# 太平洋クロマグロの資源・養殖管理に関する全国会議議事次第

日時:平成24年8月29日(水)

14:00~16:30(予定)

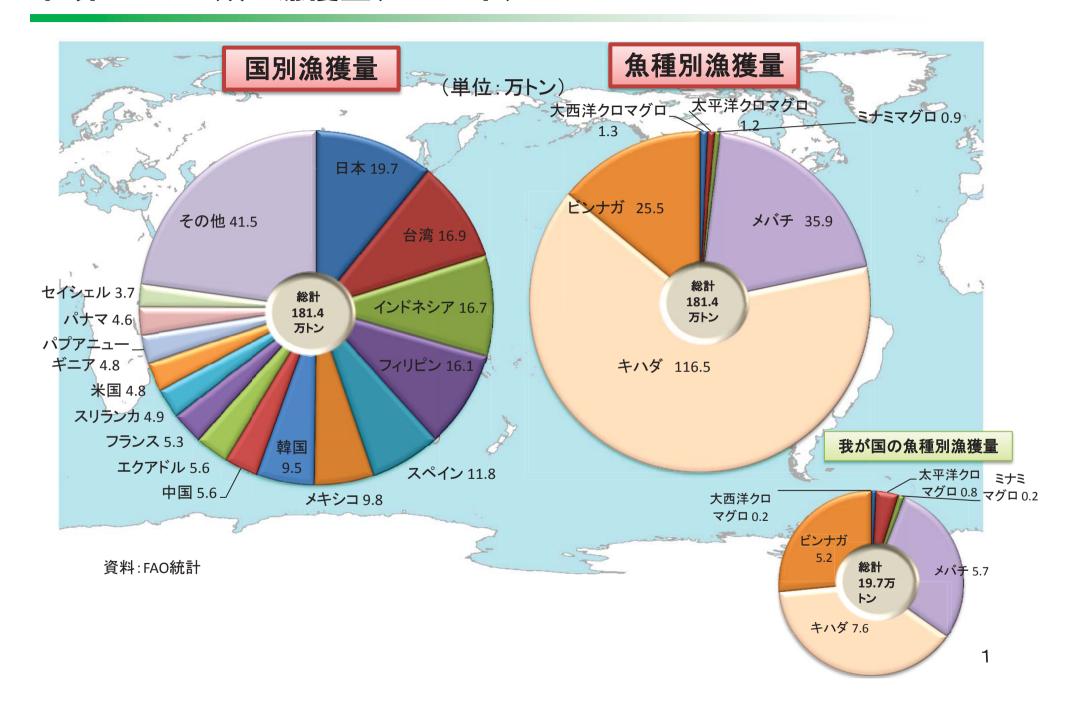
場所:三田共用会議所 講堂

- 1 開会
- 2 水産庁長官あいさつ
- 3 議事
- (1) 説明
  - ア. 太平洋クロマグロの管理強化の取組状況と今後の対応について (水産庁)
  - イ. 太平洋クロマグロの調査研究について(水産総合研究センター)
- (2) 意見交換
- 4 閉会

# 太平洋クロマグロの管理強化の取組状況と今後の対応について

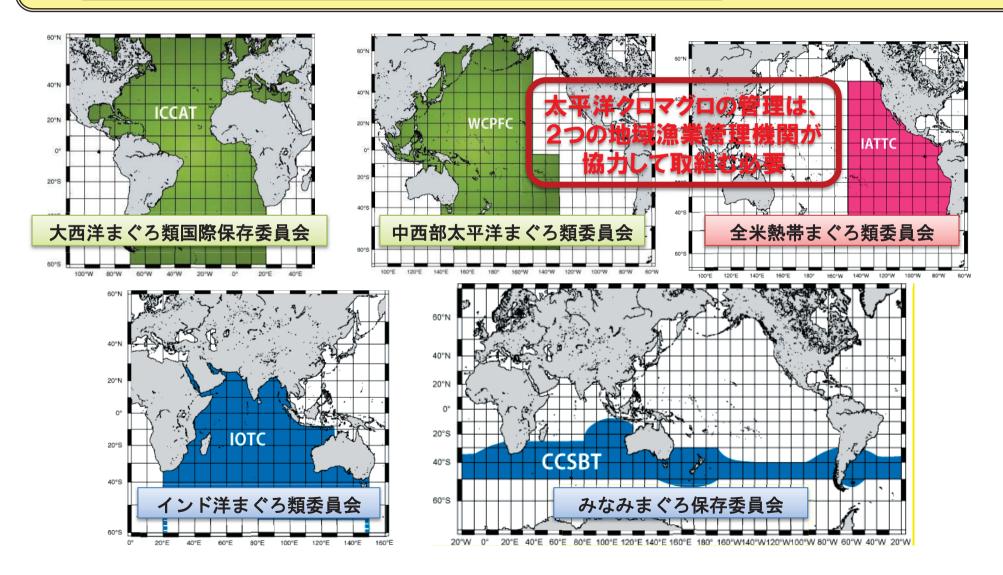
平成24年8月 水産庁

## 世界のマグロ類の漁獲量(2010年)

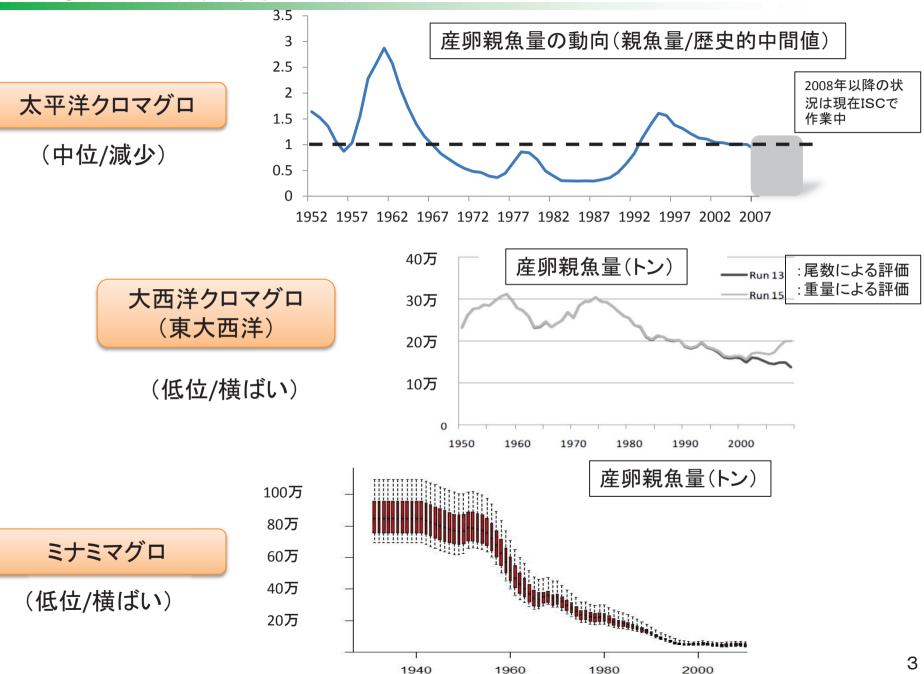


## カツオ・マグロ類の地域漁業管理機関(RFMO)

- 5つのRFMOが全世界の海洋を管理。我が国は全ての(RMFO)に加盟。
- O RFMOは魚種ごとの資源状況等を踏まえ種々の資源管理措置を実施。
- <u>我が国にとって特に重要</u>なのは、<u>大西洋クロマグロ</u>を管理する<u>大西洋まぐろ類保存国際委員会(ICCAT)</u> と<u>我が国排他的経済水域も含む中西部太平洋まぐろ類委員会(WCPFC)</u>。

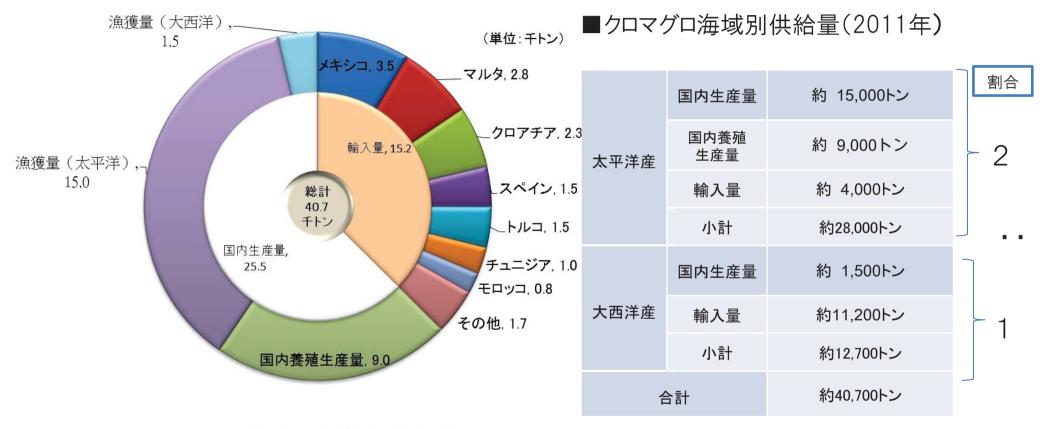


# 世界の主要マグロ類の資源状況



# 世界のクロマグロの生産及び我が国への供給

■ 我が国への国別クロマグロ供給量(2011年)



資料: 農林水産省「漁業・養殖業生産統計」及び 財務省「貿易統計」に基づく推計 (注)国内生産量の太平洋・大西洋の区別は、

水産庁による推計(大西洋の国内生産量は 漁期年「8月~翌7月」を採用) 資料:農林水産省「漁業・養殖業生産統計」及び財務省「貿易統計」 に基づく推計。国内養殖生産量は、水産庁調べ。

### 大西洋クロマグロの管理(ICCAT)

「大西洋まぐろ類保存国際委員会」(ICCAT)は、大西洋における高度回遊性魚種(マグロ、カツオ、カジキ類)の保存管理を目的とする地域漁業管理機関(47ケ国+EU、台湾)

#### ◎漁獲規制

〇総漁獲可能量(TAC)の推移(単位:トン)

	2007年	2009年	2012年
東大西洋 (地中海を含む)	29,500	22,000	12,900
(うち、日本)	(2,516)	(1,871)	(1,097)
西大西洋	2,100	1,900	1,750
(うち、日本)	(380)	(330)	(302)

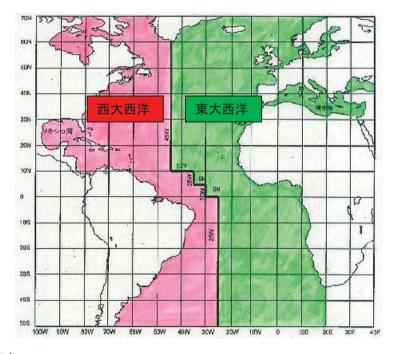
○従来から、原則として30kg未満の小型魚の採捕、水揚げ禁止

#### ◎大西洋クロマグロの保存管理措置の採択

- ○東大西洋クロマグロ資源
  - ・漁獲数量が適切に報告されていない場合等のクロマグロ放流の義務づけ。
  - ・遵守会合において、各国の遵守計画をレビューし、監視取締措置が不十分と判断された場合、操業を認めないことを決定。

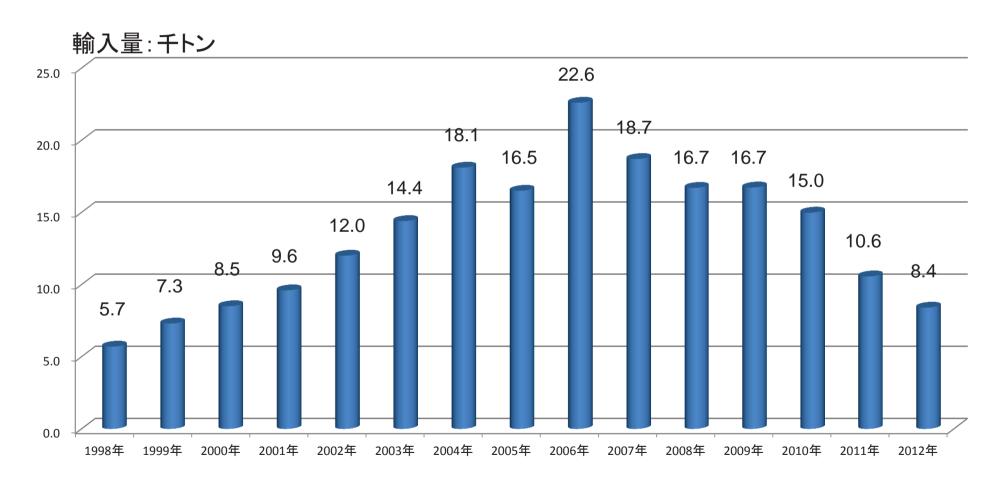
#### 〇西大西洋クロマグロ資源

・科学委員会が資源の崩壊の危機を認めた場合の漁業停止義務を規定(東大西洋クロマグロ資源については、既に導入済み)。



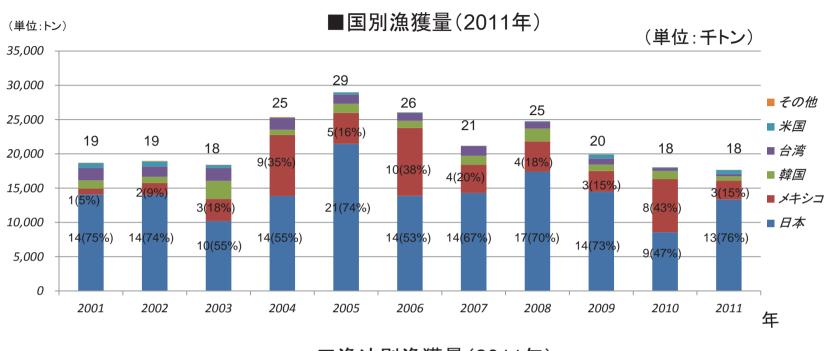
# 大西洋クロマグロ(地中海産蓄養)の輸入推移

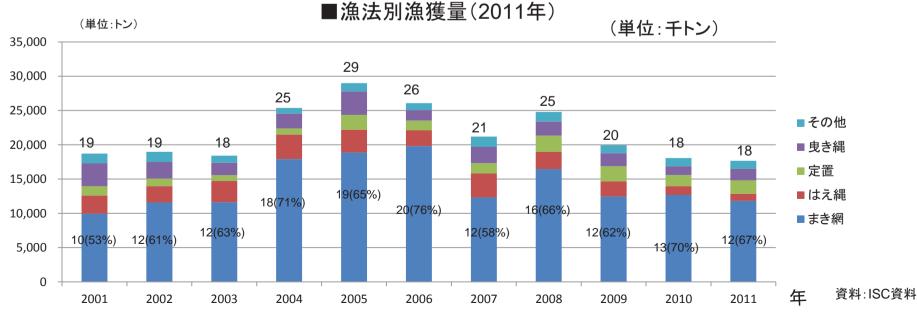
○ 地中海では、2000年始めに大西洋クロマグロの蓄養が急激に増加 (養殖用の原魚は、主にEUのまき網漁船によるもの)



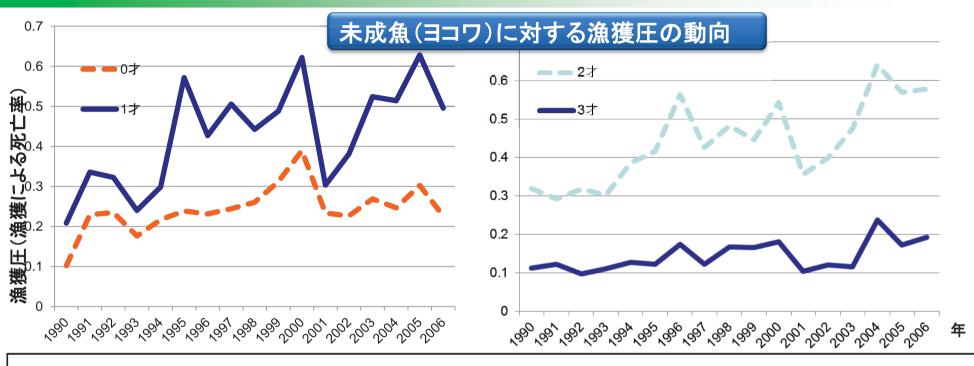
(注)2012年は1~6月までの輸入量

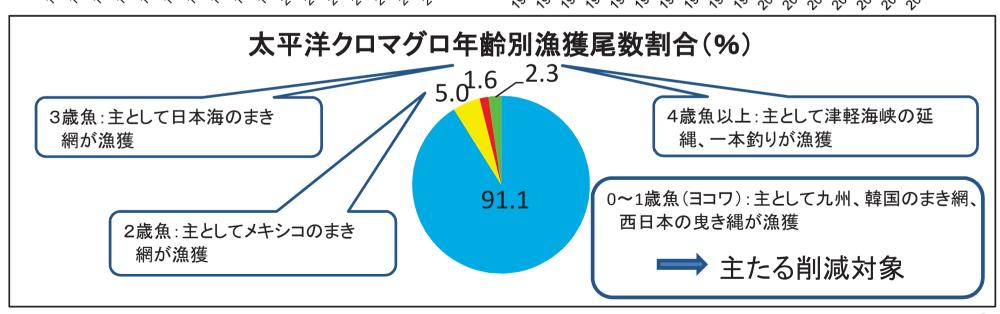
# 太平洋クロマグロの漁獲状況(1)





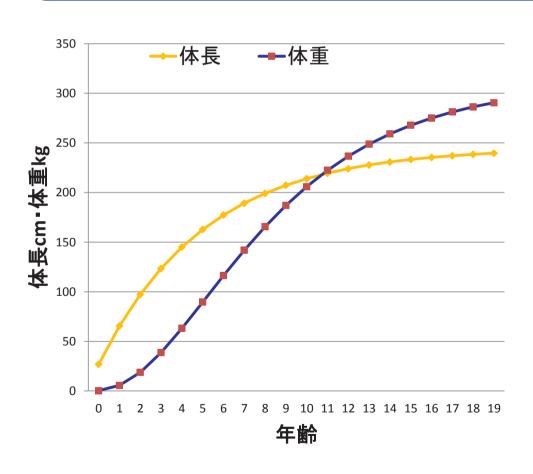
## 太平洋クロマグロの漁獲状況(2)





## 太平洋クロマグロの体長・体重

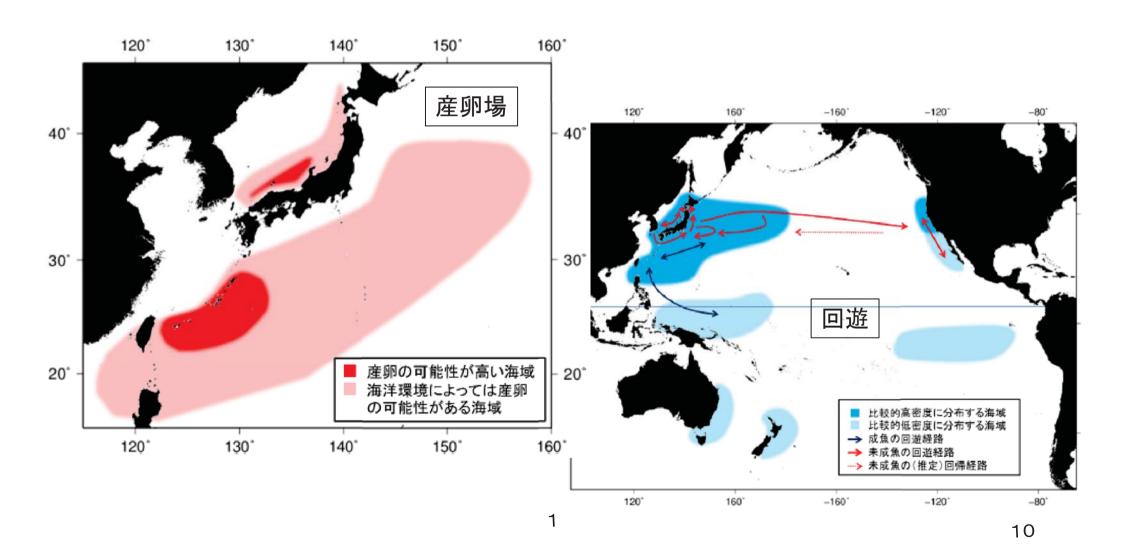
- o 2kgのヨコワはO歳魚
- 3歳で一部が成熟開始、5歳で全てが成熟



- 0歳: 30cm 0.4kg
- 1歳: 66cm 5.7kg
- 2歳: 97cm 19kg
- 3歳:124cm 39kg
- 4歳:145cm 63kg
- 5歳:163cm 90kg
  - (10月時点※)
    - ※ 南西諸島での産卵時期は5~7月

# 太平洋クロマグロの産卵場と回遊

- 産卵場も日本水域が中心(南西諸島から台湾東方沖、日本海南西部)
- 未成魚の一部は、太平洋を横断して東部太平洋まで回遊(メキシコによって漁獲される2才魚)



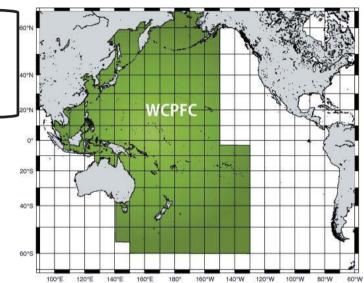
# 中西部太平洋における太平洋クロマグロの資源管理

「中西部太平洋まぐろ類委員会」(WCPFC)は、中西部太平洋における高度回遊性魚類(マグロ、カツオ、カジキ類)資源の長期的な保存及び持続可能な利用を確保することを目的とした地域漁業管理機関(23ケ国+EU、台湾)

中西部太平洋まぐろ類委員会(WCPFC)第7回年 次会合の結果(平成22年12月)



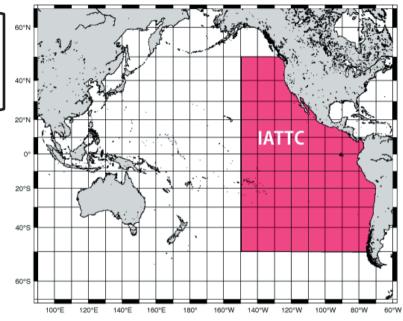
- ① 各国は、クロマグロの漁獲努力量(操業隻数・日数等)を、沿岸の零細漁業を除き、2002~2004年水 準よりも削減。
- ② 各国(韓国を除き)は、上記の実施に際し、<u>未成魚(0-3才)の漁獲量を2002~2004 年水準よりも削減</u>。 韓国は、未成魚の漁獲量を規制し、各国はこれに協力。
- ③ 2013年以降の措置は、2012年の会合で再検討。



# 東部太平洋における太平洋クロマグロの資源管理

「全米熱帯まぐろ類委員会」(IATTC)は、カツオ・マグロ類資源の持続的利用を目的とする地域漁業管理機関(19ケ国+EU、台湾)

全米熱帯まぐろ類委員会(IATTC)第83回年次会 合の結果(平成24年6月)



■採択された太平洋クロマグロの 保存管理措置の概要(2012年及び2013年の措置)

2012年、2013年の2年間の合計で漁獲枠10,000トン 【メキシコの平均漁獲実績】2002-2004年:4,600トン

※ メキシコにおける太平洋クロマグロの漁業実態を把握していくため、「まぐろ資源の保存及び管理の強化に関する特別措置法」に基づき、平成23年2月から漁獲情報等について、輸入業者からの報告を求めている。

#### まぐろ資源の保存及び管理の強化に関する特別措置法に基づく基本方針(平成24年4月に変更)

- 2 まぐろ資源の保存及び管理の強化を図るための施策に関する基本的な事項 太平洋くろまぐろの未成魚の漁獲が抑制・削減、親魚資源の持続的利用が図られるよう、まぐろ資源の保存及び管 理の強化に必要な措置を積極的に講ずる。
- (1)国際機関におけるまぐろ資源の保存及び管理を図るための適切な措置の設定に資するための施策
  - ① 漁獲量、漁獲努力量、養殖生産量等の漁業データ及び漁獲物の年齢組成等の科学的データの収集
- (2) 保存管理措置の有効性を確保するための施策
  - ① 養殖業の実施状況の把握



#### 「太平洋クロマグロの管理強化についての対応」の概要(平成22年5月11日農林水産省プレスリリース発表)

1. 基本的な対応

<u>未成魚の漁獲を抑制・削減し、大きく育ててから漁獲</u>することにより、太平洋クロマグロの資源管理を推進。資源変動の大きい本種の<u>親</u> 魚資源量が中長期的(5~10年)に適切な変動の範囲内に維持され、これまでの最低水準を下回らないよう管理。

2. 施策

1の実現に向けて、本年度から国内における資源管理の強化、国際交渉への対応及びこれらを支える調査研究の強化について、以下の施策を順次実施。

- (1) 国内の資源管理措置の強化
  - <u>22年度中</u>に次の事項を含む資源管理の<u>計画策定等を行い、23年度から実施。</u>
    - ①沖合漁業:大中型まき網漁業について、未成魚等の漁獲抑制・削減措置の導入
    - ②沿岸漁業:曳き縄漁業等について、届出制の導入、漁獲実績報告の義務化
    - ③養 殖 業:くろまぐろ養殖場について、登録制の導入、養殖実績報告の義務化
    - 上記計画の円滑な実施を促進するため、漁業所得補償制度等の支援措置の導入を検討。
- (2) 国際交渉対応

WCPFC(中西部太平洋まぐろ類委員会)の<u>保存管理措置について、未</u>成魚の漁獲抑制・削減の方針を反映するとともに、<u>韓国の参加を促す</u>。また、メキシコ(非加盟国)に対し保存管理措置への協力を要請。

(3)調査研究の強化

漁獲情報収集の迅速化、調査研究体制の強化を図る。

# 漁業現場、市場等における太平洋クロマグロの呼び名

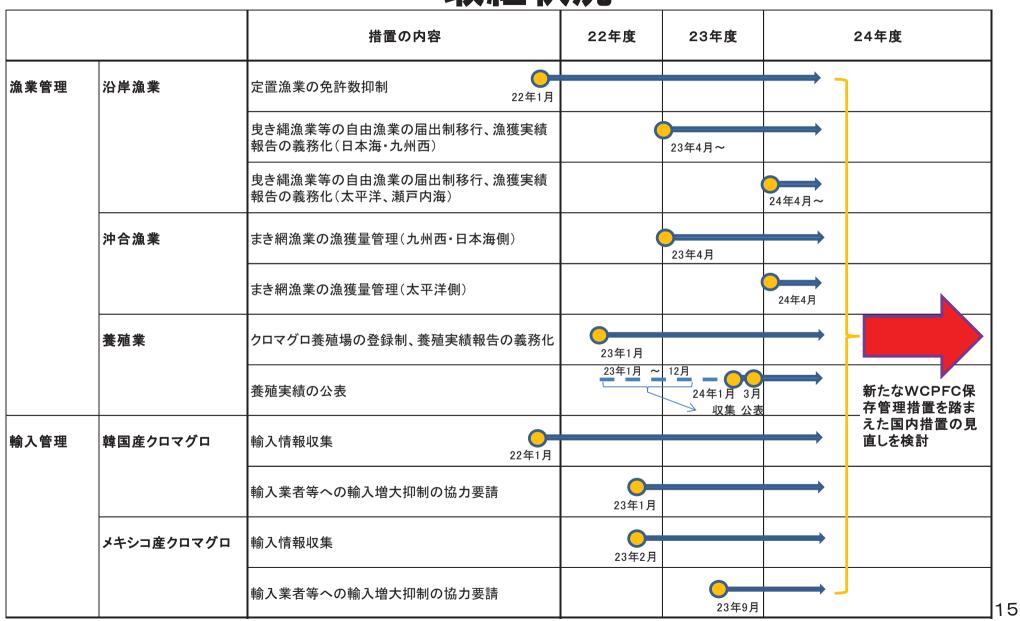
○太平洋クロマグロといっても、大小、地域、養殖方法等で呼び名は様々

天然もの: 本マグロ、本マグロの幼魚、ヨコワ、メジ、シビ等

養殖もの: 養殖本マグロ(国内養殖)、蓄養本マグロ(メキシコものが主流)



# 我が国の太平洋クロマグロの資源管理強化の 取組状況



# 沿岸漁業の管理強化

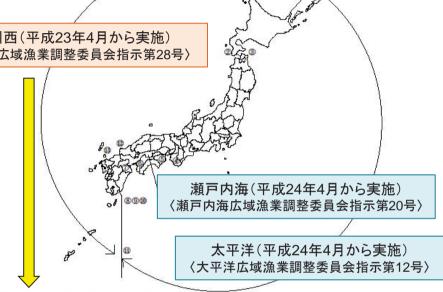
広域漁業調整委員会の海域区分

曳き縄漁業等の自由漁業の届出制 移行、漁獲実績報告の義務化 (平成23年4月から順次実施)

日本海・九州西(平成23年4月から実施) 〈日本海·九州西広域漁業調整委員会指示第28号〉

動力漁船を使用してクロマグロをとることを目的と する漁業を営む者を対象に届出制移行、漁獲実績 (水揚げ市場、漁業の方法、操業海域、漁獲量(鮮 魚・養殖用種苗の別))の報告を義務付け

【法的根拠:漁業法(広域漁業調整委員会指示)】



### 定置漁業の免許数抑制 (平成22年1月から実施)

クロマグロを主たる漁獲物とする 定置漁業の免許数の抑制等

【法的根拠:漁業法】



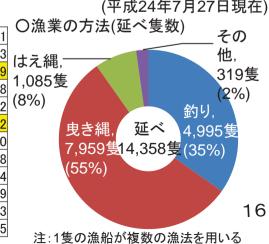
農林水産大臣から各都道府県知事に指示

#### 全海域における沿岸クロマグロ漁業の届出状況

〇届出件数

北海道	121	新	潟	106	徳	島	251
青 森	455	富	山	17	愛	媛	63
宮城	7	石	Ш	778	高	知	1,159
秋 田	78	静	畄	528	福	岡	588
山 形	86	愛	知	1	佐	賀	42
福島	126	Ξ	重	1,058	長	崎	1,932
茨 城	324	兵	庫	40	熊	本	50
千 葉	464	和哥	火山	1,080	大	分	58
東京	533	島	根	100	宮	崎	414
神奈川	124	山	П	740	鹿リ	見島	289
					沖	縄	3
					合	計	11,615

(平成24年7月27日現在)



場合があるため、届出件数と一致しない

# 養殖用種苗の主な採捕地



# 沖合漁業の管理強化

### 資源管理計画の概要(漁業者が作成し国が確認)

### WCPFCの保存管理措置に基づくもの

#### 〇未成魚(30kg未満)

<u>九州西・日本海</u>における大中型まき網漁業の<u>総漁獲量</u>を、<u>原則として年間4,500トン</u> (ただし、2011年~2012年の2年間で9,000トン)<u>未満に制限(**05-09年比**:**約26%削減)** 【平均漁獲実績】2002-2004年:4,500トン 2005-2009年:6,100トン</u>

【2011年実績】4,234トン

太平洋における大中型まき網漁業の総漁獲量を、原則として年間500トン

(ただし、2011年~2012年の2年間で1,000トン)未満に制限

【平均漁獲実績】2002-2004年:500トン、2005-2009年:335トン

【2011年実績】15トン

### WCPFCの保存管理措置とは別に追加的に行うもの

### ○成 魚(30kg以上)

日本海における大中型まき網漁業の<u>産卵期(6~8月)の総漁獲量</u>を、原則として<u>2,000トン</u>(ただし、2011年~2012年の2年間で4,000トン)<u>未満に制限(**05-09年比:約13%削減)**</u>

【平均漁獲実績】2002-2004年:1,100トン 2005-2009年:2,300トン

# 養殖業の管理強化

### クロマグロ養殖場の登録及び養殖 業者の特定(平成23年1月)

国が都道府県知事の免許制になっている クロマグロ養殖場の免許実態を把握し、 クロマグロ養殖業者を特定

【法的根拠:地方自治法及び漁業法】



水産庁ホームページで平成23年3月より公表中

クロマグロ養殖実績報告の義務化 (平成23年3月から実施)

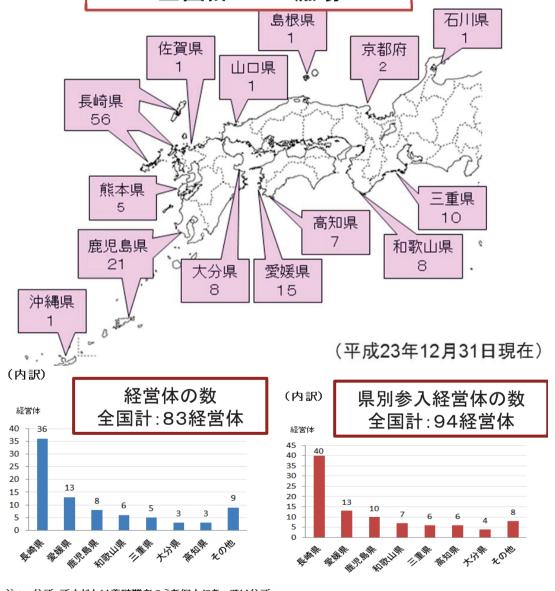
o クロマグロ養殖業者に対して、養殖実績(養殖 施設の設置状況、種苗の入手先、活込み状況、 移送状況及び出荷状況) の報告を国が義務付け

【法的根拠:漁業法】



暦年毎にとりまとめ、平成23年分から公表(毎年3月)

全国のクロマグロ養殖場 全国計:137漁場



- 注1:住所・所在地とは養殖業者のうち個人にあっては住所、注1:1養殖業者が複数の府県で養殖を行っている場合は 法人にあっては所在地
- 県、佐賀県、熊本県
- それぞれの府県で重複して計上
- 注2: その他とは、北海道、東京都、大阪府、島根県、山口 注2: その他とは、石川県、京都府、島根県、山口県、佐賀 県、熊本県、沖縄県 19

# クロマグロ養殖の現状(H23)

#### ○種苗活込み数

全国計:676千尾

①うち天然種苗

全国計: 535 千尾

(内訳)

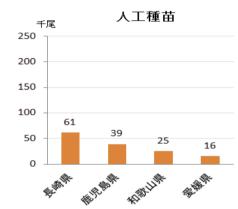


※平成23年に活込んだ種苗は、数年の 養殖期間を経た後に出荷されます。

② うち人工種苗

全国計: 141 千尾

(内訳)

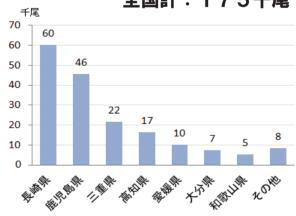




注:その他とは、京都府、山口県、佐賀県、熊本県 (内訳)

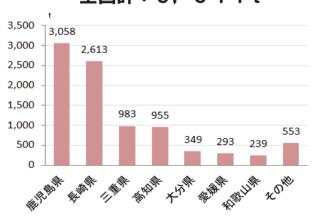
○出荷尾数

全国計:175千尾



注:その他とは、京都府、山口県、熊本県、沖縄県

○出荷重量 全国計: 9. 044 t



注:その他とは、京都府、山口県、熊本県、沖縄県

20

# 漁業権の一斉切替えに伴うクロマグロ養殖の対応

平成25年に全国の都道府県で区画漁業(養殖業)に係る漁業権の一斉切替えが実施

### 漁業権の一斉切替の方針(水産庁通知)

平成24年6月に都道府県知事に通知済み

#### ■概要(クロマグロ養殖の関連)

#### 【養殖場の名称】

〇クロマグロを養殖する場合は、<u>必ず漁業権の免許には「くろまぐろ」を冠して免許を行う</u>こと (免許の名称による漁場の特定化)

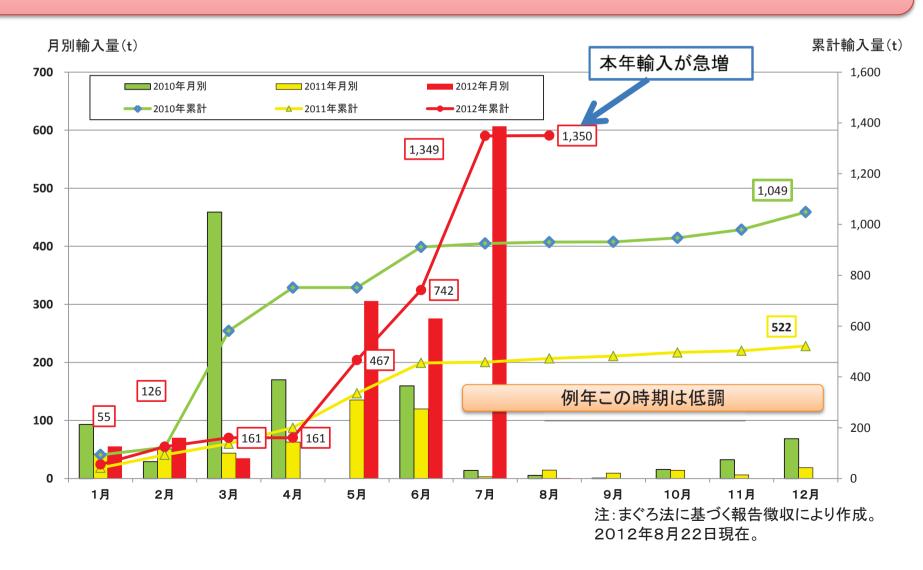
#### 【新規漁場の設定】

- 〇天然種苗の活込尾数の増加を前提とした<u>漁場の新たな設定、生け簀の規模拡大(台数・規格)</u>については、<u>慎重に対処(現状維持が原則</u>)
- ○人工種苗の活込みを対象とした漁場は「現状維持」の対象外。ただし、制限又は条件により、例えば人工種苗による活込みに限る旨の適切な規定の明記、遵守措置の担保が必要

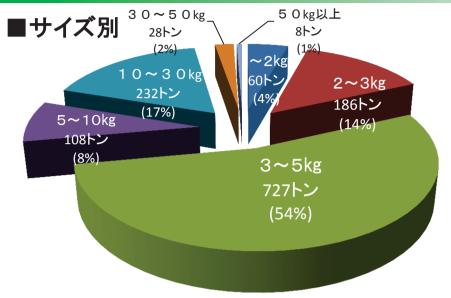
養殖状況を国がモニター

# 韓国産太平洋クロマグロ(未成魚)の輸入情報管理

○「まぐろ法」に基づき、平成22年より国内の流通業者(輸入業者、卸売業者)から韓国産クロマグロの輸入情報の収集を開始

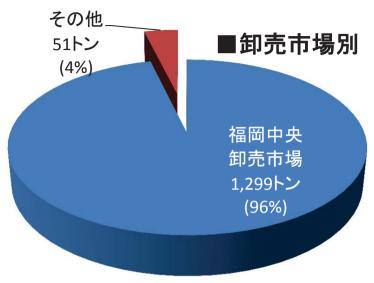


# 韓国産太平洋クロマグロの輸入状況(2012年)





日本市場で取引される韓国産の輸入ヨコワ (太平洋クロマグロの幼魚)



注:まぐろ法に基づく報告徴収による集計結果。 2012年1月~8月22日現在。



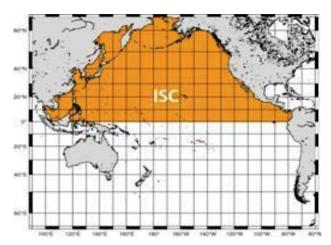
主に量販店等で
〇韓国産本マグロの幼魚

(冊状・トレー入り)

〇お刺し身三点盛り等 にま

で販売

# 科学委員会(ISC)の保存勧告(本年7月)



北太平洋まぐろ類国際科学委員会(ISC)は、北太平洋におけるまぐろ類資源の科学的評価を目的として、1995年に設立された国際科学機関。北太平洋のまぐろ類、かじき類等について資源評価を実施(日本、米国、韓国、台湾、メキシコ、カナダ、ロシアが加盟)



審議継続

#### 暫定的な勧告(本年)

- 前回の(2010年)の資源評価以降<u>、産卵親魚量は</u>2010年に予測されたとおり、<u>減少し続けている</u>と思われる。
- 時間の経過により<u>資源状況に不確実性が増しており、産卵親魚量が前回の資源評価時より、減少している可能性</u>があるが、<u>新しい資源評価が明らかになるまで、前回の保存勧告維持</u>する。

#### 前回の保存勧告(2010年)

特に、未成魚に対して、<u>漁獲死亡率の水準を2002から2004年</u> の水準より減らすことが重要



本年11月に開催される作業部会で資源評価を実施し、年内に保存勧告を作成

# 資源管理の強化に向けた課題と今後の対応

●太平洋クロマグロの最大の漁業国かつ消費国として、我が国が率先して資源管理に取り組む。

#### 我が国の基本的考え方

- ■未成魚の漁獲の抑制・削減
- ■親魚資源量が歴史的な変動の範囲内に維持され、過去の最低水準を下回らないように管理

科学委員会 による 最新の資源 評価の反映

#### 〇沿岸漁業

- ・届け出の徹底(届け出漁船のポジティブリスト化)
- ・種苗採捕漁船の管理 等

#### 〇沖合漁業

・漁獲量削減の実施及び取組みの継続(要すれば、現 状の取組みの見直し)等

#### 〇養殖業

- ・養殖漁場の数・規模の原則「現状維持」の徹底
- ・天然種苗用と人工種苗用漁場の仕分け 等

#### 〇国際対応

・WCPFC、IATTCとの連携の下、ルールを遵守しないクロマグロの輸入防止等

実効を確保するため の担保措置は、今後、 広域漁業調整委員会 等の場で検討

WCPFC会合で検討

# 今後の国際交渉スケジュール

2012年

ICCAT (大西洋クロマグロ) WCPFC (太平洋クロマグロ) CCSBT (ミナミマグロ)

9月

北小委員会 9/3~6(長崎) 年次会合 10/1~4(高松)

国際自然保護連合(IUCN)総会(済州島)

10月

科学委員会 10/1~5(スペイン)

11月

年次会合 11/12~19(モロッコ)

12月

2013年

科学委員会(ISC) (日程・場所未定) 年次会合 12/3~7(フィリピン)

3月

絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約(CITES) 第16回締約国会合(バンコク)

# 太平洋クロマグロの調査研究について

平成24年8月 独立行政法人 水産総合研究センター



研

# 水産総合研究センターにおける太平洋クロマグロの調査研究



## 調査研究の方向

生物調査 (産卵期・産卵場の特定)



## 調査研究の内容

・調査船による仔魚採集、 漁業のモニタリングと漁獲物調査 による産卵期・産卵場把握

資源評価 (資源評価の迅速化と 精度向上)



・毎年の加入量(*資源量増減の目安*) モニタリングシステムの開発

資源量の現状評価と将来予測の 精度向上

・陸上水槽での計画的採卵

・配合飼料の導入による 種苗生産の効率化

- ・飼育技術の改良による 種苗生残率の向上
- •早期採卵、高生残率、抗病性 育種技術開発

研究ネットワークの構究体制の強化と

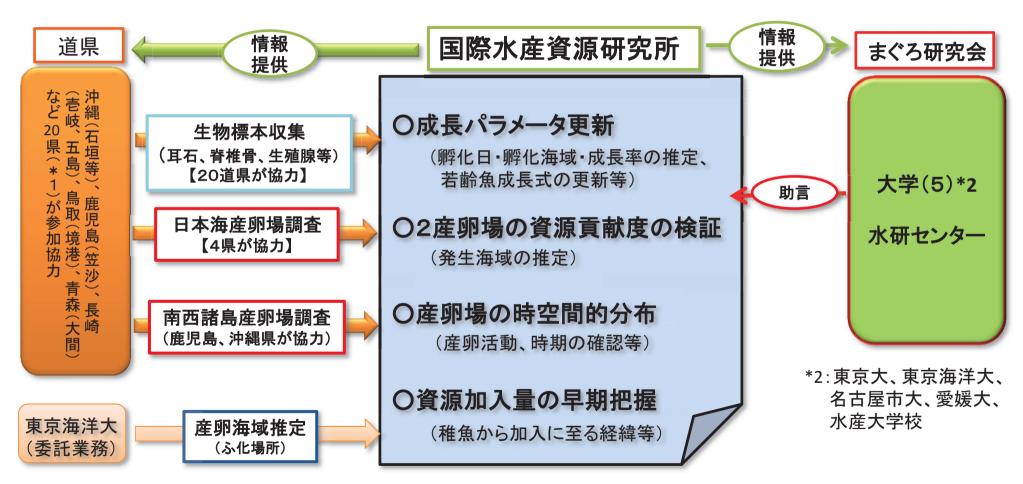
養殖技術開発 (人工種苗の安定供給 技術の確立)



1

# 生物調査の強化 =生物調査ネットワークの構築

・産卵親魚の適切な保護、資源評価の精度向上へ向けた、関係機関の連携・共同による 産卵場、産卵期、成長・成熟情報等の情報の組織的な収集



\*1:北海道、岩手、宮城、神奈川、千葉、富山、新潟、静岡、 三重、宮崎、和歌山、高知、島根、山口、石川

# 産卵親魚の適切な保護のため産卵場・産卵時期を把握

現状: 南西諸島周辺と日本海が主要な産卵場であることが明らかになっている

- ・いつ・どこで・なぜ産卵場が形成されるか、詳細が不明
- ・近年の海洋環境の変動に則した、最新の情報が必要

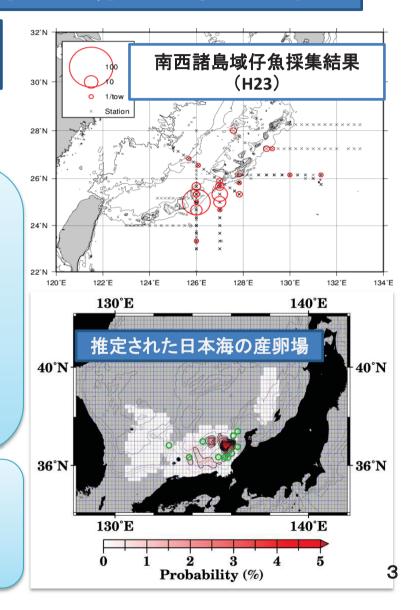
<u>→いつ・どこで産卵が行われているか、</u> 最新情報を集約するための調査を実施

### 1. 漁業からの情報収集

- 漁業のモニタリングによる産卵場の把握
  - はえ縄(南西諸島)・まき網(日本海)
- 生殖腺観察による産卵活動の確認
  - 漁獲物の卵巣観察による産卵の有無の確認
  - 主要水揚地で卵巣サンプルを収集し、産卵開始・終了時期を推 定(23年度に800個体を分析)
    - 南西諸島:5月上旬~7月上旬
    - 日本海: 6月中旬~8月上旬
    - 今後2年から数年を目途に産卵場、産卵時期を把握の見込

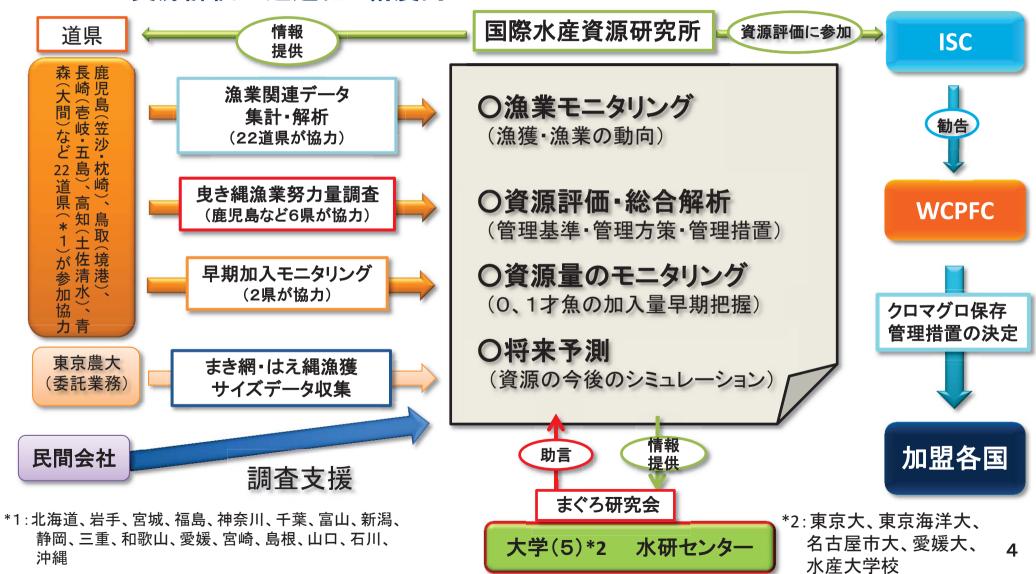
#### 2. 調査船による調査

- 仔魚採集による産卵場の推定
  - 漁業が行われていない海域が産卵場である可能性も検討
  - 南西諸島・日本海の産卵場・産卵時期を推定(23年度)



# 資源評価の向上 = 資源評価ネットワークの構築

・関係機関の連携・共同による、O, 1歳魚の資源量(加入量)に注目した 資源評価の迅速化と精度向上



# 0,1歳魚に注目した迅速な資源評価手法の構築

従来は・・・ 漁業統計の入手に時間がかかる 全年齢の漁業データをまとめて解析するので、時間がかかる

> 資源動向を左右するO, 1歳魚に注目した 資源評価手法の構築

漁獲量+CPUEデータ (平成6年から段階的に充実) 標識放流と行動調査 (平成20年~)

加入量(O, 1歳魚資源量)早期把握モデルの構築 (平成23年~)

毎年の加入量水準(



)を準リアルタイムに判断

資源管理のための情報の早期の提供

未成魚漁獲が多いクロマグロの資源管理に活かす

# 養殖技術開発の強化 =産学官連携の促進

#### これまでの成果と残された問題

- ・海上生簀で採卵が可能
- ・3歳魚でも産卵を確認
- ・産卵は自然条件に左右される

これからの取り組み課題と体制

- ・陸上大型水槽で飼育環境を制御
- ・自然条件に左右されない計画的な 採卵技術を開発 (水研センター)

### 配合飼料

計画的採卵

- ・餌料用ふ化仔魚、ミンチ肉で 種苗生産が可能
- ・飼餌料調製コストが高い

#### ・餌料用ふ化仔魚、ミンチ肉の代替 仔稚魚用配合飼料の開発

(水研センター・4大学・林兼産業(株)・ (株)マルハニチロ水産)

### 種苗育成

- ・仔魚期の沈降死を抑制する 技術を開発
- ・仔稚魚期に共食いや生簀網への 衝突による死亡が多い

- ・飽食給餌による共食い防止
- 育成用網生管の改良 (水研センター・近畿大学・長崎県)

### 育種技術

- ・最先端の技術によりDNA 情報を解読
- 有用遺伝子の機能利用技術開発

・早期採卵、高生残率、抗病性 クロマグロの育種技術開発

(水研センター・8大学・ (株)マルハニチロ水産、等)

## 技術の普及

- ・産学官関係者の交流を通じての 情報交換
- 養殖に関する実用技術の体系化

#### ・養殖に関する実用技術の体系化

(水研センター・クロマグロ養殖技術研究会 /民間企業、マリノフォーラム21、 近畿大学、関係県等が参加)

# 受精卵の計画的採卵技術の開発

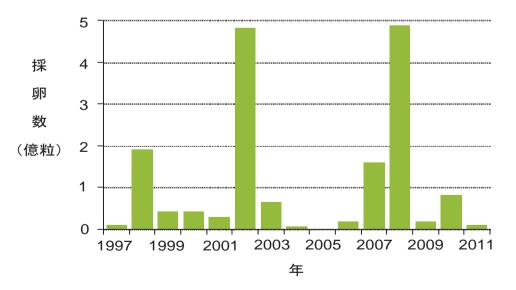
### 海上生簀での採卵は…

- ・産卵が自然条件に左右される
- 年によって採卵量が一定しない





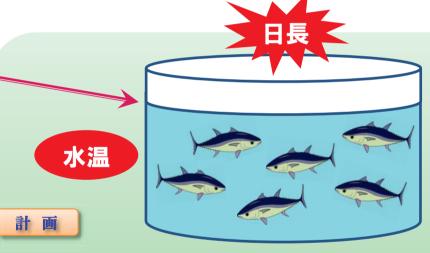
未成魚の長距離海上輸送試験に成功 (平成23年度)



過去15年間における養成クロマグロの採卵数の推移

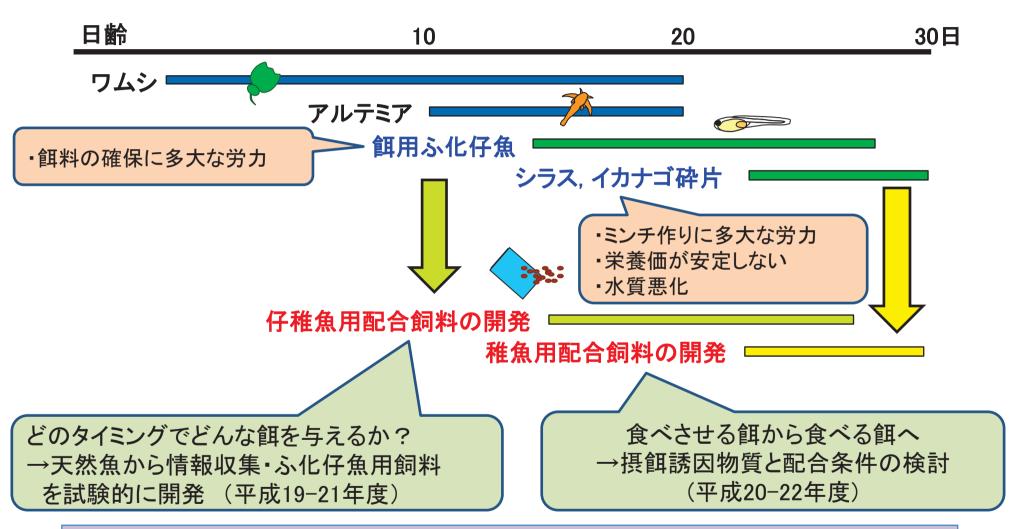
### 陸上大型水槽を用いた安定的採卵技術

- 飼育環境(光と温度) を完全制御
- 大型水槽で適期に成熟促進、産卵誘発
- 完全養殖のための安定採卵技術



- 平成24年度中に西海区水産研究所隣接地(長崎市)に設置。
- 平成25年度より供用開始。人工種苗から養成した2歳魚 200尾を奄美庁舎から海上輸送し陸上水槽に収容。 直径20m、深さ6mの水槽2基で、成熟・産卵を促す。
- 海上生簀での産卵時の至適環境条件(水温・日長等)を 閉鎖循環式大型陸上水槽で再現し、成熟・産卵の過程を解明、 安定採卵する技術を開発する。

# 仔稚魚用配合飼料の開発



稚魚用に開発した配合飼料技術をベースに、より小型の稚魚に食べさせることができる配合飼料を開発する。平成24年度から、対象とする稚魚の大きさを小さくしていく予定。

# 人工種苗の育成技術の開発

## 種苗生産、沖出し飼育における生産効率向上が課題

## 共食い防止

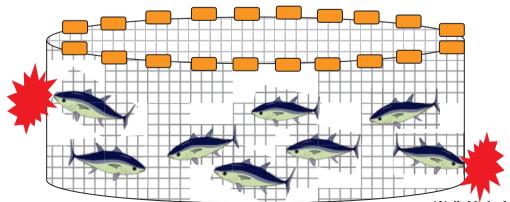
## 成長差の解消 配合飼料の適性給餌



同日生まれでもこれだけの体長差に(22mm vs 35mm)!! 25日齢での共食い(共倒れ)の事例

## 衝突死防止

## 急激な環境変化を防止



## 平成24年度~

・初期餌料(ワムシ)の給餌方法を改善し 摂餌開始時期を揃えることにより 成長差を解消

## 平成24~28年度

・仔稚魚期配合飼料の開発と適正給餌に よる成長差の解消、共食い行動の抑制

## 平成24~25年度

- ・沖出し直後の死亡原因の解明
- ・生簀網の形状(深さ)の影響の解明

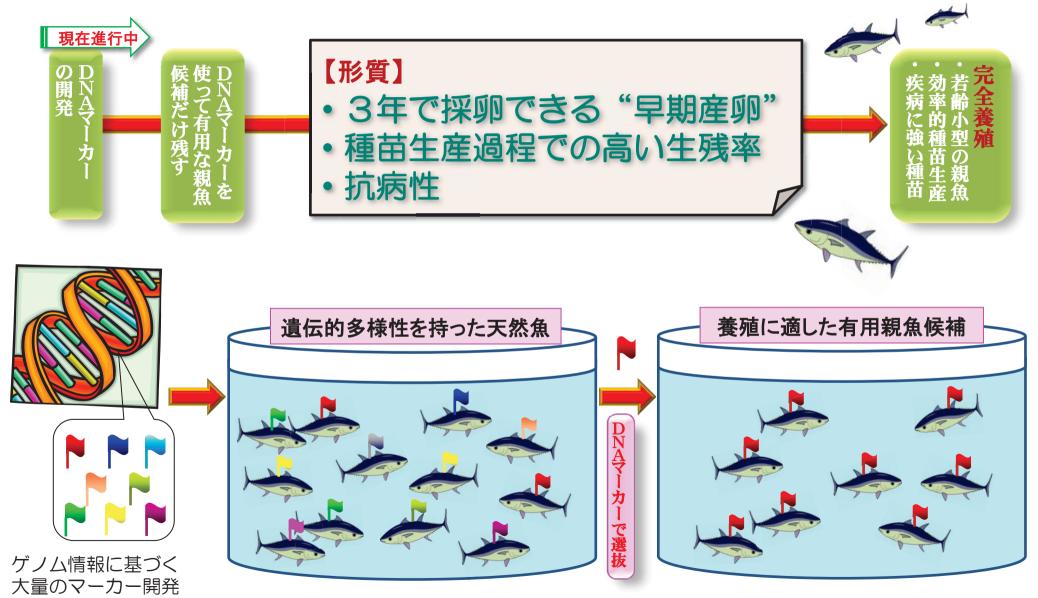
## 平成25~26年度

- ・稚魚の選別、計数方法の開発
- 有効な夜間照明方法の開発
- ・効率の良い沖出し方法の開発

### 平成27~28年度

- ・生簀側面の模様の影響
- 大量生産に向けた効率化試験(適性密度等)

# マグロ優良品種の作出をめざした育種研究



# 水産総合研究センターにおける 太平洋クロマグロ調査研究の到達目標

産卵期・産卵場 の把握



産卵親魚の適切な 保護・管理方策の 提言(時期、海域)

資源評価の迅速化と精度向上



毎年の加入量と 資源動向の将来 予測に基づく 管理方策の提言

養殖技術開発



優良な人工種苗の 安定供給

- 〇未成魚の漁獲の 抑制・削減
- 〇親魚資源量の 適正な水準の維持



持続可能な漁業・養殖業の確立に向けた貢献

### 〇まぐろ資源の保存及び管理の強化に関する特別措置

法(平成八年六月二十一日法律第百一号)

最終改正:平成一一年一二月二二日法律第一六〇号

(目的)

第一条 この法律は、我が国が世界において、歴史的にまぐろの漁獲及び消費に関し特別な地位を占めていることにかんがみ、最近におけるまぐろ資源の動向、その保存及び管理を図るための国際協力の進展その他まぐろ漁業を取り巻く環境の著しい変化に対処して、まぐろ資源の保存及び管理の強化を図るための所要の措置を講じ、もってまぐろ漁業の持続的な発展とまぐろの供給の安定に資することを目的とする。

#### (基本方針)

- 第二条 農林水産大臣は、まぐろ資源の動向を踏まえ、 まぐろ資源の保存及び管理の強化を図るための基本 方針(以下この条において「基本方針」という。) を定めるものとする。
- 2 基本方針においては、次に掲げる事項を定めるも のとする。
  - まぐろ資源の保存及び管理の強化に関する基本 的な指針
  - 二 まぐろ資源の保存及び管理の強化を図るための 施策に関する基本的な事項
  - 三 その他まぐろ資源の保存及び管理の強化に関す る重要事項
- 3 農林水産大臣は、まぐろ資源の動向、まぐろの需給事情その他の事情の変動により必要があるときは、基本方針を変更するものとする。
- 4 農林水産大臣は、基本方針を定め、又はこれを変 更しようとするときは、外務大臣、経済産業大臣そ の他関係行政機関の長に協議しなければならない。
- 5 農林水産大臣は、基本方針を定め、又はこれを変 更したときは、遅滞なく、これを公表しなければな らない。

#### (国際協力の推進)

- 第三条 政府は、まぐろ資源の保存及び管理を図るための国際機関(以下「国際機関」という。)の設立 又はその効果的な運営を図るため、関係国と協力するように努めるとともに、国際機関への外国の加盟 を促進するように努めるものとする。
- 2 政府は、国際機関においてまぐろ資源の保存及び管理を図るための適切な措置が取り決められるように努めるものとする。
- 3 政府は、前二項に定めるもののほか、まぐろ資源 の保存及び管理の強化を図るために必要な国際協力 を推進するように努めるものとする。

#### (国内における措置)

第四条 農林水産大臣は、我が国が加盟している国際 機関において取り決められたまぐろ資源の保存及び 管理を図るための措置(次条において「保存管理措 置」という。)が我が国の漁業者によって遵守され るように必要な措置を講じなければならない。

#### (国際機関等に対する要請)

第五条 政府は、外国の漁業者によるまぐろ漁業の活

動が、保存管理措置の有効性を減じていると認められるときは、当該保存管理措置を取り決めた国際機関に対して当該活動を抑止するために必要な措置を講ずるよう要請するとともに、当該外国に対して当該活動を改善するよう要請しなければならない。

#### (輸入に関する措置)

第六条 政府は、前条の規定による要請をした後、相当の期間を経過してもなお当該要請に係る活動が改善されていないと認められるときは、当該国際機関における取決めに従い、必要な限度において、外国為替及び外国貿易法 (昭和二十四年法律第二百二十八号)第五十二条 の規定に基づき前条に規定する外国からのまぐろの輸入を制限することができる。この場合においては、我が国が締結した条約その他の国際約束を遵守するものとする。

#### (増殖に関する技術の開発及び普及等)

第七条 政府は、まぐろ資源の維持増大を図るため、 まぐろの増殖に関する技術の開発及び普及その他の 必要な事業を推進するように努めるものとする。

#### (保管事業に関する援助)

第八条 政府は、まぐろ漁業を営む者の組織する団体に対し、当該団体が行うまぐろの保管の事業の実施に関し必要な助言、指導その他の援助を行うように努めるものとする。

#### (情報の収集等)

- 第九条 政府は、まぐろ資源の保存及び管理の強化に 資するため、輸入されるまぐろに関する情報を収集 するように努めるものとする。
- 2 政府は、まぐろ資源の保存及び管理の強化に資するため、国際機関、外国政府、まぐろ漁業を営む者 又はまぐろの流通若しくは加工の事業を行う者の組 織する団体等と必要な情報を交換するように努める ものとする。

#### (報告の徴収)

第十条 農林水産大臣は、この法律を施行するため必要があるときは、まぐろ漁業を営む者若しくはまぐろの流通若しくは加工の事業を行う者又はこれらの者の組織する団体から、これらの事業に係る業務に関して、必要な報告をさせることができる。

#### (罰則)

第十一条 前条の規定による報告をせず、又は虚偽の報告をした者は、三十万円以下の過料に処する。

#### 附 則

この法律は、公布の日から施行する。

附 則 (平成一一年一二月二二日法律第一六○号) 抄

#### (施行期日)

第一条 この法律(第二条及び第三条を除く。)は、 平成十三年一月六日から施行する。

#### 〇まぐろ資源の保存及び管理の強化を図るための基本 方針

まぐろ資源の保存及び管理の強化に関する特別措置 法(平成八年法律第百一号。以下「法」という。)の 対象であるまぐろ資源のうち、くろまぐろ、みなみま ぐろ、めばち、きはだ及びびんなが(以下「まぐろ」 という)に関し、法第二条第一項に規定する基本方針 を次のとおり定める。

> 平成八年十月二十八日 公表 平成十二年十二月二十八日 変更 平成二十四年四月二十四日 変更

1 まぐろ資源の保存及び管理の強化に関する基本的 な指針

我が国は、世界において、歴史的にまぐろの漁獲及び消費に関し特別の地位を占めており、また、まぐろ漁業は、国民への良質な蛋白質の提供、地域経済の発展及び地域の雇用の確保という重要な役割を担っている。

安定的なまぐろの供給を確保するためには、まぐろ 資源を維持増大していくことが最大の課題であり、海 洋を広範囲に回遊する高度回遊性魚種であるまぐろ資 源の維持増大を確保するためには、関係国等が、適切 な保存管理措置の設定とその有効な実施のために協力 することが不可欠である。

以上のような認識に立ち、我が国は、<u>まぐろ資源の</u>保存及び管理について、国際的なリーダーシップを積極的に発揮し、関係する沿岸国等及び漁業国等が参加する、まぐろ資源の保存及び管理を図るための国際機関を通じ関係国等と協力する等により、これを強化し、かつ、<u>まぐろ資源の</u>最適利用を促進するものとする。

2 まぐろ資源の保存及び管理の強化を図るための施 策に関する基本的な事項

我が国は、上記1の指針に基づき、大西洋まぐろ類保存国際委員会、全米熱帯まぐろ類委員会、みなみまぐろ保存委員会、インド洋まぐろ類委員会及び中西部太平洋まぐろ類委員会を通じて、又はこれらの国際機関の活動に関連して自ら、以下の施策をとることによりまぐろ資源の保存及び管理の強化に積極的に協力していくものとする。特に、太平洋くろまぐろについては、我が国がその持続的利用に大きな責務を有していることを踏まえ、未成魚の漁獲が抑制・削減されるよう、また、親魚資源の持続的利用が図られるよう、まぐろ資源の保存及び管理の強化に必要な措置を積極的に講ずるものとする。

なお、これらの実施に当たっては、必要に応じ関係 行政機関の間で緊密な連携をとるものとする。

- (1) 国際機関におけるまぐろ資源の保存及び管理を 図るための適切な措置の設定に資するための施策
  - ①漁獲量、漁獲努力量、養殖生産量等の漁業データ及び漁獲物の年齢組成等の科学的データの収集並びに資源状況等に関する科学調査の実施に努め、これらにより得られた資料を国際機関を通じ関係国等と交換するものとする。
  - ②国際機関における資源評価作業に積極的に参加するものとする。

- ③必要に応じて、関係国等と共同で資源状況等に 関する科学調査を行うものとする。
- (2) 保存管理措置の有効性を確保するための施策
  - ①漁業法(昭和二十四年法律第二百六十七号)等に基づき指導、取締りの強化を含む所要の措置をとることにより、我が国の漁船による保存管理措置の遵守を確保するとともに、養殖業の実施状況を把握するものとする。
  - ②外国等の漁船によるまぐろを対象とした操業状況の把握に資するため、我が国のまぐろの輸入動向等に関する資料を収集・分析し、また、我が国漁船の取締りに従事する我が国漁業取締船による外国等の漁船の操業状況に関する情報の収集等に努めるとともに、必要に応じ関係国際機関等との情報交換等を推進するものとする。
  - ③沿岸国等又は漁業国等であって、国際機関に加盟していないか、又は当該国際機関が設定する保存管理措置の適用に合意していないものに対しては、当該国際機関への加盟又は保存管理措置の適用に関する合意を促進するように努めるものとする。
  - ④保存管理措置の有効性を減じていると認められる外国等の漁業活動を抑止するために必要な措置を講ずるよう関係国際機関に要請するとともに、当該外国等に対して当該漁業活動を改善するよう要請するものとする。
  - ⑤上記の要請にもかかわらず、相当の期間を経過しても当該外国等の漁業活動が改善されていない場合、個別の当該保存管理措置が対象としている資源ごとに検討を行い、当該外国等からのまぐろの輸入の制限を行うことが必要、かつ、適当であると認められ制限を実施するときは、法第6条に従い、WTO協定をはじめとするもが国が締結した条約その他の国際約束を遵守しつつ、当該国際機関の取決めに従うものとする。
- 3 その他まぐろ資源の保存及び管理の強化に関する 重要事項
- (1)まぐろ資源の維持増大を図るため、まぐろの増殖に関する技術の開発及び普及その他必要な事業を推進するものとする。
- (2)まぐろ資源の保存及び管理の強化に資するため、 国際機関、外国政府、まぐろ漁業を営む者又はま ぐろの流通若しくは加工の事業を行う者の組織す る団体等と必要な情報を交換し、まぐろの生産、 流通、加工等に関する情報の取りまとめ、普及等 を推進するものとする。
- (3)まぐろ資源の保存及び管理の強化に資するため、まぐろ漁業を営む者、まぐろの流通又は加工の事業を行う者等が組織する団体が実施する、適切な漁獲努力量の管理のための国際的な漁獲能力の削減並びに漁獲及び輸入に関する資料の収集・分析その他法の目的の達成に資する業務を支援するものとする。

### プレスリリース

### 「太平洋クロマグロの管理強化についての対応」について

我が国は、太平洋クロマグロの最大の漁業国かつ消費国として、その持続的利用に大きな責務を有しています。このため、農林水産省では、我が国として取り組むべき基本的な方向性を、「太平洋クロマグロの管理強化についての対応」として取りまとめましたので、公表いたします。

#### 1. 背景・趣旨

(1) 近年、国際社会においては、クロマグロの資源管理に高い関心が集まっています。大西洋クロマグロについては、先般、大西洋まぐろ類保存国際委員会(※ICCAT)による資源管理が不十分であるとして、「絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約(※CITES)」により本種の国際取引や公海からの持込みを禁止すべきとの提案がなされました。

本年3月のCITES締約国会合では、この提案は否決されましたが、これは、昨年のICCAT年次会合において、我が国が積極的なリーダーシップを発揮し、資源回復に向けた厳しい管理措置を決定したことで、我が国の主張が説得力あるものとして各国の理解を得た結果であると考えています。

- 一方で、資源管理が十分効果をあげていないのではないかとの不信感は、国際社会では依然として根強く、今後は、大西洋クロマグロに限らず、他の魚種についても国際的な地域漁業管理機関における管理の徹底が格段に強く求められる可能性が高いものとみられます。
- (2) 特に、太平洋クロマグロは、ア 全漁獲量の7割強が我が国によるものである、イ 我が国周辺水域内に産卵場が存在する、ウ 韓国・メキシコによる漁獲もその多くが我が国に輸出されている等、我が国にとって重要な資源となっています。我が国は、太平洋クロマグロの最大の漁業国かつ消費国として、その持続的利用に大きな責任を有する立場にあります。

本種の資源状況については、未成魚の漁獲圧の増加による資源水準の減少が懸念されています。これを受け、昨年の中西部太平洋まぐろ類委員会(※WCPFC)において、未成魚の漁獲を減少させること等を内容とする保存管理措置が初めて作成されましたが、本措置は暫定措置であり、さらに前進した管理措置に我が国が率先して取り組むべきと考えております。

このため、我が国は他国に先駆けて国内における資源管理及び調査研究の強化を図るとともに、それと整合する形で国際的な資源管理をリードしていく必要があります。

- CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora)
- ICCAT (International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas)
- · WCPFC (Western and Central Pacific Fisheries Commission)

#### 2. 今後の対応

#### (1) 基本的な対応

未成魚の漁獲を抑制・削減し、大きく育ててから漁獲することにより、太平洋クロマグロの資源管理を推進します。また、資源変動の大きい本種の親魚資源量が中長期的(5~10年)に適切な変動の範囲内に維持され、これまでの最低水準を下回らないよう管理していきます。

#### (2) 施策

(1)の方針の実現に向けて、本年度から国内における資源管理の強化、国際交渉への対応及びこれらを支える調査研究の強化について、以下の施策を順次実施していきます。

#### ア 国内における資源管理の強化

以下の管理措置等について検討するとともに、その一環として(a)及び(b)について、本年度中に太平洋クロマグロの資源回復計画を策定し、平成23年度からの実施を目指します。

また、同計画の円滑な実施を促進するため、漁業所得補償制度等の支援措置の導入 を検討します。

#### (a) 沖合漁業管理

大中型まき網漁業を対象として、休漁、漁獲サイズの制限、個別漁獲割当等、 漁業実態に応じた適切な管理措置を導入。

#### (b) 沿岸漁業管理

曳き縄等の自由漁業を対象として、将来の隻数制限を視野に入れ、届出制に移 行するとともに、漁獲実績報告の提出を義務化。

#### (c)養殖業管理

養殖の実態について正確な把握を図るため、漁業権の漁業種類を「クロマグロ 養殖」と特定して養殖場を登録するとともに、養殖業者に対して養殖実績報告の 提出を義務化。

#### イ 国際交渉への対応

WCPFC において、以下の実現を図るべく関係国に働きかけていきます。

#### (a) 保存管理措置の強化

昨年合意された保存管理措置について、(1) の方針を反映するとともに、全水域に適用されるよう見直し。

(2/3)

#### (b) 全米熱帯まぐろ類委員会(※IATTC)との協力

東太平洋で漁獲を行っているメキシコ(WCPFC 非加盟国)が WCPFC による保存管理措置に協調するよう呼びかけ。

#### ウ 調査研究の強化

本年4月に(独)水産総合研究センターに設置された「くろまぐろ資源部」等を中心に、大学、都道府県とも連携して、(1)の方針の実現や(2)ア及びイの対応について科学的に立証・支援し、得られたデータを資源管理に迅速に反映させていくことを目指し、以下の調査研究の充実強化を図ります。

#### (a) 情報収集の迅速化等

国内外の研究者による資源研究支援のためのネットワークを構築。 未成魚の発生量を迅速かつ高精度に把握するための体制を構築。

#### (b) 産卵場等の調査拡充

産卵場及び産卵期を解明するための調査を拡充。

#### (c) 技術開発

完全養殖の生産技術及び種苗放流手法の確立を図るため、安定採卵、人工種苗量 産、優良品種の技術開発を実施。

#### (3) 国民の理解の醸成

太平洋クロマグロの持続的な利用について、漁業界や関係業者のみならず、一般消費者にも情報提供を強化して広く理解を得られるよう努めていきます。

IATTC (Inter-American Tropical Tuna Commission)

#### お問い合わせ先

水產庁資源管理部国際課

担当者:神谷(こうや)、梶脇 代表 03-3502-8111 (内線 6745) ダイヤルイン:03-3502-8459

FAX: 03-3502-0571

当資料のホームページ掲載 URL

http://www.jfa.maff.go.jp/j/press/



#### Seventh Regular Session Honolulu, Hawaii, USA 6-10 December 2010

## CONSERVATION AND MANAGEMENT MEASURE FOR PACIFIC BLUEFIN TUNA

Conservation and Management Measure 2010-04

The Western and Central Pacific Fisheries Commission (WCPFC),

Recognizing that WCPFC6 adopted Conservation and Management Measure for Pacific bluefin tuna (CMM2009-07);

Recalling that the WCPFC6 requested the Northern Committee to develop a new draft CMM applying to the Korean EEZ for consideration at the WCPFC7;

Taking account of the conservation advice from the 10<sup>th</sup> meeting of the International Scientific Committee for Tuna and Tuna-like Species in the North Pacific Ocean (ISC) on this stock, which highlighted the importance that the level of F is decreased below the 2002-2004 levels, particularly on juvenile age classes;

Also recognizing that the trend of spawning stock biomass has been influenced substantially by the annual level of recruitment and that collecting of fisheries data in an accurate and timely manner is critically important for the proper management of this stock, and;

Further recalling that paragraph (4), Article 22 of the WCPFC Convention which requires cooperation between the Commission and the IATTC to reach agreement to harmonize CMMs for fish stocks such as Pacific bluefin tuna that occur in the Convention Areas of both organizations;

Adopts, in accordance with Article 10 of the WCPFC Convention that:

- 1. The interim management objective for Pacific bluefin tuna is to ensure that the current level of fishing mortality rate is not increased in the Convention Area. Initially, control over fishing effort will be used to achieve this objective as follows:
- 2. The Commission Members, Cooperating Non-Members and participating Territories (hereinafter referred to as CCMs) shall take measures necessary to ensure that total fishing effort by their vessels fishing for Pacific bluefin tuna in the area north of the 20 degrees north shall stay below the 2002-2004 levels for 2011 and 2012, except for artisanal fisheries. Such measures shall include those to reduce catches of juveniles (age 0-3) below the 2002-2004 levels, except for Korea. Korea shall take necessary measures to regulate the catches of

juveniles (age 0-3) by managing Korean fishery in accordance with this CMM. CCMs shall cooperate for this purpose.

- 3. CCMs shall also take measures necessary to strengthen data collecting system for Pacific bluefin tuna fisheries in order to improve the data quality and timeliness of all the data reporting;
- 4. CCMs shall report to Executive Director by 31 July 2011 and 2012 measures they used to implement paragraphs 2, 3, 6 and 7 of this CMM. The Northern Committee shall annually review reports CCMs submit pursuant to this paragraph;
- 5. The Northern Committee at its Regular session in 2012 shall review this CMM based on the new ISC stock assessment for Pacific bluefin tuna scheduled in 2012 and take appropriate actions;
- 6. The WCPFC Executive Director shall communicate this Conservation Management Measure to the IATTC Secretariat and its contracting parties whose fishing vessels engage in fishing for Pacific bluefin tuna and request them to take equivalent measures in conformity with paragraphs 2 and 3 above;
- 7. To enhance effectiveness of this measure, CCMs are encouraged to communicate with and, if appropriate, work with the concerned IATTC contracting parties bilaterally.
- 8. The provisions of paragraph 2 shall not prejudice the legitimate rights and obligations under international law of those small island developing State Members and participating territories in the Convention Area whose current fishing activity for Pacific bluefin tuna is limited, but that have a real interest in fishing for the species, that may wish to develop their own fisheries for Pacific bluefin tuna in the future.
- 9. The provisions of paragraph 8 shall not provide a basis for an increase in fishing effort by fishing vessels owned or operated by interests outside such developing coastal State, particularly Small Island developing State Members or participating territories, unless such fishing is conducted in support of efforts by such Members and territories to develop their own domestic fisheries.

#### 太平洋クロマグロ保存管理措置

中西部太平洋まぐろ類委員会(WCPFC)は、

第6回WCPFC年次会合が太平洋クロマグロ保存管理措置(CMM2009-07)を採択したことを認識し、

第6回WCPFC年次会合が北小委員会に対し、第7回WCPFC年次会合での検討のため、韓国EEZにも適用される新たな保存管理措置案の作成を要請したことを想起し、

漁獲死亡率の水準を、特に幼魚について2002-2004年の水準より引き下げることが重要であることを強調した、第10回北太平洋まぐろ類国際科学委員会(ISC)総会の当該資源の保存に関する助言を考慮し、

また、産卵親魚量の動向は、毎年の加入水準に大きく影響されており、正確で速やかな方法による漁獲データ収集が、当該資源の適切な管理に極めて重要であることを認識し、

さらに、太平洋クロマグロのように、WCPFCとIATTCの両条約水域に生息する漁業資源に関して保存管理措置の調和が合意されるようWCPFCとIATTC間の協力を求めた、WCPFC条約第22条のパラグラフ4を想起し、

WCPFC条約第10条に基づいて以下を採択する:

- 1. 太平洋クロマグロの暫定管理目標は、条約水域において現在の漁獲死亡率の 水準を増加させないことを確保することである。初期段階においては、以下のよ うに漁獲努力量の管理がこの目標を達成するために用いられる。
- 2. 委員会メンバー、協力的非加盟国及び参加海外領土(以下、CCMsという)は、2011年及び2012年において、零細漁業を除き、北緯20度以北の水域で、太平洋クロマグロを漁獲する自国漁船の総漁獲努力量を、2002-2004年水準よりも低い水準に維持することを確保するため必要な措置をとる。このような措置は、韓国を除き、未成魚(0-3才)の漁獲量を2002-2004年水準よりも減少させる措置を含む。韓国は、この保存管理措置に従って韓国の漁業を管理することにより、未成魚(0-3才)の漁獲量を規制する必要な措置をとる。CCMsは、この目的のために協力する。

- 3. CCMs はまた、全てのデータ報告の質と迅速性を改善するため、太平洋クロマグロ漁業のデータ収集システムを強化する必要な措置も実施する。
- 4. CCMs は、2011年及び2012年の7月31日までに、この保存管理措置のパラグラフ2、3、6及び7の実施のために用いた措置を事務局長に報告する。北小委員会はこのパラグラフに基づいて提出された報告書を毎年レビューする。
- 5. 北小委員会は2012年の会合において、2012年に予定されているIS Cによる太平洋クロマグロの新しい資源評価に基づき、当該保存管理措置を見直 し、適切な措置をとる。
- 6. WCPFC事務局長は、IATTC事務局及び太平洋クロマグロ漁業に従事している漁船を有するIATTC加盟国に対して、当該保存管理措置を通報し、上記パラグラフ2及び3と調和した同等の措置をとるよう要請する。
- 7. 当該措置の有効性を高めるため、CCMs は2国間ベースで関係のIATTC 加盟国と連絡を取り、適切であれば、共同作業を行うことが奨励される。
- 8. パラグラフ2の規定は、太平洋クロマグロについて現行の漁業活動が限定的であるが、同魚種について真に関心を有し、将来、太平洋クロマグロの独自の漁業を発展させたいと願っている開発途上にある小規模な島嶼国メンバー及び参加海外領土による、国際法の下での条約水域における正当な権利及び責務を害するものではない。
- 9. パラグラフ8の規定は、当該漁業が、当該メンバー及び参加海外領土による 国内漁業発展の努力を支持する形で行われない限り、当該開発途上沿岸国、特に 小規模な島嶼国メンバーまたは参加海外領土以外の関係者により所有または操 業されている漁船による漁獲努力量の増加のための根拠としてはならない。