



スルメイカ (秋季発生系群) ①

スルメイカは日本周辺に広く生息しており、本系群はこのうち秋季に日本海西部～東シナ海北部で発生し、主に日本海を春夏季に北上、秋季に南下する群である。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。

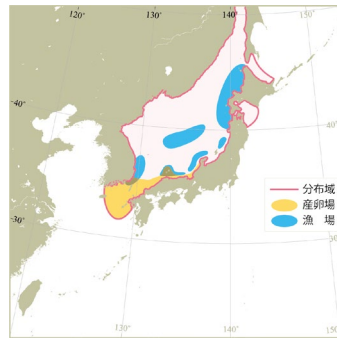


図1 分布図

日本海に広く分布し、一部は津軽海峡や宗谷海峡を通じて太平洋やオホーツク海にも分布する

産卵場は主に秋季に山陰～東シナ海北部に形成される

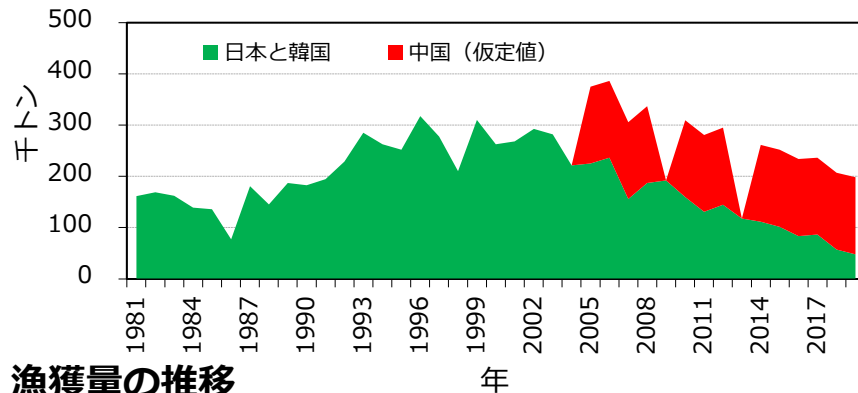


図2 漁獲量の推移

漁獲量は1980年代で少なく、1990年代に増加し1996年に31.7万トンになった。中国の漁獲量仮定値を含めると2005年～2006年をピークに減少傾向で、2019年の漁獲量は日韓で4.8万トン、中国の漁獲量仮定値を含めると19.8万トンである。

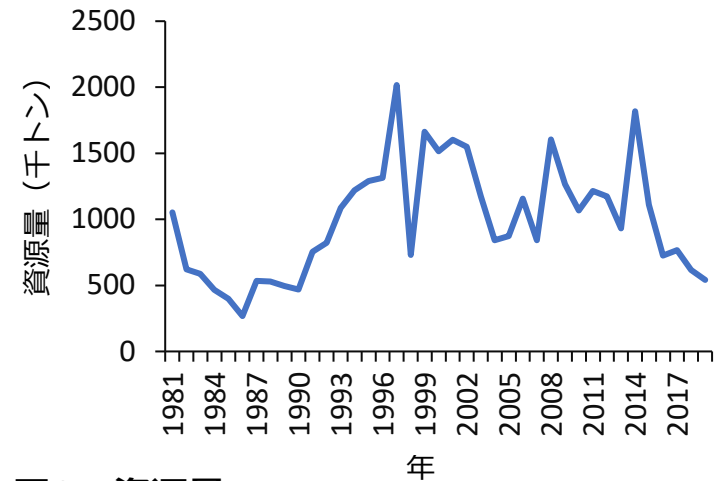


図3 資源量

資源量は1983年～1990年に50万トン前後で推移していたが、1990年代に増加し、1998年に166万トンとなった。その後は大きく変動する年があるものの、2014年まで比較的高い水準で推移していたが、2015年以降は減少傾向で、2019年の資源量は54.1万トンであった。

スルメイカ（秋季発生系群） ②

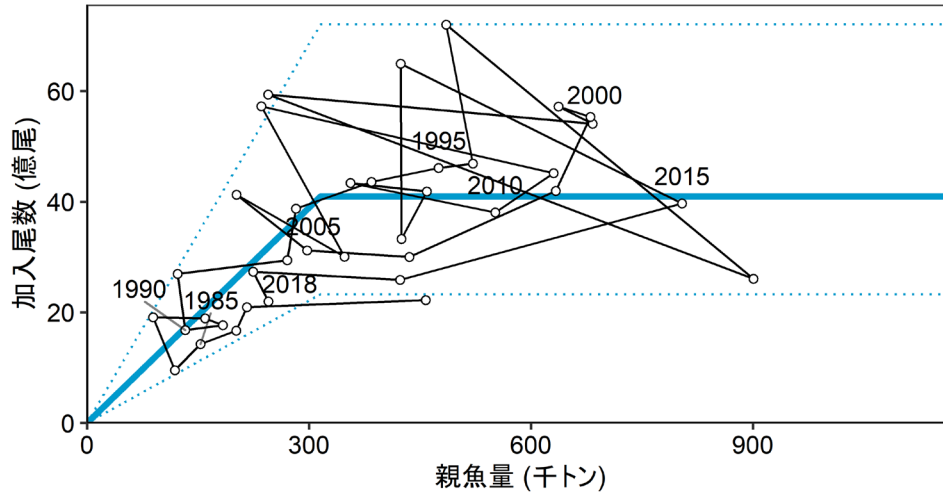


図4 再生産関係

1981年～2017年の親魚量と1982年～2018年までの加入量（資源量）に対し、ホッケー・スティック型再生産関係（青太線、青点線：90%信頼区間）を適用した。

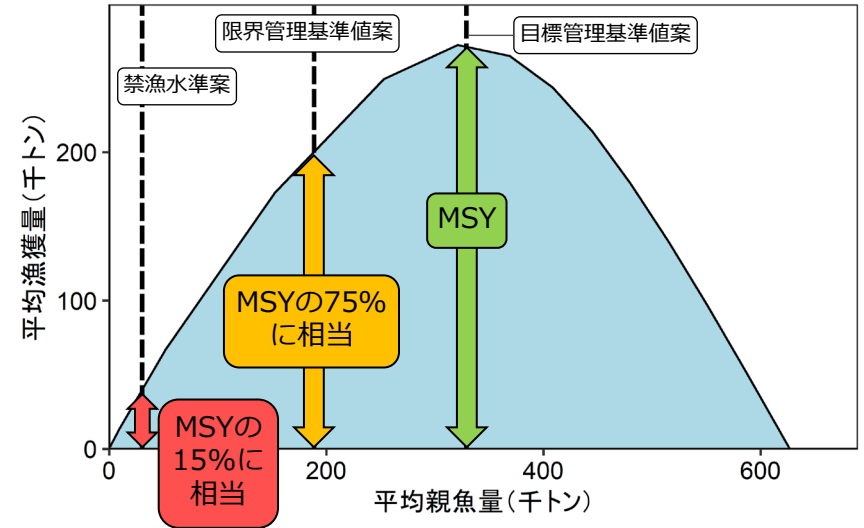


図5 管理基準値案と禁漁水準案

最大持続生産量（MSY）を実現する親魚量（SBmsy）は32.9万トンと算定される。目標管理基準値としてはSBmsyを、限界管理基準値としてはMSYの75%の漁獲量が得られる親魚量を、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	2019年の親魚量	MSY
32.9万トン	18.9万トン	3.0万トン	15.0万トン	27.3万トン

* 漁期後の資源量を親魚量、翌年の資源量を加入量とし、再生産関係を求めている。

本資料における、管理基準値、禁漁水準、将来予測および漁獲管理規則については、資源管理方針に関する検討会（ステークホルダー会合）における検討材料として、研究機関会議において暫定的に提案されたものである。これらについては、ステークホルダー会合を経て最終化される。

スルメイカ（秋季発生系群） ③

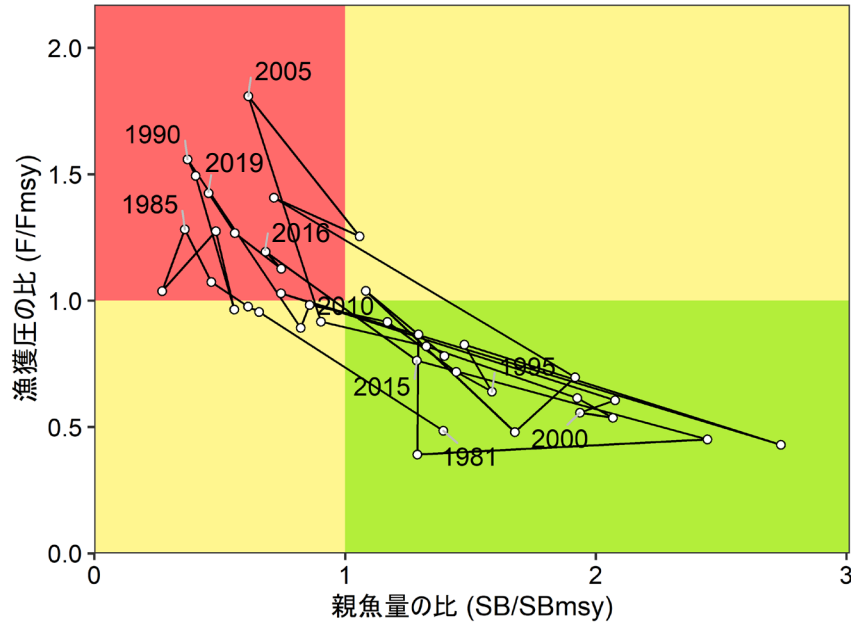


図6 神戸プロット(神戸チャート)

漁獲圧 (F) は、1980年代後半には最大持続生産量 (MSY) を実現する漁獲圧 (Fmsy) を上回っていたが、1990年代～2000年代前半で下回った。中国による漁獲が増加した2005年以降でも、漁獲圧はFmsyを下回ることが多かったが、2016年以降では、漁獲圧はFmsyを上回り、また親魚量もMSYを実現する親魚量 (SBmsy) を下回るようになった。

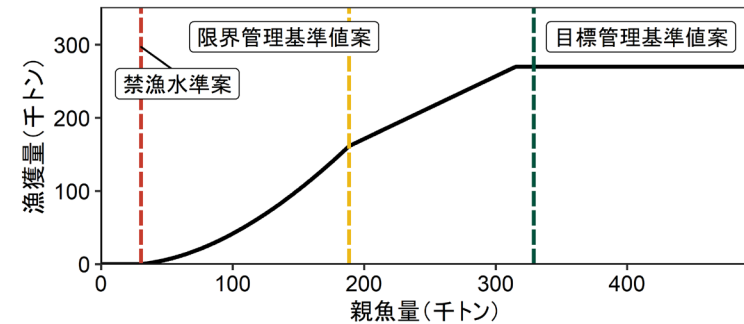
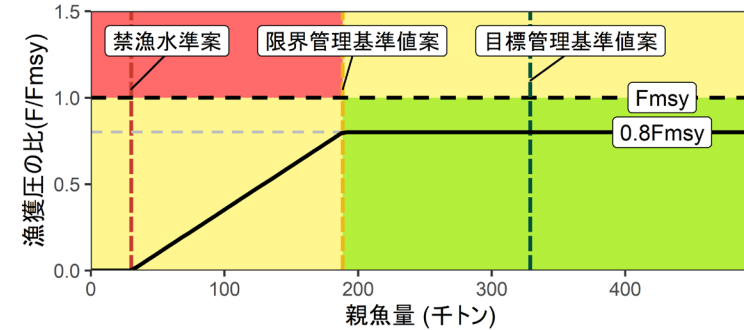


図7 漁獲管理規則案 (上図：縦軸は漁獲圧、下図：縦軸は漁獲量)

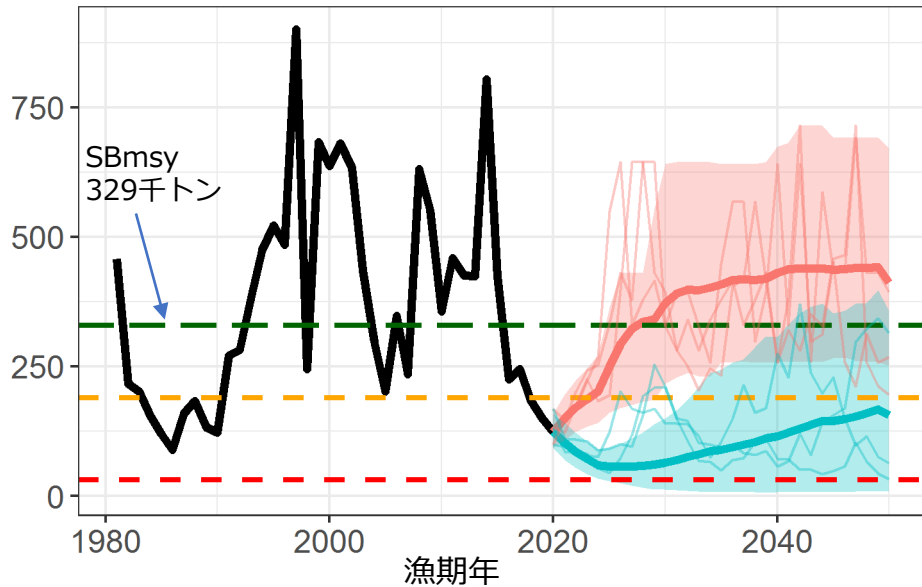
Fmsyに乗じる安全係数である β を0.8とした場合の漁獲管理規則案を黒い太線で示す。

※漁獲圧・漁獲量は、日本、韓国、中国 (仮定値) の合計

※漁獲管理規則案については「検討結果の読み方」を参照

スルメイカ (秋季発生系群) ④

将来の親魚量(千トン)



将来の漁獲量(千トン)

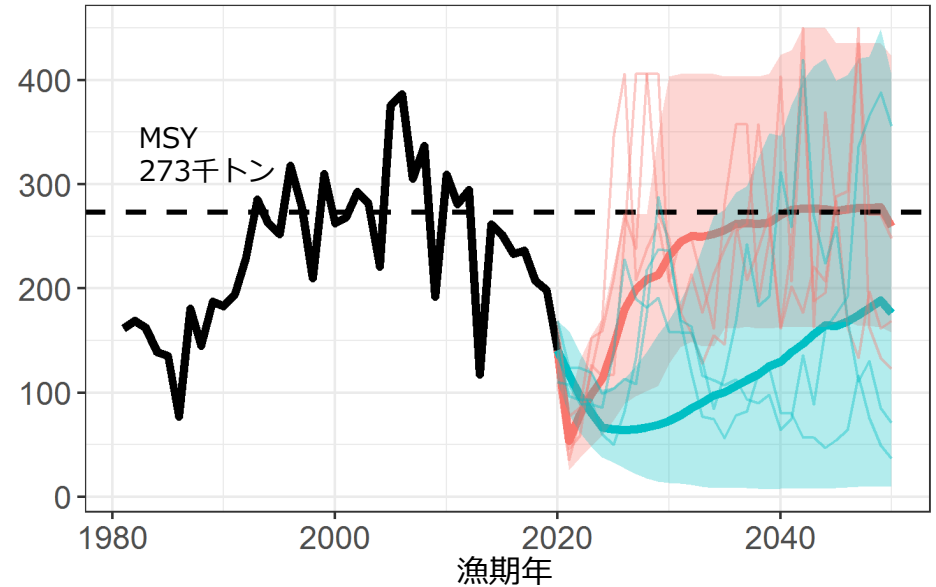


図8 漁獲管理規則案の下での親魚量と漁獲量の将来予測 (現状の漁獲圧は参考)

低加入シナリオ (近年の低加入が5年間継続した後、徐々に加入が好転する仮定) を適用し、 β を0.8とした場合の漁獲管理規則案に基づく将来予測の結果を示す。0.8Fmsyでの漁獲を継続することにより、長期的には漁獲量はMSY水準、親魚量は目標管理基準値案より多い状態で推移する。

--- 目標管理基準値案
 --- 限界管理基準値案
 --- 禁漁水準
 --- MSY

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、網掛けは予測結果の80%が含まれる範囲を示す

本資料における、管理基準値、禁漁水準、将来予測および漁獲管理規則については、資源管理方針に関する検討会 (ステークホルダー会合) における検討材料として、研究機関会議において暫定的に提案されたものである。これらについては、ステークホルダー会合を経て最終化される。

スルメイカ（秋季発生系群）⑤

2030年に親魚量が目標管理基準値案（32.9万トン）を上回る確率

2025年に親魚量が限界管理基準値案（18.9万トン）を上回る確率

表1. 将来の平均親魚量（千トン）

β	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2025年確率	2030年確率
1.0	150	124	141	153	160	165	196	226	249	265	274	297	48%	34%
0.9	150	124	145	161	173	181	219	256	283	299	308	333	63%	41%
0.8	150	124	150	171	187	202	250	294	322	336	342	372	77%	52%
0.7	150	124	154	181	205	227	287	336	362	372	376	412	87%	69%
0.6	150	124	159	192	226	257	331	379	399	406	408	450	94%	76%

表2. 将来の平均漁獲量（千トン）

β	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1.0	198	141	66	86	99	107	131	170	194	207	216	231
0.9	198	141	60	83	99	111	139	176	199	211	217	234
0.8	198	141	54	79	99	113	145	180	199	209	213	231
0.7	198	141	48	75	96	113	148	178	193	199	201	221
0.6	198	141	42	69	92	110	145	169	179	182	183	202

低加入シナリオおよび漁獲管理規則に基づく将来予測において、 β を0.6～1.0の範囲で変更した場合の平均親魚量と平均漁獲量の推移を示す。本資源については、寿命が1年と短命であることから、2025年に親魚量が限界管理基準値案を上回る確率を合わせて示す。2020年の漁獲量は、予測される資源量と2017年～2019年の平均漁獲圧により仮定し、2021年から漁獲管理規則案に基づく漁獲を開始する。 β を0.9とした場合、2021年の平均漁獲量は6.0万トン、2025年に親魚量が限界管理基準案を上回る確率は63%と予測される。

* 表の値は今後も資源評価により更新される。

* 親魚量は各年の漁期後の資源量である。

本資料における、管理基準値、禁漁水準、将来予測および漁獲管理規則については、資源管理方針に関する検討会（ステークホルダー会合）における検討材料として、研究機関会議において暫定的に提案されたものである。これらについては、ステークホルダー会合を経て最終化される。