



ヤナギムシガレイ (太平洋北部) ①

ヤナギムシガレイは北海道南部以南の日本各地に広く分布し、本評価群はこのうち青森県から千葉県までの太平洋岸に分布する群である。

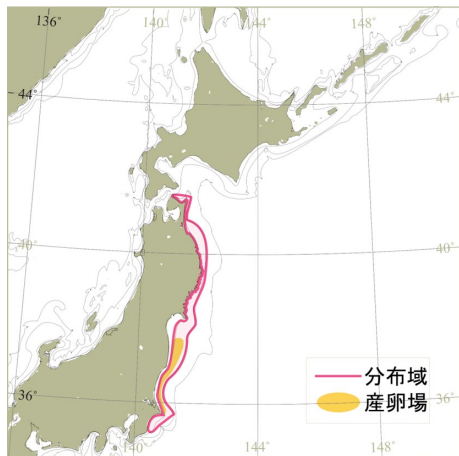


図1 分布図

太平洋岸では北海道噴火湾以南、水深400m以浅の砂泥底に分布し、水深100m前後の海域で1~6月に産卵する。

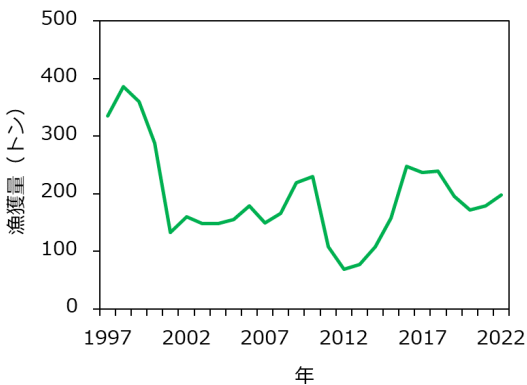


図2 漁獲量の推移

漁獲量は2011、2012年に東日本大震災の影響で減少したが、その後速やかに回復した。2022年は198トンと前年よりやや増加した。

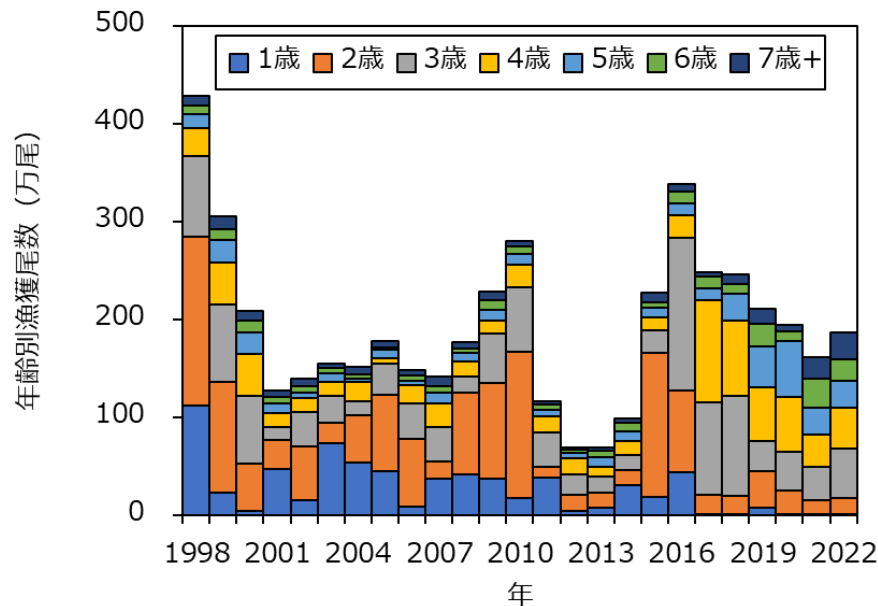


図3 年齢別漁獲尾数

漁獲尾数は2016年以降減少傾向で、2022年は187万尾であった。近年は若齢魚の占める割合が減少し、3歳魚（灰）以上の漁獲が主体となっている。

ヤナギムシガレイ (太平洋北部) ②

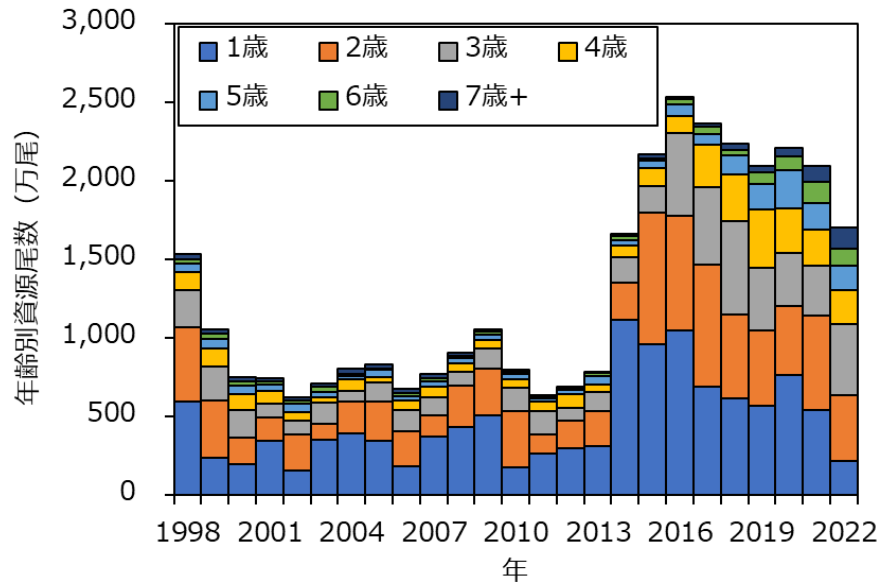


図4 年齢別資源尾数

2013年以前は1歳魚（青）、2歳魚（橙）が中心で、2014～2016年に多くの加入（1歳魚）があったがその後は減少傾向となっている。2018年以降は3歳以上の割合が多く、近年は幅広い年齢で構成されている。

なお、加入量は各年の1歳魚の資源尾数である。

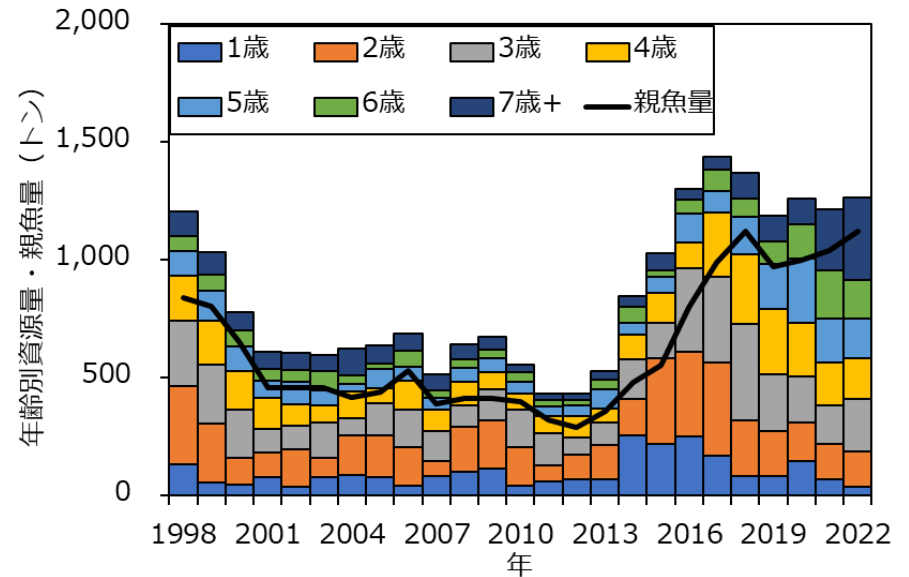


図5 年齢別資源量（棒グラフ）と親魚量（折れ線グラフ）

資源量は2014年以降増加し、2017年には1998年以降で最高の1,438トンとなった。その後は減少し、2022年は1,265トンであった。親魚量も資源量と似た傾向を示したが近年も高い水準を維持しており、2022年は1,123トンであった。

ヤナギムシガレイ (太平洋北部) ③

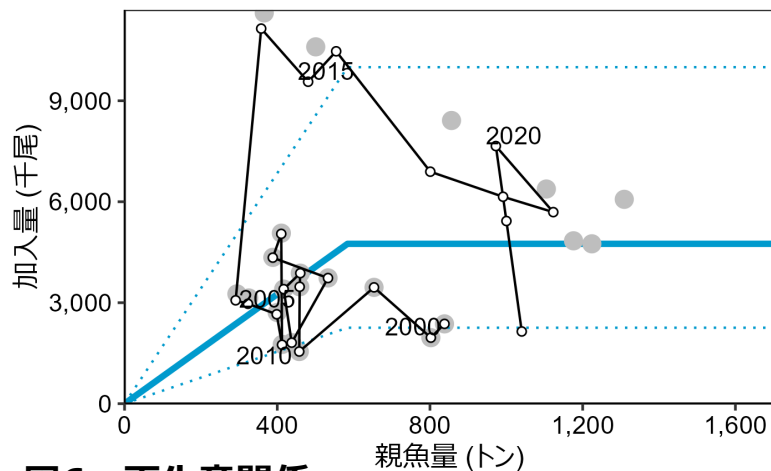


図6 再生産関係

1998～2019年の親魚量と1999～2020年の加入量に対し、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または悪い加入が一定期間続く効果）を考慮したホッカー・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。

灰丸は再生産関係式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。図中の数値は加入年を示す。

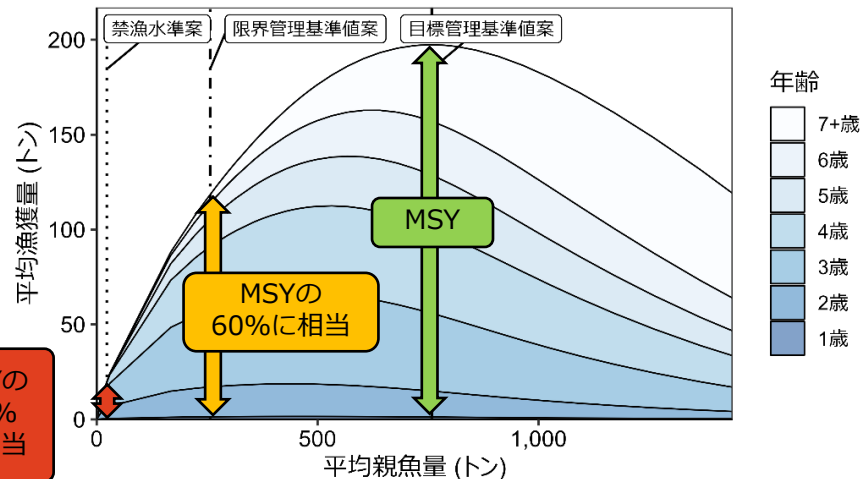


図7 管理基準値案と禁漁水準案

最大持続生産量（MSY）を実現する親魚量（SBmsy）は758トンと算定される。目標管理基準値としてはSBmsy、限界管理基準値としてはMSYの60%の漁獲量が得られる親魚量、禁漁水準としてはMSYの10%の漁獲量が得られる親魚量を提案する。

目標管理基準値案	限界管理基準値案	禁漁水準案	2022年の親魚量	MSY	2022年の漁獲量
758トン	257トン	23トン	1,123トン	197トン	198トン

本資料では、管理基準値や漁獲管理規則など、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、研究機関会議において提案された値を暫定的に示した。

ヤナギムシガレイ (太平洋北部) ④

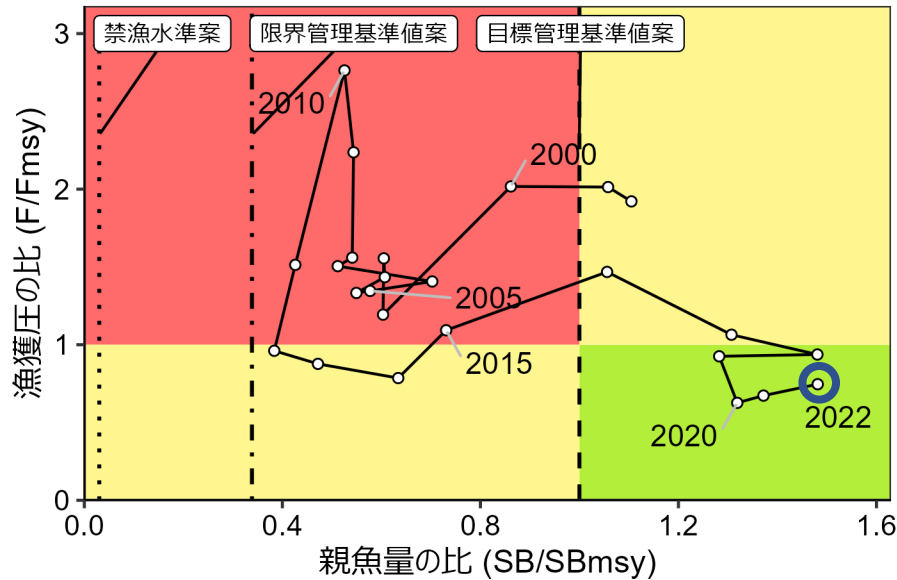


図8 神戸プロット (神戸チャート)

漁獲圧 (F) は1998～2011年は最大持続生産量 (MSY) を実現する漁獲圧 (Fmsy) を上回っていたが、2012～2014年および2018年以降はFmsyを下回っている。親魚量 (SB) は2000～2015年までMSYを実現する親魚量 (SBmsy) を下回っていたが、2016年以降は上回っている。

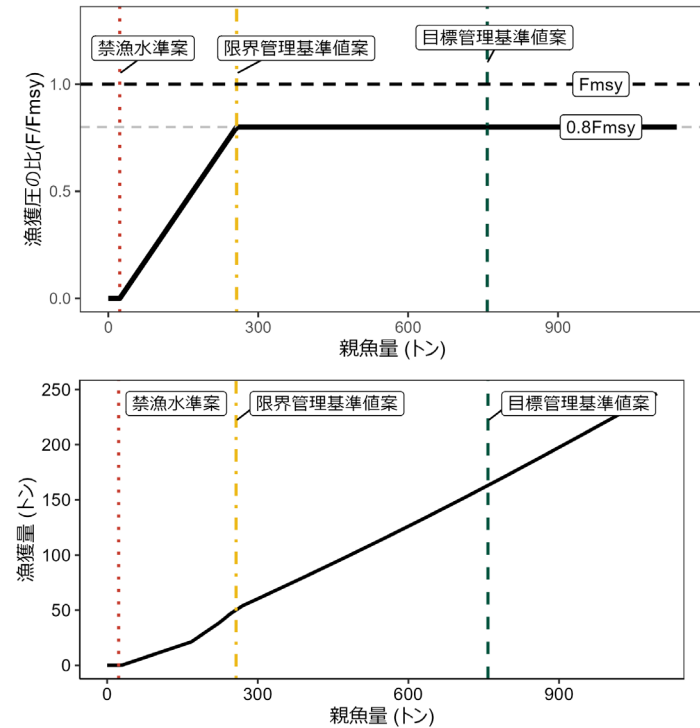
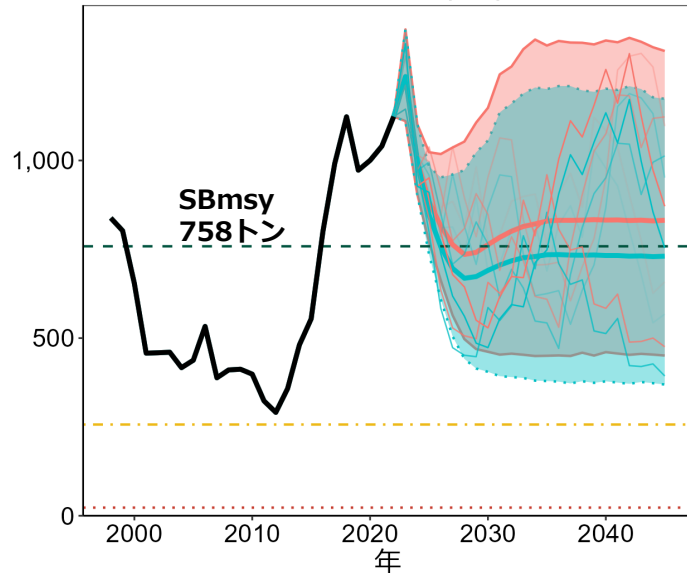


図9 漁獲管理規則案 (上図：縦軸は漁獲圧、下図：縦軸は漁獲量)

Fmsyに乗じる調整係数 β を0.8とした場合の漁獲管理規則案を黒い太線で示す。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。

ヤナギムシガレイ (太平洋北部) ⑤

将来の親魚量 (トン)



将来の漁獲量 (トン)

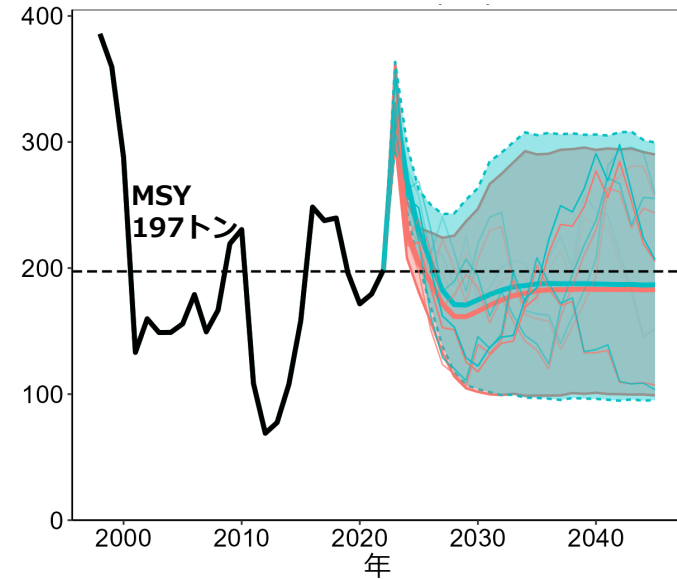


図10 漁獲管理規則案の下での親魚量と漁獲量の将来予測 (現状の漁獲圧は参考)

β を0.8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将来予測結果を示す。親魚量の平均値は目標管理基準値案よりも高め、漁獲量の平均値はMSY水準よりやや少なく推移する。

■ 漁獲管理規則案に基づく将来予測 ($\beta=0.8$ 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 (3千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

ヤナギムシガレイ（太平洋北部）⑥

表1. 将来の平均親魚量（トン）

2034年に親魚量が目標管理基準値案（758トン）を上回る確率

β	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
1.0	1,123	1,236	1,000	841	747	686	658	663	679	694	705	713	715	38%
0.9	1,123	1,236	1,000	862	780	723	695	700	719	736	751	761	766	46%
0.8	1,123	1,236	1,000	884	816	763	736	741	763	783	801	814	821	54%
0.7	1,123	1,236	1,000	907	853	807	781	788	812	836	857	873	883	63%
現状の漁獲圧	1,123	1,236	1,000	847	757	696	668	673	691	706	718	726	730	40%

表2. 将来の平均漁獲量（トン）

β	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1.0	198	330	277	233	207	184	172	172	176	180	183	186	187
0.9	198	330	253	220	199	178	168	167	172	176	180	183	184
0.8	198	330	229	204	189	171	162	161	166	171	175	178	180
0.7	198	330	204	187	176	163	154	154	158	163	168	171	174
現状の漁獲圧	198	330	270	230	205	182	171	171	175	179	182	185	186

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（2017～2021年の平均： $\beta=1.0$ 相当）の場合の平均親魚量と平均漁獲量の推移を示す。2023年の漁獲量は予測される資源量と現状の漁獲圧により仮定し、2024年から漁獲管理規則案に基づく漁獲を開始する。

$\beta=0.8$ とした場合、2024年の平均漁獲量は229トン、2034年に親魚量が目標管理基準値案を上回る確率は54%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。

本資料では、管理基準値や漁獲管理規則など、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、研究機関会議において提案された値を暫定的に示した。