



ズワイガニ（太平洋北部系群）①

ズワイガニは我が国においては日本海、オホーツク海および茨城県以北の太平洋岸沖に分布しており、本系群はこのうち東北地方太平洋岸沖（以下、東北海域と呼ぶ）に分布する群である。

本系群の漁獲量や資源量等の数値は漁期年（7月～翌年6月）を示す。

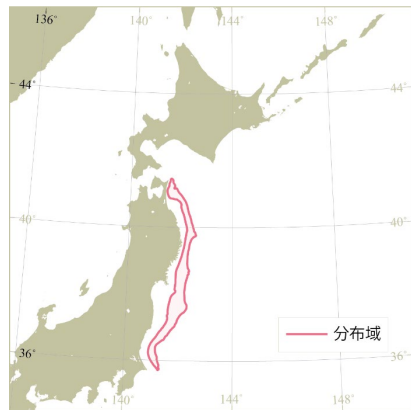


図1 分布図

青森県～茨城県沖の水深150～750mに分布し、分布密度は宮城県～福島県沖で高い。

太平洋北部での生活史、特に季節的な浅深移動や南北方向の移動の詳細は明らかになっていない。

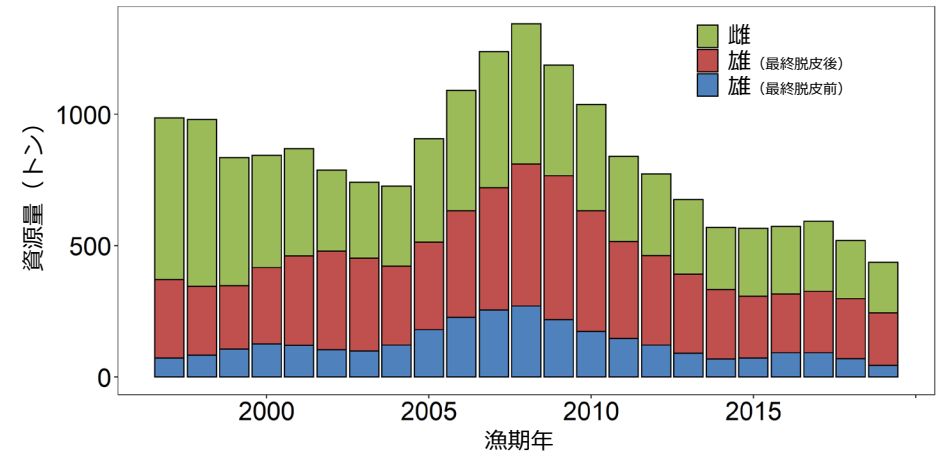


図3 漁獲対象資源量

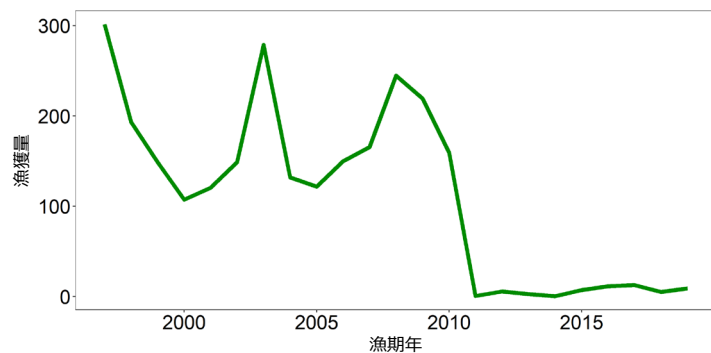
漁獲対象資源量は2008年をピークに減少傾向となっている。なお、2019年の資源量は過去最低の436トンであった。

震災以降、低い漁獲圧が続いているにもかかわらず、資源量は明確に増加していない。

図2 漁獲量の推移

漁獲量の多くは福島県が占めている。

震災以降、福島県船が操業休止した影響で漁獲量は激減しており、2019年の漁獲量は9.1トンであった。



ズワイガニ（太平洋北部系群）②

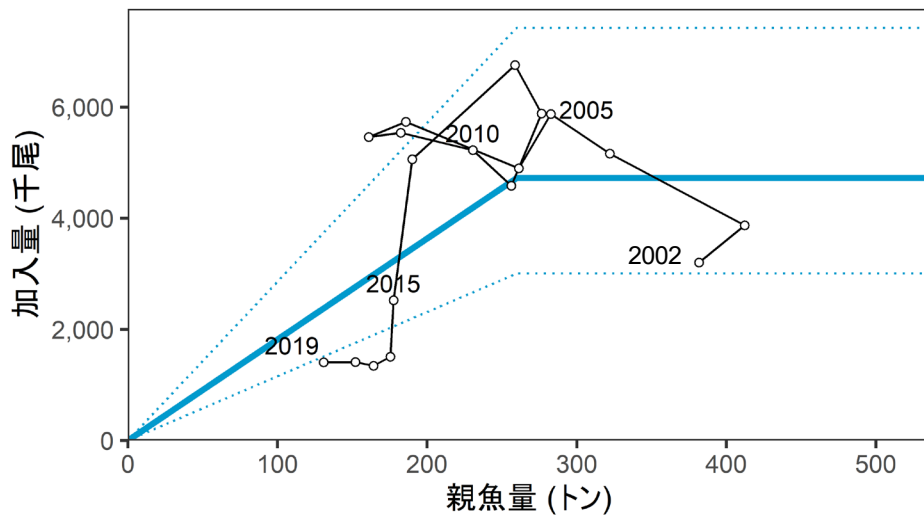


図4 再生産関係

1997～2013年の親魚量（雌の漁期後資源量）と5年後の加入量に対し、加入量の変動傾向（再生産関係から予測されるよりも良い加入（悪い加入）が一定期間続く効果）を考慮したホッケースティック型再生産関係（青太線：中央値、青点線：予測される加入量の90%信頼区間）を適用した。なお、最適化法は最小二乗法とした。

本系群では加入までのプロセスが明らかになっていないため、日本海系群の仮定を適用し、加入までの年数を5年と仮定して再生産関係を推定した。また、ここでは自然死亡係数（M）の上昇は考慮していない。

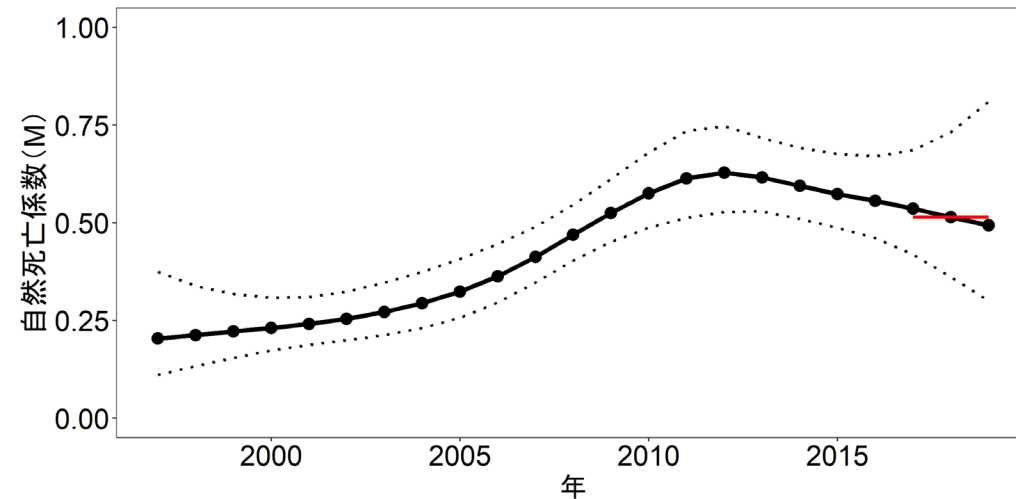


図5 自然死亡係数（M）の推移

本系群では、状態空間資源評価モデル（JASAM）によって資源量およびM等を推定している。本系群のMは推定されている1997年以降徐々に上昇しており、2005年から2012年にかけて明確な上昇傾向を示していた。図中の黒線はMの中央値、黒点線は95%信頼区間、赤線は現状のM（2017～2019年の平均値）。

Mの上昇の原因については東北沖での底水温の上昇との関連が指摘されている。その他、震災による生息環境の変化（捕食者の増加等）による影響についても検討を行っているが、詳細については明らかになっていない。

ズワイガニ（太平洋北部系群）③

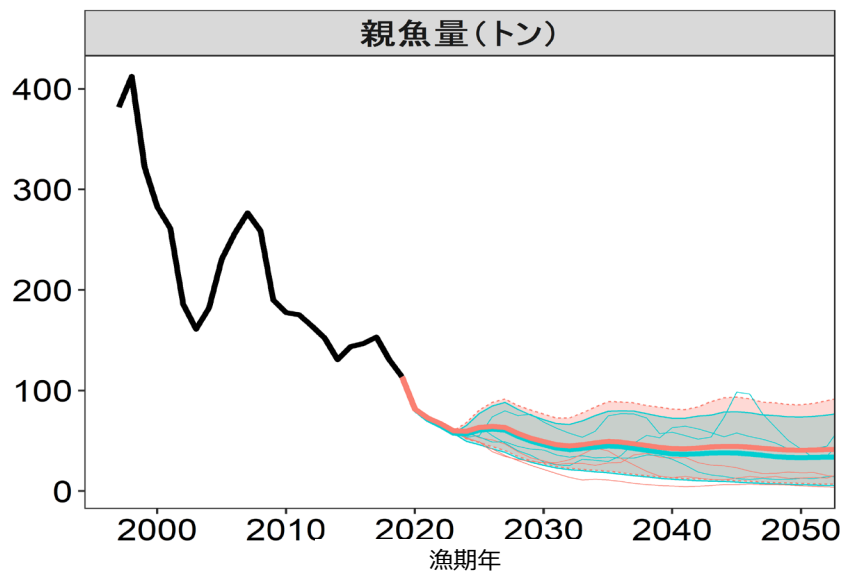


図6 現状のMが続いた場合の将来予測

本系群では、Mの変化の範囲が把握できておらず、今後の動向について予測することは困難である。

Mの値を現状のM（直近3年間の平均値、0.515）と仮定して将来予測を行った結果、漁獲を0とした場合でも資源を持続的に維持することは困難であることが示された。このことから、本系群ではMSY水準に基づく管理基準値案および漁獲管理規則案の提案は困難である。

なお、図中の赤線は漁獲が0の場合、青線は直近3年間の平均の漁獲圧で漁獲を行った場合を示す。

本系群の管理基準値等の検討について

本系群では、令和元年度の資源評価において「専獲を避ける」ことを提案した。今後、「現状の漁獲圧（ $F_{current}$ ）のもとで資源が回復し得る親魚量を維持する基準」までMが低下した際に管理基準値を計算、その結果に基づいた漁獲管理規則による漁獲を行うことを提案する。