

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

「静岡発エンジニアリングチェーンにおける共通 EDI 連携」

実証検証報告書

平成30年1月

「矢崎部品株式会社」



## 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、「静岡発エンジニアリングチェーンにおける共通 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。

本プロジェクトでは、量産前の開発・設計・試作の流れにより何度も設計試作を繰り返すことで製品仕様を作り上げていく、不確定要素の多い動的なエンジニアリングチェーンに着目しました。

エンジニアリングチェーンは、開発・設計・試作主体であるメーカーと、それを支える複数の企業が連携しています。これらの企業間のコミュニケーションを円滑にする手段として EDI が考えられますが、現状は FAX 等による受発注といった「手動連携」が行われています。

このような状況を踏まえ、仕様変更が多発する開発・設計・試作主体のメーカーにおいては、仕様変更に対応し、変更した仕様の明細、仕様変更に対応した納期、価格の見積もりといった情報を、連携関係にあるすべての企業間で効率よく情報共有できることが重要であると考えます。

本プロジェクトでは、エンジニアリングチェーン参加企業間を情報連携し、仕様変更の納期および価格に対する影響のシミュレーション機能を提供することによる効果の測定を実施しました。その結果を本報告書にまとめました。

平成30年1月 矢崎部品株式会社

# 目 次

|       |                                     |    |
|-------|-------------------------------------|----|
| 1     | 実証検証の背景・目的 .....                    | 1  |
| 2     | 実証検証概要.....                         | 3  |
| 2.1   | 実証プロジェクト名 .....                     | 3  |
| 2.2   | 実施スケジュール .....                      | 3  |
| 2.3   | 実証参加企業の構成.....                      | 4  |
| 2.4   | 実証参加企業間における取引情報連携の現状と課題.....        | 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 .....        | 7  |
| 3     | 実証検証の事前準備 .....                     | 9  |
| 3.1   | 実証検証対象取引プロセスの決定 .....               | 9  |
| 3.2   | 中小企業共通 EDI メッセージ .....              | 11 |
| 3.2.1 | 中小企業共通 EDI メッセージとのマッピング .....       | 11 |
| 3.2.2 | 実証検証メッセージの評価 .....                  | 12 |
| 3.3   | 業務アプリケーションへの連携機能の実装 .....           | 14 |
| 3.3.1 | 中小企業共通 EDI プロバイダへの機能実装 .....        | 14 |
| 3.3.2 | 連携業務アプリケーションへの機能実装.....             | 15 |
| 4     | 実証検証対象システムの概要.....                  | 23 |
| 5     | 実証検証の実施 .....                       | 25 |
| 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 ..... | 25 |
| 5.1.1 | 実証検証方法 .....                        | 25 |
| 5.1.2 | 実証検証結果 .....                        | 27 |
| 5.1.3 | 効果および課題.....                        | 27 |
| 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 .....                        | 35 |
| 5.2.3 | 効果および課題.....                        | 38 |
| 5.3   | 実証プロジェクト個別のテーマの実証検証 .....           | 41 |
| 5.3.1 | 生産計画立案効率化の実証検証.....                 | 41 |
| 6     | 実証検証結果のまとめ .....                    | 46 |
| 7     | 事業終了後の普及計画 .....                    | 48 |
| 7.1   | 普及に向けたロードマップ .....                  | 48 |
| 7.2   | 普及対象サービス .....                      | 48 |
| 7.2.1 | サービスモデル概要.....                      | 48 |
| 7.2.2 | サービスの特徴.....                        | 49 |
| 7.3   | 体制.....                             | 50 |
| 7.3.1 | 普及推進体制 .....                        | 50 |
| 7.3.2 | 連携チャネル .....                        | 51 |

|       |                      |    |
|-------|----------------------|----|
| 7.4   | 普及見通しとアクションプラン ..... | 51 |
| 7.4.1 | 普及展開見通し .....        | 51 |
| 7.4.2 | アクションプラン .....       | 51 |
| 7.5   | 今後の課題 .....          | 52 |
| 7.5.1 | 普及に向けた課題 .....       | 52 |
| 7.5.2 | 課題解決案・提言 .....       | 52 |
| 8     | まとめ・提言 .....         | 53 |
| 付録    | 用語集 .....            | 54 |

## 1 実証検証の背景・目的

製造業においては図 1 に示すように、2つの流れ、すなわち、サプライチェーン及びエンジニアリングチェーンがあることが知られている。それぞれのチェーン内の企業を連携させることは、作業の効率化やタイムリーな受発注を進める上で高い効果が得られると期待されている。ここで、サプライチェーンは量産が始まった後の、部品や材料の調達や、製造した製品の出荷のような一連の流れを指し、注文が入れば、ルーティン的に流すことのできる定型的なチェーンである。エンジニアリングチェーンとは量産前の設計・開発の流れであり、何度も設計試作を繰り返すことで製品仕様を作り上げていく、不確定要素の多い動的なチェーンである。量産フェーズの活動が海外で進められている企業が多い中、技術力と機動力の高い日本の中小企業は、サプライチェーンよりも、大手製造業のエンジニアリングチェーンに深く関わり、日本の製造業を支えている。エンジニアリングチェーンは、(1)少量多品種、(2)頻繁な仕様変更、(3)短納期などの特徴を持ち、運用の困難性が高いことが指摘されている。

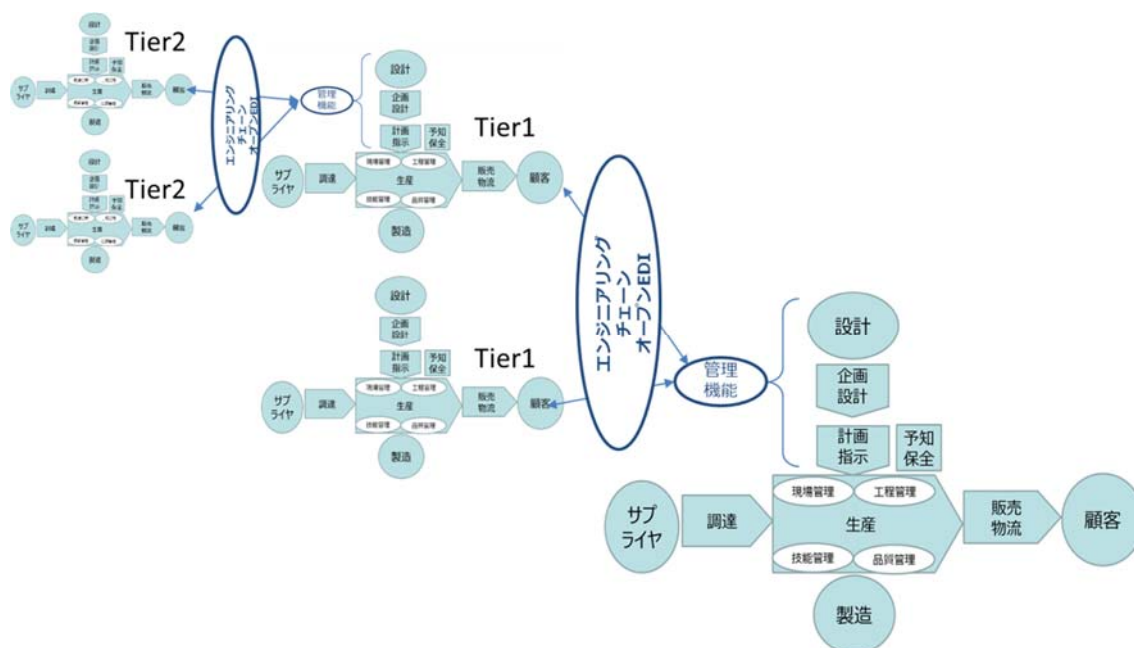


図 1. 再帰的なエンジニアリングチェーン

これまで、Industrie4.0 などにおいても、サプライチェーンについては様々な取り組みがなされている。一方で、エンジニアリングチェーンにおいては、運用の困難性が高いにもかかわらず、議論が進んでいないのが現状である。エンジニアリングチェーンは製品の **Time-to-Market** に直接影響を及ぼすものであり、製品の競争力に直接影響するものである。効率化をすすめ、期間短縮することが求められる。

先述したように、エンジニアリングチェーンも、研究開発主体であるメーカ(以下、設計・開発オーナー)と、それを支える複数の企業(以下、連携企業)が連携しながら進めている。これらの企業間のコミュニケーションを円滑にすすめる手段として **EDI** が考えられるが、現状の **EDI** は **EDI** プロバイダが独

自の仕様で構築しているため、EDI プロバイダ、ロケーション、業種等において多様性を持つ企業が広くつながる環境にはない。また、情報連携を進めても、連携企業が納期の確認等を手作業で行い回答までに時間がかかるため一部だけ効率化を進めても効果が得にくい等の理由から、未だ FAX 等による受発注といった「手動連携」が行われているのが実態である。更に、発注伝票などは、発注企業ごとに異なるフォーマットであるため、受注側ではこれらの読み替えを行いながら自社販売管理システムに入力するなどの努力を求められるなど、非効率的な運用を強いられている。設計・開発オーナーにおいても、Excel によりプロジェクトの管理を行っており、仕様変更時の納期、費用の確認作業には数時間要している。

これらのことから、エンジニアリングチェーンの運用は、時間や予算に対する仕様変更の影響をタイムリーに見積もることができない。そして、その見積もりに要した時間を取り返すためには、連携企業の努力に依存せざるを得ないため、十分なリスク対策が取れない状況である。

仕様変更が多発するエンジニアリングチェーンにおいて、変更した仕様の明細、仕様変更に対応した納期、価格の見積もり情報といった、より踏み込んだ情報を、円滑に共有することができれば、設計・開発オーナーにおける新製品の **Time-to-Market** の計画維持の確度を高めることができる。したがって、新製品を計画通り開発し、高い競争力を維持するためには、連携関係にあるすべての企業間で効率よく情報共有できる手段と、仕様変更に迅速に対応できるシミュレーション機能を有した、効率的なエンジニアリングチェーン企業間連携が必要である。

本プロジェクトでは、エンジニアリングチェーンにおける受発注の効率化に加え、費用や納期に関し、高速にかつ精緻なリスク管理を行うことを目的とし、エンジニアリングチェーン参加企業間を情報連携し、仕様変更の納期および価格に対する影響をシミュレーションする機能を提供し、その効果を測定する。本機能の効果が証明されればエンジニアリングチェーンの情報連携を活用した効果を訴求するとともに、競争力の高いエンジニアリングチェーンの実現に寄与することが可能となる。なお、これらの機能には、設計・開発オーナーが連携企業と高度に連携することにより実現するが、連携企業は重層的にパートナー企業に発注する場合もある。したがって、連携企業が設計・開発オーナー企業の立場にもなる構成についても検証を行う。

## 2 実証検証概要

### 2.1 実証プロジェクト名

「静岡発エンジニアリングチェーンにおける共通 EDI 連携」

### 2.2 実施スケジュール

本プロジェクトの実施スケジュールを図 2 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                              |                                       |         |     |            |          |     |          |      |      |      |        |
| 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                               |         |     | →          | ▲提案の国内提出 |     |          |      |      |      |        |
| EDI 連携アプリケーション<br>(A05 コンテキサー) 設計・開発 | 要件定義                                  | →       |     |            |          |     |          |      |      |      |        |
|                                      | 設計                                    |         | →   |            |          |     |          |      |      |      |        |
|                                      | 開発                                    |         |     |            | →        |     |          |      |      |      |        |
|                                      | テスト                                   |         |     |            |          | →   |          |      |      |      |        |
| EDI 連携アプリケーション<br>(A01 設計開発管理) 設計、開発 | 自社開発<br>・要件定義<br>・仕様検討<br>・開発<br>・テスト |         | →   | →          | →        | →   |          |      |      |      |        |
| 実証検証                                 | 実証検証計画                                |         |     | →          |          |     |          |      |      |      | シミュレータ |
|                                      | 実証検証実施                                |         |     | 非 EDI 環境測定 | →        |     | EDI 効果測定 | →    |      | 環境測定 | →      |
| 実証検証報告書                              | 実証検証報告書作成                             |         |     |            |          |     |          |      |      | →    | →      |

図 2. 実施スケジュール



### 2.3 実証参加企業の構成

本実証検証では、エンジニアリングチェーンを支える企業群をデータ連携することで、入力作業の軽減を図れることを検証する。加えて、エンジニアリングチェーンにおいて多発する仕様変更や割り込み発生時に、計画通りに収まることを確認するための作業を、連携したデータを用いてシミュレーションすることで、軽減できることを検証する。本実証検証の参加企業の構成を図 3 に示す。

本実証検証では、データ連携に中小企業共通 EDI を用いるため、EDI のプラットフォームとして株式会社グローバルワイズ（以下、グローバルワイズと呼ぶ）の EDI サービス（以下、EcoChange と呼ぶ）を利用する。エンジニアリングチェーンの発注企業として、矢崎部品株式会社（以下、矢崎部品と呼ぶ）を位置づける。伊豆技研工業株式会社（以下、伊豆技研と呼ぶ）およびダイトロン株式会社（以下、ダイトロンと呼ぶ）は矢崎部品株式会社のサプライヤとして位置づけ、さらに株式会社ケイエスワイ（以下、ケイエスワイ）は伊豆技研のサプライヤとして位置付ける。すなわち、伊豆技研は受注企業と発注企業の両機能を持つ企業として位置付ける。

各受発注企業は、それぞれ異なる業務アプリケーションを利用しているが、それらの業務アプリケーションは必ずしも中小企業共通 EDI に対応していない。そこで、EDI と業務アプリケーションをつなぐために株式会社アプストウェブ（以下、アプストウェブ）のアプリケーション（以下、EDI 連携 I/F と呼ぶ）を用いた。シミュレーション機能には、株式会社情報システム総研（以下、情報システム総研）の業務アプリケーション（以下、t\*Produce と呼ぶ）を用いた。システム全体の設計、構築、検証作業は株式会社 DTS（以下、DTS と呼ぶ）が中心となり進めた。

技術、業務に関するアドバイザーとして、株式会社叢雲堂（以下、叢雲堂と呼ぶ）が参加。普及促進に向けては、静岡県、県内の商工会議所や財団などにも支援をいただきながら、検証と普及の両面を見据えながら本プロジェクトを推進した。

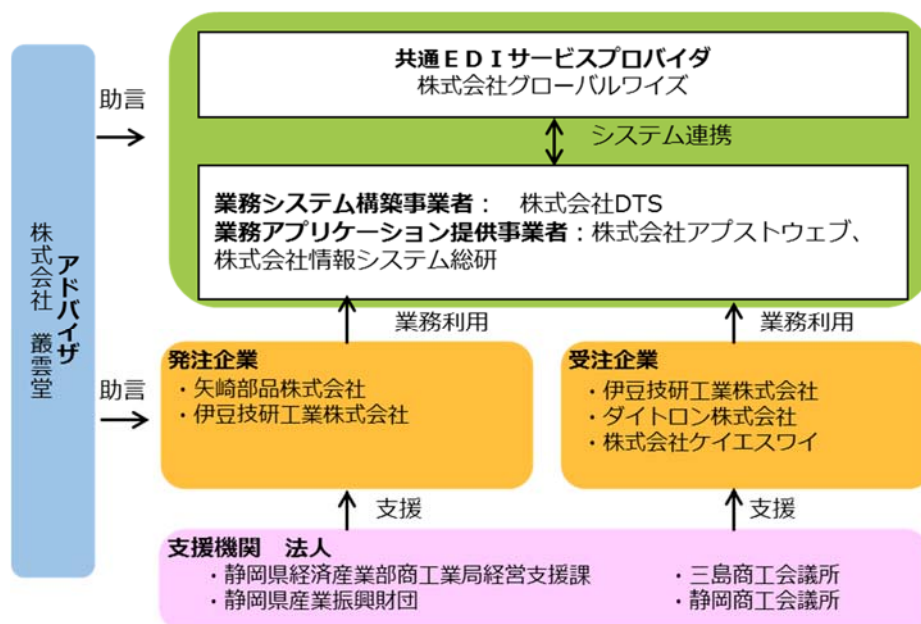


図 3. 実証参加企業

## 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

本実証検証に参加した受発注企業間の現行の取引情報連携の方法を図 4、図 5、図 6 に示す。

矢崎部品と伊豆技研の取引（図 4）は、フリーフォーマットのメールによる見積もり依頼から始まる。伊豆技研では見積もりを Excel™や PowerPoint™を用いて手入力し、PDF ファイルを作成し、矢崎部品にメールにて送付する。矢崎部品からの注文書は PDF ファイルを Email に添付して送付する。伊豆技研からは、Email にてフリーフォーマットの注文請書が矢崎部品に返送される。

矢崎部品からの見積もり依頼、伊豆技研からの注文請書はフリーフォーマットの Email であるため、見積もり依頼や、注文請書の見落としの可能性がある。伊豆技研からの見積もりや、矢崎部品からの注文は PDF ファイルで送付されるため、データとして再利用しにくく、受領後の作業や、業務アプリケーションへは手入力が求められる。この結果、誤入力が発生する可能性がある。また、Email を利用した連携であるため、それぞれのメッセージの受領確認などができていない。受領した注文に対しても、短納期のものが多く、納期を守ることができるか確認が必要となる。この確認作業には、既存の生産計画との調整が必要となる場合が多いが、この調整は手作業で行うなどの運用がなされており、膨大な時間を費やしている。

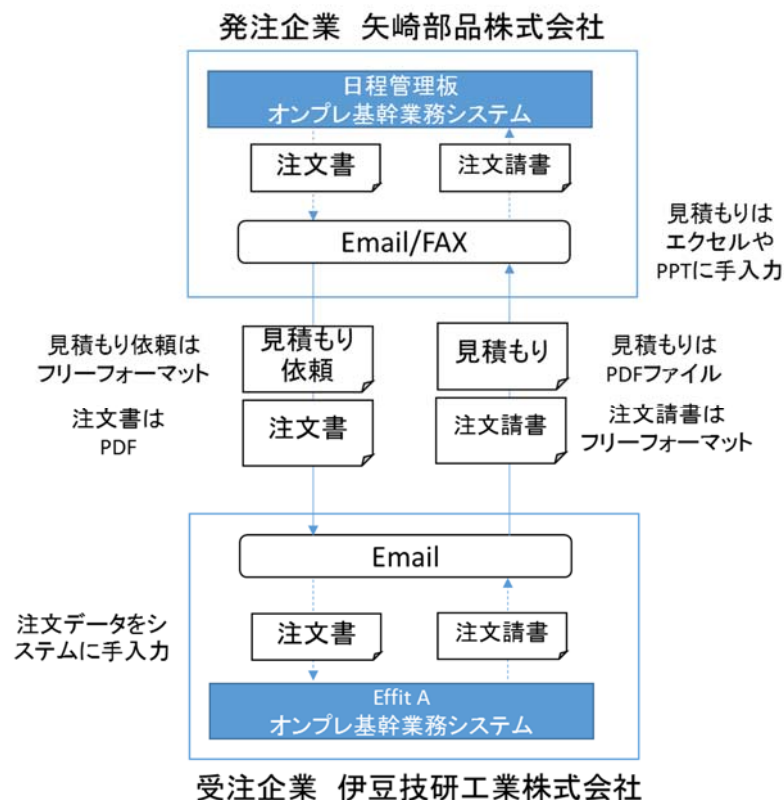


図 4. 現状の企業間取引情報連携イメージ(矢崎部品<->伊豆技研)

伊豆技研とケイエスワイの取引（図 5）は、メールによる見積もり依頼から始まる。見積もり依頼には Excel で作成された詳細なリストが添付されている。ケイエスワイでは過去のメールや販売管理

システムを参照しながら、受け取った Excel ファイルのリストに価格と納期を埋めて伊豆技研に送付する。伊豆技研ではケイエスワイに発注する部品を決定し、再度 Excel フォーマットのリストを作成し、Email に添付して送付する。ケイエスワイでは、リストの内容を確認し、業務アプリケーションに受注内容を手入力する。このタイミングで、注文請書は送付しない。定期的に伊豆技研より納期間い合わせが来るため、そのタイミングで製品ごとの納期を通知する。

注文請書を送付しないため、注文された製品が業務アプリケーションに登録されていない等のミスが起こっている。また、受注した製品である数十件を業務アプリケーションに手入力する必要があるため、受注処理に多くの時間がかかっている。

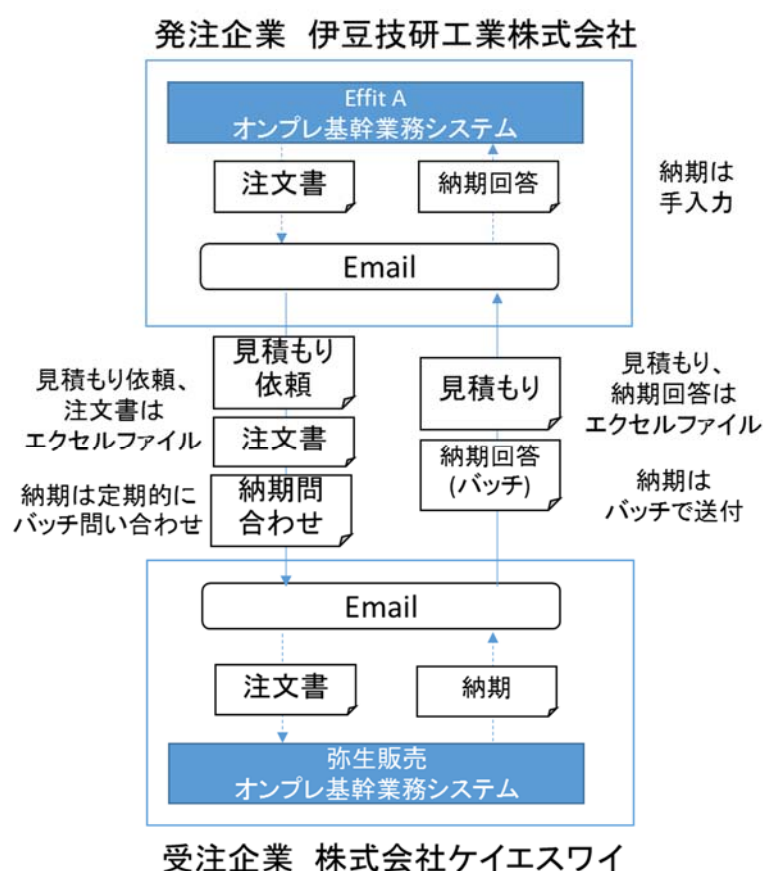


図 5. 現状の企業間取引情報連携イメージ(伊豆技研<->ケイエスワイ)

矢崎部品とダイトロン取引（図 6）は、フリーフォーマットのメールによる見積もり依頼から始まる。ダイトロンでは見積もりを社内のシステムを用いて生成し、PDF ファイルにして、矢崎部品に Email にて送付する。矢崎部品からの注文書は Excel フォーマットのファイルを Email に添付して送付する。ダイトロンからは、Email にて PDF の注文請書が矢崎部品に返送される。

矢崎部品からの見積もり依頼はフリーフォーマットの Email であるため、見積もり依頼の見落としの可能性がある。ダイトロンからの見積もりは PDF ファイルで送付されるため、データとして再利用しにくく、見積もり受領後の作業には手入力が求められる。この結果、誤入力が発生する可能性がある。また、Email を利用した連携であるため、それぞれのメッセージの受領確認などができていない。

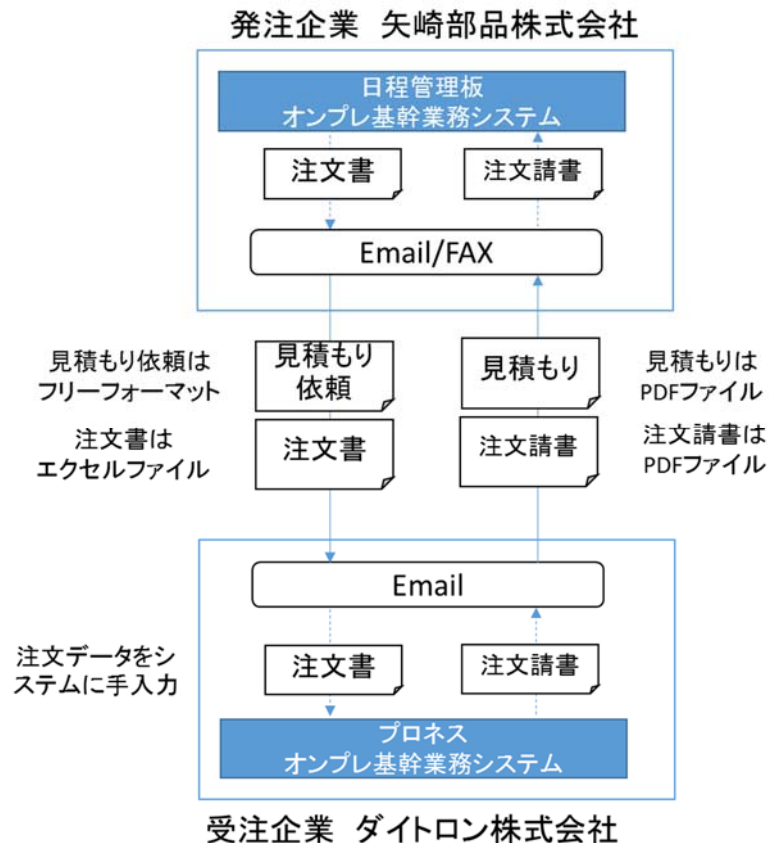


図 6. 現状の企業間取引情報連携イメージ(矢崎部品<->ダイトロン)

各社社内では営業、技術、生産管理、購買、原価等の多くの機能間でデータの授受が行われるが、電子ファイルや印刷物、FAX 等多様な媒体で連携しており、社内業務においても入力作業が発生しており、効率が悪く、誤入力のリスクも高い。

以上のことから、入力作業の効率化と誤入力の撲滅、生産計画作業の効率化は大きな課題であるといえる。

## 2.5 ビジネスデータ連携基盤導入による解決策の提案

1 章で示したように、本プロジェクトでは、エンジニアリングチェーンにおける受発注の効率化に加え、費用や納期に関し、高速にかつ精緻なリスク管理を行うことを目的としている。これを実現するためには、①中小企業共通 EDI の導入、②生産スケジュールなどを自動生成できるシミュレータの導入が有効であると考ええる。

そこで、①を検証するために、中小企業共通 EDI を用いてエンジニアリングチェーン参加企業間を情報連携し、その効果を測定する。また、②を検証するために、割り込みや仕様変更の、納期に対する影響をシミュレーションする機能を提供し、その効果を測定する。本プロジェクトの実証検証の全体図を図 7 に示す。

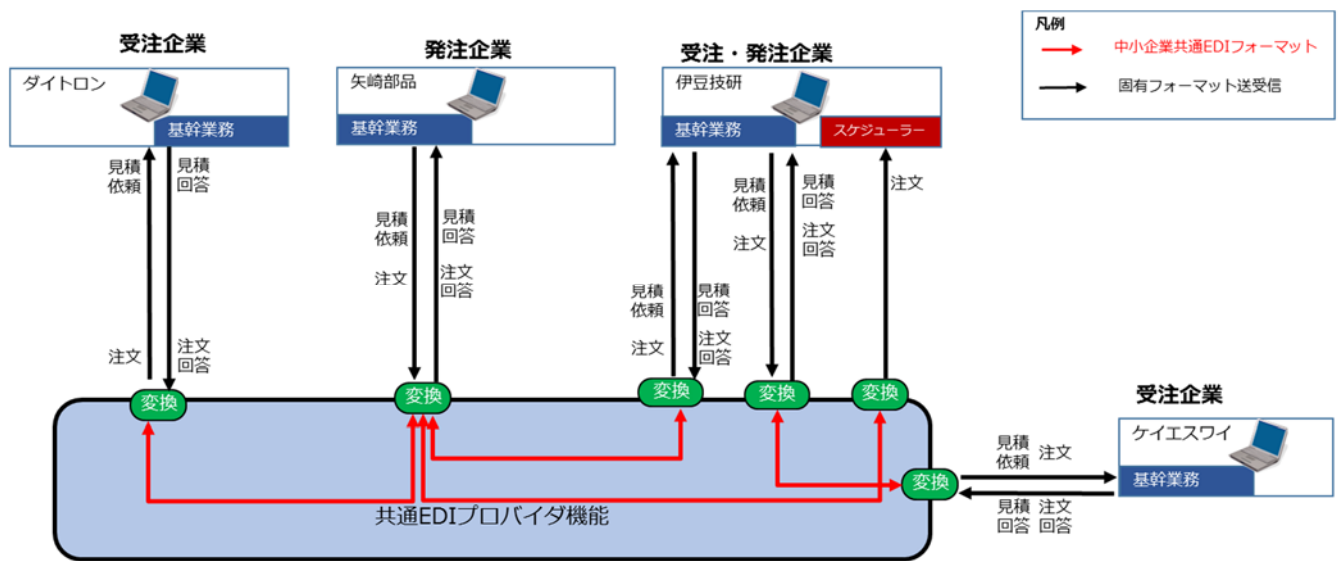


図 7. 実証検証全体図

### 3 実証検証の事前準備

本章では、実証検証の対象を明確に定義するとともに、実証検証の実施に向けて行った準備作業について述べる。

#### 3.1 実証検証対象取引プロセスの決定

本実証検証では、スピードが求められるエンジニアリングチェーンにおいて、特に重要と考えられる見積もりと注文のフローを対象とした。取引においては単純な個社間の取引以上に、複数のサプライヤがチェーンする多段取引が多く行われていることから、これらの両ケースを対象とした。ただし、多段取引の評価を最小限の作業で行うために二重階層発注を対象とする。また、見積もりにおいては、相見積が多く行われていることを加味し、相見積りのケースも対象とした。したがって、本プロジェクトで実証検証対象としたのは以下に示す3ケースである。

- 取引ケース（1）：単純取引
- 取引ケース（2）：多段取引(二重階層発注まで)
- 取引ケース（3）：相見積もり

##### 取引プロセスフロー（1）【取引ケース（1）：単純取引】

対象となる取引のフローを図8に示す。

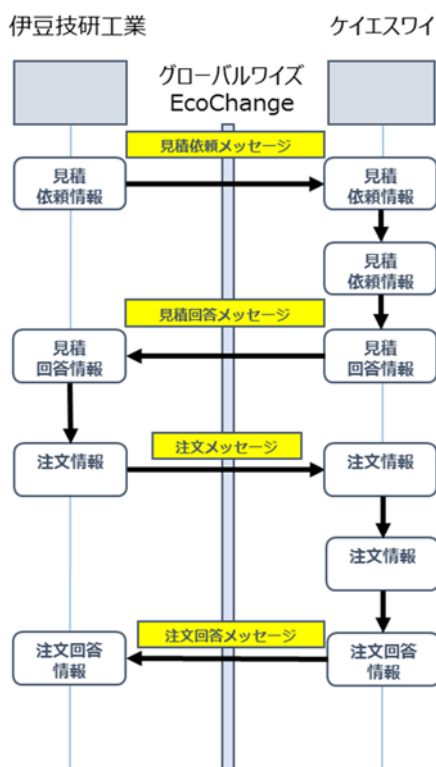


図 8. 取引プロセスフロー 単純取引

## 取引プロセスフロー（２）【取引ケース（２）：多段取引】

対象となる取引のフローを図 9 に示す。

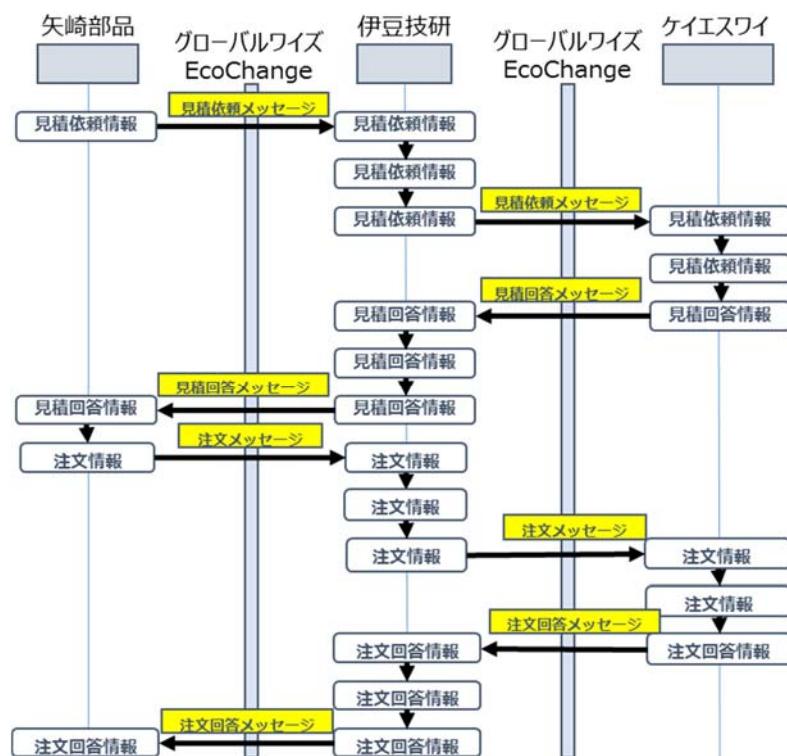


図 9. 取引プロセスフロー 多段取引



### 取引プロセスフロー（３）【取引ケース（３）：相見積り】

対象となる取引のフローを図 10 に示す。

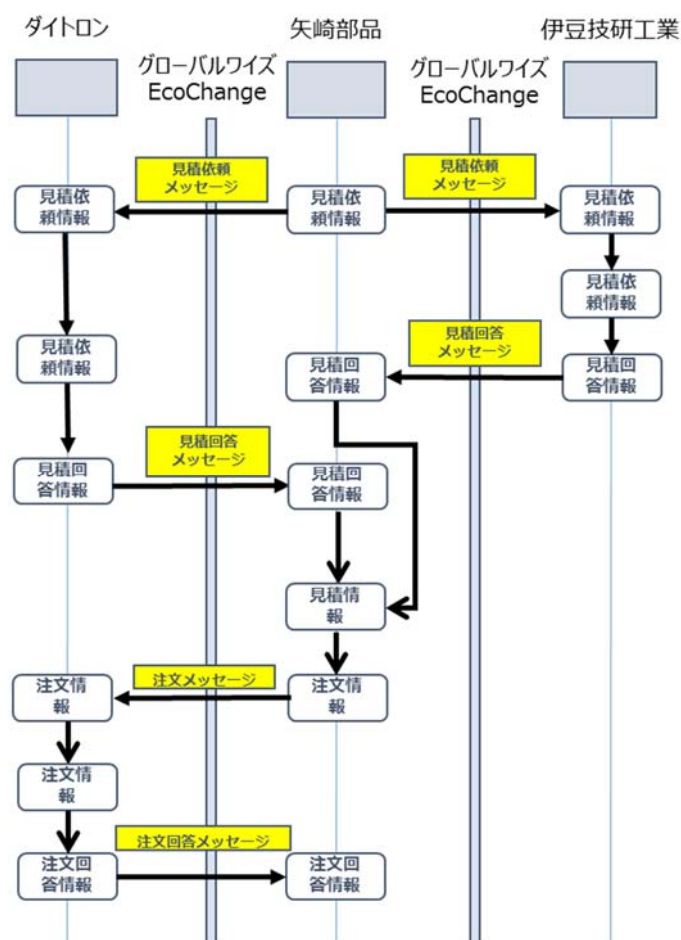


図 10. 取引プロセスフロー 相見積り

また、受注時には生産計画の確認に膨大な時間をかけていることから、生産計画作業についても対象とした。ただし、この検証は、既存のシステムでは検証が困難であり、かつ、準備に時間を要するため、上記 3 ケースの実証検証作業からは独立させて検証を行い、考察において生産計画作業の効率化を加味することとした。

## 3.2 中小企業共通 EDI メッセージ

本プロジェクトでは、中小企業共通 EDI のメッセージ仕様にに基づき検証を行った。本章では、実証プロジェクトで使用した共通 EDI メッセージの検討結果を記載する。

### 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 メッセージとのマッピング結果の概要を表 1 に示す。個々のマッピングについては、「別紙 3-1 簡易マッピング表 ver.3.1\_rev.9a\_draft\_実証検証報告書用」を参照されたい。本プロジェクトにおいては、標準的な中小企業共通 EDI メッセージ仕様ですべてのメッセージがマッピ



ング可能であった。したがって、見直した情報項目はない。

表 1. マッピング結果表

| 実証<br>プロ<br>ジェク<br>ト | 実証対象の企業        |             | 実証検証の環境     |         |                   | 実証検証のメッセ<br>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<br>積<br>依<br>頼  | 見<br>積<br>回<br>答 | 注<br>文<br>回<br>答 | 出<br>荷<br>案<br>内 | 検<br>収 | 請<br>求 | 支<br>払<br>通<br>知 | 中小<br>企業<br>共通<br>EDI<br>の適用 | 発注（必須） |         | 見積（オプ<br>ション） |         | 出荷（オプ<br>ション） |         | 請求（オプ<br>ション） |    |                                                                                      |
|                      |                | 発<br>注<br>側 | 受<br>注<br>側 | 種別      | 製品名<br>／システ<br>ム名 |                   |                  |                  |                  |        |        |                  |                              | ベンダー名  | 項目<br>数 | マッピング<br>結果   | 項目<br>数 | マッピング<br>結果   | 項目<br>数 | マッピング<br>結果   |    | 項目<br>数                                                                              |
| 静岡                   | 矢崎部品株式会<br>社   | ○           |             | オンプレPKG | 日程管理板             | 自社開発              | ○                | ○                |                  |        |        |                  | 適用                           | 24     | 標準通り    |               | 標準通り    |               |         |               |    | 伊豆技研の見<br>積もり項目数<br>はKSYに対す<br>る見積りも依<br>頼の項目数。<br>お客様に提出<br>する見積りも<br>りの項目数は<br>24。 |
| 静岡                   | 伊豆技研工業株<br>式会社 | ○           | ○           | オンプレPKG | Effit A           | 三木情報<br>システム      | ○                | ○                | ○                |        |        |                  |                              | 33     | 標準通り    | 23            | 標準通り    |               |         |               |    |                                                                                      |
| 静岡                   | ダイトロン株式<br>会社  |             | ○           | オンプレPKG | プロネス              | 富士通               | ○                |                  | ○                |        |        |                  |                              |        | 標準通り    | 28            | 標準通り    |               |         |               |    |                                                                                      |
| 静岡                   | 株式会社ケイエ<br>スワイ |             | ○           | オンプレPKG | 弥生販売              | 弥生                | ○                |                  | ○                |        |        |                  |                              |        | 標準通り    | 20            | 標準通り    |               |         |               |    |                                                                                      |

### 3.2.2 実証検証メッセージの評価

本実証検証では、中小企業共通 EDI を利用した。本プロジェクトにおける、共通 EDI メッセージの評価を以下に示す。

- 中小企業共通 EDI の標準メッセージを扱うソフトウェアに関わるもの

#### ➤ CSV 形式の取り扱い

現在でも EDI メッセージに含まれる項目は 100 以上と多く、今後は項目が増えていくと想定される。このような状況で、現行の CSV 形式では 1 行に含まれるデータが増大していき、項目名とデータとの関連の視認性が悪くなる。これを解消するために CSV 形式以外の方法として項目名とデータが 1:1 で対応する例えば JSON 形式に対応などと、人の視認性もよくなることやシステムでも容易に入出力を行うことが可能となる。

また、EDI 連携 I/F 利用時に CSV 形式の各項目と EDI メッセージの項目と対応づけを行う際作業は技術者以外には難しいと感じる。技術者が作業を行うには現行のもので十分かもしれないが、中小企業においては専門の人員を確保することが難しい。このため、より分かりやすいグラフィカルなインターフェースの登場が望まれる。

- 実証システムを今後継続して利用することに関するもの

#### ➤ エンジニアリングチェーン

エンジニアリングチェーンは試作が繰り返されるため、一つの製品を全く同じ内容で繰り返し注文することが少なく、作成した EDI メッセージを再利用できるシーンは少ない。このため、EDI のメッセージを毎回新規で作成する必要がある、作成にかかるコス

トが削減しにくい。繰り返し同じ内容を使用できる EDI 化のメリットを享受することが少ない。

➤ マッピング負荷

EDI メッセージの注釈項目の解釈が幅広く、各社で異なった意味を持つデータが同じ項目に入っていることがある。このため、メッセージを受信する側、または送信する側が相手に応じて内容を適切にハンドリングする必要がありコストが発生する。

EDI メッセージの項目が多数整備されているが、それが実際の業務と整合性が取れているかとは同じにはならない。このため、会社や業務システムそれぞれに対して、その意味を考慮した形のシステム改修などが発生する。

● その他の項目

➤ 付加情報を共有する仕組み

エンジニアリングチェーンにおいては見積依頼情報や注文情報の送信、これに対する各種回答書の送信以外にも、どのような製品を作成するかなどの図面など付加情報を共有する必要がある。EDI にこのような情報を直接含めることは趣旨に反するため必要ではないが、付加情報を送信側と受信側でシームレスに連携させ共有する仕組みが必要となるのではないだろうか。

➤ 大手 EDI との接続

すでに大手では独自の EDI を構築している会社が多く、中小企業はそれらに個別に対応している現状がある。この現状に新たな EDI が導入された場合、対応しなければならない EDI が増えるだけとなり負荷がより多くなる。中小企業だけではなく大手を含めた EDI を構築することで、負荷を減らしより中小企業の活動をサポートする EDI になるのではないだろうか。

### 3.3 業務アプリケーションへの連携機能の実装

本節では、実証検証を行ったプロバイダと業務アプリケーションの機能実装状況について示す。

#### 3.3.1 中小企業共通 EDI プロバイダへの機能実装

本プロジェクトの実証検証参加企業では、グローバルワイズの EcoChange にて各種処理を行った。

表 2 に EDI サービス実装ガイドラインへの対応状況を示す。

表 2. EDI サービス実装ガイドラインへの対応状況

| データ連携サービス名                                   | EcoChange                                                                                                                                                | 実装方法        | 他社サービス利用  |                              |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|------------------------------|
| 重要度： ◎必須    ○強く推奨    △推奨    ※ガイドラインとして定めたもの。 |                                                                                                                                                          |             |           |                              |
| 対応レベル： ◎対応、○一部対応、△他の方法で対応、×未対応               |                                                                                                                                                          |             |           |                              |
| 項目                                           | 内容（詳細はガイドライン参照のこと）                                                                                                                                       | 重要度<br>(参考) | 対応<br>レベル | 備考<br>（「◎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ファイルと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。                                                                                   | ◎           | ◎         |                              |
| 4.6.送達確認②受領確認                                | 中小企業共通EDIプロバイダは送信者が送信したEDIデータファイルを受信者が受領（ダウンロード）したことを送信者が確認できる機能を備えることが望ましい                                                                              | △           | △         | クライアントからの表示で一部可能             |
| 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情報返渡し                            | 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                                                                                                    | △           | ○         | 設定により可能                      |
| 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と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メッセージと交換するゲートウェイ機能を備えることが望ましい<br>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                    | △           | ◎         |                              |
| 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                                                                                                           | ○           | ◎         |                              |
| 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ドキュメントと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                                                                       | ◎           | ◎         |                              |

EcoChange は、「実装ガイドライン仕様（V2.0draft：2017/8/1 版）」に基づき、実装されており、要求機能はすべて満たしている。

### 3.3.2 連携業務アプリケーションへの機能実装

本プロジェクトの実証検証参加各企業では、アプストウェブのプログラミングレス業務アプリケーション開発ツールであるコンテキサー上に構築されたオンプレミスアプリケーションである EDI 連携 I/F アプリケーションを利用し、EDI メッセージの編集・送受信・見積や注文の回答処理を行った。なお、このアプリケーションは参加各企業の見積管理や受発注管理業務に利用する業務アプリケーションと EDI プロバイダとの間に位置づけられるものである。

アプストウェブの EDI 連携 I/F アプリケーションは、「実装ガイドライン仕様（V2.0draft：2017/8/1 版）」に基づき、実装されている。参加各企業で利用した EDI 連携 I/F アプリケーションの機能実装状況を表 3 に示す。また、矢崎部品の開発した業務アプリケーション、伊豆技研の Effit A、同補助システム、ダイトロンで利用しているプロネス、ケイエスワイで利用している弥生販売、シミュレータ導入効果測定で利用した t\*Produce の対応状況をそれぞれ表 4 表 5 表 6 表 7 表 8 表 9 に示す。

表 3. EDI 実装ガイドラインへの対応状況 EDI 連携 I/F

| 業務アプリ・クラウドアプリ名                     |                                         | EDI連携IFアプリケーション                                                                                                                           | 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<br>提供形態 | 重要度<br>(参考) | 対応<br>レベル | 備考<br><br>（「○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      | ◎           | ◎         | 請求情報を除く                          |
|                                    | 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      | ◎           | ◎         | 請求情報を除く                          |
|                                    | 5.1.2.EDIデータファイルのインポート機能②               | パッケージとして市販されるオンプレミス業務アプリケーションはインポートできる中小企業共通EDIメッセージの拡張版仕様と取引情報種、情報項目を明示しなければならない。                                                        | オンプレミス      | ◎           | ◎         |                                  |
|                                    | 5.1.3.EDIデータファイルのフォーマット①                | 中小企業共通EDIプロバイダとEDIデータファイルを交換するオンプレミス業務アプリケーションは中小企業共通EDIメッセージ仕様のCSVファイルをエクスポート・インポートする機能を備えなければならない                                       | オンプレミス      | ◎           | ◎         |                                  |
|                                    | 5.1.3.EDIデータファイルのフォーマット②                | CSVファイル各行のデータは一件ごとに1行とし、EDIデータ以外のデータ行が存在してはならない                                                                                           | オンプレミス      | ◎           | ◎         |                                  |
|                                    | 5.1.3.EDIデータファイルのフォーマット③                | 多品一葉形式のCSVファイル各行のデータフォーマットは、ヘッダ部データ+明細部データの構成でなければならない                                                                                    | オンプレミス      | ◎           | ◎         |                                  |
|                                    | 5.1.3.EDIデータファイルのフォーマット④                | CSVファイル各行の情報項目データの配列順については自由であるが、パッケージ業務アプリケーションについてはマッピング情報をEDIプロバイダーと共有することが望ましい                                                        | オンプレミス      | △           | ◎         |                                  |
|                                    | 5.1.4.EDIデータファイルのファイル名①                 | 中小企業共通EDIプロバイダとオンプレミス業務アプリケーションが交換するEDIファイルは上書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。<br>【方式1】 中小企業共通EDIプロバイダ機能を併設する<br>【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                     |
|                                    | 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      | ○           | ×         | 機能未実装のため                         |
|                                    | 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 | △           | ×         | 送達確認情報の仕様が決定されておらず、機能未実装         |
| 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 4. EDI サービス実装ガイドラインへの対応状況 矢崎部品自社開発アプリ

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                      |                                         |                                                                                                                                           | 自社開発 研究開発管理ツール(日程管理板) | 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                | ◎           | △         | 本実証実験で利用する業務アプリケーションは基本的に中小企業共通EDIや他のEDIと直接接続する機能を持たない。したがって、EDI接続はEDI連携I/Fを介して接続する。 |
|                                     | 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                | ◎           | △         | 同上                                                                                   |
|                                     | 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                | ◎           | △         | 同上                                                                                   |
|                                     | 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                | ◎           | △         | 同上                                                                                   |
|                                     | 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                | ◎           | △         | 同上                                                                                   |
|                                     | 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                | ◎           | △         | 同上                                                                                   |
|                                     | 5.1.3.EDIデータファイルのフォーマット③                | 多品一葉形式のCSVファイル各行のデータフォーマットは、ヘッダ部データ+明細部データの構成でなければならない                                                                                    | オンプレミス                | ◎           | △         | 同上                                                                                   |
|                                     | 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                | △           | △         | 同上                                                                                   |
|                                     | 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                | ◎           | △         | 同上                                                                                   |
|                                     | 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                | ◎           | △         | 同上                                                                                   |
|                                     | 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。<br>【方式1】 中小企業共通EDIプロバイダ機能を併設する<br>【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を採用                                                                               |
|                                     | 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           | ◎           | △         | 本実証実験で利用する業務アプリケーションは基本的に中小企業共通EDIや他のEDIと直接接続する機能を持たない。したがって、EDI接続はEDI連携I/Fを介して接続する。 |
|                                     | 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           | ○           | △         | 同上                                                                                   |
|                                     | 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                | ○           | △         | 同上                                                                                   |
|                                     | 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           | △           | △         | 同上                                                                                   |
| 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. EDI サービス実装ガイドラインへの対応状況 Effit A

| 業務アプリ・クラウドアプリ名                               |                                         | Effit A                                                                                                                                   | 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<br>（「○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      | ◎       | △         | EDI連携I/Fと簡易スクリプトで対応                                              |
|                                              | 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      | ◎       | △         | 同上                                                               |
|                                              | 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      | ◎       | ×         | 使用しているバージョンのEffit Aはインポート機能はない。                                  |
|                                              | 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      | ◎       | ×         | 同上                                                               |
|                                              | 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      | ◎       | △         | 使用しているバージョンのEffit Aはインポート機能はない。エクスポート機能はあるため、EDI連携I/Fと簡易スクリプトで対応 |
|                                              | 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      | ◎       | △         | EDI連携I/Fと簡易スクリプトで対応                                              |
|                                              | 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      | ◎       | △         | 同上                                                               |
|                                              | 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      | △       | △         | 同上                                                               |
|                                              | 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      | ◎       | △         | 同上                                                               |
|                                              | 5.1.4.EDIデータファイルのファイル名②                 | 中小企業共通EDIプロバイダとオンプレミス業務アプリケーションはユニークな名称を付与されたEDIデータファイル进行处理できなければならない。                                                                    | オンプレミス      | ◎       | △         | 同上                                                               |
|                                              | 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。<br>【方式1】 中小企業共通EDIプロバイダ機能を併設する<br>【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 | ◎       | △         | EDI連携I/Fと簡易スクリプトで対応                                              |
|                                              | 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 | ○       | △         | 使用しているバージョンのEffit Aはインポート機能はない。エクスポート機能はあるため、EDI連携I/Fで対応         |
|                                              | 5.3.3.CSVファイルEDIデータの「,」チェック機能           | 連携業務アプリケーションはEDIデータをエクスポートする際に、データに「,」が含まれていないかをチェックし、「,」が含まれている場合は警告を発する機能を備えるべきである                                                      | オンプレミス      | ○       | △         | EDI連携I/Fと簡易スクリプトで対応                                              |
|                                              | 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 | △       | △         | 同上                                                               |
| 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      | ◎       | △         | EDI連携I/Fと簡易スクリプトで対応                                              |



表 6. EDI サービス実装ガイドラインへの対応状況 補助システム(伊豆技研工業)

| 業務アプリ・クラウドアプリ名                     |                                         | 補助システム                                                                                                                                    | 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<br>提供形態 | 重要度<br>(参考) | 対応<br>レベル | 備考<br>（「◎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<br>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      | ◎           | △         | EDI連携I/Fと簡易スクリプトで対応          |
|                                    | 5.1.1.EDIデータファイルの<br>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      | ◎           | △         | 同上                           |
|                                    | 5.1.2.EDIデータファイルの<br>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      | ◎           | △         | 同上                           |
|                                    | 5.1.2.EDIデータファイルの<br>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      | ◎           | △         | 同上                           |
|                                    | 5.1.3.EDIデータファイルの<br>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      | ◎           | △         | 同上                           |
|                                    | 5.1.3.EDIデータファイルの<br>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      | ◎           | △         | 同上                           |
|                                    | 5.1.3.EDIデータファイルの<br>フォーマット③            | 多品一葉形式のCSVファイル各行のデータフォーマットは、ヘッダ部データ+明細部データの構成でなければならない                                                                                    | オンプレミス      | ◎           | △         | 同上                           |
|                                    | 5.1.3.EDIデータファイルの<br>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      | △           | △         | 同上                           |
|                                    | 5.1.4.EDIデータファイルの<br>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      | ◎           | △         | 同上                           |
|                                    | 5.1.4.EDIデータファイルの<br>ファイル名②             | 中小企業共通EDIプロバイダとオンプレミス業務アプリケーションはユニークな名称を付与されたEDIデータファイル进行处理できないなければならない。                                                                  | オンプレミス      | ◎           | △         | 同上                           |
|                                    | 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。<br>【方式1】 中小企業共通EDIプロバイダ機能を併設する<br>【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 | ◎           | △         | EDI連携I/Fと簡易スクリプトで対応          |
|                                    | 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 | ○           | △         | 同上                           |
|                                    | 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      | ○           | △         | 同上                           |
|                                    | 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 | △           | △         | 同上                           |
| 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<br>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      | ◎           | △         | EDI連携I/Fと簡易スクリプトで対応          |



表 7. EDI サービス実装ガイドラインへの対応状況 PRONES

| 業務アプリ・クラウドアプリ名                     |                                         |                                                                                                                                           | PRONES(タイトロンカスタマイズ仕様) | 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<br>（「◎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      | ◎         | ×     | 使用しているカスタマイズ仕様では追加開発で対応となる                            |
|                                    | 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      | ◎         | ×     | 使用しているカスタマイズ仕様では追加開発で対応となる                            |
|                                    | 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      | ◎         | ×     | 使用しているカスタマイズ仕様では追加開発で対応となる                            |
|                                    | 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      | ◎         | ×     | 使用しているカスタマイズ仕様では追加開発で対応となる                            |
|                                    | 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      | ◎         | ×     | 使用しているカスタマイズ仕様では追加開発で対応となる                            |
|                                    | 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      | ◎         | △     | EDI連携I/Fと簡易スクリプトで対応                                   |
|                                    | 5.1.3.EDIデータファイルのフォーマット③                | 多品一葉形式のCSVファイル各行のデータフォーマットは、ヘッダ部データ+明細部データの構成でなければならない                                                                                    |                       | オンプレミス      | ◎         | △     | 同上                                                    |
|                                    | 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      | △         | △     | 同上                                                    |
|                                    | 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      | ◎         | △     | 同上                                                    |
|                                    | 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      | ◎         | △     | 同上                                                    |
|                                    | 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。<br>【方式1】 中小企業共通EDIプロバイダ機能を併設する<br>【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 | ◎         | △     | 使用しているバージョンはUTF-8に対応しているが、本検証においてはEDI連携I/Fと簡易スクリプトで対応 |
|                                    | 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 | ○         | △     | EDI連携I/Fと簡易スクリプトで対応                                   |
|                                    | 5.3.3.CSVファイルEDIデータの「,」チェック機能           | 連携業務アプリケーションはEDIデータをエクスポートする際に、データに「,」が含まれていないかをチェックし、「,」が含まれている場合は警告を発する機能を備えるべきである                                                      |                       | オンプレミス      | ○         | △     | 同上                                                    |
|                                    | 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 | △         | △     | 同上                                                    |
| 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      | ◎         | △     | EDI連携I/Fと簡易スクリプトで対応                                   |

表 8. EDI サービス実装ガイドラインへの対応状況 弥生販売

| 業務アプリ・クラウドアプリ名                     |                                         |                                                                                                                                           | 弥生販売 | 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<br>（「○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      | ◎       | △         | EDI連携I/Fと簡易スクリプトで対応          |
|                                    | 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      | ◎       | △         | 同上                           |
|                                    | 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      | ◎       | △         | 同上                           |
|                                    | 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      | ◎       | △         | 同上                           |
|                                    | 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      | ◎       | △         | 同上                           |
|                                    | 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      | ◎       | △         | 同上                           |
|                                    | 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      | ◎       | △         | 同上                           |
|                                    | 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      | △       | △         | 同上                           |
|                                    | 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      | ◎       | △         | 同上                           |
|                                    | 5.1.4.EDIデータファイルのファイル名②                 | 中小企業共通EDIプロバイダとオンプレミス業務アプリケーションはユニークな名称を付与されたEDIデータファイル进行处理できなければならない。                                                                    |      | オンプレミス      | ◎       | △         | 同上                           |
|                                    | 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。<br>【方式1】 中小企業共通EDIプロバイダ機能を併設する<br>【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 | ◎       | △         | EDI連携I/Fと簡易スクリプトで対応          |
|                                    | 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 | ○       | △         | 同上                           |
|                                    | 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      | ○       | △         | 同上                           |
|                                    | 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 | △       | △         | 同上                           |
| 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      | ◎       | △         | EDI連携I/Fと簡易スクリプトで対応          |

表 9. EDI サービス実装ガイドラインへの対応状況 t\*Produce

| 業務アプリ・クラウドアプリ名                               |                                         | t*platform および t*produce                                                                                                                  | アプリケーションタイプ | オンプレミスアプリ/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<br>提供形態 | 重要度<br>(参考)       | 対応<br>レベル | 備考<br>（「○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<br>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      | ◎                 | ×         | 将来拡張予定                            |
|                                              | 5.1.1.EDIデータファイルの<br>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      | ◎                 | ×         | 将来拡張予定                            |
|                                              | 5.1.2.EDIデータファイルの<br>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<br>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      | ◎                 | ×         | 将来拡張予定                            |
|                                              | 5.1.3.EDIデータファイルの<br>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      | ◎                 | ○         | インポートについては対応済み。エクスポートについては将来拡張予定。 |
|                                              | 5.1.3.EDIデータファイルの<br>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      | ◎                 | ○         | インポートについては対応済み。エクスポートについては将来拡張予定。 |
|                                              | 5.1.3.EDIデータファイルの<br>フォーマット③            | 多品一葉形式のCSVファイル各行のデータフォーマットは、ヘッダ部データ+明細部データの構成でなければならない                                                                                    | オンプレミス      | ◎                 | ○         | インポートについては対応済み。エクスポートについては将来拡張予定。 |
|                                              | 5.1.3.EDIデータファイルの<br>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      | △                 | △         | 連携IFで対応                           |
|                                              | 5.1.4.EDIデータファイルの<br>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      | ◎                 | △         | 連携IFで対応                           |
|                                              | 5.1.4.EDIデータファイルの<br>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。<br>【方式1】 中小企業共通EDIプロバイダ機能を併設する<br>【方式2】 中小企業共通EDIプロバイダと連携する | クラウド        | ◎                 | －         | オンプレミスアプリと同等の連携方式のため対象外           |
|                                              | 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 | ○                 | ○         | インポートについては対応済み。エクスポートについては将来拡張予定。 |
|                                              | 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      | ○                 | △         | 連携IFで対応                           |
|                                              | 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 | △                 | △         | 連携IFで対応                           |
| 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<br>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      | ◎                 | ○         | インポートについては対応済み。エクスポートについては将来拡張予定。 |

#### 4 実証検証対象システムの概要

本章では、実証検証に使用したシステムの概要を示す。図 11 に、受発注処理を例に実証検証で利用した業務ソフトウェア、EDI プラットフォーム、その間を連携するためのユーティリティアプリケーションを組み合わせた大まかなシステムの俯瞰図を示す。矢印は入出力手段によらない情報の流れを示したものである。表 10 には利用したアプリケーションの概要を示す。詳細な情報は 5 章で紹介する。

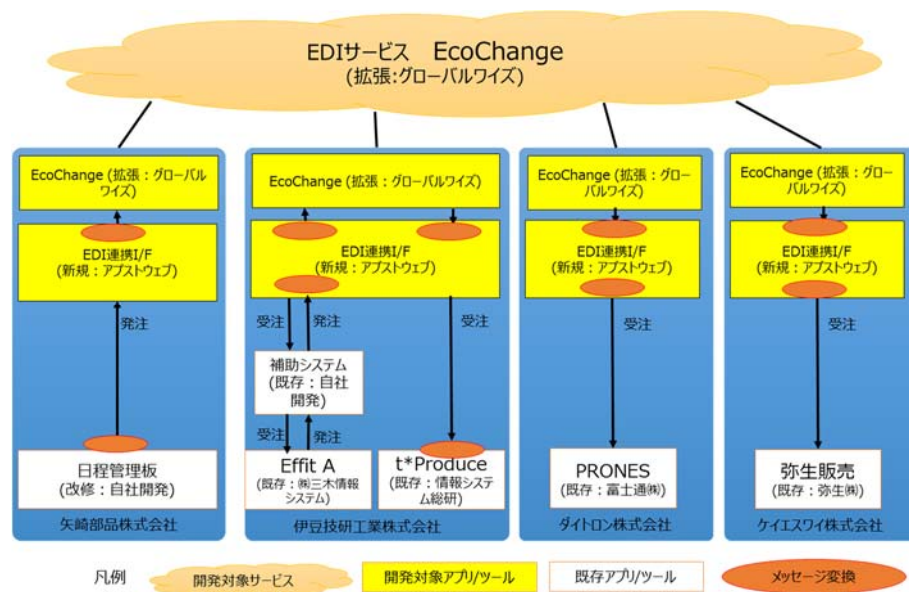


図 11. 実証検証俯瞰図

表 10. 実証検証対象システム

| No.<br>(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 | 株式会社グローバルワイズ | ユーザ検証 | 改修無し | EDIプロバイダ機能 | クラウドサービス            |    |
| A02          | 日程管理板     | 矢崎部品株式会社     | ユーザ検証 | 改修   | ユーザ個別アプリ   | オンプレミス              |    |
| A03          | Effit A   | 株式会社三木情報システム | ユーザ検証 | 改修無し | パッケージアプリ   | オンプレミス              |    |
| A04          | プロネス      | 富士通株式会社      | ユーザ検証 | 改修無し | パッケージアプリ   | オンプレミス              |    |
| A05          | 弥生販売      | 弥生株式会社       | ユーザ検証 | 改修無し | パッケージアプリ   | オンプレミス              |    |
| A06          | t*Produce | 株式会社情報システム総研 | ユーザ検証 | 改修無し | パッケージアプリ   | オンプレミス/<br>クラウドサービス |    |
| A07          | EDI連携I/F  | 株式会社アプストウェブ  | ユーザ検証 | 新規   | パッケージアプリ   | オンプレミス              |    |
| A08          | 補助システム    | 伊豆技研工業株式会社   | ユーザ検証 | 改修無し | ユーザ個別アプリ   | オンプレミス              |    |

本実証検証では、矢崎部品、伊豆技研を発注企業として位置付ける。また、伊豆技研、ダイトロン、ケイエスワイを受注企業として位置付ける。伊豆技研は多段取引のケースの際に矢崎部品より注文を受け、ケイエスワイに注文を出す立場となる。

EDI サービスにはグローバルワイズの EcoChange を用いる。EcoChange を利用するために、各社 EcoChange クライアントを利用する。EcoChange クライアントは EcoChange サービス上において XML 電文で送付されてきたメッセージを CSV ファイルに変換するなどの機能を持つ。参加する各社は、それぞれ個別に業務アプリケーションを持つ。業務アプリケーションは必ずしも EDI メッセージのインポート・エクスポート機能を持たないため、EcoChange クライアントと業務アプリケーションの間を EDI 連携 I/F が連携させる。

EDI 連携 I/F とは、今回の実証検証で開発したアプストウェブのコンテキサ上で動作するユーティリティアプリケーションである。EDI サービスである、EcoChange と各種業務アプリケーションの間のメッセージ変換をするのみならず、見積もりの送付、注文請けと見積もりの対応付け等を行う。

伊豆技研では、業務アプリケーションとして Effit A と t\*Produce の 2 つを用意した。Effit A は補助システムと連携し、受発注業務を主に行っているアプリケーションである。t\*Produce は生産計画のシミュレーションを行うために別途導入した。本実証検証では EDI の導入効果測定と、シミュレータ導入効果測定の 2 つの検証項目がある。EDI 導入効果測定向けには、Effit A+ 補助システムを利用し、シミュレータの導入効果測定には t\*Produce を利用する。

本実証検証における、業務アプリケーションと EDI プロバイダとの連携手法に関する基本方針を以下に示す。

既に導入済みの業務アプリケーションをカスタマイズするには、大きな費用が掛かる場合やパッケージアプリケーション等でカスタマイズできない場合がある。そこで当プロジェクトは、既に導入済みの業務アプリケーションはカスタマイズを行わずに EDI を導入することを前提に実証検証を行った。

業務アプリケーションと EDI プロバイダとの連携は、業務アプリケーションの CSV 出力機能、EDI 連携 I/F 用いて可能な範囲で行った。EDI 連携 I/F と業務アプリケーション間で CSV ファイルの項目や並び順が異なる場合は、簡易なスクリプト等を用意して連携させた。なお、EDI 連携 I/F は限られた期間内での開発であるため、開発対象機能は優先度をつけて絞り込んでいる。見積もり回答や、受注回答の CSV ファイルのインポート機能は開発対象外としている。これは、見積もり作成アプリケーションが、見積もりファイルを CSV ファイルに出力することができれば、直接 EcoChange クライアントが読み込める形式に変換すること、もしくは EDI 連携 I/F に手入力することで実証検証を遂行できるため、開発の優先度が低いと判断したためである。詳細は連携インターフェースアプリケーションの開発と小規模製造業向け簡易 ERP の共通 EDI 連携の報告書を参照されたい。

## 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

実証検証で実施した、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検証の方法を表 11 に示す。業務アプリケーションに見積もり機能がない場合は、Excel や Word を用い、見積もりを作成後、EDI 連携 I/F を利用して見積もり依頼元に送付することとした。同様に、業務アプリケーションに注文回答機能がない場合は、EDI 連携 I/F を利用して注文回答を送付することとした。

シミュレーションの導入効果測定においては、シミュレーションの導入効果測定に測定項目を絞っているため、受注処理のみを対象としている。

EDI プロバイダと、業務アプリケーションの間のメッセージの変換の流れを、図 12 に示す。EcoChange は中小企業共通 EDI のメッセージ仕様を本実証検証に合わせて拡張した ver.3.1\_rev.9a\_draft のメッセージに対応した上で独自の拡張を加えている。すなわち、EDI サービスの EcoChange で流れてくる XML 電文は、EcoChange クライアントにおいて CSV ファイルに変換されるが、この CSV ファイルには EcoChange の独自拡張項目も含まれる。

業務アプリケーションには CSV のインポート機能、またはエクスポート機能を持つものもあるが持たないものもある。インポート機能を持つ物としては t\*Produce がある。t\*Produce は CSV ファイルの項目と、t\*Produce 内の項目とのマッピング機能を自身で持つため EcoChange クライアントの出力した CSV ファイルを読み込むことができる。しかしながら、業務アプリケーションはそれぞれが用意した独自のフォーマットの CSV ファイルを前提としているものも少なくないため、EcoChange クライアントが出力した CSV ファイルを読み込めるとは限らない。そこで、本実証検証では、インポート可能な業務アプリケーションに対しては EcoChange クライアントが出力した CSV ファイルを一旦 EDI 連携 I/F により ver.3.1\_rev.9a\_draft のメッセージに対応した CSV ファイルに変換し、必要に応じて簡易スクリプトを使用して、各業務アプリケーションが読み込みやすい形としインポートすることとした。インポート機能がない業務アプリケーションや業務フローを変更したくない状況においては業務アプリケーションに対して手入力で実施した。

同様に、見積もり回答や注文回答については逆順に処理を行う。また、見積もり依頼、見積もり回答、注文、注文請などのやり取りはそれぞれを紐づけて管理できることが望ましく、EDI 連携 I/F はこの機能を実装している。この管理機能もすべてのメッセージのやり取りにおいて EDI 連携 I/F を経由させる大きな理由である。4 章に示したように、EDI 連携 I/F は見積もり回答や注文請書の送信時に CSV 読み込みできない仕様であるため、これらのメッセージ送信時には EDI 連携 I/F に対して手入力で行うこととなる。

表 11. 連携パターン表

| 発注側               |                   |           |           |              |              | メッ<br>セー<br>ジ | EDIプロバイダ             |            |               | メッ<br>セー<br>ジ | 受注側              |              |                          |                         |            |                | 備考                                                                                                                                                     |
|-------------------|-------------------|-----------|-----------|--------------|--------------|---------------|----------------------|------------|---------------|---------------|------------------|--------------|--------------------------|-------------------------|------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ユーザー名             | アプリ名              | ベンダー名     | アプリ<br>属性 | I/Fアプリ       | 接続I/F        | 方向            | EDIプロバイ<br>ダ名        | サービス名<br>等 | 交換<br>情報<br>種 | 方向            | 接続I/F            | I/Fアプリ       | アプリ名                     | ベンダー名                   | アプリ<br>属性  | ユーザー名          |                                                                                                                                                        |
| 矢崎部品株式会社          | 見積もり用<br>アプリケーション | 矢崎部品株式会社  | オンプレミス    | EDI連携<br>I/F | エージェ<br>ント方式 | →             | 株式会社グ<br>ローバルワイ<br>ズ | EcoChange  | 見積<br>依頼      | →             | エー<br>ジェン<br>ト方式 | EDI連携<br>I/F | Excel                    | Microsoft               | オンプレ<br>ミス | ダイトロン株式<br>会社  |                                                                                                                                                        |
|                   |                   |           |           |              |              | ←             |                      |            | 見積            | ←             |                  |              |                          |                         |            |                |                                                                                                                                                        |
|                   |                   |           |           |              |              | →             |                      |            | 注文            | →             |                  |              |                          |                         |            |                |                                                                                                                                                        |
| 矢崎部品株式会社          | 日程管理板             | 矢崎部品株式会社  | オンプレミス    | EDI連携<br>I/F | エージェ<br>ント方式 | ←             |                      |            | 注文<br>回答      | ←             | エー<br>ジェン<br>ト方式 | EDI連携<br>I/F | プロネス                     | 富士通株式<br>会社             | オンプレ<br>ミス | ダイトロン株式<br>会社  | ダイトロンの[プロネ<br>ス]→EDI連携I/F]間の注<br>文情報の連携は手入力<br>(双方向)                                                                                                   |
| 矢崎部品株式会社          | 見積もり用<br>アプリケーション | 矢崎部品株式会社  | オンプレミス    | EDI連携<br>I/F | エージェ<br>ント方式 | →             | 株式会社グ<br>ローバルワイ<br>ズ | EcoChange  | 見積<br>依頼      | →             | エー<br>ジェン<br>ト方式 | EDI連携<br>I/F | Word<br>Excel            | Microsoft               | オンプレ<br>ミス | 伊豆技研工業株<br>式会社 |                                                                                                                                                        |
|                   |                   |           |           |              |              | ←             |                      |            | 見積            | ←             |                  |              |                          |                         |            |                |                                                                                                                                                        |
|                   |                   |           |           |              |              | →             |                      |            | 注文            | →             |                  |              |                          |                         |            |                | 伊豆技研において、注<br>文情報の流れは[EDI連<br>携I/F→CSVファイル→<br>Excel]簡易スクリプト<br>→補助システム →<br>Effit A)となる。<br>Excel簡易スクリプトか<br>ら補助システムへは手<br>入力                         |
| 矢崎部品株式会社          | 日程管理板             | 矢崎部品株式会社  | オンプレミス    | EDI連携<br>I/F | エージェ<br>ント方式 | ←             |                      |            | 注文<br>回答      | ←             | エー<br>ジェン<br>ト方式 | EDI連携<br>I/F | EffitA (+<br>補助システ<br>ム) | 株式会社三<br>木情報シス<br>テム+自社 | オンプレ<br>ミス | 伊豆技研工業株<br>式会社 | 注文請けのデータは<br>EDI連携I/Fで作成                                                                                                                               |
|                   |                   |           |           |              |              | →             | 株式会社グ<br>ローバルワイ<br>ズ | EcoChange  | 見積<br>依頼      | →             |                  |              |                          |                         |            |                |                                                                                                                                                        |
|                   |                   |           |           |              |              | ←             |                      |            | 見積            | ←             | エー<br>ジェン<br>ト方式 | EDI連携<br>I/F | Excel                    | Microsoft               | オンプレ<br>ミス | 株式会社ケイエ<br>スワイ | 伊豆技研の[Excel <→<br>EDI連携I/F]間の連携<br>(双方向)、ケイエスワ<br>イの[EDI連携I/F→<br>Excel]間の連携は簡易<br>スクリプトによりファ<br>イル読み込みを実現。<br>ケイエスワイの[Excel<br>→ EDI連携I/F]間連携<br>は手入力 |
|                   |                   |           |           |              |              | →             |                      |            | 注文            | →             |                  |              |                          |                         |            |                |                                                                                                                                                        |
| 伊豆技研工業株式会社        | Excel             | Microsoft | オンプレミス    | EDI連携<br>I/F | エージェ<br>ント方式 | ←             |                      |            | 注文<br>回答      | ←             | エー<br>ジェン<br>ト方式 | EDI連携<br>I/F | Excel                    | Microsoft               | オンプレ<br>ミス | 株式会社ケイエ<br>スワイ | ケイエスワイにおいて<br>注文情報の流れは[EDI<br>連携I/F→CSVファイル<br>→Excel]簡易スクリ<br>プト→弥生販売]とな<br>る。弥生販売への入力<br>は手入力。                                                       |
| 伊豆技研工業株式会社        | 日程管理板             | 矢崎部品株式会社  | オンプレミス    | EDI連携<br>I/F | エージェ<br>ント方式 | →             | 株式会社グ<br>ローバルワイ<br>ズ | EcoChange  | 注文            | →             | エー<br>ジェン<br>ト方式 | EDI連携<br>I/F | 弥生販売                     | 弥生株式会<br>社              | オンプレ<br>ミス | 株式会社ケイエ<br>スワイ | 注文請けのデータは連<br>携I/Fで作成                                                                                                                                  |
|                   |                   |           |           |              |              | ←             |                      |            | 注文<br>回答      | ←             |                  |              |                          |                         |            |                |                                                                                                                                                        |
|                   |                   |           |           |              |              | →             |                      |            | 注文            | →             |                  |              |                          |                         |            |                |                                                                                                                                                        |
| シミュレーション効果<br>測定時 |                   |           |           |              |              |               |                      |            |               |               |                  |              |                          |                         |            |                |                                                                                                                                                        |
| 発注側               |                   |           |           |              |              | メッ<br>セー<br>ジ | EDIプロバイダ             |            |               | メッ<br>セー<br>ジ | 受注側              |              |                          |                         |            |                | 備考                                                                                                                                                     |
| ユーザー名             | アプリ名              | ベンダー名     | アプリ<br>属性 | I/Fアプリ       | 接続I/F        | 方向            | EDIプロバイ<br>ダ名        | サービス名<br>等 | 交換<br>情報<br>種 | 方向            | 接続I/F            | I/Fアプリ       | アプリ名                     | ベンダー名                   | アプリ<br>属性  | ユーザー名          |                                                                                                                                                        |
| 矢崎部品株式会社          | 見積もり用<br>アプリケーション | 矢崎部品株式会社  | オンプレミス    | EDI連携<br>I/F | エージェ<br>ント方式 | →             | 株式会社グ<br>ローバルワイ<br>ズ | EcoChange  | 見積<br>依頼      | →             | エー<br>ジェン<br>ト方式 | EDI連携<br>I/F | Word<br>Excel            | Microsoft               | オンプレ<br>ミス | 伊豆技研工業株<br>式会社 |                                                                                                                                                        |
|                   |                   |           |           |              |              | ←             |                      |            | 見積            | ←             |                  |              |                          |                         |            |                |                                                                                                                                                        |
|                   |                   |           |           |              |              | →             |                      |            | 注文            | →             |                  |              |                          |                         |            |                |                                                                                                                                                        |
| 矢崎部品株式会社          | 日程管理板             | 矢崎部品株式会社  | オンプレミス    | EDI連携<br>I/F | エージェ<br>ント方式 | ←             |                      |            | 注文<br>回答      | ←             | エー<br>ジェン<br>ト方式 | EDI連携<br>I/F | t*Produce                | 株式会社情<br>報システム<br>総研    | クラウド       | 伊豆技研工業株<br>式会社 | t*ProduceはEDI連携I/F<br>の出力したCSVファイル<br>をインポート<br>注文請けは本測定のス<br>コープ外のため実施せ<br>ず                                                                          |



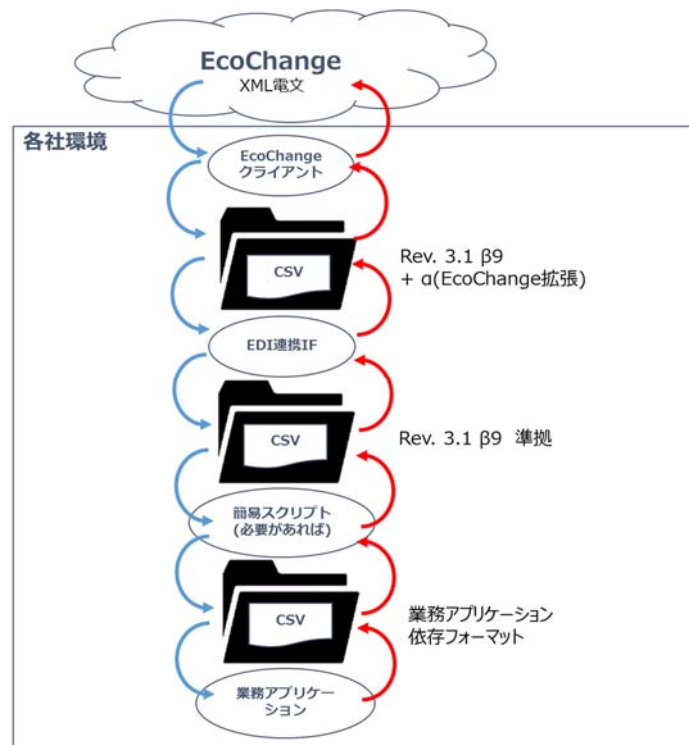


図 12. メッセージ変換の流れ

### 5.1.2 実証検証結果

本節では、実証検証で実施した、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検証の結果を示す。

### 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

本実証検証を通じて得られた EDI プロバイダの効果としては、業務アプリケーションと EDI プロバイダのインターフェースの共通化による導入コストの低減が挙げられる。

課題としては業務アプリケーション毎の桁数やデータ型などの制約条件への対応が挙げられる。EDI プロバイダへのアンケート結果を以下に示す。

#### 期待①

業務アプリケーションと EDI プロバイダの接続インターフェースが共通化されていることで、アプリ毎の個別の摺り合わせやカスタマイズが最小限に抑えられるため、低コストで EDI 機能を提供することが可能になりユーザ数の拡大が期待される。

#### 課題①

業務アプリケーション毎に最大項目長や日付等の表示形式の違いがあるため、都度調整が必要で手間がかかる。



#### (解決策意見・提案)

業務アプリケーション毎の最大項目長や日付等の表示形式の違いに対応するために、何らかのガイドラインの策定や変換の仕組みの標準化があると良い。

#### 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

本実証検証を通じて得られた業務アプリケーションベンダの効果としては、EDI の共通フォーマットによる個別対応作業やコストの削減、EDI 連携 I/F による EDI 導入効果の最大化と導入費用削減が挙げられる。

課題としてはユーザが導入すべきツールの増加への対応、業務プロセスの再構築の必要性、業務アプリケーションの制約への対応、EDI 人材の教育などがある。また、エンジニアリングチェーン特有の課題としては、図面など現在の EDI が対応できていない情報の共有をどう行うかといったものがある。

これらの課題を解決した上で、EDI の導入をもっと戦略的にとらえ、付加価値を検討することで、普及を促進できるのではないだろうか。業務アプリケーションベンダへのアンケート結果を以下に示す。

#### 効果①

多くの場合、既存のやり方を大きく変更するようなシステム導入や変更には多大なパワーとコストがかかるが、標準的なフォーマットやツールがベースにあることによりその周辺部での対応コストが軽減されるという感触を得ることができた。

#### 効果②

プロバイダ間での連携が可能な状態であれば、系列や個社対応することなく新規取引先とのやり取りを行うことが可能である。これまでの EDI システムの問題点である個社対応によるコスト増を解決する策の一つとなる可能性があると感じられる。

#### 効果③

中小企業が既に保有している受注管理や購買管理といった業務アプリケーションをそのまま使いながら既存のマニュアルオペレーションでの受発注を EDI に置き換えようとすると、受信した注文データでいきなり受注登録するわけにいかずに困るといったケースや、一般的な業務アプリケーションには見積や注文の回答機能が無いことなどが課題になることが確認できた。これを解決するソリューションになる EDI 連携 I/F アプリケーションの付加価値の高さを実感した。

#### 効果④

中小企業共通 EDI プロバイダが提供するエージェント機能、及び実証検証にて使用した EDI 連携 I/F を活用することにより、自社のオンプレミスのアプリケーションの EDI 導入に必要な自社のアプリケーション改修を最低限に抑えることができ、EDI 導入に要する期間を大きく短縮することができると考えている。

#### 効果⑤

中小企業共通 EDI に対応したアプリケーション（EDI 連携 I/F アプリケーション、および簡易 ERP）が構築でき、これを商品ラインナップに加えることで EDI ニーズを持ったユーザ企業へのソリューションが提供できる。これにより実証検証で使用したコンテキサーの付加価値が向上し、収益拡大に資することが期待される。

#### 効果⑥

効果③に挙げたような課題が中小企業 EDI 普及の阻害要因の 1 つになっていることは事実であり、それが中小企業の IT 化による生産性向上を妨げる要因にもなっている。逆に言えば、EDI の普及・導入が中小企業の IT 化全般を推し進めるきっかけとなる可能性もあり、その結果として中小企業の IT 化ソリューションが進み、販売機会拡大にもつながることが期待できる。

#### 課題①

実証検証で使用した EDI 連携 I/F アプリケーションは回答機能を持たない業務アプリケーションを利用している環境下での EDI 利用のサポートツールとして機能する面があるが、EDI エージェントと業務アプリケーションの間に、別のツールが更に介在するため、ユーザにとっては利用・運用しなければならないツールが増えることになり、その工数の増加要素になってしまう。

（解決策意見・提案）

本来、受発注などの業務を行うユーザにとって、受注登録などに使う業務パッケージなどのアプリケーションに EDI 連携機能が実装されていることが一番望ましい。そのあるべき機能標準を策定し、シェアのある業務パッケージに実装を行うことが EDI 普及には最も効果的ではないか。

#### 課題②

実証検証で使用した EDI 連携 I/F アプリケーションは、中小企業共通 EDI 辞書に規定された全ての項目に対応しており、受信したデータや送信データの編集画面では全ての項目を表示している。逆に全てを利用するケースは事実上無く、業務上使用しない項目が多く並ぶことになり、受信データの確認や送信内容の編集に時間を要する要因の 1 つになってしまうケースがある。

（解決策意見・提案）

EDI 連携 I/F を拡張し、UI 上に表示する項目をユーザが容易に変更できる機能を検討する。

#### 課題③

今回の方式では EDI 連携 I/F と自社の仕組みやシステムの間に変換ツールを挟み込んだ。その為、局所的には既存の業務活動よりも作業手順が増え時間がかかるといった状況も散見された。また、それは EDI 連携 I/F やツールがどこまで当該企業の業務形式に即しているかが大きな要素となっていると思われる。

（解決策意見・提案）

業務のやり方の検討、個別評価ではなく全体最適な評価と理解、時間では測れない作業効率向上の計測など、EDI の導入と同時、あるいは先行して取り組むべき事項が多くある。システム導入だけではなく、業務設計や計測・評価のサポートも行える人材の活用も併せて必要ではないだろうか。また、業務アプリケーション自体が EDI との連携を直接できるのであれば、余計なツールを必要とすることはなくなる。メジャーな業務アプリケーションへの中小企業共通 EDI 形式標準の採用が望まれる。

#### 課題④

EDI の導入を生かすプロセスの再構築が必要と感じた。しかし、中小企業がプロセスの再構築を行うことは容易ではなく、そうした活動に対する支援や事例の積み重ね、ガイドラインの提示が期待される。

#### 課題⑤

EDI そのものについての知識や、EDI を企業が利用する上での考慮すべき点についての知見や導入から利活用までの経験を持ったユーザ、IT 支援者が圧倒的に足りない。結果として、本事業でも EDI 自体を関係者が理解し、やらなければいけないことを認識するまでに多くの時間を要したように感じる。

(解決策意見・提案)

EDI およびその利活用を前提とした IT コンサルタント等を多く育成すべきである。それは EDI 導入そのものだけでなく、それをきっかけ・前提とした企業の IT 化において価値を創出できる人財である。そういった人財を目指すインセンティブとして儲かる事例を作っていくことが必要であると考え。よく EDI 関連の導入費や運用費を抑えることが普及の大きな阻害要因という論調もあるが、企業は価値があれば対価は払うものであり、現在の EDI 導入・利活用により創出できる効果が限定されている（EDI だけでなく、それをきっかけとした IT 化全般を含めて）ことが、企業投資を限定させており、結果として IT ベンダにとって儲からない領域と認識されている印象がある。それが優秀な人財を本領域に呼び込めない構造となっているのではないかと。

#### 課題⑥

エンジニアリングチェーンにおいては、受発注と同じタイミングで図面を提供することがある。この場合、EDI メッセージでは図面情報の送受信はできないため、EDI メッセージの送受信と図面情報の送受信が 2 度手間となり非効率であり、また、メッセージと図面との関連を別途管理する必要も発生する。EDI 化と合わせて、図面情報のやりとりも IT 化(データ化、共有化等)する必要があり、それと EDI メッセージとが連携したソリューションの検討が必要ではないかと考えている。

#### 課題⑦

EDI そのものを単なる受発注、購買システムとみなし、戦略的に検討、導入、運用をおこなう対象となっていないと感じられる。業務担当者だけでなく社内外のシステム担当者、そして意思決

定を行う層も同様の認識と思われる。ある意味、本プロジェクトはそこに新たな付加価値（エンジニアリングチェーン、コンテンツサービス等）を見出そうするものであるが、多くの中堅中小企業が理解を示してくれるかは不透明である。

（解決策意見・提案）

今回の実証検証では共通の標準に則ったプラットフォーム上でのやり取りの確認はできた。これをそのまま終わらせるのではなく、様々なパターンやより業務的に効果のある仕組みを継続的に検討、実証していく必要があると思われる。来年以降、金流 EDI も大きな動きが出始めるので、そちらとの連携も含めて発展的なプロジェクトを進めていく必要があると考える。

## 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実施した「別紙 5-1 基本情報アンケート」の結果を、表 12 にまとめる。

表 12. 実証参加受発注企業の取引情報連携の現状（まとめ表）

| 会社名    | 年間発注処理<br>件数（総数） | 電話・FAXによる<br>発注の割合 | 年間受注処理<br>件数（総数） | 電話・FAXによる<br>受注の割合 | EDI 利用<br>の有無                        |
|--------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|--------------------------------------|
| 矢崎部品   | 1,200 件          | 100 %              | 0 件              | N/A %              | 有 <input checked="" type="radio"/> 無 |
| 伊豆技研   | 11,000 件         | 90 %               | 2,025 件          | 75 %               | <input checked="" type="radio"/> 有 無 |
| ダイトロン  | 250,000 件        | 50 %               | 540,000 件        | 65 %               | <input checked="" type="radio"/> 有 無 |
| ケイエスワイ | 4,000 件          | 1 %                | 8,000 件          | 5 %                | 有 <input checked="" type="radio"/> 無 |

矢崎部品の取引に関する数値は会社全体の数値ではなく、研究開発機能の一部門の数値である。したがって、受注はない。

伊豆技研の受発注業務で電話や FAX 以外のものは Email を使用している。

ケイエスワイは、e コマースを主事業とした企業であり、コンシューマからの Web を経由した注文が多い。また、企業向けビジネスは Email を利用した取引が大半を占めている。このため電話や FAX による注文は限定的である。

取引情報連携の現状からは、矢崎部品や伊豆技研のように受発注において電話や FAX を用いる率が高い企業ほど効果が高いと考えられる。また、ダイトロンのように受発注の件数が多ければ、電話や

FAX の利用率が 50%程度でも十分に効果は出やすいと考えられる。

ケイエスワイのように電話や FAX を使っていない企業でも、Email を使っている場合は、導入効果が出る可能性はある。しかしながら、ケイエスワイと伊豆技研は、既に再利用可能な電子データを交換することで情報連携しているため、この両者の取引に限定して評価する場合は、導入効果は得られない可能性が高い。

#### 5.2.1.2 検証対象取引ケース

実証検証の 3 つのケースについて、業務単位で取引プロセスフローを表したものを、それぞれ図 13、図 14、図 15 に示す。図中丸印の中の番号は、本プロジェクトで各業務に振ったユニークな業務番号である。また、六角形印の中の番号は、各ケース内における各業務のシーケンス番号を示している。それぞれの業務は複数のケースにおいて実施される可能性があるが、業務内容自体はほぼ変わらない。このような場合同一のものとみなし、業務番号を振り識別子とする。ただし、各ケースにおいてそれぞれの業務の出てくる順番が異なるため、ケース内の業務の順番を示すために、シーケンス番号を付与した。

#### 検証対象取引ケース（1）

図 13 は、最も基本的な取引プロセスである、2 社間の見積もりと発注を示している。このケースでは、伊豆技研を発注企業、ケイエスワイを受注企業と位置づけており、見積もりと発注のプロセスにおける中小企業共通 EDI を用いた情報連携の効果を検証する。

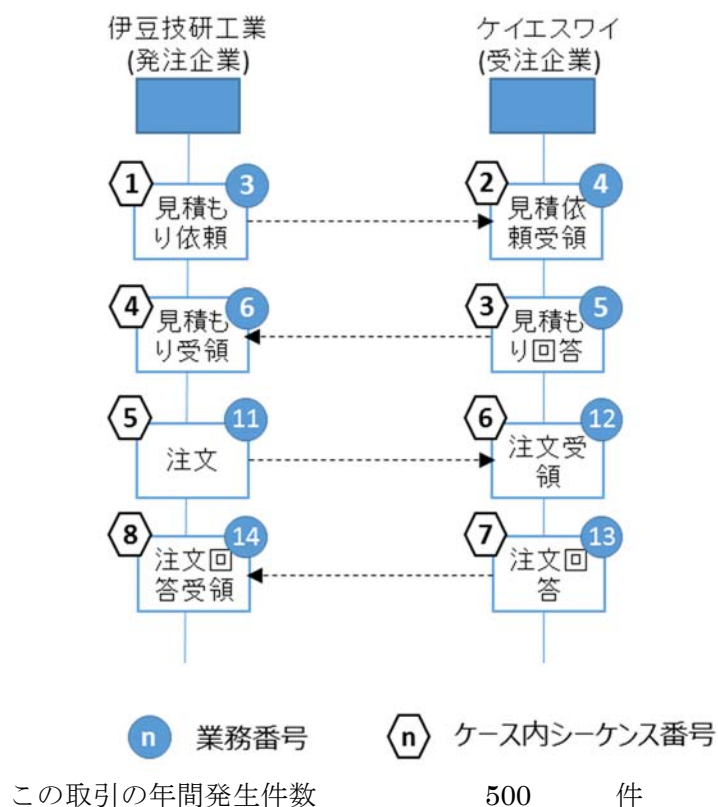
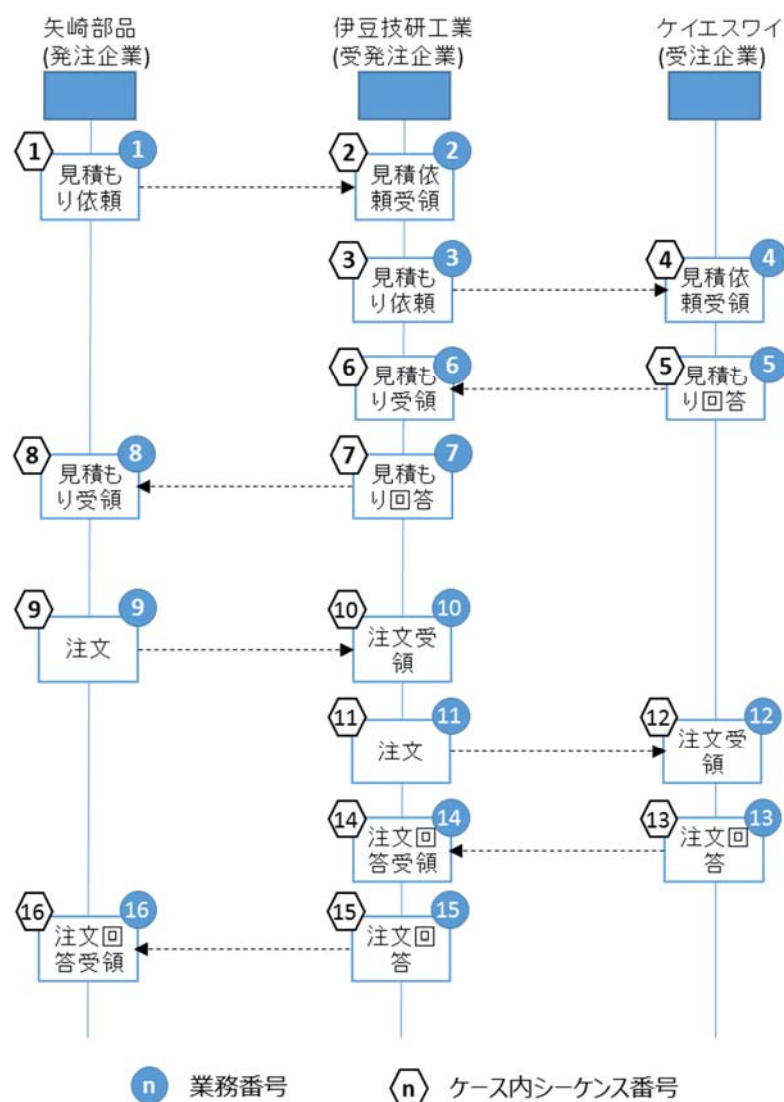


図 13. 検証対象取引ケース（1） 単純取引

## 検証対象取引ケース（２）

図 14 は、多段取引のケースを示している。多段取引は複数の階層のサプライヤが登場するケースが多いが、本実証検証では、効率的に行うため、多段取引としては最小の階層の 2 階層を選択した。より多くの階層の場合の実現性や効率については、2 階層の結果から類推できるためである。本ケースでは、発注企業として矢崎部品を位置づけている。伊豆技研は矢崎部品に対しては受注企業となるが、ケイエスワイから部品の調達を行うため、ケイエスワイに対しては発注企業としても位置付ける。ケイエスワイは純粋なサプライヤとして位置付けた。

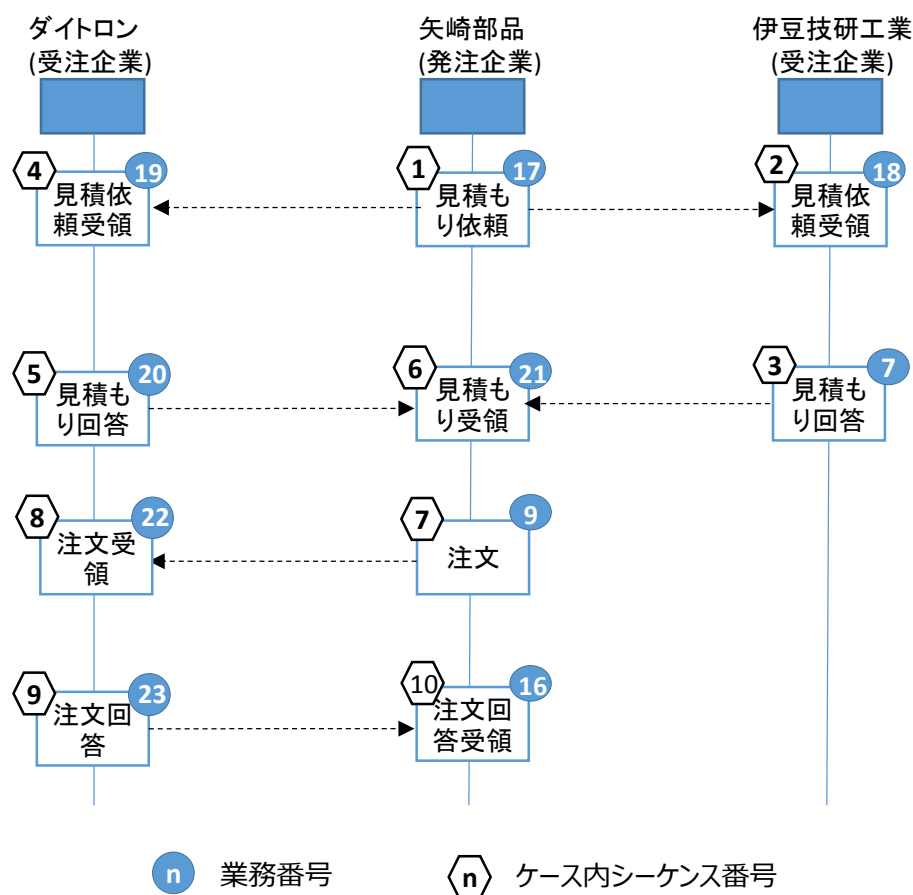


この取引の年間発生件数 1,200 件

図 14. 検証対象取引ケース（２） 多段取引

### 検証対象取引ケース（３）

図 15 は、相見積りの取引プロセスを示している。発注企業は矢崎部品であり、受注企業である伊豆技研工業とダイトロンに相見積りを行う。相見積先が多段化されている場合は、ケース 2 とケース 3 の結果を合わせて検討することで、効果を検討することが可能であるため、本ケースでは多段の取引は対象としない。



この取引の年間発生件数 1,200 件

図 15. 検証対象取引ケース（３） 相見積り

#### 5.2.1.3 業務時間測定の概要

各取引ケースの業務時間測定状況を表 13 に示す。

表 13. 実証検証実施状況

| 対象取引ケース         | 測定の実施期間         | 測定件数 |
|-----------------|-----------------|------|
| 取引ケース（１） 現状     | 7月21日 ～ 7月28日   | 69 件 |
| 取引ケース（１） EDI 検証 | 10月30日 ～ 11月8日  | 69 件 |
| 取引ケース（２） 現状     | 7月21日 ～ 8月21日   | 69 件 |
| 取引ケース（２） EDI 検証 | 10月30日 ～ 12月12日 | 69 件 |
| 取引ケース（３） 現状     | 7月21日 ～ 7月28日   | 69 件 |
| 取引ケース（３） EDI 検証 | 10月30日 ～ 11月8日  | 69 件 |

## 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）の測定時間を

表 14 に示す。以下すべての測定時間は 3 回測定したものを平均した値である。

表 14. 取引ケース（１）の業務時間測定結果 ケース内シーケンス番号順に記述

| 業務<br>番号 | 実施企業   | 業務名     | 平均業務時間<br>(現状業務) | 平均業務時間<br>(EDI を使った業務) |
|----------|--------|---------|------------------|------------------------|
| ③        | 伊豆技研工業 | 見積依頼    | 2,069.3 秒        | 1,706.7 秒              |
| ④        | ケイエスワイ | 見積依頼受領  | 20.7 秒           | 292.1 秒                |
| ⑤        | ケイエスワイ | 見積回答    | 7,284.0 秒        | 13,947.4 秒             |
| ⑥        | 伊豆技研工業 | 見積回答受領  | 4,557.3 秒        | 892.0 秒                |
| ⑪        | 伊豆技研工業 | 注文      | 2,230.5 秒        | 1,397.1 秒              |
| ⑫        | ケイエスワイ | 注文受領    | 4,074.5 秒        | 4,204.9 秒              |
| ⑬        | ケイエスワイ | 注文回答/出荷 | 289.5 秒          | 2,575.4 秒              |
| ⑭        | 伊豆技研工業 | 注文回答受領  | 40,729.8 秒       | 40,888.9 秒             |
|          |        | 所要時間合計  | 61,255.6 秒       | 65,904.5 秒             |

取引ケース（１）においては、現状の平均業務時間が 61,256 秒(約 1,021 分)、EDI を使った場合は 65,905 秒(1,098 分)と 77 分作業時間が増加する結果となった。本ケースにおける各社の業務時間、および年間削減効果を表 15 に示す。

表 15. 取引ケース（１）の企業別業務時間測定結果

| 実施企業   | 平均業務時間<br>(現状業務)      | 平均業務時間<br>(EDI を使った業務) | 差分                   | 年間の効果<br>(500 件)            |
|--------|-----------------------|------------------------|----------------------|-----------------------------|
| 伊豆技研工業 | 49,587 秒<br>(約 826 分) | 44,885 秒<br>(約 748 分)  | ▲4,702 秒<br>(約 78 分) | ▲2,351,000 秒<br>(約 653 時間)  |
| ケイエスワイ | 11,669 秒<br>(約 194 分) | 21,020 秒<br>(約 350 分)  | 9,351 秒<br>(約 156 分) | 4,675,500 秒<br>(約 1,298 時間) |

伊豆技研単体では、49,587 秒から 44,885 秒へと 4,702 秒(約 78 分:10%)削減することができたが、ケイエスワイ単体では、11,669 秒から 21,020 秒へと 9,351 秒(約 156 分:80%)増える結果となっている。これは、見積もり回答や注文回答を送付する際に、これまで Excel のファイルに記入したものをそのまま送っていた作業が、EDI 連携 I/F に入力しなおすすめ作業となっていたためである。これは 4 章に示したように、EDI 連携 I/F が見積もり回答や注文請け書のファイルを読み込まない仕様であるため発生した作業である。具体的には見積回答においては 6,676 秒の再入力時間を要しておりこれは見



積回答業務の 47.7%におよぶ。注文回答においては 2,233 秒の時間を要しておりこれは注文回答業務の 86.7%におよぶ。ツールの連携を可能にする事で 21,020 秒を 12,111 秒に収縮させる事が出来ると考えられる。これにより 442 秒(3%)の作業時間が増加するが、現在は行っていない注文回答の作業が追加されるためである。

また、ケイエスワイが見積り依頼や注文を受領した際の処理の時間も EDI を使うことで増えているが、これは、EDI 連携 I/F の画面で受領内容を確認した際に、不要な項目が EDI 連携 I/F のテーブルに表示され、確認に時間を要したためである。見積回答は 43 秒であり、注文回答では 51 秒程度である。業務アプリケーションと EcoChange クライアントが直接連携可能となれば、データの作成と確認も業務アプリケーションで行っているため増分は 0 秒となる。

取引ケース（２）の測定時間を表 16 に示す。

表 16. 取引ケース（２）の業務時間測定結果 ケース内シーケンス番号順に記述

| 業務<br>番号 | 実施企業   | 業務名     | 平均業務時間<br>(現状業務) | 平均業務時間<br>(EDI を使った業務) |
|----------|--------|---------|------------------|------------------------|
| ①        | 矢崎部品   | 見積依頼    | 222 秒            | 466 秒                  |
| ②        | 伊豆技研工業 | 見積依頼受領  | 8,056.2 秒        | 8,047.5 秒              |
| ③        | 伊豆技研工業 | 見積依頼    | 2,069.3 秒        | 1,706.7 秒              |
| ④        | ケイエスワイ | 見積依頼受領  | 20.7 秒           | 292.1 秒                |
| ⑤        | ケイエスワイ | 見積回答    | 7,284.0 秒        | 13,947.4 秒             |
| ⑥        | 伊豆技研工業 | 見積回答受領  | 4,557.3 秒        | 892 秒                  |
| ⑦        | 伊豆技研工業 | 見積回答    | 1,142.1 秒        | 1,563.5 秒              |
| ⑧        | 矢崎部品   | 見積回答受領  | 54.3 秒           | 69.4 秒                 |
| ⑨        | 矢崎部品   | 注文      | 1,679.6 秒        | 488.2 秒                |
| ⑩        | 伊豆技研工業 | 注文受領    | 9,709.7 秒        | 9,721.3 秒              |
| ⑪        | 伊豆技研工業 | 注文      | 2,230.5 秒        | 1,397.1 秒              |
| ⑫        | ケイエスワイ | 注文受領    | 4,074.5 秒        | 4,204.9 秒              |
| ⑬        | ケイエスワイ | 注文回答/出荷 | 289.5 秒          | 2,575.4 秒              |
| ⑭        | 伊豆技研工業 | 注文回答受領  | 40,729.8 秒       | 40,888.9 秒             |
| ⑮        | 伊豆技研工業 | 注文回答    | 151.4 秒          | 178.1 秒                |
| ⑯        | 矢崎部品   | 注文回答受領  | 39 秒             | 72.3 秒                 |
|          |        | 所要時間合計  | 82,309.9 秒       | 86,510.8 秒             |

取引ケース（２）においては、現状の平均業務時間が 82,310 秒(約 1,372 分)、EDI を使った場合は 86,511 秒(約 1,442 分)と 70 分作業時間が増加する結果となった。本ケースにおける各社の業務時間、および年間削減効果を表 17 に示す。

表 17. 取引ケース（２）の企業別業務時間測定結果

| 実施企業   | 平均業務時間<br>(現状業務)        | 平均業務時間<br>(EDI を使った業務)  | 差分                   | 年間の効果<br>(1,200 件)           |
|--------|-------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------|
| 矢崎部品   | 1,995 秒<br>(33 分)       | 1,098 秒<br>(約 18 分)     | ▲897 秒<br>(約 15 分)   | ▲1,076,400 秒<br>(約 299 時間)   |
| 伊豆技研   | 68,647 秒<br>(約 1,144 分) | 64,395 秒<br>(約 1,073 分) | ▲4,252 秒<br>(約 71 分) | ▲5,102,400 秒<br>(約 1,417 時間) |
| ケイエスワイ | 11,669 秒<br>(約 194 分)   | 21,020 秒<br>(約 350 分)   | 9,351 秒<br>(約 156 分) | 4,675,500 秒<br>(約 3,117 時間)  |

矢崎部品単体では 1,995 秒から 1,098 秒へと 897 秒(45%)削減、伊豆技研単体では、68,647 秒から 64,395 秒へと 4,252 秒(6%)削減することができた。ケイエスワイ単体では、11,669 秒から 21,020 秒へと 9,351 秒(約 156 分: 80%)増える結果となっている。ケイエスワイでの時間増の原因はケース(1)と同様である。しかし、システム間連携をスムーズに行った場合は、業務アプリケーションでの回答作成やデータの確認となり、追加となった注文回答作業の時間の増分は 0 秒とすることが可能である。

取引ケース(3)の測定時間を表 18 に示す。

表 18. 取引ケース(3)の業務時間測定結果 ケース内シーケンス番号順に記述

| 業務<br>番号 | 実施企業   | 業務名    | 平均業務時間<br>(現状業務) | 平均業務時間<br>(EDI を使った業務) |
|----------|--------|--------|------------------|------------------------|
| ⑰        | 矢崎部品   | 見積依頼   | 444 秒            | 474.3 秒                |
| ⑱        | 伊豆技研工業 | 見積依頼受領 | 20,549.3 秒       | 20,585.6 秒             |
| ⑦        | 伊豆技研工業 | 見積回答   | 1,142.1 秒        | 1,563.5 秒              |
| ⑲        | ダイトロン  | 見積依頼受領 | 336.7 秒          | 371.7 秒                |
| ⑳        | ダイトロン  | 見積回答   | 475.9 秒          | 411.3 秒                |
| ㉑        | 矢崎部品   | 見積回答受領 | 10,986.6 秒       | 11,001.7 秒             |
| ⑨        | 矢崎部品   | 注文     | 1679.6 秒         | 488.2 秒                |
| ㉒        | ダイトロン  | 注文受領   | 524.3 秒          | 293.9 秒                |
| ㉓        | ダイトロン  | 注文回答   | 231.4 秒          | 204.1 秒                |
| ⑯        | 矢崎部品   | 注文回答受領 | 39 秒             | 72.3 秒                 |
| 所要時間合計   |        |        | 36,453.9 秒       | 35,466.6 秒             |

取引ケース(3)においては、現状の平均業務時間が 36,454 秒(約 608 分)、EDI を使った場合は 35,467 秒(591 分)と 17 分作業時間が減少する結果となった。本ケースにおける各社の業務時間、および年間削減効果を表 19 に示す。

表 19. 取引ケース(3)の企業別業務時間測定結果

| 実施企業  | 平均業務時間<br>(現状業務)      | 平均業務時間<br>(EDI を使った業務) | 差分                   | 年間の効果<br>(1,200 件)          |
|-------|-----------------------|------------------------|----------------------|-----------------------------|
| 矢崎部品  | 13,149 秒<br>(219 分)   | 12,037 秒<br>(約 201 分)  | ▲1,112 秒<br>(約 19 分) | ▲ 1,334,400 秒<br>(約 371 時間) |
| 伊豆技研  | 21,691 秒<br>(約 362 分) | 22,150 秒<br>(約 369 分)  | 459 秒<br>(約 8 分)     | 550,800 秒<br>(約 153 時間)     |
| ダイトロン | 1,568 秒<br>(約 26 分)   | 1,281 秒<br>(約 21 分)    | ▲287 秒<br>(約 5 分)    | ▲344,400 秒<br>(約 96 時間)     |

矢崎部品単体では 13,149 秒から 12,037 秒へと 1,112 秒(8%)減少、ダイトロン単体では 1,568 秒から 1,281 秒へと 287 秒(18%)削減している。矢崎部品での時間減は約 8%であり、年間に換算すると約 371 時間となることから EDI の導入が有効であるといえる。ダイトロンの時間削減についても約 18%であり、年間に換算すると 96 時間程度の削減である。これより導入効果が有効であると考えられる。伊豆技研単体では、21,691 秒から 22,150 秒へと 459 秒(2%)増加することとなった。伊豆技研の時間増は約 2%となるが、年間の一人月程度の時間増であり、影響が大きい。この原因は、業務フロー上、部署間の情報連携に紙の書類を使用しており、最終的な書類のスキャンデータを見積情報として Email に添付していたが、見積内容を EDI 連携 I/F に手入力していることによる時間増分である。

### 5.2.3 効果および課題

#### 5.2.3.1 受発注企業における効果及び課題

本実証検証を通じて得られた受発注企業の効果としては、標準 EDI の導入により、多様な EDI のシステムへの対応コストを削減できること、紙ベースの処理から電子化された処理へ作業が変わることによる、入力ミス撲滅や作業の効率化、客先との情報共有手段としての期待、注文回答による、納期確認作業の低減などが挙げられる。また、EDI により電子化され管理された情報を戦略的に活用することへの期待もある。

課題としては、業務アプリケーションと EDI を接続するアプリケーション(例：EDI 連携 I/F)が必要になること、EDI の普及促進対策、社内業務で電子データを紙に出力することによる非効率な作業の削減、非汎用的な項目の注釈利用、EDI 連携 I/F のさらなる改良などが挙げられる。

取引ケース(1)、(2)において、ケイエスワイの見積もり回答、注文請送信の際に、既存業務よりも大幅に処理時間を要する結果となっているが、これは EDI 連携 I/F に対してデータを手入力し、各項目を確認したことによるものである。本プロジェクトでは、EDI 連携 I/F がこれらのメッセージを CSV 読み込みする機能を用意しなかったが、これらのメッセージを CSV 読み込みし、確認作業を割愛できれば既存の処理とほぼ同等の作業時間で処理を終えることができる。上述したように業務アプリケーションと EcoChange が直接連携する事が可能となれば、0 秒とすることが可能である。

本実証検証に参加した受発注企業へのアンケート結果を以下に示す。

#### 効果①

【受注企業】既存の方法では、多くの取引手段が混在し担当者の作業も頻雑化していたが、中小企業共通 EDI 方式が広がっていくことにより集約化が期待できる。同一プラットフォームの使用が進むことにより個社ごとの対応（見積・受注回答必要の有無や方法など）を一元化でき業務フローを簡潔にすることができる。

#### 効果②

【発注企業】既存の方法では、注文書作成と注文データ転記業務が行われており、2 度手間となっている。今回実証検証を行った EDI 化後では、紙の帳票が削減され、発注情報を業務アプリですべて行う為、業務の効率化が図れる。

#### 効果③

【受注企業】既存の方法では FAX やメール(PDF)で受信したデータを業務アプリケーションに入力していたが、EDI 対応、および変換ツールの使用によりデータで取り込めるため入力の負荷の削減が期待される。また、文字の読み違いや入力ミスなどが無くなり、業務品質の向上が見込める。

#### 効果④

【発注企業】【受注企業】紙媒体の運用では、「印刷」「FAX」「並び替え」「ファイリング」が必要であったが、電子化することによりパソコン上で管理されることで、業務が整理され、担当者への業務教育コストや運用コストの低減が見込まれる。

#### 効果⑤

【発注企業】【受注企業】回答済 / 未回答のステータスが企業間で同一の情報を確認できるため確認漏れを無くすることができる。客先との情報共有には EDI 導入のメリットがある。

#### 効果⑥

【発注企業】納期回答について、EDI で発注したデータに対して回答して頂ければ済むので、納期回答を依頼する作業が必要なくなり、作業効率の向上や人材不足の解消になる

#### 効果⑦

【受注企業】電子化により履歴が自動で残るため蓄積したデータを利用して顧客要望や受注の傾向を分析して、企業戦略へ活かすことが期待できる。

#### 効果⑧

【発注企業】【受注企業】ペーパーレスの為、紙・インク等の資源も使用することが無いため、環境活動に繋がる。

#### 課題①

今回実証検証では **EDI 連携 I/F** 等のツールを使用し現在社内で使用している帳票と同じものが出力できるようになった。また、技術的には **CSV** や社内システム側の **API** を使用することによりデータのやり取りをできることが確認できたが、それにはシステムに詳しい専門家が必要であった。

(解決策意見・提案)

既存の業務システムとつなげるために社内のシステム担当者や専門家のサポートが必要であると感じた。規模の小さな会社ではそもそもそのような人材が少ないことが多いので支援が必要と思われる。

#### 課題②

今回実証検証ではエンジニアリングチェーンを検証の対象とした。エンジニアリングチェーンでは注文ごとに異なる内容となることから、**EDI** メッセージの作成が個別となり再利用することが難しく効率化が図りにくい。

(解決策意見・提案)

エンジニアリングチェーンにおいて、注文ごとに個別の内容メッセージとなることは特性上仕方がないことではある。ただし、ツールの整備等によって過去のデータを参照するなど効率化を図ることは可能であると考えられる。**EDI** だけではなく周辺のツールの整備を望みたい。

#### 課題③

**EDI** 化を実現するには発注側と受注側双方の取引ルールや手続きの見直し、メッセージの定義が必要となる。これを行うと中小企業は大企業の決まりに従わざるを得なくなる場合が多くなると想定され、大企業同士のルールが異なる場合、中小はそれぞれのルールに従う必要が出てくる。紙ベースでは柔軟に対応できたが、**EDI** 化にてデータがベースとなると、このデータ管理は中小企業にとって、大きな負担となってしまう。

(解決策意見・提案)

**EDI** 化に向けた取り組みは、中小企業だけでなく大企業を巻き込んだ形で企業規模を超えた取り組みが必要と考える。

#### 課題④

**EDI** 化を真に実現するには各企業が一体となった取組が必要である。しかし、各企業とも各々の事情を抱えており、企業同士の集まりだけでは前向きな検討や、進展は困難である。

(解決策意見・提案)

企業間の自主的な動きに任せるではなく、例えば **IT** コーディネータ協会様、各自治体等が主体となり強い牽引力にて普及活動を推進していくことが必要ではないかと思う。

#### 課題⑤

自社が中小企業共通 **EDI** を導入しても、全ての取引先が快く導入してくれるかは判らない。効率化のため多くの取引先と同様のシステム・手順を用いて取引を行いたい。

(解決策意見・提案)

EDI 導入を支援してくれる団体や、EDI 導入を検討している企業のコミュニティの紹介をしていただきたい。

#### 課題⑥

EDI 化されても、社内の業務フローが紙ベースのため紙帳票が無くならず、業務の効率化の効果が限られる。また、本事象検証で簡易スクリプトが必要になったように、一般に EDI プロバイダ + EDI 連携 I/F だけでは、販売・会計システムなどの他の社内システムとの連携ができず、EDI 関連の操作が増えた分だけ時間が余分にかかるようになってしまう。

(解決策意見・提案)

システムの導入に向けて既存業務の棚卸しや見直しが必須であり、それを行うためのリソースや人材の確保が必要である。

#### 課題⑦

EDI で送りたい情報をマッピング表に合わせる必要がある為、自由度に限りがある。

(解決策意見・提案)

今回は自社の項目で、共通 EDI での対応が不明な項目はマッピング表の「注釈項目」に設定を行った。結果、複数の項目が「注釈項目」となった。マッピング表作成のガイドライン等があれば、自由かつ適切な項目に当てはめる事ができると考えられる。

#### 課題⑧

今回の実証検証では EDI 連携 I/F で EDI データ項目の全てが表示されていたため、任意の項目確認をするために多大な時間が取られた。

(解決策意見・提案)

EDI 連携 I/F に関しては、必要項目のみの表示や自社の業務に合った画面レイアウトへの変更などカスタマイズが必要だと感じられた。

### 5.3 実証プロジェクト個別のテーマの実証検証

#### 5.3.1 生産計画立案効率化の実証検証

本プロジェクトでは、共通 EDI によるデータ連携により得られたデジタルデータを活用した、生産計画作成作業の効率化をプロジェクト個別のテーマとして掲げた。具体的には、割り込み注文や、仕様変更等が多いエンジニアリングチェーンにおいて、生産管理部門が多く時間を費やしている生産計画変更作業を、生産計画を算出するシミュレーション機能を導入することで軽減できることを検証する。

#### 5.3.1.1 実証検証方法

本実証検証は、受注企業でかつ製造業である伊豆技研の環境にて行う。本検証のために、図 11 に示したように、シミュレーション機能を持つ t\*Produce を導入した。t\*Produce には生産計画を計算できるよう、各種マスター情報の登録を行い、かつ、受注情報を用意する必要がある。より正確な効果を算出できるよう、特定月の特定の生産ラインを利用するオーダーに必要な全情報を t\*Produce に入力し、現在行っている作業時間と、t\*Produce を利用した作業時間との差分を取得した。入力した情報量を表 20 に示す。

表 20. シミュレータ導入効果測定実証検証内容

| 会社名  | 製造予定年月     | 製造スケジュール作成年月 | 製造ライン数 | 製造製品数 | 製造オーダー数 |
|------|------------|--------------|--------|-------|---------|
| 伊豆技研 | 2018 年 1 月 | 2017 年 12 月  | 1 ライン  | 8 製品  | 11 オーダー |

本実証検証で利用した構成を図 16 に示す。前述したように、共通 EDI によるデータ連携自身の実証検証は別途済ませてあるため、本検証では、注文情報が EDI 連携 I/F から指定のフォルダに置かれた状況から実施している(図 16 点線枠内)。各種マスター情報は事前に入力を済ませてある。注文情報は中小企業共通 EDI のメッセージ仕様を本実証検証に合わせて拡張した ver.3.1\_rev.9a\_draft のフォーマットに合わせてあり、t\*Produce がこれを読み込む。t\*Produce は読み込んだ注文情報に基づき、生産計画を立案する。

本実証検証では、まず 11 個の注文（定常注文）を t\*Produce に読み込ませ、生産計画を立案させた状況を作り、その後、エンジニアリングチェーンで多発する割り込みのオーダーを発生させ、既存の生産計画を調整しながら、新たな注文の生産計画を立てる一連の処理を測定対象とした。実証検証の実施内容を表 21 に示す。定常注文の数は実際の値に合わせている。割り込み注文については、11 件の注文の生産計画が立てられた後に、スケジュールの変更が必要となるものを 1 件入力する。これを 3 回繰り返し測定したが、毎回納期を変えるなどして、同じ操作の繰り返しによる時間短縮を防いだ。

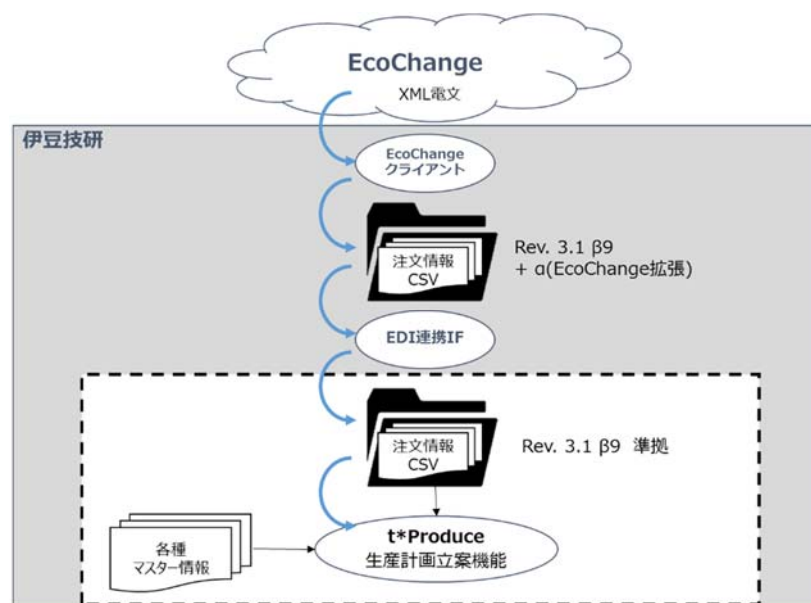


図 16. シミュレータ検証システム

表 21. シミュレータ導入効果測定実施状況

| 対象注文   |          | 測定の実施期間               | 測定件数  |
|--------|----------|-----------------------|-------|
| 定常注文   | 現状       | 1 2 月 8 日 ～ 1 2 月 8 日 | 1 1 件 |
| 定常注文   | シミュレータ検証 | 1 2 月 8 日 ～ 1 2 月 8 日 | 1 1 件 |
| 割り込み注文 | 現状       | 1 2 月 8 日 ～ 1 2 月 8 日 | 1 件   |
| 割り込み注文 | シミュレータ検証 | 1 2 月 8 日 ～ 1 2 月 8 日 | 1 件   |

これらの検証内容は、検証作業を単純化するため対象生産ラインを限定して行う。この測定値を用いて、実際の効果を算出するために、現状の毎日の作業時間を取得した。この結果を表 22 に示す。

表 22. 現状の作業時間測定実施状況

| 測定の実施期間            | 作業平均時間             |
|--------------------|--------------------|
| 9 月 1 日 ～ 9 月 22 日 | 380.9 分(6 時間 21 分) |

#### 5.3.1.2 実証検証結果

実証検証の結果を表 23 に示す。定常注文においては、現状の平均業務時間が 11,820 秒(約 197 分)かかっている。これに対し、シミュレータを使った場合は 2,062 秒(約 34 分)と、160 分以上の削減(83%減)を実現した。

割り込み注文については、現状の平均業務時間が 6,356 秒(約 106 分)かかっている。これに対し、シミュレータを使った場合は 968 秒(約 16 分)と、90 分以上の削減(85%減)を実現した。



表 23. シミュレータ導入効果測定結果

| 実施企業   | 業務名    | 平均業務時間<br>(現状業務) | 平均業務時間<br>(シミュレータ<br>を使った業務) | 削減率 |
|--------|--------|------------------|------------------------------|-----|
| 伊豆技研工業 | 定常注文   | 11,820.0 秒       | 2,062.0 秒                    | 83% |
| 伊豆技研工業 | 割り込み注文 | 6,356.7 秒        | 967.7 秒                      | 85% |

これらのことから、シミュレータの導入により、定常注文、割り込み注文いずれも 83%以上の作業時間削減効果が得られるといえる。表 24 によれば一日の現状作業時間は 6 時間 21 分である。この 83%の削減率を用いて、年単位の作業時間(250 日間)と削減時間を算出すると、1,317 時間となる。

表 24. シミュレータ導入効果測定結果 (単位：時間)

| 現状の作業時間(一年間) | シミュレータ<br>導入後の作業時間(一年間) | 作業時間削減量(一年間) |
|--------------|-------------------------|--------------|
| 1,587        | 270                     | 1,317        |

#### 5.3.1.3 効果および課題

本実証検証を通じて得られたシミュレータ導入の効果としては、シミュレータは動的な注文への対応が可能かつ有効であり、特に非定常的な注文が多いエンジニアリングチェーンにおいては、高い効果が期待できるという点が挙げられる。

課題としては、特にエンジニアリングチェーンにおいては注文情報以外の情報のやり取りがあり、これらの情報への対応が必要であるという点が挙げられる。本実証検証に参加した受発注企業、業務アプリケーションベンダへのアンケート結果を以下に示す。

#### 効果①

生産管理システムと EDI を連携する効果は大きいことがわかった。これをエンジニアリングチェーンまで拡大することの期待効果は大きい。実証検証で使用した生産管理システムにおいてはエンジニアリングオーダーからの設計変更、原価試算、試作計画のスケジューリングは一定の効果があったと考えている。

#### 効果②

安価でシンプルな仕組みを介すことで EDI プロバイダや EDI 連携 I/F からのデータを自社の仕組みやシステムへ取り込むことが可能であることが確認できた。

#### 課題①

EDI に限らず、どんな形式であっても注文データを電子化することの必要性はますます増大していると感じる。エンジニアリングチェーンは、明示的な注文の形式を取りにくい。これに対する

プロトコルも暗黙的なものが多い。製造注文と同じくエンジニアリングオーダーに始まるエンジニアリングプロセスを整備する必要がある。エンジニアリングプロセスの成果である部品表や製造手順表などの製造知識を電子的に体系化して持って活用することの必要性が強く感じられた。実証検証で使用した生産管理システムはそれになうものであることが検証できたことはよかった。

## 課題②

EDI 化だけでは導入に対する費用対効果が見込めない。

(解決策意見・提案)

EDI 化だけでなく、見積もり、スケジュール管理、在庫管理等他の業務の効率化と連携した EDI 化による受発注に加え、サービスを付与した仕組みやコンテンツの提供をベースとした EDI 化の検討をすべきと考える。

## 6 実証検証結果のまとめ

本実証検証では、中小企業共通 EDI をエンジニアリングチェーンにおいて活用し、その導入効果を測定するとともに、EDI 導入の相乗効果として、連携したデータをシミュレータに活用することで得られる効果を測定した。

中小企業共通 EDI メッセージは、エンジニアリングチェーンにおいて、特に拡張せずに利用することが可能であった。ただし、現状運用している EDI メッセージを EDI のメッセージ形式に合わせこむ努力は行っている。また、いくつかの項目は注釈のフィールドにマッピングしている。注釈フィールドの利用の仕方は利用者によって変わってくる場合もあり、利用者は正しく判断するだけの知識が必要であるといえる。加えて、エンジニアリングチェーンでは、見積もりや注文以外にも連携すべき情報があるため、現在 EDI で連携できる範囲以外の連携の方法についても今後検討を進めたい。

本プロジェクトでは、各受発注企業がそれぞれ異なる業務アプリケーションを利用しており、そのいくつかは EcoChange から出力される CSV ファイルを読み込めない。また、いくつかの業務アプリケーションは、見積もりや注文回答機能を持たない等の制約があるため、EDI 連携 I/F というアプリケーションを用意してこれらの不足する機能を提供している。単に EDI を導入するだけではなく、EDI 連携 I/F を合わせて導入することで、EDI と業務アプリケーションの連携が強まり、EDI 導入効果を高められることを実証検証の中で示すことができた。一方で、表示項目が多すぎる等改善点も見つかっており、今後対応課題としたい。また、受発注企業においては、導入すべきアプリケーションやツールが増えるため、管理コストがかかるという懸念もあり、今後は業務アプリケーションなどの対応を期待したい。

各企業における年間削減時間を表 25 に示す。単位は比較しやすいよう時間としてある。

表 25. 実証検証効果（まとめ）（単位：時間）

| 実施企業   | EDI 導入効果<br>ケース（1） | EDI 導入効果<br>ケース（2） | EDI 導入効果<br>ケース（3） | シミュレータ<br>導入効果 | 合計     |
|--------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------|--------|
| 矢崎部品   | N/A                | ▲299               | ▲371               | N/A            | ▲670   |
| 伊豆技研   | ▲653               | ▲1,417             | 153                | ▲1,317         | ▲3,234 |
| ダイトロン  | N/A                | N/A                | ▲96                | N/A            | ▲96    |
| ケイエスワイ | 1,298              | 3,117              | N/A                | N/A            | 4,415  |

矢崎部品、伊豆技研、ダイトロンいずれも EDI の導入効果により作業時間が削減できている。特に伊豆技研は EDI 導入効果ケース（3）の検証では、作業時間が微増したものの、ケース（1）、（2）では大幅に作業時間を削減できている、EDI の導入効果が大きいといえる。また、シミュレータの導入効果も大きく出ており、相乗効果も出ているといえる。

一方で、ケイエスワイの作業時間は大幅に増加している。ケイエスワイの作業時間が増えた原因は、見積もり回答の送信時に Email を使った Excel ファイルのやり取りを、EDI 連携 I/F を介して行ったことで手入力が発生したこと、表示項目が多いため確認に時間がかかったこと、現在は行っていない

注文回答を行ったことである。EDI 連携 I/F を Excel ファイルの読み込みを行えるようにし、かつ画面に表示する項目を選択する機能を追加することや、見積回答や注文回答を業務アプリケーションと EcoChange クライアントが直接連携する事で、ケイエスワイの作業は増分を 0 秒にすることが出来ると考えられる。伊豆技研においても、ケース（3）において見積もりを手入力することにより作業時間が増えているタスクがあったことから、業務フローを見直す事で伊豆技研の作業時間もまだ削減の余地があるといえる。

業務フローを見直した矢崎部品では、ケース（2）で 45%の削減を実現している。伊豆技研での作業時間は大きく下がったものの、削減率で見れば一番大きいケース（1）でも 10%程度である。情報の電子化に合わせて業務フローの改革を行うことで更なる作業時間の削減が可能になると考える。

シミュレータの導入効果は伊豆技研一社当たり年間 1,317 時間となった。これは、全生産計画立案作業の 83%に相当し、大幅な削減であるといえる。動的な注文が多いエンジニアリングチェーンにおいては、シミュレータの導入効果はより高いといえる。生産規模がより大きな企業、複雑な生産工程を取る企業などではさらに削減効果が高まると考えられる。

EDI もシミュレータも単に製品を購入してきて導入すれば成果が出るというものではない。本実証検証においても、業務の分析を行い、業務アプリケーションの制約条件、受発注メッセージの分析と EDI メッセージへのマッピング、マスター情報の作成とメンテナンス等、導入時に必要となる費用も少なくない。また、運用し続けるのであれば、メンテナンスするための技術者が必要になる。導入にあたっては総合的な費用対効果を検討する必要がある。

最後に、本実証検証の結果、一定の EDI 導入効果が得られたが、普及に向けては戦略的な取り組みが必要になる。本事業に関わる多くのステークホルダーが一体になり取り組んでいく必要がある。

## 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

本事業の推進にあたっては、静岡県経済産業部商工業局経営支援課、公営財団法人 静岡県産業振興財団が運用している「静岡県 IoT 活用研究会」と連携し、EDI 活用に関する分科会を興すなどして、議論を継続的に行い、理解を深めていただくことで、EDI の利用を促進する予定である。

また、商工会議所・商工会に EDI クラスターの構築を提案し、商流のみならず、技術のマッチングのような新しい EDI の活用方法についても検討を進めていく予定である。普及のロードマップを図 17 に示す。

| 年度          | 2018                      | 2019                          | 2020                                | 2021                                | 2022                                | 2023                                | 2024                                |
|-------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 普及者数        | 15社                       | 30社                           | 100社                                | 500社                                | 1000社                               | 1500社                               | 2000社                               |
| アクションプラン    | EDIのクラス<br>化運用体制の<br>モデル化 | 静岡、三島商工<br>会議所と連携し<br>て仕組みを構築 | サービ”スコンテンツ、クラス<br>タ及び協力商工<br>会議所の拡充 | サービ”スコンテンツ、クラス<br>タ及び協力商工<br>会議所の拡充 | サービ”スコンテンツ、クラス<br>タ及び協力商工<br>会議所の拡充 | サービ”スコンテンツ、クラス<br>タ及び協力商工<br>会議所の拡充 | サービ”スコンテンツ、クラス<br>タ及び協力商工<br>会議所の拡充 |
| 普及サービス      | 基本EDIサービス                 |                               |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |
|             | 第1回サービ”スコンテンツの拡充          | 第2回サービ”スコンテンツの拡充              | 第3回サービ”スコンテンツの拡充                    | 第4回サービ”スコンテンツの拡充                    |                                     |                                     |                                     |
| 普及ターゲッ<br>ト | GW企業15社                   | 県内商工会議所・商工会加入企業               |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |
|             |                           |                               |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |
| 連携チャンネル     | 静岡IoT活用研究会・静岡県産業振興財団      |                               |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |
|             |                           | 商工会議所A,B(現在ご協力いただいている)        |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |
|             |                           | 静岡県内〇〇商工会議所・〇〇商工会(新規)         |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |

図 17. 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

中小企業が抱える困りごとを EDI 化に付与する形で、解決手段となり得るサービスを追加し、それを利用することで間接的に EDI を使っていただき利用促進を狙う。想定するサービスのモデルを図 18 に示す。

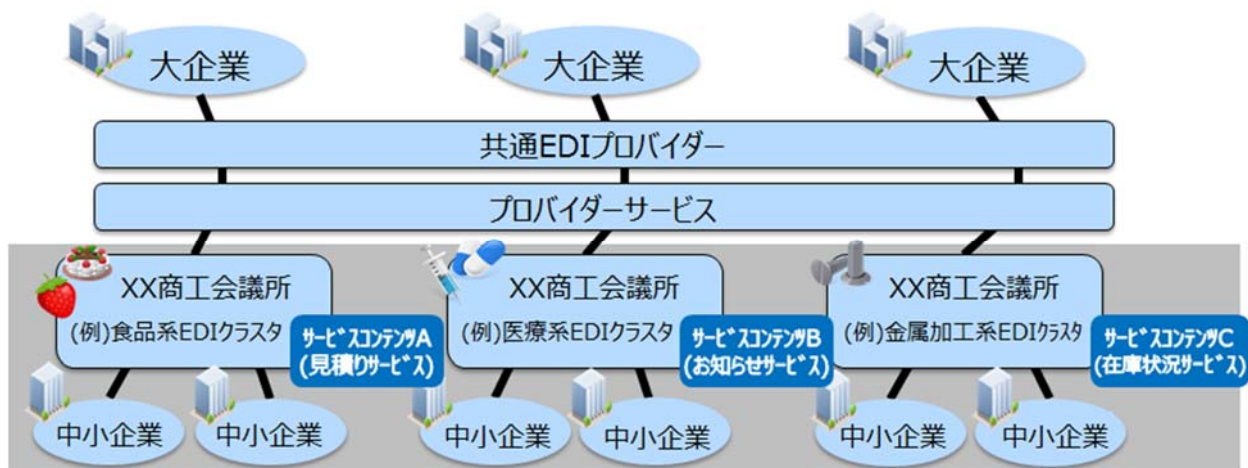


図 18. サービスモデル概要

### 7.2.2 サービスの特徴

各市町村の商工会議所・商工会等を起点とする中小企業のクラスタ化：

中小企業の困りごとに対して、解決手段となり得るサービスの付加を、PDCA のサイクル(図 19)を回すことにより拡充していく。

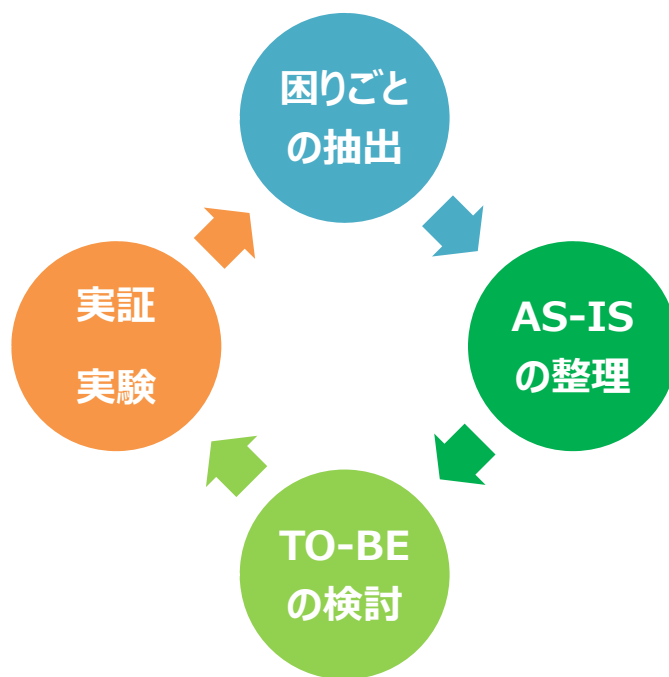


図 19. 困りごと解決の PDCA サイクル

#### 7.2.2.1 ターゲットユーザー

業種：業種は問わず商工会議所・商工会に加入している企業

規模：従業員数 20 人以上、やりとり帳票数 200 枚／月 以上の中小企業

地域：静岡県内(将来的には日本全国)

#### 7.2.2.2 利活用する情報

基本 EDI サービスとして最低限必要な項目を図 20 に示す。

|       |               |          |
|-------|---------------|----------|
| ・発行日  | ・依頼者情報(部署 氏名) | ・品名      |
| ・会社名  | ・支払方法         | ・品番      |
| ・担当者  | ・振込先          | ・個数      |
| ・TEL  | ・回答納期         | ・単価      |
| ・FAX  | ・納入場所         | ・小計金額    |
| ・郵便番号 | ・見積期限         | ・合計金額    |
| ・住所   |               | ・備考(業者側) |

図 20. 基本 EDI サービスに求められる項目

上記以外の情報については、基本 EDI に付加するコンテンツにより異なる。

#### 7.2.2.3 情報を利活用する仕組み

クラスタのコアとなる組織（e.g., 静岡県産業振興財団、商工会議所・商工会等）が用意する Web サイトより選択、ダウンロードをしていただく。導入に必要なフォローは Web 上で完結するように必要コンテンツ等を準備することを検討している。

その他問い合わせはクラスタコア組織が窓口となり、サービス開発ベンダや販売パートナーへと問い合わせることとなる。（Email での問い合わせが基本となる）

#### 7.2.2.4 サービスの効果

業務の効率化として、受発注業務における電話・FAX・Email のやり取りからの脱却、納期・費用の見積もり作業の工数削減が見込まれる。

また、基本 EDI に付加するコンテンツは、導入企業数の増加とともに増えていくことが予想されるため、充実したサービスの利用が可能となる。

#### 7.2.2.5 その他

特になし。

### 7.3 体制

#### 7.3.1 普及推進体制

普及推進体制を図 21 に示す。銀行については、今後提案を進めていく。

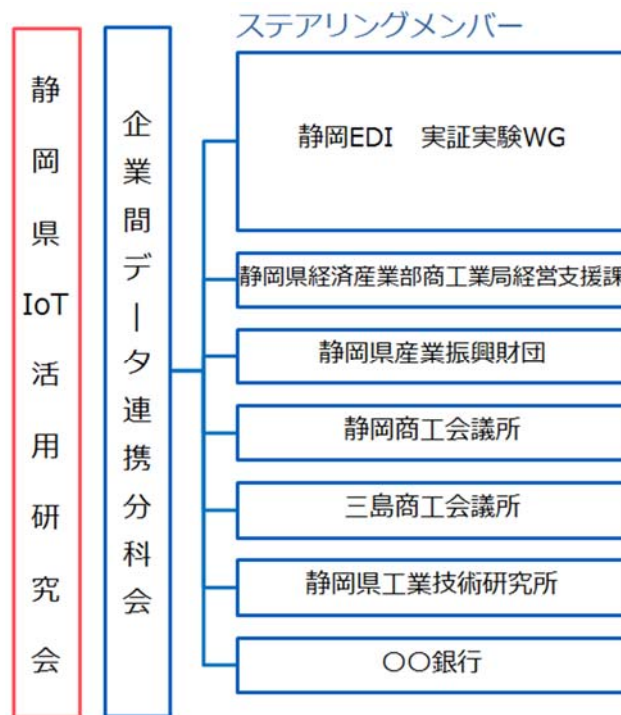


図 21. 普及推進体制図

### 7.3.2 連携チャネル

7.3.1 普及推進体制に同じ。

## 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

想定する導入社数を表 26 に示す。

表 26. 普及計画

| 年度   | 2018 | 2019 | 2020  | 2021  | 2022   | 2023   | 2024   |
|------|------|------|-------|-------|--------|--------|--------|
| 普及社数 | 15 社 | 30 社 | 100 社 | 500 社 | 1000 社 | 1500 社 | 2000 社 |

### 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

基本計画は、静岡県経済産業部商工業局、及び公益財団法人 静岡県産業振興財団と現在協議中である。

計画案として以下に示す。

- ・ 2018 年 8 月：サービスコンテンツの県内システムインテグレータの県内募集開始
- ・ 2018 年 10 月：サービスの商品開発着手



- ・ 2019 年 4 月：商品リリース

#### 7.4.2.2 普及拡大のためのアクションプラン

- ① 静岡県産業振興財団が所有する既存の仕組みを利用し、クラスタ化運用体制のモデルを構築
- ② ①結果をもって商工会議所 A、及び B へクラスタ化運用体制の連携を提案
- ③ クラスタ化運用体制を県内商工会議所・商工会へ展開

- ・ 2018 年：EDI のクラスタ化運用体制のモデル化
- ・ 2019 年：商工会議所 A、B と連携して仕組みを構築
- ・ 2020 年：サービスコンテンツ、クラスタ及び協力商工会議所の拡充

## 7.5 今後の課題

### 7.5.1 普及に向けた課題

一主幹企業が中心となって動いた場合、その責任者が人事異動等の諸事情により、活動を離れざるを得ない状況が発生した時には、活動が成り立たなくなる可能性があるため、継続して進めていくには無理があると考ええる。

### 7.5.2 課題解決案・提言

普及のキーとなるのは県や市であるため、活動は財団や商工会議所といった地方公共団体が中心となり、管理企業はサポートの立場になることにより、活動が自走する環境が整うことが期待できる。

## 8 まとめ・提言

企業の業種の垣根を越えたデータ連携を目指してスタートした本プロジェクトは、企業、静岡県、財団、商工会議所等を巻き込ませて頂いた大きな連携に育てることができたと感じている。

他方で EDI という言葉が非常に足かせとなってしまうことに、改めて驚かされた。過去の普及にあまり成功したとは言えない事例により、多くの中小企業経営者が EDI に否定的で、かつ、大企業においても独自の EDI を持ちながらも大きく繋がることができていない課題があり、このような過去の経緯を踏まえると、本事業は普及において必ず成功させなくてはならないと考える。

本プロジェクトでは、徐々にではあるが理解を広めていけたと考えている。それは従来の EDI だけではなく、コンテンツや IoT 化と連携させることで受注側、発注側双方に効果が生まれることを提案し続けたことが共感され、従来の「EDI」ではなく、「企業間データ連携」として認知されてきたことだと感じている。

ただし、今後の普及を考えると、一年たってようやくスタートラインに立ったという実感である。また、主幹企業が一社で頑張っても普及は難しいと考える。そこで、IT コーディネータ協会が継続して牽引し、県や市、自治体を核とした活動にシフトし、それを主幹企業等が支えるといった構図で進めることを提言する。

本プロジェクトでは、活動を重ねるごとにメンバーの親交が深まり、メンバーのほとんどの企業が、今後も継続して企業間データ連携の普及を進めることに参画していただけることとなった。この IT ベンダ、ユーザ企業間における人と人との連携こそが非常に重要であり成果の一つと言っても過言ではない。

本プロジェクトに参加し、これからの普及活動にも参画していただける企業の皆様には感謝申し上げます。また、静岡県 IoT 活用研究会の中にデータ連携部会を設立させていただいた静岡県経済産業部商工業局経営支援課殿や静岡県産業振興財団殿、静岡商工会議所殿、三島商工会議所殿には、大変なご尽力をいただきました。お礼申し上げます。

以上

## 付録 用語集

略語：IoT

原語：Internet of Things

略語：JSON

原語：JavaScript Object Notation

略語：UN/CEFACT

原語：United Nations Centre for Trade Facilitation and Electronic Business

用語：EDI プロバイダ

意味：標準化された規約に則り電子化された情報を交換する仕組み(EDI)の基盤を提供する企業やそのサービスのこと。本プロジェクトではグローバルワイズが提供する **EcoChange** を使用している。

用語：Effit A

意味：生産管理のパッケージソフトの名称である。

用語：Internet of Things

意味：パソコンやサーバーなど、従来からネットワークに接続されていた”モノ”以外(スマートフォンやカメラや、製造ロボット、車なども含まれる)がネットワークに接続され情報を取得・送信し、その結果として他の”モノ”や人に対して何か作用を与え新たな価値を提供する仕組みのこと。

用語：JavaScript Object Notation

意味：量のデータ交換フォーマットであり、**Key** と **Value** からなる形式となっているため、人が読み書きを行う事が容易でありつつ、コンピューターにとっても容易に使用可能という特徴を持つ。**JavaScript** のオブジェクト表記を元に作られているが **JavaScript** 専用という事はなく、様々なプログラム言語で使用されている。現在は欧州電子計算機工業会で標準化されている。

用語：Time-to-Market

意味：製品を市場に提供するまでに必要な時間のことで、一般的には仕様の策定から量産までの期間を示す。**Time-to-Market** が重要視される理由は、常に一歩先の製品を市場に投入し競争に勝ち続ける事で、大きな売り上げを確保する事が出来るためである。

用語：United Nations Centre for Trade Facilitation and Electronic Business

意味：UN/CEFACT(貿易円滑化と電子ビジネスのための国連センター)は、「先進国、途上国、また移行経済圏における、ビジネス、貿易、行政の各組織・機関の機能・能力改善を進めるため、製品や関連サービスのやりとりを効果的に行えるようにし、世界の商取引の成長に貢献すること」を目的として活動を行っている国際標準化機関である。本プロジェクトではこの標準機関で定義された”国連 CEFACT 標準共通辞書”を基とした、“中小企業共通 EDI 仕様”に基づいたメッセージを利用してデータの送受信を行い、企業間におけるデータ連係を実現する。

用語：オンプレミス

意味：情報システムを使用するにあたり、自社の管理下にあるハードウェアにソフトウェア等をインストールし、所有者が管理を行い使用・運用する形態のこと。自社運用型ともいう。

用語：コンテキサー

意味：プログラムレスで様々な業務アプリケーションを構築することが可能な業務アプリケーション開発ツールである。本プロジェクトではコンテキサーを使用して開発された EDI 連携 I/F などを使用している。

用語：補助システム

意味：伊豆技研工業で使用している業務アプリケーションシステムで、自社で開発を行っている。Effit A が持たない社内業務などに必要な機能を補うためのシステムである。

用語：マッピング作業

意味：発注側と受注側の間では電話や FAX、電子メール、電子メールでの添付ファイル等を使用して見積依頼・見積回答、注文・注文回答等が行われている。これらの書類の中で使用されている各項目を、「中小企業共通 EDI 仕様簡易マッピング表」に記載されている項目へ対応付けする作業のこと。

## 二次利用未承諾リスト

報告書の題名 平成28年度 次世代企業

委託事業名 平成28年度 次世代企業

受注事業者名 矢崎部品株式会社

[illegible]