

アオザメ インド洋

Shortfin mako *Isurus oxyrinchus*



管理・関係機関

みなまぐろ保存委員会 (CCSBT)
 インド洋まぐろ類委員会 (IOTC)
 ワシントン条約 (CITES)
 国際連合食糧農業機関 (FAO)

生物学的特性

- 最大体長・体重：尾叉長 311.3 cm、273.9 kg (推定)
- 寿命：雄 20~30 歳、雌 30~40 歳 (推定)
- 性成熟年齢：雄 7 歳、雌 15 歳 (50%性成熟年齢)
- 繁殖期・繁殖場：調査中 (出産期は晩冬~盛夏)
- 索餌期・索餌場：温帯・熱帯域
- 食性：魚類、頭足類
- 捕食者：成魚は不明、幼魚はホホジロザメ

利用・用途

肉はソテーやみそ漬け、練り物原料、鰭はフカヒレ、脊椎骨は医薬・食品原料、皮は革製品

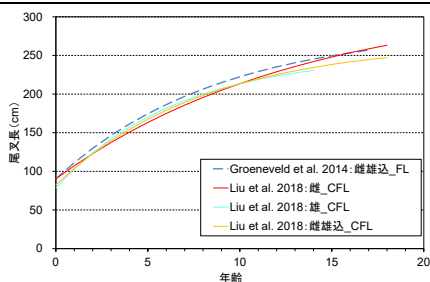
漁業の特徴

インド洋においては、本種は遊漁、沿岸小規模漁業、準産業規模の漁業によって漁獲されるほか、マグロ・カジキ類を対象としたはえ縄漁業において混獲されている。インド洋で操業する我が国漁業において、アオザメは主にまぐろのはえ縄での混獲物として利用されてきた。国別に見ると、1964~1980 年代中盤まではほぼ日本による報告 (漁獲) であったが、1980 年代中盤以降は、スリランカやパキスタンの漁獲が増え始め、2000 年頃からはスペインやポルトガル、南アフリカの漁獲が増え、日本の漁獲量の占める割合は、2011 年以降は 10%未満、2020 年以降は 1%未満となっている。漁法別に見ると、1964~2022 年を通じて平均して 7 割近くの漁獲量ははえ縄によるものであり、次いで流し網による漁獲が多い。はえ縄と流し網の混合漁具による漁獲は 1990 年前後から顕著になり、1993 年~2000 年頃に全体の漁獲量の 4 割近くを占めたが、その後は激減し、2014 年以降は当該漁具による漁獲は報告されていない。はえ縄による漁獲の内訳をみると、2000 年前後からメカジキを対象とする操業による漁獲が増え、大部分を占めるに至っている。

漁獲の動向

IOTC 事務局が公表している漁獲統計資料 (1964~2022 年) によれば、インド洋におけるアオザメの漁獲量は 1964~1980 年代中盤ごろまでは 100 トン未満で推移していたとされているが、各国・地域が種別漁獲量の報告を始めた 1980 年代後半から 1990 年代中盤にかけて 500 トン近くまで緩やかに増加した。その後、1,000 トン以上まで増加して以降は、2019 年頃まで (2004~2005 年など一部の年を除き)、1,000~2,000 トンの間で増減を繰り返していたが、2015 年以降は減少傾向が続いている。2022 年の漁獲量は 666 トン (暫定値) と 2000 年代以降最も低い値となっている。

我が国のインド洋におけるアオザメの漁獲量は、種別の漁獲量が報告されるようになった 1994 年以降、1996 年の 666 トンを除き、430 トン (1994 年) から 55 トン (2019 年) まで緩やかに減少し、2020 年以降は 10 トン未満となっている。2022 年は暫定値であるが、5 トンが漁獲されている。



インド洋におけるアオザメの成長曲線

縦軸は直線状に計測した尾叉長 (FL: Groeneveld *et al.* 2014 が採用した計測) もしくは体表に沿って (カーブ状に) 測定した尾叉長 (CFL: Liu *et al.* 2018 が採用した計測) を示す。統一基準に換算する係数が無いため、同一の図の中で示した。

資源状態

インド洋系群については、2020年に資源評価が行われたが、解析に用いられた資源評価モデル（年齢構造を考慮しないベイズ型プロダクションモデル）の妥当性に関する合意が得られなかったほか、入力されたパラメーターや漁獲量の不確実性の問題が大きいため、その結果についての合意が得られなかった。そのため、当該系群の資源状態に関する国際的な合意事項は存在しないことから、資源管理措置の勧告は見送られた。なお、2019年に我が国が報告した日本漁船の漁獲成績報告書に基づく資源量指数（標準化した単位努力量当たりの漁獲量（CPUE）：1993年から2018年まで）は、1990年代頭～2009年にかけて大きく変動しながらも減少傾向を示し、その後は微増傾向を示した。また、これに基づき推定したアオザメの漁獲量は、1990年代頭から増加し、1996年にピークを迎えたが、その後は減少傾向を示した。その背景として、2000年以前には努力量の増加と高い水準のCPUEが、2000年以降は漁獲努力量の減少と低いレベルのCPUEが関係しているものと考えられた。

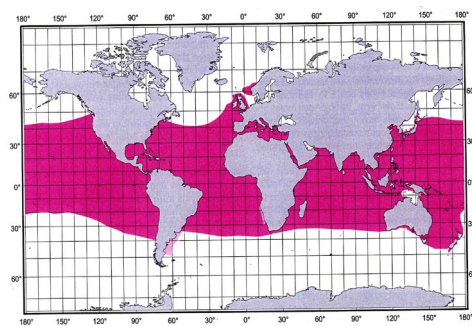
管理方策

全てのマグロ類地域漁業管理機関において、漁獲されたサメ類の完全利用（頭部、内臓及び皮を除く全ての部位を最初の水揚げまたは転載まで船上で保持すること）及び漁獲データ提出が義務付けられている。IOTC独自の勧告としては、管理区域で操業する各漁法について漁獲量や努力量のデータの記録（Resolution 15/01）と報告（Resolution 15/02）、地域オブザーバーによるサメ類に関するデータの記録と報告（Resolution 22/04）、サメ類の漁獲量の報告と完全利用（Resolution 17/05）等がある。2019年8月に開催されたCITES第18回締約国会議において、本種及びバケアオザメ（類似種規定による）の附属書IIへの掲載が提案され、投票の結果、採択された。附属書掲載は2019年11月26日から発効し、本種の魚体、鰭等を含む一切の派生物を貿易する際は、輸出国による輸出許可書の発給が必要となる。

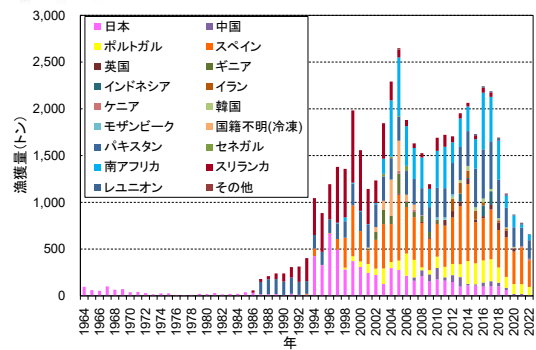
アオザメ（インド洋）の資源の現況（要約表）

世界の漁獲量 (最近5年間)	666～1,674トン 最近(2022)年：666トン 平均：1,013トン(2018～2022年)
我が国の漁獲量 (最近5年間)	5～102トン 最近(2022)年：5トン 平均：37トン(2018～2022年)
資源評価の方法	年齢構造を考慮しないベイズ型プロダクションモデル
資源の状態 (資源評価結果)	検討中 ※資源の状態に関する国際的な合意事項は存在しない
管理目標	検討中
管理措置	漁獲物の完全利用等
管理機関・関係機関	FAO、IOTC、CCSBT、CITES
最新の資源評価年	2020年(管理勧告なし)
次回の資源評価年	2024年

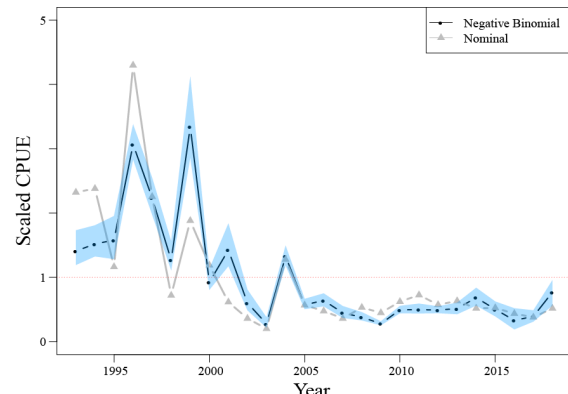
* 2021年の漁獲量(世界及び我が国)の値は暫定値。



アオザメの分布
色の濃い部分は信用できる情報に基づく既存の分布あるいは確かに分布していると思われるエリア、薄い部分は分布が推定されるもしくは不確実な情報に基づく分布エリアを示す。



インド洋における個別のアオザメ水揚量(1964～2022年)
2022年の数値は暫定値。



インド洋(全域)における日本のえ縄漁業データに基づき推定されたアオザメの標準化CPUE(1993～2018年)
横軸は年を、縦軸は標準化したCPUE(推定値の平均を1とした場合の各年のCPUE)を示す。薄い水色の区間は95%ブートストラップ信頼区間を、灰色の△は標準化する前のノミナルCPUEを、黒の●はAICによって選択されたベストモデル(負の二項分布)に基づく推定値を示す。