資　料

電子計算機相互運用環境整備委員会
電子データ交換分科会報告書

平成３年５月

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

この資料は，日本自転車振興会から競輪収益の一部である機械工業振興資金の補助を受けて，平成３年度に実施した「ビジネス・プロトコル等に関する開発研究」の一環として作成したものであります。

はじめに

情報処理の発展と社会経済の発展は密接な関係にあり、両者の発展を維持して初めて21世紀への展望が開けるといっても、過言ではない。情報処理の側面から見れば、社会経済の発展に伴って、社内でのバッチ処理から、社内でのオンライン処理、系列ネットワークそして異企業間ネットワークへと発展してきた。

しかしながら、このような発展は常に円滑に進んできたのではなく、例えばソフトウェア危機、セキュリティ問題等の様々な障害を少しずつ乗り越えることで発展してきた。そして、現在では、新たな発展が新しい課題を提起してきている。それは、これからの情報処理システムの発展に欠かせない、情報処理システム間の接続の問題である。

この問題については、一方では、OSI標準化による技術面での解決策が示され、実現段階に入っているが、もう一方の業務処理アプリケーション面では、ビジネスプロトコルの標準化についての解決策が完全に示されないうちに、EDI（Electronic Data Interchange）の構築が発展している。EDIは業務効率化の決め手として、今最も注目されているアプリケーションであり、ネットワークとコンピュータ・システムの結合をベースにした新しい情報処理である。そこで必要とされるのは、広い意味でのビジネスプロトコルの標準化であり、OSI、コード／フォーマットの標準化の他に、システム運用や法制度なども加えた新しい情報処理体系の構築である。

本分科会では、EDIの円滑な発展を実現するための方策について検討し、その基本的な方向を示した。

本報告が、今後のEDIの発展に役立つこととなれば幸いである。

平成3年5月

目　　次

1. 背　　景

(1) E D I

EDI（Electronic Data Interchnge：電子データ交換）とは、企業の業務処理におけるネットワークの応用形態の一つであり、米国でその基本的なコンセプトが確立された。EDIは、一般的には、「異なる企業間で、商取引のためのデータを標準的な規約で構造化し、通信回線を介してコンピュータ（端末を含む）間で交換すること」というように解釈されている。そのイメージを、図1－1に示す。

欧米（特に米国）においては、EDIは1960年代から検討され、1980年頃から実用化の時期を迎えた。GE社を始めとする大手情報ネットワーク・サービス事業者が、取引データの交換を主な目的としたEDIサービス網の構築と普及を積極的に行い、その影響は、1987年頃から海外との取引のある我が国の企業にも影響するようになった。1986年からは、国連ECEの場で、ヨーロッパと米国の共同作業（UN/Joint－EDI）による国際EDIの検討も始まっている。

EDIは、企業系列、グループ、業界などを越えて異なる企業の業務処理システムを直接結ぶ。その結果、従来不連続であり、取引先との情報交換が必要になるたびに人手の介入を要していた各種の取引関連システムが、連続的に構築できるようになる。このように各企業のシステムを有機的に結合した効率的で統一的な複合システムは、多品種・少量・多頻度発注とそれに対応する生産を実現するうえで極めて重要な役割を果たしうるものである。

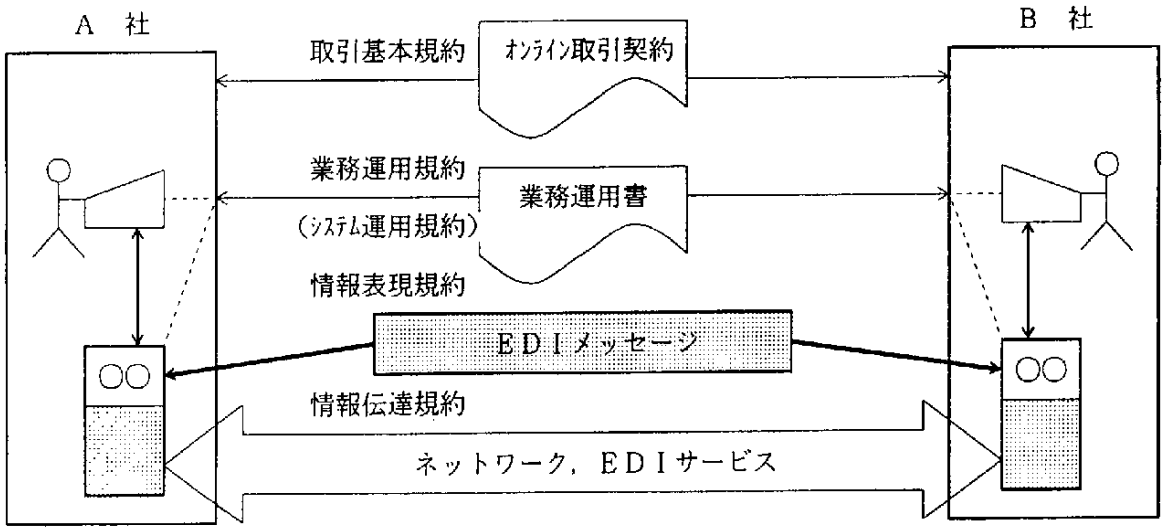


図1－1　EDIのイメージ

(2) EDIの普及状況

我が国では、1980年代に入ってから、EDIの最初の形態と考えられる受発注データのオンライン集配信が始まっており、現在では流通業界を中心にかなり普及している。過去2、3年においては、製造業界でも資材調達などを目的としたEDIの導入が進んでいる。最近は以前から普及が

進んでいた金融業のEFT（オンライン資金転送）もEDIの一種と考えられるようになっている。加えて、FB（ファーム・バンキング）、バンクPOSなどが、新しいタイプのEDIとして普及し始めている。その他、旅行業界でも、予約システム間の相互接続が始まってきている。EDIは、このように企業にとって営業戦略の要となりつつあるのみならず、CD（キャッシュ・ディスペンサー）、バンクPOSなどを通じて個人の生活にも影響を及ぼすに至っており、社会的インフラストラクチャーとして位置づけることができるものとなってきている。

(3) 問　題　点

前述のように、EDIは普及してきているが、未解決の問題も少なくない。EDIは、通常図１－２のような過程で構築されるが、問題の大半は『c』の各種取決めの決定時に発生する。EDIの特徴は、標準的な取決め（規格）の使用にあるが、この標準的な取決めが具体的に整備されていない時は、どのように取り決めるかをめぐって、多くの場合企業間の利害調整が必要になり、EDI構築に必要なエネルギーの大半をここで費やすことも希ではない。このため、現在では多くの業界で、業界団体を中心とした標準化作業（EDIに関する取決めを、あらかじめ作成すること）が行われており、既に業界標準を確立した業界もある。業界での検討対象は、EDIに必要な取決め全般にわたり、ビジネスプロトコル（通常、データコード／フォーマットに関する取決めを意味する）だけでなく通信規格にまで及ぶ。J手順、全銀手順は、業界で作成された通信規格の好例である。

しかしながら、まだ業界標準の構築にまで至っていないところも多く、業界によっては情報化に対する認識が低い検討体制が整備されていない等の理由で、検討さえ始まっていないところもある。加えて、今日EDIは商取引のインフラとして発展してきたため、商取引の業界横断的本質を反映して、特定業界内のクローズな体系から業界横断的なオープンな体系への転換が求められている。このような要請に応えるべく、既存のEDIネットワーク同志の相互接続などが考えられているが、そこで新たな問題が発生している。

従来標準化は、特別なガイドラインなども無く、業界ごとに独自に行われてきた。そのため、

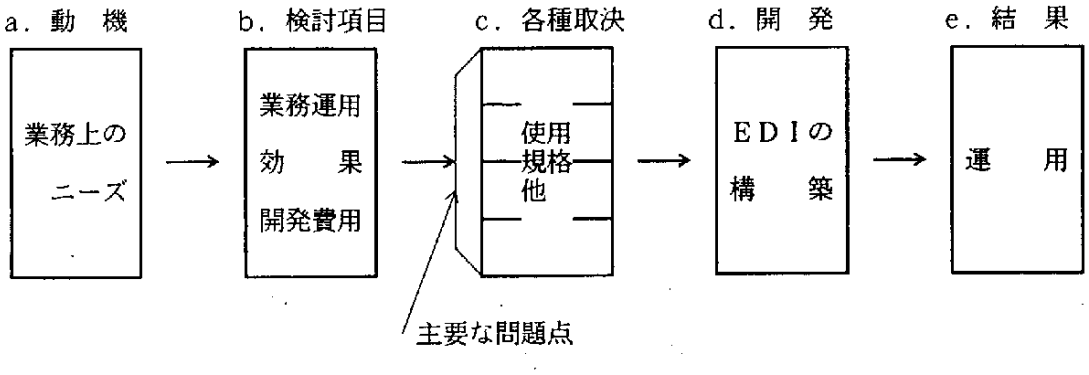


図１－２　EDI構築の過程

業界ごとに異なる標準が、EDIネットワークの相互接続による効果を大きく損なう可能性がある。業界横断的なEDIの構築を進める際、参加企業が属する業界で必ずしも標準が整備されているものではなく、むしろ未整備の業界の方が多い。これら標準の未整備な業界が、今後業界内の調整を図るうえで参考となる指標的な標準が整備されているのが望ましい。

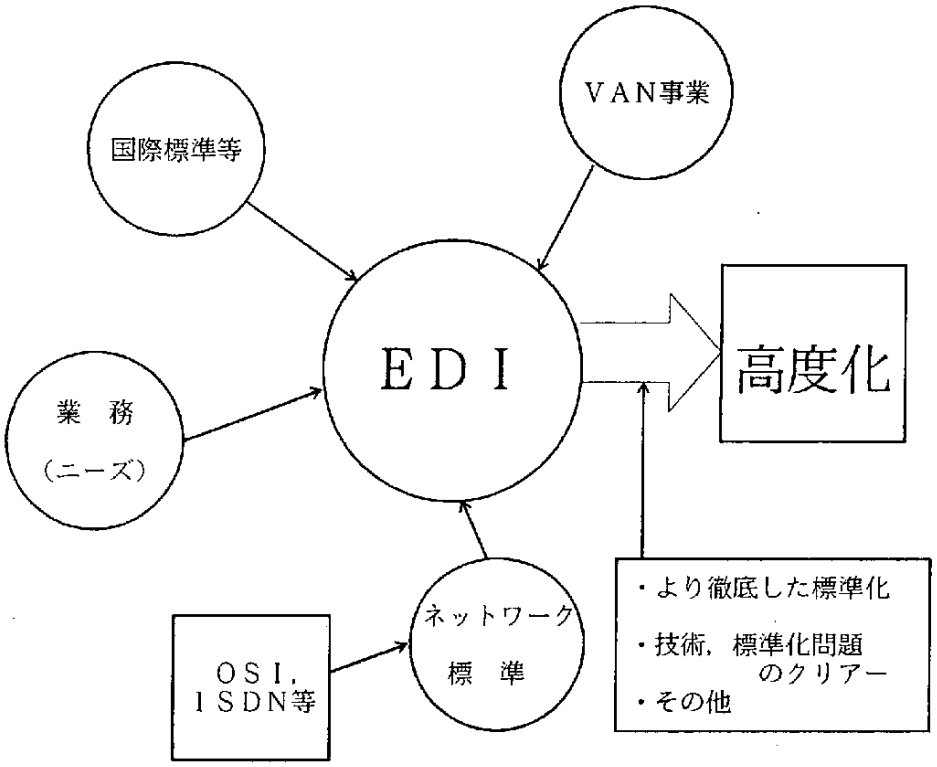


図１－３　EDIの展開

さらに、最近は、EDIの高度化とともに、用いる規格も次第に高度化／複雑化してきており、一業界でEDIに必要な全ての取決めや規格を構築するのは、難しくなってきている。加えて、国際標準化の推進が国際連合の手で、机上ではなく実際の作業として行われているので、これに対する積極的対応も必要になっている。このような状況を考慮すれば、個別業界ごとのアプローチを超えた我が国全体としてのEDIに対する総合的な施策が必要である。既に欧米では、国際的枠組構築の前提条件として、国内整備が実施されており、我が国としても国際協調の一環としてEDI施策を推進することが求められている。

EDIを活用したビジネス環境の構築は総合芸術であり、その関連範囲は、ハードウェアから法律にまで及ぶ。それぞれの関連分野をどう位置付け、誰がいかなる方針で何を行うべきかを明確にしたうえで、各人が一つの目標に向かって作業を進めることが、未来のビジネス環境の創造の出発点であろう。

2. ＥＤＩの重要性

2.1 社内システムと企業間ネットワークの連動

1980年代に活発に行われたOA化は、生産現場に比べて遅れているとされていたオフィス業務の機械化を促進とするとして期待されていたが、結果は、ワープロ、ファックスの導入に留まったケースが多く、一定の効果はあったものの、当初考えられていた夢のオフィスには、程遠いとも言われている。

OA化を進める重要な手法として、いわゆるペーパーレス・システムの構築がある。これを実現するため、社内の電子決済システムを実際に構築した企業もあった。しかしながら、企業間の情報の受け渡しは帳票で行うため、完全なペーパーレスは難しく、企業内情報化にインパクトを与えるまでには至らなかった。スーパー／チェーンストア等の流通業では、早くから、企業間の帳票受け渡し（その多くは、発注伝票などである）の効率化を指向しており、1980年代には、オンライン取引を開始している。これによって、社内の機械処理と企業間のデータ交換が連続するようになり、大幅な業務効率の向上が可能になったが、このオンライン取引が、EDIのもっとも初歩的なスタイルであった。EDIは本質的にペーパーレス処理であるから、前述の電子決済システムとEDIが連動すれば、理想的なペーパーレス・システムの実現に近づく。このような認識――EDIは社内システムのネックである社外との連動を解決する――が一般化し、EDIが脚光を浴びるようになってきた。

EDIはオフィスにおいてのみ重要なのではない。社内と社外の連動は生産現場をはじめとして様々な場面にあり、EDIはその全ての場面で重要である。

2.2 EDIの特徴と効果

企業は、常に効率化とそれによる利益の増加を追求する。そのために、①生産設備や販売店舗などのハード面の改良、②それらをコントロールする管理系の改善、③意思決定のための情報収集能力の強化、④販売セールス活動等の営業面の強化、そして、⑤資源購入活動の最適化を行う。

EDIは、④、⑤の基本的ツールであり、③の強化に役立つ。EDIは、④、⑤において直接的に様々な効率化によるメリットをもたらすとともに、間接的に③の効率化にも寄与する。典型例は、POSとの連動による情報収集である。これらは、実は、オンライン取引ネットワーク（企業間ネットワーク）に共通な効果であるが、EDIの最大の特徴は、これらの企業間ネットワークの効果を維持しつつ、副作用である多端末と変換によるコスト増を押さえる点にある。すなわち、ビジネスプロトコルの標準化は、EDI導入に伴うシステム開発費の低減に寄与し、中小・零細企業も含め全ての企業に対して公平にネットワークへの参加の機会を与えることにつな

がる。

EDIにはもう一つ重要な特徴がある。標準的取決めを持たないネットワークは、固有のソフト／ハードの押し付けにとどまらず、業務処理自体の押し付けからひいてはいわゆるネットワークによる新しい企業系列をもたらす場合もある。これに対し、欧米のEDIの説明書には、図１－１のように、常に、EDIによってデータ交換を行う二者が対等に描かれている。これは、システムや会社の大きさが同じという意味ではなく、二者が対等の立場にあるということを意味する。EDIは、対等の立場で取引を行うために、対等の関係にあるシステム間でデータ交換を行うことであり、その基本的精神は、すべての企業に公平にネットワーク利用機会を提供することにある。

このようなEDIが、やがて社会的インフラの段階に到達し、これを効果的に活用することが新時代の企業の条件になる日もそう遠くないことが期待される。

3. EDIのメカニズム

EDIは企業間ネットワークのメリットを損なわずに、副作用を抑えるために、独特のメカニズムを用いるが、その手法はOSIにおける相互接続手法によく似ている。EDIとOSIは、基本的に同一の原理に基づいており、階層的関係にあると位置づけられる。

3.1 EDIの定義

EDIの実像は欧米における発展過程で次々に発生した問題を解決するために、大きく変化してきたが、今後とも、実像としてのEDIは変化していくことが予想される。しかしその過程においても変わらないEDIの本質があると考えられ、これを押さえたEDIの在り方論を検討するうえで、EDIの定義が重要である。

(1) 企業間のデータ交換

EDIを特徴づけるもっとも大きな要素は、企業間のデータ交換である。データの転送というレベルは、コンピュータ間であれ、企業間であり、データ交換の持つ意味に特に違いはないが、日常の業務処理レベルでは、社内のデータ交換と企業間のデータ交換には、大きな意味の違いがある。すなわち、企業間のデータ交換については、データ交換の当事者が不利益を被らないよう、交換されるデータ（メッセージ）が公式に証拠能力を持つために必要な要件が、社会的ルール（法律又は慣習）によって定められている。

EDIは、それによる業務処理上の効果を最大にするために、EDIのメッセージは書類と同等の意味と機能を持ち、かつEDIによる企業間のデータ交換は、書類の交換と同じ効力を持つとされた。この基本的な位置付けが、EDI定義の原点である。

(2) 歴史的背景

EDIは、1970年代の半ば頃から、企業間のデータ交換（受発注、インボイス・データ等）を行う一つの手法として、その開発が始まった。EDIは、企業間の書類交換を電子データの交換に置き換えることで業務効率を向上させようというアプローチであるので、最初から書類の交換と電子データの交換を同列に扱った。

当時既にデータ伝送に関する基本的なツール（情報・通信システム）は製品化されており、それを前提にして、アプリケーション・レベルでの企業間のデータ交換に関する問題点の解決策が検討された。その主要な問題点は、『データコード』、『フォーマット』の企業間での不一致である。すなわち、歴史的に見たEDIの検討は、企業間のデータ交換を前提にした時に発生する情報表現上の問題点（正確には、データ表現の問題）の解決策の検討から始まっており、以後、EDIの開発は終始一貫して、技術的な企業間のデータ交換手法を中心的テーマとして、進められてきた。

(3) 『EDI』の定義

以上のようなEDI開発の経過から、EDIは次の3点を要素として定義するのが自然である。

① EDIは異なる企業間でのオンライン・データ交換である。

② 交換するデータは、取引を表すメッセージが中心であり、そのデータ交換は、書類の交換と同一の機能（意味）を持つ。

③ 交換データは、当事者間の合意に基づく特別なフォーマットでコーディングされている。

これらの要素に、技術的体系を付け加えてEDIの定義をまとめ、本報告書では、EDIを以下のように定義する。

EDI：『異なる組織間で、取引き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。』

この定義は、欧米および国内の現存するEDI（業界VANなどを含めて）に当てはまるものであるが、昨年9月からISO（国際標準化機構）では、JTC 1を事務局とするSWG/EDIを組織し、システム面から見たEDIの定義を検討しており、「edi」と呼んで、応用業務面から見た「EDI」と区別している。それを、以下に紹介する。

edi： Electronic Data Interchange (edi) is a set of rule-based and automated transmission of structured data among information management domains.

「第2回ISO/IEC－JTC 1－SWG－EDIブラッセル国際会議（1990.1）採択事項より」

3.2 EDIにおけるデータ交換

EDIは、業務上のニーズに基づき、それを実現するための技術開発から、その歴史が始まっている。その技術開発の内容は、メッセージ伝送レベル、メッセージ表現レベルの相互接続性を実現し、業務に必要なデータを企業間で交換することにある。業務レベルでの様々な処理に必要なデータは、すべて、メッセージ（EDIメッセージ）で表現して交換する。この時、図3－1の②の部分では、このメッセージの表現形式が一致していなければならないのは、当然である。さらに、①と③の部分とが、②と一致しているのが理想的である。

しかしながら実際には、①と③の部分におけるメッセージの表現形式が一致しているのは希であり、もし一致させるとしたら、事実上不可能なシステムの大改造を必要とするのが通常である。そこで欧米の主流である可変フォーマットを用いたEDIでは、図3－1に示すように、コンバーター（欧米では、トランスレーターと言う）を導入することで、ネットワーク上だけ

に限定したメッセージ表現形式の統一を実現している。

すなわち、EDIにおいては、共通なフォーマットやデータコード（通常、標準を用いる）を定め、それぞれのシステムのローカルな表現形式を共通形式に変換することにより、異なるフォーマットやデータコードによるローカルな表現形式のメッセージを用いている２つのシステムを相互に接続することとなる。この共通形式に関する各種の取決め（図３－１の②の部分に適用される）が、従来から言われている『ビジネスプロトコル』であり、各業界で広く合意された共通ビジネスプロトコルが、標準ビジネスプロトコルである。

EDIでは、コンバーターを導入することで、図３－１の①と③の部分のメッセージ表現形式の不一致を、問題の対象外にした。しかしながら、EDIメッセージ（共通表現）の意味解釈（これも共通である）によって実行される（この実行は、図３－１の①と③の部分で行われる）処理の結果は、共通でなければならない。例えば、注文メッセージ（注文書）を受け取ったら、社会的ルールに従った受注処理が行われなければならない。

すなわち、EDIのメカニズムとは、コンバーターを導入して、共通表現形式によるメッセージを実現し（メッセージ表現を含めた相互接続性）、図３－１の①と③の業務処理システム（業

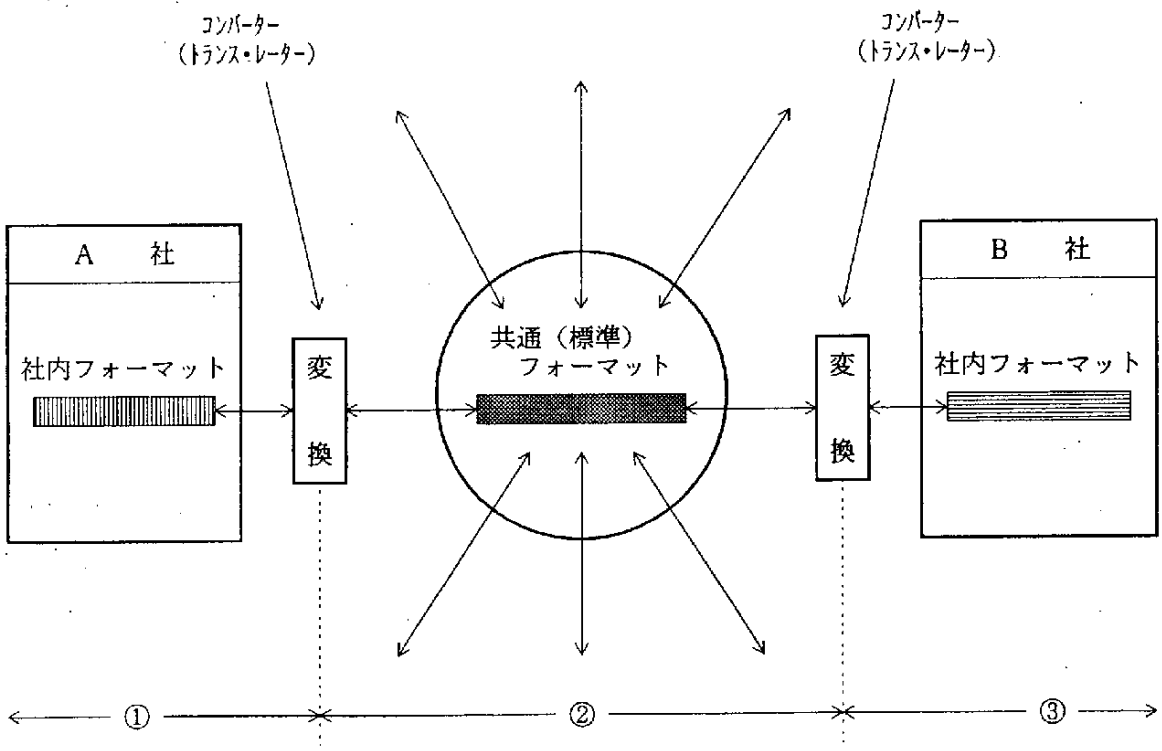


図３－１　EDIにおけるシステム間の接続

務処理）間の相互接続を等価的に実現（相互運用性）するために、必要なプロセスを提供する仕掛けであるが、これは必要条件ではあっても十分条件ではない。EDIのメカニズムには、業務処理システム（業務処理）における業務の意味そのものの違いを吸収する効果は、ほとんどなく、EDIにより、業務処理間の相互接続を実現するためには、少なくとも、接続の対象となる業務処理間に相互運用性がなければならない。

共通形式とローカル形式を相互に変換するソフトウェアである『コンバーター』は、米国では、情報ネットワーク・サービス事業者、ソフトウェア・ハウス等のベンダーから、パッケージ・タイプで供給されている。我が国でも、可変フォーマットによる業界標準化を進めたごく一部の業界（例：電子機器製造業界）で供給されている。

なお、データ伝送レベルの情報・通信システムについても、当然共通なツールとして標準（例：OSI準拠通信システム）を用いることとなる。

3.3 EDI規格の構造

3.3.1 全体構造

前述のように、EDIではシステム間の相互接続（正確には、等価的相互接続）をするために、共通なツールや共通な形式を用いる。この共通なツールや共通な形式は一種の規格である。一方、先に述べたように、異なる企業の業務を接続するためには、その業務間に相互運用性がなければならない。相互運用性を実現するために、業務に係わる取決めが必要であり、それは共通ルールである。

これらの取決め全体をビジネスプロトコルと呼ぶこともある。しかし、長い間、ビジネスプロトコルはデータコード、フォーマットの問題と解釈されてきた経緯もあり、ここでは、EDIに必要な取決めは、共通ルールも含めた全体を『EDI規格』と呼ぶことにする。

表３－１は経験的に分類したEDI規格のまとめである。表３－１では、EDI規格全体を４つに分類し、現在ある規格やルールがどのレベルに相当するかを示したものであり、EDI規格全体の構造を階層的に表している。

この構造は、EDI規格のいくつかの現実的な特徴を表している。それを以下に示す。

① 標準化は下位レベルから進む。

② 現在、標準化が盛んに検討されているのは、第２レベルである。

③ 第３レベルより上位については、ごく一部を除き国際的にみても、まだ、標準的規格は構築されていない。

④ 第３、４レベルは、個別取決めで処理されている。

EDI規格がこのような階層構造で表せるのは、もともとEDIにおける相互接続の手法が、OSIにおける相互接続の手法と同一であり、OSI構造の上方延長として表すことがで

きるためである。

しかしながら、この階層構造は、さらに重要なEDI規格の特徴をも示している。このあとの説明のために、先の図３－１の②の部分を『コンバーターの外側』そして①と③の部分を『コンバーターの内側』と呼ぶことにすると、第１レベルと第２レベルは、コンバーターの外側の規格であり、第３レベルと第４レベルはコンバーターの内側で遵守すべきルールである。そして、表３－１に下側の方の規格は形を決める規格が中心であり、上側の方は、手続的な取決めが中心になる（すなわち、ルール）。手続的な取決めは、一般的に客観的な文章にするのが難しく、注意深く文章化されていても、曖昧さが残る可能性が高い。このことは、表３－１の上側の方は、標準化あるいは共通ルールを構築することが、難しいことを示している。

3.3.2　第１レベルと第２レベル

この２つのレベルはコンバーターの外側の接続のための規格である。

(1)　第１レベル（情報伝達規約）

第１レベルは、情報・通信システムに関する規約である。この部分は、OSIの世界とも呼ばれ７つの階層構造がISOで規格化されていることは、よく知られている。ただし、第１レベルとOSIの７階層が完全に一致するかどうかについては、確認されていないし、むしろ、OSIの７階層とアプリケーションとのインターフェースとの集合が、第１レベルに相当するという見方の方が強い。

EDIがすべてのレベルの取決めのうえで稼働することから、第１レベルと第２レベル

表３－１　ＥＤＩ規格の構造

レベル分類	ＩＳＯ規格	国連勧告	米国の規格	我が国の実態
（第４レベル） 取引基本規約				（当時者間の） 個別取決め 個別　契約 VANによる一括契約
（第３レベル） 業務運用規約		検討中と言われる	セキュリティ問題と考えられている。	当時者間の取決め 業界ＶＡＮ統一運用
（第２レベル） 情報表現規約	IS9735 (EDIFACT) IS7372 （国連ＤＥＤ）	国連ＳＭ EDIFACT 国連ＤＥＤ	ANSIX12.X ANSIX12.6 ANSIX12.3 ANSIX12.22	業界別フォーマット （ＥＩＡＪ標準, ＪＣＡの標準他） ﾌﾟﾗｲﾍﾞｰﾄ･ﾌｫｰﾏｯﾄ
（第１レベル） 情報伝達規約	いわゆる ＯＳＩの７階層 ＋　α	同　左	SNA, BSC ・・	Ｊ手順，全銀手順， プライベート手順

とのインターフェースが、ユーザーの領域で存在している。そのインターフェースで与えられる機能が、それぞれのレベルにおける取決めと関係していることが、それぞれのレベルにおける取決めを決定する場合に大きな考慮点となる。

現状では、J手順や全銀手順が使われているが、それらの手順は、ここで示している階層的な枠組みに沿って開発されたのではないので、第2レベルとの関係がタイトだと言われている。具体的な悪影響としては、J手順や全銀手順が使われているEDIシステムの情報・通信システムを、例えばFTAMなどに、そっくり変更しようとすると、かなりの手直しが必要によるということがある。理想的に独立していれば、手直し無しで情報・通信システムを変更できるはずである。理想的な独立の実現は容易でないが、今後目指すべき方向であろう。

(2) 第2レベル（情報表現規約）

第2レベルは、従来、「データコード、フォーマットの取決め」と言われていた部分であるが、この解釈は現在でも有効である。これまで、EDIの特徴的手法の中心でもあり、『TDCCコーディング方式』が現在の技術の出発点になっている。TDCCコーディング方式とは、文章に近い記述で構成された伝票を、電子データで表現するために提案された表現手法である。その最大の特長は、現在でも使われている固定フォーマットのメッセージ表現形式に換えて、データ項目単位の可変長を可能にしたフォーマットを導入したことである。

第2レベルは、現在のEDI標準化の中心的部分で、ANSI X.12（米国）、EDIFACT（ISO、ECE）等は、いずれもTDCCコーディング方式の発展形であり、かつこの第2レベルの規格になっている。基本的には、帳票上のデータを電子データに置き換える方法であり、以下の要素で構成されることが既に一般化している。

① 標準メッセージ

② シンタックス・ルール

③ データ・エレメント・ディレクトリー、データ・コード表

①の標準メッセージとは、特定のメッセージ（例：注文書）に含めることのできるデータ項目のリストであり、②のシンタックス・ルールは前述のリストの中から必要な項目だけを抜き出して、実体としてのメッセージを組み立てる時のルールである。標準メッセージは、公文書の作成方法を示したガイドブックに、そして、シンタックス・ルールは文章を書く時の文法に例えられる。③のデータ・エレメント・ディレクトリーは、すべての標準メッセージ（通常、複数ある）で使われるデータ項目の一覧表であり、国語辞典に相当する（以上図3－2～図3－4を参照）。①と②を組合わせると、伝統的な固定フォーマットと同レベルの実体ができる（図3－5を参照）。

このような規格の構成は、業界横断的規格を実現するために開発された手法で、EDI

の最大の特徴である。この手法で規格化できるのは、テキスト・レベルのメッセージである。

しかしながら、最近のEDIでは、設計データなどのCAD/CAMデータをオンライン交換しようとする動きもあり、この場合のコーディング方式は、まだ研究段階にある。このようなデータ交換は、当然、第1レベルの規格にも大きな影響を及ぼすことになる。

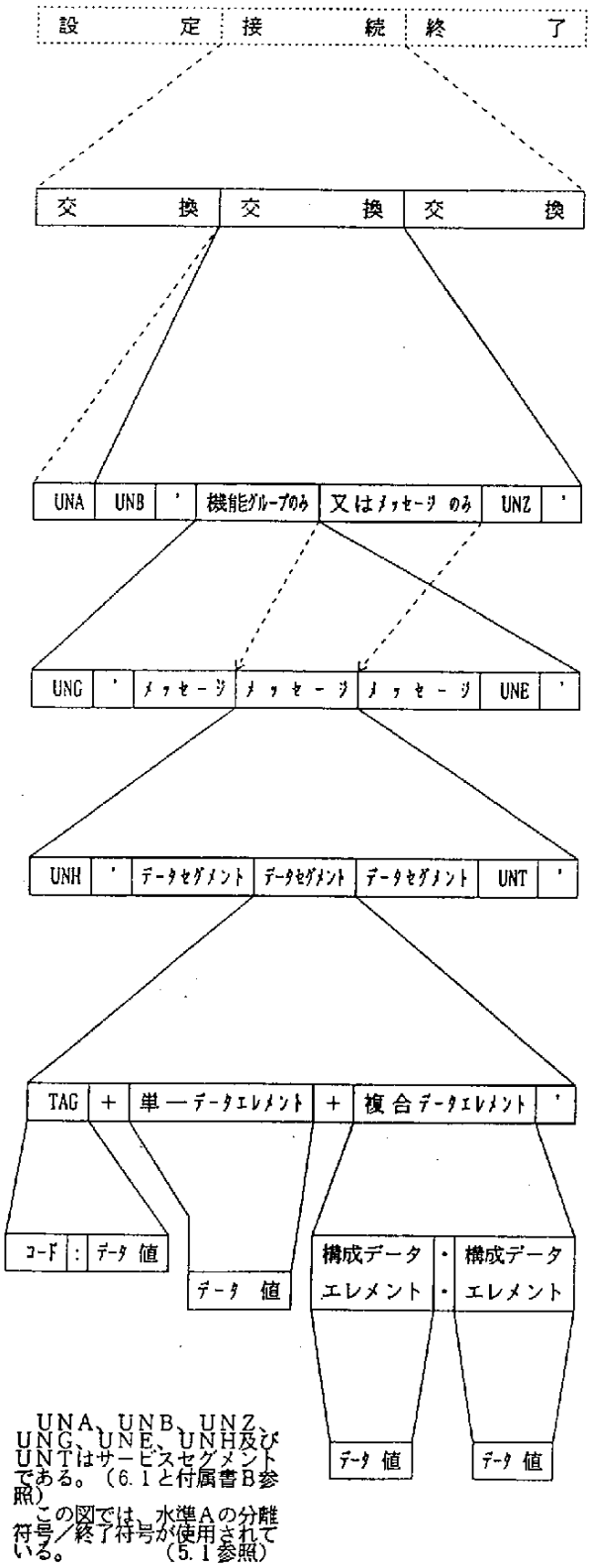
(1) 注　　文

メッセージフォーマットNo.	機関名	サブ機関	情報種類	版
	EIAJ	01	0500	1A

項目No.	項目名	必	キー	CD	項目内容	属性(桁数)繰返数
001	データ処理No.	●			受信者側でのデータの処理順序を表す番号。受信者側で処理の順序を理解できれば必ずしも連番である必要はなく、採番方法は発注者の任意とする。	9 (5)
002	情報区分	●		◎	情報の種類を表すコード。(内示注文、確定注文等)	X (4)
003	作成日付				データ作成年月日を表す。	9 (6)
004	発注者コード	●	☆	◎	注文書を発行した企業（6桁）およびその工場・事業場・事業部門（6桁）を示すコードで統一企業コードにより表す。	X (12)
005	注文先	●		◎	事務処理上、各取引先をユニークに表す為に採番されたコード。取引先指定（6桁）と詳細指定（6桁。拠点毎の指定など）とで構成し、統一企業コードにより表す。	X (12)
006	発注部門コード				原価の責任部門あるいは納入部門を示す発注者社内部門番号コード。	X (8)
007	注文番号	●	☆		発注者側が注文書に付けている管理番号。一意性を持たせる。	X (23)
008	製造番号				発注者の社内原価管理等に結び付く社内製造管理番号。	X (19)
009	訂正コード	●		◎	情報の新規・変更・取消を示すコード。	X (1)
010	コック区分			◎	コック品であることを示すコード。	X (1)
011	注文年月日	●			注文書を発行した日付。	9 (6)
012	単位			◎	数量を表す基準を示すコード。	X (3)
013	単価	●			注文時の製品一単位あたりの値段。	9 (10) V (3)
014	単価区分			◎	単価の確定・変更・未定を表すコード。	

「EIAJ取引情報化対応標準IA注文メッセージ」の一部

図3－2　標準メッセージの例



UNA、UNB、UNZ、UNG、UNE、UNH及びUNTはサービスセグメントである。（6.1と付属書B参照）
この図では、水準Aの分離符号／終了符号が使用されている。（5.1参照）

「ISO 9735 (EDIFACT)」規格書より交換階層構造

1接続は1つ以上のデータ交換を含む。接続のための設定、維持および終了等に関する技術的プロトルコは本規格には含まない。

1つのデータ交換は次のものを含む。
－UNA、サービスストリング情報（必要により）
－UNB、交換ヘッダー
－機能グループまたはメッセージのどちらか一方のみ
－UNZ、交換トレーラ

1つの機能グループは次のものを含む。
－UNG、機能グループヘッダー
－同一タイプのメッセージ
－UNE、機能グループトレーラ

1つのメッセージは次のものを含む。
－UNH、メッセージヘッダー
－データセグメント
－UNT、メッセージトレーラ

1つのセグメントは次のものを含む。
－1つのセグメントタグ
－単一データエレメント、または複合データエレメント、またはその両方
－セグメント終了符号
セグメントタグは次のものを含む。
－1つのセグメントコード及びもし明示的指示の場合、反復／ネスト化値（8.1と9.1参照）

単一データエレメントは、1つのデータエレメント値を持つ。
複合データエレメントは、構成データエレメントを持つ。
構成データエレメントは、単一データエレメント値を持つ。

図3－3　シンタックス・ルールの例

CEBIS MD1 Data Elements used in PURCHASE ORDER MESSAGE Issue 89.1

Tag	Format	Name	Comp.	Seg.
1004	an..35	Document number *Reference number assigned to the document by the issuer.*		BGM
1082	n..6	Line item number *Serial number designating each separate item within a series of articles.*		LIN SID
1131	an2	Code list identifier, coded *Identification of a code list.*	C214 C088 C107 C087 C082 C040 C084 C100	ALC FII FTX LOC NAD SDQ TDT TOD TOD
1153	an..3	Reference qualifier *Code giving specific meaning to a reference segment or a reference number.*	C008 C008	BGM PCI RFF
1154	an..35	Reference number *An identification number the nature and function of which can be qualified by an entry in the reference qualifier.*	C008 C008 C274	BGM PCI RFF

「TRADE DATA INTERCHANGE PROTOCOLS

Development of United Nations Standard Elecronic Message

"TRADE／WP.4／R.534／Rev.1／Add.3"」の一部

図3－4　データ・エレメント・ディレクトリーの例

〔電文（メッセージ）全体〕

```
UNB+UNOA:1+108420171:ZZ:108400+999999:ZZ+891110:2032+1110-001++++1'
UNH+493+ORDERS:2:2:JP' BGM+105:チュウモンショ+5761MFUG835+891110+00' CTA+PD+
E9:ノダ+078-652-2121:TE' DOC+999:ショウニンズ++1' DOC+999:シケンセイセキショ++1' DOC+99
9:トリアツカイセツメイショ++1' DTM+004+891110' DTM+069+891205' TRI+EXC:タンカハショウヒゼイヌ
キ' TDT+' LOC+10+::シザイソウコ(613)' UNS+D' LIN+1+4+JIS C 5141C16EL(Z)100:JIS
+532QD01:BP+40:610:ｺ+35.00:CT:1:ｺ++21350' IMD+F+08++アルミデンカイコンデンサー:16
VDC,100μF,彩+-20%:ハイニップルD10,H12.5,P5,M0.6:セイゾウメーカ ニッツウコウ:S761MF 001
UG835A10' IMD+F+13++トクベツヒンシツヒョウジヲシテクダサイ' SCC+1' QTY+44:300:ｺ' DTM+002+8
91205' QTY+44:310:ｺ' DTM+002+891220' UNS+S' TMA+21350' UNT+28+493' UNZ+1+
1110-001'
```

〔電文（メッセージ）の説明（一部のみ，後半省略）〕

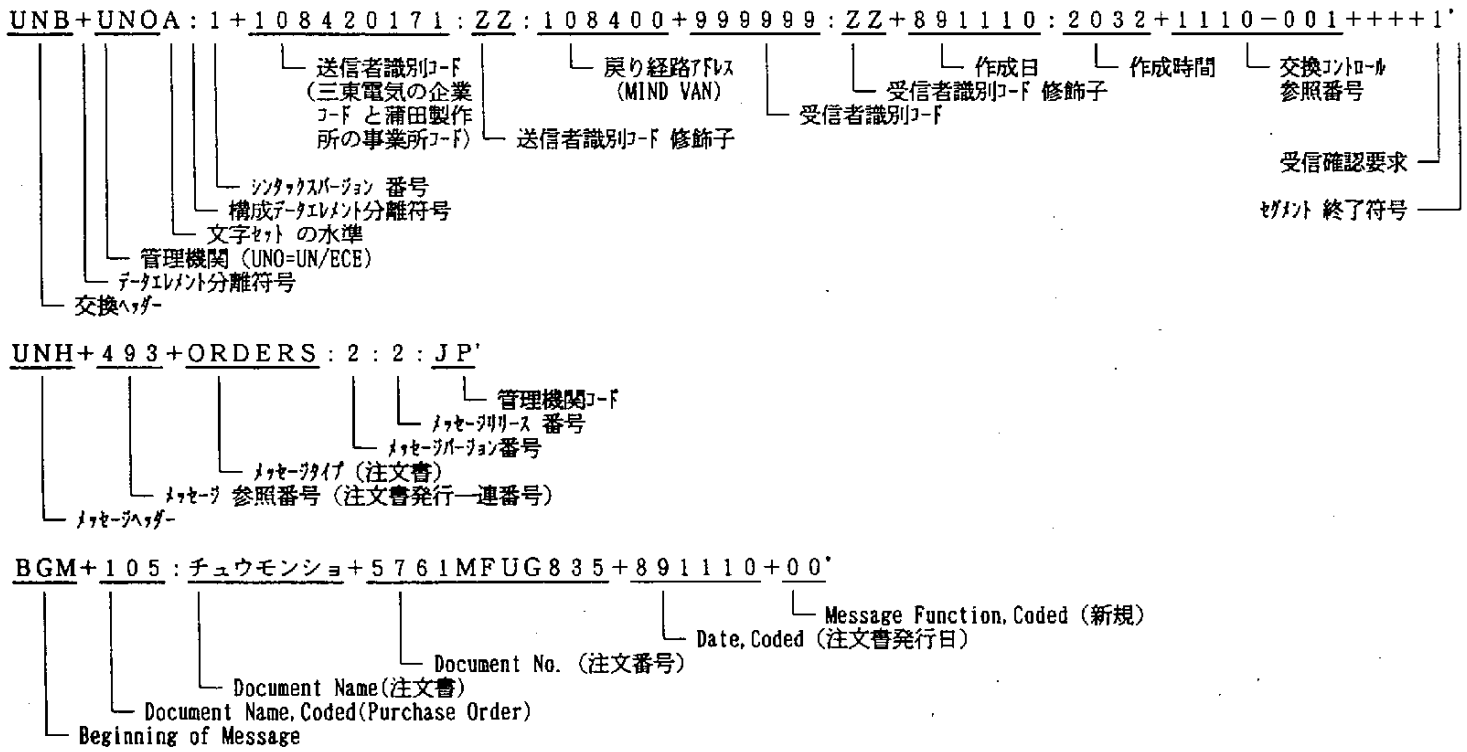


図３－５　可変長メッセージの例（UN－EDIFACT、ECEスタンダード・メッセージによるコーディング例）

(3) 第1レベルと第2レベルのインターフェース

前述したように、第2レベルは、第1レベルとの間にあるインターフェースを通じて第1レベルから必要なサービスを受ける。このインターフェースがあるために、第1レベルと第2レベルの独立性が高くなるが、両者は全く独立に存在するのではなく、ある相関を有する。例えば、実用システムを実現しようという状況では、第2レベルにおける転送データがファイル形式であれば、第1レベルもファイル転送形式の情報・通信システムでなければならない。

現在、それぞれのレベルの標準化は独立に行われており、そのような考慮は必ずしも十分とは言えない。そのため、各レベルで独立に開発された規格を組み合わせた時に、実用領域で不具合が発生する危険性が懸念されている。他方、EDI専用の第1レベルの規格が構築されるなど、第1レベルと第2レベルの相関が強過ぎる場合には、専用の規格以外はEDIメッセージを伝送出来ないという制約が発生する可能性もある。

ISOではJTC1を事務局とするSWG−EDIを設置して、EDIのコンセプト・モデルの検討を行っている。3.1で紹介した「edi」の定義はそのために作成されたものである。検討のなかでは、情報・通信システムの汎用性を損なわずに第2レベルでの必要性を満たすために必要な、第1レベルと第2レベルの間のインタフェースも提案されている。それによって、様々な第1レベルの規格が、第2レベルで必要な標準的なサービス機能を提供しようというアプローチである。(図3−6参照)

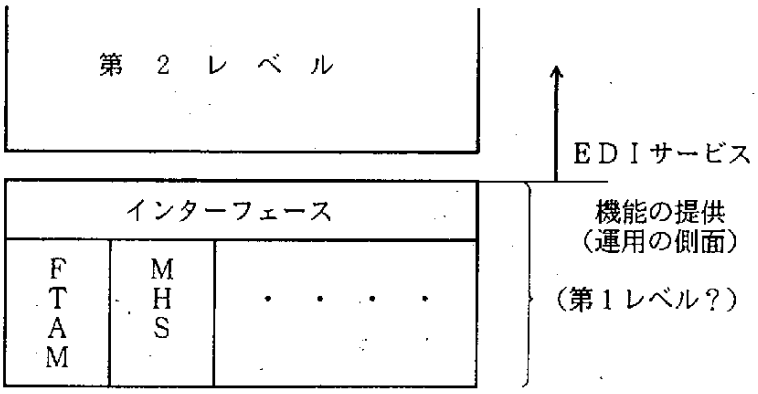


図3−6 ISO/IEC−JTC1−SWG−EDIで提案された「edi」における通信システム

3.3.3 第3レベルと第4レベル

第3レベルと第4レベルは、主にシステム運用や業務運用に関わる取決めであり、EDIを活用する社内システムの規模に応じて、取り決めがシステムを組み込まれる状況が異なる。一般的に大企業の大規模システムでは、第3レベルの取決めの大半は、システムに組み込まれて、自動化(自動運用)される。

(1) 第3レベル（業務運用規約）

別名「システム運用規約」とも言われるように、EDIによって結合した業務処理システムに課せられる運用規約である。このレベルに含まれる要素は、第2レベルのようには明確にはなっていないが、以下のような規約が含まれると考えられている。

① システム運転に関する規約（業務処理システム・レベル）

② 業務運用に関する規約（担当者（最終ユーザー）レベル）

上記①は、物理的に正しくメッセージが転送されるために必要な取決めで、システムの運用時間、メッセージの送達確認（アプリケーション・レベル）、システム運転状況確認などがある。この中には、異常の検出および異常発生時のシステム・レベルでの対応も含まれる。また、EDIメッセージ送受信のスケジュール（物理的）も含まれる。

一方、②は、業務担当者レベルの規約である。第2レベルの規約では、メッセージの表現方法だけを規定してあり、そのメッセージを受け取った時にどのような対応をすべきかは、特に決められていない。例えば、受信側が注文訂正メッセージを受け取った時に、どういう場合には有効でどのような場合に無効であるか、また、有効であれば何をしなければいけないかを規定する。第4レベルで決められるEDIによる契約成立時点を把握するための仕掛けに関する取決めも、ここに含まれる。

第3レベルは、例え条件判断があっても機械的に結果が定まる取決めが中心になる（手続的な取決め）。従って、大規模システムでは、業務処理システムにロジックを組み込んで自動化するケースが多い。セキュリティよりは、システムの完全性に関する規約として把握することができる。例えば事故対策では、あらかじめ想定される障害(注1)については、第3レベルでその時の運用が規定される。

第3レベルと第4レベルの区分は、次のように考えると分かりやすい。企業間で第3レベル、第4レベルの取決めの調整をする時、社内の業務処理マニュアルを見ながら、システム担当者や業務処理担当者の範囲で、取決め内容の策定が可能なのが、第3レベルである。一方、第4レベルは、責任者の判断項目になっていたり、社内のマニュアルなどには記載されていなかったりして、担当レベルでは、取り決め内容を策定できないようなものである。

(2) 第4レベル（基本取引規約）

オンライン取引契約とかEDI取引契約というのは、現在ではまだ一般化していないが、このような条項を『基本取引規約』に盛り込んでいる例も、既にある。

（注1） あらかじめ想定される障害とは、再現性が高く、経験済で、その障害が起きた時に起こるシステムの振る舞いと結果が、判明している障害である。このような障害が発生したときの復旧処理は、例外処理というよりは通常運用である。

EDI取引契約（以下では、オンライン取引契約とEDI取引契約をまとめてEDI取引契約と表現する。）というのは、「企業間の取引の具体的な方法として、EDIを用いる」という約束をすることである。この契約をせずにEDIを実施した場合、EDIによる取引は何らの効力も持たないという解釈も可能かもしれない。現状ではこのような認識の下でEDI取引契約を結ぶケースはほとんどなく、法制度的問題については特に意識せずにEDIを実施している例が多い。

EDI取引契約の問題点は二つある。①EDI取引契約に盛り込む内容と②EDI取引契約の法的有効性である。①については、『EDIによる取引を行う』という1行で済ませているものから、事故発生時の損害賠償の方法まで規定しているものまで、千差万別である。②については、例え2社間でEDIの法的有効性を確認しても、書類を省略（ペーパー・レス取引）した取引は法的有効性がなく、契約そのものが無効であるという解釈もある。実際には、EDIであっても最小限の書類の交換（証拠書類に相当）が行われている。

それでは、ペーパー・レス取引を前提としたEDI取引契約はどのようなものであろうか。一つの想定としては、EDIの仕組みに一定の条件を設け、それをEDIの当事者がそれぞれ契約（EDI取引契約）によって確認することで、EDIによるペーパー・レス取引を法的に有効にする方法があり得る。一定の条件は、情報・通信システム（第1レベル）、情報表現方法（第2レベル）、そして運用方法（第3レベル）だけでなく、EDI当事者内の社内システムにおけるEDIメッセージ・データの運用にまで、設けられることになろう。そこまで想定しなければ、電子データの信頼性、保全性は保証できない。

この一定の条件が、第4レベルの取決めの中心になる。その内容は、法制度的なものが中心になると考えられる。例えば、契約成立時点、ログ・データの取り方と保存方法、事故（復旧不可能な障害）時における責任の所在、損害賠償の必要性の判断基準と損害賠償方法など、かなり多くの項目にわたることが予想される。

現状では、実用レベルで確立された完全な取決め内容はなく、今後大いに検討・分析されるべき部分である。しかしながら、事故時の賠償など、実際に起きてみなければ分からない項目もあり、経験的に確立されていく部分の多いことが予想される。

4. 我が国におけるEDIの現況

我が国におけるEDIの実施状況について、ビジネスプロトコルの標準化の進展状況を中心として概観すると、以下のとおりである。

(1) 流通業界

正確には、消費財の流通全般を指す。この業界では、チェーンストア等の特定の企業群あるいは大企業を中心としたEDIネットワーク（典型的な業界VAN）が多数構築されたが、現在でも、基本的にはその延長上でEDIの拡大が続いており、一般的にEOS（Electronic Ordering System）と呼ばれるシステムに発展してきている。

業界VANごとに、用いられているビジネスプロトコルは様々である。例えば、日本チェーンストア協会（以後、JCAと呼ぶ）関係の大手小売店のネットワークでは、相互にほぼ同一の業界標準（J手順、標準データ交換フォーマット及びJANコード）が用いられており、食品業界なども、大方はこれに準じている。一方、日用品・雑貨の業界VANでは、JCAの標準に類似してはいるものの異なる部分もあり、この業界独特の業界標準が用いられていると見ることもできる。家電の販売（家電業界）では、独自の業界標準を設定しており、JCA関係の大手小売店とはコンバージョンによって接続している。百貨店では、現在業界標準の策定に向けて検討中であるが、この標準はJCAの標準と若干違う部分もある。その他の多数の業界VANは、大枠はJCAの標準に準じてはいるものの、細部では異なる部分があり、業界VANごとの仕様になっている。

最近では、これら多数の業界VANの相互接続の必要性が高まっているが、相互接続の際のインタフェース（通信手順あるいはコード／フォーマット）やシステムの運用のしかたの不一致が大きな問題となっている。

しかしながら、大きな視野で流通業界を眺めれば、J手順、標準データ交換フォーマット及びJANコードを基本とした標準化がかなり進んでいると言える。

さらに新しい動きとして、リアルタイム処理が一部の業界VANで実施されている。

(2) 製造業界

製造業界のEDIは、主として、資材の調達に用いられている。EDIの構築が大規模に始まったのは、ここ数年のことであり、先行している業界は、鉄鋼業界（大手高炉メーカー）と電子機器業界（大手組立メーカー）である。自動車業界でも、従来の看板方式に加えて、EDIの導入が活発化している。さらに、石油化学業界では、業界標準に基づくEDIの展開を計画しており、電線業界では取引先と共同で標準化の検討を進めている。

製造業のEDIの大きな特徴は、受発注だけではなく、それに係わる一連の情報（納期の指定、出荷案内、請求データ、さらには、見積データなど）をEDIによって処理していることで、その典

型例が電子機器業界のEIAJ標準である。また、製造業では、取引に際して詳細な情報の交換を必要とするため、一般にメッセージ長が長い。流通業では128文字が一つの基準であり、大方は1メッセージの長さが256文字以内であるのに対して、製造業では1,000文字が一つの基準になっている。そのため、EIAJ標準では我が国で初めて本格的な可変長のデータ交換フォーマットを採用することにより、データ伝送時のメッセージ長を3分の1程度に納めている。このような可変長のデータ交換フォーマットは、今後、製造業界における標準化の主流になることが予想される。

製造業界におけるEDIは、業界VANという形では進展しなかった。例えば、電子機器業界では、標準化を始める以前から各社ごとにネットワーク（比較的ローカルなオンライン取引に使われていた）の構築が進んでおり、各々のネットワークを活用する形でのEDIが行われるようになった。また、鉄鋼業界では対総合商社接続の数が業界全体で100ほどであり、個別接続でも対応できたという事情がある。一般に製造業分野では、取引先が多岐にわたるため、業界VANのような閉じたネットワークは効率的なEDIの実施に適さない傾向がある。したがって、製造業分野においては、複数の事業分野にまたがる形でのビジネスプロトコルの業際的な標準化がEDIの普及にとって重要な課題となっている。特に、自動車製造業は資材調達先が極めて広い業種に分布しており、製造業標準化の鍵になる業種と考えられる。

(3) 金融業界

金融業にはいつくかの業態があるが、ここでは銀行業を中心に述べる。

銀行業の電子データ交換は、業界内と業界外の二つに大きく分けられる。この内業界内の部分は、EFT（Electronic Fund Transfer）と呼ばれているが、広義の解釈ではEDIの一つとして認識されている。EFTの最大の特徴は、リアルタイム処理が実施されていることと、データ交換に関し通信プロトコル及びデータ交換フォーマットの標準化が実施されていることである。

もう一つの銀行業のEDIの柱は、ファームバンキングである。これも広義の解釈ではEDIとして捉えられており、銀行と銀行以外の事業者間での決済業務における電子データ交換である。ファームバンキングは、昭和60年代以降構築が進み、現在では、大企業を中心として広く普及している。ファームバンキングの課題としては、顧客側企業のシステムにおいて決済の原因業務と十分に結びついていないことが挙げられる。今後、顧客側企業内でのシステム化の進展に伴って、ファームバンキングのあり方が変化していく可能性もある。

銀行業のEDIにおける大きな課題は、国際的な標準化への対応である。これにはコード／フォーマットの国際的な標準化の問題とともに、前述の新しいファームバンキングに対応した標準化の問題がある。後者については、現在のところ具体的な将来像が明らかではないが、銀行業のみにとどまらず産業界全体としての検討が必要となろう。

(4) 運輸・倉庫業

運送業におけるEDIはそれほど進展していない。欧米では、EDIが運送業での検討から始まったのと比べると対照的であるが、これには我が国特有の事情が反映している。我が国の国内輸送では、大手運送業者が国内全域をカバーしているケースが多く、輸送業者間の継送が比較的少ないからである。また、トラックをまるごと荷主に貸出し、荷主管理による輸送という形態もあり、荷主との間のEDIの必要性が少ないこともある。従って、社内ネットワークが中心になっているが、宅配業者では大口荷主との間のEDI（輸送依頼の交換）が実施されている。

一方、倉庫業では、荷主との間のEDIがかなり以前から実施されている。基本的形態は、大口荷主の端末（オンライン・デリバリー端末）が設置された形態であり、取引先が多数ある場合には、倉庫業者側にいわゆる多端末化が生じやすかった。現在では、コンバージョンにより多端末化が解消されつつあるが、コード／フォーマットの標準化は今後の課題となっている。

運輸・倉庫業においては、EDIの相手先が他業界であるため、この業界内での検討だけではEDIのやり方が定まらない面がある。この問題をいかに乗り越えるかが、標準化も含めて今後のEDI発展の鍵であろう。

(5) 電　力　業

電力業には、営業系と資材調達系のEDIがある。営業系のEDI（料金徴収業務）はファームバンキングがその中心になるが、電力9社各社とも力を入れており、必要な銀行との接続は概ね完了した段階にある。

一方、資材調達系のEDIでは、各社ともこれから本格的なシステムを構築する段階にあり、そのための業界標準が既に策定されている。この業界標準は、EIAJ標準に準拠しており、EIAJ標準とシンタックスルールは同一であるが、標準メッセージ及びデータエレメント・ディレクトリーが一部異なる。このような差異は、電力業と電子機器製造業との資材調達を巡る業態の違いが反映したものと言えるが、このような業態の違いを越えた統一的な体系の構築（同一のデータエレメント・ディレクトリーの整備）は今後の課題である。

電気事業者間でもEDIが行われている。これは、発電電力の融通のためのEDIで、一種の受発注である。

(6) 貿 易 業 界

ここでは、製品の輸出入に係わる企業群を貿易業界と呼ぶことにする。具体的には、税関を中心とした関係企業ということになり、様々な業種の企業がある。この業界でのEDIの検討は1970年代から行われているが、実際にEDIが構築されたのは1980年代に入ってからである。この業界のEDIは、何らかの形で税関と結びついており、EDIが大きく進展し始めたのは、成田空港の通関システム（NACCS）の稼働以後と見てよい。

この航空輸送関係のEDIに対し、海上輸送関係のEDIは、税関のシステムが構築中ということもあり、SHIPNETSと呼ばれる業界VANなどが稼働している。税関のシステム（東京税関）は、1991年度中の稼働開始が予定されており、これ以降、海上輸送関係の本格的なEDIの構築が始まると考えられる。

貿易業界においては、検討の歴史が古いこともあり、複雑な業務処理が多いにもかかわらず標準化はかなり進んでいる。この業界は、業務の性格上、常に欧米の動向と大きな関係をもっており、これまでの標準化は国連欧州経済委員会（UN/ECE）における国際標準化活動を参考にして行われてきた。しかしながら、実際のEDIにおいてUN/EDIFACT（UN/ECEにおいて開発・普及が進められているEDI標準）とは別の標準を用いており、今後UN/EDIFACTをどのような形で導入していくかが最大の課題である。

(7) 建　設　業

建設業では、その業務態様が現在のEDIに馴染みにくい面があり、本格的なEDIの構築がなかなか進まない状況であるが、最近、業界内での標準化の検討が行われている。

建設業の資材調達は極めて多岐にわたるため関係する業種が多く、それら多数の業種とのEDIについていかに標準化を行うかが大きな課題である。このため、業際的な標準化に適したものとして、EIAJ標準で用いられている可変長のフォーマットの採用が検討されている。また、建設業の大部分は中小企業であるため、EDIの普及のためには、導入コスト等の面についての配慮が必要であろう。

5. EDI発展のための課題と解決の方向

今後EDIを発展させるために解決しなければならない課題は数多い。本章においては、解決すべき課題及び解決の方向を整理する。

5.1 現況のまとめ

第4章では、各業界毎にEDIの進展状況と標準化などの進行状況を示した（今後の課題等を含めた詳細が第7章で述べられている）。ここでは全業界を通じて、EDIの進行状況を評価することとする。

(1) 全体的視野における評価

① EDIの導入状況

本報告書で定義しているEDIの導入は、想像以上に進んでいる。しかしながら業界別に見ると、導入が進んでいる業界とそれほどでない業界とがあり、このことはまだ普及の余地がかなりあることを示している。導入の遅れている業界では、何故普及が進まないのかが大きな検討課題になる。

また、普及が進んでいる業界についても、EDIに対応した社内システムの質的向上が課題になる。現状では、パソコンを単純な端末として帳票打ち出しやデータエントリーなどのEDIのための最低限の機器として用いる例（実質的な社内システムは無）が多い。パソコンでもEDIで受け取った情報を活用した社内システムを構築することが可能であり、この面での質的向上が大きな課題になる。

② 標準化の進行状況

EDIの導入が進んでいる業界ほど標準化が進んでおり、EDIの普及と標準化には密接な関係がある。標準化には細部まで踏み込んだ徹底した標準化と枠組み程度の緩い標準化があるが、現実に進んでいる標準化は比較的緩い標準化である。徹底した標準化が理想的ではあるが、緩い標準化でも変換コストの低減などに一定の効果があることについては注目しなければならない。

③ EDIシステムとしての特徴と問題点

現状でのEDIの多くは、業界VANの形をとっている。業界VANは、事業者間の共同システムの発展型であり、個々の業務処理の特徴を色濃く反映したシステムとなっているため、それぞれの業界VANとしてのシステムの機能の差異が大きい。このため、ネットワークの拡大が進まず、閉じたネットワークになりがちな面がある。

かつて、ネットワーク化戦略が指向された時期に、多数の業界VANが構築され、初期段階のEDIの普及に貢献したが、今後のEDI発展のためには、システムの在り方の見直しが必要になっている。ただし、かなりの費用をかけて構築されたシステムもあり、全面的

に作り換えることはなかなか難しい。そこで、どのような対応が安価で効果的なのかについて検討する必要がある。

(2) 国際的視野における評価

我が国のEDIの最大の問題点は国内標準がまだ確立されていないことである。欧米でも、国内標準（ANSI X.12）や国際標準（UN/EDIFACT）の他に、業界標準やプライベート・フォーマットがかなり使用されており、現在では、国内標準や国際標準の普及率が必ずしも高いわけではない。

しかし、我が国としては、国内標準がないという点について率直に反省すべきであり、現実にそれが原因となっていくつかの問題が発生していることを、十分認識する必要がある。さらに、欧米での国内標準（ANSI X.12）や国際標準（UN/EDIFACT）の普及拡大の速度が非常に速いことに、特に注目すべきである。

5.2 課　　題

(1) EDIの標準化に対する認識の問題

EDIが既に社会的インフラストラクチャーであることについて、総論的な反対はないが、各論のレベルでは、まだ合意が形成されているとはいえない。国内標準が必要であり、これを早く確立すべきだという意見が多い一方で、ある特定の業界の標準がそれに連動するかどうかについて、明確な結論が得られていない。国内標準を制定しさえすればすべての問題が片づくような錯覚もかなり広まっている。

多くの議論に共通するのは、技術的標準化で問題が克服できるという錯覚である。そのため、通信方式やシンタックスルールの標準化を要望する声だけが大きい。それらも、EDIの問題を解決する重要な要素であるから、真剣に取り組まなければならないが、それだけでは問題の解決にならない。

EDIを実施するためには、仕事のやり方の変更も必要になる場合もある。初期のEDIは帳票（伝票）の電子データへの置き換えから始まり、やがてEDIに適した業務運用方法に変化していき、新しいビジネス形態を形成していく。その意味で、EDIは単なるシステムとしてとらえるべきものではなく、ビジネスとしての側面も有する。したがって、EDIシステムの構築に当たっては、経営者層のリーダーシップの下で、業務担当者とシステム担当者が連携して検討を進める必要がある。

(2) 技術的問題

通信システムの接続上の問題については、OSIによる解決を、EDIユーザーは大いに期待してきた。しかしながら、OSIにおける標準化の範囲は、相互接続における限られた範囲や基本機能を対象としたものであり、その範囲では相互接続の確保にとって有効な手段ではあるものの、EDIにOSIを適用する場合には、さらに業務の運用管理面からの機能の共通化が

必要となる。これによって業務レベルの相互運用性が実現できることとなる。この問題の解決は、OSI普及問題分科会において討議されており、EDIの特性を十分考慮した新手順の開発が提案されている。これによって、ようやくユーザーも安心できることになるが、このように、従来解決済みと考えられていた技術的要素のなかにも問題がないとは言えない。

情報表現規約（ビジネスプロトコル）では、可変フォーマットが今後の主流を占めることになるが、この可変フォーマットの技術要素は、通常の固定のファイル・フォーマットともワードプロセッサーのテキストファイルとも違う、EDI独特のものである。そして、トランスレーターもEDIという独特の環境のなかでのみ意味のあるもので、このような技術要素については、我が国にはほとんどそのノウハウの蓄積がないことが問題解決を困難にしている。

(3) 検討の場の確保の問題

以上の指摘のように、EDIの問題は様々な観点からの検討が必要であるため、様々な分野の専門家が同時に議論できる場が必要になる。現在、このような場は非常に少ない。第一に、業界団体などの場は通常業種別に分かれており、業種間あるいは業界間のEDIの検討に適さない。第二に、技術者と業務担当者の検討の場も通常別々に組織されており両者の連携は必ずしも十分でない。

適切な場の設定・運営は必ずしも容易ではないが、検討の場がなければ問題の解決はあり得ない。これはEDIの推進にとって最大の課題であろう。

5.3 課題の解決に当たって

(1) EDI発展の方向予測

課題の解決に当たって、まず必要なことは、EDIの今後の発展方向をある程度予測しておくことである。すなわち、EDIはさらに拡大するのか、どういう形態（業務形態）のEDIへ向かうのか、そして、現実的な標準化の方向である。

ここでは、その方向を次の5項目にまとめることとする。

① EDIは中小／零細企業にも普及しつつ、さらに拡大する。

② EDIによって、必要な時に、必要な相手（取引先）との必要なデータ交換ができ、EDIによる取引の機会均等が確保される。

③ 取引先との関係の深さ、取引先の種類（商慣行の違い等を含む）、取引の内容などにより、最適なEDI（バッチ処理かリアルタイム処理など）が使い分けられる。

④ EDIが質的に向上し、各社の社内システムとの結合はさらに密になる。

⑤ 特に、大企業は、マスタープラン（後述）に沿った標準化とEDIの導入を積極的に進め、産業界全体の標準化とEDI普及の牽引車となる。また、政府省庁等におけるEDIの導入は、標準化の進展とEDIの普及に対し、より大きな効果をもたらす。

(2) 技術的ツールの整備

EDIのツールは、EDI普及のベースであり、従来の業界VAN形式から、EDIにより適合したものが求められる。前述のEDI発展の方向予測から考えられるツールの整備は以下のとおりである。

① OSIベースの新しい通信システムの供給（OSI普及問題分科会で提案されるもの）。

② 情報ネットワーク・サービス事業者によるOSIベースのEDIサービス（EDI専用のデータ交換サービスであり、標準化されたEDIメッセージを対象とするもの）の充実。

③ 標準化されたシンタックスルールに基づくトランスレーターの安価な供給。

(3) 標　準　化

標準化は万能ではないが、問題解決のための最も重要な要素である。

① 通信システム（第1レベル）の標準化

② 情報表現規約（第2レベル）の標準化

- 可変フォーマットの導入
- 国内取引における標準化の達成
- 国際取引への国際標準（UN/EDIFACT）の導入

5.4 必要な作業

(1) 標準の策定

国内取引のEDIに用いる標準の策定が、重要な課題である。第1レベル（情報伝達規約：通信システム）については、国際標準であるOSIを取り入れることが最も合理的であるが、EDIで必要な機能については能動的な標準化活動が必要である。

第2レベル（情報表現規約）については、標準メッセージ、データエレメント・ディレクトリーそしてシンタックスルールについての標準を策定する必要がある。

① 標準メッセージ

最終的な目標は、国内標準の確立であるが、そこへ到るまでには、個々の事業分野における標準の確立に始まり、漸次、複数の事業分野にまたがる業際的な標準化を進めていくことが有効であろう。

② データエレメント・ディレクトリー

標準メッセージの確立に伴って必然的に形成されるもので、独立に形成する標準ではない。ただし、業際的な標準メッセージを形成していく過程で適切な修正が必要になる。

③ シンタックスルール

可変フォーマット（UN/EDIFACT、ANSI X.12、電子機器業界の標準（EIAJ標準）に用いられているもの）は、システム上の処理効率を下げることなく業種、業態に応じたメッセージ長の差異を吸収することができるものであり、複数の事業分野にまたがる標準

化や取引上詳細な情報の交換を必要とする事業分野における標準化に特に適している。

(2) 検討の場の整備

標準の策定および普及を進めるためには、標準についての検討の場が整備されていなければならない。

事業分野ごとの検討の場とともに、複数の事業分野にまたがる業際的な検討の場が必要である。業際的な検討の場については、既存の業界団体などの検討の場をベースにし、それらをいかに連携させるかが鍵となる。

(3) 登 録 管 理

実際の標準策定は、いくつもの場で平行的に実行される。この場合、それぞれの場で策定されるデータエレメントなどについて、相互矛盾が起きないように、調整を行う必要がある。同時に、このような調整を経て確定した標準を登録し、関係者（海外における関係者を含む）に周知するとともに、登録後の修正を行うことも必要となる。これらに対応するための体制が整備されなければならない。

(4) 普及／啓蒙

策定された標準を普及させるためには、その標準を用いることについての合意を形成するとともに、標準を実業務へ適用していくための方針を確立しなければならない。これは、業界団体などの場で行うのが適当であろう。また、個々の企業間での調整も必要である。

これらの一連の作業を円滑に進めるためには、海外も含めて標準の周知徹底が重要であり、例えば標準の説明会（セミナー等）の開催なども効果的である。

(5) マスタープラン

EDIに必要な標準や情報・通信システムの整備を行うためには長年に亘る努力と実行が必要であり、その際のアプローチの基本となる実現可能なマスタープランの策定が問題解決の第一歩となる。

6. マスタープラン（第2レベル）

本章ではEDIの第2レベルの標準（情報表現規約）を、効率的かつ速やかに策定／普及させることを狙いとしたマスタープランを提案する。この提案を確実に実行し、EDIの標準化と普及促進を図ることが、我が国にとって重要な課題である。

6.1 基本認識

(1) 第2レベル標準化のマスタープラン

これまで、EDIの第2レベルの標準については、個々の事業分野ごとに標準化の検討や実施が行われてきたが、それらは、将来の我が国の標準化の到達点を踏まえた中間段階という位置づけで行われてきたのではなく、むしろ、当座の解決策としてアプローチされてきた。そのため、我が国全体としてはこれといった幹のない標準化が進行することとなった。

現在、国際的には、国連を中心とする国際標準化活動（EDIFACTの開発・普及）が活発に行われており、我が国もこれに参加することになったが、一方で国内的にも、終始一貫した標準化へのアプローチが必要である。そこで、重要となるのが、標準化へのマスタープランである。

少なくとも以下に示す項目が、マスタープランには必要である。

- 基本方針
- 標準化項目（目標）
- 標準が適用される局面
- 標準化実施手順
- 標準化推進体制
- スケジュール

(2) 各種規格（業界標準、国内標準）等の登録管理

EDI規格は、取引手続きの変化に合わせて常に更新していく必要があり、メンテナンスを考慮した適切な登録管理が必要である。この登録管理は、標準策定と同時に開始しなければならない。

EDIに関わる登録管理の対象となるのは主として、データエレメント・ディレクトリーであり、その内容は、

① データエレメントの定義表（一覧表）

② 各データエレメントに用いるデータコード表

である。これらの登録管理に際しては、データエレメントの追加（登録）についての方針と手続きとを明確化する必要がある。

(3) 標準普及体制

従来の業界標準化は、業界標準を作成して規格書を発行し、以後は個々の企業（ユーザー）にその利用を任せるというのが普通であった。しかしながら、これでは標準が普及しないため、最近では、作成された標準を積極的に普及させる活動が重視されている。この場合考慮すべき問題は２つある。①標準普及活動の方法と、②誰がその作業を行うかである。

①についてはセミナーなどがよく活用されるが、EDI規格のようにソフトな規格は、セミナーでその詳細や本質を伝えることは難しく、個々の『ユーザー』の状況に応じた個別的かつ直接的な指導が必要である。このためには、かなりの数の専門家を確保する必要がある。

②については、現状では、規格策定に関係した公益団体や業界団体がその任務を背負っているが、関係要員の数が限られているため、その対応は限界に近づきつつあり、新しい体制が必要となってきている。欧米では、この活動そのものがビジネスになっており、情報ネットワーク・サービス事業者の一つの商品になっている。

(4) 各分野の関係者の役割の具体化

これは、前述の(2)および(3)とも関連することであるが、EDIに関わる組織は極めて多く、管理組織だけでも相当数が既に存在している。今後、これらの既存の組織を必要に応じ拡充し有機的に連携させていく必要がある。

(5) 国際協調の具体化

EDIの標準化は、国際的に行われており、国内標準化もこれを無視して進めることはできない。例えば、『OSIのオブジェクト登録管理』も、国際標準化と連動した事業になっており、EDIの標準化も国際標準化と連動して行う必要がある。しかしながら、これまではその具体策は必ずしも明らかではなかった。

例えば、各種規格を国際規格と同一にするというアプローチだけでは、国際標準と同一の規格が実際には日本流に使われる可能性もあり、必ずしも国際標準との連動は保証されない。

そこで、国内におけるEDIについての国際EDIとの連動とは具体的には何かを、明確にする必要がある。国際規格をそのまま用いる場面が、国内の取引すべてに及ぶと考えるのは、現実的とは言えない。

また、我が国の規格を国際的に紹介し、さらには、国際規格の一部に組み込むか国際規格として普及させるという活動も重要だと考えられる。

このような能動的な活動を通して真の国際化が実現されると考えられ、既に確立された国際連携の場（UN/ECE－日本EDIFACT委員会）を、このような活動に生かすべきである。

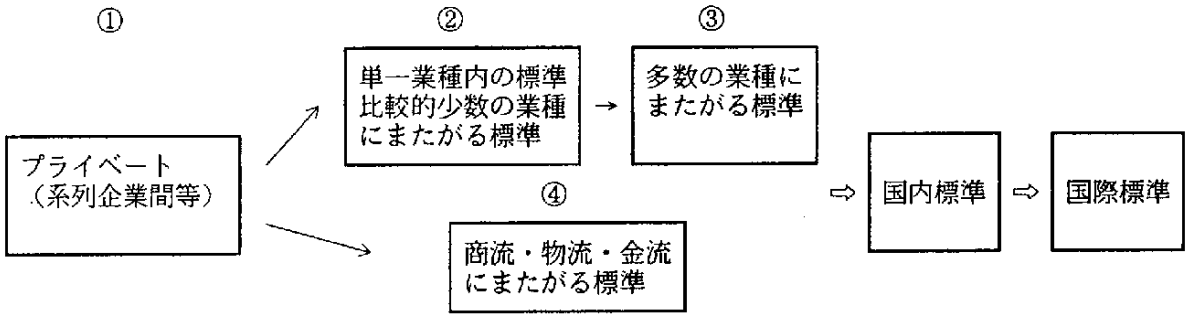
6.2 現実的枠組み

今後10年程度を考慮したEDI標準化（第２レベル）の現実的枠組みがどのようになるかを想定することは、方針決定の重要要素である。主な考慮要素は以下のようになる。

- 現在のEDIシステムの寿命
- 新しいEDIの導入状況
- 新標準確立の時期
- 業種・業態の違いの標準に対する影響
- 国際化の進展度合い
- 新標準導入費用と効果

現実的枠組みとして、現在進行中の標準化も考慮したものが、図６－１である。

この図は標準化の進展の一つのプロセスを示したもので、必ずしも、図６－１の①から順番に標準化が実施されて行くわけではない。図６－２はここ10年程度のレンジで考える標準化の進展状況であり、努力次第で実現可能と考えられるものである。実現可能な目標を立て、確実に実行していくことこそ、標準化実現の最大のポイントである。



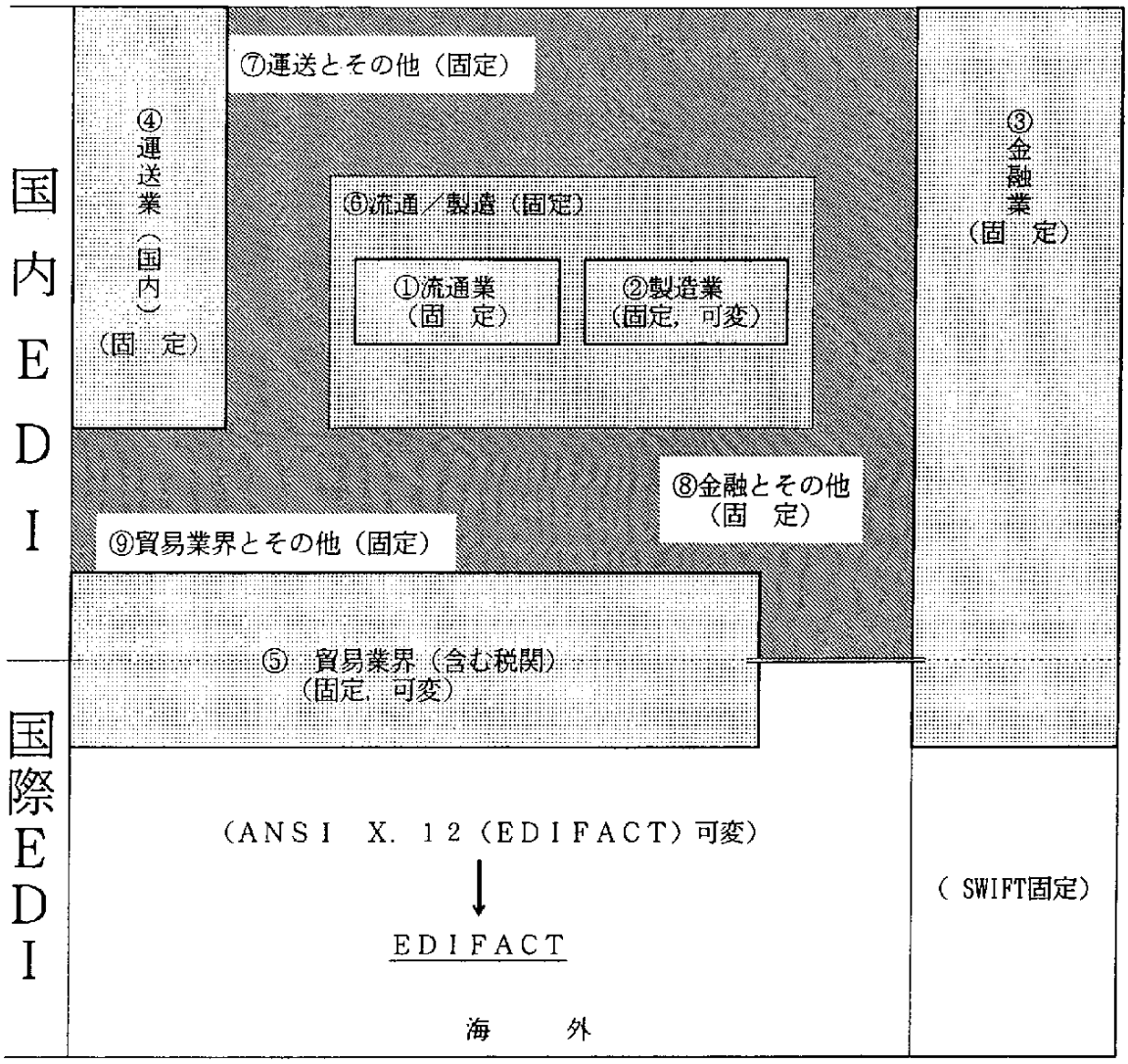
① プライベート・プロトコルも当分使用される。

② 食品・日用雑貨品、医薬品、家電製品および家具等のそれぞれの消費財に関わる、メーカーと問屋との間や問屋と小売との間の連携によるいわゆる流通業における取引、電子機器製造業におけるセットメーカーと部品メーカーとの間の資材取引および鉄鋼高炉メーカーと商社との間の取引などの例が考えられ、それぞれ異なる標準が複数存在する。

③ 上記の消費財流通の分野で、各種の消費財を一括して取り扱う取引、製造業における自動車と鉄鋼・電子機器（部品）業界の間や電力・通信業界の間の資材取引のような例が考えられ、それぞれ部分的に異なる標準が複数存在すると思われる。この場合、資材取引などでは、可変フォーマットによる最大公約数的標準化であれば、一本化が可能と思われる。

④ 商流（製造・販売・サービス業等）、物流（物品等の保管、運搬等）および金流（金融機関による決済）間の取引についても標準化が必要となる。

図６－１　現実的な標準化の枠組み



注1.（)内は、現在の規格、固定：固定フォーマット、可変：可変長フォーマット

注2. ①～⑤　単一業界

各業界の責任で将来の規格を選択（可変長フォーマットが望ましい）。⑤はEDIFACTの採用が望ましい。

注3. ⑥　流通／製造

①と②は、業務形態にはかなりの違いがあるものの、類似の業界である。①は②の特殊ケースと考えられ、①，②と⑥を将来同一の規格に収れんさせることが可能と思われる。

注4. ⑦，⑧，⑨

これらは、それぞれ業務そのものが異なるが、規格は一本化が望ましい。従って、汎用的な規格が必要になる。但し、国内EDIなので、EDIFACTほど大げさな規格は必要でなく、もっと簡便な規格が必要になる。

図６－２　10年程度のレンジでみた標準の分布予測

6.3 マスタープラン

マスタープランは、図6－2に示すブロックごとに策定する必要がある。各ブロックの業務態様もEDIの普及状況も、かなり異なるので、同一のマスタープランを適用するのは無理だからである。ここでは、すべてのブロックのマスタープランについて共通になるマスタープランで示されるべき具体的項目（イメージ）を示し、具体例として、製造業界のマスタープランを示す。

① 目標年度

マスタープランにおける各種項目の最終達成年度

② 標準化項目

EDIに関わる具体的な標準化項目

③ 標準化検討組織

標準を策定する組織体制と設置の方法

④ メンテナンス組織

標準をメンテナンスするための組織体制と設置の方法

⑤ 啓蒙／普及体制

啓蒙／普及の内容と実行体制

⑥ スケジュール

具体的な作業スケジュール

⑦ そ の 他

マスタープランについての合意形成の具体的方法等

〔具体例：製造業界のマスタープラン〕

(1) 目標年度

第1期 …… 1993年

第2期 …… 1996年

第3期 …… 2000年

第3期の計画は、第2期終了までに策定する。以下は、第1期／第2期の計画である。

(2) 標準化項目

① 第1レベル（通信システム）…… 第1期

② 第2レベル（情報表現規約）

第1期 …… 個別事業分野ごとの標準化および複数の事業分野にまたがる標準化

第2期 …… 製造業界における統一的な標準の確立

（参 考）

- 電子機器業界の標準（EIAJ標準）をベースにした可変フォーマットの製造業標準

を確立する。

- UN/EDIFACTとの互換性を確保する。
- 標準について国際的に周知する。
- 国際取引については、UN/EDIFACTを導入する。

(3) 標準化検討組織

既存の業界団体をベースにした中核的な組織体制の整備を計り、既に活動している各業界団体の委員会と、この目的のために新たに設置される業界団体の委員会がこれに参画する。今後のEDIの検討には、業務担当者と技術者の連携が特に重要であることから、この委員会の構成に関する要件として、業務担当者の参加を特に要請する。

製造業全体の調整機関を(財)日本情報処理開発協会の産業情報化推進センターに設ける。具体的には、参画委員会の総意として、同センターに設置されている電子取引標準化推進委員会の特別部会の形で設置する。

また、必要に応じて、複数の業界団体の委員会の合同による検討組織を設ける。

さらに、関係各省庁の支援を期待する。

(4) メンテナンス組織

標準策定に参加した業界団体及び(財)日本情報処理開発協会　産業情報化推進センターとの適切な役割分担によりメンテナンスを行う。例えば、業界標準あるいは業界特有の事項については、関係業界団体の管理とし、製造業界全体に関わる事項は、(財)日本情報処理開発協会　産業情報化推進センターの管理とする。

(5) 啓蒙／普及体制

各企業への啓蒙／普及は、基本的に業界団体の委員会が行い、複数の業界にまたがる共通的部分については(財)日本情報処理開発協会　産業情報化推進センターが担当する。また、新たに作成された標準は、関係企業による試行実施を原則とする。

規格書、ガイドラインの配布なども業界団体の委員会が発行配布するものと(財)日本情報処理開発協会　産業情報化推進センターが発行配布するものとがあり、状況に応じてそれぞれの役割に基づき配布体制を確立する。

(6) スケジュール

- 1991年度からスタートする。1991年度には、通信システムの決定およびシンタックスルールの整備およびトランスレーターの開発を行う。
- また、このシンタックスルールとトランスレーターを用いたEDIの試行を行う。
- UN/EDIFACTの標準メッセージの分析を開始する。当分の間、希望業界での業界別の作業とする。
- 1992年および1993年の具体的実行計画を決定する。

(7) そ の 他

このマスタープラン（製造業界）についての合意形成は、㈶日本情報処理開発協会　産業情報化推進センターに設置されている電子取引標準化推進委員会（製造業を中心に約15業種の関係委員会の代表が参加）で行う。

第7章　各業界におけるEDIの現状と課題

本章では、以下の各業界におけるEDIの現状を主として標準化の視点から示すとともに、今後の課題について述べる。

7.1　百貨店など小売業におけるEDIの動向と長期的な課題

7.1.1　EDIの普及状況

小売業においては、80年代から顕著になってきた生活者ニーズの多様化、個性化に対応した商品ラインアップの充実や商品ライフサイクルの短縮化によって、多品種少量発注をタイムリーに行うことが各企業の戦略上重要な課題となってきた。また、最近の人員確保難や交通渋滞の慢性化にみられる物流事情の悪化に伴い、取引先との間で正確かつ効率的に受発注業務を行うためにEDIの必要性が高まっている。

小売業のEDIは、70年代に大手チェーンストアを中心とした個別企業と各取引先との間での受発注オンラインに始まり、80年に標準伝送手順としてのJCA手順（その後のJ手順）制定や受発注データフォーマットの標準化など、㈶流通システム開発センターや日本チェーンストア協会によって本格的な取り組みが行われるようになってきた。さらに、百貨店を中心に進められてきた共通取引先コードの利用や共通商品コードとしてのJANコードの拡大、統一仕入伝票の制定等によりEDIを推進するための各種環境が整いつつある。

その結果、EDIの普及は大手企業にとどまらず、地域流通VANや業界VANの利用によって中小規模の各社においても容易に取り組みが可能となり比較的安価に活用されるようになっている。

また、最近では単なる受発注データの受渡しにとどまらず、ファームバンキングとの連動による決済機能の付加やクレジット利用の拡大に伴うカード会社との請求/入金連絡等にもEDIが拡大しつつある。

7.1.2　EDIの特徴

現在小売業では商品ジャンルごとに多種多様な形態の受発注システムが並存している。それぞれに相手先との力関係や歴史的な背景があるものの、今後は社会的視野から効率的かつ標準的な受発注システムの構築が望まれている。

(1)　単独メーカー/卸売業主導型（小売業n社対取引先1社）

大手メーカーや卸売業が各小売業からの発注を受けるシステムであり、食品・衣料品・書籍等に多くみられる。小売業にとっては相手先との関係の緊密化が図れる一方、ビジネスプロトコルが各社固有なために個別対応が必要となっている。

(2) 卸売業共同型：地域流通VAN（小売業n社対取引n社）

地方自治体や金融機関等が共同出資して各地域ごとに形成されたシステムであり、中小の卸売業/小売業に活用されている。その多くが流通システム開発センターの標準モデル「ベンサム」に準拠しているためにビジネスプロトコルの標準化が比較的進んでいる。

(3) 小売業主導型（小売業1社対取引先n社）

大手のチェーンストアやコンビニエンスストア、ボランタリーチェーン等が自社店舗の発注データを取りまとめて各取引先へ伝送するシステムで、通信プロトコルはJ手順が広く用いられているものの、データフォーマットについは必ずしも統一されているわけではない。

(4) 情報ネットワークサービス事業者利用型（小売業1社対取引先n社）

第三者の情報ネットワークサービス事業者を仲介して取引先へ発注を行うシステムであり、現状では大手数社の情報ネットワークサービス事業者が多くのシェアを占めている。情報ネットワークサービス事業者から見れば各小売業からシステム開発/運用を受託している形であり、ビジネスプロトコルの標準化レベルは各社まちまちである。

7.1.3 EDIに関するビジネスプロトコルの標準化状況

以下に掲げる各種ビジネスプロトコルは、流通システム開発センターを中心に標準化が進められ、現在小売業において多く用いられるものである。

(1) 標準データ交換フォーマット

① 受発注用

② 請求支払

③ 販売データ（庫出し）

④ 出荷案内（直送）

⑤ 商品情報

⑥ 標準POS（JICFS情報伝達、売上データ）

⑦ ベンサムEOS（受発注フォーマット、実納品・仕入データ）

⑧ クレジット売上データ

⑨ クレジット無効通知

(2) 通信システム

J手順（公衆回線 2,400BPS、回線交換 9,600BPS）が通常用いられている。

(3) 統一コード

① 共通商品コード

- JANコード（13桁、8桁）：ソースマーキング（個装）、受発注、POS用

- JANロングコード（26桁）：アパレル等ファッション商品
- 物流商品コード：ソースマーキング（集合包装）、物流システム用

② 企業・事業所コード

- 共通取引先コード：受発注、納品書用、ステーションコード（J手順）用
- 標準センターコード：センターコード（J手順）用
- クレジット企業コード：クレジットカード発行企業

7.1.4 今後の課題とその対応方向

① EDIの標準化促進

小売業における取引先との電子データ交換は多種多様な形態で行われており、流通システム開発センター等による標準化が進められているものの、まだ個別企業の条件に左右される部分が大きい。社会的な見地からも中小企業を含めた全体的なシステムとしての効率化を図る必要があり、各業界団体横断で標準化推進の検討を継続的に行うとともに、とりわけ大企業側からの標準化に対する理解と協力が要請される。

② 運用管理体制の確立

EDIを進めていく上で導入当初の条件整備は重視されるが、ともすればその後の運用管理や改善が軽視されがちである。例えば現在でもEDIの基本となる共通取引先コードについて、小売業側でのコード運用がルールどおりに行われていなかったり、取引先側での登録・更新手続きが滞っている場合が見られる。したがって今後は公的機関による普遍的な運用管理体制の確立が必要である。

③ EDI適用領域の拡大

現在EDIは取引先との受発注を中心に考えられているが、小売業はその業態特性からもクレジット会社、物流業者、金融機関とのEDIにも積極的に取り組んでいく必要がある。

④ オンラインリアルタイム取引の検討

小売業では今後ますますタイムリーで迅速な商品調達や在庫確認が必要とされ、バッチ処理のオンラインによるEDIだけではその対応に限界があると思われる。

⑤ 国際化への対応

小売業は他の業界と比較して国内で完結する取引がほとんどである。しかしながら最近ではアジア地域を中心に海外出店や商品の自主生産・調達が増加する傾向にあり、国際化に対応したEDIへの取り組みが必要とされる。

⑥ 漢字対応

商品名等は漢字での表記が必須であり、漢字対応を前提としたEDIの標準化がぜひとも必要である。これはEDIを単に取引先へのデータ伝送として捉えるのではなく、

それを利用した値札や棚札の発行業務、POSデータの分析等に複合活用することが顧客サービスの向上や業務の効率化に大きく役立つからである。

7.2　家電業界におけるEDIの現状と課題

7.2.1　経過概況

近年の流通情報システム化の進展に伴い、家電業界はいち早くこれに対応し、㈶家電製品協会内にいくつかの専門委員会を設置し、システム化に関する調査、研究、基盤整備のためのビジネスプロトコルの標準化及び指針作りが進められた。

現在までに統一商品コードの設定（JANコード採用）、ソースマーキングの実施、統一伝票E様式の制定、オンライン受発注データフォーマットの統一、及び納品・請求・支払データフォーマットの統一、統一商品コード伝達システムの構築等のビジネスプロトコルの標準化が進められてきた。これをベースに流通小売業と家電メーカーを結ぶ家電業界VAN（E−VAN）の構築も行われた。

流通情報システム化は家電業界全体の効率化を目指すものであり、その推進の「カギ」は「ビジネスプロトコルの標準化とネットワークの構築」にあるとの認識に立っている。

7.2.2　推進体制

現在、㈶家電製品協会では以下の委員会を組織し、引き続き家電の流通システムの構築、維持、発展に取り組んでいる。

① 流通BA委員会（BA＝ビジネスオートメーション）

- BA政策小委員会
- コード伝達システム検討WG
- 型式問題検討WG
- JANコード検討WG

② 家電製品の統一コード伝達連絡会

③ 家電流通情報システム研究会

尚、以下の関連工業会も参画している。

① ㈳日本電機工業会、

② ㈳日本電子機械工業会、

③ ㈳日本電球工業会、

7.2.3　各種ビジネスプロトコルの標準化状況

(1) 家電製品の統一商品コードの設定

家電メーカーの全商品に、統一したユニークなコード（JANコード）を付し、POS及びオンライン受発注等に使用している。このコードによりメーカー名、商品名、型式、色、柄、ヘルツ、ガス種まで含めた、いわゆる単品識別が可能になる。

(2) ソースマーキングの実施

流通小売業におけるPOSの急速な普及に対応して、昭和61年4月より、外装箱1ヶ所にJANバーコードのソースマーキングを実施している。

(3) 統一伝票E様式の採用

百貨店、チェーンストアにおいては、すでに統一伝票が制定されているが、家電業界では、流通小売業のNEBA（日本電気専門大型店協会）と協議して、双方のビジネスプロトコルの標準化の一環として、統一伝票E様式を制定し、昭和61年8月から採用している。

(4) オンラインデータ交換フォーマットの統一

家電業界の取引関連業務には、受発注、納品、売上、請求、支払、入金照合等があり、これらの情報をコンピュータとネットワークにより、効率良く処理するため、先ず、急速に進展することが予想される受発注のためのデータフォーマットを昭和61年9月に完成、続いて、納品、請求、支払データフォーマットについても62年7月に完成している。

(5) 統一商品コードの伝達システム

流通小売業におけるPOSの導入が進むにつれ、メーカーがソースマーキングしたJANコードをいかに早く、正確に流通小売業に伝達するかが、重要になってくる。この伝達システムはメーカーが情報ネットワークサービス事業者のデータベースに各社のJANコードを登録し、小売業側が必要に応じて有料で引き出すシステムである。

(6) 家電製品型式（型番、品番）設定のガイドラインの制定

JANコードだけでなく、商品を識別する型式の付与にあたって、可能な範囲で業界全体の標準化が図られるならば、メーカー、流通業者、小売業にとっての合理化、効率化に寄与できるとの判断により、まず、色記号を中心とした「家電製品の型式設定のガイドライン」をとりまとめ、平成3年10月以降の新製品から実施する予定である。

(7) 流通情報ネットワーク「E－VAN」の構築

以上のような各種ビジネスプロトコルの標準化により、企業間オンラインデータ交換を効率的に実現する基礎が固まったが、個々の企業が独自の通信ネットワークを作ることは限界があり、そこで家電メーカーが共同で家電業界VANを構築し、昭和62年10月からスタートしている。

7.2.4 E－VANの概要

(1) E－VAN構築の目的

家電業界においては、企業内、グループ内、そして企業間のオンラインデータ交換システムの利用拡大に対応するため、業界における企業間データ交換システムのあり方を明確にし、これに基づいた業界共同ネットワーク（流通VAN）構築を行うにあたり、以下の点が検討された。

① 狙　い

- 企業間データ交換の本来の目的は、企業間取引業務の質の向上と効率化であり、これの実現が図れること。
- そのために、ビジネスプロトコル、VANの機能、運用、設備を標準化すること。多数の企業が企業間データ交換システムの構築をしやすい環境を作ること。

② VANの機能

- 企業間データ交換システムの実現を第一義とするため、個別企業のデータ処理を持ち込まず、企業データ交換の最小限の機能であるデータのスイッチングのみを行う。

③ 標準ビジネスプロトコルの採用

- 企業間データ交換全体の効率を高めるため、ネットワーク内で取り扱うデータは、家電業界標準ビジネスプロトコルに準拠していることを前提とする。従って、自社システムのプロトコルから標準ビジネスプロトコルへの変換は、自社システム内でおこなう。

④ 取引慣行の見直し

- VANへの投資コスト、運用コストの適正な分担の仕方の検討。
- BA（ビジネスオートメーション）時代に即応した新しい取引慣行のガイドライン作り
- 企業間データ交換に伴うコスト負担については、相互の業務の質的向上や効率化を計っていくものであるとの考え方から、双方での負担を原則とする。

⑤ 参加条件のオープン化

- 家電業界は、その市場規模の大きさから、必ずしも「業界」の範囲を特定しにくいため、「家電製品を取り扱う企業」と置き換えて広範囲に考える必要がある。従って、VANは家電製品を取り扱うすべての企業が参加できる「オープンネットワーク」とする。

(2) E－VANの統一仕様と運用基準

① E－VANの定義

「NEBA会員と家製協BA委員会参加企業とで協議したオンラインファイル伝送によるデータ交換に関する統一仕様及び運用基準をもとに双方のビジネスを助成する手段として構築するネットワークであり、家電業界に限らず多くの業界に開かれた流通VAN」と定義している。

② 対象データの種類

受発注データ、納品データ、請求データ、支払データ、納期回答データ、欠品データ

③ データ交換の基本要件

- 統一商品コード（JANコード）の利用
- 統一標準フォーマット（固定長方式）の利用
- 共通取引先コードの利用
- J手順による接続
- 統一伝票E様式の利用

④ E－VANサービスの基本要件

a．データ蓄積交換機能

- 送付先判定処理は自動起動とする
- 未送信データの蓄積は、7日間を標準とする

b．回線接続、伝送手順及び起動方式

- J手順（公衆2,400BPS）は標準装備とする
- J手順接続の起動はユーザー側起動を標準とする

c．VANサービス時間

- 原則としてAM 6：00から翌AM 2：00
- 稼働日は原則として年間365日稼働とする

⑤ E－VAN会社

- 6社を指定（社名は省略）

⑥ E－VANの契約書

- E－VAN統一契約書として各社共通の契約書になっている

7.2.5 今後の課題

(1) オンライン・リアルタイムシステムの構築

今日の成熟市場における消費パターンの急激な変化は、社会の変革と共に今後更に加速されることにより、当然のことながら小売業、メーカー共にこれに応えられるより高度な情報交換の必要に迫られている。具体的には、オンライン・リアルタイムによる在庫問い合わせと発注システムの構築であり、これらがより高度な「家電業界共同ネットワーク」へと進展するなら、業界の発展に貢献できることとなり、今後取り組むべき重要な課題として位置づけられている。

(2) オンライン・リアルタイムシステムの検討状況

① すでに家電製品協会の「BA政策小委員会」のメンバーでシステムの仕様検討を行っており、平成3年には実現の可能性もある。

② システム的にはVAN利用を前提とし、小売業側の端末機から各家電メーカーのコンピュータにVAN経由で接続するシステムを考えている。

③ 交換データフォーマットは統一標準を制定し、このフォーマットで小売業の端末機－VAN－家電メーカーのホストコンピュータ間のデータ接続を行う。

④ 従って、メーカー内部でのフォーマット変換は各メーカーが自社開発する。

⑤ データフォーマットは固定長方式を採用する予定。

⑥ VANの機能としては、データスイッチング機能と通信手順のプロトコル変換及びセキュリティチェックを予定している。

7.3　自動車業界のEDIの動向と長期的な課題

7.3.1　EDIの一般的普及状況と特徴

自動車業界ではEDIは、広義の意味のEDIが広く普及している。すなわち、一般的な標準や業界標準に則った取引情報の電子データ交換でなく、各自動車メーカー系列ごとのネットワーク体系・標準化体系となっている。しかし、国内における激しい販売競争やグローバル戦略による海外への工場進出などによって、車両販売店から始まって車体メーカー・部品仕入先・海外工場・海外販売代理店等広範囲なネットワーク化が戦略的に進められている業界となっている。

ネットワーク化の特徴として

- 各社情報システムの延長としてのネットワーク化
- 各社独自の標準化（通信プロトコル、ビジネスプロトコル）
- 通信基幹網の活用（国内高速デジタル回線、海外専用回線）
- VAN事業者の部分的活用
- バッチ処理による取引データ交換の他にオンラインリアルタイム処理による取引

などがあげられる。

7.3.2　取引形態ごとのEDIの現状とニーズ

(1)　国内車両販売店（含む補修部品販売店）との取引

新車の販売ルートは図７－１に示すとおりで、基本的には各自動車メーカー系列ごとに整備されている。

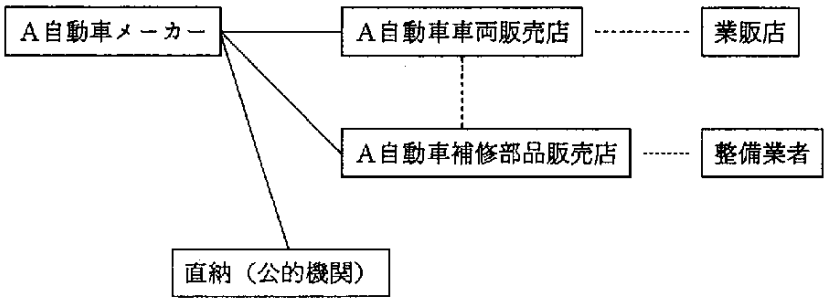


図７－１　販売店等との取引形態

このような中で、顧客の多様化ニーズへの対応、リードタイムの短縮、車両在庫の削減、物流の合理化などに対して戦略的な対応を図るために、各社情報システムを中核に、販売店システムも含めたネットワーク化（データ伝送、リアルタイム処理による受発注・在庫照会・納期照会）の一体的な推進を図っている。このような観点から販売店との間では、標準化されたEDIと言うより、各社情報システムの延長という形態で、アプリケーション面での戦略的な色彩が濃い。しかし、公的機関との取引については、標準化

（EDI化）の余地が残っている。

(2) 国内車体メーカーとの取引

車体メーカーとは、自動車メーカーから車体の組立・架装に関して委託される関係にあり、基本的には自動車メーカー系列下か業務提携関係にある。従って、取引に関する情報（生産計画、部品支給、完成車情報など）は、親となる自動車メーカーの情報システム体系・ネットワーク体系と一体的に開発・運用されているが、今後も更に、アプリケーション面での緊密化・高度化が図られることから標準化のニーズは弱い。

しかし、特殊な架装（消防自動車、特殊自動車など）については、メーカー系列に属さない車体メーカーが行っているケースもありEDI化のニーズの可能性もあるが、この場合は一品個別仕様のため標準化された情報交換には困難がともなう。

(3) 国内部品等と仕入先との取引

仕入先との取引形態はより複雑である。その関係を図７－２で示す。

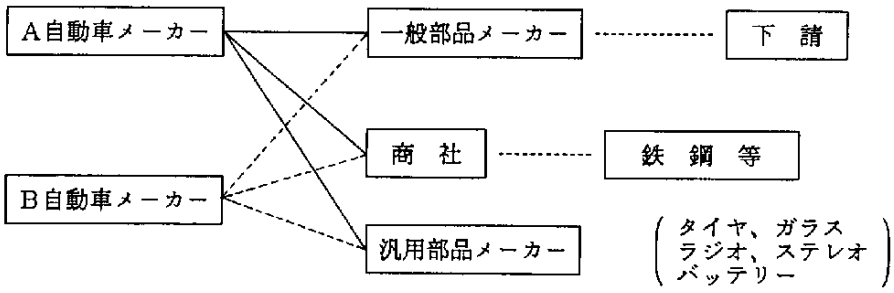


図７－２　国内部品仕入先との取引形態

日本の自動車産業の歴史を見ると、欧米に比べて歴史が浅く、技術水準・企業体質を早急に高度化する必要が過去にあった。特に、部品メーカーの育成は急務であったため、自動車メーカーは設計の段階から共同して開発・経営の高度化・合理化を図ってきた。その関係もあって、部品仕入先にもグループ化の傾向が一部にあるが、競争原理による技術力の向上・経営力の向上・工場の地方分散などからグループの枠を越えた取引が始まっている。

また、電機・ゴム・ガラスといった他産業とも関係の深い汎用部品メーカーについては、ある特定のグループに属するのではなく相互の取引関係になっている。また、鉄鋼等素材産業との取引については商社経由となっている。

自動車産業での設計上の特徴として、自動車メーカー間での部品の共通化の事例はきわめて希であり、部品番号付与体系などメーカー間標準化はなされていない。

受発注・納入指示システムについても、ジャストインタイムを中心としたものになっており、情報システムによる情報伝達と「かんばん」という「目でみる管理」のためのツールとが高度に融合したシステムになっている。

このような背景にあって、自動車メーカー各社は、物流の合理化・リードタイムの短縮・事務処理の合理化を目指して、仕入先とのネットワーク化を強力に推進している。このネットワークは各社それぞれ独自の考え方で推進しており、自社ネットワークの延長としてのものから、VAN（JCA手順、全銀手順、VAN独自手順）の活用など様々である。また、コード体系・発注体系なども自動車メーカーごとに異なり特色のあるものになっている。

しかし、このような中にあってEDI化のニーズを考えてみると、今後、益々物流の合理化などを図るためネットワークによる情報交換の範囲（情報の種類）が拡張されると予想され、また、取引関係も垂直的な関係から水平的な関係へ広がりを見せると思われるので、標準化された電子データ交換の体系化へのニーズが高まるのではないかと考えられる。

(4) 海外組立工場の現地仕入先との取引

北米地区・英国など、現地への直接進出による海外組立工場の生産が増加している。また同時に、現地調達部品の点数、量の増加も著しい。このような中にあって、現地の部品仕入先との取引では、ネットワークによる取引データ交換は必須条件となっている。

北米地区ではAIAG（ANSI X.12）が、欧州地区ではODETEが、標準的なビジネスプロトコルとして採用されている。このように、既に各国では自国の標準が普及しているので、新しい国際標準の普及には、相当の期間がかかると思われる。即ち、当分、現在の状態が続くものと考えられる。

(5) 海外部品等仕入先との取引（輸入）

貿易のインバランスの問題等により、海外からの原材料・部品の輸入は増加を続けている。輸入の形態を図７－３で示す。

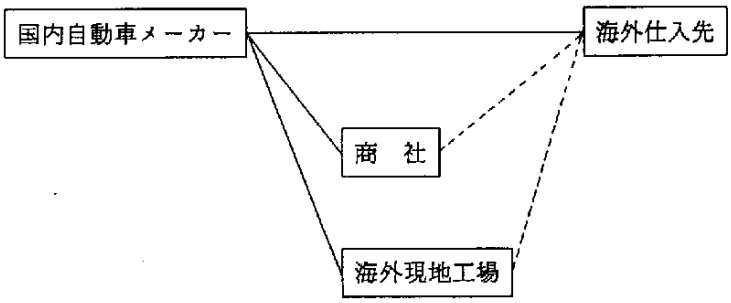


図７－３　輸 入 形 態

３つの形態の内、メーカーが直接輸入するケースがいちばん多く、個別契約に基づいて、発注・輸入（保税）の手続きを取っており、テレックス・ファックスおよびBL、LCなどの帳票などの手段が使われており、電子データ交換と言った状況からほど遠い。

今後のEDI化の具体的ニーズとしては、取引部品点数の増加と生産・物流とがダイナミックに連携した受発注システムが必要になった時点で、顕在化すると考えられる。

(6) 海外代理店等との取引（輸出）

海外代理店等との車両、補修部品等の取引形態は、図７－４に示す通りであるが、受発注データのやりとりは、各社情報システムの一環（延長）として行われているのがほとんどで、一部相手国の事情でテレックスやファックスでの授受もあるが、国際VANの活用や自社専用ネットワークによって行われているのが基本である。

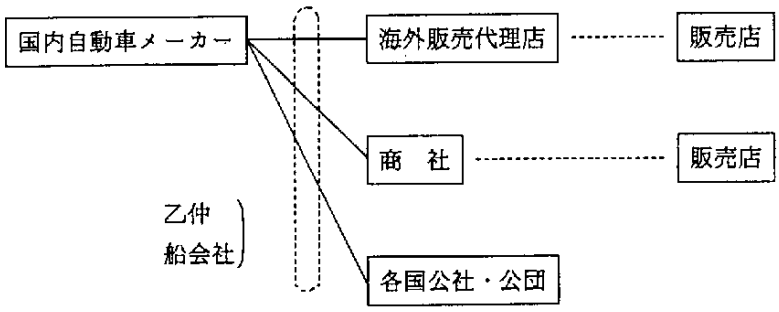


図７－４　海外販売代理店等との取引

海外販売代理店等とはネットワークを使ったデータ交換を行っているが、EDI化のニーズは、商社や各国政府関係から出てくる可能性がある。しかし、乙仲・船会社との輸出手続きに関しては、ほとんどがペーパーベースの多種類の帳票が必要なのが実状である。このような背景にあって、EDI化の可能性・ニーズ・緊急度のあるのは、輸出（輸入も含めて）手続きの段階であろう。

7.3.3　電子データ交換標準化への課題とその対応

自動車業界の情報システムの広がりは非常に大きいものがあるが、大別して、販売系列のようにメーカー毎にクローズされた分野と、メーカー間・他産業にもオープンな分野とに分けられる。今後、これら情報システムは、ネットワーク化によって益々大きな広がりとまた複雑性を増すことになると思われるが、その中で標準化によるシンプル化と情報システムの戦略的活用のためにより特化されたダイナミックさが要求されてくる。このような意味から今後の情報システムのネットワーク化は、標準化された分野と各社システムの延長された分野とが混在することが前提になろう。

ここで標準化されたEDI化のニーズが高くまた可能性のある分野として

- 国内部品仕入先
- 公的機関（政府等）
- 輸出入機関（船会社、税関、銀行等）

・ 海外仕入先

があげられる。以上を前提に課題をあげると

(1) 通信プロトコルの標準化

接続先が大企業から中小企業、他産業、海外と多岐にわたるので、通信プロトコルの標準化は第一の前提条件となる。OSI標準がその候補となろうが、既にパソコンから大型コンピュータまで多機種（多世代も含めて）のものが設置されている現状を鑑みると、移行については十分な検討と期間が必要である。

(2) ビジネスプロトコル（EDI標準）の標準化

物流体系など各社が特色ある方法をとっているため帳票類等は各社毎異なる。また、車型表現、部品番号表現、企業コード表現など全く各メーカー毎異なる。即ち、帳票、コード体系など全く異なるということで、このような中の全体的な標準化には困難な面が多々あるが、一部帳票の統一化とか、輸出入機関・公的機関等との取引の標準化とか、部分的・段階的な標準化が現実的な対応策となろう。

(3) 標準化推進体制

現在、㈳日本自動車工業会内に情報システムWGを設置し、EDIを中心にして、広く情報システムについての情報交換、勉強会を行っている。自動車業界における電子データ交換について言えば、自工会内メーカー間（自動車メーカー間）でのものはほとんどなく、他の工業会（たとえば、日本部品工業会、日本電子機械工業会など）などとの取引が中心になるので、自工会内だけの標準化体制でなく、他の業界との緊密な協力関係に立った標準化体制が必要となってくる。

7.4 鉄鋼業におけるEDIの動向と長期的な課題

7.4.1 現　　況

(1) EDIの普及状況

「図7－5　鉄鋼業界の情報流通経路」における各種情報授受のうち概略以下の情報についてEDI化を実施しているが、その大部分はメーカー・商社間の基幹取引情報である。

① 高炉メーカー・商社間

- 引合情報/見積情報、注文情報、注文請情報
- 出荷情報、請求情報、支払入金情報
- 工程進捗情報

} ―――→ 大部分実施

② 電炉メーカー・商社間

- 注文情報、注文請情報、出荷情報、請求情報 ―――→ 一部実施・一部検討中

③ メーカー・需要家間

- 納入指示情報、ミルシート情報 ―――→ 例外的に一部実施・一部検討中

④ メーカー・加工センター/倉庫（サービスセンター）間

- 加工指示情報、加工実績情報、工程進捗情報
- 入庫事前情報、出庫報告書情報

} ―――→ 例外的に一部実施・一部検討中

⑤ 商社・需要家間

- 材料納入計画情報
- 納入指示情報、検収実績情報

} ―――→ 一部検討中

⑥ 商社・加工センター/倉庫（サービスセンター）間

- 加工＆納入指示情報、加工実績情報、工程進捗情報
- 入出庫報告情報、出庫指示情報

} ―→ 一部実施・一部検討中

(2) 現行EDIの特徴

- 企業単位の個別接続（一部商業VANを経由）
- 大部分の情報はファイル転送（一部端末延長）

  但し、一部情報（メーカー・加工センター間の「工程進捗情報」）についてはデータ検索を実施
- 通信プロトコルは現時点では「全銀協・ベーシック手順」が大部分

(3) 鉄鋼業界標準の使用状況

① 標準57項目・コード

- 高炉メーカー・商社間：引合情報、注文・注文請情報、出荷・請求情報 ―――→ 大部分実施
- 電炉メーカー・商社間：注文・注文請情報、出荷・請求情報 ―――→ 一部実施

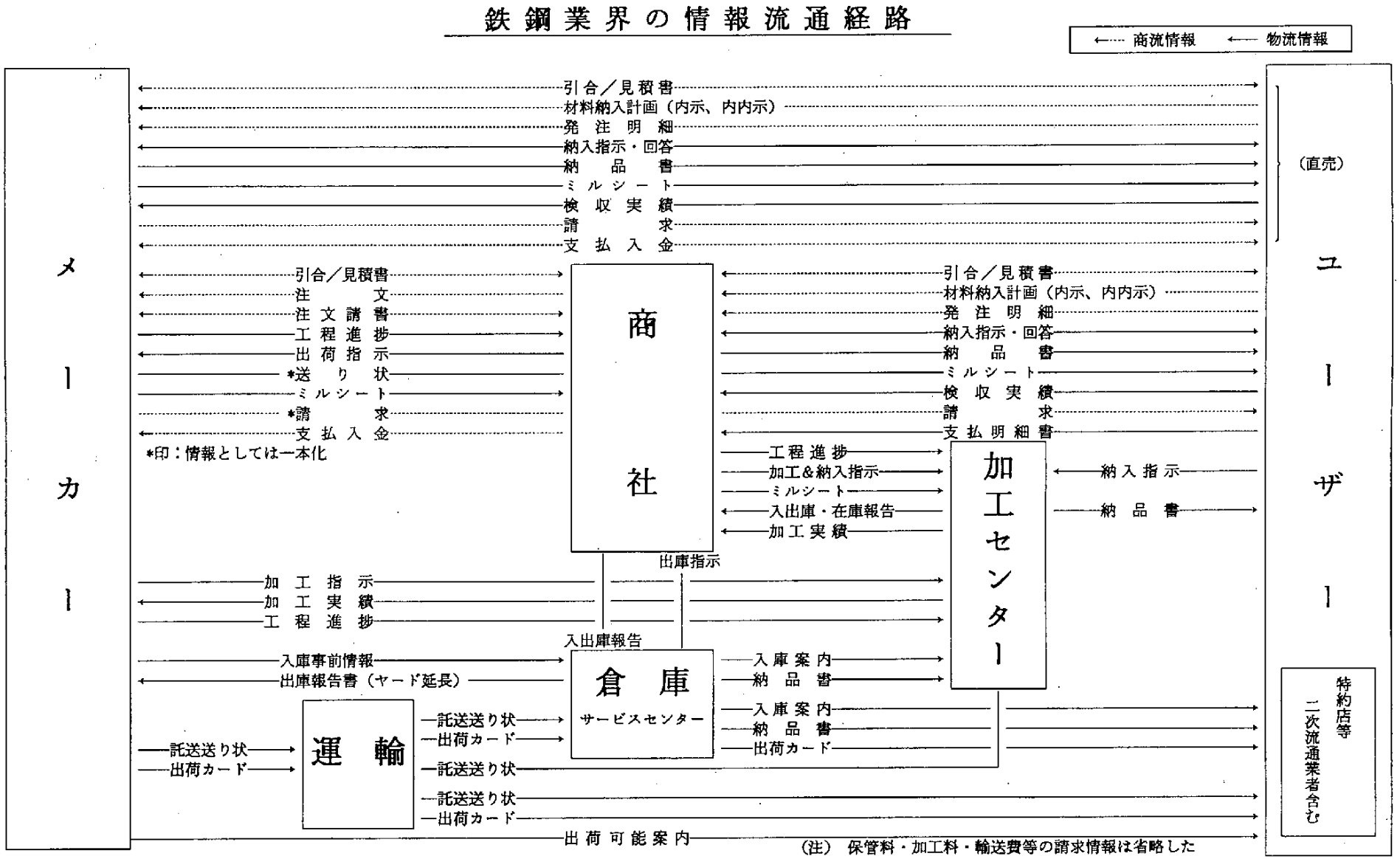


図７－５　鉄鋼業界情報流通経路

② 標準データフォーマット

- 高炉メーカー・商社間：引合情報、出荷・請求情報 ―――――→ 大部分実施
- 電炉メーカー・商社間：注文情報、出荷・請求情報 ―――――→ 一部実施

7.4.2 課　　題

(1) 特徴的課題

最近ユーザー（製品需要家）から、納入品の検収業務改善及びユーザー内での加工条件設定義務の効率化を目的として「納入品管理情報」、「品質管理情報」、「現品情報」等の個別情報についてシステム化要請が増えてきている。更にユーザー側では、発注情報から請求・支払情報に至る一貫したEDI化の要請が拡大する趨勢にある。

しかし、ユーザー側要請のほとんどがユーザー個々の社内事情に基づいて出される事から、要求内容が多岐となり、またデータ連動先についても多数の相手先との複数対複数の対応となることから、ユーザー側、鉄鋼業界側ともに重複投資も多大となり、便宜的な一時しのぎの対応は、需要業界との合理化進展の妨げともなりかねない。

従って、以下のような課題検討により、特に需要業界との合理化推進が必要と考える。

- 需要業界のEDI推進団体等との協同歩調
- 需要業界のEDI化動向と鉄鋼業界の考え方との調整推進
- 需要業界からのEDI化要請に対応出来るような鉄鋼流通業（サービスセンター、加工センター、輸送）への近代化支援

(2) 国際的課題

米国に於いては流通・運輸・自動車等の業界でEDI化が先行しており、今後日本鉄鋼業界への追随要請が考えられる。

このため、わが国鉄鋼業界としても早急に欧米先進国の国際的な標準を研究し、将来性と柔軟性ある物流・商流情報のEDI化の検討を行い、より現実的な対応システムの方向づけが必要である。

(3) 技術的課題

- データ表現規約（項目・コード等）の標準化を行い、必要な相手先に必要な項目のみ授受するような柔軟なシンタックスルールの具体化の検討
- 現品と納入情報の同期化を志向した通信手段の検討
- 情報別セキュリティー方策の検討
- 将来性ある伝送手段と将来型を踏まえた過渡的伝送手段の検討
- OSIの実現時期とそのレベル
- VAN to VAN
- 異機種間リアル通信

- VANに於けるアプリケーションサービスの考え方
- HOST to PC
- イメージ情報伝送

(4) 推進上の課題

- 鉄鋼業界と各需要業界を始めとする関係業界との共同研究体制の確立
- 国内標準と国際標準の整合性の検討
- 標準化事項の公認体制の確立
- 標準規約の効率的開発・EDI化促進のための体制整備
- 標準規約のメンテナンス等の運営体制の整備
- 普及・促進のための税制上の優遇処置

7.4.3 将来のあるべき姿

- 鋼材取引に於いて発生する商流・物流情報のすべてについて、その電子データ交換に際しての標準設定及び普及促進により、効率的EDIを実現する。
- これにより鉄鋼流通業（サービスセンター、加工センター等）の製品受入・納入業務の合理化・省力化を目指すとともに、需要家（鋼材納入先）に対しても納入指示から検収に至る業務の合理化改善へ協力する。
- また鉄鋼業全体としては、不特定多数に及ぶ相手先とのオンライン接続に際して発生する通信手段の設定、開発、運営に要する業界としての重複投資を回避するような環境を構築する。

7.5 電子機器業界におけるEDIの現状と課題

7.5.1 マクロ的視点から見たEDIの普及状況

(1) EDIニーズの高まり

電子機器業界は、高度情報化に対応して発展を遂げており、市場も拡大を続けている。同時に、市場ニーズは多様化を増し、各企業は一層のきめ細かな対応が求められている。その結果、企業間取引においてリードタイムの短縮が強く求められるとともに、事務処理の合理化が必要になっている。

(2) 標準化の必要性と取り組み

前述のような業界状況のため、各企業とも受発注業務のコンピュータ化を推進するとともに、取引き相手とのネットワーク化を拡大する動きが顕著となってきた。この様な場合、一般的には発注者側が主導権をとっており“EOS”すなわち、電子発注システムの形態となり、受注者側では発注者側に対して、個別に対応することが余儀無くされる。その結果、いわゆる多端末化やシステム交換のためのコストの増加が予想された。そこで、㈳日本電子機械工業会（以後、EIAJと略す）に所属する大手部品企業の要請に基づいて、1987年より「業界全体として標準化」に取り組むこととなった。その結果、引合い、見積から支払いに至る広い範囲の業務に対応するEDI標準が完成し、1989年より実使用に入った。

(3) 普及の現状

EIAJ会員企業、約600社はEDI実施については、EIAJ標準を使うことで基本合意が確立しており、まず、大手企業を中心に使用が始まった。EIAJ標準利用の一つの指標である、後述の統一企業コード（産業情報化推進センターの標準企業コードのサブセット）の登録件数は、1990年9月には、300社（EIAJ会員以外の企業を含む）を越え、更に毎月増加している。

EIAJ会員企業と密接な取引関係にある電線業界でも、㈳日本電線工業会がEIAJ標準の採用を正式に決め、両工業会の委員会メンバーが共同して、必要な調整を行っている。EIAJ会員の大手セットメーカーの取引先は、その大半がEIAJ会員以外の企業であることから、今後とも関係する他業界に拡大していくことが予想される。

(4) EIAJ/EDI推進センターの設置

開発された標準を実際に使っていくためには、規約や手引書の充実が必要であり、さらには、標準使用に関する会員企業への主旨徹底や各種の問い合わせについての対応を的確に行うために、専任組織の確立が不可欠となり、1987年に設置された。その後、標準開発と普及についての精力的な活動が、このセンターを中心に展開されている。

7.5.2 EIAJ標準の特徴

(1) 電子計算機の連携利用に関する指針（以後、連携指針）

「情報処理の促進に関する法律」に基づいて、電子業界における連携指針を制定し、業界としての標準の開発と実用化のための拠所とした。そこでは、電子機器業界のEDIがオープンなシステムとして実現されること、中小企業への過大な負担が発生しないよう考慮されること、安全対策を確立することなどが規定されており、標準化の実行において十分な考慮が払われた。ただし、安全対策については、一般的な決め手（特に技術的対策）が存在しないこともあり、当事者間での対策の範囲に留まっている。

(2) 国際標準に対する準拠性

EIAJ標準の検討を開始した当初から、OSI標準の実用化を考慮し、その採用についても検討されたが、FTAMおよびMHSの製品化の時期が未定であったこと、また、EDIの国際標準であるUN/EDIFACTは国連での検討が始まった直後で規格に関する具体的情報も未発表であったこともあり、業界としての緊急性を考慮し、独自で新標準を開発することになった。但し、通信システムについては、FTAMあるいはMHSなどが実用化した時点で取り込むことを前提に、新標準の設計上あらかじめ考慮することとして、当面、既に多くの業界に普及していた全銀手順を採用した。シンタックスルールについては、米国標準のANSI X.12を参考にし、断片的に伝えられていたUN/EDIFACTの構造を考慮して、変換可能な構造で新開発した。

(3) ネットワークの概要

初期の段階では、業界VANの設置も検討したが、ファイル転送によるデータ交換方式では、格別のメリットが存在せず、結果として、取引当事者がそれぞれ1対1で接続する方式を採用した。VANサービスの活用については、各会員企業の判断によるものとした。VAN間接続については、運用上留意すべき事項も多く、一つのワーキング・グループを設置し、標準的な対応の有り方について要領をまとめた。

(4) ビジネスプロトコルの構成

EIAJ標準規約の中で次の形にまとめられている。すなわち、ビジネスモデル、標準シンタックスルール、標準メッセージ、標準データ項目、標準データコードである。以下にその概要を示す。

① ビジネスモデルの検討

EDIの標準化として取り組む範囲を定めるに当たって、情報の体系や内容を決める時に拠所とすべき、受発注取引に必要な手続きの実際に関する共通認識と、用語の使い方を標準化する必要があった。その為に、検討に参加する委員として情報システムの専門家に加え、資材業務や営業業務の専門家の参画を得て、受発注取引を構成する業務単位とそれぞれに必要な情報の種類を検討した。その結果、仕様書/承認図、計

画、見積、支給、注文、契約状況確認、納入、検査、検収、返品、支払の11の業務に区分され、それぞれの業務で必要な情報の種類とその内容が、全体で32件に纏められ定義されている。

② 標準シンタックスルール

前述の様に、国際標準であるUN/EDIFACTに準拠する方針でとりまとめた。すなわち、個々のデータ項目を可変長とし、各々のデータ項目に項目識別IDとレングスタグを設ける方式として、UN/EDIFACTと同様に、ジェネリックにメッセージを組み立てる構成とした。しかしながら、UN/EDIFACTの構造に関する具体的な情報が不足していたため、最終的にまとめられたシンタックスルールの細部は、UN/EDIFACTとは異なることになった。また、暫定的に全銀手順を用い、将来FTAMやMHSを用いることを前提に、アプリケーション・レベルのメッセージ・グループ・ヘッダーとメッセージ・グループ・トレーラを設けている。

③ 標準メッセージ

①で述べた情報の種類に対応して、メッセージのフォーマットを取決めた。各メッセージに必要なデータ項目の選定に際し、個別企業に特有のデータ項目は極力自社内のシステムでカバーすることを前提とし、情報の種類で定義された内容の実行に不可欠なものに限定することを原則としている。また、ここで選定された項目のうち、データ作成時に省略できない項目については必須項目として、個々の取引を特定するために使われる項目については、キー項目として規定している。

④ 標準データコード

データ項目のうち、コード化が必要なものに限定して共通化を図った。このうち企業コードはEDI実施の上ではとくに重要で、国レベルでの統一が望ましいので、(財)日本情報処理開発協会　産業情報化推進センターが所管する標準企業コードを、統一企業コードとして採用している。なお、商品品名コードについては、コード体系（最大長と属性）の統一を行い、具体的なコード値については、各社相互に必要に応じて変換するなどの運用を、個々の企業レベルで調整する方式とした。

(5) そ の 他

① 変換ソフトウェアの開発提供

EIAJ標準である可変フォーマットから各社社内のローカル・フォーマットに変換するための汎用ソフトウェアを、EIAJ/EDI推進センターで開発し、希望する企業に実費で提供している。メインフレーム用とパソコン用の2種を開発した。

② EDI運用ガイド

標準EDIの運用に際して、運用上の条件整備の必要性が判明し、伝送授受の確認方法、統一企業コードの利用、費用負担の考え方、EDI取引契約書の標準、VAN接続時

の運用ルール、セキュリティ確保などについて、解説が加えられている。

7.5.3 今後の課題

(1) EDI標準化を梃にした情報化の推進

EIAJ標準の利用拡大を図って行くなかで、各社の情報化の格差がその障害になるケースが見られる。EIAJ標準はその意味で、受発注システムの望ましい形を提示したものとなっており、この標準適用を取引相手から要請される時を契機に、自社内の情報化のレベルアップが必要となる場合が発生している。各企業における一層の努力が望まれる。

(2) 中小企業への拡大

EIAJ標準は、パソコンでも運用可能としていることなど、中小企業への普及を考慮にいれており、早急な拡大が期待されたが普及には時間がかかっている。主な理由として次の2つが考えられるが、それぞれに対策が必要である。一つは、社内の情報化の環境が整備されていないこと、特に、パソコン対応の応用ソフトウェア・パッケージが不足しており、EDIが有効に生かせないことである。二つめは、中小企業における人材不足であり、EDI導入の必要性を認識しても、整備することができない。前者については、EIAJとしてパソコン用の変換ソフトウェアを開発したのを契機に、パソコン・メーカーやソフトハウスに各種のパッケージの開発を呼びかけ、最近、具体的な製品として充実が始まったところである。後者については、EDI推進センターとして極力努力しているところであるが、具体的な成果を見るに至っていない。

(3) EIAJ標準の改良

EIAJ標準の普及が広まる中で、改善すべき点が明らかになりつつある。現状では、データ項目の一つである自由使用欄を活用して問題を回避しているが、その実態を早急に解明して、データ項目の追加を中心に改善を図る計画となっている。また、この標準を他業界へ拡大していこうとすれば、データ項目の追加が大幅に必要となることは、明らかである。現状のシンタックスルールでは不十分であり、手直し（拡張）が必要である。

(4) 国際化への対応

輸出入を始めとする国際取引においては、原則として国連を中心に検討されているUN/EDIFACTの採用が不可欠になる。既に、EIAJ会員企業の海外事業拠点の一部では、取引相手からUN/EDIFACTによるEDIの実施が強く要請されている。また、UN/EDIFACTの開発に当たって、欧米の電子機器業界からもEIAJに対して連携が要請されている。EIAJとしてもこれらに的確に対応すべく、EIAJ/EDI推進センターの活動を強化している。一方、国家レベルではシンガポールと連携しつつラポーターを中心に、

国連のUN/EDIFACT活動に参画することとなっているが、EIAJとしても可能な限りの協力を行うことが合意されている。

(5) 国家レベルでのEDI推進体制の強化

EIAJ/EDI推進センターへは、EDI導入に関する質問が多数寄せられており、なかには、EIAJが担当すべき範囲を越えるものも含まれるようになっている。我が国におけるEDIの普及を促進し、ひいては、㈶日本情報処理開発協会　産業情報化推進センターの情報化活動を加速するためにも、業界を横断した国レベルでの核となる組織の強化が何よりも望まれる。

7.6 金融業界におけるEDIの現状と課題

7.1.1 EDIの普及動向

(1) 金融業におけるEDIについて

金融業における電子的なデータ交換は、FB（ファーム・バンキング）、HB(ホーム・バンキング)、銀行POS、さらには証券界のホームトレード、生損保VAN、クレジット・カード業務、スクリーン・トレーディングなど多くの業界で様々な形で行われている。

金融業におけるこうした電子的なデータ交換は、一般的にFinancial EDIと呼ばれるが、Financial EDIの概念は必ずしも一義ではなく、広義に解する立場からは金融機関と企業間等で何らかのデータが電子的に交換されていれば、交換されるデータの種類に拘らず、それをFinancial EDIとする。この場合、金融データのみの電子的な交換（金融データのうち決済データのみの場合、一般に電子資金移動〈Electronic Funds Trunsfer:EFT〉と呼ばれる）もFinancial EDIに含まれることになる。一方、狭義に解する立場からは、金融データのみならず、その背景にある取引データも含めて電子的なデータ交換が行われている場合にのみFinancial EDIと呼ぶ。広義の立場からみると、わが国金融界ではかなり幅広くEDIが行われていることになるのに対し、狭義の立場から見ると、わが国金融界では、EFTは活発であるがそれ以外のEDIはほとんど行われていないことになる。

本稿では、金融業のなかで最も活発に電子的なデータ交換が行われており、かつ産業界とも関連が深い決済データに関する電子的なデータ交換について述べる。

(2) 決済データの電子的な交換

金融機関の行う決済データの電子的な交換は、金融機関相互間のネットワークを通じて行われる部分と金融機関と企業間のネットワークで行われる部分に分けられる。このうち、金融機関相互間の部分については、国内では全銀システム、日銀ネット、CD·ATMネットワークなどにおいて行われているほか、国際的にはSWIFTのネットワークを通じたデータの交換が行われている。一方、金融機関と企業間の部分については、FB、銀行POSなどの形で企業側のコンピュータ（または端末）と金融機関のコンピュータを直接結んで、あるいはCMS（キャッシュ・マネージメント・サービス）共同センター、地域金融VANなどを通じて電子的なデータ交換が行われている。

このように決済データが金融のネットワークを通じて交換されているのに対して、従来受発注データなど取引データはこれとは切り離された形で業界VANなど企業間の物流・商流ネットワークを通じて電子的に交換されてきた。しかし、こうした状況には徐々に変化が生じてきている。即ち、最近情報ネットワークサービス事業者など物流・商流ネットワークが取引データに加えて決済データも交換するサービス（通常「金融

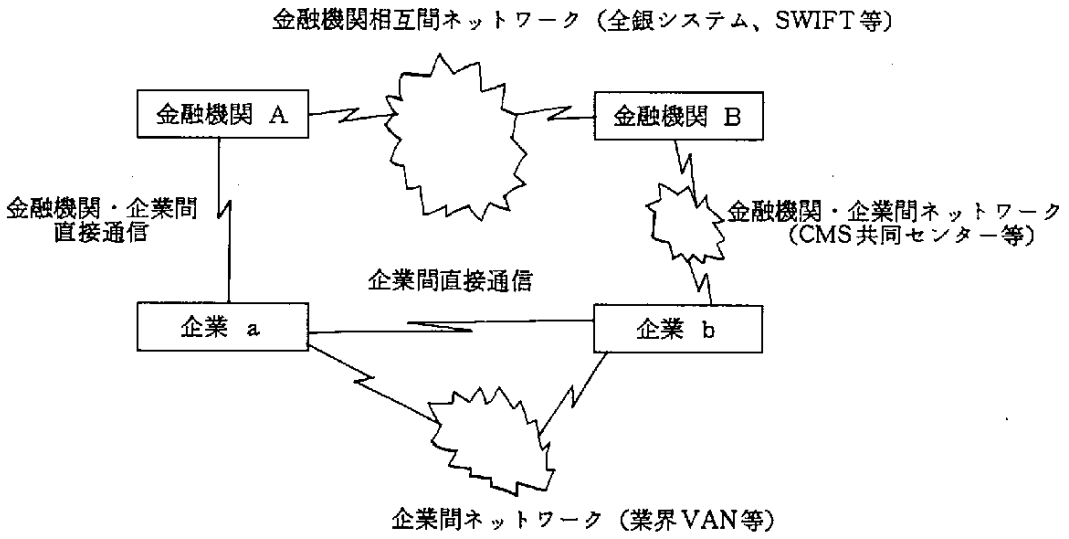


図７－６　金融機関におけるデータ交換

VAN」と呼ばれる）を提供し始めているためである。金融VAN業者は、企業間決済において金融機関を通じて実際に資金の移動を行う前に、相互の支払いをnettingし、あるいは集計・分類するサービスを行っており、金融機関へはその結果のみが持ち込まれるかたちとなっている。

海外においては、こうした企業間のネットワークを用いて決済データの交換を行う動きの一方、金融機関と企業間のネットワークにより、決済データだけではなく、受発注データや請求データを交換するEDIのパイロット・プロジェクトを行う動きがみられている。またSWIFTでも、19か国（含む日本）の銀行からなるEDIのパイロット・プロジェクトを組織して、金融機関相互間のネットワークにおけるEDIサービスにつき検討を行っている。

7.6.2　長期的な課題

今後、EDIが普及し、しかもその電子交換が国内的、国際的に統一的な情報表現規約（本報告書の第２レベル）により行うようになると、金融機関と企業との間において企業間で用いているのと別なフォーマットで取引を行うことは非効率であり、金融機関との間でも同一の情報表現規約により必要なデータの交換を行いたいとのニーズが高まるものとみられる。

EDIFACTやANSI X.12の普及している欧州や米国では、既に日本の金融機関の海外支店・現法が現地企業や日系企業からそうした標準手順への対応を求められるといった例もみられている。

このため金融業界としても、産業界でのEDIの普及状況や情報表現規約の標準化動向をも睨みながら、標準化活動への積極的な参画、でき上がった標準への対応などを行ってい

く必要があろう。この際に注視すべき環境変化は、国内のみならず、海外でのEDIの普及状況や国際標準化の動向も含むことは言うまでもない。

以上、金融機関の行う決済データの電子的交換に限定して述べたが、現在EDIはその発展のまだ初期段階にあり、今後はより幅広い種類のデータが、より多くの業種においてネットワークを通じて交換されるものとみられる。

7.7　総合商社におけるEDIの現状と課題

商社の基本的機能は、客先から買った商品を他の客先へ売ることであるが、単なる売買取引にとどまらず、時代の要請を先取りして金融・投資・オーガナイズ・情報といった価値を取引に付加する事で成り立っている。これら個々の売買が複数集まってタイミングよく行われはじめて意味のあるひとつの取引を形成するケースも多い。

売手、買手の他に運輸、保険、金融関係の企業との連携も必要であり、これを可能ならしめるのが情報の交換である。多数の関係者との間でモノの流れに先行して必ず情報の流れがあり、モノの流れの後に新たな情報の流れ、モノの流れと続いていく。

モノの流れの迅速性、正確性、タイミングが問われることは正に、これをリードする情報のそれが問われることに他ならない。

又、個々の情報そのものも商品であり、サービス対象であると同時に多くの情報を総合してその価値を高め、社内外での利用に供するというニーズもますます高まっている。従来からEDIを積極的に推進してきた総合商社において、今後ともますますEDIへの期待が高まる所以である。

7.7.1　総合商社のEDIの特質

(1)　対面業界の多様性

総合商社は対面する業界が多岐にわたる。各社においては業界毎に対面する営業部門を設け営業活動を行っており、それをサポートするEDIにおいても幅広い業界との接点を持っている。すなわち総合商社という業界は存在せず、あらゆる業界に属していると考えた方がよい。従って、どの取引先ともつなげる事が商社EDIの基本的考え方となる。さらに、EDIにおける業界標準の整備が進んで来るにつれて、その各々に対応していくことが必要となりつつある。

(2)　莫大な情報量

総合商社の中には年間売上高10兆円を越えるところも数社に及ぶが、この売上は少数の大規模取引から成っているわけではなく、多くの大小取引の積み重ねによるものである。取引の大小にかかわらずそれに付帯する事務処理量は同じであるので、莫大な事務量をかかえることになる。EDIのメリットは双方の企業が享受するという総合商社の基本姿勢から大手の取引先ばかりでなく、これまでEDIがあまり進んでいない中小の取引先に対してもEDI実現をめざし技術/運用、時にはOA化支援を行うと共に、コンピュータとテレックスあるいはファクシミリとの連携によるデータ交換も近年増加しいる。

(3)　大手取引先への対応

大手の取引先に対しては、その企業の製品およびその生産のための原料、資材等各々について商社が関与し、取引先企業という単位で見るとEDIの内容も実際にはいくつか

の業界にわたっているという場合がある。(例えば一社に対し、鉄鋼・燃料・資材の取引が関与する) 現状では多くの場合、全く異なる内容のデータを全く独立したスケジュールで伝送しているが、取引先によっては資材購入システムの観点等から一括伝送できるものはまとめて欲しいという要望も出はじめている。

(4) 情報提供サービス

総合商社は取引の川上から川下まですべての分野に関与しており、いろいろな情報(需要家動向、新技術、新製品等) が集中する。

これらの情報を整理し、取引先に役立つ形で提供するということも商社EDIの新機能として、取引データの交換と並んで重要である。

(5) 国際取引への対応

総合商社の取引の内、半分強が外国との取引である。(輸出、輸入、外国間) 又、各社は世界各地に支店の他、現地法人等のかたちで拠点を設けている。これらを通じて、あるいは直接に外国の取引先からも国内と同様、EDI推進の要請が増加して来ており、最近はANSI X.12、UN/EDIFACTその他外国の業界標準まで要望されるようになって来ている。

これらの標準をそのまま国内の取引に持込むことは現実的ではないが、対外国という部分については具体的な対応を行い、場合によっては国内の取引先をこの面からも支援していきたい。

7.7.2 総合商社EDIの現状

(1) 連結企業数

表7－1を参照

表7－1　9大商社EDI連結企業数

	伝　送	媒　体	TLX, FACS	合　計
88年4月	902	599	328	1,829
89年4月	1,265	645	317	2,227
90年4月	1,583	649	399	2,631

伝　送 …… 電子データ交換によるもの
媒　体 …… MT, ED, Card等を搬送するもの
TLX, FACS …… コンピュータと左記の手段の連動

(2) 連結方法

厳密な意味でのEDIとは言えないが、相手取引先のOA化状況にあわせた連結方法と

して、コンピュータ処理データからテレックスやファクシミリへのメディア変換のシステムも開発している。これらは、FDやMTによるデータ交換と共に将来はPC通信も含めたEDIへと移行していく。

(3) ネットワーク

総合商社の多くは、ディジタル統合網を自社で構築しており、これを補完する場合や、連結先の事情によって一般のVANサービスの利用も多い。

更に、取引先との交換データ量が多い場合、データ専用回線を利用するケースもある。又、海外との伝送においては時差を考慮し、情報ネットワークサービス事業者のメールボックス機能を利用するケースが多い。

(4) 伝送方法

全銀協およびJ手順が主力であるが、一部の取引先とは従来からの自社開発手順を継続使用している。

(5) 交換データ内容

引合から契約、受/発注、入出荷、在庫、検収、請求/支払等取引全般にわたってデータ交換を行っている。その中で大きな比率を占めるのは、受/発注および請求データのやりとりである。この他に最近では種々の流通マーケッティング支援情報をデータベース化して客先に提供するサービスも始まっている。

(6) メッセージフォーマット

商社の取引全体を統合した標準フォーマットは存在しないので、対面する業界の標準に対応することとなる。しかし、取引先の業界ではメッセージ標準化の動きが活発になりつつあるものの、それらはまだ一部を除き確立されていない為、現実には取引先との個別フォーマットがほとんどである。

但し、社内アプリケーションとのインターフェイスにおいて標準フォーマットを設定していることが多い。各業界の標準化進捗にあわせて、例えばEIAJ、石化協フォーマットによるデータ交換も予定されている。

海外との取引に関しては既に北米相手にANSI X.12フォーマットによるデータ交換を開始しているところもある。

尚、国内外の標準化動向に対応する為、EDIFACT日本委員会の活動に参加する他、業界標準化組織、例えば鉄鋼ネットワーク研究会等への参加も行っている。

(7) 伝送の運用

データ伝送量および伝送の頻度は従来にも増して増大する傾向にあり、さらに一取引先との伝送間隔は縮まる一方であり、障害が発生すればその影響は自社だけでなく広範囲に及ぶことになる。この為、各商社とも安定運用に注力しネットワーク管理システム構築に熱心である。

また、取引先との対応の為、ヘルプデスク（相談窓口）を設置しているところもある。

7.7.3 総合商社のEDIの今後

(1) EDIで取り扱う情報の高付加価値化

従来、交換データの内容は取引上の事務処理遂行の為の情報が大部分を占めて来た。省力化による迅速性、正確性への寄与という点では多大な貢献を果たして来た訳であるが、今後はこれに加えて情報の集中する商社という特性を活して（どのようなフォーマットにしても）取引先に役立つ形での情報提供を拡大していくこととなろう。

(2) EDI相手先の拡大

総合商社の活動が川下分野へも広がるにつれて、かっての様に大手企業との取引にとどまらず中小規模の企業との取引が増大している。これら取引先のOA化の進捗度合いは様々であり、大手取引先と比べてEDI実施の比率は低いがEDIは取引全般にわたり広く実施してこそ、そのメリットを双方で最大限に享受できると考える。

そこで従来の大手取引先とのEDIとは異なるアプローチ、即ち取引先がEDP（Electronic Data Processing）専任者なしでも運用でき、低コストで、多岐にわたるメニューを備えた木目細かいサービスを実現することにより、EDI相手先の拡大に務めることとしている。

(3) 国際EDIへの対応

海外取引先のみならず、海外の支店、現地法人、子会社、あるいは事業投資先を通して、ANSIおよびUN/EDIFACTでのEDI実施要請が寄せられるようになった。海外においては取引先との間で既に実施している例もあるが、今後は本邦との国際EDIへも拡大していく必要がある。これは国際取引が多い商社に対する要請に応えることになると共に、国際EDIへの対応について国内の取引先を支援することにもなる。

7.7.4 結　　語

取引先に対するサービス向上が総合商社の基本的課題であり、EDIはそれを達成する重要な手段のひとつとの位置づけで各社とも積極的に取り組んでいる。こうした中で統一的な国内標準が存在しない現段階においては、標準化を推進している業界に対してその活動に協力していくことが必要である。更に、今後は各業界の標準への個別対応だけでなく、業際取引の増大を踏まえ多くの業界と接点を持つ総合商社として業界別標準の調整・統合に寄与してく必要がある。

7.8　情報ネットワークサービス業のEDIへの取組み

7.8.1　情報ネットワークサービス業から見たEDIの位置づけ

EDIに関して言えば、情報ネットワークサービス業は利用者としてより、他のEDI利用者・利用業界に対するEDIサービスのサプライヤとしての役割が大きい。この立場からみて、現在の広義のEDIに対するEDIサービスは、情報ネットワークサービス業の他のサービスメニューと比較して、そこそこの割合と売上規模になってきたものの、割合・売上の絶対額ともに事業として満足できる水準に達してはいない。情報ネットワークサービス業界としては、EDIがより普及し、それによってEDIサービスの事業的規模がより拡大することを強く期待している。

EDIサービスは、付加価値（処理）を伴う通信、即ちVANそのものであり、VANの適用分野としては最適である。自営ホストとネットワークでEDIを実施するケースもあり得るが、より多くのビジネスパートナーと、より容易に取引データ交換を行うためには、専業の情報ネットワークサービス事業者のEDIサービスを利用する方がコスト的にも、副次効果の点からもメリットが大きく、EDIの普及はEDIサービスの事業的成長に直結すると考えられている。従ってEDIサービスは大きな伸びが期待でき、情報ネットワークサービス業を支える主要な柱になる分野と考えられ、情報ネットワークサービス業界のEDIサービスへの関心は高く、EDIサービスへの参入も増えている。

又、情報ネットワークサービス業界として、EDIの普及とEDIサービスの利用を待つだけでなく、EDIサービスの利用者拡大のための販売努力を行っており、これがEDIの普及に大きな力となっていくことは、米国の例からも明らかである。

7.8.2　現状の国内EDIサービス

わが国におけるEDIは、1973年にスタートした銀行間の為替決済システムである「全銀システム」に始まり、最近では流通業界における受発注システムをはじめ様々な形での企業間データ交換ネットワークシステムとして普及してきた。

こうしたEDIの普及には、1980年のJCA手順（後にJ手順として制定）、標準データ交換フォーマットの開発や全銀協手順の制定によるところが大であるが、一方では数次にわたる回線開放に伴って出現した情報ネットワークサービス事業者が、比較的小規模な企業にとってもEDIの構築が容易なサービスを提供してきたことによるところが大である。

但し、従来のEDIは、ある業界内の取引に閉じたデータ交換であったり、企業系列化手段としてのクローズドなネットワークを目指しているケースが多かった。そこで情報ネットワークサービス事業者のサービスも、J手順や全銀協手順といったベーシックな通信制御手順の上に業界別に標準化された固定データフォーマットを乗せてファイル転送を行うEDIツールを提供してきた。

現在実施されているEDIサービスの大部分は、情報ネットワークサービス事業者が、特定の企業（群）や業界からの注文を受けて構築したものである。従ってそこで使われている規約は、発注者の意向で決められ、結果的には各々異なるものとなっている。このようなEDIサービスはそれぞれの利用者も限られ、互いに独立に実施されており、その情報の流れ方は、１対Ｎの垂直形である場合が大部分である。

これらの従来形のEDIサービスの中には、情報ネットワークサービス事業者が持っているデータ交換システムをベースとして構築するケースもあり、多少情報ネットワークサービス事業者の経験が反映されているEDIサービスもある。しかし、情報ネットワークサービス事業者の保有しているデータ交換システムも業者毎に違っており、いずれにしても標準化には程遠い状況と言える。

現在実施されているEDIサービスの第１レベルから第４レベルに至る規約の状況を述べる。第１レベル（通信プロトコル）は基本的には各々異なっている。しかし、仕様が公開されており、多種多様なコンピュータや端末やパソコンが対応可能である全銀手順・Ｊ手順が多く用いられ、その他、各メーカ仕様の手順が多く使われている。第２レベルについては本項の始めに述べたとおり各々異なっている。第２レベルについて、もう一つ言えることは、現在使われている通信プロトコルのアドレスがネットワークを介した蓄積交換を考慮していないものがほとんどのため、様々な型式の振分処理用の付加ヘッダが考案され、使われている。第３レベル・第４レベルについては、個々のEDIサービスの利用者が比較的少なく、かつ密接な間柄の場合が多いため、必要最小限の取決めが当事者間で行われているに過ぎない。この取決め（規約）も各々異なっている。

以上の現状は、結果として大同小異のEDIサービスが多数併存する結果となっており、情報ネットワークサービス事業者にとっても、標準化による効率化の必要性が生じてきている。これは、多くの利用者が見込める大きな業界の標準に基づくEDIサービスの重点サポートや、情報ネットワークサービス事業者が独自のマーケティングにより定めた規約に基づくEDIサービスの重点サポートといった形をとって表われ始めている。情報ネットワークサービス事業者で効率化が行われれば、利用者にとっても割安な開発・運用コストでのEDIサービスの利用が可能となり、数多くのEDIサービスのサポート経験を踏まえて情報ネットワークサービス事業者が提唱する規約は、標準化の推進にも寄与することが期待される。しかしながら、現時点においては、国内の標準化の方向が確定していないため、情報ネットワークサービス事業者が提唱すべき規約についても方向が定めきれず、標準化へ十分寄与できる状況に至ってない。また第２レベルから第４レベルに至る規約については、EDIを利用するすべての業界における標準化意識と標準化のための努力の必要性が、情報ネットワークサービス事業者のそれよりも桁違いに大きな比重を占める。

7.8.3 現状の国際EDIサービス

現在国内で利用されている国際EDIサービスは、各情報ネットワークサービス事業者が海外提携先（海外情報ネットワークサービス事業者の日本法人については、その本社）の提供している国際EDIサービスを、そのまま使っているケースが大部分である。

これらの国際EDIサービスの第1レベルの規約は、各々のメーカー手順が大部分であり、第2レベルについては、ANSI X.12またはUN/EDIFACTが主流で、さらに米国の各業界標準をそのまま使うよう要求されることも少なくない。第3レベルの規約については、国際間のデータ交換でもあり、情報ネットワークサービス事業者の運用規約をベースとして、時間的に余裕をもった運用が行われていると思われる。また国内の事業者はサブネットワーク的な立場が大部分であり、海外の大規模情報ネットワークサービス主導の規約が個別に結ばれているものと想像される。第4レベルについてはその現状すら明らかではない。

以上のような国際EDIサービスと国内EDIサービスとは、ほとんど無関係であったが、ここへきて国内の業界や企業の標準と相手方の国際標準や業界標準との変換と、変換後の取引データを国際EDIサービスに乗せるサービスが一部で始められ、国際EDIサービスの今後の方向の先取りとしてユーザーから高い評価を得始めている。

7.8.4 EDIを取りまく環境の変化

(1) ユーザーニーズ面での変化

EDIユーザーである企業を取り巻く環境変化の主なものを挙げると次のとおりである。

① リアル中継機能の要求

クレジットカードのオーソライゼーション業務を実現させるために、リアル中継機能を備えたクレジットネットワークシステムが出現した。そして最近では、業界VANにおいても会話形式によるリアルタイムの在庫照会などのニーズが高まっている。

② 適用業務の拡大

EDIの適用業務は、販売、仕入、生産、物流、貿易業務、決済へと拡大してきており、また、こうした定形業務から非定形業務への拡大の兆しも見えはじめている。

③ データ量の増加

EDIのスケールメリット追求の観点から、関連業界へ幅広く、また、中小企業も含めた取引先間相互の互恵的データ交換が進展する中で、EDIで取り扱うデータ量が増加してきている。

④ 業際化の進展

運輸業者による書籍の宅配や受発注業務の代行、あるいは、銀行と保険会社、証券会社による業務の相互乗り入れなど、新規事業参入、異業種交流が活発化している。

⑤ 企業活動の国際化

貿易摩擦解消のための海外製品の輸入政策や生産・販売拠点の海外シフトなど、企業活動のグローバル化が進展するのに伴って、EDIのグローバル化要求も高まっている。

(2) 通信技術面などでの変化

情報ネットワークサービス事業者にとって、今後のEDIサービスのあり方を大きく左右する通信技術面などで現在着々と進んでいる環境変化として以下のものがある。

① 通信設備のISDN化

② 通信制御プロトコルとしてのOSIの実装

③ 国際標準ビジネスプロトコルとしてのUN/EDIFACTの出現と国内標準化制定の動き

7.8.5 EDIに対する取組み状況の変化

上記1項で述べた環境の変化は、EDIサービスに対する情報ネットワークサービス事業者の取組みについて既に変化をもたらしている。

また、在庫の有無を確認したうえで発注するといった商取引上の慣習やEDIで取扱う情報の中で英数字の他に仮名文字、漢字が含まれているなど、わが国の実態に合わせたEDIサービスへの取組みが始まっている。

(1) リアル中継サービス

受発注データ交換を中心とした最近の業界VANの中で、リアル中継サービスを利用した会話処理型の在庫照会業務が出現している。

従来のバッチ転送型式のファイル中継サービスを中心としながらも、今後のユーザニーズの顕在化に伴ってリアル中継サービスを用意する情報ネットワークサービス事業者が増えてくると想定される。

(2) 可変長データの取扱い

単一業界における定形業務においては、固定フォーマットによるEDIが今後とも継続することも考えられる。

しかし、最近では、可変フォーマットによるEDIが現れている。また今後、部品構成的要素や取引条件要素を取扱うEDIや運輸業のように様々な業界とのEDIにおいては、データ交換を行うすべての業界で取扱うデータ項目を固定フォーマットで取扱うことは、通信上からも、また、フォーマット変換やデータ処理上からも非効率である。

そこで、情報ネットワークサービス事業者はこうした現実を踏まえ、EDIが基本的に

は汎用性の低いプライベートなフォーマットから汎用性の高い標準化されたフォーマットへ、また、固定長から可変長のフォーマットへと推移していくものとして、その対応を始めている。

(3) 漢字データの取扱い

各企業システムでの漢字化が進む中で、業界VANにおいても最近ではJ手順に代えて漢字を扱える全銀協手順の採用が増えてきており、漢字取扱いによるEDIサービスが急速に進められている。

(4) EDIに対する今後の取組み

情報ネットワークサービス事業者における現在の取組み状況からみて、情報ネットワークサービス事業者はEDIに関して以下に述べる方向性で取組みが進められるものと推察される。

① 国内的、国際的に標準化されたフォーマットによるEDIサービスの提供。

② 基本的には可変フォーマットを前提としたEDIサービスの提供。

③ 漢字化を前提としたEDIサービスの提供。

④ OSI、ISDNへの対応。

① VAN設備の中でフォーマット変換からスイッチングまでのすべてを行う形態。

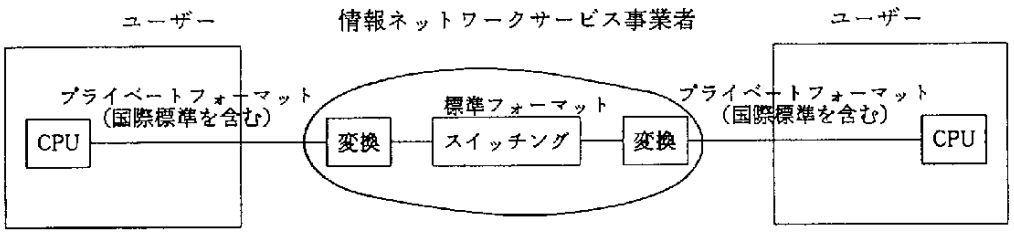


図7－7　情報ネットワークサービス業形態 1

② フォーマット変換を行うトランスレーターのベンダーとして、その開発と提供を行うとともに、VAN設備の中でスイッチングを行う。

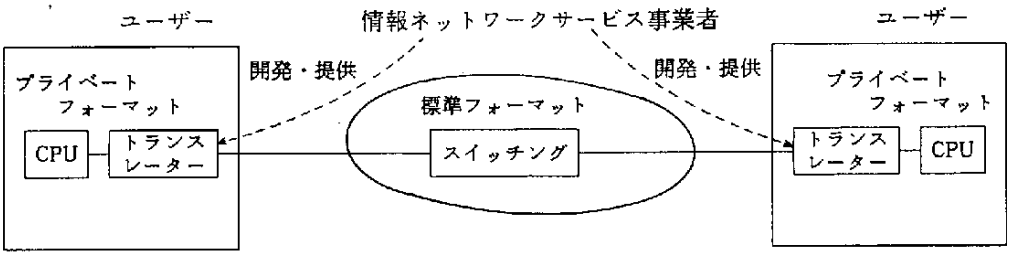


図7－8　情報ネットワークサービス業形態 2

その結果、情報ネットワークサービス事業者は、データ変換とスイッチング機能を主体とした情報ネットワークサービスの提供に加え、トランスレータのベンダーとしての役割を果たすことになると考えられる。

7.8.6 EDIサービスの将来方向と長期的課題

EDIサービスの将来方向は、1項で述べたとおり、より広く利用される標準に基づくEDIサービスが主流となる必要がある。標準の種類は唯一の国内標準が理想であるが、現実的にはいくつかの業界ごとの標準に絞り込まれる必要がある。EDIサービスの利用者から情報ネットワークサービス事業者に求められているニーズは、商流だけでなく物流・金流まで企業間取引に関わる全領域を網羅できるEDIサービスや、国内EDIから国際EDIまで一貫して、その差を意識しないでよいEDIサービスへと高度化してきている。また、いくつかの標準・自社標準相互間の変換サービスのニーズも多い。

これらのニーズを具体化するためには、主要な標準相互の理論的関連が明確である必要があり、それらの幹となる基本思想と標準が早期に確立され、かつ、それは国際標準とも可能な限り同一である必要がある。それによってのみ、EDIサービスの標準化とEDIの利用効果が高まって、EDIの普及とEDIサービスの利用者の増加が実現すると考えられる。

将来、より標準化の進んだEDIサービスにおいて、第1レベルの規約は、現在主流のJ/全銀手順に加えてOSIベースのより高速高機能の手順が求められるであろう。この新手順は特にVAN相互間やVANと企業集団の核である大手企業との接続に利用ニーズが高く、それをとりまく中小企業とVANとの間は、J/全銀あるいは無手順がある程度の期間残る可能性がある。ここでの課題は、期待される機能・性能・経済性を備えたOSIベースの新手順が早期に各種情報処理・通信機器でサポートされ、普及することである。第2レベルの規約について言えば、各業界標準の互換性または変換性を維持するための最小限の共通事項の標準の制定又は合意の下で、利用者（国内全業界または大きな業界グループ）による標準メッセージ・データエレメント等実用上必要となる標準の作成と利用の普及が急がれる。更にEDIの普及に伴い第3～4レベルの規約の必要性が高まるので、各分野の専門家を結集して検討の上、必要あれば法・制度面での対応も行われるべきである。

情報ネットワークサービス事業者は冒頭にも述べた通り、EDIサービスのサプライヤとして、ユーザ企業・業界のEDIを実現するパートナーである。情報ネットワークサービス事業者はEDIサービスの提供とユーザがEDIを利用するための支援の役割を果たすものである。特に支援の領域については欧米におけるEDIの普及の中で情報ネットワークサービス事業者のEDI化コンサルティングの寄与する所が大きいことが知られている。日本国内においても、EDI化コンサルティングが有償化できれば、情報ネットワークサービス事業者にとっても魅力あるビジネスになり、EDIの普及に大きな力となることが期待できる。

7.9　情報提供サービス業とEDI

将来、EDIが進展したときの「情報提供サービス業」は、一体どのような業態となるであろうか。この問いには、現存の業態の枠組の中では答えられないと思われる。ここでは、現在の情報提供業者が自らの企業活動の合理化の一環としてのEDIとのかかわり合い方ではなく、EDIにおける「情報提供サービス業」のあり方について考えてみたい。

現状の業態を理解する上で、情報提供メディアと情報提供サービス業の存立要件を整理する。まずメディアであるが、現時点では次の3分類である。

① 文字・写真系：新聞、雑誌、書籍等

② 映像・音声系：映画、放送、CATV

③ 通信・コンピュータ系：電話、FAX、データ通信

EDIの観点で言えば現状では、上記③のメディアが対象になると考えられる。しかしながら、将来は、デジタル技術の進歩によりこれらのメディアが独立してあるのではなく、全てのメディアが統合化する方向に進展すると思われる。

次に、情報提供サービス業の存立要件としては、提供情報（ソース）、情報加工、ディストリビューションがある。複数要件を担う企業もありうる。このことから、EDIの当事者は提供情報とその利用ユーザーが明確になりさえすれば、情報提供業としての要件を持ち合わせていることになる。

EDIの枠組みの中における情報提供サービス業は、次の3種類の形態が考えられる。

第1の形態は、EDI運用のために必要な共有的な情報提供である。既に理解されているように、EDIの本質は第1レベルから第4レベルまでである「標準的な規約」を用いる点にある。まずここで注目したいのは、第2レベルの「情報表現レベル」である。

標準はある取決めにより運用され、EDIの当事者が利用することで定着し発展していくものである。特に第2レベルの中の「データコードの標準化」は単に紙に書かれた取決めだけでは利用できない。実際の運用はコンピュータが処理可能なコードとして、EDIの利用参加各社に供給されるべきものである。従って、管理、更新、提供が行われる組織的な機関の存在が必要である。現在、その役割を果たしているのは主に業界団体や公的な機関である。

今後はそこから独立するか、もしくは最初からそれらを専業にして設立されるか、従来からある企業や機関のサービスラインの追加、といったように各種の態様で出現してくると思われる。

第2の形態は、取引の過程で発生する各種のデータがその構成員にとって、非常に価値のある情報になる場合である。その中の1つとして、EDIの仕組みの中を通過するデータを収集、加工して提供する形態がある。

例えば、銀行が行っているファームバンキングにおいては、支払や決済は複数行に及ぶのが普通であるが、1行の情報では自社の資金ポジションを知るには不足する。一方、銀行側では

自行の取引データしかない。そこで、各行から情報を集めて提供するビジネスが発生する可能性がある。(海外では既に、「マルチバンクレポート」の名称で行われている。)

第3の形態は、従来の取引関係の中で一方向に、あるいは相互に情報を有料で提供する形態である。例えば、POSシステムの導入により、消費者の動向をいち早く把握できる大手の流通業から、商品・サービスの取引各社へ情報を提供するようなことが考えられる。

最後に、EDIは取引データの交換であるが、前述したようにイメージや音声がデジタルデータ化され、取引データの一部として扱われる事で、EDIの構成員から全く新しい形態の情報提供サービス業者が出現することも考えられる。

第8章　EDIの国際標準化動向

国連/欧州経済委員会の第4作業部会（UN/ECE/WP.4：貿易手続簡易化作業部会）を舞台に繰り広げられている、通称UN/EDIFACTと呼ばれている国際標準化活動を中心に、成立の経緯、組織的位置付け、関連の標準化作業の現状等について紹介する。

8.1　ECE/WP.4の位置付け

国連の組織は、図8－1に示すように総会を中心に大きく5つの組織で構成されている。即ち、事務局、安全保障理事会、国際司法裁判所、信託統治理事会、そして、経済社会理事会である。UN/ECE/WP.4は、国連/経済社会理事会（ECOSOC）の下に設けられている5つの地域経済委員会の1つである欧州経済委員会の下にある貿易拡大委員会の中の1作業部会である。正式には、貿易手続簡易化作業部会（The Working Party on Facilitation of International Trade Procedures）と呼ばれている。

このECE/WP.4は、データエレメントと自動データ交換に関する専門家会議（GE.1：Meeting of Experts on Data Elements and Automatic Data Exchange)、手続と書類に関する専門家会議（GE.2：Meeting of Experts on Procedures and Documentation）という2つの専門家会議で構成されており、1960年代から、貿易に係わる様々な局面の簡易化に関して、他の国際機関と協力して調査、研究を行い、今まで23の勧告を採択している。（資料－1 ECE/WP.4による勧告一覧票参照）

我国は、ESCAP（アジア・太平洋経済社会委員会）のメンバーであり、ECEの正式メンバーではないが、世界有数の貿易立国の1つとして、ECE設立規約第11条によるオブザーバ国として、当初から代表団を派遣してきている。

ECEの正式メンバー国は、以下の通りである。

西欧諸国：オーストリア、ベルギー、カナダ、キプロス、デンマーク、ドイツ、フィンランド、フランス、ギリシャ、アイスランド、アイルランド、イタリア、ルクセンブルグ、マルタ、オランダ、ノルウェー、ポルトガル、スペイン、スウェーデン、スイス、トルコ、イギリス、アメリカ（23ヵ国）

東欧諸国：アルバニア、ブルガリア、白ロシア、チェコスロバキア、ハンガリー、ポーランド、ルーマニア、ウクライナ共和国、ソ連、ユーゴスラビア（10ヵ国）

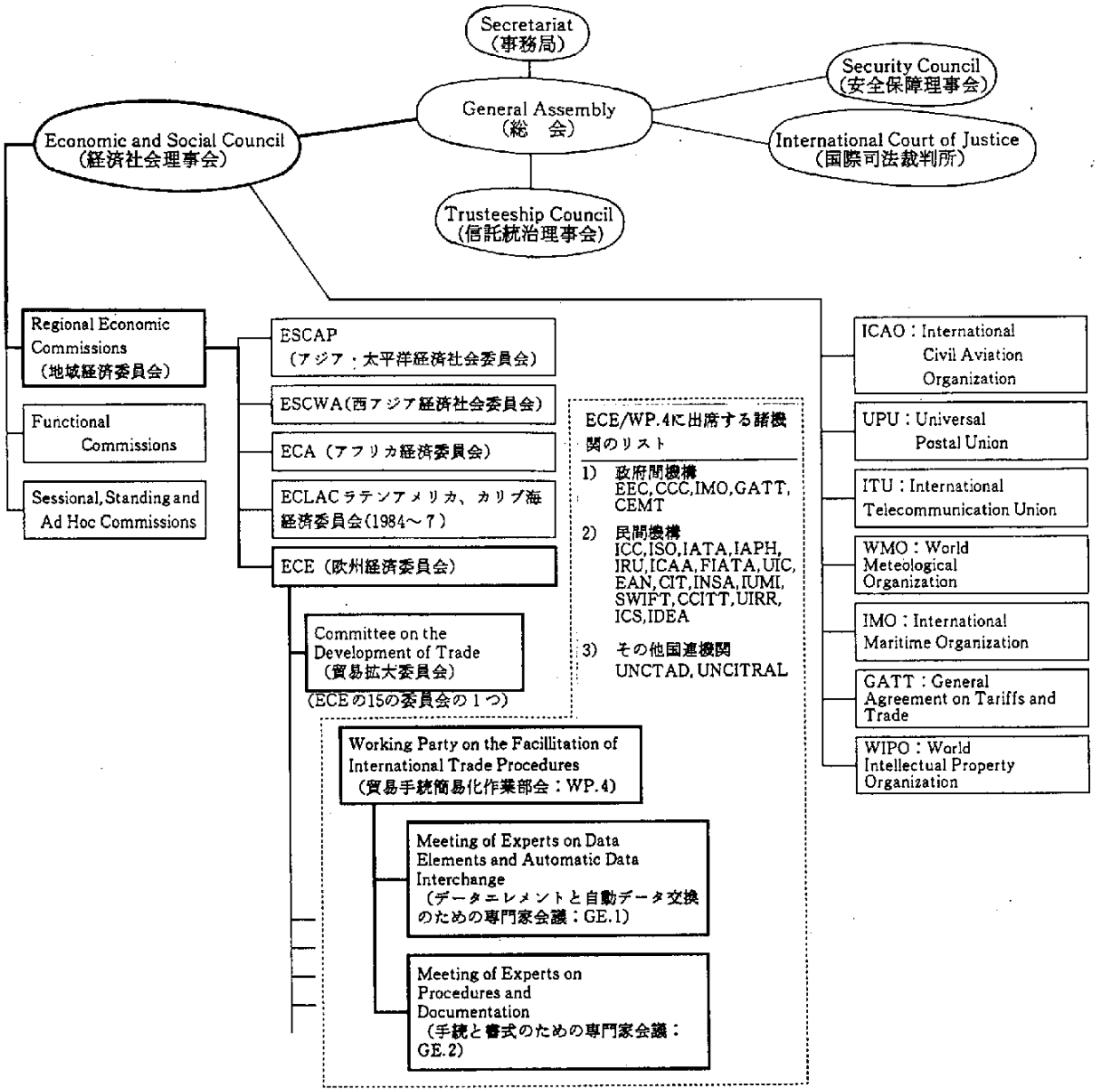


図８－１　国連におけるECE/WP.４の位置づけ

8.2　経　　緯

(1)　TDI（貿易データ交換）ルールの誕生

貿易データ交換のためのデータ項目やコード、シンタックスルールの標準化を目指して、1976年から英国のSITPRO(*)が中心となり、WP.4の下部組織であるGE.1で作業が進められてきた。その結果が1979年３月のWP.4に報告されたTDI（Trade Data Interchange）ルールである。一方、米国のNCITD(*)からも米国が独自に開発したEDI（Electronic Data Interchange）ルールが発表され、両ルールの何れを国連標準とするか問題となったが、SITPROを中心とする欧州各国の推すTDIをECEの標準とすることが決まり、国連の貿易

データ交換指針書（UNTDID:United Nations Trade Data Interchange Directory）として公表されることとなった。

その第1章「序文」および第4章「貿易データ交換のためのガイドライン（GTDI：Guideline for TDI）は、1981年6月に第1版が出版され、その後、第2章「貿易データ交換のためのアプリケーションレベル・プロトコルの登録規則」が採択され、第3章「解説書」と共に1984年9月に発表された。（図8－2　ECE/WP.4におけるEDI関連標準化作業の経緯と現状参照）

(2) TDIルールの強化から世界統一標準へ

ECEでは、TDIを標準とすることが決まっても、米国内では依然EDIルールによるデータ交換が行われており、ユーザとして何れを採用すべきか頭の痛い問題であった。1984年12月、ECE貿易拡大委員会の第33回会期で、貿易データ交換の為に種々のシステム間で国際的な互換性を確立すべくあらゆる努力を傾注すべきことが論議された。その結果、特別ラポータグループが結成され、GTDIの強化と単一の貿易データ交換標準の確立に向けての作業が開始された。

しかし、米国側もEDIの実績をPRしており、WP.4事務局も含めラポータグループおよびGE.1の専門家たちは、GTDIに則ったシステムと、開発中の米加両国内標準との間のデータ交換のために、ANSI(*)の中で活動する米国における非公式な標準化調整委員会JEDI(*)の呼び掛けに応じ、米国で開催の会合に参加することとし、1985年11月ニューヨークでJEDI委員会と会合した。この会議には、米国運輸省（DOT）、米国標準局（NBS）、TDCC(*)、NCITD、US AIAG(*)、カナダ外務省等からも参加があり、TDI/EDI間のシンタックスの違いを検討するグループとデータエレメントとメッセージ/トランザクション標準を比較検討するグループの2つの作業グループが結成された。この会議は、EDIシンタックスルールの世界的に統一された標準を作るための第一歩であり、その第2回会議において、2つのシンタックス技法の見直しが行われた。

(3) UN-JEDIグループの結成とEDIFACTの誕生

WP.4は、1986年3月の会議でTDI/EDIシンタックスの結合とデータエレメント、標準メッセージ、トランザクションを取り扱うためのUN/ECEとUSグループによる合同グループ（UN-JEDI）の結成を承認し、同年9月UN-JEDIグループに対し下記事項を付託した。

① 国際規格としてISOに提出するためのシンタックス草案の開発

② 修飾子技法（Qualifier Technique）とコードを含む標準メッセージ（UNSMs）の開発

③ 標準メッセージの準備および現行システムからの移行に関するガイドラインの作成

④ EDIおよびEDIのための一般標準の促進に関する文書の改訂と編集

この結果、UN-JEDIグループは、合意されたシンタックスの概要をWP.4事務局に提出し、1987年3月EDIFACTの名称を採択して、ISO宛文書を提出、ISOは、Fast-track

Procedureとして即刻DIS 9735（国際規格案）の番号を付与した。このDIS9735（EDIFACT）は、1987年9月のISO/TC154において、反対なしの圧倒的多数で承認され、アプリケーションレベルのシンタックスルールとしての国際規格ISO9735が誕生し、その第1版が1988年7月15日付で発行された。

(4) 貿易データエレメント集（UNTDED）開発の経緯

貿易関係業務のシステム化の基本となる（貿易）データエレメントの統一化、標準化の作業も国連ECE/WP.4において1975年頃から関係国際機関との協力の下に進められてきた。そして、合意に達したものから順次公表されてきたが、その後、これをまとめて「貿易データエレメント集（TDED)」として発行することとなり、第1節「序文」および第2節「索引」は、1980年9月のECE/WP.4会議で採択されたものが、また、第3節「標準データエレメント」には、海上および複合輸送運送状、商業送状、道路輸送と税関申告、鉄道輸送、信用状等のデータエレメントを収録したものが、TDED第1版として1981年6月に出版された。

その後、ECE/WP.4の1982年9月会議において、SWEPRO(*)のSWECOMSEA(*)関連の新データエレメント、AWB（Air Way Bill）フォワーディング、保険関係のデータエレメント並びに保守管理規則（第9節9.1項）が採択され、これらと共に第4節「注釈」、第5節「コード」および第6節「関連勧告と規格」を新に収録した1983年版TDEDが発行された。TDEDは、毎年データエレメントの追加、更新を反映した最新版が出版されている。最新版である1990年版を見ると、第7、8節（予備として保留）を除く第1節から第9節までの7節（325頁）で構成されており、856のデータエレメントが収録されている。

ISO7372として1986年3月1日に公表された貿易データエレメント集（TDED）の第1版は、ISOの公式文書としては表紙、まえがきと本文1頁から成る簡単なものであり、その本文（内容）については、ECE/WP.4で発行したTDEDを参照することとなっている。（図8－2参照）

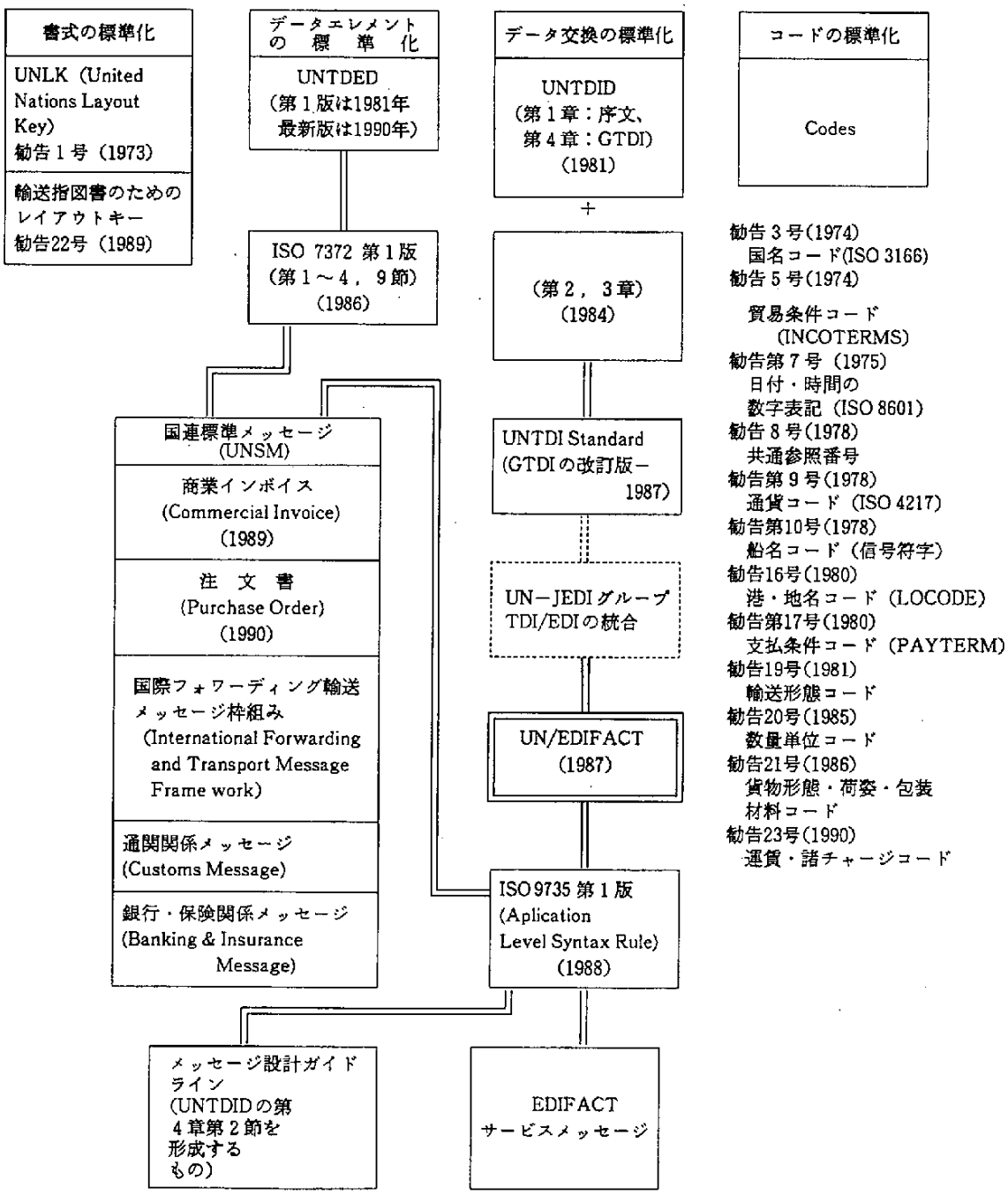


図8－2　ECE/WP.4におけるEDI関連標準化作業の経緯と現状

8.3　UN/EDIFACTとその開発保守体制

(1)　UN/EDIFACTについて

狭義のUN/EDIFACTは、ISO9735、即ち、開放型環境下での「メッセージ交換におけるユーザーデータおよび関連サービスデータの構造化に関するアプリケーションレベルの規則」を要約、記述したものである。この規則は、行政、商業および輸送分野の関係者間で交換するメッセージの準備に関するシンタックスルールを提供するもので、メッセージ設計ガ

イドラインを含む国連ECE貿易データ交換指針書（UN/TDID）の一部を成し、同ガイドラインが、本規則と共に使用されることになっている。

しかし、広義のUN/EDIFACTとしては、1990年3月のECE/WP.4において採択された次の定義を適用すべきである。

『"UN/EDIFACT：行政、商業および運輸に関するデータ交換のための国連規則集。これは、構造化されたデータの、特に商品やサービスの取引に関する独立したコンピュータシステム間における電子交換のための、国際的に合意された規格、ディレクトリーおよび指針のセットより成る。』

国連の枠組みの中で勧告された規則集は、国連貿易データ交換指針書（UN/TDID）においてUN/ECEにより承認、発行され、合意された手続きの下で保守管理される。UN/TDIDは、以下のものを含む：

- EDIFACTシンタックスルール（ISO 9735）
- メッセージ設計ガイドライン
- シンタックス実施ガイドライン
- EDIFACTデータエレメント集（EDED/UN/TDEDのサブセット）
- EDIFACTコード表（EDCL）
- EDIFACT複合データエレメント集（EDCD）
- EDIFACTセグメント集（EDSD）
- EDIFACT標準メッセージ集（EDMD）
- データ通信による貿易データ交換統一実施規則（UNCID）
- 解説書

(2) UN/EDIFACTの開発保守体制

UN/EDIFACTの開発、保守は、図8－3のようにUN/ECE/WP.4の下のGE.1で進められている。具体的には、全体的開発、保守のための調整、とりまとめ役として地域ごとに任命されたUN/EDIFACTラポータ、および、それを支える合同ラポータ会議（JRT会議）によって、作業は、進められている。当初、このラポータは、北米、西欧、および東欧の3地域（region）からそれぞれ選出されていたが、UN/EDIFACTの他地域への積極的な展開を図るため、並びに、より世界的規模で開発を推進するため、1990年3月には、豪洲/ニュージーランド地域、そして、1990年9月には、日本/シンガポール地域から、ラポータが任命され、現在5名のラポータがいる。

合同ラポータ（JRT）会議は、毎年2回、ECE/WP.4会議（3，9月の2回ジュネーブで開催）の後で開催される。

現在、JRT会議は、16の作業グループで構成されており、その詳細は、図8－4の通りである。各作業グループは、北米および西欧から選出された2人の議長によるCochair方式で

運営される。現在、最も作業が集中しているのは標準メッセージ（表８－１参照）の開発である。

各地域のごとにラポータの活動を支援するEDIFACTボートが設置され、その下に普及啓蒙、技術評価、メッセージ開発、および、保守等具体的活動ごとに作業グループが結成されている。各地域ごとの組織図を参考までに掲げておく。（資料－２参照）

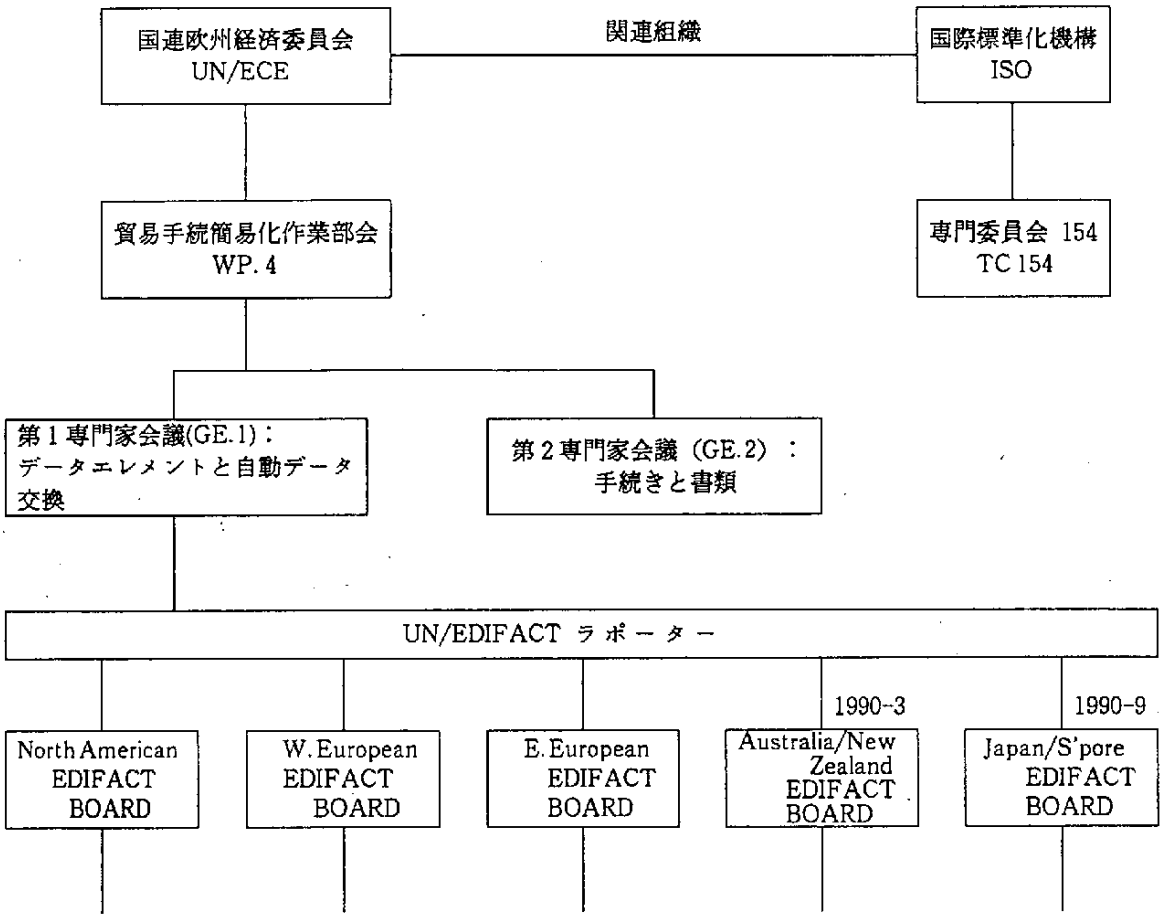


図８－３　UN/EDIFACT開発保守体制

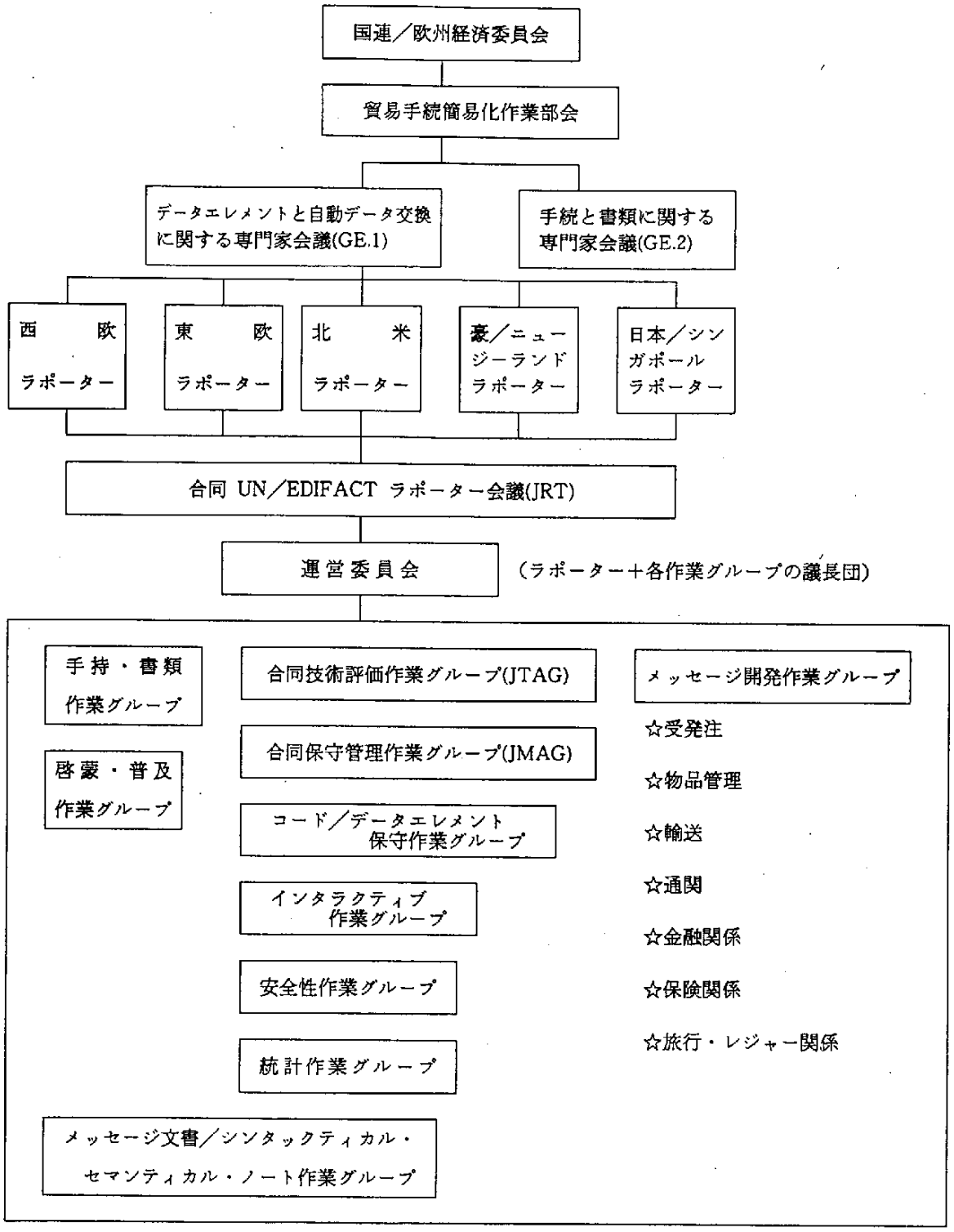


図８－４　合同ラポータ会議/作業グループの現状

8.4　日本およびシンガポールにおけるUN/EDIFACT対応組織

1990年末現在の日本、シンガポールにおけるUN/EDIFACT対応組織は、図８－５の通りである。日・シEDIFACTボードは、1990年８月20日ボードメンバー全員（日本側６名、シンガポール側２名）の署名を終え、正式発足した。同ボードは、1990年11月５～６日の両日東京において第１回会議を開催した。そこで、図８－５のような組織とすることを確認すると共にEDIFACT日本委員会（JEC)、EDIFACTシンガホール委員会（SEC）は、それぞれの組織の下に1991年３月15日までに、それぞれの優先順位に従って、作業グループを結成することを決定した。

この決定に従い、両国において作業グループの設置が進められている。わがJECにおいては、資料－３にあるような団体がメンバーとなっており、JEC事務局の提案に基づき関係団体で作業グループの設置を検討中である。(1991年１月現在）日・シとしても作業グループは、合同ラポータ会議の作業単位と対応して結成することが望ましいが、当初より16の作業グループの全てに対応して結成することは困難なので、優先度および関心の高いものに絞りこんで設置することにしている。なお、図８－５にあるJEC、SECにおける作業グループは、今後設置を予定しているものである。

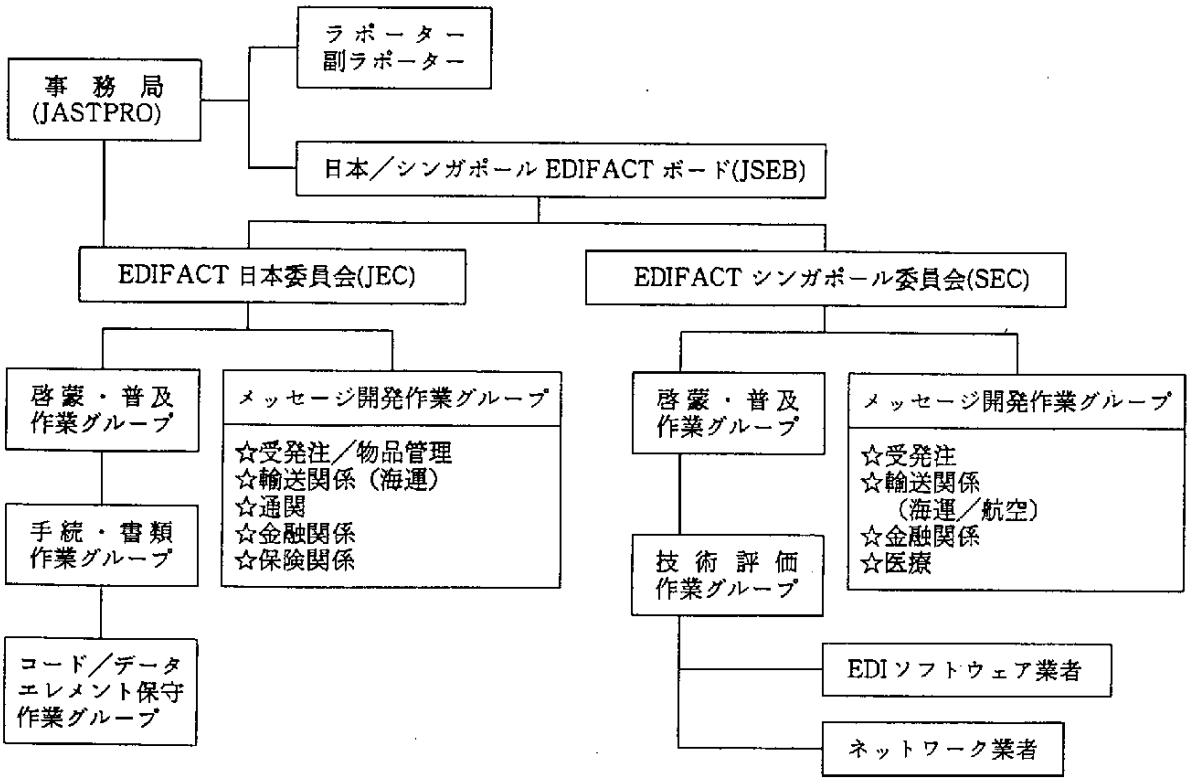


図８－５　日本／シンガポールEDIFACTボード組織図

表８－１　標準メッセージ開発状況一覧表（1991－１現在）

Sector	V/R	Tag	Name	Stat-0	Stat-1	Stat-2	Doc. No.
受発注関係	89.2	INVOIC	Commercial Invoice			88-09	R.527/Rev.1
	1.2	ORDERS	Purchase Order		89-03	90-03	R.586+Corr.1
	0.1	ORDCHG	Purchase Order Change	89-06			R.582
		ORDINQ	Order status equirry				
	0.1	ORDRSP	Purchase order response	89-06			R.581
		ORDSTA	Order status				
		PARTIN	Party Information Report	89-06			R.619
	0.1	PRDSPE	Product specification				
		PRICAT	Price/sales catalogue	89-06			R.620
	0.1	QALITY	Quality data	89-03	89-09		R.583+Corr.1
	1.1	QUOTES	Quotation	89-06			R.623
	0.1	REQOTE	Request for quote	89-06			R.622
	0.1	STATAC	Statement of account	89-06			R.624
物品・管理	0.1	DELFOR	Deliverry Instructions	90-09			R.711
	0.1	DELJIT	Just-in-time (deliverry)	90-09			R.712
		DESADV	Despatch advice	90-09			R.713
		DISRPT	Distribution report				
		INVRPT	Inventory report	90-03			
輸送関係	1.2	IFTMFR	IFTM framework	90-03	89-09		R.690
		IFTMBP	IFTM Provisional booking	89-03	89-09		R.660/Rev.1
		IFTMBF	IFTM Firm booking	90-03	90-09		R.661/Rev.1
		IFTMBC	IFTM Booking confirmation	90-03	90-09		R.662/Rev.1
		IFTMIN	IFTM Shipping instructions	90-03	90-09		R.663/Rev.1
		IFTMCS	IFTM Instruction contract status - B/L Waybill	90-03	90-09		R.664/Rev.1
		IFTMAN	IFTM Arrival natice	90-03	90-09		R.665/Rev.1
EDIMAR (IMO) R.512		BAPLEE	Bayplan excluding empty spaces				
		BAPLIE	Bayplan inclusive of empty spaces				
		BAPLTE	Bayplan total number only				
		CALINF	Call information				
		COARRI	Container Arrival				
		CODEPA	Container Departure				
		COOVLA	Container Overland				
		COPDEM	Container Pre-departure with guidelines				
		COPRAR	Container Pre-arrival				
		COPRDP	Container Pre-departure				
		COSHLA	Container Shortlanded				
	0.0	IFCSUM	International Frowarding and Consolidation Summary	90-09			R.687
		VESDEP	Vessel departure				
通関関係	1.2	CUSDEC	Customs declaration	89-06	90-09		R.688+Corr.1
	1.2	CUSRES	Customs response	89-06	90-09		R.689+Corr.1
M/F	0.1	CUSCAR	Customs cargo report	90-09			R.716
M/F	0.1	CUSREP	Customs conveyance report	90-09			R.717
金融関係		CREADV	Credit advice	90-03	90-09		R.701
		CREEXT	Extended credit advice	90-03	90-09		R.692
		DEBADV	Debit advice message	90-03	90-09		R.693
		PAYEXT	Extended payment order	90-03	90-09		R.694
		PAYORD	Payment order	90-03	90-09		R.695
		PAYREM	Overdue payment reminder	90-03			
		REMADV	Remmitance advice	90-06	90-09		R.714
	0.1	PAYMUL	Multiple payment order	90-09			R.715
		BALANC	Trial Balance	90-09			R.704
	0.0	DOCAPP	Documentary Credit Application	90-09			R.674
保険関係	0.1	CURRAC	Current account	89-06			R.594+Corr.1
	0.1	REINAC	Reinsurance account	89-06			R.595+Corr.1
		CLAIMS	Claims Massage				
建築関係		COFORM	Construction pricing formula				
		COPLAN	Construction planning				
		CORESP	Construction responsibilities				
		COVALU	Construction valuations				
その他	1.1	CONTRL	Acknowlegement/Reject Advice		89-09		R.589
		DIRMNT	Directory maintenance message				
		DIRSET	Directory set message				
	0.1	GENRAL	General purpose message	88-03			R.593
		NONCON	Non-conformance message				
		TRASTA	Trade statistical information				
		TAXCON	Tax control message				

8.5 UN/EDIFACTの安定と統一

国連標準メッセージの開発に関連して、UN/EDIFACTラポータとDRG（Directory Reference Group）の議長は、UN/EDIFACT開発と保守の安定化のために下記のような提案を行いECE/WP.4で承認された。

- 試用メッセージ・ディレクトリーセットは、年1回、11月に発行して12ヵ月間は変更を行わない。
- UNSM（ステータス2）メッセージ・ディレクトリーセットは、国連貿易データ交換指針書（Trade Data Interchange Directory：UNTDID）の改訂に合わせ毎年1回5月に発行され、36ヵ月間有効である。

上記の提案が必要になった理由は、次のようになる。

国連貿易データ交換指針書（UNTDID）は、メッセージ構造、セグメント集、複合データエレメント集、および、コードセット集を含むステータス2ディレクトリーセットから構成される。これ等のディレクトリーは、現在3月および9月のWP.4会議の後に発行されている。この発行間隔は、変更と新しいメッセージの提案が所定の手続きを踏んで処理される事を条件として、毎年2回の変更を認められている。新しく発行されたディレクトリーセットの各々は、UN/EDIFACT標準の最新版として、それまでの最新版に代わるものである。現在旧版ディレクトリーセットの改廃を宣言する手続きは存在しない。

UN/EDIFACT標準の利用者は、非常に早いペースでEDIFACTを使用し始めている。急速な実施を援助するためにディレクトリーセットは、年2回発行されてきた。しかしながら、このことは、これ自体に問題を生じさせた。多くの場合に利用者は、発行されたディレクトリーセットの正しい順番や施行に混乱させられてEDI業務実施の安定化よりも新しい版/リリースへ変更する事に不当に多くの時間を費やしている。

この提案によって、今後、ディレクトリーセットのバージョン管理が確立し、新しい標準メッセージの開発にも好影響を及ぼすことが期待される。

以下に、この提案によって作成された「UN/EDIFACTの安定と統一」に関する勧告と付属文書の概略を示す。

〔勧　告〕

(1) UN/EDIFACTディレクトリーの安定

メッセージのステータス2への昇格、およびUNTDID内でのステータス2ディレクトリーへの変更は、毎年1回のみ認める事を勧告する。これは、UN/EDIFACT標準の環境を安定させ、利用者をしてあるディレクトリーセットより他のディレクトリーセットへのより一層明確な前進をさせるものである。特にステータス2ディレクトリーセットへの昇格、および、変更は、毎年3月のGE.1/WP.4会議に於いて認めることを勧告する。これ等のディレクトリーセットは毎年5月に発行される。

更に、ステータス1（公式試用草案）へのメッセージの昇格は、毎年1回9月のGE.1/WP.4の会議で承認され、毎年11月にステータス1ディレクトリーセットを発行することを勧告する。公式試用は、12ヵ月周期で存続することが勧告されるが、この勧告は、メッセージがステータス1として最初に紹介されてから、UNSMステータス2として最終的に勧告となるまでには、少なくとも合計18ヵ月間必要である事を留意すべきである。

(2) ディレクトリーセットのバージョンの公表、存続期間および廃止

ステータス2ディレクトリーセットが発行されると、それは各々の“最新版”となる。これ等毎年の最新版の発行は、UN/EDIFACT利用者に最新版のより長期の計画と施行期間を提供する。年毎のディレクトリーセット発行は、また、所定の手続きを経て、ステータス2ディレクトリーセットの保守に一層の安定性をもたらすことになる。

ディレクトリーセットの各版は、36ヵ月の存続期間を有し、従って、ディレクトリーセットの公式の規則正しい維持と発行は、36ヵ月目に終了することを勧告する。かくディレクトリーセットが3年間の有効期間を持つことは、UN/EDIFACTディレクトリーセットがいつまでも3版存在することを意味する。

ステータス1の18ヵ月の周期は、UN/EDIFACT利用者に、彼等が現在導入しているEDIFACTの根本に不都合を与えずにある版から他の版への時宜を得て安定した移行計画を十分に前以て立案する可能性を提供する。このステータス1の存続期間は、また、いつも2つのステータス1施行ディレクトリーが存在することを意味する。

各ディレクトリーセットの同時平行存続と限定有効期間は、UN/EDIFACT利用者にディレクトリーセットのある版から他の版への着実な移行を行ったり、現在のディレクトリーセットが発行される度に移行する事が出来ない取引相手のために複数のディレクトリーセットを維持するという可能性を増大する。

(3) 実　施　日

① 1990年9月にステータス1として提案されるメッセージは、1991年3月にステータス2への昇格を討議することを認める。

② 上記安定と統一の勧告は、1991年3月に実施される。

ディレクトリーセット実施の安定ガイドラインと共に非常に積極的な時間枠内での大量メッセージのステータス2への昇格は、公的、私的分野に於けるEDIプログラムのEDIFACT標準への急速な実施に最適な環境を提供するものである。

〔勧告の実施上の要約〕

ステータス0－　メッセージ設計グループ参加者による開発途上のメッセージタイプ。これ等メッセージの一般情報は、GE.1で発表される。

ステータス1－　試用メッセージディレクトリーセットは、年1回、11月に発行され、12ヵ月間変更されない。同時に発行される試用メッセージは、この統一試用メッ

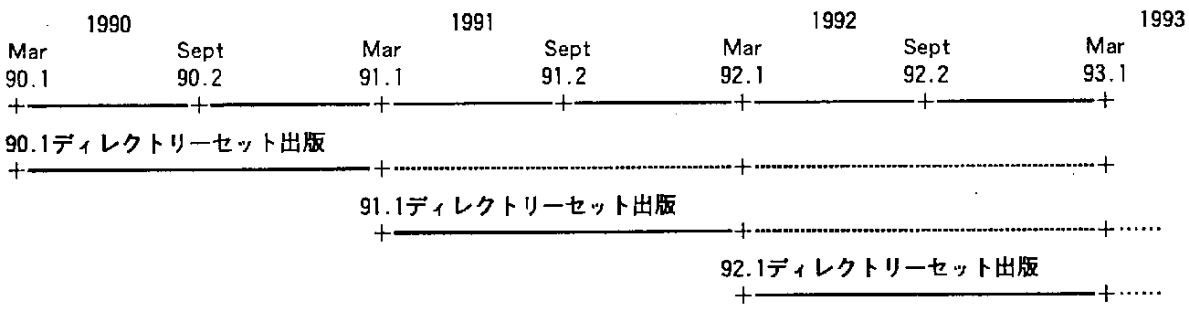
セージディレクトリーセットを利用する。

ステータス2――ステータス2メッセージ（UNTDID）ディレクトリーセットは、年1回、5月に発行され、36ヵ月有効である。同時に発行されるステータス2メッセージディレクトリーセットは、この統一ステータス2 UNTDIDディレクトリーセットを利用する。

どの期間を通じても3種のUN/EDIFACT（UNTDID）ディレクトリーセットが有効であり、その中で最も新しく発行されたものを“カレント（最新）”ディレクトリーセットと呼ぶ。

例　示：

ステータス2ディレクトリーセットの出版



凡　例：

+＝ステータス2ディレクトリーセット出版（3月GE.1でステータス2を承認、5月出版公表）

+――――+＝“最新”ディレクトリーセット

+……+＝ディレクトリーセットの残存有効期限

＊＝ディレクトリーセットの終結

……＝継続

（注）

SITPRO　：The Simpler Trade Procedures Board　英国の貿易手続簡易化機関

NCITD　：International Trade Facilitation Council　米国の貿易手続簡易化機関

ANSI　：American National Standards Institute　米国規格協会

JEDI　：Joint EDI Standards Co-orditination Committee　米加合同電子データ交換調整委員会

NBS　：National Bureau of Standards　米国標準局（政府機関）

TDCC　：Transportation Data Coordinating Committee　米国運輸関係データ調整委員会

US AIAG　：US Automotive Industry Action Group　米国自動車産業システム標準化委員会

SWEPRO　：Swedish Trade Procedure Council　スウェーデン貿易手続簡易化機

関

SWEPROSEA ：SWEPROが開発した国連標準に基づく海上輸送関係データ交換標準

〔資料 1〕

勧 告 一 覧 表

1.・2. United Nations Layout key for Trade Documents (TRADE/WP. 4/137)
(貿易書類のための国連レイアウトキイ) (73年6月)

3. ISO Country Code ; Code for representation of names of countries
(October 1974) (TRADE/WP. 4/INF. 32 ; TD/B/FAL/INF. 32)
(ISO 国名コード) (74年10月)

4. National Trade Facilitation Organs ; Arrangements at the national level to co-ordinate work on facilitation of trade procedures (October 1974)
(TRADE/WP. 4/INF. 33 ; TD/B/FAL/INF. 33) (各国貿易簡易化機関) (74年10月)

5. Abbreviations of INCOTERMS ; Alphabetic code for Incoters 1953
(October 1974) (TRADE/WP. 4/INF. 34 ; TD/B/FAL/INF. 34)
(インコタームズ・貿易条件の略号) (74年10月)

6. Aligned Invoice Layout Key for International Trade (October 1975)
(TRADE/WP. 4/148 ; TD/B/FAL/INF. 90)
(貿易のための統一インボイスレイアウトキイ (第2版)) (83年9月)

7. Numerical Representation of Dates, Time, and Periods of Time
(October 1975) (TRADE/WP. 4/INF. 36 ; TD/B/FAL/INF. 36)
(日付・時間・期間の数字表記法) (75年10月)

8. Common Access Reference (February 1978) (TRADE/WP. 4/INF. 50 ; TD/B/FAL/INF. 50)
(共通照合番号) (78年2月)

9. Alphabetic Code for the Represantation of Currencies (February 1978)
(TRADE/WP. 4/INF. 51 ; TD/B/INF. 51) (通貨表示のための英字コード) (78年2月)

10. Codes for Ships' Names (February 1978) (TRADE/WP. 4/INF. 52 ; TD/B/FAL/INF. 52)
(船名コード) (78年2月)

11. Documentary Aspects of the International Transport of Dangerous Goods (February 1978)
(TRADE/WP. 4/INF. 53 ; TD/B/FAL/INF. 53) (危険物の国際輸送書類の問題) (78年2月)

12. Measures to Facilitate Maritime Transport Documents Procedures
(March 1979) (TRADE/WP. 4/INF. 61 ; TD/B/FAL/INF. 61)
(海上運送証券の手続簡易化策) (79年3月)

13. Facilitation of Identified Legal Problems in Import Clearance Procedures (March 1979)
(TRADE/WP. 4/INF. 62 ; TD/B/FAL/INF. 62)
(輸入通関手続上の法律問題の簡易化) (79年3月)

14. Authentication of Trade Documents by Means other than Signature (March 1979) (TRADE/WP. 4/INF. 63 ; TD/B/FAL/INF. 63)
(署名以外の方法による貿易書類の認証) (79年3月)

15. Simpler Shipping Marks (TRADE/WP. 4/159 ; TDB/FAL/INF. 102)
(簡易化荷印 (第2版)) (87年5月)

16. Code for Ports and Other Locations (September 1980) (TRADE/WP. 4/INF. 66 ; TD/B/FAL/INF. 66) (港/地名コード) (80年9月)

17. PAYTERMS-Abbreviations for Terms of Payment (September 1980) (TRADE/WP. 4/142 ; TD/B/FAL/INF. 81). (支払条件コード) (80年9月)

18. Facilitation Measures related to International Trade Procedures (September 1981) (TRADE/WP. 4/141/Rev. 1 ; TD/B/FAL/INF. 85)
(貿易手続簡易化方策 (第2版)) (82年9月)

19. Code for Modes of Transport (March 1981) (TRADE/WP. 4/138 ; TD/B/FAL/INF. 73) (輸送形態コード) (81年3月)

20. Codes for Unites of Measurement used in International Trade (March 1985) (TRADE/WP. 4/151 ; TD/B/FAL/INF. 96) (数量単位コード) (85年3月)

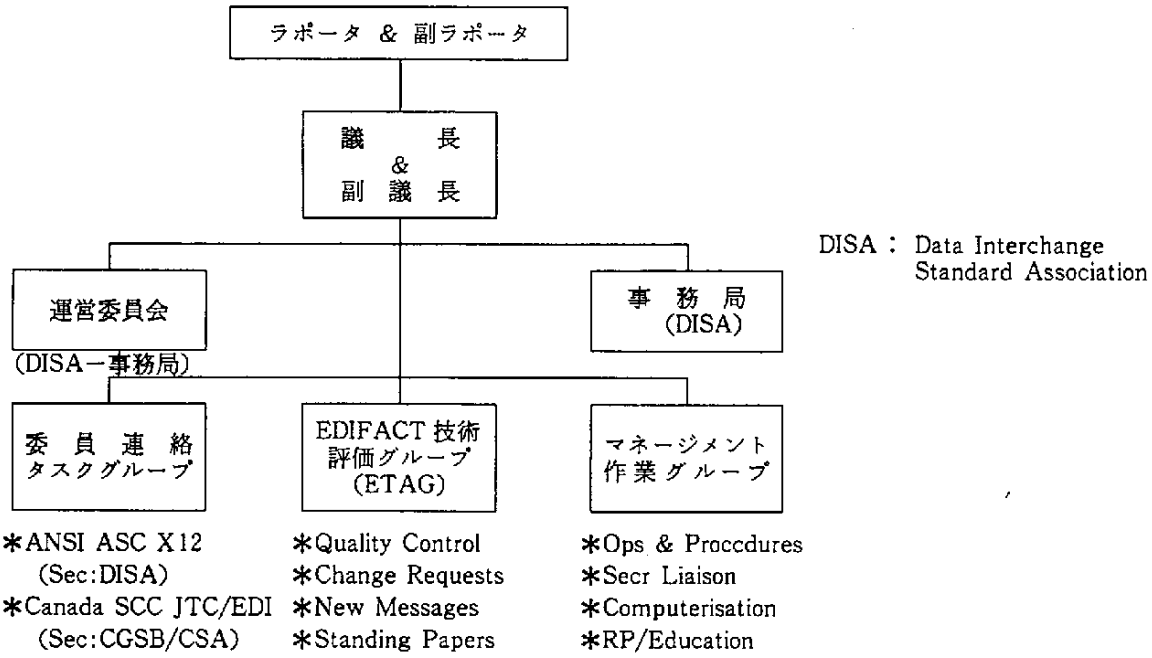
21. Codes for Types of Cargo, Packages and Packing Materials with Complementary Codes for Packege Names (March 1986) (TRADE/WP. 4/158 ; TD/B/FAL/INF. 99)
(貨物形態/荷姿/包装材料コード) (86年3月)

22. Layout Key for Standard Consignment Instructions (May 1989) (TRADE/WP. 4/168 ; TD/B/FAL/INF. 109)
(標準輸送指図書のためのレイアウトキイ) (89年5月)

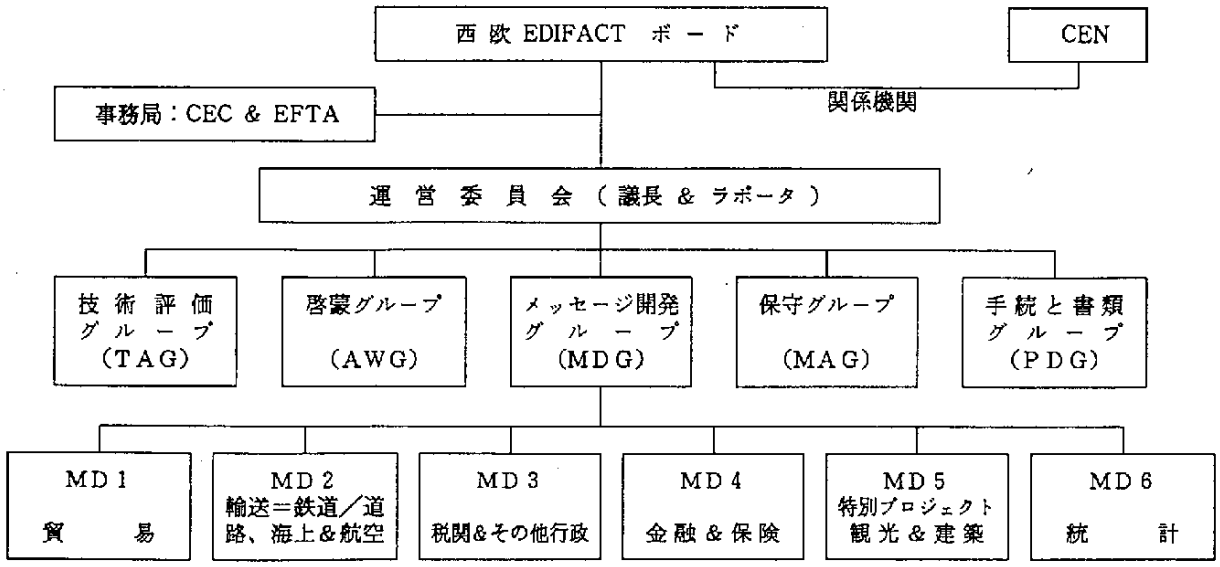
23. Freight Cost Code (March 1990) (TRADE/WP. 4/INF. 114 ; TD/B/FAL/INF. 114)
(運賃諸掛コード) (90年3月)

〔資料 2〕

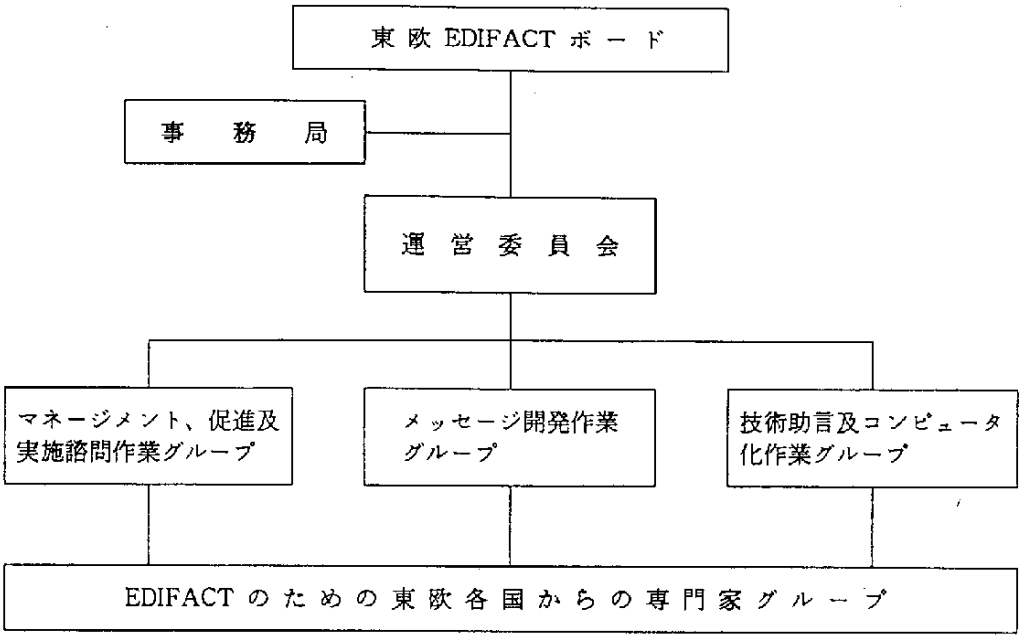
北米EDIFACTボード組織図



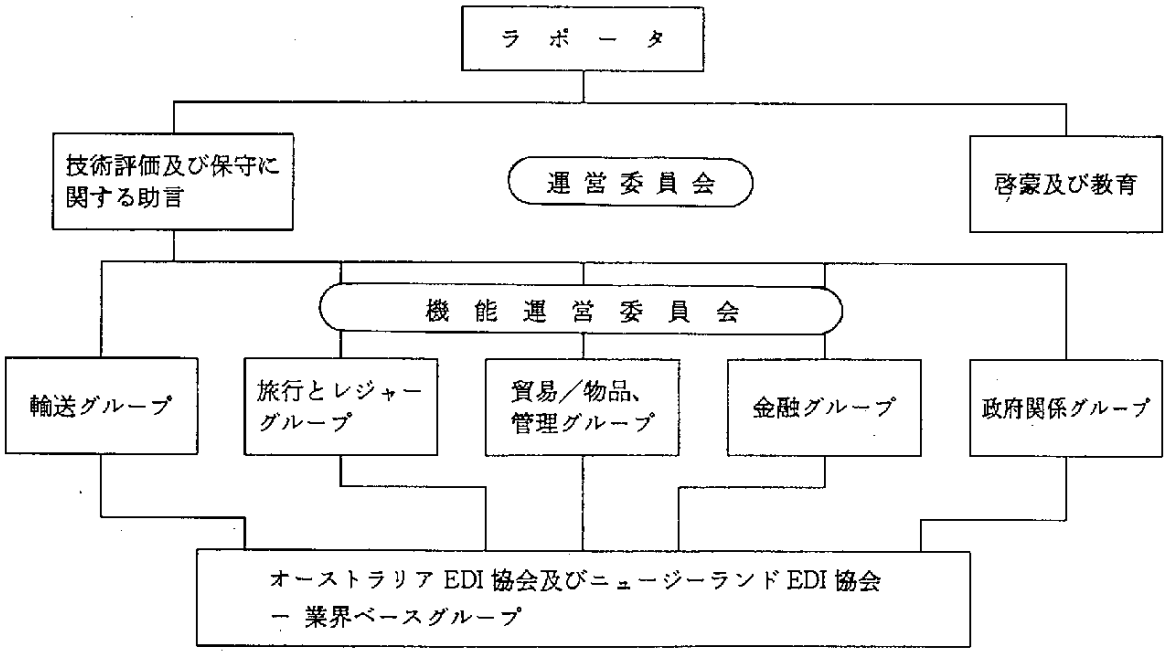
西欧EDIFACTボード組織図



東欧EDIFACTボード組織図



オーストラリア/ニュージーランドEDIFACTボード組織図



〔資料 3〕

EDIFACT日本委員会（JEC）参加団体等

分野	運営委員会事務局	参会団体・協会等
貿易	日本荷主協会	S.C.NET
		日本輸入団体連合会
		全国中小貿易業連盟
		日本貿易会
金融	金融情報システムセンター	日本銀行
		全国銀行協会連合会
		日本損害保険協会
製造等	日本情報処理開発協会	石油化学工業協会
		日本電子工業振興会
		日本電子機械工業会
		日本製紙連合会
		石油連盟
		電気事業連合会
		日本自動車工業会
		鋼材クラブ
		家電製品協会
		電線工業会
		情報サービス産業協会
		NTTデータ通信
流通	流通システム開発センター	日本百貨店協会
		日本チェーンストアー協会
		日本生活協同組合連合会
		日本加工食品卸協会
		全国石鹸洗剤化粧品歯磨雑貨卸商連合会
		日本家庭金物卸組合連盟
運輸	日本船主協会	全日本トラック協会
		日本倉庫協会
		日本冷蔵倉庫協会
		日本国際航空貨物輸送業者協会（IAFA）
		日本海運貨物取扱業界
		日本海事検定協会
		SHIPNETSセンター
		日本内航海運組合総連合会
		日本旅行業協会
		国際観光旅館連盟
		日本ホテル協会
		日本貨物鉄道
		日本航空
		日本インターナショナルフレィトフォリーダーズ協会（JIFFA）
その他	JASTPRO	日本通関業会連合会
		NACCS

平成３年５月発行

発行所　財団法人　日本情報処理開発協会
東京都港区芝公園３丁目５番８号
機　械　振　興　会　館　内
Ｔｅｌ．（3432）９３８６

印刷所　有限会社　蒼　文　社
東京都文京区千石４丁目42番16号
Ｔｅｌ．（3946）０３６５