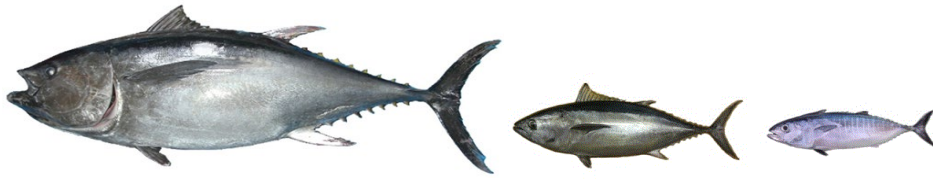


クロマグロ 太平洋

Pacific bluefin tuna *Thunnus orientalis*



左から順に成魚、未成年（尾叉長 60 cm、20 cm）

管理・関係機関

中西部太平洋まぐろ類委員会 (WCPFC)
北太平洋まぐろ類国際科学委員会 (ISC)
全米熱帯まぐろ類委員会 (IATTC)

生物学的特性

- 最大体長・体重：尾叉長 300 cm・400 kg
- 寿命：20 歳以上
- 性成熟年齢：3 歳（日本海での 50% 性成熟年齢）
- 産卵期・産卵場：日本南方～台湾東沖で 4～7 月、日本海で 7～8 月
- 索餌期・索餌場：温帯域
- 食性：魚類、頭足類、甲殻類、他
- 捕食者：マグロ類、サメ類、シャチ

利用・用途

刺身・すし等

漁業の特徴

我が国の沿岸域、太平洋の沖合域等で、様々な漁法で漁獲されている。我が国の沿岸域ではひき縄で小型魚が、定置網で小型魚と大型魚が漁獲され、沖合域ではまき網により夏季から秋季に小型魚と大型魚が漁獲されている。また、台湾東沖から奄美諸島周辺域にかけては、春季に我が国や台湾のはえ縄で大型魚が漁獲されている。東シナ海から日本海南西部にかけては、1990 年以降、我が国と韓国のまき網による小型魚の漁獲が増加した。東部太平洋ではメキシコがまき網で漁獲しており、養殖種苗となっている。米国では主に遊魚の対象として多く漁獲されている。

漁獲の動向

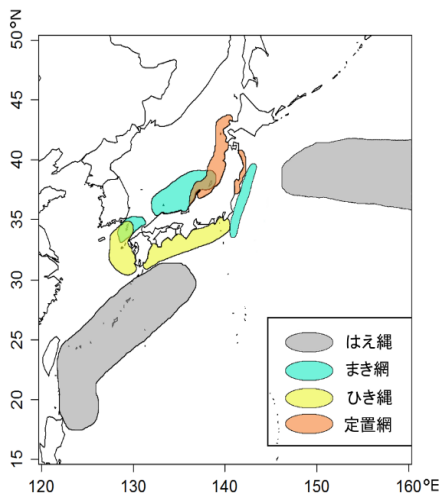
太平洋全体の漁獲量は 1981 年には 3.5 万トンであったが、1988 年には 0.9 万トンまで減少し、その後は加入量変動の影響を受けつつ増加と減少を繰り返した。2000 年代以降は資源の減少に伴い漁獲量も減少傾向にあり、2008 年の 2.5 万トンから 2015 年には 1.1 万トンまで減少した。太平洋全体で漁獲量管理が導入されていることから、海域別の漁獲量は、2015 年以降では、北西太平洋で 0.7 万～1.2 万トン、東部太平洋で 0.3 万～0.5 万トンの低い水準でほぼ横ばいの傾向となっている。2022 年の総漁獲量は約 1.7 万トン（暫定値）で、過去 5 年間（2018～2022 年）の平均漁獲量 1.4 万トンよりも僅かに高い水準であった。2022 年の各国・地域漁獲量は、日本 10,000 トン、韓国 900 トン、台湾 1,500 トン、米国 1,700 トン、メキシコ 3,200 トンと見積もられている。近年は、WCPFC 及び IATTC による厳しい漁業管理の影響で、特に体重 30 kg 未満の小型魚に関しては、過去と比べて低い漁獲水準に留まっている。

資源状態

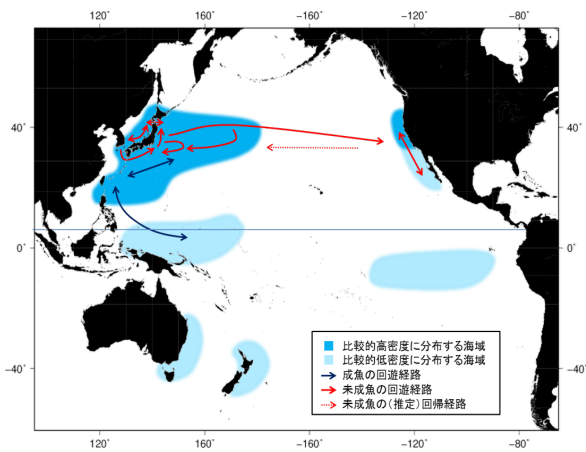
2022 年に ISC が資源評価を更新した。1952～2020 漁期年（7 月～翌 6 月）のデータを用い統合モデル (SS) により推定された親魚資源量は、1960 年前後、1990 年代中頃をピークとする変動傾向を示している。近年の親魚資源量は、1995 年の 6.2 万トンから 2010 年の 1.0 万トンまで徐々に減少した後、順調に回復していることを示した。最近年（2020 年）の親魚資源量は約 6.5 万トンであり、これは平衡状態における初期資源量 (SSB₀) の 10.2% に相当する。加入量は親魚資源量とは明確な相関を示さずに年変動し、2014、2015 年の加入量は過去最低レベルであったが、2016 年は過去の平均を上回る加入が推定された。なお、ISC は 2017 年以降の加入量推定値は不確実性が大きいとしている。これらの資源評価結果をもとに、ISC は本種の資源状態について、1) 最近年（2020 年）の親魚資源量は一般的に用いられている管理基準値と比較すると「減り過ぎ」の状態であるが、2) 近年（2018～2020 年）の漁獲圧力は、 $F_{30.7\%SPR}$ と推定されており、一般的に用いられている管理基準よりも低く、「獲り過ぎ」の状態からは脱却しているとした。

管理方策	
<p>本種を管理する太平洋東西の地域漁業管理機関であるWCPFC及びIATTCでは、共通の資源回復目標を、1) 親魚資源量を2024年までに、少なくとも60%の確率で歴史的中間値(約4.1万トン)まで回復させることを暫定回復目標とする、2) 暫定回復目標を達成した後、10年以内に60%以上の確率で「初期親魚資源量の20% (約13万トン)」まで資源を回復させる、と定めている。そのための保存管理措置として、2015年からWCPFC管理水域では、3) 30kg未満の小型魚の漁獲量を2002~2004年平均水準から半減させる、4) 30kg以上の大型魚の漁獲量を2002~2004年平均水準から増加させない等を内容とする保存管理措置が採択された。また、漁獲制御ルールとして、資源評価の結果、「暫定回復目標」の達成確率が、(ア) 60%を下回った場合、60%に戻るよう、管理措置を強化、(イ) 75%を上回った場合、(a) 「暫定回復目標」の70%以上を維持、かつ(b) 「次期回復目標」の60%以上を維持する範囲で増枠の検討が可能となることも合意された。2021年の会合では、この漁獲制御ルールに基づいた漁獲上限の増加が採択され、2022年の大型魚の漁獲上限が前年からおよそ15%増加されることとなった。IATTC管理水域でも同様に漁獲上限の増加が採択され、1) 商業漁業については、2021年及び2022年の2年間の合計が7,295トン、2023年及び2024年の2年間の合計が7,990トンを超えないように管理する、2) 漁獲のうち、30kg未満の小型魚の漁獲の比率を50%以下とするよう努力する、3) 取り残した分について、漁獲枠の5%までは翌年に繰り越し可能、等を内容とする保存管理措置が採択された。国内では、WCPFCの合意に基づいて2015年1月から漁獲管理に取組んでおり、2024年は30kg未満の小型魚の漁獲上限は4,195トン、大型魚の漁獲上限6,777トンが我が国に割り当てられている。漁獲管理のための措置として、1) ひき縄等の沿岸漁船の承認制、2) 養殖場の登録制、3) 天然種苗を用いる養殖場の規模の拡大防止、等が導入されている。2018年1月からは「海洋生物資源の保存及び管理に関する法律(資源管理法)」に基づく総漁獲可能量(TAC)による管理が開始され、2021年1月からは新漁業法に基づく管理に移した。これらの商業漁業を対象とする管理措置に加えて、2021年6月からは遊漁者を対象とするクロマグロ小型魚の採捕の制限及び大型魚の採捕実績の報告義務化が導入され、遊漁による採捕数量を含めたクロマグロの数量管理の取組が行われている。また、「まぐろ資源の保存及び管理の強化に関する特別措置法」に基づき国内の流通業者(輸入業者、卸売業者)から韓国産及びメキシコ産の太平洋クロマグロの輸入情報を収集する取組が行われている。</p>	

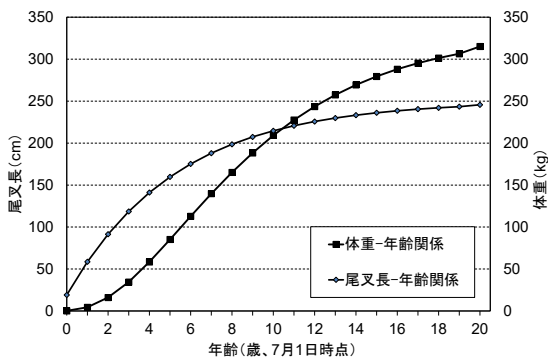
クロマグロ(太平洋)の資源の現況(要約表)	
世界の漁獲量 (最近5年間)	1.0万~1.7万トン 最近(2022)年:1.7万トン 平均:1.4万トン(2018~2022年)
我が国の漁獲量 (最近5年間)	0.6万~1.0万トン 最近(2022)年:1.0万トン 平均:0.8万トン(2018~2022年)
資源評価の方法	Stock Synthesis 3.3 (SS) による解析
資源の状態 (資源評価結果)	マグロ類で一般的に適用される管理基準値(例えば20%SSB ₀ 及びF _{20%SPR})と照らして、本種資源は乱獲状態にあるが、過剰漁獲が進行中ではない。
管理目標	親魚資源量を2024年までに、少なくとも60%の確率で歴史的中間値(約4.1万トン)まで回復させることが暫定回復目標となっている。さらに、暫定回復目標を達成した後、10年以内に60%以上の確率で「初期親魚資源量の20%(約13万トン)」まで資源を回復させることが次期回復目標とされた。
管理措置	<p>WCPFC: 1) 30kg未満の小型魚の漁獲量を4,725トン(2002~2004年平均水準から半減)以下で管理する。2) 30kg以上の大型魚の漁獲量を7,609トン以下で管理する。また、2022~2024年の措置として、3) 漁獲上限の未利用分について、漁獲上限の17%までは翌年に繰り越し可能。4) 小型魚の漁獲上限を、大型魚に振り替えることが可能。このうち、将来の産卵資源に与える影響の違いを考慮して、小型魚漁獲上限には1.47の換算係数を乗じて大型魚に振り替えることが可能(2023年より小型魚漁獲枠の30%まで適用可能)。</p> <p>IATTC: 商業漁業については、1) 2021~2022年の漁獲量の合計が7,295トンを超えないように管理する。2) 2023~2024年の漁獲量の合計が7,990トンを超えないように管理する。3) これらの漁獲のうち、30kg未満の小型魚の漁獲の比率を50%まで削減するよう努力し、年次会合において前年の操業結果のレビューを行う。4) 取り残した分について、漁獲枠の5%までは翌年に繰り越し可能。</p> <p>日本国内: 1) ひき縄等の沿岸漁船の承認制及び遊漁を含む漁獲実績報告の義務化、2) クロマグロ養殖場の登録制及び実績報告の義務化、3) 天然種苗を用いる養殖場数・生け簀の規模の拡大防止等。2024年1月時点の漁獲枠は、小型魚は4,195トン、大型魚は6,777トンであり、沿岸漁業の漁獲管理は基本的に都道府県別に行われている。2018年から「海洋生物資源の保存及び管理に関する法律」に基づくTAC管理が開始され、2021年1月からは新漁業法に基づく管理に移行している。</p>
管理機関・関係機関	WCPFC、IATTC、ISC
最新の資源評価年	2022年
次回の資源評価年	2024年



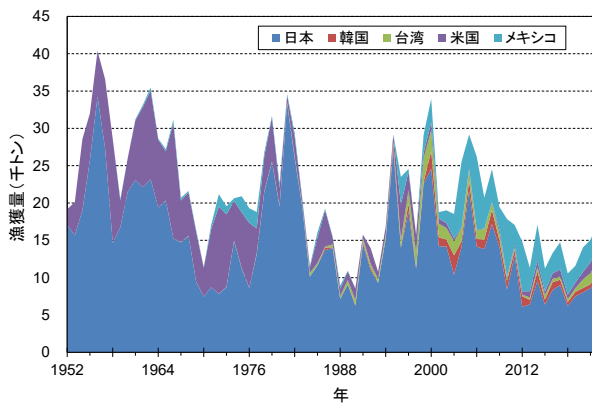
日本周辺における太平洋クロマグロの主な漁場分布



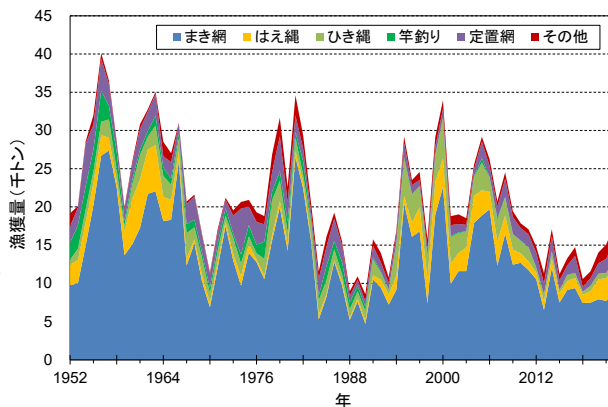
太平洋クロマグロの分布と回遊の概念図



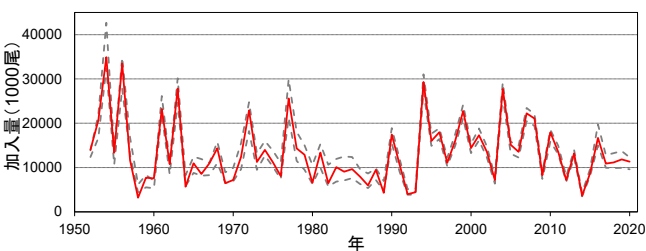
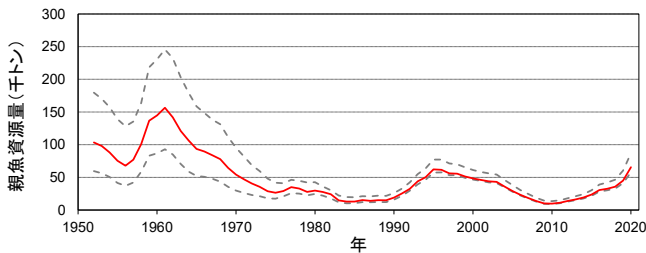
太平洋クロマグロの尾叉長・体重と年齢との関係



太平洋クロマグロの国・地域別漁獲量の推移 (1952～2022年)

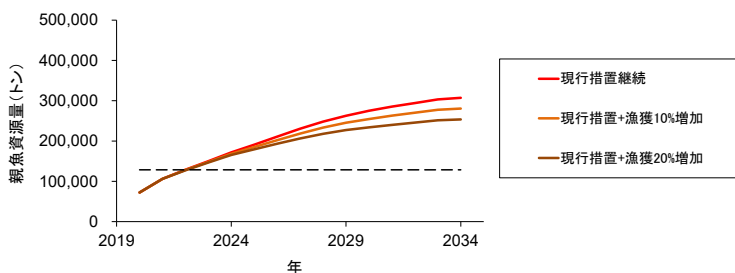


太平洋クロマグロの漁法別漁獲量の推移 (1952～2022年)



太平洋クロマグロの親魚資源量 (1952～2020年) (上図) と 加入量 (1952～2020年) (下図) のトレンド

赤色の実線は最尤法による点推定値、上下の点線はパラメトリックブートストラップ法により計算した90%信頼区間の端点。



現行措置の継続及び漁獲管理措置の違いによる親魚資源量の将来予測結果の比較 (2020～2034年)

グラフはシナリオごとの6,000回のシミュレーション結果の中央値であり、計算結果の半数はこれよりも低い。図中の破線は、次回回復目標である初期親魚資源量の20% (約13万トン)。シミュレーションにおける加入水準は、平均的な加入 (資源評価全期間からのリサンプリング) を仮定。(図はISC評価結果に基づき編集)。