

ネズミザメ・ニシネズミザメ 全水域

Salmon Shark *Lamna ditropis* & Porbeagle *Lamna nasus*

ネズミザメ



ニシネズミザメ

管理・関係機関

中西部太平洋まぐろ類委員会 (WCPFC)、大西洋まぐろ類保存国際委員会 (ICCAT)、インド洋まぐろ類委員会 (IOTC)、全米熱帯まぐろ類委員会 (IATTC)、みなみまぐろ保存委員会 (CCSBT)、北西大西洋漁業機関 (NAFO)、国際海洋開発理事会 (ICES) 絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約 (ワシントン条約: CITES)、北太平洋まぐろ類国際科学委員会 (ISC)

生物学的特性 (左: ネズミザメ/右: ニシネズミザメ)

- 最大体長・体重: 全長 305 cm・175 kg / 全長 350 cm・230 kg
- 寿命: 雄 25 年以上、雌 20 年 / 雌雄 20~46 年以上 (北大西洋)、最大 65 年 (南太平洋)
- 性成熟年齢: 雄 3~5 歳、雌 6~10 歳 / 雄 7~11 歳、雌 13~18 歳 (50% 成熟年齢)
- 繁殖期・繁殖場: 交尾期 秋 / 9~11 月 (北大西洋)、出産期 3~5 月 / 4~6 月 (北大西洋)、6~7 月 (南太平洋)
- 索餌期・索餌場: 両者とも温帶・寒帯域
- 食性: 両者とも魚類、頭足類
- 捕食者: 調査中

利用・用途

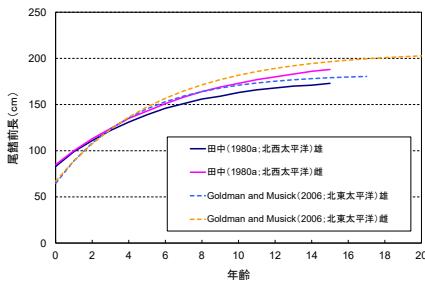
肉はソテーやみそ漬け、鰓はフカヒレ、脊椎骨は医薬・食品原料、皮は革製品

漁業の特徴

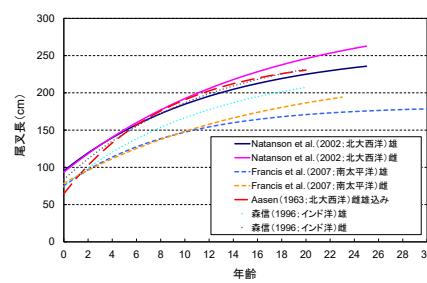
ネズミザメは、主にはえ縄と流し網によって漁獲され、その多くが宮城県の気仙沼港を中心とした東北地方に水揚げされる。ニシネズミザメは、はえ縄や流し網によって漁獲されている。北大西洋では本種を対象とした漁業が存在し、1920 年代から開発が進み、個体群が大きく減少した。1991~2000 年までは、はえ縄による漁獲量がその他表層漁業による漁獲量を 2~4 倍の範囲で上回っていたが、2001 年以降はその差は小さくなり、2019 年以降は、はえ縄による漁獲量は 0 トンで、大部分がその他表層漁業による漁獲となっている。国別には、1990~2000 年代ごろまでは、カナダ、フランス、フェロー諸島 (1994 年以降は 50 トン以下) による水揚量が北大西洋全体の 80% 前後を占めていたが、その後急激に減少し、2015 年以降は各国の漁業規制により各国の水揚量は 5 トン以下にまで減少している。これに関連して、北西ヨーロッパでは 2014 年から投棄量の報告が増え始め、水揚量と同等の規模となっている。南大西洋では、本種は主にマグロ・カジキ類を対象としたはえ縄漁業での混獲物であり、2014 年を除いてほぼ全てがはえ縄で漁獲されている。1991~2019 年の漁獲量は 0~385 トンで、1991 年から増減しながら 2010 年の 16 トンまで減少を続け、その後 2014 年の 38 トンまで増加したが、2015 年には 3 トンまで減少し、以降は 5 トン未満を推移している (2019 年の報告値は 0 トン)。

漁獲の動向

我が国の主要漁港へのサメ類の漁法別・魚種別水揚量の調査では、1992~2020 年のネズミザメの水揚量は、はえ縄が 289~2,926 トン、流し網が 270~2,029 トン、全体では 1,136~4,406 トンであった。全体として 2004 年頃までは緩やかな増加傾向が見られ、その後 2009 年までは増減を繰り返しながら推移した。2011 年は、東日本大震災の影響で水揚量は大幅に減少して 1,136 トンであったが、2012 年には 3,075 トン、2013 年には 3,309 トン、2015 年には 3,512 トンが水揚げされ、震災前のレベル (1992~2010 年の水揚量の平均: 3,001 トン) にまで回復した。2016 年の水揚げは流し網による漁獲が落ち込んだため 1,939 トンと減少したが、2017 年には流し網による漁獲量の回復により 3,549 トンまで再び増加している。2020 年の総水揚げ量は、前年と比べて延縄による水揚げ量が減少したことにより、2019 年より 738 トン減少した 2,690 トンであった。サメ類の総漁獲量に占めるネズミザメの割合は 15~31% であり (2005~2020 年)、ヨシキリザメに次いで多かった。



ネズミザメの成長曲線



ニシネズミザメの成長曲線

資源状態

ネズミザメに関しては、我が国により漁業データ（1993～2007年）の分析が行われた結果、標準化したCPUEに顕著な増減傾向は認められず、解析期間中資源は安定的に推移していたと推定された。

南半球のニシネズミザメに関しては、我が国によりミナミマグロ漁場で混獲されるニシネズミザメの漁業データ（1990年代前半～2010年代前半）の分析が行われた結果、標準化したCPUEに顕著な増減傾向は認められず、解析期間中資源は安定的に推移していたと推定された。南半球に棲息するニシネズミザメに関して、関係漁業国とのデータに基づきリスク評価の枠組みで資源状態を解析した結果、現在の漁獲圧下において、本系群の絶滅リスクは低いことが報告された。

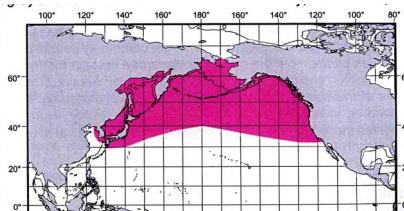
大西洋のニシネズミザメに関しては、2020年にICCATにおいて第2回目の資源評価が行われ、大西洋の北西部、南西部、南東部の3系群を仮定した解析が行われた。2010年以降、各種規制（漁獲量規制・生存放流の義務・CITES等）の影響により資源評価に必要な漁業情報が著しく減少し、特に漁獲量の不確実性が大きく一般的な資源評価モデルで用いられるCPUEの情報が利用できないため、偶発的な漁獲量を考慮したモデル（ICM）、生態学的リスク評価（ERA）の2つの手法を用いて資源評価が行われた。これらの手法は、生活史パラメーター、サイズデータ、ICCAT事務局が保有する漁獲統計（漁獲量、努力量等）の情報に基づき、資源量（ICM）や漁獲圧（ERA）を推定するものである。利用できるデータの制約から、ICMは北西のみ、ERAは北西と南資源（南西+南東）に適用された。これらの結果を統合した結果、北西系群については、資源量は依然として最大持続生産量（MSY）水準を下回るが（ $B_{2018}/B_{MSY} : 0.57$ ）、順調に回復しており、近年漁獲量が大きく減少していることから、過剰漁獲の可能性は低いとされた（ $F_{2010-2018}/F_{MSY} : 0.413$ ）。ICMの将来予測によれば、北西系群については、現行の漁獲量（47トン：1,567個体に相当）を維持すれば、資源量は50%以上の確率で2030-2035年内にはMSY水準に回復すると予想された。南系群については、漁業データや生物データの不確実性が大きいため、資源状態は不明、との結論となつたが、漁獲圧は低く（ $F_{2010-2018}/F_{MSY} : 0.113$ ）過剰漁獲の可能性は低いとされた。

管理方策

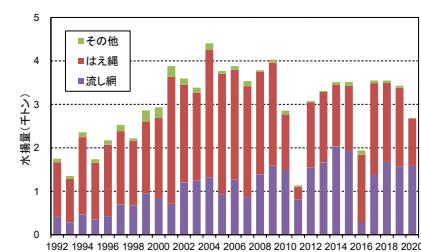
全てのマグロ類地域漁業管理機関（RFMO）において、漁獲されたサメ類の完全利用（頭部、内臓及び皮を除く全ての部位を最初の水揚げまたは転載まで船上で保持すること）及び漁獲データ提出が義務付けられており、2019年のWCPFCでは、2020年11月以降、（ア）水揚げまでヒレと胴体から切り離さない、または、（イ）船上では切り離したヒレと胴体を同じ袋で保管する等の代替措置を講じる、ことが合意された。加えて、2014年のWCPFCにおいて、①マグロ・カジキ類を対象とするはえ縄漁業は、ワイヤーリーダー（ワイヤー製の枝縄及びはりす）またはシャークライン（浮き玉または浮縄に接続された枝縄）のいずれかを使用しないこと、②サメ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。ICCATにおいては、2015年の年次会合において、ニシネズミザメが生きた状態で混獲された場合、速やかに放流を求める措置が合意された。

この他、ネズミザメに関しては、宮城県気仙沼を中心として国内の水揚量・体長組成の収集を行い、モニターを継続している。ニシネズミザメに関しては、大西洋沿岸国において、国内措置として独自の資源評価に基づく漁獲量制限等が行われている。

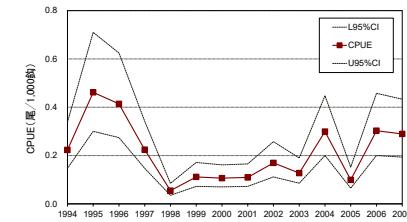
なお、ニシネズミザメに関しては、2013年のCITES第16回締約国会議において本種を附属書IIに掲載する提案が提出され、可決された。CITESによる取引規制は、本種の国際商取引を透明化し漁業及び資源の管理に貢献することを目指すものとされているが、国際取引が資源に悪影響を与えるという根拠がないことからこの制度がどこまで有効に機能するかは、注視していく必要がある。我が国は、商業漁業対象種の資源は、漁業管理主体であるRFMOまたは沿岸国が適切に管理していくべきとの立場から附属書II掲載において留保している。



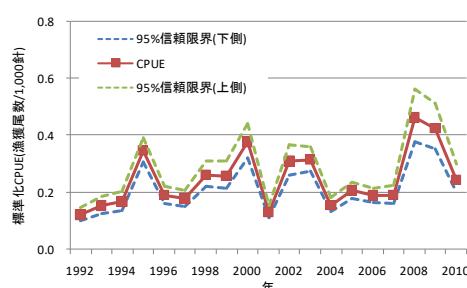
ネズミザメ（上）とニシネズミザメ（下）の分布
色の濃い部分は信頼できる情報に基づく既存の分布あるいは確かに分布していると思われるエリア、薄い部分は分布が推定されるもしくは不確実な情報に基づく分布エリアを示す。



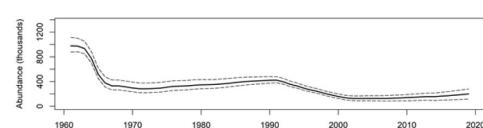
日本的主要漁港へのネズミザメ水揚量（1992～2020年）



北太平洋における日本のはえ縄漁業データを基に標準化したネズミザメの単位努力量当たりの漁獲量（CPUE）（1994～2007年）



ミナミマグロ漁場において、日本の科学オブザーバーが収集したデータを基に標準化したニシネズミザメのCPUE



ICM（偶発的な漁獲量を考慮したモデル）によって推定されたニシネズミザメ北西系群の年別資源個体数（1961～2019年）
縦軸は個体数（単位は1,000個体）、実線は中央値、破線は80パーセンタイルを示す。

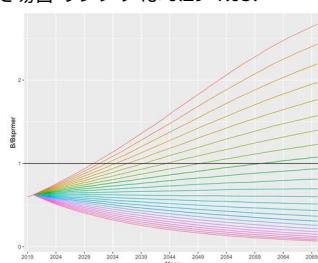
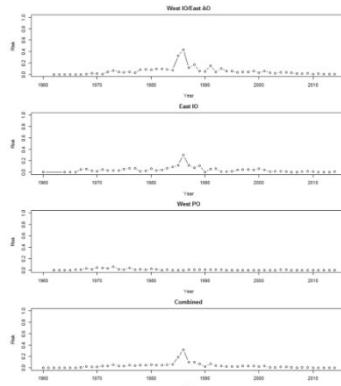
ネズミザメ（北太平洋）の資源の現況（要約表）

資源水準	調査中
資源動向	横ばい
世界の漁獲量 (最近5年間)	調査中
我が国の漁獲量 (最近5年間)	1,939～3,549トン（水揚量） 最近（2020）年：2,690トン 平均：3,031トン（2016～2020年）
管理目標	検討中
資源評価の方法	未実施
資源の状態	調査中
管理措置	漁獲物の完全利用等
最新の資源評価年	実施されていない
次回の資源評価年	未定

ニシネズミザメ（北大西洋・南半球）の資源の現況（要約表）

海域	北西大西洋	北東大西洋	南西大西洋	南東大西洋	その他南半球
資源水準	低位	低位	調査中	調査中	調査中
資源動向	増加	調査中	調査中	調査中	調査中
世界の漁獲量 (最近5年間) (2016～2020年)	14～47トン 最近（2020）年：14トン 平均：28トン	0～4トン 最近（2020）年：0トン 平均：2トン	調査中	調査中	調査中
我が国の漁獲量 (最近5年間) (2016～2020年)	0～2トン 最近（2020）年：0トン 平均：0トン	0トン 最近（2020）年：0トン 平均：0トン	調査中	調査中	調査中
管理目標	MSY	MSY	MSY	MSY	検討中
資源評価の方法	ICM 及び ERA (SAFE アプローチ) による解析	BSPM 及び ASPM による解析	ERA (SAFE アプローチ) による解析	MIST によるリスク評価	
資源の状態	$B_{2018}/B_{MSY} : 0.57$ $F_{2010-2018}/F_{MSY} : 0.413$	$B_{2008}/B_{MSY} : 0.09-1.93^*$	$B_{2018}/B_{MSY} : \text{不明}$ $F_{2010-2018}/F_{MSY} : 0.113$	調査中	
管理措置	・漁獲物の完全利用等 ・生きた状態で混獲された場合の放流義務 ・その他、沿岸国における以下の国内規制あり；国内漁獲量制限（米国：11.3トン、EU：0トン、ウルグアイ：0トン）、対象漁業の禁止（カナダ）、水揚げサイズ規制（EU：尾叉長210cmまで）				漁獲物の完全利用等
最新の資源評価年	2020年	2009年	2020年	2017年	
次回の資源評価年	未定	2022年	未定	予定なし	

*1.93は生物学的に非現実的なシナリオに基づく推定値に対応し、これを除いた場合のレンジは0.29-1.05。



ICM（偶発的な漁獲量を考慮したモデル）によって推定されたニシネズミザメ北西系群の個体数の将来予測結果（2021～2071年）

縦軸はBspmer（SPRmerに対する資源量）に対する各年の資源量で、 B_i/B_{MSY} の代替として用いることができる。ベースケースに対して、年間の死亡数を1,000個体刻みで0から24,000個体まで増加させた場合に、個体数が50年間（2.5世代）にどの様に変化するかを推定した。黒線は資源量が B_{MSY} となる点を示し、2019と2020年の死亡数は2016～2018年の平均値と仮定している。SPRmerとは、加入尾数が最大となる状態における、加入当たりの産卵親魚尾数を意味する。MSYが重量ベースであるのに対し、SPRmerは尾数ベースでの基準値となる。