

カツオ インド洋

(Skipjack, *Katsuwonus pelamis*)



最近の動き

2017 年 10 月に IOTC 熱帯性まぐろ作業部会によって新たな資源評価が行われ、資源状態は点推定で Kobe プロットのイエローゾーンとグリーンゾーンの境界にあり、不確実性を考慮するとグリーンゾーン確率が最も高いことが示された。資源評価結果に基づき、同年 11-12 月の IOTC 科学委員会にて、前年に採択された漁獲管理ルール (HCR : Harvest Control Rule) に基づく TAC の計算結果 470,029 トンが示され、2018 ~ 2020 年の TAC として勧告された。総漁獲量は 2006 年の 62 万トン进行ピークに 2012 年 (34 万トン) まで減少を続けていたが、2013 年 (43 万トン) には前年より増加し、その後 2015 年には 40 万トンまで減少したものの、その後増加し、2017 年には 51 万トンであった。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ため、沿岸国の漁船が操業できなくなったこと、EU まき網船が大西洋など他の海域へ移動し、漁獲努力量が減少したことがあげられる。

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

1980 年代初頭まではモルディブによる竿釣り、インドネシア、スリランカなどによる流し網を含む沿岸漁業の比率が高かった。総漁獲量は 1950 年から年々微増し、1983 年には 7 万トン弱となった。西インド洋で EU によるまき網漁業が本格化した 1984 年に総漁獲量は 11 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、沿岸国のまき網船および流し網船が操業できなくなり、EU まき網船が大西洋など他の海域へ移動し漁獲努力量が減少した (図 1)。そのため、漁獲量は急減し、2012 年には 34 万トンとなり、1994 年以来最低レベルとなった。ただし、2012 年に海賊活動がなくなった後には漁獲量が増加し、2013 年には 43 万トン、2014 年 (42 万トン) も

ほぼ同じレベルであった。2015 年は 40 万トンとなりやや減少したが、その後増加し、2017 年には 51 万トンになった (2018 年 9 月までに報告された漁獲量、以下同様) (図 2、付表 1)。

最近 5 年間 (2013 ~ 2017 年) の平均漁獲量は 44 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 : 7.5 万トン)、モルディブ (7.4 万トン)、スペイン (7.0 万トン)、スリランカ (5.3 万トン)、セーシェル (4.6 万トン)、イラン (4.1 万トン) となっている (図 2、付表 1)。

最近 5 年間の平均漁獲量のうち、43% が EU (スペイン、フランス) とセーシェルなどのまき網漁業、21% がモルディブなどの竿釣り漁業、20% が流し網漁業 (主にインドネシア、イラン、スリランカ)、16% がその他の漁業という内訳になっている (図 3、付表 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、FAD 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 FAD 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 (2013 ~ 2017 年) の平均漁獲量の割合は、71%、29% となっている (図 5、付表 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 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、旧 : 水産総合研究センター開発調査センターおよび旧 : 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 (現 : 水産研究・教育機構開発調査センター) 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 2010 ~ 2014 年には日本丸もしくは第一大慶丸の試験操業 1 隻のみであったが、2015 年には当業船も加わり 3 隻に増加した。この間 (2010 年以降) のカツオの漁獲量は 500 ~ 2,900 トンで推移している。

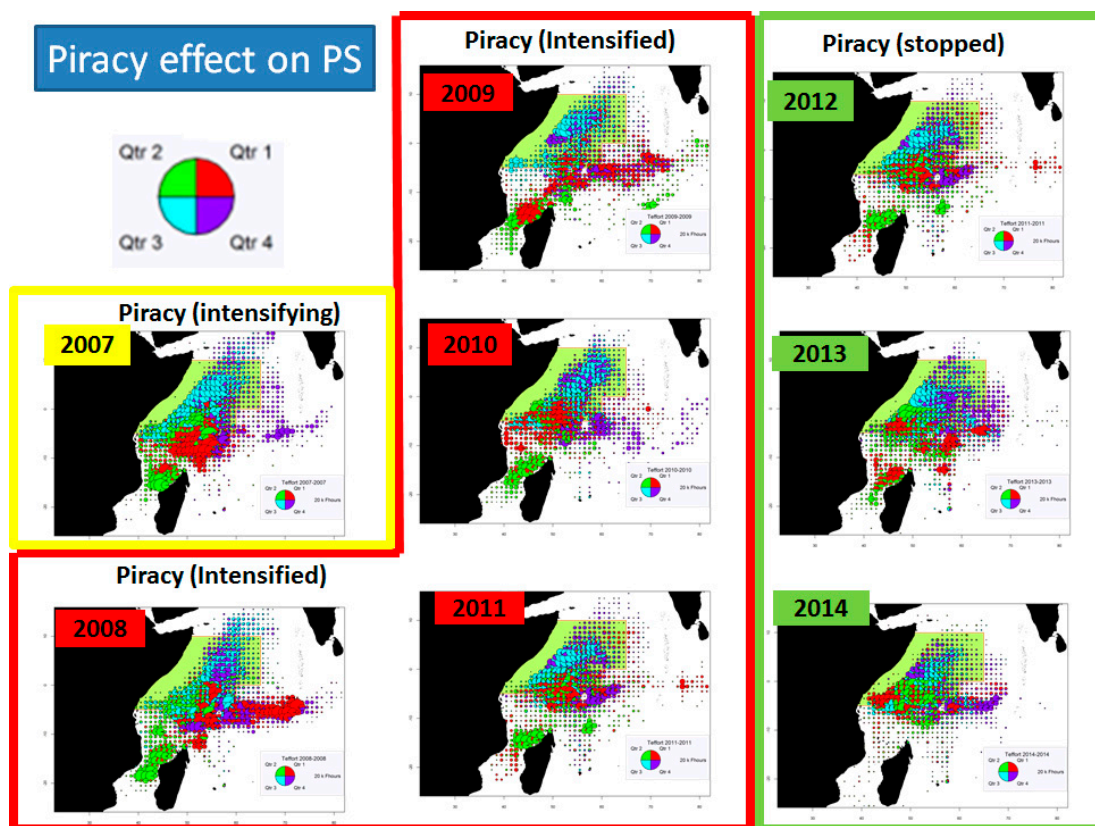


図 1. ソマリア沖 EU まき網努力量 (1 度区画) 分布図

海賊問題がなかった 2007 年 (黄枠)、海賊の影響が見られる 2008～2011 年 (赤枠)、海賊の影響がなくなった 2012～2014 年 (緑枠)。円グラフの赤、緑、青、紫はそれぞれ第 1～第 4 四半期を表す。

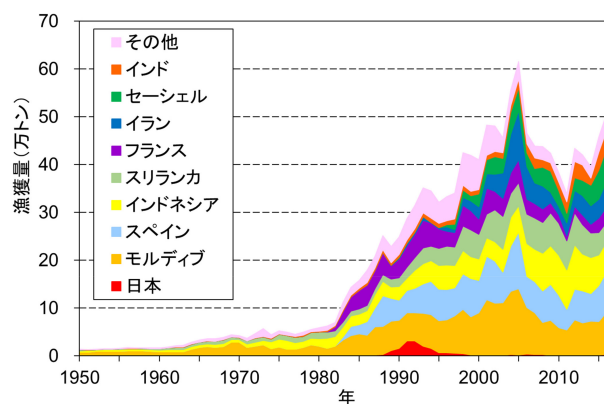


図 2. インド洋カツオの国別漁獲量 (1950～2017 年) (IOTC データベース: 2018 年 11 月)

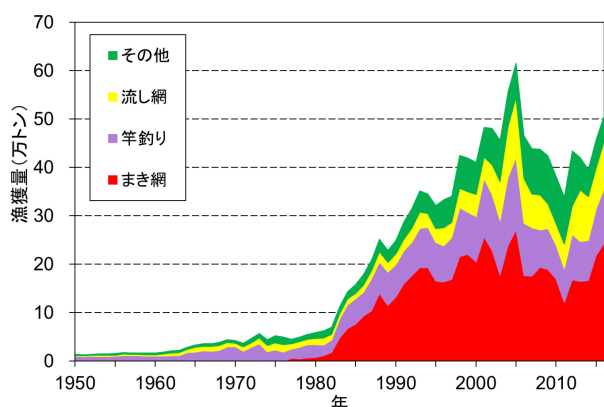


図 3. インド洋カツオの漁法別漁獲量 (1950～2017 年) (IOTC データベース: 2018 年 11 月)

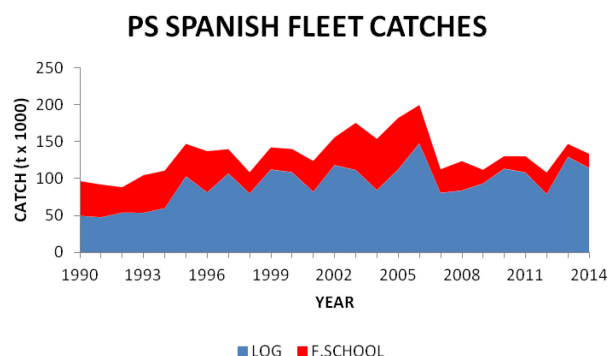


図 4. EU スペインまき網漁業群別 (漁獲量: 千トン) (Soto and Fernández 2015)

F.SCHOOL: 素群れ操業、LOG: 付き物操業

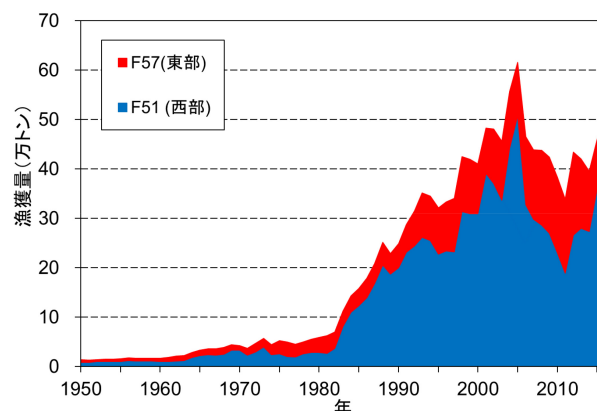


図 5. インド洋カツオの海域別漁獲量 (1950～2017 年) (IOTC データベース: 2018 年 11 月)

F57: 東インド洋 (FAO 海域 57)、F51: 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、おおむね表面水温 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, Stéqueret and Marsac 1986, Adam 1999 などによる）。

インド洋のカツオを対象とした成長研究で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られた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 年のインド洋まぐろ類委員会（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 でおおむね 2.5 kg とされる。寿命は 7 歳と考えられている（IOTC 2014）。

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（IOTC 2014）。

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、カツオ自体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、海鳥である。

気候の変動がカツオ・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

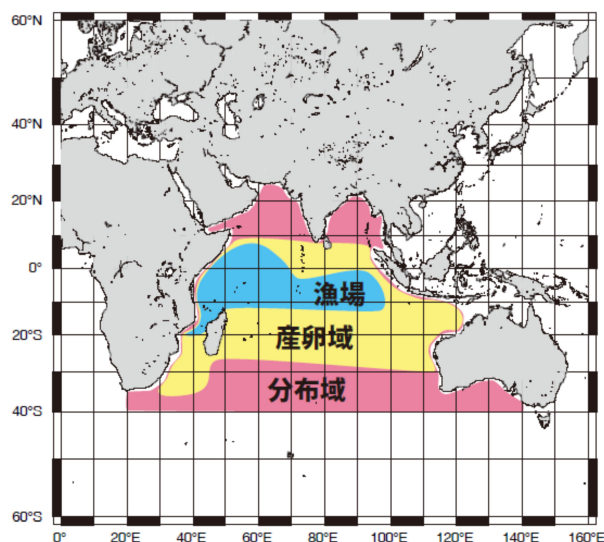


図 6. インド洋カツオの分布域、産卵域および漁場

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、まき網の資源量指標を定義するのが難しいなど、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 IOTC 熱帯まぐろ作業部会（2011 年）から竿釣りの標準化 CPUE を用いることにより資源評価が実施されるようになった。最新の資源評価は 2017 年に IOTC 第 19 回熱帯まぐろ作業部会で SS3（統合モデル）により実施された。資源量指数として、モルディブの竿釣りおよび EU まき網標準化 CPUE が用いられた（図 7）。また、空間構造は考慮せず、自然死亡率は 2 通り（0.8 で固定、推定）、成長式は、ベルタランフィー 2-stanza（変曲点あり）（Eveson *et al.* 2015）を使用した（図 8）。資源評価では、5 つのパラメータ（自然死亡係数、steepness、標識混合期間、標識データ、標識死亡率）の組み合わせによる 48 のシナリオを設定し、それらのうちふさわしくない（フィットがよくない）組み合わせを除いた 36 シナリオのメディアンで代表させた。図 9 は、SS3 で使用した体長別成熟割合を示している。

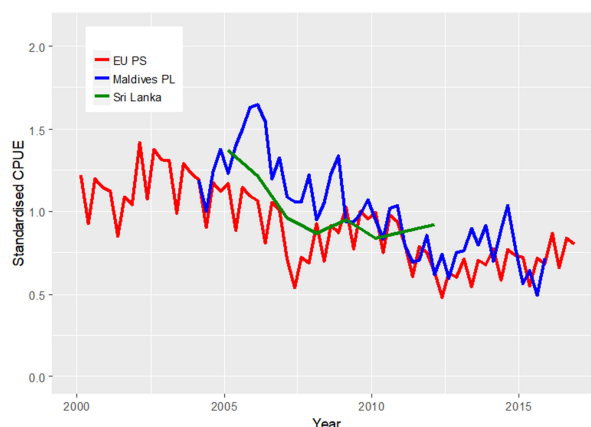


図 7. EU まき網、モルディブ竿釣りおよびスリランカ流し網によるカツオ標準化 CPUE（IOTC 2017a）

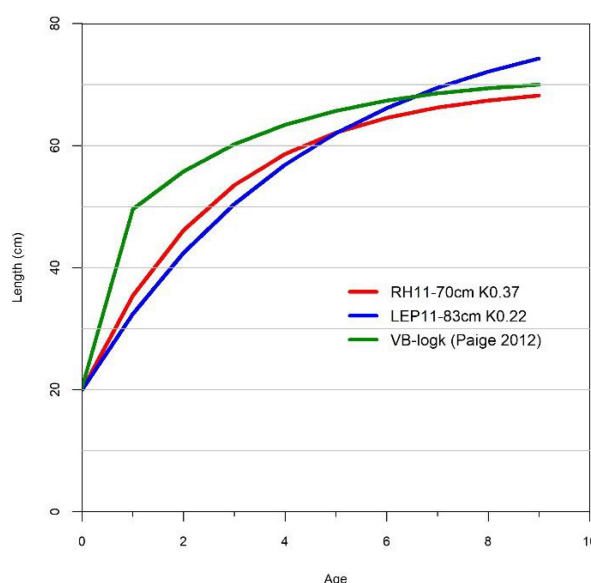


図 8. SS3 で使用されたカツオの成長式（緑色の曲線）（IOTC 2017a）
赤：Anganuzzi and Million (pers. comm.)、青：Eveson (2011) による成長式。

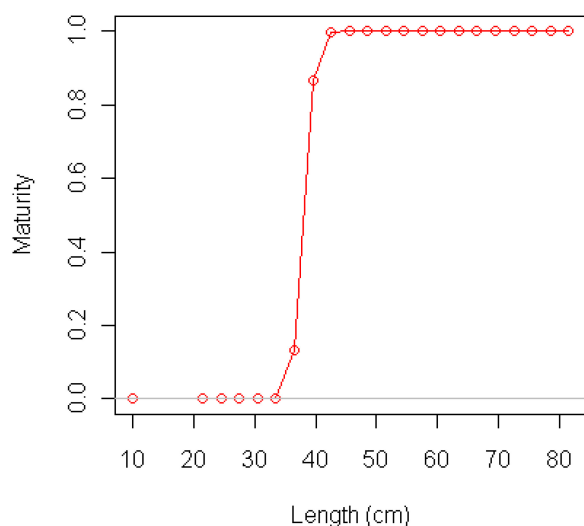


図 9. SS3 で使用したカツオの体長別成熟割合 (Sharma and Herrera 2014)

結果として、最新年（2016 年）の状態は、点推定ではバイオマスはグリーンゾーンとイエローゾーンの間で、不確実性を考慮するとグリーンゾーン確率が 47% と最も高かったものの、レッドゾーンも 38% とかなり高い確率であった（図 10）。なお、管理基準値としては MSY ベースではなく初期バイオマスベース（資源評価開始年時点における資源量との比）が用いられた。資源水準は、相対資源量（ SSB_{2017}/SSB_{target} ）が 1.0 付近であることから中位とし、資源動向は相対資源量の最近年の推移を基に横ばいと判断した。

管理方策

2017 年の IOTC 第 19 回熱帯まぐろ作業部会の資源評価結果を受け、IOTC 第 20 回科学委員会は、すでに採択されていた HCR を適用し、TAC が 470,029 トンという計算結果を示し、2018 ～ 2020 年の TAC として勧告した（IOTC 2017b）。2015 年の IOTC 年次会合では暫定管理基準値に関する決議、FAD ワーキンググループの設立および FAD 数制限（1 隻あたり 550 基まで）が決議として採択された（IOTC 2015）。2016 年 5 月の IOTC 年次会合では、主としてキハダのための管理措置として、支援船の数はまき網船の半数を超えず、FAD 数は同時に稼働する数が 425 基 / 隻、年間最大設置数を 850 基 / 隻までとする決議および HCR に関する決議が採択された。2017 年 5 月の年次会合では、支援船の数は段階的に削減（2018-19 年にはまき網船 2 隻に対して支援船 1 隻まで、2020-22 年には 5 隻に対して 2 隻まで）、FAD 数は同時に稼働する数が 350 基 / 隻、年間最大設置数を 700 基 / 隻までと改訂された。

執筆者

国際水産資源研究所 業務推進課 国際海洋資源研究員

松本 隆之

国際水産資源研究所 業務推進課

西田 勤

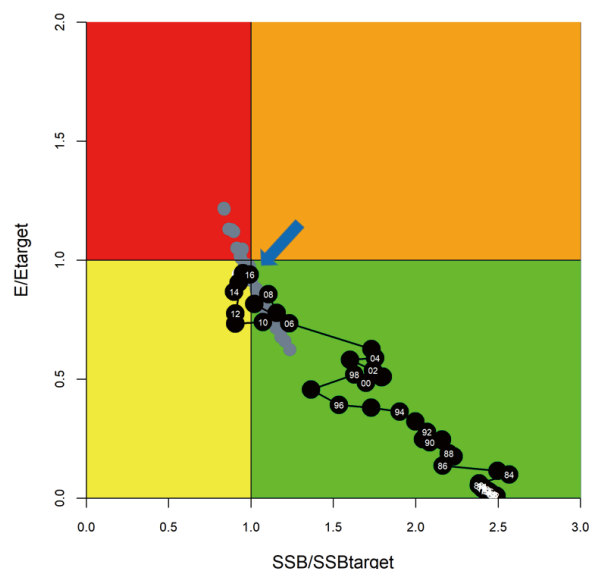


図 10. SS3 による資源評価結果（神戸プロット：stock trajectory）（IOTC 2017a）

矢印は最新年（2016 年）の状態を、灰色の丸は個別のシナリオによる最新年の状態を表す。

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.
- Eveson, J.P. 2011. Preliminary application of the Brownie-Petersen method to skipjack tag-recapture data. IOTC-2011-WPTT-13-31Rev_1.
- Eveson, J.P., Million, J., Sardenne, F., and Le Croizier, G. 2015. Estimating growth of tropical tunas in the Indian Ocean using tag-recapture data and otolith-based age estimates. Fisheries Research: Indian Ocean Tuna Tagging Programme special issue.
- IOTC. 2014. Report of the Seventeenth Session of the IOTC Scientific Committee, December, 2014. 357 pp.
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)
- IOTC. 2015. Report of the 19th Session of the Indian Ocean Tuna Commission. 155 pp.
<http://www.iotc.org/modules/file/icons/application-pdf.png> (2017 年 1 月 6 日)
- IOTC. 2016. Report of the 19th Session of the IOTC Scientific Committee, December, 2016. 215 pp.
http://www.iotc.org/sites/default/files/documents/2016/12/IOTC-2016-SC19-RE_-_FINAL_DO_NOT_MODIFY.pdf (2017 年 1 月 5 日)
- IOTC. 2017a. Report of the 19th Session of the IOTC Working Party on Tropical Tunas, IOTC-2017-WPTT19-R [E]. 118 pp.
http://www.iotc.org/sites/default/files/documents/2017/11/IOTC-2017-WPTT19-RE_-_FINAL_DO_NOT_MODIFY.pdf (2017 年 12 月 20 日)

IOTC. 2017b. Report of the 20th Session of the IOTC Scientific Committee, December, 2017. 232 pp.

http://www.iotc.org/sites/default/files/documents/2017/12/IOTC-2017-SC20-R_E.pdf (2017 年 12 月 21 日)

Matsumoto, W.M., Skillman, R.A., and Dizon, A.E. 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.

Soto, M., and Fernández, F. 2015. Statistics of the purse seine Spanish fleet in the Indian ocean (1990-2014). IOTC-2015-WPTT17-13. 30 pp.

Stéquert, B., and Marsac, F. 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）の資源の現況（要約表）(*)

資 源 水 準	中位
資 源 動 向	横ばい
世界の漁獲量 (最近 5 年間)	40 万～51 万トン 最近 (2017) 年：51 万トン 平均：44 万トン (2013～2017 年)
我が国の漁獲量 (最近 5 年間)	522～2,851 トン 最近 (2017) 年：2,851 トン 平均：1,756 トン (2013～2017 年)
管 理 目 標	初期バイオマスベース管理基準値
資 源 評 価 の 方 法	統合モデル (Stock Synthesis) による解析 竿釣りおよびまき網漁業 CPUE、 標識データおよび漁獲動向などにより水準と動向を評価
資 源 の 状 態	漁獲努力量も資源量も不確実性を考慮すると管理基準値を達成している確率が最も高く、過剰な漁獲や乱獲状況には至っていない。
管 理 措 置	TAC：47 万トン (2018～2020 年) HCR による管理。全長 24 m 以上の漁船の総隻数などの制限。FAD 数を 1 隻で同時に稼働する数が 350 基、年間最大設置数が 700 基までに制限 (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	2017 年
次回の資源評価年	2020 年 (予定)

(*) 2016 年までのデータを使用した資源評価の結果に基づく

付表 1. インド洋カツオの国別漁獲量 (1950～2017 年) (トン) (IOTC データベース: 2018 年 11 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	インド	日本	その他	総計
1950	8,000	***	455	1,380	***	***	***	393	***	613	10,841
1951	8,000	***	2,623	2,064	***	***	***	384	***	619	13,690
1952	8,000	***	2,851	1,605	***	***	***	383	19	619	13,477
1953	9,000	***	2,894	1,151	***	***	***	382	34	875	14,337
1954	9,000	***	3,573	1,077	***	***	***	384	149	904	15,087
1955	9,000	***	3,573	1,000	***	***	***	387	447	946	15,352
1956	9,000	***	3,790	1,323	***	***	***	390	596	901	16,000
1957	10,000	***	3,620	1,350	***	***	***	391	267	2,034	17,662
1958	10,000	***	3,616	1,465	***	***	***	389	219	1,102	16,791
1959	10,000	***	3,620	1,581	***	***	***	381	219	1,115	16,916
1960	9,000	***	3,573	2,054	***	***	***	386	372	1,323	16,708
1961	8,000	***	3,832	2,527	***	***	***	661	347	1,216	16,583
1962	8,000	***	4,747	3,805	***	***	***	123	439	1,815	18,928
1963	8,000	***	4,837	5,085	***	***	***	475	247	2,692	21,337
1964	8,000	***	4,928	4,920	***	***	***	410	273	3,790	22,321
1965	14,100	***	5,195	4,755	***	***	***	267	316	3,833	28,466
1966	16,900	***	6,011	5,039	***	***	***	191	511	5,046	33,698
1967	18,900	***	6,110	5,543	***	***	***	277	396	4,967	36,192
1968	17,500	***	6,102	6,278	***	***	***	422	602	5,042	35,946
1969	19,600	***	6,326	7,015	***	***	***	591	316	4,641	38,488
1970	28,234	***	5,540	5,512	***	***	***	515	140	4,495	44,437
1971	28,489	***	5,371	4,010	***	***	***	697	134	3,952	42,653
1972	17,819	***	6,695	6,625	***	***	***	496	191	4,731	36,556
1973	19,999	***	8,548	8,050	***	***	100	928	26	8,958	46,609
1974	22,949	***	9,794	7,062	***	***	50	1,147	29	15,869	56,901
1975	15,192	***	14,151	5,597	***	***	10	1,662	23	8,119	44,753
1976	19,063	***	15,774	10,208	***	***	10	1,204	13	6,177	52,450
1977	13,970	***	18,653	9,836	***	***	20	1,095	136	6,076	49,786
1978	13,433	***	13,362	11,022	***	***	10	1,773	928	4,910	45,438
1979	17,587	***	12,772	9,986	***	***	10	2,396	567	6,274	49,592
1980	22,649	***	14,180	11,778	***	***	***	1,557	427	5,102	55,693
1981	20,060	179	15,843	13,651	158	***	***	1,895	63	7,073	58,923
1982	15,460	14	21,142	13,097	792	***	***	2,532	457	8,984	62,478
1983	19,477	***	20,643	12,179	8,153	***	***	2,946	594	6,000	69,991
1984	32,668	6,393	21,312	9,434	21,979	***	***	3,710	697	16,052	112,245
1985	42,452	18,640	22,155	10,313	29,183	***	***	3,429	323	17,285	143,780
1986	45,473	19,098	22,563	10,862	38,789	***	***	4,276	566	16,370	157,998
1987	42,909	27,875	22,901	11,519	41,620	***	***	5,761	885	25,960	179,430
1988	58,546	39,702	28,082	11,979	38,094	***	***	5,071	2,254	25,095	208,824
1989	58,145	63,916	30,817	13,441	45,750	347	***	6,022	3,450	29,549	251,438
1990	61,426	47,851	23,994	16,342	27,873	808	***	5,799	10,920	33,710	228,724
1991	58,898	41,790	28,274	18,747	39,388	1,148	1,836	6,317	15,904	36,537	248,838
1992	58,577	46,694	25,772	22,462	45,048	4,291	643	7,302	31,716	44,493	286,998
1993	58,740	51,272	38,230	26,333	48,192	4,353	***	7,701	31,354	48,619	314,794
1994	69,410	61,608	41,998	32,433	58,430	7,400	***	7,685	20,101	52,387	351,452
1995	70,372	69,587	42,821	30,673	48,652	1,133	***	8,569	16,090	57,633	345,530
1996	66,502	66,276	49,345	35,969	40,056	3,242	***	8,617	7,036	44,615	321,657
1997	69,015	62,913	51,392	39,285	31,276	9,214	4,940	8,088	6,726	50,054	332,903
1998	78,410	58,646	46,338	38,573	30,340	6,673	10,704	10,841	5,754	54,667	340,947
1999	92,888	74,286	48,266	51,769	42,665	16,583	15,846	9,851	4,598	68,100	424,852
2000	79,683	79,362	45,959	56,486	39,935	20,091	11,567	9,279	2,339	74,631	419,333
2001	88,044	68,455	44,695	51,232	32,075	26,058	26,219	9,565	1,833	61,759	409,935
2002	115,321	91,327	38,802	49,038	54,204	29,859	29,891	9,422	1,939	62,626	482,428
2003	108,329	88,039	40,390	66,702	38,258	36,032	36,802	10,630	2,444	53,632	481,259
2004	109,748	64,393	47,354	69,030	37,323	53,646	29,960	11,697	1,462	31,264	455,877
2005	132,060	94,318	60,866	49,262	43,220	60,650	46,038	13,970	3,152	32,141	555,678
2006	138,458	118,866	54,674	48,846	47,640	102,668	47,515	18,375	1,994	37,124	616,160
2007	96,861	65,015	68,987	61,645	30,438	68,068	29,727	18,039	4,375	22,464	465,620
2008	87,072	65,100	67,521	65,717	29,521	43,900	30,036	22,060	3,255	24,243	438,425
2009	66,189	66,582	78,851	64,080	28,693	47,094	40,156	15,591	3,478	27,085	437,799
2010	73,721	75,141	80,621	68,704	20,863	22,285	43,830	17,805	1,119	19,902	423,991
2011	57,672	67,247	83,627	67,059	17,862	17,364	32,990	16,698	1,702	20,872	383,091
2012	53,392	42,892	82,496	60,723	10,352	27,051	19,641	23,865	1,452	16,854	338,718
2013	74,422	64,632	92,662	66,691	13,728	33,327	25,997	34,288	885	27,652	434,284
2014	68,498	66,597	77,572	61,734	20,210	39,699	32,104	32,136	522	21,296	420,367
2015	70,275	58,284	75,402	51,089	18,460	38,720	42,428	15,054	2,155	24,145	396,013
2016	69,589	75,264	63,976	46,488	30,948	39,158	60,756	37,214	2,365	32,373	458,131
2017	88,825	84,432	63,976	39,564	32,289	53,300	69,969	37,214	2,851	35,406	507,827

***: 操業なし

付表 2. インド洋カツオの漁法別漁獲量 (1950 ～ 2017 年) (トン)
(IOTC データベース：2018 年 11 月現在)

年	まき網	竿釣り	流し網	その他	総計
1950	***	9,104	1,005	732	10,841
1951	***	9,531	1,956	2,203	13,690
1952	***	9,240	1,943	2,294	13,477
1953	***	9,953	2,109	2,275	14,337
1954	***	9,907	2,367	2,813	15,087
1955	***	9,860	2,373	3,119	15,352
1956	***	10,066	2,474	3,460	16,000
1957	***	11,082	3,557	3,023	17,662
1958	***	11,153	2,646	2,992	16,791
1959	***	11,221	2,676	3,019	16,916
1960	***	10,523	2,964	3,222	16,708
1961	***	9,983	3,075	3,525	16,583
1962	***	10,473	4,237	4,218	18,928
1963	48	11,488	5,365	4,436	21,337
1964	219	11,346	6,288	4,468	22,321
1965	11	17,257	6,610	4,588	28,466
1966	***	18,997	9,495	5,206	33,698
1967	***	21,246	9,649	5,297	36,192
1968	***	20,221	10,036	5,689	35,946
1969	***	22,711	10,038	5,740	38,488
1970	***	30,074	8,654	5,709	44,437
1971	***	30,020	7,191	5,442	42,653
1972	***	20,390	9,543	6,623	36,556
1973	***	28,269	10,010	8,330	46,609
1974	***	36,474	11,128	9,299	56,901
1975	***	19,924	12,419	12,410	44,753
1976	***	23,379	14,935	14,136	52,450
1977	132	18,778	15,300	15,576	49,786
1978	5,547	19,732	10,854	9,305	45,438
1979	5,032	23,357	11,841	9,363	49,592
1980	6,341	28,063	10,816	10,473	55,693
1981	7,492	26,683	13,029	11,720	58,923
1982	11,295	22,103	14,997	14,083	62,478
1983	17,789	25,916	12,067	14,220	69,991
1984	47,824	38,339	11,181	14,901	112,245
1985	67,413	48,381	12,482	15,505	143,780
1986	76,792	51,512	11,448	18,246	157,998
1987	92,828	50,079	14,012	22,511	179,430
1988	104,124	65,470	17,160	22,069	208,824
1989	139,535	65,659	20,648	25,596	251,438
1990	115,034	68,791	20,441	24,458	228,724
1991	132,185	67,238	21,863	27,552	248,838
1992	159,942	67,478	24,018	35,561	286,998
1993	176,577	68,890	28,855	40,472	314,794
1994	193,054	80,228	33,968	44,202	351,452
1995	193,081	83,446	28,619	40,384	345,530
1996	165,589	79,634	28,133	48,302	321,657
1997	163,246	74,752	37,476	57,429	332,903
1998	169,312	86,323	30,614	54,699	340,947
1999	215,788	101,056	40,357	67,651	424,852
2000	220,186	86,963	42,644	69,541	419,333
2001	204,392	94,444	44,992	66,107	409,935
2002	256,022	120,995	44,004	61,408	482,428
2003	228,944	115,592	60,890	75,833	481,259
2004	177,051	113,447	79,974	85,405	455,877
2005	238,594	140,692	105,144	71,248	555,678
2006	271,110	149,005	125,447	70,597	616,160
2007	176,179	108,405	92,586	88,449	465,620
2008	175,097	100,230	69,743	93,355	438,425
2009	194,172	76,678	72,674	94,275	437,799
2010	189,395	84,638	51,333	98,626	423,991
2011	170,026	70,261	44,132	98,672	383,091
2012	121,351	69,507	50,431	97,430	338,718
2013	167,725	93,617	58,629	114,313	434,284
2014	164,861	82,062	106,207	67,237	420,367
2015	165,938	83,022	90,517	56,537	396,013
2016	218,656	96,458	84,415	58,603	458,131
2017	243,688	112,391	97,952	53,796	507,827

***: 操業なし

付表 3. インド洋カツオの海域別漁獲量 (1950 ～ 2017 年) (トン)
(IOTC データベース：2018 年 11 月現在)

F51：西インド洋 (FAO 海域 51) および F57：東インド洋 (FAO 海域 57)。

年	F51 (西部)	F57 (東部)	総計
1950	8,990	1,851	10,841
1951	8,987	4,703	13,690
1952	8,986	4,490	13,477
1953	10,241	4,096	14,337
1954	10,339	4,748	15,087
1955	10,703	4,649	15,352
1956	10,785	5,215	16,000
1957	12,591	5,071	17,662
1958	11,638	5,153	16,791
1959	11,657	5,260	16,916
1960	10,999	5,709	16,708
1961	10,143	6,440	16,583
1962	10,284	8,644	18,928
1963	11,303	10,034	21,337
1964	12,368	9,953	22,321
1965	18,451	10,016	28,466
1966	22,589	11,109	33,698
1967	24,468	11,725	36,192
1968	23,495	12,451	35,946
1969	25,064	13,425	38,488
1970	33,194	11,243	44,437
1971	33,134	9,519	42,653
1972	23,053	13,504	36,556
1973	29,886	16,723	46,609
1974	39,806	17,095	56,901
1975	24,269	20,484	44,753
1976	25,919	26,531	52,450
1977	20,886	28,899	49,786
1978	19,756	25,682	45,438
1979	25,976	23,616	49,592
1980	29,152	26,541	55,693
1981	29,154	29,769	58,923
1982	27,279	35,199	62,478
1983	36,605	33,386	69,991
1984	81,052	31,193	112,245
1985	110,771	33,009	143,780
1986	123,627	34,371	157,998
1987	140,115	39,315	179,430
1988	168,110	40,715	208,824
1989	206,171	45,267	251,438
1990	187,122	41,601	228,724
1991	200,482	48,356	248,838
1992	231,874	55,125	286,998
1993	244,243	70,551	314,794
1994	261,960	89,492	351,452
1995	255,401	90,129	345,530
1996	228,083	93,574	321,657
1997	234,533	98,371	332,903
1998	231,994	108,953	340,947
1999	313,564	111,288	424,852
2000	309,762	109,571	419,333
2001	309,301	100,633	409,935
2002	390,979	91,449	482,428
2003	371,168	110,091	481,259
2004	336,836	119,041	455,877
2005	441,412	114,265	555,678
2006	507,146	109,014	616,160
2007	327,928	137,692	465,620
2008	298,487	139,937	438,425
2009	286,313	151,486	437,799
2010	269,557	154,434	423,991
2011	229,209	153,882	383,091
2012	188,948	149,769	338,718
2013	266,645	167,639	434,284
2014	279,690	140,678	420,367
2015	273,979	122,034	396,013
2016	357,444	100,688	458,131
2017	409,021	98,806	507,827