

# ミナミマグロ

Southern Bluefin Tuna, *Thunnus maccoyii*



## 管理・関係機関

みなみまぐろ保存委員会 (CCSBT)  
大西洋まぐろ類保存国際委員会 (ICCAT)  
インド洋まぐろ類委員会 (IOTC)  
中西部太平洋まぐろ類委員会 (WCPFC)

## 生物学的特性

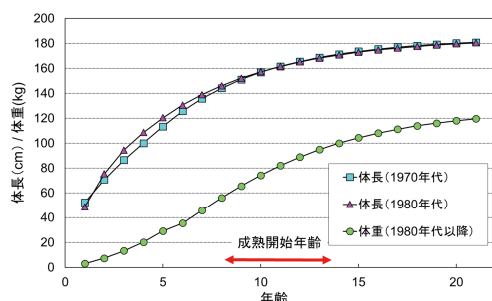
- 体長・体重：尾叉長 2.0 m・150 kg
- 寿命：25 歳以上、耳石での最高齢は 45 歳
- 成熟開始年齢：8 歳以上
- 産卵期・産卵場：9～4 月、インド洋東部低緯度域
- 索餌期・索餌場：西風皮流域（南緯 35～45 度の海域）
- 食性：魚類、頭足類
- 捕食者：まぐろ・かじき類、さめ類、海産哺乳類

## 利用・用途

刺身・寿司

## 漁業の特徴

1950 年代初期に表層漁業、はえ縄漁業が開始した。公海域では主に日本、台湾、韓国が漁獲し、沿岸域ではオーストラリア、ニュージーランド、インドネシア、南アフリカが漁獲している。主な漁法ははえ縄とまき網である。はえ縄漁業は 3 歳以上の小～大型魚を漁獲している。まき網漁は畜養用種苗を得るためにオーストラリアのみが、2～4 歳を中心とした小型魚を漁獲している。現在の主な漁場は、はえ縄では南アフリカ沖、インド洋南東海域、インドネシア南沖海域（ミナミマグロの産卵場と重複）、タスマニア島周辺海域およびニュージーランド周辺海域、まき網ではオーストラリア大湾である。



CCSBT で用いられているミナミマグロの成長曲線

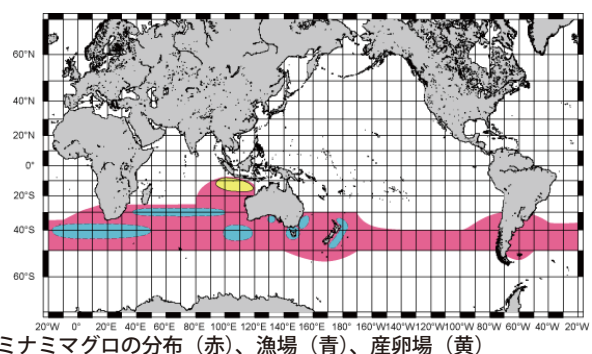
体長（尾叉長）に関しては、比較のため、1970 年代と 1980 年代生まれの年級群に対応する成長曲線のみを示した。1970 年代以前、1980 年代以降に対応する体長の曲線はそれぞれ 1970 年代、1980 年代のものとほぼ同様のカーブを描く。

## 漁獲の動向

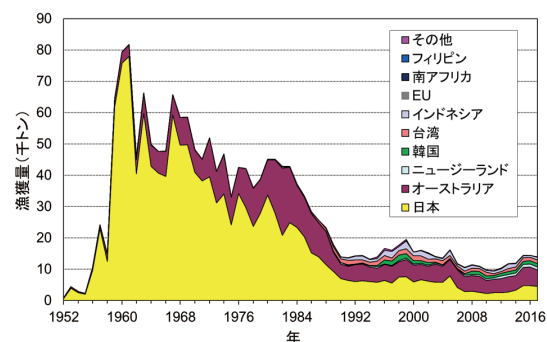
表層漁業の漁獲量は、1982 年に 21,500 トンに達し、その後は自主規制および缶詰産業の衰退により減少したが、1990 年代中頃から畜養用種苗を得るため漁獲が再び増加し、近年は年間約 4,000～5,000 トンを漁獲している。はえ縄漁業の漁獲量は、1961 年に約 78,000 トンに達したが、産卵場と小型魚が多獲される海域での日本船の操業自粛、TAC 規制などで徐々に減少した。その後、1989～2005 年は 8,000～14,000 トンの間で維持されたが、2007 年漁期以降の TAC 削減により減少し、2011 年までは約 5,000～7,000 トンで推移した。2012 年からは TAC の増加にともない、徐々に増加中である。表層漁業、はえ縄漁業を合わせた 2017 年の報告総漁獲量は 13,947 トンであった。

## 資源状態

資源状態は、漁法別漁獲量、はえ縄 CPUE、年齢組成データ、航空目視調査による加入量指数、近縁遺伝分析による遺伝データなど、複数の情報を解析に用いる CCSBT が独自に開発した統合型モデルによって評価されている。総再生産出力に基づく親魚資源量は初期資源量の 13% と推定されている。従来の定義である 10 歳以上の資源量としての親魚資源量は、本格的な漁業が開始した 1950 年代にはおよそ 1,000,000 トンであったが、1960 年代以降漸減し、1990 年代後半には約 120,000 トンまで減少した。その後は同様の資源水準で推移し、2017 年の親魚資源量は約 135,000 トンと推定されている。これは最大持続生産量 (MSY) を産出する資源量 ( $B_{MSY}$ ) 以下の水準である。しかし、親魚資源は近年微増しており、また、航空目視調査による近年の加入量指数の上昇や 2007 年以降のはえ縄 CPUE に増加傾向が見られるなど、未成魚の資源回復を示唆する情報もある。



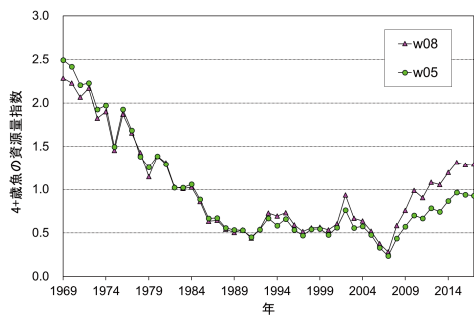
ミナミマグロの分布 (赤)、漁場 (青)、産卵場 (黄)



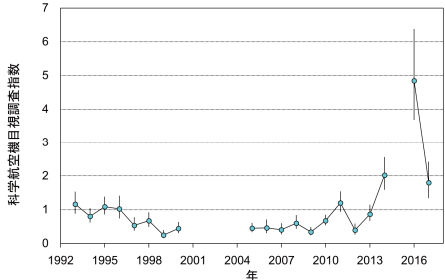
ミナミマグロの漁獲量の推移

管理方針

CCSBT では、例外的な事態が生じない限り、原則として3年ごとに実施される管理方式（事前に定められた方式により、漁獲データなどの資源指標から TAC を自動的に計算する漁獲制御ルール）の計算をもとに TAC が決定される。2018～2020 年漁期の TAC は、毎年 17,647 トンとすることが、管理方式による計算結果から科学委員会が勧告し、第 23 回年次会合（2016 年 10 月）において暫定合意された。2019 年漁期の TAC は、第 25 回年次会合（2018 年 10 月）において予定通り 17,647 トンとすることが確認された。メンバーへの割当量は、日本 6,165 トン、オーストラリア 6,165 トン、ニュージーランド 1,088 トン、韓国および台湾 1,240.5 トン、インドネシア 1,002 トン、EU11 トン、南アフリカ 423 トンである（日本の割当量は各年 6,165 トンとなるが、このうちインドネシアに各年 21 トン、南アフリカに各年 27 トンが、2018～2020 年の3年間限りの措置として移譲される）。

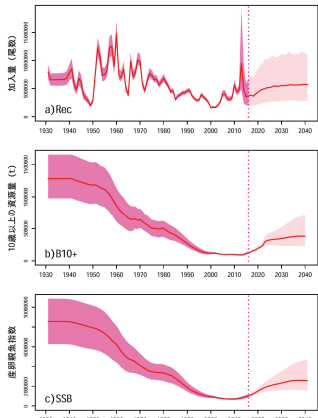


日本のはえ縄漁業の CPUE データに基づくミナミマグロの 4+ 歳魚の資源量指数漁獲データにはミナミマグロをターゲットする“コア船団”のものが使用されており、CPUE は資源量指数の形にするため、資源の年変動を取り出すための標準化が行われた後、ミナミマグロの分布面積によって重み付けされている。w0.8 と w0.5 は、過去に操業があったが、現在は操業が行われていない海域のそれぞれ 80%、50% に現在もミナミマグロが分布しているという 2 つの仮説に基づく。オペレーティングモデル（OM）による資源評価では w0.8 と w0.5 の両方が、管理方式（MP）には w0.8 と w0.5 の平均が用いられている。

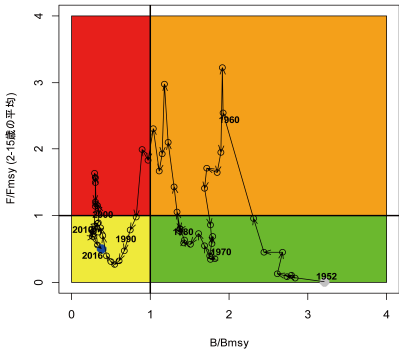


航空目視調査によるミナミマグロの加入量指数

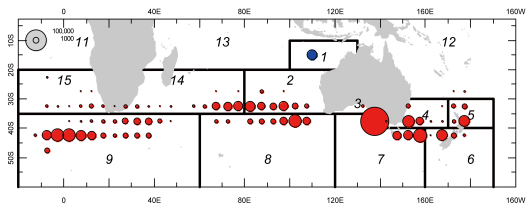
目視調査データには加入量の年変動を取り出すための標準化処理が施されており、指数は飛行した単位海里当たりの資源量の形で表されている。各点の上下にある縦線は推定値の 90% 信頼区間を示す。2001～2004 年、2015 年および 2018 年は調査が行われなかった。



2017 年に資源評価モデルにより推定されたミナミマグロの加入量（Rec：上段）、10 歳以上の親魚資源量（B10+：中段）および親魚資源量（SSB：下段）B10+ は従来の定義による親魚資源量、SSB は産卵ポテンシャルに基づく「総再生産出力（TRO）」による親魚資源量を表す。SSB は近縁遺伝分析のデータを資源評価モデルに取り込んだことに関連して導入した親魚資源量の定義である。太線は中央値、影部は 90% 信頼区間点を示す。縦の点線は 2017 年を指す。将来部分は管理方式を用いて TAC 設定を続けた場合の予測である。



ミナミマグロ資源の神戸プロット：MSY を産出する資源量に対する各年の資源量の比（B/Bmsy：横軸）および MSY 水準を与える漁獲死亡率に対する各年の漁獲死亡率の比（F/Fmsy：縦軸）の経年変化丸印は推定されたそれぞれの比の中央値を示し、矢印はそれらの推移を示す。灰色、青色の丸印はそれぞれ 1952 年時点、2016 年時点に対応している。横軸は資源枯渇の程度（左に行くほど乱獲状態）を、縦軸は乱獲行為の程度（上に行くほど乱獲行為が進行）をそれぞれ示し、パネルの色は資源崩壊の危険性と資源状態を緑（危険性低、健全）から赤（危険性高、乱獲状態）の 4 色で表している。



ミナミマグロの緯経度 5 度区画別の漁獲尾数

2017 年暫定値。1～15 は CCSBT 統計海区。1 海区の青丸はインドネシアによる位置不明の漁獲尾数。

ミナミマグロの資源の現況（要約表）

資源水準	低位
資源動向	親魚資源量は微増。未成魚は増加。
世界の漁獲量 (最近 5 年間)	11,770～14,445 トン 最近（2017）年：13,947 トン 平均：13,287 トン（2013～2017 年）
我が国の漁獲量 (最近 5 年間)	2,694～4,745 トン 最近（2017）年：4,567 トン 平均：4,020 トン（2013～2017 年）
管理目標	中間目標は初期親魚資源量の 20% 水準（10 歳以上の資源量で約 260,000 トン）を 2035 年までに 70% の確率で達成 最終的な目標は親魚資源量を $B_{MSY}$ 水準まで回復させ、MSY による管理を行うこと（達成期間および確率は未決定）
資源評価の方法	漁法別漁獲量、はえ縄 CPUE、年齢・体長組成データ、航空目視調査による加入量指数、近縁遺伝分析による遺伝データなど、複数の情報を CCSBT が独自に開発した統合型資源評価モデルによって評価
資源の状態	初期親魚資源量の 13%。10 歳以上の資源量は 123,429～156,676 トン
管理措置	TAC の設定：2018～2020 年漁期の TAC は毎年 17,647 トン（日本 6,165 トン） 漁獲証明制度
最新の資源評価年	2017 年
次回の資源評価年	2020 年