

アオザメ 全水域

Shortfin Mako, *Isurus oxyrinchus*



管理・関係機関

大西洋まぐろ類保存国際委員会 (ICCAT)
みなみまぐろ保存委員会 (CCSBT)
中西部太平洋まぐろ類委員会 (WCPFC)
北太平洋まぐろ類国際科学委員会 (ISC)
全米熱帯まぐろ類委員会 (IATTC)
インド洋まぐろ類委員会 (IOTC)

最近の動き

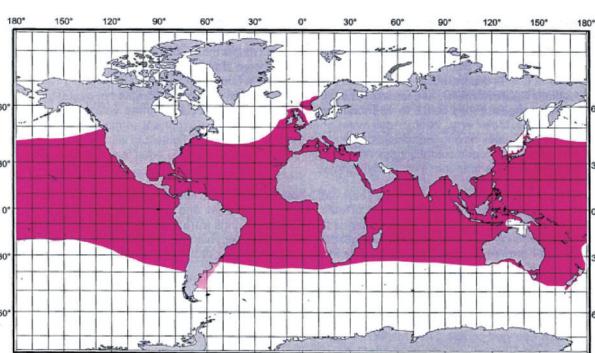
2015 年 3 月に ISC において、北太平洋系群の資源状態の把握が試みられた。

生物学的特性

- 体長・体重：全長 408 cm (推定)、505.8 kg
- 寿命：雄 20 ~ 30 歳、雌 30 ~ 40 歳
- 成熟開始年齢：雄 5 ~ 9 歳、雌 17 ~ 21 歳
- 繁殖期・繁殖場：調査中 (出産期は晩冬～盛夏)
- 索餌場：温帯・熱帯域
- 食性：魚類、頭足類
- 捕食者：成魚は調査中、幼魚はホホジロザメ

利用・用途

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



アオザメの分布 (Compagno 2001)

漁業の特徴

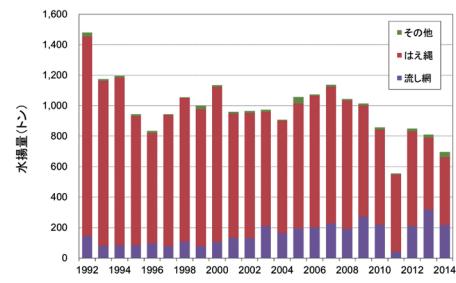
本種は全世界の熱帯から温帯の沿岸から外洋まで普通に見られる種であり、まぐろはえ縄や沿岸流し網で混獲されている。さめ類の中では肉質が良いため商品価値は高い。大西洋においては、北部では 1980 年代は、遊漁とはえ縄漁業による漁獲がほぼ同程度であったが、1990 年以降はほぼ 9 割以上がはえ縄による漁獲となっている。国別では、スペイン・ポルトガルによる漁獲が全体の約半分を占める。南大西洋では、ほぼ全ての漁獲がはえ縄によるもので、国別漁獲量はスペイン、ナミビア、ポルトガルによる漁獲が全体の 6 割以上を占めている。インド洋では、遊漁、沿岸小規模漁業、準産業規模の漁業によって漁獲されるほか、まぐろ・かじき類を対象としたはえ縄漁業において混獲されている。日本においては、遠洋はえ縄は冷凍、近海はえ縄や沿岸流し網は氷蔵で水揚げされている。

漁獲の動向

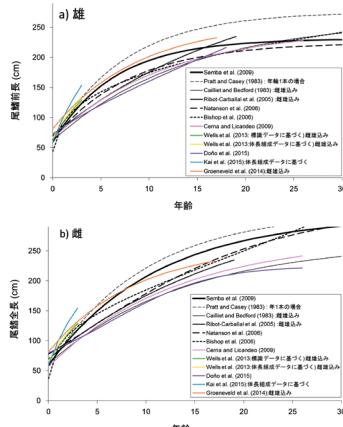
我が国の主要漁港におけるさめ類の漁法別・種別水揚量の調査では、1992 ~ 2014 年の日本の漁港への水揚量は 554 ~ 1,479 トンで、その内はえ縄による水揚量が 447 ~ 1,308 トンと大部分を占めており (アオザメ総水揚量の約 83%)、流し網が続いて多かった (アオザメ総水揚量の約 16%)。2011 年の水揚量は、東日本大震災の影響から前年に比べて減少し、約 550 トンであったが、2012 年には約 850 トンまで回復した。その後は、2014 年の 696 トンまで緩やかな減少傾向を示している。2011 年を除けば 1992 年以降特に顕著な増減傾向はなく、さめ類の合計値に占める割合 (2005 ~ 2014 年) は 5.7 ~ 7.2% であった。

資源状態

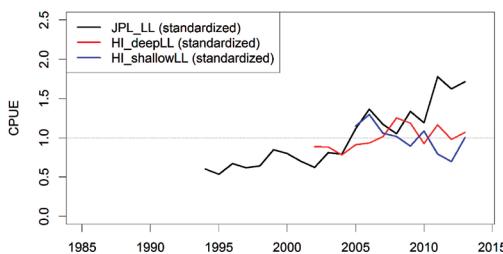
北太平洋の系群については、2015 年の ISC において資源状態の把握が試みられた。現時点では、一部の漁業国のが漁獲量データが不足しており、また生活史や生態に関する情報が不十分であることから、資源評価の実施は困難であると判断されたため、漁業データから算出された CPUE、体長や性比の年トレンドなどに基づいて資源状態の傾向が包括的に解析された。その結果、日本の近海はえ縄漁業 (浅縄)、ハワイのはえ縄漁業 (浅縄及び深縄) の CPUE が、本系群の資源状態に関して最も有益な情報を提供することが示された。しかし、指標によっては最近年の CPUE の年トレンドが矛盾しており、また増加率についても資源の増加をどの程度反映しているかについて不確実性が認められることから、資源状態の決定はできないと結論付けられた。併せて、2018 年に予定されている資源評価に向け、未提出の漁獲データを収集すること、漁業データが利用できる各国においても漁獲量や CPUE の年トレンドの変化を引き続きモニターしていくことが勧告された。1990 年代初期以降、インド洋及びミナミマグロ漁場において我が国漁船の標準化 CPUE に顕著な増減傾向が認められないことから、この 15 ~ 20 年余りでこれらの海域におけるアオザメの資源は安定的に推移していたものと推定されるが、インド洋の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。大西洋系群については、2012 年の資源評価において不確実性は伴うものの資源は健全な状態にあり ($B_{2010} > B_{MSY}$)、乱獲状態である可能性は低いとされた ($F_{2010} < F_{MSY}$)。南太平洋系群の資源評価は行われていない。



管理方策
<p>全てのまぐろ類地域漁業管理機関において、漁獲されたさめ類の完全利用（頭部、内臓及び皮を除く全ての部位を最初の水揚げ又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。加えて、WCPFC では、2014 年の年次会合において、①まぐろ・かじき類を対象とするはえ縄漁業は、ワイヤーリーダー（ワイヤー製の枝縄及びはりす）はシャーカライン（浮き玉又は浮縄に接続された枝縄）のいずれかを使用しないこと、②さめ類を対象とするはえ縄漁業は、漁獲を適切な水準に制限するための措置等を含む管理計画を策定すること、が合意された。これを受け、北太平洋系群のヨシキリザメを漁獲対象としている気仙沼の近海はえ縄漁業において、年間のアオザメの水揚げ量の上限を 600 トンにすること、1 m 以下のアオザメをできるだけ放流することなどの取組を定めた管理計画が 2016 年 1 月 1 日より 5 年間実施される。</p> <p>また、大西洋系群については、2014 年の ICCAT 科学委員会において、特に南系群について過去の漁獲量の不確実性と生物学的パラメーターの不足が依然として資源評価を妨げていることが報告されたため、同年の ICCAT 年次会合では、データ報告の改善を図っていくことが合意された。</p>



アオザメの年齢と成長（尾鰭前長）雄 (a)、雌 (b) (Semba et al. 2009 に加筆)

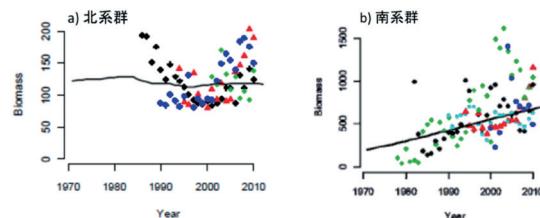


北太平洋におけるアオザメの標準化 CPUE の年トレンド (ISC 2015)

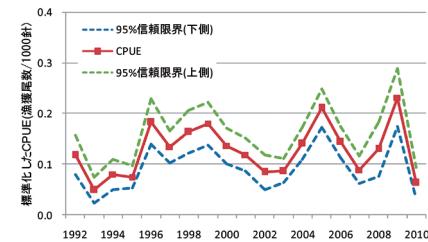
黒線、赤線、青線はそれぞれ日本の近海はえ縄漁業、ハワイのはえ縄漁業（深縄）、ハワイのはえ縄漁業（浅縄）データに基づく推定値を示す。

資源評価のまとめ
<ul style="list-style-type: none"> ■ 北太平洋系群：不明。 ■ 大西洋系群：不確実性は伴うものの資源は健全な状態にあり、乱獲状態である可能性は低い。

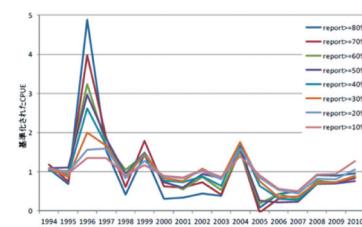
管理方策のまとめ
<ul style="list-style-type: none"> ■ 全ての海域：漁獲されたさめ類の完全利用及び漁獲データの提出。 ■ WCPFC : ①ワイヤーリーダーもしくはシャーカラインのいずれかについて使用禁止②さめ類を漁獲対象とするはえ縄漁業について管理計画の策定を義務付け。



大西洋のアオザメにおいて BSP によって推定されたバイオマス（黒実線）と各国の提出した CPUE のトレンド (a : 北系群、b : 南系群) (ICCAT 2012)
CPUE を示すマーカーは、北大西洋では黒が米国、赤が日本、緑がポルトガル、青がスペイン、南大西洋では黒がウルグアイ、緑がブラジル、青がポルトガル、水色がスペインを示す。いずれも 1971 年を開始年とし、CPUE に国別の重み付けをしていない。



日本のミナミマグロ漁業オブザーバーデータを基に標準化したアオザメの CPUE (松永ら 2012)



インド洋（全域）における日本のはえ縄で混獲されたアオザメの標準化した CPUE (Kimoto et al. 2011) 各折れ線は様々な報告率で抽出したデータに基づく解析結果を示す。

アオザメ（全水域）の資源の現況（要約表）					
	北太平洋	南太平洋	北大西洋	南大西洋	インド洋
資源水準	調査中	調査中	おそらく中位	おそらく中位	調査中
資源動向	横ばい	調査中	安定もしくは増加傾向	安定もしくは増加傾向	横ばい
世界の漁獲量 (最近 5 年間) (2010 ~ 2014 年)	調査中	調査中	2,899 ~ 4,478 トン (水揚量) 平均 : 3,795 トン	1,914 ~ 3,251 トン (水揚量) 平均 : 2,736 トン	調査中
我が国の漁獲量 (最近 5 年間) (2010 ~ 2014 年)	554 ~ 858 トン (水揚量) 平均 : 753 トン	179 ~ 482 トン 平均 : 299 トン	33 ~ 116 トン (水揚量) 平均 : 66 トン	103 ~ 291 トン (水揚量) 平均 : 165 トン	99 ~ 170 トン 平均 : 137 トン
最新の資源評価年	2015 年	—	2012 年	2012 年	—
次回の資源評価年	2018 年	—	2018 年	2018 年	—