



ズワイガニ（日本海系群A海域）①

ズワイガニは日本海、オホーツク海、および茨城以北の太平洋沿岸に分布する。本評価群はこのうち本州日本海沿岸の富山県以西島根県以東に分布する群である。

本海域の漁獲や資源量等の数値は漁期年（7月～翌年6月）を示す。



図1 分布図

日本海では大陸棚斜面の縁辺部および日本海中央部の大和堆に分布、水深200～500 mに多い。

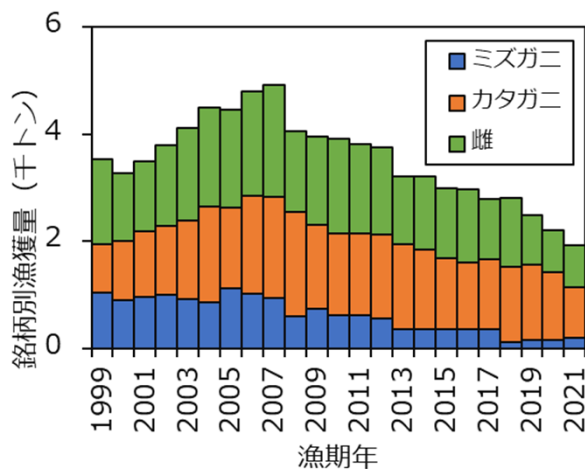
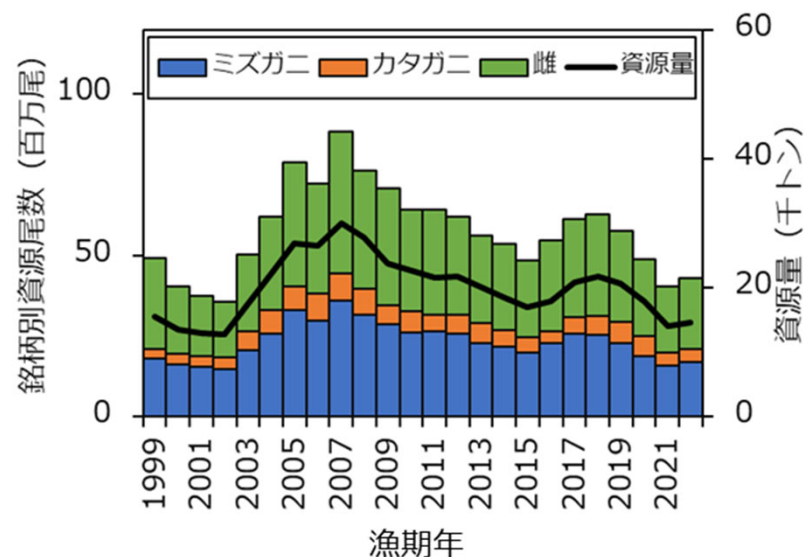


図2 漁獲量の推移

漁獲量は2007年漁期まで増加したが、以後は減少し、2021年漁期は1.9千トンであった。近年は資源保護のためミズガニの漁獲量が少ない。

図3 資源量と銘柄別資源尾数

資源量は、2002年漁期から2007年漁期にかけて増加したが、2008年漁期以降減少した。2016～2018年は再び増加したが、2019年漁期以降減少し、2022年漁期は1.5万トンと予測された。資源尾数はミズガニと雌が多く、カタガニは少ない。

ズワイガニ（日本海系群A海域）②

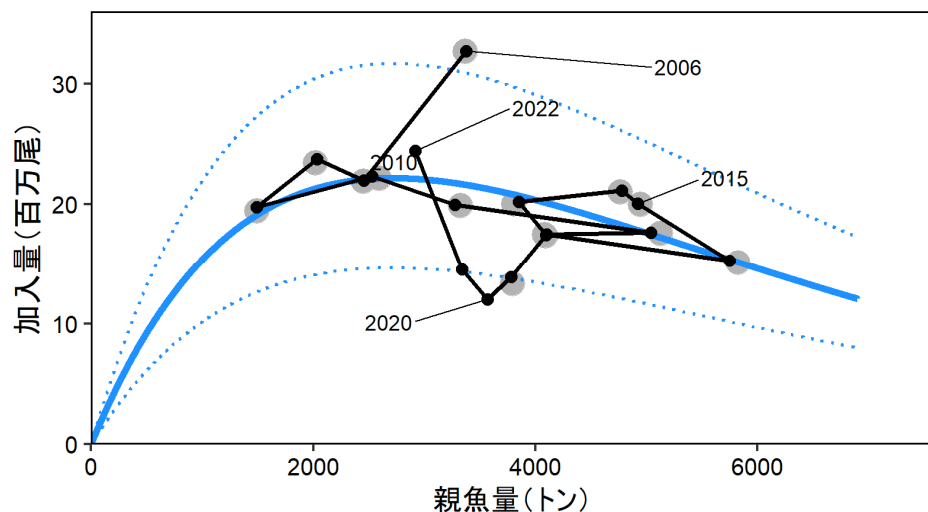


図4 再生産関係

1999～2013年の雌の親魚量と加入個体の年齢に相当する7年後の加入量に対し、リッカー型の再生産関係（青太線）を適用した。青点線は観測データの90%が含まれると推定される範囲である。

灰丸は再生産関係式推定時の親魚量と加入量、黒点は2022年度資源評価において推定された1999～2015年の親魚量と7年後（2006～2022年）の加入量である。

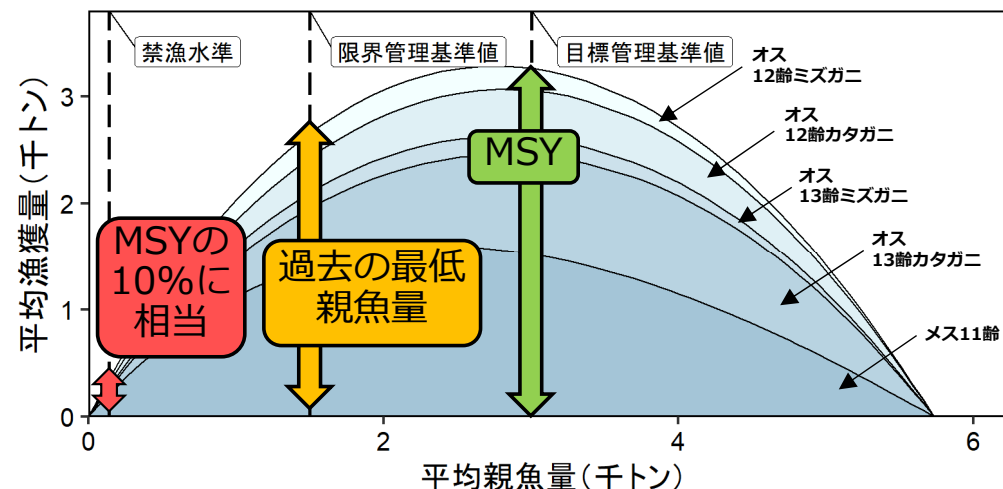


図5 管理基準値と禁漁水準

最大持続生産量（MSY）を実現する親魚量（SBmsy）は3.0千トンと算定される。目標管理基準値はSBmsy、限界管理基準値は過去の最低親魚量、禁漁水準はMSYの10%の漁獲量が得られる親魚量である。

目標管理基準値	限界管理基準値	禁漁水準	2021年の親魚量	MSY	2021年の漁獲量
3.0千トン	1.5千トン	0.1千トン	2.8千トン	3.7千トン	1.9千トン

※本海域の親魚量は漁期後の雌、漁獲量は雄雌合計に対する値である（以下のスライドでも同様）。

ズワイガニ（日本海系群A海域）③

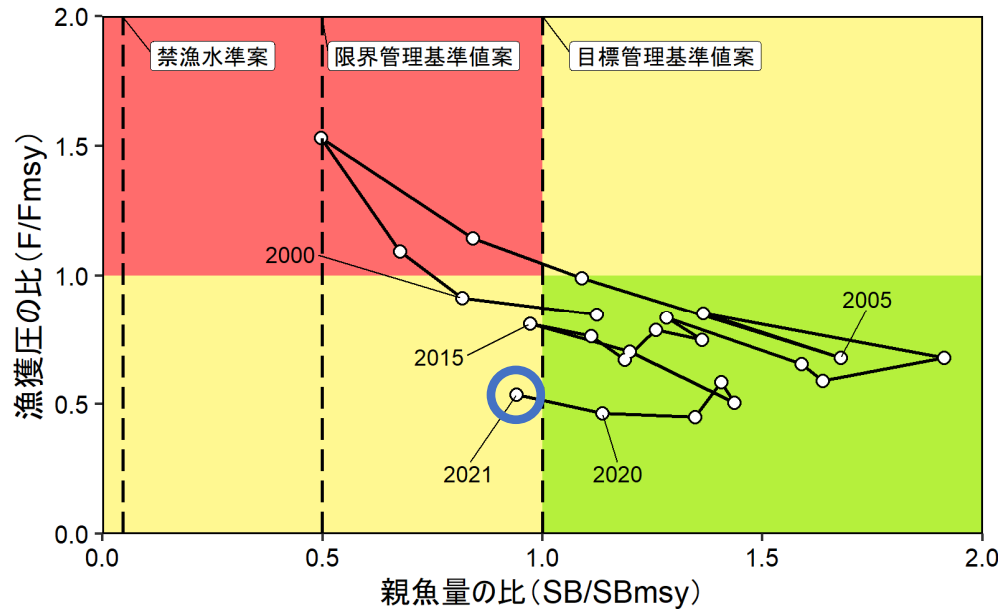


図6 神戸プロット (神戸チャート)

漁獲圧 (F) は、2002年に最高となって以降低下し、2004年以降は最大持続生産量 (MSY) を実現する漁獲圧 (Fmsy) を下回っていた。親魚量 (SB) は2004年以降、2015年を除き最大持続生産量を実現する親魚量 (SBmsy) を上回っていた。2021年は、漁獲圧がFmsyを下回ったものの、親魚量はSBmsyを下回っている。

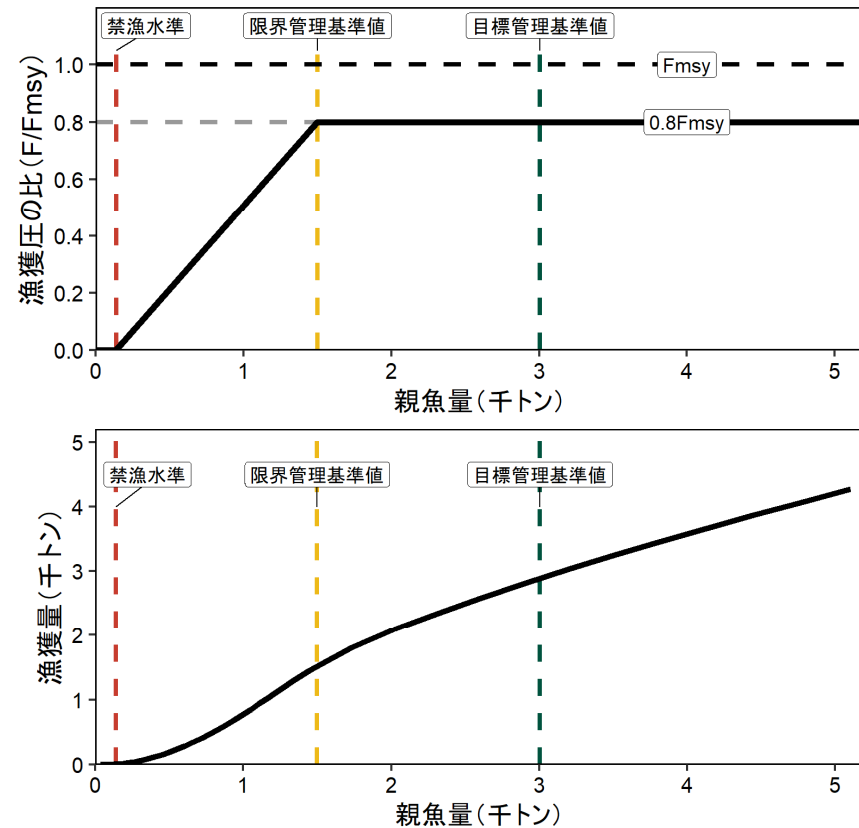
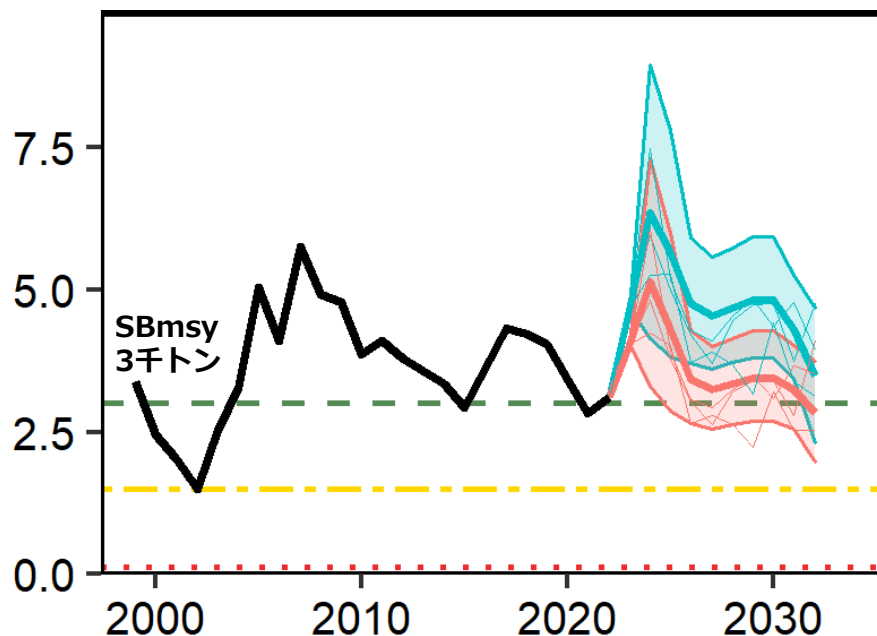


図7 漁獲管理規則 (上図：縦軸は漁獲圧、下図：縦軸は漁獲量)

Fmsyに乘じる調整係数である β を0.8とした場合の漁獲管理規則を黒い太線で示す。下図の漁獲量については、平均的な年齢組成の場合の漁獲量を示した。

ズワイガニ（日本海系群A海域）④

将来の親魚量（千トン）



将来の漁獲量（千トン）

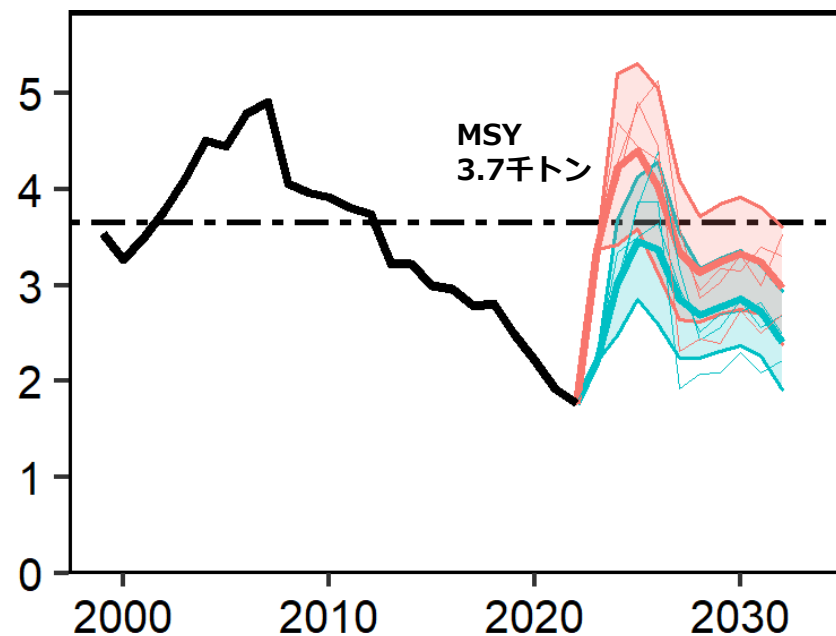


図8 漁獲管理規則の下での親魚量と漁獲量の将来予測（現状の漁獲圧は参考）

β を0.8とした場合の漁獲管理規則に基づく将来予測結果を示す。0.8Fmsyでの漁獲を継続することにより、親魚量は目標管理基準値よりやや高い水準、漁獲量はMSY水準よりやや低い水準で推移する。

- 漁獲管理規則に基づく将来予測 ($\beta=0.8$ 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（1万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
- 限界管理基準値
- 禁漁水準

ズワイガニ（日本海系群A海域）⑤

表1. 将来の平均親魚量（千トン）

2030年に親魚量が目標管理基準値（3.0千トン）を上回る確率

β	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
1.0	2.8	3.1	3.7	4.5	3.6	2.8	2.6	2.7	2.8	2.8	31%
0.9	2.8	3.1	3.9	4.8	3.9	3.1	2.9	3.0	3.1	3.1	53%
0.8	2.8	3.1	4.0	5.1	4.3	3.4	3.2	3.3	3.4	3.4	74%
0.7	2.8	3.1	4.2	5.5	4.7	3.8	3.6	3.7	3.8	3.8	90%
現状の漁獲圧	2.8	3.1	4.7	6.3	5.7	4.8	4.5	4.7	4.8	4.8	100%

表2. 将来の平均漁獲量（千トン）

β	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1.0	1.9	1.8	4.0	4.8	4.7	4.1	3.4	3.2	3.3	3.4
0.9	1.9	1.8	3.7	4.5	4.6	4.1	3.4	3.2	3.3	3.4
0.8	1.9	1.8	3.4	4.2	4.4	4.0	3.3	3.1	3.2	3.3
0.7	1.9	1.8	3.0	3.9	4.2	3.9	3.3	3.1	3.2	3.2
現状の漁獲圧	1.9	1.8	2.2	3.0	3.5	3.4	2.9	2.7	2.8	2.8

漁獲シナリオに基づき漁獲した場合の平均親魚量と平均漁獲量の将来予測を示す。漁獲シナリオでは β に0.8を用いた漁獲管理規則で漁獲を行う（赤枠）。2022年の漁獲量は予測される資源量と現状の漁獲圧（2019～2021年の平均）により仮定した。

この漁獲シナリオに従うと、2023年の平均漁獲量は3.4千トン、2030年漁期後に親魚量が目標管理基準値を上回る確率は74%と予測される。併せて、2023年以降の β を0.7～1.0の範囲で変更した場合と現状の漁獲圧（ $\beta=0.54$ ）の場合の将来予測結果も示した。

表3. ABC要約表

2023年漁期のABC （千トン）	2023年漁期後の親魚量予測平均値 （千トン）	現状の漁獲圧に対する比 （F/F2019-2021）	2023年漁期の漁獲割合 （%）
3.4	4.0	1.66	17

※ 表の値は今後の資源評価により更新される。