024：2020～2024年漁期の平均）は雌雄ともにFmsyの代替値であるF40%SPRを下回っている。F40%SPRで将来予測した時に推定される平均親魚量（1,217トン）を目標管理基準値案とした。

目標管理基準値案	限界管理基準値案	禁漁水準案	2024年漁期の親魚量	MSYの代替値	2024年漁期の漁獲量
1,217トン	415トン	0トン	3,552トン	537トン	198トン

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。

ズワイガニ（日本海系群B海域）③

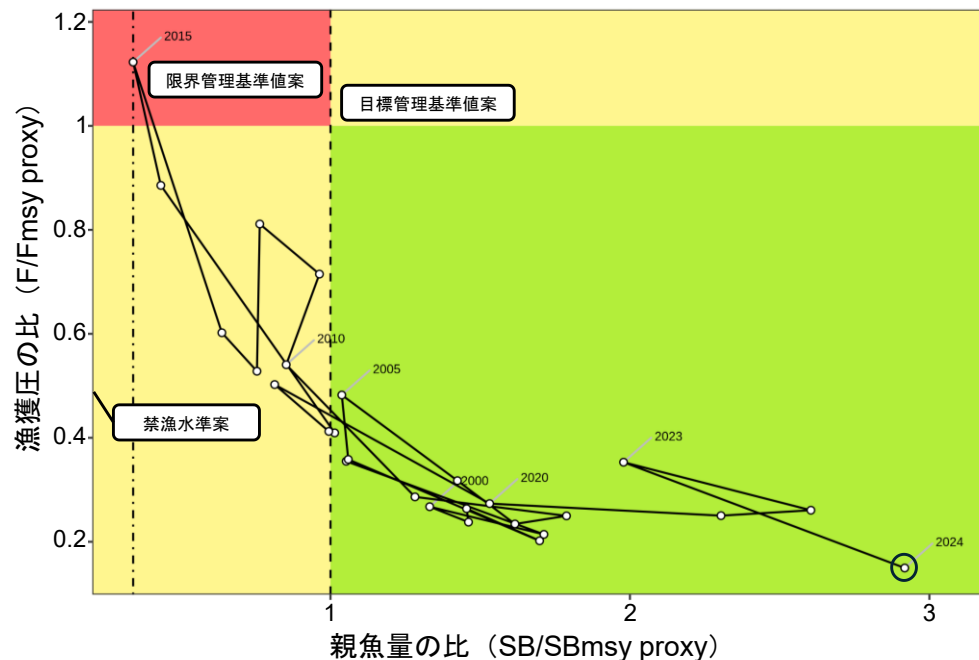


図6 神戸プロット (神戸チャート)

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) を実現する漁獲圧の代替値 (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を実現する親魚量の代替値 (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。

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。

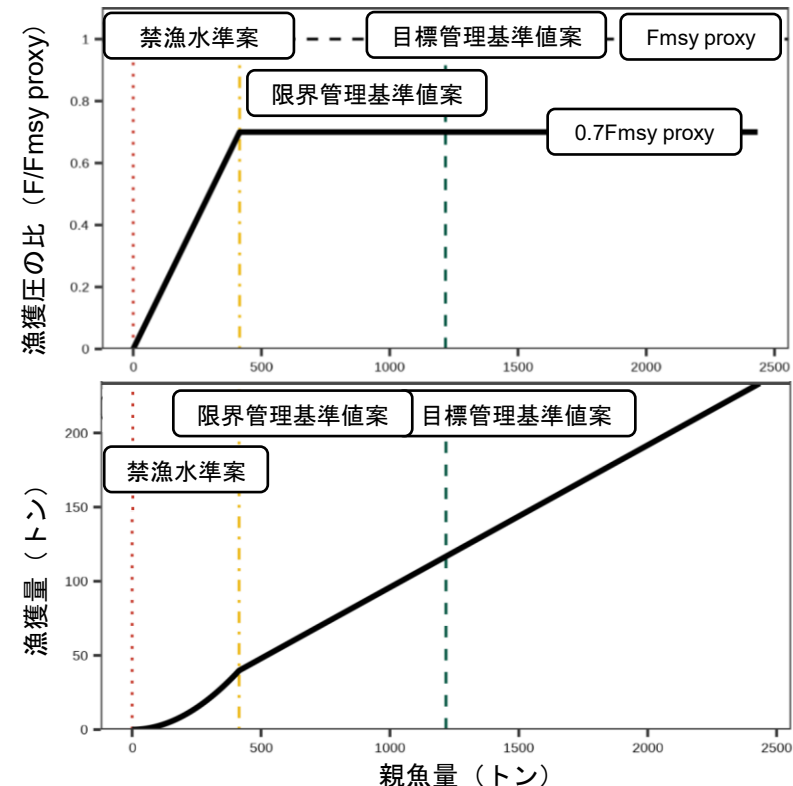
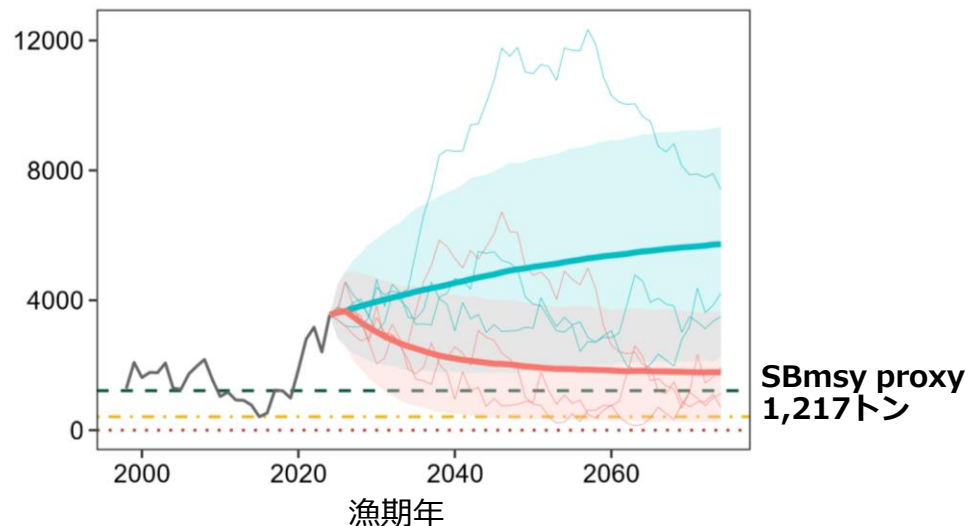


図7 漁獲管理規則案（上図：縦軸は漁獲圧、下図：縦軸は漁獲量）

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最小親魚量、禁漁水準案は暫定的に0トンとした。

ズワイガニ（日本海系群B海域）④

将来の親魚量（トン）



将来の漁獲量（トン）

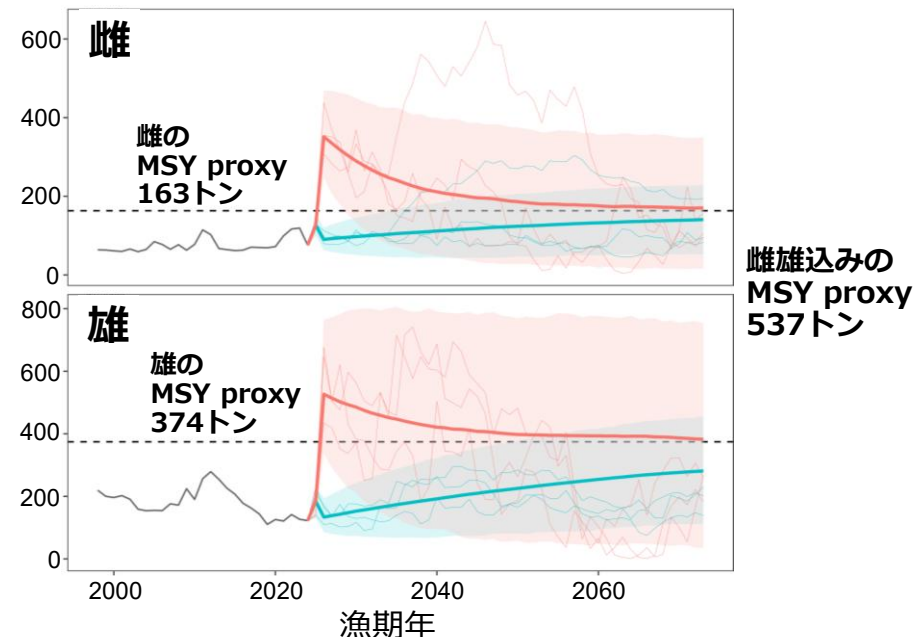


図8 漁獲管理規則案の下での親魚量と漁獲量の将来予測（現状の漁獲圧は参考）

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

----- 目標管理基準値案

----- 限界管理基準値案

..... 禁漁水準案

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。

ズワイガニ（日本海系群B海域）⑤

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とともに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。