大西洋クロマグロ　東大西洋

Atlantic bluefin tuna *Thunnus thynnus*

管理・関係機関

大西洋まぐろ類保存国際委員会（ICCAT）

生物学的特性

■最大体長・体重：尾叉長 330 cm・725 kg
■寿命：40 歳
■性成熟年齢：3 歳で性成熟が始まり、5 歳で全個体が性成熟に達する。
■産卵期・産卵場：6～8 月、マジョルカ島からシチリア島にかけての地中海
■索餌期・索餌場：地中海、ビスケー湾等、北緯 35 度以北の大西洋
■食性：魚類、甲殻類、頭足類
■捕食者：マグロ・カジキ類、サメ類、海産哺乳類

利用・用途

すし、刺身等

漁業の特徴

主な漁業国はスペイン、フランス、イタリア、モロッコ、日本、チュニジア及びトルコである。日本ははえ縄、スペインは定置網と竿釣り漁業とまき網、フランス及びイタリアはまき網で漁獲する。東大西洋（ビスケー湾）と地中海（まき網）では小型魚（2～5 歳）の漁獲が知られている。地中海では、1990 年代半ばより畜養を目的としたまき網漁業が盛んになったが、2007 年までの過去の漁獲量統計値の精度には疑問がある。

漁獲の動向

公式報告漁獲量は 1990 年代以降、1996 年の約 5 万トンまで急増し、それ以降 2009 年まで TAC（2 万～3.6 万トン）前後で推移してきた。しかし ICCAT 科学委員会（SCRS）は、公式報告漁獲量には深刻な過少報告が存在すると指摘し、1998～2007 年の推定漁獲量は 5 万～6 万トンとしている。2017 年の SCRS では、未報告漁獲量は地中海におけるまき網によるものと仮定し、これらの推定値を公式報告漁獲量として扱うこととした。2008 年以降の漁獲量はより正確な報告であると考えられており、TAC（1 万～3 万トン弱）前後で推移している。2015 年以降は SCRS において本資源の資源回復が確認されたため、TAC を段階的に増加させた結果、2015 年から 2022 年の期間で公式報告漁獲量は 16,214 トンから 35,102 トンまで増加した。

資源状態

022 年の SCRS では 2017 年の資源評価に用いた ADAPT VPA に加えて、統合モデルの ASAP 及び SS3 も用い、合計 3 つの手法で評価を行った。VPA や ASAP で推定された 1968～2010 年の親魚資源量（SSB）は、1970 年代半ばに約 35 万～40 万トンとなった後、VPA では 1991 年に歴史的最低値（約 17 万トン）となり、2010 年頃まで横ばいで推移、ASAP では 2007 年に歴史的最低値（約 15 万トン）となった。SS3 で推定された SSB は 1950 年以降減少を続け、1990 年に歴史的最低値（9.5 万トン）となった後、2000 年代後半まで低い資源状態が続いた。2000 年代後半からは、いずれのモデルも増加傾向を示し、特に SS3 と ASAP では急激な増加が確認された。加入尾数は VPA、SS3、ASAP 全てのモデルで 1980 年代中頃までは低水準で推移した後、1990 年以降大きく年変動しながら高い水準の加入として推定された。近年（2017～2020 年の平均）の漁獲死亡係数（F）は、経験的に安全な管理基準値とされる $F_{0.1}$ の 0.81 倍（0.48～1.62 倍：95％信頼区間）と推定され、現状は過剰漁獲ではないと判断された。2022 年の SCRS は、今回の資源評価に用いた 3 つのモデルで近年の SSB の水準や増加傾向の程度が異なり、近年の加入量の推定値の不確実性が非常に高いことから資源評価に基づく TAC の勧告を示さなかった。現行の TAC が続くと仮定した短期間の将来予測と資源量指標を精査し、最近年の資源量の変動からは、現在の保存管理措置の修正を必要とするような傾向は見られないと結論付けた一方で、TAC の勧告は MSE を通じて評価を受けた MP から算出された値に従うように勧告した。

© 2024 水産庁 水産研究・教育機構

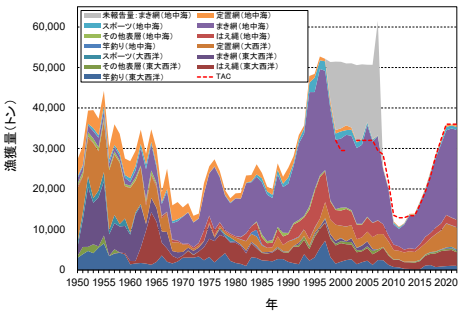
管理方策

2022 年 ICCAT は管理方式（MP）に合意した。MP は導入から 30 年間資源が極めて悪い状態になる確率が 15%以下で、30 年後の 2053 年の時点で 60%の確率で資源が望ましい状態にある等の管理目標を達成するように開発されている。MP から算出された 2023 年から 2025 年の TAC は 40,570 トンである。TAC は MSE の評価で想定されていない状況（ECs: Exceptional circumstances）が生じない限り、今後 3 年ごとに MP から算出された値に従って更新される。2023 年 11 月の ICCAT 年次会合で、想定外の状況であるかを判断する評価項目に合意し、現状は想定外の状況ではないことを確認したため、2024 年の TAC は MP で計算された通り 40,570 トンで、その内日本の割り当ては 3,114 トンである。その他の規制には、SCRS が資源崩壊の危機を認めた場合は漁業を停止、全ての畜養生簀におけるステレオビデオカメラの導入、まき網・畜養へのオブザーバー制度の導入を含む管理強化、地中海のまき網漁業の漁期の設定と魚群探査用の航空機利用の禁止、小型魚を保護するため 30 kg 未満の小型魚の漁獲・陸揚げ・販売の禁止、漁獲証明制度がある。

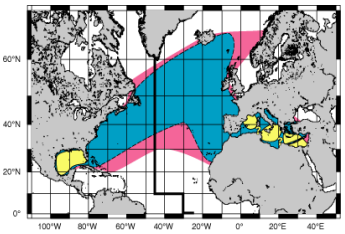
大西洋クロマグロ（東大西洋）の資源の現況（要約表）

世界の漁獲量 （最近 5 年間）	2.8 万～3.5 万トン 最近（2022）年：3.5 万トン 平均：3.3 万トン（2018～2022 年）
我が国の漁獲量 （最近 5 年間）	2,269～2,871 トン 最近（2022）年： 2,871 トン 平均：2,645 トン（2018～2022 年）
資源評価の方法	ADAPT VPA、統合モデル ASAP、統合モデル SS3
資源の状態 （資源評価結果）	近年（2018～2020 年）の漁獲死亡係数は、本種の管理基準値である $F_{0.1}$ よりも低く、 過剰乱獲は進行中ではない。 $F_{2017\text{-}2020} / F_{0.1} = 0.81$ [0.48-1.62] *1
管理目標	資源量を MSY を達成できるレベルに維持し、かつ、漁獲死亡係数を MSY を達成するレベル以下とする
管理措置	TAC 2023～2025 年：40,570 トン（日本枠：3,114 トン）
管理機関・関係機関	ICCAT
最新の資源評価年	2022 年
次回の資源評価年	2026 年または 2027 年

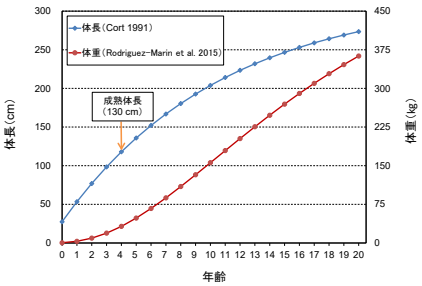
*1 VPA は 2017 年から 2020 年、SS3 と ASAP は 2018 年から 2020 年の平均値。代表値は、各モデルから不確実性を考慮して算出された値の幾何平均を使用。信頼区間は 3 つのモデルの 95%信頼区間の内、最も低い又は最も高い値を採用。



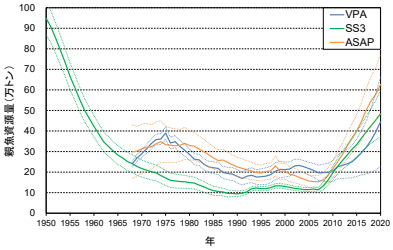
大西洋クロマグロ（東系群）の漁法別海域別公式漁獲量の推移（1950～2022 年）
漁獲量には投棄分も含まれる。灰色は資源評価に用いた地中海まき網による未報告漁獲量（1998～2007 年）を示す。



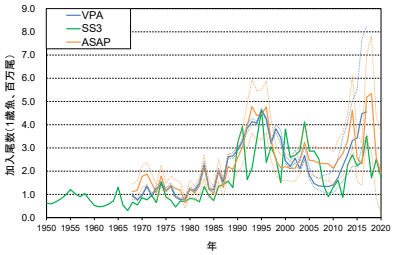
大西洋クロマグロの分布域（赤）と主要漁場（青）、産卵場（黄）
縦太線は東西の系群の境界。索餌場は産卵場を除く分布域。



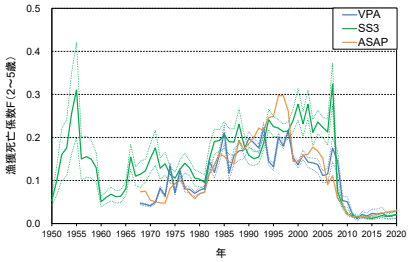
大西洋クロマグロ（東系群）の年齢あたりの体長（青線）と体重（赤線）
図中の矢印は成熟体長を表す。



大西洋クロマグロ（東系群）の親魚資源量の経年変化
破線はそれぞれ同色の推定結果の 95%信頼区間を示す。



大西洋クロマグロ（東系群）の加入尾数（1 歳魚）の推移
破線はそれぞれ同色の推定結果の 95%信頼区間を示す。VPA のみ直近 3 年の推定値の不確実性が高いとして 2017 年までの加入を示す。SS3 の信頼区間は技術的な問題により推定が困難であり、SCRS のレポートに従い掲載しない。



大西洋クロマグロ（東系群）の 2～5 歳（上図）及び 10 歳以上（下図）の漁獲死亡係数
破線はそれぞれ同色の推定結果の 95%信頼区間を示す。ASAP の 2～5 歳魚の漁獲死亡における信頼区間は技術的な問題により推定が困難であり、SCRS のレポートに従い掲載しない。

© 2024 水産庁 水産研究・教育機構