

メバチ インド洋

(Bigeye Tuna, *Thunnus obesus*)



最近一年間の動き

2013年10月に開催されたインド洋まぐろ類委員会(IOTC)第15回熱帯まぐろ作業部会で資源評価が実施され、2012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、1.44倍(いずれもSS3複数シナリオの中央値)と推定され、資源は過剰漁獲及び乱獲状態ではないとされた。総漁獲量はピークである1999年の16.0万トンから年々減少傾向にあり、2012年(11.6万トン)には前年より増加したものの、ピーク時と比べるとまだ少ない。漁獲量が低水準である原因は、ソマリア沖の海賊の活動範囲が広がり多くのはえ縄船が他の大洋へシフトしたためである。

利用・用途

刺身や缶詰原料として用いられている。

漁業の概要

【漁獲量の変動】

総漁獲量は、操業開始以来増加し1988年に7万トン台になった。1992年から急増し、1993年に10万トン台、1999年に16万トン台とピークに達した。その後、2000年から減少傾向が続き2010年に8.7万トンと1993年以降最低レベルとなった。それ以降は再び増加している(図1~3、附表1~3)。ピーク時までの漁獲量増加の主因は、台湾・インドネシア・日本のはえ縄及びスペインのまき網による漁獲量増加であり、近年の減少の主因はソマリア沖における海賊の影響である。

本種ははえ縄(2歳以上対象)とまき網(0~1歳対象)で主に漁獲される(図1、附表1)。本資源のインド洋における漁獲は日本のはえ縄漁船により、1952年にジャワ島南部海域で始まった。その後、台湾、韓国のはえ縄漁船がそれぞれ1954年、1965年から参入した(図2、附表2)。まき網の主要漁業国はスペイン、フランスである。

はえ縄漁業による漁獲量は、操業開始以来緩やかに増加し、1992年に6.5万トンに達したが、1993年に9.0万トンに急増し、1998年には11.8万トンとピークに達した。そして、1999年からはいったん減少したが再び増加し、2004年には11.8万トンと2度目のピークに達した後減少、2010年には5.2万トンになり、1984年以降最低レベルとなった。その後

は再び増加に転じている(図1、附表1)。一方、まき網漁業は1984年より西部インド洋で本格的に始まり、漁獲量は徐々に増加し、1999年には4.4万トンとピークに達したが、その後2~3万トンで変動しながら減少し、2012年には2.2万トンとなった(図1、附表1)。

漁獲対象年齢は、西インド洋のEUまき網漁業開始(1984年)以前は、はえ縄による漁獲が大半で主に2歳魚以上であったが、まき網による0~1歳の漁獲尾数が急増し、最近では総漁獲尾数の7割近くを0~1歳が占める。最近5年間の漁法別の漁獲量は、はえ縄65%、まき網28%、その他7%、また海域別ではFAO海域51(西インド洋)における漁獲量53%、FAO海域57(東インド洋)47%となっている(図3、附表3)。

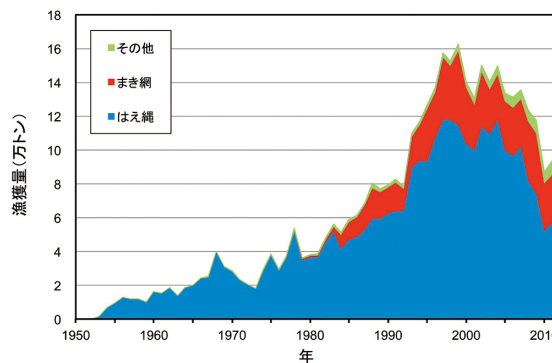


図1. インド洋メバチ漁法別漁獲量(1950~2012年)
(IOTC データベース: 2013年9月)

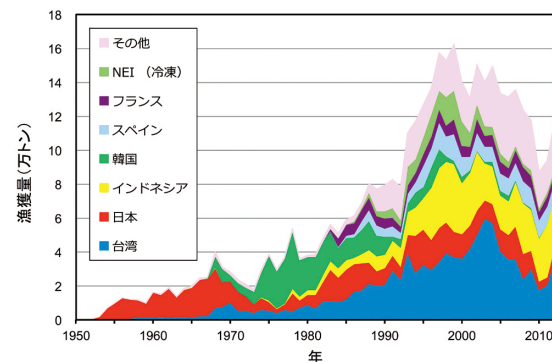


図2. インド洋メバチ国別漁獲量(1950~2012年)
NEI: Not Elsewhere Included
(IOTC データベース: 2013年9月)

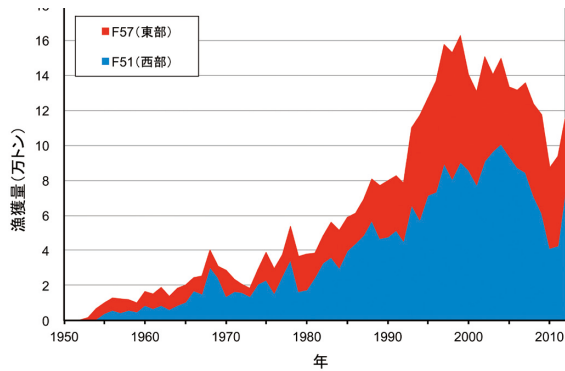


図 3. インド洋メバチ海域別漁獲量 (1950～2012 年)
(IOTC データベース：2013 年 9 月)
東インド洋 (FAO 海域 57)、西インド洋 (FAO 海域 51)

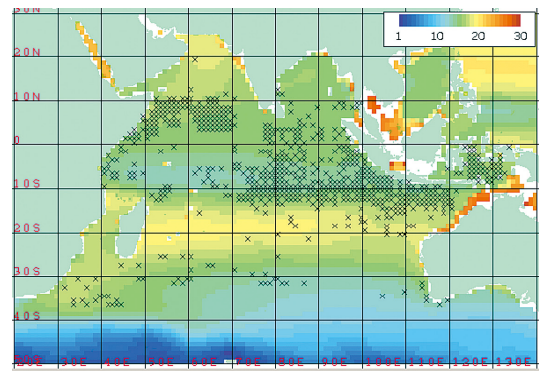


図 5. はえ縄好漁場 (x) と水温 (°C) の年平均図
(Bo and Nishida 2003)

【漁場】

本種は熱帯性まぐろで、まぐろ類の中では沖合性が強い。主な分布深度は 150～500 m と深い (西部北太平洋における知見、Matsumoto *et al.* 2013)。幼魚は浮遊物の下に、しばしば単独種、あるいはキハダやカツオと群れている。分布可能水温はキハダよりやや低く、分布域は南北方向及び鉛直方向とともに、キハダよりやや広い。分布域は、南緯 40 度以北のインド洋全域である。主要漁場は、赤道をはさむ北緯 15 度～南緯 15 度の産卵海域と、南半球中緯度 (南緯 25～40 度) の索餌海域である (図 4)。

メバチはえ縄好漁場と海洋環境要因 (水温、塩分、溶存酸素量、水温躍層の水深) とのオーバーレイ図を、それぞれ図 5～8 に示した (Bo and Nishida 2003)。好漁場は平均釣獲率 (1,000 鈎当りの漁獲尾数) が 8.5 (75%tile 値) 以上の 1 度区画域とした。水温、塩分、溶存酸素量分布密度は、メバチ成魚の生息水深 (75～300 m) の鉛直平均値を示している。

数値解析の結果、好漁場を形成する最適範囲は、水温 (14～17°C)、塩分 (34.5～35.4 psu)、溶存酸素量 (1.0～3.6 ml/l)、水温躍層深度 (80～160 m) となった。溶存酸素量は、アラビア海、ベンガル湾で低く (0.2 ml/l 以下)、メバチの好漁場は形成されない。これらの最適範囲は、インド洋における、局所的な研究結果 (Stéquert and Marsac 1989、毛利 1997 ほか) と近似していた。

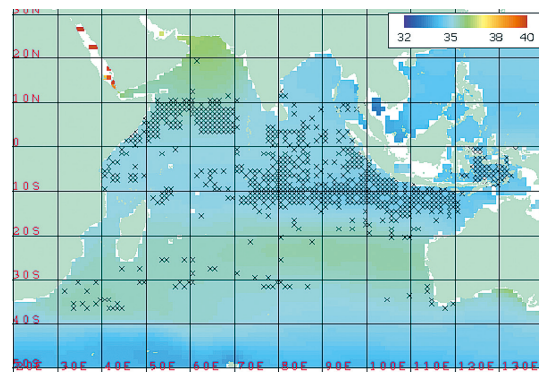


図 6. はえ縄好漁場 (x) と塩分 (psu) の年平均図
(Bo and Nishida 2003)

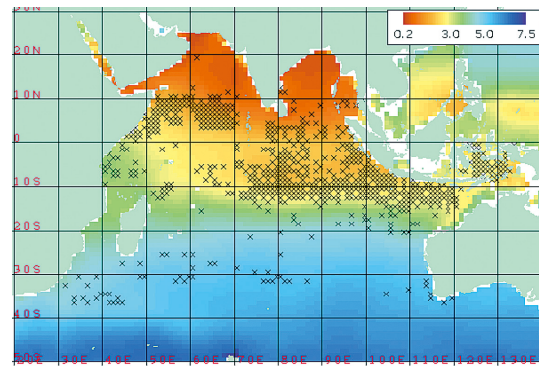


図 7. はえ縄好漁場 (x) と溶存酸素量 (ml/l) の年平均図
(Bo and Nishida 2003)

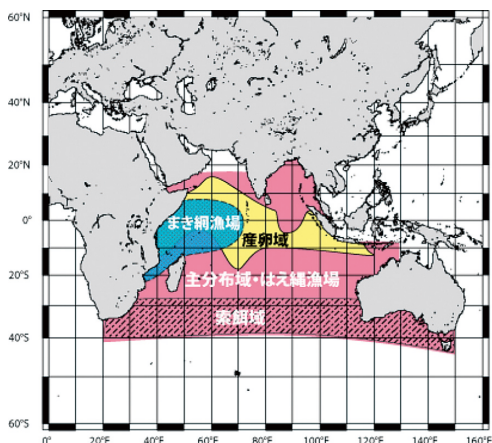


図 4. インド洋のメバチの漁場

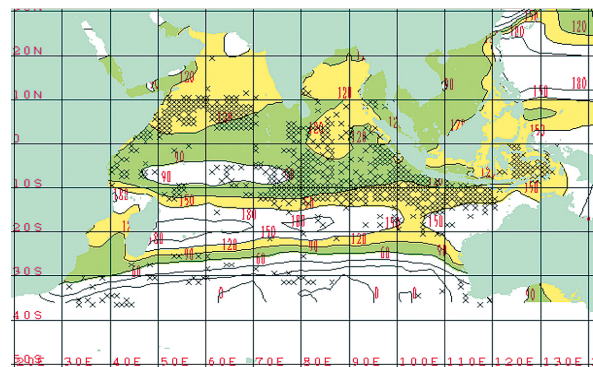


図 8. はえ縄好漁場 (x) と水温躍層深度 (m) の年平均図
(Bo and Nishida 2003)

生物学的特性

【回遊】

本種の詳しい回遊経路は不明であるが、季節や生活史により複雑に変化している（毛利 1997）。すなわち、産卵後は海流に乗りながら南半球の温帯域へ索餌移動し、成熟に達した後、再び熱帯域に戻るという大きな回遊が想定されている。はえ縄漁業データをもとに推察した成魚の回遊パターンを図9に示した。なお、2005年5月～2007年9月にかけてインド洋標識プログラム（RTTP-IO）により実施された大規模標識放流（大部分は西部インド洋で35,997尾のメバチを放流）によると、再捕の多くは放流場所付近であった（IOTC 2012b）。

【食性】

メバチの餌生物は他のまぐろ類と本質的に変わらない。主に魚類・甲殻類及びびいか類などを食べており、餌に対する特別な選択性はない。しかし、メバチはやや深層を遊泳するため、表層性のモンガラカワハギ、マンボウ、シイラ、カツオなどの魚類は本種の胃内に少なく、ハダカエソ、ミズウオ、クロボウズキスなどの中深層性魚類が多い。生息域及び魚体の大きさで胃内容物として出現する餌生物が異なる。

Bashamakov *et al.* (1991) は、セーシェル、モーリシャス付近の海域で収集した胃内容物を調査した。その結果、23種類の生物が発見されたが、いか類、浮遊性かに類、はだかえそ類が大部分を占めていた。また、はだかいわし類が夜間に多く食べられることから考え、昼間より夜間に積極的な索餌をされると言われている。捕食者はさめ類、海産哺乳類と考えられる。

【産卵】

産卵は稚魚の分布から推測して、表面水温 24℃ 以上の熱帯・亜熱帯域でほぼ周年行われているが、ジャワ島の南が主要産卵域となっている（西川ほか 1985、Bo and Nishida 2003）。メバチは体長が 120 cm を超えると大部分が成熟する。しかし、90 cm 以下では生殖腺が微細であり、未熟状態にあるため、メバチでは生後満 3 年頃（100 cm）から一部が成熟開始すると考えられている。

本種の卵は分離浮性卵で油球が 1 個あり、受精卵の卵径は 0.8～1.2 mm である。1 尾の抱卵数は体重 50 kg の魚体で 300 万粒、100 kg 前後の魚で 400～600 万粒である。本種は多回産卵で、産卵期にはほぼ毎夜産卵すると推察されている。

【系群】

インド洋と太平洋のメバチでは、遺伝的な差異が報告されている。しかし、インド洋においては、分布、体長組成、成熟などの特性から、単一系群とみなされている（Kume *et al.* 1971 ほか）。そのため、資源評価は通常単一系群を仮定して行われている。

【自然死亡係数 :M】

インド洋では、M を直接推定した研究はないが、2013 年の資源評価では、表 1 に示したような 2 通りの年齢別の値を使用した（IOTC 2013a）。標識データを用いた M の直接推定の試みも行われている。

【体重・体長関係】

以下の体重（W；kg）・体長（尾叉長）（L；cm）関係式が、これまでの資源評価で使用されてきた。

尾叉長（80 cm 以下）（インド洋）

$$W = (2.74 \times 10^{-5}) * L^{2.908} \text{ Poreeyanond (1994)}$$

尾叉長（80 cm 以上）（太平洋）

$$W = (3.661 \times 10^{-5}) * L^{2.90182} \text{ Nakamura and Uchiyama (1966)}$$

【成長式】

耳石及び標識データより推定した下記 2 stanza の成長式（Eveson *et al.* 2012）が、2013 年の資源評価に使用された。

$$L(t) = L_{\infty} \left(1 - e^{-k_2(t-t_0)} \left\{ \frac{1 + e^{-\beta(t-t_0-\alpha)}}{1 + e^{\beta\alpha}} \right\}^{-\frac{(k_2-k_1)}{\beta}} \right)$$

ただし、 $L_{\infty}=150.9$ 、 $K_1=0.15$ 、 $K_2=0.41$ 、 $\alpha=3.4$ 、 $\beta=20$ 、 $t_0=-1.2$ である。なお、2013 年の第 16 回 IOTC 科学委員会では、上記成長式は 1 歳魚が約 40cm となりやや小さすぎるという懸念も示され、代替成長式も提案され、今後さらなる検討が必要とされた（IOTC 2013b）。本種の寿命は 10～15 歳と考えられている。

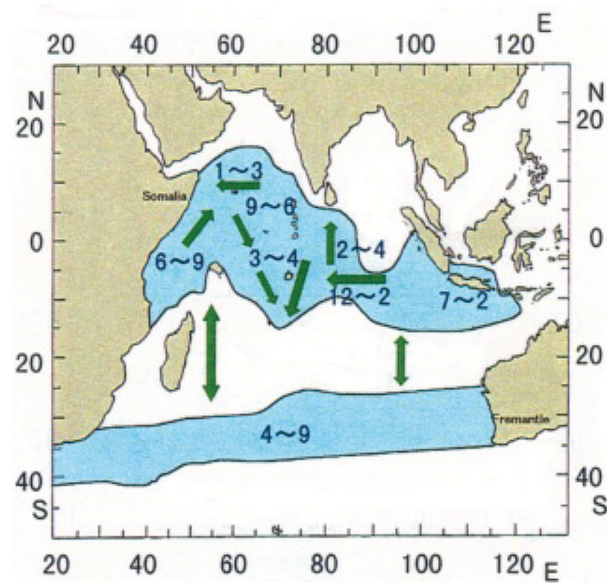


図9. メバチの主要分布域(青)と想定回遊経路(毛利ら 1997 を改変) (はえ縄漁業データより推定。数字は月を示す)

表 1. 資源評価で使用されたインド洋メバチの自然死亡係数(2通り) (IOTC 2013a)

| 年齢(歳) | M1 | M2 |
|-------|------|------|
| 0 | 0.8 | 0.8 |
| 1 | 0.67 | 0.52 |
| 2 | 0.53 | 0.43 |
| 3 | 0.4 | 0.25 |
| 4 | 0.4 | 0.25 |
| 5 | 0.4 | 0.25 |
| 6 | 0.4 | 0.25 |

資源状態

2013 年の第 15 回熱帯まぐろ作業部会（2013 年 10 月）では統合モデルの SS3 (Langley *et al.* 2013)、年齢構成プロダクションモデルの ASAP (Age Structured Assessment Program) (Zhu *et al.* 2013) 及び ASPM (Age Structured Production Model) (Nishida and Iwasaki 2013) により資源評価が行われ、比較的類似した結果が得られたが、管理勧告には SS3 の結果が用いられた。SS3 による解析の概要は次のとおりである。標準化 CPUE は日本、韓国、台湾から 3 種が報告されたが (図 10)、ベースモデルには日本のはえ縄の CPUE のみを使用された。解析結果は、 $MSY=13.2$ 万 (9.8 ~ 20.7 万) トン (12 シナリオの中央値及び範囲)、 $F_{2012}/F_{MSY}=0.42$ (0.21 ~ 0.80) 及び $SSB_{2012}/SSB_{MSY}=1.44$ (0.87 ~ 2.22) であった。2012 年の漁獲量は 11.6 万トンで過去 5 年間の平均漁獲量は 10.8 万トンなので、漁獲は MSY レベルを下回って、資源量は MSY レベルを上回っており、過剰漁獲及び乱獲状態ではないとされた (図 11)。現状 (2012 年) の漁獲量で漁獲すると、3 年後及び 10 年後に $SSB < SSB_{MSY}$ (乱獲)、 $F > F_{MSY}$ (過剰漁獲) になる確率はともに 0%、現状から漁獲量を 40% 増加させると (ピーク時のレベル)、10 年後にはともに 25% と予測された。ただし、近年ソマリア沖海賊の影響で漁獲量が低水準で推移していることに留意する必要がある。

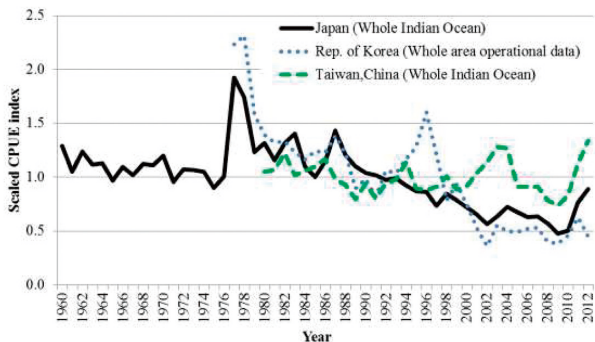


図 10 日本、韓国、台湾まぐろはえ縄漁業の標準化されたメバチ CPUE (IOTC 2013a)

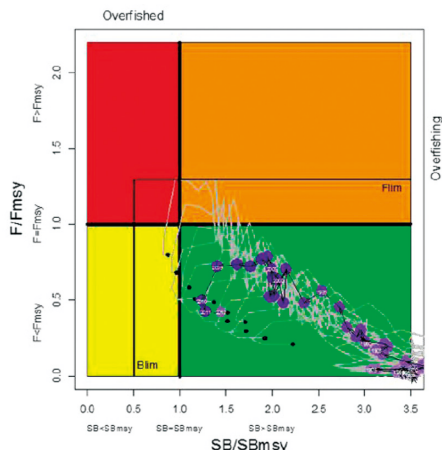


図 11 インド洋メバチ資源評価 (SS3) 結果に基づく資源状況変遷を示す Stock trajectory (神戸プロット) 紫色は 12 シナリオの中央値、灰色はそれ以外のシナリオ (IOTC 2013a)

資源管理方策

第 15 回熱帯まぐろ作業部会における資源評価結果を受け、第 16 回科学委員会 (2013 年 12 月) は、現状の漁獲努力量は MSY レベルを下回り、資源量は MSY レベルを上回っているため、この状態が続けば特に資源管理方策の必要はないが、引き続き資源状況のモニター及びデータ収集する必要があると勧告した。その他、2005 年の第 9 回年次会合で、台湾への漁獲量割当 3.5 万トンが採択された。関連した管理方策には、漁船数増加禁止 (船体 24 m 以上)、まき網・はえ縄漁業ログブック最低情報収集の義務及びオブザーバープログラム (2010 年 7 月より) がある。さらに、2013 年の第 16 回科学委員会では、浮き魚礁 (FADs) の管理として、FADs 操業による漁獲報告の詳細な様式設定、混獲を回避する FADs デザイン構築等が勧告された。

また、メバチ、キハダともに、以前は長年にわたり「まき網 FADs 操業が資源に悪影響を及ぼす可能性がある」といった勧告があった。しかし、その裏付けとなる (2 種漁具に対する) YPR 解析について改訂されていないので、第 15 回科学委員会 (2012 年) は今後改訂することを勧告し、再討議することになった。

その他の漁業管理方策として、報告義務のある漁業データ提出強化、オブザーバープログラム (2010 年 7 月より)、漁獲努力量 (漁船数) 規制、公海における大規模流し網漁業の禁止、海賊対策などがある。

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

Bashmakov, V.F., Zamorov, V.V. and Romanov, E.V. 1991. Diet composition of tunas caught with longlines and purse seines in the Western Indian Ocean. *In* IOTC (ed), Volume 6 Collective Volume of Working Documents presented at the Workshop on Stock Assessment of Yellowfin Tuna in the Indian Ocean, held in Colombo, Sri Lanka, 7-12 October, 1991. December 1991. IPTP/WD/6. 53-59 pp.

Bo, F. and Nishida, T. 2003. Factors affecting distribution of adult bigeye tuna (*Thunnus obesus*) in the Indian Ocean based on Japanese tuna longline fisheries information. 上海水産大学出版社.

Eveson, P., Million, J., Sardenne, F., Le Croizier, G. 2012. Updated growth estimates for skipjack, yellowfin and bigeye tuna in the Indian Ocean using the most recent tag-recapture and otolith data. IOTC-2012-WPTT14-23.

- IOTC. 2010. Collection of resolutions and recommendations by the IOTC.
- IOTC. 2012a. Report of the Fourteenth Session of the IOTC Working Party on Tropical Tunas, IOTC-2012-WPTT14-R[E]. 89pp.
- IOTC. 2012b. Report of the Fifteenth Session of the IOTC Scientific Committee, December, 2012, 288pp.
- 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)
- Kume, S., Morita, Y. and Ogi, T. 1971. Stock structure of the Indian bigeye tuna, *Thunnus obesus* (Lowe), on the basis of distribution, size composition and sexual maturity. Bull. Far Seas Fish. Res. Lab. (4): 141-164.
- Langley, A. Herrera, M. and Sharma, R. 2013 Stock assessment of bigeye tuna in the Indian Ocean for 2012. IOTC-2013-WPTT15-30. 66pp.
- Matsumoto, T., Kitagawa, T., Kimura, S. 2013 Considerations on diving patterns of bigeye tuna *Thunnus obesus* based on archival tag data. Fisheries Science. 79(1):39-46.
- 毛利雅彦・花本栄二・根本雅生・竹内正一. 1997. まぐろ延縄の漁獲からみたインド洋のメバチの漁期・漁場と回遊パターン. 神奈川県水産総合研究所研究報告, 2: 13-19.
- 毛利雅彦. 1998. インド洋におけるメバチの釣獲率分布に関する研究. 博士論文(東京水産大学). 138pp.
- Nakamura, E.L. and Uchiyama, J.H. 1966. Length-weight relations of Pacific tunas. In Manar, T.A. (ed.), Proceedings of Governor' s Conference Center of Pacific Fisheries Resources. Hawaii, USA. 197-201 pp.
- Nishida, T., Matsuo, Y. and Itoh, K. 2011. Kobe Plot I and II software (ver. 1) IOTC-2011-WPTT13-45
- Nishida, T. and Iwasaki, K. 2013. Stock and risk assessment of bigeye tuna (*Thunnus obesus*) in the Indian Ocean by Age-Structured Production Model (ASPM). IOTC-2013-WPTT15-31. 13pp.
- 西川康夫・本間 操・上柳昭治・木川昭二. 1985. 遠洋性サバ型魚類稚仔の平均分布, 1956-1981. 遠洋水産研究所 S シリーズ, (12): 1-99.
- Rademeyer, R. and Nishida, T. 2011. AD Model Builder Implemented Age-Structured Production Model (ASPM) Users' Guide (ver. 1.0) IOTC-2011-WPTT13-46 Rev_1.
- Poreeyanond, D. 1994. Catch and size groups distribution of tunas caught by purse seining survey in the Arabian Sea, Western Indian Ocean, 1993. In Ardill, J.D. (ed.), Proceedings of the Expert Consultation on Indian Ocean Tunas, 5th Session, Mahé, Seychelles, 4-8 October 1993. IPTP Col. Vol. 8. 53-55 pp.
- Stéquert, B. and Marsac, F. 1989. Tropical tuna-surface fisheries in the Indian Ocean. FAO Fisheries Technical Paper, (282): i-xii, 1-238.
- Zhu, J., Guan, W., Tian, S., Dai, X. and Xu, L. 2013. Stock assessment of bigeye tuna (*Thunnus obesus*) in the Indian Ocean using ASAP. IOTC-2013-WPTT15-28. 92pp.

メバチ (インド洋) の資源の現況 (要約表) (*)

| 資源水準 | 中位 |
|--------------------|---|
| 資源動向 | 増加 |
| 世界の漁獲量 (最近5年間) | 8.7 ~ 12.4 万トン 平均: 10.8 万トン (2008 ~ 2012 年) |
| 我が国の漁獲量 (最近5年間) | 0.5 ~ 1.5 万トン 平均: 0.8 万トン (2008 ~ 2012 年) (2012 年漁獲量: 11.6 万トン) |
| 管理目標 | MSY: 13.2 万トン (9.9 ~ 20.7 万トン) (**) (2012 年漁獲量: 11.6 万トン) |
| 資源の状態 | SSB ₂₀₁₂ /SSB _{MSY} : 1.44 (0.87 ~ 2.22) (**) F ₂₀₁₂ /F _{MSY} : 0.42 (0.21 ~ 0.80) (**) 漁獲圧は MSY レベルの約 7 割で 資源量はほぼ MSY レベル (過剰 漁獲でなく乱獲状況でもない) |
| 資源管理措置 | 現在 (2012 年) の漁獲努力量レ ベルなら管理措置は特に必要でない |
| 漁業管理措置 (共通項目) | 報告義務のある漁業データ提出強 化、オブザーバープログラム (2010 年 7 月より)、漁獲努力量 (漁船数) 規制、公海における大規模流し網 漁業の禁止、海賊対策など |
| 管理機関・関係機関 | IOTC |

(*) 2012 年までのデータを使用した資源評価の結果に基づく

(**) SS3 複数シナリオで得られた結果の範囲

附表 1. インド洋メバチ漁法別漁獲量 (1950～2012 年) (トン)
(IOTC データベース: 2013 年 9 月)

| | はえ縄 | まき網 | その他 | 総計 |
|------|---------|--------|-------|---------|
| 1950 | *** | *** | 21 | 21 |
| 1951 | *** | *** | 46 | 46 |
| 1952 | 280 | *** | 41 | 321 |
| 1953 | 1,653 | *** | 42 | 1,695 |
| 1954 | 6,850 | *** | 50 | 6,900 |
| 1955 | 9,740 | *** | 56 | 9,796 |
| 1956 | 12,846 | *** | 59 | 12,905 |
| 1957 | 12,094 | *** | 119 | 12,213 |
| 1958 | 11,766 | *** | 119 | 11,885 |
| 1959 | 9,989 | *** | 120 | 10,108 |
| 1960 | 16,271 | *** | 85 | 16,356 |
| 1961 | 15,142 | *** | 105 | 15,248 |
| 1962 | 18,770 | *** | 115 | 18,886 |
| 1963 | 13,689 | *** | 117 | 13,805 |
| 1964 | 18,423 | *** | 118 | 18,541 |
| 1965 | 19,950 | *** | 104 | 20,054 |
| 1966 | 24,410 | *** | 133 | 24,543 |
| 1967 | 25,045 | *** | 142 | 25,188 |
| 1968 | 40,054 | *** | 146 | 40,200 |
| 1969 | 30,900 | *** | 153 | 31,052 |
| 1970 | 28,279 | *** | 181 | 28,461 |
| 1971 | 23,382 | *** | 171 | 23,554 |
| 1972 | 20,492 | *** | 214 | 20,706 |
| 1973 | 17,969 | *** | 318 | 18,287 |
| 1974 | 28,868 | *** | 345 | 29,213 |
| 1975 | 38,254 | *** | 381 | 38,635 |
| 1976 | 29,232 | *** | 453 | 29,685 |
| 1977 | 36,707 | *** | 515 | 37,222 |
| 1978 | 52,270 | 795 | 637 | 53,701 |
| 1979 | 34,909 | 756 | 646 | 36,311 |
| 1980 | 36,580 | 859 | 666 | 38,105 |
| 1981 | 36,699 | 962 | 843 | 38,505 |
| 1982 | 45,829 | 1,503 | 912 | 48,244 |
| 1983 | 51,871 | 3,125 | 993 | 55,990 |
| 1984 | 42,080 | 8,035 | 1,185 | 51,300 |
| 1985 | 47,159 | 10,604 | 1,178 | 58,941 |
| 1986 | 48,829 | 11,478 | 1,079 | 61,387 |
| 1987 | 53,458 | 14,439 | 1,303 | 69,201 |
| 1988 | 59,626 | 17,731 | 3,233 | 80,590 |
| 1989 | 59,394 | 15,903 | 1,736 | 77,034 |
| 1990 | 62,892 | 15,089 | 1,572 | 79,553 |
| 1991 | 63,740 | 17,217 | 1,642 | 82,598 |
| 1992 | 64,451 | 12,713 | 1,439 | 78,603 |
| 1993 | 89,853 | 18,172 | 1,868 | 109,893 |
| 1994 | 93,971 | 21,244 | 2,025 | 117,241 |
| 1995 | 93,282 | 30,791 | 2,626 | 126,699 |
| 1996 | 106,916 | 27,304 | 2,462 | 136,682 |
| 1997 | 117,975 | 36,856 | 2,547 | 157,379 |
| 1998 | 117,995 | 31,716 | 3,199 | 152,910 |
| 1999 | 114,882 | 44,183 | 3,492 | 162,556 |
| 2000 | 103,622 | 33,240 | 3,560 | 140,422 |
| 2001 | 99,781 | 27,046 | 3,895 | 130,723 |
| 2002 | 114,093 | 32,427 | 3,989 | 150,509 |
| 2003 | 109,413 | 26,763 | 4,201 | 140,377 |
| 2004 | 118,330 | 26,845 | 4,454 | 149,629 |
| 2005 | 100,025 | 29,068 | 4,400 | 133,493 |
| 2006 | 96,731 | 28,584 | 6,108 | 131,422 |
| 2007 | 102,072 | 28,055 | 5,645 | 135,772 |
| 2008 | 81,843 | 35,068 | 6,700 | 123,611 |
| 2009 | 74,136 | 35,690 | 7,841 | 117,667 |
| 2010 | 52,206 | 28,204 | 6,825 | 87,235 |
| 2011 | 57,034 | 28,843 | 7,832 | 93,709 |
| 2012 | 85,652 | 22,049 | 8,092 | 115,793 |

*** 操業なし

附表 2. インド洋メバチ国別漁獲量 (1950～2012 年) (トン)
 (IOTC データベース：2013 年 9 月)

| | 台湾 | 日本 | インドネシア | 韓国 | スペイン | フランス | NEI (冷凍) | その他 | 総計 |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|----------|--------|---------|
| 1950 | *** | *** | 5 | *** | *** | *** | *** | 16 | 21 |
| 1951 | *** | *** | 29 | *** | *** | *** | *** | 16 | 46 |
| 1952 | *** | 280 | 32 | *** | *** | *** | *** | 9 | 321 |
| 1953 | *** | 1,653 | 32 | *** | *** | *** | *** | 10 | 1,695 |
| 1954 | 100 | 6,750 | 40 | *** | *** | *** | *** | 10 | 6,900 |
| 1955 | 201 | 9,539 | 40 | *** | *** | *** | *** | 16 | 9,796 |
| 1956 | 601 | 12,245 | 42 | *** | *** | *** | *** | 17 | 12,905 |
| 1957 | 901 | 11,090 | 41 | *** | *** | *** | *** | 181 | 12,213 |
| 1958 | 1,502 | 10,153 | 41 | *** | *** | *** | *** | 190 | 11,885 |
| 1959 | 1,503 | 8,366 | 41 | *** | *** | *** | *** | 199 | 10,108 |
| 1960 | 1,302 | 14,813 | 40 | *** | *** | *** | *** | 200 | 16,356 |
| 1961 | 1,903 | 13,048 | 43 | *** | *** | *** | *** | 254 | 15,248 |
| 1962 | 1,203 | 17,279 | 53 | *** | *** | *** | *** | 351 | 18,886 |
| 1963 | 1,703 | 11,600 | 54 | *** | *** | *** | *** | 448 | 13,805 |
| 1964 | 1,803 | 16,009 | 55 | *** | *** | *** | *** | 673 | 18,541 |
| 1965 | 1,402 | 17,567 | 58 | 169 | *** | *** | *** | 857 | 20,054 |
| 1966 | 2,204 | 21,387 | 67 | 162 | *** | *** | *** | 724 | 24,543 |
| 1967 | 2,304 | 21,799 | 68 | 563 | *** | *** | *** | 453 | 25,188 |
| 1968 | 7,216 | 23,614 | 68 | 6,814 | *** | *** | *** | 2,487 | 40,200 |
| 1969 | 8,016 | 14,353 | 71 | 7,683 | *** | *** | *** | 930 | 31,052 |
| 1970 | 9,983 | 12,709 | 62 | 3,602 | *** | *** | *** | 2,104 | 28,461 |
| 1971 | 5,607 | 11,186 | 60 | 4,934 | *** | *** | *** | 1,767 | 23,554 |
| 1972 | 5,523 | 8,348 | 75 | 4,974 | *** | *** | *** | 1,787 | 20,706 |
| 1973 | 3,968 | 5,162 | 115 | 7,398 | *** | *** | *** | 1,644 | 18,287 |
| 1974 | 6,023 | 6,886 | 337 | 14,787 | *** | *** | *** | 1,180 | 29,213 |
| 1975 | 5,353 | 5,524 | 571 | 26,473 | *** | *** | *** | 714 | 38,635 |
| 1976 | 4,182 | 2,108 | 468 | 22,036 | *** | *** | *** | 891 | 29,685 |
| 1977 | 6,183 | 3,137 | 507 | 26,382 | *** | *** | *** | 1,013 | 37,222 |
| 1978 | 4,942 | 10,910 | 2,511 | 34,329 | *** | *** | *** | 1,009 | 53,701 |
| 1979 | 7,380 | 4,208 | 2,402 | 21,519 | *** | *** | *** | 802 | 36,311 |
| 1980 | 8,929 | 5,907 | 2,728 | 19,465 | *** | *** | *** | 1,076 | 38,105 |
| 1981 | 6,841 | 7,776 | 2,917 | 19,508 | *** | 23 | *** | 1,440 | 38,505 |
| 1982 | 11,316 | 11,415 | 4,095 | 19,603 | *** | 145 | *** | 1,670 | 48,244 |
| 1983 | 11,325 | 18,386 | 5,141 | 17,451 | *** | 1,536 | *** | 2,150 | 55,990 |
| 1984 | 10,864 | 14,237 | 5,665 | 11,780 | 759 | 5,080 | *** | 2,915 | 51,300 |
| 1985 | 12,202 | 17,407 | 5,840 | 12,885 | 1,330 | 6,477 | 96 | 2,705 | 58,941 |
| 1986 | 16,852 | 15,900 | 4,017 | 11,906 | 1,844 | 6,638 | 1,101 | 3,128 | 61,387 |
| 1987 | 17,753 | 15,632 | 5,814 | 14,441 | 4,960 | 6,701 | 946 | 2,954 | 69,201 |
| 1988 | 21,284 | 12,531 | 7,341 | 17,180 | 6,806 | 7,251 | 2,910 | 5,287 | 80,590 |
| 1989 | 20,276 | 8,282 | 9,048 | 12,233 | 5,862 | 5,764 | 2,842 | 12,726 | 77,034 |
| 1990 | 21,112 | 9,327 | 8,056 | 10,745 | 4,866 | 5,662 | 4,435 | 15,350 | 79,553 |
| 1991 | 29,110 | 9,040 | 8,704 | 2,290 | 6,005 | 5,441 | 5,543 | 16,465 | 82,598 |
| 1992 | 24,058 | 7,411 | 11,426 | 4,820 | 3,638 | 3,822 | 3,821 | 19,608 | 78,603 |
| 1993 | 39,745 | 10,281 | 13,535 | 5,301 | 5,424 | 5,022 | 10,741 | 19,843 | 109,893 |
| 1994 | 27,810 | 21,660 | 17,015 | 8,882 | 5,950 | 5,374 | 8,104 | 22,446 | 117,241 |
| 1995 | 32,692 | 20,812 | 18,564 | 6,570 | 12,233 | 7,305 | 9,738 | 18,784 | 126,699 |
| 1996 | 29,820 | 17,786 | 30,526 | 11,854 | 11,374 | 7,032 | 12,972 | 15,318 | 136,682 |
| 1997 | 34,145 | 20,058 | 35,485 | 11,057 | 15,909 | 7,932 | 10,754 | 22,039 | 157,379 |
| 1998 | 39,698 | 18,039 | 35,445 | 3,602 | 11,280 | 6,533 | 16,710 | 21,602 | 152,910 |
| 1999 | 37,093 | 14,897 | 40,219 | 1,476 | 16,092 | 8,856 | 16,700 | 27,223 | 162,556 |
| 2000 | 36,411 | 14,308 | 30,352 | 3,636 | 11,306 | 6,849 | 14,006 | 23,555 | 140,422 |
| 2001 | 42,079 | 13,634 | 31,119 | 1,555 | 7,907 | 6,040 | 8,338 | 20,050 | 130,723 |
| 2002 | 50,222 | 14,530 | 34,839 | 192 | 10,993 | 8,021 | 8,339 | 23,372 | 150,509 |
| 2003 | 60,026 | 10,777 | 21,427 | 1,155 | 8,985 | 6,409 | 5,565 | 26,032 | 140,377 |
| 2004 | 56,918 | 11,169 | 22,582 | 2,531 | 9,224 | 6,938 | 4,380 | 35,887 | 149,629 |
| 2005 | 40,212 | 13,393 | 19,734 | 2,651 | 10,324 | 7,099 | 4,549 | 35,530 | 133,493 |
| 2006 | 35,815 | 14,467 | 19,948 | 3,105 | 10,223 | 6,278 | 3,639 | 37,947 | 131,422 |
| 2007 | 36,145 | 19,155 | 26,302 | 1,323 | 9,858 | 7,645 | 2,126 | 33,217 | 135,772 |
| 2008 | 24,348 | 14,708 | 29,608 | 528 | 12,627 | 8,155 | 2,084 | 31,554 | 123,611 |
| 2009 | 30,184 | 10,564 | 24,391 | 670 | 11,851 | 7,262 | 3,157 | 29,589 | 117,667 |
| 2010 | 17,756 | 4,850 | 25,873 | 297 | 10,086 | 5,351 | 1,660 | 21,361 | 87,235 |
| 2011 | 20,249 | 4,884 | 30,861 | 191 | 10,898 | 6,055 | 2,268 | 18,305 | 93,709 |
| 2012 | 34,734 | 7,014 | 30,518 | 428 | 7,936 | 5,504 | 2,305 | 27,354 | 115,793 |

*** 操業なし

附表 3. インド洋メバチ海域別漁獲量 (1950～2012 年) (トン)
 (IOTC データベース: 2013 年 9 月)
 西インド洋 (FAO 海域 51)・東インド洋 (FAO 海域 57)

| | F51 (西部) | F57 (東部) | 総計 |
|------|----------|----------|---------|
| 1950 | 16 | 5 | 21 |
| 1951 | 16 | 29 | 46 |
| 1952 | 9 | 312 | 321 |
| 1953 | 10 | 1,685 | 1,695 |
| 1954 | 611 | 6,289 | 6,900 |
| 1955 | 4,146 | 5,650 | 9,796 |
| 1956 | 5,767 | 7,138 | 12,905 |
| 1957 | 4,294 | 7,919 | 12,213 |
| 1958 | 5,589 | 6,297 | 11,885 |
| 1959 | 4,864 | 5,244 | 10,108 |
| 1960 | 8,642 | 7,713 | 16,356 |
| 1961 | 6,844 | 8,404 | 15,248 |
| 1962 | 8,490 | 10,396 | 18,886 |
| 1963 | 6,137 | 7,669 | 13,805 |
| 1964 | 8,686 | 9,855 | 18,541 |
| 1965 | 10,492 | 9,561 | 20,054 |
| 1966 | 17,071 | 7,472 | 24,543 |
| 1967 | 15,079 | 10,109 | 25,188 |
| 1968 | 30,437 | 9,763 | 40,200 |
| 1969 | 24,621 | 6,431 | 31,052 |
| 1970 | 13,599 | 14,862 | 28,461 |
| 1971 | 16,530 | 7,024 | 23,554 |
| 1972 | 16,187 | 4,519 | 20,706 |
| 1973 | 13,854 | 4,433 | 18,287 |
| 1974 | 20,887 | 8,326 | 29,213 |
| 1975 | 22,890 | 15,745 | 38,635 |
| 1976 | 15,771 | 13,914 | 29,685 |
| 1977 | 25,279 | 11,943 | 37,222 |
| 1978 | 34,786 | 18,916 | 53,701 |
| 1979 | 16,456 | 19,856 | 36,311 |
| 1980 | 17,292 | 20,813 | 38,105 |
| 1981 | 24,474 | 14,030 | 38,505 |
| 1982 | 32,891 | 15,354 | 48,244 |
| 1983 | 36,069 | 19,921 | 55,990 |
| 1984 | 30,120 | 21,180 | 51,300 |
| 1985 | 39,585 | 19,356 | 58,941 |
| 1986 | 44,113 | 17,274 | 61,387 |
| 1987 | 48,392 | 20,808 | 69,201 |
| 1988 | 56,839 | 23,751 | 80,590 |
| 1989 | 46,745 | 30,288 | 77,034 |
| 1990 | 47,760 | 31,793 | 79,553 |
| 1991 | 51,571 | 31,027 | 82,598 |
| 1992 | 45,424 | 33,179 | 78,603 |
| 1993 | 65,769 | 44,124 | 109,893 |
| 1994 | 57,498 | 59,743 | 117,241 |
| 1995 | 71,321 | 55,378 | 126,699 |
| 1996 | 73,056 | 63,626 | 136,682 |
| 1997 | 89,580 | 67,799 | 157,379 |
| 1998 | 80,884 | 72,026 | 152,910 |
| 1999 | 90,714 | 71,843 | 162,556 |
| 2000 | 85,997 | 54,425 | 140,422 |
| 2001 | 77,257 | 53,466 | 130,723 |
| 2002 | 90,902 | 59,607 | 150,509 |
| 2003 | 96,340 | 44,037 | 140,377 |
| 2004 | 100,563 | 49,066 | 149,629 |
| 2005 | 93,855 | 39,638 | 133,493 |
| 2006 | 87,458 | 43,964 | 131,422 |
| 2007 | 84,429 | 51,343 | 135,772 |
| 2008 | 71,053 | 52,558 | 123,611 |
| 2009 | 61,072 | 56,596 | 117,667 |
| 2010 | 41,133 | 46,102 | 87,235 |
| 2011 | 42,561 | 51,148 | 93,709 |
| 2012 | 73,036 | 42,758 | 115,793 |