

## 令和 4（2022）年度トラフグ日本海・東シナ海・瀬戸内海系群の 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）年度トラフグ日本海・東シナ海・瀬戸内海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 5 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 1B 系資源の管理規則を適用する。

### 目標および限界水準

- ・ 目標管理基準値は、親魚量（SBmsy proxy）577 トン
- ・ 限界管理基準値は、親魚量（SBmin）で 329 トン
- ・ 禁漁水準は、親魚量で 0 トン
- ・ なお、最近年（2021 年漁期）の本系群の親魚量は 464 トンである。

### 調整係数 $\beta$

- ・ 今後の加入が 2002～2020 年漁期の範囲で天然由来の加入のみとした場合、調整係数  $\beta$  が 0.5 以下の漁獲圧であれば、10 年後の親魚量は目標管理基準値を 50%以上の確率で上回ると推定された。
- ・ 現状の種苗放流が継続されることを想定した場合、 $\beta$  が 0.8 以下であれば 10 年後の親魚量は目標管理基準値を 50%以上の確率で上回ると推定された。

### その他

- ・ 本系群では、ホッカー・スティック（HS）型再生産関係およびリッカー（RI）型再生産関係の妥当性についても議論された。しかし、本系群では 2002～2006 年漁期に過去最低親魚量付近で高い加入が認められるものの、他の漁期年では親魚量の変化が小さく、HS 型および RI 型のいずれを適用した場合でも、資源の将来予測で想定される幅広い親魚量の範囲に対して適切な加入を予測することは困難であることが懸念された。したがって現時点では再生産関係に基づいた MSY 等管理基準値の算定は困難であると判断し、再生産関係に基づかない資源管理規則（1B 系）を適用して Fmsy の代替値に基づいた管理基準値を提案する。
- ・ 本系群では 1B 系を適用した場合も、天然加入にのみ基づく予測では、平均親魚量が過去最低親魚量を下回ることが予測されるが、現状の種苗放流を継続することにより、その後の回復は早まることが期待される。
- ・ 今後も親魚量や加入量の推定精度向上に努めることとし、併せて 1B 系の Fmsy 代替値やその管理基準値についても検討を継続することが必要である。また本系群の再生産関係を十分に説明できる再生産モデルが得られた時点で、再度研究機関会議において再生産関係に基づく MSY 等管理基準値を提案し、公表することとする。

- ・ MSY 等管理基準値の推定には、令和 4（2022）年度の本系群の資源評価で VPA により推定された 2002～2020 年漁期の加入量を用いた。
- ・ 本系群の  $F_{msy}$  の代替値として用いる生物学的管理基準としては、F30%SPR を適用した。
- ・ 目標管理基準値案の親魚量（SB $_{msy}$  proxy）で期待される平均的な漁獲量（MSY proxy）は 191 トンである。
- ・ 本提案は調整係数  $\beta$  を 1 から 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、近年の加入量低下を考慮し、低加入シナリオ（近年の低加入が 3 年間継続した後、徐々に加入が好転する仮定）のもとでの将来予測結果を示した。
- ・ 現状の漁獲圧は 2018～2020 年漁期の漁獲係数の平均とした。
- ・ 2022 年漁期から 2023 年漁期にかけての漁獲量の減少を抑え、以降の漁獲量の変動を抑える「変動緩和シナリオ」についても追加的に示した。
- ・ トラフグでは分布回遊の変化の可能性などが示唆されており、引き続き検討が必要と考えられる。また、内海と外海を利用する生態から、環境の影響を反映しやすい可能性が示唆されているため、今後も環境変動を考慮したモニタリング体制の充実化も含め、引き続き検討を行う。

推定された管理基準値案および MSY、%SPR、現状の漁獲圧との比、将来予測における 10 年後までの累積漁獲量

生物学的管理基準および再生産関係	目標管理基準値案 (SB $_{msy}$ , トン)	限界管理基準値案 (SB $_{limit}$ , トン)	禁漁水準案 (SB $_{ban}$ , トン)	MSY (トン)	F $_{msy}$ に対応する %SPR	現状の漁獲圧*との比	2023～2033 年漁期累積漁獲量 (トン) **
F30%SPR***	577	329	0	191	30%	0.91	927
HS****	682	233	28	145	42%	0.62	616
RI****	339	108	13	166	21%	1.25	1,129

\*現状の漁獲圧は 2018～2020 年漁期の漁獲圧の平均 (F2018-2020)

\*\*漁獲管理規則案 (HCR) に基づいて  $\beta$  を 0.7 (F30%SPR)、0.8 (RI、HS) として漁獲をした場合の累積漁獲量。今後の加入を天然由来のみとした場合の値。

\*\*\*F30%SPR における各数値は 2002～2020 年漁期の加入量を用いて算出した。

\*\*\*\*HS および RI における各数値は 2002～2020 年漁期の再生産関係に基づく結果。