

## 令和 4（2022）年度ホッケ道北系群の 管理基準値等に関する提案

国立研究開発法人水産研究・教育機構並びに共同実施機関は、令和 4（2022）年度ホッケ道北系群の管理基準値等に関する研究機関会議において、令和 4 年度以降の資源評価に必要な科学的パラメータについて議論し、以下の点を提案する。

### 適用する管理規則

「令和 4（2022）年度漁獲管理規則および ABC 算定のための基本指針（FRA-SA2022-ABCWG02-01）」で示された 1 系資源の管理規則を適用する。

### 管理基準値案

- ・ 目標管理基準値は、親魚量（SB<sub>msy</sub>）で 10.1 万トン
- ・ 限界管理基準値は、親魚量（SB<sub>0.6msy</sub>）で 3.0 万トン
- ・ 禁漁水準は、親魚量（SB<sub>0.1msy</sub>）で 0.4 万トン
- ・ なお、最近年（2020 年）の本系群の親魚量は 2.4 万トンである。最近年の漁獲圧は目標管理基準値案を実現する漁獲圧（F<sub>msy</sub>）を下回る。

### 調整係数 $\beta$

- ・  $\beta$  が 0.7 以下であれば、10 年後の親魚量が目標管理基準値を 50%以上の確率で上回ると推定された。ただし、適用すべき再生産関係が異なっていた場合を考慮すると  $\beta$  の値は 0.6 以下にすることが望ましい。

### その他

- ・ 再生産関係のパラメータ推定に使用するデータには、令和 3（2021）年度ホッケ道北系群の資源評価で推定された 1985～2020 年の加入量および親魚量を用いた。
- ・ 本系群の資源評価は半期別のコホート解析を用いているが、管理基準値案の算出および将来予測に用いた年齢別漁獲係数等の条件設定には、半期別のコホート解析の結果を年ごとに計算しなおしたのものを用いた。
- ・ 本系群の再生産関係としては、自己相関を考慮しないホッカー・スティック型再生産関係を適用した。パラメータ推定には最小絶対値法を用いた。
- ・ 目標管理基準値案での親魚量（SB<sub>msy</sub>）で期待される漁獲量（MSY）は 12.5 万トン、目標管理基準値案を達成する漁獲圧（F<sub>msy</sub>）は、現状（2016～2019 年の平均の年齢別漁獲係数）の 1.23 倍である。
- ・ 将来予測では今後 5～10 年は悪い加入が継続することを想定し、低加入シナリオとしてホッカー・スティック型再生産関係からの予測値に過去の観測値の残差をリサンプリングにより与える 5 年ブロックのバックワード・リサンプリングを用いた。
- ・ 本提案は調整係数  $\beta$  を 0.0 から 1.0 の間で 0.1 刻みに検討した将来予測結果に基づく。なお、将来予測における漁獲管理規則での管理開始年は 2023 年とした。
- ・ 簡易的な管理戦略評価（MSE）において、リッカー型再生産関係が本系群の真の再生産

関係であり、誤ってホッケー・スティック型をもとにした管理を行うと仮定した場合、真の目標管理基準値（RI 型）を 10 年後に 50%以上の確率で上回る  $\beta$  は 0.6 である。