

2013年度 SIPSセミナー サプライチェーン情報基盤の アジア展開

2014年2月25日

Ver 1.0



(株)データ・アプリケーション
EDI/SCM企画推進
エグゼクティブコンサルタント
藤野 裕司

DAL
Data Applications Company, Limited

目次 サプライチェーン情報基盤のアジア展開

1. グローバルEDIの現状
2. 日系企業のアジア進出状況
3. ASEANの成長
4. サプライチェーン情報基盤の必要性
5. 実現のステップ
6. 想定できる情報基盤連携のパターン
7. あるべきWebEDIの姿
8. 実現に向けた課題
9. まとめ

1. グローバルEDIの現状

(1)グローバルEDI（海外企業とのデータ交換型EDI）は実施されていない！

① 海外現地法人と社内ネットワーク

- ・現地企業とは、現地商慣習に則った取引が行われている。
- ・基本的には紙・FAXベース。
- ・一部、WebEDIやEmailによるファイル添付で実施。
- ・ファイル添付は、EXCELやCSV。

② 商社経由

- ・商社を経由し海外との取引を行う。
- ・商社は自社もしくは独自ルートで海外と取引。
- ・商社の現地法人とは社内ネットワークで接続。
- ・商社は顧客に応じた取引を行うので、件数が少なくEDIは行っていない。
- ・国内企業は商社と当然ながら国内取引を行う。

2

1. グローバルEDIの現状

(2)グローバルEDIが実施されていない理由

①各国ごとのボリューム不足

- ・日本国内より海外の売り上げが大きくとも、全世界各拠点を見ると、ひとつひとつの取引規模は小さい。
- ・群雄割拠で、1社当たりのパイは小さい。

⇒ EDI化するコストを吸収できない。

②国情や慣習の違いがありEDI化できない。

- ・EDI化するより人件費の方が安い、、、というのは論外として。。。
- ・国ごとに取引の慣習が異なる。
例えば、日本には締めがあるが、海外には締めがなくORDER/INVOICEのやりとりとなる。
手書きサインが必要な場合がある。
- ・現地法人、企業が詳細な情報を公開することを拒む場合がある。
- ・現地日本人は、経営者・営業・生産技術が中心でEDIのわかるIT技術者がいない。
- ・各拠点ごとに異なるITの仕組みを持つことは難しい。

⇒ EDI化自体が難しい場合がある。

3

2. 日系企業のアジア進出状況

(1) インドネシア訪問調査

- 2013年10/28～10/31訪問、6社にヒヤリング実施。
- 鉄道、道路、電力、通信など、インフラは整備途上。
- 政情面でもやや不安定な要素はあるが、経済成長率はアジアでもトップクラス。
- ビジネス成長が安定期を迎えるころにはIT関連の整備が進むと思われる。



4

2. 日系企業のアジア進出状況

① インドネシアの国情

- [人口] 2.4億人、平均年齢は30歳未満であり、人口ボーナス期と言われる経済成長が最も期待される国の一つである。
- [所得] 平均年収も、消費経済成長が見込まれる下限3,500 US\$を超え(ジャカルタでは10,000 US\$超え)、自動車等の大型消費財を購入できる中間層が増えている。
- [政情] 2014年に経済発展を牽引してきたユドヨノ大統領の交代は懸念材料ではあるが、絶好の海外投資対象国である(第3次投資ブームと言われている)。
- [インフラ] 電力、交通、通信のインフラは未だ整備途上であるとともに、法制度の運用など不透明なところがある。
 - (電力)月に3回程度の停電があり、市内のビルや工場にはバックアップ用の自家発電装置が必須である。
 - (交通)道路面積自体が小さく(市内の道路占有率は日本の半分)、渋滞は恒常的である。最近では通勤のための地下鉄建設が始まり、また、道路拡張のための土地収用法も成立し、改善の機運がある。
 - (制度)徴税や通関等において法制度の運用が時として恣意的に行われ、海外からの進出企業が不利益を被ることがある。

5

2. 日系企業のアジア進出状況

②ヒヤリング崎企業

2013年10/28～10/31訪問

豊通ネットワーク・インテグレーション

NTTインドネシア

小島技術インドネシア

エコー先進技術インドネシア

ヤマハ発動機インドネシア

JJC(ジャカルタジャパンクラブ)

6

2. 日系企業のアジア進出状況

③ジャカルタでのビジネス環境

[取引] 特に支払が滞る。金利が高く、また現地企業の支払手続(何人もの手書き署名を要する)が煩雑なことによる。

[従業員] 日本人からみてルーズに見える。仕事の遅れを気にせず、約束を平気で忘れる。現地従業員にうまく働いてもらう仕組みが必要である。

[通信] 通信系統は貧弱で、特に国際回線の容量が小さい。日系の通信会社(NTTコミュニケーション)の進出で、ネットワーク基盤の整備が進められている。インターネット(PC 1,500万台、携帯電話3,700万台)の普及率は23%であるが、固定電話経由の普及率は2%に留まっている。すなわちインターネットは携帯電話(スマートフォンではiPhoneはまだ少なく、ブラックベリが多い)経由で使われている。

[EDI] 日系大手製造業の下では、EDIとミルクランによるジャストインタイムの仕組みが正常に動いている。ただし、受注者からの情報発信(納入通知(現品票)、請求書)は全て紙であり、請求・支払の突合せに多大な労力を要している。一次サプライヤー以下の事業所におけるEDIは、一部を除いて行われていない。固定電話の普及率が低くFAXはあまり使われず、電子メールによる情報交換が行われている。

7

2. 日系企業のアジア進出状況

(2) タイ訪問調査

- 今年度は、2013年12/2～12/5訪問、8社にヒヤリング実施。
- インフラは一応安定的な利用が可能。
- 現政権の不安定要素はあるが、国民性は温厚かつ仕事に勤勉。
- 経済成長率も高く、人件費の高騰が続く。これはIT化推進のキーポイント。



8

2. 日系企業のアジア進出状況

① タイの国情

- [人口] 6,500万人、20歳未満人口が30%以下、65歳以上が7%を超え、高齢化社会に入りつつある。
- [所得] 平均年収6,000 US\$(中国と同程度)を超え、市場としての魅力があるとともに、労働人口の減少に懸念。最低賃金の値上げが続き、人件費高騰、および慢性的な人手不足が続いている。
- [政情] インラック政権は、農民・低所得者層に手厚い政策をとっているため、支持者の数では優勢であるが、バンコク地域の中産階級からの反発が多い。2014年11月依頼、バンコク市街でデモが続いており、2014年2月の選挙後の情勢が不安定である。
- [インフラ] 電力・通信・物流・金融のインフラは整備されており、国民のITリテラシーも高い。IT産業は育っておらず、現地IT企業としてはベンチャー的な規模であり、日系企業はやはり日系ITベンダーに頼っているのが現状である。
- [景気] 洪水の影響はあったものの、生産は回復基調。タイの輸出先は、ASEAN、米国、EU、中国、日本とバランス良く分散されている。ただし、政情の不安定で経済成長の停滞が懸念されている。

9

2. 日系企業のアジア進出状況

②ヒヤリング企業

2012年9/9～9/15訪問

サイアム・キトー
ダイワ・カセー
コロソ
ヤハタねじ
豊通ネットワークインテグレーション
豊通エレクトロニクス
JETRO
バンコク日本人商工会議

2013年10/28～10/31訪問

豊通ネットワークインテグレーション
ダイワ・カセイ
日立アジア
日東マテックス
シャープ・タイ
シャープ・アプライアンス
ソニー・タイ
味の素・タイ
ETDA
(EDIを推進するタイ政府の外郭団体)

10

2. 日系企業のアジア進出状況

③バンコクおよび周辺工業団地でのビジネス環境

[取引] タイ進出日系企業の取引先の大半は日系企業であり、そのため受発注・出荷納入・請求支払等の取引慣行で問題となるようなことは起こっていない。受発注においては発注書(PO)が発行されないと仕事に入らないなど、むしろ日本のあいまい慣行は排除されており、IT化促進に向いている。また、支払は請求書(INVOICE)ベースであるが、日本と同様に月々で、現金(振り込み)による翌月払いが定着している。

[IT化] 日系企業の旺盛なIT化意欲に対し、それをサポートする現地IT企業は力不足である。日系のITベンダーも多く参入しているが、日本人技術者はコスト高である。

社内システムのIT連動では、社内プロセスに含まれる手書き署名を無くす必要がある。社内プロセスの署名は、社内用のプロセス管理のためだけであり、ワークフロー・システムの導入でペーパーレス化は可能なはずである。

[EDI] 日本で行っている発注書だけのEDIや請求書だけのEDIは作業が煩雑になるだけでメリットが少なく、現地では歓迎されない。発注・受領・支払が社内システムで連動できるEDIシステムの提案が必要であろう。

EDI化では、取引先の信用を担保するために、手書き署名に変わる仕組みが必要である。特に、請求書は税務当局やBOI等の監査対象となり得るので、当局に認められた電子署名の仕組みが必要である

11

3. ASEANの成長

(1) ビジネスの進展

- 製造業では、
 - ・海外の売上比率が 2001年:28% ⇒ 2011年:36%
 - ・海外の生産比率が 2001年:26% ⇒ 2011年:34%
- 一人当たりのGDPの推移(USドル)
 - ・タイ 2001年: 1,900 ⇒ 2013年: 6,600
 - ・インドネシア 2001年: 700 ⇒ 2013年: 3,900
 - ・マレーシア 2001年: 3,950 ⇒ 2013年: 11,000
- 実質GDP成長率(%)
 - ・タイ 2010年: 7.8 ⇒ 2012年: 6.5
 - ・インドネシア 2001年: 6.1 ⇒ 2012年: 6.2
- 消費者物価上昇率(%)
 - ・タイ 2010年: 3.3 ⇒ 2012年: 3.0
 - ・インドネシア 2001年: 7.0 ⇒ 2012年: 4.3

3. ASEANの成長

(2) 日本企業のグローバルロジスティクスの構築



- ステージ0
 - 日本で作ったものを海外で販売
- ステージ1
 - 日本より人件費の安いところに工場を進出
 - 物流は工場別を実施
- ステージ2
 - 情報システムを構築し、グローバルでのモノの動きを把握
- ステージ3
 - ロジスティクスをグローバルで管理
 - 極体制を構築し、市場別に最適生産地から輸送

現在、大手では「ステージ2」の後半から「ステージ3」に入ろうというところ。
中堅では、「ステージ2」の第1次が終わり、その強化・再構築が始まっている。

4. サプライチェーン情報基盤の必要性

(1) ビジネスが拡大すると手作業では効率化に限界がある

- ・コンピュータと人間の処理速度の違い！！
- ・人間がかかわる部分での人件費。
- ・人間以外の、紙や印刷にかかわる機器、配送のコストが発生。
- ・人間にはミスが伴う。
- ・人間が介在することで情報の連携が止まる。

(2) データでないとやり取りできない情報が増える

- ・業務系データ以外にも、
設計図面、エンジニアリングデータ、静止画・動画、音声・音楽、研究・検査情報、
文書情報、.. などがある。
- ・今後は、ビッグデータや巨大データベース検索情報も対象範囲となる。

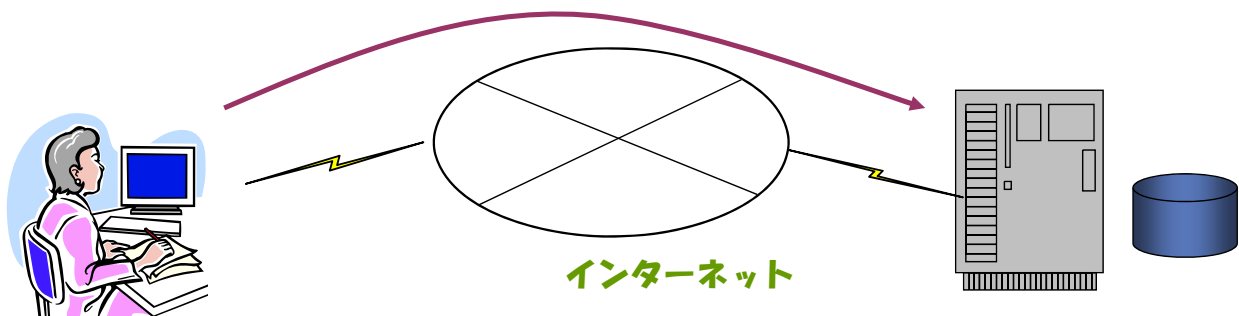
(3) 国内の精度が高まれば海外の精度も高める必要が出る

- ・国内・社内はオンラインのリアルタイム化が進み情報の精度が高まる。
年次→4半期→月次→週次→日時・・・ 売上、在庫、生産計画、進捗
- ・海外だけが、月次の売上報告だけでは意味がない。

5. 実現のステップ

(1) まずはWebEDIが普及する

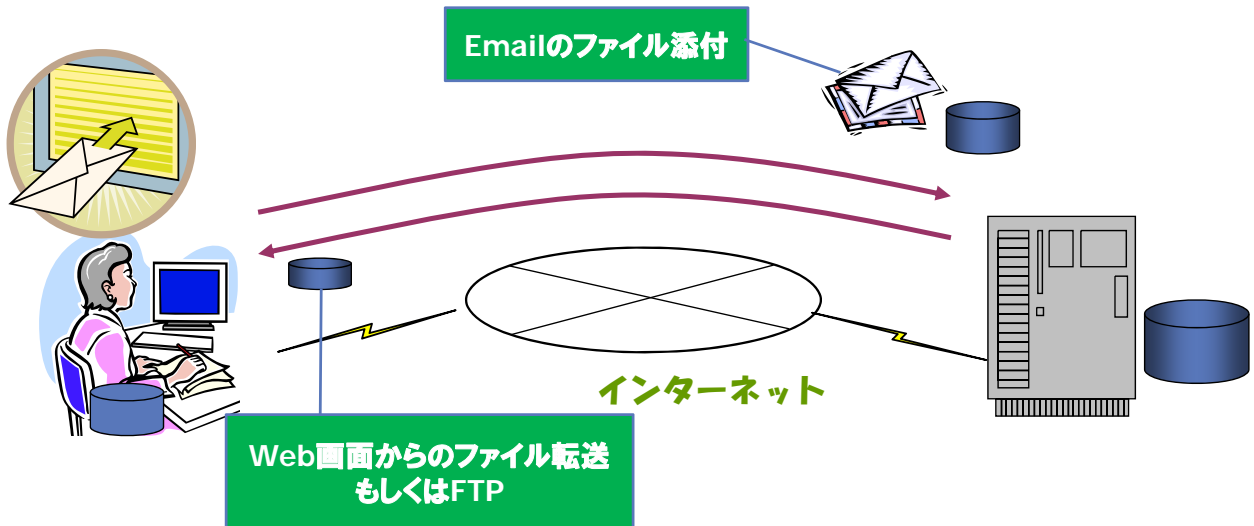
- ・すでに一部でWebEDIが始まっている。
- ・現地の日系企業同士では、国内の取引関係で使われるWebをそのまま利用するケースも見られる。つまり、日本国内でのEDIと変わらない利用形態。
日本国内と現地法人の間は社内ネットワーク。
- ・その延長線で、現地企業向けにもWebEDIが用意されることが多くなるだろう。
- ・ただし、現地企業向けのWebはあまり利用が進んでいないとのこと。



5. 実現のステップ

(2) データ交換も簡易型から始まる

- データ交換そのものの環境がまだ確立されていない。
- データを送る場合は、WebEDIの画面からのファイル転送か、Emailへのファイル添付、もしくは単純にFTPを利用することが多いとされる。



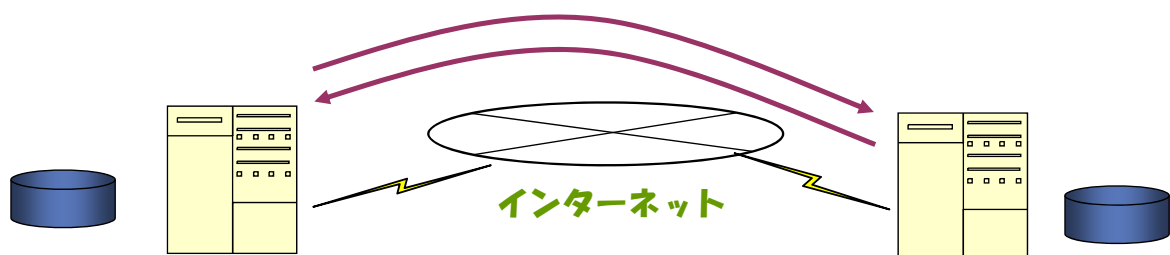
16

5. 実現のステップ

(3) データ量が多い場合はB2B型(データ交換による業務自動連携)

- 前記WebEDIや簡易データ交換のように、人間の手操作を前提とする方法ではデータが増えると処理が追いつかなくなる。そうなると、コンピュータとコンピュータを直接連携させるB2B型EDIが利用されるようになる。
- これには、サーバtoサーバもあれば、ESP経由もある。
- インターネット経由となるため、サーバ運用は高度なIT技術を持つ企業に限られる。

ESP:EDI Services Provider

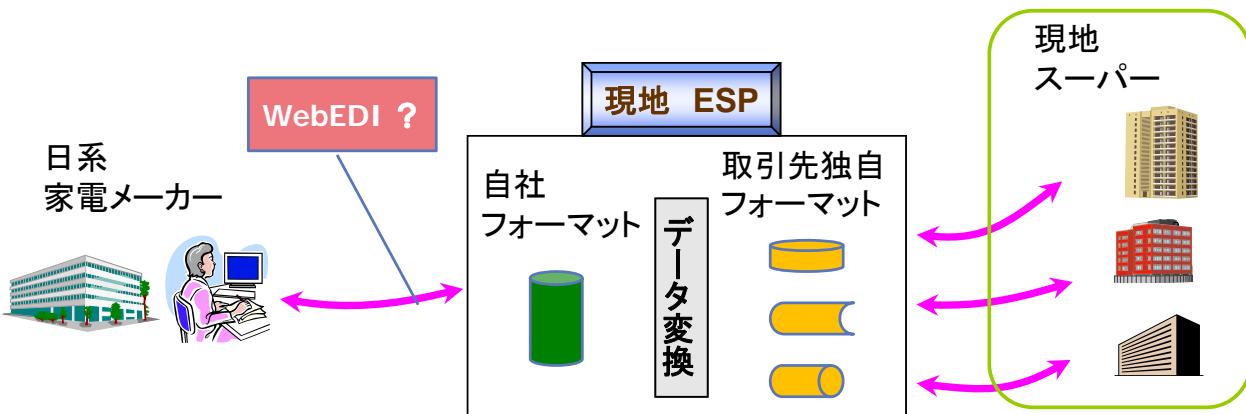


17

6. 想定できる情報基盤連携のパターン

(1) 日系家電メーカーと現地スーパーの接続事例 [実例]

- 取引先は独自フォーマットの注文を送ってくる。
- 日系家電メーカーは、現地のESPにデータ変換を依頼。
- ESPは、小売から注文データを集め、家電メーカー用にフォーマット変換をしたうえで、自社あてにファイルを送ってくれる。
- 処理料、1小売あたり一律500パーツ(約1500円)/月。

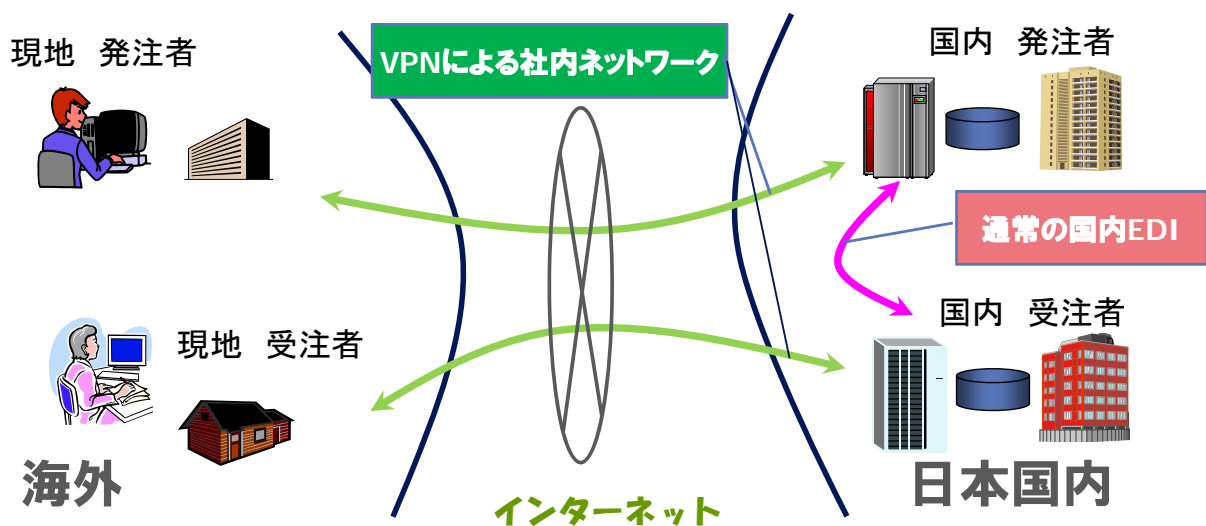


18

6. 想定できる情報基盤連携のパターン

(2) 日系現地法人同士の接続 パターン1

- 現地の発注者と受注者がともに国内の親会社と社内ネットワークでつながっている場合、国内の企業同士が代行で通常のEDIを行う。
- 現地企業は、互いに社内オンラインで国内に繋ぎ、情報を授受する。

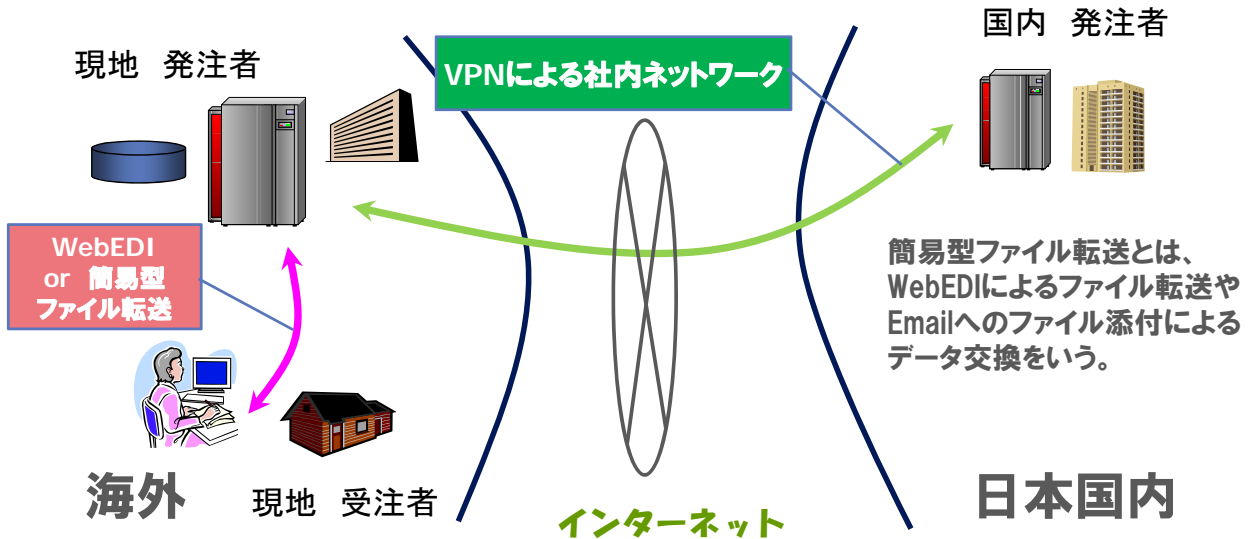


19

6. 想定できる情報基盤連携のパターン

(3) 日系現地法人同士の接続 パターン2

- ・現地発注者が自社でWebEDIを立ち上げ、受注者はそこにアクセスし情報を授受する。

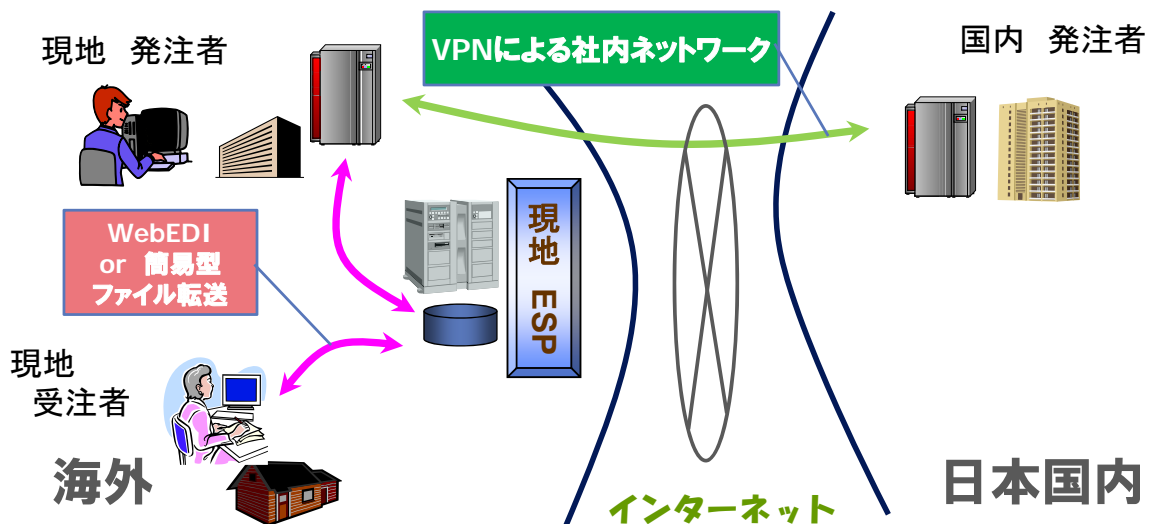


20

6. 想定できる情報基盤連携のパターン

(4) 現地ESP経由の接続

- ・現地の企業は、現地のESPにアクセスし、そのサービスであるWebEDIを利用して情報を授受する。

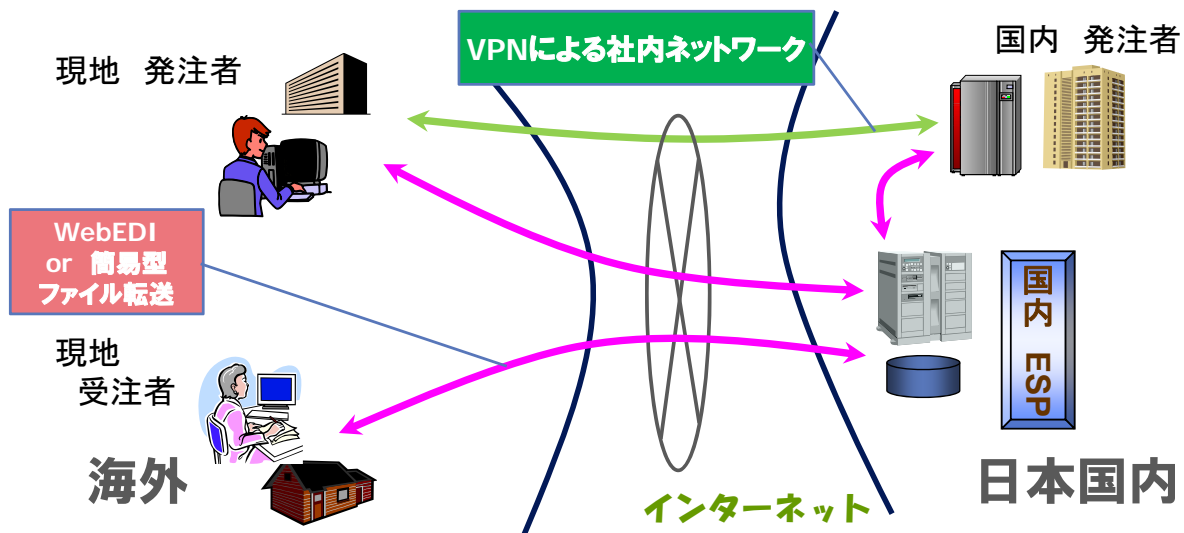


21

6. 想定できる情報基盤連携のパターン

(5)国内ESP経由の接続

- ・現地の企業は、国内にあるESPにアクセスし、そのサービスであるWebEDIを利用し日本経由で情報の授受を行う。

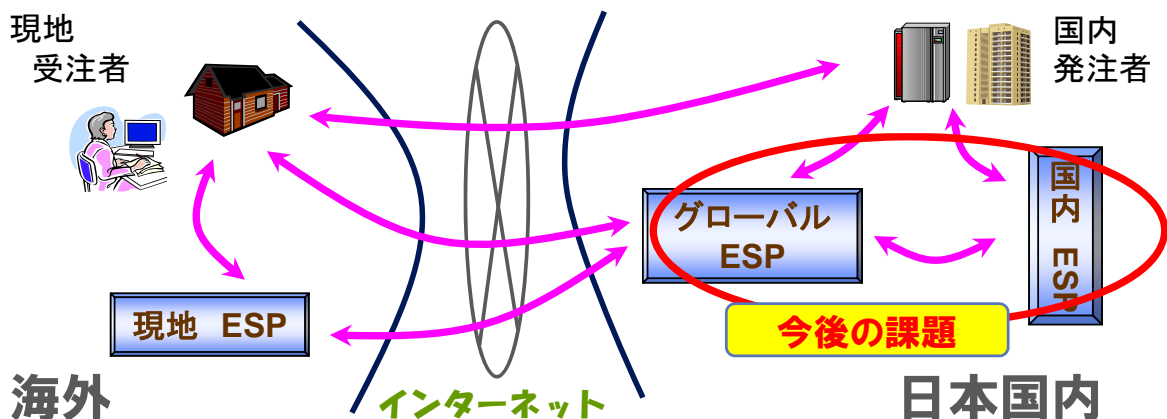


22

6. 想定できる情報基盤連携のパターン

(6)海外と接続するための通信ルート

- ・インターネットを前提とすると、海外企業と直接接続することは可能だが、現実的にはさまざまな注意点や技術的考慮点がある。
- ・その解決策としてはESP経由が有効。
- ・ただし、海外と接続可能なグローバルESPが少ないこと、国内ESPとグローバルESPとの機能分担や運用ルールが未整備であることなどが今後の課題。
(現在,SIPSで検討中！)



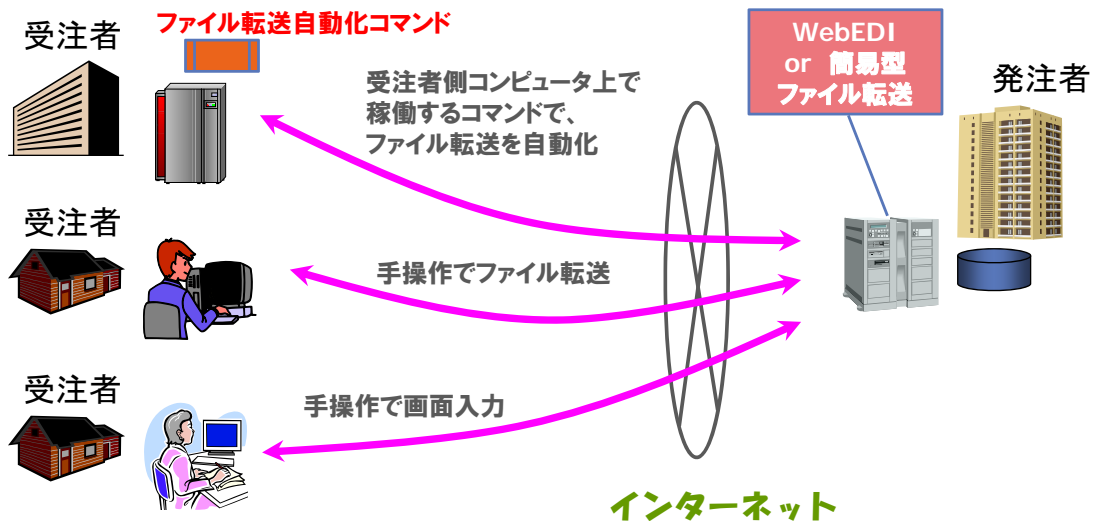
グローバルESPとは、海外とEDIを実施するサービスやノウハウを持つESPを言う。

23

7. あるべきWebEDIの姿 [注目！！]

極力多画面現象は避け、**ファイル転送を自動化**できる工夫を！！

- ① WebEDI提供者は、相手側で稼働する自動化コマンドを用意すべき。これにより、WebEDIであっても手操作をすることなくファイル転送の自動処理が可能となる。
- ② Web画面のボタン操作でファイル転送をおこなう。最小限の手操作が発生。
- ③ ファイル送受信はなく、すべて画面入力で行う。



24

8. 実現に向けた課題

(1) IT技術者の確保

- ・現地に駐在する日本人でIT技術者はほとんどいない。
- ・よって、現地でIT技術者を採用する必要がある。しかし、現地の技術者で日本語のわかるものはほとんどいない。
- ・かつIT技術者は、すぐに転職する。技術者の確保および定着化が難しい。

(2) データ変換を「どこ」ですか [次頁参照]

- ・EDIによりデータを交換すると、必ず相手先のデータフォーマット・項目と自社のフォーマット・項目とを相互に変換する必要がある。
- ・これが相手先ごとに異なると、接続先が増えるごとにデータ変換が発生する。
- ・ここは、その作業を最小限に抑えるため、「**国際EDI標準**」を採用すべき。

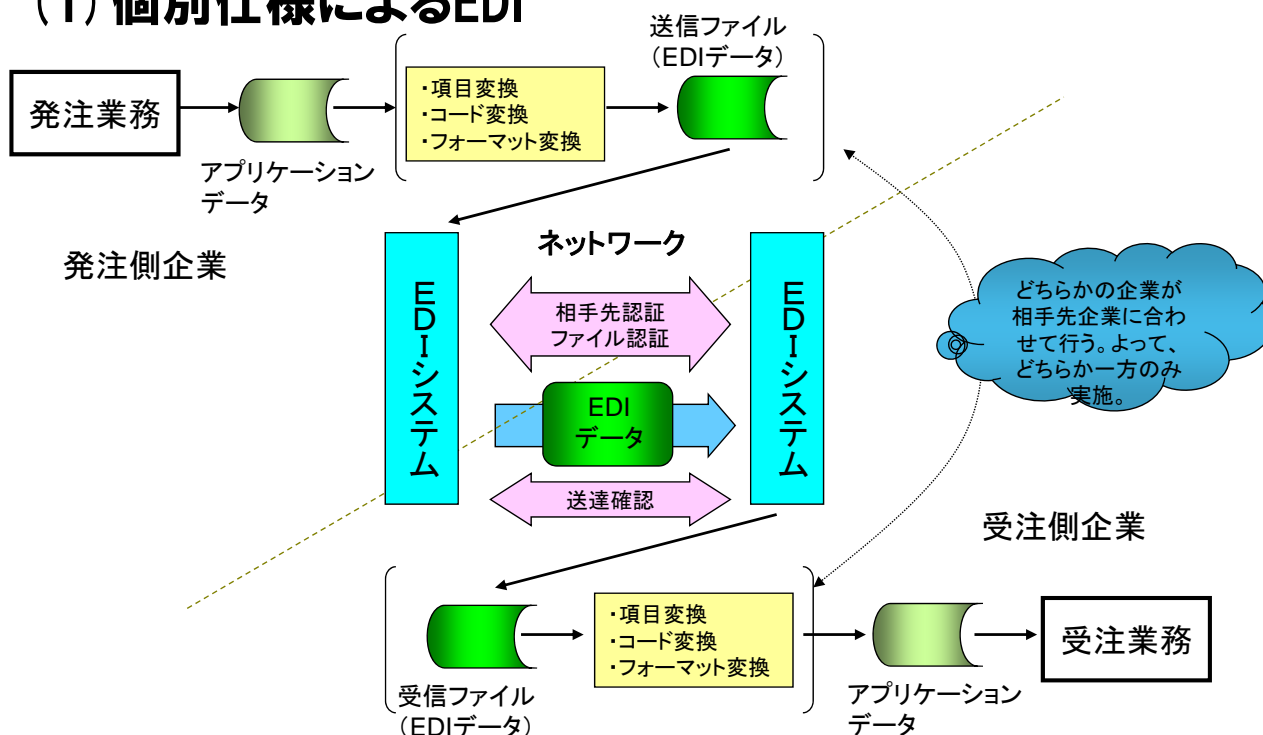
(3) インターネットのセキュリティには注意が必要

- ・インターネット経路が前提となるため、セキュリティには十分な配慮が必要。
- ・特に証明書を使う場合、国によってその扱いが異なるため、十分調査をしないといけない。

25

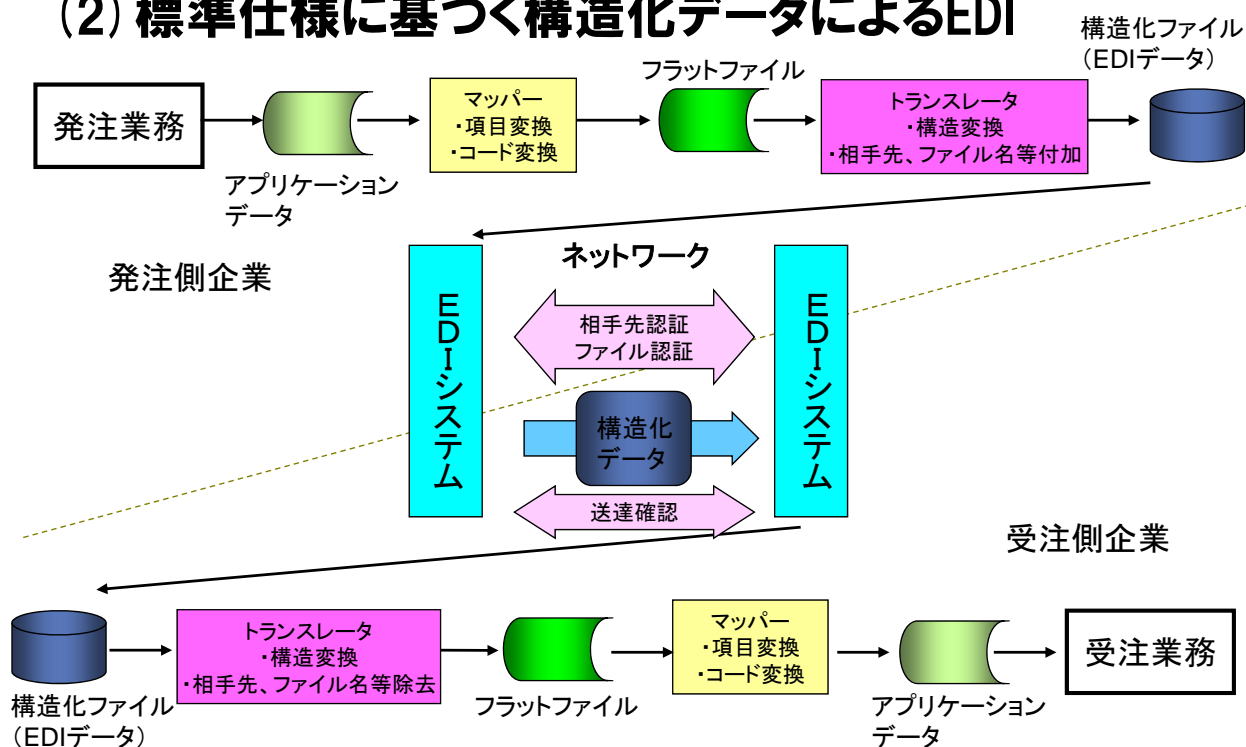
[注意！] EDIデータとアプリケーションデータ

(1) 個別仕様によるEDI



EDIデータとアプリケーションデータ

(2) 標準仕様に基づく構造化データによるEDI



9. まとめ

アジアビジネスの拡大にはサプライチェーン情報基盤の整備が必須！！

- アジアビジネスは急拡大しており、現地企業のIT化は**サプライチェーン情報基盤の構築**に向かっている。ただし、IT技術者の不足が深刻化してきた。
- インターネットが普及し**企業間のデータ連携**はここ数年で飛躍的に**実現しやすくなった**。
- 現時点ではWebEDIが主流であるが、手操作が入る限り**多画面現象**を免れるすべはなく、業務の効率化にも限界がある。**処理の自動化を進めるべき**。
- 交換するデータを個別仕様で運用する限り、**変換地獄**が深まるばかり。**国際EDI標準**の開発が進んでいるのだから、これを使わない手はない。
タダで使えるものはどんどん使って！！

28

ご清聴ありがとうございました

DAL

株式会社**データ・アプリケーション**

〒103-0013

東京都中央区日本橋人形町1-3-8

Phone 03-5640-1437

Facsimile 03-5640-8541

E-Mail marketing@dal.co.jp

EDI情報館 <http://www.ediblog.jp/> (藤野ブログ)

URL <http://www.dal.co.jp/>

<http://www.AnyTran.jp/>

