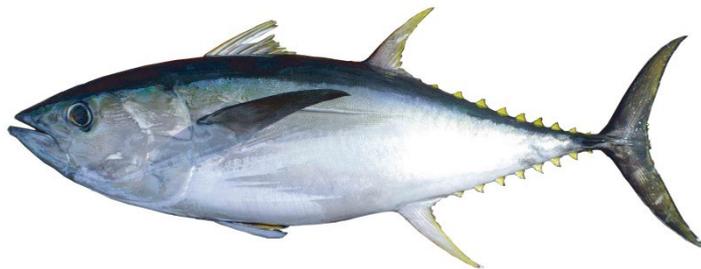


メバチ インド洋

(Bigeye tuna *Thunnus obesus*)



管理・関係機関

インド洋まぐろ類委員会 (IOTC)

最近の動き

2022年5月に実施されたIOTC年次会合にて本種のMP(管理方式)が採択された。2022年10月にIOTC熱帯性まぐろ作業部会にて資源評価も実施され、資源は乱獲かつ過剰漁獲と推定されたが、同年12月の科学委員会においてはMPに基づき計算した80,583トンを2024~2025年のTACとして勧告した。2023年5月に実施されたIOTC年次会合にて本種の国別漁獲上限を含んだ管理措置を採択。2019年6月の第23回IOTC年次会合において、メバチ・キハダ若齢魚保全のため、人工浮き魚礁(FAD)数の1隻あたりの年間使用制限やまき網支援船隻数の段階的削減等を含む措置が決議19/02として採択された。

利用・用途

刺身、寿司ネタ、缶詰原料として用いられている。

漁業の概要

インド洋のメバチは、沿岸島嶼国の伝統的な小規模漁業(刺し網、手釣り、ひき縄、竿釣り、敷網等)で長年漁獲されてきた。IOTCの公式漁獲統計によると、統計の始まった1950年の漁獲量は21トンであり、それ以前の漁獲も極僅かであったと考えられる。その後、日本の遠洋まぐろはえ縄漁船が1952年にジャワ島南部海域で操業を開始し、台湾、韓国のまぐろはえ縄漁船もそれぞれ1954年、1965年に参入した。1980年代に入ると、フランス(1981年~)、スペイン(1984年~)及びセーシェル(1991年~)が大型船によるまき網漁業を西インド洋で開始した(図1~2、付表1~2)。これらの漁業を大別すると、はえ縄(2歳以上対象)、まき網及びその他(途上国の小規模漁業)に分類できる。

漁業別の漁獲割合は、はえ縄の操業開始年である1952年から大型まき網が開始される前の1980年までは、遠洋まぐろはえ縄による漁獲量の各年の全漁獲量に対する割合が、平均97%を占めていた。西インド洋で大型まき網が開始された1981年から最新年の2022年までは、はえ縄65%、まき網25%、その他10%であり、本種は、引き続き、主にまぐろは

え縄漁業によって漁獲されている。

本種の総漁獲量は、1950年以降徐々に増加し1978年に5万トン台に達し、西インド洋の大型まき網の開始に伴い1988年に8万トン台、1999年には最大漁獲量(16.2万トン)に達した。その後、ソマリア沖の海賊の影響もあり減少傾向が続いたものの、2020年以降は増加し、最新年(2022年)の総漁獲量は10.2万トンであった。

遠洋まぐろはえ縄の漁獲量は、操業開始年の1952年(280トン)から徐々に増加し、1997年に最大(11.3万トン)を記録し2007年までは高い水準(10万トン前後)を維持した。し

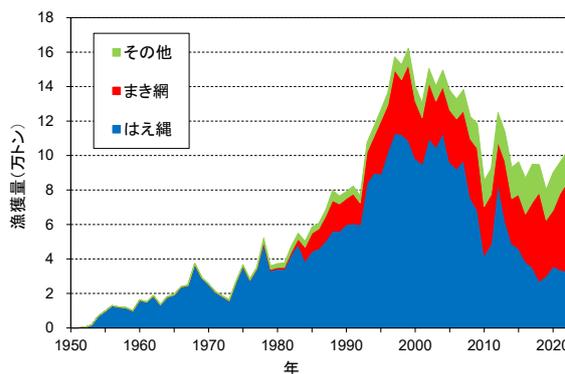


図1. インド洋メバチの漁法別漁獲量 (1950~2022年) IOTCデータベース (IOTC 2023) より。

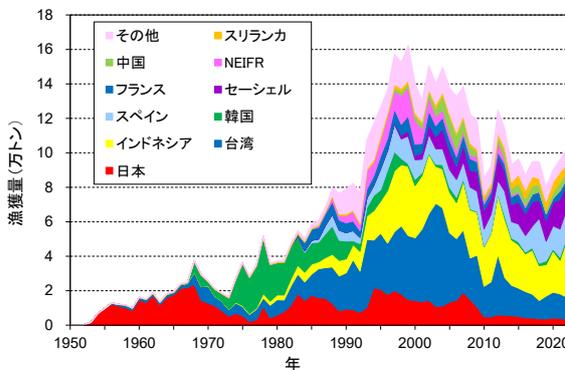


図2. インド洋メバチの国・地域別漁獲量 (1950~2022年) IOTCデータベース (IOTC 2023) に基づく。
NEI: Not Elsewhere Included (国籍不明)。

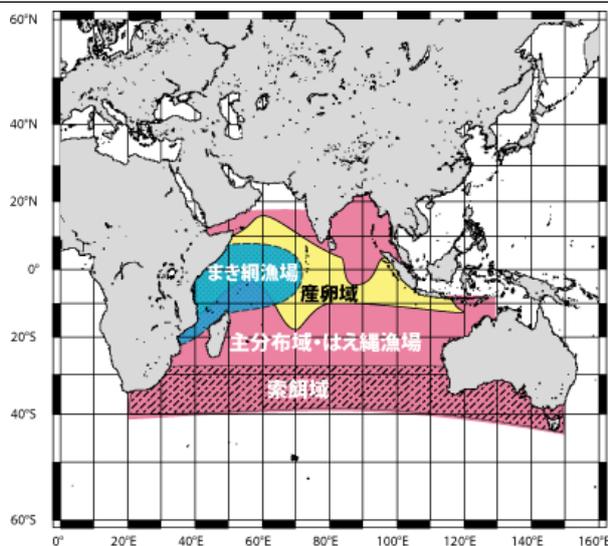


図 3. インド洋メバチの漁場及び産卵域・索餌域

かし海賊の影響で急減し 2010 年には 4.2 万トンまで落ち込み、海賊活動消滅後に一時回復したが減少傾向が続き、2022 年には 3.3 万トンにまで落ち込んだ。漁獲量が回復しないのは、日本政府が海賊を引き続き警戒しソマリア沖の操業を許可しておらず、海賊出現以前の漁獲量（1 万～2 万トン）を下回っていることが大きな原因である（最近 5 年間の日本の平均漁獲量は 3,700 トン）。

まき網による漁獲は、記録上 1978 年（795 トン）が最初で、1985 年には一挙に 1 万トン台となり 1999 年まで急増し最大値（4.41 万トン）を記録した。その後減少し 3 万トン前後で推移したが、2010 年代から再度増加し 2022 年には 5.1 万トンと統計上最大の漁獲量を記録した。

その他（途上国の小規模漁業）の漁獲量は、1950 年（21 トン）より概ね単調に増加し 2004 年に 9,500 トンとなったが、その後急増し、2016 年以降は 2 万トン前後であった（2022 年は 18,000 トン）。急増したのは、途上国における、刺し網、手釣り、敷網、ひき縄の漁獲量が増加したためである。

主要漁場は、赤道をはさむ北緯 15 度～南緯 15 度の産卵海

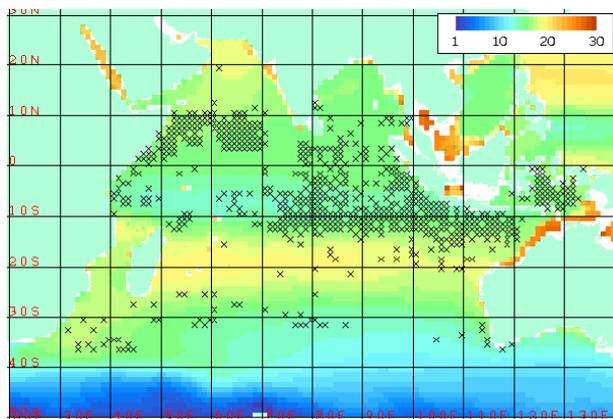


図 4. はえ縄好漁場（1,000 鈎当たり平均 8.5 尾以上の漁獲がある 1 度区画）(×) と成魚生息深度における水温（75～300 m、°C）平年図のオーバーレイ図（1975～1997 年）(Bo and Nishida 2003)

域と、南半球中緯度（南緯 25～40 度）の索餌海域である（図 3）。

生物学的特性

【系群】

インド洋と大西洋のメバチの間には、遺伝的な差異が報告されている。インド洋の中では、分布、体長組成、成熟等の特性（例えば Kume *et al.* 1971）、最新の遺伝子解析の結果から（Diaz-Arce *et al.* 2020）単一系列とみなされており、資源評価は単一系列を仮定して行われている。

【分布】

分布域は南緯 40 度以北のインド洋全域、そのうち索餌域は南緯 25～40 度（4～9 月）である（図 3）。マグロ類の中では沖合性が強い。主な分布深度は昼間においては 300～600 m と深いことが報告されている（Sabarros *et al.* 2015）。幼魚は浮遊物の下に、しばしばキハダやカツオと共に群れている。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共に、キハダよりやや広い。メバチはえ縄好漁場と海洋環境要因（水温、塩分、溶存酸素濃度、水温躍層の水深）とのオーバーレイ図を、それぞれ図 4～7 に示した（Bo and Nishida 2003）。好漁場は平均釣獲率（1975～1997 年における 1,000 鈎あたりの漁獲尾数）が 8.5（75%tile 値）以上の 1 度区画域とした。水温、塩分、溶存酸素濃度は、メバチ成魚の生息深度（75～300 m：昼夜の分布の中間）の平均値を示している。解析の結果、好漁場を形成する最適範囲は、メバチ成魚の生息深度（75～300 m）における水温（14～17°C）、塩分（34.5～35.4 psu）、溶存酸素濃度（1.0～3.6 ml/L）、水温躍層深度（80～160 m）となった。溶存酸素濃度は、アラビア海、ベンガル湾で低く（0.2 ml/L 以下）、メバチの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、毛利ほか 1997、毛利 1998）と近似している。

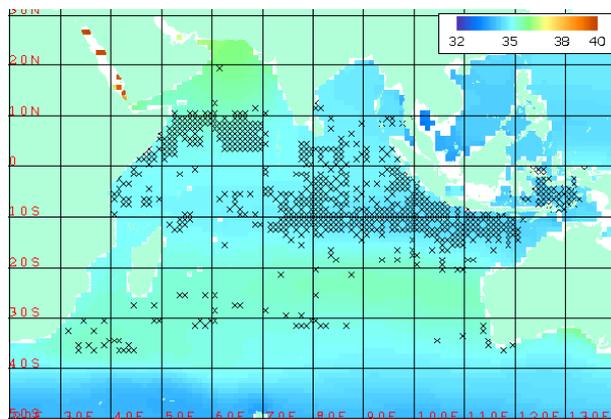


図 5. はえ縄好漁場（1,000 鈎当たり平均 8.5 尾以上の漁獲がある 1 度区画）(×) と成魚生息深度における塩分（75～300 m、psu）平年図のオーバーレイ図（1975～1997 年）(Bo and Nishida 2003)

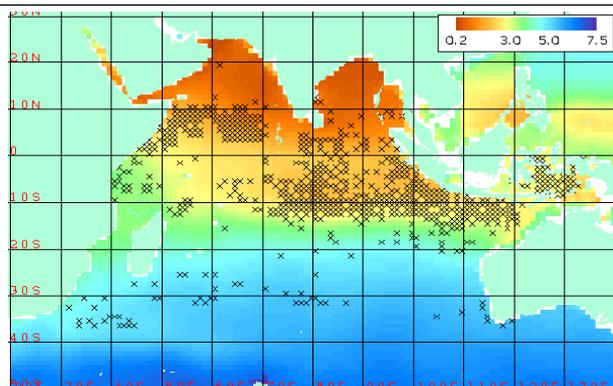


図 6. はえ縄好漁場 (1,000 鈎当たり平均 8.5 尾以上の漁獲がある 1 度区画) (×) と成魚生息深度における溶存酸素濃度 (75~300 m, ml/L) 平年図のオーバーレイ図 (1975~1997 年) (Bo and Nishida 2003)

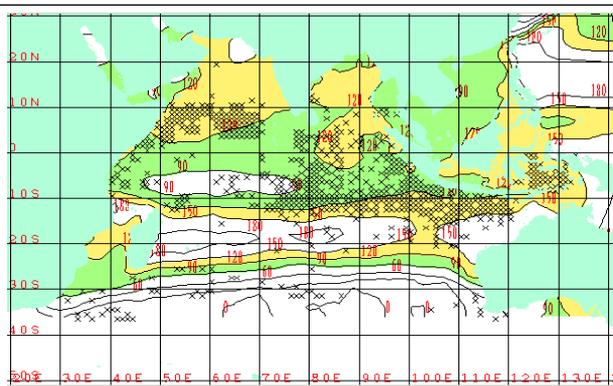


図 7. はえ縄好漁場 (1,000 鈎当たり平均 8.5 尾以上の漁獲がある 1 度区画) (×) と水温躍層深度 (m) 平年図のオーバーレイ図 (1975~1997 年) (Bo and Nishida 2003)

【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 (毛利ほか 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基に推察した成魚の回遊パターンを図 8 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インド洋を横断するような長距離の再捕はなかった (IOTC 2017)。

【産卵、成熟】

産卵場は稚魚の分布から、表面水温 24°C 以上の熱帯・亜熱帯域と推測されている (西川ほか 1985, Bo and Nishida 2003)。産卵期は、他の大洋と同様ほぼ周年と考えられるが、東インド洋では 12 月から 1 月及び 6 月が顕著という報告がある (IOTC 2017)。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 万~600 万粒である。本種は多産卵で、産卵期にはほぼ毎夜産卵すると推察されている (IOTC 2017)。

メバチは体長が 120 cm を超えると大部分が成熟する。90 cm 以下では生殖腺が微細であり、未熟状態にあるため、生後満 3 歳頃 (110 cm) で 50% が成熟すると考えられている (Fu et al. 2022)。

【自然死亡係数：M】

2022 年の資源評価では、2 通りの年齢別 M を使用した。うち一つは大西洋まぐろ類保存委員会 (ICCAT) で使用されているもの (大型魚で 0.25) で、もう一つは最大年齢に基づき推定したもの (Hoyle 2022、Lorenzen 曲線で年齢別) である (Fu et al. 2022)。

【体重・体長関係】

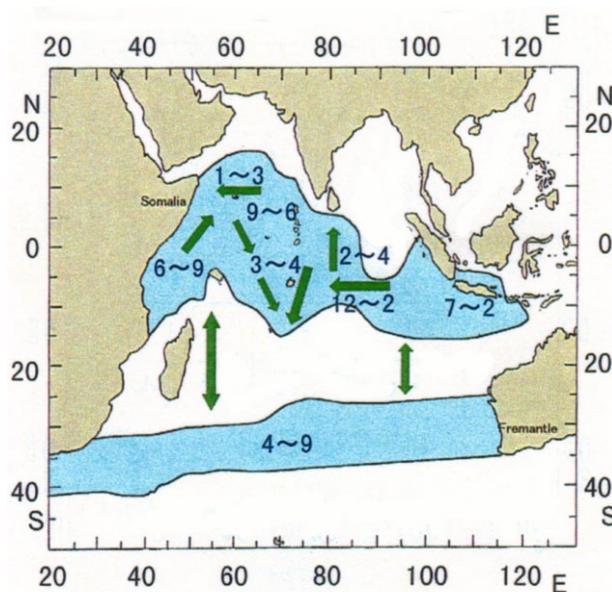


図 8. メバチの主要分布域 (青) と想定回遊経路 (毛利ほか 1997、毛利 1998) はえ縄漁業データより推定。数字は月を示す。

2022 年の資源評価では、以下の式 (インド洋) が用いられた。

$$W = (2.217 \times 10^{-5}) \times L^{3.01211} \quad (\text{Chassot } et al. 2016)$$

但し、W は総重量 (kg)、L は体長 (尾叉長, cm)

尚、現在までに報告されている最大体長は 200 cm、最大体重は 210 kg である (IOTC 2017)。

【成長式】

2022 年の資源評価では過去の資源評価 (2013 年、2016 年、2019 年) に用いられた、耳石及び標識データより推定した以下の成長式が使用された (Eveson et al. 2012)。

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

$$L_{\infty} = 150.9, \quad k_1 = 0.15, \quad k_2 = 0.41, \\ \alpha = 3.4, \quad \beta = 20, \quad t_0 = -1.2$$

また、2022 年の資源評価では、Farley *et al.* (2021) による耳石に基づく成長式 (下記) も、上記のものと合わせて用いられた。

$$L(t) = L_{\infty} \left[1 - e^{-k(t-t_0)} \right]$$

$L_{\infty} = 156.10$ 、 $k = 0.257$ 、 $t_0 = -0.396$

本種の寿命は 15 歳と考えられている (IOTC 2017)。

【食性】

メバチの餌生物は他のマグロ類と本質的に変わらない。主に魚類・甲殻類及びイカ類等を食べており、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、カツオ等の魚類は本種の胃内に少なく、ハダカエソ、ミズウオ、クロボウズギス等の中深層性魚類が多い。生息域及び魚体の大きさに胃内容物として出現する餌生物が異なる。

Bashmakov *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、イカ類、浮遊性カニ類、ハダカエソ類が大部分を占めていた。また、ハダカイワシ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。捕食者はサメ類、海産哺乳類等が考えられる。

資源状態

2022 年 10 月の第 24 回 IOTC 熱帯まぐろ作業部会では、統合モデル (Stock Synthesis 3 : SS3 ; Fu *et al.* 2022) 等により資源評価が行われ、管理勧告には SS3 の結果が用いられた。結果の概要は次の通りである。標準化した単位努力量当たりの漁獲量 (標準化 CPUE) は、日台韓のはえ縄 CPUE を複合したもの (図 9) 及び EU のまき網付き物操業のものが使用された。資源評価の結果 (24 種シナリオの中央値) は、最大持続生産量 (MSY) =9.6 万トン (80%信頼区間: 8.3 万~10.8 万トン、

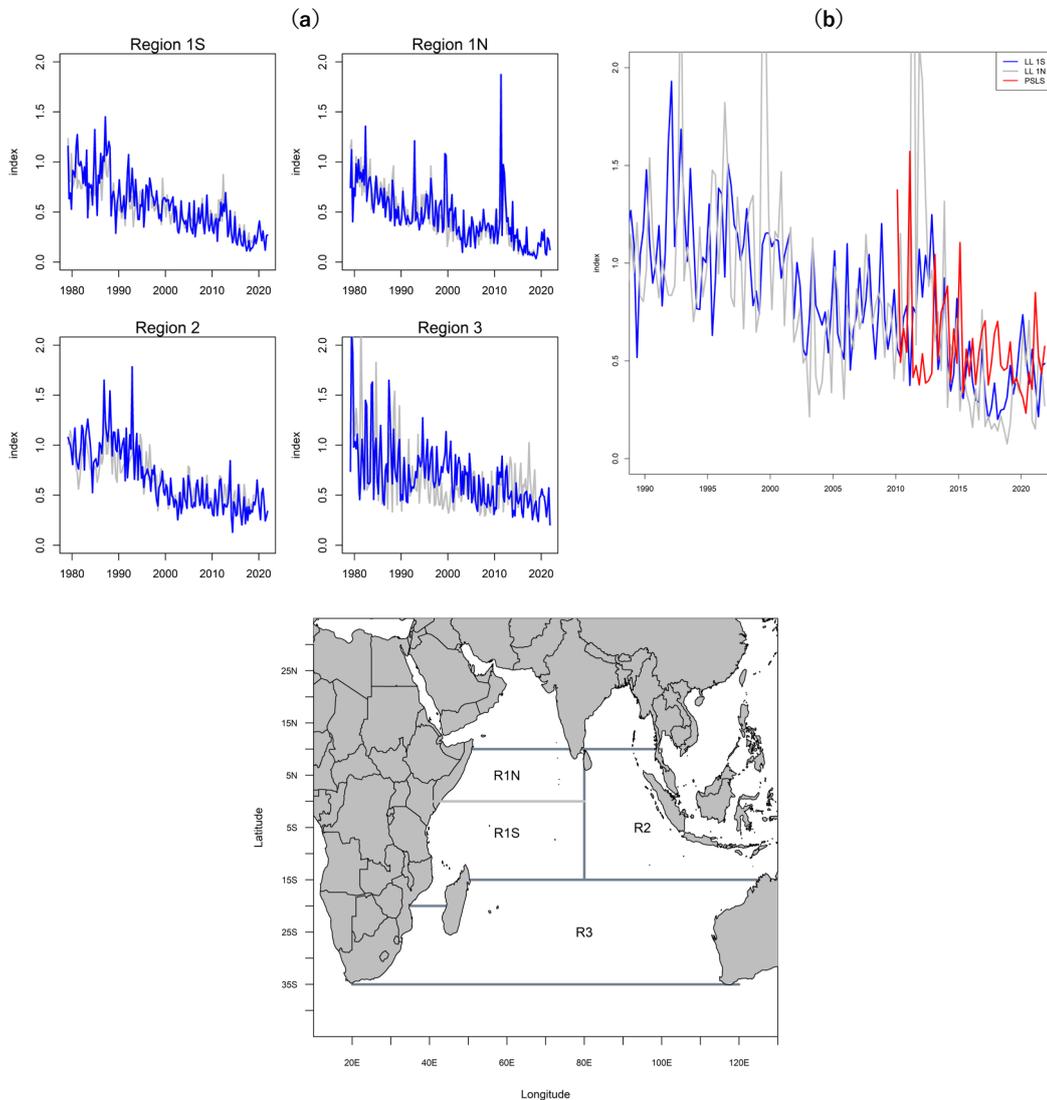


図 9. 2022 年の資源評価 (SS3) で使用された標準化 CPUE (上図) 及び CPUE 用の海域区分 (下図)

(a) 日本、韓国、台湾のまぐろのはえ縄漁業メバチの統合標準化 CPUE (海域別・年別、灰色は前回資源評価のもの) (1979~2021 年)、(b) EU まき網素付き物操業標準化 CPUE (北西海域、赤線。青及び灰色の線は同様な海域のはえ縄複合 CPUE)。

資源評価時の 2017~2021 年の平均漁獲量:8.7 万トン)、MSY を実現する漁獲死亡係数 (F) に対する現状の F の比率 $F_{2021} / F_{MSY} = 1.43$ (1.10~1.77) 及び MSY を実現する産卵親魚量 (SSB) に対する現状の SSB の比率 $SSB_{2021} / SSB_{MSY} = 0.90$ (0.75~1.05) であった。これよりインド洋のメバチ資源は産卵親魚量が MSY レベルより低いため乱獲状態で、F が MSY レベルを上回っているため過剰漁獲状態とされた (図 10)。産卵親魚量の水準 (SSB_{2021} / SSB_{MSY}) が 0.90 であることから低位とし、資源動向は最近年を含む 1990 年代後半以降の CPUE の推移を基に減少と判断した。

管理方策

2022 年 5 月に実施された IOTC 年次会合にて本種の MP(管理方式) が採択された。2022 年 12 月第 25 回 IOTC 科学委員会では、MP により計算した 80,583 トンを 2024~2025 年の TAC として勧告した (IOTC 2022)。これは、2021 年の漁獲量 (94,803 トン) から約 1.4 万トンの削減となる。キハダ資源回復管理措置で削減が困難な状況にあるため、科学委員会は委員会がこの問題をメバチに対し十分留意するよう勧告した。2023 年 5 月に実施された IOTC 年次会合にて本種の国別漁獲上限を含んだ管理措置が採択された。

メバチ・キハダの若齢魚を保全するためのまき網漁業管理に関し、以下の科学委員会勧告及び決議が採択されている。第 16 回科学委員会 (2013 年) は、FAD 操業による漁獲報告の詳細な様式設定及び混獲を回避する FAD デザイン構築等を勧告した。第 19 回年次会合 (2015 年) では、FAD 作業部会設立が決議 (15/09) として採択された。第 23 回年次会合 (2019 年) は、1 隻あたりの FAD 使用制限として、稼働数 300 基、取得数 500 基とする FAD に関する決議 19/02 を採択した。加えて、キハダの資源回復に関する決議 21/01 により、まき網支援船隻数の段階的削減 (2022~2024 年:まき網船 10 隻以上の国は支援船 3 隻まで、新たな支援船は登録禁止) が導入されている。IOTC 特別会合 (2023 年 2 月) では、FAD 数制限や支援船の制限を含む漂流式 FAD に関する決議を更新し 23/02 として採択したものの、その後 3 分の 1 以上のメンバーから異議申し立てがなされ発効していない。

各魚種共通の管理措置として、漁船数制限 (03/01)、義務提出データ (管理措置 15/01:ログブックによる漁獲量・漁獲努力量報告、及び管理措置 15/02:IOTC 事務局漁獲量報告)、オブザーバープログラム (管理措置 22/04) 等がある。

執筆者

水産資源研究所 水産資源研究センター
 広域性資源部 まぐろ第 3 グループ
 松本 隆之・横井 大樹

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

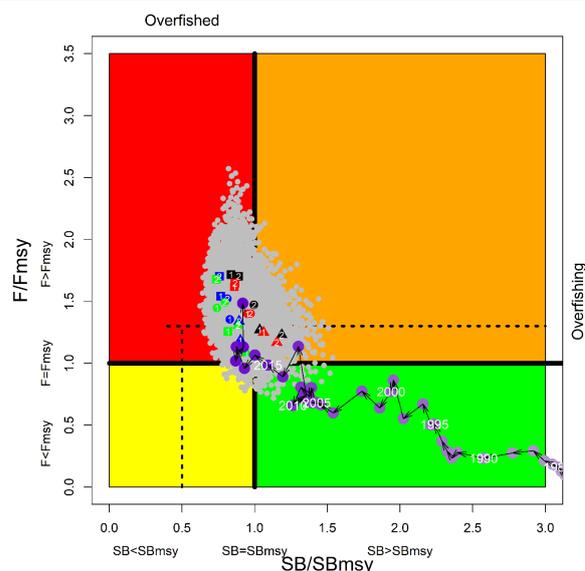


図 10. インド洋メバチ資源評価 (SS3) に基づく神戸プロット (1950~2021 年、IOTC 2022)

紫丸の軌跡は 24 シナリオ統合による資源状況の推移を示す。2021 年 (最終年) の資源状況の位置は 24 シナリオ (色別各種シンボル表示)。

色の違いはそれぞれ 2 通りの成長式と M の組み合わせ、1 及び 2 は異なる選択率の仮定、シンボルの形は異なるステイプネス:0.7、0.8、0.9 の 3 種 (ステイプネスの意味は現況用語解説参照)。

灰色の点は最終年における不確実性の範囲を示す。

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. College of Marine Science & Technology, Shanghai Fisheries University, Shanghai, China.

Chassot, E., Assan, C., Esparon, J., Tirant, A., Delgado, D., Molina, A., Dewals, P., Augustin, E., and Bodin, N. 2016. Length-weight relationships for tropical tunas caught with purse seine in the Indian Ocean: Update and lessons learned. IOTC-2016-WPDCS12-INF05.

Díaz-Arce, N. ほか 25 名 2020. Evidence of connectivity of bigeye tuna (*Thunnus obesus*) throughout the Indian Ocean inferred from genome-wide genetic markers. IOTC-2020-WPTT22(AS)-16. 7 pp.

Eveson, P., Million, J., Sardenne, F., and 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.

Farley, J., Krusic-Golub, K., Eveson, P., and Le Clear, N. 2021. Estimating the age and growth of bigeye tuna (*Thunnus obesus*) in the Indian Ocean from counts of daily and annual increments in otoliths. IOTC-2021-WPTT23-18. 33pp.

Fu, D., Merino, G and Winker, H. 2022. Preliminary Indian Ocean Bigeye Tuna Stock Assessment 1950 - 2021 (SS3). IOTC-2022-WPTT24-10. 77 pp.

Hoyle, S. 2022. Natural mortality ogives for the Indian Ocean bigeye tuna stock assessment. IOTC-2022-WPTT24(DP)-17. 19pp.

IOTC. 2017. Report of the 20th Session of the IOTC Scientific Committee. IOTC-2017-SC20-R [E]. 232 pp.

IOTC. 2022. Report of the 25th Session of the IOTC Scientific Committee. IOTC-2022-SC25-R[E]. 267pp.

IOTC. 2023. Nominal catch database.
<http://www.iotc.org/documents/nominal-catch-species-and-gear-vessel-flag-reporting-country> (2023 年 11 月)

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.

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) . 138 pp.

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.

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.

Sabarrros, P.S., Romanov, E.V., and Bach, P. 2015. Vertical behavior and habitat preferences of yellowfin and bigeye tuna in the South West Indian Ocean inferred from PSAT tagging data. IOTC-2015-WPTT17-42 Rev_1. 16 pp.

Stéquert, B., and Marsac, F. 1989. Tropical tuna-surface fisheries in the Indian Ocean. FAO Fisheries Technical Paper, (282) : i-xii + 1-238.

メバチ (インド洋) の資源の現況 (要約表)

世界の漁獲量 (最近 5 年間)	8.0 万～10.2 万トン 最近 (2022) 年 : 10.2 万トン 平均 : 9.3 万トン (2018～2022 年)
我が国の漁獲量 (最近 5 年間)	3,100～4,200 トン 最近 (2022) 年 : 3,100 トン 平均 : 3,700 トン (2018～2022 年)
資源評価の方法	SS3 による解析 漁獲量、まぐろはえ縄漁業 CPUE 及び生物情報により水準と動向を評価
資源の状態 (資源評価結果)	$SSB_{2021} / SSB_{MSY} = 0.90$ (80%信頼区間 : 0.75～1.05) $F_{2021} / F_{MSY} = 1.43$ (80%信頼区間 : 1.10～1.77) 過剰漁獲状況かつ乱獲状況
管理目標	MSY : 9.6 万トン (80%信頼区間 : 8.3 万～10.8 万トン)
管理措置	資源管理措置 : MP に基づき計算した 80,583 トンを 2024～2025 年の TAC として勧告。 メバチ・キハダ若齢魚保全のため、FAD 数等の制限 (詳細はキハダ (インド洋) 詳細版参照) 及びまき網支援船隻数の段階的削減 (決議 19/02) 共通管理措置 : 漁船数制限 (03/01)、義務提出データ (管理措置 15/01 : ログブックによる漁獲量・漁獲努力量報告、及び管理措置 15/02 : IOTC 事務局漁獲量報告)、オペザーブプログラム (管理措置 22/04) ほか。
管理機関・関係機関	IOTC (1996 年発効)
最近の資源評価年	2022 年
次回の資源評価年	2025 年

* 2021 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. インド洋メバチの漁法別漁獲量（トン、1950～2022年）

IOTC データベース（IOTC 2023）に基づく。

年	はえ縄	まき網	その他	総計
1950	0	0	21	21
1951	0	0	46	46
1952	280	0	41	321
1953	1,653	0	42	1,695
1954	6,850	0	50	6,900
1955	9,739	0	56	9,795
1956	12,845	0	59	12,904
1957	11,990	0	222	12,212
1958	11,653	0	230	11,883
1959	9,866	0	239	10,105
1960	16,113	0	241	16,354
1961	14,948	0	297	15,245
1962	18,479	0	404	18,883
1963	13,300	0	502	13,802
1964	17,809	0	491	18,300
1965	19,067	0	464	19,531
1966	23,714	0	368	24,082
1967	24,524	0	400	24,924
1968	37,076	0	438	37,514
1969	29,000	0	479	29,479
1970	25,241	0	438	25,679
1971	20,767	0	358	21,125
1972	18,207	0	522	18,729
1973	15,758	0	693	16,451
1974	26,506	0	674	27,179
1975	35,984	0	641	36,625
1976	27,617	0	929	28,545
1977	34,273	0	973	35,246
1978	49,140	795	2,096	52,030
1979	33,237	756	2,015	36,008
1980	34,228	858	2,217	37,303
1981	34,115	960	2,598	37,674
1982	42,644	1,502	3,271	47,417
1983	48,554	3,124	3,256	54,934
1984	38,839	8,032	3,310	50,181
1985	44,436	10,591	3,425	58,452
1986	46,026	11,468	3,231	60,725
1987	50,427	14,435	3,500	68,361
1988	56,258	17,716	5,805	79,779
1989	56,094	15,881	4,496	76,471
1990	60,048	15,063	3,957	79,068
1991	60,639	17,180	4,416	82,235
1992	59,859	12,668	4,129	76,656
1993	84,049	18,045	5,489	107,583
1994	89,824	21,233	5,912	116,970
1995	89,298	30,777	6,350	126,425
1996	102,017	27,297	7,044	136,358
1997	112,883	36,840	7,481	157,204
1998	112,271	31,715	8,710	152,696
1999	108,707	44,181	9,332	162,220
2000	98,413	33,239	8,521	140,173
2001	95,008	27,046	8,490	130,544
2002	109,971	32,427	8,038	150,436
2003	104,844	26,763	8,675	140,282
2004	113,214	26,845	9,487	149,546
2005	95,980	30,493	11,279	137,753
2006	92,390	28,928	11,403	132,721
2007	97,246	28,817	12,179	138,242
2008	75,172	34,452	12,867	122,491
2009	68,415	35,793	14,333	118,541
2010	42,218	28,249	14,999	85,466
2011	48,607	28,762	14,945	92,314
2012	84,241	23,743	16,917	124,901
2013	62,317	34,629	16,838	113,783
2014	48,841	26,243	17,921	93,005
2015	46,017	31,419	18,894	96,330
2016	38,352	27,790	20,695	86,837
2017	35,099	37,764	22,106	94,969
2018	27,211	51,404	16,130	94,744
2019	30,103	32,501	17,491	80,096
2020	35,846	32,410	21,867	90,123
2021	33,740	44,146	18,153	96,039
2022	32,679	51,433	17,979	102,090

****：操業なし

(注1) はえ縄及びまき網漁獲量には先進国の大型船及び沿岸・島嶼国の小型船の分も含まれる。

(注2) その他には途上国の刺し網、手釣り、ひき縄、竿釣り、リフトネット等がある。

(注3) 西インド洋の大型まき網船(フランス、スペイン及びセーシェル)による操業はそれぞれ1981年、1984年及び1991年に始まった。

付表2. インド洋メバチの国・地域別漁獲量（トン、1950～2022年）

IOTC データベース（IOTC 2023）に基づく。

年	台湾	インドネシア	日本	韓国	スペイン	セーシェル	フランス	NEI(冷凍)	中国	スリランカ	その他	総計
1950		5									16	21
1951		29									16	46
1952		32	280								9	321
1953		32	1,653								10	1,695
1954	100	40	6,750								10	6,900
1955	200	40	9,539								16	9,795
1956	600	42	12,245								17	12,904
1957	900	41	11,090							102	79	12,212
1958	1,500	41	10,153							111	79	11,883
1959	1,500	41	8,366							120	79	10,105
1960	1,300	40	14,813							156	45	16,354
1961	1,900	43	13,048							191	62	15,245
1962	1,200	53	17,279							288	62	18,883
1963	1,700	54	11,600							385	62	13,802
1964	1,800	55	16,009							373	63	18,300
1965	1,400	58	17,567	100						360	46	19,531
1966	2,200	67	21,387	127						235	66	24,082
1967	2,300	68	21,799	425						258	74	24,924
1968	7,200	68	23,614	6,262						292	78	37,514
1969	8,000	71	14,353	6,647						327	82	29,479
1970	9,966	62	12,709	2,566						257	119	25,679
1971	5,522	60	11,186	4,059						187	111	21,125
1972	5,522	75	8,348	4,337						308	139	18,729
1973	3,962	115	5,162	6,605						375	232	16,451
1974	6,023	337	6,886	13,358						329	246	27,179
1975	5,341	571	5,524	24,691						261	238	36,625
1976	4,181	468	2,108	21,018						475	295	28,545
1977	6,183	507	3,137	24,634						458	328	35,246
1978	4,942	2,511	10,910	32,855						513	299	52,030
1979	7,379	2,402	4,208	21,231						465	324	36,008
1980	8,928	2,728	5,907	18,690						547	503	37,303
1981	6,840	2,917	7,776	18,871			23			634	613	37,674
1982	11,316	4,095	11,415	18,949			145			911	586	47,417
1983	11,325	5,141	18,386	16,651		37	1,536			847	1,011	54,934
1984	10,862	5,665	14,237	11,481	759	115	5,080			656	1,326	50,181
1985	12,201	5,840	17,407	12,438	1,330	74	6,477	96		717	1,872	58,452
1986	16,851	4,017	15,900	11,397	1,844		6,638	1,100		672	2,305	60,725
1987	17,744	5,814	15,632	13,862	4,960		6,701	945		697	2,007	68,361
1988	21,284	7,341	12,531	16,509	6,806		7,251	2,907		725	4,426	79,779
1989	20,276	9,048	8,282	11,698	5,862		5,764	2,837		747	11,958	76,471
1990	21,097	8,056	9,327	10,313	4,866		5,662	4,424		843	14,480	79,068
1991	29,076	8,704	9,037	2,155	6,005	20	5,441	5,527		919	15,351	82,235
1992	24,042	11,426	7,386	4,536	3,638	11	3,822	3,812		1,019	16,963	76,656
1993	39,542	13,535	10,276	5,034	5,424		5,016	10,671		1,115	16,970	107,583
1994	27,732	17,015	21,660	8,882	5,950		5,367	8,075		1,297	20,992	116,970
1995	32,645	18,564	20,811	6,570	12,233	5	7,280	9,714	140	2,118	16,345	126,425
1996	29,820	30,526	17,784	11,854	11,374	80	6,908	12,962	466	1,636	12,947	136,358
1997	34,145	35,485	20,055	11,057	15,909	938	7,824	10,748	1,652	2,035	17,356	157,204
1998	39,698	35,445	18,039	3,602	11,280	2,085	6,389	16,698	2,164	2,005	15,291	152,696
1999	37,093	40,219	14,895	1,476	16,092	3,112	8,517	16,687	2,182	1,788	20,159	162,220
2000	36,411	30,352	14,306	3,636	11,306	2,305	6,673	14,004	2,699	1,576	16,905	140,173
2001	42,071	31,119	13,634	1,555	7,907	3,711	5,453	8,337	2,994	1,424	12,338	130,544
2002	50,211	34,838	14,530	192	10,993	5,825	7,802	8,339	2,792	1,500	13,412	150,436
2003	60,026	21,387	10,777	1,155	8,985	7,088	6,334	5,565	4,569	2,123	12,273	140,282
2004	56,918	22,582	11,169	2,531	9,224	11,350	6,798	4,378	8,321	2,101	14,173	149,546
2005	40,212	23,707	13,393	2,651	10,324	10,880	6,453	4,546	8,867	1,613	15,107	137,753
2006	35,815	20,922	14,467	3,105	10,223	7,623	5,573	3,639	8,703	1,816	20,836	132,721
2007	36,145	28,426	19,155	1,323	9,858	9,504	6,132	2,126	7,167	1,843	16,562	138,242
2008	24,348	27,900	14,704	505	12,627	9,764	6,794	2,084	4,963	1,779	17,023	122,491
2009	30,184	24,677	10,564	495	11,851	11,284	5,760	3,157	2,661	1,627	16,281	118,541
2010	17,756	22,930	4,850	297	10,086	10,672	3,595	1,660	1,398	2,145	10,077	85,466
2011	20,249	28,089	4,884	191	10,898	9,417	3,594	2,268	240	2,446	10,038	92,314
2012	35,062	34,648	6,010	428	7,936	13,816	2,616	6,013	2,405	2,614	13,353	124,901
2013	21,889	34,179	5,779	1,521	14,407	11,430	4,234	3,005	4,311	2,405	10,624	113,783
2014	17,612	26,409	5,502	1,073	9,483	9,765	4,640	1,075	3,862	3,620	9,964	93,005
2015	16,344	25,218	5,170	1,576	10,403	12,968	4,730	1,015	4,730	5,360	8,815	96,330
2016	15,254	21,914	4,297	914	9,667	12,739	3,425	1,110	4,086	4,988	8,442	86,837
2017	13,891	25,684	4,163	1,278	12,499	13,974	4,590		4,919	5,327	8,645	94,969
2018	10,667	20,185	3,685	1,340	26,263	10,442	4,875		4,056	3,633	9,599	94,744
2019	13,337	18,316	3,586	2,155	11,386	12,032	3,891		1,837	5,068	8,487	80,096
2020	14,993	24,106	4,214	999	13,400	13,339	2,621		3,587	5,816	7,049	90,123
2021	14,265	19,591	3,930	1,802	16,255	17,105	5,067		4,632	5,978	7,416	96,039
2022	13,126	33,127	3,149	1,889	16,216	13,977	3,711		3,815	4,609	8,473	102,090

****：操業なし

(注) 西インド洋の大型まき網船（フランス、スペイン及びセーシェル）による操業はそれぞれ1981年、1984年及び1991年に始まった。