

カツオ インド洋

Skipjack, *Katsuwonus pelamis*



管理・関係機関

インド洋まぐろ類委員会 (IOTC)

最近の動き

最新の資源評価は IOTC 第 16 回熱帯まぐろ作業部会 (2014 年) で実施された。この結果を受けて、第 17 回 (2014 年 12 月)・第 18 回 (2015 年 11 月) 科学委員会で資源管理方針が策定された。

生物学的特性

- 体長・体重：尾叉長 80 cm・10 kg
- 寿命：6 歳以上
- 成熟開始年齢：1～2 歳
- 産卵期・産卵場：周年・表面水温 24℃以上の海域
- 索餌期・索餌場：周年・熱帯～温帯域
- 食性：魚類、甲殻類、頭足類
- 捕食者：さめ類、海産哺乳類、海鳥類等

利用・用途

缶詰、かつお節、乾燥品などの加工品原料

漁業の特徴

最近 5 年間の平均漁獲量のうち、41% が EU (スペイン・フランス) とセーシェル等のまき網漁業、25% が流し網漁業 (主にインドネシア、イラン、スリランカ)、20% がモルディブなどの竿釣り漁業、14% がその他の漁業という内訳になっている。2006 年までは全漁法での漁獲量が増加する傾向にあったが、そのうちまき網の漁獲増大の比率が高く、人工浮き魚礁 (FADs) の利用拡大によるところが大きかった。まき網による漁獲のうち、最近では 80% 以上が FADs での操業によるものである。また、西インド洋 (FAO 海域 51) と東インド洋 (FAO 海域 57) における最近 5 年間 (2010～2014 年) における平均漁獲量の割合は、61%、39% となっている。

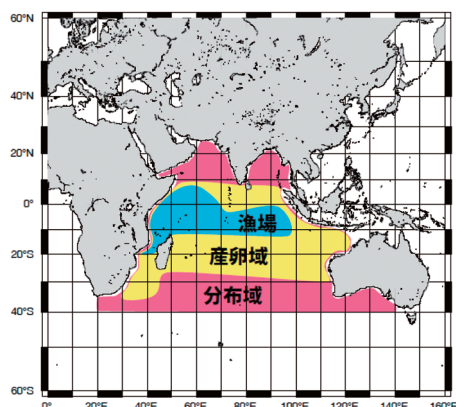
インド洋における日本漁船によるカツオの漁獲は、ほとんどがまき網によるものである。インド洋における日本のまき網漁業は、1957 年からまき網船 1～2 隻が 1980 年代半ばまで操業していた。1988 年以降は、漁船数が増加し最多時にはまき網船数は 11 隻 (1991～1994 年) となり、1992～1993 年のカツオの漁獲量は 3 万トンを超えた。また、1977 年から 2012 年まで、独立行政法人水産総合研究センター開発調査センター (旧: 海洋水産資源開発センター) の調査船日本丸 (新・旧、まき網) がインド洋全域で、2013 年以降は同センター調査船第一大慶丸 (まき網) がインド洋東部で試験操業を行っている。1994 年以降まき網漁船数は徐々に減少し、最近 5 年間 (2010～2014 年) では日本丸もしくは第一大慶丸の試験操業のみで、カツオの漁獲量は 500～1,700 トンで推移している。

漁獲の動向

総漁獲量は 1950 年から年々微増し、1983 年には 8 万トンを超えた。西インド洋でまき網漁業が本格化した 1984 年に総漁獲量は 10 万トン台、1988 年に 20 万トン台、1993 年に 30 万トン台、1999 年に 40 万トン台、2005 年に 55 万トンと急増し続け、2006 年に 62 万トンのピークに達した。しかし 2007 年以降は、ソマリア沖海賊の活動範囲が拡大し、多数の EU まき網漁船および沿岸国の漁船が操業を自粛し大西洋もしくはインド洋の別の海域へ移動したため、漁獲努力量が減少して漁獲量は急減し、2012 年には 31 万トンとなり、1994 年以来最低レベルとなった。ただし、2012 年に海賊活動がなくなった後、漁船が戻ってきたので、2013 年には 43 万トンに増加し、2014 年もほぼ同じレベルであった。

資源状態

IOTC 第 16 回熱帯まぐろ作業部会 (2014 年) で、SS3 (統合モデル) を使用して資源評価が実施された。資源指標として、モルディブの竿釣り及び EU まき網の標準化 CPUE が用いられた。資源評価では、5 つのパラメータ (自然死亡係数、steepness、成長式、加入変動及び CPUE と体長データの重み付け) の組み合わせによる 108 のシナリオを設定し、中央値の結果で代表させた。その結果、MSY は 68 万トン (80% 信頼区間 55 万～85 万トン)、 $F_{2013}/F_{MSY}=0.42$ 、 $SSB_{MSY}=87.5$ 万トン (70.8 万～107.5 万トン)、 $SSB_{2013}/SSB_{MSY}=1.59$ と推定された。以上のことから、インド洋におけるカツオ資源の現状は、漁獲努力量も漁獲量も MSY レベル以下にあり、過剰漁獲や乱獲状態ではないことがわかり、高位、横ばい傾向と判断された。資源評価の結果を用いリスク解析 (Kobe II) を行った結果、2013 年の漁獲量 (資源評価実施時: 42 万トン) を 2023 年まで継続しても、MSY を割り込む確率は極めて低いとされた。



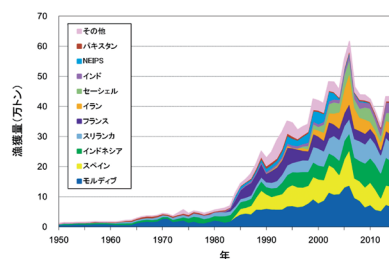
インド洋カツオ分布域、産卵域及び漁場

管理方策

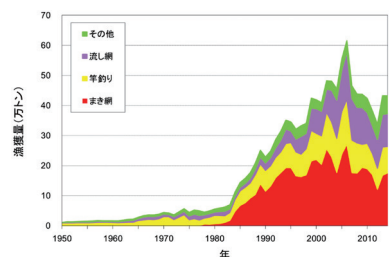
IOTC 第 16 回熱帯まぐろ作業部会の資源評価結果を受け、第 17 回(2014 年 12 月)・第 18 回(2015 年 11 月)科学委員会は、資源管理方策に関し、以下の考え方を示した。現状(2013 年)の漁獲量では、短期・中期的に暫定的な限界管理基準値(初期資源量の 40%)を割り込む可能性は低い。しかし、資源評価の不確実性、FADs 操業による低い漁獲率及び増大している努力量を考えると、漁獲量は MSY 推定値の下限(55 万トン)を上回るべきではないとし、さらに、暫定管理基準値(初期資源量ベース)も参照することとした。また、データ収集・報告、解析の引き続きのモニター改良が必要とした。

資源評価のまとめ

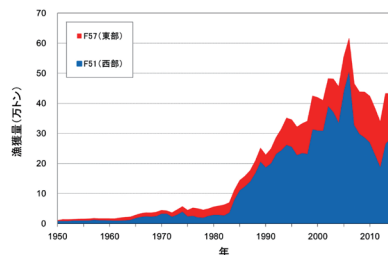
- 2014 年に資源評価実施、SS3 の結果により管理勧告。
- $SSB_{2013}/SSB_{MSY}=1.59$ 、 $F_{2013}/F_{MSY}=0.42$ で資源は乱獲及び過剰漁獲でなく、高位、横ばい傾向。
- MSY: 68 万トン(80% 信頼区間 55 万～85 万トン)。



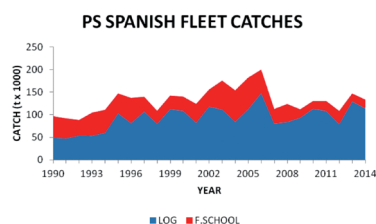
インド洋カツオの国別漁獲量(1950～2014年)(IOTC データベース:2015年9月)
(NEI: Not Elsewhere Included、PS: まき網)



インド洋カツオの漁法別漁獲量(1950～2014年)(IOTC データベース:2015年9月)



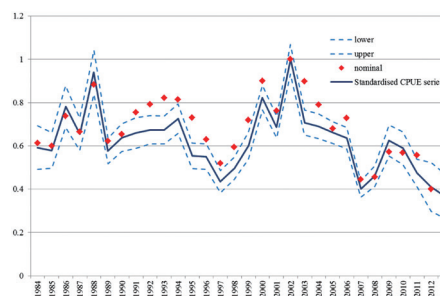
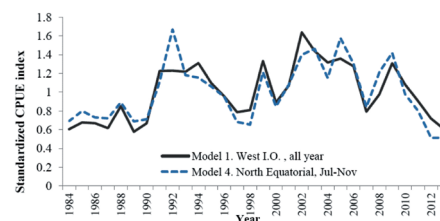
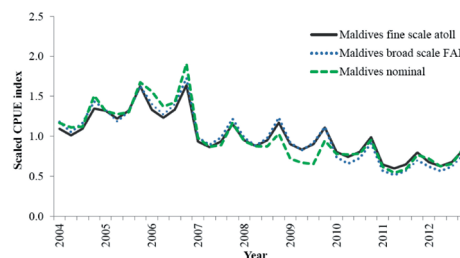
インド洋カツオの海域別漁獲量(1950～2014年)
(IOTC データベース: 2015 年 9 月)
東インド洋 (FAO 海域 57)、西インド洋 (FAO 海域 51)



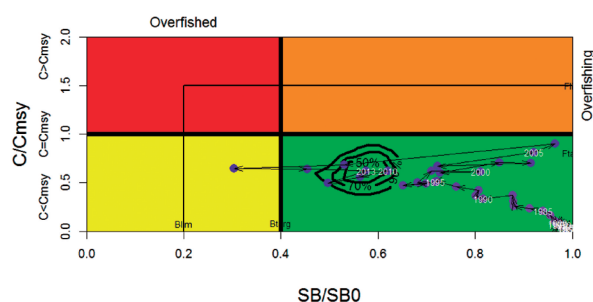
EU スペインまき網漁業(素群れ操業・付き物操業別)漁獲量(千トン)

管理方策のまとめ

- 漁獲量は MSY 推定値の下限(55 万トン)を上回るべきではない。
- FADs 数を 1 隻 550 基までに制限。



モルディブの竿釣り(上)、フランスのまき網(左下)、EU のまき網(右下) 漁業に対するカツオ標準化 CPUE (IOTC 2014)



SS3 による資源評価結果(神戸プロット: stock trajectory) (IOTC 2014)

カツオ(インド洋)の資源の現況(要約表)

資源水準	高 位
資源動向	横ばい
世界の漁獲量 (最近 5 年間)	34 万～43 万トン 平均: 40 万トン (2010～2014 年)
我が国の漁獲量 (最近 5 年間)	500～1,700 トン 平均: 1,100 トン (2010～2014 年)
最新の資源評価年	2014 年
次回の資源評価年	2017 年

* 2013 年までのデータを使用した資源評価の結果に基づく