

# カツオ インド洋

(Skipjack, *Katsuwonus pelamis*)



## 最近一年間の動き

2006年の総漁獲量は61万トンとなり過去最高を記録したが、その後急減し2012年には31万トンとなり（ピーク時の51%）1994年以来最低となった。この原因は主として、ソマリア沖海賊の活動海域が拡大しEUまき網漁船が操業を自粛したり大西洋へ移動し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、多数のEUまき網漁船が操業を自粛したり（図1）大西洋へ移動したので、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（図2、附表1）。

最近5年間（2008～2012年）の平均漁獲量は40万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：7.6万トン）、モルディブ（6.7万トン）、スリランカ（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（3.1万トン）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、12%がその他の漁業という内訳になっている（図3、附表2）。2006年までは全漁業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、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のカツオ漁獲は、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、漁船数が増加し最大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年より30年間以上にわたって、独立行政法人水産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（2008～2012年）では日本丸の試験操業及び0～2隻のまき網船（民間船）のみで、カツオの漁獲量は1,400～3,400トンで推移している（図2、附表1）。

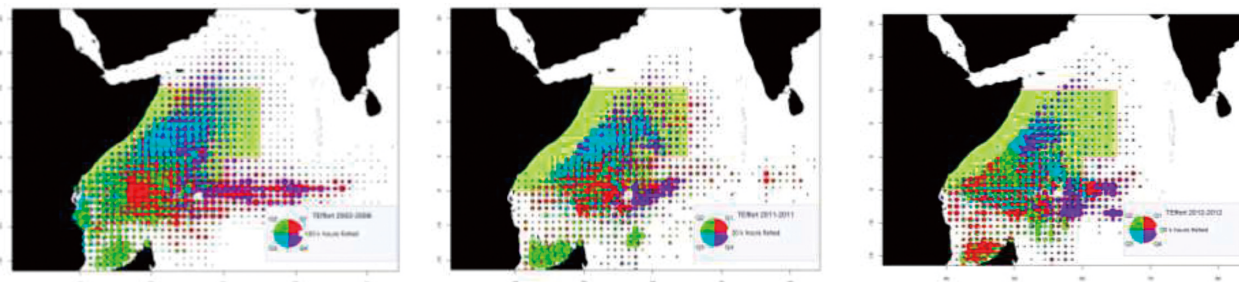


図1. ソマリア沖EUまき網漁獲量（1度区画）分布図（海賊問題がなかった2002～2006年（左）、海賊の影響が見られる2011（中）、2012年（右）（IOTC 2013a）赤、緑、青、紫はそれぞれ第1～第4四半期を表す。

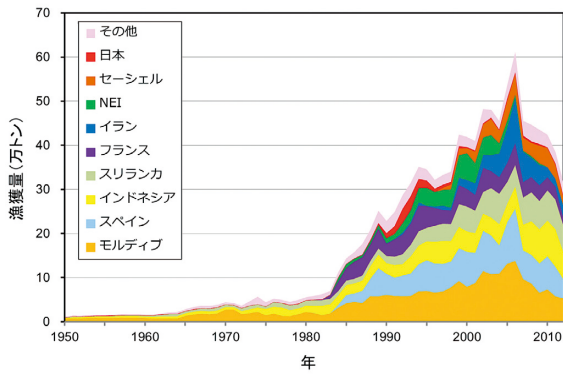


図2. インド洋カツオ国別漁獲量(1950～2012年)(IOTC データベース)(2013年9月)(NEI: Not Elsewhere Included)

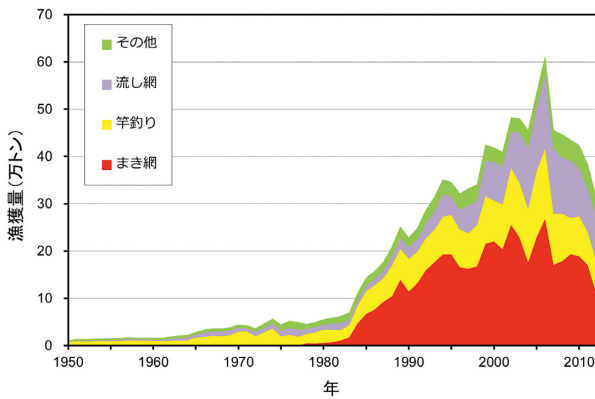


図3. インド洋カツオ漁法漁獲量(1950～2012年)(IOTC データベース)(2013年9月)

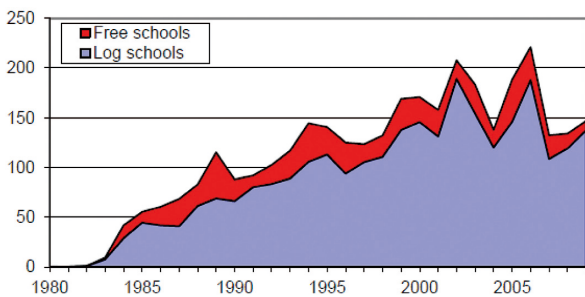


図4. EU まき網(素群れ操業・付き物操業別)漁獲量(千トン)(IOTC 2010)

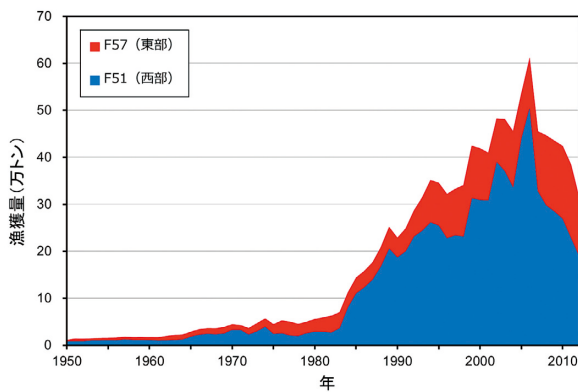


図5. インド洋カツオ海域別漁獲量(1950～2012年)(IOTC データベース: 2013年9月)東インド洋 (FAO 海域 57)、西インド洋 (FAO 海域 51)

### 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, Stéquert and Marsac 1986, Adam 1999 等による)。

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。

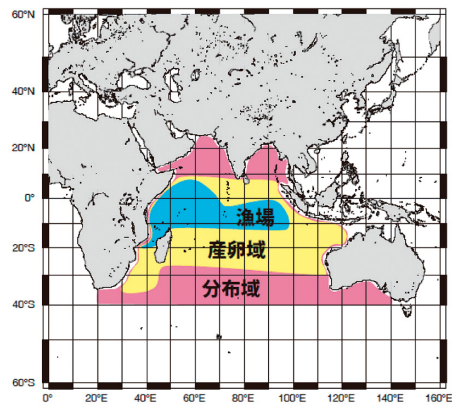


図6. インド洋におけるカツオ分布域、産卵域及び漁場

### 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。

このような状況ではあるが、第13回熱帯まぐろ作業部会

(2011 年) で、本種の資源評価がインド洋まぐろ類委員会 (IOTC) 発足以来初めて行われ、翌年の第 14 回熱帯まぐろ作業部会で改訂された。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、EU まき網のノミナル CPUE も計算されたが問題があるため使用されず、モデルタイプの竿釣り標準化及びノミナル CPUE が資源豊度指数として用いられた (図 7)。自然死亡率は 3 通りのものが (図 8)、成長式は, Hillary *et al.* 2008 を更新したものが使用された (図 9)。資源評価では、6 つのパラメータ (エリア数: 1 エリア及び 2 エリア、自然死亡率、steepness、はえ縄選択率曲線及び加入変動、CPUE と体長データの重み付け) による 12 のシナリオを設定した。図 10 は、SS3 で使用した体長別成熟割合を示している。

種々の要因の重み付けをして 12 のシナリオのうち 4 つの平均を資源評価の結果としたところ、MSY は 48 万トン (36 ~ 60 万トン)、 $F_{2011}/F_{MSY}=0.8$ 、 $SSB_{2011}/SSB_{MSY}=1.2$  と推定された。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、2009 年の漁獲量 (46 万トン) を 2020 年まで継続しても、漁獲量が MSY を割り込む確率は低い (それぞれ 19、31%) とされた。

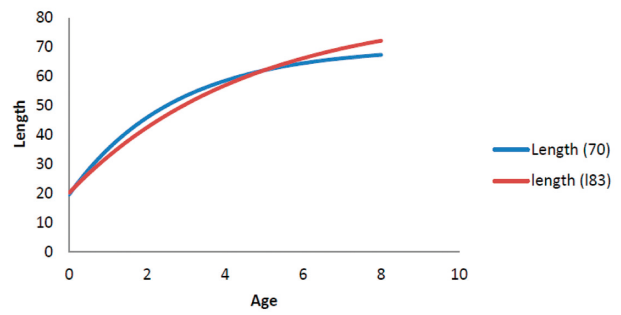


図 9. SS3 で使用されたカツオ成長式 (原則として最大体長 70 cm の成長式を使用) (Sharma *et al.* 2012)

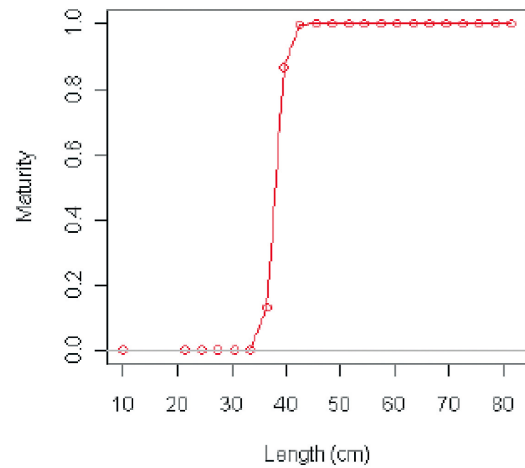


図 10. SS3 で使用した体長別成熟魚組成割合 (Sharma *et al.* 2012)

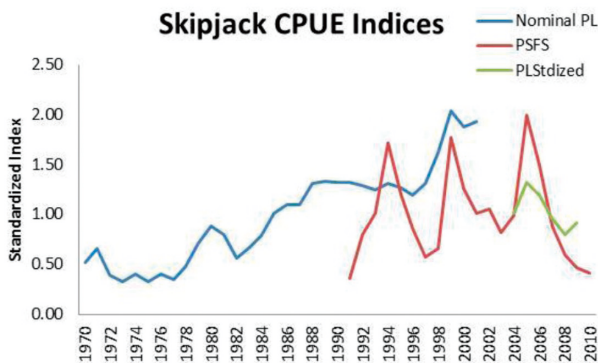


図 7. モデルタイプ竿釣りカツオ CPUE (ノミナル及び標準化 CPUE、SS3 に使用) 及び EU まき網素群れノミナル CPUE (IOTC 2012) 青: 竿釣りノミナル、赤: まき網素群れノミナル、緑: 竿釣り標準化

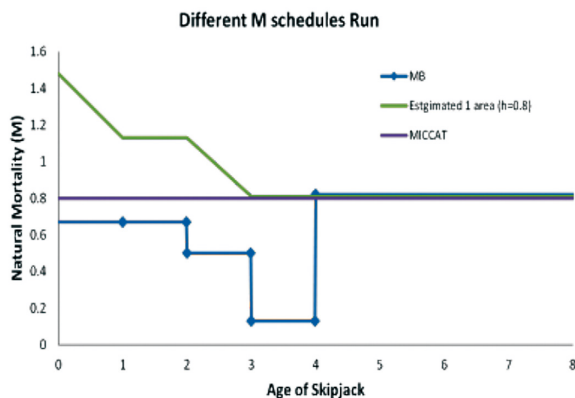


図 8. SS3 で使用された 3 種の年齢別自然死亡率係数 (Sharma *et al.* 2012)

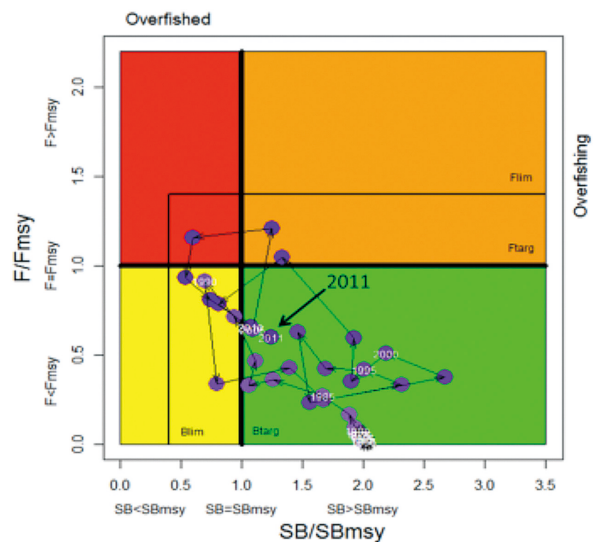


図 11. SS3 による資源評価 - 結果 (神戸プロット: stock trajectory) (IOTC 2013b)

**管理方策**

第 14 回熱帯まぐろ作業部会の資源評価結果を受け、第 16 回科学委員会（2013 年 12 月）は、資源管理方策に関し以下の提言をした。MSY は 48 万トンであり、2008 ～ 2012 年の平均漁獲量は 40 万トンで、暫定的な管理基準値を割り込む状況ではない。現在起きている努力量の減少及び MSY 以下の漁獲量が続く限り、緊急の管理保存措置は必要ない。しかし、モルディブの竿釣りの漁獲量及び CPUE が近年の減少傾向を示しており、資源評価を定期的にする必要がある。また、大規模まき網漁業が島しょ国・沿岸国の小規模漁業に影響を与えているかもしれないのでその評価が必要である。

**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  
 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. 2008. Report of the Eleventh Session of the IOTC Scientific Committee. IOTC-2008-SC-R [E]. 167 pp.

IOTC. 2009. Report of the Twelfth Session of the IOTC Scientific Committee. IOTC-2009-SC-R [E]. 190 pp.

IOTC. 2010. Report of the Thirteenth Session of the IOTC Scientific Committee. IOTC-2010-SC-R [E]. 228pp.

IOTC. 2012. Report of the Fourteenth Session of the IOTC Working Party on Tropical Tunas, IOTC-2012-WPTT14-R[E]. 89pp.

IOTC. 2013a. Report of the Fifteenth Session of the IOTC Working Party on Tropical Tunas, IOTC-2013-WPTT15-R[E]. 93pp. <http://www.iotc.org/files/proceedings/2013/wptt/IOTC-2013-WPTT15-R%5BE%5D.pdf> (2013 年 12 月 24 日)

IOTC.2013b. Report of the Sixteenth Session of the IOTC Scientific Committee, December, 2013, 312pp. <http://www.iotc.org/files/proceedings/2013/sc/IOTC-2013-SC16-R%5BE%5D.pdf> (2013 年 12 月 24 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., Herrera, M. and Million, J. 2012. Indian Ocean skipjack tuna stock assessment (1950-2011) (Stock Synthesis). IOTC-2012-WPTT14-29 Rev\_1.

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.

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)	31～45万トン 平均：40万トン（2008～2012年）
我が国の漁獲量 (最近5年間)	1,100～3,500トン 平均：2,200トン（2008～2012年）
管理目標	MSY：47.8万トン (35.9～59.8万トン)
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	現在の漁獲努力量減少が続き漁獲量が MSY レベルを下回っていけば緊急の管理保存措置は必要ない。大規模まき網漁業が島しょ国・沿岸国の小規模漁業に影響を与えているかもしれないので、その評価が必要。2003 年 IOTC 年次会議で「全長 24 m 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・漁船管理方策はメバチ詳細版参照）。
管理機関・関係機関	IOTC

\*SS3 に基づく。

附表 1. インド洋カツオ国別漁獲量 (単位: トン) (1950 ~ 2012 年)  
 (IOTC データベース: 2013 年 9 月現在)

	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	NEI	セーシェル	日本	その他	総計
1950	8,000	***	455	1,380	***	***	***	***	***	998	10,833
1951	8,000	***	2,623	2,064	***	***	***	***	***	995	13,682
1952	8,000	***	2,851	1,605	***	***	***	***	19	992	13,466
1953	9,000	***	2,894	1,151	***	***	***	***	34	1,247	14,327
1954	9,000	***	3,573	1,077	***	***	***	***	149	1,278	15,077
1955	9,000	***	3,573	1,000	***	***	***	***	447	1,323	15,342
1956	9,000	***	3,790	1,323	***	***	***	***	596	1,283	15,992
1957	10,000	***	3,620	1,350	***	***	***	***	267	2,417	17,654
1958	10,000	***	3,616	1,465	***	***	***	***	219	1,483	16,782
1959	10,000	***	3,620	1,581	***	***	***	***	219	1,486	16,906
1960	9,000	***	3,573	2,054	***	***	***	***	372	1,701	16,700
1961	8,000	***	3,832	2,527	***	***	***	***	347	1,869	16,575
1962	8,000	***	4,747	3,805	***	***	***	***	439	1,930	18,920
1963	8,000	***	4,837	5,085	***	***	***	***	247	3,159	21,329
1964	8,000	***	4,928	4,920	***	***	***	***	273	4,193	22,314
1965	14,100	***	5,195	4,755	***	***	***	***	316	4,093	28,459
1966	16,900	***	6,011	5,039	***	***	***	***	511	5,230	33,691
1967	18,900	***	6,110	5,543	***	***	***	***	396	5,235	36,183
1968	17,500	***	6,102	6,278	***	***	***	***	602	5,464	35,946
1969	19,600	***	6,326	7,015	***	***	***	***	316	5,228	38,484
1970	28,234	***	5,540	5,512	***	***	***	***	140	4,899	44,325
1971	28,489	***	5,371	4,010	***	***	***	***	134	4,560	42,564
1972	17,819	***	6,695	6,625	***	***	***	***	191	5,120	36,450
1973	19,999	***	8,548	8,050	***	***	***	100	26	9,822	46,545
1974	22,949	***	9,794	7,062	***	***	***	50	29	16,888	56,773
1975	15,192	***	14,151	5,597	***	***	***	10	23	9,603	44,575
1976	19,063	***	15,774	10,208	***	***	***	10	13	7,228	52,297
1977	13,970	***	18,653	9,836	***	***	***	20	136	7,076	49,691
1978	13,433	***	13,362	11,022	***	***	***	10	928	6,560	45,315
1979	17,587	***	12,772	9,986	***	***	***	10	567	8,558	49,480
1980	22,649	***	14,180	11,778	***	***	***	***	427	6,518	55,552
1981	20,060	179	15,843	13,651	158	***	***	***	63	8,836	58,791
1982	15,460	14	21,142	13,097	792	***	***	***	457	11,393	62,355
1983	19,477	***	20,643	12,179	8,153	***	382	***	594	8,513	69,941
1984	32,668	6,393	21,312	9,434	21,979	***	8,229	***	697	11,397	112,109
1985	42,452	18,640	22,155	10,313	29,183	***	8,375	***	323	12,217	143,658
1986	45,473	19,098	22,563	10,862	38,789	***	6,442	***	566	14,170	157,963
1987	42,909	27,875	22,901	11,519	41,620	***	4,777	***	885	23,981	176,466
1988	58,546	39,702	28,082	11,979	38,094	***	7,021	***	2,254	23,129	208,808
1989	58,145	63,916	30,817	13,441	45,750	347	7,941	0	3,450	27,668	251,476
1990	61,426	47,851	23,994	16,342	27,873	808	11,656	0	10,920	27,703	228,574
1991	58,898	41,790	28,274	18,747	39,388	1,148	10,805	1,836	15,896	31,825	248,607
1992	58,577	46,694	25,772	22,462	45,048	4,291	20,888	643	31,647	30,705	286,728
1993	58,740	51,272	38,230	26,333	48,192	4,353	26,060	0	31,342	30,011	314,534
1994	69,410	61,608	41,998	32,433	58,430	7,400	32,697	0	20,100	27,176	351,254
1995	70,372	69,587	42,821	30,673	48,812	1,133	40,717	0	16,089	25,271	345,475
1996	66,502	66,276	49,345	35,969	40,321	3,243	33,116	***	7,036	19,782	321,589
1997	69,015	62,913	51,392	39,285	31,564	9,216	35,528	4,940	6,726	21,991	332,569
1998	78,410	58,646	46,338	38,573	30,631	6,676	41,406	10,704	5,754	23,460	340,599
1999	92,888	74,286	48,266	51,769	43,020	16,583	50,788	15,846	4,597	26,426	424,469
2000	79,883	79,362	45,959	56,486	40,156	20,091	60,680	11,568	2,340	22,670	418,994
2001	88,044	68,455	44,695	51,232	35,883	26,058	45,609	26,220	1,833	21,535	409,564
2002	115,321	91,327	38,802	49,038	54,943	29,859	38,699	29,892	1,939	32,297	482,116
2003	108,329	88,039	40,388	66,702	38,657	36,032	45,374	36,803	2,444	18,149	480,916
2004	109,748	64,393	47,354	69,030	37,872	53,646	22,551	29,961	1,463	19,453	455,470
2005	132,060	94,318	41,494	49,262	43,754	80,650	15,282	46,039	3,152	29,814	535,825
2006	138,458	118,866	49,927	48,846	50,050	102,668	7,300	47,515	1,994	45,518	611,143
2007	96,861	65,015	58,629	61,645	35,396	68,068	2,177	29,728	4,375	33,289	455,183
2008	87,072	65,100	75,850	65,717	34,664	43,900	3,381	30,036	3,248	37,664	446,631
2009	66,189	66,582	77,455	64,080	35,402	45,978	3,643	40,156	3,478	32,218	435,182
2010	73,721	75,141	80,772	68,704	29,995	22,285	0	43,831	1,119	28,446	424,014
2011	57,672	67,247	85,076	67,059	29,286	17,473	0	32,990	1,702	26,032	384,537
2012	53,392	42,892	60,700	60,723	17,597	27,051	0	19,641	1,456	31,085	314,537

\*\*\*: 操業なし

附表 2. インド洋カツオ漁法別漁獲量 (単位: トン) (1950 ~ 2012 年)  
 (IOTC データベース: 2013 年 9 月現在)

	まき網	竿釣り	流し網	その他	総計
1950	***	9,104	997	732	10,833
1951	***	9,531	1,948	2,203	13,682
1952	***	9,240	1,933	2,294	13,466
1953	***	9,953	2,099	2,275	14,327
1954	***	9,907	2,357	2,813	15,077
1955	***	9,860	2,363	3,119	15,342
1956	***	10,066	2,466	3,460	15,992
1957	***	11,082	3,549	3,023	17,654
1958	***	11,153	2,637	2,992	16,782
1959	***	11,221	2,666	3,019	16,906
1960	***	10,523	2,956	3,222	16,700
1961	***	9,983	3,067	3,525	16,575
1962	***	10,473	4,229	4,218	18,920
1963	48	11,488	5,353	4,440	21,329
1964	219	11,346	6,277	4,472	22,314
1965	11	17,257	6,601	4,590	28,459
1966	***	18,997	9,485	5,208	33,691
1967	***	21,246	9,639	5,298	36,183
1968	***	20,221	10,026	5,699	35,946
1969	***	22,711	10,025	5,749	38,484
1970	0	30,074	8,624	5,627	44,325
1971	0	30,020	7,154	5,390	42,564
1972	0	20,390	9,498	6,562	36,450
1973	0	28,269	9,878	8,397	46,545
1974	0	36,474	10,973	9,326	56,773
1975	0	19,924	12,244	12,407	44,575
1976	0	23,379	14,757	14,161	52,297
1977	132	18,778	15,143	15,639	49,691
1978	5,547	19,732	10,692	9,344	45,315
1979	5,032	23,357	11,687	9,404	49,480
1980	6,333	28,063	10,660	10,496	55,552
1981	7,488	26,683	12,897	11,723	58,791
1982	11,288	22,103	14,884	14,079	62,355
1983	17,790	25,916	12,022	14,213	69,941
1984	47,819	38,339	10,950	15,001	112,109
1985	67,406	48,381	12,359	15,512	143,658
1986	76,814	51,512	12,562	17,075	157,963
1987	92,824	50,079	15,366	18,197	176,466
1988	104,194	65,470	18,600	20,543	208,808
1989	139,648	65,659	23,288	22,881	251,476
1990	114,995	68,791	24,596	20,191	228,574
1991	132,111	67,238	26,990	22,268	248,607
1992	159,829	67,478	31,417	28,004	286,728
1993	176,544	68,890	38,146	30,954	314,534
1994	193,027	80,448	48,384	29,394	351,254
1995	193,056	83,446	38,567	30,406	345,475
1996	165,451	79,780	42,895	33,463	321,589
1997	163,212	74,752	59,020	35,585	332,569
1998	167,723	87,913	51,377	33,587	340,599
1999	215,989	100,855	73,929	33,696	424,469
2000	220,704	86,446	81,957	29,888	418,994
2001	204,392	94,444	81,440	29,289	409,564
2002	256,022	120,995	76,907	28,192	482,116
2003	228,944	115,611	106,053	30,309	480,916
2004	177,051	113,447	127,265	37,707	455,470
2005	229,818	139,988	134,456	31,563	535,825
2006	268,947	148,859	156,874	36,462	611,143
2007	171,487	108,011	136,662	39,023	455,183
2008	178,863	100,547	119,676	47,545	446,631
2009	193,539	76,625	120,667	44,350	435,182
2010	189,351	84,634	102,030	47,998	424,014
2011	170,526	70,303	92,518	51,190	384,537
2012	111,279	68,725	93,630	40,902	314,537

\*\*\*. 操業なし

附表 3. インド洋カツオ海域別漁獲量 (単位: トン) (1950 ~ 2012 年) (IOTC データベース: 2013 年 9 月現在)  
西インド洋 (FAO 海域 51) 及び東インド洋 (FAO 海域 57)

	F51 (西部)	F57 (東部)	総計
1950	8,982	1,851	10,833
1951	8,979	4,703	13,682
1952	8,976	4,490	13,466
1953	10,231	4,096	14,327
1954	10,329	4,748	15,077
1955	10,693	4,649	15,342
1956	10,777	5,215	15,992
1957	12,583	5,071	17,654
1958	11,630	5,153	16,782
1959	11,647	5,260	16,906
1960	10,991	5,709	16,700
1961	10,135	6,440	16,575
1962	10,276	8,644	18,920
1963	11,295	10,034	21,329
1964	12,361	9,953	22,314
1965	18,444	10,016	28,459
1966	22,582	11,109	33,691
1967	24,458	11,725	36,183
1968	23,495	12,451	35,946
1969	25,059	13,425	38,484
1970	33,168	11,157	44,325
1971	33,105	9,459	42,564
1972	23,015	13,435	36,450
1973	29,856	16,688	46,545
1974	39,729	17,044	56,773
1975	24,175	20,400	44,575
1976	25,809	26,488	52,297
1977	20,771	28,920	49,691
1978	19,624	25,690	45,315
1979	25,855	23,625	49,480
1980	29,008	26,544	55,552
1981	29,034	29,757	58,791
1982	27,165	35,190	62,355
1983	36,566	33,374	69,941
1984	80,921	31,188	112,109
1985	110,648	33,009	143,658
1986	123,590	34,373	157,963
1987	140,028	36,438	176,466
1988	168,093	40,715	208,808
1989	206,200	45,276	251,476
1990	186,972	41,601	228,574
1991	200,247	48,360	248,607
1992	231,579	55,149	286,728
1993	243,977	70,557	314,534
1994	261,729	89,524	351,254
1995	255,325	90,150	345,475
1996	228,011	93,578	321,589
1997	234,192	98,377	332,569
1998	231,632	108,967	340,599
1999	313,163	111,306	424,469
2000	309,417	109,577	418,994
2001	308,926	100,638	409,564
2002	390,609	91,507	482,116
2003	370,814	110,103	480,916
2004	336,428	119,042	455,470
2005	440,928	94,897	535,825
2006	506,873	104,270	611,143
2007	327,853	127,330	455,183
2008	298,361	148,270	446,631
2009	285,091	150,091	435,182
2010	269,426	154,588	424,014
2011	229,205	155,333	384,537
2012	189,586	124,950	314,537