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）

調査報告書

平成３０（２０１８）年３月
特定非営利活動法人 IT コーディネータ協会
（調査協力：株式会社 NTT データ経営研究所）

目次

はじめに 1
Ⅰ．事業概要と成果 3
第 1 章　事業の背景と目的 4
1.1.　社会的背景 4
1.1.1.　中小企業の人手不足問題と生産性 4
1.1.2.　中小企業の ICT 化と受発注業務 6
1.1.3.　第四次産業革命を見据えた企業間データ連携の必要性 7
1.2.　事業の目的 8
1.3.　企業間データ連携の状況と課題 8
1.3.1.　国内の企業間データ連携の問題 8
1.3.2.　海外の企業間データ連携の状況 9
1.3.3.　これまでの検討経緯と現在の位置づけ 10
1.4.　課題解決の方向性 11
1.4.1.　業種の垣根を越えたデータ連携システムの基本的な考え方 11
1.4.2.　国連 CEFACT の有効性 12
1.4.3.　次世代企業間データ連携の目指す姿 12
1.4.4.　業種の垣根を越えたデータ連携システムの原則 12
第 2 章　事業概要 14
2.1.　事業要件 14
2.1.1.　事業内容 14
2.2.　実施体制 15
2.2.1.　実施体制と役割 15
2.2.2.　委員名簿 19
2.2.3.　モデルプロジェクト管理 19
2.3.　スケジュールと調査の進め方 19
第 3 章　本事業の成果 22
3.1.　中小企業共通 EDI 標準（初版） 22
3.1.1.　名称 22
3.1.2.　本事業における仕様化の範囲 22
3.1.3.　中小企業共通 EDI 標準仕様書 24
3.1.4.　中小企業共通 EDI メッセージガイドライン 26
3.1.5.　中小企業共通 EDI 実装ガイドライン 26
3.1.6.　「中小企業共通 EDI 標準」の管理 26
3.2.　中小企業共通 EDI の効果 28
3.2.1.　生産性向上効果 28
3.2.2.　その他効果及び課題 45
3.3.　普及計画案 51
3.3.1.　外的環境と主なイベント 51
3.3.2.　普及に向けたロードマップ案 53
3.3.3.　普及に向けて求められる体制 56
3.3.4.　普及に向けて求められる機能 56
第 4 章　今後の課題と提言 60
4.1.　普及推進協議会（仮称）の立ち上げ 60
4.1.1.　中小企業共通 EDI 標準の仕様管理 60

4.1.2.　導入支援体制の整備・展開 60
4.2.　高付加価値化の取り組み 60
4.2.1.　全銀 EDI システム連携の実現 60
4.2.2.　その他付加価値向上の仕組みの検討 61
4.3.　他のデータ連携システムとの接続の実現及び効率化 62
4.3.1.　既存の業界標準 EDI との接続 62
4.3.2.　「Web-EDI による多画面問題」の解消 63
4.4.　信頼あるサービスブランディング 65
4.4.1.　親しみあるサービス名称 65
4.4.2.　「標準」としての認知の醸成 65
4.4.3.　信頼性を担保し利便性を増す認証制度等の仕組み 65
Ⅱ．調査経緯 67
第 5 章　プロジェクトの募集 68
5.1.　プロジェクトの募集の目的 68
5.1.1.　コンソーシアムにおける協力企業のシステムとの連携実証 68
5.1.2.　データ連携システム同士の連携実証 68
5.1.3.　サービスモデルの創出 68
5.2.　モデルプロジェクトの公募とその要件 68
5.2.1.　コンソーシアムの構成 68
5.2.2.　連携調査実証の要件 68
5.3.　モデルプロジェクトの審査 69
5.4.　モデルプロジェクトの概要 69
5.5.　共通ツール開発プロジェクトの概要 71
5.5.1.　ツール整備の目的と概要 71
5.5.2.　業界横断 EDI 仕様活用ツール 71
5.5.3.　データ連携 IT ツール 71
5.5.4.　中小企業共通 EDI インターフェースツール 72
第 6 章　プロジェクトの実施と結果のフィードバック 73
6.1.　協力企業のシステムとの連携実証 73
6.1.1.　メッセージ要件の分析 73
6.1.2.　実装方式の分析 78
6.1.3.　生産性向上効果の測定 82
6.2.　データ連携システム同士の連携実証 82
6.2.1.　データ連携サービスプロバイダー同士での連携実証 83
6.2.2.　データ連携サービスプロバイダーと他 EDI システムとの連携実証 84
6.3.　既存の EDI との連携における通信に関する調査・検討 85
6.3.1.　中小企業共通 EDI と既存 EDI の融合 85
6.3.2.　EDI 接続に必要な作業タスクの洗い出し 86
6.3.3.　課題と展望 86
第 7 章　業種の垣根を越えたデータ連携システムの仕様の策定 87
7.1.　仕様策定のプロセス 87
7.1.1.　意見公募用仕様案の策定 87
7.1.2.　意見公募の実施 88
7.1.3.　仕様の最終化 89
第 8 章　普及計画案の策定 93
8.1.　普及計画案策定の目的とアプローチ 93
8.2.　普及に向けた中小企業の分類とその考察 93
8.2.1.　企業規模と社内 IT 化状況 93

8.2.2.　受発注区分と導入決定要因、基本アプローチ 94
8.3.　普及に向けたアプローチ案..... 97
8.3.1.　普及に向けた考え方 97
8.3.2.　各モデルプロジェクトの新たなサービスモデルによる展開計画..... 97
8.3.3.　普及モデルと導入シナリオ 98
第 9 章　モデルプロジェクト詳細..... 106
9.1.　農林水産業界（鮮魚）における日本とインドネシア間の共通 EDI 連携..... 106
9.1.1.　コンソーシアムの概要..... 106
9.1.2.　調査連携実証の概要 107
9.1.3.　実証結果..... 107
9.1.4.　サービスモデル..... 108
9.1.5.　普及展開計画 111
9.2.　北海道の中小企業における次世代共通 EDI 連携 114
9.2.1.　コンソーシアムの概要..... 114
9.2.2.　調査連携実証の概要 114
9.2.3.　実証結果..... 115
9.2.4.　サービスモデル..... 116
9.2.5.　普及展開計画 122
9.3.　大阪発の中小製造業におけるビジネス情報共通 EDI 連携..... 126
9.3.1.　コンソーシアムの概要..... 126
9.3.2.　調査連携実証の概要 126
9.3.3.　実証結果..... 127
9.3.4.　サービスモデル..... 128
9.3.5.　普及展開計画 133
9.4.　貿易手続に係る輸出業界の受発注 EDI 連携..... 136
9.4.1.　コンソーシアムの概要..... 136
9.4.2.　調査連携実証の概要 136
9.4.3.　実証結果..... 137
9.4.4.　サービスモデル..... 138
9.4.5.　普及展開計画 140
9.5.　業務品の卸・小売業界における共通 EDI 連携..... 143
9.5.1.　コンソーシアムの概要..... 143
9.5.2.　調査連携実証の概要 143
9.5.3.　実証結果..... 144
9.5.4.　サービスモデル..... 145
9.5.5.　普及展開計画 148
9.6.　豊田商工会議所における商工会議所モデル共通ＥＤＩ連携..... 149
9.6.1.　コンソーシアムの概要..... 149
9.6.2.　調査連携実証の概要 151
9.6.3.　実証結果..... 156
9.6.4.　サービスモデル..... 162
9.6.5.　普及展開計画 164
9.7.　碧南商工会議所における中小企業共通 EDI 連携 166
9.7.1.　コンソーシアムの概要..... 166
9.7.2.　調査連携実証の概要 166
9.7.3.　実証結果..... 170
9.7.4.　サービスモデル..... 172
9.7.5.　普及展開計画 174

9.8. サービス業界におけるクラウド型共通 EDI 連携 177
9.8.1. コンソーシアムの概要 177
9.8.2. 調査連携実証の概要 177
9.8.3. 実証結果 178
9.8.4. サービスモデル 179
9.8.5. 普及展開計画 182
9.9. 自動車業界における共通 EDI 連携 184
9.9.1. コンソーシアムの概要 184
9.9.2. 調査連携実証の概要 185
9.9.3. 実証結果 185
9.9.4. サービスモデル 187
9.9.5. 普及展開計画 189
9.10. 多摩地域活性化のためのビジネス情報共通 EDI 連携 192
9.10.1. コンソーシアムの概要 192
9.10.2. 調査連携実証の概要 193
9.10.3. 実証結果 193
9.10.4. サービスモデル 194
9.10.5. 普及展開計画 197
9.11. 水インフラ業界における共通 EDI 連携 199
9.11.1. コンソーシアムの概要 199
9.11.2. 調査連携実証の概要 199
9.11.3. 実証結果 200
9.11.4. サービスモデル 201
9.11.5. 普及展開計画 203
9.12. 静岡発エンジニアリングチェーンにおける共通 EDI 連携 205
9.12.1. コンソーシアムの概要 205
9.12.2. 調査連携実証の概要 205
9.12.3. 実証結果 206
9.12.4. サービスモデル 209
9.12.5. 普及展開計画 211
中小企業共通 EDI 標準仕様書 （初版） 215
委員名簿と会議概要 229
参考文献 252

はじめに

本報告書は、中小企業庁の委託事業として、特定非営利活動法人 IT コーディネータ協会が実施した「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）」の活動成果をまとめたものである。

本事業の実施の背景には、中小企業が直面している我が国の社会的、構造的問題とともに、IT 技術の進展によって変わっていく IT インフラ環境への対応という喫緊の課題があった。

少子高齢化の進展にともない、人手不足問題が深刻化している現状は、中小企業にとってまさに存亡の危機となっていることもその一つである。生産年齢人口の減少が構造的な問題として根底にあるため、景気が好転したとしても、中小企業における人手不足問題が解消することは期待できない。さらにこの問題は、後継者難問題、事業承継問題と重なり、大廃業時代の到来が危惧されるという現実を突きつけているのである。

豊かさの指標としてみることができる GDP は、現在、世界第 3 位となっているが、一人当たり GDP でみれば、先進資本主義国のなかで決して高い水準とはいえない。その根底には、労働生産性の低さという壁があり、この壁を乗り越えていくための取り組みがなされなければ、我が国経済の再興と社会の豊かさを実現することはできないといっても過言ではない。

くわえて、技術的な側面からは、ISDN のサービス終了、インボイス方式対応期限の問題など、中小企業が対応しなければならない喫緊の課題もある。

企業社会において圧倒的多数を占める中小企業が、こうした変化に対応し、社会的、構造的問題を克服しつつ労働生産性を高め、次世代につながる存在として成長、発展していくことが求められているのである。

その際に検討されるべき方策は、IT の利活用である。IT 技術の進展は、不可逆な大きな波として、社会に変化をもたらしている。IT 普及によって変わる消費者の意識や行動、取引のあり方に対応していくためには、IT を利活用していかなければならないのである。中小企業が、企業間取引業務を効率化し、労働生産性向上につなげていくこともその一つの対応であり、具体的方策として EDI の利用をあげることができる。

しかし、現状の EDI は、業界ごと、取引先ごとに規格が異なっており、中小企業にとっては負担であるとともに、EDI の普及そのものを妨げている要因ともなっている。結果として、バックヤードの業務は、FAX、電話によってなされ、データの重複入力、誤入力といった非効率性を生み、IT 技術の進展によるメリットを活かしきれていないのが現状である。

そこで、企業規模や業種の垣根を越えて利用できる共通の規格のもとで、中小企業が EDI を用い、業務効率化を実現していくこと。さらにデータを情報として活用する IT 経営に昇華させていく基盤づくりを目指したのが本事業である。

本事業では、業種、業態、規模の異なる 12 のプロジェクトで、データ連携による成果を実証し、共通 EDI に求められる規格の整備に向けた事業を展開した。さらに、Fin Tech への対応も含め、時代が求める「中小企業共通 EDI」の可能性を明らかにした極めて意義のある事業であった。

この事業の成果が広く普及し、中小企業の労働生産性向上と、さらなる IT 経営の進展を実現することが、我が国経済の再興と社会の豊かさにつながっていくものであると確信している。

最後に、調査研究委員会の委員をお引き受けいただいた皆様、関係企業・組織・団体の皆様には、本事業を進めるにあたり大変なご苦労があったことと思います。皆様のご尽力にたいし、心より御礼申し上げます。

平成 30 年 3 月

業種の垣根を越えたデータ連携システム整備のための委員会　委員長

明治大学　教授　岡田 浩一

Ⅰ．事業概要と成果

第1章　　事業の背景と目的

1.1.　社会的背景

1.1.1.　中小企業の人手不足問題と生産性

我が国では、少子高齢化の影響により、生産年齢人口（15～64 歳人口）が 1995 年の 8,716 万人をピークに減少の一途を辿っている。2015 年の時点で既に 7,592 万人と、ピークより 13%程の減少となっており、2060 年では 4,418 万人とピークからの生産年齢人口の半減が予測されるなど、予断を許さない状況にある（図 1）。

図 1 生産年齢人口（15～64 歳人口）の推移[1]

生産年齢人口が減少の一途を辿ることで、我が国においては、大企業、中小企業ともに人手不足の状況にあるが、特に中小企業の人手不足 DI（[雇用が「過剰」と回答した企業割合]－[「不足」と回答した企業割合]）は、大企業以上に悪化している（図 2）。

中小企業にとっての人手不足は、経営上の主要な課題として挙げられ、その課題意識が年々増加している状況であり、喫緊の対応が求められている（図 3）。

[1] 出所：総務省「情報通信白書平成 28 年版」第 1 部 第 1 節 少子高齢化等我が国が抱える課題の解決と ICT
再編加工
http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h28/html/nc111110.html

図 2 規模別人手不足 DI の推移[2]

図 3 中小企業における経営上の今後の不安要素（上位 3 件）[3]

---

[2] 出所：日本銀行時系列統計データ検索サイト
「D.I./雇用人員/大企業/全産業/実績」「D.I./雇用人員/中小企業/全産業/実績」より再編加工
http://www.stat-search.boj.or.jp/index.html

[3] 出所：日本政策金融公庫「2016 年の中小企業の景況見通し」再編加工
https://www.jfc.go.jp/n/findings/pdf/c3_1511.pdf

生産年齢人口の急激な減少をする一方で、総人口については今後の減少が見込まれるものの、未だ減少が始まった初期段階にあり、今後の減少のカーブも相対的に緩やかであることが予測されている。

故に、総人口を支えるために、生産年齢人口の労働生産性向上が不可欠であるが、大企業と比較して、中小企業の生産性はいずれの業種においても低く（図 4)、業種によっては倍以上の差になるなど、労働生産性向上の余地はあるものの、対応できていない状況にある。

図 4 企業規模別、業種別の労働生産性（2016 年）[4]

1.1.2. 中小企業の ICT 化と受発注業務

生産性を向上させるための有効な手段として、ICT の活用が挙げられる。

しかし、中小企業は電子メールや一般オフィスシステムといった基本的な ICT ツールの利活用であっても半数を超える程度の利用状況にあり、特に受発注業務における EDI（電子データ交換、Electronic Data Interchange）等の導入に関しては、業種の差こそあれども、全体として 2 割弱程度に留まる状況にある（図 5)。

[4] 出所：中小企業庁「2016 年版　中小企業白書」を再編加工
http://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/H28/h28/index.html
※ 労働生産性＝付加価値額 / 総従業員数
付加価値額＝営業利益＋役員給与＋役員賞与＋従業員給与＋従業員賞与＋動産・不動産賃借料＋租税公課
総従業員数＝役員数＋従業員数
※ ここでいう中小企業は、中小企業基本法上の定義による。

図 5 業種別の IT ツール毎の利活用状況[5]

国としても同様の課題意識を持つことから、中小企業・小規模事業者等の生産性の向上を図ることを目的として、中小企業・小規模事業者等が IT ツール（ソフトウエア、サービス等）を導入する経費の一部を補助する「サービス等生産性向上 IT 導入支援事業」（IT 導入補助金）を平成 28 年度補正予算にて実施をしており、平成 29 年度補正予算においても継続的に行うこととなった。

この事業では、中小企業・小規模事業者等が行う生産性向上に係る計画の策定や補助金申請手続等について、IT ベンダー、専門家等の支援を得ることで、目的の着実な達成を推進することも意図されており、計画に基づく効果も出始めている。

1.1.3. 第四次産業革命を見据えた企業間データ連携の必要性

他方、先進的な取り組みを行う企業においては、近年の技術革新により、第四次産業革命とも呼ぶべき時代が到来しつつある。一般に、第四次産業革命とは、IoT 及びビッグデータと AI による技術革新であるとされる。

しかし、第四次産業革命を社会的に実装するためには、

① IoT によるデータ収集の自動化を進めつつ、

② EDI によるデータを通じた業務の連携を促進し、

③ AI によるデータ活用

の 3 点を一体的に進めることが重要である[6]。

比較的新しい技術である IoT や AI がビジネスイノベーションの手段として近年盛り上がりを見せる一方で、30 数年の歴史を持つ EDI に関しても、今一度それらと伍した注目をし、第四次産業革命に向けて社会的に取り組むことが不可欠である。

---

[5] 出所：公益財団法人 全国中小企業取引振興協会
2016 年 7 月「規模別・業種別の中小企業の経営課題に関する調査（要旨）」
http://www.zenkyo.or.jp/it/pdf/houkoku_h27.pdf

[6] 出所：中小企業庁　スマート SME 研究会 2017 年 6 月 中間論点整理 P.11
http://www.chusho.meti.go.jp/koukai/kenkyukai/smartsme/2017/170630smartsmezenbun.pdf

1.2. 事業の目的

本事業では、中小企業において年々深刻さを増す人手不足問題に対するひとつの解決策として、中小企業の受発注業務における生産性の向上を狙う。

そのための手段として、中小企業が利活用できる企業間データ連携システム（EDI）に着目し、本事業ではその整備として、実証を含む調査を実施する。後述する国内の企業間データ連携の状況から、その企業間データ連携システムは、業種の垣根を越えたデータ連携システムである必要がある。

1.3. 企業間データ連携の状況と課題

1.3.1. 国内の企業間データ連携の問題

先述のように、我が国の中小企業では、いずれの業種においても、企業間データ連携の仕組みが十分に構築できている状況ではない。

その理由として、我が国の中小企業の受発注取引では、大きく次の 3 つの取引層があり、それぞれ次のような問題を抱えていることが挙げられる（図 6）。

尚、我が国の商習慣は業種差をはじめ様々であり、共通的なモデル化は困難である。ここでは、問題を示すために、代表的と考えられる状況を模式化している。

図 6 我が国の中小企業取引の層別特徴と課題

(1) 業界標準 EDI 取引層の企業が、取引形態の変化に応じて新たなシステム投資が必要となる問題

業界にて定められた標準 EDI 仕様や、個別の大企業の取引システムの仕様は、相互の連携を前提としていないが、それぞれのシステムは中小企業にとって高価である。取引形態の変化があり、仕様の異なる企業と取引を行う際、自社のシステムでは対応できず、新規投資が発生し、中小企業の負担となる。

(2) Web-EDI 取引層の企業が、取引先ごとにシステムが異なるため、多画面（多システム）を使用しなければならず手間がかかる問題

（1）の状況から、中小企業のシステム投資負担を軽減するため、比較的大規模の企業が自社にて Web-EDI 取引システムを作成し、そのシステムを取引先に利用

してもらう仕組みができた。しかし、これらの Web-EDI システムはそれぞれ異なるシステムであり、取引先毎に、取引先の Web-EDI システムの画面を開く必要があることから、中小企業は多画面（多システム）を扱う必要があり、中小企業の負担となる。

(3) 紙注文取引層の企業が、(1)（2）の状況を踏まえ FAX 取引等から脱せないことで、生産性向上の機会を逸し、人為的なミスも発生し易い問題

（1）（2）の状況を踏まえた最善の手段として、FAX をはじめとした紙取引から脱却できていない中小企業が多く存在する。新規のシステム投資は発生せず、業務を変更する負荷もないが、手作業であるが故に書き間違い、送信ミスなどの人為的なミスが発生し易い。冒頭に掲げた人手不足の問題に対し、対策を打つべき状況であるが、その機会を逸している状況にある。

また、（1）（2）（3）の結果として、例えば受発注業務において、銀行口座への送受金の情報と受発注の情報が別のシステムで動いていて連携できないため、これを手動でひも付ける作業をしなければならない上に、過去の受発注の情報が散逸してデータが蓄積されず当該ビッグデータを経営に利活用できていない問題などがある。

1.3.2. 海外の企業間データ連携の状況

他方、国外の状況について、有識者にヒアリングを実施した結果、次のような状況となっていることがわかった。

海外における EDI の標準化は、1980 年代より米国では ANSI X.12、欧州では EDIFACT ベースで進められてきた。XML（1998 年仕様公開）等、IT 技術の進展に伴い、2000 年ころから EDI 標準の XML 化が行われてきたが、未だ少なからずの欧米企業は ANSI X.12 または EDIFACT を使い続けている。

国連 CEFACT と米国 OASIS の共同で開発された XML ベースの EDI 標準（ebXML）は、国連 CEFACT 共通辞書（CCL）を中核に情報項目の意味定義（セマンチック）の標準化と、それをベースにした XML メッセージ標準を策定している。

欧州では CCL をベースにした流通業界標準（GS1）、自動車業界標準（ODETTE）、航空宇宙業界標準（BoostAero）などが普及しつつある。ただし、普及に関する統計データはなく、また中小企業の取組みについても実態は明らかではない。

また、欧州の政府調達における入札、請求、支払の電子化について、EU 指令が出されており、2018 年 11 月（途上国は 2019 年 11 月）までに請求（インボイス）の EDI 化が義務付けられている。当インボイスには国連 CEFACT および OASIS/UBL の XML 標準メッセージが使用される模様である。

なお、税関申告を含む貿易手続関連および港湾・海運については EDIFACT 標準が使い続けられている。

EDI の通信プロトコルは、欧米とも X.25 パケット交換が広く使われていたが、XML 化に伴い SOAP ベースの通信プロトコルに置き換わってきている。その代表が ebXML のメッセージングサービス（ebMS）である。ただし、欧米においてはグローバルベースの VAN 会社がユーザーとの接続仕様を含めて通信プロトコル技術を請け負っている状況であり、ユーザーに対し使用している通信プロトコルを問い合わ

せると、VAN 会社の名前が回答として返ってくるというエピソードがある。

1.3.3. これまでの検討経緯と現在の位置づけ

このような企業間データ連携の問題に対し、我が国では予てより問題解決への取り組みが行われており、主だった取り組みとしては、平成 21 年度の経済産業省委託ビジネスインフラ事業が挙げられる。

この事業では、大企業と中小企業の双方が、業界や系列を超えて自由自在に情報交換や情報共有ができる「望ましい業界標準 EDI」構築のために「業界横断 EDI 仕様」を策定した。

「望ましい業界標準 EDI」の要件は、業際性・国際性・健全性であるとされた。「業際性」とはある企業が複数の業界標準に準拠した EDI に対応する際に要する労力を縮減できること、「健全性」とは中小企業等 IT 化が遅れている企業・部門が EDI を導入する際に取引先の都合で過度の負担を強いられないこと、「国際性」とは、国際標準に準拠することであり、具体的には国連 CEFACT 標準に準拠することとした。

ビジネスインフラ事業の後、国連 CEFACT 日本委員会の下部組織である一般社団法人サプライチェーン情報基盤研究会（以下、「SIPS」という。）にて検討が進められ、2015 年に「ビジネスインフラガイドブック第 3 版」を発行するに至った。

ビジネスインフラガイドブック第 3 版では、業界共通仕様と業界固有仕様が並存できる仕組みをベースに「業界横断データ辞書」と「メッセージ辞書」により構成される。

業界共通仕様は、国連 CEFACT 共通辞書のサブセットである。業界共通仕様は参照仕様であり、参照仕様とは、EDI を実施しようとする企業が、業務プロセスのすり合わせや情報項目の相互マッピングにおいて参考または引用するための辞書として使われることを想定した仕様である。

業界固有仕様は、業界共通仕様を参照し、活用できる部分を継承するとともに、必要な情報項目を国連 CEFACT 共通辞書の範囲で追加する。業界固有仕様は、業界領域や企業グループごとに策定され、管理されることを想定したものである。

「業界横断データ辞書」は、業界共通仕様と、業界固有仕様の双方をカバーする国連 CEFACT 共通辞書のサブセットである。「メッセージ辞書」は固有の業界領域ごとに、「業界横断データ辞書」に登録されている情報項目を使って定義された業務プロセスごとの EDI メッセージを収録する。

中小企業の利用を想定した「中小企業共通 EDI」は、業界固有のメッセージの集合と位置づけされ、中小企業共通 EDI メッセージ辞書として管理されている。このドメインは、IT コーディネータ協会が管理を行っている。

当初は構想検討であり、普及に向けては時期尚早とも言えた同検討であるが、ビジネスインフラ事業後も着実に実用化の検証が進められ、いくつかの成果が出始めている状況である。普及に向けて、実態が伴ってきている状況である。

また、この 10 年の技術的進展の中で、特にクラウドサービスが実用的に普及したことは、導入負荷やイニシャルコストの面で、中小企業にとっての大きな選択肢となり、企業間データ連携においても強い追い風になっており、機が熟したと言える。

現在、先述した少子高齢化の影響による人手不足を解消するための生産性向上の必要性や、平成 36（2024）年の ISDN サービスの終了、平成 30（2018）年の全銀 EDI システム（ZEDI）稼動に伴う金融 EDI 連携に向けた商流 EDI 普及の必要性など、企業間データ連携の実現が以前にも増して求められている状況を踏まえると、「業種の垣根を越えた企業間データ連携」の実現は必然であり、その普及に向けて確実に取り組むべき状況にある。

1.4. 課題解決の方向性

1.4.1. 業種の垣根を越えたデータ連携システムの基本的な考え方

本事業において、中小企業の受発注業務生産性向上に資する業種の垣根を越えたデータ連携システムの仕様策定に向けての基本的な考え方として、データ連携サービスプロバイダーが、ユーザー企業の固有注文情報を国連 CEFACT 準拠の共通辞書の意味情報に従い変換を行うことで、仕様の異なる取引先の固有注文情報として認識できる仕組みを構想した（図 7）。

図 7 課題解決の基本的な考え方

図中において、企業 A 社は自社固有注文情報のまま、データ連携サービスプロバイダーへ連携する。データ連携サービスプロバイダーは、国連 CEFACT 準拠の共通辞書に従い、A 社固有注文情報について、国連 CEFACT フォーマットへ変換を行う。取引先企業 B 社、C 社に対しては、国連 CEFACT フォーマットから、各社の固有注文情報へ変換を行うことで、各社ごとの対応をすることなく取引を行うことができる。

データ連携サービスプロバイダー同士は、国連 CEFACT フォーマットを連携することにより、変換の負荷がなくデータ連携を行うことができ、A 社と取引先企業 B 社のような複数のデータ連携サービスプロバイダーを跨ぐ取引においても、コストを抑えてデータ連携を実現する。

取引先 D 社のような、既に業界標準 EDI 等の仕組みを導入している企業に対しては、そのプロバイダー等の既存システムとデータ連携サービスプロバイダーの間をゲートウェイで接続することにより、D 社はフォーマットの違いを感じることなく既存の仕組みのままで取引をすることができる。

1.4.2. 国連 CEFACT の有効性

国連 CEFACT は、国連欧州経済委員会の下部組織であり、貿易手続き簡易化と電子ビジネスの促進、およびそれらに関するグローバルなポリシーや技術仕様の制定を目的として設立された国連組織である。国連 CEFACT では、次世代 EDI のための各種技術仕様や EDI 共通辞書の整備などを推進している。

国連 CEFACT 標準の中で、国際標準 EDI の設計・導入に直接関係するのは「コア構成要素技術仕様（ISO 15000-5）および、その仕様に基づいて開発され保守管理されている共通辞書（コア構成要素ライブラリー）とメッセージ定義である。

国連 CEFACT 標準メッセージは、XML ベースのメッセージであり、貿易関連と製造・流通のサプライチェーン関連を中核に、様々な業務分野（運輸、金融、農業、漁業、会計、建設、旅行、化学物質管理、エネルギー分野など）に広がっており、それらメッセージに使われる膨大な標準情報項目が共通辞書に登録されている。

業種の垣根を越えたデータ連携システムの仕様策定にあたり、先述した関連検討の経緯も踏まえ、引き続き国連 CEFACT の規格への準拠を前提とした。

1.4.3. 次世代企業間データ連携の目指す姿

本事業においては、中小企業の受発注業務の生産性向上を目的とし、それに資する次世代の企業間データ連携システムの実現を目指す。これは、我が国における中小企業の多様な商習慣の差を吸収し、企業間取引の基本となる受発注業務において業種の垣根を越えたデータ連携を確実に実現するものである。

また今後、更に中小企業の生産性を向上させるためには、受発注業務以外の企業間データ連携が視野に入る。

注文情報から決済情報までを連携し、更に金融 EDI の仕組みと連携することで、買掛金や売掛金の自動消し込みをすることができ生産性が向上する。また、IoT 情報についても、同様にデータ連携し、各種データと紐付けることで、ユーザーへの付加価値は向上する。

その他、第四次産業革命に向けたビジネスデータ連携基盤を実現することが、中小企業の生産性を向上させる姿のひとつであろう。

1.4.4. 業種の垣根を越えたデータ連携システムの原則

平成 21 年度経済産業省委託ビジネスインフラ事業の成果物である「業界標準 EDI 整備に関する調査研究報告書[7]」では、業界標準 EDI のあり方として、「健全性」「業際性」「国際性」の 3 点の原則を設定している。

[7] 出所：一般社団法人サプライチェーン情報基盤研究会（SIPS）
「業界標準ＥＤＩ整備に関する調査研究報告書」
http://www.caos-a.co.jp/SIPS/documents/BI_ECOM.pdf

本事業においても、これら原則を引き継ぎ、その上で検討を行うものとした。

(1)　健全性

健全性は、「下請法に基づく取引ガイドラインに則り、下請け企業に不当な負担を強いることなく、かつ中小企業の経営に役立つ EDI であること」と報告書では定義されている。

不当な負担を強いることがないのはもちろんのこと、中小企業の業務規模や企業体力に適合した、コスト面や作業負荷面等で、導入・運用負荷が小さくなる仕様を目指す。

(2)　業際性

業際性は、「業界を跨る企業間情報共有において、それぞれの業界 EDI 間で相互連携性があること、また、異なる業界に属する取引先との情報交換において、業界ごとの異なる対応が最小限となる EDI であること」と報告書では定義されている。

本事業でも、業種の垣根を越えた「相互連携性」に重きを置き、仕様検討を行う。

(3)　国際性

国際性は、「産業の競争力の向上に資するには、国内外の取引で使用できる規範となる国際標準 EDI に準拠していること」と報告書では定義されている。

報告書では、国際性として、国連 CEFACT への準拠をうたっている。本事業の検討においても、企業間データ連携において変換の際に用いる共通辞書は、国連 CEFACT に準拠したものであることを前提とする。

第2章　事業概要

2.1. 事業要件

2.1.1. 事業内容

本事業では、業務の効率化及び業務情報の利活用を可能にする情報基盤の整備に資するものとするため、次の（1）及び（2）を実施する。

(1) 業種の垣根を越えたデータ連携システム整備のための委員会事務局

① 検討事項

委員会では次の検討を行う。

i. データ連携システムの仕様（データ連係システムで取り扱うデータ項目のリスト、システム仕様書、共通メッセージテンプレート、共通コード表、システム活用ガイドブック等必要なもの）を策定。

ii. データ連携システムを実装するにあたり必要となるツール（登録、更新、検索が可能なメッセージ辞書登録データベース管理ツール、メッセージ設計支援ツール、XML メッセージ生成ツール等必要なもの。）を作成し、システムツール仕様書、システムツール活用ガイドブックを策定。

iii. データ連携サービスプロバイダーが相互連携するために具備すべき要件を検討し、要件を満たしていることを審査する際の要領を策定。その際、複数のデータ連携サービスプロバイダーを経由することによって利用者に過度の費用負担が生じる等により普及が進まないという事態を生じさせないよう、中小企業の利用に配慮する。

iv. 本事業で実施するシステム連携調査実証の仕様を策定。

v. 委員会での検討に必要な調査を実施。ただし、調査は文献並びに有識者ヒアリング又はアンケートによって実施することとし、調査結果は根拠を明確にし、論理的に説明する内容とする。

その他、本事業の目的達成のために必要な検討。

② メンバー

本事業終了後もデータ連携プラットフォームを基盤とした新たなサービスモデルが自立的に持続・発展し、広くデータ連携システムを普及させていくことを念頭に置いたメンバーとし、担当職員と協議の上、決定する。また、委員会の下に技術的、専門的な検討を行う会議体を設置できることとする。

③ 開催頻度

委員会の下に設置する会議体を含めて事業期間中に合計 10 回以上開催する。

(2) システム連携調査実証

委員会で作成したシステム仕様書等に基づき構築したデータ連携システムを基盤にして、新たなサービスモデルが創出されることを確認するため、次のｉからⅲのすべての要件を満たし、業界・地域の異なる 10 以上のモデルプロジェクトを立ち上げ、委員会で策定したシステム連携調査実証の仕様に基づき実行する。

i. サービスモデルの提示

本事業終了後にデータ連携サービスプロバイダーが自立的にサービスを拡大することを前提とし、データ連携システムを利活用して取り組む新たなサービスについて、下記ⅱ及びⅲの実証を踏まえ、提供するサービスの概要、利活用する情報、情報を利活用する仕組み、事業化に向けた課題を整理する。

ii. 協力企業のシステムとの連携実証

データ連携サービスプロバイダーがユーザーである企業２社以上と協力し、企業が社内で使用するシステムとの連携を行う。その際、協力企業によるユーザーテストを実施し、ユーザーの意見をフィードバックする。

iii. データ連携システム同士の連携実証

データ連携サービスプロバイダー同士が協力し、お互いのデータ連携システムとの連携を行う。

モデルプロジェクトの立ち上げに当たっては、受託事業者がシステム連携調査実証の仕様の案を作成し、当該案をもって公募し、担当職員及び外部有識者で構成される審査員の審査によって選定する。

モデルプロジェクトの実行に当たっては、各プロジェクトについてプロジェクト管理者を置き、プロジェクト計画書を策定し、進捗を管理し、またすべてのプロジェクトの全体管理者を置き、業種の垣根を越えたデータ連携システム整備のための委員会においてプロジェクト全体の進捗を報告する。

2.2. 実施体制

2.2.1. 実施体制と役割

本事業は、中小企業庁の委託事業であり、特定非営利活動法人 IT コーディネータ協会が受託者として全体事務局を務めた。

また、事務局は、本事業に関連した検討を行うために、「業種の垣根を越えたデータ連携システム整備のための委員会」（以下、データ整備委員会、または委員会という。）を立ち上げた。

委員会の下には、技術的、専門的な検討を行う会議体を設置できることから、受託者は、データ整備委員会配下に技術部会、実証プロジェクト部会、実証プロジェクト審査会、普及部会の４部会を設計した。更に、技術部会の配下に通信規格分科会、普及部会の配下にユーザーワーキンググループ（以下、WG という。）とベンダーWG をそれぞれ設置した。

また、業種の垣根を越えたデータ連携システムの調査実証を行うために、委員会にて決定した要件に基づき 12 のモデルプロジェクトを採択し、実証プロジェクト部

会の配下に置き、本事業の実施体制とした（図 8）。

図 8 事業の実施体制

(1) データ整備委員会

データ整備委員会は、業種の垣根を越えたデータ連携システムの仕様、データ連携システムを用いて企業にデータ連携サービスを提供するプロバイダーの要件等に関わる事業全体の調査検討のために設置された。メンバーは、大学教授、中小企業支援団体、ベンダー団体、業界 EDI 団体、金融関係者、IoT 関係者、中小企業の代表者など、事業価値の最大化を目指し、多様な 23 名の委員により構成し、主に次の内容を実施した。

- データ連携システムの仕様について、広く社会的な意見を求めるための意見公募の要領を策定
- 技術部会より提案を受け、データ連携システムの仕様を策定
- 普及部会より提案を受け、事業終了後における業種の垣根を越えたデータ連携システムの普及計画案を策定
- モデルプロジェクトが実施するシステム連携調査実証の仕様を策定
- モデルプロジェクトを公募する際の公募要領を策定
- 実証プロジェクト審査会にてモデルプロジェクトを審査する際の審査基準を策定
- 実証プロジェクト審査会にて選定されたモデルプロジェクトの採択を決定
- 実証プロジェクト部会から報告を受け、モデルプロジェクトの進捗を確認
- 技術部会より提案を受け、データ連携システムを実装するにあたり必要となるツールを作成

尚、「業種の垣根を越えたデータ連携システム」について、データ整備委員会における審議の結果、名称を「中小企業共通 EDI」と定めることとした。また、その仕様については、「中小企業共通 EDI 標準」と命名したドキュメント群において、「中小企業共通 EDI 標準仕様書」を策定し定義することとした（本書 215 ページ参照）。以下、本書において「中小企業共通 EDI」「中小企業共通 EDI 標準」の名

称を適宜用いるものとする。

(2) 技術部会

技術部会は、データ連携システムの仕様検討をはじめ、技術的な知見が必要なテーマに対する専門検討のために設置された。メンバーは、国連 CEFACT の有識者、既存 EDI の有識者、ベンダー団体、業界 EDI 団体など、技術観点での専門検討が行える 7 名より構成し、主に次の内容を実施した。

- モデルプロジェクトのシステム連携調査実証に関する技術支援
- データ連携システムを実装するにあたり必要となるツールの仕様を作成し、データ整備委員会へ提案
- データ連携システムの仕様を検討し、データ整備委員会へ提案
- 他のデータ連携システム（既存の業界標準 EDI など）との接続について、通信規格分科会を立ち上げ協議を行い、その報告を元に検討
- 本事業における技術検討の結果をまとめ、技術報告書としてデータ整備委員会へ提出

(3) 実証プロジェクト部会

実証プロジェクト部会は、モデルプロジェクトの全体管理のために設置された。メンバーは、中小企業支援団体、ベンダー団体の他、モデルプロジェクトの代表者も参加することで 16 名より構成し、主に次の内容を実施した。

- モデルプロジェクトのシステム連携調査実証の進捗および課題を管理し、データ整備委員会へ報告
- データ連携システム同士の連携実証における進捗および課題を管理し、データ整備委員会へ報告
- システム連携調査実証に関わる技術的な課題について、技術部会へ連携
- 活動成果を実証プロジェクト活動報告書にまとめ、データ整備委員会へ提出

(4) 実証プロジェクト審査会

実証プロジェクト審査会は、モデルプロジェクトを公正に審査するために設置された。大学教授、中小企業支援団体、ベンダー団体など、公正公平かつ効果的に審査を実施できる 5 名より構成し、主に次の内容を実施した。

- モデルプロジェクトへの申請に対し、データ整備委員会にて定めた審査基準を元に書面審査、ヒアリング審査を実施
- 審査結果に基づき、モデルプロジェクトを選定し、データ整備委員会へ報告

(5) 普及部会

普及部会は、事業終了後における業種の垣根を越えたデータ連携システムの普及計画案作成のために設置された。メンバーは、大学教授、中小企業支援団体、

ベンダー団体、金融関係者、また各モデルプロジェクトの代表者を含めた事業終了後の普及に向けて主体的な 24 名より構成し、主に次の内容を実施した。

- 各モデルプロジェクトの普及計画の確認
- ユーザー企業の観点におけるデータ連携システムの普及について、ユーザーWG を立ち上げ協議を行い、その報告を元に検討
- ベンダー企業の観点におけるデータ連携システムの普及について、ベンダーWG を立ち上げ協議を行い、その報告を元に検討
- 普及の観点からデータ連携システムの仕様について検討を行い、技術部会へ報告
- 本事業における普及検討の結果をまとめ、普及計画書（案）としてデータ整備委員会へ提出

(6) モデルプロジェクト

モデルプロジェクトは、本事業におけるシステム連携調査実証を実施するために、実証プロジェクト部会の配下に設置された。モデルプロジェクトは、本事業内での募集・選定（「第 5 章 プロジェクトの募集」参照）を経て、多様な業種・地域からなる 12 プロジェクトより構成され、主に次の内容を実施した。

- コンソーシアムにおける協力企業のシステムとの連携実証
- データ連携システム同士の連携実証
- サービスモデルの創出

尚、それぞれのモデルプロジェクト名は、調査実証の内容を反映した名称とした（表 1）。ただし、呼称としては長文であることから、必要に応じ通称を用いるものとした。本報告書においても同様に、必要に応じて各モデルプロジェクトを示す通称を用いるものとする。

表 1 モデルプロジェクト一覧

No.	モデルプロジェクト名	プロジェクト管理法人名	通称
1	農林水産業界（鮮魚）における日本とインドネシア間の共通 EDI 連携	株式会社アクロスソリューションズ	01.水産 PJ
2	北海道の中小企業における次世代共通 EDI 連携	株式会社イークラフトマン	02.北海道 PJ
3	大阪発の中小製造業におけるビジネス情報共通 EDI 連携	株式会社エクス	03.大阪 PJ
4	貿易手続に係る輸出業界の共通 EDI 連携	株式会社エヌ・ティ・ティ・データ	04.貿易 PJ
5	業務品の卸・小売業界における共通 EDI 連携	花王株式会社	05.業務品 PJ
6	豊田商工会議所における商工会議所モデル共通 EDI 連携	小島プレス工業株式会社	06.豊田 PJ
7	碧南商工会議所における中小企業共通 EDI 連携	株式会社サンアドバンス	07.碧南 PJ
8	中小サービス業界におけるクラウド型共通 EDI 連携	株式会社スマイルワークス	08.サービス業 PJ
9	自動車業界における共通 EDI 連携	トピックス株式会社	09.自動車 PJ
10	多摩地域活性化のためのビジネス情報共通 EDI 連携	武州工業株式会社	10.多摩 PJ
11	水インフラ業界における共通 EDI 連携	メタウォーター株式会社	11.水インフラ PJ
12	静岡発エンジニアリングチェーンにおける共通 EDI 連携	矢崎部品株式会社	12.静岡 PJ

2.2.2.　委員名簿

データ整備委員会およびその他会議体の名簿は、巻末（229 ページ）に記載する。

2.2.3.　モデルプロジェクト管理

モデルプロジェクトの管理として、事務局がモデルプロジェクトを随時、また月次で状況確認を行い、その結果を実証プロジェクト部会に報告した。実証プロジェクト部会は報告されたモデルプロジェクトの状況を審議し、データ整備委員会へ報告する仕組みとした。また、適宜技術部会へ情報を連携し、技術部会はモデルプロジェクトへ必要な技術支援を行った（図 9）。

モデルプロジェクトは毎月月初めの段階で、前月実績として進捗や課題の状況報告を事務局に行い、事務局は各月末の状況について 12 モデルプロジェクト全体を横断して整理を行った。また、月初めの定例報告以外にも、事務局内で各モデルプロジェクトに技術窓口担当者、事務窓口担当者を置き、随時状況を把握し、適宜対応を行うことで、モデルプロジェクトを管理し、円滑な支援を実現した。

図 9 モデルプロジェクトに対する支援・管理方法

2.3.　スケジュールと調査の進め方

本事業は、2016 年 12 月 14 日より、2018 年 3 月 31 日までの期間で実施された。

調査は、大きく次の 4 つの手順にて実施をした。

(1)　プロジェクトの募集

データ整備委員会にて、システム連携調査実証の仕様、および審査要領を策定

し、実証プロジェクト審査会にて審査を実施し、モデルプロジェクトの選定を行った。

(2) プロジェクトの実施と結果のフィードバック

実証プロジェクト部会によるプロジェクト支援の下、各モデルプロジェクトは調査実証を実施した。調査実証の結果をもとに、技術部会にて仕様に関する討議を実施し、不足している内容について明らかとすることで、今後の仕様のあり方を検討した。

(3) 業種の垣根を越えたデータ連携システムの仕様策定

業種の垣根を越えたデータ連携システムの仕様策定に向けて、普及部会および配下 WG におけるユーザーやベンダーの意見を確認し、技術部会の専門検討、データ整備委員会の審議を経て策定した仮仕様について、広く意見公募を実施した。意見公募の結果を踏まえ、技術部会、データ整備委員会の審議を経て、「中小企業共通 EDI 標準（初版）」を策定した。

(4) 普及計画案の策定

本事業終了後においても、中小企業共通 EDI の仕組みが広く自走的に普及するために、普及に向けたユーザーやベンダー、支援組織等からの課題意識の抽出や、課題を解決するためのアプローチ方法、ロードマップ、支援組織や支援機能のあり方について討議を行い、普及計画案として策定した。

また、これら調査に対する検討を適宜行うため、全 6 回のデータ整備委員会のほか、配下の専門部会を含め、期間中計 50 回に及ぶ会議を実施した（図 10）。

図 10 本事業の全体スケジュール

第3章　　本事業の成果

本事業では「中小企業共通 EDI 標準（初版）」の策定、「中小企業共通 EDI の効果」の測定、「普及計画案」の策定と、大きく 3 点の成果を得た。

3.1. 中小企業共通 EDI 標準（初版）

本事業の成果として、「中小企業共通 EDI 標準（初版）」と名付けたドキュメント群を作成し、業種の垣根を越えたデータ連携システムにおける共有仕様について、「中小企業共通 EDI 標準仕様書」を策定した。

3.1.1. 名称

過去の取り組みの成果は、事業開始時点において、IT コーディネータ協会が管理する「中小企業共通 EDI 仕様」にまとめられていた。

同仕様は、本事業のモデルプロジェクト公募の際の参照資料であり、本事業にて定める仕様と関連も深いことから、その名称を引き継ぎ、本事業にて定める仕様を「中小企業共通 EDI 標準」とし、この仕様に基づく EDI の名称を「中小企業共通 EDI」と定めるものとする。

名称を引き継ぐことで、これまで IT コーディネータ協会が行ってきた広報活動等を有効活用できること、また、今後各業界標準 EDI 団体等と連携の交渉をする上で、「中小企業共通」「EDI」「標準」と、立場が明示された呼称であることから、「中小企業共通 EDI 標準」が望ましい名称であると判断した。

3.1.2. 本事業における仕様化の範囲

本事業における仕様化の範囲を示すにあたり、一般的に用いられる EDI のフレームワークとして、次世代電子商取引推進協議会（ECOM）が定める EDI フレームワーク[8]（図 11）を用いる 。

EDI は、企業間で合意した「業務連携」（取引プロセス）において、合意された「業務情報」（メッセージ）を、合意された「情報表現方式」（メッセージフォーマット）で、合意された「運用手順」（ビジネスルール）に従い、合意された「電文搬送」（EDI 通信プロトコル）の上で行われるとされている。これらの各要素は独立しており、利用に際しては多様な組み合わせで実装されている。

[8]出所：次世代電子商取引推進協議会　平成 19 年度　「情報共有基盤整備報告書」
https://www.jipdec.or.jp/archives/publications/J0004273

図 11

中小企業共通 EDI 標準（初版）は次の三文書で構成される。

① 中小企業共通 EDI 標準仕様書

② 中小企業共通 EDI メッセージガイドライン（参考資料）

③ 中小企業共通 EDI 実装ガイドライン（参考資料）

「中小企業共通 EDI 標準仕様書」は、「中小企業共通 EDI 標準（初版）」において、EDI フレームワーク上の「業務連携」および「業務情報」に関わる仕様である（図 12）。

その他、本事業で仕様化には至らなかったが、中小企業共通 EDI の仕組みで設計・実装する際のこれまでのベストプラクティスとして、「中小企業共通 EDI メッセージガイドライン」「中小企業共通 EDI 実装ガイドライン」を作成し、参考資料として付した。これらガイドラインの範囲は EDI フレームワークの全体に及んで記載がされており、事業終了後に適宜仕様化が検討されるであろう内容である。

図 12 EDI フレームワークにおける中小企業共通 EDI 標準（初版）の適用範囲

3.1.3.　中小企業共通 EDI 標準仕様書

「中小企業共通 EDI 標準仕様書」に定めた仕様は、本事業の成果である業種の垣根を越えたデータ連携システムの要件となる。本書巻末（215 ページ）に全文書を掲載する。

(1)　仕様化の観点

業種の垣根を越えた企業間データ連携を行うためには、業種差に影響されない共通の情報項目の定義が必要である。また、中小企業にとっての EDI の導入負荷を下げるため、取引先とのデータ連携項目の交渉などの負荷を低減する、プリセットされた共通情報項目の定義が必要となる。

この概念を、メッセージに関する相互連携性と呼び、中小企業共通 EDI 標準仕様書にて具体的に定めた。

(2)　仕様の概要

本事業にて主に対象とした取引プロセスは、注文プロセスであることから、仕様化の範囲を注文プロセスのみとした。尚、他のプロセスについては、プロセス自体、またプロセス毎の情報項目について、メッセージガイドラインにて記載がされている（図 13）。

図 13　仕様にて定めるプロセスの範囲と必須実装情報項目の仕様

注文プロセスにおいて、中小企業共通 EDI 対応業務アプリケーション、または業務クラウドサービスがデータ連携を共通的に行う情報項目を、具体的に 13 項目定め、中小企業共通 EDI 標準にて仕様と定めた（表 2）。これは、項目数が多い場合、ベンダーの実装負荷となり、項目数が少ない場合、ユーザーの業務への対応が不十分になる可能性が高まる中で、調査実証や、委員会による議論、意見公募の結果を踏まえ、定めた内容である。

表 2　仕様に定めた業務アプリケーションの必須実装項目（13 項目）

行番号	項目名	項目定義
1	注文書番号	発注者が注文書を特定するために付番する管理番号
4	注文書発行日	発注者が注文を行った日付，または注文書の書面上の発行日付
10	受注者コード	注文を受ける企業／工場・事務所・事業部門等を表す発注者が付与した企業コード
12	受注者名称	注文を受ける企業／工場・事務所・事業部門等を表す名称
21	発注者コード	注文を行う企業／工場・事務所・事業部門等を表す発注者が付与した企業コード
23	発注者名称	注文を行う企業／工場・事務所・事業部門等を表す名称
73	注文明細行番号	複数明細発注の行番号。明細発注を特定するためには注文書番号と複合キーで特定する
85	注文単価	発注者が提示した明細発注品の１単位あたりの取引単価（税抜き）
87	注文数量	発注者が提示した明細発注品の数量
88	数量単位名	注文数量の単位名称
101	要求納入日	発注者から受注者に提示した、明細発注品の納入期日、または納入希望日
106	消費税率	明細発注品の消費税率
115	品目摘要	この取引品目を文字で説明したもの

※　データ連携サービスプロバイダーの必須実装項目（135 項目）については、中小企業共通 EDI 標準仕様書内の情報項目表（本書 224 ページ）に示す。また、本表の行番号は、情報項目表の行番号に対応している

また、中小企業共通 EDI 対応データ連携サービスプロバイダーがデータ連携を共通的に行う情報項目を、具体的に 135 項目定めた。業務アプリケーションの必須実装 13 項目を含め､注文プロセスで想定している情報項目数が 135 項目であり、中小企業共通 EDI 対応データ連携サービスプロバイダーは、いずれの情報項目が中小企業共通 EDI 対応業務アプリケーション、または業務クラウドサービスからデータ連携されてきた場合においても、連携が可能であることを保証する仕様とした（図 14)。

図 14 情報項目の実装差異による相互連携性への影響（イメージ）

3.1.4. 中小企業共通 EDI メッセージガイドライン

「中小企業共通 EDI メッセージガイドライン」は、「中小企業共通 EDI 標準仕様書」にて定めた注文プロセス以外のプロセスや、業種固有の拡張概念を含んだメッセージについて記載されており、また当該メッセージを利用して中小企業の紙取引をデジタル取引へ置き換える手順の解説を含む参考文書である。EDI フレームワークにおいては「業務連携」、「業務情報」、「運用手順」の記載をしている。

本事業にて、仕様化には至らなかったが、本事業にて得られた知見として、04.貿易 PJ の「貿易メッセージ」、07.碧南 PJ の「カンバンメッセージ」などを記載しており、これまでの検討が可視化された資料である。

3.1.5. 中小企業共通 EDI 実装ガイドライン

「中小企業共通 EDI 実装ガイドライン」は、「中小企業共通 EDI 標準仕様書」にて対象としていない、システムのインターフェースの実装についての記載などがされており、また実装方法をデータ連携サービスプロバイダーおよび業務アプリケーション等のベンダー企業に解説を含む参考文書である。EDI フレームワークにおいては「情報表現」、「運用手順」、「電文搬送」の記載をしている。

本事業にて、仕様化には至らなかったが、本事業にて得られた知見として、データ連携同士の連携実証の結果を踏まえた「未来 EDI プロトコル」の記載などをしており、これまでの検討が可視化された資料である。

3.1.6. 「中小企業共通 EDI 標準」の管理

「中小企業共通 EDI 標準（初版）」は、本事業において、データ整備委員会の審議を経て策定されたものであり、事業終了後に「中小企業共通 EDI 標準」を管理する組織が必要である。

普及計画案にて、事業終了後に普及推進を行う組織として「普及推進協議会（仮称）」の必要性、および求められる機能を具体化した（56 ページ）。求められる機能の中に、仕様の管理が含まれている。

事業終了時点では、当該組織が存在しないことから、本事業の受託者である特定非営利活動法人 IT コーディネータ協会が一時的に仕様管理を担うものとするが、普及推進協議会（仮称）が立ち上がった後、速やかに仕様の管理を移管するものとする。

3.2. 中小企業共通 EDI の効果

本事業の成果として、「中小企業共通 EDI の効果」について、システム連携調査実証の結果を元に計測、集計した結果を示す[9]。

定量的な効果として、中小企業共通 EDI の導入による業務時間の変化を計測し、業務時間削減率を算出することで、生産性向上効果を計った。また、システム連携調査実証に参加した企業に対しアンケートを行い、定性的に効果・課題を集計することで、定量的な結果の実感としての裏付けや、定量的に現れにくい効果や課題についても整理を行った。

3.2.1. 生産性向上効果

モデルプロジェクトのデータ連携調査実証の結果から、業種の垣根を越えたデータ連携システムの活用による生産性向上効果について考察する。ここでは、生産性向上の指標として、業務時間削減効果を扱うこととする。

業務時間削減効果は、全モデルプロジェクト（67 社[10]）の平均で 53.3%となり、業務時間がほぼ半減する結果となった。また、全てのモデルプロジェクトにおいて、各全体の業務時間が削減方向にあったことから、本事業にて調査実証を行った仕組みは、一般的に生産性向上効果が認められたといえよう。

(1) 業務時間削減効果の概要

表 3 に、各モデルプロジェクトにおける、発注企業・受注企業別の業務時間削減効果[11]を示す。

全てのモデルプロジェクトにおいて、業務時間削減率にばらつきはあるものの、それぞれのプロジェクトにおいて業務時間は削減される結果となった。発注企業、受注企業の別における業務時間の削減率については、全体を平均した場合大きな差異は見られず、それぞれ 50%程度となった。

---

[9] ■ 集計・効果分析の対象とする実測データについて
本事業では、中小企業共通 EDI の活用による受発注業務の効率化・生産性向上に加えて、一部プロジェクトが独自テーマを設定し実証に取り組んだ。実測データの集計及び効果分析では、各プロジェクトが設定した独自テーマに関するデータは集計・分析から外している。具体的には、以下に関するデータは対象外とした。
- 貿易プロジェクト（全体）
- 豊田プロジェクト（IoT 連携、金融連携）
- 多摩プロジェクト（金融連携）
- 静岡プロジェクト（スケジュール管理・調整業務）

■ 集計・効果分析結果と各プロジェクトからの報告との関係について
集計・効果分析には、各プロジェクトから報告された業務時間の実測データを用いた。ただし、集計に当たり、対象とする業務の範囲等について全体の整合をとるため、報告された実測データの一部を集計対象外とする等により、集計結果が各プロジェクトの報告書の数値と一致しない場合がある。

[10] 1 社が受注企業、発注企業双方の立場で調査実証をした場合は、それぞれを 1 社とし合計 2 社として計上している

[11] 業務時間削減率は、以下の計算手順に基づき算出した。
① 現行業務の平均時間 － EDI 導入後業務の平均時間 ＝ 業務の削減時間（測定企業別）
② 業務の削減時間 ／ 現行業務の平均時間 ＝ 業務時間削減率（測定企業別）
③ Σ（業務時間削減率（測定企業別）） ／ 測定企業数 ＝ 業務時間削減率（平均）
同じ業務に分類される業務プロセスであっても、業種や企業により対象とする業務の所要時間には大きなばらつきが生じる。そのため、業務所要時間の単純な合計値・平均値から業務時間削減率を算出すると、もともとの業務所要時間が長い企業の測定結果に計算結果が強く影響されることになる。そこで、測定企業別の業務時間削減率を計算したうえで、算出した各社の業務時間削減率を平均する方法で、全体の平均業務削減率を計算した。

12.静岡 PJ の受注企業については、この分類上唯一業務時間が削減されず、逆に増加する結果となった。この原因については後述とする。

表 3 モデルプロジェクト別業務時間削減率

モデルプロジェクト名	発注企業	受注企業	全体
01. 水産 PJ	39.6%	84.3%	62.0%
02. 北海道 PJ	47.5%	81.3%	64.4%
03. 大阪 PJ	93.8%	85.4%	89.6%
05. 業務品. PJ	38.6%	25.0%	31.8%
06. 豊田 PJ	70.7%	61.3%	65.6%
07. 碧南 PJ	46.2%	19.8%	32.2%
08. サービス業 PJ	91.3%	90.5%	90.9%
09. 自動車 PJ	36.8%	75.4%	56.1%
10. 多摩 PJ	67.6%	63.1%	64.9%
11. 水インフラ PJ	44.4%	43.7%	53.9%
12. 静岡 PJ	18.5%	-10.3%	4.1%
全体平均	51.1%	47.3%	49.2%
中小企業平均	56.7%	50.8%	53.3%

図 15、16 に、各業務プロセスにおける発注企業・受注企業別の業務時間削減効果を示す。

本事業にて生産性向上の対象とした受発注業務（注文プロセス：注文-注文受領）については、全企業を集計対象とした場合、発注企業 55.5%、受注企業 51.0%（全体平均 53.2%）、中小企業を集計対象とした場合、発注企業 61.9%、受注企業 55.1%（全体平均 58.2%）の業務時間削減効果があった。

他の業務プロセスについては、サンプル数が比較的少ないことから一概には言えないものの、それぞれの結果として業務時間が削減されており、それぞれ生産性向上効果があるであろうことが推測された。

図 15 業務プロセス別の平均業務時間削減率（調査実証参加企業全体）

図 16 業務プロセス別の平均業務時間削減率（中小企業のみ）

また、参加各社へのアンケート調査で把握した企業規模、年間受発注件数等の基本情報をもとに、各社の業務時間全体（全従業員の総労働時間）に対する業務時間削減率を試算した場合、調査実証に参加した企業平均で6%程度、中小企業のみで平均した場合6.5%程度の業務時間削減にあたると推計された[12]。

(2) 業務時間削減の要因分析

データ連携システムの導入・利用による業務時間削減について、タスク（FAX受け取り、システム入力、注文書印刷、注文書ファイリングなど）の粒度で分析を行い、効率化の要因を次の3パターンに分類した。

（ア） データ連携システムの導入・利用により、データ入力などの手間が削減（自動化）されるパターン

データ連携システムの代表的な効果として、既存業務でのデータ手入力・手作業業務が自動化されることがある。特に、既存では業務の垣根を越えたデータ連携システムが存在しないことから、自社システムが存在する場合でも、紙の注文書であればデータの手入力が必要であり、データで受け渡されたとしても自社システムへ再入力する必要がある。データ連携システムによるこのような作業の自動化により、該当タスクの業務時間はほぼなくなる。

（イ） データ連携システムの導入・利用に伴う業務の見直しにより、タスクそのものが不要になるパターン

データ連携システムの導入の際、特に既存業務を紙の注文書で行っていた場合は、受発注業務の業務フローに大きな見直しが入る。その際、既存の業務にあった注文書印刷、注文書ファイリングなどのタスクが、業務フローの見直しにより実施する必要がなくなる。

（ウ） データ連携システムの導入･利用に伴うインターフェースの改善などにより、タスクにかかる時間が削減されるパターン

データ連携システムは全てのタスクを自動化するわけではなく、例えば注文の際の人為的な選択作業などは必要となる。ただし、同様のタスクであっても既存の業務と比較し、データ連携システムのインターフェースの使い易さ、洗練された入力項目等により、タスクの業務時間が削減される。

---

[12]参考：業務時間全体に対する業務削減率の推計式

① 各社の従業員総労働時間 ＝ 従業員数 × 年間営業日数 × 1日あたり労働時間（480分）

② 実証検証で得られた1件あたり業務削減時間

③ 年間の受注／発注処理件数 （実証検証を行った対象業務により受注または発注を選択）

より、

④ 業務時間全体に対する業務削減率 ＝ ② × ③ ÷ ①

各社の④を求めた後、その平均値を計算した。

他方、データ連携システムの導入・利用により、むしろ業務時間が増加したタスクがあり、次の 2 パターンに分類した。

（エ） データ連携システムの導入･利用に伴うインターフェースの変更の影響などにより、タスクにかかる時間が増えたパターン

データ連携システムを利用することで、既存業務と変更があることから、同様のタスクにおいてむしろ時間がかかる場合がある。特に、既存の業務が紙の注文書であり最低限の記載で発注・受注していた場合や、既存のシステムに対する従業員の慣れが強い場合などは、新たなデータ連携システムの利用により、業務時間が増加する場合があった。

（オ） データ連携システムの導入・利用に伴う業務の見直しにより、タスクそのものが増えたパターン

データ連携システムの導入・利用に伴い業務を見直した結果、既存の業務では存在しなかった CSV データの作成、取り込みなどのタスクが発生することがあり、この業務時間は純増となる。

また、データ連携システムの導入・利用により、影響がなく維持されるタスクがあった。これを 6 つ目のパターンとする。

（カ） データ連携システムの導入・利用があっても、タスクに変更がないパターン

在庫確認などのタスクは、既存の業務においても、データ連携システムを用いた業務においても、実施内容に変更はなく、タスクの業務時間は変更がなかった。

以上の 6 パターンの傾向を見るため、参加企業毎に業務時間削減率を求めた上でソートを行い、「業務時間削減上位（22 社）」「業務時間削減中位（23 社）」「業務時間削減低位（22 社）」としてほぼ均等に分類した。また、それぞれに対し、データ連携システムの導入・利用による業務時間の変化について、先述の 6 パターンの割合を分析した（図 17）。

図 17 業務効率化達成度別の業務時間削減の要因パターン構造

「業務時間削減上位」企業の主な業務時間削減の理由として、相対的に「(ア) 手作業の自動化」の影響が大きいことが読み取れた。「業務時間削減中位」企業と比較した場合、「(イ) タスクの消滅」「(ウ) タスクの効率化」については大きな差はみられなかった。

「業務時間削減中位」企業と「業務時間削減低位」企業を比較した場合、相対的に「(イ) タスクの消滅」「(ウ) タスクの効率化」の影響が大きいことが読み取れた。また、「業務時間削減低位」企業は、「(オ) タスクの追加」の影響も読み取れた。

これら結果から推察を行うと、データ連携システムの導入・利用により業務時間削減効果の大きい企業は、現状自社システムを持っており受発注データを管理しているが、受信した情報がデータ化されていない、または取り込めるデータでないことから、自社システムへ手入力を行っている企業だと考えられた。

一方、データ連携システムの効果が限定的となる企業は、作業自動化による業務時間削減効果や、業務フロー見直しによる業務時間削減効果を受けられていないことから、これら条件をもとに大きく次の二通りのケースが想定される。

① データ連携システムの導入・利用による既存業務への影響を抑えるために、業務フローの見直しを極力避け、また既存システムとの連携も限定的とすることから、作業自動化による業務時間削減効果や、業務フロー見直しによる業務時間削減効果を受けにくかったケース。

② 主に小規模事業者が、現状では自社システムでのデータ管理を精緻にしておらず、紙の注文書等での実務に集中し、その中で効率化された業務を行っている場合、データ連携システムの導入・利用により、作業自動化による業務時間削減効果や、業務フロー見直しによる業務時間削減効果を受けにくいケース。

ただし、②のケースに関しては、非システム化による人為的なミスでの手戻り

を防止できることや、今までデータにて管理できていなかった受発注情報がデータ化されることでのデータの二次活用を行うことができることから、本調査における数値以上の価値（広義での生産性向上効果）を享受していると考えられる。

データ連携システムの効果が限定的となった例として、12.静岡 PJ の受注企業が挙げられるが、この状況については、①のケースの状況に近しい。

12.静岡 PJ では、現場の負荷を下げるために業務フローの変更を最小化したため、想定どおり現場の負荷は小さかったが、他方で業務フロー見直しによる生産性向上が限定的となった。また、受発注データは、データ連携システムに対応したインターフェースアプリケーションで受信し、CSV データとして書き出した後、自社システムに取り込む仕組みとしているが、インターフェースアプリケーションの機能不足などもあり、新たな手入力が発生する等一連の作業に時間がかかっており、作業自動化の恩恵を受けられていないことが大きい。

しかし、仮にある取引先に対する業務時間削減効果が十分でなくとも、我が国の企業間データ連携の問題である業種固有のフォーマットへの対応や、企業特有の受発注システムへの対応を一元化することができれば、受発注業務全体としての生産性は向上すると考えられる。ゆえに、本調査の計測以上に、データ連携システムの導入は将来的な価値に繋がると考えられる。

(3) 業種別分析

調査実証参加事業の業種について、主に分類できた「製造業」「卸売業」「小売・サービス業他」の 3 種類に分け、それぞれの業種の業務時間削減効果を比較した（図 18）。

その結果、それぞれの業種で高い業務時間削減率となったが、比較的製造業の業務削減率が低くなった。

これは、「(ア) 手作業の自動化」が小さく、「(オ) タスクの追加」が大きいことから、製造業では、既存システムが作りこまれており、データ連携システムとのシームレスな連携が簡単ではないことや、業務フローも既に「カイゼン」が進んでいることで、全体業務の見直しではなく、業務の追加となりやすかった状況が想定される。

ただし、サンプル数を考慮すると、これらは明確に優位な差があるとは言いがたく、いずれの業種にしても、データ連携システムによる高い業務時間削減効果を訴求できると言えよう。

図 18 業種分類別の業務時間削減の要因パターン構造

(4) 企業規模別分析

次に、調査実証への参加企業を、大企業と中小企業に分類し、それぞれの業務時間削減効果を比較した（図 19）。

図 19 企業規模別の業務時間削減の要因パターン構造

その結果、大企業では、中小企業と比較し業務時間削減率が低いことが読み取れた。これは、大企業は、比較的既存システムが確立されており、本調査実証の範囲では、本格的なデータ連携までの仕組みを入れ込めなかったことや、業務フ

ローの変更が難しかったことが一因であると想定できる。しかし、差はあれども、いずれの規模の企業に対しても業務時間の削減効果があるといえる。

(5) サービスモデルパターン別分析

次に、普及モデル（98 ページ参照）ごとにモデルプロジェクトを分類し、それぞれの業務時間削減効果を比較した（図 20）。

図 20 サービスモデルパターン別の業務時間削減の要因パターン構造

その結果、ベンダーモデルと定義したパターンの場合が、最も業務時間削減効果が高いことが読み取れた。

ベンダーモデルは、主にドライバーとなるベンダーの既存ユーザーに対して、新たにデータ連携システムを導入していくパターンである。業務時間の削減の要因として、「(ア) 手作業の自動化」が大きいことから、次の理由であると想定した。

ベンダーの既存ユーザーは、既にベンダーが入り込んでいることにより、ある程度の社内システム化が進んだ状況にある。ただし、企業間のデータ連携においてはシステム化が十分でなく、確立した自社システムへのデータ入力が手作業となってしまう問題などがあった。これら企業に対しデータ連携システムを導入することにより、受発注データと自社システムがつながることから、「(ア) 手作業の自動化」の効果として、大きく業務時間を削減した。

また、他の 2 つのモデルについても、それぞれ 40%程度の業務時間削減率であり、その効果は十分あると言える。

よって、これら 3 つのモデルはそれぞれ効果が見込める有効なベストプラクティスであり、特にベンダーモデルについては、企業の高い生産性向上効果が見込める。

(6)　受発注１件あたりの業務時間別分析

実証検証では受発注業務を主な対象としたが、参加企業の受発注業務の内容は多様であり、1 件あたりの業務時間も数分程度のケースから 10 時間以上かかるケースまで含まれていた。このような多様な受発注業務に対して、データ連携システムの利用効果が広く期待できるのかを検討する。

図 21 と図 22 は、実証検証に参加した中小企業について、現行業務手順での受発注 1 件あたり業務時間を横軸に、データ連携システムを使った業務手順での受発注 1 件あたり業務時間を縦軸にとってプロットし、その関係性を見たものである。ただし、ここでの「データ連携システムを使った業務手順での業務時間」は、業務時間削減要因「（ア）手作業の自動化」による時間削減効果を除外し、それ以外の要因による業務時間の増減のみを加味したものとなっている。

図 21 と図 22 の各社プロットの分布から、現行業務の業務時間と、データ連携システムを使った業務時間とには強い相関関係があることが分かる。両者の関係を示す一次近似式を求めると、以下のようになる。

データ連携システムを使った業務時間 ＝ 0.728 × 現行手順での業務時間

すなわち、データ連携システムを利用した業務時間は、従来の手順による業務時間よりも 27%程度の短縮が期待できる関係性となっている。上記の式の決定係数（r2 乗値）は 0.99 と高いことから、データ連携システムの効果は現行業務時間の長短に関わらず、多様な受発注業務に対して広く期待できるものだと言える。

図 21 データ連携システム活用前／後の業務時間の関係性

図 22 データ連携システム活用前／後の業務時間の関係性（拡大図）

(7)　発注企業・受注企業における受発注１件あたりの業務時間別分析

次に、前項で見た分布図の中で、実証検証における発注側企業と受注側企業を区別し、それぞれでのデータ連携システム利用効果を比較する。

図 23、図 24 は、同じ散布図の中に、発注側企業、受注側企業を区別しプロットしたものである。これを見ると、発注側企業と受注側企業の分布には、大きな違いは認められない。現行業務時間とデータ連携システムを使った業務時間との関係を表す一次近似式も、発注側企業と受注側企業で大きな違いはない。

このことから、データ連携システムの活用による受発注 1 件あたりの業務時間削減効果（業務時間削減要因「(ア) 手作業の自動化」による効果を除く）は、利用企業が発注側か受注側かには関係なく、どちらにもおおむね同様に期待できるものだと言える。

図 23 データ連携システム活用前／後の業務時間の関係性（発注・受注別）

図 24 データ連携システム活用前／後の業務時間の関係性（発注・受注別、拡大図）

(8) データ再入力の自動化の効果を加味した受発注１件あたりの業務時間別分析

「3.2.1.(2) 業務時間削減の要因分析」で示した実証検証データの基本集計から、データ連携システムの活用による効果のうち、データ再入力の自動化にあたる業務時間削減要因「（ア）手作業の自動化」による効果は、業務削減率が高い「上位企業」で特に強く見られることが分かった。その一方、調査実証参加企業の中にはこの効果を実現していない企業も多い。ここでは、データ再入力の自動化・省力化を実現した企業群とそうでない企業の効果の比較を行う。

図 25 と図 26 は、これまで検討してきた効果の散布図に、データ再入力の自動化・省力化効果を含めたデータ（青い点）を追加プロットしたものである。データ再入力の自動化・少量化により、受発注 1 件あたりの業務時間はさらに削減されるので、プロットされる位置は散布図の下方へ移っている。

データ再入力の自動化・省力化を加味したプロットの分布を表す一次近似式は、次のようになる。

データ連携システムを使った業務時間 ＝ 0.139 × 現行手順での業務時間

この近似式によれば、データ再入力の自動化・省力化による効果を実現した場合、データ連携システムの利用により、受発注業務時間は従来の業務手順に比べ86%の削減を期待できる。散布図を見ても、データ再入力の自動化・省力化効果を加味した青い点は散布図の下方に大きくシフトした分布となっており、データ再入力の自動化・省力化の業務削減効果が大きいことを示している。

図 25 データ再入力の自動化・省力化による業務時間削減効果

図 26 データ再入力の自動化・省力化による業務時間削減効果（拡大図）

データ再入力は、例えば FAX 等のアナログな手段で受注情報を受け取り、社内業務システムやエクセルにそのデータを手入力するといった形が多く見られる。データ連携システムによって取引先から共通 EDI のデータとしてで受注情報を取得できるようになっても、データ連携システムと社内業務システムや業務アプリケーション等がデータ連携していなければデータの再入力が発生することに変わ

りはない。

今後、中小企業共通 EDI のデータと直接連携できる業務アプリケーションや、中小企業共通 EDI を用いた企業間の受発注データ交換とデータ管理・活用機能を統合的に提供するクラウドサービス等が提供されるものと思われる。データ連携システムによる十分な効果を得るためには、これらの製品・サービスを導入し、社内の業務処理まで含めたデータ連携環境を整えることが、多くの中小企業にとって現実的な対応策となる。これは、社内の業務手順を大幅に変更することであり、多くの中小企業にとって導入負担・不安が大きいことが予想される。とはいえ、データ再入力の自動化・省力化を実現した時の効果の大きさを理解すれば、多くの中小企業にとって業務改善・生産性向上に向けた有力な取組事項になるものと思われる。

一方、データ連携システムの利用効果の規模は、基本的には各企業の受発注件数の規模に依存するため、受発注件数そのものが少ない零細企業等では新たな投資を行うほどの効果が見込めない可能性がある。これについては、次項で検討する。

(9) コスト削減効果の分析

ここまでは、実証検証で得た業務時間データを用いて、受発注業務 1 件あたりの業務時間削減効果について見てきた。1 件あたり業務時間削減量のデータに実証検証参加企業各社の年間受発注処理件数、受発注業務担当者の平均人件費単価を乗じれば、データ連携システム活用による年間期待効果額（1 年間で期待されるコスト削減効果）が算出できる。

図 27 は、データ再入力の自動化・省力化効果を除外して計算した実証検証参加各社の年間期待効果額を縦軸に、各社の年間受発注処理件数を横軸にとった散布図である。ばらつきはあるものの、両者はかなり強い相関関係にある。両者の関係を示す一次近似式は次のようになる。

年間期待効果額（円）＝ 71.4 × 年間受発注処理件数

すなわち、データ再入力の自動化・省力化を除き、データ連携システムを使った受発注業務では、従来の手順の受発注業務に比べ、1 件あたり 71.4 円のコスト削減効果が期待できる。

図 27 年間受発注件数と年間期待効果額との関係

今後、中小企業共通 EDI を用いた中小企業向け業務アプリケーション、クラウドサービス等が提供されるようになるが、これらの製品・サービスは、上記の関係式から推計できる中小企業各社の年間期待効果額に見合う費用で利用できることが普及のための基本的な条件になると思われる。

例えば、月額 3000 円、年間 3 万 6000 円でサービスを提供する場合には、

36000（円） ÷ 71.4（円/件） ＝ 504.2（件）

となり、年間 500 件以下の受発注件数しかない企業では、サービス利用コストに見合う効果が得られないことになる。

しかし、データ再入力の自動化・省力化を実現する場合には、さらに大きな効果額を期待することができる。図 28 は、実証検証でデータ再入力自動化・省力化を実現した企業群のプロットを加えた散布図である。この企業群では、年間受発注処理件数と年間期待効果額との関係の近似式は次のようになる。

年間期待効果額（円） ＝ 280.1 × 年間受発注処理件数

すなわち、データ再入力の自動化・省力化を実現した企業群では、データ連携システムを使った受発注業務で、従来の手順の受発注業務に比べ、1 件あたり 280 円のコスト削減効果が期待できる。

図 28 年間受発注件数と年間期待効果額との関係
（データ再入力の自動化・省力化効果を含む）

データ連携により、データ再入力の自動化・省力化を実現する機能までを提供する製品・サービスを月額 3000 円、年 36000 円で提供した場合には、

36000（円） ÷ 280.1（円/件） ＝ 128.5（件）

となり、年間 120 件、毎月 10 件程度の受発注にとどまる規模の小さい企業であっても、料金に見合う利用メリットを得られる可能性が出てくる。

以上で検討してきたように、データ再入力の自動化・省力化が実現できるか否かによって、データ連携システムの利用効果は大きく左右される。これを中小企業でも容易に実現できる業務アプリケーション、クラウドサービスの提供を充実させることに加え、導入時の十分な技術支援の提供、そもそも受発注業務のデータ連携がこれだけ大きな業務効率化効果を持つということを中小企業に十分に周知することが求められる。

3.2.2. その他効果及び課題

生産性向上効果として示した定量的な成果のほか、定量情報では見え難い定性的な効果・課題を抽出するために、各モデルプロジェクトに対しアンケートを実施した。アンケートでは、調査実証に参加したユーザー企業、ベンダー企業それぞれに対し、中小企業共通 EDI による効果、課題を確認した。

回収したアンケート数は、ユーザー企業 42 社、ベンダー企業 21 社である。それらを読み解き、共通的な認識となっている内容や、特徴的な内容について次に示す。

(1) 効果

効果として、ユーザー企業から最も多く挙げられたのは、生産性向上効果として定量的に実証されたように、業務効率の向上であった。また、ベンダー企業からは、システム導入時の負荷低減が最も多く挙げられた。これらは業種の垣根を越えるデータ連携システムとして中小企業共通 EDI が目指す姿であり、調査実証に参加した各企業は、それらを実感できていることが分かった。

（ア） ユーザー企業

■ 業務効率の向上［37 件］

最も多く挙げられた効果は業務効率の向上であり、実に 37 件の同様の意見があった。その中でも、業務時間削減の要因として示した「（ア）手作業の自動化」に相当する

- EDI と業務システムとのデータ連携によって、入力作業を不要とする等、業務効率の向上が実現できる

「（イ）タスクの消滅」「（ウ）タスクの効率化」に相当する

- EDI 導入によって業務手順が大幅に改良され、業務効率化が実現できる
- EDI 導入によって受発注の書類作成業務が不要化あるいは簡素化される
- EDI 導入によって受発注の大幅な迅速化が実現できる

といった意見が多く見られ、主要な効果実感となっている。

また、その他業務効率の向上として、

- 履歴情報の参照が容易になったことで業務効率が向上する
- EDI 導入によってミスが低減し、問合せやチェック業務を削減できる

といった意見がそれぞれ 6 件、4 件あった。これらの効果は、調査実証で行ったサンプルチェックでの業務時間には現れにくい効果であり、ユーザー企業は生産性向上効果で示した業務時間削減率以上の業務効率化効果を実感していると言える。

■ 業務の信頼性向上[25 件]

次いで多く挙げられた効果は業務の信頼性向上であり、25 件の同様の意見があった。内訳としては、

- 業務システムとのデータ連携、入力自動化によって入力誤り等を防止することができる
- EDI で受発注を行うことで、受発注書類やかんばんの紛失リスクがなくなる

といった意見がそれぞれ 7 件、4 件あり、UX（ユーザーエクスペリエンス）の観点でも「自社業務に対する安心感」として効果が実感されたと言える。

また、

- EDI 導入によって受発注のミスが低減し、顧客トラブルの防止や顧客満足度向上につながる

といった意見が 3 件あった。中小企業共通 EDI の導入・利用により、受発注業務のみではなく、経営的な観点でも効果があると言えよう。

■ その他効果

その他効果として、主だった内容を示す。

- EDI 導入によって社内のペーパーレス化が進み、情報管理が容易になる
- EDI 導入によって取引先との情報共有が進み、円滑な取引につながる
- 受発注データを蓄積し、今後、経営情報として活用することが期待できる

といった意見が、それぞれ複数あった。企業間データ連携の結果、そのデータを管理活用できることは、業務時間削減効果に直接結びつかないが、企業全体の生産性向上に寄与するであろうことが示された。これは、中小企業共通 EDI の付加価値の方向性として、今後推敲されるべき内容であろう。

（イ） ベンダー企業

■ 導入時の負荷低減［11 件］

ベンダーから最も多く挙げられた中小企業共通 EDI による効果は、導入時の負荷低減であった。導入時にベンダーの負荷が減ることで、対応するユーザーの負荷も同様に低減され、またベンダーの稼動コストが下がることで、安価なサービス提供に繋がる。

具体的には、次のような意見があった。

- 一つの基準となる取引メッセージが存在することによって一からの項目定義および取引先間での要件合わせではなく、標準メッセージに対するフィット＆ギャップから始めることが可能となり、導入におけるユーザーおよびベンダーの導入負荷が大幅に低減される
- 今までは、各メーカー主体の EDI が複数存在することにより、個別の開発を行っていたが、今回の中小企業共通 EDI が普及すれば、利用者の負

担も開発側の負担も軽減され、導入効果も大きい

- 相互接続性の向上による、再マッピングや業務アプリケーションの改造のコスト削減に繋がる
- 業務アプリケーションと EDI プロバイダー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る
- 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

中小企業共通 EDI が国連 CEFACT に準拠した共通の情報項目を扱うことからマッピングの負荷が軽減され、また本事業にて定めた相互連携性に関わる情報項目の仕様から取引先との交渉においても負荷が軽減される効果が意見として多くあった。これは、中小企業共通 EDI が目指す姿であり、その意図と違わない効果が実感されたといえる。

■ 顧客提供価値の向上 [8 件]

次いで多く挙げられた効果は顧客提供価値の向上であり、8 件の同様の意見があった。

- 中小企業共通 EDI の導入を通じて、今までは難しかった機能や価値を中小企業顧客に提供することができる

といった意見が大半を占め、ベンダー側から見ても、ユーザーメリットを実感できていることが分かった。

■ その他効果

その他効果に関する記載として、主だった内容を示す。

- 今後の中小企業共通 EDI の拡大に伴う市場拡大を期待している
- 中小企業共通 EDI により中小企業への EDI 普及が期待される

これらは、効果とは異なるが、調査実証にて実感した効果から、中小企業共通 EDI の発展性に関する期待がそれぞれ 4 件、2 件記載された。

また、その市場を見据え、

- 中小企業共通 EDI への対応により自社の既存アプリケーションの付加価値・商品価値向上につながる

として、ビジネス性に関する実感も 5 件あった。中小企業共通 EDI の普及に向けては、様々なベンダーの参画は不可欠である。調査実証に参加したベンダーからのこれら意見は、今後の普及に向けて大きな意義があると言えよう。

(2) 課題

（ア） ユーザー企業

■　社内システムとの連携［10 件］

ユーザー企業から最も多く挙げられた課題は、社内システムとの連携の難しさである。

EDI と業務システムの情報連携が不十分なため十分な効果が得られない

との意見が 4 件あった。業務時間削減効果の要因として示したように、その定量効果が得られたか否かは「（ア）手作業の自動化」ができているかに因るところが大きい。その実現をいかに行うかが大きな課題であると言える。

■　取引先との調整［10 件］

また、取引先との中小企業共通 EDI での取引についての調整が課題であるとの意見が同様に 10 件あった。企業間データ連携の難しさの一つは、個社の取り組みではなく取引企業群で取り組む必要がある点にあり、この交渉が難航する場合は、期待した効果をあげることができない。

－　IT 導入が進んでいない零細な取引先が多く、EDI 化が期待できない

といった意見が 8 件と多くを占め、特に規模の小さい中小企業の ICT 化の遅れが、企業間データ連携の障壁となっている。しかし、逆に言えば、中小企業共通 EDI の取引実現を通して、これら ICT 化が進んでいない企業に対し、その ICT の高度化を促す契機にもなる。中小企業共通 EDI の普及は、受発注業務の枠に留まらず、中小企業の ICT 化による全社的な生産性の向上につながることは、大きな社会的意義と言える。

■　その他課題

その他課題として、主だった内容を示す。

－　導入に向けた社内準備の負担が大きい

といった意見が 5 件あり、導入に際しての IT 担当者不在などがあげられた。このような想定は委員会でもあがっており、導入支援者の必要性は本事業にて強く求められた内容である。

また、現場の担当者レベルの混乱や多少の抵抗が起こる可能性を危惧する意見もあり、実際に、

－　EDI とアナログ手順の混在によりかえって業務が煩雑化する

とする意見が 5 件あった。取引先全てが一度に中小企業共通 EDI に対応できることはなく、少なからず過渡期の対応は必要となる。調査実証では主に特定の取引先との実証であり露見しにくい事象であるが、過渡期の混乱を最小化するための業務・システムデザインは必要であり、これも導入支援者等の整備により対応が求められる。

その他、導入したシステムとして、

－　画面表示の分かりにくさ
－　必要な機能の一部（承認フローなど）が実装されていない

と言った意見があり、まず使われるシステムとなるためには、企業間データ連携そのものだけではなく、UI 設計や、業務フローとの対応にも注力するべきである。

使われるシステムであったとしても、

- 十分な費用対効果が得られるかが疑問

といった意見が 5 件あった。調査により、業務時間削減率を算出し、定量的にメリットがあることは導いたものの、ユーザー企業が自らその効果を算出し、コストメリットとして判断することは、特に中小企業にとっては難しい。普及に際しては、ユーザーのコストメリットが明らかになるような中小企業共通 EDI の紹介や、導入相談員によるコストメリット試算などの施策が有効となるだろう。

（イ） ベンダー企業

■ 仕様の制約などの技術的実現性［16 件］

ベンダーから最も多く挙げられた課題は、仕様の制約などの技術的実現性であった。中小企業共通 EDI 標準の仕様は、国連 CEFACT に準拠したフォーマットに変換し企業間データ連携を実現することで、各企業のフォーマットの差異を吸収するが、現状の仕様であらゆる取引を吸収できるわけではない。

- 図面情報の送受信ができない
- 流通業界で用いられる 1 メッセージ複数伝票ができない

といった意見があり、ある範囲では取引を仕様に合わせることができても、一部では対応し切れない状況が読み取れた。今後、広く中小企業の取引実態から意見を集めつつ効果的に仕様をバージョンアップし、またベンダーの工夫等により仕様で対応できない技術課題を克服した事例を集めるなど、業種の垣根を越えた中小企業の共通仕様としての継続的な仕様拡張が強く望まれている。

■ 市場形成に向けた啓発［7 件］

次いで多く挙げられた課題は、市場形成に向けた啓発である。ベンダーからは、先に示したように市場拡大への期待が挙げられたものの、一方でベンダーはその実現に不安を感じている。

- 中小企業や関連団体での認知度が低く、効果的な周知啓発活動が必要
- EDI を導入する企業の十分な意識づけが必要

といった意見から、ベンダーの中小企業共通 EDI への参画を促すためには、ユーザー企業に対しての啓発活動を行い、中小企業の動機を喚起することが重要であろう。

■ その他課題

その他課題として、主だった内容を示す。

- ユーザーの業務プロセス変更を支援するガイドラインの整備

- マッピング等を用意に実現するユーザーガイドラインの整備

といった、中小企業共通 EDI に関連するガイドラインの整備を求める意見があった。導入負荷の少ない仕組みを目指す上では必要な取り組みであり、事業終了後に順次整備することが望まれる。

また、ベンダーとして、アプリケーションベンダーだけでなく、

- 中小企業共通 EDI 対応プロバイダーの増加がなければ普及に多大な時間がかかる

との意見があった。早期に確実な普及を目指すためには、各種技術情報の整備や関連ツールの提供など、アプリケーションベンダーとデータ連携サービスプロバイダーがそれぞれ参画し易くするための施策が必要であろう。

3.3. 普及計画案

本事業の成果として、「普及計画案」を策定した。

事業終了後の普及計画については、普及推進協議会（仮称、56 ページ参照）が策定することを想定している。

普及計画案は、普及推進協議会（仮称）が立ち上がった後、速やかに普及計画を策定することができるよう、そのインプットとなるべく事業終了後の普及に向けた調査を行いまとめたものである。

3.3.1. 外的環境と主なイベント

外的環境から、今後中小企業共通 EDI の普及におけるマイルストーンとなる、主なイベントの日程が既に見えている。特に、次に挙げるイベントに対しては、その日程を意識した上で普及計画を策定し、確実な普及の契機となるよう定期的に計画の見直しを行う必要がある。

(1) 全銀 EDI システム（ZEDI）稼動：2018 年 12 月予定

一般社団法人全国銀行資金決済ネットワーク（全銀ネット）が 2018 年 12 月に稼動を予定している「全銀 EDI システム（ZEDI)」は、企業間の国内送金指図で使用する電文方式について、現「固定長電文」から、情報量や情報の互換性等に優れた「XML 電文」に移行し、拡張された金融 EDI が利用できる新システムである。

商流 EDI にあたる中小企業共通 EDI と ZEDI が連携することができれば、受発注のみならず、決済に至るまでの情報がストレートスルーに連携されることになる（STP：Straight Through Processing ）。その結果、買掛自動消込や売掛自動消込などが可能となり、中小企業の生産性をさらに向上させることが期待される。

この動きに対し、中小企業庁は、平成 29 年度補正予算「中小企業・小規模事業者決済情報管理支援事業」を実施する。[13]これは中小企業の生産性革命を実現するため、企業間取引における受発注、請求、支払とその後の会計に至るまでの業務を一貫してデータ連携するための仕組み（決済・商流情報連携基盤（仮称)）を検討し、自動消し込みその他取引データの活用による中小企業の生産性向上の効果を実証する事業であり、決済・商流情報連携基盤は「中小企業共通 EDI 標準の要件を満たしたシステム 及び ZEDI との相互のデータ連携を可能とする機能、および、異なる業務システムを利用する複数の取引先との簡易なデータ連携を可能とする機能を提供し、システムのユーザーである中小企業にデータ連携に係る手間が生じない仕組み」とされており、まさに中小企業共通 EDI の普及に相当する取り組みである。

(2) 軽減税率制度の導入：2019 年 10 月予定

軽減税率制度により、受発注業務において現在一律の税率として扱えているものが、8%、10%の複数税率に対応する必要が出てくる。現行の受発注システムで

[13] 平成 29 年度「中小企業・小規模事業者決済情報管理支援事業」に係る企画競争募集要領
http://www.chusho.meti.go.jp/keiei/gijut/2018/180202kessai.htm

は対応できないことから、中小企業共通 EDI の導入における大きな契機となる。

軽減税率への対策として、中小企業庁は「軽減税率対策補助金[14]」制度を実施している。

制度内の「B 型 受発注システムの改修支援等」では、取引先間で EDI/EOS 等の電子的な受発注システムを利用している事業者のうち、電子的受発注に必須となる商品マスタや、発注・購買管理、受注管理機能のうち、複数税率対応に伴い必要となる改修・入替を補助対象としている。また、電子的受発注データのフォーマットやコード等の複数税率対応に伴う改修や、現在利用している電子受発注システムから複数税率対応したシステムへの入替を補助対象としており、中小企業共通 EDI に強く関連している。

(3) インボイス方式対応経過措置期限：2023 年 9 月末予定

「インボイス」とは、適用税率や税額など法定されている記載事項が記載された書類である。「インボイス方式」は、課税事業者が発行するインボイスに記載された税額のみを控除することができる方式であり

- 課税事業者は「インボイス」の発行が義務付けられており、また、自ら発行した「インボイス」の副本の保存
- 「インボイス」に適用税率・税額の記載

が義務付けられることとなる。経過措置が設けられるものの、2023 年 9 月末までには中小企業においても対応が必須となり、中小企業共通 EDI による解決を提案できるイベントとなる。

(4) ISDN サービス終了：2024 年初頭予定

ISDN サービスの終了が 2024 年初頭に予定されているが、依然として我が国の企業間データ連携では ISDN のサービスが残存している。企業のビジネスを継続し、更に発展させる代替手段として、中小企業共通 EDI が提供できる価値は大きい。

[14] 軽減税率対策補助金　http://kzt-hojo.jp/applicant/about/

3.3.2.　普及に向けたロードマップ案

事業終了後の 2018 年度より、ISDN サービスの終了が予定されている 2024 年度までの 7 年間の普及の進め方について整理し、ロードマップ案を作成した（図 29）。

図 29 普及ロードマップ案

外部環境のタイミングとの兼ね合いや、中小企業共通 EDI の普及進度を想定し、ISDN サービス終了までを 3 つのフェーズに分け、それぞれの普及の進め方を次のように想定した。

ここで横展開として示した「サプライチェーン系モデル」「中小ユーザー系モデル」「ベンダー系モデル」は、後述する普及モデル（98 ページ参照）毎の普及展開を示す。

(1)　フェーズ 1　開拓期　（2018-2019 年度）

フェーズ 1 は、2018 年度から 2019 年度までの 2 年間、本事業の 12 のモデルプロジェクトそれぞれを起点とした普及を確実に支援し、その他ベンダーの中小企業共通 EDI 対応製品の準備を促進する開拓期である。

（ア）　フェーズ戦略

事業終了直後の時点では、中小企業共通 EDI に準拠した製品が市場に少ないことから、まず中小企業共通 EDI の普及準備が整っている本事業のモデルプロジェクトの普及計画を支援に注力することで、早期に効果的な普及を図る。他方で、先の普及を見据え、ベンダーへの啓発活動を実施する。また、全銀 EDI システムの稼働に伴い、中小企業共通 EDI との連携事例を確実に創出し、EDI の高付加価値化を図る。

（イ） モデルプロジェクト

本事業の 12 のモデルプロジェクトは、それぞれの普及計画に従い普及活動を開始する。普及推進協議会（仮称）はその支援として、広報支援、技術面を含む課題解決支援等を行うことで、モデルプロジェクトの普及計画にある普及者数の確実な実現と、更なる上積みを狙う。

（ウ） 横展開

サプライチェーン系モデルについて、広く普及展開させるために、中小企業共通 EDI と大企業、業界標準 EDI との連携を見据えた、大企業・業界との対話・調査を開始する。

また、サプライチェーン系モデル、中小ユーザー系モデル共通して、モデルを実現するための中小企業共通 EDI 対応製品は、まだ市場に少ない想定である。しかし、数少ない製品を武器としながら、それぞれのモデルの導入シナリオを仮説検証し、モデルと導入シナリオを精緻化することにより、実績作りと並行して、将来の確実なモデル展開の基盤を作る。また、IT 導入補助金、ものづくり補助金などを活用することで、ユーザー企業の導入意欲を向上させる。

ベンダー系モデルについて、まずはベンダーに中小企業共通 EDI 対応製品を開発してもらうことを目指し、啓発活動や、開発支援を行う啓発活動後、すぐに製品が市場に出るわけではないことから、フェーズ 1 の期間は主に中小企業共通 EDI 製品の仕込みの期間と位置づける。

(2) フェーズ 2

フェーズ 2 は、2020 年度から 2022 年度までの 3 年間、フェーズ 1 にて整えた環境をもとに、中小企業共通 EDI の普及を本格的に開始し、また、大企業や業界標準 EDI とのデータ連携を具体的に目指す普及啓発期である。

（ア） フェーズ戦略

フェーズ 1 にて、12 のモデルプロジェクトの普及計画はそれぞれ確実に立ち上がり、また啓発活動により、ベンダーから中小企業共通 EDI 製品が市場に多く出回り始めた状況をもとに、本格的に普及モデルによる横展開を開始する。特に、ベンダー系モデルは、モデルプロジェクトの普及計画者数を参考とすると、他のモデルより市場規模が見込めることから、優先度を高め普及推進を進めることで、確実な普及実績を作ることを目論む。また、普及実態を掲げることで、大企業や各業界との調整を本格的に開始できることを想定している。

また、フェーズ 2 の終了タイミングは、インボイス方式の対応期限を意識している。インボイス方式への対応のために EDI の需要が増大することを見越し、それまでに中小企業共通 EDI の確実な普及・認知を目指す。

（イ） モデルプロジェクト

モデルプロジェクトは、フェーズ 1 における普及推進協議会（仮称）の支援により確実な立ち上がりを終え、それぞれが自走的に普及を開始する。フェーズ 1

のような密な支援ではないが、各モデルプロジェクトは中小企業共通 EDI の先行事例であることから、普及においてモデルプロジェクトが直面する課題は中小企業共通 EDI の共通の課題であることが想定されるため、適宜情報交換や、課題解決支援を行うことで、自走的な普及を支援する。

（ウ） 横展開

サプライチェーン系モデルの広い普及のために、大企業や業界との具体協議を開始し、連携のあり方を具体化する。フェーズ 1 における対話・調査にて、大企業やそれぞれの業界にとって連携協議の適切なタイミングを判断し、またフェーズ 1 における普及実態を掲げることで、地に足のついた協議を行う。

また、サプライチェーン系モデル、中小ユーザー系モデル共通して、フェーズ 1 にてモデルや導入シナリオが精緻化され、また様々な特徴を持つ中小企業共通 EDI 対応製品が市場にあることから、フェーズ 1 にて導入を留まった企業に対してもアプローチが可能となることで、更なる普及拡大を行う。

ベンダー系モデルについては、フェーズ 1 にて中小企業共通 EDI の対応製品の開発を終え、市場に出るタイミングであることから、ベンダー系モデルの導入シナリオを本格展開する。ベンダー系モデルは、モデルプロジェクトの普及計画の普及者数を参考とすると、比較的規模が見込めることから、効率的な普及推進のあり方として、普及推進協議会（仮称）はベンダー系モデルの支援注力の度合いを上げて対応する。

(3) フェーズ 3

フェーズ 3 は、2023 年度から ISDN サービスが終了を予定している 2024 年度までの 1-2 年間、中小企業共通 EDI の認知が中小企業を中心に社会的に進んだことを前提として、実態的な普及を加速度的に実現し、ISDN サービス終了までにそのニーズを取り込みきることを目指す普及拡大期である。

（ア） フェーズ戦略

中小企業共通 EDI の認知が進んだ後は、普及モデルに限らない普及展開を行い、広く中小企業を中心とした普及を目指し、インボイス方式への対応ニーズを取り込みながら、ISDN サービス終了への対応ニーズまで確実に取り込むことを目指す。

（イ） モデルプロジェクト

フェーズ 2 と同様、各モデルプロジェクトの自走的な普及促進と併せ、先行事例として普及推進協議会（仮称）が適宜支援を行う。

（ウ） 横展開

フェーズ 2 までの普及活動の結果、中小企業共通 EDI が中小企業にとって身近で利用実績のあるものとなることを目指す。この段階では、普及モデルも新規モデルとして派生があると想定するほか、モデルの形に限らずに、取引先のいずれもが中小企業共通 EDI に対応している状況から、関連する企業がそれぞれ中小企業に取り組む姿を見込んでいる。また、この時期に至るまでの検討、支援環境、

規模の経済性から、基本的な受発注業務のデータ連携機能はコモディティ化が進むことが想定され、その導入ハードルの低さから、小規模事業者も含めた広い普及を狙う。

3.3.3. 普及に向けて求められる体制

本事業終了後、本事業の成果を引き継ぎ、中小企業共通 EDI の普及促進、仕様の管理、導入支援等を統括的に担う母体組織の早期立ち上げが必要である。自走的普及を行うことから、国とは独立した存在を想定であるが、他方で中小企業庁をはじめとした国との連携は極めて重要であり、共に社会課題の解決に取り組む姿を目論む。

この組織の名称を「普及推進協議会」と仮称し、本書にて用いる。

特に、本事業にて定めた「中小企業共通 EDI 標準（初版）」の仕様の管理については、事業終了後に空白を作ることはできないことから、一時的に本事業の受託者である特定非営利活動法人 IT コーディネータ協会が管理することとするが、普及推進協議会（仮称）立ち上げ後、速やかに機能を移管するものとする。

3.3.4. 普及に向けて求められる機能

本事業にて、普及計画案の検討を通し、必要となる機能が次のように明らかとなった。これら機能は、普及モデルの導入シナリオの想定から抽出されたものが主であるが、導入シナリオの更なる精緻化と併せ、整合を持って具体施策となることが期待されている（表 4）。

表 4 普及に向けて求められる機能

項番	普及に向けて求められる機能
（ア）	普及実績の評価、普及計画の見直し
（イ）	中小企業共通 EDI 関連の情報発信
（ウ）	中小企業共通 EDI 標準の仕様管理
（エ）	中小企業共通 EDI 対応製品・サービスの認証
（オ）	中小企業共通 EDI 導入ユーザー企業の登録・公開制度
（カ）	優良導入事例の公開・表彰
（キ）	導入支援体制の整備・展開
（ク）	人材育成（支援人材・ユーザー企業人材）

（ア） 普及実績の評価、普及計画の見直し

普及推進協議会（仮称）は、本事業の成果を活用し、中小企業共通 EDI の普及計画を策定、実行する。普及計画の進捗を確認し、普及実績の収集、評価、普及計画の見直しを担う。

（イ） 中小企業共通 EDI 関連の情報発信

普及推進協議会（仮称）は、中小企業共通 EDI の普及に向けて、中小企業共通 EDI に関連する情報を、ウェブサイト等を通して広く一般公開する。また、関連支援機関に対し、中小企業共通 EDI 関連の情報活用に向けて、積極的に情報提供を行なう。発信情報は、以下のような情報を想定している。

① 中小企業共通 EDI 標準仕様

- 中小企業共通 EDI 標準仕様の情報として、関連ドキュメント公開

② 開発ベンダー支援ツール

- 本事業にて開発した「業界横断 EDI 仕様活用ツール」及び「データ連携 IT ツール（テストプロバイダー機能）」の情報公開、利用促進

③ 生産性向上効果

- 本事業内にて、実証プロジェクトが測定した生産性向上効果を、中小企業共通 EDI 標準の活用による効果として公開

④ 中小企業共通 EDI 対応データ連携サービスプロバイダー情報、業務アプリケーション情報

- 中小企業共通 EDI 標準仕様に対応しているデータ連携サービスプロバイダー、業務アプリケーション、業務クラウドサービスの情報をユーザーへ公開
- 後述する対応製品の認証制度が開始された後は、認証状況を公開

⑤ 中小企業共通 EDI 標準導入手順書

- ユーザー、ベンダーが、中小企業共通 EDI 標準の導入を実施できるよう、導入手順書の公開

⑥ 導入支援サービス、導入支援者情報

- 中小企業共通 EDI 標準導入サービスの紹介、および導入支援者（中小企業共通 EDI 標準導入サービスの専門家）の情報を公開

⑦ 導入事例

- 本事業の実証プロジェクト事例、および事業終了後の成功事例を公開

⑧ ビジネスマッチング情報

- 中小企業共通 EDI 標準の導入・活用企業を公開し、同仕様によるデータ連携が可能である取引先企業を検索可能とすることで、新たなビジネスマッチングの機能を提供

（ウ） 中小企業共通 EDI 標準の仕様管理

「中小企業共通 EDI 標準」の仕様の見直しを含めた維持管理を実施する。

- 中小企業共通 EDI 標準の仕様の見直し（バージョンアップ）
- 国連 CEFACT 準拠メッセージの開発・申請
- 各種ガイドラインの維持管理

（エ） 中小企業共通 EDI 対応製品・サービスの認証

中小企業共通 EDI は、従来の EDI で導入の妨げとなっていた、取引先との接続にあたっての交渉負荷（データ連携する項目について有無、内容の申し合わせ）や利用負荷（中小企業にとって不要な多数の入力項目）について極小化する思想を持っている。

この中小企業共通 EDI 標準の仕様が、確実に製品・サービスに実装されていれば、この思想は効果的に活かされるが、一方で不十分な実装があった場合は、思想に反し、必要以上の各種負荷が生じかねない。

中小企業共通 EDI の普及効果が十分に発揮されるためには、ある製品やサービスが、中小企業共通 EDI 標準の仕様に従い確実に利用できることの保証が必要であり、その手段として、中小企業共通 EDI 標準の「認証制度」の立ち上げが有効であると想定している。認証制度の運用に際しては、認証マークの発行なども有効であろう。

認証制度があることで、ユーザーにとっては、例えば認証マークの付いている製品・サービスであれば安心して購入・利用することができる。また、ベンダーにとっても、有力な販促策になり得る。また、中小企業共通 EDI の全体品質の向上に繋がることで、ブランディングとしても機能するなど、様々な相乗効果を発揮することを見込んでいる。

（オ） 中小企業共通 EDI 導入ユーザー企業の登録・公開制度

中小企業共通 EDI 対応の製品・サービスを導入したユーザー企業について、登録管理を行う。これら企業をウェブサイトなどへ公開することで、新規取引開始時・既存取引における中小企業共通 EDI 利用を促進する。

（カ） 優良導入事例の公開・表彰

個別の企業単位ではなく中小企業共通 EDI を用いて企業間データ連携をすることにより生産性向上が大きい企業群を表彰する。中小企業共通 EDI の取り組みは、個別企業の観点ではなく、取引企業群で効果が上がる取り組みであることの認知を目指し、また優良事例の収集を兼ねる、広報施策として位置づける。

（キ） 導入支援体制の整備・展開

中小企業共通 EDI の導入の効果を最大化するには、FAX 取引等の手作業による取引を EDI に見直すだけでなく、受発注業務全体を見直し業務の改善を図ることが期待される。

しかし、企業間データ連携を行う情報項目のマッピング等の作業、個別の企業のみならず企業群としての取引ルールや手順の調整、システム間の調整など、EDI の特有の作業が必要になることから、中小企業の限られた人材での対応が難しい場合も想定される。

普及に向けて、中小企業共通 EDI の専門的な知識を持った人材がこれらの作業を支援することでユーザー企業の負担を軽減し、スムーズな導入を可能にすることが有効だと想定され、次に挙げる導入相談員、導入支援者といった役割

の支援者が必要である。

- 中小企業の身近な相談役としての「導入相談員」
  - 中小企業共通 EDI の紹介
  - EDI ニーズの把握
  - 導入効果の明確化
  - 導入支援者等の紹介、取次
- 中小企業共通 EDI の専門家であり、導入支援からその後の伴走支援まで担当する「導入支援者」
  - 発注企業の現行業務ヒアリングと分析支援
  - 受注企業の現行業務ヒアリングと分析支援
  - EDI 導入要件定義支援
  - ベンダー、プロバイダー選定支援
  - 導入プロジェクト推進支援
  - 導入効果測定・評価支援

（ク） 人材育成（支援人材・ユーザー企業人材）

導入支援を担う担当者および、導入企業に所属する従業員に対して、中小企業共通 EDI 導入に関する知識や、中小企業共通 EDI の導入に伴うデータの活用として数値管理など業務・ビジネスで必要とされる知識について、教育資料配布や研修などを行うなどして人材育成を行う。

第4章　今後の課題と提言

4.1. 普及推進協議会（仮称）の立ち上げ

本事業は、調査事業であることから、本事業終了後に中小企業共通 EDI の普及推進を担う組織については、組織に期待される要件を取りまとめるに留まった。

本事業で高まりを見せた機運が失われるようなことがないように、本事業終了後速やかに、本事業の成果を活用し、普及推進協議会（仮称）を立ち上げる必要がある。特に、次の機能に関しては、優先的な対応が必要である。

速やかな組織の立ち上げのためには、組織の形、メンバー、機能それぞれがスモールスタートとなることが想定されるが、普及局面に併せ、順次有効な関係者を取り込み、その機能を拡大することが重要であろう。

4.1.1. 中小企業共通 EDI 標準の仕様管理

本事業の成果である「中小企業共通 EDI 標準」について、その管理組織がなければ仕様は十分に機能しない。その管理について、管理者不在とならぬよう、事業終了後は一時的に本事業の受託者である特定非営利活動法人 IT コーディネータ協会が実施するが、普及推進協議会（仮称）立ち上がり後、速やかにその管理を移管するものとしており、事業終了後の速やかな立ち上げが不可欠である。また、共通ツールとして本事業にて開発を行った「業界横断 EDI 仕様活用ツール」「データ連携 IT ツール」の管理・活用についても同様である。

4.1.2. 導入支援体制の整備・展開

中小企業共通 EDI は、中小企業に IT 導入人材が必ずしもいない状況を鑑み、導入負荷の少ない仕組みを目指しているが、他方で、情報項目のマッピング作業が最低限発生することや、導入効果をあげるためには業務の見直し（BPR）も含め検討が必要になることから、特にノウハウが限定される普及の初期においては、導入支援体制の整備が求められる。

既存の中小企業に対する IT 導入支援の仕組みの延長に限らず、金融機関等も含めた、中小企業共通 EDI の導入ができる専門人材の育成、およびその人材の紹介をする体制について、早期に具体化し、仕組みを拡大することが肝要であろう。

4.2. 高付加価値化の取り組み

4.2.1. 全銀 EDI システム連携の実現

本事業のモデルプロジェクトにおいて、中小企業共通 EDI と金融 EDI の連携に関する複数の検討が行われており、将来的な金融 EDI との連携による企業間データ連携の付加価値向上についてその効果が期待され、実用に向けた動機が高まっている。

現在の外部環境からタイミングを計った場合、最も親和性が高く、商流 EDI の付加価値を高める取り組みは、一般社団法人全国銀行資金決済ネットワーク（全銀ネット）が 2018 年 12 月に稼動を予定している「全銀 EDI システム」との連携であろう。

全銀 EDI システムは、企業間の国内送金指図で使用する電文方式について、現「固定長電文」から、情報量や情報の互換性等に優れた「XML 電文」に移行し、拡張された金融 EDI が利用できる新システムである。商流 EDI にあたる中小企業共通 EDI と全銀 EDI システムが連携することができれば、受発注のみならず、決済に至るまでの情報がストレートスルーに連携されることになる（STP：Straight Through Processing ）。その結果、買掛自動消込や売掛自動消込などが可能となり、中小企業の生産性をさらに向上させることが期待される（図 30）。また、資金の流れが明確になることで、資金繰りにも好影響となり、中小企業の経営を救うことに繋がるだろう。

但し、中小企業がこのようなデータ連携を実現するには、明細付の送金・入金ができる機能だけではなく、受発注データとの突合が可能な業務アプリケーションが必要となる。今後、そのようなアプリケーションが開発される中で重要なことは、中小企業がどのベンダーのシステムを導入してもそれらが相互に「つながる」ことが担保されることである。民間企業の独自仕様による囲い込み戦略を排し、第四次産業革命の実現に向けて、我が国が一体となって「つながる」仕組みの標準化へ歩を進めることを期待したい。

図 30 商流 EDI と金融 EDI の連携イメージ

4.2.2. その他付加価値向上の仕組みの検討

中小企業共通 EDI の価値を高めるために、全銀 EDI システムとの連携も含め、付加価値向上となる仕組みを広く検討し、実現することが期待されている。

金融業界においても、全銀 EDI システムの稼動に伴い、金融機関が受発注情報を将来的に入手可能になった場合、その受発注情報の活用によって企業評価を高度化できるという研究が進んできた[15]。

[15] 出所：山中卓「企業の受注情報の貸出業務への活用可能性の検討」2016 年 9 月
https://www.boj.or.jp/research/wps_rev/wps_2016/wp16j10.htm/
日本銀行金融機構局金融高度化センター「IT を活用した金融の高度化に関するワークショップ（第 3 期） 第 2 回『データを活用した金融の高度化』」2017 年 12 月
https://www.boj.or.jp/announcements/release_2018/rel180206a.htm/

好業績の発注元をもつ企業、安定した注文・伸びのある受注のある企業は信用力が高いと考えられる。そこで、過去の受注の動きから企業のデフォルト確率を算出するモデルの研究が進められている。受注情報を活用する金融機関の大きなメリットは、財務情報だけではなく受注情報という企業の現在を捉えることで、実態に即したタイムリーな評価・モニタリングが可能である点である。また、財務情報が不十分のため、金融機関からの融資を諦めている成長企業に対しても、いち早くアプローチすることが出来ることから、中小企業と金融機関の双方において高付加価値化に繋がると考えられる。

また、本事業のモデルプロジェクトにおいては、中小企業共通 EDI と IoT の仕組みを連携する試みが複数見られるなど、IoT 連携による企業間データ連携の付加価値向上についてもその効果が期待され、実用に向けた動機が高まっている。

冒頭に背景として示したように、来るべき第四次産業革命を社会的に実装するためには、IoT によるデータ収集の自動化を進めつつ、EDI によるデータを通じた業務の連携を促進し、AI によるデータ活用の 3 点を一体的に進めることが必要であるとされている。

第四次産業革命を含めた、社会の潮流に遅れることなく、中小企業が広く価値を感じる企業間データ連携の仕組みとなるよう、中小企業共通 EDI の高付加価値化についての検討、仕様化を含めた実用化が求められる。

4.3. 他のデータ連携システムとの接続の実現及び効率化

本事業の調査では、主に中小企業共通 EDI 標準に対応した業務アプリケーションを利用するユーザーと中小企業共通 EDI 標準に対応したデータ連携サービスプロバイダーの範囲で調査実証を行い、その実現性や有効性を確認したが、中小企業共通 EDI が真に「業種の垣根を越えたデータ連携システム」となるためには、既存の業界標準 EDI をはじめとして、他のデータ連携システム（プロバイダー等を含む）との接続が不可欠である。

4.3.1. 既存の業界標準 EDI との接続

本事業の調査においては、その一部であるが、中小企業共通 EDI 標準に対応したデータ連携サービスプロバイダーと、普及実績のある流通 BMS（流通ビジネスメッセージ標準）を用いたデータ連携システムとの接続について調査実証を行った。その結果、双方の調整により通信（データの疎通）自体は比較的容易であるが、双方が必要な業務情報を送受信するためのメッセージ仕様の変換・マッピングについては、実現に向けて今後より多くの調整・検討が必要であることが分かった。

本事業の専門部会（通信規格分科会）における有識者の議論においても、他の業界標準 EDI サービスプロバイダーなど既存のデータ連携システムとの接続の必要性と、その接続調整にあたっては多大な工数が発生する旨課題が提示された。また、その解決の一案として、特に負荷がかかることが想定される、仕様の異なるデータ連携システム間の通信およびデータ変換機能（以下、ゲートウェイという。）について、あるデータ連携サービスプロバイダーが集約的に実装（以下、ゲートウェイセンターという。）することで、個々のデータ連携システムがそれぞれゲートウェイを実装する方法以外のオプションとして示され、企業間データ連携のサービス全体の負荷（コスト）が削減に繋がり、企業間データ連携が効率化されるビジョンが示された。

中小企業共通 EDI のコンセプトにおいても、健全性として、中小企業の業務規模や企業体力に適合したコストや作業負荷である必要が示されており、効率的で低コストとなる仕組みが求められている。また、普及観点においても、FAX の置き換え等を見込んだ際に、代替サービス費用を大きく見込めないことから、仕組みの効率化は有効な手段であると想定される。

他方で、中小企業共通 EDI は、中小企業の共通仕様として効率的かつ効果的な標準となることを狙うが、ベンダーにビジネスとしての制約をかけるものではない。ゲートウェイセンターを担うデータ連携サービスプロバイダーが 1 つ以上存在した上で、それぞれのデータ連携システムは、それぞれがゲートウェイを実装するか、ゲートウェイセンターに接続するか、自由に選択できる姿が望ましいであろう（図 31）。

図 31 ゲートウェイセンターのイメージ

4.3.2. 「Web-EDI による多画面問題」の解消

本事業では、「1.3.1.国内の企業間データ連携の問題 (2)」（8 ページ）にて示したように、主に大企業が独自の Web-EDI を用い中小企業と企業間データ連携を行うことによる、中小企業の多画面問題を課題として認識し、その解決を目指した調査を行ってきた。

本事業にて実施した調査実証では、主に FAX 等の紙取引に対する中小企業共通 EDI の置き換えが対象となったため、直接多画面問題の解消に至る事例を創出できたわけではない。しかし、多画面問題解決と、「1.3.1.国内の企業間データ連携の問題 (3)」（9 ページ）に示したように紙取引問題に対する解決を両立するためには、紙取引を電子化した際に Web-EDI と並ぶ固有色の強いシステムになるのではなく、多くの企業・業界に対しての取引を可能とする標準化された仕組みが必要であり、本事業ではその仕様として「中小企業共通 EDI 標準（初版）」を策定した。

多画面問題を解決するには、Web-EDI を用いている大企業が、EDI の仕組みを中小企業共通 EDI に置き換えか、または既存の業界標準 EDI の場合と同じように、ゲートウェイ経由で中小企業共通 EDI に接続することが必要となる。

その実現のためには、Web-EDI 利用企業に対する啓発、交渉が必要となることから、事業終了後に、普及推進協議会（仮称）を中心として取り組むべき課題であるが、本事業の成果である「中小企業共通 EDI 標準（初版)」は、その交渉に資する仕様として力強い一歩を踏み出したといえよう。

4.4. 信頼あるサービスブランディング

4.4.1. 親しみあるサービス名称

本事業の成果である仕様の名称を「中小企業共通 EDI 標準」、仕様を用いた EDI の名称を「中小企業共通 EDI」と定めたが、特にユーザーにとって、「EDI」という言葉への先入観、「中小企業」という言葉への限定的なイメージ、名称の長さによる親しみにくさなどが懸念される。

ユーザー目線での普及を考慮した場合、正式名称とは異なる愛称（サービス名称）の定義や、シンボリックなマークの決定が有効であると想定される。

以下に、本事業にて検討された主な愛称案を参考として示す。

- 中小企業スマートビジネス
- 中小企業ビジネス連携
- スマートビジネスメール
- リンクトレード
- つながる君
- クラウド伝票連携機能（CTX：Cloud Transaction eXchange）
- ディーン（DEAN：Data Exchange Advanced Network）

これら愛称、またマーク等の決定は、サービスの印象を大きく左右し、普及の成否に直結しかねないことから、本事業内においては拙速な判断は避けた。今後、普及推進協議会が本事業の取り組みを引き継いだ後、愛称やマーク等を世間から広く募集するなど、慎重に親しみあるサービスブランディングに取り組むことが必要だと想定している。

4.4.2. 「標準」としての認知の醸成

中小企業共通 EDI をユーザー・ベンダーが利用・実装することの意欲について、懸念としては、中小企業共通 EDI が、中小企業にとっての真に「標準」となるのか否かに対する不安であると、委員会・部会において意見があった。

中小企業が中小企業共通 EDI 標準に関わる各種サービスを広く安心して利用・実装するためには、安心に足りうる認知の醸成が必要である。そのためには、本事業のモデルプロジェクトを事例化した商材による PR や、信頼ある仕様管理の仕組みの存在、今後の普及実績による中小企業界における企業間データ連携としてのデファクトスタンダード化などが必要となる。

中小企業共通 EDI が真に「使われる標準」となるためには、機能的な改善や導入数の拡大といった直接的なアプローチに限らず、中小企業のエクスペリエンスに配慮したブランディングとの両輪のアプローチが必要であろう。

4.4.3. 信頼性を担保し利便性を増す認証制度等の仕組み

「中小企業共通 EDI 標準」にて定めた仕様は、その仕様に対応していることで、

特定の項目については、取引先との交渉を最小化しデータ連携が可能となることを効果として見込んでいる。

確実にその効果を享受するために、「中小企業共通 EDI 標準」に対応した製品であるか、また対応製品を使っている企業であるかなど、認証の制度を設けることが、普及推進協議会（仮称）に求める機能のひとつとしてあげられている。認証制度により、仕様遵守の信頼性の担保と、その担保によりユーザー企業の利便性が増すことが想定されることから、普及に向けた施策としての具体化検討が求められる。

Ⅱ. 調査経緯

第5章　　プロジェクトの募集

5.1. プロジェクトの募集の目的

本事業では、次に挙げる 3 点について確認を行うために、その実証検証を行うモデルプロジェクトを募集・選定した。また、特定のモデルプロジェクトに限らない利用を見越した、中小企業共通 EDI を活用するための共通ツール開発のためのプロジェクトを選定した。

5.1.1. コンソーシアムにおける協力企業のシステムとの連携実証

データ連携サービスプロバイダーがユーザーである企業 2 社以上と協力し、企業が社内で使用するシステムとの連携を行う。その際、協力企業によるユーザーテストを実施し、データ連携システムを利用するユーザーの生産性向上効果を実測し、またその他メリットや課題を整理する。

5.1.2. データ連携システム同士の連携実証

データ連携サービスプロバイダー同士が協力し、お互いのデータ連携システムとの連携を行うことで、相互連携を行う際に具備すべき要件を整理する。

5.1.3. サービスモデルの創出

システム連携調査実証を行った各モデルプロジェクトが、調査実証の結果を踏まえて、事業終了後に取り組むサービスの概要、利活用する情報、情報を利活用する仕組み、事業化に向けた課題を整理する。

5.2. モデルプロジェクトの公募とその要件

システム連携調査実証を実施するモデルプロジェクトを選考するために、以下の要件を主として、事業期間中にモデルプロジェクトの公募を実施した。

5.2.1. コンソーシアムの構成

システム連携調査実証を実施するモデルプロジェクトは、以下の 3 者の参画を必須としたコンソーシアムからなるものとした。

- 中小企業を含む発注企業
- 中小企業を含む受注企業
- データ連携サービスプロバイダー

また、企業が利用する業務アプリケーションのベンダー、及び自治体、金融機関、業界団体等の参画を推奨した。

5.2.2. 連携調査実証の要件

連携調査実証では、IT コーディネータ協会が管理する「中小企業共通 EDI 仕様 v3.1」を実証用参照資料と定めた。

「1.3.3.これまでの検討経緯と現在の位置づけ」（10 ページ）にて示したように、本事業までの中小企業が共通して利用できる仕様への取り組みは IT コーディネータ協会が実施しており、その結果をまとめたものが「中小企業共通 EDI 仕様 v3.1」であり、国連 CEFACT に準拠した内容となっている。

「中小企業共通 EDI 仕様 v3.1」は、解説書、メッセージガイドライン、実装ガイドラインから構成される。メッセージに関しては、国連 CEFACT の我が国における窓口である SIPS の審査を経て、国連 CEFACT 標準準拠の「中小企業共通 EDI メッセージ」として国連 CEFACT 日本委員会へ既に登録がされている。

この背景から、本事業における業種の垣根を越えたデータ連携システムの仕様策定に向けた仮説の仕様として相応しいと判断し「中小企業共通 EDI 仕様 v3.1」を調査実証の仕様案として提示し、その差異について検証を行うことで、仕様策定を目指すものとした。

また、調査実証にあたり、次の内容を主な要件として提示した。

- ユーザー企業が利用している商取引の情報項目を洗い出し、実証用参照資料に示した国連 CEFACT に準拠するメッセージ仕様とのマッピングを行う
- マッピングした情報項目について、それらをユーザー企業からデータ連携サービスプロバイダーに提供できるように、発注ユーザー企業の業務アプリケーションまたは連携用のインターフェースの開発を行う
- データ連携サービスプロバイダーは、発注ユーザー企業から提供された情報項目について、実証用参照資料のメッセージ仕様に従い変換する開発を行う
- データ連携サービスプロバイダーは、実証用参照資料のメッセージ仕様に従い変換した情報項目について、マッピング結果を踏まえ、受注ユーザー企業が受け取れるよう変換する開発を行う
- データ連携サービスプロバイダーから提供された情報項目について、それらを受注ユーザー企業が確認できるように、業務アプリケーションまたは連携用のインターフェースの開発を行う
- 開発後、ユーザー企業間でデータ連携を実証し、その生産性向上効果を測定する

5.3. モデルプロジェクトの審査

モデルプロジェクトの審査は、データ整備委員会にて定めた審査基準に基づき、書面審査、ヒアリング審査の二段階審査により公平に行われた。

評価の観点として、本事業終了後の自走性、提案の革新性、提案の拡張性を重んじ、加点項目として公募要領の中に明示した上で評価を行った。特に、本事業終了後の自走性については、本事業終了後の普及に向けて重視するべきだという合意が委員でなされたことで、特に重み付けの上で評価を実施した。

5.4. モデルプロジェクトの概要

審査の結果、多様性のある 12 のモデルプロジェクトが採択された。

各モデルプロジェクトは、それぞれのコンソーシアム内で「プロジェクト管理法人」を定めた。同法人は、それぞれのモデルプロジェクトに対するマネジメントを行うと

共に、本事業の終了後においても、調査実証を行ったデータ連携システムの普及に取り組むものとした。

5.5. 共通ツール開発プロジェクトの概要

5.5.1. ツール整備の目的と概要

本事業にて調査実証を行うモデルプロジェクトを支援し、また事業終了後の普及に資するツールの開発を行った。

「業界横断 EDI 仕様活用ツール」「データ連携 IT ツール」は、中小企業共通 EDI の活用のための共通利用ツールとして、「中小企業共通 EDI インターフェースツール（製品名：コンテキサー、開発元：株式会社アプストウェブ）」は、汎用性の高い中小企業共通 EDI 対応ツールとして開発を行い、本事業内で複数のモデルプロジェクトにて用いられた。

5.5.2. 業界横断 EDI 仕様活用ツール

業界横断 EDI 仕様活用ツールは、「レジストリ管理システム」「メッセージ設計支援ツール」の 2 種類のツールからなる。

(1) レジストリ管理システム

レジストリ管理システムは、業界横断 EDI 仕様を構成する各種文書、メッセージ辞書、コード表および XML スキーマ情報の管理（登録／更新／削除／検索）、および一般への公開をウェブサイト上にて実現する。サイトは、国連 CEFACT に準拠している国際性を踏まえ、日本語／英語の二言語対応とした。

システム連携調査実証の仕様とした「中小企業共通 EDI 仕様 v3.1rev9a_draft」は、この仕組みを用いて登録・公開を行った。

(2) メッセージ設計支援ツール

メッセージ設計支援ツールは、、登録されたメッセージ辞書・BIE 表から国連 CEFACT 標準に準拠する XML スキーマ並びにデータモデルの生成を行う機能を有する。

本事業の各モデルプロジェクトは、それぞれが開発するデータ連携システムに対し、当ツールにて「中小企業共通 EDI 仕様 v3.1rev9a_draft」メッセージ辞書・BIE 表より生成した XML スキーマを利用し、調査実証を行った。

5.5.3. データ連携 IT ツール

データ連携 IT ツールは、中小企業共通 EDI 対応データ連携サービスプロバイダーとしての機能を有し、調査実証においては、中小企業共通 EDI 対応データ連携サービスプロバイダーへの接続テストのために用いた。

また、既存の業界標準 EDI と連携するためのゲートウェイにおける通信プロトコルとして、業界標準 EDI 等既存のデータ連携の仕組みにて用いられる頻度の高い JX 手順、ebMS2.0、ebMS3.0 を利用できる仕様としており、データ連携システム同士の連携実証に伴う、業界標準 EDI として流通 BMS との連携実証の際にも、中小企業共通 EDI 対応データ連携サービスプロバイダーの立場として用いた。

5.5.4. 中小企業共通 EDI インターフェースツール

中小企業共通 EDI インターフェースツールは、本事業にて株式会社アプストウェブが開発を行った、「注文回答」機能を実装した連携インターフェースアプリケーションである。モデルプロジェクトとは独立した、ツール開発を目的としたプロジェクトであるが、モデルプロジェクトにおいても 10.多摩 PJ、12.静岡 PJ にて調査実証に用いられた。

中小企業の取引では、受発注業務において「注文回答」プロセスを実施しているケースがある一方、一般的な既存の業務アプリケーションは「注文回答」機能を持たないものが多い。受発注取引の電子化のために、既存の業務アプリケーションにカスタマイズを入れる場合、「注文回答」機能の実装負荷は大きい。

本ツールを利用することで、受注側の業務アプリケーションに注文回答機能を実装しなくとも、本ツールにて注文を受け、注文回答を返し、確定した注文のみを業務アプリケーションに取り込む仕組みを実現することができる。

第6章　　プロジェクトの実施と結果のフィードバック

6.1.　協力企業のシステムとの連携実証

各モデルプロジェクトでは、中小企業共通 EDI 対応データ連携サービスプロバイダーが、ユーザーである企業 2 社以上と協力し、企業が社内で使用するシステムとの連携を行った。

その調査実証に向けて、各ユーザー企業では、利用している受発注帳票、受発注データと調査実証の仕様である「中小企業共通 EDI 仕様 v3.1」のメッセージのマッピングを行い、その結果をメッセージガイドラインへ反映した。

また、モデルプロジェクトが「中小企業共通 EDI 仕様 v3.1」を参考とし実装した接続インターフェースの設計を分析し、その知見を実装ガイドラインへ反映した。

調査実証では、それぞれのモデルプロジェクトにて、ユーザー企業間でのデータ連携を実現することができた。その際、中小企業共通 EDI 導入前の業務手順およびそれぞれの手順の時間と、中小企業共通 EDI 導入後の業務手順およびそれぞれの手順の時間を記録し、その差異から、生産性向上効果を推計した。

6.1.1.　メッセージ要件の分析

モデルプロジェクトにおける、現行の紙取引による情報項目と「中小企業共通 EDI 仕様 v3.1」メッセージ仕様のマッピング結果をもとに、EDI メッセージの要件分析を行った（表 5）。

表 5 モデルプロジェクトの EDI メッセージ分析結果の概要

No.	実証PJ名	ドメイン	中小企業共通EDIv3.1メッセージ仕様との対応		メッセージ仕様の改定検討事項
			対応業種拡張版	マッピング結果	
01.	水産	中小企業	中小企業基本仕様	○	計画納入日時、梱包単位個数等に関する対応が必要
02.	北海道	中小企業	中小企業基本仕様	◎	
03.	大阪	中小企業	中小製造業拡張版	○	製番、支給品対応、工程名等に関する対応が必要
04.	貿易	貿易	<未対応> ※貿易ドメインの対応必要	―	貿易に関するドメインへの対応および貿易invoiceメッセージ新規開発が必要
05.	業務品	中小企業	中小企業基本仕様	◎ 大手連携	
06.	豊田	中小企業	中小企業基本仕様	◎	
07.	碧南	中小企業 （カンバン）	<未対応> ※カンバンの対応必要	△	カンバンに関する取引プロセス（需要予測、納入指示）への対応およびメッセージ新規開発が必要
08.	サービス業	中小企業	中小企業基本仕様	○	明細税区分等に関する対応が必要
09.	自動車	中小企業 （カンバン）	<未対応> ※カンバンの対応必要	△ 大手連携	カンバンに関する取引プロセス（需要予測、納入指示）への対応およびメッセージ新規開発が必要
10.	多摩	中小企業	中小製造業拡張版	◎	
11.	水インフラ	中小企業	プロジェクト拡張版	◎ 大手連携	
12.	静岡	中小企業	中小製造業拡張版	○ 大手連携	見積変更に関する対応が必要

◎：適合、○：情報項目追加検討、△取引プロセス追加検討、―：新ドメイン策定検討、大手連携：大手連携あり

12 プロジェクト中 9 プロジェクトは、「中小企業共通 EDI 仕様 v3.1」のメッセージ体系で対応可能であった。

- 5 プロジェクトは、メッセージ仕様（BIE 表）の既定の情報項目にて対応可能である。（表中のマッピング結果：◎）
- 4 プロジェクトは、メッセージ仕様（BIE 表）の既定の情報項目では対応できないものがあり、追加の検討が必要である。（表中のマッピング結果：○）
- 尚、4 プロジェクトは、大手企業と中小企業取引についても、「中小企業共通 EDI 仕様 v3.1」メッセージ仕様が適用可能である。（表中のマッピング結果：大手連携）

12 プロジェクト中、3 プロジェクトは、「中小企業共通 EDI 仕様 v3.1」のメッセージ体系では対応できず、新たなメッセージドメインまたは取引プロセスの策定、および新規メッセージの開発の検討が必要である。

- 2 プロジェクトは、カンバンに関する取引プロセスの新設の検討が必要である。（表中のマッピング結果：△）
- 1 プロジェクトは、貿易に関するドメインおよび取引プロセスの新設の検討が必要である。（表中のマッピング結果：－）

メッセージ仕様の要件分析の結果を踏まえ、以下の対応を行った。

(1) 既定の取引プロセスへの情報項目の追加の検討

「中小企業共通 EDI 仕様 v3.1」メッセージ仕様（BIE 表）の既定の情報項目で対応できないものについては、実証プロジェクトに詳細な調査を行い、SIPS とも協議し、追加の必要性および標準化の妥当性について検討を行った。

その結果、追加が妥当と判断された情報項目を以下に示す。

（ア） 見積依頼メッセージ

・見積依頼／参照注文書アソシエーション

（参照）注文書番号、（参照）注文書発行日、（参照）注文状態区分コード、（参照）注文履歴番号、（参照）注文書情報

・見積依頼明細行／参照注文明細行アソシエーション

（参照）注文明細番号、（参照）注文明細状態区分コード、（参照）注文明細行番号、（参照）注文明細情報

・見積依頼明細行／梱包アソシエーション

梱包単位個数

（イ） 見積回答メッセージ

・見積回答／参照注文書アソシエーション

（参照）注文書番号、（参照）注文書発行日、（参照）注文状態区分コード、（参照）注文履歴番号、（参照）注文書情報

・見積回答明細行／参照注文明細行アソシエーション

（参照）注文明細番号、（参照）注文明細状態区分コード、（参照）注文明細行番号、（参照）注文明細情報

・見積回答明細行／梱包アソシエーション

梱包単位個数

（ウ） 注文メッセージ

・注文明細決済／取引税アソシエーション

明細税区分コード

・注文明細／取引製品アソシエーション

受注者品名コード、発注者品名コード

・注文明細製品／（参照）支給文書アソシエーション

（参照）支給書番号、（参照）支給タイプ区分コード

・注文明細行／梱包アソシエーション

梱包単位個数

・注文明細行／生産アソシエーション

製番

・生産／生産工程アソシエーション

工程名

（エ） 注文回答メッセージ

・注文回答明細決済／取引税アソシエーション

明細税区分コード

・注文回答明細／取引製品アソシエーション

受注者品名コード、発注者品名コード

・注文回答明細製品／（参照）支給文書アソシエーション

（参照）支給書番号、（参照）支給タイプ区分コード

・注文回答明細行／梱包アソシエーション

梱包単位個数

・注文回答明細行／生産アソシエーション

製番

・生産／生産工程アソシエーション

工程名

（オ） 出荷案内メッセージ

・出荷明細配送／供給計画アソシエーション
計画納入日時

（カ） 検収メッセージ

・検収明細行決済／取引税アソシエーション
明細税区分コード

(2) 国連 CEFACT 共通辞書（CCL）への未登録情報項目の対応

前項の追加が妥当と判断された情報項目の内、国連 CEFACT 共通辞書（CCL）に登録されていないものについては、SIPS との協議の上、国連 CEFACT に申請を行い、SIPS より仮発番を受け BIE 表に反映した。

表 6 に、仮発番を受けた情報項目の BIE 表を示す。

表 6 SIPS より仮発番を受けた BIE 表

ヘッダ/明細	国連CEFACT／BIE辞書			中小企業共通EDIメッセージ辞書		
	SIPS仮発番	項目種	DEN（Dictionary Entry Name）	項目名	項目定義	繰り返し
明細部	JPS1700051	ASBIE	CI_ Trade_ Product. Buyer_ Supply_ Parts. CI_ Referenced_ Document	注文明細契約／参照支給文書アソシエーション	参照する支給文書明細に関するアソシエーション	0..1
明細部	JPS1700052	ASBIE	CIOL_ Supply Chain_ Trade Line Item. Specified. CI_ Goods_ Production	注文明細行／生産アソシエーション	取引製品の生産に関わるアソシエーション	0..1
明細部	JPS1700053	ABIE	CI_ Goods_ Production. Details	生産クラス	生産の情報からなるクラス	―
明細部	JPS1700054	BBIE	CI_ Goods_ Production. Identification. Identifier	製番	製品の生産を指示する番号	0..1
明細部	JPS1700055	ASBIE	CI_ Goods_ Production. Aplicable. CI_ Manufacturing_ Process	生産／生産工程アソシエーション	生産 の生産工程に関わるアソシエーション	0..1
明細部	JPS1700056	ABIE	CI_ Manufacturing_ Process. Details	生産工程クラス	生産工程の情報からなるクラス	―
明細部	JPS1700057	BBIE	CI_ Manufacturing_ Process. Description. Text	工程名	生産工程の名称	0..1

(3) 新規メッセージの開発

「中小企業共通 EDI 仕様 v3.1」メッセージ仕様の体系では対応できず、新たなメッセージの開発の検討が必要なものについては、実証プロジェクトに詳細な調査を行い、SIPS とも協議し、新たなドメイン、および新たな取引プロセスの策定を行った。（図 32）

図 32 メッセージ体系

（ア） カンバン取引プロセスの新設

07.碧南 PJ および 09.自動車 PJ より、新たにカンバン取引メッセージの策定の要求があり、中小企業ドメイン配下にカンバン取引プロセスを新設し、需要予測メッセージおよび納入指示メッセージを新規開発した。

以下に、中小カンバン取引プロセスの体系を示す。（図 33）

図 33 中小カンバン取引プロセスのメッセージ体系

（イ） 貿易ドメインの新設

04.貿易 PJ より、新たに貿易取引メッセージの策定の要求があり、貿易ドメインおよび貿易取引プロセスを新設し、貿易インボイスメッセージ、物流費請

求書メッセージを新規開発した。

6.1.2. 実装方式の分析

モデルプロジェクトにて検討されたデータ連携システムの実装方法に基づき、実装方式の分析を行った。（表 7）

表 7 実証プロジェクト毎のデータ連携システムの実装方式

No.	実証PJ名	(1)共通EDIプロバイダ機能の実装方式				(2)実証検証対象の業務アプリケーションの形態		
		①③新規エンジン開発	②④他社エンジン実装	⑤⑥他社サービス利用	プロバイダ提供ベンダ名	①オンプレミス	②クラウド	主要ベンダー名
01.	水産			⑤	スマイルワークス		②	アクロスソリューションズ
02.	北海道	①③			イークラフトマン	①	②	イークラフトマン
03.	大阪	①③			エクス	①	②	エクス
04.	貿易	③			NTTデータ		②	NTTデータ
05.	業務品	①③			日本情報通信 インフォマート		②	インフォマート
06.	豊田			⑥	豊田商工会議所		②	豊田商工会議所
07.	碧南		④		サンドバンス	①	②	サンドバンス
08.	サービス業	③			スマイルワークス		②	スマイルワークス
09.	自動車		②		トピックス		②	トピックス
10.	多摩		④		武州工業	①	②	武州工業 アプストウェブ
11.	水インフラ		④		メタウォーター	①	②	メタウォーター
12.	静岡			⑥	グローバルワイズ	①	②	アプストウェブ

※表中の (1)①～⑥、(2)①、② は、以下の説明内容の項番に対応する。

(1) 共通 EDI プロバイダー機能の実装方式

中小企業共通 EDI プロバイダーの実装方式を以下に従い分類・分析した。

① 既存 EDI に新規開発エンジンを追加実装

中小企業共通 EDI 以外の EDI サービスを提供しているベンダーが、新規に開発した中小企業共通 EDI エンジンを追加実装するケース

② 既存 EDI に他社開発エンジンを追加実装

中小企業共通 EDI 以外の EDI サービスを提供しているベンダーが、他社が開発した中小企業共通 EDI エンジン（既に実績があるグローバルワイズ社の EcoChange）を追加実装するケース

③ クラウドサービスに新規開発エンジンを実装

クラウドサービス事業者が、自社サービスに新規に開発した中小企業共通 EDI エンジンを実装したケース

④ クラウドサービスに他社開発エンジンを実装

クラウドサービス事業者が、自社サービスに他社が開発した中小企業共通 EDI エンジン（既に実績があるグローバルワイズ社の EcoChange、本事業で開

発したデータ連携 IT ツールの EDI エンジン）を実装するケース

⑤ クラウドサービスが他社共通 EDI プロバイダーに接続

クラウドサービス事業者が自社のサービスから、他社が提供する共通 EDI プロバイダーサービス（本事業で新規に立ち上げるスマイルワークスの EDI サービス）に接続するケース

⑥ ユーザーが共通 EDI プロバイダーのサービスを利用

ユーザーが共通 EDI プロバイダーのサービス（既に実績があるグローバルワイズ社の EcoChange によるサービス）を利用するケース

以下に、中小企業共通 EDI プロバイダーの機能の実装方式の分類結果を示す。（表 8）

表 8 共通 EDI プロバイダー機能の実装方式

共通 EDI プロバイダー機能の実装方式	対象 PJ 数
既存 EDI に新規開発エンジンを追加実装	3
既存 EDI に他社開発エンジンを追加実装	1
クラウドサービスに新規開発エンジンを実装	5
クラウドサービスに他社開発エンジンを実装	3
クラウドサービスが他社共通 EDI プロバイダーに接続	1
ユーザーが共通 EDI プロバイダーサービスを利用	2
合計	15

※既存 EDI とクラウドサービスの両方を提供するベンダーが新規に
共通 EDI プロバイダー機能を開発・実装するケースが 3 件あるため①③は重複あり。

以上の通り、中小企業共通 EDI プロバイダーの機能の実装について多様な方式がみられた。

傾向としては、クラウドサービスを提供しているベンダーが、新規に共通 EDI プロバイダー機能を実装するケースが 5 プロジェクト（ベンダー）と最も多く、既に EDI プロバイダーサービスを提供しているベンダーも 3 社含まれる。

これは、既にプロバイダーサービスとクラウドサービスを提供しているベンダーは、EDI に対するノウハウ及び技術基盤を保持していることに加え、既存システムに対して追加実装することで、新規開発をする場合と比較して、共通 EDI プロバイダーを実現することが技術的にもコスト的にも比較的容易であり、参入障壁が低いことが理由として考えられる。

それに次いで、クラウドサービスを提供するベンダーが他社の提供する共通 EDI エンジン（既に実績があるグローバルワイズ社の EcoChange、本事業で開発したデータ連携 IT ツールの EDI エンジン）を実装するケースが 3 プロジェクト（ベンダー）となっている。

これは、共通 EDI プロバイダーサービスの提供はクラウドが前提となっており、クラウドサービスを提供するベンダーには参入しやすく、自社のサービスの付加価値を向上するためにも有効と捉えているが、共通 EDI プロバイダー機能を新規に開発することによる技術的リスクや開発コストの増大を懸念したための選択と考えら

れる。この懸念を払拭するためにも、共通 API の早期仕様化、技術仕様および事例の公開等が急務である。

(2) 実証検証対象の業務アプリケーションの形態

実証検証の対象となっている業務アプリケーション（クラウドサービスを含む）の形態を以下に従い分類・分析した。

① オンプレミス業務アプリケーション

ユーザーのパソコンまたはサーバーにインストールされて運用される業務アプリケーションで、以下の２つの形態がある。

・ユーザー個別アプリケーション（パッケージのカスタマイズを含む）

ユーザー企業がスクラッチ開発またはパッケージソフトのカスタマイズにより独自の仕様で導入したアプリケーション

・パッケージアプリケーション

パッケージベンダにより販売・提供されているパッケージソフト

② クラウドサービス

クラウドサービス事業者がインターネット上で提供するサービス。Web 型に加え、リッチクライアントをパソコン等にインストールするものも含む。基本的にデータベースはクラウド上に保持する形態とする。

以下に、実証検証対象の業務アプリケーションの形態の分類結果を示す。（表 9）

表 9 実証検証対象の業務アプリケーションの形態

実証検証対象の業務アプリケーションの形態	対象数
① オンプレミス業務アプリケーション	26
ユーザー個別アプリケーション	9
パッケージアプリケーション	17
② クラウドサービス	15
合計	41

オンプレミス業務アプリケーションは 26 システムが対象となっており、ユーザー個別アプリケーション（パッケージカスタマイズを含む）は 9 システム、パッケージアプリケーションは 17 システムと最も多くなっている。

一般的に、中小企業においては、まだ、クラウドサービスよりもオンプレミス業務アプリケーションの普及率が高く、独自仕様のユーザー個別アプリケーションと比較してパッケージアプリケーションが多い傾向にある。

本実証検証対象の業務アプリケーションも、この傾向と一致しているが、最も多いパッケージアプリケーションはカスタマイズが困難なケースが多いため、中小企業共通 EDI 実装ガイドラインで仕様化している、最低限のカスタマイズで共通 EDI プロバイダーとの連携を実現する連携共通 I/F は有効である。

クラウドサービスについては 15 システムとなっており、全ての実証プロジェクトにおいて検証対象となっている。中小企業での普及度はまだ低いものの、今後、確実に普及が進むと思われ、クラウドサービスが共通 EDI プロバイダーと連携するための共通 API の早期仕様化が望まれる。

(3) 実装ガイドラインの更新

実装方式の分析結果を踏まえ、実証検証に必要な連携仕様の要件をもとに「中小企業共通 EDI 仕様 v3.1」実装ガイドラインの更新を行った。

（ア） オンプレミス業務アプリケーションと共通 EDI プロバイダーの連携仕様

オンプレミス業務アプリケーションと共通 EDI プロバイダーの連携仕様については、「中小企業共通 EDI 仕様 v3.1」実装ガイドラインにて連携共通 I/F が仕様化されている。これに排他制御機能を補完し実証検証仕様「中小企業共通 EDI 仕様 v3.1rev9a_draft」とした。

共通 EDI プロバイダーは、連携共通 I/F を実装し提供することを原則必須とする。これは、前述の通り最も多数を占めるパッケージアプリケーションは、カスタマイズが困難なケースが多く、最低限のカスタマイズで共通 EDI プロバイダーとの連携を実現可能するには、連携共通 I/F が有効であることによる。

中小企業共通 EDI 連携機能を実装するパッケージ業務アプリケーションについては、連携共通 I/F に対応する連携機能を実装することとする。これは、パッケージ業務アプリケーションを使用するユーザーが、自由に共通 EDI プロバイダーを選択することを可能とするためである。

但し、パッケージ業務アプリケーションのベンダーが共通 EDI プロバイダーも運営する場合は、ビジネス戦略として独自のインターフェースとすることを制限するものではない。

また、ユーザー企業がスクラッチ開発した業務アプリケーション、および既存のパッケージ業務アプリケーションにおいても中小企業共通 EDI プロバイダーと連携するためにはカスタマイズが必要になるが、連携共通 I/F を利用することにより、カスタマイズを最小限に抑えられため、比較的容易に実装することができる。

（イ） クラウドサービスと共通 EDI プロバイダーの連携仕様

クラウドサービスと共通 EDI プロバイダーの連携仕様については、「中小企業共通 EDI 仕様 v3.1」実装ガイドラインにて以下の２つの方式が提示されている。

・ 独自連携方式

ベンダー独自の方法で連携する方式である。主に、同一のベンダーによっ

て、クラウドサービスと共通 EDI プロバイダー機能を併設する形態（以下、便宜上「一体型」という。）に用いられることを想定している。

・ API 方式

API により連携する方式である。主に、それぞれ異なるベンダーが運営するクラウドサービスと共通 EDI プロバイダーが連携する形態（以下、便宜上「分離型」という。）に用いることを想定している。

「分離型」の連携における API は、都度個別の協議にて仕様を決める手間および接続先ごとに開発するコストの発生を回避するために、仕様の共通化が求められる。

実証検証仕様の策定に際し、モデルプロジェクトに提案を求めたが、実証プロジェクトは「一体型」が大半を占め、この形態においては独自方式が有効である。他方、「分離型」の実証プロジェクトは 2 件であり、1 件は独自 API で接続し、他の 1 件は JX 手順で接続したため、共通 API についての実証検証は各モデルプロジェクト単位では実施していない。

（ウ） 共通 EDI プロバイダー間連携仕様

共通 EDI プロバイダー間の連携については、「7.2. データ連携システム同士の連携実証」にて示す。

既存の EDI との連携仕様

共通 EDI プロバイダー間の連携についても、同様に「7.2. データ連携システム同士の連携実証」にて示す。

6.1.3. 生産性向上効果の測定

業務手順の変更、および各手順の業務時間の増減を分析し、「3.2.中小企業共通 EDI の効果」（28 ページ）に示す成果を得た。

これは、仕様面に対して直接反映される成果ではないが、仕様適用の効果として、仕様と合わせて事業終了後の普及展開にて用いられることを想定している。

6.2. データ連携システム同士の連携実証

本事業では、データ連携サービスプロバイダー同士が協力し、お互いのデータ連携システムとの連携に関する 6 パターンの調査実証を行った（表 10）。

本調査では、基本的な連携調査として、ダミーデータを利用し、発注企業側の業務アプリケーションと、データ連携サービスプロバイダー同士の連携を経て、受注企業側の業務アプリケーションへのデータ連携を確認しており、本項ではこれをデータ連携と呼ぶ。仕様に定めた全ての情報項目に対する検証や、中小企業の実業務を踏まえた検証、非機能観点での検証などは行っておらず、本調査結果を元に、更なる検証を行うことが必要である。

本調査にて得られた知見は、主に「中小企業共通 EDI 実装ガイドライン」に記載さ

れた。

表 10 データ連携システム同士の連携実証の検証パターン

目的	#	発注者側		連携方式	受注者側	
		業務アプリ	プロバイダー		プロバイダー	業務アプリ
データ連携サービスプロバイダー同士での連携実証	1	イークラフトマン社 アプリケーション	イークラフトマン社 プロバイダー	エージェント方式	グローバルワイズ社 プロバイダー	アプストウェブ社 アプリケーション
	2	小島プレス社 アプリケーション	小島プレス社 プロバイダー		グローバルワイズ社 プロバイダー	グローバルワイズ社 アプリケーション
	3	スマイルワークス社 アプリケーション	スマイルワークス社 プロバイダー		グローバルワイズ社 プロバイダー	アプストウェブ社 アプリケーション
	4	武州工業社 アプリケーション	武州工業社 プロバイダー	SOAP-RPC ベース独自方式	グローバルワイズ社 プロバイダー	アプストウェブ社 アプリケーション
	5	エクス社 アプリケーション	エクス社 プロバイダー	未来EDI プロトコル	グローバルワイズ社 プロバイダー	アプストウェブ社 アプリケーション
データ連携サービスプロバイダーと他EDIシステムとの連携実証	6	データ連携ITツール （本事業開発ツール）	データ連携ITツール （本事業開発ツール）	JX手順	日本情報通信社 プロバイダー （流通BMS対応）	日本情報通信社 アプリケーション

6.2.1. データ連携サービスプロバイダー同士での連携実証

本事業にて策定した中小企業共通 EDI に対応するデータ連携サービスプロバイダー同士は、「1.4.1. 業種の垣根を越えたデータ連携システムの基本的な考え方」に示したように、それぞれが国連 CEFACT に準拠した仕様であることから、大きな負荷なく互いを経由し、それぞれのデータ連携サービスプロバイダーを利用するユーザー企業同士のデータ連携を狙っている。

本調査実証では、中小企業共通 EDI に対応するデータ連携サービスプロバイダー同士について、5 パターンのテストケースにて検証を行った。この連携方式については、仕様化に至っていないことから、モデルプロジェクトの参加ベンダー企業からの提案を元に調査実証の連携方式を定めた。

(1) エージェント方式

データ連携サービスプロバイダー同士での 5 パターンでの連携実証のうち、3 つのパターンは「エージェント方式」として、ファイルの転送による連携を行った。これは、データ連携システムと業務アプリケーション間の連携に多く用いられている手段の応用であり、データ連携サービスプロバイダーにとっての開発負荷が小さい連携方式である。「エージェント方式」は、データ連携サービスプロバイダーの違いによる障害が発生しないことを確認するため、同様の連携方式で、異なるデータ連携サービスプロバイダーのパターンを 3 種類検証した（表 10 # 1-3）。

（ア） 小島プレス社とグローバルワイズ社の両プロバイダー間

（イ） スマイルワークス社とグローバルワイズ社の両プロバイダー間

（ウ） イークラフトマン社とグローバルワイズ社の両プロバイダー間

調査実証の結果、「エージェント方式」を用いた（ア）（イ）（ウ）それぞれのパターンで企業間のデータ連携を確認できた。開発負荷も小さいことから、当面有効な連携方式であると考えられるが、今後、データ連携サービスプロバイダーを多段に跨ぐ際の仕様策定やその検証が必要である。

(2) SOAP-RPC ベース独自方式

本パターンは、SOAP-RPC をベースとした独自の連携方式によるパターンである。クラウドサービスであるデータ連携サービスプロバイダー同士が連携する上で、「エージェント方式」以外の有効な方式として提案があった。同連携方式は、「エージェント方式」と比較し、開発負荷が大きくなるが、即時性を含め、よりデータ連携サービスプロバイダー同士の連携を志向した連携方式である（表 10 ＃ 4）。

調査実証の結果、「SOAP-RPC ベース独自方式」を連携方式とした場合においても、企業間のデータ連携を確認できた。「エージェント方式」同様、当面有効な連携方式であると考えられるが、今後、データ連携サービスプロバイダーを多段に跨ぐ際の仕様策定やその検証が必要である。

(3) 未来 EDI プロトコル

本パターンは、「未来 EDI プロトコル」と命名した、将来的に中小企業共通 EDI にて広く用いられることを見越したパターンである。本調査では、あるデータ連携サービスプロバイダー同士の連携を確認するが、今後中小企業共通 EDI が普及をしていく中では、データ連携サービスプロバイダーが多段に跨り連携を行うことが想定される。その際には、ユーザー企業のアドレスをいかにデータ連携サービスプロバイダー間で共有・特定し連携を行うかなど、更なる技術的な検討が必要となる。「未来 EDI プロトコル」は、将来的な問題を見据えて検討を行っている新方式である（表 10＃5）。

「未来 EDI プロトコル」においても、本調査実証でのデータ連携が確認できた。「未来 EDI プロトコル」は将来性に重き検討が進む一方、まさに検討中途の仕様ではあることから、今後も継続して検討・検証を行い、実用化を目指す必要がある。

6.2.2. データ連携サービスプロバイダーと他 EDI システムとの連携実証

また、「1.4 課題解決の方向性」（11 ページ）図 7「課題解決の基本的な考え方」に示したように、業界標準 EDI 等、中小企業共通 EDI 標準の仕様と異なる個別の受発注システムに対しても、ゲートウェイを介し変換を行うことで、個別の受発注システムを用いるユーザー企業に対してもデータ連携を実現することを見込んでおり、今回は 1 パターンの調査実証を行った（表 10＃6）。

(1) 流通 BMS

我が国の既存の EDI の仕組みとして、最も普及が進んでいる仕組みのひとつは流通 BMS であり、卸・メーカーの導入企業数は 2017 年 12 月 1 日現在で 11,400 社

以上と推測され、この半年間で 600 社ほど増加している[16]。

中小企業共通 EDI が、既存の業界標準 EDI など他の受発注システムに対しても連携を実現するために、既に普及をしている流通 BMS との連携実現性を確認する必要があることから、本調査では有効なサンプルとして、1 パターンにて検証を行った。

結果、本項で示すデータ連携の定義としては、その実現が確認できた。

一方、次のような課題が明らかになった。

本調査では注文プロセスを対象としたが、注文メッセージにおける中小企業共通 EDI 標準仕様書で定めた必須情報項目が 13 項目であるのに対し、流通 BMS の必須情報項目は 36 項目存在する。今回の調査では、発注側が中小企業共通 EDI であったため、企業間データ連携を行う必須情報項目が不足しており、また中小企業共通 EDI 標準仕様書で定めた注文プロセス全 135 項目を用いたとしても、流通 BMS の必須情報項目 36 項目に対して対応項目が不足していた。流通 BMS 側のシステムが、36 項目に満たないデータ連携はエラー処理となることから、本調査のマッピングの際には、中小企業共通 EDI の「注釈項目」を汎用的に用いることで企業間データ連携を実現している。

これは、発注側が流通 BMS、受注側が中小企業共通 EDI であった場合も同様に課題となり、いかに情報項目をマッピングしスムーズな情報連携を実現するか、これら課題解決に向けては慎重な協議・調整が必要である。

6.3. 既存の EDI との連携における通信に関する調査・検討

モデルプロジェクトの実施と並行し、技術部会配下の通信規格分科会にて、既存の EDI との連携における通信に関する調査・検討を実施した。

この検討は、中小企業共通 EDI の今後の利用拡大に伴う既存 EDI との関係に観点を置いた検討であることから、ガイドラインを含む仕様文書類に直接反映はされないが、本調査における調査結果として報告し、普及推進協議会（仮称）に連携するものとする。

6.3.1. 中小企業共通 EDI と既存 EDI の融合

中小企業共通 EDI が既存 EDI と接続する際には、ゲートウェイ経由にて接続を行うことを方針としている。一方で、中小企業共通 EDI と既存 EDI 双方のプロバイダーにおける、具体的なゲートウェイの実装のあり方については議論が十分ではなかったことから、通信規格分科会の議論を通して課題の抽出や構想検討を実施した。

中小企業共通 EDI と既存 EDI の融合（融合とは、互いを他の EDI 規格だと意識せずに接続できることと定義する）として検討を行った結果、将来構想としてのひとつのあり方として、中小企業共通 EDI 対応データ連携サービスプロバイダーが、各既存の EDI に対するゲートウェイをそれぞれ実装する姿が示された。

[16] 出所：流通 BMS 協議会　第 13 回卸・メーカーの流通 BMS 導入企業数推計
http://www.dsri.jp/ryutsu-bms/info/release20180111.pdf

6.3.2. EDI 接続に必要な作業タスクの洗い出し

また、一方で、中小企業共通 EDI が既存 EDI と接続するための課題となると想定される、新規 EDI の導入・接続における作業タスクの洗い出しを実施した。

既存 EDI 関係者の知見・経験や、ITIL 等のフレームワークを参考に、「標準化」、「導入（構築期・展開期)」、「運用」それぞれの段階で必要な作業の洗い出しをしたうえで、「業界団体」、「ベンダー等のサービス提供者」、「ユーザー」それぞれの役割毎に必要な作業に分類した。

その結果、膨大な作業が可視化され、既存 EDI と中小企業共通 EDI が接続する際に必要な作業負荷が明らかとなった。

6.3.3. 課題と展望

以上の検討を踏まえた結果、中小企業 EDI 対応データ連携サービスプロバイダーそれぞれが各既存 EDI に対してゲートウェイを実装する方式は、プロバイダーの負担となり、その結果ユーザーのコストへ転嫁される懸念があると通信規格分科会から報告された。

中小企業にとっても導入のし易い仕組みを目指す上で、この仕組みは実現性に疑念が生じることから、技術部会は今後への提言として、ゲートウェイセンター構想を示した（「4.3.他のデータ連携システムとの接続の実現及び効率化」参照)。

第7章　業種の垣根を越えたデータ連携システムの仕様の策定

7.1. 仕様策定のプロセス

本事業では、業種の垣根を越えたデータ連携システムの仕様の策定のために、大きく 4 つのステップを経て具体化を進めた。

① モデルプロジェクト募集時仕様［中小企業共通 EDI 仕様 v3.1］

第 5 章に示したように、モデルプロジェクトの募集時には、IT コーディネータ協会が管理していた「中小企業共通 EDI 仕様 v3.1」を参照資料として提示した。

② システム連携調査実証時仕様［中小企業共通 EDI 仕様 v3.1rev9a_draft］

第 6 章に示したように、モデルプロジェクトの調査実証の内容と参照仕様とした「中小企業共通 EDI 仕様 v3.1」のフィット＆ギャップの結果から、「中小企業共通 EDI 仕様 v3.1」の更新を行い、システム連携調査実証時の仕様とした。

③ 意見公募時仕様［中小企業共通 EDI 標準（案）］

普及部会におけるユーザー・ベンダーそれぞれの観点からの意見、および技術部会における技術有識者の検討から、仕様化の範囲を定め、また仕様の内容について仮説を置き、中小企業共通 EDI 標準（案）を作成した。

④ 最終仕様［中小企業共通 EDI 標準（初版）］

意見公募を実施し、その結果を踏まえた修正を実施した上で、データ整備委員会の審議を経て、中小企業共通 EDI 標準（初版）を策定した。

7.1.1. 意見公募用仕様案の策定

本事業の成果である業種の垣根を越えたデータ連携システムの仕様について、より広い範囲での合意形成を目指し、データ整備委員会にて意見公募の実施を決定した。

意見公募にて提示する仕様の原案を定める必要があることから、システム連携調査実証時仕様［中小企業共通 EDI 仕様 v3.1rev9a_draft］を対象とし、本事業の成果としての仕様と定める範囲について、普及部会におけるユーザー・ベンダーそれぞれの観点からの意見、および技術部会における技術有識者の検討を踏まえ具体化し、データ整備委員会の審議を経て「中小企業共通 EDI 標準（案）」を定めた。

(1) 仕様の範囲

システム連携調査実証時の仕様では、メッセージガイドラインおよび実装ガイドラインに渡り広く記載がされているが、これらはガイドラインの位置づけであり、仕様として満たすべき必須要件については明確ではなかった。

仕様の範囲について、本事業の成果として実績をもって示すためには、システム連携調査実証にて主な対象プロセスとした「注文プロセス」のみと定めること

とした。

また、本事業では、業種の垣根を越えて、中小企業が広く共通して利用できる仕様を目指していることから、「注文プロセス」の情報項目の要件に焦点を絞ることとし、業務アプリケーションとデータ連携サービスプロバイダーが、それぞれ必須実装すべき項目について議論を行った。

(2) 仕様の詳細

必須実装項目の設定について、事務局から提示した原案をもとに、モデルプロジェクトの参加企業、普及部会、技術部会の意見を元に具体化を図った。

- データ連携サービスプロバイダーが実装すべき情報項目について、システム連携調査実証時の仕様の「注文プロセス」に定義された 135 項目全ての実装を事務局から提案し、委員から支持されたことから、135 項目をデータ連携サービスプロバイダーの必須実装項目とする案を定めた。
- 業務アプリケーションが実装すべき情報項目について、事務局からモデルプロジェクトの実装状況をもとに 14 項目を提案した。モデルプロジェクトの参加企業に対し、それぞれユーザー・ベンダーに分けアンケートを実施したところ、ユーザーからはより多い項目数を、ベンダーからはより少ない項目数が求められた。双方の意見を踏まえ、技術部会にて検討したところ、1 項目削減し、13 項目を必須実装項目として案を定めた。

これら内容は、データ整備委員会にて承認され、「中小企業共通 EDI 標準（案）」とした。

7.1.2. 意見公募の実施

中小企業共通 EDI 標準によるデータ連携システムである中小企業共通 EDI が、事業終了後においても活用され、普及することによって中小企業の生産性をより一層向上させるべく、受発注システムを利用する企業および開発・提供する企業、各種業界 EDI 標準を開発・提供する団体等をはじめ、より多くの関係者の意見を採り入れるために意見公募を実施した。

(1) 意見公募対象

（ア） 意見公募対象文書

中小企業共通 EDI 標準仕様書（初版案）

付表：中小企業共通 EDI 標準相互連携性仕様情報項目表

（イ） 意見公募参照資料

中小企業共通 EDI メッセージガイドライン

第Ⅰ編 中小企業共通 EDI メッセージ仕様

第Ⅱ編 中小企業共通 EDI メッセージ運用ガイドライン

付表１：中小企業共通 EDI 標準メッセージ辞書・BIE 表

付表２：中小企業共通 EDI コード定義表

付表３：中小企業共通 EDI 標準簡易マッピング表

(2) 実施方法

事務局サイト（次世代企業間データ連携調査事業サイト）内に専用ページを設置し、メールフォームより、記名欄（任意)、メールアドレス欄（任意)、意見記入欄を設けて投稿を受け付けた。

併せて、整備委員会参加団体等および各種業界団体等に協力を依頼

(3) 実施期間

2017 年 12 月 11 日（月）～ 2018 年 1 月 10 日（水）

7.1.3. 仕様の最終化

(1) 意見公募の結果

（ア） 意見概要

サイトの合計ページビュー数：1,777 件

意見投稿者数：36 名

投稿者の属性： 図 34 参照

投稿者の属性として、ベンダーからの意見が 33%（12 名）と最も多く、次いで支援団体等の支援者からの意見が 28%（10 名)、ユーザーからの意見が 19%（7 名）であった。

図 34 投稿者の属性

仕様に関する意見数：75 件

※　仕様関連以外ご意見（普及面のご意見等）については集計外とした

※　一投稿に複数の意見がある場合は、複数の件数として数えた

（イ）　投稿意見内容

仕様に関する意見 75 件について、「仕様化および方針に賛同」、「仕様化および方針に疑義」、「中立（表現の修正指摘等）」に分類（賛否は事務局にて判断）し、意見公募に対する全体の傾向を確認したところ、「仕様化および方針に賛同」が 72%（54 件）と大半を占め、「仕様化および方針に疑義」は 11%（8 件）と比較的少数であったことから、一般にも本取り組みが指示されていると判断した（図 35）。

図 35 仕様化および仕様方針に対する賛否の傾向

（ウ） 主な意見と対応方針

意見の詳細分類と仕様への反映有無について、整理した内容を下表に示す。（表 11）

表 11 仕様に関する主な意見の詳細分類と対応方針

意見公募の分類（詳細）	件数	主な意見等（要約・一部抜粋）	仕様への反映方針
賛成/支持意見	5	・標準化することにより中小企業のシステム化のコストを抑えることができ、電子化が進むという考え方を基本的に支持する。	標準(初版)への反映無し
情報項目仕様	29	<必須項目の拡張> ・「品目摘要」ではなく「品名」の必須化と、金融EDIの「製品名」との関連見直しすべき。 ・次の５項目が必須と考える。「注文状態区分コード」、「通貨コード」、「発注者品名コード」、「納入場所コード」、「納入場所名称」。 ・「税込み注文合計金額」の必須化。 ・入力負荷軽減のため必須13項目から今後、さらに絞り込む必要性も生じるのではないか。 ・経産省・中企庁公表の金融EDIに格納すべき商流情報のうち、業界区分、データ区分がない。 <他項目の追加等> ・ 135項目のほうには、あり方検討にもあった業界区分などの項目は必要ないか。 ・発注品名：品名が使われることはほとんどない。 ・受注者コード・発注者コードには「法人番号」などを活用すべき。 ・消費税関連項目（軽減税率、経過措置適用による旧税率）といった区分を定義すべき。 <情報項目の属性等> ・データ型、最大桁数の定義は規定されないのか。	今回は仕様への反映無し 提言内容の仕様への組込みには、関係者の協議による合意が必要なので、今後のバージョンアップの際の参考として取り扱う
実装仕様	4	・仕様そのものバージョン管理に関する機能が含まれていない。 ・情報項目の実装をシステム側に委ねるのではなく、情報項目の差異を吸収するミドルウェアを開発する必要性がある。 ・繰り返し同じ品目を同じ条件で発注する場合のデータ入力負荷を削減するために、入力テンプレートの設計ガイドライン策定およびデザインツールの提供などが必要ではないか。	今後のバージョンアップに参考として取扱い
その他要望等	16	<仕様の範囲拡張> ・サプライチェーン業務の主要プロセス(見積、受発注、出荷・検収、請求・支払)への早急な拡充を望む。 ・注文メッセージに留まらず、取引プロセス全体のメッセージについて今後追加する検討が必要になる。 <業種拡張仕様への要望> ・流通BMSを安価なサービスとして提供するサブセットを適用検討をしてほしい。 <その他> ・EDIプロバイダについても標準仕様書の規定が必要ではないでしょうか。	標準(初版)への反映無し 今後のバージョンアップに参考として取扱い

意見公募の分類（詳細）	件数	主な意見等（要約・一部抜粋）	対応
反対意見	8	・電文仕様の標準化ではなく、電文の中身であるマスタデータに着目し、マスタデータの一元化を検討すべきである。 ・中小企業が取引に応じて複数のシステムを使わなければならないのは、取引先からの要求に応じているためであり、自社以外の取引先に対して自社のシステムを利用するよう要求できるのは大規模企業であり、中小企業同士の取引ではほぼあり得ないので、中小企業標準を定義してもほぼ効果はなく、大手企業が独自に開発しているシステムとの連携ができるような仕様にしなければならない ・中小企業標準仕様を定義して、中小企業各社が個別に開発するよりも、既存の企業間取引プラットフォームサービスを使って、個別開発を回避する方向が望ましいと考える。 ・業界標準と中小企業共通EDIをゲートウェイでつなぐとあるが、このゲートウェイ機能の詳細は結局後回しになっていることがおかしい。ゲートウェイ機能の詳細が明らかになっていないため、業界標準と中小企業共通EDIをゲートウェイでつなぐことを優先的に検証・検討すべきである。 ・現行のEDIから「流通BMS」へ移行されている企業が多い中、「中小企業」に特化された「EDI標準」が策定されても、食品業界としては活用用途に混乱されてしまうのではないか。 ・項目の意味付けは企業によって異なるので、結局マッピング作業は必要になるのではないでしょうか。 ・共通プロバイダーを介さず、業務アプリ間でEDI実現できる仕組みの検討すべき。	今回の仕様への反映無し 提言内容の仕様への組込みには、関係者の協議による合意が必要なので、今後のバージョンアップの際の参考として取り扱う

提示した仕様案にて要点となっていた、業務アプリケーションの必須実装情報項目について、「品名」「注文状態区分コード」「通貨コード」「発注者品名コード」「納入場所コード」「納入場所名称」「税込み注文合計金額」を必須 13 項目に追加するという意見や、反対に 13 項目から削減を示唆する意見があった。

他方で、これら意見は散発的にいただいた意見であり、数多く重複するような社会的に求められた情報項目の増減とは言い切れないことと、13 項目／135 項目は本事業にて多くのユーザー・ベンダー、委員等専門家の意見を踏まえて

いることから、「初版」としては提示した 13 項目／135 項目のままでの仕様化が望ましいと判断した。

いただいた情報項目の増減に関する意見は、貴重な意見として、事業終了後に普及推進協議会（仮称）に連携するものとする。

また、疑義が読み取れた意見について、その内容にばらつきがあったが、業界との関わりを熟考し仕様化すべきとの傾向が比較的多く見て取れた。これら意見についても、事業終了後の課題として、普及推進協議会（仮称）に連携するものとする。

(2) 中小企業共通 EDI 標準（初版）

意見公募の結果反映を踏まえたデータ整備委員会の審議により、「中小企業共通 EDI 標準（初版）」を策定した。

仕様の内容は、「3.1.中小企業共通 EDI 標準（初版）」内の仕様書として「中小企業共通 EDI 標準仕様書（初版）」（215 ページ）に示す。

第8章　　普及計画案の策定

8.1. 普及計画案策定の目的とアプローチ

事業終了後の普及計画については、普及推進協議会（仮称）が策定することを想定している。

本事業では、普及推進協議会（仮称）が立ち上がった後、速やかに普及計画を策定することができるよう、そのインプットとなり得る普及計画案を策定した。

普及計画案検討のため、本事業では、データ整備委員会配下に、大学教授、中小企業支援団体、ベンダー団体、またモデルプロジェクトの代表者等からなる「普及部会」を設置した。また、その配下に「ユーザーWG」「ベンダーWG」を設置し、それぞれの属性に合ったメンバーの下、それぞれの観点で具体的な普及検討を実施した。

8.2. 普及に向けた中小企業の分類とその考察

本事業では、普及計画案を検討するにあたり、中小企業の状況について整理をした。

中小企業という言葉の括りは非常に広く、一概に扱うにはその状況は様々であり、一様なアプローチができるものではない。企業間データ連携を行うにあたり、各中小企業の状況の違いについて、企業規模・IT 化の状況や、受注側であるか発注側であるかの違いを元に、分類と整理を行った。

8.2.1. 企業規模と社内 IT 化状況

まず、企業規模と社内 IT 化の状況について、これらを両軸として整理を行った（図 36）。

企業規模の軸は、EDI の必要性や、IT 投資・運用の可能性と読み替えることができると考えた。

また、社内 IT 化の状況について、次の 3 段階に分類した。

- 一般オフィスシステム（Microsoft Excel など）や紙を中心とした業務を行っている状況
- 業務単位のアプリケーションにて社内システムを運用している状況（受発注システムのみなど）
- ERP パッケージの利用など、各業務を統合したアプリケーションにて社内システムを運用している状況

この分類の下、多くの中小企業は、次の 3 つのセグメントで表せると想定を置いた。

（ア） セグメント 1

社内のシステム統合が進み、企業間データ連携においても積極的な姿勢を持つ企業群

（イ） セグメント 2

社内システムが業務単位で存在し、企業間データ連携についても視野に入れている企業群

（ウ） セグメント 3

社内システムが一般オフィスシステム程度であり、企業間データ連携に対するニーズが強くなく、IT 投資が限られる企業群

本来、詳細なアクションプランまで作成するのであれば、これらセグメントの観点を含め、詳細にターゲットを定義するべきであるが、本書では普及計画案として方向性を定めるため、この整理までに留めるものとし、事業終了後の詳細化においては、後述する普及シナリオと併せ、セグメントやターゲットを明確化していく必要がある。

図 36 事業規模と社内 IT 化状況から見た中小企業のセグメントイメージ

8.2.2. 受発注区分と導入決定要因、基本アプローチ

次に、対象企業が受注企業の立場であるか、発注企業の立場であるか、その受発注区分によってその導入決定要因が異なることに着目して整理を行った。また、どちらの立場がより普及に向けてアプローチをしやすいのか、基本的な整理を行った。

(1) 受発注区分とそれぞれの導入決定要因

受注企業、発注企業では、置かれている状況が異なり、企業間データ連携の実現に向けての動機も異なることが想定される。

受注企業、発注企業それぞれに、ほぼ同様の生産性向上効果（業務時間削減効

果）があることは、本事業のモデルプロジェクトによるシステム連携調査実証から明らかになった。

実現さえすれば効果の見通しは立っているものの、企業のニーズに訴求できなければ、データ連携システムの導入に至らず、その効果を発現できない。よって、受注企業、発注企業それぞれの立場において、データ連携システムの導入決定要因として何があり得るかをリストアップした。

（ア） 発注企業にとっての導入決定要因

- 業務効率化
  - 発注処理における入力効率化・処理ミス軽減
  - 発注処理の承認（確認）スピード化
  - 受発注処理プロセス進捗状況の双方共有
- 経営の見える化
  - 仕入コスト削減のためのデータ分析可能
  - 買掛金のリアルタイム管理（キャッシュマネジメントの実現）
- コスト削減
  - 社内・社外帳票の電子化による印刷コスト低減
- 会計仕訳（決算書）に対する信頼性確立
  - 取引データ・会計仕訳データの信ぴょう性担保
- 補助金
  - IT 導入補助金、ものづくり補助金など
- 外部要因（導入せざるを得ない要因）
  - 電子帳簿保存法対応（要調整事案）

（イ） 受注企業にとっての導入決定要因

- 業務効率化
  - 受注処理におけるデジタルデータ処置作業が解消/軽減
  - 見積回答のスピード化・正確性確立
  - 受注・出荷対応処理のスピード化
  - 受発注処理プロセス進捗状況の双方共有
  - 受注データに対するデータ更新作業の簡便化
- 経営の見える化
  - 売上アップのためのデータ分析可能
  - 売掛金のリアルタイム管理（キャッシュマネジメントの実現）

- コスト削減
  - 社内・社外帳票の電子化による印刷コスト低減
- 会計仕訳（決算書）に対する信頼性確立
  - 取引データ・会計仕訳データの信ぴょう性担保
- 補助金
  - IT 導入補助金、ものづくり補助金など
- 外部要因（導入せざるを得ない要因）
  - インボイス方式対応（2023 年 10 月以降 運用開始）
  - 電子帳簿保存法対応（要調整事案）

（ウ） 受発注取引グループにとって、参画メリット・相乗効果

- 製造グループにおける生産性向上
  - 材料・部品から構成される製品つくりの企業間取引グループにおいては、製造・在庫・出荷情報がリアルタイム連携され、製品つくりのリードタイム短縮が見込まれる

以上は、本事業の専門部会（普及部会）にて確認をした内容である。中小企業のセグメントと同様、事業終了後の詳細化においては、後述する普及シナリオと併せ、中小企業に対し具体的にどの導入決定要因に訴求をするかを明確化していく必要がある。

(2) 受発注区分と基本アプローチ

我が国の商習慣において、多くの場合は、発注企業は受注企業に対し、優位な状況にある。下請法の整備もあり、過度の優位性はないものの、依然として残存するこの状況を加味した上で、中小企業共通 EDI を導入する基本的なアプローチを検討する必要がある。

基本的なアプローチとして、発注企業を普及起点企業とした、次の手順によるアプローチが有効であると想定され、基本アプローチと定めた（図 37）。

（ア） 手順 1

複数の仕入先を持つ発注企業を普及起点企業として選定し、その取引先に対し、中小企業共通 EDI 導入を図る。

（イ） 手順 2

中小企業共通 EDI を導入した取引先が、自身が発注者となる場合の取引先へ中小企業共通 EDI 導入を持ち掛ける。

（ウ） 手順 3

手順 1、手順 2 を繰り返し促進させることで、「点と点を結ぶ」結果を重ね、未導入企業を減らしていく。

図 37 導入基本アプローチ（導入連鎖のしかけイメージ）

8.3. 普及に向けたアプローチ案

8.3.1. 普及に向けた考え方

普及に向けた考え方として、大きく 2 つの普及の動きに分類する。

ひとつは、12 のモデルプロジェクトが事業終了後に新たなサービスモデルを展開することによる普及である。これは、先に示したように、各モデルプロジェクトから普及計画案が出され、それに従い自走的な普及を試みるものである。

もうひとつは、12 のモデルプロジェクトの取り組み以外での普及である。これは、後述する普及推進団体（仮称）が支援し、広く世の中小企業へ普及を目指す動きである。

8.3.2. 各モデルプロジェクトの新たなサービスモデルによる展開計画

まず、12 のモデルプロジェクトの事業終了後の新たなサービスモデルの展開による、マクロな見通しを整理する。

12 のモデルプロジェクトからは、直近の具体な普及計画に加え、ISDN サービスの終了が予定されている 2024 年度までの各年度における普及者数の見通しが提示されている。

2018 年度におよそ 1,300 社、その後更に拡大を続け、2024 年度には、およそ 22,000 社に対して、各モデルプロジェクトが創出したサービスモデルによる中小企業共通 EDI の普及が見込まれている（表 12）。

表 12 各モデルプロジェクトの普及計画における展開者数サマリ（延べ数）

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
01.水産PJ	3	6	9	12	15	18	21
02.北海道	50	100	250	300	800	900	1,000
03.大阪	200	500	800	1,300	2,000	3,000	5,000
04.貿易	20	50	100	150	200	250	300
05.業務品	26	133	267	535	1,339	1,607	1,875
06.豊田	60	200	500	1,000	2,000	3,000	4,000
07.碧南	3	20	85	170	250	380	760
08.サービス業	10	50	100	200	500	1,000	2,000
09.自動車	900	1,200	1,500	2,000	2,500	3,000	3,500
10.多摩	10	50	100	200	500	750	1,000
11.水インフラ	15	45	100	170	250	320	450
12.静岡	15	30	100	500	1,000	1,500	2,000
合計	1,312	2,384	3,911	6,537	11,354	15,725	21,906

※05.業務品 PJ の者数は、計画上の口座数から推定で算出した値を使用

8.3.3. 普及モデルと導入シナリオ

12 のモデルプロジェクト以外の普及について、普及に向けた案を示す。

事業終了後に、広く中小企業に普及をさせるためには、本事業の成果を最大限に活用した計画を立てる必要がある。

EDI は、企業間データ連携である特性上、その導入に際しては個社ではなく取引がある企業グループとして捉え取り組む必要があり、またそこには、その取り組みをリードし普及を促進する主導者（以下、普及ドライバーという。）が重要となってくる。今回の調査連携実証における各モデルプロジェクトのドライバーの属性、並びに取引企業グループの特性を観点としたところ、12 のモデルプロジェクトを、3 つのサービスモデルにパターン化することができた（表 13）。

これらパターンは、システム連携調査実証を行ったモデルプロジェクトを踏まえたベストプラクティスと呼べるモデルである。これをここでは「普及モデル」として定め、この普及モデル毎に展開方策を探るものとする。

表 13 サービスモデルの分類

(1) サプライチェーン系モデル

サプライチェーン系モデルは、サプライチェーン（業界）軸での展開を、ユーザー系企業を普及ドライバーとして目指すモデルである。本事業のモデルプロジェクトの中では

- 05.業務品の卸・小売業界における共通 EDI 連携（花王株式会社）
- 09.自動車業界における共通 EDI 連携（トピックス株式会社）
- 11.水インフラ業界における共通 EDI 連携（メタウォーター株式会社）

を参考としてモデル化している。

このモデルでは、あるサプライチェーンに結び付き（影響力）の強い企業を基点企業として定め、展開の基点とする。

EDI の導入は、一般に我が国における取引の商慣習から、発注企業に対する働きかけが取引先を含めた普及に有効であると考えられる。しかし、サプライチェーン系モデルでは、受注企業が大手企業の場合など、受注企業側が大きな影響力を持つケースもある。そのケースにおいては、受注企業が展開の基点になる。

サプライチェーン系モデルでは、サプライチェーンに着目するがゆえに、普及基点の企業からの受注、発注両面に向けての普及の余地のある、砂時計型のモデルとなる（図 38）。

また、展開においては、段階的に以下の 2 つの STEP が想定される。

展開 STEP1

基点企業、およびその取引先企業群に対し、グループとして展開する。

展開 STEP2

サプライチェーンの階層的な構造から、取引先企業群から更に取引先企業に向けて、グループとして展開する。

図 38 サプライチェーン系モデル イメージ図

普及展開へのアプローチとして、中小企業共通 EDI に関心を寄せている業界に本事業の成果を PR し、業界内での普及プロジェクト立ち上げを検討する。業界団体等と協力し、業界内で中小企業と多く取引があり、紙での受発注等に悩まされている企業を抽出し、その取引先を含め業界軸（サプライチェーン軸）で EDI 利用を普及させる。　また、このアプローチを通して、業界標準 EDI との連携協議も模索する。

導入シナリオについて、対象としている業界が、EDI について業界標準を持っているか否かにより 2 つのケースに分けられる。これは、既存の業界 EDI などの中小企業共通 EDI 以外の個別システムに対しては、ゲートウェイ経由での接続とする思想によるものである。

（ア） 導入シナリオ［ケース 1：業界 EDI 標準が存在しない業界の場合］

1. 地域団体等の周知活動により、発注側企業は中小企業共通 EDI を知る。
2. 発注側企業は、普及推進協議会（仮称）から提供されている普及用ツール（普及パンフレット、導入チェックシート、簡易ツールなど）を活用し、受注側企業に導入を働きかける。
3. 受注側企業の了解が得られたら、EDI 導入時期を決め、開始時期までに間に合うように、データ連携サービスプロバイダーとの接続手続きを行い、試験運用を済ませる。必要に応じて普及推進協議会（仮称）に問い合わせ、専門家紹介などの支援を受ける。

4. 開始日時から中小企業共通 EDI を用いた受発注を開始する。

（イ） 導入シナリオ[ケース 2：業界 EDI 標準が存在する業界の場合]

1. 業界団体による広報・EDI 導入の申し合わせ、取引先からの EDI 導入要請、普及推進協議会（仮称）などの周知活動により、発注側企業は中小企業共通 EDI のことを知る。
2. 発注側企業は、当該業界 EDI 標準仕様と中小企業共通 EDI 標準仕様との変換をサポートしているデータ連携サービスプロバイダーを普及推進協議会（仮称）に相談して探す。
3. 発注側企業は、普及推進協議会（仮称）から提供されている普及用ツール（普及パンフレット、導入チェックシートなど）を活用し、受注側企業に導入を働きかける。
4. 受注側企業の了解が得られたら、EDI 導入時期を決め、開始時期までに間に合うように、EDI サービスプロバイダーとの接続手続きを行い、試験運用を済ませる。必要に応じて普及推進協議会（仮称）に問い合わせ、専門家紹介などの支援を受ける。
5. 開始日時から中小企業共通 EDI を用いた受発注を開始する。

(2) 中小ユーザー系モデル

中小ユーザー系モデルは、地域軸での展開を、ユーザー系企業を普及ドライバーとして目指すモデルである。

本事業のモデルプロジェクトの中では

- 06.豊田商工会議所における商工会議所モデル共通 EDI 連携
- 07.碧南商工会議所における中小企業共通 EDI 連携
- 10.多摩地域活性化のためのビジネス情報共通 EDI 連携
- 12.静岡発エンジニアリングチェーンにおける共通 EDI 連携

を参考としてモデル化している。

このモデルでは、地域の支援団体等からのアプローチにより、その地域における商取引波及効果の大きい発注ユーザー企業を見出し、展開の基点とする（図 39）。

展開においては、段階的に以下の 2 つの STEP が想定される。

展開 STEP1

基点となる発注ユーザー企業および、その取引グループ企業群に対して展開する。

展開 STEP2

STEP1 にて展開した企業の中から発注の立場を持つユーザー企業を抽出し、

それら企業の取引グループ企業群に対して展開する。

図 39 中小ユーザー系モデル イメージ図

普及展開アプローチとして、地域の支援団体に本事業の成果を PR し、地域での普及プロジェクト立ち上げを検討する。地域の支援団体と協力し、当該地域で取引が多く、先進的な取り組みに興味が強い企業を抽出し、その取引先を含め地域軸で EDI 利用を普及させる。

中小ユーザー系モデルの導入シナリオは、地域団体を啓発の基点として次のように考えている。

（ア） 導入シナリオ

1. 発注側企業が、地域団体の周知活動により中小企業共通 EDI のことを知る。
2. 発注側企業は、普及推進協議会（仮称）から提供されている普及用ツール（普及パンフレット、導入チェックシートなど）を活用し、受注側企業に導入を働きかける。
3. 受注側企業の了解が得られたら、EDI 導入時期を決め、開始時期までに間に合うように、EDI サービスプロバイダーとの接続手続きを行い、試験運用を済ませる。必要に応じて普及推進協議会（仮称）に問い合わせ、専門家紹介などの支援を受ける。
4. 開始日時から EDI での受発注を開始する。

(3) ベンダー系モデル

ベンダー系モデルは、ベンダー系企業を普及ドライバーとして目指すモデルである。ベンダー製品利用顧客（既存/新規）を基点として、その取引先へ普及拡大を行なう。

本事業のモデルプロジェクトの中では

- 01.農林水産業界（鮮魚）における日本とインドネシア間の共通 EDI 連携
- 02.北海道の中小企業における次世代共通 EDI 連携
- 03.大阪発の中小製造業におけるビジネス情報共通 EDI 連携
- 04.貿易手続に係る輸出業界の共通 EDI 連携
- 08.中小サービス業界におけるクラウド型共通 EDI 連携

を参考としてモデル化している。

このモデルでは、まず、ベンダー企業の持つ業務パッケージアプリケーションに、本事業にて定めたデータ連携システム仕様に準拠した機能を開発・実装してもらう。そのベンダーの既存・新規顧客を対象にバージョンアップ等による展開を図る（図 40）。

展開においては、段階的に以下の 2 つの STEP が想定される。

展開 STEP1

既存顧客を中心に新規顧客も含めた発注企業が、その取引先と EDI 取引を開始する。

展開 STEP2

更にその取引先への EDI 導入・利用促進を図る。

図 40 ベンダー系モデル イメージ図

普及展開アプローチとしてベンダー系団体が主導してベンダーに本事業の成果を PR し、普及プロジェクト立ち上げを検討する。

ベンダーの持つパッケージアプリケーションに、中小企業共通 EDI の機能を標準実装することで、ベンダーの既存/新規顧客に対しては、バージョンアップ等のイベントを通して、中小企業共通 EDI が利用できる状況へ移行することを目指す。

ベンダー系モデルの導入シナリオは、ベンダーを普及の基点として次のように考えている。

（ア） 導入シナリオ

1. 普及推進協議会（仮称）から業務アプリベンダーへ中小企業共通 EDI 標準の仕様の提示、説明を行い、受発注 EDI 対応機能の標準実装を求める。
2. 普及推進協議会（仮称）から、仕様に対応した簡易ツールの提供を行い、利用企業の拡大を図る。
3. 普及推進協議会（仮称）から、仕様に基づく実装確認を行えるテストサイト等の提供を行い、業務アプリベンダーの受発注 EDI 対応機能の標準実装を行いやすくする。
4. 発注側企業が、ベンダーからの業務アプリのバージョンアップ通知等により中小企業共通 EDI の機能が標準実装されたことを知る。また、ベンダー営業活動の中で追加機能を PR し、新規顧客を開拓する。
5. 発注側企業は、普及推進協議会（仮称）から提供されている普及用ツー

ル（普及パンフレット、導入チェックシートなど）を活用し、受注側企業に導入を働きかける。必要に応じて普及推進協議会（仮称）に問い合わせ、専門家紹介などの支援を受ける。

受注側企業の了解が得られたら、中小企業共通 EDI 標準の導入時期を決め、開始時期までに間に合うように、業務アプリの導入・改修、データ連携サービスプロバイダーとの接続手続きを行い、試験運用を済ませる。

第9章　　モデルプロジェクト詳細

本事業における 12 の各モデルプロジェクトについて、その調査実証の概要、および普及計画をそれぞれ示す。普及計画は、本事業終了後に、それぞれのモデルプロジェクトが自走的に普及を図る計画として作成している。

9.1.　農林水産業界（鮮魚）における日本とインドネシア間の共通 EDI 連携

本モデルプロジェクトは、農林水産品（マグロ）の卸・小売業者と貿易・流通業者（海外拠点を含む）の受発注を対象としている。

農林水産品の個体識別情報・位置情報を活用したトレーサビリティを確保するサービスの開発にも取り組み、電話や SNS（social networking service）で連絡している現状の代替手段として、スマホ・タブレットで利用可能なクラウドサービスの提供を目指すプロジェクトである。

9.1.1.　コンソーシアムの概要

本モデルプロジェクトのプロジェクト管理法人は、受発注クラウドサービス提供事業者である株式会社アクロスソリューションズである。

データ連携サービスプロバイダーは株式会社スマイルワークスが担当した。発注企業として、水産卸売業である株式会社釣十、株式会社弘前丸魚、受注企業として水産貿易や水産開発を行う FTI JAPAN 株式会社が参画した。また、アドバイザーとしてアアル株式会社が支援を行い、コンソーシアムを形成した（図 41）。

図 41 01.水産 PJ コンソーシアム概要

9.1.2.　調査連携実証の概要

インドネシアで獲れたマグロの水揚げ情報を、日本国内の発注者がスマートフォン・タブレット等から確認し発注する。また、受発注データを国連 CEFACT に準拠したフォーマットに変換し日本国内の受発注企業内の基幹システムとつなげる。

これまでの電話・SNS によるやり取りから、生産性の大幅な向上を見込み実証検証を行う。また、トレーサビリティ情報を活用することにより、鮮魚の原産地情報も確認できるようにする。(図 42)

図 42 01.水産 PJ 調査連携実証の概要

9.1.3.　実証結果

(1)　生産性向上効果

本モデルプロジェクトでは、実証環境構築後、2 つの取引ケースに対し、業務時間の削減率を算出した（表 14)。

取引ケース No.1 は、水産卸売業である釣十社より、水産貿易会社である FTI JAPAN 社への発注である。従来の業務では、電話による発注が行われており、また実績管理には紙が用いられていた。EDI を導入した結果、受発注業務（注文プロセス）において、釣十社では約 68%、FTI JAPAN 社では約 76%の業務時間削減効果が得られ、生産性が向上した。

取引ケース No.2 は、水産卸売業である弘前丸魚社より、水産貿易会社である FTI JAPAN 社への発注である。取引ケース No.1 と同様、従来の業務では電話による発注が行われており、また実績管理には紙が用いられていた。EDI を導入した結果、受発注業務（注文プロセス）において、弘前丸魚社では約 63%、FTI JAPAN 社では約 76%の業務時間削減効果が得られ、生産性が向上した。

表 14 01.水産 PJ 生産性向上効果

取引ケースNo.	企業名	受発注区分	従来業務の特徴			調査実証プロセス全体			注文プロセスのみ		
			帳票入力	受発注	実績管理	従来業務時間［秒］	EDI 実証業務時間［秒］	業務時間削減率［%］	従来業務時間［秒］	EDI 実証業務時間［秒］	業務時間削減率［%］
1	釣十	発注	その他	電話	紙	994	560	44%	247	80	68%
1	FTI JAPAN	受注	その他	電話	－	37,007	6,500	82%	10,722	2,620	76%
2	弘前丸魚	発注	その他	電話	紙	1,793	1,156	36%	874	321	63%
2	FTI JAPAN	受注	その他	電話	－	50,235	6,903	86%	11,036	2,620	76%

(2) その他効果及び課題

本モデルプロジェクトにおける効果としては「生産、輸入、受発注を一貫することによる作業効率化」が挙げられる。

現行業務では電話・SNS を用いて受発注を行っているため、受注企業、発注企業双方の時間的拘束が膨大であったが、モバイル受発注クラウドサービス上でインドネシアでのマグロの個体識別番号の発行とそれに紐づくデータ登録を行い、共通 EDI を通してクリアワークス上で請求データの訂正・発行までを行うことによりこの課題を解決できた。

また、受発注に関して時系列に整理された記録などが存在しないため毎回場当たり的な対応になってしまっているという課題もあったが、属人的なコミュニケーションがデータ化され、誰が見てもわかるような形式に表示され、かつ記録が残るようになることで業務の効率性と取引データとしての信頼性の両方が改善された。

課題としては大きくは 2 点存在する。一つ目は IT リテラシーの低さへの対応。これまでは電話やSNSで受発注を行っていたメンバーがこれからはEDIを使用した業務を行う必要があるためマニュアルなどの整備が必要と考えている。もう一つは機能を充実させる必要があること。一度連携したデータに対する修正が困難であること、商品写真を掲載する機能が無いこと、またそもそもの話としてデータを入力させるのではなく RFID（radio frequency identifier）を活用することなど。この辺りは今後の課題であると考えている。

9.1.4. サービスモデル

01.水産 PJ は「農林水産業界に係るトレーサビリティ機能付き受発注システムパッケージの拡販」を掲げ、新たなサービスモデルを創出した（図 43）。

図 43 01.水産 PJ 新たなサービスモデルイメージ

(1) 普及サービスの特徴・仕組み

01.水産 PJ の新たなサービスモデルでは、スマイルワークス社が提供する業務クラウドサービスと連携し、注文回答情報、出荷回答情報、請求情報について、中小企業共通 EDI 標準対応データ連携サービスプロバイダーを経由し、企業間データ連携を実現する。

生産の現場にて、商品の個体識別情報を登録することにより、トレーサビリティ機能を実現し、消費者に安心安全を提供することができる。

発注者は、アクロスソリューションズ社のモバイル業務アプリケーションを利用することで、個体識別情報や在庫情報を確認し、そのまま発注することが可能となる。また、受注者は、同様にアクロスソリューションズ社のモバイル業務アプリケーションを利用することで、管理画面にて生産者の商品情報や発注者からの受注内容を確認し、納品書/配送指示書などの帳票類をボタンひとつで出力することが出来る。

(2) ターゲットユーザー

サービスモデルの特徴から、本サービスモデルのターゲットユーザーとして、以下の属性のユーザーを想定している。

- 農林水産業界：数億円～数百億円
- 食品関連（水産品、水産加工品、水産全般その他、農産物、農産加工品、

農産全般その他、その他農林水産物関連全般）

- 輸出入企業：数億円～数百億円
- 食品関連品の輸出入を行っている企業
- 諸外国の企業：数億円～数百億円
- 日本を除く企業間の農林水産物関連全般の輸出入を行っている企業

(3) 利活用する情報

企業間にてデータ連携され利活用する情報は、注文情報をはじめとして、以下を想定している。

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

(4) サービスの効果

本サービスモデルでは、受注ユーザー企業においては、個体識別情報（トレーサビリティ情報）が付与されることで商品の安心・安全を発注ユーザーに訴求できる。発注ユーザー企業からの注文情報を随時及び瞬時に確認できるほか、発注ユーザー企業に対して、在庫情報、注文回答、出荷回答、請求情報を随時及び瞬時に共有伝達することができる。

発注ユーザー企業においては、個体識別情報（トレーサビリティ情報）を付与することで商品の安心・安全が明確となる。受注ユーザー企業に対し、注文情報を随時及び瞬時に送信できるほか、受注ユーザー企業の在庫情報、注文回答、出荷回答、請求情報を確認することができる。

(5) 普及推進体制・連携チャネル

アクロスソリューション社を中心として、体制を組み普及推進を行う（図 44）。

広告チャネルとして、リスティング広告事業者の提供するサービスを利用する。

販売チャネルとして、次のチャネルを組み合わせ、強力に販売促進を行う。

- 販売パートナー（全国）
- 販売パートナーの展示会への出展

・　直販（既存、新規顧客への紹介）

・　FTI JAPAN からの紹介

・　アアルとの紹介販売等の連携

・　県外郭団体を通しての周知活動（セミナー等）

・　海外展示会への出展対応

図 44 01.水産 PJ 普及推進体制

9.1.5.　普及展開計画

本サービスモデルの普及展開計画として、事業終了後初年度の 2018 年には 3 者、2022 年には 15 者を見込んでいる。アクロスソリューションズ社の業務アプリケーション単体についてはそれ以上の数の拡販を見込むものの、スマイルワークス社と協力した本サービスモデル形態については、その一部となる。（表 15）

表 15 01.水産 PJ 普及展開計画

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

(1) 普及に向けた施策・アクションプラン

サービス立ち上げまでに、次のアクションを想定している。

- 2018 年 4 月：商品化に向けた開発着手（パッケージング作業、汎用性対応、機能強化等）
- 2018 年 4 月：農林水産業向けトレーサビリティ機能付き受発注システム専用サイトの立ち上げ開始
- 2018 年 5～8 月：価格、オプション、導入/サポート体制の決定など、関連項目等の決定作業
  - ➢ 販売パートナーへの周知作業、既存/新規顧客への周知作業
  - ➢ FTIJAPAN/アアルとの連携段取り調整等、リスティング広告準備作業など
- 2018 年 9 月：パッケージ商品リリース（農林水産業向けトレーサビリティ機能付き受発注システム）

また、サービスモデルの普及に向けて、次のアクションを想定している。

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

(2) 普及に向けた課題・解決案

本サービスモデルにおける、事業終了後の普及に向けた課題として、次のような課題が考えられる。

- トレーサビリティ機能（個体識別情報）付き受発注システムパッケージがどこまで各顧客企業のニーズに対応しているか
- FTI JAPAN 社に特化したシステム内容になっている為、幅広い企業への対応事項（システム汎用性、導入時間、導入費用）の検討が必要
- スマイルワークス社の業務クラウドサービスを含めたパッケージソフトと

しての必要性（スマイルワークス以外の販売管理ソフトとの連携）

- カスタマイズ（機能強化）が必要
- 海外展示会出展費用

これら課題に対し、自ら課題解決に取り組むものの、以下のような外的支援があった場合、更に普及拡大が望めることを想定している。

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

9.2. 北海道の中小企業における次世代共通 EDI 連携

本モデルプロジェクトは、北海道の食品小売卸事業者の受発注を対象としている。

北海道の食品製造・流通業を中心に、小規模・個人商店でも利用可能な軽量化した業務管理機能を備えたクラウド型 EDI パッケージの提供を目指すプロジェクトである。

9.2.1. コンソーシアムの概要

本モデルプロジェクトのプロジェクト管理法人は、北海道の食品流通業を中心とした EDI サービスおよび受発注クラウドサービスの提供事業者である株式会社イークラフトマンである。

データ連携サービスプロバイダーおよび業務クラウドサービスは全て株式会社イークラフトマンが担当する。発注企業として酒類小売・卸専門の有限会社まるとみ酒販、発注および受注企業として食品総合卸の株式会社安岡、受注企業として海苔類専門の卸の株式会社ホッカンが参画した。また、アドバイザーとして株式会社ビームオンが支援を行い、コンソーシアムを形成した（図 45）。

図 45 02.北海道 PJ コンソーシアム概要

9.2.2. 調査連携実証の概要

株式会社イークラフトマンが自社の持つクラウド型 EDI パッケージを基本仕様から見直し、国連 CEFACT 準拠のマッピング機能と販売や仕入管理等業務管理機能を搭載して、有限会社まるとみ酒販および株式会社安岡に導入し相互に連携する。株式会社ホッカンのオンプレミスの基幹システムを EOS（Electronic Oredering System）経由で中小企業共通 EDI に接続し株式会社安岡と連携する。これらにより、シームレスな受発注取引を実現する。（図 46）

実証検証に参加した 3 社のこれまでの取引は FAX を基本としており、生産性や情報精度に課題があった。これらの課題について、中小企業共通 EDI を用いた受発注取引が有効であることを実証検証する。

図 46 02. 北海道 PJ 調査連携実証の概要

9.2.3. 実証結果

(1) 生産性向上効果

本モデルプロジェクトでは、2 つの取引ケースについて実証検証を行い、業務時間の削減率を算出した。調査実証プロセス全体には、注文プロセス以外に注文回答プロセスを含む。（表 16）

取引ケース No.1 は、酒類小売・卸のまるとみ酒販社から、食品総合卸の安岡社への菓子の発注である。従来の業務では、FAX により発注を行っており、受発注業務のシステム化がされておらず、生産性・正確性が共に低い状態であった。

中小企業共通 EDI を導入した結果これらが改善され、受発注業務（注文プロセス）において、まるとみ酒販社では約 41%、安岡社では約 62%の業務時間削減効果が得られ、生産性が向上した。

取引ケース No.2 は、安岡社から、海苔類専門卸のホッカン社への海苔の発注である。従来の業務では、FAX により発注を行っていた。ホッカン社には EOS および販売管理システムが存在するが、安岡社からの注文書が紙媒体のため、販売管理システムへ手入力が発生し、生産性が低くなっている。

中小企業共通 EDI を導入した結果これらが改善され、受発注業務（注文プロセス）において、安岡社では約 49%、ホッカン社では約 68%の業務時間削減効果が得られ、生産性が向上した。

表 16 02.北海道 PJ 生産性向上効果

取引ケース No.	企業名	受発注区分	従来業務の特徴			調査実証プロセス全体			注文プロセス		
			帳票入力	送受信	実績管理	従来業務時間［秒］	EDI 実証業務時間［秒］	業務時間削減率［%］	従来業務時間［秒］	EDI 実証業務時間［秒］	業務時間削減率［%］
1	まるとみ酒販	発注	手書き	FAX	紙	1,800	1,065	41%	1,800	1,065	41%
1	安岡	受注	手書き	FAX	紙	1,628	118	93%	47	18	62%
2	安岡	発注	手書き	FAX	紙	2,659	1,219	54%	2,227	1,134	49%
2	ホッカン	受注	システム	FAX	システム	244	74	70%	54	17	68%

(2) その他効果及び課題

取引件数が少ない業務においても、EDI を導入しかつ標準化が実現できれば、業務エラー発生が起こりにくくなり、業務担当者の精神的な負担が軽減される。また、受注企業では、受注処理において FAX や電話での対応が多い。従来の高価な EDI システムでは受注企業へ EDI 導入を提案し受理されることが困難であったが、中小企業共通 EDI が業務管理機能付きの業務アプリケーションとして安価に提供できれば、受注企業への導入に期待が持てる。

課題としては、受注側は発注側の意向を汲んで取引方法を決めるのが基本なので、FAX や電話しかない受注側に、単純に中小企業共通 EDI 導入の提案は難しい。やはり安価なシステム使用料にすることが必要不可欠である。

9.2.4. サービスモデル

02.北海道 PJ は「クラウドによる業務管理機能付き中小企業共通 EDI 準拠のシステムを核とする EDI パッケージの拡販」を掲げ、新たなサービスモデルを創出した（図 47）。

図 47 02.北海道 PJ 新たなサービスモデルイメージ

(1) 普及サービスの特徴・仕組み

02.北海道 PJ の新たなサービスモデルは、次の特徴を有する。

・業務管理機能も EDI もクラウド型のため、社内の IT 環境が充実していない中小企業でも導入が可能。
・2019 年には、見積依頼から決済機能までを網羅した総合型 EDI サービスとする。
・2019 年から、国連 CEFACT 仕様で越境（国間）EDI をサービス開始。
・他社の業務管理ソフトや独自システムを有している企業に対しては、当 EDI とデータ交換を可能とするインターフェース機能を提供する、かつ他社の共通 EDI 準拠のプロバイダーとの接続も可能。

これを以下の 3 つの仕組みにより実現される。

ａ．基本 EDI サービスによる仕組み

基本的なサービスとしては以下のとおり。

・発注側は、Web 検索か JAN コード検索か商品名検索により見積依頼対象商品を選定する。
・発注側は、見積依頼を受注側に送信する。
・受注側は、発注側からの見積依頼内容をパソコンで確認し、取引条件を踏まえて見積回答をする。
・発注側は、受注側から送信された見積回答を確認し、承知すれば商品マスタに取り込む。
・発注側は、商品マスタ選択かバーコードスキャンか商品画像認識（将来）のいずれかで、注文する商品を選択し注文を行う。
・受注側は、発注側からの発注内容を確認して、商品在庫や配送状況を踏まえ注文回答を行う。
・発注側は、受注側からの注文回答を確認する。内容に納得できない場合は、当サービス以外の方法（電話や電子メールなど）で交渉を行う。
・受注側は、出荷実績に応じて出荷案内を行う。
・発注側は、商品が到着したら検品を行う。注文回答内容と相違がある場合は、当サービス以外の方法（電話や電子メールなど）で対応を行う。

ｂ．金融 EDI サービスによる仕組み

サービス内容は、以下のとおり。

※今後の仕様検討結果により内容変更の可能性あり

・受注側は、納品実績に基づき請求情報を送信する。
・発注側は、受注側からの発注番号単位の請求情報を確認し納品実績と相違が無ければ、支払予定処理を行う。発注番号単位の支払予定情報は、EDI 内の金融 API により発注側金融機関に出金予定情報として通知される。
・EDI 内部処理は、発注側の支払予定日に合わせて金融 API を通じて発注

側金融機関へ資金移動の依頼を行う。
・EDI 内部処理は、金融 EDI を通じて発注側金融機関及び受注側金融機関に資金移動が正常に行われたかを確認する。
・EDI 内部処理は、資金移動が正常に行われた場合、発注側へ発注番号単位の出金完了情報を、受注側へ発注番号単位の入金完了情報を送信する。

c．越境 EDI サービスによる仕組み

サービス内容は、以下のとおり。

※今後の仕様検討結果により内容変更の可能性あり。

・見積回答、注文、注文回答の金額は為替レートを踏まえ自国通貨表示（任意選択）。
・資金移動の際に、従来の二国間の金融機関送金でなくブロックチェーンシステムを活用し仮想通貨を経由した資金移動処理を行う。

(2) ターゲットユーザー

本サービスモデルのターゲットユーザーとして、以下の地域、業界、企業規模のユーザーを想定している。（表 17）

表 17 ターゲットユーザー

地　域	業　界	企業規模
北海道 時期：2018 年から	食品業界	個人商店～中堅卸 （年商：1,000 万～30 億円程度）
	飲食業界	個人経営～10 店舗展開程度 （年商：1,000 万～10 億円程度）
東北 時期：2019 年から	食品業界	個人商店～中堅卸 （年商：1,000 万～30 億円程度）
	飲食業界	個人経営～10 店舗展開程度 （年商：1,000 万～10 億円程度）
海外特に東南アジア 時期：2019 年から	書籍業界	大手大企業 （年商：140 億円程度）
海外特に東南アジア 時期：2020 年から	食品業界	個人経営～ （年商：100 万～）

(3)　利活用する情報

企業間にてデータ連携され利活用する情報は、注文情報をはじめとして、以下を想定している。(図 48)

図 48 利活用する情報

(4) サービスの効果

本サービスモデルでは、３つのサービスごとに、以下の効果やメリットを発注企業および受注企業に提供する。（表 18）

表 18 サービスの効果

サービス区分	効果やメリット	対象企業	
		発注企業	受注企業
基本 EDI	・受発注業務の生産性が向上する。 ・取引量が増加しても労働力の単純追加が不要となり、人件費増加を抑制できる。 ・受発注業務社員を他の仕事にローテーション可能となる。 ・紙と FAX 通信料が削減できる。	○	○
	・発注実績を分析して欠品防止のアクションを講じられ、売り逃しを軽減できる。	○	_
	・受注実績を分析して在庫の適正化は図れ、資金繰りが改善できる。 ・新取扱商品の訴求・提案が早く簡単になる。	_	○
金融 EDI	・購買業務と経理業務間のデータ連携が可能となる。 ・請求業務量が大幅に削減できる。 ・未請求が減少できる。	○	_
	・販売業務と経理業務間のデータ連携が可能となる。 ・入金消込業務量が大幅に削減できる。 ・発注側と折り合いがつけば、納品即日入金が可能となり、資金繰りが改善される。	_	○
越境 EDI	・送金手数料が安くなる。 ・国際送金の事務手続きが簡素化される。 ・自国通貨記載も可能なため、金額判断がしやすくなる。	○	_
	・入金までの日数が早くなる。 ・国際送金の事務手続きが簡素化される。	_	○

(5)　普及推進体制・連携チャネル

イークラフトマン社を中心として、体制を組み普及推進を行う。以下にイークラフトマン社の体制図を示す。(図 49)。

図 49 02.北海道 PJ 普及推進体制

連携チャネルは、ユーザー、地域行政および地域団体を基盤とする。(図 50)

・北海道庁はじめ地域行政の信用基盤を最大限に活用する。

・地場産業への金融 EDI の普及を先駆けるため、地場金融機関との連携を深める。

・東南アジアへの越境 EDI を着実に進めるため、ベトナム政府と連係を行う。

・商工会議所をはじめ、産業団体を通じて地場中小企業への活用訴求を行う。

・中小企業経営者の最情報源である新聞社とのパイプを深めパブリシティーの頻度を高める。

・IT 業界団体を通じ、他 IT 企業との技術的にコラボレーションを強化する。

・幅広い社会的見識を有する専門家からの適切なアドバイスを定期的に求める。

・東南アジアへの越境 EDI を着実に進めるため、ベトナム政府と連係を行う。

図 50 02.北海道 PJ 連携チャネル

9.2.5. 普及展開計画

2018 年より基本 EDI サービスを展開し、2019 年からは金融 EDI と越境（国際）EDI を開始する。普及ターゲットの主軸は北海道だが順次東北や海外へも拡大する。地域行政機関や企業団体とも密に連携して普及活動を積極的に行う計画となっている。（表 19）

表 19 02.北海道 PJ 普及展開計画

(1)　普及に向けた施策・アクションプラン

事業終了後の2018年度からサービスを開始し、サービスモデルの普及に向けて、次のアクションが計画されている。（表 20）

表 20 02.北海道 PJ アクションプラン

年度	実施項目
2018	・イーセールスサポート（業務管理機能付共通 EDI）のクラウドサービス開始 ・営業及技術部門強化実施 ・行政主催セミナーを通じて当事業成果と今後の活動を PR
2019	・イーセールスサポート Plus（金融 EDI 付加版）のクラウドサービス開始 ・ベトナム部門強化実施 ・公的な地域内 EDI 普及制度の事務局受託 ・越境 EDI 稼動開始（ベトナムでの大手書籍企業） ・東北方面への営業開始
2020	・イーセールスサポート営業強化 ・金融機関と連携しイーセールスサポート Plus 導入企業への融資優遇施策開始 ・ベトナム大手食品企業へのイーセールスサポート営業開始
2021	・イーセールスサポートから Plus のヴァージョンアップキャンペーン実施
2022	・イーセールスサポートの新規契約を凍結し Plus をスタンダードに変更
2023	・イーセールスサポート Plus 機能拡充 ・ISDN 使用システムからの最終乗換促進キャンペーン実施
2024	・ISDN 使用システムからの最終乗換ユーザー取込み ・新たに中期的な普及計画を策定

(2) 普及に向けた課題・解決案

本サービスモデルにおける、事業終了後の普及に向けた課題および解決案として以下が提示されている。(表 21)

表 21 02.北海道 PJ 普及に向けた課題・解決案

要因区分	課題	解決案
顧客側	**●経営者が EDI 導入の判断ができない** 大手企業に比較して中小企業の経営者は IT 投資に消極的である。IT を経営資源として考えていない経営者がまだ多く、かつ社内に経営的・戦略的に IT を活用する提案ができる従業員も少ない為、新たな IT 導入を判断出来ない。	当社には代表者をはじめ、IT 経営の専門化である複数の IT コーディネータ資格取得者がいる。提案段階から、顧客企業の経営者へ経営革新に通じる IT 利活用の考え方など助言を行い、信頼を得る活動を行う。
顧客側	**●現状の仕事を変えたくないベテラン社員の説得** 中小企業では従業員ひとり一人の存在が大きく、特にベテランの従業員の退職で経営が傾く場合もある。商品の受発注業務に従事する事務職員は勤続年数が長い傾向である。また、ベテランの事務職員は、トップの判断で今まで慣れている仕事にやり方を変えられることに真っ向から反対する事がある。大手企業であれば「会社が決めた事」で済みますが、中小企業では、経営者が従業員の意見を尊重しすぎる傾向がある。	上項同様に IT コーディネータ資格取得者が、顧客企業の経営者へ IT 利活用のみならず総合的に経営アドバイスを行い、労使関係の在り方やトップのリーダーシップに関して等を指導し是正を促す。
自社側	**●普及活動に従事させる社員の労働環境** 当社も中小企業であり経営資本が潤沢ではない。普及活動の担当社員は、短期で収益を創出する他の開発案件も兼務する事になる。業務量の増加による、長時間労働や休日出勤による労働環境の悪化を防がなければならない。	普及業務の標準化（提案マニュアル作成等）と管理者による業務管理を強化して、業務の効率化をはかる。
自社側	**●どの様に EDI 導入有益性を効果的に伝えるか** 普及計画に基づき EDI 導入を実現させるためには、できる限り多くの企業へ効果的・効率的に EDI の有益性を理解して頂き、導入に結び付けねばならない。このような活動は、当社社員の人員だけでは困難だと思われる。	中心となる解決方法は２つと考える。１つは、行政や関係団体の協力を頂き経営者向けに普及につながる講習会や説明会を設ける。２つめは、説明会用動画等を作成し、分かりやすくてかつ印象深い販売促進媒体を作成する。

自社側	**●最新技術の実装に対する体制作り** 金融 EDI や越境 EDI では、ブロックチェーンをはじめとする Fintech や AI 等の最先端技術を実装する必要がある。当社にとって実装実績がほとんどない領域となっている。	社員のスキルアップを計画的に行うことはもとより、実装経験者の獲得（中途採用）や外部の専門家との契約で早期に実装レベルまで向上させる。

9.3. 大阪発の中小製造業におけるビジネス情報共通 EDI 連携

本モデルプロジェクトは、部品点数が多く全国各地の企業と取引を行う中小製造業の受発注を対象としている。

受発注の情報に加え、企業間で生産計画、工程、品質情報などを共有する仕組みを安価に提供するプラットフォームサービスの展開と、IoT、AI 等の最新技術を用いて、中小製造業の経営基盤の強化と業務効率の改善を目指すプロジェクトである。

9.3.1. コンソーシアムの概要

本モデルプロジェクトのプロジェクト管理法人は、生産管理パッケージソフトの開発・販売、製造業向けクラウドサービスやプラットフォームおよび EDI サービスの提供事業者ある株式会社エクスである。

データ連携サービスプロバイダーおよび発注企業の業務アプリケーションは株式会社エクスが担当し、受注企業の業務アプリケーションは既存のベンダーが担当した。

発注企業として、電源メーカーの株式会社ニプロン、電子デバイスメーカーのコイズミ照明デバイス株式会社、受注企業として電子部品商社の株式会社 KD エレクトロニクス、電子部品メーカーのシャープ新潟電子工業株式会社が参画し、コンソーシアムを形成した（図 51）。

図 51 03.大阪 PJ コンソーシアム概要

9.3.2. 調査連携実証の概要

発注企業 2 社に導入済みの株式会社エクスの生産管理システムパッケージをカスタマイズして、受発注データを国連 CEFACT フォーマットに変換し、受注企業 2 社それぞれの既存の業務アプリケーションと連携する。株式会社エクスより、連携共

通 I/F を提供することで、受注企業 2 社の業務アプリケーションは、最小限のカスタマイズでデータ連携サービスプロバイダーとの連携を可能にした。（図 52）

これまでの FAX と電子メールによるやり取りから、生産性の大幅な向上を見込み実証検証を行う。また、発注側には注文書 PDF を添付する機能も独自に実装し、また受注側の KD エレクトロニクスの業務アプリケーションには、注文データを取り込む際に、在庫確認作業などを自動化し省力化できる機能も実装した。

図 52 03. 大阪 PJ 調査連携実証の概要

9.3.3. 実証結果

(1) 生産性向上効果

本モデルプロジェクトでは、2 つの取引ケースについて実証検証を行い、業務時間の削減率を算出した（表 22）。調査実証プロセス全体には、注文プロセス以外に注文回答プロセスを含む。

取引ケース No.1 は、電源メーカーのニプロン社から、電子部品商社の KD エレクトロニクス社への発注である。従来の業務では、郵送・FAX により発注を行っていた。両社共に業務はシステム化されているが、多品種少量での取引が多く事務作業が煩雑であるため、業務処理時間がかかっていた。

中小企業共通 EDI を導入した結果、業務処理時間が改善され、受発注業務（注文プロセス）において、ニプロン社では約 95%、KD エレクトロニクス社では約 98%の業務時間削減効果が得られ、生産性が向上した。

取引ケース No.2 は、電子デバイスメーカーのコイズミ照明デバイス社から、電子部品メーカーのシャープ新潟電子工業社への発注である。従来の業務では、電子メールにより発注を行っていた。両社とも業務はシステム化されているが、入力する情報項目が多く手間がかかりミスも発生していた。

EDI を導入した結果これらが改善され、受発注業務（注文プロセス）において、コイズミ照明デバイスでは約 85%、シャープ新潟電子工業社では約 98%の業務時間削減効果が得られ、生産性が向上した。

表 22 03.大阪 PJ 生産性向上効果

取引ケース No.	企業名	受発注区分	従来業務の特徴			調査実証プロセス全体			注文プロセス		
			帳票入力	送受信	実績管理	従来業務時間［秒］	EDI 実証業務時間［秒］	業務時間削減率［%］	従来業務時間［秒］	EDI 実証業務時間［秒］	業務時間削減率［%］
1	ニプロン	発注	システム	郵送	システム	2,473	158	94%	1,807	94	95%
1	KD エレクトロニクス	受注	システム	FAX	システム	834	184	78%	567	12	98%
2	コイズミ照明デバイス	発注	システム	メール	システム	1,965	117	94%	620	94	85%
2	シャープ新潟電子工業	受注	システム	メール	システム	14,798	1,054	93%	6,638	158	98%

(2) その他効果及び課題

手作業のミスを削減することが、全体効率を上げることに繋がる。手入力作業を続けてきた中小製造業では、業務処理を行うエキスパートオペレータが担当している場合が多く、担当者に依存している状況もあるが、EDI 導入により属人化された業務処理から開放される。

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

本モデルプロジェクトにおいては、品目コードの変換処理を発注者側・受注者側のどちらで行うのが良いかということが検討された。殆どの場合は受注者側で変換マスタを保持し変換するが、受注企業にとってすべての企業から共通 EDI 経由で注文を受取ることができれば、変換機能を EDI プロバイダーのサービスアプリケーション機能にて担うことが可能となり、全体的な生産性がさらに上がる。

9.3.4. サービスモデル

03.大阪 PJ は、注文情報のみならず、金融連携、IoT 連携等、「中小製造業の取引において伝達すべきビジネス情報網羅する EDI プラットフォームの拡販」を掲げ、新たなサービスモデルを創出した（図 53）。

図 53 03.大阪 PJ 新たなサービスモデルイメージ

(1) 普及サービスの特徴・仕組み

03.大阪 PJ の新たなサービスモデルでは、大きく分けて業務アプリケーション、EDI プロバイダー、連携 I/F の 3 種類の商品が含まれる。業務アプリケーションとしては、株式会社エクスの既存製品に、今回の実証検証を通じて開発した中小企業共通 EDI 対応機能を実装したバージョンを商品化し提供する。既存商品は、次の 3 つのコンセプトに対応していたものがある。

① 中堅・中小製造業向け生産管理システム

② 小規模製造業向けクラウド生産管理システム

③ 海外中小製造業向け生産管理システム

共通 EDI プロバイダーも、株式会社エクスの既存のクラウド EDI サービスに中小企業共通 EDI メッセージ対応機能を実装したバージョンを商品化し、提供する。何れの業務アプリケーションも共通 EDI プロバイダーとシームレスな連携が可能である。

(2) ターゲットユーザー

まずは、株式会社エクスの現状のメインターゲットである、FAX・紙取引が主体の年商 10～300 億程度の製造業をターゲットとする。その中でも、加工業や組立業に注力する。その後、その他の製造業へターゲットを拡大していく。国内製造業への普及を受けて、海外の製造業へ進出する。最終的に、他業界へもターゲットを広げることを目指す。（図 54）

図 54 03.大阪 PJ セグメント別ターゲットユーザー

(3) 利活用する情報

企業間にてデータ連携され利活用する情報は、以下を想定している。

①注文・注文回答情報

②見積依頼・回答情報

③出荷情報

④納入指示情報

⑤生産計画情報

⑥検収情報

⑦請求情報

以下、企業間における IoT 情報を中心とした関連情報

⑧支給情報

⑨支給受領情報

⑩支給消費・在庫情報

⑪工程指示実績情報

⑫作業実績情報

⑬IoT 情報

(4)　サービスの効果

本サービスモデルでは、前述の各商品を導入することで、サービスモデル全体から得られるメリットを段階的に享受できる。

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

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

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

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

●受発注企業に期待される効果

①　リードタイムの短縮やサービスの向上

②　品質管理機能の強化

③　合理化推進によるコストダウンの実現

④　ビジネスチャンスの拡大

⑤　Industry4.0 など最新のトレンドへの対応準備

これら以外にも EDI プロバイダーサービスを利用することで BCP（事業継続計画）の共有や支給品在庫の適正化などの効果が期待される。

●業界（製造業）全体に期待される効果

①　サプライチェーンの見える化によるムダの排除

②　小企業における海外取引（グローバル化）の促進

③　デマンドチェーンとサプライチェーンの融合による全体最適の推進

④　本のものづくりの国際競合力の強化

⑤　中小製造業の経営基盤強化

●IT 業界に期待される効果

① 企業の枠を超えた業界ビッグデータの生成

② AI（人工知能）やデータマイニングなどの新ビジネスの創生

③ アジアにおける IT トップリーダーの評価確保

④ 従来の SI 主体のビジネスモデルから、プラットフォーム事業への転換

(5) 普及推進体制・連携チャネル

普及にあたっては下図の推進体制を敷く。特に全国に展開する販売店網へ働きかけを強め普及を図る。（図 55）

図 55 03. 大阪 PJ 普及推進体制

以下の販売連携チャネルにて中小企業共通 EDI の普及を目指す。（図 56）

図 56 03. 大阪 PJ 連携チャネル

9.3.5. 普及展開計画

本サービスモデルの普及展開計画として、事業終了後初年度の 2018 年によりサービスを展開し、2022 年には 2,000 者、2024 年には 5,000 者と、加速度的な普及拡大を目指す。（表 23）

表 23 03. 大阪 PJ 普及展開計画

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

(1) 普及に向けた施策・アクションプラン

2018 年
・販売インセンティブ制度

2019 年
・軽減税率、区分記載請求書等保存方式施行の対応必要性を訴求したプロモーション
・IoT 連携プラットフォームサービス本格開始
2020 年
・金融 EDI 連携サービス開始
・BtoB マッチングサービス本格開始
2021 年
・ISDN 回線からの移行キャンペーン
・ISDN 回線を利用したレガシーEDI からの移行キャンペーンを打ち、共通 EDI への移行を促す
・データマイニングサービス開始
2022 年：インボイス方式施行の対応必要性を訴求したプロモーション

(2) 普及に向けた課題・解決案

本サービスモデルにおける、事業終了後の普及に向けた課題として、次のような課題が考えられる。

i. IT ベンダーの協力

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

ii. EDI 以外の付加価値の必要性

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

iii. 電子帳簿保存法の理解不足

EDI 導入により伝票のペーパーレス実現を期待するユーザーは多いが、電子帳簿保存法の第１０条により、電子取引（EDI）は一定の保存要件を満たせば税務署への申請はしなくても電子保存して良いとされていることを知らず、

結局紙が無くならないと考える企業が少なからずあり、普及の妨げになり得ると考える。

これら課題に対し、自ら課題解決に取り組むものの、以下のような外的支援があった場合、更に普及拡大が望めることを想定している。

i. 既設団体との連携による認知度向上

IT ベンダーの理解と協力を得るためには、継続的な啓蒙活動が必要と考える。個別の企業が啓蒙活動を行っても全体としての効果は薄いため、普及推進組織が、他既設団体との連携によって、中小企業共通 EDI がデファクトスタンダードになることを広めていただきたい。

ii. 助成金への要件盛り込み

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

iii. 国税庁との連携

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

他国が Industory4.0 をはじめとする業界横断的な取り組みを加速化している現在、日本も遅れを取らないため、政府として経団連への働きかけや、既存の業界 EDI を横断する規格として早期に認定・公表し、ロードマップを設定するなど、中小企業共通 EDI の普及を強力に後押しいただくことが期待される。

9.4. 貿易手続に係る輸出業界の受発注 EDI 連携

本プロジェクトは、製品の輸出を行う企業が、輸出サービスを提供する運輸企業や保険サービスを提供する金融企業の間で行う取引を対象とする。貿易に関わる手続きでは、紙ベースの複数種類の書類を FAX や電子メールおよび郵便を使って処理してきた。これを UN/CEFACT 国際標準を活用してデジタル化して電子的に処理することでデータの交換・蓄積・活用を行い効率的な貿易手続きをサービスとして提供する。

9.4.1. コンソーシアムの概要

プロジェクトの管理法人は株式会社 NTT データで、UN/CEFACT を利用して効率的な貿易手続きが可能な貿易管理サービスを WEB サービスで提供する。食品関連製品と電気製品を輸出する発注側企業 2 社とその輸送サービスを提供する運輸企業（フォワーダー）が、コンソーシアムの構成メンバーである。（図 57）

図 57 04.貿易 PJ コンソーシアム概要

9.4.2. 調査連携実証の概要

本実証プロジェクトでは、既存のクラウドサービスを基盤として活用し、そこで扱う貿易手続きに関する情報を UN/CEFACT 国際標準に準拠したデジタル情報に変換して電子的に蓄積・活用できるようにする。これによって、既存の FAX や電子メールを使った貿易の手続きを効率的に行えるようにする。さらに金融 XML-EDI や海外サービスプロバイダーなどの外部サービスとの接続を効率的に実施する検討を行い、その一部を実証した。（図 58）

図 58 04. 貿易 PJ 調査連携実証の概要

9.4.3. 実証結果

(1) 生産性向上効果

実証の結果、輸出業務の基本的な業務である輸出貨物の出荷手配の業務、税関監査を受ける業務、輸入者のステータス確認の業務、請求者の確認の業務において所要時間を大幅に削減できる効果が得られたことを確認した。(表 24)

表 24 04. 貿易 PJ 生産性向上効果

取引ケース No.	企業名	受発注区分	従来業務の特徴	調査実証プロセス全体		
			送受信	従来業務時間[秒]	EDI 実証業務時間[秒]	業務時間削減率[%]
1	食品卸	発注	メール	300	30	90%
1	フォワーダー	発注内容確認	メール	2,400	1,800	25%
1	フォワーダー	許可情報郵送	郵便	1,200	0	100%
1	食品卸	出荷内容送付	郵便、メール	3,600	0	100%
2	電機メーカー	発注	メール	5	5	0%
2	電機メーカー	許可情報取得	システム	0	0	-
2	電気メーカー	出荷内容確認	郵便、メール	1,800	0	100%
3	電機メーカー	税関監査	マニュアル	864,000	600	100%

(2) その他効果及び課題

物流費請求・入金のチェックおよび金融 XML-EDI との連携、海外クラウドサービスとの連携の検証は、サービスの実装は行わず、想定するサービスが実現した場合、どのような効果があるかをヒアリング等で検討する。

物流費請求・入金のチェックのサービスでは、フォワーダーから送付される請求書とインボイスのマッチングを自動化することによる業務効率化効果が期待される。

フォワーダーから送付された請求書をインボイスごとに振り分け、請求に漏れがないか、不要な請求が混ざっていないか、金額が間違っていないかといった確認を個々に行う作業で現状かかっている作業時間と、それをクラウドで取り込んだ請求書をインボイスとつき合わせたマッチングテーブルを自動生成し、それのマッチングテーブルをみて確認を行う作業に切り替えた場合の効果について、現状作業のヒアリングと切り替え後の作業にかかる想定時間のヒアリングにより、比較を行った。

海外税関の通関ステータス情報照会は、現状では電話とメールにより作業を行っている。これを電子的に自動化することにより、年間で約 600 時間の業務削減効果が見込まれる。

9.4.4. サービスモデル

貿易 PJ は、運輸業界における貿易手続きの内、輸出手続きに係る荷主企業と物流関連企業の間のやり取りを扱う新たなサービスを作成した。(図 59)

図 59 04.貿易 PJ 新たなサービスモデルイメージ

(1) 普及サービスの特徴・仕組み

新たに作成した輸出手続きを扱うサービスにおいて、貿易文書を関係者間で共有・データ連携するためのクラウド基盤、および基盤内における UN/CEFACT 共通辞書に準拠したデータ標準化とそれを活用したアプリケーションによってこれまで FAX や電子メールによる人手で処理していたものをデジタル的に処理することで効率化を図る。その特徴は、次のとおりである。

- 貿易に関わる多数のステークホルダが、貿易関連情報の新設・変更を電子データとして瞬時に共有できるクラウド環境を提供する。
- 国内唯一の通関システムである NACCS の許可情報との紐付けを行う。
- 将来的に金融 XML-EDI との連携により決済･消込の自動化を可能にする。

(2) ターゲットユーザー

ターゲットとなるのは、様々な業種・業界の輸出を行う荷主企業である。(図 60)

図 60 04. 貿易 PJ ターゲットユーザー

(3) 利活用する情報

利活用する情報は、輸出手続きで使用される次の情報である。(表 25)

表 25 04. 貿易 PJ 利活用情報

No.	カテゴリ	和名	英名	略称
1	通常書類	発注書	Purchase Order	P/O
2	通常書類	出荷指図書	Shipping Instruction	S/I
3	通常書類	ブッキング依頼書	Booking Order	B/O
4	通常書類	インボイス	Invoice	I/V
5	通常書類	パッキングリスト	Packing List	P/L
6	通常書類	輸出申告控等	Export Declaration	E/D
7	通常書類	輸出許可通知等	Export Licence	E/L
8	通常書類	バンニングプラン	Vanning Plan	V/P
9	通常書類	ドックレシート	Dock Reciept	D/R
10	通常書類	コンテナローディングプラン	Container Loading Plan	CLP
11	通常書類	船積通知書	Shipping Advice	S/A
12	通常書類	船荷証券(キャリアー)	Bill of Lading	C-B/L
13	通常書類	船荷証券(フォワーダー)	Bill of Lading	F-B/L
14	通常書類	海上運送状(キャリアー)	Sea Way Bill	C-SWB
15	通常書類	海上運送状(フォワーダー)	Sea Way Bill	F-SWB
16	通常書類	原産地証明書	Certificate of Origin	C/O
17	通常書類	信用状	Letter of Credit	L/C
18	通常書類	海上保険証券	Insurance Policy	I/P

(4) サービスの効果

従来 FAX や電子メールを使って人手で行っていた処理を当サービスに変えることで、大幅な所要時間の削減が実現できる。具体的な業務には次のものがある。

・　輸出貨物の出荷の手配

・　税関監査の対応

・　輸入者のステータス確認

・　請求書の確認

(5)　普及推進体制・連携チャネル

サービス提供事業者の販売推進体制をベースに代理店を介して販売を展開する。（図 61）

図 61 04.貿易 PJ 普及推進体制

9.4.5.　普及展開計画

普及展開計画では、普及者数を次の通り想定する。（表 26）

表 26 04.貿易 PJ 普及展開計画

年度	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
普及者数	20者	50者	100者	150者	200者	250者	300者
アクションプラン	① クラウド認定 ② 金融EDI連携	③IoT連携 ④海外SP連携					
普及サービス	基本EDIサービス						
	金融EDI連携サービス						
		IoT連携サービス					
普及ターゲット	全国　中小荷主企業						
	海外　荷主企業						
		全国　荷主企業（大企業）					
連携チャネル	クラウドサービス推進機構様						
	国内・国外NTTデータグループ						
		海外サービスプロバイダー					

(1)　普及に向けた施策・アクションプラン

フェーズ１：NTT データや地域会社、グループ会社既存顧客に対し、販売を実施。並行して業界、経済、業務推進団体とも関係性を構築し、将来の拡販のための布石を打つ。（図 62）

図 62　04. 貿易 PJ アクションプラン（フェーズ 1）

フェーズ２：繋がった企業へのアプローチや、影響力の強い認定を取得し、競争優位性が高まった状態で新規開拓を実施。中小企業顧客も増加。地域子会社においても地方の各種コミュニティを活用した営業活動に協力してもらう。（図 63）

図 63　04. 貿易 PJ アクションプラン（フェーズ 2）

フェーズ３：フェーズ 2 までの実績を基に業務推進団体を通じて、国家規模でのプロジェクトへの参画や業界標準ソリューションの扱いを受けることによって、自社、地域子会社、グループ会社のみならず、他ソリューション事業者も巻き込み、販売網をさらに拡大していく。（図 64）

図 64 04. 貿易 PJ アクションプラン（フェーズ 3）

(2) 普及に向けた課題・解決案

普及に向けた課題には次のものがある。

- 広く中小企業の海外展開、特に貿易に関する困りごとをヒアリングする機会がない。
- その困りごとへの理解を踏まえて、本クラウドサービスの中小企業への普及におけるプロモーションが足りない。
- 中小企業側で初期導入費用が負担

課題の解決に向けて次の取組みを進める。

- 2017 年度クラウドサービス認定をクラウドサービス推進機構様より頂く。これを介してクラウドサービス推進機構様主催の展示会を含め、広く中小荷主企業様にサービスをアピール
- 併せて金融 EDI 連携を進め、貿易手続きに関わる決済・消込の自動化を実現

9.5. 業務品の卸・小売業界における共通 EDI 連携

本プロジェクトは、受注企業と発注企業間の業務品販売業務に国連 CEFACT 標準の共通辞書に準拠したビジネスデータ連携基盤を構築し EDI ネットワーク化することにより、多くの中小企業の発注業務を中心に取引業務を効率化し、ペーパーレス・生産性向上・時短コスト削減を行う事を検証する。

9.5.1. コンソーシアムの概要

本プロジェクトの管理法人は花王株式会社で、受注企業（花王プロフェッショナル・サービス株式会社）と発注企業（業務品卸・小売）に加えて共通 EDI サービスのプロバイダーとして株式会社インフォマートと日本情報通信株式会社をメンバーとしてコンソーシアムを形成した。（図 65）

図 65　05.業務品 PJ コンソーシアム概要

9.5.2. 調査連携実証の概要

当プロジェクトの実証の概要は次のとおり。（図 66）

- 発注側の注文作業を手書きから Web 発注に変更し、効率性と利便性を高める。
- 受注側の受注入力を自動化し、効率性と正確性を高める。
- 受注側の納期回答と発注側の納期確認を Web 上で実現し、送信毎のコストをゼロ化する。
- 発注側の入荷情報などの入力（基幹連携）を自動化し、効率性と正確性を高める。

図 66 05. 業務品 PJ 調査連携実証の概要

9.5.3. 実証結果

(1) 生産性向上効果

当プロジェクトは、2 つの取引先のケースで業務時間の効率化を実測した。両方のケースで業務時間が短くなり、業務の効率化を確認した。（表 27）

表 27 05. 業務品 PJ 生産性向上の効果

取引ケース No.	企業名	受発注区分	従来業務の特徴	調査実証プロセス全体			注文プロセスのみ		
			送受信	従来業務時間［秒］	EDI 実証業務時間［秒］	業務時間削減率［%］	従来業務時間［秒］	EDI 実証業務時間［秒］	業務時間削減率［%］
1	日洋物産	発注	FAX	1,410	720	49%	600	120	80%
1	KPS※	受注	FAX	1,200	600	50%	600	0	100%
2	ツチハシ	発注	FAX	1,530	900	41%	600	180	70%
2	KPS※	受注	FAX	1,200	600	50%	600	0	100%

※KPS・・・花王プロフェッショナル・サービス株式会社

(2) その他効果及び課題

コンソーシアム参加企業へのアンケートより得られたその他の効果の主なものは次のとおり。

・ IT 化によりペーパーレスが進む。書類管理が煩雑にならない。

・ 発注商品の納期が見える化され効率がよい。

・ FAX で受信後に行っていた社内システムへの入力が不要になった。

・ FAX で発生していた注文書が読取れない、記入ミスなどの問合せ作業が不要になった。

・ FAX で納期回答や納品時に行っていた伝票持参が不要になった。

また、主な課題として次のものが挙げられる。

・ IT 化のための下準備がかなりかかることがある。社内の IT 投資が必要になる場合がある。費用的なメリットが必要である。

・ IT の担当がいない。運用面でも不安を感じる。マスターメンテナンスが社内システムと重複作業が想定される。

・ 取引先に共通 EDI 導入の電子化の交渉を行うの際、単独ではメリットを感じてもらえない。

9.5.4. サービスモデル

業務品の卸・小売りの流通は、大手の小売業とともに流通 BMS を活用した標準化を進めている家庭品業界とは一線を画した流れの中にあり、地域の病院・介護施設などの取引が増加の傾向にある。当プロジェクトは、業務品の卸・小売業界における共通 EDI 連携によるサービスモデルを作成した。（図 67）

図 67 05. 業務品 PJ 新たなサービスモデルイメージ

(1)　普及サービスの特徴・仕組み

サービス普及の仕組みとして次の３つを想定する。

・　ＢｔｏＢプラットフォーム受発注（ライト）を活用するケース

販売管理パッケージ等の受発注システムなどを保有していない企業に対して、IT 投資無しで FAX 注文書の手書き作業を、Web（クラウド）サービスを活用した注文入力に切り替える提案を行う。

・　ＢｔｏＢプラットフォーム受発注（卸）を活用するケース

自社で販売管理パッケージ等の受発注システムなどを利用している企業に対しては、ある程度の IT 投資が伴うが、自らが取引先を巻き込んで受発注業務をＷｅｂに切り替え業務効率化を図れるＢｔｏＢプラットフォーム受発注（卸）の利用を進めていく。

・　発注ピックアップ

ＢｔｏＢプラットフォームのいずれの利用も難しい場合、言い換えると、自社のシステムで発注情報をデータ化して自動 FAX するなどして合理化を実施済みの企業においては、その発注情報をこちらから取りに行く（ピックアップ）する方法も提案していく。

(2)　ターゲットユーザー

ターゲットユーザーは、東京地区を対象にする先行フェーズと全国を対象にする全国展開フェーズがある。

(3)　利活用する情報

基本的に注文情報である。場合により納品情報を利用する。

(4)　サービスの効果

想定するサービスの効果は、次のとおり。

・　ＢｔｏＢプラットフォーム受発注（ライト）の場合

ＦＡＸ発注用紙への手書き作業や送信作業（誤送信）が無くなり、発注ユーザーはＷｅｂに繋がる環境（スマートフォン含む）を用意するだけで、無料でＫＰＳに対する注文ができる。特定のプロバイダーを必要としない。

・　卸の場合

卸の拡張機能を活用することにより企業間取引業務の効率化が可能となる。

・　発注ピックアップ

自社で発注の仕組みを保持していて、自動ＦＡＸ機能などでメーカー・卸に発注情報を発信している場合は、その発注データを提供いただき、ＢｔｏＢプラットフォームに取り込む。発注企業側が既に準備している自動ＦＡＸ向けの

発注データを活用することで、短期間で発注企業側に負担を強いることなくデータ連携することが可能となる。

(5) 普及推進体制・連携チャネル

普及推進体制は、次の 2 つを想定する。

- 取引の主体として花王プロフェッショナル・サービス株式会社
- サービス紹介および導入支援として株式会社インフォマート

また連携チャネルとしては、次のものを想定する。

- 情報志向型卸売業研究会
- 医療機器ネットワーク協会（MD-Net）

9.5.5.　普及展開計画

業務品 PJ の普及展開計画は、東京地区を対象にした先行フェーズと全国展開フェーズに分けられる。（表 28）

表 28 05.業務品 PJ 普及展開計画

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
普及者数	26	133	267	535	1,339	1,607	1,875
アクションプラン	BtoBパートナー制度	発注ピックアップ					
普及サービス	BtoBプラットフォーム受発注（ライト）						
	BtoBプラットフォーム受発注（卸）						
普及ターゲット（エリア）	東京支社		全国展開				
普及ターゲット（発注書）	全国（KPS標準発注書）						
	全国（KPS先方に発注の仕組みあり）						
連携チャネル	情報志向型卸売業研究会（卸研）						
	医療機器ネットワーク協会（MD－Net）						

※普及者数は、計画上の口座数から推定で算出した値を使用

(1)　普及に向けた施策・アクションプラン

サービス立ち上げまでのアクションプランは、次のとおり。

- 2018 年上期：普及計画の具体的な策定と社内コンセンサス作り
- 2018 年下期：ＢｔｏＢプラットフォームのパートナーシップの構築

また普及拡大のためのアクションプランは、次のとおり。

- 2018 年上期：社内コンセンサスを受けての営業部門への展開説明と協力要請
- 同　　：東京支社を中心にした普及対象取引先の抽出と取り組み説明
- 2019 年　　：社内の推進体制の構築
- 2020 年以降：全国の営業部門へ　の展開説明と協力要請

(2)　普及に向けた課題・解決案

普及活動を進める上で、コストや IT 人材の確保など一般的な課題があると認識している。

9.6. 豊田商工会議所における商工会議所モデル共通ＥＤＩ連携

本モデルプロジェクトは、豊田商工会議所における商工会議所会員企業が次の５テーマの実証を検証した取組みとなっている。

①物品購入（購買）、②業務委託（業務請負）、③商流 EDI の取引情報を金融 EDI と連携することによる支払時の自動消込処理、④商流 EDI の取引情報に基づく、受発注企業間の IoT 関連情報の共有ならびに、⑤流通 BMS を利用している企業が社内システムでメッセージ変換の仕組みを行うことによる中小企業共通 EDI での受発注を可能とする検証を対象としている。商工会議所会員企業を対象とした EDI の使用性、利便性、将来の可能性を確認するプロジェクトである。

9.6.1. コンソーシアムの概要

本モデルプロジェクトのプロジェクト管理法人は、発注側企業の一社でもある小島プレス工業株式会社である。（図 68）

図 68 06.豊田 PJ コンソーシアム概要

中小企業共通 EDI のサービスプロバイダーは株式会社グローバルワイズが担当し、既存の商工会議所共通 EDI のデータ連携サービスプロバイダーは有限会社スクラッチソフトが担当、参加企業の流通 BMS とのメッセージ変換ソフトを SOOP 株式会社が担当した。発注側事業者として、豊田商工会議所のほか、商工会議所会員企業である小島プレス工業株式会社、株式会社眞栄、宮田電工株式会社が参加した。また受注企業として、商工会議所会員企業である株式会社サン・プロテック、株式会社日本クリーナー、株式会社豊栄、サナゲ印刷株式会社、井上自動車販売、株式会社扇港電機、丸和電子化学株式会社が参画した。（図 69）。

図 69 06.豊田 PJ 調査連携実証の概要

06.豊田商工会議所 PJ では、大きく５つのテーマ（上図①～⑤）で実証検証を実施した。

１つ目（実施事項①）は、マンガ化／スマートフォン／分納取引の対応である。商工会議所モデル EDI として初期に開発したシステムは、事務的な操作画面で暖かみが無く、より親しみやすくするためのイラスト挿入やデザイン見直し（マンガ化）を試みた。また、スマートフォンでの検収も可能とする実証検証を実施した。更に、現状の機能に無い分割納入も可能にする実証検証を実施した。

２つ目（実施事項②）は、業種別対応の検証を実施した。初期に開発したシステムは、広く一般的に利用されている取引項目となっており、業種業界独自の項目が無かった。そこで、清掃業務委託と印刷発注の取引に活用する検証を行った。

３つ目（実施事項③）は、受発注・請求・支払いの商流 EDI 情報と、金融 EDI とのデータ連携実証である。全銀 EDI システムが２０１８年１２月に本稼働する前に、情報項目に問題がないか実証検証として実施した。特に、本番システムが存在しないため、仮の「全銀 EDI システム（Zengin EDI system : ZEDI）」を構築し、仮環境での実証検証を行った。

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

５つ目（実施事項⑤）は、他個別 EDI との連携検証である。全ての事業者が商工会議所モデル EDI を利用する事にはならず、今後も業種・業界別や大手の取引先が構築した WEB-EDI を利用している事業者も存在する。その様な場合には、他の EDI と中小企業共通 EDI との間でデータ連携の仕組みが必要となる。そこで、商工会議所モデル EDI と他 EDI との連携の実証検証を行った。

実施事項①～⑤は個別の独立した実施事項となっているため、以下の詳細は、①～⑤をそれぞれ整理した。

9.6.2.　調査連携実証の概要

テーマ①（マンガ化／スマートフォン対応／分納取引対応）

FAX の送受信等、手作業での取引が介在するため、人的ミスやコストの増大が課題となっている。また検収時に実物を確認した後、事務所に戻りパソコンで入力することが手間となっている。本実証検証参加企業における現状の企業間取引情報連携イメージを下図に示す。

・　注文～注文回答

中小企業共通 EDI プロバイダーを介し、受発注業務を実施することで、業務効率化及び人的ミスやコスト低減に向けた施策を行う。以下に実証検証時の概要図を示す。（図 70）

図 70 06.豊田 PJ 調査連携実証の概要
テーマ①：マンガ化／スマートフォン対応／分納取引対応（注文～注文回答）

・ 出荷～検収

検収時に納品書に印刷された QR コードを読み込むことでその場で検収完了となるシステムを構築し業務の効率化を行う。本実証検証における企業間取引情報連携イメージの全体図を下図に示す。（図 71）

図 71 06.豊田 PJ 調査連携実証の概要
テーマ①：マンガ化／スマートフォン対応／分納取引対応（出荷～検収）

テーマ②（業種別取引の対応）

FAX の送受信等、手作業での取引が介在するため、人的ミスやコストの増大が課題となっている。また検収時に実物を確認した後、事務所に戻りパソコンで入力することが手間となっている。中小企業共通 EDI プロバイダーを介し、受発注業務を実施することで、業務効率化及び人的ミスやコスト低減に向けた施策を行う。本実証検証における企業間取引情報連携イメージの全体図を下図に示す。（図 72）（図 73）

・ 注文～注文回答

図 72 06. 豊田 PJ 調査連携実証の概要
テーマ②：業種別取引の対応（注文～注文回答）

・ 出荷～検収

図 73 06. 豊田 PJ 調査連携実証の概要

テーマ②：業種別取引の対応（出荷～検収）

テーマ③（商流 EDI 取引情報と金融 EDI のデータ連携検証）

受発注で取引されたビジネスの請求・支払い時に、どの取引の明細が支払われたのかの突合確認は、現状では手作業で行っており、人的ミスやコストの増大が課題となっている。将来、金融 EDI が稼動した場合、商流 EDI システムにおける取引情報の明細情報を金融 EDI システムに提供することにより、支払時の自動消込を実現することが可能と見込まれている。本事業では、全銀 EDI システムの仮システムを構築し、実際に商流 EDI メッセージで情報を提供することにより、この自動消込が可能になることの検証を行った。具体には、請求書データからの振込指示、入出金明細データからの売掛金消込を行い、機能実現を確認出来た。今回の機能確認により、商流 EDI 情報を金融 EDI にデータ連携することにより、業務効率化及び人的ミスやコスト低減が期待されることが確認出来た。

本実証検証における企業間取引情報連携イメージの全体図を下図に示す。（図 74）

図 74 06. 豊田 PJ 調査連携実証の概要
（テーマ③：取引情報の金融 EDI とのデータ連携検証）

テーマ④（受発注データとＩｏＴ関連データとの連携検証）

受発注取引のある企業間の一部においては、EDI 化されることで、月度の内示情報を基に日々の納入指示情報によって、いつ何をいくつ何処に納入するかの納入指示がシステムにより効率的な運用が実現されている。この様な先進的な現場では、EDI 項目で表現されない情報が不足しているとの課題が上がってきている。例えば、設計変更が行われた場合、通常は生産ラインの段取り替えが発生するが、それにより納期の調整を実施することもある。現状では、現場の担当者間で電話による納期調整の連絡が発生しており、コミュニケーションのロスも無視できない。このため、発注者側・受注者側の双方でアナログ的なコミュニケーションを補完する具体的な情報の必要性が上がってきている。

現状、生産ラインの状況は、設備のモニターによる確認、つまり設備まで実際に足を運んでみないと状況を把握することはできないが、「IoT ツール」により設備の状況を収集・共有化することで、設備に行かなくても状況を把握することが可能となる。

また、「IoT ツール」で企業間での情報共有を可能とすることで、発注者側で受注者側の生産ラインの状況が把握できれば、予め発注者側で納期を調整したうえで納入指示を行える。納期調整の電話連絡等による担当者間のアナログ的なやり取りを補完することが可能になる。

本実証検証における企業間取引情報連携イメージの全体図を下図に示す。（図 75）

図 75 06.豊田 PJ 調査連携実証の概要
（テーマ④：受発注データと IoT 関連データとの連携検証）

テーマ⑤（他個別 EDI との連携検証）

受発注取引を行う２社間で、発注側企業が共通 EDI を導入・利用していない場合を想定し、発注側企業が利用している EDI（流通 BMS）で処理したメッセージを発注側企業内に新たに設けたデータ連携業務アプリでメッセージ変換することにより、共通 EDI サービスプロバイダーとのデータ連携が可能になる事を、２パターンの取引ケースで検証した。

現行では、基本的に電話を介した口頭注文、あるいは FAX による印刷物を用いた注文内容の交換であり、システムには手入力が介在していた。取引 1 と取引 2 の両方のケースにおいて、発注⇔受注企業間のデータ交換を共通 EDI プロバイダーを介して半自動で行い、手入力による誤った注文を回避できることを確認出来た。（図 76）

図 76 06.豊田 PJ 調査連携実証の概要
（テーマ⑤：他個別ＥＤＩとの連携検証）

9.6.3. 実証結果

本項においても、実施事項①～⑤について、以下の詳細はそれぞれ整理した。

(1) 生産性向上効果

（ア） テーマ①（マンガ化／スマートフォン対応／分納取引対応）

本モデルプロジェクトでは、実証環境構築後、2 つの取引ケースに対し、業務時間の削減率を算出した（表 29）。

取引ケース No.1 の実証検証の発注企業として参加された豊田商工会議所およびサン・プロテック両社において、受発注業務の殆どが電話・FAX によって行われていた。また実証検証の受注企業として参加されたサナゲ印刷においても、

受発注は全て電話・FAX にて実施している。豊田商工会議所で注文書を作成する際、社内システムに入力後 Excel で発注書を作成し FAX で送信。紙バインダーへの綴じ込みを行っており、発注作業に 540 秒かかっていたところ、EDI 化により 64%の削減効果が得られた。また、受注側企業のサン・プロテック社の注文受領処理では、FAX で受け取った内容を Excel に入力し印刷、紙帳票をバインダーに保管しており 365 秒かかっていたが EDI 導入後の実証業務時間は 60 秒となり、84%もの大きな改善となった。

取引ケース No.2 では、上記ケース No.1 の受注企業のサン・プロテック社が受注した業務を外注化することを想定したケースであり、注文処理時に社内システムに入力後 Excel で注文書を作成し印刷、FAX で送信後、バインダーに保管しており、550 秒かかっていた作業が、180 秒と約 67%の時間削減が出来、受注企業側のサナゲ印刷社で注文受領時の作業は FAX にて受信後 Excel で入力し印刷した書類をバインダーに保管しており、335 秒かかっていたが、EDI 化により 82%もの削減効果となった。

表 29 06.豊田 PJ 生産性向上効果
テーマ①：マンガ化／スマートフォン対応／分納取引対応検証

取引ケース No.	企業名	受発注区分	従来業務の特徴			調査実証プロセス全体			注文プロセスのみ		
			帳票入力	受発注	実績管理	従来業務時間［秒］	EDI 実証業務時間［秒］	業務時間削減率［%］	従来業務時間［秒］	EDI 実証業務時間［秒］	業務時間削減率［%］
1	豊田商工会議所	発注	Excel	FAX	紙	1075	305	72%	540	195	64%
1	サン・プロテック	受注	表計算ソフト	FAX	紙	1205	470	61%	365	60	84%
2	サン・プロテック	発注	社内システム	FAX	紙	1065	290	73%	550	180	67%
2	サナゲ印刷	受注	表計算ソフト	FAX	紙	945	470	50%	335	60	82%

（イ） テーマ②（業種別取引の対応）

本モデルプロジェクトでは、実証環境構築後、2 つの取引ケースに対し、業務時間の削減率を算出した（表 30）。

取引ケース No.1 は、造園業の眞栄社から清掃事業の日本クリーナー社への委託業務であり眞栄社からの注文作業は社内システムに手入力の後、Excel で作成した注文書を FAX で送信しており、これら入力作業に時間がかかっており現状では 1,590 秒であったが EDI 化により 600 秒と約 62%削減出来た。また、受注側の日本クリーナー社では FAX と紙伝票で行っていた作業が 71%削減された。

取引ケース No.2 は、同じく眞栄社から左官業の豊栄社への工事発注であり、注文受領時の作業は FAX 受信した注文書の内容を Excel に入力し、バインダーに綴じ込みしており、540 秒かかっていたが、EDI 化により 180 秒と約 67%の削減効果となった。

表 30　06.豊田 PJ 生産性向上効果
テーマ②：業種別取引の対応検証

取引ケースNo.	企業名	受発注区分	従来業務の特徴			調査実証プロセス全体			注文プロセスのみ		
			帳票入力	受発注	実績管理	従来業務時間［秒］	EDI 実証業務時間［秒］	業務時間削減率［%］	従来業務時間［秒］	EDI 実証業務時間［秒］	業務時間削減率［%］
1	眞栄	発注	Excel	FAX	紙	2750	1140	59%	1590	600	62%
1	日本クリーナー	受注	その他	FAX	紙	3870	840	78%	420	120	71%
2	眞栄	発注	社内システム	FAX	紙	2750	1140	59%	1590	600	62%
2	豊栄	受注	その他	FAX	紙	4320	690	84%	540	180	67%

（ウ）　テーマ③（商流 EDI 取引情報と金融 EDI のデータ連携検証）

本モデルプロジェクトでは、現行取引の行われている二社間において、受注企業からの請求処理と発注企業側での請求受領ならびに、それに基づくファームバンキングでの支払処理。金融機関から受注企業への支払受領と金融窓口での入金確認と発注企業への入金確認の連絡と言う一連の処理について、商流 EDI を利用し、その関連情報を金融 EDI と連携し、支払通知メッセージを利用することにより、振込依頼ならびに振込入金明細の取得と売掛一覧の消込の検証を行った。この一連の処理時間を整理した（表 31）。

現行の請求処理は、受注企業である眞栄社が Excel で請求書を作成し、発注企業に郵送するとともに、一部を控えとして社内で紙保管しており、540 秒かかっていた。これにより、請求受領も郵送書類の受領となり請求情報を社内システムに入力後、紙保管しており 210 秒かかっていた。発注企業による支払作業は、買掛金消込情報を社内システムに入力し、社内システムよりファームバンキング振込ファイルを出力し、ファームバンキングで振込を行い、電話やメール等で支払通知を行っており、810 秒要していた。支払受領はメールか電話にて支払通知を受信するのに 60 秒かかっていた。受注企業による入金確認は記帳後に売掛金消込情報を社内システムへ入力し、電話やメール等で発注企業に入金確認通知を行い 600 秒かかっていた。発注側企業による入金確認通知は、電話やメール等で受け取り、社内システムにて買掛金消込情報を確定させており、現状は 150 秒かかっていた。

これらの処理を、商工会議所共通 EDI で処理し、金融 EDI システム（ダミー環境）とメッセージ情報交換することにより、それぞれの作業時間が削減できることを検証した。特に発注企業による支払処理や受注企業による入金確認など、従来比較的多くの時間を要していた作業処理時間が大幅に低減できることが検証できた。

表 31 06.豊田 PJ 生産性向上効果
テーマ③：商流 EDI 取引情報と金融 EDI のデータ連携検証

取引ケース No.	企業名	区分	従来業務の特徴			調査実証プロセス全体		
			帳票入力	送受信	実績管理	従来業務時間［秒］	EDI 実証業務時間［秒］	業務時間削減率［%］
1	眞栄	請求	Excel	郵送	紙	540	75	86%
1	小島プレス工業	請求受領	社内システム	郵便	紙	210	30	86%
1	小島プレス工業	支払	社内システム	ﾌｧｰﾑﾊﾞﾝｷﾝｸﾞ	ﾌｧｰﾑﾊﾞﾝｷﾝｸﾞ	810	300	63%
1	眞栄	支払受領	メーラーなど	メール・電話	システム	60	30	50%
1	眞栄	入金確認	社内システム	ATM	通帳	600	40	93%
1	小島プレス工業	入金確認受領	社内システム	メール・電話	システム	150	40	73%

（エ） テーマ④（受発注データとＩｏＴ関連データとの連携検証）

本モデルプロジェクトでは、既に EDI で取引している二社間において、受発注取引情報に紐づく生産関連情報を受注者側の IoT ツール装置と連携させることによる効果について検証し、その際の作業時間の削減効果を整理した（表 32）。

注文作業において、現行では社内システムにて生産計画および納入指示を確認し、納期・必要数を確認した後、生産設備に移動し計器などから稼働状況を目視確認し、EDI システムで注文情報を入力、送信している。この方法では現場に移動する時間もあり、950 秒かかっていた。今回の実証で、発注企業では社内システムで納期・必要数を確認すれば、IoT ツールで生産設備の稼働状況を目視確認できるため、すぐさま EDI システムで注文情報を入力可能となり、190 秒に短縮出来、約 80%の削減効果が得られた。

一方、受注企業側は既に EDI を導入しており、注文受領時の作業は、EDI システムで注文情報を照会し、受信した情報を社内システムに登録する作業であり時間的な変化はないことから、今回の実証では中小企業共通 EDI プロバイダーのエージェント（連携 I/F アプリ）で注文メッセージを受信するまでの確認を行った。

表 32 06.豊田 PJ 生産性向上効果
テーマ④：受発注データとＩｏＴ関連データとの連携検証

取引ケース No.	企業名	受発注区分	従来業務の特徴			調査実証プロセス全体			注文プロセスのみ		
			帳票入力	受発注	実績管理	従来業務時間［秒］	EDI 実証業務時間［秒］	業務時間削減率［%］	従来業務時間［秒］	EDI 実証業務時間［秒］	業務時間削減率［%］
1	小島プレス工業	発注	社内システム	EDI	システム	990	230	77%	950	190	80%
1	丸和電子化学	受注	EDI ｴｰｼﾞｪﾝﾄ	EDI	EDI ｴｰｼﾞｪﾝﾄ	990	230	77%	115	115	0%

（オ）　テーマ⑤（他個別 EDI との連携検証）

本モデルプロジェクトでは、実証環境構築後、2 つの取引ケースに対し、業務時間の削減率を算出した（表 33）。

取引ケース No.1 は、流通 BMS を利用している宮田電工から、自動車整備事業者である井上自動車への社用車タイヤの交換発注である。従来の業務では、Excel で作成した注文書を印刷し FAX よる発注が行われており、また実績管理として、バインダーへの綴じ込みが行われていた。EDI を導入した結果、受発注業務（注文プロセス）において、宮田電工社では約 66%、井上自動車では約 50%の業務時間削減効果が得られ、生産性が向上した。

取引ケース No.2 は、発注企業は上記と同じ宮田電工で、電設事業社である扇港電機社への発注である。こちらのケースでは、既存の社内システムである発注管理システムを使い、注文書を印刷し FAX 送信する手順で発注が行われており、実績管理には紙の保管と言う方法がとられていた。EDI を導入した結果、受発注業務（注文プロセス）において、宮田電工では約 92%、受注側の扇港電機では約 67%の業務時間削減効果が得られ、大幅な生産性向上が確認出来た。

表 33 06.豊田 PJ 生産性向上効果
テーマ⑤：他個別ＥＤＩとの連携検証

取引ケース No.	企業名	受発注区分	従来業務の特徴			調査実証プロセス全体			注文プロセスのみ		
			帳票入力	受発注	実績管理	従来業務時間［秒］	EDI 実証業務時間［秒］	業務時間削減率［%］	従来業務時間［秒］	EDI 実証業務時間［秒］	業務時間削減率［%］
1	宮田電工	発注	Excel	FAX	紙	1320	480	64%	960	330	66%
1	井上自動車	受注	その他	FAX	紙	1080	570	47%	240	120	50%
2	宮田電工	発注	社内システム	FAX	紙	2520	330	87%	2160	180	92%
2	扇港電機	受注	その他	FAX	紙	1080	570	47%	360	120	67%

(2)　その他効果及び課題

（ア）　テーマ①（マンガ化／スマートフォン対応／分納取引対応）

今回の実証では、検収作業をスマートフォンで可能な仕組みを構築したため、検収の為だけに事務所に戻らなくて良くなったことにより、無駄な工数の削減効果が確認出来た。

（イ）　テーマ②（業種別取引の対応）

本実証検証においては、現状 FAX や電話、郵便など手作業で行っていた業務が全てシステム化可能であることが確認できた。また工数削減効果としては受

発注業務が大幅に効率化され、コストダウンや業務改善に大きな効果があることが確認出来た。更に定性的な効果として EDI 化による効果を現場担当者が実感し、既存業務のシステム化に向けた動きが現場より発生したが、一方で業界的に小規模企業が大多数である現状に対して、PC での EDI 利用が前提であることは大きな障害でもあり、今後スマホでも利用が可能になる等、改善の余地があることも認識した。

（ウ） テーマ③（商流 EDI 取引情報と金融 EDI のデータ連携検証）

上表に示した、各作業時間の短縮以外の効果として、手作業・手入力作業が無くなることで人的ミスが限りなくゼロになることが期待されるほか、電子化により通帳記入などの確認作業が不要となりコストの削減及び業務の効率化が見込まれる。また、ペーパーレス化に伴い経費の削減も期待される。

一方、課題としては、本実証検証のような取り組みが、普及しないと利用者が増加せず、結局使われない仕組みになってしまう。普及するための施策が重要である。

（エ） テーマ④（受発注データとＩｏＴ関連データとの連携検証）

今回の様に生産設備まで移動し状況を確認する様な作業については、遠隔でモニタリング出来ることにより、大幅な時間短縮が可能となり、発注リードタイムの短縮のほか、結果的にヒヤリ・ハットの低減にも寄与すると期待できる。一方、現場からは、システム化されたことで利便性は上がったが、逆にシステムの理解がないと業務を覚えられない。また、システムダウン時などに業務が止まってしまう場合もあり、リスクマネジメントの必要性、間違った操作をしてしまった場合のリカバリの方法が明確になっていないと修正ができない、といった内容が課題として挙げられた。

（オ） テーマ⑤（他個別 EDI との連携検証）

ケース No.1 では、注文作業は Excel で作成した注文書を印刷し FAX する方法であり、EDI 化により一定の効果が得られることが確認出来た。また、注文受領作業も FAX での確認より、今回は Web-EDI に直接アクセスするため手軽で早く確実な操作環境を提供できる事となった。

ケース No.2 では、注文作業は既存の見積システムのデータをもとに発注管理システムで注文書を作成する手順であり、発注管理システムへのデータ引渡し作業に多くの時間を要していたことが判明した。また注文受領作業は、FAX 受信と紙資料のバインダー保管であり No.1 のケースと同じ手順であるが、120 秒長くかかっていた。これは企業の違いによる以外の要因は、現状では見当たらない。なお、EDI 利用時の所要時間は、どちらのケースも同じ 120 秒であったことから、平均的な所要時間とも言える。

ケース（１）においてもケース（２）においても、データ送受信により手入力が不要に成る事が、EDI の最大の効果と言えるが、利用者アンケートでは取引先も共通 EDI に対応してもらわないと大きな効果は期待できないと言う意見があった。また、流通 BMS とのメッセージ変換を業務アプリとの間で実現する方法であるため、各社で個別に対応することから個別対応費用がかかり、本来、

中小企業共通 EDI を導入するメリットがなく、業務面では効果が有るように感じたが費用対効果の予測がつかないなどの意見があった。この事からも、ユーザーが個別にメッセージをマッピングする既存システムの方式ではなく、今回の中小企業共通 EDI のコンセプトが中小企業の利用には向いていることが裏付けられた格好となった。

9.6.4. サービスモデル

06.豊田商工会議所 PJ は豊田商工会議所会員企業をはじめとして、近隣商工会議所会員企業ならびに全国の商工会議所会員企業に対し利用可能な共通 EDI のサービスモデルを創出した（図 77）。

今回の実証結果を受けて、先ず豊田商工会議所会員企業（会員：6,000 者）に対し、実証事業の成果説明会を実施する。更に、他商工会議所（岡崎商工会議所、名古屋商工会議所等）に対しても同様の説明会を実施する。その後、豊田商工会議所会員企業及び他商工会議所会員企業に対し順次導入を行う。また、金融 EDI 連携に関しては地元の金融機関と連携して、2018 年 12 月の全銀 EDI システム対応も実施する。

図 77 06.豊田 PJ 新たなサービスモデルイメージ

(1) 普及サービスの特徴・仕組み

06.豊田商工会議所 PJ のサービスモデルの特徴としては、商工会議所モデルとして豊田商工会議所会員企業のみではなく、他の商工会議所でも利用が可能とし、以下の仕組みを提供する。

- 商工会議所間においても連携が可能となる（商工会議所会員企業間の受発注情報）。
- 受発注情報は金融 EDI と連携することにより、金融機関の融資も可能となる（商工会議所会員企業と金融機関との間で受発注情報を利活用）。

・　EDI 情報と IoT との連携も可能となる（受発注情報と生産情報との連携）。

(2)　ターゲットユーザー

基本的に商工会議所会員企業を想定している。また、最近は商工会議所離れが進行しており、商工会議所の会員企業になれば商工会議所モデルが安価に利用可能とする。

(3)　利活用する情報

利活用する情報は、受発注情報（受発注プロセス・出荷検収プロセス・請求支払プロセス）・金融 EDI 情報・IoT 情報となる。

(4)　サービスの効果

・受発注の電子化により、工数低減７０％が可能となる。

・現場の設備まで行かなくても設備の状況が把握できる。

・金融 EDI 連携により、消込作業が不要となる。

(5)　普及推進体制・連携チャネル

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

また、販売チャネルは地元のひまわりネットワーク（地元のケーブルテレビ）が主となり、豊田商工会議所全企業をサポートする。全国展開においては、NTT と連携を計画している。（図 78）

図 78 06.豊田 PJ 普及推進体制

9.6.5. 普及展開計画

本サービスモデルの普及展開計画として、事業終了後初年度の2018年には60者、2022年には2,000者を見込んでおり、豊田商工会議所モデルの普及に向けたロードマップを下記に示す。（表 34）初年度は豊田商工会議所会員（約 6,000 者）を対象とするが、その後は隣接した岡崎商工会議所・名古屋商工会議所・瀬戸商工会議所等へ展開する。その後、日本商工会議所を通して全国へ展開する。

表 34 06.豊田 PJ 普及展開計画

年度	2018	2019	2020	2021	2022
普及者数	60者	200者	500者	1,000者	2,000者
アクションプラン	① 各種説明会の実施（豊田等）	②他商工会議所への拡大（岡崎等）	③全国商工会議所への展開		
普及サービス	基本EDIサービス				
		金融EDI連携サービス			
	IoT連携サービス				
普及ターゲット	豊田商工会議所 中小製造業				
	近隣商工会議所（岡崎・名古屋等） 中小製造業				
			日本商工会議所 中小製造業		
連携チャネル	豊田商工会議所・岡崎商工会議所・名古屋商工会愚書等				
		三菱東京UFJ銀行・名古屋銀行・豊田信用金庫・岡崎信用金庫等			

(1) 普及に向けた施策・アクションプラン

アクションプランとしては、まずは2018年3月に今回の実証検証の成果を豊田商工会議所企業へ報告する。また、同様の内容で隣接の各商工会議所で報告会を実施する。最終的には、日本商工会議所会員約 125 万社を対象とするが、当面は2,000者程度を目標として普及活動を進める。

サービス立ち上げまでに、次のアクションを想定している。

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

また、サービスモデルの普及に向けて、次のアクションを想定している。

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

(2) 普及に向けた課題・解決案

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

データ連携を実現し、入力の手間やミスを撲滅し業務効率の向上に繋がることになる。これを果たすためには、中小企業共通 EDI とデータ連携可能な業務アプリを、商工会議所・IT コーディネータ協会等の機関がサブシステム（財務システム・生産管理システム等）を認定し情報提供することが望まれる。

9.7. 碧南商工会議所における中小企業共通 EDI 連携

本モデルプロジェクトは、自動車部品製造業での２次サプライヤーと３次サプライヤー間におけるカンバン方式による企業間取引の EDI 化ならびに、商工会議所会員事業者の日常取引に対しスマホで簡便な EDI 環境を提供する試みである。また自動車部品調達に関しては、中国現地工場と現地法人との受発注取引を EDI 化した場合の実現性・操作性・性能等の検証を対象としている。

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

9.7.1. コンソーシアムの概要

本モデルプロジェクトのプロジェクト管理法人は、アドバイザーでもある株式会社サンアドバンスである。

データ連携サービスプロバイダーは株式会社グローバルワイズが担当した。発注企業として、製造業であるアイシン精機株式会社の２次サプライヤーである日進工業株式会社および同社の海外 3 社、受注企業として製造業の有限会社イシカワマリンサービスおよび海外現地サプライヤー2 社、小売業の有限会社杉文で構成される。また、アイシン精機株式会社のサプライヤーでもある碧南トヨタ株式会社が参画し、日進工業社との間で受発注双方の検証を実施した。(図 79)。

図 79 07.碧南 PJ コンソーシアム概要

9.7.2. 調査連携実証の概要

日進工業社は、自社の発注企業であるアイシン精機社からの指示による部品製造ならびに納品のため、３次メーカーに対し注文を行う。アイシン精機社から日進工業社への注文は“カンバン“情報として「需要予測」と「納入指示」メッセージにより、注文を受ける。また、日進工業から３次サプライヤーへの注文は、本実証検

証事業の取組みとして SIPS を通じて、中小企業共通 EDI として「需要予測」「納入指示」メッセージを国連 CEFACT メッセージとして、新たに国際登録のための申請を行っている。（図 80）

図 80 07. 碧南 PJ 調査連携実証の概要 1

２つ目の取組みテーマとして、商工会議所会員企業の日常的な受発注業務として、日進工業社がオフィス事務用品の杉文社への文房具の注文を対象として、今回、中小企業共通 EDI の簡易版として開発した、スマホアプリでの実証検証も行った。（図 81）（図 82）

図 81 07. 碧南 PJ 調査連携実証の概要 2

図 82 07. 碧南 PJ 調査連携実証の概要 3

本実証検証では中国国内におけるスマホアプリのデータ連携動作検証も実施した。対象とした業務シナリオは、日進工業社の中国現地法人 3 社（蘇州、天津、佛山）

が仕入先へ有償支給して余った分を買い取る際の注文～注文受領までの流れを対象とした。その際、アマゾン ウェブ サービス（AWS）の中国国内内に設置した EC2 サーバー上に共通 EDI サービスプロバイダーとスマホ用サーバーを構築し、中国国内のインターネットを経由してタブレット端末（iPad）で動作するスマホアプリとのデータ連携を行った。また、タブレット端末は、仕入先内の無線 LAN に接続し、社内ルーター経由でインターネットに接続した。（図 83）

なお、日進工業社の中国現地法人において実証対象とした業務プロセスは、注文受領の回答を行っていないためいずれの検証も発注側からの注文処理と受注側の受領処理だけとなっている。また、蘇州日進塑料社から蘇州華宇塑胶五金社への注文は、従来業務より一週間分の需要を予測し発注しており、連携検証でも同様に一週間分の発注内容を「需要予測」メッセージで検証を行った。同様に佛山日進塑料社から蘇州華宇塑胶五金社への注文も、一週間分の需要を予測し発注しており、連携実証では「需要予測」メッセージで確認を行った。

図 83 07. 碧南 PJ 調査連携実証の概要４

9.7.3. 実証結果

(1) 生産性向上効果

本モデルプロジェクトでは、実証環境構築後、9 つの取引ケースに対し、業務時間の削減率を算出した（表 35）。

取引ケース No.1 は、自動車部品製造業である日進工業社より、同じく自動車部品製造事業者である碧南トヨタ社への発注業務である。従来の業務では、FAX による紙取引が行われていた。EDI を導入した結果、注文（納入指示）業務において、日進工業社では約 93%、碧南トヨタ社では約 65%の業務時間削減効果が得られ、生産性が向上することが確認出来た。

取引ケース No.2 は、1 次サプライヤーであるアイシン精機社より、碧南トヨタ社への迂回納入指示が行われ、納入時に日進工業経由で精算されるケースである。従来の業務では、紙カンバンによる納入指示が行われていた。EDI を導入した結果、カンバン指示の確認業務において、碧南トヨタ社では約 63%の業務時間削減効果が得られ、生産性が向上した。（日進工業社では業務が発生していないため計測対象外とした。）

取引ケース No.3 は、自動車部品製造業である碧南トヨタ社より、樹脂製造原料の取扱いも行っている日進工業社への注文業務である。従来の業務では、Excel による注文書作成、FAX による発注が行われていた。EDI を導入した結果、発注業務において、碧南トヨタ社では約 94%の業務時間削減効果が得られた。但し、日進工業社では、今回より注文情報を社内の販売管理システムまでデータ連携を行い、従来この一連の作業範囲で実施していなかった処理まで一気通貫して処理できるようになった。このデータ連携に 35 秒を要したため、表中では-175%と表記されているが、この追加処理を除くと現状とほぼ同じ 20 秒であった。

取引ケース No.4 は、日進工業社より、自動車部品検査業であるイシカワマリンサービス社への納入指示（注文）業務である。従来の業務では、紙カンバンによる指示・読取りが行われていた。EDI を導入した結果、発注業務において、日進工業社では約 85%、イシカワマリンサービス社では約 29%の業務時間削減効果が得られ、生産性が向上した。

取引ケース No.5 は、日進工業社より、オフィス事務・文具業である杉文社への注文業務である。従来の業務では、FAX や電話による注文が行われていた。EDI を導入した結果、注文業務において、日進工業社では約 48%、杉文社では約 32%の業務時間削減効果が得られ、生産性が向上した。

取引ケース No.6 は、日進工業社より、オフィス事務・文具業である杉文社への規格外品の注文業務である。従来の業務では、FAX や電話による注文が行われていた。EDI を導入した結果、注文業務において、杉文社では約 32%の業務時間削減効果が得られ、日進工業社では約 14%業務時間が増加した。これは従来電話による簡易な注文方法であった事による結果であり、今後スマホによる写真注文が可能となったことで改善できる見込みである。

取引ケース No.7 は、日進工業の中国現地法人の工場である蘇州日進塑料社より、現地部品製造事業者である蘇州華宇塑胶五金社への需要予測（注文）業務である。

従来の業務では、紙と FAX よる注文が行われていた。EDI を導入した結果、注文業務において、蘇州華宇塑胶五金社では約 33%の業務時間削減効果が得られ、蘇州日進塑料社では現状とほぼ同じ結果となった。

取引ケース No.8 も、日進工業の中国現地法人の工場である天津日進塑料社より、現地部品製造事業者である天津康美塑胶製品社への需要予測（注文）業務である。従来の業務では、紙と FAX よる注文が行われていた。EDI を導入した結果、注文業務において、天津日進塑料社では約 68%の業務時間削減効果が得られ、天津康美塑胶製品社では現状とほぼ同じ結果となった。

取引ケース No.9 も、日進工業の中国現地法人の工場である佛山日進塑料社より、現地部品製造事業者である蘇州華宇塑胶五金社への需要予測（注文）業務である。従来の業務では、メールによる注文が行われていた。EDI を導入した結果、注文業務において、佛山日進塑料社では現状とほぼ同じ結果となり、蘇州華宇塑胶五金社では約 33%業務時間が増加した。これは佛山日進塑料社の ERP システムから発注データを CSV データに変換し、中小企業共通 EDI プロバイダーのエージェントへ取り込むと言う不慣れな作業に 5 秒余計にかかったためであるが、エージェント機能には、データ取込みの自動化設定機能等もあり、EDI の手順に少し慣れれば、この様な自動化などにより、将来的には作業時間の軽減が見込める。

表 35 07.碧南 PJ 生産性向上効果

取引ケース No.	企業名	受発注区分	従来業務の特徴	調査実証プロセス全体			注文プロセスのみ		
			送受信	従来業務時間［秒］	EDI 実証業務時間［秒］	業務時間削減率［%］	従来業務時間［秒］	EDI 実証業務時間［秒］	業務時間削減率［%］
1	日進工業	発注	メール	750	50	93%	750	50	93%
1	碧南トヨタ	受注	メール	3,182	1,120	65%	3,182	1,120	65%
2	日進工業	発注	メール	0	50	−	0	50	−
2	碧南トヨタ	受注	メール	3,020	1,120	63%	3,020	1,120	63%
3	碧南トヨタ	発注	FAX	690	70	90%	670	40	94%
3	日進工業	受注	FAX	640	646	−1%	20	55	−175%
4	日進工業	発注	カンバン	330	50	85%	330	50	85%
4	ｲｼｶﾜﾏﾘﾝｻｰﾋﾞｽ	受注	カンバン	1,230	870	29%	1,230	870	29%
5	日進工業	発注	FAX/電話	260	140	46%	230	120	48%
5	杉文	受注	FAX/電話	640	540	16%	310	210	32%
6	日進工業	発注	FAX/電話	690	770	−12%	660	750	−14%
6	杉文	受注	FAX/電話	1,540	1,440	6%	310	210	32%
7	蘇州日進塑料	発注	メール	10,920	10,820	1%	10,920	10,820	1%
7	蘇州華宇塑胶五金	受注	メール	15	10	33%	15	10	33%
8	天津日進塑料	発注	カンバン	2,010	640	68%	2,010	640	68%
8	天津康美塑胶製品	受注	カンバン	7,800	7,820	0%	7,800	7,820	0%
9	佛山日進塑料	発注	メール	10,920	10,820	1%	10,920	10,820	1%
9	蘇州華宇塑胶五金	受注	メール	15	20	−33%	15	20	−33%

(2) その他効果及び課題

当プロジェクトでは、中小企業共通 EDI の業界拡張として、CEFACT に「需要

予測」「納入指示」メッセージを新規登録申請し、中小自動車部品製造業ドメインとともに、基本仕様による注文メッセージも対応しており、自動車業界ではない事務用品の取引も可能となることを実証検証した。

またスマホ対応により、注文品を写真で依頼するなどの簡易な方法も可能とすることにより、日常的に繰り返す注文品の手間を削減することを可能とした。

中国国内においては、日本国内と比較し若干の通信速度の低下も体感したが、問題なくデータ連携が検証出来た。また、スマホアプリの操作性は、中国現地の従業員でも数分の操作説明ですぐに利用可能となるなど、直感的に操作可能かつ状況把握できる仕組みであることも検証できた。

一方、課題としては、今回使用したタブレット端末は、日本国内から持ち込んだものであり、中国国内で調達した端末でも正常に動作するかは未確認である。ネットワーク環境についても中国のセルラー回線を使用しての動作検証は未実施である。また、スマホアプリ自体が中国語対応していないため、簡体字などの表示確認は行えていない。中国サイトでの利用に関しては、これらの対策が、今後の課題となる。

9.7.4. サービスモデル

07.碧南 PJ は「基本 EDI サービス」「金融連携サービス」および、「IoT 連携サービス」の 3 つのサービスをエージェント、およびモバイルアプリケーションを採用し提供することを掲げ、新たなサービスモデルを創出した（図 84）。

図 84 07.碧南 PJ 新たなサービスモデルイメージ

(1)　普及サービスの特徴・仕組み

〇エージェント

PC を用いた基本 EDI サービス、金融連携サービス、IoT 連携サービスで構成される。使用メッセージは注文情報、納入指示、金融連携（支払通知、総合振込依頼、振込入金通知）、IoT 連携（センシング情報、生産実績、稼働状況、設備情報）。

〇モバイルアプリケーション

スマホ、タブレット等のスマートデバイスを用いた主に小売業向けの EDI サービスの位置付けであり、インターネット経由でサーバーに接続し、スマートデバイスでの受注状況確認および、納期回答を行う。使用メッセージは注文情報、注文回答情報とし、商品コード、商品名を入力した通常の発注以外に QR コードを用いた発注、商品を特定出来ない場合に撮影した画像を添付した発注、過去の発注履歴を流用した発注機能を実装。

(2)　ターゲットユーザー

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

(3)　利活用する情報

今後の普及を目指すにあたっては共通 EDI 情報、金融連携情報、IoT 連携情報を利活用していく。

〇共通 EDI 情報

- 注文情報
- 注文回答情報

〇金融連携情報

- 支払通知
- 総合振込依頼
- 振込入金通知

〇IoT 連携情報

- センシング情報
- 生産実績、稼働状況、設備情報

(4)　サービスの効果

本サービスモデルでは、受発注者ともに現在の受発注方法である電話や FAX、電子メールでの受発注方法と比較し、EDI 導入後は人手を介した作業が少なくなることによる作業工数の削減や、ヒューマンエラーによる手戻りに伴う不要

工数の削減が期待できる。

(5) 普及推進体制・連携チャネル

主幹を株式会社サンアドバンス、地域支援団体を碧南商工会議所、サービスプロバイダーを株式会社グローバルワイズにて位置づけ活動する。(図 85)

図 85 07.碧南 PJ 普及推進体制

9.7.5. 普及展開計画

普及初期である 2018 年および 2019 年は日進工業社及びそのメインの取引先事業者から導入を開始する。会頭・副会頭等幹事事業者様、その後は EDI 導入に対し比較的理解のある若手経営事業者様への普及を促進し、2020 年に全会員の 5%にあたる 85 者、2022 年に同約 15%にあたる 250 者の加入を目指し活動する計画である。(表 36)

表 36 07.碧南 PJ 普及展開計画

年度	2018	2019	2020	2021	2022
普及社数	3者	20者	85者	170者	250者
アクションプラン	① 商工会議所セミナーの開催 ② 個別相談会の開催	3.導入事例企業セミナー 4.導入事例見学会			5.商工会議所会員特典参加
普及サービス	基本EDIサービス	基本EDIサービス 金融EDI連携サービス	基本EDIサービス 金融EDI連携サービス	基本EDIサービス 金融EDI連携サービス IoT連携サービス	基本EDIサービス 金融EDI連携サービス IoT連携サービス
普及ターゲット	碧南地域 中小・零細企業	碧南地域 中小・零細企業	碧南地域 中小・零細企業 全国 中小・零細企業	碧南地域 中小・零細企業 全国 中小・零細企業	碧南地域 中小・零細企業 全国 中小・零細企業 国外 中小企業
連携チャネル	碧南商工会議所	碧南商工会議所 ？？銀行	碧南商工会議所 ？？銀行	碧南商工会議所 ？？銀行	碧南商工会議所 ？？銀行

(1) 普及に向けた施策・アクションプラン

サービス立ち上げまでに、次のアクションを想定している。

- 2018 年 5 月末：各種サービスの仕様確定
- 2018 年 6 月：基本 EDI サービスの開発着手
- 2018 年 7 月末：各種料金確定（基本料金（月額費用、パッケージ、リース）、オプション料金、保守料金）
- 2018 年 8 月末：各社の費用配分、役割確定（碧南商工会議所、株式会社サンアドバンス、株式会社グローバルワイズ）
- 2018 年 8 月末：契約書、申込書の作成

また、サービスモデルの普及拡大に向けて、次のアクションを想定している。

- 2018 年 9 月：小売業向け Mobile EcoChange PR 活動
- 2018 年 9 月末：PR ツール制作
- 2018 年 12 月末：基本 EDI サービスの商品リリース
- 2019 年 1 月からサービス開始（共通 EDI サービス）
- 2019 年 1 月：金融連携サービスの開発着手
- 2019 年 1 月：日進工業株式会社サプライヤーへの PR 活動
- 2019 年 10 月：碧南商工会議所役員企業への PR 活動
- 2019 年 12 月末：金融連携サービスの商品リリース
- 2020 年 1 月からサービス開始（金融連携サービス）
- 2020 年 1 月：導入を希望する若手経営者、EDI に興味がある会員への PR 活動
- 2021 年 1 月：IoT 連携サービスの開発着手
- 2021 年 1 月：IoT セットプラン PR 活動
- 2021 年 12 月末：IoT 連携サービスの商品リリース
- 2022 年 1 月からサービス開始（IoT 連携サービス）

(2) 普及に向けた課題・解決案

本サービスモデルにおける、事業終了後の普及に向けた課題およびそれに向けた解決策として以下のような点が考えられる。

- 作業工数削減というメリットはあるものの、導入費のイニシャルコスト、固定費としてのランニングコスト負担をなるべく抑えたいという想いはどの企業でもあるため、なるべく低価格で実現できるよう商工会議所と連携して良い案がないか模索する。
- 普及に向けてターゲットを広げたい中、システムの導入・運用時の操作などについてのリテラシーが低い企業に対してのフォローが必要。具体的に

は、商工会議所が登録 SE を契約し、電話または訪問にて対応することなどが考えられる。

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

9.8. サービス業界におけるクラウド型共通 EDI 連携

本プロジェクトは、中小企業の社内業務プロセス全体を最適化すると同時に、得意先・仕入先など取引先との企業間取引の業務プロセスの改革を実施し、それらをサプライチェーン／市場全体へ普及促進することを目的に、クラウド型共通 EDI による連携を使って実証検証する。

9.8.1. コンソーシアムの概要

コンソーシアムのプロジェクト管理法人は、株式会社スマイルワークスで、この業務アプリケーションを利用する企業として昴テクノロジー株式会社と株式会社イーシーセンターが参画し、さらに金融機関連携の検証に東京スター銀行とセブン銀行が参画する構成である。（図 86）

図 86 08.サービス業 PJ コンソーシアム概要

9.8.2. 調査連携実証の概要

発注企業である昴テクノロジー株式会社と受注企業である株式会社イーシーセンターは、それぞれに弊社が提供する業務アプリケーション（共通 EDI プロバイダー機能）を利用し、受発注業務を行う。また金融機関連携の検証として東京スター銀行とセブン銀行の口座を利用し発注企業の支払処理、受注企業の入金処理を行う。（図 87）

図 87 08. サービス業 PJ 調査連携実証の概要

9.8.3. 実証結果

(1) 生産性向上効果

2 社の実証検証の取引で得られた生産性向上効果の結果は、次のとおりである。（表 37）

表 37 08. サービス業 PJ 生産性向上の効果

6	企業名	受発注区分	従来業務の特徴	調査実証プロセス全体			注文プロセスのみ		
			送受信	従来業務時間［秒］	EDI 実証業務時間［秒］	業務時間削減率［%］	従来業務時間［秒］	EDI 実証業務時間［秒］	業務時間削減率［%］
1	昴テクノロジー	見積依頼	FAX	375	50	87%	－	－	－
1	イーシーセンター	見積回答	FAX	720	25	97%	－	－	－
2	昴テクノロジー	発注	FAX	630	40	94%	570	30	95%
2	イーシーセンター	受注	FAX	825	25	97%	255	10	96%
3	昴テクノロジー	出荷情報	FAX	555	50	91%	－	－	－
3	イーシーセンター	受領情報	FAX	465	60	87%	－	－	－
4	昴テクノロジー	入金結果情報	FAX	675	150	78%	－	－	－
4	イーシーセンター	請求情報	FAX	840	65	92%	－	－	－

(2) その他効果及び課題

本プロジェクトは、共通 EDI を用いた通常の受発注取引の生産性向上の効果に加え、次の効果の実証を行った。（表 38）

・ FreeWorks による無償版業務アプリケーションのライセンス付与

EDI の普及を促進するために無償版 FreeWorks のライセンス付与を開発して実証した。

EDI 利用中のユーザーが、相手先に申請を行う。相手先への通知は、電子メールによって行われる。相手先は、ワンタイムトークン（ハッシュ）付きの URL を

クリックすることで EDI 利用開始を承認したことなる。承認後、約 15 分にて FreeWorks のライセンスが付与された。

・　金融機関連携

金融機関連携との連携を検証するために、法人向けインターネットバンキングサービスとの API 接続により実施した。API 連携の認証・認可には、金融分野におけるオープン API（バンキング API）の主流である OAuth2.0 を採用した。

表 38 08.サービス業 PJ 生産性向上の効果（金融機関連携）

業務番号	実施企業	業務名	平均業務時間（現状業務）	平均業務時間（EDI を使った業務）
①	昴テクノロジー㈱	支払予約	180 秒	40 秒
②	昴テクノロジー㈱	支払確認及び消込	180 秒	50 秒
③	㈱イーシーセンター	入金確認及び消込	360 秒	50 秒

・　他システム連携

多種多様なオンプレパッケージや基幹システムのデータに対応するために CSV フォーマットを採用した。また会計処理のプロセスを自動化するために、販売 Works に一度取り込みを行った後に会計 Works に自動的に仕訳連動を行う API を開発し実証検証を行った。また、会計 Works のみを利用しているユーザー用にも同様の取り込み方法を提供する機能の検証も行った。

9.8.4.　サービスモデル

サービス業界におけるクラウド型共通 EDI 連携のプロジェクトは、クラウドで提供する ERP サービスに EDI 機能を搭載する新たなサービスモデルを作成した。（図 88）

図 88 08. サービス業 PJ 新たなサービスモデルイメージ

(1) 普及サービスの特徴・仕組み

EDI 機能を搭載したクラウド ERP サービスのクラウド ERP の無償版（機能制限あり）をリリースする。

商用で提供している「ClearWorks／SuiteWorks」の機能などを制限した「普及促進版（無料版：本企画では「FreeWorks」と称る）」の開発を行う。FreeWorks と ClearWorks／SuiteWorks 間のデータ連携はもちろん、データ連携基盤を通じて FreeWorks 同士でのデータ連携も実現する。

(2) ターゲットユーザー

次の法人ユーザーを対象とする。

- 従業員 10 人～500 人程度の中小・中堅企業（無償版は 5 名以下）
- 法人に対する売掛・買掛を持つ全ての業種
- 販売・仕入・外注・在庫・経費・給与・賞与・年調・財務会計などを全て統合管理したい企業
- 部門間連携ができておらず全社最適化を進めたい企業
- 販売・外注・仕入・経費・会計などの消費税改定による複数税率化対応を進める全ての企業

(3) 利活用する情報

利活用する情報は次のとおり。

- 受注情報

- 見積情報
- 受注情報
- 納品情報
- 請求情報

・　発注情報

- 見積依頼情報
- 発注情報
- 仕入情報
- 支払情報

・　入出金情報

- 入金明細情報
- 支払明細情報

(4)　サービスの効果

次のサービス効果を見込んでいる。

・　見積・受注・納品・売上・請求・入金・発注・検収・仕入・支払などの商取引プロセスを全てクラウド ERP で電子的にやり取りが可能。

・　金融機関連携（OpenAPI）で入出金明細の自動取込及び売掛金の自動消込を実現可能。また買掛金・外注費・給与・賞与・経費などの振込もクラウド ERP から直接支払手続きを実施可能。

・　売上・仕入・入金・支払・経費・給与・社会保険・通勤費・源泉所得税・住民税などのデータを自動で（入力不要で）会計仕訳に連動し、リアルタイムに残高試算表を作成可能。

(5)　普及推進体制・連携チャネル

普及推進体制は、株式会社スマイルワークスの社内体制に準じ、次のとおりとする。

・　マーケティングチーム

・　セールスチーム

・　システムチーム

また連携チャネルは、次の想定とする。

・　各地商工会議所（希望）

・ ITコーディネータ協会（希望）

・ 地域金融機関（希望）

・ 既存EDIプロバイダー（希望）

・ 各地税理士会及び会計事務所など

9.8.5. 普及展開計画

本プロジェクトは、事業終了後の普及を次のように見込む。（表 39）

・ 2018年度は専用WEBサイトでの告知やプレスリリースの実施を行い、10者の普及を目指す。

・ 2019年度は各地商工団体様や金融機関などと共同セミナー開催し、50者の普及を目指す。

・ 2020年度からはそれまでのアクションプランに加えて無償版の拡散が期待できるので100者、200者と普及を目指す。

表 39 08.サービス業PJ 普及展開計画

年度	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
普及者数	10者	50者	100者	200者	500者	1,000者	2,000者
アクションプラン	①専用Webサイト ②プレスリリース	③共同セミナー					
普及サービス	基本EDIサービス	基本EDIサービス 金融EDI連携サービス	基本EDIサービス 金融EDI連携サービス	基本EDIサービス 金融EDI連携サービス	基本EDIサービス 金融EDI連携サービス	基本EDIサービス 金融EDI連携サービス	基本EDIサービス 金融EDI連携サービス
普及ターゲット	中小・中堅企業	中小・中堅企業	中小・中堅企業 大手企業	中小・中堅企業 大手企業	中小・中堅企業 大手企業	中小・中堅企業 大手企業	中小・中堅企業 大手企業
連携チャネル	ITコーディネーター・各地商工会議所	ITコーディネーター・各地商工会議所 地域金融機関・各地会計事務所・既存EDIプロバイダー	ITコーディネーター・各地商工会議所 地域金融機関・各地会計事務所・既存EDIプロバイダー	ITコーディネーター・各地商工会議所 地域金融機関・各地会計事務所・既存EDIプロバイダー	ITコーディネーター・各地商工会議所 地域金融機関・各地会計事務所・既存EDIプロバイダー	ITコーディネーター・各地商工会議所 地域金融機関・各地会計事務所・既存EDIプロバイダー	ITコーディネーター・各地商工会議所 地域金融機関・各地会計事務所・既存EDIプロバイダー

(1) 普及に向けた施策・アクションプラン

主な普及に向けた施策・アクションは次のとおり。なお各地商工団体や各地金融機関と共同セミナーやクラウドERP通常プロモーションは、継続的に実施するアクションである、下記のアクションプランで省略とする。

・ 2018年4月：専用Webサイトの構築とそのサイトの告知・啓蒙

・ 2018年4月：中小企業庁様などにもご協力頂き広くプレスリリースを実施

・ 2018年10・11・12月：新年度クラウドERPの通常プロモーション実施

・ 2018年12月：全銀XML化（ZEDI）に対応（予定：詳細未定）

・ 2019年4月：新消費税（複数税率）対応版のリリース（バージョンアップ）

・ 2019年7・8・9月で新消費税対応版のプロモーション実施

・ 2019年10月：新消費税施行

・　2020 年 10・11・12 月などで各地商工団体様及び金融機関様などと共同でセミナー開催（希望）

(2)　普及に向けた課題・解決案

「EDI」の機能や利用方法の認知度が低い。大企業が CEFACT の EDI に連携・参加してもらえるように働きかける必要がある。地域金融機関を含め多くの金融機関が本 EDI との連携サービスを展開する必要がある、

また消費税改定対応と同時に業務システムを EDI 対応に入れ替えるよう推進する必要があるといった課題がある。また、要望として EDI（販売・仕入）と会計の自動連携などを消費税対策補助金の対象にして頂きたい。

中小企業に限らず税理士や商工団体なども含め、「EDI」という言葉やその機能、活用方法などの認知が非常に低いため、まず産業界全体・中小企業市場向けに「EDI とは？」という基本的な啓蒙活動を是非国として強力に推進して頂く必要がある。

9.9. 自動車業界における共通 EDI 連携

本モデルプロジェクトは、トヨタWG共通 EDI を利用した 2 次メーカーから 3 次メーカーへの受発注業務を対象としている。併せて、中小企業共通 EDI にて、「需要予測」と「納入指示」メッセージを追加対応し、いわゆる“カンバン”メッセージでの実証検証を行った。

9.9.1. コンソーシアムの概要

本モデルプロジェクトのプロジェクト管理法人は、業務アプリケーション提供事業者であるトピックス株式会社である。

中小企業間 EDI 連携の実証検証に、発注企業として株式会社西浦化学、受注企業として株式会社鈴木化工、吉良化成株式会社が参画。

また、自動車部品業界から他業種への EDI 連携の検証のため、発注企業として自動車部品メーカーの小島プレス工業株式会社、受注企業として丸和電子化学株式会社が参画。（図 89）。

更に、２次・３次メーカーで、従来、EDI の利用に懐疑的な事業者様 25 社にも、試行的に受発注プロセスでの EDI 利用をモニターとして参加して頂き、アンケートでご意見を取りまとめた。日当たり業務工数を集計したところ、多くの参加企業で EDI を利用することで、業務工数が削減される結果が明白となった。

※スギヤマプラスチック,日新化工,サンコー技研,フジゲン,カワイハイパーウッド,住友商事,扇港産業,アイコー,加藤工業所,児玉化学工業,ヤマトインダストリー,東北日発,柳河精機,コロン,東京特殊硝子,緒方製作所,鈴木鍍金工業,丸三製材,柴田塗装工業所,マツイ,ユケン工業,巴興業,塚田理研工業,東亜電気工業,ギフハイテック

図 89 09.自動車 PJ コンソーシアム概要

9.9.2.　調査連携実証の概要

受発注企業が“トヨタ WG 共通 EDI 標準 WEB アプリケーション”の業務機能を使用し、各機能から連携される需要予測、納入指示、出荷指示、受領実績の 4 種類の EDI メッセージ連携を実施。

併せて、“トヨタWG共通 EDI 標準 WEB アプリケーション”の業務機能から、他業種システムとなる中小企業共通 EDI プロバイダーへ需要予測、納入指示の 2 種類の EDI メッセージ連携を実施し、検証を行った。（図 90）

※カワイハイパーウッド,住友商事,扇港産業,アイコー,加藤工業所,児玉化学工業,ヤマトインダストリー,東北日発,柳河精機,コロン,東京特殊硝子,緒方製作所,鈴木鍍金工業,丸三製材,柴田塗装工業所,マツイ,ユケン工業,巴興業,塚田理研工業,東亜電気工業,ギフハイテック

図 90 09.自動車 PJ 調査連携実証の概要

9.9.3.　実証結果

(1)　生産性向上効果

本モデルプロジェクトでは、実証環境構築後、2 つの取引ケースに対し、業務時間の削減率を算出した（表 40）。

取引ケース No.1 は、2 次メーカーである西浦化学社より、3 次メーカーである鈴木化工社への発注である。従来の業務では、カンバンによる輸送便による発注が行われていた。EDI を導入した結果、受発注業務（注文プロセス）において、西浦化学社では約 66%、鈴木化工社では約 56%の業務時間削減効果が得られ、生産性が向上した。吉良化成社では従来とほぼ変わらない業務時間であったが、これは EDI の注文情報をエクセルに取り込む作業に 245 秒を要しており、同じ作業でも鈴木化工社（120 秒）のおおよそ倍の時間を要したためとなっている。この様な不慣れな作業は、担当者によっては当初は少し時間がかかるが、鈴木化工社の様に収れんされるものと考えられる。

取引ケース No.2 は、トヨタ WG 共通 EDI プロバイダーから中小企業共通 EDI プロバイダーへのプロバイダー間メッセージ送信の実証検証として、小島プレス工業社より、用品販売会社である丸和電子化学社への発注である。取引ケース No.1 と同様、従来の業務では手書き伝票の輸送便による発注が行われていた。ＥＤＩを導入した結果、受発注業務（注文プロセス）において、丸和電子化学社では約 74%の業務時間削減効果が得られた。但し、今回の実証では検証対象

が少なかったため、伝票の手書き工数に比べ、システムへの指示（注文）数入力作業の方が、工数が増えることになり、小島プレス工業社では約 11%業務時間が増加した。しかしながら、EDI 化により、注文伝票をトラックで運搬する時間が大幅に削減され、取引全体のリードタイム削減に大きな効果が得られる事が確認出来た。

表 40 09.自動車 PJ 生産性向上効果

取引ケースNo.	企業名	受発注区分	従来業務の特徴	調査実証プロセス全体			注文プロセス※のみ		
			送受信	従来業務時間［秒］	EDI 実証業務時間［秒］	業務時間削減率［%］	従来業務時間［秒］	EDI 実証業務時間［秒］	業務時間削減率［%］
1	西浦化学	発注	カンバン	4,694	1,844	61%	1,500	515	66%
1	鈴木化工	受注	カンバン	3,164	656	79%	276	121	55%
1	吉良化成	受注	カンバン	3,081	845	73%	245	246	0%
2	小島プレス	発注	－	600	666	−11%	600	666	−11%
2	丸和電子化学	受注	－	1,560	400	74%	1,560	400	74%

※：「注文プロセス」は、「需要予測」と「納入指示」メッセージで検証。

(2) その他効果及び課題

本モデルプロジェクトにおける効果としては「業務工数の削減」と「自動車部品業界における業種の垣根を越えた連携の可能性」が挙げられる。

業務工数の削減では、業務を補助するシステムとセットで EDI 化する方法を取ったことで、作業制度を向上させつつ、業務工数を大幅に削減することが出来た。

自動車部品業界における「業種の垣根を越えたデータ連携システム」の可能性では、中小企業では業界専用システムでは効果がでないため、本実証検証にて中小企業共通 EDI を使用した発注検証が出来たことは今後の EDI 化にとって非常に大きな成果となった。

一方課題としては「投資の必要性」および「他プロバイダーとの連携調整」が挙げられる。

投資の必要性については、業務補助機能としてパソコンだけではなく QR コードリーダーやカンバン発行プリンターといった機器への投資が必要になる。また、取引先企業全体が EDI 化できないと効果が限定的となってしまうため、取引先をまとめて EDI 化していく方法の検討も必要。

他プロバイダーとの連携調整については、他業種の EDI への連携は無断で実施することは出来ないので、そのための調整が必要であるということが挙げられる。

9.9.4. サービスモデル

09.自動車 PJ は「一般社団法人トヨタ WG 共通 EDI 推進協会にて認定されたクラウドベンダーと契約し、クラウドサーバー上に自社工場環境を構築すること」を掲げ、新たなサービスモデルを創出した（図 91）。

図 91 09.自動車 PJ 新たなサービスモデルイメージ

(1) 普及サービスの特徴・仕組み

09.自動車 PJ の新たなサービスモデルでは、サービス利用料として初期導入費用（クラウドサーバ構築費）に加え、月額利用料が必要となる。なお、月額利用料は、EDI 使用量（日当りカンバン受発注枚数の平均）で価格が設定されているため、中小企業などの小規模利用者が低価格で利用可能なように考慮されている。

サービス契約者には、EDI 受発注に対応した WEB アプリケーションが標準で提供されるため、独自に EDI 対応した受発注システムを準備せずとも、EDI を利用した受発注業務が可能となる。

また、専用のサポートセンターが用意されているため、システム操作が不慣れな場合も、操作説明から障害対応まで各種サポートを受けることが可能となっている。

主な仕組みは以下の通りである。

・トヨタ WG 共通 EDI プロバイダーサービスに加入すると、クラウド型の受発注業務アプリケーションを標準で利用可能。

・標準の業務アプリケーションでは、需要予測情報送信、納入指示、納品書発行、出荷処理、受領処理の受発注業務に必要な業務支援機能を提供。

・外部インターフェース機能も提供されており、自社システムから直接 EDI プロバイダーサービスとデータ連携することが可能。

・オプション機能として、カンバンの QR コードを読み取りし発注に繋げる機能や、カンバン・納品書を受信後自動発行する機能も提供。

・主に“カンバン”を利用する受発注運用向けに作成されているが、“カンバン”を利用しない受発注形態にも対応。

(2) ターゲットユーザー

サービスモデルの特徴から、「日本国内の自動車部品製造業ならびに自動車部品製造業と取引のある他業種業界であり、売上年商 10 億円以上の企業」が本サービスモデルのターゲットユーザーと想定している。

(3) 利活用する情報

企業間にてデータ連携され利活用する情報は、トヨタ WG 共通 EDI で使用可能な以下を想定している。

・ 需要予測（内示）

・ 納入指示

・ 出荷実績

・ 受領実績

(4) サービスの効果

本サービスモデルにおける主な効果は以下の３つである。

①発注業務工数の低減（発注企業側メリット）

受注企業への発注指示に使用するカンバン・納品書といった各種帳票の準備が、手作業（手書き）からシステムによるボタン１つで伝達可能となり、準備に要する作業工数を大幅に低減できる。

②指示伝達の高速化（受発注企業共通のメリット）

カンバンや手書き伝票を、発注企業から輸送便にて持ち帰っていた業務工数が、数秒で伝達されるようになるため、発注から注文受領までのリードタイムを大幅に減らすことが可能となり、受注側作業計画・段取りの時間を確保し易くなる。

③業務精度の向上（受発注企業共通のメリット）

EDI 導入により受発注業務がシステム化されることで、手作業による工程を大幅に減らすことが可能となり、数量ミス、帳票紛失による人為的ミスを大幅に減らすことが可能

(5) 普及推進体制・連携チャネル

トヨタ WG 共通 EDI 推進協会が中心となり、自動車部品製造業の 1 次企業で構成されたトヨタワーキンググループと連携し、普及に向けた方針検討・計画立案を行う。（図 92）

具体的な営業活動、導入に向けた支援については、トヨタ WG 共通 EDI 推進協会から依頼を受ける形で、5 社のクラウドベンダーが販売促進を進めていく。

図 92 09.自動車 PJ 普及推進体制

9.9.5. 普及展開計画

年度ごとに 10～15 社の 1 次企業に対し EDI 展開することで、1 次企業と取引のある 2 次・3 次企業へ段階を移し普及していく見通しとなっている。（表 41）

表 41 09. 自動車 PJ 普及展開計画

年度	2018	2019	2020	2021	2022
普及者数	10者	50者	100者	200者	500者
アクションプラン	① 展開に向けての社内体制強化	②取引先紹介制度立ち上げ		③銀行間連携への対応	
普及サービス	基本EDIサービス IoT連携サービス			金融EDI連携サービス	
普及ターゲット	多摩地域 中小製造業		全国 中小製造業		国外 中小製造業
連携チャネル	青梅・東京都商工会議所			銀行（未定）	

(1) 普及に向けた施策・アクションプラン

サービス立ち上げまでに、次のアクションを想定している。

2018 年 5 月から追加機能サービス開始（自動車部品製造業向けサービス）

- 2017 年 12 月 ： ASP ベンダー向けに新仕様説明会実施(済)
- 2018 年 3 月 ： ASP ベンダー向け詳細仕様書提示
- 2018 年 5 月 ： 追加機能リリース

2020 年 4 月から追加機能サービス開始（他業種向け EDI サービス）

- 2018 年 4 月 ： 追加サービス業種の検討開始
- 2018 年 9 月 ： 追加機能 要件検討開始
- 2019 年 4 月 ： 追加機能 開発開始
- 2019 年 12 月 ： ASP ベンダー向け詳細仕様提示
- 2020 年 3 月 ： 他業種向け EDI サービス リリース

また、サービスモデルの普及に向けて、次のアクションを想定している。

普及拡大に向け、毎年度下記説明会を実施する。

- 2018 年～（毎年度 3 回）：1 次企業向けトヨタ WG 共通 EDI 説明会
  （トヨタWG、協豊会などの業界団体に所属する大手企業）
- 2018 年～（毎年度 5 回）：2 次受注企業向け EDI 導入説明会
  （EDI 加入が決まった 1 次企業の受注側企業向け）
- 2018 年～（毎年度 3 回）：九州・関東・東北地区別 EDI 説明会

・ 2018 年～（毎年度 2 回）：企業展等の展示会へブース出展

新たなサービスの開始。

・ 2020 年：他業種向け EDI 受発注サービス開始

(2) 普及に向けた課題・解決案

本サービスモデルにおける、事業終了後の普及に向けた課題として、EDI 展開を進めていくと、徐々に会社規模が小さな企業への展開に移っていくことが想定されるが、ある一定規模の企業から EDI 導入に必要となる初期費用が捻出できなくなり、結果、普及数が伸び悩む可能性が挙げられる。

特に、中小企業では IT 機器、ネットワークなどのインフラが整っていないことが多く、初期導入費が高くなる傾向にあるが、初期導入費は月額利用料や維持・保守費用とは異なり、低価格のサービスを提供することが非常に難しく、普及拡大に向けての足枷となっている。

これら課題に対し、自ら課題解決に取り組むものの、継続的な補助金制度等で、中小企業の IT インフラ整備部分を支援していただき、EDI が導入可能な環境を順次構築していくような外的支援があった場合、更に普及拡大が望めると期待している。

9.10. 多摩地域活性化のためのビジネス情報共通 EDI 連携

本モデルプロジェクトは、自動車業界における部品製造に関する受発注を対象としている。

現在は各企業独自のシステムから FAX あるいはフリーフォーマットにて生成される発注情報・注文請け情報・出荷情報・検収情報を、共通 EDI 連携機能を付与した武州工業のクラウドシステム上に実装し、EDI 情報連携にかかる作業軽減を図ることが目的である。

また、PO ファイナンスワーキンググループにおいては将来の金融 EDI 連携を実現するために必要なメッセージおよびその発行タイミング、更に金融機関が必要とする受発注・出荷検収以外の情報の必要性の検討を行った。

9.10.1. コンソーシアムの概要

本モデルプロジェクトのプロジェクト管理法人は、受発注クラウドサービス提供事業者および発注企業である武州工業株式会社である。

受注企業として、市村酸素株式会社、株式会社原工業所、有限会社ケイ・ジー・エスが参画した。また、アドバイザーとして株式会社イー総研が支援を行い、コンソーシアムを形成した。

PO ファイナンスワーキンググループとして Tranzax 株式会社、信用金庫、メガバンクおよび地銀グループが参画した。（図 93）

図 93 10. 多摩 PJ コンソーシアム概要

9.10.2. 調査連携実証の概要

武州工業（株）が作製した中小企業向け総合情報管理アプリケーションに、(株)グローバルワイズが開発した共通ＥＤＩデータ連携機能を実装し、「発注」と「受注」プロセスの検証を行った。（図 94）

図 94 10. 多摩 PJ 調査連携実証の概要

9.10.3. 実証結果

(1) 生産性向上効果

本モデルプロジェクトでは、実証環境構築後、3 つの取引ケースに対し、業務時間の削減率を算出した（表 42）。

取引ケース No.1 は、武州工業社から金属加工・製造業である原工業所への発注である。現状、両社間では取引が行われていないため、類似受発注業務にて EDI 導入前後について時間測定を行ったが、EDI を導入した結果、受発注業務（注文プロセス）において、原工業所社では約 91%、武州工業社での所要時間は約 104 秒であったが、従来との比較は出来ないため削減効果の欄は対象外とした。

取引ケース No.2 は、武州工業社から製造業であるケイ・ジー・エス社への発注である。従来の業務ではシステムから出力した注文書を FAX 送付にて発注が行われていた。EDI を導入した結果、受発注業務（注文プロセス）において、武州工業社では約 72%、ケイ・ジー・エス社では約 80%の業務時間削減効果が得られ、生産性が向上した。

取引ケース No.3 は、武州工業社から商社である市村酸素社への発注である。No.2 と同様に従来の業務ではシステムから出力した注文書を FAX 送付にて発注が行われていた。EDI を導入した結果、受発注業務（注文プロセス）において、武州工業社では取引ケースと同様約 72%、市村酸素社では約 91%、の業務時間削減効果が得られ、生産性が向上した。

表 42 10.多摩 PJ 生産性向上効果

取引ケースNo.	企業名	受発注区分	従来業務の特徴	調査実証プロセス全体			注文プロセスのみ		
			送受信	従来業務時間［秒］	EDI 実証業務時間［秒］	業務時間削減率［%］	従来業務時間［秒］	EDI 実証業務時間［秒］	業務時間削減率［%］
1	武州工業	発注	－	取引無し	119	－	取引無し	104	－
1	原工業所	受注	－	483	47	90%	302	27	91%
2	武州工業	発注	FAX	367	119	68%	367	104	72%
2	ケイ･ジー･エス	受注	FAX	278	200	28%	278	55	80%
3	武州工業	発注	FAX	367	119	68%	367	104	72%
3	市村酸素	受注	FAX	337	98	71%	337	31	91%

(2) その他効果及び課題

本モデルプロジェクトにおける効果として業務効率向上や取引迅速化に寄与し、それが電子情報として自動化されることにより現場への情報伝達の迅速化、生産「実績」情報へのキーとなり得るものであると考える。

課題としては共通 EDI 導入に限ったことではないが、新しいシステムを導入する際に発生する教育コスト（時間や習熟にかかるもの）、マスタメンテにかかるコストが発生し、その負荷が大きいことがあげられると考える。

9.10.4. サービスモデル

10.多摩 PJ は「生産活動の起点である「受注」から生産、品質管理、納入管理などを経て、終点である「検収」までワンストップで管理できる」ことを掲げ、新たなサービスモデルを創出した（図 95）。

図 95 10.多摩 PJ 新たなサービスモデルイメージ

(1) 普及サービスの特徴・仕組み

10.多摩 PJ の新たなサービスモデルでは、自社オリジナルの管理システムをベースとしたクラウドシステムに、今回中小企業共通 EDI 機能を実装したことにより、受発注それぞれの事業者に対しユーザー利用を提供する。本システムを利用すると、発注ユーザーはスマートデバイスからブラウザを用いて発注が可能となる。また、受注ユーザーは、PC にて今回開発した専用クラウドアプリを介して中小企業共通 EDI プロバイダー機能を利用することにより、受注情報の授受等が可能となる。

(2) ターゲットユーザー

サービスモデルの特徴から、本サービスモデルのターゲットユーザーとして、以下の属性のユーザーを想定している。

・　従業員 50 人～300 人程度の中堅企業

・　多品種少量生産の企業

・　生産性の低さ、労務比率の高さに悩んでいる企業

・　効果の高い改善活動が行えていない企業

・　ISO 取得による「記録のための記録」に悩んでいる企業

(3)　利活用する情報

企業間にてデータ連携され利活用する情報は、注文情報をはじめとして、以下を想定している。下記の括弧書きは、各情報のオーナーを表す。

・　発注情報（発注側企業）

・　生産計画情報（発注側企業）

・　生産実績情報（発注側企業）

・　生産性情報（発注側企業）

・　設備情報（発注側企業）

・　測定情報（発注側企業）

・　工程能力（発注側企業）

・　BOM の管理（発注側企業）

・　注文情報（受注側企業）

・　納入情報（受注側企業）

(4)　サービスの効果

多くの製造業にとって業務プロセス起点は「受注（注文情報の受領）」である。「共通 EDI 連携」によりこの部分が電子化・自動化されることにより、その目的（受注したものを納品する）を達成するための様々な業務システム（たとえば「生産管理システム」「生産実績管理システム」「生産計画立案システム」など）が一気通貫で接続される素地が生まれ、企業活動トータルとしての生産性向上・品質向上・生産能力の最適化といった、企業が行いたい様々な「カイゼン」の推進が行われることが期待できると考えている。

(5)　普及推進体制・連携チャネル

武州工業を中心として、体制を組み普及推進を行う（図 96）。

次の連携チャネルを想定している。

・　自社 Web サイト、SNS 運営などオンライン媒体

・　自社営業

・　IT コーディネータ

・　TAMA 協会

・　地域の商工会議所

・　展示会への参加

・　他のベンダーとの協業

図 96 10. 多摩 PJ 普及推進体制

9.10.5. 普及展開計画

当プロジェクトの普及展開に向けた見通しは、次のとおり。（表 43）

表 43 10. 多摩 PJ 普及展開計画

年度	2018	2019	2020	2021	2022
普及者数	10者	50者	100者	200者	500者
アクションプラン	① 展開に向けての社内体制強化	②取引先紹介制度立ち上げ		③銀行間連携への対応	
普及サービス	基本EDIサービス				
	IoT連携サービス				
				金融EDI連携サービス	
普及ターゲット	多摩地域　中小製造業				
			全国　中小製造業		
					国外　中小製造業
連携チャネル	青梅・東京都商工会議所				
				銀行（未定）	

(1) 普及に向けた施策・アクションプラン

サービス立ち上げまでに、次のアクションを想定している。

- 2018 年 4 月：商品化に向けた導入支援業務に関する教育計画策定
- 2018 年 9 月：テストサービス開始
- 2019 年 4 月：商品リリース
- 2019 年 4 月からサービス開始

また、サービスモデルの普及に向けて、次のアクションを想定している。

- 2019 年：武州工業クラウドサービス開始
- 2020 年：金融 EDI 連携機能サービス開始

(2) 普及に向けた課題・解決案

本サービスモデルにおける、事業終了後の普及に向けた課題として、共通 EDI 連携を核とした「中小製造業」の生産性向上に関する取り組みは、いくらシステムが便利であり、効果があるものだとしても、そのシステムを利用する企業の「身の丈」にあったものでないと普及は図れないと考える。つまり、利用企業にとって費用、複雑さ、他のシステムとの親和性が合致しないと企業の業務プロセスの「一部」のみに最適化が図られるだけの、費用対効果が低いものになってしまうことが懸念される。

この課題に対し、自ら課題解決に取り組むものの、一企業（PJ 管理企業）のみの力によって解決することは困難であり、企業活動全般を見渡した上で業務プロセス上どこから問題解決を図ったら良いかに関する知見と、それを適切にアドバイス出来る能力を有する方の協力が欠かせないと考える。このために、IT コーディネータや TAMA 協会、中小企業診断士といった専門知識を有する集団との連携を図り、武州工業クラウドサービスを「ツール」として活用することにより、有効に本事業を推進することができると考える。また、地域の商工会議所や行政による支援もこれを後押しする有用な力になると考えている。

9.11. 水インフラ業界における共通 EDI 連携

水インフラ業界の情報化は発展途上であり、現在使用されている情報伝達・共有手段としては FAX・電子メールが主流である。本プロジェクトは、水インフラ業界にて共通 EDI を活用し FAX・電子メールなどの情報伝達・共有を電子化し作業負荷の大幅な低減を目指す。

9.11.1. コンソーシアムの概要

本プロジェクトの管理法人はメタウォーター株式会社で、薬品の取引を行うメタウォーターサービス、ハイブリッドケミカル株式会社（HBC)、稲垣薬品興業株式会社を含めてコンソーシアムを構成する。(図 97)

図 97 11.水インフラ PJ コンソーシアム概要

9.11.2. 調査連携実証の概要

浄水場や下水処理場などの現場－薬品商社(HBC) －薬品業者(稲垣薬品)にて共通 EDI での接続を確認する事によって、　薬品商社と薬品業者間での共通 EDI 適応が可能か確認する。また、薬品商社と薬品業者間取引の共通 EDI 適用の推進材料とする。(図 98)

図 98 11.水インフラ PJ 調査連携実証の概要

9.11.3. 実証結果

(1) 生産性向上効果

取引対象は上下水道設備で使用する薬品で、暫定の納入数量で行う仮注文・発注（取引ケース 1）と納入数量が確定した後の正式発注（取引ケース 2）からなる。（表 44）仮注文・発注はさらに仮注文～納期回答受領の業務からなり、正式発注は正式注文～請書の業務からなる。仮発注・発注と正式発注のほぼ全ての業務について、現状業務、EDI を使用した業務の双方の平均業務時間を比較した結果、EDI を使用した業務の方が現状業務よりも迅速に業務を完了させることが計測できた。このことから共通 EDI を適用することにより取引業務の効率化が十分見込めるといえる。

なお注文プロセスだけで見ると、一部業務で EDI 使用の場合に時間がかかる結果となった。メタウォーターの仮注文の注文プロセスでは、EDI 利用に伴うシステム機能構成が増え操作に一部混乱が生じたと推測される。後日に同様作業を行ったところ、操作の習熟もあって EDI 利用前と同等の操作時間と確認された。また HBC の正式注文の注文プロセスでは、正式注文受領の業務で EDI 利用の方が、時間がかかる結果となった。これは、社内運用として注文書の紙媒体の保管が必須なため、EDI データを紙媒体で出力して保管する作業が発生したためである。社内運用を電子データ保管に変えることで、EDI 利用の本来の効果が得られるものである。注文プロセスに続いて注文の回答を返す業務では、大きな時間削減効果が確認された。これにより調査実証プロセス全体では、削減効果が得られた結果となった。

表 44 11.水インフラ PJ 生産性向上効果

取引ケース No.	企業名	受発注区分	従来業務の特徴	調査実証プロセス全体			注文プロセスのみ		
			送受信	従来業務時間［秒］	EDI 実証業務時間［秒］	業務時間削減率［%］	従来業務時間［秒］	EDI 実証業務時間［秒］	業務時間削減率［%］
1	メタウォーター	発注	－	123	129	−5%	85	89	−5%
1	HBC	受注	－	657	226	66%	91	46	49%
1	稲垣薬品	受注	－	578	227	61%	－	－	－
2	メタウォーター	発注	－	660	270	59%	610	216	65%
2	HBC	受注	－	663	387	42%	204	320	−57%

(2) その他効果及び課題

その他の課題とその解決は、次のとおり。

・ 既存社内システムとの連携

「現場からの注文を受注～薬品会社への発注」という取引の流れについては EDI によりシステム化されたが、社内システム（台帳システム）とは連携できておらず、システム化の余地があると感じられる。

代表的なパッケージ商品とのインターフェースを予め作成するなどにより、社内システムと共通 EDI とのインターフェースの乗り入れを容易にする。(インターフェースのバリエーションを増やす。)

・ EDI 適用企業と非適用企業が混在することによる事務業務等の煩雑化

EDI 適用企業と EDI 非適用企業（アナログ）が混在することにより、受注作業・事務業務等の煩雑となる。またこれまでの手作業から作業内容を切り替えることになる為、現場の担当者レベルの混乱や多少の抵抗が起こるという可能性がある。

経営者視点（作業の効率化によるコストダウンなど）からのアプローチのみではなく、現場の担当者へのサポート（操作説明会の実施・操作手順書の配布、直感的に操作できる画面レイアウトなど）を実施する。

・ 顧客情報の漏洩リスク対応やシステム非常時の対応

顧客情報を入力しているためデータの漏えい、不正アクセスなどへの対応策が課題になると感じられる。また業務のシステム依存が大きくなる分、システム非常時（システム復旧、データ復元など）の対応方法が課題になると思われる。

共通 EDI の導入を促す際は、メリットに主観を置いた説明のみではなく、デメリット、デメリットに対する対処までを含めた説明を実施する。

9.11.4. サービスモデル

短期的には、薬品取引、メタウォーター社取引先企業への事務効率化による普及を推進し、長期的には、上下水道業界全体での連携によるストックマネジメント支

援等の付加価値を生み出すことで普及を図る。（図 99）

図 99 11. 水インフラ PJ 新たなサービスモデルイメージ

(1) 普及サービスの特徴・仕組み

既存の上下水道業界向けクラウドサービスに EDI 機能の追加を行い、各種コンテンツ及び、データ連携を行い、クラウドサービスと連携した付加価値の提供を行う。

・ 上下水道分野での企業間取引を EDI 化

短期目標：薬品取引からスタート

問屋－小売り－購入者（現場／店社）の複合取引の効率化

中期目標：運転管理現場での購入品（ユーティリティ―）全般への拡大

長期目標：建設側（新設・改良・更新）取引への拡大

・ 事務業務効率化からクラウド・プラットフォームを通じた付加価値の提供へ

短期目標：受発注業務の効率化からスタート

中期目標：見積り・納期調整への拡大、さらに自動発注等へつなげていく

長期目標：建設時の電子納品情報等と連携しストックマネジメントを支援

(2) ターゲットユーザー

短期目標：メタウォーター社の取引先企業群への普及

対象企業：売上規模十億円程度

事業分野：全国の上下水道関連事業

中期目標：核となる大企業を拡大し取引先企業数の拡大を図る

HBC 社の共同出資企業への普及促進

（WBC ベースのサービス採用働きかけ）

核となる大対象企業：売上規模数数百億円程度

取引先企業：売上規模十億円程度

事業分野：全国の上下水道関連事業

長期目標：水業界におけるサービスプロバイダー間の連携

（WBC－他社サービス間連携）

(3) 利活用する情報

既存の上下水道業界向けクラウドサービスが保有する情報は多岐にわたる。センサーから取得される IoT データ（Ex.監視データ、水質データ、各種警報）、アセットマネジメント・システムが保有する機器の諸元情報、工事・保守来歴（発注情報含む）、画像、音声情報等が上げられる。

ユーザー企業は、日々の業務をクラウド上のコンテンツを利用して行っており、業務で発生したデータをトリガーにして受発注作業を同一プラットフォーム上に展開された EDI を活用する事で容易に行う事ができる。さらに別コンテンツの受発注情報の後利用が可能となる。また各種コンテンツ、データが EDI と同一プラットフォーム上にある事から、将来的な自動発注の仕組みなどへの展開が期待される。

(4) サービスの効果

作業効率向上による人件費削減効果、また、クラウドサービス上での展開を行っている事により、クラウドサービスが保有する各種コンテンツ、データとの連携が行え、受発注情報の利活用の幅が広がることも期待できる。

(5) 普及推進体制・連携チャネル

上下水道業界全体（協会、連合会、推進委員会など）で連携を目指す。日本水道工業団体連合会（※１）傘下の各団体（現在 34 団体）との連携により参画企業の拡大を図り、水道 IoT 社会実装推進委員会（※２）等を通じてサービス間連携の拡大を図る。

※１　水道業界を結ぶ総合団体として 1968 年に設立された。上水道・工業用水道・下水道の各事業に技術と製品、 ノウハウを提供する企業の活動を支援する団体。

※２　経済産業省の「IoT を活用した新産業モデル創出基盤整備事業」を通じて水道関係の有識者が集まり水道分野への IoT 実装推進を図る委員会。社会インフラ分野における IoT 活用のあるべき姿についての調査・検討を実施。

9.11.5. 普及展開計画

当プロジェクトの普及展開に向けた見通しは、次のとおり。（表 45）

表 45 11.水インフラ PJ 普及展開計画

年度	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
普及者数	15者	45者	100者	170者	250者	320者	450者
アクションプラン	①利用料負担軽減						
			②他中核企業への効果訴求				
					③業界団体への普及働きかけ		
普及サービス	複合取引の効率化						
			運転管理現場へのサービス				
						プラント建設側へ	
普及ターゲット	メタウォーター社の取引先企業群						
			協業企業を核にした取引先企業				
						プロバイダ間連携	
連携チャネル	メタウォーター社調達先						
			協業企業の調達先				
						上下水道業界全体	

(1) 普及に向けた施策・アクションプラン

短期～中期計画 1：実証成果をベースにシステムを構築しコストを削減。当該削減分にて取引先企業の利用料負担を軽減し、普及を促進する。

短期～中期計画 2：新たな核となる協業先企業（中核企業）に対し実証結果にて効果を訴求し、中核企業の取引先での採用促進を図る。

長期計画：経産省及び厚労省の推進する水道 IoT 活用検討において補完的機能としての EDI を提案することで、業界団体への啓発・普及協力を働きかける。

(2) 普及に向けた課題・解決案

短期計画の課題として、小規模取引先の EDI 理解と利用料負担への自発的同意（親企業から下請企業への EDI 利用料負担の強制は下請法違反）を得ることが挙げられる。また中期計画の課題として、普及の核となる親企業が積極的に採用するためのインセンティブとしての付加価値の創出することが挙げられる。さらに長期計画の課題として、関係官庁・協会等の理解と普及推進へ向けた人的リソースの確保が挙げられる。

短期計画の課題解決案として、EDI 導入事例、導入効果などの積極的な提示や、実証成果をベースにシステムを構築しコストを削減し、当該削減分にて取引先企業の利用料負担を軽減し取引先の自発的同意を得るようにする。中期計画の課題解決案として、水業界での EDI 先行導入企業や他業種での EDI 活用事例を基にインセンティブの創出を図り、核となる親企業からの積極的な採用を得る。長期計画の課題解決案として、関係官庁・協会等に対して、EDI 普及により業界全体の業務効率化されることを説明し、関係官庁・協会等から業界全体に対して EDI 普及に向けた取り組みを働きかけることが重要であると考える。

9.12. 静岡発エンジニアリングチェーンにおける共通 EDI 連携

本モデルプロジェクトは、静岡県を中心とする加工製造業の受発注を対象としている。

エンジニアリングチェーンにおける受発注の効率化及び、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の提供を目指すプロジェクトである。

9.12.1. コンソーシアムの概要

本モデルプロジェクトのプロジェクト管理法人は、大手の自動車部品メーカーである矢崎部品株式会社である。

データ連携サービスプロバイダーは、株式会社グローバルワイズが担当した。EDI プロバイダーとアプリケーションをつなぐ共通 EDI インターフェースツール（詳細は「5.5.4.中小企業共通 EDI インターフェースツール」を参照のこと。以下、「EDI 連携 I/F」という。）を株式会社アプストウェブ、シミュレーション機能を株式会社情報システム総研が担当した。技術、業務に関するアドバイザーとして、株式会社叢雲堂が支援を行い、システム全体の設計、構築、検証作業は株式会社 DTS が中心となり進めた。

発注企業として大手の自動車部品メーカーである矢崎部品株式会社、発注および受注企業としてプリント基板実装・ユニット組み立てを行う伊豆技研工業株式会社、受注企業として電子部品製造・販売を行うダイトロン株式会社、および株式会社ケイエスワイが参画した。本モデルプロジェクトは、ユーザー企業が中心となってコンソーシアムを形成した（図 100）。

図 100 12.静岡 PJ コンソーシアム概要

9.12.2. 調査連携実証の概要

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、大きな費用がかかる場合や、パッケージアプリケーションのため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、基本的に既に導入済みの業務アプリケーションのカスタマイズを行わずに、EDI を導入した場合の効果および課題についての検証を行った。

業務アプリケーションはカスタマイズを行わないため、EDI プロバイダーの連携には、業務アプリケーションの CSV 出力機能、および EDI 連携 I/F 用いることで、一部人手を介して行った。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。

また、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による効果検証も行った。（図 101）

図 101 12. 静岡 PJ 調査連携実証の概要

9.12.3. 実証結果

(1) 生産性向上効果

本モデルプロジェクトでは、3 つの取引ケースについて実証検証を行い、業務時間の削減率を算出した（表 46）。調査実証プロセス全体には、注文プロセス以外に見積依頼、見積回答、および注文回答プロセスを含む。

取引ケース No.1 は、伊豆技研工業社からケイエスワイ社に発注を行う単純取引である。従来の業務では、メールにより発注を行っていた。業務はシステム化されているが、Excel を補完的に利用している。

EDI を導入した結果、伊豆技研工業社は、受発注業務（注文プロセス）において約 37%の業務時間削減効果が得られ、生産性が向上した。これは、EDI 化により発注メールの作成作業および納期回答依頼書の作成・送付の業務が不要になったことによる。

ケイエスワイ社については約 3%の業務時間増加となっている。増加の理由は

後述(※)する。

取引ケース No.2 は、矢崎部品社から伊豆技研工業社に発注し、伊豆技研工業社はそれに必要な部品をケイエスワイ社に発注を行う多段取引である。従来の業務では、前者・後者ともメールにより発注を行っていた。業務は 3 社ともシステム化されているが、Excel を補完的に利用している。矢崎部品社は、今回の EDI 化に伴い新たに業務システムを構築した。

EDI を導入した結果、矢崎部品社は受発注業務（注文プロセス）において約 71%の業務時間削減効果が得られ、生産性が向上した。これは、EDI で受信した伊豆技研工業社からの見積回答データを新システムに取り込み、注文データとして再利用することにより、Excel による作業が不要になったこと、および業務システムへの手入力の負荷が軽減したことによる。

伊豆技研工業社においては、本ケースでは受注者・発注者両方の立場での検証である。受注者として、約 3%の業務時間増加となっている。増加の理由は取引ケース No.1 のケイエスワイ社と同様であり後述(※)する。

ケイエスワイ社については取引ケース No.1 と同様、約 3%の業務時間増加となっている。

取引ケース No.3 は、矢崎部品社が伊豆技研工業社およびダイトロン社から相見積もりを取るケースである。従来の業務では、他のケース同様、メールにより発注を行っていた。ダイトロン社も業務はシステム化されているが、他社同様 Excel を補完的に利用している。本ケースについては、見積業務であるため、受発注業務（注文プロセス）は存在しない。

※ケイエスワイ社および伊豆技研工業社の受発注業務（注文プロセス）において、業務時間が増加した原因は以下による。

① 受注者の注文受領における従来業務は、発注元から電子メールで送付される Excel を確認する作業であるが、EDI 実証業務では、EDI で送信されてきた注文データを EDI 連携 I/F に取り込み確認を行う。しかし、EDI 連携 I/F は、汎用性を持たせるために、ケイエスワイ社および伊豆技研工業社が使用しない多くの情報項目も表示される仕様となっており、受信したデータの確認に際して時間を要したことによる。

受発注業務（注文プロセス）以外についても増加している理由は以下による。

② 従来業務において、発注元から電子メールで送付される Excel を利用して見積等の作業を行っていたが、本実証検証において、これに代わるアプリケーションがなく、当該業務プロセスを継続する必要があり、業務時間の削減ができなかったこと。

③ 前項に加え、EDI 化に際して、これまで行っていなかった注文回答作業が必要になったが、EDI 連携 I/F に見積回答および注文回答データを取り込む機能が備わっていなかったため、これらのデータを手入力する必要があったこと。

以上が主な理由である。

尚、①③については、EDI 連携 I/F の今後の製品化に向けて、開発元にて対応を検討しているところである。
また、本ケースによる EDI による業務時間削減効果を得るには、②③に対応できる業務アプリケーションが必要である。

「表 46 12.静岡 PJ 生産性向上効果」の以下については、「表 3 モデルプロジェクト別業務時間削減率」への集計対象から除外している。

・#2、#6 のケイエスワイの業務時間については、上記の③の影響が大きく、EDI 化後の適切な効果測定が困難なため、集計対象から除外した。
・#5 については、#1 と重複した内容のため、集計対象から除外した。

表 46 12.静岡 PJ 生産性向上効果

#	取引ケース No.	企業名	受発注区分	従来業務の特徴			調査実証プロセス全体			注文プロセス		
				帳票入力	送受信	実績管理	従来業務時間［秒］	EDI 実証業務時間［秒］	業務時間削減率［%］	従来業務時間［秒］	EDI 実証業務時間［秒］	業務時間削減率［%］
1	1	伊豆技研工業	発注	システム	メール	システム	26,587	21,885	18%	2,231	1,397	37%
2	1	ケイエスワイ	受注	Excel	メール	システム	11,669	21,020	−80%	4,075	4,205	−3%
3	2	矢崎部品	発注	Excel	メール	システム	1,995	1,096	45%	1,680	488	71%
4	2	伊豆技研工業	受注	Excel	メール	システム	2,773	3,224	−16%	358	370	−3%
5	2	伊豆技研工業	発注	Excel	メール	システム	26,587	21,885	18%	2,231	1,397	37%
6	2	ケイエスワイ	受注	Excel	メール	システム	11,669	21,020	−80%	4,075	4,205	−3%
7	3	矢崎部品	発注	Excel	メール	システム	631	676	7%	—	—	—
8	3	伊豆技研工業	受注	Excel	メール	システム	2,264	2,676	−18%	—	—	—
9	3	ダイトロン	受注	Excel	メール	システム	813	783	4%	—	—	—

(2) その他効果及び課題

中小企業共通 EDI 方式が広がることにより業務の標準化が期待できる。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。これにより、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とともに、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。また、蓄積したデータを利用して、顧客の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。

発注側として、納期回答を依頼する作業が不要になり、作業効率の向上や人材不足の解消になる。受注側は、回答済・未回答のステータスを企業間で共有できるため確認漏れを無くすことができる。

課題としては、前述の通り当プロジェクトはユーザーが中心となって取り組んだこともあり、EDI 導入にはシステム担当者や専門家のサポートが必要であると

の意見があった。また、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。企業間の自主的な動きに任せるではなく、しかるべく組織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考える。

9.12.4. サービスモデル

12.静岡 PJ は、ユーザーモデルであるため、個別の製品・サービスを中心としたサービスモデルとは異なる。

各市町村の商工会議所・商工会等を起点として、中小企業のクラスターを構成し、中小企業が抱える困りごとに対して、解決手段となり得るサービスを EDI に付加し、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、新たなサービスモデルを創出した（図 102）。

図 102 12.静岡 PJ 新たなサービスモデルイメージ

(1) 普及サービスの特徴・仕組み

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 103)を回すことにより拡充していく。

クラスターのコアとなる組織（商工会議所・商工会等）が用意する Web サイトより選択、ダウンロードする。導入に必要なフォローは Web 上で完結するように必要なコンテンツ等を準備することを検討している。

その他の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ーや販売パートナーに問い合わせることとなる。(電子メールでの問い合わせが基本となる)

図 103 12.静岡 PJ 困りごと解決の PDCA サイクル

(2) ターゲットユーザー

本サービスモデルのターゲットユーザーとして、以下の属性のユーザーを想定している。

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)

(3) 利活用する情報

企業間にてデータ連携され利活用する、基本 EDI サービスとして最低限必要な項目を以下に示す。

・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)	

(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・電子メール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。

(5) 普及推進体制・連携チャネル

普及推進体制を以下に示す。銀行については、今後提案を進めていく。(図 104)

図 104 12. 静岡 PJ 普及推進体制

9.12.5. 普及展開計画

本サービスモデルの普及展開計画として、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。(表 47)

表 47 12.静岡 PJ 普及展開計画

年度	2018	2019	2020	2021	2022
普及者数	15社	30社	100社	200社	300社
アクションプラン	EDIのクラスタ化運用体制のモデル化	静岡、三島商工会議所と連携して仕組みを構築	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	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	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
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	
普及ターゲット	GW企業15社				
		県内商工会議所・商工会加入企業			
連携チャネル	静岡IoT活用研究会・静岡県産業振興財団				
		静岡・三島商工会議所			
			静岡県内〇〇商工会議所・〇〇商工会		

(1) 普及に向けた施策・アクションプラン

サービス立ち上げまでに、次のアクションを想定している。

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

また、サービスモデルの普及に向けて、次のアクションを想定している。

i. 静岡県産業振興財団が所有する既存の仕組みを利用し、クラスター化運用体制のモデルを構築

ii. 結果をもって商工会議所 A、及び B にクラスター化運用体制の連携を提案

iii. クラスター化運用体制を県内商工会議所・商工会へ展開

・2018 年：EDI のクラスター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、クラスター及び協力商工会議所の拡充

(2) 普及に向けた課題・解決案

本サービスモデルにおける、事業終了後の普及に向けた課題として、次のようなものが考えられる。

ユーザーモデルとして、コア企業の担当者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る。

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。

中小企業共通 EDI 標準仕様書
（初版）

平成３０（２０１８）年３月
業種の垣根を越えたデータ連携システム整備のための委員会

はじめに

企業間の受発注業務を含むデータ連携については、FAX・電話等によりやり取りされているか、情報化されていても複数の独自システムが構築されるなどにより業種の垣根を越えたデータ連携システムが存在しないことから、次のような問題が生じている。

・取引先ごとにシステムが異なるため、多画面（多システム）を使用しなければならず手間がかかる問題
・取引形態の変化に応じて新たなシステム投資が必要となる問題
・上記の結果として、例えば受発注業務において、銀行口座への送受金の情報と受発注の情報が別のシステムで動いていて連携できないためこれを手動でひも付ける作業をしなければならない上に、過去の受発注の情報が散逸してデータが蓄積されず当該ビッグデータを経営に利活用できていない問題

このような問題を解決することによって、中小企業の生産性をより一層向上させることが期待できる。
このため、中小企業庁は平成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）（以下、「本事業」という。）において業種の垣根を越えたデータ連携システム整備委員会（以下、「整備委員会」という。）を立ち上げ、業種の垣根を越えたデータ連携システムの仕様、データ連携システムを用いて企業にデータ連携サービスを提供するサービスプロバイダーの要件等に係る調査を実施し、企業の業務の効率化及び業務情報の利活用を可能にする情報基盤の整備を図ることとした。

本事業における業種の垣根を越えたデータ連携システムの仕様については、本事業の受託事業者である特定非営利活動法人 IT コーディネータ協会の提案による国連 CEFACT 国際 EDI 標準準拠の「中小企業共通 EDI 仕様 v3.1」を原案とし、当該案に基づき実施した業種・地域の異なる 12 件の実証プロジェクトの成果を反映するとともに、本事業の成果が事業終了後においても活用され、普及することによって中小企業の生産性をより一層向上させるという本事業の目的を踏まえ、より多くの関係者、とくに受発注システムを利用する企業、受発注システムを開発・提供する企業、業界標準システムを開発・提供する業界団体等の意見を採り入れるために平成 29 年（2017 年）12 月 11 日から平成 30 年（2018 年） 1 月 10 日までの間、パブリックコメントを求めた。パブリックコメントの結果を踏まえた「中小企業共通 EDI 標準（案）」を整備委員会において審議し、「中小企業共通 EDI 標準（初版）」として取りまとめ公表することとした。

業種の垣根を越えたデータ連携システム整備委員会
整備委員（順不同）

【委員】
岡田　浩一　　明治大学　教授　＜委員長＞＜普及部会長＞
岩瀬　守　　独立行政法人中小企業基盤整備機構　経営支援部経営支援企画課長
田代　秀一　　独立行政法人情報処理推進機構（IPA）国際標準推進ｾﾝﾀｰ長
小松　靖直　　日本商工会議所　情報化推進部長
青山　淳　　全国商工会連合会　組織運営部長
及川　勝　　全国中小企業団体中央会　事務局長・政策推進部長
松島　桂樹　　ロボット革命イニシアティブ協議会（RRI）中堅・中企業 AG 委員会　主査
西岡　靖之　　一般社団法人インダストリアル・バリューチェーン・イニシアティブ（IVI）理事長
続橋　聡　　一般社団法人日本経済団体連合会　産業技術本部長
小木曽　稔　　一般社団法人新経済連盟　事務局（政策統括）
常山　勝彦　　一般社団法人日本 IT 団体連盟　政策委員
水谷　学　　一般社団法人日本コンピュータソフトウェア協会（CSAJ）筆頭副会長
田原　幸朗　　一般社団法人情報サービス産業協会（JISA）　理事
萩原　隆　　一般財団法人日本情報経済社会推進協会(JIPDEC)　インターネットトラストセンター　副センター長
山口　省藏　　日本銀行　金融機構局　金融高度化センター　副センター長
鈴木　孝太郎　　一般社団法人全国銀行協会　三菱東京 UFJ 銀行　事務企画部次長
坂本　真人　　一般財団法人流通システム開発センター　主任研究員
遠城　秀和　　国連 CEFACT　バリデーション領域コーディネータ　ISO TC6　セキュリティおよび意味情報データモデル　委員
菅又　久直　　ビジネスインフラ研究所　所長　＜技術部会長＞
川内　晟宏　　プロセス経営研究所　代表　＜実証プロジェクト部会長＞
藤野　裕司　　株式会社データ・アプリケーション　エグゼクティブコンサルタント
廣門　伸治　　電化皮膜工業株式会社　マネージャー
市村　弘一　　市村酸素株式会社　専務取締役

【オブザーバー】
一般社団法人全国銀行協会
一般社団法人日本ｱﾊﾟﾚﾙ･ﾌｧｯｼｮﾝ産業協会（JAFIC）
金融庁総務企画局企画課信用制度参事官室
経済産業省経済産業政策局産業資金課
経済産業省製造産業局総務課
経済産業省商務情報政策局情報処理振興課
中小企業庁金融課

【途中退任】
伊藤　博紀　　一般社団法人全国銀行協会　三井住友銀行　事務統括部（会長行室）

【事務局】
特定非営利活動法人 IT コーディネータ協会

１．中小企業共通 EDI 仕様の標準化について

１．１．EDI フレームワーク

EDI フレームワークは次世代電子商取引推進協議会（ECOM）において図 1.1 により定義されている[17]。

企業間の情報交換（以下、「EDI」という。）は、企業間で合意した「業務連携」（サプライチェーン取引プロセス)において、合意された「業務情報」（メッセージ）を、合意された「情報表現方式」（メッセージフォーマット）で、合意された「運用手順」（ビジネスルール）に従い、合意された「電文搬送方式」（EDI 通信プロトコル）の上で行われるとされている。これらの各要素は独立しており、利用に際しては多様な組み合わせで実装されている。

一部の大手業界では「業務情報」、「情報表現」について EDI 情報項目の業界仕様が策定され、合意のための協議の簡略化を図っている。「電文搬送」については国際 EDI 通信標準としてすでに提供されている複数の仕様から選択し、これらを取りまとめて業界 EDI 標準を制定している。

これに対し「業務連携」、「運用手順」は当事者間の協議に任されていた。この協議は取引する関係企業各社の社内業務システム、および固有取引手順の整合が必要であり、このために長時間の調整が必要であった。

図 1.1.　EDI フレームワーク

しかし、中小企業が EDI 導入のために割くことが可能な資源は限られており、中小企業がこれらの仕様を理解し、発注者と受注者が協議して接続条件を合意することは困難である。中小企業へ EDI を普及するためには取引当事者間の協議を最小限にする手段の提供が必要である。

中小企業共通 EDI 標準はこれら課題の解消を目的として制定された。

[17] 出所：次世代電子商取引推進協議会「平成 19 年度 情報共有基盤整備報告書」
https://www.jipdec.or.jp/archives/publications/J0004273

１．２．中小企業共通 EDI 標準構成文書概要と適用範囲

中小企業共通 EDI 標準（初版）は下記の文書で構成される。

●中小企業共通 EDI 標準（初版）の構成文書
① 中小企業共通 EDI 標準仕様書（初版）
② 中小企業共通 EDI メッセージガイドライン（参考資料）
③ 中小企業共通 EDI 実装ガイドライン（参考資料）

また、EDI フレームワークにおける中小企業共通 EDI 標準の適用範囲を図 1.2.に示す。

図 1.2.　EDI フレームワークにおける中小企業共通 EDI の適用範囲

中小企業共通 EDI 標準（初版）の構成文書の概要を次に示す。

① 中小企業共通 EDI 標準仕様書

中小企業共通 EDI 標準仕様書（以下「本仕様書」という。）は、異なる製品事業者（以下、「IT ベンダー」という。）の業務アプリケーション、並びにクラウドサービス（以下、「業務アプリ」という。）間の取引データ交換を保証するための相互連携性仕様を規定している。相互連携性仕様は中小企業への EDI 普及のための仕様として新しく策定された規程である。本仕様書では、EDI フレームワークのうち「業務連携」や「業務情報」の一部について規定しており、相互連携を実現するための情報項目を定めた中小企業共通 EDI 標準相互連携性仕様情報項目表（付表）が提供されている。

② 中小企業共通 EDI メッセージガイドライン

中小企業共通 EDI メッセージガイドライン（以下、「メッセージガイドライン」という。）は、中小企業共通 EDI のメッセージ仕様、および当該メッセージを利用して中小企業の紙取引をデジタル取引へ置き換える手順の解説を行う参考文書であり、「業務連携」、「業務情報」、「運用手順」について規定している。

メッセージ仕様では国連 CEFACT 標準共通辞書に基づき開発した中小企業共通 EDI メッセージについて記載するとともに、以下の資料を付表として提供している。

中小企業共通 EDI メッセージ辞書・BIE 表（付表１）、中小企業共通 EDI 標準コード定義表（付表２）、および中小企業共通 EDI 簡易マッピング表（付表３）

③ 中小企業共通 EDI 実装ガイドライン

中小企業共通 EDI を構成する中小企業共通 EDI プロバイダー（以下「共通 EDI プ

ロバイダー」という。)、および業務アプリの相互連携を実現するため必要となる「情報表現」や「電文搬送」に係る機能等の実装方法を IT ベンダー企業へ解説する参考文書である。

１．３．中小企業共通 EDI 標準と業界横断 EDI 仕様との関係

中小企業共通 EDI 標準は、国際取引の世界的な簡素化を行うために手続き、および情報の流れの簡素化、統一化を推進している国際標準である国連 CEFACT 標準に準拠し策定している。国連 CEFACT のわが国の窓口組織は、国連 CEFACT 日本委員会であり国連 CEFACT -EDI 標準については同委員会の傘下にある一般社団法人サプライチェーン情報基盤研究会（以下、「SIPS」という。）が管理している。

SIPS は、国連 CEFACT 標準準拠の業界横断 EDI 仕様、およびここに含まれる EDI メッセージ仕様を一元的に登録管理している[18]。SIPS は EDI メッセージ仕様を業種別のドメインに分割し、ドメインごとの管理組織が策定し登録申請した EDI メッセージ仕様を審査して登録している。

中小企業共通 EDI メッセージ仕様は、SIPS の「中小企業共通 EDI」ドメイン（ドメイン ID：JPSSMED）に所属し策定されている。

２．相互連携性仕様の考え方

２．１．相互連携性仕様の必要性

これまでの EDI 導入は、発注者と受注者がすでに利用している各社の業務アプリ間で EDI を実現するために、接続要件の合意形成に長期間の協議が必要であり、さらに合意内容を実装するために既存の業務アプリをカスタマイズする必要があった。しかし、これらの EDI 導入に対するシステム投資は高額であり中小企業の取引量では投資対効果に見合わない場合が多く、中小企業の EDI 利用が進まない大きな要因になっていた。

これらの問題の解決策は、業務アプリのカスタマイズや合意形成のための事前協議を無くすことである。中小企業は市販のパッケージ業務アプリやクラウドサービスを利用しており、これらの業務アプリにあらかじめ中小企業共通 EDI 標準による相互連携するための機能が実装されていれば、業務アプリが EDI によるデータ連携をするためのカスタマイズは不要になる。

また、業務アプリで利用できる情報項目がすべて同じであれば事前協議の必要はなくなり、接続先の業務アプリを意識することなく EDI によるデータ交換が可能になる。

しかし、現実には IT ベンダーが商品化している業務アプリは IT ベンダー各社のビジネス戦略により、実装されている情報項目は異なっている。このままの状況では異なる IT ベンダー製の業務アプリ間で EDI データ交換を保証することはできない。

中小企業共通 EDI 標準は、異なる IT ベンダー製の業務アプリ間で EDI によるデー

[18] 業界横断レジストリ管理システム
http://www.caos-a.co.jp/SIPS/itctools/topmenu.html

タ交換ができる相互連携性を重要な要件と位置付けており、これを実現するためには業務アプリに対する情報項目の実装に何らかの規定が必要であることが明らかとなった。

異なる IT ベンダー製の業務アプリ間の相互連携性の考え方を図 2.1.に示す。

図 2.1. 情報項目の実装に違いがある場合のデータ連携（イメージ）

２．２．相互連携性仕様の前提条件

（1） 対象ドメイン

業務アプリは、業種ごとに多様な仕様で開発されており、実装されている情報項目も多様である。そこで、相互連携性は、対応するドメインに属する業務アプリ間で確保することとする。対象ドメインの詳細は「中小企業共通 EDI メッセージガイドライン」を参照されたい。

（2） 対象取引プロセス

国連 CEFACT 標準に準拠した取引プロセスとする。取引プロセスの詳細は「中小企業共通 EDI メッセージガイドライン」を参照されたい。

（3） 業務アプリ

業務アプリは、相互連携性仕様を実装した業務アプリとする。当該業務アプリは、相互連携性仕様に規定する業務アプリの必須情報項目のデータ交換を可能としなければならない。

（4） 共通 EDI プロバイダー

共通 EDI プロバイダーは、相互連携性仕様を実装した中小企業共通 EDI プロバイダーとする。当該プロバイダーは、相互連携性仕様に規定する全ての情報項目のデータ交換を可能としなければならない。

３．相互連携性仕様

３．１．対象ドメイン
中小企業ドメインとする。

３．２．対象取引プロセス
中小企業取引プロセスにおける注文プロセスを対象とする。

３．３．相互連携性仕様の対象情報項目

中小企業共通 EDI メッセージにおける注文メッセージを対象とし、業務アプリの必須実装情報項目ならびに、プロバイダーの必須実装情報項目を規定する。

本仕様書では、注文メッセージの業務アプリに係る必須情報項目を１３情報項目、プロバイダーに係る必須情報項目を１３５項目と規定する。

図 3.3.　メッセージにおける仕様化の範囲

情報項目の詳細は、＜付表＞中小企業共通 EDI 標準相互連携性仕様情報項目表を参照されたい。

４．相互連携性仕様の拡張方針

４．１．相互連携性仕様の拡張・維持管理方針

相互連携性仕様は、本事業終了後に標準管理団体にて維持管理を行い、必要な手順を経て拡張・改訂していくものとする。

専門部会やパブリックコメントの意見を踏まえ、仕様として追加検討すべき内容の案を「中小企業共通 EDI メッセージガイドライン」、「中小企業共通 EDI 実装ガイドライン」にまとめている。

検討内容の詳細は、「中小企業共通 EDI メッセージガイドライン」、「中小企業共通 EDI 実装ガイドライン」を参照されたい。

中小企業共通 EDI 標準
相互連携性情報項目表

＜付表＞中小企業共通 EDI 標準 相互連携性情報項目表

※パスの詳細は中小企業共通 EDI 標準メッセージガイドライン／メッセージ辞書・BIE 表＜注文メッセージ＞を参照

中小企業共通EDI標準 相互連携性仕様					
行番号	ヘッダ/明細	国連CEFACT BIE辞書ID番号	中小企業共通EDIメッセージ辞書		必須実装情報項目
		パスは省略して記載(※)	項目名	項目定義	
135					13
1	ヘッダ部	UN01006518	注文書番号	発注者が注文書を特定するために付番する管理番号。	□
2	ヘッダ部	UN01006519	注文書名	発注者が注文書に付与した文書名称	
3	ヘッダ部	UN01006520	注文書タイプコード	注文のタイプ（確定／予約／予約済確定など）を管理するために発注者が附番したコード	
4	ヘッダ部	UN01006521	注文書発行日	発注者が注文を行った日付，または注文書の書面上の発行日付。	□
5	ヘッダ部	UN01006524	注文状態区分コード	発注者が注文の状態（新規、変更、取消、打切り）を管理するために付番した区分コード	
6	ヘッダ部	UN01006525	注文書改定日	注文書を改訂した日付	
7	ヘッダ部	UN01006528	注文履歴番号	注文書の変更履歴を管理する番号。	
8	ヘッダ部	UN01005558	注文注釈表題	注釈内容の表題を示す。	
9	ヘッダ部	UN01005560	注文注釈内容	注釈表題ごとの内容情報を入力するフリースペース。	
10	ヘッダ部	UN01005757	受注者コード	注文を受ける企業/工場・事業所・事業部門等を表す発注者が付与した企業コード。	□
11	ヘッダ部	UN01005758	受注者国際企業コード	注文を受ける企業を表す国際企業コード。	
12	ヘッダ部	UN01005759	受注者名称	注文を受ける企業/工場・事業所・事業部門等を表す名称。	□
13	ヘッダ部	UN01005719	受注者部門コード	受注者の受注部門を表すコード	
14	ヘッダ部	UN01005720	受注者担当名	受注者の受注担当者を表す名称	
15	ヘッダ部	UN01005721	受注者部門名	受注者の受注部門を表す名称	
16	ヘッダ部	UN01005860	受注者電話番号	受注者の電話番号。	
17	ヘッダ部	UN01005860	受注者FAX番号	受注者のFAX番号	
18	ヘッダ部	UN01005858	受注者メールアドレス	受注者の電子メールアドレス。	
19	ヘッダ部	UN01005689	受注者郵便番号	受注者の郵便番号。	
20	ヘッダ部	UN01005692	受注者住所	受注者の住所。	
21	ヘッダ部	UN01005757	発注者コード	注文を行う企業/工場・事業所・事業部門等を表す発注者が付与した企業コード。	□
22	ヘッダ部	UN01005758	発注者国際企業コード	注文を行う企業を表す国際企業コード。	
23	ヘッダ部	UN01005759	発注者名称	注文を行う企業/工場・事業所・事業部門等を表す名称。	□
24	ヘッダ部	UN01005719	発注者部門コード	発注者の発注部門を表すコード	
25	ヘッダ部	UN01005720	発注者担当名	発注者の発注担当者の名称	
26	ヘッダ部	UN01005721	発注者部門名	発注者の発注部門を表す名称	
27	ヘッダ部	UN01005860	発注者電話番号	発注者の電話番号。	
28	ヘッダ部	UN01005860	発注者FAX番号	発注者のFAX番号。	
29	ヘッダ部	UN01005858	発注者メールアドレス	発注者の電子メールアドレス。	
30	ヘッダ部	UN01005689	発注者郵便番号	発注者の郵便番号。	
31	ヘッダ部	UN01005692	発注者住所	発注者の住所。	
32	ヘッダ部	UN01005580	（参照）見積回答書番号	この注文書が参照する見積回答書を特定するために見積回答者が付番した管理番号。	
33	ヘッダ部	UN01005582	（参照）見積回答書発行日	この注文書が参照する見積回答書に見積回答者が記載した見積回答を行った日付，または見積回答書の書面上の発行日付。	
34	ヘッダ部	UN01005583	（参照）見積回答状態区分コード	この注文書が参照する見積回答書に見積回答者が見積回答の状態（新規、変更、取消）を管理するために付番した区分コード	
35	ヘッダ部	UN01005588	（参照）見積回答履歴番号	注文書が参照する見積回答書の変更履歴を管理する番号。	
36	ヘッダ部	UN01006415	（参照）見積回答書情報	この注文書が参照する見積回答者が見積回答書に付与した情報	

中小企業共通EDI標準 相互連携性仕様					
行番号	ヘッダ/明細	国連CEFACT BIE辞書ID番号 パスは省略して記載(※)	中小企業共通EDIメッセージ辞書		必須実装情報項目
			項目名	項目定義	
37	ヘッダ部	UN01009672	（参照）見積回答書タイプコード	見積回答のタイプを管理するために見積回答者が附番したコード	
38	ヘッダ部	UN01005757	関係企業コード	商社経由取引などで注文に関係する企業（エンドユーザー、代理店など）を示すコード	
39	ヘッダ部	UN01005759	関係企業名	商社経由取引などで注文に関係する企業（エンドユーザー、代理店など）の名称	
40	ヘッダ部	UN01005719	関係企業部門コード	関係企業の担当部門コード	
41	ヘッダ部	UN01005720	関係企業担当者名	関係企業の担当者の氏名	
42	ヘッダ部	UN01005721	関係企業部門名	関係企業の担当部門名	
43	ヘッダ部	UN01006744	関係企業役割区分コード	関係企業の役割（エンドユーザー、代理店、請求先など）を特定する区分コード	
44	ヘッダ部	UN01000372	プロジェクト番号	発注品に関するプロジェクト・工事案件等を管理するための番号。	
45	ヘッダ部	UN01000374	プロジェクト名	発注品に関するプロジェクト・工事案件等の名称。	
46	ヘッダ部	UN01011494	検収条件タイプコード	プロジェクト・工事案件の検収条件（工事完成基準、工事進行基準）を区分するコード	
47	ヘッダ部	UN01011495	検収条件	プロジェクト・工事案件の検収条件を示す文言	
48	ヘッダ部	UN01001904	着工日	プロジェクトの着工日	
49	ヘッダ部	UN01001905	竣工日	プロジェクトの竣工日	
50	ヘッダ部	UN01005757	納入先コード	納入先の企業／工場・事業所・事業部門等を表すコード	
51	ヘッダ部	UN01005758	納入先国際企業コード	納入秋企業を表す国際企業コード。	
52	ヘッダ部	UN01005759	納入先名称	納入先の企業／工場・事業所・事業部門等の名称	
53	ヘッダ部	UN01005719	納入先部門コード	納入先の担当部門コード	
54	ヘッダ部	UN01005720	納入先担当者名	納入先の担当者の氏名	
55	ヘッダ部	UN01005721	納入先部門名	納入先の担当部門名	
56	ヘッダ部	UN01005725	納入先担当者コード	納入先の担当者コード	
57	ヘッダ部	UN01005860	納入先電話番号	納入先の電話番号	
58	ヘッダ部	UN01005689	納入先郵便番号	納入先の郵便番号	
59	ヘッダ部	UN01005692	納入先住所	納入先の住所	
60	ヘッダ部	UN01005757	出荷元コード	出荷元の企業／工場・事業所・事業部門等を表すコード	
61	ヘッダ部	UN01005759	出荷元名称	出荷元の企業／工場・事業所・事業部門等の名称	
62	ヘッダ部	UN01005627	作業番号	作業を識別するために付与した番号	
63	ヘッダ部	UN01005628	代表納期	プロジェクトなどの代表納期	
64	ヘッダ部	UN01005629	配送区分コード	発注品の配送条件（直送など）を識別するコード	
65	ヘッダ部	UN01005630	配送条件	配送区分の内容の説明文	
66	ヘッダ部	UN01006574	通貨コード	通貨の種別を示すコード。	
67	ヘッダ部	UN01005834	消費税区分コード	発注金額に消費税を含めるか、含めないかを表すコード。	
68	ヘッダ部	UN01005783	支払条件	商取引上の支払方法等の支払い条件に関して発注者が提示する文言。	
69	ヘッダ部	UN01005786	支払方法	商取引上の支払方法を識別するための識別子	
70	ヘッダ部	UN01006595	注文合計金額	発注明細金額（税抜き）の合計金額。	
71	ヘッダ部	UN01006599	合計税額	発注明細消費税額の合計金額。	
72	ヘッダ部	UN01006601	税込み注文合計金額	税込み明細発注金額の合計金額。	
73	明細部	UN01006603	注文明細行番号	複数明細発注の行番号。明細発注を特定するためには注文書番号との複合キーで特定する。	□
74	明細部	UN01006605	注文明細状態区分コード	発注者が注文明細の状態（新規、変更、取消、打切り）を管理するために付番した区分コード	
75	明細部	UN01011490	注文明細番号	複数明細発注の場合に明細ごとの発注を特定するために付与した番号。	
76	明細部	UN01005558	注文明細注釈表題	明細注釈内容の表題を示す。	
77	明細部	UN01005560	注文明細注釈内容	明細注釈表題ごとの内容情報を入力するフリースペース。	
78	明細部	UN01009672	注文明細タイプ区分コード	注文書明細の注文タイプ（一般品、特注品など）を管理するために発注者が附番したコード	
79	明細部	UN01005580	(参照)見積回答明細番号	複数明細発注の場合に明細ごとの発注を特定するために発注者が付与した明細番号。	

中小企業共通EDI標準 相互連携性仕様					
行番号	ヘッダ/明細	国連CEFACT BIE辞書ID番号 パスは省略して記載(※)	中小企業共通EDIメッセージ辞書		必須実装情報項目
			項目名	項目定義	
80	明細部	UN01005583	（参照）見積回答明細状態区分コード	この注文書が参照する見積回答書明細に見積回答者が見積明細明細の状態（新規、変更、取消、打切り）を管理するために付番した区分コード	
81	明細部	UN01006415	（参照）見積回答明細参照情報	この注文書が参照する見積回答書明細に見積回答者が付与した参照情報	
82	明細部	UN01005580	エンドユーザー注文番号	商社経由取引などで最終得意先が注文明細に付与した注文番号	
83	明細部	UN01005586	受注タイプ区分コード	発注者の得意先からの受注タイプ（単品受注、PJ受注など）を識別するために付与するタイプコード	
84	明細部	UN01005791	単価区分コード	単価の種別(確定、仮）を示す区分コード	
85	明細部	UN01005792	注文単価	発注者が提示した明細発注品の１単位あたりの取引単価(税抜き)。	□
86	明細部	UN01005749	納入条件	納入条件についての説明	
87	明細部	UN01006632	注文数量	発注者が提示した明細発注品の数量。	□
88	明細部		数量単位名	注文数量の単位名称	□
89	明細部	UN01011492	入り数	1パッケージ当たりの数量。「入り数」が示された場合、1回の納入当たりのバラ数量や1発注当たりのバラ数量は当数量の整数倍になることを示す。	
90	明細部	UN01005757	明細納入先コード	納入先の企業／工場・事業所・事業部門等を表すコード	
91	明細部	UN01005758	明細納入先国際企業コード	納入秋企業を表す国際企業コード。	
92	明細部	UN01005759	明細納入先名称	納入先の企業／工場・事業所・事業部門等の名称	
93	明細部	UN01005720	明細納入先担当者	明細納入先の担当者名	
94	明細部	UN01005721	明細納入先部門名	明細納入先の部門名	
95	明細部	UN01005860	明細納入先電話番号	納入先の電話番号	
96	明細部	UN01005860	明細納入先FAX番号	納入先のFAX番号。	
97	明細部	UN01005860	明細納入先電子メールアドレス	納入先の電子メールアドレス	
98	明細部	UN01005689	明細納入先郵便番号	納入先の郵便番号	
99	明細部	UN01005692	明細納入先住所	納入先の住所	
100	明細部	UN01005467	納入指示区分コード	納入指示（納期必着）を示す区分コード	
101	明細部	UN01005628	要求納入日	発注者から受注者に提示した、明細発注品の納入期日，または納入希望日。	□
102	明細部	UN01011493	要求納入時間	発注者から受注者に提示した、明細発注品の納入希望時間。	
103	明細部	UN01005513	納入場所コード	納入場所または受渡場所を示すコード。	
104	明細部	UN01005514	納入場所名称	納入場所または受渡場所の名称。	
105	明細部	UN01005834	明細税区分コード	明細発注品の課税、非課税を識別するコード。	
106	明細部	UN01005836	消費税率	明細発注品の消費税率。	□
107	明細部	UN01006657	注文明細金額	注文明細の注文金額(税抜き）。（単価×数量）	
108	明細部	UN01011495	注文明細消費税額	税額の合計。	
109	明細部	UN01011496	税込み注文明細金額	注文明細の注文金額(税込み）。（単価×数量＋消費税額）	
110	明細部	UN01005811	グローバル品名コード	受注者が付与したGTIN、JANコード	
111	明細部	UN01005812	受注者品名コード	受注者が品名を特定するために付与したコード	
112	明細部	UN01005813	発注者品名コード	発注者が発注品の品名を特定するために付与したコード	
113	明細部	UN01005814	メーカー品名コード	商品を特定するために製品メーカーが付与したコード	
114	明細部	UN01005815	品名	発注品の品名。	
115	明細部	UN01005817	品目摘要	この取引品目を文字で説明したもの	□
116	明細部	UN01005818	製品タイプコード	ドメイン（業種別、企業別）の製品特性クラスの固有セットを識別するために付与する識別コード	
117	明細部	UN01008532	機種	このCI取引製品の完成品の種別を特定するコード、名称	
118	明細部	UN01005570	製品特性説明文	この製品特性(材質、規格、寸法、形状など)を文字で説明したもの。	
119	明細部	UN01008297	製品特性区分コード	この製品特性の内容を特定するためにドメインが付与する区分コード	
120	明細部	UN01005799	製品個体識別番号	発注者が附番する製品個体識別番号	
121	明細部	UN01005800	ロット番号	発注者、または受注者が付番する製造ロット番号	

中小企業共通EDI標準 相互連携性仕様					
行番号	ヘッダ/明細	国連CEFACT BIE辞書ID番号 パスは省略して記載(※)	中小企業共通EDIメッセージ辞書		必須実装情報項目
			項目名	項目定義	
122	明細部	UN01006415	品質・検査説明文。	品質・検査に関する説明	
123	明細部	UN01005757	指定メーカーコード	発注品の製造者を特定するために付与したコード	
124	明細部	UN01005759	指定メーカー名	発注品の製造者の名称	
125	明細部	UN01005580	参照文書番号	発注者が受注者に提示する図面・仕様書等の参照文書管理番号。	
126	明細部	UN01005588	版数	図面・仕様書等の作成・変更回数を表す。品名・品名コードと共に製品の内容を特定する。	
127	明細部	UN01005589	参照文書ファイル名	参照文書のファイル名称、参照URL等を示す。。	
128	明細部	UN01006415	参照文書情報	参照文書に関する情報	
129	明細部	UN01005580	(参照)支給書番号	この注文製品に使用する支給品の内容を参照する支給伝票番号。	
130	明細部	UN01009672	(参照)支給タイプ区分コード	この注文製品に使用する支給品の有無、無償、有償を示すコード	
131	明細部	UN01006791	梱包単位個数	梱包単位の数量	
132	明細部		梱包単位名	梱包単位の名称	
133	明細部	UN01006793	荷姿コード	納入品のパッケージの梱包方法を示すコード。	
134	明細部	JPS1700054	製番	製品の生産を指示する番号	
135	明細部	JPS1700057	工程名	生産工程の名称	

委員名簿と会議概要

業種の垣根を越えたデータ連携システム整備のための委員会

【委員】

岡田　浩一　　明治大学　教授　＜委員長＞
岩瀬　守　　独立行政法人中小企業基盤整備機構　経営支援部経営支援企画課長
田代　秀一　　独立行政法人情報処理推進機構（IPA）国際標準推進センター長
小松　靖直　　日本商工会議所　情報化推進部長
青山　淳　　全国商工会連合会　組織運営部長
及川　勝　　全国中小企業団体中央会　事務局長・政策推進部長
松島　桂樹　　ロボット革命イニシアティブ協議会（RRI）中堅・中企業 AG 委員会　主査
西岡　靖之　　一般社団法人インダストリアル･バリューチェーン･イニシアティブ（IVI）理事長
続橋　聡　　一般社団法人日本経済団体連合会　産業技術本部長
小木曽　稔　　一般社団法人新経済連盟　事務局（政策統括）
常山　勝彦　　一般社団法人日本 IT 団体連盟　政策委員
水谷　学　　一般社団法人コンピュータソフトウェア協会（CSAJ）　筆頭副会長
田原　幸朗　　一般社団法人情報サービス産業協会（JISA）　理事
萩原　隆　　一般財団法人日本情報経済社会推進協会(JIPDEC)　インターネットトラストセンター　副センター長
山口　省藏　　日本銀行　金融機構局　金融高度化センター　副センター長
鈴木　孝太郎　　一般社団法人全国銀行協会　三菱東京 UFJ 銀行　事務企画部次長
坂本　真人　　一般財団法人流通システム開発センター　主任研究員
遠城　秀和　　国連 CEFACT　バリデーション領域コーディネータ　ISO TC6　セキュリティおよび意味情報データモデル　委員
菅又　久直　　ビジネスインフラ研究所　所長
川内　晟宏　　プロセス経営研究所　代表
藤野　裕司　　株式会社データ・アプリケーション　エグゼクティブコンサルタント
廣門　伸治　　電化皮膜工業株式会社　マネージャー
市村　弘一　　市村酸素株式会社　専務取締役

【オブザーバー】

一般社団法人全国銀行協会
一般社団法人日本アパレル・ファッション産業協会（JAFIC）
金融庁総務企画局企画課信用制度参事官室
経済産業省経済産業政策局産業資金課
経済産業省製造産業局参事官室
経済産業省商務情報政策局情報技術利用促進課
中小企業庁金融課

【途中退任】

伊藤　博紀　　一般社団法人全国銀行協会　三井住友銀行　事務統括部（会長行室）

【事務局】

特定非営利活動法人　IT コーディネータ協会

表 48 データ整備委員会 会議概要

開催回数	日付	アジェンダ	主な成果・決議事項
第 1 回	2016 年 12 月 14 日	1.開会 （1）中小企業庁経営支援部長挨拶 （2）委員紹介 （3）委員長互選 （4）委員長挨拶 2．事業の概要説明（事務局） ・事業の目的・背景 ・計画・体制 ・共通辞書の活用について 3．審議事項 （1）部会に関する運営規則 （2）実証プロジェクト公募要領 4．閉会	・整備委員会に関する運営規則の内容審議・承認 部会（技術部会、実証プロジェクト部会、実証プロジェクト審査会）に関する運営規則の内容審議・承認 実証プロジェクト公募要領の内容審議・承認
第 2 回	2017 年 3 月 7 日	1．開会 （1）中小企業庁経営支援部長挨拶 （2）委員長挨拶 2．部会活動報告 3．今後の予定 4．実証プロジェクトの審査結果報告 5．閉会	・12 モデルプロジェクトの採択に関して審議・承認
第 3 回	2017 年 5 月 29 日	1．開会 （1）中小企業庁経営支援部長挨拶 （2）委員長挨拶 2．事業進捗の報告 3．部会活動報告 （1）技術部会 （2）実証プロジェクト部会 4．本事業の中間報告 5．閉会	・モデルプロジェクトの進捗・成果確認

開催回数	日付	アジェンダ	主な成果・決議事項
第 4 回	2017 年 8 月 28 日	１．開会 （１）中小企業庁挨拶 （２）委員長挨拶 （３）事務局挨拶 ２．事業全体概況 ３．部会活動報告 （１）技術部会 （２）実証プロジェクト部会 ４．普及に向けた課題の提案 ５．普及部会の立ち上げの提案 ６．閉会	・モデルプロジェクトの進捗・成果確認 ・普及部会立上げに関する審議・承認
第 5 回	2017 年 11 月 30 日	１．開会 （１）中小企業庁挨拶 （２）委員長挨拶 ２．実証検証デモンストレーション （１）自動車 PJ　ハンディスキャナ端末を用いた“かんばん”方式による受発注 （２）碧南 PJ　スマホを使った受発注 ３．事業全体概況 ４．部会活動報告・審議 （１）技術部会 （２）実証プロジェクト部会 （３）普及部会 ５．普及計画（ドラフト版）の審議 ６．閉会	・モデルプロジェクトの進捗・成果確認 ・ 普及計画（ドラフト版）の内容に関して審議・承認
第 6 回	2018 年 2 月 27 日	１．開会 （１）中小企業庁挨拶 （２）委員長挨拶 ２．事業全体概況 ３．部会活動報告・審議 （１）技術部会報告 （２）実証プロジェクト部会報告 （３）普及部会報告 ４．調査報告書（案）の審議	・モデルプロジェクトの成果確認 ・実証プロジェクト部会活動報告の審議・承認 ・技術報告書の審議・承認 ・普及計画書の審議・承認 ・調査報告書の内容審議・承認

開催回数	日付	アジェンダ	主な成果・決議事項
		５．閉会	

実証プロジェクト審査会
【委員】
岡田　浩一　　明治大学　＜審査会長＞
小松　靖直　　日本商工会議所
松島　桂樹　　ロボット革命イニシアティブ協議会（RRI）
菅又　久直　　ビジネスインフラ研究所
川内　晟宏　　プロセス経営研究所

表 49 実証プロジェクト審査会 会議概要

開催回数	日付	アジェンダ	主な成果・決議事項
第 1 回	2017 年 2 月 14 日	１．申請受付状況について ２．書面審査結果（※） （１）適格審査結果 （２）提案内容審査結果 ３．データ連携プロジェクト審査の課題と提言 ４．申請者に対する追加調査実施について ５．技術部会・実証プロジェクト部会からの提言 ６．ヒアリング実施内容の決定（※） ７．今後の予定	・プロジェクト審査会に関する運営規則の内容審議・承認 ・採択・不採択コンソーシアムの決定
第 2 回	2017 年 3 月 2 日	１．審査状況の報告 ２．実証プロジェクト採択審議（※） （１）コンソーシアム採択審議 （２）商品化パッケージアプリケーション採択審議 ３．採択された実証プロジェクトへの依頼事項 ４．今後の予定	・12 モデルプロジェクトの採択

技術部会
【委員】
菅又　久直　　ビジネスインフラ研究所　＜部会長＞
松島　桂樹　　ロボット革命イニシアティブ協議会（RRI）
水谷　学　　一般社団法人コンピュータソフトウェア協会（CSAJ）
坂本　真人　　一般財団法人流通システム開発センター
遠城　秀和　　国連 CEFACT　バリデーション領域コーディネータ　ISO TC6　セキュリティおよび意味情報データモデル
川内　晟宏　　プロセス経営研究所
藤野　裕司　　株式会社データ・アプリケーション

表 50 技術部会 会議概要

開催回数	日付	アジェンダ	主な成果・決議事項
第 1 回	2016 年 12 月 21 日	※実証プロジェクト部会との合同開催 １．委員紹介 ２．部会運営規則およびスケジュール確認 ３．技術部会案件 ・部会活動計画 ・ツール開発外注案件 ・中小企業共通 EDI 仕様 ４．実証プロジェクト部会案件 ・部会活動計画 ・実証プロジェクト公募要領への意見と運用について ５．審査基準の運用細目について ６．公募に関する説明会の計画について	・技術部会に関する運営規則・活動計画の内容審議・承認 ・ツール開発外注案件についての内容審議・承認 ・審査基準についての内容審議・承認 ・公募要領についての内容審議・承認
第 2 回	2017 年 1 月 26 日	１．ツール開発外注案件の仕様 ・フレームワーク策定 ・ツール開発仕様 ２．実証公募技術質問審議 ３．通信規格分科会発足審議 ４．今後の部会の予定	・ツール開発外注案件仕様についての内容審議・承認 ・通信規格分科会発足についての内容審議・承認
第 3 回	2017 年 2 月 10 日	※実証プロジェクト部会との合同開催 １．実証提案からの技術課題審議 ・審査の状況・審査会へのご提言 ・実証提案からの技術課題 ２．ツール開発外注案件審議 ・データ連携 IT ツール仕様	・技術部会から審査会への提言に関する内容審議・承認 ・データ連携 IT ツール仕様に関する内容審議・承認

開催回数	日付	アジェンダ	主な成果・決議事項
		３．通信規格分科会の立上げ状況 ４．ツール開発外注案件の進捗 ・フレームワーク策定 ・ツール整備 ５．今後の部会の予定	
第 4 回	2017 年 3 月 17 日	※実証プロジェクト部会との合同開催 １．事業の進捗報告 [実証プロジェクト部会案件] ２．実証プロジェクト管理要領の審議 ・実証プロジェクト管理要領（案） [技術部会案件] ３．ツール外注の成果報告 ・データ連携システムの仕様フレームワーク策定 ・データ連携システムのためのツール整備 ４．通信規格分科会立上げ審議 ・通信規格分科会活動骨子（案） [技術部会・実証プロジェクト部会 両部会案件] ５．部会の成果物方針の審議 ６．次回の予定	・通信規格分科会活動骨子に関する内容審議・承認
第 5 回	2017 年 4 月 14 日	１．事業の進捗と本日の進め方 ２．通信規格分科会活動計画の審議 ３．技術研修会実施内容の審議 ・ツール整備の進捗と研修会での説明概要 ・データ連携 IT ツールの進捗と研修会での説明概要 ４．今後の予定	・通信規格分科会活動計画に関する内容審議・承認 ・技術研修会に関する内容審議・承認

開催回数	日付	アジェンダ	主な成果・決議事項
第 6 回	2017 年 5 月 18 日	１．事業進捗の報告 ・事業全体概況 ・実証プロジェクト概況 ２．技術課題検討状況の報告 　１．メッセージ仕様検討状況 　　・採択プロジェクトのメッセージ仕様分析 　　・今後の作業計画（案） 　２．実装仕様検討状況 　　・採択プロジェクトの連携仕様分析 　　・今後の作業計画（案） 　　・作業報告 　　①クラウド連携仕様の審議 　　②通信規格分科会の活動報告 ３．中間報告内容の審議 ・中間報告に向けた進め方 ・技術部会に関連する中間報告内容 ４．今後の予定	・中間報告に関する内容審議・承認
第 7 回	2017 年 8 月 8 日	１．事業進捗の報告 ・事業全体概況 ・実証プロジェクト概況 ２．実証検証仕様について ・実証検証のメッセージ仕様 ・実証検証の連携仕様 ３．分科会活動報告 ・通信規格分科会活動報告 ・ITC 協会クラウド連携分科会活動報告 ４．プロバイダー間・アプリ連携の実証検証について ・目的・実証検証内容 ・スケジュール案 ５．技術課題検討状況の報告 　１．実装メッセージ設計の考慮点 　　①実証 PJ メッセージサブセットについて 　　②データ型の使い方 　　③コードリストの扱い	・技術部会および通信規格分科会活動に関する内容審議・承認 ・実証検証仕様に関する内容審議・承認 ・プロバイダー間・アプリ連携の実証検証に関する内容審議・承認

開催回数	日付	アジェンダ	主な成果・決議事項
		④XML スキーマ生成 ２．実証検証支援ツールの報告 ６．今後の予定	
第 8 回	2017 年 11 月 1 日	１．事業進捗の報告 ・事業全体概況 ・実証プロジェクト概況 ・普及部会の設置 ２．中小企業共通 EDI 標準仕様の審議 ・意見公募手続 ・相互連携性に関する仕様 ３．プロバイダー間・アプリ連携の実証検証検討状況の報告 ・実証検証内容構成案 ・実証検証スケジュール ４．分科会活動報告 ・通信規格分科会活動報告 ５．今後の予定	・中小企業共通EDI標準仕様に関する内容審議・承認 ・意見公募に関する内容審議・承認
第 9 回	2018 年 2 月 6 日	１．開会 ・中小企業庁　挨拶 ・技術部会長　挨拶 ２．事業進捗の報告 ・事業全体概況 ・実証検証結果報告 ３．個別テーマの報告 ・通信規格分科会報告 ・プロバイダー間連携実証の報告 ４．中小企業共通 EDI 標準仕様書　初版（案）の審議 ・中小企業共通 EDI 標準仕様書 ・中小企業共通 EDI 標準メッセージガイドライン ・中小企業共通 EDI 標準実装ガイドライン ５．技術報告書（案）の審議 ・技術報告書（案）の概要説明	・「中小企業共通EDI標準仕様書　初版（案）」および「技術報告書（案）」に関する内容審議 ※承認に関しては後日内容精査のうえ、部会委員に回覧および意見反映の上、部会長一任とする

開催回数	日付	アジェンダ	主な成果・決議事項
		・技術報告書（案）の審議 ６．閉会	

技術部会／通信規格分科会

【委員】

藤野　裕司　　株式会社データ・アプリケーション　＜分科会長＞
西川　茂彦　　株式会社データ・アプリケーション
湊本　智昭　　株式会社ワイ・ディ・シー
阿部　秀晴　　株式会社野村総合研究所
花澤　健二　　キヤノン IT ソリューションズ株式会社
堀井　健也　　株式会社インターコム
宮崎　暁久　　富士通エフ・アイ・ピー株式会社
名畑　英樹　　富士通エフ・アイ・ピー株式会社
永壽　拓宏　　株式会社オージス総研
赤沼　弘史　　日本情報通信株式会社
三浦　将志　　日本情報通信株式会社
斉藤　孝平　　株式会社エヌ・ティ・ティ・データ
伊原　栄一　　株式会社グローバルワイズ
坂本　恒之　　株式会社スマイルワークス
石井　伸郎　　ユーザックシステム株式会社
港　和行　　イオンアイビス株式会社

表 51 通信規格分科会 会議概要

開催回数	日付	アジェンダ	主な成果・決議事項
第 1 回	2017 年 5 月 18 日	1.事業概要と分科会の位置付け 2.メンバー紹介 3.活動計画の審議 1.通信規格分科会活動計画 2.通信規格分科会とクラウド連携分科会の役割分担 3.分科会活動内容 （1）実証プロジェクトのサポート （2）現 EDI との融合・普及計画 4.分科会による活動の承認 4.クラウド連携仕様に関する報告 5.今後の予定 1.分科会活動の進め方とスケジュール確認 2.WG 活動の進め方とスケジュール確認 （1）チーム編成と活動方法についての検討	・活動計画に関する内容審議・承認

開催回数	日付	アジェンダ	主な成果・決議事項
		（2）次回開催日程	
第2回	2017年 8月8日	1. 事業進捗の報告 1. 事業全体概況 2. 実証プロジェクト概況 2. 通信規格分科会ワーキング活動報告 1. 全体報告 （1）活動目的 （2）活動内容 （3）EDIとFAXの位置付け 2. ワーキング個別活動報告 （1）現EDIの課題調査 （2）FAX代替機能の検討 3. 今後の進め方 4. 質疑応答・活動内容承認 3. 閉会 1. 今後の予定	・分科会活動およびワーキング活動についての内容審議・承認
第3回	2017年 11月1日	1. 事業進捗の報告 1. 事業全体概況 2. 実証プロジェクト概況 2. 通信規格分科会ワーキング活動報告 1. ワーキング活動報告 2. チーム活動報告 （1）現EDIの課題調査 （2）FAX代替機能の検討 3. 成果内容の審議 1. 「実装ガイドライン」作成の進め方 2. 「実装ガイドライン」作成方針の審議 3. 「EDI実施のための作業タスクと課題」作成の進め方 4. 「EDI実施のための作業タスクと課題」作成方針の審議 4. 今後の予定 1. 今後の予定	・分科会活動およびワーキング活動についての内容審議・承認

開催回数	日付	アジェンダ	主な成果・決議事項
第4回	2018年 2月1日	1. 開会 1. 中小企業庁　挨拶 2. 通信規格分科会長　挨拶 2. 事業進捗の報告 1. 事業全体概況 2. 実証検証結果報告 3. 課題分析ワーキング活動報告 1. ワーキング活動報告 4. 分科会成果の審議 1. 通信規格分科会の成果の位置付け 2.「中小企業共通EDIが既存EDIと融合するためには」（案）の審議 3.「EDI実施のための作業タスクと課題」（案）の審議 5.閉会	・分科会活動およびワーキング活動についての内容審議・承認 ・通信規格分科会成果物に関する内容審議・承認

実証プロジェクト部会
【委員】

川内　晟宏　　プロセス経営研究所　＜部会長＞
小松　靖直　　日本商工会議所
水谷　学　　一般社団法人コンピュータソフトウェア協会（CSAJ）
野村　充史　　株式会社アクロスソリューションズ
新山　将督　　株式会社イークラフトマン
坂本　知彦　　株式会社エクス
貴田　隆行　　株式会社エヌ・ティ・ティ・データ
上野　篤　　花王株式会社
兼子　邦彦　　小島プレス工業株式会社
中川　愛士　　株式会社サンアドバンス
山口　弘文　　トピックス株式会社
町田　武範　　武州工業株式会社
浦谷　貴雄　　メタウォーター株式会社
渡邊　嘉彦　　矢崎部品株式会社
古澤　紘司　　株式会社アプストウェブ
坂本　恒之　　株式会社スマイルワークス

表 52 実証プロジェクト部会 会議概要

開催回数	日付	アジェンダ	主な成果・決議事項
第 1 回	2016 年 12 月 21 日	※技術部会との合同開催 １．委員紹介 ２．部会運営規則およびスケジュール確認 ３．技術部会案件 ・部会活動計画 ・ツール開発外注案件 ・中小企業共通 EDI 仕様 ４．実証プロジェクト部会案件 ・部会活動計画 ・実証プロジェクト公募要領への意見と運用について ５．審査基準の運用細目について ６．公募に関する説明会の計画について	・実証プロジェクト部会に関する運営規則・活動計画の内容審議・承認 ・審査基準についての内容審議・承認 ・公募要領についての内容審議・承認

開催回数	日付	アジェンダ	主な成果・決議事項
第 2 回	2017 年 2 月 10 日	※技術部会との合同開催 １．実証提案からの技術課題審議 ・審査の状況・審査会へのご提言 ・実証提案からの技術課題 ２．ツール開発外注案件審議 ・データ連携 IT ツール仕様 ３．通信規格分科会の立上げ状況 ４．ツール開発外注案件の進捗 ・フレームワーク策定 ・ツール整備 ５．今後の部会の予定	・実証プロジェクト部会から審査会への提言についての内容審議・承認
第 3 回	2017 年 3 月 17 日	※技術部会との合同開催 １．事業の進捗報告 [実証プロジェクト部会案件] ２．実証プロジェクト管理要領の審議 ・実証プロジェクト管理要領（案） [技術部会案件] ３．ツール外注の成果報告 ・データ連携システムの仕様フレームワーク策定 ・データ連携システムのためのツール整備 ４．通信規格分科会立上げ審議 ・通信規格分科会活動骨子（案） [技術部会・実証プロジェクト部会 両部会案件] ５．部会の成果物方針の審議 ６．次回の予定	・実証プロジェクト管理要領に関する内容審議・承認
第 4 回	2017 年 4 月 14 日	1. ご挨拶 2. 事業概要説明 3. 実証プロジェクト紹介 4. 実証関連ツール/技術研修会のご案内 5. 事務局からの案内 6. 質疑応答 7. 今後の予定	・各実証プロジェクトの実施内容に関する説明および共有

開催回数	日付	アジェンダ	主な成果・決議事項
第 5 回	2017 年 5 月 22 日	１．事業進捗の報告 　１．事業全体概況 　２．実証プロジェクト概況 ２．中間報告内容の審議 　１．中間報告に向けた進め方 　２．実証プロジェクト部会に関連する中間報告内容 ３．プロジェクト間連携実証、サービスモデル検討に関する確認 ４．データ連携 IT ツール紹介 ５．今後の予定	・中間報告に関する内容審議・承認
第 6 回	2017 年 8 月 4 日	1. 開会 　1. 実証プロジェクト部会長挨拶 　2. IT コーディネータ協会会長挨拶 　3. 中小企業庁 技術・経営革新課挨拶 2. 事業進捗の報告 　1. 事業全体概況 　2. 実証プロジェクト概況 3. 普及に向けた検討状況の報告 　1. 実証プロジェクトの普及計画紹介 　2. 普及検討計画 4. 普及モデル分科会の立ち上げ審議 5. データ連携 IT ツール/コンテキサー デモ 6. 事務局からの共有事項 　1. 実証検証報告書の構成 　2. プロバイダー間連携実証 　3. 中間検査 　4. 実証関連スケジュール 7. 閉会 　1. 今後の予定	・普及モデル分科会立ち上げに関する内容審議・承
第 7 回		1. 開会 　1. 部会長　挨拶 2. 事業進捗の報告 　1. 事業全体概況 　2. 実証プロジェクト概況	・事業状況および実証検証状況に関する共有

開催回数	日付	アジェンダ	主な成果・決議事項
		3. プロバイダー間連携実証 3. 実証検証状況の報告 ①北海道プロジェクト ②貿易プロジェクト ③碧南プロジェクト ④水インフラプロジェクト 4. 事務局からの共有事項 1. 実証関連スケジュール 2. 実証検証報告書について 3. 普及計画概要作成のお願い 4. 確定検査に向けた諸注意 5. 閉会 1. 今後の予定 2. 懇親会のご案内	
第 8 回	2018 年 1 月 23 日	1. 開会 1. 中小企業庁 挨拶 2. 川内部会長 挨拶 2. 事業進捗の報告 1. 事業全体概況 2. プロバイダー間連携実証報告 3. 実証検証結果の報告 1. 実証検証結果の報告 2. 実証プロジェクト部会活動報告書の審議 4. 事務局からの共有事項 1. 委託事業完了時の事務手続 5. 閉会	・実証プロジェクト部会活動報告書についての内容審議・承認

普及部会
【委員】

岡田　浩一	明治大学　＜部会長＞
小松　靖直	日本商工会議所
青山　淳	全国商工会連合会
及川　勝	全国中小企業団体中央会
続橋　聡	一般社団法人 日本経済団体連合会
水谷　学	一般社団法人コンピュータソフトウェア協会（CSAJ）
菅又　久直	ビジネスインフラ研究所
川内　晟宏	プロセス経営研究所
廣門　伸治	電化皮膜工業株式会社
野村　充史	株式会社アクロスソリューションズ
新山　将督	株式会社イークラフトマン
貴田　隆行	株式会社エヌ・ティ・ティ・データ
上野　篤	花王株式会社
兼子　邦彦	小島プレス工業株式会社
山口　弘文	トピックス株式会社
渡邊　嘉彦	矢崎部品株式会社
古澤　紘司	株式会社アプストウェブ
坂本　恒之	株式会社スマイルワークス
斉藤　孝平	株式会社エヌ・ティ・ティ・データ
伊原　栄一	株式会社グローバルワイズ
稲葉　秀嗣	株式会社エクス
林　英夫	武州工業株式会社
下畑　隆二	メタウォーター株式会社
長田　和徳	日進工業株式会社

表 53　普及部会 会議概要

開催回数	日付	アジェンダ	主な成果・決議事項
第 1 回	2017 年 9 月 29 日	1. 開会 2. 部会長選出 3. 活動計画の審議 4. 普及の方向性確認 5. 普及を目指す EDI の定義 6. 普及に向けた課題の共有・整理 7. ワーキンググループ立ち上げの提案 8. 閉会	・活動計画に関する内容審議・承認 ・ワーキング立上げに関する内容審議・承認

開催回数	日付	アジェンダ	主な成果・決議事項
第 2 回	2017 年 11 月 8 日	1. 開会 2. 事業進捗の報告 　1. 事業全体進捗 　2. 普及部会進捗 3. ワーキンググループの活動報告・審議 　1.　ユーザーWG 活動報告 　2.　ベンダーWG 活動報告 4. 普及計画（ドラフト版）の審議 5. 閉会	・普及計画（ドラフト版）に関する内容審議・承認
第 3 回	2018 年 1 月 23 日	1. 開会 2. 事業進捗の報告 　1. 事業全体概況、本日の普及部会 位置づけ 　2. 意見公募の実施完了概況 3. 活動成果の審議 　1. 普及計画に対する意見・結果反映 　2. 普及計画書の審議 4. 閉会	・普及計画書に関する内容審議・承認

普及部会／ユーザーワーキンググループ
【委員】

林　英夫　　武州工業株式会社　＜リーダー＞
小松　靖直　　日本商工会議所
青山　淳　　全国商工会連合会
及川　勝　　全国中小企業団体中央会
川内　晟宏　　プロセス経営研究所
廣門　伸治　　電化皮膜工業株式会社
上野　篤　　花王株式会社
兼子　邦彦　　小島プレス工業株式会社
山口　弘文　　トピックス株式会社
渡邊　嘉彦　　矢崎部品株式会社
斉藤　孝平　　株式会社エヌ・ティ・ティ・データ
下畑　隆二　　メタウォーター株式会社
長田　和徳　　日進工業株式会社

表 54 普及部会/ユーザーWG 会議概要

開催回数	日付	アジェンダ	主な成果・決議事項
第 1 回	2017 年 10 月 19 日	1.開会 2.ユーザーWG リーダーの選出 3.本日の位置付け 1.ユーザーWG スケジュール 2.普及部会の成果を踏まえた本日の論点 4.普及計画構成イメージと論点 Ⅰ. 普及に向けたロードマップ Ⅱ. 背景・必要性と目的 Ⅲ. 中小企業共通 EDI の概要 Ⅳ. 普及方法 Ⅴ. 普及に向けた体制 Ⅵ. 今後の課題 5.閉会	・普及計画構成とイメージに関する内容審議・承認

開催回数	日付	アジェンダ	主な成果・決議事項
第 2 回	2017 年 12 月 19 日	1.開会 2.事業報告 I.事業全体概況 II.意見公募の開始 III.本日のユーザーWG 位置づけ 3.普及計画の具体化にむけた討議 Ⅰ. 背景・必要性と目的 Ⅱ. 中小企業共通 EDI の概要 Ⅲ. 普及方法 Ⅳ. 今後の課題 4.閉会	・普及計画具体化に関する内容審議・承認

普及部会／ベンダーワーキンググループ
【委員】

川内　晟宏　　プロセス経営研究所　＜リーダー＞
水谷　学　　一般社団法人コンピュータソフトウェア協会（CSAJ）
野村　充史　　株式会社アクロスソリューションズ
新山　将督　　株式会社イークラフトマン
山口　弘文　　トピックス株式会社
町田　武範　　武州工業株式会社
古澤　紘司　　株式会社アプストウェブ
坂本　恒之　　株式会社スマイルワークス
斉藤　孝平　　株式会社エヌ・ティ・ティ・データ
伊原　栄一　　株式会社グローバルワイズ
稲葉　秀嗣　　株式会社エクス
宮田　宏　　株式会社 DTS

表 55　普及部会/ベンダーWG 会議概要

開催回数	日付	アジェンダ	主な成果・決議事項
第 1 回	2017 年 10 月 27 日	1.開会 2.ベンダーWG リーダーの選出 3.本日の位置付け 1.ベンダーWG スケジュール 2.普及部会の成果を踏まえた本日の論点 4.普及計画構成イメージと論点 Ⅰ. 普及に向けたロードマップ Ⅱ. 背景・必要性と目的 Ⅲ. 中小企業共通 EDI の概要 Ⅳ. 普及方法 Ⅴ. 普及に向けた体制 Ⅵ. 今後の課題 5.閉会	・普及計画構成とイメージに関する内容審議・承認
第 2 回	2017 年 12 月 26 日	1.開会 2.事業報告 I.事業全体概況 II.意見公募の開始 III.本日のベンダーWG 位置づけ 3.普及計画の具体化にむけた討議 Ⅰ. 背景・必要性と目的	・普及計画具体化に関する内容審議・承認

開催回数	日付	アジェンダ	主な成果・決議事項
		Ⅱ. 中小企業共通 EDI の概要 Ⅲ. 普及方法 Ⅳ. 今後の課題 4.閉会	

参考文献

総務省「情報通信白書平成 28 年版」
（http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h28/html/nc111110.html）

日本銀行時系列統計データ検索サイト「D.I./雇用人員/大企業/全産業/実績」「D.I./雇用人員/中小企業/全産業/実績」
（http://www.stat-search.boj.or.jp/index.html）

日本政策金融公庫「2016 年の中小企業の景況見通し」
（https://www.jfc.go.jp/n/findings/pdf/c3_1511.pdf）

中小企業庁「2016 年版　中小企業白書」
（http://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/H28/h28/index.html）

公益財団法人 全国中小企業取引振興協会 2016 年 7 月「規模別・業種別の中小企業の経営課題に関する調査（要旨）」
（http://www.zenkyo.or.jp/it/pdf/houkoku_h27.pdf）

中小企業庁　スマート SME 研究会 2017 年 6 月 「中間論点整理」
（ http://www.chusho.meti.go.jp/koukai/kenkyukai/smartsme/2017/170630smartsmezenbun.pdf）

一般社団法人サプライチェーン情報基盤研究会「業界標準ＥＤＩ整備に関する調査研究報告書」
（http://www.caos-a.co.jp/SIPS/documents/BI_ECOM.pdf）

次世代電子商取引推進協議会　平成 19 年度「情報共有基盤整備報告書」
（https://www.jipdec.or.jp/archives/publications/J0004273）

平成 29 年度「中小企業・小規模事業者決済情報管理支援事業」に係る企画競争募集要領
（http://www.chusho.meti.go.jp/keiei/gijut/2018/180202kessai.htm）

軽減税率対策補助金
（http://kzt-hojo.jp/applicant/about/）

山中卓「企業の受注情報の貸出業務への活用可能性の検討」2016 年 9 月
（https://www.boj.or.jp/research/wps_rev/wps_2016/wp16j10.htm/）

日本銀行金融機構局金融高度化センター「IT を活用した金融の高度化に関するワークショップ（第 3 期） 第 2 回『データを活用した金融の高度化』」2017 年 12 月
（https://www.boj.or.jp/announcements/release_2018/rel180206a.htm/）

流通 BMS 協議会　第 13 回卸・メーカーの流通 BMS 導入企業数推計
（http://www.dsri.jp/ryutsu-bms/info/release20180111.pdf）

（様式２）

二次利用未承諾リスト

報告書の題名：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）調査報告書

委託事業名：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）

受注事業者名：特定非営利活動法人 ITコーディネータ協会（調査協力：株式会社NTTデータ経営研究所）

頁	図表番号	タイトル
4	1	生産年齢人口（15～64歳人口）の推移
5	2	規模別人手不足DIの推移
5	3	中小企業における経営上の今後の不安要素（上位3件）
6	4	企業規模別、業種別の労働生産性（2016年）
7	5	業種別のITツール毎の利活用状況
23	11	
218	17	EDIフレームワーク