

ビンナガ インド洋

Albacore Thunnus alalunga



管理・関係機関

インド洋まぐろ類委員会 (IOTC)

生物学的特性

- 最大体長・体重：尾叉長約 1.2 m・約 30 kg
- 寿命：15 歳以上
- 性成熟年齢：3 歳頃開始、4 歳頃に 50% が成熟
- 産卵期・産卵場：10～1 月・南緯 10～30 度
- 索餌期・索餌場：南緯 30～40 度
- 食性：魚類、甲殻類、頭足類
- 捕食者：サメ類、海産哺乳類

利用・用途

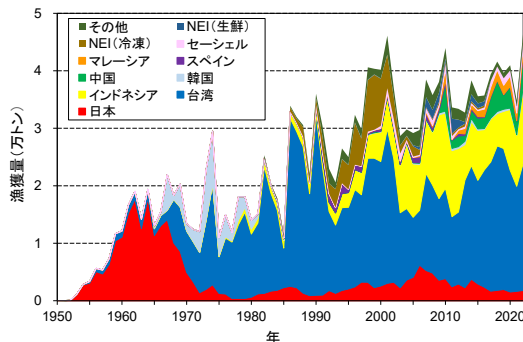
刺身、寿司ネタ、缶詰原料他

漁業の特徴

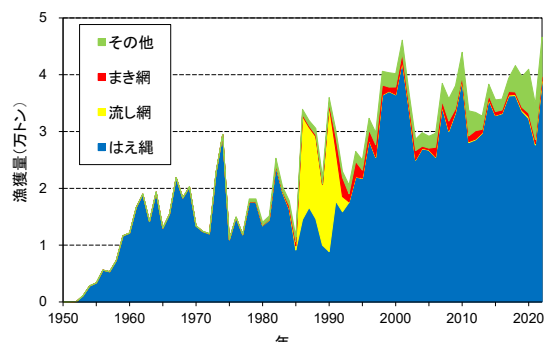
本資源は長年沿岸島嶼国の伝統的小規模漁業による漁獲があったと見られるが、本格的漁業は 1950 年代前半、日本の遠洋まぐろはえ縄船により始まり、その後、台湾、韓国の遠洋まぐろはえ縄漁業が参入した。1982～1992 年の 11 年間、台湾による流し網漁業があった。1980 年前半からは西インド洋でスペイン等の現 EU 諸国を中心とした大型まき網漁業が始まり、ビンナガが混獲されている。本種の漁獲量の 9 割前後を遠洋まぐろはえ縄漁業が占め（台湾による流し網操業のあった期間を除く）、特に台湾のはえ縄漁獲が、およそ 5～8 割を占める。1990 年代初めからはインドネシアのはえ縄が急増し、台湾に次ぐ漁獲量となっている。はえ縄漁獲の最近 20 年間の国・地域別割合は、台湾 54%、インドネシア 18%、日本 10%、その他 19% である。台湾が過去に行った流し網の漁獲量は期間中（1982～1992 年）の漁獲全体の約 4 割近くを占めた。西インド洋を中心とする大型まき網漁業の漁獲量は総漁獲量の 2% 程度と極僅かである。一方、その他漁業（沿岸島嶼国の小規模漁業）は近年増加しており、総漁獲量の 15% 程度となっている。

漁獲の動向

総漁獲量は、変動はあるものの 1950 年から一貫して増加し 1959 年に 1 万トン、1967 年に 2 万トン台、1986 年に 3 万トン台、1998 年に 4 万トン台、2001 年に 4.6 万トンを記録した。その後減少して 3 万トンを下回ったが、最近再び 4 万トン前後に戻り 2022 年は 4.7 万トンで最大漁獲量を記録した。漁業種類別には、はえ縄の漁獲量は、1950 年の 61 トンから 1964 年の約 2 万トンまで急増し、その後 1990 年までは年間 1 万～3 万トン、平均 1.6 万トンで推移した。1991 年から再び急増し 2001 年には 4.2 万トン（過去最大）を記録し、その後は 3 万～4 万トン、平均 3.2 万トン）を維持しており 2022 年は 3.9 万トンであった。まき網漁業は、1992 年に最大約 3,300 トンの漁獲があったが、その後徐々に減少し 2022 年は 724 トンにまで落ち込んだ。



インド洋ビンナガの国・地域別漁獲量（1950～2022 年）
NEI は Not Elsewhere Included（国籍不明）の意味。



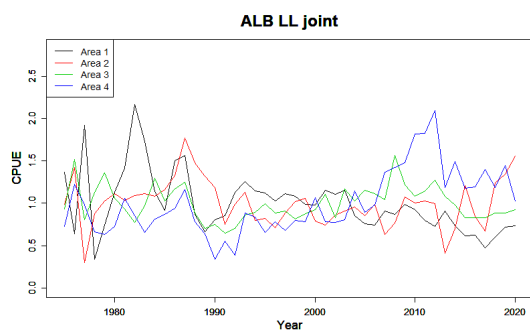
インド洋ビンナガの漁法別漁獲量（1950～2022 年）

資源状態	
2022 年に行った資源評価は 1950~2020 年のデータを基に行い統合モデル (SS3) の結果が採用された。結果は、北西海域もしくは南西海域の単位努力量当たりの漁獲量 (CPUE) を用いた 2 シナリオに基づき、最大持続生産量 (MSY) を実現する漁獲死亡係数 (F) に対する現状の F の比率 $F_{2020} / F_{MSY} = 0.68$ (95%信頼区間: 0.42~0.94)、MSY を実現する産卵親魚量 (SSB) に対する現状の SSB の比率 $SSB_{2020} / SSB_{MSY} = 1.56$ (0.89~2.24) 及び MSY = 4.5 万トン (3.5 万~5.5 万トン) (資源評価時の最近 5 年間平均漁獲量: 3.9 万トン) が採択された。これらの推定値から、インド洋のビンナガ資源は乱獲状態でも過剰漁獲状態でもないと考えられた。また、2020 年の漁獲量がこのまま続いた場合 2030 年には資源量が SSB_{MSY} レベルを下回る確率は 19%と低く楽観的となった。	

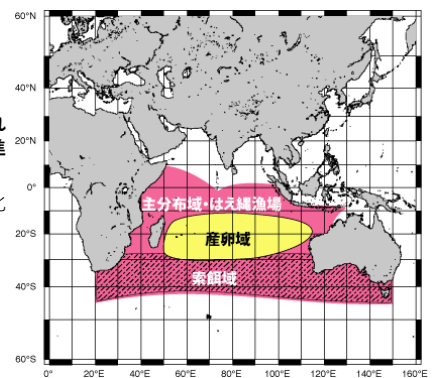
管理方策	
2022 年第 25 回 IOTC 科学委員会は、同年に実施した資源評価の結果には極めて高い不確実性があるため注意が必要とした。特に北西・南西海域の CPUE が増加傾向にないにも係わらず資源状況が以前に比較し大幅に良くなったことは、不確実性が原因の一つと考えられる。 IOTC 魚種に共通の管理措置 (漁船数制限、データ提出義務)、オブザーバープログラム等) のほか、ビンナガの管理措置として決議 13/09 (リファレンスポイント・MSE に関する保存管理) がある。	

ビンナガ (インド洋) の資源の現況 (要約表) *	
世界の漁獲量 (最近 5 年間)	3.5 万~4.7 万トン 最近 (2022) 年: 4.7 万トン 平均: 4.1 万トン (2018~2022 年)
我が国の漁獲量 (最近 5 年間)	1,500~2,000 トン 最近 (2022) 年: 1,800 トン 平均: 1,700 トン (2018~2022 年)
資源評価の方法	SS3 による解析
資源の状態 (資源評価結果)	SSB_{MSY} : 2.7 万トン SSB_{2020} : 4.2 万トン SSB_{2020} / SSB_{MSY} : 1.56 F_{2020} / F_{MSY} : 0.68 2020 年の資源状態は乱獲状態でも過剰漁獲状態でもない。
管理目標	MSY = 4.5 万トン
管理措置	ビンナガ保存管理措置 (決議 13/09)。共通項目: 漁船数制限 (03/01)、データ提出義務 (15/01 及び 15/02)、オブザーバープログラム (22/04) 他。
管理機関・関係機関	IOTC
最新の資源評価年	2022 年
次回の資源評価年	2025 年

* 2020 年までのデータを使用した資源評価の結果に基づく

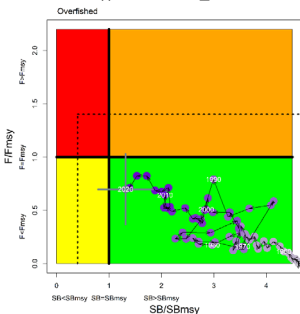


2022 年の資源評価で使用された日台韓複合 (年別) はえ縄標準化 CPUE (4 種)
Area 1~4 はそれぞれ北西、北東、南西、南東海域。

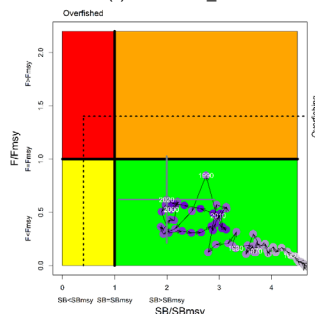


インド洋ビンナガの分布とはえ縄漁場

(i) Model NW_CPUE



(ii) Model SW_CPUE



SS3 による資源評価 (Kobe I プロット) の結果
縦軸と横軸はそれぞれ漁獲死亡係数、産卵親魚量 (SB もしくは SSB) の MSY レベルに対する比。
(注: 本文では Model をシナリオと表記した)