

# 中西部太平洋まぐろ類委員会(WCPFC) 北小委員会等に向けた太平洋クロマグロ の資源状況等に関する説明会

2021年6月18日  
水産庁

議事次第:

(1)開会

(2)主催者挨拶

(3)議事

①太平洋クロマグロの資源状況について  
(昨年の資源評価結果の概要等)

②今年のWCPFC関連会合の開催予定と対応について

(4)質疑応答・意見交換

(5)閉会

## WCPFC NC17等に向けた太平洋クロマグロの資源状況等に関する説明会 ～太平洋クロマグロの資源状況について～



福田 漢生  
(水産研究・教育機構)



### ISC(北太平洋まぐろ類国際科学委員会)

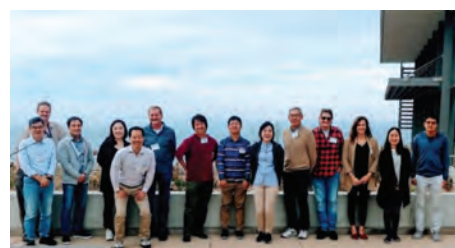


#### ❖ 北太平洋のまぐろ類の科学調査を実施する国際委員会

- 北緯20度以北に主に生息するまぐろ類、さめ類、かじき類の資源評価を実施
- WCPFCおよびIATTCに、資源評価結果を提供

#### ❖ ISCクロマグロ作業部会

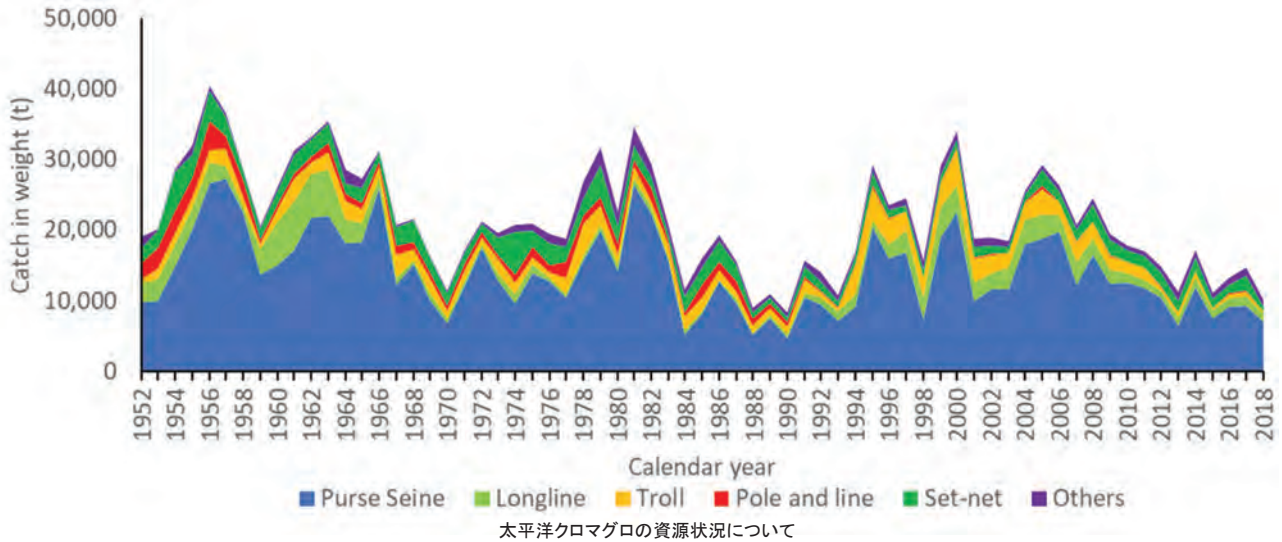
- 太平洋クロマグロの資源評価の実施主体
  - ✓ 台湾、日本、韓国、メキシコ、米国、全米熱帯まぐろ類委員会 (IATTC)
  - ✓ 4年毎のベンチマーク資源評価、中間年にデータの追加・更新
- 最新の資源評価は2020年
  - ✓ ベンチマーク資源評価(データやモデルの設定など、全てを見直して評価)
  - ✓ 現在の管理措置での将来予測
  - ✓ 漁獲上限を増やした場合の将来予測



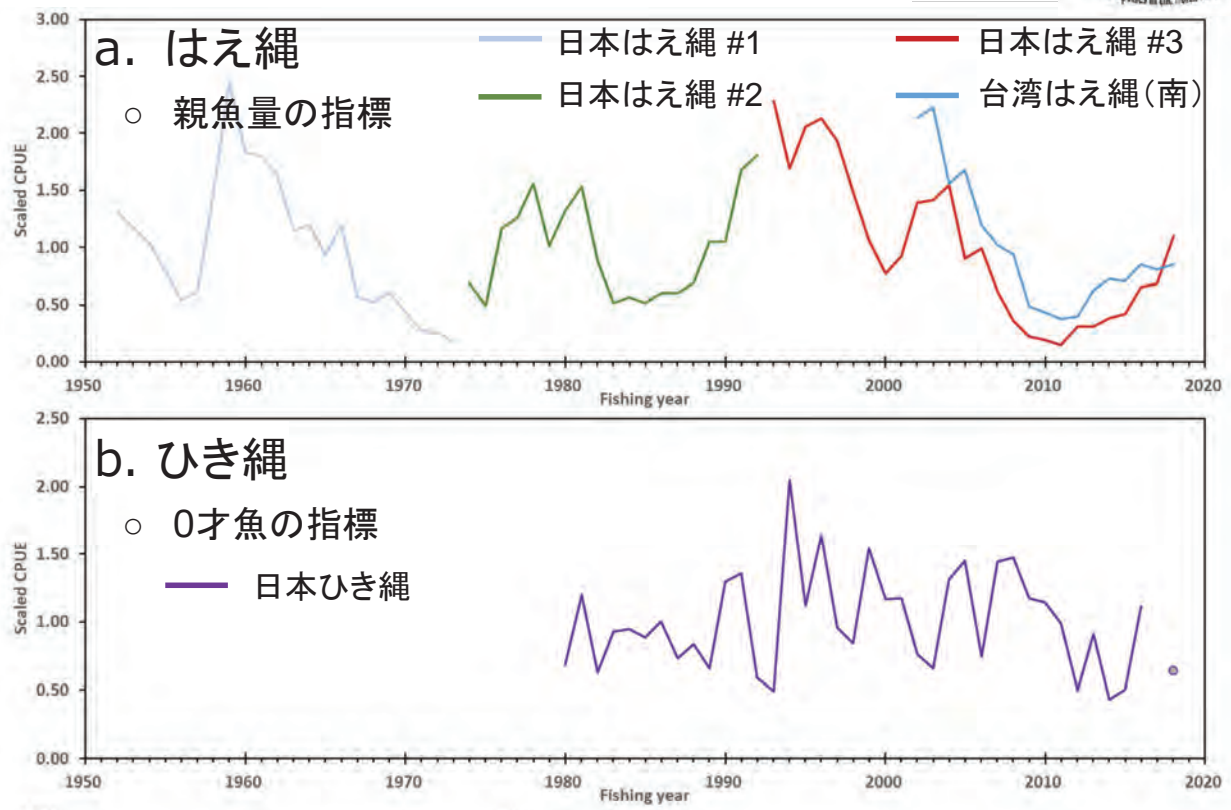
# 漁獲量



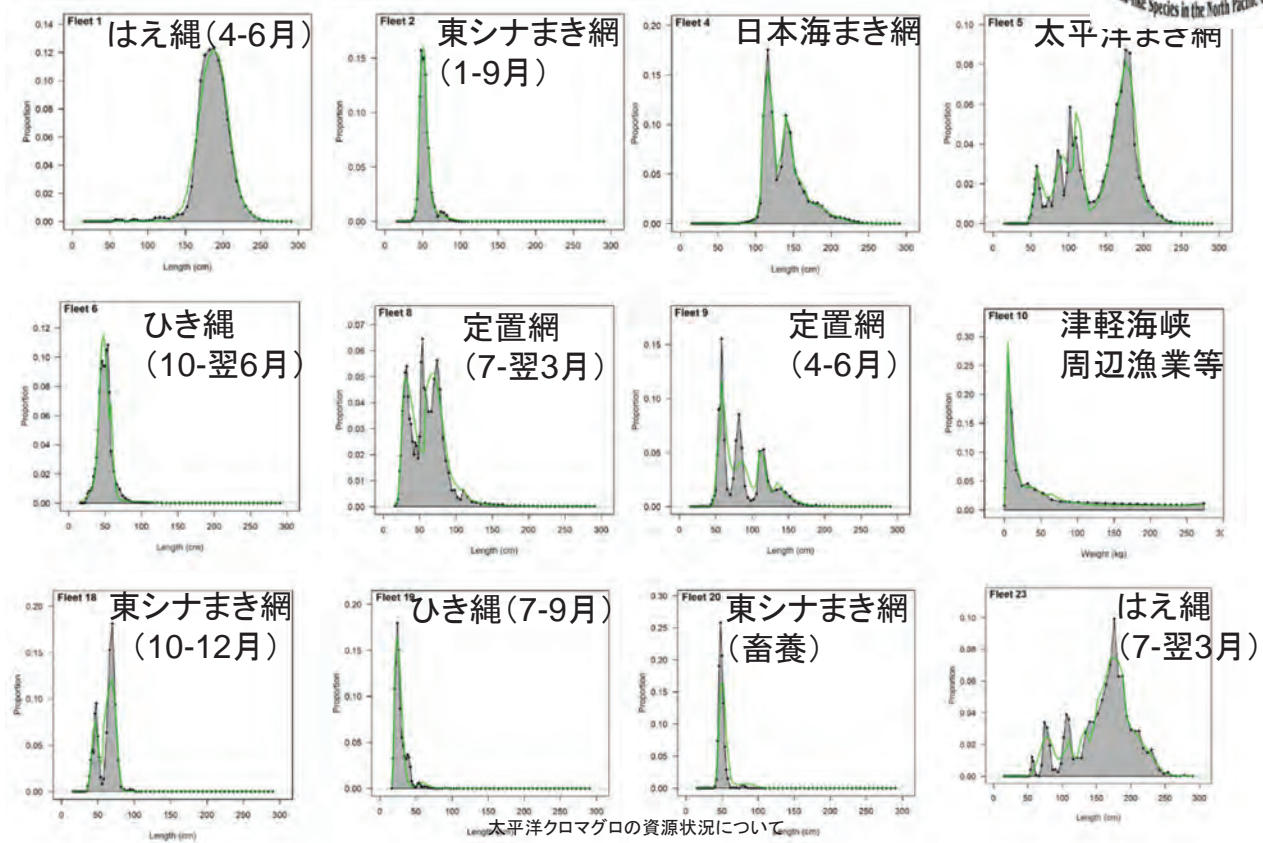
- ❖ 報告されているほぼ全ての漁獲量をカバー
  - ISCメンバー(日、台、韓、墨、米)からの報告
  - WCPFCの公開データから、ISCメンバー以外の漁獲を集計
- ❖ 2015年以降は低い水準



# 資源量指数(CPUE)



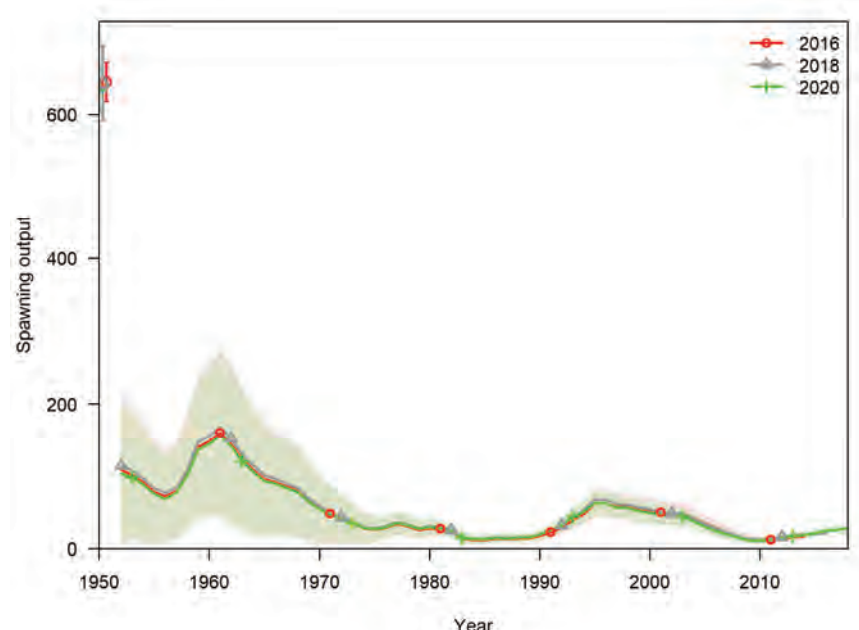
# サイズデータ(日本の漁業のみ抜粋)



# 結果: 過去の資源評価との一貫性



- 2020年資源評価モデルは、過去(2016-18年)の資源評価と一貫性の高い結果を示した



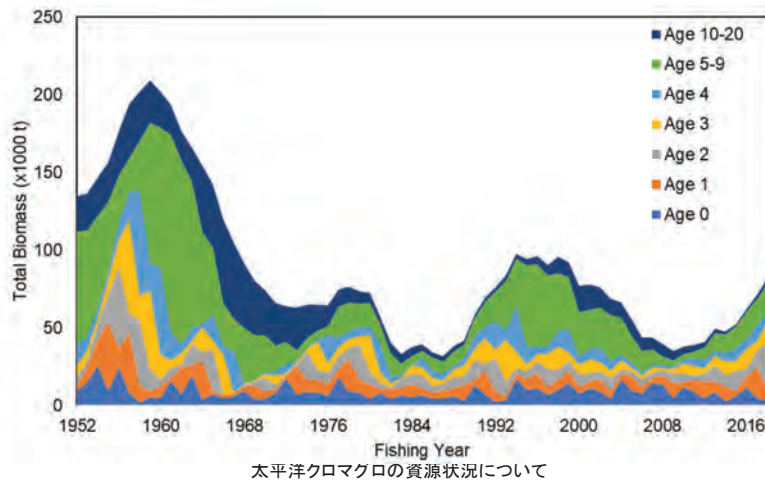
太平洋クロマグロの資源状況について



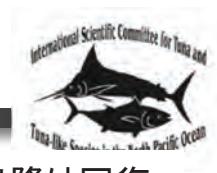
## 結果：総資源量（年齢別の資源量）



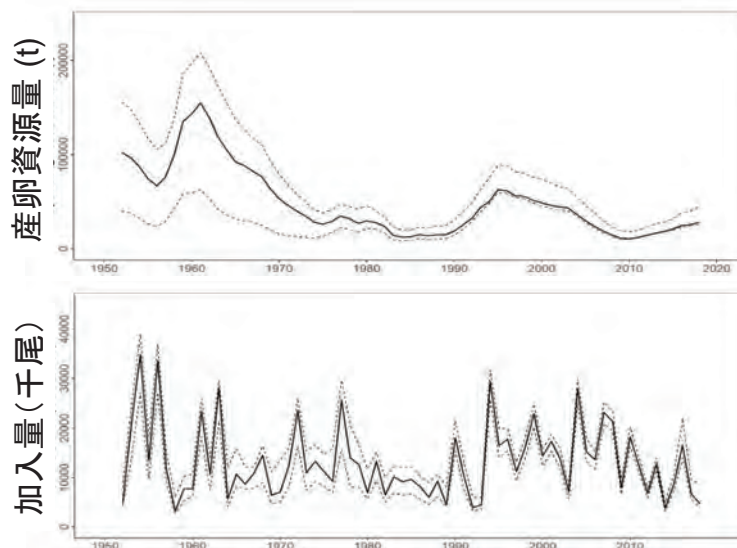
- ❖ 総資源量は2009年に下げ止まった。
- ❖ 特に近3年に関して、若齢魚（0-2才）の資源量が著しい増加を見せている。
- ❖ これは、近年の若齢魚に対する低い漁獲圧が反映されたものと考えられ、将来の産卵資源量の回復を加速させることが期待される。



## 結果：産卵資源量と加入量



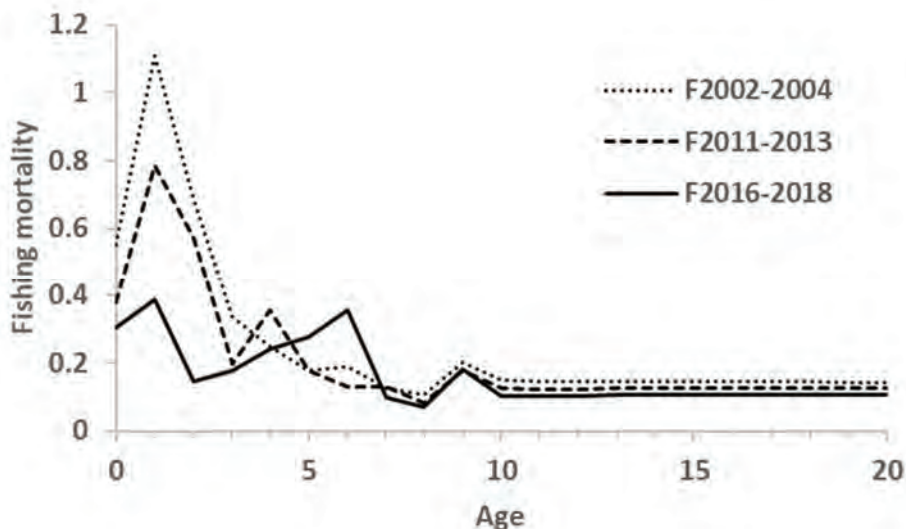
- ❖ 1996年を最後のピークに、産卵資源量は2010年まで減少。2011年以降は回復傾向が持続しており、2018年の産卵資源量は28,000トン（4.5%SSB<sub>0</sub>）。
- ❖ 前回評価で、比較的高い加入と評価された2016年級群は、同様に推定された。
- ❖ 2017-18年級群は低加入よりも低く推定された。
  - 2017-18年級群に関してはデータが少なく、不確実性が高い。



## 結果：年齢別漁獲死亡係数



- ❖ 2016-18年の小型魚(0-2才魚)に対する漁獲死亡圧力が、それ以前から大きく下がった。
  - 2015年から実施・継続されているWCPFCおよびIATTCの管理措置によるところが大きいと考えられる。

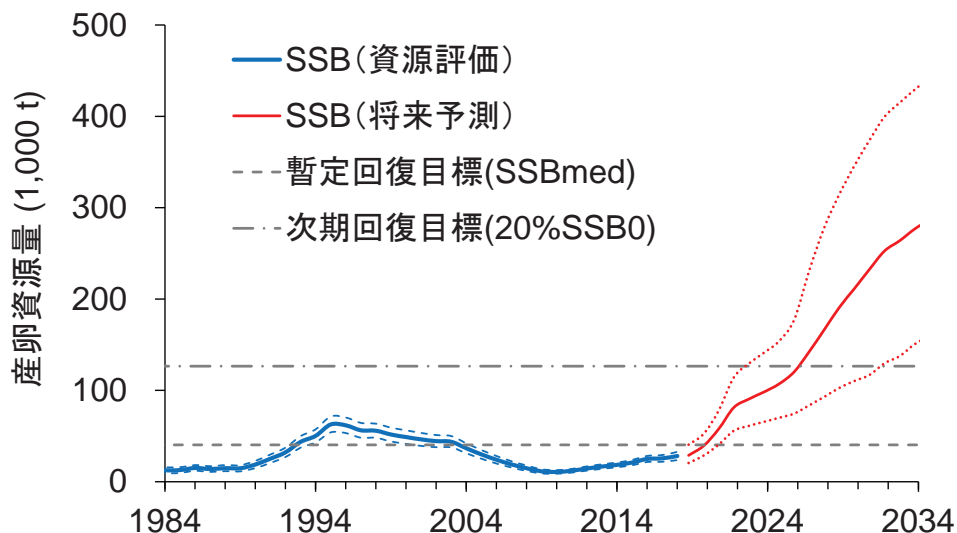


太平洋クロマグロの資源状況について

## 結果：将来予測(現在の措置)



- ❖ 現行措置の下では、低加入(平均約840万尾)が続いたとしても、産卵資源量が高い確率で暫定回復目標(SSBの歴史的中央値)を達成するであろう。
- ❖ 暫定回復目標達成後の加入量が歴史的な平均レベルにあれば、次期回復目標(漁獲がない場合の資源量の20%)も高い確率で達成されるであろう。

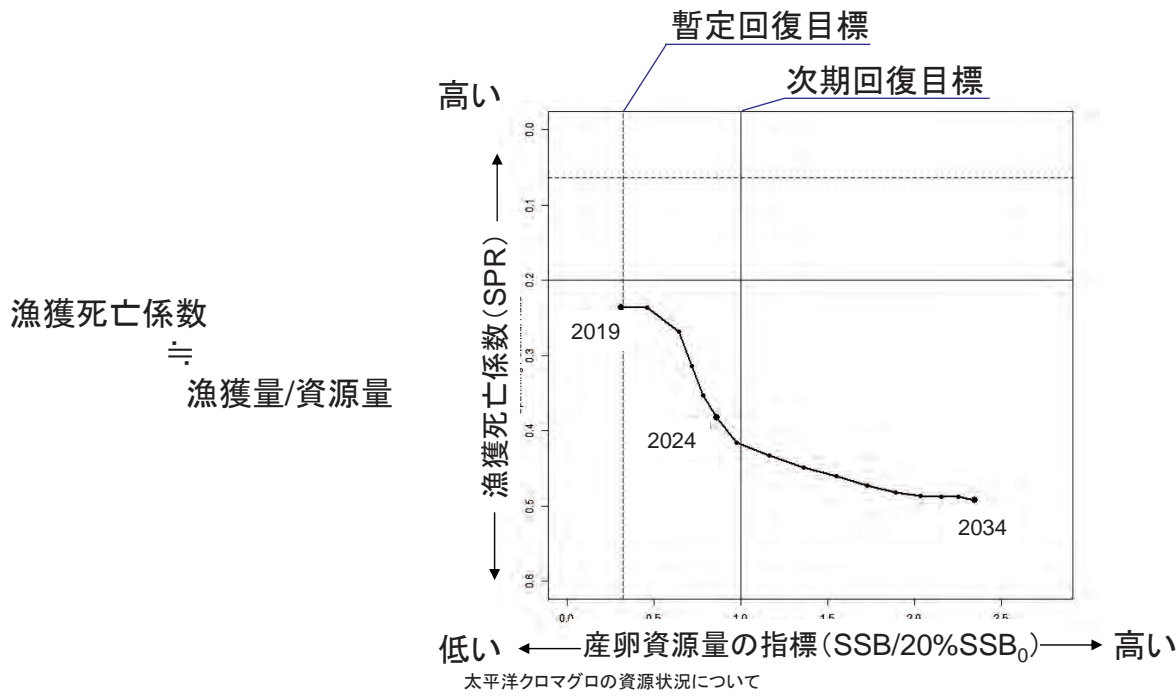


太平洋クロマグロの資源状況について

# 結果: 将来の資源量と漁獲死亡係数(F)



- ❖ 産卵資源量が非常に高いレベルまで回復するのは、資源が回復する中で現行措置の漁獲上限が継続された場合に、漁獲死亡係数がさらに減少するため。



# 結果: 漁獲上限を増加させた場合の将来予測



- ❖ IATTC-WCPFC合同作業部会からの要請に基づいて、漁獲上限を増加させた場合の将来予測も実施した。
- ❖ テストしたいずれのシナリオにおいても、2つの回復目標は達成され、資源が歴史的最低値を下回るリスクは低かった。

シナリオ	漁獲上限の増加率(量)				暫定回復目標を達成する漁期年	次期回復目標を達成する漁期年	暫定回復目標達成確率	次期回復目標達成確率	2024年のSSBの中央値	2034年のSSBの中央値
	西部太平洋		東部太平洋							
	小型魚	大型魚	小型魚	大型魚						
1	0%				2020	2026	100%	99%	107,098	286,958
2	0%				2020	2026	100%	99%	104,973	287,020
3	5%				2020	2027	100%	98%	99,968	272,814
4	10%				2020	2027	100%	96%	95,096	258,850
5	15%				2020	2028	99%	94%	90,293	244,959
6	20%				2020	2028	99%	91%	85,618	231,003
7	0%	500	500		2020	2027	100%	98%	99,903	277,396
8	250	250	500		2020	2027	100%	97%	98,164	268,473
9	0	600	400		2020	2027	100%	98%	100,035	278,004
10	5%	1300	700		2020	2027	99%	96%	92,504	259,802
11	10%	1300	700		2020	2027	99%	95%	89,951	249,996
12	5%	1000	500		2020	2027	100%	97%	94,952	264,218
13	0	1650	660		2020	2027	99%	97%	93,897	267,976
14	125	375	550		2020	2027	100%	98%	98,729	272,323
15	漁獲がないことを仮定				2019	2022	100%	100%	221,391	560,259

## 2020年ISCクロマグロ資源評価のまとめ



- 産卵資源量は2011年から緩やかな増加傾向。小型魚を中心に、漁獲圧力も減少。
- ただし、2018年の資源量は、2つの回復目標および一般的な管理基準値（例えば初期資源の20%）と比べると未だに「減り過ぎ」である。
- 2016-18年の平均漁獲死亡係数は、一般的な管理基準値よりも高い状態にあるが、現行措置の漁獲上限が守られる場合においては資源の回復力が損なわれるものではない。
- 将来予測の結果は、全てのシナリオにおいて高い確率で暫定回復目標および次期回復目標を達成することを示した。
- これらの将来予測は、現行措置および提案された漁獲上限が厳格に守られることを仮定していることに留意が必要。

太平洋クロマグロの資源状況について

## 2021年以降のISC等でのクロマグロに関する科学議論

- ❖ 2021年4月:ISCクロマグロ作業部会
  - 2022年2-3月に実施予定の資源評価（データ更新）の準備
  - 管理戦略評価（MSE）の準備
- ❖ 2021年5月:IATTC（全米熱帯まぐろ類委員会）科学諮問委員会
  - 事務局科学者からのクロマグロについての勧告は、昨年と同様
    - ✓ 最も予防的な措置は、現行措置の継続
    - ✓ ISCが計算した範囲での漁獲枠の増枠は可能だが、大型魚と小型魚の配分と、望ましい資源回復の速度を考慮すべき
- ❖ 2021年7月:ISC本会議
  - 本年のクロマグロ作業部会の活動のレビューと科学勧告の作成
- ❖ 2021年8月:WCPFC科学委員会
  - 本年のISCの活動のレビューと科学勧告の作成

太平洋クロマグロの資源状況について





ありがとうございました。

太平洋クロマグロの資源状況について

議事(3)②

本年のWCPFC関連会合の  
開催予定と対応について

昨年のWCPFC会合の結果概要

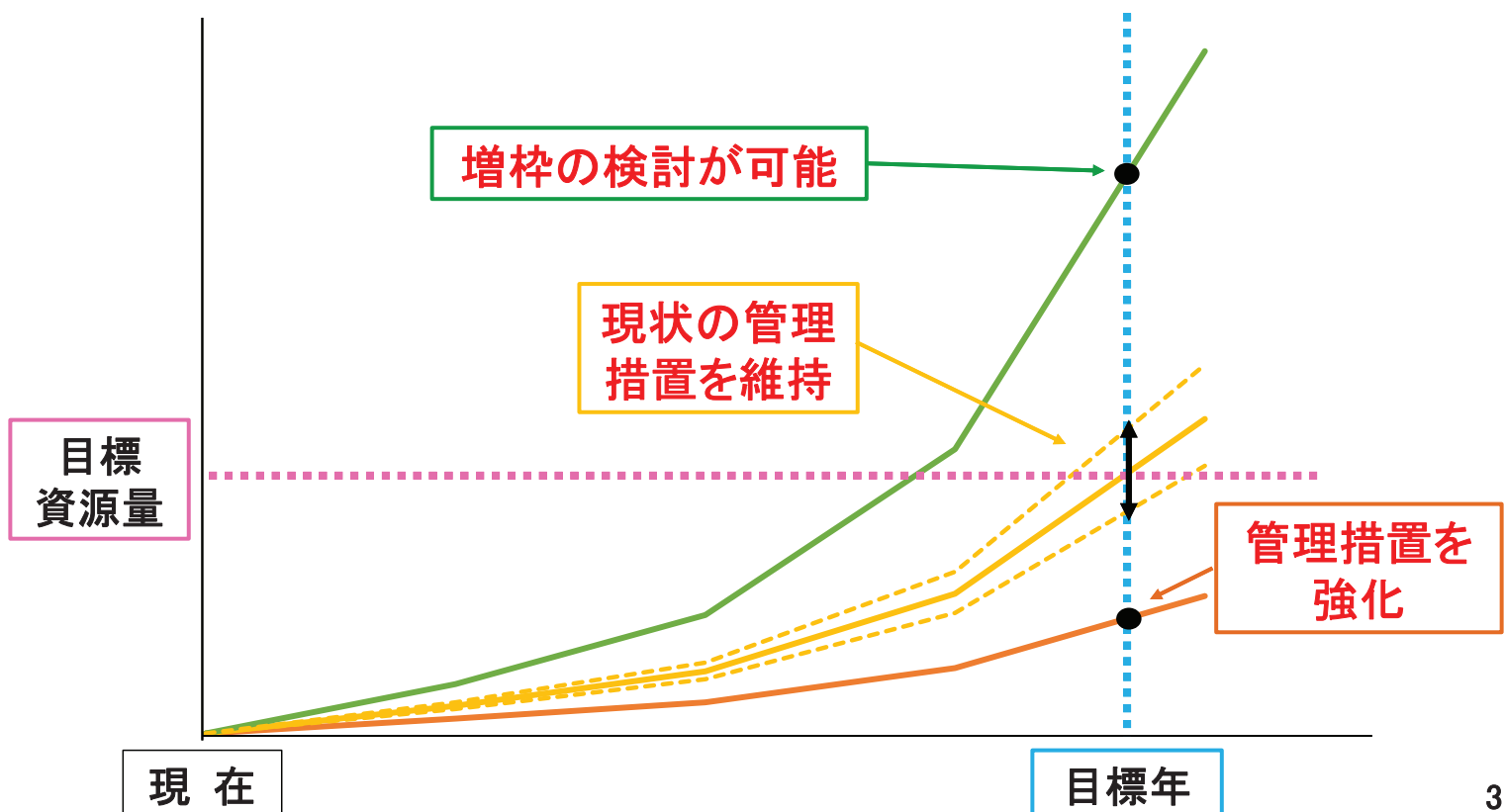
## 1-1. 太平洋クロマグロの「漁獲制御ルール」 (2017年合意)

- 「漁獲制御ルール」とは、資源変動に応じて管理措置を自動的に改訂するルール。
- 2017年にWCPFCで合意された内容は、以下のとおり。  
資源評価の結果、「**暫定回復目標**」の達成確率が、  
(A) 60%を下回った場合、60%に戻るよう、**管理措置を強化**  
(B) 75%を上回った場合、  
(a)「**暫定回復目標**」の達成確率**70%以上を維持**、かつ  
(b)「**次期回復目標**」の達成確率**60%以上を維持**  
する範囲で**増枠の検討が可能**となる。

2

## 1-2. 太平洋クロマグロ「漁獲制御ルール」の概念図

資源回復予測の結果 (3つの異なるケース)



3

## 2-1. 昨年のWCPFC会合の結果

### (1) 我が国の提案内容

- 昨年(2020年)、ISCが新たな資源評価、及び、漁獲上限を増加させた場合の将来予測を実施。
- 将来予測の結果、「漁獲制御ルール」に基づいて増枠の検討が可能となったため、「**小型魚・大型魚ともに20%増**」を提案。

4

## 2-2. 昨年のWCPFCの結果

### (2) 結果

- 関係国より、「ウェブ会議で実質的な交渉を行うことは困難」、「資源量は依然として低水準」などの意見が出され、増枠についてコンセンサスは得られなかった。
- 他方、2020年末に失効予定であった以下の特例措置を、1年間延長することに合意。

① 漁獲上限の未利用分の**繰越率の上限**を、**漁獲上限の17%**とすること(原則は5%)

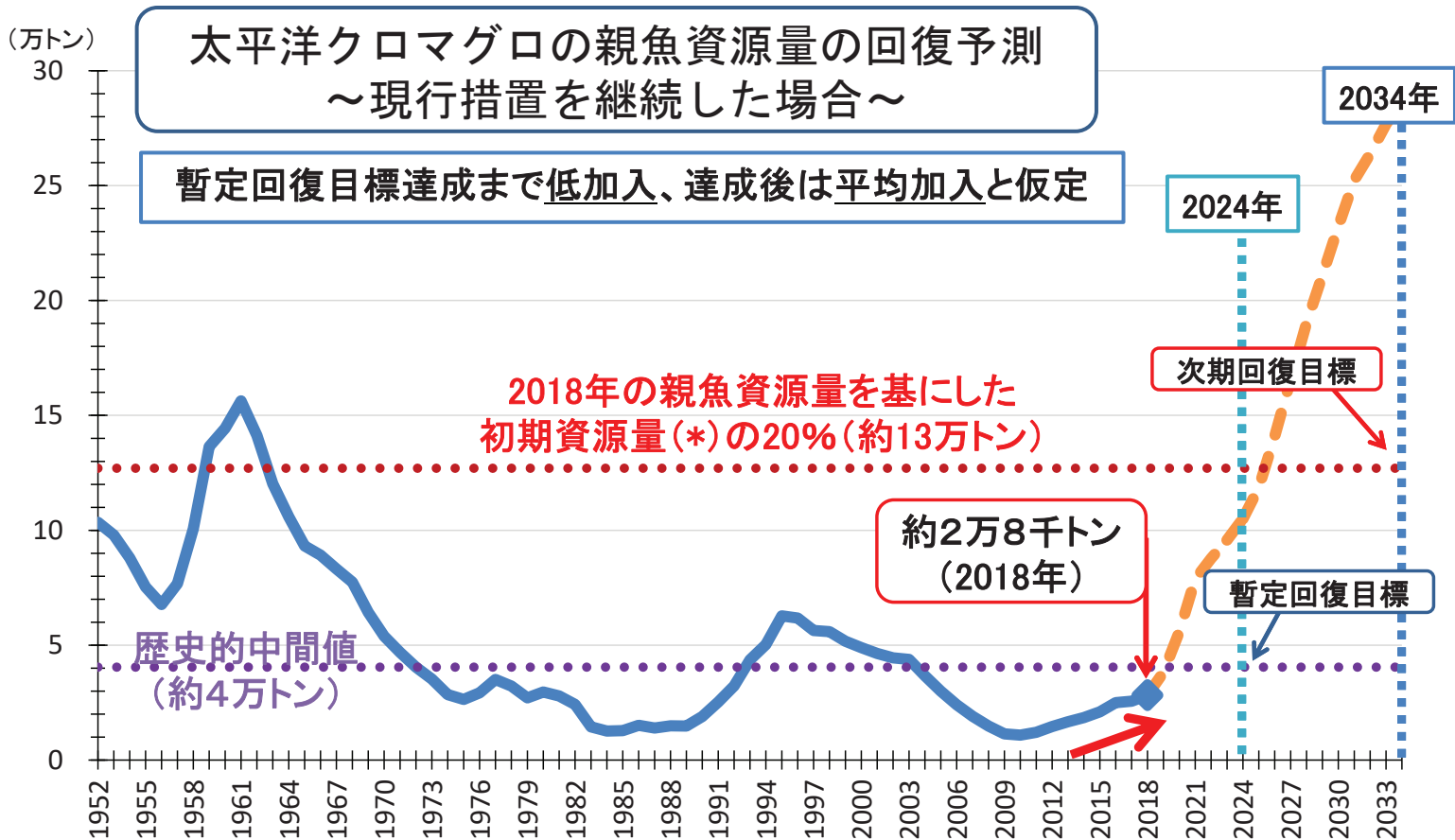
② **小型魚の漁獲上限**を、**大型魚へ振り替える**ことが可能

5



# 本年のWCPFC関連会合へ向けて

## 3-1. 最新の資源評価結果（将来予測）



(\*) 初期資源量: 資源評価上の仮定を用いて、漁業が無い場合に資源が理論上どこまで増えるかを推定した数字。  
かつてそれだけの資源があったということの意味するものではない。

### 3-2. 最新の資源評価結果（将来予測シナリオ）

	中西部太平洋		東部太平洋	暫定回復目標の達成確率
	小型魚	大型魚		
0	増加なし		増加なし	100%
1	ともに+5%		+5%	100%
2	ともに+10%		+10%	100%
3	ともに+15%		+15%	99%
4	ともに+20%		+20%	99%
5	増加なし	+500トン	+500トン	100%
6	増加なし	+600トン	+400トン	100%
7	増加なし	+1,650トン	+660トン	99%
8	+125トン	+375トン	+550トン	100%
9	+250トン	+250トン	+500トン	100%
10	+5%	+1,000トン	+500トン	100%
11	+5%	+1,300トン	+700トン	99%
12	+10%	+1,300トン	+700トン	99%

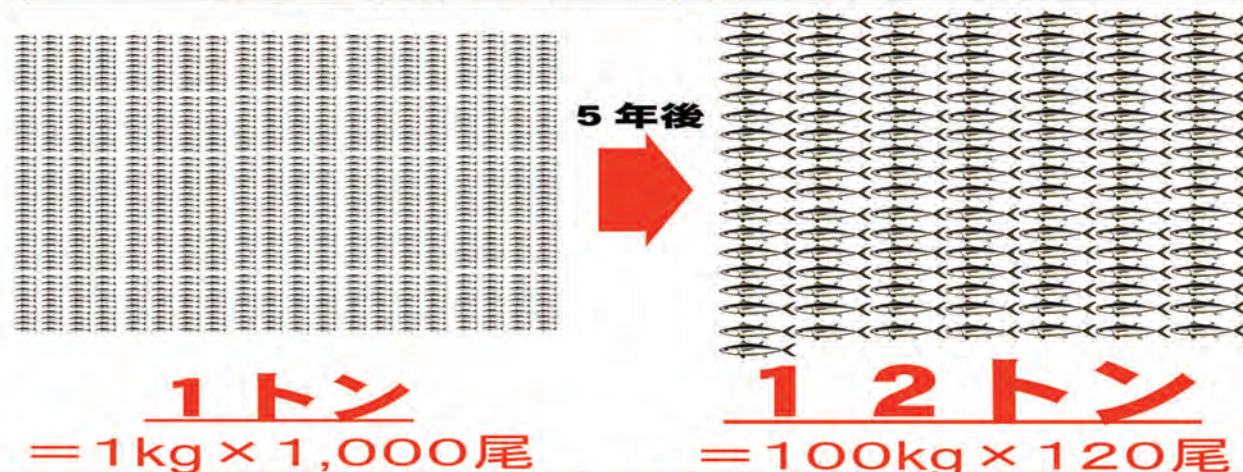
資料:ISCクロマグロ資源評価レポート(2020年)に基づき水産庁で作成

全てのシナリオが「漁獲制御ルール」の条件を満たす

8

### 3-3. 小型魚と大型魚を漁獲した場合の5年後の資源量の試算

#### 小型魚を1トン獲らない場合



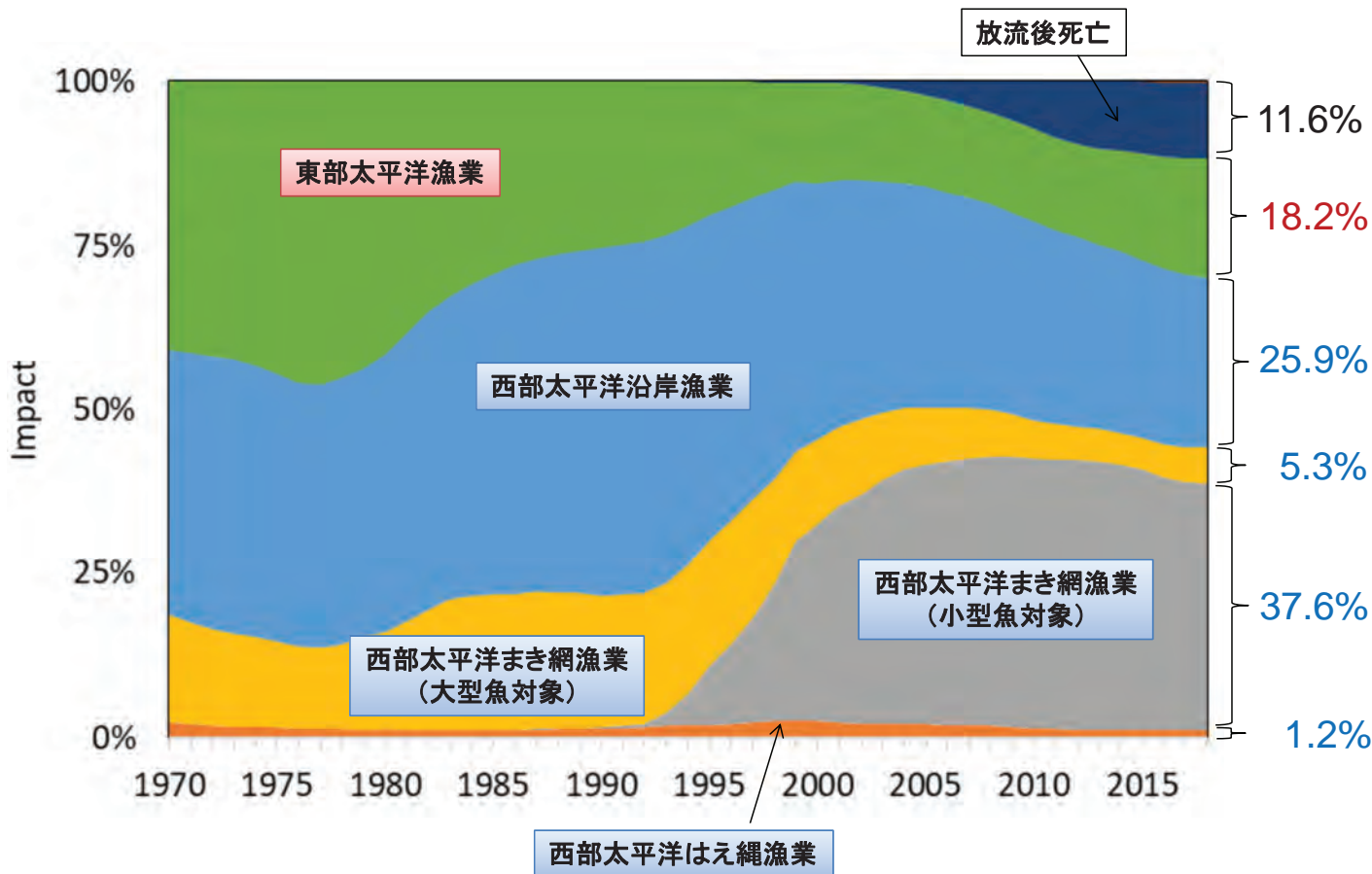
#### 大型魚を1トン獲らない場合



※自然死亡率と成長式を用いて、国際水産資源研究所が試算

9

### 3-4. 各漁業が親魚量に与えるインパクト



資料:ISCクロマグロ資源評価レポート(2020年)

### 4. 今後の予定

7月27日  
～29日  
(日本時間)

太平洋クロマグロに関するIATTC※-WCPFC  
北小委員会合同作業部会(ウェブ会議)

増枠の是非等、クロマグロの統一的な措置を検討

※全米熱帯まぐろ類委員会  
(東部太平洋のかつお・まぐろ類を管理)

10月上旬

WCPFC北小委員会(ウェブ会議)

合同作業部会の結果を議論し、年次会合へ勧告

12月上旬

WCPFC年次会合(開催方式等未定)

北小委員会の勧告の承認について議論