

共通XML／EDI標準化の流れ

1. ECOMにおけるEDI標準化活動

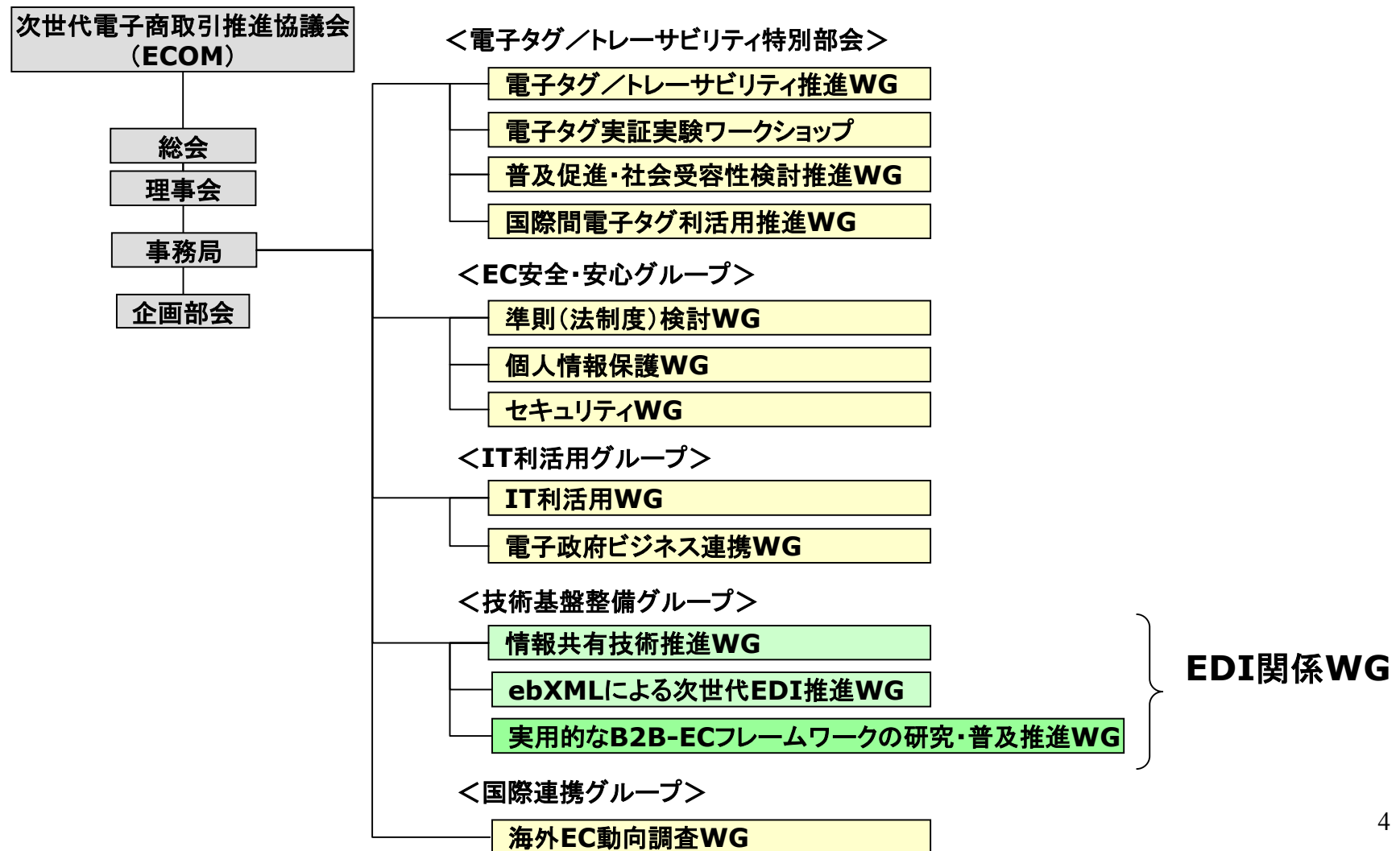
1.1 ECOMの活動体制とEDI関係WGの活動内容

1.2 EC/EDIの問題点と対策(2003年度成果)

1.3 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(2004年度成果)

1.1 ECOMの活動体制と EDI関係WGの活動内容

2005年度次世代電子商取引推進協議会 (ECOM)活動体制



ECOMのインターネットEDI標準化・促進活動 (1/2)

■インターネット EDI促進SWG (2003年度)

- (1) 中小企業IT・EC実態調査
- (2) EC/EDIの問題点を解決する促進策の提言
 - ・2004年3月に報告書を発行。2004年3月に新聞発表。

■中小企業 EC/EDI普及SWG (2004年度)

- 「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」の作成。2005年3月発行。
- (1) 共通XML/EDIフレームワークの策定
 - (2) 中小企業にも適用可能なEDI標準メッセージの調査・策定
 - ・中小製造業EDIメッセージモデルの策定
 - ・UBLサブセットの策定
 - (3) EDI簡易アプリケーション画面の設計
 - (4) EDI簡易アプリケーション機能・構造の設計
 - (5) EDIメッセージ送受信機能の設計
 - (6) 企業認証, 企業識別の調査・検討

ECOMのインターネットEDI標準化・促進活動 (2/2)

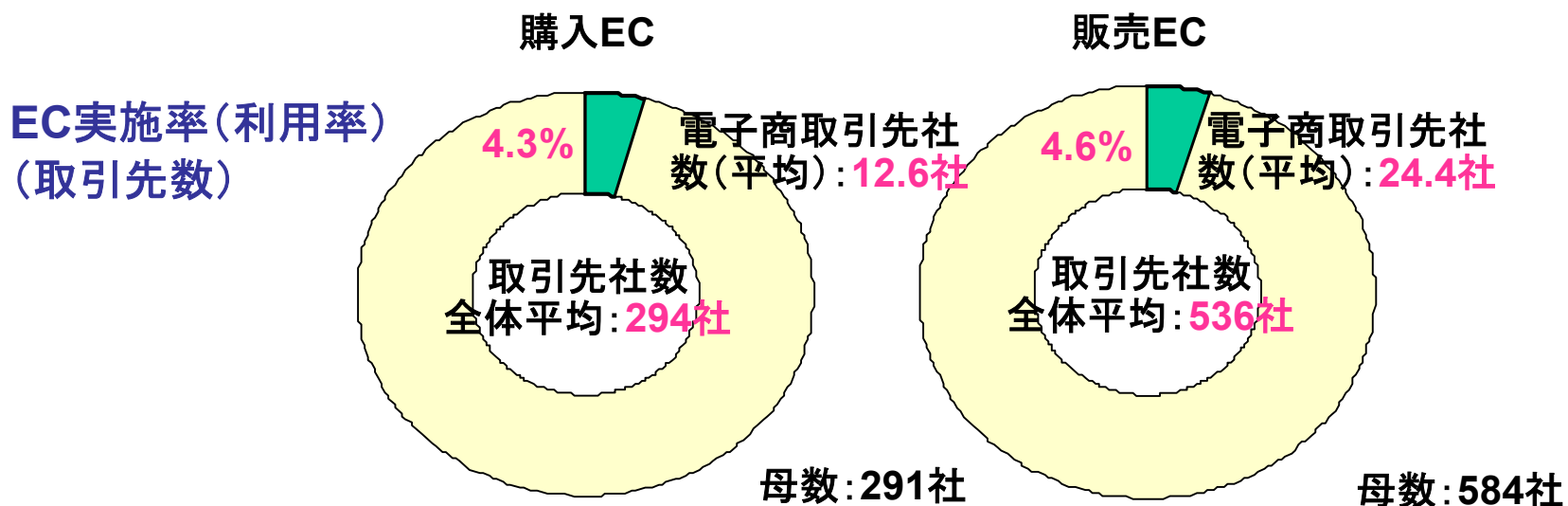
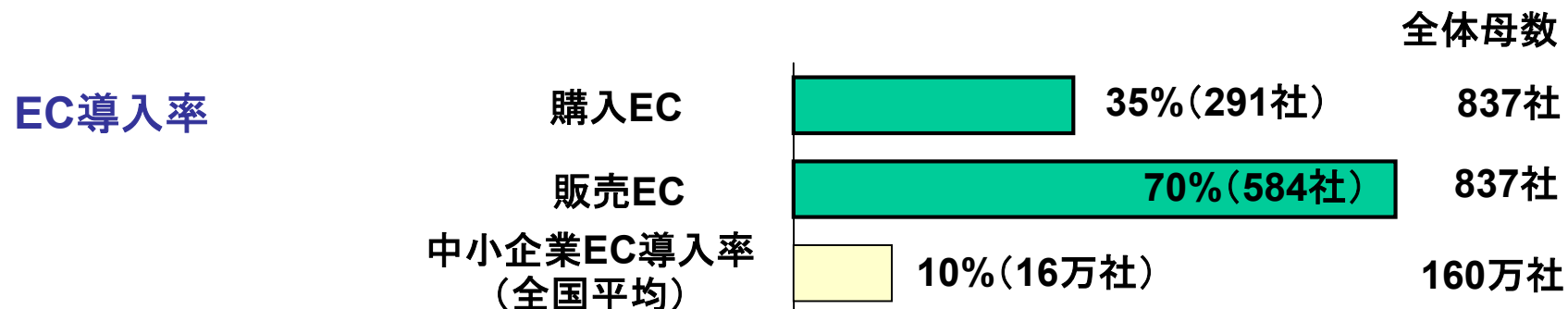
■実用的なB2B- ECフレームワーク の研究・普及推進 WG(2005年度)

- (1) 現状のB2Bの問題点・課題の調査分析
 - ・Web-EDIの問題点整理
 - ・業界間取引の現状と問題点整理
- (2) B2Bに関する標準の調査・評価
例: ebXML, UBL, EDIINT(AS2)
- (3) B2Bフレームワークの研究
例: ビジネスプロセス, 標準メッセージ, 通信プロトコル, 業界間
標準メッセージ, 実用ネットワーク
- (4) 実用的なB2Bフレームワークの普及推進

1.2 EC/EDIの問題点と対策 (2003年度成果)

全国平均の電子商取引(EC)の導入率は低い。実質的な実施率(利用率)は非常に低く、EC実施から得られる効果を十分に享受できていない。出典:ECOMのプレスリリース(2004年1月)

中小企業の電子商取引(EC)の実態



- 備考:・中小企業のEC導入率の全国平均は平成13年事業所・企業統計調査による(総務省統計局)
- ・EC導入率:1社とでもECを実施している企業をEC導入済みと定義し、EC導入済みの企業の全回答企業に対する割合。
 - ・EC実施率(取引先数):ECを実施している商取引先数の全商取引社数に対する割合。

EC, EDIに関する問題点は以下の4つに整理できる。

EC, EDIに関する問題点

- 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。

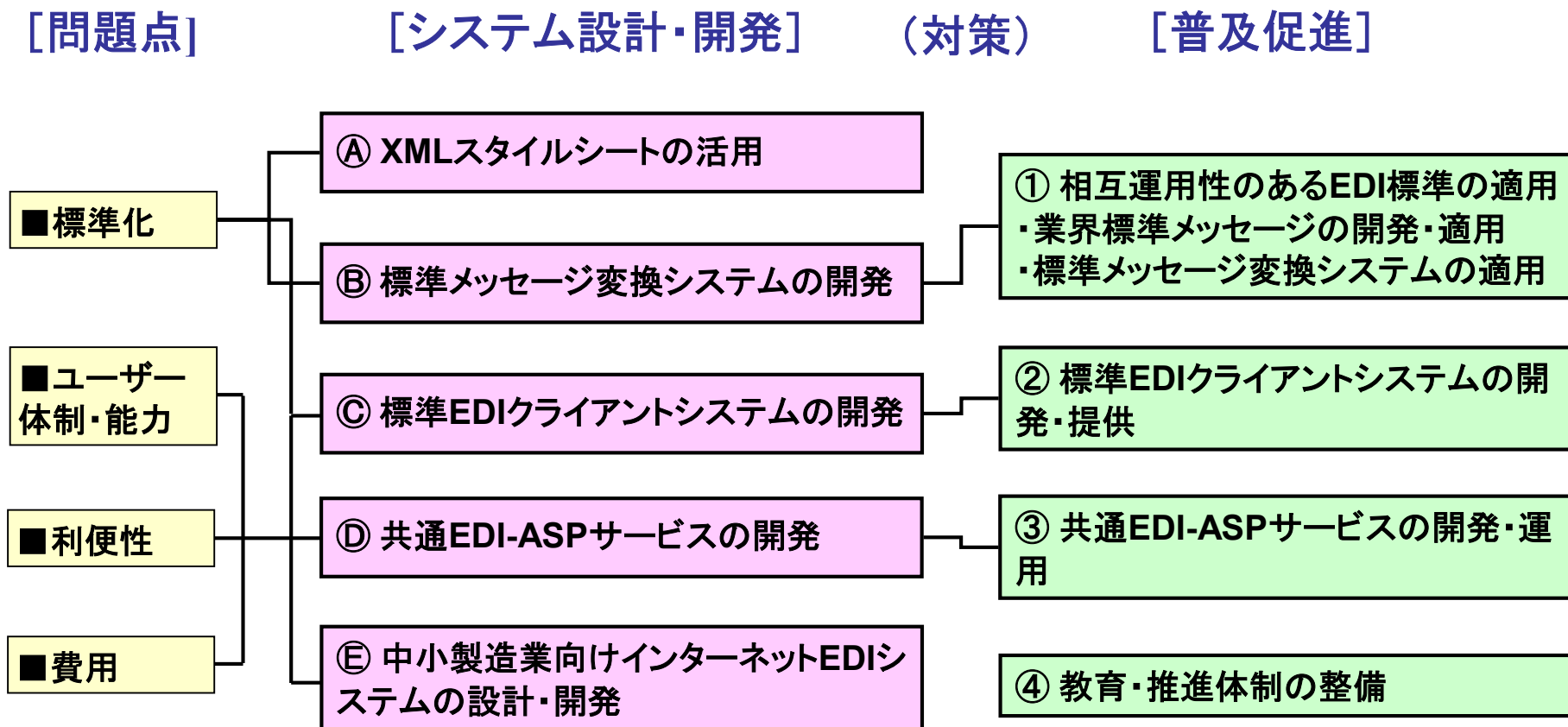
- ユーザー体制・能力の問題：
 - ・電子商取引を行う人的環境が整っていない。
 - ・システム構築に専門知識を要するので，システム構築できない。
 - ・セキュリティ対策が十分に構築できない。

- 利便性：
 - ・Web-EDIが多いが，社内システムとデータ連携していない。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。
 - ・中小企業の商取引はFAXを用いた取引が多い。EC, EDIに移行するにはそれなりのメリット・効果がないと意味がない。

- 費用：
 - ・電子商取引の導入費，運用費が高い。
 - ・インターネットEDIのASPサービスの利用と個別企業のEDIを実施している。ASP一業者(又は個別企業)当たり約1万円／月の運用費がかかる。取引相手のASP及び個別企業が数社になると数万円／月となり費用負担が困難。

EC, EDIの問題点の対策は、システム設計・開発と普及促進の観点がある。
対策の基本技術はXML (eXtensible Markup Language)である。以下の対策はXML技術を適用しないと成り立たない。

EC, EDIの問題点と対策



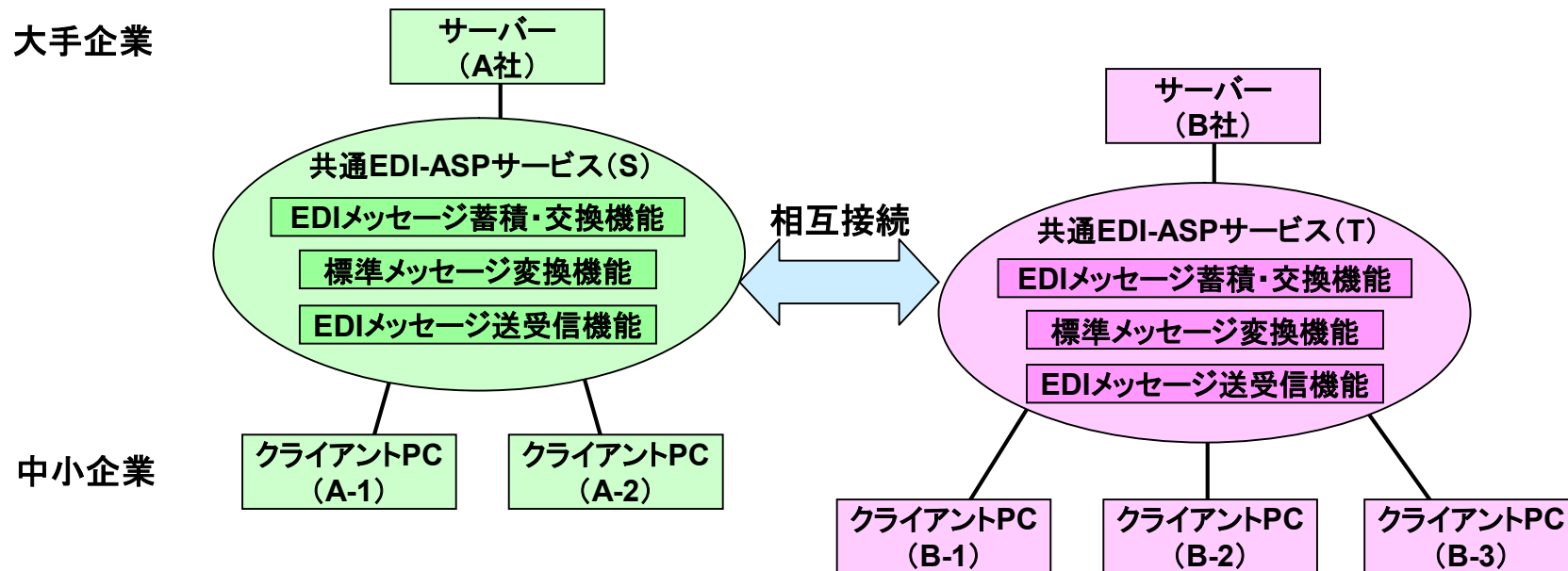
共通EDI-ASPサービスの利用費用: 中小企業が利用できるように費用負担はFAX導入レベルとする。具体的には、一次導入費用10万円~20万円, 月額維持費用: 3,500円~5,000円とする。

1.3 中小企業でも適用可能なインターネット EDI設計・導入ガイド(2004年度成果)

共通のASPサービスを提供して、多端末・多変換問題、人間が再入力、コストアップの問題を解決する。

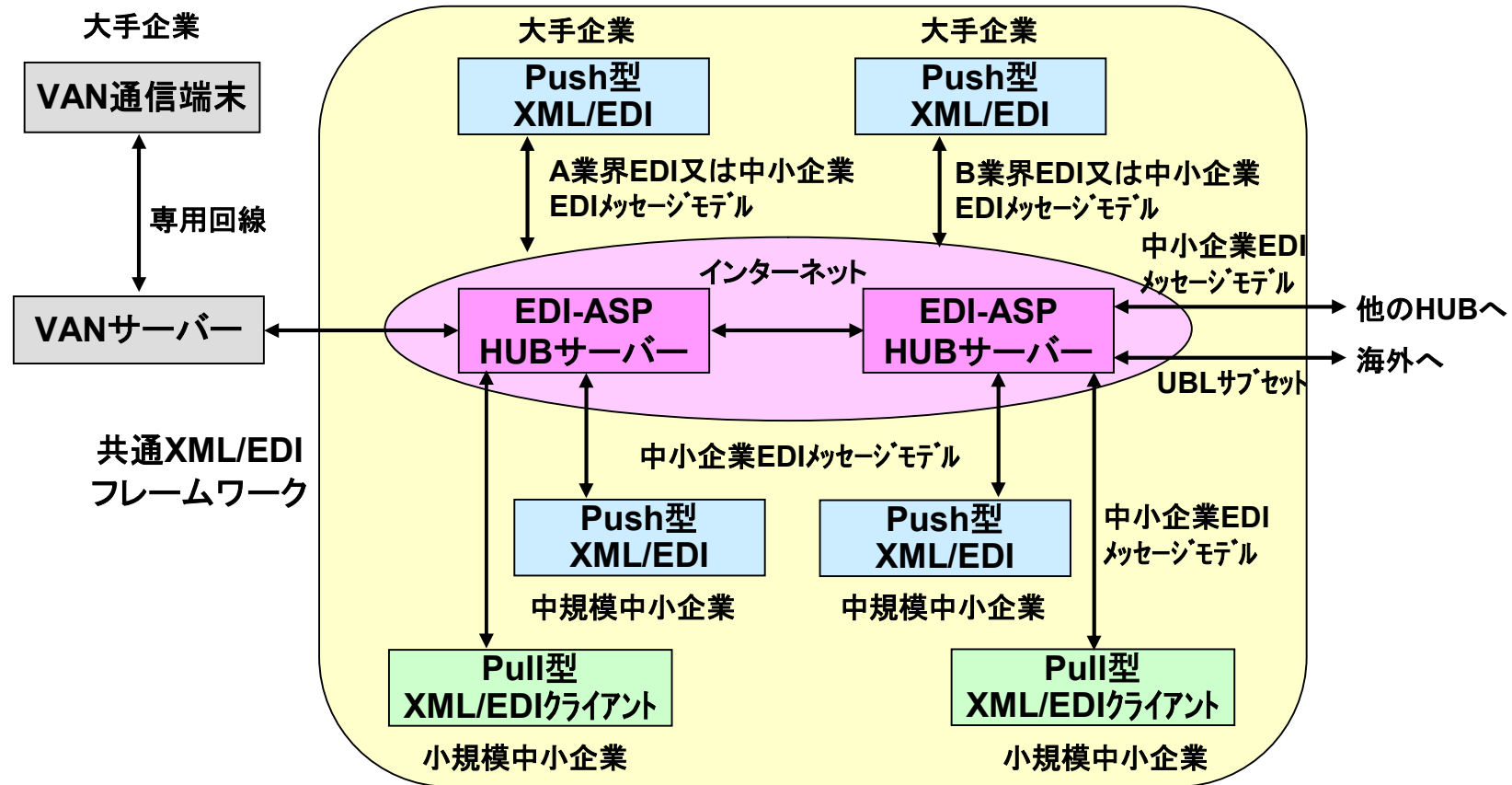
共通XML/EDIフレームワーク(1/2)

- 複数の取引先と単一のインターフェースで安価にEDIを実施するには、共通EDI-ASPサービスの提供・利用が最適である。
- 複数のEDI-ASPサービスが相互接続し、各社は他のASP配下の取引先ともEDI取引可能になる。
- 大手企業は、サーバーで調達EDIシステムを構築し、共通EDI-ASPサービスに接続する。
- 中小企業は、汎用パソコンでEDIシステムを構築する。受注のみでなく、発注も可能になる。



- ・共通XML/EDIフレームワークは、Push型XML/EDIとPull型XML/EDIクライアントでEDI-ASPサービスと接続する。
- ・EDI標準メッセージは、中小企業EDIメッセージモデルを利用する。海外取引は、UBLサブセットを利用する。

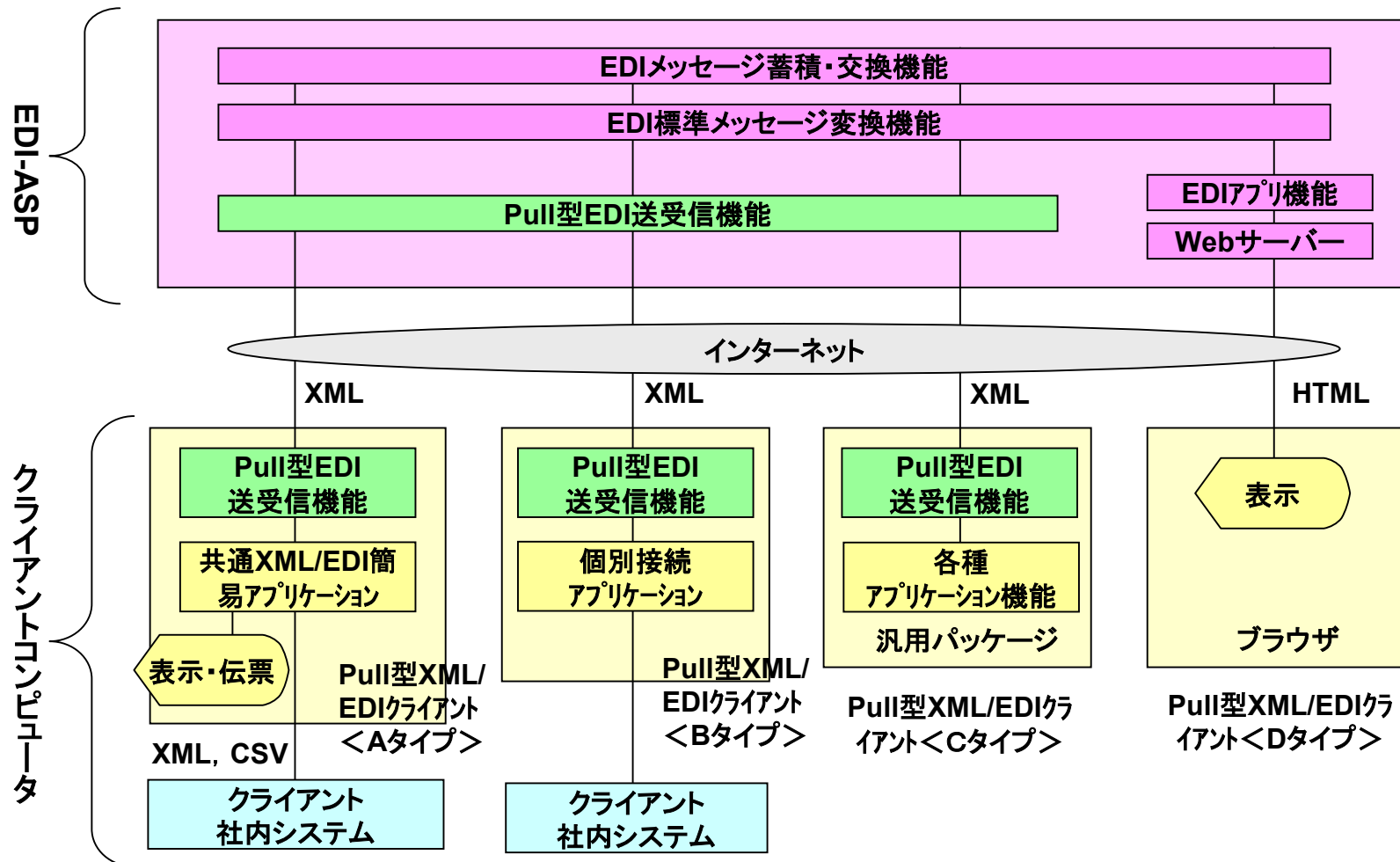
共通XML/EDIフレームワーク(2/2)



- ・Push型EDI: 送信者からEDIデータを送り付ける方式。インターネット固定アドレスが必要になる。一般的にはサーバーで構築。¹³
- ・Pull型EDI: 受信者がEDIデータを取りに行く方式。インターネット固定アドレスが不要である。一般的にはパソコンで構築。

Pull型XML/EDIクライアントのシステム構成モデル

- Aタイプ: 汎用的に開発されたEDI送受信機能とEDI簡易アプリケーションでシステム構築。EDI-ASPとはXMLインターフェースでリッチクライアントシステムを実現。一般的な中小企業の利用を想定。
- Bタイプ: 個別接続アプリケーションを開発して, クライアント社内システムと密に結合する。IT技術力を備えた中堅企業を想定。
- Cタイプ: 汎用パッケージベンダーが各種アプリソフトを一体にして提供する。
- Dタイプ: 現状導入が進んでいるWeb-EDIのシステムモデル。小規模中小企業の利用を想定。



中小企業にも適用可能なEDI標準メッセージの策定

- 方針:
- ・今後主流になるEDI標準メッセージを選定する。
 - ・広い範囲のEDI相互運用性を確保するために主流のEDI標準メッセージをサブセット化する。

- 主流になるEDI標準メッセージの選定:
- (1) 電子情報技術産業協会(JEITA)のECALGA標準
- ・日本国内で利用実績の多いEIAJ標準の後継標準で, ebXML技術を採用している。
 - ・電機・電子業界と業態の近い製造業のEDI標準メッセージとして利用する。
- (2) UBL(universal Business language)標準
- ・OASISが推進しており, UN/CEFACTも認知している。
 - ・ebXML標準に準拠している。

- 中小企業EDIメッセージモデルの策定:
- ・電機・電子業界の約10社, 機械業界の2社, 中小企業の5社のWeb-EDIのデータ項目を調査して, ECALGAをベースとした中小製造業EDIメッセージモデルを策定した。
 - ・中小製造業EDIメッセージモデル(注文情報)の構造

ECALGA	
共通部	23項目
明細部	113項目
合計	136項目



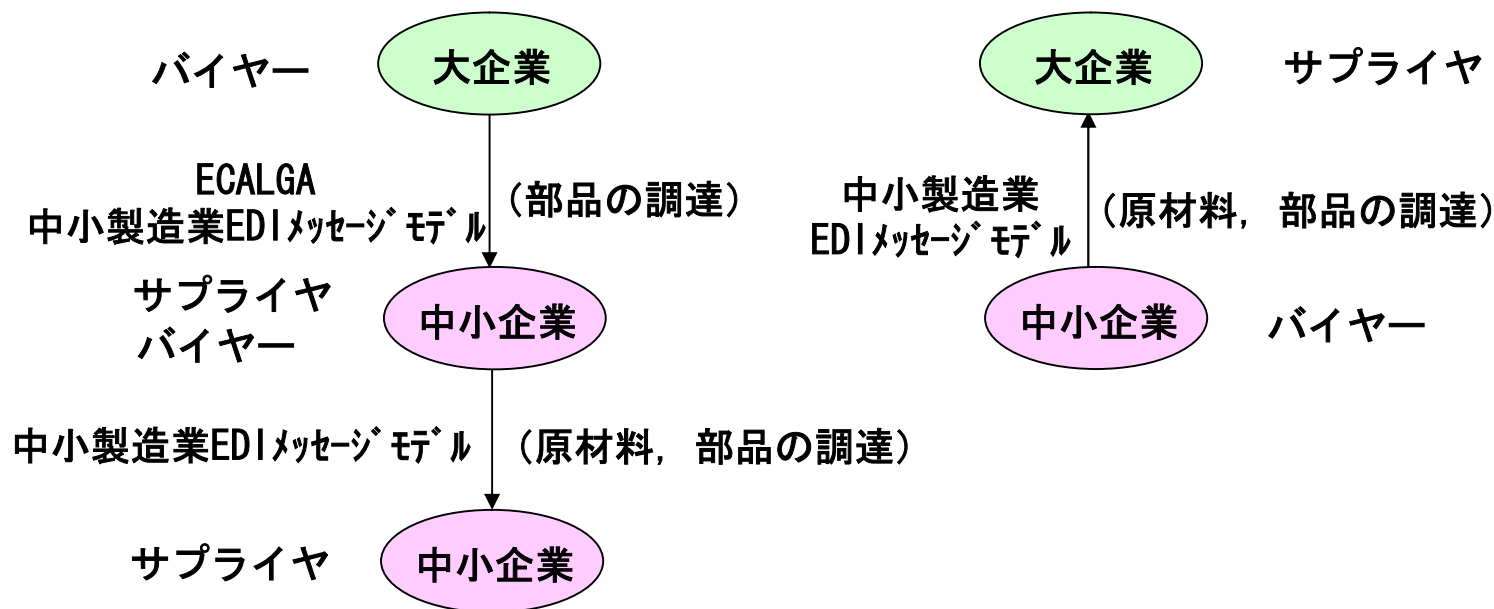
中小製造業EDIメッセージモデル		
必須項目	15項目	42項目
準必須項目	27項目	
任意項目	41項目	41項目
合計	83項目	83項目

(61%)

中小製造業EDIメッセージモデルの使われ方(1/2)

(電機・電子業界, 機械業界内の商取引)

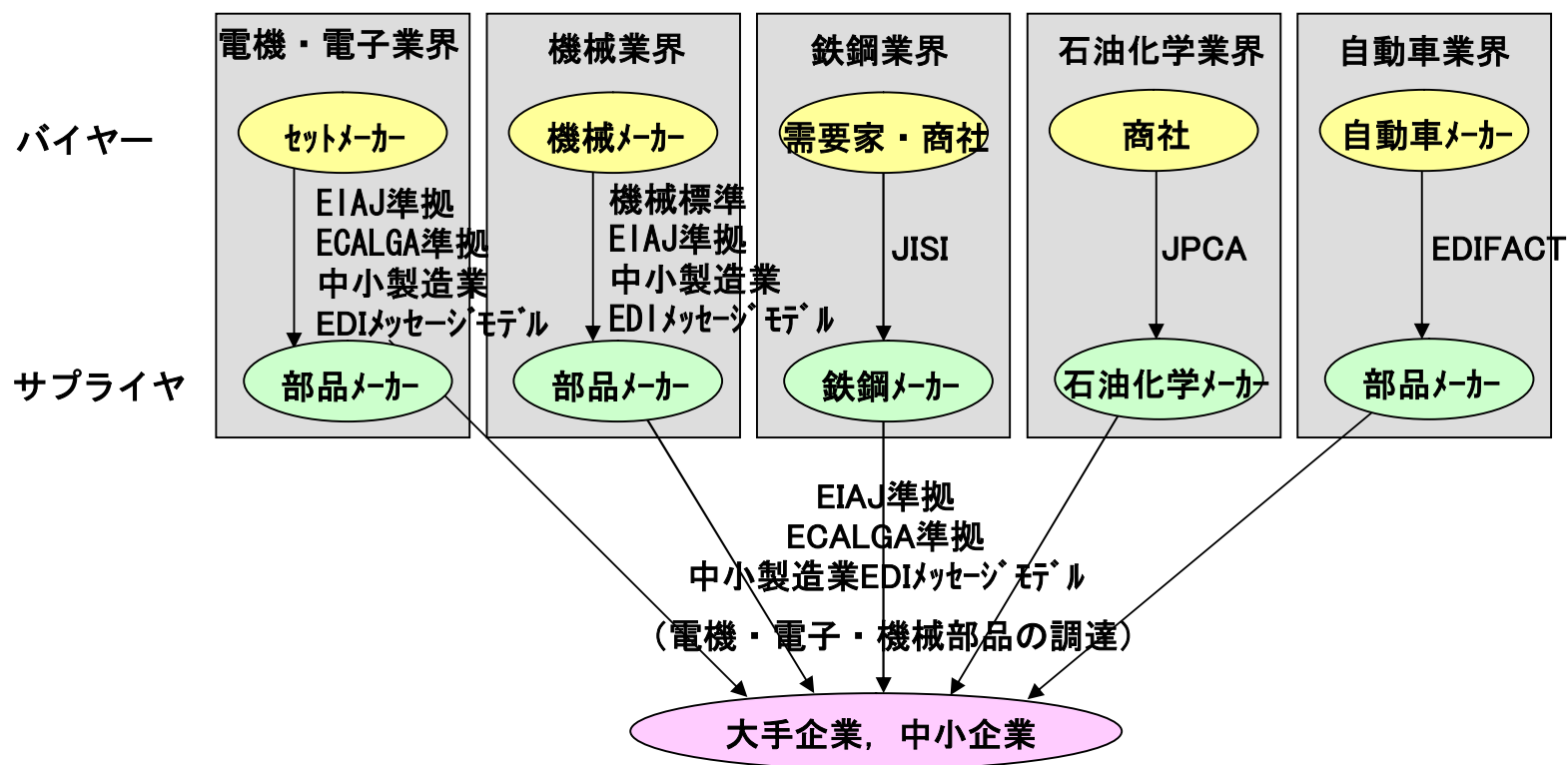
- 大企業の発注は, 序々にECALGAに移行すると思われる。現状の延長線上では, ECALGA準拠個別(データ項目の選択, 画面配列)となると思われる。
- 大企業の発注でも, 中小製造業EDIメッセージモデルの利用は可能である。理由: 中小製造業EDIメッセージモデルの策定は, 大手の電機・電子メーカー10社の調達Web-EDIのデータ項目を集約している。
- 中小企業同士, 及び中小企業から大企業への発注は, 中小製造業EDIメッセージモデルの利用が相応しい。



中小製造業EDIメッセージモデルの使われ方(2/2)

(業界間の商取引)

- 電機・電子業界以外の業界(例:機械, 鉄鋼, 自動車)でも, 電機・電子部品の調達には, 現在でもかなりの割合でEIAJ標準準拠の個別EDIで取引されている。
- 今後, 適切にECALGAをPR・指導することにより, 中小製造業EDIメッセージモデルへ移行することが可能である。



中小製造業EDIメッセージモデルUBLサブセット策定

- 背景・目的:
 - ・UBLの利用ユースケースを具体的に検討・評価する。
 - ・UBL利用の最大の可能性として, 国際取引がある。特に東アジア圏(日本, 中国, 香港, 韓国)では, UBL Localization Sub Committeeに積極的に参加しており, 東アジア圏における国際取引でのUBL活用の可能性が高い。
 - ・中小製造業EDIメッセージモデルをUBLへマッピングすることにより, ECALGAベースのUBLサブセットの策定可能性と問題点・課題を検証する。

- マッピング方法:
 - ・ECOMが策定した中小製造業EDIメッセージモデル(注文情報)をUBLにマッピングし, ECALGAベースのUBLサブセットを策定する。

- マッピング結果:
 - ・中小製造業EDIメッセージモデルの必須項目は殆どUBLにマッピング可能。(93%)
 - ・必須, 準必須, 及び任意項目をすべた合わせた全体では, UBLマッピング可能率(代用可能を含む)は70%であり, マッピング可能率は高い。

	中小製造業EDI メッセージモデル	マッピング可能		マッピング代用可能		マッピング不可能		マッピング可能 +代用可能	
		個数	割合	個数	割合	個数	割合	個数	割合
必須項目	15個	14個	93%	0個	0%	1個	7%	14個	93%
準必須項目	27個-2個	14個	56%	6個	24%	5個	20%	20個	80%
任意項目	41個	13個	32%	10個	24%	18個	44%	23個	56%
合計	83個-2個	41個	51%	16個	20%	24個	30%	57個	70%

UBL (Universal Business language): 特定の業界にディペンドしなく国際的に汎用的に利用されることを目的に開発されているEDI 18 標準メッセージ仕様。

UBLマッピングの総合評価

- **マッピング結果:**
 - ・総合的には、中小製造業EDIメッセージモデルをほぼUBLにマッピング出来、運用レベルを含めて対応することにより、中小製造業EDIメッセージモデルのデータ項目の範囲でUBLベースで相互運用性のあるEDI取引が可能である。
- **UBLの相互運用性:**
 - ・UBL Orderには、配下のReusableを含めると300個以上のデータ項目(BIE)がある。
 - ・UBL Orderのそのままでは、基本的に相互運用性の確保は不可能である。実際のEDI取引では300個以上のデータ項目を全て使用することはあり得なく、選択したデータ項目は取引先毎に異なるのが自然である。
 - ・UBLの実際的応用は、業種・業界毎に適切なUBLサブセットを策定して活用すべきである。
- **東アジア圏でのUBLサブセットの相互運用性:**
 - ・中小製造業EDIメッセージモデル／UBLサブセットは、日本で利用実績の多いECALGAがベースとなっている。
 - ・東アジア(中国、韓国など)で独自のUBLサブセットを策定したら、それらのUBLサブセットと整合しない可能性がある。
 - ・国際取引の業種・標準メッセージ種類を想定し、その範囲での双方で運用可能なUBLサブセットの策定が必要である。

EDI簡易アプリケーション画面の設計

■狙い:

- ・現状のEDIの世界では、EDI標準メッセージが策定・運用されているが、画面(例:Web-EDIの画面)は標準化されておらず、EDIユーザーにとっての合理化の障害になっている。
- ・標準EDI画面を設計して、EDIユーザーの合理化に貢献する。

■設計方針:

(1) 画面上のデータ項目に関する方針

- ・画面に表示するデータ項目は、中小製造業EDIメッセージモデル(注文情報)の必須項目と準必須項目とする。
- ・任意項目の表示が必要な場合は、必要度に応じてカスタマイズする。

(2) 画面表示に関する方針

- ・Webブラウザのような表示とする。・基本的には1画面に収まる設計とする。
- ・コード類は、極力コードの意味に変換して表示する。
- ・画面上の各データ項目配置のデザインは、現状運用されている複数のWeb-EDI画面を参考にして設計する。左側を合わせたデザインとした。

(3) 項目選択、データ入力に関する方針

- ・メニュー:メニューリストを表示し、所望の項目をクリックすることにより選択する。
- ・項目選択:プルダウンリストにより選択する。・起動:釦をクリックすることにより行う。
- ・日付入力:「YYYYMMDD」又は「YYYY/MM/DD」とする。

■画面設計:

- ・受発注業務で利用が多い、注文情報／請け、納期確認／回答の画面を設計した。

画面設計例: 注文情報明細(受注者用)

基本情報	データ作成日	2004/10/20	注文日	2004/10/20	データ処理No.	123	訂正コード	新規
	注文番号	99,999,999,999			変更注文区分	123	情報区分	確定

発注者	発注者コード	113032 222222	発注部門コード	123456	購買担当	KOBAITANTOU		
-----	--------	---------------	---------	--------	------	-------------	--	--

発注者	発注者企業名	中小製造業(株)	取引方法	コック区分	1	支給区分	1	直納区分	1
-----	--------	----------	------	-------	---	------	---	------	---

取引物品	発注者品名コード	HHIN_CODE_0001		製造番号	SEIZOU BANGOU 11112222							
	品名(品名仕様)	HINMEI SIYOU (30)										
	版数	123	検査区分	1	仕様書有無	0	材料・規格・寸法	7W5423				
	注文数量	200,000,000		単価区分	1	単価	123,456	消費税区分	不含	通貨	単位	PC
	受渡場所	DELIVERY	場所名	BASYOMEI	漢字	受渡場所(工場, 棟, 入口)						

納入条件	発注者バーコード情報	111122223333444455556666	発注者備考	AAABBBCCCDDDEEE		
------	------------	--------------------------	-------	-----------------	--	--

金額条件	注文金額	555,555,555	消費税額	22,222,222	合計額	577,777,777	決済条件	基本	課税	1
------	------	-------------	------	------------	-----	-------------	------	----	----	---

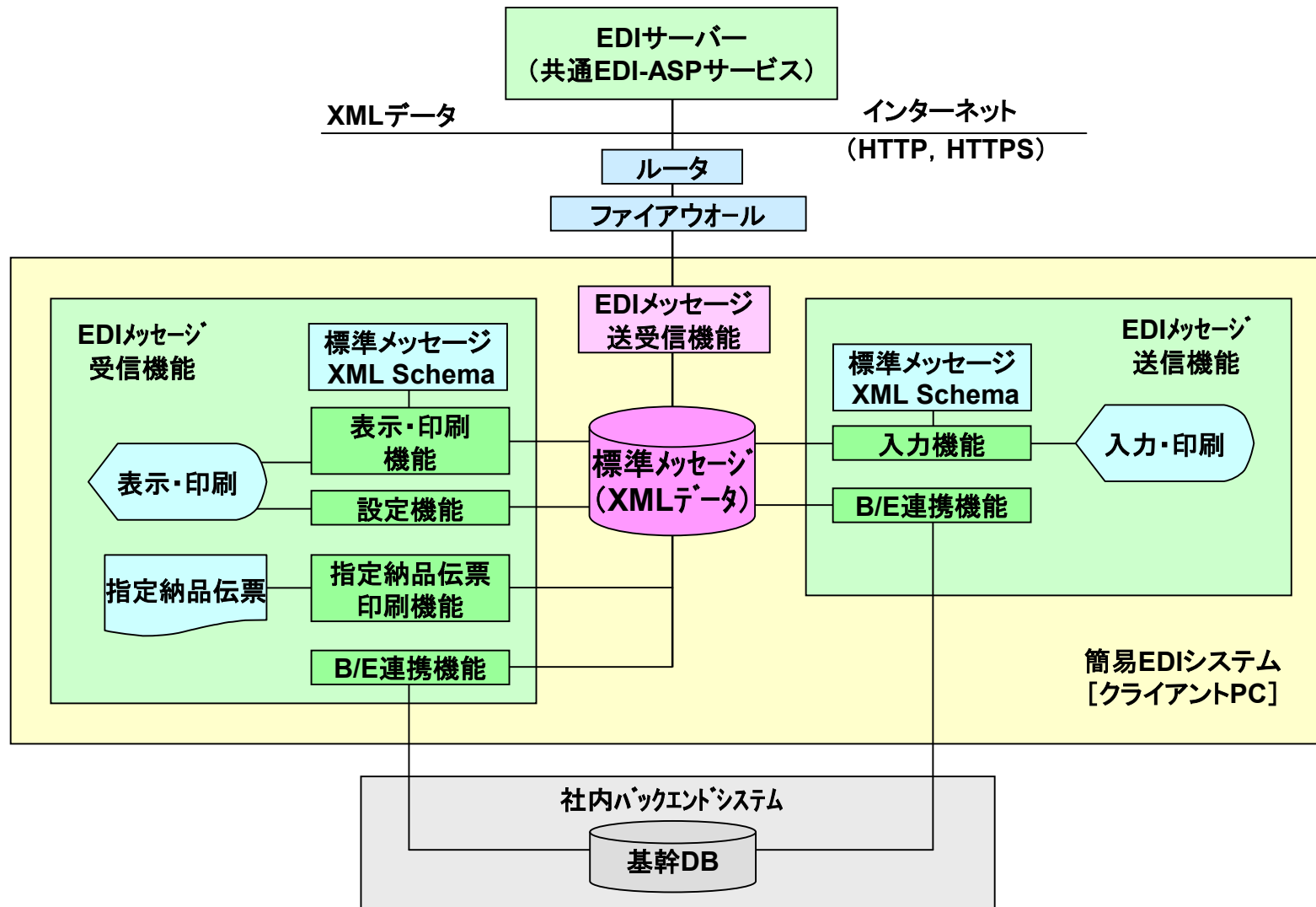
自由使用欄	AAAAABBBBBCCCCDDDDDEEEEEFFFFGGGGGIIIII (100)									
備考	AAAAABBBBBCCCCDDDDDEEEEEFFFFGGGGGIIIII (30)									

納入条件, 納期	No.	納期	納入指示数量	納品キー番号
	1	2004/11/15	200,000,000	111112222233333 (23)
	2			
	3			

-
-
-
-
-
-

簡易EDIシステムは、EDIサーバーとXMLデータでインタフェースする。受信機能として、表示・印刷機能、指定納品伝票印刷機能、B/E連携機能を持つ。送信機能として、入力機能とB/E連携機能を持つ。

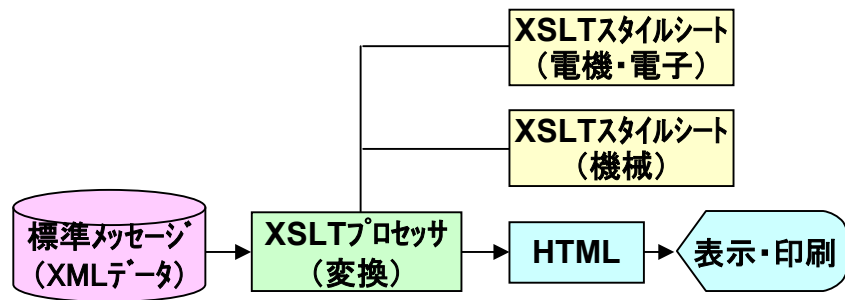
EDI簡易アプリケーションの機能と構造



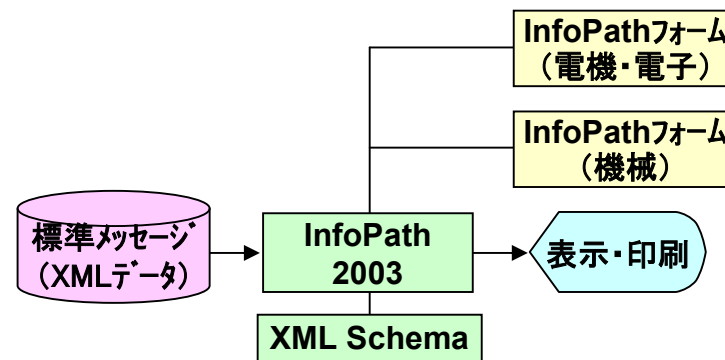
EDI簡易アプリケーションの表示・印刷機能は、XSLT又はMS InfoPath 2003を利用する。

表示・印刷機能

XSLT利用による表示・印刷方式



MS InfoPath 2003利用による表示・印刷方式

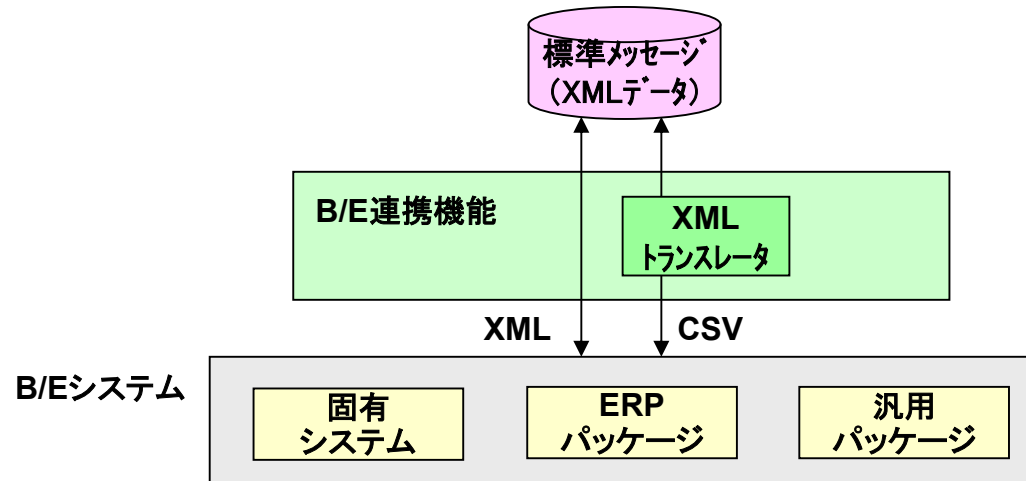


	メリット	デメリット	評価
XSLT利用	W3Cが制定した国際標準。	XSLTが難しい。	○(使い分け)
InfoPath利用	使い易く、見栄えの良い画面設計が可能。 XML Schemaを有効活用。	購入が必要。	○(使い分け)
Excel利用	操作が易しい。 XML Schemaを有効活用。	画面設計の自由度が少ない。	△

XSLT: XSL Transformationsの略。XMLデータをXSLTスタイルシートを参照させて変換するための規格。画面表示用の標準言語でW3Cが開発した。XSL: eXtensible Stylesheet Language。

バックエンドシステムとのデータ連携はXMLが優れる。

バックエンドシステム連携機能

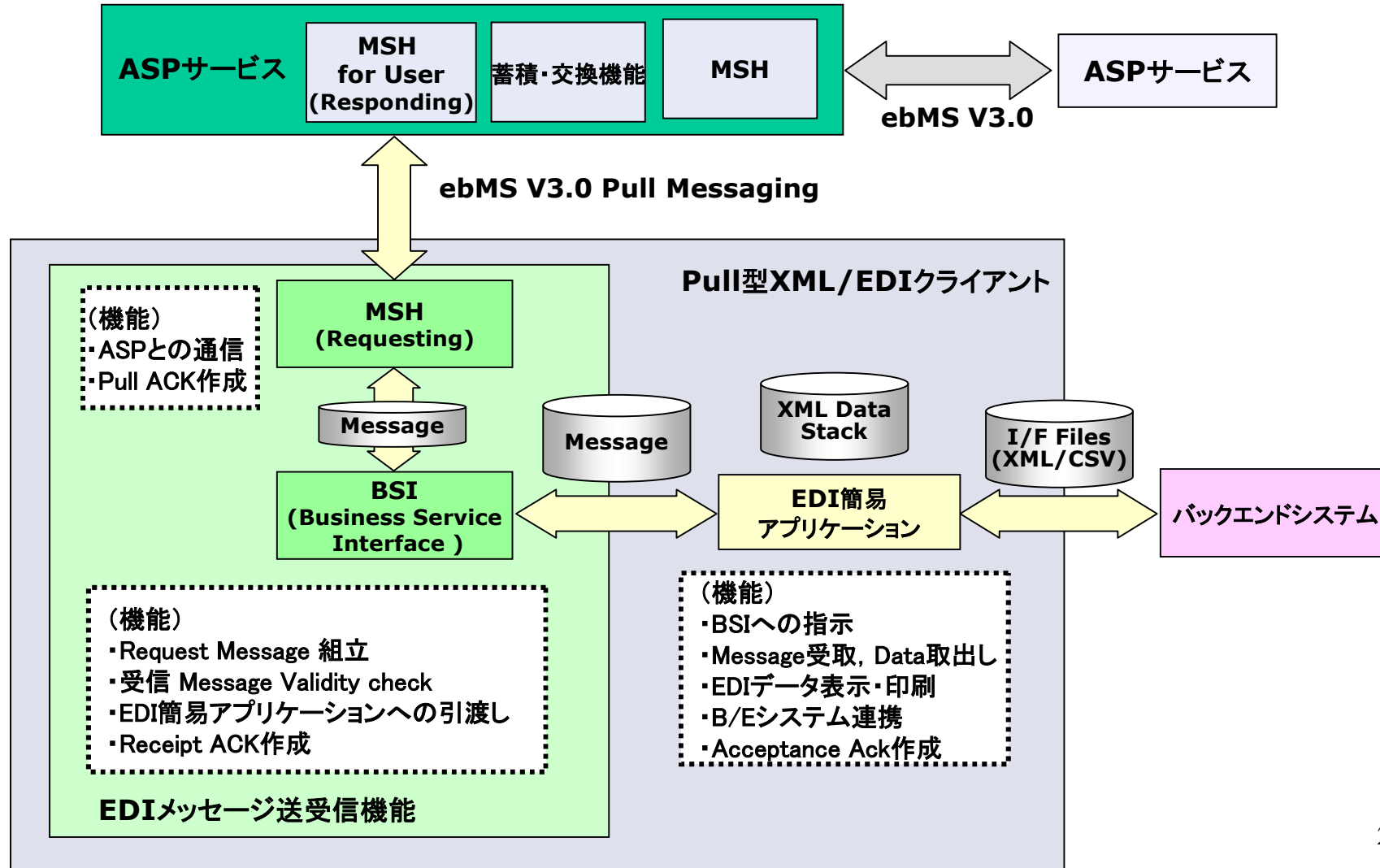


フォーマット	メリット	デメリット	評価
XML	<ul style="list-style-type: none"> XMLの特色の拡張性・柔軟性が活かせる。 XMLはインターネット世界の今後のデータ標準。 トランスレータが不要。 		○ (使い分け)
CSV	<ul style="list-style-type: none"> 従来システムはCSVが多い。 	<ul style="list-style-type: none"> 拡張性・柔軟性が少ない。 トランスレータが必要。 	○ (使い分

け)

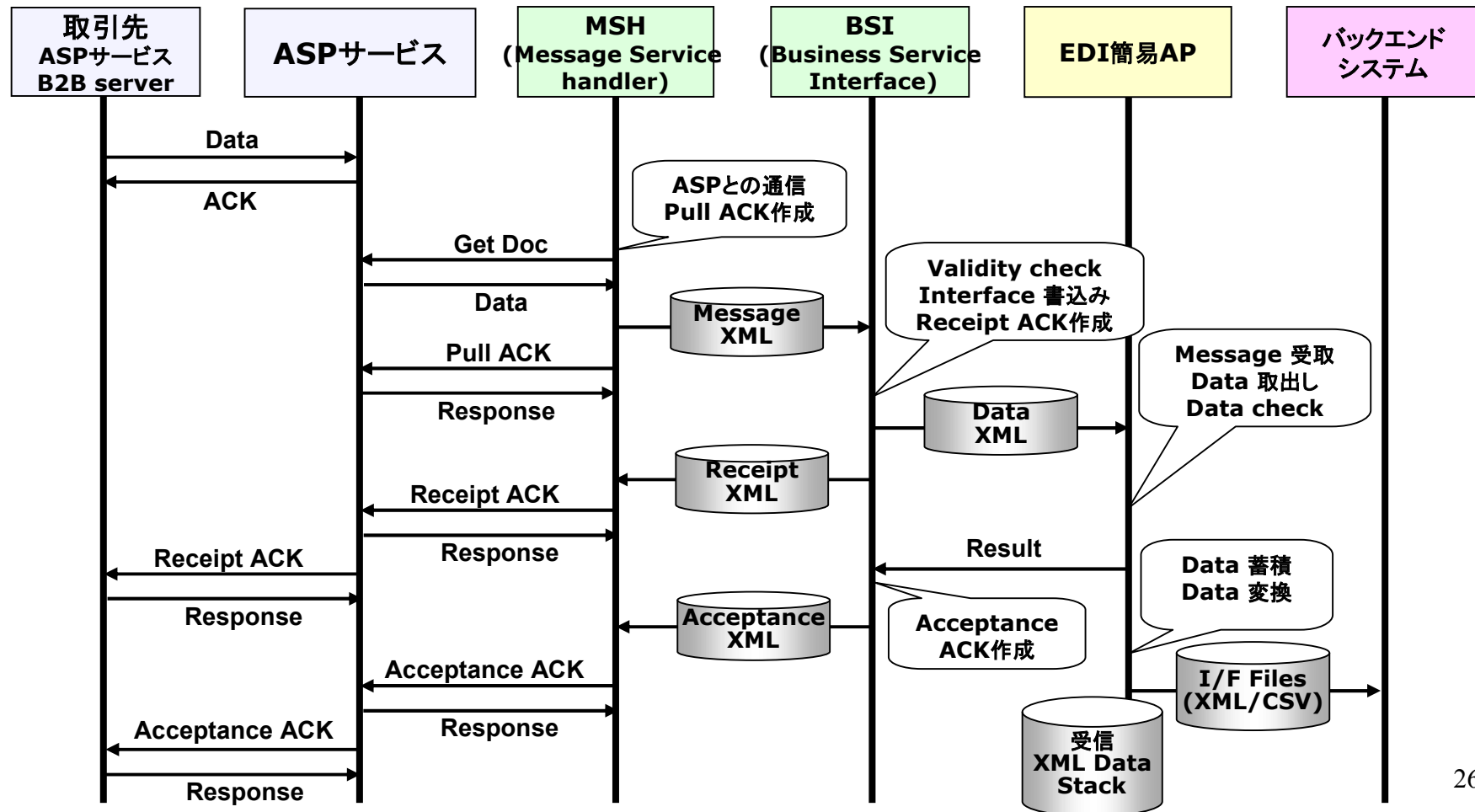
EDIメッセージ送受信機能は、ebXML仕様(MS, BPSS)に準拠して構築する。

EDIメッセージ送受信機能



EDIメッセージの送達確認は、ebMS Acknowledgement, BPSS Receipt Acknowledgement, 及びBPSS Acceptance Acknowledgementの3階層で実現する。

送達確認(Acknowledgement)制御



- ・電子政府では、既に電子証明書の利用が当たり前になっている。ブリッジ認証局機能もある。
- ・EDIの取引当事者の認証方式は、電子証明書とID・パスワードの2種の方式があるが、電子証明書を用いた認証方式を利用することが望ましい。

認証方式

- **動向:**
 - ・総務省が策定した汎用受付等システムでは、重要な申請(例:国民年金加入・喪失届, 国民健康保険加入・脱退届け)は電子証明書が必須である。
 - ・経済産業省は、2004年3月から経済産業省所管法令に係わる全ての行政手続(約5,400手続)の電子申請受け付けを開始した。GPKIと汎用受付等システムを利用する。
 - ・国土交通省は2003年4月より建設工事の電子入札を開始している。電子証明書が必須である。
 - ・東京三菱銀行の法人向けインターネットバンキングでは、電子証明書を利用している。

- **企業認証方式:**

	電子証明書	ID・パスワード
認証方式の概要	取引企業の当事者を証明する電子証明書を添付してECを実施する。	取引企業毎にID・パスワードを発行する。 ID・パスワードを指定してログインする。
メリット	成りすましと事後否認が防げる。	コストがかからない。
デメリット	・電子証明書発行コストがかかる。 ・更新の手間がかかる。	成りすましと事後否認の脅威がある。
セキュリティレベル	高い。	不安がある。
ユーザービリティ	やや難。	容易。
評価	優	良

EDI取引の企業を特定するための企業識別方法は、企業識別コードを利用する方法がEDI-ASP関係者にとってのメリットが大きく優れている。今後、登録・維持コストの低価格化が期待される。

企業識別

■ 動向：

(1) 電子情報技術産業協会 (JEITA) の ECALGA 標準

- ・従来の EIAJ と同じく、企業コードとして標準企業コードを利用する。

(2) 流通システム開発センター

- ・1999年5月から、国際EAN協会が制定したGLN (Global Location Number) の採用を決定し、附番を開始した。

■ 企業認証方式：

企業認証方式	メリット	デメリット	評価
1. 企業識別コードを利用	<ul style="list-style-type: none"> ・永続的機関がコード登録管理しており、余計な手間がかからない。 ・ASPを利用する場合も、ASPに依存しなくユニーク性が保証される。 ・企業コードが公開されており、照会可能。 	<ul style="list-style-type: none"> ・企業コードの登録に費用がかかる。 	優
2. 法人登記番号、商工会議所番号などを利用	<ul style="list-style-type: none"> ・費用がかからない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・コードが非公開の可能性が高い。 	良
3. EDI-ASPのアカウントを利用	<ul style="list-style-type: none"> ・費用がかからない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ASPのアカウントやメールアドレスなどは個人情報であり、利用は厳しく制限されている。 ・ASP相互接続の実現方法が複雑。 	可
4. 取引企業が個別に発番したコードを利用	<ul style="list-style-type: none"> ・費用がかからない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ASP事業者が企業を識別する目的には使用できない。 	可

参考資料

- (1) インターネットEDI促進調査研究報告書ーインターネットEDIの実態と今後のEDI促進策の提言ー
(2004年3月, JIPDEC・ECOM発行)
- (2) 標準ビジネスプロトコル変換方法調査研究報告書
(2004年3月, JIPDEC・ECOM発行)
- (3) 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
(2005年3月, JIPDEC・ECOM発行)