

2009年に提出するオーストラリアのみなみまぐろの漁獲  
及び漁獲努力量データの作成  
P.C. Sahlqvist 及び P.I. Hobsbawn

## 要旨

オーストラリア政府を代表して地方科学局がみなみまぐろ保存委員会 (CCSBT) に提出する合計漁獲量及び努力量、船団毎の漁獲量、水揚げ量、サイズ毎の漁獲量並びに投棄量に関するデータのセットは、多くのデータベースから編集されている。オーストラリア漁業管理庁によって収集及び管理された毎日の漁業ログブック、漁獲投棄記録及びオブザーバー報告が主なデータの情報源である。オーストラリアの表層（まき網）漁業によって漁獲されるみなみまぐろ (SBT) は、蓄養いけすの中にリリースされる前に現場の契約職員によってサンプリングされる。サイズ及び体重を含むサンプルデータは、代表的なサイズ分布及び平均体重を算出するのに使用される。

関係データベース、スプレッドシート及び照会書が元データのセットを統合及び処理するために使用され、そして CCSBT データ交換のために必要となるデータファイルが作成される。エラーが確認されるか、又は統計上の方法論が改善された場合には、過去に提出したデータが修正される。この文書は、データ集約の手順を図示したフローチャートとともに、データ収集の様式の複写を提供する。

## 2008-09 における SBT 資源のための漁業指標

Katrina Phillips

### 要旨

#### 序文

SBT の資源状況に関する拡大科学委員会 (ESC) 及び 3 者間の前身によるみなみまぐろ保存委員会 (CCSBT) への助言の提供において、漁業指標は重要な役割を果たしてきた。

2008 年の第 9 回資源評価グループ会合において、現在の資源状況の評価及び指標に基づく最近の加入量に応じて再度条件付けをしたオペレーティング・モデルを、2009 年の委員会への管理助言ためのベースとすること；オペレーティング・モデルの条件付けは、利用可能な指標をいくつか含めるために拡大されること（特に科学的な航空調査）；委員会によって採用した管理手続が、科学的な航空調査のような指標を含むべきであること、が合意された。

#### 2008-09 アップデート

年単位で漁業指標をモニター及びレビューすることが 2001 年に合意された。SBT 資源に関する漁業指標の 2008-09 アップデートは、2 つの指標のグループに要約される：(1) 2006 年の日本の市場レビュー及びオーストラリア蓄養レビューによって特定される未報告の漁獲量に影響されない指標；及び(2) 未報告の漁獲量に影響され得る指標。

#### SBT の若齢魚の傾向

指標の解釈はサブセット (1) に限定される。Great Australian Bight における SBT の若齢魚 (1-4 歳) の豊度の指標がこの 12 カ月で減少した。すべての 3 つの指標で明白なこの傾向は懸念される。

#### 4 歳以上の SBT の傾向

1-4 歳魚の豊度の傾向と対照的に、4 歳以上の SBT の指標は若干の上昇基調を示した。

日本市場アップデート 2009 年  
Katrina Phillips、Gavin Begg

要旨

背景

みなみまぐろ保存委員会 (CCSBT) は、自らの意思決定を支援するために、委員会が完全なかつ正確なデータを利用できるよう確保しなければならない。市場から得られた情報は、みなみまぐろ (SBT) の漁獲量のレベルについての情報の重要な第二のソースを提供するものである。

目的

このアップデートは、2006 年の日本市場レビュー (2006) (JMR) の方法及び仮定を使って、遡及的にみなみまぐろ (SBT) の 2006 暦年、2007 暦年と 2008 暦年の未報告の漁獲量の推定値を提供する。これらの遡及的な未報告の漁獲量の推定値に関しては、CCSBT16 の前に SBT 産卵親魚資源量についてのシナリオモデリングに取り込むこと、及び国毎の全漁獲量に関する CCSBT 事務局のレビューに盛り込むこと、について検討する必要がある、

未報告の国内漁獲量

*ダブルカウント ケース 1*

未報告の国内の漁獲量の遡及的な推定値は、ダブルカウントケース 1 に関して 2006 年を 2638t、2007 年を 2913t、2008 年を 1047t (生体重量) とする JMR が適用した市場特異的な仮定に基づいている。

*ダブルカウントのケース 2*

未報告の国内の漁獲量の遡及的な推定値は、ダブルカウントケース 2 に関して 2006 年を 3465t、2007 年を 3697 t、2008 年を 1601t (生体重量) とする JMR が適用した市場特異的な仮定に基づいている。

勧告

2008 年以降、JMR によって適用された多くの仮定が修正されてきた (CCSBT-CC /0810/21 参照)。これらの修正は、日本の水産物市場を通じて販売された国産天然 SBT の推定値を著しく変化させるものである。しかしながら、1 つの重要な仮定 (市場で売買される国産天然 SBT の割合) は一定していたものの、これらの修正を支持するような情報がメンバー及び協力的加盟国に提供されてこなかった。メンバー及び協力的非加盟国が、すべての仮定を改善するために新しい情報を通じて共同で作業でき、そして輸入品の売り上げと報告された輸入量とを比較するより良い方法を生み出すまでは、我々は日本市場レビューが 2005 年のデータに適用した仮定を使い続けることを勧告する。

オーストラリアの表層漁業に関する  
ステレオビデオによる測定体長の推定体重への換算

**Josh Humphries, Katrina Phillips, Veronica Boero Rodriguez, Gavin Begg**

要旨

背景

オーストラリアの表層漁業によるみなみまぐろ (SBT) の漁獲を、ステレオビデオカメラを使用してモニタリングする運用上の実現可能性を評価するため、2007年9月及び2008年4月に野外テストが行なわれた。商業目的の条件下ではないが、このテストはステレオビデオカメラが、SBTがポンツーンの間を移送する間、それを正確かつ厳密に体長測定を行い、そしてそれらが物理的に頑健で、商業目的の環境での利用に適切であることを示した。このテストの間に特定されたさらなる作業は、ステレオビデオによる体長測定から SBT の体重を推定するための受容できる体長－体重換算率の確定であった。

既存の体長－体重データ

データ収集をする場所の違い、データ収集の期間、漁業船団若しくはデータ収集に責任を有する機関又は測定の前 SBT の取り扱いの4つの SBT 体長体重データセットが、この研究のために利用可能であった。これらは (1) 1980年代後期から1990年代後期までにおける、Great Australian Bight での竿釣操業、(2) 2004年から2006年の間にCSIROによって Great Australian Bight で行なわれた調査；(3) オーストラリアの表層漁業の漁獲量をモニターするために現在使われている40尾のサンプリング手法；及び(4) CCSBT データ交換を通じて韓国が提出した個別の体長－体重データ、から得られた。

レビュー及び分析

時間、場所、船団及びハンドリングの技量が、SBT の体長－体重関係に大きな影響を与えるかもしれない。この報告書はみなみまぐろとくろまぐろの体長－体重の関係について、既存の文献上の変異性をレビューして、そして次に、4つの利用可能なデータセットの間で統計学的に変異性を解析した。

## 主な調査結果

分析結果は、場所及び時間の影響にかかわらず、若齢魚の SBT の体重が体長と密接に関連すること、そして、体長－体重の関係は、広範囲の状況において比較的同一であることを示した。そのために、データセットが集約され、2つの換算率が得られた:すべての4つのデータセットの換算率 ( $W = 3.55912 \times 10^{-5} L^{2.86506}$ ) 及び3つのオーストラリアのデータセットの換算率 ( $W = 2.64217 \times 10^{-5} L^{2.933509}$ )。

## 関係者との協議

体長－体重換算率の採用は、オーストラリア政府の国内の漁業管理業務と調和した形で、オーストラリアの蓄養業界及びその他関係者との協議を伴うであろう。

航空調査豊度指標：分析方法及び結果のアップデート  
Paige Eveson、Jessica Farley、Mark Bravington

要旨

2009年の科学的航空調査による予備的な推定値は、2008年の推定値より低く、2006年及び2007年の推定値と類似している。信頼限界を考慮に入れると、相対的な豊度の推定値は、2005年から同じであり、1990年代半ば（1993-1996）の平均レベルより際立って低い。

2008年の航空調査データの分析に使用されたモデルは、年、月及び海域の間の3つの相互作用項のランダムな影響を含んでいる。今年のモデルは同様に、年、月及び海域の間の2つの相互作用項のランダムな影響を含むよう修正された。これによりいっそう安定的にモデルに当てはまり、そして修正されたモデルはより効果的にこれらの状況を取り入れた。修正されたモデルを使って得られた結果は、前のモデルを使って得られたものと有意差はない。

将来の科学的航空調査が、一人のオブザーバーによって実施される可能性に備えて、校正用航空機（スポッター1人）と調査機（スポッター2人）による目視量とSBTの推定全資源量の比較を主な目的とした大規模な校正試験が、2007年から2009年に実施された。かかるデータの分析結果によれば、平均して、校正用の飛行機による目視量は、調査機のそれと比べておよそ半分であった。各年の結果には有意差はなかった。；しかしながら、スポッター/スポッターパイロットの組み合わせ（すなわち、2人の専門のスポッターが調査機と校正飛行機の間で交代した）の間に有意差があった。1人のスポッターによる科学的調査分析を「修正する」ため、これらの結果を使用する方法を現在検討中である。

オーストラリア表層漁業における商業目的のスポッティング、  
2008/9 漁期を含むアップデート  
Marinelle Basson、Jessica Farely

要旨

2008年12月から2009年4月までの間、GABにおけるSBTの群れの目視データが、商業目的で操業中の経験豊富なまぐろスポットターによって収集された。今回、スポッティング・データは、8つの漁期（2001-02から2008-09）から集められた。商業目的のスポッティング・データは、SBT豊度に関する名目及び標準化漁業依存インデックス（単位努力量当たりの表層豊度－SAPUEインデックス）を作成するために使用された。前漁期で見られたように、2003年と2004年の推定インデックスが最も低く、2009年の推定値はほぼ平均的なものである。



オーストラリアの耳石収集活動に関するアップデート、  
オーストラリア表層漁業に関する直接の年齢推定及び年齢別体長  
**Jessica Farley、Naomi Clear**

要旨

この報告書は、オーストラリアにおける 2008/09 の SBT の耳石のサンプリング及び 2007/08 漁期における表層漁業に関する推定年齢及び年齢構成についてのアップデートを提供する。2008/09 漁期において、オーストラリアの SBT 表層漁業によって漁獲された 311 の SBT から耳石がサンプルされ、さらに 162 の耳石がビクトリア州ポートランドにおいて、SBT の遊漁から獲得された。前漁期においては、表層漁業のためのサンプル手順に、漁業においてすべての体長階層から耳石をバランス良くサンプルすることを規定しておらず、追加の耳石は、一般に魚体が小型なタグギングを実施中に収集されたものである。2009 年には、CCSBT のタグギングは実施されなかったことから、追加の耳石を集める機会がなく、それゆえに、得られた結果が、より小型の体長階層の年齢推定ができていないというような「一部を欠いている」年齢/体長関係となる可能性がある。前漁期（2007/08）に集められた耳石については、体長 57-136 c m の 100 尾の年齢を推定した。年齢/体長関係を用いて、漁獲毎の年齢構成を推定した。

**2008/2009 における標識埋め込み試験及び標識埋め込み活動に基づく、  
オーストラリアの表層漁業による報告率の推定  
William Hearn、Paige Eveson**

要旨

2002/2003 年にオーストラリアのみなまぐろ漁業において、まき網によって漁獲され、曳船用ケージから蓄養いけすに移送された魚に対して試験的な標識埋め込みプロジェクトが実施され、全体として、埋め込みをした魚の 66.4%から標識が回収された。さらなる標識の埋め込みが、2003/2004、2004/2005、2005/2006、2006/2007、2007/2008 及び 2008/2009 漁期に行なわれた。この標識埋め込みの主要な目的は、グローバルな SBT 漁業の構成要素から標識の報告率の推定値を得ることである。この文書は、2008/2009 の表層漁業の漁期に行なわれた（標識の）埋め込みについて報告する。さらに、2002/2003、2003/2004、2004/2005、2005/2006、2006/2007 及び 2007/2008 の標識埋め込み試験から得られたデータの分析結果を比較し、報告する。2003/2004 年においては、標識の埋め込みは合計 36 の曳船用ケージのうち 22 において実施され（前年の 37 中 7 より増加）、全体としてそのうちの 49.5%から標識が回収された。2004/2005 年においては、標識の埋め込みは 36 の曳船用ケージのうち 34 において実施され（前年より増加）、全体としてそのうちの 38.1%から標識が回収された。2005/2006 年においては、標識の埋め込みは 36 の曳船用ケージのうち 32 において実施され（前年よりわずかに減少）、全体としてそのうちの 20.4%から標識が回収された。2006/2007 年においては、33 の曳船用ケージのうち 29 において標識が埋め込まれ、全体としてそのうちの 33.8%から標識が回収された。2007/2008 年においては、31 の曳船用ケージのうち 29 において標識が埋め込まれ、全体として、そのうちの 53.1%から標識が回収された。2008/2009 年においては、31 の曳船用ケージのうち 26 において標識が埋め込まれた。2008/2009 については、出荷作業中であり、現時点では実際の回収の合計数は不明である。すべての年において、標識を埋め込まれたいずれの魚の早期死亡や、その他標識の埋め込みによる魚に対する負の影響は報告されていない。

（標識の脱落の推定値及び分散を含む）2002/2003、2003/2004、2004/2005、2005/2006、2006/2007 及び 2007/2008 漁期のデータの分析によって、それぞれ

0.640 (s.e. = 0.062) 、 0.503 (s.e. = 0.053) 、 0.396 (s.e. = 0.029) 、 0.215 (se = 0.025) 、 0.425 (s.e. = 0.037) 及び 0.534 (s.e. = 0.030) となるいけす横断的な加重平均報告率の推定値が得られた。しかしながら、2005/2006年の推定値についての更なる検討によって、未経験者によるタギングのため推定値に下方へのバイアスがかかっている可能性あり、0.303 とする推定値がより適切であることが示唆された。報告率の推定値は、2006/07年及び2007/2008年それぞれの2004/2005及び2003/2004年レベルまでの増加とともに、最初の4年間の減少傾向を示している。さらなる検証が必要な最も決定的な統計上の推定の課題は、標識を実施するケージの代表性（特に1年目において）、及び埋め込みを行った魚における2つの標識の脱落に対する潜在的な依存度を含む。仮に、野生の魚への標識が再開される場合は、後者について検証する試験が推薦される。種々の仮定に対する埋め込みの推定値のセンシティブリティを評価するため、広範囲の代替の報告率の推定が示される。報告率の推定には不確実性が存在するが（標識試験のようなものにおける不可避なもののように）、標識埋め込み試験による報告率の推定は、表層漁業からの標識回収データの分析のための妥当な基礎を提供するものと思われる。

## CCSBT SRP 標識放流計画による標識回収データの分析のアップデート

Paige Eveson、Tom Polacheck

## 要旨

漁獲死亡率の推定値のアップデートと併せて、CCSBT SRP 標識放流計画のデータのアップデートした要約を提出する。SRP 標識放流は 2007 年に中止したが、そのデータ及び推定値は、最新の報告書 (Eveson 及び Polacheck 2008 年) 以降の標識回収を用いてアップデートすることができた。自然死亡率、標識脱落及び報告率の推定値 (これら 3 つは異なる分析から得られた) を条件として、標識放流の異なるグループ毎の年級群及び年齢特定の漁獲死亡率の推定のために、標識自然減モデルが再度利用された。

結果は、2 歳及び 3 歳で標識放流された魚がベースとなっている 2003 年から 2007 年に漁獲された 3 歳から 5 歳魚において、非常に高い漁獲死亡率を示した (多くが 0.5 以上)。さらに、2007 年の 3 歳魚と同様に、2008 年の 3 歳から 5 歳魚の推定値は若干低い (0.25 と 0.3 の間)。これらの結果は、表層及びはえ縄漁業並びに代替の自然死亡率のベクトルに関する他の報告率の推定値を利用する広範囲のシナリオに対して真である。これらの結果と 1990 年代の RMP 標識放流の結果とを比較すると、標識放流された魚の漁獲死亡率は、1990 年代初期と比較して実質的に増加している。

1 歳で標識放流した魚と 2 歳以上で標識放流した魚の比較によれば、(標識の) 回収の著しい欠如によって漁獲死亡率が低いままになっている。この現象は 1990 年代から実施された標識漂流については観察されておらず、WA (1 歳魚の大部分が標識放流される場所) で発見される 1 歳魚のほとんどが、もはや GAB に入っていないことを示している。同じ 1 歳魚は、同様にはえ縄漁業でも漁獲されていないようである。さらに、2000 年代からの標識放流に関するはえ縄漁業による回収の空間的分布によれば、1990 年代と比較して、近年はタスマン海に移動する標識放流魚の比率が少ないことを一貫して示している。これらの空間的な変化は、これまでに 7 年間 (2001 年から) 観察されてきており、これは単なる異常値でないことを示している。

1990年代と2000年代との間の、開発率の推定値及び回収の空間的パターンの変化が、現在の資源状況の観点から、起こり得る否定的な結果を示唆している（例えば、開発率の増加や可能な範囲の縮小）。唯一、継続及び改善した標識放流試験を通じて、長期的な一貫性、見通し及びこれらが観察される変化の基礎をなす情報源を理解することができる。したがって、大規模な標識放流計画の再開・改善が重要であると考えられる。

**CCSBT オペレーティング・モデルの標識放流尤度構成の修正に関する要旨**

**Paige Eveson**

**要旨**

この文書において、CCSBT OM (sbtmod22、2009年7月21日)で使用された最新バージョンの修正標識放流モデル及び尤度について記述した。SBT 標識放流試験は、年級群が複数の連続した年数において標識放流されるよう設計された。修正された標識モデルは、この実験計画で設定されている自然死亡率に関する情報の面で有利なブラウニーモデルに基づいている。前の標識モデルでは、自然死亡に関する情報を非常に小さくするために、標識データは年級群を横断的にプールしていた。さらに、修正されたモデルは、二重の標識データの独立分析によって推定された標識埋め込み者特異的な脱落率の推定値を含んでいる。前の標識モデルでは、標識の脱落は考慮されていなかった。

**SBT の絶対的な産卵親魚資源量の推定のための  
近親遺伝学的プロジェクトのアップデート  
Paige Eveson**

要旨

2007年に提案した研究を昨年アップデートしたのにつき、近親データを使った SBT 産卵親魚の豊度の推定に関する進歩を記述する。骨子は次のとおり：成魚及び若齢魚サンプルの継続的な収集；非常に大きなサンプルの信頼できる再現可能な遺伝子型の決定を担保するための、手順及び位置の選択の改善；継続的な位置の選択；若齢魚サンプルにおける兄弟姉妹及び片親が異なる兄弟姉妹となる確率の予備的な調査。未だ豊度の推定値を得るための十分な量の遺伝子型を決定した魚を得ていないが、2010年の CCSBT までに推定値が得られる軌道に乗っている。

漁業に依存しない指標に基づく SBT 管理手続のための  
ポテンシャルの更なる検討  
—航空調査及び通常の標識放流による相対的インデックス  
を使用した短期的オプション

**Marinelle Basson、Richard Hillary、Campbell Davies、Paige Eveson**

要旨

2009 年の SAG/ SC の作業計画は、漁業に依存しない指標に基づく MP 開発及び評価を含んでいる。メンバーは、SC の議題項目 10 での議論のために文書を提出することが要求されている。著者らは、昨年 Basson 及び Davies (2008 年) で紹介した手法のさらなる検討について非常に簡潔なアップデートを提出するとともに、指標に基づく MP の更なる開発に関して SC からのガイダンスを要求する。



グローバル空間ダイナミクス・アーカイバル・タギング・プロジェクト  
に関するアップデート- 2009

**Marinelle Basson、Paige Eveson、Alistair Hobday、Grant West**

要旨

2003年、オーストラリアはCCSBT科学調査計画(SRP)の一環として、グローバル空間ダイナミクス・プロジェクトを開始した。このプロジェクトは、移動及び混合率並びに各海域での滞在期間を推定するために、若齢魚(2-4歳)に対して、その行動範囲(すなわち南アフリカからニュージーランドまで)において実施したアーカイバルタグの標識放流を含んでいる。プロジェクトはニュージーランド(NZ)、台湾及びオーストラリアの共同プロジェクトとして実施された。最新の結果を記述する。アーカイバルタグが、NZ、オーストラリア、インド洋の中央部及び南アフリカの水域において標識放流された。合計559の標識が放流され、61が回収された(報告数58)。これらの回収には、インド洋の中央部及びニュージーランドの水域に放流したアーカイバルタグの初めての回収も含んでいた。2007年に放流したものは、今日までの回収が比較的少ないのか若干懸念されるが、2007年と2008年に標識放流した魚は実質的な数の回収を期待するのにまだ十分な期間自由な状態にはない。プロジェクトでの標識放流の段階は終了し、主な分析を行う段階が今始まったところである。今日までに回収されたアーカイバルタグの行動パターンは、1990年代に標識放流されたものと東向き及び西向きの広がり面で異なっている。特に、南オーストラリアで標識放流されたうちの2尾(7%)がタスマン海に移動していた。これは、28%の再捕があった1990年代における以前のアーカイバルタグ放流と対照的である。同様に、2000年以降、SAにおいてに放流された魚のうち、インド洋のさらに西部(< 55° E)で再捕されたものはない。これは、前回の9%と対照的である。空間 markrecapture モデルによる混合率の推定のためのアーカイバルのデータ分析は、現在進行中である。行動ダイナミクス及び季節的な滞在期間に関するモデリングも開始した。この手法は、標識が持つ海洋データから得られる位置、水温及び水深データの統合に基づいている。

## オーストラリアの 2007-08 みなみまぐろ漁期

### 要旨

#### 2009 年のアップデート

2009 年の漁期報告書は、2007-08 割当年（12 月-11 月）及び 2008-09 漁期に関する若干の予備的な結果を含んだ、オーストラリアのみなみまぐろ（SBT）漁業の漁獲量及び漁業活動を要約する。また、オーストラリアの SBT 漁業及び二国間入漁協定に基づくオーストラリアの漁業水域内における日本漁業の歴史の要約も提供する。

### 漁期

2007-08 に合計 22 隻の商業船が、オーストラリアの水域において全漁獲量 5234t の SBT を水揚げをした。漁獲量の 99.6%がまき網によって漁獲され、残りははえ縄によって漁獲された。7 隻のまき網船が 2007-08 割当年に操業を行い、活き餌、ポンツーンけん引及び給餌船も関連した。まき網漁業は、2007 年 12 月初旬に開始し、2008 年 3 月初旬に終了した。

2007-08 割当年の漁獲量は 5234t で、前の割当年の漁獲量（2006-07 には 5234t）と同じであった。2003-04 から 2005-06 までのまき網漁業の体長頻度データは、小型魚へのシフトを示したが、この傾向は、大型魚を対象としたのが原因と思われる 2006-07 及び 2007-08 とは逆の兆候を示した。

### オブザーバー

2008-09 割当年において、オブザーバーは、魚を保持したまき網船の投網のうちの 7.9%及び推定 SBT 漁獲量の 15.3%をモニターした。2008 年には、オブザーバーは、東部まぐろかじき漁業において数カ月間、及びかかる漁業が行われる SBT の回遊域において、はえ縄針努力量の 47.9%をモニターした。この期間にわずか 1 隻が操業した西部まぐろかじき漁業全体において、オブザーバーははえ縄の投縄の 16.7%をモニターした。

## CSBT-ESC/0909/SBT Fisheries-New Zealand

### 科学委員会のための国内 SBT 漁業の年次レビュー ニュージーランド 2009

#### 序文

この報告書は、2007/08漁業年のニュージーランドSBT漁業を記述し、さらに、歴史的なデータ及び現在進行中の2008/09漁期のいくつかの予備的なデータも含む。

2004/05漁期以降、ニュージーランドの420tの割り当ては、他の漁業に関連した死亡のための許容量（2t）とともに、商業目的（413t）及び商業目的でない部門（5t）に分けられた。商業目的の漁獲量が300 t以下で十分であったとき以降の2年間は、2006/07漁期の商業目的のSBTの水揚げはおよそ379t、2007/08漁期は318tであった。CPUE及びサイズ構成データで明らかのように、この増加は漁獲努力量の増加及び小型魚の豊度の増加によるものである。最近開始された太平洋くろまぐろ漁業における混獲のように商業目的でないSBTの推定漁獲量は1 t以下である。スケール調整されたオブザーバーデータによれば、2007/08漁期は13尾の死亡SBTが投棄されたと推定される。投棄に関するサイズデータは利用できないが、全体重はおそらく約1 tである。2007/08年漁期におけるニュージーランドの同国への割当に対する全体の漁獲量は319.5 tであった。

2007/08のCPUEは、2006/07にオブザーブされた国内漁業のそれと同様であったが、WCSI（地域6）で操業したチャーター船団のそれは著しく増加した。ニュージーランドの漁獲において小型魚の割合が増加し、漁獲率データは小型魚の増加した豊度を反映している。

2007/08においては、4隻のチャーター船のうちの2隻が科学オブザーバーによってカバーされた（航海日数247日）。2008暦年にチャーター船に乗船したオブザーバーが745の耳石を収集した。オブザーバーのカバレッジは、漁獲（尾数）及び努力量（針）それぞれにおいて、45%及び46%であった。2007/08における国内漁業に関しては、漁獲量の9%及び努力量の15%のカバレッジを達成した（航海日数273日）。

ニュージーランドは、小型及び大型のSBTを対象とする電子タギングプログラムを継続している。2009年においては、さらに9つの移植可能なタグ及び5つのポ

ップ・オフタグを実施した。残っているタグを2009年に放流した後は、現在のところこれらのプログラムを続ける計画はない。次に優先となる事項は、これらのタグによって提供されたデータの豊富さを調べ始めることである。

2007/2008 の台湾の SBT 漁業のレビュー

序文

みなみまぐろ (*Thunnus maccoyii*, SBT) は、かつてはびんながを対象とする台湾のまぐろはえ縄漁業の混獲種であったが、漁船が超冷凍庫を備えて以降、1990年代から、インド洋で操業しているいくつかの漁船が季節的に SBT を対象とするようになった。1980年代初期の SBT の年間の漁獲量は 250 トン以下であった (表 1) ;そして、漁船の大きさの増大及び漁場の拡大により、その後 SBT の漁獲量は増加した。1989年以降、SBT の年間漁獲量は 1,000 トン以上であり、1989年と 1990年には、流し網による漁獲量が全体のおよそ 25%を占めた。1991年から 2001年までの間の SBT 漁獲量は、800 トンから 1,600 トンまでの間で安定していた。2002年に台湾は CCSBT 拡大委員会のメンバーになり、その年の SBT 漁獲量を最大 1,140 トンにまで抑制し始めた。2002年から 2008年までの SBT の年間漁獲量は、876 トンから 1,298 トンの間で変動した。表 1 は、1972年から 2008年までの SBT の年間漁獲量を示す。

2007～2009年の韓国SBT漁業のレビュー

1. 序文

みなみまぐろ（SBT）漁業は、韓国の遠洋漁業業界によって最も最近開発されたまぐろ漁業である。韓国のはえ縄船のSBT漁獲量は、1998年に最大に達した後、最近までは減少が続いている。漁獲物の種構成については、2007年はSBTが全体の漁獲量の19.3%を、2008年には15.7%を占めた。残りは、まぐろ類、カジキ類、サメ類、その他の種で構成されていた。はえ縄漁業による海鳥混獲を減らすため、韓国のはえ縄船は、任意でトリラインやその他いくつかの船上での措置を実施している。

事務局による翻訳