

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2022年の総漁獲量は29.3万トンであった(ICCAT 2023)。

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

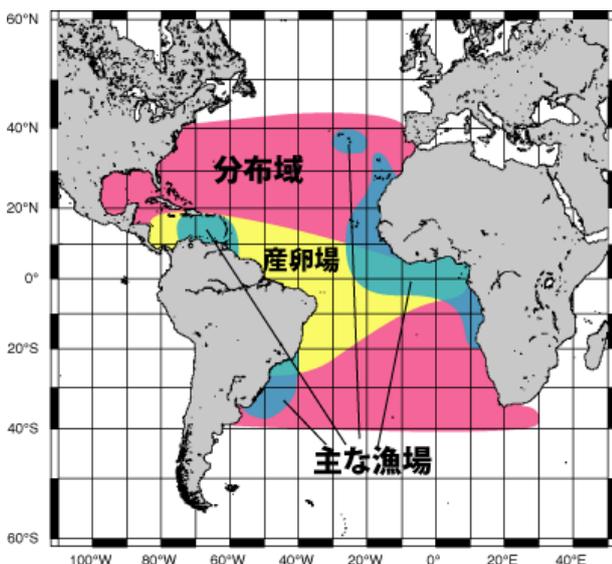


図1. 大西洋のカツオの分布域、産卵場及び主な漁場

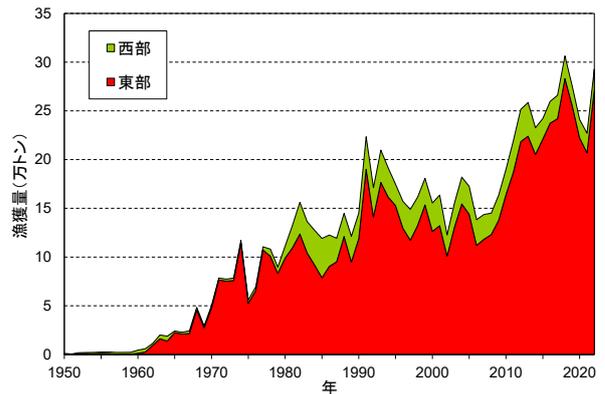


図2. 大西洋におけるカツオの海域別漁獲量の推移(1950～2022年)

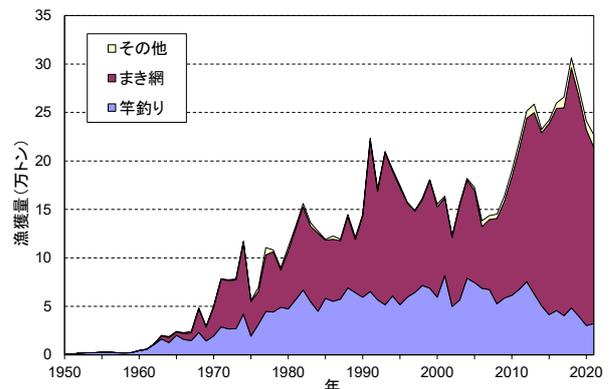


図3. 大西洋におけるカツオの漁法別漁獲量の推移(1950～2022年)

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。

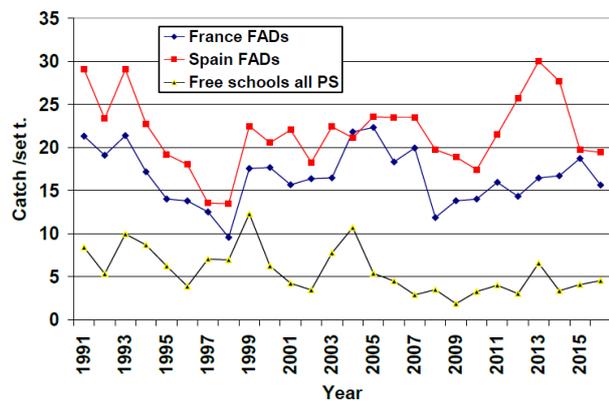
大西洋でのカツオの年間総漁獲量は、1950年代から1961年までは6,000トン未満であったが、1962年に初めて1万トンを超えた。その後1960年代後半には2.3万～4.8万トン、1970年代には5.0万～11.7万トン、1980年代には11.1万～15.6万トンと年代とともに増加した(図2)。東部大西洋のまき網による人工浮き漁礁(FAD)操業の本格化と漁場の西側への拡大に伴って、1991年以降漁獲量が急増し、1991年には22

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 2023 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	
1997	26,564	3,828	1,320	31,712	40,503	20,449	4,399	26,380	1,300	0	24,198	117,229	148,941
1998	23,789	4,113	1,185	29,087	38,570	21,970	4,544	43,612	572	0	23,057	132,325	161,412
1999	23,188	2,978	1,190	27,356	48,322	26,116	1,810	54,088	1,308	0	23,296	154,940	182,296
2000	25,164	2,890	1,140	29,193	40,926	22,888	1,302	36,517	1,559	0	23,102	126,294	155,487
2001	24,146	6,293	1,011	31,451	30,954	18,106	2,167	57,540	281	1	22,860	131,909	163,360
2002	18,338	2,552	709	21,600	25,466	17,781	2,958	40,194	342	0	13,845	100,585	122,185
2003	20,416	3,247	1,086	24,749	46,575	22,820	4,315	34,435		0	22,048	130,192	154,941
2004	23,037	3,270	1,154	27,461	40,658	24,422	8,504	47,746	7,126	0	25,550	154,006	181,467
2005	26,388	1,093	1,036	28,517	28,891	15,768	4,735	54,209	12,286	0	28,093	143,982	172,499
2006	23,270	2,008	1,175	26,453	22,729	7,379	11,158	31,934	14,016	0	24,707	111,923	138,376
2007	24,191	921	331	25,443	24,089	6,402	8,995	35,419	19,798	0	25,516	120,219	145,662
2008	20,846	757	419	22,022	36,282	4,726	6,057	38,648	8,946	1	28,423	123,082	145,104
2009	23,307	2,249	218	25,774	38,716	8,910	1,084	43,922	9,199	1	35,997	137,829	163,604
2010	23,456	2,119	333	25,907	42,629	15,644	12,974	45,505	9,944	1	37,329	164,026	189,933
2011	30,571	1,473	345	32,388	58,750	14,547	4,143	44,169	13,119	1	52,367	187,096	219,484
2012	30,863	1,742	462	33,067	68,023	14,785	2,794	54,032	11,211	4	67,582	218,431	251,498
2013	32,438	1,002	1,156	34,596	67,909	16,635	4,049	48,064	15,520	5	71,825	224,007	258,603
2014	25,195	1,179	982	27,356	53,251	18,114	1,712	49,986	14,565	2	67,685	205,316	232,672
2015	18,133	2,019	914	21,066	49,113	23,306	1,347	61,849	8,372	4	77,085	221,076	242,142
2016	18,231	2,317	1,818	22,367	55,768	21,261	708	54,723	11,510	1	93,423	237,395	259,762
2017	20,068	2,222	1,755	24,045	60,246	17,561	1,785	57,496	8,815	1	96,052	241,957	266,002
2018	19,687	1,276	2,310	23,273	54,855	25,337	7,480	68,147	9,089	3	118,259	283,169	306,442
2019	17,925	927	1,270	20,121	50,774	22,261	2,799	62,855	10,926	5	105,698	255,318	275,439
2020	17,432	614	857	18,903	33,613	14,503	1,033	63,223	10,626	2	99,231	222,230	241,133
2021	18,788	694	567	20,048	39,901	18,419	6,640	44,489	10,969	3	86,532	206,953	227,002
2022	20,544	213	626	21,383	35,732	24,678	4,026	76,751	13,805	3	116,375	271,371	292,754

万トン、1993年には21.0万トンを記録した。その後は、主としてまき網の漁獲量が減少し、大西洋での漁獲量は1990年代後半から2000年代にかけて12.3万~18.2万トンで推移した。2010年以降に漁獲量は大きく増加し、近年5年平均（2018~2022年）では26.9万トン、2018年は過去最高の30.6万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

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

France FADs：フランスのまき網船・FAD 操業、Spain FADs：スペイン・その他のまき網による FAD 操業、Free schools all PS：まき網による素群れ操業。

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 トンあ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多い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、歴史的な漁獲量が修正された（Anon.(ICCAT) 2016）。東部大西洋における 2022 年の総漁獲量は 27.1 万トンであり、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漁獲が大半を占め、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）。2022 年のブラジルの漁獲量は約 2.1 万トンで過去 5 年間と同様であったが、ベネズエラの漁獲量は 2018 年の 1,276 トンから大きく減少して 213 トンとなった。2022 年までの過去 10 年の西部大西洋における年間漁獲量は、1.9 万~3.5 万トンで推移している。2022 年の西部大西洋の総漁獲量は約 2.1 万トンであり、昨年に引き続き過去最低レベルである。

大西洋において、カツオを主対象とした日本の漁業は現在行われておらず、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 1.2 万~1.7 万トンを記録した。

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

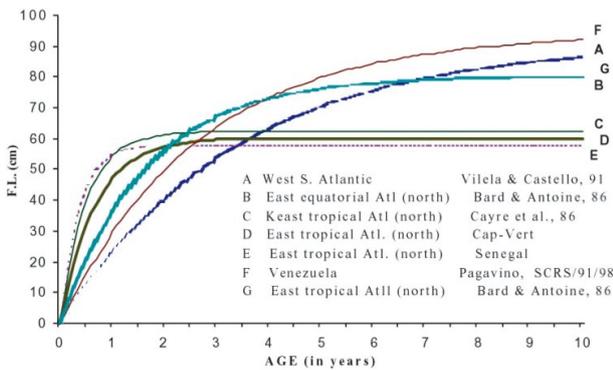


図5. 大西洋のカツオの成長曲線 (ICCAT 2004 一部改変)
A~Gの曲線は各海域で報告されたカツオの成長を示す。縦軸は尾叉長 (cm)。

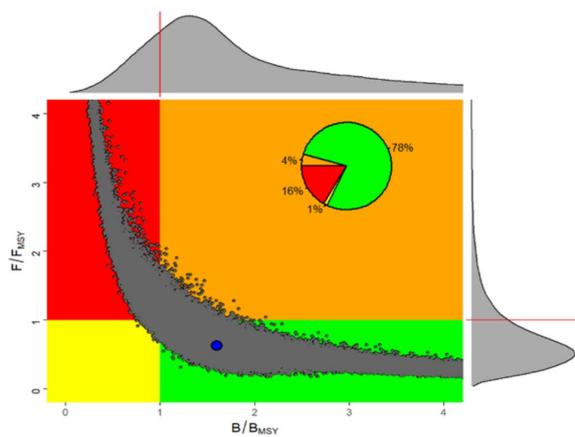


図6. 東部大西洋のカツオにおける最新年(2020年)の B/B_{MSY} と F/F_{MSY} の水準 (ICCAT 2022a)
青丸は中央値を表す。

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。

管理方針

2014 年 11 月の ICCAT 年次会合において、既存の熱帯まぐ

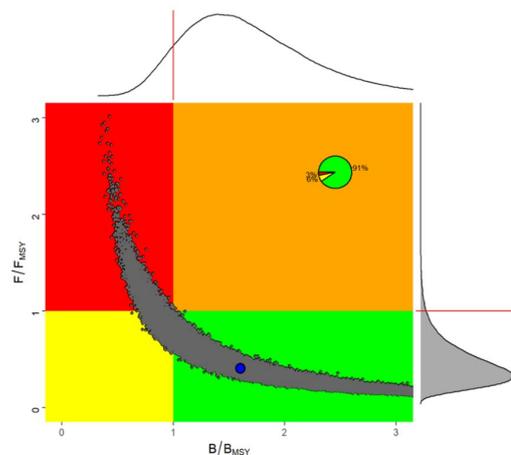


図7. 西部大西洋のカツオにおける最新年(2020年)の B/B_{MSY} と F/F_{MSY} の水準 (ICCAT 2022a)
青丸は中央値を表す。

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。それによりカツオを漁獲する漁船の 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、2016 年に発行され、2017 年より適用され 1~2 月においてアフリカ沿岸域~西経 20 度、南緯 4~北緯 5 度の範囲となっている (ICCAT 2015)。2019 年の 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 数は、1 隻当たり一度に 350 基 (2020 年) 及び 300 基 (2021 年) までとなった。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。2023 年は 2022 年の ICCAT 年次会合において、2022 年の FAD 操業の管理措置がそのまま適用されることで決定した。2024 年についても 2023 年の ICCAT 年次会合において、2023 年の FAD 操業の管理措置がそのまま適用されることで決定した。

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

松原 直人

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 3 グループ

松本 隆之

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). 429 pp.

https://www.iccat.int/documents/meetings/docs/2016_scr

[s_eng.pdf](#) (2023 年 1 月 13 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. 224 pp.

https://www.iccat.int/Documents/BienRep/REP_EN_04-05_I_2.pdf (2023 年 1 月 4 日)

ICCAT. 2014a. Report of the 2014 ICCAT east and west Atlantic skipjack stock assessment meeting.

https://www.iccat.int/Documents/Meetings/Docs/2014_SKJ_ASSESS_ENG.pdf (2023 年 1 月 4 日)

ICCAT. 2014b. Report for biennial period, 2014-2015 PART I (2014) – Vol. 1. (SCRS). ICCAT, Madrid, Spain. 543pp.

https://www.iccat.int/Documents/BienRep/REP_EN_14-15_I-1.pdf (2023 年 1 月 4 日)

ICCAT. 2015. Report for biennial period, 2014-2015 PART II (2015) – Vol. 1. ICCAT, Madrid, Spain, 521pp.

https://www.iccat.int/Documents/BienRep/REP_EN_14-15_II-1.pdf (2023 年 1 月 13 日)

ICCAT. 2019. Report of the standing committee on research and statistics (SCRS) (Madrid, Spain 30 September-4 October 2019). ICCAT, Madrid, Spain. 459 pp.

https://www.iccat.int/Documents/Meetings/Docs/2019/REPORTS/2019_SCRS_ENG.pdf (2023 年 1 月 4 日)

ICCAT. 2022. Report of the 2022 skipjack stock assessment meeting.

https://www.iccat.int/Documents/CVSP/CV079_2022/n_1/CV079010419.pdf (2023 年 1 月 4 日)

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

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)	22.7万～30.6万トン 最近(2022)年:29.3万トン 平均:26.9万トン(2018～2022年)
我が国の漁獲量 (最近5年間)	1.9～4.8トン 最近(2022)年:3.4トン 平均:3.2トン(2018～2022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操業の禁漁区・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)