

スルメイカの資源評価結果等の概要
「研究機関による検討結果の読み方」

国立研究開発法人 水産研究・教育機構

秋季発生系群

1. 資源の現在の状況

- ・ 資源の分布域を図1に示す。
- ・ 令和元年度の資源評価結果に基づき、漁獲量及び資源量の推移を、それぞれ図2と図3に示す。

2. 再生産関係と管理基準値案

(1) 再生産関係

- ・ 親魚量と加入量（尾数）の関係を図4に示す。この関係に基づき、管理基準値案が算定される。

(2) MSYと管理基準値案の関係

- ・ 資源管理目標（管理基準値）として、目標管理基準値と限界管理基準値を提案する。
- ・ 目標管理基準値案は「最大持続生産量（MSY）が得られる親魚量（SBmsy）」としており、限界管理基準値案は「MSYの60%が得られる親魚量」を基本とするが本資源については、より適切な「MSYの75%が得られる親魚量」を提示する（図5）。
- ・ 資源管理の基準として、禁漁水準も提案する。禁漁水準案は「MSYの10%が得られる親魚量」を基本とするが本資源については、より適切な「MSYの15%が得られる親魚量」を提示する（図5）。

3. 神戸プロット（神戸チャート）と漁獲管理規則案

(1) 神戸プロット（神戸チャート）

- ・ 図の基準値となるSBmsyはMSYが得られる親魚量（SB）であり、FmsyはMSYを実現できる漁獲圧（F）である。
- ・ 過去から2019年（漁期）までの各年（漁期）の親魚量（SB）と漁獲圧（F）について、それぞれSBmsyとFmsyに対する比率を計算し、図6に示している（SBがSBmsyと同じ量の場合は親魚量を基準とする基準値1、FがFmsyと同

じ強さの場合は漁獲圧を基準とする基準値 1 となる)。

- ・ これにより、資源量と漁獲圧について、過去からの推移と現状を把握することができる。

(2) 漁獲管理規則案

- ・ 漁獲管理規則は、目標に達するまでの年数や達成確率を勘案しながら漁獲圧 (F) や漁獲量等を定めるものである。
- ・ 今回の検討結果では、
 - (ア) 親魚量が限界管理基準値案以上にある場合には、 F_{msy} に安全のための係数 β (※) を乗じた βF_{msy} による漁獲を続ける、
 - (イ) 親魚量が限界管理基準値案未満だが、禁漁水準案以上にある場合には、 βF_{msy} をさらに削減した漁獲圧 (F) による漁獲を行う、
 - (ウ) 親魚量が禁漁水準案未満にある場合には $F=0$ とする、といったシナリオを提案する (図 7)。

※ 安全のための係数 β については 1 以下の値とする

- ・ 親魚量が限界管理基準値案以上では βF_{msy} に基づく漁獲を行うことにより、親魚量が増えると漁獲量も増える。

4. 将来の親魚量と漁獲量の予測

- ・ 安全のための係数である β について 0.8 を採用した場合の漁獲管理規則案に基づく親魚量と漁獲量の将来予測結果を図 8 に示している。
- ・ 参考として、現状の漁獲圧で漁獲を続けた場合の親魚量と漁獲量の将来予測結果も示している。
- ・ なお、将来の加入は近年の状況を考慮し、低加入シナリオを想定した。

5. 将来の平均親魚量と平均漁獲量の推移

- ・ β について、0.6~1 の範囲で 0.1 刻みに変化させた場合の漁獲管理規則案に基づく将来予測の親魚量と漁獲量の平均値の結果を表にまとめている。
- ・ それぞれの管理基準値案を達成したと判定する確率は、50%以上を目安としている。
 - (ア) 表 1 の右で、回復期間の基本である 10 年後 (2030 年 (漁期後)) に親魚量が目標管理基準値案を上回る確率を示している。これに加えて、5 年後に (2025 年 (漁期後)) に親魚量が限界管理基準値を上回る確率を示している。

(イ) 表2で、将来の平均漁獲量を示している。

なお、2021年（漁期）の漁獲量については、今年度中に、最新の資源評価結果に基づき更新される予定であり、更新後に初めて2021年（漁期）のABC（生物学的許容漁獲量）の候補となる。

冬季発生系群

1. 資源の現在の状況

- ・ 資源の分布域を図1に示す。
- ・ 令和元年度の資源評価結果に基づき、漁獲量及び資源量の推移を、それぞれ図2と図3に示す。

2. 再生産関係と管理基準値案

(1) 再生産関係

- ・ 親魚量と加入量（尾数）の関係を図4に示す。この関係に基づき、管理基準値案が算定される。

(2) MSYと管理基準値案の関係

- ・ 資源管理目標（管理基準値）として、目標管理基準値と限界管理基準値を提案する。
- ・ 目標管理基準値案は「最大持続生産量（MSY）が得られる親魚量（SB_{msy}）」としており、限界管理基準値案は「MSYの60%が得られる親魚量」を基本とするが本資源については、より適切な「MSYの85%が得られる親魚量」を提示する（図5）。
- ・ 資源管理の基準として、禁漁水準も提案する。禁漁水準案は「MSYの10%が得られる親魚量」を基本とするが本資源については、より適切な「MSYの15%が得られる親魚量」を提示する（図5）。

3. 神戸プロット（神戸チャート）と漁獲管理規則案

(1) 神戸プロット（神戸チャート）

- ・ 図の基準値となるSB_{msy}はMSYが得られる親魚量（SB）であり、F_{msy}はMSYを実現できる漁獲圧（F）である。
- ・ 過去から2019年（漁期）までの各年（漁期）の親魚量（SB）と漁獲圧（F）

について、それぞれSBmsyとFmsyに対する比率を計算し、図6に示している（SBがSBmsyと同じ量の場合は親魚量を基準とする基準値1、FがFmsyと同じ強さの場合は漁獲圧を基準とする基準値1となる）。

- ・ これにより、資源量と漁獲圧について、過去からの推移と現状を把握することができる。

（2）漁獲管理規則案

- ・ 漁獲管理規則は、目標に達するまでの年数や達成確率を勘案しながら漁獲圧（F）や漁獲量等を定めるものである。
- ・ 今回の検討結果では、
 - （ア） 親魚量が限界管理基準値案以上にある場合には、Fmsyに安全のための係数 β （※）を乗じた β Fmsyによる漁獲を続ける、
 - （イ） 親魚量が限界管理基準値案未満だが、禁漁水準案以上にある場合には、 β Fmsyをさらに削減した漁獲圧（F）による漁獲を行う、
 - （ウ） 親魚量が禁漁水準案未満にある場合にはF=0とする、といったシナリオを提案する（図7）。

※ 安全のための係数 β については1以下の値とする

- ・ 親魚量が限界管理基準値案以上では β Fmsyに基づく漁獲を行うことにより、親魚量が増えると漁獲量も増える。

4. 将来の親魚量と漁獲量の予測

- ・ 安全のための係数である β について0.8を採用した場合の漁獲管理規則案に基づく親魚量と漁獲量の将来予測結果を図8に示している。
- ・ 参考として、現状の漁獲圧で漁獲を続けた場合の親魚量と漁獲量の将来予測結果も示している。
- ・ なお、将来の加入は近年の状況を考慮し、低加入シナリオを想定した。

5. 将来の平均親魚量と平均漁獲量の推移

- ・ β について、0.6~1の範囲で0.1刻みに変化させた場合の漁獲管理規則案に基づく将来予測の親魚量と漁獲量の平均値の結果を表にまとめている。
- ・ それぞれの管理基準値案を達成したと判定する確率は、50%以上を目安としている。
- （ア） 表1の右で、回復期間の基本である10年後（2030年（漁期後））に親魚量

が目標管理基準値案を上回る確率を示している。これに加えて、5年後に（2025年（漁期後））に親魚量が限界管理基準値を上回る確率を示している。

（イ）表2で、将来の平均漁獲量を示している。

なお、2021年（漁期）の漁獲量については、今年度中に、最新の資源評価結果に基づき更新される予定であり、更新後に初めて2021年（漁期）のABC（生物学的許容漁獲量）の候補となる。