

カツオ インド洋

(Skipjack, *Katsuwonus pelamis*)



最近一年間の動き

2006 年の暫定的な総漁獲量推定値は 59.6 万トンとなり、最近 5 年間の平均(51.4 万トン)と比較して高かった。資源状態に関しては、カツオ（インド洋）の資源量推定が行われたことが無く、2003 年の IOTC 熱帯まぐろ作業部会において資源的に問題があるとは判定できないとされて以来、本年においても新たな動きは見られなかった。

利用・用途

缶詰、かつお節、乾燥品などの加工品の原料として利用される。

漁業の概要

インド洋でのカツオ漁獲量は、1950 年から 1982 年（西インド洋でのまき網漁業が本格化する以前）までは最大 6 万トン程度であった。1983 年から漁獲量は急増し 10 万トンを超え、1992 年には 30 万トン、1994 年には 40 万トン、さらに 2005 年には 50 万トンを超えた。その後もほぼ 50 万トンを超える漁獲が続き、IOTC 科学委員会の報告書に掲載されたデータによれば、2005 年には 53.0 万トンの過去最大漁獲量を記録し、2006 年については暫定値ではあるが 59.6 万トンと推定され、記録を更新しているようである（付表 1）。最近 5 年間（2002～2006 年）の平均漁獲量は、51.4 万トンと推定されている。漁業国としては、モルディブとスペインが 10 万トンを超え、次いで近年漁獲量が急増しているイランの漁獲量が多い。その他、インドネシア、フランス、セイシェル等の漁獲量は 1 万トンを越えていると推定されている。（図 1）。

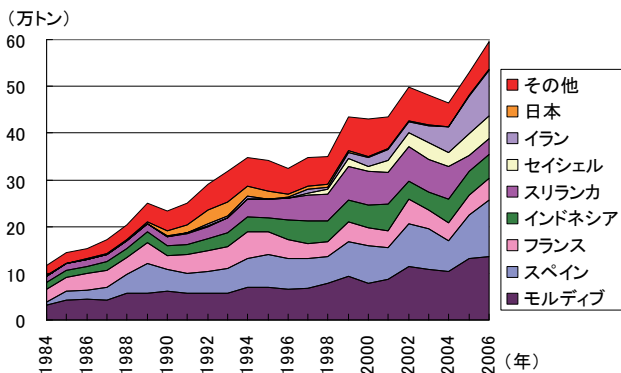


図 1. インド洋におけるカツオの国別漁獲量（1984～2006 年）
（データ：Anon. 2007 *2006 年は暫定値）

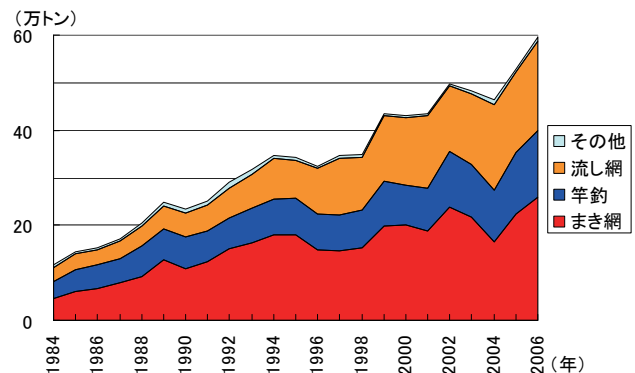


図 2. インド洋における漁法別カツオ漁獲量(1984～2006 年)
（データ：Anon. 2007 *2006 年は暫定値）

最近の漁獲のうち約 4 割が EU（スペイン・フランス）とセイシェルを中心としたまき網漁業、約 3 割を流し網（主にインドネシア、イラン、スリランカ）、約 2 割をモルディブなどの竿釣りが漁獲している（図 2）。全漁業種の漁獲量が増加する傾向にあるが、そのうち特にまき網漁業の漁獲増大の比率が高く、FADs の利用拡大によるところが大きい。現在ではまき網による漁獲のうち 80%が FADs での操業によるものである。

インド洋における日本のカツオ漁獲は、その殆どがまき網漁業によるものである。日本のまき網操業は、1978年からの海洋水産資源開発センター（現在：水産総合研究センター開発調査センター）による試験操業に始まり、現在も継続して行われている。民間船については、1989～2001年に操業を行っていた。その後同海域への入域は見られなかったが、2006年より再度入域して操業を行っている船舶もある。漁獲量は1992～1993年には3万トンを超えてピークに達したが、その後減少し、近年は1,500～3,200トンで推移している。

生物学的特性

（Matsumoto *et al.* 1984、Stéquert and Marsac 1986、Adam 1999 等による。）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。インド洋では40°S以北に分布するが、紅海・ペルシャ湾には見られない（図3）。インド洋のカツオ資源は他2大洋とは別系群と考えられている。

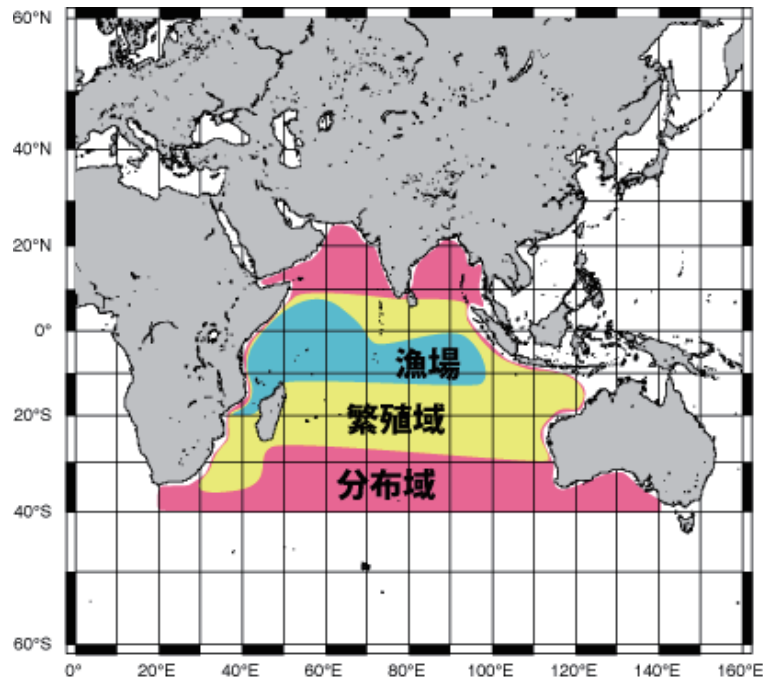


図3. インド洋におけるカツオ分布、繁殖域、および漁場

インド洋のカツオの成長研究は確実な年齢形質が確認されておらず、標識魚の放流・再捕データを使っても生活史の限定的な期間における成長を推定するに留まっている。体長組成解析からは満1歳で30cm台、満2歳で50cm台、満3歳で60cm台に達する成長パターンが示されている。体長体重関係は、尾叉長50cmで概ね2.5kgとされる。寿命に関して言及されていないが6歳以上には達するであろう。

成熟は尾叉長39～43cmで開始し、産卵は表面水温24℃以上の水域で広く行われ、仔魚は30～36°Sから11～15°Nまで出現する。産卵期は海域によりピークが見られるが、周年と考えられる。

餌は魚類・いか類・甲殻類で、カツオ成魚の捕食者はさめ・かじき類が挙げられている。また、未成魚以下の成長段階における捕食者は、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、その他大型の魚食性魚類や海獣、海鳥であろう。

資源状態

インド洋のカツオ漁獲の半分近くを占めるまき網による漁獲量変動はエル・ニーニョの影響を受けることや、カツオに対する漁獲努力の変動もキハダ等の漁況の好・不調と関連することなど、本資源には多くの評価計算し難い要因がある。このことから、現在のところインド洋のカツオ資源についてはいわゆる資源計算は行われておらず、漁獲物サイズと CPUE の動向が資源状態の判断材料とされている (Anon. 2003)。また、これら努力量等の数値については IOTC により精力的にデータの充実が図られている。

インド洋で漁獲されるカツオの平均サイズ (まき網で 2.7 kg、モルディブの竿釣りで 3.0 kg) は他の大洋より大きいものの、最近のまき網漁獲物サイズが小さくなっている海域もある (図 4)。

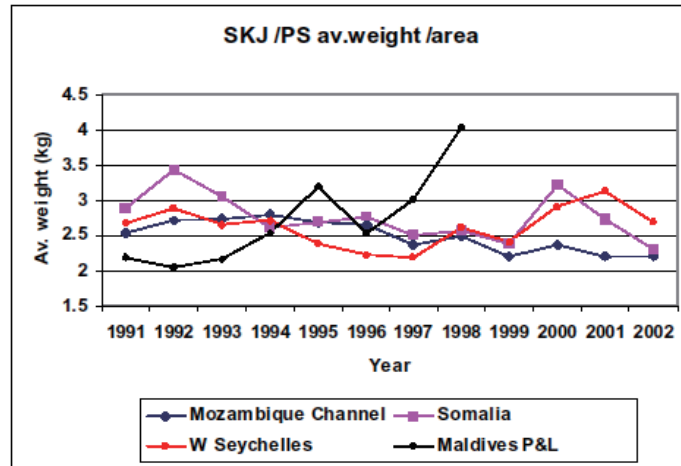


図 4. まき網 (モザンビーク海峡 (青)、ソマリア (ピンク)、セイシェル西部沖 (オレンジ)) とモルディブの竿釣り (黒) で漁獲されたカツオの平均体重の経年変化 (Anon. 2003)

モルディブの竿釣り漁業は、1970 年代から現在までの間に漁船の動力化が行われ (1974 年に始まり 1985 年頃までに全船が導入)、それ以降漁船の大型化などの変化があった。これらを考慮し補正した CPUE は、直近 10 年については一貫して増加傾向を示している (図 5)。この増加については、海洋環境変動の影響や、利用漁場の拡大、努力量の増加が寄与していると考えられる。

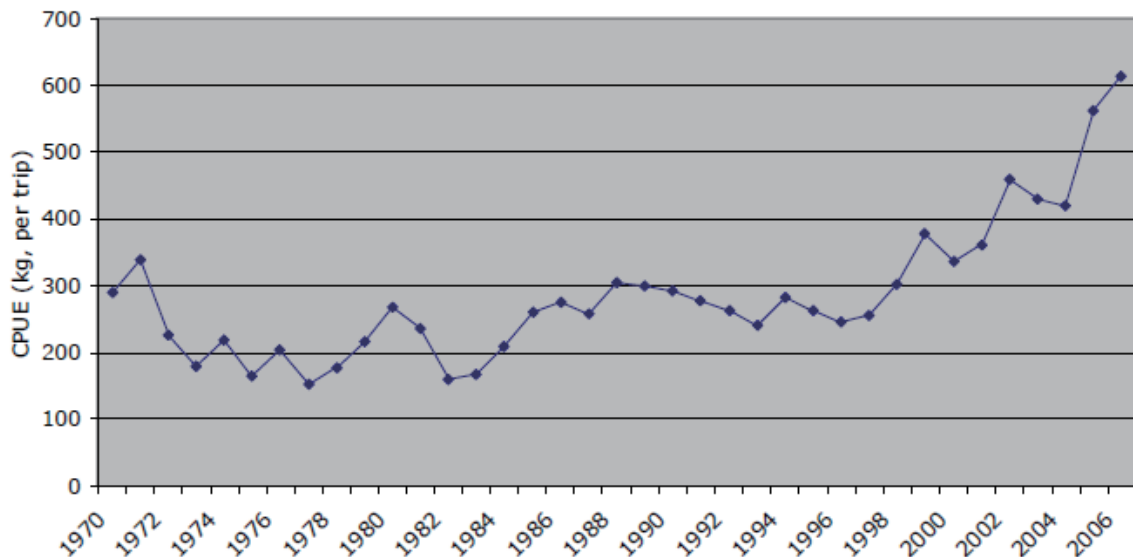


図 5. モルディブにおける竿釣の標準化 CPUE (データ : Anon. 2007 *2006 年は暫定値)

ソマリア沖、セイシェル西部沖およびモザンビーク海峡海域におけるまき網の CPUE が 2007 年の IOTC 科学者会合にて更新され報告されたが(図 6)、各海域の CPUE は近年において少なくとも減少傾向にあるとは言えず、概ね安定傾向にあるものと推察される。

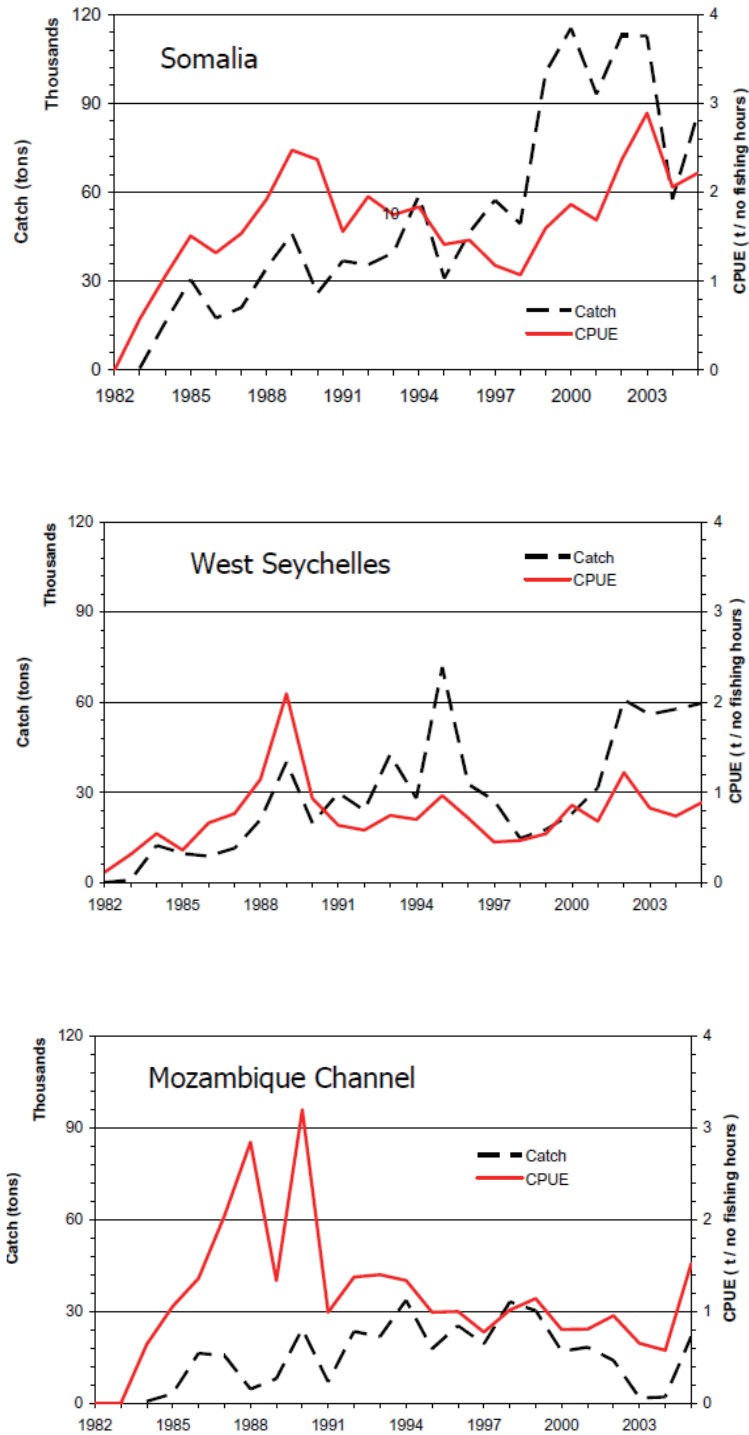


図 6. まき網の海域別漁獲量と CPUE (上：ソマリア沖、中：セイシェル西部沖、下：モザンビーク海峡) 1983～2006 年。
(データ：Anon. 2007 *2006 年は暫定値)

漁業情報の不確実性が大きいために精度の高い資源評価を行うことはできないが、前述した漁獲量の推移や CPUE・漁獲物平均体重の経年変化を総合的に見る限り、資源的に問題があるとは考えられない。

管理方策

インド洋のカツオは IOTC によって管理されるが、管理策をすぐに考えなければならない状況にはないと結論付けられている (Anon. 2004)。

しかしながら、カツオ漁獲の増加率 (1980 年から年間 1 万 7 千トン平均で増加) が継続し、さらに、東部大西洋においては FADs 利用等の操業方法の変化により狭い範囲に漁獲が集中し、漁獲物体長組成の小型化および漁獲の減少傾向に見られる地域的な乱獲の可能性が生じていることから、インド洋でも予防的な監視を行う必要がある。また、漁獲量の問題とは別に、モルディブの近年の流し網や竿釣り等およびインドネシアにおけるデータの不備、まき網漁業と伝統的漁業の競合、まき網漁業による FADs の利用拡大によるカツオ生態への影響が問題視されており、まき網およびモルディブ等の漁業データの包括的整理、各々の漁業におけるサイズ別漁獲量・CPUE データの解析、FADs に集まるカツオの生態や資源との関連性等の調査が必要である。

なお、2003 年 IOTC 年次会議で初めて本海域に保存管理措置、全長 24 m 以上の漁船の総隻数等の制限が導入された。また、IOTC にて実施されたメバチの資源評価では、現在のまき網 FADs 操業の漁獲圧でさえメバチ資源に悪影響を及ぼすことが懸念されており、まき網の規制が議論されている。しかしながら、これらのまき網はカツオを主として漁獲していることから、まき網の規制が実施されれば、資源状態が健全と考えられているカツオの漁獲をむしろ減少させることに繋がるといった懸念がある。以上のことから、カツオに関する直接的な規制が実施される可能性は低いものの、他魚種の保護を目的とした漁業の規制がカツオ資源量に影響を与える可能性がある。

カツオ (インド洋) 資源の現況 (要約表)

資源水準	高位
資源動向	増加
世界の漁獲量 (最近 5 年)	46.5～59.6 万トン 平均：51.4 万トン
我が国の漁獲量 (最近 5 年)	1.5～3.2 千トン 平均：2.2 千トン
管理目標	検討中
資源の状態	問題があるとは考えられない
管理措置	検討中
管理機関・関係機関	IOTC

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
齊藤 宏和

参考文献

- Adam, M. S. 1999. Population dynamics and assessment of skipjack tuna (*Katsuwonus pelamis*) in the Maldives. Doctoral thesis of the University of London. 302 pp.
- Anon. (IOTC) 2003. Report of the fifth session of the IOTC Working Party on Tropical Tunas. IOTC-2003-WPTT-03-R[EN]. 42pp.
[http://www.iotc.org/files/proceedings/2003/wppt/IOTC-2003-WPTT-R\[EN\].pdf](http://www.iotc.org/files/proceedings/2003/wppt/IOTC-2003-WPTT-R[EN].pdf) (2004 年 12 月 6 日)
- Anon. (IOTC) 2007. Report of the Ninth Session of the IOTC Working Party on Tropical Tunas. 44 pp.
[http://www.iotc.org/files/proceedings/2007/wppt/IOTC-2007-WPTT-R\[E\].pdf](http://www.iotc.org/files/proceedings/2007/wppt/IOTC-2007-WPTT-R[E].pdf) (2007 年 11 月 1 日)
- Anon. (IOTC) 2007. Executive summary of the status of the skipjack tuna resource. In Anon. (IOTC) (ed.), Report of the tenth Session of the Scientific Committee of the IOTC. 56-64pp.
- IOTC. 2007. Nominal catch data. NC_WPTT07.
http://www.iotc.org/English/meetings/wp/history/WPTT-07/data/NC_TROP.xls (2007 年 11 月 1 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.

Stéquert, B. and F. Marsac. 1986. La pêche de surface des thonidés tropicaux dans l'Océan Indien. FAO fisheries technical paper 282. FAO, Rome, Italy. xiv +213 pp.

付表 1. インド洋のカツオ国別漁獲量 (単位: 千トン)

年/国名	モルディブ	スペイン	フランス	インドネシア	スリランカ	セイシェル	イラン	日本	その他	合計
1987	42.6	27.9	35.6	18.9	15.3	0.0	0.0	0.9	30.9	172.1
1988	58.2	39.7	36.1	19.7	15.8	0.0	0.0	2.3	32.3	204.1
1989	57.8	63.9	43.1	23.4	17.3	0.0	0.3	3.4	40.1	249.3
1990	60.7	47.9	29.0	20.6	20.4	0.0	0.8	10.9	43.6	233.9
1991	58.3	41.8	39.4	22.1	23.1	1.8	1.1	15.9	46.8	250.3
1992	57.6	46.7	45.0	23.5	27.0	0.6	4.3	31.6	53.6	289.9
1993	58.0	51.3	48.2	28.4	31.5	0.0	4.4	31.3	64.8	317.9
1994	69.0	61.6	58.4	30.7	38.8	0.0	7.4	20.1	61.1	347.1
1995	69.9	69.6	48.7	29.5	40.5	0.0	1.1	16.1	66.7	342.1
1996	66.2	66.3	40.1	40.9	47.2	0.0	2.5	7.0	54.5	324.7
1997	68.1	62.9	31.3	48.8	56.0	4.9	8.3	6.7	60.4	347.4
1998	77.8	58.6	30.3	45.2	56.8	10.7	4.7	5.7	58.7	348.5
1999	92.3	74.3	42.7	47.1	72.4	15.8	13.9	4.6	72.2	435.3
2000	78.8	79.4	39.9	46.8	73.1	11.6	18.5	2.3	80.7	431.1
2001	86.8	68.5	36.3	56.3	68.3	26.2	23.2	1.8	66.5	433.9
2002	113.9	91.3	54.4	36.7	74.1	29.9	23.1	1.9	73.1	498.4
2003	107.5	88.0	38.9	38.1	70.0	36.8	36.0	2.4	64.2	481.9
2004	104.5	64.4	38.0	52.4	70.0	30.0	53.6	1.5	50.2	464.6
2005	130.4	94.3	43.2	50.9	34.0	46.0	79.4	3.1	48.3	529.6
2006	136.7	118.9	48.1	50.9	33.8	47.5	98.8	2.0	59.5	596.2

(データ: Anon. 2007 *2006 年については暫定値)