

---

---

# 歴史的背景から見た日本型 EDI と欧米型 EDI

## その構造の違いに見る日本型 EDI の強みと課題

「IT 経営の理論と実際」浅田孝幸、中川優 編著、藤野共著 東京経済情報出版刊

2000 年 7 月 25 日発行

藤野裕司

---

---

### § 1 はじめに

最近、EC ( Electronic Commerce : 電子商取引 ) という言葉を耳にしない日がないくらい、この話題には事欠かない。特に、インターネットが爆発的普及を始めた昨今、その可能性に多大な注目を集めているのは当然のことだろう。米国商務省が 1998 年 4 月に発表した「デジタル・エコノミー」では、このインターネットによる企業間電子商取引の市場を米国で 2002 年に 3000 億ドル以上と試算している。また、日本の通産省も 1999 年 3 月に発表した「日米電子商取引の市場規模調査」では、1998 年から 2003 年にかけての電子商取引の拡大規模を、

企業 消費者間で	日本 : 4.9 倍
	米国 : 9.5 倍
企業 - 企業間で	日本 : 7.9 倍
	米国 : 8.5 倍

と試算している。

このように、EC は現在の取引構造を根底から覆す可能性を秘めているともいえない。では、この動きは近年急に立ち上がったものだろうか。いや、実は長い歴史を持っているのである。特に特定企業間の電子商取引 ( EDI : Electronic Data Interchange 「電子データ交換」とも言う。 ) は米国で 30 年近く、日本でも 20 数年の歴史を持つ。また、それらは歴史的背景や生き立ちにより、ずいぶん異なった発展過程をたどってきた。しかし、その具体的な構造の違いについて、述べられたものは数少ない。

本章では、この企業間電子商取引に着目し、EDI とはどのようなものなのか、日米欧 EDI の起源と歴史的背景による構造の違いを分析する。そして、そこで生まれた日本型 EDI の強みとその特徴を生かした EDI ネットワーク、最後に問題点とその解決に向けた取り組みについてまとめてみたい。

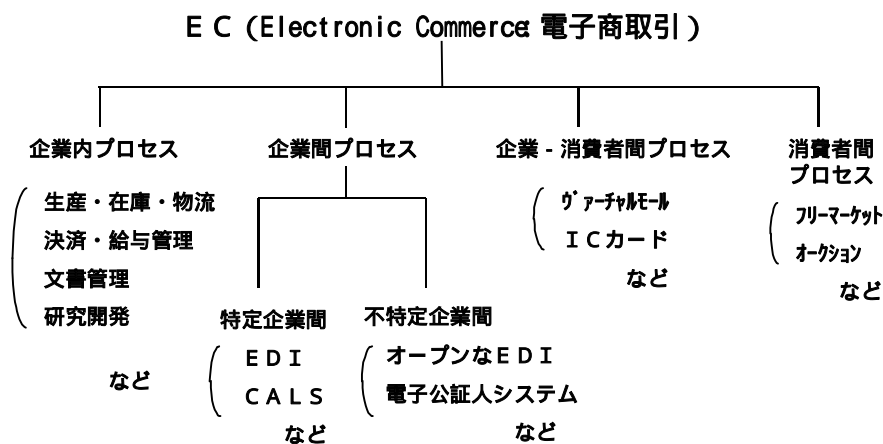
情報産業ではその進化のスピードを「ドッグイヤー」とよく言う。これは、犬の成長が人間の成長に比べて 7 倍速いことのとたとえである。しかし、こと電子商取引の分野でいうならば、そのスピードは「ドッグイヤー」どころかハツカネズミ、「マウスイヤー」とたとえたいくらいである。この激しい進化の流れをうまく捕まえるためには、適切な情報分析が必須の要件となる。しかし、電子商取引の世界では、その情報がとかく海外、特に米国のソースに偏りがちである。ところが、実際今の企業間ネットワークは日米で大きな隔たりがある。この点を無視して米国型をすぐに日本に導入することは、決してメリットのあることではない。

## § 2 EC と EDI

### 〔1〕 今、あえて B to B EC を EDI と定義するわけ

まず、EC とはどのようなものをいうのだろうか。一般には「すべての経済主体が、様々なネットワークを用い、あらゆる経済活動を行うこと」という定義が定着しているようである。それを取引の形態で分類すると「企業内プロセス」「企業間プロセス」「企業消費者間プロセス」「消費者間プロセス」の4つに分かれる。また、「企業間プロセス」は、取引相手との関係により「特定企業間」と「不特定企業間」に分かれる（図表 4-1）。

図表 4-1 電子商取引の形態



通産省機械情報産業局資料より一部加筆

ただ、この定義は 2000 年 6 月時点の理解であり、過去数年でずいぶん変化をとげてきた。よってこの先「EC」の定義がどの様になるか見極めるのは難しい。本章は、特定企業間の電子商取引、「いわゆる B to B EC」の歴史的背景をひもとくことを目的としている。よって今後表現が変わる可能性のある「B to B EC」という言葉は避け、従来からの理解として歴史的に定着している「EDI」を用いて話を進めていきたい。

本来「EDI」というと、「標準規約にもとづく企業間オンラインデータ交換」をいうが、ここではもう少し広義に捉え、非標準をも含めた商取引に関わる「企業間オンラインデータ交換」全般として話を進める。今よく話題になる SCM (Supply Chain Management) などは、オンラインデータ交換技術を用い、消費者の購買情報から、受発注、在庫、入出荷、輸配送、生産、決済などに至るまでを連続して管理する概念である。図表 4-1 で考えると、特定企業間プロセスと企業内プロセスにまたがる概念で、EDI を応用した代表的な例と言えるだろう。

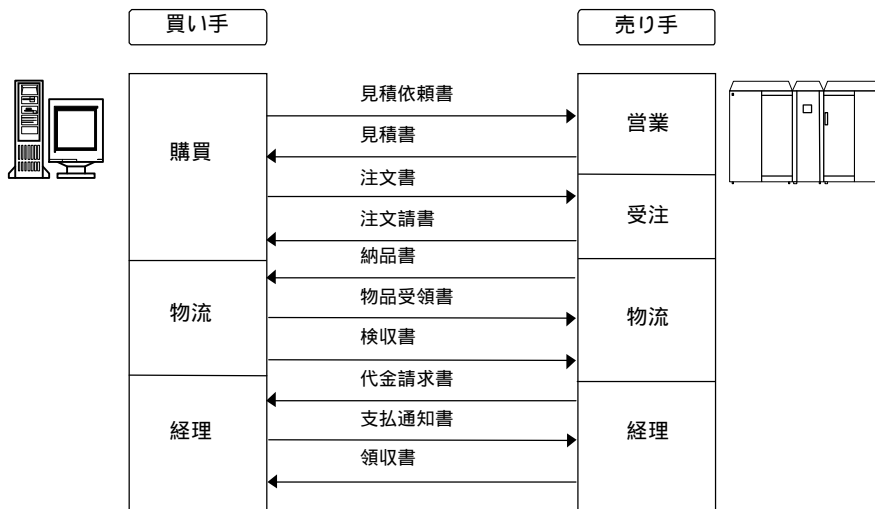
### 〔2〕 EDI の役割

「EDI」とは、誰もがどこかで耳にしたことのある言葉ではないだろうか。しかし、直接目に触れることが少ないため、なかなか理解されていないところもあるだろう。そこで、まずこの EDI の役割を確認してみたい。

前項に述べたように、EDI とは「企業間のオンラインデータ交換」であるが、具

体的にはどのようなメリットがあるのか。これは、「企業がやり取りする商取引情報を、人手を介さずに通信回線を経由して互いのコンピュータで直接処理する」ことをいう。世の中コンピュータ化が進んだとはいえ、取引に関わる伝票などは紙ベースで取り交わされ、それをコンピュータに入力したり、プリントアウトされた帳票類を取引先に郵送したりする作業は、現在もなお多く行われている。もし、この伝

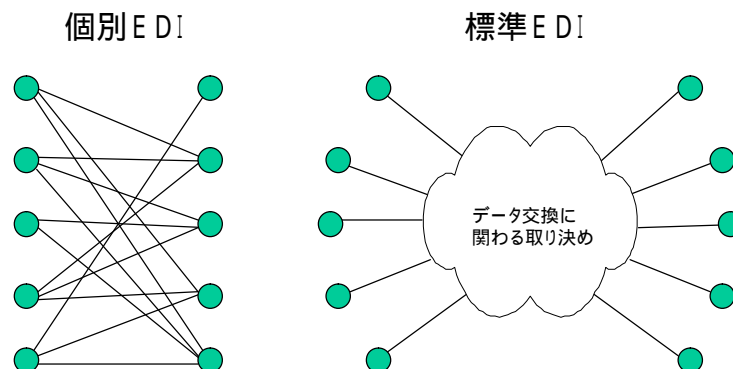
図表 4-2 広義の EDI



票起票や入力、郵送作業がなくなったらどうだろう。作業の省力化、人手を介さないことによる精度の向上、通信による処理スピードの向上など、そのメリットはずいぶん大きい(図表 4-2)。

これが広義の、つまり標準化されていないレベルでも得られる EDI のメリットである。しかし、この場合相手先ごとにデータ形式や運用方法を定めなくてはならず、大きな非効率要素を含んでいる。そこで、取引に関わるプロセスをできる限り標準化し、個別の取り決め等をなくしたものが標準 EDI なのである。標準化された EDI なら、どの相手先と接続するのも同じ方法で行うことができ、接続の容易性、企業関係の平等性、開発負担の軽減など、さらに大きなメリットを享受することができるのである(図表 4-3)。

図表 4-3 本来の EDI



### 〔 3 〕 EDI がビジネスに与える影響

当然、この EDI を実施する意義は大きい。コスト削減のみならず、リードタイム短縮による生産性効率化、信用の増大、従来の紙では得られなかった情報の入手、さらには新規取引先拡大につながっている。これだけでも、ビジネスに与える影響の大きさは理解できるだろう。しかし、現実にはより恐ろしい「影響」が隠されている。それは、EDI を行えない企業に対する取引の排除である。EDI を行う企業は、そのメリットを最大化するために、あらゆる取引先に対して EDI 接続を要請する。それに応えられない企業は、お荷物となる。つまり、EDI による取引先の選別が始まったのである。もちろん、日本には下請法<sup>1)</sup>があり、その第 3 条で「強制的禁止」が謳われている。つまり、下請け企業は大手から強制を受けないように法的に守られていると言えるだろう。

とはいえ、気がつけば、何となく注文が減っていた……なんてこともなくはない。このように、EDI への取り組みは業容拡大に向けて大きな布石となるが、現状維持は衰退のきっかけとなる可能性がでてきたとも言える。これは、日本のみならず、世界的な動きとしても顕著である。

## § 3 EDI の起源

ここでは、その EDI がどのように始まったのか。世界と日本を比較して、簡単にその起源をたどってみたい。EDI というと単純にデータを交換するだけのことと思われがちである。しかし、現実には「どのような形でデータ交換が始まったか」により、その方式が大きく違っている。

### 〔 1 〕 欧米では手続と文書の標準化から

米国では運輸業界における手続と文書の標準化から始まった。運輸に関わる文書を標準化して電子的に取引先に送る。これを最初にコンピュータ処理として手がけたのは、運輸業者の業界団体 TAA (Transportation Association of America:アメリカ運輸協会) で、1970 年代初頭よりその取り組みが始められ、1975 年可変長 TDCC (Transportation Data Coordination Committee : 運輸データ調整委員会) ルールとして発表された。これはその後、ANSI (米国規格協会) にて開発が続けられ、1983 年 ASC X.12 という米国標準となり今日に至っている。

欧州では貿易に関わる手続を簡易化することから標準化が始まった。1974 年イギリスの SITPRO (Simplification of International Trade Procedure Board) が UN-ECE/WP4 (国連欧州経済協力機構) に標準化研究を提案し、1981 年 TDI (Trade Data Interchange) シンタククスルール<sup>2)</sup>、ガイドライン、データエレメント集が生まれた。これがベースとなり、1987 年米欧協力のもと EDIFACT (Electronic Data Interchange for Administration Commerce and Transport : 行政、商業、運輸のための電子データ交換) が制定され、ISO に登録された。現在の国際標準 UN/EDIFACT の誕生である。

米国と欧州、EDI の生まれは異なるがいずれも文書を標準化しそれを構造化データ<sup>3)</sup>として交換することから始まっている。

### 〔 2 〕 日本は系列企業間のオンライン取引から

一方、日本は 1970 年代後半より大手企業が系列企業との取引の効率化を目指し、受発注に関するオンライン化の検討を始めた。このときは、あくまで 1 対 1 もしくは 1 対 N の接続であったため、データの標準化より、取引の強弱関係が優先され、大手企業側の指定によりデータフォーマットが決定された。

その後、流通業界で電子受発注 (EOS : Electronic Ordering System) が導入され、伝票の標準化ならびにデータの標準化、そして互いに接続し合うための通信プロトコル

の標準化が進められた。そして、1980年、日本チェーンストア協会が流通業界用 EDI 標準通信プロトコルとして発表したのが JCA 手順である。とくに通信の標準化については他業界も苦慮しており、1983年には全国銀行協会連合会（全銀協）が傘下銀行と取引企業とのオンラインデータ交換を目的とした通信手順、全銀協標準通信プロトコル・ベーシック手順（通称：全銀手順）を制定した。この手順は、汎用的な機能を持っていたため、他業界も一様に採用を表明することとなった。以降、JCA 手順とこの全銀手順が、日本の EDI 標準通信プロトコルとして今に至るまで使用されることとなったのである。

業界標準としてはこれら流通・銀行業界に続き、製造業として電子機器業界（EIAJ：日本電子機械工業会）が、（財）日本情報処理開発協会（JIPDEC）産業情報化推進センター（CII）の協力のもと、1987年、EIAJ シンタックスルールを開発、それを核とした「EIAJ 取引情報化対応標準（通称：EIAJ-EDI 標準）」を発表した。これはその後、CII が中心となって拡張され、1991年「CII 標準」として日本の EDI 標準となっている。

また、1996年には、TCP/IP が通信プロトコルの標準として定着しているため、「企業間ネットワークも TCP/IP に吸収しよう」という動きがおこり始めた。その結果開発された新 EDI 標準通信プロトコルが、1997年3月に全銀協が制定した「全銀協標準通信プロトコル-TCP/IP 手順（Ver.1）通称「全銀 TCP/IP 手順」である。ところが、旧来の全銀手順を使うのは金融業界ばかりではない。そこで、CII が中心となって金融業界のみならず全産業で利用可能なように拡張、1997年5月に全銀 TCP/IP 手順の拡張仕様として「拡張 Z 手順」を発表した。

## § 4 欧米型 EDI と日本型 EDI の違い

では、具体的に欧米型 EDI と日本型 EDI でどのような違いがあるかを考えてみたい。

### 〔1〕 欧米型と日本型の根本的な違い

前節で、米国は運輸業界の、欧州は貿易の手續標準化から EDI が始まったと説明した。方式的には非常に共通点が多く、これらを併せて欧米型という。ここで、その欧米型と日本型の根本的な違いについて説明しよう。

#### 欧米型 EDI

- 1) データの扱い：紙文書をその配列で電子化し、構造化データとして送受信する。
- 2) 送受信方法：VAN (Value Added Network：付加価値通信網) を前提とし、そこで集配信・振り分けを行い相手企業に届ける。この方式は、そのまま国際標準でも採用され、アジアを含め世界的に普及が始まっている。

#### 日本型 EDI

- 1) データの扱い：アプリケーションプログラムが扱うことのできる生データをそのまま送受信する。
- 2) 送受信方法：企業間で直接送受信する。VAN は前提とせず、必要に応じて直接接続と VAN 経由を使い分ける。集配信・振り分け機能は自社内で行う。

このように、データの扱い方と送受信方法に大きな違いが見られる。次項では、その 2 つの違いについて詳しく解説する。

### 〔2〕 データの扱い方の違い

#### 欧米ではタイプライター文書を電子化してデータ交換

欧米では、取引の伝票起票にもっぱらタイプライターが使われている。よって、欧米での EDI は、タイプライターで作成されていた伝票がそのまま電子化されたと

考えてよい。その結果、ある程度日常性が要求され、タイプライターと同様の可読性が求められたと考えられる。その証拠として、現在でも XML<sup>\*1</sup> のタグ標準化では可読性に重きが置かれているし、EDIFACT のデータエレメント集（項目辞書）ISO7372 改訂の委員会（1999 年 12 月開催の ISO/TC154 委員会）でも、特に紙文書と電子文書の整合性確保を強く要請されている。

#### **日本では最初からコンピュータ処理可能なデータを交換**

ところが、日本では通常手書きで伝票を処理している。EDI が始まった 1970 年当時、コンピュータの処理はアルファベットと数字・特殊記号のみの世界で、日本語がなかった。つまり、日本では最初からコンピュータは非日常の世界で、入力されるデータは可読性よりコンピュータ処理の効率性を要求された。その結果、入力内容はそのままアプリケーションが処理できる形で蓄積され、そのデータを企業間でやりとりするようになったと考えられる。

### **〔3〕 送受信方法の違い**

欧米では、VAN を前提とし、そこで集配信・振り分けを行い相手企業に届けるが、日本では、各企業が自ら集配信・振り分けを行い企業間で直接データを交換する。VAN は必要に応じて利用する。

なぜ、このような違いが生まれてきたのだろうか、そのもっとも大きい要因として通信政策があげられる。

#### **欧米での EDI は最初から VAN を利用できた**

米国では、1971 年第 1 次コンピュータ裁定により、通信とデータ処理を公衆電気通信事業に付随するサービスと認められた。その後、1976 年には VAN 事業が可能となり、1980 年の第 2 次コンピュータ裁定により、公衆回線を含めた回線利用が解放された。ここで VAN 事業はおおむね自由化されるようになる。そして、1982 年には実体として完全自由化となった。

欧州でも 1982 年イギリスの VAN 免許交付を皮切りに、EDI は米国同様 VAN を前提に行われるようになった。

#### **日本の初期の段階では企業間直接接続しか EDI を実現する方法がなかった**

一方、日本では 1976 年に公衆電気通信法の一部改正による、通信回線の他人使用緩和がなされるまで、異企業間でのデータ通信は事実上不可能となっていた。また、VAN 事業は、1982 年中小企業 VAN が認められてから初めて成立したことになる。1985 年電気通信事業法制定、NTT 民営化実現となるものの、通信事業の NTT 寡占により、回線使用料は欧米より格段に高額となっているのは衆知のことである。

ここで特筆すべきことは、米国では 1971 年より一部ではあるが電気通信事業が認められ、日本ではそれが 1982 年となったことである。その結果、米国では企業同士が接続する場合、最初から VAN 事業者を利用することができたが、日本では VAN がなかったため当事者同士が直接接続しなければならなかった。この違いが、現在展開されている EDI の根本的、構造的な違いとなっている。よって、日本の EDI は企業間直接接続で始まり、1982 年 VAN が登場した後は、企業間直接接続と VAN を選択できるようになった。

### **〔4〕 欧米型 EDI における VAN の役割**

欧米では、VAN 経由が前提となり EDI が始まったと言える。そこで、少し欧米型 VAN の役割について考えてみたい。

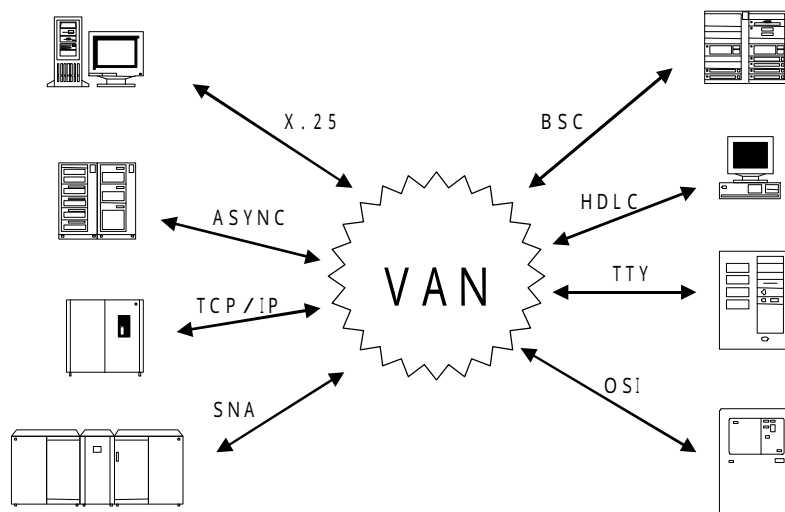
#### **VAN は面倒な操作を一手に引き受けてくれる**

いまだにある誤解として、「コンピュータって賢い機械だから、コンピュータ同士

をつなぐことなんて簡単だ。」という認識がある。

しかし、現実としてはこれが結構難しい。コンピュータの接続は人間の会話とよく似ている。人が話をしようとするとき、お互いの言語が合わないと会話が成立しないし、双方が同時にしゃべり続けても意味を理解することができない。2人が同じ言語で、一方が話をすればもう一方が聞きながら相づちを打つなど、一定のルールが必要となる。コンピュータの世界では、このようなルールを通信プロトコルという。今でこそTCP/IPという標準の通信プロトコルがあるが、1970年当時では機種が異なるだけで通信方式は全く異なり、簡単にコンピュータを接続することは不可能だった。つなぎたいときには、どちらか一方が相手側の通信方式に合わせた複雑な通信プログラムを作らなくてはならない。そこで、そのような煩雑な作業を1カ所でまとめて行い、各企業はそこにさえつなげばどのような企業とも接続できるような機能を作った。それがVANなのである。(図表4-4)

図表4-4 VANの役割



#### 欧米型 VAN を利用するためにはデータを構造化する必要がある

VANは、様々な相手先と多くの種類のデータを交換する。欧米型では、1回の通信で1ファイルの送信または受信が行われ、そのファイルには送るべきデータをすべて詰め込んで処理する。このとき、ファイルの中に「どの相手先に送るどのような種類のデータか」という情報が入っていないとデータの区別ができないし、「どのデータを誰に届ければよいか」を判断することもできない。そこで、VANとやりとりするために、これらの情報を一定のルールのもとで作成し構造化する。これがシンタックスルールである。つまり、データを構造化した最大の理由は、VANでスムーズな集配信振り分け処理を行うためであったと考えられる。

#### 〔5〕 日本型 EDI での企業間直接接続

##### 企業が直接接続を行うため標準 EDI 通信プロトコルが生まれた

1970年代の日本では、VAN事業は法的に認められていなかった。そこで、企業は互いに直接接続するしか方法がなかった。はじめは、情報技術力の高い企業が直接企業間接続可能な通信プロトコルおよびそれを使った通信ソフトを開発し、接続する相手企業に配布してデータ交換を行っていた。このときの前提は、接続する2

社間で、受発注に関わる取引の生データを、互いのコンピュータが直接処理できる形式で交換することとした。しかし、接続する相手先が増えると、異なるソフトが氾濫し、システムの開発・メンテナンスも容易ではない。そこで流通業界の JCA 手順や銀行業界の全銀手順という標準 EDI 通信プロトコルが生まれたのである。この標準 EDI 通信プロトコル誕生のおかげで、日本では企業が容易にデータ交換による直接接続をすることが可能となった。

#### 〔 6 〕 日本型 EDI における VAN の役割

日本での VAN は接続形態の 1 つの選択肢として用いられている

欧米での EDI は「はじめに VAN ありき」で普及したが、日本では VAN より先に個別企業間の直接接続が普及した。よって、日本型 EDI において VAN は接続形態の 1 つの選択肢として用いられている。ユーザは、自社でできる部分と VAN を利用した方が有効な部分を見極め、使い分けを行っていることになる。では、具体的にどのような選択基準になっているのだろうか。

#### VAN を利用

- ・大量の相手先と少量のデータを多頻度で送受信する場合。
- ・24 時間運用が前提となる場合。
- ・高信頼性が要求される場合。
- ・EDI 運用をアウトソーシングしたい場合。

#### 企業間で直接接続

- ・高速レスポンスを要求される場合。
- ・緻密なアプリケーション連携を要求される場合。
- ・大量データを特定の相手先と送受信する場合。
- ・自社で多くの回線を保有し運用をするノウハウを持っている場合。

おおむね上記のような判断基準を設けることができる。このように、目的に応じた使い分けができるのは、日本型 EDI の大いなる強みといえるだろう。

## § 5 EDI の業務の流れと各方式のメリット / デメリット

では、欧米型と日本型で EDI がどのようにして行われているかを考えてみたい。実際にデータを交換するときの業務の流れと各方式のメリット・デメリットについて説明する。

#### 〔 1 〕 欧米型 EDI

欧米型の特徴は、文書を標準フォーマットの構造化データとして VAN に送り、受信側も VAN から構造化データを受け取った上で自社フォーマットに変換する。

#### 業務の流れ（図表 4-5、6 参照）

##### 1 ) 送信側企業

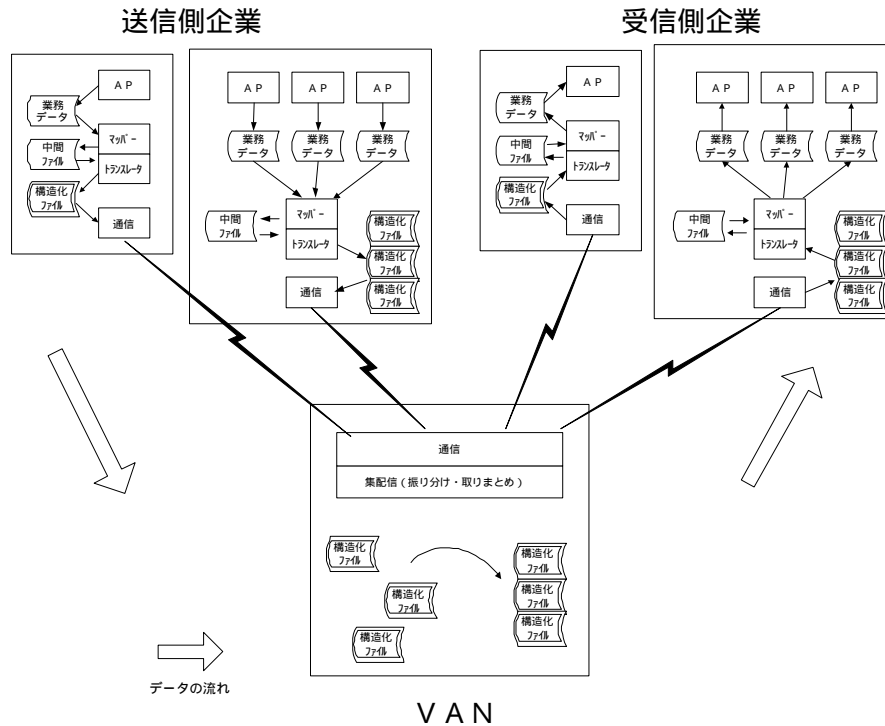
- ・アプリケーションプログラムが作成した自社独自フォーマットの業務用データは、マッパー<sup>4)</sup>、トランスレータ<sup>5)</sup>を通して標準フォーマットのデータに変換される。標準データを通信プログラムが受け取り、VAN に送る。
- ・VAN への送信は、業務ごとの場合もあれば複数の業務をまとめて 1 つのファイルに集めて送ることもある。

##### 2 ) VAN

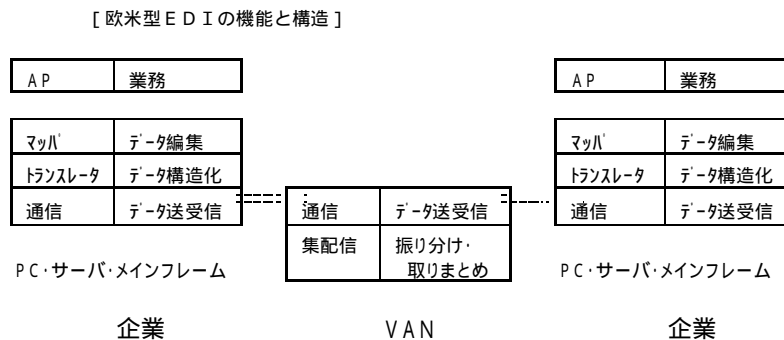


- ・ VAN では、受信した構造化データを解析・分解し相手先別に振り分ける。
  - ・ 相手先別にまとめられたデータは、VAN 起動もしくは相手先からの要求により送り出される。
- 3) 受信側企業
- ・ 受信したデータはトランスレータ、マッパーを通して自社独自フォーマットの業務用データに分解され、アプリケーションプログラムに渡される。

図表4-5 欧米型EDIの業務の流れ



図表4-6 欧米型EDIの業務の階層



## メリットとデメリット

### 1) メリット

- ・通信部分が非常にシンプルである。したがって、新しい通信方式に合わせやすい。また、パッケージベンダーも通信環境に対応しやすい。
- ・接続形態は、公衆回線・専用線その他、フレームリレー等のサービス品種も豊富である。
- ・通信プロトコルは、旧来の BSC の他、TCP/IP、TTY、ASINC、SNA、X25 と選択肢が多い。
- ・標準が前提となるため、運用しやすい。
- ・ANSI X. 12 も構造化データであるため、日本より国際標準 UN/EDIFACT には移行がしやすい。

### 2) デメリット

- ・標準通信プロトコルがないため、個別企業の直接接続が難しい。
- ・VAN が前提となるため、送受信およびアプリケーションのコントロールが難しい。  
例えば、「相手先にデータが届いたかどうか分かりにくい」「相手先との間に VAN での蓄積が入るので、即時性が要求される処理には間に合わない。とくに複数 VAN 経由の場合には、到着時刻の特定が不可能」「自社起動による相手先への即時送りつけができない」「障害時の切り分けが困難」「相手先とのアプリケーションの連携がとれない」など。
- ・アプリケーションでデータの構造化を配慮しなければならず、設計が非常に難しい。また、そのデータをトランスレータに通す作業も繁雑であるため、コンサルタントに依頼することが多い。このコンサルティング費用は、かなりの負担になる。
- ・通信方式が単純ファイル転送であるため、データ交換時、通信障害時におけるきめ細かな障害分析ができない。

## 〔2〕 日本型 EDI

日本型の特徴は、業務データを直接交換するため、遠隔地でのアプリケーションバッチ連携と考えられる。この意味は次のとおりである。

### 業務の流れ（図表 4-7、8 参照）

#### 1) 送信側企業

- ・アプリケーションプログラムが作成した業務用データを、相手先別業務別に自社の集配信振り分けシステムに登録する。
- ・CII 標準もしくは UN/EDIFACT を使用する場合は、業務データをマッパーおよびトランスレータを通して標準フォーマットに変換し、その後集配信振り分けシステムに登録する。
- ・送り先は、相手先企業へ直接送信もしくは VAN への送信となる。
- ・通信は、標準 EDI 通信プロトコル（全銀・JCA 手順、全銀 TCP/IP 手順・拡張 Z 手順、H 手順）を使用する。
- ・一般的には、通信機能、集配信振り分け機能、自動スケジュール機能が一体となったデータ交換パッケージを使用しこれらの処理を行うことが多い。
- ・PC の場合、データ交換機能とアプリケーション業務が一体となったパッケージを使用する例が増えてきている。

#### 2) VAN

- ・VAN では、受信データをファイル単位で相手先別に振り分ける。標準 EDI 通信プロトコルに相手先情報・データ種別情報を持つため、データの解析・

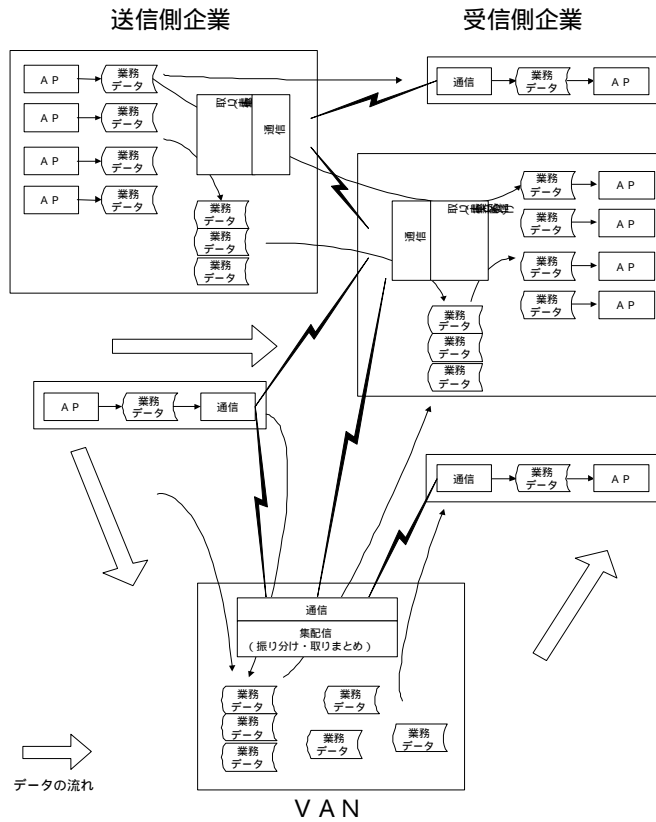
分解は行わない。

- ・相手先別にまとめられたデータは、VAN 起動もしくは相手先からの要求により送り出される。

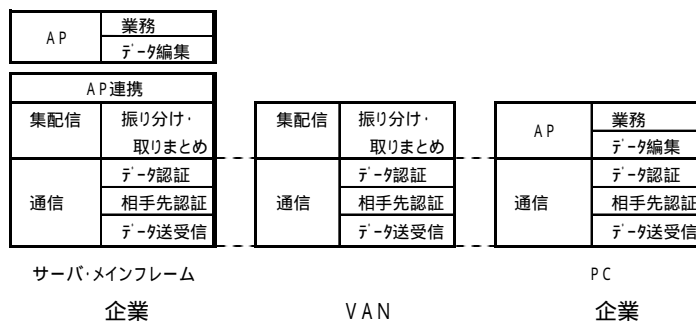
2) 受信側企業

- ・受信したデータは、そのまま指定された業務に渡され処理される。
- ・CII 標準もしくは UN/EDIFACT を使用する場合は、受信した標準フォーマットのデータをトランスレータ、マッパーを通して自社独自フォーマットの業務データに変換し、後続業務に連携する。
- ・これら一連の処理は、送信側企業同様データ交換パッケージもしくは PC 用パッケージを用いて行われる。

図表4 - 7 日本型EDIの業務の流れ



図表4 - 8 日本型EDIの業務の階層



## メリットとデメリット

### 1) メリット

- ・ 対個別企業、対 VAN 接続を用途に応じて自在に選択できる。
- ・ 自社でアプリケーションをコントロールしやすい。
- ・ アプリケーションの設計がしやすい。
- ・ 通信上のイベントに対してきめ細かい対応が可能かつ自在。
- ・ 標準 EDI と非標準 EDI 交換の混在が可能。

### 2) デメリット

- ・ EDI 標準を専門に管理する機関がないため、時代の要請に合わせにくい。  
(CII は、位置づけがやや異なる。指針は示すが運用管理は行わない。)
- ・ 日本型の場合、相手先もしくは業界ごと個別にデータ構造・運用方法を定めなくてはならず、事前準備が煩雑である。この個別システムが多くなったり肥大化しすぎると、運用に耐えられなくなる場合がある。

## §6 日本型 EDI の強みとその特徴を生かした近次世代 EDI ネットワーク

前節で、日本型 EDI は欧米型 EDI と根本的な違いがあり、それらにはおのこのメリット/デメリットがあることを説明した。このあたりの違いについては、あまり世の中で知られておらず、グローバルスタンダードの名のもとに、日本型を否定される場面によく出会う。しかし、現実問題として経営の根幹をしめる既存の膨大な日本型 EDI システムを否定し、欧米型もしくはグローバルスタンダードのシステムに移行することは、不可能であると言っても間違いはないだろう。

そこで、日本型 EDI の強みを最大限に生かしその上でグローバルスタンダードを導入する方法を考えたい。現時点の情報システムを考えて日本型の強みを生かした近次世代 EDI ネットワークを考えてみる。

### 〔1〕 日本型 EDI の強み

ではここで、日本型 EDI の強みをまとめてみよう。

#### 業務の連携が容易

アプリケーションが直接扱うことのできる生データを交換するため、社内外を問わず業務の連携が容易である。

#### 簡単スピーディーにデータ交換ができる

複雑なシンタクスルールやメッセージの規則を修得する必要がなく、誰でも簡単に導入ができる。また、企業間直結の場合、業務連携の時間的遅延が少ない。

#### 標準 EDI と非標準 EDI を同一ネットワーク上で併用が可能

CII 標準、UN/EDIFACT データも生データと同様に扱うことができるので、目的に応じてその混在が可能である。

#### VAN 経由と企業間直接接続を目的に応じて使い分けができる

必要に応じて使い分けることにより、双方の最大のメリットを享受できる。

これらの特徴は、あまり具体的には理解されていない。つまり、いずれも各企業の情報システム部にとっては当たり前のことで、かつ海外との比較ができていないからである。一方、海外の事例は海外事情を前提に作られたシステムである。よっ

て、それをベースに日本で EDI ネットワークを構築すると、日本の強みを生かさないままシステム作りになってしまうことになる。日本の強みは強みと正しく理解し、ネットワークに生かすべきである。

## 〔 2 〕 日本型近次世代 EDI ネットワークの特徴

それでは、日本型 EDI を理解した上で、これらの強みを生かした近次世代 EDI ネットワークの特徴をまとめてみる。

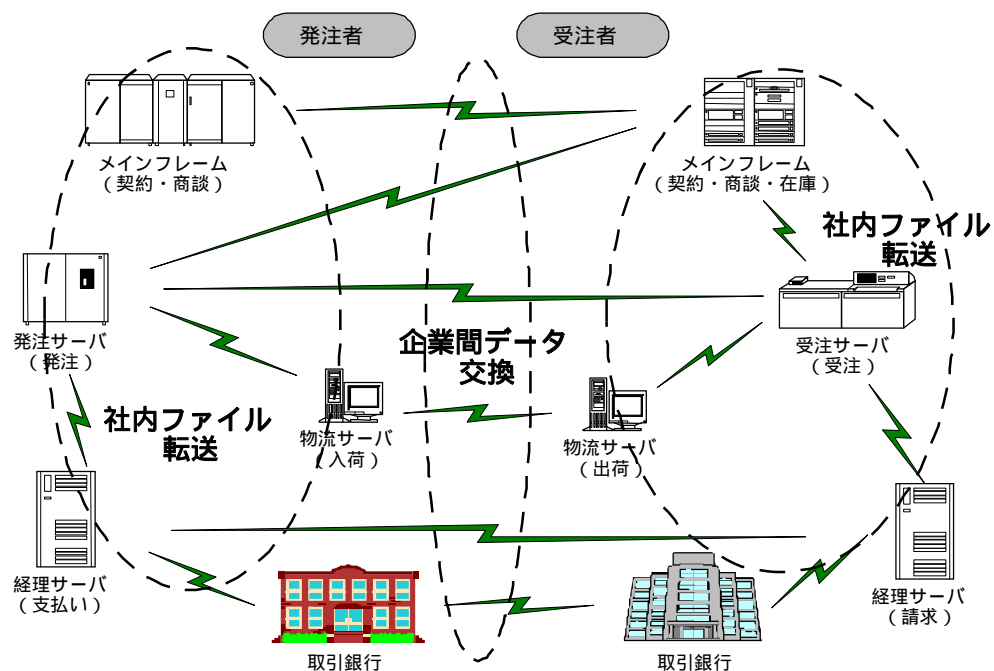
### 通信プロトコルは、TCP/IP

社内ネットワークが LAN で統一され、インターネットが社会の新しいインフラとして定着した今、簡易性、高速性、拡張性、ベンダー充実度の観点から通信プロトコルは TCP/IP 以外考えられない。

### 企業間データ交換と社内ファイル転送はシームレス

受発注を含め、取引に関わるデータは企業間を行き来するだけではない。( 図表 4-9 )

図表 4 - 9 企業間データ交換と社内ファイル転送はシームレス



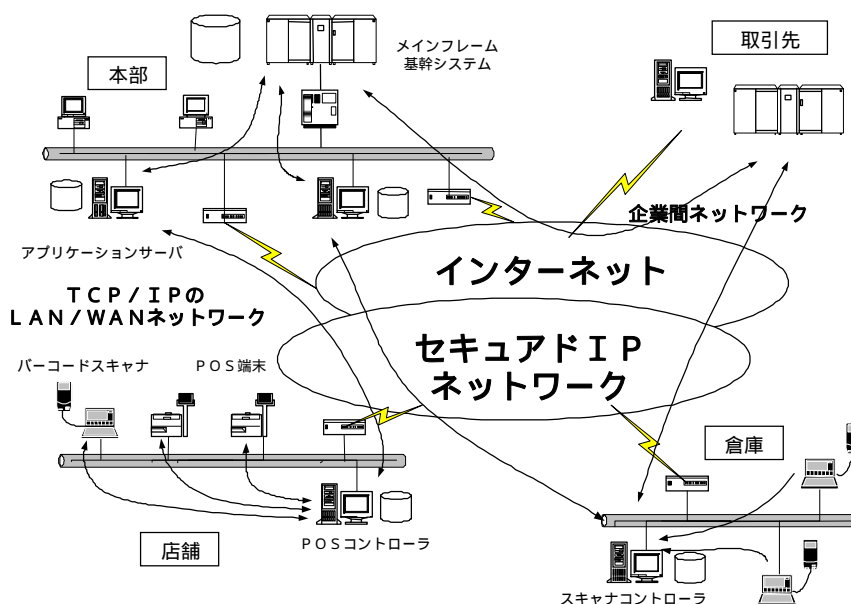
図に示すように、メインフレームから受発注サーバ、物流サーバ、経理サーバなどひとつのデータが企業間をまたがり、社内を縦横無尽に走り回るのは、当然の流れである。このとき、企業間データ交換と社内ファイル転送を別システムに分けて構築すると、業務の連携がとぎれてしまう。関連データは最初から最後まで、連携を切ることはいできない。したがって、ネットワークは企業間と社内をシームレスにつなぐ必要がある。アプリケーションは業務に応じた場所・形態で実行し互いに連携し合う。

**業務に応じて最適の場所、最適の機器、最適の運用方法で処理する**

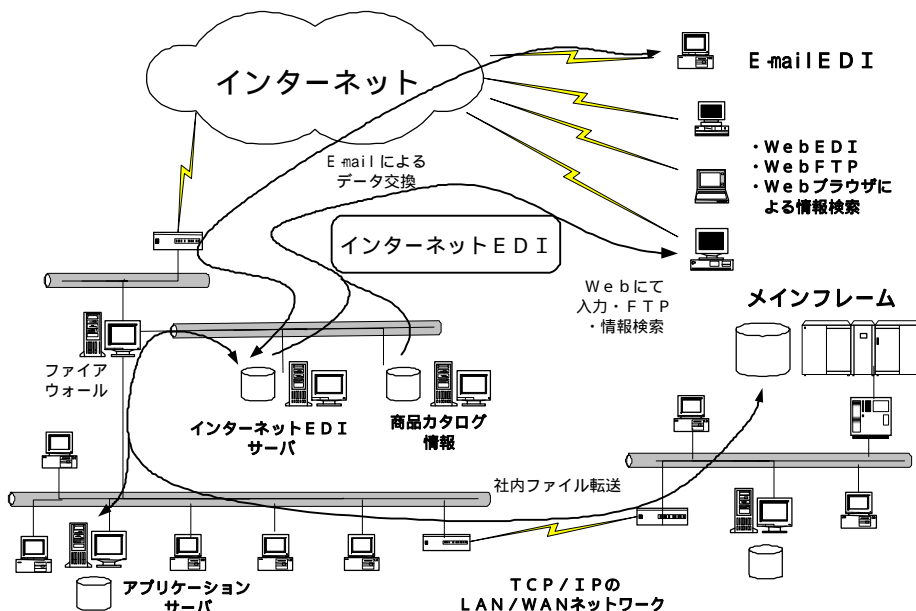
従来のようなメインフレーム集中ではなく、サーバ・クライアント・目的限定端末（POS、バーコードリーダ、ハンディターミナル、インテリジェント電話、等）など、業務に最適な場所、稼働するのに最適な機器、運用するのに最適な形態で業務を実行する。運用するのに最適な形態とは、データベースのリアルタイム連携とデータ交換などのバッチ連携は、目的に応じて使い分けることをいう。昨今やたら叫ばれる「なにがなんでも、データベースはリアルタイム接続」には疑問を感じる次第である。リアルタイムにするためのシステムの冗長性、業務設計の複雑さ、運用の煩雑さ等を考えると、日本型の強みを生かしたリアルタイム/バッチの使い分けは非常にコストパフォーマンスの高いネットワークになるはずである。

これらの特徴を具体的に示すと図表 4-10、図表 4-11 のようになる。<sup>\*2, \*3</sup>

**図表 4 - 10 近次世代EDIネットワーク**



**図表 4 - 11 近次世代EDIネットワーク**



近次世代というのは、あくまで現時点で実現可能であることを前提にしている。冒頭でも述べたように、インターネットや電子商取引分野は日進月歩で、1年先でさえ読みにくいのが現状である。図表 4-10、図表 4-11 では図表 4-9 のフローを実現できる具体的ネットワークをイメージしている。ただ、ここでは EDI に関連する機能のみ表示しているため、技術的に必要な機能でも割愛している部分がある。

## § 7 日本型 EDI の問題点と解決方法

次に、日本型 EDI が内包する問題点とその解決方法に焦点を当ててみる。

### 〔1〕 日本型 EDI には 2 つの問題点がある

日本型 EDI において、現在 2 つの問題点が指摘されている。

1 つは、主に使われている通信プロトコルが古い規格であること。現在もっとも多く利用されている標準 EDI 通信プロトコル「全銀・JCA 手順」は、BSC ( Binary Synchronous Communication ) という古い規格がベースとなって作られており、開発されてからすでに 20 年が経過している。通信環境が劇的に変化し、世の中の通信標準が TCP/IP というインターネットを前提としたネットワーク社会においては、この古い手順は TCP/IP と相容れることなく、通信速度も高速化できない点で非常に問題が大きい。

もう 1 つは、標準がなく個別取り決めによるデータ交換が多いことである。EDI とは、そもそもが標準規約に則った企業間データ交換を示す。日本においては、大半のデータ交換が標準を採用していない。個々の接続先とそのつど取り決めが必要になっている。限られた範囲でのデータ交換ならまだその影響範囲も限定できるが、今後大規模システムを企業間で構築するとなると、相手先ごとに異なるシステムが生まれることとなる。まして、SCM ( Supply Chain Management ) のように、多くの企業が関わるシステムでは、運用・管理・営業全ての面で大きな足枷となり、事実上取引の電子化そのものを阻害することになりかねない。

### 〔2〕 問題点 1 : 現在の標準 EDI 通信プロトコルが古い規格

#### 全銀・JCA 手順は「拡張 Z 手順」に移行する

第 1 点目の問題「古い通信プロトコル」について考えてみたい。この問題点を解決するために開発されたのが「拡張 Z 手順」である。結論からいえば、「全銀・JCA 手順は拡張 Z 手順に移行すればよい」に尽きてしまう。ただ、まだこの手順の特徴自体があまり知られていないのも事実である。

移行方法は比較的簡単で、現行 EDI システムの通信機能部分のみを「拡張 Z 手順」に入れ替えることにより可能となる。JCA 手順についても、パラメータの設定のみで通常は移行可能だ。もちろん、通信パッケージの購入や相手先との交渉、現在運用中の本番業務での通信手順入れ替えなど、考慮すべき点は多い。

この「拡張 Z 手順」には次のような特徴がある。

#### 「拡張 Z 手順」の特徴

企業間データ交換と社内ファイル転送のネットワークを TCP/IP で統合。

アプリケーションインターフェイスは、現行全銀手順と完全互換。

安価な非同期式全二重モデムや ISDN 回線を使用し、高速データ交換を実現。

マルチメディアファイルや 2K バイトを超えるレコードの伝送も可能。

「データ交換」という目的限定の非常にシンプルなプロトコルで障害が少ない。

これにより、すでに TCP/IP に統一が終わりつつある企業内 LAN/WAN ネットワークと企業間の商取引のプロセスを一元的にコントロールすることが可能になる。これは日本型 EDI の大きな強みといえるだろう。

### 〔 3 〕 問題点 2 : 非標準による日本型 EDI の限界

次に、標準がないことからくる問題点について考えてみよう。

#### EDI 標準とは

EDI でいう標準とは、「シンタックスルール」「データエレメント(項目名)」「メッセージ」「運用ルール」「帳票類」などをいう。これら標準があれば、互いに接続するとき、個々に取り決めやシステム開発することなく、ひな形があればそれに合わせることで EDI が可能となる。また、運用まできっちり取り決めがあれば、見解の相違によるトラブル等も最小限に押さえることができるだろう。

また、個別企業ごとにシステムを作ると、そのアプリケーションに取引関係が縛られてしまうことがある。ところが標準を採用していると、簡単に取引を始められることもさることながら、簡単に取引を解除することも可能となると言える。

#### 日本型 EDI は非標準が多い

日本型 EDI を考えてみると、もっとも多いのは非標準、つまり EDI を実施しようとする意志表示した企業が個別に決める規格に基づいている。個別企業間データ交換では、相手先ごとに違うシステムができ、その取り決め・システムづくりに時間ばかりがかかってしまう。メンテナンスも容易ではない。

WebEDI も同様で、今後多くの企業が自社仕様でサービスを立ち上げ始める。このとき、複数の Web サイトにつながねばならない企業は、複数のオペレーションを修得しなければならない。

非標準システムが少ない間はまだ運用が可能である。しかし、今後 EDI の波は必ず大きなうねりとなり企業を襲うであろう。それが全て非標準である場合は、事実上その導入は不可能となるだろうし、導入しても運用がついていなくなることは間違いないだろう。このあたりが非標準に固執した場合の日本型 EDI の限界と思われる。

#### これからは標準に準拠する努力が求められる

UN/EDIFACT は、CEFACT という国際組織で標準の開発・普及・メンテナンスを強力に推進している。CII 標準も日本では CII および各業界団体が普及の努力が続けられている。可能な限り、これら標準を利用することが望ましい。特に海外との取り引きは、今後 UN/EDIFACT が前提となることがほぼ確実となっている。その変換を自社でするか VAN に任せるかはそのボリュームによるところであるが、どちらにせよその受入準備が必要であることに違いはない。

国内において CII 標準はまだ緒についたばかりである。ただ、CII 採用を表明した業界団体(ビジネスプロトコル識別子[BPID]取得数)が 1999 年 12 月時点で 22 団体。標準企業コード取得数が 2000 年 1 月 17 日時点で 6,255 件となった。ともに増加傾向にあるので、今後の普及が待たれるところである。

#### 業界ごとの標準化活動が重要

業界によっては業界標準を開発し利用しているところもある。日用品雑貨業界のメーカー・卸で構成する業界団体「プラネット」では、固定長の「メッセージ」、「データエレメント」、「運用ルール」など、きめ細かい標準が定められている。これは、UN/EDIFACT、CII 標準が策定される以前より開発が進められていた。このように、たとえ日本標準、国際標準に準拠してなくとも、業界で標準が定められておれば混



乱は少ない。プラネットのようなしっかりとした枠組みは日本型 EDI の手本になるだろう。

業界として標準化を進める場合、基本的な取引の流れにおいて、業務フロー、項目名、メッセージ、運用の標準化は必須である。可能ならばコード体系や帳票類およびラベル・タグ等のアウトプット類まで標準化すべきである。また、WebEDI の場合は、画面周りから入力の実操作まで標準化することが望まれる。

世の中の流れとしては、業界の壁を超えて業際・業態別の取引が求められるようにもなりつつある。しかし、そのベースは各業界にあることも間違いはないところである。また、CII 標準では、業際対応も可能なように設計されている。

## § 8 まとめ

本編では、欧米と日本の EDI の違いをもとに日本型 EDI の特徴を述べてきた。ここで示したように、日本型には様々な強みがある。また反面、非標準の個別企業間データ交換中心という大きな壁もある。これら強みを生かしつつ、課題を克服して近次世代 EDI ネットワークを構築しなければならない。そこでは「いかに柔軟に標準を取り入れていくか」ということが最大のポイントとなるだろう。ただ、電子商取引は日々その姿を変えつつ進化している。そのなかで「グローバルスタンダード」と「日本型」の見極めは非常に難しい。その判断を誤らないため、常に多くの情報に接しながらも、自社の状況、環境に目を向け、世界の動きを見つめていきたいものである。

(注)

### 1) 下請法

- ・下請代金支払遅延等防止法：独占禁止法の特別法
- ・親事業者による優越的地位の濫用等の排除されるべき行為の内容を、同法の中で具体的に法定し、迅速かつ効果的に下請事業者の保護を図ろうとするもの。
- ・2000年3月3日より、下請事業者の定義が資本金1億円より3億円に引き上げられた。

### 2) シンタックスルール

- ・構文規則とも呼ばれ、EDIメッセージの組立方法を示したものの。言語の文法に相当し、単語に当たるデータエレメント(データ項目)の並べ方やメッセージの先頭・末尾に付加すべきデータなどを規定している。
- ・EDIメッセージ：標準メッセージともいい、データエレメントの配列を規定したものの。伝票の様式を表す。

### 3) 構造化データ

- ・文書(伝票)に表示される各項目を、一定の規則(シンタックスルール)に従って並べ替え、構造化したデータ。

### 4) マッパー

- ・トランスレータは、インプットデータの各項目が決められた規則に従って並んでいないと処理ができない。マッパーとは、そのデータをアプリケーションデータから簡単に作成できるように作られたツール。

### 5) トランスレータ

- ・シンタックスルールに従い、データをユーザ固有フォーマットから標準フォーマットに変換したり、標準フォーマットをユーザ固有フォーマットに変換したりするツール。

- \* 1 XML ( eXtensible Markup Language ): マークアップ言語の拡張版。
- \* 2 セキュアド IP ネットワーク : パスワード等によってアクセスが保護されたネットワーク。
- \* 3 LAN/WAN : Local Area Network と Wide Area Network のこと。

**【参考文献】**

- ( 1 ) 米国商務省・室田泰弘 『デジタル・エコノミー』東洋経済新報社、1999年。
- ( 2 ) 藤野裕司 「最新日本型 EDI 事情」 『経営実務』1998年6月号
- ( 3 ) 北澤 博 『EDI 入門』ソフト・リサーチ・センター、1991年。
- ( 4 ) 前川 徹 『EC ビジネス最前線』アспект、1999年。
- ( 5 ) 日本情報処理開発協会 『EDI で実現するネットワーク・ビジネス社会』1997年
- ( 6 ) 日本情報処理開発協会 『世界電気通信年表』1995年。
- ( 7 ) 通商産業省 『日米電子商取引の市場規模調査』1999年。