

平成 28 年度 次世代企業間データ連携調査事業
実証プロジェクト

「農林水産業界(鮮魚)における日本とインドネシア間の共通 EDI 連携」

実証検証報告書

平成30年1月

「株式会社アクロスソリューションズ」

はじめに

当書は、中小企業庁より特定非営利活動法人 IT コーディネータ協会が受託した、平成 28 年度「経営力向上・IT 基盤整備支援事業」次世代企業間データ連携調査事業において、公募により採択された 12 のプロジェクトのうち、「農林水産業界（鮮魚）における日本とインドネシア間の共通 EDI 連携」プロジェクトの実証検証の内容を報告書にまとめたものです。

平成30年1月 「株式会社アクロスソリューションズ」

目 次

1	実証検証の背景・目的	1
2	実証検証概要	3
2.1	実証プロジェクト名	3
2.2	実施スケジュール	3
2.3	実証参加企業の構成	4
2.4	実証参加企業間における取引情報連携の現状と課題	4
2.5	ビジネスデータ連携基盤導入による解決策の提案	6
3	実証検証の事前準備	7
3.1	実証検証対象取引プロセスの決定	7
3.2	中小企業共通 EDI メッセージ	8
3.2.1	中小企業共通 EDI メッセージとのマッピング	8
3.2.2	実証検証メッセージの評価	9
3.3	業務アプリケーションへの連携機能の実装	10
3.3.1	中小企業共通 EDI プロバイダへの機能実装	10
3.3.2	連携業務アプリケーションへの機能実装	11
4	実証検証対象システムの概要	15
5	実証検証の実施	16
5.1	データ連携プロバイダと業務アプリケーション間の連携実証検証	16
5.1.1	実証検証方法	16
5.1.2	実証検証結果（証拠となる画面エビデンス）	16
5.1.3	効果および課題	21
5.2	ビジネスデータ連携基盤の導入効果実証検証	22
5.2.1	実証検証方法	22
5.2.2	実証検証結果	28
5.2.3	効果および課題	32
5.3	実証プロジェクト個別のテーマの実証検証	33
6	実証検証結果のまとめ	33
7	事業終了後の普及計画	35
7.1	普及に向けたロードマップ	35
7.2	普及対象サービス	36
7.2.1	サービスモデル概要	36
7.2.2	サービスの特徴	36
7.3	体制	39
7.3.1	普及推進体制	39
7.3.2	連携チャネル	39
7.4	普及見通しとアクションプラン	40

7.4.1	普及展開見通し	40
7.4.2	アクションプラン	40
7.5	今後の課題	41
7.5.1	普及に向けた課題	41
7.5.2	課題解決案・提言	41
8	まとめ・提言	41
付録	用語集	43

1 実証検証の背景・目的

最近まで、市場内外を問わず殆どすべての鮮魚出荷/仕入れは FAX や電話などにより行われてきた。水産業界はテクノロジーという言葉から大きくかけ離れた業界であったが、ようやく最近になり、E-Commerce や IT を利用した受発注システムが注目されるようになってきた。まさにこれから、この業界では煩雑な受発注業務からの脱却を目標に、IT 導入を進める企業が増えてきている。

弊社は、「業務用受発注を効率的に変革する」を目標に事業を行っており、上述のような受発注に課題を持つ企業に対して自社開発のパッケージソフト MOS (Mobile Ordering System : モス、以下 MOS) の導入を提案している。(図表 1-1,1-2)

図表 1-1 MOS 操作画面 1



図表 1-2 MOS 操作画面 2



出典：MOS 弊社モバイル受発注システムパッケージ (<http://www.mosjapan.jp/>)

本プロジェクトでは、受注企業、発注企業間の受発注データをリアルタイム、且つ便利に交換する仕組みを提供し、両者の生産性向上と定性的効果向上に貢献することを目的とする。さらに MOS と基幹システム（業務アプリ）間のデータ交換のメッセージ仕様を国連 CEFAC 標準に準拠した形式に変換することで、限られたソフトウェアやシステムだけの連携に留まらず、更なる利便性向上が期待できる。

本プロジェクトを通じてモデルケースとして、MOS 及び他ソフトウェア/システム連携を確立すれば、幅広く次世代の企業間データ連携や普及に貢献できるものと考えている。

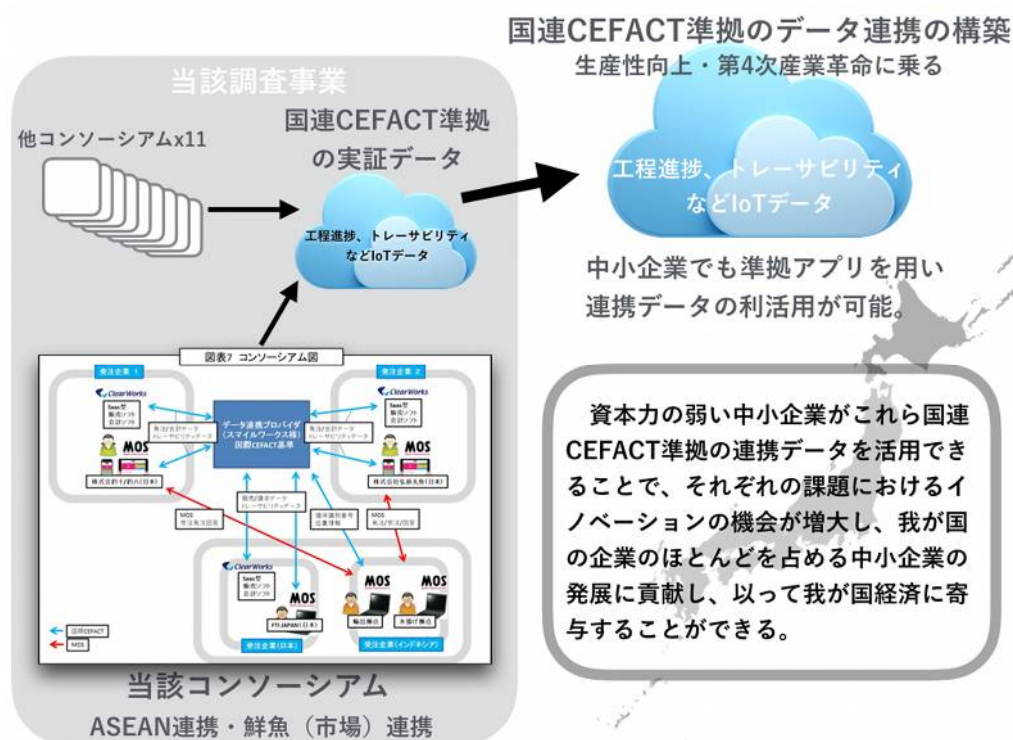
周知のように本邦に於いて、ビッグデータ、IoT、AI などの IT 利活用は大手企業や一部企業にとどまっている。経営資源の限られた中小企業こそ IT を利活用し、効率化と生産性を遂げるべきだが、初期導入の

障壁の高さ等がこれを困難にしており、幅広く IT の普及・導入・活用を実現するまでは道のりが長い。

資本力の弱い中小企業がこれら CEFAC T 準拠のデータを活用し集積していくことで、中小企業を含めた共通仕様のビッグデータを構成することができる。これにより、バーチャルデータで海外に遅れをとる日本が、リアルデータ保有量の増大とともに、優位性を確保することができると考えられる。(参考：経済産業省第4次産業革命 - 日本がリードする戦略 - (<http://www.meti.go.jp/main/60sec/2016/20160729001.html>))

本調査を通じ断片的な IT 導入ではない、パッケージとしての完全なシステム導入のエビデンスを構築し、モデルとして開示することによって、中小企業の IT 導入を推進し、効率化と生産性向上に寄与することを提案の目的とし、以って我が国の経済発展に貢献することを最終目標とする。(図表 2)

図表 1-3 当該提案とその後のイメージ



2 実証検証概要

2.1 実証プロジェクト名

「農林水産業界(鮮魚)における日本とインドネシア間の共通 EDI 連携」

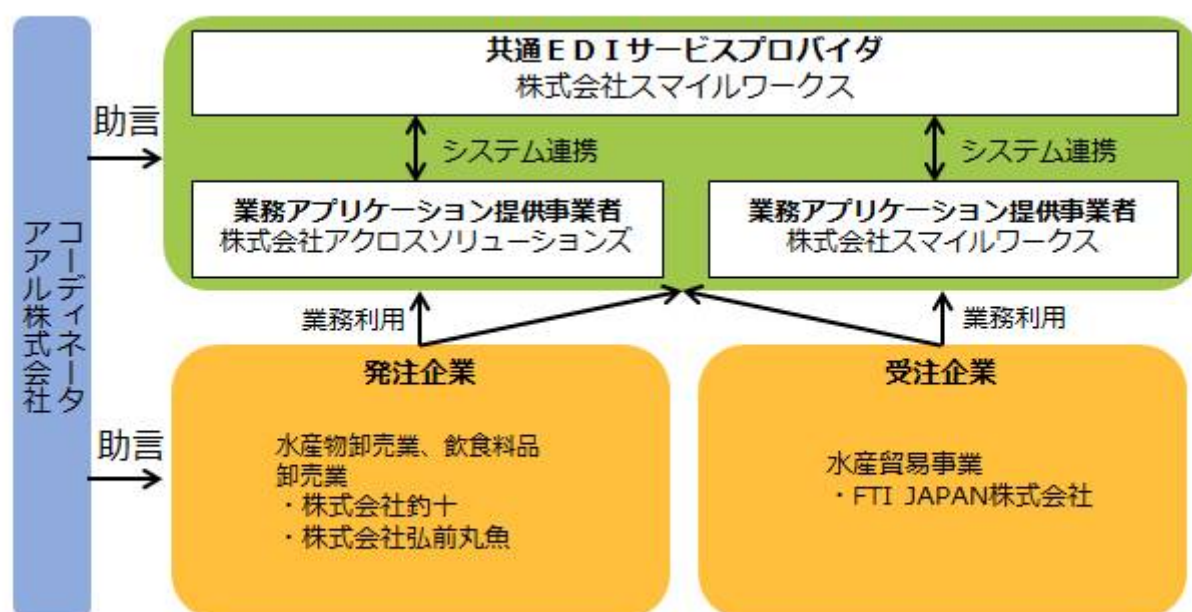
2.2 実施スケジュール

作業項目		2017 年度									
		4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月
マイルストーン											
メッセージ開発	メッセージマッピング	●	●								
	不足メッセージ定義		●								
	メッセージ申請		●								
受発注システム MOS カスタマイズ設計・開発	要件定義		●								
	設計		●	●	●	●	●				
	開発			●	●	●	●				
	テスト						●				
共通 EDI プロバイダインターフェース設計・開発	要件定義		●	●	●	●	●	●			
	設計			●	●	●	●	●			
	開発					●	●	●	●		
	テスト								●		
クリアワークス導入	クリアワークス導入				●						
実証検証	実証検証							●	●	●	
実証検証報告書	実証検証報告書作成									●	●

図表 2-1 実施スケジュール表

＜表の説明＞マッピング、要件定義、開発、テスト及び実証検証報告書作成までの全体に係る実施スケジュールを表した表

2.3 実証参加企業の構成



図表 2-2 実証参加企業

<図の説明>

株式会社アクロスソリューションズ：管理法人兼業務アプリケーション提供事業者

アール株式会社：全体のコーディネート及び調査事業協力等

FTI JAPAN 株式会社：受注企業（マグロをインドネシアから国内へ輸入販売している）

株式会社釣十：発注企業（水産物卸売業等）

株式会社弘前丸魚：発注企業（水産物卸売業等）

株式会社スマイルワークス：共通 EDI サービスプロバイダ構築企業

2.4 実証参加企業間における取引情報連携の現状と課題

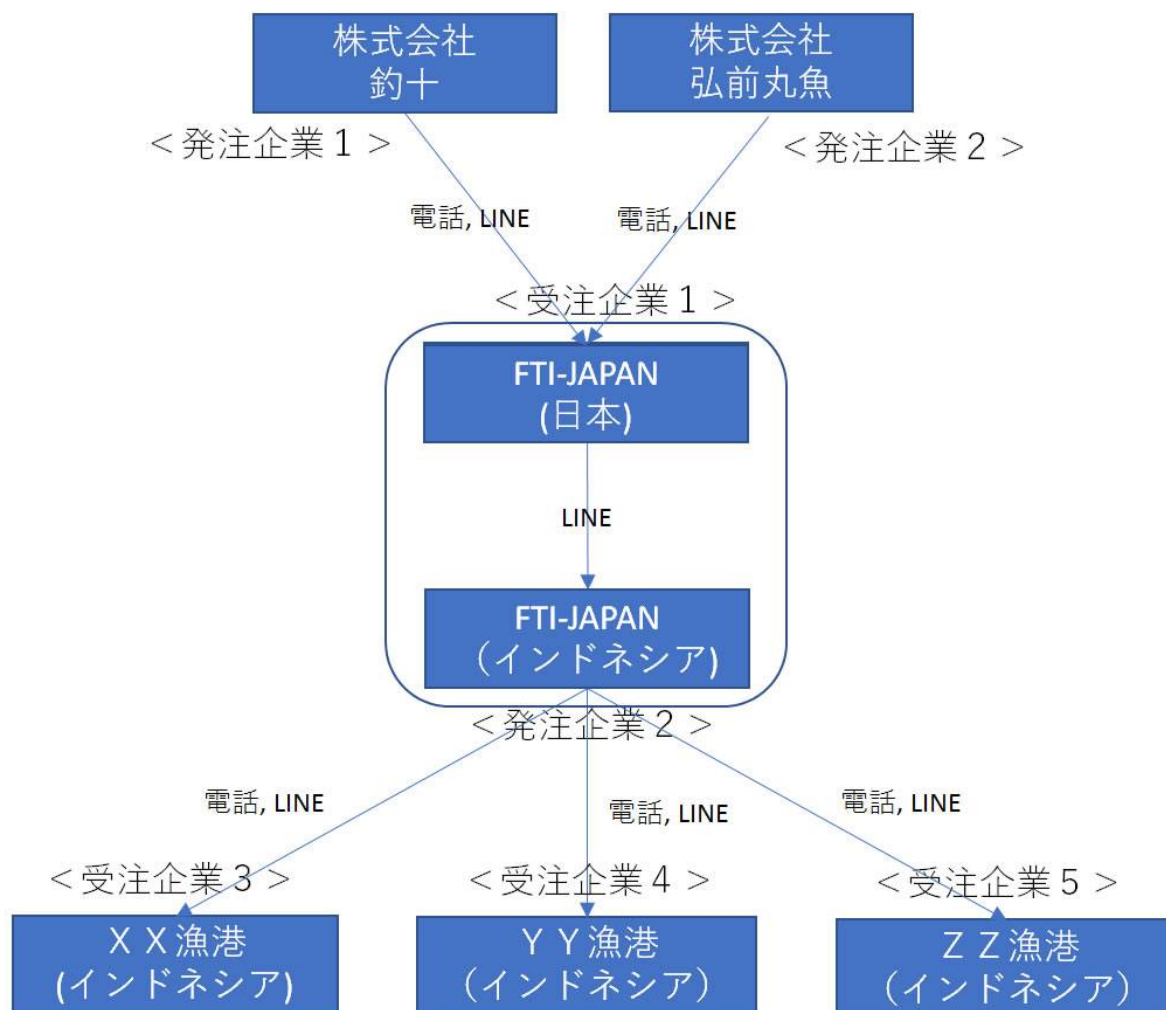
実証検証に参加した受発注企業間の現行の取引情報連携の方法及び課題等について

（１） 現行の取引方法

電話、LINE で取引情報の連携を行っている。

（２） 現行の課題

1 取引毎に LINE と電話（一部メール）を使用しやり取りを行っている為、非常に時間と受発注経費がかかっている。ひとつ前のやり取り履歴や詳細な取引情報を探すのに大変な思いをしている。



図表 2-3 現状の企業間取引情報連携イメージ

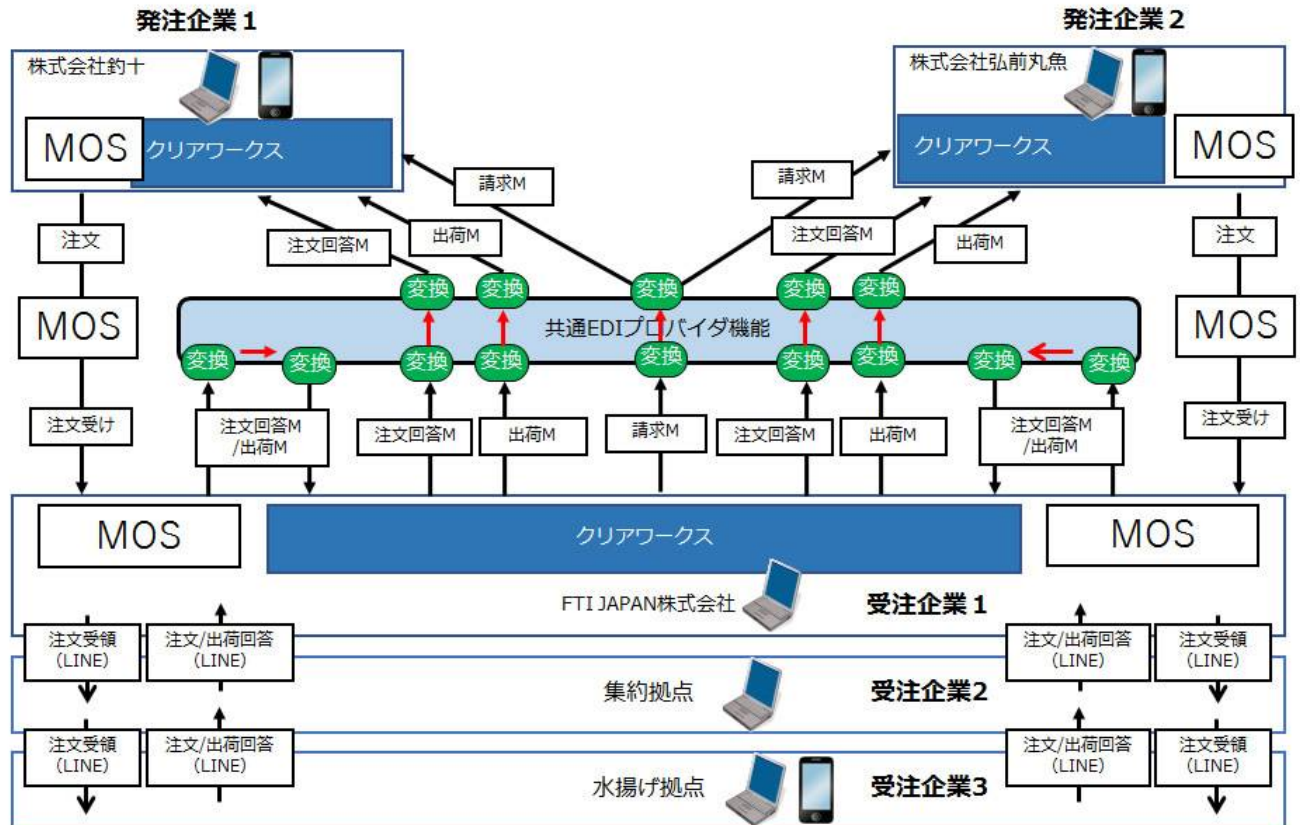
<図の説明>

現状の企業間取引イメージを表した図となる。

発注企業 1、2（釣十、弘前丸魚）は国内の受注企業 1（FTIJAPAN）に電話や LINE で発注し。受注企業 1（FTIJAPAN）はインドネシアバリ島にある受注企業 2（FTIJAPAN インドネシア）に LINE で連絡。受注企業 2（FTIJAPAN インドネシア）は受注企業 3~4（インドネシア漁港：実際には 10 拠点）に電話 LINE でやり取りを実施している。

2.5 ビジネスデータ連携基盤導入による解決策の提案

課題の解決策に関するプロジェクト提案内容（実証検証の実施内容）



図表 2-4 実証検証全体図

<課題>

発注企業、受注企業、集約拠点、水揚げ拠点間すべてにおいて、電話・FAX・LINE などを使用し複数回且つ煩雑なやり取りを実施しなければならず、互いに業務効率が悪かった。

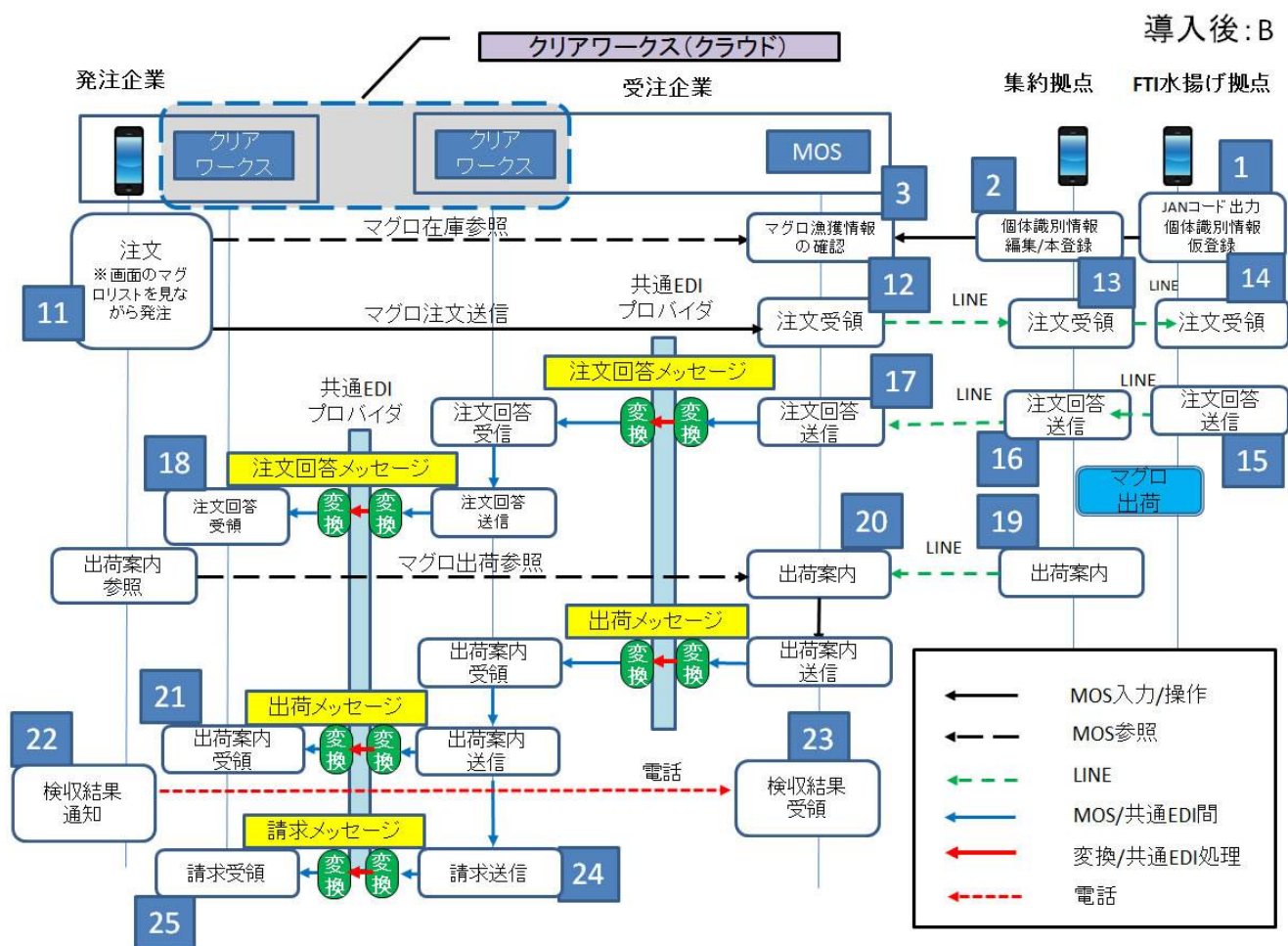
※タスク内容については、別紙 5-5 測定結果まとめシートの現行業務（A）タスク内容のとおり。

<ビジネスデータ連携基盤導入による解決策>

ビジネスデータ連携基盤導入により、上記課題のやり取りすべてが MOS 及びクリアワークス上で実施確認できるようになった。ポイントは、注文回答・出荷回答である。MOS で受注企業が注文回答することで共通 EDI プロバイダを経由し、発注企業はクリアワークスで注文回答を確認できる。また、出荷回答に関しても同様。さらに、請求情報は受注企業・発注企業のクリアワークス間（共通 EDI プロバイダ経由）でやり取りできるようになった。

3 実証検証の事前準備

3.1 実証検証対象取引プロセスの決定



図表 3-1 実証検証対象取引プロセス図

・実証検証対象となるプロセスの説明

- 1 水揚げ拠点で JAN コード (QR コード) を出力する。出力した JAN コード (QR コード) をモバイルで読み込み個体識別情報を仮登録する。
- 2 集約拠点で個体識別情報等を編集し本登録する。
- 3 受注企業はマグロの漁獲情報 (登録状況) を確認する。
- 11 発注企業はモバイル及びパソコンでマグロの在庫情報を確認しながら注文する。
- 12 受注企業は MOS で注文内容を確認する。
- 12～17 に関しては今回の実証検証対象外となるが、今後システム化を実施検討している。
- 17 受注企業は MOS で注文回答を実施すると共通 EDI プロバイダ経由で、自社のクリアワークスで注文回答を確認できる。
- 18 発注企業は自社のクリアワークスで注文回答を確認できる。(共通 EDI プロバイダ経由)
- 19 に関しては今回の実証検証対象外となるが、今後システム化を実施検討している。

- 2 0 受注企業は MOS で出荷回答を実施すると共通 EDI プロバイダ経由で、自社のクリアワークスで出荷回答を確認できる。
- 2 1 発注企業は自社のクリアワークスで出荷回答を確認できる。
- 2 2～2 3 に関しては今回の実証検証対象外となるが、今後システム化を実施検討している。
- 2 4 受注企業は自社クリアワークスで請求情報を共通 EDI プロバイダ経由で発注企業に送信できる。
- 2 5 発注企業は自社クリアワークスで請求情報を共通 EDI プロバイダ経由で受注企業から受領できる。

・実証検証対象プロセスのポイント

水揚げ拠点、集約拠点でマグロの個体識別情報を登録できトレーサビリティ機能を活用できる。

注文受注に関しては、MOS 間で直接やり取りできる。

注文回答、出荷回答、請求情報送信受信に関しては、基幹寄りの業務となるため受発注システムで直接やり取りするのではなく、クリアワークス間でやり取りが可能。

基幹寄りの注文回答、出荷回答、請求情報送信受信に関しては、他の EDI ともデータ交換できるよう、共通 EDI プロバイダを経由し国連 CEFACCT メッセージでやり取りしている。

3.2 中小企業共通 EDI メッセージ

当実証プロジェクトでは、プロジェクトの最初の段階で、国連 CEFACCT に準拠する中小企業共通 EDI のメッセージと既存の帳票や画面の情報項目レベルでマッピングを実施した。この結果により、中小企業共通 EDI が適用できるか、あるいは一部の情報項目を見直しで適用できるかを検討し、結果として情報項目を見直さず作成された情報項目を利用することとした。ただし、中小企業共通 EDI とは別のメッセージ作成は特に必要となっていない。3.2 章には、当実証プロジェクトで使用した共通 EDI メッセージの検討結果を記載する。

当実証プロジェクトでのマッピングに当たっては、各実証プロジェクトのマッピング結果を反映し、中小企業共通 EDI のメッセージ仕様を修正して作成された、ver.3.1_rev.9a_draft 版を利用した。当実証検証報告書のマッピング結果は、この ver.3.1_rev.9a_draft 版を元に、今回実証したプロセスである注文回答と出荷案内のマッピング結果を、最新の簡易マッピング表「別紙 3－1 中小企業共通 EDI 仕様簡易マッピング表<出荷案内情報>」に、マッピングする情報項目名と結果を追記する形で作成した。これを当報告書に添付する。

3.2.1 中小企業共通 EDI メッセージとのマッピング

最新版のマッピング表を使って行ったマッピング作業の結果を、中小企業共通 EDI のメッセージ種別とメッセージ毎に利用した情報項目を「別紙 3－2 実証検証報告書用_マッピング結果表テンプレート」にまとめて、以下に挿入する。また、当報告書に添付する。

<別紙 3－2 実証検証報告書用_マッピング結果表テンプレート>

実証 プロジェクト	実証対象の企業		実証検証の環境			実証検証のメッセージ情報種						中小企業共通EDIメッセージのマッピング結果						備考					
	実証対象の企業	取引	業務アプリ			見積依頼	見積回答	注文回答	出荷案内	検収	請求	支払通知	中小企業 共通EDIの 適用		発注（必須）		見積（オプション）		出荷（オプション）		請求（オプション）		
			種別	製品名 ／システム名	ベンダー名								項目 数	マッピング 結果	項目 数	マッピング 結果	項目 数		マッピング 結果	項目 数	マッピング 結果		
水産	FTI JAPAN	○	クラウド	MOS	株式会社アクロス ソリューションズ				○	○			適用	22	標準通り			23	一部見直し			「発注」の情報種として「注文回答」を使用。 「出荷」の「一部見直し」は、「受注者担当名」と「受注者電話番号」の項目を追加。	
	株式会社約十	○	クラウド	MOS	株式会社アクロス ソリューションズ				○	○				22	標準通り			23	一部見直し				
	株式会社弘前丸魚	○	クラウド	MOS	株式会社アクロス ソリューションズ				○	○				22	標準通り			23	一部見直し				

図表 3-2 マッピング結果表

マッピング結果表の作成と記入要領は、「別紙 3－2 実証検証報告書用_マッピング結果表テンプレート」に記載の通りである。

マッピング結果表に続いて、中小企業共通 EDI の適用の可否を記載する。当実証プロジェクトでは、中小企業共通 EDI を一部見直して適用することはせず、既存の情報項目の利用することで実証検証を行った。

3.2.2 実証検証メッセージの評価

当実証プロジェクトでは、中小企業共通 EDI を適用して共通 EDI メッセージを作成した。そのため、以下に、共通 EDI メッセージの評価を記載する。マッピングを行ったのは、注文回答プロセスと、出荷案内プロセスである。

●評価内容 1：BIE 辞書番号の一意性

注文回答プロセス・出荷案内プロセスの両方において見られた事だが、電話番号・FAX 番号・メールアドレス・郵便番号・住所等の、連絡先情報に関する一連の情報項目について、ある個所では各情報項目に BIE 辞書番号が割り当てられているが、ある個所には各情報項目間で同じ BIE 辞書番号が割り当てられている、ということがあった。この場合、メッセージを IT システム上に実装する際に、辞書番号での項目の区別ができないので、実装の際にこちらの判断で辞書番号に枝番を追記する必要があった。BIE 辞書番号はできる限り独立して一意であることが望ましいと思われる。

●評価内容 2：項目の各プロセス間での共通性

製品特性説明文に当たる情報項目が、注文回答プロセスには有るが、出荷案内プロセスには無いという事があった。この場合、注文回答した製品の出荷案内を出す際、注文回答プロセスの製品特性説明文の内容を出荷案内の別の文字列項目に入れざるを得ないということがあった。製品に関連する項目は、各プロセス間での共通性が高い事が求められると思われる。

●評価内容 3：情報項目の記載内容の細かさ

受注者が附番した製品の個体識別番号を注文回答と出荷案内の情報項目に入れる際、製品個体識別番号の情報項目は、発注者が附番した個体識別番号を格納する情報項目との記載があった。そのため、製品ロット番号の項目に受注者が附番した個体識別番号を格納するという方法を取った。誰が附番したという説明文が必ずしも必要であるかどうかを検討する必要があると思われる。

●評価内容４：中小企業の現場オペレーションへの対応方法

実証システムを今後継続して利用する際には、独自の現場業務やオペレーションが多いという特徴がある中小企業の業務に対応する為、中小企業共通 EDI には、業務に応じてメッセージを拡張・変更するのが容易であるという特性が求められると考える。拡張・変更の際には、中小企業共通 EDI 自体の改版をせずとも、実装レベルで拡張・改変を行い、後から必要に応じて中小企業共通 EDI の時代の改版を提案する、という運用が望ましいと思われる。

3.3 業務アプリケーションへの連携機能の実装

当実証プロジェクトでは、実証検証を行ったプロバイダとして株式会社スマイルワークス製の共通 EDI プロバイダを、業務アプリケーションとして MOS とクリアワークスを使用する。それぞれのプロバイダと業務アプリケーションの機能実装状況は以下のとおりである。

- 注文回答メッセージ（注文回答情報送信受信）→MOS・クリアワークス・EDI プロバイダで実装
- 出荷メッセージ（出荷情報送信受信）→MOS・クリアワークス・EDI プロバイダで実装
- 請求メッセージ（請求情報送信受信）→クリアワークス・EDI プロバイダで実装

3.3.1 中小企業共通 EDI プロバイダへの機能実装

この節は、実証検証を行った共通 EDI プロバイダの機能実装状況、実施計画書の「別添 5 中小企業共通 EDI 実装ガイドライン対応確認リスト（プロバイダ用）」に基づき、実績を記入する。

なお、今回の共通 EDI プロバイダは、スマイルワークス社の実装した物を利用しているため、「他社サービス利用」という記載を実績票に記入している。「別紙 3-3 中小企業共通 EDI 実装ガイドライン対応確認リスト（プロバイダ用）の『共通 EDI 対応表（プロバイダ）』シート」を記述し、当報告書に添付する。

別紙 3-3 中小企業共通 EDI 実装ガイドライン対応確認リスト (プロバイダ用)

データ連携サービス名	スマイルワークス EDI プロバイダ	実装方法	他社サービス利用
------------	--------------------	------	----------

重要度： ◎必須 ○強く推奨 △推奨 ※ガイドラインとして定めたもの。

対応レベル： ◎対応、○一部対応、△他の方法で対応、×未対応

項目	内容（詳細はガイドライン参照のこと）	重要度 (参考)	対応 レベル	備考 (「◎対応」以外の場合は、理由や内容を記述)
4章中小企業共通EDIプロバイダ				
4.1.EDIメッセージ仕様の実装①	中小企業共通EDIプロバイダは中小企業共通EDIメッセージ仕様を実装し、バージョンを明示しなければならない	◎	◎	
4.1.EDIメッセージ仕様の実装②	一部の業種拡張版と取引プロセスのみを実装する場合は、利用可能な業種拡張版と情報種を明示しなければならない	◎	◎	
4.2.シングルインターフェース接続①	オンプレミス業務アプリケーションとEDIファイルを変換するための接続インターフェース機能をエージェントとしてユーザーPCへ提供しなければならない	◎	◎	
4.2.シングルインターフェース接続②	接続インターフェースと中小企業共通EDIプロバイダとの間でEDIファイルをダウンロード、アップロードして送受信するための通信機能を提供しなければならない	◎	◎	
4.3.EDIファイルのフォーマットとメッセージ変換①	オンプレミス業務アプリと交換するEDIファイルフォーマットはCSVとし、ユーザーのCSVフォーマットを中小企業共通EDIメッセージフォーマットに変換するためのマッピングをユーザーが容易に実施するための機能を提供しなければならない。マッピング可能な中小企業共通EDI仕様の業種拡張版を明示しなければならない	◎	△	
4.3.EDIファイルのフォーマットとメッセージ変換②	送信者よりアップロードされた送信CSVファイルのフォーマットを送信者のマッピングに基づき、中小企業共通EDIメッセージフォーマットへ変換する機能を提供しなければならない	◎	◎	
4.3.EDIファイルのフォーマットとメッセージ変換③	中小企業共通EDIメッセージフォーマットへ変換された送信EDIメッセージを、受信者のマッピングに基づき、受信CSVファイルのフォーマットに再変換する機能を提供しなければならない	◎	◎	
4.4.認証機能とセキュリティ①	共通EDIプロバイダはユーザー識別のための認証機能を備え、認証手段をユーザーへ明示しなければならない	◎	◎	
4.4.認証機能とセキュリティ②	共通EDIプロバイダは適切なセキュリティ機能を備えなければならない	◎	◎	
4.5.振り分け機能①	中小企業共通EDIプロバイダは送信者が指定する受信先へ送信EDIデータファイルを振り分けて送信する機能を備えなければならない	◎	◎	
4.5.振り分け機能②	中小企業共通EDIプロバイダは送信先を指定する企業の企業コードを国際標準企業コードに変換する機能を備えなければならない	◎	△	クラウドアプリから送信された国際標準企業コードの確認を行い、振り分け機能として利用
4.6.送達確認①受信確認	中小企業共通EDIプロバイダは送信者が送信したEDIデータファイルをプロバイダが受信したことを送信者が確認できる機能を備えなければならない。	◎	◎	
4.6.送達確認②受領確認	中小企業共通EDIプロバイダは送信者が送信したEDIデータファイルを受信者が受領（ダウンロード）したことを送信者が確認できる機能を備えることが望ましい	△	○	クラウドアプリ同士であれば送信時に受領したことが確認できる （異プロトコルEDIプロバイダと連携した場合は、相手先EDIプロバイダの仕様に依存する）
4.6.送達確認③エラー表示	中小企業共通EDIプロバイダは送信者が送信したEDIデータファイルの受信、または受領に失敗したときはエラーを送信者に表示し、エラー内容を確認できる機能を備えなければならない	◎	◎	
4.6.送達確認④ack情報渡し	中小企業共通EDIプロバイダは送達確認情報を業務アプリケーションで表示するために、上記3つのAck情報を業務アプリケーションに引き渡す機能を備えなければならない。	◎	◎	
4.7.EDIデータ保存	中小企業共通EDIプロバイダは送信されたEDIデータファイルを一定期間保存し、検索して確認する機能を送信者、受信者に提供しなければならない。EDIデータファイル保存期間を明示しなければならない	◎	○	検索機能がない 保存期間の明示は商品化時に対応
4.8.ファイル添付	中小企業共通EDIプロバイダはEDIデータファイルにファイルを添付して送信する機能を提供することが望ましい。中小企業共通EDIプロバイダは添付ファイル送信の可否、および添付ファイル送信方式を明示しなければならない	△	○	実装・検証中 商品化時に対応
4.9.EDIデータファイル新着連絡	中小企業共通EDIプロバイダは受信者にEDIデータファイルの新着を連絡する機能を提供すべきである。新着連絡機能を提供する場合は連絡手段を明示すること	○	◎	
4.10.発注者帳票の送達①	中小企業共通EDIプロバイダは送信者の帳票ファイルを受信者がダウンロードする機能を提供すべきである	○	○	実装・検証中 商品化時に対応
4.10.発注者帳票の送達②	中小企業共通EDIプロバイダは汎用プリンタで発注者の帳票ファイルを自動印刷する機能を提供することが望ましい	△	×	
4.11.サービス提供条件①	中小企業共通EDIプロバイダは送信したEDIデータファイルの保存期間を利用者に明示しなければならない	◎	○	商品化時に対応
4.11.サービス提供条件②	中小企業共通EDIプロバイダは稼働時間（無停止、保守時間帯設定あり等）について、利用者に明示しなければならない	◎	○	商品化時に対応
4.12共通.EDIプロバイダ間接続機能①	中小企業共通EDIプロバイダは他の中小企業共通EDIプロバイダと接続し、中小企業共通EDIメッセージファイルを変換する機能を備えなければならない。中小企業共通EDIプロバイダは、接続可能な業種拡張版メッセージを明示しなければならない	◎	◎	
4.12共通.EDIプロバイダ間接続機能②	中小企業共通EDIプロバイダは他の中小企業共通EDIプロバイダへ送信したEDIデータの送達確認情報を受け渡す機能を備えなければならない	◎	◎	
4.13.大手業界標準EDIサーバーとの接続機能	中小企業共通EDIプロバイダは業界標準EDIサーバーと接続し、中小企業共通EDIメッセージを交換するゲートウェイ機能を備えることが望ましい 業界標準EDIサーバーと接続可能な中小企業共通EDIプロバイダは、接続可能な業種拡張版メッセージを明示しなければならない	△	×	今回参加企業からのニーズがなかった
5章中小企業共通EDIプロバイダと接続する業務アプリの連携機能仕様				
5.3.4.中小企業共通EDIメッセージ仕様に含まれない情報項目の扱い	中小企業共通EDIプロバイダは複数の注釈情報項目を扱う機能とマッピング表を提供するべきである	○	×	今回参加企業からのニーズがなかった
7章中小企業共通EDIのインターフェース実装仕様				
7.4.中小企業共通EDIプロバイダ間接続機能①	中小企業共通EDIプロバイダに組み込むゲートウェイEDI通信パッケージは業界EDIサーバーとの間で、中小企業共通EDIメッセージ仕様のXMLドキュメントを交換できなければならない。	◎	○	中小企業共通EDIメッセージ仕様のXMLドキュメントの対応は実施したが、実証検証を行っていない
7.4.中小企業共通EDIプロバイダ間接続機能②	中小企業共通EDIプロバイダに組み込むゲートウェイEDI通信パッケージは業界EDIサーバーとの間でebMS、JX手順のEDI通信プロトコルで通信できなければならない	◎	×	今回参加企業からのニーズがなかった

図表 3-3 別紙 3-3 中小企業共通 EDI 実装ガイドライン対応確認リスト (プロバイダ用)

3.3.2 連携業務アプリケーションへの機能実装

この節では、実証検証を行った際に、当実証プロジェクトで実証検証した業務アプリケーション（EDIメッセージの編集・送受信）の機能実装状況を、実施計画書の「別添4 中小企業共通 EDI 実装ガイドラ

イン対応確認リスト（業務アプリケーション用）」に基づき、実績を記入する。実証検証した業務アプリケーションは、「MOS」と「クリアワークス」の2つがあるため、2つの表を添付する。

なお一覧表の一部の項目は、最新の実装ガイドライン仕様（V2.0draft：2017/8/1版）の内容に整合させ更新する。更新版の対応確認リストは、「別紙3－3 中小企業共通 EDI 実装ガイドライン対応確認リスト（業務アプリケーション用）の『共通 EDI 対応表（業務アプリケーション）』シート」を使用している。記入したものは、当報告書に添付する。

別紙3-3 中小企業共通 EDI 実装ガイドライン対応確認リスト（業務アプリケーション用）

業務アプリ・クラウドアプリ名	MOS	アプリケーションタイプ	クラウドアプリ
----------------	-----	-------------	---------

重要度：◎必須 ○強く推奨 △推奨 ※ガイドラインとして定めたもの。

対応レベル：◎対応、○一部対応、△他の方法で対応、×未対応

章	項目	内容（詳細はガイドライン参照のこと）	アプリ 提供形態	重要度 (参考)	対応 レベル	備考 (「○対応」以外の場合は、理由や内容を記 述)
5章 業務アプリケーション						
	5.1.1.EDIデータファイルの エクスポート機能①	中小企業共通EDIプロバイダと接続するオンプレミス業務アプリケーションは中小企業共通EDIメッセージ仕様のEDIデータファイルをエクスポートする機能を備えなければならない	オンプレミス	◎		
	5.1.1.EDIデータファイルの エクスポート機能②	パッケージとして市販されるオンプレミス業務アプリケーションはエクスポートできる中小企業共通EDIメッセージの拡張版仕様と取引情報種、情報項目を明示しなければならない	オンプレミス	◎		
	5.1.2.EDIデータファイルの インポート機能①	中小企業共通EDIプロバイダと接続するオンプレミス業務アプリケーションは中小企業共通EDIメッセージ仕様のEDIデータファイルをインポートする機能を備えなければならない	オンプレミス	◎		
	5.1.2.EDIデータファイルの インポート機能②	パッケージとして市販されるオンプレミス業務アプリケーションはインポートできる中小企業共通EDIメッセージの拡張版仕様と取引情報種、情報項目を明示しなければならない。	オンプレミス	◎		
	5.1.3.EDIデータファイルの フォーマット①	中小企業共通EDIプロバイダとEDIデータファイルを交換するオンプレミス業務アプリケーションは中小企業共通EDIメッセージ仕様のCSVファイルをエクスポート・インポートする機能を備えなければならない	オンプレミス	◎		
	5.1.3.EDIデータファイルの フォーマット②	CSVファイル各行のデータは一件ごとに1行とし、EDIデータ以外のデータ行が存在してはならない	オンプレミス	◎		
	5.1.3.EDIデータファイルの フォーマット③	多品一葉形式のCSVファイル各行のデータフォーマットは、ヘッダ部データ+明細部データの構成でなければならない	オンプレミス	◎		
	5.1.3.EDIデータファイルの フォーマット④	CSVファイル各行の情報項目データの配列順については自由であるが、パッケージ業務アプリケーションについてはマッピング情報をEDIプロバイダーと共有することが望ましい	オンプレミス	△		
	5.1.4.EDIデータファイルの ファイル名①	中小企業共通EDIプロバイダとオンプレミス業務アプリケーションが交換するEDIファイルは上書き防止のためにユニークなファイル名を付与しなければならない。	オンプレミス	◎		
	5.1.4.EDIデータファイルの ファイル名②	中小企業共通EDIプロバイダとオンプレミス業務アプリケーションはユニークな名称を付与されたEDIデータファイル进行处理でなければならない。	オンプレミス	◎		
	5.2.2.異なるクラウド業務ア プリ、およびオンプレミス業 務アプリとの連携機能	クラウド業務アプリが異なるクラウド業務アプリ、またはオンプレミス業務アプリと国連CEFACT標準で連携する場合は次のいずれかの方式によらなければならない。 【方式1】 中小企業共通EDIプロバイダ機能を併設する 【方式2】 中小企業共通EDIプロバイダと連携する	クラウド	◎	方式2	←方式1or方式2を記載
	5.3.1.EDIデータの文字コード 属性	業務アプリケーションが中小企業共通EDIプロバイダと交換するEDIデータファイルの文字コードはUnicodeのUTF-8でなければならない	オンプレミス ／クラウド	◎	◎	
	5.3.2.EDIデータの桁数属性	連携業務アプリケーションはエクスポート、インポートするEDIデータ情報項目の桁数を公開して明示するべきである	オンプレミス ／クラウド	○	○	桁数が公開されなくても対応可能
	5.3.3.CSVファイルEDIデー タの「,」チェック機能	連携業務アプリケーションはEDIデータをエクスポートする際に、データに「,」が含まれていないかをチェックし、「,」が含まれている場合は警告を発する機能を備えるべきである	オンプレミス	○		
	5.3.5.送達確認情報の表示機 能	中小企業共通EDIプロバイダと連携する業務アプリケーションは送信したEDIデータの送達確認情報を表示することが望ましい。表示する送達確認情報は「受信確認情報」「受領確認情報」「エラー情報」とする	オンプレミス ／クラウド	△	○	送信の成否および、エラー情報を受け取っている
7章 中小企業共通 EDI のインターフェース実装仕様						
	7.2.オンプレミス業務アプリ の連携共通I/F実装仕様	オンプレミス業務アプリは中小企業共通EDIプロバイダが提供する連携I/Fフォルダとの間で、EDIファイルを交換する機能を備えなければならない	オンプレミス	◎		

別紙 3-3 中小企業共通 EDI 実装ガイドライン対応確認リスト（業務アプリケーション用）

業務アプリ・クラウドアプリ名	クリアワークス	アプリケーションタイプ	クラウドアプリ
----------------	---------	-------------	---------

重要度： ◎必須 ○強く推奨 △推奨 ※ガイドラインとして定めたもの。

対応レベル： ◎対応、○一部対応、△他の方法で対応、×未対応

章	項目	内容（詳細はガイドライン参照のこと）	アプリ 提供形態	重要度 (参考)	対応 レベル	備考 (「○対応」以外の場合は、理由や内容を記 述)
5章 業務アプリケーション						
	5.1.1.EDIデータファイルの エクスポート機能①	中小企業共通EDIプロバイダと接続するオンプレミス業務アプリケーションは中小企業共通EDIメッセージ仕様のEDIデータファイルをエクスポートする機能を備えなければならない	オンプレミス	◎		
	5.1.1.EDIデータファイルの エクスポート機能②	パッケージとして市販されるオンプレミス業務アプリケーションはエクスポートできる中小企業共通EDIメッセージの拡張版仕様と取引情報種、情報項目を明示しなければならない	オンプレミス	◎		
	5.1.2.EDIデータファイルの インポート機能①	中小企業共通EDIプロバイダと接続するオンプレミス業務アプリケーションは中小企業共通EDIメッセージ仕様のEDIデータファイルをインポートする機能を備えなければならない	オンプレミス	◎		
	5.1.2.EDIデータファイルの インポート機能②	パッケージとして市販されるオンプレミス業務アプリケーションはインポートできる中小企業共通EDIメッセージの拡張版仕様と取引情報種、情報項目を明示しなければならない。	オンプレミス	◎		
	5.1.3.EDIデータファイルの フォーマット①	中小企業共通EDIプロバイダとEDIデータファイルを交換するオンプレミス業務アプリケーションは中小企業共通EDIメッセージ仕様のCSVファイルをエクスポート・インポートする機能を備えなければならない	オンプレミス	◎		
	5.1.3.EDIデータファイルの フォーマット②	CSVファイル各行のデータは一件ごとに1行とし、EDIデータ以外のデータ行が存在してはならない	オンプレミス	◎		
	5.1.3.EDIデータファイルの フォーマット③	多品一業形式のCSVファイル各行のデータフォーマットは、ヘッダ部データ+明細部データの構成でなければならない	オンプレミス	◎		
	5.1.3.EDIデータファイルの フォーマット④	CSVファイル各行の情報項目データの配列順については自由であるが、パッケージ業務アプリケーションについてはマッピング情報をEDIプロバイダーと共有することが望ましい	オンプレミス	△		
	5.1.4.EDIデータファイルの ファイル名①	中小企業共通EDIプロバイダとオンプレミス業務アプリケーションが交換するEDIファイルは上書防止のためにユニークなファイル名を付与しなければならない。	オンプレミス	◎		
	5.1.4.EDIデータファイルの ファイル名②	中小企業共通EDIプロバイダとオンプレミス業務アプリケーションはユニークな名称を付与されたEDIデータファイルを処理できなければならない。	オンプレミス	◎		
	5.2.2.異なるクラウド業務ア プリ、およびオンプレミス業 務アプリとの連携機能	クラウド業務アプリが異なるクラウド業務アプリ、またはオンプレミス業務アプリと国連CEFACT標準で連携する場合は次のいずれかの方式によらなければならない。 【方式1】 中小企業共通EDIプロバイダ機能を併設する 【方式2】 中小企業共通EDIプロバイダと連携する	クラウド	◎	方式1	←方式1or方式2を記載
	5.3.1.EDIデータの文字コード 属性	業務アプリケーションが中小企業共通EDIプロバイダと交換するEDIデータファイルの文字コードはUnicodeのUTF-8でなければならない	オンプレミス ／クラウド	◎	◎	
	5.3.2.EDIデータの桁数属性	連携業務アプリケーションはエクスポート、インポートするEDIデータ情報項目の桁数を公開して明示するべきである	オンプレミス ／クラウド	○	○	要求があれば公開して対応
	5.3.3.CSVファイルEDIデー タの「,」チェック機能	連携業務アプリケーションはEDIデータをエクスポートする際に、データに「,」が含まれていないかをチェックし、「,」が含まれている場合は警告を発する機能を備えるべきである	オンプレミス	○		
	5.3.5.送達確認情報の表示機 能	中小企業共通EDIプロバイダと連携する業務アプリケーションは送信したEDIデータの送達確認情報を表示することが望ましい。表示する送達確認情報は「受信確認情報」「受領確認情報」「エラー情報」とする	オンプレミス ／クラウド	△	◎	
7章 中小企業共通 EDI のインターフェース実装仕様						
	7.2.オンプレミス業務アプリ の連携共通I/F実装仕様	オンプレミス業務アプリは中小企業共通EDIプロバイダが提供する連携I/Fフォルダとの間で、EDIファイルを交換する機能を備えなければならない	オンプレミス	◎		

図表 3-4 別紙 3-3 中小企業共通 EDI 実装ガイドライン対応確認リスト（業務アプリケーション用）

4 実証検証対象システムの概要

A01：MOS（モバイル受発注システム）

発注環境をモバイルに最適化した業務用 Web 受発注システムパッケージ

A02：販売ワークス

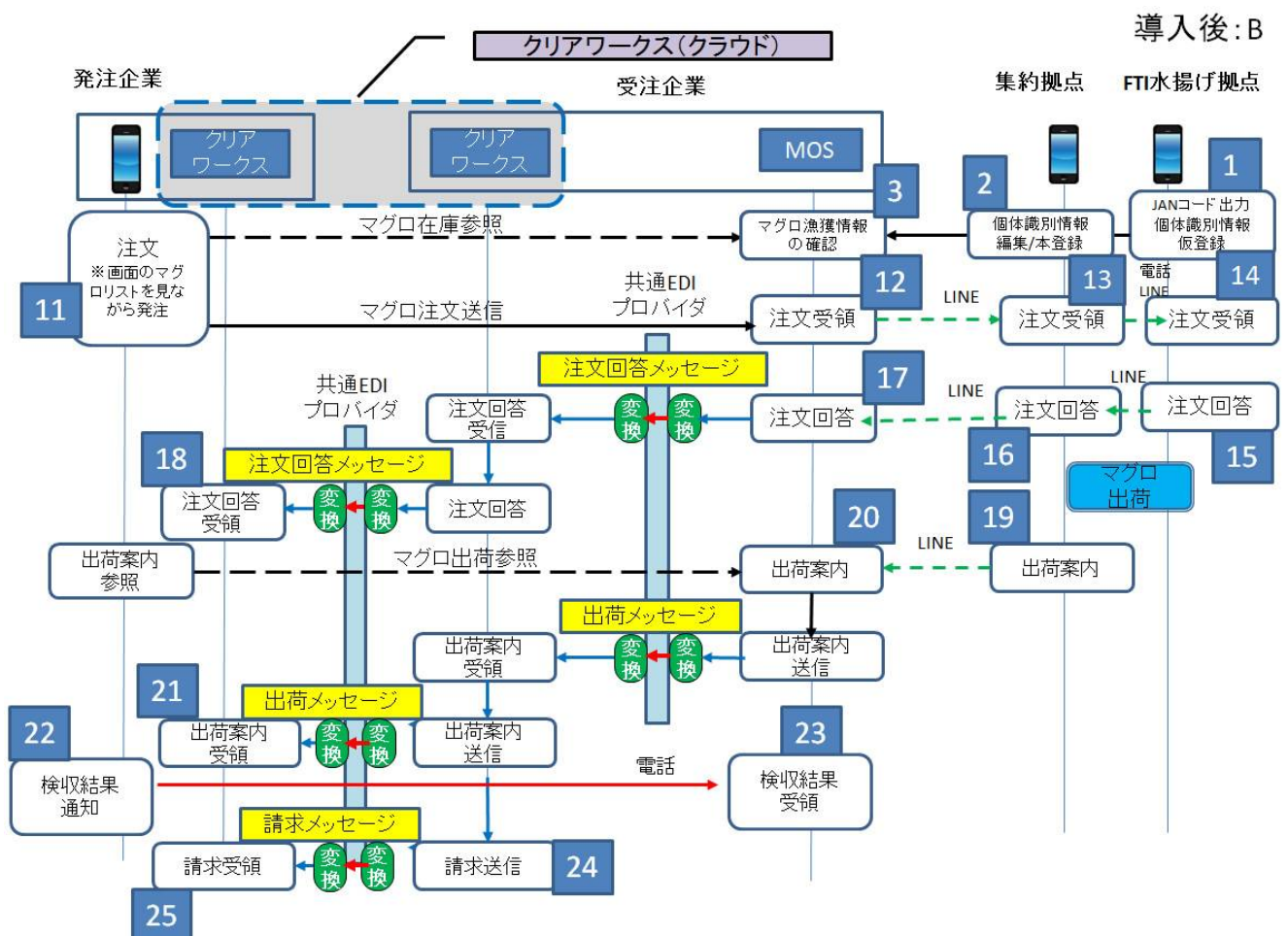
クラウド型販売管理システム

A03：共通 EDI プロバイダ

国連 CEFACCT メッセージに自動変換するエンジン

No. (Ann)	システム等名	ベンダ等名	検証区分	開発方法	アプリケーション分類	提供・運用形態	備考
A01	MOS	株式会社アクロスソリューションズ	ユーザ検証	改修	クラウドアプリ	クラウドサービス	
A02	販売ワークス	株式会社スマイルワークス	ユーザ検証	改修	クラウドアプリ	クラウドサービス	
A03	共通IDEプロバイダ	株式会社スマイルワークス	ベンダ内検証	新規	EDIプロバイダ機能	クラウドサービス	

図表 4-1 実証検証対象システム概要



図表 4-2 実証検証システムの全体イメージ図及び共通 EDI プロバイダとの連携 I/F、国連 CEFACCT へのメッセージ変換イメージ図

5 実証検証の実施

5.1 データ連携プロバイダと業務アプリケーション間の連携実証検証

5.1.1 実証検証方法

当実証プロジェクトの実証検証では、受発注クラウドアプリ MOS と、クリアワークスとの間で、データ連携プロバイダを介した業務アプリケーション間のデータ連携検証を行った。実証検証の方法としては、MOS 側の受注を元に、注文回答データと出荷案内データを作成し、それらを EDI プロバイダを通してクリアワークスに送信し、クリアワークスの内の画面で送信されたことを確認するという方法をとっている。

実証検証で実施した企業間のデータの交換の全てのパターンを以下に記載する。また「別紙 5－8 連携パターン表」に、データ交換のパターンを記載し、当報告書に添付する。

発注側						EDIプロバイダ				受注側										備考
ユーザー名	アプリ名	ベンダー名	アプリ属性	I/Fアプリ	接続I/F	形式	EDIプロバイダ名	サービス名等	交換情報種	形式	接続I/F	I/Fアプリ	アプリ名	ベンダー名	アプリ属性	ユーザー名				
初十	MOS	アパレルファッションズ	クラウド	×	独自仕様	→	スマイルワークス	クリアワークス	注文	→	独自仕様	×	MOS	アパレルファッションズ	クラウド	FTI-JAPAN				
						注文回答			←		←	独自仕様API (rest/json)	×	MOS	アパレルファッションズ		クラウド			
						注文回答			→	独自仕様API (rest/json)	×	クリアワークス	スマイルワークス	クラウド						
	クリアワークス	スマイルワークス	クラウド	×	独自仕様API (rest/json)	注文回答			←	独自仕様API (rest/json)	×	クリアワークス	スマイルワークス	クラウド						
						注文回答			→		×	クリアワークス	スマイルワークス	クラウド						
						出荷案内			→	独自仕様API (rest/json)	×	MOS	アパレルファッションズ	クラウド						
						出荷案内			←	独自仕様API (rest/json)	×	クリアワークス	スマイルワークス	クラウド						
	クリアワークス	スマイルワークス	クラウド	×	独自仕様API (rest/json)	出荷案内			→	独自仕様API (rest/json)	×	クリアワークス	スマイルワークス	クラウド						
	クリアワークス	スマイルワークス	クラウド	×	独自仕様API (rest/json)	請求			→	独自仕様API (rest/json)	×	クリアワークス	スマイルワークス	クラウド						
						請求			←		×	クリアワークス	スマイルワークス	クラウド						
株式会社弘前九条	MOS	アパレルファッションズ	クラウド	×	独自仕様	→	スマイルワークス	クリアワークス	注文	→	独自仕様	×	MOS	アパレルファッションズ	クラウド	FTI-JAPAN				
						注文回答			←		←	独自仕様API (rest/json)	×	MOS	アパレルファッションズ		クラウド			
						注文回答			→	独自仕様API (rest/json)	×	クリアワークス	スマイルワークス	クラウド						
	クリアワークス	スマイルワークス	クラウド	×	独自仕様API (rest/json)	注文回答			←	独自仕様API (rest/json)	×	クリアワークス	スマイルワークス	クラウド						
						注文回答			→		×	クリアワークス	スマイルワークス	クラウド						
						出荷案内			→	独自仕様API (rest/json)	×	MOS	アパレルファッションズ	クラウド						
						出荷案内			←	独自仕様API (rest/json)	×	クリアワークス	スマイルワークス	クラウド						
	クリアワークス	スマイルワークス	クラウド	×	独自仕様API (rest/json)	出荷案内			→	独自仕様API (rest/json)	×	クリアワークス	スマイルワークス	クラウド						
	クリアワークス	スマイルワークス	クラウド	×	独自仕様API (rest/json)	請求			→	独自仕様API (rest/json)	×	クリアワークス	スマイルワークス	クラウド						
						請求			←		×	クリアワークス	スマイルワークス	クラウド						

図表 5-1 連携パターン表

5.1.2 実証検証結果（証拠となる画面エビデンス）

対象となる検証パターンと結果は以下の通りである。

- ・MOS から注文回答を送信（検証対象取引ケース No.17）…結果：正常に完了
- ・受注側(FTI JAPAN)のクリアワークスで注文回答を確認（検証対象取引ケース No.17）
…結果：正常に完了
- ・発注側のクリアワークスで注文回答を確認（検証対象取引ケース No.18）…結果：正常に完了
- ・MOS から出荷案内を送信（検証対象取引ケース No.20）…結果：正常に完了
- ・受注側(FTI JAPAN)のクリアワークスで出荷案内を確認（検証対象取引ケース No.20）
…結果：正常に完了
- ・発注側のクリアワークスで出荷案内を確認（検証対象取引ケース No.21）…結果：正常に完了
- ・受注側(FTIJAPAN)のクリアワークスで請求金額入力、請求情報送信（検証対象取引ケース No.24）
…結果：正常に完了

- ・発注側のクリアワークスで請求情報を確認（検証対象取引ケース No.25）…結果：正常に完了

以下に各パターンの画面エビデンスを示す。

- ・MOS から注文回答を送信（検証対象取引ケース No.17）

注文回答を送信Kirim balasan pesanan

注文回答を送信します。内容を入力してください。Kirim balasan pesanan.silahkan di tulis isinnya
※注文回答データは、MOSとクリアワークスの両方に送信・保存されます。

注文回答書番号Nomor balasan pesanan:38
注文書名Nama pesanan pembelian:注文回答書
注文回答書発行日Tanggal issue balasan order:2017/12/20
受注者コードCode order pesanan:s0001
受注者名称Nama panduan pengiriman:FTI JAPAN担当者
受注者FAX番号Nomor fax perusahaan penerima pesanan:03-4496-4482
発注者コードCode pemesan:t0001
発注者名Nama pemesan:約十 TSURUJU

個体識別番号Nomor Identitas Produk	商品名Nama produk	情報Informmasi	加工情報Informasi pengolahan	バラ単価Harga satuan dalam box	バラ(Pcs)
2000000002958	メ/チロイン青/BE-PG	重量Berat: 6,3 グレードGrade: A スキンの状態Kondisi kulit: SkinLess	漁獲日Tanggal mancing:2017-12-18 産地/漁獲者Daerah tangkapan:Celebes/other 加工日Tanggal pengolahan:2017-12-19 加工場所/加工者Lokasi pengolahan:DPS/AHMAD	2,050	1
		重量Berat: 4,9	漁獲日Tanggal mancing:2017-12-18 産地/漁獲者Daerah tangkapan:Celebes/other		

納品予定日Tanggal jadwal pengiriman*

注文回答は送信済みですBalasan pemesanan sudah terkirim 閉じるtutup

図表 5-2 MOS 注文回答送信画面

- ・受注側(FTI JAPAN)のクリアワークスで注文回答を確認（検証対象取引ケース No.17）

受注登録

付箋 注文回答送信 評価 登録 受注ヘッダー 出荷指示 売上ヘッダー 削除 印刷 CSV出力 閉じる

受注登録

受注日	得意先納期	受注番号 *	得意先コード *	得意先名 *
2017/12/19	2017/12/19	38	t0001	約十 TSURUJU
部門 *	営業担当者	状態	件名	請求
本社	従業員 1	受注種	注文回答書	

受注詳細入力 消費税 外税 (伝票計) (8%) 販売単価ランク 販売単価 1 販売税率 100.00 % 与信限度額 0 未回収残高 0

No.	商品コード *	単位	原単価	原価額	税区分 *
	商品名 * [コメント行]	数量 * (残数)	販売単価 *	販売額	備考
	GO 検索 新規	在庫	変更	0	
		()			

行登録 削除 挿入

1	i0004 メ/チロイン青/BE-PG 品名:メ/チロイン青/BE-PG グレード:A 処理:SkinLess	1 (1)	2,050	2,050	2000000002958 課税
2	i0002 メ/チロイン青/BE-PR 品名:メ/チロイン青/BE-PR グレード:A 処理:SkinLess	1 (1)	2,050	2,050	2000000002965 課税
3	i0004 メ/チロイン青/BE-PG 品名:メ/チロイン青/BE-PG グレード:A 処理:SkinLess	1 (1)	2,050	2,050	2000000002972 課税
4	i0004 メ/チロイン青/BE-PG 品名:メ/チロイン青/BE-PG グレード:A 処理:SkinLess	1 (1)	2,050	2,050	2000000002989 課税

商品マスクより再取得

小計	8,200	消費税額	656	合計	8,856	粗利計	8,200
----	-------	------	-----	----	-------	-----	-------

図表 5-3 受注側クリアワークス注文回答確認画面

- ・発注側のクリアワークスで注文回答を確認（検証対象取引ケース No.18）

発注登録 行開 注文送信 取消 拒否 発注登録 発注ヘッダー 仕入ヘッダー 削除 印刷 CSV出力 閉じる

注文回答内容

発注日 *	納期/回答納期	発注番号/回答番号 *	仕入先コード *	仕入先名 *
2017/12/20	2017/12/20 / 2017/12/19	/ 38	s0001	FTI JAPAN株式会社
部門 *	営業担当者 *	状態 *	件名	請求
本社 *	従業員 1 *	発注種 *	注文回答書	振込(種別)

発注詳細入力 消費税 外税 (伝票計) (8%) 買掛金残高 0

No.	商品コード *	単位	数量 *	発注単価 *	発注額	税区分 *
	商品名 * [コメント行]		(数量)			備考
	GO 検索 新規					
	検索 在庫		()			

明細登録 削除 挿入

1	M/チロイン膏/BE-PG 品名:M/チロイン膏/BE-PG グレード:A 処理:SkinLess	1 (1)	2,050	2,050	(受注者の備考: 2000000002958)
2	M/チロイン膏/BE-PR 品名:M/チロイン膏/BE-PR グレード:A 処理:SkinLess	1 (1)	2,050	2,050	(受注者の備考: 2000000002965)
3	M/チロイン膏/BE-PR 品名:M/チロイン膏/BE-PR グレード:A 処理:SkinLess	1 (1)	2,050	2,050	(受注者の備考: 2000000002972)
4	M/チロイン膏/BE-PG 品名:M/チロイン膏/BE-PG グレード:A 処理:SkinLess	1 (1)	2,050	2,050	(受注者の備考: 2000000002989)

商品マスタより再取得

小計	8,200	消費税額	656	合計	8,856
----	-------	------	-----	----	-------

図表 5-4 発注側クリアワークス注文回答確認画面

・MOS から出荷案内を送信（検証対象取引ケース No.20）

出荷案内を確認

送信済みの出荷案内を確認できます。

出荷案内書号Nomor panduan pengiriman:38
 出荷案内書名Nama panduan pengiriman:納品書
 出荷案内書発行日Tanggal penerbitan panduan informasi pengiriman:2017/12/20
 受注者コード:s0001
 受注企業名Nama perusahaan penerima pesanan:FTI JAPAN株式会社
 受注担当者名Nama penanggung jawab penerima order:FTI JAPAN担当者
 受注者電話番号Nomor telp penerima order:050-6869-7783
 受注者FAX番号Nomor fax perusahaan penerima pesanan:
 受注者携帯電話番号Nomor telpon penanggung jawab penerima order:
 受注者メールアドレスAlamat email penerima order:
 納入先コードKode tujuan pengiriman:t0001
 納入先名Nama tujuan pengiriman:約十 TSURUJU
 納入先電話番号Nomor telpon tujuan pengiriman:
 納入先FAX番号Nomor fax tujuan pengiriman:

No.	商品名Nama produk	PCS	重量Berat/kg/荷渡Punngung or perut	総重量Berat kotor/kg
1	メバチロイン青/BE-PG	1	個体識別番号:2000000002958 重量:6.3 グレード:A	
2	メバチロイン腹/BE-PR	1	個体識別番号:2000000002965 重量:4.9 グレード:A	
3	メバチロイン腹/BE-PR	1	個体識別番号:2000000002972 重量:4.9 グレード:A	
4	メバチロイン青/BE-PG	1	個体識別番号:2000000002989 重量:6.3 グレード:A	

納品予定日Tanggal jadwal pengiriman

2017-12-21

図表 5-5 MOS 出荷案内送信画面

・受注側(FTI JAPAN)のクリアワークスで出荷案内を確認（検証対象取引ケース No.20）

出荷指示登録

付箋 出荷案内送信 登録 売上コピー 削除 印刷 CSV出力 閉じる

出荷指示登録

出荷日 *	得意先納期	出荷伝票番号 *	倉庫 * [サービス系商品]	出庫担当者 *
2017/12/20	2017/12/20	38	デフォルト	
納品先郵便番号 *	納品先名称 *	納品先担当者	納品先住所（上段） *	納品先住所（下段）
104 - 0045	約十		東京都中央区築地 5 - 2 - 1	築地市場内
納品先電話番号	納品先FAX番号	状態	件名 *	得意先名
		出荷案内	納品書	約十

No.	商品コード 商品名	単位 数量 * (出荷換数)	換収数量	出荷指示コメント 換収コメント
1	i0004 メバチロイン青/BE-PG 個体識別番号:2000000002958 重量:6.3 グレード:A	1 1 (0)		
2	i0002 メバチロイン腹/BE-PR 個体識別番号:2000000002965 重量:4.9 グレード:A	1 1 (0)		
3	i0002 メバチロイン腹/BE-PR 個体識別番号:2000000002972 重量:4.9 グレード:A	1 1 (0)		
4	i0004 メバチロイン青/BE-PG 個体識別番号:2000000002989 重量:6.3 グレード:A	1 1 (0)		

図表 5-6 受注側クリアワークス出荷案内確認画面

- ・発注側のクリアワークスで出荷案内を確認（検証対象取引ケース No.21）

仕入登録 付箋 検収完了送信 支払送信 検収登録 閉じる

検収登録

仕入日	仕入番号 *	仕入先コード *	仕入先名 *
2017/12/20		s0001 GO 検索 新規	FTI JAPAN株式会社
部門 *	営業担当者 *	件名	支払締め 運動パターン *
本社	従業員 1	納品書	掛け(締め) 仕入パターン 1

仕入詳細入力 消費税 外税(伝票計) (8%) 買掛金残高 0

No.	商品コード *	商品名 *	単位	数量 *	入荷数	仕入単価 *	仕入額	税区分 *	備考
							0		
				在庫					

明細登録 削除 挿入

1	M/チロイン青/BE-PG 個体識別番号:2000000002958 重量:6,3 グレード:A	1	1.00	0	2,050	0		
2	M/チロイン緑/BE-PR 個体識別番号:2000000002965 重量:4,9 グレード:A	1	1.00	0	2,050	0		
3	M/チロイン緑/BE-PR 個体識別番号:2000000002972 重量:4,9 グレード:A	1	1.00	0	2,050	0		
4	M/チロイン青/BE-PG 個体識別番号:2000000002989 重量:6,3 グレード:A	1	1.00	0	2,050	0		

図表 5-7 発注側クリアワークス出荷案内確認画面

- ・受注側(FTIJAPAN)のクリアワークスで請求金額入力、請求情報送信（検証対象取引ケース No.24）

売上登録 edi3.clear-works.jp の内容: 請求送信 登録 売上へコピー 削除 印刷 CSV出力 閉じる

表示データの売上登録後、請求送信を実行します。よろしいですか？ OK キャンセル

売上登録

売上日	売上番号 * (受注番号)	得意先名 *
2017/12/26	10 (38)	約十
部門 *	営業担当者 *	請求 運動パターン *
本社	従業員 1	掛け(制度) 売上パターン 1

売上詳細入力 消費税 外税(伝票計) (8%) 販売単価ランク 販売単価 1 販売税率 100.00 % 与信限度額 0 未回収残高 57,877

No.	商品コード *	商品名 *	単位	数量 *	原単価	販売単価 *	原価額	販売額	税区分 *	事業区分
							0	0		販売基本情報に準拠
				在庫			0	0		

明細登録 削除 挿入

1	i0004 M/チロイン青/BE-PG 2000000002958 重量:6,3 グレード:A	1	0	1	2,050	2,050	0	課税	販売基本情報に準拠
2	i0002 M/チロイン緑/BE-PR 2000000002965 重量:4,9 グレード:A	1	0	1	1,980	1,980	0	課税	販売基本情報に準拠
3	i0002 M/チロイン緑/BE-PR 2000000002972 重量:4,9 グレード:A	1	0	1	2,560	2,560	0	課税	販売基本情報に準拠
4	i0004 M/チロイン青/BE-PG 2000000002989 重量:6,3 グレード:A	1	0	1	10,800	10,800	0	課税	販売基本情報に準拠

図表 5-8 受注側クリアワークス請求金額入力・請求情報送信画面

・発注側のクリアワークスで請求情報を確認（検証対象取引ケース No.25）

請求詳細画面				仕入へコピー	印刷	CSV出力	閉じる
請求日	請求番号 *	仕入先コード *	仕入先名 *				
2017/12/26	4	s0001	FTI JAPAN株式会社				
部門	営業担当者	件名	連絡先				
本社	従業員 1	納品書	東京都千代田区内神田2-4-2 TEL:050-6869-7783 FAX:03-4496-4482				

請求詳細画面					
No.	商品コード 商品名	単位 数量	販売単価	販売額	税区分 備考
1	i0004 メバチロイン膏/BE-PG 2000000002958 重量:6,3 グレード:A	ロイン 1	2,050	2,050	課税
2	i0002 メバチロイン膏/BE-PR 2000000002965 重量:4,9 グレード:A	ロイン 1	1,980	1,980	課税
3	i0002 メバチロイン膏/BE-PR 2000000002972 重量:4,9 グレード:A	ロイン 1	2,560	2,560	課税
4	i0004 メバチロイン膏/BE-PG 2000000002989 重量:6,3 グレード:A	ロイン 1	10,800	10,800	課税

前回請求額	入金	繰越	小計	消費税額	合計
0	0	0	17,390	1,391	18,781

図表 5-9 発注側クリアワークス請求情報確認画面

5.1.3 効果および課題

5.1.3.1 中小企業共通 EDI プロバイダにおける効果および課題

当実証プロジェクトでは、中小企業共通 EDI プロバイダは、スマイルワークス社が作成したプロバイダを利用している。したがって、本項では、中小企業共通 EDI プロバイダ兼業務アプリケーションベンダの立場として、スマイルワークス社が中小企業共通 EDI の効果および課題を考察した。

考察した結果、中小企業共通 EDI の効果としては、共通 EDI によりユーザーの拡大や対応サービスの展開が期待されることである。課題としては、共通 EDI に対する理解や普及につながる活動が必要であるという点である。詳細は「別紙 5－7 プロバイダ・アプリベンダ向けアンケート（プロバイダ兼アプリベンダ）」に記載する。

5.1.3.2 業務アプリケーションベンダにおける効果および課題

業務アプリケーションベンダの立場として、中小企業共通 EDI の効果および課題を考察した。考察した結果、中小企業共通 EDI の効果としては、中小企業共通 EDI に対応した受発注パッケージと販売管理システムの組合せが有れば、ユーザーの負荷を軽減でき、引いては受発注パッケージや販売管理システムの幅広い展開に繋げることが出来ると考える。課題としては、ユーザーの細かな業務を中小企業 EDI に漏れなく対応する事が難しく、その点が普及のためのハードルとして存在する点である。詳細は「別紙 5－7 プロバイダ・アプリベンダ向けアンケート（業務アプリケーションベンダ）」に記載する。

5.2 ビジネスデータ連携基盤の導入効果実証検証

5.2.1 実証検証方法

5.2.1.1 企業の受発注業務の現状

実証参加受発注企業間の取引情報連携の現状として、実証検証に参加した受発注企業に、「別紙 5-1 基本情報アンケート」を実施した結果を以下にまとめた。

図表 5-10 実証参加受発注企業の取引情報連携の現状（まとめ表）

会社名	年間発注処理 件数（総数）	電話・FAX によ る発注の割合	年間受注処理 件数（総数）	電話・FAX によ る受注の割合	EDI 利用 の有無
FTI JAPAN 株式 会社	156 件	100%	936 件	100%	無
株式会社 釣十	400 件	100%	1200 件	100%	無
株式会社 弘前丸 魚	2,085 件	100%	1,563 件	80%	有

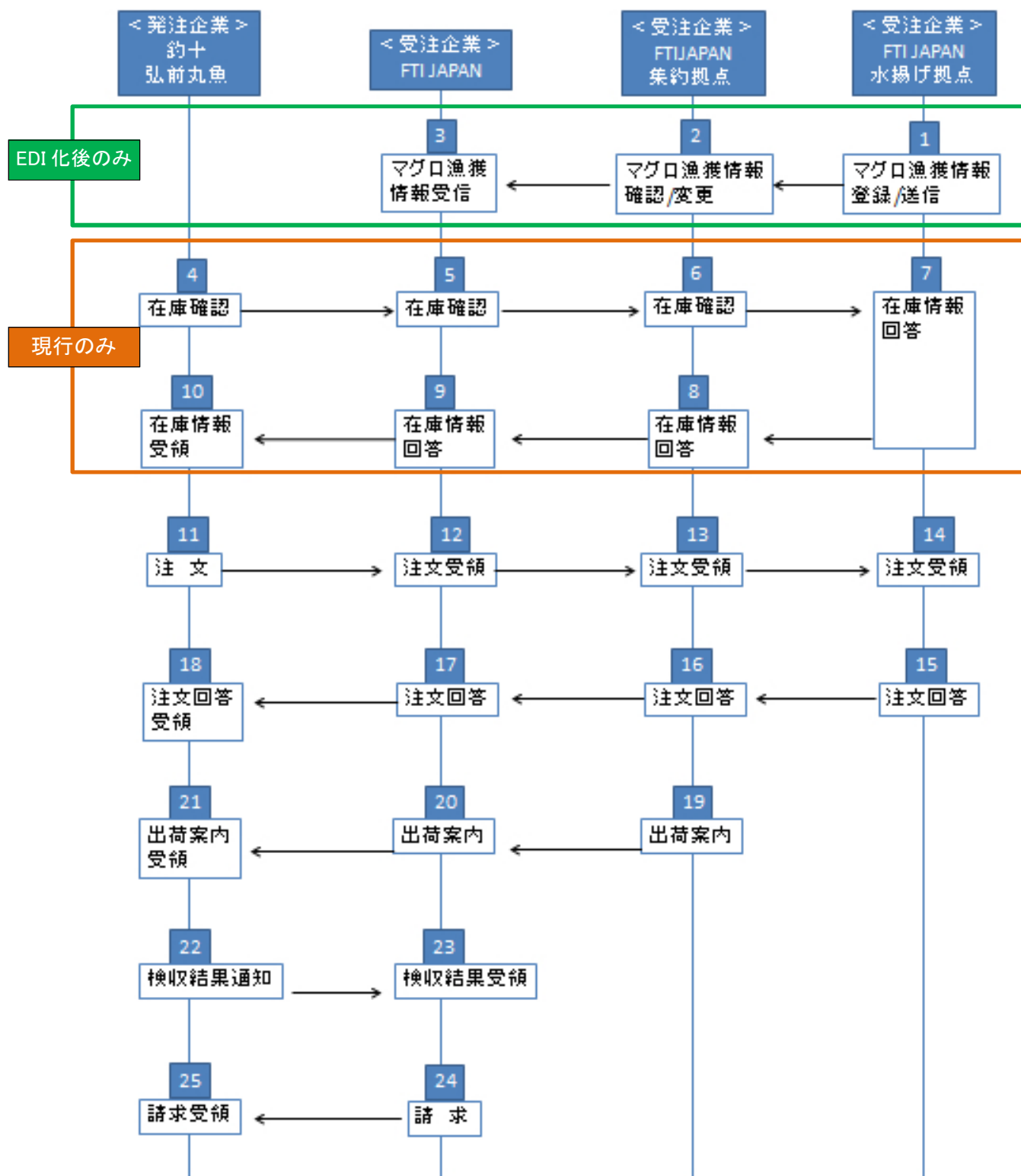
受発注企業は、電話、FAX や LINE による受発注を日々行っており、特に電話の受発注業務では受注企業、発注企業双方に拘束時間が発生している。また、受注企業内の調達業務では、FTI JAPAN・集約拠点・水揚拠点間の多段階の情報伝達方式のため多くの時間を費やしていることが判明した。

発注企業の弘前丸魚では、一部 EDI を他社から求められて導入しているが、その活用は一部の取引に留まっている。

また、取引の途中段階では記録を残さず、いわゆる熟練担当者のカンで行っているためやり取りのスピードは一見はやいように見えるが、出戻りが発生したり、途中経過の記録がないため属人性が高い業務となってしまう、フォローアップや引き継ぎなどが困難な状態であった。

5.2.1.2 検証対象取引ケース

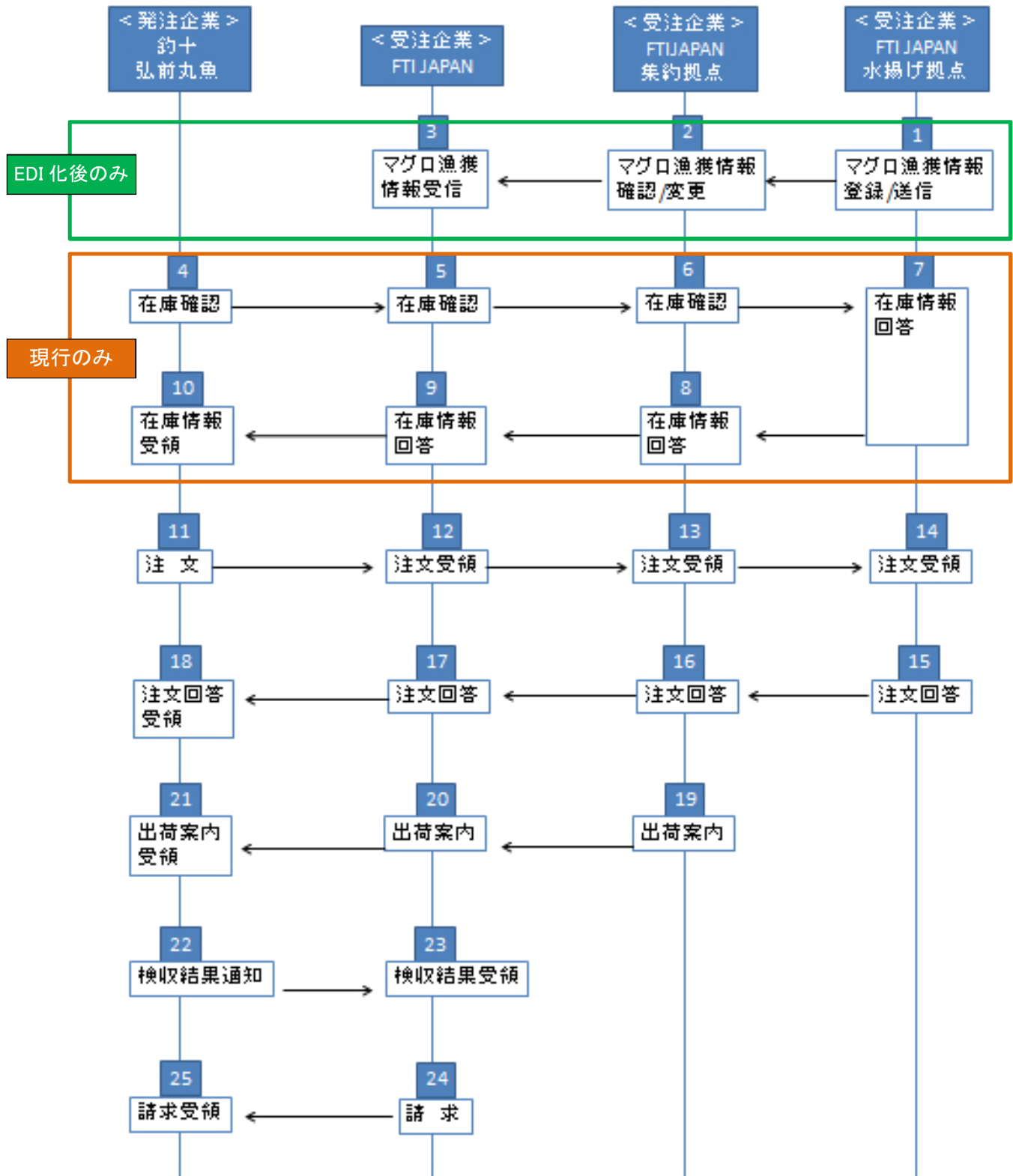
検証対象取引ケース（１）発注企業：株式会社 釣十、受注企業：FTI JAPAN 株式会社



図表 5-11 検証対象取引ケース（１）図

この取引の年間発生件数 180 回件

検証対象取引ケース（２）発注企業：株式会社 弘前丸魚、受注企業：FTI JAPAN 株式会社



図表 5-12 検証対象取引ケース（２）図

この取引の年間発生件数 180 回件

5.2.1.3 業務時間測定の概要

測定箇所についての記述は理解しやすいように、上記の 5.2.1.2 検証対象取引ケースの右側を起点として、左側への流れに沿って、取引ケース 1、2 に共通である受注企業の水揚げ拠点、集約拠点、FTI JAPAN を順に記載し、最後に発注企業の 2 社について記載する。また、各測定箇所の項目に対し現行業務・EDI 利用と分けて記載する。

【水揚げ拠点】

・現行業務

導入説明とともに、現状の受注業務に対する情報交換についての方法をヒアリングした。現状の電話によるやりとりを水揚げ拠点 1 箇所ずつ測定すると、その時々で誤差が大きく、滞在時間や調査期間が限られる中で現実的ではないため、集約拠点の担当者が発注企業からの 1 回の問い合わせや受注で、どのくらいの時間を水揚げ拠点への LINE や電話などの商品調達にかけるかを測定し、水揚げ拠点全体の一回の調達にかけるひとまとまりの時間としている。

・EDI 利用

EDI 検証については、新たに発生する MOS への登録に対して測定を行った。つまり、個体識別番号発行（バーコードプリント）、MOS への情報登録、シール添付の作業をそれぞれの拠点で行いまとめた。

測定時間の差は、担当者の年齢や IT への慣れ、現場の電波状況によるものが大きいいため、全体的に習熟や電波状況の改善で今後短縮されることが考えられる。



図表 5-13 水揚げ拠点の操作説明及び MOS 操作風景

【集約拠点】

・現行業務

水揚拠点の導入説明、測定と同様、MOS の使用方法の説明と本登録について測定した。現状では、FTI JAPAN から在庫確認を受け、各水揚拠点に LINE と電話を駆使して情報を集める。単に数が集まれば良いのではなく、天候や飛行機の飛び具合により左右される状況を考えながら最適な組み合わせをまとめ、FTI JAPAN に状況報告をあげる。これに注文がそのままつくか、追加注文などがあれば、その状況を再度 FTI JAPAN から集約拠点に連絡をし、水揚拠点へ買い付け注文をする。これらに関する時間の測定を、集約拠点の担当者と同行しながら測定した。

・EDI 利用

EDI 検証については、水揚拠点で登録されたマグロにすでに個体識別番号と基本データが入力されている。集約拠点では、バーコードのスキャンを行い、個体識別番号ごとの管理を行う。（バーコードスキャンについては1秒程度の作業時間のため、2-1「個体識別情報編集/本登録」に含めている。）これは、トリミング（ロイン表面を薄く削り商品価値を向上させる作業）やドリップ（マグロの身から漏れ出る水分）による重量変化、到着時点の温度、どの発注企業向けに商品を表示するかを登録する。この一連の登録を本登録と呼んでいる。この本登録の作業時間を測定した。



図表 5-14 集約拠点の事前説明、工場、MOS 操作風景など

【FTI JAPAN】

・現行業務

FTI JAPAN では、現状、国内の発注企業からの問い合わせと、受注、注文回答、それらの管理や、上記で記載した集約拠点への連絡を行っている。水揚拠点との連絡作業については、上記の通り集約拠点の担当者の1回の注文に関わる時間を FTI JAPAN の担当者との電話、LINE 時間を代替している。また、確

認の伴う作業、手書きの作業については、数秒から数十分と誤差の多いことから、そこに当てている実際の拘束時間（他の作業ができずにその作業だけをする時間）をヒアリングしつつ、所用時間としている。

- ・ EDI 利用

EDI 検証では、登録されたマグロの受注を MOS で行うため、受注後の注文回答などの連絡と、検収後の価格決定を受けてクリアワークスを使って請求管理を行うことなどを測定している。



図表 5-15 受注企業（FTI JAPAN）での MOS 操作風景

【発注企業】

- ・ 現行業務

検証では、2 社の発注企業にて、現状・EDI 検証が行われた。現状では、直前から数日先の注文が行われ、LINE と電話によって FTI JAPAN を通してインドネシアのマグロの調達情報を集め、顧客の注文に対応している。口頭やメッセージによる注文、中間書類を介さない取引も特徴であり、受発注にかかる時間は主に電話であった。

- ・ EDI 利用

EDI 検証では、不慣れなアプリ上の操作時間が追加されているが、現状の取引ケースと比較し電話による調達のための拘束時間が短縮されている。



図表 5-16 発注企業での現行業務及び MOS、クリアワークス操作風景

以下の表は、ここまで記載したそれぞれの測定箇所の測定の実施期間と測定件数を対照取引ケースごとに記入したものである。

取引ケース（１）現状、取引ケース（２）現状は、受注企業の現状の測定実施を開始し、それぞれの発注企業最後の現状作業の測定を期間終了日としている。

取引ケース（１）EDI 検証、取引ケース（２）EDI 検証は、受注企業の EDI 導入後の測定実施を開始し、それぞれの発注企業最後の現状作業の測定を期間終了日としている。

また、測定件数は、測定時間が長時間に及び連続する作業時間（調達作業）については１回の測定になっている。その他、作業時間を複数回測れるもののうち、結果にバラツキが多いものについては、測定回数を増やすなど柔軟に対応したため測定件数が１～１０件との記載になっている。

対象取引ケース	測定の実施期間	測定件数
取引ケース（１） 現状	７月３日 ～ １２月１３日	１～１０件
取引ケース（１）EDI 検証	１１月２７日 ～ １２月１３日	１～１０件
取引ケース（２） 現状	７月３日 ～ １２月５日	１～１０件
取引ケース（２）EDI 検証	１０月２５日 ～ １２月５日	１～１０件

図表 5-17 実施期間毎取引ケース別測定件数表

5.2.2 実証検証結果

5.2.2.1 業務時間測定結果（現行－実証検証対比）

業務時間測定結果（現行－実証検証対比）では、取引ケース（１）、取引ケース（２）ともに、5.2.1.2 検証対象取引ケースの業務番号に対応して記載する。5.2.1.3 業務時間測定の概要の、【水揚げ拠点】、【集約拠点】と FTI JAPAN は、それぞれ実施企業の列の FTI JAPAN（水揚げ拠点）、FTI JAPAN（集約拠点）と FTI JAPAN に、また、【発注企業】は、取引ケース（１）では釣十、取引ケース（２）では弘前丸魚に対応している。

平均業務時間（現状業務）は、発注企業（ケース（１）では釣十、ケース（２）では弘前丸魚）の在庫確認が起点となるのに対し、平均業務時間（EDI を使った業務）では、FTI JAPNA（水揚げ拠点）の業務番号①～③が追加され、マグロ漁獲情報登録/送信が起点となる。また、この業務に伴い、業務番号④～⑩が不要となり、直接画面上で在庫を見ながら注文を行うことができる点が、現状業務と EDI を使った業務の大きな変更点である。

取引ケース（１）の業務時間測定結果

業務番号	実施企業	業務名	平均業務時間 （現状業務）	平均業務時間 （EDI を使った業務）
①	FTI JAPAN（水揚げ拠点）	マグロ漁獲情報登録/ 送信	秒	908 秒
②	FTI JAPAN（集約拠点）	マグロ漁獲情報確認/ 変更	秒	346 秒

③	FTI JAPAN	マグロ漁獲情報受信	秒	300 秒
④	釣十	在庫確認	103 秒	秒
⑤	FTI JAPAN	在庫確認	598 秒	秒
⑥	FTI JAPAN（集約拠点）	在庫確認	1455 秒	秒
⑦	FTI JAPAN（水揚げ拠点）	在庫情報回答	5040 秒	秒
⑧	FTI JAPAN（集約拠点）	在庫情報回答	5892 秒	秒
⑨	FTI JAPAN	在庫情報回答	504 秒	秒
⑩	釣十	在庫情報受領	72 秒	秒
⑪	釣十	注文	72 秒	80 秒
⑫	FTI JAPAN	注文受領	413 秒	200 秒
⑬	FTI JAPAN（集約拠点）	注文受領	5325 秒	1220 秒
⑭	FTI JAPAN（水揚げ拠点）	注文受領	4984 秒	1200 秒
⑮	FTI JAPAN（水揚げ拠点）	注文回答	3000 秒	600 秒
⑯	FTI JAPAN（集約拠点）	注文回答	3620 秒	780 秒
⑰	FTI JAPAN	注文回答	816 秒	191 秒
⑱	釣十	注文回答受領	196 秒	32 秒
⑲	FTI JAPAN（集約拠点）	出荷案内	3690 秒	25 秒
⑳	FTI JAPAN	出荷案内	720 秒	310 秒
21	釣十	出荷案内受領	30 秒	71 秒
22	釣十	検収結果通知	180 秒	241 秒
23	FTI JAPAN	検収結果受領	180 秒	241 秒
24	FTI JAPAN	請求	770 秒	179 秒
25	釣十	請求受領	341 秒	136 秒

図表 5-18 取引ケース（１）の業務時間測定結果表

取引ケース（２）の業務時間測定結果

業務 番号	実施企業	業務名	平均業務時間 (現状業務)	平均業務時間 (EDI を使った業務)
1	FTI JAPAN（水揚げ拠点）	マグロ漁獲情報登録/	秒	1116 秒

	点)	送信		
2	FTI JAPAN (集約拠 点)	マグロ漁獲情報確認/ 変更	秒	420 秒
3	FTI JAPAN	マグロ漁獲情報受信	秒	300 秒
4	弘前丸魚	在庫確認	241 秒	秒
5	FTI JAPAN	在庫確認	736 秒	秒
6	FTI JAPAN (集約拠 点)	在庫確認	7695 秒	秒
7	FTI JAPAN (水揚拠 点)	在庫情報回答	11280 秒	秒
8	FTI JAPAN (集約拠 点)	在庫情報回答	5892 秒	秒
9	FTI JAPAN	在庫情報回答	679 秒	秒
10	弘前丸魚	在庫情報受領	247 秒	秒
11	弘前丸魚	注文	386 秒	321 秒
12	FTI JAPAN	注文受領	727 秒	200 秒
13	FTI JAPAN (集約拠 点)	注文受領	5325 秒	1220 秒
14	FTI JAPAN (水揚拠 点)	注文受領	4984 秒	1200 秒
15	FTI JAPAN (水揚拠 点)	注文回答	3000 秒	600 秒
16	FTI JAPAN (集約拠 点)	注文回答	3620 秒	780 秒
17	FTI JAPAN	注文回答	876 秒	191 秒
18	弘前丸魚	注文回答受領	256 秒	148 秒
19	FTI JAPAN (集約拠 点)	出荷案内	3690 秒	29 秒
20	FTI JAPAN	出荷案内	720 秒	312 秒
21	弘前丸魚	出荷案内受領	62 秒	173 秒
22	弘前丸魚	検収結果通知	241 秒	342 秒
23	FTI JAPAN	検収結果受領	241 秒	342 秒
24	FTI JAPAN	請求	770 秒	193 秒
25	弘前丸魚	請求受領	360 秒	172 秒

図表 5-18 取引ケース (2) の業務時間測定結果表

測定結果に対する説明

ケース 1 における、現行業務の取引の 1 回あたりにかかる総時間は、およそ 10.6 時間、EDI 後は 2 時間に減少した。ケース 2 における、現行業務の取引の 1 回あたりにかかる総時間は、およそ 14.5 時間、EDI 後は 2.2 時間に減少した。

両ケースとも、現行業務では、集約拠点や水揚拠点への在庫確認にかかる電話や LINE による時間がほとんどを占めている。この理由として、生鮮を扱うビジネスにおいて、工場生産などの無機質な商材と比較し在庫管理を IT ツールを用いて行うという概念がそもそも希薄であり、インドネシア人と日本人が共通して使用できる業務管理ソフトの導入障壁が高く、電話や LINE と言った国際的に広く用いられる汎用ツールにコミュニケーションを依存していた。発注企業から受注企業への在庫確認、受注における受発注業務も同じく、リアルタイムな文字情報や写真情報（手書きメモを素早く送ったり、マグロの写真や、似姿の写真を送るなどに使用）のやり取りに LINE が使用されていた。

ケース 1 と比較し、ケース 2 の現行業務の測定時間が長いのは、発注企業の担当者の注文が詳細で、当該注文以外にも、様々な情報を会話の中で収集しようとしているため、1 回の受発注における情報量が増えている。これにより、集約拠点や水揚拠点へ伝達する情報や調達するマグロの品質や取り扱い情報も増え、全体として測定時間が長時間になっていると考えられる。

純粋な一回の受発注のやり取りと、発注企業の担当者が求める次以降の受発注に関わる水揚量や品質情報は厳密に会話内容から測定時間を切り分けることができないため、また実際に受発注業務としてかかっている時間のため、今回の測定では特に切り分けることなく測定している。

次に、現行業務と、EDI 後の測定時間が、ケース 1 ではおよそ 81%、ケース 2 ではおよそ 84.8% の減少となっている。これは、現行業務が電話や LINE というコミュニケーションアプリを用いているため、2 者間の時間を拘束していることから 1 時間のコミュニケーション時間の減少につき、2 者で 2 時間分の効率化効果がある。これにより、2 者間の受発注から請求業務までの一貫したシステムによる生産性の向上効果は、単なる社内効率化以上のインパクトがあると考えられる。

受注企業、発注企業 2 社のそれぞれの生産性向上効果をみると、受注企業である FTI JAPAN では、ケース 1 では、82% のコスト削減効果、ケース 2 では 86% のコスト削減効果が産出される。しかし、発注企業を見てみるとケース 1 の釣十では、44% のコスト削減効果が測定されたものの、ケース 2 の弘前丸魚ではコスト削減効果がほぼ 0% であった。

まず、受注企業の生産性向上効果が発注企業を大きく上回った理由は、電話や LINE を介した多段階の在庫確認・受注業務が情報発信者と受信者のリソースを同時に消費するのに対し、MOS により水揚拠点起点のデータ共有により従来のやり取りを大幅に回避できたからだと考えられる。

発注企業のコスト削減効果に大きく差がついた理由は、ケース 1 の担当者が比較的若く MOS、クリアワークスの操作への習熟が早く調査期間のうちに測定結果が良好になり、ケース 2 ではその逆の状況が起きたためこのような結果になったと考えられる。このような、“習熟”による傾向は、水揚拠点や集約拠点でも同じように見られた。操作への習熟と、メニューの見易さや判断のしやすさなどを向上させるアプリの UI の工夫により、コスト削減効果はさらに向上すると考えられる。

5.2.3 効果および課題

5.2.3.1 受発注企業における効果及び課題

【効果】

受発注企業への効果として、現行業務での電話や LINE でのやりとりにかかっている時間が膨大であり、今回の検証では MOS 上でインドネシアでのマグロの個体識別番号の発行と、それに紐づくデータ登録を行い、共通 EDI を通してクリアワークス上で請求データの訂正・発行までを行うという、生産、輸入、受発注の一貫した作業効率化という効果があった。

まず、全体的には、受発注に伴うコスト意識、人材が少ない中でのリソース消費について目が向けられたことが定性的な大きな効果であったと考えられる。1 回の発注にかかる在庫確認と受発注のコミュニケーションは属人性が高く、発信元と受信先の両者を長時間拘束する。また、時系列の整理された記録なども特になく場当たり的な傾向が強い。

これを、個体識別番号に紐づいたデータの作成を起点とした受発注のやりとりにより、今まで行なわれていた受発注業務を大きくスキップする。これにより属人的なコミュニケーションは、データ化され、誰が見てもわかるような形式に表示され記録が残る。業務の効率性と取引データとしての信頼性の両方が改善された。

受注企業では、現行業務が拘束時間の長い労働集約型の業務であるため、共通 EDI を通した作業に変えていくことで労働生産性の改善だけでなく、人材の定着率の向上や、リソースを営業拡大へ向けられることを期待している。

発注企業では、雑多な伝票類の作成を負担に感じていたため、共通 EDI の使用により経理関係書類や営業関係書類の管理負担が軽減することに効果を感じている。また、発注企業を持つ顧客へ対する商品問い合わせもその場でできることから営業負担も軽減している。これは、クラウド型の受発注システムがスマートフォンを利用して使用できることで、PC や専用デバイスが不要なためどこにいても利用できることのメリットでもある。このように、本来行うべき集荷業務や検品業務、営業に対してリソースを向けることができる点の評価が高い。また、水産業会全体の慢性的な人手不足改善への効果を感じているとのことである。

【課題】

受注企業の感じる課題として、個体識別番号へのデータの紐付けの起点となる情報入力がインドネシア現地での人の手に依存したものになり、その後のトレーサビリティ管理も同様となっているため、現地の協力をより簡便になるような工夫が必要であるとしている。バーコード管理から RFID のような流通における既存技術の導入など段階的に導入できる施策が考えられる。また、今回の検証では MOS→クリアワークスの一方通行のデータ連絡だったため、一度連携したデータの修正がシステム的には困難であった。これは、一般性の高い課題であり、今後普及していく過程でも取り上げられる可能性が高いと考えられる。さらに、当該コンソーシアムは国外から国内への流通を含むプロジェクトなため、通関業務に共通 EDI の応用をしたいという課題を抽出できた。これができれば輸出入を伴うビジネスへの汎用性が高まる。今後、6 次産業化推進や農林水産業の発展のための海外市場開拓にも、このような通関業務を共通 EDI 化によって効率化できれば、共通 EDI の普及に貢献できるのではないかと考えられる。

発注企業の感じる課題として、IT の導入に不慣れなことから UI への理解が難しいと感じている。こ

これは、ケース 1、2 共通で業務番号 21、22、23 の部分（出荷案内受領、検収結果通知、検収結果受領）の業務時間が、現状業務から EDI 導入後の業務へ変更した場合に業務時間が増加しているところに現れていると考えられる。現状業務では、LINE に直接届く連絡を、EDI 導入後ではアプリへのログインから必要な画面への画面遷移という作業が発生するため、受動的な情報受領から能動的な情報獲得へと作業が変化したため、未習熟の状態であると作業時間が一時的に増加する。作業に慣れる十分な時間があれば短縮されることが考えられる。

今回はマニュアルなども不足していたため、わかりやすいマニュアルや UI 設計が課題であると考えられる。また、商品写真を現地で撮影し掲載するような機能がなかったことが不満として上がっている。受注企業と同じく、MOS→クリアワークスの一方通行のデータ連携のために、発注ミスを修正できないことも課題として上がった。さらに、トレーサビリティ機能については、インドネシア内では、水揚げ地点→集約拠点と 2 点間での情報が手に入るものの、日本国内ではどこにあるのか、どのような取り扱いを受けたのか、動きがわからないため、RFID などによる非接触型のトレーサビリティ機能が必要であると考えられる。ケース 2 の発注企業からは、他の受注企業と共通 EDI 連携ができないため、効果を感じにくいという意見があったが、これは裏返すと、この仕組みの普及によって連携を図ることで効果が高まるということでもあり、今後の普及に期待をしていると考えられる。

【その他】

中小企業共通 EDI の普及によって、既存の手作業や管理業務へのリソース消費を低減し、強みとなる業務に集中することへの期待が大きい。また、財務・会計・税務面の業務に対する外注費用も、現在普及しているクラウド型会計や労務管理ソフトとの連携で、節約できるのではないかという期待も大きい。

受発注時に既存の電話・LINE による密なコミュニケーションが減少するため、人と人とのコミュニケーションツールとしても、今回のプロジェクトの課題として期待されていた。共通 EDI の考え方とは異なる可能性があるが、インドネシア現地へ日本の水産業界が期待すること、素晴らしい海産物を高い付加価値のまま日本市場へ届けることの可能性を IT システムを通して現地に継続的に伝えたいというニーズがある。

5.3 実証プロジェクト個別のテーマの実証検証

5.3 実証プロジェクトの個別テーマについては設定していないため、未記入とする。

6 実証検証結果のまとめ

導入までの流れとして、今回のプロジェクトでは、グローバルな水産業界の受発注業務に対し、中小企業共通 EDI の導入を検証した。水産業界の受発注では、その取引において口頭や紙伝票による受発注が多く存在していることがわかった。また生鮮の取り扱いという特性上、商品としての品質が継続的に劣化する。このため、流通時の不確定要素が多く複雑である。このような流通過程を経て価格が顧客の検収により最終決定するなど特殊な事情が存在する。これらのやり取りの過程を整理し、受発注に必要な項目から共通 EDI に応用するための項目を抽出し、MOS とクリアワークスの連携情報を整理した。

システムの整備と並行して、実際の運用現場となるインドネシアの水揚げ拠点と集約拠点、日本国内の受注企業と発注企業に共通 EDI 導入の意義と、使用方法の案内、加えて、当該コンソーシアムの特色であるトレーサビリティについて説明・ヒアリングや既存業務の測定を繰り返した。

特に情報登録の起点となるインドネシア水揚げ拠点の導入作業は困難を極めた。その理由として、使用予定であったデバイスの国内からの持ち込みがインドネシアの規制上の問題で難しく、登録に必要なデバイスを現地調達することになった。当初予定していた、スマートフォンを用いた現地での情報登録作業は、現地調達した PC で行い、個体識別番号を使用したバーコードは、有線のプリンタを持ち込むことで解決した。

これらの連携情報の整理とシステムの使用場面や使用デバイスを想定し、全体のシステム仕様を変更・決定を行い、当該コンソーシアムのシステムの導入を開始した。

導入においては、国内・インドネシアともに意見やアドバイスを受けながら、システムをカスタマイズし現場での使用に耐えうるものの実現を目指した。

実証検証結果を踏まえて、全体として生産性向上効果は数値として算定することができたと考えられる。しかし、同時に課題としては、IT そのものの導入が業界の傾向として遅れているため、習熟までの時間がかかり、当該プロジェクトの検証期間内には生産性向上効果を数値として判定できなかった部分も一部ある。(ケース 2 の発注企業) この習熟を遅らせる原因として、高齢化や IT への不慣れなどが考えられる。しかし、この原因を諦めるのではなく、システム開発の課題として、誰でも使いやすい UI/UX (ユーザーインターフェース、ユーザーエクスペリエンス) の設計や、継続的な使用のためのユーザーサポートという基本的な課題に立ち戻ることで解決していく必要があると考えられる。

当該コンソーシアムのまとめとして、受注企業の企業内の多段階による既存の情報伝達が MOS で代替されたことで得られる生産性向上効果が比較的大きかった。これは、受注企業である FTI JAPAN の特徴として、本来、多数の企業が介在する商流を 1 社で担っているためである。共通 EDI による効果としては、受注企業内の MOS→クリアワークス、発注企業内の MOS→クリアワークスによるデータ連携により測定された。

MOS→クリアワークスによるデータ連携効果は、事務系情報のデータ連携による受発注情報管理と FAX や紙情報の取り扱いを不要にしたことによるものが大きいと考えられる。しかし、水産業界を全体的に考えると、国内に水産物が流通するときは、生産者→市場→多段階の仲買卸業者→スーパー、回転寿司など→消費者と多段階の流通が現状である。つまり、受注企業の MOS による生産性向上効果の実現は、業界単位で考えると、共通 EDI が必須であり、この共通 EDI が普及することによる情報共有効果のインパクトは水産業界の生産性向上に大きく貢献できる可能性が高いと考えられる。

今後の普及実証に関しては、システム導入以前の課題として、既存業務の作業内容や分散されている情報などを如何に受発注企業に負担を与えずヒアリングして整理できるかも、解決していく必要があると考えられる。

さらに将来的な方向性として、ビッグデータ、IoT、AI への応用可能性の高いデータが共通 EDI によって蓄積されていくことが期待できる。そのためにも、これらに応用されるようなデータ形式や中小企業が活用できるツールとどのように組み合わせていくのか、具体的な活動に向けて発展させていくことが必要である。そうすることで、コネクテッド・インダストリーズに向けた活動をメーカーだけでなく農林水産業界へ発展のために推進していくことが可能であると考えられる。

7 事業終了後の普及計画

7.1 普及に向けたロードマップ

年度	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
普及者数	3	6	9	12	15	18	21
アクションプラン	① 紹介サイトの立ち上げ ② 各種広告 ③ 販売パートナーへの紹介活動 ④ バージョンアップ及び機能追加の検討	① 外国語対応 ② 該当国の選定作業 ③ 国外展示会対応 ④ バージョンアップ及び機能追加の検討	① バージョンアップ及び機能追加の検討				
普及サービス	トレーサビリティ機能付き受発注システムパッケージ						
普及ターゲット	農林水産業界						
	輸出入企業						
	諸外国の企業						
連携チャネル	販売パートナー（既存、新規）						
	既存顧客及び新規顧客						
	FTIJAPANからの紹介、アアルとの営業連携						

図表 7-1 普及に向けたロードマップ

< 表の説明 >

■ 2018 年度

- ・ 紹介サイトの立ち上げ
- ・ 各種広告の実施
- ・ 販売パートナーへの紹介
- ・ 必要と思われる機能追加の実施

■ 2019 年度

- ・ 外国語対応し国外対応を目指す
- ・ 普及対象国の選定作業
- ・ 選定国における展示会出展
- ・ 必要と思われる機能追加の実施

■ 2020 年度

- ・ 必要と思われる機能追加の実施

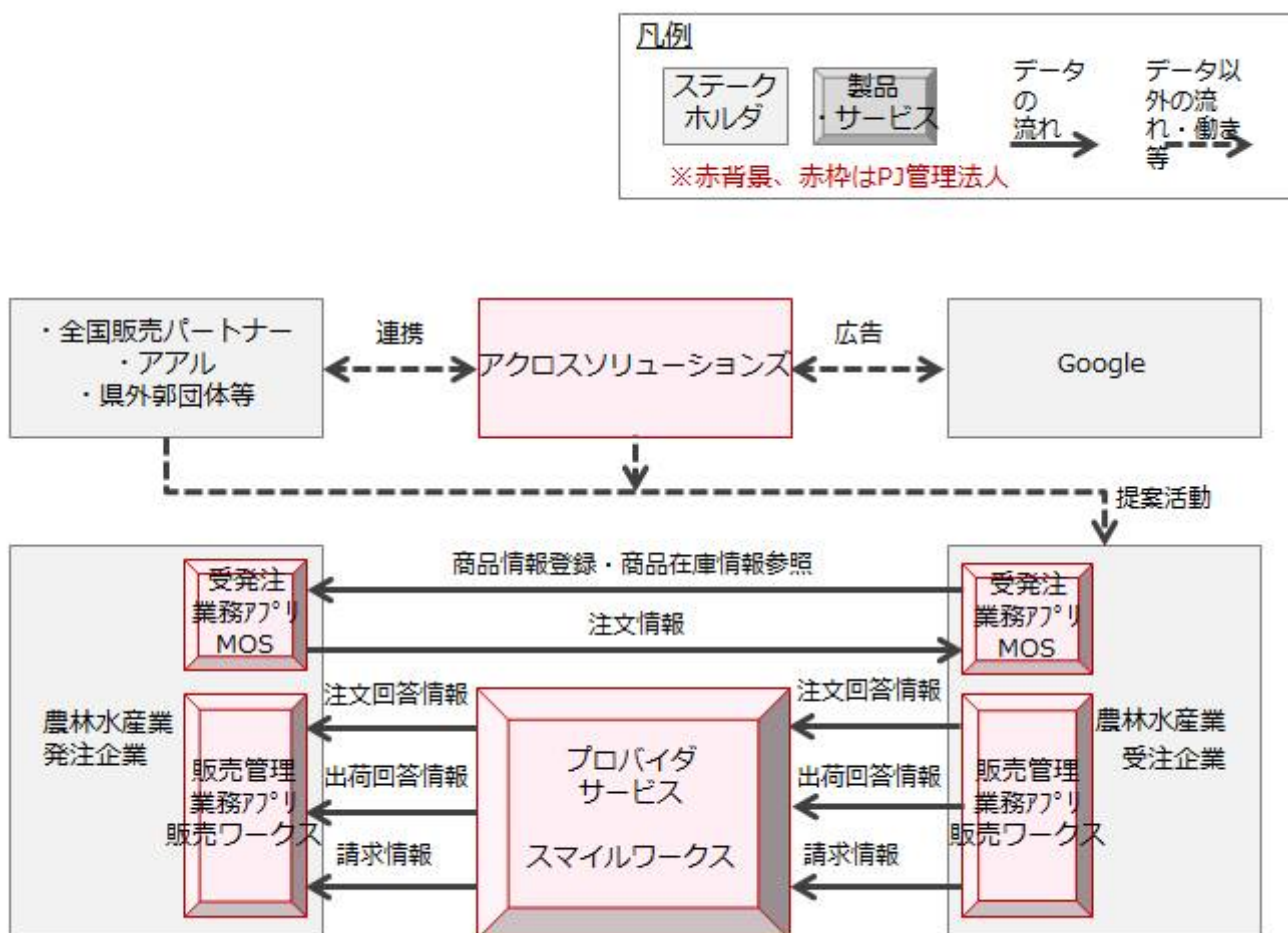
■ 2021~2024 年度

- ・ 状況等に合わせて対応
- ・ 確実に普及を目指す

- ・将来的に貿易販売管理ソフトとの連携も目指す

7.2 普及対象サービス

7.2.1 サービスモデル概要



図表 7-2 サービスモデル概要

<図の説明>

図の下部分は「農林水産業に特化したトレーサビリティ機能付きの MOS パッケージ」の説明となる。図の上部分は「普及に係るサービスモデル」の説明となる。具体的には、弊社が紹介サイトを構築し Google に広告を出しながら周知活動を行う。同時に、弊社の全国にある販売パートナーと協力し周知活動を実施。さらにアアルや県外の県外郭団体や商工会議所等を通じての周知活動も実施する。

7.2.2 サービスの特徴

サービスの特長は以下のとおり。

- ・共通 EDI プロバイダサービスを経由し、国連 CEFACCT に対応したメッセージでやり取りが可能
- ・スマイルワークスが提供する販売ワークスと連携し注文回答情報、出荷回答情報、請求情報といった

EDI 機能の提供が可能

- ・生産側で商品の個体識別情報を登録するトレーサビリティ機能により消費者に安心安全を提供可能
- ・発注者がモバイルで個体識別情報や在庫情報を確認し、そのまま発注可能
- ・受注側は管理画面で生産者の商品情報や発注者からの受注内容を確認し、納品書/配送指示書などの帳票類をボタンひとつで出力可能

7.2.2.1 ターゲットユーザー

普及ターゲット属性は以下を検討予定している。

- ・農林水産業界：数億円～数百億円
食品関連（水産品、水産加工品、水産全般その他、農産物、農産加工品、農産全般その他、その他農林水産物関連全般）
- ・輸出入企業：数億円～数百億円
食品関連品の輸出入を行っている企業
- ・諸外国の企業：数億円～数百億円
日本を除く企業間の農林水産物関連全般の輸出入を行っている企業

7.2.2.2 利活用する情報

- ・マグロ漁獲情報（商品マスタ情報）
- ・在庫情報
- ・注文情報
- ・受注情報
- ・注文回答情報
- ・出荷情報
- ・請求情報

7.2.2.3 情報を利活用する仕組み

- ・受注ユーザーは、パソコン及びスマートデバイスで弊社クラウドアプリ MOS を利用し、個体識別情報を含む商品情報を登録する
- ・発注ユーザーは、スマートデバイスで弊社クラウドアプリ MOS を利用し在庫参照し発注する
- ・受注ユーザーは、パソコンで弊社クラウドアプリ MOS を利用し受注する
- ・受注ユーザーは、パソコンで弊社クラウドアプリ MOS を利用し注文回答する
- ・受注ユーザーは、パソコンでスマイルワークスのクラウドアプリ販売ワークスを利用し注文回答を受領する
- ・受注ユーザーは、パソコンでスマイルワークスのクラウドアプリ販売ワークスを利用し注文回答を送信する
- ・発注ユーザーは、パソコンでスマイルワークスのクラウドアプリ販売ワークスを利用し注文回答を受領する
- ・受注ユーザーは、パソコンで弊社クラウドアプリ MOS を利用し出荷回答する

- ・受注ユーザーは、パソコンでスマイルワークスのクラウドアプリ販売ワークスを利用し出荷回答を受領する
- ・受注ユーザーは、パソコンでスマイルワークスのクラウドアプリ販売ワークスを利用し出荷回答を送信する
- ・発注ユーザーは、パソコンでスマイルワークスのクラウドアプリ販売ワークスを利用し出荷回答を受領する
- ・受注ユーザーは、パソコンでスマイルワークスのクラウドアプリ販売ワークスを利用し請求情報を送信する
- ・発注ユーザーは、パソコンでスマイルワークスのクラウドアプリ販売ワークスを利用し請求情報を受領する
- ・プロバイダは、中小企業共通 EDI に準拠していれば、特定のプロバイダである必要はない

7.2.2.4 サービスの効果

受注ユーザー

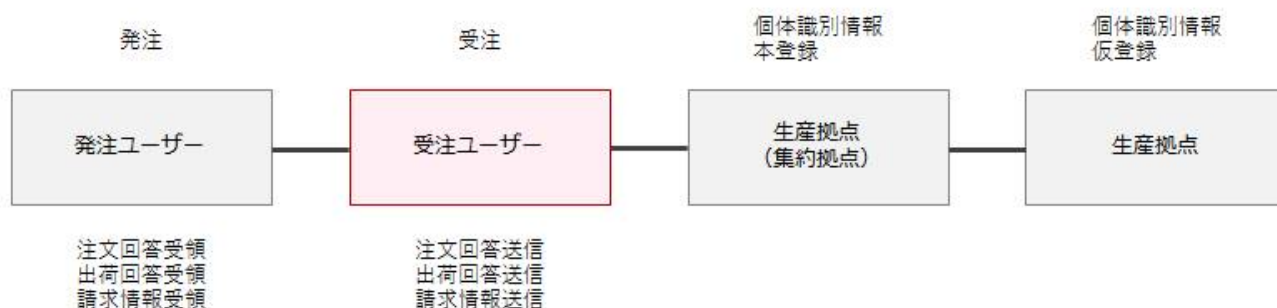
- ・ 個体識別情報（トレーサビリティ情報）を付与することで商品の安心・安全を発注ユーザーに訴求できる。
- ・ 発注ユーザーに対し随時及び瞬時に在庫情報を共有伝達できる。
- ・ 発注ユーザーからの注文情報を随時及び瞬時に確認できる。
- ・ 発注ユーザーに対し、注文回答を随時及び瞬時に共有伝達できる。
- ・ 発注ユーザーに対し、出荷回答を随時及び瞬時に共有伝達できる。
- ・ 発注ユーザーに対し、請求情報を随時及び瞬時に共有伝達できる。

発注ユーザー

- ・ 個体識別情報（トレーサビリティ情報）により商品の安心・安全が明確になった。
- ・ 在庫情報を随時及び瞬時に確認できる。
- ・ 随時及び瞬時に注文情報を受注ユーザーに送信できる。
- ・ 随時及び瞬時に注文回答を確認できる。
- ・ 随時及び瞬時に出荷回答を確認できる。
- ・ 随時及び瞬時に請求情報を確認できる。

7.2.2.5 その他

発注ユーザー/受注ユーザーといった単純な繋がりではなく、以下のように、受注ユーザーの背景にある生産者も利活用できるシステムとなっている。



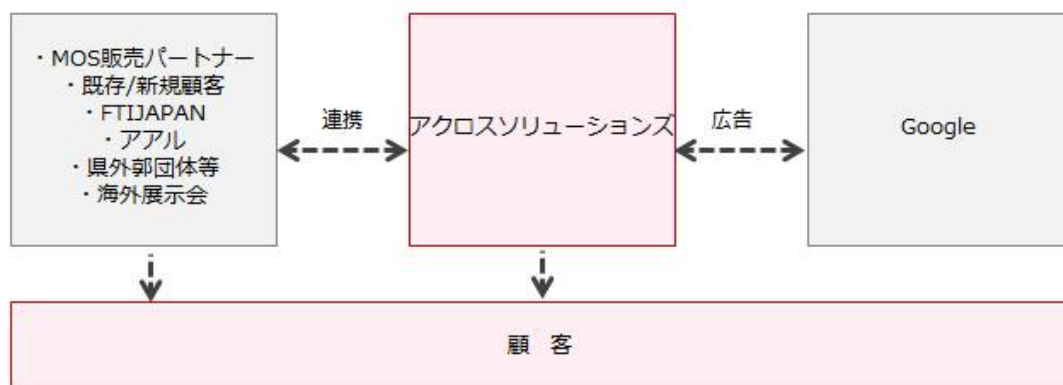
図表 7-3 サービス全体イメージ図

7.3 体制

7.3.1 普及推進体制

弊社が紹介サイトを構築し Google で周知活動を行い、直接エンドユーザーに提案活動を実施する。

さらに、弊社 MOS 販売パートナーや既存/新規客、FTIJAPAN の顧客、アアルの顧客にも各社が直接提案活動を実施する。また、県外郭団体や商工会議所を通じての紹介活動に加え、2019 年度には海外展示会にも参加周知していく。



図表 7-4 普及推進体制図

7.3.2 連携チャネル

広報チャネル

- ・ Google アドワーズ (PPC 広告)

販売チャネル

- ・ MOS 販売パートナー (全国)
- ・ MOS 販売パートナーの展示会への出展
- ・ 直販 (既存、新規顧客への紹介)
- ・ FTIJAPAN からの紹介

- ・アアルとの紹介販売連携
- ・県外郭団体を通しての周知活動（セミナー等）
- ・海外展示会への出展対応

7.4 普及見通しとアクションプラン

7.4.1 普及展開見通し

「農林水産業向けトレーサビリティ機能付き受発注システムパッケージ」の販売普及数の計画は以下のとおり。

年度	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
普及者数	3	6	9	12	15	18	21

図表 7-5 普及展開見通図

7.4.2 アクションプラン

7.4.2.1 サービス立ち上げまでのアクションプラン

2018年4月：商品化に向けた開発着手（パッケージング作業、汎用性対応、機能強化等）

2018年4月：農林水産業向けトレーサビリティ機能付き受発注システム専用サイトの立ち上げ開始

2018年5～8月：価格、オプション、導入/サポート体制の決定など、関連項目等の決定作業

販売パートナーへの周知作業、既存/新規顧客への周知作業

FTIJAPAN/アアルとの連携段取り調整等、Google 広告準備作業など

2018年9月：パッケージ商品リリース（農林水産業向けトレーサビリティ機能付き受発注システム）

7.4.2.2 普及拡大のためのアクションプラン

- ・ 2018年：紹介サイトの立ち上げ
- ・ 2018年：広告の開始
- ・ 2018年：販売パートナーへの紹介活動開始
- ・ 2018年：既存及び新規顧客への紹介活動開始
- ・ 2018年：FTIJAPANからの紹介、アアルとの連携活動開始
- ・ 2019年：パッケージの外国語対応開始
- ・ 2019年：パッケージ海外展開に係る該当国の選定作業開始
- ・ 2019年：国外展示出展対応
- ・ 2020年：バージョンアップ及び機能追加の検討

7.5 今後の課題

7.5.1 普及に向けた課題

- ・トレーサビリティ機能（個体識別情報）付き受発注システムパッケージがどこまで各顧客企業のニーズに対応しているか
- ・FTIJAPAN に特化したシステム内容になっている為、幅広い企業への対応作業（汎用性）の必要性（時間、費用等）
- ・スマイルワークスの販売ワークスを含めたパッケージソフトとしての必要性（スマイルワークス以外の販売管理ソフトとの連携）
- ・カスタマイズ（機能強化）の必要性
- ・海外展示会出展費用

7.5.2 課題解決案・提言

- ・農林水産業界及び輸出入業界、トレーサビリティ機能を希望している企業情報の共有/紹介を希望
- ・スマイルワークス以外の販売管理ソフトとの連携費用の助成（補助金等）を希望
- ・パッケージング作業、汎用性対応、機能強化等への助成
- ・広告周知活動への助成
- ・販売パートナー/既存新規顧客への周知活動費用の助成
- ・海外展示会出展費用助成

8 まとめ・提言

インドネシアのマグロを国内に輸入販売している FTIJAPAN 様は、今まで電話・FAX・LINE を使用し受注発注、その他関連情報のやり取りを実施していた。1つの取引で複数回のやり取りが発生し、受注者、発注者、そして現地インドネシアの水揚げ拠点及び集約拠点が互いに複雑な業務（やり取り）を強いられていた。

今回のサービスを FTIJAPAN 様はじめとする関係企業様や各拠点が導入することで、発注企業間や水揚げ拠点間とのやり取りが大幅に軽減され、様々なやり取りが少なくなり、随時水揚げ状況の確認や発注企業からの受注内容を MOS の管理画面で確認し、ボタンひとつで納品書や出荷指示書を印刷できるようになった。さらに、お客様に提供するマグロには個体識別情報を付与したトレーサビリティ機能も実装し、お客様が逐一モバイルでマグロの個体識別情報や在庫の確認を行い、そのまま発注もできるようになった。

一緒にインドネシア各地に同行した際は、朝食時から夕飯が終わり部屋に戻る前まで、常に発注者と水揚げ拠点（集約拠点）の関係者との電話及び LINE が続いていた。彼らは1日に2台の携帯電話を2回もフル充電し取引業務に従事していた。短期間ではあるが実証検証期間で今回のしくみを導入することで、発注者からの在庫確認依頼、発注者への在庫回答作業、発注者からの注文依頼、発注者への注文回答及び出荷案内などの煩雑且つ複数回のやり取りから解放され、管理画面を確認し必要に応じて連絡する運用体制を実現することができた。

今回このような実証検証に携われたことを大変うれしく思い、有益であったと感じている。このしくみ

を今後はトレーサビリティ機能を必要とする農林水産物取扱い企業及び輸出入企業に対し、積極的に提案展開していきたい。

以上

付録 用語集

用語：ロイン

意味：マグロを背と腹、裏と表で4つに分割したもの。マグロはこの単位に切って出荷を行う。

用語：水揚げ拠点

意味：各地で水揚げされたマグロを一旦集める場所。ここでマグロのロインを MOS に仮登録する。

用語：集約拠点

意味：水揚げ拠点から輸送されたマグロを集めて発注企業に出荷するために梱包する場所。ここでマグロのロインを MOS に本登録する。

用語：漁獲情報

意味：漁獲したマグロのロインに関する情報。個体識別番号、マグロ種別、重量、温度、グレード、スキンの状態、漁獲日、産地/漁獲者、加工日、加工場所/加工者などがある。仮登録および本登録の際に入力、変更する。

用語：仮登録

意味：水揚げされたマグロのロインを、漁獲情報を元に MOS に登録すること。水揚げ拠点で行う。

用語：本登録

意味：仮登録されたマグロのロインの漁獲情報を確認、変更し、発注企業に割当て作業。集約拠点で行う。

用語：個体識別番号

意味：マグロのロインを識別するために発行された番号。水揚げ拠点で発行する。個体識別番号はバーコードシールに書かれて印刷され、ロインに貼り付けられる。

用語：変更履歴

意味：マグロの漁獲情報が、集約拠点でどのように変更されたかを記録した履歴。MOS で記録・管理を行う。本登録する。

用語：注文回答済み

意味：マグロの受注に対して注文回答を行った後の受注の状態。出荷案内の発行が可能にする。

用語：出荷案内済み

意味：マグロの受注に対して出荷案内を行った後の受注の状態。納品書の出力が可能になる。

用語：納品書

意味：発注企業に対して出荷情報をお知らせする書類。出荷案内を行った後に、MOS 上で受注を元に作成する。

用語：配送指示書

意味：水揚げ拠点にて梱包されたマグロのロインを、どの発注企業に対して発送するかを配送業者に指示する書類。受注を元に MOS 上で作成する。