

キハダ インド洋

Yellowfin Tuna *Thunnus albacares*



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：尾又長 2.0 m・160 kg
- 寿命：9 歳前後
- 性成熟年齢：2 歳前後で 50% の個体が成熟する。
- 産卵場所・産卵期：東経 75 度以西赤道域・12~3 月
- 索餌場・索餌期：南緯 40 度以北の海域・周年
- 食性：魚類、甲殻類、頭足類
- 捕食者：大型のカジキ類、サメ類、歯鯨類

利用・用途

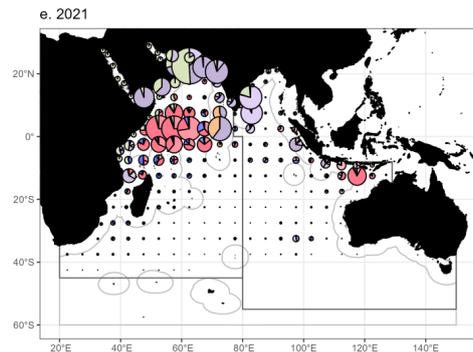
刺身、寿司ネタ、缶詰原料等

漁業の特徴

インド洋のキハダ漁業（漁法）は、まき網、はえ縄、流し網、ライン、竿釣り、その他の6種に大別される。まき網は、素群れ操業と流れもの操業、はえ縄は遠洋（冷凍）・沿岸（生鮮）、ラインは手釣り・ひき縄・沿岸はえ縄が含まれる。インド洋で最大の漁業であるフランス及びスペインに大型まき網漁業（主に西インド洋）は1983年に始まったが、それ以前は、遠洋はえ縄（日本）が主漁業であった（総漁獲量の平均63%）。その後主漁業はまき網、はえ縄、流し網、ラインへと分散した。最近5年間（2018~2022年）における漁法別漁獲量組成は、まき網33%、ライン37%、流し網16%、はえ縄10%、竿釣り4%及びその他1%で、途上国の小規模漁業（流し網、ライン、竿釣り、その他）が総漁獲量の5割以上を占めている。最近の主漁場は、セーシェル周辺・ソマリア沖（まき網）、アラビア海（ライン、流し網・沿岸はえ縄）、モザンビーク海峡（まき網・遠洋はえ縄）及びスリランカ周辺（沿岸はえ縄・ライン、竿釣り、流し網）と、漁法によりかなり異なる。

漁獲の動向

総漁獲量は1950年からフランス及びスペインのまき網漁業開始（1982年）前までは最大8.8万トン（1968年）であったが、1984年以降急増し1988年には20万トンを超えた。1993年にはアラビア海で大量漁獲があったため40万トンに達し、その後2002年までは33万~37万トンと比較的高いレベルで推移した。2003~2006年に、西インド洋熱帯域・アラビア海で第2回目の大量漁獲があり、総漁獲量は40万~50万トン台へと急増したが、その後2007~2011年にソマリア沖の海賊活動の影響で操業が激減し、28万~34万トンへと急減した。2012年以降海賊活動がほぼなくなり漁獲量が回復し2019年は45万トンとなった。その後やや減少し2022年は41万トンが漁獲された。日本の漁獲量は1956年にはえ縄で最大約6万トン（総漁獲量の約90%）あったが、その後減少し最近5年間（2018~2022年）の平均漁獲量ははえ縄とまき網を合わせて1,951トン（0.5%）にまで落ち込んだ。



コード	Purse seine	Purse seine	Purse seine	Longline	Longline	Longline	Line	Line	Line	Baitboat	Gillnet	Other
	Other	FS	LS	Other	Fresh	Deep-freezing	Coastal longline	Trolling	Handline			
漁法 (操業)	まき網 (その他)	まき網 (素群れ)	まき網 (流れもの)	はえ縄 (その他)	はえ縄 (生鮮)	はえ縄 (冷凍)	はえ縄 (沿岸)	曳縄	手釣り	竿釣り	流し網	その他

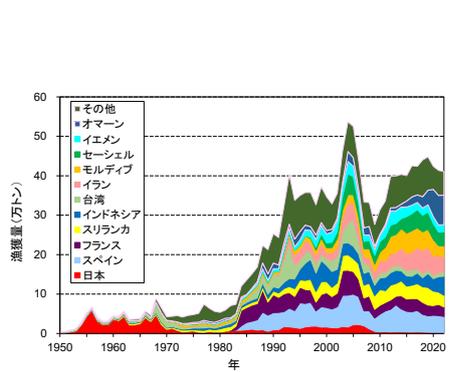
インド洋キハダ最近年の漁場図 (2021年)
5度区画毎の漁獲量漁法組成色別円グラフによる表示

資源状態

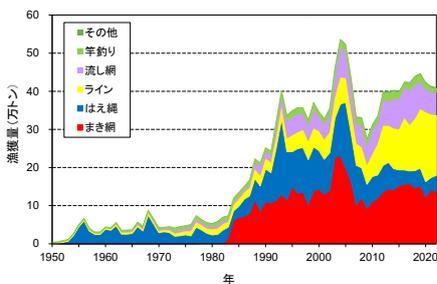
2021 年の第 23 回熱帯まぐろ作業部会における統合モデル (SS3) を用いた資源評価の結果、最大持続生産量 (MSY) は 35 万トン (80%信頼区間: 29 万~41 万トン、前回 40 万トン)、MSY を実現する漁獲死亡係数 (F) に対する現状の漁獲死亡係数の比率 F_{2020}/F_{MSY} は 1.32、MSY を実現する産卵親魚量 (SSB) に対する現状の SSB の比率 SSB_{2020}/SSB_{MSY} は 0.87 と推定された。そのため、現状の資源 (2020 年) は乱獲及び過剰漁獲にある。過剰漁獲の原因は、海賊活動がほぼなくなって漁獲量が急増したためである。リスク解析 (Kobe II strategic matrix) に基づき、2020 年の漁獲量が継続した場合、10 年後に $SSB < SSB_{MSY}$ (乱獲状態)、 $F > F_{MSY}$ (過剰漁獲) になる確率はそれぞれ 93%及び 84%と予測され安全でない状況にある。

管理方策

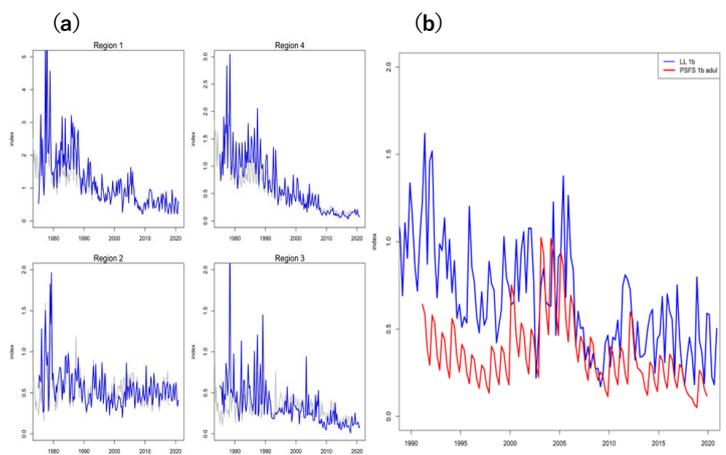
ソマリア沖海賊活動がほぼ終了した後、操業が急激に拡大し資源状況は 2012 年以来神戸プロットのレッドゾーンが続いたため、2016 年の年次会合でキハダ資源回復措置決議を採択した。しかし資源状況は悪化し続け決議が完全に遵守されないこともあり、本決議は毎年改定・強化されている。最新の決議は、それぞれ 2021 年及び 2019 年の年次会合で決定されたキハダ管理措置 21/01 (回復措置) 及びまき網管理措置 (19/02) で、漁法別漁獲量制限、違反の削減措置、まき網船管理 (人工集魚装置 (FAD) ・支援船使用制限) 等が含まれている (日本については 2017~2019 年間の最大漁獲量 (4,003 トン) を超えないことされる)。その他、各魚種共通の管理措置 (決議) として、漁船数制限 (決議 03/01)、義務提出データ (決議 15/01: ログブックによる漁獲量・漁獲努力量報告、及び決議 15/02: 漁獲量報告)、オブザーバープログラム (決議 22/04) 等がある。



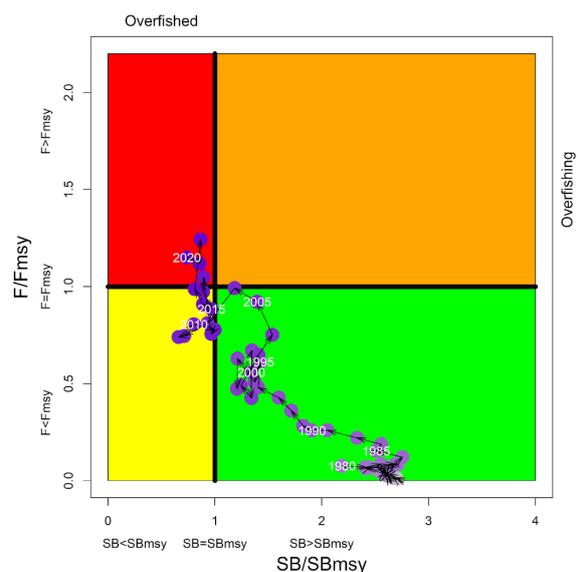
インド洋キハダの国・地域別漁獲量 (1950~2022 年)
西インド洋の EU (フランス・スペイン) の大型船によるまき網漁業は 1983 年から本格的に始



インド洋キハダの漁法別漁獲量 (1950~2022 年)
はえ縄は遠洋 (冷凍) ・沿岸 (生鮮) の 2 種、まき網は素群れ操業と流れもの操業の 2 種、ラインは手釣り・ひき縄・沿岸はえ縄の 3 種、その他には、途上国小規模漁業の地びき網、底びき網、定置網等がある。西インド洋のフランス及びスペインの大型船によるまき網漁業は 1983 年から本格的に始まった。



2021 年の資源評価 (SS3) に使用された標準化 CPUE
(a) 海域別四半期別標準化 CPUE (日台韓はえ縄複合) (青線、1972~2020 年。灰色の線は 2018 年の資源評価に使用された標準化 CPUE。海域は、北西 (Region 1)、南西 (2)、南東 (3)、北東 (4) の 4 海域。)
(b) EU まき網素群れ標準化 CPUE (北西海域、赤線。青線は同じ海域のはえなわ複合 CPUE)



2021 年の資源評価 (SS3) 結果に基づく神戸プロット (1950~2020 年)

キハダ（インド洋）の資源の現況（要約表）	
世界の漁獲量 （最近 5 年間）	41 万～45 万トン 最近（2022）年：42 万トン 平均：43 万トン（2018～2022 年）
我が国の漁獲量 （最近 5 年間）	943～3,382 トン 最近（2022）年：900 トン 平均：1,951 トン（2018～2022 年）
資源評価の方法	SS3 による解析 漁獲動向、はえ縄・まき網漁業 CPUE、サイズデータ、生物情報、及び標識データ等により 水準と動向を評価。
資源の状態 （資源評価結果）	$SSB_{2020} / SSB_{MSY} = 0.87$ $F_{2020} / F_{MSY} = 1.32$ 資源状況は減少傾向にあり、漁獲圧・資源量ともに MSY レベルを維持できない状況にある。
管理目標	MSY：35 万トン（80%信頼区間：29 万～41 万トン）
管理措置	キハダ資源回復措置（国別漁獲制限・違反に対する削減措置）（決議 21/01）、まき網（FAD・支援船） 管理措置（決議 19/02）。各魚種共通の管理措置（決議）として、漁船数制限（決議 03/01）、義務提出 データ（決議 15/01：ログブックによる漁獲量・漁獲努力量報告、及び決議 15/02：漁獲量報告）、オブ ザーバープログラム（決議 22/04）等がある。
管理機関・関係機関	IOTC
最新の資源評価年	2021 年
次回の資源評価年	2024 年