

# 共通 XML/EDI 実証実験報告書

2006 年 11 月 1 日

共通 XML/EDI 実用化推進協議会  
実証実験コンソーシアム

## 目 次

|      |                                      |    |
|------|--------------------------------------|----|
| 第1部  | 実証実験の総括                              | 1  |
| 第2部  | 共同開発と実証実験の内容と成果                      | 3  |
| 1.   | 共通XML/EDI実用化のための実証実験に至る経過            | 3  |
| 2.   | 共通XML/EDI実証実験の目的と狙い                  | 5  |
| 2. 1 | 国のIT政策への対応                           | 5  |
| 2. 2 | ECOMが提案した開発テーマの検証                    | 6  |
| 2. 3 | 「中小製造業EDIメッセージモデル」の実用性の評価・検証         | 8  |
| 2. 4 | EDI導入支援サービスに関する評価・検証                 | 8  |
| 3.   | 実証実験コンソーシアムと共同開発の内容について              | 9  |
| 3. 1 | 実証実験コンソーシアムの設立経過と参加企業                | 9  |
| 3. 2 | 共同開発と実証実験の推進体制                       | 9  |
| 3. 3 | 実証実験コンソーシアムで開発した基本ソフトウェア             | 10 |
| 3. 4 | システム開発と実証実験のロードマップ                   | 12 |
| 4.   | 実証実験の内容                              | 13 |
| 4. 1 | 実証実験の推進体制                            | 13 |
| 4. 2 | 実証実験参加の企業間商取引実施企業のプロフィール             | 14 |
| 4. 3 | 実証実験のシステム構成                          | 15 |
| 5.   | 実証実験参加企業の現状の受発注条件と共通XML/EDI導入時に生じた問題 | 17 |
| 5. 1 | 実験グループ1企業の受発注条件と既存システムとの接続要件定義       | 17 |
| 5. 2 | 実験グループ2実験企業の受発注条件と既存システムとの接続要件定義     | 17 |
| 5. 3 | 共通XML/EDIシステム導入の要件定義で生じた主要な問題点       | 18 |
| 6.   | 企業間商取引実施企業による総合評価                    | 23 |
| 6. 1 | 実験グループ1の総合評価                         | 23 |
| 6. 2 | 実験グループ2の総合評価                         | 24 |
| 7.   | 今後のシステム改善テーマ                         | 29 |
| 7. 1 | 既存基幹業務システムとの適合性                      | 29 |
| 7. 2 | システム運用・操作性の主要な改善テーマ                  | 30 |
| 7. 3 | 導入支援・運用支援体制と導入支援ツールの改善               | 31 |
| 8.   | 実証実験以降の展開                            | 33 |
| 8. 1 | 共通XML/EDIサービスの実用化                    | 33 |
| 8. 2 | 業種拡大のための調査研究                         | 33 |
| 8. 3 | 共同開発ソフトのバージョン管理と相互接続性確保の仕組みづくり       | 33 |
| 8. 4 | 早期の需要喚起の必要性                          | 33 |

|  |    |
|--|----|
| 第3部 共通XML/EDI導入ガイドライン .....                            | 35 |
| 1. 導入対象企業の区分 .....                                     | 35 |
| 2. 共通XML/EDIの導入方法 .....                                | 36 |
| 2. 1 EDI導入済 社内基幹システム整備済のバイヤー企業の導入方法 (タイプ1B) .....      | 36 |
| 2. 1. 1 自社にWeb-EDIサーバーを立ち上げている場合 .....                 | 37 |
| 2. 1. 2 既存のEDI-ASP (共通XML/EDI変換サービスなし) を利用している場合 ..... | 39 |
| 2. 1. 3 既存のEDI-ASP (共通XML/EDI変換サービスあり) を利用している場合 ..... | 39 |
| 2. 2 EDI未導入、社内基幹システム整備済バイヤー企業の導入方法 (タイプ1B) .....       | 41 |
| 2. 3 EDI未導入、社内基幹システム整備済サプライヤ企業の導入方法 (タイプ2S) .....      | 42 |
| 2. 4 社内基幹システム未整備サプライヤ企業の導入方法 (タイプ3S) .....             | 43 |

## 共通 XML/EDI 実証実験報告書

### 第 1 部 実証実験の総括

今回の実証実験では、次の 2 つの実験グループにより実施された。

- ・ 実験グループ 1 :すでに EDI を利用している大手バイヤー企業と取引先サプライヤ中小製造業の組合せ
- ・ 実験グループ 2 :これから EDI 化を進めようとしている大手バイヤー企業と、これまで顧客企業と FAX など取引していたサプライヤ中規模中小製造業の組合せ、さらにその中規模中小製造業がバイヤー企業として取引先のサプライヤ小規模中小製造業へ接続する組合せ

という、多様な企業間取引グループの参加による検証が実現した。

実証実験の結果、次の結論が得られた。

- (1) 「共通 XML/EDI フレームワーク」は大手バイヤー企業から小規模中小製造業までのすべて企業の、取引量の少ない受発注に利用できる可能性が大きい
  - ① 「共通 XML/EDI フレームワーク」は使い易い EDI システムである  
実験グループ 1 はすでに利用しているインターネット EDI (ファイル転送型 EDI、Web-EDI) との比較を中心に実証実験を実施した。  
その結果は、まだ改善すべき点は残されているが、これまでの EDI より使い易い。実証実験参加企業より、今回提起された改善点が改善されれば「共通 XML/EDI フレームワーク」を実業務で使えるとの評価が得られている。
  - ② 「共通 XML/EDI フレームワーク」は業務改善効果が大きい。  
実験グループ 2 は FAX、や紙注文書利用の場合と比較した業務効率向上効果について着目し、実証実験を実施した。  
その結果は、「共通 XML/EDI フレームワーク」の導入により、FAX や紙注文書利用の場合に比較して、大きな業務改善効果が得られることが実証された。ただし、より大きな効果を発揮するためには、多数の企業が「共通 XML/EDI フレームワーク」を利用することが前提になる。
  - ③ 「中小製造業 EDI メッセージモデル」は共通基盤 EDI の有力候補である  
「中小製造業 EDI メッセージモデル」は電気・電子業界の中小製造業取引の共通 EDI メッセージとして利用できることが実証できた。  
このデータを基礎にして、今後、電気・電子業界以外の製造業業界における共通利用の可能性を検証し、「共通基盤 EDI プラットフォーム」確立のための検討を進めてゆく。
  - ④ 共通 XML/EDI 導入のメリットは、企業規模や既存の取引方式に応じた導入手順により得られる  
企業により既存の基幹業務システムや取引方式が異なる。企業の条件に応じた最適

の導入手順をとることにより、すべての企業が共通 XML/EDI 導入によるメリットを得ることが可能であることが検証できた。

企業規模と条件に応じた、適切な導入ガイドライン提供の必要性が認識された。

(第3部参照)

(2) 今後の実用化と普及のための課題が明らかになった

- ① 中小製造業へ普及するための機能の追加標準化が必要
  - ✓ 1バイト文字、2バイト文字混合使用を許容するデータ項目の標準化
  - ✓ 標準外データの送信と受信側印刷方式のオプション標準化
  - ✓ 帳票印刷のカスタマイズ方式のオプション標準化
  - ✓ 品名コード変換ソフトの標準オプション化など
- ② 大企業に利用してもらうためには受発注以外の情報種への拡張が必要。  
 すでに調達 EDI を導入している大手バイヤー企業は、受発注以外の情報種（見積、出荷、検査、検収、買掛明細など）についても EDI を導入している。受発注だけの部分的な切替えは出来ないとの意向が示された。  
 現在、2次開発のための標準仕様書が開発され、EDI 簡易アプリケーション開発の準備が進められている。
- ③ 小規模中小製造業が共通 XML/EDI 導入によりメリットを得るためには、共通 XML/EDI と連携する簡易で安価な基幹業務アプリケーションの提供が必要。今後の普及のための重要な検討課題である。
- ④ 標準とバージョンの維持・管理のための体制作りが必要
  - ✓ 共通 XML/EDI 標準の維持・改善
  - ✓ 共同開発ソフトのバージョン管理
- ⑤ 実用化のためには中小企業への共通 XML/EDI 導入支援体制と支援ツールが必要
- ⑥ 広範囲の普及による利用者の拡大が出来れば、共通 XML/EDI のメリットを最大限に享受することが出来る。

以下にこの結論を導いた経過を報告する。

## 第2部 共同開発と実証実験の内容と成果

### 1. 共通XML/EDI実用化のための実証実験に至る経過

中小企業における電子商取引の普及が遅れており、これがわが国産業の生産性向上を阻害している要因であるとの問題提起に基づき、これまで数年間にわたり各方面において中小企業向けEDIの検討が進められてきた。

#### (1) 電子商取引推進協議会（ECOM）における調査研究

ECOMはわが国のEDI標準化の公的推進団体であり、EDIの国際標準化動向を踏まえて次世代EDIの調査研究と標準化・普及活動を進めている。

中小企業のEDIについては2003年度と2004年度において調査研究が行われ、現状のFAX中心取引の置き換えが出来る、中小企業にも適用可能な次世代インターネットEDIとして、国際標準ebXMLにも適合する「共通XML/EDIフレームワーク」の提言を行った。

「共通XML/EDIフレームワーク」は次のような現状のEDIの問題点・課題を解決することを目指した提言である。

#### ① 標準化の問題

- ・ 伝票やデータフォーマットが業界・企業により異なり困る。

#### ② 中小ユーザー企業の体制・能力の問題

- ・ 電子商取引を行う人的環境が整っていない企業が多い。
- ・ システム構築に専門知識を要するので、システム構築できない。
- ・ セキュリティ対策が十分に構築できない企業が多い。

#### ③ 利便性の問題

- ・ Web-EDIが多く利用され始めたが、サプライヤ企業では社内システムと連携しておらず、手入力している。自動又は半自動で社内システムと連携したい。
- ・ Web-EDIは受注にしか使えず、発注には使えない。FAXよりもメリットがない。
- ・ 中小企業の商取引はFAXを用いた取引が多い。EDIを導入するにはFAXを超えるそれなりのメリットや効果がないと意味がない。

#### ④ 費用の問題

- ・ 現状のインターネットEDIの導入費、運用費が高い。
- ・ 現状のインターネットEDIはASPサービス利用、または個別企業のWeb-EDI利用で実施されている。ASP一業者（又は個別企業）あたり約1万円／月の運用費がかかるケースが多数を占め、取引先顧客のASP、または個別企業EDIが複数社になると数万円／月となり費用負担が大きい。今後、これが拡大すると負担できなくなる事態も予想される。（これまでのFAXでは受注者の通信費負担はゼロ）

これらの詳細については下記の報告書を参照されたい。

2003 年度報告書：中小企業における情報技術（IT）および電子商取引（EC）に関する実態調査報告書

2003 年度報告書：インターネット EDI 促進調査研究報告書

(<http://www.ecom.jp/results/results15.html>よりダウンロード可)

2004 年度報告書：中小企業にも適用可能なインターネット EDI 設計・導入ガイド

(<http://www.ecom.jp/results/results16.html>よりダウンロード可)

(2) 共通 XML/EDI 実用化推進協議会による実用化のための研究開発活動

ECOM の提言を実用化するため民間有志企業による実用化研究団体が結成され、民間の共同開発による実証実験が実施された。

その経過は次の通りである。

2004 年 5 月：共通 XML/EDI 実用化推進協議会設立準備会発起人会開催

2005 年 5 月：共通 XML/EDI 実証実験コンソーシアム設立

実証実験完了目標を 2006 年 9 月において、共同開発をスタート

2005 年 12 月：共通 XML/EDI 実用化推進協議会（略称 COXEC）設立

2006 年 9 月：実証実験終了

本報告書は共通 XML/EDI 実証実験コンソーシアムが実施した共同開発と実証実験の成果を取りまとめたものである。

この実験の成果を受けて実用化へ向けての検討が継続して進められている。

今後、多方面においてこの報告書が活用され、「共通基盤 EDI プラットフォーム」の早期の実用化へ貢献することを期待している。

(注)「共通基盤 EDI プラットフォーム」とは 2006 年 1 月に内閣府より公表された「IT 新改革戦略」において、e-Japan 戦略の成果として実現したブロードバンドネットワーク基盤を活用して、中小企業をも包含する世界最先端の EDI 社会の実現を目指して提言されたわが国の IT 基本政策目標の一つである。

## 2. 共通 XML/EDI 実証実験の目的と狙い

### 2. 1 国の IT 政策への対応

国は 2006 年 1 月に 2006 年から 2010 年までの IT 基本政策を「IT 新改革戦略」として公表した。企業のビジネス活動への施策としては「IT 経営の確立による企業の競争力強化」を掲げ、これを具体化する重点施策のひとつとして中小企業向けの「共通基盤 EDI プラットフォーム」の構築を掲げた。

「IT 新改革戦略」に掲げられた施策の要点は下記の通りである。

#### IT経営の確立による企業の競争力強化 －世界トップクラスのIT経営を実現－

##### 【現状と課題】

- － 大手企業については、IT導入は進んだものの、ITの可能性を最大限に引き出している企業は少ない状況
- － 特に中小企業においては、大企業に比較して、電子商取引の実施率が低いなどのIT有効活用がなされていない

##### 【目標】

1. 2010年度までに、企業の部門間・企業間の壁を越えて企業経営をITによって最適化する企業の割合を大企業・中小企業ともに世界トップクラスの水準に引き上げる。
2. 2010年度までに、基幹業務にITを活用する中規模中小企業（年間売上高5億～20億円を想定）の割合を60%以上とする。
3. 企業が電子商取引に共通して利用できる国際的にも調和した汎用的な共通基盤（例えばEDIプラットフォーム）を構築し、2010年度までに、電子商取引を実施する企業のうち汎用的な共通基盤を利用する企業の割合を60%以上とする。
4. 2010年度までに、中小企業の取引先のうち電子商取引を実施する企業の割合を50%以上とする。

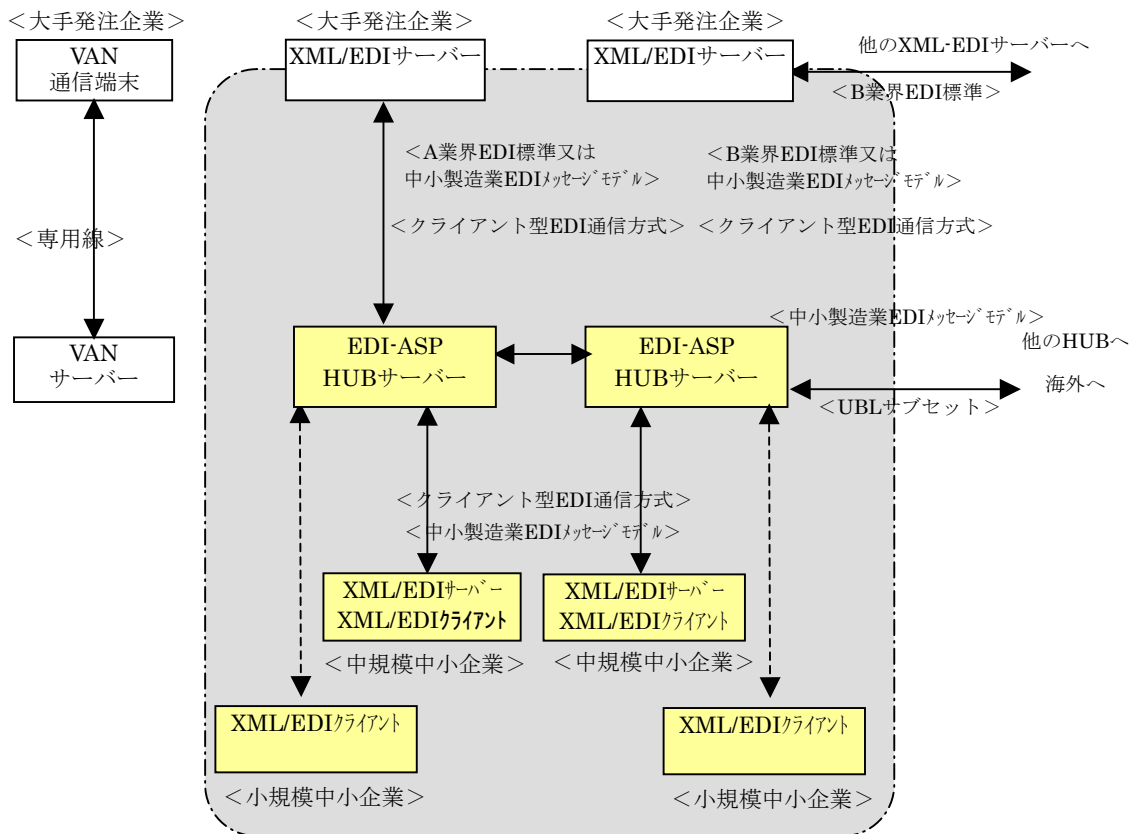
ECOM は上記のような国の問題提起に先立ち、2003 年度、2004 年度の 2 年間にわたり、中小企業の電子商取引問題の検討を実施した。その調査研究の成果として次世代インターネット技術を基盤とし、EDI 国際標準に準拠する「共通 XML/EDI フレームワーク」と「中小製造業 EDI メッセージモデル」を解決案として提案した。ECOM により提案された「共通 XML/EDI フレームワーク」と「中小製造業 EDI メッセージモデル」は上記の共通基盤 EDI プラットフォームの最有力候補である。

しかし、この提案内容はまだ実装されていない仮説であり、この提案の実現性を検証する

ことが必要であった。本実証実験は国が IT 新改革戦略で提示した「共通基盤 EDI プラットフォーム」が現実に実現可能であることを実証することが目的のひとつである。

## 2. 2 ECOM が提案した開発テーマの検証

ECOM 提案の「共通 XML/EDI フレームワーク」をベースにして、共通 XML/EDI 実用化推進協議会（以下 COXEC と呼ぶ）で表現を一部改良したシステム図を次に示す。



ECOM 提案の「共通 XML/EDI フレームワーク」は、新規の開発を必要とする次のようなこれまでになかった新しいコンセプトを提案している。「共通 XML/EDI フレームワーク」が提起した新しい開発項目は次の通りである。

これらの開発テーマを検証するために、実証実験コンソーシアムは共通 XML/EDI システムを共同開発し、実証実験を実施した。

### (1) クライアント型 EDI 通信方式の開発・標準化と検証

中小企業はクライアント PC を利用してダイナミック IP アドレス方式でインターネット接続している企業が多い。国際標準 ebXML は固定 IP アドレスを持つサーバー相互間の接続を前提として標準化されており、クライアント PC ユーザーが接続することが出来なかった。

ECOM で検討の結果、固定 IP アドレスを持つサーバーを導入し、運用することは、IT 担当のいない中小企業にとってはセキュリティ問題などから事実上不可能であり、クライアント PC ユーザーが利用出来る仕様を ebXML に追加する必要があるとの結論となった。

この問題を解決するために ECOM は Pull 型 EDI プロトコルの標準化を行った。さらにこの仕様がわが国だけのローカル標準にならないようにするために、ECOM は OASIS (ebXML の国際標準化団体) で進められている ebMSv2.0 (ebXML の通信標準) のバージョンアップ審議に Pull 型 EDI プロトコルを追加する提案を行った。現在 OASIS において ebMSv3.0 バージョンアップへ向けての審議が進められており、近く標準化される見込みとなっている。

実証実験コンソーシアムは Pull 型 EDI プロトコルを構成要素とするクライアント型 EDI 通信方式を開発して実装し、実証実験を実施して動作検証を行った。

## (2) 高信頼性通信機能とセキュリティ機能の実装と検証

ebXML はインターネットのオープンな世界で、企業間取引に必要な高信頼性通信とセキュリティを保証するための機能を標準として備えている。今回の実証実験では下記の機能を実装し、動作確認を行った。

### ① 高信頼性通信機能

ebXML が提供する高信頼性通信機能は、送信した情報に対する受領確認情報を返す機能である。「共通 XML/EDI フレームワーク」はこの仕組みをクライアント型 EDI 方式においても利用できるよう標準として組み込み、標準化を行った。これにより送信した情報紛失などのトラブル発生を未然に防止し、企業間取引の利用に耐える高信頼の次世代インターネット EDI システムが実現した。

### ② 加入者認証機能

「共通 XML/EDI フレームワーク」への接続を加入者認証する機能により、第三者のネットワークへの侵入を阻止している。この機能により電子メールのメールボックスがオープンであるために引き起こされるジャンクメールのような被害を防止することが出来る。

「共通 XML/EDI フレームワーク」は ID+パスワード認証、または PKI 認証を実装することが可能である。今回の実証実験では ID+パスワード認証方式で実験を行った。

## (3) シングルインターフェース実現のための EDI-ASP 間接続システムの開発と検証

「共通 XML/EDI フレームワーク」は共通 XML/EDI ユーザーがひとつの共通 XML/EDI-ASP 事業者と契約して接続すれば、すべての共通 XML/EDI ユーザーと EDI データ交換が可能となるシングルインターフェース接続の仕組みを提言した。この仕組みは EDI-ASP が相互に接続して、EDI データを ASP 間で転送することにより実現する。

実証実験コンソーシアムは EDI-ASP 間接続システムを開発して実装し、異なる EDI-ASP 事業者の ASP サーバー間接続について実証実験を実施し、動作検証を行った。

#### (4) EDI 簡易アプリケーション開発と基幹業務システム接続 I/F の実装と検証

企業が「共通 XML/EDI フレームワーク」を利用して EDI による取引を行うためには、EDI-ASP へ接続するためのアプリケーションが必要になる。実証実験コンソーシアムは標準的な EDI-ASP 接続用の「EDI 簡易アプリケーション」を開発し、実証実験を実施した。

さらに「EDI 簡易アプリケーション」で送受信するデータを、実証実験企業の既存の基幹業務システムと受け渡しするために必要な接続インターフェース用アプリケーションも合わせて個別に開発・実装し、実用レベルの動作検証を行った。

#### 2. 3 「中小製造業 EDI メッセージモデル」の実用性の評価・検証

「共通 XML/EDI フレームワーク」を利用するためには、企業間商取引のためのメッセージ標準が必要になる。ECOM は電子業界の ebXML 準拠標準「ECALGA」を参考にしつつ、異なる業界の製造業大手有力企業が Web-EDI で中小企業取引に利用している EDI のデータ項目を調査し、中小製造業が共通で利用可能な「中小製造業 EDI メッセージモデル」の提案を行った。

共通 XML/EDI 実証実験コンソーシアムは「中小製造業 EDI メッセージモデル」を EDI 簡易アプリケーションに実装して開発し、現実の企業間取引の実用レベル検証を行った。

実証実験はバイヤーとサプライヤの立場の企業間商取引実施企業の参加により実施された。企業間商取引実施企業は実取引に準じる条件で EDI データ送受信を行い、「中小製造業 EDI メッセージモデル」の実用性についての評価を実施した。

#### 2. 4 EDI 導入支援サービスに関する評価・検証

多くの中小企業は社内に情報システム部門を置いていない。このような企業へ EDI を導入するためには、外部からの支援が不可欠である。中小企業の IT 化支援専門家として IT コーディネータ制度が導入され、支援人材の育成が始まっているが、EDI の専門家はほとんど存在しない状況である。

今回の実証実験では、情報技術の専門家ではあるが、EDI については未経験の IT コーディネータが EDI 導入支援を担当した。将来 EDI に未経験の IT コーディネータが中小企業の EDI 導入を効果的に支援するための手順を見極めることを狙いとして、中小企業への EDI システム導入支援者の視点から評価・検証を行った。

### 3. 実証実験コンソーシアムと共同開発の内容について

#### 3. 1 実証実験コンソーシアムの設立経過と参加企業

「共通 XML/EDI 実証実験コンソーシアム」（以下、実証実験コンソーシアムと呼ぶ）は ECOM が提案した「共通 XML/EDI フレームワーク」と「中小製造業 EDI メッセージモデル」実用化を目的とし、その社会的意義に賛同する民間の有志企業により 2005 年 5 月に設立された。実証実験コンソーシアムに参加した企業の出資により、共通 XML/EDI システム共同開発と実証実験を民間主体で実施し、実用化へ向けての検証を行った。

実証実験コンソーシアムの加盟企業は次の通りである。

- ・ 株式会社アルゴ 2 1
- ・ NEC ソフト株式会社
- ・ 株式会社経営資源システム研究所
- ・ TIS 株式会社
- ・ トランスコスモス株式会社
- ・ 株式会社日立情報システムズ
- ・ 富士ゼロックス株式会社
- ・ 富士電機情報サービス株式会社
- ・ 富士通エフ・アイ・ピー株式会社
- ・ プロセス経営研究所
- ・ マイクロソフト株式会社

#### 3. 2 共同開発と実証実験の推進体制

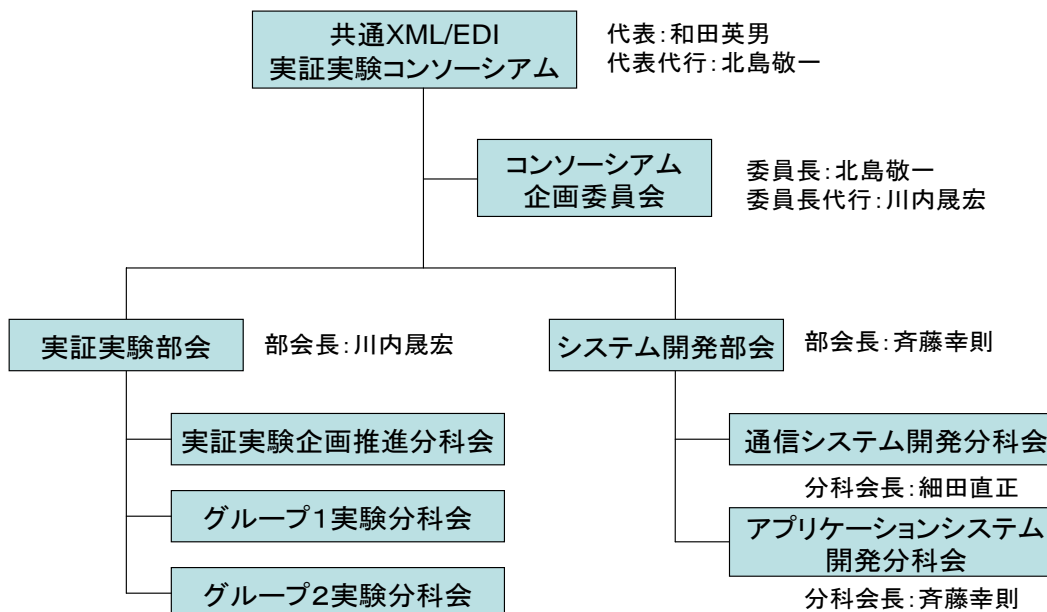
実証実験コンソーシアムは共通 XML/EDI システムの基本ソフトウェア共同開発と実証実験を円滑に実行するために共同開発に参加した実証実験コンソーシアム加盟企業のほか、さらに次のような関係企業、EDI 専門家に参加を求め、推進組織化を行った。

- ① 企業間商取引実施企業
- ② EDI サービス提供企業（基幹システム接続ソフトウェア開発、およびカスタマイズ）
- ③ EDI システム導入支援事業者
- ④ EDI 専門家アドバイザー

共通 XML/EDI システムの共同開発はシステム開発部会が担当し、実証実験は実証実験部会が担当する役割分担を行った。

実証実験は企業間商取引実施企業がバイヤー企業とサプライヤ企業の立場で、2 グループを編成して参加した。また各実証実験グループには EDI システム導入支援の実証実験のために、EDI サービス提供企業と EDI システム導入支援事業者が参加した。

実証実験推進体制を次に示す。



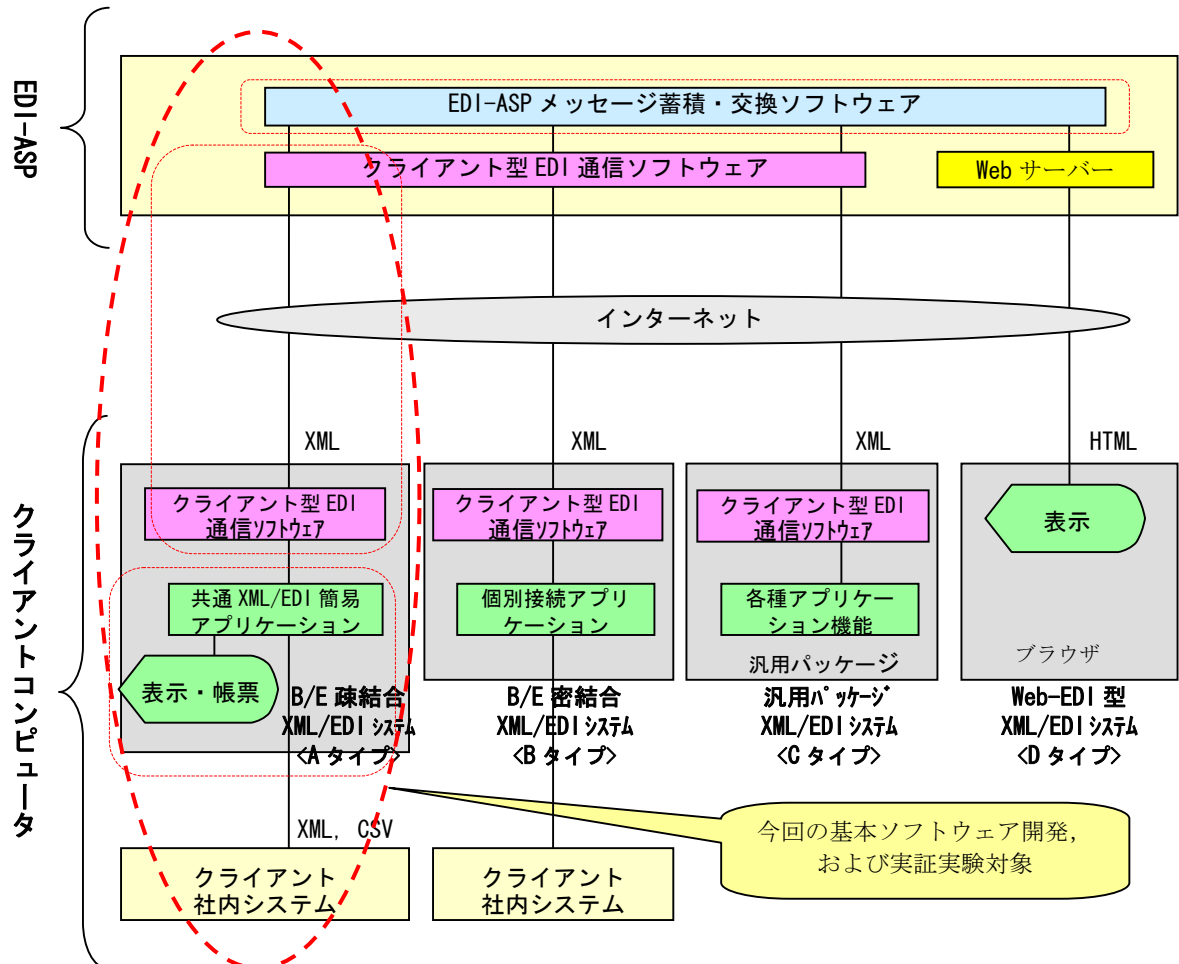
### 3. 3 実証実験コンソーシアムで開発した基本ソフトウェア

「共通 XML/EDI フレームワーク」実用化のためには各種のソフトウェアを開発しなければならぬ。実証実験コンソーシアムは「共通 XML/EDI フレームワーク」実用化に不可欠な次の基本ソフトウェアを第1次開発対象として共同開発し、実証実験を行った。

共同開発した共通 XML/EDI システムの基本ソフトウェアは下記の通りである。

| 開発した基本ソフトウェアの種類          | 開発した基本ソフトウェアの内容   |
|--------------------------|---|
| EDI-ASP メッセージ蓄積・交換ソフトウェア | EDI-ASP 事業者が共通 EDI-ASP フレームワークに基づくサービスを提供するための EDI メッセージ蓄積・交換機能サーバーソフト。                           |
| クライアント型 EDI 通信ソフトウェア     | EDI-ASP サーバーとクライアント間で Pull 型送受信を行うための一対の通信ソフトを新規開発。<br>EDI-ASP サーバーとクライアント向け IT ソリューションの両方で利用される。 |
| 共通 XML/EDI 簡易アプリケーション    | EDI 簡易受発注を実現するソフトウェア(注文情報、注文請け情報、納期確認情報、納期回答情報)。クライアント社内システムとのデータ連携機能を備える。                        |

共通 XML/EDI クライアントソフトウェアには下図の 4 種類が想定されている。  
 今回の基本ソフトウェア開発と実証実験は<A タイプ>について実施した。



Bタイプ、Cタイプ、Dタイプの共通 XML/EDI システムは今後、多方面の IT ベンダーより商品、またはサービスとして提供されることが期待されている。

3. 4 システム開発と実証実験のロードマップ

実証実験コンソーシアムは2005年5月の設立と同時にシステム開発に着手し、2006年9月に実証実験を終了した。ロードマップを次に示す。

| アイテム        | 担当                      | 2004年度             | 2005年度          |                   | 2006年度    |                | 2007年度 |
|-------------|-------------------------|--------------------|-----------------|-------------------|-----------|----------------|--------|
|             |                         | 下期                 | 上期              | 下期                | 上期        | 下期             |        |
| 共通EDI標準化    | Pull型EDI通信仕様 (ebMSv3.0) | ★OASIS-TC提案 (ECOM) | OASIS-TC ドラフト審議 |                   | ---       |                |        |
|             | 共通EDI技術仕様構想と標準メッセージ提案   | 注文情報               | ★ECOM報告書        |                   |           |                |        |
|             | JEITA-COXEC連携           | JEITA連携検討          | ★ドラフト審議         |                   |           |                |        |
| 実証実験コンソーシアム | 標準仕様開発(1次)              | 仕様開発               | ★評価、改善          | 開発仕様書(1次)リリース     |           |                |        |
|             | 実証実験コンソーシアム設立           | 参加企業募集             | ★               | 実証実験コンソーシアム結成     |           | ★報告書           |        |
|             | 基本ソフト開発(1次)             |                    |                 | 基本ソフト開発(1次)       | 基本ソフト改善   |                |        |
|             | 実証実験                    |                    |                 | 実証実験要件定義          | 実証実験ソフト開発 | 実証実験           |        |
| システム推進      | 標準仕様開発(2次)              |                    |                 | 2次仕様開発、評価、改善      |           | ★標準仕様書(2次)リリース |        |
|             | システム開発コンソーシアム設立         |                    |                 | 2次開発参加企業募集        |           | ★              |        |
|             | 基本ソフト開発(2次)             |                    |                 |                   |           | 2次基本ソフト開発(予定)  |        |
| 実用化         | 実用サービス提供                |                    |                 | 実用化PJ(中企庁補助金採択)   |           |                | 実用化    |
|             | 実用化推進組織化                |                    | ★設立準備会          | ★任意団体推進協議会(coxec) |           |                | ★法人化対応 |

V8.2 2006年10月30日改定

#### 4. 実証実験の内容

##### 4. 1 実証実験の推進体制

実験グループ分科会には企業間商取引実施企業の参加を求め、次の2グループにより実証実験を実施した。

実験グループ1は大手バイヤー企業から中小サプライヤー企業への2階層調達の実証実験を実施した。これらのサプライヤ企業はすでにファイル転送EDI、およびWeb-EDIを導入しており、「共通XML/EDIフレームワーク」との比較に焦点を当てて実証実験を行った。

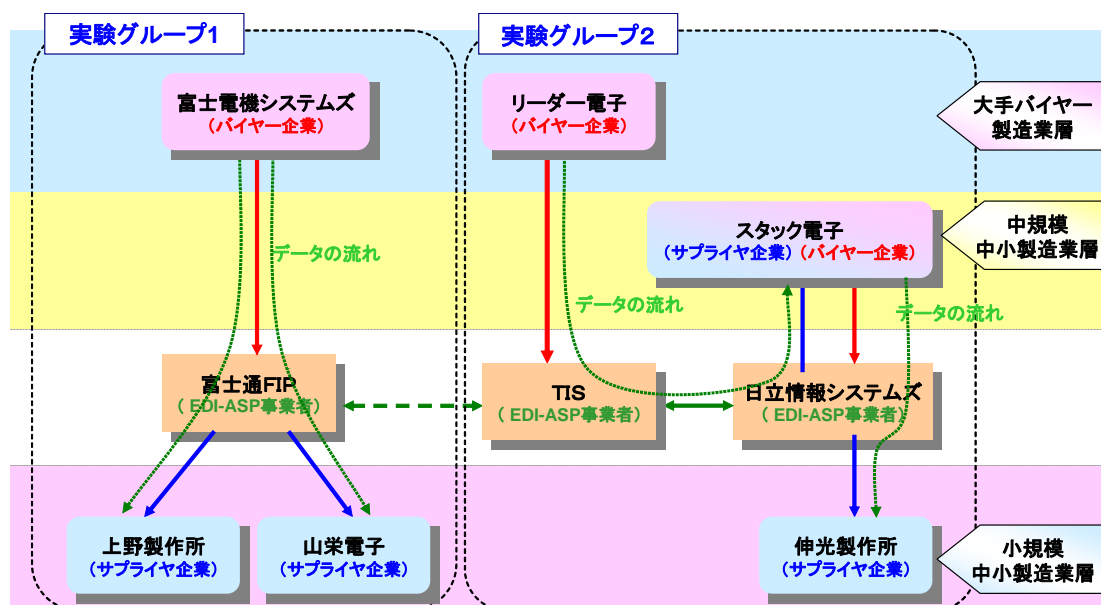
実験グループ2は中規模中小製造業であるスタック電子(株)がサプライヤとバイヤーの二役を分担する3階層の調達構造で実証実験を実施した。実験グループ2の企業はこれまでEDIによる発注は行っていないので、EDI導入メリットの検証を重点テーマとした。

実験グループ2ではEDI-ASP事業者についても2つのEDI-ASP間におけるEDIデータ転送モデルを実EDIデータによる実証実験で評価・確認した。

実証実験各グループの参加企業は次の通りである。

| 役割                | グループ1 実験分科会   | グループ2 実験分科会   |
|-------------------|---|---|
| リーダー              | 富士電機情報サービス(株)：斉藤幸則  | スタック電子(株)：小熊孝彦  |
| サブリーダー            | 富士通 FIP(株)：寺田年秀   | (株)日立情報システムズ：関岡邦男   |
| 幹事                | 富士電機情報サービス(株)：都梅 透  | プロセス経営研究所：川内晟宏  |
| 企業間商取引<br>実施企業    | バイヤー企業：<br>・富士電機システムズ(株)<br><br>サプライヤ企業：<br>・(株)上野製作所<br>・(有)山榮電子 | バイヤー企業：<br>・リーダー電子(株)<br><br>サプライヤ/バイヤー企業<br>・スタック電子(株)<br><br>サプライヤ企業<br>・(株)伸光製作所                     |
| EDI サービス<br>提供事業者 | 富士通 FIP(株)<EDI-ASP><br>富士電機情報サービス(株)<クライアント・アプリケーション、導入支援>        | (株)日立情報システムズ<EDI-ASP><br>TIS(株)<EDI-ASP><br>(株)アルゴ 21<通信ソフトウェア><br>SI コンサルティング<導入支援><br>プロセス経営研究所<導入支援> |

実証実験に参加した企業の相互関係を下図に示す。



実験グループ1のEDI-ASP事業者と実験グループ2のEDI-ASP事業者間のEDIデータ転送については、実証実験に入る前の開発検証テストで評価・確認を実施したが、実証実験段階での実データによる実験は実施していない。

#### 4. 2 実証実験参加の企業間商取引実施企業のプロフィール

##### (1) 富士電機システムズ株式会社 東京工場

- ・ 主な事業内容は監視制御システム、放射線システム、配電盤、保護・制御監視装置等の設計、製造。
- ・ ファイル転送型 EDI、Web-EDI、簡易 Web 方式 EDI を実施。
- ・ 全取引先への発注件数： 約 8,500 件／月
- ・ EDI 化率： 76% (件数ベース)、47% (金額ベース)
- ・ 富士電機システムズ(株)の売上高：3,982 億円 (2005 年度)
- ・ 富士電機システムズ(株)の従業員数：10,201 人 (2006 年 3 月末)

##### (2) 株式会社 上野製作所

- ・ 売上高：2.9 億円 従業員数：28 人 (パートを含む)
- ・ 主な事業内容はモールドの設計、モックアップ製作、金型、成形。
- ・ ファイル転送型 EDI を実施 (富士電機システムズ 東京工場、信州富士電機)
- ・ 販売管理システムを構築中。図面品が多い。
- ・ 富士電機システムズ 東京工場からの受注件数： 約 40 件／月
- ・ 月の注文件数： EDI：300 件、FAX 注文：200 件、郵送：420 件
- ・ EDI 化率： 33% (件数ベース)

##### (3) 有限会社 山栄電子：

- ・ 売上高：0.62 億円 従業員数：20 人（パートを含む）
- ・ 主な事業内容はプリント基板組立、ユニット組立、配線。
- ・ Web-EDI を富士電機システムズ 東京工場との間で実施。
- ・ 自社システムとの連携なし
- ・ 富士電機システムズ 東京工場からの受注件数： 約 1 0 0 件／月
- ・ EDI 化率 : 60% (件数ベース)
- ・ EDI 発注先以外の手段 : ①電子メール ②FAX ③郵送

(4) リーダー電子株式会社

- ・ 売上高：67 億円 従業員数：231 人（平成 17 年度）
- ・ 主な事業内容は電子計測器の研究開発及び製造・販売。
- ・ 資材調達は紙注文書（緊急時 FAX）で行っており、EDI は実施していない。
- ・ 発注件数：3000 件／月

(5) スタック電子株式会社

- ・ 売上高：20 億円 従業員数：60 人（平成 18 年 7 月末現在）
- ・ 主な事業内容は光と高周波伝送技術応用製品の研究開発、製造、販売。
- ・ 受注件数の 80%は FAX と紙注文書。一部顧客とは WEB-EDI、電子メール等で受注（受注件数の 20%）しているが自社システムとの連携は行っていない。リーダー電子(株)からは紙注文書で受注。
- ・ 発注はすべて FAX と紙注文書で実施。
- ・ 受注件数：1600 件／月、発注件数：1500 件／月

(6) 株式会社伸光製作所

- ・ 売上高：7.5 億円 従業員数：70 人（パート含む）（平成 17 年度）
- ・ 主な事業内容は精密樹脂部品加工。
- ・ 受注の大部分は FAX と紙注文書。一部顧客とは Web-EDI で受注しているが自社システムとの連携は行っていない。スタック電子(株)からは FAX と紙注文書で受注。

#### 4. 3 実証実験のシステム構成

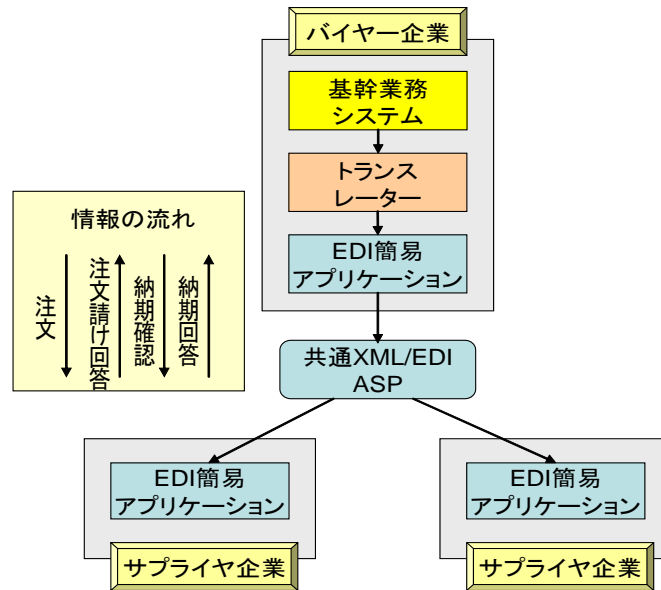
各実験グループの実証実験システム構成を示す。

(1) 実験グループ 1 の実証実験システム構成

実験グループ 1 のバイヤー企業は基幹業務システムと EDI 簡易アプリケーションを汎用トランスレータを介して接続している。

サプライヤ企業 2 社は EDI 簡易アプリケーションで受信している。社内システムとの連携は行っていない。

実験グループ 1 の実証実験システム構成を次に示す。

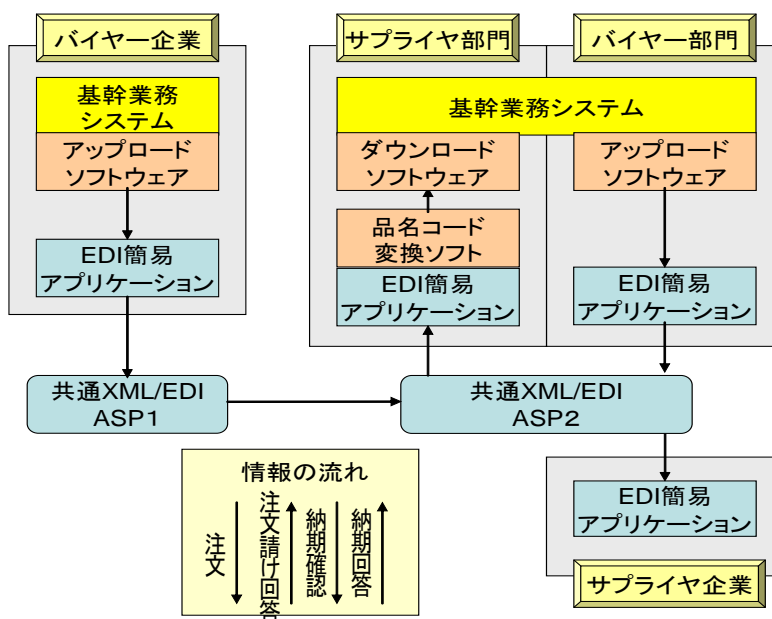


(2) 実験グループ2の実証実験システム構成

実験グループ2のバイヤー企業であるリーダー電子(株)は EDI 簡易アプリケーションとの間の EDI データ交換ソフトを自社開発して実装した。

スタック電子(株)はサプライヤとバイヤーの2つの役割で実証実験に参加した。サプライヤとしては品名変換ソフト、および EDI データ交換ソフトを開発して実装した。バイヤーとしては EDI 簡易アプリケーションとの間の EDI データ交換ソフトを開発して実装した。

(株)伸光製作所はサプライヤ企業として EDI 簡易アプリケーションを実装して受信したが、社内基幹システムとの接続は行っていない。



## 5. 実証実験参加企業の現状の受発注条件と共通 XML/EDI 導入時に生じた問題

### 5. 1 実験グループ1企業の受発注条件と既存システムとの接続要件定義

実験グループ1のバイヤー企業である富士電機システムズ(株)は、すでに EDI を導入しており日常業務に利用していた。実証実験参加のサプライヤ企業についても、すでに EDI 接続済の企業に共通 XML/EDI を導入し、現状の EDI 方式との比較評価を実施した。

富士電機システムズ(株)の既存の EDI は JEITA の EIAJ 標準を採用しているため、共通 XML/EDI の導入に当たっては、カスタマイズを行う必要はなく、開発システムをそのまま導入することができた。

また注文書、納品書についても標準仕様をそのまま利用することが可能であった。このように利用企業サイドからの問題は少なく、円滑な導入が可能であった。

| 区分      | 企業名          | 現状の企業間取引状況                                 |
|---------|--------------|--|
| バイヤー企業  | 富士電機システムズ(株) | EIAJ 標準による EDI (ファイル転送型 EDI、Web-EDI) により発注 |
| サプライヤ企業 | (株)上野製作所     | ファイル転送型 EDI で受注                            |
|         | (有) 山榮電子     | Web-EDI で受注                                |

富士電機システムズ(株)は自社の基幹業務システムから発注データをアップロードするために汎用トランスレータ (アルゴ 21 製 : OrchesTran) を導入して、EDI 簡易アプリケーションと接続した。

(株)上野製作所、(有) 山榮電子の2社は、自社の基幹システムと EDI 簡易アプリケーションの接続は行わず、受注情報は画面による確認と印刷出力をするに止めた。

### 5. 2 実験グループ2実験企業の受発注条件と既存システムとの接続要件定義

バイヤー企業であるリーダー電子(株)は購買業務に EDI は導入しておらず、紙注文書の郵送、またはメールボックス渡しで発注を行っている。スタック電子(株)も一部の EDI を導入した顧客からの受注を除き、紙注文書と FAX で受注している。

バイヤー企業としてのスタック電子(株)も購買業務に EDI は導入しておらず、FAX と紙注文書の郵送、またはメールボックス渡しの併用で発注を行っている。(株)伸光製作所も一部の EDI を導入した顧客を除き、紙注文書と FAX で受注している。

| 区分     | 企業名       | 現状の企業間取引状況                            |
|--------|-----------|---------------------------------------|
| バイヤー企業 | リーダー電子(株) | 紙注文書を郵送、またはメールボックス渡しで発注。FAX は緊急時のみ利用。 |
| バイヤー企業 | スタック電子(株) | FAX と紙注文書の併用で発注                       |

リーダー電子(株)は自社の基幹業務システムから発注データを EDI 簡易アプリケーションにアップロードするためのインターフェースソフトを自社開発して実証実験を実施した。

スタック電子(株)はリーダー電子(株)からの注文情報を自社の基幹システムへ直接取り込むためのソフトを開発して EDI 簡易アプリケーションと接続した。

さらにスタック電子(株)は(株)伸光製作所へ発注するための注文データを基幹システムから EDI 簡易アプリケーションへアップロードするソフトを開発して接続した。

両社共にこれまで EDI を導入していなかったため、EIAJ/ECALGA 用の汎用トランスレータを利用することは出来なかった。

(株)伸光製作所については、基幹システムを更新中であり、EDI システムと基幹システムのデータ連携は、更新中の基幹システムが固まった段階で検討したいとの意向であったため、今回の実証実験においては EDI 簡易アプリケーションで受信したデータは、画面による操作と注文書印刷による確認に留めることとした。

### 5. 3 共通 XML/EDI システム導入の要件定義で生じた主要な問題点

今回共通 XML/EDI システム導入に際しては、各企業で現在稼動している基幹業務システムとの適合性に関する要件定義からスタートした。

実験グループ 1 については、共通 XML/EDI システム導入のために細部の整合作業は必要であったが、本質的な問題は生じなかった。

これに対し実験グループ 2 については、今後の中小企業向け共通基盤 EDI の確立と普及に関係する重要な問題が提起されている。この違いが生じた理由は実験グループ 1 の企業は EIAJ 標準による EDI をすでに導入していたのに対し、実験グループ 2 は、いずれもこれまで EDI を利用していなかった企業であったためであると考えられる。

システム整合のための要件定義で見出された課題の中で、特に重要なテーマについて次に示す。

#### (1) 1バイト文字と 2バイト文字の混在データ問題

実験グループ 2 の企業はいずれも社内システムに 1バイト文字と 2バイト文字の混在データを使用していた。中小製造業 EDI メッセージモデルの母体である EIAJ/ECALGA は、

1 バイト文字と 2 バイト文字の分離を要求している。このため実証実験企業に、データ変更の可能性検討依頼をしたが、現状の業務運用に大きな影響を与えるため不可能という結論となった。

この対策として1バイト文字と2バイト文字の混在データを使用しているデータ項目については、混在を許容する対策を EDI 簡易アプリケーションについて行い、実証実験を実施した。

一般の中小企業の社内システムはパソコンで構成されており、パソコンのデファクト文字コードは、1 バイト文字と 2 バイト文字の混在を許容しているシフト JIS である。

また中堅企業が導入しているホストコンピュータも、近年は1バイト文字と2バイト文字の混在利用を許容する EBCDIC やシフト JIS などの文字コードを採用している。これらの文字コードを採用した社内業務システムがすでに稼動している中小企業や中堅企業へ、今後新規に EDI を普及するためには、1 バイト文字と 2 バイト文字の混在を許容するデータ属性を標準的に利用可能とすることが不可欠の条件であると考えられる。

今後 JEITA と本件で提起された文字コード標準の問題について、検討を進めることになっている。

## (2) 中小製造業 EDI メッセージモデル以外の非標準データ項目の問題

ECOM が提案した「中小製造業 EDI メッセージモデル」は JEITA の EIAJ/ECALGA 標準から、現実の中小企業取引に利用されているデータ項目を調査の上、次のデータ項目を抽出した。

- ・ 必須データ項目：17項目
- ・ 準必須データ項目：27項目
- ・ 任意データ項目：40項目

今回開発した「EDI 簡易アプリケーション」は、このうち必須と準必須のデータ項目を表示できるようにしている。実証実験では「EDI 簡易アプリケーション」を利用して、これまで紙ベースで実施されていた企業間取引条件を、問題なく EDI へ移行できるかの検証を行った。

実験グループ1はこれまで EIAJ 準拠の EDI を導入していたので、そのまま移行することが可能であった。

これに対し、実験グループ2では「中小製造業 EDI メッセージモデル」にも ECALGA にも含まれていない非標準データ項目送信の必要が、バイヤー企業であるリーダー電子㈱とスタック電子㈱の両社で発生した。

これまでの紙の帳票では注文書、納品書、受領書などをバイヤー企業が一式印刷してサプライヤ企業へ送付しているが、この紙帳票上にバイヤー企業の社内管理用データ項目情報が印字されており、このデータの印字が EDI システムにも求められたものである。具体的

には工程名や検査区分、棚番号など、発注企業の社内管理用データの印刷ニーズである。

EDI 簡易アプリケーションの帳票印刷はバイヤー企業側で行うのではなく、サプライヤ企業側で受信した XML 注文データを印刷フォームに変換して、サプライヤ企業のプリンターで注文書、納品書、受領書などとして印刷する機能を標準で備えている。しかしこの機能は「中小製造業 EDI メッセージモデル」の標準データ項目についてのみ有効であり、標準に含まれないデータについては印字できない。

この問題を解決するために、バイヤー側ソフトで標準以外のデータ項目を自由使用欄に条件を決めてセットし、サプライヤ企業側でこのデータを読み出して指定の場所に印刷するソフトを開発した。自由使用欄を利用した理由は、使用可能文字数が最も多いデータ項目だったからである。

今回の実証実験ではこの機能は EDI 簡易アプリケーションの印刷ソフトをカスタマイズすることで対応したが、このようなニーズは一般的に広く存在すると予想されるので、今後標準オプション仕様として標準化することが必要であると思われる。

### (3) 帳票印刷フォームのカスタマイズ

共通 XML/EDI フレームワークはバイヤー企業の個別仕様 Web-EDI の弊害を解決するために提案された方式であるが、標準仕様でユーザーのニーズを縛ることは、メリットと同時にデメリットも生じてくる。

EDI 簡易アプリケーションは複数の帳票印刷フォーム標準を決めて提供している。しかし前(2)項で示したような、バイヤー企業の固有のデータ項目印刷についての対応が必要となるケースが、現実には多く存在すると考えられる。

データ項目の表示についても、これまで自社で利用してきたバイヤー企業固有の項目だけを表示し、項目名についても自社が使用している固有の項目名を表示したいというニーズも強い。これらのニーズを実現するためには帳票印刷フォームをカスタマイズが必要になる。

しかし無制限のカスタマイズを認めることは、Web-EDI の弊害を再発させることに他ならない。従ってカスタマイズについても生産性向上に必要な標準として守るべきアイテムと、利用者の利便性を向上させるためのカスタマイズを認めるアイテムとを区別することが必要になる。

今回の実証実験ではリーダー電子(株)とスタック電子(株)の注文書・納品書帳票印刷をカスタマイズした。標準を維持したアイテムとカスタマイズしたアイテムは次の通りである。

#### ■ 標準を維持したアイテム

- ① JEITA 標準の変形四つ切用紙の使用
- ② 中小製造業 EDI メッセージモデルの標準データ項目のデータ印刷

#### ■ カスタマイズしたアイテム

- ① バイヤー企業が使用するデータ項目のデータと項目名のみ印刷
- ② ①項の項目名について、バイヤー企業の固有項目名を印刷
- ③ バイヤー企業の（非標準）固有データ項目のデータ名とデータの印刷
- ④ 上記を総合した印刷レイアウトの変更

#### (4) サプライヤ企業の基幹業務システムへの受注データ自動取込問題

サプライヤ企業の EDI 導入のメリットは、デジタル受信したデータを、人手を介さずに自社の基幹業務システムへ導入することにより始めて実現する。今回の実証実験では実験グループ2のスタック電子㈱において、この問題への取組みを行い、検証を行った。

スタック電子㈱はこれまで受注データの80%が FAX によるアナログデータ受注であり、残りの20%はデジタルデータ受注ではあるが、受信したデジタルデータが顧客企業の個別仕様 Wed-EDI などデータフォームがバラバラなため、印刷し手入力している状況である。

今回の実証実験ではリーダー電子㈱からの受注データを、人手を介さずに基幹業務システムに導入する方法を検討し、次の機能を開発して実証実験を行った。

##### ① 品名コード変換ソフト

スタック電子㈱は標準製品と受注製品の両方を扱っているが、標準製品は自社の品名コードで社内管理を行っている。しかし、顧客からは顧客の社内品名コードで発注してくるので、これまでは人手によりコード変換して基幹業務システムへ受注データ入力を行っていた。

この機能を自動化するために、品名コード変換ソフトを開発して導入し、実証実験を行った。

##### ② 受注単価チェックソフト

標準品には販売単価が設定されているが、受注したデータには誤りがあることがあり、これをこれまでは人手でチェックを行っていた。この機能を自動化するために受注単価チェックソフトを開発して導入し、実証実験を行った。

##### ③ 企業コード変換ソフト

社内の基幹業務システムで管理している企業コードは、各社が自社のルールでコード化して付与している。これに対し EDI で使用するコードは統一した基準で一元的に付与された企業コードの使用が必要になる。わが国では JIPDEC が管理する統一企業コードが多く利用されている。そこで、EDI の注文情報で送られてくる統一企業コードを社内システムへ取り込むために社内企業コードに変換する変換ソフトを開発して実証実験を行った。

①項、②項の機能は、すべての中小製造業に必要な機能ではないが、標準製品を販売している企業にとっては共通して必要となる機能である。今回の実証実験ではスタック電子㈱向けの特注ソフトとして開発したが、今後他の事例も調査し、標準オプションとして提供

することが望ましい。

③項の機能は、これまで EDI を利用していない企業には必須の機能であり、今後簡易受発注ソフトに標準搭載することが望ましい。

#### (5) バイヤー企業からの発注データ送信の簡略化

今回の実証実験では、各社の基幹業務システムと EDI-ASP サーバーを中継するために EDI 簡易アプリケーションを挿入して実験を行った。

このようなシステム構成では、基幹システムからの発注データを EDI 簡易アプリケーションへアップロードし、さらに EDI 簡易アプリケーションから EDI-ASP へ送信するという 2 段階操作が必要になる。この点に関する改善要望が実証実験参加バイヤー企業から出されている。

EDI 簡易アプリケーションは送信データの受領確認機能や、注文請け回答の受信と表示機能など、既存の基幹業務システムが備えていない機能を提供している。従って初期の導入段階においては、あまり費用をかけないですむ EDI 簡易アプリケーションを中間アダプターとして挿入する方式で利用を開始することが現実的である。ここで利用法についての見極めを行った上で、既存の基幹業務システム上で「共通 XML/EDI フレームワーク」のすべての機能を利用する改善開発投資を行うという手順が必要になるとと思われる。

コストをかけずに、基幹業務システムに「共通 XML/EDI フレームワーク」対応機能を搭載するためには、共通 XML/EDI-ASP へ接続するための汎用トランスレータや、共通 XML/EDI-ASP へ直接接続可能な「共通 XML/EDI フレームワーク」対応の基幹業務パッケージソフトの商品化が、今後望まれるところである。

今後、多くの IT ベンダーによる「共通 XML/EDI フレームワーク」対応ソフトウェア商品が提供されることを期待したい。

## 6. 企業間商取引実施企業による総合評価

### 6. 1 実験グループ1の総合評価

実験グループ1の参加企業は、すでに EDI を利用している企業に共通 XML/EDI を導入して実証実験を行ったので、評価の比較対象はこれまでの既存 EDI システムである。

#### (1) バイヤー企業の評価

- ① 添付ファイル機能、受信確認機能、アップロード機能は便利です。
- ② 添付ファイルへの図面登録等効率的に自動登録が出来ると良いと思います。  
例：発注者品名コードをキーにして図面管理システムを検索し、該当図面を自動登録する。
- ③ ユーザーサイドでの指定注文書の固定文字の変更は容易にできます。
- ④ 自社の購買管理システムと自動連携できると良いと思います。
- ⑤ 独自の Web-EDI システムと比較して、共通 XML/EDI システムは、導入する受注者企業への説明が簡素化できると思います。
- ⑥ 共通 XML/EDI システムが普及すれば EDI 化率の更なる拡大に繋がり、発注業務がより効率化されると思います。

#### (2) サプライヤ企業の評価

- ① 毎月の商取引件数が多いので、引き続き EDI を利用したいです。
- ② 送受信の操作性、添付ファイル機能、伝票出力の操作性、発注者の受信確認、ダウンロード・アップロードの操作性は、現状利用している EDI システムより共通 XML/EDI 簡易アプリケーションの方が便利です。
- ③ 今回の実証実験で、共通 XML/EDI 簡易アプリケーションの操作性について改善提案をしましたが、これらが改善されたらより操作性がよくなると思います。
- ④ 発注者側が本共通 XML/EDI フレームワークのように統一インターフェースになれば非常に便利になります。

#### (3) 既存 EDI システムとの比較

サプライヤの視点でこれまで利用している既存 EDI システムとの比較を行った。PC へのインストール、環境設定以外はすべて共通 XML/EDI の方が利用しやすいとの評価が得られている。

PC へのインストール、環境設定についても具体的な改善提案が出されており、現在実用化に向けての改善作業が行われている。

■現状のファイル転送型 EDI との比較

| 評価項目           | ファイル転送型 EDI | 共通 XML/EDI       |
|----------------|-------------|------------------|
| PCのインストール、環境設定 | △           | ×(今後の改善点を提案)     |
| 送受信(操作性)       | △           | ○                |
| 添付ファイル         | ×           | ○                |
| 伝票出力           | △           | ○ 印刷ボタン押下即印刷     |
| 発注者の受信確認       | △           | ○ 照会済を発注者が確認可    |
| データの活用         | △           | ○ ダウンロード、アップロード可 |

■ 現状の Web-EDI との比較

| 評価項目           | Web-EDI         | 共通 XML/EDI   |
|----------------|-----------------|--------------|
| PCのインストール、環境設定 | ○ Web           | ×(今後の改善点を提案) |
| 送受信(タイミング)     | △ 30分 or 1時間 間隔 | ○リアルタイム      |
| 添付ファイル         | ×               | ○            |
| 伝票出力           | △ ダウンロードしてから印刷  | ○印刷ボタン押下即印刷  |

6. 2 実験グループ2の総合評価

実験グループ2の実証実験参加企業のメインの企業間取引手段は FAX、または紙注文書なので、比較の対象は FAX、または紙注文書利用時と比べた業務効率向上である。

(1) リーダー電子株式会社(バイヤー企業)

■ 実証実験の総合評価(生産部購買チームマネージャー鶴岡様)

I 良い点

- ①基幹システムで注文書データを作成処理し、そのデータを受注者側へ送れたため、注文書の引き渡し時間が大幅に短縮することは大きなメリットです。
- ②注文書を発行した後の、メールBOX、郵送、FAXなどの種分け作業が無くなり、作業時間の短縮が行えることで、業務改善につながります。

II 改善点

- ①アップロードした注文書データを送信する前の作業を簡素化出来ると良い。

■ 業務効率向上効果

リーダー電子㈱からスタック電子㈱への発注件数は53件/月であり、これを注文書から共通XML/EDIへ切り替えた場合の業務効率向上効果を試算した。この試算は1社

分のデータだけあり、取引件数が少ないため、EDI 導入効果数値も小さい値になっている。

リーダー電子㈱は全取引先に対して平均 3000 件/月の発注を行っているので、この発注作業をすべて共通 XML/EDI へ切り替えた場合の業務改善効果試算を行った。

この試算では、これまでの発注作業の年間所要時間 168 時間が、共通 XML/EDI の導入により、年間所要時間が 4 時間に短縮され、98%の合理化が期待できるというデータが得られた。

既存方式と EDI 方式が並存する部分的な切り替えでは、一時的にはかえって現状より効率が落ちる恐れもあるので、このような事態を回避するために、EDI 化は部分的な切り替えではなく、極力全面的な切り替えを早期に進めることが望ましい。

① スタック電子㈱への発注を共通 XML/EDI に切り替えた場合の評価

(注文件数：53 件/月)

|           | 発注作業      | 1日あたりの作業時間 | 作業人数 | 月(20日) | 年間   | 使用資源  | 情報伝達時間 |
|-----------|-----------|------------|------|--------|------|-------|--------|
| 現在の業務     | 注文書の発行と種分 | 0.5分       | 1人   | 10分    | 120分 | 用紙, 人 | —      |
|           | メールBOXへ配布 | 1分         | 1人   | 20分    | 240分 | 人     | 当日~5日  |
|           | 郵送        | —          | —    | —      | —    | —     | —      |
|           | FAX       | 緊急時のみ      | —    | —      | —    | 通信費   | 当日     |
|           |           |            | 合計   | 30分    | 360分 |       |        |
| 共通XML-EDI | 注文データ作成   | 1分         | 1人   | 20分    | 240分 | 人     | —      |
|           | データ送信     | —          | 1人   | —      | —    | 人     | 当日     |
|           |           |            | 合計   | 20分    | 240分 |       |        |

② すべての発注を共通 XML/EDI に切り替えた場合の試算

(注文書件数：3000 件/月)

|           | 発注作業      | 1日あたりの作業時間 | 作業人数 | 月(20日)       | 年間               | 使用資源  | 情報伝達時間 |
|-----------|-----------|------------|------|--------------|------------------|-------|--------|
| 現在の業務     | 注文書の発行と種分 | 2分         | 4人   | 160分         | 1920分            | 用紙, 人 | —      |
|           | メールBOXへ配布 | 3分         | 4人   | 240分         | 2880分            | 人     | 当日~5日  |
|           | 郵送(種分)    | 3分         | 4人   | 240分         | 2880分            | 人     | —      |
|           | 郵送(手配)    | 10分        | 1人   | 200分         | 2400分            | 人, 送料 | 1日     |
|           | FAX       | 緊急時のみ      | —    | —            | —                | 通信費   | 当日     |
|           |           |            | 合計   | 840分<br>14時間 | 10,080分<br>168時間 |       |        |
| 共通XML-EDI | 注文データ作成   | 1分         | 1人   | 20分          | 240分             | 人     | —      |
|           | データ送信     | —          | 1人   | —            | —                | 人     | 当日     |
|           |           |            | 合計   | 20分          | 4時間              |       |        |

## (2) スタック電子株式会社 (サプライヤ企業/バイヤー企業)

## ■ 総合評価 (取締役企画室長 小熊様)

## I 良い点

- ①発注伝票を受けた時点から、受注入力までの作業が自動で行え、且つ複数件数を一度で行えるので、作業効率が向上する。
- ②バイヤーから送られて来る単価/品番情報を、変換アダプタにより自動的に照合するため、目視による照合作業がなくなり、受注入力におけるミスが無くなるので、作業効率及び作業品質が向上する。
- ③実証実験でも作業工数の削減が実感できた。すべてのバイヤーとの間で実施出来れば、大きな工数削減が期待できる。
- ④Web-EDI によるバイヤー毎に発生する経費の大幅な節減が期待できる。

## II 改善点

- ①EDI データ受信に時間がかかる場合があった。
- ②発注者としての実証実験は、基幹システムからの変換アダプタを最小限の機能しか開発しなかったため、大きな効果がまだ実感できていない。
- ③システム担当者からは次の指摘がある。
  - ・ 基幹接続のための特注ソフトの費用負担の軽減が必要。
  - ・ ツールのインストール・設定には、ウィザード形式の対話式での処理が必要。
  - ・ エラーメッセージ情報等、エラーの内容が特定できる表示が必要。  
通信回線か、データか、設定か。

## ■ 業務効率向上効果試算

スタック電子(株)では、これまでの受注は FAX、または注文書による件数が 80%、Web-EDI や電子メールのファイル添付などによるデジタルデータによる受注件数が 20%である。デジタルデータによる受注は発注企業のデータフォームがバラバラであるため、印刷して社内基幹システムへ手入力しており、FAX 受注より人手がかかっている。リーダー電子(株)殿からは紙注文書で受注している。

一方、発注はすべて FAX と紙注文書で行ってきた。

今回の実証実験では業務効率向上効果の測定を実施した。しかし実証実験では受注業務と発注業務ともに、各 1 社を共通 XML/EDI で接続しただけなので、その効果はあまり明確にならない。そこで実証実験で得られたデータを利用して、主要取引を全面的に共通 XML/EDI へ切り替えた場合の業務効率向上効果の試算を参考のために実施した。

- ① 実証実験データ（受注先、発注先企業各1社のみ EDI へ切換え）  
 （受注件数：53 件／月、発注件数：15 件／月）

| 作業名                                   | 作業内容                             | 節減効果   | 件数／月   | 月間<br>節減効果                     | 年間<br>節減効果                         | 使用資源              | 備考 |
|---------------------------------------|----------------------------------|--|--|--------------------------------|------------------------------------|-------------------|----|
| リーダ電子殿と関わる受注作業の業務向上効率（月間取引数は実績から算出した） |                                  |  |  |                                |                                    |                   |    |
| 受注作業                                  | ☆品名の変換、<br>納期の確認調整、<br>単価の照合等の作業 | ・労務費<br>1.5分／1件  | ・労務費<br>53件／月                                  | ・79.5分                         | ・954分                              | ・人                |    |
|                                       | ☆受注情報入力作業                        | ・労務費<br>0.5分／1件  | ・労務費<br>53件／月                                  | ・26.5分                         | ・318分                              | ・人                |    |
| 伸光製作所殿と関わる発注作業の業務向上効率（月間取引数は実績から算出した） |                                  |  |  |                                |                                    |                   |    |
| 発注作業                                  | ☆伝票発行、郵送作業                       | ・労務費<br>0.8分／1件<br>・郵送料<br>88円／3件<br>・紙代<br>15円／1件     | ・労務費<br>15件／月<br>・郵送料<br>15件／月<br>・紙代<br>15件／月 | ・12分<br>・440円<br>・225円         | ・144分<br>・5,280円<br>・2,700円        | ・人<br>・送料<br>・用紙  |    |
|                                       | ☆発注連絡票<br>FAX送信作業                | ・労務費<br>0.264分／2件<br>・通信費<br>10円／2件<br>・紙代<br>1.45円／2件 | ・労務費<br>15件／月<br>・通信費<br>15件／月<br>・紙代<br>15件／月 | ・1.98分<br>・75円<br>・10,875円     | ・23.76分<br>・900円<br>・130.5円        | ・人<br>・通信費<br>・用紙 |    |
| 発注管理                                  | ☆発注残照合、<br>納期照合作業                | ・労務費<br>0.168分／2/3件                                    | ・労務費<br>15件／月                                  | ・1.68分                         | ・20.16分                            | ・人                |    |
| 受注・発注作業の業務向上効率                        |                                  |  |  |                                |                                    |                   |    |
| 合 計                                   |                                  |  | ・労務費<br>・郵送・通信費<br>・紙代                         | ・121.66分<br>・515円<br>・235,875円 | ・1,459.92分<br>・6,180円<br>・2,830.5円 |                   |    |

- ② 受注取引先を共通 XML/EDI へ切り替えた場合の効果試算  
 （受注件数：平均 1600 件／月）

| 作業名      | 作業内容                             | 節減効果            | 件数／月             | 月間<br>節減効果          | 年間<br>節減効果          | 使用資源 |
|----------|----------------------------------|-----------------|------------------|---------------------|---------------------|------|
| 受注作業     | ☆品名の変換、<br>納期の確認調整、<br>単価の照合等の作業 | ・労務費<br>1.5分／1件 | ・労務費<br>1,600件／月 | ・2,400分             | ・28,800分            | ・人   |
|          | ☆受注情報入力作業                        | ・労務費<br>0.5分／1件 | ・労務費<br>1,600件／月 | ・800分               | ・9,600分             | ・人   |
| 受注<br>合計 |                                  |                 | ・労務費<br>1,600件／月 | ・3,200分<br>(53.3時間) | ・38,400分<br>(640時間) |      |

この試算により、EDI 導入による定量的な業務効率向上効果は大きいことが明らかになった。受注作業においては、品名コード変換ソフトによる自動化と自社システムへのデータ入力作業の自動化による効果により、これまでの人手作業年間 640 時間がゼロになる省力化が可能になる。業務処理のスピードアップ、納期回答の短時間化など、数値か出来ない業務効率アップの効果も大きいと期待できる。

## ③ 発注取引先を共通 XML/EDI へ切り替えた場合の効果試算

(発注件数：平均 1500 件/月)

| 作業名      | 作業内容              | 節減効果   | 件数/月  | 月間<br>節減効果                                    | 年間<br>節減効果                                    | 使用資源              |
|----------|-------------------|--|---|---|---|-------------------|
| 発注作業     | ☆伝票発行、郵送作業        | ・労務費<br>0.8分/1件<br>・郵送費<br>88円/3件<br>・紙代<br>15円/1件     | ・労務費<br>1,500件/月<br>・郵送費<br>1,500件/月<br>・紙代<br>1,500件/月 | ・1,200分<br>・44,000円<br>・22,500円               | ・14,400分<br>・528,000円<br>・270,000円            | ・人<br>・送料<br>・用紙  |
|          | ☆発注連絡票<br>FAX送信作業 | ・労務費<br>0.264分/2件<br>・通信費<br>10円/2件<br>・紙代<br>1.45円/2件 | ・労務費<br>1,500件/月<br>・通信費<br>1,500件/月<br>・紙代<br>1,500件/月 | ・198分<br>・7,500円<br>・1,087.5円                 | ・2,376分<br>・90,000円<br>・13,050円               | ・人<br>・通信費<br>・用紙 |
| 発注管理     | ☆発注残照合、<br>納期照合作業 | ・労務費<br>0.168分/2/3件                                    | ・労務費<br>1,500件/月  | ・168分   | ・2,016分                                       | ・人                |
| 発注<br>合計 |                   |  | ・労務費<br>・郵送・通信費<br>・紙代                                  | ・1,566分<br>(26.1時間)<br>・51,500円<br>・23,587.5円 | ・18,792分<br>(313時間)<br>・618,000円<br>・283,050円 |                   |

発注業務は現在、FAX と紙注文書による 2 重の作業を行っているので、全面的に EDI へ切替えた場合の効果は大きい。労務費の節減効果は年間 313 時間となる。さらに郵送費や通信費、紙代にもかなりの費用が発生しており、この費用の節減だけでも年間 90 万円の節減が期待できる。

## (3) 株式会社 伸光製作所 (サプライヤ企業)

## ■ 総合評価 (専務取締役 角田様)

- ・今後のEDI導入にあたりましては、基幹システムへの取り込み等作業効率性のアップ、またそれに伴うコスト面の問題等課題もありますが、弊社と致しましては導入にあたり前向きに検討していきたいと考えております。また今後広められるよう宣伝活動もしていきたいと考えております。
- ・もっと利用しやすいシステムになるようスタック電子殿と連携させていただきながら協力をしていきたいと考えております。
- ・弊社の協力企業様 (外注様) にも対応できるシステムを構築していきたいと考えております。

## ■ 業務効率向上効果

当社は基幹業務システムと EDI 接続をしなかったため、今回の実証実験では業務効率向上の評価は行っていない。

## 7. 今後のシステム改善テーマ

ECOM 提案の「共通 XML/EDI フレームワーク」は仮説であり、これを実証実験によりその実現性を検証するためにシステム開発を行った。

システム開発段階、および実証実験段階において見出された不具合、問題点、改善テーマは、次のように大別される。

- ① ソフトウェア開発のバグ修正
- ② 開発仕様の誤り・不具合の修正
- ③ 既存基幹業務システムとの適合性
- ④ システム運用・操作性の改善
- ⑤ 導入支援・運用支援体制と導入支援ツールの改善

これらの改善テーマのうち、ソフトウェアのバグ、開発仕様の誤り・不具合については逐次修正しながらシステム開発と実証実験が進められてきた。

一方既存基幹業務システムとの適合性、システム性能・操作性の改善、導入支援・運用支援体制と導入支援ツールの改善についてのテーマは、今後の実用化の段階で改善を行う方針とした。これらの改善テーマのうち主要なテーマについて以下に述べる。

### 7. 1 既存基幹業務システムとの適合性

#### (1) 基幹業務システムとの汎用接続ソフトの提供

今回の実証実験では EIAJ 標準の EDI がすでに稼動していた実験グループ 1 では、汎用トランスレータを使用して大きな問題なく共通 XML/EDI とバイヤー企業の基幹業務システムとの接続が実現した。

しかし実験グループ 2 については基幹業務システム接続用のインターフェースソフトを、特注で開発しなければならなかった。実用化の段階では共通 XML/EDI 対応のインターフェースソフトやコード変換ソフトを都度開発するのではなく、汎用トランスレータや標準オプションなどを、汎用接続ソフトとして安価に提供できるようにする工夫が必要であるとの要望が出されている。これが実現できれば共通 XML/EDI の導入コストが低減され、中堅・中小企業への導入が促進される。今後多数の IT ベンダー企業、パッケージベンダー企業による取組みが期待される。

#### (2) EIAJ⇔ECALGA 変換サービスの EDI-ASP による提供

すでに EIAJ による EDI-ASP サービスを利用している大手ユーザー企業にとっては、発注データの変換を自社で行うのではなく、EDI-ASP 事業者が変換サービスとして提供してくれることを要望する意見が出された。これが実現すればバイヤー企業が共通 XML/EDI を導入することは著しく容易になる。また現在利用しているファイル転送 EDI や Web-EDI より、共通 XML/EDI の方が利用しやすいとのサプライヤ企業の評価も得られている。

この評価を生かすために EDI-ASP 事業者が共通 EDI-ASP サービスを新しく追加して提

供し、バイヤー企業がファイル転送 EDI、Web-EDI、共通 EDI-ASP のいずれを選択しても良いという方針をサプライヤ企業に提示すれば、共通 XML/EDI へ切り替えるサプライヤ企業が多くでてくると予想される。

さらに現在 FAX 取引を継続しているサプライヤ企業からも共通 XML/EDI を採用する企業が現れることが期待できる。

このような状況が実現すれば、ユーザー企業、サプライヤ企業のいずれにとっても大きなメリットが得られることになる。

### (3) 基幹業務システムが整備されていない企業への EDI 導入

基幹業務システムがすでに整備されている大企業や中堅クラスの中小企業については適切な接続ソフトを提供することにより、EDI 導入が円滑に出来ることは実証できた。

今回の実証実験では、小規模サプライヤ企業の基幹業務システムとの接続は実施しなかった。中小規模の中小企業は一般的には基幹業務の整備が出来ておらず、このような企業は EDI を導入しても本当の意味での EDI 導入効果は得られない。

共通 XML/EDI と直接接続して動作する小規模中小企業向け基幹業務システムを、共通 XML/EDI と一体にして安価に提供する仕組みづくりが、今後に残された解決すべき重要な課題である。

## 7. 2 システム運用・操作性の主要な改善テーマ

### (1) EDI 簡易アプリケーションの改善

今回の実証実験では共同開発された EDI 簡易アプリケーションを利用して、注文情報、注文請け情報、納期確認情報、納期回答情報についての評価確認を行った。これらの機能については、便利に利用ができ、現状のファイル転送 EDI や Web-EDI よりも利用しやすいという評価が得られている。

一方実証実験でユーザーより出された改善要望の大部分は EDI 簡易アプリケーションに対するものであり、これらの要望については実用化段階までに改善を行うことが計画されている。

### (2) EDI 簡易アプリケーションの機能追加

上記の受発注情報、納期確認情報以外の企業間取引（例えば見積情報、出荷情報、買掛情報など）全体にわたる企業間取引情報の EDI 化要望が大手バイヤー企業から出されており、これらの情報種を EDI 化するための EDI 簡易アプリケーションの機能拡張を、2次開発として進めることが計画されている。

さらには簡易な注残管理機能の追加要望も出されているが、これらの機能は基幹業務システムが稼動している企業にとっては重複機能であり、不要となる。従って簡易受発注ソフトは基幹業務システムのフロントエンドとしての役割に留め、これ以上の業務機能はパッ

クエンドの基幹業務ソフトに搭載するという機能分担を行うことが適切である。

ただし基幹業務システムが未整備の中小企業向けに、EDI 簡易アプリケーションと連携する簡易な基幹業務ソフトの提供が必要になると思われる。今後汎用パッケージベンダーから、このような中小企業でも使い易い簡易な基幹業務ソフトの提供が望まれる。

### (3) 送受信速度の向上

今回の実証実験では注文情報の受信で27秒/9件の実績が得られている。1件当りの受信時間は平均3秒であり、9件の受信をしている間の感触も長いとは感じない時間であった。

一般的に、インターネットのホームページのアクセスで30秒～1分程度掛かる場合が多く、複数のユーザーが同一の回線を使用するベストエフォートのインターネット回線利用の場合にはこの程度の通信速度が一般的であると思われる。

今回の実証実験では送受信にかかる時間が長いとの指摘があり、時間帯によって処理時間が異常に長くなる現象も発生した。これはインターネット網の混雑が原因と思われる。

今回開発したシステムは比較的データ通信量の多くない企業間取引を対象に開発され、今回の実証実験では実用可能との評価が得られたが、さらに通信速度を上げる改善の検討が行われた。実証実験に向けて開発された簡易 EDI アプリケーションは1件の送信ごとに送受信確認処理を行う仕様としているため、これが多数のデータ送信する場合の通信速度が遅いとの印象の原因となっている。複数件の送受信処理を一括して行う仕様に改善することにより、通信速度の向上が期待できるので、実用化に向けて改善が計画されている。

### (4) ASP 間連携のための運用ソフトの充実

実験グループ2ではEDI-ASP間連携の実証実験を行った。今回の共同開発で提供されたソフトウェアは通信基本機能のみであり、ASP運用に必要な機能は含まれていない。このため実証実験中に発生した通信トラブルの解析が迅速に行えないという問題が発生した。

その原因はEDI-ASP運用ソフトは、ASP事業者の固有の設備に対応したソフトウェア開発が必要になるため、共同開発では通信基本機能の開発のみに留めたからである。

今後、EDI-ASP実用サービスの提供開始までにASP事業者がASP運用ソフトを充実させ、ユーザー企業が安心して利用できる環境整備をすることが必要である。

## 7. 3 導入支援・運用支援体制と導入支援ツールの改善

今回の実証実験では実験グループ1はシステム開発者がEDIシステム導入を担当したため、発生した問題を解決しながらEDIシステムを無事に導入することが出来た。

これに対して実験グループ2では開発には参加していないメンバーで導入作業を行った。これを補完するために、開発関係者と現場のシステム導入者との間にホットラインを準備してEDI環境構築をサポートした。EDIシステム導入過程では発生したトラブルは、ホットラインのサポートによりEDI環境構築を完了した。

今後、広く中小企業に EDI システムを普及する段階では、実験グループ 2 と同様のメンバー構成で EDI システムを導入することになるので、実証実験で直面した諸問題を実用化段階で再発しないような対策と改善策を確立することが必要である。

主要な問題点を次に示す。

#### (1) 共通 XML/EDI 導入体制

共通 XML/EDI は、EDI-ASP サービスを提供する ASP 事業者が、クライアント企業へのシステム導入責任を負う事業展開になると考えられている。しかし、広範囲の中小企業へ広く対応するためには、ユーザー企業の IT 担当者や IT コーディネータにシステム導入を委託しなければ対応できなくなる可能性が大きい。

このような状況を想定して、実験グループ 2 ではユーザー企業の IT 担当者と EDI システムの開発には直接関係していない IT 専門知識をもつ IT コーディネータに、今回開発の EDI システム導入を担当してもらうという実証実験を行った。

実証実験の結果としては、今回提供実証実験用に提供されたマニュアルのレベルではユーザー企業の IT 担当者と IT コーディネータだけで共通 XML/EDI をサポートなしで導入することは無理であり、さらに充実した導入支援マニュアルの作成が必要であるとの結論となった。

実証実験で提起された課題の改善を行い、EDI サービスの実用化までにより充実した共通 XML/EDI 導入支援マニュアルの整備と、このマニュアルを活用した教育カリキュラムによる EDI 導入支援人材育成目標を再設定した。

#### (2) トラブル発生への対応

システム導入や運用中にトラブルが発生しても、エラーメッセージが簡単な表示しか出ないため、その原因をすぐに特定することが困難な場合があった。開発者との間でホットラインを準備し、これを利用して問い合わせることにより問題解決を行った。

顕在化した不親切なエラーメッセージは改善が予定されており、実用化段階までにはさらに分かりやすいエラーメッセージの充実と、トラブル発生時の対応マニュアルの充実を行うことになっている。

実証実験で得られたこれらの知見を活用して、実用化に向けてトラブル発生時の対応体制の確立を行ってゆく。

#### (3) インストーラーの改善

実証実験で提供されたクライアントパソコンへの基本ソフトウェアのインストーラーが EDI 簡易アプリケーション、通信と 2 段階に分かれていたためインストールが面倒であり、間違も発生した。実用化段階では一般ユーザーでも容易にインストールできるように、EDI 簡易アプリケーションと通信を一体化したインストーラーの提供を行うことにした。

## 8. 実証実験以降の展開

### 8. 1 共通 XML/EDI サービスの実用化

実証実験グループ2の参加企業を中心にして2007年3月までに実用化することを決定し、本年度の中小企業庁補助金である「中小企業戦略的情報化促進事業」のEDI促進枠の採択を受けて実用化のための作業を進めている。

また実証実験に使用した一次開発成果物の改善作業、およびEDI簡易アプリケーションの情報種拡張のための2次開発の準備が、民間主体で進められている。

### 8. 2 業種拡大のための調査研究

電気・電子業界とは異なる製造業業界への展開の可能性調査が進められている。(社)首都圏産業活性化協会(TAMA協会)や(社)バルブ工業会などが本年度の中小企業庁補助金「中小企業戦略的情報化促進事業」のEDI事前調査枠の採択を受けて、実証実験向けに開発された共通XML/EDIシステムの利用可能性の調査が進められている。

これらの調査研究を総合するために、中小企業庁が主催するEDI研究会が発足し今年度中に調査研究報告を行うことが決定した。これにより中小製造業向けの共通基盤EDIプラットフォームの姿が明確になると期待されている。

### 8. 3 共同開発ソフトのバージョン管理と相互接続性確保の仕組みづくり

今回開発された基本ソフトウェアは今後継続的に改善、改良が加えられてゆくことになる。また、実証実験コンソーシアム参加企業以外のITベンダーによる「共通XML/EDIフレームワーク」対応ソフトウェアの商品化が進むと期待されている。

「共通XML/EDIフレームワーク」は異なる業務アプリケーション間でも、EDIデータ交換を可能とすることを狙いとしている。このようなアプリケーションの相互接続性を確保するための仕組みが必要である。またその前提として、今回開発された基本ソフトウェアのバージョンアップの管理のための仕組みが必要になる。

今後、共通XML/EDI実用化推進協議会(COXEC)において、上記の仕組みづくりを進めることが計画されている。

### 8. 4 早期の需要喚起の必要性

共通XML/EDIシステムは今回の実証実験により、中小製造業向けEDIの本命となる条件を備えていることが実証できた。しかしこのシステムを実用化するためにはまだ超えなければならない大きな壁が残されている。

その壁とは目に見える形の需要が顕在化していないことである。その原因は複数の要因が重なり合っている。

#### (1) 本命の創出と認知が困難

これまでEDIは多様な方式が市場に投入されてきたため、多くのユーザー企業がなかな

か本命となるものを信じ切れなくなっている。単に新しいローカルな EDI がまた出てきただけではないのかという疑念を取り去ることが出来ないのである。

一部の大手企業は EDI を囲い込みの手段と考えており、共通 EDI を普及させるというコンセプトとは本質的にかみ合わない。

一方サービス提供企業にも標準を活用して新ビジネスを創出するという発想が乏しい。業界が協力して新しいデファクトスタンダードを創出し、これにより新ビジネスを業界として開拓してゆくというコンセプトがわが国 IT 産業には見られない。顧客の需要が顕在化するまで様子見をしようとする企業が多い。

この結果として、ユーザー企業もサービス提供企業もお互いに様子見をしたままになってしまう危険性が高い。

この状態は企業別の部分最適の姿そのものであり、これを打破するためには、国家的な見地からの全体最適を目指す大きな力で、本命化のための一石を投じることが必要である。国の関与が求められる場面である。

## (2) 先行投資が必要

共通基盤プラットフォームを立ち上げるためには、EDI サービス提供企業によるかなりの先行投資が必要になる。これまで共通 XML/EDI 実用化のための最初の一步は民間有志企業による共同出資により踏み出した。しかし本格的な事業化のためにはさらに継続した投資が必要であるが、これ以上の追加投資は需要が顕在化しなければ、多くの企業にとっては難しくなっている。

また先行投資を継続する決断をした企業にとっても、需要の立ち上がりあまりにも遅ければ事業化をあきらめてしまう危険性が高い。

このような事態になることを避けるためにも、本命 EDI の明確化と、本命 EDI の啓蒙・普及による需要の早期の顕在化が今最も必要な時期にさしかかっている。本命 EDI の明確化が実現すれば民間の先行投資が起動し、この動きが需要を喚起する好循環が生まれる可能性が高い。この面においてもトリガーとしての国の関与が重要である。

## (3) EDI 導入企業への支援が必要

共通 XML/EDI システムをユーザー企業が導入するためには、やはり投資が必要になる。共通 XML/EDI が広く普及してしまえば大きなメリットを享受できることは明らかであるが、広く普及するまでには時間が必要になることが予測されている。

従って、EDI 利用企業にとっても EDI 導入投資は先行投資であり、導入効果が出るまでの支援策が望まれる。

### 第3部 共通XML/EDI 導入ガイドライン

「共通XML/EDI フレームワーク」は大手バイヤー製造業と中小製造業、および中小製造業相互の比較的取引データ件数の少ない生産財流通に適用することを目的として企画された。しかしこれらの接続対象企業の規模、社内の基幹業務システムの状況は大きく異なり、一律の方式でシステム導入することは出来ない。

今回の実証実験においては、多様な製造業のバイヤー企業、サプライヤ企業の参加により多くの貴重な情報が得られた。共通XML/EDI を効果的に導入し、活用するためには、企業のおかれた状況ごとに適切な導入ガイドラインの必要性が認識されたので、以下に取りまとめてこれを示す。

#### 1. 導入対象企業の区分

対象企業を次のように区分する。

| 企業区分                           | 企業例                       | バイヤー企業  | サプライヤ企業 |
|--------------------------------|---------------------------|---------|---------|
| EDI 導入済、<br>社内基幹システム整備済<br>企業群 | 大手企業                      | タイプ1B   | (タイプ1S) |
| EDI 未導入、<br>社内基幹システム整備済<br>企業群 | 準大手企業<br>中堅企業<br>大中規模中小企業 | タイプ2B   | タイプ2S   |
| 社内基幹システム未整備<br>企業群             | 中小規模中小企業                  | (タイプ3B) | タイプ3S   |

今回の実証実験では、タイプ1S、タイプ3B 企業の実証実験は実施していないので、導入ガイドラインの提言は行わない。

##### 1. 1 EDI 導入済、社内基幹システム整備済バイヤー企業群 (タイプ1B)

この区分に属す企業は大手製造業に多い。中小企業との取引にインターネット EDI を利用している企業が多く、超大手企業の場合にはすでに発注データ件数の95%以上が EDI 化されていると言われている。

取引データ件数の少ないインターネット EDI の利用には、次の2つのタイプがある。

- (1) 自社に Web-EDI サーバーなどを設置しているバイヤー企業
- (2) EDI-ASP が提供するデータ変換サービスを利用しているバイヤー企業

(注) EDI-ASP とは EDI 利用企業が従来の専用線やインターネット経由で EDI-ASP に接続してデータを送信し、EDI-ASP は受信したデータをプロトコル変換して専用線経由で転送したり、Web-EDI やファイル転送 EDI などのインターネット EDI 変換サービスや FAX 変換サービスを提供している。

しかし EDI 化されずに残されたデータ数%の取引先数はかなり多く、FAX または紙注文書の取引が続いている。これらの残された取引先サプライヤ企業の EDI 化が、バイヤー企業にとっても今後の検討課題である。またすでに導入して稼働している Web-EDI についても、時間をかけて共通 XML/EDI へ切り替えてゆくことが期待されている。

### 1. 2 EDI 未導入、社内基幹システム整備済企業群 (タイプ 2 B / タイプ 2 S)

これから EDI 化を検討しようとする準大手製造業、中堅製造業、大中規模中小製造業がこの区分に属している。共通 XML/EDI の導入が期待されている企業群である。これらバイヤー企業の取引先サプライヤ企業は小規模中小製造業も多く、取引先企業の EDI 化メリットも考慮しながら、自社の EDI 化を検討することが必要になる。

この区分の企業はサプライヤとしての取引も行っているので、受注と発注の EDI 化を総合的に検討することが重要である。

### 1. 3 社内基幹システム未整備サプライヤ企業群 (タイプ 3 S)

この区分に属する企業は中小規模中小製造業である。デジタルデータを社内業務に活用できる仕組みが整備されていない企業が多い。すでに顧客の要求で Web-EDI などを一部に導入しているケースもあるが、デジタルデータがほとんど有効に活用されていない。今後共通 XML/EDI だけを導入してもメリットが得られないので、社内業務システムの整備を並行して検討することが望ましい。

## 2. 共通 XML/EDI の導入方法

### 2. 1 EDI 導入済 社内基幹システム整備済のバイヤー企業の導入方法 (タイプ 1 B)

このタイプの企業の共通 XML/EDI 導入方法には次のような複数の選択肢がある。

| 基幹システムとの<br>これまでの<br>接続方式<br>EDI の利用条件 |                       | B / E 疎結合方式  | B / E 密結合方式  |
|--|-----------------------|--|--|
|  |                       | 基幹システムの改造を最小にする方式  | 基幹システムを使いやすく改造する方式   |
| 自社に Web-EDI サーバーを立ち上げている場合             |                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>共通 XML/EDI-ASP と新規に契約する</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>共通 XML/EDI-ASP と新規に契約する</li> </ul>  |
| 既存の EDI-ASP を利用している場合                  | 共通 XML/EDI 変換サービス提供なし | <ul style="list-style-type: none"> <li>簡易 EDI アプリケーションを利用する。</li> <li>基幹システムとの間のデータ U/L、D/L 機能を開発する</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>簡易 EDI アプリケーション相当機能を基幹システムに作り込む</li> <li>共通 XML/EDI-ASP との接続ソフトを導入する</li> </ul> |
|  | 共通 XML/EDI 変換サービス提供あり | <ul style="list-style-type: none"> <li>ユーザー企業はこれまでと同じ方法で送受信をおこなえばよい。</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>既存 EDI-ASP と共通 XML/EDI 契約をする</li> <li>上記と同じ改造をする</li> </ul>                     |

(注1) 共通 XML/EDI-ASP とは新しく開発されたクライアント型 EDI 通信方式でインターネットを利用してユーザー企業と接続し、共通 XML/EDI サービスを提供する EDI-ASP である。国際標準 ebXML が提供する高信頼性通信機能やセキュリティ機能など、これまでのインターネット利用の通信方式が備えていなかった機能を利用することが出来る。

(注2) 「B/E 疎結合方式」、「B/E 密結合方式」については 11 ページの図を参照

(注3) 共通 XML/EDI サービスを並行して提供している既存の EDI-ASP はまだない

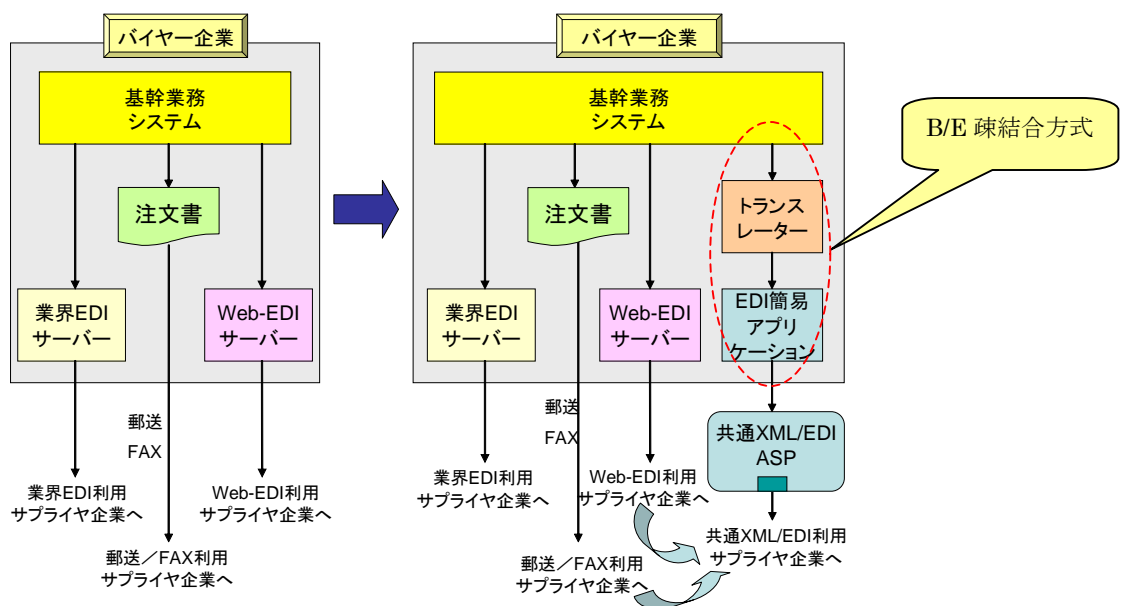
## 2. 1. 1 自社に Web-EDI サーバーを立ち上げている場合

### (1) バックエンド疎結合方式により導入する場合

サプライヤへの発注方式は、従来方式業界 EDI や Web-EDI、注文書郵送などが混在する状況が当分の間継続することは覚悟しなければならない。将来方向として共通 XML/EDI が広く普及するとしても、それまでには時間がかかることが十分予測される。従って最初は基幹システムに大きな手を加えることなく、共通 XML/EDI を導入することが望ましい。

バックエンド疎結合方式はこのような導入条件を想定して既存の基幹システムに極力手を加えないで、共通 XML/EDI を導入する場合に最適の方法である。

この方式を次に図示する。



### ■ 導入手順

- ① 共通 XML/EDI-ASP と新しく契約を結ぶ
- ② 共通 EDI-ASP への接続：EDI 簡易アプリケーションを利用する。
- ③ 基幹システムとの接続：注文データのアップロードソフトを開発。文字コード変換が必要な場合はトランスレータ（EIAJ 導入企業の場合には EIAJ/ECALGA 対応の汎用トランスレータなど）を利用して基幹システムと接続する。

- ④ サプライヤ企業への対応：FAX 利用取引先サプライヤ企業、および Web-EDI など利用取引先サプライヤ企業に、共通 XML/EDI への切替を推奨する。
- ⑤ その他：既存の自社 Web-EDI サーバー発注、FAX 発注と共通 XML/EDI の平行運用になる。当面は FAX 取引先の共通 XML/EDI への移行を推進する。Web-EDI からの移行を希望するサプライヤには移行を認める。将来方向としては共通 XML/EDI への一元化を目指す。

(2) バックエンド密結合方式により導入する場合

バックエンド疎結合方式により共通 XML/EDI を導入した場合は、注文作業が 2 段階操作になる。すなわち、

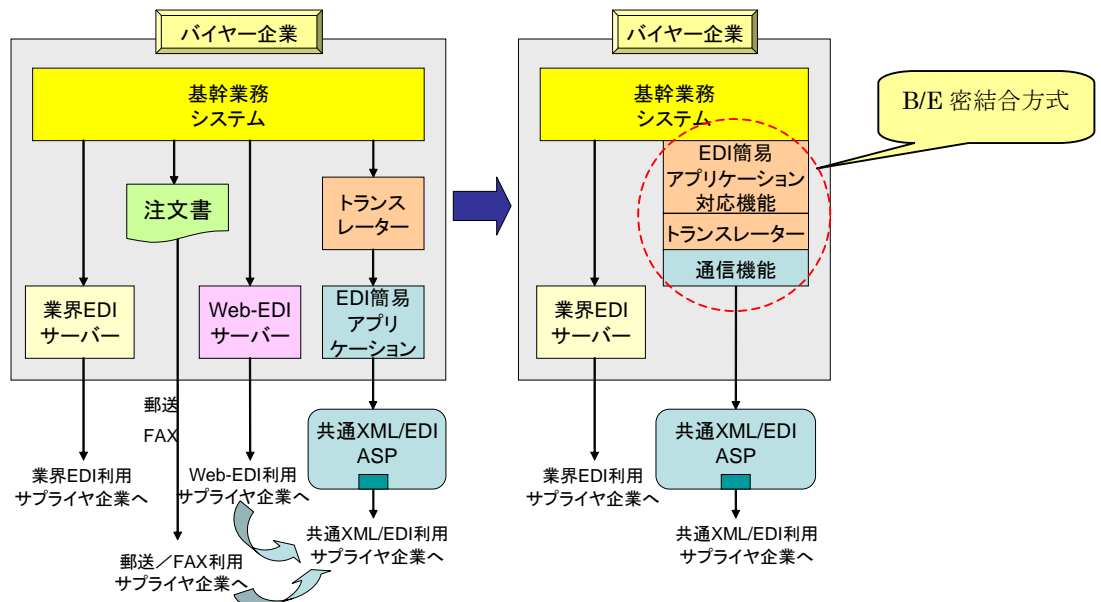
- 1) 基幹システムで作成した注文情報を EDI 簡易アプリケーションへアップロード
- 2) 共通 XML/EDI-ASP へ EDI 簡易アプリケーションから送信

受領確認返信の確認作業は EDI 簡易アプリケーションで行うことになる。

実務者にとっては、このような 2 段階操作は面倒であり、一括操作できることが望ましい。バックエンド密結合方式はこのようなニーズを想定した対応策である。

しかしこの方式を導入するためには基幹システムを大幅に改造する必要が生じるため、かなりの投資コストを必要とする。従って、Web-EDI や FAX で取引しているサプライヤが減少し、大きな投資をしても見合うような時期に切り替えを行うことが望ましい。基幹システムの全面更新の時期に実施することも一つの方法である。

この方式を次に示す。



■ 導入手順

- ① 共通 EDI-ASP と基幹システムの接続：クライアント型 EDI 通信機能とトランスレータを備えた接続アダプタを利用して接続する

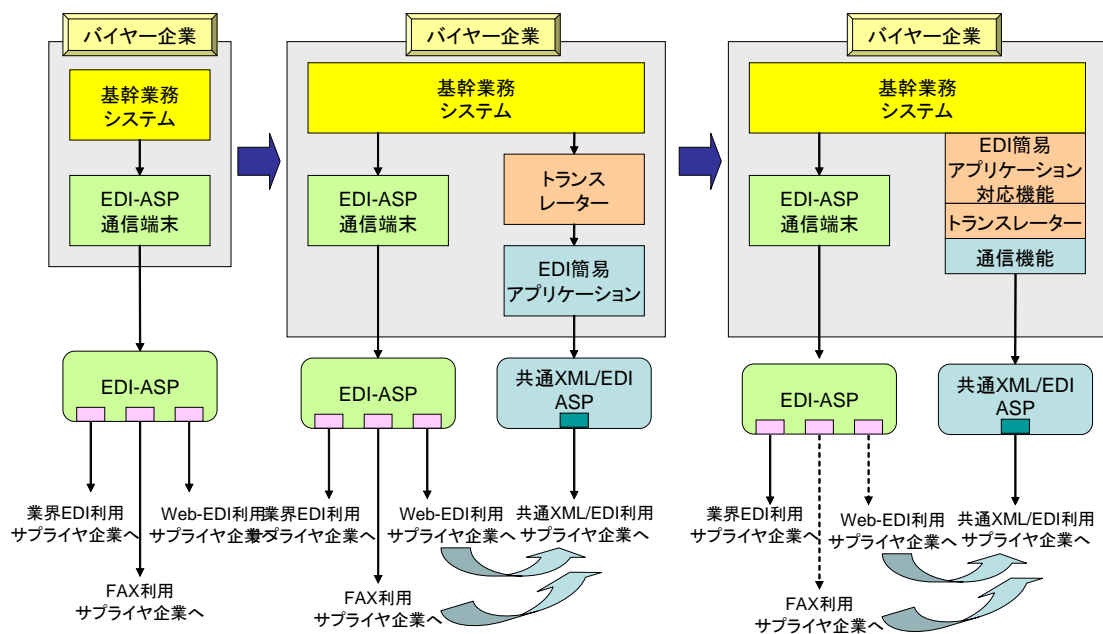
- ② 基幹システムの改造：EDI 簡易アプリケーション対応機能を基幹システムへ作り込み、この機能を操作するだけで EDI 業務を一元的に管理できるようにする
- ③ サプライヤ企業への対応：原則としてすべて共通 XML/EDI 対応に切り替える

## 2. 1. 2 既存の EDI-ASP（共通 XML/EDI 変換サービスなし）を利用している場合

現在利用している EDI-ASP が共通 XML/EDI 変換サービスが提供していない場合は、前項と同様に新規に共通 XML/EDI と契約することになる。

導入当初は基幹システムの大きな改造を避けるためにバックエンド疎結合方式で導入することが望ましい。既存の EDI-ASP の Web-EDI 変換サービスや FAX 変換サービスを利用しているサプライヤの共通 XML/EDI への切り替えが進んできたらバックエンド密結合方式への切り替えを実施する。

これらの手順を次に図示する。



## 2. 1. 3 既存の EDI-ASP（共通 XML/EDI 変換サービスあり）を利用している場合

### (1) 既存の EDI-ASP 接続方式のまま利用する場合

この場合には企業間商取引実施企業は何もしなくても共通 XML/EDI への利用が可能になる。サプライヤ企業に対して共通 XML/EDI への切り替えを推奨するだけでよい。サプライヤ企業はこれまで利用してきた Web-EDI 変換サービスやファイル転送サービス、FAX 変換サービスなどと比較してメリットがあるものを利用することになる。

ただし、この方式を利用した場合には共通 XML/EDI の提供する高信頼性通信機能や EDI ステータス確認機能などは、バイヤー企業は利用できない。サプライヤ企業からの返信情

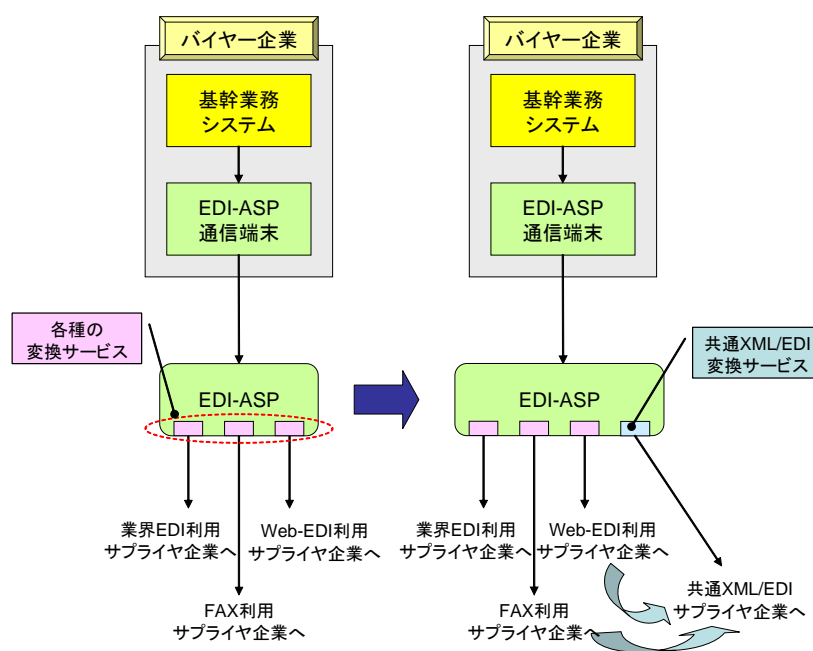
報は EDI-ASP までしか届かず、発注したバイヤー企業へは返信できないからである。

このようなデメリットはあるが、バイヤー企業にとっては新規の導入投資をせずに共通 XML/EDI を利用できるようになるメリットは大きい。

サプライヤ企業にとっても、今後共通 XML/EDI を利用する大手バイヤー企業が増加してくれば大きなメリットが生まれてくることは明らかである。

さらにこれまで実現不可能と考えられてきた中小企業間の EDI を安価に実施できるようになるので、まず自社の発注先の EDI 化を検討したいという中小企業も現れ始めているので、既存の ASP 事業者にとってもメリットがある導入方式である。

この方式を次に図示する。



## (2) 共通 XML/EDI-ASP サービスを利用する場合

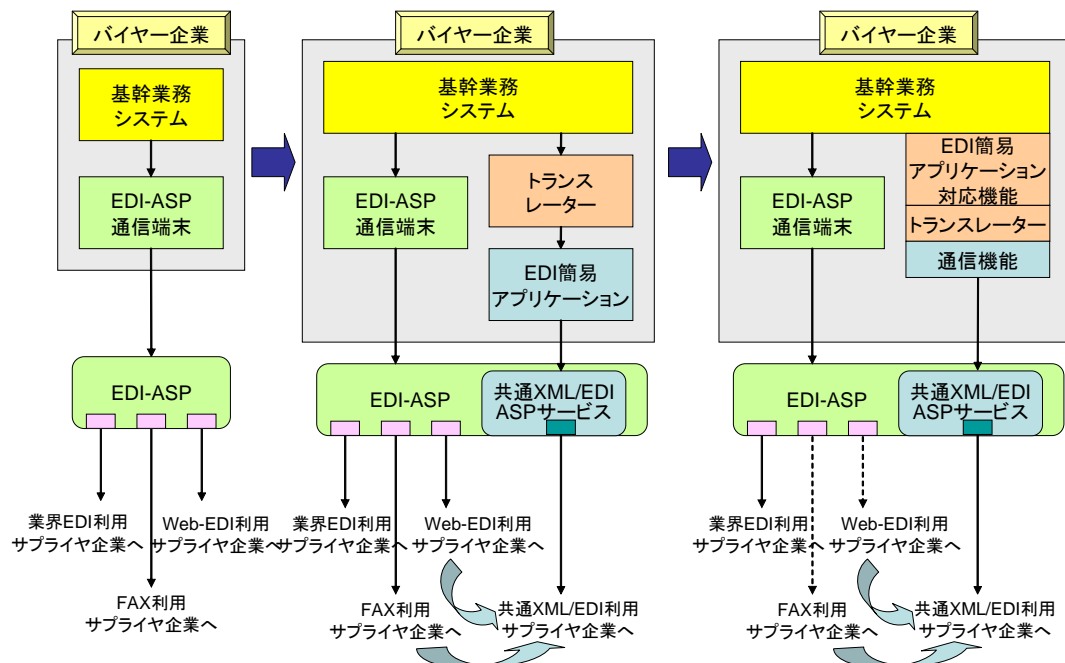
既存の EDI-ASP 事業者が共通 XML/EDI-ASP サービスを並行して提供している場合には、既存の EDI 接続を共通 XML/EDI 接続に切り替えて利用することが可能である。

共通 XML/EDI 接続を利用すれば、共通 XML/EDI が提供しているすべての機能を利用することが出来る。

しかし、共通 XML/EDI 接続を利用するためには基幹システムの改造が必要になるので、前項で解説したように、バックエンド疎結合方式でまず導入し、Web-EDI 変換サービスや FAX 変換サービスを利用しているサプライヤの共通 XML/EDI サービスへの切り替えが進展した段階で、バックエンド密結合方式を導入することが現実的な手順である。

また、これまで専用線 EDI として実用化されてきたレガシー業界 EDI のインターネット EDI 化が今後進展して行くと予想されているので、この動向も考慮しつつ導入方式の選択を行うことも重要である。

この方式を次に図示する。



## 2. 2 EDI未導入、社内基幹システム整備済パイヤー企業の導入方法（タイプ1B）

このタイプの企業は既存の EDI システムが存在しないので、共通 XML/EDI の導入は比較的単純である。最初はバックエンド疎結合方式で共通 XML/EDI を導入し、FAX ユーザーの切り替えが進展した段階でバックエンド密結合方式を導入する手順が適切である。

### ■ バックエンド疎結合方式の導入手順

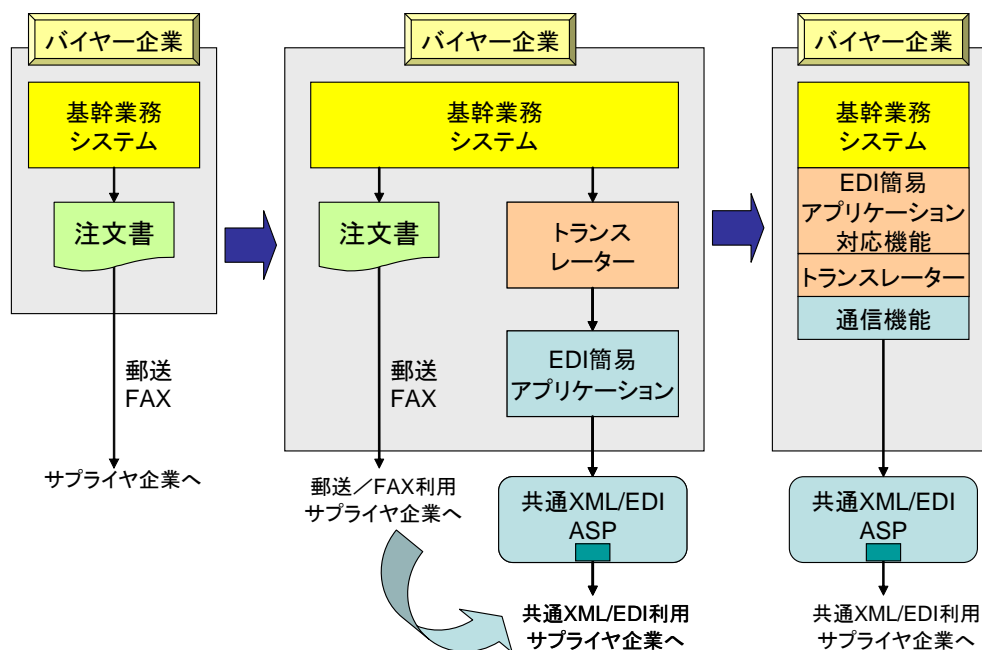
- ① 共通 XML/EDI-ASP と新しく契約を結ぶ
- ② 共通 EDI-ASP への接続：EDI 簡易アプリケーションを利用する。
- ③ 基幹システムとの接続：注文データのアップロードソフトを開発。基幹システムの文字コードがシフト JIS の場合はそのままアップロード可能。EBCDEC などシフト JIS 以外の文字コードの場合は変換トランスレータを介して基幹システムと接続する。
- ④ サプライヤ企業への対応：FAX 利用取引先サプライヤ企業に共通 XML/EDI への切り替えを推奨する。
- ⑤ その他：注文請け回答や納期回答の確認は、EDI 簡易アプリケーションを利用することになる。

### ■ バックエンド密結合方式の導入手順

- ① 共通 EDI-ASP と基幹システムの接続：クライアント型 EDI 通信機能とトランスレータを備えた接続アダプタを利用して接続する
- ② 基幹システムの改造：EDI 簡易アプリケーション対応機能を基幹システムへ作り込

- み、この機能を操作するだけで EDI 業務を一元的に管理できるようにする
- ③ サプライヤ企業への対応：原則としてすべて共通 XML/EDI 対応に切り替える

この方式を次に図示する。



### 2. 3 EDI 未導入、社内基幹システム整備済サプライヤ企業の導入方法 (タイプ 2S)

大手バイヤー企業と取引している中小製造業がこのタイプに属する。これらの企業はすでに重要得意先から Web-EDI の導入を求められ、一部の取引は EDI に移行している場合が多い。しかし得意先企業固有のデータフォームのため、印刷して手入力しているケースが大部分である。

共通 XML/EDI の場合は、将来多くの顧客取引先が同じシステムで発注してくれる可能性が高いので、これまで手作業で行っていた各種の作業を自動化することが可能となる。

共通 XML/EDI を最初に導入する際には、バックエンド疎結合方式で接続し、共通 XML/EDI で発注してくれる顧客が増加してきたら、本格的なバックエンド密結合方式 EDI 連携基幹システム投資を考慮することが望ましい。

#### ■ バックエンド疎結合方式の導入手順

- ① 共通 XML/EDI-ASP と新しく契約する。
- ② 共通 EDI-ASP への接続：EDI 簡易アプリケーションを利用する。
- ③ 基幹システムとの接続：注文データを EDI 簡易アプリケーションから基幹システムへダウンロードするソフトを開発する。文字コード変換が必要な場合はトランスレータを利用して基幹システムと接続する。

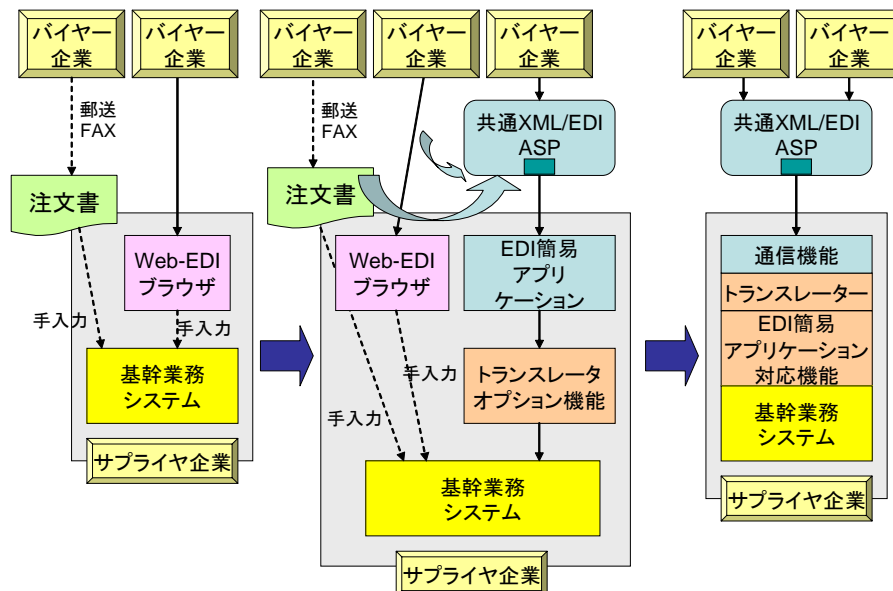
## ④ 受注処理作業の自動化ソフト（オプション）導入の必要性検討：

- ・ 品名コード変換ソフトの導入
- ・ 受注単価チェックソフトの導入など

## ■ バックエンド密結合方式の導入手順

- ① 共通 EDI-ASP と基幹システムの接続：クライアント型 EDI 通信機能とトランスレータを備えた接続アダプタを利用して接続する
- ② 基幹システムの改造：EDI 簡易アプリケーション対応機能を基幹システムへ作り込み、この機能を操作するだけで EDI 業務を一元的に管理できるようにする

この方式を次に図示する。



## 2. 4 社内基幹システム未整備サプライヤ企業の導入方法（タイプ3 S）

部品加工や表面処理などの基盤製造技術を担う従業員50名以下の企業がこの企業群に属する。これらの企業の多くは基幹業務システムが未整備であり、デジタルデータを活用する基盤ができていないので、共通XML/EDIを導入してもあまり大きな業務改善効果は得られない。共通XML/EDI導入と連動して、基幹業務システムの導入を検討することが望ましい。

## ■ 導入手順

- ① 共通XML/EDI-ASPと新しく契約する。
- ② 共通EDI-ASPへの接続：EDI簡易アプリケーションを利用する。
- ③ 基幹業務システムの導入を検討する。

この方式を次に図示する。

