

Commission for the Conservation of  
Southern Bluefin Tuna



みなまぐろ保存委員会

## 第 10 回生態学的関連種作業部会会合報告書

2013 年 8 月 28-31 日  
オーストラリア、キャンベラ

## 第10回生態学的関連種作業部会会合報告書

2013年8月28-31日

オーストラリア、キャンベラ

### 議題項目 1. 開会

1. 独立議長のアレクサンダー・モリソン氏は、参加者を歓迎するとともに、会合を開会した。
2. 各代表団は、参加者を紹介した。会合の参加者のリストは別紙1のとおり。

#### 1.1 議題の採択

3. 議題は、別紙2のとおり採択された。

#### 1.2 文書リストの採択

4. 会合に提出された文書のリストは別紙3のとおり。議長は、複数の文書が締切り期日後に提出されたことを指摘した。会合では、これらの文書の受け入れが認められた。

#### 1.3 ラポルツァーの任命

5. オーストラリア及びニュージーランドは、議題項目4及び5の半分のラポルツァーとなることを志願し、事務局が報告書の残り部分のラポルツァーとなることになった。

### 議題項目 2. 年次報告

#### 2.1 メンバーからの報告

6. 全てのメンバーからの年次報告書が審議され、メンバーは、他のメンバー及びオブザーバーから提起された質問に回答した。
7. 年次報告書に関連した一般的な議論として、混獲緩和及び遵守に関する情報が増えたことや、ほとんどのメンバーがCCSBT漁業における生態学的関連種(ERS)の総死亡数の推定値に関する報告様式を完成させたことなど、報告が改善されたことが指摘された。
8. 会合は、新しい緩和措置の効果を評価することの重要性や、改善された科学オブザーバー計画規範に新しい緩和措置の効果がより良く評価されるのに必要となる詳細な情報が含まれるべきであることを留意した。会合はまた、海鳥の死亡及び個体群状況に対する新しい緩和措置の影響について業界にフィードバックすることが重要であることも留意した。

## 2.2 協力的非加盟国からの報告

9. 議長は、EU 及び南アフリカが年次報告書を提出したが、フィリピンが年次報告書を提出していないことを指摘した。
10. 会合は、複数の CCSBT メンバーに SBT を混獲する漁業があることを指摘しつつ、フィリピンが将来的に年次報告書を提出するよう奨励されるとともに、及び EU が将来の報告書においてさらに ERS 情報を提供することが奨励されると要請した。
11. 提出された ERS データを統合するための最初の試みとして、海鳥、サメ類及び海亀に関する死亡数及び他の情報をまとめた表が、年次報告書の情報から会合の参加者によって集められた。このテーブルは、会合では完成しなかったが、提出されたデータを検討するためには有益な最初のステップであると考えられた。メンバーは、これらのテーブルが次回 ERSWG 会合へ提出される時にどのように改善され得るか、例えば、総死亡数の推定をどのように高めて算出されるかの留意や、可能であれば不確実性の程度の提供について、意見や提案が出された。

### 議題項目 3. ERS 作業部会に関連する他の機関の会合及び結果の報告書

12. 議長は、まぐろ類 RFMO 合同混獲技術作業部会 (JTBWG) の休会期間中の活動に関する情報を含む 2 つの文書 CCSBT-ERS/1308/Info11 及び CCSBT-ERS/1308/Info12 を紹介した。文書 CCSBT-ERS/1308/Info11 は、2012 年 3 月にスペイン・スカリエタで開催された熱帯性まぐろ類まき網漁業オブザーバープログラムの技術専門家会合に関する報告であり、その会合は混獲緩和に関する調査、資源評価及び他の話題について改善するためにデータ収集システムや様々な定義を調和することを目的としている。報告書には、データの定義にいくつかの不確実性がある海域の特定など、必要最低限のデータの標準化及びデータフィールドに関する勧告が含まれている。CCSBT はこの会合に関わらなかったが、議長は、会合の結論が CCSBT のオブザーバー規範における将来のレビューに関連し得ることを示唆した。文書 CCSBT-ERS/1308/Info12 は、2012 年の WCPFC 科学委員会において発表された文書で、まぐろ類 RFMO 合同混獲技術作業部会の背景や進捗 (WCPFC により進捗されたものも含む) が含まれている。特に関連しているのは、CCSBT によるデータも含んでいる WCPFC 混獲緩和情報システムの更新作業や、まき網データに関してスペインで行われた作業と同様にはえ縄データの調和に ICCAT が着手したことが示されている点である。これは、利用可能な RFMO データフィールドの規範にかかる予備的な比較であった。
13. いくつかのメンバー及びオブザーバーは、JTBWG (まぐろ類 RFMO 合同混獲技術作業部会) が 2 年開催されていないこと、一部の作業は行われたが包括的ではないことについて失望していることを指摘した。ERSWG

は、関連事項の調和について JTBWG に誘導してもらうことを期待している。

14. ヒューメイン・ソサエティ・インターナショナル (HSI) は、HSI、WWF、ウミガメ保護 (Sea Turtle Conservancy) 及びトラフィックがまぐる類 RFMO における混獲の影響への対応の進展を理解するために、保存管理措置の総覧 (CCSBT-ERS/1308/Info09) を提供した。HSI は、この総覧は他の議題項目に関連していること及び状況次第で取り上げられる可能性があることを指摘した。

## 議題項目 5. ERS に関する情報及び助言

### 4.1 海鳥

15. ニュージーランドは、ニュージーランドの 2013 年の海鳥国内行動計画に関する文書 CCSBT-ERS/1308/Info06 を簡単に紹介した。海鳥 NPOA は、2012~2013 年始めに策定され、さまざまな関係者から支持を受けた。計画では、生物学的リスク、調査、開発及び国際協力における現実的な問題に対する戦略的で短期的な目標が定められている。それには、全体的な進展に対する明確な責任の設定、年次報告の過程、国内年次及び 5 年漁業計画文書に含まれた漁業の明確な目標のレビューを通じて、目標達成を確実にするための管理の仕組みの概要がまとめられている。2013 年の海鳥 NPOA を支える科学プロセスは、その文書の付属書 II に記載されており、文書 CCSBT-ERS/1308/20 及び 21 に記載されている生態学的リスク評価も含んでいる。
16. バードライフ・インターナショナルは、ニュージーランドの海鳥 NPOA を発展させることはグループの一部であること、広いフレームワークを確立させることは成功の過程である一方で、より多くの作業が特定の対象や目標を確立するために求められていることを指摘した。

#### 4.1.1 資源状況に関する情報

17. ACAP は、SBT の漁場で繁殖又は索餌を行う、ACAP の付属書 1 に掲載されたアホウドリ類及びミズナギドリ類の資源状態及び動向についての更新情報を提供する文書 CCSBT-ERS/1308/15 を紹介した。この評価は、2013 年 4 月に開催された ACAP の個体群及び保全状態の作業部会において実施された。
18. 文書には、世界におけるアホウドリ類 22 種のうち 18 種が SBT 漁業と分布が重複していること、ACAP で対象としているミズナギドリ類 8 種のうち 7 種が同様に重複していることが言及されている。これらアホウドリ類 18 種のうち、国際自然保護連合 (IUCN) では 2 種が絶滅危惧 IA 類 (CR)、5 種が絶滅危惧 IB 類 (EN)、7 種が絶滅危惧 II 類 (VU) 及び 4 種が準絶滅危惧 (NT) としてリスティングされている。ACAP が対象としているミズナギドリ類 7 種のうち、4 種が絶滅危惧 II 類 (VU)、1

種が準絶滅危惧（NT）及び2種が軽度懸念（LC）としてリスティングされている。

19. ACAP は、海鳥、特にアホウドリ類の生活史戦略により、海鳥の死亡数削減が繁殖地における種の個体群の増加に反映されるまで数十年の歳月を必要とする可能性があるとして指摘した。
20. メンバーは、海鳥の資源状態が詳細に記述されている ACAP の文書は SBT 漁業の影響を最小限にするための助言を与える上で非常に有益であり、ERSWG の重要性を強調するものであることに合意した。日本は、この情報が混獲緩和に対して何が必要であるかに注目している本作業部会にとって有益であることを指摘し、さらに、緩和措置の効果を評価するために繁殖個体群を厳密にモニタリングすることの必要性を繰り返し述べた。日本はさらに、ICCAT は最近、新しい緩和措置を策定し、これらの措置の結果により海鳥の混獲がさらに削減されるであろうことを述べた。
21. ニュージーランドは、この情報はまた海鳥死亡に関する他の要因を検討することの重要性を提起する一方で、ERSWG の役割は海鳥個体群に対する SBT 漁業の影響を検討することであることを指摘した。
22. HSI は、メンバーは効果的な緩和措置の実施を推進するためにこの文書を利用すべきであり、もっとも絶滅の危機に瀕している海鳥種の資源状態を基準にリスク管理することを目指すべきであることを述べた。
23. ACAP は、緩和措置の効果の評価は、低いレベルのオブザーバーカバー率及び統計学的に海鳥混獲事象の少なさのために挑戦的な取り組みになるであろうことを指摘した。
24. 日本は、新しい措置が提案される、あるいは、導入される場合、これらの措置がどのように作用して何を達成するのかに関する情報が漁業者に提供されれば有益であり、措置はより容易に理解され、受け入れられるであろうと述べた。ACAP 及びバードライフ・インターナショナルは、多くのワークショップを開催してきたこと、あるいはこの課題に関して計画していることを想起し、この課題を支援することに関して彼らの有効性を指摘した。
25. 議長は、業界の支援の重要性を認識し、議題項目 6 が教育啓蒙普及活動のために設定されていることを指摘した。議長はさらに、海鳥の資源状態に関する情報は、ERSWG が重点的に取り組むべき種を特定し、これらの種に関するデータ収集を改善するために重要であることを指摘した。
26. ERSWG は、海鳥の資源状態に関する最新の報告を提供した ACAP に謝意を表した。この貢献は、ERSWG に対して重要で専門的な意見として見なされ、リスク評価の検討や拡大委員会への助言にとって助けとなった。
27. ERSWG は、いくつかの海鳥の危機的な資源状態に関する更新情報が、海鳥に対する SBT 漁業の影響について ERSWG9 の以前の言及を補強したことを助言する。

28. 日本は、例えば絶滅危惧種のアムステルダムアホウドリのように、オブザーバーが正確な情報を収集することを困難にさせる海鳥の種同定に関して問題が存在することを言及した。HSIは、繁殖地において全ての個体（30 繁殖つがい）は色付きで数字が記載された標識が装着されており、オブザーバーが情報の種類を集め提供することが重要であると返答した。ニュージーランドもまた、種同定の検証のためにも標本収集の重要であると述べた。
29. HSIはさらに、文書 15 における表は繁殖地におけるいくつかの種の回復に投入されてきている多くの努力がとらえておらず、例えば、マッカーリー島における 2400 万ドルの有害生物駆除プロジェクトは、はえ縄漁業における効果的な混獲緩和の実行で、いくつかの海鳥種の回復を支援すべきであると結論づけたことを指摘した。
30. バードライフ・インターナショナルもまた、表において絶滅危惧 II 類（VU）として掲載されているいくつかの種は、絶滅危惧 IB 類（EN）や絶滅危惧 IA 類（CR）のように、より脅威にさらされている種の状態に移行するかも知れないことや、種固有のデータがより必要とされることを指摘した。海鳥を個体群レベルまで同定する DNA 解析を利用することは、リスクの算出を支援し得る。

#### 4.1.2 関連する他の漁業からの情報

31. この議題項目に関連する文書は紹介されず、議論はなかった。

#### 4.1.3 生態学的リスク評価

32. ニュージーランドは、漁業による海鳥個体群へのリスクを決定するために利用した生態学的リスク評価（ERA）の方法論に関するレビューを紹介した。リスク評価は異なるレベルで実行され得る：

レベル 1	質的	専門家の判断
レベル 2	準量的	代用による量
レベル 3	量的	数学的モデルと予測

33. 文書 CCSBT-ERS/1308/20（及び補足文書 21）は、ニュージーランド排他的経済水域における商業的なトロール漁業、底はえ縄漁業、表層はえ縄漁業、定置網漁業による全ての漁業に対して、ニュージーランド水域で繁殖する海鳥 70 種の ERA の結果を紹介している。生物学的間引き可能量（PBR）は、個体数が環境収容力の半分以下まで減少することなしに殺される海鳥の個体数の推定値である。PBR によって分けられた潜在的な死亡数はリスク比として定義され、上記 1 の中央リスク比は個体群が非常に高リスクであることを示している。
34. 潜在的な年間死亡数の推定値は、2006-07 年漁期から 2010-11 年漁期の間でオブザーバーによって報告された海鳥捕獲数に基づいていた。これらの捕獲数から、観察可能な総捕獲数が推定された（オブザーバーが全て

の漁船に配乗していた場合に報告されたであろう海鳥の捕獲数)。死亡した海鳥の全てが漁船に揚げられたとは限らず、観察可能な捕獲数はこれらの隠れた死亡数も説明できる要因によって合計された。

35. 評価された 70 種のうち、

- 6 種は非常に高リスクとして区分された。
- 4 種は高リスクとして区分された。
- 9 種は中リスクとして区分された。
- 残り 51 種が ニュージーランド商業漁業では低リスクから非常に低リスクであると考えられた。

ニュージーランドにおける全ての商業漁業で中リスクあるいは高リスクである 19 種のうち、2 種を除いて全てが全世界の SBT 漁業と相互作用がある。いくつかの種については、全世界の漁業による死亡から、レクリエーション漁業による混獲のような広範な影響にまで評価が拡大されるだろう。リスク評価には、十分なオブザーバーデータが必要であり、小型船漁業におけるオブザーバーカバー率は低いままである。

36. 文書 CCSBT-ERS1308/Info07 は、海鳥個体群に対する PBR モデル（海産哺乳類に使用されたもの）の適用に必要な補正係数を決定するための研究結果を紹介している。
37. ニュージーランドはまた、2012 年における SBT 表層はえ縄と海鳥（アホウドリ類とミズナギドリ類）の相互作用のリスク分析を更新した文書 CCSBT-ERS/1308/18 を紹介した。2013 年のリスク評価には、これらの種の利用可能な衛星追跡データを利用して、改良された海鳥の空間的分布データ層を使用している。リスクスコアは、生産性及び感受性を組み合わせている。生産性は、海鳥の生物学や繁殖パターン関数である。感受性の指標は、操業分布と種の分布（空間的重複）の生産とはえ縄漁具に対する種の脆弱性をかけたものである。最も高リスクの種は主に温帯域における大型アホウドリ類で、続いて小型アホウドリ類という結果を示した。最も高リスクの地理的位置は、主に南半球の秋及び冬におけるタスマン海及びニュージーランド周辺水域であった。
38. ERSWG は、CCSBT の海鳥の ERA を更新するために休会期間中に作業を実施したニュージーランドに謝意を表した。ERSWG は、ERA が ERSWG9 で合意された方法で実施されたことに留意した。
39. 会合では、SBT 漁業での分析において各種の相対的リスクを決定するための仮定や ERA の方法論について議論した。質の良いオブザーバーデータが利用できることがリスク分析において重要であり、さもなければ仮定せねばならなくなる。会合では、潜在的に将来の ERA を改善するために実行的な対応について議論した。
- 珍しい種については脆弱性の推定は専門家の助言に基づくか、他の種が代用として利用され得る（種のギルド（枠組み）は類似した脆弱性をもつと仮定される可能性がある）。

- 潜水性海鳥の存在が表層採餌の海鳥の混獲率に影響を与える可能性がある。
  - 種同定が多くのオブザーバーにとって問題である。会合は、羽や他の組織サンプルが DNA 解析のために収集されるべきと考えた。
  - 空間的データ収集のスケールは、リスク分析の重要な決定要素である。報告されたデータが高解像度であれば、より正確に相対的なリスクを推定できる。
  - 高リスク水域の決定が重要と考えられる。ERA のみが相対的リスク値を提供するため、何が高リスクであるかを決定するためにいくつかの基準が必要である。
  - 現行の ERA における仮定はニュージーランドでの脆弱性の値が全ての SBT 漁業にわたって適用されている。しかしながら、各漁業における緩和レベルや観察される混獲レベルも考慮されるべきである。
  - 緩和に対する個体群の反応や個体群の長期回復には何十年もかかることが指摘された。
  - 緩和措置が使用される範囲は記録される必要がある。
40. 会合は、更新された CCSBT の海鳥 ERA が、より高リスクな水域及び最大リスクの種の概要を明らかにするのに利用され得ることに留意した。しかしながら、相対的リスクよりもむしろ絶対的リスクを決定するために、海鳥個体群のサイズや生産性が必要である。将来の ERA は絶対的リスクに基づくべきである。さらに、可能性のある水域の特定や漁業固有の脆弱性の推定が各海鳥種やギルドに対して開発されるべきである。
41. すべての漁業による操業データを用いて世界的なリスク評価の解析を探索する必要性が議論された。ニュージーランドの文書 CCSBT-ERS/1308/22 は、アホウドリ類やミズナギドリ類に対して、この世界的なリスク評価を可能にするために、現行の評価水域外の水域におけるデータの提供や協力を他の RFMO に求めることを提案している。
42. いくつかの ERSWG メンバーは、他のまぐろ RFMO はその水域において主要なまぐろ漁業による海鳥のリスク評価を実施していることを指摘した。しかしながら、ERSWG は、SBT 漁業による ERS の相互作用の影響に関して、グループとして拡大委員会に未だ助言する必要があることに合意した。
43. ERSWG は、現行の ERA によって、オーストラリア南西部、南アフリカ東部及びタスマン海が高リスク水域として示されたことを助言する。
44. ERSWG は、効果的な海鳥混獲緩和措置の実施は、ERA が進行している間であっても遅らせるべきではないという以前の助言を繰り返した。
45. 会合により以下が勧告された：
- 特に上記パラグラフ 39 で言及したように、リスク評価のさらなる改善が行われるべきである。
  - 種同定は DNA 技術を利用して改善され得る。

- 現行の緩和措置の効果を評価しモニターする必要がある。

#### 4.1.4 ERS 死亡数の推定値及び不確実性の推定を改善するための将来の分析

46. CCSBT 19 は、ERSWG が海鳥類やニシネズミザメに対するまぐろ漁業の影響評価に関して世界的な作業を先導することを他のまぐろ RFMO に申し出るという ERSWG 9 の勧告を承認した。事務局長は、海鳥類やニシネズミザメに対するまぐろ漁業の影響評価の世界的な作業を ERSWG が先導するという申し出に対する ICCAT, IATTC 及び IOTC からの回答に関する文書 CCSBT-ERS/1308/05 を要約した。また、事務局長は、ERSWG の申し出に応じて WCPFC 事務局へ送られたバードライフの回答を要約した。回答は、IATTC と IOTC は原則として支持するが、IOTC は漁業からのオブザーバーデータがほとんどないことを指摘するなど、まちまちであった。ICCAT 及びバードライフの回答は、広範囲にわたる海鳥のリスク評価がすでに実施されていることを示した。バードライフの回答は、代わりに優先順位としてまぐろ類 RFMO の新しい海鳥保存措置の効果について評価すべきであることを示唆した。
47. 会合は、全ての漁業における緩和措置の効果を評価するために他のまぐろ類 RFMO と協力することを ERSWG の作業計画に含めるべきであることに合意した。ACAP は、すでに他の科学作業部会に関わっており、ERS にも貢献していることから、この作業を調和させる手助けをすることを申し出た。
48. 日本は、2010-2012 年の日本の SBT はえ縄漁業における海鳥の年間偶発的捕獲数の推定値に関する文書 CCSBT-ERS/1308/12 を紹介した。年間の海鳥混獲数は、2010 年は 4,054 羽 (95% CI: 754-8,445)、2011 年は 2,755 羽 (95% CI: 1,528-4,001)、2012 年は 1,067 羽 (95% CI: 484-1,888) であった。海鳥混獲数の推定値は、2000 年以降減少傾向を示している。
49. 本文書と ERSWG9 で提出された文書において 2010 年のデータが異なっていることについて確認があった。日本は、推定を再度実施したことを説明した。
50. 日本は、混獲率 (1,000 鈎針数あたりの海鳥捕獲数) が、海鳥の分布確率や、操業中にはえ縄漁船周辺に集まる海鳥の数にどのように影響されるかを研究した文書 CCSBT-ERS/1308/13 を紹介した。マユグロアホウドリ及びワタリアホウドリのハビタットモデルはマックスエントによって行われ、モデル選択はこれら要因を含むゼロ・インフレーションモデルによって行われた。両アホウドリにおいて、海鳥の分布確率は混獲率には正の関係はみられず、操業中にはえ縄漁船周辺に集まる海鳥の数は混獲率に関係していた。この結果は、我々の研究では混獲率が種の分布に直接関係せず、局所的に漁船周辺に集まるアホウドリに起因する他の要因が存在すること、混獲率はアホウドリが操業中に高密度になる時のみに高くなることを示唆した。これらの成果は、暫定的なものであり、混獲

率に影響を与える要因についてハビタットモデル解析のさらなる改良が必要である。

51. 会合は、これらアホウドリの混獲が海鳥の分布に正の相関がないという本文書の結果について議論した。いくつかのメンバーは、分布データの対照の不足がこの要因に対する正のシグナルを妨げているかもしれないと考えた。しかしながら、漁船後部の海鳥の密度は有意な要因であった。使用された分布解析や幼鳥に関する混獲データの種間での違いが結果に影響を与えているかも知れないことも示唆された。
52. ニュージーランドは、ウェブサイト (<http://data.dragonfly.co.nz/psc/>) に、すべてのニュージーランド漁業における過去 10 年以上の海鳥混獲に関する詳細な情報がまとめられていることについて、会合の注目を促した。会合は、全ての要求される情報フィールドを修正されたテンプレートに含めることの可能性について議論した。議題項目 5.2 (オブザーバーデータ) の下でのさらなる議論が要望された。付加的な要求事項は観察の季節的、空間的スケールであるかも知れないことが示唆された。

#### 4.1.5 緩和措置の評価

53. 文書 CCSBT-ERS/1308/04 が事務局長によって提出された。本文書は、ERSWG9 からの要望を踏まえて作成され、CCSBT, ICCAT, IOTC 及び WCPFC における海鳥、サメ及び海亀の現行の緩和措置のまとめを更新したものである。
54. ACAP は、浮はえ縄漁業における海鳥の混獲緩和措置のレビューに関する文書 CCSBT-ERS/1308/16 を紹介した。ACAP の海鳥混獲作業部会 (SBWG) は、2013 年 5 月 1~3 日に開催された第 5 回会合において、浮はえ縄漁業における海鳥の混獲緩和措置を扱っている科学論文の包括的なレビューを行った。加重枝縄、トリライン及び夜間投縄が浮はえ縄漁業における措置のベストプラクティスであるとともに、上記措置を全て使用することが最も効果的なアプローチであり、ERSWG9 へ提供された助言と大きな変化はなかった。特に加重枝縄とトリラインに関して補足文書にいくつかの変更があった。
55. ACAP はさらに、多くの研究が特に加重枝縄ではいまだ進行中であること、次の ERSWG までにおそらく結論が出ていると思われることから文書が更新されるであろうことを指摘した。ACAP は、ベストプラクティスは 3 つの主要な方法：加重枝縄、夜間投縄及びトリラインの組み合わせであることを繰り返し述べた。
56. ERSWG は、本文書の要点が、海鳥の緩和措置のベストプラクティスに関する助言に大きな変更はないという、ERSWG9 からの助言を補強したことを助言する。
57. バードライフ・インターナショナルは文書 CCSBT-ERS/1308/17 を紹介した。本文書は、緩和措置の効果のレビューとして何が最小要素であるかを議論するために結成された ACAP の休会期間中のグループの暫定的な

見解をまとめている。次の4つの要素が海鳥の保存措置の効果をモニタリングすべきものであると勧告している。

- 適切な空間的、時間的、船の適用によって、浮はえ縄漁業における海鳥混獲緩和のベストプラクティスをまぐろ類 RFMO の海鳥措置へ拡張
- レビューのために利用可能なデータの有効性と質
- 船ごとの実施程度（遵守）
- 長期にわたる海鳥混獲の解析。含まれる可能性が最も高いものは以下のとおり。
  - 報告混獲率（1000 鈎数あたりの個体数）
  - 年間のまぐろ RFMO ごとの海鳥総死亡数

58. 文書 17 はまた、まぐろ類 RFMO の混獲データ収集、報告及び保管プロセスを調和するために進行中の取組も加えて、まぐろ類 RFMO 横断的に調和されたレビュー方法の採用について勧告している。
59. ACAP は、この作業が ERSWG によって開始されたが、データの欠如によって制約されていることを指摘した。このことについてさらなる作業が休会期間中で行われることで、次の ERSWG 会合で検討するための文書が更新され得る。
60. ERSWG は、ACAP やバードライフ・インターナショナルによるこれら文書にかかる貢献に対して謝意を表した。ERSWG は、外部機関による支援、及びこの情報がオブザーバー規範や将来の作業計画を検討する時に再び取り上げられるべきであることに留意した。
61. オーストラリアは、魚の漁獲に影響を与えずに浮はえ縄漁業における海鳥死亡のリスクを削減できる新しい加重枝縄方法を記述した文書 CCSBT-ERS/1308/Info02 を紹介した。この作業は ACAP によって考案された。2つの加重枝縄方法が考えられた：釣針に 40g を付けるもの、釣針から 2m 以内に 120g をつけるもの、それぞれスライドするナイロンでコートされた鉛オモリである。このような研究は海鳥が餌を利用できる機会、及びこれによる偶発的捕獲と死亡を削減させるために速く漁具を沈めるという知見に基づいている。結果では、新しい加重枝縄方法は釣針から 3.5m 以内に 60g という業界標準よりも沈降率プロファイルが良かったことを示した。この研究は、釣針にオモリを付けることや短いリーダーに重いオモリを付けることが漁獲率を下げるという一般的に信じられていること（しかし試されたことはない）への挑戦である。その結果は漁獲率に有意な影響を与えないことを示唆している。重いオモリはまた、トリラインの空中露出部分（一般的に 50m）以内に海鳥の潜水できる範囲を超えてよく沈ませる。この発見は釣針に付けたオモリがサメによって食いちぎられて失われることに脆弱であることを示唆している。この問題が多いと思われる水域では、文書は釣針の 0.5m 以内のリーダーに 40g の鉛を付けることを推奨し、不明の水域あるいは海鳥に関して中程度から高リスクの水域では、文書は釣針の 0.5m 以内のリーダーに 60g 以上の鉛を付けることを推奨している。結果はまた、釣針に、あるいはその

近くにスライドする能力のあるオモリを使用することが枝縄に鉛のスイベルを入れるよりも安全なオプションであることを示す。これは、鉛オモリの慣性が縄に沿ってオモリのスライドによってフライバック中に消失するためである。

62. HSI は、日本の年次報告書が、加重枝縄に関する解決すべき懸念、すなわち加重枝縄の絡まり率の増大について指摘していることに言及した。しかしながら、文書 CCSBT-ERS/1308/Info02 に言及されているように、釣針付近への加重がこの問題の解決に大きく貢献するであろうとした。
63. このトピックに関するさらなる議論では、文書 17 とこの文書の要約に挙げられた緩和措置を評価するための 4 つのポイントについて言及された。1 つめのポイントにおいて、ERSWG は、どの措置が用いられているかを知ることは重要であると助言した。
64. 3 つめのポイントにおいて、ERSWG では遵守については取り上げないことを留意しながらも、データを解釈する上で海中で何が起きているかを知ることは重要であるとした。HSI はさらに、オブザーバーが乗船していない漁船でどの程度実施されているかを知ることは有用であることを指摘した。
65. 緩和手法の効果を評価する手法を確立する上で、新たなデータを比較するベースラインを確立すべきであることが提案された。ニュージーランドは、この問題にアプローチする 2 つの方法があると述べた：(1)海鳥の混獲が削減されているか否かを確かめるために、示唆されたベースラインと新たなデータを比較する、また、(2)海鳥の個体群が減少しているか、または、減少が止まったかを評価する。
66. オーストラリアは、予測される海鳥個体群の回復期間を考えると、2 つめの選択肢はより困難な可能性があるとした。緩和措置が有効か否かを示すには、個体群の動向を見るために多くの時間を必要とするであろうとした。
67. ベースラインに関して、ACAP は、台湾と日本は大洋横断的なデータを保持していること、これらはその時点で実施されている緩和措置と関連していることを指摘した。新しい措置が他の RFMO で実施されようとしていることから、ERSWG にとっては、これらの緩和措置の有効性を評価するために、どのようなデータを収集する必要があるかを決定する上で、今が理想的な時期であるとした。
68. 台湾は、いくつかの評価を行う上では、現在十分なオブザーバーデータがあること、しかしながら、各漁業の季節的及び空間的な要素といったその他の交絡因子があることを認識すべきであると言及した。
69. 韓国は、2013 年 7 月にバードライフ・インターナショナルと共同で、自国の SBT はえ縄漁業における新たな緩和措置の実施を促進するために、洋上試験を行ったことを ERSWG に情報提供した。韓国はさらに、漁業者と科学オブザーバーに対して、2014 年に措置の実施とデータ収集につ

いて周知・教育する予定であることを情報提供し、このことは新たな緩和措置の有効性を将来評価する上で有用であるとした。

70. SBTはえ縄漁業における海鳥混獲緩和措置の有効性を評価しモニターすることの重要性を認識し、ERSWGは、SBTはえ縄漁業における海鳥混獲緩和措置の有効性を評価・モニターするための、実行可能で、実務的、適時的かつ効果的な技術的手法に関する助言をERSWGに提供する、海鳥混獲緩和措置の有効性に関する技術部会を結成することを勧告した。本部会について提案された付託事項は別紙4のとおりである。

#### 4.1.6 CCSBT 漁船に実施可能な混獲緩和措置の勧告

71. オーストラリアは、はえ縄漁業における海鳥の偶発的混獲の削減に関するワーキングペーパー案 CCSBT-ERS/1308/09 を紹介した。オーストラリアが休会期間中に生態学的関連種の保全管理措置に関する草稿を作成することは、CCSBT 19 で合意されている。CCSBT 19 に出席したメンバーの提起した懸念に留意して、この文書では、緩和措置を他のまぐろ類 RFMO と調和させる重要性に基づき、ICCAT、IOTC、WCPFC の保全管理措置に関連する側面を、CCSBT 独自の海鳥管理措置案に取り入れている。
72. いくつかのメンバーは、この問題は拡大委員会場で議論する必要があると言及したが、オーストラリアは、会合中にこの問題について広範な議論が行われることは期待していないとしながらも、休会期間中にメンバーが議論するためにこれを提供したいと述べた。オーストラリアはさらに、ERSWG の付託事項には、作業部会は、漁具や操業方法の改良を含むがこれに限られずに、生態学的関連種に対する漁業の影響を最小化する方法に関する助言を提供すること、と明言されていることを指摘した。
73. 日本は、3大洋で導入されている新たな緩和措置は実用的なアプローチであり、ICCAT、IOTC、WCPFC では海鳥の混獲数を大きく削減する可能性があることと評価されていることを指摘した。
74. ニュージーランドは、この文書を向上させるための2つの技術的コメントを提供した。メンバーは、これらのコメントはこの文書を改善するものとして留意された。
75. 日本はさらに、SBT を対象としていない多くの漁業が南大洋で操業していることから、3大洋で導入される新たな緩和措置の効果を CCSBT 漁業だけでなく、全ての漁業において分析すべきであると述べた。
76. 日本はまた、漁業者にとって新たな緩和措置の実施は大きな負担や困難を伴うこと、この点は継続して議論すべきであることを指摘した。
77. オーストラリアは、他の RFMO の作業を参考にすることは重要であるが、ERSWG は、自らの作業を遂行し、拡大委員会の要請に応える義務がある

ことを繰り返し述べた。オーストラリアは、CCSBT20に先立ち、休会期間中にこのワーキングペーパー案へのコメントを求めると述べた。

78. ERSWGは、現行の緩和措置の有効性を評価し、必要な情報を確実に収集する計画を進めることに合意した。
79. ERSWGは、ERSWG9の報告書のパラグラフ139の海鳥に関する助言について繰り返し言及した。

## 4.2 サメ

80. 文書CCSBT-ERS/1308/Info10がトラフィックによって紹介された。2013年3月にタイのバンコクで開催された第16回CITES締約国会議(CoP16)において、以下のように、多くの商業的に重要な多くの海産種をCITESの付属書IIに掲載する4つの新たな提案が採択された。
  - ヨゴレ *Carcharhinus longimanus*;
  - ニシネズミザメ *Lamna nasus*;
  - アカシュモクザメ *Sphyrna lewini*;
  - ヒラシュモクザメ *Sphyrna mokarran* 及びシロシュモクザメ *Sphyrna mokarran* (以下、まとめて“シュモクザメ類”とする)
  - マンタ属のエイ *Manta spp*
81. 上記の掲載の発効は、加盟国が関連する技術的かつ行政上の問題を解決できるように、2014年9月14日まで18ヶ月先送りされている。欧州委員会は、キャパシティビルディング上の優先事項や必要事項を早急に評価するようトラフィックに要請した。この報告書は、すぐに利用可能な情報を編集・列記したものであり、これには、(i)掲載によって影響を受ける可能性のある主な加盟国；(ii)掲載と相互支援的な、かつ掲載を補完する国際的・地域的・国内的規制や措置；(iii)掲載の実施に関して予想される主な課題；及び(iv)潜在的なギャップやニーズに加え、キャパシティビルディングに関する、既存の又は計画されているあらゆるイニシアチブ及び、掲載の支援に有効なツールに関する情報が含まれる。
82. 本報告書は、CITES COP16のサメ・エイの掲載の実施に関連して生じる可能性のある主な課題を次のように特定している：(i)国際取引が当該種の存続をおびやかさない根拠(NDFs)の作成（漁獲の持続可能性に関する確認）；(ii)CITESの条項の実効的な遵守と施行の確保；及び(iii)法律に則った漁獲であることの根拠の作成。さらなる課題、すなわち制度上の問題と違法・無報告・無規制(IUU)漁業に関する問題についても短い議論が行われた。
83. NDFの作成に関して、報告書の第三部で議論された主な問題は、(i)サメの資源評価を行うためのデータの欠如；(ii)サメのNDFsについてのガイドランスの欠如；(iii)共有資源と海からの持ち込み；(iv)管理上の欠陥；及び(v)混獲される種、である。これらの問題への取り組みに有用なイニシアチブや資料の詳細は、本報告書の付表に示されており、これには、(i)

科学的な評価に提供するサメの漁獲量や漁獲努力量のデータを収集するためのイニシアチブの例；(ii)NDFsのために利用可能な資源状態の情報；(iii)サメのNDFs作成に役立つガイダンス、情報とツール；(iv)漁業管理者が適切なサメの保全や管理措置を開発し実施する上で役立つ資料；及び(v)サメの混獲緩和、放流後の死亡率及び投棄の削減に関する資料、が含まれる。

84. CITES の条項に対する包括的な遵守制度の確立に付随する問題は、報告書の第三部に記述されており、それには(i)種別漁獲データが不十分であること；(ii)種別の貿易データが不十分であること；(iii)データの矛盾（例えば、国間または国際的サプライチェーン間で異なる税関コードが使用されている）；(iv)貿易される製品を特定またはトレースする能力が限られていること；(v)ヒレの輸送方法と関連する問題；(vi)有効な検査プロトコルが欠如していること；及び(vii) 施行管轄区域が重複していること、例えば共有資源や高度回遊性資源が関係する場合、が含まれる。本報告書とその付表には、これらの問題への取り組みに有効なツール、資料や手法の詳細が記述されており、これには(i)標本の目視による（形態の）同定のための同定マニュアル/ツール；(ii)遺伝的（分子学的）検査；及び(iii)サプライチェーンと製品のトレーサビリティに関するイニシアチブ、が含まれる。現在有効なサメの種別の税関コードの例が付表に記されている。
85. 会合は、これらの種の貿易や漁獲に関して利用可能な全てのデータを列記した本文書に対して、トラフィックに謝意を表した。ERSWG は、国際取引が当該種の存続をおびやかさない根拠に関する要求事項は、サメの種別データや評価に基づくべきであることを留意した。このことは、これらの種に対して、種レベルのデータを集めて報告する必要があることを強調している。ERSWG は、南半球のニシネズミザメの資源評価を今年完了できる可能性を検討している。CITES の関連では、2014年9月14日からこれらの種を取引するメンバーが輸出許可書の発行を許可するためには、国際取引が当該種の存続をおびやかさない根拠や法律に則った漁獲であることの根拠が必要とされる。

#### 4.2.1 資源状態に関する情報

86. 日本は、文書 CCSBT-ERS/1308/14 を紹介した。この文書は、SBT はえ縄漁業を含む、南半球における日本のはえ縄漁業で漁獲されるニシネズミザメの漁獲量と努力量とサイズデータを、本個体群の資源評価に関する基礎情報として取りまとめたものである。漁獲量と漁獲努力量は、1994年以降のログブックデータにおいて、サイズデータは1992年以降のCCSBT オブザーバーデータにおいて利用可能である。日本のログブックデータとオブザーバーデータは、広範囲の SBT 漁業をカバーしているが、東経 120 度以東のデータは比較的少なく、カバーする季節も限られている。南半球のニシネズミザメに関するより信頼性の高い資源評価を推進するにあたり、漁業データとサイズデータの統合に向けた国間の協力が有効であろう。

87. 日本はまた、SBT オブザーバーデータやその他の漁業調査データ、ログブックデータに基づく南半球のニシネズミザメの分布パターンと豊度のトレンドを示す CCSBT-ERS/1308/Info13 を紹介した。結果は、(1)ニシネズミザメは、南半球の各大洋をまたいで外洋域に分布する；(2)未成魚と成魚は幼魚よりも寒冷な環境に分布する；(3)妊娠したメスはインド洋やタスマン海の外洋域に出現するが、多くは6-7月の間に喜望峰の周辺で頻繁に報告されている；(4)まぐろはえ縄漁業（1994-2011）と流し網調査（1982-1990）データに基づいて標準化された CPUE は、南半球のニシネズミザメの豊度はこの期間に連続した減少傾向を示していないことを示唆している。一連の結果は、本個体群の有効な管理には、大洋横断的な国際協調が必要であることを示している。
88. 会合は、南半球のニシネズミザメの資源評価を実施するために必要なデータについて議論した。日本のログブックデータに関しては、1993年以前の種が統合された漁獲データではなく、1994年以降の種別漁獲データが資源評価に利用できることが繰り返し述べられた。日本のログブックデータの信頼性についての質問に関しては、オブザーバーデータに基づくログブックデータのフィルタリングがデータの不確実性を最小化することが示唆された。本種は、南大洋の公海域に広く分布し、個体群の一部（南緯 50 度以北）が、SBT をターゲットとするはえ縄漁業で混獲される。
89. 日本の漁獲物で優占するサイズは 100cm（尾鰭前長）以下の未成魚のようである。統計海区 7 と 9 で漁獲されるより多くの個体が、このような小型魚で占められている。従って、時系列の CPUE は成魚ではなく未成魚の豊度を反映している可能性がある。SBT 漁業の操業は、南半球における出産期と重なっているようである。成魚がより多く分布するさらに高緯度の海域には、活発に行われる漁業は見られない。
90. 会合は、現在利用可能なデータ及び資源評価に必要なニシネズミザメに関する潜在的な情報源について議論した。いくつかの船団の漁獲量は、評価には利用できない可能性があるため、ニシネズミザメの分布域で操業する各国漁業の努力量データと混獲率に関するオブザーバーデータを併せて、過去の漁獲量を概算する必要があるだろう。共同アプローチが提案され、ニュージーランドは、ERSWG に対して、情報の照合に必要な作業への資金提供を行うことを提案した。

#### 4.2.2 その他の関連漁業からの情報

91. この議題項目に関連する文書は紹介されなかった。

#### 4.2.3 生態学的リスク評価

92. オーストラリアは、他の RFMO、具体的には IOTC、ICCAT、WCPFC で実施されているサメ類の生態学的リスク評価の結果について詳述した文書 CCSBT-ERSWG/1308/11 を紹介した。これらの評価は、高い漁獲率と、

サメ類を特に乱獲に陥りやすくしている生活史特性の組み合わせにより、サメ類は最もリスクのあるグループの1つであるとしている。これらのリスク評価によれば、インド洋ではアオザメ (*Isurus oxyrinchus*)、ハチワレ (*Alopias superciliosus*)、ニタリ (*Alopias pelagicus*) が遠洋はえ縄漁業に対して最も脆弱であるとしている。中西部太平洋では、アオザメ、クロトガリザメ (*Carcharhinus falciformis*)、ニシネズミザメ (*Lamna nasus*)、ヨゴレ (*Carcharhinus longimanus*) が遠洋はえ縄漁業に対して、最も脆弱な種であると特定された。これらの種は、生産力が低く、漁具の影響を大きく受けやすいため、一般的に非常に脆弱であると断定された。逆に、ヨシキリザメ (*Prionace glauca*) は、はえ縄漁業の影響を大きく受けやすいことが知られているが、生産力が高いため、本質的には過剰漁獲に陥り難いと考えられる。最近、WCPFCの科学委員会で承認されたヨゴレとクロトガリザメの資源評価もまた関連している。これらの種では、中西部太平洋における推定漁獲死亡は、最大持続生産量達成時の推定漁獲死亡をはるかに上回っている。他のRFMOが実施した解析は、SBT漁業のサメ資源への影響を検討するための出発点として利用できる。ニシネズミザメの分布は、SBT漁業と大きく重なっていることに留意すべきである。この文書に要約されている情報を考慮すると、サメに関する作業は、リスクが高いとされる種や、遠洋はえ縄漁業に対して非常に脆弱な種にまず焦点をあてるべきである。

#### 4.2.4 ERS 死亡数の推定値及び不確実性の推定を改善するための将来の分析

93. ニュージーランドは、ニシネズミザメの資源状態の共同評価に向けた手法を提案する文書 CCSBT-ERS/1308/19 を紹介した。評価の手法やデータの共有、共同作業と調査の時期に関して、参加者からの具体的なコメントが求められた。この ERS 会合の期間中に、ニシネズミザメの資源状態の共同評価に貢献する利用可能な情報を要約することは重要な第一歩であることが確認された。
94. オーストラリアは、文書 19 は、ERSWG9 で議論されたニシネズミザメの評価の進捗を導く上で、非常に時期を捉えた文書であると指摘した。オーストラリアは、この評価を更に議論する機会を歓迎し、関連する漁業のデータを提示したことに言及した。しかしながら、オーストラリアにおけるニシネズミザメの漁獲は多くはなく、とはいえ、技術的な観点からの貢献は可能であるとした。オーストラリアは、評価のためにより多くのデータが利用可能かどうかを確かめるために、自国の海域内で操業する外国漁船の過去のデータを確認することができると指摘した。
95. 日本は、評価のためにニシネズミザメのデータを提出すると述べた。日本また、総間引き量や放流後死亡率の推定等の評価には、技術的に大きな課題があることを指摘し、ニシネズミザメの評価を行うには、小作業部会の設置が最善であると言及した。

96. 会合は、SBT 漁業で漁獲されるサメのリスク評価の完了が困難であることを考慮して、ERSWG がサメの混獲の影響をどのように拡大委員会に報告するかについて議論した。ERSWG が、他の RFMO の報告書を利用することが提案された。例えば、WCPFC はクロトガリザメとヨゴレの資源評価を実施した。しかしながら、この研究はオブザーバーデータの質に制約を受けていることが指摘された。CCSBT にとっての一つの選択肢は、オブザーバーが報告するキーとなるサメの種類の特定、つまり資源状態が悪いと考えられている種か、もしくは脆弱性が高いと考えられる種を特定することである。これらの種について観察された死亡数は、それぞれ年次報告書に報告されることになるだろう。
97. 会合は、ERSWG や他の RFMO からの利用可能な全ての情報に基づき、サメの個体群の資源状態、またはリスク評価を拡大委員会に報告することに合意した。
98. 小作業部会は、将来のニシネズミザメの資源評価について議論するために参集した。部会は、CCSBT-ERS/1308/19 の付表 II におけるデータ目録のチェックリストを通じて、どのようなデータセットが利用可能であるか、また追及すべき潜在的なデータ源に関する知見を共有した。会合の間に特定されたデータの記録は、別紙 5 の通り。
99. 部会は、データ目録で特定された全てのデータ源を横断する特性評価が実質的な第一歩であると特定した。特性評価をすることで、ニシネズミザメの資源評価のための基礎が得られる。
100. ニュージーランドは、独立した調査組織と契約し、特性評価を調整し、これに貢献することを申し出た。オーストラリア及び日本は、必要な解析に対してデータやインプットを提出する科学者の連絡先を提供することに合意した。
101. 作業部会は、ERSWG に対して、拡大委員会の各メンバーの代表から構成される休会期間中の小作業部会を構成し、これによって休会期間中にこの作業を監視し、特にデータへのアクセスを容易にするよう勧告した。
102. 作業部会は、CITES の国際取引が当該種の存続をおびやかさない根拠の問題に対して、ニシネズミザメの資源評価に関わる小作業部会の成果は有益かもしれないと言及した。
103. ERSWG は、合同混獲技術作業部会の作業はサメやその他の ERS に関する ERSWG の作業の助けとなることから、その再活性化へ向けた行動を検討するように拡大委員会へ要請する。

#### 4.2.5 緩和措置の評価

104. オーストラリアは、ERSWG で紹介した、サメの混獲を削減する緩和措置に関する研究に既に取り組んでいることを指摘した。オーストラリアは、CMS またはトラフィックに対して、サメの混獲緩和措置に関して行った研究についてのコメントがあるかどうか、また、ACAP が海鳥について紹介したものと類似する、利用可能な要約があるかどうか質問した。

105. CMS は、この研究は興味深い但现在は実施されていないと返答した。トラフィックはさらに、サメに対して試験された混獲緩和措置は非常に少ないこと、これらはサメヒレを体に付けたまま保持する条項のように、一般的なレベルである傾向があることに言及した。トラフィックはまた、WCPFC で Shelley Clarke 氏が過去に行った、措置に由来する保全上の利益を評価し、種別の措置を調査する必要性を強調する研究について言及した。トラフィックはまた、漁船がサメをどの様に扱い、どの様にサメに対処しているか、例えばサメが大量に漁獲される場合に新たな漁場に移動して漁業を行うかどうか、を理解することが重要であると指摘した。このようなことは、まぐろ類 RFMO では十分に理解されていない。
106. 会合はまた、ある種またはグループ（海鳥など）に対する緩和措置の実施が、その他のグループ（サメなど）に影響を及ぼしているかどうかを検討することが重要であると留意した。ACAP は、加重縄の形式に関するオーストラリアの文書（Info2）の中に、サメの漁獲率が示されていることを指摘した。ACAP はさらに、別の混獲種に負の影響を及ぼす緩和手法を支持することはないことに留意し、研究者にこの問題を検討するよう求めた。
107. サメのヒレ切り禁止による利点についての一般的な議論が行われた。韓国は、他の RFMO はまだこの措置を導入していないこと、及びヒレを自然な状態で付けたまま折り重ねておくことで、製品や乗組員の安全性に損害が出る点が知られている点を指摘しつつ、サメの胴体からのヒレ切り禁止は本当にサメの混獲を緩和する措置であるのかという疑問を呈した。トラフィックはこれに答えて、種同定の精度向上や浪費の削減など、ヒレを胴体につけたままにする措置について、多くの利点があることを指摘した。さらに、漁船の冷凍庫の場所が限られているため、もしヒレを胴体に付けなければならないとしたら、限られた数のサメしか保持されないという基本論理があるとした。ヒレ切りについての真の問題は、総死亡量であり、これが評価できることになる。
108. 日本は、他の場所ではヒレ切りはもはや科学的な問題ではなく、遵守の問題と結論付けられていることを指摘した。日本は、サメの漁獲量と投棄量をログブックに含めることは重要であるが、オブザーバーを通じてこれらのデータを確認することが極めて重要であると指摘した。
109. インドネシアは、国内には小型ボートを使った漁業者が非常に多いことを前提として、沿岸零細漁業者にサメを生かして放流することの利点を教育する際に直面した困難について言及した。インドネシアはまた、サメのヒレ切り問題に関して、漁業者を対象とした教育プログラムに非常に多くの努力を払ってきたことに指摘した。
110. まき網からジンベエザメを放流する WCPFC の活動に関する日本の以前のコメントに対して、オーストラリアは、ジンベエザメの分布を考慮すると、ジンベエザメと SBT のまき縄漁船の間の相互作用はないと述べた。
111. さらに、ERSWG は、メンバーに対して他の RFMOs が行った ERA やサメの資源評価に関する情報を提出することを要請するとともに、次回の

ERSWG 会合にて、サメの種別の取りまとめを行う可能性があることを示唆した。さらに、漁船がサメをどの様に扱い、サメに対してどの様に対処しているか、例えばサメが大量に漁獲される場合に新たな漁場に移動して漁業を行うかどうか、を理解することが重要であることが指摘された。この情報が利用可能であれば、国別報告書に含めることができる。

112. HSI は、64 種の外洋性のサメについての世界的な保全状況を調査した IUCN による 2009 年の研究について言及した。この研究は、三分の一の種が絶滅の危機に瀕しているとしている。これらの結果は、強力なサメの混獲緩和措置の必要性を示唆している。

#### 4.2.6 CCSBT 漁船に適用可能な混獲緩和措置の勧告

113. オーストラリアは、ミナマガグロを対象とする漁業の生態学的関連種（海鳥以外）に対する影響を緩和するためのワーキングペーパー案に関する文書 CCSBT-ERS/1308/10 を紹介した。オーストラリアが休会期間中に生態学的関連種の保全と管理措置案を作成することは、CCSBT 19 で合意されている。この文書では、生態学的関連種（海鳥以外）に関する ICCAT、IOTC、WCPFC の保全と管理措置に関連する側面を、CCSBT 独自の管理措置案に取り入れている。
114. オーストラリアは、CCSBT20 に先立ち、休会期間中にこの文書へのコメントを求めると述べた。

### 4.3 その他の ERS

115. 事務局は、2012 年 12 月の IOTC 科学委員会会合に提出された報告に含まれる情報を要約した IOSEA-Turtles からの報告を含む CCSBT-ESC/1308/06 を紹介した。この報告は、IOSEA-Turtles に連絡をとり、IOSEA-Turtles がどのようなデータを保持し、ERSWG の将来の作業に関してどのような形で役に立つかを評価する、という ERSWG9 の要請に対して提供された。
116. ERSWG 及び HSI は、この情報を入手する際の努力に対して事務局に謝意を表した。HSI はさらに、文書の別紙 2 は、アジアのはえ縄漁船が、釣針を取り外すために海亀の頭を切断するというモザンビークにおける問題を示すものであることを指摘した。よって、海亀の混獲に関して、いくつかの漁業で取り組む必要がある問題が存在する。

#### 4.3.1 資源状況に関する情報

117. この議題項目に関連する文書は紹介されなかった。

#### 4.3.2 その他の関連漁業からの情報

118. この議題項目に関連する文書は紹介されなかった。

#### 4.3.3 生態学的リスク評価

119. 会合は、IOSEA-Turtlesによって、IOTC水域における漁業と重なり合う海亀の生態学的リスク評価と生産性－感受性解析が、文書CCSBT-ERS/1308/Info08で示されたことを留意した。

#### 4.3.4 ERS 死亡数の推定値及び不確実性の推定を改善するための将来の分析

120. この議題項目に関する文書は紹介されなかった。

#### 4.3.5 緩和措置の評価

121. この議題項目に関する文書は紹介されなかった。

#### 4.3.6 CCSBT 漁船に適用可能な混獲緩和措置の勧告

122. ERSWGは、文書CCSBT-ERS/1308/10はここでも適用するが、すでにその文書は議題項目4.2.6において議論したことに留意した。

### 4.4 SBT 資源の状況に影響を与え得る捕食者及び餌生物

123. ニュージーランドは、現在調査されている、オブザーバーによって採集された高度回遊性魚種の食性データの評価内容を予備的に示した。調査は、高度回遊を行う硬骨魚類と軟骨魚類の餌構成の評価、及び魚類体サイズによる餌利用の変化と餌構成の空間的・時間的パターンに焦点を当てた。今後の調査で、高度回遊性魚種の分布を説明し得る生物学的及び物理的環境の影響力を明らかにし、ニュージーランド海域における外洋環境の生態系モデルの改良を始める予定である。
124. ミナミマグロの食性解析による初期の結果から（空胃ではないサンプル数、 $n=9,966$ ）、食性が魚類に偏っているが、頭足類とサルパ類も重要な割合を占めることが示された。同定できた魚類は、ハダカイワシ類かもしくはシマガツオ類のどちらかであった。頭足類は主にイカ類だったが、たまにオウムガイやタコ類が出現した。魚類の餌は北東で優占し、頭足類の餌は南東で優占し、さらに、サルパ類は南西でのみ重要であった。
125. ミナミマグロの魚体サイズによる（個体発生の変化）、餌利用の変化に関する解析の初期の結果から、捕食者のサイズが大きくなるにつれて、魚類の餌（主にシマガツオ類）が大量に増加し、サルパ類と甲殻類が減少したことが示された。餌組成のうちハダカイワシ類は、最も大きな捕食者サイズ階級を除いたすべてのサイズ階級で、比較的一定の割合を示した。大型個体は、小型個体よりも空胃の傾向が小さかった。
126. 種間の食性の重複に関する初期の調査によって、ミナミマグロは、ガストロとビンナガ（ハダカイワシ類に対して）、及びメバチ（北東海域のシマガツオ類に対して）と食性で競争関係にある傾向が示された。しか

しながら、一般的にミナミマグロと他のマグロの間には、かなり明確な食性の分離がある。

127. 表層はえ縄によって一般に漁獲される種の食性に関するデータが大量に入手できたが、有益な多変量解析ができるほどには（餌の種判別の）精度が十分ではなかった。データ収集の改善の勧告が既に出されており、実施される予定である。しかしながら、現行の解析からもたらされた情報は、未だに記述的で情報が多く有益である。ニュージーランドは、同国海域の外洋環境に対する簡単な生態系モデルの開発に向けた改善を含む、この調査の包括的な報告を、次の ERS 会議で紹介する予定である。
128. 日本は、データが洋上でオブザーバーによって収集されることを指摘し、潜在的に確実に同定できる標本の範囲で、改善のための解析が陸上でできるように、サンプルのサブサンプルを持ち帰ることを示唆した。日本はさらに、作業環境が原因で、洋上でオブザーバーによって収集されるサンプルが大きなものに偏り得るかどうか質問した。
129. ニュージーランドは、胃のサブサンプルを陸上で解析することを考えており、また、オブザーバーによって収集されたデータの質を向上させるための現行の作業の一部として、オブザーバーの採集による大きなサンプルへの実務上の偏りを最小限にするために、船上の収集手順を再検討していることを指摘した。

## **議題項目 5. ERS データ要件**

### **5.1 ERSWG データ交換**

130. 事務局長は、2013 年の間に初めて交わされた ERS データ交換プロセスが記述された文書 CCSBT-ERS/1308/07 を紹介した。2010 年、2011 年及び 2012 年のかなり凝集された ERS データは、CCSBT メンバー 6 カ国のうち 5 カ国により合意された形式に従って提供された。ふたつの問題のみが事務局によって留意された。これは、CCSBT の守秘義務に従って、データのアクセスのためのメンバーの許可の取得に時間がかかったこと、及び提供が求められているデータが何であるかについていくつかのメンバーにはじめ誤解が生じたことがあった。
131. 事務局は、次に挙げられるような、データ交換に関するいくつかの問題について、会合からのフィードバックを求めた。これらのデータを提供する際にメンバーが気付いた問題点があるか、データは有益と考えられるか、どのようなデータの規格要約が事務局によって作成されるべきか、より長期的なデータが提供されるか、及び交換が行われたデータの情報が含まれているメンバーの年次報告書が配布された後に当該データをすべての参加者に利用可能にすべきか、である。
132. 会合は、ERS データ交換が非常に有益であると見なし、メンバーがデータを提供する際に大きな問題はなかった。会合は、メンバーによる長期的なデータの提供を支持したが、しかし、これは任意であり、高精度の

情報が提供される場合に限ることに合意した。会合は、事務局が交換データの要約をメンバーへ提供すべきであり、また、次の ERS データ交換後の ERSWG 会合に向けて、そのデータはメンバー間で統合することを留意した。その要約は、少なくとも観察された漁獲努力量と実際の漁獲努力量、オブザーバーカバー率、観察された死亡率と推定総死亡率を含むのが望ましい。要約は、CCSBT 統計海区及び種もしくは種グループ別に提供されるのが望ましい。

133. データ交換に対する機密性要件とアクセス制限は、同一のもしくは類似した情報がメンバーの年次報告書を通じて ERSWG に提供された後であっても、依然として有効であることが合意された。
134. より詳細な空間スケールのデータが提供されることにより得られる利益、特に緩和措置の効果を検証する利益に関して、議論が行われた。より詳細な空間スケールの情報の共有は、全体で行われているデータ交換手段の一環としてではなく、互いの合意の上での共同研究の一環として、小作業グループにおける作業で、メンバーの研究者間で可能かも知れないということが留意された。

## 5.2 オブザーバーデータ

135. 事務局長は、ERS オブザーバーデータに対する最低要件を含む CCSBT 科学オブザーバー計画規範(SOPS)の改定案を示した、文書 CCSBT-ERS/1308/08 を紹介した。改定案は、ACAP の最低データ要件を盛り込み、また、CCSBT メンバーと休会期間中の議論を通じて作成された。
136. 会合は、ERS データ最低要件を議論し、別紙 6 の SOPS 改定案に対する追加修正を行った。
137. いくつかのメンバーは、提案された操業毎の海鳥緩和措置の記録に関して懸念を示し、これらの要件の詳細は、さらに検討すべき議題となる。
138. 休会期間中に、WCPFC の特に関心を持つべき種を検討し、それらのオブザーバー要件を統合するのは有益であることが留意された。加えて、ERSWG は、他の RFMO 及びオブザーバー計画から求められる可能性のあるサメと海鳥の生存状況の定義付けを要請した。これらのカテゴリーは、その生物の生存状況に影響するかも知れないので、捕獲と放流の間の継続時間を考慮すべきである。これは特に海亀において重要である可能性がある。ACAP は、海鳥の生存状況の定義づけ作業を調整することを申し出た。また、ERSWG 議長は、サメの生存状況の定義づけ作業の調整の支援に合意している。
139. ERSWG の見地からは、揚縄の記録時に、すべての種が平等に優先的であるべきということに合意した。生物学的採集の ERS 優先度は次の順番である：(1)海鳥及びサメ；(2)海産爬虫類；(3)他のすべての種。

## 5.3 電子記録

140. ACAP は、操業中に漁船でデータ収集に使われ得る電子記録（e-モニタリング）装置の概要について示した、文書 CCSBT-ERS/1308/Info04 を紹介した。そのような装置によって、海鳥混獲の発生を評価するために重要で付随的な情報を供給できることが指摘された。e-モニタリングは、漁具の動きを監視するセンサーに接続されたカメラを使用しており、これによって投縄及び揚縄のような重要な事象に連動してカメラが稼働・停止する。カメラが適切に設置された際には、tRFMO で先行して適用されている三つの海鳥混獲緩和措置、すなわち、夜間投縄、加重枝縄及びトリラインの効果を検討するのに必要なデータを得ることができたが、一方で夜間のトリラインではこの利用可能性が制限される可能性がある。
141. e-モニタリングは潜在的に大量データを収集し得る一方で、オブザーバーカバー率の必要事項にはサンプリングのような実働的な活動があるために、その代替にはならない。e-モニタリングが CCSBT 海域内で使用されている緩和措置の効果に関連するデータを収集可能か評価するための試験的調査を実施することが提案された。興味を持ったメンバーはこの研究への参画が招待された。
142. 質問に対し、ACAP は、試験調査の目的の一つは、このような装置が要求されているオブザーバーデータをどの程度提供できるかについてであることを述べた。電子記録は、実働作業ができるオブザーバーに求められる必要事項の代替にはならず、オブザーバーを補完し、求められているオブザーバーカバー率のレベルや、オブザーバーが要請されている作業を減少させるかもしれない。データ収集装置として見なされるべきである。
143. ACAP はさらに、試験調査の可能性について他の RFMO に働きかけていないことを指摘した。SBT 漁業は、様々な大洋をカバーするため、この試験調査において広範囲の情報を提供することができる。
144. オーストラリアは、様々な漁業における電子記録に関して試験しており、この装置は多くの長所があることを述べた。しかしながら、意味のある情報を提供し利用しやすくするためには、データが精査され、かつ解釈される必要があることを指摘した。電子記録の使用は、ログブック報告を改善できるといった間接的な利益があり、さらに、ログブックにおいて発生するかもしれない記録の相違に対しても有益な可能性がある。しかしながら、この装置はただカメラが写したもののみに依存し、常に種レベルまで同定することはできない可能性がある。
145. 台湾と韓国からの技術的な質問への回答として、オーストラリアはいくつかの技術的問題は依然として調査中であると返答した。しかしながら、体長のようなデータの取得のために利用できる方法はある。このシステムはすべての航海期間中、記録できる。データは、後の解析のためにダウンロードすることができ、続いて次の航海も記録することができる。船員はシステムを操作する必要はなく、カメラは固定されている。加えて、これはクローズされたシステムであるため、改ざんすることはできないので、データは航海が終了した後ダウンロードされるまで、デー

タを消去することはできない。はえ縄漁船は揚縄のように決まった間隔でサンプルが漁獲され、まき網の揚網のようにすべてが一度に漁獲されないので、このシステムは特にはえ縄漁船によく適合していることが留意された。オブザーバーがログブックの種同定を確かめるために、船員が前もって決められた場所でカメラに対して鳥を提示することによって、海鳥の種同定を補助できる可能性がある。

146. ACAP は、実施の受け入れによって、船頭に対するこのシステムのメリットにかかる啓発が強化されるであろうことを指摘した。

#### 5.4 識別ガイド

147. ACAP は、海鳥の種同定ガイドの作成の進捗状況について報告する文書を紹介した (CCSBT-ERS/1308/Inf05)。2011年7月のまぐろ類 RFMO 合同混獲技術作業部会の最初の会議において、RFMO 間でデータ収集の調和のために作業することが合意された。この作業を支援するために、ACAP は、すべてのまぐろ類 RFMO で使用される標準化された海鳥の種同定ガイドの作成を申し出た。このプロジェクトの最初に、tRFMO とメンバーのオブザーバープログラムで現在使用されている海鳥の種同定ガイドのレビューを行った。この最初の評価に基づいて、死亡した海鳥の写真を使用するという日本のオブザーバープログラムで行われている方法が、混獲で採集された海鳥の正確な種同定のために極めて有益であることが分かった。結果として、ACAP は、写真種同定ガイド案を作成するために、日本の国際水産資源研究所 (NRIFSF) と共同作業を行った。
148. ガイド案は、海鳥を種レベルまで同定するための頭部とくちばしの特徴を最初に使用し、素早く正確な同定を促進するために死亡した海鳥の写真を盛り込んだ。この方法で、ほとんどの種を正確に同定することができるはずだが、専門家でないオブザーバーが、すべての海鳥を種レベルまで識別することは不可能ということも認識されるべきことである。結果として、初期の同定の確認ができるよう、写真と (羽根のような) DNA サンプルの両方を集めることが推奨される。DNA サンプルの収集はまた、個体群レベルの同定を可能にするという潜在的なメリットがある。
149. ガイド作成において目立った問題に対する、関連するオブザーバープログラムのコーディネーターと CCSBT メンバーからの専門的な意見が求められた。ACAP は、彼らの助言や意見を求めるために、事前に CCSBT 事務局に対して種同定ガイド案を送り、関連するオブザーバープログラムへ配布していた。ガイド案の作成におけるナディーナ・ベック博士と井上裕紀子博士の貢献に対して謝辞を述べた。
150. HSI は、個体群レベルで種を認識することが保全的観点から重要であることを指摘した。しかしながら、種同定ガイドでは、捕獲された個体を個体群レベルまで分けることはできない。ゆえに、海鳥を個体群レベルまで同定する DNA 技術の利用可能性を調査することは重要である。

151. ACAP は、オブザーバー要件に羽の収集要件を反映させることは重要な検討事項であることに合意した。手法の改善はそのようなサンプル収集のために重要であり、これらの手法は種同定ガイドに掲載されている。
152. バードライフ・インターナショナルは、そのような手法を用いるために、比較検討のためにすべての個体群の DNA のリファレンスの収集が必要であることを指摘した。
153. この要件は受け入れられたが、HSI は、それらの材料の多くはオブザーバープログラムを通じてすでに収集されており、そのようなリファレンス収集の確立は速やかに進められるはずであると指摘した。
154. 日本は、種同定ガイドの配布に関連して、著作権の問題について明確化することを求めた。ACAP は、ガイドラインは RFMO に配布することを意図して作成されたが、それが広く配布される前に、水産総合研究センターによって許可される必要があると助言した。ACAP は、種同定ガイドの翻訳に対して責任を負う者を決めていない。海鳥の分布は大洋間で変化するため、翻訳版では地域的な違いを設けることを検討する必要もある。

## 議題項目 6. 普及啓発関連活動

### **6.1 更新版 CCSBT ERS パンフレット**

155. 事務局は、CCSBT の ERS パンフレット更新版に関する文書 CCSBT-ERS/1308/Info01 を紹介した。事務局は、ERSWG9 で合意された更新版 ERS パンフレットを最終化し、全ての関連するメンバーの支援を受けて各メンバーの言語に翻訳した上で、パンフレットのコピーを CCSBT のウェブサイトに掲載している。

## 議題項目 7. 将来の作業計画

156. ERSWG10 の作業計画は、ERSWG9 の作業計画の進捗状況とともに別紙 7 に記載されている。

## 議題項目 8. その他の事項

157. その他の事項はなかった。

## 議題項目 9. CCSBT 補助機関による ERS 問題の委託事項

158. ERSWG は、科学オブザーバー計画規範の改正案の検討について、拡大科学委員会 (ESC) での検討に付されるべきであることに合意した。会合はまた、ニシネズミザメ (特に ESC による資源評価に関する専門的な見

解) 及び海鳥緩和措置の有効性に関する技術部会に関連して、ERSWG の作業計画について同委員会に助言することを求めた。

## 議題項目 10. 拡大委員会への勧告及び助言

159.ERSWG は、海鳥に関連する ERSWG9 報告のパラグラフ 139 による助言を繰り返した。

160.ERSWG は、以下について助言する：

- いくつかの海鳥の危機的な資源状態に関する更新情報が、海鳥に対する SBT 漁業の影響について ERSWG9 による以前の言及を補強した。
- 現行の ERA によって、オーストラリア南西部、南アフリカ東部及びタスマン海が高リスク水域として示された。
- CCSBT-ERS/1308/16 の要点は、海鳥の緩和措置のベストプラクティスに関する助言に大きな変更はないとして、ERSWG9 からの助言を補強した。

161.ERSWG は、ERA が進行している間であっても、効果的な海鳥混獲緩和措置の実施を遅らせるべきではないという以前の助言を繰り返した。

162.会合は、次に掲げる勧告を行った。

- 特にパラグラフ 39 で言及したように、リスク評価のさらなる改善が行われるべきである。
- 種同定は、DNA 技術を用いて改善され得る。
- 現行の緩和措置の有効性を評価しモニターする必要がある。

163.SBT はえ縄漁業における海鳥混獲緩和措置の有効性を評価しモニターすることの重要性を認識し、ERSWG は、SBT はえ縄漁業における海鳥の緩和措置の効果を評価しモニターするための、実行可能で、実務的、適時的かつ効果的な技術的手法に関する助言を ERSWG に提供する、海鳥混獲緩和措置の有効性に関する技術部会を結成することを勧告した。本部会について提案された付託事項は別紙 4 のとおりである。

164.ERSWG は、ニシネズミザメの評価を進捗させるため、休会期間中の小作業部会を設立することを勧告した。

165.ERSWG は、合同混獲技術作業部会の作業はサメやその他の ERS に関する ERSWG の作業の助けとなることから、その再活性化へ向けた行動を検討するよう、拡大委員会に要請する。

## 議論項目 11. 結論

### *11.1 会合報告書の採択*

166.会合報告書は、採択された。

## 11.2. 次回会合時期の勧告

167. ニュージーランド及びオーストラリアは、2014 年中に次の会合を開くことが望ましく、海鳥の ERA などの精力的な作業が進行中であること、また、ニシネズミザメの評価に関してもちょうど開始されていることから、2014 年の会合開催は重要であると指摘した。ERSWG の作業計画を前提として、2014 年会合において重要な議題があることが留意された。オーストラリアはさらに、議論された作業の重要性に鑑み、グループが勢いを失うことのないよう、また、二年の間、ERSWG が拡大委員会に対するさらなる助言を提供できないことのないよう、ERSWG は次の会合までに二年開けるべきではないことを指摘した。
168. 日本は、2014 年の全 RFMO の予定を踏まえると、本会合で設立された海鳥の作業部会と ERSWG の会合の両方に参加することはできないことを説明した。日本はまた、7 月、8 月及び 9 月は、RFMO において非常に忙しい時期であり、その時期に ERSWG 会合に参加するための要員がないことを指摘した。
169. 日本及び韓国は、国内と他の RFMO の両方において取り組まれている大規模な作業について、ERSWG の 2014 年会合がなくとも、ERS に関する大幅な進展がなされるだろうと指摘した。日本はさらに、本会合で設立された海鳥の作業部会をむしろ優先したいと指摘した。
170. 妥協案として、ERSWG11 が開催される最も適切な時期は 2015 年 3 月であり、メンバーはこの期間の予定を空けておくことで合意された。
171. 会合は、オブザーバー規範の改正案に関する勧告を最終化することの重要性に関して合意するとともに、優先度の高いものとして休会期間中にこの作業を進めることで合意した。
172. 会合はまた、必要があれば拡大科学委員会において検討できるよう、新たな海鳥とニシネズミザメの評価作業部会から ERSWG に対し、休会期間中の 2014 年 7 月 31 日までにその進捗状況を報告することに合意した。

## 11.3. 閉会

173. 会合は、2013 年 8 月 31 日午後 6 時 5 分に閉会した。

## 別紙リスト

### 別紙

1. 参加者リスト
2. 議題
3. 文書リスト
4. 海鳥混獲緩和措置技術部会 付託事項
5. ニシネズミザメに関するデータ目録
6. CCSBT 科学オブザーバー計画規範改正案
7. ERSWG 作業計画

参加者リスト  
第10回生態学的関連種作業部会会合

First name	Last name	Title	Position	Organisation	Postal address	Tel	Fax	Email
<b>CHAIR</b>								
Alexander	MORISON	Mr.			Australia			morisonaquaticsci@gmail.com
<b>MEMBERS</b>								
<b>AUSTRALIA</b>								
Ilona	STOBUTZKI	Dr	Assistant Secretary	Department of Agriculture, Fisheries & Forestry	GPO Box 1563, Canberra ACT 2601	61 2 6272 4277	61 2 6272 2104	ilona.stobutzki@daff.gov.au
Heather	PATTERSON	Dr	Scientist	Department of Agriculture, Fisheries & Forestry	GPO Box 1563, Canberra ACT 2601	61 2 6272 4612	61 2 6272 2104	heather.patterson@daff.gov.au
Scott	HANSEN	Mr	Research Officer	Department of Agriculture, Fisheries & Forestry	GPO Box 1563, Canberra ACT 2601	61 2 6272 5861	61 2 6272 2104	scott.hansen@daff.gov.au
Johnathon	DAVEY	Mr	Assistant Director (A/g)	Department of Agriculture, Fisheries & Forestry	GPO Box 1563, Canberra ACT 2601	61 2 6272 5476	61 2 6272 4875	johnathon.davey@daff.gov.au
Jonathon	BARRINGTON	Mr	Senior Policy Officer	Australian Antarctic Division	203 Channel Highway, Kingston TAS 7050	61 3 6232 3286	61 3 6232 3500	jonathon.barrington@aad.gov.au
Paul	RYAN	Mr	Environment Manager	Australian Fisheries Management Authority	GPO Box 7051, Canberra, ACT 2601, Australia	61 2 6225 5366	61 2 6225 5500	Paul.Ryan@afma.gov.au
Clayton	McCLOUD	Mr	Management Officer	Australian Fisheries Management Authority	GPO Box 7051, Canberra, ACT 2601, Australia	61 2 6225 5318	61 2 6225 5500	Clayton.McCloud@afma.gov.au
Brian	JEFFRIESS	Mr	Chief Executive Officer	Australian SBT Industry Association	PO Box 416, Fullarton SA 5063, Australia	61 4 1984 0299	61 8 8682 3749	austuna@bigpond.com

First name	Last name	Title Position	Organisation	Postal address	Tel	Fax	Email
<b>FISHING ENTITY OF TAIWAN</b>							
Julia Hsiang- Wen	HUANG	Dr. Associate Professor	National Taiwan Ocean University	2 Pei-Ning Road, Keelung 20224, Taiwan	+886 2 24622 192 ext 5608	+886 2 24633 986	julia@ntou.edu.tw
<b>INDONESIA</b>							
Saut	TAMPUBOLON	Mr Deputy Director for Fisheries Resource in Indonesia EEZ and High Seas	Ministry of Marine Affairs and Fisheries	Jl. Medan Merdeka Timur No. 16, Jakarta Pusat 10110 Indonesia	62 21 351 9070	62 21 345 3008	s.tampubolon@yahoo.com sdi.djpt@yahoo.com
Fifi	RIFIANI	Mrs Deputy Director for Monitoring of Utilization for Fisheries Resourses	Ministry of Marine Affairs and Fisheries	Jln. Medan Merdeka Timur No.16, Jakarta Pusat, 10110 Indonesia	62 21 352 3113/1 527	62 21 352 3113/1 527	nifiani.fifi@gmail.com
<b>JAPAN</b>							
Hiroshi	MINAMI	Dr. Group Chief	National Research Institute of Far Seas Fisheries	5-7-1 Orido Shimizu Shizuoka 424- 8633	81 54 336 6000	81 543 35 9642	hminami@fra.affrc.go.jp
Tomoyuki	ITOH	Dr. Group Chief	National Research Institute of Far Seas Fisheries	5-7-1 Orido Shimizu Shizuoka 424- 8633	81 54 336 6000	81 543 35 9642	itou@affrc.go.jp
Yasuko	SEMBA	Dr. Resercher	National Research Institute of Far Seas Fisheries	5-7-1 Orido Shimizu Shizuoka 424- 8633	81 54 336 6000	81 543 35 9642	senbamak@affrc.go.jp
Osamu	SAKAI	Dr. Resercher	National Research Institute of Far Seas Fisheries	5-7-1 Orido Shimizu Shizuoka 424- 8633	81 54 336 6000	81 543 35 9642	sakaios@fra.affrc.go.jp
Kotaro	YOKAWA	Dr.	National Research Institute of Far Seas Fisheries	5-7-1 Orido Shimizu Shizuoka 424- 8633	81 54 336 6000	81 543 35 9642	yokawa@affrc.go.jp
Yukiko	INOUE	Dr. Resercher	National Research Institute of Far Seas Fisheries	5-7-1 Orido Shimizu Shizuoka 424- 8633	81 54 336 6000	81 543 35 9642	yuinoue@affrc.go.jp

First name	Last name	Title Position	Organisation	Postal address	Tel	Fax	Email
Nozomu	MIURA	Mr. Manager	Japan Tuna Fisheries Co-operative Association	31-1 Eitai 2-Chome, Koto-ku Tokyo 135-0034	81 3 5646 2382	81 3 5646 2652	gyojyo@japantuna.or.jp
Kojiro	GEMBA	Mr.	Japan Tuna Fisheries Co-operative Association	31-1 Eitai 2-Chome, Koto-ku Tokyo 135-0034	81 3 5646 2382	81 3 5646 2652	gyojyo@japantuna.or.jp
Toru	KITAMURA	Dr. Scientist	Japan NUS CO., LTD. Yokohama Office	Queen's Tower-A 26F 2-3-1 Minato Mirai Nishi-ku Yokohama Kanagawa 220-6001	81 45 682 8111	81 45 682 8765	tkitamura@janus.co.jp

#### NEW ZEALAND

Kevin	SULLIVAN	Dr	Science Manager Fisheries Stock Assessment	Ministry for Primary Industries	PO Box 2526, Wellington, New Zealand	+64 4 819 4264	Kevin.Sullivan@mpi.govt.nz
Neville	SMITH	Mr	Principal Scientist	Ministry for Primary Industries	PO Box 2526, Wellington, New Zealand	+64 4 819 4263	Neville.Smith@mpi.govt.nz

#### REPUBLIC OF KOREA

Zang Geun	KIM	Dr.	Scientist	National Fisheries Research and Development Institute	216 Gijanghaean-ro, Gijang-eup, Gijang-gun, Busan, Rep. of Korea	82 51 720 2310	82 51 720 2337	zgkim@korea.kr
Sung Il	LEE	Dr.	Scientist	National Fisheries Research and Development Institute	216 Gijanghaean-ro, Gijang-eup, Gijang-gun, Busan, Rep. of Korea	82 51 720 2325	82 51 720 2337	k.sungillee@gmail.com

#### OBSERVERS

##### AGREEMENT ON THE CONSERVATION OF ALBATROSSES AND PETRELS

Warren	PAPWORTH	Mr	Executive Secretary	Secretariat to the Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels	27 Salamanca Square, Battery Point 7004, Tasmania, Australia	61 439 323 505	61 3 6233 5497	warren.papworth@acap.aq
--------	----------	----	---------------------	---	--	----------------	----------------	-------------------------

#### BIRDLIFE INTERNATIONAL

Karen	BAIRD	Ms		Birdlife International		64 9 42268 68	k.baird@forestandbird.org.nz
-------	-------	----	--	------------------------	--	---------------	------------------------------

First name	Last name	Title	Position	Organisation	Postal address	Tel	Fax	Email
<b>HUMANE SOCIETY INTERNATIONAL</b>								
Alexia	WELLBELOVE	Mrs	Senior Program Manager	Humane Society International	PO Box 439 Avalon NSW 2107	61 2 9973 1728	61 2 9973 1729	alexia@hsi.org.au
Nigel	BROTHERS	Mr	Consultant	Humane Society International	PO Box 439 Avalon NSW 2107	61 2 9973 1728	61 2 9973 1729	brothersbone@yahoo.com.au

---

**UNEP/Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals**

Andrea	PAULY	Ms	Associate Programme Officer	UNEP/CMS	UNEP/CMS Secretariat Platz der Vereinten Nationen 1 53113 Bonn, Germany	49 228 815 2477	49 228 815 2449	apauly@cms.int
--------	-------	----	-----------------------------------	----------	---	-----------------------	-----------------------	----------------

---

**TRAFFIC**

Glenn	SANT	Mr	Fisheries Trade Programme Leader	TRAFFIC	ANCORS, University of Wollongong. Wollongong, NSW, 2522	61 2 4221 3221		glenn.sant@traffic.org
-------	------	----	---	---------	---	----------------------	--	------------------------

---

**INTERPRETERS**

Saemi	BABA	Ms						
Kumi	KOIKE	Ms						
Yoko	YAMAKAGE	Ms						

---

**CCSBT SECRETARIAT**

Robert	KENNEDY	Mr	Executive Secretary					rkennedy@ccsbt.org
Akira	SOMA	Mr	Deputy Executive Secretary		PO Box 37, Deakin West	61 2 6282	61 2 6282	asoma@ccsbt.org
Mari	WARREN	Ms	Administrati ve Officer		ACT 2600 AUSTRALIA	8396	8407	sec@ccsbt.org
Kozue	LOGHEM	Ms	Administrati ve Officer					sec@ccsbt.org

議題

第 10 回生態学的関連種作業部会会合

1. 開会
  - 1.1 議題の採択
  - 1.2 文書リストの採択
  - 1.3 ラポルツアーの任命
2. 年次報告
  - 2.1 メンバー
  - 2.2 協力的非加盟国
3. ERS 作業部会に関連する他の機関の会合及び結果の報告書
4. ERS に関する情報及び助言
  - 4.1 海鳥
    - 4.1.1 資源状態に関する情報
    - 4.1.2 関連する他の漁業からの情報
    - 4.1.3 生態学的リスク評価
    - 4.1.4 ERS死亡数の推定値及び不確実性の推定を改善するための将来の分析
    - 4.1.5 緩和措置の評価
    - 4.1.6 CCSBT 漁船に実施可能な混獲緩和措置の勧告
  - 4.2 サメ
    - 4.2.1 資源状態に関する情報
    - 4.2.2 その他の関連漁業からの情報
    - 4.2.3 生態学的リスク評価
    - 4.2.4 ERS死亡数の推定値及び不確実性の推定を改善するための将来の分析
    - 4.2.5 緩和措置の評価
    - 4.2.6 CCSBT 漁船に適用可能な混獲緩和措置の勧告
  - 4.3 その他のERS
    - 4.3.1 資源状況に関する情報
    - 4.3.2 その他の関連漁業からの情報
    - 4.3.3 生態学的リスク評価
    - 4.3.4 ERS死亡数の推定値及び不確実性の推定を改善するための将来の分析
    - 4.3.5 緩和措置の評価

#### 4.3.6. CCSBT漁船に適用可能な混獲緩和措置の勧告

#### 4.4 SBT資源の状況に影響を与え得る捕食者及び餌生物

### 5. ERS データ要件

#### 5.1 データ交換

#### 5.2 オブザーバーデータ

#### 5.3 電子記録

#### 5.4 識別ガイド

### 6. 普及啓発関連活動

#### 6.1 更新版 CCSBT ERS パンフレット

### 7. 将来の作業計画

### 8. その他の事項

### 9. CCSBT 補助機関による ERS 問題の委託事項

### 10. 拡大委員会への勧告及び助言

### 11. 結論

#### 11.1. 会合報告書の採択

#### 11.2. 次回会合時期の勧告

#### 11.3. 閉会

文書リスト  
第 10 回生態学的関連種作業部会

**(CCSBT-ERS/1308/)**

1. Provisional Agenda
2. List of Participants
3. List of Documents
4. (Secretariat) Relevant Tuna RFMO Measures Concerning Incidental Catches of Ecologically Related Species (4.1.5, 4.2.5, 4.3.5)<sup>1</sup>
5. (Secretariat) Tuna RFMO Responses to ERSWG9's offer to lead global work on assessment of the impacts of fishing for tunas on seabirds and porbeagle sharks (4.1.4, 4.2.4)
6. (Secretariat) Correspondence with IOSEA – Turtles (4.3)
7. (Secretariat) Review of the ERSWG Data Exchange Process (Rev.1) (5.1)
8. (Secretariat) Development of a Set of Minimum Requirements for Observer Data (5.2)
9. (Australia) Draft working paper on reducing the incidental bycatch of seabirds in longline fisheries (4.1.6)
10. (Australia) Draft working paper to mitigate the impact on ecologically related species of fishing for southern bluefin tuna (4.1.6, 4.2.6, 4.3.6)
11. (Australia) Summary of the status of key shark species in tuna RFMOs (4.2.3)
12. (Japan) Estimation of incidental catch of seabirds in the Japanese southern bluefin tuna longline fishery in 2011-2012 (Hiroshi Minami, Yukiko Inoue) (4.1.4)
13. (Japan) Preliminary results examining factors affecting bycatch of black-browed albatross and wandering albatross: relationship between distribution probability and bycatch probability (Yukiko Inoue, Cleo Small, Makoto Okazaki, Richard Phillips, Henri Weimerskirch, Javier Arata, Graham Robertson, David Gremillet, Hiroshi Minami) (Rev.1) (4.1.4)
14. (Japan) Review of Japanese catch, effort and size data of porbeagle in the southern hemisphere (Yasuko Semba, Kotaro Yokawa) (4.2.1)
15. (ACAP) An Update on the Status and Trends of Albatrosses and Petrels Listed Under Annex 1 of the ACAP Agreement<sup>2</sup> (4.1.1)
16. (ACAP) Review of Seabird Bycatch Mitigation Measures for Pelagic Longline Fisheries<sup>2</sup> (4.1.5)

---

<sup>1</sup> Number in brackets following document title means intended agenda items.

<sup>2</sup> In accordance with the request from ERSWG9, the Secretariat requested ACAP and Birdlife International to provide updated information on the seabirds likely to be caught by SBT fisheries, including population status summaries and reviews of mitigation measures.

17. (Birdlife International) Preliminary identification of minimum elements to review the effectiveness of seabird bycatch mitigation regulation in tuna RFMOs (Rev.1) <sup>2</sup> (4.1.5)
18. (New Zealand) Ecological Risk Assessment for seabird interactions in surface longline fisheries managed under the Convention for the Conservation of Southern Bluefin Tuna (4.1.3)
19. (New Zealand) A brief note on future porbeagle shark research (4.2.1, 4.2.4)
20. (New Zealand) Risk of commercial fisheries to New Zealand seabird populations (4.1.3)
21. (New Zealand) Risk of commercial fisheries to New Zealand seabird populations: Supplementary information (4.1.3)
22. (New Zealand) A brief note on future seabird risk assessment research (4.1.3)

**(CCSBT-ERS/1308/Annual Report- )**

Australia	Ecologically Related Species in the Australian Southern Bluefin Tuna Fishery 2010–11 and 2011–12
Fishing Entity of Taiwan	National Report of Taiwan: Ecologically Related Species in the Taiwanese Southern Bluefin Tuna Fishery 2011-2012 (Rev.1)
Indonesia	Annual Report to the Ecologically Related Species Working Group (ERSWG) for 2012
Japan	National report of Japan: overview of researches on ecologically related species in Japanese SBT longline fishery, 2011-2012 (Rev.1)
New Zealand	New Zealand Country Report : Ecologically Related Species in the New Zealand Southern Bluefin Tuna Longline Fishery
Republic of Korea	2013 Annual Report to the Ecologically Related Species Working Group (ERSWG)
European Union	European Union Annual Report to the Ecologically Related Species Working Group (ERSWG)
South Africa	South Africa's Annual Report to the Ecologically Related Species Working Group of the Commission for the Conservation of Southern Bluefin Tun

**(CCSBT- ERS/1308/Info)**

1. (Secretariat) Updated CCSBT ERS Pamphlets (6.1)
2. (Australia) New branch line weighting regimes to reduce the risk of seabird mortality in pelagic longline fisheries without affecting fish catch.(4.1.5)
3. (Japan) Report of Japanese scientific observer activities for southern bluefin tuna fishery in 2011-2012 (Osamu Sakai, Daisuke Tokuda, Tomoyuki Itoh, Sayako Takeda, Osamu Abe) (2.1)
4. (ACAP) Electronic Monitoring of Seabird Bycatch (5.3)
5. (ACAP) Progress Report on the Development of a Seabird Identification Guide for use by tRFMOs (5.4)
6. (New Zealand) National Plan of Action to reduce the incidental catch of seabirds in New Zealand Fisheries 2013 (2, 4.1)
7. (New Zealand) Application of Potential Biological Removal methods to seabird populations (4.1.3)
8. (Submitted by Secretariat) Ecological Risk Assessment and Productivity – Susceptibility Analysis of sea turtles overlapping with fisheries in the IOTC region. Unpublished Report to IOTC and IOSEA Marine Turtle MoU. (Ronel Nel, Ross M. Wanless, Andrea Angel, Bernice Mellet & Linda Harris) (4.3.3)
9. (HSI) A Compendium of Conservation and Management Measures to address the impacts of species bycatch in tuna RFMOs (3)
10. (TRAFFIC) Into The Deep: Implementing CITES Measures for Commercially - Valuable Sharks and Manta Rays (3, 4.2)
11. (Submitted by ERSWG Chair) KOBE III Bycatch Joint Technical Working Group: Harmonisation of Purse-seine Data Collected by Tuna-RFMO Observer Programmes (3)
12. (Submitted by ERSWG Chair) Progress on Kobe III bycatch Technical Working Group (Simon Nicol, Sarah Bunce, Larissa Fitzsimmons) (3)
13. (Japan) Distribution and trend in abundance of the porbeagle (*Lamna nasus*) in the southern hemisphere (4.2.1)

**(CCSBT-- ERS/1308/Rep)**

1. Report of the Nineteenth Annual Meeting of the Commission (October 2012)
2. Report of the Seventh Meeting of the Compliance Committee (September 2012)
3. Report of the Ninth Meeting of the Ecologically Related Species Working Group (March 2012)
4. Report of the Eighteenth Annual Meeting of the Commission (October 2011)
5. Report of the Sixth Meeting of the Compliance Committee (October 2011)
6. Report of the Special Meeting of the Commission (August 2011)

7. Report of the Seventeenth Annual Meeting of the Commission (October 2010)
8. Report of the Eighth Meeting of the Ecologically Related Species Working Group (September 2009)
9. Report of the Seventh Meeting of Ecologically Related Species Working Group (July 2007)
10. Report of the Sixth Meeting of Ecologically Related Species Working Group (February 2006)

## 海鳥混獲緩和措置の有効性技術部会 付託事項

*SBT はえ縄漁業における海鳥混獲緩和措置の有効性の評価及びモニタリング*

### 目的

SBT はえ縄漁業における海鳥混獲緩和措置の有効性の評価及びモニタリングのための、実現可能で、実務的、適時的かつ効果的な技術的手法を CCSBT-ERSWG に助言する。これは、ERSWG10 の議題項目 10 の下での勧告に一致する効果的な海鳥混獲緩和措置の実施の必要性を何ら損なうものではない。

### 構成

部会への参加は、海鳥混獲緩和措置の有効性の評価及びモニタリングの手法にかかる技術的、科学的及び専門的な関連手法を持つメンバー、CNMs、バードライフ・インターナショナル及び ACAP の代表者に対して開かれている。また、実施される作業に有益に貢献し得る特別な専門知識を有するその他の招待専門家に対しても開かれている。

### 活動内容

- 以下の事項を踏まえ、SBT はえ縄漁業における海鳥混獲緩和措置の有効性のモニタリング手法を検討するためのスコーピングペーパーを作成すること：
  - CCSBT-ERS/1308/17(Rev.1)で提示された海鳥混獲緩和措置の有効性のモニタリングの要素案
  - 有効性のモニタリングに関する短期的手法及び長期的手法、両方の必要性
  - 有効性のモニタリングにかかるあらゆる手法案の実現可能性、実用性、適時性及び有効性
  - 開発した評価及びモニタリング手法をテストするための海鳥混獲緩和措置に関する現存データの遡及分析の実施方法
  - はえ縄漁業における海鳥混獲緩和措置を所管する他のマグロ類 RFMO 及び機関へのモニタリングの拡大方法
  - ERSWG11 までにスコーピングペーパーを最終化する必要性
- はえ縄漁業における海鳥混獲緩和措置の有効性の評価及び監視の方法の議論、及びスコーピングペーパー策定に関する情報提供のための休会期間中のワークショップ（参加者が関与）の運営
- 参加者は協力してスコーピングペーパーを策定するものとする。

### レビュー

これらの付託事項は、生態学的関連種作業部会及び拡大委員会の次回通常会合期間中に、スコーピングペーパーに明記された SBT はえ縄漁業における海鳥混獲緩和措置の有効性のモニタリング手法の実施に向けた追加的作業に関する付託事項の策定と併せてレビューされるものとする。

### 支援

ワークショップは、英語で実施（通訳なし）されるものとする。ワークショップは、最小限の CCSBT 事務局の関与のもと、主催メンバーからの支援を得るものとする。

## ニシネズミザメに関するデータ目録

	現時点の状況/ データ情報源	確認のための 追加的な情報 源	完了させるため の分析	備考
1. 資源の単位 の特定	明確なものはない	CITES 提案に かかる IUCN の分析の確認 (トラフィック のウェブサイト上)	ネストアプローチ の使用 (全海 域及びサブセッ ト)。南半球 (全海域)、太 平洋及びインド 洋/大西洋 (サブセット)	トラフィック (サント氏) が 文書を提供
2. 漁業種類 場所  船のタイプ、 数、サイズ、 漁業技術及び 漁業操業	RFMO characterisations, Semba et al., NZ plenary report, INF10-Table 3  使用された漁具の タイプ及びこれに かかる選択性に関 する課題	ICCAT 資源評 価レポート (2009)、過去 のオーストラ リアの JV 漁業 情報 (RTMP)、 オーストラリ アの鉤針及び トラップに関 する情報、 JAMARC 及び EU の文書	特性分析	サラ・ファウラ ー氏にコンタク ト (詳細はトラ フィック/HSI が 提供)
漁獲量及び漁 獲努力量デー タ (月、年)	ニュージーラン ド、オーストラリ ア、日本が RFMO に接触?	南アフリカ、 韓国?、台 湾?がインド ネシアの五角 努力量分布を 確認	漁業に関する推 定/プロキシ	特性分析の一部
オブザーバー カバー率及び 収集されたデー タ	ニュージーラン ド、オーストラリ ア、日本、 RFMO?	南アフリカ、 韓国?台湾?	漁業に関する推 定/プロキシ  引き伸ばしのため のオブザーバ ーデータの階層 化 (生存/死亡を 含む)	特性分析の一部
3. 間引き				将来の CITES の貿易データに 留意
船団ごとの漁 獲量 (月、 年)	FAO (引き伸ばし が必要) - 情報源 は上記参照			FAO (引き伸ばし が必要) - 情報 源は上記参照
投棄	引き延ばしたオブ ザーバーデータ (生存状況を含 む)			引き延ばしたオブ ザーバーデー タ

	現時点の状況/ データ情報源	確認のための 追加的な情報 源	完了させるため の分析	備考
4.サイズ及び/ 又は年齢ごと の漁獲量中の 数量	オブザーバー		慎重な階層化が 必要（漁業ご と、漁船ごと 等）	特性分析の一部
漁具の選択性 に関する情報 は入手可能 か？	不可	北半球のデー タを参照？	既存データの包 括的確認、しか しモデルベース となる可能性	
サンプルデザ インの概要説 明	オブザーバーカバ ー率は階層化され ているか/ランダム か		階層化後	
5.サイズ別及び 年齢別体重	日本（未発表）、 フランスらによ る SBT 漁業の研究	CITES の作業 の確認	サイズ別及びそ の後の成長関数 が必要な場合は 留意	同じ情報源から の年齢別平均サ イズ、年齢別平 均体重、体長体 重相関を得る必 要
魚体サイズを どのように測 るか？サイズ クラスの間隔 は？尾又長？	各研究を確認。ニ ュージーランドが いくらかの比較オ ブザーバーデータ を保有		測定方法の精度 の欠如のためサ イズを捨てる必 要がある可能性	
6.成熟期 ● 年齢別 ● サイズ別	フランスら、日 本（未発表）、ダ ルビー論文 （2008）及び CITES 文書			
資源-加入関 係の仮定	仮定が必要。北半 球を参照			
7.資源量指数	日本の Std シリー ズ（若齢）、ニュ ージーランドの Std シリーズ、 JAMARC（過去の データは 82-89）		「見つかった」 データからの新 たなシリーズの 開発の探索  不確実性の精緻 な評価	指標が絶対的又 は相対的である 場合に、サンプ リングデザイン、 標準化、指標 及び資源豊度 間の直線、資源 のどの部分が何 を示しているの か（産卵親魚資 源量、加入等） の検討。使用さ れた手法の概 要。
8.その他	混獲緩和措置の適 用（過去、例えば 将来の選択性、例 えば予測上の前 提）			トラフィック （サント氏）か ら得られるマリ ー・ラック氏の 研究の探索

	現時点の状況/ データ情報源	確認のための 追加的な情報 源	完了させるため の分析	備考
	再放流後のサメの 生存率			長期間の生存を 確保するため の、オブザーバ ーの標識装着プ ロトコルので提 供

Commission for the Conservation of  
Southern Bluefin Tuna



みなまぐろ保存委員会

CCSBT 科学オブザーバー計画規範修正案

|

## 目次

1. 背景
2. 目的
3. 計画運営の責任
4. 適用範囲
5. 科学オブザーバー・カバー率
6. 科学オブザーバーの漁船への配置
7. 標識放流計画
8. 雇用及び訓練
9. 対象漁船
10. 情報及びデータ
11. 報告
12. データ及び情報の機密性

## 別紙リスト

- |     |                    |
|-----|--------------------|
| 別紙A | 科学オブザーバーのデータの種類と形式 |
| 別紙B | 報告の要件              |

## 1. 背景

みなみまぐろ保存委員会（CCSBT）は、ミナミマグロ（SBT）の資源評価に組み入れるデータと情報の質を向上し、SBTの資源サイズの将来の傾向をモニターするための信頼できる指数の開発に貢献し、更なる科学調査の方向性を見出すという総合的な目標のもと、科学調査計画（SRP）を採用した。

2001年4月の第7回年次会合（CCSBT7）において委員会は、4つの優先事項の1つとして科学オブザーバー計画を盛り込んだSRPを勧告した第5回科学委員会会合の報告書を採択した。委員会が支持したオブザーバー計画は、次のような特徴を持つ。

- オブザーバー・カバー率の目標は、漁獲量及び努力量の10%とする。
- 標識回収の報告率を推定するためのオブザーバー・カバー率は、今後委員会が合意する標識放流計画の規模と標識再捕率に合わせて決定する。
- オブザーバーの訓練基準、オブザーバー計画の運営、収集するデータ及びその書式を用意する。
- 収集したデータは、合意されたCCSBTのプロトコールに基づき、CCSBTデータベースの一部となる。
- 加盟国は、自国の旗国漁船に乗船するオブザーバーの公海上及び国内経済水域内の業務上の責任を持つ。
- 全船団の観察を行うべきであり、船団それぞれのカバー率は同等であるべきである。
- オブザーバー計画の一貫性の維持ならびに結果に対する相互信頼を向上させるため、加盟国間のオブザーバーの交換を定期的に行うことを奨励する。
- 非加盟国のオブザーバーを雇用することを奨励する。

オブザーバー計画の実施を促進するため、第6回科学委員会は次の点に合意した。

- 事務局を通じて、加盟国間のデータシートならびにはえ縄船団用の基準を交換する。
- オーストラリアは、他の漁業管理機関で実施されているオブザーバー計画の特徴を考慮したうえで、表層漁業のオブザーバー計画規範の草案及びデータ書式を作成する。
- 収集した情報は事務局を通じて交換する。
- CCSBTオブザーバー規範草案は、2002年の第7回科学委員会で発表し、最終化する。

諮問パネルのイアネリ博士は、科学委員会の議長と共に、第6回科学委員会において、今後の討議の土台となる、CCSBT科学オブザーバー計画の第1草案を作成した（第6回科学委員会会合報告書の別紙F参照）。

CCSBT8は、2001年10月に第6回科学委員会の提案を支持した。

当規範は、上記の委員会の決定を反映したもので、各国のオブザーバー計画のコーディネーターと協議した上で策定したものである。標識回収報告率の目標を達成するための、オブザーバー・カバー率の目標はまだ決定されていない。決定された時点で、当規範を更新する。

規範の策定に当たり、事務局は表層漁業とはえ縄漁業の両方を対象とした総合的な文書を作成した。漁業形態によりオブザーバーの活動内容が異なる場合は文書に明記した。

ここに規定される義務及び記録の要件は、SRPの目標に関連する情報のみを対象としている。オブザーバーが業務を行う環境の実際的な制限も考慮した。

規範の実施を促す意味において、当文書の「加盟国」とは、CCSBTの拡大委員会のすべての加盟国を意味する。

略称 CCSBT は、委員会及び拡大委員会の両方を指す。

## 2. 目的

下記の規範は、加盟国による CCSBT 科学オブザーバー計画の運営の枠組を設定したものである。

規範の目的は以下の通り。

1. 加盟国の科学オブザーバー計画に SRP の目的に沿った枠組を提供する。
2. 加盟国の船団間、漁業間の科学オブザーバー計画を標準化する。
3. 現在、科学オブザーバー計画を実施していない加盟国に対し、科学オブザーバー計画策定のための最低基準を提示する。
4. 国際的な勧告に合致し、またまぐろ類 RFMO 横断的な混獲データ収集の調和を適切に支援するため、混獲データ収集に関する最低基準を提供する。

全加盟国は、最低限、当これらの規範を考慮した上で合わせて、各々の計画を調整することが期待されているが、各国が自国の計画において維持したいと望む追加的な実施することが奨励される要件もあることを認識に留意する。

## 3. 計画運営の責任

CCSBT 科学オブザーバー計画の公海上ならびに国内の経済水域における運営責任は、漁船の旗国である加盟国に属する。

各加盟国の科学オブザーバー計画は、当規範を考慮した上で実施される。

加盟国間の合意のもとで外部のオブザーバーを雇用する場合、または非加盟国からのオブザーバーの参加があった場合、当該オブザーバーは乗船する漁船の加盟国の法律と規定を遵守する。

#### 4. 適用範囲

CCSBT 科学オブザーバー計画は、CCSBT 加盟国及び協力的非加盟国の操業活動でミナミマグロを主対象とする漁業、ならびにミナミマグロの混獲が多い漁業に適用される。

#### 5. 科学オブザーバー・カバー率

当計画のカバー率の目標は、各漁業の漁獲量及び努力量の [最低] 10%とする。

したがって、オブザーバー・カバー率は、個々の海域及び時期における異なる船タイプを代表するものとすべきである。<sup>1</sup>

ある層（例：ある海域及び期間における特定の種類の漁船）においてカバー率を 10%に近づけるためには、他の層において 10%以上のカバー率を実現しなくてはならない場合もあり得る。<sup>2</sup>

オブザーバー乗船の適切なレベルを決定するためには、目標のカバー率の達成度を定期的に評価することが必要である。

また、特定の漁業管理にかかる疑義に対処するため、その時々いくつかの階層に関するより高いカバー率の検討が必要がある（例えば、リスクとして認識される魚以外及び保護されている種についてより定量化するなど）。

#### 6. 科学オブザーバーの漁船への配置

科学的な見地からは、科学オブザーバー計画で収集したデータが船団全体の情報とサンプリングを代表するものとなるよう確認することが重要である。理想的には、各操業における観察の割合が等しく、かつ独立したものとすべきである。実際には不可能な場合もあるが、代表性のあるサンプリングの基本原則は、科学オブザーバーを派遣する船の選定にある。

オブザーバー計画の実施に当たって各加盟国には、妥当なカバー率を高い確率できるように注意深く検討して設計したサンプリング制度に基づいて、オブザーバーを派遣する漁船及び航海を選定する責任を持つ。計画では、主な漁場及び漁期において、可能な限りすべての代表的な漁船、漁場、漁期のサンプリングをおおよそ同等の割合で行うようにする。<sup>3</sup>

各加盟国は、オブザーバーの漁船への配置について、サンプリング制度が上記の原則に沿

<sup>1</sup> 当規範の目的に対して、漁獲量及び努力量は漁船、海域、期間において様々に層化できる。カバー率は実際の操業に相応するものであるが、ランダムな分布を仮定した時に、漁獲量の約 10%のカバー率を得るようにすべきである。

<sup>2</sup> 例えば等しい漁獲枠を有する 10 隻の船団の内の 1 隻だけの漁獲を観察したとしても、これらの船が異なる海域で異なる方法で漁獲していたとしたら、ほぼ等しい確立で操業を観察するとの目的は満足できない。漁業操業の無作為な観察の達成には、論理的な困難さが明らかに存在する。

<sup>3</sup> 望ましいオブザーバー・カバー率を達成するためには、オブザーバーの乗船率を高める必要があるかもしれない。例えば、年間操業日数 1000 日の監視を仮定した場合、すべての重要な層で 10%のカバー率を達成するためには、操業日数 150 日を監視する必要があるかもしれない。これは、船団内の異質性や操業パターンの違いなどによってオブザーバーが漁場で他の漁船に移動する機会が制約されることも関係している。

っているかを評価・分析する必要がある。委員会が規範の遵守を確認できるよう、各加盟国は、当規範の 11. に示した書式でオブザーバーの配置に利用した制度を記述し、情報と収集したデータが委員会で使用可能となるようにする。

オブザーバーの配置においては、データの独立性ならびに科学的信頼性を確保することも必要である。

## 7. 標識放流計画

オブザーバー計画は、標識再捕の直接記録とともに非報告率の推定によって、標識放流計画において非常に重要な役割を果たす。標識報告率の推定にかかわる不確実性を十分に定量化できないと、資源評価で使用する推定死亡率の価値を大幅に損なうことになる。

オブザーバー計画及び訓練計画の中に、標識再捕の記録についてオブザーバーの役割と責任を具体的に示した条項を含むべきである。CCSBT 標識放流計画の結果によっては、オブザーバー・カバー率を高める必要が生じるかもしれない。

## 8. 雇用及び訓練

各加盟国は、自国漁船に乗船させるオブザーバーの雇用及び訓練の責任を持つ。この責任を全うするための手続きの詳細は、各々の国内環境に合わせたものとする。

訓練計画は、オブザーバーが科学的なデータを十分に収集できるための能力を養成するよう構築するとともに、下記の原則に基づくものとする。

### オブザーバーの資格

当計画の科学オブザーバーは、下記の資質を持つ者とする。

- 漁業に関心を持ち、関連する船団に関し技術的訓練もしくは経験を持つ者。
- 困難な状況下において海上で業務を遂行できる能力を持つ者。
- 精神的、物理的にストレスの高い環境で業務を遂行できる者。
- 長期にわたる海上での期間中、漁船の乗組員と協力的に、チームの一員として働くことができる者。
- 精神的、身体的に健康である者。

### 独立性・信頼性

オブザーバーとして関わる漁業に、金銭的もしくはその他の利害関係を持っていないこと。

オブザーバーとして任命される以前の 5 年間に於いて、深刻な刑事犯罪に関わっていないこと。

### 科学オブザーバーの訓練

加盟国は、CCSBT 科学オブザーバー計画の訓練計画を策定し管理すること。この目的に合わせた訓練用のマニュアルを策定し、講習することで、オブザーバーは、データ収集プロセスの改善を目指したアプローチや経験の交換ができる。

各加盟国の科学オブザーバー計画の訓練計画には、最低限、下記の項目を含むものとする。

- 計画に対する理解を図るため、CCSBT の SRP について、特に CCSBT 科学オブザーバー計画と標識放流計画についての説明
- 漁業管理、ならびに種の同定、データ収集、サンプリング手法などを含む、現場での生物学的収集プログラム。これには、海鳥類、サメ類、海棲は虫類、その他の ERS といった混獲種の同定、及び CCSBT において仕様されている現行の混獲緩和措置に関する知識が含まなければならない。
- 標識回収のモニタリング
- 海上での安全ならびに応急手当の訓練
- 困難な状況（対人関係、物理的な危険）に対応するためのプロトコール
- 航海報告書の作成
- 計画の改善を目的とした、オブザーバーのデブリーフィング
- 必要に応じて、標識放流などの特別プロジェクトの追加的な技術訓練

### オブザーバーの募集

様々な漁業関連部門から科学オブザーバーを募集すれば、知識や経験面での人材の範囲を広げることができる。

当計画の一貫性及び透明性を向上させるため、加盟国間のオブザーバーの交換、あるいは非加盟国からのオブザーバーの雇用を奨励する。オブザーバーの交換は、加盟国間の責任で実施する。また加盟国・非加盟国間の交換は、適切な方法で行う。

## 9. 対象漁船

対象漁船は、オブザーバーの業務に支障をきたさないよう、乗組員（可能であれば下士官）に供給する最低限の寝具、衛生施設、食事、機器類、通信システムなどを、オブザーバーに提供できる船を選定すること。

選ばれた漁船には、オブザーバー乗船中の責任事項を通知しなくてはならない。

## 10. 情報及びデータ

オブザーバーは、下記に分類した科学データを収集するものとする。

- 対象漁船の詳細：サイズ、能力および機器類など。
- 対象航海の要約：オブザーバー名及び ID 番号、経験の度合い、乗船日、下船日などを含む。
- 漁具の設置・回収を実際に観察したか否かに関らず、オブザーバー乗船中に実施された各操業について、漁獲量、努力量ならびに環境などの総合的な情報。対象魚種、操業位置、使用された漁具の数量などの情報も含む。
- C.D. 漁法及び漁具（操業中に使用された緩和措置を含む）。オブザーバーは、オブザーバー期間中に使用された緩和措置（その構造を含む）を記録/記載しなければならない。これには、別紙 A に記載した緩和措置及びそれらの使用の詳細を含む。緩和機器がない場合には、その旨記載しなければならない。
- D.E. 観察の開始・終了時間、観察した釣針数、観察したミナミマグロ及びその他の種（可能な限り）の漁獲尾数や重量など、期間中に観察したすべての漁獲情報。

F. 可能な限り個々のミナミマグロの生物学的測定。魚の状態、体長、体重、性別、後日の解析用に収集した生物標本の詳細（耳石、鱗、生殖腺など）。

E.G. 保持されなかった **SBT** 及び **ERS** に関する情報には、種ごとの数及びその生存状態が含まれなければならない（別紙1で詳述している関連コードを使用すること）。

F.H. ミナミマグロの標識回収情報。標識番号（標識自体も入手）、日付、位置、体長、体重、性別、収集した生物標本（例えば耳石）、再捕が観察時間中か否か。

上記の各情報の多くは、各階層に相互に関係するものである。即ち、魚の生物学的詳細（E）は、ある観察期間（D）の一操業（C）に関係し、それはある航海（B）の特定の漁船（A）に関係している。

上記各情報の詳細については別紙Aに示した。魚種別のデータ及びミナミマグロに関するデータの優先順位は付録1に示した。天候状態が極端な場合、データ収集は、オブザーバーの安全が確保できる範囲でのみ実施されなければならない。

## **11. 報告**

各加盟国は、サンプリング計画及びオブザーバー計画におけるデータ収集について、毎年の国別報告書に各国の漁業報告とは別に設けたセクションに記載し、拡大科学委員会及び生態学的関連種作業部会に提出することとする。報告内容は別紙Bに示した。

各メンバーは、遵守委員会及び委員会に対する国別報告書において、義務的な混獲緩和措置の実施に関する遵守レベルの概要を含めるものとする。

## **12. データ及び情報の機密性**

オブザーバー計画を通じて得たすべてのデータ及び情報は、観察対象視漁船の旗国に属する。オブザーバーは、旗国の許可なくして、いかなる情報をも公開してはならない。

## 科学オブザーバーのデータの種類と形式

## A) 対象漁船と漁具の詳細

漁船の詳細は、航海全期を通じて1回記録する。

全漁業:

- 船名
- 漁船のコールサイン
- 漁船の旗国
- 船長の氏名
- 漁労長の氏名
- 漁船の建造年
- 主機出力 (kw/hp)
- 全長 (メートル)
- 総トン数 (トン)
- 乗組員数 (オブザーバーを除く全乗組員数)
- 総冷凍室容量 (立方メートル)
- 総燃料積載量 (トン)
- 計器類及び電子漁業機器類

計器	有・無 (あるいは番号)
NNSS	
GPS	
オメガ	
方探	
レーダー	
気象ファックス	
船跡プロッター	
NOAA 受信機	
魚探 (1=カラーモニター、2=単色モニター、3=プリンター)	
ソナー (1=走査式、2=PPI)	
ドップラー流速計	
表面水温記録器	
BT (水深水温測定器)	
鳥レーダー	

はえ縄漁船のみ:

- 幹縄の素材 (ナイロン、綿糸、その他)
- 枝縄の素材 (ナイロン、綿糸、トレースの型式、その他)
- 浮縄の素材 (ナイロン、綿糸、その他)
- 使用された混獲緩和措置
  - 海鳥
    - トリポール吹き流し装置の使用 (有・無)
    - 加重枝縄の使用 (有・無)
    - 夜間投縄と最小限のデッキ照明 (有・無)
    - 餌投げ機・自動投縄機の使用 (有・無)
    - 着色餌 (有・無)
    - 残滓の管理の詳細

- 水中投縄装置（有・無）
- 舷側投縄（有・無）
- 揚縄緩和措置（有・無）
  - 枝縄巻き機
  - 鳥よけカーテン
  - 放水装置
- その他使用された緩和措置

まき網漁船のみ：

- 油圧式揚網機の出カ
- 環巻きウィンチの出カ
- 船上のすべての網の長さ及び深さ、ならびに展開図
- 船上の網のメッシュ・サイズ
- 船上の漁艇数

B)航海の概要

- オブザーバーの氏名
- オブザーバーの所属団体
- オブザーバーの乗船日（世界標準時間 24 時間に直せること）
- オブザーバーの下船日（世界標準時間 24 時間に直せること）

C) 各操業の漁獲量、努力量ならびに環境に関する総合的な情報

実際の漁具の設置・回収を観察したか否かに関らず、オブザーバー乗船中に行われた全操業について記録する。

全漁業：

- 漁具設置の開始日時（世界標準時間 24 時間に直せること）
- 漁具設置の終了日時（世界標準時間 24 時間に直せること）
- 漁具回収の開始日時（世界標準時間 24 時間に直せること）
- 漁具回収の終了日時（世界標準時間 24 時間に直せること）
- 漁具設置の開始位置（分単位の緯度、経度）
- 風速（単位）及び操業方向（北、北北東、北東など）
- 操業時の風速観測時間（例：正午、漁具設置開始時など）
- 漁具設置開始時の表面水温（摂氏温度、第 1 小数位まで）<sup>4</sup>
- 対象魚種<sup>5</sup>

はえ縄漁業：

- 投縄の終了位置（分単位の緯度、経度）
- はえ縄の設置方向（例：直線、曲線）<sup>6</sup>
- 実際に使用した幹縄の長さ（km）
- 実際に使用した枝縄の長さ（m）
- 実際に使用した浮縄の長さ（m）
- 最も水深の浅い針の予定水深（m）
- 最も水深の深い針の予定水深（m）
- 鉤針のタイプ
- 釣針数

<sup>4</sup> 投縄開始時など、位置及び風速を測定する時（正午、投縄開始時など）に水温も測定するのが効率的である。

<sup>5</sup> 種の報告は、FAO の種コードを使用するか、もしくは国別コードを使用する場合には FAO コード変換表を添付すること。各個体は可能な限り種レベルまで同定されなければならない。

<sup>6</sup> はえ縄の設置方法は、コードで示すこと。例：S=直線、C=曲線、U=U 字型。

- 鉢数
- 使用された海鳥混獲緩和措置
  - 追加された錘の量 (適当な場合)
  - 錘と鉤針の距離 (適当な場合)
  - 使用された吹き流し装置の数 (適当な場合)
  - トリラインの推定空間カバー率 (m)

操業に応じて、ラジオブイ、あるいは浮きの間の距離 (m)

- 餌の種類割合 (魚、イカ、疑似餌、その他)
- 餌の状態 (生餌もしくは死餌)
- 漁獲、船上保持、投棄されたミナミマグロ、他のマグロ類及びマグロ類似種<sup>4-5</sup>の総尾数
- 漁獲されたミナミマグロならびにすべてのその他の種 ~~(すべての魚、鳥、カメなど)~~ の種別<sup>6</sup>の総製品重量 (kg) 及び加工状態<sup>7</sup>

#### まき網漁業:

- 探索機の使用 (有・無)。探索機を使用した場合は下記を記録する。
  - 探索機の探索開始時間 (世界標準時間 24 時間に直せること) 及び位置
  - 探索機の探索終了時間 (世界標準時間 24 時間に直せること) 及び位置
  - 探索機が観測した魚群数と位置
  - 探索機が観測した各魚群の推定サイズ
  - 総探索距離
- 鳥レーダーの使用 (有・無)
- ログブックの番号と種類
- 探索の開始及び終了時間 (xx:xx 時から yy:yy 時まで、世界標準時間 24 時間に直せること)、探索場所、ならびに総探索距離
- 魚群の発見者 (飛行機・船)
- 撒き餌船の使用 (有・無)
- 撒き餌の状態 (生餌、死餌)
- 使用した撒き餌の量
- 撒き餌の開始及び終了時間 (世界標準時間 24 時間に直せること)
- 投網の開始及び終了時間 (世界標準時間 24 時間に直せること)
- 揚網の開始及び終了時間 (世界標準時間 24 時間に直せること)
- 投網の開始及び終了位置
- 揚網の開始及び終了位置
- 集魚灯の使用 (有・無)
- 集魚灯の総ワット数
- 集魚灯の使用開始及び終了時間
- 魚群の種類 (例: 群泳/表層、魚群集積装置/漂着物に付いた群れ)
- まき網の長さ (m)
- まき網の高さ (m)
- 使用した漁艇の数
- 曳船用生簀への移転開始日時
- ミナミマグロを移転した曳船用生簀の ID 番号
- 魚を受け取った曳航船名
- 操業毎の推定漁獲量及び種の組成
- 漁獲されたミナミマグロならびにその他の種の推定重量 (kg) 及び/もしくは数量
- 生きたまま漁獲されたミナミマグロの推定重量
- 操業中に死亡したミナミマグロの推定重量もしくは尾数

<sup>7</sup> TIS コードに準じ、~~RD~~=ラウンド、~~GG~~=セミドレス、~~DR~~=ドレス。CCSBT CDS 決議における加工段階ごとのコードで同定。

#### 生簀の曳航:

- 曳航船の船名
- 曳航用生簀の ID 番号
- 生簀の深さ (m)
- 生簀の直径 (m)
- 生簀のメッシュ・サイズ (cm)
- 生簀には第2もしくは捕食防止ネットがあるか (有・無)
- ダイバーの人数
- 生簀にシュートがあるか (有・無)
- 曳航速度 (km/時)
- まき網漁船から移転されたミナミマグロについて、下記を記録する。
  - 漁船名
  - 漁船のコールサイン
  - 移転開始日時 (世界標準時間 24 時間に直せること)
  - 移転されたミナミマグロの推定重量 (トン) ・移転前に死亡したミナミマグロの推定重量
- 他の曳航用生簀から受け入れた魚の場合、次を記録する。
  - ミナミマグロを曳航した船の船名
  - ミナミマグロの入っていた曳航用生簀の ID 番号
  - 移転開始日時 (世界標準時間 24 時間に直せること)
  - 移転されたミナミマグロの推定重量 (トン) ・移転前に死亡した重量
- 曳航終了日時 (世界標準時間 24 時間に直せること) 及び場所
- 曳航開始から畜養生簀移転までに死亡したミナミマグロの 1 日毎の総重量
- 曳航開始から畜養生簀移転までに死亡したミナミマグロの 1 日毎の総尾数

#### D) 観察した漁獲の情報

これは、漁具の回収中にオブザーバーが実際に観察した漁獲に関する情報である。ここに記録するすべての情報は、実際に観察したもののみである。付録 1 に、収集するデータの階層を示す。オブザーバーはこの階層リストを用いて、観察対象漁船の環境に応じて、データ収集の優先順位を決定すべきである。

#### はえ縄漁業:

- 観察開始の日時 (世界標準時間 24 時間に直せること)
- 観察終了の日時 (世界標準時間 24 時間に直せること)
- 観察した針数
- 観察中に漁獲、回収、保持維持されたすべての生物の種<sup>45</sup>毎の総数
- 観察中に漁獲、回収、船上保持されたすべての生物の種<sup>54</sup>毎の総製品重量 (kg) 及び加工状態<sup>67</sup>
- 観察中に漁獲されたが投棄されたすべての生物の種別<sup>45</sup>の総数、ならびに可能な場合には重量 (原魚重量、kg) 及び生存状態<sup>89</sup>

#### まき網漁業:

まき網漁業のすべての投網及び揚網を観察すること。

- 観察開始の日時 (世界標準時間 24 時間に直せること)
- 観察終了の日時 (世界標準時間 24 時間に直せること)
- 魚群全体の何割を漁獲したかの推定値

<sup>8</sup> ここには、対象種 (ミナミマグロなど) 及び海鳥、サメ、海棲は虫類等のすべての混獲種を含む。

<sup>9</sup> 重傷を負って投棄された、及び生き残ることができそうにない個体は死亡個体数に含めなければならない。

- 漁獲、船上保持もしくは投棄されたミナミマグロ及びすべてのその他の種の推定重量（ミナミマグロはトン、その他の種は kg）、及び/もしくは数量、ならびに生存状態<sup>8,9</sup>
- 操業開始から生簀への移動終了までに死亡したミナミマグロの重量
- 操業開始から生簀への移動終了までに死亡したミナミマグロの数量
- 操業開始から生簀への移動終了までに逃避したと確認される種の数量
- 操業開始から揚網終了までに投棄したと確認された種の数量

#### 生簀の曳航:

オブザーバーは、曳航期間の観察もしくは死亡数の計測を実施すること。

- 観察開始の日時（世界標準時間 24 時間に直せること）
- 観察終了の日時（世界標準時間 24 時間に直せること）
- 曳航開始から畜養生簀への移動終了までの 1 日毎のミナミマグロの死亡総重量
- 曳航開始から畜養生簀への移動終了までの 1 日毎のミナミマグロの死亡総数

E) 魚の各個体の生物学的測定。生物学的測定はミナミマグロにのみ必要であるが、可能な限り他の種の測定も行うよう努力する。

ミナミマグロの分析の観点からは、ミナミマグロの体長を正確に測定する必要がある。ランダムな層別となるように、測定するミナミマグロを選択する。例えば、一回の操業で多数の魚が漁獲された場合には（例：まき網漁業）、体系的なサンプリングが必要となる。

なるべく多くの異なる操業から、測定する魚を選ぶべきである。例えば、10 回の各操業から（ランダムに）20 尾の魚のサンプリングを行う方が、10 回に 1 度の割合である操業から 200 尾の魚のサンプリングをするよりも有用である。ニーズの変更に応じて、実際のサンプル数の要件を再評価すること。

- 種<sup>54</sup>
- 生存状況<sup>10</sup>
- 体長（ミナミマグロについては、直線で測定した尾叉長、cm に切り上げ<sup>11</sup>）
- 体長ユニット
- 体長コード（尾叉長、目後縁から尾叉部までの長さ等）
- 体長、下顎 - 尾叉体長
- 可能であれば、原魚重量（kg）。これは計算上の原魚重量ではなく、処理前の測定重量である。
- 製品重量（kg）
- 加工状態<sup>7</sup>
- 性別（F=メス、M=オス、I=不明、D=検査せず）
- 採取した生物標本：下記を記録すること
  - 生物標本ごとに付けた個別の ID 番号
  - 採取した標本の種類：全身標本、耳石、鱗、脊柱骨、胃、筋肉、組織、生殖腺、羽、鳥バンド他
  - サンプル採取の説明に関するすべての追加的な詳細情報（例えば採取時の具体的な海鳥緩和措置）

#### F) SBT 標識回収情報

<sup>10</sup> オブザーバー計画では、最低でも、生存状況を次の通り区別する。死亡で損傷あり (dead and damaged); 死亡で損傷なし (dead and undamaged); 生存し活発 (alive and vigorous); and 不明 (unknown)。

<sup>11</sup> 体長は端数を切り上げて（切り下げはしない）cm で表示する。即ち、62.4cm も 62.5 cm も 63cm と報告する。

ここに記録するデータの一部は、他で記録する情報と重複する。標識回収情報は、他のオブザーバー・データとは別に送付することとなる場合もあるため、別個に記録する必要がある。

- オブザーバーの氏名
- 漁船名
- 漁船のコールサイン
- 漁船が掲げる旗
- 標識の収集と提出
- 標識の色
- 標識の番号（1尾の魚に複数の標識が装着されている場合には、すべての標識の番号を記録すること。1個の標識のみが回収された場合には、もう1つの標識が紛失されたかどうかの確認も必要である。）
- 捕獲の日時（世界標準時間）
- 捕獲位置（分単位までの精度の緯度、経度）
- 体長（尾叉長、cmに切り上げ<sup>8</sup>）
- 製品重量（kg）
- 加工状態<sup>7</sup>
- 採取した生物標本の詳細
  - 生物標本のID番号
  - 採取した標本の種類：全身標本、耳石、鱗、脊柱骨、胃、筋肉、組織、生殖腺、他
- 性別（F=メス、M=オス、I=不明、D=検査せず）
- 再捕された魚の状態及び生存状況
- 観察中の操業時に、標識が発見されたか否か（はい・いいえ）
- 謝礼品の情報（例：謝礼品の送付先氏名及び住所）

### 魚種別及びミナミマグロのデータの階層

この付録は、オブザーバーのデータ収集活動に優先順位をつけるためのガイドラインを示すものである。

主なデータ収集活動の流れは以下の通り。

#### 操業の情報

- すべての漁船及び操業の情報

#### 漁具回収のモニタリング

- 漁獲時間と漁獲種の記録
- 標本が船上保持されたか、投棄されたかの記録（生存状況も含む）

#### 生物学的サンプリング

- 体長及び原魚重量及び／もしくは製品重量（加工状態を含む）のデータ収集
- 標識の有無の確認
- 性別の記録
- 生物学的サンプルの収集
- 写真撮影

漁具回収時のモニタリングならびに生物学的サンプリングの手続きにおいては、下記の種の順番で作業を優先すること。

種	優先順位（1 から順に優先度が高い）
SBT	1
その他のマグロ類、カジキ類、ガストロ及びサメ類	2
その他すべての種	3

「マグロ類」とは SBT 以外のすべての *Thunnus* 種を指す。

これらの活動に対するオブザーバーの作業割合は、操業及び漁具の種類によって異なる。各加盟国のオブザーバー計画の指針の下、観測されなかった量に対するサブ・サンプルのサイズ（例：設置された針数に対して、種の組成を検査するために観測した針数）を明確に記録すること。

## 国別報告書における科学オブザーバー計画の開発と実施に関するセクションの書式

### 報告書の構成要素

加盟国が科学委員会に提出する年次の国別報告書の一部として、オブザーバー計画の実施報告を含めることとする。この報告は、ミナマガロ漁業のオブザーバー計画の簡単な概要を提示するもので、収集したオブザーバー・データの公式な解析結果を示す文書に代わるものではない。このオブザーバー計画報告は、下記のセクションで構成するものとする。

#### A. オブザーバーの訓練

実施したオブザーバー訓練の概要。以下の事項を含む。

- 科学オブザーバー向けに実施した訓練プログラムの概要。
- 訓練したオブザーバーの人数。
- 過去にミナマガロ漁業に配置されたオブザーバーの資格、訓練、経験年数などの概要。
- 参考資料として、最新の訓練関連資料のコピーの提出（自国言語のまま）。

#### B. 科学オブザーバー計画の設計と範囲

オブザーバー計画の設計には下記事項を含める。

- 計画がカバーする船団、対象船団、もしくは対象漁業部門。
- 上記の船団もしくは漁業部門から、オブザーバーを乗船させる漁船をどのように選択したか。
- オブザーバーのカバー率について、船団、漁業部門、漁船の種類、漁船のサイズ、漁船の年数、操業海域、漁期などの層別化はいかに行ったか。

上記の船団のオブザーバー・カバー率には以下の事項を含む。

- 漁業部門、海域、漁期、ミナマガロ総漁獲量に対する比率。それぞれのカバー率を示す単位を示すこと。
- オブザーバー配置の合計日数ならびに実際に観察作業を行った日数。

#### C. 収集したオブザーバー・データ

別紙Aに合意されたデータセットを示したが、その範囲に対応して実際に収集したオブザーバー・データのリストは大枠で以下のものを含む。

- 努力量データ 海域別、漁期別に観察した努力量（操業日数、操業数、針数など）、ならびに海域別、漁期別の総努力量に対する観察割合
- 漁獲量データ 海域別・漁期別の観察したミナマガロ及びその他の種（収集された場合）の漁獲量、ならびに海域別・漁期別のミナマガロ総漁獲量に対する観察割合
- 体長頻度データ 海域別・漁期別の種毎に測定した尾数
- 生物学的データ 収集したその他の種毎の生物学的データもしくは標本（耳石、性別、成熟度、成熟度指数など）の種類と数量
- 観察しなかった数量に対するサブ・サンプルのサイズ。

#### **D. 標識回収のモニタリング**

観察した標識回収数を、魚のサイズ・クラス別及び海域別に記録。

#### **E. 遭遇した問題**

- オブザーバーもしくはオブザーバーの管理者が遭遇した問題で、CCSBT オブザーバー計画規範、もしくは規範に基づいて策定した各加盟国の国別オブザーバー計画に影響を及ぼす可能性のある事項の概要。

## ERSWG 作業計画

この表は、ERSWG9による活動項目の進捗状況を、ERSWG10の作業計画に関する活動項目とともに示したものである。活動項目は、CCSBT戦略計画において特定された作業に従ってグループ化されている。

CCSBT 戦略計画				
CCSBT 戦略計画における作業	優先度	ERSWG 作業計画における活動項目	状況	責任者
SBTを対象とする漁業のERSへの影響を緩和するための勧告を実施する	高い	1. 事務局は、漁業で混獲される可能性のある海鳥についての新しい情報（個体群状況の概要や緩和措置のレビューを含む）について、ERS作業部会の前にACAP及びバードライフ・インターナショナルから入手する。	ERSWG10において更新情報が提供済み。将来の会合では常設項目化	事務局
		2. ニュージーランドは、次のERS作業部会の前に、CCSBTによる海鳥に関する生態学的リスク評価に、バードライフ・インターナショナルから入手する世界の追跡を反映させ、これを更新する。	以下に関するさらなる作業を継続： (1)改良・更新されたバージョン (2)全世界的な評価	ニュージーランド
		3. メンバーは、次のERS作業部会までにSBT漁業で捕獲される海鳥以外の種（特にサメ類）の生態学的リスク評価に関する文書を作成することが要請された。	メンバーがこの作業を継続し、次回会合の評価結果を持ち込むとともにERAを実施	メンバー/CNM
		4. 日本、ニュージーランド及びオーストラリアは、ニシネズミザメの資源評価に関する共同作業を行うとともに、2014年7月31日までにメンバーに対して報告するよう要請された。	ニュージーランドが主導する小作業部会により休会期間中の作業を継続	ニュージーランド及びその他グループメンバー
		5. 事務局は、IOSEA-Turtlesがどのようなデータを保有し、またそれが如何にしてERSWGの将来の作業に役立つかを評価するべく、IOSEA-Turtlesと連絡を取る。	専門家にコンタクト。リエゾンとしてのIOSEA-Turtlesとの連絡の継続、全ての更新情報の提供	事務局

CCSBT 戦略計画				
CCSBT 戦略計画における作業	優先度	ERSWG 作業計画における活動項目	状況	責任者
		6. 将来の適切な時期に、個体群情報の概要、関連データ及びサメ類の混獲緩和措置に関して、事務局は CMS-sharks 及び CITES の両者のリエゾンとなる。	着手済み	事務局
ERS に関する勧告の実施のレビュー	中程度	7. 海鳥混獲緩和措置の有効性技術部会 (ESMMTG) において、付託事項を踏まえて作業を開始するとともに第一回会合を開催。その進捗について、2014年7月31日までに ERSWG に報告。	設立済み	提案されている議長 (クレオ・スモール氏—予定)
混獲及び各漁業において使用した緩和措置の完全報告を確保するための ERS データ提出要件について合意する。仮に他の RFMO (例えば WCPFC、IOTC) において ERS データ報告に関する適切な手続きが実施されているのであれば、これらを通じてできるかも知れない。	高い	8. メンバーは、次の ERS 作業部会までに第9回 ERS 作業部会で合意した標準化された様式に従って、適切な階層化を行った上で ERS の混獲数を報告する。	合意された様式に従って継続中	メンバー/CNM
		9. メンバーは、CCSBT 19 までに ERS データ交換に合意するべく休会期間中に協議する。事務局は、この協議を調整する。	データ交換に合意済み。合意されたデータ交換要件に沿って毎年継続。例外として、2010年までに、適切なデータが利用可能である場合には各年ごとのデータが提出される。	メンバー/CNM
		10. 事務局はデータ交換で提供された ERS データの概要を作成。	開始済み	事務局
		11. RMFO 間の調和の可能性を考慮した一連のオブザーバーデータの最低要件の策定。この作業は休会期間中に実施するよう勧告されている。事務局は、海鳥の識別方法を改善するプロ	案作成済み。会合報告書で要約された案に関する作業を継続。	メンバー/CNM

CCSBT 戦略計画				
CCSBT 戦略計画における作業	優先度	ERSWG 作業計画における活動項目	状況	責任者
		<p>トコルを策定するため、メンバー及び協力的非加盟国とともに、バードライフ・インターナショナル及び ACAP との休会期間中の議論を促進する。</p> <p>12. オブザーバー規範（投棄後の生存可能性の尤度を評価した生存状況コードに関する助言の共有を含む）、トリポールのカバー率に関するプロトコルにかかる協力の継続。</p> <p>13. メンバーは、ERS に関するデータを得るための電子モニタリングの有用性について精査できるよう、次回 ERSWG 会合の前に、電子モニタリングシステムに関する詳細を提供する。</p>	<p>実施中</p> <p>実施中</p>	<p>ACAP（海鳥）、サメ小部会座長</p> <p>メンバー/CNM</p>
他の海域別 RFMO で採用されている緩和措置が、漁業によるリスクを如何に緩和しているか評価する	中程度	14. 他の海域別 RFMO で採用されている緩和措置が、漁業によるリスクを如何に緩和しているかを評価する	ERSWG 会合の常設項目。ESMMTG により検討される。	メンバー/ CNM/ ESMMTG
必要があれば、他の RFMO との調整及び協調を考慮しつつ、リスクを管理する追加的な混獲緩和措置を特定・導入する	中程度	<p>15. 利用可能となった緩和措置に関する情報をレビューする</p> <p>16. メンバーは、ERS の混獲を減らすのに効果があるかも知れない新規の緩和措置の特定及び既存の措置の改良のための実験を実施するよう要請される。</p> <p>17. 事務局は、今後の ERS 作業部会の前に、他のまぐろ類 RFMO における ERS 緩和措置に関する事務局文書を更新する。</p> <p>18. メンバーは、緩和措置の効果的かつ円滑な実施に向け、メンバー間及び NGO との情報交換や協力をを行うよう要請される。</p>	<p>実施中</p> <p>実施中</p> <p>実施中</p> <p>実施中</p>	<p>メンバー/CNM</p> <p>メンバー/CNM</p> <p>メンバー/CNM</p> <p>メンバー/CNM</p>

CCSBT 戦略計画				
CCSBT 戦略計画における作業	優先度	ERSWG 作業計画における活動項目	状況	責任者
他海域の RFMO との調整及び協調（データ報告を含む、上記参照）	中程度	19. ERSWG 議長は、合同混獲技術作業部会（JT BWG）のコーディネーターに連絡をとり、同部会の作業の進捗状況について確認する。	リエゾン設置済み、実施中	ERSWG 議長
		20. 事務局は、合同混獲技術作業部会の参加者に対して、彼らが要求するあらゆる公開情報（メンバーが ERSWG に提出している文書を含む）を提供する。	事務局は BMIS データベース向けにアップデート済み、実施中	事務局
		21. 拡大委員会による承認を条件として、他のまぐろ類 RFMO に対し、海鳥及びニシネズミザメに対するマグロ漁業の影響評価に関する世界規模の作業をリードするという提案を持ちかける。	新たな海鳥及びニシネズミザメ作業部会を通じてさらなる連絡が発生	事務局
		22. 事務局は ICCAT と連絡をとり、はえ縄に関するオブザーバー規範の協調に関する進捗を確認及び保証する。	着手済み	事務局
ERSWG に対して、SBT の資源状況に影響を与える可能性のある捕食・餌料種をモニタリングし、その結果を委員会に報告するよう指示する	中程度	23. メンバーは、次の ERSWG で検討するために関連文書を提出する。ニュージーランドは、同国が実施している胃内容物調査について、2006 年移行の更新データとともに報告する。	暫定更新情報が NZ から提出済み、実施中	ニュージーランド及びその他メンバー /CNM
		24. 事務局は、海鳥及びサメ類に関する ERS パンフレットの更新版を最終化させる（各メンバー国の言語への翻訳を含む）	パンフレット最終化済み	
		25. バードライフ・インターナショナル、ACAP、メンバー及び CNM は、海鳥の識別方法を改善するプロトコルの作成に向けて協力する。	ガイドラインが最終化済み	