

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

「大阪発の中小製造業におけるビジネス情報共通 EDI 連携」

実証検証報告書

平成30年1月

「株式会社エクス」

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、「大阪発の中小製造業におけるビジネス情報共通 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 「株式会社エクス」

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	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	5
2.5	ビジネスデータ連携基盤導入による解決策の提案	5
3	実証検証の事前準備	6
3.1	実証検証対象取引プロセスの決定	6
3.2	中小企業共通 EDI メッセージ	6
3.2.1	中小企業共通 EDI メッセージとのマッピング	6
3.2.2	実証検証メッセージの評価	7
3.3	業務アプリケーションへの連携機能の実装	8
3.3.1	中小企業共通 EDI プロバイダへの機能実装【ユーザー検証】	9
3.3.2	連携業務アプリケーションへの機能実装	13
4	実証検証対象システムの概要	19
5	実証検証の実施	22
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	22
5.1.1	実証検証方法	22
5.1.2	実証検証結果	22
5.1.3	効果および課題	24
5.2	ビジネスデータ連携基盤の導入効果実証検証	25
5.2.1	実証検証方法	25
5.2.2	実証検証結果	28
5.2.3	効果および課題	29
5.3	実証プロジェクト個別のテーマの実証検証	30
5.3.1	【EXtelligence EDIFAS 商品化計画機能】の実証検証	30
5.3.1.1	【EDIFAS 商品化計画機能】の実証検証	30
5.3.1.2	【EDIFAS Agent 商品化計画機能】の実証検証	31
5.3.1.3	実証検証方法および結果	31
5.3.1.4	効果および課題	32
5.3.2	実証プロジェクト個別のテーマの実証検証【Factory-ONE 電脳工場シリーズ】	32
5.3.2.1	【Factory-ONE 電脳工場シリーズ商品化計画機能】の実証検証	32
5.3.2.2	実証検証方法および結果	32
5.3.2.3	効果および課題	33
6	実証検証結果のまとめ	34

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	35
7.2.1	サービスモデル概要	35
7.2.2	サービスの特徴	36
7.2.2.1	ターゲットユーザー	36
7.2.2.2	利活用する情報	37
7.2.2.3	情報を利活用する仕組み	38
7.2.2.4	サービスの効果	41
7.2.2.5	その他	44
7.3	体制	45
7.3.1	普及推進体制	45
7.3.2	連携チャネル	46
7.4	普及見通しとアクションプラン	46
7.4.1	普及展開見通し	46
7.4.2	アクションプラン	46
7.4.2.1	サービス立ち上げまでのアクションプラン	46
7.4.2.2	普及拡大のためのアクションプラン	47
7.5	今後の課題	47
7.5.1	普及に向けた課題	47
7.5.2	課題解決案・提言	48
8	まとめ・提言	48

1 実証検証の背景・目的

リーマンショック、東日本大震災の苦難の時期を乗り越えてきた日本の製造業は、韓国や中国をはじめとするアジア新興国の追い上げで国際的にも厳しい環境下にあるが、昨今取りざたされている Industry4.0 や Industrial Internet（第 4 次産業革命）が到来すれば、それは Made in Japan の復権への転機になる可能性がある。

第 4 次産業革命におけるキーワードは「つながる工場」であり、これからの企業が企業内に閉じた「業務プロセスの改善」の効果創出の限界を認識し、他社と繋がった一連のバリューチェーンの改革（製造業はサプライチェーンの再構築）による「ビジネスモデルの革新」へと踏み出さなければならぬことを示唆している。そうした環境下で日本の製造業も魅力あるものづくり経営を模索しており、つながる機能を有した新しい情報戦略の展開が求められている。

しかしながら、実際には企業同士が繋がっていないのが現状である。今回の私たちのコンソーシアムに参加した企業同士も繋がっていなかった。そもそも、業務アプリと EDI が連携していなければ、企業内ですら繋がらないのは自明である。まずここに、システムとしての壁が存在する。そして、業務アプリと EDI がつながったとしても、取引先のシステムは分断されている。なぜならば、取引先には通常別の業務アプリが導入されており、発注企業の業務アプリのベンダーとは競合関係にあることがほとんどだからだ。ここに、企業の壁が存在する。もしくは、取引先のシステムはオープン系ではない、オフコンのシステムかもしれない。このような技術の壁とでもいえるものも存在する。

これらは全て、我々のコンソーシアム内の企業が抱えていたつながるための壁であるが、同様の課題は日本全国のあらゆる業種業界で起きている可能性が高い。そういった、システムの壁、企業の壁、技術の壁を越えて、つながることを実現することが我々のコンソーシアムの目的である。

しかし、つながることはゴールではなく、通過点である。我々のコンソーシアムでは、システムの壁、企業の壁、技術の壁を越えてつながった企業同士がつながることで共有した情報にさらに付加価値を持たせるための IoT 情報の連携に関する開発も合わせて実施することで、つながることのその先にある、日本のあるべき次世代ものづくり経営の在り方を模索する。

2 実証検証概要

2.1 実証プロジェクト名

「大阪発の中小製造業におけるビジネス情報共通 EDI 連携」

2.2 実施スケジュール

下記にユーザー実証検証を行ったスケジュールを記述する。

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										
	不足メッセージ定義										
	メッセージ申請										
開発 No:A01 アプリケーション(EDIFAS) 設計・開発	要件定義										
	設計										
	開発										
	テスト										
開発 No:A02 アプリケーション(Agent) 設計・開発	要件定義										
	設計										
	開発										
	テスト										
開発 No:A03 アプリケーション(電腦工場EX) 設計・開発	要件定義										
	設計										
	開発										
	テスト										

開発 No:A04 アプリケーション(電脳工場R2.0) 設計・開発	要件定義		→								
	設計			→							
	開発				→						
	テスト					→					
開発 No:A05 アプリケーション(受注企業①) 設計・開発	要件定義		→								
	設計			→							
	開発				→						
	テスト					→					
開発 No:A06 アプリケーション(受注企業②) 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 : 実証検証スケジュール

2.3 実証参加企業の構成

下記図の参加企業にて実証検証を実施した。

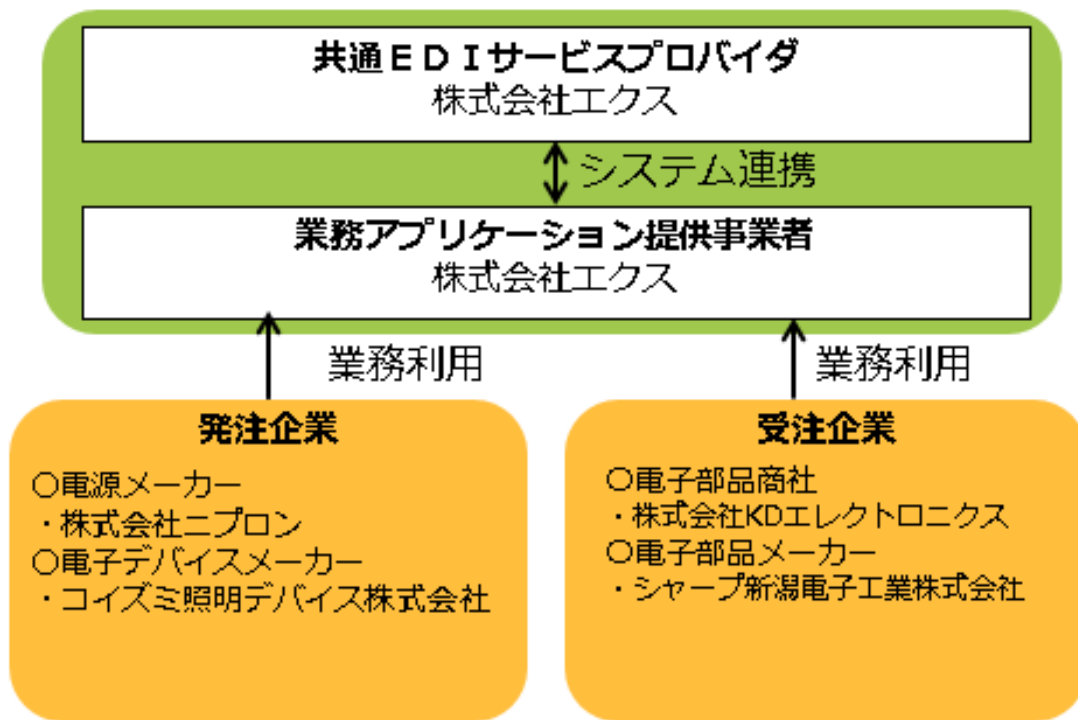


図 1. 実証参加企業

下記の図に現状の取引情報連携および課題を表す。

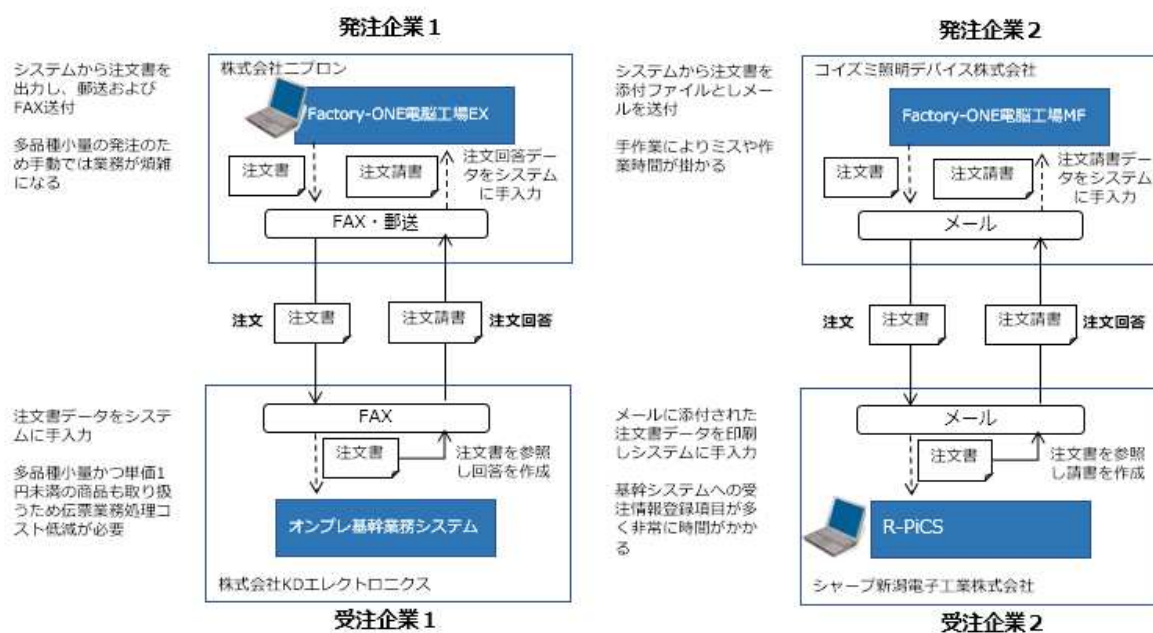
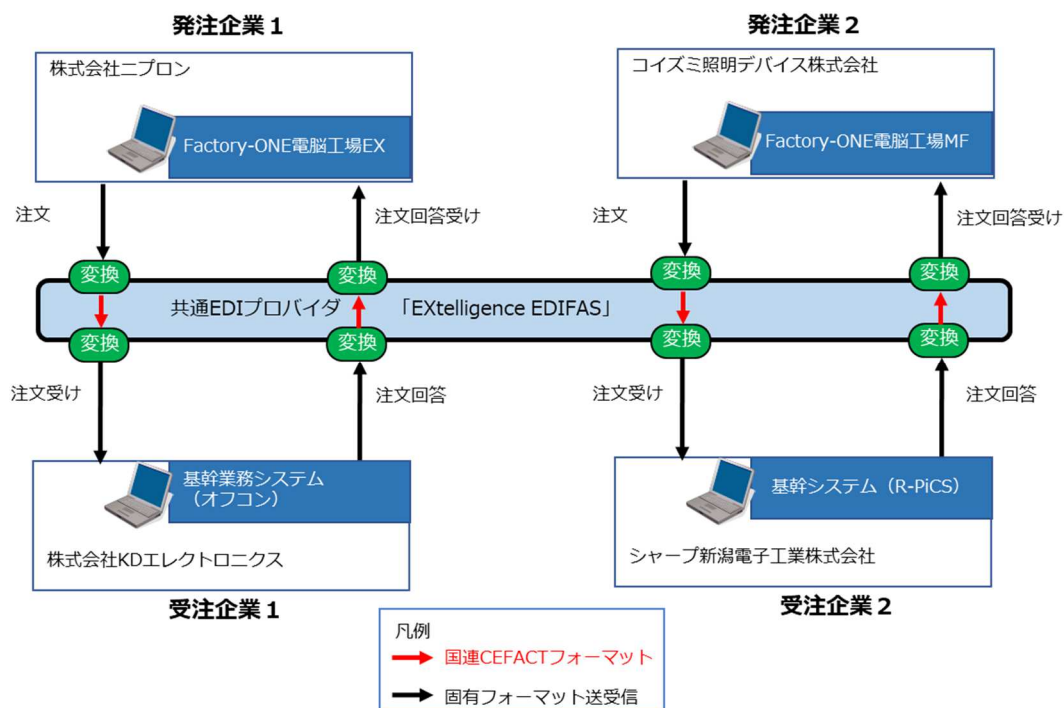


図 2. 現状の企業間取引情報連携イメージ

2.5 ビジネスデータ連携基盤導入による解決策の提案

下記の図にビジネスデータ連携基盤導入による解決策を表す。



中小企業共通 EDI の導入により業務処理の生産性向上を実証検証実施

図 3.実証検証全体図

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を下記図に記す。

発注企業1、受注企業1間の取引（左）および発注企業2、受注企業2間の取引（右）

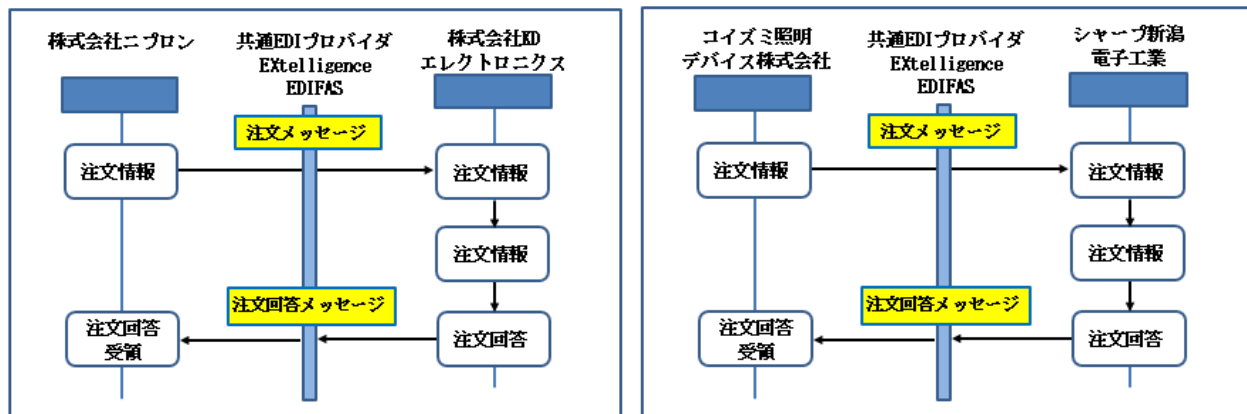


図 4. 取引プロセスフロー

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

中小企業共通 EDI メッセージを使用しマッピングした結果は下記のとおり。

各社の詳細マッピング結果については、別紙3－1 簡易マッピング表 ver.3.1_rev.9a_draft_大阪 PJ を参照のこと。

別紙3－2：実証検証報告用マッピング結果表

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 発注側 受注側	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）		出荷（オプ）		請求（オプ）		
												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	
大阪PJ	株式会社ニプロン	○	オンプレPKG	Factory-ONE 電脳工場EX	株式会社エクス		○					適用	34	標準通り						
	株式会社 KDエレクトロニクス	○	自社開発	販売管理システム（オフコン）	株式会社システムセルボ			○					15	標準通り						
	株式会社 コイズミ照明デバイス	○	オンプレPKG	Factory-ONE 電脳工場MF	株式会社エクス		○						26	標準通り						
	株式会社 シャープ新潟電子工業	○	オンプレPKG	R-PICS	JBアドバンス・ テクノロジー株式会社			○					11	標準通り						
	以上																			

表 2. マッピング結果表

今回中小企業共通 EDI メッセージに追加検討を行い、追加申請した項目は下記の項目となる。

NO	メッセージ	項目	項目説明
1	注文情報	製番	製品の生産を指示する番号
2	注文情報	工程名	生産工程名称 同一品目であっても加工工程作業により単価が異なるため追加申請

表 3. 共通 EDI メッセージ追加項目表

3.2.2 実証検証メッセージの評価

➤ 【メッセージ評価】

- ・ 中小企業共通 EDI 標準メッセージを中小製造業が使用するにあたっては十分なメッセージ項目が用意されていると考えている。
- ・ 業務アプリケーションレベルで相互連携性を高める為、
 - ① 繰り返し項目 (0..n) の制限値の取り決め
 - ② 桁数の上限値
 - ③ アプリケーションとしての必須項目

など検討事項があると考えられるが、中小企業共通 EDI メッセージとしては現状を標準とすることで良いと考えられる。

厳密には最終的に繋がる発注者・受注者間における検討となると考える。

今回の実証検証において、上記は問題にはならなかった。

➤ 【今後の課題等】

- ① プロバイダとしても、業務アプリケーションとしても、今後メッセージのバージョンアップがあった場合の対応に、どれだけのメンテナンス作業が必要になるかを明確にすることが継続性に大きく影響すると考えられる。
- ② メッセージ項目の削減は無いと想定しているが、増加した場合にどの企業間がどのメッセージ種およびバージョンを使用しているかを管理し、1 企業複数バージョンの運用などを可能とする想定や、メッセージバージョンのバージョンアップによる廃止などメッセージ自体のライフサイクルが規定されれば、EDI プロバイダとしての運営も明確になると考えられる。
- ③ ユーザーニーズとして取引先との情報交換については、1つのサービスプラットフォームに加入すればワンストップでサービスを受けたいというニーズがある。中小製造業においては、加工注文の支給情報や工程進捗情報、また在庫情報などの情報交換を EXtelligence EDIFAS 上で行いたいというニーズがあるため、そういった情報種の共通メッセージ化が進めば是非活用させていただきたいと考えている。

➤ 【その他】

中小製造業における注文情報などは予め取引基本契約が発注者・受注者間で締結されており、契約が前提となる EDI において注文情報などはほぼ基本項目と付帯情報数個に項目限定しても運用が可能。よって、業種拡張版仕様のメッセージが現在あるが、業種による限定版仕様（拡張版の逆）などあれば導入ハードルが下がるように考えられる。

3.3 業務アプリケーションへの連携機能の実装

業務アプリの共通 EDI プロバイダと接続する為の開発実装機能

1) オンプレミス業務アプリの場合（発注者：ニプロン 受注者：KD エレクトロニクス）【ユーザー検証】

① 業務アプリのカスタマイズ（ニプロン：Factory-ONE 電腦工場 EX）

- ・ 発注伝票発行プログラムから発行ボタンにより、発注データおよび注文書 PDF を添付したセットデータを EDIFAS に対して送信する機能を実装。
- ・ EDIFAS から発注回答データを受信ボタンにより取込処理を行い、発注データに対して回答納期を更新する機能を実装。

連携 I/F について

- ・ EDIFAS の Web-API に対して送信受信を行なう機能を使用。ただし別途商品化計画対象プロダクトにて EDIFAS Agent 経由での連携を可能とするインターフェイスを実装。
- ##### ② 業務アプリのカスタマイズ（KD エレクトロニクス：販売管理システム（NEC オフコン））
- ・ 受注取込プログラムにて取込ボタン押下によって受注データを確認後、販売管理システム内に更新する機能を実装。また、取込時に人が判断する在庫確認作業などを自動化し省力化できる機能を実装。
 - ・ 取り込んだ受注データに対しての回答入力を行なう機能を実装し、同時に EDIFAS に対して送信を行う。

連携 I/F アプリの導入

- ・ データ連携エージェント（EDIFAS Agent）経由にて販売管理システムは EDIFAS と連携。指定したディレクトリに受注データを CSV 形式で EDIFAS から取得し格納する機能を実装。また、送信データは指定したディレクトリに対して CSV で出力し、EDIFAS Agent が EDIFAS の API に送信する。

2) オンプレミス業務アプリの場合（発注者：コイズミ照明デバイス 受注者：シャープ新潟電子工業）

① 業務アプリのカスタマイズ（コイズミ照明デバイス：Factory-ONE 電腦工場 MF R2.0）

- ・ 発注伝票発行プログラムから発行ボタンにより、発注データおよび注文書 PDF を添付したセットデータを EDIFAS に対して送信する機能を実装。
- ・ EDIFAS から発注回答データを受信ボタンにより取込処理を行い、発注データに対して回答納期を更新する機能を実装。

連携 I/F アプリの導入

- ・ EDIFAS の Web-API に対して送信受信を行なう。
- ##### ② 業務アプリのカスタマイズ（シャープ新潟電子工業：販売管理システム）
- ・ 受注取込プログラムにて取込ボタン押下によって受注データを確認後、販売管理システム内に更新する機能を実装。
 - ・ 取込んだ受注データに対しての回答入力を行なう機能および EDIFAS に対して送信する機能を実装。

連携 I/F アプリの導入

- ・ データ連携エージェント（EDIFAS Agent）経由にて販売管理システムは EDIFAS と連携する。

指定したディレクトリに受注データをCSV形式で EDIFAS から取得し格納する。
また、送信データは指定したディレクトリに対して CSV で出力し、EDIFAS Agent が EDIFAS の API に送信する。

3.3.1 中小企業共通 EDI プロバイダへの機能実装【ユーザー検証】

データ連携プロバイダとして EXtelligence EDIFAS 内に下記の機能を実装した。

1) データ連携エンジンの開発要件

EXtelligence EDIFAS のカスタマイズ機能追加

- ・ 共通企業コード類の企業属性項目の取扱管理の改造
 - ・・・企業情報に共通 EDI 企業コード類の属性情報を管理できる機能。
- ・ 各サブシステムにおける受信 API および送信 API の改造
 - ・・・各サブシステムにおける業務アプリ側からの HTTP 要求を受ける API に対して共通 EDI に準拠した機能の実装。
- ・ 各サブシステムにおける照会・送信・取込・入力画面の改造
 - ・・・各サブシステムの API 改造に伴い整合性確保のための機能実装。
- ・ 各追加項目への多言語化対応【一部ベンダー内検証】
 - ・・・多言語化対応の為の辞書作成を行なう。
- ・ 中小企業共通 EDI 辞書管理機能
 - ・・・EDIFAS として中小企業共通 EDI 辞書を管理する機能を実装。
初期導入だけでなく、運用開始後のメンテナンスおよびメッセージバージョンアップに対応できるようバージョン管理機能を実装。
- ・ マッピング辞書管理機能
 - ・・・EDIFAS 管理項目と中小企業共通 EDI 辞書のマッピング管理ができる機能を実装。
初期導入だけでなく、運用開始後のメンテナンスを可能とする。
- ・ 中小企業共通 EDI 辞書と CSV のマッピング辞書管理機能
 - ・・・中小企業共通 EDI メッセージに対して各オンプレミス・クラウド業務システムの EDI メッセージ辞書のマッピング管理する機能を実装。
初期導入だけではなく、運用開始後のメンテナンスを可能とする。
- ・ 中小企業共通 EDI メッセージ → EDIFAS 項目への変換機能
 - ・・・中小企業共通 EDI 項目から EDIFAS 項目へのデータ変換機能を実装。
- ・ EDIFAS 項目 → 中小企業共通 EDI メッセージへの変換機能
 - ・・・EDIFAS 項目から中小企業共通 EDI メッセージへのデータ変換機能を実装。
- ・ 業務アプリ → CEFAC 辞書への変換機能
 - ・・・各オンプレミス・クラウド業務システムの EDI メッセージを
中小企業共通 EDI メッセージへデータ変換機能を実装。
- ・ 中小企業共通 EDI メッセージ → 業務アプリへの変換機能
 - ・・・中小企業共通 EDI 項目を各オンプレミス・クラウド業務システムの EDI メッセージへ変換機能を実装。
- ・ エラーメッセージ共通化対応

- ・・・エラー等のメッセージ共通化対応改造を行なう。
- ・ 送達確認用の API サービス機能
 - ・・・中小企業共通 EDI 仕様での送達確認情報交換を可能とするサービスを実装。
- ・ 他プロバイダ間の送達確認の管理方式を改造【プロバイダ間連携検証】
 - ・・・他プロバイダ間の送達確認の管理方式の改造機能を実装。
- ・ 他プロバイダ間の受信ステータス更新方式の改造【プロバイダ間連携検証】
 - ・・・他プロバイダ間の受信ステータスの更新方式の改造機能を実装。

2) EXtelligence クラウドプラットフォーム管理機能

- ・ 連携エージェント配信サービス機能。
- ・ 共通 EDI 連携サービスメニュー管理機能。
- ・ 共通 EDI 企業コード管理・認証・変換機能。
- ・ 連携エージェント EDIFAS Agent 配信管理機能。
- ・ 連携エージェント実行監視管理（死活監視等）機能。

3) データ連携エンジンの外部連携機能

① オンプレミス業務アプリとの接続仕様

- ・ データ連携エージェント経由でオンプレミスアプリと連携する方式と、Web-API サービスへ直接連携する 2 つの方式を実装。

② クラウド業務アプリとの接続仕様

- ・ 実証検証においてクラウドアプリとの接続は無いが、Web-API サービスとして接続方式を用意。

③ 他のデータ連携エンジンとの接続仕様

- ・ WS-Transfer を用いた soap ベースのプロトコルを開発中。
- ・ プロバイダ内でのテストでは開通。

下記に、中小企業共通 EDI プロバイダとして、実装ガイドラインへの対応状況を記す。

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	EXTelligence EDIFAS	プロバイダ名	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	一部の異種拡張版と取引プロセスのみを実装する場合は、利用可能な異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	●	●	EDIFAS Agentを開発し提供
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仕様の異種拡張版を明示しなければならない	●	●	マッピング入力を実装
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	●	●	マッピングおよび変換機能を提供
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	●	●	マッピングおよび変換機能を提供
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。	●	●	
4.6.送達確認②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備えることが望ましい	△	●	
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、または受信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 ③ack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	◎	◎	データ：550日保管を行います それ以上は料金体系にて対応します
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	○	◎	メールおよびEXTelligenceWeb画面の新着情報
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	△	×	印刷は可能だが自動ではない。
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	◎	◎	
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	◎	○	中小製造業業種拡張版に対応します
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	◎	○	未来EDIプロトコルにて対応しますが 実用化開始時期については未定です
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	△	×	大手業界標準EDIとの接続は現時点では行いません
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	○	○	複数の注釈のマッピングは可能
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。	◎	?	EDI通信パッケージは組み込まないが、未来EDIプロトコルを実装中
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	◎	×	

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

連携した業務アプリケーションの機能実装状況を下記に記す。

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		Factory-ONE 電機工場 MF R3.0	アプリケーションタイプ	オンプレミスアプリ		
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	◎	◎	
	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	◎	◎	EDIFASへのAPI接続方式とAgent（CSV）経由方式の両方を実装
	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	多品一集形式の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	◎	◎	全部一品一集形式の為、対応不要
	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	△	◎	マッピングデータ自体をEDIFASで管理する方式
	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	◎	○	タイムスタンプレベル
	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1or方式2を記載 方式1
	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	◎	◎	UTF-8に変換機能搭載
	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	○	◎	
	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	○	△	囲み文字""ありなら扱うことが可能
	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」「受信確認情報」「エラー情報」とする	オンプレミス／クラウド	△	△	送達・受信・エラー確認は、EDIFASクラウドサービス内で可能。
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	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ファイルと交換する機能を備えなければならない	オンプレミス	◎	△	EXTelligence-EDIFASへ接続する。

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		Factory-ONE 電脳工場 ST	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	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	多品一異形式の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	◎	◎	全部一品一異形式の為、対応不要
	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	◎	○	タイムスタンプレベル
	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1or方式2を記載 方式2
	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	◎	◎	UTF-8に変換機能搭載
	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	○	◎	
	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	○	○	CSVの囲み文字（"）の有無によるべき。
	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」「受信確認情報」「エラー情報」とする	オンプレミス／クラウド	△	△	送達・受信・エラー確認は、EDIFASクラウドサービス内で可能。
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ファイルと交換する機能を備えなければならない	オンプレミス	◎	△	Extelligence-EDIFASへAPI接続（クラウドアプリのため）

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		Factory-ONE 電脳工場 EX（ニプロン）	アプリケーションタイプ	オンプレミスアプリ		
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	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	多品一異形式の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	◎	◎	全部一品一異形式の為、対応不要
	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	◎	○	タイムスタンプレベル
	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1or方式2を記載 方式2
	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	◎	◎	UTF-8に変換機能搭載
	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	○	◎	
	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	○	◎	CSVの囲み文字（"）の有無によるべき。
	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	△	△	送達・受信・エラー確認は、EDIFASクラウドサービス内で可能。
7章 中小企業共通 EDI のインターフェース実装仕様						
7.2	7.2.1.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ケーションは中小企業共通EDIプロバイダが提供する連携I/Fフォルダとの間で、EDIファイルの交換する機能を備えなければならない	オンプレミス	◎	△	EXTelligence-EDIFASへ接続する。

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		Factory-ONE 電脳工場 MF R2.0 コイズミ照明デバイス	アプリケーションタイプ	オンプレミスアプリ		
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	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	多品一異形式の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	◎	◎	全部一品一異形式の為、対応不要
	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	◎	○	タイムスタンプレベル
	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1or方式2を記載 方式2
	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	◎	◎	UTF-8に変換機能搭載
	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	○	◎	
	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	○	○	CSVの囲み文字（"）の有無によるべき。
	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	△	△	送達・受信・エラー確認は、EDIFASクラウドサービス内で可能。
7章 中小企業共通 EDI のインターフェース実装仕様						
7.2	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ファイルの交換する機能を備えなければならない	オンプレミス	◎	△	EXTelligence-EDIFASへ接続する。

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	KDエレクトロニクス 販売管理システム（オフコン）	アプリケーションタイプ	オンプレミスアプリ
----------------	---------------------------	-------------	-----------

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	◎	◎	受注者として注文回答情報の出力機能を実装	
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	◎	×	KDエレクトロニクスの個別システム	
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	◎	×	KDエレクトロニクスの個別システム	
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	多品一果形式の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	◎	×	取扱いデータが一品一果形式	
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	△	×	KDエレクトロニクスの個別システム	
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	○	◎		
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	○	×	「,」付きCSV	
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	△	×	中小企業共通EDIプロバイダ機能に依存	
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		R-PICS V3	アプリケーションタイプ	オンプレミスアプリ		
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	◎	◎	受注者として注文回答情報で対応。
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	◎	×	シャープ新潟電子工業システムとして個別対応の為。
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	◎	◎	受注者として注文受入で対応。
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	◎	×	シャープ新潟電子工業システムとして個別対応の為。
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	◎	◎	EDIFAS Agentを使用。
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	多品一貫形式の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	◎	◎	ファイル名+タイムスタンプで対応。
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	◎	対象外	←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	○	◎	項目定義を外部仕様書にて共有。
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	○	△	データ中の「,」のチェックは行っていない。 ただし、「,」が含まれる場合、項目数の不一致エラーとなる。
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	△	△	業務アプリケーションでAck情報の管理は行わない。EDIFAS Agentにて確認する。
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	◎	◎	

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

実証検証に使用したシステムについて説明する。

- ① EDI サービスプロバイダ (EXtelligence EDIFAS)
株式会社エクスにて既にサービス提供をしている EDI サービスプラットフォーム。
この EDIFAS に中小企業共通 EDI サービスプロバイダ機能実装をした。
- ② EDIFAS Agent (開発名：DTS)
中小企業共通 EDI 実装ガイドラインに従って、EDI サービスプロバイダに対してエージェント方式
接続を行うエージェント機能を EAI として開発実装。
- ③ Factory-ONE 電脳工場 EX
株式会社エクスが開発販売している生産管理パッケージシステム。
比較的規模の大きめな企業に導入するバージョンになる。
- ④ Factory-ONE 電脳工場 MF R2.0
株式会社エクスが開発販売している生産管理パッケージシステム。
エクスの開発販売を行っているプロダクトの中で累積販売本数が一番多い主力プロダクトになる。
ただし、今回コイズミ照明デバイス株式会社様へ導入しているバージョンは R2.0 となり、1 世代前の
ものとなる。
- ⑤ KD エレクトロニクス販売管理システム
NEC のオフコン上で動作する販売管理システムになる。中小企業共通 EDI 実装ガイドラインに
おいて必須であるエージェント方式が最も適した接続方法になる。
- ⑥ R-PiCS (シャープ新潟電子工業株式会社)
JB アドバンスト・テクノロジー社の有名な生産管理システムパッケージソフトであり、株式会社エク
スの競合製品でもある。実証検証において競合製品同士が繋がるという過去にない取り組みとなった。

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	EXtelligence-EDIFAS (実証実験範囲)	株式会社エクス	ユーザ検証	改修	EDIプロバイダ機能	クラウドサービス	
A02	EDIFAS Agent (データ連携エージェント機能) (実証実験範囲)	株式会社エクス 株式会社モンスター・ラボ	ユーザ検証	改修	EDIプロバイダ機能	その他(データ連携エー ジェント)	EXtelligenceプラットフォーム からダウンロード提供
A03	Factory-ONE 電脳工場 EX (発注者：ニプロン)	株式会社エクス	ユーザ検証	改修	パッケージアプリ	オンプレミス	
A04	Factory-ONE 電脳工場 MF R2.0 (発注者：コイズミ照明デバイス)	株式会社エクス	ユーザ検証	改修	パッケージアプリ	オンプレミス	
A05	販売管理システム (受注者：KDエレクトロニクス)	株式会社システム・セルボ	ユーザ検証	改修	ユーザ個別アプリ	オンプレミス	オフコン
A06	生産管理システム (受注者：シャープ新潟電子工業)	株式会社JBアドバンストテクノ ロジー	ユーザ検証	改修	ユーザ個別アプリ	オンプレミス	PKG (R-PiCS) では有るが、 ユーザー個別対応

表 6. 実証検証対象システム

- グループ 1（発注者：株式会社ニプロン、受注者：株式会社 KD エレクトロニクス）

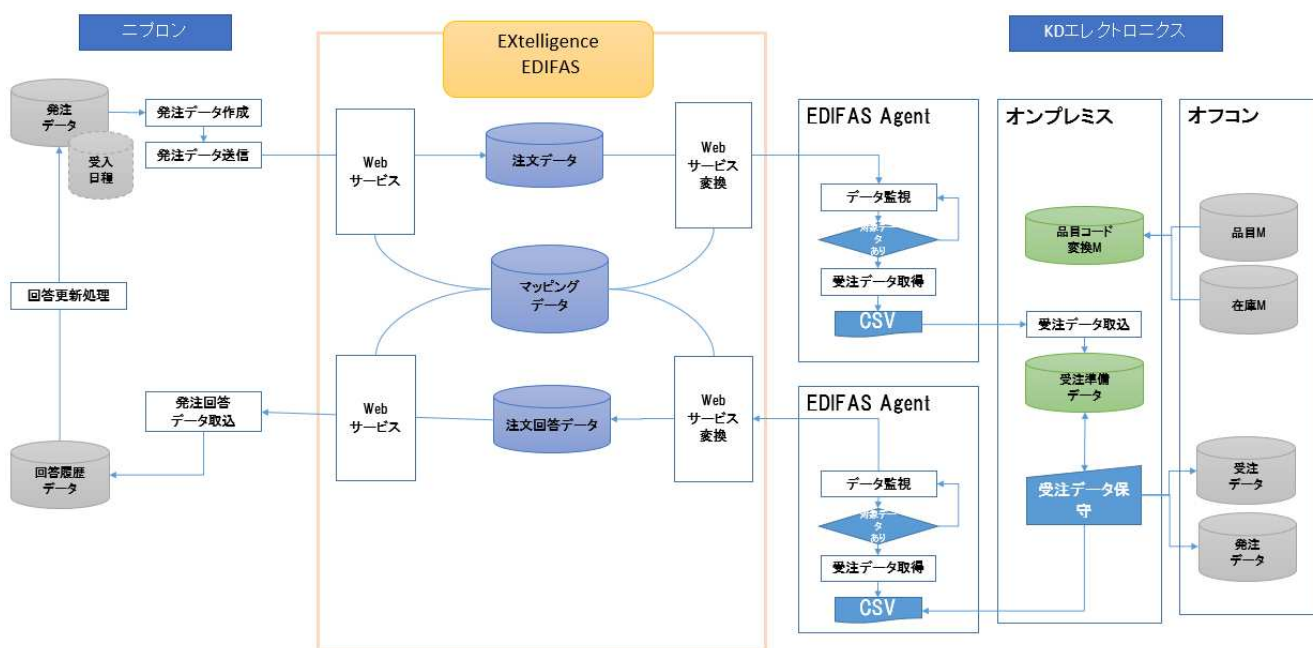


図 5. グループ 1 システムフロー図

- グループ 2（発注者：コイズミ照明デバイス株式会社、受注者：シャープ新潟電子工業株式会社）

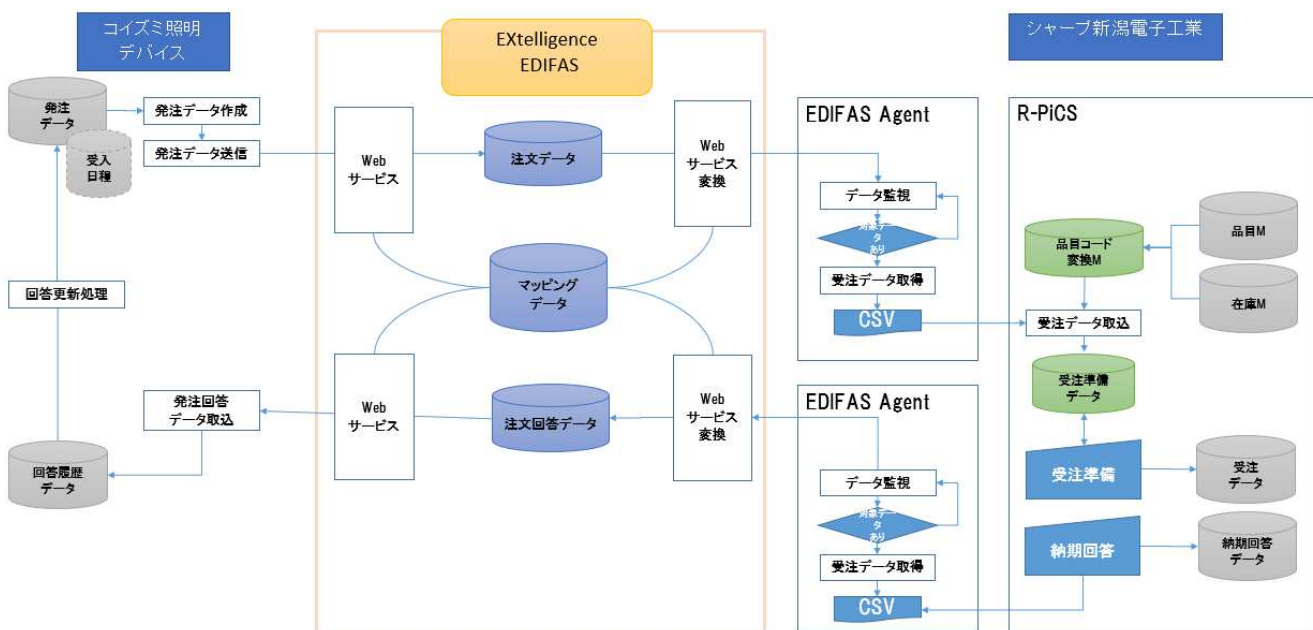


図 6. グループ 2 システムフロー図

➤ Extelligence EDIFAS に実装した全体構成とメッセージ変換の仕組み

中小企業共通EDI 接続構成全体

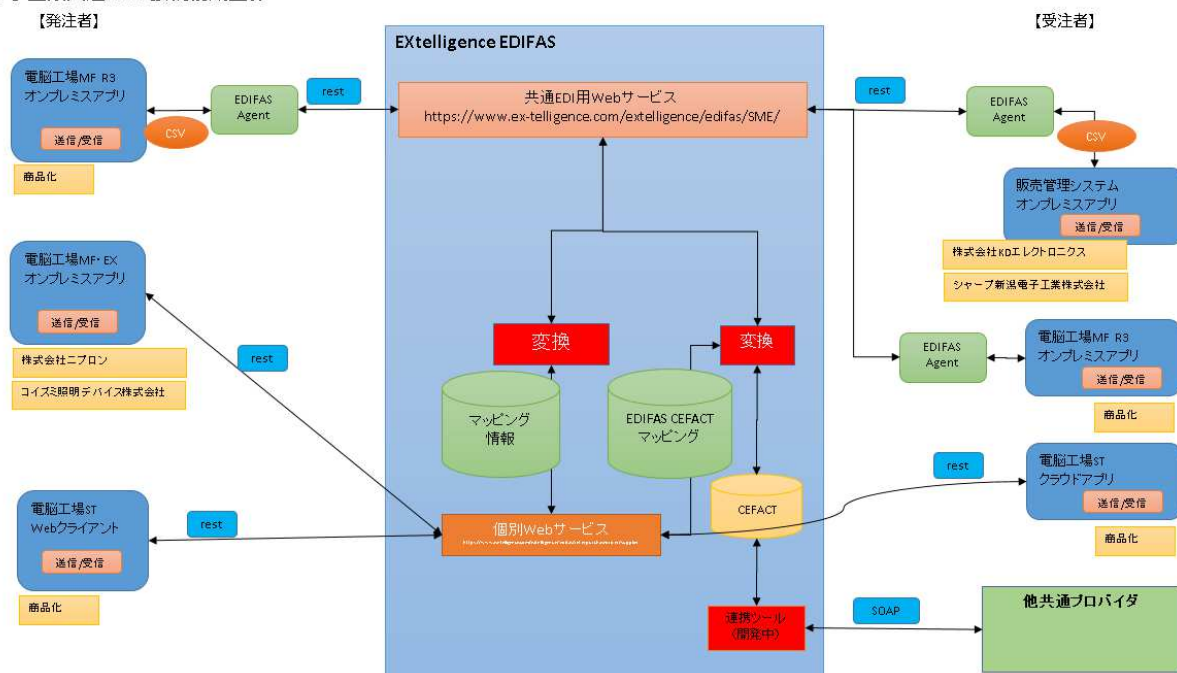


図 7. 中小企業共通 EDI 接続構成全体図

下記マッピング画面においてユーザーと中小企業共通 EDI メッセージのマッピングを行い、マッピング定義に基づいて変換を実施する。



図 8. 中小企業共通 EDI マッピングマスタイメージ

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

下記の表の構成にて実証検証を全てユーザー検証として実施した。

発注側						メッセージ 方向	EDIプロバイダ			メッセージ 方向	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		EDIプロバイダ名	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	
株式会社ニプロン	Factory-ONE 電腦工場 EX	株式会社エクス	オンプレミス	-	独自仕様 API (REST)	→ ←	株式会社エクス	Extelligence EDIFAS	注文 注文回答	→ ←	エージェント	EDIFAS Agent	独自販売管理システム	株式会社システムセルボ	オンプレミス	株式会社KDエレクトロニクス	
コイズミ照明デバイス株式会社	Factory-ONE 電腦工場 MF R2.0	株式会社エクス	オンプレミス	-	独自仕様 API (REST)	→ ←	株式会社エクス	Extelligence EDIFAS	注文 注文回答	→ ←	エージェント	EDIFAS Agent	R-PiCS	JBアドバンス・テクノロジー株式会社	オンプレミス	シャープ新潟電子工業株式会社	

表 7. 連携パターン表

5.1.2 実証検証結果

データ連携プロバイダ (EXtelligence EDIFAS) と各業務アプリケーション間の接続方式を用意実装し、下記表の全ての業務アプリケーションに対しての接続を確認した。

業務アプリケーション名	アプリケーション方式	接続方式	発注者	受注者
Factory-ONE 電腦工場 EX	オンプレミスアプリ	独自 REST 接続方式	○	--
Factory-ONE 電腦工場 MF R2.0	オンプレミスアプリ	独自 REST 接続方式	○	--
販売管理システム (KD エレクトロニクス)	オンプレミスアプリ (オフコン)	エージェント方式	--	○
R-PiCS (シャープ新潟電子工業)	オンプレミス	エージェント方式	--	○

表 8. 実証検証接続方式表

中小企業共通 EDI 実装ガイドラインに基づき、エージェント接続方式を実現するためにデータ連携エージェント (EDIFAS Agent) を開発実装。

EDIFAS Agent 機能 (データ連携エージェント機能)

EDIFAS Agent メイン画面	全操作をコントロールするインターフェイス画面
EDIFAS Agent ローカライズ設定	各種設定
EDIFAS Agent アップデータ	配信バージョンアップ機能

下記プロバイダサイト（EXtelligence）よりダウンロードし、ユーザー端末への簡易インストール後、使用できるデータ連携エージェントを開発実装。

#	version	リリース日	ファイル
1	1.0.1	2017/10/24	edifasagent-1.zip
2	1.0.2	2017/10/26	edifasagent-1.zip
3	1.0.3	2017/11/01	20171017.zip

図 9. EDIFAS Agent 提供サイトイメージ

EDIFAS Agent タイマー実行画面

選択	優先順	ID	ジョブ名	自動実行	サイクル	月	火	水	木	金	土	日	次回予定	実行時刻(F)	実行時刻(T)	待機時間(秒)	前回実行時刻
1	選択	1	発注情報アップロード	自動	毎日								2017/12/15	09:00	23:00		2017/12/13
2	選択	2	発注情報 ACKダウンロード	自動	毎日								2017/12/15	09:00	23:00		2017/12/13
3	選択	3	発注情報ダウンロード	自動	毎日								2017/12/15	09:00	23:00		2017/12/13
4	選択	4	受注回答アップロード	自動	毎日								2017/12/15	09:00	23:00		2017/12/13
5	選択	5	受注回答 ACKダウンロード	自動	毎日								2017/12/15	09:00	23:00		2017/12/13

ジョブID	ジョブ名	優先順	日付指定	時刻指定	前回実行日時	実行ファイル	実行ファイルパス	実行オプション	有効/無効	実行モード	備考
1	発注情報アップロード	1	毎日	09:00 ~ 23:00	2017/12/13 17:06	agent-1.1.0.jar	.	-sf PURCHASEORDER_UPLOAD.mxe	有効	自動	

図 10. EDIFAS Agent タイマー実行画面イメージ

本データ連携エージェントの実装により、各業務アプリケーションは中小企業共通 EDI 仕様である CSV

データの取込・出力さえできれば、中小企業共通 EDI プロバイダ（EXtelligence EDIFAS）への接続が可能となった。

コンソーシアムメンバーのベンダー企業である JB アドバンスド・テクノロジー株式会社および株式会社システムセルボの開発アプリケーションも予定通りの手順およびテストで、接続テストを完了することができた。

5.1.3 効果および課題

中小企業共通 EDI プロバイダにおける効果および課題

【アンケートから効果 まとめ】

通常は発注者基準で交換メッセージが決定していくため、受注者が複数社対応を強いられる状況であったが、受注者・発注者が共通に対してマッピングを行うことによって、効率化に繋がる標準化が推進できると思われる。中小企業共通 EDI メッセージには中小製造業が交換したいデータ項目がほとんど用意されていることも前述に繋がるとと思われる。

また、導入負担が軽減されると考えられ、EDI 利用へのハードルがユーザーへもアプリケーションベンダーへも軽減されると思われる。

【アンケートから課題 まとめ】

中小企業共通 EDI メッセージは今後バージョンアップされていくことと思うが、マッピング管理を行っているプロバイダにおいては、バージョンアップ時の対応やバージョン互換などの想定が未だできていないため、継続してプロバイダ運営を行うにあたりメッセージのライフサイクルなどの基準などを認識しておく必要がある。

また共通 EDI プロバイダをまたぐプロバイダ間連携が行われる場合、料金モデルがどのように決まるかで今後の普及拡大に影響されると考えられる。

業務アプリケーションベンダーにおける効果および課題

【アンケートから効果 まとめ】

一つの基準となる取引メッセージが存在することによって、一からの項目定義および取引先間での要件合わせではなく、標準メッセージに対するフィット&ギャップから始めることが可能となり、導入におけるユーザーおよびベンダーの導入負荷が大幅に低減されることが期待できる。

今までは各発注者の個別の EDI を使用していたが、共通 EDI を普及させることにより利用者也開発者も負担軽減となり、高い経済効果が期待できると思われる。

今後の普及の展開次第で、パッケージへのオプション機能へ組み込みをすることによって、業務アプリケーションパッケージ自体の商品付加価値向上に繋がることが期待できる。

中小企業共通 EDI プロバイダに接続可能としたことによって、他の共通 EDI プロバイダ経由でのシームレスなデータ連携が期待でき、より一層の EDI 普及に繋がると考えられる。

パッケージベンダーとして、共通 EDI の普及によりユーザーごとの個別カスタマイズ無しで EDI 連携を可能とすることが期待できるため、ユーザーへのコストメリットにより EDI 利用者拡大が期待できる。

【アンケートから課題 まとめ】

パッケージベンダーが既存ユーザーに導入する場合は、必ず過去バージョン PKG への適用が必要となるため、既存バージョンおよび最新バージョンへの機能実装が必要となる。今後の普及

スピードがポイントとなるため、既存バージョンへの対応が重要となってくると考えられる。共通 CSV I/F での連携におけるエラー時の対応までの標準化が行われれば、より一層の共通化が期待できる。

5.2 ビジネスデータ連携基盤の導入効果実証検証

ユーザー検証にて計測した導入効果測定数値を記述する。

5.2.1 実証検証方法

企業の受発注業務の現状

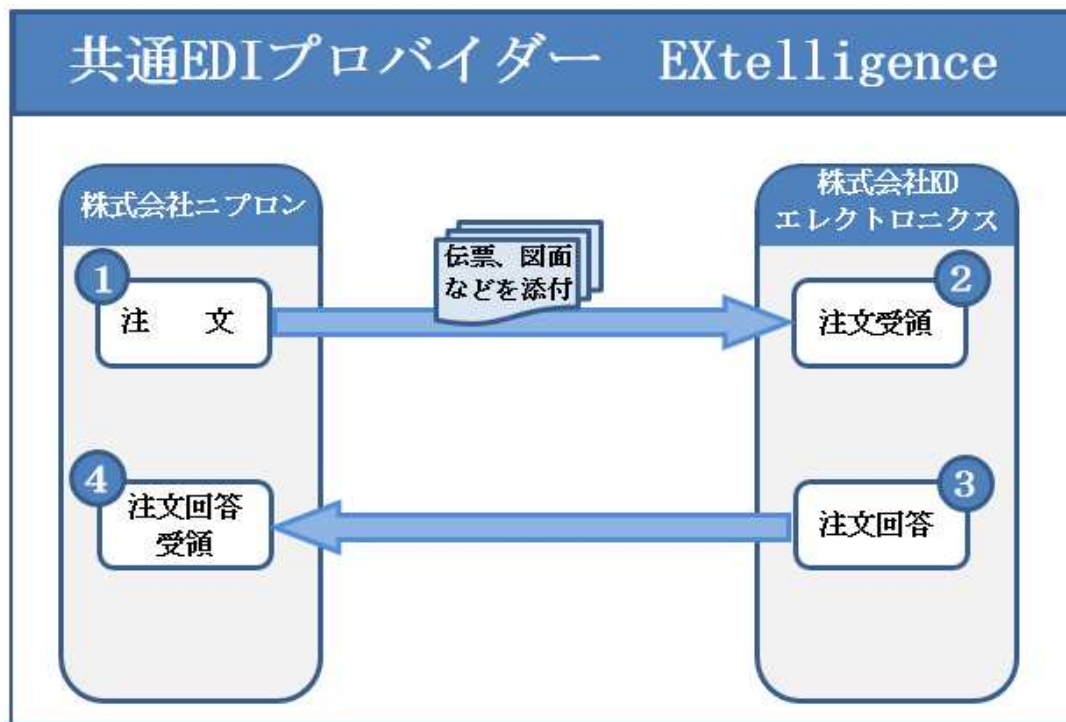
実証参加受発注企業の取引情報連携の現状として、実証検証に参加した受発注企業に、「別紙 5-1 基本情報アンケート」を実施した結果を以下にまとめた。

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
株式会社ニプロン	86,400 件	20%	28,800 件	50%	有・無
株式会社 KD エレクトロニクス	17,200 件	30%	21,370 件	60%	有・無
コイズミ照明デバイス株式会社	27,272 件	60%	49,751 件	70%	有・無
シャープ新潟電子工業株式会社	23,000 件	0%	1,200 件	5%	有・無

表 9. 実証参加受発注企業間の取引情報連携の現状（まとめ表）

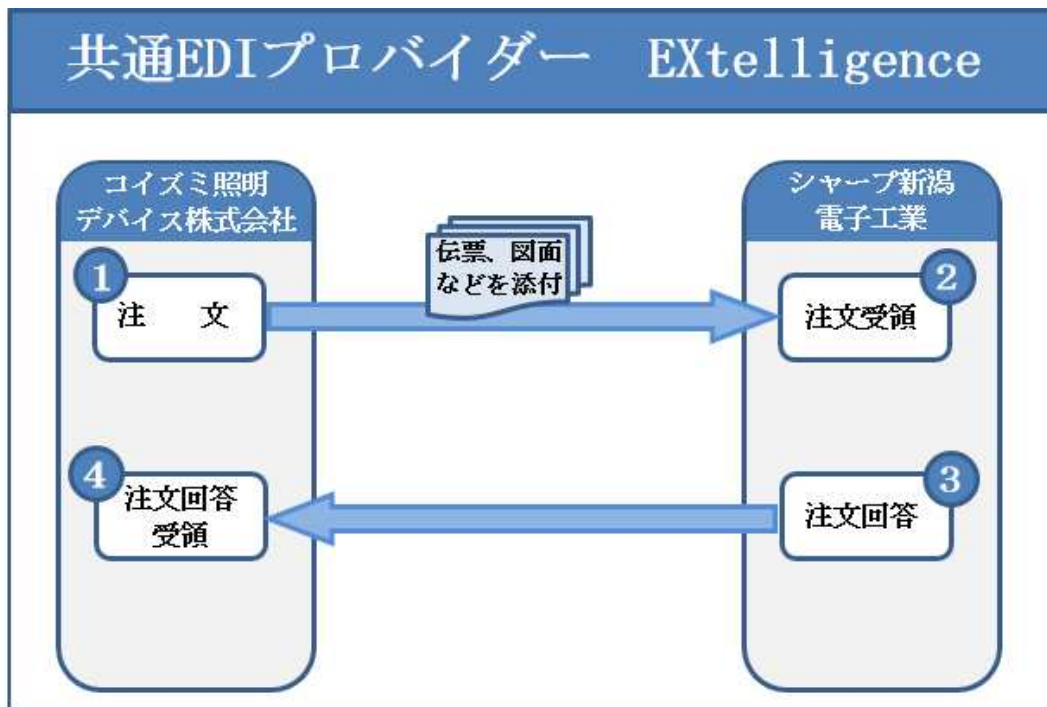
検証対象取引ケース

検証対象取引ケース（１）



この取引の年間発生件数 9600 件

検証対象取引ケース（２）



この取引の年間発生件数 336 件

業務時間測定の概要

【測定方法】

EDI 導入前、導入後共にオペレータが業務システム端末に向かってオペレーションを行っているところを計測者がストップウォッチを使用して、各オペレーション単位で時間計測を行った。

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 （ニプロングループ）	10 月 3 日 ～ 11 月 17 日	89 件
取引ケース（１） EDI 検証 （ニプロングループ）	11 月 14 日 ～ 11 月 17 日	129 件
取引ケース（２） 現状 （コイズミ照明デバイスグループ）	10 月 13 日 ～ 12 月 8 日	66 件
取引ケース（２） EDI 検証 （コイズミ照明デバイスグループ）	11 月 17 日 ～ 12 月 8 日	66 件

表 10．実証検証測定件数表

5.2.2 実証検証結果

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	株式会社ニプロン	注文（発注）	1,807 秒	94 秒
②	㈱KD エレクトロニクス	注文受け（受注）	567 秒	12 秒
③	㈱KD エレクトロニクス	注文回答	267 秒	172 秒
④	株式会社ニプロン	注文回答受け	666 秒	64 秒

表 11－1．実証検証業務時間測定表

・受注者が商社の場合、在庫や発注残の確認で多件数を素早くこなす必要がある。受注入力画面の項目数も比較的標準数である。

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	コイズミ照明デバイス㈱	注文（発注）	620 秒	94 秒
②	シャープ新潟電子工業㈱	注文受け（受注）	6,638 秒	158 秒
③	シャープ新潟電子工業㈱	注文回答	8,160 秒	896 秒
④	コイズミ照明デバイス㈱	注文回答受け（受注）	1,345 秒	23 秒

表 11－2．実証検証業務時間測定表

・受注者が製造業の場合、１つ１つの受注に対して多くの時間をかけて対応している。入力画面項目も商社に比べて多い為、多くの入力時間が必要となる。連携した EDI 注文データを基幹システムに取り込む際には、元の EDI 受注情報を活用し、手入力をしていた付帯項目も含めてシステムに更新して、初めて生産性向上となる。

5.2.3 効果および課題

受発注企業における効果及び課題

※導入効果)

・取引ケース（１）の効果金額換算

グループ1

業務 番号	対象企業	業務名	導入前 合計	導入後 合計	差 (秒)	差 (分)	年間金額 2社間	年間件数 他社含む	年間金額 他社含む	電話FAX 割合%	電話FAX のみの金額
①	株式会社ニプロン	注文	1807	94	1713	28.6	¥357,564	86,400	¥3,218,077	20	¥643,615
②	株式会社KDエレクトロニクス	受注	567	12	555	9.3	¥115,848	21,370	¥257,883	60	¥154,730
③	株式会社KDエレクトロニクス	注文回答	267	172	95	1.6	¥19,830	21,370	¥44,142	60	¥26,485
④	株式会社ニプロン	回答受け	666	64	602	10.0	¥125,659	86,400	¥1,130,930	20	¥226,186
			合計				¥618,901	合計	¥4,651,032	合計	¥1,051,017

表 12-1. 実証検証効果算出表

・取引ケース（２）の効果金額換算

グループ2

業務 番号	対象企業	業務名	導入前 合計	導入後 合計	差 (秒)	差 (分)	年間金額 2社間	年間件数 他社含む	年間金額 他社含む	電話FAX 割合%	電話FAX のみの金額
①	コイズミ照明デバイス株式会社	注文	620	94	526	8.8	¥3,989	27,272	¥323,760	60	¥194,256
②	シャープ新潟電子工業㈱	受注	6638	158	6480	108.0	¥140,616	1,200	¥502,200	5	¥25,110
③	シャープ新潟電子工業㈱	注文回答	8160	896	7264	121.1	¥157,629	1,200	¥300,245	5	¥15,012
④	コイズミ照明デバイス株式会社	回答受け	1345	23	1322	22.0	¥10,025	27,272	¥433,978	60	¥260,387
			合計				¥312,259	合計	¥1,560,184	合計	¥494,765

表 12-2. 実証検証効果算出表

①手作業の部分がコンピュータ処理として一瞬で完了することによる、**オペレーションの効率化**が当然のことながら第一に挙げられる。

②また、手作業の**ミス**を削減することによって全体効率を上げることに繋がる。

③手入力作業を続けてきた中小製造業では、業務処理を行うエキスパートオペレータが担当している場合が多く手入力であったとしても非常に速く効率の良い業務処理を行っている。

ただし、担当者に依存している状況もあるが、EDI 導入により**業務処理が属人性から開放**される。

※課題)

①中小製造業ではデータ件数が大企業ほど多くないため、EDI システム導入によって得られるコストメリットは大企業ほど大きくない。よって、業務アプリケーション側での EDI 対応は出来る限りコストを抑える必要があり、中小企業共通 EDI の早急な普及により複数取引先の EDI データが取り扱えるようになる必要があると考えられる。

②品目コードの変換処理を発注者側・受注者側のどちらで行うかがということが検討された。殆どの場合は受注者側で変換マスターを保持し変換するが、受注企業にとってすべての企業から共通 EDI 経由で注文を受取ることができれば、変換機能を EDI プロバイダのサービスアプリケーション機能にて担うことが可能となり、全体的な生産性がさらに上がると想定される。

5.3 実証プロジェクト個別のテーマの実証検証

当コンソーシアムにおいて今後の中小企業共通 EDI の発展に対応出来るよう、注文メッセージ以外のメッセージ交換が可能なプラットフォームをプロバイダ機能として構築し、中小製造業向け生産管理パッケージシステムである Factory-ONE 電脳工場シリーズの最新バージョンに対して中小企業共通 EDI 対応を商品化に向けて開発を行った。

別紙 4－1 実証検証対象システム（ベンダー内検証部分）

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
A07	EXtelligence-EDIFAS（商品化範囲）	株式会社エクス	ベンダ内検証	改修	パッケージアプリ	オンプレミス	支給・生産計画・見積依頼・出荷・請求 等
A08	EDIFAS Agent（開発名：DTS） （商品化範囲）	株式会社エクス 株式会社モンスター・ラボ	ベンダ内検証	改修	パッケージアプリ	クラウドサービス	EXtelligenceプラットフォームからダウンロード提供
A09	Factory-ONE 電脳工場 MF R3.0	株式会社エクス	ベンダ内検証	改修	パッケージアプリ	オンプレミス	
A10	Factory-ONE 電脳工場 ST	株式会社エクス	ベンダ内検証	改修	クラウドアプリ	クラウドサービス	

表 13. 実証検証対象システム表（ベンダー内検証部分）

5.3.1 【EXtelligence EDIFAS 商品化計画機能】の実証検証

中小企業共通 EDI プロバイダ機能として、EXtelligence EDIFAS およびデータ連携エージェントである EDIFAS Agent の商品化開発を実施した。

5.3.1.1 【EDIFAS 商品化計画機能】の実証検証

EDI プロバイダとして、EXtelligence EDIFAS に下記の情報交換を中小企業共通 EDI 対応が可能なベース機能として商品化開発を実施した。

- ①見積情報・・・発注者が送信した見積依頼情報を受注者が受信し、受注者が発注者に見積回答情報を返信する。（中小企業共通 EDI メッセージマッピング）
- ②出荷情報・・・受注者が出荷情報を発注者に発信し発注者が受信する。
（中小企業共通 EDI メッセージマッピング）
- ③納入指示情報・・・発注者が納入指示情報を受注者に発信し受注者が受信する。
- ④生産計画情報・・・発注者が生産計画情報を受注者に発信し受注者が受信する。
- ⑤仕入検収情報・・・発注者が仕入検収情報を受注者に発信し受注者が受信する。
（中小企業共通 EDI メッセージマッピング）
- ⑥請求情報・・・受注者が請求情報を発注者に送信し発注者が受信する。
（中小企業共通 EDI メッセージマッピング）

<ビジネス IoT 情報> 下記⑦⑧⑨をセットでビジネス IoT とする。

- ⑦支給情報・・・製造業の特徴では有るが、材料を支給して加工発注を行う際の支給材を送送する情報を発注者が送信し、受注者が受領情報を発注者に送信する。また、支給材の残在庫情報を受注者が発注者に対して送信する。
- ⑧工程実績情報・・・受注者が発注者に対して加工工程情報を送信する。

- ⑨IoT 情報・・・受注者が発注者に対して工程・作業の信号情報や温度湿度などの環境情報を送信する。

5.3.1.2 【EDIFAS Agent 商品化計画機能】の実証検証

ユーザー実証検証で使用したデータ連携エージェント「EDIFAS Agent」に対して更に機能を強化した Agent 機能を商品化に向けて開発した。

①EDIFAS Agent アップデータ

ユーザーPC に配置された EDIFAS Agent の各ツールや設定情報をアップデートする。

②EDIFAS Agent 実行設定

EDIFAS Agent 実行時の言語設定、ログ出力等の設定を行う。

③シナリオ実行設定

フローチャート情報をファイル情報として保存した“シナリオ”実行時の言語設定、シナリオファイルの場所、ログ出力の設定を行う。

④シナリオローカライズ設定

EDIFAS へアップロードするファイルの場所や、EDIFAS からのファイルのダウンロード場所の変更、EDIFAS にデータをアップロード/ダウンロードするための URL の変更、企業情報の確認を行う。本機能によって注文情報以外の中小企業共通 EDI メッセージを追加メンテナンス可能とする。

⑤ACK の取得および取得完了通知機能

EXtelligence EDIFAS の指定 URL へ通信して対象の Ack データを取得し、指定パスへ CSV ファイル形式で出力し、Ack 取込完了に更新を行う。

5.3.1.3 実証検証方法および結果

実証検証はベンダー内検証として実施。

別紙 5－9 連携パターン表商品化計画範囲

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	メッセージ方向	EDIプロバイダ名	サービス名等	交換情報種	メッセージ方向	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	
ベンダ内検証 株式会社エクス	EDIFASクライアント	株式会社エクス	クラウドアプリ	-	独自仕様API (REST)	→	株式会社エクス	EXtelligence EDIFAS	見積依頼	→	独自仕様API (REST)	-	EDIFASクライアント	株式会社エクス	クラウドアプリ	ベンダ内検証株式会社エクス	共通EDIメッセージ
						←			見積回答	←							共通EDIメッセージ
						←			出荷	←							共通EDIメッセージ
						→			納入指示	→							
						→			生産計画	→							
						→			仕入検取	→							
						←			請求	←							共通EDIメッセージ
						→			支給	→							共通EDIメッセージ
						←			支給受領	←							
						←			支給消費	←							
						→			工程指示	→							
						←			工程実績	←							
						←			作業実績	←							
						←			IoT	←							

表 14. 連携パターン表商品化計画範囲表

上記全機能において発注者および受注者の情報連携を確認し、商品化機能としてリリース可能な機能を確認した。

5.3.1.4 効果および課題

本機能により、EDI サービスプロバイダ「EXtelligence EDIFAS」として発注者および受注者間において注文情報だけでなく、中小製造業の取引において伝達すべきビジネス情報を殆ど網羅することにより、企業間における生産性向上に繋げる。また、支給情報・工程情報・IoT 情報をセットとしたビジネス IoT 情報を中小企業共通 EDI メッセージへ提案を実施した。

5.3.2 実証プロジェクト個別のテーマの実証検証【Factory-ONE 電脳工場シリーズ】

Factory-ONE 電脳工場シリーズの最新バージョンとなる Factory-ONE 電脳工場 MF R3.0 および Factory-ONE 電脳工場 ST クラウドにおいて中小企業共通 EDI へ対応する開発を商品化に向けて行った。

5.3.2.1 【Factory-ONE 電脳工場シリーズ商品化計画機能】の実証検証

下記表に検証パターンを記述する。 別紙 5-10 連携パターン表

発注側						メッセージ 方向	EDI プロバイダ			メッセージ 方向	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		EDIプロバイダ名	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	
ベンダ内検証 株式会社エクス	Factory-ONE 電脳工場 MF R3.0	株式会社エクス	オンプレミスアプリケーション	-	独自仕様API (REST)	→	株式会社エクス	EXtelligence EDIFAS	注文	→	独自仕様API (REST)	-	Factory-ONE 電脳工場 MF R3.0	株式会社エクス	オンプレミスアプリケーション	ベンダ内検証 株式会社エクス	※ 1
		株式会社エクス	EDIFAS Agent	CSV	→	←	株式会社エクス	EXtelligence EDIFAS	注文回答	←	CSV	EDIFAS Agent					※ 1
		株式会社エクス	EDIFAS クライアント	-	独自仕様API (REST)	→	株式会社エクス	EXtelligence EDIFAS	注文回答	←	独自仕様API (REST)	-	Factory-ONE 電脳工場 ST クラウド	株式会社エクス	クラウドアプリケーション		※ 1
	Factory-ONE 電脳工場 ST	株式会社エクス	オンプレミスアプリケーション	-	独自仕様API (REST)	→	株式会社エクス	EXtelligence EDIFAS	注文	→	独自仕様API (REST)	-	Factory-ONE 電脳工場 ST クラウド	株式会社エクス	クラウドアプリケーション		※ 2
		株式会社エクス	EDIFAS Agent	CSV	→	←	株式会社エクス	EXtelligence EDIFAS	注文回答	←	CSV	EDIFAS Agent					※ 2
		株式会社エクス	EDIFAS クライアント	-	独自仕様API (REST)	→	株式会社エクス	EXtelligence EDIFAS	注文回答	←	独自仕様API (REST)	-	Factory-ONE 電脳工場 ST クラウド	株式会社エクス	クラウドアプリケーション		※ 2
	Factory-ONE 電脳工場 MF R3.0	株式会社エクス	オンプレミスアプリケーション	-	独自仕様API (REST)	→	株式会社エクス	EXtelligence EDIFAS	注文	→	独自仕様API (REST)	-	Factory-ONE 電脳工場 ST クラウド	株式会社エクス	クラウドアプリケーション		※ 3
		株式会社エクス	EDIFAS Agent	CSV	→	←	株式会社エクス	EXtelligence EDIFAS	注文回答	←	CSV	EDIFAS Agent					※ 3
		株式会社エクス	EDIFAS クライアント	-	独自仕様API (REST)	→	株式会社エクス	EXtelligence EDIFAS	注文回答	←	独自仕様API (REST)	-	Factory-ONE 電脳工場 ST クラウド	株式会社エクス	クラウドアプリケーション		※ 3

表 15. 連携パターン商品化計画範囲表

5.3.2.2 実証検証方法および結果

ベンダー内検証として実証検証を実施した。

業務アプリケーション名	アプリケーション方式	接続方式	発注者	受注者
Factory-ONE 電脳工場 MF R3.0	オンプレミスアプリ 最新バージョン	独自 REST 接続方式 エージェント方式	○	○
Factory-ONE 電脳工場 ST	クラウドアプリ	独自 REST 接続方式	○	○

表 16. 接続方式商品化計画範囲表

5.3.2.3 効果および課題

発注者だけの立場だけでなく、受注者としての立場での機能を搭載し、Factory-ONE 電腦工場 MF R3.0 として商品化リリースされることで中小企業共通 EDI の普及を加速することが可能となる。

また、5.3.2.1 の検証パターン表の※と対応し、下記を可能とすることとなる。

- ※1 Factory-ONE 電腦工場 MF R3.0 が受注者の立場においても中小企業共通 EDI 対応を行うことを可能とした。
- ※2 Factory-ONE 電腦工場 MF R3.0 が中小企業共通 EDI 推奨仕様である共通 CSV インターフェイスに対して対応することを可能とした。
- ※3 クラウドアプリケーションである Factory-ONE 電腦工場 ST クラウドが中小企業共通 EDI 対応を行うことを可能とした。

6 実証検証結果のまとめ

実証検証結果のまとめとして以下に記述する。

- ・ データ連携プロバイダ（EXtelligence EDIFAS）として中小企業共通 EDI メッセージを利用し、中小製造業向け生産管理業務パッケージソフト Factory-ONE 電腦工場シリーズを中心とした取引データの連携を確認した。

【導入時】

基準となる EDI 取引メッセージの存在によって、取引企業間による一からの打合せではなく、基準に対するフィット&ギャップから導入に着手できるため、EDI 導入負荷軽減となった。

【効果と課題】

中小企業共通 EDI を導入することにより、

① 発注者および受注者共に業務処理時間の大幅な短縮。

② 自動化による業務処理でのミスを大幅に削減。

を確認することができ、全体的業務処理品質の向上を行うことができた。

EDI に求める効果として受注者側も発注者側も間接的最終目標に「在庫削減」が上がっていることもあり、単なる処理スピード効率化だけではなく、その先に EDI で繋がることによって全体最適に目標をおくことが重要となると考えられる。

- ・ EDI 導入前においても、ある程度の業務処理スピードおよび品質を維持している企業もあったが、担当者への業務の集中などがあり、今回業務処理の属人化の大幅な軽減を行うことが可能となった。

ただし、

中小企業では大企業ほどのデータ処理件数はないため、導入時のコスト低減が重要な課題になると考えられる。中小企業共通 EDI を早急に普及させ、1つの共通プロバイダに接続すれば、どの取引先ともデータ交換する事ができる状況を作ることが何よりも重要だと考える。

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

事業終了後の普及に向けて下図のとおり、ロードマップを策定する。

年度	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
普及者数	200	500	800	1,300	2,000	3,000	5,000
アクションプラン	① EDIFAS 販売イン センディ ブ制度	②軽減税率、区 分記載請求書等 保存方式施行と 合わせたプロ モーション		③ISDN回線 からの移行 キャンペーン	④インボイス 方式施行に合 わせたプロ モーション		
普及サービス	基本EDIサービス						
	IoT連携プラットフォームサービス						
	B2Bマッチングサービス						
	金融EDI連携サービス						
	マイニングサービス						
普及ターゲット	全国 中小製造業						
	海外 製造業						
	国内 他産業						
連携チャネル	電腦工場パートナー網						
	電腦工場ユーザ						
	他パッケージベンダー						

図 11. 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

事業終了後の共通 EDI の普及にあたって、弊社としては下図のサービスモデルで普及を目指す。
サービスの詳細、ターゲットなどについては次項を参照願いたい。

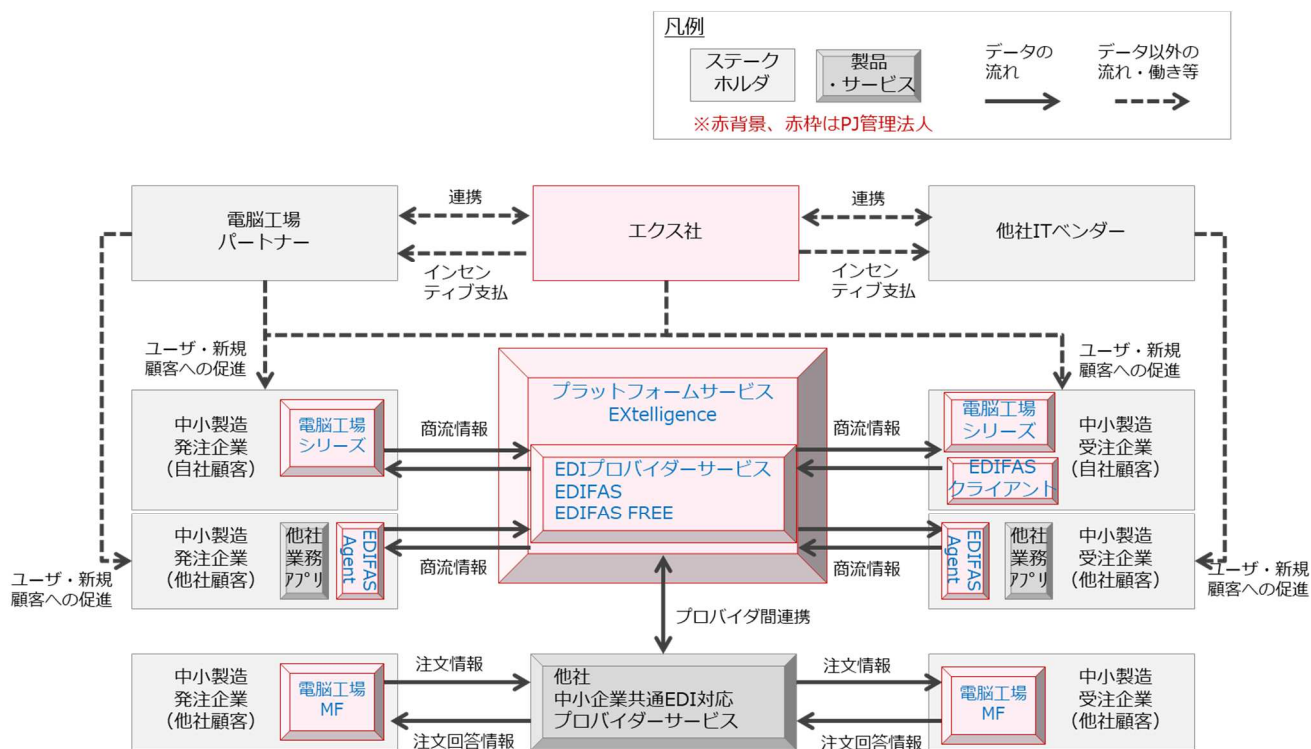


図 12. サービスモデル概要

7.2.2 サービスの特徴

7.2.2.1 ターゲットユーザー

弊社としては、これまでの **Factory-ONE** シリーズのユーザー数が（約 1,100 社）及び、創業からの 24 年間、製造業専門での取組を考慮し、製造業と他業界という軸、そして、国内企業かどうか、という軸でセグメントを分けた。

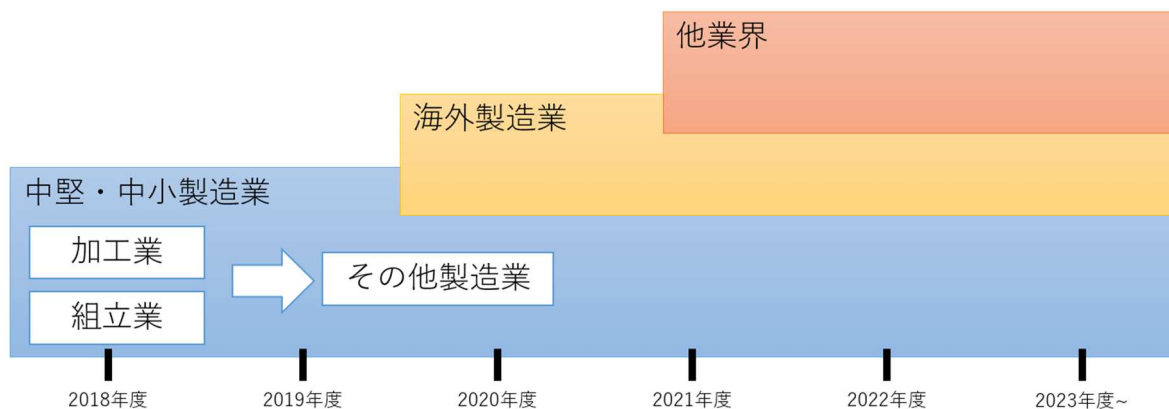


図 13. セグメント別ターゲットユーザー

まずは、現状のメインターゲットである、FAX・紙取引が主体の年商 10～300 億程度の製造業をターゲットとする。その中でも、加工業や組立業に注力する。その後、その他の製造業へターゲットを拡大していく。国内製造業への普及を受けて、海外の製造業へ進出する。最終的に、他業界へもターゲットを広げることを目指す。

7.2.2.2 利活用する情報

データ連携プロバイダ「EXtelligence EDIFAS」は以下の情報種を取り扱う。

①注文・注文回答情報

発注者が受注者に対して発信する注文情報および受注者が発注者に対して回答する注文回答情報。(赤枠：実証検証対象)

②見積依頼・回答情報

発注者が受注者に対して発信する見積依頼情報。および受注者が発注者に対して発信する見積回答情報。

③出荷情報

受注者が発注者に対して発信する出荷案内情報。

④納入指示情報

発注者が受注者に対して発信する納入指示情報。

⑤生産計画情報

発注者が受注者に対して発信する生産予定情報。

⑥検収情報

発注者が受注者に対して発信する仕入検収情報。

⑦請求情報

受注者が発注者に対して発信する請求情報。

以下、企業間における IoT 情報を中心とした関連情報をビジネス IoT 情報とする。

⑧支給情報

発注者が受注者に対して加工発注を行なう場合に発信する支給情報。

⑨支給受領情報

受注者が発注者に対して発信する支給受領情報。

⑩支給消費・在庫情報

受注者が発注者に対して発信する支給材消費情報および残支給在庫情報。

⑪工程指示実績情報

発注者が受注者に対して発信する工程指示情報。

⑫作業実績情報

発注者が受注者に対して発信する工程指示情報の詳細情報である。

⑬IOT 情報

受注者の作業時の発注者と共有する IoT 情報。

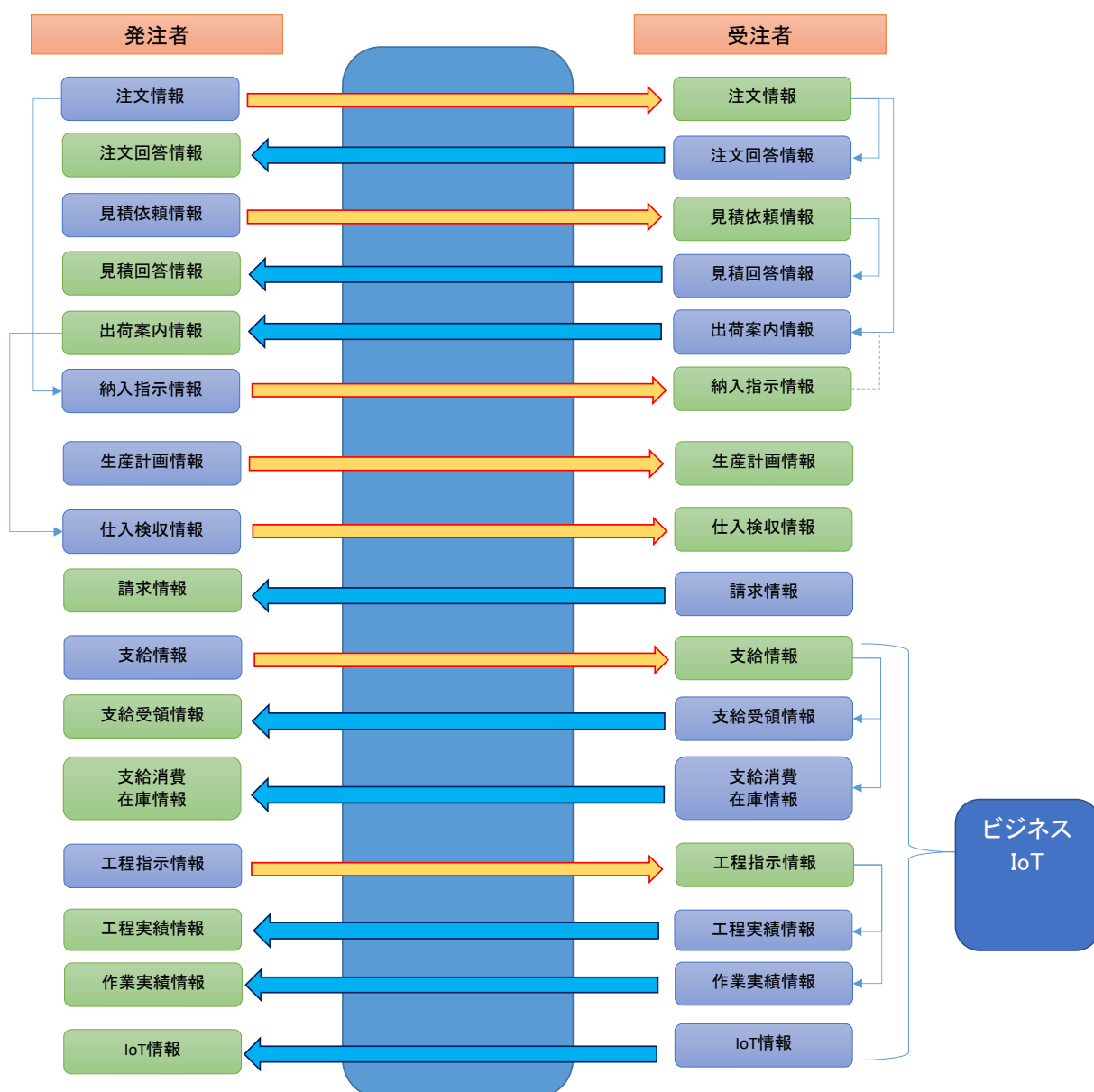


図 14. 利活用情報

7.2.2.3 情報を利活用する仕組み

本サービスモデルでは、大きく分けて業務アプリ、EDI プロバイダ、連携エージェントの 3 種類の商品が含まれる。業務アプリとしては、既に当社が販売している下記 **Factory-ONE** シリーズに、今回の実証検証を通じて開発した中小企業共通 EDI 対応機能を実装したバージョンを商品化し、提供する。

①Factory-ONE 電腦工場 MF R3.0 : 中堅・中小製造業向け生産管理システム

②Factory-ONE 電腦工場 ST：小規模製造業向けクラウド生産管理システム

③Factory-ONE GL：海外中小製造業向け生産管理システム

共通 EDI プロバイダとしては、既に当社が販売しているクラウド EDI サービス「EXtelligence EDIFAS」に中小企業共通 EDI メッセージ対応機能を実装したバージョンを商品化し、提供する。何れの業務アプリも EDIFAS と API を利用したシームレス連携が可能である。

※③は本事業の商品化対象外であるが、弊社が自主的に EDIFAS との連携機能を実装した。したがって、下図のように Factory-ONE シリーズは EDIFAS を利用して相互通信が可能となり、例えばグループ企業間の統合管理システムとして運用し、海外拠点も含めたグローバルサプライチェーンを構築できる。

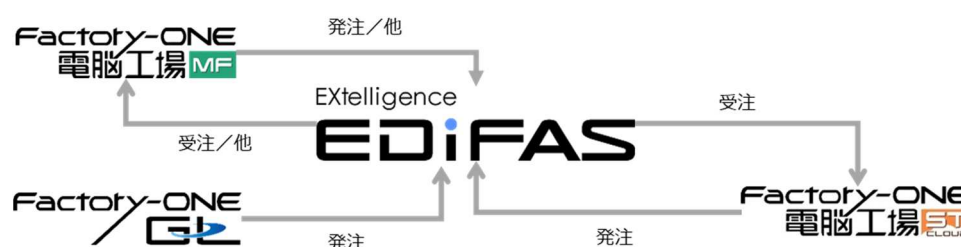


図 15. Factory-ONE シリーズ間 連携イメージ

連携エージェントとしては、本事業を通じて開発した EDIFAS Agent を EDIFAS のオプションサービスとして提供する。

それぞれの商品で利活用する情報、及び共通 EDI の普及に関連した特徴は次のとおり。

以下、※ は中小企業共通 EDI メッセージとして整備されている情報

Factory-ONE 電腦工場 MF R3.0 (MF)

- ・発注企業は PC から MF を利用して、EDIFAS を経由し次の情報を受注企業に送信する。
生産計画情報、見積依頼情報※、注文情報※、支給実績情報、検収情報※、買掛情報
- ・発注企業は PC から MF を利用して、EDIFAS を経由し次の情報を受注企業から受信する。
見積回答情報※、注文回答情報※、出荷実績情報※、支給受領情報
- ・受注企業は PC から MF を利用して、EDIFAS を経由し次の情報を発注企業へ送信する。
注文回答情報※
- ・中小企業共通 EDI に準拠しているプロバイダであれば、受発注企業は次の情報の送受信は特定のプロバイダである必要はない。
注文情報※、注文回答情報※

Factory-ONE 電腦工場 ST (ST)

- ・発注企業は PC から ST を利用して、EDIFAS を経由し次の情報を受注企業に送信する。
注文情報※
- ・発注企業は PC から ST を利用して、EDIFAS を経由し次の情報を受注企業から受信する。
注文回答情報※
- ・受注企業は PC から ST を利用して、EDIFAS を経由し次の情報を発注企業へ送信する。
注文回答情報※
- ・ST はクラウドアプリケーションとして動作するため、利用者はブラウザだけあれば良い。
- ・ST は中小製造業でも導入が容易な月額¥10,000〜で利用することができる。

Factory-ONE GL (GL)

- ・発注企業は PC から GL を利用して、EDIFAS を経由し次の情報を受注企業に送信する。
注文情報※
- ・発注企業は PC から GL を利用して、EDIFAS を経由し次の情報を受注企業から受信する。
注文回答情報※
- ・受注企業は PC から GL を利用して、EDIFAS を経由し次の情報を発注企業へ送信する。
注文回答情報※

EXTelligence EDIFAS (EDIFAS)

- ・一般的な EDI サービスとは異なり、EDIFAS は簡易な業務アプリとしての機能を有しており、受注企業は PC から EDIFAS を利用して次の情報を発注企業に送信できる。
生産計画情報、見積依頼情報※、注文情報※、出荷指図情報※、支給実績情報、
検収情報※、買掛情報※
- ・EDIFAS はクラウドアプリとして動作するため、利用者はブラウザだけあれば良い。
- ・EDIFAS はクラウド形式なので、ID、パスワードを発行すれば、即日の利用開始が可能。
- ・EDIFAS は中小製造業でも導入が容易な月額 2,000 円〜で利用することができる。
- ・機能が限定（注文情報受信、注文回答情報送信のみ）された無償利用できる EDIFA FREE も提供する。その利用の際は、パートナー企業や有償版 EDIFAS の利用企業の広告が表示される。
- ・中小企業共通 EDI に準拠している他プロバイダとの連携が可能で、受注企業はどこのプロバイダからの情報か意識する必要はない

Factory-ONE 電腦工場 ST と Factory-ONE GL が中小企業共通 EDI に対応した他プロバイダと商流情報を送受信する場合、一旦、EDIFAS がプロバイダ間連携で情報を受け取り連携する。

EDIFAS Agent

- ・Factory-ONE シリーズ以外の業務アプリを利用している受発注企業は EDIFAS Agent を利用し、自社の業務アプリと連携し次の情報を送受信できる。

注文情報※ 注文回答情報※、出荷情報※

EXtelligence プラットフォームについては、EDI プロバイダ以外のサービスを中期的に順次提供していく。

7.2.2.4 サービスの効果

情報を利活用する仕組みで記載したそれぞれの商品を導入することで、サービスモデル全体から得られるメリットを段階的に享受できる。

システム未導入の企業に対しては、自社の規模や業務形態に即した業務アプリを導入することで業務の合理化を行うことができる。これは、発注企業も、受注企業も同様である。

発注企業は、業務アプリとシームレスに連携できる EDI を導入することで、購買業務に係る作業は大きく削減され、作業の正確性も大幅に改善される。

受注企業も、購買情報の受け取りに要する時間が削減され、納期回答などの回答データの送信も容易になるが、自社の業務アプリと EDI の連携という課題が残る。そこで、受注企業が連携エージェントを導入することで、受注企業の EDI 情報の取込、回答が業務アプリ上で行うことができるようになり、受注企業の販売業務に係る作業も大きく削減される。仮に、規模が小さく、システムへの投資が難しいユーザーには、無償範囲の EDIFAS FREE を利用することで EDI 導入のハードルを低減させる。発注企業は EDI でやりとりできる企業が増えればより多くのメリットを享受することでできる。

さらにこのサービスモデルを確立することで、受発注企業のみならず、製造業界、IT 業界にとり下記のメリットを得られる。

●受発注企業に期待される効果

①リードタイムの短縮やサービス率の向上

サプライヤー側の基幹システムと中小企業共通 EDI メッセージを経由した有機的連携で大幅なペーパーリードタイムの縮小が実現され、全体的に調達納期が短縮される。

これによって以下の効果が期待できる。

- 1) 多品種変量短納期生産体制の確立
- 2) 製品、半製品、部品在庫の圧縮
- 3) 製造現場でのサービス率（欠品防止）の向上
- 4) 仕様変更やモデルチェンジなどへの迅速な対応の実現
- 5) 生産計画の共有による効率的な生産準備やリソースの活用などの実現

②品質管理機能の強化

サプライヤーとのデータ連携によって、品質管理機能の強化が実現する。

- 1) ロット管理（トレーサビリティ）の実現により、出荷ロットもしくは原材料ロットの双方向からのロット追跡が可能となり、品質保証体制強化の実現

2) 転記などの手作業の激減により、大幅な事務品質の向上

③ 合理化推進によるコストダウンの実現

従来の手作業や FAX、メールからの転記入力激減し、事務品質の向上とともに間接業務の大幅な省力化、合理化が実現する。

1) 事務などの間接作業の品質向上と工数削減

2) 属人的な作業の減少と標準化の推進

3) ペーパーレス化の推進で、用紙の購入や保管にかかる費用の大幅削減

などが具体的に期待できる効果である。

④ ビジネスチャンスの拡大

1) EDI 取引による企業信用度の向上

2) サプライヤーとのデータ連携による、納期回答の精度やレスポンスの向上

3) 将来の受注データの増加にもスムーズな対応が可能

などによりビジネスチャンスの拡大が見込まれる。

⑤ Industry4.0 など最新のトレンドへの対応準備

EDI だけでなく、BOM や工程進捗情報、IoT とのデータ連携などにより、『つながる工場実現』の可能性が広がり、Industry4.0（製造）や Industrial Internet（製造、医療、電力、交通、エネルギーなど）への対応力が強化される。

これにより Industry4.0 で唱えられるマスカスタマイゼーションの実現が可能となり、顧客からの評価や製品価値を向上させることができる。

それら以外にも「EDIFAS」を利用することで BCP（事業継続計画）の共有や支給品在庫の適正化などの効果が期待される。

● 業界（製造業）全体に期待される効果

① サプライチェーンの見える化によるムダの排除

サプライチェーンの見える化によって、設計、調達、製造、配送、保守サービスなどが有機的にリンクし、EDI をツールとしながら、企業の枠を超えた PDCA のマネジメントサイクルを回すことができる。

自社のみならず、各ステークホルダーやその相互関係、因果関係の中に存在するムダを発見し、撲滅することができ、環境やエネルギーに優しいものづくり実現の一端を担うことが可能である。

② 中小企業における海外取引（グローバル化）の促進

中小企業が海外の企業と取引をするには様々なリスクが存在するが、EDI を利用することで

1) 海外企業との接点づくりの簡素化（容易性）

2) 取引のデジタル化による取引証跡管理の実現（安全性、健全性）

3)時差のある国との24時間取引（可用性）

4)共通辞書利用による取引過誤の減少（確実性）

などの効果が期待できる。

将来的に金融機関が CEFACT メッセージに対応した場合、現地通貨での決済などが行えるようになれば、日本の中小企業の海外取引の規模が拡大すると考えられる。

EDI は海外取引におけるリスクヘッジのツールとしての有効性が高いと判断する。

③デマンドチェーンとサプライチェーンの融合による全体最適の推進

SCM（Supply Chain Management）が原材料の調達から製品の生産、販売、物流に至る供給連鎖の最適化を目指すのに対して、DCM（Demand Chain Management）は顧客の需要創造から商品開発、顧客開拓、販売促進、引き合い獲得、受注成約に至る需要連鎖の最適化に該当する。

今回のサービスモデルで「市場」「メーカー（バイヤー）」「サプライヤー」間でデータ連携を行うことにより、デマンドチェーン（需要連鎖）とサプライチェーン（供給連鎖）を並立させることが可能となり、可変的でバランスの良い全体最適にアプローチすることができる。

これは Industry4.0 のマスカスタマイゼーションにより、さらに加速されるものと考えられる。

④日本のものづくりの国際競争力の強化

日本では基幹システム導入は進んでおり、ほとんどの企業には大小の差はあるがホストと呼ぶシステムが存在する。

一方、EDI は大企業の系列を中心にある程度で導入が進んでいると考えられるが、独立系中小製造業では基幹システムと外部とのデータ連携を行わない「閉じたシステム」である場合が多い。

今後の大きなものづくり市場と考えられるアジアの新興国ではホストと呼ばれる基幹システム構築が急務であり、EDI で企業がつながるというコンセプトを IT システム（本事業）としてリリースすることは、日本のものづくりが国際競争力を高める要因となりうる。

先手必勝と言うべき状況がアジアには存在する。

⑤中小製造業の経営基盤強化

中小企業共通 EDI、及び共通 EDI に対応した業務アプリが広く普及すれば、サプライチェーン全体の収益性を高めることができるので、それに関与する中小製造業は自社の経営基盤を強化することが可能となる。

この収益性の向上は、さらなる近代化への設備投資や人材育成を生み、属人的な工場経営からの脱却が促進され、魅力ある中小製造業が数多く誕生する可能性を有している。

魅力ある中小製造業は新たな雇用を生み、人・モノ・金の経営リソースの潤沢化につながる。

●IT 業界に期待される効果

本事業を通じて、IT 業界にもたらされると考えられるメリットは以下のとおり。

①企業の枠を超えた業界ビッグデータの生成

既存業界 EDI との連携を可能にすることで、業界横断的にハンドリングできるトランザクションは業界全体のビッグデータとなり、このデータのアナリティクスで得た知見は IT 業界でも価値あるものとなる。

②AI（人工知能）やデータマイニングなどの新ビジネスの創生

ビッグデータ・アナリティクスでデータマイニングなどの需要が発生する。
また本事業と IoT、AI を縦横で連携する人工知能ビジネスが創出される。

③アジアにおける IT トップリーダーの評価確保

先述のようにプラットフォーム事業は先手必勝であり、アジアではバイヤーとなることが多い日本企業は強い影響力を行使できるので、このデータ連携プラットフォームの牽引者になりうる。

「EDI や企業間データ連携」に関して、日本がアジアを牽引する位置に立つことができれば、日本の IT 企業がアジアにおいて大きなアドバンテージを保持することができるようになる。

④従来の SI 主体のビジネスモデルから、プラットフォーム事業への転換

カスタマイズ開発を中心とした従来型の SI（システムインテグレーション）ビジネスは、新興国の廉価な開発（安い人件費）に対抗するためにコストダウンを余儀なくされており、今後もその収益性は低下する一方であろう。

本事業分野で優位を確保できれば、プラットフォーム事業の持つ高い収益性を発揮することが可能であり、IT ベンダーにとっても、従来の SI 型ビジネスからサービス型ビジネスへのビジネスモデル革新が促進される。

7.2.2.5 その他

EDIFAS は、弊社の製造業向け知的プラットフォーム EXtelligence 上で利用する。

EXtelligence では単なる EDI 取引だけではなく、将来的に次のようなサービスを提供することで、ユーザーにとっての付加価値を高め、普及を推進する。時期については 7.4.2.2「普及拡大のためのアクションプラン」を参照のこと。なお、サービス内容については現時点の予定であり、今後の普及活動の中で内容、時期含め再検討する。

・BtoB マッチングサービス：

EXtelligence プラットフォームに参加している企業間での取引拡大を可能とする。

AI を活用し、自社に最適な取引先の検索などが可能となる。

・IoT 連携プラットフォームサービス：

各企業の IoT によるモニタリングを可能とする。また、EDI にて製造情報・作業情報・IoT 情報などを連携することによって情報伝達速度を上げ、スムーズな生産活動に結びつける。IoT 情報単独ではなし得ない上位の情報(工程指示、作業指示)と融合することによって総合的な情報の価値を高める。

・金融 EDI 連携サービス：

全銀協が推進する金融 EDI に追従し、EXtelligence を通じて金融 EDI を利用した決済を可能とする。

・データマイニングサービス：

EDI 取引データをはじめとした EXtelligence プラットフォーム上に蓄積されたデータをマイニングし、利用者の経営に役立つ知見を提供する。

7.3 体制

7.3.1 普及推進体制

普及にあたっては下図の推進体制を敷く。弊社リソースを最大限に活用し、特に全国に展開する電脳工場販売店網へ働きかけを強め普及を図る。

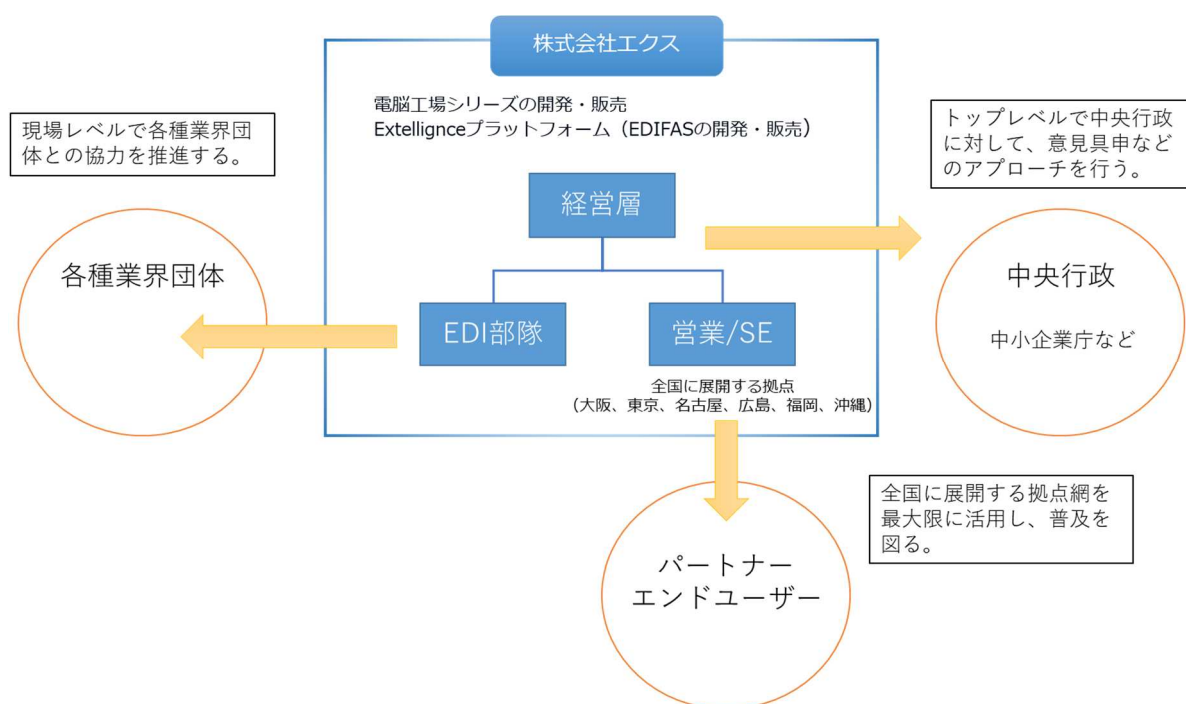


図 16. 普及推進体制図

7.3.2 連携チャネル

以下の販売連携チャネルにて中小企業共通 EDI の普及を目指す。

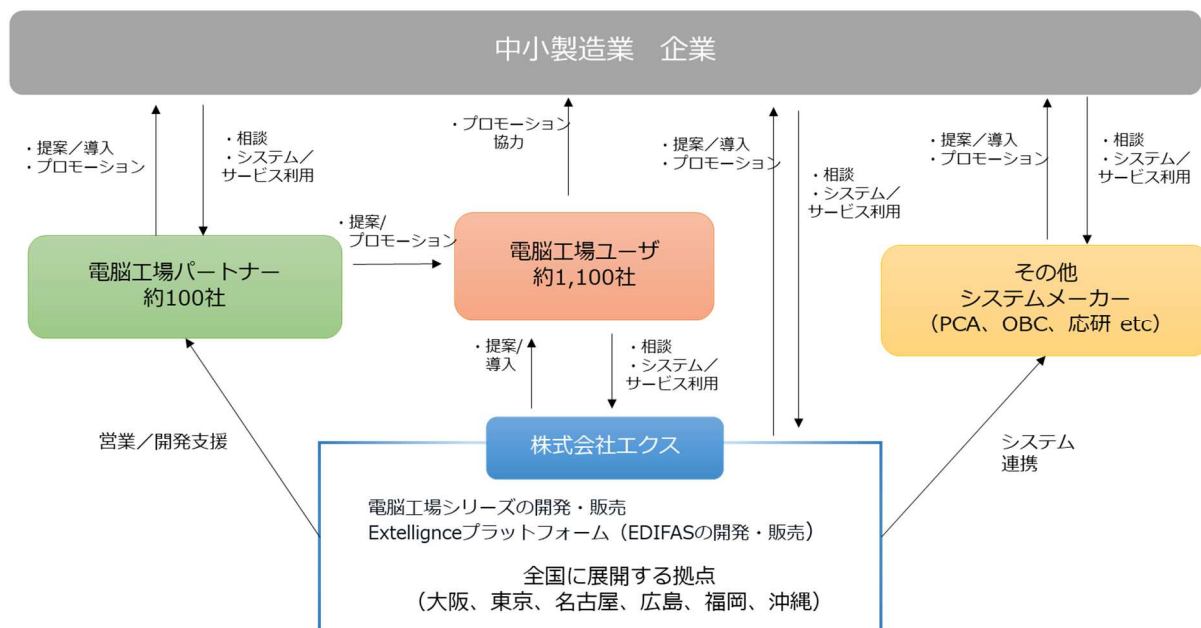


図 17. 連携チャネル図

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

以下に 2018 年以降の普及数計画を記す。

	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
EDIFAS	200	500	800	1300	2000	3000	5000
電腦工場 MF	70	150	240	340	450	570	700
電腦工場 ST	50	110	180	250	340	340	450
電腦工場 GL	15	35	60	90	125	165	210

※数字の単位は利用事業者数（年度毎の累計）

表 17. 普及計画表

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

7.2 普及対象サービスにある 7.2.2.5 その他に記載した中長期的な取り組み以外の内容は 2018 年 4 月までにサービス開始するため、本項は割愛する。

7.4.2.2 普及拡大のためのアクションプラン

2018 年：EDIFAS 販売インセンティブ制度

・ EDIFAS 紹介・販売によりインセンティブを支払う制度を確立する

2019 年：軽減税率、区分記載請求書等保存方式施行の対応必要性を訴求したプロモーション

IoT 連携プラットフォームサービス本格開始（7.2.2.5 その他を参照）

2020 年：金融 EDI 連携サービス開始（7.2.2.5 その他を参照）

BtoB マッチングサービス本格開始（7.2.2.5 その他を参照）

2021 年：ISDN 回線からの移行キャンペーン

・ ISDN 回線を利用したレガシーEDI からの移行キャンペーンを打ち、共通 EDI の移行を促す

データマイニングサービス開始（7.2.2.5 その他を参照）

2022 年：インボイス方式施行の対応必要性を訴求したプロモーション

7.5 今後の課題

7.5.1 普及に向けた課題

1) IT ベンダーの協力

中小製造業では取引先との EDI 以前に、そもそも自社の IT 化が不十分と考える企業が多くある。そういった企業は、自社の業務システムの構築や改善を優先し、EDI の導入を後回しにしがちである。そこで、中小企業共通 EDI に対応した業務アプリ（電腦工場シリーズ）を展開することが、将来的な中小企業共通 EDI 普及の足掛かりになると考えるが、本事業で商品化される業務アプリだけではなく、その他多くの IT ベンダー側の理解と協力を獲得することが不可欠である。

しかし、過去普及しなかった多くの EDI 規格と同様に、中小企業共通 EDI も同じ道を歩むのではと、普及に懐疑的な IT ベンダーは少なくない。また、中小企業共通 EDI の普及に向けた取り組みに賛同する IT ベンダーも、中小企業共通 EDI プロバイダサービスを提案することや、自社業務アプリと中小企業共通 EDI を連携することの実質的なメリット（自社の売上や利益）が少ないことが足かせになり得る。そのため、賛同する IT ベンダーをどのように増やすかが喫緊の課題といえる。

2) EDI 以外の付加価値の必要性

そのほか、6.実証検証結果のまとめにも記載の通り、単なる EDI による業務効率化だけではなく「在庫削減」などの全体最適を行うための付加価値を提供する必要があると考える。小規模製造業については、自社の最適化（コストダウン）より売上拡大につながる活動を優先するため、同様に EDI 以外の売上拡大につながる付加価値サービスとセットでアプローチしていくことが重要である。

3) 電子帳簿保存法の理解不足

EDI 導入により伝票のペーパーレス実現を期待するユーザーは多い。注文書や納品書といった伝票は国税書類に位置付けられるが、電子帳簿保存法の第10条により、電子取引(EDI)は一定の保存要件を満たせば税務署への申請はしなくても電子保存して良いとされている。そのことを知らず、結局紙が無くならないと考える企業が少なからずあり、普及の妨げになり得ると考える。

7.5.2 課題解決案・提言

1) 既設団体との連携による認知度向上

7.5.1 普及に向けた課題で記載した IT ベンダーの理解と協力を得るためには、継続的な啓蒙活動が必要と考える。個別の企業が啓蒙活動を行っても全体としての効果は薄いため、普及部会の後身となる普及推進評議会が、他既設団体(CSAJ、MIJS 等)との連携によって、中小企業共通 EDI がデファクトスタンダードになることを広めていただきたい。

2) 助成金への要件盛り込み

また、中小企業共通 EDI に対応した業務アプリの普及を推進するため、中小企業を支援する IT 導入補助金等には、共通 EDI 規格への準拠など、より具体的な対応も要件として盛り込んでいただきたい。

3) 国税庁との連携

国税庁との連携を強め、EDI と絡めて特例である電子帳簿保存法の利用を推進してはどうか。税の公正・公平性の確保の観点から、国税書類については紙の保存が原則となっているが、税務上も電子化推進となれば、EDI の需要が高まり、普及につながるのではと考える。

他国が Industry4.0 をはじめとする業界横断的な取り組みを加速化している現在、日本も遅れを取らないため、政府として経団連への働きかけや、既存の業界 EDI を横断する規格として早期に認定・公表し、ロードマップを設定するなど、共通 EDI の普及を強力に後押しいただくことを期待する。

8 まとめ・提言

まとめ)

実証検証の目的・背景に記載のとおり、我々のコンソーシアムではシステムの壁、企業の壁、技術の壁を越えて、つながることを実現することをひとつの目的とした。

今回の実装検証で、既に EDI (EDIFAS) とシームレスに連携されていた業務アプリ(電腦工場)にも連携エージェントを介した連携方法も導入することで、さらにシステムの壁を越えた柔軟な連携が可能になるように開発を行った。これにより、電腦工場を導入しているユーザーは、自社の業種、業態、ニーズに合致した中小企業共通プロバイダから自由にプロバイダを選定することが可能になる。また、

今回のコンソーシアムには、生産管理システム業界で、弊社と競合しているJBATが参加している。本事業ではJBATの生産管理システムとエクス電腦工場がシームレスに連携することを実現し、つながるという共通の目標があれば、企業の壁を越えられることも示した。さらに、KDエレクトロニクスのシステムはオフコンであり、このオフコンシステムとEDIFASが連携エージェントを介してシームレスに連携が可能なことを示したことで、日本全国にまだまだ存在する非オープン系のシステムとも連携できる、技術の壁を超える可能性も示した。

提言)

中小企業へのEDI導入はコストが重視されるため当初の目的であった他画面問題解消のために、1つのEDIサービスプロバイダに加入することによってどの取引先ともEDIを可能とする必要がある。中小企業共通EDIサービスプロバイダ間の連携を行う環境整備および実運用に向けた取り組みが重要である。

以上