

カツオ 大西洋

(Skipjack *Katsuwonus pelamis*)



管理・関係機関

大西洋まぐろ類保存国際委員会 (ICCAT)

最近の動き

2022 年に、ICCAT によって大西洋カツオの東西資源の資源評価が 2014 年以来 8 年ぶりに実施された。西資源の資源評価モデルには Stock Synthesis 3 (SS3)、東資源の資源評価モデルには Just Another Bayesian Biomass Assessment (JABBA) と SS3 の 2 つが採用された。東西資源いずれも、資源状態は乱獲状態でもなく過剰漁獲でもないと判断された。大西洋における 2023 年の総漁獲量は約 24.9 万トンであった (ICCAT 2024)。

利用・用途

主に缶詰等の加工品の原料として利用される。

漁業の概要

大西洋のカツオの漁場は東西に分かれ、両大陸側に接してそれぞれ分布している。主な漁場は、アフリカ大陸西岸中央部～北西岸沖 (北緯 40 度～南緯 20 度、西経 30 度～東経 15 度、まき網) とブラジル南東岸沖 (竿釣り)、ベネズエラ北岸沖 (まき網) である (図 1)。東部大西洋の漁獲量は西部大西洋よりも多く、1990 年代以降はおよそ 80% が東部大西洋で漁獲されている (図 2)。主要な漁業国 (主要な漁法) は、東部大西洋ではスペイン (まき網・竿釣り)、ガーナ (竿釣り・まき網)、フランス (まき網・竿釣り)、パナマ (まき網)、ポルトガル (竿釣り)、西部大西洋ではブラジル (竿釣り)、ベネズエラ (まき網) である (表 1、図 3)。両海域ではひき縄やはえ縄でもわずかながら漁獲される。

大西洋でのカツオの年間総漁獲量は、1950 年代から 1961 年までは 6,000 トン未満であったが、1962 年に初めて 1 万トンを超えた。その後 1960 年代後半には約 2.3 万～約 4.8 万トン、1970 年代には約 5.0 万～約 11.7 万トン、1980 年代には約 11.1 万～約 15.6 万トンと年代とともに増加した (図 2)。東部大西洋のまき網による人工浮き漁礁 (FAD) 操業の本格化と漁場の西側への拡大に伴って、1990 年以降急増し、1991 年には約 22.3 万トンを記録した。その後は、主としてまき網の漁獲量が減少し、1990 年代後半から 2000 年代にかけて約 12.2 万～約 18.2 万トンで推移した。2010 年以降は大きく増加し、

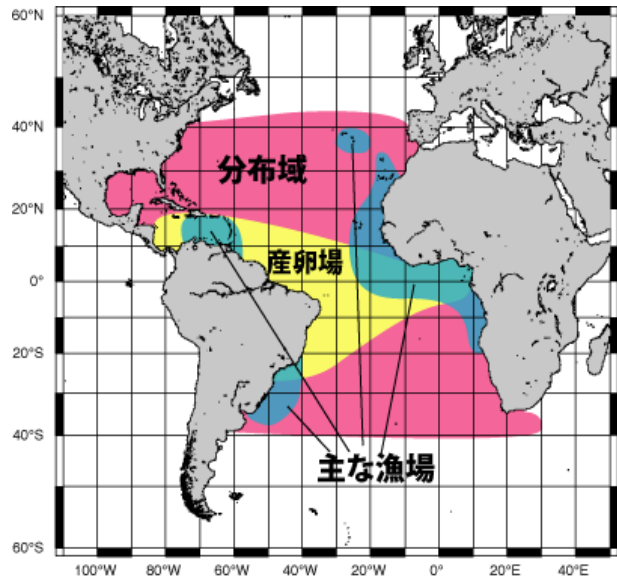


図 1. 大西洋のカツオの分布域、産卵場及び主な漁場

2018 年は過去最高の約 30.6 万トンを記録し、近年 5 年平均 (2019～2023 年) では約 25.8 万トン、直近の 2023 年は約 24.9 万トンと歴史的に高い状態にある。これは、2008 年以降のカツオの浜値が上昇傾向にあり、まき網船がカツオを対象とした操業を行っているためである (ICCAT 2014a)。タイのバンコクにおける 2013 年のカツオの相場は、キハダと同等の価値で取引されている。また、2010 年頃から東部大西洋のまき網による FAD 操業の漁獲率も増加傾向を示している (図 4)。

東部大西洋で操業するまき網船の FAD 操業では小型魚が投棄されており、2001～2005 年のカツオ小型魚の投棄量は、カツオの水揚量 1 トン当たり 42 kg と推定されている。2005～2014 年は、東部大西洋で操業するまき網船で年間 10,000 トンが faux-poisson (コートジボワールのアビジャンに、カツオ、メバチ、キハダ等を含む小型魚複数種の混獲物として水揚げされる漁獲物) として水揚げされ、その水揚物 1 トン当たり投棄される小型カツオ (平均尾叉長 37 cm) の量は 235 kg、と推定されている。

東部大西洋では、スペイン、フランス、ガーナによるまき網が主要な漁業である (表 1)。2004 年以降、パナマによる漁獲が急激に増加し、ポルトガルと同等または上回る漁獲量を示すようになり、2011 年以降はポルトガルの漁獲量を上回っている。ガーナの漁獲量は統計の不備について精査が行われ、歴

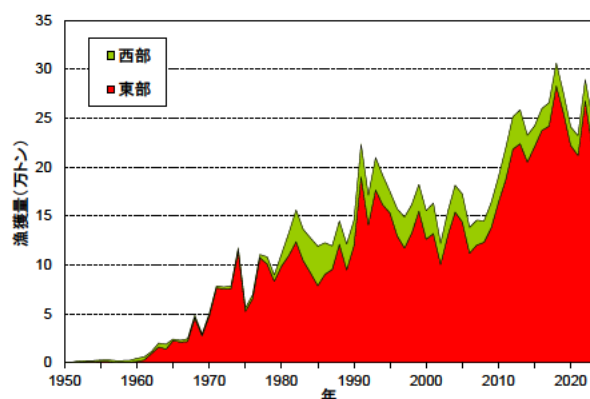


図2. 大西洋におけるカツオの海域別漁獲量の推移 (1950～2023年)

史的な漁獲量が修正された (Anon.(ICCAT) 2016)。東部大西洋における 2023 年の総漁獲量は約 22.0 万トンであり、2022 年の約 26.8 万トンを下回った。スペイン及びガーナによる漁獲が総漁獲量の 41% を占めている。

西部大西洋では、ブラジルによる竿釣りが漁獲の大半を占め、漁獲量第 2 位のベネズエラ (主な漁法はまき網) を大きく引き離している (表 1)。2023 年のブラジルの漁獲量は約 2.9 万トンと過去 5 年間で最も大きな漁獲量となったが、ベネズエラの漁獲量は 2022 年の 213 トンからやや増加して 457 トンとなった。2023 年までの過去 10 年の西部大西洋における年間漁獲量は、約 1.9 万～約 3.0 万トンで推移している。西部大西洋における 2023 年の総漁獲量は約 3.0 万トンであり、2022 年の約 2.2 万トンを大きく上回った。

大西洋において、カツオを主対象とした日本船の操業は現在行われておらず、まぐろはえ縄にて大型のカツオがわずかに混獲されるのみである。過去においては、1990 年代前半まで東部大西洋で現地水揚げの竿釣りが行われ、1976～1981 年のピーク時における年間漁獲量は約 1.2 万～約 1.7 万トンを記録した。

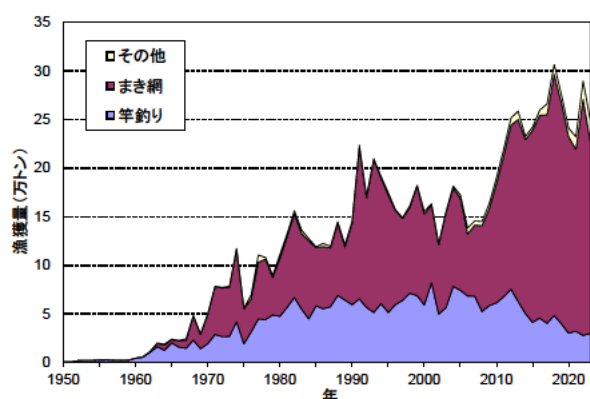


図3. 大西洋におけるカツオの漁法別漁獲量の推移 (1950～2023年)

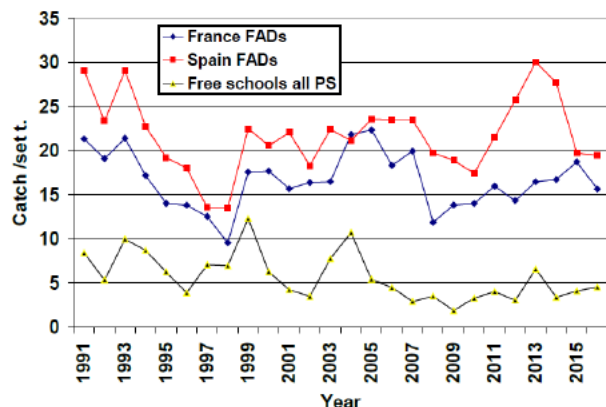


図4. 東部大西洋におけるまき網によるカツオ漁獲率 (1 操業当たり漁獲量) の推移 (1991～2016年、ICCAT 2019 を改変)

生物学的特性

本種は熱帯から亜熱帯にかけて幅広く分布する (図 1)。産卵場は表面水温 24°C 以上の海域で、アフリカ大陸西岸中央部沖 (ギニア湾～東経 30 度) 及びブラジル沖の赤道を中心とし

表 1. 大西洋におけるカツオの主要国別漁獲量 (過去 25 年分・トン、ICCAT 2024 を改変)

年	西部大西洋				東部大西洋								合計
	ブラジル	ベネズエラ	その他	計	スペイン	フランス	ポルトガル	ガーナ	パナマ	日本	その他	計	
1999	23,188	2,981	1,137	27,306	48,322	26,116	1,810	54,088	1,308	0	23,296	154,940	182,246
2000	25,164	2,890	1,128	29,182	40,926	22,888	1,302	36,517	1,559	0	23,102	126,294	155,475
2001	24,146	6,870	390	31,406	30,954	18,106	2,167	57,540	281	1	22,860	131,909	163,315
2002	18,338	2,554	643	21,535	25,466	17,781	2,958	40,194	342	0	13,845	100,585	122,120
2003	20,416	3,247	1,017	24,679	46,575	22,820	4,315	34,435	7,126	0	14,921	130,192	154,872
2004	23,037	3,270	1,154	27,461	40,658	24,422	8,504	47,746	12,286	0	20,390	154,006	181,467
2005	26,388	1,093	1,036	28,517	28,891	15,768	4,735	54,209	14,016	0	26,363	143,982	172,499
2006	23,270	2,008	1,175	26,453	22,729	7,379	11,158	31,934	19,798	0	18,925	111,923	138,376
2007	24,191	921	328	25,440	24,089	6,402	8,995	35,419	8,946	0	36,372	120,223	145,663
2008	20,846	757	410	22,013	36,282	4,726	6,057	38,648	9,199	1	28,178	123,091	145,104
2009	23,307	2,250	217	25,774	38,716	8,910	1,084	43,922	9,944	1	35,252	137,829	163,604
2010	23,456	2,119	333	25,907	42,629	15,644	12,974	45,505	13,119	1	34,155	164,026	189,933
2011	30,571	1,473	345	32,388	58,750	14,547	4,143	44,169	11,211	1	54,275	187,096	219,484
2012	30,863	1,742	462	33,067	68,023	14,785	2,794	54,032	15,520	4	63,273	218,431	251,498
2013	32,438	1,002	1,156	34,596	67,909	16,635	4,049	48,064	14,565	5	72,780	224,007	258,603
2014	25,195	1,179	982	27,356	53,251	18,114	1,712	49,986	8,372	2	73,878	205,316	232,672
2015	18,133	2,019	914	21,066	49,113	23,306	1,347	61,849	11,510	4	73,947	221,076	242,142
2016	18,231	2,317	1,818	22,367	55,768	21,261	708	54,723	8,815	1	96,118	237,395	259,762
2017	20,068	2,222	1,711	24,001	60,246	17,561	1,785	57,496	9,089	1	95,821	242,000	266,002
2018	19,687	1,276	2,307	23,271	54,855	25,337	7,480	68,147	10,926	3	116,425	283,171	306,442
2019	17,925	927	1,270	20,121	50,774	22,261	2,799	62,855	10,626	5	105,998	255,318	275,439
2020	17,432	614	892	18,938	33,613	14,503	1,033	63,193	10,969	2	98,888	222,200	241,138
2021	18,788	694	776	20,257	39,901	18,419	6,640	49,477	13,805	3	83,696	211,941	232,198
2022	20,544	213	872	21,629	35,732	24,678	4,026	76,499	12,374	3	114,499	267,812	289,441
2023	28,885	457	213	29,555	33,000	18,881	4,345	56,625	12,374	4	94,644	219,874	249,429

た熱帯・亜熱帯域に広く分布する（仔魚の分布からの推定）。産卵活動は水温 24°C以上の海域で一年中広範囲に行われ、赤道から高緯度海域に向かって産卵期間が短くなると考えられる。性成熟年齢（100%成熟）は満1歳で、性成熟時の体長は東部大西洋では雄 45 cm、雌 42 cm であるが、西部大西洋では雄 52 cm、雌 51 cm と東部よりも大きく、この違いが海域差かその他の要因によるものかは明らかではない。成長は季節や海域により異なることが報告されており（図5）、東部大西洋における標識・再捕結果より推定されたカツオの成長は、熱帯域より亜熱帯域の方が速い（Fonteneau 2015）。本種は最大で尾叉長 100 cm、15 kg に成長し、寿命は少なくとも6歳以上と考えられる。大西洋でのカツオの索餌場は熱帯から温帯域と広範囲であり、主要な餌生物は魚類、甲殻類、頭足類で、朝から夕方にかけて日中に摂餌活動を行う。捕食者としてはマグロ・カジキ類のほか、カマスサワラ、外洋性のサメ類、海鳥類が知られている。

資源状態

ICCAT における最新のカツオの資源評価は 2014 年から 8 年ぶりに 2022 年のカツオ資源評価会合にて実施された（ICCAT 2022）。大西洋における本種の漁業・生物学的な特

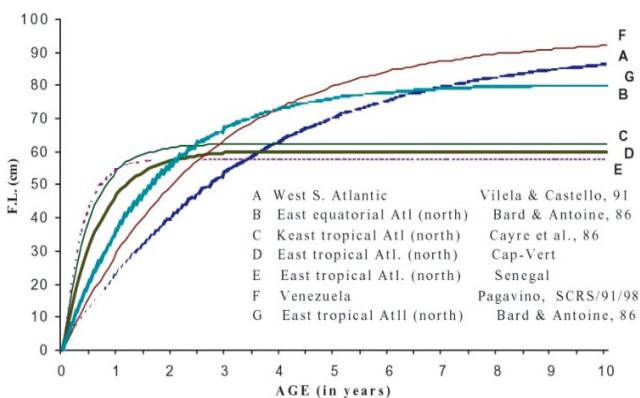


図5. 大西洋のカツオの成長曲線（ICCAT 2004 一部改変）
A～Gの曲線は各海域で報告されたカツオの成長を示す。
縦軸は尾叉長（cm）。

徴より東部・西部大西洋の2海域に区分して資源評価が行われた。その結果、東部、西部ともに、相対資源量 (B_{2020} / B_{MSY}) が1を上回る可能性が高いことから、本稿では資源水準を中位と判断した。

東部大西洋については、プロダクションモデル (JABBA) 及び年齢構成モデル (SS3) の2種類のモデルを用いて資源評価が実施された。不確実性の要因としてスティープネスで3種類、成長で3種類、CPUEで2種類の合計18個の組み合わせで、両モデル合わせて36のシナリオが施行された。 B_{2020} / B_{MSY} の中央値は1.60 (0.50～5.79)、MSYが216,617トン、 F_{2020} / F_{MSY} の中央値は0.63 (0.18～2.35) となり、資源状態は乱獲状態でもなく過剰漁獲でもないと判断された。SCRS (ICCAT 科学委員会) の会合では、現在の資源状態はグリーンゾーンにあるものの、レッドゾーンになる確率も16%と比較的確率が高いことが懸念された（図6）。

西部大西洋については、年齢構成モデル (SS3) が採用され、不確実性についてはスティープネスを3つ、成長を3つの9のオプションからリファレンスモデルが決定された。 B_{2020} / B_{MSY} の中央値は1.60 (0.90～2.87)、MSYが35,277トン、 F_{2020} / F_{MSY} の中央値は0.41 (0.19～0.89) となり、資源状態は乱獲状態でもなく過剰漁獲でもない判断された（図7）。西部太平洋の資源については不確実性はあるものの、現在の漁獲量はMSYを十分に下回っている結果が示された。

管理方策

2014年11月のICCAT年次会合において、データ不足に起因する資源評価の不確実性がSCRSから指摘されたことを踏まえ、既存の熱帯まぐろ保存管理措置に含める形で、管理方策が初めて設定されることとなった。それにより熱帯まぐろを漁獲する漁船のICCATへの登録、FAD操業の禁漁区・禁漁期等が設定されることとなった（ICCAT 2014b）。FAD操業の禁漁区・禁漁期は新たなものが2015年に決定され、2017年より1～2月のアフリカ沿岸域～西経20度、南緯4～北緯5度の範囲で適用することとなった（ICCAT 2015）。2019年の

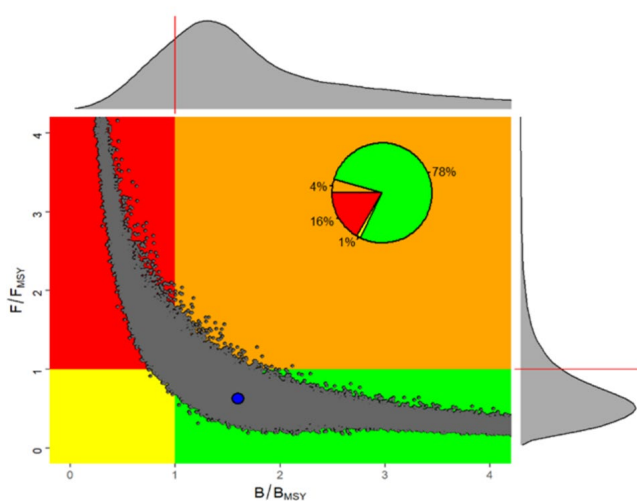


図6. 東部大西洋のカツオにおける最新年（2020年）の B / B_{MSY} と F / F_{MSY} の水準（ICCAT 2022）
青丸は中央値を表す。

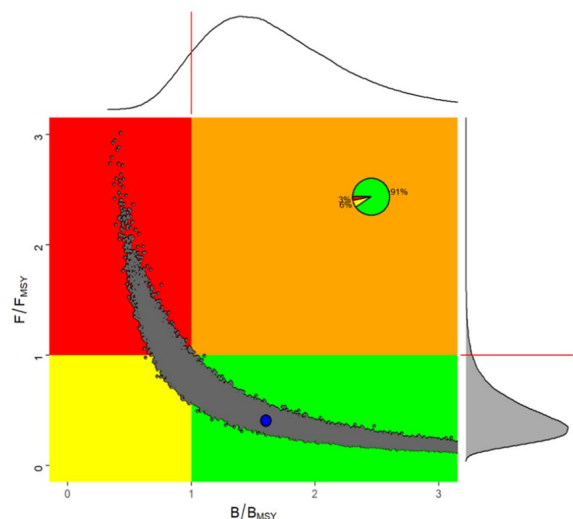


図7. 西部大西洋のカツオにおける最新年（2020年）の B / B_{MSY} と F / F_{MSY} の水準（ICCAT 2022）
青丸は中央値を表す。

ICCAT 年次会合において、熱帯まぐろ保存管理措置が改定され、2020年には1~2月の2か月間、2021年には1~3月の3か月間、大西洋全体においてFAD操業の禁止を決定した(ICCAT 2019)。FAD設置数の上限は、1隻当たり350基(2020年)及び300基(2021年)となった。2021年のICCAT年次会合において、熱帯まぐろ保存管理措置が一部改定され、2022年においては1月1日~3月13日の72日間のFAD禁漁を決定した(その後2024年まで延長)。2024年のICCAT年次会合において熱帯まぐろ保存管理措置の改正案が採択され、FAD禁漁は2025年のみ3月17日~4月30日の45日間、2026年以降については2025年に検討、また、FAD設置数上限は現行300基から2026年~2027年に288個へ削減することとなった。

執筆者

かつお・まぐろユニット

かつおサブユニット

水産資源研究所 水産資源研究センター

広域性資源部 まぐろ第2グループ

西本 誠・松原 直人

参考文献

Anon. (ICCAT) 2016. Executive summaries on species. SKJ-skipjack tuna. *In* ICCAT (ed.), Report of the Standing Committee on Research and Statistics (SCRS) (Madrid, Spain, 3-7 October, 2016). 50-68 pp.
https://www.iccat.int/documents/meetings/docs/2016_scrs_eng.pdf (2024年12月2日)

Fonteneau, A. 2015. An overview of skipjack growth in the Atlantic knowledge and uncertainties. *Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 71(1): 221-229.

ICCAT. 2004. Report for biennial period, 2004-2005 PART I (2004) – Vol. 2. ICCAT, Madrid, Spain. 219 pp.
https://www.iccat.int/Documents/BienRep/REP_EN_04-05_I_2.pdf (2024年12月2日)

ICCAT. 2014a. Report of the 2014 ICCAT east and west Atlantic skipjack stock assessment meeting. 98 pp.
https://www.iccat.int/Documents/Meetings/Docs/2014_SKJ_ASSESS_ENG.pdf (2024年12月2日)

ICCAT. 2014b. Report for biennial period, 2014-2015 PART I (2014) – Vol. 1. (SCRS). ICCAT, Madrid, Spain. 537 pp.
https://www.iccat.int/Documents/BienRep/REP_EN_14-15_I-1.pdf (2024年12月2日)

ICCAT. 2015. Report for biennial period, 2014-2015 PART II (2015) – Vol. 1. ICCAT, Madrid, Spain, 515 pp.
https://www.iccat.int/Documents/BienRep/REP_EN_14-15_II-1.pdf (2024年12月2日)

ICCAT. 2019. Report of the standing committee on research and statistics (SCRS) (Madrid, Spain 30 September-4 October 2019). ICCAT, Madrid, Spain. 454 pp.
https://www.iccat.int/Documents/Meetings/Docs/2019/REPORTS/2019_SCRS_ENG.pdf (2024年12月2日)

ICCAT. 2022. Report of the 2022 skipjack stock assessment meeting. *Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 79(1): 419-554.
https://www.iccat.int/Documents/CVSP/CV079_2022/n_1/CV079010419.pdf (2024年12月2日)

ICCAT. 2023. Report of the standing committee on research and statistics (SCRS) (Madrid, Spain 25-29 September 2023). ICCAT, Madrid, Spain. 617 pp.

ICCAT. 2024. Report of the standing committee on research and statistics (SCRS) (Madrid, Spain 23-27 September 2024). ICCAT, Madrid, Spain. 410 pp.

カツオ（大西洋）の資源の現況（要約表）

世界の漁獲量 (最近 5 年間)	23.2 万～28.9 万トン 最近 (2023) 年 : 24.9 万トン 平均 : 25.8 万トン (2019～2023 年)
我が国の漁獲量 (最近 5 年間)	1.9～4.8 トン 最近 (2023) 年 : 4.2 トン 平均 : 3.6 トン (2019～2023 年)
資源評価の方法	プロダクションモデル (JABBA) 齢構成モデル (SS3)
資源の状態 (資源評価結果)	$B_{2020} / B_{MSY} = 1.60$ (0.50～5.79) (東部) $F_{2020} / F_{MSY} = 0.63$ (0.18～2.35) (東部) $B_{2020} / B_{MSY} = 1.60$ (0.90～2.87) (西部) $F_{2020} / F_{MSY} = 0.41$ (0.19～0.89) (西部) 東部西部ともに 2020 年の資源状態は、 過剰漁獲及び乱獲状態ではない
管理目標	MSY (216,617 トン (東部)) MSY (35,277 トン (西部))
管理措置	漁船登録 FAD 操業の禁漁期、FAD 数制限
管理機関・関係機関	ICCAT
最近の資源評価年	2022 年
次回の資源評価年	2025 年 (予定)