



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、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。

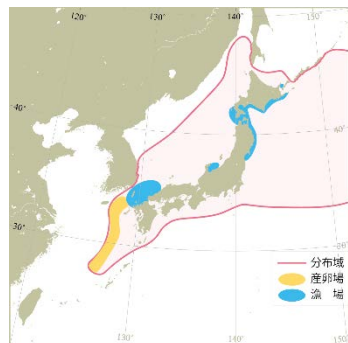


図1 分布図

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

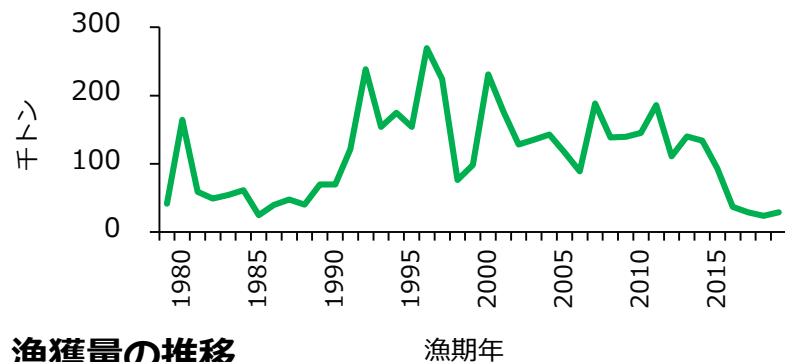


図2 漁獲量の推移

漁獲量は1980年代は低水準で推移し、1989年以降増加傾向に転じて1996年には約40.0万トンになった。その後は比較的安定して推移していたが、2016年以降大きく減少しており、2019年の漁獲量は6.4万トンであった。漁獲量には日本・韓国に加え、太平洋でのロシア・中国による漁獲を含む。

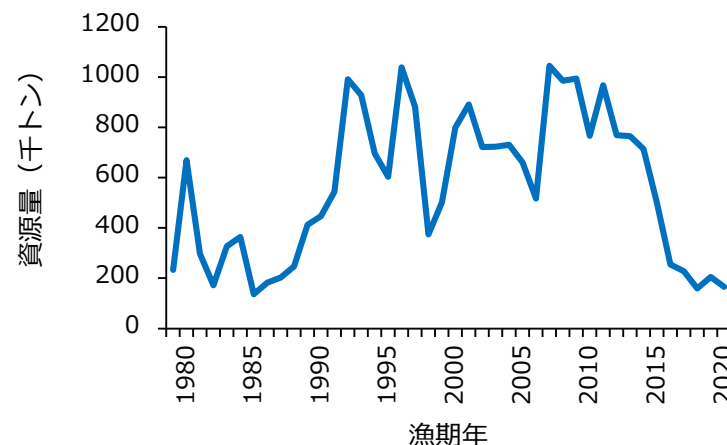


図3 資源量

資源量は1981年～1988年は40.0万トン以下で推移していたが、1989年以降増加して1996年には103.9万トンに達した。その後は大きく変動する年があるものの、概ね50万～100万トンで推移していたが、2015年以降大きく減少に転じ、2020年は16.6万トンと推定された。

スルメイカ（冬季発生系群）②

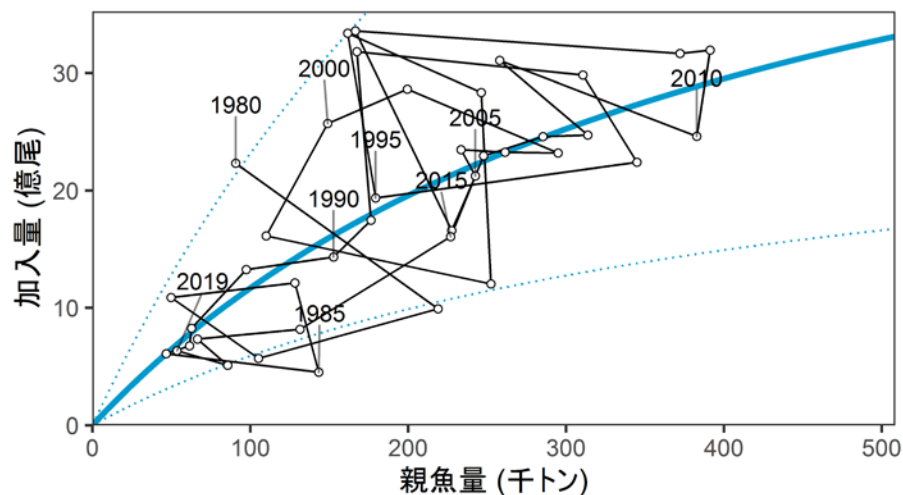


図4 再生産関係

1979年～2018年の親魚量と1980年～2019年までの加入量（資源量）に対し、ベバートン・ホルト型再生産関係（青太線、青点線：90%信頼区間）を適用した。

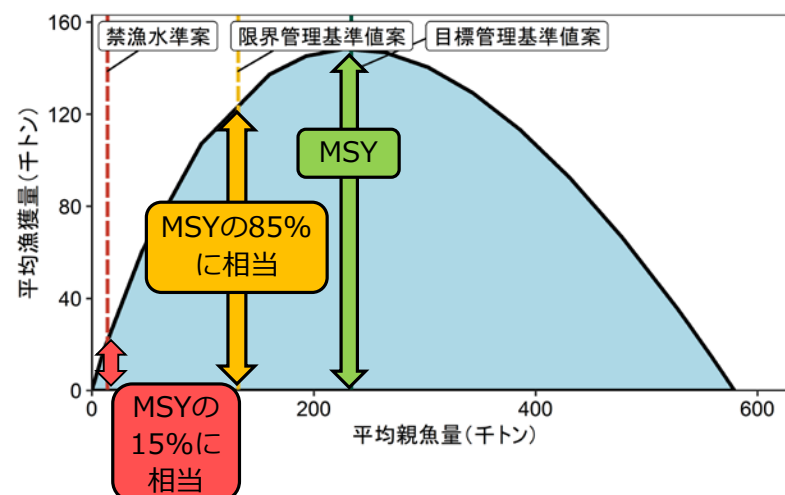


図5 管理基準値案と禁漁水準案

最大持続生産量（MSY）を実現する親魚量（SBmsy）は23.4万トンと算定される。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85%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 | 2020年の親魚量 | MSY |
|----------|----------|--------|-----------|---------|
| 23.4万トン | 13.2万トン | 1.4万トン | 5.6万トン | 14.9万トン |

*** 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（冬季発生系群） ③

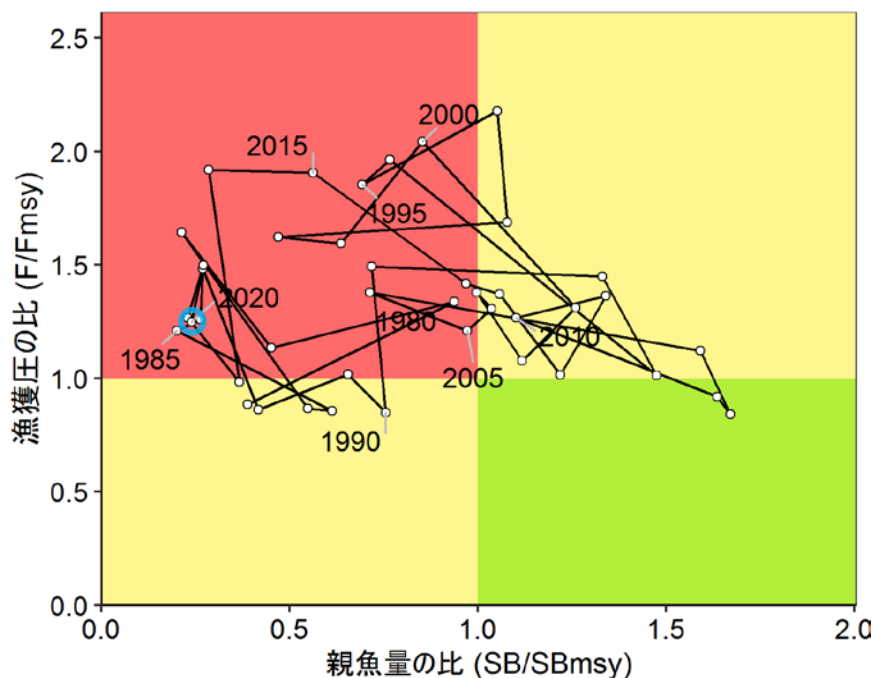


図6 神戸プロット(神戸チャート)

漁獲圧 (F) は、1990年代と2000年代の一部の年を除き、多くがMSYを実現する漁獲圧 (Fmsy) を上回った。2014年以降では2017年を除き、漁獲圧はFmsyを上回り、親魚量はMSYを実現する親魚量 (SBmsy) を下回った。

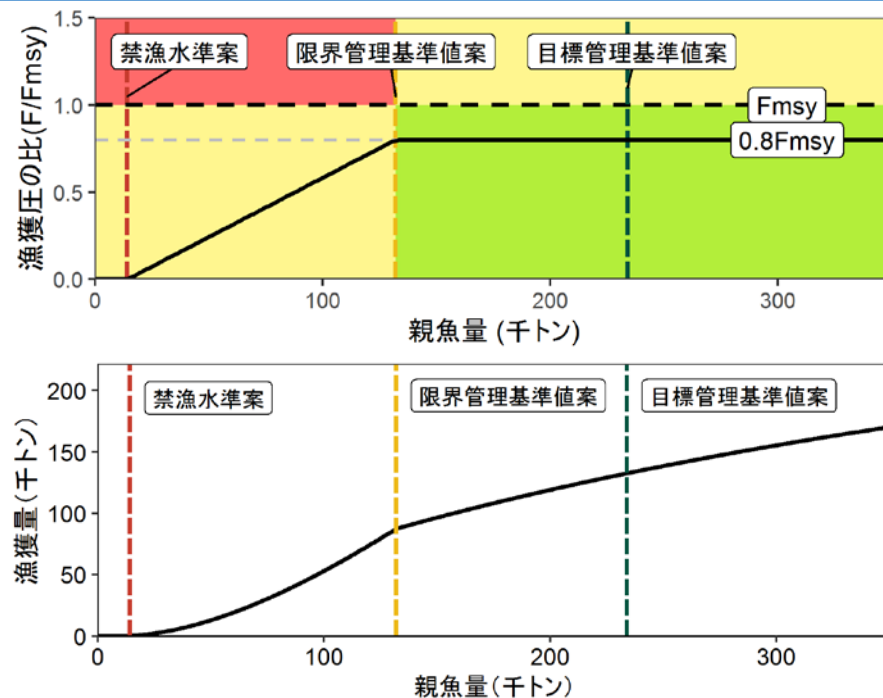


図7 漁獲管理規則案（上図：縦軸は漁獲圧、下図：縦軸は漁獲量）

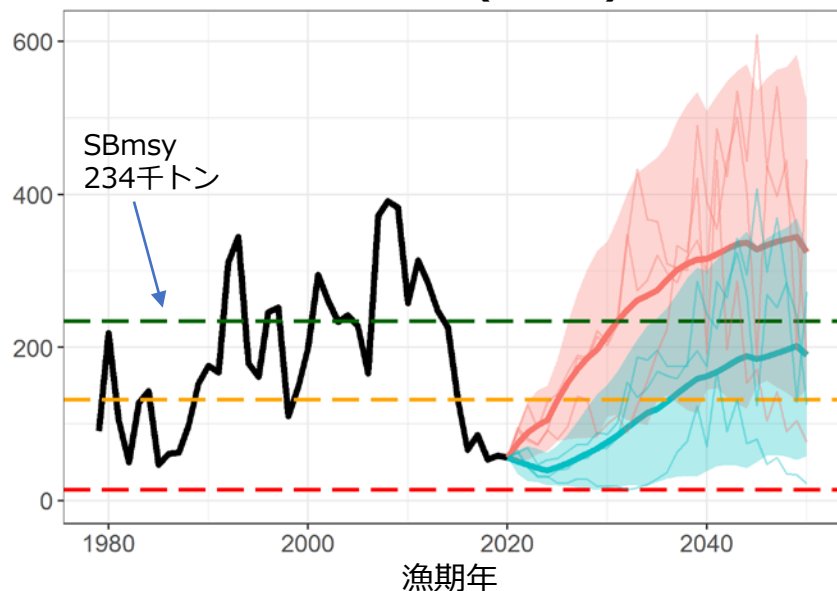
Fmsyに乗じる安全係数である β を0.8とした場合の漁獲管理規則案を黒い太線で示す。

※漁獲圧・漁獲量は、日本、韓国、ロシアと中国（北西太平洋における漁獲）の合計値

※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（冬季発生系群）④

将来の親魚量(千トン)



将来の漁獲量(千トン)

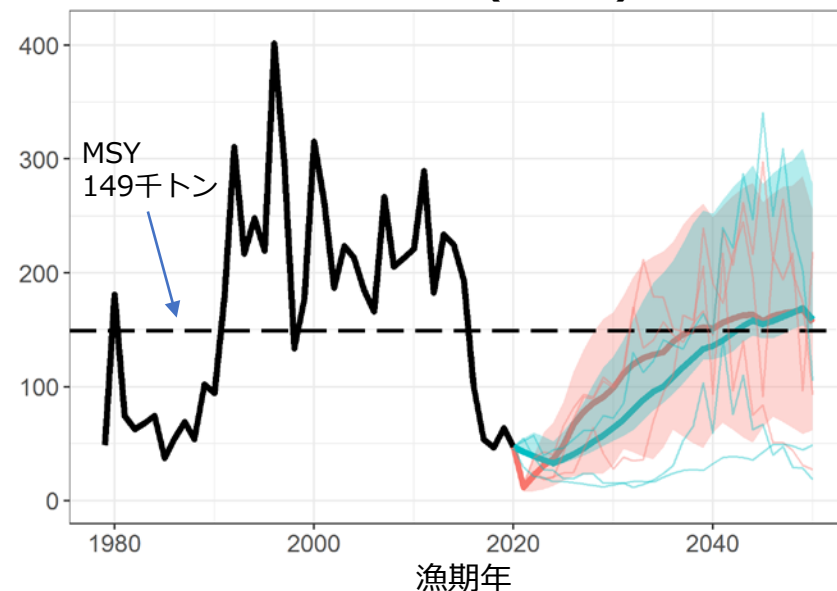


図8 漁獲管理規則案の下での親魚量と漁獲量の将来予測（現状の漁獲圧は参考）

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
- - - 禁漁水準案 - - - 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（冬季発生系群）⑤

2030年に親魚量が目標管理基準値案（23.4万トン）を上回る確率

2025年に親魚量が限界管理基準値案（13.2万トン）を上回る確率

表1. 将来の平均親魚量（千トン）

| β | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2025年に親魚量が限界管理基準値案（13.2万トン）を上回る確率 | 2030年に親魚量が目標管理基準値案（23.4万トン）を上回る確率 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1.0 | 56 | 73 | 85 | 92 | 96 | 99 | 120 | 135 | 147 | 156 | 163 | 17% | 18% |
| 0.9 | 56 | 74 | 87 | 96 | 102 | 105 | 128 | 146 | 160 | 172 | 180 | 23% | 27% |
| 0.8 | 56 | 75 | 90 | 101 | 107 | 112 | 137 | 158 | 175 | 189 | 198 | 29% | 38% |
| 0.7 | 56 | 76 | 93 | 105 | 114 | 120 | 148 | 172 | 192 | 208 | 219 | 35% | 47% |
| 0.6 | 56 | 77 | 96 | 110 | 121 | 129 | 160 | 189 | 212 | 230 | 242 | 43% | 52% |
| 0.5 | 56 | 78 | 99 | 116 | 129 | 140 | 175 | 208 | 235 | 255 | 267 | 51% | 56% |

表2. 将来の平均漁獲量（千トン）

| β | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1.0 | 47 | 14 | 26 | 35 | 41 | 43 | 54 | 73 | 84 | 90 | 95 |
| 0.9 | 47 | 13 | 24 | 34 | 39 | 43 | 54 | 72 | 82 | 89 | 94 |
| 0.8 | 47 | 12 | 22 | 32 | 38 | 42 | 53 | 70 | 80 | 87 | 92 |
| 0.7 | 47 | 10 | 20 | 30 | 36 | 40 | 51 | 67 | 77 | 83 | 88 |
| 0.6 | 47 | 9 | 18 | 27 | 34 | 38 | 49 | 63 | 72 | 78 | 83 |
| 0.5 | 47 | 7 | 16 | 24 | 30 | 35 | 45 | 57 | 66 | 72 | 75 |

低加入シナリオおよび漁獲管理規則案に基づく将来予測において、 β を0.5～1.0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0.5とした場合、2021年の平均漁獲量は0.7万トン、2025年に親魚量が限界管理基準値案を上回る確率は51%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。