

カツオ 大西洋

(Skipjack, *Katsuwonus pelamis*)



最近一年間の動き

2012 年 10 月に大西洋まぐろ類保存国際委員会 (ICCAT) 調査統計委員会 (SCRS) が開催され各国から 2011 年の漁獲量が報告された。2011 年の総漁獲量は、最近 10 か年では最も大きい 20.9 万トンであった (ICCAT 2012)。これは、東部大西洋のまき網による漁獲の増加と西部大西洋の竿釣りの好漁による。

利用・用途

主に缶詰など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部～北西岸沖 (北緯 40 度～南緯 20 度、西経 30 度～東経 15 度) とブラジル南東岸沖、ベネズエラ北岸沖である。東部大西洋の漁獲量の方が西部大西洋よりも大きく、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 1)。主要な漁法は、東部大西洋ではまき網及び竿釣り、西部大西洋では竿釣りである。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。主要な漁業国は、東部大西洋ではスペイン、ガーナ、フランス、パナマ、西部大西洋ではブラジルである (図 2、表 1)。最近 5 年間の漁獲量はスペイン、フランス、ガーナは漁獲量を増加傾向、ブラジルは 2011 年は増加したものの、他の年では横ばいであった。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 千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

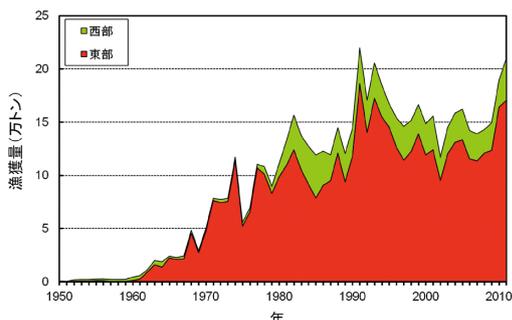


図 1. 東部および西部大西洋のカツオ漁獲量の年変化 (ICCAT 2012)

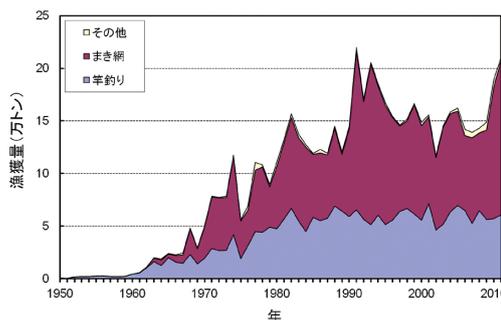


図 2. 大西洋のカツオの漁法別漁獲量の年変化 (ICCAT 2012)

～ 4.8 万トン、1970 年代には 5.0 ～ 11.7 万トン、1980 年代には 11.1 ～ 15.5 万トンと年代とともに増加した (表 1)。さらに、東部大西洋のまき網による FADs (人工流木) 操業の本格化と漁場の西側への拡大にともなって、1991 年以降漁獲量が急増し、1991 年には 22 万トン、1993 年には 20.6 万トンを記録して過去最高レベルに達した。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 11.7 ～ 16.6 万トンで推移していた。2010 年に漁獲量は大きく増加 (18.9 万トン) し、2011 年には過去 2 番目の漁獲量である 20.9 万トンとなった。2011 年のヨーロッパ船によるカツオ漁獲量の増加は、カツオ浜値が高騰したことと関連があることが指摘された。また、カツオ漁業のトレンドを理解するうえで、マーケット価格の情報が重要であるため、事務局がその情報を収集、提供すべきという主張が EU 研究者からなされ、検討されることとなった。なお、まき網による群れ付き操業及び東部熱帯大西洋の竿釣りでの小型魚の投棄 (スペインのオブザーバープログラム及びフランスからの報告によれば、東部大西洋での 2001 ～ 2005 年におけるまき網の FADs 操業によるカツオの投棄率はカツオの水揚量 1 トン当たり 42 kg と推定)、ならびにコートジボアールより「faux-poisson (false tuna)」(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) として報告されている漁獲量 (1988 ～ 2007 年の平均 6,641 トン/年) があることが問題となっていたが、これらの推定漁獲量は、ICCAT の漁獲統計に、1982 年以降のヨーロッパのまき網船の漁獲量として編入されている。

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り、ガーナ、スペイン、フランス等の竿

表 1. 大西洋カツオの国別漁獲量 (トン)

年	西部太平洋				東部太平洋								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	
1987	16,286	5,750	2,128	24,164	33,076	17,114	8,420	24,347	0	1,982	10,113	95,052	119,216
1988	17,316	4,509	1,911	23,736	47,643	16,504	14,257	26,597	0	3,200	12,859	121,060	144,796
1989	20,750	3,723	1,909	26,382	35,300	15,211	7,725	22,751	0	2,243	10,807	94,037	120,419
1990	20,130	3,813	2,167	26,110	47,834	17,099	3,987	24,251	0	2,566	22,624	118,361	144,471
1991	20,548	8,146	4,710	33,404	79,908	33,271	8,059	25,052	8,312	4,792	26,936	186,330	219,734
1992	18,535	7,834	3,786	30,155	53,319	21,890	7,477	18,967	8,719	2,378	27,804	140,554	170,709
1993	17,771	11,172	4,278	33,221	63,660	33,735	5,651	20,225	13,027	0	36,164	172,462	205,683
1994	20,588	6,697	2,664	29,949	50,538	32,779	7,528	21,258	12,978	0	29,983	155,065	185,014
1995	16,560	2,387	2,913	21,860	51,594	25,188	4,996	18,607	14,853	0	30,240	145,479	167,339
1996	22,528	3,574	1,460	27,562	38,538	23,107	8,297	19,602	5,855	0	31,158	126,557	154,119
1997	26,564	3,834	1,314	31,712	38,513	17,023	4,399	26,336	1,300	0	26,795	114,367	146,079
1998	23,789	4,114	1,184	29,087	36,008	18,382	4,544	34,183	572	0	28,747	122,436	151,523
1999	23,188	2,981	1,187	27,356	44,520	20,344	1,810	40,216	1,308	0	30,881	139,079	166,435
2000	25,164	3,003	1,140	29,307	37,226	18,183	1,302	28,974	1,559	0	31,965	119,209	148,516
2001	24,146	6,870	470	31,486	30,954	16,593	2,167	42,489	281	1	31,719	124,204	155,690
2002	18,338	2,554	708	21,600	25,456	16,615	2,958	30,499	342	0	19,275	95,145	116,745
2003	20,416	3,247	1,086	24,749	44,837	19,899	4,315	24,597	0	0	26,764	120,412	145,161
2004	23,037	3,270	1,154	27,461	38,725	21,879	8,504	25,727	7,126	0	29,125	131,085	158,546
2005	26,388	1,093	1,036	28,517	28,139	14,850	4,735	44,671	11,490	0	29,712	133,596	162,113
2006	23,270	2,008	1,175	26,453	22,206	7,034	11,158	30,236	13,468	0	31,399	115,501	141,954
2007	24,191	921	331	25,443	23,670	4,168	8,995	34,572	18,821	0	23,353	113,580	139,023
2008	20,846	757	419	22,022	35,105	4,439	6,057	37,387	8,253	1	29,783	121,025	143,047
2009	23,307	2,250	214	25,771	36,694	7,789	1,084	36,064	8,518	1	32,726	122,876	148,647
2010	20,590	2,119	2,466	25,175	41,186	14,741	12,974	53,813	9,590	1	31,945	164,249	189,424
2011	30,563	1,473	7,288	39,324	56,597	13,065	4,143	50,363	12,509	1	33,831	170,509	209,833

釣りがそれに続く。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った。東部大西洋における 2011 年の漁獲量は 17.1 万トンと過去 5 か年の中で最も高い値となり、スペイン及びガーナによる漁獲が総漁獲量の 63% を占めた。

西部大西洋では、ブラジルによる竿釣り漁獲の大半を占め、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。2010 年までの西部大西洋における年間漁獲量は、2.2～3.3 万トン（過去 20 年間）で推移しており、大きな変動はなかった。2011 年はブラジルの総漁獲量は 3.1 万トンと好漁であったことから、過去において最も漁獲があった 1984 年（4.0 万トン）に匹敵する漁獲量を記録した。ブラジルの竿釣り船による漁獲努力量は、1985～1996 年の間に半分に減少したが、その後は比較的安定しており、2011 年においても漁獲努力量が上昇したことは報告されていない（ICCAT 2012）。

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、はえ縄にて特大サイズ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 1.2～1.7 万トンに達していた。

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 3）。産卵場は表面水温 24℃ 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）。産卵活動はこれらの海域で 1 年中広範囲に行われていると考えられ、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。産卵盛期は、ギニア湾などの赤道域では 11～3 月とされるが、北東部熱帯大西洋のケープヴェルデ諸島周辺では 7～9 月に産卵すると考えられる。成熟開始年齢は満 1～2 歳で、成熟開始時の体長は東部大西洋ではオス 45 cm、メス 42 cm であるが、西部大西洋ではオス 52 cm、メス 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 4）、年間成長率はブラジル沖で 8 cm、アフリカ沖で 9～19 cm、ベネズエラ沖で 16 cm である。個体の成長率に関しては考慮すべき不確実性が残されており、今後より正確で信頼性の高い年齢査定技術の確立が必要である。本種の寿命は、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の日中に摂餌活動を行う。捕食者としては、まぐろ・かじき類のほか、カマスワラ類、外洋性のさめ類、海鳥類が知られている。

近年の FADs 操業の増大とともに、これらの設置によるカツオの回遊生態や魚群行動の変化と生物学的特性への影響を指摘する報告が ICCAT に提出された。カツオは浮き物付き魚群の主構成魚種であるが、素群れと FADs での摂餌活動を調べたところ、FADs 群は素群れに比べて空胃率が高く胃内容物量も少なかったことなどから、FADs に付いたカツオ群の餌環境条件は素群れより劣ると考えられた。また、FADs にカツオ群が集まることにより、大型まぐろ類による被捕食率の増大や、漁獲による死亡率上昇の可能性が指摘された。FADs 操業では、通常カツオとともにまぐろ類の小型魚が混獲され、漁獲物の典型的な魚種組成は、カツオ 63%、キハダ 20%、メバチ及びその他のまぐろ類 17% であることが報告されている。

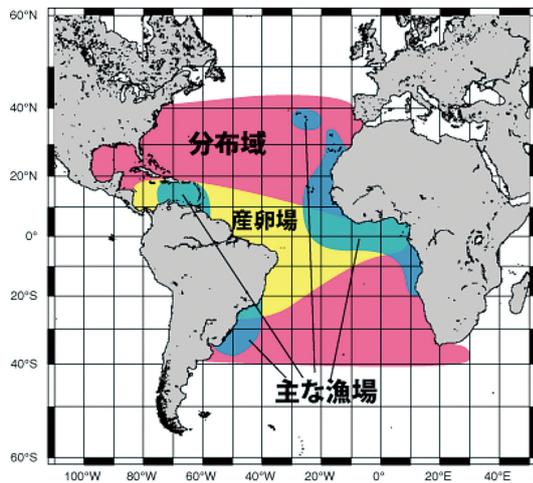


図 3. 大西洋のカツオの分布域と主産卵場・漁場

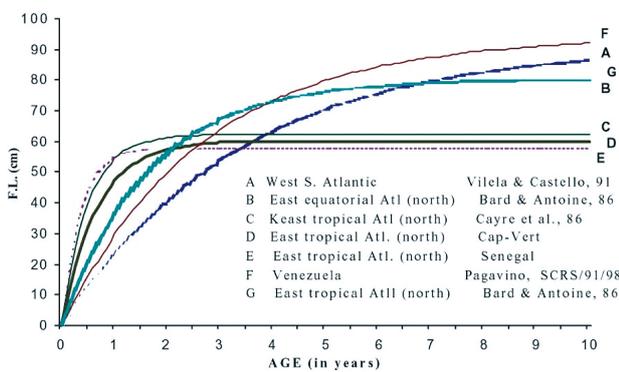


図 4. 大西洋のカツオの年齢と体長の関係 (ICCAT 2004 一部改変)
A ~ G の曲線は各海域で報告されたカツオの成長を示す

資源状態

【CPUE の動向】

東部大西洋のまき網の CPUE は (図 5)、1991 ~ 1993 年にピークを示し、その後減少したものの、近年は特に FADs を利用した操業において高位安定傾向にある。ただし、この CPUE には操業機器の発達などによる漁獲効率の変化を加味していないため、資源豊度を示す数値としての直接的な判断材料とはならないであろう。西部大西洋の主要な漁業であるブラジルの竿釣り及びベネズエラのまき網の CPUE は (図 6)、ブラジルの竿釣りについては概ね安定して推移している。これに対して、ベネズエラのまき網の CPUE は 2005 年において非常に低いものとなったが、同様な CPUE の低下がキハダでも見られていることから、同国周辺の海洋環境と関連した変動であることが理由として指摘されており、この CPUE の低下と資源状態との関連性は低いものと思われる。

【資源評価】

大西洋におけるカツオの資源状態については、ICCAT の科学委員会において検討されてきた。本種の持つ下記のような生物学的特性及び漁業の特徴が現状の評価モデルでの解析を困難にしており、信頼できる資源評価結果は得られていない。

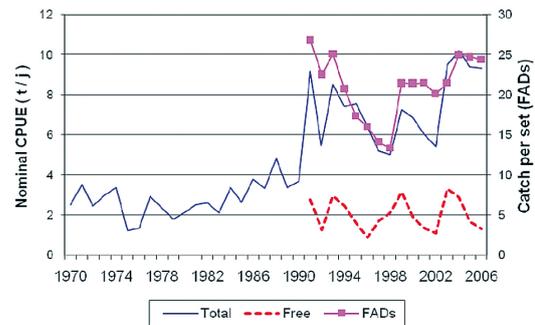


図 5. 東部大西洋のまき網におけるカツオ CPUE (1 操業日あたり漁獲トン数) の経年変化 (ICCAT 2007)

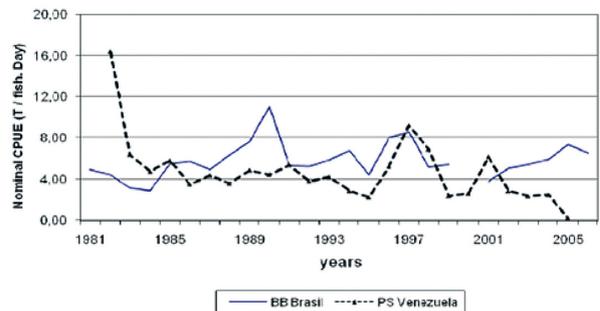


図 6. 西部大西洋のブラジルの竿釣り及びベネズエラのまき網における CPUE の経年変化 (ICCAT 2007)

1. 加入が年間を通じて連続的に起こり、しかも時期と海域により不均質であることにより、個々の年級群の判別とモニタリングが不可能である。
2. 海域間での顕著な成長差の存在が体長頻度分布の解釈と年齢組成への変換を不可能にしている。
3. 多様で多数のまき網船と竿釣り漁船の存在が、東部大西洋のカツオ資源に対する有効な努力量の推定を困難にしている。
4. 漁業に関する情報不足により、まき網に見られる近年の操業方法の変化 (流れ物付き操業の開始) は、今のところ解析に組み込むことができない。

ICCAT におけるカツオの資源評価は、1999 年に実施された資源解析以降 2007 年まで更新されなかったが、2008 年に新たな解析が行われた (ICCAT 2008)。近年の ICCAT 年次会合では、漁獲物の平均体重が過去 30 年間でわずかに小型化していることや (図 7)、漁獲がかなり狭い水域に集中していることから、地域的な乱獲の可能性が指摘されてきた。資源評価の結果を見る限り、東部大西洋、西部大西洋ともに漁獲係数は MSY 水準より低く、親魚量は MSY 水準より高いものと見なされ、近年の漁獲は MSY を上回っていないと考えられた。

これまでの経緯を総合的に判断すると、漁獲量等の漁業に関する情報や本種の漁業生物学的特性 (短寿命、速い成長、漁獲が成熟魚に限られる、漁業が対象としている年齢群が少ない、高い自然死亡率) を考慮すれば、資源全体が乱獲にある可能性は低いと考えられる。

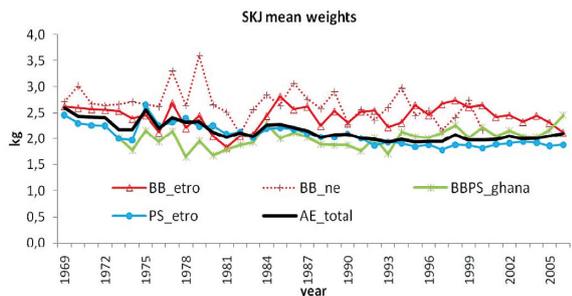


図 7. 東部大西洋における漁業種別カツオ平均重量の変化 (ICCAT 2008)

http://www.iccat.int/Documents/BienRep/REP_EN_08-09_I_2.pdf (2012 年 11 月 22 日)
 Anon. (ICCAT) 2012. Report of the Standing Committee on Research and Statistics (SCRS) (Madrid, Spain - October 1-5, 2012).

カツオ (大西洋) の資源の現況 (要約表)

資源水準	高位
資源動向	横ばい
世界の漁獲量 (最近 5 年間) (2007 ~ 2011 年)	13.9 ~ 20.9 万トン 平均: 16.6 万トン
我が国の漁獲量 (最近 5 年間) (2007 ~ 2011 年)	0 ~ 1 トン 平均: 1 トン
管理目標	MSY
資源の状態	悪化の兆候は認められない
管理措置	勧告されていない
管理機関・関係機関	ICCAT

管理方策

これまでのところ、本種に対する特段の管理方策は設定されていない。

2011 年の年次会合にて、メバチやキハダの小型魚の漁獲圧を低下させる目的で、1 ~ 2 月にギニア湾 (沿岸 ~ 南緯 10 度、西経 5 度 ~ 東経 5 度で囲まれる海域) における FADs 操業の禁止が勧告された。これは、メバチの資源管理措置の全面的な改定にともなうもので、これまでの表層漁業の漁期海区禁漁に変わるものである。

まき網によってメバチやキハダとともにカツオが漁獲されることから、カツオ資源の増減についても若干の影響を与えている可能性があるものの、実際に受ける影響の度合いは不明である。

執筆者

- かつお・まぐろユニット
- かつおサブユニット
- 国際水産資源研究所 かつお・まぐろ資源部
- かつおグループ
- 芦田 拓士
- 国際水産資源研究所 かつお・まぐろ資源部
- 魚崎 浩司

参考文献

Anon. (ICCAT) 2004. Report of the 2004 meeting of the standing committee on research and statistics (SCRS) (Madrid, Spain 4-8 October 2004). ICCAT, Madrid, Spain. 189 pp.
http://www.iccat.es/Documents/SCRS/SCRS_2004_ENG.pdf (2004 年 12 月 9 日)

Anon. (ICCAT) 2007. Report of the 2007 meeting of the standing committee on research and statistics (SCRS) (Madrid, Spain 1-5 October 2007). ICCAT, Madrid, Spain. 213 pp.
http://www.iccat.int/Documents/BienRep/REP_EN_06-07_II_2.pdf (2012 年 11 月 22 日)

Anon. (ICCAT) 2008. Report of the Standing Committee on Research and Statistics (SCRS) (Madrid, Spain - September 29 to October 3, 2008). 271pp.