

# アオザメ 大西洋

Shortfin mako *Isurus oxyrinchus*



## 管理・関係機関

国際連合食糧農業機関 (FAO)  
 大西洋まぐろ類保存国際委員会 (ICCAT)  
 ワシントン条約 (CITES)  
 みなみまぐろ保存委員会 (CCSBT)

## 生物学的特性

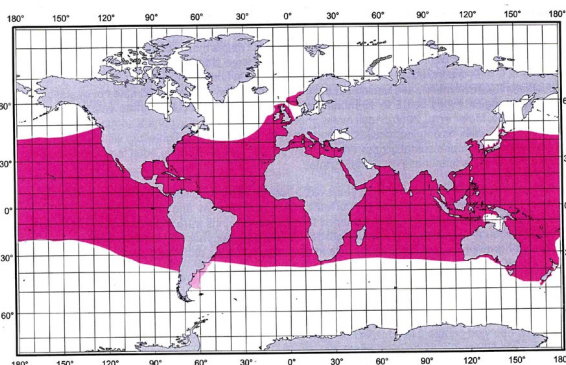
- 最大体長・体重：全長 445 cm (推定)、553.84 kg
- 寿命：雄 20~30 歳、雌 30~40 歳
- 性成熟年齢：北大西洋では雄約 8 歳、雌 18 歳もしくは 19 歳以上で 50%の個体が性成熟に達する。
- 繁殖期・繁殖場：メキシコ湾、その他については調査中 (出産期は晩冬~盛夏)
- 索餌期・索餌場：温帯・熱帯域
- 食性：魚類、頭足類
- 捕食者：成魚は不明、幼魚はホホジロザメ

## 利用・用途

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

## 漁業の特徴

メキシコ湾、カリブ海を含む大西洋において、本種を含む外洋性サメ類は、はえ縄、流し網、その他の漁業で混獲されているが、混獲量の大部分はマグロ・カジキ類を対象としたはえ縄漁業が占めている。また、米国、カナダ、英国、アイルランドでは遊漁の対象ともなっている。北大西洋については、1990 年中盤以降ははえ縄による水揚量(報告値)が全体のおおむね 90%以上を占めていたが、2022 年以降ははえ縄による水揚量の割合は 40%前後を推移している。国・地域別では、1980 年以前のの水揚量はスペイン・日本によるものであったが、1981 年から米国の水揚量が、1990 年からはポルトガルの水揚量が増え始め、2000 年代中盤まではスペイン・米国・ポルトガルの水揚量が北大西洋全体の約 90%を占めるに至った。2000 年代中盤からはモロッコの水揚量が増加し、2015~2016 年には北大西洋全体の約 30%を占め、2017 年にはその割合は 14%に減少したが、2021 年には全体の 54%にまで増加した。2017~2021 年のモロッコの水揚量は、およそ 300~600 トンの間を推移したが、2022 年以降のモロッコの水揚量は 0 トンとなっている。南大西洋においては、大部分の水揚量 (94%以上) がはえ縄によるもので、国・地域別には 1970~1980 年代終盤までの期間は、日本の水揚量が南大西洋全体の水揚量の大部分を占めたが、その後はスペインの水揚量が増え始め、1988~2022 年の期間は、同国の水揚量は南大西洋全体の水揚量の約 40% (1988~2022 年のスペインの水揚量の年別割合の平均) を占めている。ナミビアは 2002 年から水揚量が増え始め、2005~2007 年には南大西洋全体の水揚量の約 40%を占めたが、その後大きく減少し、2014 年から 2022 年までは 20~30%前後を推移していた。2023 年以降は、スペインやポルトガル、ブラジル等の水揚量が大きく減少したことから、南大西洋全体の水揚量の 60~70% を占めている。日本の水揚量は、1980 年代終盤から 1995 年頃までは南大西洋全体の 40~60%を占めていたが、以降急激に減少し 2016 年以降は 100 トンを下回り、2021 年以降の水揚量は 0 トンとなっている。



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。

### 漁獲の動向

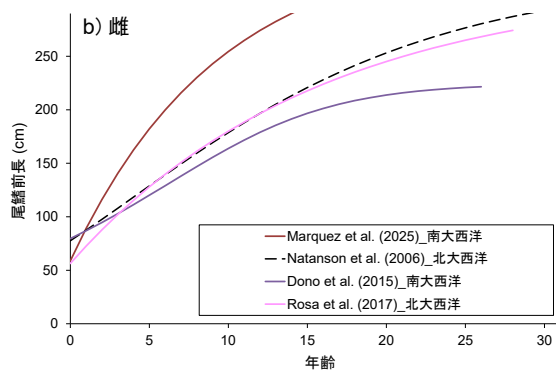
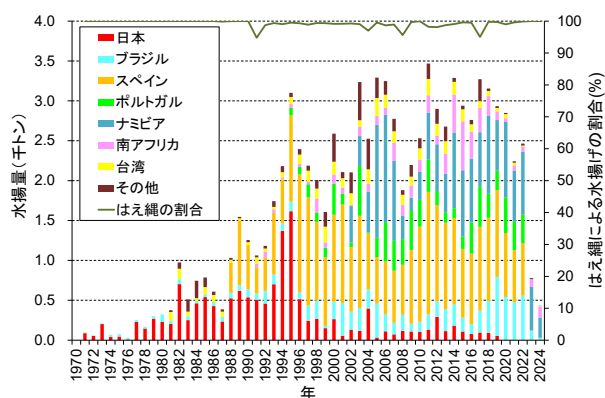
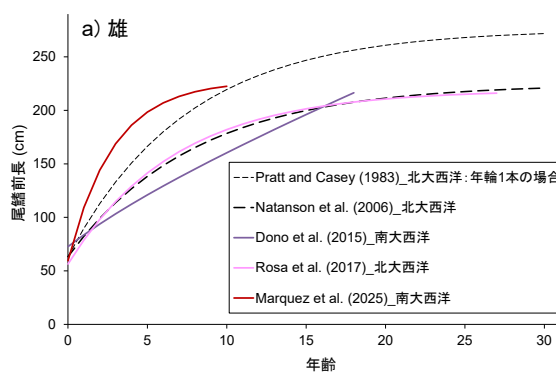
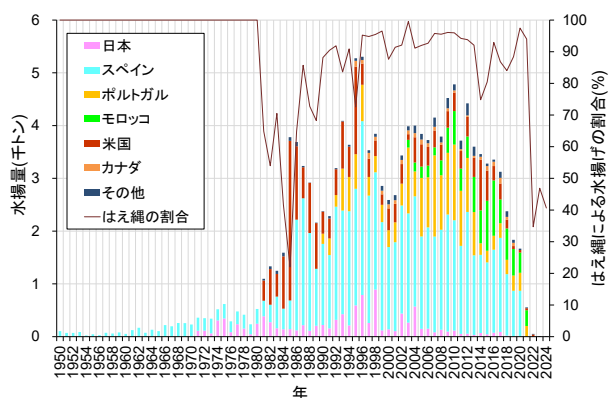
北大西洋におけるアオザメ水揚量（報告された漁獲量）は、1980 年以前は 1,000 トン以下であったが、その後 1985 年にかけて約 3,800 トンまで急増したのち 1989 年に約 2,200 トンまで減少した。その後、1990 年代中盤にかけて約 5,300 トンまで増加した。その後 2010 年まではおよそ 2,600~4,800 トンの範囲で推移していたが、2010 年以降は減少傾向にあり、2024 年の水揚量は 9 トン（暫定値）となっている。

南大西洋においては、1970~1980 年代中盤までの水揚量（報告された漁獲量）は 1,000 トン以下の範囲で緩やかに増加し、その後は増減を繰り返しながら 1995 年の約 3,000 トンまで急激に増加した。それ以降は増減を繰り返しながらおよそ 1,600~3,500 トンの範囲で推移していたが、2018 年以降の水揚量は減少傾向を示し、2022 年には 2,464 トンが水揚げされたが、以降急激に減少し、2024 年の報告値は 431 トン（暫定値）となっている。

### 資源状態

大西洋の南北大西洋両系群について、2025 年に資源評価が行われたが、北大西洋系群については、生産力に関わるパラメーター推定上の問題により、時間内に信頼性の高い資源状態を推定することができなかったため、最新の資源状態は、2017 年の資源評価結果となり、2015 年時点の資源量は最大持続生産量（MSY）水準以下（ $B_{2015}/B_{MSY}=0.57\sim0.95$ ）、現在の漁獲強度は MSY 水準以上（ $F_{2015}/F_{MSY}=1.93\sim4.38$ ）との結果を基に、MSY を管理基準とした場合、資源水準は乱獲状態であり過剰漁獲行為が行われている。

南大西洋系群については、2023 年時点において、資源量は、 $SSF_{2023}/SSF_{MSY}$  が 0.949（95%信頼区間:0.763~1.179）、 $F_{2023}/F_{MSY}$  が 1.052（95%信頼区間:0.837~1.287）と推定されたことから、MSY を管理基準とした場合、資源状態は過剰漁獲・乱獲状態の可能性があると考えられた。統合モデル（SS）による北大西洋系群の将来予測（2016~2070 年）及び 4 つの管理方策（総漁獲可能量（TAC）・漁獲サイズ規制・生存個体の放流・漁獲死亡係数（F）の削減）の効果（各方策あるいは各方策を組み合わせる場合の親魚雌資源の回復状態）を確認した結果、TAC = 0 では 2050 年までに MSY レベルまで回復する確率は 60%、サイズ規制は回復の速度を速めること、生存放流のレベルに関わらず資源は 2035 年まで減少すること、漁獲圧が 0 の場合 MSY を達成するレベルまで資源が回復するには 2070 年までかかることが予測された。南大西洋系群については、総死亡量（水揚量と死亡投棄の合計）を 1,295 トンに抑えることで、2050 年までに 66%の確率で資源は健全な状態に回復すると予測された。

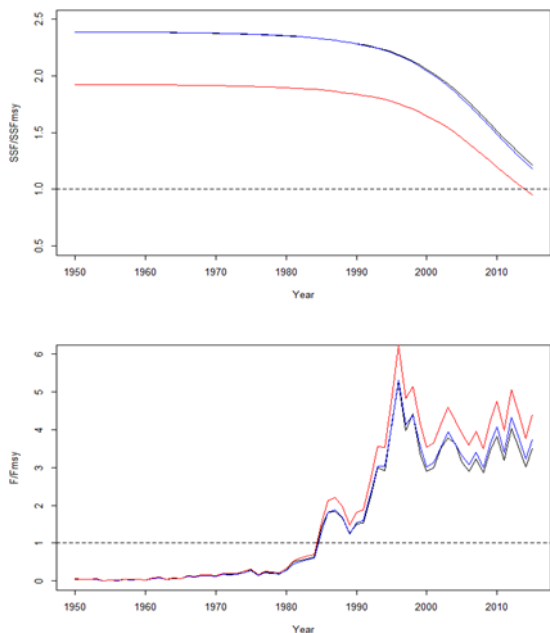


北大西洋（上、1950~2024 年）及び南大西洋（下、1971~2024 年）におけるアオザメ水揚量とはえ縄漁業による水揚げが全体を占める割合 2024 年の数値は暫定値。

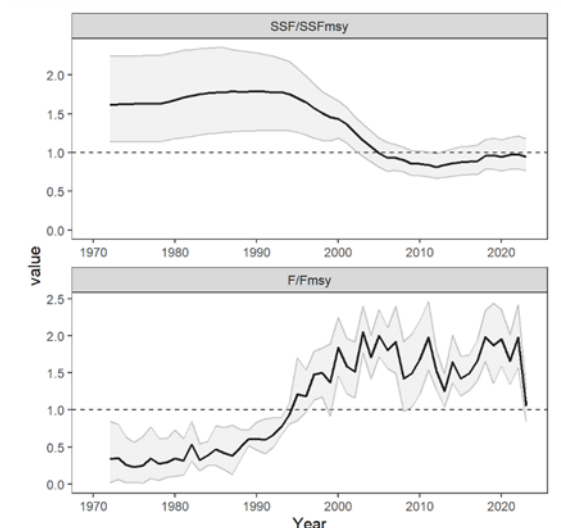
大西洋で報告されているアオザメの成長曲線 Márquez *et al.*(2025)は、2025 年に南大西洋系群の資源評価で採用された成長曲線。

管理方策

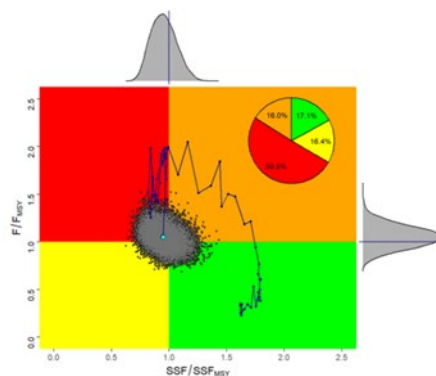
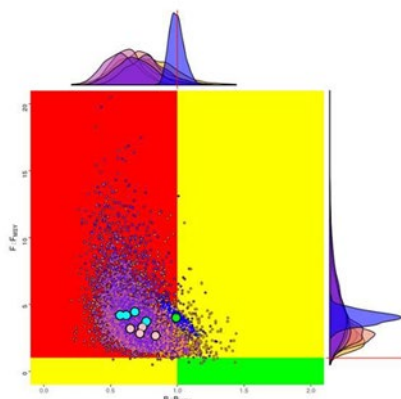
全てのマグロ類地域漁業管理機関において、漁獲されたサメ類の完全利用（頭部、内臓及び皮を除く全ての部位を最初の水揚げまたは転載まで船上で保持すること）及び漁獲データ提出が義務付けられている。南北大西洋系群については、2017年の資源評価の結果を受けて、北大西洋系群について原則所持禁止とするが、オブザーバーが乗船し生存放流・死亡投棄個体数等のデータを収集する条件で死亡個体の保持を認める、あるいは生死に限らず一定サイズ以上の個体については保持を認める等の例外措置を盛り込んだ管理勧告が採択された。2019年に本管理勧告の規定に基づき行われた ICCAT 科学委員会による管理措置の有効性評価の結果、2019年の ICCAT 年次会合において、管理勧告の見直しに向けた議論が行われたが合意に至らず、引き続き2020年に Web ベースの議論が行われた。国・地域によって推奨される管理措置が異なり、合意がなされなかったが、2021年に行われた年次会合において、北大西洋系群に関する管理勧告が策定され、加盟国・地域は2022年に開始される北大西洋系群の資源回復計画を実施することとなった。管理目標は、2070年までに60～70%の確率で資源を MSY 水準に回復させることで合意され、①2022～2023年に本系群の船上保持を禁止とすること、②次回の科学委員会による検討が行われるまでは、漁獲による死亡量は250トンを超えないようにすること、③このため2023年以降は毎年、科学委員会が許容保持量を計算すること、等が合意された。2025年の科学委員会において、利用可能な情報に基づき推定した2024年の北大西洋系群の総死亡量(水揚げ推定量8トン、死亡投棄推定量935トンを含む)は1,179トンとなり、漁獲許容量の250トンを超過したことから、2026年における本資源の許容保持量は0トンとなった。南大西洋系群については、2024年の総死亡量(水揚げ推定量430トン、死亡投棄量305トンを含む)は794トンとなり、506トンの死亡個体の保持が許容された(内、日本の割り当ては約18トン)。2025年の科学委員会の資源評価結果に基づき、同年の年次会合では1,000トンの最大死亡許容量を設定し、死亡投棄量を差し引いた2026年における本資源の許容保持量は637トン(内、日本の割り当ては26.32トン)となった。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、ヒレ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。



統合モデルによって推定された北大西洋系群の資源状態 (1950～2015年)



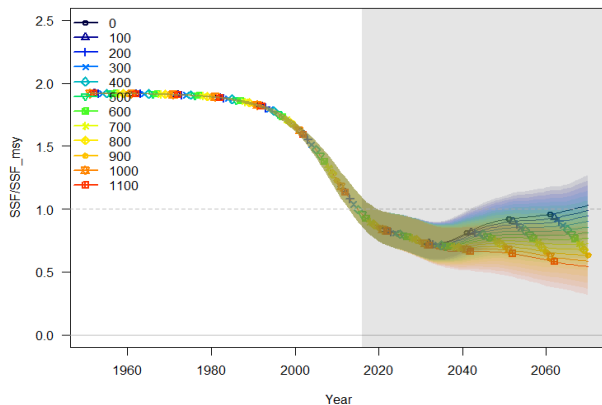
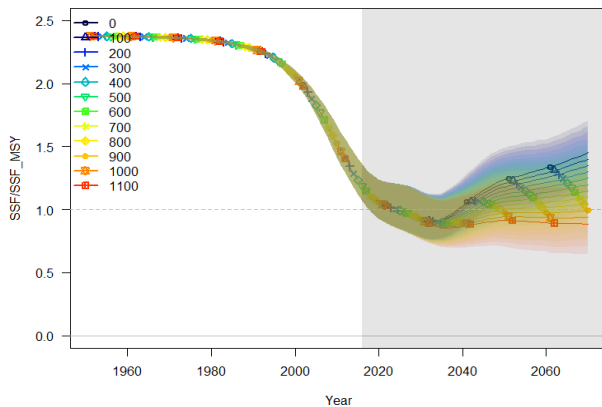
統合モデルによって推定された南大西洋系群の資源状態 (1971～2023年)



アオザメ北大西洋系群 (左図：2015年時点)及び南大西洋系群(右図：2023年時点)の資源状態を示す神戸プロット

アオザメ（大西洋）の資源の現況（要約表）		
海域	北大西洋	南大西洋
世界の漁獲量 (最近5年間)	9~1,667 トン (水揚量) 最近 (2024) 年: 9 トン 平均: 459 トン (2020~2024 年)	431~2,849 トン (水揚量) 最近 (2024) 年: 431 トン 平均: 1,753 トン (2020~2024 年)
我が国の漁獲量 (最近5年間)	0 トン (水揚量) 最近 (2024) 年: 0 トン 平均: 0 トン (2020~2024 年)	0~1 トン (水揚量) 最近 (2024) 年: 0 トン 平均: 0.2 トン (2020~2024 年)
資源評価の方法	ベイジアンサーブスプロダクションモデル (BSPM (BSP2-JAGS, JABBA)) 及び 統合モデル (SS) による解析	SS による解析
資源の状態 (資源評価結果)	$B_{2015}/B_{MSY} : 0.57 \sim 0.95$ $F_{2015}/F_{MSY} : 1.93 \sim 4.38$ 2015 年の資源状態は、 過剰漁獲であり乱獲状態である	$SSF_{2023}/SSF_{MSY} : 0.949$ (95%信頼区間: 0.763~1.179) $F_{2023}/F_{MSY} : 1.052$ (95%信頼区間: 0.837~1.287) 2023 年の資源状態は、 過剰漁獲であり乱獲状態の可能性はある
管理目標	MSY	MSY
管理措置	漁獲物の完全利用等 原則所持禁止 (2022~2023 年) 毎年の漁獲許容量を上限 250 トンとし、 死亡投棄量がこれを超えた場合、 許容保持量はゼロ (2024 年以降、次回の検討まで)	漁獲物の完全利用等 毎年の漁獲許容量を上限 1,295 トンとし、 死亡投棄量がこれを超えた場合、 許容保持量(死亡個体のみ)はゼロ
管理機関・関係機関	FAO, ICCAT, CITES	FAO, ICCAT, CITES, CCSBT
最新の資源評価年	2019 年 (統合モデルアップデート)	2025 年
次回の資源評価年	2026 年	未定

2024 年の値は暫定値。



北大西洋系群の資源評価において、統合モデル（モデル1：上、モデル3：下）に基づき、TACを100トン刻みで変えた場合の親魚資源量の相対値の変化（将来予測期間：2016~2070年）モデル1は親子関係式がベバートンホルト・自然死亡が雌雄で大きく異なる仮定をおいたモデルで、モデル3は親子関係式がLFSR（サメ類のように産仔数が少ない資源に適した関係式）・自然死亡が雌雄で同じ仮定をおいたモデル。実線は中央値、色のついた区間は各漁獲量に対する推定値の95%信頼区間を示す。