

科学データの検証のための高い水準の実施行動規範

(第17回科学委員会会合において合意、CCSBT 1.9において採択)

緒言

この行動規範は、メンバー及び協力的非加盟国（CNM）にとって、データ検証のために実施されるべき手続に関する目標及び指針となることを目的としている。これは、採用されるべきデータ収集及びモニタリングシステムの種類を規定するものではない。その代わりに、データ管理システムの種類及び期待される検証/照合の種類に関する情報を提供するものである。

科学データの検証にかかわる報告

データについて最大限理解し、データの透明性及び信頼性を確保するため、全てのメンバー及びCNMは、この行動規範に基づいて実施したデータ検証について、データの比較及び調査結果とともに、毎年、拡大科学委員会に報告することが奨励される。

データ管理システム

CCSBT用に保管される全てのデータセットは、頑健なデータベース管理システム（例：SQL Server、Oracle）で管理され、理想的にはリレーショナルモデルが使用されていることが期待される。データベースは、専門家によって設計・導入され、かつ、最新の文書が付随されているべきである。メンバーのデータセットが物理的にいくつかのデータベースに分かれて存在する場合は、物理的に分かれているデータセットの照合及び検証が簡便にできるシステムを導入するべきである。

データベースに誤ったデータが保存されないように、データの入力/ロード時に自動チェックが実施されるべきである。自動チェックに含まれるべきものは、次のとおり。

- 有効性チェック：これらのチェックは、個別のフィールドをチェックし、又は制約をかけて、データが有効であることを確保するものである。これらのチェックには、データのフォーマット（例：有効な日付が提供されている）、コードの有効性（例：有効な魚種コード又は統計海区が提供されている）、値の大きさ（例：重量が受け入れ可能な範囲内にあり、日付が将来のものでない等）が含まれる。データベースのほとんど全てのフィールドについて、様々な有効性チェックが設定されるべきである。
- 妥当性チェック：これらのチェックは、ありそうもないが、絶対に起こり得ないことではない項目を特定するものである。これらのチェックは、例えば、非常に小さい若しくは大きい値の重量/尾数/鈎針数、又はある魚種に関して非常に小さい若しくは大きい値の平均重量等の範囲のチェックであることが多い。これらのチェックがありそうもない項目を検出した場合は、最低限の対応として、オペレーターはデータをチェックして、データ入力で誤りがなかったことを確認するべきである。この種のチェックは、関連する全てのフィ

ールド（数字及び日付のほとんどのフィールド）で実施されるべきであり、関係する個別データ（例：魚種及び漁具）に応じて微調整されるべきである。

これらのチェックをデータベースの指定されたレベルで実施することで、誤ったデータが保存されるリスクは大幅に減少されることとなる。

データセットの相互検証

現在のところ、メンバー及び CNM が科学目的で CCSBT に提供する主要なデータは、次のものから構成される。すなわち、SBT の総漁獲量、漁獲量及び努力量、並びに漁獲時のサイズ/年齢別データ。CCSBT はまた、メンバー及び CNM の漁獲量を確認するための漁獲証明制度に加えて、各漁業において漁獲量及び努力量の 10% のカバー率を目標とする科学オブザーバー計画を採択している。さらに、メンバー/CNM によっては、追加的な計画（例えば、リアルタイムモニタリング、水揚検査、漁獲枠のモニタリング制度）を実施し、漁獲量のモニタリング及び管理を行っている。

この行動規範の重要な構成要素は、それぞれの科学データセットが相互に検証される（独立したデータセットは可能な場合に実施）こと、及びそのような相互検証がそれぞれの科学データセットに関して毎年実施されるというものである。それぞれの科学データセットの相互検証として、次のことが勧告される。

SBT の年間総漁獲量

メンバー/CNM は、SBT の年間総漁獲量について、毎年の科学データ交換用に提供される「船団ごとの総漁獲量」データの一部として、また、拡大科学委員会及び拡大委員会への国別報告書の中で、さらに、漁船/業者ごとの最終漁獲量の報告要件の一部として、CCSBT に報告している。これらの報告は、記載された数値が同じであることを確保するために相互に照合されるべきである。加えて、以下の検証が実施されるべきである。

- SBT 年間漁獲量の国別報告は、同一年の CCSBT CDS 様式から推定される年間漁獲量¹に対して漁法別に比較されるべきである。漁獲量の国別報告は、CDS から得られた数値とほぼ一致するはずである。+/- 5% を超える相違は、説明される必要がある。直ちに明確な説明ができない場合には、+/- 5% を超える相違が調査されるべきである²。
- SBT 年間漁獲量の国別報告は、他に独立性のある自国内で利用可能なデータセット、例えば、漁獲枠モニタリング制度、水揚検査等を用いて検証されるべきである。

¹ 事務局は、要請に応じて、かかる文書に関して CDS の数値を提供することが可能である。しかしながら、CDS データの提供にタイムラグがあるために、最近年の数字は必ずしも完全なものではないことがある。

² CCSBT 12 において開催された技術作業部会は、CCSBT の CDS の原則として、CDS がみなみまぐろの漁獲死亡の全ての原因の少なくとも 95% を把握する能力があるというパフォーマンスの基準を設けることを勧告した（CCSBT 12 報告書、パラグラフ 90）。

商業漁獲量及び努力量データ

漁獲量及び努力量データは、科学データ交換の一環として、CCSBT 事務局に毎年提出される。これらの数値は、可能であれば、以下の方法で検証されるべきである。

- 観察された航海の商業漁獲量及び努力量データは、それと同一航海の同一期間におけるオブザーバーデータと照合されるべきである。相違がある場合は、調査が行われるべきである。
- 観察されなかった操業の商業漁獲量及び努力量データは、観察された操業のデータと比較されるべきである。二つのデータセットにおいて、時空間別 CPUE 推定値若しくはトレンド、又は混獲の相対的比率に大きな矛盾があった場合には、かかる矛盾が調査されるべきである。
- 補正されていない³ 漁獲量及び努力量から得られた SBT の重量は、次のものと比較されるべきである。
 - SBT 年間総漁獲量：大きな相違⁴（各年で、二つのデータ源に総漁獲量のトレンドに相違がある場合を含む）がある場合は、調査が行われるべきである。
 - 統計海区及び月ごとに階層化された CDS 収穫データ¹：これについても、大きな相違がある場合は、調査が行われるべきである。

漁獲時のサイズデータ

漁獲時のサイズデータは、科学データ交換の一環として CCSBT 事務局に毎年提出されている。CDS 漁獲標識様式と独立した形で、漁獲時のサイズデータを収集しているメンバー/CNM は、二つのデータセットの漁獲サイズ分布について、時空間別に階層化して比較するべきである⁵。大きな相違があった場合は、調査が行われるべきである。

³ 一部のメンバーは、データを CCSBT に提出する前に、総漁獲量と一致させるために漁獲量及び努力量を補正している。

⁴ 漁獲努力量の報告率に関する調整を実施した後（例：漁業の一部でログブックが提供されていない）。

⁵ 蓄養では、CDS の体長データが蓄養後の SBT のものなので、これは可能でない。