



# サンマ資源評価結果

# 内容



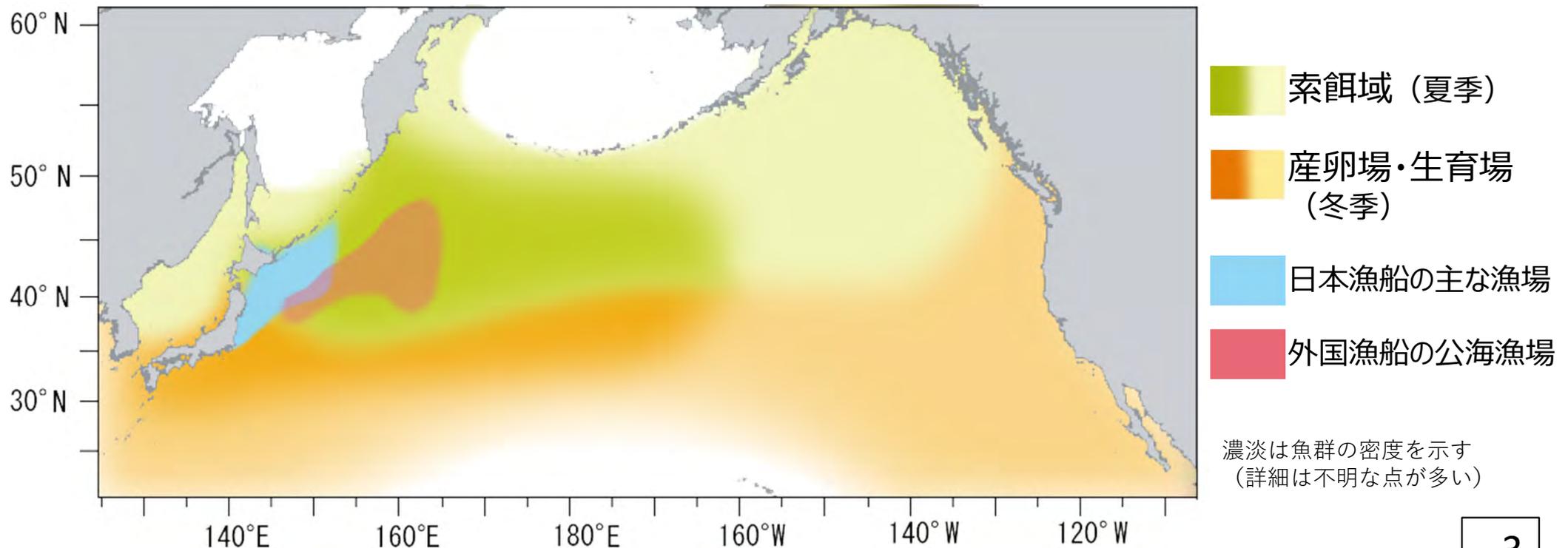
- 1. サンマの生物情報・漁業情報**
- 2. NPFC（北太平洋漁業委員会）におけるサンマの資源評価**

# 分布と生物学的特性

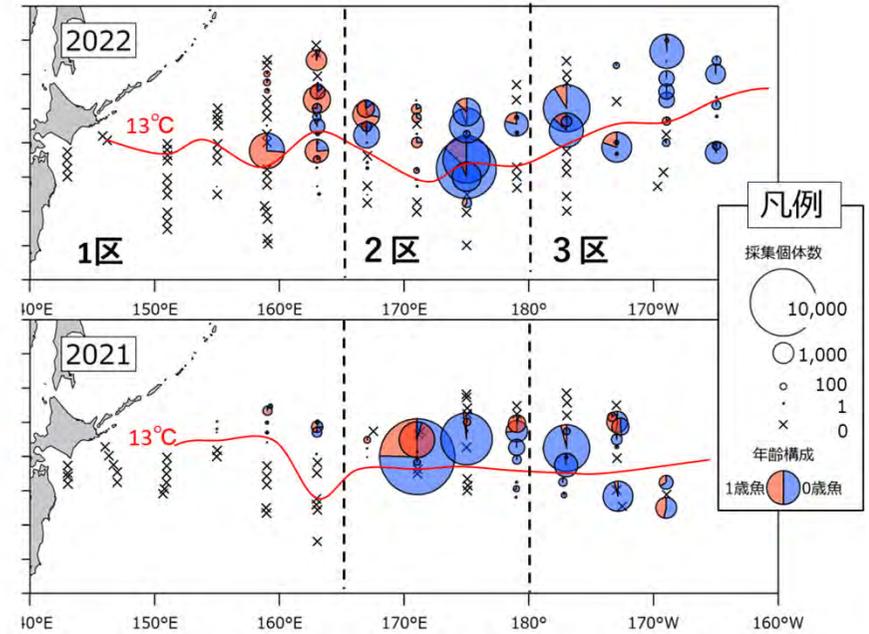
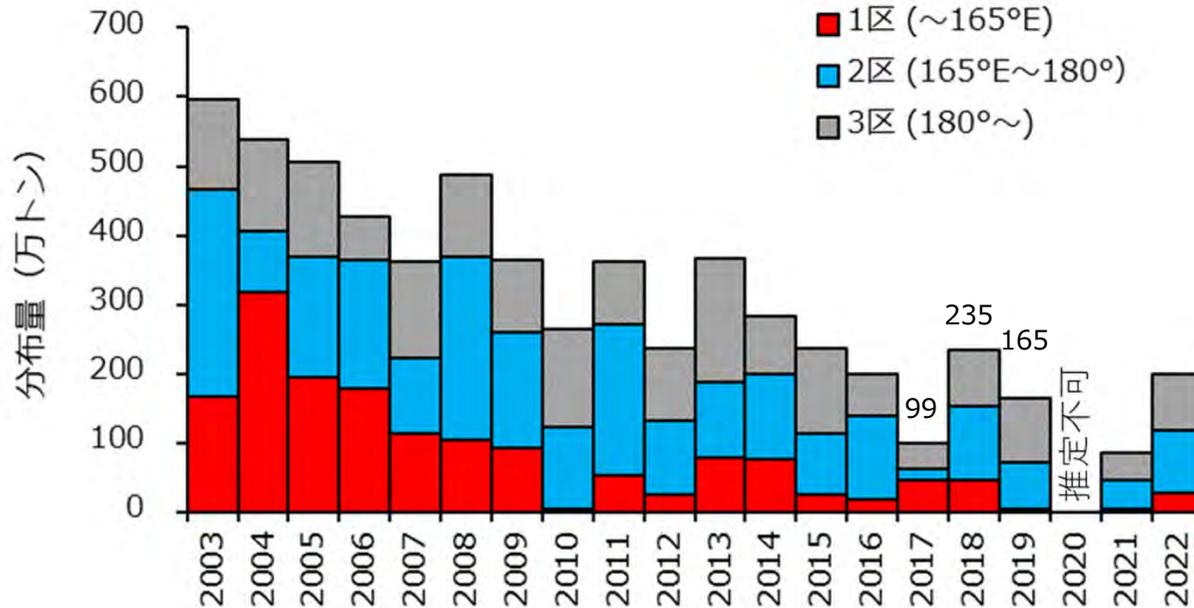
## 生物学的特性

- 寿命：約2歳（0歳・1歳魚）
- 成熟：0歳（一部）、1歳（100%）
- 産卵：9～6月（主に冬季）・黒潮域-続流域～移行域
- 索餌：5～8月・移行域北部～亜寒帯域
- 食性：動物プランクトン
- 捕食者：大型魚類、海鳥、海産哺乳類

- 近年は黒潮域（本邦南岸の海域）における産卵、仔稚魚分布が減少



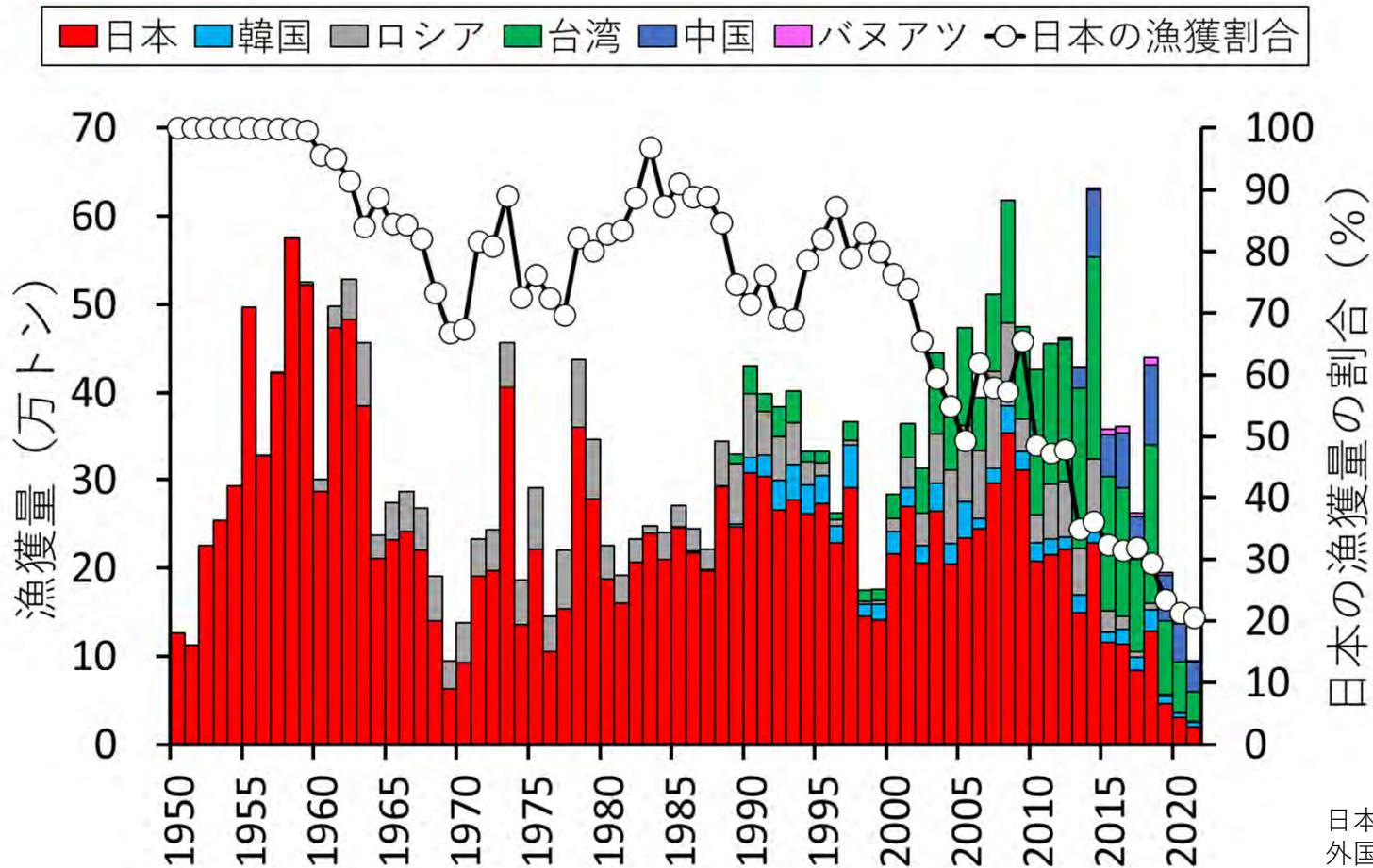
# 推定分布量（6-7月調査船調査）：資源量指標



本邦近海～西経域（～165°W）のサンマ分布水温帯（8～17℃）に設定した調査点の表層トロール試験結果（右図）から分布密度を求めて調査海域面積に引き伸ばして分布量を推定（左図）。2020年は調査海域縮小のため推定できなかった。

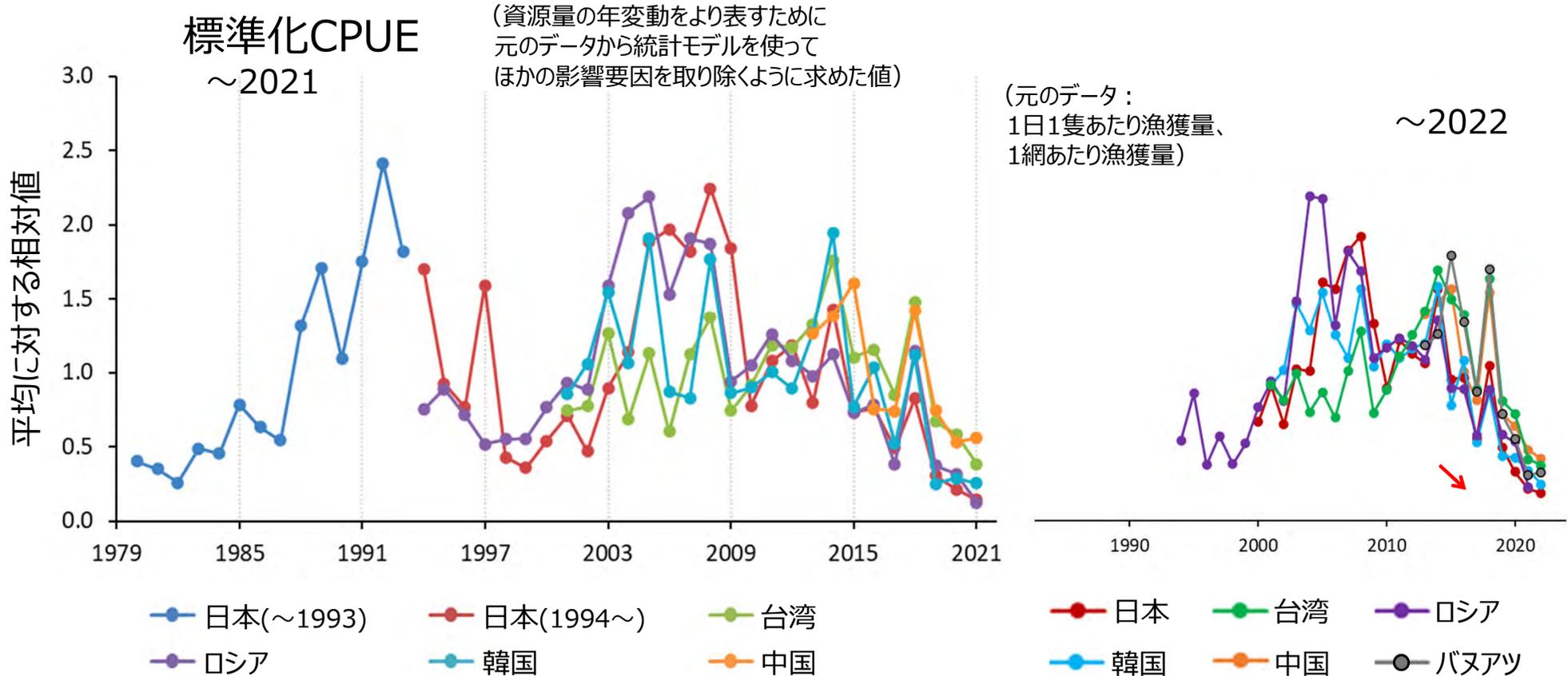
- 2010年以降、とくに1区で減少し、近年は全体的に減少
- 2022年は前年を上回ったが、依然として低水準。

# 漁獲量



- 1990年代まで日本が大部分を占めたが、2000年代以降、台湾・中国の割合が増加
- 日本の漁獲量は2015年以降大きく減少し、2021年は2.0万トンと1950年以降最低
- 最近では全漁業国・地域の総漁獲量も減少（2021年9.3万トン）

# 漁船CPUE（単位努力量あたり漁獲量）：資源量指標



- 日本は2010年以降低い水準で推移し、最近はさらに減少
- 各漁業国・地域のCPUEも、近年は2018年のピークからの減少傾向が継続

# NPFCにおける資源評価

最新の資源評価は2022年12月科学委員会で実施

- **参加メンバー**

日本、ロシア、韓国、台湾、中国、バヌアツ、米国、カナダ  
上記メンバーに加えて外部専門家も参加

- **資源評価の方法**

- ✓ 日本、台湾、中国がそれぞれ資源評価の計算を実施
- ✓ 資源状態の検討・記述

- **資源評価期間：1980～2021年**

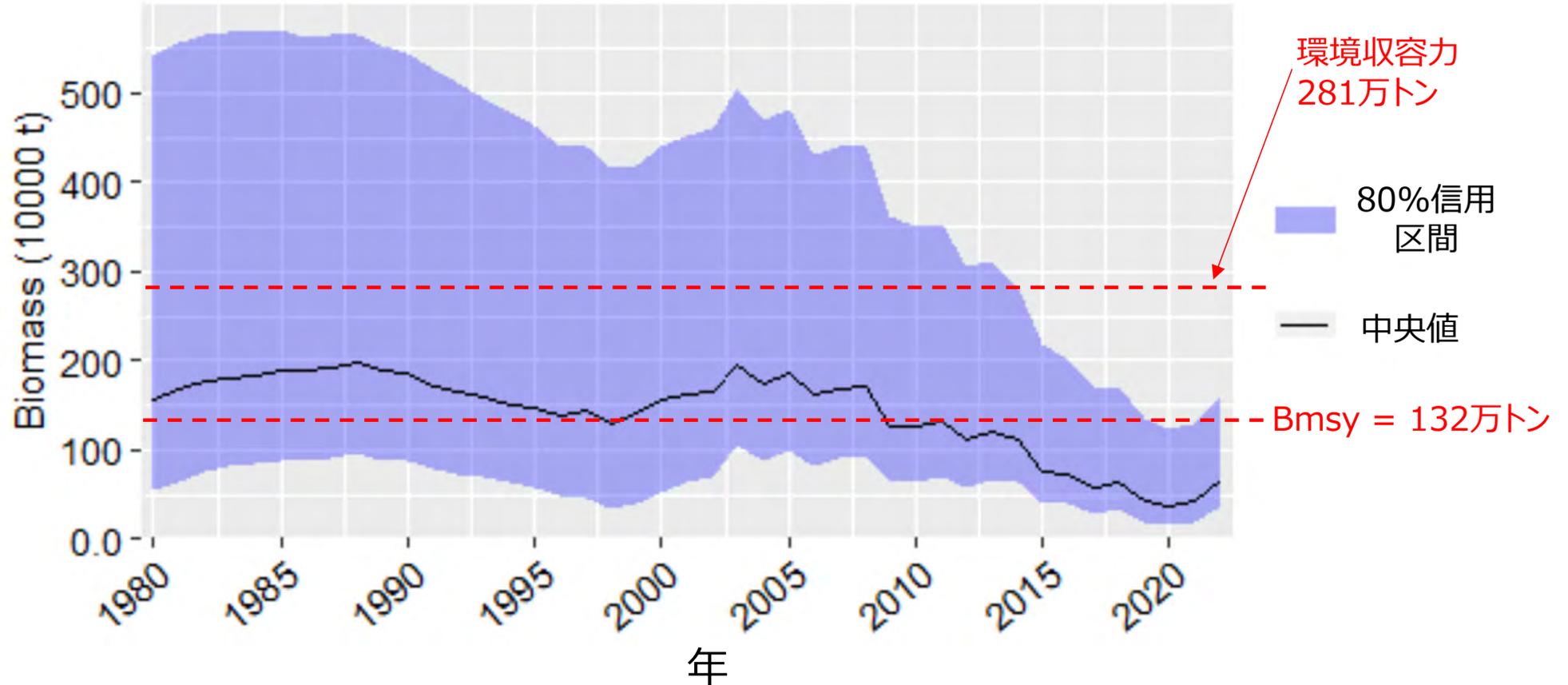
- **使用するデータ**

- 漁獲量（全メンバー）
- 資源量指標

- 漁業情報：漁船CPUE（日本、ロシア、韓国、台湾、中国）
- 漁業から独立した情報：日本の調査船調査推定分布量

# 資源量の推移

資源量(万トン)



### ● 2000年代後半以降、減少傾向で、2009年以降はMSYとなる水準を下回っている

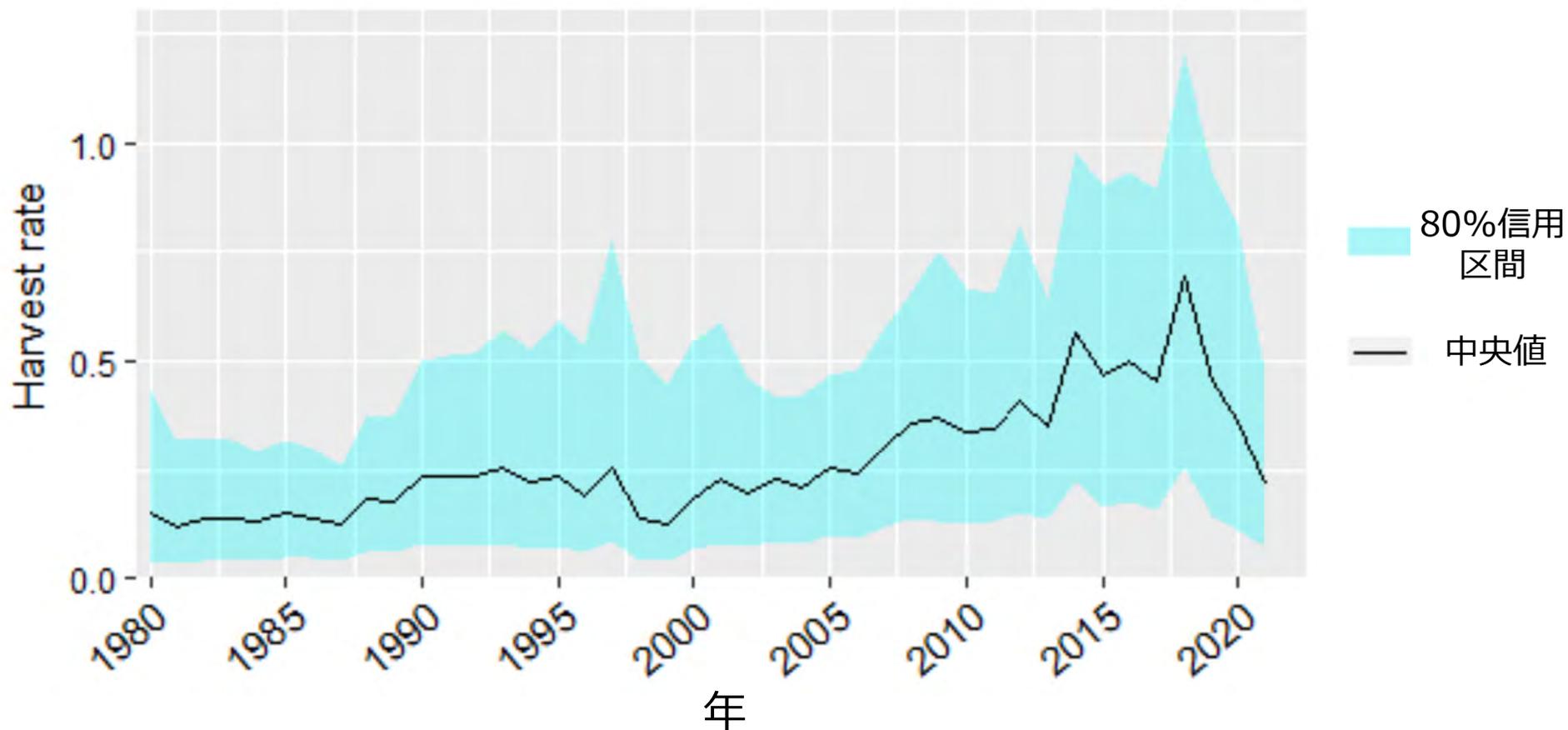
MSY：最大持続生産量。資源変動のあるなかで長期的にみたときに実現可能とみこまれる最大の平均漁獲量。

Bmsy：MSYを達成可能な資源量。

環境収容力：プロダクションモデルにより推定される、漁獲がないときに持続する資源量。

# 漁獲割合の推移

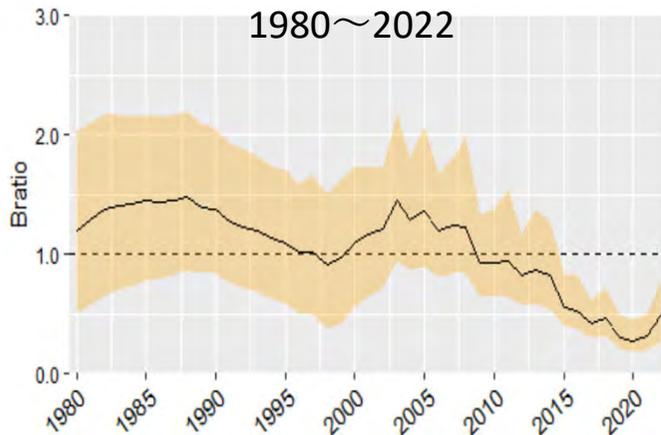
漁獲割合（漁獲量/資源量）



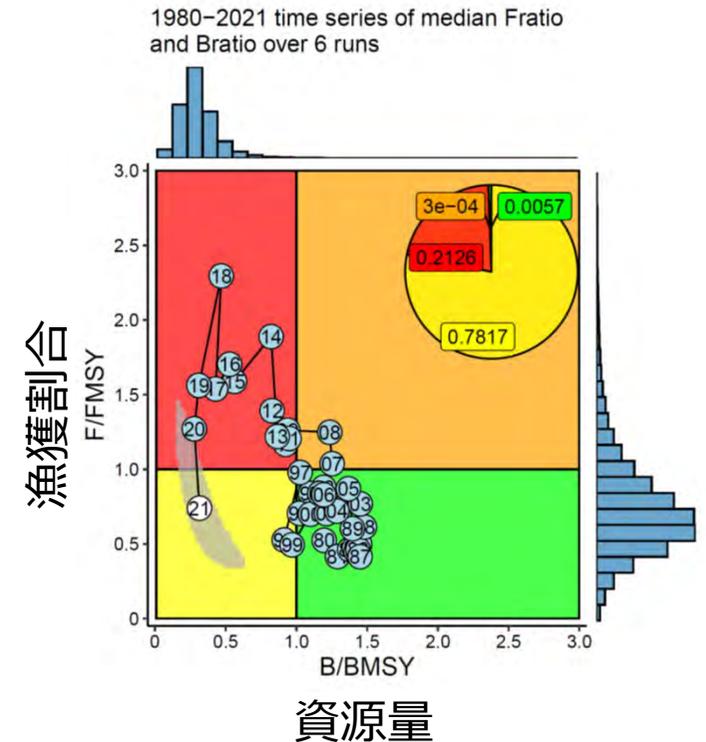
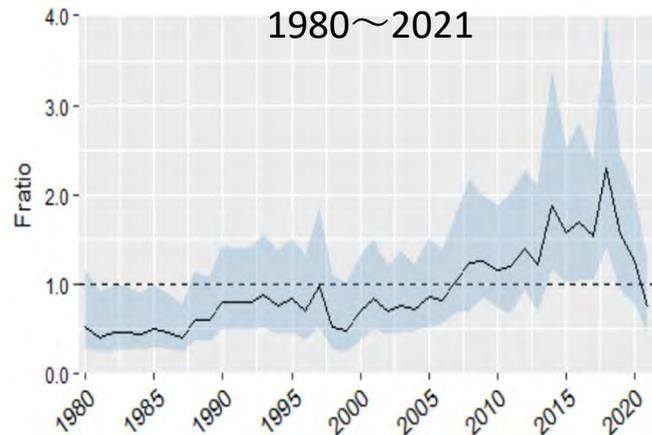
- 2000年代後半以降、増加。2019-2021年で減少。

# 資源状態

資源量の経年変化  
(MSY水準に対する比)



漁獲割合の経年変化  
(MSY水準に対する比)



- 資源量は2009年以降、MSY水準 (Bmsy) を下回っている
- 漁獲割合 (漁獲の強さ) は2000年代後半以降増加傾向。2019~2021年に低下したが、2007~2021年でMSY水準 (Fmsy) を上回る年が継続 (過剰な漁獲)
- CPUEは、2018年をピークに減少傾向が継続 (本資料 p.6 参照)

# 資源評価結果のまとめ

最近の資源評価は2022年12月科学委員会で実施

## 資源状態

- ✓ 資源量は減少傾向にあり、2020年は1980年以降で最低となった。2022年は2021年を上回ったと推定されたが、歴史的に低い水準に留まる。
- ✓ 直近3年の中央値で見た場合、資源量はMSYとなる水準（ $B_{msy}$ ）を下回り、漁獲割合（漁獲の強さ）はMSYとなる水準（ $F_{msy}$ ）を上回る。
- ✓ 漁獲割合（漁獲の強さ）は2000年代後半以降増加傾向であったところ、2018年をピークに減少傾向にあるが、各国のCPUEが引き続き減少していること等から、その解釈には注意が必要。

## 科学勧告

- ✓ 2019年のNPFC委員会で決定された「 $TAC = F_{msy} \times \text{資源量}$ 」に最新の評価結果を適用すると、TACは20.5万トンと試算されるが、2022年の漁獲量（9.8万トン、12月時点の暫定値）よりかなり高い。
- ✓ 一般的に用いられている漁獲管理規則\*<sup>1</sup>を適用した場合、2023年のTACは10.2万トンと試算され、2022年の漁獲量に近い。

\*1：資源量がMSY水準を下回ったときに直線的に漁獲圧を低下させるシナリオ



# 北太平洋漁業委員会(NPFC) 第7回年次会合の結果について

令和5年4月  
水産庁資源管理部国際課

# 北太平洋漁業委員会(NPFC)

北太平洋公海における台湾、中国等の漁船の進出・漁獲拡大を背景に、国際的な資源管理の枠組づくりを進めるべく、平成27年に設立（条約水域：北太平洋公海）。

- 現在9か国・地域がメンバー。沿岸国（日本、ロシア）、遠洋漁業国（中国、韓国、台湾、バヌアツ、EU）、関心国（米国、カナダ）に大別。
- カツオ・マグロ類、サケ・マス類を除く、北太平洋公海に分布する水産資源の国際的な資源管理を実施。

(参加国等)	
日本	沿岸国
ロシア	
中国	遠洋 漁業国
韓国	
台湾	
バヌアツ	
EU	
米国	非漁業国
カナダ	



# 第7回NPFC年次会合で合意された主な管理措置

## 【サンマ資源管理措置】

- NPFC条約水域（公海）の漁獲枠（TAC）を従来の19万8千トンから25%削減し、15万トンで管理（分布域全体の年間漁獲量は、25万トン（従来33万3,750トン）以内に抑制）。
- 日ロ両国は200海里水域内の漁獲量を10万トン（従来13万5,750トン）以内に抑えることで上記措置に協力（※日本及びロシアは自国EEZのTACを公海での操業に転用可能）。
- 上記の漁獲枠等は、2023年及び2024年の2年間適用。
- サンマの小型魚保護のため、6-7月における東経170度以東での操業を禁止（従来は「推奨」）。
- 漁獲努力量の削減措置として、各国・地域は、①連続した180日以内の操業期間を設定し、それ以外の期間は禁漁、又は、②実操業隻数を2018年から10%削減。
- 資源の動向を反映したより科学的な漁獲枠に決定できるよう漁獲管理規則を策定し、第8回年次会合における適用を目指す。

## 【漁獲物の転載の管理措置】

- NPFC条約水域における漁獲物の洋上転載等のモニタリング強化のため、転載を行う場合の、(ア)事前報告、(イ)事後報告、(ウ)運搬船への100%オブザーバー乗船による第三者確認等を義務付け。

## 第7回NPFC年次会合で合意されたサンマの漁獲枠等

		従来 (2021年-2022年)	今回の合意 (2023年-2024年)
公海  (国別漁獲上限)		198,000トン	<u>150,000トン</u>
	日本	28,115トン	<u>21,087トン</u>
	ロシア	3,275トン	<u>2,457トン</u>
	中国	54,219トン	<u>40,664トン</u>
	台湾	108,280トン	<u>81,210トン</u>
	韓国	12,455トン	<u>9,342トン</u>
	バヌアツ	4,938トン	<u>3,704トン</u>
EEZ(日ロ)		135,750トン	<u>100,000トン</u>

(注1) 各国の漁獲枠は2018年実績の45%とすることになっている。

(注2) 各国上限を合計すると15万トン以上となるが、そのような実態には至らないとの前提で設定(他の地域漁業管理機関の保存管理措置を参考)。

## (参考) 保存管理措置

※下線部は第7回年次会合で合意された措置

- ① 遠洋漁業国は北太平洋公海で操業するサンマ漁船の許可隻数の増加を禁止（沿岸国（日ロ）は急激な増加を抑制）。
- ② 公海で操業する漁船に、漁船位置監視装置（VMS）の設置を義務付け。
- ③ サンマの洋上投棄を禁止。
- ④ 漁船は漁獲量を記録し、自国の報告要件に従って旗国に報告。
- ⑤ 2023年及び2024年は、サンマのNPFC条約水域（公海）の漁獲枠（TAC）を、現行の19万8千トンから15万トンに削減する（分布域全体の年間漁獲量は、従来の33万3,750トンから25万トン以内に抑制。沿岸国は200海里水域内の漁獲量を10万トン以内に抑えることで上記措置に協力）。
- ⑥ 各国は公海での漁獲量を2018年の漁獲実績から55%削減。
- ⑦ 各国の公海での漁獲量が⑥の70%に達した場合、NPFC事務局長は当該国にその旨を通知。100%相当に達した場合、当該国は漁獲を停止し、停止日を速やかに事務局長に通知。
- ⑧ 小型魚保護のため、東経170度以東における6～7月の操業を禁止。
- ⑨ 各国・地域（2018年の操業隻数が5隻未満の国を除く）は、（a）連続した180日以内の操業期間を設定し、それ以外の期間は禁漁、又は（b）実操業隻数を2018年から10%削減。
- ⑩ サンマMSE作業部会からの助言と勧告に基づき、委員会は暫定措置として、できるだけ早く（可能であれば第8回年次会合において）、サンマの漁獲管理規則を制定。また、同作業部会はMSEプロセスを通じて策定される管理手順の確立も検討。

# (参考) 各国のサンマの漁獲量と操業隻数

	2016年		2017年		2018年		2019年		2020年		2021年	
	漁獲量	操業隻数	漁獲量	操業隻数								
バヌアツ	0.7万トン	4隻	0.4万トン	4隻	0.8万トン	4隻	0.3万トン	4隻	0.3万トン	4隻	0.1万トン	4隻
日本	11.4万トン	209隻	8.4万トン	197隻	12.9万トン	191隻	4.3万トン	183隻	3.0万トン	173隻	1.8万トン	168隻
中国	6.3万トン	60隻	4.8万トン	55隻	9.0万トン	52隻	5.1万トン	62隻	4.4万トン	57隻	3.4万トン	66隻
韓国	1.7万トン	14隻	1.5万トン	13隻	2.4万トン	12隻	0.8万トン	11隻	0.6万トン	10隻	0.4万トン	10隻
ロシア	1.5万トン	37隻	0.6万トン	30隻	0.8万トン	14隻	0.2万トン	10隻	0.1万トン	3隻	0.1万トン	6隻
台湾	14.6万トン	91隻	10.4万トン	84隻	18万トン	83隻	8.4万トン	91隻	5.7万トン	87隻	3.4万トン	93隻
計	36.2万トン	415隻	26.3万トン	383隻	43.9万トン	356隻	19.2万トン	361隻	14.0万トン	334隻	9.2万トン	347隻

出典：NPFCへの各国等報告等

# (参考) 各国のサンマの漁獲量 (2001年以降)

	ロシア		日本		中国	台湾		韓国		バヌアツ	漁獲量合計		
	公海	200カイリ水域	公海	200カイリ水域	公海	公海	200カイリ水域	公海	200カイリ水域	公海	公海	200カイリ水域	合計
2021	574	36	17,378	1,030	33,511	34,043	0	4,365	0	1,270	91,141	1,065	92,206
2020	443	310	17,430	12,132	44,006	56,662	0	5,993	0	2,700	127,234	12,442	139,676
2019	1,683	719	20,986	21,804	51,404	83,941	0	8,375	0	3,465	169,854	22,523	192,377
2018	5,459	2,325	46,859	81,672	90,365	180,466	0	20,759	2,943	8,231	352,139	86,940	439,079
2017	3,658	2,657	15,594	68,077	48,458	104,405	0	12,471	2,882	4,437	189,023	73,617	262,640
2016	2,463	12,160	19,384	94,444	63,016	146,025	0	9,883	6,945	7,331	248,101	113,549	361,650
2015	4,641	19,406	31,534	84,709	48,503	152,271	0	5,466	5,738	6,616	249,113	109,770	358,883
2014	7,219	64,035	5,784	221,736	76,129	210,355	19,582	16,129	7,302	1,915	317,532	312,655	630,186
2013	229	52,204	8,085	141,119	23,191	159,568	23,051	17,666	2,389	1,509	210,249	218,763	429,011
2012	1,494	61,611	1,228	220,241	2,014	141,066	20,448	7,068	6,893		152,870	309,192	462,063
2011	1,616	60,448	1,208	214,145		137,089	23,443	14,061	4,007		153,974	302,042	456,017
2010	2,100	29,586	2,859	204,630		157,666	8,026	9,031	12,329		171,656	254,571	426,227
2009	700	36,993	722	310,021		98,177	6,042	10,008	11,993		109,607	365,049	474,656
2008	16,200	77,666	1,124	353,603		133,763	5,751	19,004	11,208		170,091	448,228	618,319
2007	15,700	94,992	267	296,256		82,362	4,915	7,625	9,351		105,954	405,514	511,468
2006	17,900	59,791		244,585		60,578		3,303	8,706		81,781	313,082	394,863
2005	34,100	53,502		234,451		101,939	9,552	31,175	9,334		167,214	306,839	474,054
2004	8,300	75,435		204,371		60,723	109	18,082	4,861		87,105	284,776	371,881
2003		57,646		264,801		84,443	7,072	20,146	11,073		104,589	340,591	445,181
2002		36,602		205,282		38,063	13,220	10,676	9,412		48,739	264,516	313,255
2001		34,616		269,798		17,149	22,601	5,401	15,468		22,550	342,483	365,033

出典：NPFCへの各国等報告（単位：トン）