



# ホッケ（道北系群）

①

2020年10月14日公開

ホッケは北太平洋に広く生息しており、本系群はこのうち北海道日本海からオホーツク海沿岸に分布する群である。

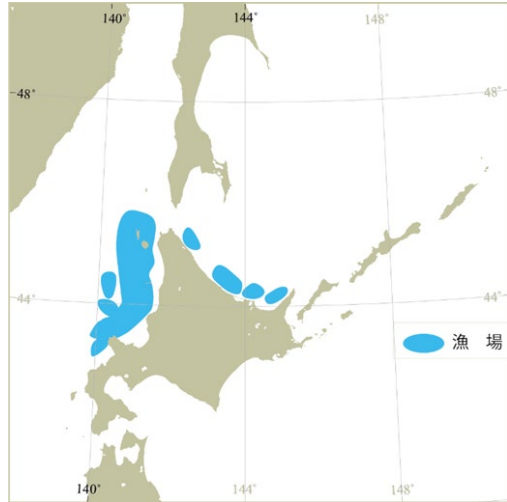


図1 分布図

分布の中心と漁場は日本海からオホーツク海の沿岸。

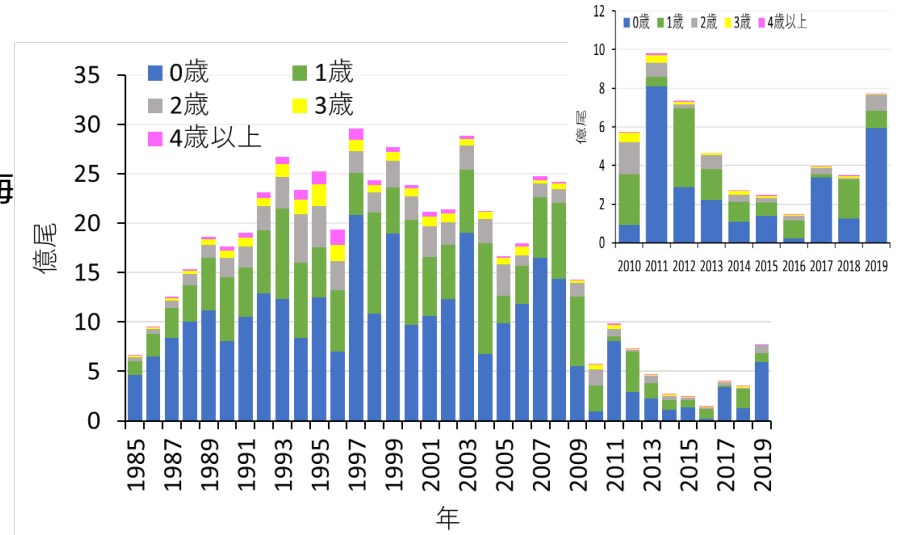
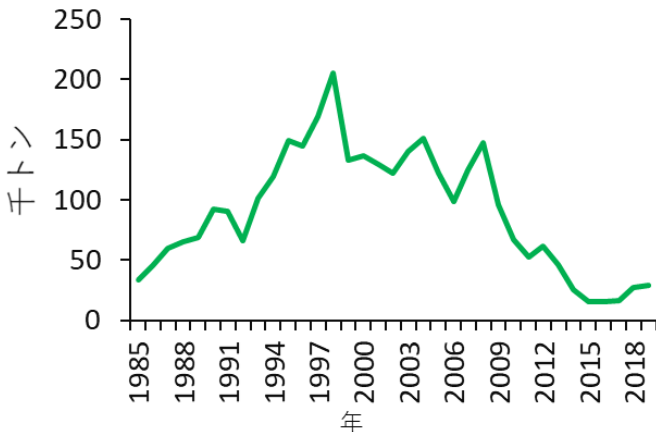


図2 漁獲量の推移

漁獲量は、1998年まで増加傾向を示し、2000～2009年は9.9万～15.1万トンで推移した。2010年以降激減したが、2019年は前年より増加して2.9万トンであった。

図3 年齢別資源尾数

資源の年齢構成を尾数で見ると、0歳（青）、1歳（緑）を中心に構成されている。2012年以降はそれ以前と比べて加入量（0歳の資源尾数）が少ないが、2017年級群および2019年級群の加入により資源は増加に転じた。



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。

# ホッケ (道北系群)

②

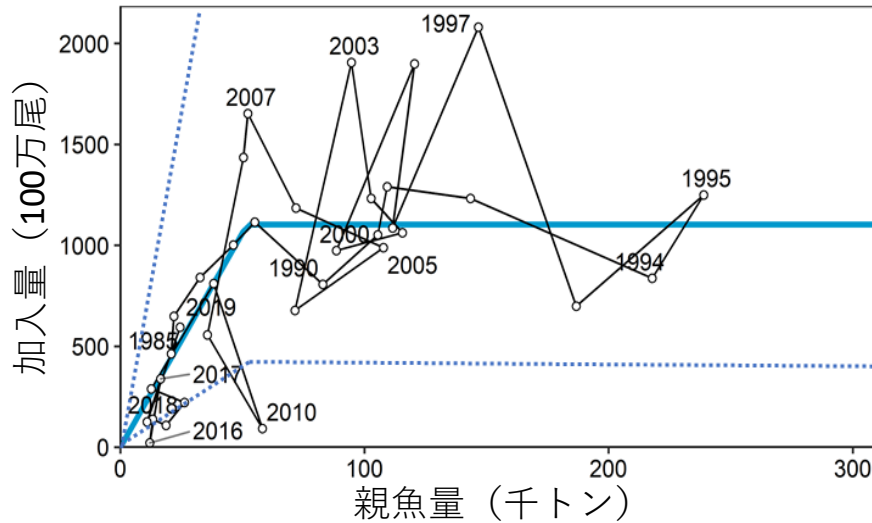


図4 再生産関係

ホッキー・スティック型の再生産関係を適用する。青線は、平成31年4月に開催された「管理基準値等に関する研究機関会議」で適用された再生産関係式で1985～2017年の親魚量と加入量の情報（白丸）に基づいている。図中の点線は、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。

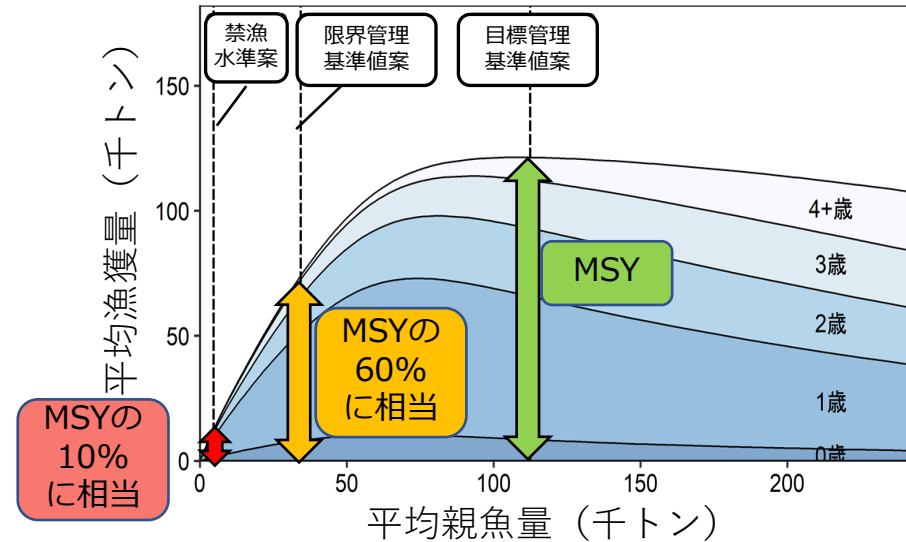


図5 管理基準値案と禁漁水準案

最大持続生産量（MSY）を実現する親魚量（SBmsy）は、ホッキー・スティック型の再生産関係に基づき11.2万トンと算定される。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60%の漁獲量が得られる親魚量を、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  | 2019年の親魚量 | MSY   |
|----------|----------|--------|-----------|-------|
| 11.2万トン  | 3.4万トン   | 0.5万トン | 2.4万トン    | 12万トン |

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。

# ホッケ (道北系群)

③

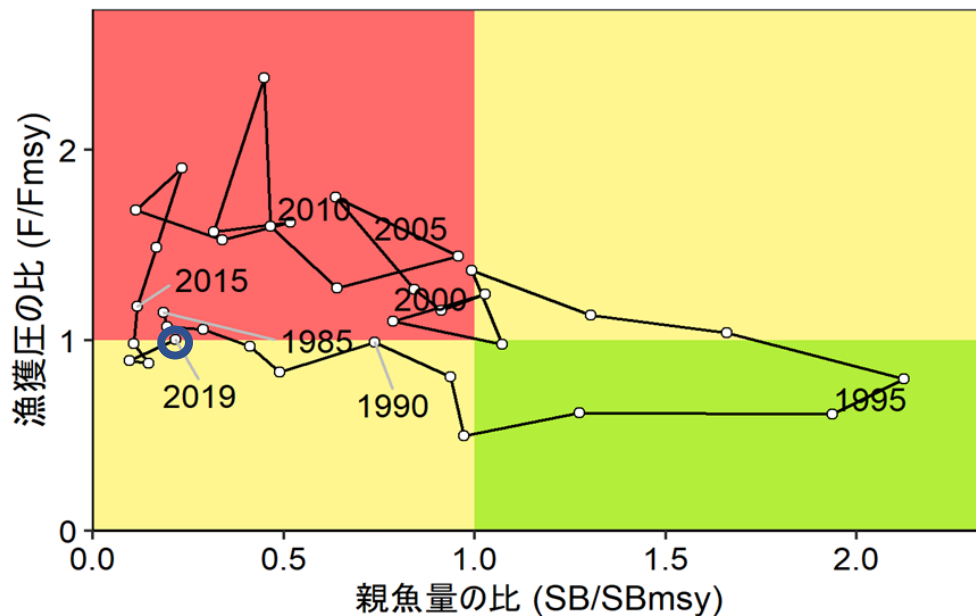


図6 神戸プロット (神戸チャート)

多くの期間で漁獲圧 (F) は最大持続生産量 (MSY) を実現する漁獲圧 ( $F_{msy}$ ) とほぼ同じで、親魚量 (SB) はMSYを実現する親魚量 ( $SB_{msy}$ ) を下回っていた。

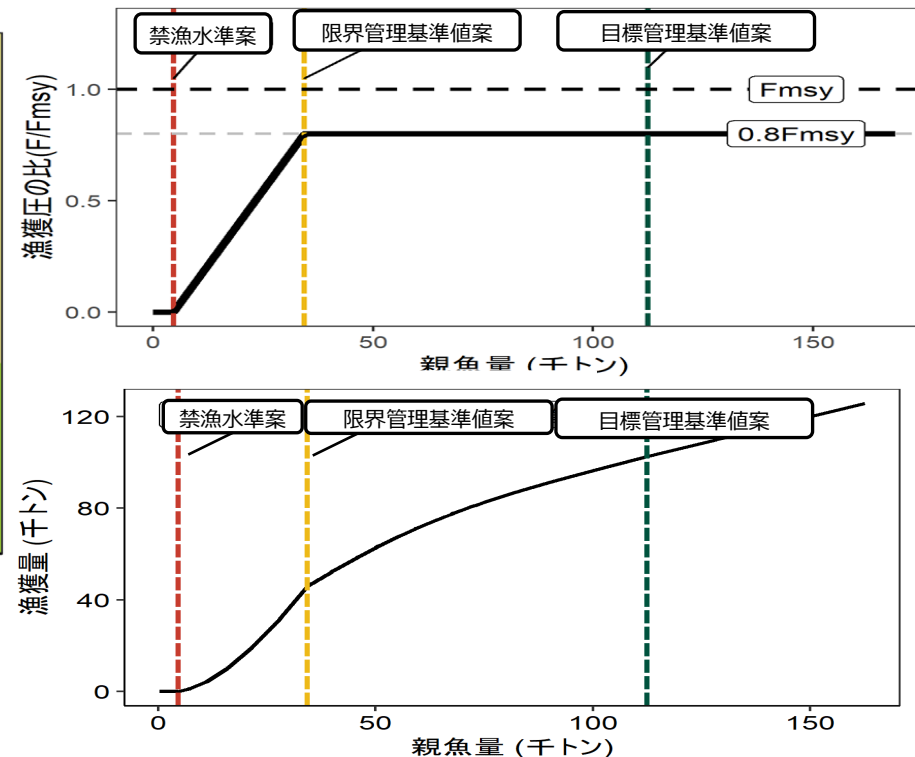


図7 漁獲管理規則案 (上図：縦軸は漁獲圧、下図：縦軸は漁獲量)

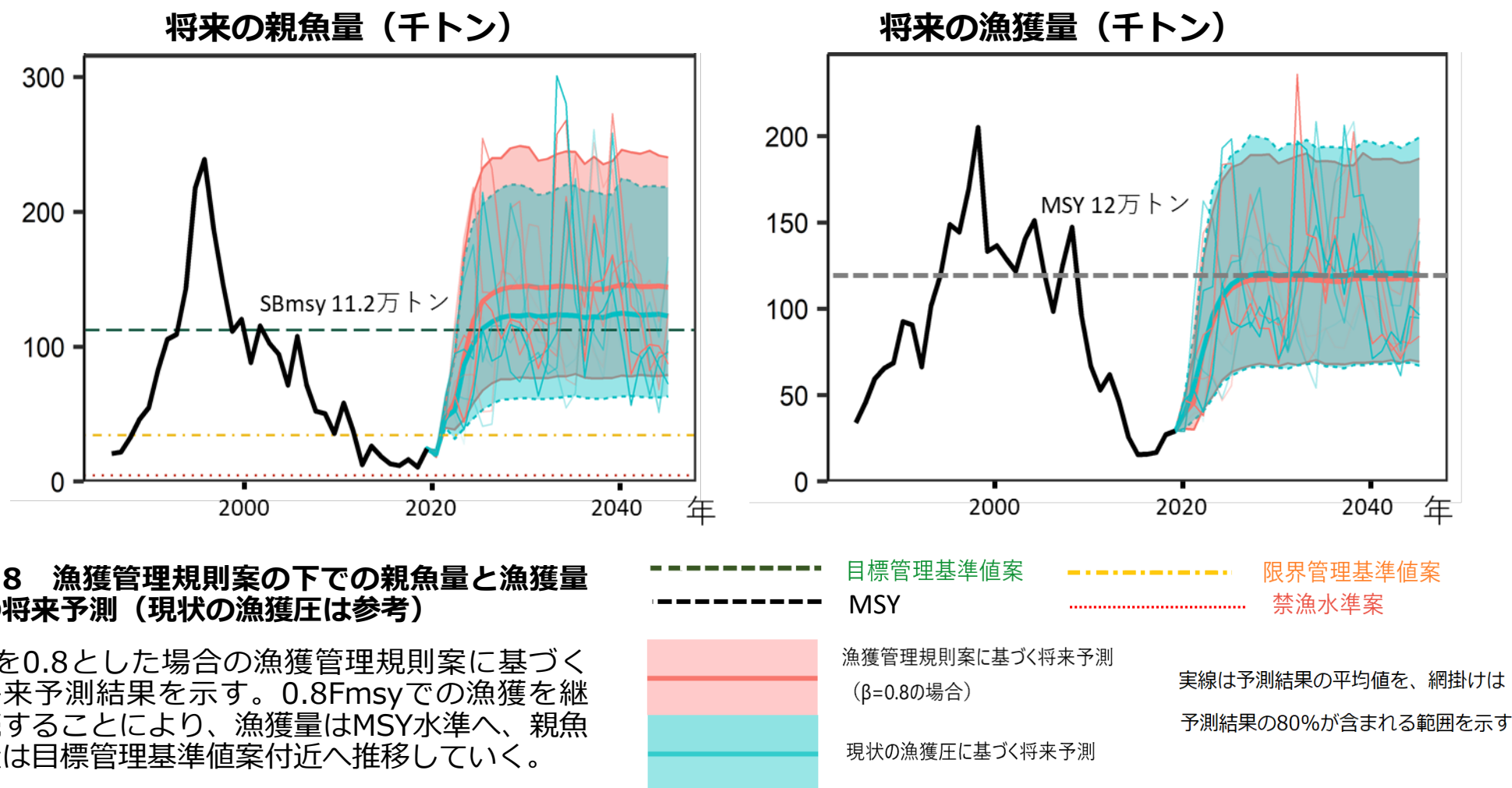
$F_{msy}$  に乗じる安全係数である  $\beta$  を 0.8 とした場合の漁獲管理規則案を黒い太線で示す。下図の漁獲量については、平均的な年齢組成の場合の漁獲量を示した。

※漁獲管理規則案については「検討結果の読み方」を参照

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。

# ホッケ（道北系群）

④



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。

# ホッケ（道北系群）

⑤

表1. 将来の平均親魚量（千トン）

2031年に親魚量が目標管理基準値案(11.2万トン)を上回る確率

| $\beta$ | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 |     |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 1.0     | 24   | 21   | 47   | 52   | 76   | 93   | 101  | 105  | 108  | 110  | 110  | 111  | 110  | 39% |
| 0.9     | 24   | 21   | 47   | 55   | 84   | 105  | 116  | 121  | 124  | 126  | 126  | 127  | 125  | 55% |
| 0.8     | 24   | 21   | 47   | 59   | 92   | 120  | 134  | 139  | 143  | 144  | 145  | 145  | 144  | 70% |
| 0.7     | 24   | 21   | 47   | 63   | 102  | 136  | 153  | 161  | 165  | 166  | 167  | 168  | 166  | 84% |

表2. 将来の平均漁獲量（千トン）

| $\beta$ | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1.0     | 29   | 39   | 55   | 84   | 96   | 108  | 113  | 116  | 118  | 118  | 119  | 118  | 119  |
| 0.9     | 29   | 39   | 51   | 81   | 95   | 107  | 113  | 116  | 118  | 118  | 119  | 117  | 118  |
| 0.8     | 29   | 39   | 46   | 76   | 92   | 105  | 112  | 115  | 117  | 117  | 118  | 116  | 117  |
| 0.7     | 29   | 39   | 42   | 71   | 88   | 102  | 109  | 113  | 115  | 115  | 116  | 115  | 115  |

漁獲管理規則案に基づき通常の加入を想定した将来予測において、 $\beta$ を0.7~1.0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。2020年の漁獲量は、予測される資源量と2017年~2019年の漁獲圧をランダムにリサンプリングした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。 $\beta$ を0.8とした場合、2021年の平均漁獲量は4.6万トン、2031年に親魚量が目標管理基準値案を上回る確率は70%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。

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。