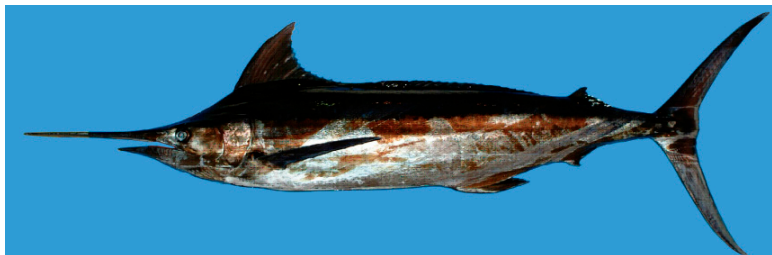


クロカジキ 大西洋

(Blue Marlin, *Makaira nigricans*)



最近の動き

最新の資源評価は 2018 年に大西洋まぐろ類保存国際委員会 (ICCAT) の科学委員会によって実施された。資源評価の結果、2011 年の資源評価結果と同様に、本種は資源量が乱獲状態であり、漁獲も過剰漁獲状態であることが示された。ICCAT では、スポーツフィッシングや沿岸漁業を含めた全ての漁業を対象とする管理方策を策定している。資源評価における将来予測では、更なる TAC の引き下げの必要性が勧告されたが、2018 年の ICCAT 年次会合では、2019 年の TAC を 2016～2018 年の各年の TAC と同様の 2,000 トンとすることが合意された。

利用・用途

刺身、寿司で生食されるほか、切り身はステーキやソテーにされる。

漁業の概要

本資源を主対象としている漁業は米国、ベネズエラ、パハマ、ブラジルなどのスポーツフィッシングとカリブ海諸国やアフリカ西岸諸国、ブラジルなどの沿岸零細漁業であるが、近年の漁獲の多くは、日本や台湾などのまぐろ類を対象としたはえ縄漁業の混獲およびカリブ海諸国やアフリカ西岸諸国の沿岸漁業によるものである (図 1、図 2)。本資源の漁獲量は 1979～1998 年に増加傾向を示した後、2000 年

代中旬まで減少し、その後再び増加したが、2009 年以降は減少傾向を示している。1990 年代半ば～2000 年代半ばには便宜置籍船によるはえ縄などの漁獲が増加した。また、1996 年以降からはガーナ、コートジボワールといった沿岸零細漁業国がまとまった漁獲を揚げるなど、近年は新しい漁業国による漁獲が増えている。2017 年の漁獲量は暫定で 1,987 トンであった (図 1)。日本の漁獲量は、2001 年以降増加の傾向を示し 2008 年に 1,000 トンを上回った。その後、漁獲量は減少しつつも 2017 年は 428 トンを記録し、漁獲量は国別で最多となっている (表 1)。また、本種の総漁獲量のトレンドは、およそはえ縄の漁獲量のトレンドと一致していたが、近年はそれ以外の漁業による漁獲が無視でき

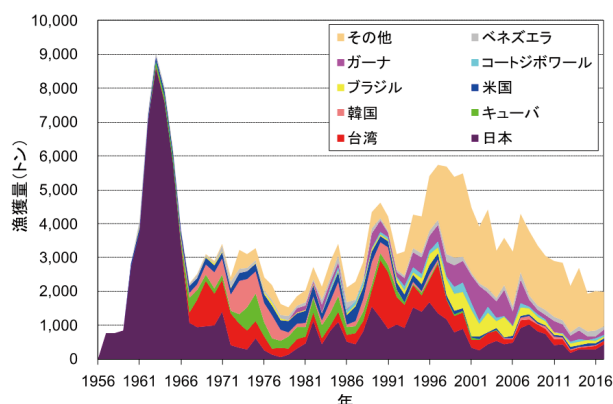


図 2. 大西洋におけるクロカジキの国別漁獲量 (データ: ICCAT 2018d)

2017 年は暫定値。

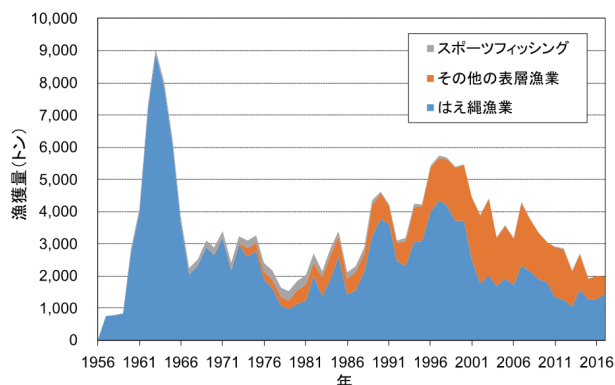


図 1. 大西洋におけるクロカジキの漁法別漁獲量 (データ: ICCAT 2018d)

2017 年は暫定値。

表 1. 近年の国別漁獲量 (トン) (データ: ICCAT 2018d)

国/年	2013	2014	2015	2016	2017
台湾	78	62	85	102	99
キューバ	0	0	0	0	0
日本	189	280	288	296	428
韓国	24	11	5	26	25
米国	64	54	90	43	59
ブラジル	114	105	89	79	64
コートジボワール	48	87	15	72	44
ガーナ	163	236	88	44	162
ベネズエラ	111	139	150	185	97
その他	1,370	1,717	1,115	1,171	1,009
合計	2,161	2,689	1,925	2,019	1,987

その他の漁獲には、スペイン、フランス、ポルトガルなどが含まれる。

ない量となっている（図 1）。

生物学的特性

本資源の分布域は大西洋の熱帯域を中心に温帯域まで広がる。大西洋の西側ではカナダ沖～アルゼンチン沖、東側ではアゾレス諸島～南アフリカ沖で漁獲されている（図 3、4）。分布域は広大で、大西洋の東西を横断したり、南北を縦断するような回遊を行う個体も存在する。一方、その分布形態は、群泳するサバ科魚類などと異なり、個々の個体は薄く広く存在している（Jones and Prince 1998）。

本資源は、平均重量が 100 ～ 175 kg に達する大型魚類で、海洋生態系における上位捕食者である。若齢個体の成長は硬骨魚類の中でも最も早いものの一つであると考えられており、1 歳で 30 ～ 45 kg に達する。雌は雄よりも成長が早く、最大体長も大きい。本資源は 2 ～ 4 歳で成熟し、熱帯および亜熱帯水域で夏から秋にかけて産卵し、夏には水温の低い温帯域にも出現する。本資源の産卵域としては、カリブ海中部～北部域およびバハマの北側域が知られているが、コートジボワール沿岸域でも産卵している可能性が報告されている。成長や産卵生態に関しては、十分な情報はまだ得られていない。

本資源はニシマカジキ同様、外洋の表層域を主たる分布域としているが、定期的に水深 300 m 前後まで潜水を行うことが知られている。分布水深帯は、夜間はごく表層付近に留まることが多く、昼間は 40 ～ 100+ m と夜間に比べてやや深い場所に多く分布することが多い。なお、本資源の鉛直分布パターンは個体差が大きく、また水温や溶存酸素量といっ

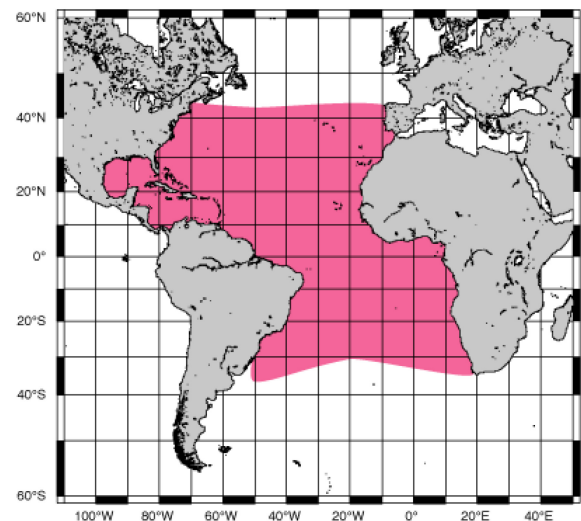


図 3. クロカジキ（大西洋）の分布

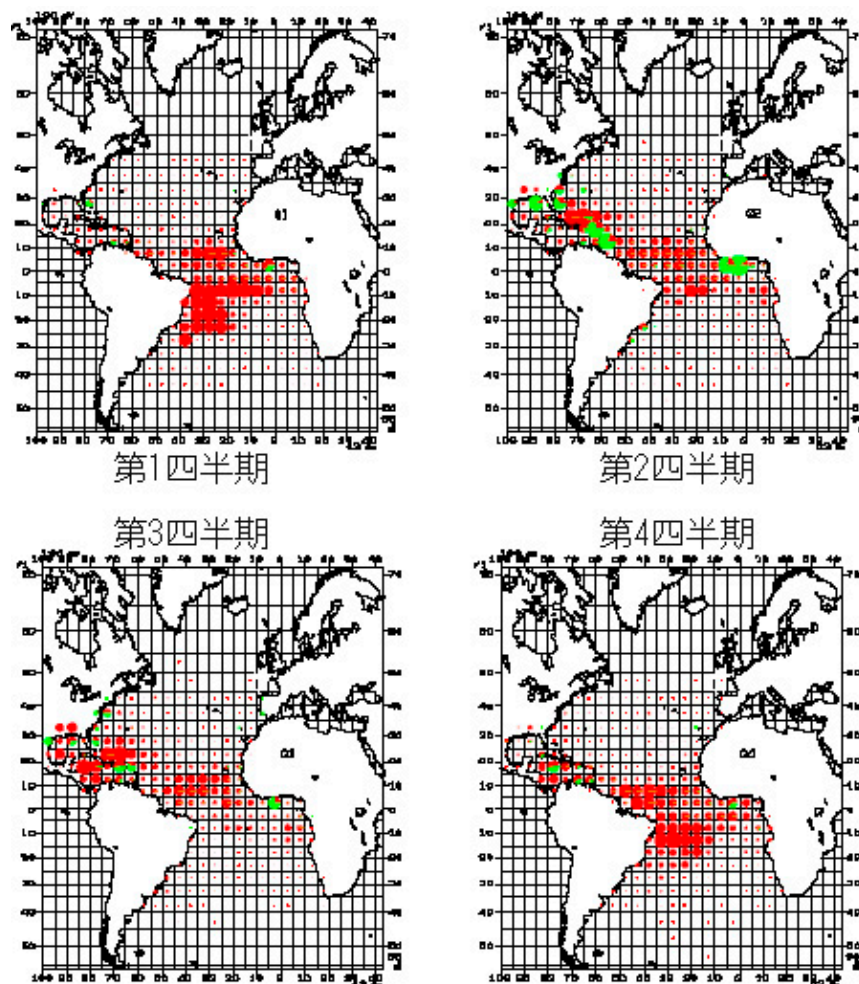


図 4. 1956 ～ 2000 年の四半期別の平均漁獲重量分布（ICCAT 2004）

赤丸：はえ縄の漁獲量、黄緑丸：はえ縄以外の漁業の漁獲量。この図は、本種の季節別分布状況を良く表している。

た海洋環境要因の影響を受けることも報告されている。本資源は熱帯～温帯の外洋域で浅縄を用いてまぐろ類を狙うはえ縄によって最も多く漁獲されている一方で、外洋域で夜縄を用いてメカジキを漁獲したり、深縄を用いてメバチを漁獲するはえ縄によってもまとまった量が漁獲されている。

本資源は様々な魚類および頭足類を捕食するが、サバ科魚類を好んで食べることが知られている。

資源状態

資源評価は 2018 年 6 月に ICCAT 科学委員会によって実施された (ICCAT 2018a)。資源評価には、プロダクションモデルの JABBA と ASPIC および統合モデルの Stock Synthesis 3 (SS3) が用いられ、最終的に JABBA と SS3 の結果が採用された。これらの資源評価モデルには、データ準備会合で選定された 10 種の漁業の資源量指数が適用された (図 5)。また、総漁獲量は公式統計の TASK1 (図 1) に未分類のかじき類の漁獲量を考慮したものをを用いた。2 つの資源評価モデルの結果を合わせると、53.7% の確率で資源量は乱獲状態であり、漁獲も過剰漁獲状態であることを示した (図 6)。本

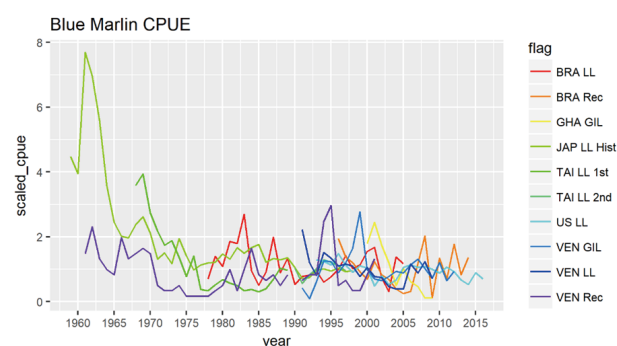


図 5. データ準備会合において選ばれた 10 種の漁業による資源量指数 (ICCAT 2018b)

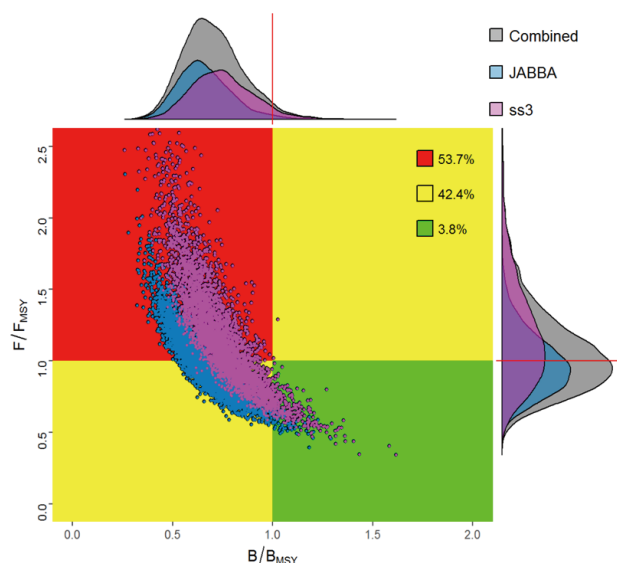


図 6. JABBA、および Stock Synthesis 3 による 2016 年の神戸プロット (ICCAT 2018b)

資源状態と管理勧告は JABBA と Stock Synthesis 3 (SS3) の結果によって決定された。赤丸は SS3 の結果、青丸は JABBA の結果である。

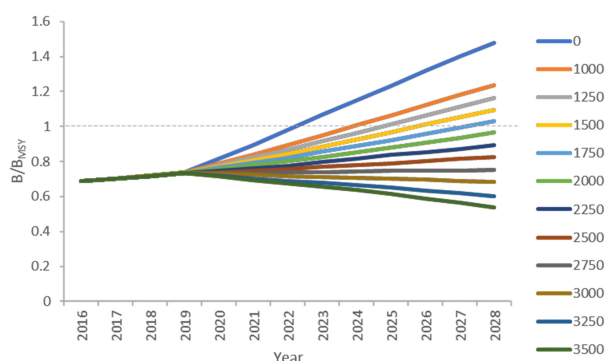


図 7. JABBA と Stock Synthesis 3 による将来予測結果 (ICCAT 2018b)

将来予測は、JABBA と Stock Synthesis 3 でそれぞれ行い、結果を合わせた。TAC を 0 ～ 3,500 トンに固定した時の将来予測結果。結果は B/B_{MSY} で示してある。予測の開始は 2016 年とし、2017 年および 2018 年の漁獲量は 2,036 トンと仮定している。

項では、資源量指数は 1960 年代から急激に減少していること、50% 以上の確率で過剰漁獲状態であることから、資源水準は低位、資源動向は減少とした。さらに、ICCAT 科学委員会は、JABBA と SS3 の結果をもとに将来予測も行い、2028 年に 50% 以上の確率で資源を MSY レベルにするための TAC (1,750 トン) を算出した (図 7)。これらの結果を受け、ICCAT 科学委員会は、2011 年の資源評価結果で決定した 2,000 トンの TAC を上回る漁獲が続いたため、資源量は回復しなかったと結論づけた (ICCAT 2011、ICCAT 2018b)。なお、ICCAT 科学委員会は、この結果に対し、本資源の漁獲量と生産性について不確実性があることを明記している (ICCAT 2018b)。

管理方策

2018 年に行われた資源評価結果は、現行の TAC を引き下げる必要性を勧告したが、2018 年の ICCAT 年次会合では、大西洋のクロカジキ資源に対して、2019 年の TAC を現行通り 2,000 トンとすることが合意され、以前と同様に、放流後の死亡率を最小化するよう取り組むことが勧告された (ICCAT 2012、ICCAT 2015、ICCAT 2018c)。なお、日本の割当量は年間 390 トンである。割当量の消化が近づいた場合には、生きて漁獲された個体をできるだけ放流後の生存率が高くなるように放流することが勧告された。また、資源解析・評価の実施に当たって問題となった生存放流および死亡投棄個体数の推定方法の報告、スポーツフィッシングについてはオブザーバーの乗船 (カバー率 5%)、サイズ規制と売買の禁止が勧告されている。

執筆者

かつお・まぐろユニット

かじき・さめサブユニット

国際資源水産資源研究所 かつお・まぐろ資源部

まぐろ漁業資源グループ

井嶋 浩貴

参考文献

- ICCAT. 2004. 8. Executive summaries on species. 8.6 BUM - Blue marlin. /n ICCAT (ed.), Report of the standing committee on research and statistics (SCRS) (Madrid, Spain – 4-8 October 2004). 99-015 pp.
- ICCAT. 2011. Report of the 2011 Blue marlin stock assessment and white marlin data preparatory meeting (Madrid, Spain, April 25 to 29, 2011). 71 pp.
http://www.iccat.es/Documents/Meetings/Docs/2011_BUM_ASSESS_ENG.pdf (2012 年 1 月 20 日)
- ICCAT. 2012. Report of the standing committee on research and statistics (SCRS). PLE-104/2012. 303 pp.
http://www.iccat.int/Documents/Meetings/SCRS2012/2012_SCRS_REP_EN.pdf (2012 年 12 月 27 日)
- ICCAT. 2015. Report of the standing committee on research and statistics (SCRS) (Madrid, Spain, 28 September to 2 October 2015). 351 pp.
https://www.iccat.int/Documents/Meetings/SCRS2015/SCRS_PROV_ENG.pdf (2016 年 11 月 21 日)
- ICCAT. 2018a. Report of the 2018 ICCAT blue marlin stock assessment meeting. (Miami, United States, 18-22 June 2018). 45 pp. (2018 年 11 月 25)
- ICCAT. 2018b. Report of the standing committee on research and statistics (SCRS). (Madrid, Spain, 1 to 5 October 2018). 129-138 pp. (2018 年 11 月 25)
- ICCAT. 2018c. Compendium management recommendations and resolutions adopted by ICCAT for the conservation of Atlantic tunas and tuna-like species. 378 pp.
https://www.iccat.int/Documents/Recs/COMPENDIUM_ACTIVE_ENG.pdf (2019 年 2 月 8 日)
- ICCAT. 2018d. ICCAT statistical databases. Nominal Catch Information.
https://www.iccat.int/Data/t1nc_20181107.7z (2018 年 11 月 25 日)
- Jones, C.D., and Prince, E.D. 1998. The cooperative tagging center mark recapture database for Istiophoridae (1954-1995), with an analysis of the West Atlantic ICCAT billfish tagging program. SCRS/1996/096. Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 47: 311-321.
http://www.iccat.es/Documents/CVSP/CV047_1998/CV047000311.pdf (2005 年 12 月 9 日)

クロカジキ（大西洋）の資源の現況（要約表）

資 源 水 準	低位
資 源 動 向	減少
世 界 の 漁 獲 量 (最近 5 年間)	1,925 ～ 2,689 トン 最近 (2017) 年：1,987 トン 平均：2,156 トン (2013 ～ 2017 年)
我 が 国 の 漁 獲 量 (最近 5 年間)	189 ～ 428 トン 最近 (2017) 年：428 トン 平均：296 トン (2013 ～ 2017 年)
管 理 目 標	MSY: 目標値 3,056 (2,384 ～ 3,536) トン
資 源 評 価 の 方 法	JABBA および Stock Synthesis 3 による
資 源 の 状 態	現在の資源量は乱獲状態であり、漁獲も過剰漁獲状態である。
管 理 措 置	2019 年の TAC を 2,000 トンとする (日本の割当量は 390 トン) スポーツフィッシングについてオブザーバー乗船 (5%)、サイズ規制、漁獲物の売買禁止
資源管理・評価機関	ICCAT
最新の資源評価年	2018 年
次回の資源評価年	未定