

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)

最近の動き

本種の資源状態が悪いことにより、2016 年の IOTC 年次会合で漁法別漁獲量制限及び FAD 制限などの管理措置を採択した。

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

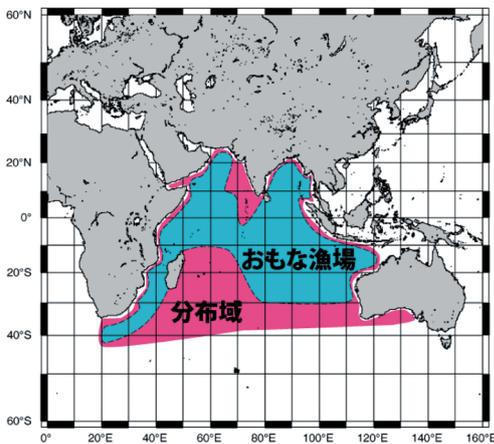
インド洋におけるキハダの主漁場は、南緯 10 度以北、モザンビーク海峡付近及びアラビア海である。最近 5 年間 (2011～2015 年) の漁法別漁獲量は、EU (主にスペイン・フランス) によるまき網漁業 (西部インド洋) が 35%、台湾、インドネシア、日本によるはえ縄漁業が 16%、流し網漁業 (イラン、オマーン、スリランカ) が 16%、竿釣り漁業 (主にモルディブ) が 5%、そしてその他の漁業が 28% となっている。また、総漁獲量の約半分 (49%) が、沿岸国・島嶼国における小規模漁業 (流し網・竿釣り・手釣りなど) で漁獲されている。1994 年以来、中近東諸国 (イラン、オマーン、イエメン、パキスタン) のまき網及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 2011～2015 年平均漁獲量の割合は 77% 及び 23% である。

漁獲の動向

西インド洋でフランス及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)、はえ縄漁業及び小規模漁業による大量漁獲があり、さらには 2004～2005 年にも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、まき網船・はえ縄船が操業を自粛しインド洋の他の海域ないし他の大洋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である。2012 年の増加は全ての漁法で記録された。

資源状態

2016 年の IOTC 第 18 回熱帯まぐろ作業部会では SS3 (統合モデル) 及び Biodyn (Biomass dynamic model) を用いて資源評価が行われ、SS3 の結果が採用された。MSY は 42.2 万トン (80% 信頼区間: 40.6～44.4 万トン、前回 42.1 万トン)、 F_{2015}/F_{MSY} は 1.11 (0.86～1.36、前回は 1.34)、 SSB_{2015}/SSB_{MSY} は 0.89 (0.79～0.99、前回は 0.66) と推定された。そのため、現状の資源 (2015 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、2015 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。



インド洋キハダの主要な分布域

管理方策

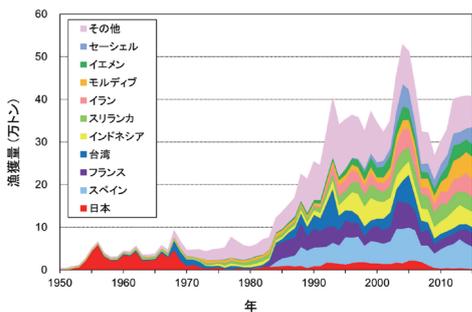
キハダ資源に関し、2016年5月のIOTC第20回年次会合では、2014年にまき網、はえ縄、その他漁法は5,000トン以上、刺し網は2,000トン以上漁獲した国は2017年以降それぞれ15%、10%、5%、10%削減の管理措置が採択された。さらに、支援船の数はまき網船の半数を超えず、FAD数は同時に稼働する数が425基、年間の取得数が850基までとした。なお、現在IOTCでは熱帯まぐろ（メバチ、キハダ）を漁獲対象とする漁船の隻数を2006年水準に制限している。

資源状態のまとめ

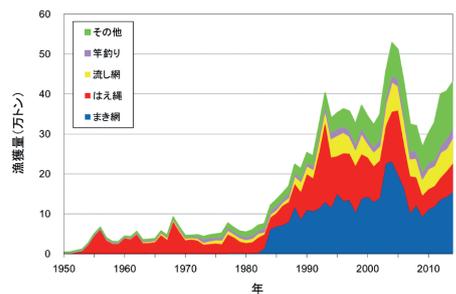
- 2016年に資源評価実施、SS3の結果に基づき管理が勧告された。
- MSY：42.2万トン（80%信頼区間：40.6～44.4万トン、前回42.1万トン）、 F/F_{MSY} ：1.11（0.86～1.36）、 SSB_{MSY} ＝94.7万トン（90.0万～98.3万トン）、 SSB/SSB_{MSY} ：0.89（0.79～0.99）。
- 資源は乱獲及び過剰漁獲で低位、減少傾向。

管理方策のまとめ

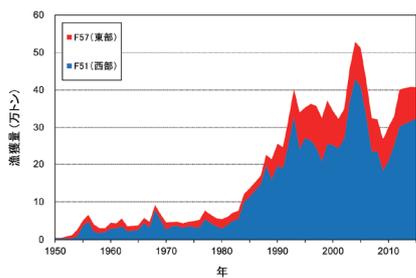
- 熱帯まぐろ（メバチ、キハダ）を漁獲対象とする漁船の隻数を2006年水準に制限。
- FADs数を1隻あたり同時に稼働する数が425基、年間の取得数が850基までに制限。
- キハダを多く漁獲した国・漁法について漁獲量制限。



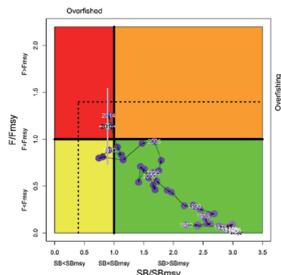
インド洋キハダの国別漁獲量（1950～2015年）
（IOTC データベース：2016年9月）



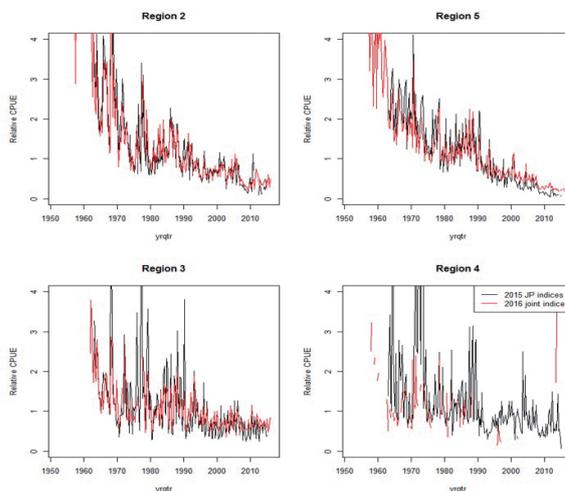
インド洋キハダの漁法別漁獲量（1950～2015年）
（IOTC データベース：2016年9月）



インド洋キハダのFAO海域別漁獲量（1950～2015年）
（IOTC データベース：2016年9月）
西インド洋海域（FAO 海域 51）、東インド洋海域（FAO 海域 57）



SS3による資源評価結果（神戸プロット）（IOTC 2016）



SS3に使用された4海域における四半期別標準化CPUE
（日台韓複合CPUE：赤線）

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）	33万～41万トン 最近（2015）年：41万トン 平均：39万トン（2011～2015年）
我が国の漁獲量 （最近5年間）	0.3万～0.5万トン 最近（2015）年：0.3万トン 平均：0.4万トン（2011～2015年）
最新の資源評価年	2016年
次回の資源評価年	2018年（予定）

*2015年までのデータを使用した資源評価の結果に基づく