

メバチ インド洋

Bigeye Tuna, *Thunnus obesus*



管理・関係機関

インド洋まぐろ類委員会 (IOTC ; 1996年発効)

生物学的特性

- 最大体長・体重: 200 cm (尾叉長) ・ 210 kg (総重量)
- 寿命: 15 歳
- 成熟開始年齢: 3 歳
- 産卵期・産卵場: ほぼ周年。表面水温 24℃以上の熱帯・亜熱帯域
- 索餌期・索餌場: 4～9月に南半球温帯域に現れるほか、温帯域と熱帯域を複雑に回遊
- 食性: 魚類、甲殻類、頭足類
- 捕食者: サメ類、海産哺乳類

利用・用途

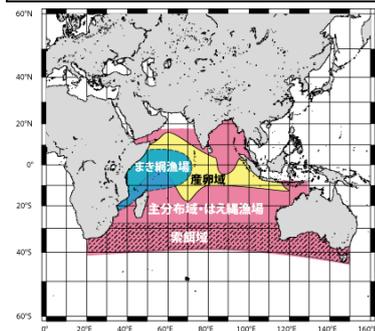
刺身、寿司ネタ、缶詰原料等

漁業の特徴

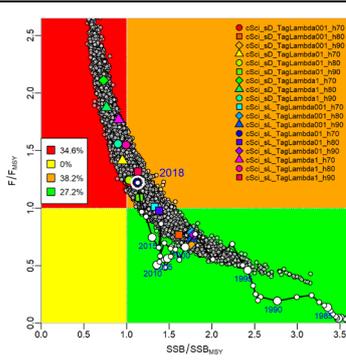
本資源の漁獲はインド洋の沿岸島嶼国の伝統的小規模漁業で長年行われてきている。IOTC の漁獲量統計は 1950 年から公式記録がありそれ以前は不明であるが、1950 年の当該漁業の漁獲量は 21 トンのためそれ以前も極僅かと思われる。本格的な先進国による漁業は、1952 年日本の遠洋まぐろはえ縄漁船によるジャワ島南部海域での操業が最初で、その後台湾、韓国のまぐろはえ縄漁船が参入し 1980 年代半以降フランス、スペイン及びセーシールのまき網漁業が主に西インド洋で操業を開始した。これよりインド洋メバチ漁業は、はえ縄 (2 歳以上対象、漁獲量の多いスリランカも含む)、まき網 (0～1 歳対象) 及びその他 (途上国の小規模漁業、0～1 歳対象) の 3 種に分類できる。尚、途上国の小規模漁業には、刺し網、手釣り、ひき縄、竿釣り、まき網等がある。本資源の漁法別漁獲量の割合の変遷は以下の通りである。1950 年からまき網漁業開始前年 2010 年までは、遠洋まぐろはえ縄が全漁獲量の平均 98%、その他は 2%であった。まき網開始後 2011 年から 2019 年までは、はえ縄 72%、まき網 23%、その他 5%であり、インド洋メバチ資源は主に遠洋まぐろはえ縄漁業により漁獲されてきていると言える。海域別総漁獲量の平均的割合は FAO 漁業統計海域 51 (西インド洋) 65%、FAO 漁業統計海域 57 (東インド洋) 35%である。

漁獲の動向

総漁獲量は、1950 年以来徐々に増加し 1978 年に 5 万トン台、まき網漁業開始後急増し 1991 年に 8 万トン台、その後まき網・はえ縄共に漁獲量が急増し、1996 年に最大漁獲量 (16.2 万トン) を記録した。その後、ソマリア沖の海賊の影響もあり減少し、最新年 (2019 年) には 7.3 万トンまで減少した。遠洋まぐろはえ縄の漁獲量は操業開始年の 1952 年 (280 トン) から徐々に増加し、1997 年に最大 (11.8 万トン) を記録し 2007 年までは高い水準 (10 万トン前後) を維持した。しかし海賊の影響で急減し 2010 年には 4.9 万トンまで落ち込み、海賊活動消滅後一時回復したが減少傾向が続き、2019 年には 3.3 万トンにまで落ち込んだ。大型まき網漁獲量は操業開始年 1981 年 (23 トン) より 1999 年まで急増し第 1 次ピーク (4.4 万トン) を記録した。その後 3 万トン前後で推移し 2018 年に第 2 次ピーク (5.1 万トンで最大) となったが、2019 年には 3.1 万トンに減少した。その他 (途上国の小規模漁業) の漁獲量は、1950 年 (21 トン) より単調増加し 2004 年に 4,400 トンとなったが、その後急増し 2019 年までの年平均漁獲量は 8,600 トンとなった (2019 年は 9,400 トン)。急増したのは、途上国における、刺し網、手釣り、敷網、ひき縄の漁獲量が増加したためである。



インド洋のメバチの漁場



インド洋メバチ資源評価 (SS3) に基づく神戸プロット (1950～2018年)

白丸の軌跡はベースケースにおける資源状況年変動を示す。2018年 (最終年) の資源状況の位置は 18 シナリオ (色別各種シンボル表示) (下記はその内訳)。sD/sL : s は選択性モデルで、D (ドームシェイプモデル) と L (ロジスティクスモデル) の 2 種。TagLambda : 標識データへの重みづけで 0.01、0.1、及び 1 の 3 種。Steepness : 0.7、0.8、0.9 の 3 種 (steepness の意味は現況用語解説参照)。白 2 重丸は全 18 シナリオ中央値の位置及びそれを取り巻く黒枠の円は不確実性の範囲を示す。

資源状態

第21回熱帯まぐろ作業部会(2019年)に行われた統合モデル(SS3)による資源評価の結果は以下の通り。最大持続生産量(MSY)=8.7万トン(80%信頼区間:7.5万~10.8万トン)、 $F_{2018}/F_{MSY}=1.20$ (0.70~2.05)及び $SSB_{2018}/SSB_{MSY}=1.22$ (0.82~1.81)であった。これよりインド洋のメバチ資源は産卵親魚量がMSYレベルより高いため乱獲状態ではないが、FがMSYレベルを上回っているため、過剰漁獲状態とされた。2018年の漁獲量が継続すると、10年後に $SSB < SSB_{MSY}$ (乱獲)、 $F > F_{MSY}$ (過剰漁獲)になる確率はそれぞれ61%及び55%と予測された。産卵親魚量の水準(SSB_{2017}/SSB_{MSY})が1.22であることから中位とし、資源動向は1990年代後半以降のCPUEの推移を基に減少と判断した。

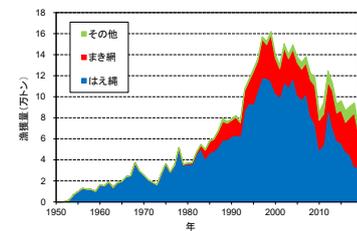
管理方策

上記資源評価結果に基づき、2019年第22回科学委員会において以下の内容が勧告され、2020年第23回科学委員会もこれを継承した。資源は乱獲ではないが過剰漁獲であり、現状(2018年)の漁獲量(9.4万トン)が続けば産卵親魚量が10年後にMSYレベルを割り込む確率は50%を超えるが、漁獲量を少なくとも2018年レベルから10%削減(8.5万トン)すればその確率は50%以下となるため、引き続き資源評価等による資源状況のモニターが必要である。メバチ若齢魚を保全するため第23回年次会合(2019年)は「FAD数は同時に稼働する数が300基/隻、年間に取得できるプイの数を500基/隻まで」及び「まき網支援船数の段階的削減」の2点を含んだ決議19/02を採択した。各魚種共通の管理措置として、漁船数制限(03/01)、義務提出データ(管理措置15/01:ログブックによる漁獲量・漁獲努力量報告、及び管理措置15/02:IOTC事務局漁獲量報告)、オブザーバープログラム(管理措置11/04)等がある。

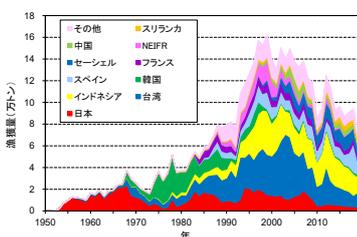
メバチ(インド洋)の資源の現況(要約表)*1

資源水準	中位 ²
資源動向	減少 ³
世界の漁獲量(最近5年間)	7.3万~9.6万トン 最近(2019)年:7.3万トン 平均:8.8万トン(2015~2019年)
我が国の漁獲量(最近5年間)	3,900~5,200トン 最近(2019)年:3,900トン 平均:4,200トン(2015~2019年)
管理目標	MSY:8.7万トン(80%信頼区間:7.5万~10.8万トン)
資源評価の方法	統合モデル(SS3)による解析 漁獲量、まぐろはえ縄漁業CPUE及び生物情報により水準と動向を評価
資源の状態	$SSB_{2018}/SSB_{MSY}=1.22$ (80%信頼区間:0.82~1.81)、 $F_{2018}/F_{MSY}=1.20$ (80%信頼区間:0.70~2.05) 過剰漁獲状態であるが乱獲状態ではない
管理措置	資源管理措置:2018年の漁獲量(9.4万トン)が続けば産卵親魚量が10年後にMSYレベルを割り込む確率は50%を超えるが、漁獲量を10%以上削減(8.5万トン以下)すればその確率は50%以下となるため、資源評価等による資源状況のモニタリングの必要性。メバチ・キハダ若齢魚保全のため、FAD数の1隻あたりの年間制限(稼働数300基、取得数500基)及びまき網支援船数の段階的削減(決議19/02) 共通管理措置:漁船数制限(03/01)、義務提出データ(管理措置15/01:ログブックによる漁獲量・漁獲努力量報告、及び管理措置15/02:IOTC事務局漁獲量報告)、オブザーバープログラム(管理措置11/04)ほか。
最新の資源評価年	2019年
次回の資源評価年	2022年

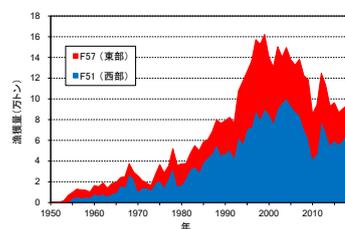
*1 2018年までのデータを使用した資源評価の結果に基づく
*2 SSB_{2017}/SSB_{MSY} が1以上であることに基づく
*3 最近年を含む1990年代後半以降のCPUEの推移に基づく



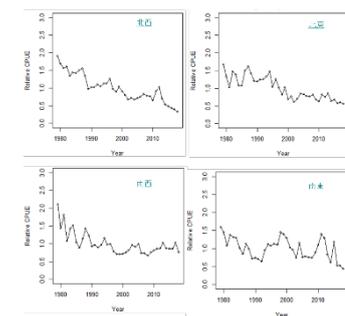
インド洋メバチの漁法別漁獲量(1950~2019年)



インド洋メバチの国別漁獲量(1950~2019年)
NEI: Not Elsewhere Included (国籍不明); FR: 冷凍。



インド洋メバチの海域別漁獲量(1950~2019年)
F57: 東インド洋 (FAO 漁業統計海域57)、F51: 西インド洋 (FAO 漁業統計海域51)。



2019年の資源評価(SS3)で使用された日本、韓国、台湾及びセーシールのまぐろはえ縄漁業メバチ複合標準化CPUE(エリア別・年別)(1979~2018年)