

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

「豊田商工会議所における商工会議所モデル共通 E D I 連携」

実施事項② 「業種別モジュール」

実証検証報告書

平成30年1月

「小島プレス工業株式会社」

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、「豊田商工会議所における商工会議所モデル共通 E D I 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ある。

「豊田商工会議所における商工会議所モデル共通 E D I 連携」プロジェクトでは、大きく 5 つのテーマで実証検証を実施した。

1 つ目（実施事項①）は、マンガ化／スマートフォン／分納である。初期に開発したシステムは、事務的で温かみが無く、より親しみやすくするためのマンガ化である。また、スマートフォンでの検収も可能とする実証検証である。更に、現状の機能に無い分割納入も可能にする実証検証である。

2 つ目（実施事項②）は、業種別モジュールである。初期に開発したシステムは、広く一般的に利用されている項目となっており、業界独自の項目が無い。そこで、清掃業務委託の項目を追加する実証検証である。

3 つ目（実施事項③）は、金融 E D I 連携である。全国銀行協会全銀 E D I システムが 2018 年 12 月に本稼働する前に、情報項目に問題がないかの実証検証である。特に、本番システムが存在しないため、仮の「全銀 E D I システム（Zengin EDI system：ZEDI）」での実証検証とした。

4 つ目（実施事項④）は、I o T 関連データとの連携である。平成 28 年度経済産業省「スマート工場実証事業」で構築した中小企業用「I o T ツール」を、企業間で活用する実証検証である。

5 つ目（実施事項⑤）は、他個別 E D I との連携である。全てが商工会議所モデル E D I（GREEN－E D I）とはならず、他の E D I との連携が必要となる。そこで、商工会議所モデル E D I と他 E D I との連携の実証検証である。

実施事項①～⑤は個別の独立した実施事項となっているため、実証検証報告書も①～⑤を独立して作成した。

平成 30 年 1 月 「小島プレス工業株式会社」

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	3
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	7
2.5	ビジネスデータ連携基盤導入による解決策の提案	9
3	実証検証の事前準備	11
3.1	実証検証対象取引プロセスの決定	11
3.2	中小企業共通 EDI メッセージ	14
3.2.1	中小企業共通 EDI メッセージとのマッピング	14
3.2.2	実証検証メッセージの評価	14
3.3	業務アプリケーションへの連携機能の実装	15
3.3.1	中小企業共通 EDI プロバイダへの機能実装	15
3.3.2	連携業務アプリケーションへの機能実装	16
4	実証検証対象システムの概要	17
5	実証検証の実施	18
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	18
5.1.1	実証検証方法	18
5.1.2	実証検証結果	18
5.1.3	効果および課題	18
5.2	ビジネスデータ連携基盤の導入効果実証検証	19
5.2.1	実証検証方法	19
5.2.2	実証検証結果	55
5.2.3	効果および課題	56
6	実証検証結果のまとめ	57
7	事業終了後の普及計画	58
7.1	普及に向けたロードマップ	58
7.2	普及対象サービス	58
7.2.1	サービスモデル概要	58
7.2.2	サービスの特徴	59
7.3	体制	60
7.3.1	普及推進体制	60
7.3.2	連携チャネル	60
7.4	普及見通しとアクションプラン	61
7.4.1	普及展開見通し	61

7.4.2 アクションプラン	61
7.5 今後の課題	61
7.5.1 普及に向けた課題	61
7.5.2 課題解決案・提言	61
8 まとめ・提言	62

1 実証検証の背景・目的

日本は少子高齢化が進み、労働人口が大幅に減少している。また、団塊の世代が年間270万人の人口に対し、平成28年の出生数は100万人を切った。労働人口が激減することは、確実となっている。また、その打撃を受けるのは中小企業であり、その対応が必須となっている。

その対応策として、豊田商工会議所は会員企業（6,000社）に、「商工会議所モデル：中小企業スマート・ビジネス・プラットフォーム（国連CEFACT準拠）」の展開を計画した。更にその成果を、日本商工会議所（515会議所、125万社）へ展開することを計画した（【図1】参照）。

そして、平成29年豊田商工会議所は、平成28年度経済産業省「地域中核企業創出・支援事業」を活用して「共通EDIを活用した中小企業の業務改善及び業種・企業規模を越えたネットワーク形成事業」を実施した。この事業では、「商工会議所モデル：中小企業スマート・ビジネス・プラットフォーム（国連CEFACT準拠）」を活用するための調査・研究・普及活動を実施した。

そして、その調査・研究結果を、今回の実証プロジェクトで検証する。

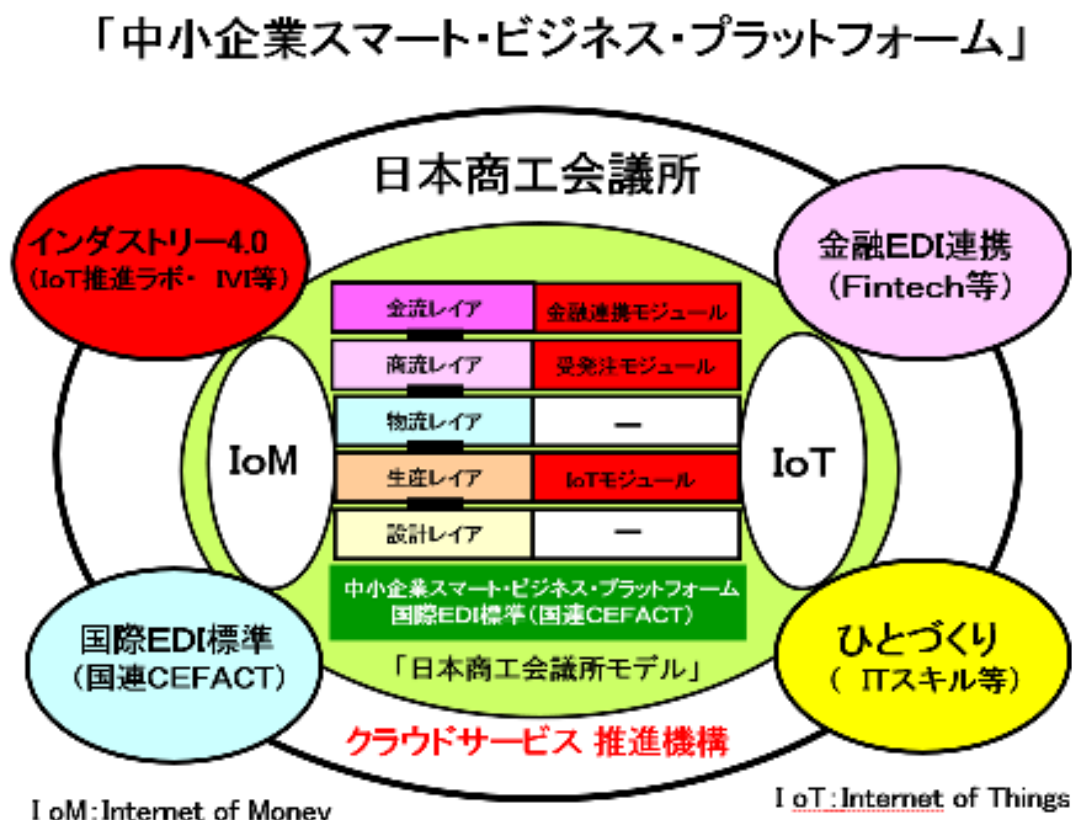


図 1. 実証参加企業中小企業スマート・ビジネス・プラットフォーム概要

2 実証検証概要

2.1 実証プロジェクト名

「豊田商工会議所における商工会議所モデル共通E D I連携」

2.2 実施スケジュール

本実証検証の実施スケジュールを下表に示す。

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(定例会)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
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			→	→	→	不要				
アプリケーション 設計・開発	要件定義	→	→	→	○						
	設計		→	→	→	○					
	開発			→	→	→	→	→	○		
	テスト					→	→	→	○		
実証検証	実証検証計画					→	→	○			
	実証検証実施						→	→	→	○	
実証検証報告書	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

本実証検証参加企業の構成を下図に示す。

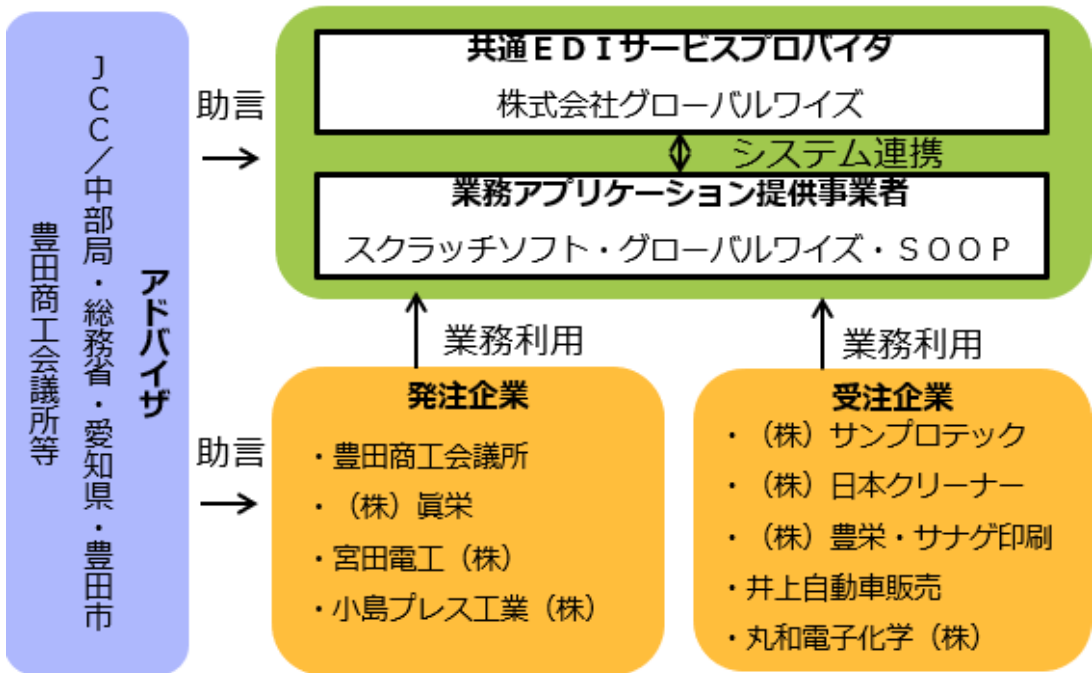


図 2. 実証参加企業

本実証検証参加企業の一覧を下図に示す。

プロジェクト管理法人	
参画企業名等	参画企業等
コーディネータ法人名	小島プレス工業株式会社
データ連携プロバイダ法人名	株式会社グローバルワイズ
業務アプリベンダ①	有限会社スクラッチソフト
業務アプリベンダ②	株式会社グローバルワイズ
業務アプリベンダ③	SOOP株式会社
発注企業名①	豊田商工会議所

	発注企業名②	株式会社眞栄
	発注企業名③	宮田電工株式会社
	発注企業名④	小島プレス工業株式会社
	受注企業名①	株式会社サンプロテック
	受注企業名②	株式会社日本クリーナー
	受注企業名③	株式会社豊栄
	受注企業名④	井上自動車販売
	受注企業名⑤	丸和電子化学株式会社
	発注企業名⑥	サナゲ印刷
	自治体名	豊田市企画制作部企画課
	自治体名	愛知県産業労働部産業振興課
	地方局	中部経済産業局地域経済部次世代産業課
	支援団体等名	豊田商工会議所

図 3. 実証参加企業一覧

本実証検証の実施体制を下図に示す。

実施体制図

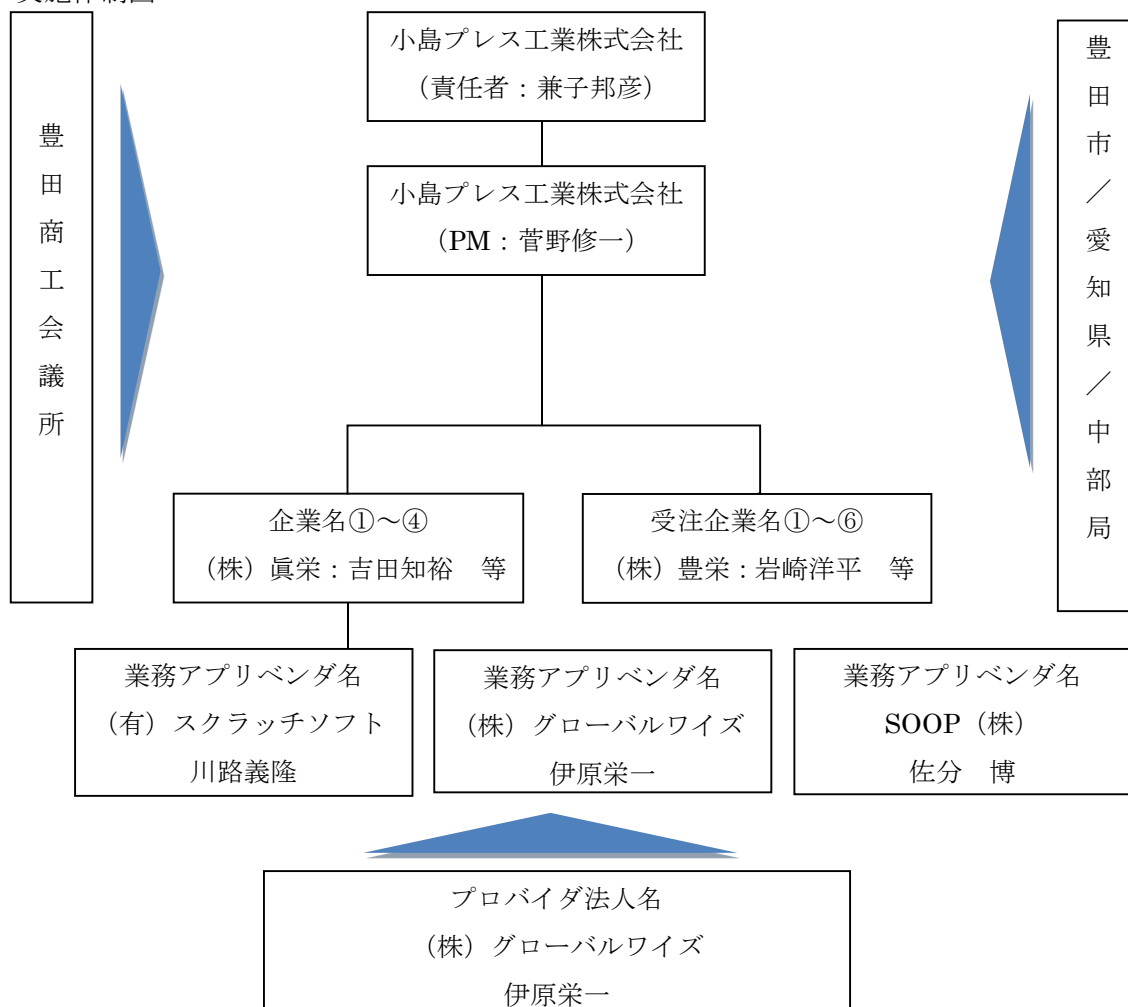


図 4. 実証検証実施体制

本実証検証の事業母体の体制図を下図に示す。

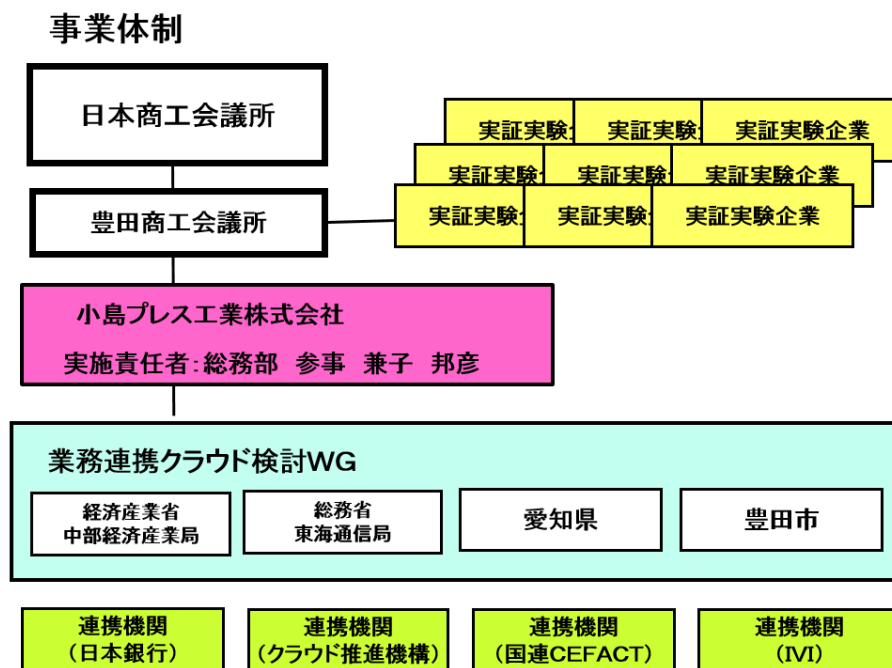


図 5. 事業体制図

事業体制における「業務連携クラウド検討WG」のメンバー及び役割分担を下表に示す。

氏名	組織名	役割分担
兼子邦彦	小島プレス工業株式会社 総務部 参事	主体企業、実施責任者、WG 参加
北川大輔	<u>経済産業省</u> 中部経済産業局地域経済部次世産業課 情報政策室 係長	国際標準、アドバイス、WG 参加
伊藤泰久	<u>総務省</u> 東海総合通信局情報通信部 情報通信連携課 課長	国際標準、アドバイス、WG 参加
松岡雅順	<u>愛知県</u> 産業労働部産業振興課次世代産業室 主任	愛知県における経済振興、アドバイス、WG 参加
杉本憲彦	<u>豊田市</u> 企画政策部企画課 主任主査	豊田市における経済振興、アドバイス、WG 参加
児玉道春	<u>豊田商工会議所</u> 中小企業相談所 社長	会員への説明・普及、アドバイス、WG 参加
水口和美	株式会社名古屋ソフトウェアセンター ITコーディネータ	アドバイス、WG 参加
高田良佳	MKT-SYSTEM	アドバイス、WG 参加
菅野修一	小島プレス工業株式会社 総務部 情報システム課	プロジェクトマネージャ、WG 参加

表 2. 業務連携クラウド検討WGメンバー

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

現状：FAX の送受信等、手作業での取引が介在するため、人的ミスやコストの増大が課題となっているが、現場担当者からは特に問題視する声が上がってきてはいない。

本実証検証参加企業における現状の企業間取引情報連携イメージを下図に示す。

・ 注文～注文回答

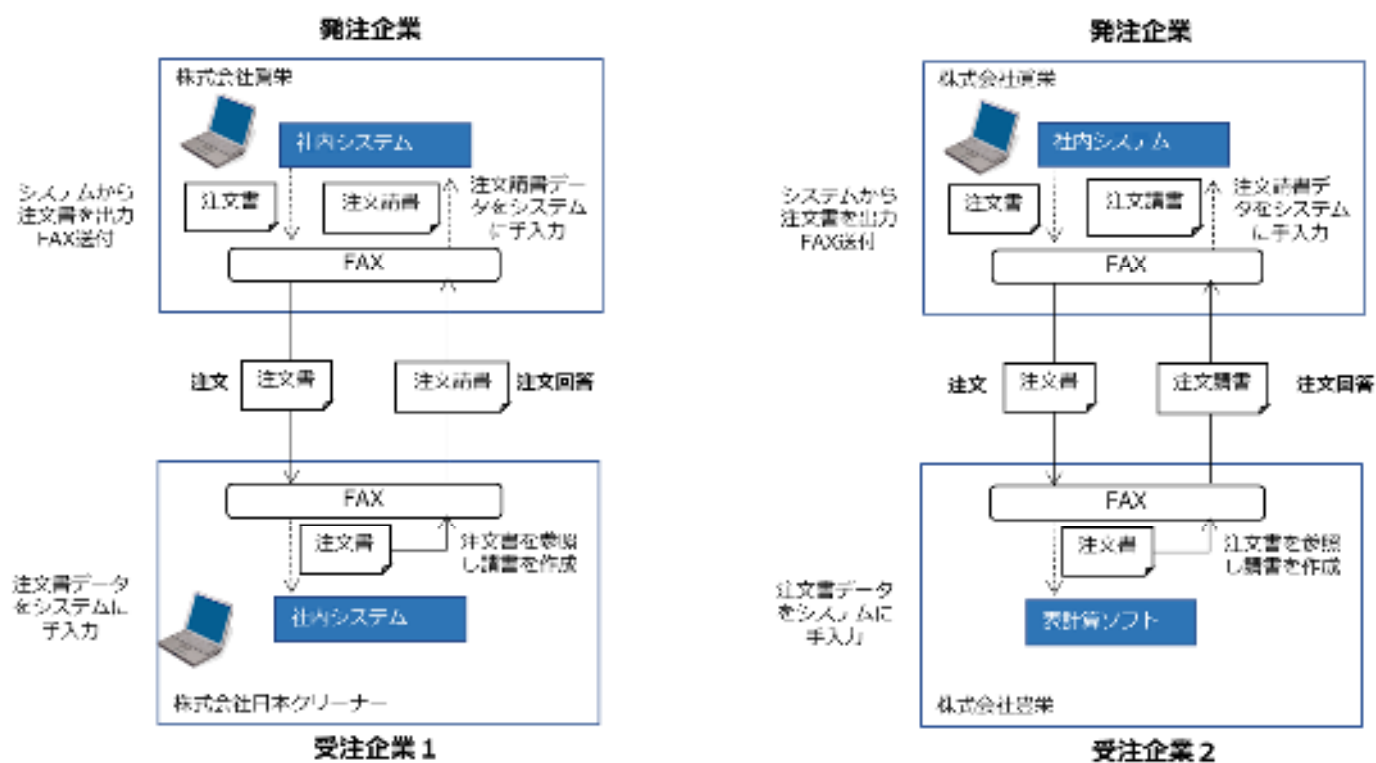


図 6. 現状の企業間取引情報連携イメージ（注文～注文回答）

・ 出荷～検収

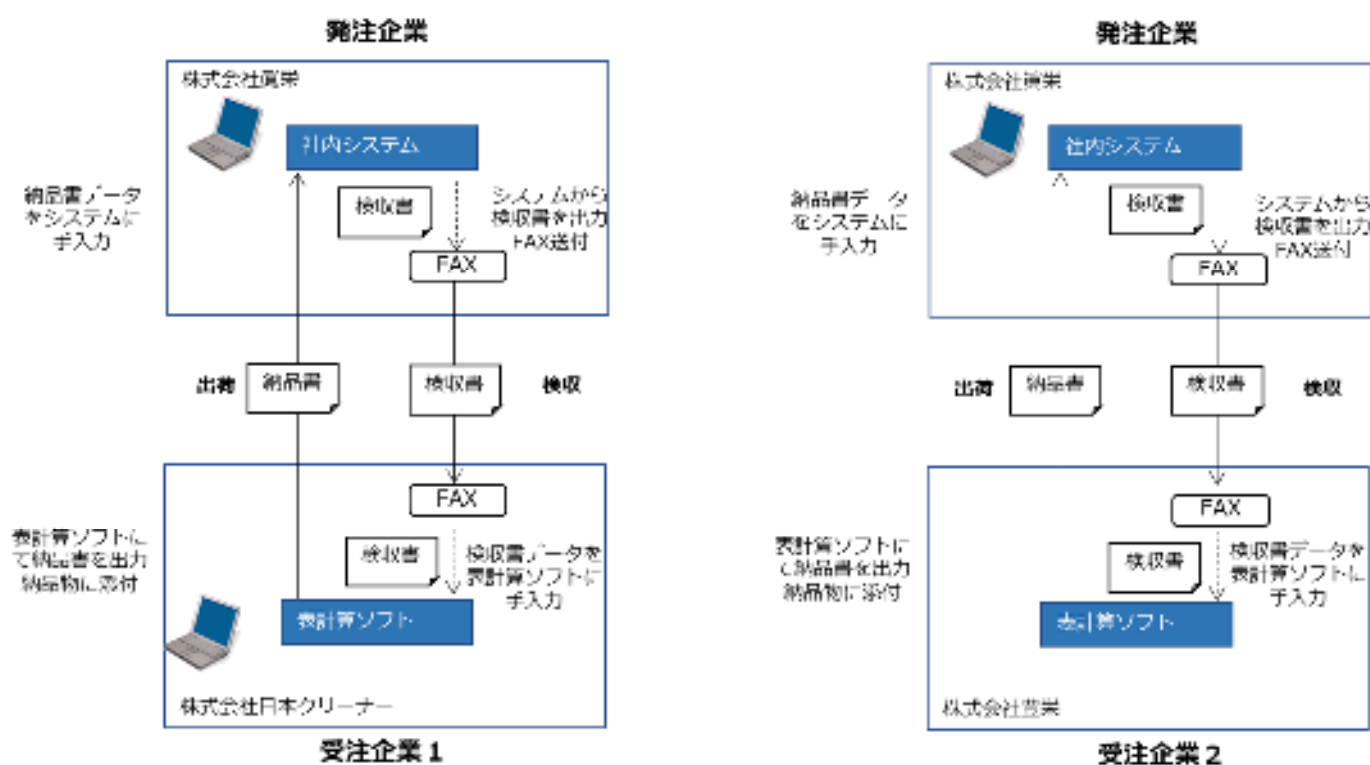


図 7. 現状の企業間取引情報連携イメージ (出荷～検収)

2.5 ビジネスデータ連携基盤導入による解決策の提案

解決策：中小企業共通 EDI プロバイダである GREEN-EDI を介し、受発注業務を実施することで、業務効率化及び人的ミスやコスト低減に向けた施策を行う。

本実証検証における企業間取引情報連携イメージの全体図を下図に示す。

・ 注文～注文回答

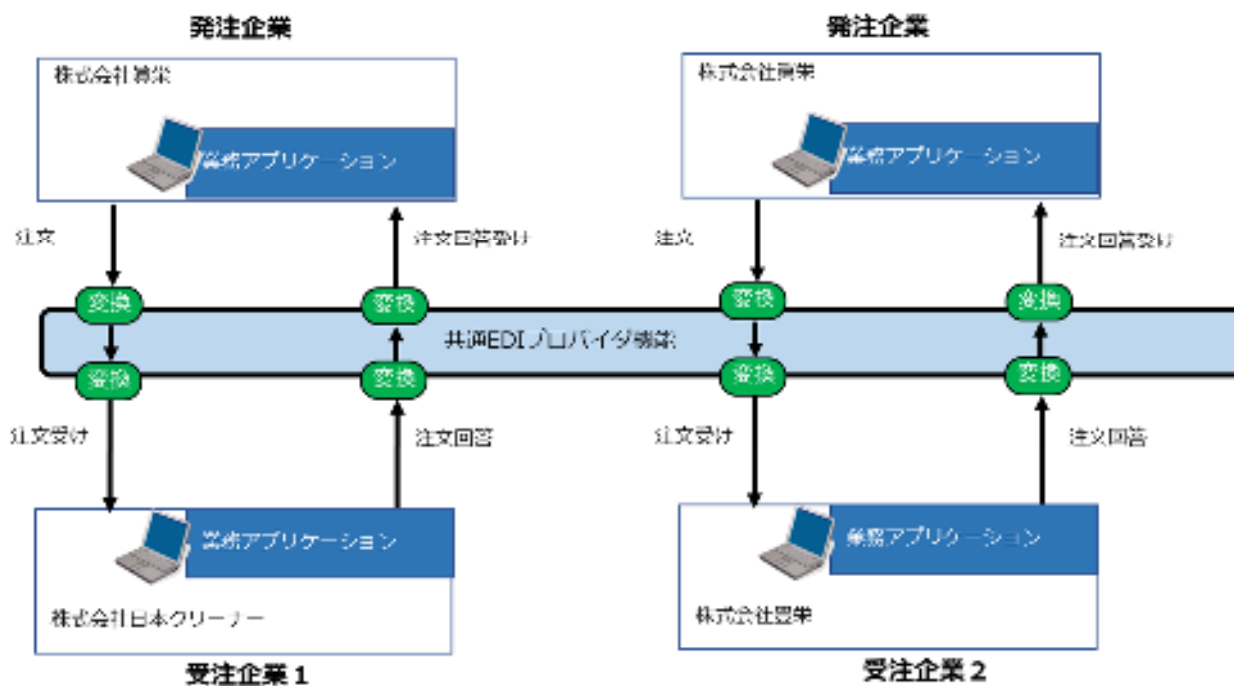


図 8.実証検証全体図（注文～注文回答）

・ 出荷～検収

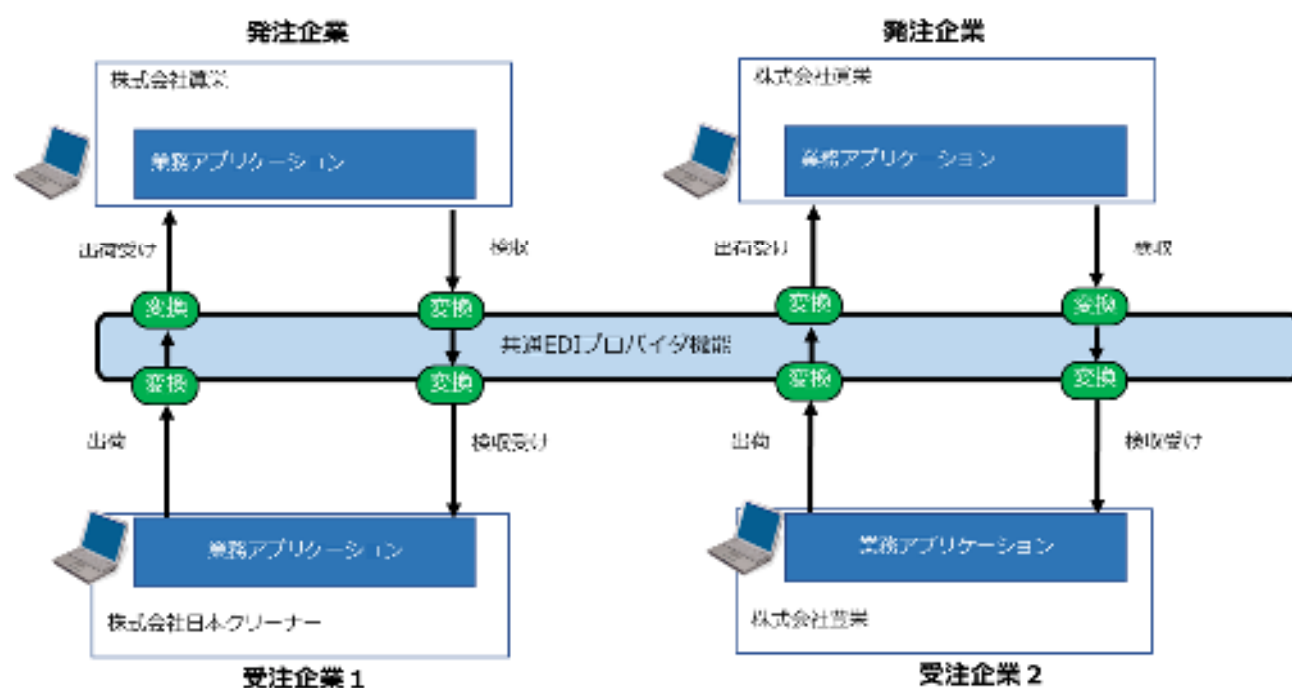


図 9.実証検証全体図（出荷～検収）

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）

発注企業：(株) 眞栄

受注企業：(株) 日本クリーナー

- ・ 眞栄より日本クリーナーへ清掃に関する発注伝票を作成し、**GREEN-EDI** にて注文メッセージを送信し、納期及び費用について注文回答メッセージとして受信する。
- ・ 日本クリーナーより眞栄へ出荷メッセージを送信し、出荷日（作業日）について受信する。
- ・ 眞栄より日本クリーナーへ検収メッセージを送信し、結果について受信する。

本実証検証における取引プロセスフロー（１）を下図に示す。

発注企業：（株）眞栄

受注企業：（株）日本クリーナー

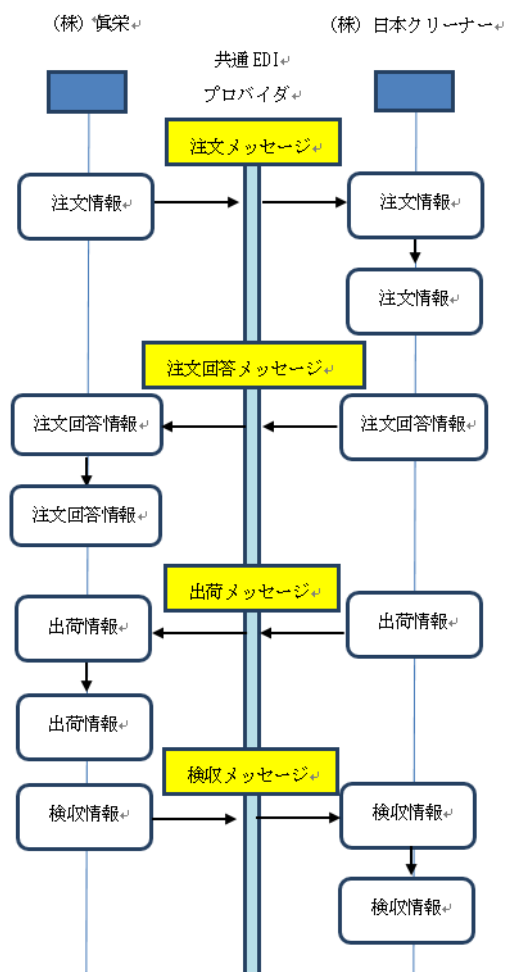


図 10. 取引プロセスフロー（１）

取引プロセスフロー（２）

発注企業：（株）眞栄

受注企業：（株）豊栄

- ・ 眞栄より豊栄へ工事に関する発注伝票を作成し、GREEN-EDIにて注文メッセージを送信し、納期及び費用について注文回答メッセージとして受信する。
- ・ 豊栄より眞栄へ出荷メッセージを送信し、出荷日（作業日）について受信する。
- ・ 眞栄より豊栄へ検収メッセージを送信し、結果について受信する。

本実証検証における取引プロセスフロー（２）を下図に示す。

発注企業：（株）眞栄

受注企業：（株）豊栄

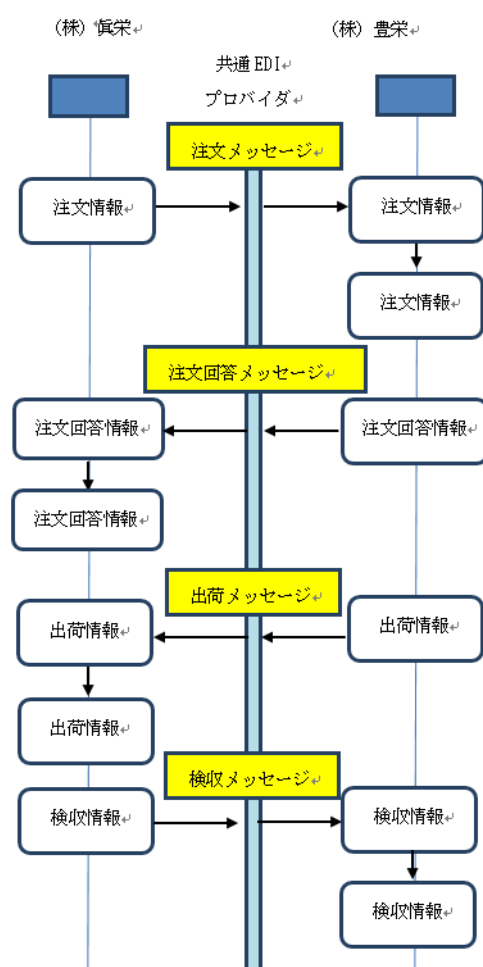


図 11. 取引プロセスフロー（２）

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	注文文	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）	
		発注側	受注側	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
業種別モジュール	(株) 眞栄	○		クラウド	GreenEDI	豊田商工会議所		○	○	○	○			28	標準通り			29	標準通り				
	(株) 日本クリーナー		○					○	○	○	○			28	標準通り			29	標準通り				
	(株) 豊栄		○						○	○	○	○			28	標準通り			29	標準通り			

表 3. マッピング結果表

3.2.2 実証検証メッセージの評価

「中小企業共通 EDI」を標準プロファイルとして、「GREEN-EDI」と問題なくデータ連携が行えた。

【注文】

実証検証で使用する項目が標準仕様にて過不足なくマッピングが可能であった。

【注文回答】

実証検証で使用する項目が標準仕様にて過不足なくマッピングが可能であった。

【出荷案内】

実証検証で使用する項目が標準仕様にて過不足なくマッピングが可能であった。

【検収】

実証検証で使用する項目が標準仕様にて過不足なくマッピングが可能であった。

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

中小企業共通 EDI 実装ガイドラインの準拠状況を以下に記述する。

データ連携サービス名	GREEN-EDI	実装方法	自社運用（自社開発）	
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ファイルを交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	●	●	
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。	●	△	運用側で確認が可能
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	△	△	運用側で確認が可能
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情報引渡し	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	●	●	
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	△	●	
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	○	●	
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	△	×	ユーザー側から要望が出ていない為
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	●	●	
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	●	●	
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交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	△	×	ユーザー側から要望が出ていない為
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	○	×	ユーザー側から要望が出ていない為
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。	●	●	
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	●	△	ebMS非対応

表 4. 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

中小企業共通 EDI 実装ガイドラインの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		GREEN-EDI	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	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	◎	×	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	◎	×	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	◎	×	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	◎	×	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	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	◎	×	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プロバイダー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	◎	×	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データファイルを処理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
	5.2.2.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	◎	◎	
	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	○	×	桁数を設定していない
	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	○	×	RFC 4180 に従いエスケープしている
	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	◎	×	クラウドアプリのため対象外	

表 5. 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

本実証検証は国際 EDI 標準の共通規格を用いた中小企業向けクラウド型受発注業務システムである GREEN-EDI 上にて行われる。

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	GREEN-EDI	(有) スクラッチソフト	ユーザ検証	改修	クラウドアプリ	クラウドサービス	

表 6. 実証検証対象システム

本実証検証対象システムの全体イメージを下図に示す。



図 12. システム全体イメージ

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

本実証検証では、国連 CEFAC 準拠の共通 EDI である「GREEN-EDI」を使用して受発注データ連携の検証を実施した。

本実証検証におけるデータ連携パターンを下表に示す。

発注側						メッセージ	EDIプロバイダ			メッセージ	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	方向	EDIプロバイダ名	サービス名等	交換情報種	方向	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	
(株) 眞栄	GreenEDI	豊田商工会議所	クラウド	GreenEDI	独自API	→	豊田商工会議所	GreenEDI	注文/注文回答/出荷案内/検収	→	独自API	GreenEDI	GreenEDI	豊田商工会議所	クラウド	(株) 日本クリーナー	
(株) 眞栄						→				→						(株) 眞栄	

表 7. 連携パターン表

5.1.2 実証検証結果

「中小企業共通 EDI」を標準プロファイルとして、「GREEN-EDI」と問題なくデータ連携が行えた。

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

【効果】

中小企業という特性上、手作業で取引を実施している企業も多く、人的ミスやコストの増大が課題となっているが、中小企業共通 EDI プロバイダを利用することで、低コストかつ短時間で業務効率化やコスト低減に取り組むことができると考える。

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】

他 EDI プロバイダとの連携インターフェースが標準化されることにより、より多くの企業が中小企業共通 EDI プロバイダによって連携することが可能となるためユーザ数の拡大につながると考える。

【課題】

中小企業共通 EDI プロバイダが一般的に普及すれば強みとなるが、現状中小企業共通 EDI の認知度が低いため、導入を考える企業への説明や導入に踏み切る理由付けが難しく、導入企業の拡大につながりにくい状況にある。

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」を実施した結果を以下にまとめた。

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
眞栄	3200 件	45%	2200 件	30%	有 <input checked="" type="radio"/> 無
日本クリーナー	200 件	100%	200 件	100%	有 <input checked="" type="radio"/> 無
豊栄	120 件	80%	180 件	80%	有 <input checked="" type="radio"/> 無

表 8. 実証参加受発注企業間の取引情報連携の現状（まとめ表）

実証検証の発注企業としてご参加頂いた眞栄においてほとんどが mail による受発注業務である。mail でも受けられないところに対し電話・FAX にて受発注を行っている。

対する実証検証の受注企業としてご参加頂いた日本クリーナーにおいては、受注は FAX が主流であり発注は社外（現場）から行うため電話が主流となっている。

もう一方の受注企業としてご参加頂いた豊栄においても FAX での受発注が主流となっており EDI は使われていない。

5.2.1.2 検証対象取引ケース

検証対象取引ケース（１）

本実証検証における検証対象取引ケースを下図に示す。

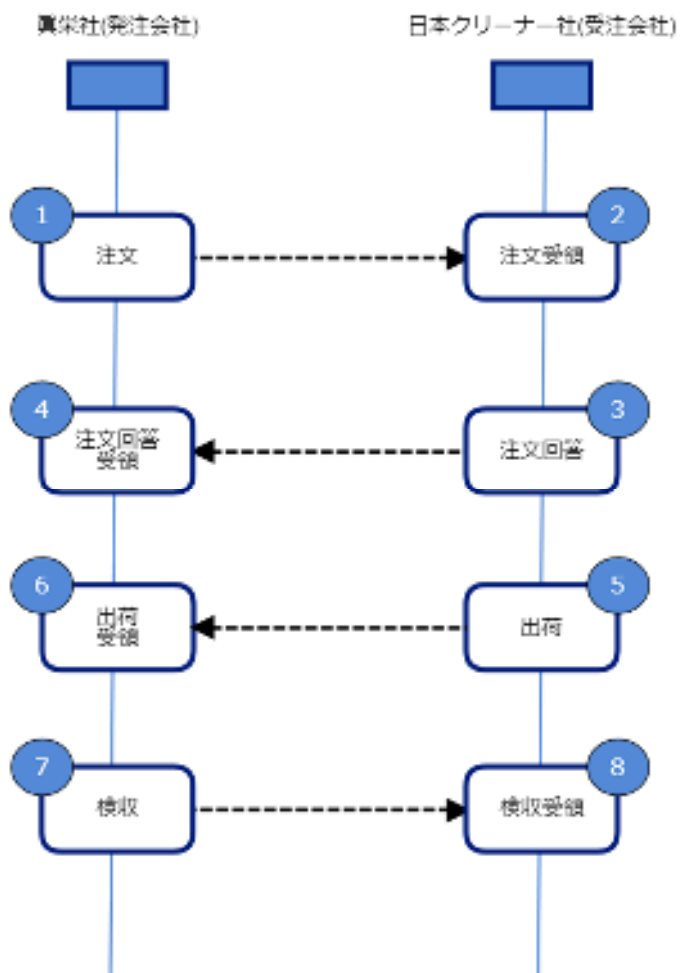


図 13. 検証対象取引ケース（１）

この取引の年間発生件数 3200 件

取引ケース（１）現状の業務フロー（A）

A-① 注文 発注企業：眞栄社

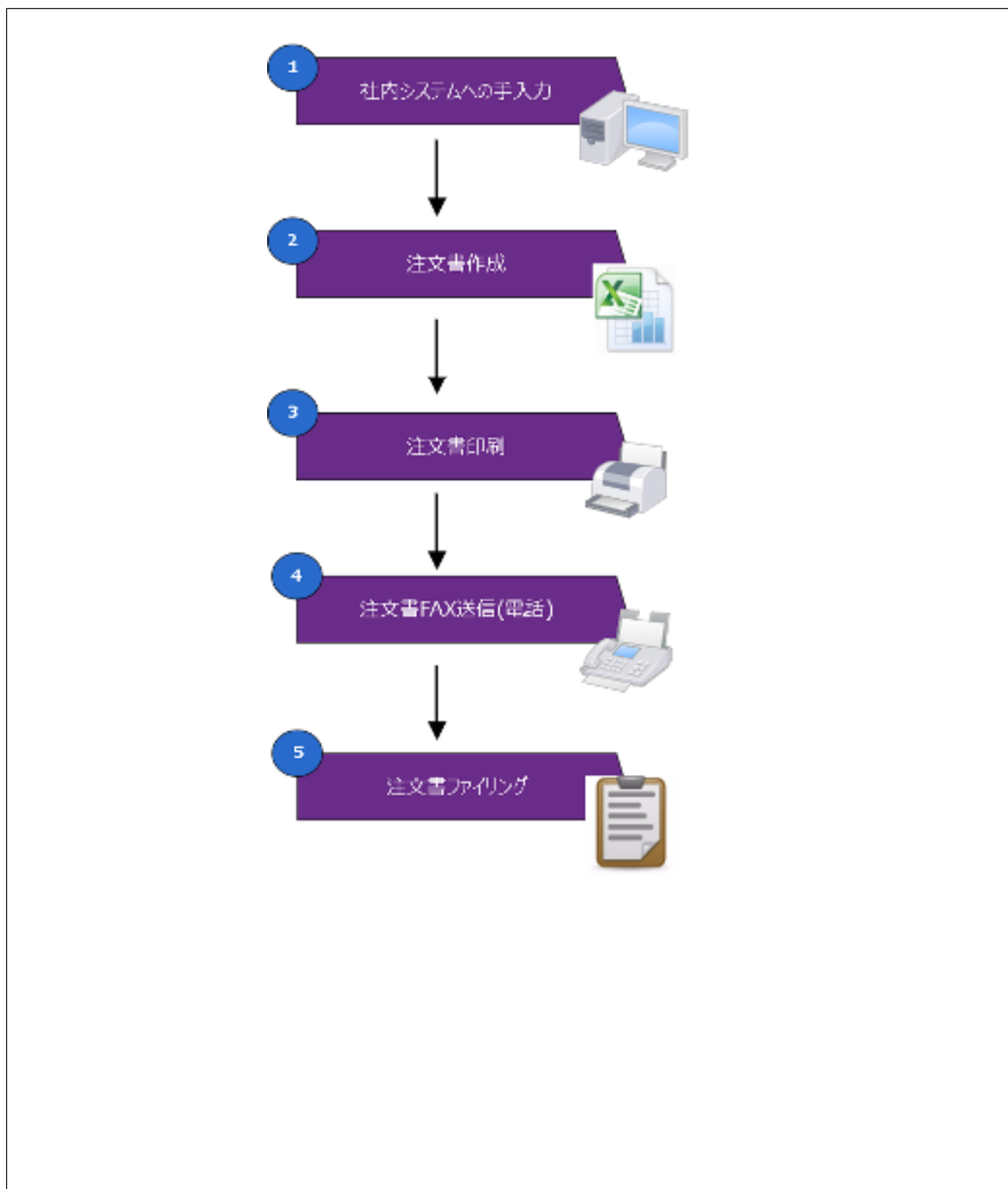


図 14. 検証対象取引ケース（１） 現状の業務フロー

取引ケース（１）現状の業務フロー（A）

A-② 注文受領 受注企業：日本クリーナー社

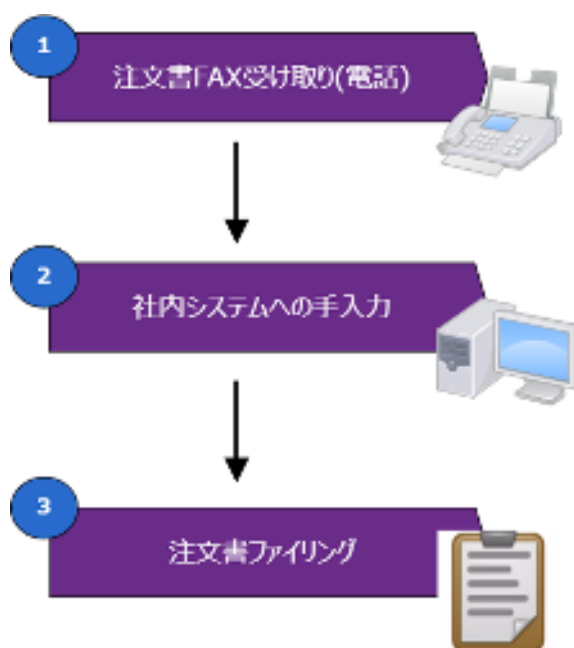


図 15. 検証対象取引ケース（１） 現状の業務フロー

取引ケース（１）現状の業務フロー（Ａ）

Ａ－③ 注文回答 受注企業：日本クリーナー社



図 16. 検証対象取引ケース（１） 現状の業務フロー

取引ケース（１）現状の業務フロー（A）

A-④ 注文回答受領 発注企業：眞栄社

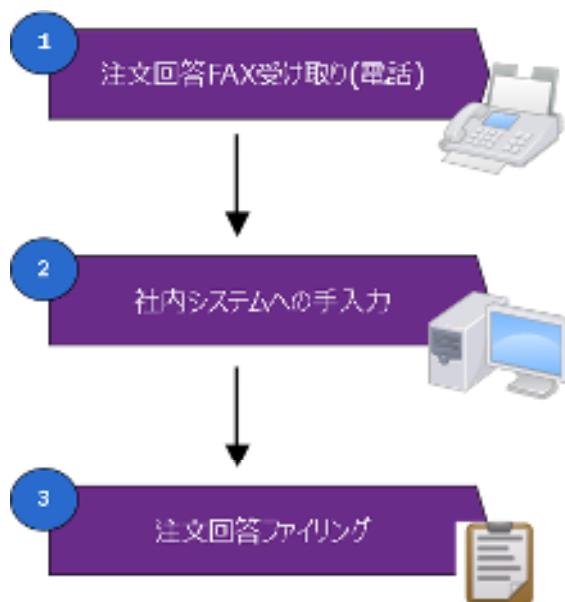


図 17. 検証対象取引ケース（１） 現状の業務フロー

取引ケース（１）現状の業務フロー（A）

A-⑤ 出荷 受注企業：日本クリーナー社

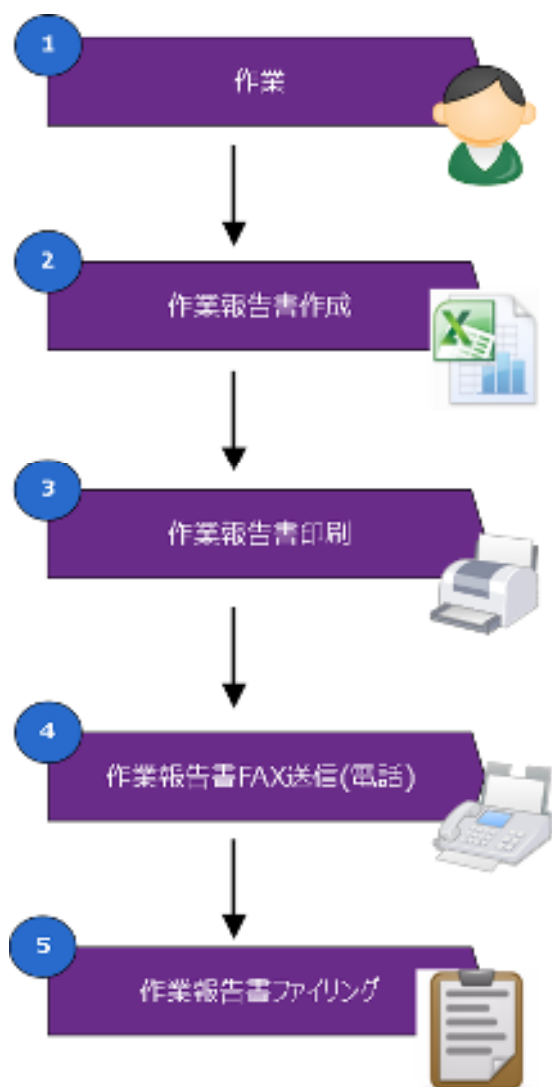


図 18. 検証対象取引ケース（１） 現状の業務フロー

取引ケース（１）現状の業務フロー（A）

A-⑥ 出荷受領 発注企業：眞栄社

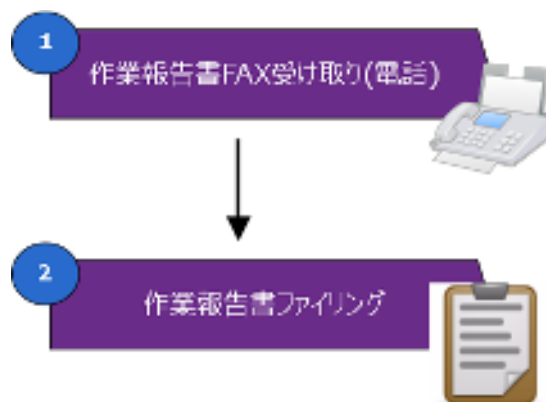


図 19. 検証対象取引ケース（１） 現状の業務フロー

取引ケース（１）現状の業務フロー（A）

A-⑦ 検収 発注企業：眞栄社

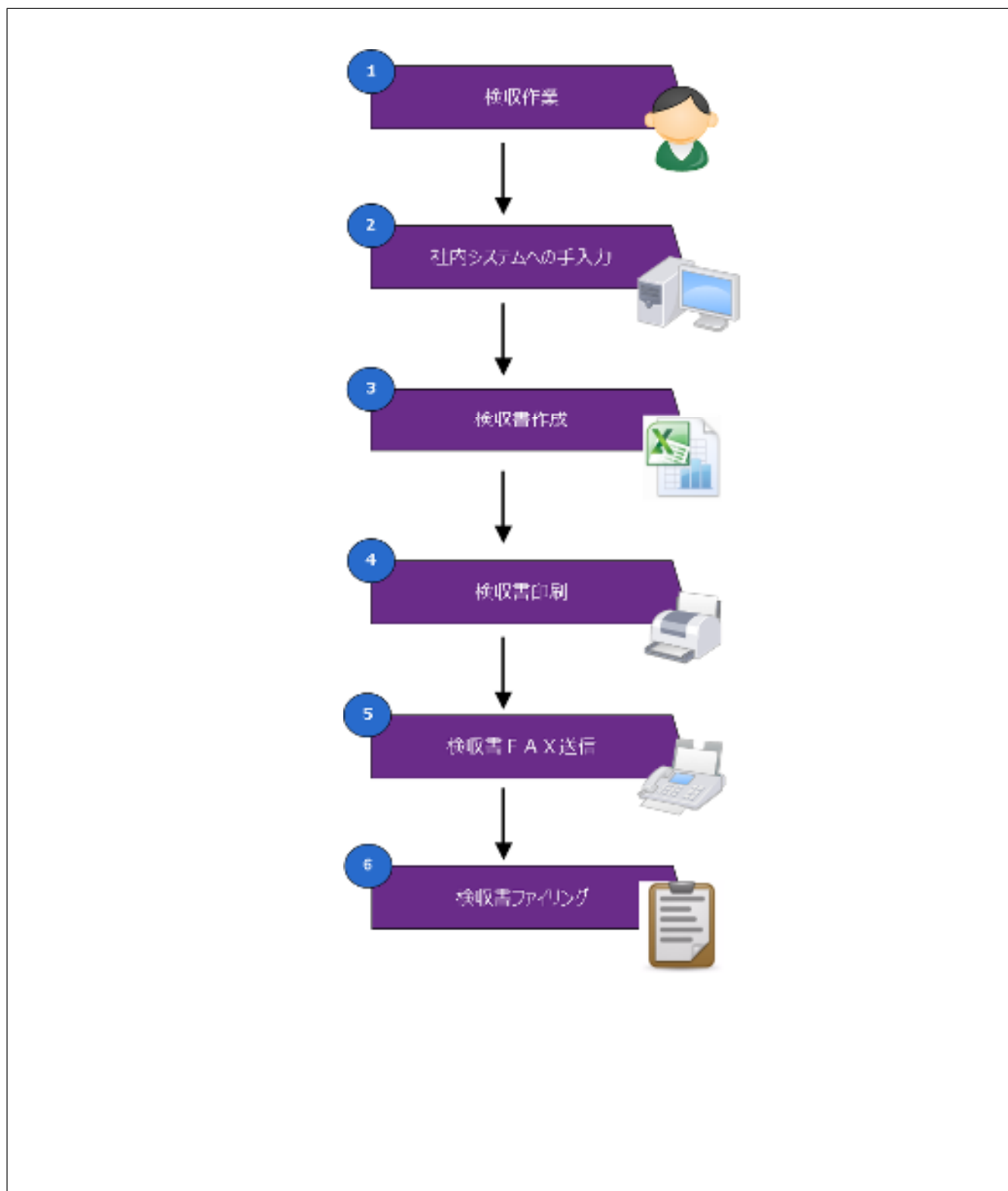


図 20. 検証対象取引ケース（１） 現状の業務フロー

取引ケース（１）現状の業務フロー（A）

A-⑧ 検収受領 受注企業：日本クリーナー社

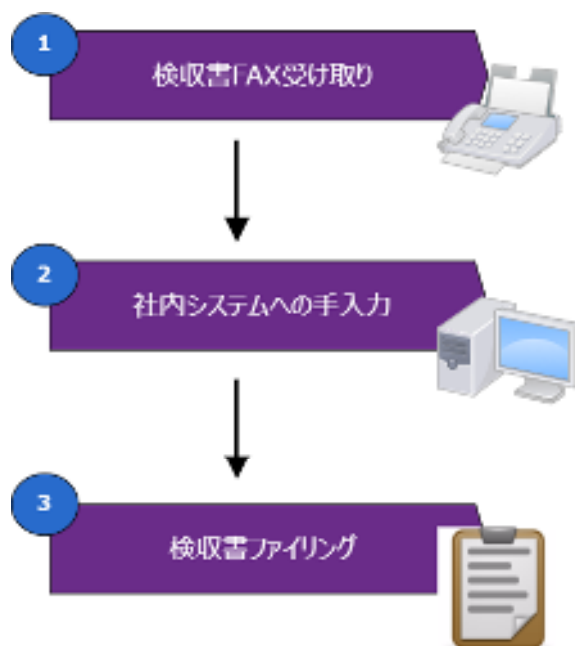


図 21. 検証対象取引ケース（１） 現状の業務フロー

取引ケース（１）EDI利用の業務フロー（B）

B-① 注文 発注企業：眞栄社



図 22. 検証対象取引ケース（１） EDI利用の業務フロー

取引ケース（１）EDI利用の業務フロー（B）

B-② 注文受領 受注企業：日本クリーナー社



図 23. 検証対象取引ケース（１） EDI利用の業務フロー

取引ケース（１）EDI利用の業務フロー（B）

B-③ 注文回答 受注企業：日本クリーナー社



図 24. 検証対象取引ケース（１） EDI利用の業務フロー

取引ケース（１）EDI利用の業務フロー（B）

B-④ 注文回答受領 発注企業：眞栄社



図 25. 検証対象取引ケース（１） EDI利用の業務フロー

取引ケース（１）EDI利用の業務フロー（B）

B-⑤ 出荷 受注企業：日本クリーナー社

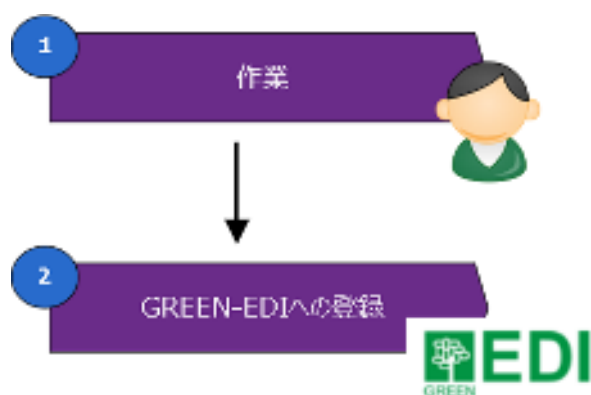


図 26. 検証対象取引ケース（１） EDI利用の業務フロー

取引ケース（１）EDI利用の業務フロー（B）

B-⑥ 出荷受領 発注企業：眞栄社



図 27. 検証対象取引ケース（１） EDI利用の業務フロー

取引ケース（１）EDI利用の業務フロー（B）

B-⑦ 検収 発注企業：真栄社



図 28. 検証対象取引ケース（１） EDI利用の業務フロー

取引ケース（１）EDI利用の業務フロー（B）

B-⑧ 検収受領 受注企業：日本クリーナー社



図 29. 検証対象取引ケース（１） EDI利用の業務フロー

検証対象取引ケース（２）

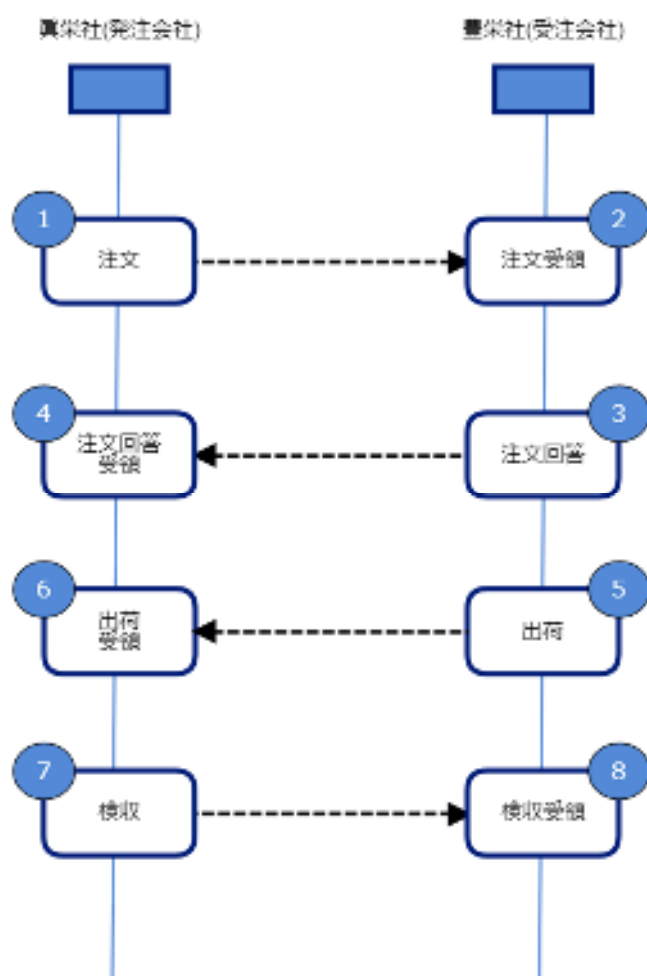


図 30. 検証対象取引ケース（２）

この取引の年間発生件数 3200 件

取引ケース（２）現状の業務フロー（A）

A-① 注文 発注企業：眞栄社

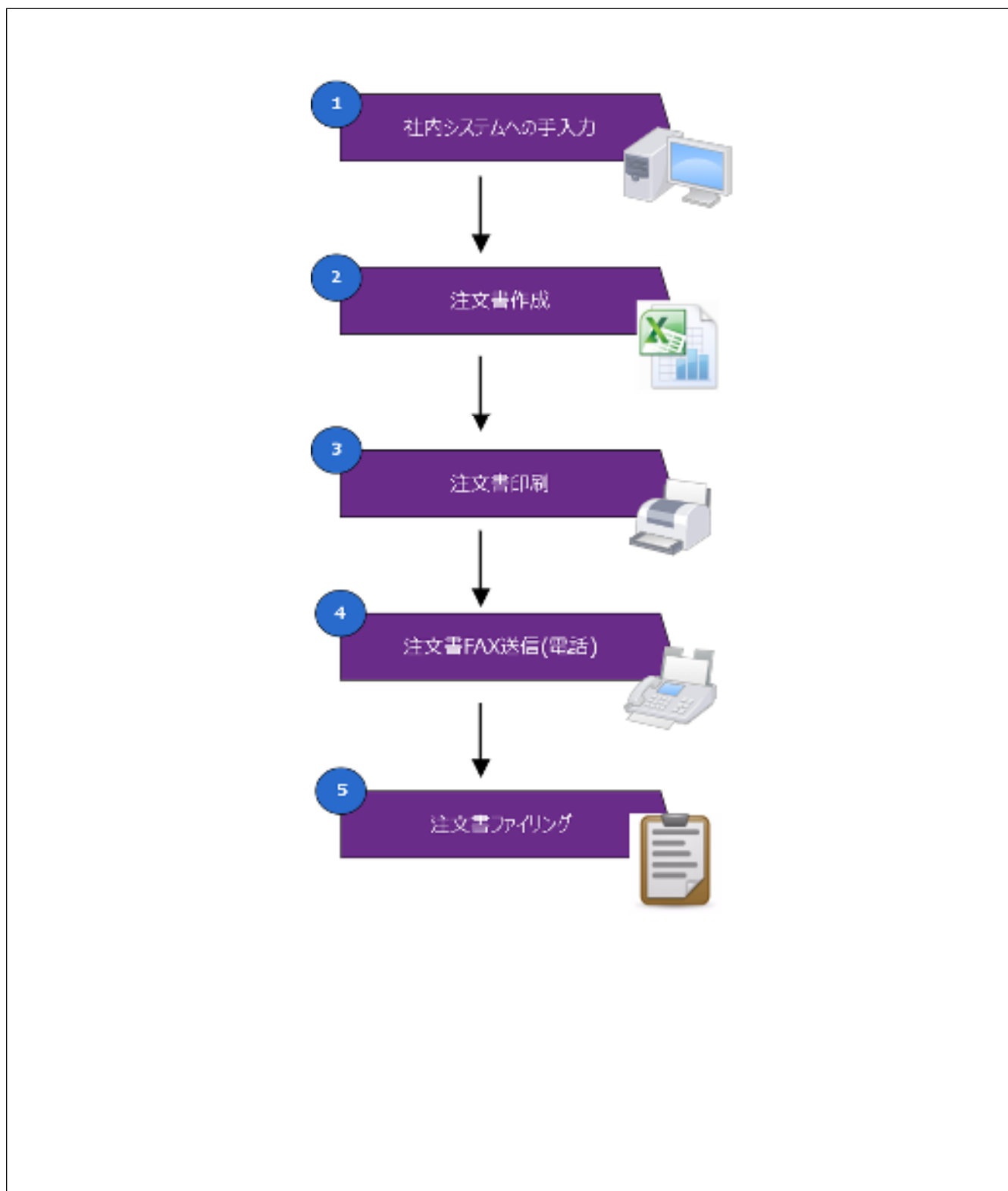


図 31. 検証対象取引ケース（２） 現状の業務フロー

取引ケース（２）現状の業務フロー（Ａ）

Ａ－② 注文受領 受注企業：豊栄社

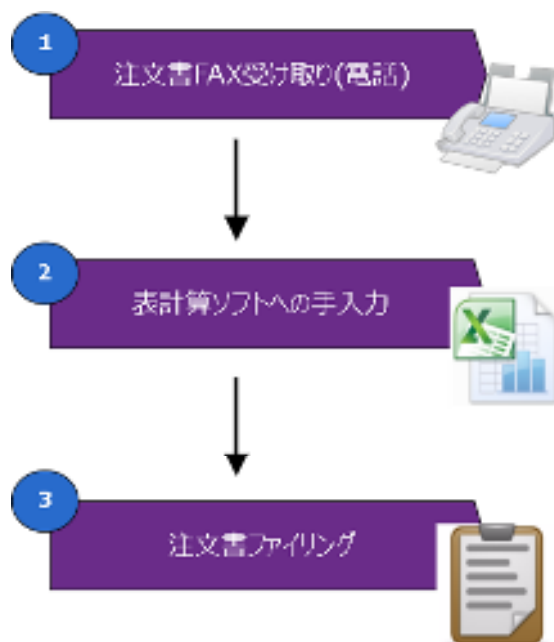


図 32. 検証対象取引ケース（２） 現状の業務フロー

取引ケース（２）現状の業務フロー（Ａ）

Ａ－③ 注文回答 受注企業：豊栄社



図 33. 検証対象取引ケース（２） 現状の業務フロー

取引ケース（２）現状の業務フロー（Ａ）

Ａ－④ 注文回答受領 発注企業：眞栄社

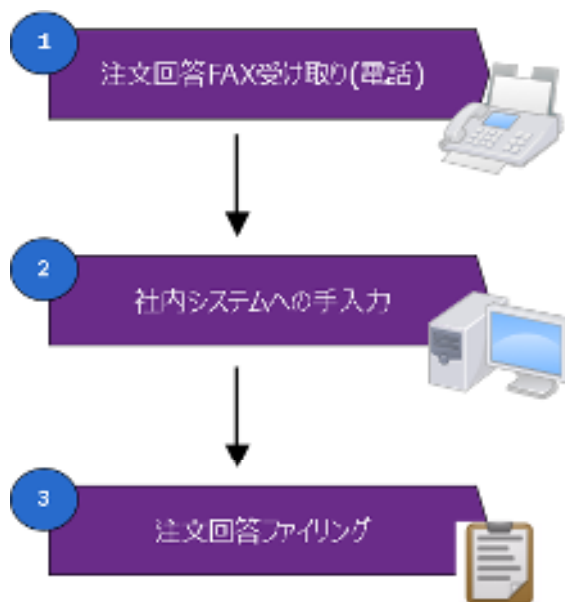


図 34. 検証対象取引ケース（２） 現状の業務フロー

取引ケース（２）現状の業務フロー（A）

A-⑤ 出荷 受注企業：豊栄社

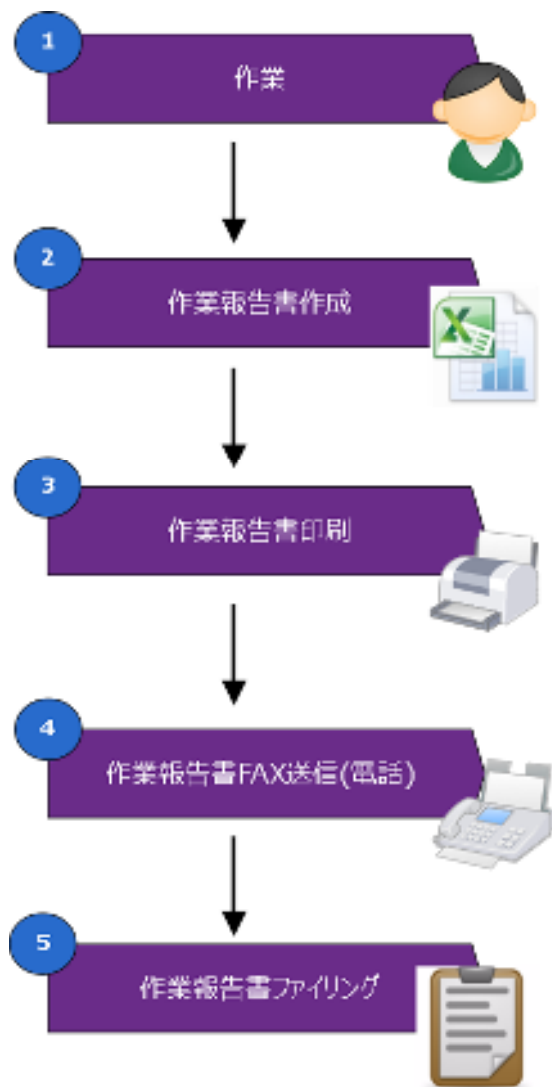


図 35. 検証対象取引ケース（２） 現状の業務フロー

取引ケース（２）現状の業務フロー（A）

A-⑥ 出荷受領 発注企業：眞栄社

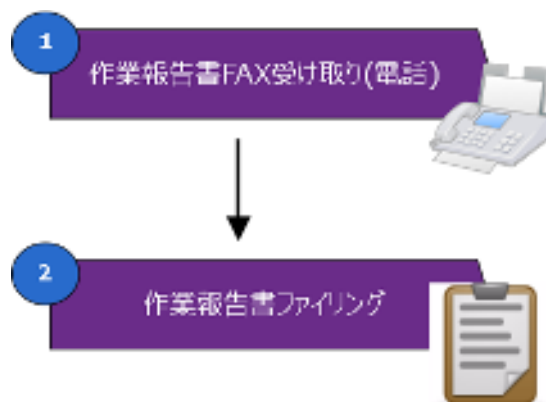


図 36. 検証対象取引ケース（２） 現状の業務フロー

取引ケース（２）現状の業務フロー（A）

A-⑦ 検収 発注企業：眞栄社

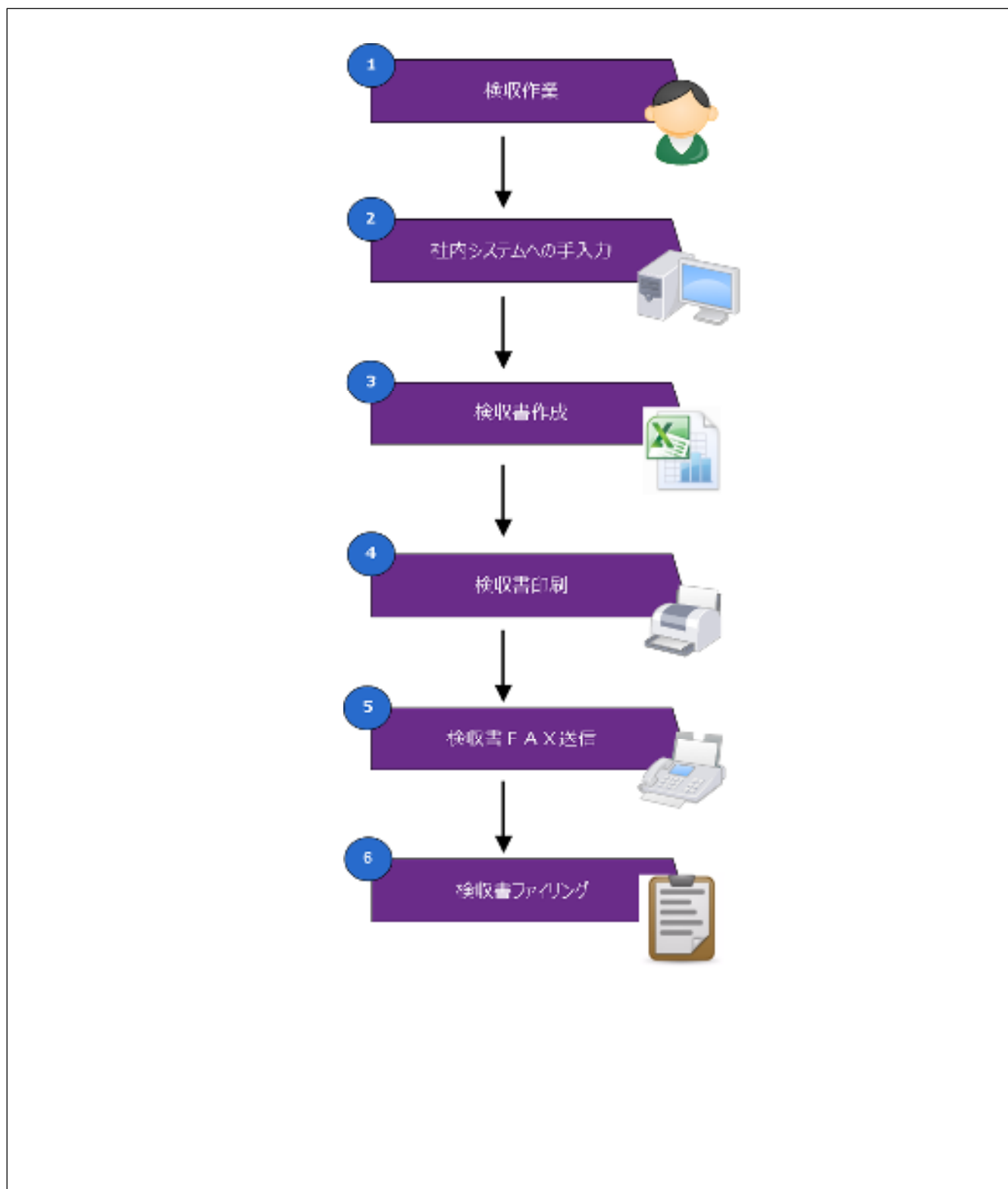


図 37. 検証対象取引ケース（２） 現状の業務フロー

取引ケース（２）現状の業務フロー（A）

A-⑧ 検収受領 受注企業：豊栄社

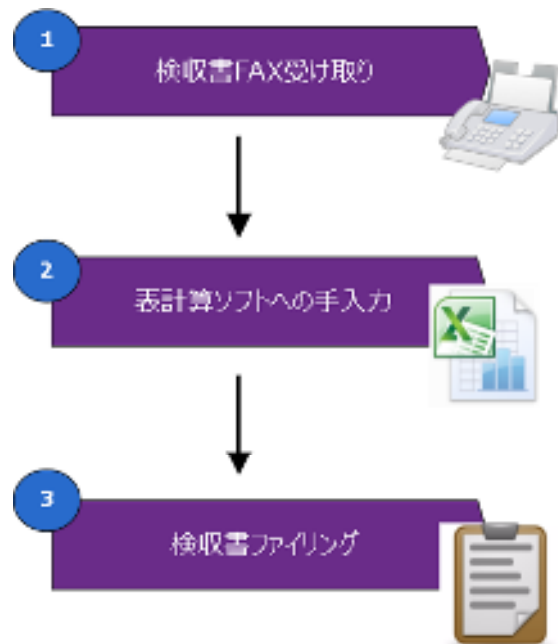


図 38. 検証対象取引ケース（２） 現状の業務フロー

取引ケース（2）EDI利用の業務フロー（B）

B-① 注文 発注企業：眞栄社



図 39. 検証対象取引ケース（2） EDI利用の業務フロー

取引ケース（２）EDI利用の業務フロー（B）

B-② 注文受領 受注企業：豊栄社



図 40. 検証対象取引ケース（２） EDI利用の業務フロー

取引ケース（２）EDI利用の業務フロー（B）

B-③ 注文回答 受注企業：豊栄社



図 41. 検証対象取引ケース（２） EDI利用の業務フロー

取引ケース（２）EDI利用の業務フロー（B）

B-④ 注文回答受領 発注企業：眞栄社



図 42. 検証対象取引ケース（２） EDI利用の業務フロー

取引ケース（2）EDI利用の業務フロー（B）

B-⑤ 出荷 受注企業：豊栄社

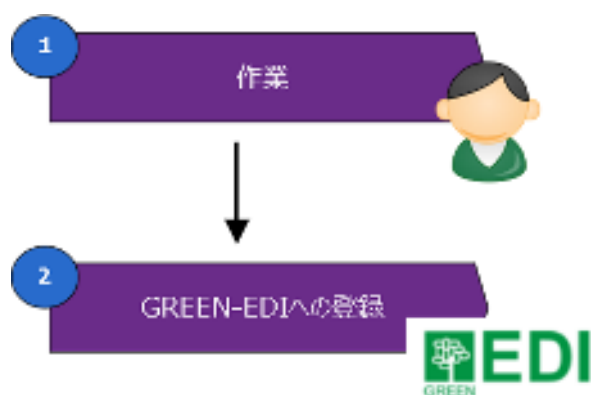


図 43. 検証対象取引ケース（2） EDI利用の業務フロー

取引ケース（２）EDI利用の業務フロー（B）

B-⑥ 出荷受領 発注企業：眞栄社



図 44. 検証対象取引ケース（２） EDI利用の業務フロー

取引ケース（２）EDI利用の業務フロー（B）

B-⑦ 検収 発注企業：真栄社



図 45. 検証対象取引ケース（２） EDI利用の業務フロー

取引ケース（２）EDI利用の業務フロー（B）

B-⑧ 検収受領 受注企業：豊栄社



図 46. 検証対象取引ケース（２） EDI利用の業務フロー

5.2.1.3 業務時間測定の概要

発注企業 1 社と受注企業 2 社にプロジェクトメンバーを配置し、EDI によるデータ連携業務の実証検証を行った。

EDI 検証は下表に示す測定の実施期間に GREEN-EDI で実業務と同じように画面に向かい操作を行った時間を測定した。

また、現状の計測には、普段作業をどのように行っているかを実証検証に対応して頂いた窓口の方々にヒアリングさせて頂き、プロジェクトメンバーが記述を行った。

本実証検証における検証対象取引ケースの一覧を下表に示す。

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 20 日 ～ 11 月 20 日	10 件
取引ケース（１） EDI 検証	11 月 20 日 ～ 11 月 20 日	2 件
取引ケース（２） 現状	11 月 20 日 ～ 11 月 20 日	1 件
取引ケース（２） EDI 検証	11 月 20 日 ～ 11 月 20 日	2 件

表 9. 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

本実証検証における検証対象取引の業務時間測定結果（まとめ）を下表に示す。

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	眞栄	注文	1590 秒	600 秒
②	日本クリーナー	注文受領	420 秒	120 秒
③	日本クリーナー	注文回答	1290 秒	300 秒
④	眞栄	注文回答受領	350 秒	180 秒
⑤	日本クリーナー	出荷	1260 秒	300 秒
⑥	眞栄	出荷受領	150 秒	180 秒
⑦	眞栄	検収	660 秒	180 秒
⑧	日本クリーナー	検収受領	900 秒	120 秒

表 10. 取引ケース（１）の業務時間測定結果

取引ケース（２）の業務時間測定結果

本実証検証における検証対象取引の業務時間測定結果（まとめ）を下表に示す。

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	眞栄	注文	1590 秒	600 秒
②	豊栄	注文受領	540 秒	180 秒
③	豊栄	注文回答	1320 秒	180 秒
④	眞栄	注文回答受領	350 秒	180 秒
⑤	豊栄	出荷	1620 秒	210 秒
⑥	眞栄	出荷受領	150 秒	180 秒
⑦	眞栄	検収	660 秒	180 秒
⑧	豊栄	検収受領	840 秒	120 秒

表 11. 取引ケース（２）の業務時間測定結果

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】

- ・ 今後、人手不足になる時を見据えて、早く IT 化を進めなければいけないと感じた。
- ・ 使用した GREEN-EDI は操作が簡単だったため、理解しやすかった。
- ・ 人的ミスや重複作業（チェック等）を減らし業務の改善に大いに役立つと感じた。また、発注企業のメリットが大きいので、どこまで進められるか大いに期待している。

【課題】

- ・ 業界的に高齢化が進んでいるため、PC ではなくもっと簡単に操作ができると良い。
- ・ 地域を限定した普及ではあまりメリットがないので、業界全体で普及を進めてほしい。
- ・ 小さな仕入先が多いため簡単に EDI に変更ができない。また現場が社外のことも多く、連絡を行う手段としてどうしても電話の利用が多くなってしまう。
- ・ 業務効率を考えると IT 化は進めていくべきだが、外構・造園業業界では受注側が個人（一人親方）であることも多く、容易に IT 化出来ない問題がある。
- ・ 仕入先様がいないと自社の業務が回らなくなるので、自社の効率・メリットだけで EDI 導入することはできない問題がある。

6 実証検証結果のまとめ

本実証検証において FAX や電話、郵便など手作業で行っていた業務が全てシステム化可能であることが確認できた。工数効果としては受発注業務が大幅に効率化され、コストダウンや業務改善に大きな効果があることを確認した。

また一番の収穫は EDI 化による効果を現場担当者が実感し、既存業務のシステム化に向けた動きが現場より発生したことであると考ええる。これによって現場担当者レベルにおいても実際に GREEN-EDI を利用すれば有益であることが理解頂けることが分かった。

ただ、課題にもあるように業界的に小規模企業が大多数である現状に対して、PC での EDI 利用が前提であることは大きな障害であるため、スマホでも利用が可能になる等、改善の必要性を感じた。

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

豊田商工会議所モデルの普及に向けたロードマップを下記に示す。初年度は豊田商工会議所会員（約6,000）を対象とするが、その後は隣接した岡崎商工会議所・名古屋商工会議所・瀬戸商工会議所等へ展開する。その後、日本商工会議所を通して全国へ展開する。

アクションプランとしては、まずは2018年3月に今回の実証検証の成果を豊田商工会議所企業へ報告する。また、同様の内容で隣接の各商工会議所で報告会を実施する。

最終的には、日本商工会議所会員約125万社を対象とするが、当面は2000社程度を目標として普及活動を進める。

普及展開計画・課題と解決策

豊田商工会議所における商工会議所モデル共通EDI連携PJ

普及展開計画							
年度	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
普及者数	60社	200社	500社	1000社	2000社	3000社	4000社
アクションプラン	① 各種説明会の実施（豊田等）	②他商工会議所への拡大（岡崎等）	③全国商工会議所への展開				
普及サービス	基本EDIサービス						
	金融EDI連携サービス						
	IoT連携サービス						
普及ターゲット	豊田商工会議所 中小企業						
	近隣商工会議所（岡崎・名古屋等） 中小製造業						
	日本商工会議所 中小企業						
連携チャネル	豊田商工会議所・岡崎商工会議所・名古屋商工会議所等						
	三菱東京UFJ銀行・名古屋銀行・豊田信用金庫・岡崎信用金庫等						
普及に向けた施策・アクションプラン				普及に向けた課題・解決策			
①2018年3月豊田商工会議所会員への説明会の実施。				中小企業の業務効率化は、「商工会議所モデル共通EDI」のみの導入では成果は少なく、平行して会計等のサブシステムの導入が必要。			
②他商工会議所への拡大（岡崎商工会議所、名古屋商工会議所等）				＜解決策＞			
③全国商工会議所への展開（クラウドサービス推進機構の認定取得等）				商工会議所・ITCA認定のサブシステムの提供が必要。			

図 47. 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

豊田商工会議所会員（会員：6000社）に対し、今回の実証事業の成果説明会を実施する。更に、他商工会議所（岡崎商工会議所、名古屋商工会議所等）に対しても同様の説明会を実施する。その後、豊田商工会議所会員企業及び他商工会議所会員企業に対し順次導入を行う。また、

金融に関しては地元の金融機関と連携して、2018年12月の全銀EDIシステムも実施する。

普及計画の概要

豊田商工会議所における商工会議所モデル共通EDI連携PJ

豊田商工会議所会員（会員：6000社）に対し、今回の実証事業の成果説明会を実施する。更に、他商工会議所（岡崎商工会議所、名古屋商工会議所等）に対しても同様の説明会を実施する。その後、豊田商工会議所会企業及び他商工会議所会員企業に対し順次導入を行う。

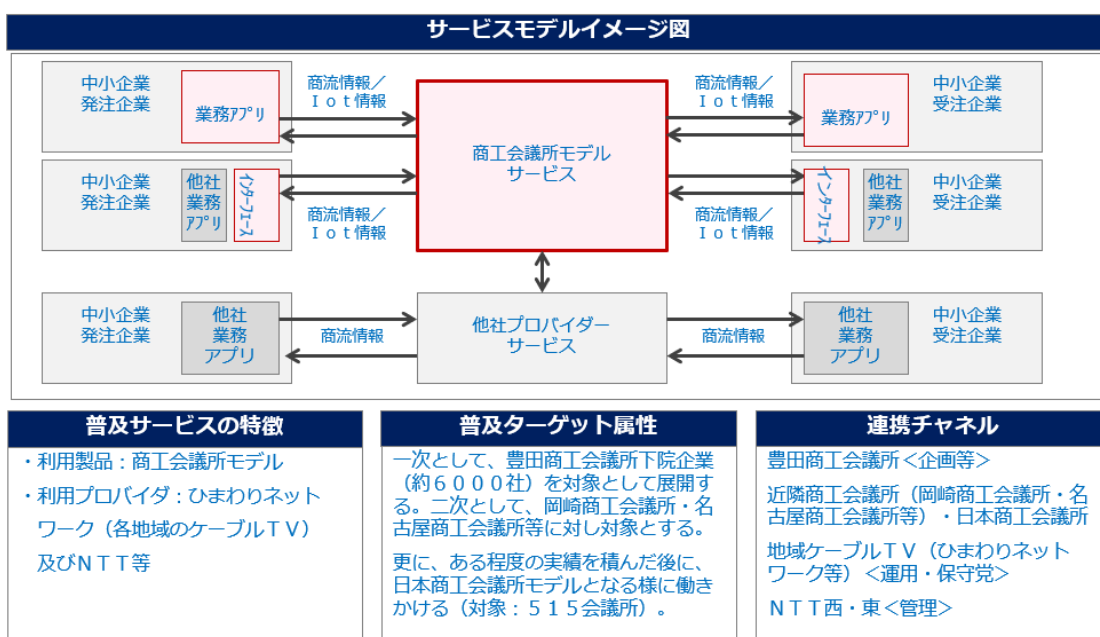


図 48. サービスモデル概要

7.2.2 サービスの特徴

サービスの特徴としては、商工会議所モデルとして豊田商工会議所会員企業のみではなく、他の商工会議所でも利用が可能とする。将来的には、各地域の特性にあったモデルも多数出てくるかと考えられる。

7.2.2.1 ターゲットユーザー

基本は商工会議所会員企業を想定している。また、最近は商工会議所離れが進行しており、商工会議所会員企業に入会すると商工会議所モデルが安価に利用可能とする。

7.2.2.2 利活用する情報

利活用する情報は、受発注情報・金融EDI情報・IoT情報となる。

7.2.2.3 情報を利活用する仕組み

- ・商工会議所間においても連携が可能となる（商工会議所会員企業間の受発注情報）。
- ・受発注情報は金融E D I と連携することにより、金融機関の融資も可能となる（商工会議所会員企業と金融機関とで受発注情報を利活用）。
- ・E D I 情報とI o Tとの連携も可能となる（受発注情報と生産情報との連携）。

7.2.2.4 サービスの効果

- ・受発注の電子化により、工数低減70%減が可能となる。
- ・現場の設備まで行かなくても設備の状況が把握できる。
- ・金融E D I 連携により、消込作業が不要となる。

7.3 体制

7.3.1 普及推進体制

普及においても、実施と同じ体制とする。豊田商工会議所が主となり岡崎商工会議所・名古屋商工会議所への紹介を実施する。実証実験会社は実証結果を報告会等で説明する。また、普及においてひまわりネットワーク及びN T Tは、運用のサポートを実施する。

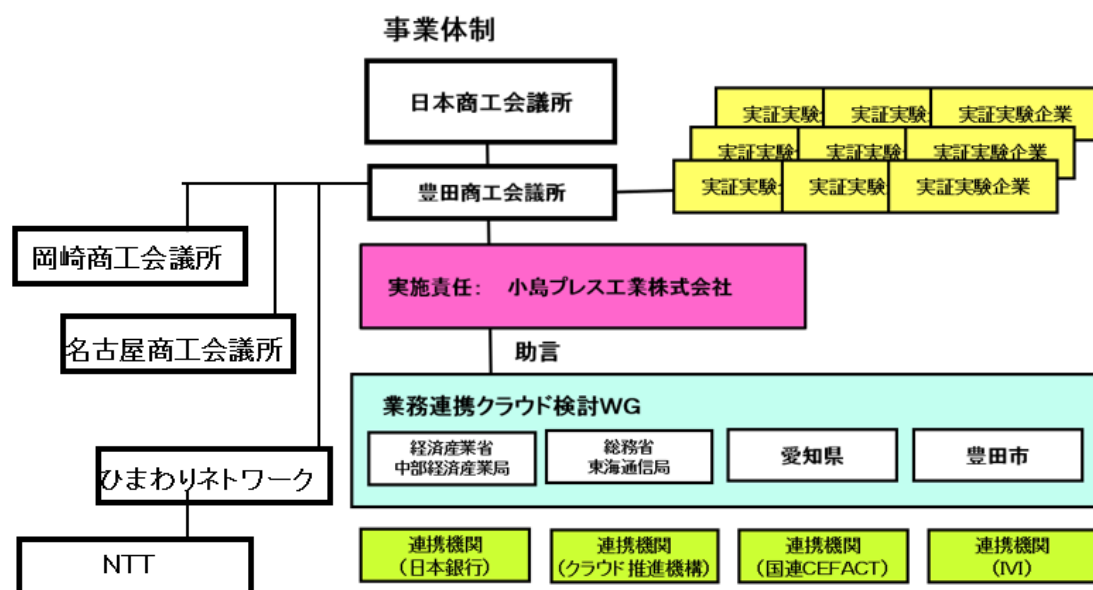


図 49. 事業体制

7.3.2 連携チャネル

販売チャネルは地元のひまわりネットワーク（地元のケーブルテレビ）が主となり、豊田商工会議所全企業をサポートする。全国展開においては、N T Tと連携を計画している。

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

豊田商工会議所会員企業6000社を主に導入を展開する。また、近隣の岡崎商工会議所・名古屋商工会議所に対しても導入を展開する（他の商工会議所は目標数含まず）。

今後7年間の普及者数見通しを下表に示す。

年度	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
普及者数	60社	200社	500社	1000社	2000社	3000社	4000社

表 12. 普及展開見通し

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

- ・豊田商工会議所会員企業への実証実験の成果説明会の実施。
- ・近隣商工会議所での説明会の実施
- ・ひまわりネットワークでの運用の確立

7.4.2.2 普及拡大のためのアクションプラン

- ・2018年：金融EDI連携サービス開始
- ・2019年：近隣商工会議所への展開（岡崎・名古屋等）
- ・2020年：日本商工会議所と連携して全国への展開スタート

7.5 今後の課題

7.5.1 普及に向けた課題

中小企業の業務効率化は、「商工会議所モデル共通EDI」のみの導入では成果は少なく、平行して会計等のサブシステムの導入が必要。

7.5.2 課題解決案・提言

商工会議所・ITCA認定のサブシステム（財務システム・生産管理システム等）の提供が必要。

8 まとめ・提言

次世代企業間データ連携調査事業における実証事業の成果を、地元の新聞に取り上げて頂くことが出来た。記事にして頂いたことにより、地元の方から問い合わせもあり、注目して頂くことが出来き、今後の普及の足掛かりとなった。

管理法人は、まずは地元の商工会議所会員企業から展開し、その後順次全国へ展開して行く。



図 50. 新聞記事

以上