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）

最近の動き

日本の漁獲量は近年急激に減少していた（2020 年、2021 年、2022 年はそれぞれ約 3.0 万トン、約 2.0 万トン、約 1.8 万トン）が、2023 年にはわずかに回復し約 2.6 万トンとなった。全漁業国・地域の漁獲量に占める日本の漁獲量の割合も、過去最低であった 2022 年（約 18.3%）と比較し 2023 年はわずかに上昇した（約 21.6%）。我が国では従来 200 海里水域内を主な漁場としてきたが、2010 年以降日本沿岸へのサンマの来遊時期が遅れ、その量も減少したことから、公海における漁獲量の割合は近年増加していた。しかし 2022 年に前年からわずかに減少した（2021 年は約 89.1%、2022 年は約 79.9%）のに続き，2023 年は大きく減少し約 40.5%となった。

日本では 2 種類の資源量指数を用いてサンマ資源の動向を把握している。一つは 2003 年以降、毎年 6～7 月に行われる調査船調査の結果を時空間モデルで処理して計算される資源量指数（調査インデクス）であり、もう一つは漁業データを統計処理することによって算出される資源量指数（標準化 CPUE）である。2022 年から 2023 年にかけ、調査インデクスは 0.79 倍に減少、標準化 CPUE は 1.1 倍に増加した。また、2024 年の調査インデクスは 2023 年からわずかに増加した（2023 年の 1.4 倍）。

2024 年 12 月のサンマ小科学委員会において資源評価結果が更新され、直近 3 年の資源量（$B_{2022\text{-}2024}$）が最大持続生産量（MSY）を実現する水準（B_{MSY}）を大きく下回る（$B_{2022\text{-}2024}/B_{MSY}$ = 0.345）ことが示唆された。推定された 2024 年の資源量は 52.8 万トンであり、2020 年以降は増加傾向であるものの、依然低い水準で推移している。同月に行われた科学委員会でこの内容は承認され、2025 年 3 月に行われる年次会合へ勧告されることが決まった。

また NPFC では本種の管理戦略評価（Management Strategy Evaluation: MSE）に関する議論が進められている。

利用・用途

日本では、生鮮食品、加工原料として広く利用されている。2022 年における用途別出荷量の割合は生鮮が 44.3%、加工食品が 38.3%、餌料・肥料が 17.4%となっている（農林水産省大臣官房統計部 2024a）。台湾では主に冷凍で水揚げし、韓国、日本、中国向けを中心に輸出の割合が高い（酒井ほか 2014）。台湾が輸出しているサンマのうち、大型のサンマは輸出先各国で食用にされるほか、オーストラリアではマグロ養殖用の餌として利用されている。小型のサンマは台湾からタイやフィリピンに輸出され、缶詰に加工された後、ロシアに輸出されている（酒井ほか 2014）。ロシアでは主に缶詰等の加工原料として利用されている。

漁業の概要

日本以外でサンマを漁獲している国・地域は、ロシア、台湾、韓国、中国及びバヌアツである。FAO（2024）によると、1950

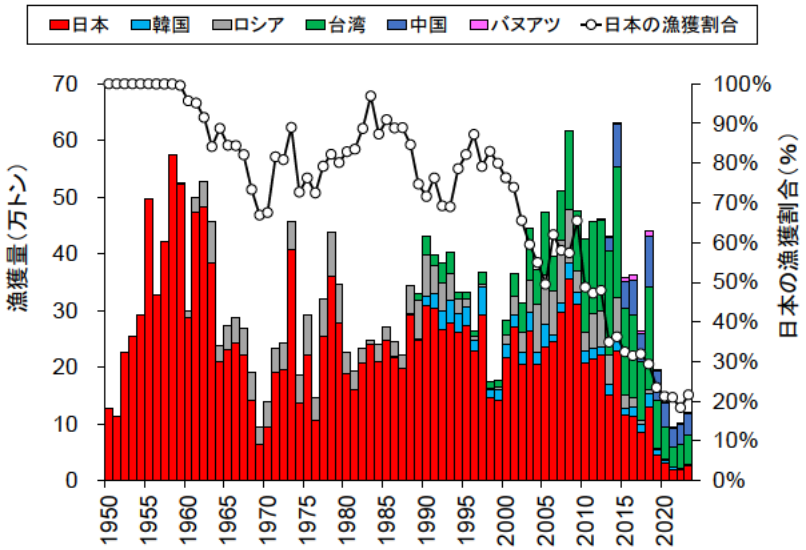

図 1. 北太平洋におけるサンマの漁獲量と日本の漁獲割合（1950～2023 年）
出典は表 1 に使用したデータ及び FAO（2024）。

© 2025 水産庁 水産研究・教育機構

表 1. 北太平洋におけるサンマの国・地域別漁獲量（トン、1995～2023 年）

	日本	（うち公海における漁獲量）	台湾	中国	ロシア	韓国	バヌアツ	合計
1995	273,510	0	13,772	0	14,283	31,321	0	332,886
1996	229,227	0	8,236	0	6,684	18,681	0	262,828
1997	290,812	0	21,887	0	4,493	50,227	0	367,419
1998	144,983	4,116	12,794	0	3,057	13,922	0	174,756
1999	141,011	0	12,541	0	4,576	18,138	0	176,266
2000	216,471	0	27,868	0	14,827	24,457	0	283,623
2001	269,797	0	39,750	0	34,616	20,869	0	365,032
2002	205,282	0	51,283	0	36,602	20,088	0	313,255
2003	264,804	0	91,515	0	57,646	31,219	0	445,184
2004	204,371	0	60,832	0	83,735	22,943	0	371,881
2005	234,451	0	111,491	0	87,602	40,509	0	474,054
2006	244,586	0	60,578	0	77,691	12,009	0	394,864
2007	296,521	0	87,277	0	110,692	16,976	0	511,466
2008	354,727	0	139,514	0	93,866	30,212	0	618,319
2009	310,744	88	104,219	0	37,693	22,001	0	474,657
2010	207,488	1,161	165,692	0	31,686	21,360	0	426,226
2011	215,353	172	160,532	0	62,064	18,068	0	456,017
2012	221,470	95	161,514	2,014	63,105	13,961	0	462,064
2013	149,853	6,111	182,619	23,191	52,433	20,055	1,509	429,660
2014	228,647	3,009	229,937	76,129	71,254	23,431	1,915	631,313
2015	116,243	28,844	152,271	48,503	24,047	11,204	6,616	358,883
2016	113,828	14,747	146,025	63,016	14,623	16,828	7,331	361,650
2017	83,803	8,235	104,405	48,458	6,315	15,353	4,437	262,771
2018	128,929	38,138	180,466	90,365	7,784	23,702	8,231	439,477
2019	45,778	15,983	83,941	51,404	2,402	8,375	3,465	195,365
2020	29,675	17,430	56,662	44,006	753	5,993	2,700	139,789
2021	19,513	17,378	34,043	33,511	610	4,365	1,270	93,312
2022	18,400	14,709	42,177	35,477	0	3,438	929	100,421
2023	25,800	10,460	50,268	39,252	51	3,107	1,108	119,586

（NPFC 2024、水産総合研究センター 開発調査センター 2008、2009a、2009b、 2011、2012、2013、2014、2015、水産研究・教育機構開発調査センター 2016、全国さんま棒受網漁業協同組合 2019）。
日本以外の国・地域の漁獲量は、NPFC（2024）。

年代にはすでに日本及び韓国が漁獲を行っていたが、1960 年代からは旧ソ連、1980 年代終盤からは台湾が本格的に漁獲を始めた。2000 年以降、外国漁船によるサンマの漁獲量が急増し、総漁獲量に占める日本の漁獲量の割合は徐々に低下した（図 1）。日本を含め、これらの国・地域も棒受網による漁獲が大部分を占める。日本及びロシア漁船は主に自国の 200 海里水域内を漁場としていたのに対し、台湾、中国及びバヌアツは北太平洋公海域を漁場としている。しかし、近年の漁場の沖合化に伴い、日本及びロシア漁船も公海における漁獲量の割合が増加している（NPFC 2024）。台湾、韓国、中国及びバヌアツの公海におけるサンマ漁業は主に 5 月から 12 月まで行われているが、日本及びロシア等による 200 海里水域内における操業は 8 月から 12 月に行われる。

【日本】

日本ではサンマの大半は棒受網漁業で漁獲され、その漁獲量の割合は 2013 年以降毎年 99%を超えている（農林水産省大臣官房統計部 2024b）。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 年には約 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 年に約 40.6 万トンに達したが、20 万トンを下回る年も多かった（図 1）。1980 年代以降は漁獲量も安定し、1980 年、1981 年、1987 年、1998 年及び 1999 年に 20 万トンを下回った以外は、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、2015 年から 2018 年は 10 万トン前後で推移した。近年は更に減少し 2020 年、2021 年、2022 年はそれぞれ約 3.0 万トン、約 2.0 万トン、約 1.8 万トンであったが、2023 年にはわずかに回復し約 2.6 万トンとなった（表 1、図 1）。全漁業国・地域の漁獲量に占める日本の割合は 2001 年までは多くの年で 70%以上であったが、台湾をはじめとする他国・地域の漁獲量の増加によって 2002～2009 年は約 49.5～約 65.5%に低下し、2010 年以降は 50%を下回る状況が続き、2023 年は約 21.6%となった（表 1、図 1）。

大臣許可漁業である「北太平洋さんま漁業」は、千葉県以北の太平洋側で、10 トン以上 200 トン未満の漁船により、棒受

© 2025 水産庁 水産研究・教育機構

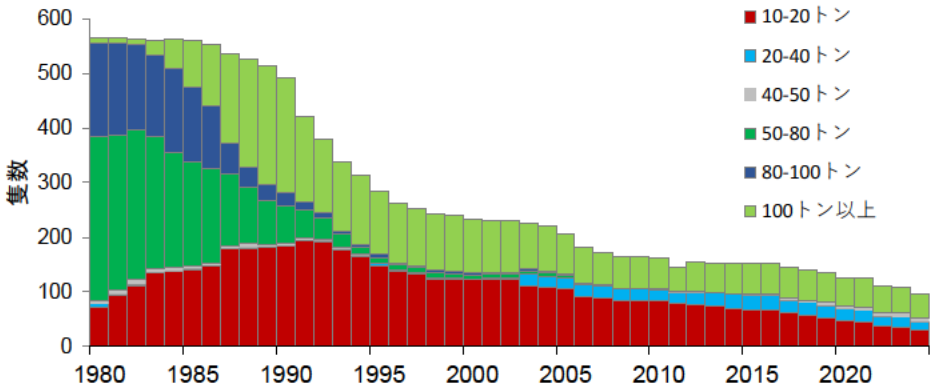

図 2. さんま棒受網（大臣許可）漁船のトン数別操業隻数（1980～2024 年）

網で操業を行っている。北太平洋さんま漁業の漁期は農林水産省令によって 8 月から 12 月に制限されていたが、2019 年 3 月の省令改正でこの制限が撤廃されたことによって通年の操業が可能になり、2019 年は 5 月から公海に出漁した。しかし、2020 年以降は主に採算上の理由で 7 月以前の公海操業を見合わせ、再び 8 月から 12 月までの出漁となっている。なお、2007 年から 2019 年まで、5 月から 7 月に公海における試験操業が開発調査センター（2007～2015 年）及び全国さんま棒受網漁業協同組合（2016～2019 年）によって行われ、267～8,721 トンを漁獲した（水産総合研究センター 開発調査センター 2008、2009a、2009b、2011― 2015、水産研究・教育機構開発調査センター 2016、全国さんま棒受網漁業協同組合 2016 ― 2019）。

知事許可漁業では、10 トン未満の漁船によって 7 月から北海道東部沖で流し網と棒受網で、10 月から翌年 2 月頃まで熊野灘で棒受網で行われるほか、日本海を含む各地の定置網による漁獲がある。しかし、これらの漁業で漁獲される漁獲量も近年減少している。このほか、オホーツク海および根室海峡（納沙布岬以北）における漁業も北海道知事許可のもとで行われ、10 トン以上の漁船も操業している。これらの海域における漁獲量は 2002 年以降 2021 年までは 1,000 トン未満で漁獲量全体に占める割合も 1%以下であったが、2022 年は 2,618 トン、2023 年は 6,142 トンとなり、漁獲量全体の 14.5%及び 25.0%を占めた。

大臣許可による漁船のトン数階層別の隻数は、年代によって大きく変化している。1980 年代はじめは 50～80 トンの漁船の割合が多かったが、これらは 1990 年代中盤までにほぼ姿を消し、それ以降は 10 トン以上 50 トン未満（小型・中型船）及び 100 トン以上 200 トン未満（大型船）に 2 極化した（図 2）。2023 年の北太平洋さんま漁業の出漁登録隻数は、2022 年よりも 3 隻減少して 109 隻となった。2024 年漁期にはさらに 12 隻減少し、97 隻が登録を行った。

年ごとの棒受網の操業回数は 1980 年代に大きく減少し、1982 年は約 28.5 万回の操業があったが、1992 年には約 7.0 万回まで減少した。その後、1998～2003 年には 10 万回以上に増加したものの 2004 年以降は減少傾向となり、2022 年は約 3.8 万回、2023 年は約 4.0 万回となっている（図 3）。近年の操業回数の減少は、出漁隻数の減少のほか、漁場が沖合に形成

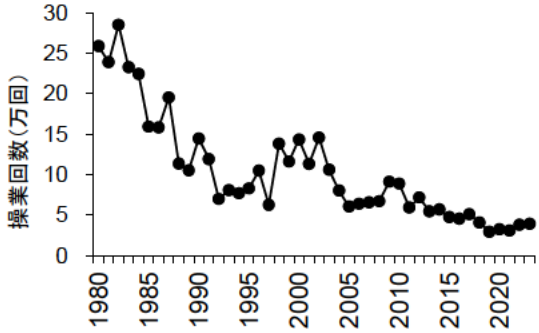

図 3. さんま棒受網漁船の年間操業回数（網数）の推移（1980～2023 年）

されるようになったことにより、水揚港から漁場までの往復の時間が長くなったことや、魚群を発見できず探索のみで終わる日があることが原因として考えられる。

月別の漁場は最近 10 年間ほどで大きく変化した。1980 年代後半から 2010 年代前半まで、漁場のほとんどが 200 海里水域内であった。この年代の漁場は 8 月に千島列島沿いから北海道東部沖に形成され、その後は日本列島の沿岸を南下して、漁場の先端が 9 月下旬から 10 月上旬には三陸沖に、11 月から 12 月の漁期終盤には常磐沖から房総沖に達していた。一方、2009 年以降は漁期中盤の 10 月または 11 月に一部の漁場が公海に形成されるようになった。その後 2017 年には一部の漁船が 9 月から公海で操業するようになり、2019～2024 年には漁期初めの 8 月から、100 トン以上の大型船はほぼ全船が公海で操業を行った（図 4）。前述の 5 月から 7 月の試験操業を除く公海の漁獲量は、2015 年には約 2.9 万トンとなり総漁獲量の約 24.8%を占めた。公海の漁獲量の割合は、その後も 2017 年を除き 10%を越え、2020 年には約 58.7%（約 1.7 万トン）、2021 年には約 89.1%（約 1.7 万トン）と急激に増加した。2022 年にはわずかに減少し（約 79.9%）、2023 年には大きく減少し約 40.5%となった（表 1）。

【台湾】

FAO（2024）の統計では、台湾の漁獲量は 1989 年から記録されている。NPFC（2024）の資料によると台湾の漁獲量は、1995 年以降 2001 年までは約 0.8 万～約 4.0 万トンの範囲であったが、2002 年以降は急増し、2005 年には約 11.1 万トンに

© 2025 水産庁 水産研究・教育機構

達した（表 1、図 1）。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 年には約 18.3 万トンに達して初めて日本の漁獲量（約 15.0 万トン）を上回った。2023 年（約 5.0 万トン）は日本と同様に前年（約 4.2 万トン）を上回っており、日本の漁獲量を上回る状況が続いている。台湾のさんま漁船は主に 5 月末から 12 月まで、主に東経 150 度以東の公海域で棒受網による操業を行っている（Huang *et al.* 2007）。初夏から秋にかけては北海道沖の 200 海里水域の境界線外側に沿って南西方向に南下しながら操業を行っている（Tseng *et al.* 2013）。台湾のさんま漁船の多くはいか釣りとの兼業船で、1～4 月頃まで南西大西洋のアルゼンチンマツイカ漁を行い、5 月から機材を替えて 12 月頃まで棒受網漁を行う。台湾のさんま漁船では、漁獲したサンマを船上でサイズ選別、箱詰めして船内の魚倉で冷凍保管した後、運搬船に積み替えて水揚げしている（酒井ほか 2014）。以前は日本及びロシアの 200 海里水域内にも入域していたが、現在は公海域のみで操業を行っている。2023 年に公海域で操業した台湾のさんま漁船数は 66 隻で、2022 年の 81 隻よりも 15 隻減少した（NPFC 2024）。

【中国】

中国は 2012 年から公海におけるさんま漁業に参入しており、公海域のみで操業している。参入後の中国漁船によるサンマの漁獲量は 2,014 トン（2012 年）、約 2.3 万トン（2013 年）、約 7.6 万トン（2014 年）と、急速に増加した（表 1、図 1）。2018 年には約 9.0 万トンと過去最高となったがその後は減少し、2022 年には約 3.5 万トン、2023 年には微増し約 3.9 万トンとなった。2023 年に公海域で操業した中国のさんま漁船の数は 57 隻であり、2022 年（63 隻）から 6 隻減少した（NPFC 2024）。

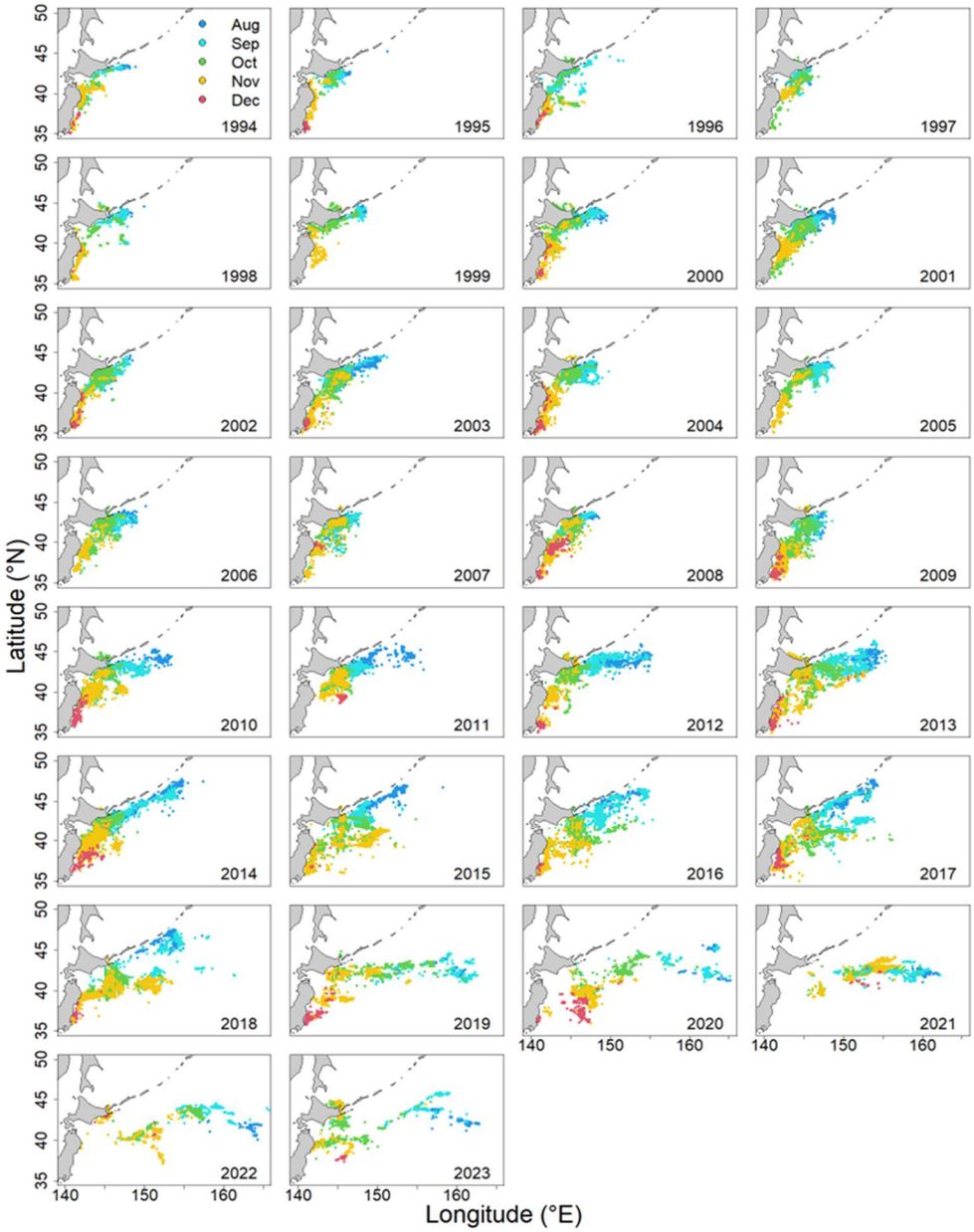

図 4. 北太平洋におけるサンマの月別漁場の推移（1994～2023 年）
1999 年までは主要漁港における聞き取り調査結果に基づく。調査は主に 100 トン以上の大型船から抽出して行われた。2000 年以降は 10 トン以上 200 トン未満の船の漁獲成績報告書に基づく。

© 2025 水産庁 水産研究・教育機構

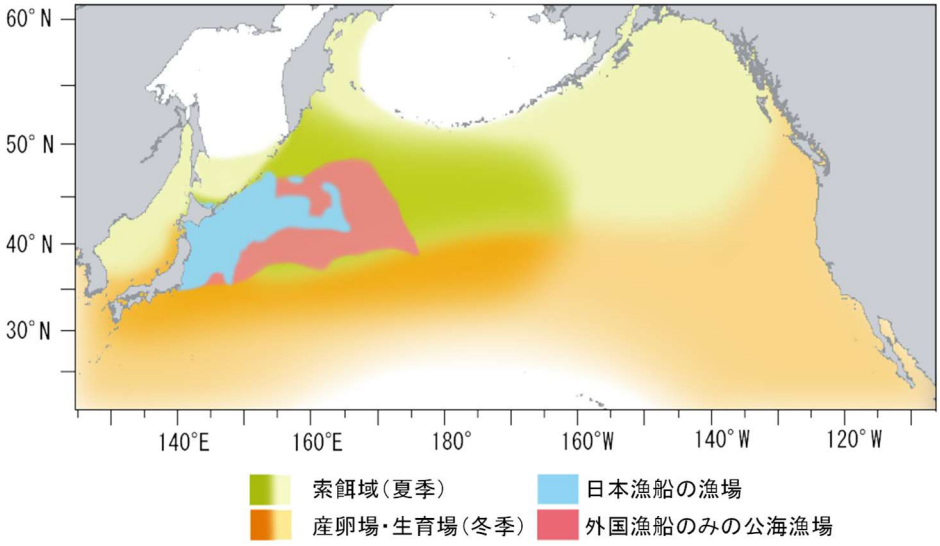

図 5. サンマの分布域（索餌場と産卵・生育場）と日本漁船及び公海における外国漁船の主漁場位置
濃淡は魚群の密度を示す（詳細は不明な点が多い）。

【ロシア】

ロシアは旧ソ連時代の 1960 年代から本格的にサンマの漁獲を始めている。1961～1994 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（FAO 2024）。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 年には過去最高の約 11.1 万トンに達した（表 1、図 1）。しかし、2015 年以降は減少し、2022 年は漁獲なし、2023 年は 51 トンであった。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っている。公海域で操業した漁船数は、2013 年の 21 隻をピークに漸減し、2022 年は操業なし、2023 年は 1 隻となった（NPFC 2024）。従来のロシア漁船はサンマ以外にマサバやマイワシも漁獲対象種としたトロール船型であったが、近年台湾等からサンマ棒受網船を購入して使用している。

【韓国】

韓国では、自国 200 海里水域内（日本海と東シナ海）で古くからサンマを漁獲してきた。太平洋で漁獲を始めたのは 1980 年代である。1980 年代後半の太平洋（韓国 200 海里水域内の日本海を除く ）での漁獲量は 1,050～3,236 トンの低い水準であったが（上野ほか 2011）1990 年以降増加し、2018 年まで 1 万トン以上で推移している（表 1、図 1）。公海における漁期は 5～12 月であるが、この期間に他国の 200 海里水域内に入域することもある。2023 年の漁獲量は 3,107 トンであり、これは 2022 年（3,438 トン）を下回っている。漁船数は、2013 年以降 10～14 隻で推移していたが、2023 年は 6 隻に減少した（NPFC 2024）。

【バヌアツ】

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（表 1、図 1）。漁獲量は年々増加し、2018 年は 8,231 トンと過去最高となったが、その後減少に転じ、2022 年は 929 トン、2023 年は微増し 1,108 トンであった。漁場は公海域のみで、漁船の隻数は 2014 年までは 1 隻のみであったが、2015 年以降は 4 隻となり、2022 年には 3 隻に、2023 年には 2 隻に減少している（NPFC 2024）。

生物学的特性

【分布と回遊】

サンマは、日本海・オホーツク海、北太平洋の亜熱帯水域から亜寒帯水域にかけて広く分布する。集団遺伝学的解析では、東シナ海、日本海や北米沿岸に分布するものを含めて、変異がきわめて小さいと考えられている（Chow *et al.* 2009）。サンマが分布する海域の表面水温は 7～25℃に及ぶが、10～20℃の水温域で分布密度が高く、漁場が形成されやすい。

サンマは季節的な南北回遊を行い、5～8 月に北上して夏季に黒潮・親潮移行域北部・亜寒帯水域を索餌域として利用する（図 5）。8 月中旬以降、南下回遊を開始し、冬季（12～3 月）には産卵のため移行域・黒潮前線域・亜熱帯域に達する。南北回遊に加えて、大きく東西方向にも回遊することが知られている（Suyama *et al.* 2012、Miyamoto *et al.* 2019）。サンマは漁期前の 6～7 月には日本のはるか沖合、東経 155 度～西経 170 度付近に多く分布し、日本近海では少ない。これらのサンマは秋以降には西方向に回遊し、東経 170 度より東に分布していたサンマも日本近海に来遊し、漁獲される。しかし、北太平洋に分布するすべてのサンマが日本列島近海に来遊するわけではなく、東方沖合の公海域を南下する群もいると考えられている（Miyamoto *et al.* 2019）。

【成長と成熟】

サンマの寿命は約 2 年である（Suyama *et al.* 2006）。耳石日周輪の解析から、ふ化後 6～7 か月で体長（肉体長：下顎先端～尾柄肉質部末端）約 20 cm に成長し、漁獲の主対象となる 1 歳魚は漁期中（8～12 月）に体長 29 cm 以上になり、最

© 2025 水産庁 水産研究・教育機構

大で体長 35 cm、体重 220 g 程度に達する（図 6）。サンマの産卵期は長く、9 月から翌年 6 月にわたる。産卵海域は季節的に移動し、秋季と春季は主に黒潮・親潮移行域に形成されるのに対し、水温の低い冬季は黒潮域～黒潮続流域に形成される（図 5）。飼育実験や野外の調査結果では、成熟している個体は主に体長 25 cm 以上で、0 歳魚の一部と 1 歳魚が産卵する（巣山ほか 2016、Suyama *et al.* 2019）。黒潮域（本州南方）では主に 1 歳魚が、続流域では 0 歳魚が産卵しており、産卵海域の表面水温も続流域の方が低水温側に広がっている（Fuji *et al.* 2021）。

【食性】

動物プランクトン食性であり、成長に伴ってよりサイズの大きな動物プランクトンを摂餌する傾向がある（小達 1977）。6～7 月の北上回遊期には、大型カイアシ類(ネオカラヌス属等)や小型のオキアミ類を捕食し、また回遊ルートによって餌が異なることが知られている（Miyamoto *et al.* 2020）。

資源状態

日本では 2 種類の資源量指数を用いてサンマ資源の動向を把握している。一つは 2003 年以降、毎年 6～7 月に行われる調査船調査の結果を時空間モデルで処理して計算される資源量指数（調査インデクス）であり、もう一つは漁業データを統計処理することによって算出される資源量指数（標準化 CPUE）である。NPFC サンマ小科学委員会と科学委員会では、日本が提供するこの調査インデクスと標準化 CPUE、各国・地域の標準化 CPUE、各国・地域の CPUE を統合した Joint CPUE、及び

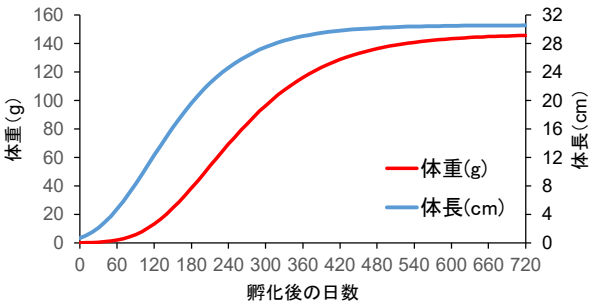

図 6. サンマの日齢と体長（青）、日齢と体重（赤）の関係式
Gompertz の成長曲線にあてはめて推定した。

各国・地域の漁獲量を用いて資源評価を行っている。ここでは調査船調査と時空間モデルから得られた 2003 年以降の年齢別分布パターン、資源評価の重要なインプットである調査インデクスと日本の標準化 CPUE、ならびに NPFC における資源評価の概要について記述する。

【分布パターンと資源量指数】

日本では、北太平洋における漁期前のサンマの分布を推定するために、2003 年以降 6～7 月に、日本近海から西経 165 度以西の表面水温 8～18℃の海域で表層トロール（ニチモウ社製 NST-99 型表層トロール）調査を行っている。2003～2024 年の調査結果（図 7）は「時間的・空間的に近い場所のサンマ密度は近い値となる」という仮定を置いた統計モデル（時空間モデル）によって処理され、各年、各齢（0 歳または 1 歳）のサンマ資源の空間的密度分布が推定された（図 8、Hashimoto *et al.* 2024a）。推定された年齢別密度分布から資源量に比例する指数である年齢別調査インデクスを算出し、更にそれらを合計した調査インデクスを算出した（図 9）。

0 歳魚の分布中心は東経 180 度付近であり，1 歳魚より東に分布する。2024 年の 1 歳魚の分布中心は東経 170 度付近であり、2019～2023 年に比べて西寄りの分布を取った（図 8）。

0 歳調査インデクスは 2020 年以降徐々に増加し、2024 年には 2003 年以降で 6 番目に高い値となった（図 9 左）。1 歳調査インデクスは 2020 年に最低値を記録した後、増減を繰り返しながらも増加傾向にあり、2024 年は 2023 年からわずかに増加したものの、依然として低い水準となっている（図 9 中央）。結果として全年齢の調査インデクスは 2020 年に最低値をとり、以降は増減しつつ 2024 年まで増加している（2023 年は 2022 年の 0.79 倍、2024 年は 2023 年の 1.4 倍）が、依然として低い水準にとどまっている（図 9 右）。

漁期中に漁場において漁獲対象となる資源の増減を把握するため、1994 年以降の日本のさんま棒受網漁船の漁獲量と努力量（網数）データを一般化線形モデルで処理し、時間的・空間的な努力量の偏りを補正することで標準化 CPUE とした（図 10、Hashimoto *et al.* 2024b）。

標準化 CPUE は 2000 年前後の低水準期の後、2005～2009 年に高水準期となり、それ以降は増減しながらも減少傾向である。2018 年以降は一貫して減少を続けていたが、2023 年には前年から微増し 2022 年の 1.1 倍となった。

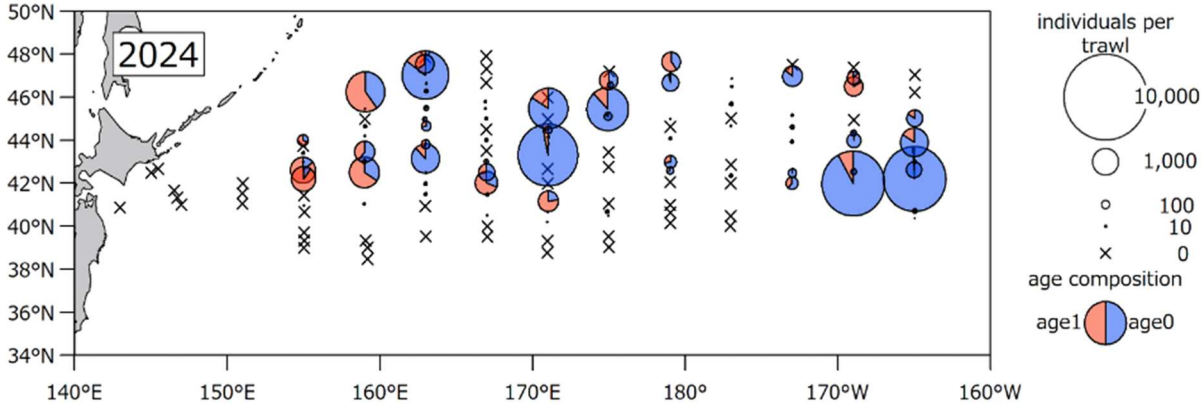

図 7. 2024 年の調査船調査におけるサンマの年齢別採集個体数

© 2025 水産庁 水産研究・教育機構

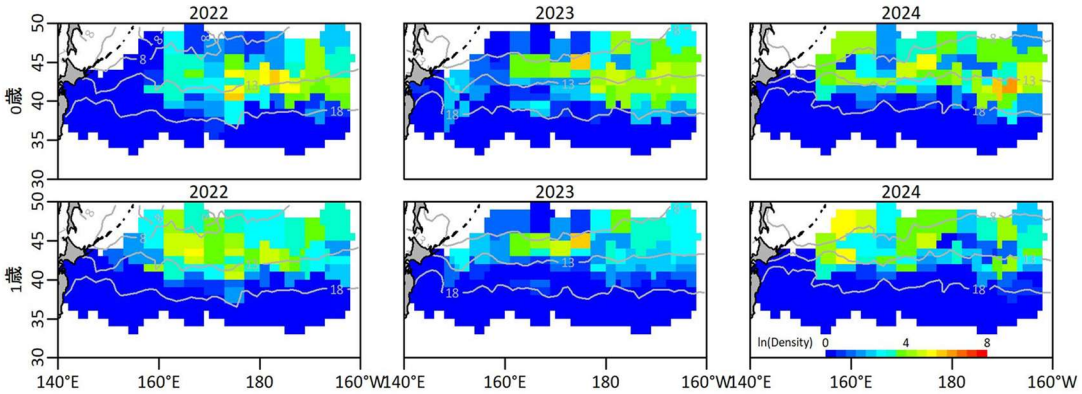

図 8. 時空間モデルにより推定された 2022～2024 年のサンマ 0 歳魚（上段）及び 1 歳魚（下段）の密度分布

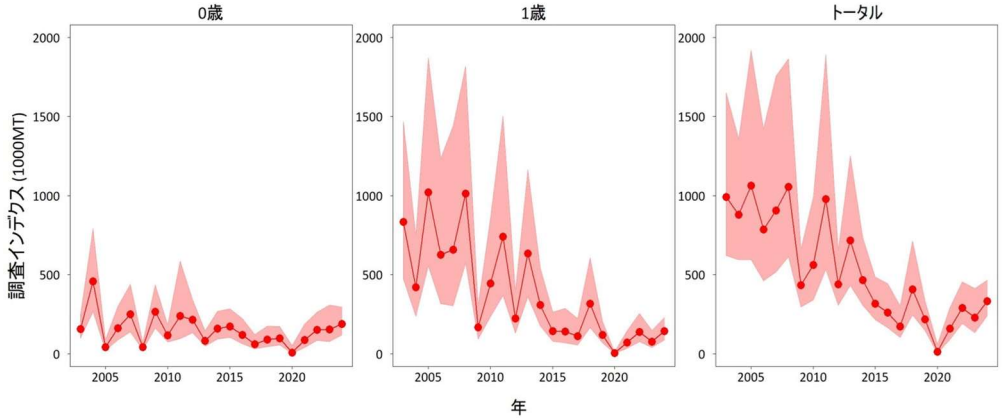

図 9. 時空間モデルにより推定された調査インデクス（2003～2024 年）
赤線と影はそれぞれ資源量に比例する指数である調査インデクス及び 95%信頼区間。
NPFC による資源評価ではトータルのインデクスのみを使用。

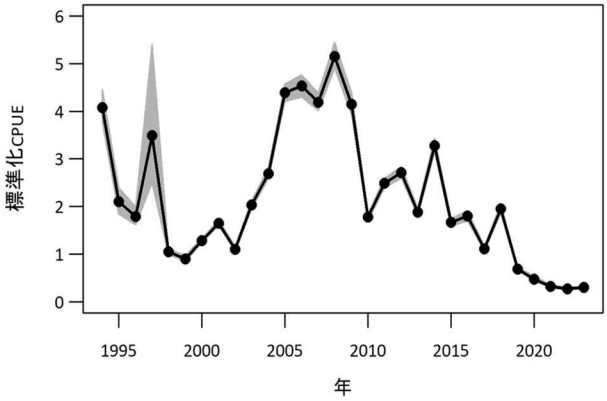

図 10.サンマの標準化 CPUE（1994～2023 年）
日本のさんま棒受網漁船の漁獲資料を基に解析した。
実線と影はそれぞれ標準化 CPUE と 95%信頼区間。

【NPFC における資源評価】

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。2024 年 8 月のサンマ小科学委員会では、この資源評価モデルに使用するデータについて議論が行われた。漁業と独立の資源量指数として、日本の調査船調査から得られた 2003～2024 年の調査インデクス（0 歳と 1 歳を合計したもの）を使用することに合意した。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 2023 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）及び各国・地域の CPUE を統合した Joint CPUE を使用することに合意した。また、漁獲量については 1980～2023 年のデータを使用することで合意した。

合意したデータとモデル設定の下、日本、中国及び台湾が独自に資源解析を実施し、2024 年 12 月のサンマ小科学委員会において各々の結果を報告した（Small Scientific Committee on Pacific Saury 2024）。3 メンバーによる資源評価は、ほぼ同様の結果であったため、最終的に 3 メンバーの結果を一つにとりまとめた。資源量（B）は 2000 年代中頃以降減少し、2020 年以降は僅かに増加しながらも低水準を維持している（図 11）。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 2000 年代中頃以降に増加し MSY 水準（F_{MSY}）を大きく上回っていたが、近年は減少傾向を示している（図 12）。近年の資源量（$B_{2022\text{-}2024}$）は MSY 水準（B_{MSY}）の 34.5%で、2021 年から 2023 年の平均漁獲割合（$F_{2021\text{-}2023}$）は MSY 水準の 101%であった（$B_{2022\text{-}2024} / B_{MSY} = 0.345$、$F_{2021\text{-}2023} / F_{MSY} = 1.01$、図 11、図 12、図 13）。

2024 年 11 月末時点における累積漁獲量及びノミナル CPUE は多くの国・地域で 2023 年を上回り、2024 年の漁獲量は 2023 年に比べて増加する見込みであることが報告された。

© 2025 水産庁 水産研究・教育機構

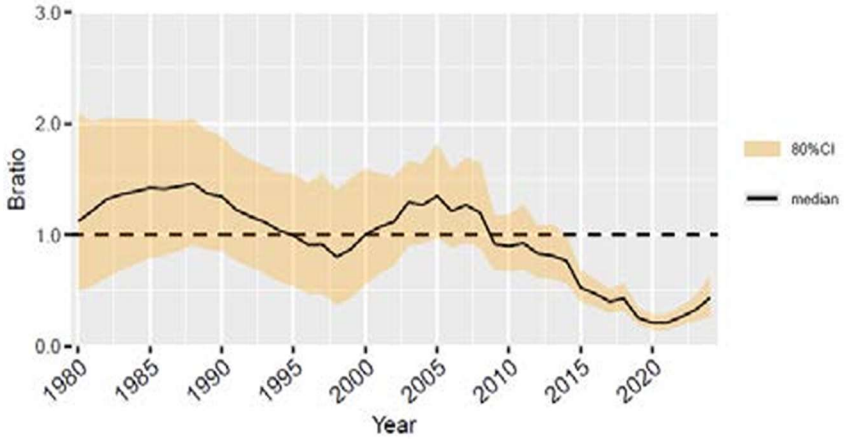

図 11. 2024 年 12 月の NPFC における資源評価結果（資源量/B_{MSY}）
Small Scientific Committee on Pacific Saury（2024）から転載。

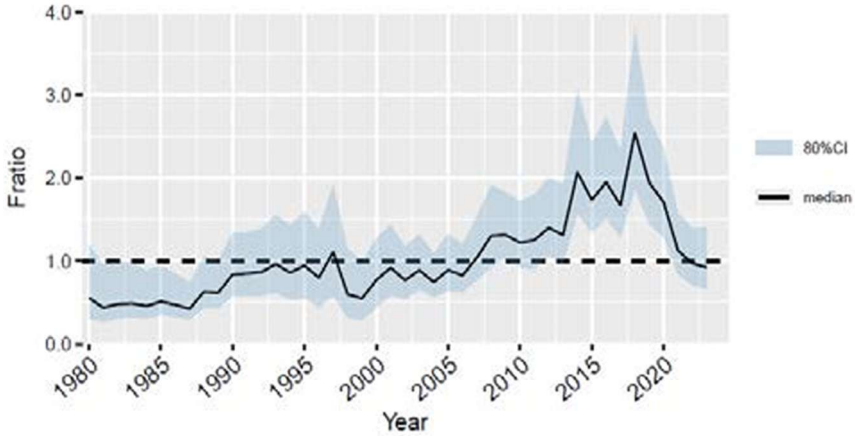

図 12. 2024 年 12 月の NPFC における資源評価結果（漁獲割合/F_{MSY}）
Small Scientific Committee on Pacific Saury（2024）から転載。

【資源と海洋環境の関係】

今回の NPFC の資源評価では、海洋環境の変化が与える資源変動への影響が考慮されなかったものの、マイワシ等の他の小型浮魚類同様、サンマの資源量も十年～数十年規模の海洋環境変動との関連が指摘されている（Tian *et al.* 2003、2004）。十年～数十年規模の海洋環境の変動としては、太平洋の海面水温に見られる太平洋十年規模振動（Pacific Decadal Oscillation：PDO）や NPGO（North Pacific Gyre Oscillation）がある。Kuroda *et al.*（2021）は、北太平洋亜寒帯循環が 1990 年代後半から 2010 年代中盤にかけて弱化したことを報告している。この北太平洋亜寒帯循環の弱まりは道東沿岸の親潮の張り出しの位置や強さに関係することから、南下期のサンマの回遊経路にも影響を与えている可能性がある。また、韓国における日本海での 1970 年代後半から 1980 年代のサンマの漁獲量の減少には 1970 年代のレジームシフトによる水温上昇の影響が報告されている（Zhang and Gong 2005）。

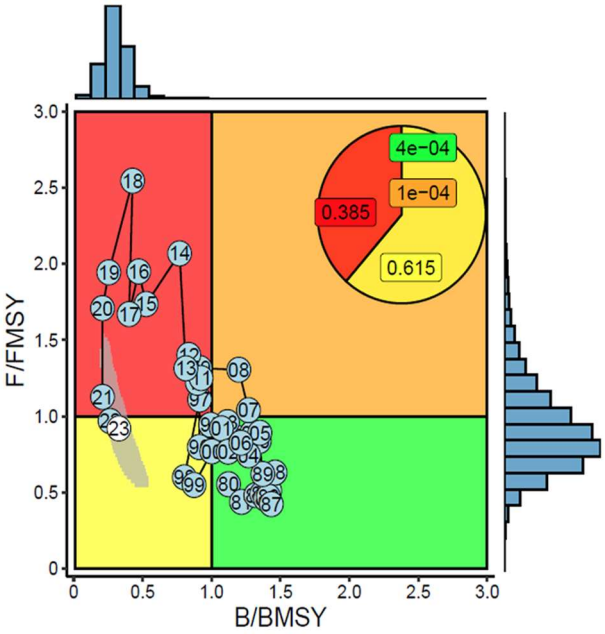

図 13. 2024 年 12 月の NPFC における資源評価結果（神戸プロット）
Small Scientific Committee on Pacific Saury（2024）から転載。

十年～数十年規模の海洋環境変動に加えて、エルニーニョ・南方振動（El Niño-Southern Oscillation：ENSO）による数年規模の海洋環境の変化とサンマの資源変動との関係（エルニーニョの時に大型魚が増える）も報告されている（Tian *et al.* 2003）ほか、北太平洋中部移行域におけるクロロフィル a 濃度や混合層深度とサンマ資源水準との強い関係が見いだされている（Ichii *et al.* 2017）。しかし、海洋環境が魚類資源変動に与える影響は複雑であり、海洋環境の変化によるサンマの資源変動の応答を把握し、メカニズムを解明することは今後の重要な課題となっている（Rooper *et al.* 2020）。

海洋環境の変化と資源変動のメカニズムとの関連では、サンマの卵、仔稚魚は黒潮によって主に東に運ばれ、輸送過程の環境が生残に大きく影響する。そのため、実際のサンマの仔稚魚の分布密度の変化（Takasuka *et al.* 2014）や、粒子追跡シミュレーションによって移送過程や経験する海洋環境の推測が試みられており（Oozeki *et al.* 2015）、近年の 1 区を中心とするサンマの資源量変動との関係の解明が期待される。

© 2025 水産庁 水産研究・教育機構

管理方策

我が国におけるサンマの資源管理については、操業期間や操業海域を定めて管理する許可漁業制度（大臣許可（10 トン以上船）及び知事許可（10 トン未満船）や年間の漁獲量の上限を定めて管理する TAC 制度（図 14）等が行われている。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 2024 年 4 月の NPFC 年次会合において暫定漁獲管理ルール（Harvest Control Rule: HCR）を導入することが合意された。合意された暫定 HCR は、資源量が MSY 水準を下回った際に漸減的に TAC を削減するものの、TAC の年変動を 10%以内に制限するものとなっている。これに従い、2024 年のサンマ分布域全体におけるサンマの漁獲量上限を年間 22.5 万トン（2023 年に決定した 2023～2024 年の年間漁獲量上限から 10%削減）とした上で、NPFC 条約水域での総漁獲量（TAC）を 13.5 万トン（分布域全体の漁獲量上限の 60%、この割合は 2023 年と変わらず）に制限することに合意した。

このほかの保存管理措置として、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 の設置義務、及び小型魚漁獲の抑制のための 6～7 月における東経 170 度以東の操業禁止、各国・地域は①実操業隻数を 2018 年水準から 10%削減、又は、②連続した 180 日以内の漁期を設定し、その他は禁漁とすること、③TAC を遵守するため各国・地域の 2024 年における公海域での漁獲量をそれぞれの 2018 年漁獲実績から 55%削減すること等が定められている。

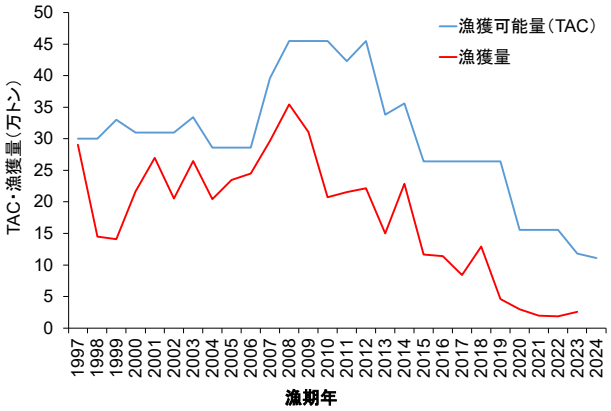

図 14. 日本におけるサンマの TAC（1997～2024 年）と漁獲量の推移（1997～2023 年）

執筆者

小型浮魚類ユニット
水産資源研究所 水産資源研究センター
広域性資源部 外洋資源グループ
中山　新一朗・巣山　哲・宮本　洋臣・
冨士　泰期・橋本　緑・納谷　美也子

参考文献

Chow, S., Suzuki, N., Brodeur, R.D., and Ueno, Y. 2009. Little population structuring and recent evolution of the Pacific saury (*Cololabis saira*) as indicated by mitochondrial and nuclear DNA sequence data. J. Exp. Mar. Biol. Ecol., 369: 17-21.

FAO. 2024. FishStat. https://www.fao.org/fishery/en/statistics（2024 年 11 月 28 日）

Fuji, T., Kurita, Y., Suyama, S., and Ambe, D. 2021. Estimating the spawning ground of Pacific saury *Cololabis saira* by using the distribution and geographical variation in maturation status of adult fish during the main spawning season. Fish. Oceanogr., 30: 382-396.

Hashimoto, M., Nakayama, S., Fuji, T., Suyama, S., Miyamoto, H., Naya, M., and Minamikawa, S. 2024a. Japanese survey biomass index of Pacific saury up to 2024 using VAST model. NPFC-2024-SSC PS13-WP06. 20 pp.

Hashimoto, M., Naya, M., Suyama, S., Nakayama, S., Fuji, T., Miyamoto, and Minamikawa, S . 2024b. Standardized CPUE of Pacific saury (*Cololabis saira*) caught by the Japanese stick-held dip net fishery up to 2023. NPFC-2024-SSC PS13-WP03. 18 pp.

Huang, W.B., Lo, N.C.H., Chiu, T.S., and Chen, C.C. 2007. Geographical distribution and abundance of Pacific saury, *Cololabis saira* (Brevoort) (Scomberesocidae), fishing stocks in the northwestern Pacific in relation to sea temperatures. Zool. Stud., 46: 705-716.

Ichii, T., Nishikawa, H., Igarashi, H., Okamura, H., Mahapatra, K., Sakai, M., Wakabayashi, T., Inagake, D., and Okada, Y. 2017. Impacts of extensive driftnet fishery and late 1990s climate regime shift on dominant epipelagic nekton in the Transition Region and Subtropical Frotatntal Zone: Implications for fishery management. Prog. Oceanogr., 150: 35-47.

Kuroda, H., Suyama, S., Miyamoto, H., Setou, T., and Nakanowatari, T. 2021. Interdecadal variability of the Western Subarctic Gyre in the North Pacific Ocean. Deep Sea Res. Part I Oceanogr. Res. Pap., 169: 103461.

Miyamoto, H., Suyama, S., Vijai, D., Kidokoro, H., Naya, M., Fuji, T., and Sakai, M. 2019. Predicting the timing of Pacific saury (*Cololabis saira*) immigration to Japanese fishing grounds: A new approach based on natural tags in otolith annual rings. Fish. Res., 209: 167-177.

Miyamoto, H., Vijai, D., Kidokoro, H., Tadokoro, K., Watanabe, T., Fuji, T., and Suyama, S. 2020. Geographic variation in feeding of Pacific saury *Cololabis saira* in June and July in the North Pacific Ocean. Fish. Oceanogr., 29: 558-571.

農林水産省大臣官房統計部. 2024a. 産地水産物用途別出荷量調査. https://www.maff.go.jp/j/tokei/kekka_gaiyou/suisan_ryutu/santi_ryutu/r5/index.html（2024 年 11 月 27 日）

農林水産省大臣官房統計部. 2024b. 海面漁業生産統計調査. h

© 2025 水産庁 水産研究・教育機構

ttps://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/kaimen_gyosei/（2024 年 11 月 27 日）

NPFC. 2024. Summary Footprint of Pacific Saury Fisheries. https://www.npfc.int/summary-footprint-pacific-saury-fisheries（2024 年 11 月 27 日）

小達和子. 1977. サンマの食性について. 東北区水産研究所報告, 38: 75-88.

Oozeki, Y., Okunishi, T., Takasuka, A., and Ambe, D. 2015. Variability in transport processes of Pacific saury *Cololabis saira* larvae leading to28 their broad dispersal: Implications for their ecological role in the western North Pacific. Prog. Oceanogr., 138: 448-458.

Rooper, C., Kulik, V., Oshima, K., Chen, Y., and Hsieh, C.H. 2020. PICES/NPFC collaborative research: The influence of environmental changes on the potential for species distributional shifts and population dynamics of Pacific saury. PICES Press, 28(1): 24-25. https://meetings.pices.int/publications/pices-press/volume28/PPJan2020.pdf（2024 年 12 月 25 日）

酒井光夫・巣山 哲・阿保純一. 2014. 2014 年台湾サンマ・イカ漁業の現況. 海洋水産エンジニアリング, 118: 37-50.

Small Scientific Committee on Pacific Saury. 2024. 14th Meeting Report. NPFC-2024-SSC PS14- Final Report. 60 pp. (Available at www.npfc.int) https://www.npfc.int/sites/default/files/2025-01/SSC%20PS14%20report.pdf （2025 年 2 月 13 日）

水産総合研究センター 開発調査センター. 2008. 平成 19 年度 海洋水産資源開発事業報告書（資源対応型：北太平洋サンマ漁業〈北太平洋中・西部海域〉, 1-41 pp.

水産総合研究センター 開発調査センター. 2009a. 平成 20 年度　海洋水産資源開発事業報告書（資源対応型：北太平洋サンマ漁業〈北太平洋中・西部海域〉, 1-73 pp.

水産総合研究センター 開発調査センター. 2009b. 平成 21 年度　海洋水産資源開発事業報告書（資源対応型：北太平洋サンマ漁業〈北太平洋中・西部海域〉, 1-54 pp.

水産総合研究センター 開発調査センター. 2011. 平成 22 年度 海洋水産資源開発事業報告書（資源対応型：北太平洋サンマ漁業〈北太平洋中・西部海域〉, 1-70 pp.

水産総合研究センター 開発調査センター. 2012. 平成 23 年度 海洋水産資源開発事業報告書（資源対応型：北太平洋サンマ漁業〈北太平洋中・西部海域〉, 1-65 pp.

水産総合研究センター 開発調査センター. 2013. 平成 24 年度 海洋水産資源開発事業報告書（資源対応型：北太平洋サンマ漁業〈北太平洋中・西部海域〉, 1-94 pp.

水産総合研究センター 開発調査センター. 2014. 平成 25 年度 海洋水産資源開発事業報告書（資源対応型：北太平洋サンマ漁業〈北太平洋中・西部海域〉, 1-78 pp.

水産総合研究センター 開発調査センター. 2015. 平成 26 年度 海洋水産資源開発事業報告書（資源対応型：北太平洋サンマ漁業〈北太平洋中・西部海域〉, 1-99 pp.

水産研究・教育機構 開発調査センター. 2016. 平成 27 年度 海洋水産資源開発事業報告書（資源対応型：北太平洋サンマ漁業〈北太平洋中・西部海域〉, 1-140 pp.

Suyama, S., Kurita, Y., and Ueno, Y. 2006. Age Structure of Pacific saury *Cololabis saira* based on observations if the hyaline zones in the otolith and length frequency distributions. Fish. Sci., 72: 742-749.

巣山 哲・中神正康・納谷美也子・加藤慶樹・柴田泰宙・酒井光夫. 2016. 平成 27 年度サンマ太平洋北西部系群の資源評価. 平成 27 年度我が国周辺水域の漁業資源評価 第 1 分冊, 283-336.

Suyama, S., Nakagami, M., Naya, M., and Ueno, Y. 2012. Migration route of Pacific saury *Cololabis saira* inferred from the otolith hyaline zone. Fish. Sci., 78: 1179-1186.

Suyama, S., Ozawa, H., Shibata, Y., Fuji, T., Nakagami, M., and Shimizu, A. 2019. Geographical variation in spawning histories of age-1 Pacific saury *Cololabis saira* in the North Pacific Ocean during June and July. Fish. Sci., 85: 495-507.

Takasuka, A., Kuroda, H., Okunishi, T., Shimizu, Y., Hirota, Y., Kubota, H., and Oozeki, Y. 2014. Occurrence and density of Pacific saury *Cololabis saira* larvae and juveniles in relation to environmental factors during the winter spawning season in the Kuroshio Current system. Fish. Oceanogr., 23: 304-321.

Tian, Y., Akamine, T., and Suda, M. 2003. Variations in the abundance of Pacific saury (*Cololabis saira*) from the northwestern Pacific in relation to oceanic-climate changes. Fish. Res., 60: 439-454.

Tian, Y., Ueno, Y., Suda, M., and Akamine, T. 2004. Decadal variability in the abundance of Pacific saury and its response to climatic/oceanic regime shifts in the northwestern subtropical Pacific during the last half century. J. Mar. Syst., 52: 235-257.

Tseng, C.T., Su, N.J., Sun, C.L., Punt, A.E., Yah, S.Z., Liu, D.C., and Su, W.C. 2013. Spatial and temporal variability of the Pacific saury (*Cololabis saira*) distribution in the northwestern Pacific Ocean. ICES J. Mar. Sci., 70(5): 991-999. Doi: 10.1093/icesjms/fss205

上野康弘・巣山 哲・中神正康・納谷美也子・伊藤正木. 2011. 平成22年度サンマ太平洋北西部系群の資源評価. 平成22年度我が国周辺水域の漁業資源評価 第 1 分冊, 278-318.

全国さんま棒受網漁業協同組合. 2016. 北洋サケ・マス流し網漁業の代替漁業（公海さんま棒受網漁業）の試験操業結果について. https://www.samma.jp/info/info20160812.pdf（2024 年 11 月 27 日）

全国さんま棒受網漁業協同組合. 2017. 北洋サケ・マス流し網漁業の代替漁業（公海さんま棒受網漁業）の平成２９年度操業結果について. https://www.samma.jp/info/info20170804.pdf（2024 年 11 月 27 日）

全国さんま棒受網漁業協同組合. 2018. 北洋サケ・マス流し網漁業の代替漁業（公海さんま棒受網漁業）の平成３０年度操業結果について. https://www.samma.jp/info/info20180803.pdf（2024 年 11 月 27 日）

全国さんま棒受網漁業協同組合. 2019. 令和元年５月～７月の公海さんま操業の結果について. https://www.samma.jp/

© 2025 水産庁 水産研究・教育機構

info/info20190801.pdf（2024 年 11 月 27 日）
Zhang, C.I., and Gong, Y. 2005. Effect of ocean climate changes on the Korean stock of pacific saury, Cololabis saira (BREVOORT). J. Oceanogr., 61: 313-325.

サンマ（北太平洋）の資源の現況（要約表）

世界の漁獲量 （最近 5 年間）	9.3 万～19.5 万トン 最近（2023）年：12.0 万トン 平均：13.0 万トン（2019～2023 年）
我が国の漁獲量 （最近 5 年間）	1.8 万～4.6 万トン 最近（2023）年：2.6 万トン 平均：2.8 万トン（2019～2023 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	・NPFC： 2024 年の NPFC 条約水域での TAC は年間 13.5 万トン （分布域全体の漁獲上限は 22.5 万トン）。 ・HCR を導入。 ・各国・地域の 2024 年における公海域での漁獲量を それぞれの 2018 年漁獲実績から 55%削減。 ・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
最近の資源評価年	2024 年
次回の資源評価年	2025 年

*令和 7 年 1 月 1 日時点の情報

© 2025 水産庁 水産研究・教育機構