スケトウダラ（日本海北部系群）①

スケトウダラは北太平洋に広く生息し、本系群はこのうち日本海の東側に分布する群である。本系群の漁獲量や資源量等は漁期年（4月～翌年3月）の数値を示す。

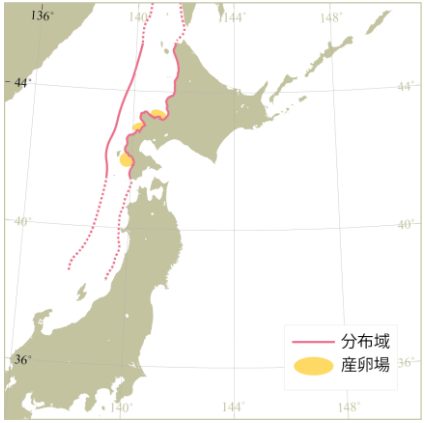


図1　分布域

分布の中心と主産卵場は日本海の北海道沿岸と考えられる。

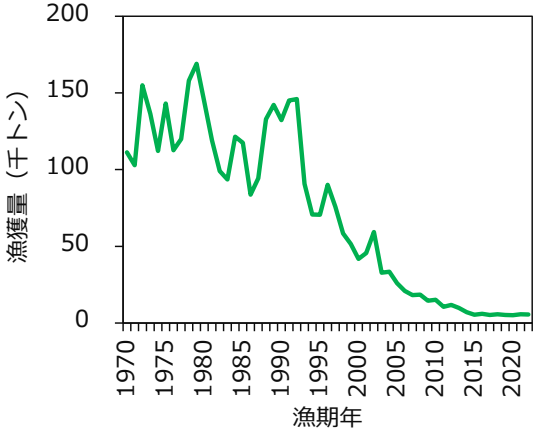


図2　漁獲量の推移

漁獲量は1993年漁期以降減少傾向にある。2022年漁期の漁獲量は5,489トンであった。2015年漁期以降はTAC数量の削減に合わせた操業調整が特に顕著に行われており、これが漁獲量の少なかった主な要因と考えられる。

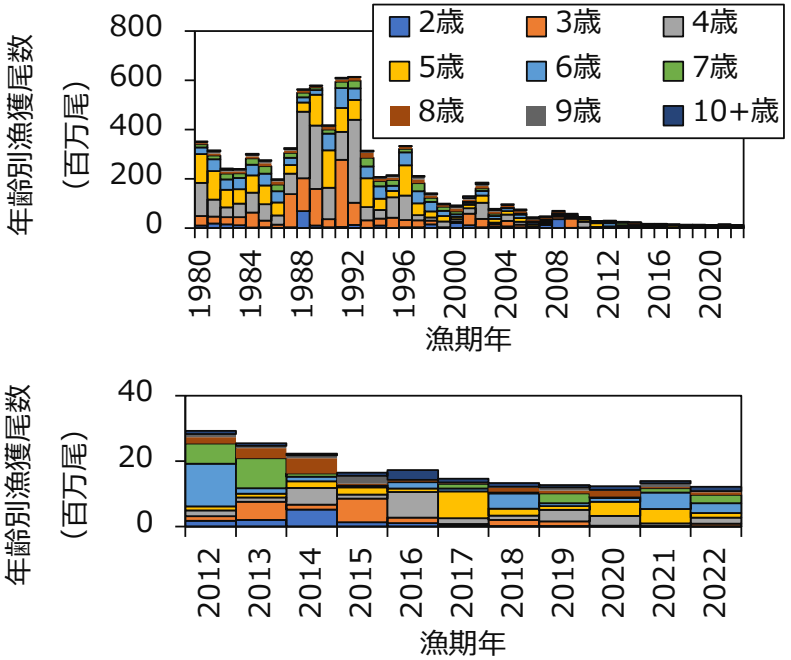
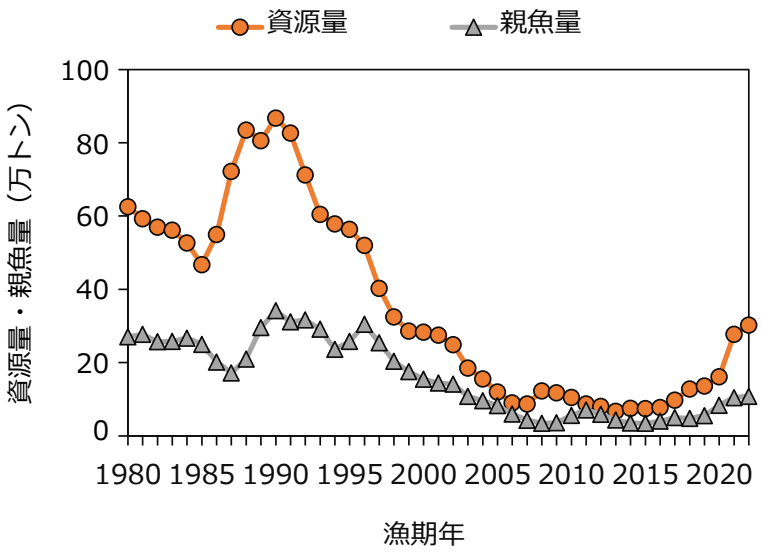


図3　年齢別漁獲尾数の推移（下図は2012年漁期以降の拡大）

1990年漁期前後の漁獲量が多かった時期は3～5歳魚が漁獲の大部分を占めていたが、1997年漁期以降3～5歳魚の割合は減少した。近年では2015～2018年漁期は2012年級群、2020～2022年漁期は2015、2016年級群が漁獲物の主体であった。

スケトウダラ（日本海北部系群）②



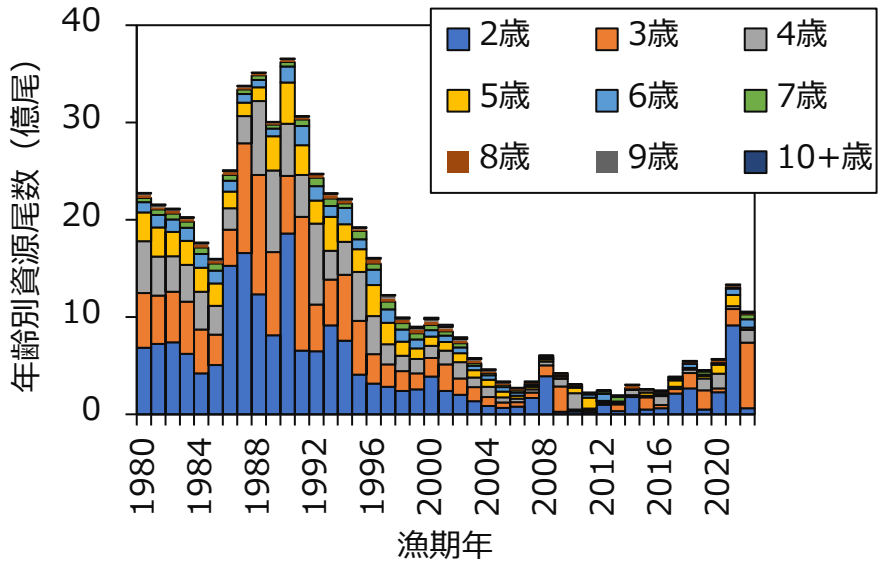


図4　資源量と親魚量の推移

本系群は漁獲対象となるのが2歳以降であるため、2歳魚以上の資源量を示す。近年は、豊度が高い2012、2015、2016、2018、2019年級群が発生したことによって、資源量は2014年漁期以降、親魚量は2016年漁期以降増加傾向にあるものの、依然として低い水準にある。2022年漁期の資源量は30.2万トンと前年から増加し、親魚量は10.8万トンであった。

図5　年齢別資源尾数の推移

資源尾数は1992年漁期以降減少傾向を示したが、近年は豊度が高い年級群が2歳で加入した年に増加している。2021、2022年漁期の資源尾数は2019年級群が大半を占めた。一方、2007～2009、2011、2013、2017年級群は2歳時点の資源尾数が0.5億尾以下の低い豊度であった。

なお、加入量は各年の2歳魚の資源尾数である。

スケトウダラ（日本海北部系群）③

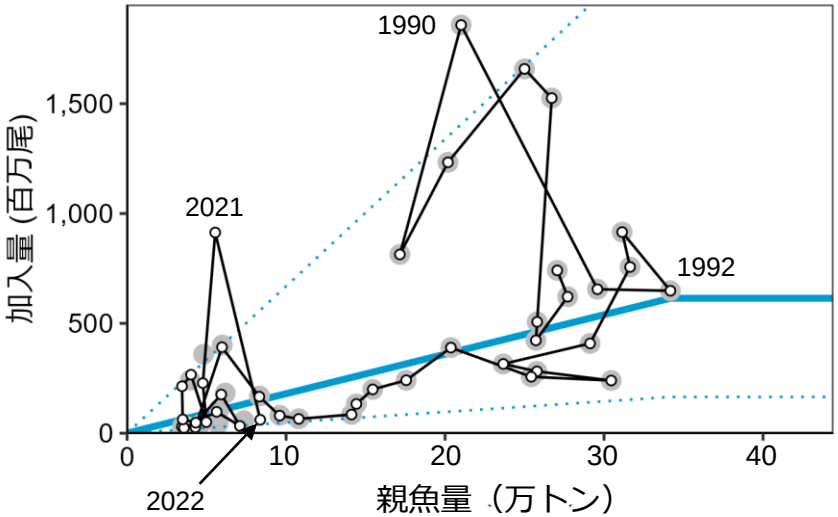


図6　再生産関係

1980～2017年漁期の親魚量と1982～2019年漁期の加入量に対し、ホッケー・スティック型再生産関係（青太線）を適用した。図中の青点線は、再生産関係の下で、実際の親魚量と加入量の90%が含まれると推定される範囲である。

灰丸は再生産関係を推定した時の観測値、白丸は2023年度資源評価で更新された観測値である。図中の数字は2歳魚が加入した漁期年を示す。

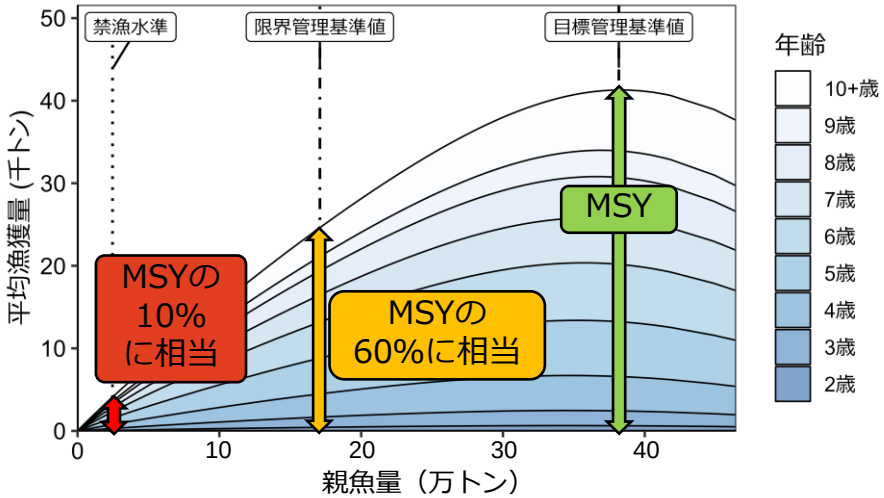


図7　管理基準値と禁漁水準

最大持続生産量（MSY）を実現する親魚量（SBmsy）は38.0万トンと算定される。目標管理基準値はSBmsy、限界管理基準値はMSYの60%の漁獲量が得られる親魚量、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	2022年漁期の親魚量	MSY	2022年漁期の漁獲量
38.0万トン	17.1万トン	2.5万トン	10.8万トン	44千トン	5.5千トン

スケトウダラ（日本海北部系群）④

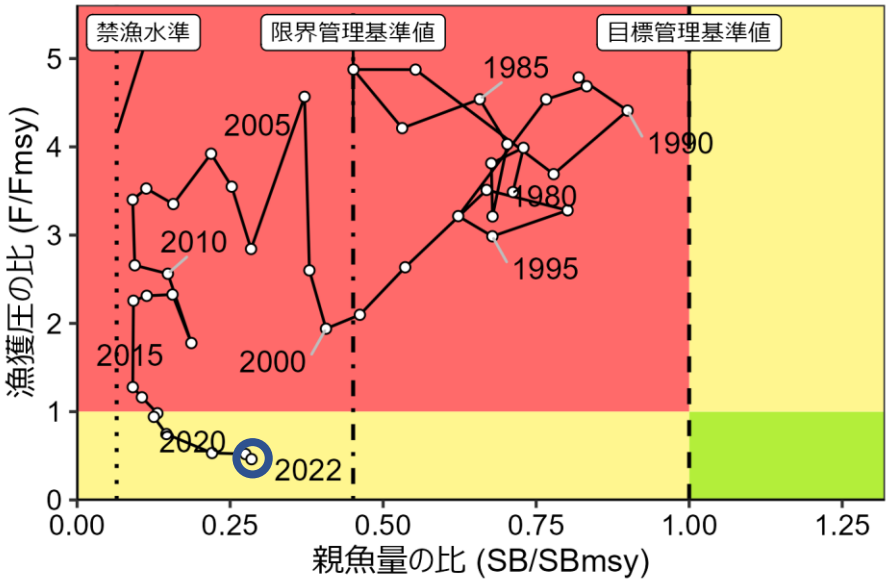


図8　神戸プロット（神戸チャート）

漁獲圧（F）は、2017年漁期以降最大持続生産量（MSY）を実現する漁獲圧（Fmsy）を下回った。親魚量（SB）は、すべての年でMSYを実現する親魚量（SBmsy）を下回った。

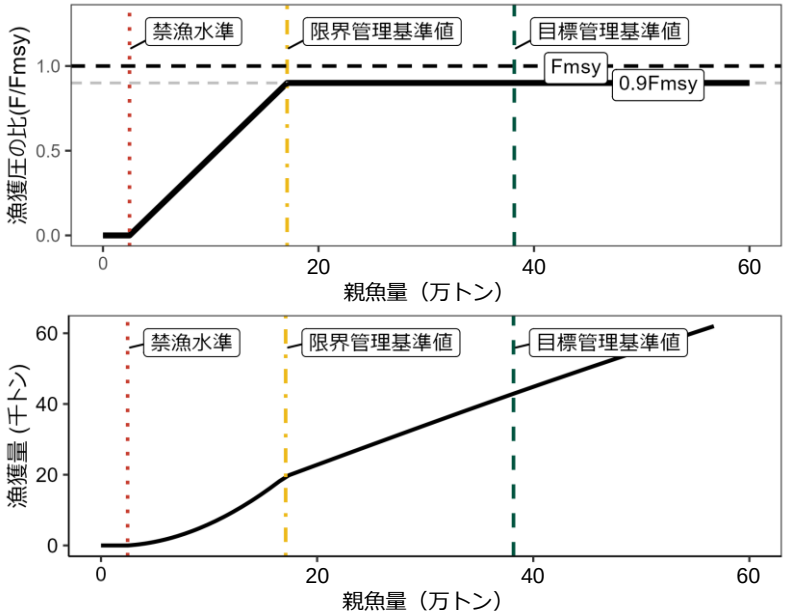
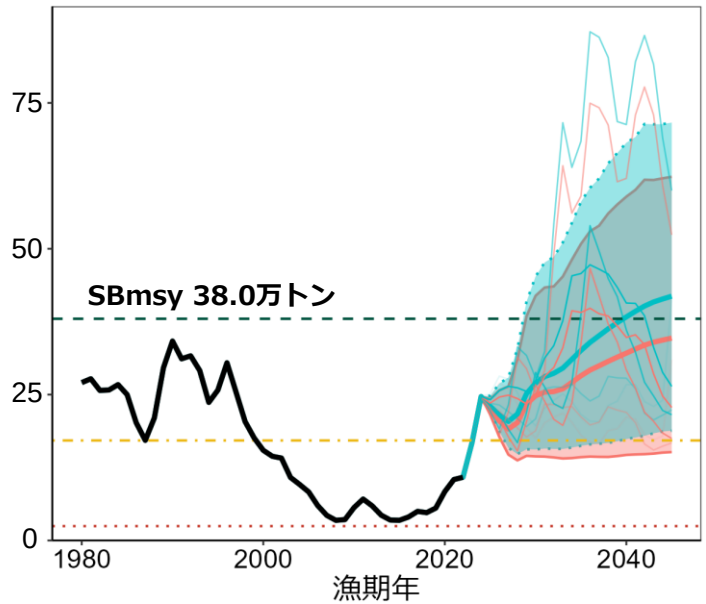


図9　漁獲管理規則
（上図：縦軸は漁獲圧、下図：縦軸は漁獲量）

Fmsyに乗じる調整係数であるβを0.9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。

スケトウダラ（日本海北部系群）⑤

将来の親魚量（万トン）



将来の漁獲量（千トン）

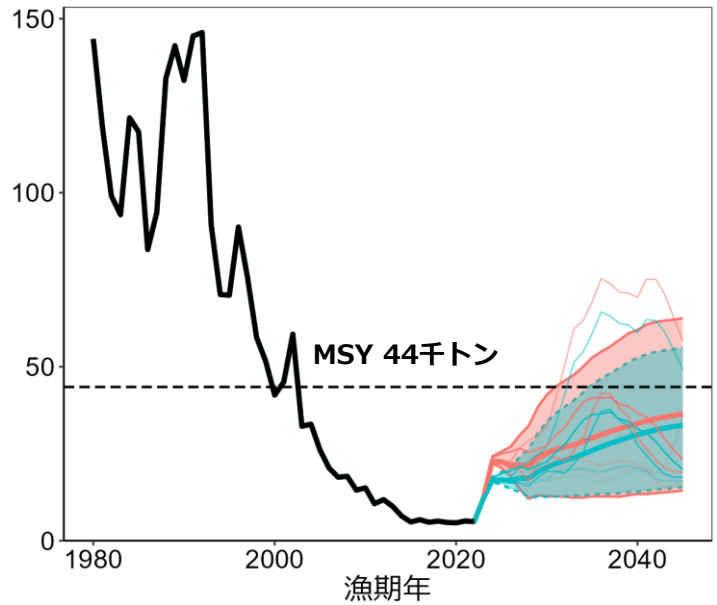


図10　漁獲管理規則の下での親魚量と漁獲量の将来予測（現状の漁獲圧は参考）

βを0.9とする漁獲管理規則に基づく漁獲を継続した場合の将来予測結果を示す。中長期的には親魚量および漁獲量はそれぞれ増加して、親魚量の平均値はSBmsyに、漁獲量の平均値はMSYに近づく。

2018、2019年級群の豊度が高いと推定されるため、親魚量の平均値は2024年漁期にかけて増加して限界管理基準値を上回ると予測されるが、今年の評価の段階では2019年級群の豊度の不確実性が大きいことに注意が必要である。

漁獲管理規則に基づく将来予測（β＝0.9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

スケトウダラ（日本海北部系群）⑥

表1. 将来の平均親魚量（万トン）

β	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2031年に親魚量が限界管理基準値（17.1万トン）を上回る確率	2031年に親魚量が目標管理基準値（38.0万トン）を上回る確率
1.0	10.8	16.8	24.7	22.2	20.1	18.5	19.6	22.7	23.9	24.4	81%	8%
0.9	10.8	16.8	24.7	22.4	20.5	19.1	20.2	23.4	24.8	25.4	85%	9%
0.8	10.8	16.8	24.7	22.7	21.0	19.6	20.8	24.1	25.7	26.6	88%	11%
0.7	10.8	16.8	24.7	22.9	21.4	20.2	21.5	25.0	26.7	27.8	90%	13%
現状の漁獲圧	10.8	16.8	24.7	23.0	21.5	20.4	21.7	25.2	27.0	28.1	91%	14%

表2. 将来の平均漁獲量（千トン）

β	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1.0	5.5	12.1	25.3	24.7	23.6	23.1	22.9	25.7	26.9	27.7
0.9	5.5	12.1	22.9	22.6	21.8	21.7	21.5	24.1	25.3	26.3
0.8	5.5	12.1	20.5	20.4	19.9	20.2	20.0	22.3	23.6	24.6
0.7	5.5	12.1	18.0	18.1	17.8	18.3	18.2	20.4	21.6	22.7
現状の漁獲圧	5.5	12.1	17.3	17.5	17.2	18.0	17.9	19.9	21.1	22.2

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=0.9を用いた漁獲管理規則で漁獲を行う（赤枠）。2023年漁期の漁獲量はTACと2015～2022年漁期の平均消化率の積により仮定した。
この漁獲シナリオに従うと2024年漁期の平均漁獲量は22.9千トン、2031年漁期に親魚量が目標管理基準値を上回る確率は9%、限界管理基準値を上回る確率は85%と予測される。併せて、βを0.7～1.0の範囲で変更した場合と現状の漁獲圧（2018～2022年漁期の平均：β=0.67相当）の場合の将来予測結果も示した。

表3. ABC要約表

2024年漁期のABC（千トン）	2024年漁期の親魚量予測平均値（万トン）	現状の漁獲圧に対する比（F/F2018-2022）	2024年漁期の漁獲割合（%）
22.9	24.7	1.34	7

※表の値は今後の資源評価により更新される。