

カツオ 東部太平洋

(Skipjack、*Katsuwonus pelamis*)



最近一年間の動き

2006 年の東部太平洋におけるカツオ総漁獲量は約 32 万トンであり、1975 年以降、過去最大値を記録した。2006 年の東部太平洋における国別カツオ漁獲量の対前年比を見ると、エクアドル、ベネズエラおよびパナマの漁獲量は増加した。

利用・用途

本資源は、主に缶詰原料として利用されている。

漁業の概要

2006 年の東部太平洋におけるカツオ総漁獲量は約 32 万トンと推定されたが(表 1: Anon.2007、図 1)、1993-2006 年において投棄魚量が含まれている。1993～2005 年の平均投棄魚割合は約 12.3%～23.1%であった。国別の漁獲量ではエクアドルの漁獲量が約半分を占め、パナマ、メキシコ、ベネズエラ等が続いている。なお、日本は本海域でカツオを主対象とした漁業を行って来ておらず、漁獲量ははえ縄による極めて僅かな量(数 10 トン)のみである。本海域では、1950 年代までは沿岸での竿釣漁業が主であったが、その後大型の竿釣船がまき網船に転換し始め、1960 年代からまき網による漁獲量が増大した。漁場は沖合いに広がり、現在では漁獲量のほとんどがまき網漁業によるものである。

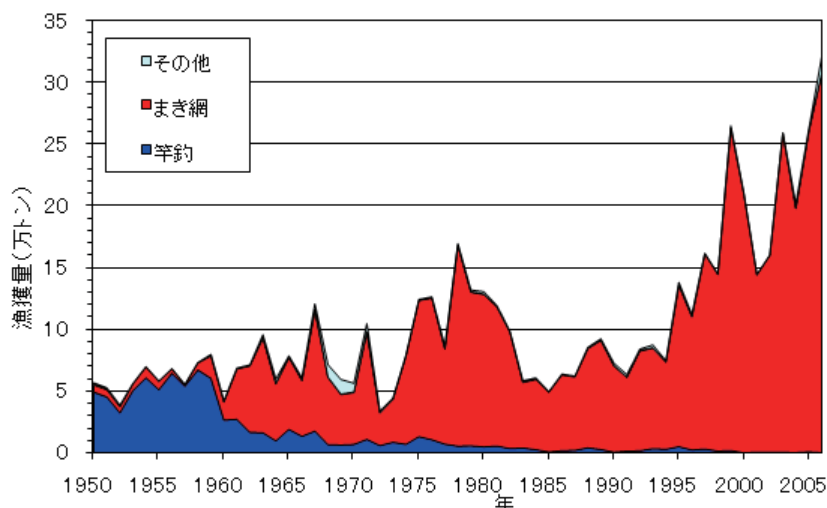


図 1. 東部太平洋における漁法別カツオ漁獲量 (データは Anon. 2007)

表 1. 東部太平洋におけるカツオの国別漁獲量 (t) 空欄の年はその他に積算

年	エクアドル	メキシコ	米国	ベネズエラ	バヌアツ	コロンビア	パナマ	スペイン	その他	合計
1980	8,218	13,935	99,157						23,128	144,438
1981	10,391	28,828	75,455	3,679					12,665	131,018
1982	15,389	18,458	61,059	0					17,429	112,335
1983	1,224	8,560	35,152	3,839					2,914	51,689
1984	20,753	10,786	25,404	7,797					2,051	66,791
1985	25,287	6,421	9,692	7,769					5,890	55,059
1986	25,700	8,800	12,400	11,450					11,462	69,812
1987	22,103	7,296	13,767	11,335					14,138	68,639
1988	13,480	21,262	38,116	11,738					9,812	94,408
1989	25,759	19,966	21,276	16,396					19,570	102,967
1990	27,648	7,948	12,374	10,725					19,416	78,111
1991	22,177	13,776	14,026	4,923					15,180	70,082
1992	28,509	11,857	16,137	14,240	9,909				13,001	93,653
1993	23,663	17,112	20,798	11,457	6,786				15,008	94,824
1994	17,096	15,223	12,220	10,425	5,917	7,912			12,434	81,227
1995	34,344	34,028	18,452	14,392	4,612	13,189			19,732	138,749
1996	34,480	16,580	12,552	11,093	3,556	12,161			17,613	108,035
1997	54,759	27,074	15,771	14,071	7,175	10,539	6,217		26,082	161,688
1998	68,552	17,962	8,659	11,451	6,157	4,130	1,990	16,748	6,077	141,726
1999	126,870	19,773	13,804	14,582	21,914	11,766	5,023	35,201	19,205	268,138
2000	110,415	16,390	10,668	5,118	11,037	6,160	12,477	16,368	22,571	211,204
2001	70,388	8,123	4,226	2,178	8,047	2,523	5,843	21,564	22,814	145,706
2002	78,682	9,571	3,647	3,942	6,791	2,516	7,569	22,043	25,796	160,557
2003	133,919	19,400	6,746	10,697	18,162	4,656	11,309	22,586	32,323	259,798
2004	87,643	26,861	4,745	13,827	7,205		18,392	14,901	23,818	197,392
2005	128,987	28,566	24	15,948	1,056		31,762		57,478	262,741
2006	143,094	19,547	3,663	25,725		15,418	46,742		61,631	308,593

(データ : Anon. 2007)

まき網漁場はバハ・カリフォルニアからペルー南部まで広がるが、メキシコ南部沖では漁獲量は比較的少ない。また、赤道海域では漁場は西経 150 度付近の沖合まで達している。付き物群操業 (漂流物と FADs が含まれる) は主に中米から北部南米沖で行なわれており、沖合にも広がっている。素群れを対象とする操業はバハ・カリフォルニア・中米・北部南米沖で行なわれている。なお、イルカ付き群では僅かなカツオしか漁獲されない。竿釣漁船は、南カリフォルニアからチリ北部にかけた距岸約 250 海里以内の海域と沖合いの島嶼周りで操業を行っていたが、現在ではエクアドル・メキシコ・米国籍のわずかな数しか残っておらず、エクアドル・メキシコ・南カリフォルニアの比較的沿岸近くで操業している。

生物学的特性 (Matsumoto *et al.* 1984, Schaefer 2001)

カツオは 3 大洋すべての熱帯～温帯水域、概ね表面水温 15℃以上の水域に広く分布する。適水温帯の分布にあわせて、東部太平洋における分布域は中西部太平洋に比べて南北に狭くなっている (図 2)。太平洋内については単一系群とする説と複数系群とする説があるものの、資源管理上は東部太平洋と中西部太平洋に分けて資源評価が行われる場合が多い。

産卵は表面水温 24℃以上の海域で広く行なわれ、東部太平洋においても南北アメリカ大陸沿岸から西経 130 度、北緯 15 度から南緯 10 度付近の適水温帯で産卵が行なわれる。成熟体長は 45cm 程度とされ、性比は 50% で、キハダやメバチで確認された高齢魚におけるメスの比率の増大は見られない。

成長は、耳石日輪の検討から得られた結果と標識データを組み合わせて、満 1 歳で尾叉長 40cm 台後半、満 2 歳で 60cm 台後半、満 3 歳で 70cm 台と推定されている (図 3)。体長体重関係は、 $W = 5.5293 \times 10^{-6} L^{3.336}$ 等 (W は体重(kg)、 L は尾叉長(cm)) が用いられ、40cm で 1.2kg、50cm で 2.6kg、60cm で 4.7kg となる。寿命は 6 歳を超えるであろう。

餌生物は他の海域同様、魚類・甲殻類・イカ類で、選択性は低くその海域で主要なものが主たる餌となっていると考えられている。また、捕食者も他大洋と同様、カツオ自身を含めた高度回遊性魚類のまぐろ類・かじき類、その他の魚食性魚や海鳥であろう。

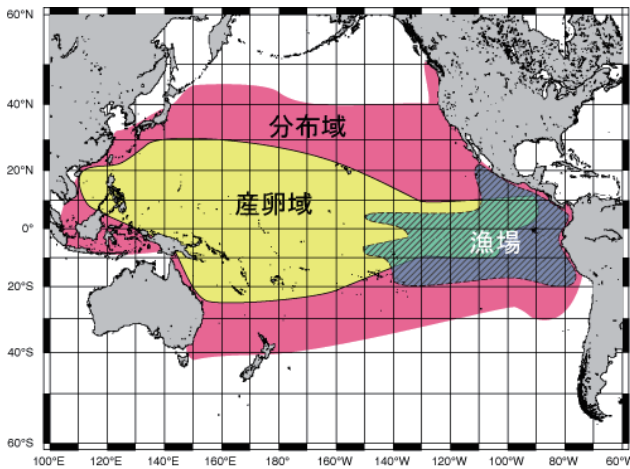


図 2. 東部太平洋におけるカツオの分布と漁場
(Matsumoto et al. 1984、Schaefer 2001)

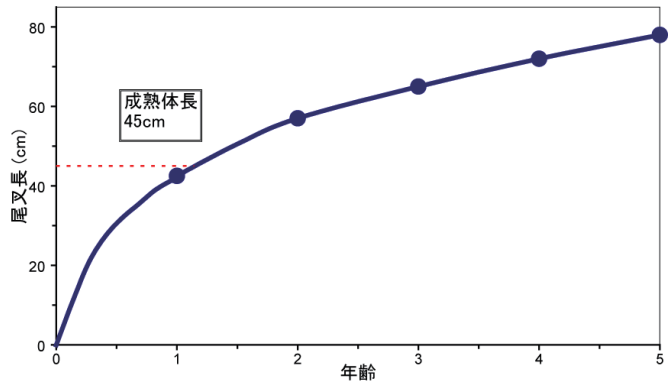


図 3. 東部太平洋におけるカツオの成長
(Matsumoto et al. 1984)

資源状態

IATTC は、2004 年に A-SCALA を用いた資源評価を行っており(Maunders and Harley 2004)、2006 年には追加・更新したデータを用いて解析が行なわれた(Anon. 2007)。本海域のキハダ・メバチでの解析と異なり、カツオでは月単位の資源評価が行われている。

9-20 月齢の漁獲死亡係数は 1980 年代前半に高くなり、その後低下し最近では微増傾向にある (図 4)。

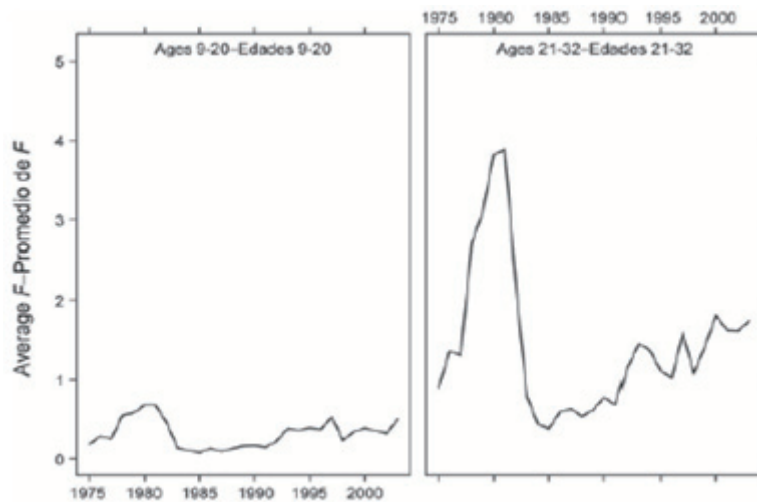


図 4. A-SCALA で推定した月毎の漁獲死亡係数、9-20 月齢をグループ化しその平均を示したもの (左) と 21-32 月齢の平均 (右) (Anon. 2007)

一方、21-32 月齢の漁獲死亡係数は前者と同様に 1980 年代前半に極端に増加したが、1980 年代中盤に下落し、その後増加傾向を示した。これらの漁獲死亡係数は自然死亡係数と同等かもしくは低いと推定され、標識データ解析結果とも一致した。加入量の変動は大きく、資源量は漁獲圧が高かったと想定される 1980 年代前半を除き、どの年も加入量の変動にもなって変化している (図 5)。この傾向は解析モデルの仮定の変化にもほとんど左右されなかった。最近では 2002・2003 年に連続した強い加入があり、2003 年の資源量と漁獲量を増加させていると示唆されているが、近年の加入は平均的な水準である。そのため今後の資源量と漁獲量は低くなると考えられているが、近年の加入量推定値にはかなりの不確実性が含まれている。また、2006 年の幾つかの豊度指数 (CPUE) は、高まる漁獲率とは反して増加傾向を示している(図 6)。なお、親子関係が認められない条件下における AMSY (平均的な状況下で現在の漁業の強さと漁獲物重量から長期にわたって得られる平均最大生産量)は、現在の成長

(増重量)・減耗パターンからは無限大の F で漁業加入以前に獲り尽くすことにより達成されることになるため、非現実的であり示されなかった。これらを検討するには、確度の高い成長および自然死亡係数の推定が必要である。

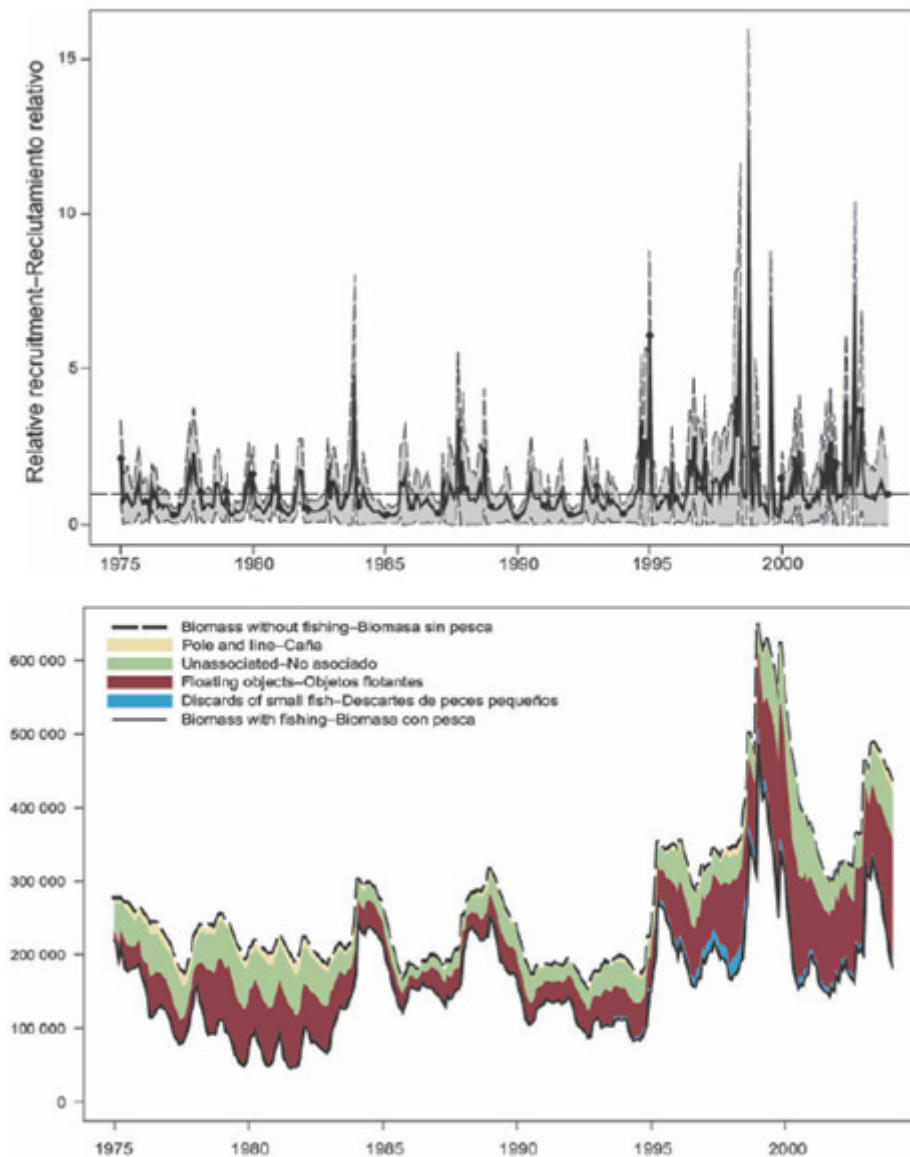


図 5. A-SCALA で推定したカツオの加入量（平均に対する相対値、上）と資源量（千トン、下）(Anon. 2007)

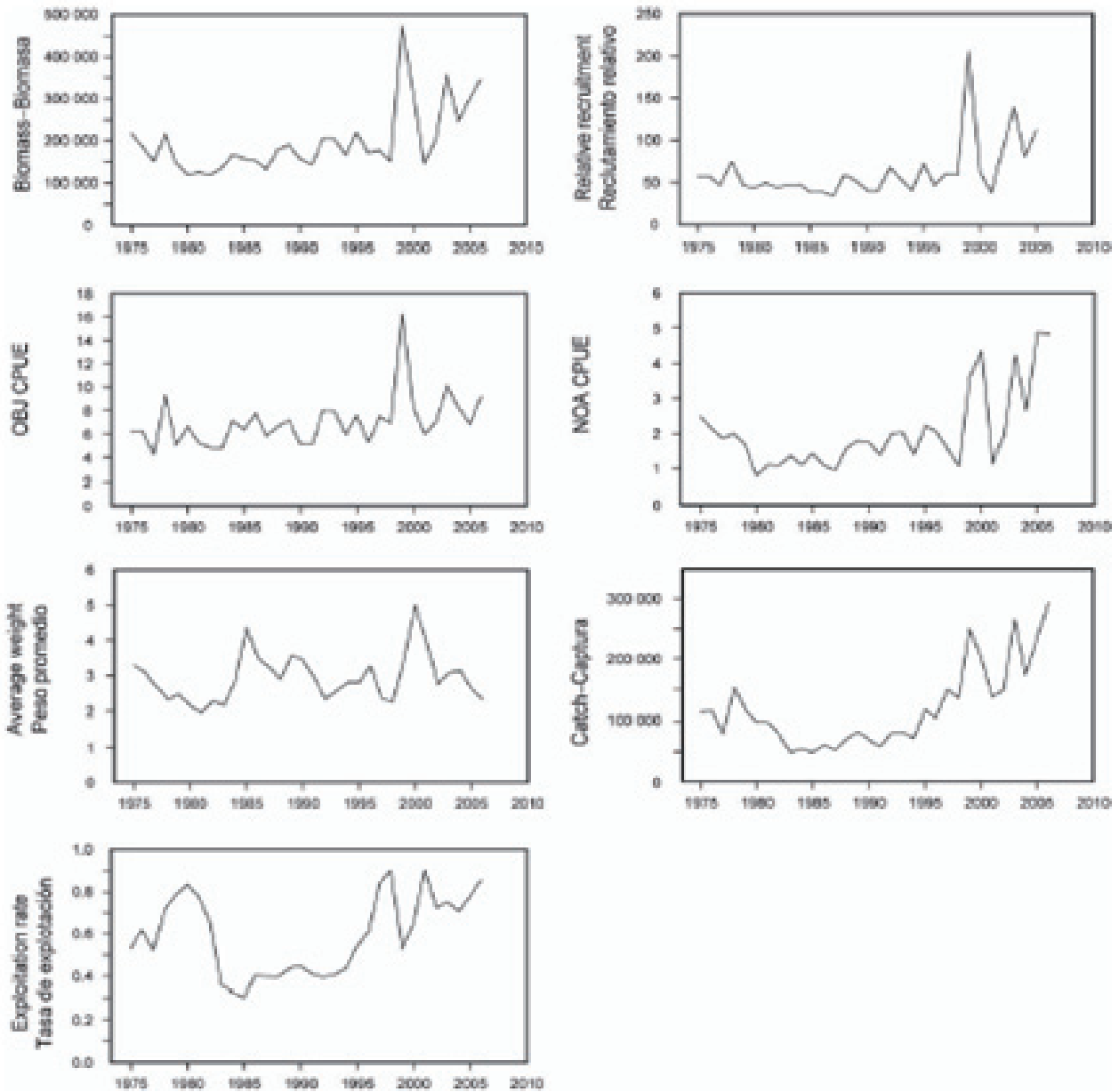


図 6. データもしくは単純な資源評価モデルを基にした資源の現況の指数 (Anon. 2007)

管理方策

本海域のカツオ資源評価については、以下の3つの問題から予備的なものであると言わざるを得ない：(1) まき網漁業の CPUE が豊度を示している保障がない；(2) 漁業で利用されていない大型カツオの資源が存在している可能性がある；(3) 中西部太平洋のカツオとの混合・系群構造が明らかになっていない。資源評価の結果が前回の結果と一致していること、流れ物操業に関連するメバチ漁獲量とカツオの関係は認められないことから、本資源の管理に関する懸念はないと判断された (Anon. 2007)。

カツオ（東部太平洋）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)	16.1～32.2 万トン 平均：24.2 万トン
我が国の漁獲量 (2001～2005 年の 5 ヶ年)	28～96 トン 平均：58 トン
管理目標	MSY
資源の状態	MSY 水準より高いと思われる。
管理措置	2007 年は、キハダ・メバチ資源の保護のため、前年に引き続きまき網 1 ヶ月間禁漁の措置が取られている。
管理機関・関係機関	IATTC

執筆者

まぐろ・かつおグループ
 カツオ・ビンナガサブグループ
 遠洋水産研究所 かつお・びんなが研究室
 渡邊 久爾

参考文献

- Anon. (IATTC). 2007. THE FISHERY FOR TUNAS AND BILLFISHES IN THE EASTERN PACIFIC OCEAN IN 2006. 75th meeting of the Inter-America Tropical Tuna Commission.. Document IATTC-75-06. Cancun, Mexic. 1-105 pp.
<http://www.iattc.org/PDFFiles2/IATTC-75-Provisional-agenda-Jun-2007REV2a.pdf> (2007 年 11 月 5 日)
- Matsumoto, W.M., R.A. Skillman, and A.E. Dizon (1984): Synopsis of biological data on skipjack tuna, *Katsuwonus pelamis*. NOAA Tech.Rep. NMFS Circ., (451): 1-92.
- Maunder, M.N. and S.J. Harley. 2004. Status of skipjack tuna in the eastern Pacific Ocean in 2003 and outlook for 2004. In IATTC (ed.), Status of the tuna and billfish stocks in 2003. 109-167pp.
http://www.iattc.org/PDFFiles2/SAR5%20_SKJ_ENG.pdf (2005 年 10 月 14 日).
- Schaefer, K. M. 2001. Assessment of skipjack tuna (*Katsuwonus pelamis*) spawning activity in the eastern Pacific Ocean. Fish. Bull., 99: 343-350.