

# カツオ インド洋

(Skipjack, *Katsuwonus pelamis*)



## 最近の動き

2014 年 11 月に開催されたインド洋まぐろ類委員会 (IOTC) 第 16 回熱帯性まぐろ作業部会で新たな資源評価が実施され、2013 年時点で漁獲圧及び産卵親魚量はそれぞれ MSY レベルの 0.42 倍、1.59 倍と推定され、漁業は過剰漁獲状態ではなく資源も乱獲状態ではないとされた。総漁獲量は 2006 年の 61 万トンピークに 2012 年まで減少を続けていたが、2013 年には前年より増加した。2012 年までの減少の原因は主として、ソマリア沖の海賊の活動範囲が広がったことにより、EU まき網漁船が操業を自粛し大西洋へ移動したことで、漁獲努力量が減少したことによる。

## 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

総漁獲量は 1950 年から年々微増し、1983 年には 8 万トンを超えた。西インド洋でまき網漁業が本格化した 1984 年に総漁獲量は 10 万トン台、1988 年に 20 万トン台、1993 年に 30 万トン台、1999 年に 40 万トン台、2005 年に 50 万トン台、2006 年に 60 万トン台と急増し続けた。しかし 2007 年以降は、ソマリア沖海賊の活動範囲が拡大したため、多数の EU まき網漁船が操業を自粛し (図 1) 大西洋へ移動した。そのため、漁獲量は急減し、2012 年には 31 万トンとなり、1994 年以来最低レベルとなった。ただし、2013

年には 39 万トン (2014 年 10 月現在の報告漁獲量、以下同様) に増加した (図 2、附表 1)。

最近 5 年間 (2009 ~ 2013 年) の平均漁獲量は 39 万トンと推定されている。漁獲量の多い上位 6 か国は、インドネシア (5 年間の平均漁獲量: 7.3 万トン)、スリランカ (6.6 万トン)、モルディブ (6.5 万トン)、スペイン (6.3 万トン)、セーシェル (3.3 万トン)、イラン (2.9 万トン) となっている (図 2、附表 1)。

最近 5 年間の平均漁獲量のうち、42% が EU (スペイン、フランス) とセーシェル等のまき網漁業、27% が流し網漁業 (主にインドネシア、イラン、スリランカ)、20% がモルディブなどの竿釣り漁業、11% がその他の漁業という内訳になっている (図 3、附表 2)。2006 年までは全漁法での漁獲量が増加する傾向にあったが、そのうちまき網の漁獲増大の比率が高く、人工浮き魚礁 (FADs) の利用拡大によるところが大きかった。まき網による漁獲のうち、最近では 80% 以上が FADs 操業によるものである (図 4)。また、西インド洋 (FAO 海域 51) と東インド洋 (FAO 海域 57) における最近 5 年間の平均漁獲量の割合は、63%、37% となっている (図 5、附表 3)。

インド洋における日本漁船によるカツオの漁獲は、ほとんどがまき網によるものである。インド洋における日本のまき網漁業は、1957 年からまき網船 (民間船) 1 ~ 2 隻が 1980 年代半ばまで操業していた。1988 年以降は、漁船数が増加し最多時にはまき網船数は 11 隻 (1991 ~ 1994 年) となり、1992 ~ 1993 年のカツオの漁獲量は 3 万トンを超えた。また、1977 年から 2012 年まで、独立行政法人水産

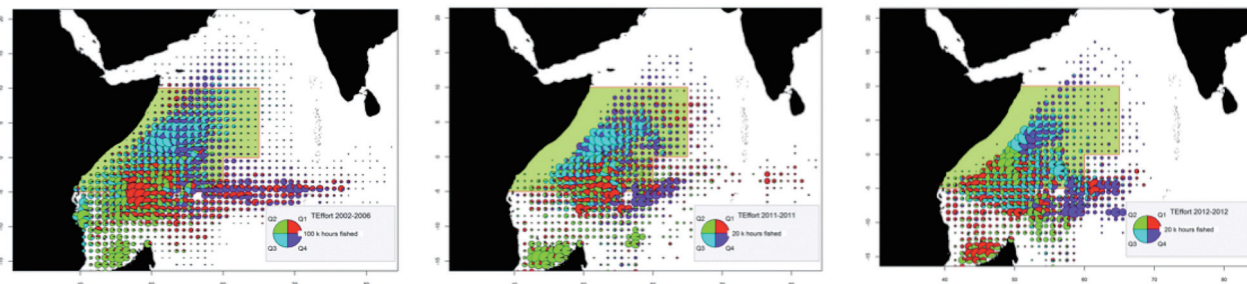


図 1. ソマリア沖 EU まき網漁獲量 (1 度区画) 分布図 (海賊問題がなかった 2002 ~ 2006 年 (左)、海賊の影響が見られる 2011 年 (中)、2012 年 (右))、赤、緑、青、紫はそれぞれ第 1 ~ 第 4 四半期を表す (IOTC 2013)

総合研究センター開発調査センター（旧：海洋水産資源開発センター）の調査船「(新・旧) 日本丸」がインド洋全域で、2013 年以降は同センター調査船第一大慶丸がインド洋東部で試験操業を行っている。1994 年以降まき網漁船数は徐々に減少し、最近 5 年間（2009～2013 年）では日本丸もしくは第一大慶丸の試験操業及び 0～1 隻のまき網船(民間船)のみで、カツオの漁獲量は 900～3,500 トンで推移している（図 2、附表 1）。

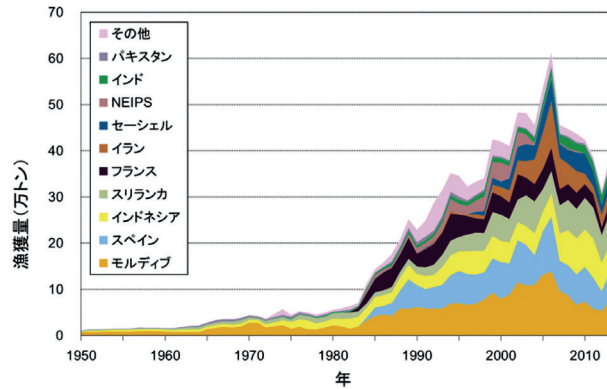


図 2. インド洋におけるカツオの国別漁獲量（1950～2013 年）(IOTC データベース)（2014 年 10 月）(NEI：Not Elsewhere Included、PS：まき網)

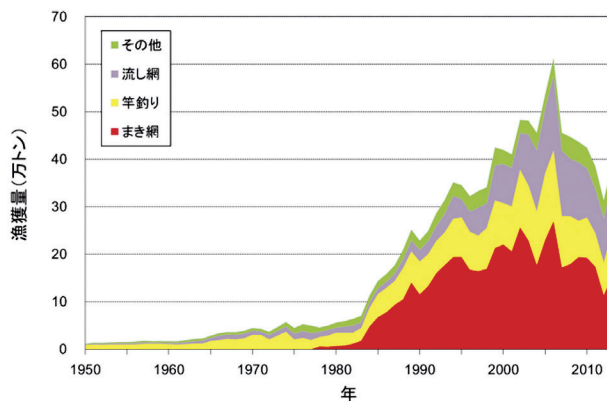


図 3. インド洋におけるカツオの漁法漁獲量（1950～2013 年）(IOTC データベース)（2014 年 10 月）

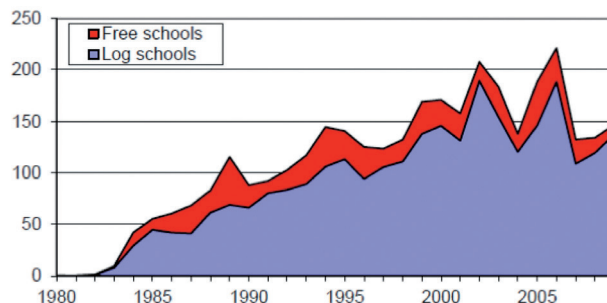


図 4. EU まき網漁業（素群れ操業・付き物操業別）漁獲量（千トン）(IOTC 2010)

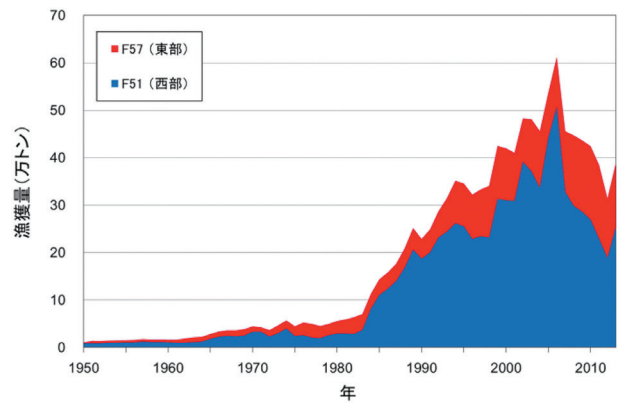


図 5. インド洋におけるカツオの海域別漁獲量（1950～2013 年）(IOTC データベース)（2014 年 10 月）  
東インド洋 (FAO 海域 57)、西インド洋 (FAO 海域 51)

### 生物学的特性

カツオは 3 大洋全ての熱帯～温帯水域、概ね表面水温 15℃以上の水域に広く分布する。インド洋では南緯 40 度以北に分布するが、紅海・ペルシャ湾には見られない（図 6）。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（Matsumoto *et al.* 1984、Stéguert and Marsac 1986、Adam 1999 等による）。

インド洋のカツオを対象とした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とどまっている。体長組成解析からは満 1 歳で 30 cm 台、満 2 歳で 50 cm 台、満 3 歳で 60 cm 台に達する成長パターンが示されている。また、2012 年の IOTC 熱帯性まぐろ作業部会において、標識データに基づく成長式が示された。体長－体重関係は、尾叉長 50 cm で概ね 2.5 kg とされる。寿命に関して言及されていないが 6 歳以上には達すると考えられている。

成熟は尾叉長 39～43 cm で開始し、産卵は表面水温 24℃以上の水域で広く行われ、仔魚は南緯 30～36 度から北緯 11～15 度まで出現する。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

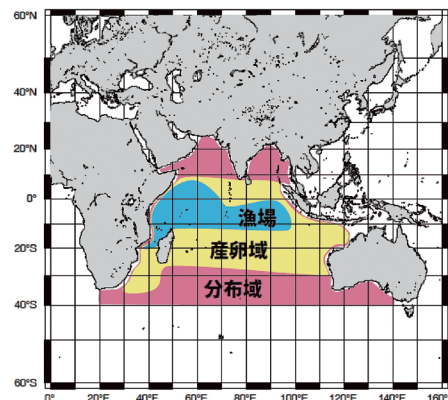


図 6. インド洋におけるカツオの分布域、産卵域及び漁場

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。

### 気候変動がカツオ・キハダ漁況へ与える影響

「14 キハダ（インド洋）詳細版」を参照。

### 資源状態

インド洋のまき網操業による漁獲量は、エル・ニーニョやダイポール現象の影響を受ける。カツオに対する漁獲努力の変動は、キハダ等の漁況の好・不調とも関連している。さらに、まき網の漁獲努力量の定義が困難であることから、CPUE 標準化が難しいなど、本種の資源評価は困難であった。そのため、最近まで資源評価が実施されなかったが、第 13 回熱帯まぐろ作業部会（2011 年）から資源評価が実施されるようになり、最新の資源評価は 2014 年に IOTC 第 16 回熱帯まぐろ作業部会で実施された。資源評価は SS3（統合モデル）を使用して実施された。資源指標として、これまでで使用されてきたモルディブの竿釣り標準化 CPUE に加え、EU まき網の標準化 CPUE も用いられた（図 7）。エリアはインド洋全体を一つとし、自然死亡率は 3 通り（0.7、0.8、0.9）（図 8）、成長式は、ベルタランフィー 2-stanza（変曲点あり）（Eveson in press）及び Richards 成長曲線の 2 通りが使用された（図 9）。資源評価では、5 つのパラメータ（自然死亡率係数、steepness、成長式、加入変動、CPUE と体長データの重み付け）の組み合わせによる 108 のシナリオを設定し、中央値の結果で代表させた。図 10 は、SS3 で使用した体長別成熟割合を示している。

結果として、MSY は 68 万トン（80% 信頼区間 55 ～ 85 万トン）、 $F_{2013}/F_{MSY}=0.42$ 、 $SSB_{2013}/SSB_{MSY}=1.59$  と推定された。以上のことから、インド洋におけるカツオ資源の現状は、漁獲努力量も漁獲量も MSY レベル以下にあり、過剰漁獲や乱獲状態ではないことがわかった（図 11）。資源評価の結果を用い将来予測を行った結果、2013 年の漁獲量（資源評価実施時：42 万トン）を 2023 年まで継続しても、資源量が MSY を割り込む確率は極めて低い（1%）とされた。

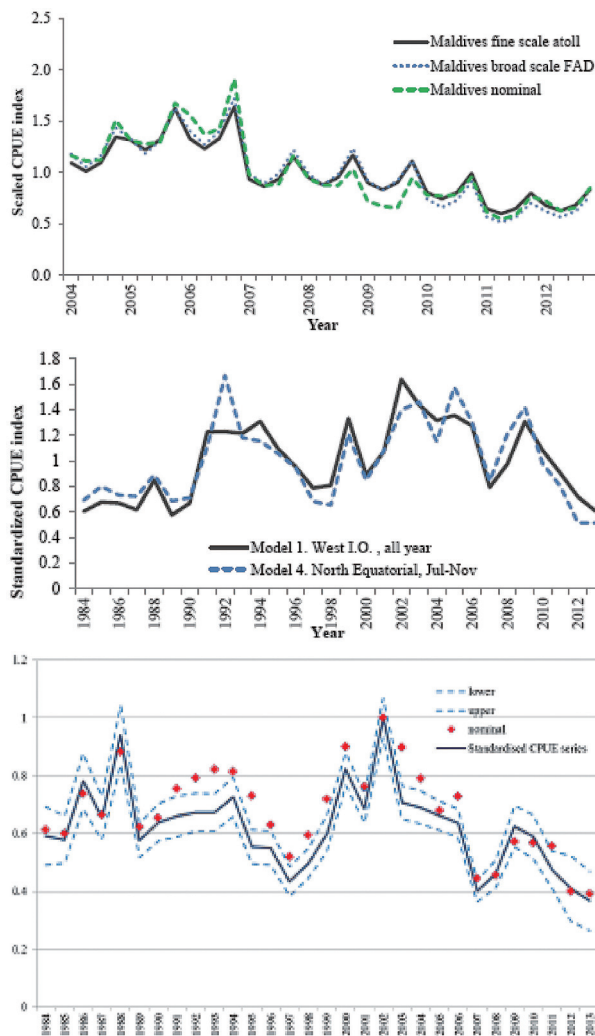


図 7. モルディブの竿釣り（上）、フランスのまき網（中）、EU のまき網（下）漁業に対するカツオ標準化 CPUE（IOTC 2014）

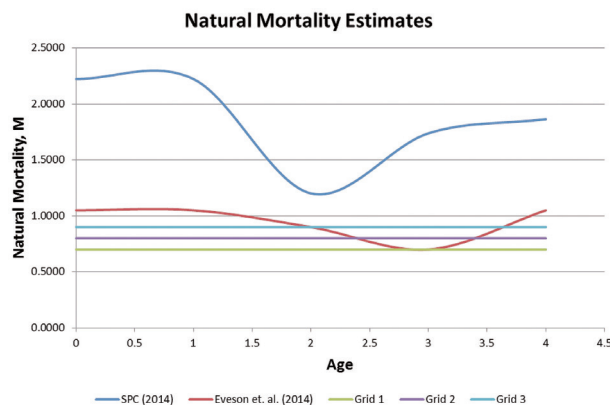


図 8. インド洋におけるカツオの年齢別自然死亡率係数 (Sharma and Herrera 2014)

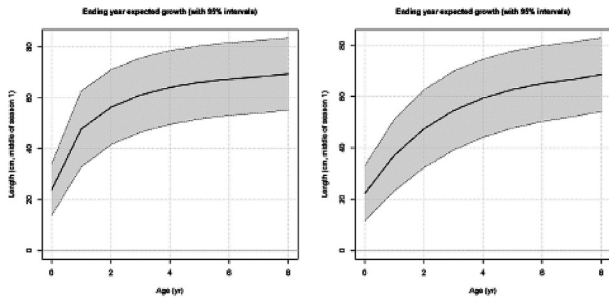


図 9. SS3 で使用されたカツオの成長式 (Sharma and Herrera 2014)

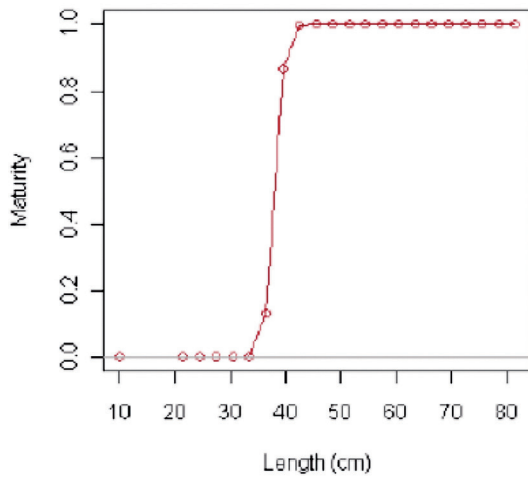


図 10. SS3 で使用したカツオの体長別成熟魚組成割合 (Sharma and Herrera 2014)

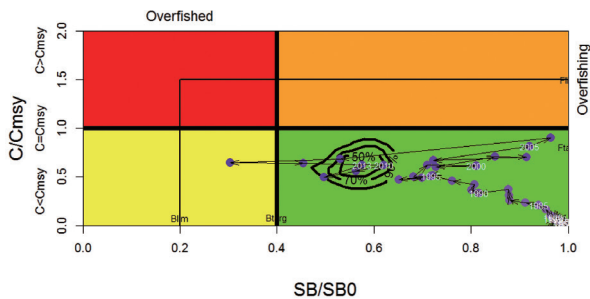


図 11. SS3 による資源評価 - 結果 (神戸プロット: stock trajectory) (IOTC 2014)

## 管理方策

IOTC 第 16 回熱帯まぐろ作業部会の資源評価結果を受け、第 17 回科学委員会 (2014 年 12 月) は、資源管理方策に関し、以下の提言をした (IOTC 2014)。現状 (2013 年) の漁獲量では短期・中期的に暫定的な管理基準値 (初期資源量の 40%) を割り込む可能性は低い。しかし、資源評価の不確実性、FADs 操業による低い漁獲率及び増大している努力量を考えると、漁獲量は MSY 推定値の下限 (55 万トン) を上回るべきではないとした。また、データ収集・報告、解析の引き続きのモニター及び改良が必要とした。

## 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

松本 隆之

国際水産資源研究所 業務推進課

西田 勤

## 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.
- IOTC. 2010. Report of the Thirteenth Session of the IOTC Scientific Committee. IOTC-2010-SC-R [E]. 228pp.
- IOTC. 2014. Report of the Seventeenth Session of the IOTC Scientific Committee, December, 2014, 357pp. [http://www.iotc.org/sites/default/files/documents/2014/12/IOTC-2014-SC17-RE\\_-\\_FINAL\\_DO\\_NOT\\_MODIFY.zip](http://www.iotc.org/sites/default/files/documents/2014/12/IOTC-2014-SC17-RE_-_FINAL_DO_NOT_MODIFY.zip) (2014 年 12 月 26 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.
- Sharma, R. and Herrera, M. 2014. Indian Ocean Skipjack Tuna Stock Assessment 1950-2013 (Stock Synthesis). IOTC-2014-WPTT16-43 Rev\_2.
- Stéquet, 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.

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	横ばい
世界の漁獲量 （最近5年間）	31～44万トン 平均:39万トン(2009～2013年)
我が国の漁獲量 （最近5年間）	900～3,500トン 平均:1,700トン(2009～2013年)
管理目標	MSY：68.4万トン (55.0～84.9万トン)
資源の状態	漁獲努力量も資源量もMSYレベル以下で過剰な漁獲や乱獲状況には至っていない。
管理措置	資源評価の不確実性、FADs 操業による低い漁獲率及び増大している努力量を考えると、漁獲量はMSY推定値の下限（55万トン）を上回るべきではない。2003年IOTC年次会議で「全長24m以上の漁船の総隻数等の制限」が採択された（その他の漁業・漁船管理方策はインド洋メバチ詳細版参照）。
管理機関・関係機関	IOTC
最新の資源評価年	2014年
次回の資源評価年	2017年

附表 1. インド洋におけるカツオの国別漁獲量 (1950～2013 年)  
 (IOTC データベース：2014 年 10 月現在)

年	モルディブ	スペイン	インド	ネシア	スリランカ	フランス	イラン	セーシェル	NEIPS	インド	パキスタン	その他	総計
1950	8,000	***		455	1,380	***	***	***	***	393	479	177	10,884
1951	8,000	***		2,623	2,064	***	***	***	***	384	479	180	13,729
1952	8,000	***		2,851	1,605	***	***	***	***	383	479	206	13,524
1953	9,000	***		2,894	1,151	***	***	***	***	382	729	228	14,384
1954	9,000	***		3,573	1,077	***	***	***	***	384	752	348	15,134
1955	9,000	***		3,573	1,000	***	***	***	***	387	775	664	15,400
1956	9,000	***		3,790	1,323	***	***	***	***	390	729	807	16,040
1957	10,000	***		3,620	1,350	***	***	***	***	391	1,869	464	17,695
1958	10,000	***		3,616	1,465	***	***	***	***	389	934	419	16,823
1959	10,000	***		3,620	1,581	***	***	***	***	381	934	441	16,957
1960	9,000	***		3,573	2,054	***	***	***	***	386	1,139	588	16,739
1961	8,000	***		3,832	2,527	***	***	***	***	661	1,025	568	16,614
1962	8,000	***		4,747	3,805	***	***	***	***	123	1,618	666	18,959
1963	8,000	***		4,837	5,085	***	***	***	***	475	2,393	560	21,350
1964	8,000	***		4,928	4,920	***	***	***	***	410	3,327	762	22,347
1965	14,100	***		5,195	4,755	***	***	***	***	267	3,601	544	28,462
1966	16,900	***		6,011	5,039	***	***	***	***	191	4,808	784	33,733
1967	18,900	***		6,110	5,543	***	***	***	***	277	4,672	730	36,231
1968	17,500	***		6,102	6,278	***	***	***	***	422	4,694	989	35,985
1969	19,600	***		6,326	7,015	***	***	***	***	591	4,239	756	38,527
1970	28,234	***		5,540	5,512	***	***	***	***	515	3,851	820	44,473
1971	28,489	***		5,371	4,010	***	***	***	***	697	3,143	1,014	42,724
1972	17,819	***		6,695	6,625	***	***	***	***	496	3,747	1,195	36,577
1973	19,999	***		8,548	8,050	***	***	100	***	928	2,947	6,090	46,662
1974	22,949	***		9,794	7,062	***	***	50	***	1,147	4,040	11,946	56,989
1975	15,192	***		14,151	5,597	***	***	10	***	1,662	4,458	3,725	44,794
1976	19,063	***		15,774	10,208	***	***	10	***	1,204	4,183	2,081	52,523
1977	13,970	***		18,653	9,836	***	***	20	***	1,095	3,737	2,575	49,886
1978	13,433	***		13,362	11,022	***	***	10	***	1,773	2,177	3,753	45,530
1979	17,587	***		12,772	9,986	***	***	10	***	2,396	3,763	3,173	49,687
1980	22,649	***		14,180	11,778	***	***	***	***	1,557	1,737	3,953	55,854
1981	20,060	179		15,843	13,651	158	***	***	***	1,895	2,668	4,623	59,078
1982	15,460	14		21,142	13,097	792	***	***	***	2,532	3,338	7,441	63,816
1983	19,477	***		20,643	12,179	8,153	***	***	382	2,946	1,127	5,621	70,527
1984	32,668	6,393		21,312	9,434	21,981	***	***	8,229	3,710	1,217	7,968	112,911
1985	42,452	18,640		22,155	10,313	29,248	***	***	8,375	3,429	2,026	7,140	143,778
1986	45,473	19,098		22,563	10,862	38,866	***	***	6,442	4,276	1,519	9,070	158,169
1987	42,909	27,875		22,901	11,519	41,625	***	***	4,777	5,761	3,680	15,590	176,636
1988	58,546	39,702		28,082	11,979	38,094	***	***	7,021	5,071	5,515	14,943	208,954
1989	58,145	63,916		30,817	13,441	45,750	347	***	7,941	6,022	7,478	17,806	251,664
1990	61,426	47,851		23,994	16,342	27,873	808	***	10,952	5,799	7,555	26,239	228,839
1991	58,898	41,801		28,274	18,747	39,388	1,148	1,836	10,805	6,317	7,419	34,294	248,927
1992	58,577	46,694		25,772	22,462	45,048	4,291	643	10,827	7,302	6,113	59,308	287,036
1993	58,740	51,272		38,230	26,333	48,192	4,353	***	17,386	7,701	6,918	55,668	314,793
1994	69,410	61,608		41,998	32,433	58,430	7,400	***	24,454	7,685	8,134	39,946	351,499
1995	70,372	69,587		42,821	30,673	48,652	1,133	***	22,307	8,569	7,089	44,485	345,688
1996	66,502	66,865		49,345	35,969	40,056	3,247	***	18,394	8,617	4,140	29,233	322,368
1997	69,015	63,006		51,392	39,285	31,276	9,215	4,940	24,289	8,088	4,480	28,118	333,104
1998	78,410	58,646		46,338	38,573	30,340	6,673	10,704	31,194	10,841	4,372	24,772	340,864
1999	92,888	74,286		48,266	51,769	42,665	16,583	15,846	33,454	9,851	4,505	34,841	424,955
2000	79,683	79,540		45,959	56,486	40,016	20,091	11,586	41,032	9,279	4,308	31,897	419,878
2001	88,044	68,566		44,695	51,232	35,753	26,058	26,225	26,489	9,565	3,405	30,216	410,248
2002	115,321	91,565		38,802	49,038	54,470	29,859	29,896	32,246	9,422	3,102	29,300	483,020
2003	108,329	88,105		40,389	66,702	38,258	36,032	36,821	20,704	10,630	3,062	32,359	481,391
2004	109,748	64,473		47,354	69,030	37,336	53,646	29,994	4,742	11,698	3,318	24,639	455,977
2005	132,060	94,513		41,494	49,262	43,220	80,650	46,148	4,022	13,970	3,579	27,631	536,549
2006	138,458	119,070		49,928	48,846	49,593	102,668	47,654	4,481	18,375	5,402	27,784	612,258
2007	96,861	65,060		58,629	61,645	34,918	68,068	29,805	2,168	18,040	2,546	18,027	455,768
2008	87,072	65,130		75,850	65,717	34,190	43,900	30,126	3,379	22,061	4,156	15,578	447,158
2009	66,189	66,600		77,455	64,080	34,925	47,094	40,169	3,643	15,591	3,943	17,054	436,743
2010	73,721	75,155		80,772	68,704	29,522	22,285	43,837		17,805	4,000	8,608	424,408
2011	57,672	67,258		85,076	67,059	28,809	17,473	32,997		16,698	5,350	6,727	385,119
2012	53,392	42,893		60,700	60,723	17,120	27,051	19,642		20,574	4,225	7,577	313,896
2013	74,496	64,632		60,700	68,004	21,882	33,327	25,998		20,574	4,225	15,032	388,870

\*\*\*: 操業なし

附表 2. インド洋におけるカツオの漁法別漁獲量 (1950～2013 年)  
(IOTC データベース：2014 年 10 月現在)

年	まき網	竿釣り	流し網	その他	総計
1950	16	9,143	1,000	724	10,884
1951	13	9,570	1,951	2,196	13,729
1952	13	9,289	1,937	2,285	13,524
1953	13	10,002	2,103	2,267	14,384
1954	13	9,956	2,360	2,805	15,134
1955	13	9,909	2,366	3,111	15,400
1956	13	10,105	2,469	3,452	16,040
1957	6	11,122	3,552	3,015	17,695
1958	6	11,192	2,640	2,985	16,823
1959	6	11,271	2,669	3,011	16,957
1960	4	10,562	2,958	3,214	16,739
1961	7	10,023	3,070	3,513	16,614
1962	1	10,512	4,232	4,214	18,959
1963	79	11,488	5,355	4,428	21,350
1964	262	11,346	6,279	4,460	22,347
1965	23	17,257	6,601	4,581	28,462
1966	2	19,041	9,488	5,201	33,733
1967	3	21,295	9,642	5,290	36,231
1968	5	20,270	10,029	5,680	35,985
1969	6	22,760	10,030	5,730	38,527
1970	6	30,186	8,664	5,617	44,473
1971	8	30,142	7,199	5,375	42,724
1972	5	20,473	9,549	6,550	36,577
1973	10	28,438	9,938	8,276	46,662
1974	12	36,650	11,095	9,232	56,989
1975	18	20,041	12,419	12,316	44,794
1976	13	23,509	14,925	14,076	52,523
1977	144	18,894	15,283	15,564	49,886
1978	5,566	19,861	10,816	9,286	45,530
1979	5,058	23,479	11,814	9,336	49,687
1980	6,398	28,235	10,801	10,420	55,854
1981	7,569	26,866	13,003	11,641	59,078
1982	11,372	23,230	15,207	14,007	63,816
1983	17,872	26,448	12,071	14,137	70,527
1984	47,918	39,063	11,125	14,805	112,911
1985	67,552	48,381	12,423	15,422	143,778
1986	77,439	51,512	12,614	16,605	158,169
1987	93,435	50,079	15,473	17,650	176,636
1988	104,837	65,470	18,670	19,976	208,954
1989	140,277	65,659	23,409	22,319	251,664
1990	115,580	68,791	24,706	19,762	228,839
1991	132,816	67,238	27,123	21,750	248,927
1992	160,541	67,478	31,536	27,482	287,036
1993	177,400	68,890	38,730	29,774	314,793
1994	193,943	80,448	48,573	28,535	351,499
1995	193,999	83,616	38,559	29,515	345,688
1996	167,189	79,840	42,865	32,474	322,368
1997	164,314	74,752	58,859	35,178	333,104
1998	168,953	86,019	51,492	34,400	340,864
1999	212,973	100,237	74,040	37,705	424,955
2000	220,661	87,005	82,099	30,113	419,878
2001	205,997	94,493	81,595	28,163	410,248
2002	256,628	121,044	77,684	27,664	483,020
2003	229,090	115,661	107,596	29,044	481,391
2004	177,179	113,489	128,233	37,076	455,977
2005	230,122	140,041	135,619	30,766	536,549
2006	269,743	148,859	158,377	35,279	612,258
2007	172,007	108,053	138,063	37,644	455,768
2008	179,291	100,587	121,293	45,988	447,158
2009	193,843	76,693	122,970	43,237	436,743
2010	192,368	84,686	103,418	43,936	424,408
2011	173,781	70,341	94,049	46,947	385,119
2012	113,710	68,768	92,709	38,709	313,896
2013	153,103	91,945	104,328	39,494	388,870

\*\*\*: 操業なし

附表 3. インド洋におけるカツオの海域別漁獲量 (1950～2013 年) (IOTC データベース：2014 年 10 月現在)  
西インド洋 (FAO 海域 51) 及び東インド洋 (FAO 海域 57)

年	F51 西部)	F57 東部)	総計
1950	9,020	1,863	10,884
1951	9,018	4,712	13,729
1952	9,025	4,499	13,524
1953	10,279	4,105	14,384
1954	10,378	4,757	15,134
1955	10,741	4,658	15,400
1956	10,816	5,224	16,040
1957	12,622	5,073	17,695
1958	11,668	5,155	16,823
1959	11,695	5,262	16,957
1960	11,030	5,709	16,739
1961	10,174	6,440	16,614
1962	10,314	8,644	18,959
1963	11,316	10,034	21,350
1964	12,394	9,953	22,347
1965	18,446	10,016	28,462
1966	22,624	11,109	33,733
1967	24,506	11,725	36,231
1968	23,533	12,451	35,985
1969	25,102	13,425	38,527
1970	33,315	11,157	44,473
1971	33,266	9,459	42,724
1972	23,142	13,435	36,577
1973	29,974	16,688	46,662
1974	39,949	17,040	56,989
1975	24,400	20,394	44,794
1976	26,051	26,472	52,523
1977	20,986	28,899	49,886
1978	19,848	25,682	45,530
1979	26,071	23,616	49,687
1980	29,312	26,542	55,854
1981	29,323	29,756	59,078
1982	28,630	35,186	63,816
1983	37,155	33,373	70,527
1984	81,725	31,186	112,911
1985	110,789	32,989	143,778
1986	123,816	34,353	158,169
1987	140,210	36,426	176,636
1988	168,239	40,715	208,954
1989	206,397	45,267	251,664
1990	187,236	41,603	228,839
1991	200,571	48,356	248,927
1992	231,919	55,117	287,036
1993	244,223	70,570	314,793
1994	261,985	89,513	351,499
1995	255,542	90,146	345,688
1996	228,794	93,573	322,368
1997	234,728	98,376	333,104
1998	231,927	108,937	340,864
1999	313,668	111,287	424,955
2000	310,306	109,572	419,878
2001	309,615	100,633	410,248
2002	391,572	91,448	483,020
2003	371,299	110,092	481,391
2004	336,936	119,041	455,977
2005	441,655	94,894	536,549
2006	507,569	104,689	612,258
2007	328,235	127,533	455,768
2008	298,711	148,447	447,158
2009	286,460	150,283	436,743
2010	269,597	154,811	424,408
2011	229,620	155,499	385,119
2012	188,764	125,132	313,896
2013	254,303	134,567	388,870