

メカジキ 大西洋

Swordfish *Xiphias gladius*



管理・関係機関

大西洋まぐろ類保存国際委員会 (ICCAT)

生物学的特性

- 最大体長・体重：下顎叉長 4.68 m・500 kg
- 寿命：15 歳以上 (25 歳超は稀)
- 性成熟年齢：雌の 50%性成熟年齢は 5 歳と推定されていたが、近年の調査ではより若い年齢で成熟することが報告されている
- 産卵期・産卵場：春から初夏、西大西洋の熱帯域・亜熱帯域
- 索餌期・索餌場：5 月以降に熱帯域から温帯域へと摂餌回遊を行う
- 食性：魚類、頭足類
- 捕食者：調査中

利用・用途

刺身、寿司、切り身 (ステーキ)、煮付け

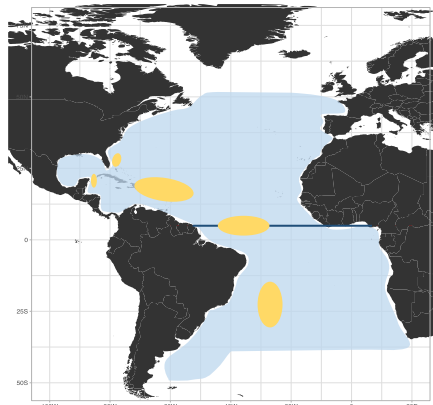
漁業の特徴

本資源は主に浮きえ縄で漁獲される。このうち米国、カナダ、スペイン、ポルトガル、ブラジル、モロッコ、ナミビア、南アフリカ、ウルグアイ及びベネズエラは、本種を主対象の浅縄 (夜縄) 操業で主に漁獲し、日本、台湾、韓国、フランスは、マグロ類を対象とするはえ縄操業 (熱帯域では深縄操業) による混獲である。

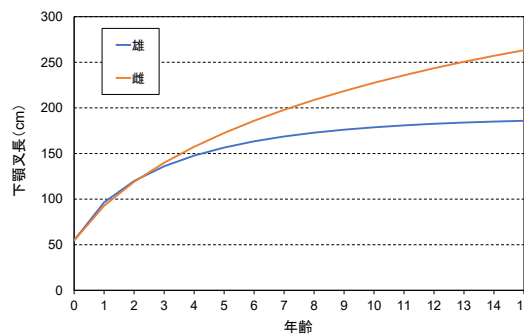
漁獲の動向

北大西洋のメカジキの国・地域別の総漁獲量は、1970 年代後半から急増し 1987 年にピーク (20,238 トン) に達し 1990 年代に減少した。これは、筋肉に水銀が多く含まれているという理由で米国において水揚げが禁止されたためである。その後規制が緩和され、2003 年以降に報告された漁獲量は約 9,000~14,000 トンの間で増減を繰り返している。過去 5 年の平均漁獲量 (死亡投棄含む、以下同じ) は 10,746 トンで、2024 年の漁獲量は 11,001 トンであった。

南大西洋のメカジキは 1980 年代末まで、主に日本、台湾、韓国のはえ縄の混獲物として漁獲されており、総漁獲量は 10,000 トン未満と少なかった。1988 年からメカジキを目的に、はえ縄の浅縄操業を行うスペインの船団が参入し、1995 年の総漁獲量は 21,931 トンへと急増した。これは、スペインの漁場が徐々に北大西洋及び他の大洋から南大西洋へと拡大したことによる。1995 年以降、これらの国・地域のメカジキ漁獲量は減少傾向を示し、過去 5 年の平均漁獲量は 8,966 トンで、2024 年の漁獲量は 9,264 トンであった。



大西洋メカジキの空間分布 青線は資源の境界を示す。
青の塗り潰しは分布範囲を示し、黄色の塗り潰しは産卵海域を示す。



北大西洋メカジキの成長曲線

資源状態

北大西洋の資源評価は2022年にICCATの科学委員会(SCRS)によって、1950～2020年のデータを用いて実施された。資源評価モデルにはプロダクションモデル(JABBA)と統合モデル(SS3)が用いられた。JABBAの計算結果では、最大持続生産量(MSY)を実現する資源量(B_{MSY})の中央値は92,173トン、MSYを実現する漁獲係数(F_{MSY})の中央値は0.39であった。現在の資源量は、 B_{MSY} に対して0.91であり、現在の漁獲係数は、 F_{MSY} に対して0.9程度である。つまり、本資源は乱獲状態となっているが、過剰漁獲状態ではない。SS3で計算した結果は、 SSB_{MSY} と F_{MSY} の値は、それぞれ23,666トンと0.16となった。最近年の資源量は、 B_{MSY} に対して1.11であり、漁獲係数は、 F_{MSY} に対して0.78と推定された。SS3の結果はJABBAの結果よりもやや楽観的であり乱獲状態ではなく、過剰漁獲状態でもなかった。SS3とJABBAを統合した2020年の資源状態(中央値)を示すために、推定の不確実性を考慮して、SS3に対してMVLN(A multivariate lognormal Monte-Carlo approach)・JABBAに対してMCMC(Markov chain Monte Carlo approach)が適用された。各15,000個の推定値を合計した30,000個の結果から、現在の B/B_{MSY} の中央値は1.08、 F/F_{MSY} の中央値は0.80であることが示された。その結果、本資源は乱獲状態でもなく、過剰漁獲状態でもない判断される。SS3とJABBAを合わせた予測では、総許容漁獲量(TAC)を近年の13,200トンで維持した場合、2033年に北大西洋のメカジキ資源が持続的に利用される確率は60%であることが示されている。

南大西洋の資源評価も、2022年にSCRSによって1950～2020年までのデータを用いて実施された。資源評価にはJABBAが用いられた。結果としては、 B_{MSY} の中央値は74,641トンであり、 F_{MSY} の中央値は0.154であった。現在の資源量は、 B_{MSY} に対して0.77であり、漁獲係数は、 F_{MSY} に対して1.03であった。つまり、2020年の資源は乱獲状態となり、過剰漁獲状態であることが示された。JABBAの予測では、TACを近年の14,000トンで維持した場合、2033年までに本資源が持続的に利用される確率は3%であることが示されている。2021年の漁獲量は9,488トンと報告されており、10,000トン未満の漁獲量であれば、持続的な利用の可能性が高まる。

管理方策

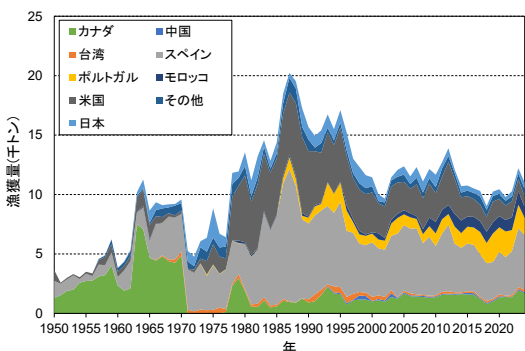
北大西洋におけるTACは、2010年に14,000トンから13,700トンに引き下げられたが、2010～2017年の報告された平均漁獲量は11,577トンで、2012年のみTACを超えた(13,890トン)。TACは、更に2018年に13,200トンに引き下げられたが、2018～2022年の漁獲量は平均9,957トンで、どの年もTACを超えることはなかった。13,200トンのTACは、2024年まで適用されている。2024年のICCAT年次会合において、管理戦略評価(MSE)を経て、資源状態や漁獲量等に関して定められた管理目標を満たしつつ資源の状態に応じてTACを調整する管理方式(MP)が採択された。この結果、2025～2027年のTACは14,769トンとなった(日本の割当量は842トン)。2025年の年次会合においては、MPについて、例外的状況(EC)を判断するプロトコルの設定が行われた。

南大西洋については、2010年にTACが17,000トンから15,000トンに引き下げられたが、2010年から2017年の漁獲量は平均10,644トンで、どの年もTACを超えることはなかった。さらに、2018年にTACが14,000トンに引き下げられたが、2018年から2022年の漁獲量は平均9,535トンで、どの年もTACを超えることはなかった。2023～2026年のTACは、10,000トンに設定されている(日本の割当量は901トン)。

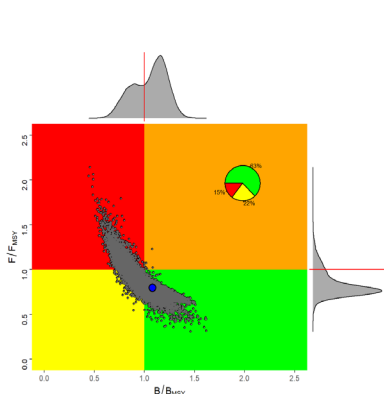
現在、大西洋全域について、①下顎叉長125cm/体重25kg未満の個体の水揚量を15%以下に抑える、または②下顎叉長119cm/体重15kg未満の個体の水揚量を0%にする(投棄量の評価を含む)、という2種類の最小体長規制がある。

北大西洋メカジキの近年の国・地域別漁獲量 (トン、2020～2024年)

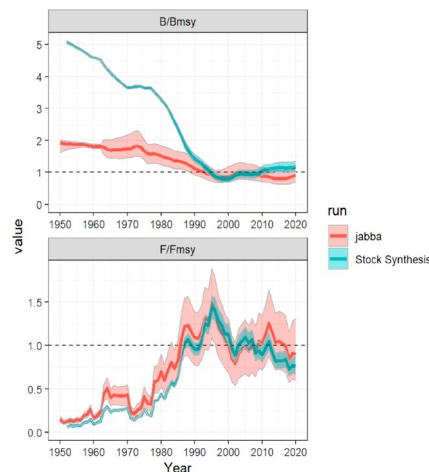
国名/年	2020	2021	2022	2023	2024
カナダ	1,336	1,380	1,344	1,926	1,687
中国	96	44	38	105	103
台湾	158	68	150	183	199
スペイン	3,587	3,235	3,717	4,957	4,597
ポルトガル	2,070	2,167	1,753	1,967	1,451
日本	411	315	433	451	552
モロッコ	936	955	1,085	1,145	887
米国	1,442	1,232	1,339	1,009	890
その他	414	391	417	472	634
合計	10,450	9,787	10,275	12,215	11,001



北大西洋メカジキの国・地域別漁獲量 (1950～2024年)



北大西洋メカジキの神戸プロット
 灰色の点は、SSに対してMVLN、JABBAに対してMCMCを用いて発生させた30,000個の資源状態(B_{2020}/B_{MSY} と F_{2020}/F_{MSY})を表す。
 青い点は現在(2020年)の資源状態の中央値。
 上側と右側にある頻度分布は、不確実性を考慮した場合の2020年の資源状態の頻度分布を表す。

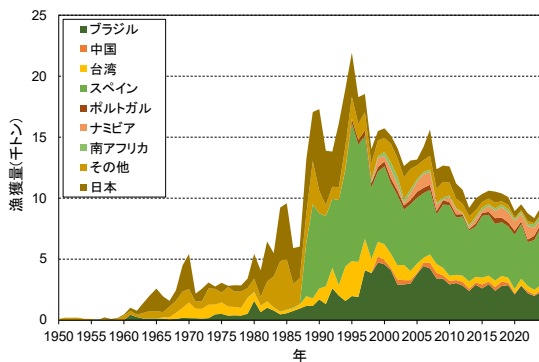


北大西洋メカジキの相対資源量(B/B_{MSY} 、上図)と相対漁獲係数(F/F_{MSY} 、下図)(1950～2020年) 薄い色は95%信頼区間を示す。

メカジキ（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)	9,787~12,215 トン 最近 (2024) 年: 11,001 トン 平均: 10,746 トン (2020~2024 年)	8,366~9,500 トン 最近 (2024) 年: 9,264 トン 平均: 8,966 トン (2020~2024 年)
我が国の漁獲量 (最近5年間)	315~552 トン 最近 (2024) 年: 552 トン 平均: 432 トン (2020~2024 年)	423~622 トン 最近 (2024) 年: 559 トン 平均: 527 トン (2020~2024 年)
資源評価の方法	ベイジアンプロダクションモデル (JABBA) と統合モデル (SS3) の結果を等ウェイトで統合した結果	ベイジアンプロダクションモデル (JABBA)
資源の状態 (資源評価結果)	B_{2020} : 62,553 トン $B_{2020} / B_{MSY} = 1.08$ (0.71~1.33) *1 $F_{2020} / F_{MSY} = 0.80$ (0.64~1.24) *1 2020 年の資源状態は、乱獲状態ではなく、過剰漁獲状態ではない	B_{2020} : 57,474 トン $B_{2020} / B_{MSY} = 0.77$ (0.53~1.11) *2 $F_{2020} / F_{MSY} = 1.03$ (0.67~1.51) *2 2020 年の資源状態は、乱獲状態にあり、過剰漁獲状態である
管理目標	目標値: B_{MSY} B_{MSY} : 57,919 (23,666~153,156) トン*1	目標値: B_{MSY} B_{MSY} : 74,641 (60,179~92,946) トン*2
管理措置	<ul style="list-style-type: none"> 管理方式 (MP) による管理 2025~2027 年の TAC を 14,769 トン、日本の割当は年間 842 トンとする。 下顎又長 125 cm / 体重 25 kg 未満の個体の水揚量を 15% 以下に抑えるか、下顎又長 119 cm / 体重 15 kg 未満の個体の水揚量を 0% にする (投棄量の評価を含む)。 	<ul style="list-style-type: none"> 2023~2026 年の TAC を 10,000 トン、日本の割当は 901 トンとする。 下顎又長 125 cm / 体重 25 kg 未満の個体の水揚量を 15% 以下に抑えるか、下顎又長 119 cm / 体重 15 kg 未満の個体の水揚量を 0% にする (投棄量の評価を含む)。
管理機関・関係機関	ICCAT	ICCAT
最新の資源評価年	2022 年	2022 年
次回の資源評価年	2029 年	2026 年

*1 SS3 と JABBA で 2020 年の結果に対して、不確実性を考慮してそれぞれ推定した 15,000 個の資源状態を計算して統合した結果の中央値と 95% 信頼区間。

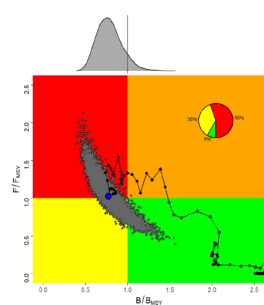
*2 JABBA の中央値と 95% 信頼区間。



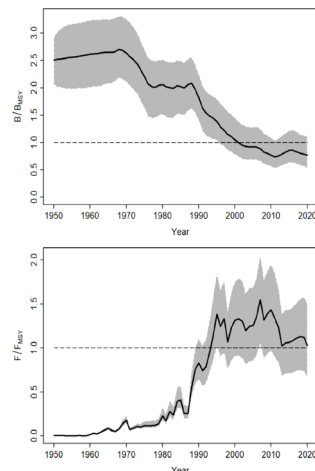
南大西洋メカジキの近年の国・地域別漁獲量 (トン、2020~2024 年)

国名/年	2020	2021	2022	2023	2024
ブラジル	2,110	2,823	2,197	1,984	2,298
中国	89	37	188	109	128
台湾	353	532	420	379	459
スペイン	4,444	4,471	3,592	4,092	4,688
ポルトガル	335	224	210	360	293
日本	552	480	622	423	559
ナミビア	789	623	1,100	665	402
南アフリカ	149	179	161	291	291
その他	119	132	270	63	147
合計	8,939	9,500	8,759	8,366	9,264

南大西洋メカジキの国・地域別漁獲量 (1950~2024 年)



南大西洋メカジキの神戸プロット。灰色の点は、JABBA に対して MCMC を用いて発生させた 15,000 個の資源状態 (B_{2020} / B_{MSY} と F_{2020} / F_{MSY}) を表す。青い点は現在 (2020 年) の資源状態の中央値。上側と右側にある頻度分布は、不確実性を考慮した場合の 2020 年の資源状態の頻度分布を表す。



南大西洋メカジキの相対資源量 (B/B_{MSY} : 右図) 及び相対漁獲係数 (F/F_{MSY} : 左図) (1950~2021 年) 灰色は 95% 信頼区間。