

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

「碧南商工会議所における中小企業共通 EDI 連携」

実証検証報告書

平成 30 年 1 月

「株式会社サンアドバンス」

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、「碧南商工会議所における中小企業共通 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 「株式会社サンアドバンス」

目次

1	実証検証の背景・目的	1
2	実証検証概要	2
2.1	実証プロジェクト名	2
2.2	実施スケジュール	2
2.3	実証参加企業の構成	10
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	11
2.5	ビジネスデータ連携基盤導入による解決策の提案	16
3	実証検証の事前準備	18
3.1	実証検証対象取引プロセスの決定	18
3.2	中小企業共通 EDI メッセージ	20
3.2.1	中小企業共通 EDI メッセージとのマッピング	20
3.2.2	実証検証メッセージの評価	21
3.3	業務アプリケーションへの連携機能の実装	22
3.3.1	中小企業共通 EDI プロバイダへの機能実装	22
3.3.2	連携業務アプリケーションへの機能実装	23
4	実証検証対象システムの概要	24
5	実証検証の実施	28
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	28
5.1.1	実証検証方法	28
5.1.2	実証検証結果	29
5.1.3	効果および課題	29
5.2	ビジネスデータ連携基盤の導入効果実証検証	31
5.2.1	実証検証方法	31
5.2.2	実証検証結果	43
5.2.3	効果および課題	46
5.3	実証プロジェクト個別のテーマの実証検証	48
5.3.1	中国リージョンでの MobileEcoChange によるデータ連携実証検証	48
5.3.2	実証検証結果	48
5.3.3	効果および課題	48
6	実証検証結果のまとめ	49
7	事業終了後の普及計画	50
7.1	普及に向けたロードマップ	50
7.2	普及対象サービス	51
7.2.1	サービスモデル概要	51
7.2.2	サービスの特徴	52
7.3	体制	57

7.3.1	普及推進体制	57
7.3.2	連携チャネル	57
7.4	普及見通しとアクションプラン	58
7.4.1	普及展開見通し	58
7.4.2	アクションプラン	59
7.5	今後の課題	60
7.5.1	普及に向けた課題	60
7.5.2	課題解決案・提言	61
8	まとめ・提言	62
付録	用語集	63

1 実証検証の背景・目的

今般、第4次産業革命でIoT活用が叫ばれているが、企業内データ連携だけでは生産性向上への仕組みとしては不十分であり、その実現には企業間データ連携が必要となる。

企業間データ連携のツールとしてEDIがあり、大企業ではEDIが活用されている。

一方で中小企業では、いまだにFAX、メール、電話が主流である。

今回の「碧南商工会議所コンソーシアム」で実施する実証検証企業の日進工業株式会社は、新聞にも取り上げられたスマート工場を持ち、海外拠点では、中国に3拠点展開している企業である。新工場では、全製造機にIoT機器を接続し、リアルタイムに製造状況の見える化を実現している。

各システムのクラウド化の推進を行っており、基幹システムもクラウド移行させた。生産管理システムに至っては、中国のクラウドサービスとの連携を図り、社内システムのリアルタイムな連携を実現させている。

しかしながら、企業間のデータ連携はバイヤからの指定EDIシステム（専用EDI）となっており、仕入先へは、FAXまたはメール添付のExcelによる発注を行っている状態である。そのため、いまだ全体の最適化が実現できていない。

そこで、今回のプロジェクトを実施することにより、企業間データ連携を実現し、製造過程にある物だけではなく、受注から出荷まで全ての過程で物の動きを、リアルタイムに把握し、生産性向上、在庫数の把握、受発注業務の効率化、資金速度向上を目指す。

また、今回の実証検証の仕入先はあえて、PCを持たない企業を入れることで、スマート端末による受発注ができるようにし、100%に近い仕入先とのデータ連携を考えている。

データ連携ツールはCEFACTのメッセージで行なえるように、EcoChangeを採用した。海外を含めた、中国工場から現地仕入先との受発注にも、本システムを使用し実証を行い将来の実用化を目指す。これにより、企業、国を跨いで真の見える化を目指し、全体の最適化を図る。

今回は、碧南商工会議所にも本実証の意義を理解していただいた。会議所をあげて、今回のシステムの普及を支援するというので、通常のPCのみではなく、スマート端末を活用し、他の業種や間接資材にも活用が広がると期待している。

2 実証検証概要

2.1 実証プロジェクト名

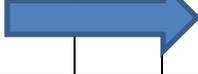
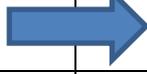
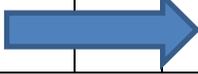
「碧南商工会議所における中小企業共通 EDI 連携」

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
メッセージ開発	メッセージマッピング 杉文	→									
	メッセージマッピング イシカワマリ			→							
	メッセージマッピング 碧南トヨタ			→							
	メッセージマッピング 日進工業			→							
EcoChange エージェントのスマホ対応システム 設計・開発	要件定義	→									
	方式設計	→									
	実装	→									
	テスト仕様書作成					→					
	システムテスト						→				
	要件定義 (追加開発分)						→				
	方式設計 (追加開発分)							→			
	実装 (追加開発分)								→		
	テスト仕様書作成 (追加開発分)									→	
	システムテスト (追加開発分)										→

トヨタ WG-EDI、 日進工業基幹シ ステムの調査お よび改修	要件定義										
	外部 I F 設計										
	実装										
	基幹システムカス タマイズ実装										
	テスト仕様書作成										
	システムテスト										
国際間データ連 携として中国の システムとエー ジェント方式に てデータ連携の 実証試験	要件定義										
	中国側サーバー設 置／環境構築										
	中国側サーバーへ システム設置										
商奉行（販売管 理）とのデータ 連携	要件定義										
	商奉行連携 I/F 構築 ／設定										
蔵奉行（在庫管 理）とのデータ 連携	要件定義										
	蔵奉行連携 I/F 構築 ／設定										
実証検証 アイ シン精機-日進 工業	実証検証計画										
	実証検証日・担当者 の決定										
	現状取引のヒアリ ング(発注企業)										
	現状取引のヒアリ ング(受注企業)										
	業務分析										
	実証検証環境の構 築										
	テスト仕様書作成										

	ング(受注企業)												
	業務分析												
	実証検証環境の構築												
	テスト仕様書作成												
	テストデータ作成												
	テスト環境構築(発注企業)												
	テスト環境構築(受注企業)												
	実証検証前接続確認												
	接続テスト(発注企業)												
	接続テスト(受注企業)												
	実証検証効果測定												
実証検証 天津日進-天津康美 塑胶製品有限公司	実証検証計画												
	実証検証日・担当者の決定												
	現状取引のヒアリング(発注企業)												
	業務分析												
	実証検証環境の構築												
	テスト仕様書作成												
	テストデータ作成												
	テスト環境構築(発注企業)												
	テスト環境構築(受注企業)												

実証検証 佛山 日進-蘇州華宇 塑膠五金有限公 司	実証検証計画																			
	実証検証日・担当者の決定																			
	現状取引のヒアリング(発注企業)																			
	業務分析																			
	実証検証環境の構築																			
	テスト仕様書作成																			
	テストデータ作成																			
	テスト環境構築(発注企業)																			
	テスト環境構築(受注企業)																			
	実証検証前接続確認																			
	接続テスト(発注企業)																			
	接続テスト(受注企業)																			
	実証検証後接続確認																			
	実証検証効果測定																			
実証検証 商蔵 奉行連携(碧南 トヨタ-日進工 業)	実証検証計画																			
	実証検証日・担当者の決定																			
	現状取引のヒアリング(発注企業)																			
	現状取引のヒアリング(受注企業)																			
	業務分析																			
	実証検証環境の構築																			

	築										
	テスト仕様書作成										
	テストデータ作成										
	テスト環境構築(発注企業)										
	テスト環境構築(受注企業)										
	実証検証前接続確認										
	接続テスト(発注企業)										
	接続テスト(受注企業)										
	実証検証効果測定										
実証検証報告書作成	実証検証報告書作成										

表 1. 実施スケジュール

2.3 実証参加企業の構成

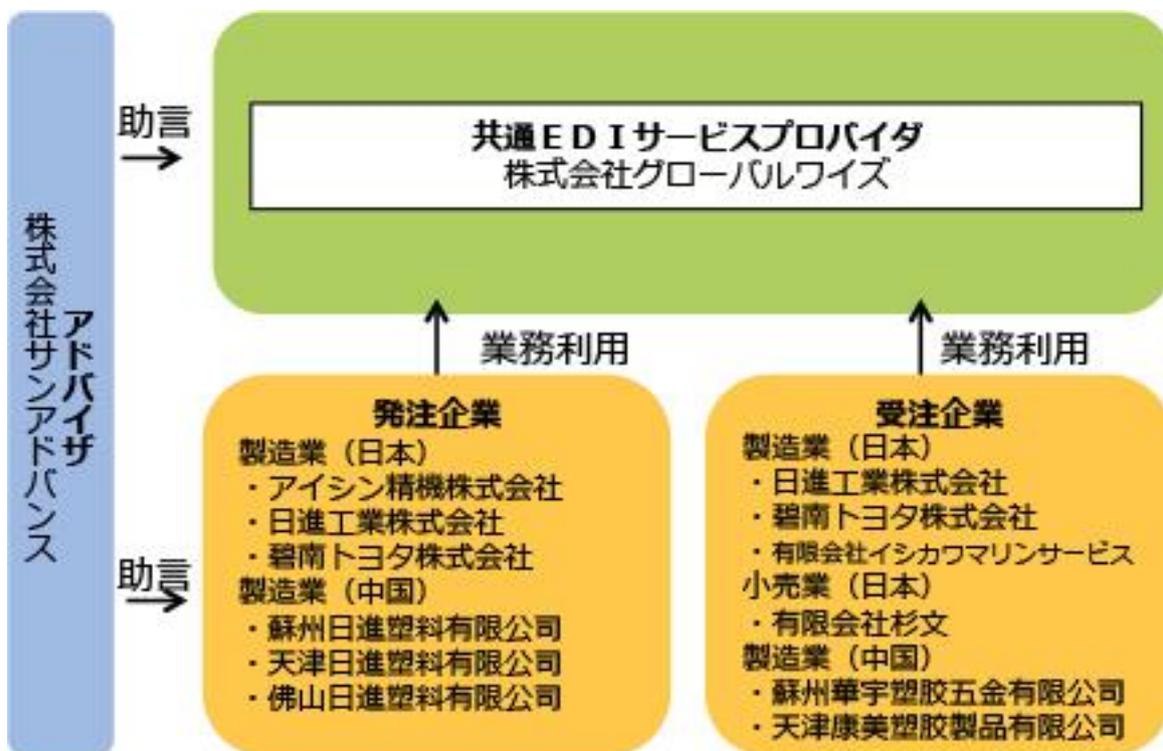


図 1. 実証参加企業

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

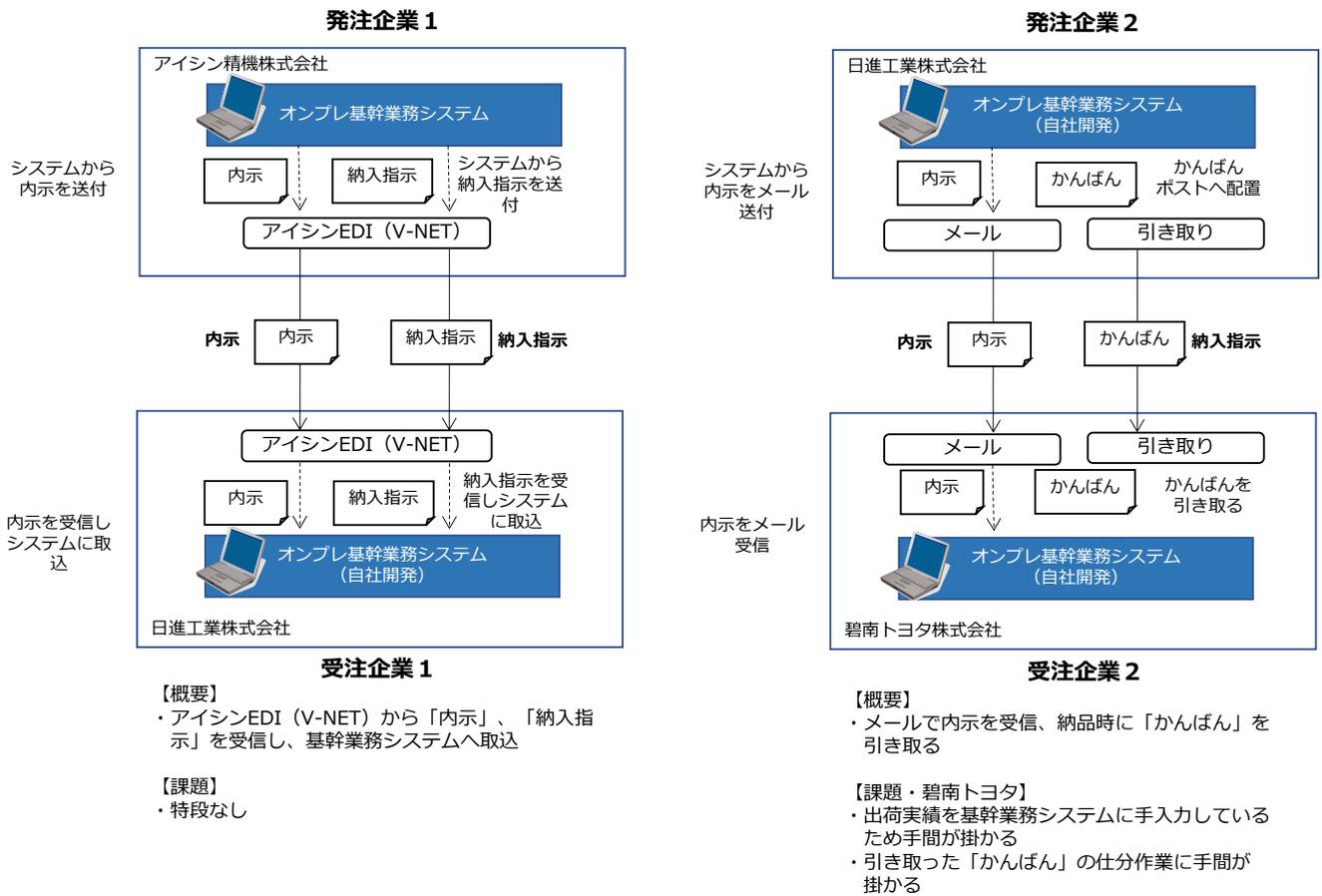
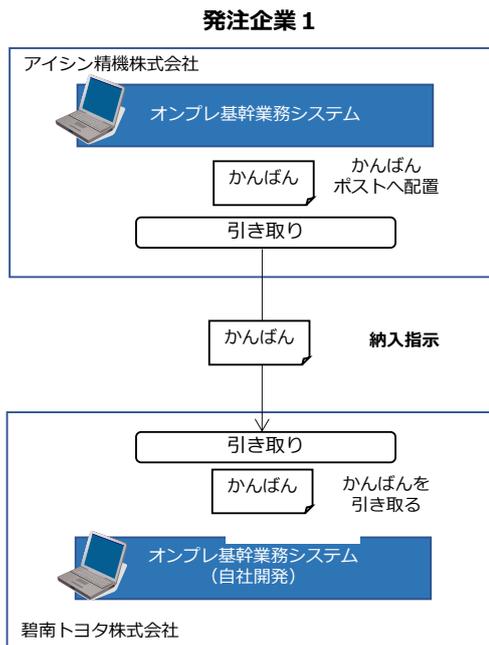


図 2. 現状の企業間取引情報連携イメージ



【概要】

- ・ 納品時に「かんばん」を引き取る

【課題・碧南トヨタ】

- ・ 出荷実績を基幹業務システムに手入力しているため手間が掛かる
- ・ 引き取った「かんばん」に他社の「かんばん」が混在しているため、精査、仕分作業に手間が掛かる

図 3. 現状の企業間取引情報連携イメージ

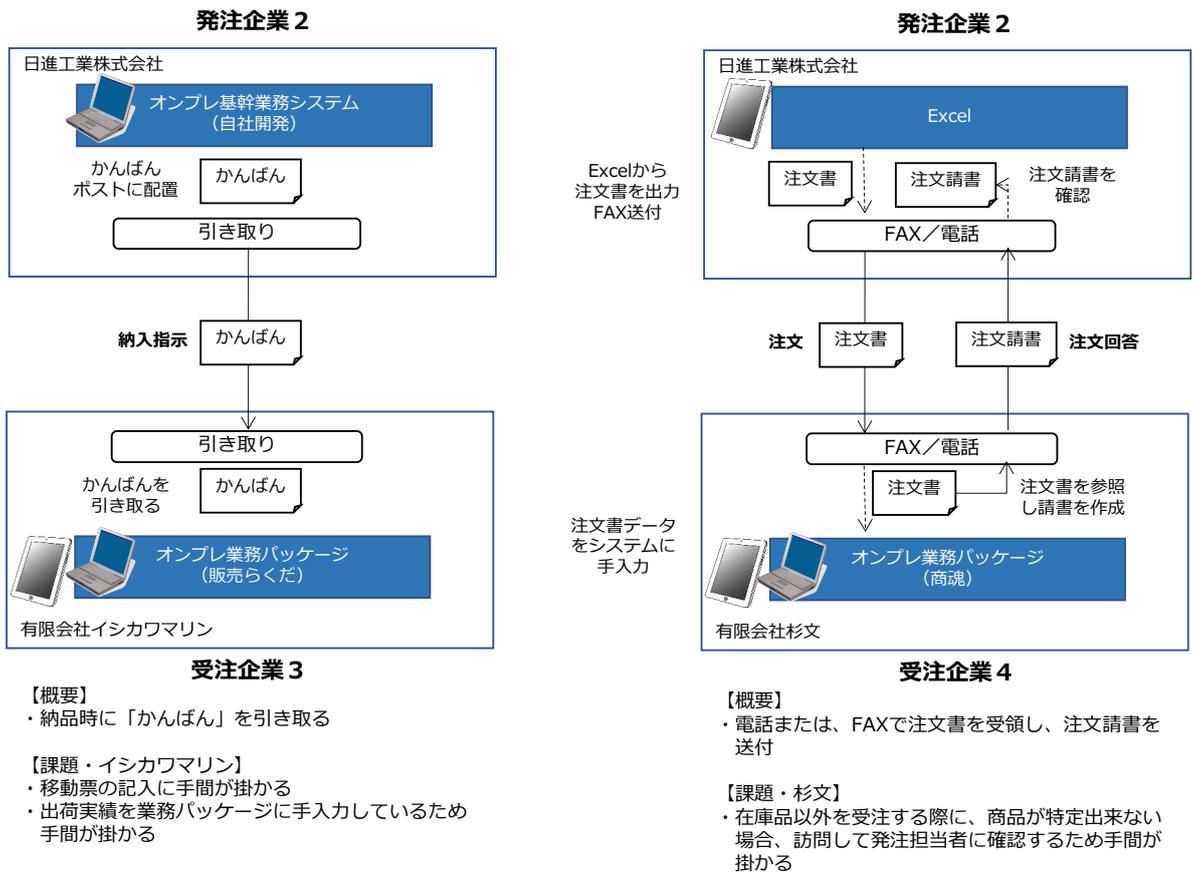


図 4. 現状の企業間取引情報連携イメージ

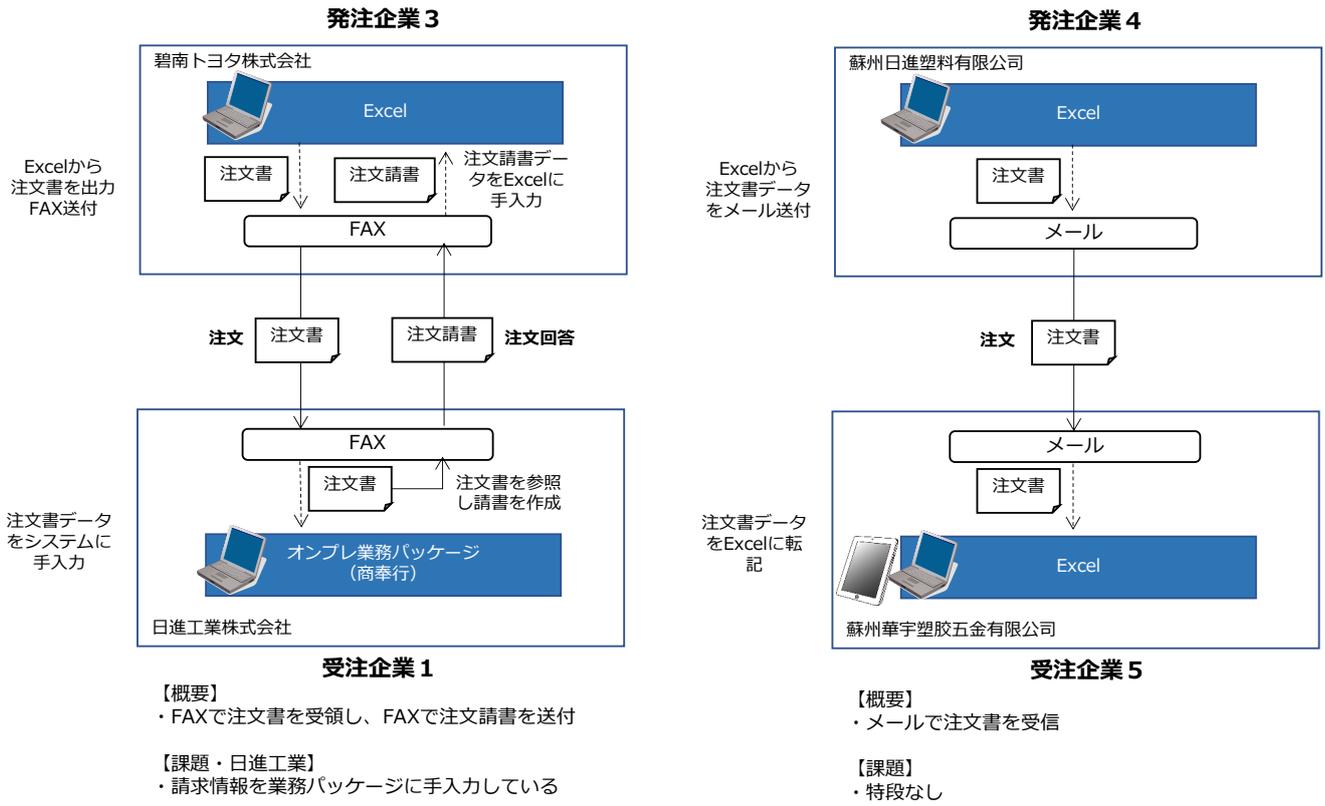


図 5. 現状の企業間取引情報連携イメージ

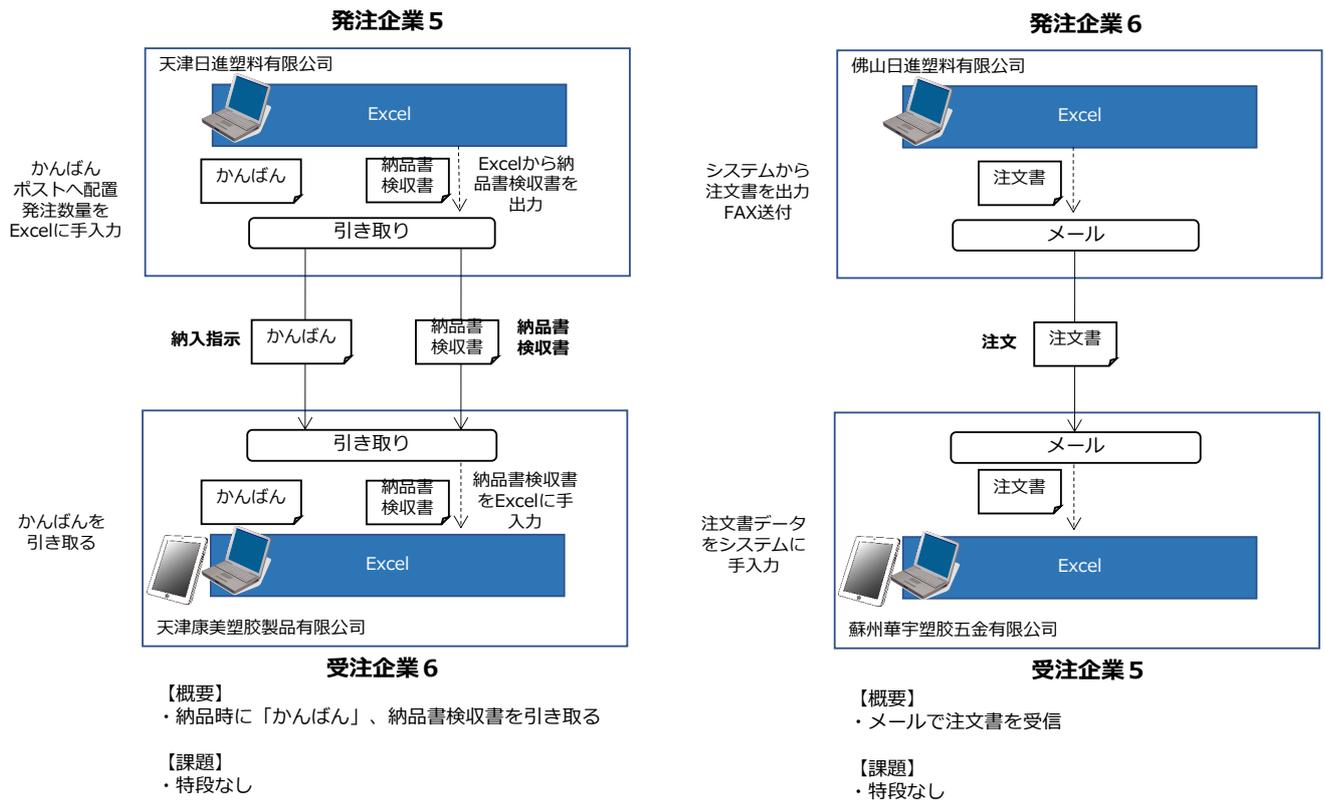


図 6. 現状の企業間取引情報連携イメージ

2.5 ビジネスデータ連携基盤導入による解決策の提案

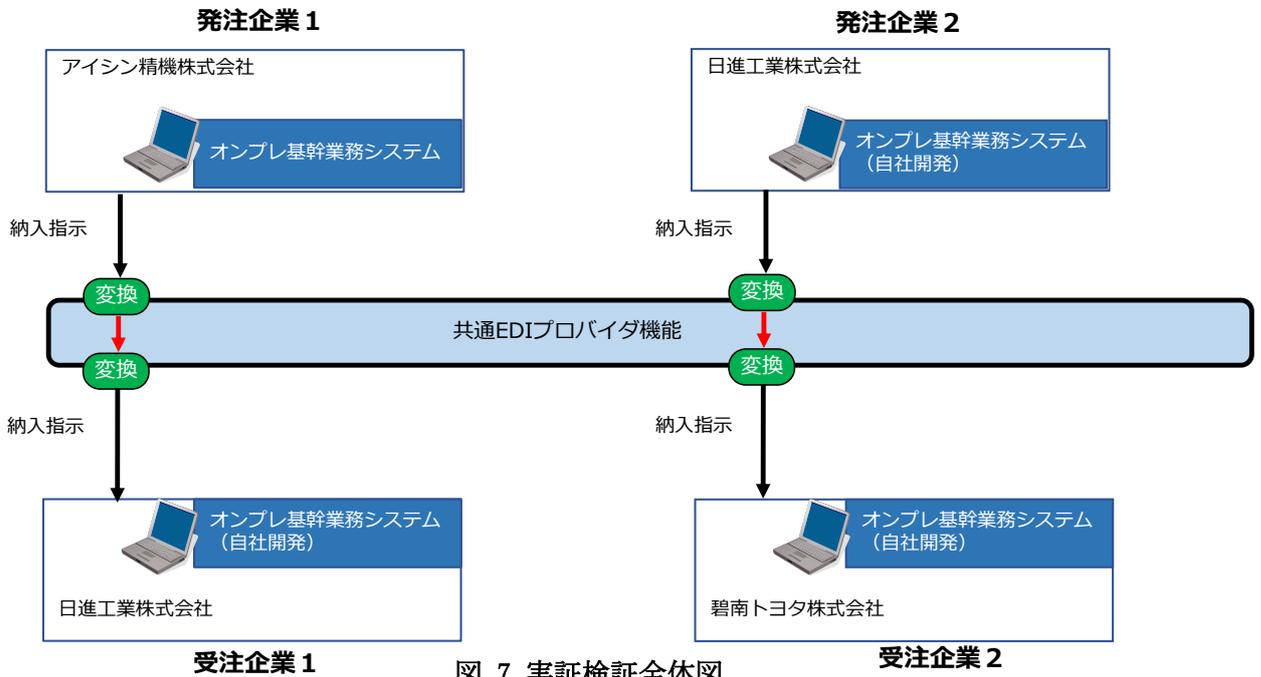


図 7. 実証検証全体図

「納入指示」を受信し、基幹システムへ取込

「納入指示」を受信し、基幹システムへ取込

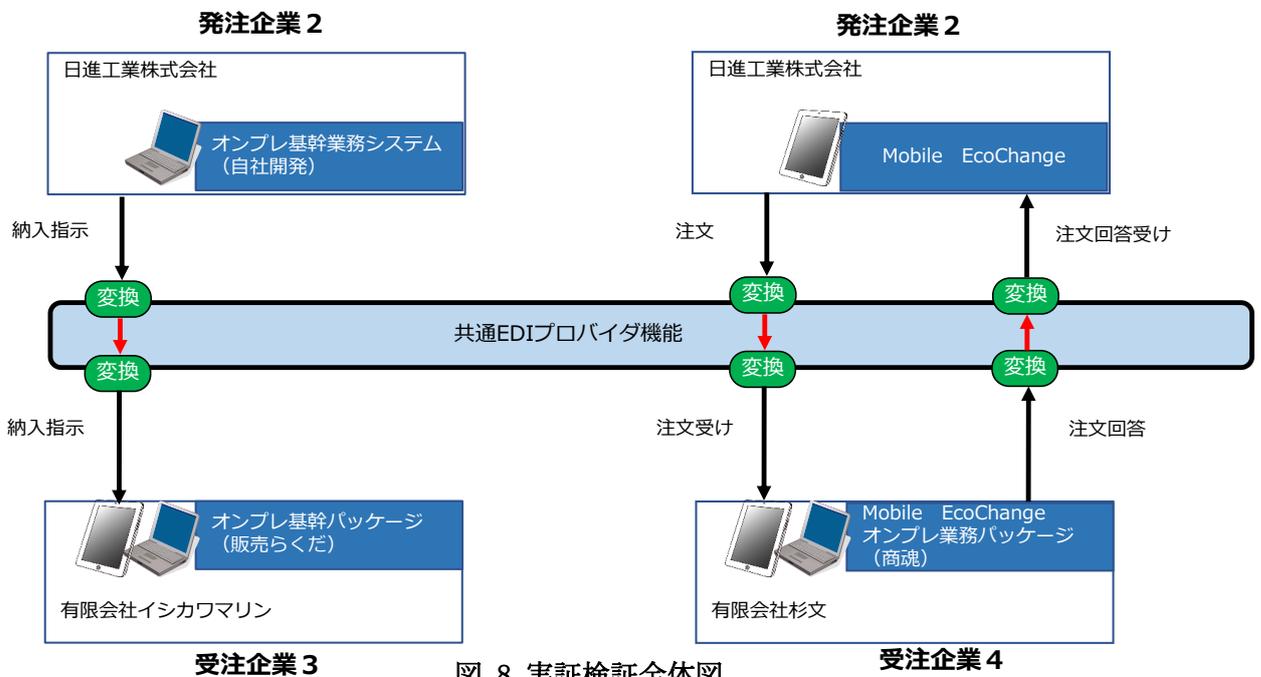
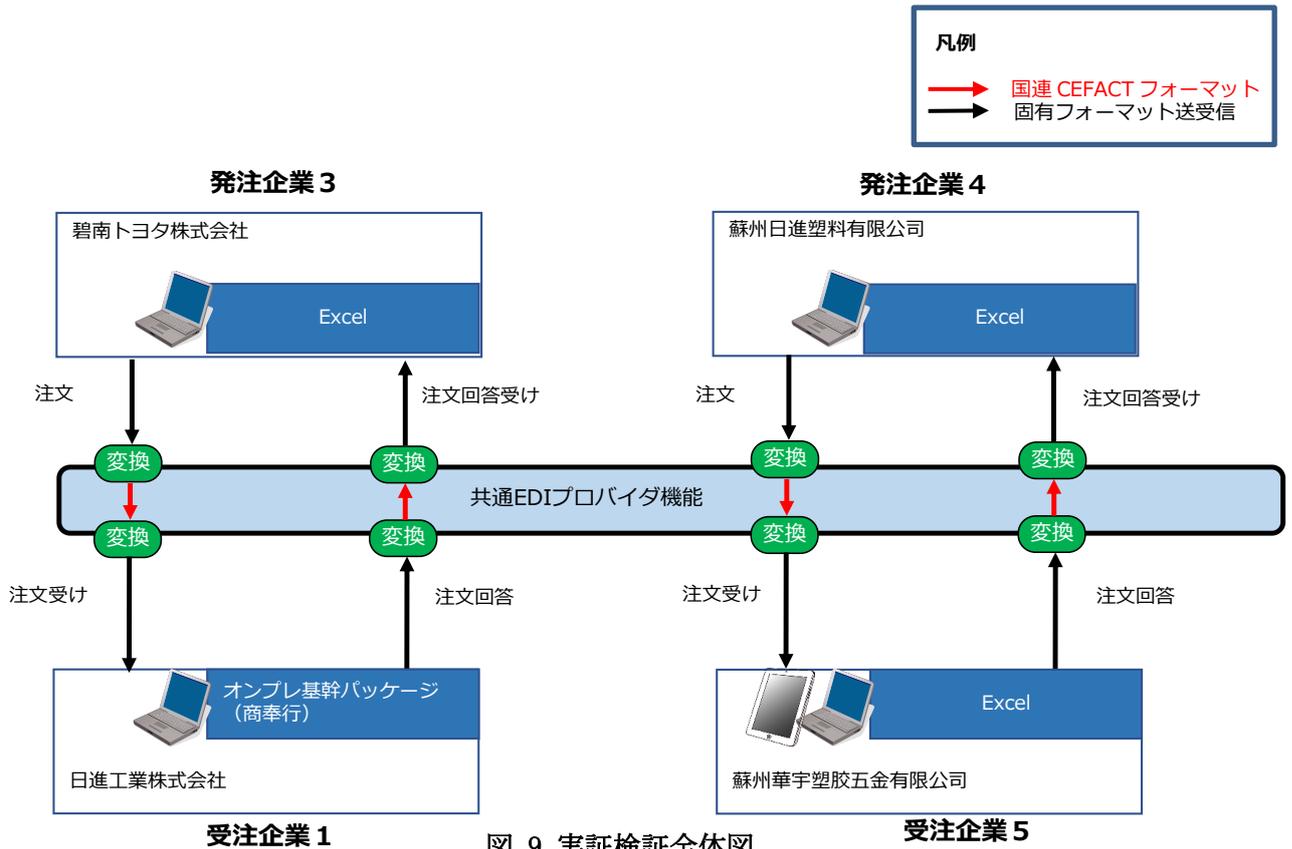


図 8. 実証検証全体図

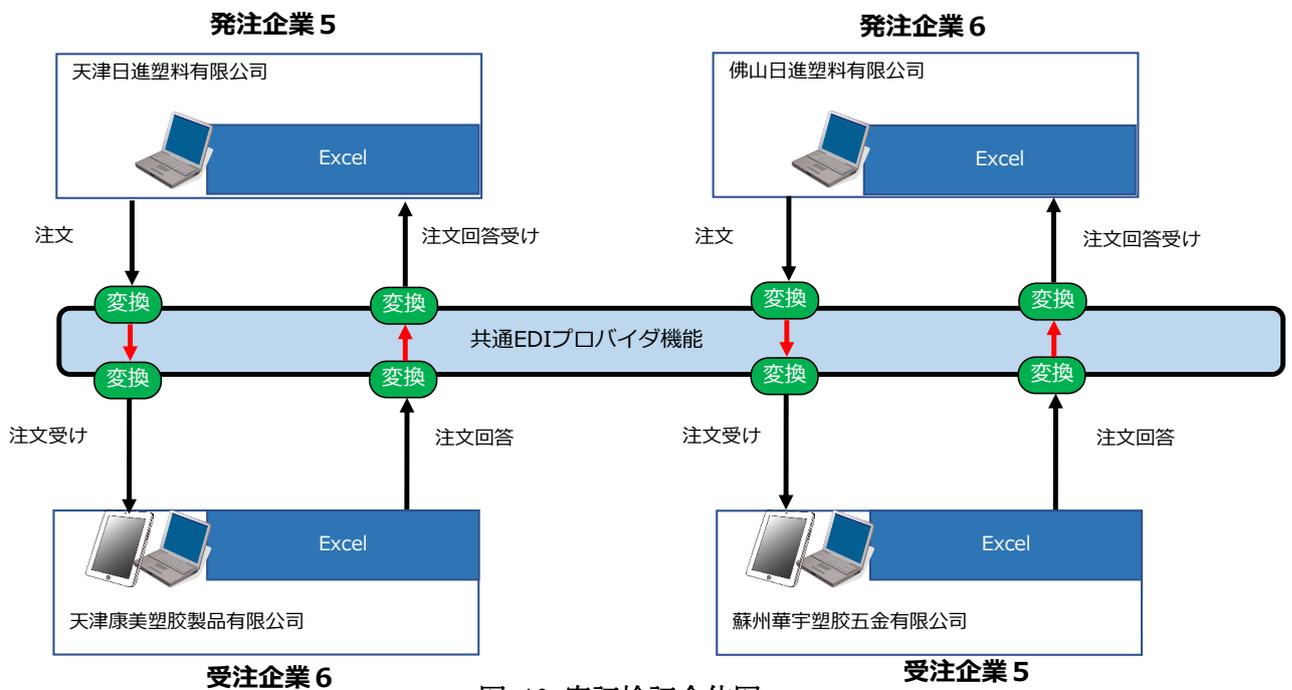
「納入指示」を受信し、業務パッケージへ入力

Mobile 端末にて「注文」を受信し、「注文回答」を送付



FAX で「注文書」を受領、FAX で「注文回答」を送付

メールで「注文書」を受信し、Excel へ入力



「納入指示」を受信し、Excel へ入力

メールで「注文書」を受信し、Excel へ入力

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

- 取引プロセスフロー（1）【国内】

- ① 日進工業株式会社は、トヨタ WG 共通 EDI システムから受け取った納入指示データを起点として、有限会社イシカワマリンサービス、碧南トヨタ株式会社各社へ「EcoChange」を使用してデータ送信、指示を行う。
- ② 碧南トヨタ株式会社は、日進工業株式会社に対して資材発注を「EcoChange」を使用して行う。
- ③ また日進工業株式会社は、その他自動車関連以外の発注を有限会社杉文に「EcoChange」を使用して行う。

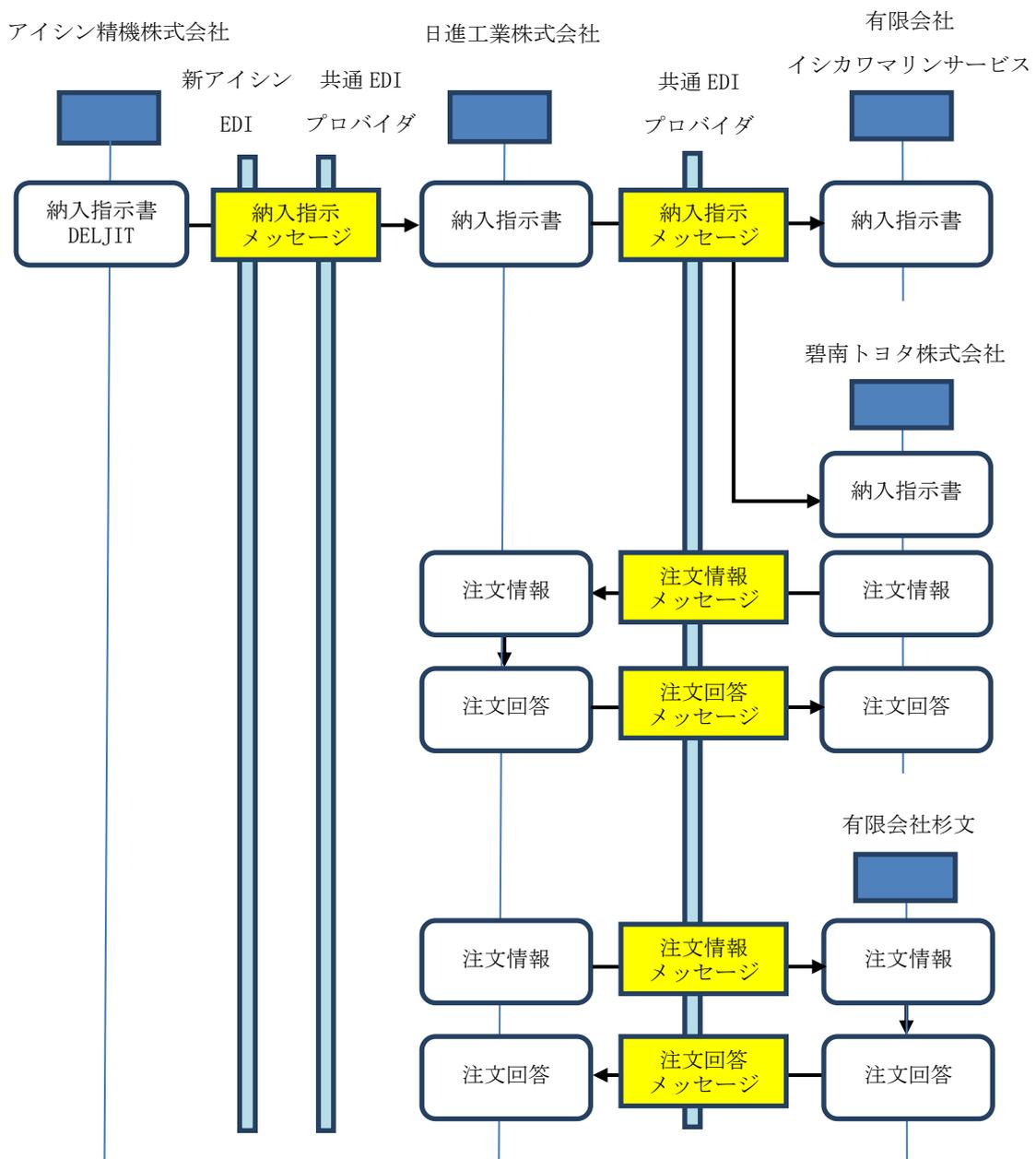


図 11. 実証検証対象取引プロセス（国内）

- 取引プロセスフロー（2）【国外】

日進工業株式会社の子会社3社より、それぞれ仕入先に対し中国リージョンの「EcoChange」を使用して発注を行う。

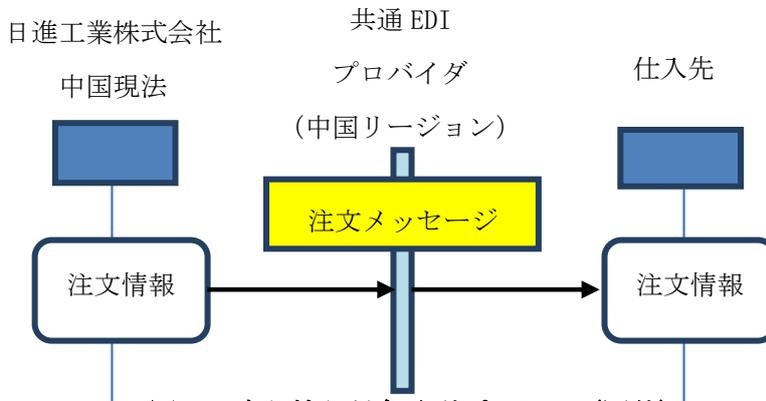


図 12. 実証検証対象取引プロセス（国外）

3.2 中小企業共通 EDI メッセージ

3.2.1 中小企業共通 EDI メッセージとのマッピング

各企業の使用している既存システムと、そのマッピング結果を以下に記述する。

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 項目数	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)		
		発注側	受注側	種別	製品名/システム名									ベンダー名	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	項目数
碧南CS	アイシン精機株式会社	○	自社開発	トヨタVG共通EDI	トビックス								適用不可										トヨタVG共通メッセージ使用(納入指示)
	日進工業株式会社	○	自社開発	生産支援システム	-								適用不可										トヨタVG共通メッセージ使用(納入指示)
	〃	○	自社開発	生産支援システム	-								適用不可										中小自動車部品拡張版使用(納入指示)
	〃	○	オンプレPKG	商奉行	CBC			○					適用	37	標準通り								
	〃	○	クラウド	MobiEco Change	グローバルワイズ			○	○				適用	16	標準通り								
	碧南トヨタ株式会社	○	自社開発	基幹システム	-								適用不可										中小自動車部品拡張版使用(納入指示)
	〃	○	他	エクセル	-			○	○				適用	10	標準通り								
	有限会社イシカワマリン	○	他	帳簿記入	-								適用不可										中小自動車部品拡張版使用(納入指示)
	有限会社杉文	○	オンプレPKG	商魂	PCA			○	○				適用	9	標準通り								
	蘇州日進塑料有限公司	○	他	エクセル	-								適用不可										中小自動車部品拡張版使用(需要予測)
	天津日進塑料有限公司	○	他	エクセル	-			○					適用	7	標準通り								
	佛山日進塑料有限公司	○	他	エクセル	-								適用不可										中小自動車部品拡張版使用(需要予測)
	蘇州華宇塑胶五金有限公司	○	他	エクセル	-								適用不可										中小自動車部品拡張版使用(需要予測)
	天津康美塑胶製品有限公司	○	他	エクセル	-			○					適用	7	標準通り								

表 2. マッピング結果表

3.2.2 実証検証メッセージの評価

本実証での間接資材や原材料の発注においては、中小企業共通 EDI メッセージを使用することで、企業間連携に必要とされる情報項目が不足無いこと・業務運用において問題が無いことを確認できた。また、自動車部品の調達業務では、Tier1 企業からの発注情報を中小自動車部品メッセージに変換し Tier2 企業から Tier3 企業への納入指示情報として活用することができた。

- 注文情報

注文メッセージ全 135 項目のうち業務アプリ必須の 13 項目については、汎用性があり利用頻度が高いと評価されたため、Mobile EcoChange における画面設計の参考となった。

また販売管理のパッケージソフトウェアの受注情報として取り込む場合も大きな問題はなくデータ連携可能であることが確認できたが、しいて言えば商品分類などの品目摘要を補足する情報が一般的な販売管理システムに用意されているのに対し、共通 EDI では用意されていない。これらの補足情報については、注釈項目を活用することで対応可能である。

- 注文回答

一般的な販売管理のパッケージソフトウェアでは、注文回答を行う機能は無いが、FAX を利用した受発注では、受信した注文書に対して納期などの情報を手書きし、注文回答も FAX で返すケースが多い。このため、本実証では注文回答メッセージは有用と考え、Mobile EcoChange に実装している。特に分納の場合、複数の回答納期が設定可能であることは評価できる。

- 需要予測

基本的には、一か月分の必要数を何日にいくつ欲しいのかを連携するだけなので、情報項目としては過不足無い。

自動車部品業界においては、実質的な注文情報は、月次の内示情報（需要予測）となる。本実証に参加した企業では、かんばんを日々の部品調達業務で回していることから、国内における実証パターンで内示情報の検証を行っていないが、参加した Tier3 企業からはぜひ内示情報を EDI 化して自社の生産計画に利用したいという声も上がった。

また、中国での現状業務では、一週間分の注文をまとめて 1 品番 1 行形式でデータ化しメール送信していることから、納入指示ではなく需要予測（1 週間単位）を注文情報として利用するほうが適当と判断し、これを実証検証に使用した。

- 納入指示

納入指示の場合は、品番単位に納期および From-To が明示できればよいため、情報項目としては過不足無い。Tier2 と Tier3 間でやり取りされるかんばん情報についても網羅されており、EDI 情報を基に前工程でのかんばんの発行が可能であることが確認できた。

3.3 業務アプリケーションへの連携機能の実装

3.3.1 中小企業共通 EDI プロバイダへの機能実装 ガイドライン準拠状況を以下に記述する。

データ連携サービス名	SMEDI-SYSプロバイダサービス	実装方法	自社運用（自社開発）	
注書き： ○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）	注書き (備考)	対応 レベル	備考 (「○対応」以外の場合は、理由を明記を記述)
4 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◎	中小企業共通EDIプロバイダは中小企業共通EDIメッセージ仕様を厳密にバージョンを明示しなければならぬ。	◎	◎	
4.1.EDIメッセージ仕様の実装◎	一部の機能は通信と取引プロセスのみを実装する場合は、利用可能な機能は通信と取引プロセスを明示しなければならぬ。	◎	◎	
4.2.シングルインターフェース接続◎	オンラインB2B業務アプリケーションとEDIファイルを実装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へ提供しなければならぬ。	◎	◎	
4.2.シングルインターフェース接続◎	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送受信機能を提供しなければならぬ。	◎	◎	
4.3.EDIファイルのフォーマットとメッセージ実装◎	オンラインB2B業務アプリケーションと実装する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実装するためのマッピングをユーザーが容易に実装するための機能を提供しなければならぬ。マッピング可能な中小企業共通EDI仕様の機能は明示しなければならぬ。	◎	◎	
4.3.EDIファイルのフォーマットとメッセージ実装◎	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実装する機能を提供しなければならぬ。	◎	◎	
4.3.EDIファイルのフォーマットとメッセージ実装◎	中小企業共通EDIメッセージフォーマットへ実装された送信EDIメッセージを、受信者のマッピングに基づき、送信CSVファイルのフォーマットへ実装する機能を提供しなければならぬ。	◎	◎	
4.4.取引情報とセキュリティ◎	共通EDIプロバイダはユーザー別のための取引情報を提供し、取引内容をユーザーへ表示しなければならぬ。	◎	◎	
4.4.取引情報とセキュリティ◎	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ぬ。	◎	◎	
4.5.振り分け機能◎	中小企業共通EDIプロバイダは送信者が指定する送信元へ送信EDIデータファイルを送り分けて送信する機能を提供しなければならぬ。	◎	◎	
4.5.振り分け機能◎	中小企業共通EDIプロバイダは送信者が指定する送信元へ送信EDIデータファイルを送り分けて送信する機能を提供しなければならぬ。	◎	◎	
4.6.送信履歴 ◎受信履歴	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と送信者が受信できる機能を備えなければならぬ。	◎	◎	
4.6.送信履歴 ◎受信履歴	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信（ダウンロード）したことを送信者が確認できる機能を提供することが望ましい。	△	×	今知、参加企業でのニーズが無かったため、今後、ニーズにより対応を検討
4.6.送信履歴 ◎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データファイルの送信、または受信に失敗したときエラーを送信者に表示し、エラー内容を通知できる機能を提供しなければならぬ。	◎	◎	
4.6.送信履歴 ◎ack情報伝達し	中小企業共通EDIプロバイダは送信履歴の送信履歴をリアルタイムで表示するために、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提供しなければならぬ。	◎	◎	
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ぬ。EDIデータファイルの検索履歴を明示しなければならぬ。	◎	◎	
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の送信、および添付ファイル送信方法を明示しなければならぬ。	△	×	中小企業共通EDIにて標準の方法が提示を待って対応予定
4.9.EDIデータファイル解凍機能	中小企業共通EDIプロバイダは送信者がEDIデータファイルの解凍を連絡する機能を提供すべきである。解凍連絡機能を提供する場合は連絡内容を明示すること	◎	◎	
4.10.発生届履歴の送付◎	中小企業共通EDIプロバイダは送信者の発生届履歴を送信者がダウンロードする機能を提供すべきである	◎	◎	
4.10.発生届履歴の送付◎	中小企業共通EDIプロバイダは発生届履歴を送信者がダウンロードする機能を提供すべきである	◎	◎	
4.11.サービス連携条件◎	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ぬ	◎	◎	
4.11.サービス連携条件◎	中小企業共通EDIプロバイダは稼働時間（稼働日、保守時間等）について、利用者に明示しなければならぬ	◎	◎	
4.12.共通EDIプロバイダ間接続機能◎	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実装する機能を提供しなければならぬ。中小企業共通EDIプロバイダは、接続可能な機能は明示しなければならぬ。	◎	◎	
4.12.共通EDIプロバイダ間接続機能◎	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データの送受信履歴を管理する機能を提供しなければならぬ。	◎	◎	
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メッセージを実装するゲートウェイ機能を提供することが望ましい。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、接続可能な機能は明示しなければならぬ。	△	×	大手業界EDIとの接続を想定していない。
5 中小企業共通EDIプロバイダと接続する業務アプリケーション				
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提供の扱い	中小企業共通EDIプロバイダは追加の生体情報提供を要求する機能とマッピング表を提供するべきである	◎	△	ユーザーの要求に応じてカスタマイズにより対応する。
7 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◎	中小企業共通EDIプロバイダは組み込みゲートウェイEDI送信/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ドキュメントを送信すべき提供しなければならぬ。	◎	×	大手業界EDIとの接続を想定していない。
7.4.中小企業共通EDIプロバイダ間接続機能◎	中小企業共通EDIプロバイダは組み込みゲートウェイEDI送信/パッケージは業界EDIサーバーとの間でXML、JSON等のEDI送信プロトコルで送信すべき提供しなければならぬ。	◎	×	大手業界EDIとの接続を想定していない。

表 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
ガイドライン準拠状況を以下に記述する。

業務アプリ・クラウドアプリ名	SMEDI-SYSプロバイダサービス	アプリケーションタイプ	クラウドアプリ			
実装状況：○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	実装状況（参考）	対応レベル	備考（「○」以外の場合は、備考欄を参照）
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データファイルの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	○	×	クラウドアプリのため対象外	
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場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メッセージの拡張仕様と取引情報種、情報項目を提示しなければならない	オンプレミス	○	×	クラウドアプリのため対象外	
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	○	×	クラウドアプリのため対象外	
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場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メッセージの拡張仕様と取引情報種、情報項目を提示しなければならない	オンプレミス	○	×	クラウドアプリのため対象外	
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ファイルのエクスポート・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	○	×	クラウドアプリのため対象外	
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	○	×	クラウドアプリのため対象外	
5.1.3. EDIデータファイルのフォーマット③	番号一桁形式の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・詳細部データの構成でなければならない	オンプレミス	○	×	クラウドアプリのため対象外	
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プロバイダと共有することが望ましい	オンプレミス	△	×	クラウドアプリのため対象外	
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ファイルは上管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	○	×	クラウドアプリのため対象外	
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データファイルを拡張で受けなければならない	オンプレミス	○	×	クラウドアプリのため対象外	
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産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（自社開発EDIに併設）	
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提示するべきである	オンプレミス/ クラウド	○	×	番長化対応	
5.3.3. CSVファイルEDIデータの「J」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「J」が含まれていないかを確認し、「J」が含まれている場合は警告を発生する機能を備えるべきである	オンプレミス	○	×	クラウドアプリのため対象外	
5.3.5. 送受信履歴情報の表示機能	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データの送受信履歴情報を表示することが望ましい。表示する送受信履歴情報は「受領履歴情報」「受領履歴情報」「エラー情報」とする	オンプレミス/ クラウド	△	×	番長化対応	
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	○	×	クラウドアプリのため対象外	

表 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）

4 実証検証対象システムの概要

本実証検証でのシステム構成は、参加各社で使用する基幹業務システムと、企業間データ連携基盤としてクラウド上に構築された共通 EDI プロバイダ機能の EcoChange、および共通 EDI プロバイダ上の受発注アプリケーションとしてスマートデバイス対応の MobileEcoChange からなる。

本実証検証対象システムの一覧を下表に示す。

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	EcoChange	㈱グローバルワイズ	ベンダ内検証	改修	EDIプロバイダ機能	オンプレミス	
A02	MobileEcoChange	㈱グローバルワイズ	ベンダ内検証	新規	EDIプロバイダ機能	モバイル	
A03	トヨタWG共通EDI	トピックス	ユーザ検証	改修無し	EDIプロバイダ機能	オンプレミス	
A04	生産支援システム	日進工業	ユーザ検証	改修無し	ユーザ個別アプリ	オンプレミス	
A05	商奉行	OBC	ユーザ検証	改修無し	パッケージアプリ	オンプレミス	
A06	基幹システム	碧南トヨタ	ユーザ検証	改修無し	パッケージアプリ	オンプレミス	
A07	商魂	PCA	ユーザ検証	改修無し	パッケージアプリ	オンプレミス	

表 5. 実証検証対象システム

<実証検証システムの全体イメージ図>

・現状（国内）

現状は、発注先システム環境に応じて、発注方法を変える必要が生じていた。

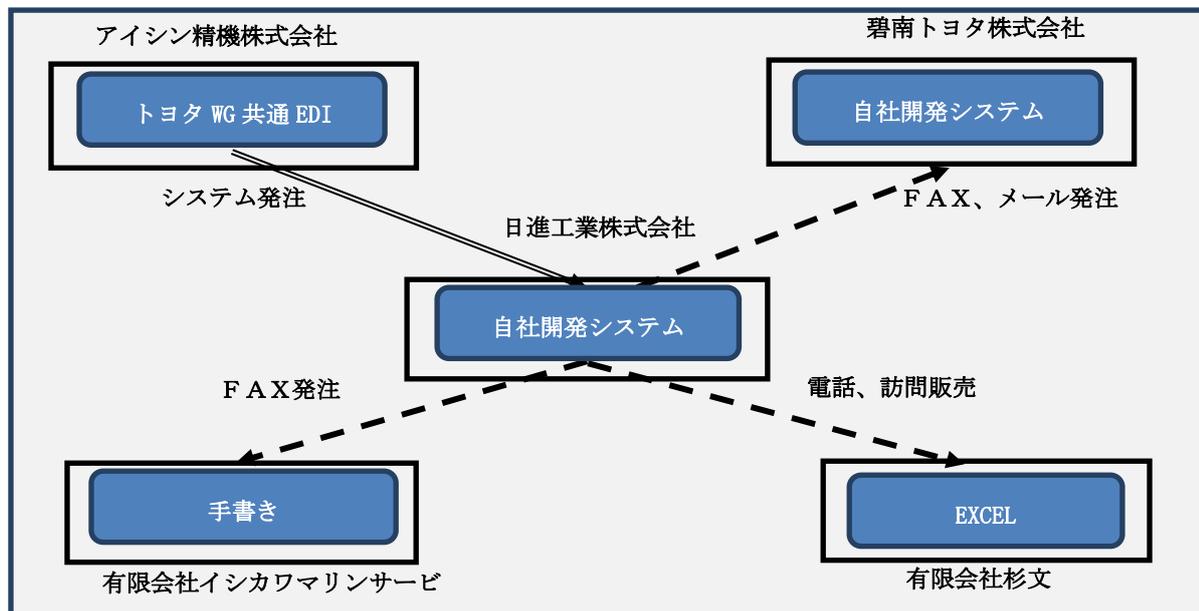


図 13. 実証検証システムの全体イメージ（現状（国内））

・共通 EDI 導入後（国内）

EDI 導入により、発注側は一括発注が可能となり、また受注側も CSV 出力による基幹システムへのデータ連携が可能となり、受発注の生産性向上が見込めた。

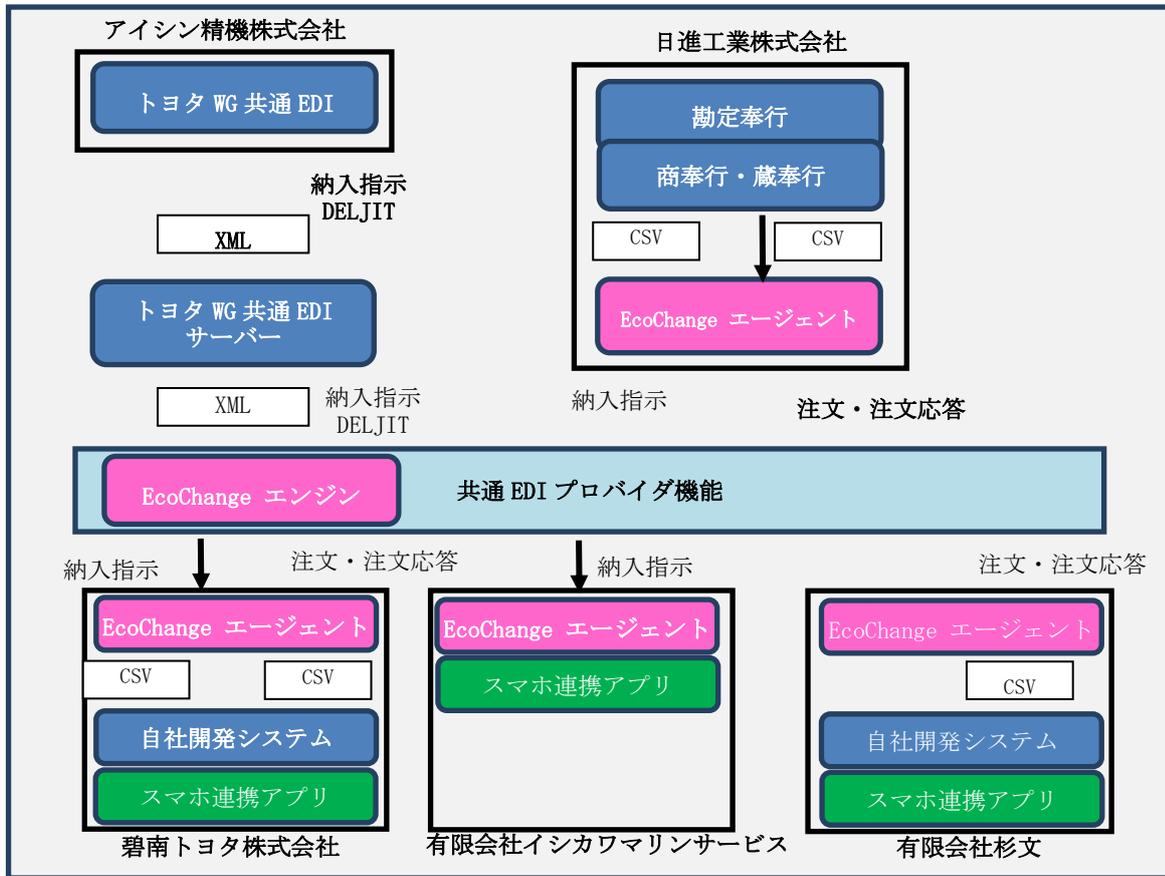


図 14. 実証検証システムの全体イメージ（共通 EDI 導入後（国内））

・現状（国外）

現状は、システムを使用しておらず、FAX 発注。

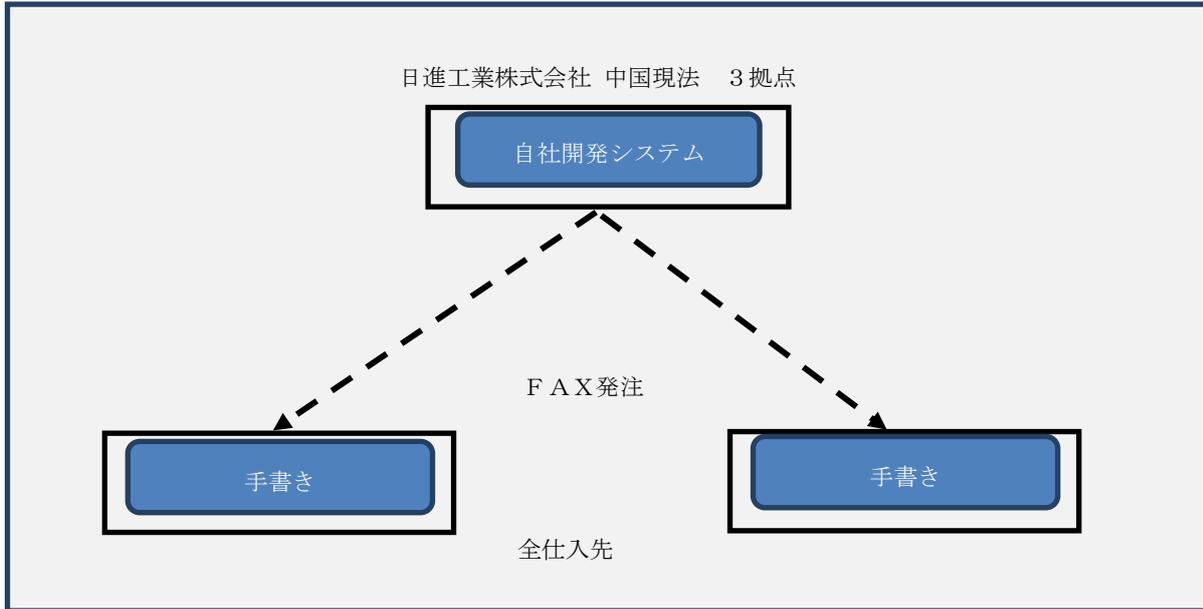


図 15. 実証検証システムの全体イメージ（現状（国外））

・共通 EDI 導入後（国外）

EDI 導入後により、FAX からの入力、またはデータの 2 次使用時でのメリットが見込まれる。

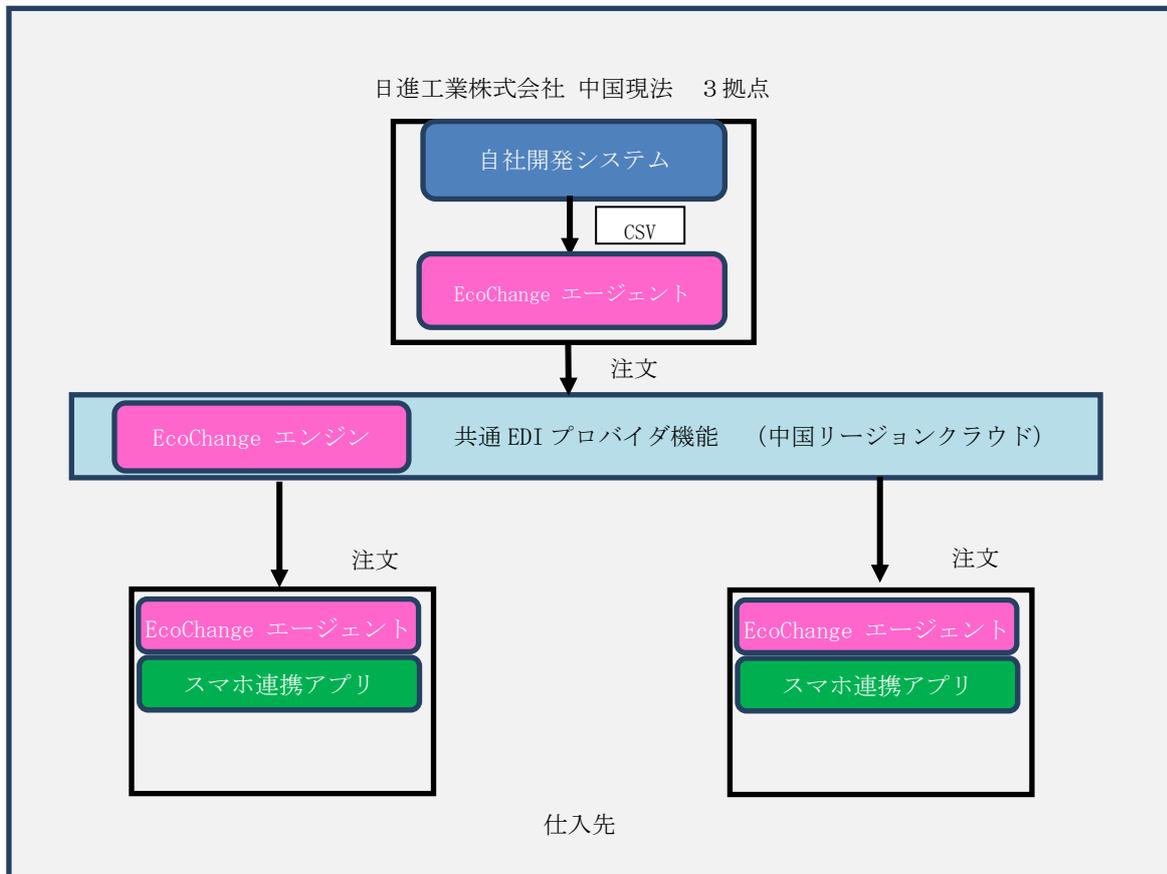


図 16. 実証検証システムの全体イメージ（共通 EDI 導入後（国外））

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

- ・発注企業：日進工業株式会社、受注企業：碧南トヨタ株式会社
自社開発のオンプレ基幹業務システム、EcoChange で連携検証
- ・発注企業：日進工業株式会社、受注企業：有限会社イシカワマリンサービス
自社開発のオンプレ基幹業務システム、EcoChange、オンプレ基幹パッケージで連携検証
- ・発注企業：日進工業株式会社、受注企業：有限会社杉文
オンプレ業務パッケージ、EcoChange、Mobile EcoChange、で連携検証
- ・発注企業：碧南トヨタ株式会社、受注企業：日進工業株式会社
Excel、オンプレ基幹パッケージ、EcoChange で連携検証
- ・発注企業：蘇州日進塑料有限公司、受注企業：蘇州華宇塑胶五金有限公司
Excel、EcoChange で連携検証
- ・発注企業：天津日進塑料有限公司、受注企業：天津康美塑胶製品有限公司
Excel、EcoChange で連携検証
- ・発注企業：佛山日進塑料有限公司、受注企業：蘇州華宇塑胶五金有限公司
Excel、EcoChange で連携検証

ユーザー名	発注側				メッセージ 方向	EDプロバイダ			メッセージ 方向	受注側				備考			
	アプリ名	ベンダー名	アプリ属性	I/Fアプリ		接続I/F	サービス名等	交換情報種		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	
日進工業	独自	自社	オンプレ	×	CSV渡し	→	グローバル ワイズ	EcoChange	納入指示	→	エージェント 方式	×	-	-	-	碧南トヨタ	中小自動車 部品拡張版
				×	CSV渡し	→	グローバル ワイズ	EcoChange	納入指示	→	エージェント 方式	×	-	-	-	イシカワマリン	中小自動車 部品拡張版
	Mbi eEcoC hange	グローバル ワイズ	クラウド	×	独自仕様API	→	グローバル ワイズ	EcoChange	注文	→	独自仕様API	×	Mbi eEco Change	グローバル ワイズ	クラウド	杉文	
						←	グローバル ワイズ	EcoChange	注文回答	←	CSV渡し	×	商魂	PCA	オンプレ		
碧南トヨタ	Excel	自社	オンプレ	×	CSV渡し	→	グローバル ワイズ	EcoChange	注文	→	CSV渡し	×	商奉行	OBC	オンプレ	日進工業	
	-	-	-	×	エージェント 方式	←	グローバル ワイズ	EcoChange	注文回答	←	エージェント 方式	×	-	-	-		
蘇州日進	Excel	自社	オンプレ	×	CSV渡し	→	グローバル ワイズ	EcoChange	需要予測	→	エージェント 方式	×	-	-	-	華宇	中小自動車 部品拡張版
天津日進	Excel	自社	オンプレ	×	CSV渡し	→	グローバル ワイズ	EcoChange	注文	→	エージェント 方式	×	-	-	-	康美	
佛山日進	Excel	自社	オンプレ	×	CSV渡し	→	グローバル ワイズ	EcoChange	需要予測	→	エージェント 方式	×	-	-	-	華宇	中小自動車 部品拡張版

表 6. 連携パターン表

5.1.2 実証検証結果

今回の実証検証では、外出先で PC が無くても受発注が確認できるように、モバイル端末で使用可能な EcoChange エージェントのスマホ連携アプリのシステム設計・開発をグローバルワイズ株式会社に依頼した。事前にヒアリング、実証検証前の打合せにて操作方法の説明、改修を行ったおかげで当日は問題なく実証検証が行えた。

計測した結果、日本と比べると中国リージョンでの使用では若干の遅延を感じるものの、連携自体は日本・中国共に問題なく実証検証を終えることが出来た。

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

実施した各実証検討パターンのいずれにおいても EDI に変換することで一定の効果を見込むことが出来た。

【効果】

- ・ 受発注共に入力業務削減による工数低減、入力ミスなどの作業不具合低減（精度向上）などによる業務生産性の向上。
- ・ 検査外注工程上にある在庫の精度向上。
- ・ 問題発生時のトレーサビリティ精度向上。
- ・ 社内在庫の低減。
- ・ 画像データ交換による物理的移動時間の短縮。
- ・ かんばん混入の仕分け時間短縮。

【課題】

- ・ 従来発注企業が実施していた業務を、受注先が負担することになる場合もあり、商流全体でみると工数低減になっていない。この工数を吸収できる改善案も検討しなければならない。
- ・ 社内システムとの連携が必要。
- ・ 通常業務フローだけでなく、イレギュラーに対する作業フローをもう少し考える必要がある。

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

【効果】

- ・ 改修コストの低下
- ・ Mobile EcoChange は現地現物を確認し即発注の実現、受注側は商品のマスター化などの準備を行わずとも EDI による受注が可能となる。つまりは EDI 導入までの期間短縮が可能と考えており、大手・中堅企業よりアジャイルで意思決定が速い中小企業ほどメリットを享受できる。
- ・ データの再利用が可能となり、単なる業務の処理効率を上げるだけではなく、データを蓄積し分析することで PDCA サイクルを回すことが可能。より効率的な受注・仕入等の営業活動のための情報の利活用が促進される一助になる。

【課題】

- ・モバイル EDI アプリケーションを普及させるためには、アプリケーション配布の課題をクリアする必要があり、アプリのマーケットプレイスへの登録が必須。
- ・販売管理ソフトや Excel による分析などで情報を再利用するためにはモバイル EDI と並行してエージェント方式の EDI クライアントを使用しデータを取得する必要がある。今後早い段階でモバイル EDI から DropBox や iCloud といったクラウドストレージと連携し、データのインポート／エクスポート機能を搭載することが喫緊の課題と考える。

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る。

実証参加受発注企業間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
日進工業株式会社	392,000 件	65%	1,120,000 件	20%	有
碧南トヨタ株式会 社	60 件	0%	250 件	把握していな い	無
有限会社イシカワ マリンサービス	60 件	100%	24 件	0%	無
有限会社杉文	600 件	70%	1,800 件	95%	有
蘇州日進塑料有限 公司	2,800 件	95%	600 件	90%	有
天津日進塑料有限 公司	2,900 件	90%	90 件	85%	有
佛山日進塑料有限 公司	2,500 件	95%	500 件	90%	有
蘇州華宇塑胶五金 有限公司	1,000 件	95%	1,000 件	100%	無
天津康美精密模具 有限公司	1,176 件	90%	52 件	90%	無

表 7. 実証参加受発注企業間の取引情報連携の現状（まとめ表）

日進工業株式会社では年間発注処理件数（総数）392,000 件のうち電話・FAX による発注の割合が 65%。年間受注処理件数（総数）1,120,000 件のうち電話・FAX による受注の割合が 20%。EDI 利用の有無は取引先の大手企業が指定した EDI 「V-NET」 を利用している。

碧南トヨタ株式会社では年間発注処理件数（総数）60 件（金具等の支給材は含まず）のうち電話・FAX による発注の割合は材料を追加注文することは基本的に無し。年間受注処理件数（総数）250 件うち電話・FAX による受注の割合は把握していない。EDI 利用は無い。

有限会社イシカワマリンサービスでは年間発注処理件数（総数）60 件のうち電話・FAX による発注の割合が 100%。年間受注処理件数（総数）24 件のうち電話・FAX による受注の割合が 0%。EDI 利用は無い。

有限会社杉文では年間発注処理件数（総数）600 件のうち電話・FAX による発注の割合が 70%。年間受注処理件数（総数）1,800 件のうち電話・FAX による受注の割合が 95%。EDI 利用の有無は取引先の大手企業が指定した EDI「TOOL BOX、KISPA」を利用している。

蘇州日進塑料有限公司では年間発注処理件数(総数)2,800 件のうち電話・FAX による発注の割合が 95%。年間受注処理件数（総数）600 件のうち電話・FAX による受注の割合が 90%。EDI 利用の有無は取引先の大手企業が指定した EDI「AEGIS」を利用している。

天津日進塑料有限公司では年間発注処理件数(総数)2,900 件のうち電話・FAX による発注の割合が 90%。年間受注処理件数（総数）90 件のうち電話・FAX による受注の割合が 85%。EDI 利用の有無は取引先の大手企業が指定した EDI「AEGIS」を利用している。

佛山日進塑料有限公司では年間発注処理件数(総数)2,500 件のうち電話・FAX による発注の割合が 95%。年間受注処理件数（総数）500 件のうち電話・FAX による受注の割合が 90%。EDI 利用の有無は取引先の大手企業が指定した EDI「AEGIS」を利用している。

蘇州華宇塑胶五金有限公司では年間発注処理件数（総数）1,000 件のうち電話・FAX による発注の割合が 95%。年間受注処理件数（総数）1,000 件のうち電話・FAX による受注の割合が 100%。EDI 利用は無い。

天津康美精密模具有限公司では年間発注処理件数（総数）1,176 件のうち電話・FAX による発注の割合が 90%。年間受注処理件数（総数）52 件のうち電話・FAX による受注の割合が 90%。EDI 利用は無い。

5.2.1.2 検証対象取引ケース

検証対象取引ケース【1】

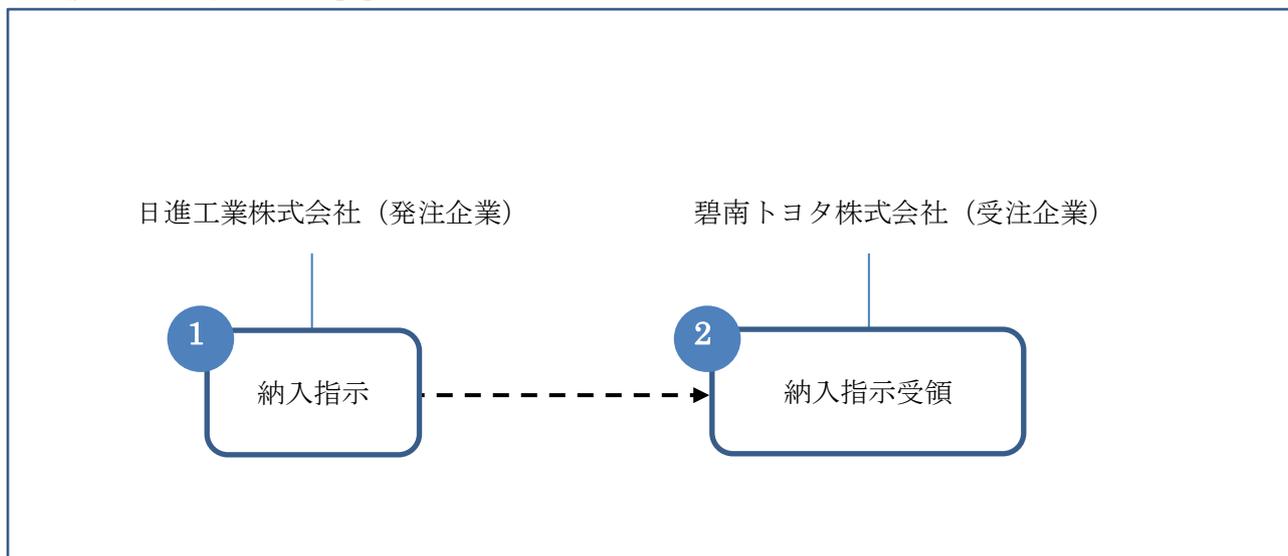


図 17. 検証対象取引ケース【1】

この取引の年間発生件数 1,140 件

日進工業株式会社（発注企業）が納入指示を行い、碧南トヨタ株式会社（受注企業）が納入指示受領する。

検証対象取引ケース【2】

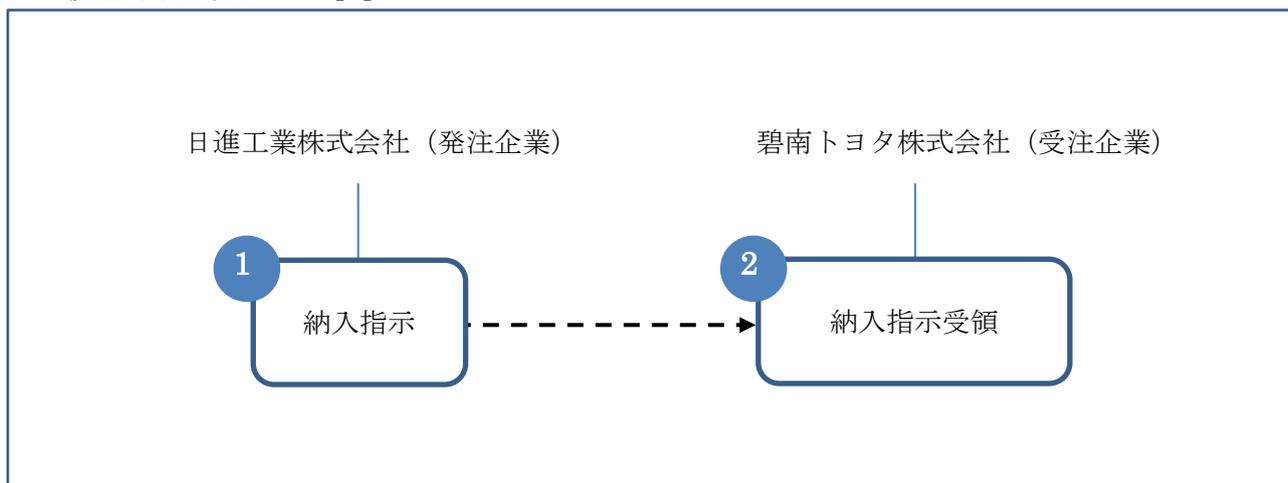


図 18. 検証対象取引ケース【2】

この取引の年間発生件数 480 件

日進工業株式会社（発注企業）が納入指示を行い、碧南トヨタ株式会社（受注企業）が納入指示受領する。

検証対象取引ケース【3】

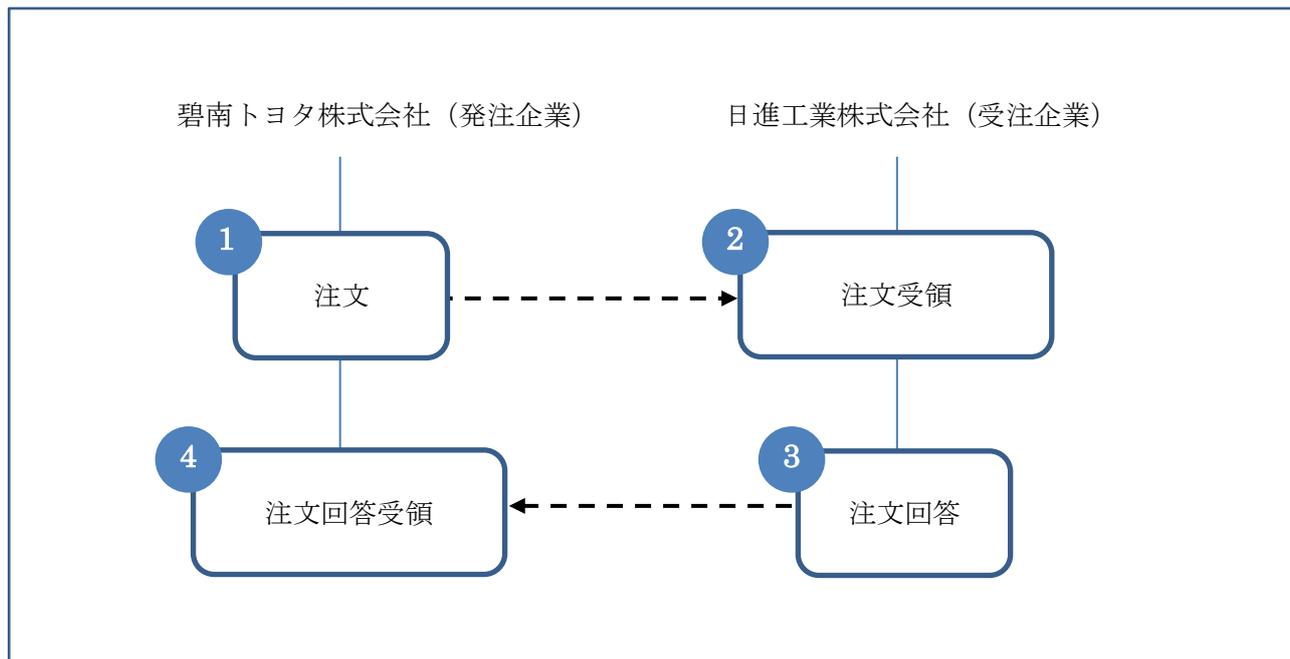


図 19. 検証対象取引ケース【3】

この取引の年間発生件数 84 件

碧南トヨタ株式会社（発注企業）が注文を行い、日進工業株式会社（受注企業）が注文受領する。
日進工業株式会社（受注企業）が注文回答を行い、碧南トヨタ株式会社（発注企業）が注文回答受領する。

検証対象取引ケース【4】

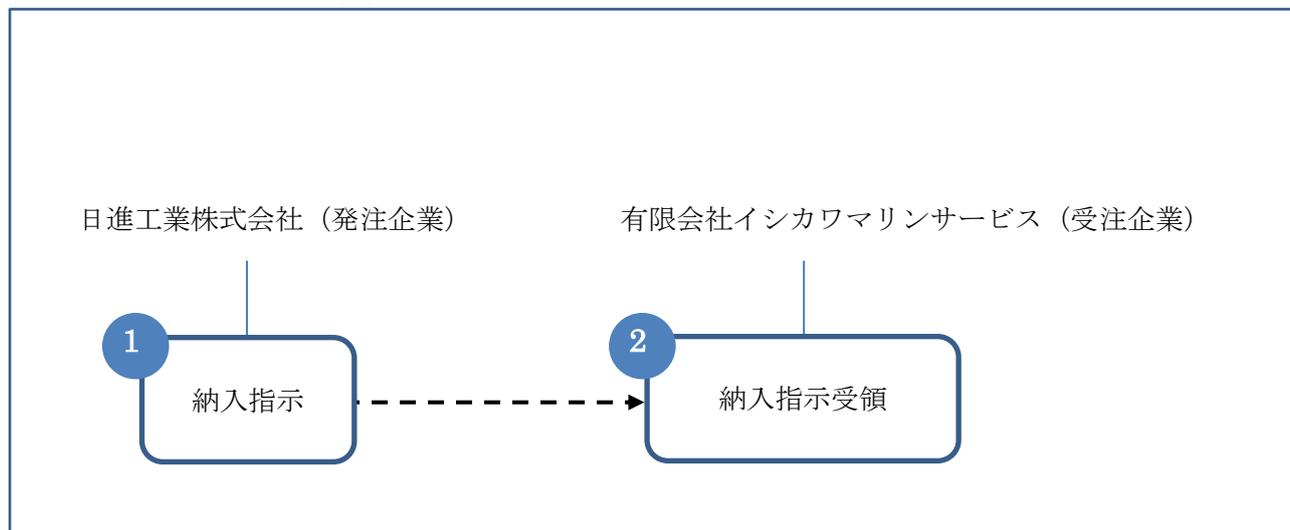


図 20. 検証対象取引ケース【4】

この取引の年間発生件数 240 件

日進工業株式会社（発注企業）が納入指示を行い、有限会社イシカワマリンサービス（受注企業）が納入指示受領する。

検証対象取引ケース【5】【6】

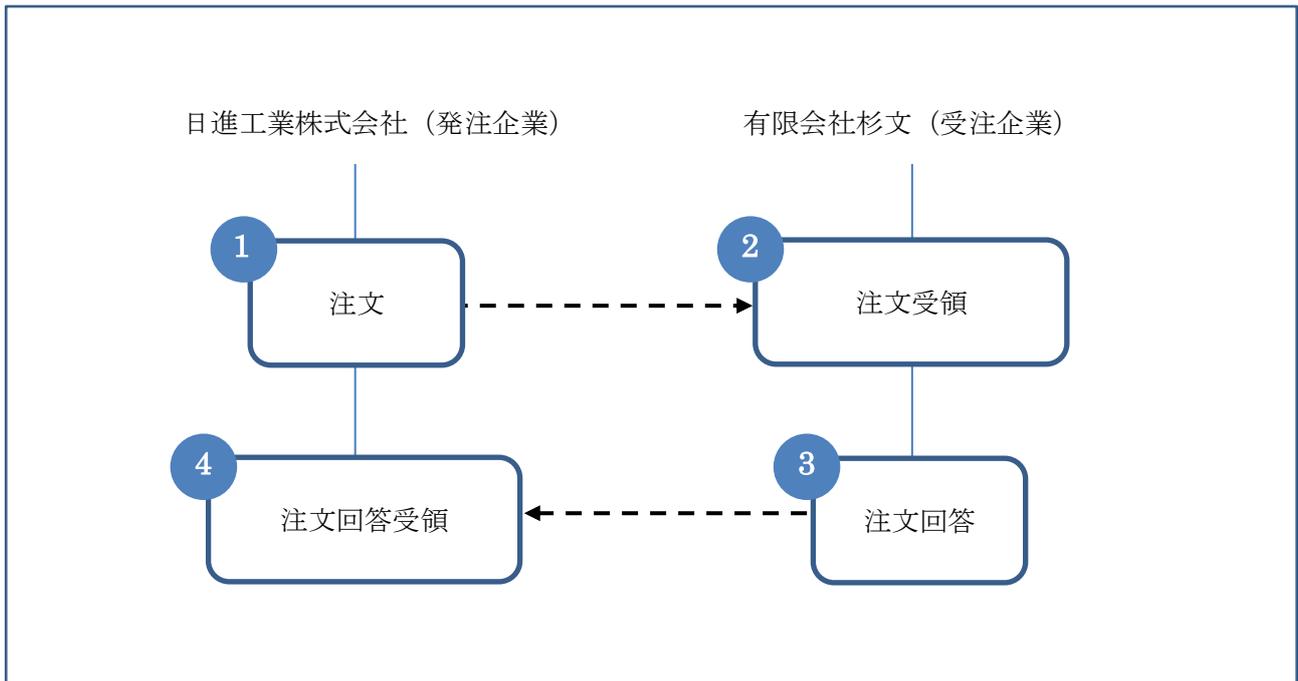


図 21. 検証対象取引ケース【5】【6】

この取引の年間発生件数 96 件

日進工業株式会社（発注企業）が注文を行い、有限会社杉文（受注企業）が注文受領する。
有限会社杉文（受注企業）が注文回答を行い、日進工業株式会社（発注企業）が注文回答受領する。

検証対象取引ケース【7】【9】

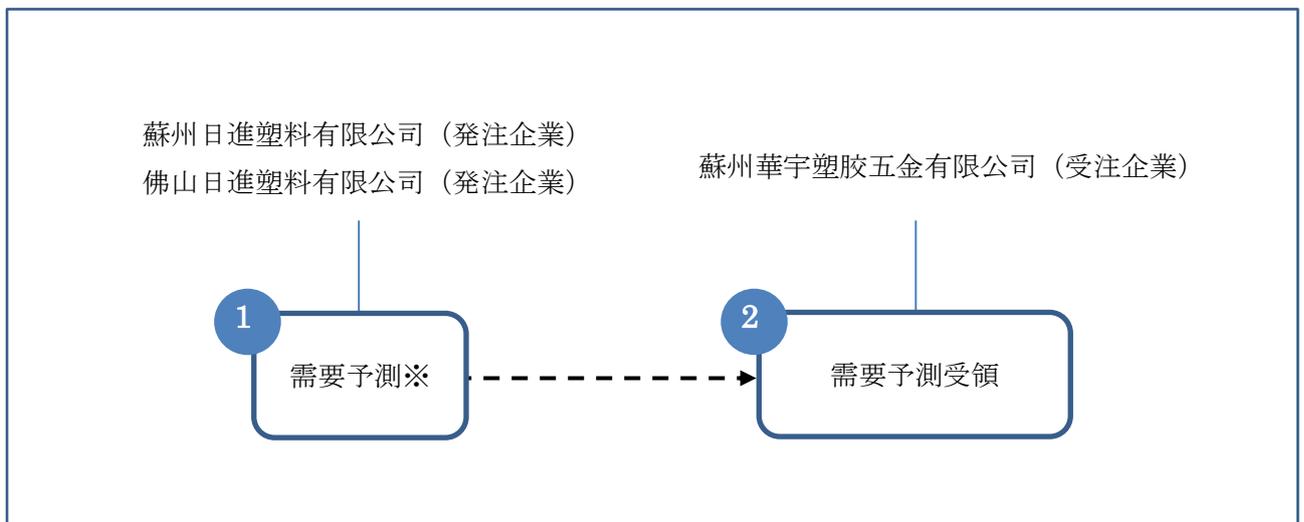


図 22. 検証対象取引ケース【7】【9】

この取引の年間発生件数 250 件

※「需要予測」としているが、1週間分の確定内示であり、実質的な注文行為に該当する。

蘇州日進塑料有限公司（発注企業）が需要予測を行い、蘇州華宇塑胶五金有限公司（受注企業）が需要予測受領する。

佛山日進塑料有限公司（発注企業）が需要予測を行い、蘇州華宇塑胶五金有限公司（受注企業）が需要予測受領する。

検証対象取引ケース【8】

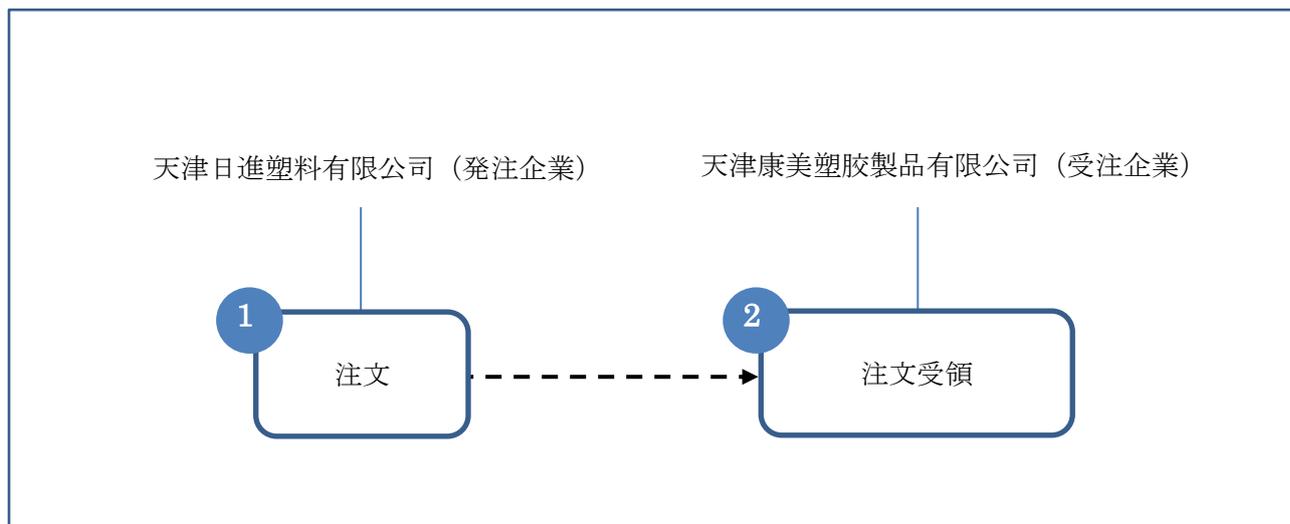


図 23. 検証対象取引ケース【8】

この取引の年間発生件数 250 件

天津日進塑料有限公司（発注企業）が注文を行い、蘇州華宇塑胶五金有限公司（受注企業）が注文受領する。

5.2.1.3 業務時間測定の概要

「取引ケース【1】 現状」

- ・発注企業：日進工業株式会社

自動で発行されるかんばん発行機までかんばんを取りに行き、かんばんを仕分ける。

仕分けたかんばんを指定のBOXへ入れるところまでを測定。

- ・受注企業：碧南トヨタ株式会社

日進工業株式会社の指定のBOXまでかんばんを取りに行き、社内に持ち帰る。

持ち帰ったかんばん振り分け、書類保管する。

かんばんの枚数を確認し、用紙に記入。ダブルチェックを行う。

かんばん枚数記入用紙の情報を元に、明細を作成。

ここまでを測定する。

「取引ケース【1】 EDI 検証」

- ・発注企業：日進工業株式会社

日進工業株式会社工務Gに協力いただき、基幹システム起動から注文データ送信完了画面表示までの時間を計測。

- ・受注企業：碧南トヨタ株式会社

EDI受注のためのPCを起動し、受注データを利用してかんばん、出荷明細を発行するまで(実証検証ではかんばん発行機を利用しないため用紙のカットまで含)の時間を計測。

「取引ケース【2】 現状」

- ・発注企業：日進工業株式会社

現状、アイシン精機株式会社が碧南トヨタ株式会社むけにかんばんを発行し、それを碧南トヨタ株式会社が直接引き取っているため、日進工業株式会社として発注業務は行っていない。

- ・受注企業：碧南トヨタ株式会社

アイシン精機株式会社の指定のBOXまでかんばんを取りに行き、社内に持ち帰る。

持ち帰ったかんばん振り分け、書類保管する。

かんばんの枚数を確認し、用紙に記入。ダブルチェックを行う。

かんばん枚数記入用紙の情報を元に、明細を作成。

ここまでを測定する。

「取引ケース【2】 EDI 検証」

- ・発注企業：日進工業株式会社

日進工業株式会社工務Gに協力いただき、基幹システム起動から注文データ送信完了画面表示までの時間を計測。

- ・受注企業：碧南トヨタ株式会社

EDI 受注のための PC を起動し、受注データを利用してかんばん、出荷明細を発行するまで(実証検証ではかんばん発行機を利用しないため用紙のカットまで含)の時間を計測。

「取引ケース【3】 現状」

- ・発注企業：碧南トヨタ株式会社

注文書を作成し、印刷する。複合機まで移動し、注文書を FAX するまでの時間計測。

- ・受注企業：日進工業株式会社

受信した FAX を取りに行き、その注文書に回答を記入し、FAX 送信完了までの時間を計測。

- ・発注企業：碧南トヨタ株式会社

注文書の回答を受信する時間を計測。

「取引ケース【3】 EDI 検証」

- ・発注企業：碧南トヨタ株式会社

CSV を EcoChange エージェントに取り込みし、EcoChange エージェントから EcoChange サーバーへ発注データを送信するまでの時間を計測。

- ・受注企業：日進工業株式会社

EcoChange エージェントから発注データ抽出し、発注データを CSV へ変換する。CSV ファイルを商奉行へ取り込むまでの時間を計測。

受注データを注文請け回答に変換する。注文請け回答を入力し、EcoChange エージェントに取り込む。注文請け回答の送信完了までの時間を計測。

- ・発注企業：碧南トヨタ株式会社

EcoChange エージェントで注文請け回答を受信するまでの時間を計測。

「取引ケース【4】 現状」

- ・発注企業：日進工業株式会社

かんばんを品番ごとに仕分け、指定の BOX へ入れるまでの時間を計測。

- ・受注企業：有限会社イシカワマリンサービス

日進工業株式会社の指定 BOX へ受注かんばんを引き取りに行き、自社へ持ち帰る。

受注かんばんの数量を確認し、担当者ごとにかんばんを振り分ける。

検査時に記入した移動票を袋に貼り付け、納品記録をノートに記入する。

上記時間を計測。

「取引ケース【4】 EDI 検証」

- ・発注企業：日進工業株式会社

日進工業株式会社工務 G に協力いただき、基幹システム起動から注文データ送信完了画面表示までの時間を計測。

- ・受注企業：有限会社イシカワマリンサービス

EcoChange エージェントに受注データを受信し、そこからかんばん及び移動票の発行までの時間を計測。

「取引ケース【5】 現状」

- ・発注企業：日進工業株式会社

注文用紙のテンプレートファイルを開き発注品を記入する。印刷し有限会社杉文宛に FAX 送信。

- ・受注企業：有限会社杉文

日進工業株式会社から送信された FAX を元に会計ソフトへ登録する。

在庫を確認し、納期を電話にて連絡。

- ・発注企業：日進工業株式会社

電話で納期の連絡を受け付ける。

ここまでの時間を計測。

「取引ケース【5】 EDI 検証」

- ・発注企業：日進工業株式会社

タブレットから規格品ファイルにある QR コードを読み、発注データを送信する。

- ・受注企業：有限会社杉文

EcoChange エージェントで受信データを受信し、受信データを CSV ファイルへ変換。これを販売管理システムへ取り込む。

タブレットから受注データを受信し、注文受け回答を送信。

- ・発注企業：日進工業株式会社

タブレットで有限会社杉文からの回答データを受信。

ここまでの時間を計測。

「取引ケース【6】 現状」

- ・発注企業：日進工業株式会社

規格外品掲載のサイトを探し、掲載されたページを印刷する。そこに欲しいものがわかるよう記入し、有限会社杉文宛に FAX 送信。

- ・受注企業：有限会社杉文

日進工業株式会社から送信された FAX を元に会計ソフトへ登録する。

取引先へ在庫を確認し、納期を電話にて連絡。

- ・発注企業：日進工業株式会社

電話で納期の連絡を受け付ける。

ここまでの時間を計測。

「取引ケース【6】 EDI 検証」

- ・発注企業：日進工業株式会社

タブレットから発注品の画像を読み、発注データを送信する。

- ・受注企業：有限会社杉文

EcoChange エージェントで受信データを受信し、受信データを CSV ファイルへ変換。これを販売管理シス

テムへ取り込む。

タブレットから受注データを受信し、注文受け回答を送信。

- ・発注企業：日進工業株式会社

タブレットで有限会社杉文からの回答データを受信。

ここまでの時間を計測。

「取引ケース【7】 現状」

- ・発注企業：蘇州日進塑料有限公司

Excel で注文書（1 週間分の確定内示）を作成し、メールに添付して送信。

この作業時間を現地担当者ヒアリングにて確認。

- ・受注企業：蘇州華宇塑胶五金有限公司

上記メールを受信し、添付ファイルをダウンロード。

この作業時間を現地担当者ヒアリングにて確認。

「取引ケース【7】 EDI 検証」

- ・発注企業：蘇州日進塑料有限公司

Excel 帳簿から需要予測データ（1 週間分の確定内示）を CSV 変換し、EcoChange エージェントへ取り込む。

この需要予測データを送信。

- ・受注企業：蘇州華宇塑胶五金有限公司

EcoChange エージェントで需要予測データを受信。

ここまでの時間を計測。

「取引ケース【8】 現状」

- ・発注企業：天津日進塑料有限公司

かんばん置き場へ行き、天津康美塑胶製品有限公司用かんばん数量を求める。かんばんを品番ごとに仕分けし、発注業務用 PC で納品書を作成し、印刷する。発注用かんばんと納品書をして BOX へ入れるまでの時間をヒアリングにて確認。

- ・受注企業：天津康美塑胶製品有限公司

天津日進塑料有限公司の指定 BOX へかんばん、納品書を受け取りに行く。自社へ戻り、受注かんばんの数量を確認。

上記時間をヒアリングにて確認。

「取引ケース【8】 EDI 検証」

- ・発注企業：天津日進塑料有限公司

かんばん置き場へ行き、天津康美塑胶製品有限公司用かんばん数量を求め、発注データ CSV を作成し、EcoChange エージェントへ取り込む。

この発注データを送信。

- ・受注企業：天津康美塑胶製品有限公司

天津日進塑料有限公司の指定 BOX へかんばん、納品書を受け取りに行く。自社へ戻り、受注かんばんの数量を確認。

EcoChange エージェントで発注データを受信。

ここまでの時間を計測。

「取引ケース【9】 現状」

- ・発注企業：佛山日進塑料有限公司

Excel で注文書（1 週間分の確定内示）を作成し、メールに添付して送信

この作業時間を現地担当者ヒアリングにて確認。

- ・受注企業：蘇州華宇塑胶五金有限公司

上記メールを受信し、添付ファイルをダウンロード。

この作業時間を現地担当者ヒアリングにて確認。

「取引ケース【9】 EDI 検証」

- ・発注企業：佛山日進塑料有限公司

Excel 帳簿から需要予測データ（1 週間分の確定内示）を CSV 変換し、EcoChange エージェントへ取り込む。

この需要予測データを送信。

- ・受注企業：蘇州華宇塑胶五金有限公司

EcoChange エージェントで需要予測データを受信。

ここまでの時間を計測。

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	11月23日	1件
取引ケース【1】 EDI 検証	11月22日	1件
取引ケース【2】 現状	11月21日～11月23日	1件
取引ケース【2】 EDI 検証	11月21日～11月22日	1件
取引ケース【3】 現状	11月21日～11月22日	1件
取引ケース【3】 EDI 検証	11月22日	1件
取引ケース【4】 現状	11月21日	1件
取引ケース【4】 EDI 検証	11月21日	1件
取引ケース【5】 現状	11月28日	1件
取引ケース【5】 EDI 検証	11月28日	1件
取引ケース【6】 現状	11月28日	1件
取引ケース【6】 EDI 検証	11月28日	1件
取引ケース【7】 現状	10月26日	1件
取引ケース【7】 EDI 検証	10月26日	1件
取引ケース【8】 現状	11月16日	1件
取引ケース【8】 EDI 検証	11月16日	1件
取引ケース【9】 現状	12月14日	1件
取引ケース【9】 EDI 検証	12月14日	1件

表 8. 取引ケース一覧

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）

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	日進工業株式会社	納入指示	750 秒	50 秒
②	碧南トヨタ株式会社	納入指示受領	3182 秒	1120 秒

表 9. 取引ケース【1】の業務時間測定結果

日進工業株式会社（発注企業）が納入指示を行い、碧南トヨタ株式会社（受注企業）が納入指示受領する。現状業務では納入指示に 750 秒、納入指示受領に 3182 秒の合計 3932 秒。EDI 利用時では納入指示に 50 秒、納入指示受領に 1120 秒の合計 1170 秒。

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	日進工業株式会社	納入指示	0 秒	50 秒
②	碧南トヨタ株式会社	納入指示受領	3020 秒	1120 秒

表 10. 取引ケース【2】の業務時間測定結果

日進工業株式会社（発注企業）が納入指示を行い、碧南トヨタ株式会社（受注企業）が納入指示受領する。現状業務では納入指示を日進工業は行っていないため 0 秒、納入指示受領に 3020 秒の合計 3020 秒。EDI 利用時では納入指示に 50 秒、納入指示受領に 1120 秒の合計 1170 秒。

取引ケース【3】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	碧南トヨタ株式会社	注文	670 秒	40 秒
②	日進工業株式会社	注文受領	20 秒	55 秒
③	日進工業株式会社	注文回答	620 秒	591 秒
④	碧南トヨタ株式会社	注文回答受領	20 秒	30 秒

表 11. 取引ケース【3】の業務時間測定結果

碧南トヨタ株式会社（発注企業）が注文を行い、日進工業株式会社（受注企業）が注文回受領及び回答し、碧南トヨタ株式会社（発注企業）注文回答受領する。現状業務では注文に 670 秒、注文受領に 20 秒、注文回答に 620 秒、注文回答受領に 20 秒の合計 1330 秒。EDI 利用時では注文に 40 秒、注文受領に 55 秒、注文回答に 591 秒、注文回答受領に 30 秒の合計 716 秒。

取引ケース【4】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	日進工業株式会社	納入指示	330 秒	50 秒
②	有限会社イシカワマリンサービス	納入指示受領	1230 秒	870 秒

表 12. 取引ケース【4】の業務時間測定結果

日進工業株式会社（発注企業）が納入指示を行い、有限会社イシカワマリンサービス（受注企業）が納入指示受領する。現状業務では納入指示に 330 秒、納入指示受領に 1230 秒の合計 1560 秒。EDI 利用時では納入指示に 50 秒、納入指示受領に 870 秒の合計 920 秒。

取引ケース【5】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	日進工業株式会社	注文	230 秒	120 秒
②	有限会社杉文	注文受領	310 秒	210 秒
③	有限会社杉文	注文回答	330 秒	330 秒
④	日進工業株式会社	注文回答受領	30 秒	20 秒

表 13. 取引ケース【5】の業務時間測定結果

日進工業株式会社（発注企業）が注文を行い、有限会社杉文（受注企業）が注文回受領及び回答し、日進工業株式会社（発注企業）注文回答受領する。現状業務では注文に 230 秒、注文受領に 310 秒、注文回答に 330 秒、注文回答受領に 30 秒の合計 900 秒。EDI 利用時では注文に 120 秒、注文受領に 210 秒、注文回答に 330 秒、注文回答受領に 20 秒の合計 680 秒。

取引ケース【6】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	日進工業株式会社	注文	660 秒	750 秒
②	有限会社杉文	注文受領	310 秒	210 秒
③	有限会社杉文	注文回答	1230 秒	1230 秒
④	日進工業株式会社	注文回答受領	30 秒	20 秒

表 14. 取引ケース【6】の業務時間測定結果

日進工業株式会社（発注企業）が注文を行い、有限会社杉文（受注企業）が注文回受領及び回答し、日進工業株式会社（発注企業）注文回答受領する。現状業務では注文に 660 秒、注文受領に 310 秒、注文回答に 1230 秒、注文回答受領に 30 秒の合計 2230 秒。EDI 利用時では注文に 750 秒、注文受領に 210 秒、注文回答に 330 秒、注文回答受領に 20 秒の合計 2210 秒。

取引ケース【7】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	蘇州日進塑料有限公司	需要予測	10920 秒	10820 秒
②	蘇州華宇塑胶五金有限公司	需要予測受領	15 秒	10 秒

表 15. 取引ケース【7】の業務時間測定結果

蘇州日進塑料有限公司（発注企業）が需要予測（1週間分の確定内示）を行い、蘇州華宇塑胶五金有限公司（受注企業）が需要予測受領する。現状業務では需要予測に10920秒、需要予測受領に15秒の合計10935秒。EDI利用時では需要予測に10820秒、需要予測受領に10秒の合計10830秒。

取引ケース【8】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	天津日進塑料有限公司	注文	2010 秒	640 秒
②	天津康美塑胶製品有限公司	注文受領	7800 秒	7820 秒

表 16. 取引ケース【8】の業務時間測定結果

天津日進塑料有限公司（発注企業）が注文を行い、天津康美塑胶製品有限公司（受注企業）が注文受領する。現状業務では注文に2010秒、注文受領に7800秒の合計9810秒。EDI利用時では注文に640秒、注文受領に7820秒の合計8460秒。

取引ケース【9】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	佛山日進塑料有限公司	需要予測	10920 秒	10820 秒
②	蘇州華宇塑胶五金有限公司	需要予測受領	15 秒	20 秒

表 17. 取引ケース【9】の業務時間測定結果

佛山日進塑料有限公司（発注企業）が需要予測（1週間分の確定内示）を行い、蘇州華宇塑胶五金有限公司（受注企業）が需要予測受領する。現状業務では需要予測に10920秒、需要予測受領に15秒の合計10935秒。EDI利用時では需要予測に10820秒、需要予測受領に20秒の合計10830秒。

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

取引ケース【1】【2】

現行業務では、取引先からのかんばん間違い・かんばん数量不足が起きている。EDI 導入後は自社でかんばんを発行するためそういったミスは起きなくなる。

1日4回ほどかんばんの引き取りを行っているが、EDI 導入後は必要時にかんばんが発行されるので引き取りの工数が低減する。

かんばん数量確認用紙にて数量確認～出荷まで1枚の用紙で済んでいる。EDI 導入後は自社の現行業務と類似した様式の内紙へカスタマイズする必要がある。

EcoChange 起動にかなり時間がかかったため、もう少し早くしてほしい。

自社で使用しない表示画面（移動票）があるため、非表示にしてほしい。

かんばん発行機の購入費用が必要になる。

現状業務では、受注企業が発注企業から引き取った「かんばん」に従い、部品納入を行っている。このため発注企業では必要数の増減が起これない場合、納入指示を行わない。

EDI 導入後は、発注企業が明示的に納入指示を送信する必要があるため、システム操作による若干の工数増加が発生した。

ただし、納入指示を自動送信する仕組み等を構築することにより、現状業務と変わらない工数を実現することは可能と考える。

取引ケース【3】

発注企業として注文書作成業務に多くの時間を使っていた分、効果が期待出来る。

受注企業としてはOBC製品への取り込みを行うことで手入力が減り、十分な効果が期待出来る。

今回の実証検証では、検証時間は増えているが、現行業務ではFAX受信のみだった分をEDI利用では販売管理（商奉行）と連携するための作業が増えた。（今回、販売管理（商奉行）を導入したため）

取引ケース【4】

現行業務では、取引先からのかんばん間違い・かんばん数量不足が起きている。EDI 導入後は自社でかんばんを発行するためそういったミスは起きなくなる。

1日3回ほどかんばんの引き取りを行っているが、EDI 導入後は必要時にかんばんが発行されるので引き取りの工数が低減する。

少人数の一人何役もの担当者がスマホを利用して、どこでも状況を確認できる。

かんばん発行機、移動票印刷用機械の購入費用が必要になる。

取引ケース【5】

QRのスクリーンで発注するため、注文書を作成していた作業が減る。転記ミスなども防止できる。

スマホ・タブレット等で、外出先でも注文が確認できるため、納期回答が早く行える。

受注企業は手入力で行っていた会計ソフト入力作業が大幅に低減。

取引ケース【6】

写真付きデータで発注可能なため、認識違いなどが防止できる。

スマホ・タブレット等で、外出先でも注文が確認できるため、納期回答が早く行える。

受発注企業は、注文→受注までの工数削減効果は出ていないが、この先の手入力で行っていた会計ソフト入力作業が大幅に低減。

今回の実証検証では自社にないもの（現物撮影できないもの）を発注対象としており、“規格外品掲載のHPを探し、印刷”という作業が発生した。自社にあるものを撮影する発注では、探す作業が無くなり、大幅な工数削減が見込める。

取引ケース【7】

蘇州日進塑料有限公司としても受注企業、発注企業、双方のデータ連携が行えれば業務効率化につながる。

取引ケース【8】

天津日進塑料有限公司としても受注企業、発注企業、双方のデータ連携が行えれば業務効率化につながる。

取引ケース【9】

佛山日進塑料有限公司としても受注企業、発注企業、双方のデータ連携が行えれば業務効率化につながる。

5.3 実証プロジェクト個別のテーマの実証検証

5.3.1 中国リージョンでの MobileEcoChange によるデータ連携実証検証

5.3.1.1 実証検証方法

(1) 実証検証対象シナリオについて

本実証検証では、中国リージョンにおける MobileEcoChange のデータ連携動作検証を実施した。対象とした業務シナリオは、中国現地法人3社（蘇州、天津、佛山）が仕入先へ有償支給して余った分を買い取る際の注文～注文受領までの流れを対象とした。

<発注企業>

- ① Excel 発注書から発注 CSV を作成する。
- ② EcoChange エージェントにて発注 CSV を取り込み、仕入先に送信する。

<受注企業>

- ① MobileEcoChange にて発注データを参照する。

(2) 実証検証メッセージ

中小企業共通 EDI メッセージの注文情報を使用した。

(3) 実証検証環境

アマゾン ウェブ サービス (AWS) の中国リージョン内に設置した EC2 サーバー上に EcoChange サーバーと MobileEcoChange サーバーを構築し、中国国内のインターネットを経由してタブレット端末 (iPad) で動作する MobileEcoChange アプリとのデータ連携を行った。また、タブレット端末は、仕入先内の無線 LAN に接続し、社内ルーター経由でインターネットに接続した。

5.3.2 実証検証結果

日本国内と比較し若干の通信速度の低下は体感されたが、問題なくデータ連携が可能であった。

5.3.3 効果および課題

MobileEcoChange の操作性は、中国現地の従業員でも数分の操作説明ですぐに利用可能となるなど、直感的に操作可能かつ状況把握できる仕組みであることが実感できた。

課題として、今回使用したタブレット端末は、日本国内から持ち込んだものであり、中国国内で調達した端末でも正常に動作するか確認できていない。ネットワーク環境についても中国のセルラー回線を使用しての動作検証は未実施である。また、MobileEcoChange 自体が中国語対応していないため、簡体字などの表示確認は行えなかった。これらを検証するのが、今後の課題となる。

6 実証検証結果のまとめ

弊コンソーシアムは、日進工業株式会社を中心とした取引先各社での実証検証を行った。

取引ケース【1】では、受発注企業間での引き取りかんばん発注方式を EDI に置き換えた場合の実証検証を行った。

このケースでは大幅な作業工数低減が見込める。

取引ケース【2】では、碧南トヨタ株式会社から直接アイシン精機株式会社へ引き取りかんばんを取りに行き、発注企業の日進工業株式会社を経由しないフローを EDI に置き換えた場合の実証検証を行った。

現状、発注企業の日進工業株式会社は発注作業を行っていないため、EDI 発注分の作業工数は増えてしまうが、受注企業の碧南トヨタ株式会社は作業工数の低減が出来、ヌケモレの防止が期待出来る。

取引ケース【3】では、受発注データの送受信のみでなく、受注データを商奉行に取り込むところまでを検証対象とした。FAX での受発注から EDI 化することによる工数低減も期待できるが、手入力から一括取り込みへ変わる工数は大幅に低減できる。

取引ケース【4】では、受発注データの送受信のみでなく、受注データから移動票の発行までを検証対象とした。移動票の発行自体は工数低減にならないが、現状の手書き移動票への記入時間短縮や記入ミスが期待出来る。

取引ケース【5】では、かんばんを使わない発注業務を対象とした。社内規格品の FAX 受発注を EDI 化した場合の時間、受注企業の会計ソフト取り込み作業までが検証範囲。受注企業有限会社杉文では手入力がなくなり、非常にメリットがある。

取引ケース【6】では、ケース【5】と比較し、社内規格外品の FAX 受発注を EDI 化した場合の時間、受注企業の会計ソフト取り込み作業までが検証範囲。発注データに画像がのることにより、認識合わせ等の無駄な時間を削減できる。

取引ケース【7】【8】【9】では、EcoChange を AWS 中国リージョンで動作するかどうかを実証検証の主目的とした。

中国国内での北・中・南それぞれの地域で検証を行い、問題なく動作した。

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

2018年から図24に示す内容にて碧南商工会議所会員様を中心とした普及活動を展開していく。2020年に全会員の5%にあたる85者、2024年に同約45%にあたる760者の加入を目指し活動する計画である。アクションプランとして会員向けのセミナーなどのPR活動からはじまり、ビジネスマッチングサービスなどの個別相談の開催などを展開していく。碧南商工会議所様、地元の各信用金庫様を連携チャネルとして考えている。

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者	20者	85者	170者	250者	380者	760者
アクションプラン	1. 商工会議所セミナーの開催 2. 個別相談会の開催	1. 導入事例企業セミナー 2. 導入事例見学会	B to Bビジネスマッチングサービス開始	BtoBビジネスマッチングサービス普及	商工会議所会員特典参加		
普及サービス		基本EDIサービス		金融連携サービス		IoT連携サービス	
普及ターゲット		日進工業及び取引先	商工会議所役員理事会員企業および取引先	若手社長の会員企業および取引先			
連携チャネル							

図 24. 普及に向けたロードマップ

7.2 普及対象サービス

7.2.1 サービスモデル概要

提供予定のサービスとしては図 25 に示すとおり、「基本 EDI サービス」「金融連携サービス」および、「IoT 連携サービス」の 3 つのサービスを EcoChange エージェント、Mobile EcoChange を採用し提供していく。

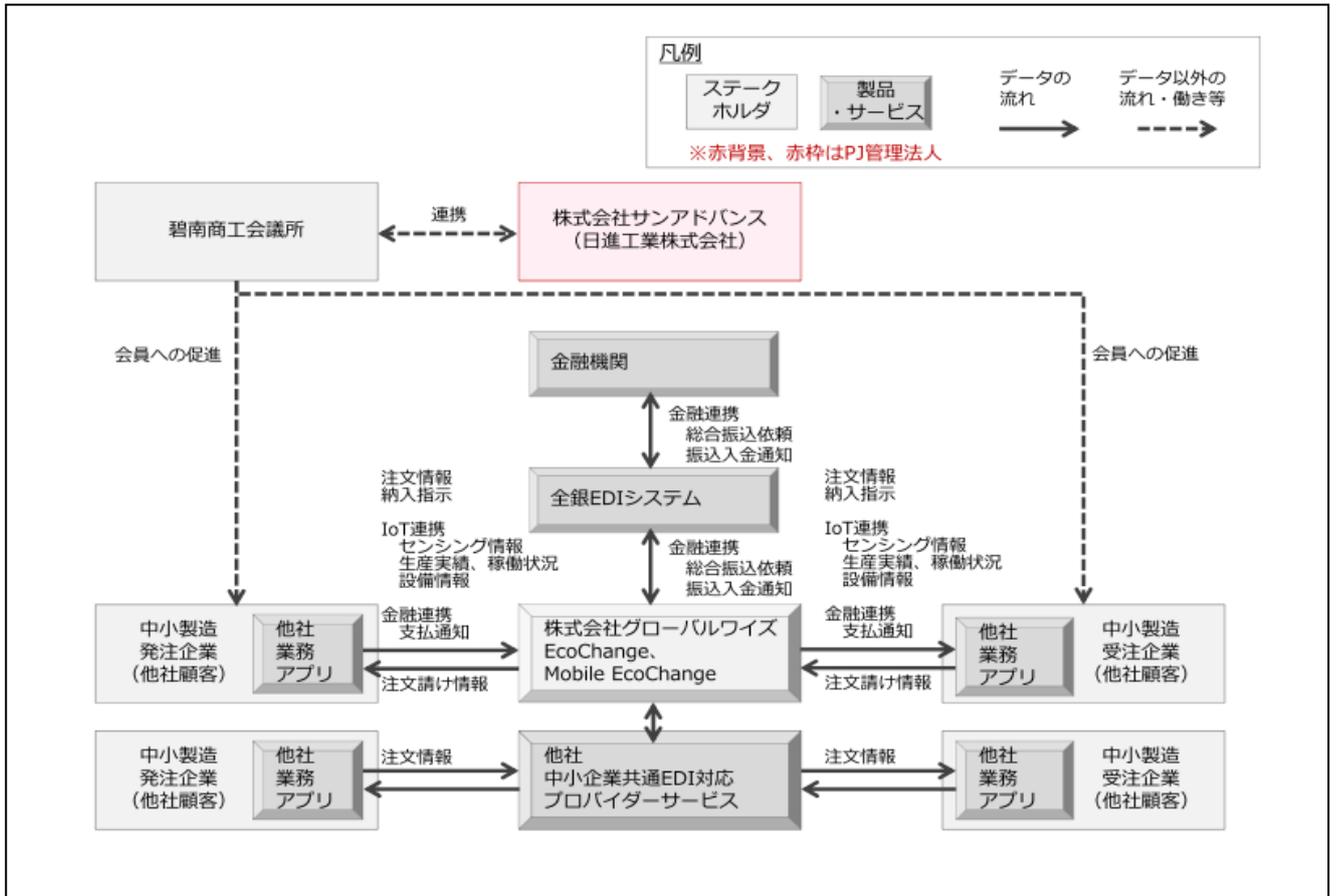


図 25. サービスモデル概要

7.2.2 サービスの特徴

EcoChange エージェント

PC を用いた基本 EDI サービス、金融連携サービス、IoT 連携サービス。

使用メッセージは注文情報、納入指示、金融連携（支払通知、総合振込依頼、振込入金通知）、IoT 連携（センシング情報、生産実績、稼働状況、設備情報）

Mobile EcoChange

スマホ、タブレット等のスマートデバイスを用いた主に小売業向けの EDI サービス、インターネット経由で Mobile EcoChange サーバーに接続し、スマートデバイスでの受注状況確認および、納期回答を行う。

使用メッセージは注文情報、注文請け情報とし、商品コード、商品名を入力した通常の発注以外に QR コードを用いた発注、商品をも特定出来ない場合に撮影した画像を添付した発注、過去の発注履歴を流用した発注を実装。

7.2.2.1 ターゲットユーザー

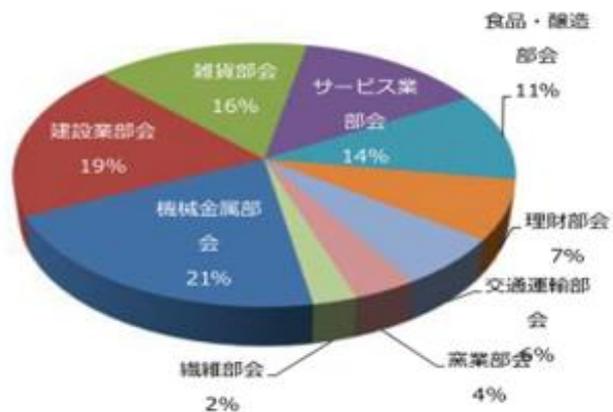
会員数 1,697 者の碧南商工会議所会員様を主ターゲットとします。会頭、副会頭などの幹部理事各事業者様をはじめ、若手経営者事業者様を初期ターゲットとし、その後全会員事業者様へと普及を促進していきます。

碧南商工会議所 部会構成①【部会所属業種】

部会名	所属業種	部会員数
窯業部会	陶器瓦、鬼瓦、陶土器、煉瓦、粘土、瓦白地、築炉、いぶし黒瓦、瓦運送、その他	62
機械金属部会	鋳造（鉄鉄、軽合金、銅合金）、鉄工、鍛金、鋼材、工具、木型、金属回収、溶接、鋳造用中子、製缶、鋳造用副資材、その他	354
食品・醸造部会	味淋、清酒、洋酒、焼酎、味噌、醤油、白醤油、ソース、糖類、粉類、菓子、パン、煎餅、佃煮、アイスコーン、酒物、水産物、コーンスターチ、青果、乾物、鮮魚、精肉、米穀、飼料、肥料、食料品、その他	184
繊維部会	織布、毛布、タオル、縫製、手袋、呉服、洋服、衣料品、寝具、洋品、仕立、その他	43
建設業部会	土木、建築、木材、製材、建築資材、建具、板金、溶接、電気工事、配管工事、看板、塗装、設計監理、屋根工事、左官、建設、その他	329
交通運輸部会	運送（貨物、海上、旅客）、港湾荷役、自動車、自転車、タイヤ、漁網、その他	105
理財部会	銀行、信用金庫、信用組合、証券、不動産、税理士、生命・損害保険（代理）、司法書士、社会保険労務士、その他	125
雑貨部会	燃料、プラスチック、時計、雑貨、石油類、化粧品、印刷、書籍、家庭電化製品、医薬品、事務用品、葬具、貴金属、段ボール、写真材料、その他	265
サービス業部会	旅館、ビジネスホテル、理容、美容、クリーニング、遊技、娯楽、喫茶、料理、飲食（仕出し、寿司、糖類、中華料理）、旅行斡旋、その他	230
合計		1,697

碧南商工会議所 部会構成②【部会別会員構成】

部会名	部会員数	構成比
機械金属部会	354	20.9%
建設業部会	329	19.4%
雑貨部会	265	15.6%
サービス業部会	230	13.6%
食品・醸造部会	184	10.8%
理財部会	125	7.4%
交通運輸部会	105	6.2%
窯業部会	62	3.7%
繊維部会	43	2.5%



会員事業者 1,697 者

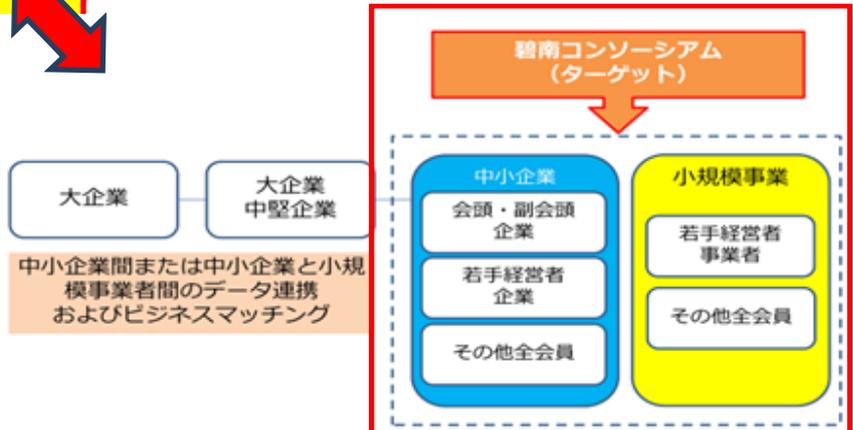


図 26. ターゲットユーザー

7.2.2.2 利活用する情報

今後 EDI の普及を目指すにあたって利活用する情報を表 18 にまとめる。

共通 EDI 情報、金融連携情報、IoT 連携情報それぞれ利活用する仕組みは 7.2.2.3 の通り。

利活用情報	備考
共通 EDI 情報	
注文情報	発注企業からの注文情報
注文請け情報	受注企業からの注文請け情報
金融連携情報	
支払通知	共通 EDI メッセージ、発注企業が銀行の総合振込を行ったことを通知する情報 受注企業からの請求情報、または自社の買掛金明細を基に生成する場合もあり
総合振込依頼	金融 XML メッセージ、銀行に振込み依頼をする情報、および結果情報
振込入金通知	金融 XML メッセージ、銀行から入金通知を取得する依頼情報、および結果情報
IoT 連携情報	
センシング情報	IoT ユニットから取得するデータ
生産実績、稼働状況、設備情報	センシング情報を加工し、集約・可視化した情報

表 18. 利活用する情報

7.2.2.3 情報を利活用する仕組み

EcoChange エージェント

- ・発注企業は、作成した注文情報を PC の EDI アプリ（EcoChange エージェント）が参照する任意のフォルダへ保存し、EDI アプリ（EcoChange エージェント）経由で注文情報の送信を行う。
※現時点では、金融連携、IoT 連携の詳細は不明。
- ・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し。
- ・受注企業は、EDI アプリ（EcoChange エージェント）経由で注文情報の保存を行う。

Mobile EcoChange

- ・発注企業は、スマートデバイスにて注文情報の送信を行う。
- ・受注企業は、スマートデバイスにて注文情報の受信を行い、適宜納期回答を行う。

7.2.2.4 サービスの効果

サービスの効果としてその内容を以下に示す。

発注者側は、電話や FAX、E-mail での発注と比べ、人手を介した作業が少なくなり作業工数が低減する。またヒューマンエラーも劇的に少なくなる。

受注側は、電話や FAX、E-mail、対面での口頭受注と比べ、人手を介した作業が少なくなり作業工数が低減する。またヒューマンエラーも劇的に少なくなる。

このように受発注双方の作業工数低減、ミスの低減効果を見込める。

区分	業種	導入前の手段	区分	具体的なメリット
発注者	製造 小売 サービス	電話 FAX E-mail	1	電話・FAX、メール等「人手」を介した作業がなくなる
			2	電話代・郵送代・用紙代及び仕分け作業、郵送業務がなくなります。
			3	複数の仕入れ先への発注が一括で済みます
			4	会計ソフトなどの自社アプリへの入力業務が無くなり、入力のミスも無くなる
受注者	製造 小売 サービス 食品	電話 FAX E-mail ルート セールス	1	電話・FAX、メール等「人手」を介した作業がなくなる
			2	電話代・郵送代・用紙代及び仕分け作業、郵送業務がなくなります。
			3	複数の仕入れ先への発注が一括で済みます
			4	会計ソフトなどの自社アプリへの入力業務が無くなり、入力のミスも無くなる

表 19. サービスの効果

7.3 体制

7.3.1 普及推進体制

以下に普及推進体制と役割を示します。

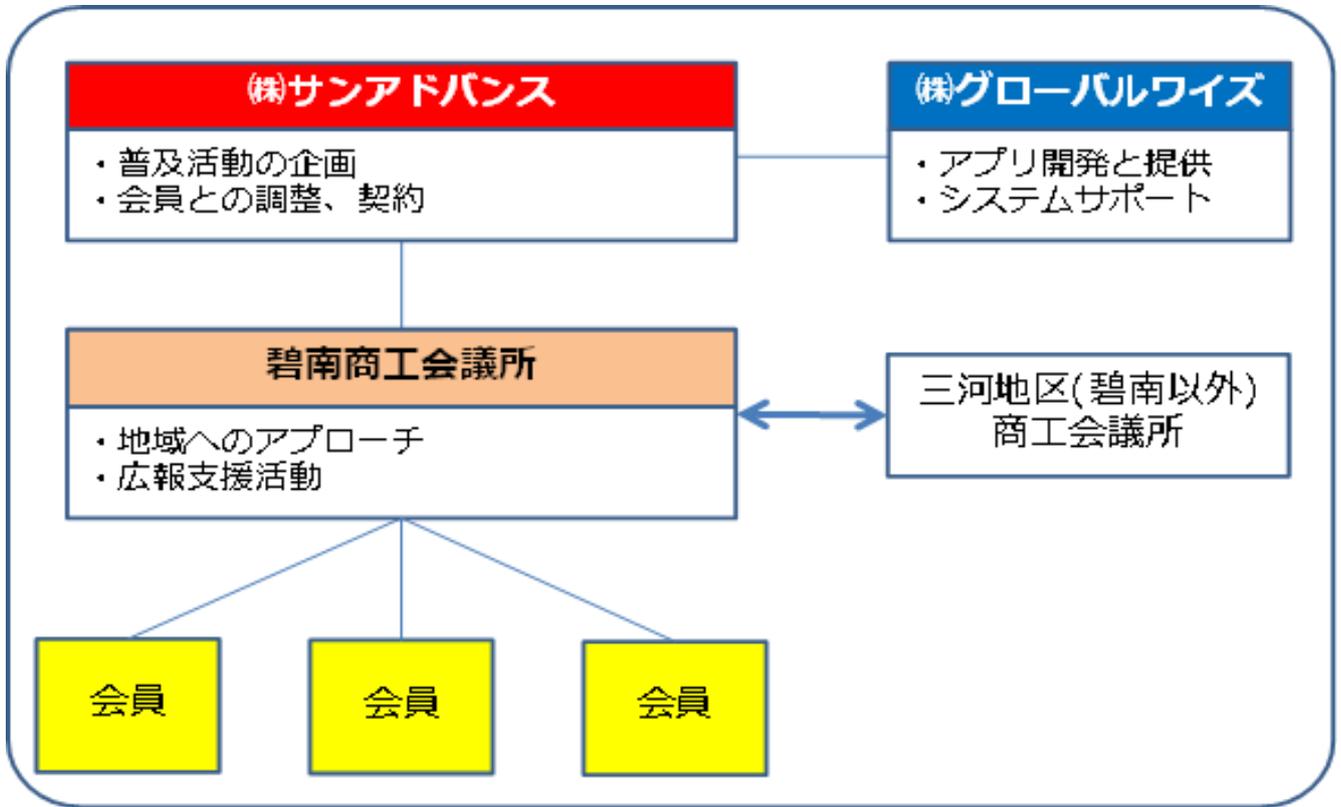


図 27. 普及推進体制

7.3.2 連携チャネル

主幹を株式会社サンアドバンス、地域支援団体を碧南商工会議所、サービスプロバイダを株式会社グローバルワイズにて位置づけ活動します。

役割	名称	担当
主幹	(株)サンアドバンス	・普及活動の企画 ・会員との調整、契約
地域支援団体	碧南商工会議所	・地域へのアプローチ ・広報支援活動
サービスプロバイダ	(株)グローバルワイズ	・アプリ開発と提供 ・システムサポート

図 28. 連携チャネル

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

普及初期である 2018 年および 2019 年は日進工業及びそのメインの取引先事業者から導入を開始する。会頭・副会頭等幹事事業者様、その後は EDI 導入に対し比較的理解のある若手経営事業者様への普及を推進し、冒頭の計画で示した 2020 年に全会員の 5%にあたる 85 者、2024 年に同約 45%にあたる 760 者の加入を目指し活動する計画である。

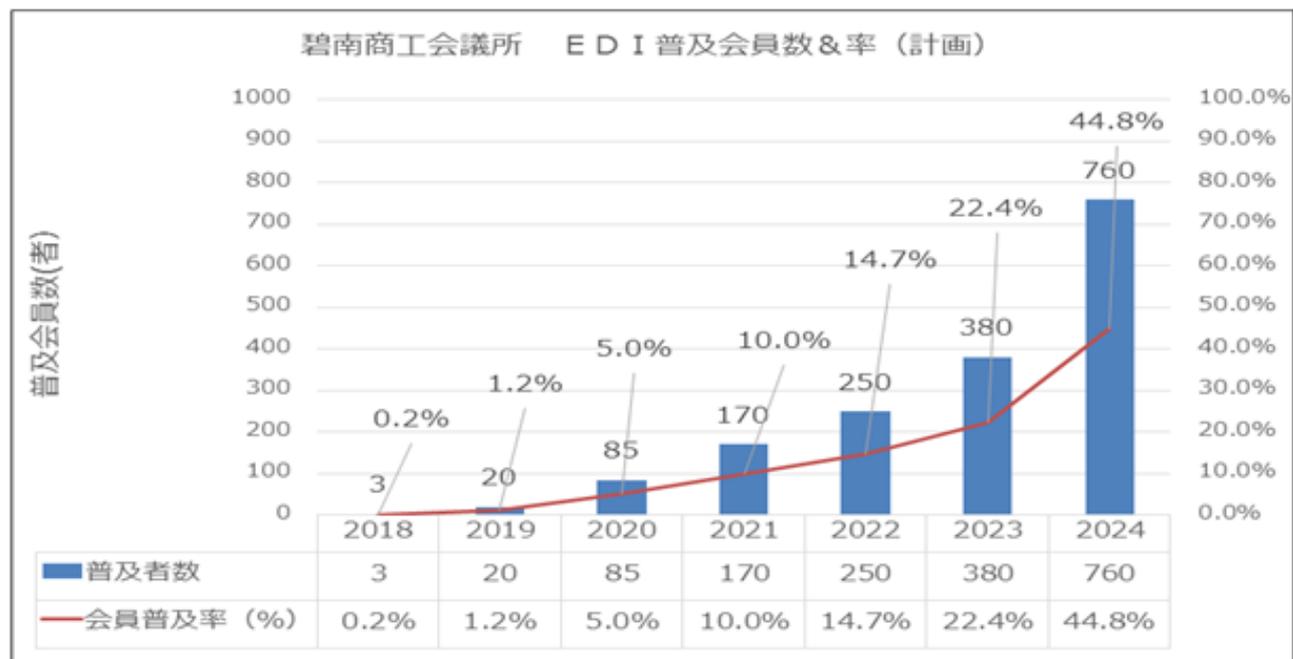


図 29. EDI 普及会員数&率

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5月末：各種サービスの仕様確定

2018年6月：基本EDIサービスの開発着手

2018年7月末：各種料金確定

基本料金（月額費用、パッケージ、リース）、オプション料金、保守料金

2018年8月末：各社の費用配分、役割確定

碧南商工会議所、株式会社サンアドバンス、株式会社グローバルワイズ

2018年8月末：契約書、申込書の作成

7.4.2.2 普及拡大のためのアクションプラン

2018年9月：小売業向け Mobile EcoChange PR 活動

2018年9月末：PR ツール制作

2018年12月末：基本EDIサービスの商品リリース

2019年1月からサービス開始（共通EDIサービス）

2019年1月：金融連携サービスの開発着手

2019年1月：日進工業株式会社サプライヤへのPR活動

2019年10月：碧南商工会議所役員企業へのPR活動

2019年12月末：金融連携サービスの商品リリース

2020年1月からサービス開始（金融連携サービス）

2020年1月：導入を希望する若手経営者、EDIに興味がある会員へのPR活動

2021年1月：IoT連携サービスの開発着手

2021年1月：IoTセットプランPR活動

2021年12月末：IoT連携サービスの商品リリース

2022年1月からサービス開始（IoT連携サービス）

7.5 今後の課題

7.5.1 普及に向けた課題

普及に向けた課題を以下に明記する。

作業工数削減というメリットはあるものの、導入費のイニシャルコスト、固定費としてのランニングコスト負担をなるべく抑えたいという想いはどの企業でもあると思う。なるべく低価格で実現できるよう、商工会議所と連携して良い案がないか模索する。

普及に向けてターゲットを広げたい中、システムの導入・運用時の操作などについてのリテラシーが低い企業に対してのフォローが必要。

さらに、EDI導入のメリットが伝わらない企業に対しては、セミナー開催や成功事例の紹介活動が必要。

課題	対策（案）
コストが高額 (イニシャル&ランニング)	・ B toB取引のEDIシェアサービスなどを商工会議所サービスを介して構築する
システムがわからない (対応できる社員が不在)	・ 商工会議所が登録SEを契約し、電話または訪問にて対応。または、期間契約派遣を実施する。
メリットがわからない (手間がかかるだけ、面倒)	・ 成功事例などを構築し、同じビジネスモデル対象会員に紹介。 ・ 啓蒙のための講習会や、説明会、見学会を開催
既存のものが無駄になる (例:業務ソフトがすでにある)	・ パッケージ連携ソフトを開発または紹介する。

図 30. 普及に向けた課題

7.5.2 課題解決案・提言

課題は2点ありそれぞれの解決案を以下に記載する。

会員間の EDI 連携構築サービスが必要と考え、これを碧南商工会議所としてのサービスとして進めていけると良いと思う。

また、EDI 導入に対しての商工会議所のフォローを約束することにより、さらに普及は加速すると考える。

会員間のEDI連携構築サービス

- ①EDIのグルーウェアのような会員で希望があれば定額で利用できる仕組みを構築する。
- ②ベンダーなどと連携し碧南商工会議所としてのアプリケーションなどを開発する。

会員EDI動機付け施策

- ①EDIを各会員先へ普及導入する事を目的とし、EDIを導入した場合のメリットや、既存の導入先の紹介。また、商工会議所内にEDIの専門員を配置（社外契約でもいいと思います。）する。
- ②コストやメリット、導入に関するQ&Aなども随時行い、会員各社でのEDI導入の動機付けや、導入後のサポートなどを行う。

図 31. 課題解決案・提言

8 まとめ・提言

今回 EDI 連携の実証検証を行い、通常受発注業務は EDI に置き換えることが出来、さらに効率化も見込めることが分かった。

今後はイレギュラー時の対応まで含めた EDI アプリの開発が必要だと考えている。

そして EDI 普及のためには、中小零細企業に EDI を知ってもらうこと。これが第一歩だと考える。

まずは、EDI 普及に向けて、2月20日に碧南商工会議所でセミナーを開催する。

平成 29 年度 次世代企業間データ連携推進事業

中小企業の為の経営改善セミナー 現場・事例から学ぶ「IoT・EDI」

+ **このような方にオススメ**

- ◆ 最近、IoT (アイオーティー)・EDI (イーディーイー) という言葉を聞くが、よく分からない方。
- ◆ IoT・EDI で何が出来るのか、現場がどう変わるのか分からない方。
- ◆ 人材不足に悩んでおり、生産性の向上を望む方。
- ◆ IoT・EDI を難しいと考え、遠ざけている方。

・・・このような方、是非ご参加下さい。当セミナーでは「IoT」、「EDI」についての基礎知識と活用方法について、具体的な事例を挙げながら、分かりやすく解説します。関心はあるがどのように取り組んだり、活用したりすると良いのか悩まれている方、是非この機会にご参加下さい。

記

と き 平成 30 年 2 月 20 日 (火) 13:30 ~ 16:00

と ころ 碧南商工会議所

内 容 1部:「IoTを使ってカイゼン」
① 中小企業におけるIoTの活用について
② 中小企業でも使え、即成果が出るIoTについて
講師:株式会社アムイ 代表取締役 山田 浩貴 氏

2部:「新消費税への対応、人手不足解消へ事務作業の合理化と新ビジネスモデルを生み出す次世代EDIサービス」
① 碧南商工会議所コンソーシアムの次世代データ連携事業実証発表について
講師:株式会社グローバルワイズ 永野 英行 氏

参加費 無 料

申込み 下記申込書にご記入の上、碧南商工会議所へお申込ください。
TEL 0566-41-1100 FAX 0566-48-1100

主 催 / 碧 南 商 工 会 議 所

図 32. 碧南商工会議所セミナー案内

以上

付録 用語集

用語：間接資材

意味：直接、個別製品に費用を振り分けられない経費購買品のこと。本実証検証では、事務用品、什器（椅子や机、棚など）の間接材の受発注を想定している。

用語：かんばん

意味：広義の「かんばん」とは、後工程が「必要な物を、必要な時に、必要なだけ」前工程から引き取る「引っ張り生産」の意味。本実証検証では、かんばん生産方式における、部品供給者（サプライヤー／受注企業）への部品納入指示情報および工程間を現物と一緒に移動する帳票を指している。

用語：スマート工場

意味：高度なファクトリーオートメーション(工場自動化)を実現した上で、工場内の機器や設備を相互にネットワーク(インターネット)で接続し、IoT (Internet of Things:設備と設備、設備と人をネットワークで接続する) 化することで生産革新を実現する工場。

用語：スマート端末

意味：明確な定義はないが、本実証検証では、持ち運びに便利で移動体用のネットワークにつながることができ、従来の携帯電話よりも比較的多くの情報量が扱える端末を指している。具体的には Google 社 Android や Apple 社 iOS といった OS・ソフトウェアを搭載したスマートフォンやタブレット端末の総称。

用語：内示

意味：発注企業が受注企業へ提示する仮の必要数量情報。一般的には、内示情報に沿って部品納入指示が行われる。本実証検証の参加企業では、月度で内示情報の提示が行われている。

用語：前工程

意味：ものをつくる順序（工順）を意識した場合に使われる工程の呼び名の 1 つであり、連続した 2 つの工程において順序が先の工程を前工程という。また、次の工程は一般に後工程という。本実証検証の参加企業においては、前工程が受注企業であり、後工程が発注企業となる。