

「WCPFC第16回北小委員会」に向けた 太平洋クロマグロの資源評価結果等 に関する説明会

2020年8月21日
水産庁

議事次第:

(1)開会

(2)主催者挨拶

(3)議事

①太平洋クロマグロに関するISCの資源評価結果について

②本年の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 NC16に向けた太平洋クロマグロ資源評価結果等に関する説明会 ～2020年ISCクロマグロ資源評価の結果について～



中塚周哉
(水産研究・教育機構)



2020年ISC太平洋クロマグロ資源評価概要



- ❖ ISC(北太平洋まぐろ類国際科学委員会)クロマグロ作業部会
 - 2020年3月2-12日および4月2日(ウェブ会議)
 - 台湾、日本、韓国、メキシコ、米国、全米熱帯まぐろ類委員会(IATTC)
- ❖ 資源評価の目的・方法
 - 資源評価の改善と高度化、最新の知見の反映、データの追加・更新
 - 入力データやモデルの設定など、全てを見直して評価(ベンチマークアセスメント)
- ❖ 将来予測
 - 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
- ❖ レポート
 - 2020年7月のISC総会でレポート採択済
 - WCPFC SC16、NC16に報告



資源評価の主な変更点



❖ データ

- 1952年7月から2019年6月までのデータを使用(2年分のデータ追加)
- 日本のはえ縄CPUE(資源量指数)の標準化手法の改善
- 日本のまき網畜養や米国遊漁など、新たなサイズデータの利用
- **放流後死亡**を考慮に入れる
 - 過去の研究事例や専門家による評価に基づく推定値

❖ モデル

- モデル内の漁業の選択率推定の細分化・手法改善
 - ✓ 入力データをさらに反映するように変更
- 推定パラメータ数が増加し過ぎないように調整

❖ 将来予測

- 将来予測と資源評価ベースケースのバイアスの補正
- 将来の神戸プロットと漁業インパクトを漁獲シナリオごとに推定

2020年ISCクロマグロ資源評価の結果について

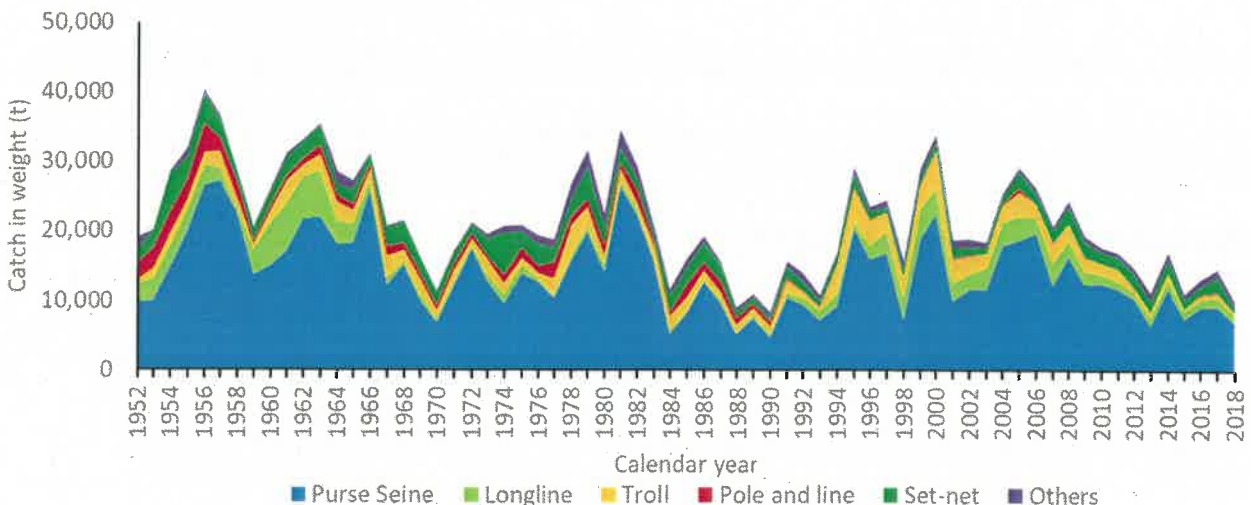
3

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

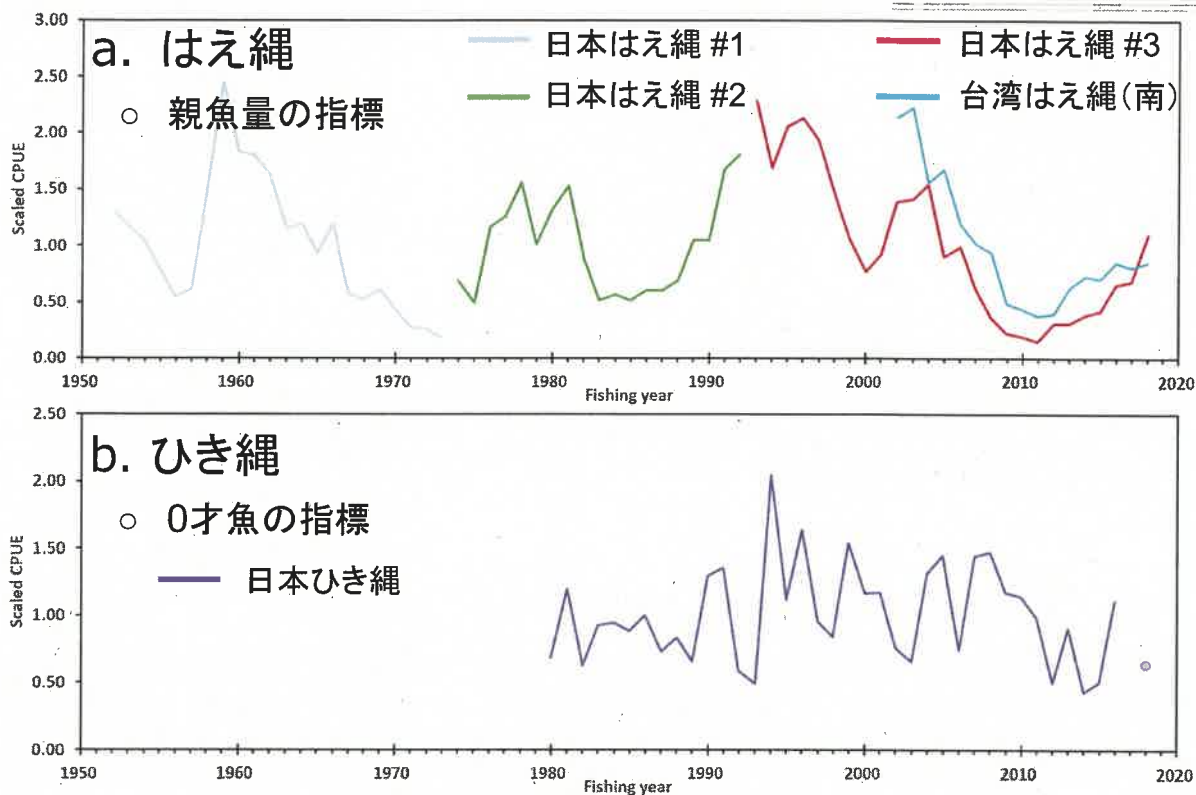
❖ 2015年以降は低い水準



2020年ISCクロマグロ資源評価の結果について

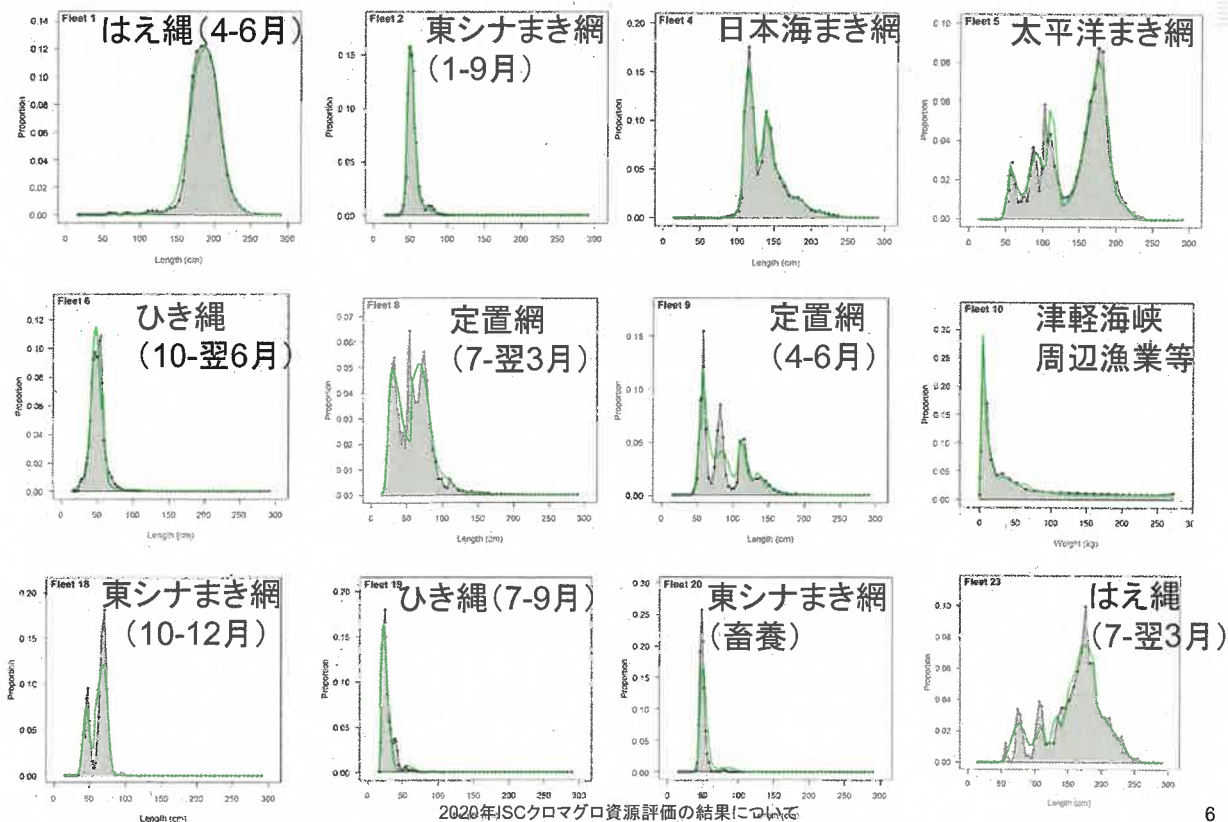
4

資源量指数(CPUE)



2020年にJSCクロマグロ資源評価の結果について

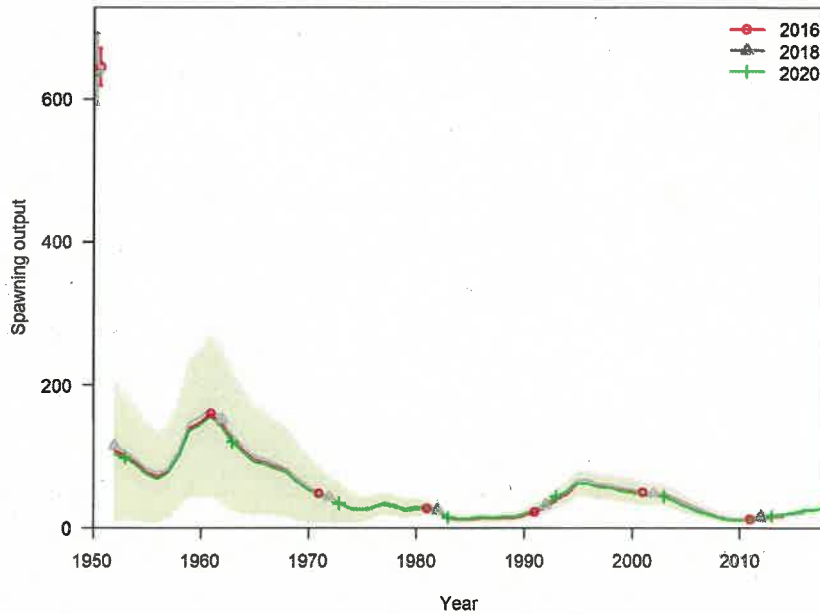
サイズデータ(日本の漁業のみ抜粋)



2020年JSCクロマグロ資源評価の結果について

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

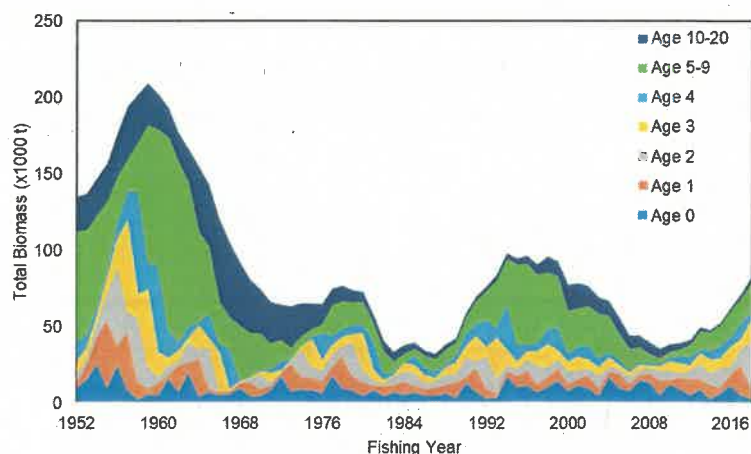


2020年ISCクロマグロ資源評価の結果について

7

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。

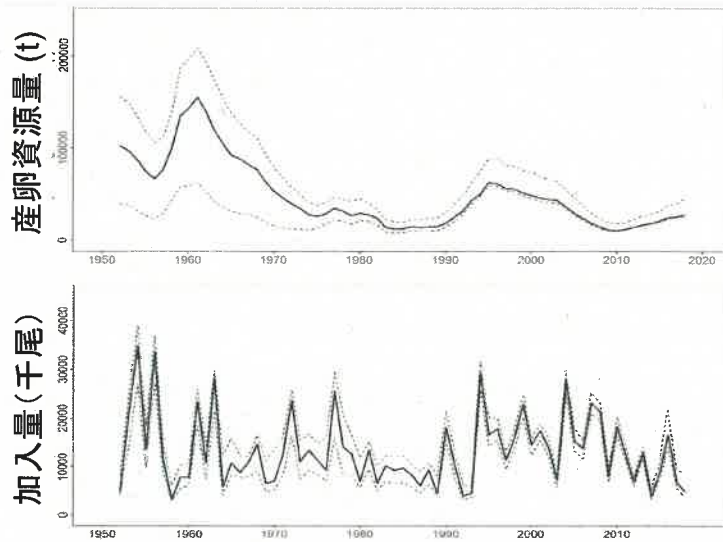


2020年ISCクロマグロ資源評価の結果について

8

結果:産卵資源量と加入量

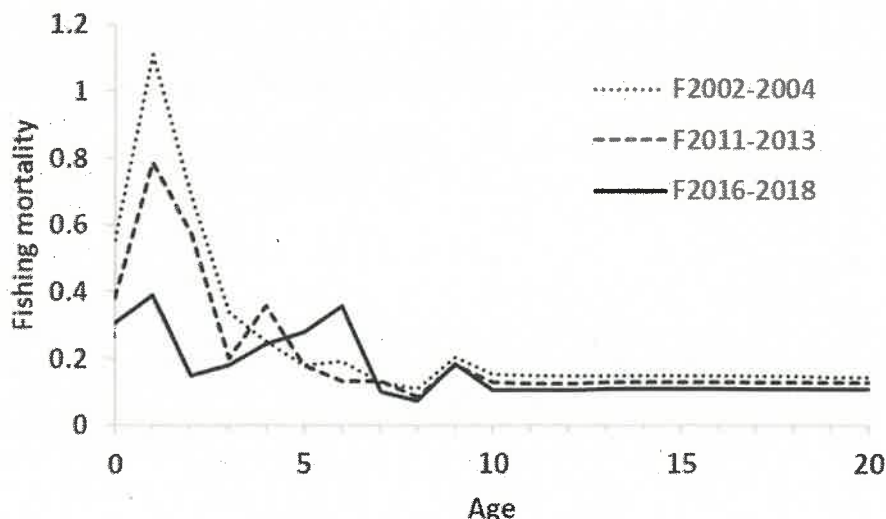
- ❖ 1996年を最後のピークに、産卵資源量は2010年まで減少。2011年以降は回復傾向が持続しており、2018年の産卵資源量は28,000トン(4.5%SSB₀)。
- ❖ 前回評価で、比較的高い加入と評価された2016年級群は、同様に推定された。
- ❖ 2017-18年級群は低加入よりも低く推定された。
 - 2017-18年級群に関してはデータが少なく、不確実性が高い。



9

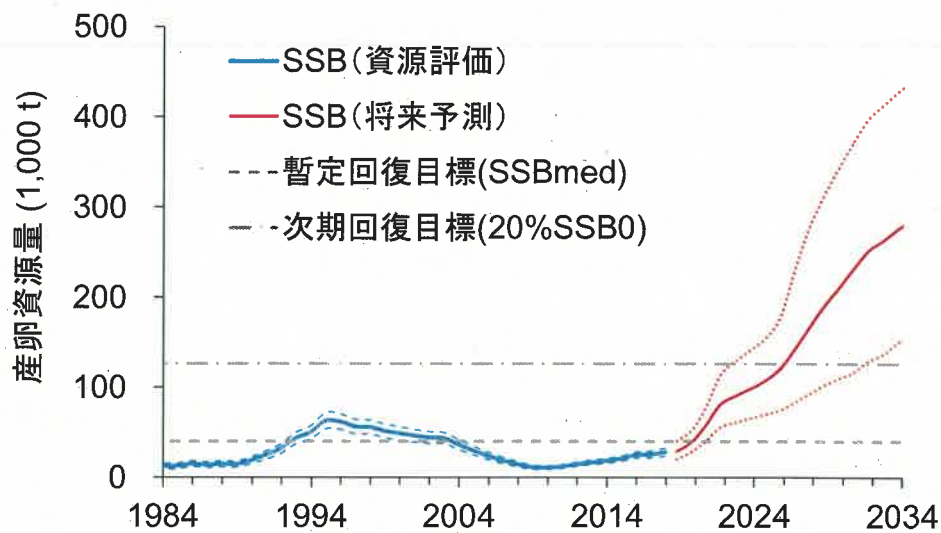
結果:年齢別漁獲死亡係数

- ❖ 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。



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、産卵資源量は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。

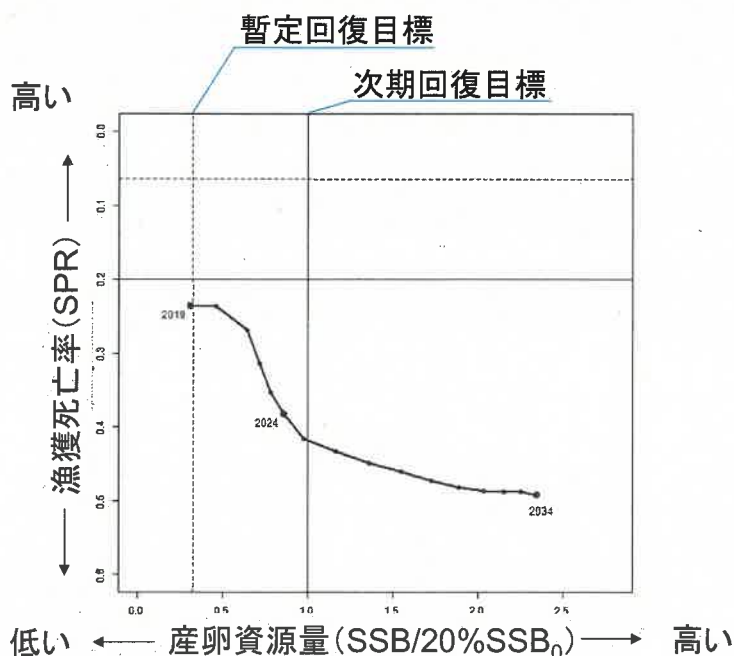


2020年ISCクロマグロ資源評価の結果について

11

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、漁獲死亡率がさらに減少するため。



2020年ISCクロマグロ資源評価の結果について

12

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

13

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（例えば投棄死亡などは考慮されていない）。



ありがとうございました。

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

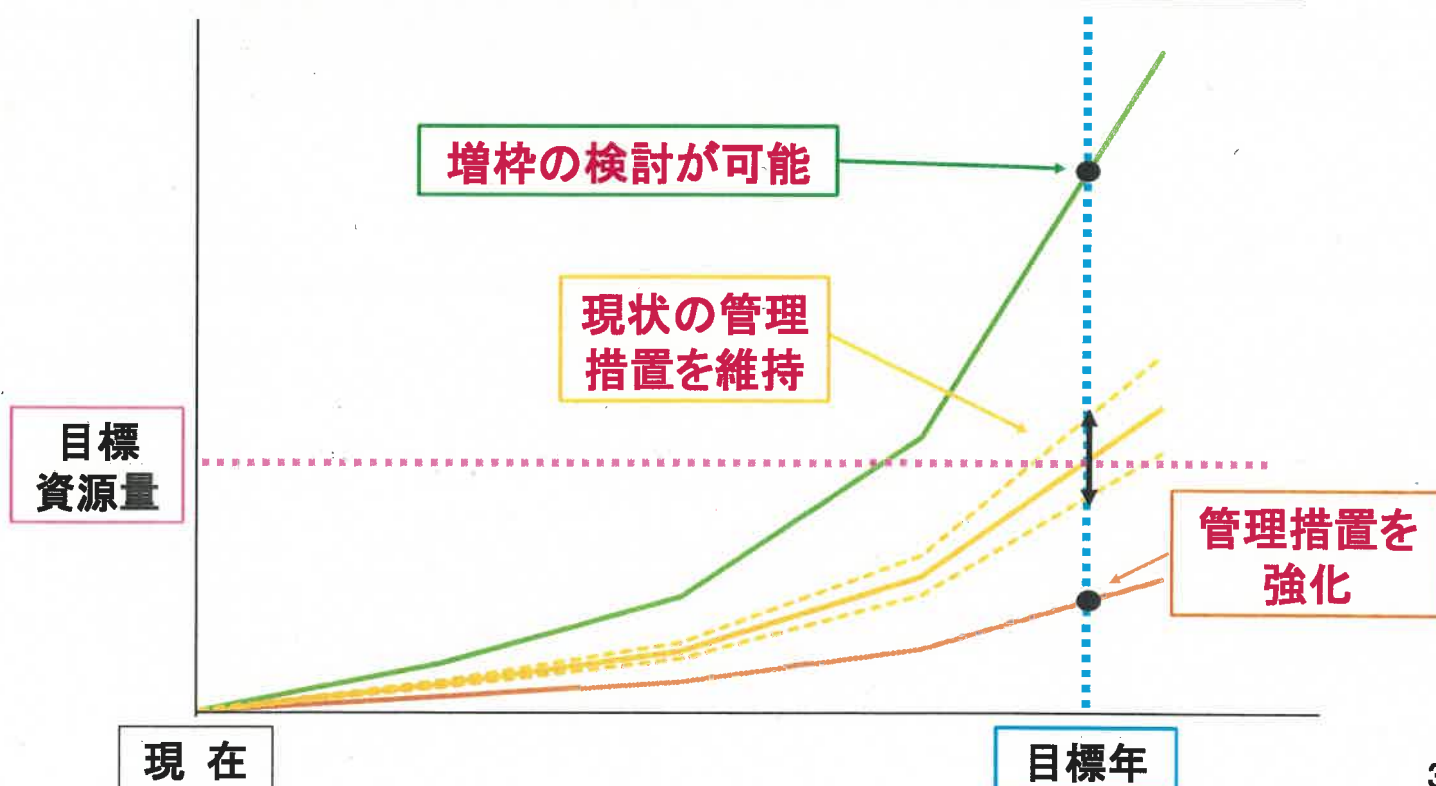
1-1. 太平洋クロマグロの「漁獲制御ルール」 (2017年合意)

- 「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北小委員会の結果

(1) 提案内容

- 2019年、ISCが2018年の資源評価結果に基づいて追加の将来予測を実施。
- 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10%増・大型魚1,300トン増**」を提案。

4

2-2. 昨年のWCPFC北小委員会の結果

(2) 結果

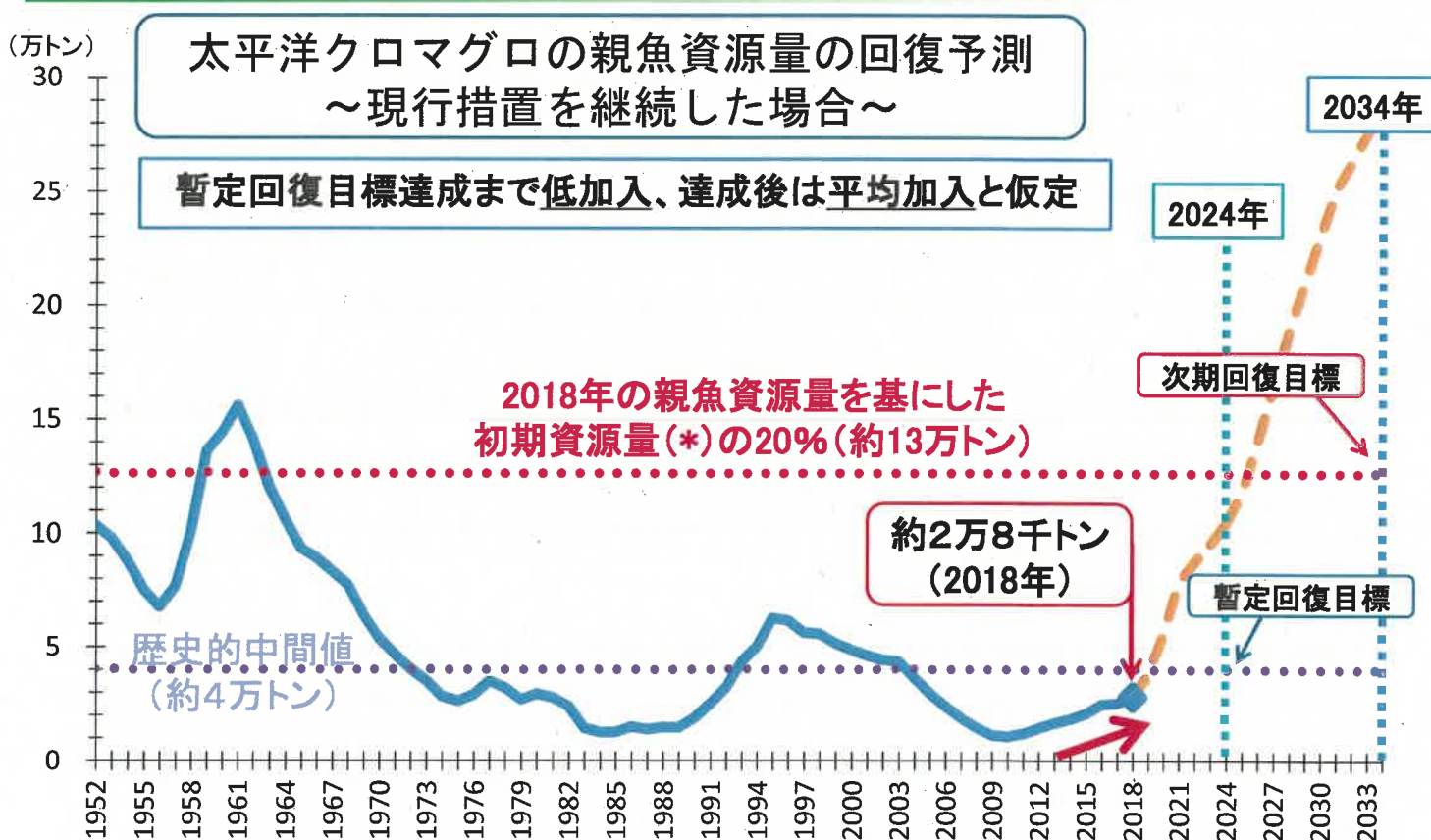
- 資源は回復傾向にあるものの、いまだ低い資源状況に対して懸念が示され、増枠についてコンセンサスは得られなかった。
- 他方、2020年の措置として、以下に合意。

- ① 漁獲上限の未利用分に係る**繰越率を、現状の5%から17%へ増加。**
- ② 台湾からの通報により、大型魚の漁獲上限を**台湾から我が国へ300トン移譲**することが可能

5

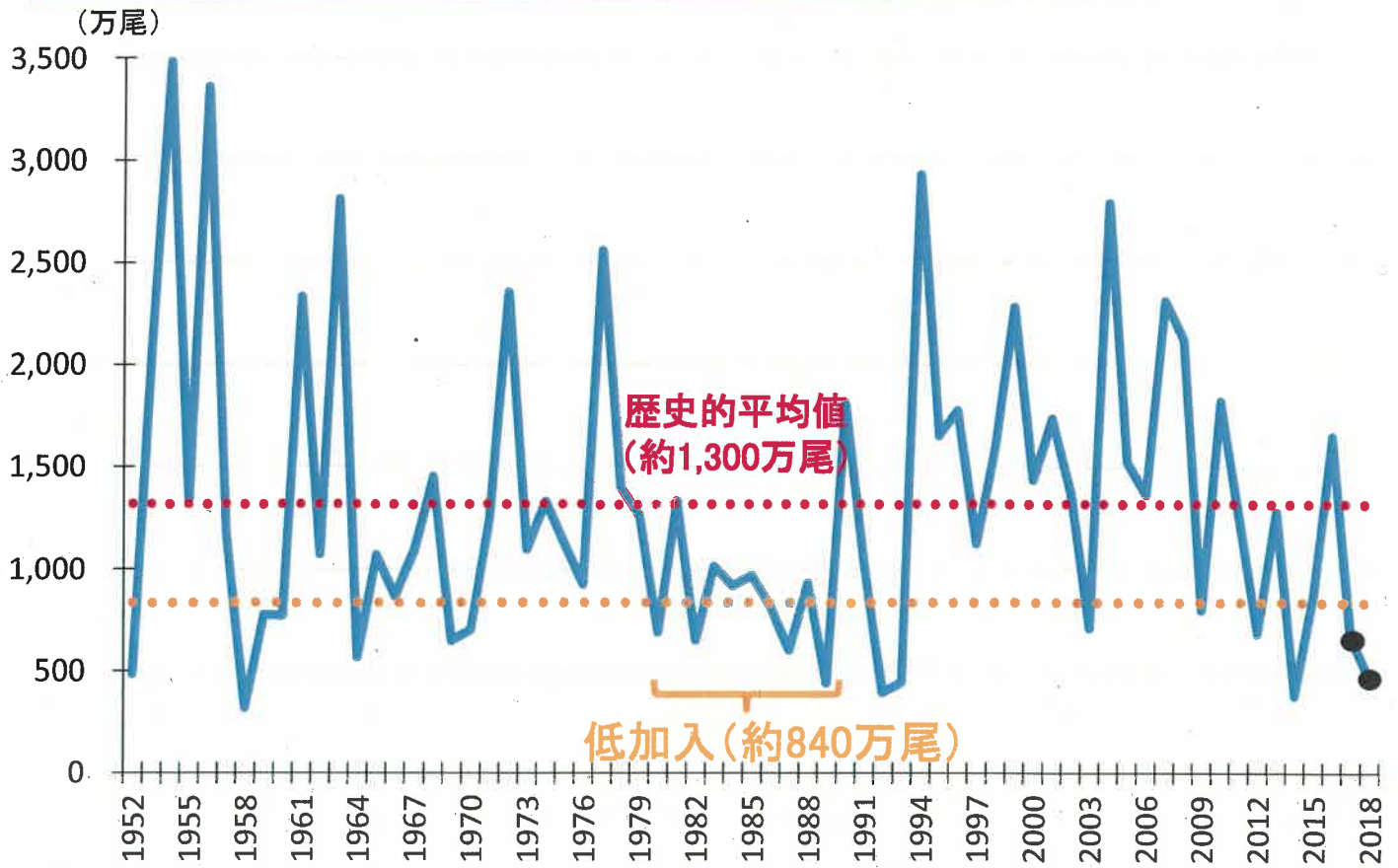
本年のWCPFC関連会合へ向けて

3-1. 新たな資源評価結果（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. 新たな資源評価結果（0歳魚の加入（発生）状況）



資料:ISCクロマグロ資源評価レポート(2020年)

8

3-3. 新たな資源評価結果（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

9

4. 今後の予定

※本年のWCPFC関連会合は、議題を絞った上で、全てウェブ会議で開催されることが決定

開催日未定

WCPFC北小委員会(ウェブ会議)

(事前に太平洋クロマグロに関するIATTCとの合同作業部会を開催予定)



12月上旬

WCPFC年次会合(ウェブ会議)

北小委員会の合意事項の承認について議論

10

5. 漁獲証明制度に関する検討状況

- 漁獲証明制度は、漁獲の段階から漁獲物の動きを記載した書類を政府等が認証することで、当該漁獲物が保存管理措置を遵守したものであることを確認する制度。
- 2017年の北小委員会で、2018年～2020年にかけて技術会合を開催し、制度案を作成することで合意。
- 昨年9月に第2回技術会合が開催され、我が国から提出した漁獲証明制度の骨子案に基づき議論。現在も、メールベースで議論を継続中。
- 他方、昨年の技術会合では、制度の内容の合意に先立って、電子システムの仕様に係る技術的・予算的な分析が必要とされたことから、少なくとも2020年中に合意することは困難な状況。

11