

E D I が拓く新情報ネットワーク社会

財団法人日本情報処理開発協会
産業情報化推進センター

KEIRIN

00

この資料は、競輪の補助金を受けて作成したものです。

まえがき

我が国産業の情報化は、企業あるいは企業グループを軸に大きな発展を見せ、企業経営の体質強化が図られてきました。しかし、今日では、企業の枠を乗り越えた情報交換を促進する新たな情報化に注目が集まりつつあります。電子データ交換、すなわちEDI (Electronic Data Interchange) についても、そうした企業間の情報交換を実現するツールとして、その重要性が改めて認識されてきております。

今日、EDIは企業や業界に確実に浸透してきております。EDI普及のために産業情報化推進センター (CII) が中心になって開発したCII標準は、すでに10を超える業界で採用が決まっており、実質的国内標準となりつつあります。しかし、今後、一層のEDIの普及と、EDIの業際化、国際化をより円滑に推進していくためには、各企業において全社的な理解を得ることが極めて重要と考えられております。

この冊子は、いわゆるEDIの導入や運用のための専門書ではありません。企業経営におけるEDIの重要性を理解していただくために編集したものです。そのため、専門的用語の使用を極力避け、平易な言葉で表現するように努めました。

本冊子を取りまとめるにあたりご指導いただきました通商産業省、EDI推進協議会、並びに関係各位に感謝の意を表しますとともに、本冊子が当分野に関心を持つ多くの方々の参考となり、EDIの発展の一助となれば幸いです。

財団法人日本情報処理開発協会
産業情報化推進センター

EDI が拓く新情報ネットワーク社会

1. 企業間ネットワーク時代の到来 - 取引形態の変化
2. 標準化されていないオンラインシステムの限界(1)
-多端末現象と変換地獄
3. 標準化されていないオンラインシステムの限界(2)
-拡張性と経済性
4. 解決策はEDI = 社会的インフラストラクチャ
5. 米国と我が国におけるEDI標準化の歴史
6. EDIをいかに活用するか(1) - コスト削減
7. EDIをいかに活用するか(2) - 真に有効なビジネスプロセスの構築
8. 企業に求められる新しい意識(1) -ビジネスのオープン化
9. 企業に求められる新しい意識(2) -企業連携と国際化
10. EDIの導入に向けて

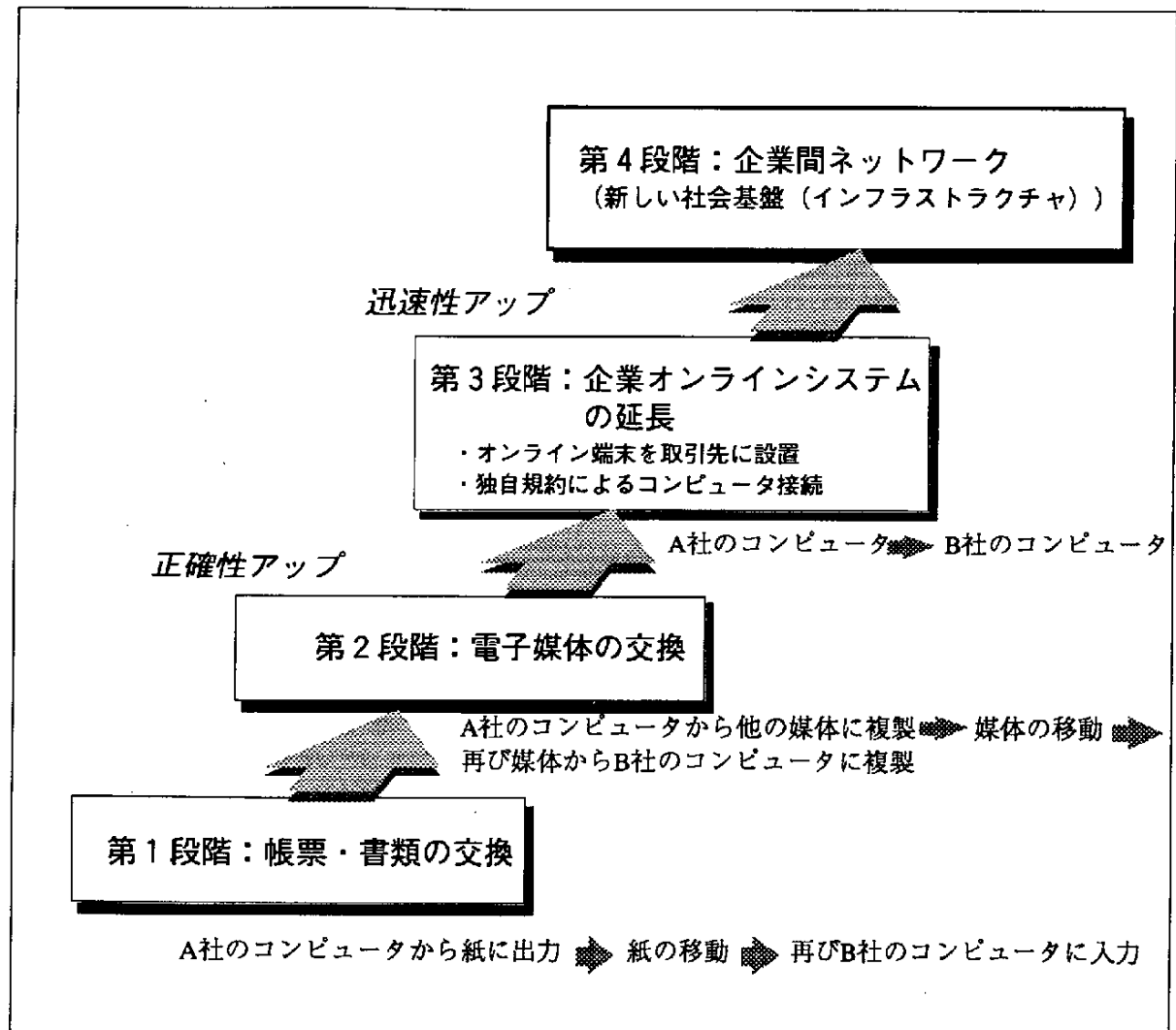
1. 企業間ネットワーク時代の到来 - 取引形態の変化

1960年代半ば頃より産業の情報化が急速に進展し、各企業は積極的にコンピュータの導入に努めました。その結果、今や多くの企業において定型的業務はコンピュータにより行われています。

情報化の進展に伴い、企業間取引などにおける情報の伝達方法も着実に進歩してきております。紙（帳票、書類等）あるいは電子媒体（磁気テープ、フロッピーディスク）を使って情報を伝えるのではなく、直接、企業間のコンピュータを接続するオンラインによる情報交換が浸透しつつあります。オンラインによる情報交換は、情報交換の「正確性」と「迅速性」を同時にアップさせるもので、業務の効率化を目指す企業にとって欠くことのできない強力なビジネスの武器と言えます。

しかし、自社のオンラインシステムの延長として、他社に自社端末を置いてもらったり、独自規約によるコンピュータ接続を行っている段階は、コンピュータを接続する企業間情報ネットワークが社会的なインフラストラクチャとして整備されている段階とでは根本的な違いがあります。

それでは、単なる企業オンラインシステムの延長、言い替えれば、「標準化されていないオンラインシステム」の問題を考えてみます。



図表1 取引形態の変化

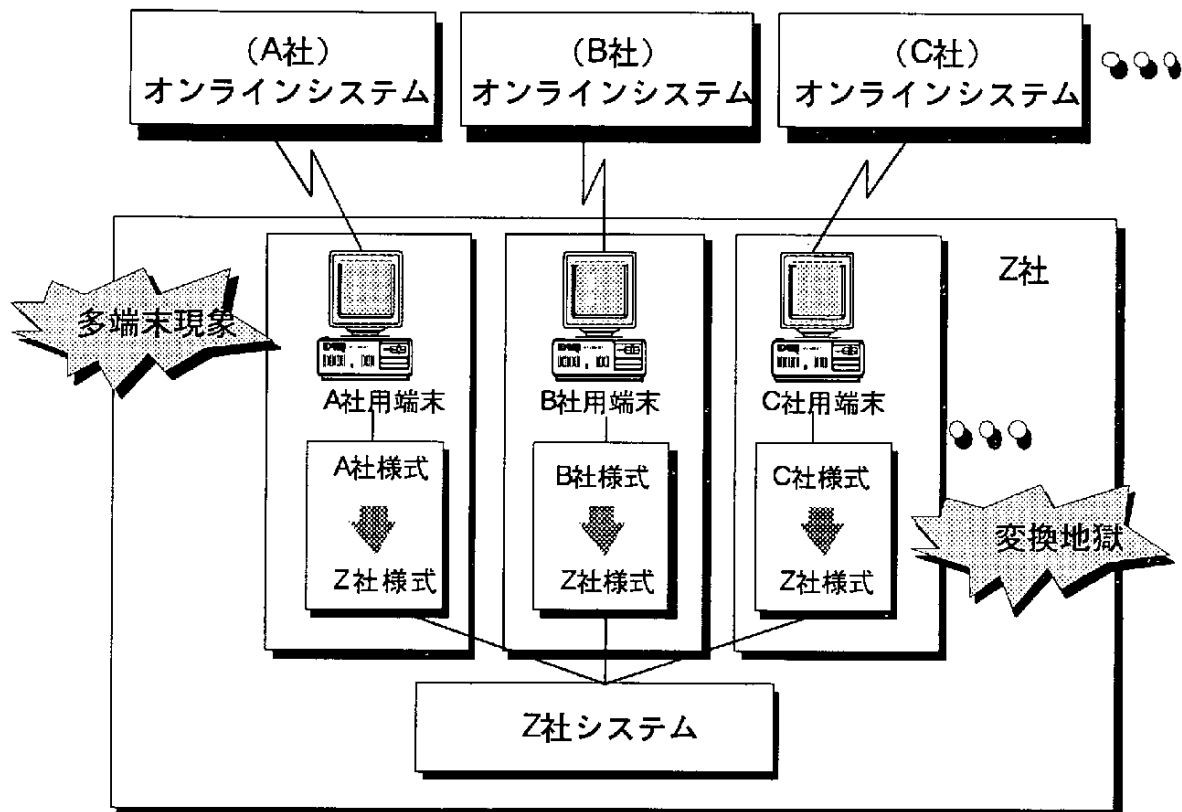
2. 標準化されていないオンラインシステムの限界(1) 多端末現象と変換地獄

標準化されていないオンラインシステムの問題を具体的に考えてみます。A社、B社、C社などと取引を行っているZ社は、各社のオンラインシステムに接続された端末を同社内に置き、各社の様式に従った帳票を受け取っているとします。この場合、Z社のオフィスが各社の端末で埋め尽くされるという「多端末現象」が発生する可能性があります。また、Z社にとっては、各社の様式を自社様式に変換しなければならない、という「変換地獄」が待っています。

業務効率化を目的にコンピュータ化を進めたにもかかわらず、逆にZ社にとっては、業務効率を低下させる場合も起こりうることになります。

一層の合理化が求められている今日では、自社内の効率化だけではなく、取引先との連携によってよりトータルな合理化を進めることが重要になってきています。前述した現象が進むことは、このトータルな合理化を阻害し、コンピュータ化そのものを後退させかねません。

したがって、取引当事者間の十分な話し合いのもとで情報化を進め、このような現象を起らないように配慮する必要があります。

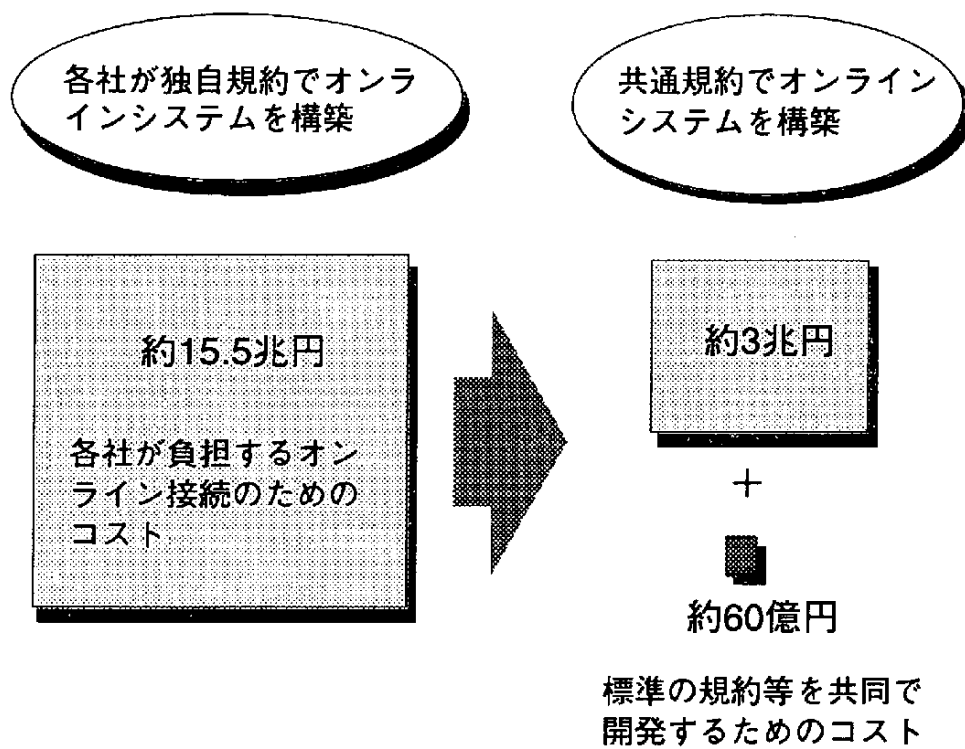


図表2 多端末現象と変換地獄

3. 標準化されていないオンラインシステムの限界(2) 拡張性と経済性

産業社会が急激に変化する中で、企業は新たな事業を創出し、新たな取引相手を見い出すことが求められています。そうした新たな取引相手とも、オンラインで情報交換を行う必要性が当然生じます。また、業務内容を見直したり、複数の企業間の連携を強化するために、オンラインで交換する情報の内容を変更・追加したり、情報の交換・共有も積極的に考える必要があると思われます。各社が独自の規約で運用しているオンラインシステムでは、こうした新たな産業社会の要求、すなわちネットワークを柔軟に拡張するという要求に対して、十分には応えられません。

独自規約によるオンラインシステムを拡張していく場合、経済的な問題が発生します。新たな取引相手ごとに、交換する情報の様式を変換するプログラムを作成するコストは、取引相手が増えるほど大きな負担となってきます。ある試算によれば、これから企業間ネットワークを構築するために、各社が独自規約を利用して企業間をオンラインで接続すると日本全体で約15.5兆円を要し、標準化を行うことによって、多く見積もってもこのコストが3兆円以下に削減することができる、という結果が出ています。したがって、標準的な規約を定めるために必要な開発コストは、その恩恵として節約できるコストに比べれば、わずかなものと言えます。



出典：産業情報化推進センター「EDI導入の効果に係わる一考察」（平成6年6月）

図表3 オンラインシステム構築のコスト

4. 解決策はEDI＝社会的インフラストラクチャ

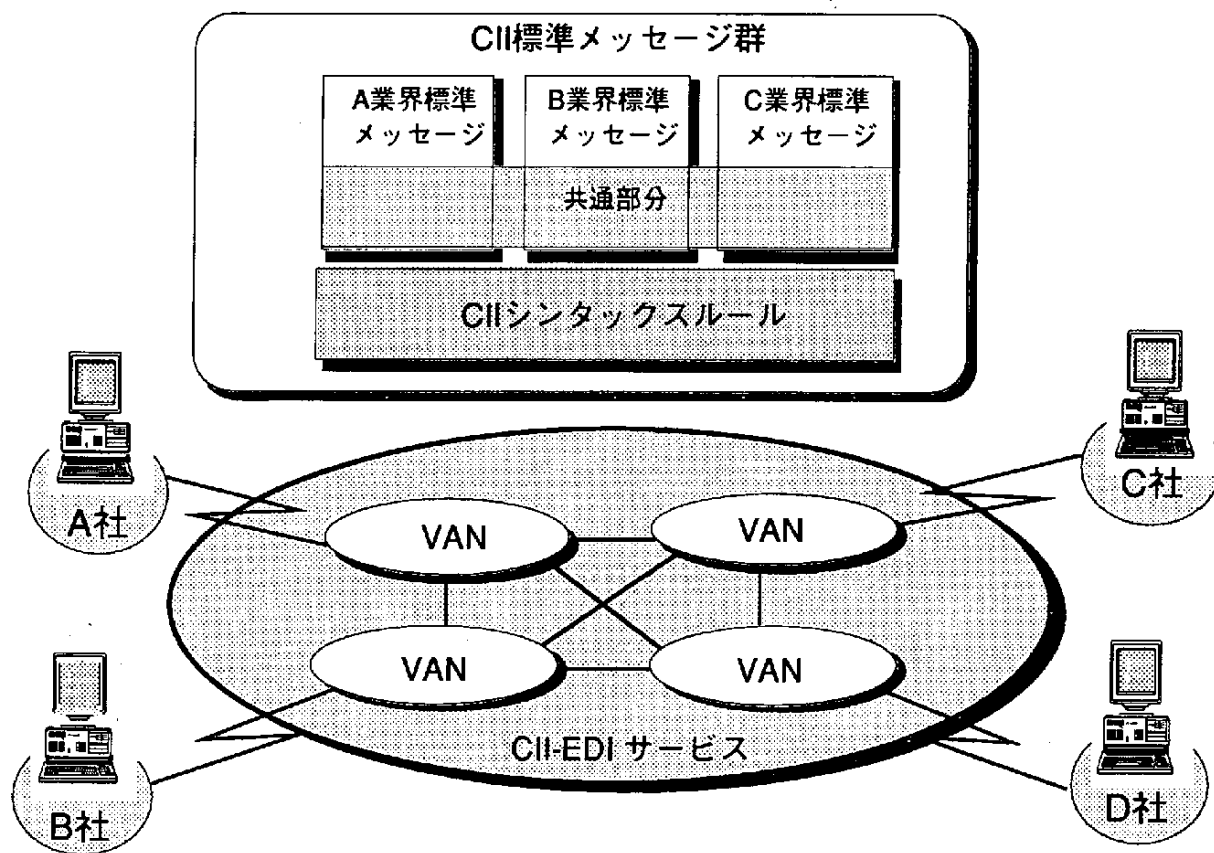
これまでに示した問題点を解決するには、企業や業界にとって開かれた標準的な企業間ネットワークを構築すること、すなわちEDI (Electronic Data Interchange) ^脚 を広く普及させることが必要となります。ここで大切なことは、ネットワークを構築するための各種規約、すなわち通信手段や企業間で交換する情報の様式（フォーマット）などを標準化し、それらを社会のインフラストラクチャとして利用していく、という合意を形成することです。

現在、我が国ではCII標準（CIIシンタックスルールとそれに基づく標準メッセージ）が、国内EDIの実質的な標準として認められてきております。ネットワーク事業者が提供するCII-EDIサービスによる標準的なネットワークを使えば、CIIシンタックスルールと呼ばれる共通の構文規則で記述されるCII標準メッセージを交換し合うことができます。すでに、このCII標準は10以上の業界で採用が決まっており、本格的な普及が始まろうとしています。

CII標準によるEDIを行う場合は、CII-EDIサービスを提供しているネットワーク事業者との契約が完了すれば、EDIのための通信環境が整うことになります。CIIシンタックスルールに基づく標準フォーマットと自社内システムのフォーマットを相互に変換するツール（トランスレータ）も、すでにパソコン用から汎用機用まで数多く提供されています。

^脚 EDIは、通商産業省「電子計算機相互運用環境整備委員会」（平成元年度）で、「異なる組織間で、取引のためのメッセージを、通信回線を介して標準的な規約（可能な限り広く合意された各種規約）を用いて、コンピュータ（端末を含む）間で交換すること」と定義されています。

今日、我が国では多くの企業や業界においてEDIの導入が進んできております。その多くは、まず受発注業務にEDIを導入し、その後に物流、さらには金流を含めた総合的なEDIの確立を目指しています。このようにEDIに対するニーズが確実に定着している中で、CII標準の重要性は今後一層拡大するものと考えられます。



VAN (Value Added Network : 付加価値通信網)

図表4 CII標準とCII-EDIサービス

5. 米国と我が国におけるEDI標準化の歴史

それでは、我が国においてEDIはどの程度普及しているのでしょうか。単にオンラインによる情報交換を行っている企業数で比較すれば、米国と同レベルにある我が国ですが、標準的なEDIを利用している企業数となると、米国と比較して少ないのが実情です。

我が国は、最近になってようやくCII標準の枠組が整備されつつある段階ですが、米国では ANSI X.12と呼ばれる国内標準の初版が10年前にすでに公開されています。ANSI X.12は、当時、業界内部でEDIの標準化について検討を進めていた自動車業界と鉄鋼業界に国内標準として認められたのをきっかけとして、この10年間に他の業界を含めて広く利用されるようになりました。このように、米国では標準的なEDIの重要性が早くから理解され、着実にEDIを社会的なインフラストラクチャとして整備してきた経緯があります。この動きは、今日、改めて米国で活発になっています。情報スーパーハイウェイ構想を提唱している現政権のリーダーは、EDIをさらに一步進めた枠組を国家的な情報インフラストラクチャとして整備すべく、広範な活動を政府と民間が連携して推進することを呼びかけています。

米国では、国内標準であるANSI X.12のVer.4を1997年に制定した後、新規メッセージの開発は国際標準として国連で開発中のEDIFACTへ移行する方向が明確化されました。我が国においては、国際的な取引に伴う情報交換はこのEDIFACTで行うこととしています。しかし、国内取引については、日本語を取り扱えること、独自の商慣行が存在することなども勘案し、CII標準が国内標準となることが期待されています。

	日 本	米 国
1960年代 後半		・「米国運輸業界TDCC標準」制定
1970	・日本チェーンストア協会（JCA） 「チェーンストア統一伝票」制定 （1970）	・ANSI X.12 委員会設置（1979）
1980	・JCA「JCA(J)手順」制定（1980） ・通産省が「ビジネスプロトコルの標準 化」を提言（1984） ・「電子計算機の連携利用に関する指 針」制度創設（1985） ・（財）日本情報処理開発協会内に 産業情報化推進センター（CII） を設置（1985） ・8事業分野の連携指針告示 （1986～1990） ・「EIAJ取引情報化対応標準1A」発表 （1988）	・AIAG 注1) による標準化活動開始 （1980） ・「ANSI X.12標準 Ver.1」制定（1983）
1990	・JCA「JCA-H手順」制定（1991） ・「CIIシンタックスルール試作仕様 1.00」公開（1991） ・ファイル転送用新手順「F手順」仕様 書（暫定版）発行（1991） ・「EDICOM'92」開催（1992） ・EDI推進協議会（JEDIC）設立 （1992） ・CII - EDI サービス運用ガイドライン 公表（1993） ・「EDIフォーラム1994」開催（1994）	・国連「UN/EDIFACT」開発開始（1986） ・「ANSI X.12標準 Ver.2」制定（1986） ・「ANSI X.12標準 Ver.3」制定（1990） ・「ANSI X.12標準 Ver.4」制定（1997）

注1) 米国の自動車メーカーおよびサプライヤ数百社で構成する業界団体

図表5 EDI標準化の歴史

6. EDIをいかに活用するか(1) - コスト削減

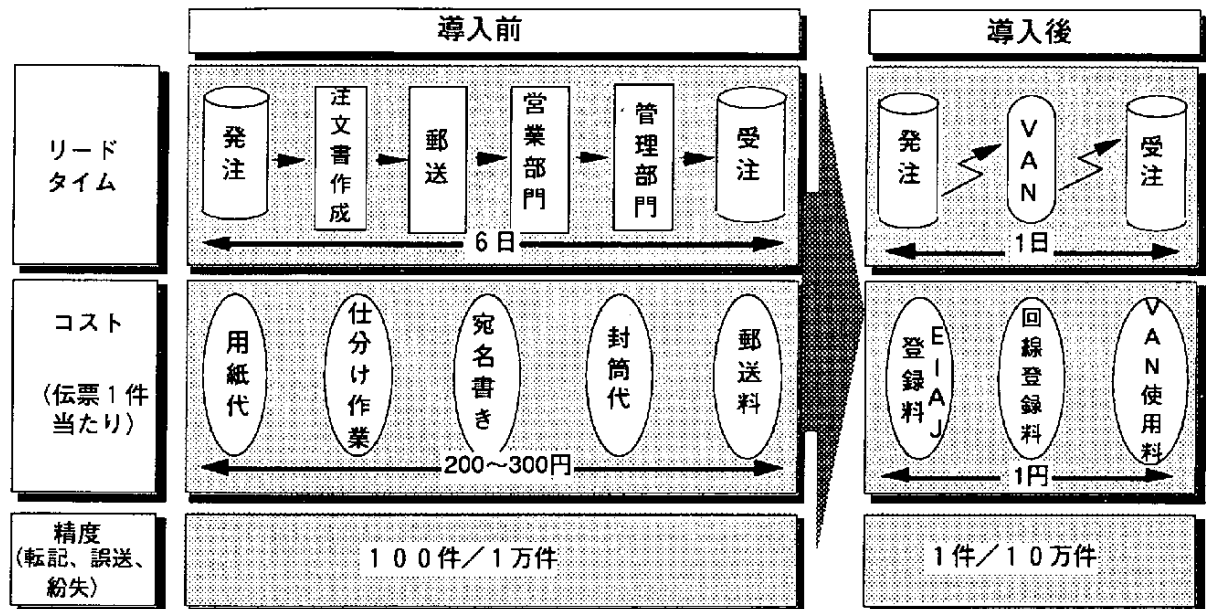
EDIを導入することにより、企業間取引の正確性および迅速性が飛躍的に向上し、その結果、「人件費の削減」、「事務処理の迅速化・正確性の向上」、「発注から納期までの期間（リードタイム）短縮」、さらには「在庫の削減」などの具体的な効果を期待することができます。

今日、我が国の企業は事務間接部門の合理化が急務であると言われております。EDIは、コンピュータへのデータ再入力やそれに伴う誤入力を一掃できるので、米国の3分の2と言われている間接部門の労働生産性を改善する一つの鍵になると思われます。ある試算によれば、EDI導入により間接部門の生産性が10%改善すれば、日本全体で約10兆円の削減効果が期待できるとしています。

EDIで本格的に部品調達を行っている家電メーカーの例では、EDIの導入前後で、部品発注から受注までのリードタイムが6日から1日に短縮され、伝票1件当たりのコストが200～300円から1円に削減されました。さらに、事務処理に伴う精度も飛躍的に向上し、トラブル件数が大幅に減少しました。

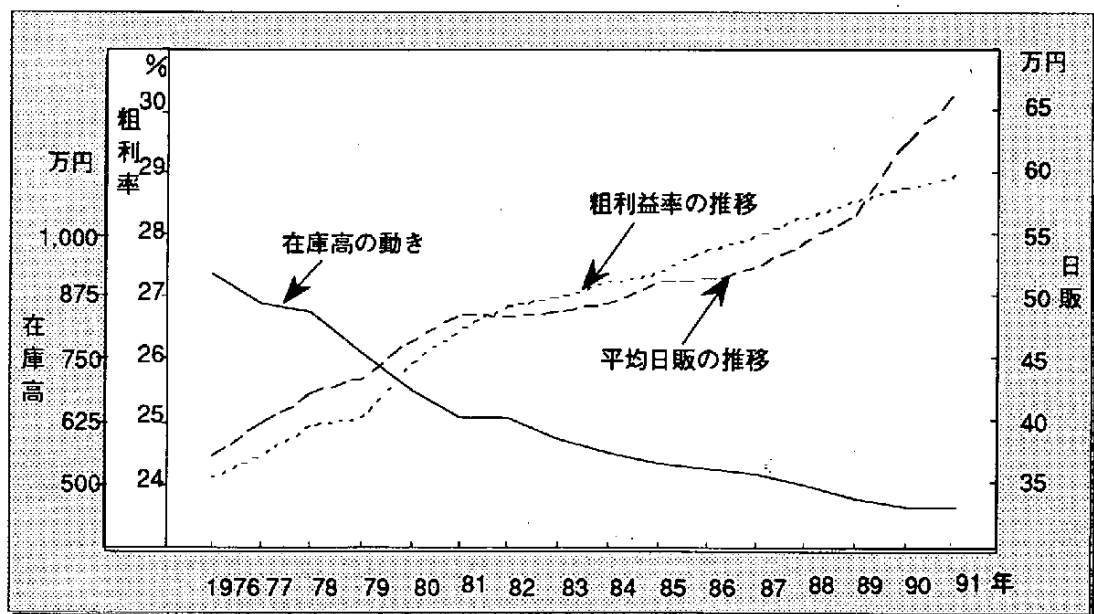
「在庫の削減」効果は、EDIを活用した様々なビジネスプロセスを通じて実現可能です。あるチェーンストアでは、各店舗でのPOS情報をメーカーとオンラインシステムで交換することで単品管理を厳密化し、在庫の削減に成功しています。その結果、この企業は高利益率を生み出す企業体質を維持しているのです。

EDIが拓く新情報ネットワーク社会



出典：「日経ロジスティクス」 1994年2月号

(a)ある家電メーカーにおけるEDIの効果の例



出典：法政大学産業情報センター 小川孔明「POSとマーケティング戦略」

(b)チェーンストア1店舗あたりの在庫高、粗利率、日販の推移

図表6 EDIの効果

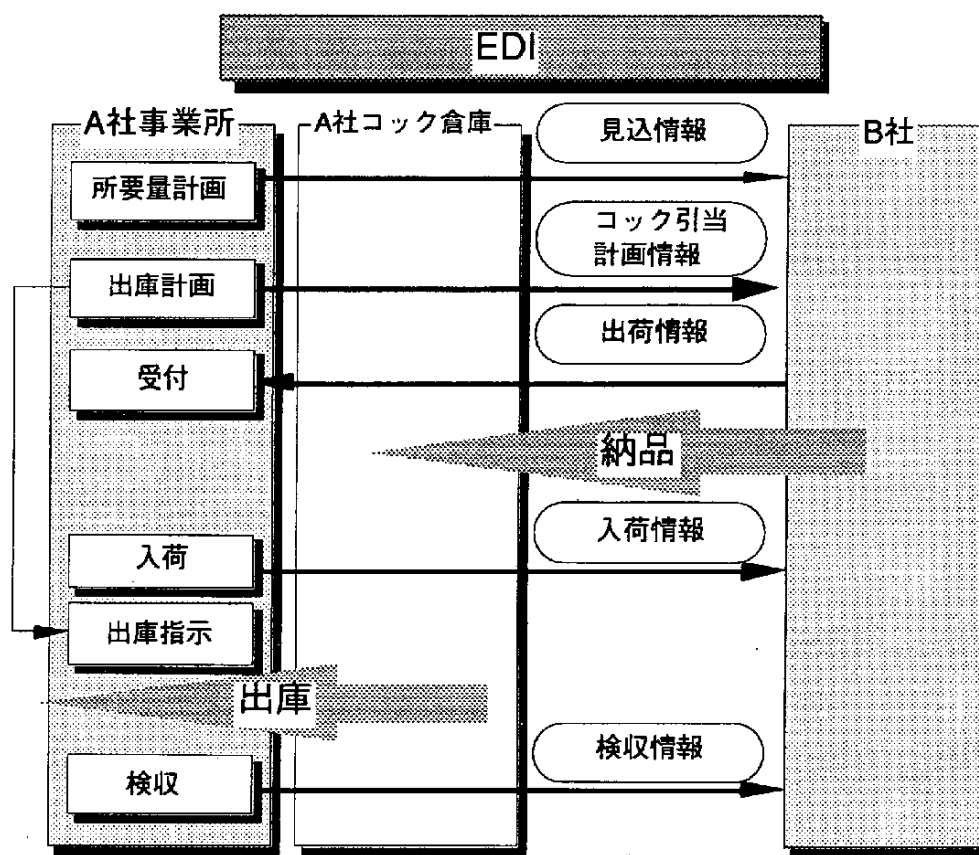
7. EDIをいかに活用するか(2) - 真に有効なビジネスプロセスの構築

最近、企業が価値を生み出す活動（ビジネスプロセス）を、根本的に再構築（業務革新）しようとするビジネスプロセスリエンジニアリング（BPR: Business Process Reengineering）が注目されています。このBPRを実現する上で、極めて重要なツールとなるのが、やはりEDIです。

家電メーカー（A社）と部品メーカー（B社）の例で、BPRとEDIの関係を考えてみます。B社は、A社に納品する際にA社の倉庫に入荷するものとし、BPRによる業務革新以前は、A社が自社の倉庫の在庫管理を行っていました。しかし、A社の倉庫に実際に入庫する作業を行うのはB社であるため、B社の方がより正確に在庫管理することができます。そこで、A社倉庫の在庫量を正確に把握するために、在庫管理の主体をA社からB社に移すことを考えます。ここで、A社およびB社の中で行われる業務を見直す一方、EDIにより、A社からB社に見込情報、コック引当計画情報、入荷情報、コック引当時の検収情報を、逆にB社からA社に出荷情報を迅速かつ正確に伝えることができるようになります。

この例では、在庫の最適化と欠品の防止を実現し、さらにB社にとって売上計上が早期にできるようになりました。このように、BPRを成功させる上で必要となる迅速かつ正確な企業間の情報交換は、EDIを導入することにより比較的短期間で実現することが可能となります。

このようにBPRを進める際に、実際に実現可能なビジネスプロセスの範囲を広げる有効なツールの一つとして、EDIを位置づけることができます。今後、企業をまたがるビジネスプロセスは、受発注業務をきっかけとして、物流、業際化へ幅広く展開していくものと予想されます。そうしたビジネスプロセスを実現する中で、EDIの重要性も一層増大するものと考えられます。



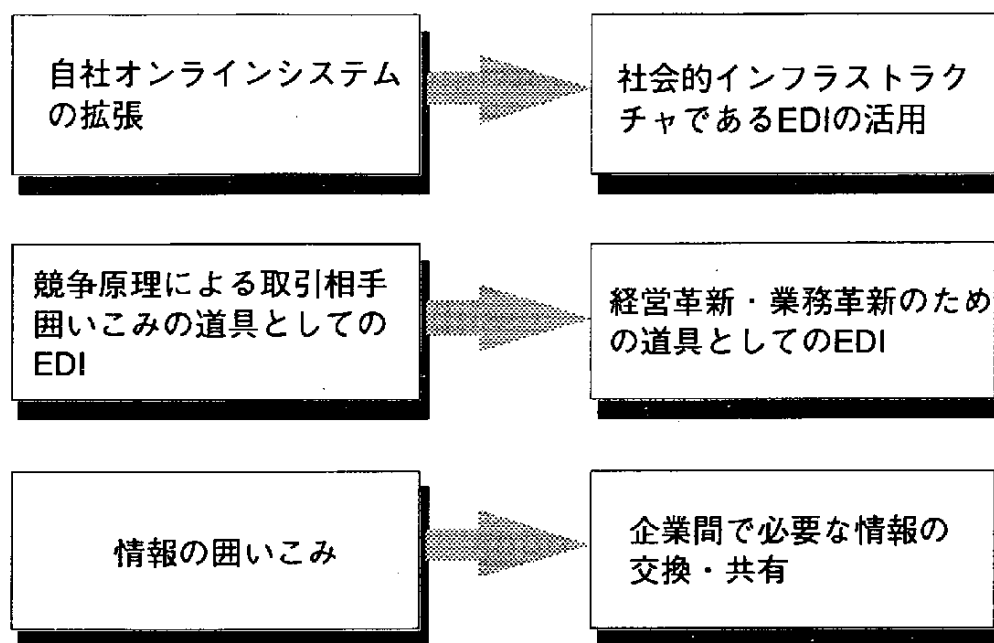
図表7 BPRとEDI

8. 企業に求められる新しい意識(1) -ビジネスのオープン化

企業間ネットワークを構築する道具としてのEDIの普及とともに、新たに求められる企業意識について考えてみます。

EDIが社会的インフラストラクチャとして整備された中にあるのは、ネットワークの開発コスト面から見ても、ネットワークの拡張性の面から見ても、独自ネットワークを拡大するという方針は変更せざるをえなくなります。社会的インフラストラクチャとして構築されたEDIを企業活動の中にどのように活用していくかが重要になってきます。

企業間ネットワークの構築目的は、「取引相手の囲いこみ」や「情報の囲いこみ」ではありません。まず取引相手の範囲を定め、その中で情報交換を行うことで他社との差別化を図ろうとする考え方も従来、一部にはありましたが、今後はむしろ、積極的に情報発信を行い、信頼できる取引相手を柔軟に拡大していくことが重要になってくると考えられます。



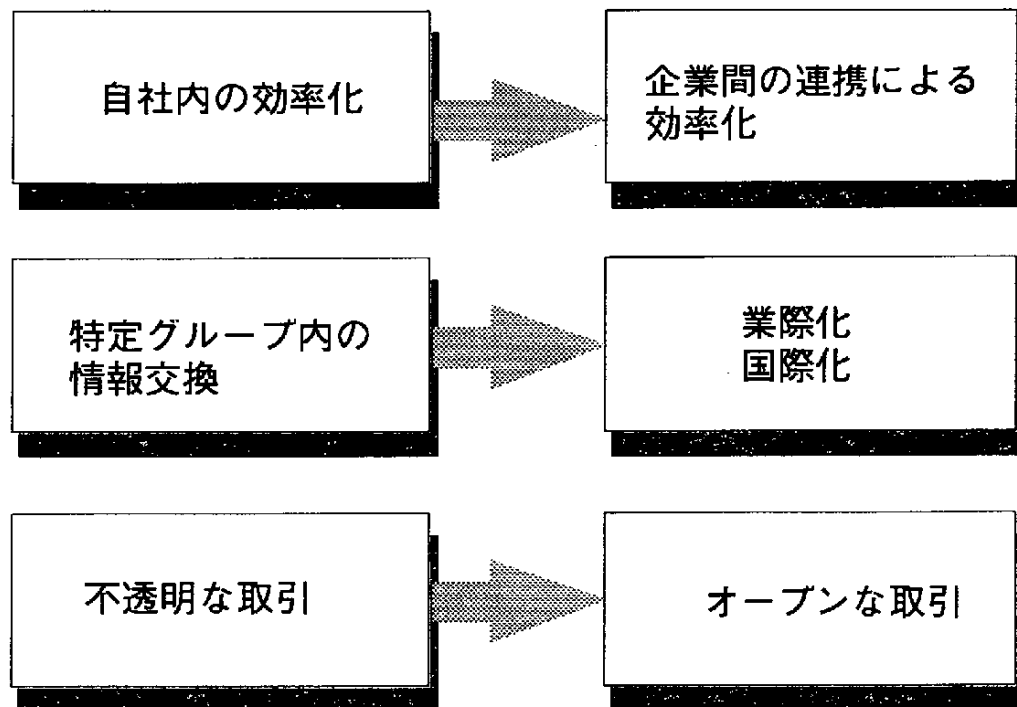
図表8 取引のオープン化

9. 企業に求められる新しい意識(2) -企業連携と国際化

企業連携と国際化への取り組みも、企業に求められる新しい意識として挙げるすることができます。

すでに、BPRの例で見たように、EDIを活用することで、企業間にまたがった合理化を推し進めることができます。取引相手との連携による業務の効率化は、自社内における効率化より一層大きな効果が期待できます。取引相手と自社とで相互に情報をオープンにし、その上で、その情報を有効に活用できる業務の見直しが積極的に行われるようになると考えられます。そして、より高い付加価値を生み出す可能性をもつ業界をまたがった情報の交換・共有と、業務の再構築についても今後注目されると考えられます。

EDIはあらゆる業界、あらゆる国の企業と自由かつ柔軟な情報交換を促進するインフラストラクチャとなる可能性を秘めています。今後、我が国の企業が、国際取引にEDIを導入する場合、ビジネスの商慣行の違いを克服し、EDIによる情報交換を通じたオープンな取引を、海外企業と積極的に進めて行くことが必要と考えられます。このことは、不透明な取引やビジネス障壁に関連して、海外から我が国に向けられる批判に対する一つの有効な回答になると考えられます。



図表9 企業連携と国際化

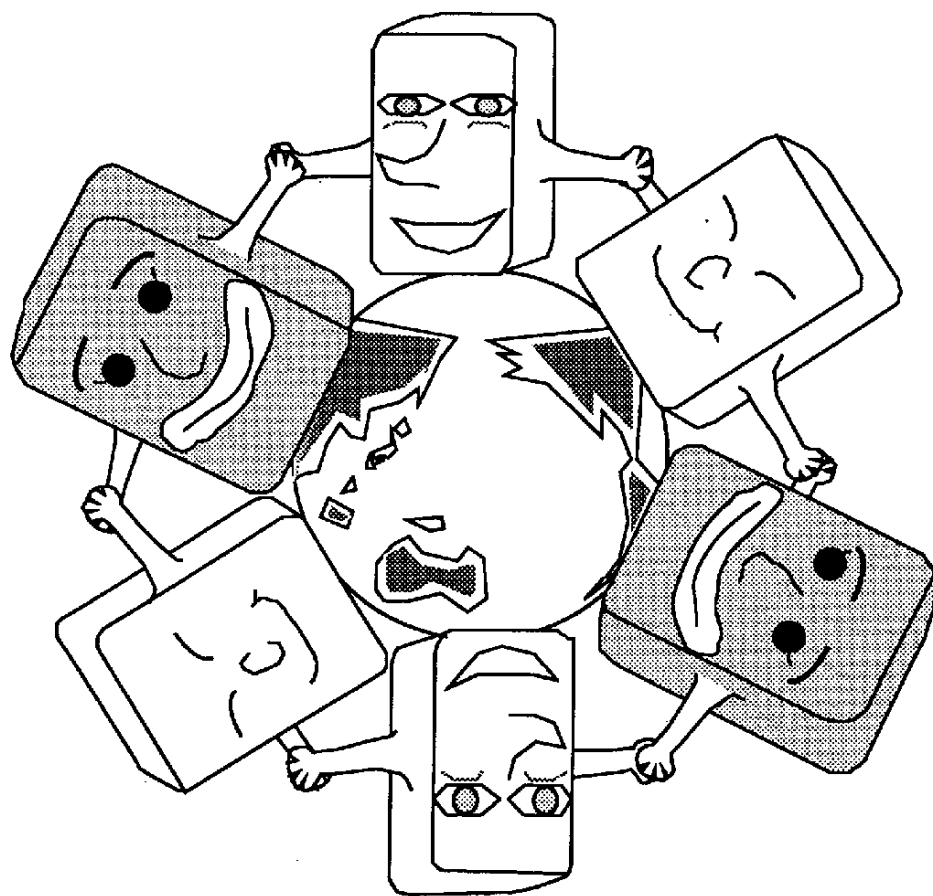
10. EDIの導入に向けて

EDIを導入するためには、社内各部門の協力と調整が必要となります。受発注業務一つをとってみても、資材部門、営業部門、情報システム部門、経理部門、法務部門、監査部門などの連携によって、はじめてEDIは実現されることになります。

また、EDIは自社の業務革新を実現するためにBPRを推進するときの強力なツールの一つにもなります。すなわちEDIの導入を契機として、その企業にとってこれまでにない構造的な変革をもたらすことがあり得ます。

以上の点から、EDIを導入したり活用する際には、関連部門を統轄する立場としての経営者に、EDIの意義を理解し、強力なリーダーシップを発揮して頂くことが最も重要です。EDIを活用するビジョンとEDI導入に向けての全社的な動機付け、さらには、関連する部署におけるEDI導入に対する目的意識の定着、これらを経営者のリーダーシップの下で達成することができれば、企業活動の有効なツールとしてのEDIの導入に成功することは間違いありません。





図表10 EDIで実現する世界共存社会

不許複製・禁無断転載

EDIが拓く新情報ネットワーク社会

発行所 財団法人日本情報処理開発協会
産業情報化推進センター
東京都港区芝公園3-5-8 機械振興会館
郵便番号105 電話 03-3432-9386
印刷所 昌文社

- 平成6年6月発行 -

