

メバチ 東部太平洋

(Bigeye Tuna, *Thunnus obesus*)



最近一年間の動き

2012年の総漁獲量は8.9万トン（予備集計）で前年並みであった。2013年の全米熱帯まぐろ類委員会（IATTC）による資源評価では、MSYは10.7万トンと推定され、2012年の漁獲量を上回った。現状の総資源量、産卵資源量はMSYレベルより大きく（ $B_{\text{recent}}/B_{\text{MSY}}=1.02$ 、 $SSB_{\text{recent}}/SSB_{\text{MSY}}=1.08$ 、recentは2013年1月時点）、近年の漁獲死亡係数はMSYレベルより小さい（ $F_{2010-2012}/F_{\text{MSY}}=0.95$ （ $F_{\text{multiplier}}=1.05$ ））。前回の資源評価結果よりやや楽観的結果となっている。しかしながら、親子関係、最大体長及び親魚の自然死亡係数の仮定、解析に用いるデータ期間等の設定に対して資源評価結果が頑健でないことも示唆された。将来予測では、努力量が現状と同レベルで推移すれば産卵資源量は概ねMSYレベル近辺で推移することが示された。資源管理措置は、2013年と同様の保存管理措置を2016年まで継続して導入することが合意された。すなわち、まき網（我が国漁船の操業なし）は全面禁漁措置（62日間）、沖合特定区での禁漁措置（1か月間）。はえ縄はメバチに対して漁獲量の上限（我が国は32,372トン）が引き続き設定された。

利用・用途

はえ縄の漁獲物は生鮮（刺身）、まき網漁獲物は缶詰をはじめとする加工品として主に利用される。

漁業の概要

IATTCの管理する東部太平洋は南北緯度50度未満、西経150度以東と南北アメリカ大陸の海岸線に囲まれた海域である（図1）。この海域でメバチは主にはえ縄とまき網によって漁獲される。1975～1993年までは、はえ縄による漁獲が大部分（88%）を占めていたが、1993年に浮き魚礁（FADs）操業が導入されると、まき網の漁獲が急増すると共にはえ縄の漁獲が減少し、1996年に逆転した。2011年の漁法別の漁獲割合はまき網が69%、はえ縄が31%、竿釣りは0.1%未満であった。総漁獲量は1986年に10万トンに初めて達し、その後、7.3～12.5万トン推移し、2000年に14.3万トンの最高値を記録したのち、減少傾向となり、2012年は前年並みの8.9万トンであった（図2）。

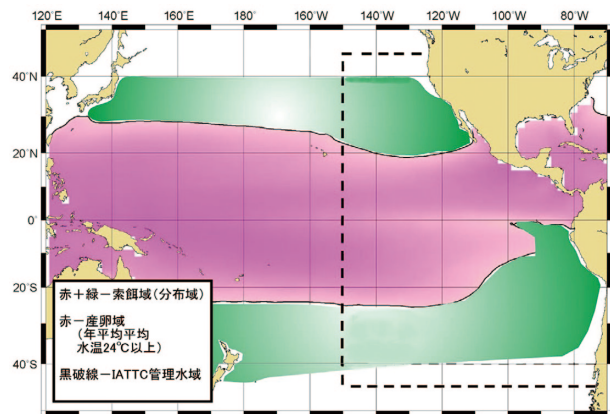


図1. 太平洋におけるメバチの分布域
赤色と緑色を合わせた海域が索餌域（分布域）。赤色が産卵域（年平均表面水温24°C以上）。

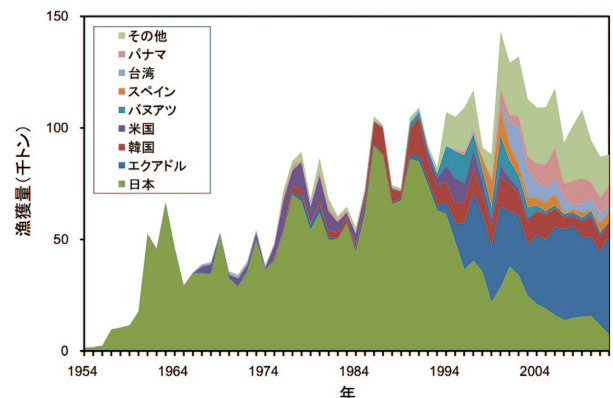
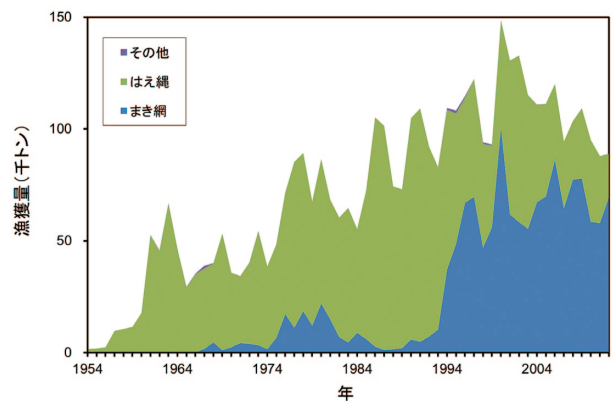


図2. 東部太平洋におけるメバチの漁法別漁獲量（上図）、国別漁獲量（下図）

我が国のはえ縄を中心とする漁業は第2次大戦以前から本種を漁獲していた（岡本 2004）。1952 年のマッカーサーライン撤廃以降、急速に拡大し、1960 年には中央アメリカ沿岸に達した（Suzuki *et al.* 1978）。その後も南北両半球の温帯域に操業域を広げ、1960 年代に地理的に最も広く操業が行われた。当初は缶詰等の加工品原料としてキハダとビンナガを漁獲していたが、刺身需要の増加と冷凍設備の改善によってメバチを漁獲するようになった。漁場は現在でも広範囲で、東西方向に帯状に形成される（図 3）。中心となるのは赤道を挟んだ南北 15 度までである。南北 30～35 度付近の温帯域にも、それぞれの冬期にメバチの好漁場が形成される。主として 100 cm 以上の中・大型魚を漁獲する。我が国の漁獲量は 1960 年の 1.7 万トン以降、年変動はあったものの、増加傾向を示し、1986 年には 9.2 万トンの最高値を記録した。1991 年までは 6.6～8.8 万トンで推移した後、急落し、2012 年は前年の 63% にあたる 0.7 万トンであった。1960 年以降のメバチ総漁獲量に対する我が国の占める割合は 1993 年までは 71.7～99.9% の範囲にあったが、1994 年以降急減し、2012 年はついに 10% を下回り、8.4% となった。1960 年以降、台湾は 1964 年から、韓国は 1975 年から漁獲報告があり、中国、バヌアツ及びフレンチポリネシアなどが近年、はえ縄操業を行っている（図 2）。

まき網漁船については、資源開発初期には米国船が多かったが、1970 年代の終わり頃からメキシコ、ベネズエラ船が増加するとともに米国船が減少し、1990 年代に入ると、エクアドルやバヌアツ等の漁船が増加した。伝統的にイルカ付き操業と素群れ操業が行われてきたが、1990 年代に入ると FADs 操業が発達した。まき網の 1960～1993 年平均のメバチ漁獲量（魚種別割合）は 0.6 万トン（2.2%）であったが、1993 年頃から FADs 操業が導入されるとメバチの漁獲量は増加した。FADs 操業においてはキハダ、メバチ及びカツオの小型魚が漁獲の主体となっているが、中西部太平洋と異なり、尾叉長 80 cm 以上の大型魚の漁獲も少なくない。FADs 操業が行われている漁場は北緯 10 度以南から南緯 20 度間のエクアドル沿岸から西経 130 度付近に広くみられ、ガラパゴス西方の水域が比較的豊かな漁場である（図 3）。2012 年の国別漁獲量（割合）はエクアドル 3.3 万トン（40.9%）、パナマ 0.7 万トン（8.6%）である。中西部太平洋での FADs 操業での漁獲物と異なり、この海域での FADs 操業では尾叉長 80 cm 以上の大型魚の漁獲も多くみられる。まき網の漁獲努力量（魚船容量）は 2012 年には 21.9 万（m³）と、2000 年の 18.1 万（m³）から 21.0% の増加となった。総操業数は 2003 年にピーク（32,328 操業）を記録したのち減少傾向にある（2012 年は 28,033 操業）。

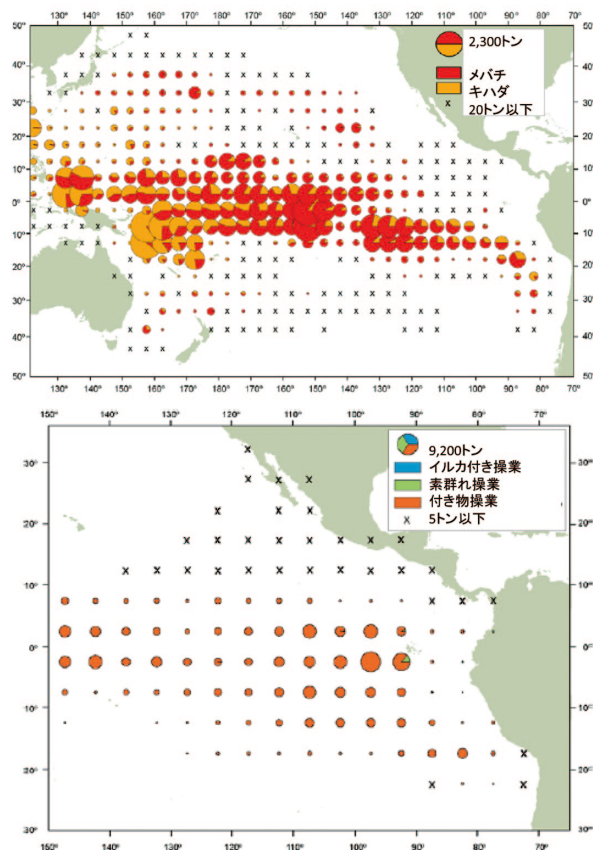


図 3. 太平洋における漁場図（上：はえ縄、下：まき網）
 上図：赤色がメバチ、橙色がキハダ。凡例の丸は 2,300 トン。
 下図：青色がイルカ付き群れ操業、緑色が素群れ操業、橙色が付き物操業。
 凡例の丸は 9,200 トン。

生物学的特性

本種の寿命はオーストラリアのサンゴ海で放流後 10 年以上経過してから再捕された例から 10～15 年であろうと考えられている。

生物学的最小型は 90～100 cm、14～20 kg（満 2 歳の終わりから 3 歳）と報告されており、120 cm を超えると大部分が成熟する。仔魚の分布から、熱帯・亜熱帯域の水温 24℃ 以上のほとんどの水域でほぼ周年産卵すると考えられている（図 1）。海域によって産卵活動のピークが異なり、東部太平洋では赤道の北側で 4～10 月が、南側で 1～6 月が盛期である。なお、中西部太平洋では赤道の北側で 4～5 月が、南側では 2～3 月が盛期である。メバチは多回産卵型で、産卵期にはほぼ毎日産卵し、産卵は夜間の 7 時から真夜中にかけて行われ、一回産卵量はハワイ南西沖のサンプルから体長 150 cm で約 220 万粒であると考えられている（二階堂ほか 1991）。

南北 30～35 度付近の温帯域に、それぞれの半球の冬期に漁場が形成されるが、魚体は小さく、未成熟であるため、摂餌回遊とみなされる（図 1）。胃内容物からは魚類や甲殻類、頭足類等、幅広い分類群が出現し、種特異性はないようである。しかし、他のまぐろ類に比べてハダカイワシやムネエソ等の中深層性魚類が多い。仔魚期、稚魚期には多くの捕食者がいると思われるが情報は少ない。さらに遊泳力が付いた後

は大型のかじき類、さめ類、歯鯨類等に外敵は限られてくるものと思われる。

太平洋における分布は非常に広く、陸棚上やメキシコからコスタリカ沖の低酸素水域を除く南北両半球の緯度 40 度未満のほとんどの水域に分布する (図 1)。熱帯もしくは夏季の亜熱帯や温帯で生まれた仔稚魚は海流と共に、もしくは遊泳しながら移動し、多くは熱帯や亜熱帯に留まるものの、一部は温帯域へ索餌回遊を行い、成熟に達したら産卵に適した水温の高い水域に戻るのではないかと想定されている。しかし、95% の標識放流魚が放流点から 1,000 マイル以内で再捕されている点、東部太平洋と中西部太平洋を超えて再捕された例は非常に少ない点から、この回遊パターンは他のまぐろ類、例えばビンナガやクロマグロほど明瞭な方向性があるものではないと思われる。

成長と年齢については行縄・藪田 (1963) が鱗を用いて推定した式を改変したもの (Suda and Kume 1967) によると、1 歳が 44 cm、2 歳が 76 cm、3 歳が 102 cm、4 歳が 123 cm、5 歳で 140 cm に達する。最近でも耳石日輪や標識放流結果を用いた研究 (Lehodey *et al.* 1999, Matsumoto 1998, Schaefer and Fuller 2006) で、過去の成長式と異なる結果が得られており、資源評価では Richards の成長式にフィットさせた (図 4)。体長体重関係式は、Nakamura and Uchiyama (1966) の $W \text{ (kg)} = 3.661 \times 10^{-5} \cdot L \text{ (cm)}^{2.90182}$ が用いられている (表 1、図 5)。

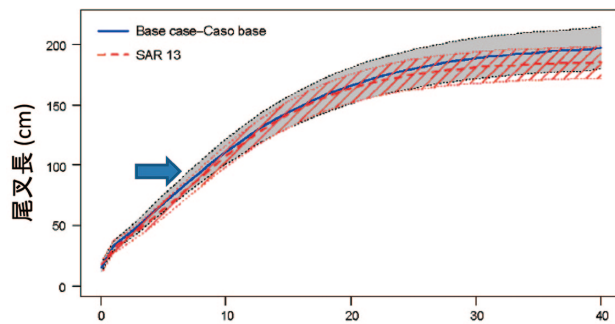


図 4. 東部太平洋におけるメバチの年齢と尾叉長 (cm) の関係
青実線 (信頼限界: 灰色) が 2013 年の資源評価で推定された成長曲線。赤色は前回の資源評価での推定値 (2010 年)。矢印は雌の 50% が成熟する体長。

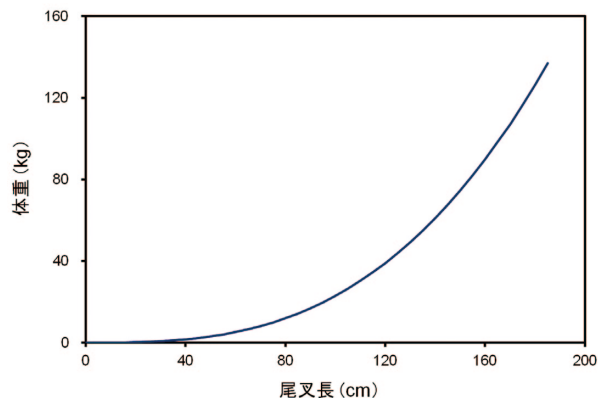


図 5. 東部太平洋におけるメバチの尾叉長 (cm) と体重 (kg) の関係

表 1. 東部太平洋におけるメバチの尾叉長 (cm) と体重 (kg) の関係

尾叉長 (cm)	体重	尾叉長 (cm)	体重
30	0.7	110	30.3
35	1.1	115	34.5
40	1.6	120	39.0
45	2.3	125	43.9
50	3.1	130	49.2
55	4.1	135	54.9
60	5.2	140	61.0
65	6.6	145	67.5
70	8.2	150	74.5
75	10.0	155	82.0
80	12.0	160	89.9
85	14.3	165	98.3
90	16.9	170	107.1
95	19.8	175	116.6
100	23.0	180	126.5
105	26.5	185	136.9

大西洋とインド洋-太平洋間には遺伝的な違いが報告されているが、太平洋での複数の系群の存在は知られていない (Chow *et al.* 2000)。このことは、太平洋において、はえ縄の漁場分布が地理的に連続することや、魚の計数形質にあまり差が見られないことと一致している。

資源状態

資源評価モデル Stock Synthesis (Version 3) を用いて、2013 年に IATTC により資源評価が実施された。

漁業がない場合の産卵親魚量に対する親魚量の割合 (SBR) を図 6 に示した。最近年の加入量は平年並みと推測されているものの、信頼限界が大きいため正確なレベルは不明である (図 7)。各漁業が親魚資源量に与える影響は、まき網の影響がはえ縄の影響より大きい (図 8)。MSY は 10.7 万トンと推定され、2012 年の漁獲量を上回った。現状の総資源量、産卵資源量は MSY レベルより大きく ($B_{\text{recent}}/B_{\text{MSY}}=1.02$, $SSB_{\text{recent}}/SSB_{\text{MSY}}=1.08$, recent は 2013 年 1 月時点)、近年の漁獲死亡係数は MSY レベルより大きい ($F_{2010-2012}/F_{\text{MSY}}=0.95$ ($F_{\text{multiplier}}=1.05$)) (図 9)。しかしながら、親子関係、最大体長及び親魚の自然死亡係数の仮定及び解析に用いるデータ期間等の設定に対して資源評価結果が頑健でないことも示唆された。将来予測を行うと、努力量が現状と同レベルで推移すれば産卵資源量は概ね MSY レベル近辺で推移することが示唆された。

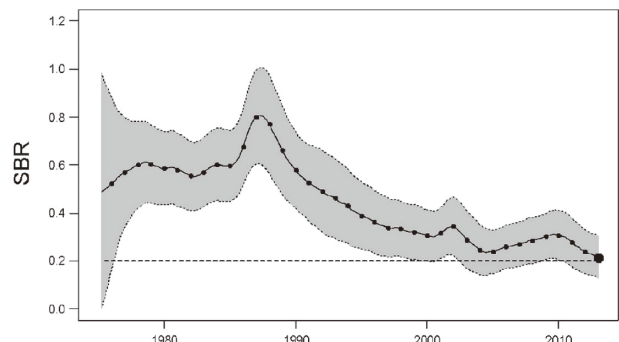


図 6. 東部太平洋におけるメバチの SBR の推移
大きな黒丸が現状。2013 年以降は予測値。灰色は 95% 信頼限界。破線 (SBR=0.20) は MSY を達成できる SBR。

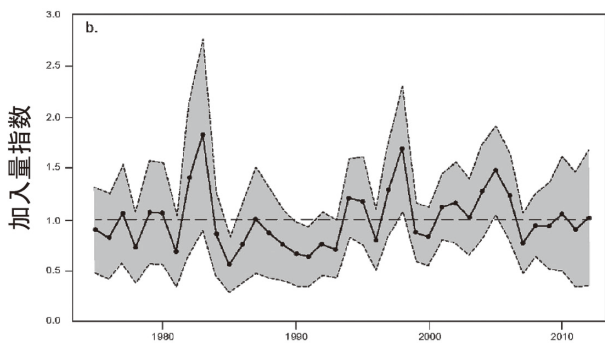


図7. 東部太平洋におけるメバチの加入量（相対値）の推移
灰色は 95% 信頼限界。1.0 は平均値。

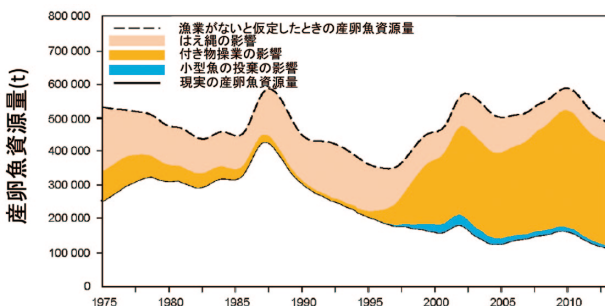


図8. 東部太平洋におけるメバチの産卵魚資源量と各漁業のインパクトの推移
黒実線が実際の産卵魚資源量、肌色、橙色及び青色はそれぞれはえ縄、付き物操業、投棄部分の漁獲の影響を示す。

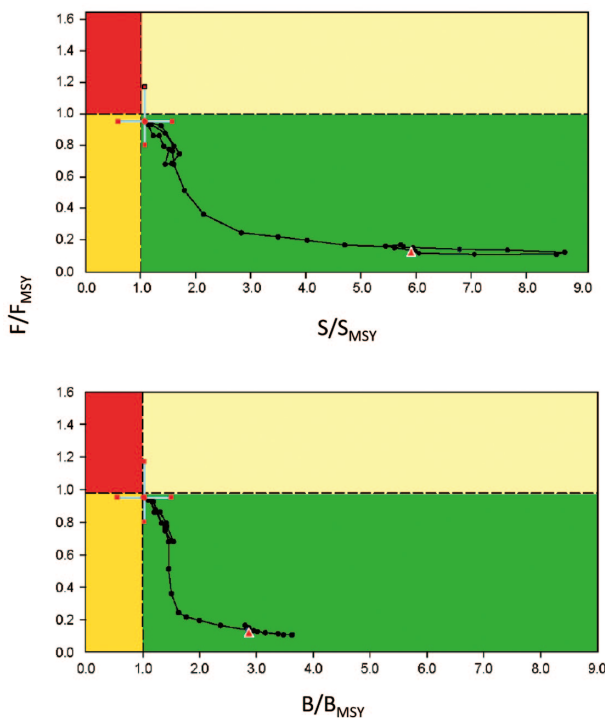


図9. 東部太平洋におけるメバチの F/F_{MSY} と S/S_{MSY} (上図) 及び B/B_{MSY} (下図) の推移。青いクロスが現状と 95% 信頼限界。

資源管理方策

2013年6月の第85回IATTC年次会合において、2013年と同様の保存管理措置を2016年まで継続して導入することが合意された。すなわち、まき網（我が国漁船の操業なし）は全面禁漁措置（62日間）、沖合特定区での禁漁措置（1か月間）。はえ縄はメバチに対して漁獲量の上限（我が国は32,372トン）が引き続き設定された。

執筆者

かつお・まぐろユニット
熱帯まぐろサブユニット
国際水産資源研究所 かつお・まぐろ資源部
まぐろ漁業資源グループ
佐藤 圭介

参考文献

Aires-da-Silva, A. and Maunder, M.N. 2010. Status of bigeye tuna in the eastern Pacific Ocean in 2009 and outlook for the future. Document SAC-01-08a, adopted at the 1st Scientific advisory committee. August 31 - 3 September, 2010. La Jolla, USA. 113 pp.
<http://www.iattc.org/Meetings2010/PDF/Aug/SAC-01-08a-BET-assessment-2009.pdf>

Aires-da-Silva, A. and Maunder, M.N. 2013. Status of bigeye tuna in the eastern Pacific Ocean in 2012 and outlook for the future. Document SAC-04-05a, adopted at the 4th Scientific advisory committee. 29 April - 3 May 2013. La Jolla, USA. 126 pp.
<http://www.iattc.org/Meetings/Meetings2012/May/PDFs/SAC-03-06-BET-assessment-2011.pdf>

Anon. (IATTC) 2013. Tunas and billfishes in the eastern Pacific Ocean in 2012. Document IATTC-85-03, adopted at the 85th Meeting of the IATTC. June 10-14, 2013. Veracruz, Mexico. 118 pp.
<http://www.iattc.org/Meetings/Meetings2012/June/PDFs/IATTC-83-05-Tunas-and-billfishes-in-the-EPO-2011.pdf> (2012年11月7日)

Chow, S., Okamoto, H., Miyabe, N., Hiramatsu, K. and Barut, N. 2000. Genetic divergence between Atlantic and Indo-Pacific stocks of bigeye tuna (*Thunnus obesus*) and admixture around South Africa. *Mol. Ecol.*, 9: 221-227.

Lehodey, P., Hampton, J. and Leroy, B. 1999. Preliminary results on age and growth of bigeye tuna (*Thunnus obesus*) from the western and central Pacific Ocean as indicated by daily growth increments and tagging data. Working Paper BET-2, presented to the 12th Meeting of the Standing Committee on Tuna and Billfish. Papeete, French Polynesia. June 1999. 21 pp.

Matsumoto, T. 1998. Preliminary analyses of age and growth of bigeye tuna (*Thunnus obesus*) in the western Pa-

cific Ocean based on otolith increments. IATTC Special Report, 9: 238-242.

Nakamura, E.L. and Uchiyama, J.H. 1966. Length-weight relations of Pacific tunas. *In* Manar, T.A. (ed.) , Proceedings of the Governor's Conference on Central Pacific Fishery Resources. State of Hawaii, Honolulu. 197-201 pp.

二階堂英城・宮部尚純・上柳昭治. 1991. メバチ *Thunnus obesus* の産卵時刻と産卵多回性. 遠洋水産研究所研究報告, 28: 47-73.

岡本浩明. 2004. 太平洋戦争以前及び終戦直後の日本のまぐろ漁業データの探索. 水産総合研究センター研究報告, 13: 15-34.

Schaefer, K.M. and Fuller, D.W. 2006. Estimates of age and growth of bigeye tuna (*Thunnus obesus*) in the eastern Pacific Ocean, based on otolith increments and tagging data. *Inter-Amer. Trop. Tuna Comm. Bull.* 23: 33-76. <http://www.iatfc.org/PDFFiles2/Bulletins/Bulletin-Vol.-23-No-2-ENG.pdf> (2010年12月1日)

Suda, A. and Kume, S. 1967. Survival and recruitment of bigeye in the Pacific Ocean, estimated by the data of tuna longline catch. *Nankai Reg. Fish. Res. Lab. Rep.*, 25: 91-104.

Suzuki, Z., Tomlinson, P. K. and Honma, M. 1978. Population structure of Pacific yellowfin tuna. *Bull. IATTC*, 17(5): 277-441.

行縄茂理・藪田洋一. 1963. メバチの成長と年齢. 南海区水産研究所報告, 19: 103-118.

メバチ（東部太平洋）の資源の現況（要約表）

資源水準	低位
資源動向	横ばい
世界の漁獲量 (最近5年間)	8.8～10.8万トン 平均:9.7万トン (2008～2012年)
我が国の漁獲量 (最近5年間)	0.7～1.6万トン 平均:1.3万トン (2008～2012年)
管理目標	MSY
資源の状況	$B_{recent}/B_{MSY}=1.02$ $SSB_{recent}/SSB_{MSY}=1.08$ recent:2013年1月時点 $F_{2010-2012}/F_{MSY}=0.95$ ($F_{multiplier}=1.05$)
管理措置	2013年と同様の保存管理措置を2016年まで継続して導入することが合意された。すなわち、まき網(我が国漁船の操業なし)は全面禁漁措置(62日間)、沖合特定区での禁漁措置(1か月間)。はえ縄はメバチに対して漁獲量の上限(我が国は32,372トン)が引き続き設定された。
管理機関・関係機関	IATTC

付表 1 国別漁獲量

年	ベリーズ	バミューダ	カナダ	チリ	中国	コロンビア	コスタリカ	ケイマン諸島	エクアドル	スペイン	ホンジュラス	日本	韓国	メキシコ
1954	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,610	0	0
1955	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,810	0	0
1956	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,408	0	0
1957	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,698	0	0
1958	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,592	0	0
1959	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11,515	0	0
1960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17,722	0	0
1961	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52,431	0	10
1962	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45,050	0	0
1963	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	66,617	0	0
1964	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46,268	0	0
1965	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29,160	0	0
1966	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34,763	0	0
1967	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34,915	0	0
1968	0	0	312	0	0	0	0	0	5	0	0	34,513	0	0
1969	0	0	112	0	0	0	0	0	0	0	0	51,837	0	0
1970	0	0	373	0	0	0	0	0	16	0	0	32,521	0	0
1971	0	0	496	0	0	0	0	0	242	150	0	28,871	0	0
1972	0	0	611	0	0	0	0	0	221	3	0	35,271	0	0
1973	0	0	100	0	0	0	0	0	24	0	0	49,731	0	12
1974	0	0	215	0	0	0	0	0	142	0	0	36,013	0	1
1975	0	123	34	0	0	0	0	0	626	157	0	40,726	606	23
1976	0	675	223	0	0	0	0	0	667	678	0	52,827	1,195	22
1977	0	399	0	0	0	0	0	0	771	768	0	70,024	3,467	21
1978	0	504	316	0	0	0	15	0	2,598	0	0	67,214	3,040	4
1979	0	5	0	0	0	0	10	0	2,362	0	0	54,377	824	0
1980	0	0	0	0	0	0	0	0	3,321	0	0	61,951	2,189	59
1981	0	0	0	0	0	0	119	41	1,268	805	0	49,970	2,966	52
1982	0	0	0	0	0	0	0	0	105	41	0	50,199	2,969	16
1983	0	0	0	0	0	0	0	0	457	0	0	57,185	2,614	16
1984	0	0	0	0	0	0	3	0	1,164	0	0	44,587	1,613	40
1985	0	0	0	0	0	0	17	0	2,970	0	0	61,627	4,510	21
1986	0	0	0	0	0	0	0	0	653	0	0	91,981	10,187	1
1987	0	0	0	0	0	0	0	0	319	0	0	87,913	11,681	3
1988	0	0	0	0	0	0	0	0	385	0	0	66,015	6,151	1
1989	0	0	0	0	0	0	0	0	854	0	0	67,514	3,138	0
1990	0	0	0	0	0	0	0	0	1,633	0	0	86,148	12,127	29
1991	0	0	0	0	0	0	1	0	2,272	0	0	85,011	17,883	5
1992	0	0	0	0	0	0	9	0	1,658	0	0	74,466	9,202	61
1993	0	0	0	0	0	686	25	0	2,200	0	0	63,190	8,924	120
1994	0	0	0	8	0	5,636	1	0	5,910	0	0	61,471	9,522	171
1995	0	0	0	15	0	5,815	13	0	9,656	0	0	49,016	8,992	91
1996	0	0	0	16	0	7,692	1	0	21,004	0	0	36,685	9,983	82
1997	0	0	0	6	0	3,506	9	0	30,095	0	0	40,571	11,376	38
1998	0	0	0	29	0	596	28	0	25,669	5,747	0	35,752	9,731	12
1999	0	0	0	6	0	1,511	53	0	24,835	11,703	0	22,224	9,431	33
2000	0	0	0	20	0	7,443	27	0	36,314	12,511	0	28,746	13,280	42
2001	1,987	0	0	5	2,639	5,230	28	0	24,438	7,450	0	38,048	12,576	1
2002	1,459	0	0	7	7,614	5,283	19	0	26,267	5,108	0	34,193	10,358	0
2003	604	0	0	14	10,066	3,664	18	0	22,896	4,663	0	24,888	10,272	0
2004	120	0	0	9	2,645	0	21	0	31,314	3,371	802	21,236	10,729	0
2005	112	0	0	24	2,104	0	23	0	30,546	3,831	1,579	19,113	11,580	0
2006	75	0	0	36	709	0	18	0	39,422	5,264	1,843	16,235	8,694	6
2007	93	0	0	37	2,324	0	15	0	40,445	711	0	13,977	5,611	0
2008	89	0	0	28	2,379	0	16	0	41,537	1,234	0	14,908	4,150	327
2009	315	0	0	15	2,481	0	13	0	36,131	2,636	0	15,581	6,758	1,334
2010	34	0	0	2	2,490	4,206	0	0	35,308	750	0	15,628	9,244	11
2011	0	0	0	0	1,193	2,804	0	0	33,468	3,718	0	12,500	7,049	648

付表 1 国別漁獲量 (続き)

年	ニカラグア	オランダ	その他	パナマ	ペルー	ポルトガル	フレンチポリネシア	セネガル	エルサルバドル	台湾	米国	ベネズエラ	バヌアツ	合計
1954	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,610
1955	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,810
1956	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,408
1957	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,698
1958	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,592
1959	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11,515
1960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	17,746
1961	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	0	0	52,641
1962	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	620	0	0	45,670
1963	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	138	0	0	66,756
1964	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	127	0	0	46,406
1965	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	231	0	0	29,395
1966	0	0	292	0	0	0	0	0	0	37	210	0	0	35,302
1967	0	0	0	0	0	0	0	0	0	963	3,002	0	0	38,880
1968	0	0	76	0	0	0	0	0	0	720	4,340	0	0	39,966
1969	0	0	10	0	0	0	0	0	0	234	971	0	0	53,164
1970	0	0	0	258	0	0	0	0	0	820	1,764	0	0	35,752
1971	0	0	75	16	1	0	0	0	0	933	3,472	0	0	34,256
1972	0	0	0	2	32	0	0	0	0	1,015	3,070	0	0	40,225
1973	0	118	32	23	0	0	0	0	0	1,046	3,269	0	0	54,355
1974	0	0	91	25	6	0	0	0	0	948	1,074	0	0	38,515
1975	0	0	0	194	0	0	0	0	0	401	5,453	0	0	48,343
1976	0	0	255	1,743	7	0	0	183	0	268	12,841	0	0	71,584
1977	0	0	1,566	756	264	0	0	0	0	595	6,618	0	0	85,249
1978	0	240	2,331	562	68	0	0	0	0	405	11,901	0	0	89,198
1979	0	85	795	1,360	496	0	0	0	0	234	6,985	0	0	67,533
1980	0	0	3,682	2,000	0	0	0	0	0	195	11,291	1,715	0	86,403
1981	0	0	490	1,113	0	0	0	0	0	480	8,273	2,766	0	68,343
1982	0	0	0	1,039	0	0	0	0	0	197	4,594	1,190	0	60,350
1983	0	0	319	663	0	0	0	0	0	244	1,877	1,319	0	64,694
1984	0	0	138	0	0	0	0	0	0	194	5,348	2,181	0	55,268
1985	0	0	305	0	0	0	0	0	0	188	1,820	939	0	72,397
1986	0	0	300	0	0	0	0	0	0	257	340	1,466	0	105,185
1987	0	0	179	0	0	0	0	0	0	526	272	453	0	101,346
1988	0	0	261	431	0	0	0	0	0	591	276	202	0	74,313
1989	0	0	710	0	0	0	0	0	0	311	172	294	0	72,993
1990	0	0	381	196	0	0	0	0	0	596	253	1,405	2,082	104,850
1991	0	0	161	0	0	0	0	0	0	1,291	66	591	1,839	109,120
1992	0	0	850	38	0	0	7	0	0	1,032	3,096	184	1,397	92,000
1993	0	0	1,250	10	0	0	7	0	0	297	3,380	253	1,848	82,190
1994	0	0	7,472	0	0	0	102	0	0	255	7,051	637	8,829	107,065
1995	0	0	6,452	839	0	0	97	0	0	77	11,117	706	12,072	104,958
1996	0	0	10,440	1,445	0	0	113	0	0	95	8,467	619	12,374	109,016
1997	0	0	13,347	1,811	0	0	250	0	0	256	8,441	348	6,818	116,872
1998	0	0	2,246	12	0	0	359	0	0	314	5,543	348	4,746	91,132
1999	0	0	4,011	1,220	0	0	3,652	0	0	890	3,249	10	5,318	88,146
2000	0	0	16,457	7,042	0	0	653	0	0	1,916	5,479	457	12,754	143,141
2001	0	0	12,936	3,938	0	0	684	0	0	9,285	2,437	0	7,610	129,292
2002	0	0	9,347	4,732	0	0	388	0	2,228	17,253	2,351	0	5,251	131,858
2003	0	0	10,408	6,222	0	0	346	0	0	12,016	1,589	424	4,758	112,848
2004	0	0	9,327	8,342	0	0	405	0	0	7,384	1,553	9,661	2,229	109,148
2005	1,551	0	8,449	10,737	0	0	398	0	2,074	6,441	536	9,197	1,056	109,351
2006	2,652	0	12,354	14,136	0	0	388	0	0	6,412	89	8,317	935	117,585
2007	1,058	0	8,780	7,029	0	0	361	0	0	6,057	424	5,428	1,073	93,423
2008	1,785	0	12,273	11,018	0	0	367	0	0	1,852	1,277	7,221	747	101,208
2009	2,241	0	14,657	11,807	0	0	484	0	0	3,396	730	8,479	1,113	108,171
2010	1,934	0	4,672	7,089	0	2	314	0	0	5,276	1,351	4,360	1,230	93,901
2011	2,042	0	6,537	7,018	0	0	0	0	0	4,064	293	409	0	81,743