

サンマ 北太平洋

Pacific saury *Cololabis saira*



管理・関係機関

北太平洋漁業委員会 (NPFC)

生物学的特性

- 最大体長・体重：肉体長（下顎先端～尾柄肉質部末端）35 cm・体重 220 g 程度
- 寿命：約 2 歳
- 性成熟年齢：0 歳（一部）、1 歳（100%）
- 産卵期・産卵場：9～6 月・黒潮親潮移行域～黒潮域
- 索餌期・索餌場：5～8 月・黒潮親潮移行域北部～亜寒帯水域
- 食性：動物プランクトン
- 捕食者：大型魚類、海鳥、海産哺乳類

利用・用途

日本では、生鮮食品、加工原料として広く利用。台湾では主に冷凍で水揚げし、韓国、中国等に輸出。

漁業の特徴

日本では、主に棒受網で 8～12 月に漁獲される。以前の漁場は主に 200 海里内であったが、2010 年以降公海での漁獲量の割合が増加している。日本以外でサンマを漁獲している主な国・地域は、ロシア、台湾、韓国、中国及びバヌアツである。1960 年代からは旧ソ連、1980 年代中盤からは韓国、台湾が漁獲を始め、2010 年代に中国、バヌアツが加わり、外国漁船によるサンマの漁獲量が増加した。いずれの国・地域も、主に棒受網漁業によって漁獲を行っている。ロシア漁船は主に自国の 200 海里水域内で操業していたが、現在ではロシアを含めすべての国・地域が北太平洋公海域を主漁場としている。

漁獲の動向

日本のサンマ漁獲量は棒受網漁業の発達に伴い 1950 年代に増加したが、1960 年代になると減少し、1969 年には 6.3 万トンとなった。1970 年代は漁獲量がやや回復したものの、年変動が大きく、1973 年に 40.6 万トンに達したが、20 万トンを下回る年も多かった。1980 年代以降は漁獲量も安定し、1980 年と 1981 年、1998 年と 1999 年は 20 万トンを下回ったものの、2012 年まで 20 万トン以上を維持してきた。しかし、近年は再び減少傾向にあり、2019 年以降、4 年連続で 1950 年以降最低の値を更新し、2022 年の漁獲量は 2021 年には 1.8 万トンとなった。漁獲量全体に占める公海域における漁獲量の割合は年々増加し、2021 年には 89.1% に達したが、2022 年にはわずかに減少し 79.9% となった。

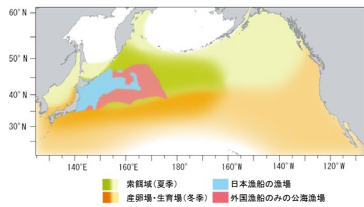
台湾の漁獲量は、2001 年までは 0.8 万～4.0 万トンの範囲であったが、2002 年以降は急増し、2005 年には 11.1 万トンに達した。その後、2006 年と 2007 年に一時的に減少したものの、2008～2018 年は 10 万トン以上を維持し 2013 年には 18.3 万トンに達して初めて日本の漁獲量（15.0 万トン）を上回った。その後は減少が続き、2021 年は 3.4 万トンまで落ち込んだが、2022 年（4.2 万トン）は日本とは対比的に前年（3.4 万トン）を上回っている。

中国漁船による各年の漁獲量は 2,014 トン（2012 年）、2.3 万トン（2013 年）、7.6 万トン（2014 年）と、漁獲量を急速に伸ばした。2018 年には 9.0 万トンと過去最高となったがその後は減少し、2021 年は 3.4 万トンまで落ち込んだが、2022 年には微増し 3.5 万トンとなった。

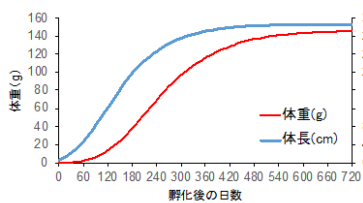
ロシアは旧ソ連時代の 1950 年代からサンマの漁獲を始めている。1961～1995 年までは 1983 年（7,606 トン）を除き、年間 2 万トン以上漁獲した。NPFC の資料では、1995～2000 年は年間 2 万トンを下回った（3,057～14,827 トン）ものの、2001 年以降は増加し、2007 年には過去最高の 11.1 万トンに達した。しかし、2015 年以降は毎年減少し、2022 年は漁獲なしとなった。漁場は主に 200 海里水域内であったが、2017 年以降は公海の漁獲量が 200 海里水域の漁獲量を上回り、現在は主に公海で操業している。

韓国の漁獲量（韓国 200 海里水域内の日本海を除く）は、1980 年代後半は 1,050～3,236 トンの低い水準であったが、1990 年以降増加し、2018 年まで 1 万トン以上で推移していたが、2022 年は 3,438 トンまで減少している。

バヌアツは 2013 年にさんま漁業に参入し、初年は 1,509 トンを漁獲している。漁獲量は年々増加し、2018 年には 8,231 トンと過去最高となったがその後減少し、2022 年は 929 トンとなった。



サンマの分布域（索餌場と産卵・生育場）と日本漁船及び公海における外国漁船の主漁場位置
濃淡は魚群の密度を示す（詳細は不明な点が多い）

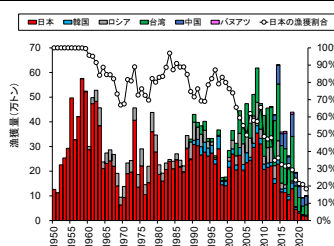
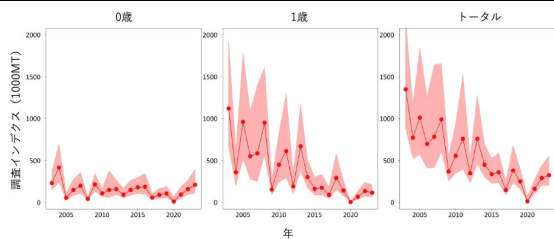


サンマの日齢と体長（青）、日齢と体重（赤）の関係式
Gompertz の成長曲線にあてはめて推定した。

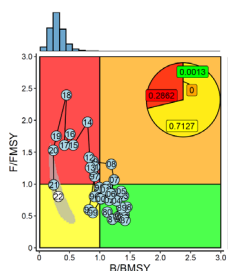
資源状態	
<p>NPFC でのサンマの資源評価では、ベイズ型状態空間プロダクションモデル (Bayesian state-space surplus production model : BSSPM) が適用されている。漁獲量については 1980~2022 年のデータを使用した。漁業由来の資源量指数については、日本、中国、韓国、台湾及びロシアから提出された 2022 年までの棒受網漁業の標準化 CPUE (日本と台湾は 1 網あたりの漁獲量、他メンバーは 1 隻 1 日あたりの漁獲量) 及びそれらの情報を統合した Joint CPUE を使用した。また、漁業独立の資源量指数として、資源量直接推定調査から得られた 2003~2023 年の資源量指数 (時空間モデルにより標準化されたもの) を使用した。</p> <p>資源量 (B) は 2000 年代中頃以降減少し、2017 年に 1980 年以降の最低値を更新した後、2020 年までさらに減少し、近年は僅かに増加しながらも歴史的な低水準を維持している。近年の資源量 ($B_{2021-2023}$) は MSY 水準 (B_{MSY}) の 33.1% であった ($B_{2021-2023} / B_{MSY} = 0.331$)。1980 年以降、漁獲割合 F (漁獲量/資源量、漁獲係数ではないことに注意) は MSY 水準 (F_{MSY}) を下回っていたが、2000 年代中頃以降に増加の傾向を示した。近年の漁獲割合 ($F_{2020-2022}$) は MSY 水準の 111% であった ($F_{2020-2022} / F_{MSY} = 1.11$)。</p>	

管理方策	
<p>我が国におけるサンマの資源管理については、許可制度 (北太平洋さんま漁業 (10 トン以上船) に対する大臣許可や 10 トン未満船に対する知事許可) や年間の漁獲量の上限を定めて管理する総漁獲可能量 (TAC) 制度等が行われている。</p> <p>2023 年 3 月の NPFC 年次会合において、2023 年と 2024 年の 2 年間に渡るサンマ分布域全体におけるサンマの漁獲量上限を年間 25 万トン (2021~2022 年漁獲量上限から 25% 削減) とした上で、NPFC 条約水域での TAC を 15 万トン (分布域全体の漁獲量上限の 60%、この割合は 2021~2022 年と変わらず) に制限することに合意した。</p> <p>また、NPFC では本種についての管理戦略評価 (Management strategy evaluation: MSE) の議論が進められている。資源の回復に重点を置いた管理目標が検討されており、それを実現するためにまずは漁獲管理ルール (Harvest control rule: HCR) を導入することが短期目標として掲げられている。2023 年 12 月に行われた科学委員会では、2024 年 4 月に行われる年次会合においていくつかの候補の中から実際に導入する HCR を採用することが勧告された。</p>	

サンマ (北太平洋) の資源の現況 (要約表) *令和 5 年 12 月 31 日時点の情報	
世界の漁獲量 (最近 5 年間)	9.3 万~43.9 万トン 最近 (2022) 年: 10.0 万トン 平均: 19.4 万トン (2018~2022 年)
我が国の漁獲量 (最近 5 年間)	1.8 万~12.9 万トン 最近 (2022) 年: 1.8 万トン 平均: 4.8 万トン (2018~2022 年)
資源評価の方法	ベイズ型状態空間プロダクションモデル (BSSPM)
資源の状態 (資源評価結果)	資源量は 2000 年代中頃以降減少。近年の資源量は MSY 水準を下回っている。漁獲割合は 2000 年代中頃以降増加し MSY 水準を大きく上回っていたものの、近年は減少し、MSY 水準に近い値となっている。
管理目標	資源の回復に重点を置いた管理目標が検討されている。
管理措置	<ul style="list-style-type: none"> NPFC: 2023 年と 2024 年の NPFC 条約水域での TAC は年間 15.0 万トン (分布域全体の漁獲上限は 25.0 万トン)。HCR を導入予定。遠洋漁業国・地域による許可隻数の増加の抑制 (沿岸国の許可隻数は急増を抑制)、サンマの洋上投棄の禁止、公海で操業する漁船への VMS 設置義務及び小型魚漁獲の抑制のため 6~7 月における東経 170 度以東の操業禁止。 日本国内: 許可制度、TAC 制度等
管理機関・関係機関	NPFC
最新の資源評価年	2023 年
次回の資源評価年	2024 年

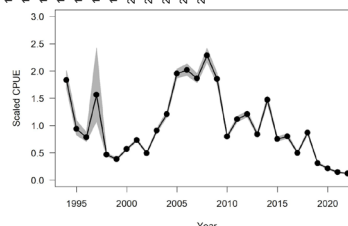


北太平洋におけるサンマの漁獲量と日本の漁獲割合 (1950~2022 年)



時空間モデルにより推定された調査インデックス (2003~2023 年)
赤線と影はそれぞれ資源量に比例する指数である調査インデックス及び 95% 信頼区間。NPFC による資源評価ではトータルのインデックスのみを使用。

ベイズ型状態空間プロダクションモデルによるサンマの B/B_{MSY} 及び F/F_{MSY} の経年変化 (1980~2022 年)
2023 年 12 月に開催された NPFC Small Scientific Committee on Pacific Saury における資源評価結果



サンマの標準化 CPUE の推移 (1994~2022 年)