



**Impacts of Electronic Monitoring on Scientific Observer Data**  
**科学オブザーバーデータに対する電子モニタリングの影響**  
**(ESC 議題項目 12)**

**1. Background**  
**背景**

In 2023, the Chair of the Compliance Committee, Mr Frank Meere, hosted a virtual meeting to discuss Electronic Monitoring/ Systems (EM/S) in the context of CCSBT. The aim of the meeting was to help Members reach a common understanding on a number of high-level principles that will ultimately dictate the manner in which EM/S is used within CCSBT. 遵守委員会議長のフランク・ミーア氏は、CCSBT の文脈における電子モニタリング / システム (EM/S) について検討するためのオンライン会合を 2023 年に開催した。当該会合は、CCSBT における EM/S の活用法を究極的に規定するハイレベルな原則についてメンバーが共通認識を得るよう資することを目的として開催された。

The virtual meeting participants recognised that additional work was necessary to assess the potential impact of EM/S use on individual data requirements but that these discussions required a level of technical expertise that was better suited to the Extended Scientific Committee (ESC) and Ecologically Related Species Working Group (ERSWG). 当該オンライン会合の参加者は、EM/S の使用による潜在的な影響を個別のデータ要件ごとに評価するための追加的な作業が必要であるものの、そうした検討には拡大科学委員会 (ESC) 及び生態学的関連種作業部会 (ERSWG) に適した水準の専門性を要することを認識した。

The group recommended that the ESC and ERSWG review the data elements currently required to be collected by the CCSBT Scientific Observer Program Standards (SOPS) with respect to EM/S at their earliest convenience. These reviews should also include an assessment of the data being collected and whether its ongoing collection is necessary. 同グループは、ESC 及び ERSWG に対し、可能な限り速やかに、CCSBT 科学オブザーバー計画規範 (SOPS) に基づいて収集するよう求められている現行のデータ項目を EM/S の観点からレビューするよう勧告した。またこれらのレビューには、収集されるデータの評価及びこれらを引き続き収集する必要があるかどうかにかかる検討が含まれるべきである。

This issue was further discussed last year during ESC28, where the request from the EM working group was endorsed:

本件は昨年 ESC 28 においてさらに検討され、EM 作業部会による要請は以下の形で承認された。

*In response to a request from the Electronic Monitoring Working Group, the ESC agreed to undertake intersessional work to assess the potential impact of electronic monitoring on the information currently gathered as part of the Scientific Observer Programme Standards (SOPS). This work will be coordinated by the Secretariat and supported by technical experts nominated by Members<sup>1</sup>.*

<sup>1</sup> Paragraph 163 of [the ESC 28 report](#). ESC 28 報告書パラグラフ 163

電子モニタリング作業部会からの要請を踏まえ、ESCは、科学オブザーバー計画規範 (SOPS) の一環として現在収集されている情報に対する電子モニタリングの潜在的影響を評価するための休会期間中の作業に取り組むことに合意した。この作業は事務局によって調整され、またメンバーから指名された技術的専門家によるサポートを得る予定である。

Accordingly, the Secretariat asked Members to take part in a review of existing data requirements found as part of the SOPS and how these may be impacted by the use of EM. これを受けて、事務局はメンバーに対し、CCSBT SOPSの一部となっている既存のデータ項目、及びEMを使用した場合にこれらの要件がどのような影響を受ける可能性があるのかに関するレビューに参加するよう要請した。

In order to facilitate this exercise, the Secretariat developed a table that includes existing data fields and allowed Members to provide their feedback in a format that would allow easy analysis of responses. Feedback was received from Korea, Australia, Japan, New Zealand, and Taiwan. The Secretariat has collated the information received from Members (**Attachment A**) and highlighted (in green) the data fields recently reviewed by the ERSWG in order to avoid duplicating work across the two subsidiary groups.

この取組を促進するべく、事務局は、既存のデータ項目を含み、かつメンバーからの回答を容易に分析できるようなフォーマットを通じてメンバーからフィードバックを得るための表を作成した。韓国、オーストラリア、日本、ニュージーランド及び台湾がフィードバックを提出した。事務局は、メンバーから受領した情報を別紙Aに取りまとめた上で、二つの補助機関間での作業の重複を避けるべく、直近のERSWGにおいてレビューされたデータ項目を緑色でハイライトした。

One of the outcomes of the recent ERSWG, was for this group to recommend the addition of hook-shielding devices as one of the mitigation types captured as part of the EDE. 直近のERSWGの成果の一つは、EDEがカバーする混獲緩和措置の種類の一つとして鈎針被覆装置を追加するとしたESCに対する勧告であった。

## 2. Secretariat Summary of Responses

### メンバーからの回答の概要

After reviewing the responses received from the five Member submissions, it is apparent that there are differing views amongst those Members as to the limitations of EM/S as an alternative to physical observers. Members may wish to discuss how best to resolve this divergence including by considering whether additional information from those Members utilising is necessary to increase confidence across the Membership.

五つのメンバーから受領した回答をレビューしたところ、人によるオブザーバーの代替手段としてのEM/Sの限界についてはメンバー間に見解の相違があることが明らかとなった。メンバーは、メンバー全体としての信頼性を向上させるべくEM/Sを利用しているメンバーから追加的な情報を得る必要があるかどうかを含め、この見解の相違を解決するための最善の方法についての検討を望む可能性がある。

It should be noted that both Japan, New Zealand and Korea elected to abstain from submitting on those sections which relate to the purse seine fishery based on the fact that neither engages in this fishery.

日本、ニュージーランド及び韓国はいずれもまき網漁業に従事していないことから、まき網漁業関連のセクションについては回答を見送ったことにも留意すべきである。

Perhaps the area of greatest congruence was in relation to the question of whether the current information should continue to be collected where respondents generally favoured retaining the existing data.

最もよく一致したと考えられる点は、現行の情報を引き続き収集していくべきかどうかに関する質問に対する回答であり、全体として既存のデータ項目を保持していくことが支持された。

### **3. Recommended actions for the ESC**

#### **ESC が取るべき行動**

Based on the request from the Electronic Monitoring Working Group, the ESC is asked to: 電子モニタリング作業部会からの要請に基づき、ESC は以下を要請されている。

- (1) Review the feedback from Member submissions;  
メンバーから提出されたフィードバックをレビューすること
- (2) Consider the recommendation from ERSWG to add hook-shielding devices as one of the Seabird mitigation types to be collected under the SOPS<sup>2</sup>;  
SOPS の下に収集される海鳥混獲緩和措置の種類の一つとして鉤針被覆装置を追加するとした ERSWG からの勧告について検討すること
- (3) Consider what other changes may be required of the SOPS and, if any, propose these to the EC; and  
SOPS に他の改訂を要するかどうかを検討し、必要な場合は EC に対してこれを提案すること
- (4) Consider whether additional information should be sought from those Members currently utilising EM.  
現時点において EM を利用しているメンバーに対して追加的な情報を要請すべきかどうかについて検討すること

**Prepared by the Secretariat**

**事務局作成文書**

---

<sup>2</sup> Specifically, it is suggested to add a sub-bullet point of “Hook shielding devices” under a bullet point “Seabird mitigation measures used” in Longlining section, item C) of Attachment A of SOPS. 具体的には、SOPS 別紙 1、項目 C) のはえ縄漁業セクションのうち「使用された海鳥混獲緩和措置」の下に「鉤針被覆装置」のサブ項目を追加することが提案されている。

**All fishing:****全漁業:**

Data/ information field name データ/情報項目の名称	Can information be collected by EM/S EM/Sにより収集可能か					Time of collection of information 情報収集のタイミング <sup>3</sup>	Still necessary to collect this field? 引き続き収集する必要があるか (Y/N)				
	JP	NZ	TW	AU	KR		JP	NZ	TW	AU	KR
Vessel's Name 船名	N	Y	Y	Y	Y	EM set-up/Pre-trip	Y	Y	Y	Y	Y
Vessel's Call-sign 漁船のコールサイン	N	Y	N	Y	N	EM set-up/Pre-trip	Y	Y	N	Y	Y
Vessel's Flag 漁船の旗国	N	Y	N	Y	N	EM set-up/Pre-trip	Y	Y	N	Y	Y
Name of the Captain 船長の氏名	N	Y	N	Y	N	EM set-up/Pre-trip	Y	N	N	Y	Y
Name of the fishing master 漁労長の氏名	N	Y	N	Y	N	EM set-up/Pre-trip	Y	N	N	Y	Y
Year vessel built 漁船の建造年	N	Y	N	Y	N	EM set-up/Pre-trip	Y	Y	N	Y	Y
Engine brake power (kw/hp) 主機出力(kw/hp)	N	Y	N	Y	N	EM set-up/Pre-trip	Y	N	N	Y	Y
Overall length (metres) 全長 (メートル)	N	Y	N	Y	N	EM set-up/Pre-trip	Y	Y	N	Y	Y
Gross tonnage (tonnes) 総トン数 (トン)	N	Y	N	Y	N	EM set-up/Pre-trip	Y	Y	N	Y	Y
Number of people in crew (all staff, excluding observers) 乗組員数 (オブザーバーを除く全乗組員数)	N	Y	N	Y	N	EM set-up/Pre-trip	Y	N	N	Y	Y
Total freezer capacity (cubic metres) 総冷凍室容量 (立方メートル)	N	Y	N	Y	N	EM set-up/Pre-trip	Y	Y	N	Y	Y
Fuel capacity (tonnes) 総燃料積載量 (トン)	N	Y	N	Y	N	EM set-up/Pre-trip	Y	N	N	Y	Y

**Instrumentation and electronic fishing equipment:****計器類及び電子漁業機器類:**

Instrumentation 計器	Is present - - Yes/No (or code) 有無 (あるいは番号)	Can information be collected by EM/S EM/Sで収集可能か					Time of collection of information 情報収集のタイミング	Still necessary to collect this field? 引き続き収集する必要があるか (Y/N)				
		JP	NZ	TW	AU	KR		JP	NZ	TW	AU	KR
GPS		N	Y	N	N	N	Set-up,pre-trip, post-trip	Y	Y	Y	Y	Y
Radio direction finder 方探		N	N	N	N	N	Set-up,pre-trip, post-trip	Y	Y	Y	Y	Y

<sup>3</sup> Use one of the abbreviations in Table 1 e.g. either EM Set-up, EM Real-time, Pre-Trip, Post-Trip or NA 表 1 では EM Set-up, EM Real-time, Pre-Trip, Post-Trip 又は NA のいずれかの略記を使用

Instrumentation 計器	Is present - - Yes/No (or code) 有無 (ある いは番号)	Can information be collected by EM/S EM/S で収集可能か					Time of collection of information 情報収集の タイミング	Still necessary to collect this field? 引き続き収集する必要は あるか (Y/N)				
Radar レーダー		N	N	N	N	N	Set-up,pre-trip, post-trip	Y	Y	Y	Y	Y
Weather Fax 気象ファックス		N	N	N	N	N	Set-up,pre-trip, post-trip	Y	Y	Y	Y	Y
Track plotter 船跡プロッター		N	N	N	N	N	Set-up,pre-trip, post-trip	Y	Y	Y	Y	Y
NOAA receiver NOAA 受信機		N	NA	N	N	N	Pre-trip, post- trip	Y	NA	Y	Y	Y
Sounder (1=colour monitor, 2=monochrome monitor, 3=printer) 魚探 (1=カラーモニター、 2=単色モニター、3=プリンター)		N	N	N	N	N	Set-up,pre-trip, post-trip	Y	Y	Y	Y	Y
Sonar (1=scanning, 2=PPI) ソナー(1=走査式、 2=PPI)		N	N	N	N	N	Set-up,pre-trip, post-trip	Y	Y	Y	Y	Y
Doppler current monitor ドップラー流速計		N	N	N	N	N	Set-up,pre-trip, post-trip	Y	Y	Y	Y	Y
Sea surface temperature recorder 表面水温記録機		N	N	N	N	N	Set-up,pre-trip, post-trip	Y	Y	Y	Y	Y
Bathy-thermograph BT (水深水温測定 機)		N	N	N	N	N	Set-up,pre-trip, post-trip	Y	Y	Y	Y	Y
Bird radar 鳥レーダー		N	N	N	N	N	Set-up,pre-trip, post-trip	Y	Y	Y	Y	Y

**Longliners only:**  
**はえ縄漁船のみ:**

Data/ information field name データ/情報項目の名称	Can information be collected by EM/S EM/S により収集可能か					Time of collection of information 情報収集の タイミング	Still necessary to collect this field? 引き続き収集する必要は あるか (Y/N)				
	JP	NZ	TW	AU	KR		JP	NZ	TW	AU	KR
Material of mainlines (Nylon, Cotton thread, Other) 幹縄の素材 (ナイロン、綿糸、 その他)	N	N	N	N	N	Pre-trip, post-trip	Y	N	Y	Y	Y
Material of branchlines (Nylon, Cotton thread, Type of trace, Other) 枝縄の素材 (ナイロン、綿糸、 トレースの型式、その他)	N	N	N	N	N	Pre-trip, post-trip	Y	N	Y	Y	Y
Material of buoylines (Nylon, Cotton thread, Other) 浮縄の素材 (ナイロン、綿糸、 その他)	N	N	N	N	N	Pre-trip, post-trip	Y	N	Y	Y	Y

**Purse seiners only:**

**まき網漁船のみ：**

Data/ information field name データ／情報項目の名称	Can information be collected by EM/S EM/Sにより収集可能か					Time of collection of information 情報収集のタイミング	Still necessary to collect this field? 引き続き収集する必要があるか (Y/N)				
	JP	NZ	TW	AU	KR		JP	NZ	TW	AU	KR
Capacity of power block 油圧式揚網機の出力			N	N		Pre-trip, post-trip			Y	Y	
Capacity of purse winch 環巻きウインチの出力			N	N		Pre-trip, post-trip			Y	Y	
Lengths and depths of all nets on board including expanded figure 船上のすべての網の長さ及び深さ、ならびに展開図			N	N		Pre-trip, post-trip			Y	Y	
Mesh sizes of nets on board 船上の網のメッシュサイズ			N	N		Pre-trip, post-trip			Y	Y	
Number of net skiffs on board 船上の漁艇数			N	N		Pre-trip, post-trip			Y	N	

**B) Summary of the observed trip**

**航海の概要**

Data/ information field name データ／情報項目の名称	Can information be collected by EM/S EM/Sにより収集可能か					Time of collection of information 情報収集のタイミング	Still necessary to collect this field? 引き続き収集する必要があるか (Y/N)				
	JP	NZ	TW	AU	KR		JP	NZ	TW	AU	KR
Observer's name オブザーバーの氏名		N	N	Y	N	Pre, Post, Real Time		Y	Y	Y	Y
Observer's organisation オブザーバーの所属団体		NA	N	Y	N	Pre, Post, Real Time		NA	Y	Y	Y
Date observer embarked (translatable to 24 hour clock, UTC to the day) 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）	Y	N	N	N	N	Pre, Post, Real Time	Y	Y	Y	N	Y
Date observer disembarked (translatable to 24 hour clock, UTC to the day) 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）	Y	N	N	N	N	Pre, Post, Real Time	Y	Y	Y	N	Y

**C) Comprehensive catch, effort and environmental information for each set**

各漁業の漁獲量、漁獲努力量ならびに環境に関する総合的な情報

**All fishing:**

**全漁業**

Data/ information field name データ／情報項目の名称	Can information be collected by EM/S EM/Sにより収集可能か					Time of collection of information 情報収集の タイミング	Still necessary to collect this field? 引き続き収集する必要はあるか (Y/N)				
	JP	NZ	TW	AU	KR		JP	NZ	TW	AU	KR
Date and time at start of Set (translatable to 24 hour clock, UTC) 漁具設置の開始日時（世界標準時間 24 時間に直せること）	Y	Y	Y	Y	Y	Real-Time	Y	Y	Y	Y	Y
Date and time at end of Set (translatable to 24 hour clock, UTC) 漁具設置の終了日時（世界標準時間 24 時間に直せること）	Y	Y	Y	Y	Y	Real-Time	Y	Y	Y	Y	Y
Date and time at start of Retrieval (translatable to 24 hour clock, UTC) 漁具回収の開始日時（世界標準時間 24 時間に直せること）	Y	Y	Y	Y	Y	Real-Time	Y	Y	Y	Y	Y
Date and time at end of Retrieval (translatable to 24 hour clock, UTC) 漁具回収の終了日時（世界標準時間 24 時間に直せること）	Y	Y	Y	Y	Y	Real-Time	Y	Y	Y	Y	Y
Location at start of Set (latitude+N/S and longitude+E/W to a minute of accuracy) 漁具設置の開始位置（分単位の緯度、経度）	Y	Y	Y	Y	Y	Real-Time	Y	Y	Y	Y	Y
Wind speed (with unit) and direction (N, NNE, NE, etc.) of the operation 風速（単位）及び操業方向（北、北北東、北東など）	N	N	N	N	N	Real-Time, NA	Y	Y	N	Y	Y
Time of wind measurement for operation (e.g. Noon, start of set etc.) 操業時の風速観測時間（例：正午、漁具設置開始時など）	N	N	N	N	N	Real-Time, NA	Y	Y	N	Y	Y
Sea surface temperature (degrees Celsius, to 1 decimal place) at start of Set 漁具設置開始時の表面水温（摂氏温度、第 1 小数位まで）	N	N	N	N	N	Real-Time, NA	Y	Y	Y	Y	Y
Intended target species 対象魚種	N	Y	N	Y	N	Real-Time, Pre, Post	Y	Y	Y	Y	Y

**Longlining:****はえ縄漁業:**

Data/ information field name データ／情報項目の名称	Can information be collected by EM/S EM/Sにより収集可能か					Time of collection of information 情報収集のタイミング	Still necessary to collect this field? 引き続き収集する必要はあるか (Y/N)				
	JP	NZ	TW	AU	KR		JP	NZ	TW	AU	KR
Location at end of Set (latitude+N/S and longitude+E/W to a minute of accuracy) 投縄の終了位置 (分単位の緯度、経度)	Y	Y	Y	Y	Y	Real-Time	Y	Y	Y	Y	Y
Direction of line set (eg straight, curved) はえ縄の設置方向 (例: 直線、曲線)	N	Y	N	N	N	Real-Time, Post	Y	Y	N	N	Y
Actually used mainline length (km) 実際に使用した幹縄の長さ (km)	N	Y	N	Y	N	Real-Time, Post, NA	Y	Y	Y	Y	Y
Actually used branchline length (m) 実際に使用した枝縄の長さ (m)	N	Y	N	Y	N	Real-Time, Post, NA	Y	Y	Y	Y	Y
Actually used buoyline length (m) 実際に使用した浮縄の長さ (m)	N	Y	N	Y	N	Real-Time, Post, NA	Y	Y	Y	Y	Y
Intended depth of the shallowest hook (m) 最も水深の浅い針の予定水深 (m)	N	N	N	Y	N	Real-Time, Post, NA	Y	Y	Y	Y	Y
Intended depth of the deepest hook (m) 最も水深の深い針の予定水深 (m)	N	N	N	Y	N	Real-Time, Post, NA	Y	Y	N	Y	Y
Type of hooks 鉤針のタイプ	N	Y	N	Y	N	Real-Time, Post, NA	Y	Y	Y	Y	Y
Number of hooks 鉤針数	Y	Y	Y	Y	Y	Real-Time	Y	Y	Y	Y	Y
Number of baskets 鉢数	Y	Y	Y	Y	Y	Real-Time	Y	Y	Y	Y	Y
Seabird mitigation measure used: 使用された海鳥混獲緩和措置:		Y	Y			Real-Time		Y	Y		
○ Line weights used (Y/N) 加重枝縄の使用 (有/無)	N	Y	Y	Y	Y	Real-Time, Post	Y	Y	Y	Y	Y
○ Mass of added line weight (where applicable) 追加された錘の重量 (適当な場合)	N	Y	N	N	N	Real-Time, Post, NA	Y	Y	Y	Y	Y
○ Distance between weight and hook (where applicable) 錘と鉤針の距離 (適当な場合)	N	Y	N	N	N	Real-Time, pre, Post	Y	Y	Y	Y	Y
○ Number of tori lines used (where applicable) 使用された吹き流し装置の数 (適当な場合)	N	Y	Y	Y	N	Real-Time, Post	Y	Y	Y	Y	Y
○ Estimate of the aerial coverage achieved by tori lines (m) 吹き流し装置の推定空間カバー率 (m)	N	N	Y	N	N	Real-Time, Post	Y	Y	Y	Y	Y
○ Night setting with minimal deck	Y	Y	N	Y	Y	Real-Time,	Y	Y	Y	Y	Y



Data/ information field name データ／情報項目の名称	Can information be collected by EM/S EM/Sにより収集可能か					Time of collection of information 情報収集のタイミング	Still necessary to collect this field? 引き続き収集する必要はあるか (Y/N)				
	JP	NZ	TW	AU	KR		JP	NZ	TW	AU	KR
lighting (Y/N) 夜間投縄と最小限のデッキ照明 (有・無)						NA					
○ Bait thrower/line shooter used (Y/N) 餌投げ機・自動投縄機の使用 (有・無)	Y	Y	Y	Y	N	Real-Time	Y	Y	Y	Y	Y
○ Dyed Bait (Y/N) 着色餌 (有・無)	Y	Y	Y	N	N	Real-Time, NA	Y	Y	Y	N	Y
○ Details about management of offal 残滓の管理の詳細	N	Y	N	Y	N	Real-Time, NA	Y	Y	Y	Y	Y
○ Underwater setting chute (Y/N) 水中投縄装置 (有・無)	N	Y	Y	Y	N	Real-Time	Y	Y	Y	Y	Y
○ Side setting (Y/N) 舷側投縄 (有・無)	N	Y	Y	Y	Y	Real-Time	Y	Y	Y	Y	Y
○ Haul mitigation (Y/N) 揚縄緩和措置 (有・無)		Y	Y		Y	Real-Time		Y	Y		
▪ Branch line/snood haulers 枝縄巻き機	Y	Y	Y	Y	NA	Real-Time, NA	Y	Y	Y	Y	Y
▪ Brickle curtain 鳥よけカーテン	Y	Y	Y	Y	N	Real-Time	Y	Y	Y	Y	Y
▪ Water cannon 放水装置	Y	Y	Y	Y	N	Real-Time	Y	Y	Y	Y	Y
○ Other mitigation measures used その他使用された緩和措置	N	Y	Y	N	N	Real-Time, NA	Y	Y	Y	Y	Y
Distance between baskets, beacons, buoys, or floats as is appropriate to the operation (m) 操業に応じて、ラジオブイ、あるいは浮きの間の距離 (m)	N	Y	N	N		Real-Time, Post, NA	Y	Y	Y	Y	Y
Percentage of bait by bait categories that were Fish, Squid, Artificial, and Other 餌の種類別の割合 (魚、イカ、疑似餌、その他)	Y	Y	N	N	Y	Real-Time, NA	Y	Y	Y	Y	Y
Bait status (live or dead) 餌の状態 (生餌もしくは死餌)	N	N	Y	N	Y	Real-Time, NA	Y	Y	Y	Y	Y
Total number by species of SBT, and other tuna and tuna-like species caught, retained or discarded. 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 5 の総尾数	N	Y	Y	Y	Y	Real-Time	Y	Y	Y	Y	Y
Total processed weight (kg) and Processed State by species of SBT, and all other species caught. 漁獲されたミナミマグロならびにすべてのその他の種の種別 5 の総製品重量 (kg) 及び加工状態	N	Y	N		N	Real-Time, Post	Y	Y	Y	Y	Y

**Purse Seining:****まき網漁業:**

Data/ information field name データ/情報項目の名称	Can information be collected by EM/S EM/Sにより収集可能か		Time of collection of information 情報収集のタイミング	Still necessary to collect this field? 引き続き収集する必要があるか (Y/N)	
	AU	TW		AU	TW
Spotter plane used (Y/N). If used: 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。	N	Y	Real-Time, Pre, Post	Y	Y
○ Time (translatable to 24 hour clock, UTC) and location aircraft began search 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	N	Y	Real-Time, NA	Y	Y
○ Time (translatable to 24 hour clock, UTC) and location aircraft ended search 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	N	Y	Real-Time, NA	Y	Y
○ Number, location of schools spotted by aircraft 探索機が観測した魚群数と位置	N	N	Post, NA	Y	Y
○ Estimated size of each school spotted by the aircraft 探索機が観測した各魚群の推定サイズ	N	N	Post, NA	Y	Y
○ Total searched distance 総探索距離	N	N	Post, NA	Y	Y
Bird Radar used (Y/N) 鳥レーダーの使用 (有・無)	N	N	Post, NA	Y	Y
Logbook number and type ログブックの番号と種類	N	N	Post, NA	Y	Y
Start and end Time spent for searching (from xx:xx to yy:yy translatable to 24 hour clock, UTC), location and total searched distance 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	N	N	Post, NA	Y	Y
School finder (plane/vessel) 魚群の発見者 (飛行機・船)	N	N	Post, NA	Y	Y
Chumming boat used (yes/no) 撒き餌船の使用 (有・無)	N	Y	Real-Time, NA	Y	Y
Chum status (Alive/Dead) 撒き餌の状態 (生餌、死餌)	N	N	Post, NA	Y	Y
Amount of chum used 使用した撒き餌の量	N	N	Post, NA	Y	Y
Start and end time for chumming (translatable to 24 hour clock, UTC) 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)	N	Y	Real-Time, NA	Y	Y
Start and end time for net shooting (translatable to 24 hour clock, UTC) 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)	Y	Y	Real-Time	Y	Y
Start and end time for net hauling (translatable to 24 hour clock, UTC) 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)	Y	Y	Real-Time	Y	Y
Start and end location for net shooting 投網の開始及び終了位置	Y	Y	Real-Time	Y	Y
Start and end location for net hauling 揚網の開始及び終了位置	Y	Y	Real-Time	Y	Y
Light attraction used (yes/no) 集魚灯の使用 (有・無)	Y	Y	Real-Time, Pre, Post	Y	Y

Data/ information field name データ／情報項目の名称	Can information be collected by EM/S EM/Sにより収集可能か		Time of collection of information 情報収集のタイミング	Still necessary to collect this field? 引き続き収集する必要があるか (Y/N)	
	AU	TW		AU	TW
Total of wattage of lights used 集魚灯の総ワット数	N	N	Pre, NA	Y	Y
Start and end time for light attraction 集魚灯の使用開始及び終了時間	N	Y	Real-Time, NA	Y	Y
School type (e.g., shoaling/surface, FAD/debris associated) 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)	N	Y	Real-Time, NA	Y	Y
Length (m) of net set まき網の長さ (m)	N	N	Real-Time, NA	Y	Y
Height (m) of the net まき網の高さ (m)	N	N	Real-Time, NA	Y	Y
Number of net skiffs used 使用した漁艇の数	Y	Y	Real-Time, Pre, Post	N	Y
Date and time that transfer to tow cage commenced 曳船用生簀への移転開始日時	Y	Y	Real-Time, Pre, Post	Y	Y
Identification number of the tow cage to which the SBT were transferred ミナミマグロを移転した曳船用生簀の ID 番号	N	N	Post, NA	Y	Y
Name of Carrier Boat that received the fish 魚を受け取った曳航船名	N	N	Post, NA	Y	Y
Estimated catch per set, species composition 操業毎の推定漁獲量及び種の組成	N	N	Post, NA	Y	Y
Estimated weight (kg) and/or number by species of SBT and other species caught 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	N	N	Post, NA	Y	Y
Estimated weight of SBT caught alive 生きたまま漁獲されたミナミマグロの推定重量	N	N	Post, NA	Y	Y
Estimated weight and/or number of SBT dead during operation 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	N	N	Post, NA	Y	Y

**Cage Towing:****生簀の曳航：**

Data/ information field name データ／情報項目の名称	Can information be collected by EM/S EM/Sにより収集可能か		Time of collection of information 情報収集のタイミング	Still necessary to collect this field? 引き続き収集する必要があるか (Y/N)	
	AU	TW		AU	TW
Name of carrier boat 曳航船の船名	Y	N	Set-up, Post	Y	N
Tow cage identification number 曳航用生簀の ID 番号	N	N	Post, NA	Y	N
Cage depth (metres) 生簀の深さ (m)	N	N	Post, NA	N	N
Cage ring diameter (metres) 生簀の直径 (m)	N	N	Post, NA	N	Y
Cage mesh size (in centimetres) 生簀のメッシュ・サイズ (cm)	N	N	Post, NA	N	Y
Cage has second or predator net (Y/N) 生簀には第2もしくは捕食防止ネットがあるか (有・無)	N	Y	Real-time, NA	N	Y
Number of divers used ダイバーの人数	N	Y	Real-time, NA	N	Y
Chute fitted in cage (Y/N) 生簀にシュートがあるか (有・無)	N	Y	Real-time, NA	N	Y
Effective tow speed (km/hour) 曳航速度 (km/時)	Y	Y	Real-time	N	Y
If the catch was received from fishing operations, then for each catcher boat from which SBT were transferred, record: 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。		Y	Real-time	Y	Y
○ Name of catcher boat 漁船名	N	N	Post, NA	Y	Y
○ Call sign of catcher boat 漁船のコールサイン	N	N	Post, NA	Y	Y
○ Date and time (translatable to 24 hour clock , UTC) transfer started 移転開始日時 (世界標準時間 24 時間に直せること)	Y	Y	Real-time	Y	Y
○ Estimated weight of SBT transferred (tonnes)/dead SBT before transfer 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	N	N	Post-trip, NA	Y	Y
If the catch was received from another tow cage, then, record: 他の曳航用生簀から受け入れた魚の場合、次を記録する。		N	Post-trip, NA	Y	Y
○ Name of the carrier boat from which the SBT came ミナミマグロを曳航した船の船名	N	N	Post-trip, NA	Y	Y
○ Identification number of the tow cage from which the SBT came ミナミマグロの入っていた曳航用生簀の ID 番号	N	N	Post-trip, NA	Y	Y
○ Date and time (translatable to 24 hour clock, UTC)	Y	Y	Real-time,	Y	Y

transfer started. 移転開始日時（世界標準時間 24 時間に直せること）			Pre, Post		
○ Estimated weight of SBT transferred (tonnes)/dead SBT before transfer 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	N	N	Post, NA	Y	Y
Date and time (translatable to 24 hour clock, UTC) and place that tow finished 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	Y	Y	Real-time, Pre, Post	Y	Y
Total weight of SBT mortalities per day from commencement of towing to end of transfer to farm 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	N	N	Post, NA	Y	Y
Total number of SBT mortalities per day from commencement of towing to end of transfer to farm 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	N	N	Post, NA	Y	Y

#### D) Observed catch information

##### 観察した漁獲の情報

This relates to the catch that was recorded during the hauling process.

これは漁具の回収中に記録された漁獲に関する情報である。

##### Longlining:

##### はえ縄漁業:

Data/ information field name データ/情報項目の名称	Can information be collected by EM/S EM/S により収集可能か					Time of collection of information 情報収集のタイミング	Still necessary to collect this field? 引き続き収集する必要があるか (Y/N)				
	JP	NZ	TW	AU	KR		JP	NZ	TW	AU	KR
Date and time at the start of the observation period (translatable to 24 hour clock, UTC) 観察開始の日時（世界標準時間 24 時間に直せること）	Y	Y	Y	Y	Y	Real-time,	Y	Y	Y	Y	Y
Date and time at the end of the observation period (translatable to 24 hour clock, UTC) 観察終了の日時（世界標準時間 24 時間に直せること）	Y	Y	Y	Y	Y	Real-time	Y	Y	Y	Y	Y
Number of hooks observed 観察した針数	Y	Y	Y	N	Y	Real-time, NA	Y	Y	Y	Y	Y
Total number by species of all species caught and retained during the observed period 観察中に漁獲、保持されたすべての生物の種毎の総数	Y	Y	Y	Y	Y	Real-time,	Y	Y	Y	Y	Y
Total processed weight (kg) by species and Processed State of all species caught and retained during the observed period	N	Y	N	N	N	Real-time, post	Y	Y	Y	Y	Y

Data/ information field name データ／情報項目の名称	Can information be collected by EM/S EM/Sにより収集可能か					Time of collection of information 情報収集のタイミング	Still necessary to collect this field? 引き続き収集する必要があるか (Y/N)				
	JP	NZ	TW	AU	KR		JP	NZ	TW	AU	KR
観察中に漁獲、回収、船上保持されたすべての生物の種 5 毎の総製品重量 (kg) 及び加工状態											
Total number and weight when possible (whole weight, in kilograms) by species of all species caught but discarded during the observed period and life status. 観察中に漁獲されたが投棄されたすべての生物の種別 5 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	N	Y	N	N	N	Real-time, post, NA	Y	Y	Y	Y	Y

**Purse Seining:**

**まき網漁業:**

The entire purse seining shooting and hauling operation should be observed

まき網漁業のすべての投網及び揚網を観察すること

Data/ information field name データ／情報項目の名称	Can information be collected by EM/S EM/Sにより収集可能か		Time of collection of information 情報収集のタイミング	Still necessary to collect this field? 引き続き収集する必要があるか (Y/N)	
	AU	TW		AU	TW
Date and time at the start of the observation period (translatable to 24 hour clock, UTC) 観察開始の日時 (世界標準時間 24 時間に直せること)	Y	Y	Real-time, Pre, Post	Y	Y
Date and time at the end of the observation period (translatable to 24 hour clock, UTC) 観察終了の日時 (世界標準時間 24 時間に直せること)	Y	Y	Real-time, Pre, Post	Y	Y
Estimated % of school caught 魚群全体の何割を漁獲したかの推定値	N	N	NA	N	Y
Estimated weight (tonnes for SBT, kg for all other species) and/or number by species of SBT, and all other species caught, retained or discarded including life status 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 5 は kg) 、及び／もしくは数量、ならびに生存状態	N	Y	Real-time, NA	Y	Y
Weight of SBT mortalities from commencement of fishing to end of transfer to cage 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	N	Y	Real-time, NA	Y	Y
Number of SBT mortalities from commencement of fishing to end of transfer to cage 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	Y	Y	Real-time, Pre, Post	Y	Y
Number of species identified as escaped from commencement of fishing to end of transfer to cage	N	Y	Real-time, NA	N	Y

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					
Number by species identified as discarded from commencement of fishing to end of net hauling 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	N	Y	Real-time, NA	Y	Y

**Cage Towing:**

**生簀の曳航:**

The observer must observe or conduct each mortality count during the period of the tow.

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。

Data/ information field name データ/情報項目の名称	Can information be collected by EM/S EM/Sにより収集可能か		Time of collection of information 情報収集のタイミング	Still necessary to collect this field? 引き続き収集する必要があるか (Y/N)	
	AU	TW		AU	TW
Date and time at the start of the observation period (translatable to 24 hour clock, UTC) 観察開始の日時 (世界標準時間 24 時間に直せること)	Y	Y	Real-time, pre, post	Y	Y
Date and time at the end of the observation period (translatable to 24 hour clock, UTC) 観察終了の日時 (世界標準時間 24 時間に直せること)	Y	Y	Real-time, pre, post	Y	Y
Total weight of SBT mortalities per day from commencement of towing to end of transfer to farm 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	N	N	Post, NA	Y	Y
Total number of SBT mortalities per day from commencement of towing to end of transfer to farm 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	N	N	Post, NA	Y	Y