

# 消費者・企業間 EC における EDI の現状調査報告書

平成 9 年 3 月



電子商取引実証推進協議会

コンテンツプロバイダ/モール間ビジネスプロトコル検討 WG

## はじめに

本調査は、コンピュータネットワークを用いて商取引、決済等の活動を行う電子商取引 (Electronic Commerce、通称 EC) の実現と普及を図るため、情報処理振興事業協会が行う EC 推進事業の実施の推進を通じ、EC 実現のための共通プラットフォームの構築および EC 実証実験の円滑な推進を図るとともに、EC 実現のため必要な制度的課題の検討を行い、また国際的な連携を図り、わが国におけるコンピュータネットワークの利用の促進と産業の高度化に寄与することを目的とする。

本ワーキンググループ「コンテンツプロバイダ/モール間ビジネスプロトコル検討 WG」では平成 8 年度の活動として、EC 共通プラットフォームとなる技術の開発、すなわち主にコンテンツプロバイダー(出店者)が任意のモールに容易に出店できるための共通プラットフォームの構築を EC 環境におけるビジネスプロトコルの標準化に焦点をあて、現状調査・分析・検討を実施した。

本報告書では、EC 環境の現状調査という位置づけで、平成 8 年 4 月より平成 8 年 12 月までに実施した EDI に関する調査研究活動の成果をまとめた。

平成 9 年 3 月

電子商取引実証推進協議会  
コンテンツプロバイダ/モール間ビジネスプロトコル検討 WG

# 目次

1	ワーキンググループの概要	2
1.1	目的	2
1.2	調査研究項目	2
1.3	検討体制	3
1.4	活動状況	4
1.4.1	国内 EDI 調査 SWG	4
1.4.2	国外 EDI 調査 SWG	5
1.4.3	実証実験調査 SWG	5
1.4.4	その他の活動	5
2	国内における EDI の現状	7
2.1	産業情報化推進センタ(CII)における標準化動向	7
2.1.1	CII 標準の歴史	8
2.1.2	CII 標準の概要	8
2.1.3	シンタックスルール	9
2.1.4	標準メッセージ	11
2.1.5	国際化対応	12
2.1.6	EC 用ビジネスプロトコルとしてのカバレッジ、課題	14
2.2	流通システム開発センタにおける標準化動向	20
2.2.1	流通システム開発センタ標準の概要	20
2.2.2	EC 用ビジネスプロトコルとしてのカバレッジ、課題	26
2.3	国内 EDI 標準化の現状分析	30
2.3.1	流通開発センター標準と CII 標準との整合	30
2.3.2	国際間 EC 取引を行う場合の問題点	30
2.3.3	国内 EDI の法制度や技術上の問題	33
2.4	流通業において EDI を利用する場合の課題	35
2.4.1	海外通販事業者の現状	35
2.4.2	海外通販事業者とモールビジネス	39
2.5	企業対企業間 EDI 実証実験プロジェクトの現状	40
2.5.1	現状調査の概要	40
2.5.2	企業・企業間 EDI 実証実験プロジェクトにおける EDI の現状	42
3	米国における EDI の現状	44
3.1	米国のモール関連ビジネスにおける EDI の現状と展望	44
3.1.1	はじめに	44
3.1.2	概要	45
3.1.3	電子商取引の動向	47
3.1.4	EDI	49
3.1.5	電子商取引 - 遠隔ショッピングと支払	51

3.1.6	電子モール	55
3.1.7	EDI のインフラストラクチャとサプライヤ	62
3.2	米国 EDI 関連企業の現状調査	69
3.2.1	調査日程及び調査先	69
3.2.2	Killen & Associates	69
3.2.3	GE Information Services	70
3.2.4	Harbinger	76
3.2.5	TSI International	82
3.2.6	OPEN MARKET	89
3.2.7	Hewlett-Packard	93
3.2.8	INFOPOINT	98
3.2.9	Premenos	100
3.2.10	CyberCash	105
3.2.11	VeriSign	112
4	EDIFACT の現状と課題	118
4.1	はじめに	118
4.2	日本における EDIFACT 標準化の現状と課題	118
4.2.1	日本の EDIFACT 開発推進体制	118
4.2.2	国内流通業における EDIFACT 標準化研究動向	120
4.2.3	EANCOM の概要	126
4.2.4	その他の業界の EDI 化および EDIFACT への対応状況	128
4.2.5	企業～企業間実証プロジェクトにおける EDIFACT の採用状況	129
4.2.6	国内での EDIFACT 利用に関わる課題	130
4.3	諸外国における EDIFACT の現状と動向	132
4.3.1	国連	132
4.3.2	米国	135
4.3.3	欧州	135
4.3.4	APEC(アジア太平洋経済協力体)	136
4.4	英国における EDIFACT の導入状況	137
4.4.1	EDI マーケットシェア	137
4.4.2	標準メッセージ普及状況	138
5	今後の活動に向けて	141
5.1	結論	141
5.2	今後の課題	142
6	電子商取引実証推進協議会 (ECOM) の組織	144
6.1	E C O M 組織図	144
6.2	WG4 メンバー名簿	145

## 図版目次

図	1-1	WG4 の検討体制	3
図	2-1	CII 標準のシンタックスルールと標準メッセージ	9
図	2-2	モール～コンテンツプロバイダを中心とした情報の流れ	14
図	2-3	電子取引標準規約システムフロー	21
図	2-4	AP-Gateway 方式による共存形態イメージ	31
図	2-5	CII-EDIFACT コンバータ方式による共存形態イメージ	31
図	3-1	トランザクションの流れ：企業対消費者	54
図	3-2	WebCom の料金明細とサービス・プラン・オプション	58
図	3-3	GE TradeWeb のシステム概念図	73
図	3-4	Web/EDI の提供範囲	78
図	3-5	中小企業における EC の発展段階	79
図	3-6	Harbinger の提供するサービス	80
図	3-7	Mercator の扱う EDI 属性	85
図	3-8	Mercator のマッピング	85
図	3-9	Mercator の位置づけ	86
図	3-10	インターネットの発展段階	90
図	3-11	OM-Transact の構成	91
図	3-12	HP における Electronic Business の定義	94
図	3-13	Templar の利用概念	102
図	3-14	Templar によるメッセージの送信	103
図	4-1	日本 EDIFACT 委員会組織図	119
図	4-2	流通システム開発センターの調査研究体制	122
図	4-3	国連-地域経済委員会組織図	132
図	4-4	国連-貿易手続簡易化作業部会組織図	133
図	4-5	英国における EDI マーケットシェア	137
表	2-1	CII シンタックスルールのデータ項目	9
表	2-2	CII 推奨トランスレータの実装上の制限	10
表	2-3	CII 標準メッセージ開発機関(BPID)	11
表	2-4	EIAJ 標準メッセージの例	12
表	2-5	交換メッセージ	15
表	2-6	CII 標準採用業界の標準メッセージ開発状況の概略(一部)	16
表	2-7	評価結果のまとめ	17
表	2-8	インタラクティブ EDI のニーズ	19
表	2-9	電子取引標準規約のための標準メッセージ一覧表	23
表	2-10	基本契約、個別契約、EDI 基本契約、運用規約の役割	25
表	2-11	通販業者のサービス：会員と通販業者の直接取引のケース	37
表	2-12	通販業者のサービス：取り次ぎ業者がはいるケース(1)	37
表	2-13	通販業者のサービス：取り次ぎ業者がはいるケース(2)	38
表	2-14	EDI の利用状況	40
表	2-15	インターネットの利用状況	41
表	3-1	調査日程及び調査先	69
表	4-2	電子取引標準規約 標準メッセージ一覧	123
表	4-3	平成 7 年度開発の 11 の標準メッセージ	124
表	4-1	EDI 高度化プロジェクト一覧	129
表	4-2	国内・国際間の商習慣相違	130
表	4-3	ある EDI パッケージのテーブル設定動向	139

## 第1章 ワーキンググループの概要

# 1 ワーキンググループの概要

## 1.1 目的

本ワーキンググループ(以下、本 WG と表記する)の目的は、以下の通り。

コンテンツプロバイダー(出店者)が任意のモールへ容易に出店可能とするために、コンテンツプロバイダーと電子モール間で取り交わされる情報のビジネスプロトコルを標準化するための現状調査を行う。

なお、平成 9 年 1 月より、以下の目的で活動している。

消費者～企業間 EC におけるビジネスプロセスについて調査・分析を行い、将来の EC 環境における消費者・企業間ビジネスモデル・ビジネスプロセスについて検討する。

## 1.2 調査研究項目

本 WG では、平成 8 年 4 月より、12 月までに、以下に上げる調査研究項目を挙げ、活動を行った。

- (1) 国内 EDI 標準の調査と整理
- (2) 国外 EDI 標準の調査と整理
- (3) 実証実験プロジェクトの現状調査と整理
- (4) EC 環境における標準的なビジネスモデルの調査と評価
- (5) EC 環境における標準的なビジネスプロセスの調査と評価
- (6) 消費者・企業間 EC において必要なビジネスプロトコルについての検討と標準化プロトタイプ作成

本調査報告書では、このうち(1)から(3)を中心に調査結果を報告する。

### 1.3 検討体制

本 WG の体制を示す。

#### ( 1 ) 基本的な考え方と役割分担

- 検討課題を調整し WG 活動全体の方向と活動内容を検討・調整するリーダ会を設置する。  
リーダ会のメンバは、各 SWG のリーダおよびサブリーダと事務局とする。
- 調査検討内容を分担するために 3 つの SWG を編成する。
- 各 SWG の検討課題については、WG の全体方針にしたがって、リーダ会にてその分担を決定し、実施する。
- リーダ会で検討された、WG の運営案は WG4 全体会議で計り、決定する。  
全体会議は、メーリングリスト上でも招集・開催できるものとする。
- リーダ会、各 SWG とも極力メーリングリスト上の活動を活発化し、検討のスピードアップをはかる。
- SWG における課題の検討、調査の実施、結果のレポート、報告書の取りまとめ等の具体的方法については、リーダ会および各 SWG にて検討する。

#### ( 2 ) 体制図

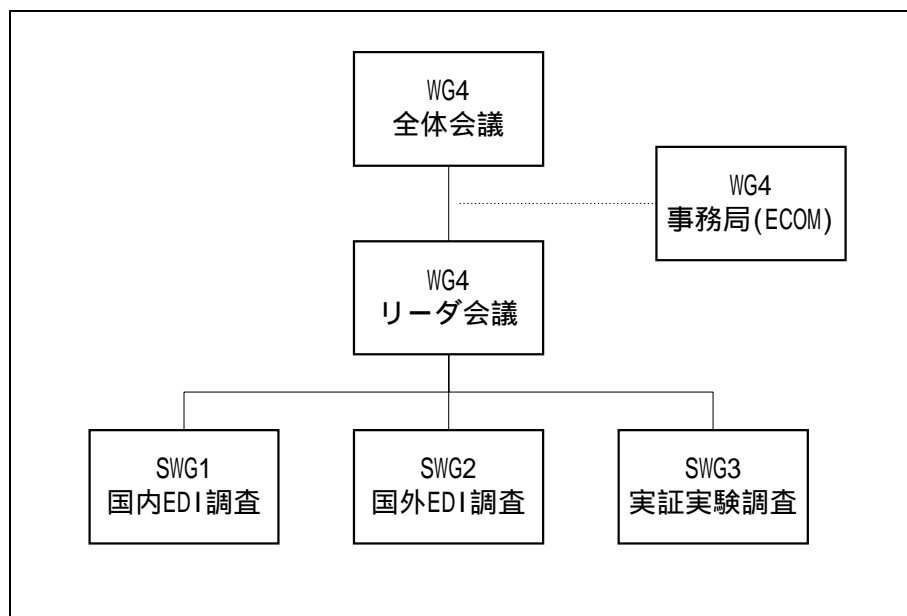


図 1-1 WG4 の検討体制



## 1.4 活動状況

平成8年4月より平成8年12月まで、以下の3つのサブワーキンググループ(以下、SWGと表記する)においてそれぞれ現状調査の活動を実施した。各SWGの活動内容は以下の通り。

### 1.4.1 国内 EDI 調査 SWG

JIPDEC/CII および流通システム開発センターを中心に国内 EDI 標準を、標準メッセージ、標準プロトコル、情報内容の3つの観点から調査し、ECへの適用上問題となる点を整理した。

具体的な活動は、(1)CII と(2)流通システム開発センタに SWG のメンバを分けて調査活動を実施した。調査の観点は以下の通りである。

(1)は、複数の BPID を包含した国内 EDI の包括的な標準であり、(2)は EDI 化を先行した流通業界での標準、と言える。従って、(1)の調査は、CII の標準メッセージ、プロトコルを「枠組み」と捉えて EC へ適用の際の問題点をまず調査し、さらにいくつかの BPID で実際の情報内容にあたって同様に検証するという調査方法をとった。

(1)CII 標準は、何をどこまで決めているか。

(メッセージ、プロトコル、情報内容の観点で)

(2)CII 標準を、モールとコンテンツプロバイダ間、およびモール(あるいはコンテンツプロバイダ)と物流業者間で EC 用途に使用する場合にどこまで使えるか、また過不足、ズレなど問題は何か。

(2)は UN/EDIFACT に従った標準メッセージの設計が行われており、CII 標準とは異なる国際標準に従った業界標準を情報内容まで含めて調査した。

(1)流通システムセンタ標準は、何をどこまで決めているか。

(2)流通システム標準を、モール(あるいはコンテンツプロバイダ)と物流業者間、およびモール(あるいはコンテンツプロバイダ)とエンドユーザ間で EC 用途に使う場合、どこまで使えるか、過不足、ズレなど問題は何か。

#### 1.4.2 国外 EDI 調査 SWG

UN/EDIFACT 標準についてを、標準メッセージ、標準プロトコル、情報内容の3つの観点から調査し、ECへの適用上問題となる点を整理した。

具体的な調査の観点は以下の通りである。

- (1) UN/EDIFACT 標準化状況(メッセージの名称・項目・コード体系などの詳細)
- (2) モールビジネスで EDIFACT を利用する場合の課題
- (3) 海外(米国)にのモール関連ビジネス等における EDIFACT 利用の現状と課題
- (4) 技術動向と EDIFACT 利用方法
- (5) その他(EDIFACT-CII 変換ツールなど)

(1)については、EDIFACT 関連の有識者よりヒアリング等を行うとともに、文献調査を実施した。

(2)(3)(4)については、11月下旬に米国現地調査を実施するとともに、調査先の設定、および予備調査を、現地コンサル会社に依頼し、調査レポートを作成した。

#### 1.4.3 実証実験調査 SWG

消費者・企業間 EC に関する 19 の実証実験プロジェクトのうち、モールを構築するプロジェクトに対してコンテンツプロバイダ/モール間のメッセージ、プロトコルなど情報交換方法について調査し EC 環境の基盤としてのビジネスモデルを明確にし、標準化すべきビジネスプロトコルを整理した。

具体的な調査の観点は以下の通りである。

- (1) 実証実験プロジェクトへのアンケート調査および調査結果の分析
- (2) 消費者・企業間 EC におけるビジネスモデルの検討

アンケート調査は、19 の実証実験プロジェクトのうち、モールを構築するプロジェクト(15 プロジェクトを予定)に対してコンテンツプロバイダ/モール間のメッセージ、プロトコルなど情報交換方法について調査を実施した。

この調査結果に基づき EC 環境の基盤としてのビジネスモデルの整理を実施した。

#### 1.4.4 その他の活動

この他、インターネットメールによるメーリングリストを開設し、メール交換による議論や検討作業を実施している。また、ECOM の Web サーバ上に、検討の成果物を共有できる仕組みを作り利用している。

## 第2章 国内における EDI の現状

## 2 国内における EDI の現状

モール対コンテンツプロバイダ間のビジネスプロトコルを検討するに当たり、国内の運用されている EDI の現状を調査し、懸案となっているビジネスプロトコルへの適用性を評価する。

### 2.1 産業情報化推進センター(CII)における標準化動向

国内の EDI は「CII 標準」と呼ばれる国内標準規格が存在する。

「CII 標準」とは、財団法人 日本情報処理開発協会(JIPDEC)内に設置されている産業情報化推進センター(CII)(以降、JIPDEC-CII と記す)が開発、管理している EDI の標準である。

本節では、この「CII 標準」が「何をどこまで決めているか」について、

- (1)CII 標準の歴史
- (2)CII 標準の概要
- (3)シンタックスルール
- (4)メッセージ
- (5)国際化対応
- (6)EC 用ビジネスプロトコルとしてのカバレッジ、課題

の観点から調査した結果を述べる。

### 2.1.1 CII 標準の歴史

1980年代、国内のEDIは古くはチェーンストア、大手小売店系列、大手メーカーと問屋など、流通業界を中心に普及してきた。いずれも独自の転送データフォーマット、手順が採用され標準化は行われていない。

一方、製造業界の中で電子機器業界は、1988年にEIJASyntaxルールとEIAJ標準メッセージを発表し業界内のEDI標準化を図った。

世界的なEDIの普及が検討される中で、政府の施策により設置されたJIPDEC-CIIは、1991年に国内のEDI標準として推進するCII標準を発表した。CII標準はEIAJ標準をベースにして開発されている。

各業界でEDIが普及するにつれCII標準が採用され、国内のEDI標準を形勢している。国内の「業界標準」になっているが、JISには採用されていない。

1992年にCII Syntaxルール、バージョン1.10と、EDIデータの解析を行うCIIトランスレータが発表され実用化が可能な状態になった。1995年にはバージョン1.51が発表され今日に至っている。なお、現在のCII Syntaxルールの最新バージョンは2.0となっている。

1995年の通商産業省の情報化施策である「高度産業情報化プログラム」を受けて、日本版CALSを推進する「生産・調達・運用支援統合情報システム技術研究組合」(NCALS:NipponCALS Research Partnership)とCALSの普及啓蒙機関としての「CALS推進協議会」(CIF:CALS Industry Forum)、「さらにEC推進のための電子商取引実証推進協議会」(ECOM:Electronic Commerce Promotion Council of Japan)などの機関が発足している。

JIPDEC-CIIはこれらの機関と有機的な連携を持って、CALS、ECにおけるEDIの標準化に貢献している。

### 2.1.2 CII 標準の概要

一般的に、EDIには次の様な規約が必要である。

- 情報伝達方法の規約
- 情報表現方法の規約
- 業務運用に関する規約
- 取引に関する規約

情報伝達方法の規約とは、コンピュータ間の通信手順の規約である。消費者・企業間EC環境ではインターネットを利用した通信を行うので、情報交換を行う二者間で適当なTCP/IPのプロトコルを採用すれば良いと思われる。(FTP、SMTP、HTTP、etc.)

各種添付データについても SMTP(Simple Mail Transfer Protocol)や HTTP(Hypertext Transfer Protocol)で採用されている MIME(Multimedia Internet Mail Extension)仕様を活用すると良いであろう。

情報表現方法の規約とは、交換するデータのシンタックスルール、メッセージ、データエレメントに関する規約である。

業務運用に関する規約とは、ネットワークシステムの運用時間、障害対策などのシステム運用に関する規約である。

取引に関する規約とは、業務取引における EDI の範囲など、基本契約に相当する規約である。

「CII 標準」は、上記のうち「情報表現方法の規約」を定めたものである。「CII 標準」は、大きく分けて「シンタックスルール」と「標準メッセージ」を定義している。

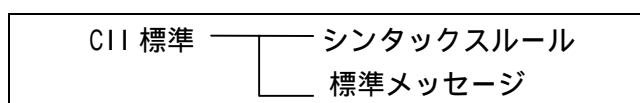


図 2-1 CII 標準のシンタックスルールと標準メッセージ

- ・ 「シンタックスルール」とは、データの書式、構造に関する規約である。
- ・ 「標準メッセージ」とは、「シンタックスルール」に則って構築されたデータの種類に関する規約である。

以降では「シンタックスルール」と「標準メッセージ」に関して述べる。

### 2.1.3 シンタックスルール

CII シンタックスルール(構文規則)は、日本電子機械工業会で開発された EIAJ シンタックスルールを拡張し、他の業界にも適用できるように開発されたものである。

現在、実用となっているシンタックスルールは、1.11 及び 1.51 である。

1.51 は、1.11 の機能に加え 32K バイト以上のバイナリーデータの使用が可能になっている。1.11 に対して上位互換性がある。

CII シンタックスルールでは次のデータ項目を使用する事が出来る。

	データ項目	データ長
a	8bit 文字	最大長 32,767 bytes
b	16bit 漢字	最大長 32,767 bytes、16,383 文字
c	ビット列	最大長 32,767 bytes
d	数字	最大長 30 桁(整数部 + 小数部)
e	年月日	6 桁または 8 桁

表 2-1 CII シンタックスルールのデータ項目

ここで 8bit 文字は JIS-X0201、16bit 文字は JIS-X0208 を使用する。これは 1.11 の仕様である。1.51 は長大ビット列である「バイナリーデータ」が用意されていて、無限大

のビット列が扱える。CAD データや画像はデータはこれを利用する。

メッセージの構造は次の形式を用意している。

a) 単順列構造

データ項目が単純に並んだもの。

b) 単順列繰り返し構造

データ項目の一部の並びに繰り返しが可能なもの。(マルチ明細を構成する)

c) 繰り返し構造のネスト

b)の構造を更にネストしたもの。

d) 繰り返し構造の種類は、最大 255 種類

しかしながら、CII が配布している CII 推奨トランスレータは実装上の制限により、現実にはこれよりも更に厳しい制限事項となっている。

	データ長
a	最大長 2,000 bytes
b	最大長 2,000 bytes、1,000 文字
c	最大長 2,000 bytes
d	最大長 30 桁(整数部 + 小数部)
e	6 桁または 8 桁

表 2-2 CII 推奨トランスレータの実装上の制限

但し、CII 推奨トランスレータには「ビット列」が実装されていないので、文字データのコード変換無しで代用する。また、「バイナリーデータ」はオプション扱いになっている。

メッセージの構造の制限は次の通りである。

a) 単順列構造

b) 単順列繰り返し構造

c) 繰り返し構造のネスト(3 レベルまで)

d) 繰り返し構造の種類は、最大 35 種類

また、1 メッセージの最大長は 32,000 bytes 以下に制限されている。

現在、「CII シンタクスルール 2 シリーズ」の規格検討されている。セキュリティ機能、同報機能などの新機能追加および現行バージョンの機能追加、規格の整理などが予定されている。

#### 2.1.4 標準メッセージ

標準メッセージとは、EDI を行う際にお互いに解釈可能なデータ項目の並びに関する取り決めを指す。

例えば、通常取引における「注文書」を考えた場合、注文年月日、発注者、受注先、品名、数量、単価、小計、合計などの項目がある。

これをオンライン・データで考えた場合、「注文書」である事の ID と、上記の項目に関する情報の記述方法、並び順を決めておく必要がある。この決め事を「メッセージ」と言う。

CII では、このメッセージを標準化し、より多くの EDI で共通のメッセージが使えるように標準化を行っている。理想としてはただ一つのメッセージセットで運用する事が望ましいが、歴史的経緯から各業界毎の標準メッセージセットが決められている。

このメッセージセットを識別する ID を BPID(Business Protocol Identifier)と呼ぶ。1997 年 1 月現在で次の標準メッセージがある。

	BPID	標準メッセージ開発機関
1	EIAJ	(社)日本電子機械工業会 EDI センター
2	JPCA	石油化学工業協会
3	CINT	(財)建設業振興基金 建設産業情報化推進センター
4	HIIS	(財)住宅産業情報サービス
5	JISI	(社)鋼材倶楽部
6	JEMA	(社)日本電機工業会
7	FEPC	電気事業連合会
8	JCMA	(社)日本電線工業会
9	VMDI	食品業界企業間情報システム研究会
10	HOME	ホームセンターシステム研究会
11	TRPT	物流 EDI 推進機構
12	JGAS	(社)日本ガス協会
13	TIRA	繊維産業構造改善事業協会
14	NEWS	(社)日本新聞協会広告委員会
15	JTRN	JIPDEC-CII(物流業際 EDI 国内統一メッセージ)
16	JAMA	(社)日本自動車工業会
17	CPSD	通信資材 EDI 推進部会

表 2-3 CII 標準メッセージ開発機関(BPID)



例えば、EIAJの標準メッセージでは次のものがある。

	メッセージ	機能
1	計画	所用計画、コック引当計画情報、予約注文
2	見積	見積依頼、見積回答
3	支給	支給予定、支給実績
4	注文	内示注文、確定注文、変更注文、注文取消、注文打切、注文請
5	契約状況確認	注文残高確認、単価確認
6	納入	納期確認、納期回答、納入指示、出荷、入荷
7	検査	検査
8	検収	検収
9	返品	返品
10	支払	買掛明細、売掛明細、照合確認、相殺内容通知

表 2-4 EIAJ 標準メッセージの例

この様な、メッセージセットが業界毎に用意されている。

先に述べた「CII シンタクスルール」を用いて記述される上記の各業界毎の「標準メッセージ」すべてを含めて「CII 標準」と言う。

### 2.1.5 国際化対応

国際標準の EDI 企画に UN/EDIFACT がある。これは ISO9735(シンタクスルールの部分)として「国際規格」になっている。欧州では EDI の対応が遅れていたため UN/EDIFACT を採用する傾向があるが、EDI の絶対的な採用数は未だ少ない。

これに対して、EDI が進んでいる米国と日本では各国独自の EDI 標準が先行している。米国では ANSI X.12 として「国内標準」、日本では CII 標準が国内の「業界標準」として幅広く採用されている。

両国とも「国内 EDI は国内(業界)標準を使用し、国際 EDI には UN/EDIFACT を使用する」という傾向が強い。

CII 標準では、UN/EDIFACT の動向を注目しながら活動を続けている。UN/EDIFACT の標準メッセージである UNSM(United Nations Standard Message)を考慮した CII 標準の使い方などの啓蒙活動をしている。

互換性を考慮したメッセージを作成しておけば、CII 標準と UN/EDIFACT 間の変換は比較的容易である事が報告されている。しかしながら、メッセージ開発時に互換性が考慮されていなければこの限りでない。

日本国内で UN/EDIFACT を採用する際に問題となっていた漢字コードの取り扱いは次のバージョンで解消される予定である。

しかし、ESC-n-code-...-code-ESC-ESC で n バイトのマルチバイト対応にするとの事であるが、マルチバイトのエンコーディング情報が何処にも見当たらないのは問題があると思われる。「n=2 の場合に日本では JIS X0208 を使用」ではアジアを対象にした取り引きには対応出来ないと思われる。

これらのマルチバイト文字の処理については、日本の E-Mail や News などの Internet で使用されている、

ESC- $\$$ -B-JIS X0208-ESC-(-B

のエンコーディング方法が採用されていれば比較的スムーズに漢字コード変換が行えると考えられる。

## 2.1.6 EC用ビジネスプロトコルとしてのカバレッジ、課題

### 2.1.6.1 ビジネスモデルの想定

CII 標準の EC 用途への適用の可否を、図 2-2 および表 2-5 に示すビジネスモデルを想定し検討した。ただし、モールとプロバイダ間の取引形態はバリエーションが多岐に渡り、また、きわめて流動的な状況にあるため、以下に示す位置付けで「取引型モール」「仲介型モール」に大分類するに留めた。

「取引型モール」：モール=小売、プロバイダ=卸売

「仲介型モール」：モール=仲介(手数料販売等)、プロバイダ=小売

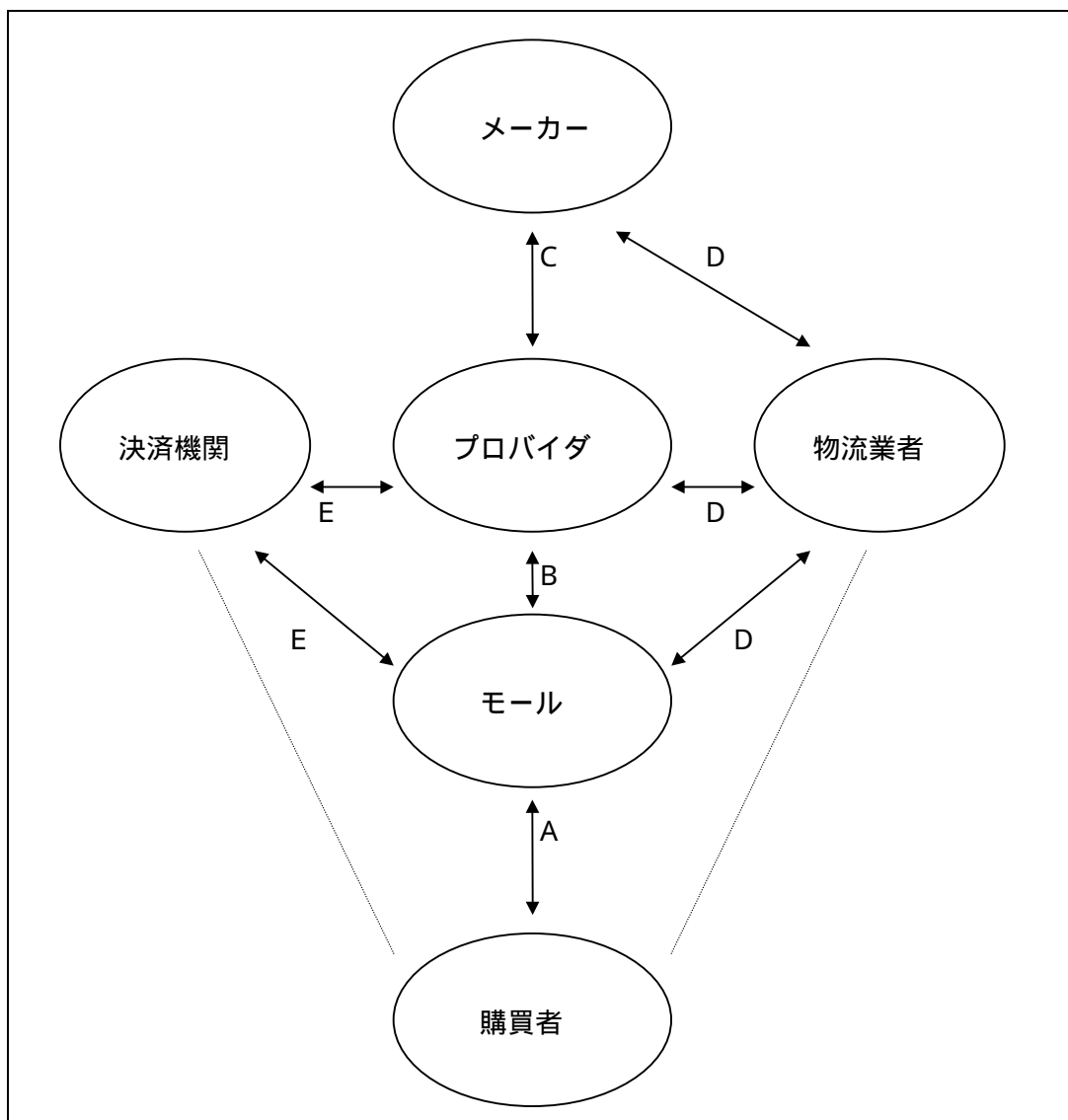


図 2-2 モール～コンテンツプロバイダを中心とした情報の流れ

	データ交換の当事者	メッセージ (方向)	摘要
A	購買者 ~ モール	受注データ ( )	
B	モール ~ プロバイダ	カタログデータ( ) 発注データ ( ) 出荷報告データ( ) 請求データ ( ) 検収データ ( )	取引型モール
B	モール ~ プロバイダ	カタログデータ( ) 発注データ ( ) 出荷報告データ( ) 支払通知データ( )	仲介型モール
C	プロバイダ ~ メーカー	発注データ ( ) 出荷報告データ( ) 請求データ ( ) 検収データ ( )	
D	メーカー ~ 物流業者 プロバイダ モール	出荷指示データ( ) 出荷報告データ( ) 請求データ ( )	営業倉庫
D	メーカー ~ 物流業者 プロバイダ モール	受領確認データ( ) 請求データ ( )	宅配業者
E	プロバイダ ~ 決済機関 モール	オーソリデータ( ) 売上データ ( ) 支払データ ( )	

表 2-5 交換メッセージ

### 2.1.6.2 CII 標準の適用状況

CII 標準は平成 7 年の時点で 14 業界で採用されており、さらに今後も普及の拡大が予想される。ただし、業界毎に適用の範囲はまちまちであり、標準化という意味では発展途上にあるといえる。参考までに、表 2-6 CII 標準採用業界の標準メッセージ開発状況の概略(一部)に CII 標準採用業界の標準メッセージ開発状況の一部を示す。適用状況に基づき、CII 標準の EC 用途への適用を判断する上でポイントと考えられる事項を以下にまとめる。

- ・ 標準メッセージ : 業界毎に固有の情報を包含しつつ個別に開発
- ・ データ交換の当事者 : 企業対企業の枠内に限定
- ・ データ交換の形態 : すべてバッチ伝送
- ・ データコード : 業界毎の標準企業コードおよび標準商品コードを設定

業界団体名	標準名	標準メッセージ名
(社)日本電子機械工業会	EIAJ 取引情報化対応標準	計画 見積 支給 注文 契約状況確認 納入 検査 返品 検収 返品 支払
ホームセンターシステム研究会	ホームセンター業界 EDI 標準	発注 出荷 検品 返品 支払 商品
物流 EDI 推進機構	(国内)物流 EDI 取引標準	トラック運送 (運送、集荷、受領、請求、支払、中継) 倉庫業務 (入庫、出荷、名義変更、在庫、保管料) 鉄道コンテナ貨物輸送 (発送、到着/清算、照会)

表 2-6 CII 標準採用業界の標準メッセージ開発状況の概略(一部)

### 2.1.6.3 CII 標準の適用範囲の検討

想定ビジネスモデルに対するCII標準適用の可能性について検討するにあたり、現状の適用状況に基づき、以下のa～c項の評価基準を設けた。メッセージ毎の評価結果のまとめを表2-7 評価結果のまとめに示す。また、d項に適用判定として、可否判断を示したが、これは課題を残しつつも枠組みとして可能性があるかというレベルの評価とした。

- a：類似の標準メッセージの存在有無
- b：企業対企業のデータ交換の枠内であること
- c：バッチ伝送型データ交換の可否
- d：適用判定

	データ交換の当事者	メッセージ (方向)	a	b	c	d
A	購買者 ~ モール	受注データ ( )	×	×	×	×
B	モール ~ プロバイダ (取引型)	カタログデータ ( ) 発注データ ( ) 出荷報告データ ( ) 請求データ ( ) 検収データ ( )	×			
B	モール ~ プロバイダ (仲介型)	カタログデータ ( ) 発注データ ( ) 出荷報告データ ( ) 支払通知データ ( )	×	×	×	×
C	プロバイダ ~ メーカー	発注データ ( ) 出荷報告データ ( ) 請求データ ( ) 検収データ ( )				
D	メーカー ~ 物流業者 プロバイダ (営業倉庫) モール	出荷指示データ ( ) 出荷報告データ ( ) 請求データ ( )				
D	メーカー ~ 物流業者 プロバイダ (宅配業者) モール	受領確認データ ( ) 請求データ ( )				
E	プロバイダ ~ 決済機関 モール	オーソリデータ ( ) 売上データ ( ) 支払データ ( )	×			

表 2-7 評価結果のまとめ

#### 2.1.6.4 CII 標準適用の課題

表 2-7に示した通り、企業間のバッチデータ交換の枠内に収まる範囲においては、CII 標準適用の可能性があると考えられるが、その場合に想定される課題を以下に示す。

##### (1) 標準メッセージについての課題

- ・ 業界を越えたメッセージ交換の標準化  
CII 標準を採用している業界は全業界からみると一部であり、適用対象となる業務の範囲も一部にすぎないため、業界間の取引に対応しうる枠組みの検討が必須。尚、検討にあたっては、業際標準メッセージの開発というスキームも無くはないが、複数の標準メッセージの効率の良い切り替え運用にむしろ実現性があると思われる。また、業界毎の標準企業コード、標準商品コードの取り扱いについても検討が必要。
- ・ 個人情報を含むかたちのメッセージの見直し
- ・ 小口取引に対応するかたちのメッセージの見直し
- ・ 決済関連のメッセージの開発

##### (2) シンタックスルールについての課題

- ・ 動画・音声の取り扱い  
CII シンタックスルール 1.51 ではバイナリデータに対応済みであるが、動画、音声には未対応。デジタル商品のネットワーク上でのデリバリーは既に一般化しつつあり検討を要す。
- ・ 国際取引への対応  
CII EDIFACT の変換についてはトライアル実績があり技術的には一部実証できているが、運用面での検討は必要と思われる。
- ・ インタラクティブ EDI への対応  
物流を中心にインタラクティブなデータ交換のニーズが高まっており検討を要す。想定ビジネスモデルにおける、インタラクティブなデータ交換のニーズについて表 2-8に示す。

	データ交換の当事者	メッセージ (方向)	
A	購買者 ~ モール	受注データ ( )	
B	モール ~ プロバイダ (取引型)	カタログデータ( ) 発注データ ( ) 出荷報告データ( ) 請求データ ( ) 検収データ ( )	
B	モール ~ プロバイダ (仲介型)	カタログデータ( ) 発注データ ( ) 出荷報告データ( ) 支払通知データ( )	
C	プロバイダ ~ メーカー	発注データ ( ) 出荷報告データ( ) 請求データ ( ) 検収データ ( )	
D	メーカー ~ 物流業者 プロバイダ (営業倉庫) モール	出荷指示データ( ) 出荷報告データ( ) 請求データ ( )	
D	メーカー ~ 物流業者 プロバイダ (宅配業者) モール	受領確認データ( ) 請求データ ( )	
E	プロバイダ ~ 決済機関 モール	オーソリデータ( ) 売上データ ( ) 支払データ ( )	

表 2-8 インタラクティブEDI のニーズ

( 3 ) 伝送手順についての課題

- ・ 国内 EDI では通信プロトコルとして J 手順、全銀手順が普及している。インターネット上での伝送手順としては FTP が有力視されているが運用性、性能、セキュリティの観点から検討の余地がある。



## 2.2 流通システム開発センタにおける標準化動向

### 2.2.1 流通システム開発センタ標準の概要

平成7年度までの研究活動により、

- ・ 流通業における業務フロー、必要な標準メッセージとその役割、流通 EDI による「電子取引標準規約」が設定された。
- ・ EDIFACT をベースに、「電子取引標準規約」のための標準メッセージとコード体系が設定された。
- ・ ペーパーレス取引のための技術的要件が検討された。
- ・ オンライン契約に必要な項目を洗い出し、流通 EDI による「EDI 標準契約(案)」がまとめられた。かつ実際に行われている契約行為との差違が検討された。

なお、これらの検討は、補充型発注商品と定義されている日用雑貨品等について、販売者と卸/メーカー間の取引、または卸/メーカー間の取引について検討された。

バーチャルモール上での販売は、モールが販売当事者になる場合と単なる販売受託を行う場合とがある。流通システム開発センタにおける標準化検討は、主に前者をカバーするものとなる。しかしながら、バーチャルショッピングにおいては、いずれの場合も商品は販売当事者であるモールへの移動を行わず、製造者から(物流を経由して)直接消費者に届けられることになると思われる。その場合は、検討されたフローとは異なる部分がある。

#### (1) 流通 EDI による「電子取引標準規約」

店頭に並べ、販売に応じて補充していくタイプの商品に関する、販売者～卸/メーカー間の商取引について標準的なフローを設定した。

このフローは、商談が始まってから発注/受注するまでの商取引行為、受注後に出荷 納品し検品されるまでの物流行為、検品後の売掛/買掛計上とその精算である決済行為、決済後も場合によって返品された場合の返品処理行為、をカバーしている。概略フローを図 2-3に引用する。

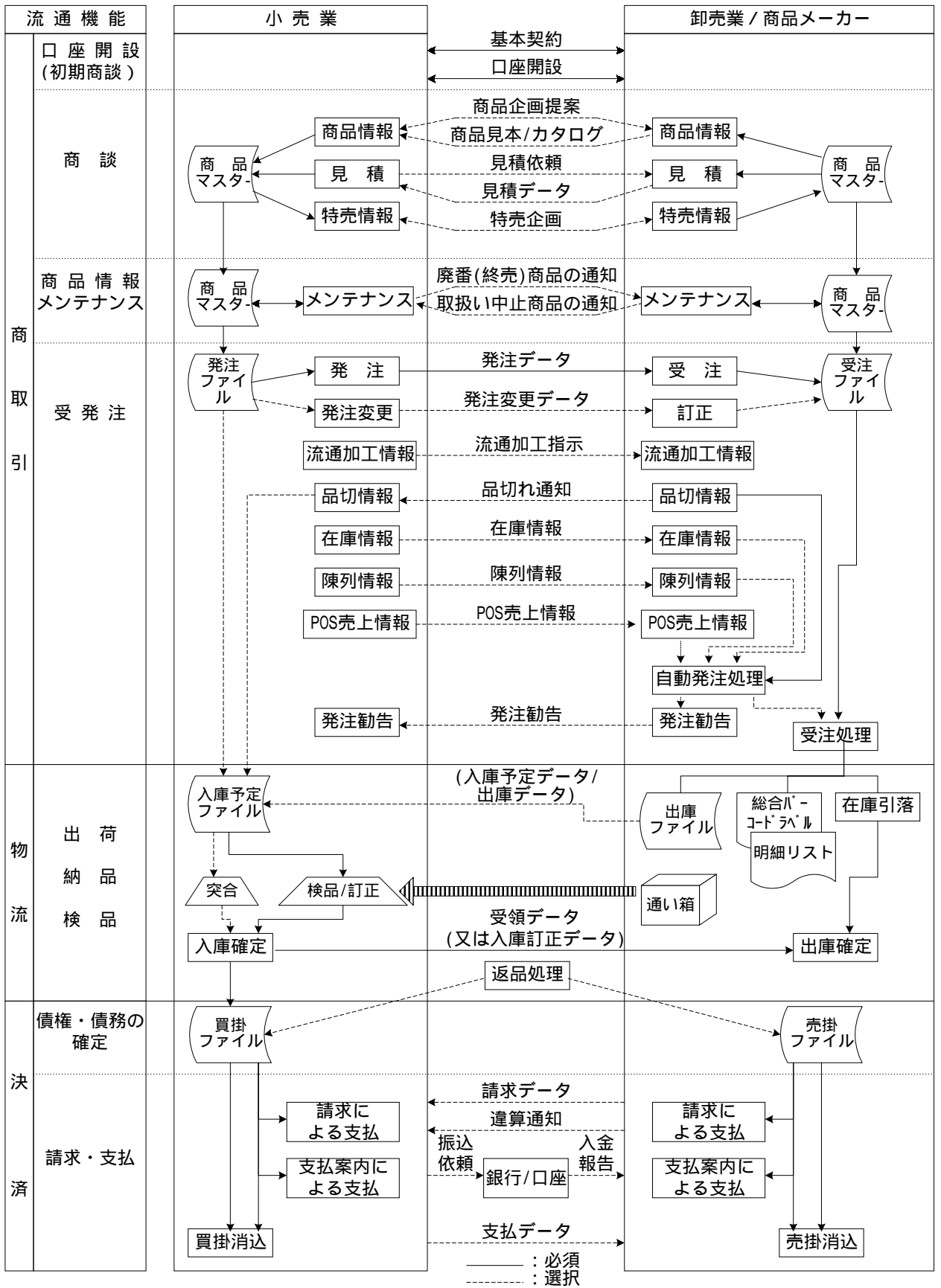


図 2-3 電子取引標準規約システムフロー

フローは、上記ステップ(行為)内のより詳細なやりとりまで設定されているが、これらは販売商品によって必須のものとオプション的なものがある。また、検品を小売り/卸のどちらのデータに基づいて行うか等のフローの差異についてもカバーされている。

主に概略フロー中で定義されている、小売り～卸/商品メーカー間とのやりとりが流通業 EDI により「電子取引標準規約」で使われるメッセージとコードセットとしてまとめられた(次項参照)。

## (2) 「電子取引標準規約」のメッセージとコード

「電子取引標準規約」で想定される商取引フローの主要なやりとりをメッセージとして定義し、具体的なコードセットが検討された。標準メッセージは、EDIFACT をベースに設計することが決まった。平成7年度までの研究開発で主要メッセージとしてリストアップされ開発することが確定したものは、表 2-9の 25 種である。この 25 種のうち、発注データ、在庫予定データ、請求データ、支払い(案内)データ、発注勧告、在庫情報、商品見本/カタログデータ、POS 売上情報、受領データ、返品データ、棚割情報の 11 種について標準メッセージとして実際に開発が行われた。

(表 2-9 電子取引標準規約のための標準メッセージ一覧表参照)

流通機能		取引標準 メッセージ	役割定義	標準 メッセージ 開発の 要否	必須/ 選択	平成7年 度で追加 されたも の	
商 取 引	口座開設 (初期商談)	口座開設	企業間で新規に取引を開始する際に必要な 口座を取り決め合う。	否	-		
		基本契約	受渡条件、価格条件、発注条件等の取引諸条 件を取引基本契約として取り交わす。	否	-		
	商談	商品企画提案	販売促進情報等の商品企画のための情報を 提供する。	要	選択		
		商品見本/ カタログデータ	個々の商品単位の商談のための基本情報。通 常取引商品や特売商品、新商品等の商品情報 (JANコード、商品名、価格、規格、用途等)	要	選択		
		見積依頼 データ	商品情報をもとに購入予定商品を選択し、購 入希望条件を提示する。	要	選択		
		見積データ	見積依頼に基づき、売買(取引)条件を設定す る。	要	選択		
		特売企画	特売条件を設定する。	要	選択		
	商品情報 メンテ ナンス	廃番(終売) 商品の通知	製造中止等の事由により取扱いが行われな くなった商品の連絡をする。	要	選択		
		取扱中止商品 の通知	小売業が取扱わなくなった商品を卸売業/商 品メーカーへ連絡する。	要	選択		
	受発注	発注データ	商品情報、見積情報に基づき、発注を行う。	要	必須		
		発注変更 データ	発注が行われた後、数量、納期等に間違いが あり、訂正する場合に連絡する。	要	選択		
		流通加工情報	流通加工(値札、PDラベル、納品形態等)を依頼 する場合。	要	選択		
		品切れ情報	品切れの際にその旨を連絡する。	要	選択		
		在庫情報	在庫情報を送る。	要	選択		
		陳列情報	棚管理情報を送る。	要	選択		
		POS売上情報	小売業のPOS売上情報を送る。	要	選択		
		発注催告	自動発注処理の結果を送る。	要	選択		
	物 流	出荷 納品 検品	入庫予定 データ	受注した商品の納入予定を入庫予定情報と して提供する。	要	選択	
			入庫訂正 データ	納入前に受けた入庫予定情報と数量差異が ある場合にその旨を連絡する。	要	い ず れ か 必 須	
			受領データ	入庫予定情報をもらわずに受領した場合、受 領全数の情報を連絡する。	要		
決 済	債権・債務 の確定	請求データ	ある一定期間に売掛計上された分をまと め、請求をする。	要	い ず れ か 必 須		
		支払(案内) データ	請求に対する入金情報または、請求によらず 支払う場合は支払案内情報を提供する。	要			
	請求・支払	(違算通知)	万一、債権と債務に相違が生じた場合、エラ ー内容を連絡する。	要	選択		
		振込依頼	銀行に対し、振込依頼を行う。	要	選択		
		入金報告	銀行から自社宛の入金通知を受ける。	要	選択		
返 品	返 品	返品データ	取り決められた条件の下で引取依頼に基づ き、承諾された返品情報を連絡する。	要	選択		

表 2-9 電子取引標準規約のための標準メッセージ一覧表

標準メッセージ中で使用される共通コード、標準コードとして、共通商品コードとして JAN コードを、物流商品コードとしては ITF(Interleaved Two of Five)コードを使用することとし、ロケーションナンバとしては共通企業コードと事業所コードからなる国内取引用ロケーションナンバを使用することを提唱している。

### ( 3 ) ペーパーレス取引の技術的要件

流通業に限らず EDI 化を進めるには、商取引のペーパーレス化が必要となる。しかし、日本国内においては、商法、法人税法、消費税法で取引証憑類の書面による保管が定められている。一部マイクロフィルムは紙の代用手段として認められているが、電子データについては書面性が認められていない。

従って EDI 化、ペーパーレス化を進めるためには、これら関連法規の改正を行うか、電子データについても書面と同様な証拠能力をもたせられるような技術開発が必須となる(改竄防止、不正コピー防止、本人署名)。

また、確かに商取引プロセスが行われたことの確認(否認防止技術)も必要となる。これは、取引証憑類の書面性を要求する諸法律が存在するためである。

### ( 4 ) EDI 標準契約

流通業取引において EDI を行うためにどのような契約が必要かを事例に応じて整理し、EDI 標準契約と運用規約としてまとめられることを示している。

この 2 本建ての構造は、非 EDI 取引において基本契約と個別契約が存在することに対応している。

基本契約は、小売りと卸/商品メーカー間の取引に関する基本的な決めごと、すなわち発注、納品、請求・支払い条件などを取り決めた契約であり、これについては EDI 取引となる場合においても新たな契約締結や変更の必要はないとされている。

個別契約は、個々の商品の価格、数量そのほかの取引条件を決める契約であり、EDI 取引においては、商品マスターデータの登録行為により代行される。

EDI 標準契約とは、流通業 EDI をおこなうための技術的取り決めであり、上記基本契約や一般法が上位法として取り決めに補完する。

EDI 基本契約、運用規約の役割については、表 2-10 にまとめられる。

	役割	種類	役割
流通EDIで締結される契約・規約類	商取引のための契約	基本契約	<ul style="list-style-type: none"> <li>取引先と発注者間の取引の基本項目を取り決める。</li> <li>取引の方法を規定する。 （例） 契約の成立、取扱い対象商品 商品の発注方法とその変更 請求・支払の方法、商品の納入方法等</li> </ul>
		個別契約	<ul style="list-style-type: none"> <li>基本契約に基づき、個別の商品ごとの価格、数量、その他の取引条件を定める。 （例） 納入価格 納入時期等</li> </ul>
	EDIを行うための契約・規約	EDI標準契約	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子取引を行う際の、技術的な条件の中で基本となる条件を規定した契約。 この規定で取り決められていない条項は、上位に位置する基本契約あるいは一般法の規定を適用して判断する。 EDI標準契約には以下のような項目を定める必要がある。 コンピュータデータ交換を行う業務の範囲 装置、データの安全対策の方針 損害賠償の原則 費用負担の原則(範囲、対象) 運用規約との関係、運用規約を変更したときの扱い方等</li> </ul>
		運用規約	<ul style="list-style-type: none"> <li>EDIを実行する上での運用条件の取り決め事項 内容的には、コンピュータで交換するデータ量、コンピュータのハードウェアなどの環境条件で異なる。 （例） 使用する通信回線 運用時間帯等</li> <li>両者の合意で取り決められる事項であり、契約と同じ効力をもつことに注意する必要がある。</li> </ul>

表 2-10 基本契約、個別契約、EDI 基本契約、運用規約の役割

## 2.2.2 EC用ビジネスプロトコルとしてのカバレッジ、課題

ECにおける商取引は、以下の通りに整理できる。

- ・ 個人(消費者)                    - モール(小売業)
- ・ モール(小売業)                - コンテンツプロバイダ(卸売業/商品メーカー)
- ・ モール                            - 決済会社(銀行/カード会社)
- ・ コンテンツプロバイダ        - 決済会社
- ・ モール                            - 物流センタ
- ・ コンテンツプロバイダ        - 物流センタ

本項では、モールを中心にコンテンツプロバイダ、及び物流センタ間の商取引において、流通システム開発センタ標準がどのように適応できるかを考察する。

### (1) 流通システム開発センタの「標準メッセージ」の適応性評価

バーチャルショッピングにおけるモールの位置付けは、販売当事者になる場合と、単なる販売受託者になる場合とがある。また、ECの商取引において商品がモールを経由しないで直接消費者に届けられることが通常である。

ということは前述の通りであり、ECにおけるモールの商取引は以下のように見なすことができる。

- ・ モール(小売業)    - コンテンツプロバイダ(卸売業/メーカー)
- ・ モール(小売業)    - 物流センタ(宅配業者)
- ・ モール(消費者)    - コンテンツプロバイダ(小売業/卸売業/メーカー)

このように見ると、流通システム開発センタの「標準メッセージ」は、企業 - 企業(小売業 卸売業/メーカー)間の商取引のために開発されているので、外観ではECへの適応性が高いように見える。

しかし、この「標準メッセージ」はシンタクスルール、メッセージ構造(セグメント/グループ構造)、及びコード規準等が重厚になっている上、業界毎の取り決めも導入されているので、

- ・ モールの商取引は、商品コード、企業コードも持たない業界を含めあらゆる業界を相手にしなければならない。
- ・ 流通EDIの取引規模に比べ、非常に小さい取引規模(単品取引)である。

等が想定されるECにおいては、この「標準メッセージ」をそのまま適応するのは難しいという結論ができる。

それでは、この「標準メッセージ」が全て適応できないかということ、そうではなく、ここで定義されているデータ項目の多くはECのビジネスプロトコルの中に取り込むことができる。ただし、データ項目の規準を取り込むのではなく、データ項目名を取

り込む程度にすべきである。

ECのビジネスプロトコルはメッセージ構造、及びコード規準等において、非常に緩やかなものにすべきであろう。メッセージ構造は標準的なヘッダー部、データ部、トレーラー部を緩やかに規定し、データ項目は項目NOを規定し、コード規準は規定しない等を考慮すべきである。

## (2) モール(小売業) - コンテンツプロバイダ(卸売業/メーカー)間の取引のためのメッセージ構造(案)

### ヘッダー部

メッセージ種別

取引に関するデータ項目(取引日付、納期、・・・)

モールに関するデータ項目(企業名、担当者、・・・)

コンテンツプロバイダに関するデータ項目(企業名、・・・)

### データ部

商品に関するデータ項目(商品名、数量、・・・)

### トレーラー部

モールの決済に関するデータ項目(合計金額、決済手段、・・・)

## (3) モール(小売業) - 物流センタ(宅配業者)間の取引のためのメッセージ構造(案)

### ヘッダー部

メッセージ種別

取引に関するデータ項目(取引日付、・・・)

モールに関するデータ項目(企業名、担当者、・・・)

・ 物流センタに関するデータ項目(企業名、・・・)

・ 消費者に関するデータ項目(氏名、届け先、・・・)

### データ部

商品に関するデータ項目(商品名、数量)

### トレーラー部

モールの決済に関するデータ項目(宅配料金、決済手段、・・・)



#### (4) モール(消費者) - コンテンツプロバイダ(小売業/卸売業/メーカー)間の取引のためのメッセージ構造(案)

##### ヘッダー部

###### メッセージ種別

取引に関するデータ項目(取引日付、・・・)

モールに関するデータ項目(企業名、担当者、・・・)

・ コンテンツプロバイダに関するデータ項目(企業名、・・・)

・ 消費者に関するデータ項目(氏名、届け先、・・・)

##### データ部

商品に関するデータ項目(商品名、数量、・・・)

##### トレーラー部

消費者の決済に関するデータ項目(合計金額、決済手段、・・・)

モールの決済に関するデータ項目(受託手数料、・・・)

#### (5) EC のビジネスプロトコルの課題

##### 消費者の決済に関するデータ項目の規定

モール(消費者) - コンテンツプロバイダ(小売業/卸売業/メーカー)間における取引では、消費者の決済に関するデータ項目をどこまで規定するかが、今後の課題となる。

決済手段として、

- ・ 代引決済
- ・ 振込決済
- ・ 口座振替決済
- ・ クレジットカード決済
- ・ バーチャルキャッシュ決済

等を考慮しながら、データ項目を決定して行く必要がある。

##### データ項目の暗号化の規準

モール、コンテンツプロバイダ、及び物流センタ毎に、どのデータ項目を暗号化すべきかについて、今後充分検討する必要がある。

特に、個人情報(消費者)保護を検討の中心に置くべきである。

##### 決済会社との取引の調査

今回、調査の対象外とした決済会社については、今後調査が必須であろう。なぜならば、EC のビジネスプロトコルを決めるためには、決済会社との取引情報が、その他の取引に少なからずかわりを持つからであり、前述の消費者の決済に関する

るデータ項目の決定等が良い例といえる。

## 2.3 国内 EDI 標準化の現状分析

### 2.3.1 流通開発センター標準と CII 標準との整合

流通 EDI の標準メッセージは、EANCOM(UN/EDIFACT のサブセット)を基本として開発されている。EDIFACT は、商取引における帳票のイメージから構築されたものであり、CII 標準はコンピューターのファイル・イメージから構築されたものである。

例えば、注文メッセージにおいては、EDIFACT では 1 つの注文書に対してメッセージが 1 つ作成されるが、CII 標準では 1 つの注文製品に対して 1 つのメッセージが作成される。EDIFACT の標準メッセージを CII シンタックスルールにマッピングしようとする時、このメッセージ構造(セグメント・グループ構造)の違いが問題になるが、マルチ明細の活用により解決できることがシミュレーションされている。

したがって、EDIFACT と CII 標準それぞれの標準メッセージは、以下の条件のもとに、メッセージ構造を含めてほぼ完全な相互変換が可能であるといえる。

- ・ CII 標準および EDIFACT 双方に定義されている
- ・ CII 標準特有の漢字データやバイナリーデータは対象外

EDIFACT はシンタックスルールの改訂作業中であり、その中で、漢字などのマルチバイト文字の取り扱いが可能となる見通しである。

この方式を実用化するためには、国際標準メッセージを安定化させるとともに、その国際標準メッセージに合わせた CII 標準ベースのメッセージを作成する必要がある。

### 2.3.2 国際間 EC 取引を行う場合の問題点

日本における標準 EDI の普及状況から考察すると、平成 9 年現在、国内企業間での取引に EDIFACT を採用している事例は見られない。

また、各業界の EDI 普及・推進状況から見ても、取引先が国内企業の場合は CII シンタックスルールを採用し、海外の場合は EDIFACT を採用するケースがほとんどである。業務処理の違いにより、企業の組織上は国内部門と海外部門は分かれているのが普通であり、一般的に EDI の標準化においては、国内 EDI と国際 EDI を分離するのが合理的と考えられているようである。

このような状況下では、CII シンタックスルールと EDIFACT 両方の標準を使い分けるために共存の方式が課題となる。

共存の方式として、その変換方式に着目して分類すると以下の 2 つの形態に分類される。

( 1 ) AP-Gateway 方式

CII トランスレータ、EDIFACT トランスレータの 2 つを同一装置上に搭載し、宛先毎に使用するトランスレータを使い分ける方式

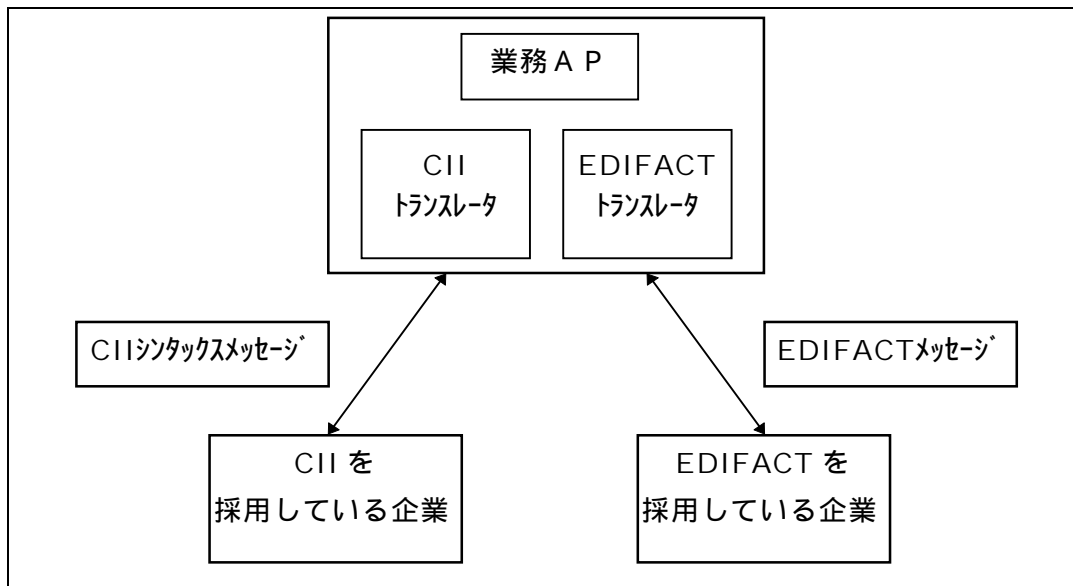


図 2-4 AP-Gateway 方式による共存形態イメージ

( 2 ) CII-EDIFACT コンバート方式

VAN などに実装し、CII シンタックスルールのメッセージを EDIFACT シンタックスルールのメッセージへあるいはその逆の変換を行う方式

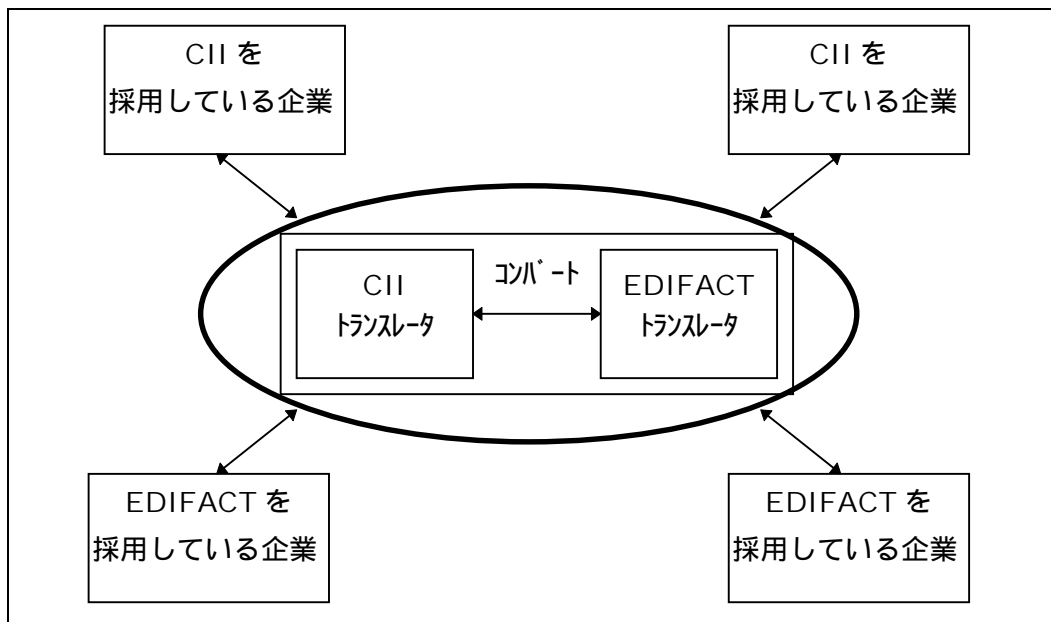


図 2-5 CII-EDIFACT コンバート方式による共存形態イメージ

これらの共存方式を実現するに当たっては、両シタックス間のメッセージレベルでの互換性が問題となるが、この点のみ満たせる環境であれば、前述したようにほぼ完全な相互変換が可能であることが実証されている。

### (3) 法律・制度などの違いによる影響

実際に国際取引を行う場合、通貨の問題も含めて国ごとの法律・制度などの違いによる影響は無視できない。一般に、「契約とは二人以上の当事者間において締結され、法によって強制可能な合意である」と言うことができる。合意の成立条件は、一方の当事者(申込者)による契約を締結したいという意思表示(申込)と、これに対する相手方当事者(被申込者)による申込を承諾する旨の意思表示の合致である。申込の意思表示については、相手方(被申込者)に到達したときにその効力が生ずるといふ、到達主義がとられている。しかし、承諾の効力発生 of 時期に関する原則は国により異なり、たとえば、英国の判例および学説は到達主義をとっており、米国の判例は発信主義を採用する傾向がみられる。

このように、承諾の効力発生および契約成立の時期に関する法律原則が、国によりまちまちであるから、国際商取引を行う当事者は、契約成立の確認と安全確保を図るために、EDI 協定書に契約成立の時期および場所について明示的に合意しておくことが必要である。

EDI による取引当事者間には長期的・反復的供給/需要に関する合意が存在し、この合意に基づく個々の契約を EDI メッセージで行うため、EDI 協定書をあらかじめ取り交わす。EDI 協定書を作成する場合は、国連モデル交換協定書、その他のモデル EDI 協定書を参考にすることが望ましい。

### (4) EDI 協定書の主要内容

EDI 協定書の主要内容は、通信業務運用に関する条項と法的問題に関する条項に大別され、次のような事項を包含する。

- ・ 技術的要件に関連する事項
- ・ 通信手順に関連する事項
- ・ VAN 業者に関連する事項
- ・ 記録の保存および監査手続きに関連する事項
- ・ 真正性/署名に関する事項
- ・ セキュリティに関する事項
- ・ 秘密性に関する事項
- ・ データ保護に関する事項
- ・ システムの運用に関する事項
- ・ 事故対策に関する事項
- ・ 有効性および強制可能性に関する事項

- ・ メッセージの証拠能力に関する事項
- ・ 通信の不履行または誤謬に対する責任に関する事項
- ・ 契約の成立に関する事項
- ・ 基本契約の取引条件に関する事項
- ・ 紛争の解決に関する事項
- ・ 責任の制限に関する事項

最近では民間への情報機器の急速な普及およびインターネットなどネットワークへの参加の拡大により、個人でも簡単に外国から商品を購入することができるようになってきている。今後もこのような形態の電子商取引は増えていくと思われるため、個人が取引の当事者となる場合も考慮した国際取引に関する国際的ルールの検討が必要になる。

### 2.3.3 国内 EDI の法制度や技術上の問題

#### (1) 法制度上の問題点

商法、法人税法などでは取引に係わる書類や帳簿書類の保管が義務づけられているが、現行の行政運用上は電子データによる書類の保管は認められていない。ペーパーレス取引を実現する上では、これらの関連法規または運用の見直しが必要であり、現在、各省庁において検討が進められているところである。

また、電子商取引においては、取引データが電子化されることから必然的に取引データの記録も電子化されることになる。したがって、電子データの証拠能力・証拠価値について制度的対応が必要不可欠である。

#### (2) システムの信頼性

ネットワークや運用まで含めて、システム全体として高い信頼性を確保する必要がある。EDI を利用して商取引を行うことを目的とした通信方法にはさまざまな形態のものがあるが、典型的なものとして 2 者直結型と第三者サービス提供者(VAN)経由型がある。インターネットは後者の第三者サービス提供者の利用に該当すると考えられ、誰とでも接続できるという利便性から、EDI の通信手段として使われる可能性は高く、現実に米国の先進企業ではインターネットの利用が始まっている。

インターネットに接続されているネットワークは、それぞれ個別のネットワーク提供者が提供しているため、それぞれのネットワークの容量や信頼性はまちまちである。したがって、インターネットの経路によっては、データを搬送できないという状況が発生することが考えられる。このため、少なくとも、インターネット接続サービス業者への第 1 次接続に際しては、通信容量を十分確保しておくなどの対策が必要である。

インターネット上のいずれかの箇所で障害が起きると、伝送されたデータが欠落したり未到達になるという可能性があり得るので、インターネットで EDI を行う場合には、必ず受信確認を互いに義務づけることが必要である。

さらに、インターネットは誰でも接続できるオープンなネットワークであるため、取引データの改ざんや第三者による不正利用を防止するためのセキュリティについて、その目的を明確にし、必要となる機能などを検討・実現しなければならない。

### (3) 全体

現在の EDI の形態はファイル転送型(バッチ)EDI であるため、問合せやその場での回答を必要とする業務などでは所用時間の短縮や双方向ファイル転送機能の実現などの改善要望がある。これらを実現するためには、蓄積交換ではなくゲートウェイなどの即時性の高いインフラが必要であり、付帯するアプリケーションもリアルタイム処理形が必要となる。EDI が発展していくと、最終的にはインタラクティブ(対話型)EDI に到達すると考えられるが、現実的には、標準、技術、インフラ、コストなどの面で解決すべき課題が多い。

国内の業界動向としては、物流業界で問合せ/応答用として会話型メッセージが必要といわれており、今後、検討が始まる予定である。国際的には旅行会社、保険、医療分野において EDIFACT/X.12 対応のインタラクティブ EDI のトライアルが行われている。

## 2.4 流通業において EDI を利用する場合の課題

### 2.4.1 海外通販事業者の現状

EDI を流通事業で利用する場合の課題、特に国際取引における課題について検討するために、現在わが国でサービスを行っている海外通信販売関連事業者のサービス内容やしきみを整理した。

これは、国際取引におけるモールとサプライヤー間のビジネスプロセスは、海外通信販売関連のサービス(取り次ぎ・代理店など)を行っている事業者(日本側モール)と海外通信販売事業者(海外側サプライヤー)との間のビジネスプロセスの自然な拡張が1つの可能性として考えられるからである。

検討は、海外通信販売関連事業者のサービス内容やしきみを以下の3つのタイプに分類し実施した。

- (1) 消費者と海外通信販売事業者とが直接取引を行う場合
- (2) 消費者と海外通信販売事業者の間に、取り次ぎ業者が入る場合
- (3) 消費者と海外通信販売事業者の間に、販売代理店が入る場合

#### 2.4.1.1 消費者が海外通信販売事業者と直接取引を行うケース

参考として取り上げたのは、LL BEANS, Inc. のケースである。この場合消費者は、海外通信販売事業者と直接取引(カタログの請求、カタログの発送、注文、商品の発送、クレーム(返品など)を行うわけである。もちろん、問い合わせ先は、米国であり、注文書やクレーム処理などは、すべて英語で行うことが基本である。LL BEANS, Inc のケースでは、返品について、「いつでも、どのような理由でも返品をして、交換や払い戻しを受けることができます」というコメントが約款にあり、消費者の購買時のリスク感を低減させることに成功している。

このように、海外通信販売事業者と消費者の直接取引の場合には、英語によるコミュニケーションの問題、消費者にとっての取引リスク(品質・納期など)、サプライヤーにとっての取引リスク(消費者の信用判断)などの点をクリアする必要がある。

LL BEANS, Inc. のケースでは、については、返品に常に応じるという形態で、については、クレジットカード会社を通すことによって、これをクリアしている。

ただし、消費者は、基本的には英語を利用し、米国側とコミュニケーションを行う必要がある点が、課題と考えられる。(LL BEANS, Inc. が日本では店舗展開を行っているのはこの点への対応も配慮されているものとも考えられる)



一方、海外通信販売の際のビジネスプロセスは、「消費者は海外通信販売事業者と直接契約を行う」ケースだけではない。これは、 で検討した3つの課題( 英語によるコミュニケーションの問題、 消費者にとっての取引リスク(品質・納期など)、 サプライヤーにとっての取引リスク(消費者の信用判断))に対して適切な対応を行うことにより、取引の敷居を低くすることで、市場を創造しようとするものと考えられる。

#### 2.4.1.2 消費者が取り次ぎ業者を經由して海外通信販売事業者と取引を行うケース

の場合で、まず参考に検討したケースは、プレステージ・インターナショナルが行っているサービスである。プレステージ・インターナショナルは、海外通信販売事業者の取り次ぎ業者として、海外通信販売業者のコールセンター(カタログ発送～注文～クレーム取り次ぎ)機能を提供している。

この場合も、消費者は海外通信販売事業者と直接契約・決済を行うわけであるが、取り次ぎ事業者が、注文や決済情報の取り次ぎ、クレームの取り次ぎを行うしくみである。

次に参考にしたケースは、ジーアールホームネット(ぷらら)である。これは、必ずしも海外通信販売事業というわけではないが、ネットワーク上の商取引に関して、利用者とモールへの出店者双方に対し、事故時の損害を全額保証するというサービスを提供することで、市場を創造している例である。

#### 2.4.1.3 消費者が販売代理店を經由して海外通信販売事業者と取引を行うケース

の場合は、海外通信販売事業として、類似のものはケースとしては存在していないと考えられる。販売代理店を通すことにより、通信販売事業としての魅力が減じられるためと考えられる。

#### 2.4.1.4 海外通信販売関連事業者のサービス内容

以下では、海外通信販売関連事業者のサービス内容やしくみを一覧表で示す。

( 1 ) 会員と通販業者の直接取引のケース

企業名	LL.Beans
サービス内容	消費者と海外通信販売事業者の直接取引
サービスの背景	
サービスのしくみ (ビジネスプロセス)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・注文と連絡方法 注文書(英文)を航空郵便で発送 電話(アメリカの電話番号)でも受け付ける(英語) (文書、電話による問い合わせは、すべて英語を使う)</li> <li>・支払い方法 クレジット・カード</li> <li>・輸送方法 フェデラル・エクスプレスか、航空郵便か、船便かを消費者が注文書に指定。</li> <li>・返品等 (i)一時的に在庫がない場合 <ul style="list-style-type: none"> <li>・在庫のあるものを直ちに発送する。一時的に在庫の切れている商品については、それぞれ入荷次第順次発送する。</li> <li>これを「BACK ORDERS」(繰越注文商品)という。</li> <li>「BACK ORDERS」を希望しない場合は、注文書に「NO BACK ORDERS」と記入。</li> </ul> </li> <li>(ii)返品 <ul style="list-style-type: none"> <li>・LL.Beansの商品は、いつでも、どのような理由でも返品をして、交換や払い戻しを受けることができるしくみ</li> <li>・返品は消費者が自ら必要書類を添付して送付するしくみ</li> </ul> </li> </ul>
備考	

表 2-11 通販業者のサービス：会員と通販業者の直接取引のケース

( 2 ) 取り次ぎ業者がはいるケース(1)

企業名	プレステージ・インターナショナル
サービス内容	プレステージインターナショナル(P I社)は事業の一部としてテレマーケティング事業を行っている。その内容は海外通販会社を中心に、日本のマーケットに対するコールセンターとしての機能を提供している。
サービスの背景	<p>P I社のサービスの背景</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>( 1 ) 海外通販会社から現地のトラブルが多くて日本語でサービスをやってくれるところはないかという声が多かったこと</li> <li>( 2 ) 海外通販の日本の消費者に対する関心、興味が高くなってきたこと</li> <li>( 3 ) 商品を注文したが届かない、注文した商品と違ったものが届いたといったこれまで消費者が泣き寝入りしていたこと</li> </ul>
サービスのしくみ (ビジネスプロセス)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日本で一般消費者から注文を受けて、海外通販会社にデータを流して(海外通販会社のオペレーターが見ている画面と同じ画面を日本のオペレーターが見て入力している)、海外通販会社が一般消費者に商品を直接届けるシステムである。</li> <li>・P I社の名前は一般消費者からは一切見えない。一般消費者からは、海外通販会社のオペレータに注文したり問い合わせをしたりしていると同じ様に見えるしくみ。</li> <li>・損害賠償請求等のクレームがきてもP I社のスタンスとしては海外通販会社につないでいるだけ。商品の売買は、海外通販会社と一般消費者の直接取引。</li> </ul>
備考	300人のオペレータをかかえている。海外通販会社ごとに約50人ずつ6社。1社平均1日1,000本くらいの注文がある。多くて2,000本程度。毎日(土日も)朝9時から夜9時まで営業している。

表 2-12 通販業者のサービス：取り次ぎ業者がはいるケース(1)

(3) 取り次ぎ業者がはいるケース(2)

企業名	ジーアールホームネット(ぶらら)
サービス内容	ネットワーク上の商取引で、利用者、出店者双方に対し事故時の損害を金額保証する。 ユーザーが料金を払えない、もしくはユーザーが料金を払ったにもかかわらず商品が届かないという事故が発生した場合、ジーアール出店者に料金全額を払うかユーザーに代金全額を返済する。
サービスの背景	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ニフティサーブ、PC-VAN など既存のパソコン通信の場合、ネット上の商取引は「場所を貸しているだけ」(ニフティ)という立場。事故発生時は利用者と出店者の当事者間で解決することになっている。</li> <li>・このため、代金が徴収できない、商品が届かないといった事故時のリスクが存在した。</li> </ul>
サービスのしくみ (ビジネスプロセス)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ジーアールは利用者に対する料金徴収代行や督促を行う。カード会社との決済もジーアールが一括して処理するため出店者は複数のカード会社といちいち契約を結ぶ必要がない。</li> <li>・通常扱えない少額のカード決済も可能となる。 (ビジネスプロセスは次頁)</li> </ul>
備考	ジーアールは日本電信電話(N T T)、セガ・エンタープライゼス、ソニーなど5社が平成7年12月に均等出資で設立した。 「ぶらら」運用開始までに物販・サービス提供など約100社の情報発信企業をそろえる方針。 ホームページは <a href="http://www.grr.co.jp/plala">http://www.grr.co.jp/plala</a>

表 2-13 通販業者のサービス：取り次ぎ業者がはいるケース(2)

## 2.4.2 海外通販事業者とモールビジネス

モールとサプライヤー間のビジネスプロセスを国際取引において想定した場合、海外通信販売関連のサービス(取り次ぎ業など)を行っている事業者(as 日本側モール)と海外通信販売事業者( as 海外側サプライヤー)との間のビジネスプロセスの自然な拡張が考えられる。

消費者が、海外の通信販売事業者と取引を行う場合には、3つの課題

- 英語によるコミュニケーションの問題
- 消費者にとっての取引リスク(品質・納期など)
- サプライヤーにとっての取引リスク(消費者の信用判断)

に対して適切な対応を行うことが必要となる。現実の商取引におけるビジネスプロセスは、これらの課題に対しての解決策を与えるものとして、工夫されているものと考えることができる。

このため、モールとサプライヤー間のビジネスプロセスを国際取引において想定した場合にも、上記3つの課題を解決する方向でのビジネスプロセスとなっていることが必要となると考えられる。ECにおけるモールとサプライヤー間の取引においては、3つの課題のうち、については、比較的容易に解決できると考えられるが、またについては、他のWGにおいて、検討がされている。についてはであるが、この点は、取引がEC化されたとしても大きな課題として残る部分である。むしろ取引がEC化された場合に、増大するリスクとも考えられる。ECでは、海外通信販売事業者が海外側サプライヤーに、海外通信販売関連のサービス(取り次ぎ・代理店など)を行っている事業者が日本側モールに相当すると考えられる。このため、上記 についての配慮がされたビジネスプロセス(返品クレームへの対応を含むビジネスプロセス)であることがECにおいて、特に重要と考えられる。

EDIを流通事業に利用する場合の課題として、返品への対応が難しいことがあげられた。流通システム開発センターによる検討では、EDIFACTのGeneral Purpose Messageを利用することにより、わが国の流通業での企業間取引においては返品への対応は可能とされている。

対消費者取引のECの場合には、この返品に相当するビジネスプロセスが、日本だけでなく、世界的に必要となることが予想される。対消費者のECにおいては、“返品・クレーム処理”というビジネスプロセスを世界的な標準として確立していくことが必要となることが予想される。

## 2.5 企業対企業間 EDI 実証実験プロジェクトの現状

### 2.5.1 現状調査の概要

情報処理振興事業として実施されている 26 の企業対企業間 EDI 実証実験プロジェクトに対してアンケート実施した。以下の節では、アンケート集計結果を示す。

#### 2.5.1.1 EDI の利用状況

EDI 高度化プロジェクト							
プロジェクト名	EDI			EDI 以外のデータ			
	実施有無	メッセージ標準	シンタックス標準	使用有無	図面	CAD	商品カタログ
石油化学		CII(JPCA)	CII	×			
玩具		日本玩具協会	業界標準				JPEG
旅行		UN/EDIFACT	EDIFACT(I-EDI)	×			
流通		UN/EDIFACT (SDRI)	EDIFACT				
電線							
文具		UN/EDIFACT (全日本文具協会)	EDIFACT				

高度商品データベース構築・検索技術プロジェクト							
プロジェクト名	EDI			EDI 以外のデータ			
	実施有無	メッセージ標準	シンタックス標準	使用有無	図面	CAD	商品カタログ
建材産業情報化		KISS協議会、HI	CII			DXF	
家具			IBM MQシリーズ				
医療用商品	×			×			
出版文化産業EC							
広告EC		電通・放送局	CII	×			

CALS 実証実験							
プロジェクト名	EDI			EDI 以外のデータ			
	実施有無	メッセージ標準	シンタックス標準	使用有無	図面	CAD	商品カタログ
NCALS		UN/EDIFACT、CII(電事連BP)	CII 1.51、CII 2.10		RASTER	IGES	
自動車CALS		IAMA	CII	×			
宇宙CALS	×			*1			
鉄鋼設備CALS		鉄鋼設備CALS	使用せず				
建設CAD	×						
航空機CALS	×			*1			
電子機器・部品CALS	×			×			
プラントCALS		CII(CI-Net)、UN/EDIFACT	CII、EDIFACT				
ソフトウェアCALS	×					CDIF	
船舶CALS	×				RASTER	STEP、IGES	
鉄鋼EC		鉄鋼EDI標準	独自標準	×			

\*1) Internetでのデータ交換は行う

共通技術関連プロジェクト							
プロジェクト名	EDI			EDI 以外のデータ			
	実施有無	メッセージ標準	シンタックス標準	使用有無	図面	CAD	商品カタログ
広域認証	×						
緊急対策組織	×						
広域災害対策	×			×			
電子公証	×						

表 2-14 EDI の利用状況

## 2.5.1.2 インターネットの利用状況

EDI高度化プロジェクト				
プロジェクト名	通信プロトコル	Internet	セキュリティ対策	Internetへ拡大するための方策
石油化学	TCP/IP			受発注Package開発でDataの暗号化
玩具	TCP/IP (HTTP, SMTP)		RSA	セキュリティ方式の強化 業界イントラネット
旅行	TCP/IP		当面Closed Net	通信プロトコルにTCP/IPを採用
流通	H手順		特になし	
電線	TCP/IP		既存方式を改良	Security・信頼性を無視すれば 拡大可能
文具	TCP/IP(全銀手 順)		セキュリティサーバ	画像DBの公開方式の準備、 Security/認証が確保できれば可
高度商品データベース構築・検索技術プロジェクト				
プロジェクト名	通信プロトコル	Internet	セキュリティ対策	Internetへ拡大するための方策
建材産業情報化	TCP/IP(FTP), HDLC, 無手順			EDIはSecurityの観点から利用困 難インフラ整備・管理充実が前提
家具	TCP/IP		WebサーバのACL	高精細画像の伝送速度が課題
医療用商品	TCP/IP		特になし	VPN技術を使用しSecurityを確保
出版文化産業EC				
広告EC	TCP/IP, 全銀手順		ExtraNet, FireWall	将来の切替を考慮し、TCP/IPを 採用
CALS実証実験				
プロジェクト名	通信プロトコル	Internet	セキュリティ対策	Internetへ拡大するための方策
NCALS	TCP/IP(FTP)		検討中(CI12.10)	Internet接続実証実施中、 Security強化策を実証予定
自動車CALS	TCP/IP, 全銀手 順		全銀手順の制御電 文等	機密保持のため送信者識別・認証 要領の標準化を検討中
宇宙CALS				
鉄鋼設備CALS	TCP/IP		ClosedNet, Password	標準MSGに極力既存のものを使用
建設CAD	TCP/IP(全銀手 順)		検討していない	全銀TCP/IP手順の採用検討
航空機CALS				
電子機器・部品CALS	TCP/IP(FTP, HTTP)			
プラントCALS	TCP/IP		Internetは考慮外	通信手順として実験を計画 Securityは対象外
ソフトウェアCALS	TCP/IP(FTP, HTTP)		IC Card, OneTimePW,	Security機能の充実、 HTTPベースの情報共有を検討
船舶CALS	TCP/IP		Password	インターネットでの実験予定
鉄鋼EC	TCP/IP		通信暗号化, Client認証, ACL	業際Protocolの開発、Security の確保、情報検索Agentの開発
共通技術関連プロジェクト				
プロジェクト名	通信プロトコル	Internet	セキュリティ対策	Internetへ拡大するための方策
広域認証				
緊急対策組織				
広域災害対策			既存方式を使用	Center-Site間にInternetを検討
電子公証			既存方式を改良	Internetを前提として検討

表 2-15 インターネットの利用状況

## 2.5.2 企業・企業間 EDI 実証実験プロジェクトにおける EDI の現状

実施したアンケート調査の結果、企業間 EDI の現状について以下の結果が得られた。

- EDI データの交換について  
多くのプロジェクトでは、CII 標準あるいは UN/EDIFACT を採用している。  
いくつかのプロジェクトでは、独自方式を開発し使用している。
- テキスト以下のデータの交換について  
CAD 関連情報については、STEP・IGES・CDIF 等の採用が検討されている。  
画像情報、商品カタログについては、JPEG・TIFF 等の使用が検討されている。
- 通信プロトコルについて  
2/3 以上のプロジェクトにおいて、TCP/IP をベースプロトコルとして採用している。  
インターネットを使用するのは、上記のプロジェクトのうち半数程度である。
- セキュリティ対策について  
半数弱のプロジェクトにおいて、なんらかの技術的対策を検討している。
- インターネットへの拡張について  
セキュリティの確保のための方式・対策を検討しているプロジェクトが多い。

## 第3章 米国における EDI の現状



## 3 米国における EDI の現状

### 3.1 米国のモール関連ビジネスにおける EDI の現状と展望

#### 3.1.1 はじめに

米国、アジア、欧州の販売業者は、消費者がインターネットを通じて情報を収集し発注できるよう、電子モールの開発に努めている。しかしこれはそう簡単なことではない。販売業者が解決しなければならない問題は多い。たとえば、電子モールで製品やサービスを提供する際にどのようなビジネスモデルを採用するかという問題に答える必要がある。販売業者はホスト・サービスからスペースをレンタルすることになるのか、あるいは売上の一定比率をホスト・サービスに支払うのかという問題である。電子モールの開発者もこれと同様の数多くの問題に直面する。

現在、大規模な販売業者のほとんどは、電子データ交換システム (Electronic Data Interchange = EDI) を使って他の業者と取引している。EDI を利用しながら電子モールの開発に取り組んでいる販売業者は、次のような問題に直面する。

- 注文や支払に関する情報を電子モールから従来型の受注、発送、支払処理システムへどのように転送するか。
- 電子モールの出力を EDI フォーマットに変換し、EDI システムで処理することは可能か。
- 他の販売業者も EDI のためにインターネットを利用するようになるかどうか。
- EDI ソフトウェアと付加価値通信網 (VAN) のプロバイダは上記を可能とする技術を開発するかどうか。

本節では、電子モールの開発あるいは運用に従事しているいくつかのタイプの会社について、それぞれのビジネスモデルの調査を実施した。これら一連の調査において特に関心を持っているのは、モールから EDI システムへのデータの転送をこれらの会社がどのように計画しているかである。関心の焦点は、米国市場が「インターネットを介した EDI」という方向に向かっているかどうかにある。

##### 3.1.1.1 調査方法

本調査研究では、米国の調査会社 Killen & Associates に対し、米国における電子モールの開発と EDI システムに対する影響の調査を依頼した。

本節は、この調査レポートを情報収集のためのベースとしている。

本調査は、以下に示す方法で進められた。

1. 下記の会社の分類とビジネスモデル調査。これらの会社は電子モールを運営しているか、あるいは電子モールのための製品やサービスを提供しているかの調査。

- CUC International
- Virtual Mall(<http://virtualmall.com>)
- Open Market(<http://www.openmarket.com>)
- Internet Shopping Network
- America Online(AOL)Service

2. 上記にリストしたうちの少なくとも3つのシステムについて、電子モールとサプライヤの間のトランザクション・フロー(EDI [EDIFACT または ANSIX.12]のメッセージ)とその中での EDI の役割の調査。

この調査の対象には次の項目が含まれる。

- 受注
- 決済
- 納品
- 返品
- 損害賠償請求

3. メッセージ表現(EDIFACT または ANSIX.12 からの表明/メッセージ)や取引(ビジネス)の規則、およびモール、サプライヤ、グローバル・モール(国際取引)などによる EDI (EDIFACT または ANSIX.12)の使用に関する分析。

4. 下記の会社のビジネスモデルの調査。

- CUC International
- Virtual Mall(<http://virtualmall.com>)
- Open Market(<http://www.openmarket.com>)
- Internet Shopping Network
- America Online(AOL)Service

### 3.1.2 概要

米国の大規模販売業者の間では、電子モールを通じた取引に EDI を利用することに対する関心が高まっている。しかし、この傾向はまだ始まったばかりであり、電子モール/EDI の開発に積極的に従事している米国の販売業者は 50 社に満たないものと推測される。

現在のところ、電子モールでは、EDI よりも単純な手段を使って取引相手とのデータ交換が行われている。電子モールのホスト・マーチャントとしてパイオニア的な役割をはたしている First Virtual は、電子メール(E-mail)を使って取引相手と情報交換している。

同社の関係者によると、EDIの使用は計画していないとのことである。

一部の販売業者が先駆的に電子モールの開発を手がけていたにもかかわらず、ソフトウェアとVANのサプライヤはモール環境でEDIを使用するための技術を開発していなかった。現在では、Open Market と Premenos が、電子モールと取引相手の間のデータ交換にEDIを利用するための技術の開発に取り組んでいる。また、GE Information Services、Harbinger、TSI は、EDI データ交換をインターネット上で行うための機能の開発やデモ・システムの構築に取り組んでいる。

新しい流通経路として電子モールを利用しようとする販売業者にとって、基本的なビジネスモデルとなるのは、

(1)スペースをレンタルしてアクセス料金を支払う方式

(2)モール・ホスト企業に売上の一定比率を支払う方式

の2種類である。後者の方式は伝統的な「問屋/小売」の関係に似ている。将来は両方の方式が利用されることになろう。また、小規模な販売業者を除けば、ほとんどがみずからもホストとして電子モールを展開することになると思われる。

コストの高い専用VANを必要としたEDIも、現在では、大規模で低コストのグローバルなネットワーク、つまりはインターネットを利用できるようになった。インターネットを通じて、いろいろな業種の間で、購入、在庫、融資、支払、製造、輸送などの重要な取引情報をやり取りすることが可能になったのである。

### 3.1.2.1 ANSI ASC X12 と EDIFACT について

ASC X12(Accredited Standard Committee X12)は北米の政府と業界の関係者からなる団体であり、EDI 標準草案を作成し ANSI に提出している。ANSI ASC X12 は 1997 年初頭に EDIFACT と合併する予定である。ASC X12(ANSI X12 と呼ばれることもある)は、特定の業界の枠を越えたビジネス取引のための電子データ交換の標準となっている。

UN/EDIFACT(EDI For Administration, Commerce, and Trade)は EDI のための国際標準であり、西ヨーロッパで特に広く使われている。UN/EDIFACT と ANSI X12 とは非常によく似ており、それぞれの標準にしたがった電子データの相互変換は「EDI トランスレータ」と呼ばれるソフトウェアを用いて変換可能である。

これら二つの標準の統合は、1997 年に予定されているが、米国は ANSI X12 の継続使用を決めており、完全に統合されるめどは立っていない。

### 3.1.3 電子商取引の動向

#### 3.1.3.1 電子商取引とは何か

販売業者、金融サービス業者、電気通信業者などの企業は電子商取引(EC)に強い関心を示している。既存のサービス(たとえばカタログ)をより付加価値の高い電子バージョンに切り替えることを通じ、ECは大規模な市場に成長するものと思われる。

この市場はだれにでも開かれており、数多くのサードパーティがそれぞれの戦略で競争しながら進出を図っているところである。

クレジットカードなどの分野では、こうした独立の業者がすでに 50%以上の市場シェアを確保し、支払システム全体をも制覇しかねない勢いである。もちろん、銀行も手をこまねいているわけではなく、支払業務や銀行業務での従来の地位を守ろうと必死である。

#### 3.1.3.2 電子商取引が騒がれる理由

EC(電子商取引)の定義は非常に幅広い。Killen & Associates では EC を一般的に次のように定義している。

- EC のトランザクションと支払  
主としてインターネットまたはオンライン・サービス標準を通じた調達(企業)とショッピング(消費者)であり、PC、スクリーン電話、POS 端末などを使用する。
- インターネットやその他の電子商取引用オンライン・ネットワークを使いやすくなるためのサポート・サービス
- EFS(電子ファイナンス・サービス) - インターネットやその他のオンライン・ネットワークを介して提供される各種の銀行業務
- EC や EFS をサポートするネットワーク情報サービス

しかし EC には、メーカー/小売業者と消費者をつなぐ付加価値の高い新しいリンクとしての意味もある。簡単に言えば、消費者は製品についてより正確な知識を得ることができ、小売業者は消費者のニーズと過去の購入歴をより詳細に知ることができるようになる。

これをもっと拡張すれば、「大量カスタマイズ」といったことが可能になる。消費者についての詳細な情報をもとに、メーカー/小売業者は消費者のニーズに迅速かつコスト効率的に対応することができ、場合によっては消費者に積極的に働きかけることができる。オンライン情報と高度なソフトウェアを駆使することにより、メーカーは大量生産の経済効率を活かしながら個別の顧客のニーズを製造ラインの中に組み込めるようになる。

#### 3.1.3.3 だれが関心を示しているか

EC はいろいろな分野に利点をもたらすが、とりわけ影響が大きいのは小売業である。小売業者にとっては、商品やサービスの新しい流通経路が開けることになる。他方、卸売業者にとっては EC は脅威となりかねない。消費者はメーカーと直接につながり、新しい流通経路が開けることから、卸売業者の必要性が低下する。

銀行をはじめとする金融機関は、EC によってもたらされるオンライン支払方式の急速な広がりを予想し、この新しい分野で主導権を握ろうとしている。実際、現時点では、大規模小売業者よりも大銀行のほうが EC に強い関心を示している。ネットワーク情報サービスのプロバイダにとっては、EC をサポートする情報を提供することによって小売業者や銀行などを援助できるかどうかは決定的な重要性を持つ。EC の意味は、電気通信業者、VAN プロバイダ、ソフトウェア・ベンダ、オンライン・サービス業者にとって非常に大きい。EDI を大規模に展開している大組織は、EC に強い関心と期待を寄せている。

#### 3.1.3.4 EC 市場分野の定義に関する若干の修正

この 2 年の間に、Killen & Associates では、電子商取引(EC)市場の全体およびその各分野についての定義を修正した。本節では、下記の定義(すべて国際市場を対象としている)を使用する。

- 「EC のトランザクションと支払」とは、消費者や企業がインターネットおよびその他のオンライン・ネットワークを利用して調達、購入、支払、決済を実行することを指す。
- 「EC サポート・サービス」とは、EC のトランザクションと支払に関連したソフトウェア、トレーニング、コンサルティング、Web サイトの構築などのサービスへのアクセスを指す。
- 「EFS アプリケーション」は、オンライン・ネットワークを通じて提供される各種の銀行業務とファイナンス・サービスを指す。
- 「電子モール」は、5 社以上のベンダが商品やサービスを提供しているインターネット上のアドレスを指す。
- EC および EFC をサポートする「ネットワーク情報サービス(NIS)」は、信用調査やクレジットカード認証などのオンライン・サービスおよび EC や EFS に必要な ATM サービスを指す。

### 3.1.4 EDI

#### 3.1.4.1 定義と規模

EDI とは、ビジネス・ドキュメントをオンライン上で作成し、コンピュータ導入システム間で自動的に転送することである。この中には EDI トランザクションの決済も含まれる。発注書と納品書のやり取りは、EDI の中でも最初に開発された分野である。将来的には、ロジスティックス(補給管理)関連のデータも、重要な EDI アプリケーションになるものと予想される。さらには、支払方式として EFT(Electronic Funds Transfer)を採用した標準の開発により、商品やサービスの流通に続く複雑なファイナンスの EDI も可能になるだろう。世界での EDI 市場は 1995 年の段階で約 11 億ドルに達する。EDI は AAGR(年間平均成長率)25%で成長しており、2000 年の市場規模は 33 億ドルにまで拡大すると見込まれている。

#### 3.1.4.2 競争と差別化

EDI 市場に参入している主要な企業は、Sterling Software/Ordernet、GEIS、AT&T、IBM/Advantis、QRS、Harbinger、EDI Bank などである。

EDI 市場に参入しているとみなされるのは、ドキュメント転送に関する確定した標準に従っているベンダだけであり、ネットワークを介した発注とデータ処理を行っている会社がすべて含まれるわけではない。ただし、いわゆる「自社規格 EDI 処理」も将来的には標準 EDI システムに統合されることとなる。

Sterling Software/Ordernet は 1993 年に National Systems Corp.を買収し、EDI/EFT 支払システムの登場に重要な役割をはたしている。

1996 年半ば、GEIS と Netscape はインターネットでの EC(電子商取引)のために提携することを発表した。CyberCash と Hewlett-Packard も EC に向けて Netscape と提携している。

しかしこれらの大手ベンダは EDI 市場の半分たらずを代表しているのにすぎない。市場の半分以上は、EDI の特定の隙間市場向けのソフトウェアやサービスを提供している小規模ベンダによって占められている。

したがって、ベンダ間での合併吸収の可能性は大きく、中心となる企業の数の減少が見込まれる。Manugistics は大手ソフトウェア・ベンダの 1 つである。

ベンダ間の差別化は、それぞれが特定の業界(航空、薬品、ハードウェア、食品/雑貨など)用の EDI システムを開発することによって行われてきた。運輸会社との提携を特徴とするベンダも存在している。こうした傾向は今後数年は続くものと思われる。しかし、最終的には、業種の枠を越えた EDI サービスが発展してくるだろう。



#### 3.1.4.3 成長の原動力

EDI の発展の原動力となっているのは、紙の書類を減らして生産性を向上させ、製品やサービスの発注と納品にかかる費用を節約しようとする動きである。コンピュータのパワーを利用して基本的なビジネス取引の効率と生産性を高めようとする EDI は、この動きを一步先に実現するための最適の方法といえる。

#### 3.1.4.4 成功の条件と参入障壁

ネットワーク、ソフトウェア、運用コンサルティング・サービス、トレーニング、教育プログラムなどの個々の分野でサービスを提供しようとするれば、EDI システムの完全なパッケージが必要になる。EDI 市場の特定の分野だけにかかわっているベンダは、サービス・ベースの拡大を迫られることになる。

ユーザーが重要な記録や管理機能をサードパーティのベンダに送信するには、そのベンダに対する完全な信頼が必要になる。コンピュータ・システムがダウンするようなことがあってはならず、ネットワークに障害が発生するようなことがあってはならない。サービスにおいては顧客第一主義のアプローチも必要になる。「高品質のサービス提供」を目指している Sterling は、こうしたアプローチをよく示している。

現在のところ、既存のベンダがすでに確固とした地歩を築いているということを除けば、EDI 市場に参入するうえで特に大きな障壁はない。

#### 3.1.4.5 可能性

大規模な企業やその顧客/サプライヤの少なくとも半数はすでに標準ベースの EDI に参加している。したがって今後の成長の可能性も非常に大きい。病院関係、医療関係、金融関係(トレーディング情報)、連邦および州の政府機関、教育機関(記録やドキュメントの交換)など、いろいろな分野が EDI 標準を採用することになる。

気をつけなければならないのは、性急に多くを期待しすぎることである。過去 10 年間、市場コンサルタントたちは、現在のレベルの 3 倍ないし 5 倍の成長を予測してきた。EDI は企業の業務形態を変革する。したがって、EDI の導入は、その大きな利点にもかかわらず、慎重かつゆっくりしたものでなければならない。ベンダとしては、進出しようとしている市場分野の現実をふまえたうえで、計画を立てる必要がある。

大企業の多くでは、各社独自の非標準の EDI システムが使用されている。GM の購買システム(EDS でアップデートされたシステム)は、EDI 市場のおそらく 5 分の 1 を占めるだろう。Texas Instrument のシステムは 1995 年に Harbinger EDI Services によって買収された。こうしたシステムは収入増加のベースとなり、将来的にはインターネット標準に統合されるものと思われる。

### 3.1.5 電子商取引 - 遠隔ショッピングと支払

#### 3.1.5.1 定義と規模

電子商取引(EC)とは、電子システム(主としてインターネット)を介して遠隔から製品やサービスを調達(企業)またはショッピング(消費者)することである。電子システムを通じて入手した製品やサービスに対する支払には電子支払方式が使われる。

遠隔ショッピングの成長の大きな原動力はインターネットである。2005年にはオンライン・ショッピングの総額は1兆2500億ドルに達すると予測されている。これは小売/卸売総額の11%に相当する。

1995年のインターネットでの購入総額は100億ドルにすぎない。しかし、2000年には、インターネットを介した支払が70億件に達すると見込まれる。1取引当たりの利益を1.50ドルとすると、合計で105億ドルの収益がもたらされる。2005年にはこの数字は255億ドルまでに上昇すると予測される。これは今日のクレジットカード市場の半分に達する額である。

インターネットを介するショッピングが増えるにつれ、この収益はさらに大きくなる。どの程度大きくなるかは、オンライン・ショッピングのサービスがどのくらい利用しやすくなるかに依存する。

#### 3.1.5.2 競争と差別化

1994年と1995年の段階では、インターネット上のECはまだ「新しい」ものだった。この分野に進出してきそうな企業としては、オンライン・サービスのプロバイダ、Microsoftなどのソフトウェア会社(ソフトウェア会社はEC専用ネットワークを発表している)、AT&Tなどの電気通信事業者のほか、Open Marketに代表される新興企業も挙げることができる。

FirstParts Trading Exchangeはこうした新興企業の1つであり、インターネット上で電子部品の販売を計画している。この販売は同社のシステムへの加入者に対して行われる。

#### 3.1.5.3 成長の原動力と可能性

いろいろな要因から見て、オンライン・ショッピングが驚くべき速度で成長する環境が成熟している。こうした要因としては、時間とコストの節約、規模の経済、既存のシステムと顧客ベースの活用などを挙げることができる。

インターネットを介したECの成長を促す原動力は、オンライン・サービスによって購入コストが節約され、購入や支払に要する時間が短縮されることである。紙の書類が減ることははっきりしている。各種の出版物、郵送物、Thomas Registerなどのカタログはもちろん、数多くの会社の文書や小売業者の通信販売カタログも大幅に節約されることになる。



さらに、メーカーあるいはサービス・ベンダが顧客と直接につながるため、卸売業者、流通業者、地域販売代理店などの必要性が低下する。

「規模の経済」はオンライン・ショッピングの全体に適用される。標準的な方法が確立され受け入れられれば、ショッピングという活動の反復性からコストが大幅に節約される。

販売業者にとってもユーザーにとってもオンライン・ショッピングの利点は明らかである。第1に、情報の伝達が迅速になり、販売サイクルが加速化する。第2に、インターネットの国際的な性格から、カバーする地域が自動的に広がる。さらに、宣伝広告費がかさむためにこれまではアプローチの対象外だった新しい顧客層や隙間市場を掘り起こす可能性も広がる。顧客は検索ソフトウェアを使って販売業者やサプライヤを見つけることができる。

同様に、これまでは新しく開発されたパーツに手が出なかった中小企業も、インターネットのおかげで大企業と対等に勝負する機会を与えられる。インターネットをビジネスの場とすることにより、効率の向上、コストの低下、販売の加速化が生じる。ショッピングや調達につきものの雑務は、単なるルーチンとなり、より正確に処理されるようになる。この結果、顧客サービスや販売サポートのためにより多くの時間を割くことが可能になる。

基本的な購入プロセスが単純化されることから、個別に特化された少数の顧客に対応できるようになる。言い換えれば、付加価値の源泉がバックドア(運用管理)からフロントドア(顧客に直面したアプリケーション)へシフトすることになる。

販売業者やメーカーは、顧客に関する知識データベースなどの既存資産を活用して、新しい市場に移行できる。また、新製品のニーズにすばやく対応して製品開発プログラムに活かすことにより、売上と利益が増加する。

ネットワークやソフトウェアのベンダにとって、オンラインのショッピング/調達は、顧客ベースやPCシステムを活用して売上を伸ばすための恰好の手段となる。

VAN 業者や電気通信業者がオンライン・ショッピング/調達サービスを通じたデータ転送市場の可能性に気づき始めたことも、今後の成長の原動力となる。これらの業者はデータ/マルチメディアのための特別なグループをつくりあげ、高速アプリケーション・サービスを用意している。これらの業者はさらに、オンライン・ショッピングが重要な役割をはたすインタラクティブ事業にも乗り出している。

MCI をはじめとする VAN/電気通信業者は、オンライン・ショッピング/調達が発展するにつれ、ISDN(統合サービス・デジタル通信網)や非同期転送モードなどの高速デジタル通信へのニーズが大幅に増大することを見込んでいる。こうしたニーズの増大はネットワー

ク・アクセスやマルチメディア・アプリケーションの方式の改良につながり、より多くの帯域幅の使用につながる。この結果、電気通信事業者の収益とサービスも大幅に増加することが期待されている。

マルチメディアの利用は、メーカー/販売業者の商品をより効果的に表示することを可能にし、オンライン・ショッピング/調達サービスの需要と使用の増加を促す。ほとんどの業種でも、オンライン・ショッピング/調達を有効に活用するなんらかの方法を見つけることになるだろう。

国際的に見れば、発展途上国の間で、先進国の大規模な経済インフラストラクチャに追いつこうとする動きが強まってくるだろう。こうした国々では、既存のインフラストラクチャを置き換えたり統合したりする必要がないため、電子商取引システムの導入と運用もずっと迅速に展開する可能性がある。

非効率的な小売/卸売網を抱えている国では、既存のシステムを合理化するためにオンライン技術を利用することになるだろう。オンライン技術を利用しなければ、この種の進化は遅々としたものにならざるをえない。米国をはじめとする先進国で 20-30 年を要した進化が、オンライン技術を利用することにより、5-10 年で可能になる。

2000 年までにオンライン・ショッピング/調達システムを通じて流通すると思われる製品とサービスは次のとおりである。

- PC やその周辺機器、ソフトウェア、サポート・サービスなど、コンピュータ関連の製品とサービス  
1995 年末、Microsoft はそのソフトウェア製品をインターネット上で販売する予定であることを明らかにした。
- 書籍、出版物、情報  
連邦政府機関の 1 つ、米国証券取引委員会(SEC)は、上場会社の財務ファイルをインターネット上で提供している。
- ある種の衣料やアクセサリ
- 消費者/ビジネス標準に従ったサービスと製品  
たとえば、保険、ギフト・サービス、旅行/イベントの予約、文房具や事務用品、自動車部品、医療用品、非耐久消費財など。
- クリーニング用品や家電などの家庭用品(ある種の耐久消費財も含む)

- 食品(主としてパッケージされたもの)  
シカゴとカリフォルニアでは、Peapod が PC を通じて食品を宅配するシステムを開発している。このシステムの場合、毎月の料金は 35 ドルであり、月に最低 40 ドル以上の注文が必要になる。

### 3.1.5.4 トランザクションの流れ

図 3-1は電子モールと顧客間の EDI トランザクションの流れ、すなわち、発注から支払と納品までの流れをそれぞれ示している。ここでは製品例として OpenMarket 社の OM トランザクトを例として取り上げた。詳細は「3.2.6 OPEN MARKET」を参照のこと。

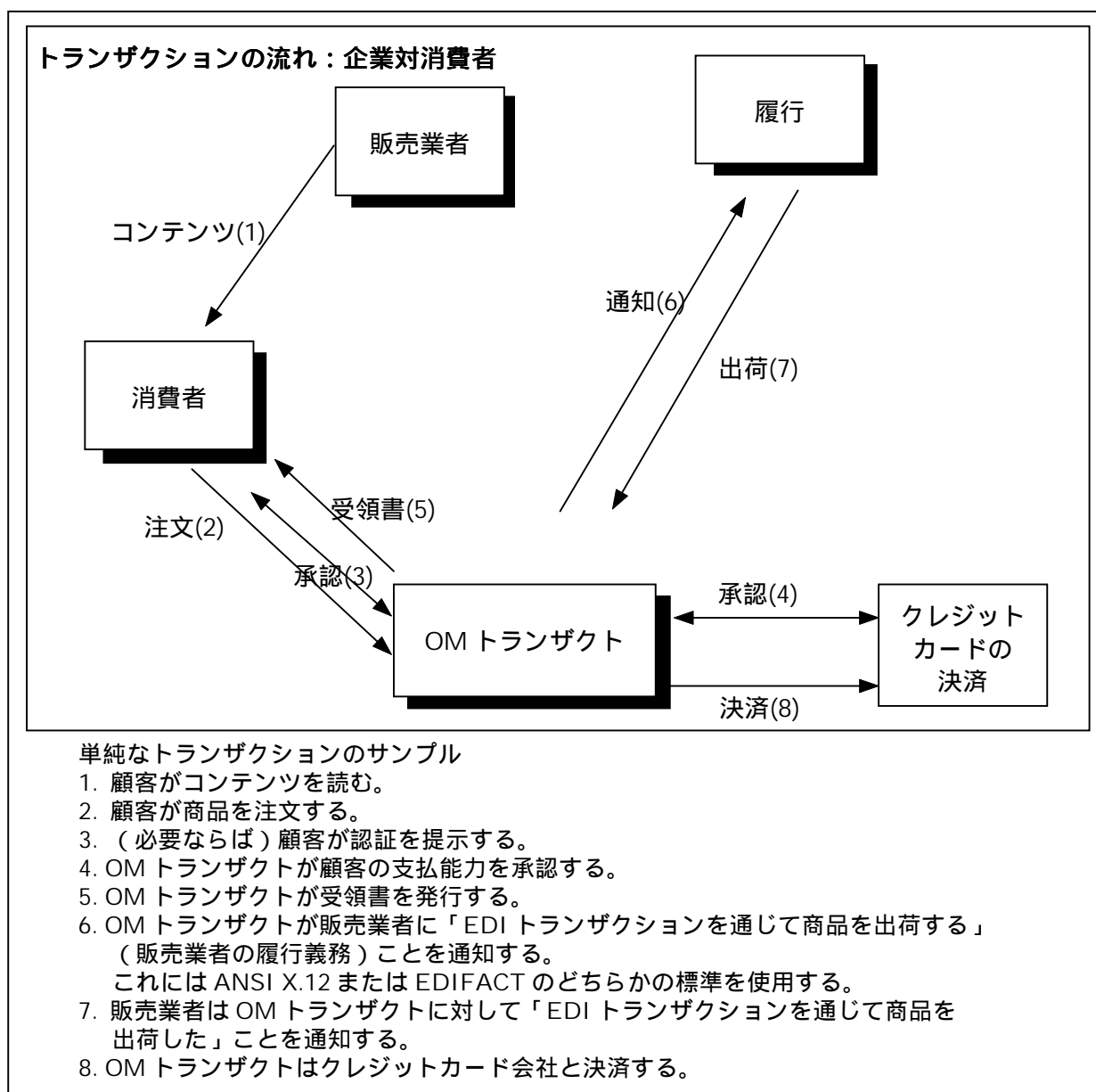


図 3-1 トランザクションの流れ：企業対消費者

### 3.1.6 電子モール

#### 3.1.6.1 概要

Killen & Associates では、EDI ネットワークへ相互接続可能な電子モールの定義を「インターネット上のアドレスを有し、5 社以上の製品/サービス・ベンダによってサポートされているモール」としている。

最低でも 5 社のベンダが参加するモールは、これらのベンダが提供する製品やサービスが大きな訴求力を持っている限り、EDI ネットワーク接続のためのバックエンド技術への投資に見合う十分な量のトランザクションを生み出す。

電子モールは次のような場となる。

- 売り手は商品販促のための店舗を構える。
- 買い手は店舗をブラウズして、売り手と商品を探す。
- モール管理者は、宣伝広告、ブラウジング、通信、セキュリティ、発注、会計処理、マーケット・リサーチなどの集中管理サービスを提供する。

これまでのところ、World Wide Web には少なくとも 720 の電子モールが開設されている。

#### 3.1.6.2 電子モールのビジネスモデル

電子モールのビジネスモデルには、(1)スペースとアクセスをベースとして料金を設定するホストと(2)販売された商品の一定比率を料金とするホストの 2 種類がある。また、この基本的な 2 種類のいろいろなバリエーションも存在する。

「スペースとアクセスをベースとした料金」のモデルでは、販売業者はホストとなる会社に対して、使用したスペースのサイズとサイトへのトラフィックの量に応じて料金を支払う。販売業者の多くは遠隔ホスト・サーバーを利用してビジネスを開始するが、経験を積み、売上が伸びるにつれ、みずからのサイトを構築するようになる。

ホスト会社の中で最大数の販売業者を擁しているのは Web Communications である。以下に、同社が運営する WebCom の価格設定やその他の情報を詳しく紹介する。

#### 3.1.6.3 Web Communications

WebCom は約 3000 社の販売業者のホストとなっている。Web Communications の本社はカリフォルニア州サンタクルーズ(パロアルトからおよそ 1 時間 15 分)にある。

- ディスク・スペース  
ディスク・スペースの使用状況は毎日モニターされる。月末には、ユーザーは(それぞれのサービス・プランの種類に応じて割り当てられた基本量を超過した場合)その月の平均ディスク・スペース使用量に応じて課金される。

ユーザーのサイトに表示される Web ページ、グラフィック・ファイル、リンクの数は料金には関係しない。料金の基準となるのは、ユーザーのファイルが占めるディスク・スペースの総量だけである。

- ネットワーク・トラフィックに基づく料金

WebCom はユーザーに最良の価格性能比を提供することを方針としている。このためには、ネットワーク・トラフィックに対する課金が必要になる。割当量を超えすぎるユーザーはごくまれであるうえ(たとえば、BudgetSite の場合は 200MB の割当量だが、これは 10K ページに対する 20000 件のリクエストに相当する)、超過トラフィックに対する料金は 100MB 当たり (10000 の 10K ページ当たり) 数ドルにすぎない。また、ユーザーの事前の同意なしには超過トラフィックに課金しないことになっているため、知らないうちに料金が膨大な額になることを心配する必要はない。ユーザーは毎月のトラフィックを Web ブラウザでモニターし、必要ならば超過トラフィックに同意することができる。割当量を超えし、警告メッセージを受領した後で追加の料金支払に同意しなければ、その月の残りの期間のアクセスは停止される。

ユーザーがネットワーク・トラフィックの割当量を超えし、事前に同意した追加トラフィックの料金を超過した場合、その超過トラフィック料金はユーザーへの請求書に記載されたうえで、支払請求額から逆に貸方記入される。ただし、顧客がこの時点でアカウントをクローズしない限り、翌月についてはその減額分だけのトラフィック料金は同意したものとみなされる。

たとえば、PersonalSite のネットワーク・トラフィックが割当量の 100MB を 50MB 超過して 150MB となり、ユーザーが超過料金に同意しなかった場合を想定してみよう。この場合、この月の請求書には超過料金の 4.00 ドルが記載されるが、ユーザーが超過料金に同意していないために、同額が貸方記入されることになる。しかし、翌月にも同様にユーザーが割当量を超えた場合は、最大 4.00 ドルの超過トラフィック料金が課せられる。(ただし 4.00 ドルを上回る額はアカウントから減額される)

ユーザーのサイトでのネットワーク・トラフィックのほとんどはアカウントに記録される。このトラフィックの中にはファイル転送プロトコル(FTP)へのアップロードとダウンロード、WebCom ネットワークの外からの Web アクセス(WebCom の担当者からのアクセスは計上されない)、電子メール・アドレスへのトラフィックが含まれる。

- 課金とアカウント開設

オンラインでのアカウント申請を完了すると、ユーザーは最初の計算書を電子メールで受け取る。この計算書には、アカウント開設(Activation)料と最初の月の料金が記載されている。申請時に要請すれば、印刷した計算書を即座に郵送してもらえる。(このためには1.00ドルの追加料金が必要。後続の月の計算書についても同様である)

最初の計算書への支払を行うと、アカウントが開設され、電子メールでユーザーに通知される。(クレジットカードで支払った場合、アカウントの開設は4営業時間以内に行われる)

アカウントの開設から1ヶ月後には、ユーザーは翌月の料金および前月のディスク・スペース/ネットワーク・トラフィック割当超過料金を記載した計算書を受け取る。この計算書は毎月送付される。

米国以外のユーザーはクレジットカードまたは為替(為替は米国通貨で米国の銀行宛てに振り出す)で料金を支払う。何ヶ月分かを前払いすることも可能である。この場合、前払いされた額を使いきるまで、計算書には貸方記入される。

- アカウントの取り消し

アカウントを取り消すには、WebComのオンライン・アカウント取り消し用紙(<http://www.webcom.com/services/cancel>)を使用する。あるいは、WebComのホームページで"Login"を選択し、ユーザー・オンライン・サービスのWebComメイン・メニューを開き、"Cancel Your Account"を選択する方法もある。即時に取り消すことができるほか、日付(たとえば現在の請求期間の末日)を指定して取り消すことも可能である。

ユーザーが転送先URL(Uniform Resource Locator)を指定すれば、アカウントをクローズしてから90日間は無料でそのURLに転送される。

実際的には、ユーザーがアカウントを取り消すのは現在の請求期間の末日に限られる。つまり、請求書を受領して即座にアカウントを取り消しても、その請求書の額は支払わなければならない。(請求書に記載されているリソース料金は前月分であり、アカウントを取り消した月についても月額料金が課せられるため)

- WebCom の料金明細

図 3-2は WebCom の料金明細とサービス・プラン・オプションを示している。料金はすべて変更の可能性がある。

	PersonalSite	BudgetSite	BusinessSite
月額料金	\$9.95	\$29.95	\$59.95
ドメイン・ネーム・サービス (InterNIC 料金も適用)	なし	1 ドメイン・ ネーム	1 ドメイン・ ネーム
E メール・アカウント (アドレス)	1	3	10
ディスク・スペース	2MB	5MB	15MB
ネットワーク・トラフィック	100MB	200MB	800MB
コマーシヤル・サーバー・トラフィック (セキュアな暗号化されたトラフィック)	なし	5MB	15MB
アカウント開設料 (一回限り)	\$29.95	\$59.95	\$59.95
電話サポート	なし	あり	あり
E メール・サポート	あり	あり	あり
<b>オプションの月額料金</b> 追加の E メール・アカウント(アドレス) : \$2.95/アドレス 追加のディスク・スペース : \$2.95/MB 追加のネットワーク・トラフィック : \$0.08/MB 追加のセキュア・ネットワーク・トラフィック : \$0.8/MB 追加のドメイン・ネーム(一回の登録)/ 開設料金(InterNIC 料金を加算) : \$20.00/ネーム 月額料金 : \$9.95/ネーム			

図 3-2 WebCom の料金明細とサービス・プラン・オプション

非営利団体には割引料金が適用される。

- 請求と価格設定の方針

- アカウントの種類

それぞれの会社のニーズに合ったサービス・プランを選択する。

PersonalSite サービス・プランでは、ドメイン・ネーム・サービスやセキュア・ネットワーク・トラフィックを利用できない。

ユーザーはいつでも別の種類のサービス・プランに変更できる。この変更は翌月から有効になり、より高度なサービス・レベルに変更した場合は、アップグレードした料金が適用される。

- ドメイン・ネーム・サービス

BudgetSite と BusinessSite のサービス・プランでは、1 ドメイン・ネームを無料で登録し使用することができる。これにより、ユーザーの Web サイトのアドレスを `http://www.yourname.com/` とし、電子メールのアドレスを `address@your-domain.com` とすることが可能になる。

ユーザーが登録した各ドメイン・ネームについて、WebCom の料金(BudgetSite と BusinessSite で提供される 1 ドメイン・ネームに追加するドメイン・ネームについて、開設料金の 20.00 ドルと月額ホスト料金の 9.95 ドル)に加え、InterNIC ドメイン・ネーム登録機関によって年間 50.00 ドルの料金が課せられる。

後者の料金は、登録申請が承認されると、最初の 2 年間分の金額(100.00 ドル)が InterNIC からユーザーに直接請求される。InterNIC へのユーザーのドメイン名の登録申請は WebCom が行う。

PersonalSite を選択した場合(あるいはドメイン・ネームを登録しなかった場合)、ユーザーの基本アドレスは <http://www.webcom.com/youruserid> となり、電子メールのアドレスは [youraddress@webcom.com](mailto:youraddress@webcom.com) となる。BudgetSite または BusinessSite を選択した場合は、申請時にドメイン・ネームを登録できる。

ドメイン・ネームを使用するかどうか確かでないときは、アカウント開設したあとで登録することも可能である。

WebCom のドメイン・ネーム・サービスは最新の http プロトコル標準に従っている。最新の標準に準拠していない古い Web ブラウザでは、<http://www.your-domain.com/> と入力すれば、WebCom のホーム・ページにアクセスできる。

ホーム・ページに移動するには、ページの一番上に表示されるリンクをクリックする。

#### 3.1.6.4 CUC International

CUC International の電子モールでは、従来の流通業者に似たビジネスモデルが採用されている。

CUC International は販売業者から仕入値または委託ベースで商品を購入し、販売した品目については一定の比率を支払う。電子モールのスペースを貸し出すことから収益を得ていない。

#### 3.1.6.5 Internet Shopping Network

Internet Shopping Network(ISN)のビジネスモデルは、従来の小売業者に似ている。ISN は仕入値または委託ベースで商品を購入し、購入価格よりも高い値段で販売する。電子モール上でのスペースの貸し出しは行っていない。

ISN は大手 TV ショッピング業者である Home Shopping Network, Inc.の子会社であり、新しいグローバルな販売媒体としてインターネットを利用しようとした最初の大企業である。

1994 年に設立されて以降、ISN はコンピュータ製品の有力小売業者として発展し、業界でも最良の価格で 35,000 項目に及ぶコンピュータ製品を提供している。新しい機能や技術を積極的に取り入れることを通じ、ISN はオンライン商取引に簡単かつ便利にする方向で業界をリードしている。ISN はコンピュータ製品のショッピングを改良するための努力を継続中である。



### ( 1 ) 製品

ISN は 600 以上のメーカーの 35,000 項目に及ぶコンピュータ・ハードウェア/ソフトウェアを販売している。また、ISN の Downloadable Store(ダウンロード可能ストア)からは、人気ソフトウェアのいくつかに直接アクセスできる。製品の仕様やパフォーマンスが詳しく説明されているため、ユーザーは間違いなく製品を選択できる。ISN は価格、製品、在庫をリアルタイムで更新し、ユーザーには常に最新の製品情報が提示される。

ISN はユーザーとの対話を密にし、ユーザーからのフィードバックをサービスに反映させて、ショッピングを改良しようとしている。ユーザーからの質問やコメントに対しては 24 時間(平日)応答する体勢がとられている。発注状況は詳細にモニターされ、ユーザーはオンライン・アカウント状況にアクセスできる。ISN は EDI を利用しているものと思われるが、確かめることができなかった。

#### 3.1.6.6 First Virtual

First Virtual は電子モール開発の先駆者であり、クレジットカードを使用してインターネット上で安全に支払うための非技術的なソリューションを最初に導入した。

First Virtual のビジネスモデルでは、販売業者の売上の一定比率が料金とされる。同社は販売業者の製品やサービスに関する情報をホストしているだけであり、製品やサービスの買い取りは行わない。スペースに対しても料金が課せられる。ただし、スペースに対する課金の目的は、休眠会社を消去するためのものと思われる。

First Virtual のインターネット支払システム(Internet Payment System)を利用すれば、インターネット上で簡単かつ安全に売買を実行できる。特別なハードウェア、ソフトウェア、または暗号機能は必要ない。必要なのはごく普通の電子メールだけである。

First Virtual のシステムでは、ユーザーはVirtualPIN(First Virtual のクレジットカードのエイリアス)を使って商品を購入する。インターネット上でクレジットカード番号を送受信することはない。

セキュリティをさらに強化するために、どの購入についてもユーザーは電子メールを通じて確認することになる。

### ( 1 ) 買い手となるための手順

1. 買い手となるための条件は、インターネットの電子メールを使用でき、VISA または MasterCard を所有していることである。
2. 買い手は申請書を送付し、VirtualPIN を受け取る。  
(重要：買い手がクレジットカードを First Virtual に登録する際には電話を使用する。インターネットを介しては登録しない。)

#### ( 2 ) 製品またはサービスを購入する手順

1. 買い手は売り手に対して(クレジットカード番号の代わりに)VirtualPINを送る。
2. First Virtual は買い手に電子メールを送り、購入を確認する。買い手がメッセージに対して"yes"で答えれば購入が確認され、"no"で答えれば購入が取り消される。"fraud"(詐欺)で答えると、同意なしで使用されていた VirtualPIN は即座に取り消される。
3. 買い手が購入を確認した場合、First Virtual はインターネットの外部でクレジットカードに課金する。

#### ( 3 ) 売り手(ベンダ)となるための手順

1. US ACH [Automated Clearing House]を通じた)直接振り込みを受け入れる銀行口座を開設する。
2. 申請書を完成する。
3. First Virtual に登録料として 10.00 ドルを送金する。

#### ( 4 ) 支払を受け取る手順

1. 買い手は売り手に VirtualPIN を送る。送られてきた VirtualPIN が有効であるかどうかは簡単にチェックできる。
2. 売り手は First Virtual にメッセージを送り、買い手の VirtualPIN と販売額を通知する。
3. First Virtual は買い手の購入の意思を確認し、電子メールで売り手に知らせる。
4. あとで、販売額から First Virtual の料金を差し引いた金額が売り手の銀行口座に振り込まれる。

#### 3.1.6.7 AOL Service

AOL は米国を中心とするオンライン・サービスの大手である。AOL はドイツにも進出しており、他のドイツ語圏(オーストリアとスイス)への進出も計画している。日本市場への進出も計画中である。

AOL は電子モール用のビジネスモデルをいろいろと試行している。ただし、AOL が目指しているのは、加入料金、スペースのレンタル、宣伝広告から収益を得ることである。AOL のビジネスモデルは、他の業者に対して、モールをホストして商品を販売するための手段を提供する。

### 3.1.7 EDI のインフラストラクチャとサプライヤ

#### 3.1.7.1 趨勢

EDI ソフトウェアと VAN のサプライヤはすべて、インターネットの成長を肌で実感している。この2年間、これらのサプライヤのほとんどは、EDI を簡単にする PC ベースの製品の提供、インターネットを介した EDI のサポート、標準のサポートなどを発表している。電子モール上の販売業者が取引相手とデータ交換する際に EDI を利用できるようにすることを表明しているサプライヤも存在する。

以下では、いくつかの大手 EDI サプライヤについて、インターネットまたは電子モールが提供する可能性に対するアプローチの仕方を見る。

#### 3.1.7.2 Open Market - EC ソフトウェアのサプライヤ

Open Market が提供するソフトウェアは、電子モールの開発者/運営者と注文処理/履行システムとのインタフェースを可能にする。同社は最近、電子モールを EDI システムに接続するバックエンド・インタフェースの開発を発表した。

Open Market のビジネスモデルは伝統的なソフトウェア会社と変わらず、レディメイドおよびカスタムメイドのソフトウェアの販売という形をとる。Open Market が開発したネットワーク・ベースのインターネット・ソフトウェア製品は、スケーラブルでオープンであることを特徴とし、しっかりしたサポートのもと、World Wide Web でみずからのやり方に従って安全にビジネスを展開できるようにする。

Open Market は、インターネット上で基幹ビジネスを安全に展開するための各種のソフトウェア製品を揃えている。これらのソフトウェアのベンチマークは業界でも最高のパフォーマンスを示している。Open Market の Web サーバーとソフトウェア製品は、アーキテクチャ、適用範囲、機能のすべての面で画期的である。これらのソフトウェア製品はあらゆるビジネス機能をインターネットに持ち込み、全社規模の強力なソリューションを導入することを可能にし、安全なトランザクション集約型の電子商取引を実現する。

#### (1) ビジネスでの実際の用途

フォーチュン 1000 にランクされる企業の多くは、Open Market の製品を使って、販売の促進、顧客サービスの拡張、ビジネス・プロセスの改善、コストの節約を実現している。会社の内と外を問わず用途は広い。

会社の内部では、共同作業、会議スケジュール、人的資源情報へのアクセス、ドキュメントの共有、プロジェクトの管理、経費報告と財務情報の管理、社員点検などに Web が利用されている。

会社の外部に対しては、ファイアウォールを介して、企業の宣伝、顧客サービスとサポートの提供、発注の処理と履行、出荷の管理、ポートフォリオ管理、安全な遠隔バンキング・サービスの提供、スポーツやイベントのチケット販売、クレジットの承認と申請、データベース情報サービスへのアクセスなどに Web が利用されている。

## ( 2 ) 経営陣

Open Market の経営陣のプロフィールは以下のとおりである。

### Gary Eichhorn

社長兼 CEO(最高経営責任者)。Hewlett-Packard の医療製品グループのゼネラル・マネージャとして、世界各地の社員 5000 人と 900 種類の製品を統括していた。これより前には、HP のワークステーション・システムズ・グループを率いていた。Digital Equipment Corporation で役員を務めたこともある。Eichhorn 氏は IEEE、全国コンピュータ・グラフィック協会、Uniform のメンバー。ANSYS, Inc の取締役を務めるほか、ボストン(マサチューセッツ州)のコンピュータ博物館の理事でもある。

### Shikhar Ghosh

Open Market の共同設立者であり同社の会長。前職は Appex Corporation の CEO。Appex はセルラー電話の支払システム、クリアリング・ハウス、呼び出し確認インフラストラクチャを開発していた。

Ghosh 氏は、インターネットをはじめとするオープン・ネットワーク用ソフトウェアの分野の先駆者のひとりである。Appex の前には、Boston Consulting Group のパートナーとして働いていた。ハーバード・ビジネス・スクールで MBA を取得。

### David Gifford

Open Market の共同設立者であり同社の CSO(最高科学責任者)。MIT のプログラミング・システムズ・リサーチ・グループの長を務める。Gifford 氏はオープン・ネットワーク上での情報システム管理の権威のひとりであり、支払システムのエキスパートである。全米情報インフラストラクチャに関連する政府機関の政策アドバイザーを務めている。

### Lawrence Stewart

CTO(最高技術責任者)。コンピュータ・システム設計、インターネットワーキング、マルチメディアの分野で 20 年近くの経験を持つ。スタンフォード大学で電気エンジニアリングの博士号を取得した後、Xerox のパロアルト・リサーチ・センター、Digital Equipment Corporation のシステム・リサーチ・センター、Cambridge Research Laboratories に勤務した。スタンフォード大学の客員教授および MIT の客員研究者を兼務。

### (3) 顧客

先進的な企業はすでにインターネット戦略を実施に移している。Open Market のソフトウェア製品を利用して情報分野への進出をはたしている数多くの企業の一部は次のとおりである。

- Conde Nast
- Random House
- BancOne
- First Union
- National Bank
- Hewlett-Packard
- LEXIS-NEXIS
- Time Inc.
- Time Warner
- Tribune Company
- 米国農務省
- Ziff-Davis

#### 3.1.7.3 GE Information Services - EDI/インターネット・サービスのプロバイダ

GE Information Services はビジネス・プロダクティビティ・サービスの世界最大手プロバイダのひとつであり、Trade Web(TM)を提供している。Trade Web は操作が簡単なエントリー・レベルのサービスであり、中小企業がインターネット上で EDI コミュニケーションを行うときに使用する。

このサービスにサインオンして使用するには、GE の Trade Web(<http://www.trade-web.com>)にログオンし、登録用紙に入力するだけでよい。数分後には、EDI プラットフォームを通じて相手と電子商取引を開始できる。特別なソフトウェアや専用ネットワーク接続は必要ない。必要なのは、インターネットに普通に接続していることと、WWW ブラウザを使用できることだけである。

データのセキュリティは、広く普及している Netscape の Secure Sockets Layer(SSL) 暗号技術によって保証されている。GE は取引当事者間での認証サービスも提供している。

GE の Trade Web は、EDI を利用していない 200 万社に及ぶ中小企業をターゲットとしている。Forrester Research Group の調査によると、VAN で EDI を実行しているフォーチュン 1000 企業のうち 55%は、インターネット・ベースのソリューションによって、小規模の相手にまで取引を拡大しようとしている。

EDI/インターネット・ソリューションを提供しているのは GE Information Services だけではない。ソリューションは他の会社からも提供されている。

#### 3.1.7.4 Harbinger Corporation

Harbinger Corporation(NASDAQ:HRBC)は、1988年以降、電子商取引用ソフトウェアとネットワーク・サービスの有力サプライヤとして活躍している。

EDI や EFT を包括する電子商取引(EC)は、電子的に管理されたビジネス関係とコミュニケーションの新しいパラダイムを表している。

設立以来7年の間に、Harbinger は世界でも最大規模の EC プロバイダにまで成長した。同社のエンドユーザー・ソフトウェアの導入数は16,000に達し、VAN上のアクティブなメールボックスは24,000を上回る。毎月、Harbinger ネットワークを通じ、何百万もの EDI トランザクションが行われ、10億ドルを上回る ACH トランスファーが行われている。

Harbinger は、すべての主要プラットフォーム(MVS メインフレーム、AS/400 や UNIX の中規模システム、DOS/Windows PC など)に対応した包括的な EC/EDI ソリューションを提供している数少ない会社のひとつである。子会社の Harbinger NET Services は、インターネットをベースとした電子商取引の市場を専門としている。

Harbinger は世界的規模のサービスとサポートを提供している。Harbinger の本社はアトランタに、企業ソリューション部門(Enterprise Solutions Division)はダラスにあり、欧州の子会社 Harbinger NV はオランダを拠点としている。

##### (1) インターネット上での安全なドキュメント転送

1996年初頭、Harbinger は次世代の Windows 製品である TrustedLink(TM) Commerce Translation Software for Windows を発表した。この簡単操作のソフトウェアは同社のベストセラー製品である DOS ベースの EDI ソフトウェア・ソリューションを補完するものであり、中核市場(中小企業の市場)への浸透をさらに促進するものと思われる。この発表以降、Harbinger はソフトウェア製品をすべて TrustedLink のブランドに統合し、より一貫したブランド・イメージをつくりあげようとしている。1996年には次のような新製品が予定されている。

- 業界をリードしている電子バンキング製品 TrustedLink Banker の Windows バージョン  
この製品はバンキング/EDI 標準をインターネット・プロトコルと結合する。
- Third Party Ticket System  
これは石油業界向けの分散指向型 EDI ソリューションであり、American Petroleum Institute と共同で開発される。
- TrustedLink Distributor  
これは潤滑油販売業者のためのサプライ・チェーン管理ソフトウェア・ソリューションである。
- TrustedLink Shipper

これは出荷/在庫管理ソフトウェアであり、EDI とバーコード・ソリューションを統合する。

## ( 2 ) インターネットが提供するビジネス・チャンス

1995 年 11 月、Harbinger はインターネット・ソリューションに関する戦略を発表した。1996 年には、インターネット上での電子商取引に向けた最初の製品とサービス群が発表された。この内容は以下のとおりである。

- TrustedLink Guardian for UNIX and Windows  
インターネット上での安全な EDI のための標準ベースのオープンなソリューション。
- TrustedLink INP for Windows 95  
World Wide Web 上で簡単に商取引を行うためのツール・スイート。
- Harbinger IVAS  
VAN の機能とインターネットのオープン接続を組み合わせたインターネット付加価値サーバー環境。

また、1995 年 11 月 28 日、Harbinger は新しいインターネット製品である TrustedLink Guardian を発表した。これはインターネットを介して EDI ドキュメントを転送するためのオープンで信頼性の高いソフトウェア製品であり、いろいろな規模の企業をターゲットとしている。Harbinger はこの製品を同社の変換ソフトウェアのシームレスな拡張として開発する予定である。この新技術は Harbinger の VAN へのゲートウェイとしても運用できる。こうすれば、インターネット側と非インターネット側で、それぞれのニーズに合った通信経路を選択して取引することが可能になる。

Harbinger が TrustedLink Guardian を開発した背景には、「電子商取引ドキュメントの転送媒体として通常の EDI ネットワークに加えてインターネットも利用したい」というユーザーの声がある。Harbinger が目指しているのは、インターネット上でドキュメントを安全に送受信するための標準ベースのソリューションを企業に提供することである。この製品はさしあたっては、Windows と UNIX に対応した TrustedLink Commerce と TrustedLink Enterprise EDI 変換ソフトウェアのコンポーネントとして提供される。これにより企業は、インターネットと VAN の間で相互接続を実現することができる。



TrustedLink Guardian の将来のリリースでは、Harbinger や他の EDI ベンダのいろいろな EDI 変換技術との接続が計画されている。

Harbinger の会長兼 CEO である Tycho Howle 氏は次のように述べている。「Harbinger の TrustedLink Guardian は、正確な暗号化とトランザクションのモニターを確保しながら、ビジネス・ドキュメントを転送することにより、インターネット上での取引に、より高次の信頼性とセキュリティを与える。TrustedLink Guardian はモジュラ・アーキテクチャを採用することにより、複数のプラットフォームと EDI 変換プログラムをサポートし、インターネット上での取引のための非常に柔軟なシステムを実現する。」

Harbinger は TrustedLink Guardian サービスの提供も計画している。このサービスにより、セキュアな Web サーバーを使ってインターネット上で EDI 伝送を実行し、EDI メッセージを通常のビジネス・ドキュメントに変換できるようになる。このサービスは 1996 年の第 4 四半期には利用可能になる予定である。



### 3.1.7.5 Premenos - EDI/インターネット・ソフトウェアのプロバイダ

Premenos はエンドユーザーとシステム・ハウスに EDI ソフトウェアを販売している。Premenos は EC アプリケーション用の企業間 EDI ソフトウェアを主力製品としている。同社はまた、インターネット上の電子商取引のためのセキュリティ技術も開発している。

Premenos は、EDI/400、EDI/e、UNIX およびクライアント/サーバー環境用の拡張 EDI 変換プログラム TEMPLAR などのほか、インターネットなどの TCP/IP(伝送制御プロトコル/インターネット・プロトコル)ネットワークを介した基幹ビジネス・ドキュメントの安全な転送を実現するためのソフトウェア、サービス、ネットワーク・ソリューションを提供している。

### 3.1.7.6 TSI

TSI は EDI ソフトウェアの主要サプライヤのひとつである。その製品 Trading Partner PC Kits は、事前設定済みのプラグ・アンド・プレイ型 EDI ソリューションであり、大企業相手の取引に適している。各キットには、中小企業が EDI 基準に従って大企業と取引するときに必要な機能があらかじめ組み込まれている。キットはそれぞれモジュラとなっており、TSI の Trading Partner PC に低コストで追加できる。導入は非常に簡単で、ほんの数分で完了する。各キットにはそれぞれの取引相手に対応した運用ガイドが添付されている。このガイドには、メールボックスを開き、トランザクションを送受信し、レポートを印刷する手順がステップごとに示されている。

キットとしては、各業界の大手 100 社および主要な連邦政府機関を相手とした取引用のものが用意されている。小売業界の場合、TSI は 20 を上回るキットを用意している。たとえば、Wal-Mart、Kmart、Sears、Target、JC Penney、Dillard、Ames、Lowe's などのキットである。

Trading Partner PC Kit は EDI に準拠するための要件を最小限に切り詰める。このキットを使用すれば、コンピュータの経験のない企業でも手頃なコストで EDI に参加できる。

このほか、Universal Purchase Order、Universal Purchase Order Acknowledgment、Universal Invoice、Universal Product Activity などのトランザクション・セット・パッケージも提供されている。これらのパッケージを Trading Partner PC と一緒に使用することにより、民間または政府関係の組織を相手として、EDI の発注書、発注受領書、インボイス、製品動向データを交換することが可能になる。

## 3.2 米国 EDI 関連企業の現状調査

本節では、平成 8 年 11 月に実施した渡米調査をもとに、米国における EDI 関連企業の現状について述べる。

### 3.2.1 調査日程及び調査先

今回の調査先を、表 3-1に示す。

	調査先	都市
1	Killen & Associates	Palo Alto, CA
2	GE Information Services	Rockville, MD
3	Harbinger	Atlanta, GA (Washington DC)
4	TSI International	Wilton, CT (Cambridge, MA)
5	Open Market Inc.	Cambridge, MA
6	Hewlett Packard	Cupertino, CA
7	INFOPOINT	Santa Cruz, CA
8	Premenos	Concord, CA
9	CyberCash	Redwood City, CA
10	Verisign, Inc.	Mountain View, CA

表 3-1 調査日程及び調査先

### 3.2.2 Killen & Associates

#### 3.2.2.1 訪問先名及び所在地

Killen & Associates  
1212 Parkinson Ave. Palo Alto, CA 94301  
<http://www.killen.com>

#### 3.2.2.2 面談者及び連絡先

Michael Killen (President)  
Tel: 415 323-3842 Fax: 415 323-2846 Mail: michael@killen.com  
Bob Goodwin (Senior Vice President)  
Tel: 415 323-3842 Fax: 415 323-2846 Mail: bgood@killen.com  
Karl F.Duffy (Account Executive Sales and Marketing)  
Tel: 415 617-6130 Fax: 415 617-6140 Mail: karl@killen.com  
Jules Street (Vice President)  
Tel: 415 617-6130 Fax: 415 617-6140 Mail: jules@killen.com

#### 3.2.2.3 訪問先の概要

今回の訪問先のアポイントメントおよびコーディネーションを依頼した、コンサル会社。インターネット関連の調査には定評がある。リサーチャー 12 名程度の小さな調査会社。

### 3.2.3 GE Information Services

#### 3.2.3.1 訪問先名及び所在地

GE Information Services, Inc.

401 N. Washington Street, MNB3K, Rockville, MD 20850

<http://www.geis.geis.com>

#### 3.2.3.2 面談者及び連絡先

Eugene W. Frantz, Jr. (Product Manager Microsoft Network)

Tel: 301 340-4875 Fax: 301 340-5299 Mail: [frantz@geis.geis.com](mailto:frantz@geis.geis.com)

Samir Gulati (Manager, ASPAC Programs Electronic Commerce)

Tel: 301 340-4515 Fax: 301 340-4053 Mail: [gulati@geis.geis.com](mailto:gulati@geis.geis.com)

#### 3.2.3.3 訪問先の概要

GEISは2600人余のスタッフを抱えるGEグループにおける情報ビジネスの核である。VAN事業を中心として情報サービスに30年以上の経験を持つ。ホームページ上の情報によると、GEISは次のような商品を取り揃えている。

- ビジネス改善ソリューション群(Business Productivity Solutions)
  - 仕入・供給改善サービス(下記の GE TPN Mart と GE TPN Port に加え、Vendor Managed Inventory を実現するサービスや自動支払いサービスを含む)
  - ロジスティック改善サービス(バーコードの作成システムから配送管理システムまで輸出入に関する手続きを全面的にサポートする)
  - マーケティング・販売改善サービス(セールスサポートシステム、電子カタログ、売掛金管理サービスを含む)
- インターネット/イントラネットサービス群(Internet/Intranet Services)
  - GE InterBusiness Access( インターネット上の商取引のセキュリティ確保)
  - GE InterBusiness Partner( ビジネスパートナーと共有できる情報空間を提供)
  - GE BusinessPro( 中小企業を対象としてビジネスに役立つ情報をインターネット経由で提供)
  - GE TradeWeb( インターネット上の EDI サービス)
  - GE Trading Process Network
    - (TPN Post : 新規の取引相手との成約を支援、TPN Mart : 電子カタログ販売を支援)
- ネットワークサービス群(Network Services)
- その他
  - (コンサルテーション、トレーニングサービス、カスタマーサポート等)

#### 3.2.3.4 ミーティング内容

- GEISの商品ラインアップについて概要説明。サプライヤ、メーカー、流通(卸、小売)、消費者の間の商流を総合的にサポートする商品群を取り揃えている。
- サービス構成としては Business Productivity Solutions を中心に据えている。その他のサービスは Business Productivity を高めるための手段として位置づけてい

- る。
- 80年代に EDI や E\_Mall などが部分的に進歩し、電子商取引を支える部品が揃ってきた。90年代は特に Business\_to\_Business の電子取引が重要になると思っている。
  - インターネット関連サービスのビジネスプランは 95年の頭から開始し、その年の終わりに Internet Division を作った。インターネット関連のサービスはすべて 2年前から始めたものである。
  - インターネットサービスのキーは標準化と安全性であると考えている。

#### (1) インターネット EDI について

- Input 社の調査によると、電子取引の金額は 1995 年に \$3.4 billion でありその殆ど(99.9%)が VAN 上の取引であった。これが 2000 年には \$11.5 billion に拡大し、しかも約 50%が Internet 上で取引されると予想されている。このことは VAN と Internet を含めた電子取引サービスの成長性を物語っている (GEIS は VAN 業者であるためであろう、VAN サービスの将来性を否定するようなコメントは一切なかった)。
- インターネット上で取引を行うことの意味は、様々な「標準化」が用意されているという点にある (POP3、ftp、TCP/IP、MIME、HTTP ... )
- インターネットは既存の VAN と対立するものではなく、互いに補完しあいながら発展していくものと考えている。顧客の側からすればネットワーク上の各種サービスに対し、VAN でもインターネットでも自由にアクセス方法を選択できる環境が生まれるということ。
- Forrester 社の調査によると Fortune 誌 1000 社の内 30%の企業がインターネット上の EDI について検討している。コストの低さがインセンティブとなっている。
- 従来の EDI では 40%程度の取引相手としか取引ができなかったが、インターネット上の EDI を導入することによりその範囲は大きく拡大すると予想される。インターネット上の EDI を浸透させるには複雑さを排除し、導入・運用のコストを低めに抑え、導入期間を短縮し、標準技術の利用を心掛けなければならない。
- インターネット EDI により提供されるべきこと
  - 顧客の現状の EDI 環境を拡大
  - 低コスト・ソリューションの提供
  - マーケット変化への迅速な対応力
  - データの信頼性を確保
  - すべての周辺業務の取込み
  - ニーズ次第では既存 VAN からの移転
  - オープン EDI 環境の提供
- EDI 提供業者はインターネットを利用して EC サービスへ事業展開する機会が生まれている。その為には既存の EDI サービスをウェブの世界に繋ぎ込む形が現実的。

- GEIS が提供する EDI サービス・ポートフォリオ
  - ・ Forms-based EDI  
インターネットから VAN における EDI サービスへのゲートウェイ(これが GE TradeWeb に対応)。GEIS の EDI サービス中最もお手軽。\$250 程度。
  - ・ Desktop PC  
デスクトップ PC 上の EDI ソフト。独自の PC 上のパッケージと統合できる。Forms-based EDI について簡単なシステム。\$2,000 程度。
  - ・ Application to Application  
企業のビジネスアプリケーションと直接接続できるサーバータイプのソフト。\$50,000 程度。
  - ・ Corporate Gateway  
大規模の EDI トランザクションを処理するためのアウトソーシング的サービス。\$100,000 以上。
  - ・ VAN EDI  
従来の EDI サービス。メールボックス、セキュリティ、監査対応、カスタマーサービスを含む。
- GEIS のインターネットへの取組み
  - ・ Step1 : (GE InterBusiness Access)  
VAN に対するインターネットからのアクセスを可能とする。
  - ・ Step2 : (GE TradeWeb)  
EDI による取引グループの広がりをインターネットにより拡大する。
  - ・ Step3 : (GE BusinessPro)  
中小企業向けに情報サービスを提供する。
  - ・ Step4 : (Actra joint venture)  
インターネット上の Business\_to\_Business 電子取引の環境を提供する。
  - ・ Step5 : (GE TPNPost & TPNMart、GE InterBusiness Partner)  
拡張された企業間取引環境を提供する。

## ( 2 ) GE TradeWeb について

- GE TradeWeb の特徴
  - 取引の手続きが簡略化。
  - 標準的なソフトを用意するだけでよい。
  - 導入コストが非常に安い。
  - 40,000 社もの GEIS 取引パートナーの一員となることができる。
- GE TradeWeb に含まれるサービス
  - EDI メールボックス
  - フォーム・ライブラリー
  - 取引パートナー・ディレクトリ
- GE TradeWeb を利用した場合の情報フロー
  - Hub が取引を起こした場合

1. Hub が EDI 文書を EDI\*EXPRESS を通して送信(これは従来の VAN 上の EDI)。
2. 文書が GE TradeWeb 利用者の EDI メールボックスへ送られる。
3. GE TradeWeb の利用者は [www.gettradeweb.com](http://www.gettradeweb.com) を参照し、必要ならフォーマットを変換してから文書を取込む。

TradingPartner(TP)が取引を起こした場合

1. TP が [www.gettradeweb.com](http://www.gettradeweb.com) 上で適当なフォームを選んでデータを入力し、送信する。
2. 作成された文書は GE TradeWeb サービスにより変換され、EDI\*EXPRESS へ配信される。
3. Hub は従来のフォーマットで EDI 文書を受取る。

- GE TradeWeb のシステム概念図  
TradeWeb の概念図を以下に示す。

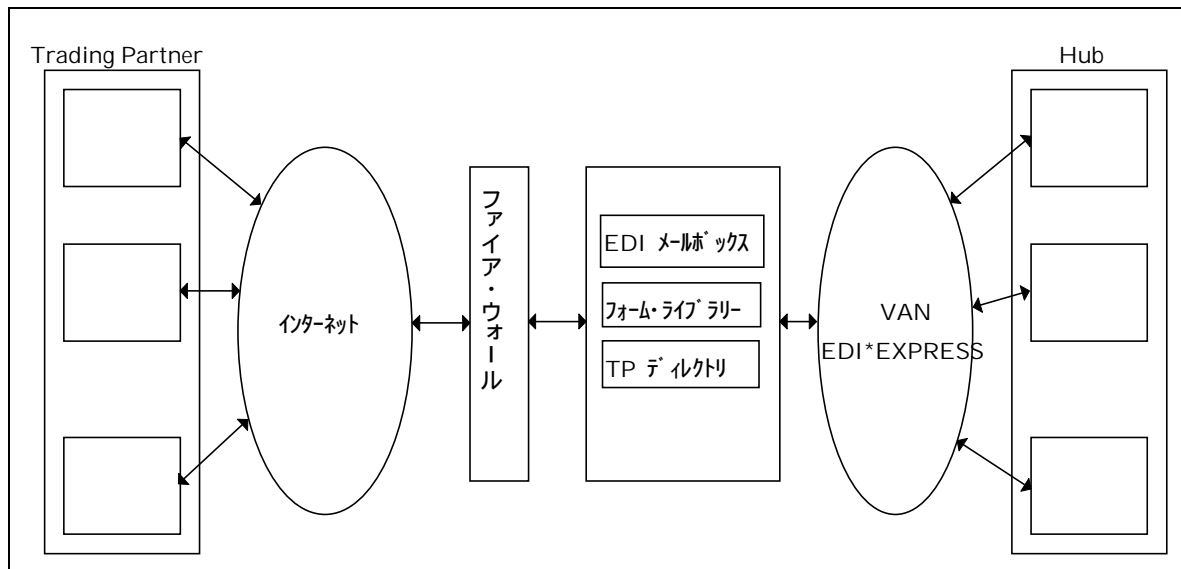


図 3-3 GE TradeWeb のシステム概念図

### ( 3 ) [www.gettradeweb.com](http://www.gettradeweb.com) にあるデモより

GE TradeWeb の上で業務を行う過程をもう少し具体的に記述したものが GEIS のデモ用サイトにあったので、簡単に要約する。

1. GE TradeWeb の利用契約を結ぶと「Company Trading Center」の画面に繋がる。この画面では、
  - ・送信、受信 EDI メッセージ
  - ・新規 EDI メッセージ
  - ・新規取引顧客を見つける
  - ・Personal Directory の管理
  - ・口座属性管理
 ができる。

2. 取引関係を結ぶために、Personal Directory か GE TradeWeb Directory を使う。
3. GE TradeWeb Directory は当サービス利用者のプロフィールが記録されており、この中から条件により適当な会社を抽出する。  
条件：会社名、購入商品タイプ、販売商品タイプ、オフィスの場所、産業業種、SIC コード
4. 条件にあった会社のリストが作られる。この中から適当な会社を選択し取引関係を結ぶ。これは別途行う(電話などで)。
5. この新規取引先を Personal Directory に入れたければ加える。
6. ある会社と取引関係が成立したら、EDI メッセージを送る番である。  
送ることができる文書は、  
P/O(注文書)  
P/O Acknowledgments(注文請書)  
Invoices(請求書)  
の3タイプ。
7. 始めに送り先を選び、そのあと送る文書タイプを選択する。表示されるフォームにデータを入力する。必須事項とオプションな項目が明確化されており、効率的にフォームをうめることができる。
8. フォームを埋めたら後の編集に備えセーブしておくか、直ぐに送信する。セーブされたメッセージは Out Box に入る。送信されたメッセージは Sent Box に入る。
9. メッセージが送られるとその確認情報が表示される。
10. 「Company Trading Center」の EDI メールボックスのメニューには、  
受信メッセージボックス(In Box)  
送信メッセージボックス(Sent Box)  
セーブされたメッセージ(Out Box)  
がある。90 日間保存される。
11. メッセージボックス中のメッセージは必要に応じてハードディスクかフロッピーにセーブすることができる。
12. 受信メッセージに対してはそれが P/O の場合にはそのまま直接 P/O Acknowledgement をつくることことができる。

#### ( 4 ) GEIS のその他のインターネット関連ビジネス概観

- GE BusinessPro  
中小企業向け情報サービスの Netscape ブラウザからのアクセス。  
ニュースレター、Web Page デザイン、ターゲットメーリング、ビジネスフォーラム、速達・レンタカー・ホテルなどのディスカウントサービス、Internet ガイド、プライベートトラベルサービスなどを利用できる。

- GE InterBusiness Access  
インターネット上のセキュアな取引をサポートする。標準的な Internet ブラウザからアクセスする。
  - ・ セキュアな EDI (Electronic メッセージ、ファイル転送が可能)
  - ・ 共通掲示板
  - ・ ファイアウォールによるアクセスコントロール
  - ・ 相互認証
  - ・ 動的暗号キーの採用
  - ・ GE Business Productivity Solution 群へのコネクション
- GE TPN Post  
インターネット上の売買をサポートする。購買者はグローバル DB からサプライヤを選んで見積もり請求を出す。複数のサプライヤから返信された見積書と比較して、仕入を決定することが可能。
- GE TPN Mart  
インターネットベースの商品カタログ。商品毎に商品属性、注文履歴、取引相手、取引値段が分かる。Private あるいは Public なカタログとして利用可能。
- GE InterBusinessPartner  
インターネット上でプライベートビジネスコミュニティを作ることをサポート。セキュアな環境下でビジネス文書の交換を行うことが可能。メンバーは GEIS の専用 TCP/IP ネットワークか Internet からサービスを受けることが可能。セキュリティは相互認証、データの暗号化、ファイアウォールなどにより確保。



### 3.2.4 Harbinger

#### 3.2.4.1 訪問先名及び所在地

Harbinger Corporation

1055 Lenox Park Boulevard, Atlanta, GA 30319-5309

<http://www.harbinger.com>

#### 3.2.4.2 面談者及び連絡先

Daavid Lewis (Director, EDI Licensee Relationships)

Tel: 404 841-4334(ex.3216) Fax: 404 841-4364 Mail: [dlewis@harbinger.com](mailto:dlewis@harbinger.com)

#### 3.2.4.3 訪問先の概要

Harbinger も GEIS 同様に VAN 業者である。1983 年の会社設立後、1988 年から EDI サービスを開始し、6 年間で世界大 3 位の VAN を運営するに至っている。Fortune500 社のように大企業を中心に顧客層を広げ、Spokes を含めて 20000 以上の会社が利用している。従業員は 400 人以上である。

Harbinger のインターネット回りの商品ラインアップを以下に示す。

- TrustedLink INP  
Web 上にホームページを作成するのを支援する。WebPO サービスと組み合わせることにより、顧客による P/O の作成がサポートされる。
- TrustedLink Guardian  
インターネット上で安全に EDI データを送るのをサポート。Nortel 社の Entrust という暗号技術を使用している。TrustedLink Commerce(for Windows) や TrustedLink Enterprise(for UNIX) と組み合わせることによりインターネット上での EDI を実現することが可能となる。S/MIME をサポートしている。
- TrustedLink Commerce  
Windows と UNIX 用の EDI トランスレーター。MVS 用は TrustedLink Enterprise という。
- TrustedLink Banker  
PC ベースのエレクトロニックバンキング・ソフトウェア。中小企業を顧客に持つ金融機関を対象としている。各種 CMS を提供する。

#### 3.2.4.4 ミーティング内容

##### (1) 会社プロフィール

- EC ではマーケットリーダーを自負する。
- EDI、EC に集中した商品ラインアップである。その点、幅広いビジネスラインを持つ GEIS とは異なる(従業員数で比較すれば 6 分の 1 以下)。
- PTT(地元の通信業者)と共同で VAN 事業を展開。全世界的に拠点を広げる。欧州では 2 社買収した。買収の理由は シェアのため、技術(カタログ)のため。
- 中国では Sprint という地元の通信業者と共同で事業展開している。Sprint

が提供している Messaging や Fax のサービスに加え、EDI サービスが提供される。

- 会社の成長性は非常に高い(過去 5 年間、年率 44%の利益伸び率)。
- 最近では企業買収により会社規模が加速度的に拡大している。
- Harbinger の顧客数は 20,000 人を超えている。
- 産業区分における守備範囲としては、電機、金融、食品・飲料、政府、医療、石油・化学、公益があり、幅広くカバーしている。
- EDI サービスの提供に関しては、GEIS や Sterling を競合会社と考えている。
- 優良な顧客(Hub)を多く持つ。  
例：Compaq、Bank of America、Johnson & Johnson、Mobil
- 顧客の満足度高い(95%以上がサービス期間延長、93%が他の人に奨められるとしている)。

## ( 2 ) EC ビジネスにおける戦略

- 大企業の多くは EDI を利用しているが、中小企業はあまり EDI を利用していない。この中小企業をいかに取込むかが今後の重要なポイントである。
- 中小企業を取り込むためには Hub をおさえる必要がある。
- 中小企業をターゲットとしている。
- 従来は中小が EDI を入れることは単に大企業と取引を行うためにしかたなくという面があったが、Internet を通じたサービスの提供により、外部とコミュニケーションしたり宣伝に使うなどビジネスツールとして有用なものとなってきたため、積極的にアプローチする中小が出てくると考えている。
- 中小企業が EDI を導入するステップも必然的に変わってくる。従来は Hub が推薦する EDI ソフトや VAN を評価し、会社内の他のシステムとの繋ぎも考慮せずにそのまま導入するケースが多かった。今後はインターネットの利用により、まずは中小企業はインターネットへのアクセスを確保し、E-Mail を使えるようにし、Web 上にホームページを開き、その上で EC や EDI の世界へ入ってくる。従ってインターネット上で EDI が可能な環境を提供することは大切である。

## ( 3 ) Harbinger における差別化のポイント

優れたエンドユーザ・ソフトウェア

- ・市場を代表する EDI 変換ソフト
- ・クロスプラットフォーム(PC、UNIX、AS/400、NT、MVS)

中小企業に的を絞った取引支援サービス

- ・企画、管理
- ・準備性評価
- ・ダイレクトメール
- ・Trading Partner コンファレンス
- ・電話フォローアップ

### Trading Partner Relationship Management

- ・インストール支援
- ・取引パートナー認証サービス
- ・取引パートナー規則集
- ・カスタマイゼーション
- ・トレーニング&コンサルティング

(Hub を対象にパッケージ。100 程ある。標準メッセージの種類が異なる)

### VAN サービスと TTP(Trusted Third Party Services)

取引の信頼性を高めるための様々な機能を提供

- ・電子メールボックス
- ・セントラルクリアリングハウス
- ・安全性とプライバシー保護
- ・バックアップ、アーカイブ
- ・プロトコル変換
- ・取引の認証(Verification、Syntax チェック含む)

### (4) Web 上の EDI サービスについて

- 大企業に対しては従来の VAN 上の EDI サービスを提供し、中小企業に対しては Web/EDI を考えている。

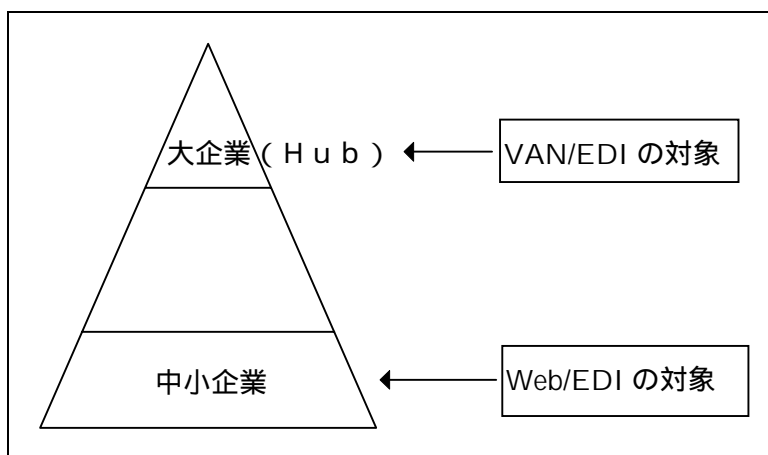


図 3-4 Web/EDI の提供範囲

( 5 ) 中小企業における EC の発展段階

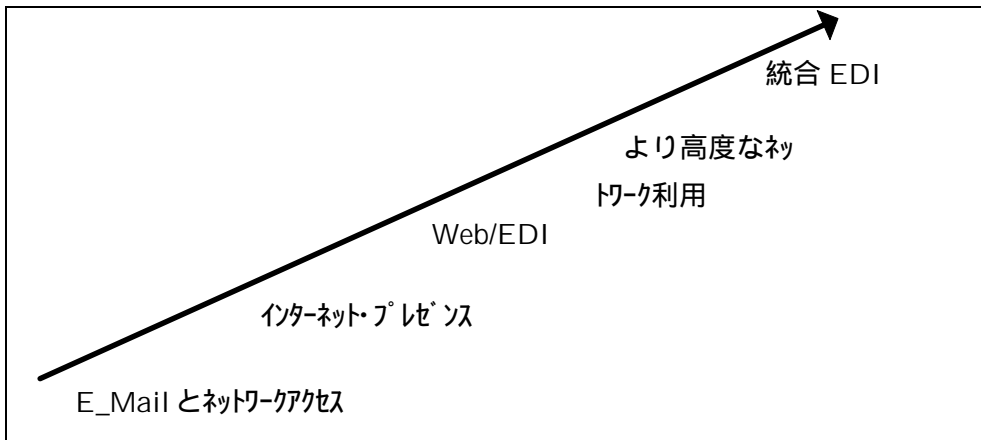


図 3-5 中小企業における EC の発展段階

E\_Mail とネットワークアクセス

- ・ 会社間コミュニケーションの実現

インターネット・プレゼンス

- ・ インターネット上で会社をアピールする

Web/EDI (GEIS の GE TradeWeb に相当する商品)

- ・ ブラウザソフトしか必要ない
- ・ 様々な取引相手と EDI データのやりとりが可能  
他の Web/EDI ユーザと/インターネット上の他の EDI 変換ソフトを  
利用している相手と/VAN ベースの EDI ユーザと

・ IVAS における EDI 変換機能により HarbingerVAN 上に EDI データを流す

ことが可能

より高度なネットワーク利用

- ・ 洗練されたソフト/インタラクティブなやりとり  
ヘルプデスク機能・価格の自動計算・  
データベースとの連携・電子カタログ

統合 EDI

- ・ P/O、インボイス、支払いを自動化
- ・ 監査機能
- ・ 商品の配送

### (6) 発展段階に対応した Harbinger の品揃え

- EC に関する商品を幅広く取り揃え "One-Stop" Shopping 的なサービス提供を目指す。

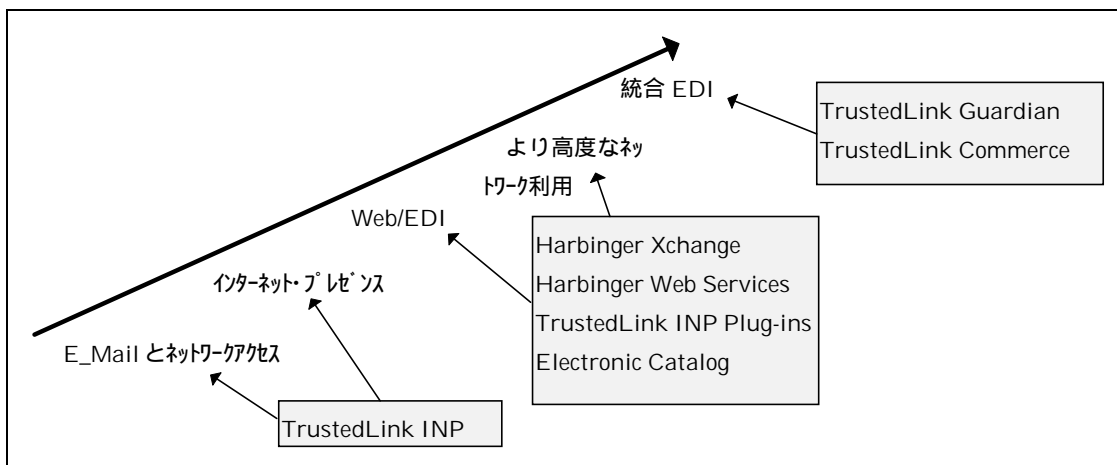


図 3-6 Harbinger の提供するサービス

### (7) 収益構造

Sales of soft(サブスクライバーへ)

メンテナンス

インプリメント

Hub 毎の Package を中小へ提供

回線使用料、\$ 300/yen、ただしある Hub の Pack がないときは新規開発し提供

- Harbinger はパートナーを求めている(特に Hub と呼べるような大きな会社)。
- 日本市場に対する参入の可能性をさぐっている。日本の EDI の進展について興味がある。

### (8) その他・質疑事項

- Harbinger VAN で使用している EDI 標準について  
使っている EDI はほとんど標準 EDI。ただし、標準メッセージのレベルで Hub ごとに利用するセットが異なるので、その部分にカスタマイズの理由がある。
- ANSI 標準と EDIFACT 標準の今後の動向について  
ANSI と EDIFACT では将来的には EDIFACT 中心になると思う。
- TTP の必要性について  
第三者、政府の意味については、標準化をすすめる上で重要。
- 電子モールの EDI 化について  
E-Mail を Harbinger のサービスの顧客として考えているかという質問に対し

て、E-Mall の定義がわからない、電子カタログと同じようなものかという質問を逆に受けた。E\_Mall とサプライア間のビジネスプロトコルの現状を探るという今回の調査目的そのものを再考させる返答であった。

- VAN と Internet の今後の動向について  
VAN の重要性はインターネットの利用により脅かされない。むしろ使い分けが進んでいく。

### 3.2.5 TSI International

#### 3.2.5.1 訪問先名及び所在地

TSI International

45 Danbury Road, Wilton, CT 06897-0840

<http://www.tsisoft.com>

#### 3.2.5.2 面談者及び連絡先

Eric A. Amster (Vice President, Sales)

Tel: 203 761-8600 Fax: 203 762-9677

James L. Zimmermann (Director, New Business Development)

Tel: 203 761-8600 Fax: 203 762-9677 Mail: [jimz@tsisoft.com](mailto:jimz@tsisoft.com)

#### 3.2.5.3 訪問先の概要

PC用のEDIソフトウェア(Trading Partner PC)を主力商品とするソフトウェアメーカーであり、パッケージの米国内のシェアは1位である。GEISやHarbingerとは異なり、自社EDI VANは持っていない。

#### 3.2.5.4 ミーティング内容

##### (1) 会社プロフィール

- PCベースのEDIソフトメーカーとしては世界一を自負  
他のコンペティター Sterling、Harbinger、Premenos、ただし TSI は VAN を持っていないので Harbinger とは多少、立場が異なる。Premenos とは提携を結んでおり、TSI に訪れる UNIX ユーザと、Premenos に訪れる PC ユーザを互いに紹介合っている。
- TSI の特徴
  - ・ EC のソリューション提供(パッケージ)
  - ・ 様々な業界に対応が可能
  - ・ データのインテグレーション
- 情報の結合(Interconnectivity)がキーポイント  
情報技術の発展とビジネスニーズの多様化により connectivity の必要性が高まっている。
- TSI の販売チャネル
  - ・ OEM
  - ・ VAR(Value added reseller)
  - ・ Tele sales(PC からミドルレンジまで)
  - ・ Direct sales規模が小さい段階から distribute する囲い込みを実施。

- TSI の商品
  - ・ Trading Partner PC  
エントリーレベルパートナー(Basic Product)を対象とした EDI パッケージ
  - ・ Trading Partner EC  
ハブ企業のメインフレームを対象とした EDI パッケージ
  - ・ Mercater  
データ変換ソフト
  - ・ OnCall\*EDI  
主としてヘルスケア業界向けに構築した EDI コミュニティプロダクト
  - ・ OCEAN  
海運業界向けの EDI パッケージ

### 3.2.5.5 TSI の製品について

#### ( 1 ) Trading Partner PC

- PC 上の EDI 総合ソフトとして 86%のシェアを持つ。
- 140 の「KITS」と呼ぶ EDI 設定パラメータ集を持つ。  
この設定パラメータによりハブ企業が要求するそれぞれの EDI 標準に対応する。言い換えれば、米国内にはそれだけの数の EDI メッセージのバリエーションがあるという事である。
- ANSI X12 ベースのソフト、EDIFACT にもそのうち対応する予定である。  
ただし別製品の Mercator を使用すれば、EDIFACT を含むどんなデータにも変換可能である。
- NT、Windows95 版は最近販売を開始した。もともとは Windows3.1 版のみである。
- 「中小企業が大企業と取引しやすくさせる」ことがこの製品のポイントである。
- IBM の PC 部門が PC と一緒に販売している。  
利用例としては、K マートとそのサプライヤーがある。

#### ( 2 ) OnCall \* EDI

- 特別な業界(医療、ヘルスケア業界)向けのプログラムパッケージ製品。
- 1200 もの病院での利用実績がある。

#### ( 3 ) OCEAN

- ISA(International Shipping Association)向けに構築した海運業界向けの EDI システム製品。
- 米国内の大西洋側から太平洋へ展開している。
- 現在は米国標準(ANSI X12)を使用しているが、業界の要望により EDIFACT にも対応する。



#### ( 4 ) Marcator

- TSI の主力商品。汎用のデータ変換ソフトであり、他製品のミドルウェア的位置づけで使用される。多くの会社が OEM で利用している実績がある。
- コンペティターとの差別化の上で重要な位置付けを持つ製品である。
- 利用例としては、ウォールマートでは、SAP と EDI のつなぎに利用している例がある。
- EDI Type であろうが Non-EDI Type であろうがフレキシブルに変換。
- 20 の異なる OS やハードウェアのプラットフォームに対応する。
- 以下の特徴を持つ。
  - ・ 開発言語としては C、C++で、オブジェクト指向にのっとって作られている。
  - ・ ノンプログラミングで利用できる。
  - ・ 操作が簡単(基本的にはマウス)である。
  - ・ メインフレームで作られたマップを PC、Unix 上で作る。
  - ・ Multiple source Multiple destination を実現できる。また、この中には EDI データも含まれる。
- 将来の EC プラットフォームのコアテクノロジーと位置付けている。
- サードパーティとの関係を築く上でデータ変換機能は非常に重要な役割を果たす。
- 「Marcator は単なるデータ変換以上のもの」である。

### 3.2.5.6 Mercator について

#### ( 1 ) Mercator の特徴

- リアルタイムデータ変換  
Mercator の特徴としてリアルタイムのデータ変換であることが挙げられる。普通はバッチによる場合が多い。これは Web の電子カタログの更新などに有効である。
- Content-Base Routing  
Content 即ち変換対象のデータの中味によって Destination を変更するなど Content-Base の処理が可能である。
- 様々なデータタイプに対応  
Mercator は、FAX DATA ・ EDI DATA ・ PROP DATA ・ BINARY DATA ・ E-Forms などのすべてに対応しており、これらのデータをアプリケーションにつなぐことが可能である。
- SAP/Idoc 対応  
Mercator は、SAP の独自のメッセージフォーマット Idoc に対応できるようにした最初の製品である。
- EDI Multiple Version 対応  
Mercator は EDI の Multiple Version に対応している。

## ( 2 ) Mercator を用いたデータマッピング作業概要

データタイプのツリーを入力

- ・ 手入力、自分で作成、TSI がコンサルの 3 つの方法がある。
- ・ SAP/R3 の Idoc(EDIFACT に似たシンタックスルール)の機能を使ったり、データベースから直接マップしてツリーを作成することも可能である。

各データに属性を定義

EDI 属性としては以下のものを扱う事が可能である。

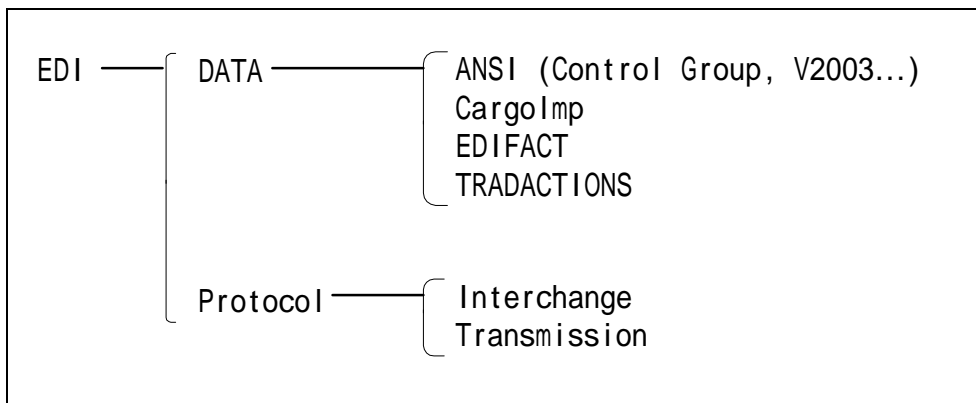


図 3-7 Mercator の扱う EDI 属性

ソースとデスティネーションのマッピング

複数のファイルを複数のファイルに同時にマッピング可能である。

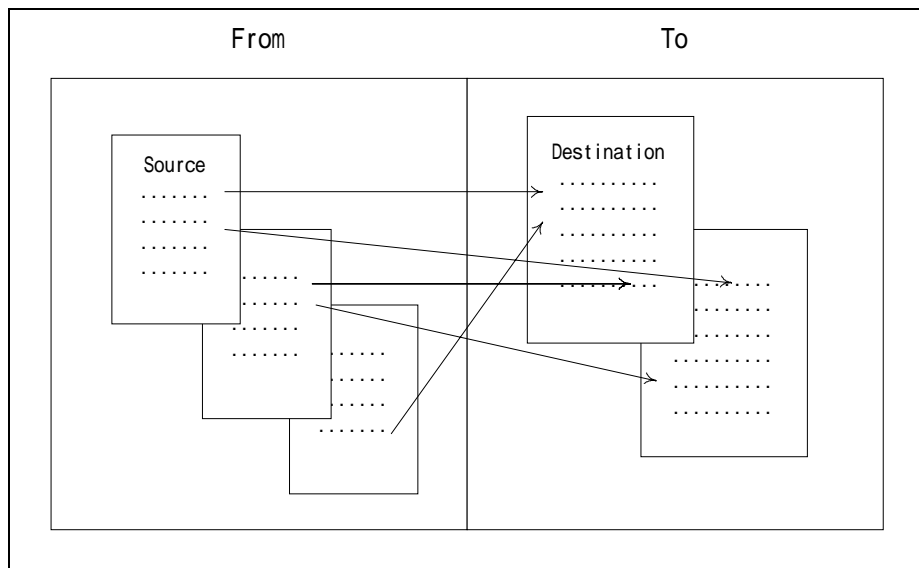


図 3-8 Mercator のマッピング

### マップのコンパイル

作成された MAP をコンパイルし、mvs の拡張子がついた実行形式ファイルを作成する。

### ( 3 ) Mercator の起動方法

Mercator は様々は起動方法が可能である。

- Java、CGI、Jet Form などから起動
- Mercator が本来、任意のデータ形式を任意のデータ形式に変換する機能を持つことから、インターネット上での利用の容易(HTML に変換すればよい)。Mercator サーバーと Web サーバーが別の例を以下に示す。

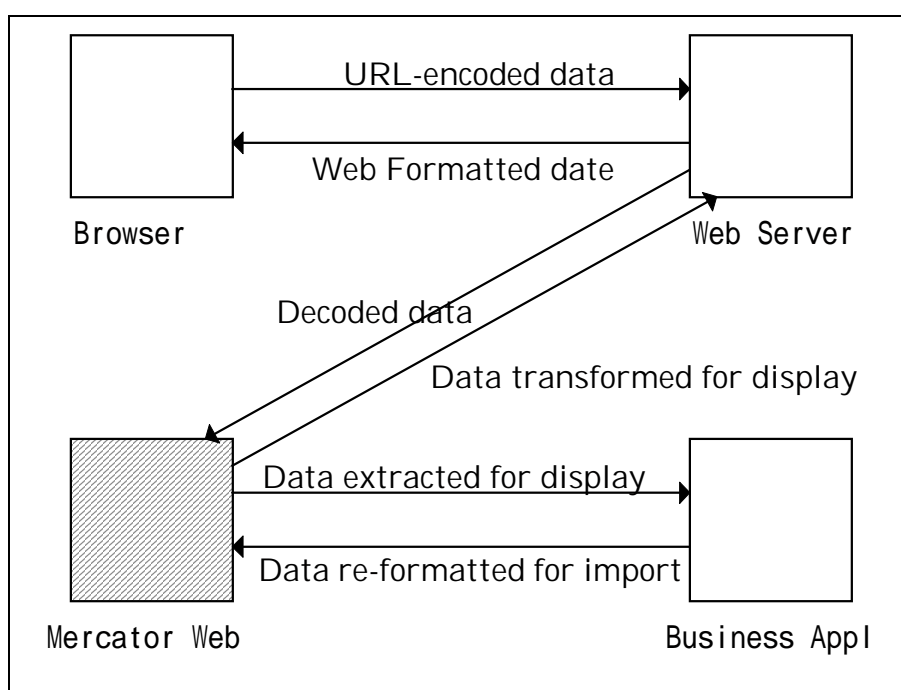


図 3-9 Mercator の位置づけ

### ( 4 ) その他 Mercator について

- 日本語環境対応(2 バイト対応)について次週(11 月 25 日の週)に決定する予定である。現在のところ 6 ヶ月以内にソフトを開発する計画である。
- 現在は日本の顧客はいない。  
販売のためのパートナーは「三菱情報ネットワーク」である。

### ( 5 ) Mercator を利用している会社

- Actra Business Systems  
Netscape/GEIS の合併会社。  
ビジネス to ビジネスコミュニケーションサービスを提供。

リリースは 1997 年の予定である。

- Andersen Consulting  
3,000 ~ 12,000 の SAPIdoc を利用している顧客が存在し、そのニーズにこたえるために Mercator を利用している。
  - ・ SAPIdoc と Mercator の関係  
SAPIdoc は文書のフォーマット集である。Mercator を使えば自動的に SAP ファイルを他の形式に変換することができる。  
OLE を利用して実現されている。
  
- CEBRA  
カナダ、モントリオール銀行の子会社。EC に特化して、GEIS と競合している。
  
- Premenos  
これはコンペティターというよりはむしろパートナー。  
UNIX ユーザーを持つ Premenos と PC ユーザーを持つ TSI で互いに顧客を紹介し合っている。

#### ( 6 ) 主な Mercator の顧客の利用対象

主な顧客における利用対象は、次の通りである。

- 旧来システムから SAP R/3 への移行
- 製造や金融などでの新規システムの構築 ( 様々なシステム商品の組み合わせ )

システムインテグレーションはビジネスの ROI を高める上でキーとなる。多くの会社がシステムインテグレーションに投資を行っているが、100mil 中 15mil がアプリケーション開発で、残り 185mil は、データのつなぎに費やされているという事実がある。

また EDI だけではコストセービングは出来ず、EDI と Back Office との接続によってコストセービングが出来る。このために、Mercator のような製品が必要となる。つまり、単なるデータマッピングだけではなく、Mercator は API までサポートしている点が他のデータ変換ソフトと異なる点である。

#### ( 7 ) インターネット上の EC と Mercator について

- 現在はデータ交換機能のみ提供する。
- 暗号技術については、Premenos の Templer を使用してサービス提供を行っている。

### 3.2.5.7 質疑応答

#### (1) インターネットを用いることの利点は何か？

- 主としてコスト

信頼性の確保のために VAN を利用するとなるとコストがかかるため、顧客が好ましく思わないことが主な理由である。

(例：IBM PC 社は現在、12,000 社のトレーディングパートナーと取引をしているが、更に 10,000 社増やす場合、VAN ではコストがかかるためインターネットの利用を検討している)

#### (2) インターネットを用いる上で解決すべき点は何か？

- Security
- reliability
- Authentication

#### (3) 電子モールについて

小さな企業にとっては、インターネットを使う意義がある。

これは2つに分類できる。

- Virtual Mall・・・在庫リスクを負わない単に場所を貸すだけ。
- Merchant store front・・・モールが注文をとり、マーチャントへ流す。

#### (4) 電子モールの将来について質問

良くわからない。MCI がなくなったりしている現段階で将来を話すのは難しい。

傾向としては上の2分類のうち後者へのシフトが進むと思う。

理由は、以下の通りである。

- ・ 自分のモールを持ちたがる傾向が強い。
- ・ 小さいリテラーだけがモールに入る意味がある。
- ・ 現在の傾向としては、小さな会社がモールの知名度を利用して物を売りたいと考えている。

### 3.2.6 OPEN MARKET

#### 3.2.6.1 訪問先名及び所在地

OPEN MARKET

245 First Street, Cambridge, MA 02142

<http://www.openmarket.com>

#### 3.2.6.2 面談者及び連絡先

Suresh Bhatia (International Business Development)

Tel: 617 949-7026 Fax: 617 949-7137 Mail: [bhatia@openmarket.com](mailto:bhatia@openmarket.com)

Bradford F. Haigis (Product Manager) EDI

Tel: 617 949-7171 Fax: 617 949-7137 Mail: [haigis@openmarket.com](mailto:haigis@openmarket.com)

Robert Candee

Tel: 617 949-7043 Fax: 617 949-7138 Mail: [candee@openmarket.com](mailto:candee@openmarket.com)

#### 3.2.6.3 訪問先の概要

1994年に設立され、従業員数300名の会社である。主としてインターネット上の商取引(business-to-consumer、business-to-business)に関わるソフトウェアの開発、販売(ライセンス販売を含む)及び受託開発を行っている。

具体的には、安全なインターネット上の商取引を目標に、標準的な(デファクト・スタンダード)技術を利用を前提としたソフトウェアの開発を行っている。

#### 3.2.6.4 ミーティング内容

##### (1) 商品

Open Market社の主な商品は以下の通り。

- OM-Transact  
インターネット上の商取引(発注、支払および顧客サービス等)システム
- OM-Axcess  
イントラネットとインターネットを安全に接続するシステム(認証機能等)

##### (2) 主要な顧客

Open Market社の主な顧客は以下の通り。

- BBN Planet (Internet service provider) [Electronic Mall]
- AT&T
- British Telecommunications (BT)
- internetMCI
- UUNET PIPEX

上記の他に

- カナダの2大プロバイダー
- Disney(Fortune100に含まれている)

- First Union National Bank
- iSTAR Internet, Inc.
- Toronto Dominion Bank

がある。

### (3) インターネットの発展段階について

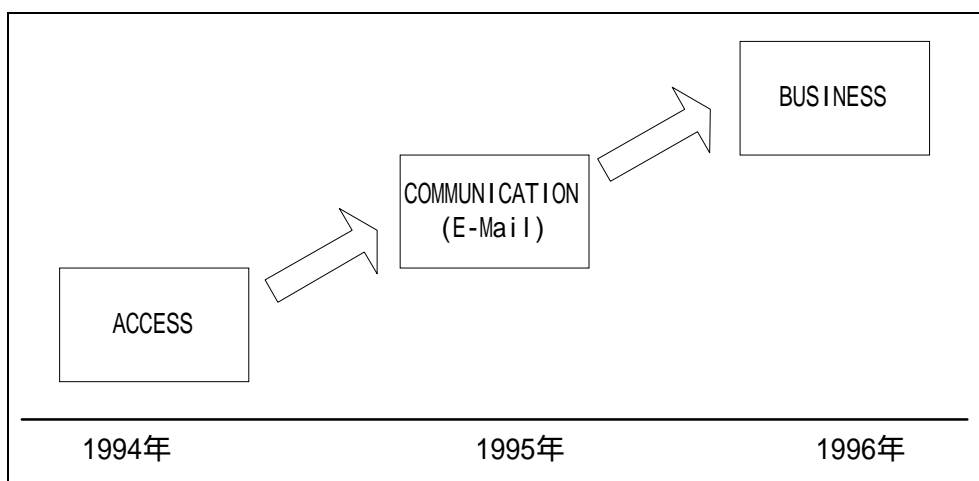


図 3-10 インターネットの発展段階

現在、「いかにインターネットを利用するか」から「いかにインターネットでビジネスを行うか」に状況が移ってきている。

インターネットのアドバンテージは、次の通りである。

- コストの低減
- New Business  
特に EC においてはベンチャー企業が進出している。
- Time to Market

現在のマーケット・サイクルは短くなってきている。

大企業においては細かな顧客サービスは提供できないが、インターネットを利用した EC においては可能である。Open Market はこのようなニーズを重視している。

(4) 「OM-Transact」について

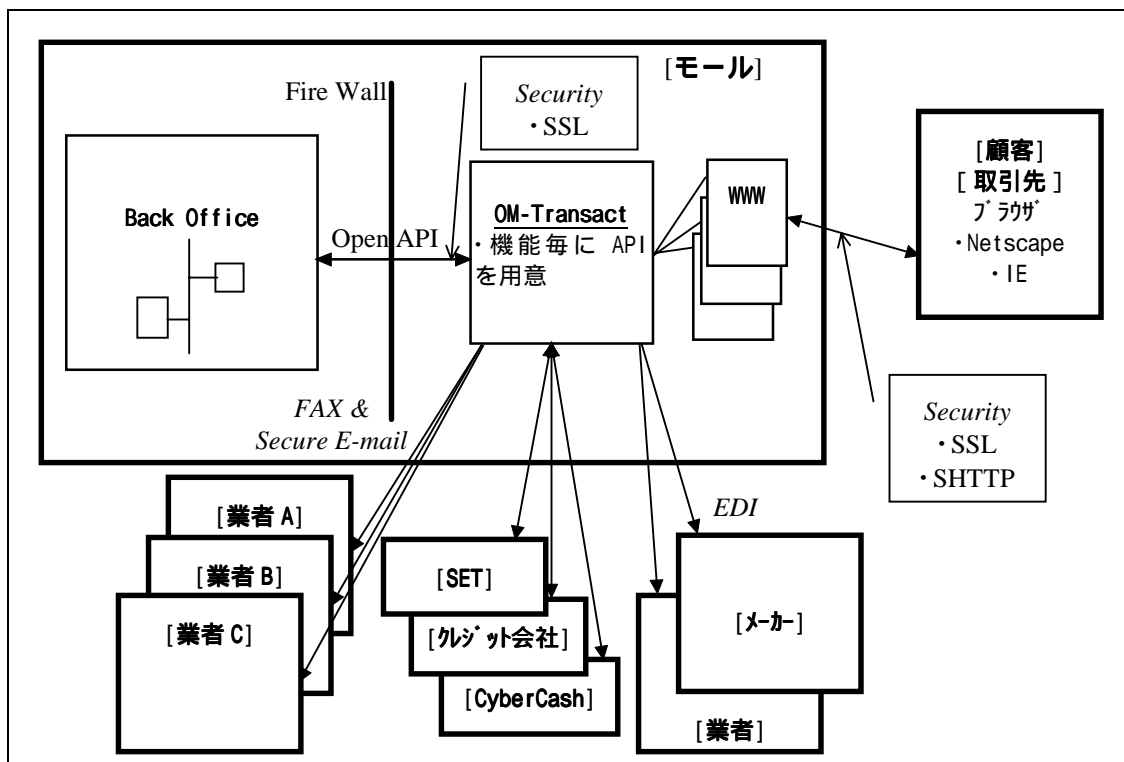


図 3-11 OM-Transact の構成

OM-Transact の概要

- インターネット上の商取引を安全に行い、また Back Office との安全な接続環境を提供するソフトウェア
- 例えば、数千の商品を扱うモール(ストアフロント)でも 1 つの OM-Transact があれば、Back Office と連携して支払、発注、顧客サービスなどが可能である。
- カート機能により複数の店舗をまたがった買い物も可能
- モールの規模やニーズに合わせてられるように、様々な接続形態を提供している。
  - 支払関係...CyberCach、クレジット会社、銀行、SET
  - 取引関係...FAX、E-mail(PGP で暗号化)、EDI など
- 独自に開発しているシステムはあくまでも要素をインテグレートする部分のみ
  - 独自な技術を利用することによる発展性や拡張性の弊害を避けている。
  - セキュリティ...SSL
  - EDI...Prenenos、Starling、TSI、Harbinger、ATI など
- システムとの API においては、Open API、EDI を提供している。
- 顧客、取引先からの接続は、Netscape や IE などのセキュアブラウザを利



用して SSL にてセキュリティを保つ。これにより、取引先は商品管理が可能となる。

- OM-Transact 内及び、Back Office と OM-Transact との間も SSL にて公開鍵や共通鍵を利用してセキュリティを保つ。これらは、Back Office の管理者が管理する。

#### 例：個人が電子モール上で買い物をするとき

1. セキュアなブラウザにて WWW サーバにアタッチ(SSL にてセッション開始)する。
2. 電子カタログ上で商品を選択する。
3. Order Form を埋める(住所、氏名、クレジット番号等)。
4. WWW サーバから Back office へセキュアな通信により情報送信する。
5. 注文情報を Back Office にて処理後、決済情報、発注情報等を OM-Transact に渡し、決済に関しては決済機関とのオンライン処理、また出店者に対して注文情報を流す。

以上によりオンラインに注文処理を行う。

#### ( 5 ) その他

- 実例として OM-Transact を利用することにより、あるメーカーと取引先の間でかなりのコスト減を行えた例もある。(いままでのカタログ代や FAX にての処理の削減)
- EDI のニーズ上、非常に特殊な仕様を要求されたらどうするか、という質問に対しては応じるという答え。
- EDI については Open Market が標準化対応を行っているわけではない。EDI システム業者が標準 EDI を取り込んでいるか否かによる。
- OM-Transact は、承認、支払、発注といったモールあるいは企業間取引に必要な機能のプラットフォームであり、管理者側(モール運用者等)からするシステム構築のかなりの助力となる。特に、セキュリティや Back Office との API 等は重要。
- Open Market は市場にあるできるだけ Standard なものを使って、システムインテグレートする会社といえる。Standard なものを利用するのがポイントで、開発コストを極力押さえることができる。
- 電子モール構築の上でカタログ情報と、Back Office 機能を分離した点に、アーキテクチャのすぐれた点があると思っている。このことにより、様々なビジネスモデルに対応できる。

### 3.2.7 Hewlett-Packard

#### 3.2.7.1 訪問先名及び所在地

Hewlett-Packard Company  
19111 Pruneridge Avenue, MS 44LG, Cupertino, CA 95014  
<http://www.hp.com/>

#### 3.2.7.2 面談者及び連絡先

Seth Fearey (Product Marketing Manager Internet Solutions)  
Tel: 408 447-0204 Fax: 408 447-4462 Mail: [seth\\_fearey@cup.hp.com](mailto:seth_fearey@cup.hp.com)

#### 3.2.7.3 訪問先の概要

ワークステーション、PC等のハードウェアから、周辺機器、ソフトウェアまでを手がける世界規模の有名メーカーである。

今回はインターネット関連のソリューションを顧客へ提供する部門を訪問した。対応して頂いた Mr. Seth Fearey は、この部門に所属しており、インターネット周りにはかなり明るい印象であった。

今まで Mr. Fearey が関係したインターネット関連のプロジェクトは以下の通り。

- Computer System Policy Project  
(<http://www.cspp.org>)  
12社が参加。  
1992年にセキュリティ、暗号、アクセス管理等に関して政府に対しレポートを提出。
  
- XIWT Cross Industry Working Team  
(<http://www.cnri.reston.va.org>)  
archtech、computer、network、telecom 関連の30社が参加し、1993年にスタート。  
ARPAに従事した Bob Kahn氏がリーダー。  
CitiBankにより作成されたレポートあり。
  
- National Information Infrastructure Testbed  
(<http://www.niit.org>)  
HighSpeed Information Networkに関するテストベッドプロジェクト。  
ヘルスケア、Commerce、教育、環境、telecomへの応用を研究。
  
- Smart Valley Project  
(<http://www.svi.org>)  
シリコン・バレーにおける高速ネットワークによる地域コミュニティ実験。  
ICカード実験等も含む。  
SmartValley ジャパンの責任者は伊藤正明氏。

- Cable Coop  
PaloAlto地区のローカルCATV事業。

### 3.2.7.4 ミーティング内容

#### (1) HPによるECビジネスの分類

HPにおけるElectronic Businessの定義を下図に示す。

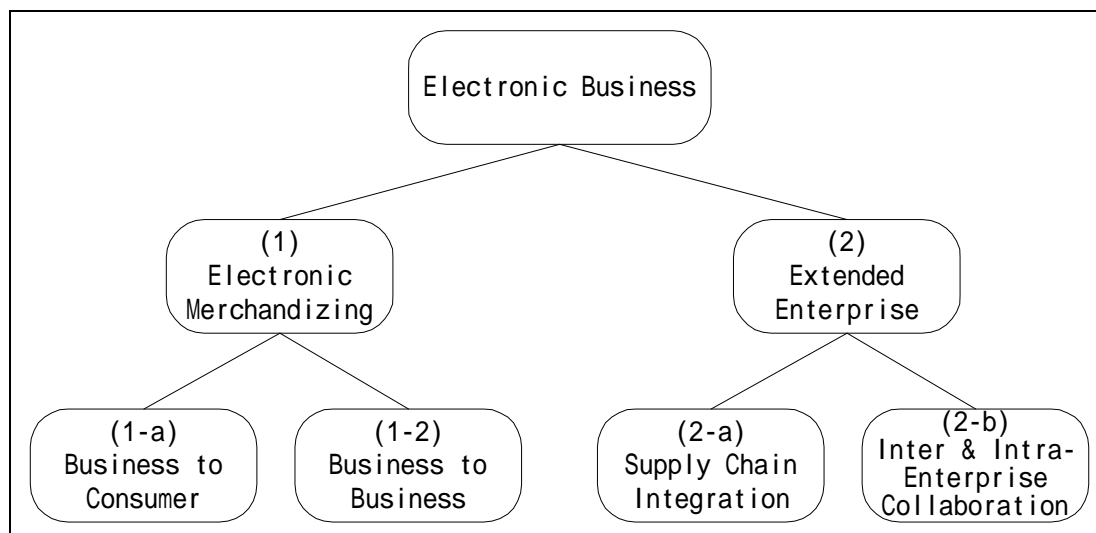


図 3-12 HPにおけるElectronic Businessの定義

(1-a) Business to Consumer

(1-b) Business to Business(売りのみ)

Business to BusinessとSupply Chain Integrationとの差は前者が企業から見てSellサイドに注目しているのに対し、後者はBuyサイドに注目している点異なる。

このカテゴリーに分類される例を以下に示す。

- ・ E-Catalogs
- ・ Order Entry and Tracking
- ・ Pricing and Availability
- ・ Service and Support
- ・ Promotions, Personalization

(2-a) Supply Chain Integration

Electronic Businessが従来の取引と異なる点は、消費者(Consumer)からのデマンド情報が流通チェーンを逆流することである。

卸業者(Distributor)や小売業者(Retailor)に関してはElectronic Commerceの進展によりその役割が不要になるという議論もあるが、少しの例外を除いては

まだまだその役割は大きいものとする。

このカテゴリーに分類される例を以下に示す。

- ・ EDI on the Internet
- ・ Procurement
- ・ Vendor Qualification
- ・ Inventory Tracking & Management
- ・ Financing

#### (2-b) Inter & Intra-Enterprise Collaboration

Electronic Business の最終的な形態。複数の企業が Inter & Intra-net で相互に接続され、協調して企業活動を行うようになる。

このカテゴリーに分類される例を以下に示す。

- ・ Collaborative Design
- ・ Technical Consulting
- ・ Lead Capture and Management
- ・ Sales Aids
- ・ Video Conferencing

## ( 2 ) EC の問題点

現在の EC の問題点(阻害要因)は、以下の通り。

- ・ 証明されたビジネスモデル(商慣行、ビジネスプロセス)が存在しないこと
- ・ 販売チャネルの重複
- ・ セキュリティ  
NON-REPUDIATION  
信頼性・性能・相互運用性
- ・ コミュニケーションコスト

などがある。

また、システムインテグレーション上の問題とし、(2-a)の形態では、既存の生産管理システムとの結合が難しい。(現状では標準的な方法が確立していない。)

HP が手がけた事例では、The North Pole Project の失敗例がある。

さらに、EC 推進を妨げる社会的要因としていくつか挙げることができるが、最も重大なことは有効なビジネスモデルが作られていないことであるとする。既存のビジネスを壊さずにいかに新しいビジネスモデルを作るかが重要である。

セキュリティの問題も EC 推進において重要な要素ではあるが、近年の技術進歩により解決されてきているとする。

小売業者の CIO にインタビューした結果によると、多くの CIO はビジネスチャンスがなくなることばかり恐れており、EC を活用しようという考えが見られない。

これらの問題点を克服した良い活用例として、在庫処分のクリアランスにオークションを導入した事例がある。

- ・ OnSale (www.onsale.com)

これは製造中止になった商品を売却したり、在庫一掃に利用されたりしている。

### (3) (2) Extended Enterprise の分野における今後の動向

現在、Supplier, Manufacture 主導で進められている Supply Chain は今後、Consumer 主導の Demand Chain へ方向が変わる。

また、現在の Supply Chain 環境は VAN による Hub & Spoke の形態だが、今後は、Peer to Peer の形態へ移行すると思われる。(Internet EDI へ)

これらの変革の推進要因として政府がその調達を電子化することが大きな要素となる。米国では 1998 年から 1999 年までに政府調達の電子化作業が完了する見込みである。また、ヨーロッパにおいても、2001 年から 2002 年には実現する見込みである。

- ・ 政府調達の EC 化予想
- |     |           |
|-----|-----------|
| 米国  | 1998-1999 |
| E U | 2001-2002 |

EC をサポートするビジネスとしてはデリバリー/ロジスティックスから流通、通信サービス、金融サービスなどがある。デリバリー/ロジスティックスに関しては HP はあまり経験を積んでいない。Fedex や UPS が関心を持っている分野であり、一緒に議論をしている。

### (4) Web 上での商品販売

2 つの調査結果がある。1 つはマスターカード社によるもので、「近年オンラインで購入された商品の内訳」に関するものである。それによるとソフトウェアが最も良く売れているがその外の商品はあまり購入されていない。一方、GartnerGroup による調査がある。これは「消費者は何をオンラインで購入したがついているか」という調査である。情報、ソフトに始まり、家庭用品、スポーツ商品と多岐に渡っている。

この調査を比較すると、現在オンラインで購入されているもの(言い換えれば購入できるもの)と、消費者が実際に購入したいと思っているものとの間に隔たりがあり、まだまだ電子商取引の発展が期待されることが読み取れる。

HP が携わったある電子カタログプロジェクトは失敗例であり、上に挙げたような電子モール構築における諸問題が明確化された。

### (5) サプライチェーンの変革について

従来のハブ&スポーク型の流通形態は VAN を利用してきた。将来はハブを中心とした商流ではなく、Peer to Peer の商流へと変化していくことが期待される。しかしこの動きは思っていたよりゆっくりであった。

理由は以下の通りである。

- (1) Legal Agreement の問題
- (2) Security の問題
- (3) Accountability の問題(トレースができなければならない)
- (4) Non-Repudiation(否認)への対応

また、EDI はまだまだコストが高いという認識がある。

HP はセキュリティの問題に関しては Premenos のソフト(Templer)を検討している。

さらに Commerce Net においても EDI on Internet に関する議論がなされている。

## ( 6 ) 応用例(Extended Enterprise)

### Vendor Managed Inventory

工場、倉庫、小売店間の商流において、小売店から販売情報が工場へ直接速やかに伝えられることにより、工場では小売店における在庫状況を把握することが可能となり、倉庫における在庫量を圧縮することが可能となる。

### Procurement of Office Suppliers

社内用度品の調達において一般には、各部署からの調達要求、承認、調達部門からの発注、仕入先からの配送という手順を踏むことになる。仕入先に各部署から直接注文を出し、仕入先経由で社内の管理者へ承認依頼が持ち込まれ、承認が得られれば仕入先から配送されるという仕組みを新たにとれば、調達部門は不必要となり、業務の効率化が計られる。

## ( 7 ) その他

Premenos で開発した Internet-EDI Solution について HP でテスト中とのことである。また、SmartCard 技術についての説明があったが、本調査研究と直接関連がないため詳細は省略する。

### 3.2.8 INFOPOINT

#### 3.2.8.1 訪問先名及び所在地

INFOPOINT

1315-A Pacific Avenue, Santa Cruz, CA 95060

<http://www.infopoint.com/>

#### 3.2.8.2 面談者及び連絡先

Don Steiny (President)

Tel: 408 471-1671 Fax: 408 471-1670 Mail: [steiny@infopoint.com](mailto:steiny@infopoint.com)

Richard Core (Information Technology, Consultant)

Tel: 408 684-2050 POB 2470 APTOS, CA 95001

#### 3.2.8.3 訪問先の概要

##### (1) 会社の概要

カリフォルニア州 Santa Cruz にある地元密着型のモール提供会社である INFOPOINT 社は、今回の企業訪問先企業における唯一の電子モール運営会社である。

INFOPOINT 社の運営する電子モールは、場所貸しのタイプに属するモールであり、ビジネス規模は小さい。小さなビジネスである。

#### 3.2.8.4 ミーティング内容

##### (1) ビジネスの現状(出店数、サービス等)

- モールの店舗数は現在約 240 店舗。
- ビジネス、非営利団体(例えば National Institute of Health など)両方を含む。
- 提供するサービスは、Web 上での店舗紹介、商品紹介、販売の仲介など。
- モールに決済機能は持っておらず、個々の販売は店舗毎に処理している。
  
- あくまでもホームページの場所貸し。在庫リスクはとらない。商品の配送なども店舗側の責任。
- 出店している店舗の傾向  
ヘルスケアから趣味(ビートルズ、スケートボードなど)まで商品の種類は多岐に渡る。ビートルズのレコードに特化した IMAGIN という会社は売れっ子の一つ。
- サービスはプランニングからコンテンツ作成までの完全請負型で、顧客自身によるコンテンツの変更は認めてない。
- 料金は、年契約の固定料金でコストから見積る。

##### (2) INFOPOINT 社のセールスポイント(差別化要因)

- カスタマーサービス  
頻繁なコンテンツのメンテナンス。Timely にページを更新。電話一本で

もページの更新に応じるとのこと。ただし、このサービスはテキスト情報のみである。(画像情報については頻繁な更新は受付けていない)  
コンテンツの面白さ(例えばヘルスケア関連では各種保険の比較ができるなど)

- 地域社会の信用

ほとんどの顧客が顔見知りである。この点はコンテンツ作成に有利となる。地元とのコネクションが大切。この地域で競争力のある商品(例えばスケボ-などをモールに引き込むことが大切。さらに公の機関を参加者として招くなど地域社会の信用度を上げる努力をしている。

- 宣伝が大切。(Telemarketing、Trade show、Public relation)
- パートナーシップ(提携)の利用など。

### (3) 小売店に対するサービスの拡充について

決済機能や配送機能については今後考えていきたい。

クレジットによる決済に関しては Icoverify というソフトの利用を考えている(ちなみに、現在決済機能を備えている店舗は 10 店ほど)。

配送に関しては DHL 等の利用もあるかもしれない。

### (4) 料金体系について

固定していない。(ケースバイケース)

- ・ Yellow Page などの広告欄の料金と比較
- ・ 開発、サポートのコストを勘案
- ・ 店舗における売上見込みも参考

要するにどんぶり勘定ということである。

### (5) その他 技術的課題など

- セキュリティ

現在提供しているモールでは、コストに見合う技術のみ使用する。

高いコストがかかるセキュリティ技術の採用は考えていない。

高度なセキュリティ技術は、モール以外の他の用途で使うのではないか？

- 決済(Payment)の技術

Credit Card のオーソリを自動化する「IC Verify」という製品を調査中である。

それ以外の電子マネー等の技術は、コストがかかり過ぎ現実的でない。

- 電子モールにおける EDI 利用

特に考えてない。

- 韓国ロッテとのプロジェクト

ロッテの電子モールの運営管理について検討中である。この電子モールには、配送などの機能も加える計画である。



### 3.2.9 Premenos

#### 3.2.9.1 訪問先名及び所在地

Premenos

1000 Bunett Avenue, Concord, CA 94520

<http://www.premenos.com/>

#### 3.2.9.2 面談者及び連絡先

Steven C. Botts (Director, Templar Product Management)

Tel: 510 688-2735 Fax: 510 602-2133 Mail: [steveb@premenos.com](mailto:steveb@premenos.com)

#### 3.2.9.3 訪問先の概要

##### (1) 会社概要

EDI 関連ソフトを提供するソフトウェアベンダーである。1987 年から IBM マシン環境向けに EDI ソフトの提供を始め、現在は UNIX や NT に対応した製品も揃えている。基本戦略として Business to Business をビジネスドメインとしている。

「Templar」というインターネット上でのセキュアな情報通信を保証する製品は多くの企業に受け入れられている。

##### (2) Premenos の商品ラインアップ

- EDI/Open  
1996 年の 10 月頃まで EDI/eV2 と呼ばれていた商品。UNIX と NT 上で動作する。GUI、Document Tracking などにより使いやすさを提供するすると共に、データベースや既成アプリケーションとの繋ぎ易さを売り文句としている。(対応する DB: Sybase、Oracle7、MS SQL Server、APPL: SAP、Baan、Computer Associates etc.)。  
EDI 標準に関しては、ANSI X12、EDIFACT を始めとしてそのサブセットである、AIAG、CIDX などにも対応。  
ヨーロッパのローカルな標準である ODETTE、GENCOD などにも対応。また、TCP/IP ネットワーク上でのセキュアな通信をサポートする「Templar」と合わせて利用することができる。
- EDI/400  
IBM 環境に特化した EDI ソフト(OS: OS/400、DB: DB/400、マシン: AS/400)。大容量のトランザクションを必要とする利用者向け。現在、Premenos の製品としては最も多くのユーザーを持つ(約 4,500)。  
ANSI X12、EDIFACT を始めとしてほぼすべてのメジャーな EDI 標準に対応している。EDI/400 でも EDI/400 Plus と EDI/400 Premier を合わせて利用すれば TCP/IP ネットワーク上での EDI が実現できる。

- Templar  
インターネットのようなTCP/IPネットワーク上で通信の安全性と信頼性を確保するためのソフト。EDI/Openと一緒に利用することによりインターネット上での安全なEDIが可能となる。

### 3.2.9.4 ミーティング内容

#### (1) ビジネスの現状について概観

- Premenos の製品は 30 ヶ国、6,000 の顧客を持つ。この数字には OEM 供給の分は含まれていない。(OEM 供給の例：JD Edward)
- その殆どが EDI/400 という EDI パッケージのユーザー(ちなみに EDI/e に関しては 100 以上の UNIX ユーザーに利用されている。ただし NT 対応に関してはベータ版、1997 年 1 月本番リリース)ヨーロッパでは IBM AS/400 中心に 1,000 以上の顧客を持つ。
- Fortune1000 社に含まれるような一流企業(特に製造業)をターゲットとしている。この点は、Harbinger や GEIS のような VAN 業者がインターネット上の EDI サービスを特に中小企業を対象として考えていたのと比較すると対照的。
- Premenos の全商品ラインアップにより UNIX、SUN、HP、IBM、SGI、NT、AS400 の基盤に対応している。
- EDI/400 のサービス内容としては、VAN 上のコミュニケーション、メールボックスサービス、データマッピングがある。
- その他、QMAIL というサービスも提供。
- EDI 標準については、ANSI X12、EDIFACT ともに対応。全部で 15~20 の標準 EDI を用意している。
- 日本の標準には対応していない。ネックは 2 バイト文字に対する未対応。今後の対応予定も現状では未定の模様である。韓国や中国語圏も使用不可。
- インターネット上のセキュアな取引をサポートする「Templar」は最近急激に販売が伸びている。

#### (2) EC のメリット

- Ordering Cycle が短縮される。
- コスト削減
- Vender Managed Inventory のような BPR 事例
- 製造業とサプライヤ間の調達システムにおける事例  
IBM は調達部門だけで 4 階建ビルを占有していたが、EDI の導入により、P/O の金額が \$100 未満の場合には全く人手を必要としなくなった。  
現在はその 4 階建ビルの間は価格交渉等によりエネルギーを集中できる。

### (3) Templar についての説明

- 2年前に開発。NASA を含む 15 の会社で利用されている。

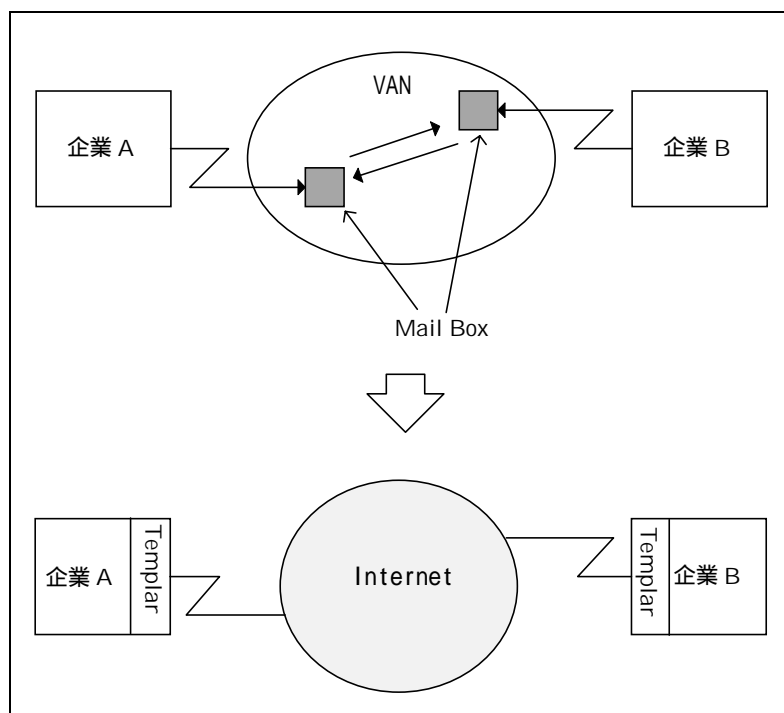


図 3-13 Templar の利用概念

- Templar が持つ機能は、
  - Authentication
  - Data Integrity
  - Non\_Depudiation(Sender)
  - Non\_Depudiation(Reciever)
  - Confidennciarity
- Templar で用いている技術は標準的なものばかりである。(RSA、DES、S/MIME など)
- Templar は上の ~ までをすべてカバーしている。これは S/MIME に準拠して作られているからである。  
Templar によるメッセージ送信の概念を次図に示す。

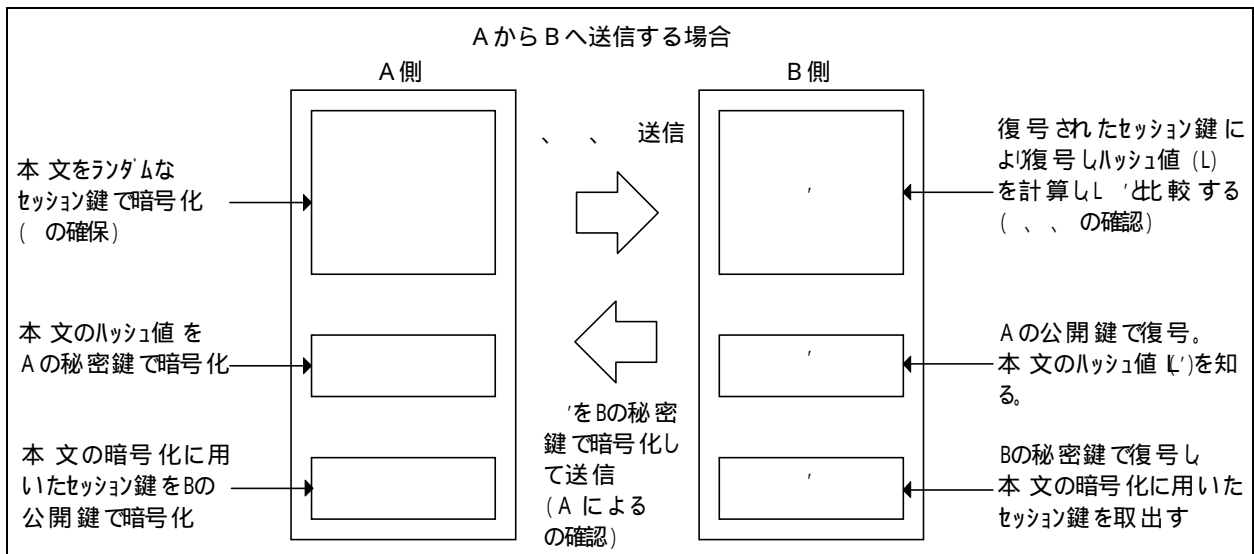


図 3-14 Templar によるメッセージの送信

- インターネット上の取引の安全性についてテストをした事例がある。  
コダック社の 2 時間以内保守サービスを支援するためにサンとの間で結ばれた契約。コダックの顧客はインターネットで問い合わせを行い、それを受けたサンがその問い合わせ情報をコダックのメンテナンス会社(Bepa)へ繋ぐというもの。90 秒以内に問い合わせ情報が届いた確率は 18 ヶ月のテスト期間中 96%であった。90 秒以上の場合まで含めれば、フェールした例は一件もなかった。
- Premenos としては、Templar のような商品が他社からも供給され、全体としてインターネット上の EC が促進されることを期待している。CommerceNet がスポンサーとなって 30 日前に始まった EDI Interoperability 検討会では S/MIME をベースとしたセキュア通信ソフトの開発を検討している。Mail Package レベルでの標準化も必要との認識。1996 年中に他に 5 社が Templar と同様の製品をリリースする予定。この検討会には 12 の会社と組織が参加している(DOD、DEC、Harbinger、Sterling、Actra、Atras EUK、Dan & …)。この検討会のリーダーは Mr. Drmond である。(www.onramp.com を参照)
- 日本では横河デジタルが代理店となっている(現在日本ではここだけ)。

### 3.2.9.5 質疑応答

(1) インターネット上の取引に関してセキュリティや信頼性を確保する上で公正な第三者の存在は必要と思うか

回答：

- ・ Templar を用いる事で、上述のように技術によりカバーできると考えている。従って第三者は特に必要ない。

## ( 2 ) インターネット上の取引のメリットをどう考えるか

回答 :

- ・ コストが安い。(VAN と比較して)
- ・ スピードが早い。(VAN と比較して)
- ・ 一つの回線を様々な用途に使える。  
(多くのデバイスがサポートされる、TCP/IP)
- ・ 特に CAD/CAM 関連データを送信する場合、VAN では高く掛かりすぎる。
- ・ インターネット上取引の事例  
Diamond S 社に対するチェースマンハッタンの CVS サービス  
D 社が oil を購入した時、その支払情報をチェースに送り、自動的に決済されるというもの。ANSI 820 に従ったデータをやりとり。4 ヶ月前にスタート。  
NASA の調達  
40 社からの調達。Templar を介した EDI により実現。

## ( 3 ) キーリカバリーシステムについて

回答 :

- ・ 昨今、鍵供託システム、鍵リカバリーシステムの議論が行われている。
- ・ 公の第三者の鍵により二重に暗号化するというスキームなら知っている。
- ・ Trusted Information System(社長 Bill Tompson Tel : 512-263-3110)は政府に対して Key Recovery System を販売しようとして売込んでいる。www.TIS.com にホームページがあるので参考になるかもしれない。

## ( 4 ) Premenos でいうところの OpenEDI の定義は何か

回答 :

- ・ これはオブジェクト指向 EDI のことで機械に依らないデータ変換をいう (Multiple Platform)。特に Internet EDI ということではない。  
(注 : これは恐らく EDI/Open のことを説明したと思われる)

### 3.2.10 CyberCash

#### 3.2.10.1 訪問先名及び所在地

CyberCash, Inc.

303 win Dolphin Drive, Suite 200, Redwood City, CA 94065

<http://www.cybercash.com/>

#### 3.2.10.2 面談者及び連絡先

Stephanie Tom (Manager, International Support Services)

Tel: 415 413-0134 Fax: 415 594-0899 Mail: [stom@cybercash.com](mailto:stom@cybercash.com)

#### 3.2.10.3 訪問先の概要

##### (1) 会社概要

1995年4月、サイバーキャッシュは、種々のクレジットカードのための「ウォレット(財布)」となる、消費者用ソフトウェアを使った、インターネットによる安全なクレジットカード送信を行なう最初の支払いシステムを発表した。クレジットカードを現実の財布の中に入れるのと同様に、消費者はサイバーキャッシュウォレットを使って、クレジットカードの情報をサイバーキャッシュウォレットに入力する。サイバーキャッシュで買物をするには、店で現実の財布を開けるのと同様に、消費者は支払い手段を選択する。購入が完了すると、小切手帳の記録と同様に、消費者は自分のPCに、その完全な記録を受け取る。

1996年1月時点で、50万以上の消費者用ウォレットが配布された。多くのサイバーキャッシュウォレットは、コンピュサーブとかチェックフリーといった会社の、会社名をもっている。サン・マイクロシステムズ、アメリカンエクスプレス、ウェルズファーゴ銀行、FTPソフトウェア、クォーターデック、ネットコムなどの会社も、サイバーキャッシュシステムへのサポートを表明している。サイバーキャッシュウォレットを受け取りたいと望む、インターネット利用の販売業者のために、サイバーキャッシュは、支払い用ソフトウェアを提供している。

#### 3.2.10.4 ミーティング内容

##### (1) 顧客・取引先

サイバーキャッシュのクレジットカード支払い処理システムは、以下の商業銀行で使用されている主要クレジットカードプロセッサに接続している。

- ファーストデータコーポレーション(エンボイ、ナバンコ、LES、FDR)
- グローバルペイメントシステム(MAPP/NDC)
- VISA/バイタル・システム
- アメリカンエクスプレス
- ウェルズファーゴ銀行
- チェックフリー
- NOVA

サイバーキャッシュの技術パートナーには、以下のような、インターネット取引の開発におけるリーダーたちが含まれる。

- Intel
- シスコ・システムズ
- RSA データセキュリティ
- トランスアクション・ネットワークサービスズ
- トラステッドインフォメーションシステムズ
- サン・マイクロシステムズ
- チェックフリー
- VeriSign

この基盤の上に立って、サイバーキャッシュは今、市場を、より多くの種類の金融取引に開こうとしている。1996年中頃にサイバーキャッシュは、現在、通常の方法では行なえない非常に小額の取引である、電子マイクロ支払いを安全な形で提供する予定である。1996年末にはサイバーキャッシュは、より多額の安全な支払いのためのシステムを導入する。

## (2) サービス製品

インターネット上での決済サービス「セキュア・インターネット・ペイメント・システム」を提供している。このサービスは「クレジット・カード・サービス」「サイバーチェック」「サイバーコイン」の3つからなっており、それぞれ、インターネット上でのクレジットカード代替システム、小切手代替システム、現金代替システムに相当する。サイバキャッシュ社は既に1995年3月から「クレジット・カード・サービス」を開始しているが、1996年末から新たに「サイバーコイン」のサービスを開始する予定。

### Credit Card Service

小売店、消費者、サイバーキャッシュ社の3者間のデータ伝送にはインターネットが用いられ、その他のデータの伝送には既存のクレジットカード用の専用回線が用いられる。

クレジットカード番号を暗号化することにより、セキュリティを確保しており、そのための暗号化ソフトは無料で提供。サイバーキャッシュ社は暗号の復号化などのデータ処理手数料を主な収益源としようとしている。

### Cyber Coin

コインのごとくコインのような少額の支払いをインターネット上で行うもの。消費者はまず、サイバーキャッシュ社内に「サイバーキャッシュ・アカウント」という擬似口座を開設し、預金口座高の裏付けのあるサイバーコインを発行してもらう。サイバーコインはビザ・キャッシュにおける度数データと同様な性格を持つ。

次に消費者は「サイバー・キャッシュ・ワレット」というソフトウェアを自分の

パソコン上に無償でインストールし、必要に応じてそこに度数データを保有する。

そして商品を購入する際に、その度数データを小売店のパソコン上にある「サイバーキャッシュ・マーチャント・キャッシュ・レジスター」というソフトウェアにインターネットを介して送る。

但し、実際の資金の決済は、度数データの移動が終了した後に、消費者の銀行口座から ACH などの既存の銀行のネットワークを介して小売店の銀行口座へ口座振替えが行われることで実行される。

このサービスは、あくまで ACH などの銀行のネットワークを活用したシステムであり、後に示すデジキャッシュ社のシステムとは違って特定に銀行に新たに口座を開設する必要がない。

また、このサービスは主にインターネット上での電子書籍のページ単位での購入といったごく少額の支払い(上限 \$ 10 で多くの取引は \$ 1 未満との見方)をターゲットとしたサービスであり、トランザクション費用を低減するため、取引金額を積算して 1 日 1 回一括して振替え指示を行う方法も検討中である。コスト的には、1 件あたり 25 セントぐらいの支払いまでを合理的に行うことができ、個人間の資金の移動も可能である。

サイバーキャッシュ社は、既にサービスを提供している「クレジット・カード・サービス」で実績を積む一方で「サイバーコイン」に加え 1997 年春には電子的な小切手システムである「サイバーチェック」を投入予定であり、インターネット上の決済サービス全般にわたり、積極的な動きを見せている。

### (3) 技術

サイバーキャッシュは既存の技術の革新的応用により、顧客に最高の安全性、便宜性、および処理スピードをもたらす。

暗号の安全性を得るためにサイバーキャッシュは、RSA データセキュリティのパブリックキー暗号技術を、銀行業界の標準 DES(デジタル暗号化規格)と組み合わせて利用する。同時に、暗号化したデータを封印し送信することのできる、融通性があり強力な「デジタル・エンベロップ(封筒)」を作る。サイバーキャッシュはその RSA 暗号化ソフトウェアに、1024 ビットの暗号化キーと DES: 56bit 利用許可を世界中で使う許可を米国政府から得ている。これにより、機密情報を見事に保護することができる。

サイバーキャッシュによる取引はまた、マスターカード/VISA SET 安全規格が実施できるようになった時点ですぐに、それにも合致したものになる。

サイバーキャッシュのクレジットカード取引の手順は次の通り。

1. 販売業者が顧客に、購入契約と合計価格を示す、オンライン請求書を送る。  
それがスクリーンに現れたら、顧客は、自分のクレジットカードに書かれている番号、氏名、そして有効期限を入力する。  
この情報はサイバーキャッシュソフトウェアによって暗号化され、最初の請求書とともに販売業者に戻される。



(販売業者は顧客のクレジットカードに関する情報を読み取れないことに注意)

2. 販売業者は身元確認情報を加え、全体を適切な金融機関につながったサイバーキャッシュサーバーへ送る。  
そこで、サイバーキャッシュサーバーは、その販売業者の銀行または銀行指定の処理センターに対して標準的なクレジットカード確認要請を行なう。
3. 確認要請が承認されたら、サイバーキャッシュサーバーは回答を販売業者へ送る。
4. 販売業者は取引を完成させ、その通知を顧客に送る。このプロセス全体が、数秒で完了する。

このサイバーキャッシュ支払いシステムを利用すれば、インターネット利用者に、その利用者がサイバーキャッシュソフトウェアをもっているか否かにかかわらず、現金を電子的に送ることができる。サイバーキャッシュは、銀行の直接預金口座から他の口座へと資金を移動する機能をもっている。金銭が銀行システムからはずれることはなく、他の銀行取引と同じレベルの管理と検査可能性が得られる。

サイバーキャッシュのソフトウェアを利用するためには、販売業者または顧客が、支払いの送金または入金のためのサイバーキャッシュ口座を開く。サイバーキャッシュ口座は、口座所有者がサイバーキャッシュを通して送金または受け取ろうとしている現金のための口座である。利子はずかず流動性はなく、それを使って小切手を切ることもできない。その記録は、受領者に送ることのできる、取引が行なわれたことを証明する、デジタル署名された受領書である。

#### (4) 特徴

1. 総合的な支払い方法  
サイバーキャッシュは、クレジットカード、小切手および現金を含む、インターネットによる総合的な支払い手段を提供する唯一の企業である。
2. 取引の効率  
サイバーキャッシュのサービスは、販売業者が、クレジットカードによる注文、処理および支払い手続きをオートメ化するのに役立つ。サイバーキャッシュのクレジットカードサービスは、マスターカードおよび VISA によって開発中のインターネットクレジットカード取引規格に準拠している。サイバーキャッシュの電子小切手および電子コインサービスは、通貨やコインの取り扱いの効率を増し、経費を削減し、少額取引の費用効果性を増す。
3. 優れた安全性と完全性  
サイバーキャッシュは、メッセージの暗号化、ユーザーと販売業者の確認、および販売業者への目隠しによって、すべての取引を保護している。サイバーキャッシュの複雑な暗号化アルゴリズムとキーの長さ(1024 ビット RSA、

56 ビット DES)は、恐らく、世界の金融向けアプリケーションで現在利用されている、米国政府に承認されたメッセージ暗号化法の中で、最も強力なものだろう。

#### 4. 既存のインフラストラクチャの利用

サイバーキャッシュは、安全なインターネット支払いシステムを実現するため、銀行業界の既存のシステムを利用する。銀行やその他の金融機関は、インターネット支払いを取り入れるために、既存のシステムや処理手続きを変更する必要はない。すべての金が連邦に保証された機関に預けられたままで、支払いが行なわれる。

### 3.2.10.5 質疑応答

#### (1) サイバーキャッシュは銀行か？

回答：

いいえ、サイバーキャッシュは銀行ではない。銀行と競合してもいない。サイバーキャッシュは既存の銀行とともに、協力して活動する。幾つかの大手銀行と緊密に協力しており、銀行名の付いた製品を、他の業者のブランド名の付いた製品とともに提供している。

サイバーキャッシュは、外注またはライセンスという形で技術とサービスを提供しており、銀行が、魅力的だが変化の多いインターネット市場で、新市場、新種の取引に関わることを可能としている。

#### (2) サイバーキャッシュはどのようなサービスを提供しているか？

回答：

サイバーキャッシュは、クレジットカード、小切手および現金という、すべてのなじみのある支払いシステムをインターネットの相手方に提供しようとしている。1995年初頭サイバーキャッシュは、インターネットによって安全なクレジットカードの送信を行なう、最初のウォレット型支払いシステムを発表した。この基盤にたつてサイバーキャッシュは、現在、クレジットカードによって行なわれている中規模の支払い、そしてまだ電子的には効率よく行なうことのできていない非常に少額の取引を含む、より広範囲の金融取引へと、市場を広げようとしている。

#### (3) サイバーキャッシュは、オンライン取引を利用する業者の利益から一定の割合を請求するのか？

回答：

取引額の一定の割合を請求する小規模のオンライン運営業者も幾つかあるが、サイバーキャッシュは金銭の支払いに対して、少額の取引手数料の徴収を計画している。この手数料は場合によって、販売業者が支払うことも顧客が支払うこともできる。価格の詳細はまだ決まっていないが、手数料は、非常に少額の取引を優遇するようになるだろう。金銭の支払いにおけるサイバーキャッシュの取引手数料の方針は、小切手

の郵送料とほぼ同額にすることである。

#### (4) 誰がサイバーキャッシュの取引手数料を払うのか？

回答：

安全なクレジット送信プロバイダーとして、サイバーキャッシュは、実質的に無料のサービスを、販売業者とウォレットユーザーに提供している。クレジットカードでの支払いに関しては、サイバーキャッシュの少額取引の手数料は、クレジットの取引を行なう銀行が支払う。銀行は伝統的にこのサービスを、通常のクレジット環境において外注しており、実際はサイバーキャッシュが安い経費でこのサービスを行なう可能性を、銀行に提示している。

金銭での支払いに関しては、サイバーキャッシュは、小切手の郵送料にほぼ等しい割合である、ごくわずかな取引手数料を取る。

#### (5) パブリックキー暗号法とは何か？

回答：

パブリックキー暗号法は今日、1976年にスタンフォード大学の数学者ウィットフィールド・ディフィーによって作られたデジタル署名と呼ばれるものの開発によって可能となっている。パブリックキー暗号法は、メッセージを、1つではなく2つのキー(パブリックキーとプライベートキー)を使って暗号化し、必要な人すべてに秘密のキーを送信することによるリスクを回避している。さらに、パブリックキーで暗号化されたメッセージは、付随するプライベートキーによってのみ解読でき、その逆も成り立つので、2つのキーによる暗号法は、送信者と受信者の識別がほぼ保証されている。

サイバーキャッシュはそのパブリックキー暗号法技術のライセンスを、RSA データセキュリティ Inc. から受けている。RSA とは、パブリックキー暗号法の実用版を開発したリベスト、シャミール、アデルマン3人(博士)の頭文字である。

#### (6) サイバーキャッシュは、そのためのウェブブラウザソフトウェアを必要とするか？

回答：

いいえ。サイバーキャッシュウォレットは、ネットスケープナビゲータ、コンピュータサブ/スプライエアモザイクとスパイグラスモザイク、そしてネットクルーザーを含む、すべての主なウェブブラウザソフトウェアと一緒に使える。サイバーキャッシュウォレットのソフトウェアは、ウィンドウズ、ウィンドウズ 95、MacOS そして OS/2 のプラットフォームで使える。

#### (7) サイバーキャッシュはクレジットカードか？

回答：

いいえ。サイバーキャッシュは、インターネットでの製品やサービスの購入においてクレジットカード利用を可能とする、安全なサービスである。

( 8 ) サイバーキャッシュは、ネットスケープの「安全な」ナビゲータブラウザとどう違うのか？

回答：

サイバーキャッシュはウェブブラウザではないが、サイバーキャッシュの安全な支払い技術は、幾つかの主なウェブブラウザに組み込むことができる。安全なブラウザは、クレジットカード情報などの暗号化されたデータのインターネットでの送信を可能にするよう設計されている。しかし、サイバーキャッシュのように、クレジットカードでの取引を完了させるための完全なシステムを販売業者や銀行に提供しない。

( 9 ) サイバーキャッシュのシステムは、最近 MasterCard と Visa が発表した SET 規格で機能するか？

回答：

はい。サイバーキャッシュのシステムは、SET 規格が実施可能となったとき、すぐにその規格で機能する。

( 10 ) 銀行との接続の割合は

回答：

米国の銀行の 90% と接続されている。日本の銀行は大きく独自にシステムを有しているが、米国では規模の小さい銀行も多くアウトソーシングが多い。

なお、ここに記されていない質問があれば、遠慮なくサイバーキャッシュ <http://www.cybercash.com> に連絡を取っていただきたいとのコメントがあった。

### 3.2.11 VeriSign

#### 3.2.11.1 訪問先名及び所在地

VeriSign, Inc.

2593 Coast Avenue, Mountain View, CA 94043

<http://www.verisign.com/>

#### 3.2.11.2 面談者及び連絡先

Stratton D. Sclavos (President & CEO)

Tel: 415 961-7500 Fax: 415 961-8853 Mail: [stratton@verisign.com](mailto:stratton@verisign.com)

George Parsons (Director, Systems Engineering)

Tel: 415 961-7500 Fax: 415 961-7300 Mail: [george@verisign.com](mailto:george@verisign.com)

Bob Pratt (Product Manager)

Tel: 415 961-7500 Fax: 415 961-7300 Mail: [bob.pratt@verisign.com](mailto:bob.pratt@verisign.com)

#### 3.2.11.3 訪問先の概要

- インターネット上の認証ビジネスを手がける会社。
- 認証局に必要なソフトウェア製品とコンサルティングを提供する。
- 西海岸 office に 100 名、(東海岸に数名?)、日本に 15 名、欧州は現在計画中。(97 年前半に欧州の 3 ヶ国とジョイントベンチャーをおこす予定)

#### 3.2.11.4 ミーティング内容

##### (1) 認証ビジネスの必要性について

ある調査会社の調査によれば、インターネット上の取引に係る関心としてセキュリティに関するものが多かった。企業サイド及び消費者サイドの関心点は次の通り。

- 企業サイド：
  - ・ 社内許可のない購入
  - ・ 成りすまし
  - ・ 情報漏洩
  - ・ コスト
  - ・ 複雑なロジック
- 個人サイド：
  - ・ 取引の安全性
  - ・ 私的情報
  - ・ コンピュータウィルス

実際のリスクと市場参加者が感じるリスクとは差があり、後者の方が大きい。これが認証ビジネスが要求される原因である。

信頼できる取引の場をつくるには、以下のしくみが必要となる。

- ・ 認証
- ・ 認可

- ・ アクセスコントロール
- ・ 否認阻止
- ・ オリジナル性の証明

これらを提供することが第三者の役割であり、ここに認証ビジネスの必要性がある。  
今日の認証問題の解決策として

- ・ ユーザー ID ・ パスワード
- ・ デジタル ID

があるが、様々な点からデジタル ID の採用が好ましい。

## ( 2 ) 認証局(CA)の役割について

認証局の役割とは、基本的に以下のサービスを提供することである。

- ・ デジタル ID の発行、管理
- ・ デジタル署名の発行
- ・ 認証の実行
- ・ トレースバック機能

すなわち、インターネット上の PKI (Public Key Infrastructure) として電子取引上に信頼性を提供することが認証局の役割である。

## ( 3 ) どのような局面で認証局が必要とされるか

- ・ Web サイトへのアクセス
- ・ オンラインショッピング
- ・ セキュアメッセージ
- ・ 電子出版
- ・ ヘルスケアサービス
- ・ 金融サービス
- ・ 公官庁サービス

など、ほとんどのインターネット上のサービスに必要となる。

## ( 4 ) 認証局を評価する上でのポイント

- |        |  |
|--------|--|
| 技術面：   | 暗号技術、トランザクションエンジン、Internet Protocols、セキュアメッセージ |
| インフラ面： | 安全なシステム環境(ファイアウォール)、だれでも利用可能、顧客サービスの充実         |
| 実践面：   | ポリシー、標準、責任、トレースバックの必要性                         |

ビジネスとしての認証(Authentication)は今後大きく成長するものと期待される。  
市場におけるそのニーズは指数関数的に大きくなるものと予想される。

## ( 5 ) VeriSign 社の提供サービス

- Public Services(一般にデジタル ID を発行したり、認証を行う)
  - ・ General Purpose ID(一般用途の為の ID 発行)
  - ・ Verisign brand の供与
- Private Services(特注サービス)
  - ・ 特殊用途のための ID 発行
  - ・ カスタマイズド サービス
  - ・ アウトソースサービス
- ID Center Products
  - ・ CA 設立のお手伝い

## ( 6 ) 認証サービスのクラスについて

VeriSign の提供するサービスは、3 つのクラスがある。

- クラス 1(Surfer ID)
  - ・ 実名、住所、メールアドレスの確認  
届けられた名前やメールアドレスの確認を行う Verisign のデータベースにより認証を行い、電子メールで結果を返信する。
- クラス 2(Personal ID)
  - ・ 実名、住所、メールアドレスの確認
  - ・ その他個人情報の確認
  - ・ 消費者 DB を用いた認証
  - ・ メールによる返信とメール到達証明
- クラス 3(Commercial ID)
  - ・ 実名、住所、メールアドレスの確認
  - ・ その他個人、企業情報の確認
  - ・ 第三者による DB(Equifax や D&B)を用いた認証
  - ・ 公証人による証明文書の発行、確認
  - ・ 電子メールによる返信、メール到達証明

現在クラス 1 と 2 のサービスについては提供中。クラス 3 のサービスについては現在検討中。この方式として本人認証において実名や個人情報を確認する具体的方法を検討している。また、Post Office や Notary の利用を考慮中である。2~3 ヶ月の内に結論を出し、サービスを開始したい。

日本でもクラス 3 のサービスを検討中。銀行印替わりの利用を考えている。このように、クラス 3 になると国によりその具体化の方法が異なってくる。

また、デジタル認証技術の応用として、電子クーポン券の発行についても検討中である。



### 3.2.11.5 質疑応答

#### ( 1 ) Surety 社の技術導入の狙いは?

回答 :

Surety の Time Stamping 技術を導入したのは、2 つの理由がある。

Verisign の内部管理目的

50000 件以上の認証データを時系列で管理するために利用する。

外部にサービスとして提供する

UPS も同じようなサービスを考えている。ちょうどアナウンスされたところ。1997 年からサービス予定。そのアナウンスによると、「電子郵便屋さんサービス」として Surety の打刻技術を利用するものと、UPS 独自の認証技術で提供するサービスを両建てで考えているとのこと。現在、VeriSign と一緒にやろうと議論をしているところ。

認証等に関する電子情報を法廷証拠をして認めるかどうかに関して、カルフォルニア、ユタ、オレゴンの 3 州では認められた。

また、電子取引により生じた訴訟において電子情報が証拠として用いられたケースはまだない。

#### ( 2 ) VeriSign は TTP(Trusted Third Party)か?

回答 :

VeriSign の立場はアプリケーションにより異なる。

銀行などそれ自身が TTP となり得る場合には単なるサービス提供、その他一般の場合には TTP に VeriSign になるケースもある。マーケットには取引形態により様々な TTP がいてよいと思う。

#### ( 3 ) Premenos では Templer により TTP は必要ないと言っているがどう思うか?

回答 :

Templer も CA 付きと CA 無しを選択ができるバージョンを 1997 年に出すはず。従って、彼らも TTP を完全に必要ないとは思っていないはずである。実際のリスクと市場参加者が感じるリスクとは隔たりがあることをもう一度強調しておく。

実際多くの EDI ベンダーと話しているが、10 の EDI ベンダーで TTP は必要と思っている。(Actra、GEIS、Dan & Bra...、Net en Netsinc、Sterling、Harbinger、Premenos)

EDI において TTP が存在することにより、取引の 2 者は過去に 1 度も取引をしたことが無くても安心して取引を行うことができる。

「ONSALE」というインターネット上のオークションが好評を得ている。ここでは特に高額の取引において TTP が必要であると感じはじめています。



( 4 ) TTP は特に初めての取引において必要性が高いと思うか？

回答：

TTP は継続的な取引に関する場合でも、その必要性は高いと思う。

## 第4章 EDIFACT の現状と課題

## 4 EDIFACT の現状と課題

### 4.1 はじめに

EDIFACT は、世界共通標準としてのその性格から、当面は国際間取引を中心に適用が進んでいくと考えられる。しかしながら、企業活動のボーダレス化が進展してきている現状においては、今後は必ずしも国際取引のみに限定されることなく、より広範囲に適用されていく可能性がある。

ここでは、この EDIFACT について、モールビジネスに関連が強いと考えられる流通業界を意識しつつ、現在のわが国における状況 および 国連を含めた諸外国における現状と動向について概要をまとめている。

### 4.2 日本における EDIFACT 標準化の現状と課題

#### 4.2.1 日本の EDIFACT 開発推進体制

EDI の国際的な標準化は国連の欧州経済委員会 (UN/ECE) の中の貿易手続簡易化作業部会 (WP.4: 第4作業部会) で推進されている。これが UN/EDIFACT (国連/EDI for Administration, Commerce and Transport) であり、EDI 標準 (EDIFACT) の開発・啓蒙促進のため世界に 6 つの地域 EDIFACT 委員会が設置されている。

わが国が属するのは、その 1 つのアジア EDIFACT 委員会であり、1990 年に設立されている。現在、日本、シンガポール、韓国、中国、台湾、マレーシア、インド、タイ、フィリピン、スリランカ、の 10 ヶ国・地域が加盟している。事務局は、(財)日本貿易手続関係簡易化協会 (JASTPRO) が務めている。

アジア EDIFACT 委員会の下には、現在、財務メッセージ開発 (AS-FWG)、普及・教育グループ (AS-AEG)、技術評価 (AS-TAG)、運輸メッセージ開発 (AS-TWG)、通関メッセージ開発 (AS-CWG)、購買メッセージ開発 (AS-PWG) の 6 つの作業部会が動いている。このうち流通関連のメッセージ開発は AS-PWG で実施されている。

アジア EDIFACT 委員会の下部組織として、各加盟国内には各国の EDIFACT 委員会が設置されており、日本の EDIFACT 日本委員会は、アジア EDIFACT 委員会が設置された 1990 年に同時に設置され、事務局は JASTPRO の内にある。

現在メンバーは貿易 (日本荷主協会)、製造 (日本情報処理開発協会)、金融 (金融情報システムセンター)、運輸 (日本船主協会)、流通 (流通システム開発センター) が業界代表幹事となり、アジア EDIFACT 委員会にボード委員として参加している。

アジア EDIFACT 委員会の購買メッセージ開発の作業部会 (AS-PWG) に対応して、EDIFACT

日本委員会の下に EDIFACT 日本委員会/購買メッセージ開発グループ(J-PWG)が1994年に設置されている。

J-PWG は購買メッセージに関わる、貿易(日本荷主協会)、流通(流通システム開発センター)、製造(日本電子工業会)の委員で構成され、事務局は(財)流通システム開発センターが務めている。

J-PWG の下には、それぞれ、流通、製造、貿易の業界別部会に別れて、業界別の購買関連メッセージの開発を進めており、流通関連は、(財)流通システムターが中心となって国際的な流通関連 EDIFACT メッセージである EANCOM に日本国内適用開発を進めることとなっている。

日本の EDIFACT 委員会組織図は図 4-1の通りである。

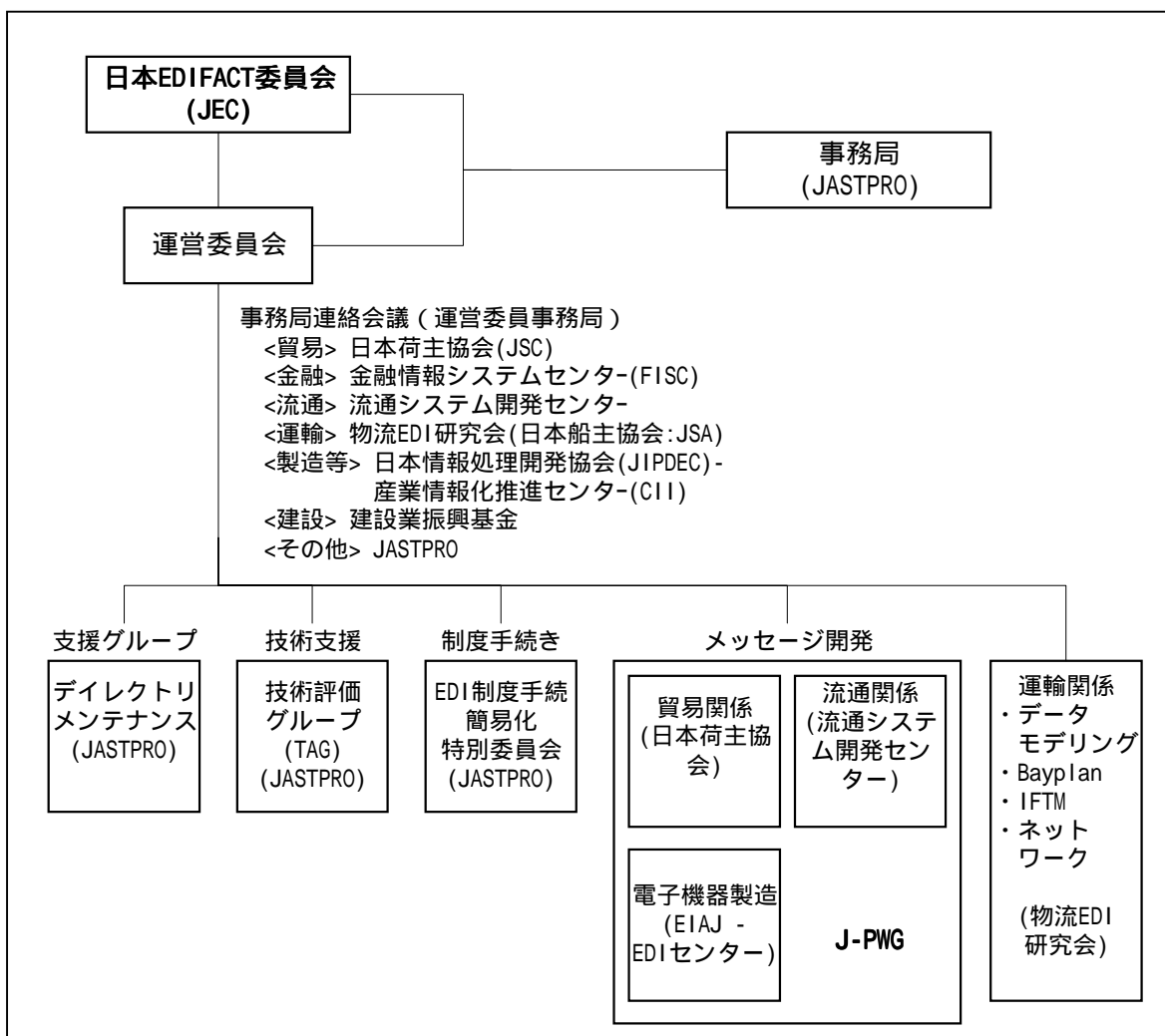


図 4-1 日本 EDIFACT 委員会組織図

#### 4.2.2 国内流通業における EDIFACT 標準化研究動向

流通業界では、商品の種類ごとによりのオンライン化が進んでいる。企業コードとしては、(財)流通システム開発センターが管理している「共通取引先コード」が広く普及しており、データ交換フォーマットの標準化は1982年の日本チェーンストア協会の受発注フォーマットが始まりである。また、通信手順としては、1980年にJ手順が、1992年にH手順がそれぞれ開発され、運用に供されている。

しかしながら、今後の流通業の効率化を一層推進するためには、共通的な電子取引基準が必要との認識から、通商産業省では、94年度から3年計画で「流通業における電子化取引標準化調査研究」を実施中である。

この調査研究は、前述の日本 EDIFACT 委員会 J-PWG の(財)流通システム開発センターが通商産業省からの委託により行っており、国内での EDIFACT を用いた EDI 標準化の調査研究事例として注目されている。

流通システム開発センターでは、EDIFACT のシンタクスルールおよび EANCOM の流通業用標準メッセージ集を利用し、わが国の卸～小売り間の取引における標準メッセージの開発を行った。以下では、流通システム開発センターにおける「流通業における電子化取引標準化研究」について述べる。

##### 4.2.2.1 背景

我が国流通業界においては、昭和50年代より統一伝票の制定、共通商品コードの JIS 化、標準通信手順の制定等、ビジネスプロトコルの標準化が進められ、POS システム、受発注業務を中心とした EDI の普及に代表される情報システム化が進展し、その業務の効率化に大きく寄与している。

しかし、近年の価格競争の激化、消費者ニーズの多様化を背景に、その業務の一層の効率化が求められ、発注から物流、決済までの商取引全般を EDI 化する事で流通業務の一層効率化を図ろうとする要望が高まっている。

そのため、国際的な EDI の動向、商慣行上の課題も踏まえ、EDI の標準化を行うため、平成6年度より、「流通業における電子化取引標準化研究」が開始され、事務局を流通システム開発センターとして、流通業における電子化取引標準化調査研究委員会の下に流通 EDI のための商取引の標準化研究を行う商取引研究部会と、流通 EDI の技術検討を行う EDI 標準化研究部会が発足した。

##### 4.2.2.2 平成6年度の研究成果

商取引研究部会は流通業の商取引に全面的に EDI を導入した場合の商取引の標準として「流通 EDI における電子化取引標準(案)」をとりまとめた。EDI 標準化研究部会では、EDI の内外動向、EDI 技術標準の動向、流通業の状況等を整理し、流通 EDI における EDI 標準について

(イ)流通 EDI の高度化の為には可変長フォーマットの導入・普及が望まし

い。

(ロ)流通業界内中小企業は現状の固定長フォーマットによる EDI をより定着させ、現状業務の効率化を図ることが望ましい。

(ハ)流通業界内大手企業は、国内取引、国際取引ともに EDIFACT を採用していくことが合理的である。

との方向性が示された。

#### 4.2.2.3 平成 6 年度研究における今後の課題

電子化取引標準にもとづく標準メッセージの開発とユーザー利用環境の整備

(イ)標準メッセージ開発のためのデータ項目の整理・確定

(ロ)標準メッセージの開発

(ハ)標準取引基本契約書の作成

(ニ)標準運用規約書の作成

(ホ)EDIFACT トランスレーターの開発、実験

(ヘ)標準メッセージの普及促進

流通 EDI におけるペーパーレス商取引を可能にする技術及び法制度の整備

電子経済社会システムの構築

#### 4.2.2.4 平成 7 年度の研究内容

平成 6 年度の課題より以下の研究を行った。

EDI 標準化研究

(イ)平成 6 年度の研究結果をもとにした EANCOM を基本とした標準メッセージの開発

(ロ)EDI におけるペーパーレス取引を実現するための技術的要件の検討

商取引標準化研究

(イ)EDI 標準化調査研究により作成される標準メッセージのための商取引データ項目の検討

(ロ)標準メッセージを用いて商取引を行うための標準基本契約書及び運用規約の検討

(ハ)EDI におけるペーパーレス取引を実現するための法的要件の検討

#### 4.2.2.5 調査研究体制

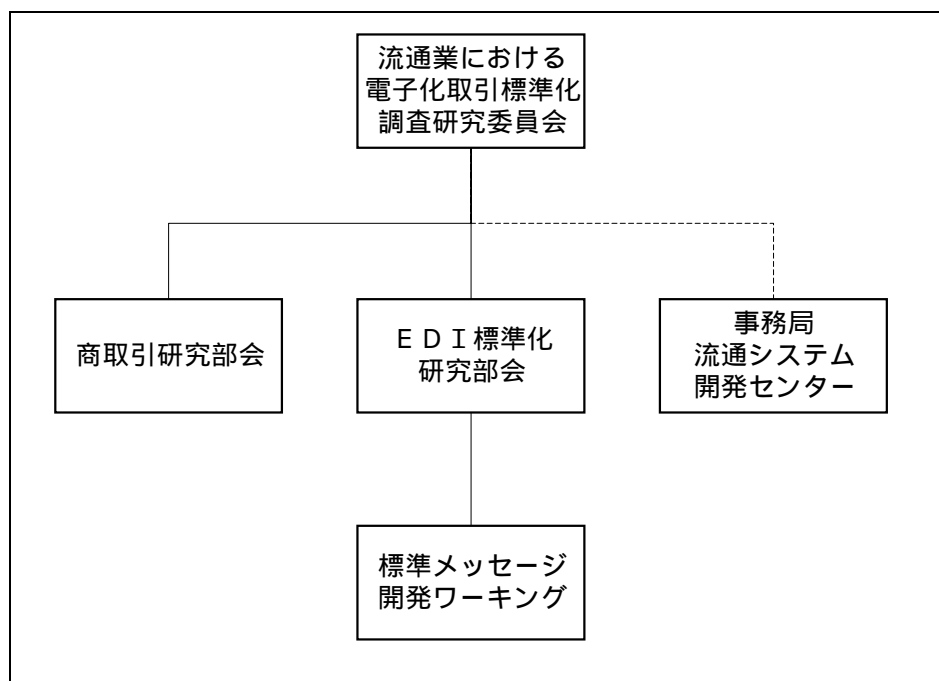


図 4-2 流通システム開発センターの調査研究体制

#### 4.2.2.6 流通 EDI における商取引研究の成果

##### (1) 「電子取引標準規約」のとりまとめ

補充発注型商品であるグローサリーを主な対象とし、小売業と卸売業/商品メーカー間の商取引について「電子取引標準規約」をとりまとめた。

そのシステムフローに基づく標準メッセージは次の通りである。

流通機能		取引標準メッセージ	開発
商取引	口座開設	口座開設	否
		基本契約	否
	商談	商品企画提案	要
		商品見本	要
		見積依頼データ	要
		見積データ	要
		特売企画	要
	商品情報メンテナンス	廃番商品の通知	要
		取扱中止商品の通知	要
	受発注	発注データ	要
		発注変更データ	要
		流通加工情報	要
		品切情報	要
		在庫情報	要
		陳列情報	要
		POS 売上情報	要
発注勧告		要	
物流	出荷・納品・検品	入庫予定データ	要
		入庫訂正データ	要
		受領データ	要
決済	債権・債務の確定	請求データ	要
	請求・支払い	支払いデータ	要
		違算通知	要
		振込依頼	要
		入金報告	要
返品	返品	返品データ	要

表 4-2 電子取引標準規約 標準メッセージ一覧

## (2) EDI 標準契約書及び運用規約の検討

電子取引標準規約が定まっても基本契約の見直しの必要はないが、電子取引に対応するための新たな契約は必要である。

その電子取引を行う際の契約について(財)日本情報処理開発協会 産業情報化推進センターの「電子取引契約条項作成のポイント」を用いて検討した結果、その契約の必要性について確認された。

現在の契約は受発注取引を中心に条文が作成されているので、物流、決済に取引が拡大した場合、新たな標準契約が必要であり、また中小流通企業の負担を軽減するため、業界の標準となる EDI 標準契約が必要である。



(3) EDI におけるペーパーレス取引を実現するための法的要件の検討

ペーパーレスを可能とする為の技術の確立を前提とした税法等の関連法規の改正を推進する必要がある。

4.2.2.7 流通 EDI における EDI 標準化研究の成果

商取引研究部会における「流通 EDI における電子取引標準規約」をうけて「流通 EDI における電子取引標準規約のための標準メッセージの開発」を行った。

(1) 基本方針

- (イ) 可変長フォーマットを採用し、UN/EDIFACT(EANCOM)による標準メッセージの開発
- (ロ) グローサリーだけでなく衣料品の取引を含めて検討
- (ハ) 小売業と卸売業/商品メーカー間だけでなく卸売業と商品メーカー間の商取引へ配慮

(2) 平成7年度開発の11の標準メッセージ

	流通標準メッセージ		準拠する EANCOM メッセージ
既存の EANCOM メッセージに機能が存在する標準メッセージ	1	発注データ	ORDERS
	2	在庫予定データ	DESADV
	3	請求データ	INVOIC
	4	支払いデータ	REMADV
	5	発注勧告	ORDRSP
	6	在庫情報	INVRPT
	7	商品見本/ カタログデータ	PRICAT
	8	POS 売上情報	SLSRPT
	9	受領データ	RECADV
既存の EANCOM メッセージの機能を流用した標準メッセージ	10	返品データ	ORDERS
既存の EANCOM メッセージに機能が存在しない標準メッセージ	11	棚割情報	GENRAL

表 4-3 平成7年度開発の11の標準メッセージ

(3) 流通 EDI における「電子取引標準規約」で定められた標準メッセージの中で利用される主なコード

- (イ) 共通商品コード・・・ JAN コード  
JAN コードは EAN コードそのものであり、業界で最も普及しかつ国際的な互換性が確保されている。
- (ロ) 物流商品コード・・・ ITF コード  
納品時の検品、EDI の発注コードとして物流コードとして普及が進んでいる ITF コードを採用する。
- (ハ) ロケーションナンバー・・・ EAN ロケーションナンバー  
既に国内においては共通取引先コードがロケーションナンバーとして機能している。これを 11 桁(海外取引の場合は 13 桁)に拡張し、EAN ロケーションナンバーとして互換性を持たせる。

(4) EDI におけるペーパーレス取引を実現するための技術的要件の検討

電子データを商取引の証拠書類としてペーパーレス化を図る為には、改ざんの防止、虚偽の主張の防止、セキュリティの確立等の技術の確立が急務となる。

#### 4.2.2.8 今後の課題

(1) 流通 EDI における「電子取引標準規約」のための標準メッセージ開発

- (イ) 標準メッセージの開発の継続  
平成 7 年度は、11 種類の標準メッセージの開発を行った。今後はさらに標準メッセージの中で流通 EDI として必要度の高い順番で開発を継続する必要がある。
- (ロ) 標準メッセージの確定  
試作標準メッセージを各業界で評価し、確定する必要がある。
- (ハ) 標準メッセージのメンテナンス継続の必要性  
長期的なメンテナンスの為の組織体制の整備が必要である。
- (ニ) 標準メッセージの普及啓蒙  
流通 EDI の導入の普及啓蒙を図る必要がある。

(2) 流通 EDI における EDI 標準契約(案)の検討

EDI 標準契約に必要な条文を作成し、EDI 標準契約(案)としてとりまとめる必要がある。

( 3 ) 流通 EDI におけるペーパーレス取引実現のためのセキュリティ技術の確立及び規制緩和の必要性

(イ)セキュリティ技術の確立。

(ロ)セキュリティ技術開発を前提とした法制度上の規制緩和の必要となる。

( 4 ) 流通 EDI における海外取引及び国内業際取引への対応

流通業は海外取引が増加しており、海外企業と我が国流通企業間の EDI の実現が期待されるとともに行政当局、業界との業際 EDI も含めた総合的な流通 EDI の研究が必要となる。

#### 4.2.3 EANCOM の概要

現在、EDIFACT は欧州では西欧 EDIFACT 委員会のもとに、各業界団体が中心となり、各業界ごとの標準メッセージを開発、標準化しており、流通 EDI については、国際 EAN 協会が EDIFACT による流通業向けの標準メッセージを 94 年末までに 19 種類開発している。この流通業向け標準メッセージ集を EANCOM という。

国際 EAN 協会には日本からは(財)流通開発センターが代表として加盟している。

##### 4.2.3.1 EANCOM の技術的評価

( 1 ) EDIFACT の漢字処理について

EDIFACT はシンタクスルールの改訂作業中であり、その中で、日本語漢字もエスケープシーケンスで取り扱いが可能となる見込みである。従って EANCOM でも漢字の利用が可能となる。

( 2 ) EDIFACT のセグメントコリジョンについて

いくつかのグループが同一セグメントで構成されている場合、そのセグメントがどのグループに属するかを判断することが論理的に難しくなる場合があり、これをセグメントコリジョンという。

メッセージ設計の段階で工夫することでセグメントコリジョンの発生を防止できる。EANCOM 標準メッセージでは発生しない。

( 3 ) EANCOM で使用するコードについて

EDIFACT の流通業向け標準メッセージである EANCOM は商品コードは、JAN(EAN)コード、企業コードは EAN ロケーションコードを定めている。

( 4 ) EANCOM(UN/EDIFACT)のメッセージ構造について

EANCOM の標準メッセージはさまざまな取引形態を含んでいるため、データ項目が多く複雑となっている。

但し、ユーザーは事故に必要なデータ項目のみを取り出した標準メッセージのサブセット化が可能のため、比較的シンプルな標準メッセージの形で使用することが

できる。また、一度標準メッセージを作成して、トランスレータにパラメータセットしておけば、ユーザーが標準メッセージを意識する必要がない。

#### ( 5 ) UN/EDIFACT の標準メッセージのバージョン変更の EANCOM への影響

EANCOM メッセージの母体である UN/EDIFACT の標準メッセージは、各国の EDIFACT 標準メッセージ開発作業に伴う変更要求でバージョン変更ごとにその内容が変わる。しかし、メッセージヘッダーセグメントで、メッセージの種類とバージョン No を識別してトランスレータが対応するため、取引先ごとにメッセージバージョンが異なっても、トランスレータへのパラメータセットを各取引先ごとに設定しておけば、大きな支障はなく対応が可能である。

#### ( 6 ) EANCOM の通信コストについて

可変長フォーマットは、不要なデータを省略したり、不要な桁を省略してデータの長さを圧縮することができる。したがって受発注データなどデータ量が多くしかもデータ項目が増えた場合に、可変長フォーマットを適用してデータ圧縮をはかることとなる。この場合、データ圧縮の効率は、CII 標準の方が、データ構造がシンプルなため EDIFACT よりデータ圧縮率がよい。従って通信速度の遅い J 手順による電話回線(2400bps)では、通信時間が長いため、CII 標準の方が安くなる。

現在、流通業では ISDN 回線(64Kbps)対応の H 手順の本格導入の普及段階にあり、可変長導入が見込まれる大手企業に普及しつつある。H 手順の伝送スピードは J 手順の 26 倍と早いため、可変長の技術方式が異なるためのデータ圧縮効果の差が通信コストに大きく反映するという事はない。

#### 4.2.3.2 EANCOM の流通 EDI への適用

EANCOM の受発注、請求、在庫予定の三つの標準メッセージについて、実際に利用されている固定長の受発注フォーマット、請求・支払フォーマット及び在庫予定フォーマットのデータ項目にもとづき、適用性についてそれぞれ検討した結果、EANCOM の各メッセージは、我が国流通業の商取引への適用が十分可能であることが判明した。各標準メッセージの詳細は「表 2-9 電子取引標準規約のための標準メッセージ一覧表」のとおりである。

#### 4.2.3.3 国内で作成した EANCOM の標準メッセージと国際取引との関係

海外各国が開発した標準メッセージは、UN/EDIFACT 標準メッセージのサブセット版であり、国際的に汎用性の高い標準メッセージのサブセットとなっている。日本で EANCOM を開発しても同様となる。

海外と国際取引のための調整はいかなる標準を用いても必ず必要とされる作業であるが EANCOM を利用すれば相手企業とも UN/EDIFACT 標準メッセージでの共通性が高く、調整が容易となる。

今後の方向としては、国際間取引についても、各国間の協調による標準メッセージの開発を行うことが望ましい。

#### 4.2.4 その他の業界の EDI 化および EDIFACT への対応状況

各種他業界においても国際取引が対象であるものの、EDIFACT の採用・検討がここ数年で具体的になってきている。以下にそれら動向の概要を示す。

##### 4.2.4.1 電子機器業界

EIAJ では 1987 年 6 月に EDI の標準化に着手して以来、業界標準である EIAJ 標準の開発や、他の業界も含めた EDI の普及・啓蒙に努める一方で、業際 EDI、CII シンタクスルールの導入、バーコード EDI や法的諸問題等各種の課題について検討を行っている。

また、国際 EDI 標準である UN/EDIFACT についても、今後これを国際取引へ全面適用していくために、国際ワーキンググループが中心となってその内容調査を進めるとともに、主要業務メッセージ(発注、インボイス、納入通知)に関する利用ガイドを完成させている。特に、1992 年秋より日欧米電子業界 3 団体(日本・EIAJ、欧州・EDIFICE、米国・EIDX)合同で国際標準メッセージ(UN/EDIFACT の電子業界サブセット)を開発している。

その成果をもとに、本業界では、APEC をターゲットとしたインターネット上での電子部品の UN/EDIFACT による商取引実証実験の試みが 1996 年から 1998 年迄の計画で推進されている。

(詳細は「4.3 諸外国における EDIFACT の現状と動向」に記述)

##### 4.2.4.2 物流業界

業界標準等はなく、取引先企業毎の方式でのネットワークによる取引が行われているため、多端末現象がみられる。国内物流については、メッセージを検討してきた団体間の調整が進められている。シンタクスルールとしては CII 標準を使うことが念頭にある。

国際物流分野では、UN/EDIFACT に準拠した EDI に向けた検討を行い国連標準メッセージの利用マニュアルの策定を行うと共に、国際海上貨物輸送分野での UN/EDIFACT 導入を推奨する情報処理促進法に基づく連携利用指針(告示)について検討を行った(同告示は 1995 年 6 月に交付された)。

1995 年 5 月、物流 EDI の導入推進へ向け物流 EDI 研究会を「物流 EDI 推進機構」へ発展的に改組した。

##### 4.2.4.3 旅行関連業

国際的な人的交流が盛んになるにつれて、海外のコンピュータと結合して情報交換をする必要が強くなり、一部に従来方式により結合を実施する例も出はじめてきた。

このような中で経済的な結合方式の実現を望む声もあり、1991 年 6 月に「EDIFACT 旅行メッセージ勉強会」を運輸省と業界有志により設立した。

UN/EDIFACT の TT&L(Travel, Tourism, Leisure)部会では、インタラクティブ EDI を中心として実用可能な標準電文の作成が推進されてきている。1995 年 3 月にその成果の一部がパイロットステータスとして試み使用することが認められ、米国を中心として使用されはじめるほどになってきた。

このような進展状況の中で、1994 年 8 月に更に組織的にかつ実使用を年頭に置いて活動を推進するために、前期勉強会を「旅行 EDI 研究会」と改組した。研究会では、ワーキンググループを設置し、毎月 1 回の活動の中で、国連での活動内容を把握するとともに、わが国の要求事項の国際標準への反映と実使用の可能性検討を行っている。

#### 4.2.4.4 商社

1992 年 3 月に CII 標準を採用し実施中であるが、北米との取り引きについては ANSI X.12 で EDI を実施している。

また、今後は EDIFACT の推進も検討している。

#### 4.2.5 企業～企業間実証プロジェクトにおける EDIFACT の採用状況

1996 年、わが国における電子商取引の共通技術の開発と普及を目的とした通産省の企業間高度電子商取引推進事業が開始された。この事業において EDI 高度化関連の実証プロジェクトとして採択されている 6 プロジェクトのうち、4 件が EDIFACT をベースとした実証プロジェクトとなっている。それらのプロジェクト概要は表 4-1 の通り。

プロジェクト名	概要
石油化学業界における EC 推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>インターネットを活用し、EDIFACT に準拠した受発注等の業務をサポートするパソコン用パッケージソフトの開発</li> <li>物流業界との業務フローを標準化し、複数会社による共同物流も容易にする物流 EDI の確立を目指す</li> </ul>
インタラクティブ EDI 利用によるパイロットプロジェクトの実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>旅行、航空、鉄道、ホテル等の業務分野毎に予解約業務を中心とした情報交換のための標準方式を UN/EDIFACT I-EDI を活用して確立し、これを基にそれぞれの分野の期間情報システムに対してゲートウェイシステムを開発し、相互にシステム結合を図り、実証実験を推進</li> </ul>
流通業における EDI 高度化のための ECR システム開発・実験	<ul style="list-style-type: none"> <li>EDIFACT に準拠したかたちで商品管理システム、戦略的な納品・棚割を行うための棚割情報、納品決定支援システムの開発および実証実験を実施</li> </ul>
文紙事務器高度情報化実証実験	<ul style="list-style-type: none"> <li>商品、配送用具(パッケージ、荷札等)またはカタログ等に、商品属性に関わるすべての情報と EDIFACT に対応した各種フォーマット等をコード化し、従来型の VAN に不可欠な商品 DB を必要としない EDI システム(商品 DB レス EDI)を構築</li> </ul>

表 4-1 EDI 高度化プロジェクト一覧



#### 4.2.6 国内での EDIFACT 利用に関わる課題

##### 4.2.6.1 商取引慣行の整理

EDI は電子的に商業取引データ交換を行うことであり、発注からはじまり納品・検品による債権・債務の確定から決済に至る全ての商取引にかかわる業務をオンラインデータ交換で行うことが理想的な EDI の姿である。EDI はコンピュータシステムであるため対応すべき例外事項が多いほど、その運用は難しくなる。

わが国の商慣行は例外事項が多く、結果として債権・債務の確定が難しくなり EDI 化の阻害要因となっている。各業界における EDIFACT 標準化には、商慣行の整理と例外事項のできる限りの削減による業界の取引内容そのものの標準化が課題である。

そのためにも最近活発化してきている各実証実験の推進による取引慣行の標準化が重要である。

##### 4.2.6.2 国内・国際取引間の商習慣の相違の整理と Regional メッセージの開発

また、国際標準 UN/EDIFACT を国内取引に適用する場合、国内固有の商慣習でかつ取引上重要なケースについては、国内取引用にその商慣行に対応した Regional メッセージ(サブセット)を開発して、これを利用する必要がある。

たとえば、商慣行の相違の例として下表のようなものがあげられる。

	欧米諸国	日本
支払い	インボイス 1 件毎の 支払条件に準拠した 個別支払	買掛残高合計に対する 一定(率)額の支払
買掛計上	出荷ベース (インボイス)	慣習ベース(検収票)
取引	個別取引	継続取引
使用するメッセージ	I N V O I C ・ P A Y O R D	出荷情報・検収情報・ 支払請求

表 4-2 国内・国際間の商習慣相違

#### 4.2.6.3 業際的な対応の必要性(調査・報告-JASTPRO)

EDIFACT の標準メッセージの開発・普及に際しては、業際的な対応が、今後、益々必要になってくると考えられる。

国連 ECE/WP.4 などにおける UNSM の開発に際しては、従前においては運輸、金融、保険、通関などそれぞれの専門分野毎に検討作業が進められてきたが、例えば、物流一つをとってみても、国際商品の取り引きに関連しては、契約の成立からその履行の過程においては、運輸、金融、保険、通関など各分野における業務とも密接に関連した情報処理が必要となるので、一つのメッセージ開発グループのみでの対応では、問題の解決が非常に難しくなっている。

そのため、JRT でも、現に、マルチ対応への取組みが進められつつある。

#### 4.2.6.4 CII 標準との共存と整合性

日本における標準 EDI の普及状況から考察すると、現在のところ、国内企業間での取引に実務ベースで EDIFACT を採用している事例は少数であり、各業界の EDI 普及・推進状況からみても、取引先が国内企業の場合は、CII シンタクスルールを採用し、海外の場合は、EDIFACT を採用するケースが多い。この状況下では、CII シンタクスルールと EDIFACT 両方の標準を使い分けるために共存の方式が課題となる。

また、EDIFACT は、商取引における帳票イメージから構築されたものであり、CII 標準はコンピュータのファイル・イメージから構築されたものである。

例えば、注文メッセージにおいては、EDIFACT では1つの注文番号(注文書)に対してメッセージが一つ作成されるが、CII 標準では、一つの注文製品に対して一つのメッセージが作成される。この違いにより EDIFACT メッセージの1注文において、複数製品の注文が存在した場合、相互変換は不可能となる。

従って、CII 標準と EDIFACT のメッセージ構造の違いを踏まえた整合性の確保が課題となる。



## 4.3 諸外国における EDIFACT の現状と動向

### 4.3.1 国連

#### 4.3.1.1 国連における EDIFACT 開発推進体制

EDIFACT の開発は、下図(図 4-3)のように、国連経済社会理事会に置かれている ECE(欧州経済委員会)内の 15 の委員会のひとつ、貿易拡大委員会の下にある貿易手続簡易化作業部会(WP.4)において推進されている。

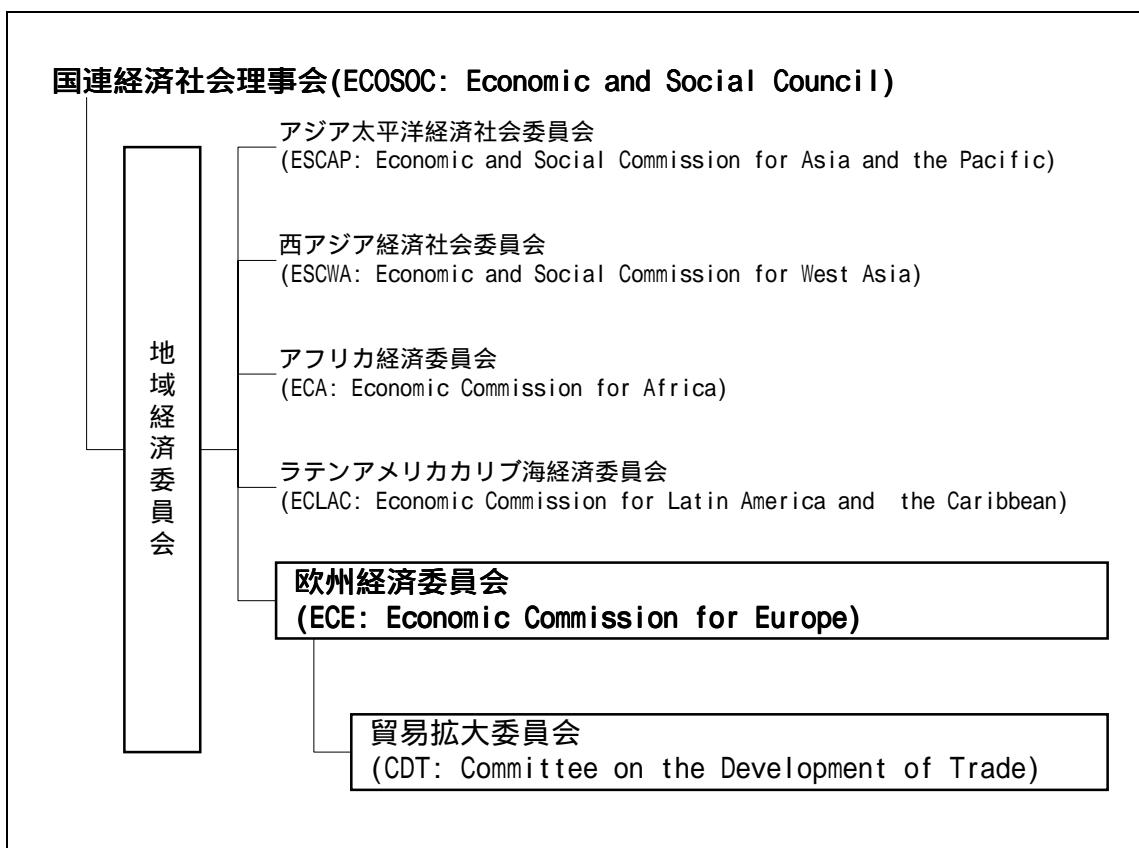


図 4-3 国連-地域経済委員会組織図

さらに、貿易拡大委員会に置かれている作業部会のひとつ、貿易手続簡易化作業部会(WP.4: Working Party on the Facilitation of International Trade Procedures)において、実際の EDIFACT 開発が行われている。通常この作業部会を UN/ECE/WP.4 と呼んでいる。

この UN/ECE/WP.4 の組織図を図 4-4に示す。

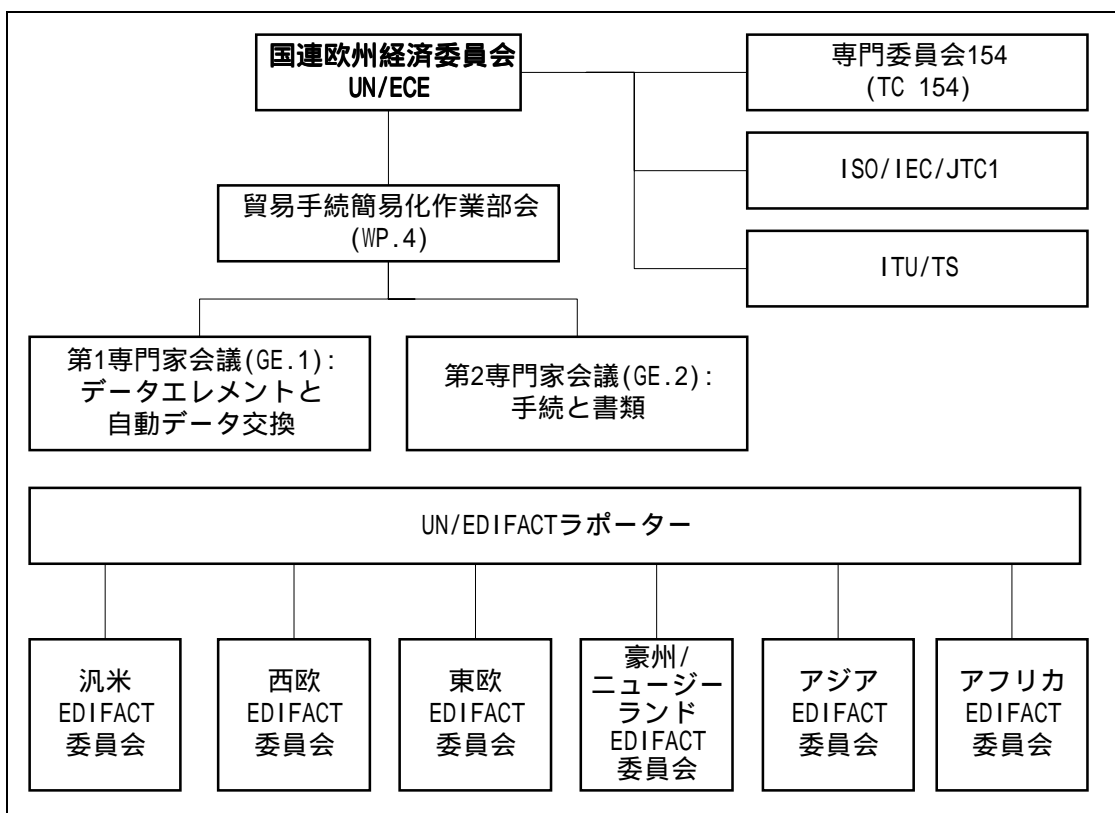


図 4-4 国連-貿易手続簡易化作業部会組織図

#### 4.3.1.2 リエンジニアリングの動向

UN/ECE/WP.4(国連欧州経済委員会/貿易手続簡易化作業部会)は、現在、UN/EDIFACT 下部の貿易拡大委員会(CDT: The Committee on Development of Table)の下に位置している。

この作業部会の成果は、UN/ECE メンバー国だけでなく広く国際的に認識され、国際取引(貿易)のみならず国内取引も含む広いビジネスの範囲をカバーしてきている。このような状況の下、1993年9月にWP.4自身をCDTレベルに昇格させるための「リエンジニアリング・アドホックグループ」が結成され、作業が開始された。

そして、1995年9月会期には、CDTレベルまでは至らないものの、WP.4をセンター(CEFACT: Center for Facilitation of Practices and Procedures for Administration, Commerce and Transport)とする案が提出され、1995年12月のCDT総会で承認された。

この結果、1996年6月のECE総会で承認されれば、現行のWP.4, GE.1, GE.2は解散され、CEFACTの第1回総会が、1997年3月のWP.4最終会議の直後に開催される見通

しとなっている。

#### 4.3.1.3 EDIFACT シンタックスルール改訂の動向

UN/ECE/WP.4 によって、EDIFACT シンタックスルール(ISO9735)の改訂作業が進められている。新 EDIFACT の特徴は、従来のバッチ EDI の規格に加えて、インタラクティブ EDI、図形データ等のバイナリデータの伝送、セキュリティ(パート 5、6、7 および 9)の規格が加わった点である。

また、規格上の大きな変更ではないが、英文字以外の 2 バイト文字(日本語の場合は、漢字・かな等)の使用に関する規格も追加されている。このため、新 ISO9735 は 9 部より構成されている。

1996 年 3 月会期において、パート 1(バッチ EDI とインタラクティブ EDI 共通のシンタックスルール)、パート 2(バッチ EDI 固有のシンタックスルール等)、パート 3(インタラクティブ EDI 固有のシンタックスルール等)および パート 8(データ交換におけるバイナリデータおよびオブジェクトデータの伝送方法)に関しては、1996 年 4 月開催のシンタックス開発グループ会議での最終調整を経て、5 月末までにファーストトラック処理のため ISO へ提出することが承認されている。

今後、ISO における投票・可決を経て正式な ISO9735 になる予定である。UN/ECE では IS(International Standard : 国際標準)化される前に、UN リリースとして新規格をリリースする予定である。

#### 4.3.1.4 UN/EDIFACT の推奨の採択

UN/ECE/WP.4 では 1995 年 9 月に UN/EDIFACT 仕様の推奨(勧告 No.25) [ R.1079/Rev.1 ] が採択された。

これは 1994 年 9 月にオーストラリアとスイスから共同提案されていた案件であり、関係国の意見が反映された最終案が提案され WP.4 として採択されたものである。

その要旨は次の通りである。

- ・ 国際間の EDI には、UN/EDIFACT の利用を図る。
- ・ 特に、政府機関や国際機関は率先して利用することとする。
- ・ 国内取引では、既存の標準が新しい標準に移行する、あるいは大幅な改訂がある場合に、政府当局は UN/EDIFACT とするか、あるいは UN/EDIFACT への移行可能性を用意することとする。
- ・ 既存の標準がない場合には、UN/EDIFACT の利用・促進を図ることとする。

### 4.3.2 米国

米国には EDI 標準として ANSI X.12 があり、各業界に広く普及している。米国の EDI 標準をこの ANSI X.12 から UN/EDIFACT へ移行する問題は、1994 年から 1995 年にかけて活発に議論された。

その結果として、一旦は 1997 年以降は EDIFACT を米国 EDI 標準とする方向性が示されたものの、実際の EDI ユーザである産業界の意向が大きく反映されたかたちで最終的な結論がまとまった。

すなわち、産業界のニーズがある限り ANSI X.12 の開発(主としてトランザクションセット)・維持は継続して行われることとなり、1997 年からの UN/EDIFACT 移行計画そのものは見送られた。

しかし、同時に米国は ASC(ACCREDITED Standards Committee) X12 の無記名投票を 1998 年以降 3 年間隔で実施し X.12 トランザクションセットの開発終了の承認の確認を実施していくこととしている。また、今後は UNSM(UN/EDIFACT ベースの国連標準メッセージ)の開発も行い、PAEB(汎米 EDIFACT ボード)を通じて NMR(新規メッセージ要求)を提出し、さらに米国のビジネスニーズに合うように UNSM への変更要求も提出していく、という方向となった。

米国では国内で ANSI X.12 が広く普及しているため、しばらくの間は国内標準は ANSI X.12、海外標準は UN/EDIFACT とし、企業活動のますますのボーダレス化に伴い、米国政府調達の EDI も含め徐々に国内標準体制についても EDIFACT へ移行が進展していくようである。

なお、米国衣料業界(VICS)および食品業界(FMI)においては EDIFACT による標準メッセージ開発が進んでおり、1995 年末迄に ORDERS(注文書)、ORDCHG(注文変更)、ORDRSP(注文請書)、INVOIC(商業送り状・請求書)の 4 つのメッセージを開発している。

### 4.3.3 欧州

欧州では、欧州経済共同体が EDI の普及をめどとして、これまで TEDIS プログラムを実施してきたが、その後を受けて、域内の EDI 関連組織を有機的に連携させ効率的に EDIFACT による EDI を実施していくことを目的とし、1995 年 9 月に EBES(the European Board for EDI Standardization)を組織化した。

この EBES は、事務局を CEN の中に置き、各種委員会および専門家グループ等からなる活動体制を敷いている。

また、流通 EDI においては、西欧 EDIFACT 委員会の委託により国際 EAN 協会(日本からは(財)流通システム開発センターが参加している国際商品コード管理組織)が中心となり、UN/EDIFACT の流通業用標準メッセージ(EANCOM)が各国の国内、国外を問わず流通業界で広く使用されることを目的として開発されている。

欧州の流通業界ではフランス、ドイツ、英国とも国内標準をそれぞれ独自の標準(フランス、ドイツは固定長フォーマット、英国ではTDI 標準)から EANCOM(UN/EDIFACT の流通業界標準メッセージ)へと移行が進みはじめている状況である。

#### 4.3.4 APEC(アジア太平洋経済協力体)

1995年11月に大阪で開催されたAPEC(アジア太平洋経済協力会議)において、APECメンバー国の税関手続きを1999年迄にUN/EDIFACTへ移行することが決定されている。

また、APECでは、電気通信ワーキンググループ(APEC-TEL)の6つのサブワーキンググループの1つとして、ECサブワーキンググループを設置し、EDI、ECの啓蒙・普及のための継続的な検討を実施している。このECサブワーキンググループは、APECのメンバー間の持ち回りで年2回開催されており、第12回を1995年9月に上海で、第13回を1996年3月にサンチャゴでそれぞれ開催された。

日本も同ワーキンググループに継続的に参加し、日本におけるEDIおよびECの現状、またその推進体制について報告するとともに、APEC域内でのEDIおよびEC普及促進のため各国と協力体制を維持している。

特に、最近注目される動向として、1995年9月に上海で開催されたAPEC電気通信作業部会(APEC-TEL)でわが国(通産省)が提案した「APEC/EDIシステム」プロジェクトがある。このプロジェクトでは、「インターネット」上で「電子部品」を対象とし、「UN/EDIFACTの電子業界サブセット」をEDIメッセージとした商取引実証実験およびガイドラインの作成が1996年～1998年を予定に実施されている。これらのプロジェクトの成果がガイドラインとしてAPEC参加国・地域に積極的に公開されることにより、APEC域内でのインターネットEDI通信基盤(APEC/EDIシステム)の構築が容易となり、商取引の円滑化が図られることが期待される。

なお、このAPEC-TELおよびECサブワーキンググループにおける一連の活動は、APII(アジア太平洋情報基盤)やASEB(アジアEDIFACTボード)等における活動とも連携して推進されていくことが期待されている。

## 4.4 英国における EDIFACT の導入状況

### 4.4.1 EDI マーケットシェア

まず 1994 年 10 月に、あるマーケットリサーチ会社が発表した、英国における EDI ソフトウェアおよびおよびサービス/ネットワークのマーケットシェアを「図 4-5 英国における EDI マーケットシェア」に示す。

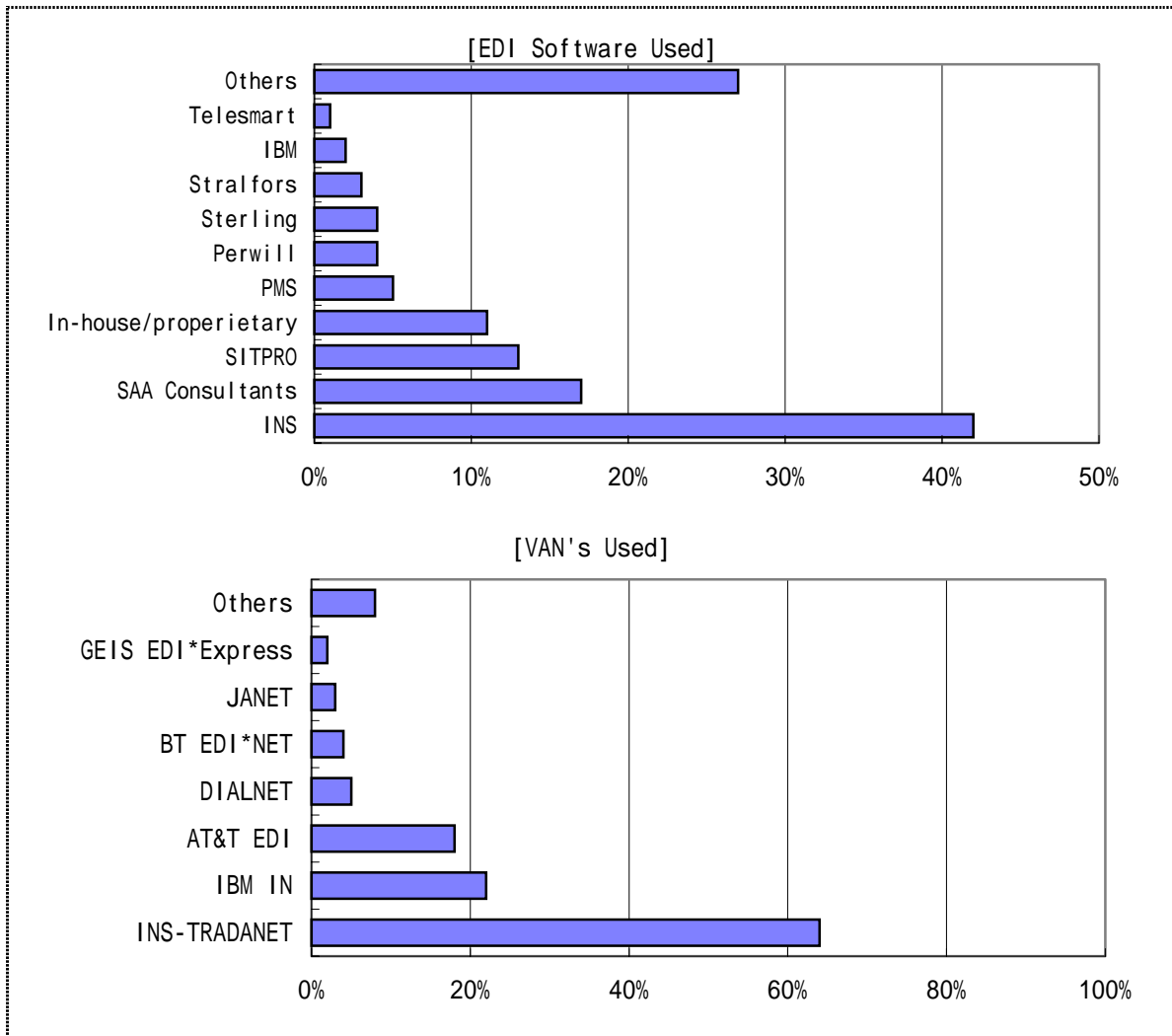


図 4-5 英国における EDI マーケットシェア

ここで両マーケットにおいて INS 社(International Network Service Limited) が大きなシェアを占めている理由は、次の通りである。

INS 社が 1987 年 2 月、ANA(Article Number Association: 英国における EAN コーディングシステムおよび TRADACOMS の発行/メンテナンスを行う機関、INS-TRADANET のスポンサーでもある)から特別に承認を得て EDI サービス INS-TRADANET を開始したためである。EDI サービスがまだ普及していなかった上に、ANA という後ろ盾を得た INS-TRADANET はどんどんシェアを拡大していった。

1993 年春より他 VAN 業者に対しても ANA の承認が与えられることになり、価格競争に突入したため、INS 社の EDI マーケットシェアは低下していると思われていたが、相変わらず他社にかなりの差をつけており、低価格により INS 社に脅威を与えていた BT(British Telecom)もそれほどシェアを伸ばしてはいないようである。

なお INS 社は 1981 年 2 月に ICL と GEIS の共同出資(50%ずつ)により設立されたが、1994 年 1 月には GEIS の 100%子会社となっている。欧州の EDI においては GEIS が 80%近いシェアを占めており、欧州(英国を除く)で強い GEIS による INS の吸収は、欧州市場における GEIS の立場をより一層強固なものとしたようである。

#### 4.4.2 標準メッセージ普及状況

1993 年 11 月、ANSI の The X.12 Steering Committee は「1997 年までに UN/EDIFACT を正式採用すること」を可決したが、これは米国においても EDIFACT が国際標準として事実上奨励されるということであり、EDIFACT の国際標準としての地位を確固たるものにしつつある。

それでは EDI の欧州のリーダーである英国における、EDIFACT の普及状況はどの程度のものであろうか？

この普及度を調査すべく、現在相当数市場に普及している、あるパーソナルコンピュータ用 EDI パッケージに着目してみた。

このパッケージは標準フォーマットとして EDIFACT、T R A D A N E T、ANSI X.12 およびこれらのサブセットに対応している。ある有力 VAN 業者が本 EDI パッケージに対して設定するテーブルを分類したものが、表 4-3 である。本統計は単なるテーブル数の割合であり、実際の利用状況とはギャップがあると思われるが、目安とはなる。なおこれは 1994 年 9 月現在の状況である。

	純標準	業界内標準	個別	合計
EDIFACT 準拠	15%	16%	25%	56%
TRADACOMS 準拠	14%	3%	27%	44%
合計	29%	19%	52%	100%

表 4-3 ある EDI パッケージのテーブル設定動向

この EDI パッケージ用に現在提供可能なテーブルは、基本的に EDIFACT 準拠と TRADACOMS 準拠に分かれる。その比率は EDIFACT 準拠 56%に対して、TRADACOMS 準拠 44%である。EDIFACT 準拠テーブルの中には、純粋に UN/EDIFACT で規定されたメッセージ/セグメント/エレメントを使用する場合(ここでは仮に「純標準」と呼ぶ)と、セグメントの組み合わせを変えることによりメッセージ構造を変える等、何らかの手を加えることにより独自のメッセージ構造を作り出す場合(業界内標準または個別)がある。TRADACOMS を利用する場合も同様に純標準、業界内標準、個別に分類される。

EDIFACT は国連で開発されている世界標準の EDI フォーマットであるが、純標準という意味では 15%を占めるに止まっており、英国標準である TRADACOMS も同様(14%)である。米国内標準である ANSI X.12 は欧州においては使用率が極端に低く、この EDI パッケージ用のテーブルは存在していない。他のパッケージ用のテーブルは若干存在しているようであるが、これもかなり稀であり、結論として ANSI X.12 は欧州では普及していないと見てよい。

英国内の各業界はその標準メッセージを作成しているが、その際に採用される標準としては、EDIFACT(16%)のほうが TRADACOMS(3%)を大きく上回っている。このことは EDIFACT が国際標準であるという認識が定着していることを示している。逆に個別でフォーマットを作成している企業は TRADACOMS 準拠の割合(27%)が EDIFACT 準拠(25%)に比べて若干上回っている。業界単位で標準化に取り組む場合は、国際標準に精通している人間が参加することや、業界/企業の国際取引を視野に入れることなどが、業界標準を EDIFACT 準拠にむかわせていると考えられるが、個別の場合は国内取引が多いため、国内で古くから普及している TRADACOMS を採用するのではないかと思われる。

以上、英国を中心とした欧州の状況を見てきたが、貿易や国際物流の分野を始め、幅広い産業を対象とした EDI の導入が早くから進んできた欧州の特徴は、EC 統合へ向けた活動の1つとして強力に取り組まれたことと、当初から国際的(少なくとも欧州標準という意味で)な体制で、標準化が進められたことである。

しかし、英国の例を見ても国内取引は古い標準を使う傾向が引き続きあり、国際取引の場合にのみ EDIFACT を採用する傾向が今後とも続いて行くと思われる。



## 第5章 今後の活動に向けて

## 5 今後の活動に向けて

### 5.1 結論

モールビジネス、あるいは EC ビジネスにおいてビジネスプロトコルの標準化は重要な問題である。これまでの調査・検討結果を要約すれば結論が導き出せる。

#### (1) 対消費者 EC 環境と企業間 EC 環境の差異

卸(サプライヤ)から上流においては、現行の EDI 標準が無視できない。すなわち、現行の企業～企業間 EC の進展は、特定の業界の中で生産効率を上げコストダウンをはかり業界の国際競争力を上げて行く方向にある。このような状況において、もし消費者～企業間 EC に必要な機能を包含した新しい EDI 標準ができたとしても現在稼働している企業間 EDI システムは容易に変更できるものではない。

したがって、モールビジネス即ち消費者～企業間 EC 環境で使用するビジネスプロトコルは、現行の EDI 標準と併用・相互運用可能なものである必要がある。

#### (2) 対消費者 EC 環境の特殊性

卸から下流(消費者～モール～小売～卸)では、現在普及している標準はない。この部分のビジネスプロトコルは、各モール業者が消費者の利便性・信頼性を加味した独自のプロトコルを使用しているのが現状である。

また、現行の小売業者は EDI で受注するしゅみを全く持っていない。さらに、EDIFACT、CII などの現行 EDI 標準は、基本的に企業間取引を目的にビジネスプロトコルが作られており、モールビジネスに必要な小口仕訳・小口配送業務、個人の信用判断と回収業務等に対応していない。

したがって、この部分には、インターネット上での使用を前提に新技術を取り入れかつ現行の EDI 標準と整合性・互換性のある新しいプロトコルの設計が必要かもしれない。

しかし、今回の調査活動ではモールとコンテンツプロバイダ間の標準ビジネスプロトコルの必要性に関する結論は出すことができなかった。

## 5.2 今後の課題

今後は、現時点までの調査・検討結果を踏まえ、さらに下記の調査・検討作業等を実施する予定である。

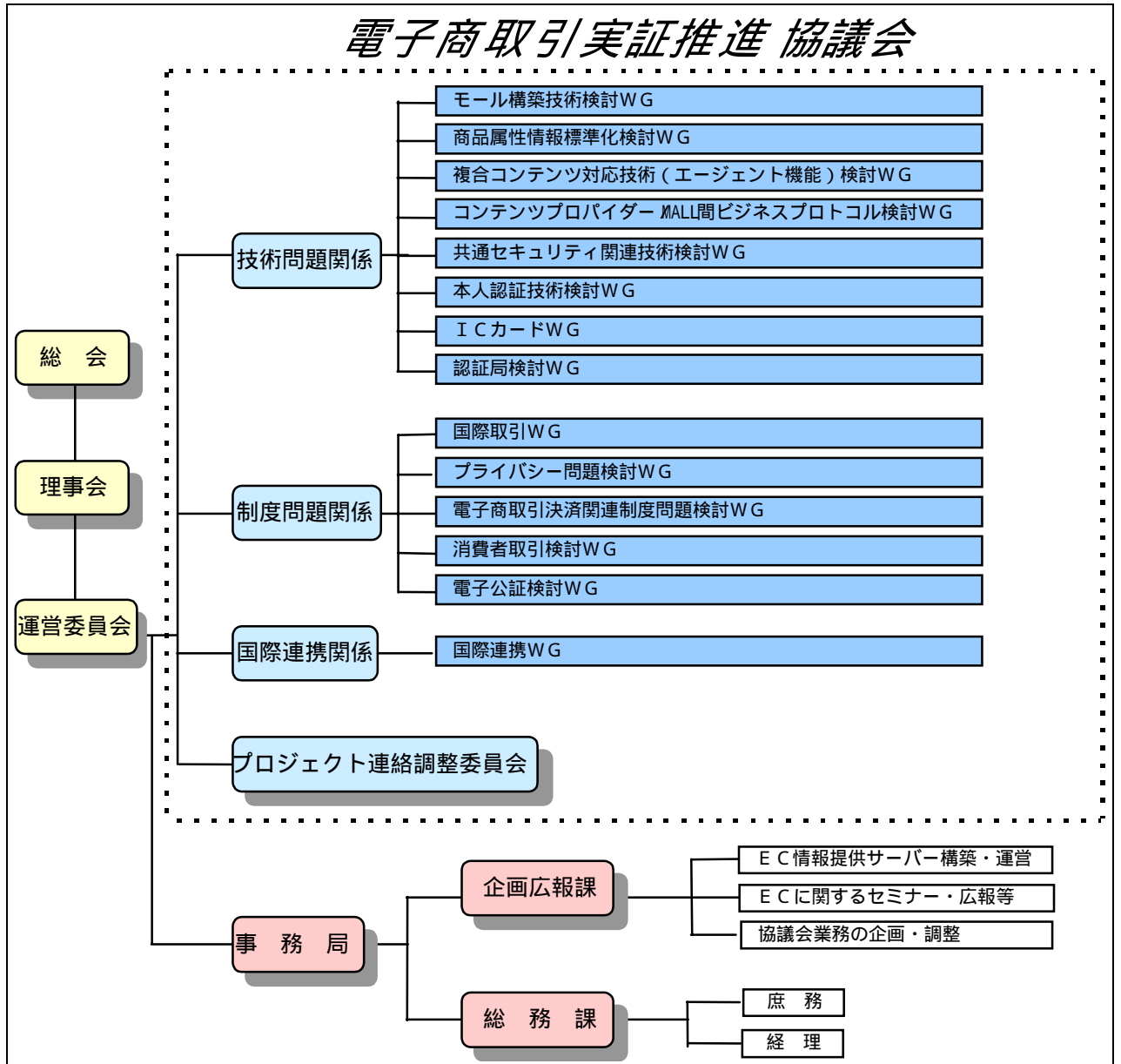
決済業務および物流業務を含む、消費者～企業間 EC の範囲でのビジネスモデル  
およびビジネスプロセスの再検討

上記ビジネスモデルにおいてビジネスプロセスの標準化が必要な部分の抽出お  
よび分析

## 第6章 電子商取引実証推進協議会 (ECOM) の組織

## 6 電子商取引実証推進協議会 (ECOM) の組織

### 6.1 ECOM 組織図



## 6.2 WG4 メンバー名簿

WG4 コンテンツプロバイダ/モール間ビジネスプロトコル検討			
主査	電子商取引実証推進協議会(ECOM)	主席研究員	大野 仁勝
SWG1 (国内EDI調査)			
リーダー	日本電気(株)	EC推進本部システム部課長	古川 章浩
メンバ	(株)SRA	特別プロジェクト担当 社長付	時枝 輝明
	泣フサセントラル(株)	チェーンシステム開発室 取締役室長	竹宮 宏忠
	(株)大和総研	企業システム開発第一部	水沼 啓雄
	(株)東洋情報システム	新規事業推進部 部長	三川 茂
	ウツランド(株)	エルム事業部 部長	田原 了
SWG2 (国外EDI調査)			
リーダー	(株)野村総合研究所	新社会システム事業本部事業企画室	藤野 直明
メンバ	富士通(株)	ネットワークサービス本部ECシステム部	永井 庄治
	三菱電機(株)	C/Sネットワークシステム部金融システム課	前田 政夫
	(株)TOKAI	CATVインターネット事業部インターネット部 次長	村松 邦美
	NTTソフトウェア(株)	ニュービジネス事業本部 担当部長	神谷 芳樹
	SWG3 (実証実験調査)		
リーダー	東電ソフトウェア(株)	システムコンサルタント部 課長	菅沼 明
メンバ	ユーシーカード(株)	マーケティング開発部 アシスタントマネージャー	磯貝 和久
	ぴあ(株)	情報事業本部 EC推進室 室長	今井 仁
	(株)東芝	東京システムセンターソフトウェアプロダクト部	荻久保友史
	(株)ソニーファナシスインターナショナル	経営戦略部 係長	桑原 透
	(株)日立情報システムズ	ネットワークサービス本部 EDI部 部長	関 洋昭
	(株)京セラマルチメディアイノベーション	データベースサービス部情報課 責任者	高瀬 明宏
	安川情報システム(株)	オープンシステム事業部 第1開発部 課長	高瀬 寛
	NTTデータ通信(株)	マルチメディア技術センターマルチメディアSI担当	赤羽 喜治
	沖電気工業(株)	オープンシステム開発センターマルチメディアシステムグループ	宝生 真行
	(株)日立製作所	ビジネスシステム開発センターEC推進室 室長	堀米 明
	(株)富士総合研究所	インターネットビジネス推進室	齋藤 正幸

**禁無断転載**

平成9年3月発行

発行： 電子商取引実証推進協議会  
東京都江東区青海2-45  
タイム24ビル10階

Tel 03-5531-0061

E-mail [info@ecom.or.jp](mailto:info@ecom.or.jp)