



スルメイカ（冬季発生系群）①

スルメイカは日本周辺に広く生息しており、本系群はこのうち主に冬季に東シナ海で発生し、太平洋を北上、秋・冬季に日本海を南下する群である。本系群の漁獲量や資源量は漁期年（4月～翌年3月）の数値を示す。

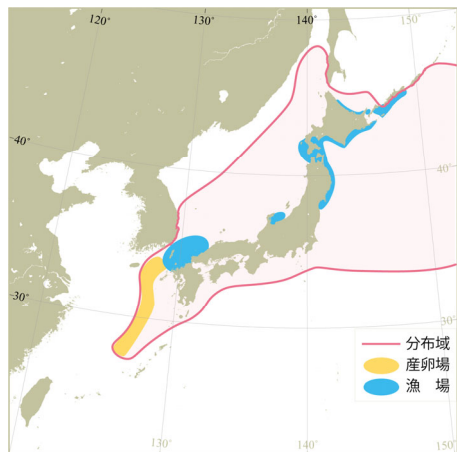


図1 分布域

太平洋、オホーツク海、日本海、東シナ海に分布するが、我が国における主な漁場は太平洋に形成される。産卵場は主に冬季に東シナ海に形成される。



図2 漁獲量の推移

漁獲量は1980年代は低水準で推移し、1989年漁期以降増加傾向に転じて1996年漁期には約40万トンになった。その後は比較的安定して推移していたが、2016年漁期以降大きく減少しており、2023年漁期の漁獲量は1.4万トンであった。そのうち、日本の漁獲量は1.2万トン、韓国は0.1万トン、ロシアは379トン、中国は0トンであった。

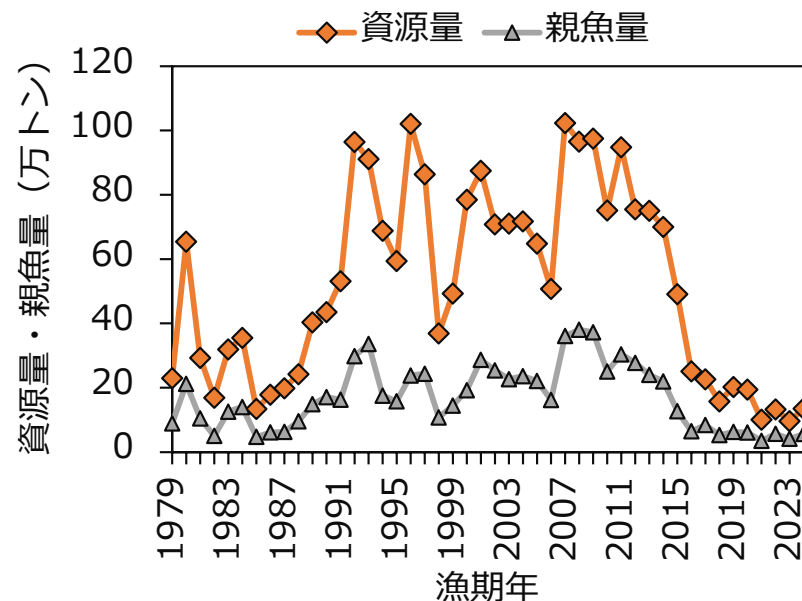


図3 資源量・親魚量

資源量は1990年漁期以降、概ね50万～100万トンで推移していたが、2015年漁期以降大きく減少に転じ、2024年漁期は13.5万トンと予測された。親魚量は直近5年間（2019～2023年漁期）で見ると横ばい傾向で、2023年漁期には4.2万トンであった。2024年漁期の資源量と親魚量は予測値である。

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。

スルメイカ（冬季発生系群）②

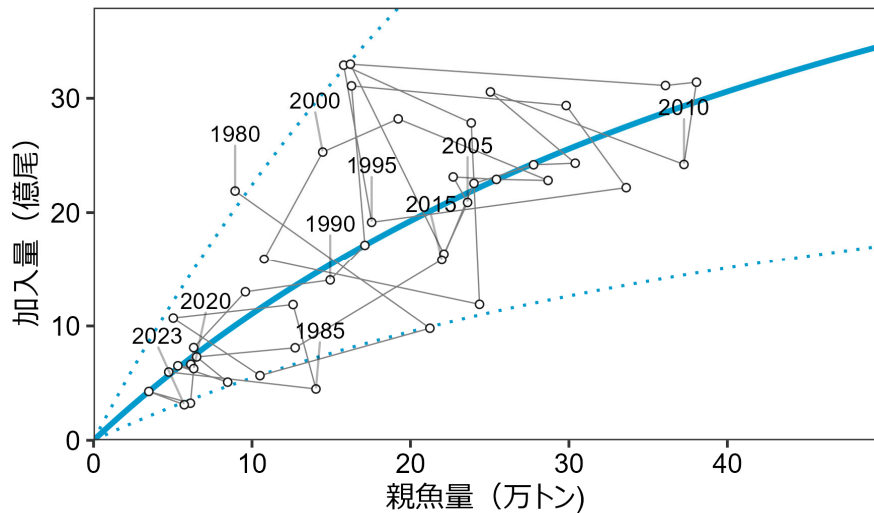


図4 再生産関係

1979～2022年漁期の親魚量と1980～2023年漁期の加入量*に対し、ベバートン・ホルト型の再生産関係（青太線）を適用した（漁期後の資源量が親魚量、翌年の資源尾数が加入量）。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。

*本種の寿命は1年であるため、漁期後の資源量が親魚量、翌年の漁期前の資源尾数が加入量である。

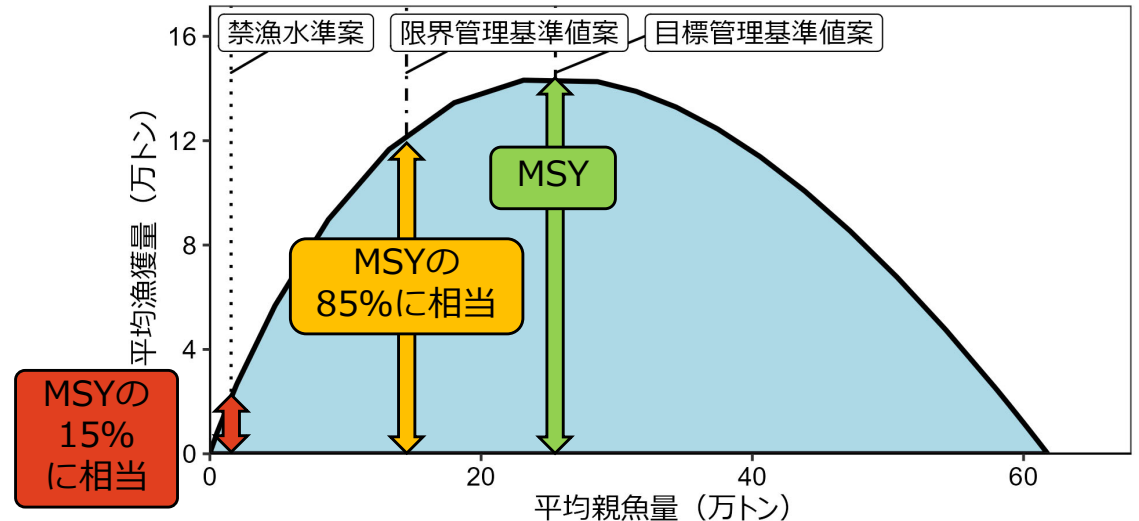


図5 管理基準値案と禁漁水準案

最大持続生産量（MSY）を実現する親魚量（SBmsy）は25.5万トンと算定される。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85%の漁獲量が得られる親魚量、禁漁水準としてはMSYの15%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	2023年漁期の親魚量	MSY	2023年漁期の漁獲量
25.5万トン	14.5万トン	1.6万トン	4.2万トン	14.4万トン	1.4万トン

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。

スルメイカ（冬季発生系群）③

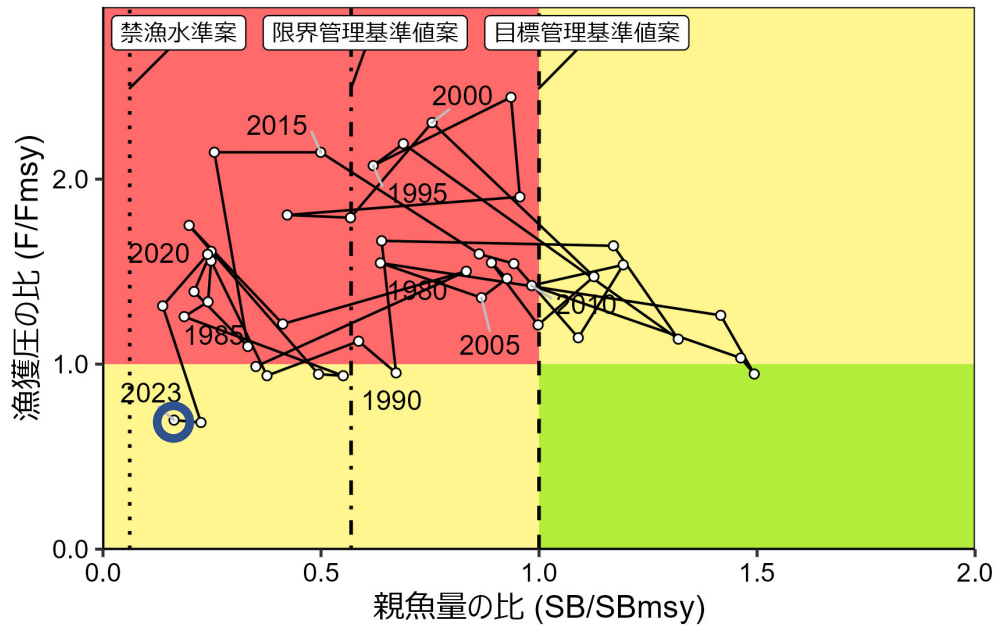


図6 神戸プロット (神戸チャート)

親魚量 (SB) は、2013年漁期以降、最大持続生産量 (MSY) を実現する親魚量 (SBmsy) を下回っていた。漁獲圧 (F) は、1980年漁期以降の多くの年でSBmsyを維持する漁獲圧 (Fmsy) を上回った。2023年漁期は、親魚量はSBmsyと限界管理基準値案を下回ったが、禁漁水準案は上回った。漁獲圧はFmsyを下回った。

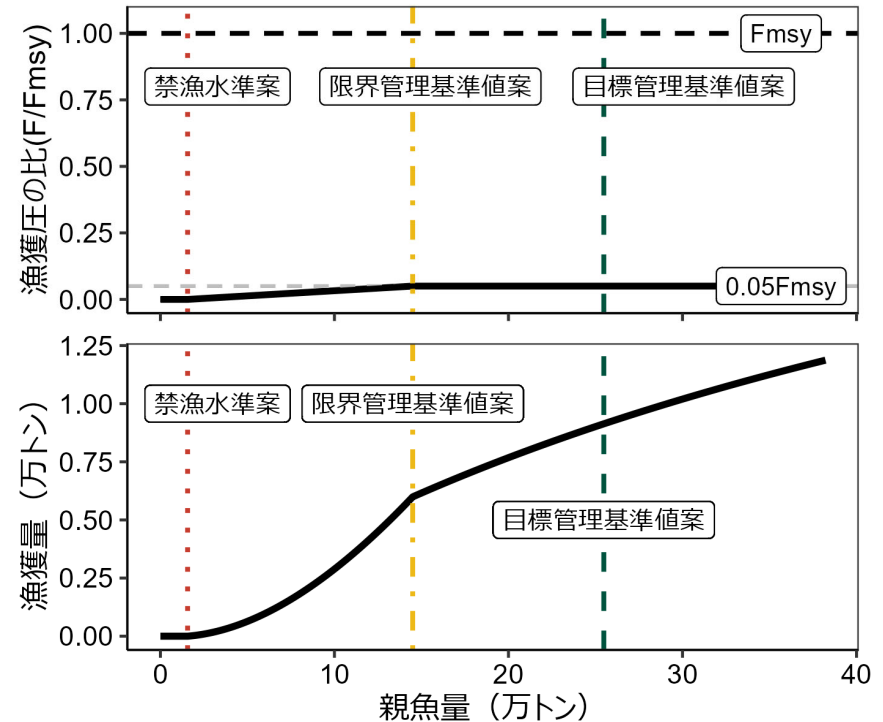


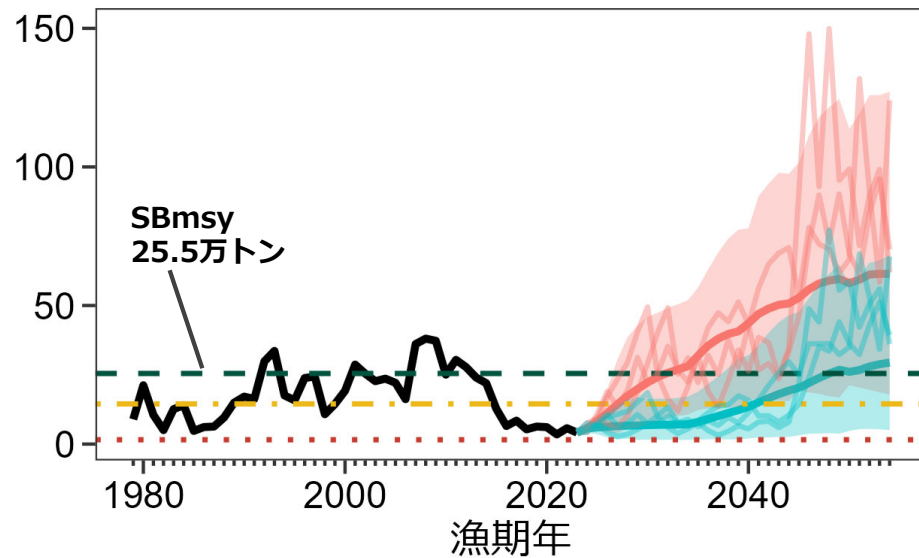
図7 漁獲管理規則案 (上図：縦軸は漁獲圧、
下図：縦軸は漁獲量)

Fmsyに乗じる調整係数である β を0.05とした場合の漁獲管理規則案を黒い太線で示す。

※漁獲圧・漁獲量は、本系群を漁獲する全ての国の合計。

スルメイカ（冬季発生系群）④

将来の親魚量（万トン）



将来の漁獲量（万トン）

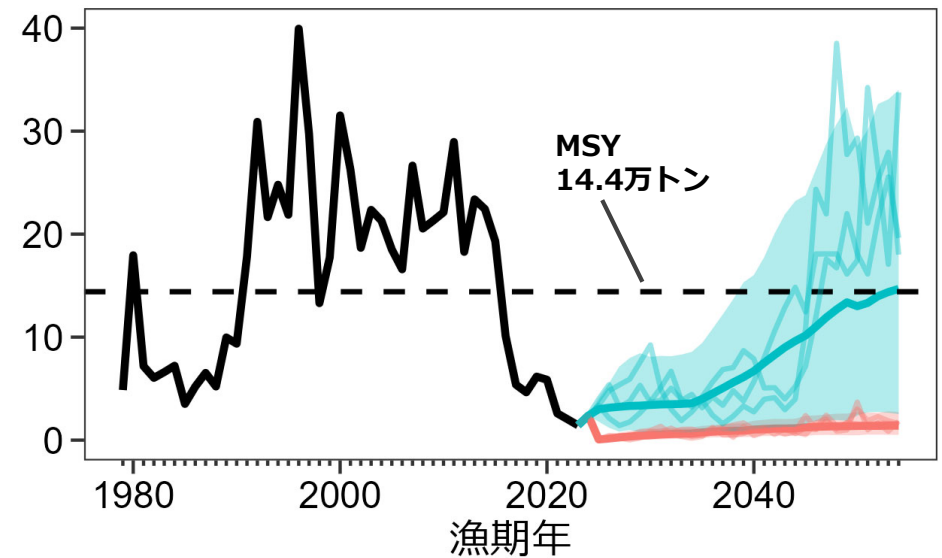


図8 漁獲管理規則案の下での親魚量と漁獲量の将来予測（現状の漁獲圧は参考）

加入量に近年の再生産関係の残差（再生産関係式から期待される加入量からのずれ）を考慮し、 β を0.05とする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。長期的には、親魚量の平均値は目標管理基準値案より高い状態で推移する。漁獲量の平均値はMSYよりも低い水準で推移する。

■ 漁獲管理規則案に基づく将来予測 ($\beta=0.05$)

■ 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

--- 目標管理基準値案

--- 限界管理基準値案

..... 禁漁水準案

スルメイカ（冬季発生系群）⑤

表1. 将来の平均親魚量（万トン）

β	2023		2024年～2034年										2024年に親魚量が目標管理基準値案（25.5万トン）を上回る確率		
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2024年	2029年	2034年
0.50	4.2	5.7	7.8	9.8	11.5	12.9	13.9	14.9	15.7	16.2	16.7	17.2	37%	53%	18%
0.45			7.8	10.0	11.7	13.3	14.4	15.5	16.4	17.0	17.5	18.1	40%	57%	20%
0.40			7.9	10.1	12.0	13.7	15.0	16.2	17.2	17.9	18.5	19.1	42%	61%	23%
0.35			7.9	10.3	12.3	14.2	15.6	16.9	18.0	18.8	19.4	20.2	45%	65%	27%
0.30			8.0	10.4	12.6	14.7	16.2	17.7	18.9	19.8	20.5	21.3	47%	70%	30%
0.25			8.0	10.6	12.9	15.1	16.9	18.5	19.8	20.8	21.6	22.5	50%	74%	34%
0.20			8.0	10.7	13.3	15.7	17.5	19.3	20.8	21.9	22.8	23.8	52%	77%	38%
0.15			8.1	10.9	13.6	16.2	18.3	20.3	21.9	23.1	24.1	25.1	55%	81%	42%
0.10			8.1	11.1	14.0	16.8	19.0	21.2	23.0	24.4	25.5	26.6	58%	84%	46%
0.05			8.2	11.2	14.3	17.4	19.9	22.2	24.2	25.7	26.9	28.1	61%	87%	52%
0.00			8.2	11.4	14.7	18.0	20.7	23.3	25.5	27.1	28.4	29.7	63%	90%	57%
現状の漁獲圧			6.0	6.3	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.0	7.2	7%	9%	0%

表2. 将来の平均漁獲量（万トン）

β	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
0.50	1.4	2.4	0.6	1.4	2.0	2.4	2.8	3.1	3.4	3.6	3.7	3.9
0.45			0.6	1.2	1.9	2.3	2.6	2.9	3.2	3.4	3.6	3.7
0.40			0.5	1.1	1.7	2.1	2.5	2.7	3.0	3.2	3.3	3.5
0.35			0.4	1.0	1.5	1.9	2.3	2.5	2.8	3.0	3.1	3.2
0.30			0.4	0.9	1.4	1.7	2.0	2.2	2.5	2.7	2.8	2.9
0.25			0.3	0.7	1.2	1.5	1.8	2.0	2.2	2.4	2.5	2.6
0.20			0.3	0.6	1.0	1.2	1.5	1.7	1.9	2.0	2.1	2.2
0.15			0.2	0.5	0.7	1.0	1.2	1.3	1.5	1.6	1.7	1.7
0.10			0.1	0.3	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.2
0.05			0.1	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6
0.00			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
現状の漁獲圧			3.0	3.1	3.2	3.3	3.3	3.4	3.5	3.5	3.5	3.6

漁獲管理規則案に基づく将来予測において、 β を0.00～0.50の範囲で変更した場合と現状の漁獲圧（2021～2023年漁期の平均： $\beta=0.90$ 相当）の場合の平均親魚量の推移を示す。2024年漁期の漁獲量は、予測される資源量と現状の漁獲圧により仮定し、2025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0.05以下であれば、2034年漁期の平均親魚量は限界管理基準値案と目標管理基準値案をともに50%以上の確率で上回ると予測される。また、 β を0.05とした場合、2025年漁期の平均漁獲量は0.1万トンとなる。

※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。