

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

- 体長・体重：尾叉長 2.0 m・160 kg
- 寿命：7～10 歳
- 成熟開始年齢：3 歳
- 産卵期・産卵場：表面水温 24℃以上の海域で行われ、赤道域では主に 12～1 月、主な産卵海域は東経 50～70 度
- 索餌期・索餌場：分布域と同じ海域
- 食性：魚類、甲殻類、頭足類
- 捕食者：さめ類、海産哺乳類

利用・用途

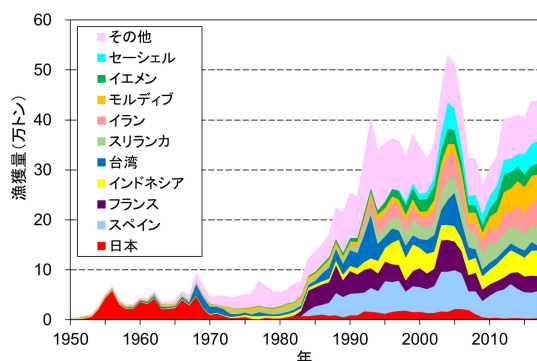
刺身や缶詰原料

漁業の特徴

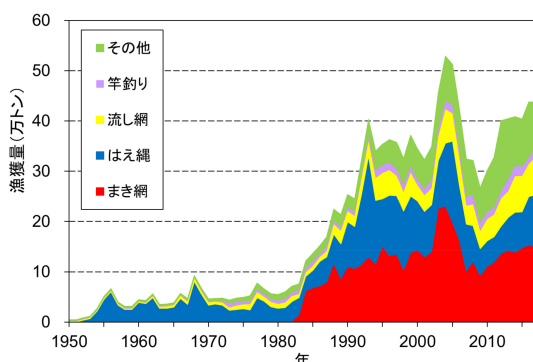
インド洋におけるキハダの主漁場は、南緯 10 度以北、モザンビーク海峡付近およびアラビア海である。最近 5 年間（2013～2017 年）の漁法別漁獲量は、EU（主にスペイン・フランス）などによるまき網漁業（西部インド洋主体）が 35%、台湾、インドネシア、日本などによるはえ縄漁業が 19%、流し網漁業（イラン、オマーン、スリランカ）が 16%、竿釣り漁業（主にモルディブ）が 5%、そしてその他の漁業が 24%となっている。また、総漁獲量の約半分が、沿岸国・島嶼国における小規模漁業（流し網・竿釣り・手釣りなど）で漁獲されている。1994 年以来、中近東諸国（イラン、オマーン、イエメン、パキスタン）のまき網および流し網による漁獲量が増加している。海域別では、西インド洋（FAO 海域 51）と東インド洋（FAO 海域 57）における 2013～2017 年平均漁獲量の割合は 79%および 21%である。

漁獲の動向

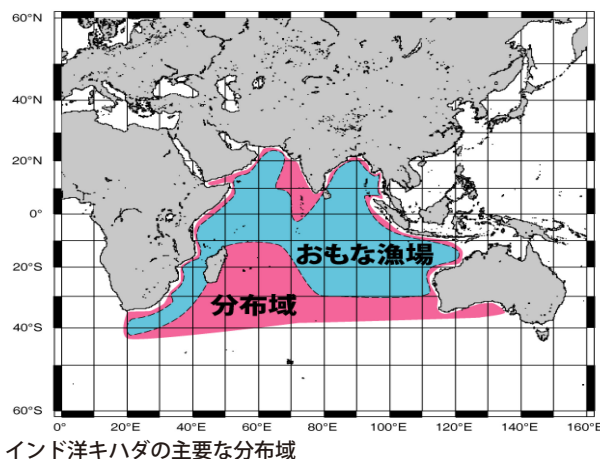
西インド洋でフランスおよびスペインのまき網漁業が本格的に開始される 1984 年までは、キハダ総漁獲量は最大 9.2 万トンであり、はえ縄漁業による漁獲が 50%以上であった。まき網漁業が開始した 1984 年から総漁獲量は急増し、1988 年には 20 万トンを超えた。1993 年にはアラビア海で台湾による大量漁獲があったため 40 万トンに達し、その後 2002 年までは 32 万～37 万トンと比較的高いレベルで推移した。2003～2006 年にかけて、西インド洋熱帯域においてまき網漁業（主に素群れ操業）、はえ縄漁業および小規模漁業による大量漁獲があり、さらに 2004～2005 年にはアラビア海で台湾のはえ縄漁業による 2 度目の大量漁獲があった。これにより、キハダの総漁獲量は 2003～2006 年に 40 万～50 万トン台へと急増し、2004 年に 53 万トン（過去最大漁獲量）を記録した。しかし、その後 2007～2011 年には漁獲量が 27 万～33 万トンへと急減した。この漁獲量の急減の主な原因は、ソマリア沖海賊の活動範囲が拡大したことにより、沿岸国の漁船が操業できなくなり、まき網船・はえ縄船が大西洋など他の海域へ移動したためである。2012 年には海賊活動がなくなり、40 万トンと 2011 年（33 万トン）より大きく増加して、その後はほぼ横ばいもしくはやや増加である。2012 年の増加は全ての漁法で記録された。



インド洋キハダの国別漁獲量 (1950～2017 年) (IOTC データベース：2018 年 11 月)



インド洋キハダの漁法別漁獲量 (1950～2017 年) (IOTC データベース：2018 年 11 月)

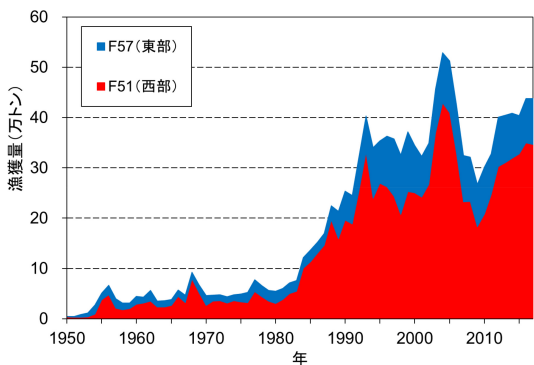


資源状態

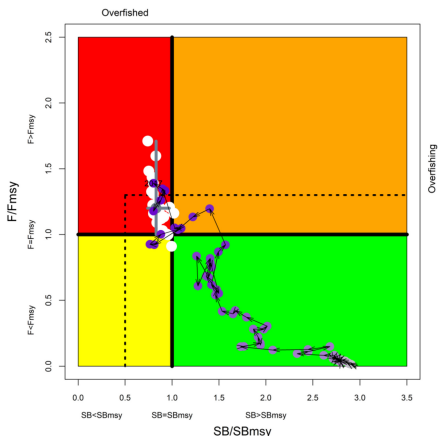
2018 年の IOTC 第 20 回熱帯まぐろ作業部会では SS3（統合モデル）および Biodyn（Biomass dynamic）SCAA を用いて資源評価が行われ、SS3 の結果が採用された。MSY は 40.3 万トン（80%信頼区間：33.9 万～43.6 万トン、前回 42.2 万トン）、 F_{2017}/F_{MSY} は 1.20（1.00～1.71、前は 1.11）、 SSB_{2017}/SSB_{MSY} は 0.83（0.74～0.97、前は 0.89）と推定された。そのため、現状の資源（2017 年）は乱獲および過剰漁獲にある。過剰漁獲の原因は、海賊活動がなくなって漁獲量が急増したためである。リスク解析（Kobe II matrix）にもとづき、2017 年の漁獲量が継続した場合、3 年後にそれぞれ $SSB < SSB_{MSY}$ （乱獲状態）、 $F > F_{MSY}$ （漁獲過剰）になる確率はともに 100%かそれに近いと予測された。

管理方策

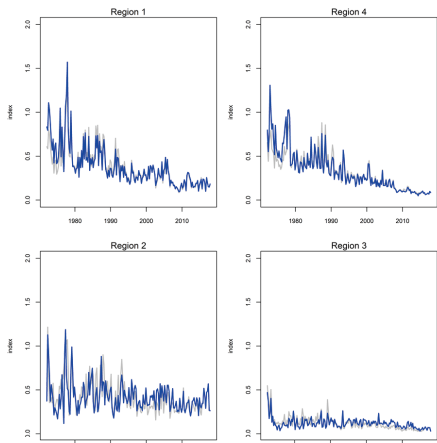
キハダ資源に関し、2016 年 5 月の IOTC 第 20 回年次会合では、2014 年にまき網、はえ縄、その他漁法は 5,000 トン以上、刺網は 2,000 トン以上漁獲した国は 2017 年以降それぞれ 15%（まき網）、10%（はえ縄）、5%（その他漁法）、10%（刺網）削減の管理措置が採択された。さらに、2017 年 5 月の IOTC 第 21 回年次会合では既存の決議を改定し、支援船の数は段階的に削減（2018-19 年にはまき網船 2 隻に対して支援船 1 隻まで、2020-22 年には 5 隻に対して 2 隻まで）、FAD 数は同時に稼働する数が 350 基/隻、年間最大設置数が 700 基/隻までとした。なお、現在 IOTC では熱帯まぐろ（メバチ、キハダ）を漁獲対象とする漁船の隻数を 2006 年水準に制限している。



インド洋キハダの FAO 海域別漁獲量（1950～2017 年）（IOTC データベース：2018 年 11 月）
F51：西インド洋（FAO 海域 51）、F57：東インド洋（FAO 海域 57）。



SS3 による資源評価結果（神戸プロット、白丸はベースの 24 通りのグリッド解析による 2017 年の資源状態、灰色の丸はメディアン）



SS3 に使用された 4 海域（順に北西、南西、南東、北東）における四半期別標準化 CPUE（日台韓セーシェル複合 CPUE：青線）

キハダ（インド洋）の資源の現況（要約表）(*)

資源水準	低位
資源動向	減少
世界の漁獲量（最近 5 年間）	40 万～44 万トン 最近（2017）年：42 万トン 平均：44 万トン （2013～2017 年）
日本の漁獲量（最近 5 年間）	0.3 万～0.4 万トン 最近（2017）年：0.4 万トン 平均：0.4 万トン （2013～2017 年）
管理目標	MSY：40.3 万トン（80%信頼区間：33.9 万～43.6 万トン）
資源評価の方法	統合モデル（Stock Synthesis）による解析 はえ縄漁業 CPUE、標識データおよび漁獲動向などにより水準と動向を評価
資源の状態	$SSB_{2017}/SSB_{MSY}=0.83$ （80%信頼区間：0.74～0.97） $F_{2017}/F_{MSY}=1.20$ （80%信頼区間：1.00～1.71） 資源状況は減少傾向にあり、漁獲圧・資源量共に MSY レベルを割り込んでいる。
管理措置	一定量以上漁獲した国・漁業の漁獲量削減、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。 漁業管理措置（共通項目）：熱帯まぐろ（メバチ、キハダ）を漁獲対象とする漁船隻数の 2006 年水準への制限、FAD 数制限、支援船数制限、まき網・はえ縄漁業ログブック最低情報収集の義務およびオブザーバープログラムなど。
最新の資源評価年	2018 年
次回の資源評価年	2019 年（予定）

(*) 2017 年までのデータを使用した資源評価の結果に基づく