



CCSBT-CC/2310/13

Secretariat's analyses for Japan's Market Proposal related items

日本市場提案関連事項に関する事務局による解析

(including updated analysis for verification of reported catch by Members with CDS data and CDS Tag Survey data obtained from Japanese market)

(CDS データ及び日本市場から得られた CDS 標識調査データを用いたメンバーの報告漁獲量の検証に関する解析のアップデートを含む)

(CC Agenda item 8.2.2)

1. Background

背景

The CC 17 Workplan specified that the Secretariat should repeat the analysis for verification of reported catch by Members with CDS data and CDS Tag Survey data obtained from the Japanese market (Tag Survey analysis) in 2023.

CC 17 作業計画においては、CDS データ及び日本市場から得られた CDS 標識調査データを用いたメンバーの報告漁獲量の検証に関する解析（標識調査解析）を事務局が 2023 年も再度実施するよう明示されていたところである。

Subsequently, as agreed at the EC 29 in 2022, Japan submitted its new Market Proposal (CCSBT-SFM/2307/06) to the 6th meeting of the Strategy and Fisheries Management Working Group (SFMWG 6) held in Tokyo, Japan, in July 2023. In this proposal, it was suggested that the Secretariat would address the following items by the CC 18 and EC 30:

その後、2022 年の EC 29 会合で合意されたとおり、日本は 2023 年 7 月に東京（日本）で開催された第 6 回戦略・漁業管理作業部会（SFMWG 6）に対し、同メンバーによる新たな市場提案（CCSBT-SFM/2307/06）を提出した。当該提案では、CC 18 及び EC 30 までに事務局が以下の事項に対応することが提案された。

(i) **Item 1.1-C):** Imports (Fresh and Frozen) by each Member (Correspondence Approach #2), using CDS and trade statistics;

事項 1.1-C) : メンバー別輸入量（生鮮及び冷凍、CDS 及び貿易統計を使用）（対応関係アプローチ#2）

(ii) **Item 1.1-F):** Comparison between weight data of individual SBTs, using CDS and Tag Survey. It should be noted that this work has been done by the Secretariat (see CCSBT-CC/2210/13, for example); and

事項 1.1-F) : CDS 及び標識調査を用いた個別の SBT の重量データ間の比較。この作業は事務局が以前より実施していることに留意すべきである（例えば CCSBT-CC/2210/13 を参照）。

(iii) **Item 4):** Review of necessity to improve the handling specifications of CDS tag (the Secretariat analyses how much the readability of CDS tags by each Member has improved since EC 28, with the information accumulated through CDS Tag Survey).

事項 4) : CDS 標識の取り扱い方法を改善する必要性に関するレビュー（CDS 標識調査を

通じて蓄積された情報を用いて、EC 28 以降に各メンバーの CDS 標識の判読可能率がどの程度改善したかを事務局が解析する）。

2. Analyses for Japan's Market Proposal related items

日本市場提案関連事項の解析

(i) *Item 1.1-C): Imports (Fresh and Frozen) by each Member (Correspondence Approach #2), using CDS and trade statistics*

メンバー別輸入量（生鮮及び冷凍、CDS 及び貿易統計を使用）（対応関係アプローチ #2）

Following Japan's Market Proposal, the Secretariat conducted an analysis of Japan's SBT imports (Fresh and Frozen) from other CCSBT Members as suggested by the external expert as "Correspondence Approach #2" in paper CCSBT-CC/2210/19.

日本市場提案を受けて、事務局は、文書 CCSBT-CC/2210/19 において「対応関係アプローチ #2」として外部専門家から提案されたとおり、他の CCSBT メンバーからの日本の SBT 輸入量（生鮮及び冷凍）にかかる解析を行った。

Details of this analysis is shown at **Appendix 1**.

当該解析の結果の詳細は別添 1 のとおりである。

Between CDS data and Japan's trade statistics, significant discrepancies exist in the recorded quantities of Fresh and Frozen SBT entering Japan as imports from Australia. These discrepancies appear to be mainly due to large amounts of Australian frozen products being recorded as fresh under CDS but not under Japan's trade statistics, and these discrepancies persist in the 2022 data. With the exception of the Australian discrepancies, recent records between CDS and JMOF appears to be closer.

CDS データと日本の貿易統計の間において、オーストラリアから日本に輸入される生鮮 SBT と冷凍 SBT として記録された数量に大きな乖離がある。これらの数字の乖離は、主にオーストラリアの冷凍製品のうち相当の数量が CDS では生鮮として記録されているのに対し、日本の貿易統計では冷凍として記録されていることに起因しているようであり、この乖離は 2022 年データでも継続している。このオーストラリアに関する乖離を除き、近年の CDS と JMOF の数字は近くなっているようである。

(ii) *Item 1.1-F): Comparison between weight data of individual SBTs, using CDS and CDS*

Tag Survey

CDS 及び CDS 標識調査による個別の SBT の重量データの比較

The Secretariat conducted this item following the CC 17 Workplan. Details of this analysis is shown at **Appendix 2**.

事務局は、CC 17 作業計画に従って本事項に対応した。本解析の詳細は別添 2 のとおりである。

In summary, based on the verification of reported catch by Members with CDS data and CDS Tag Survey data obtained from Japanese market, it could be qualitatively stated that the catches reported by Members through the CTF are reasonably accurate.

要すれば、CDS データ及び日本市場から得られた CDS 標識調査データを用いてメンバーの報告漁獲量を検証した結果によれば、CTF を通じてメンバーから報告された漁獲量は合理的に正確であると定量的に述べることができる。

(iii) Item 4: Review of necessity to improve the handling specifications for CDS tags
CDS 標識の取り扱い方法を改善する必要性に関するレビュー

Following the Japan's Market Proposal, the Secretariat conducted analyses how much the readability of CDS tags by each Member has improved using information accumulated through CDS Tag Survey.

日本市場提案を受けて、事務局は、CDS 標識調査を通じて蓄積された情報を用いて、各メンバーの CDS 標識の判読可能率がどの程度改善してきたかにかかる解析を行った。

Details of this analysis is shown at **Appendix 3**.

本解析の結果の詳細は別添 3 のとおりである。

Overall, the readability of tags has improved since the start of the CDS in 2010 and has kept high readability in recent years. In particular, since the instructions for attaching the centralised tags were revised in October 2021, most Members' tag readability has improved by almost 100% in the most recent year.

総括すると、2010 年の CDS の開始以降、標識の判読可能率は改善してきており、近年は高い判読可能率が維持されている。特に、2021 年 10 月に一元管理タグの装着説明書が改訂されて以降、ほとんどのメンバーにおいて直近年の標識判読可能率はほぼ 100% となっている。

3. Action Required

必要な行動

CC18 is invited to:

CC 18 は以下を招請されている。

- Note the information presented in this paper; and
本文書で提示された情報に留意すること。
- Taking into account that the Secretariat's resources are limited:
事務局のリソースには限界があることを踏まえた上で、
 - Recommend whether the analysis for verification of reported catches by Members with CDS data and CDS Tag Survey data obtained from the Japanese market should be repeated again and included in CC's 2024 Workplan; and
CDS データ及び日本市場から得られた CDS 標識調査データを用いたメンバーの報告漁獲量を検証するための解析を再度実施することとして CC の 2024 年作業計画にこれを含めるかどうかを勧告すること。
 - Make a recommendation to the EC regarding the utility of continuing the additional new analyses provided in section 2 of this paper.
EC に対し、本文書セクション 2 に示した追加的な解析を継続することの有用性について勧告すること。

Prepared by the Secretariat

事務局作成文書

**Analysis for Japan's SBT Imports (Fresh and Frozen) from other CCSBT Members using
CDS data and Japan's trade statistics**
CDS データ及び日本の貿易統計を用いた日本による他の CCSBT メンバーからの
SBT 輸入量（生鮮及び冷凍）の解析
(Japan's Market Proposal item 1.1-C))
(日本市場提案事項 1.1-C)

1. Background

背景

Japan submitted its new Market Proposal to the 6th meeting of the Strategy and Fisheries Management Working Group (SFMWG6) held in Tokyo, Japan, in July 2023. In this proposal, it was suggested that the Secretariat analyses Japan's SBT imports (Fresh and Frozen) from other CCSBT Members as suggested by the external expert as "Correspondence Approach #2" in paper [CCSBT-CC/2210/19](#). This analysis is the proposed Item 1.1-C) of Japan's Market Proposal.

日本は、2023年7月に東京（日本）で開催された第6回戦略・漁業管理作業部会会合（SFMWG 6）に対して新たな市場提案を提出した。同提案では、事務局が、文書 [CCSBT-CC/2210/19](#) において「対応関係アプローチ #2」として外部専門家から提案されたとおり、他の CCSBT メンバーからの日本の SBT 輸入量（生鮮及び冷凍）を解析することが提案された。本解析は、日本の市場提案事項 1.1-C) として提案されたものである。

2. Data used for this analysis

本解析に使用したデータ

The Secretariat used the following datasets to conduct this trial analysis:

本解析の実施にあたり、事務局は以下のデータセットを使用した。

- 1) CDS data on Japan's SBT import from other CCSBT Members recorded in CMF and CTF (2010-2022 calendar year); and
CMF 及び CTF に記録された他の CCSBT メンバーからの日本の SBT 輸入量に関する CDS データ（2010 - 2022 暦年）
- 2) Japan's official SBT trade statistics (2010-2022 calendar year), which are publicly available from [the Trade Statistics of Japan](#) (operated by the Ministry of Finance of Japan (JMOF)).
[財務省貿易統計](#)（日本財務省（JMOF）が運営）で公表されている日本の公式 SBT 貿易統計（2010 - 2022 暦年）

3. Comparison of Japan's SBT import figures from two data sources

二つのデータセットから得られた日本の SBT 輸入量の比較

The Secretariat conducted a comparison of Japan's SBT import figures from CDS and Japan's trade statistics (JMOF).

事務局は、CDS 及び日本の貿易統計（JMOF）から得られた日本の SBT 輸入量の数字を比較した。

A comparison of Fresh SBT imported by Japan is shown in **Table 1-1** and **Figure 1-1** below.
 日本が輸入した生鮮 SBT の数量の比較は下表 **1.1** 及び図 **1.1** のとおりである。

Table 1-1: Quantity of Fresh SBT entering Japan as an Import from CDS and Japan’s trade statistics (JMOF) (unit: t)

表 1.1 : CDS 及び日本貿易統計 (JMOF) において生鮮 SBT として日本に輸入された数量 (トン)

	AU		ID		KR		NZ		TW		ZA	
	CDS	JMOF	CDS	JMOF	CDS	JMOF	CDS	JMOF	CDS	JMOF	CDS	JMOF
2010	3,927.79	1,638.14	200.22	154.79	-	-	248.82	249.47	-	-	12.35	11.48
2011	4,018.27	755.88	241.79	154.90	-	-	300.61	295.25	-	-	10.45	7.59
2012	4,878.44	848.29	230.13	167.82	-	-	456.55	449.33	-	-	11.27	9.43
2013	6,136.26	1,107.28	255.74	215.25	0.01	-	469.62	471.39	0.83	-	3.59	2.36
2014	6,489.03	685.37	293.62	265.52	1.43	-	496.75	495.75	-	-	6.56	1.12
2015	6,335.56	883.72	245.82	232.84	2.72	-	542.20	540.87	-	-	9.71	7.39
2016	6,644.08	1,112.77	201.00	189.98	-	-	776.02	773.55	-	-	12.95	11.57
2017	5,797.52	1,027.36	74.83	70.71	-	-	762.85	761.97	-	-	35.80	32.73
2018	5,882.07	917.20	54.02	50.58	-	1,018.65	825.50	824.86	-	604.80	63.53	61.76
2019	6,107.69	702.93	25.81	22.33	0.54	-	794.42	657.95	-	0.86	31.05	32.27
2020	5,159.01	496.86	24.13	20.59	-	-	653.93	653.11	-	-	20.40	19.82
2021	4,887.73	293.95	39.31	36.02	-	-	558.23	557.78	-	-	7.12	6.94
2022	6,001.05	358.00	30.68	28.54	-	-	548.35	547.79	-	-	8.64	8.52

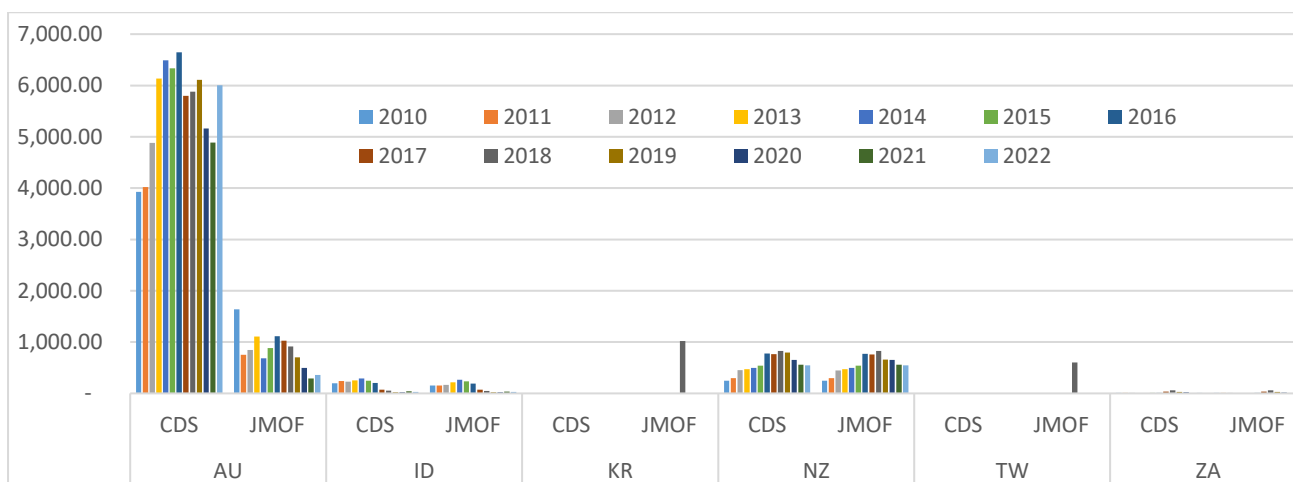


Figure 1-1: Visual comparison of Fresh SBT quantities entering Japan as an Import by Member and by Year
 図 1.1 : 生鮮 SBT として日本に輸入された数量のメンバー別・年別の視覚的比較

A Comparison for Frozen SBT imported by Japan is shown in **Table 1-2** and **Figure 1-2** below.
 日本が輸入した冷凍 SBT の数量の比較は下表 **1.2** 及び図 **1.2** のとおりである。

Table 1-2: Quantity of Frozen SBT entering Japan as an Import from CDS and Japan's trade statistics (JMOF) (unit: t)

表 1.2 : CDS 及び日本貿易統計 (JMOF) において冷凍 SBT として日本に輸入された数量 (トン)

Year	AU		ID		KR		NZ		TW		ZA	
	CDS	JMOF	CDS	JMOF	CDS	JMOF	CDS	JMOF	CDS	JMOF	CDS	JMOF
2010	2,568.68	4,885.36	66.98	70.82	857.27	829.66	225.40	-	934.86	983.56	0.06	-
2011	3,121.86	6,323.17	145.25	175.95	563.03	456.98	172.80	-	463.20	458.75	14.02	-
2012	2,340.46	6,080.85	184.15	176.31	965.67	846.02	208.15	-	315.99	310.02	20.43	-
2013	1,776.82	6,769.10	214.91	210.74	774.49	1,000.27	163.73	-	609.27	611.76	17.46	-
2014	2,567.60	8,206.94	299.25	295.39	1,097.74	1,102.93	195.59	-	508.17	390.00	2.53	-
2015	2,315.50	7,620.77	148.68	117.33	936.07	799.93	223.42	-	895.50	1,022.47	4.68	-
2016	2,505.06	7,895.10	3.85	6.79	883.66	1,012.92	0.05	-	730.42	622.12	12.23	-
2017	1,848.82	6,576.28	0.05	-	885.40	950.94	0.70	-	823.62	942.43	18.09	-
2018	3,124.65	8,110.56	0.15	1.19	776.09	-	-	-	649.56	-	11.87	-
2019	2,877.95	8,269.11	-	-	1,087.25	789.36	-	-	989.42	963.66	39.96	-
2020	3,047.28	7,770.26	-	-	1,081.17	1,128.77	-	-	768.36	804.54	-	-
2021	2,669.71	7,133.69	-	-	1,084.92	1,034.94	-	-	1,049.43	1,044.87	2.41	-
2022	1,351.96	6,864.93	-	-	1,027.88	1,353.64	-	-	947.75	1,033.99	-	-

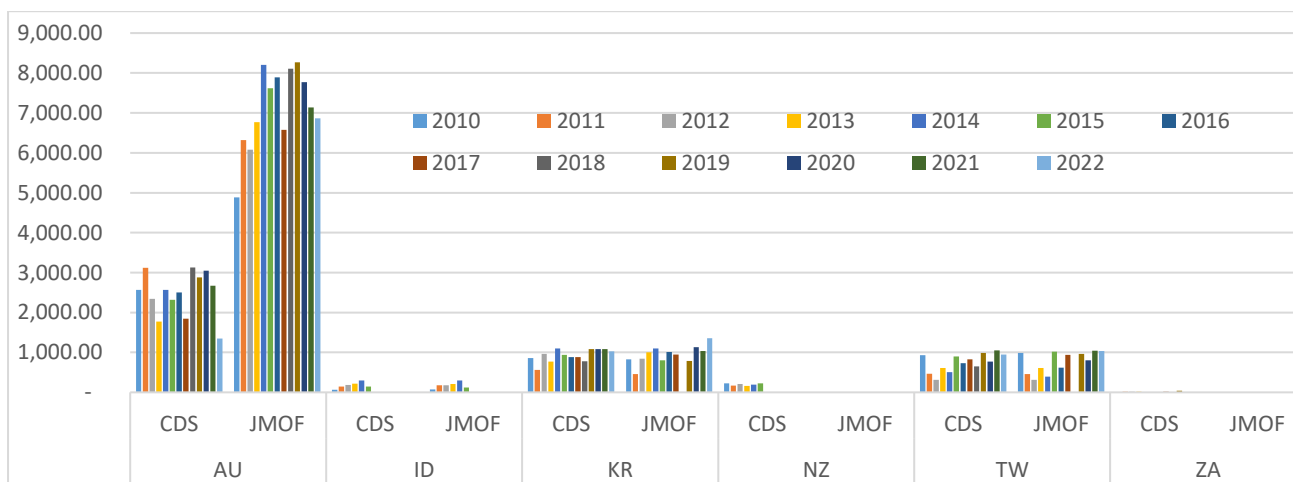


Figure 1-2: Visual comparison of Frozen SBT quantities entering Japan as an Import by Member and by Year
 図 1.2 : 冷凍 SBT として日本に輸入された数量のメンバー別・年別の視覚的比較

A Comparison for Fresh + Frozen SBT imported by Japan is shown in **Table 1-3** and **Figure 1-3** below.

日本が輸入した生鮮+冷凍 SBTの数量の比較は下表 **1.3** 及び図 **1.3** のとおりである。

Table 1-3: Quantity of Fresh + Frozen SBT entering Japan as an Import from CDS and Japan’s trade statistics (JMOF) (unit: t)

表 1.3 : CDS 及び日本貿易統計 (JMOF) において生鮮+冷凍 SBT として日本に輸入された数量 (トン)

Year	AU		ID		KR		NZ		TW		ZA	
	CDS	JMOF	CDS	JMOF	CDS	JMOF	CDS	JMOF	CDS	JMOF	CDS	JMOF
2010	6,496.47	6,523.50	267.20	225.61	857.27	829.66	474.22	249.47	934.86	983.56	12.41	11.48
2011	7,140.13	7,079.05	387.04	330.85	563.03	456.98	473.41	295.25	463.20	458.75	24.46	7.59
2012	7,218.90	6,929.14	414.28	344.13	965.67	846.02	664.69	449.33	315.99	310.02	31.71	9.43
2013	7,913.08	7,876.38	470.65	425.99	774.50	1,000.27	633.35	471.39	610.11	611.76	21.05	2.36
2014	9,056.63	8,892.31	592.86	560.91	1,099.17	1,102.93	692.34	495.75	508.17	390.00	9.09	1.12
2015	8,651.06	8,504.49	394.50	350.17	938.79	799.93	765.62	540.87	895.50	1,022.47	14.39	7.39
2016	9,149.14	9,007.87	204.85	196.78	883.66	1,012.92	776.06	773.55	730.42	622.12	25.18	11.57
2017	7,646.34	7,603.64	74.88	70.71	885.40	950.94	763.54	761.97	823.62	942.43	53.88	32.73
2018	9,006.72	9,027.76	54.17	51.76	776.09	1,018.65	825.50	824.86	649.56	604.80	75.40	61.76
2019	8,985.64	8,972.03	25.81	22.33	1,087.79	789.36	794.42	657.95	989.42	964.52	71.01	32.27
2020	8,206.28	8,267.12	24.13	20.59	1,081.17	1,128.77	653.93	653.11	768.36	804.54	20.40	19.82
2021	7,557.44	7,427.64	39.31	36.02	1,084.92	1,034.94	558.23	557.78	1,049.43	1,044.87	9.54	6.94
2022	7,353.01	7,222.94	30.68	28.54	1,027.88	1,353.64	548.35	547.79	947.75	1,033.99	8.64	8.52

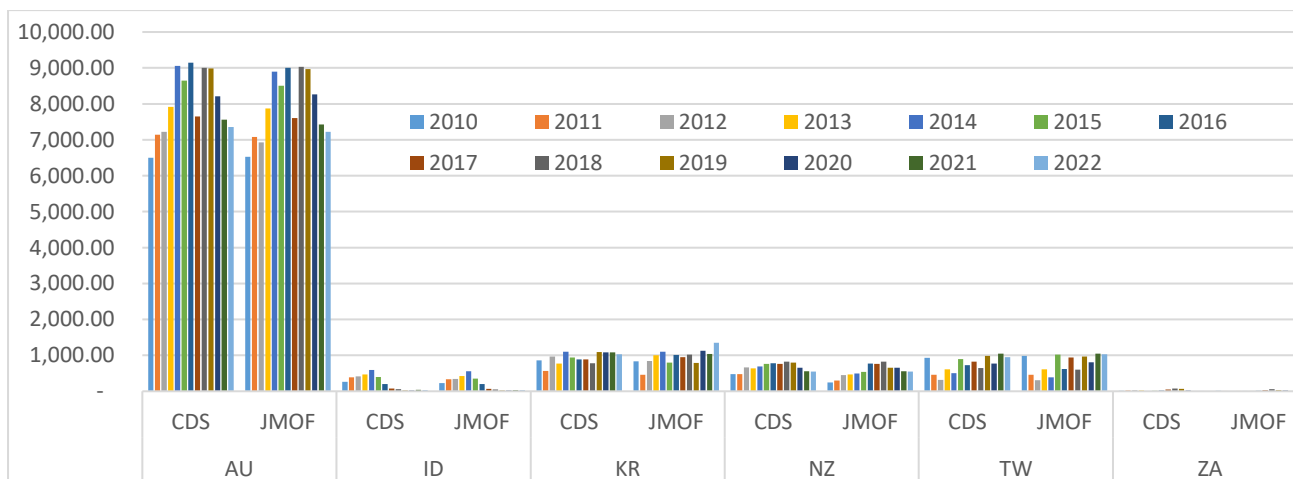


Figure 1-3: Visual comparison of Fresh + Frozen SBT quantities entering Japan as an Import by Member and by Year

図 1.32 : 生鮮+冷凍 SBT として日本に輸入された数量のメンバー別・年別の視覚的比較

In theory, CDS figures and JMOF figures should be the same or similar for both Fresh and Frozen.

理論上は、生鮮及び冷凍の両方において、CDS の数字と JMOF の数字は同様又は類似した数字となるはずである。

However, there are large discrepancies in the recorded quantities of both Fresh and Frozen SBT entering Japan as imports. These discrepancies appear to be mainly due to large amounts of

Australian frozen products being recorded as fresh under CDS but not under Japan's trade statistics. しかしながら、日本に生鮮 SBT 及び冷凍 SBT として輸入されたものと記録されている数量には大きな乖離がある。これらの乖離は、主にオーストラリアの冷凍製品のうち相当の数量が CDS では生鮮として記録されているのに対し、日本の貿易当駅では冷凍として記録されていることに起因しているようである。

This discrepancy was noted in paper [CCSBT-CC/2210/19](#) (used data from 2010 to 2020), and it also reported that it appeared that substantial quantities of frozen SBT have been inadvertently reported as fresh on CDS forms. In this report, 2021 and 2022 data are added to the analysis by [CCSBT-CC/2210/19](#), but it seems the miscoding of fresh and frozen by Australian industries has continued into 2022.

この乖離は文書 [CCSBT-CC/2210/19](#) (2010 年から 2020 年までのデータを用いたもの) でも指摘されており、また同文書では相当量の冷凍 SBT が CDS 様式上では生鮮として誤報告されていたらしいことが報告されている。本文書では [CCSBT-CC/2210/19](#) で行われた解析に 2021 年及び 2022 年のデータを追加したが、オーストラリアの業界による生鮮と冷凍の誤記載は 2022 年も継続しているようである。

It seems that, for 2018, there is miscoding in JMOF for Frozen SBT from Korea and Taiwan.

2018 年には、JMOF において韓国と台湾の冷凍 SBT に関する誤報告があったようである。

Except for Australia's case, recent records between CDS and JMOF appear to be closer.

オーストラリアのケースを除き、近年は CDS と JMOF の記録は近い数字になっているようである。

**Updated analysis for verification of reported catch by Members with CDS data and CDS Tag
Survey data obtained from Japanese market**

**CDS データ及び日本市場から得られた CDS 標識調査データを用いた
メンバーの報告漁獲量の検証に関する解析のアップデート**

**(Japan's Market Proposal item 1.1-F))
(日本市場提案事項 1.1-F))**

1. Background

背景

In 2022, the Secretariat submitted to CC 17 a paper (CCSBT-CC/2210/13) on updated analysis for verification of reported catch by Members with CDS data and Tag Survey data obtained from the Japanese market. CC 17 agreed that the information from this analysis is suitable to assist with the verification of reported catches and that the Secretariat should repeat this analysis in 2023.

2022 年において、事務局は CC 17 に対し CDS データ及び日本市場から得られた CDS 標識調査データを用いたメンバーの報告漁獲量の検証に関する解析のアップデート（文書 CCSBT-CC/2210/13）を提出した。CC 17 は、本解析から得られる情報は報告漁獲量の検証に資するものであり、事務局が本解析を 2023 年も再度実施すべきことに合意した。

In addition, Japan suggested that in its Market Proposal discussed at the SFMWG6 meeting in July 2023, the Secretariat should continue this analysis as a part of the proposed annual verification with CDS data and different data sets for improvement of monitoring of SBT (CCSBT-SFM/2307/06). さらに、日本は 2023 年 7 月の SFMWG 6 会合において議論された同メンバーによる市場提案の中で、事務局が SBT モニタリングの改善を目的として CDS データと他のデータセットを用いて毎年実施する検証作業提案の一部として本解析を継続すべきことを提案した (CCSBT-SFM/2307/06)。

In this document, the Secretariat repeated the trial analysis conducted in 2022, utilising the latest Market Survey Data (including data up to mid-2023) provided by Japan and CTF data held by the Secretariat.

本文書では、日本から提供された最新の市場調査データ（2023 年半ばまでのデータを含む）及び事務局が保有する CTF データを用いて、2022 年に実施した試行的解析を改めて実施した。

The Secretariat expresses its appreciation to Japan, particularly Dr. Tomoyuki Itoh, for providing the latest Market Survey data from the Toyosu and Yaizu markets for this analysis.

事務局は、日本、特に本解析のために豊洲市場及び焼津市場から得られた最新の市場調査データを提供して下さった伊藤博士に感謝を申し上げる。

2. Data used for this trial analysis

本解析に使用したデータ

The Secretariat used the following datasets to conduct this trial analysis.

事務局は、本試行的解析を実施するために以下のデータセットを用いた。

1) Individual SBT data from CCSBT CDS Catch Tagging Forms (2010-2023¹)

CCSBT の CDS 漁獲標識様式から得られた SBT の各個体データ (2010 – 2023)

These data are collected from Members and maintained by the Secretariat through the Catch Documentation Scheme (CDS) from 2010 to date.

これらのデータは、2010 年から今日まで、漁獲証明制度（CDS）を通じてメンバーから収集され、事務局が管理しているものである。

This dataset includes CDS tag number, product type, product weight and fork length of each fish, fishing information, origin of fish (Member, wild/farming) etc².

このデータセットには、CDS 標識番号、製品タイプ、各個体の製品重量及び尾叉長、漁業に関する情報、魚の由来（メンバー、天然／蓄養）といった情報が含まれている。

The numbers of CDS tags recorded on CTFs by Members are shown in Table 2-1 below.

メンバーにより CDS に記録された CDS 標識数は下表 2-1 のとおりである。

Table 2-1. Number of CDS tags (= number of SBT) recorded on CTFs by Member and year (2010 – mid 2023).

表 2-1. CTF に記録されたメンバー別・年別の CDS 標識数（＝SBT 個体数）

	AU	ID	JP	KR	NZ	TW	ZA	Total
2010	185,538	4,990	38,558	14,898	8,473	33,028	557	287,138
2011	213,830	11,936	63,282	13,291	8,811	15,156	687	328,047
2012	288,855	9,165	51,205	15,743	13,537	17,451	972	397,998
2013	278,440	18,187	49,459	19,540	11,922	33,553	478	412,827
2014	266,731	11,573	58,814	15,835	13,800	26,659	461	395,088
2015	301,638	5,944	85,182	22,000	14,973	33,004	645	463,386
2016	324,200	6,362	80,348	19,112	19,763	30,392	620	480,797
2017	275,531	9,617	85,019	18,352	19,255	32,845	1,210	441,829
2018	341,346	10,946	106,627	20,310	19,919	35,495	2,294	536,937
2019	360,174	12,834	112,021	21,116	16,548	34,615	2,539	559,847
2020	344,072	13,578	91,667	17,931	15,517	29,512	1,311	513,588
2021	342,756	12,463	112,343	20,456	14,070	37,783	1,268	541,139
2022	412,505	11,207	102,716	19,255	18,221	36,183	1,748	601,835
2023	223	5,771	-	-	3,984	-	-	9,978
Total	3,935,839	144,573	1,037,241	237,839	198,793	395,676	14,790	5,970,434

¹ Due to the different timing for reporting/data submission between CDS and the Tag Survey, the 2023 data currently shown in this paper should be considered preliminary and indicative.

CDS と標識調査では報告／データ提出のタイミングが異なるため、本文書で現在 2023 年データとして示されているものは予備的及び仮のデータと考えるべきである。

² Details are available in Appendix 1 of the [Resolution on the Implementation of a CCSBT Catch Documentation Scheme](#). 詳細は [CCSBT 漁獲証明制度の実施に関する決議別添 1](#) のとおり。

2) Japan's market CDS Tag Survey data (2010 – mid 2023)

日本による市場での CDS 標識調査データ (2010 – 2023 年途中まで)

Tag Survey data is obtained through Japan's market CDS Tag Survey in the major Japanese wholesale markets and through the CCSBT-funded Toyosu Market Survey (hereinafter "Market Survey")³.

このデータセットは日本から提供されたものであり、日本の主要卸売市場で実施された日本市場 CDS 標識調査データ（以下「市場調査」という）を通じて得られたデータである。

This dataset includes the date of survey, CDS tag number, marketplace, fishing vessel ID (call sign), product weight of fish, name of the whole seller, and origin of fish (Member, wild or farming), etc.

このデータセットには、調査日、CDS 標識番号、市場名、漁船 ID（コールサイン）、魚の製品重量、卸業者の名称及び魚の由来（メンバー、天然／蓄養）といった情報が含まれている。

The number of fish observed/recorded by the Market Survey by Member is shown in Table 2-2 below. Observed SBT from New Zealand and Australia has noticeably increased (84.4 % and 54.7 % respectively) since 2022. The surveyor reported a particular increase in fresh SBT observed in this survey since around May this year.

日本による市場調査で観察された／記録されたメンバー別の魚の個体数は下表 2-2 のとおりである。2022 年以降、ニュージーランド及びオーストラリア由来の SBT の観察数が増加している（それぞれ 84.4 % 及び 54.7 % の増加）。調査担当者は、本年 5 月頃から本調査で観察される生鮮 SBT が急増していることを報告した。

Table 2-2. Number of SBT observed/recorded by the Market Survey by Member, and increased number/percentage of observed SBT since the previous study in 2022.

表 2-2. 市場調査で観察／記録されたメンバー別の SBT 個体数、及び 2022 年の前回解析以降に観察された SBT の増加数／割合。

	AU	ID	JP	KR	NZ	TW	ZA	Total
Number of observed SBT in Market Survey (2010-2023)	2,173 (1405)	893 (893)	81,850 (74281)	15,706 (14839)	2,716 (1473)	15,839 (15099)	135 (124)	119,879 (108681)
Increased No. of observed SBT since 2022	768	-	7,569	867	1,243	740	11	11,198
increased %	54.7%	0.0%	10.2%	5.8%	84.4%	4.9%	8.9%	10.3%

Note: Within the table above, brackets show figures for 2010 – 2022 (i.e. figures indicated in CCSBT-CC/2210/13).

注：上表のうち、カッコ内の数値は 2010–2022 年までの数値（すなわち CCSBT-CC/2210/13 で提示された数値）である。

³ Japan has voluntarily conducted SBT CDS Tag Survey twice a month at Toyosu market (as well as at Tsukiji and Yaizu market since 2007). Japan's Toyosu market Tag Survey has been replaced by the CCSBT-funded survey since April 2023, while Japan continues its Tag Survey in Yaizu market. 日本は、豊洲市場（並びに築地市場及び焼津市場、2007 年以降）において月 2 回の CDS 管理標識調査を自主的に実施してきた。日本豊洲市場における標識調査は 2023 年 4 月より CCSBT の資金による調査に置き換えられたのに対し、日本は焼津市場での標識調査を継続している。

It should be noted that the data recorded in the Market Survey described above contained many missing or incomplete data. The main reason was that there were unreadable CDS tags for some reason, such as the tag being embedded in frozen SBT meat, partially damaged, detached, or a recording error by the surveyor.

上述した市場調査において記録されたデータには、多くのデータの欠落又は不完全なデータが含まれていたことに留意すべきである。これは主に、調査の際、標識が冷凍 SBT の肉の部分に挟まってしまっていた、標識の一部が破損していた、標識が外れていた、又は調査員による記録ミス等の理由により、相当数の SBT において CDS 標識番号を完全に記録することができなかったことによるものである。

3. Updated Analysis

本年の解析結果

The Secretariat conducted analyses using the datasets described in Section 2 above.

事務局は、上記のセクション 2 に記載したデータセットを用いて解析を実施した。

1) Data preparation for trial analysis

試行的解析用のデータの作成

To integrate the two datasets described in Section 2, the Secretariat imported the Market Survey data provided by Japan into the CDS database and matched the data by CDS tag numbers common to both the Market Survey dataset and the CTF dataset.

セクション 3 に記載した 2 つのデータセットを統合するため、事務局は日本から提供された市場調査データを CDS データベースに取り込み、市場調査データセットと CTF データセットの共通因子である CDS 標識番号を用いて両者のマッチングを行った。

The number of SBT individuals with matching CDS tag numbers between the Market Survey data and the CTF data is shown in Table 2-3 below.

市場調査データと CTF データとの間で CDS 標識番号が一致した SBT の個体数は下表 2-3 のとおりである。

Table 2-3. Number of matches of CDS tag numbers between the Market Survey data and CTF data.

表 2-3. 市場調査データと CTF データの間における CDS 標識番号の一致件数

Member/ CNM	Number of observed SBT in Market Survey (2010-2022) (A)	Number of observed tags		Rate		
		"Readable" tag numbers (B)	Number of "matched" tag numbers (C)	"Readable" rate against all records (B/A)	CTF - Matching rate against all records (C/A)	CTF - Matching rate against "readable" tag (C/B)
AU	2,173	1,659	1,583	76.35%	72.85%	95.42%
ID	893	729	642	81.63%	71.89%	88.07%
JP	81,850	70,785	69,911	86.48%	85.41%	98.77%
KR	15,706	10,485	10,291	66.76%	65.52%	98.15%
NZ	2,716	2,539	2,264	93.48%	83.36%	89.17%
PH	567	376	367	66.31%	64.73%	97.61%
TW	15,839	11,769	10,977	74.30%	69.30%	93.27%
ZA	135	98	81	72.59%	60.00%	82.65%
Total/ Average	119,879	98,440	96,116	82.12%	80.18%	97.64%

CDS tag numbers were readable in 82.12% (or 98,440 individuals) of SBT observed through the Market Survey (a total of 110,879 individuals). The percentage of readable tag numbers ranged between Members from 65.68% to 93.55%.

市場調査で観察された SBT（総計 110,879 個体）のうち、CDS 番号標識番号が判別可能なものは 82.12%（98,440 個体）であった。番号が判別可能であった割合は、メンバー間で 65.68% から 93.55% まで幅があった。

The proportion of readable tag numbers showed a high rate in general (83.12% throughout the survey). However, Australia, Korea, Taiwan and South Africa have a relatively low rate amongst Members, at around 70% of the total. As the guidelines for attaching CDS tags were revised in 2021, the readability of the tag number is expected to improve in the future.

標識番号が判読可能であった割合は全体的に高い（調査全体で 83.12%）。しかしながら、メンバーの中でもオーストラリア、韓国、台湾及び南アフリカでは判読率が比較的 low、調査全体では 70% 前後となっている。

The matching rate between readable tag numbers from the Market Survey and CTF data was very high in general, overall at 97.64% and ranging from 82.65% to 98.77% by Member. Indonesia (88.07%) and South Africa (82.65%) showed a relatively low matching rate among Members. If the data record/entry error rate that occurred in the Market Survey was the same, this percentage may reflect Members' error rate for CTF.

市場調査において判読可能であった標識番号と CDS データとの一致率は非常に高く、全体では 97.64% となり、メンバー別に見ると 82.65% から 98.77% まで幅がある。メンバーの中で、インドネシア（88.07%）及び南アフリカ（82.65%）では一致率が比較的 low となっている。市場調査での記録／入力エラーの発生率が常に同じであるとすれば、ここでの一致率の違いはメンバーによる CTF 記載の「エラー率」を反映している可能性がある。

The Secretariat created a new data set by extracting data for this analysis from the data set integrated by matching CDS tag numbers as described above. The extracted data for this trial analysis are as follows:

事務局は、上述のとおり CDS 標識番号のマッチングにより統合したデータセットから本試行的解析で使用するデータを抽出し、新たなデータセットを作成した。本試行的解析のための抽出したデータは以下のとおりである。

- CDS tag numbers of matched SBT individuals
番号が一致した SBT の CDS 標識番号
- Survey year in which SBT individuals were observed in Japanese market
日本市場で SBT が観察された調査年
- Product weights of SBT individuals observed/recorded in Japanese market
日本市場で観察／記録された SBT の製品重量
- Product type of individuals as recorded in the CDS
CDS に記録された SBT の製品タイプ
- Product weights of individuals as recorded in the CDS
CDS に記録された SBT の製品重量
- CCSBT Statistical Area in which SBT individuals were caught as recorded in the CDS
CDS に記録された SBT が漁獲された CCSBT 統計海区

The Secretariat calculated the difference between the product weights obtained from the two sources and then calculated the mean and standard deviation of the proportion of the difference between them for each stratum (Member, year, product type and CCSBT Statistical Area).

2つのデータソースから得られた製品重量の差を計算した上で、差の割合の平均値及び標準偏差を各階層別（メンバー、年、製品タイプ及びCCSBT統計海区）に算出した。

2) Coverage and representativeness of Japan's Market Survey data against all SBT individuals 全SBTに対する日本市場調査データのカバー率及び代表性

The Number of SBT individuals matched between Market Survey data and CTF data by Member and year is shown in Table 2-4.

市場調査データとCTFデータとの間で一致したメンバー別・年別のSBT個体数は下表2-4のとおりである。

Table 2-4: Number of individuals matched between Market Survey data and CTF data by Member and year. Figures in the cells indicate the number of individuals.

表2-4：メンバー別・年別の市場調査データとCTFデータとの間で一致したSBT個体数。各セルに表紙した数字は個体数を示す。

	AU	ID	JP	KR	NZ	TW	ZA	Total
2010*	-	10	967	164	-	591	-	1,748
2011*	-	90	2,386	631	89	904	-	4,157
2012*	-	211	3,064	688	40	311	9	4,462
2013*	5	147	2,443	1,210	19	401	3	4,297
2014*	8	150	3,874	1,163	54	1,292	-	6,627
2015*	89	34	5,228	924	141	1,253	-	7,669
2016*	-	-	6,473	1,237	27	1,092	-	8,829
2017*	-	-	6,834	1,231	5	768	-	8,838
2018*	-	-	7,634	1,159	-	1,195	-	9,988
2019*	227	-	8,175	372	361	1,159	20	10,314
2020*	282	-	7,129	275	317	518	40	8,561
2021*	728	-	7,559	428	564	853	-	10,132
2022*	244	-	7,049	605	646	546	9	9,099
2023*	-	-	1,096	204	1	94	-	1,395
Total	1,583	642	69,911	10,291	2,264	10,977	81	96,116

* Year code in Table 2-4 above is based on the date of Market Survey. Given the time lag between landing/importing and wholesale market auction, and also considering the fact that fishing season is varied between Members, the results of the calculations above should be recognised as indicative, as some matching counts may be inherently more correct to be categorised in different years. The same caution should be applied to all tables and figures below in this document.

表2-4の年コードは市場調査が実施された日をベースとするものである。水揚げ／輸入から卸売市場でのセリまでのタイムラグ、及び漁期はメンバー間で異なることを踏まえれば、一致件数のうちの一部は本来異なる年に含まれるべきものである可能性があることから、上記の計算結果は指標的なものと認識すべきである。本文書の全ての表及び数字において同じことが当てはまる点に注意する必要がある。

Table 2-4 shows a very large variation in the number of matches between Members each year. 表2-4は、各年においてメンバー間の一致件数に非常に大きなばらつきがあることを示している。

The number of matched SBT individuals (Table 2-4 above) was compared to the total number of CDS tags registered in the CTF by Member and year (Table 2-1 above) to check the representativeness of Market Survey data. The calculated coverage of the Market Survey data

against all CTF data is shown in Table 2-5 below.

全 CTF データに対する市場調査データの代表性を確認するため、SBT 標識番号の一致件数（表 2-4）を、CTF に登録されたメンバー別・年別の CDS 標識番号の登録数（表 2-1）と比較した。全 CTF データに対する市場調査データのカバー率は下表 5 のとおりである。

Table 2-5. Coverage (percentage) of Number of matches to Market Survey data against the total number of CDS tag numbers registered with the CTF, by Member and year

表 2-5. CTF に登録された全 CDS 標識番号数に対する市場調査データの一致件数のメンバー別・年別カバー率（割合）

	AU	ID	JP	KR	NZ	TW	ZA	Total
2010	0.00%	0.20%	2.51%	1.10%	0.00%	1.79%	0.00%	0.61%
2011	0.00%	0.75%	3.77%	4.75%	1.01%	5.96%	0.00%	1.27%
2012	0.00%	2.30%	5.98%	4.37%	0.30%	1.78%	0.93%	1.12%
2013	0.00%	0.81%	4.94%	6.19%	0.16%	1.20%	0.63%	1.04%
2014	0.00%	1.30%	6.59%	7.34%	0.39%	4.85%	0.00%	1.68%
2015	0.03%	0.57%	6.14%	4.20%	0.94%	3.80%	0.00%	1.65%
2016	0.00%	0.00%	8.06%	6.47%	0.14%	3.59%	0.00%	1.84%
2017	0.00%	0.00%	8.04%	6.71%	0.03%	2.34%	0.00%	2.00%
2018	0.00%	0.00%	7.16%	5.71%	0.00%	3.37%	0.00%	1.86%
2019	0.06%	0.00%	7.30%	1.76%	2.18%	3.35%	0.79%	1.84%
2020	0.08%	0.00%	7.78%	1.53%	2.04%	1.76%	3.05%	1.67%
2021	0.21%	0.00%	6.73%	2.09%	4.01%	2.26%	0.00%	1.87%
2022	0.06%	0.00%	6.86%	3.14%	3.55%	1.51%	0.51%	1.51%
2023	0.00%	0.00%	-	-	0.03%	-	-	13.98%
Total	0.04%	0.44%	6.74%	4.33%	1.14%	2.77%	0.55%	1.61%

Based on Table 2-5 above, the overall coverage from 2010 to date is 1.61%. On a Member-by-Member basis, there has been a wide variation between Members in recent years, ranging from 0% to around 7%. For Japan, Korea and Taiwan (far-sea longline Members), the coverage since 2010 to date is relatively high (6.74%, 4.33% and 2.77%, respectively).

表 2-5 によれば、2010 からこれまでを通じた全体カバー率は 1.61 % となっている。メンバー別に見ると、近年はメンバー間で大きなばらつきがあり、0 % から 7 % 程度まで幅がある。遠洋はえ縄漁業メンバーである日本、韓国及び台湾では、2010 年以降の通算カバー率が高くなっている（それぞれ 6.74 %、4.33 % 及び 2.77 %）。

For Japan's SBT, the coverage for 2022 (the most recent year the fishing season ended) was 6.86%, and the arithmetic mean coverage for the period 2010 - mid-2023 was 6.74%, which is quite high considering that the Market Survey has been conducted only twice a month.

日本の SBT に関しては、漁期が終了した直近年である 2022 年のカバー率は 6.86 % であり、2010-2023 年半ばの算術平均カバー率は 6.74 % である。市場調査が月 2 回しか実施されないことを踏まえれば、これは非常に高いカバー率であると言える。

Korea (3.14%) and New Zealand (3.55%) had coverage of 3% or more in 2022, while the coverage for other Members was much lower.

他方、2022 年において韓国（3.14 %）及びニュージーランド（3.55 %）のカバー率が 3 % を超えたが、その他のメンバーのカバー率はかなり低かった。

Given the coverage indicated above, the Compliance Committee should consider carefully whether the data obtained from the Market Survey is representative enough to be used in assessing the accuracy and identifying compliance trends in the CDS of all Members' stakeholders (mainly fishers and farming operators).

上に示したカバー率を踏まえ、遵守委員会は、市場調査で得られたデータが、全メンバーの関係者（主に漁業者及び蓄養業者）の CDS に関する正確性の評価及び遵守のトレンドの確認を目的として使用するに足る代表性を有しているかどうかを慎重に検討すべきである。

3) *Verification of reported catch by Members with CDS data and CDS Tag Survey data obtained from Japanese market*

CDS データと日本市場から得られた CDS 標識調査データを用いたメンバーの報告漁獲量の検証

The weight of SBT recorded in the Market Survey and the CTF are both net weights, and these weight data are directly comparable as there are unlikely to be any changes in product type between landing or export/import and auction.

市場調査と CTF データに記録された SBT の重量はいずれも製品重量であり、また水揚げ又は輸出／輸入からセリまでの間に製品タイプが変更される可能性は低いことから、これらの重量データは直接的に比較可能である。

As described in Section 3-1) above, the difference between the product weights of each individual SBT between the two data sets (Market Survey product weight minus CTF product weight) was calculated for each SBT individual, and then the mean and standard deviation of the proportion of difference were calculated by Member. If this proportion is “zero”, it means the weight from the Market Survey and the weight from CTF are the same, and consequently, the Member’s reported weights were accurate. If this proportion is a negative figure, it indicates that the weight of the fish measured on the vessel or at the farm was higher than the weight measured in the market during the auction. For some Members, this may suggest that fishers on board may have weighed SBT “conservatively”, potentially to ensure that they do not exceed their quotas (e.g. if the measurement is 49.5kg, record as 50kg to CTF considering unstable weighing on board).

セクション 3-1) で述べたとおり、2つのデータセットにおける各 SBT 製品重量間の差（市場調査データの製品重量マイナス CTF データの製品重量）を計算し、その差分の割合の平均値及び標準偏差をメンバー別に計算した。この割合が「ゼロ」であった場合は、市場調査の重量データと CTF の重量データが同じであり、したがってメンバーからの報告重量が正確であったことを意味する。この割合がマイナスの値であった場合は、漁船又は蓄養場で測定された魚の重量がセリの際に市場で測定された重量よりも高かったということである。このことは、一部のメンバーに関しては、マイナス値は船上の漁業者が自身の漁獲枠を超過することのないよう確保するべく「保守的に」SBT の重量を計測した（例えば、測定値が 49.5 kg であった場合に、船上計測の不安定性を踏まえて CTF に 50 kg と記載した等）ことを示唆している可能性がある。

However, in the datasets used, very large discrepancies between the two weights data were observed for a considerable number of individuals.

しかしながら、使用したデータセットでは相当数の SBT において 2つの重量データ間に非常に大きな不調和があることが確認されている。

A bubble plot showing the relationship between Market Survey weight and CTF weight by Member is provided in **Attachment A** to provide a visual representation of the variation in the data. For all plots in **Attachment A**, the vertical axis is the CTF weight of each SBT individual, and the horizontal axis is the Market Survey weight. Each bubble represents the count of records within a 5kg bin (i.e. the higher the count, the larger the bubble). In general, the Market Survey weight data and CTF weight data matched well (most bubbles are on/close to a 1:1 line) for all Members; however, Members with larger sample sizes tend to have more outliers.

このデータのばらつきを視覚的に把握できるよう、市場調査重量とCTF重量との関係をメンバー別に示したバブルプロットを別紙Aに示した。別紙Aの全てのプロットにおいて、縦軸は各SBTのCTF重量、横軸は市場調査重量である。各バブルは5kgの範囲内にある記録のカウント数（すなわち、カウント数が多いほどバブルが大きくなる）を示す。全体的に、いずれのメンバーも市場調査重量データとCTF重量データはよく一致している（ほとんどのバブルが1:1のライン上、又はそれに近い位置にある）が、サンプル数が多いメンバーほど外れ値が多くなる傾向がある。

In addition, to indicate the scale of extreme records, the maximum weight discrepancies (in both positive and negative directions) between the two data sets by Member are shown in Table 2-6 below.

また、記録の極端さの規模を示すため、2つのデータセット間におけるメンバー別の重量の不一致（プラス方向とマイナス方向の両方）の最大値を下表2-6に示した。

Table 2-6. Maximum discrepancy between Market Survey weight data and CTF weight data (positive and negative directions) by Member.

表2-6. メンバー別の市場調査重量データ及びCTF重量データ間の不一致（プラス報告及びマイナス方向）の最大値

	AU		ID		JP		KR		NZ		TW		ZA		All	
	Plus	Minus	Plus	Minus	Plus	Minus	Plus	Minus	Plus	Minus	Plus	Minus	Plus	Minus	Plus	Minus
2010	-	-	4.00%	-63.19%	86.40%	-334.78%	55.79%	-175.00%	-	-	68.18%	-163.16%	-	-	86.40%	-334.78%
2011	-	-	71.88%	-93.99%	77.96%	-298.34%	61.45%	-181.55%	74.14%	-160.87%	70.49%	-148.12%	-	-	77.96%	-298.34%
2012	-	-	81.09%	-76.10%	78.21%	-614.29%	81.65%	-180.30%	29.69%	-93.01%	74.81%	-172.73%	4.37%	-0.88%	81.65%	-614.29%
2013	-0.79%	-1.38%	62.72%	-1189.47%	72.55%	-900.00%	84.00%	-1229.41%	4.41%	-0.72%	69.51%	-128.57%	2.52%	1.35%	84.00%	-1229.41%
2014	-1.22%	-6.44%	69.61%	-46.55%	71.18%	-892.54%	71.43%	-900.00%	68.86%	-164.57%	76.50%	-148.68%	-	-	76.50%	-900.00%
2015	58.51%	-181.69%	5.11%	-8.59%	67.14%	-207.45%	58.50%	-891.60%	65.78%	-120.59%	76.74%	-197.62%	-	-	76.74%	-891.60%
2016	-	-	-	-	74.22%	-234.53%	63.16%	-117.39%	53.24%	-22.45%	85.04%	-537.50%	-	-	85.04%	-537.50%
2017	-	-	-	-	80.85%	-900.00%	65.65%	-220.69%	5.03%	-3.86%	75.66%	-169.46%	-	-	80.85%	-900.00%
2018	-	-	-	-	73.68%	-909.35%	65.96%	-909.71%	0.00%	0.00%	72.22%	-116.31%	-	-	73.68%	-909.71%
2019	48.81%	-115.28%	-	-	78.93%	-762.07%	66.41%	-754.37%	74.95%	-56.25%	72.48%	-174.51%	32.69%	-23.46%	78.93%	-762.07%
2020	60.21%	-116.05%	-	-	81.41%	-380.39%	61.18%	-95.18%	70.17%	-54.49%	53.72%	-46.63%	25.45%	-28.81%	81.41%	-380.39%
2021	56.52%	-25.55%	-	-	83.31%	-288.24%	75.29%	-310.57%	55.78%	-77.30%	68.52%	-594.44%	-	-	83.31%	-594.44%
2022	68.54%	-132.24%	-	-	70.04%	-281.88%	80.20%	-216.92%	73.79%	-122.50%	77.27%	-348.28%	16.88%	-12.11%	80.20%	-348.28%
2023	-	-	-	-	62.11%	-146.58%	76.48%	-144.76%	32.93%	32.93%	67.60%	-254.43%	-	-	76.48%	-254.43%
All	68.54%	-181.69%	81.09%	-1189.47%	86.40%	-909.35%	84.00%	-1229.41%	74.95%	-164.57%	85.04%	-594.44%	32.69%	-28.81%	86.40%	-1229.41%

As shown in Table 2-6 above, with positive deviations of up to 86.4% and negative deviations of up to minus 1,229.41%, it is clear that this data set contains extreme outliers.

表6が示すとおり、プラス方向の不一致は最大で86.4%、マイナス方向の不一致は最大1,229.41%となっており、このデータセットに極端な外れ値が含まれていることは明白である。

Besides, in order to indicate the distribution of the proportion of differences between the two weights data across all Members and years, a histogram is provided in Figure 2-1 below. In this histogram, the horizontal axis shows the proportion of the difference between the weight data (interval 0.025 (2.5%)), and the vertical axis shows the number of SBT individuals.

さらに、2つのデータセット間でのメンバー・年横断的な差異の割合の分布を示すため、下図2-1にヒストグラムを示した。このヒストグラムにおいて、横軸は重量データ間の差異の割合（0.025（2.5%）間隔）を、縦軸は SBT の個体数を示す。

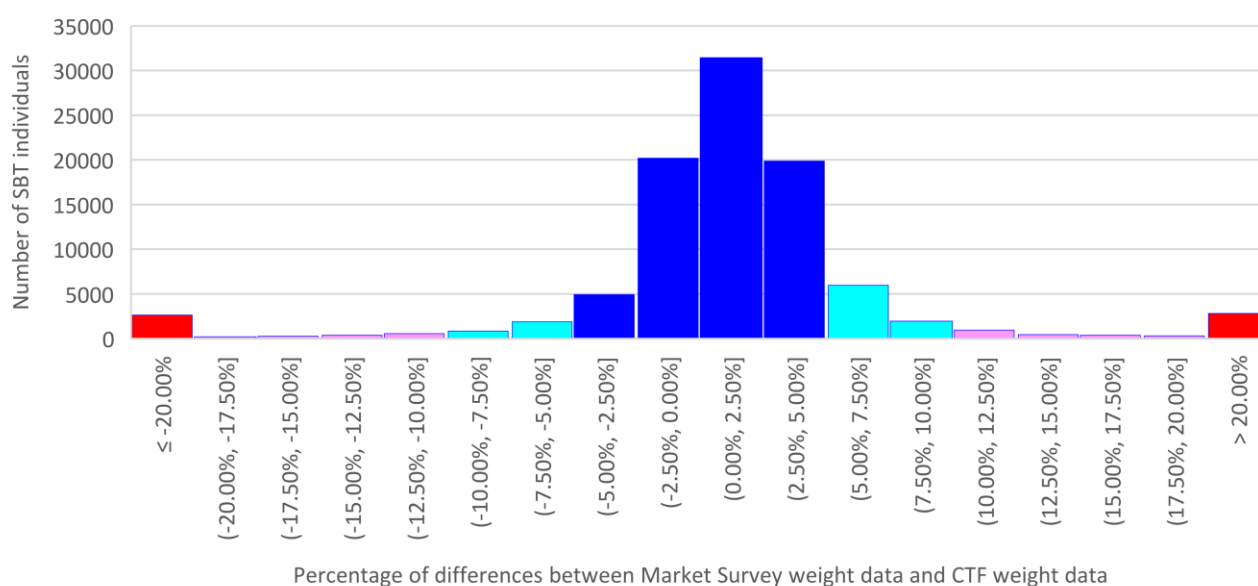


Figure 2-1: Histogram of the percentage of difference between the Market Survey weight data and CTF weight data. The horizontal axis shows the difference between the weight data (2.5% of interval) and the vertical axis shows the number of SBT individuals. The proportion of differences between the two weights data within $\pm 5\%$ are shown in blue, between $\pm 5-10\%$ in light blue, between $\pm 10-20\%$ in pink and above $\pm 20\%$ in red.

図2-1：市場調査重量データとCTF重量データ間の差の割合に関するヒストグラム。横軸は重量データ間の差異（2.5%間隔）を、縦軸は SBT 個体数を示す。2つの重量データ間の差の割合が $\pm 5\%$ の場合は青色で、 $\pm 5-10\%$ の場合は水色で、 $\pm 10-20\%$ の場合はピンク色で、 $\pm 20\%$ よりも大きい場合は赤色で示した。

With regard to the difference between the weight weighed on board and the weight at landing in the CDS, taking into account the fact that Japan, Korea and Taiwan allow a range of $\pm 5\%$ between the weight weighed on board (the weight recorded in the CTF data) and landing weight as “error due to weighing on board”, the SBT individuals with $\pm 5\%$ shown in blue in Figure 2-1 above can be considered as both the Market Survey data and the CTF data are properly recorded (within acceptable level under current CDS operation), and many of individuals (79.60 %) are included in this category.

CDSにおける船上での計測重量と水揚げ重量との間の差異に関して、日本、韓国及び台湾は、船上で計測された重量（CTFに記録された重量）と水揚げ重量との間における $\pm 5\%$ の差を「船上での計測に伴うエラー」として許容している。このことを踏まえ

ば、図 2-1 に青色で示した「±5%」の範囲内にある SBT については市場調査データと CTF データの両方において適切に記録された（現行の CDS の運用において受け入れられている水準にある）ものと見なすことができ、かつ多くの個体（76.60%）がこのカテゴリに含まれている。

On the other hand, the number of SBTs with a difference of more than “±20%” between the two weights data is about 2,600 in the negative direction and about 2,800 in the positive direction, and such SBT individuals showed extreme figures, as shown in Table 2-6.

一方、2つの重量データ間の差は、約 2,300 個体でマイナス方向に、約 2,200 個体でプラス方向に「±20%」の範囲よりも大きくなっており、またそうした SBT の記録は表 2-6 で示したような極端な数値を示している。

Such “extreme” records appear in both positive direction and negative directions (i.e. both “under-reported” and “over-reported” by fishers and/or farm operators). If fishers and/or farm operators were deliberately under-reporting to CTF not to exceed quotas, these extreme records should be unevenly distributed in the positive direction. Considering the relatively “even” distribution of records to both positive and negative directions, it would be appropriate to consider that a large part of such extreme records was un-intentional errors due to administrative problems (e.g. data entry errors by surveyors in Japan’s Market Survey, or data error in CTF database etc.) and may be appropriate to deem these extreme records as “outliers”.

このような「極端な」記録はプラスとマイナスの両方向（すなわち漁業者及び／又は蓄養業者による「過小報告」と「過大報告」の両方）に出現している。仮に漁業者及び／又は蓄養業者がそれぞれの漁獲枠を超過しないよう意図的に CTF に過小報告を行っている場合、ここでの差はプラス報告に偏るはずである。ここでの差がプラス方向とマイナス報告の両方に比較的「均等」に分布していることを踏まえれば、こうした極端な記録の大部分は管理上の問題（例えば市場調査実施時の調査員による誤記載又は誤入力、又は CTF データベース上のエラー）による意図的でないエラーであると考えるのが妥当と思われ、したがってこれらの極端な記録は「外れ値」と見なすのが妥当と考えられる。

In this regard, CC 16 commented that “Outliers above and below 20% could be removed, but there should also be a discussion around improving the data collection mechanisms”. Based on this recommendation, the Secretariat created a new dataset by excluding outliers above ±20% (red area in the Figure 2-1 histogram). The number of matches between the Market Survey data and the CTF data by member, excluding outliers, is shown in Table 2-7 below. Improving the data collection mechanisms need to be considered separately.

この点について、CC 16 は「±20% を超える外れ値は除外することが考えられる。しかしながら、データ収集メカニズムの改善についても検討すべきである」との勧告を行った。この勧告を踏まえ、事務局はデータセットから±20% を超える外れ値（図 1 のヒストグラムにおける赤色部分）を除外したデータセットを作成した。市場調査データと CTF データとの一致件数のうち、外れ値を除いたメンバー別の一致件数を下表 2-7 に示した。なお、データ収集メカニズムの改善に関しては別途検討を要する。

Table 2-7. Number of matchings between Market Survey data and CTF data – all matchings and matchings after excluding outliers by Member.

表 2-7. メンバー別の市場調査重量データ及び CTF 重量データ間の一致件数（全数及び外れ値除外後の一致件数）

Member/ CNM	Number of observed tags		Rate
	Number of "matched" tag numbers (A)	Number of matchings after excluding "outliers" (B)	Number of matching within 20% weight difference (B/A)
AU	1,583	1,542	97.41%
ID	642	581	90.50%
JP	69,911	66,670	95.36%
KR	10,291	9,241	89.80%
NZ	2,264	2,159	95.36%
PH	367	363	98.91%
TW	10,977	10,029	91.36%
ZA	81	75	92.59%
total	96,116	90,660	94.32%

As indicated in Table 2-7 above, approximately 94% of matched SBTs fall within the $\pm 20\%$ weight difference range when outliers exceeding $\pm 20\%$ are excluded. Of these, approximately 84% of matched SBTs fall the $\pm 5\%$ weight difference range (Figure 2-1). Based on these figures, it can be qualitatively stated that the catches reported by Members are reasonably accurate (i.e. within the margin of error allowed by the current CDS operation).

表 2-7 が示すとおり、 $\pm 20\%$ を超える外れ値を除外した場合、全体の約 94 % の SBT が重量差 $\pm 20\%$ の範囲に収まっている。そのうち、全体の約 84 % が重量差 $\pm 5\%$ の範囲に収まっていることから（図 1）、メンバーによる報告漁獲量は合理的に正確である（すなわち現行の CDS の運用上許容されている誤差の範囲内である）と定性的に述べることができる。

4. Additional Analysis using the same dataset (excluded outliers)

同じデータセット（外れ値除外後のデータ）を用いた追加的な解析

Some data elements available from the Market Survey and CTF data may serve as indicators for the Commission and/or Members to target monitoring and guidance in terms of compliance with CDS requirements (i.e. which Members, which product types, and which Statistical Areas fishers and/or farm operators tend to over-report or under-report the weight of fish).

市場調査及び CTF データから利用可能なデータ要素の一部は、CDS 要件の遵守において委員会及び／又はメンバーがモニタリング及び指導の対象（すなわちどのメンバー、どの製品タイプ、どの統計海区において漁業者及び／又は蓄養業者が魚の重量の過大報告又は過小報告をする傾向があるのか）を絞り込むための指標となる可能性がある。

The Secretariat conducted the following analyses as the same as the 2022 study with the latest dataset:

事務局は、最新のデータセットを用いて、2022 年と同様に以下の解析を行った。

- 1) Comparison of product weights between Japan's Market Survey data and CTF data – by Member

日本市場調査データと CTF データ間の製品重量比較－メンバー別

- 2) Comparison of product weights between Japan's Market Survey data and CTF data – by Product type
日本市場調査データと CTF データ間の製品重量比較－製品タイプ別
- 3) Comparison of product weights between Japan's Market Survey data and CTF data – by CCSBT Statistical Area
日本市場調査データと CTF データ間の製品重量比較－CCSBT 統計海区分別

These analyses showed similar results as the 2022 study and, in conclusion, it seemed difficult to explore compliance trends from comparisons by Member, Product type or CCSBT Statistical Area perspective due to variation in the amount of available data and representativeness issues.

これらの解析では 2022 年の調査と類似した結果が示され、その結論としては、利用可能なデータの量にばらつきがあること及び代表性の問題から、メンバー別、製品タイプ別又は統計海区分別の比較により遵守トレンドを探るのは困難のようである。

Detailed results can be provided if requested.

要望があれば詳細な結果を提供可能である。

5. Conclusion

まとめ

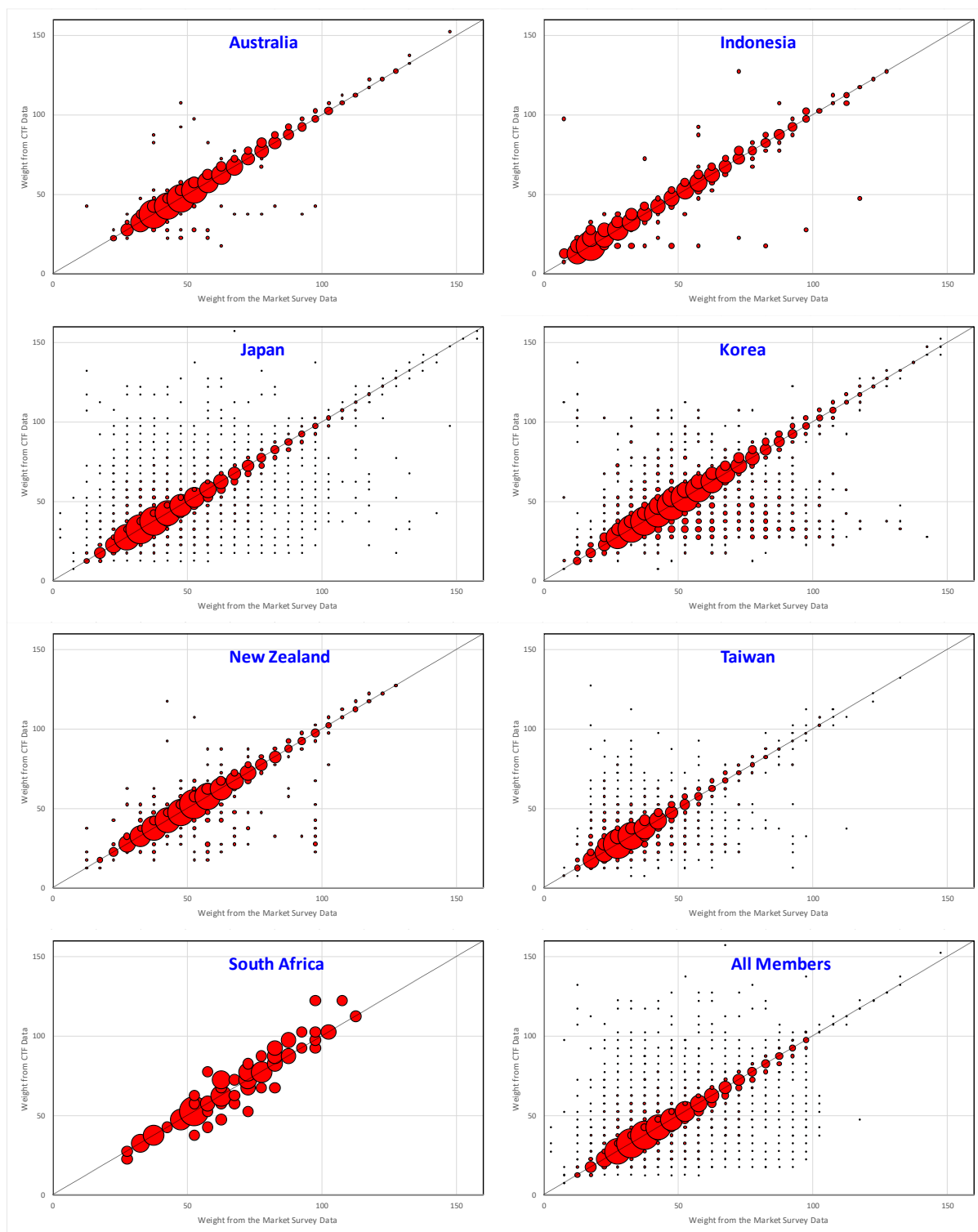
- (1) The results of the updated analysis carried out in this document and additional comments are summarised below.

本文書で実施した解析の結果及び追加的なコメントは以下のとおりである。

- The Market Survey data and the CTF data held by the Secretariat (2010 – mid-2023) were cross-verified. Overall, there was a high (97.64%) matching of readable tag numbers in the market data against the CTF tag data. This suggests that the large weight discrepancies observed were not a result of incorrectly matched fish.
市場調査データと事務局が保有する CTF データ（2010－2023 年途中まで）を突合した。全体として、市場調査データのうち判別可能な標識番号と CTF 標識番号との一致率は高かった（97.64 %）。このことは、確認された大幅な重量の不一致は、魚のマッチングのエラーによるものではないことを示唆している。
- The coverage of the Japanese Market Survey data relative to the total CTF data in 2022 (the most recent year in which the fishing season ended) was high for Japan at 6.74 %, New Zealand at 3.55%, and Korea at 3.14%, but very low for the other members.
2022 年（漁期が完了している直近年）の全 CTF データに対する日本市場調査データのカバー率は、日本で 6.74 %、ニュージーランドで 3.55 % 及び韓国で 3.14 % と比較的高かった一方、他のメンバーでは非常に低かった。
- To improve the coverage (and hence the representativeness of Market Survey data), the simplest and surest way would be to increase the survey frequency. However, it is not straightforward to increase representativeness equally for all Members, considering the very low coverage for some Members and increasing off-market transactions.
カバー率（ひいては市場調査データの代表性）を改善するためには、調査頻度の増加が最もシンプルかつ確実な方法である。しかしながら、一部のメンバーに関してはカバー率が非常に低いこと及び市場外流通の増加を踏まえれば、全メンバーに対して等しく代表性を高めることは容易ではない。
- Verification of reported catch by Members with CDS data and CDS Tag Survey data obtained from the Japanese market was conducted. Following the recommendation by CC16, outliers (over $\pm 20\%$ weight difference) are excluded from the dataset for analysis. As a large part of matched records (approximately 84%) fall within the $\pm 5\%$ Weight Difference range, it

could be qualitatively stated that the catches reported by Members through the CTF are reasonably accurate.

CDS データ及び日本市場から得られた CDS 標識調査データを用いたメンバーの報告漁獲量の検証を実施した。CC 16 による勧告に基づき、解析に用いるデータセットから外れ値（重量差が±20% 以上のデータ）を除外した。一致した記録の大部分（約 84%）が重量差±5% の範囲内に収まったことから、CTF を通じてメンバーから報告された漁獲量は合理的に正確であると定量的に述べることができる。



Comparison between weight data from the Market Survey (kg, horizontal axis) and from CTF data (kg, vertical axis). Each bubble in the bubble plot represents the number of records within 5kg bin (i.e. the higher the count, the larger the bubble). Black dotted line indicates 1:1. Note: the scale of bubble size is not the same between graphs as it is relative to total sample size for each Member.

市場調査（横軸）及びCTFデータ（縦軸）から得られた重量データ（kg）の比較。バブルプロット中の各バブルは5kgの範囲内に記録された個体数を示す（すなわちカウント数が多いほどバブルが大きくなる）。黒の点線は1:1を示す。注：バブルの大きさは各メンバーの総サンプルサイズに対して相対的に決定されるため、グラフ間でスケールは同じではない。

**Analysis for the readability of CDS tags attached to SBT
based on CDS Tag Survey data obtained from Japanese market**
日本市場から得られた CDS 標識調査データに基づく SBT に装着された CDS 標識番号の
判読可能率に関する解析
(Japan's Market Proposal item 4)
(日本市場提案事項 4)

1. Background

背景

Japan submitted its new Market Proposal to the 6th meeting of the Strategy and Fisheries Management Working Group (SFMWG6) held in Tokyo, Japan, in July 2023. In this proposal, it was suggested that the Secretariat analyses how much the readability of CDS tags by each Member has been improved since the following fishing season after the EC 28 in 2021, with the information accumulated through the CDS Tag Survey.

日本は、2023年7月に東京（日本）で開催された第6回戦略・漁業管理作業部会（SFMWG 6）に対して新たな市場提案を提出した。同提案では、CDS 標識調査を通じて蓄積されてきた情報を用いて、事務局が2021年のEC 28 会合後の漁期以降における各メンバーの CDS 標識の判読可能率がどの程度改善されたかに関する解析を行うことが提案された。

2. Data used for this analysis

本解析に使用したデータ

The Secretariat used data obtained through Japan's market CDS Tag Survey in the major Japanese wholesale markets and through the CCSBT-funded Toyosu Market Survey (hereinafter "Market Survey")³. From this original data, the Secretariat created a new dataset, including the observed number of tags, the number of readable tags, and the percentage of readable tags against all observed tags, as shown in **Table 3-1**.

事務局は、日本の主要卸売市場における日本の市場 CDS 標識調査及び CCSBT の資金による豊洲市場調査（以降「市場調査」という）を通じて得られたデータを用いた。事務局は、オリジナルのデータから、観察された標識数、判読可能な標識数、及び全観察標識数に対する判読可能な標識数の割合を含む新たなデータセットを作成した（表 3-1 のとおり）。

3. Tag readability since the commencement of CDS

CDS 開始以降の標識の判読可能率

Tag readability by year and by Member since 2010 (commencement of the CCSBT CDS) is shown in **Figure 3-1**.

2010年（CCSBT CDS の開始）以降の年別・メンバー別の判読可能率を図 3-1 に示した。

Overall, the readability of tags has improved since the start of the CDS in 2010 and has kept high readability in recent years. In particular, since the instructions for attaching the centralised tags were revised in October 2021, most Members' tag readability has improved by almost 100% in the most

recent year.

2010年のCDS開始以降、全体的に標識の判読可能率は改善してきており、近年は高い判読性が維持されている。特に、2021年10月に一元管理タグの装着に関する説明書が改訂されて以降、直近年はほとんどのメンバーの標識判読可能率がほぼ100%に改善している。

Some Members showed relatively low readability around 2018-2021. It is difficult to determine whether this was due to the poor quality of tags in those years, or the Tag Survey (only twice a month) accidentally captured SBT from a specific vessel(s) attaching tags in an inappropriate manner, or many tags were damaged during transshipment by chance, etc.

一部のメンバーでは2018-2021年の判読可能率が比較的低かった。それらの年における標識の品質が悪かったのか、又は標識調査（月に2回のみ）が不適切な形で標識を装着している特定の漁船に由来するSBTを偶然捕捉したのか、又は転載時等に偶然多くの標識が破損してしまったのか等、その原因を確定させることは困難である。

As 2023 data is preliminary and still scarce, it should be checked again next year to see if the current high readability (i.e. appropriate tag attachment) will be maintained.

2023年のデータは暫定的かつまだ完全でないことから、現在の高い判読可能率（すなわち適切な標識装着）が維持されるかどうかについては来年に再度確認する必要がある。

Table 3-1. Number of observed CDS tags, readable tags and the percentage of readable tags against observed tags since the CCSBT CDS commenced in 2010.
表 3-1. 2010 年の CCSBT CDS 開始以降に観察された CDS 標識数、判読可能な標識数及び観察された標識数に対する判読可能な標識の割合

	2010			2011			2012			2013			2014		
	Ovserved Records	Readable record	Readability (%)	Ovserved Records	Readable record	Readability (%)	Ovserved Records	Readable record	Readability (%)	Ovserved Records	Readable record	Readability (%)	Ovserved Records	Readable record	Readability (%)
AU	-	-	-	15	15	100.00%	-	-	-	5	5	100.00%	10	8	80.00%
ID	13	10	76.92%	134	91	67.91%	302	235	77.81%	229	205	89.52%	168	154	91.67%
JP	2,119	1,070	50.50%	3,123	2,550	81.65%	3,652	3,166	86.69%	2,860	2,467	86.26%	4,714	3,965	84.11%
KR	790	170	21.52%	781	638	81.69%	813	690	84.87%	1,419	1,260	88.79%	1,415	1,174	82.97%
NZ	-	-	-	97	90	92.78%	40	40	100.00%	19	19	100.00%	59	55	93.22%
TW	1,215	789	64.94%	1,228	927	75.49%	410	317	77.32%	560	408	72.86%	1,799	1,323	73.54%
ZA	-	-	-	-	-	-	34	12	35.29%	6	5	83.33%	-	-	-
ALL	4,170	2,058	49.35%	5,449	4,368	80.16%	5,406	4,600	85.09%	5,177	4,439	85.74%	8,260	6,769	81.95%

	2015			2016			2017			2018			2019		
	Ovserved Records	Readable record	Readability (%)	Ovserved Records	Readable record	Readability (%)	Ovserved Records	Readable record	Readability (%)	Ovserved Records	Readable record	Readability (%)	Ovserved Records	Readable record	Readability (%)
AU	98	89	90.82%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	318	227	71.38%
ID	35	34	97.14%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JP	5,679	5,334	93.92%	6,794	6,491	95.54%	7,317	6,855	93.69%	8,062	7,670	95.14%	8,693	8,225	94.62%
KR	1,083	930	85.87%	1,388	1,241	89.41%	1,453	1,253	86.24%	1,579	1,193	75.55%	1,003	389	38.78%
NZ	161	145	90.06%	29	27	93.10%	5	5	100.00%	-	-	-	405	376	92.84%
TW	1,523	1,289	84.64%	1,424	1,102	77.39%	925	775	83.78%	1,663	1,230	73.96%	1,466	1,211	82.61%
ZA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	23	88.46%
ALL	8,579	7,821	91.16%	9,635	8,861	91.97%	9,700	8,888	91.63%	11,304	10,093	89.29%	11,911	10,451	87.74%

	2020			2021			2022			2023		
	Ovserved Records	Readable record	Readability (%)	Ovserved Records	Readable record	Readability (%)	Ovserved Records	Readable record	Readability (%)	Ovserved Records	Readable record	Readability (%)
AU	503	285	56.66%	816	732	89.71%	317	255	80.44%	43	43	100.00%
ID	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JP	7,706	7,159	92.90%	8,136	7,590	93.29%	7,298	7,064	96.79%	1,184	1,179	99.58%
KR	728	291	39.97%	604	441	73.01%	747	610	81.66%	230	205	89.13%
NZ	362	329	90.88%	578	570	98.62%	744	666	89.52%	217	217	100.00%
TW	677	531	78.43%	1,070	881	82.34%	789	700	88.72%	230	224	97.39%
ZA	58	49	84.48%	-	-	-	11	9	81.82%	-	-	-
ALL	10,034	8,644	86.15%	11,204	10,214	91.16%	9,906	9,304	93.92%	1,904	1,868	98.11%

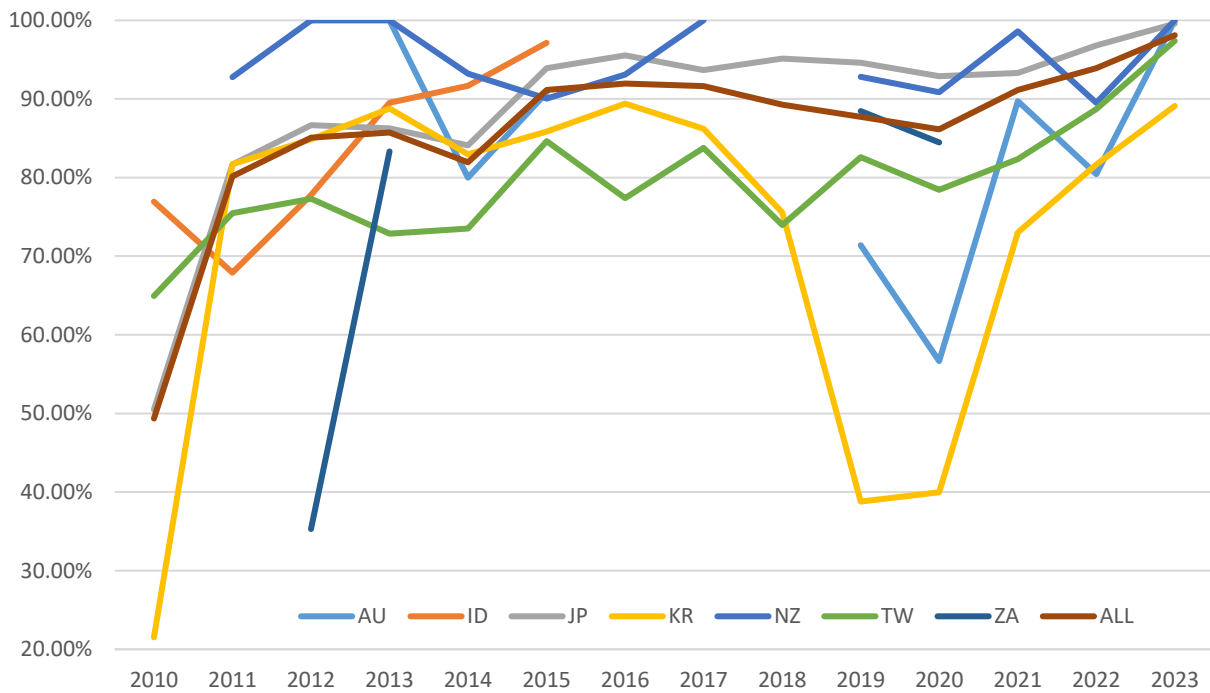


Figure 3-1. Tag readability by year and by Member since 2010 (commencement of the CCSBT CDS).
 図 3-1. 2010 年（CCSBT CDS の開始）以降の年別・メンバー別標識判別可能率