

厚
を

2 - I 001

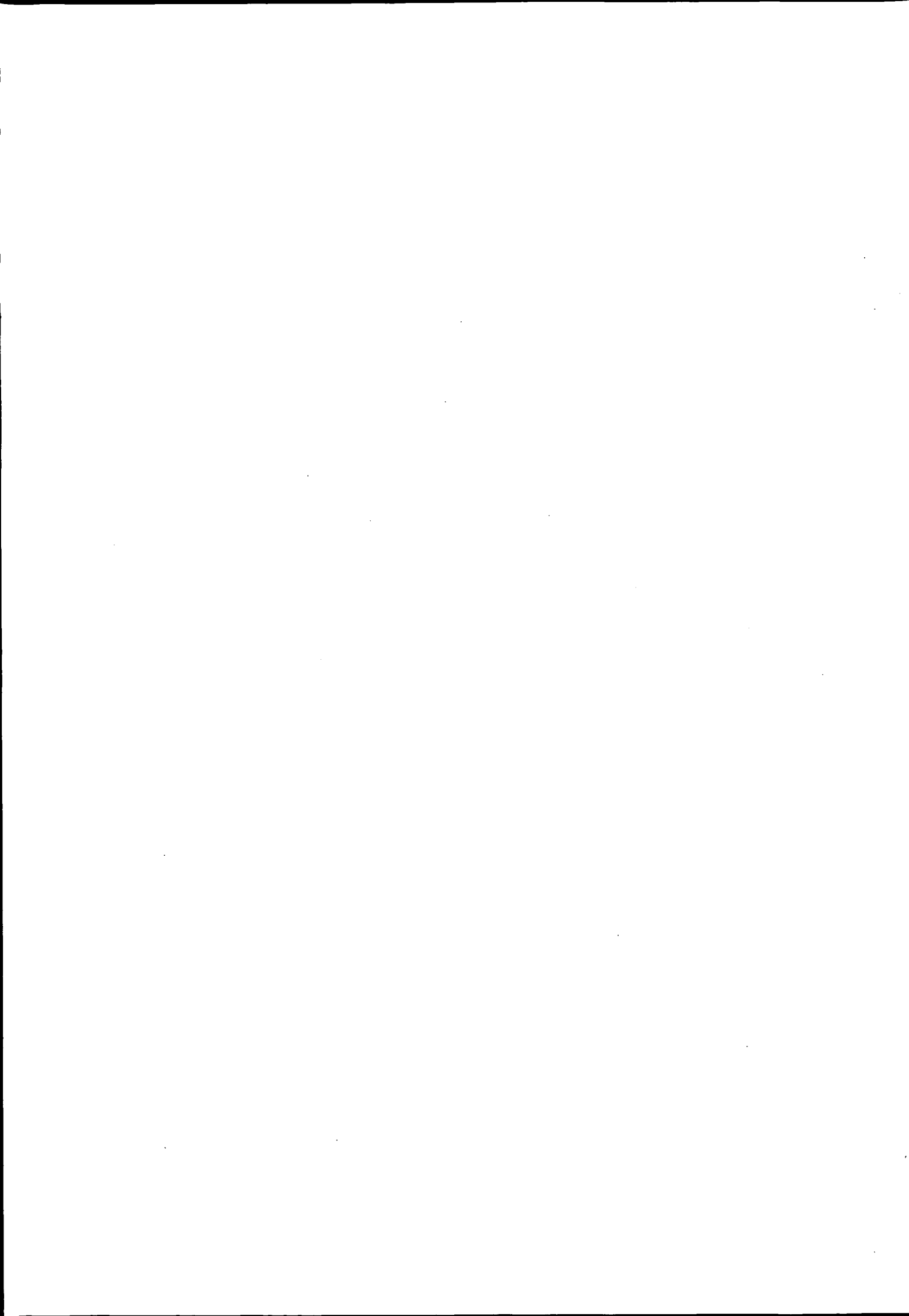
ビジネスプロトコルの調査研究

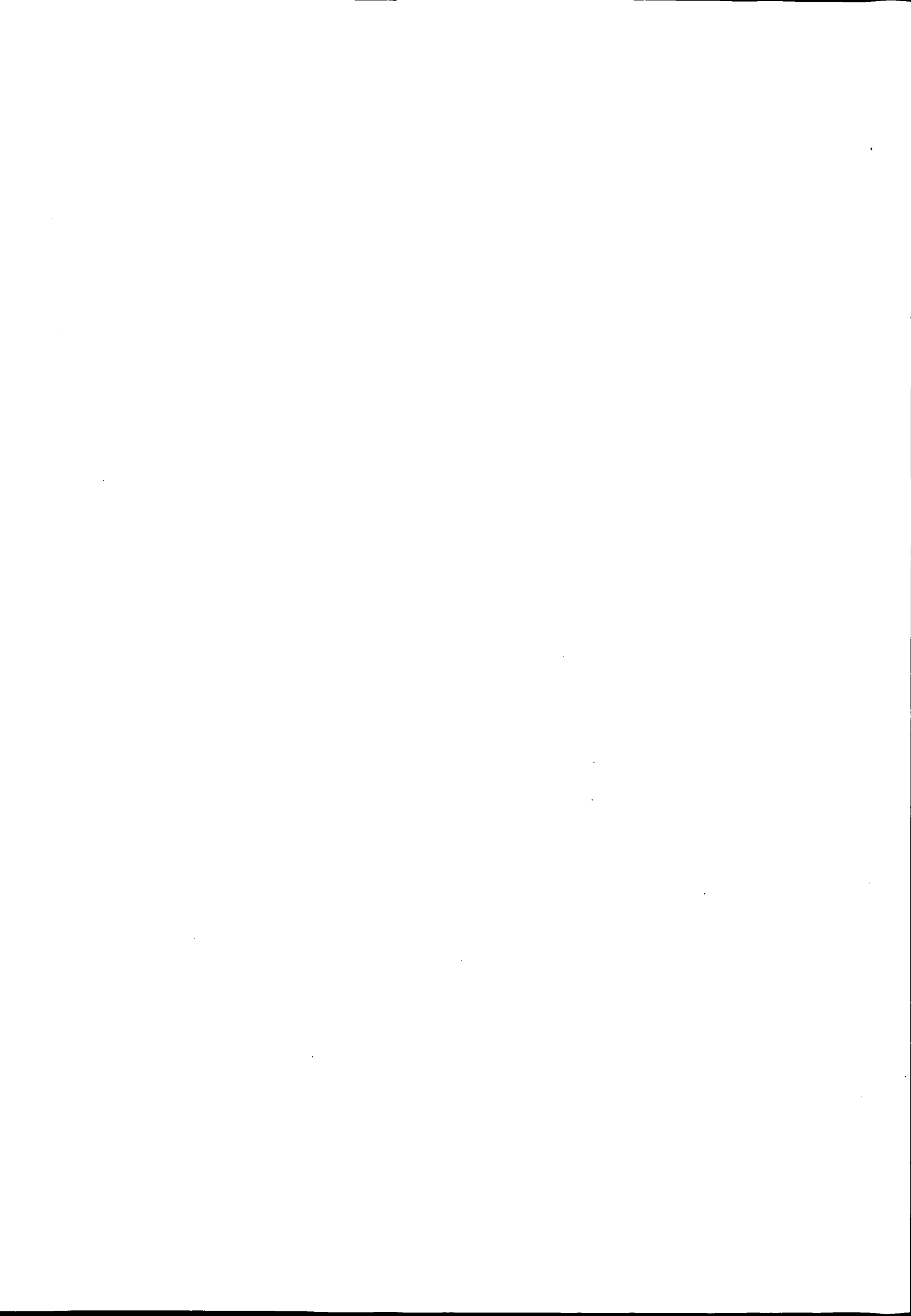
—シンタックスルールの標準化—

平成 3 年 3 月

財団法人 日本情報処理開発協会
産業情報化推進センター

この報告書は、日本自転車振興会から競輪収益の一部である機械工業振興資金の補助を受けて、平成2年度に実施した「ビジネスプロトコル等に関する開発研究」の一環としてとりまとめたものであります。





はじめに

最近のネットワーク化の進展は、他企業と連携した新しい形態のシステムを生みだしつつあるが、その一つの要素としてEDIの重要性が増加している。

EDIとは、複数の企業のコンピュータ・アプリケーションをネットワークで直結し、取引に必要な企業間のデータ交換を電子的に行うことである。EDIを導入することで、従来より取引データの交換が確実、迅速、容易になり、各企業とも取引をきめ細かくコントロールできるようになるため、効率性が向上する。そこで、社内の情報化が充実した企業を中心に、EDIの導入またはその検討が活発化している。

EDIは、1対1の結合から始まり、N対Nのネットワークへと進化していくが、いずれの場合でも、あらかじめ約束した共通ビジネスプロトコルが必要不可欠である。しかしながら個々独立の1対1の結合が少しずつまとまりながらN対Nのネットワークへと発展していく過程では、特別な枠組みを設定しておかない限り、共通ビジネスプロトコルが自然に形成されるようなことはない。

欧米においては、既に、広範に利用できるビジネスプロトコルの標準化が進んでおり、わが国においてもここ数年各業界からの標準化を望む声が大きくなっており、利用可能な標準案が示されれば、各業界レベルでは、標準化されたビジネスプロトコルを受け入れることについて、ほとんど合意が形成されているとみることができる。

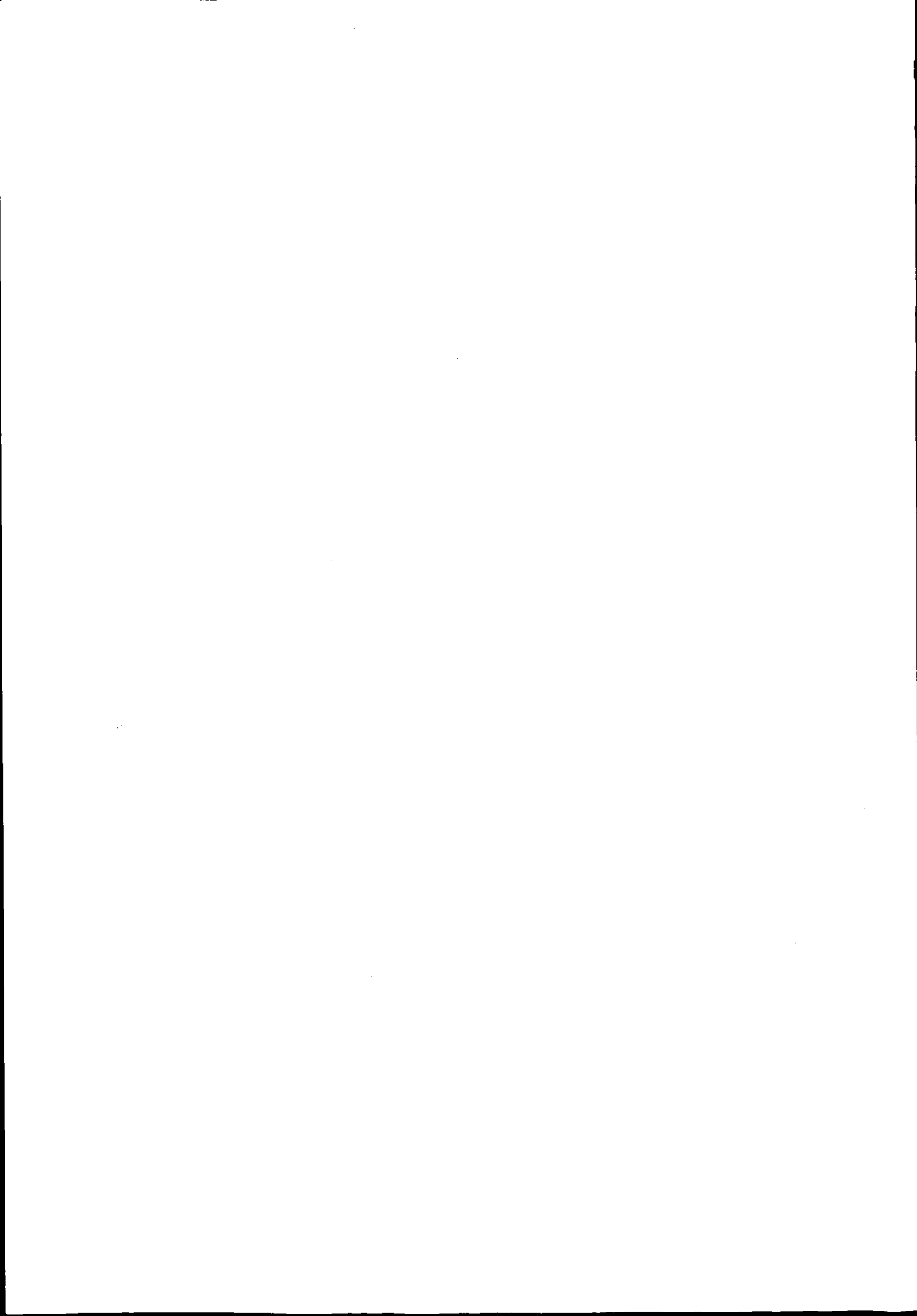
しかしながら、国内における標準ビジネスプロトコルの具体案については、業界標準レベルで有力候補が存在しても、広く合意するまでには至っていない。

そこで当調査研究においては、海外での標準化アプローチとその具体的内容とを参考に、平成元年度から2年計画で、標準ビジネスプロトコルの確立を目標にした作業を行うこととし、ビジネスプロトコルの要素の一つであるシンタックスルールについて、内外の既存の規格について調査分析を行い、JIS原案作成時の留意点をまとめることとした。

2年目である今年度は、前年度の検討結果をさらに詳細に分析するとともに、アンケート調査を行い、シンタックスルールJIS化の取扱いについてまとめた。

最後に、作業にご協力頂いた委員及び関係各位に対し、感謝の意を表します。

平成3年3月



ビジネスプロトコル研究委員会名簿

主 査	会田 和利	N T T データ通信(株)	産業システム事業本部 流通システム事業部長
委 員	吾郷 兼郎	日本航空(株)	貨物事業総本部 開発部 次長
”	伊東 健治	(財)日本貿易関係手続簡易 化協会	理事
”	岩井 正弘	ヤマトシステム開発(株)	第一営業部長
”	笠井 利一	富士通(株)	V A N システム事業部 第二V A N システム部 第二システム課長
”	桂 元親	日産自動車(株)	情報システム本部 システム管理部 情報システムセンター 課長
”	佐藤 誠	(財)流通システム開発センター	情報システム開発部長
”	柴山 捷彦	三菱倉庫(株)	情報システム部 企画課長
”	関根 直弘	(株)日立情報システムズ	システムコンサルティング本部 第一部 主管システムコンサルタント
”	戸田 政彦	三井石油化学(株)	システム部 部長代理
”	中橋 淳	電気事業連合会	情報システムグループ 副部長
”	中原 邦彦	川崎製鉄(株)	システム室 主査
”	林 健一	三菱商事(株)	グループシステム開発部 部長代理
”	藤木 忠三	三菱電気情報ネットワーク(株)	ネットワークサービス部長
”	細貝 丈明	(株)N Y K システム総研	総務企画部 主任研究員
”	横田 重雄	日本貨物鉄道(株)	総合企画本部 情報システム部長
”	涌井 清彦	(財)日本貿易関係手続簡易 化協会	業務係長
運輸省	河野 正文	運輸政策局	情報管理部情報処理課 課長補佐
通商産業省	宗像 直子	機械情報産業局	電子政策課 課長補佐

通商産業省	嶋村 久	工業技術院	標準部情報規格課
オブザーバ	友利 文男	大蔵省関税局	総務課事務管理室長
事務局	栗田 健二	(財)日本情報処理開発協会	常務理事
”	岩崎 有二	(財)日本情報処理開発協会	産業情報化推進センター 所長
”	三木 良治	(財)日本情報処理開発協会	産業情報化推進センター
”	境 孝之	(財)日本情報処理開発協会	産業情報化推進センター

(順不同、敬称略)

標準メッセージ/データエレメント・ディレクトリーW. G. (WG1) 名簿

主 査	伊東 健治	(財)日本貿易関係手続簡易 化協会	理事
委 員	吾郷 兼郎	日本航空(株)	貨物事業総本部 開発部 次長
”	伊勢 輝一	(社)鋼材倶楽部	統計部 次長
”	岩井 正弘	ヤマトシステム開発(株)	第一営業部長
”	海部 健	三菱自動車工業(株)	情報システム部 車両システムグループ 主席
”	佐藤 誠	(財)流通システム開発センター	情報システム開発部長
”	柴山 捷彦	三菱倉庫(株)	情報システム部 企画課長
”	種部 信夫	(財)日本電子機械工業会	E D I 推進センター 次長
”	中橋 淳	電気事業連合会	情報システムグループ 副部長
”	横田 重雄	日本貨物鉄道(株)	総合企画本部 情報システム部長
”	涌井 清彦	(財)日本貿易関係手続簡易 化協会	業務係長
運輸省	藤森 武男	運輸政策局	情報管理部情報処理課 専門官
通商産業省	畠山 悟	機械情報産業局	電子政策課
”	嶋村 久	工業技術院	標準部情報規格課
オブザーバ 事務局	松平 忠承	大蔵省関税局	総務課事務管理室 大蔵事務官
”	栗田 健二	(財)日本情報処理開発協会	常務理事
”	岩崎 有二	(財)日本情報処理開発協会	産業情報化推進センター 所長
”	三木 良治	(財)日本情報処理開発協会	産業情報化推進センター
”	境 孝之	(財)日本情報処理開発協会	産業情報化推進センター

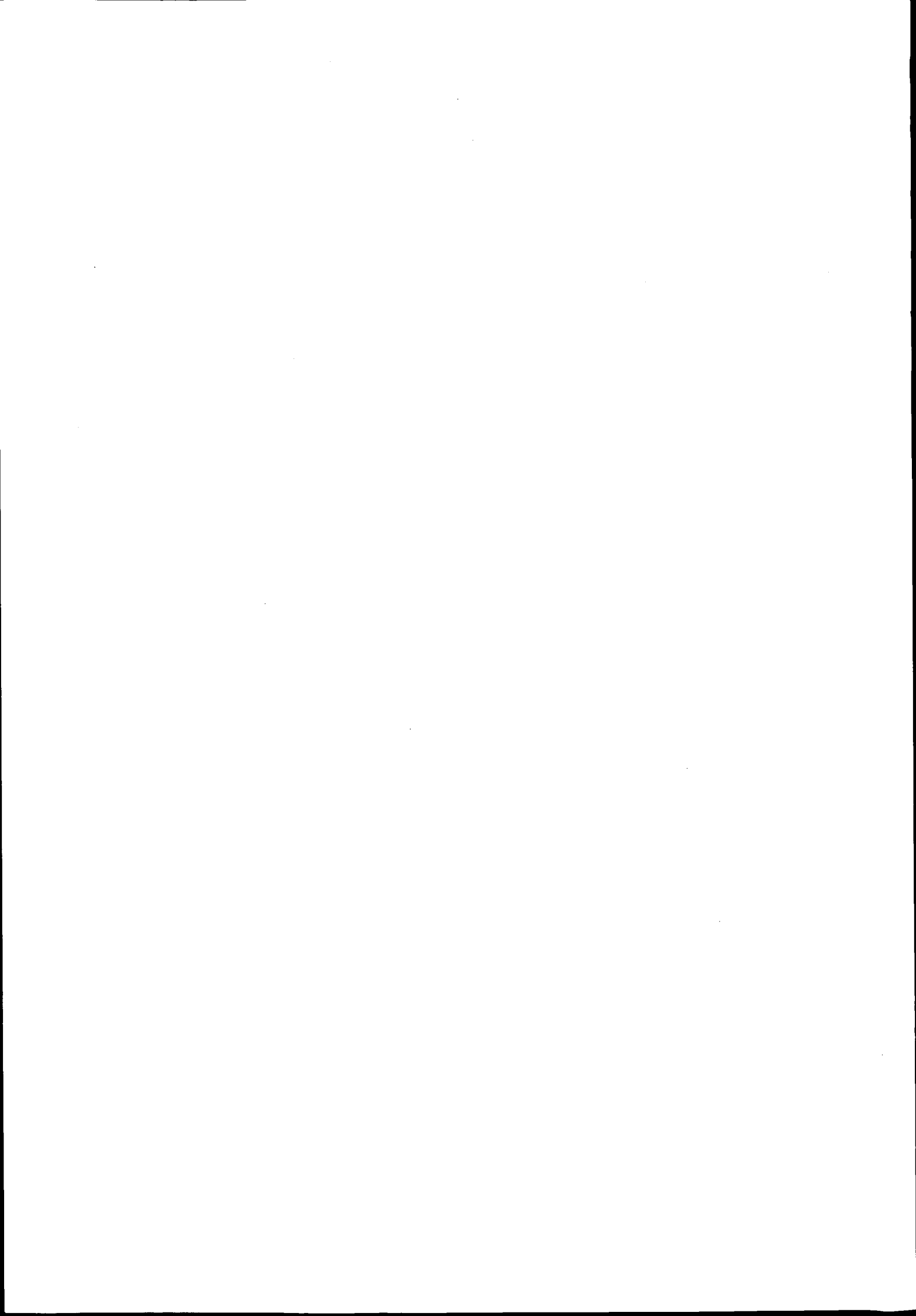
(順不同、敬称略)

シンタックス・ルールW. G. (WG 2) 名簿

主 査	藤木 忠三	三菱電気情報ネットワーク(株)	ネットワークサービス部長
委 員	会田 和利	N T T データ通信(株)	産業システム事業本部 流通システム事業部長
”	伊東 健治	(株)日本貿易関係手続簡易 化協会	理事
”	笠井 利一	富士通(株)	V A N システム事業部 第二V A N システム部 第二システム課長
”	桂 元親	日産自動車(株)	情報システム本部 システム管理部 情報システムセンター 課長
”	佐藤 誠	(株)流通システム開発センター	情報システム開発部長
”	塩谷 昌弘	日本貨物鉄道(株)	総合企画本部 情報システム部 副長
”	関根 直弘	(株)日立情報システムズ	システムコンサルティング本部 第一部 主管システムコンサルタント
”	戸田 政彦	三井石油化学(株)	システム部 部長代理
”	中橋 淳	電気事業連合会	情報システムグループ 副部長
”	林 健一	三菱商事(株)	グループシステム開発部 部長代理
”	平松 寿生	松下電気産業(株)	V A N センター データ通信技術グループ
”	細貝 丈明	(株)N Y K システム総研	総務企画部 主任研究員
”	涌井 清彦	(株)日本貿易関係手続簡易 化協会	業務係長
運輸省	藤森 武男	運輸政策局	情報管理部情報処理課 専門官
通商産業省	畠山 悟	機械情報産業局	電子政策課
”	嶋村 久	工業技術院	標準部情報規格課
オブザーバ	松平 忠承	大蔵省関税局	総務課事務管理室 大蔵事務官

事務局	栗田 健二	(財)日本情報処理開発協会	常務理事
”	岩崎 有二	(財)日本情報処理開発協会	産業情報化推進センター 所長
”	三木 良治	(財)日本情報処理開発協会	産業情報化推進センター
”	境 孝之	(財)日本情報処理開発協会	産業情報化推進センター

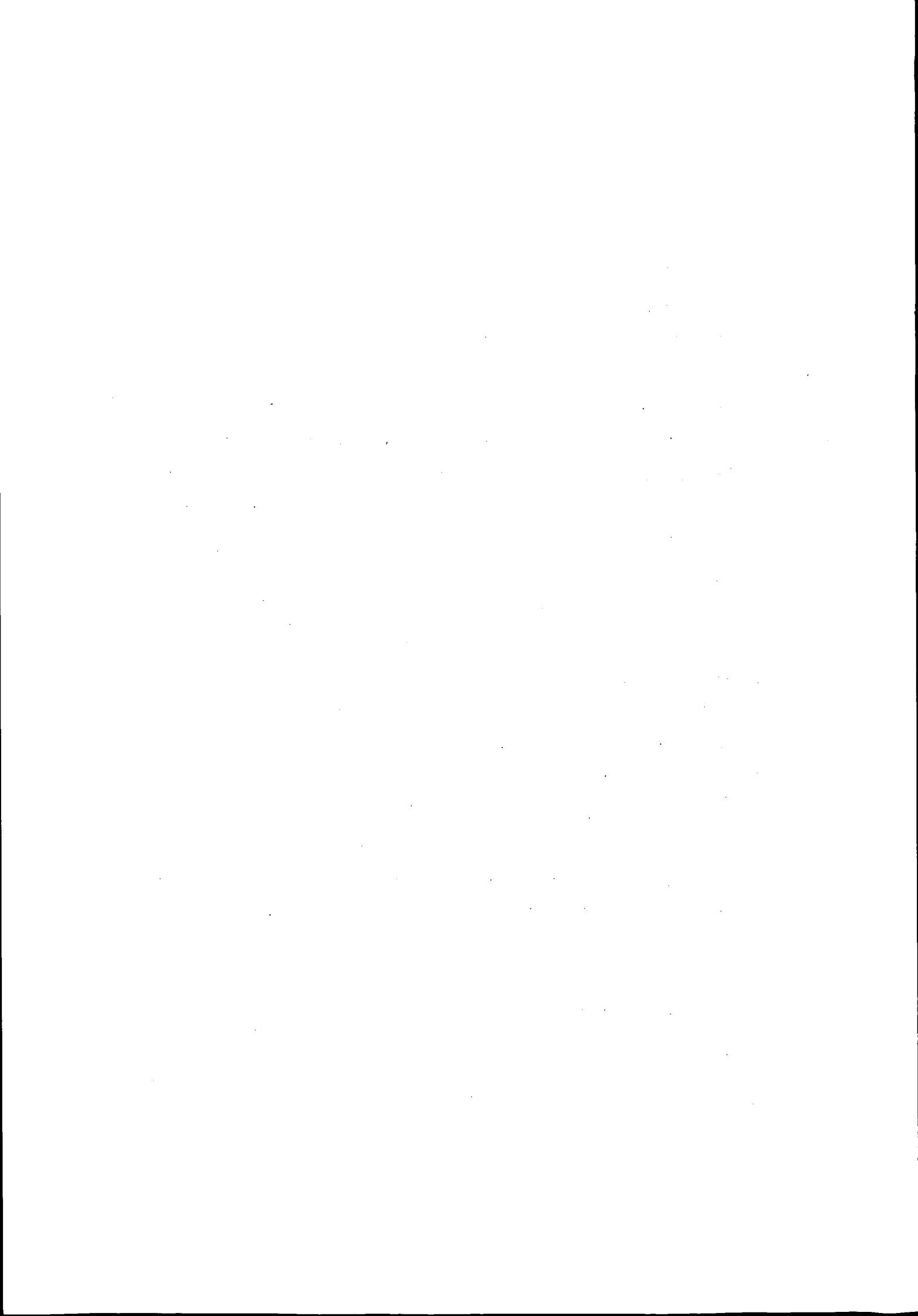
(順不同、敬称略)



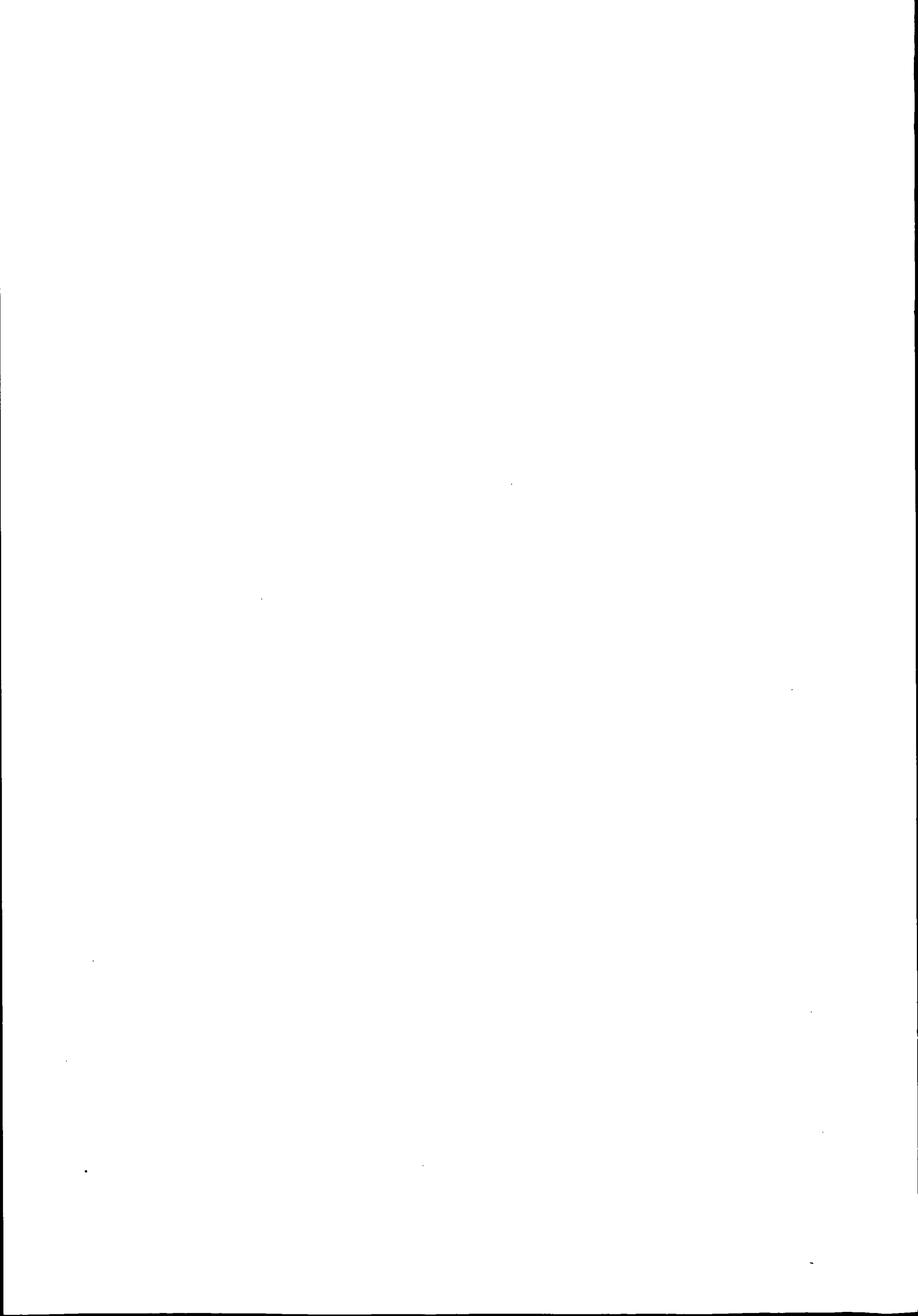
目 次

はじめに

第1章 検討経過	1
1.1 EDIの進展	1
1.2 EDIの問題点と解決へのアプローチ	2
1.3 JIS化の原案調査	4
第2章 検討のポイント	7
2.1 漢字の取扱い	7
2.2 EIAJシンタックスルールとISO9735との関係	14
第3章 調査を終えて	23
3.1 ISO9735に対する見解	24
3.2 EIAJシンタックスルールに対する見解	24
3.3 結論	25
第4章 各界の意見	27
4.1 システム化の観点	27
4.2 標準化推進の観点	32
4.3 国際協調の観点	36
4.4 現実的な標準化の推進(1)	38
4.5 現実的な標準化の推進(2)	41
4.6 システム効率の観点	43
4.7 国内標準と国際標準	47
4.8 海運業界の意見	51
4.9 JIS化に際して考慮すべき事項	54
4.10 ビジネスプロトコル標準化のニーズと問題点	57
4.11 標準化の意欲	59
第5章 アンケート調査および結果	63
5.1 目的	63
5.2 単純集計結果	65
5.3 アンケート調査票	72



第 1 章 檢 討 經 過



第1章 検討経過

1. 1 EDIの進展

1980年代を通じて進んだ消費の多様化/高度化は、流通業・製造業の経営形態に大きな変革をもたらした。小売店を中心とする流通業では、激増する商品種類をむらなく店頭へ並べるため、1品種当たりの在庫縮小を徹底的に行うとともに、発注の多頻度化を実行した。これによって増大する発注/納品事務については、コンピュータの活用によって解決を図っていった。この過程で生まれたのが、オンライン受発注すなわちEDIである。小売店のこうした合理化は、問屋・メーカーでの対応を引き起こし、流通業界と呼ばれる個人向け消費財の流通分野全体で、EDIネットワーク（オンライン受発注ネットワーク）の構築が活発化した。

1980年代後半からは、製造段階においても多品種少量生産をさらに効率化しようという指向が強まり、資材在庫の縮小を目的とした徹底したジャストインタイムを実現しようとする試みが行われるようになってきた。ここでも、有力なツールとして、オンライン受発注システムが着目され、実際に構築されるようになった。

このようにして、現在、流通/製造を中心に、その周辺の業界も巻き込んで、オンライン受発注を主目的としたEDIネットワークの構築が、全業界で活発化している。既に、EDIを導入した企業は、1万社を越えていると考えられる。我が国全体の企業数は、150万社（株式会社のみ）以上と言われているので、まだ、1%に満たない状況であるが、欧米とくらべても、決して少ない数字とは言えない。

最近のEDIは、次第に内容も高度化してきている。例えば、これまでのEDIは、まさに買手企業から売手企業へ発注データだけを送るだけのものであったが、発注データに加えて、納入指示データ、出荷案内データ、見積依頼データ、見積回答データ、在庫紹介などの、従来帳票交換や電話連絡で処理していた情報まで、EDIネットワークを活用して交換するシステムが出現してきている。さらに、座席予約システムのように、リアルタイムに在庫を紹介できるEDIも既に構築されている。もっとも、国際航空座席予約システムでは、かなり以前からリアルタイム処理のEDIが実現されてはいる。

こうしたEDIの進展は、経済の効率化を促進し、最終消費者に対して多様な商品を安価に安定に供給することに大きな貢献をしており、EDIはもはや社会的インフラストラクチャになったと認識されている。すでに、EDIは必要不可欠なツールになっているが、問題点がないわけではない。

1. 2 EDIの問題点と解決へのアプローチ

EDIは、企業間の取引に関わる情報の電子的なデータ交換である。データ交換を行う時に第1に考えなければならないのは、どのようなプロトコルを用いるかということであり、その約束ごとは、以下の4種に分類される。

① 情報伝達規約

どのような通信システムを用いてデータ交換を行うかの取決め。

② 情報表現規約

取引に関わる情報を、どのような形で表現するか取決め。コード/フォーマットの取決めとも言う。

③ 業務運用規約

EDIを用いた時の業務処理をどのように行うかの取決め。システム運用と業務運用とがある。

④ 取引基本規約

EDIによる業務処理が、何の根拠に基づいているかの取決め。EDI取引契約、EDIを正当化する慣習あるいはEDIのための法制度などが該当する。

以上の4種の取決めに基づき、ネットワークを構築し、EDIによる業務処理を行うことになるが、例えば、図1-1のように、取引先が多数ある企業A社では、取引先ごとに違う取決めによるEDIを実施しなければならないケースが実際に発生した。このような企業は取

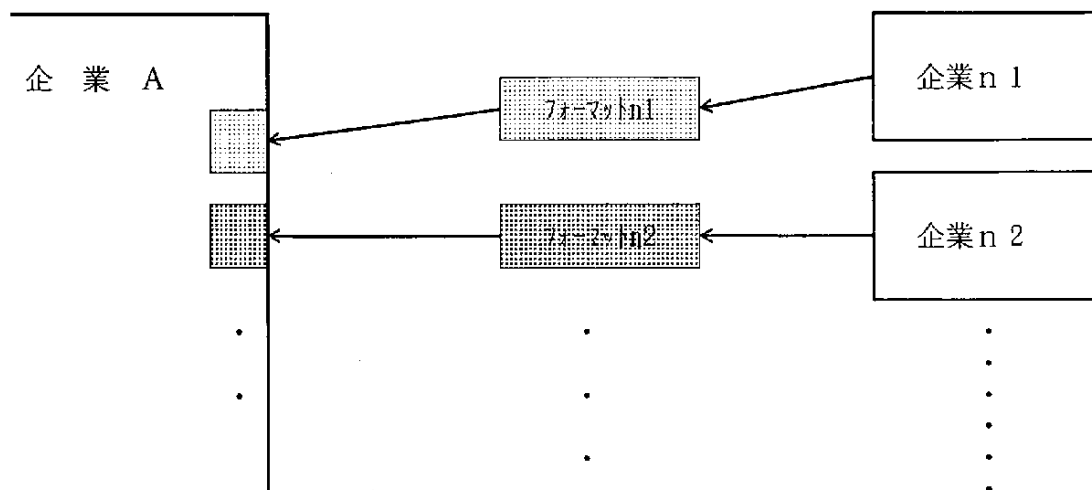


図1-1 取引先が多数ある時のEDI

引先ごとに別々にE D I 対応システムを開発しなければならなくなり、E D I のメリットの大部分を構築コストに費やすことになり、そのような対応しなくても済む企業に比べて不利になることが、特に、1980年代後半から様々な業界で、指摘されるようになった。

この問題の有力な解決方法が標準化であり、既に、①の通信システムでは、O S I 方式のネットワークの普及による解決を目指して、実用化への具体的な作業に入っている。O S I は、1980年代を通じてI S O（国際標準化機構）で検討されてきた新しい標準通信システムの総称であり、F T A M / M O T I SなどがE D I のための標準通信システムとして、最適であると言われている。

②のコード/フォーマットの標準化については、我が国ではこれまで、(株)鋼材クラブ（鉄鋼業界）、日本チェーンストア協会などで、業界標準が作成され、E D I の標準化に役立ってきた。しかしながら、これらは特定の業界内での標準化であり、もっと広範囲な業界を対象とした標準化も求められるようになってきた。

広範囲を対象とした標準化では、国際連合の欧州経済委員会（U N / E C E）が、ずっと以前から、貿易の拡大を目標とした貿易手続きの簡素化の一環として、帳票のコード/フォーマットの標準化を実施していた。この検討では、1980年以後、コンピュータ処理による効率化も検討項目に追加され、1986年9月頃からネットワークによるデータ交換のための新しい情報表現方法の技術的枠組み（シンタックスルール）の開発を開始し、I S O の T C 1 5 4 へ国際規格として審議するよう提案した。この規格は、1987年9月のT C 1 5 4 総会で承認され、1987年12月にI S O 9 7 3 5 として登録され1988年7月に規格書の第1版が発行された。その後、この枠組みに基づくメッセージ（取引のための帳票に相当する）の開発が行われ、現在（1991年3月）も開発中である。I S O 9 7 3 5 は、別名E D I F A C T と呼ばれ、アメリカの同種の標準であるA N S I X 1 2 . 6 およびヨーロッパの標準であるT D I を改良した規格である。

一方、我が国では、独立に、(社)日本電子機械工業会（E I A J）と(財)日本情報処理開発協会 産業情報化推進センターが共同で、E I A J シンタックスルールを広範囲の業界に適用できる規格として、1987年10月頃から開発を開始し、1988年4月に新規格として発表した。この規格は、1988年中の電子機器業界のE D I の試行に用いられ、その後、電子機器業界の標準シンタックスルールとして、1989年4月から正式に採用され実用化している。E I A J 標準は、I S O 9 7 3 5 と同一のコンセプトに基づいているが、データセグメントを用いず、コンピュータ処理を前提にしたE D I 用に設計されている。

1. 3 J I S化の原案調査

前述したように、E D Iの問題点解決のための努力が行われているが、O S IがすべてJ I S化していることもあり、情報表現規約もJ I S化すべきだという要望が、1989年以降、急速に高まってきた。E I A J標準やI S O 9 7 3 5の発表も一つの動機になっているが、一方で、それだけ、これらの新しいシンタックスルールによる問題解決への期待が大きかったとも言えよう。すなわち、J I S化による新標準の急速な普及である。現実の問題として、いくら斬新な規格が開発されても、それが広範に普及しなければ、結局役に立たないことになる。

すなわち、J I S化への最大の期待は、それを挺にした広範な新標準の普及である。そのような業界の声を受けて、1990年7月から、シンタックスルールJ I S化のための委員会（当委員会）を、主にE D Iに関わる多数の業界の有識者により組織し、工業技術院からJ I S原案調査の委託を受けて、検討を開始した。

(1) 1990年度の調査

最近のJ I S化の基本方針は、国際協調の観点から、可能な限りI S O規格を尊重することである。この面から言えば、J I S化すべきシンタックスルールは、すでに決まっていたと言える。それは、『I S O 9 7 3 5』である。しかしながら、J I S規格とは、我が国国内で、日常的に使う規格であるので、国際協調だけで規格の候補を決めるわけにはいかない。文字コードのJ I S規格は、様々な議論の末、I S O規格にほぼ準拠して制定されたが、その結果、以後の漢字コードの規格化で、いまだに苦しい展開を余儀なくされているのは周知の事実である。

そこで、I S O 9 7 3 5を有力候補としつつ、A N S I X 1 2 . 6とE I A J標準をもJ I S化の候補とし、3つの規格それぞれの特徴と問題点を分析し、我が国の規格として最適な候補を絞ることにした。

- ① I S O 9 7 3 5はI S O規格なので、国際協調の観点からも有力候補として、とりあげた。
- ② E I A J標準は、我が国のE D Iにおける必要機能が十分に考慮されていることと、I S O 9 7 3 5と同様の可変フォーマットの規格であること、それに、電子機器業界での実使用実績でも好評なことからとりあげた。
- ③ A N S I X 1 2 . 6は、アメリカの標準でかつ既に広範に普及していることから

とりあげた。

(2) 1990年度の検討結果

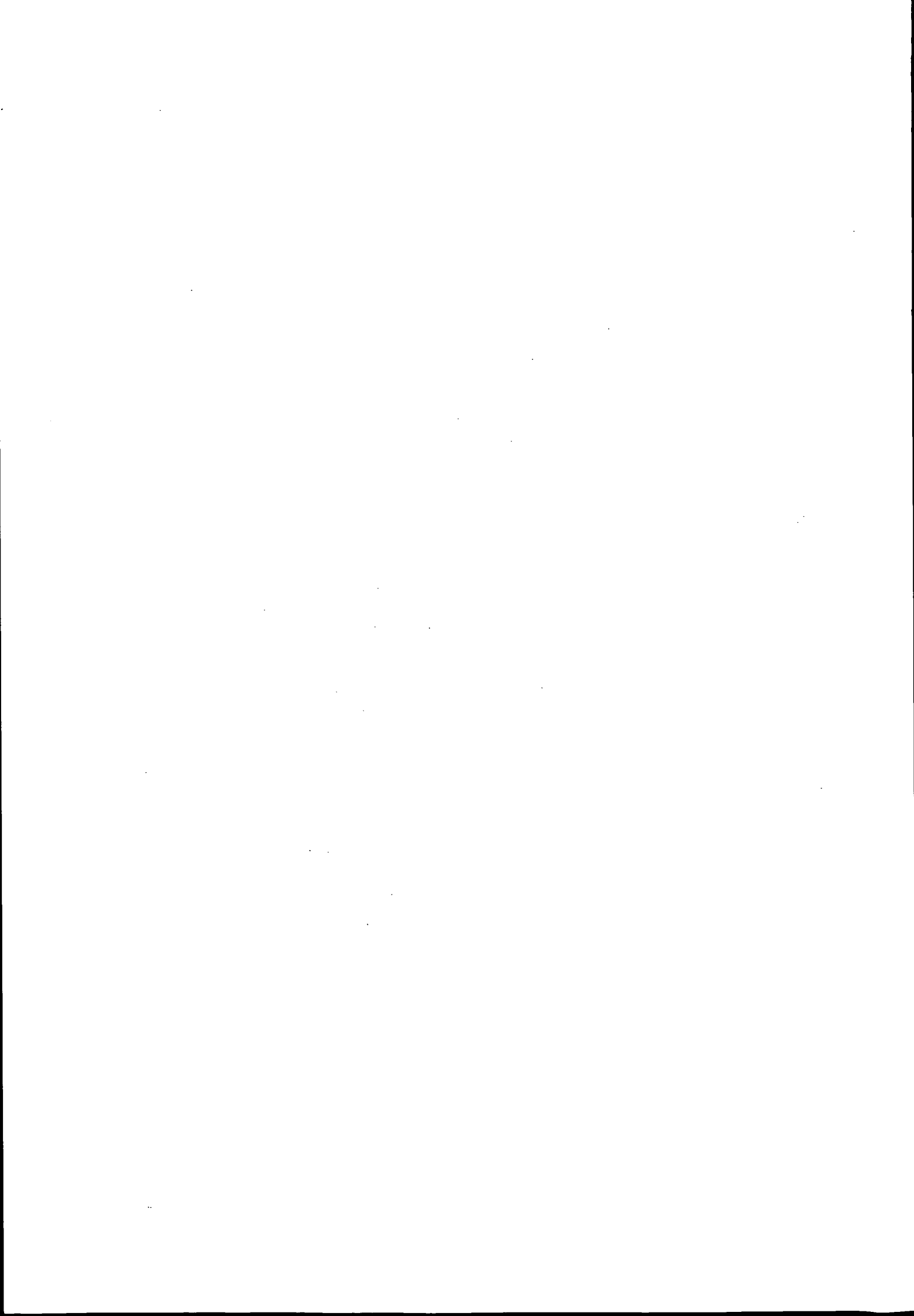
3つのシンタックスルールの分析した結果、それぞれ問題点があることが判明した。ISO 9735では、漢字の使用が考慮されていないことが最大の問題点であり、これはANSI X12.6でも同様である。EIAJ標準では、最大使用可能項目数が239種に制限されており、この面での改善が必要という結論になった。すなわち、技術的には、決定的な規格が存在しなかったということになり、より良い規格は何かという観点から1990年度の調査結果をまとめたが、検討に参加した委員の意見の一致には至らなかった。主な意見は、以下の3つに集約される。

- ① 国際協調の観点からISO 9735を、そのままJIS化する。漢字は、使い方の工夫で導入する。そのためのローカル協定（規約）を別途作る。
- ② EIAJ標準をJIS化する。その際、最大使用可能項目数の制限は、改善する。漢字の使用が考慮されており、我が国の規格として、最適である。
- ③ 拙速なJIS化を避けるべきである。十分な検討の後にJIS化すべきで、JIS化して使わないという状況の発生を避けるべきである。

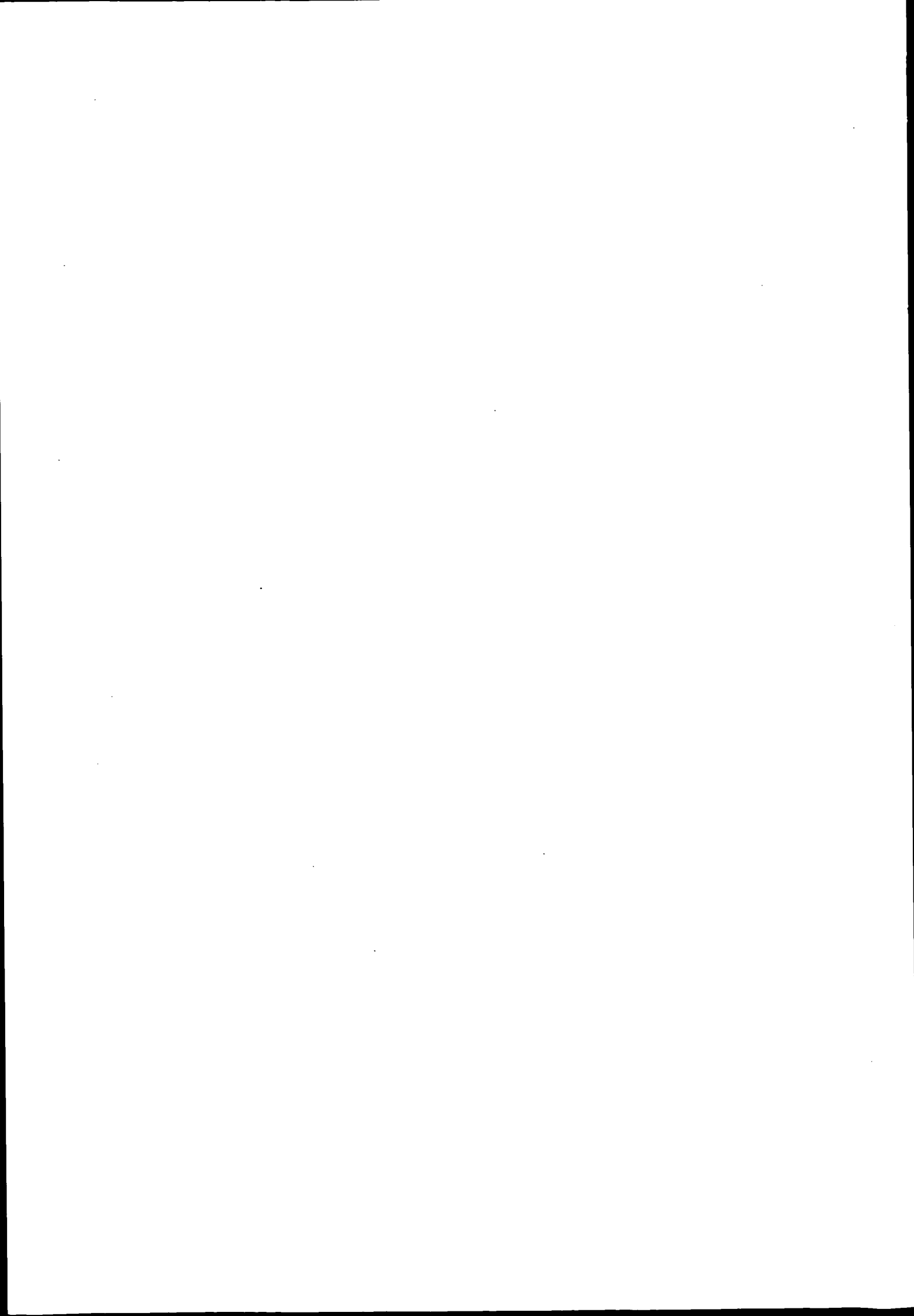
尚、少数意見ではあるが、アメリカの標準を無視すべきではないと言う指摘もあった。

(3) 1991年度の検討

本調査は、もともと2年計画で開始していたが、1年目で結論に達すれば、ただちにJIS化のための原案作成に入ることになっていた。しかしながら、前述のように、1年目の検討では、結論至らなかったため、引き続き2年目の調査を行うことになった。但し、一年目の結論に基づき、調査対象をISO 9735とEIAJ標準の2つに絞ることにした。



第2章 検討のポイント



第2章 検討のポイント

今年度の主な検討項目は、以下である。

- ① ISO 9735への漢字の導入方法
- ② EIAJ標準とISO 9735との関係
- ③ 一般業界からの意見の収集（アンケート調査）

本章では、上記の①と②の結果を示し、③のアンケート調査については、第5章でその結果を示す。

2. 1 漢字の取り扱い

ISO 9735の最大の問題は、漢字の使用が考慮されていないことである。これに対し、EIAJ標準では漢字使用のルールが定められている。この項目の範囲では、明らかに、EIAJ標準の妥当性が高いことになるが、このような表面的な比較ではなく、今年度は、もっと詳細に分析を行った。分析項目は、

- ① EIAJシンタックスルールにおける漢字使用のルールの詳細分析
- ② 漢字コードの問題点
- ③ 漢字使用ニーズの実態
- ④ ISO 9735へ漢字を導入する具体的方法

である。

2. 1. 1 EIAJ標準における漢字使用のルール

電子機器業界で運用しているEDIでは、現在、漢字を使用していない。これは、EIAJシンタックスルールに問題があるのではなく、この規格と一对になっているトランスレータに、問題があるからである。現在のEIAJシンタックスルール用のトランスレータには、漢字コードの変換機能がサポートされていない。結果として、漢字データが使えない状態になっている。

つまり、真の原因は、次項で説明するように、コンピュータ・メーカーごとに、漢字コードやそのコントロールが微妙に異なっているからである。

EIAJシンタックスルールの規格書には、次期バージョン・アップの時に解決するとなっているが、この時には、もう一つの問題点である最大使用可能項目数の制限もなくなることになっている。

さて、現在の規格書に、漢字コード変換機能がトランスレーターに付加された時の漢字の使用ルールが、一部定められている。そのルールとは、

- ① 同一の項目（同一項目番号の項目）は、スタティックに属性が決められる。すなわち漢字（16bit文字）の項目は常に漢字であり、8bitの文字の項目は常に8bitの文字である。
- ② 同一項目内で、16bit文字と8bit文字を混在させることはできない。
- ③ 漢字（16bit文字）の項目内に、シフトコード（制御文字）は使えない。
- ④ 文字コードは、JIS-X0208（第1水準および第2水準）とし、使用可能字種も同表に定めるものに限る。

である。このルールは、現行のEDIで必要とする表現範囲や技術的問題を含めて分析した結果得られた結論である。

ここでのポイントは、同一項目内での16bit文字と8bit文字の混用を禁止した点にあるが、実は、これは漢字コード変換の問題点を解決するための一つの有力な手段になっている。その詳細は、次項で述べる。さて、このような制限が、実際の業務処理に悪影響を与えないかということであるが、多くのメインフレームにおける日本語処理能力の欠陥が幸いし、問題の発生を防いでいる。

現在のメインフレームでは、使用言語も含めて、実際の文字コードが16bit系か8bit系かを区別して処理するアーキテクチャはなく、プログラマによる独立のコントロールによる処理により、16bit系と8bit系の区別がなされている。つまり、マシン側では、すべての文字データは8bitであり、特別の区別はない。また、16bit系と8bit系の区別をコントロールする制御文字（シフトコード）も、プリンターあるいはディスプレイ等の入出力機器でのみ意味をもっており、それ以外では、文字データとして認識される。このことは、プログラミング言語においても同様であり、漢字データという特別の項目定義（データ宣言）はなく、プログラマーが、かつてに、『ここは漢字の項目、ここは8bit文字の項目』というような区別をしているだけである。

マシン側での文字コードの区別がない、こういう状況下では、すべてのエリアの属性とそこへ格納するデータの属性を合わす作業は、すべてプログラマーの作業になるので、プログラム上での暗黙のデータ属性は、スタティックにしている。さらに、16bit系と8bit系とを混在させると、混在のための制御文字（シフトコード）が必要になり、アプリケーション上の文字列の長さと実際の文字列の長さが合わなくなるばかりではなく、制御文字の管理をし

なければならないので、通常、混在させない。

16bit系と8bit系を混在させるのは、ワープロの世界と文書処理（文献データベース、コンピュータ印刷編集など）の世界だけである。従って、E I A J シンタックスルールにおける漢字使用ルールは、極めてリーズナブルな制限となっている。

2. 1. 2 漢字コードの問題点

J I S - X 0 2 0 8 の問題点というよりも、我が国の漢字コードは、16bitで表現するのにもかかわらず、 $94 \times 94 = 8836$ 種に制限している点が問題である。次の問題点は、16bit系と8bit系の混在のためのシフトコード（制御文字）が長い点である。この文字種類数の制限を逆用し、かつ、長いシフトコードの使用を嫌って、様々なバリエーションが生まれることになった。

実際のコンピュータで使用されている文字コードは、以下の3種に分類される。

① J I S - X 0 2 0 8 を少し変えたもの

メインフレームではこの形式が多く、J I S - X 0 2 0 8 の文字コードに簡単な演算（多くは、Hexの8080をORする）を施し、かつ、独自のシフトコードを設定したものである。

② J I S - X 0 2 0 1 と J I S - X 0 2 0 8 を組み合わせ

日本語MS-DOSのシフトJ I Sで、ほとんどのパソコンで用いられている文字コードである。これは、J I S - X 0 2 0 8 に独特の演算を行ってJ I S - X 0 2 0 1 と混在させることで、シフトコードなしで16bit系と8bit系の混在を可能にしたユニークな体系である。

③ J I S - X 0 2 0 8 における字種に独自のコードを付けたもの

J I S - X 0 2 0 8 と字種はほぼ同一であるが、独自のコードを付けたもので、文字コードについては、J I S - X 0 2 0 8 と特別な関連はない。変換表がなければ、変換できない。

現在、J I S - X 0 2 0 8 と同一の文字コードを使用しているコンピュータは皆無といっ
てよく、異なるメーカーのコンピュータ間では当然のこととして、同一のメーカーの機種
でも、メインフレームとパソコン間のデータ交換では、必ず、文字コードの変換が必要で
ある。

文字コードを変換する場合の最大の問題点は、シフトコードにある。シフトJ I Sでは、

そもそもシフトコードを用いていないし、あるコンピュータ・メーカーではシフトコードが2種類ある。そして、その使い分けの詳細に関する資料が乏しいのが普通で、漢字コードの変換を行う時は、必ず、それぞれのコード系を管理しているメーカーに詳細を問い合わせる必要がある。例えば、サードパーティが開発し市販している漢字コンバーターの説明書には、使用前に、変換対象となるメーカーの漢字コードについて、それぞれのメーカーに詳細を問い合わせて確認せよという、注意書きがついている。

一般的には、シフトコードを含む文字コードの変換を行うと、文字列の長さが変化してしまう。EDIにおいては、この場合どういう状態の長さでMAXを定義するかで、困難な問題に直面する。例えば、シフトJISではシフトコードがないため、シフトコードを含むコード系に変換した時、何文字になるかは、実際に変換しなければ分からない。これでは、漢字エリアの最大長を決めることができない。

EIAJシンタックスルールでは、この問題を、16bit系と8bit系の混在を禁止することによって解決している。16bit系と8bit系の混在を禁止すれば、シフトコードが不要となり、真の情報文字列の長さで、漢字項目エリアの最大長を決定できる。また、コード変換の確実性もほぼ100%とすることができる。

2. 1. 3 漢字使用ニーズの実態

EIAJシンタックスルールにおける漢字使用ルールは、漢字コード(JIS-X0208)と文字コード変換およびアプリケーションを作成するプログラミング言語面では、極めて妥当なルールであることがはっきりしているが、業務面での妥当性について、本項で少し触れておく。

先ず、漢字を使用する項目については、以下の項目がリストアップされた。

- ① 発注コメント
- ② 件名
- ③ 品名仕様
- ④ 材質・規格・寸法
- ⑤ 性能
- ⑥ 荷姿
- ⑦ 担当者名
- ⑧ 委託者名

- ⑨ 預託者名
- ⑩ 検査区分／検査項目
- ⑪ 需要家／ディーラー名称
- ⑫ 納入先名称
- ⑬ 会社名
- ⑭ 担当部門名
- ⑮ 発注者，受注者等の住所
- ⑯ 受け渡し場所／住所
- ⑰ 納入要件
- ⑱ 出荷指図
- ⑲ 見積説明会集合場所
- ⑳ 自由使用欄
- ㉑ 予備（その他コメント）

以上は、僅か3業界の報告に基づいて作成したリストであるから、我が国全体では、少なくとも100項目以上の漢字項目が必要だと考えられる。漢字項目の使用ニーズは大きいと考えることができる。

次に、使用文字種であるが、

- ① J I S - X 0 2 0 8（第1水準，第2水準）に、若干の外字が必要（特に、住所や名前の場合）
- ② 16bit系と8bit系の混合も必要（エリア長の短縮のため）

ということになっている。但し、②については、帳票へ打ち出した時のスペースの問題に重点があるようで、伝送時のデータ長ではないようである。なぜなら、16bit系と8bit系の混合には、シフトコードの挿入が不可欠であり、帳票へ打ち出した時の長さよりも伝送時の長さの方が長くなるからである。

E I A J シンタックスルールの漢字使用ルールは、上記①，②の条件を両方とも満たしていないが、②については我慢できる範囲にあり、最大の問題は、①にあるという結論になっている。①の解決策として、最近J I S 化したJ I S - X 0 2 1 2（補助漢字）を導入する方法がある。しかしながら、この文字コードは、J I S - X 0 2 0 8（第1水準，第2水準）と完全に重なっているため、シフトコードなしでは使うことができない。シフトコードの使用は、前述したように、標準メッセージにおける最大データ長を規定するのが困難になると

いう問題があるので、別の工夫をしないと使うことができない。

一つの解決策として、JIS-X0212（補助漢字）の文字コードを変更して使用する方法がある。例えば、JIS-X0212（補助漢字）のコードに、Hexの0080をORして、JIS-X0208（第1水準、第2水準）との衝突を回避し、シフトコードの使用を避ける方法である。勿論、JIS規格に違反した使用法である。この方法は、各コンピュータ・メーカーの内部コードでの対応がはっきりしてこないと、使うことができない。コンピュータ・メーカーの内部コードでシフトコードが使われるようなことがあると、伝送中はシフトコードがないのに、文字コード変換を実行するとシフトコードの挿入が発生し、データ長の不整合という状況が起きてしまうからである。それにしても、違反しなければ現実には使えないコードが制定されるというのは、困りものである。

結論として、①の解決策はなく、必要な外字をEDIの中だけで別途定める他はなさそうである。EIAJシンタックスルールにおける漢字使用ルールは、残念ながら完全ではなかったことになるが、現状では、最良のルールだと考えられる。

2. 1. 4 ISO9735へ漢字を導入する具体的な方法

漢字使用におけるEIAJシンタックスルールとISO9735の関係は次の様になる。すなわち、EIAJシンタックスルールにおける漢字使用の問題点はすべてISO9735の問題点としてそのまま適用され、その他にISO9735独自の問題がある。そこで、ISO9735への漢字導入は、EIAJシンタックスルールの漢字使用ルールを適用することを前提にして、分析する。その前提を具体的に述べると、

① 同一項目内での16bit系と8bit系文字の混在を禁止する。

② JIS-X0208（第1水準、第2水準）の文字のみ使用する。

第1の問題点は、ISO9735では8bit系のカタカナが、標準文字セットから外されていることである。そこで、日本国内の規定として、ISO9735の水準Bの文字セットに8bit系のカタカナ文字を追加した『水準J文字セット（仮称）』を規定することで、解決する。

第2の問題である漢字の使用については、水準B文字セットを使用することで技術面での障害は基本的に解決する。『水準J文字セット（仮称）』は、水準B文字セットの拡張版であるから、この文字セットの使用を義務づけることで、文字セットの問題は解決する。ただし、ISO9735のトランスレーターに漢字コード変換機能が追加されることを前提にす

る。

第3の問題として、ISO 9735の範囲外の問題であるが、国際標準としてUN/ECEが制定している標準メッセージ(UNSM)がある。現状でのUNSMには、漢字項目が皆無であるので、我が国独自のセグメントを追加し、漢字項目を設定することで、解決を図る。但し、UN/ECEの定めるセグメントのセグメントタグと漢字用のセグメントのセグメントタグが衝突しないような対策が必要である。漢字項目は、少なくとも100項目程度は必要であり、相当数のセグメントが新たに必要になるので、もっとも良い対策は、UN/ECEへ必要なセグメントのセグメントタグを登録することである。

これは困難な問題である。現在、UN/ECEは、フリーテキスト以外、ローカル使用のセグメントの設定は、公式には認めていない。少なくとも日本独自の問題に留まっている間は、実現不可能である。他の漢字使用国(例えば、中国)との共同提案でなければ、ローカル使用になってしまうセグメントのセグメントタグの登録(実質的にセグメントの新規登録になる)は、難しい。従って、長期的なアプローチが必要と判断せざるをえない。

ISO 9735のEDIへの採用の最大の目的は、EDIの国際的互換性なので、ISO 9735自身の修正は意味がないという意見が、昨年度にも大勢を占めた。今回の提案は、ISO 9735を採用する目的である『互換性の維持』を最優先にすべきだという方針から導かれた、最良の使い方の工夫であると考えられる。それだけに、ここで示した使用方法はあまりスマートとは言えない。にもかかわらず、いくつかの困難が存在する。結局、現在のISO 9735は、我が国のEDIにとっては不完全であり、長期的にISO 9735の使い方に関する解釈やISO 9735自身の変更などを国際の場に呼び掛けていき、一定の理解が得られた段階で、JIS化する必要があるのではないかと考えられる。もし、現状でISO 9735をJIS化すれば、ISO 9735の完全性を認めたことになり、前述の運動も迫力を失わせることになる。

2. 2 E I A J シンタックスルールと I S O 9 7 3 5 との関係

シンタックスルールの J I S 化を行うに当たり、E I A J シンタックスルールと I S O 9 7 3 5 とを融合させることができれば理想的であるが、両者を融合させた新規格を制定すると、既存のどの規格とも互換性のない中途半端な規格化になる可能性があり、昨年度（1989年度）の報告でも、例えば、I S O 9 7 3 5 を J I S 化するのであれば無変更で J I S 化すべきだと言う意見が大勢を占めた。国際協調を最優先すれば、I S O 9 7 3 5 の J I S 化が最良の選択であることは明白であるが、前項で示した問題の他に、既に E I A J シンタックスルールを採用している業界にとっては、新たな対応が必要になるという問題もある。

そこで、本項で I S O 9 7 3 5 が J I S 化されるという前提の時に、E I A J シンタックスルールを採用している業界にとって、どのような問題が発生するか、またどんな対策が可能あるいは必要になるかについて、述べる。

2. 2. 1 用語の定義および分析項目

(1) 用語の定義

本項では、以下に示す用語を用いる。

① E I A J 標準

(社)日本電子機械工業会が定めた電子機器業界の E D I 標準の全体を示す。

② U N / E D I F A C T

U N / E C E が国際標準として勧告している E D I 標準の全体を示す。

③ 標準メッセージ

E I A J 標準における『情報種類』及び『トランザクション』、U N / E D I F A C T における『標準メッセージ』を示す。

④ データ項目

E I A J 標準における『データ項目』、U N / E D I F A C T における『データエレメント』を示す。

⑤ シンタックスルール

E I A J 標準における構文規則（E I A J シンタックスルール）、U N / E D I F A C T におけるシンタックスルール（I S O 9 7 3 5）を示す。

(2) 分析項目

電子機器業界関係各企業は、E D I をできるだけ早い時期に実施したい希望を持ってお

り、数年後の標準決定を待って行うといった状況ではない。E D Iの実施には当事者間での打ち合わせ、システムの準備、業務手続きの変更などに相当の期間と手間が必要であり、できるところから実施することが良策と考えられている。このため、当面E I A J標準でE D Iの実施（あるいは拡大）を図り、J I S規格制定後は、それに順次移行する方式が現実的な対応の仕方と考えている。一方、国際取引では、ANSI X. 12及びUN/EDIFACTでの対応が必要となり、企業によっては、複数のE D I標準を使うことになるだろう。

しかし、異なる複数標準の使い分けは、繁雑さを招き、できる限り早い時点で統一した標準でE D Iが実施できることを望んでいる。

E I A J標準からUN/EDIFACTへの移行がスムーズに行えるためには、両標準の対応関係を明確にし、相違点に関する評価、不足事項の両規格への追加（但し、ISO 9735については使い方の工夫で対応）などを実施し、相互変換が可能なようにすることだと考える。

以上の点を考慮すれば、E I A J標準とUN/EDIFACTについて、次の事項の対応関係を明確にする必要がある。

- ① シンタックスルール
 - ・ データ項目の分離方法
 - ・ データ項目の特定
 - ・ 文字コードセット
 - ・ データレコード
- ② 標準メッセージの種類
- ③ 各標準メッセージごとに、当該メッセージが定義しているデータ項目
- ④ データコード
- ⑤ 標準メッセージ作成ルール

2. 2. 2 標準メッセージの構成

(1) 規格の比較

E I A J標準.....必要なデータ項目を集めてメッセージを構成する。

UN/EDIFACT必要なデータセグメントを集めてメッセージを構成する。

データセグメントは関連するデータ項目を集めて構成する。

(2) 評価

- ① どの分野にも適用可能な標準メッセージの構造は、一般的に膨大な構造となる。また住所・会社名・製品仕様・規格などの同じデータ群が、幾つかのメッセージで使用される。そのため、UN/EDIFACTでは、標準メッセージの構造を階層化し、関連するデータ項目を集めてデータセグメントを構成する方式で、メッセージ設計の合理化を図っている。
- ② UN/EDIFACTでは、数量項目での単位、企業コードでのコード発番元などのデータの内容を特定するため、データ項目の他に修飾するデータ項目を付加するなど、関連するデータ項目を集めて、複合データエレメントを作り、メッセージ設計の確実化、容易化を図っている。
- ③ UN/EDIFACTでは、新しい標準メッセージを設計する場合、既存のデータセグメントの利用を図るが、当該データセグメントを構成しているデータ項目が、設計する標準メッセージにとって不要なものもあれば、不足するものも、発生すると考えられる。不要なデータ項目は、使用しなければそれで済むが、不足するデータ項目については、既存のデータセグメントを改訂し追加するか、新たに新規のデータセグメントを設定しなければならない。特に、既存のデータセグメントの改訂は、そのセグメントを使用している既存の標準メッセージのすべてに影響が及ぶため、このための手続きと検討に、相当の期間を要することが考えられる。

また、制度（例えば、税制など）の改訂、新しい流通手段の利用などにより、既存のデータセグメントの改訂が必要になった場合も、同様なことが言える。従って、このような時UN/EDIFACTでは、標準メッセージの作成/変更およびデータ項目の追加が確定するまでの間の、フリーテキスト（自由使用欄）の利用による暫定的対応期間が、長くなることが予想される。

EIAJ標準では、データセグメントが使われていないため、データ項目の追加は、その追加が必要になる標準メッセージだけに影響するだけなので、UN/EDIFACTよりも、短い期間でデータ項目の追加ができ、自由使用欄などの利用による暫定的対応期間を、短くできる。

- ④ UN/EDIFACTでは、各データエレメントについて下記のように、データ項目No.（データエレメント・ディレクトリーの整理番号）の割り当てを行っている。

0001 ~ 0499サービス・データエレメントの番号

- 1 0 0 0 ~ 9 9 9 9通常のデータ項目の番号
- × 0 0 1 ~ × 4 9 9国際的に合意されたデータ項目の番号
- × 5 0 0 ~ × 7 9 9各国のデータ項目集（データエレメント・ディレクトリー）に含まれるデータ項目の番号
- × 8 0 0 ~ × 9 9 9私的（企業用）に利用できるデータ項目の番号

以上のように番号割り当てを行っているが、国際的に合意されていないデータ項目を標準メッセージで利用する場合には、そのデータ項目をデータセグメントに追加する必要があり、セグメント設計の承認をUN/ECE-WP. 4で行っている以上、国及び私的データ項目をUN/EDIFACTで使用することは、事実上不可能である。（現在UN/ECE-WP. 4では、国及び私的データ項目を、フリーテキスト以外のデータセグメントに追加することは、原則として認めていない。）

- ⑤ UN/EDIFACTでは、セグメント及びデータ項目での反復繰り返しを許容しているが、その識別符号を明示しなくても良いこととしており、また繰り返しの1グループ分の終了符号を規定していない。このため、データ衝突（何番目の繰り返しのデータ項目か不明になる）が発生する可能性がある。

2. 2. 3 データ項目の分離方法

(1) 規格の比較

E I A J シンタクスルール

.....データレンジス・フィールドに実質データの文字長をセットする。

I S O 9 7 3 5

.....データ項目とデータ項目の間にデリミターコードをセットする。

(2) 評 価

- ① E I A J シンタクスルールは、データレンジス・フィールドに示す値でデータ項目内容を切り出すことができる。従って、可変長データと固定長データの変換処理は効率的に行え、また、データの部分にどんな文字コードセットが含まれていてもよい。
- ② I S O 9 7 3 5 は一文字づつデリミターコードの出現を調べて、データの項目内容を切り出す。この場合、デリミターコード及び制御コードと同じコードがデータ部分に現れるケースが発生するので、『?』（文字セットAの場合）をリリース記号として定義している。

(例) 『+』をデリミターコードとして使用している場合

● ★ ● ●の『+』はデリミターコードとしての『+』
.....+?+100+... ?がリリース記号
★の『+』はデータコードとしての『+』

- ③ いずれの方式を採用してもコンピュータの処理能力が向上した現在、どの方式に優位性があるとは言えない。強いて言えば、E I A J シンタックスルールのデータレングス・フィールドが、バイナリー値での表示を規定していることから、デバック、トラブル時の調査などのデータ表示で、多少不便を伴うと言える。

2. 2. 4 データ項目の特定

(1) 規格の比較

E I A J シンタックスルール

.....データ項目No.フィールドにデータ項目No. (通常、データエレメント・ディレクトリーの整理番号を用いる) をセットする。

I S O 9 7 3 5

.....セグメント名 (セグメント・タグ: 通常、データセグメント・ディレクトリーの整理番号 (識別名) を用いる) と当該セグメント内での位置でデータ項目を認識する。

(2) 評価

- ① I S O 9 7 3 5 では、送信データを先頭から1バイトごとに順番にチェックし、データを伝達する文字なのか、デリミターコードなどの制御コードを伝達する文字なのかを区別する処理を行い、当該データセグメント名とデリミターコードの数によりデータ項目を認識し、E I A J シンタックスルールではデータ項目No.フィールドにセットされたデータ項目番号により認識する方式である。

E I A J シンタックスルールが効率性/確實性の点で優れているように見えるが、データ処理面では差がないと考えてよい。

- ② E I A J シンタックスルールではデータ項目No.は、001~ 239の範囲で設定することになっており、データエレメントの数を増やす場合に障害となる。

(3) E I A J シンタックスルールで必要な対策

E I A J シンタックスルールのデータ項目No.の最大値 (2 3 9 種) の制限を解除する必要がある。

2. 2. 5 データレコード

(1) 規格の比較

E I A J シンタックスルール

.....メッセージ・ヘッダー及びメッセージ・トレーラーは、それぞれ独立した固定長レコードであり、メッセージ部分は、1メッセージを1レコード (可変長) として送信する方式と、251バイトの固定長に分割して送受信する方式がある。

I S O 9 7 3 5

.....レコードとしての規定がなく、交換グループの先頭から、その交換グループの最後までを、一つの電文として扱う。

(2) 評 価

① I S O 9 7 3 5 では、レコードを特に規定していないので、データ処理やデータ送受信では、データ交換の当事者が任意にデータの処理単位を設定することになる。例えば、データ処理では処理のしやすさから、セグメント単位に処理を行い、データ送受信では通信手順・通信効率の点から、一つの電文を一定の長さ (例えば、80バイトか 256バイト) に分割し、送受信を行う。

② E D I サービスにおけるファイル蓄積交換サービスでは、ヘッダー部分の宛先で振り分け処理を行う。この時、ヘッダー以外のメッセージ部分は、読み飛ばし処理を行う。

I S O 9 7 3 5 では、レコードの規定がないので、電文の頭から一文字ずつ読んで、デリミターコードを探してデータ・セグメントの認識を行い、認識されたデータ・セグメントのセグメント・タグをチェックして、ヘッダー・セグメントを見つける。

E I A J シンタックスルールでは、1レコードずつ読んでレコードの先頭の識別子をチェックして、ヘッダー・レコードを見つける。ヘッダー・レコード以外は、読み飛ばす。

一見差がないように見えるこの処理では、I S O 9 7 3 5 では、レコード単位の読み飛ばしができないため、E I A J シンタックスルールより、かなり効率が悪いことは否定できない。

2. 2. 6 データ項目

(1) 規格の比較

E I A J シンタックスルール

.....数字項目で正負符号、小数点の使用を認めていない。

I S O 9 7 3 5

.....年月日、時間などのデータ項目について、データ表現のフォーマット（例：YYMMDD, CCYYMMDD など）を表す修飾子データ項目がある。カタカナ及び漢字項目が定義されていない。

(2) 評 価

① E I A J シンタックスルールで設定しているデータ項目は、開発する標準メッセージに必要な最小限のものとなっているが、当該標準メッセージの関連事項を合わせて考慮した場合、例えば、住所／会社名などは、別の方法でデータ収集が行われており、既に分かっているものとして、データ項目を設定していないなど、取引に必要な情報をすべて規格化しているわけではない。

② I S O 9 7 3 5 では、カタカナ及び漢字の項目が使えないが、国際取引（貿易）を対象とすれば、まったく問題ない。国内の取引では最大の問題点である（第2. 1節を参照）。

(3) E I A J 標準およびE I A J シンタックスルールに必要な対策

① 取引に必要なデータ項目は何かという観点から標準メッセージの見直しを行い、住所・会社名・担当者名などのデータ項目を、E I A J 標準に追加する必要がある。

② 例えば、特殊な部品で、製品コードが設定できない場合、製品を特定するために、製品仕様を詳細に記述しなければならない。この場合、データ項目の桁数が現行規定では不足することが考えられるので、E I A J シンタックスルールのデータ長の見直しを行う必要がある。

③ E I A J シンタックスルールでは、I S O 9 7 3 5 が規格化している数字項目の正負符号、小数点の使用を認めていない。温度表示におけるマイナス表示、個数もの場合の小数点以下の表示が必要であることから、正負符号、小数点の表示方法を規格化する必要がある。

④ 国内の取引では、住所・会社名・担当者名などの漢字での表現が必要であり、2バイト系文字コードセットの使用方法を定める必要がある。尚、漢字の使用は国内取引に

限定して、認める。

2. 2. 7 標準メッセージ

(1) 規格の比較

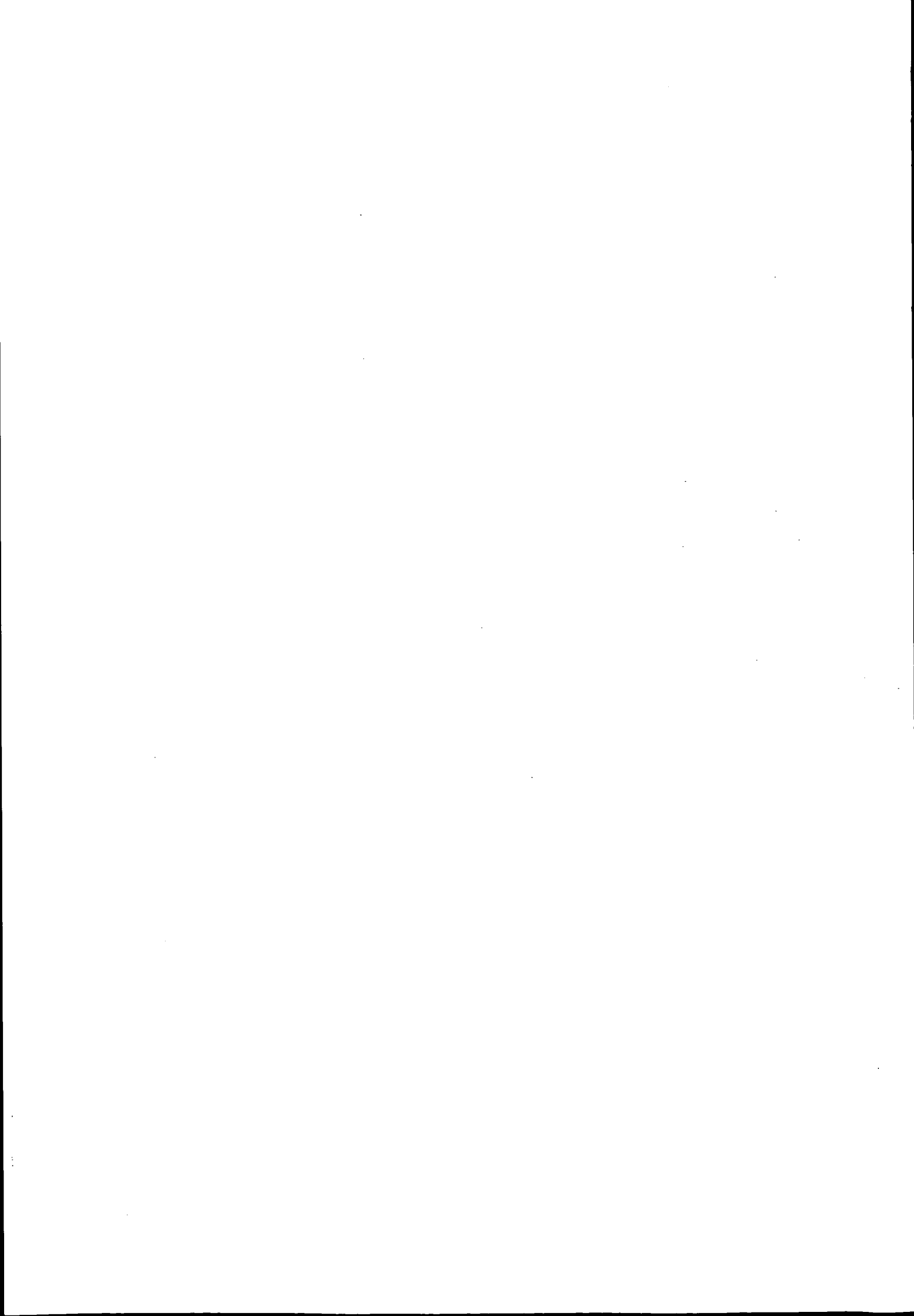
標準メッセージの表現方法は、機能的には、基本的にE I A Jシンタックスルール（E I A J標準）でもI S O 9 7 3 5でも、同等である。

(2) 評価

E I A Jシンタックスルール（E I A J標準）による表現形式の方が、日本人にとっては理解し易い形式になっている。しかし、I S O 9 7 3 5における表現形式に比べて、やや曖昧性のあることが、否定できない。尚、標準メッセージの表現方法は、E I A J標準では、E I A Jシンタックスルール内ではなく、暗黙的に、E I A J標準メッセージ規定部分で、定義されている。

(3) E I A J標準で必要な対策

UN/EDIFACTとE I A J標準の標準メッセージを構成するデータ項目について対応関係を明確にし、E I A J標準の標準メッセージにおいて不足しているデータ項目の追加を行う。



第3章 調査を終えて



第3章 調査を終えて

平成元年度から2年間にわたるJIS化を目標としたシンタックスルールの調査は、当初、シンタックスルールそのものの研究から始まり、JIS化の候補となりうる既存のシンタックスルールとして、EIAJシンタックスルール、ISO9735及びANSIX.12を取り上げて、それぞれの機能比較を行ってきた。

初年度である平成元年度には、EIAJシンタックスルールとISO9735の2つに絞りこんでの詳細な調査をさらに実施する必要があるとの結論に達し、今年度、技術的項目を中心に調査分析を行った結果、以下のような結論に達した。

- ① ISO9735については、我が国では使用実績がなく、実使用面に関わる分析結果は想定に基づくものにならざるを得なかった。

海外では使用実績があるものの、EDIに対する環境が我が国とはかなり異なるため、その結果をそのまま導入して結論を出すのは、やはり問題である。

- ② ISO9735のJIS化による国際的整合性では、様々な工夫による規格書上での整合性の確保は可能であるが、実質的には漢字の導入やその他の事情で欧米との互換性を確保するのは難しい。

- ③ EIAJシンタックスルールについては、電子機器業界の使用実績を踏まえた実際のEDIを反映した分析結果が得られている。そして、規格の一部に問題点があり、そのままJIS化することは出来ないことが、はっきりした。

- ⑤ 現状では、JIS化について広くコンセンサスが得られたとは言えない。むしろ、ほとんどの識者及びユーザーは、まだ迷っていると結論することができる。

欧米では、20年近く前からEDIの議論をかさね、実験や実用システムの構築を行って、ANSIX.12(米国)やISO9735を制定してきた。これに比べれば、我が国のEDIに関する探究とシステムの構築は、まだ数年にすぎない。情報処理の発達は急速ではあるが、シンタックスルールに関する広い合意を形成するまでには、もう少し時間が必要だと考えるべきであろう。

したがって、シンタックスルールのJIS化は時期尚早という結論になる。

3. 1 ISO 9735に対する見解

- ① ISO 9735のJIS化は国際的整合性があり、国際協調上もっとも有効である。
- ② 国内／国際のEDIに同一の規格を用いることは、システム効率のうえで有効である。
- ③ シンタックスルールは、アプリケーションから独立しており、いかなるメッセージのコーディングにも対応できる。国内用の標準メッセージを開発すれば、ISO 9735を活用可能である。
- ④ 漢字の導入については、ISO 9735とは別に、国内ローカル規定を設けることで対処できる。したがって、ISO 9735をそのままJISにすべきである。
- ⑤ ISO 9735の使い方を工夫すればよい。UN/EDIFACTにとらわれることなく、日本方式を策定することで、国内の取引に対応できる。
- ⑥ 規格やその使い方が複雑で理解しにくい。カナ漢字の導入を行うと、互換性が失われる。
- ⑦ ISO 9735については、実使用実績に疑問がある。ISO 9735は、まだ、真の実用国際標準として確立するためのすべてのハードルを越えていない。今しばらく、使用実績を積み上げる必要がある。
- ⑧ ISO 9735が、今後国際的に広く普及するのか分析する必要がある。特に、米国（カナダを含む）の動向について注目すべきである。
- ⑨ ISO 9735に様々な仕掛けを追加して、無理に国内バージョンとすることは、避けるべきである。

3. 2 EIAJシンタックスルールに対する見解

- ① EIAJシンタックスルールは構造が簡単で理解しやすい（普及にとって有利である）。
- ② 国際取引には、UN/EDIFACT（ISO 9735）を使い、国内取引には、EIAJ標準（EIAJシンタックスルール）を使うという使い分けが、現実的である。また、そのような運用は充分可能であり、混乱が生じることもない。
- ③ 将来、ISO 9735とEIAJシンタックスルール？とを一元化せざる活動を行うべきである。
- ④ 現在のEIAJシンタックスルールの持っている制限（使用可能最大項目数239

種)の拡大が必要である。さらに、漢字については、文字コードの問題が、完全には解決されていない。

早期の標準化のためには、それはJIS制定ということではなく、現実のEDIシステムが標準規格で構築されるということであるが、EIAJシンタックスルールが適当である。

- ⑤ 電子機器業界以外の業界でのEIAJシンタックスルールの使用実績が必要である。

3.3 結 論

各委員の結論は、下記のように分かれている。

- ① ISO 9735とEIAJシンタックスルールを使い分ける。
- ② 長期的に、ISO 9735をJIS化する。
- ③ 早急にISO 9735をJIS化する。
- ④ さらに長期の調査分析を行い、白紙の状態でのJIS化の候補を決める。
- ⑤ 結論を出す(JIS化の候補を決める)のは、難しい。

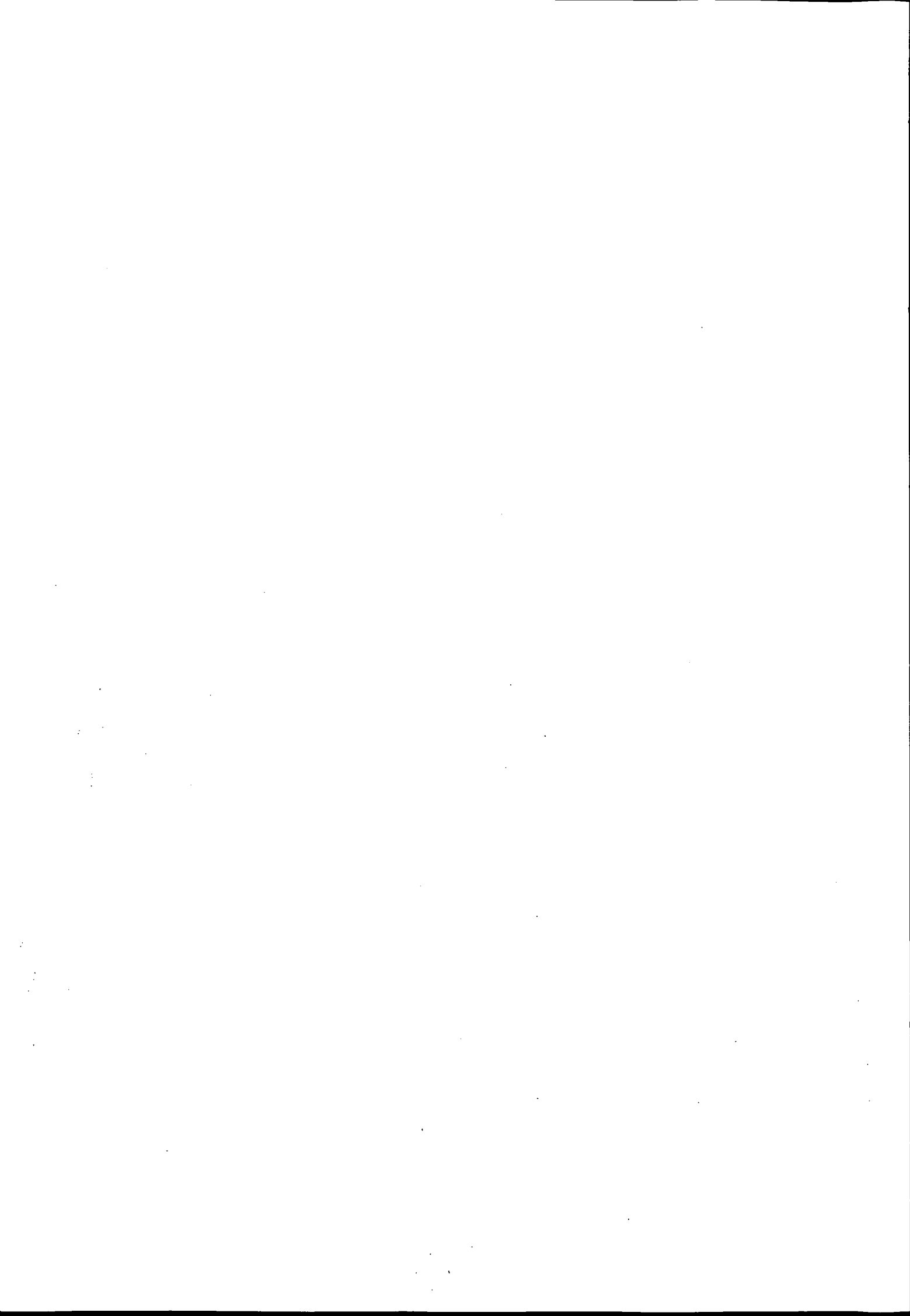
アンケート調査の結果では、ISO 9735を一部変更してJIS化すべきという意見が、有効回答者の39%と最も多く、次いで新規規格の策定(16%)、ISO 9735をそのままJIS化(8%)の順になっている(分からないは37%)。この結果と各委員の結論には大きく食い違うところがある。各委員の結論では、ISO 9735の一部を変更することは互換性に問題を残すので、JIS化するのであればそのまま行うべきだとしているのに対し、アンケート調査の結果は、ISO 9735の一部変更によるJIS化を希望している。

残念ながら、JIS化の審議の過程では、互換性を失わずにISO 9735を一部変更する方法が見つからず、その結果、無変更が適当ということになったのであるが、ユーザーの意見を尊重するのであれば、再度審議をやり直す必要があることになる。

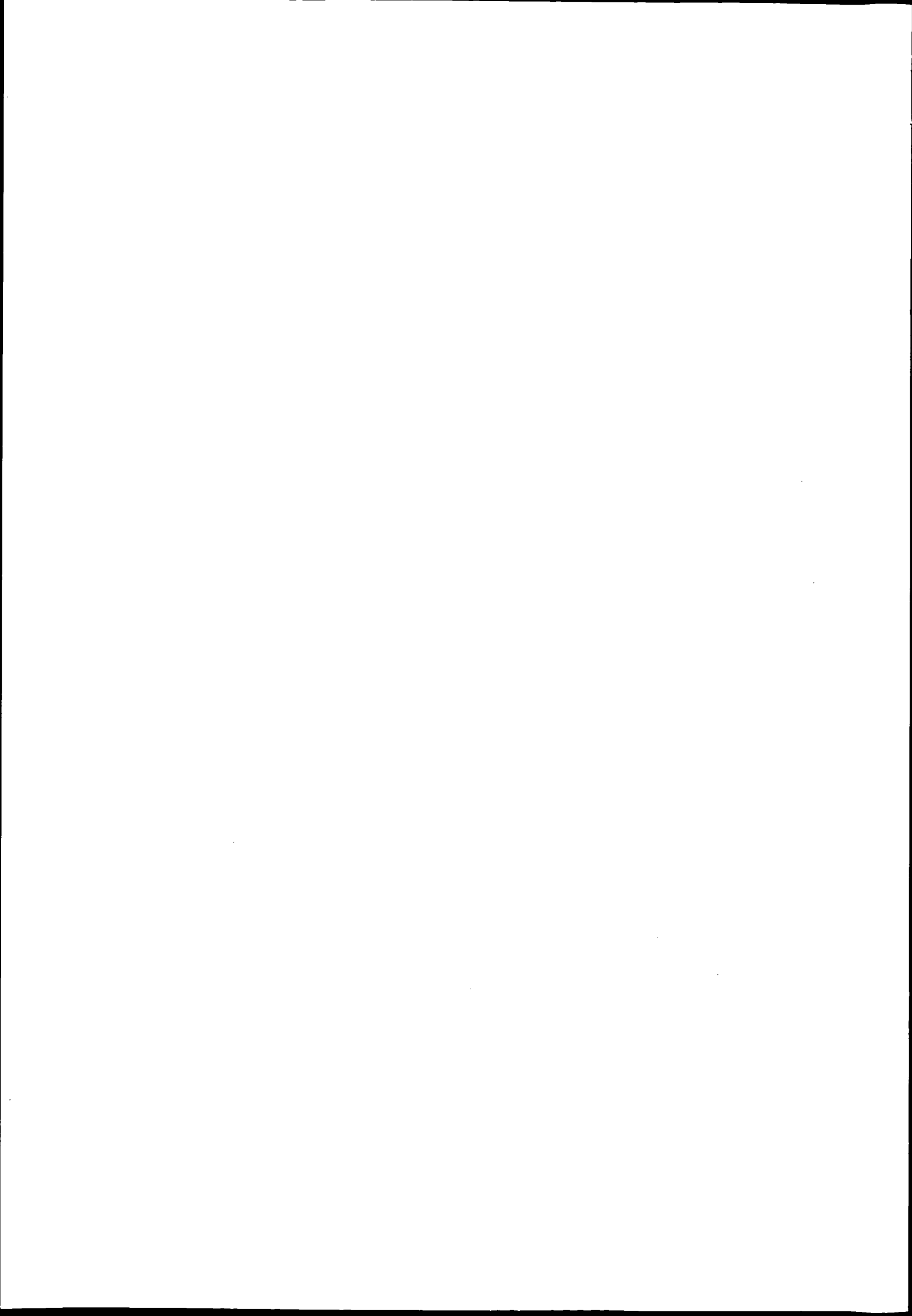
もっとも、アンケート調査の結果でも、有効回答数の50%を越える意見はなく、ユーザー側でも決めかねていると見るのが妥当であろう。このような状況のなかでは、JIS化の結論を出すのは困難である。

すなわち、今回の調査分析結果からは、明快な結論は得られなかった。したがって、来年度(平成3年度)のJIS化は見送りが適当と判断された。

尚、アンケート調査結果の詳細は、第5章を参照されたい。



第4章 各界の意見



第4章 各界の意見

4.1 システム化の観点

EDI普及のポイントは、通信プロトコル、情報表現規約（コード、フォーマットの取決めであり、ここではビジネスプロトコルと呼ぶ）、トランスレーション・ソフトウェア、第三者の情報通信サービス（VAN）のEDIサポート等が考えられる。

中でも、ビジネスプロトコルは、EDIを実施する上で最も重要な要素である。そのビジネスプロトコルは、①シンタックスルール、②標準メッセージ、③データエレメント・ディレクトリー及びデータコード表で構成されており、これら規格の標準化がEDI普及の大きな鍵を握っている。

4.1.1 JIS原案について

ここでは、ビジネスプロトコルの一要素であるシンタックスルールのJIS化の候補として各規格の評価を中心に考察する。平成元年度のビジネスプロトコルの調査研究においてJIS原案のベースに成り得る既存のシンタックスルールとしてISO9735（UN/EDIFACTシンタックスルール：ECE標準）、ANSI X12.6、EIAJシンタックスルールが取り上げられたが、ANSI X12.6は米国内の規格であり、国際標準が制定されていることから、国際協調上、検討の対象から外された。

(1) ISO9735をベースとした場合

- ISO9735は、国際標準であり貿易業務を中心に国際取引に広く使用されて行くと予想され、国際的整合性の面で優れている。
- 国際EDIと国内EDIの同一化（漢字等の問題で完全とは言えない）は、複数の標準よりは非常に類似した一つの標準を言う意味で当然のことながら情報処理システムの使用性、効率性の面で有効である。
- シンタックスルール、標準メッセージ、データエレメント・ディレクトリーで理論的に体系化された規格である。
- 既存の国内の業界標準規格に比較してかなり規格が複雑であり、利用者は理解及び対応のために相当な努力を必要とするであろう。このことは、利用者へのソフトウェア、技術支援等の要望、さらには国内の商取引に合ったより簡単な規格への要望へと進展するかもしれない。
- 国内取引には、日本独自のカナ、漢字等への対応が必須であるため、これらへの対応を

工夫しなければならないが、ある程度の制限はつくものの国内ローカル規定を設けることで対応は可能であろう。しかし、この点においてISO 9735とは完全互換であるとは言えなくなる。

(2) EIAJシンタックスルールをベースとした場合

- ・ISO 9735に比較して簡単（データ・セグメントの考え方等）であり、理解しやすいという面がある。
- ・一業界（日本電子機械工業会）とは言え、国内商取引事情に即しての取引データ交換で実績を作りつつある点を考慮すると現実を反映している。
- ・項目数の制限（239種）、漢字項目の扱い等について、その使用法を明確にすれば、日本独自の問題も比較的短時間で解決できる。
- ・現状では一業界の標準規格であり、他業界での検証が必要である。
- ・国内取引にはEIAJ標準、国際取引にはUN/EDIFACTという使い分けをする必要が生じてくるであろう。しかし、一企業の業務処理から見ると現実的には、以下のような形態となるため最適とは言えないまでも大きな問題は発生しないと思われる。

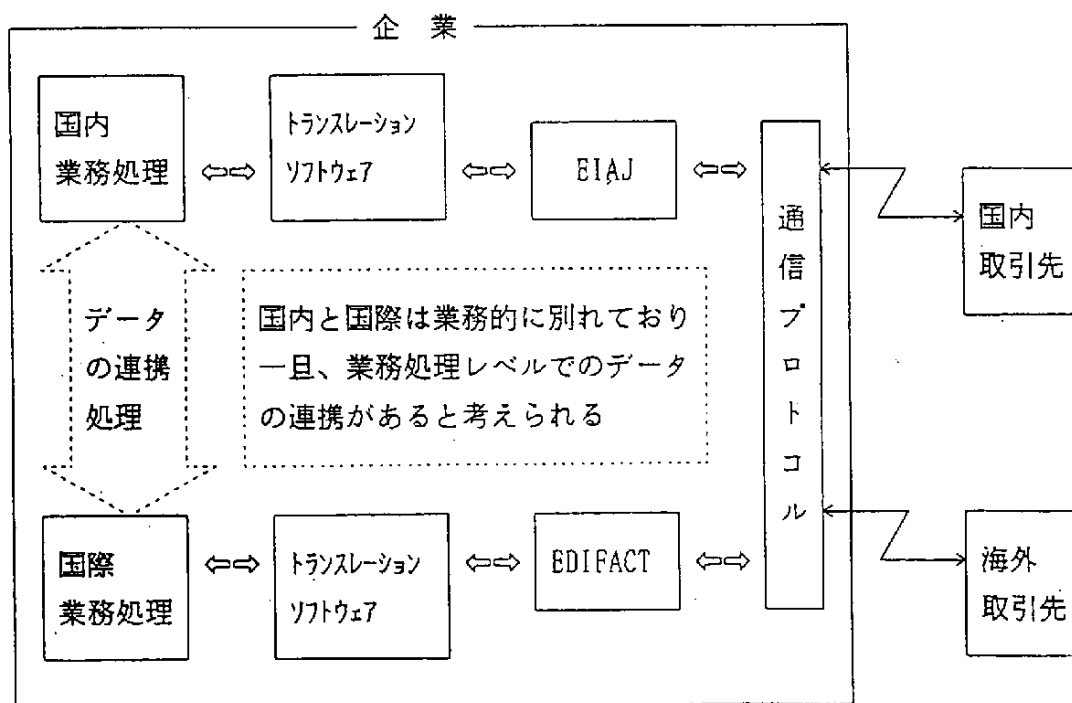


図4-1 EIAJ標準とUN/EDIFACTの使い分けの形態

(3) J I S 原案の条件

J I S 化されたシンタックスルールが具備すべき条件について述べる。

- ・業界横断的に利用される規格でなければならない点を考慮すると、欧米での実例を見ても可変長方式である必要がある。この点からも、現在流通業界等で一般的に使用されている固定長フォーマットの規格は、J I S 化原案の対象外となる。
- ・シンタックスルール、標準メッセージ、データエレメント・ディレクトリーで体系化された規格である必要がある。但し、このことは全てがJ I S 化されなければならないことを意味するものではない。
- ・「漢字」、「カナ文字」に対応できる必要がある。
- ・実際の活用での有効性や問題点を明確にするためにも試行（トライアル）を通して各業界で評価されたものである必要がある。

4. 1. 2 標準化の範囲

ビジネスプロトコルの標準化を進めるには、標準メッセージ、データエレメント・ディレクトリーと必要項目を実体のメッセージとして組み立てるシンタックスルールを三位一体として標準化（必ずしもJ I S 化するという意味ではない）する必要がある。

しかしながら、シンタックスルールが標準メッセージ、データエレメント・ディレクトリーから技術的に独立しているならば、シンタックスルールを先に標準化することで標準メッセージ、データエレメント・ディレクトリーの標準化、しいてはE D I 普及の牽引者的役割を果たすとも考えられる。

4. 1. 3 今後の取り組みと課題

(1) J I S 化のタイミング

各業界において企業間のデータ交換（E D I）の稼働又は検討が進んでいる現在、早い時期に標準化を行い、統一性を図ることが、今後の業界横断的E D I の進展を容易にすると考えられる。拙速なJ I S 化は極力避ける必要はあるが、国内におけるE D I の経験は、かなりのレベルに達しているため、業界相互の連携・協力により標準化を図り、試行期間を通して標準化仕様のフィージビリティ検証を実施していくべきである。J I S 化まで至らないとしても、最低でも、シンタックスルールの推奨モデルを提出する必要がある。

標準メッセージ、データエレメント・ディレクトリーの標準化は、業界単位の積み上げ

から業界横断的標準へというステップを踏むべきであると考える。

(2) 周辺整備

① EDI規格の運用管理

EDI標準は、その規格が業務と密接に関連しているため、規格の追加・変更が発生する。EDI規格の維持管理のため事務局機能を持った専任組織や各種検討を行う有識者で構成された委員会組織の設置が必要と考える。

② トランスレーション・ソフトウェア

現在、企業内あるいは企業間のデータ交換に対応した情報処理システムが各企業で構築されており、これらの業務処理が扱うデータは、通常固定長の固有フォーマットである。従って、EDIを行うには、ユーザ固有フォーマットからEDI標準へ変換するためのトランスレーション・ソフトウェアが必要である。

最近の欧米のEDI進展状況や我が国のEDIへの関心の高まりを背景に、ベンダーがEDI市場を睨み、トランスレーション・ソフトウェアを提供することは、間違いないと考える。この場合、我が国のトランスレーション・ソフトウェアは、JIS版EDI規格に合致した形で、当然、「カナ・漢字」対応版として提供されるであろう。

4. 1. 4 まとめ

EDIの標準化対応（JIS化、推奨モデル等）が、JIS化は時期尚早という判断を含めて現状のままの速度で進むとすると、各企業のEDI（全てのデータ交換）は当面、図4-2のような実現形態になると考えられる。

この場合の問題点は、各企業は複数のEDIパターンに対応する必要があるため、システム面からすると効率的に最適とは言えない。

過渡期として（もしかしたらかなり長期に渡って）必要な経験であるかもしれないが標準規格制定後の移行には、かなりの時間と労力を要するであろう。従って、標準化は早ければ早い程良く、システムの効率性、使用性、保守性等から見るとISO9735ベースが良いと考えるが、我が国特有の商習慣等を考慮して、各業界のコンセンサスを得る必要がある。

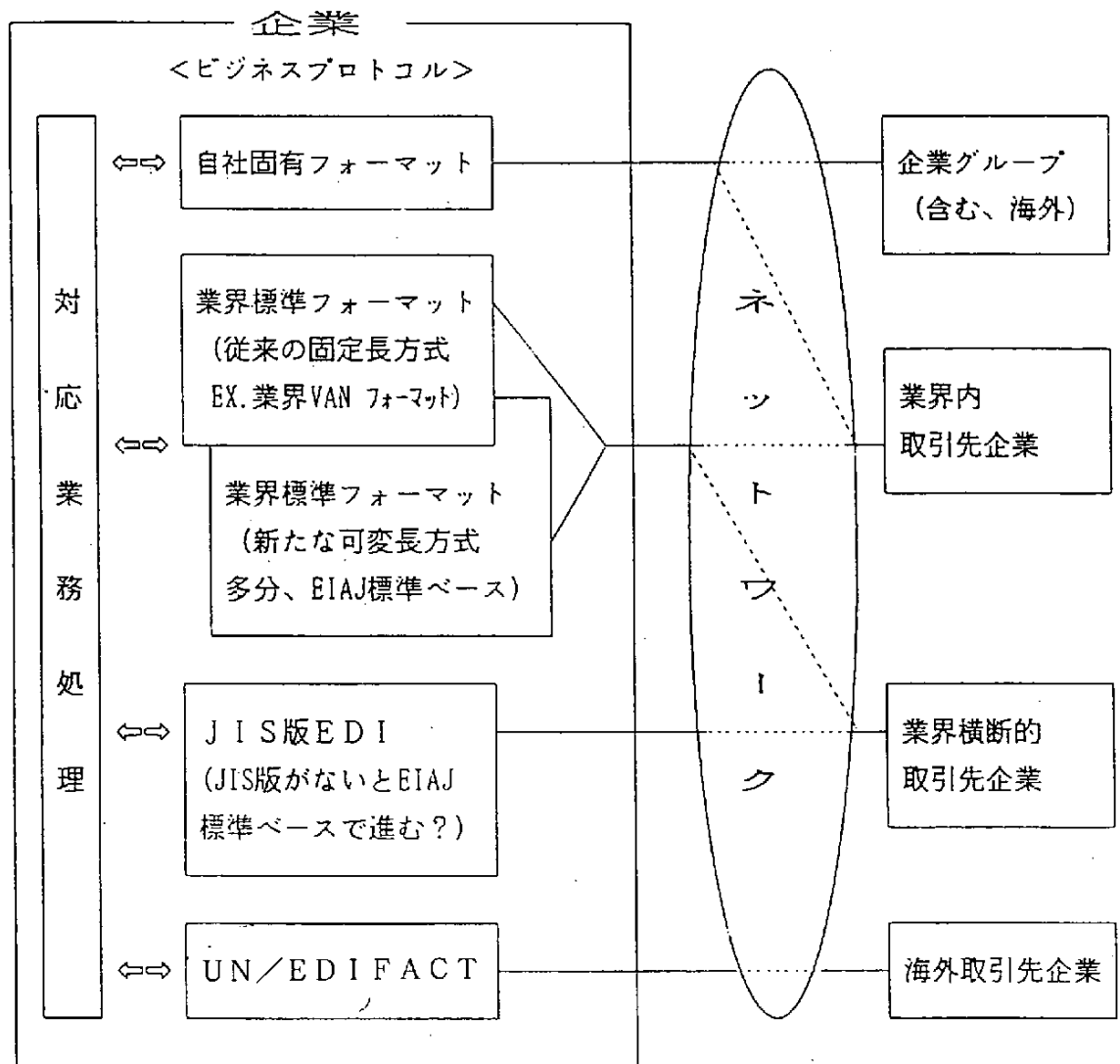


図4-2 当面のEDI実現形態

4. 2 標準化推進の観点

4. 2. 1 企業におけるEDIの現状

私たちの企業において、EDIという言葉は使用しないまでも、EDIに属すると思われる電子取引やデータ交換は古くから実現されている。しかし、これらのいわゆるEDIは、一般的には標準化が全く意識されておらず、各々の企業、各々の業務によって実現しているに過ぎない。特に、系列化の進んでいる企業では、系列傘下の各企業がすべて一つの企業と同様に扱われていることが多いが、複数の親（取引）会社を持つ中小企業も決して少なくはない。そして、これら複数の親（取引）会社を持つ企業では、系列と業務の組合せで複雑なEDI対応を強いられているのが現状である。

(1) 国内取引に関するEDI

国内取引では、実際面で系列化の色彩が強く、それぞれの業務（取引内容）によって異なる固定長のフォーマットを用いている。このように、固定長フォーマットを用いることによって、電子取引も従来の磁気媒体によるファイル変換と同様の感覚で取り扱え、企業間のシステムが完全に一体化されて運用されるなど、過渡期のシステム化においては非常に都合のよいものであった。

(2) 海外取引に関するEDI

海外の企業との取引に関しても、基本的には国内の企業間取引と同様である。しかし最近では、海外の独立した系列外の企業との取引が増え、各々のフォーマットでの取引を要求されることが多くなってきている。

米国においてはANSI X. 12で、欧州ではODETTE、UN/EDIFACTなどを指定する企業が多いが、これらの各海外企業では、企業内では従来の独自の固定長フォーマットを使用し、企業から外に出るときに標準化されたルールに従ってトランスレートしているようである。

4. 2. 2 EDIに関する標準化の必要性

これまでは、それぞれの企業がそれぞれの方法を用いて企業間取引を行ってきたが、ネットワークを中心とした国際的なグローバル化が進むなかで、ますますEDIに関する標準化の必要性が増してくるものと思われる。

(1) 脱系列化

従来の確固たる企業系列化は、今後はより柔軟なものになっていくことが予想される。

それぞれの企業は、お互いに商品力を強化するなかで独自性を見だし、自分たちの取引先を自由に選択するようになっていくであろう。この時代では、取引のある企業間が親子の関係ではなく、全く対等な関係で多くの企業間取引が行われるようになると思われる。

(2) 国際化（グローバル化）

国際的にも同様であろう。グローバル化の波は企業間取引にも大きく押し寄せてくるものと考えられる。国内外の取引の差はほとんどなくなっていくだろう。貿易の自由化、取引の自由化、それに加えて各国の規制や制約が、私たちの業務をより複雑なものにしていくだろう。そして、標準化されていない異なった企業間取引の方法が、私たちの業務の大きな障害になっていくことは火を見るより明らかなのである。

(3) 重複投資の排除

企業が、多くの他の企業とも取引を行うようになってくると、それぞれが非常に多くの無駄な投資をしなければならなくなってくる。取引先に応じてデータをトランスレートし、それをまとめて処理につなげたり、それぞれの企業に異なった形式のデータを準備したり、国内外を問わず全く無駄な投資をすることになってしまうのである。標準化を進めることによって、これらの重複投資を排除し、国全体の効率化を進めていくことが重要な課題となるであろう。

4. 2. 3 シンタックスルールの標準化について

EDIの標準化では、幾つかの範囲に互っての取決めが必要であるが、当面は、JIS化の範囲として我が国の文化にあったシンタックスルールのみを対象としてもよいのではないかと考える。もう少し広く標準化の経験を積んでからその他にも範囲を広げていった方が、より現実的だと考えるからである。

EDIの標準化は、私たちの企業にとってますます深刻なほどに必要性が増してくると思われることから、標準化はできるだけ早い方がよい。

(1) 現状の問題

① UN/EDIFACTに関する問題

米国や欧州のEDIの現状を見ると、必ずしもUN/EDIFACTで統一されているわけではないようである。相変わらず米国ではANSI X.12が主流だし、欧州でもUN/EDIFACTに取り組んでいるところもあればODETTEを採用しているところも多い。英国の例では、現在UN/EDIFACTへの移行を進めているが、注文取引

だけというように取引内容を限定した使い方をしているところもある。

この他にも、UN/EDIFACTシンタックスルールがISO 9735に登録されたとはいえ、まだまだ実用化に向けて多くの課題が残されていることは、これまでの我々の討議によっても明白となっている。

とくに、我が国においては、商取引の慣行上や言葉の問題など、国外に比べて多くの問題も抱えているのである。これらの問題をUN/EDIFACTにどのように取り組んでいくか、ISO 9735のJIS化にはまだ幾つかの難問が残されている。

② 標準化への疑問

EDIに関する国レベルでの標準化について、私たちはまだまだ経験に乏しい。EDIに限らず、この種の標準化については極端に経験の少ない分野であろう。また、業界内の一般的な標準化についても最近では少しずつ実現化されてきているとはいえ、全体的には、欧米に比べはるかに程遠いものがある。また、業界別のEDIについてだけ考えてみても、まだまだ実用化のレベルに到達しているとはいえない。

この様な状況でEDIに関するJIS化を進めていったとしても、本当の意味で使われるものになっていくか疑問である。

(2) 標準化実現のための課題

① 企業内、業界内での標準化の推進

国際的な標準化を進めるに当たって、まず企業内での標準化が最優先であろう。企業がグループ化されている場合は、グループ内での標準化が必要であることは言うまでもない。そして、各企業と企業とを結ぶ業界内の標準化も推し進めていく必要がある。企業内と企業間（業界内）、そして国内（業界間）と国外の標準化推進は分けて考えるべきであろう。分けて考えた方がより現実的であり、実害が少ないからである。

しかし、企業間、あるいは業界間の標準化を考えるに当たって、一つの標準的な取り決め（モデル）があればそれに越したことはない。それによって、お互いのインターフェースが明確になり、無駄な投資を少しでもなくすことができる。具体的には、国際的なEDIにはUN/EDIFACTを、国内のEDIモデルにはEIAJ標準的なものを採用すればよい。

② 標準化推進機関の設立

最終的には、国内、国際の二つのEDI標準を用意することになるが、これは、国としての標準に定める（JIS化）必要がある。これは、企業の大小や取引上の強弱を問わず

公平な取引を実現させるためである。そのためには、標準化の推進について、国レベルでの強力な業界指導が必要であり、そのための推進機関の設立が急務である。

4. 3 国際協調の観点

4. 3. 1 標準化について

シンタックスルールの性能は、標準メッセージの要件により左右されるため、その評価は、標準メッセージが開発された時点でなければし難く、最終的な評価は使用実績によらなければならない。性能評価による選定を行う限りにおいて、ほぼ開発が終了していることは必要条件である。

この点において、UN/EDIFACTは未だ技術的評価ができる段階まで来ているとは言い難いと思われる。よって、標準として重要視されているUN/EDIFACTの評価を除いた標準化は時期尚早であると言わざるを得ない。

一つの考え方として各種ルールが乱立する前に標準を制定する必要だということもあるが、その場合には、政策的な面を除けば既存あるいは開発中の各種ルールを調査・検討するにしても、新たなルールを開発することが原則になる。勿論、結果として既存あるいは開発中のルールと同一あるいは類似のものとなる可能性もありえる。いままでの検討では、このような独自のルールを開発する方向は取らなかったが、それは、国際的適合性の要請が非常に強いこと、国内的にもEIAJ標準の策定作業がかなり進んでいること、時間的制約等のためであり、この方針は決定したルールを実際普及させていく上でも現実的な方法であると考えられる。

4. 3. 2 シンタックスルールの国際性について

正式な選定には至らなかったが、標準化されたシンタックスルールには漢字の使用が、是非とも必要であるに間違いはないが、そのために、ある意味での国際性を逸脱しないことも大切である。ある意味で逸脱しないとは、取引両者間で使用される言語・文字のためのルールが、国際的に認知されている処理で国際的に用いられる言語・文字も処理できるということである。

例えば、UN/EDIFACTを基本にして、漢字が必要な項目の8ビット用のエレメントと1対1に対応する国内用漢字エレメントを、もとのルールで許される範囲で一意的に決めることにより実現されると考えられる。

以上のような条件を満たす限りにおいて、そのシンタックスルールの国際性は充分満たされるといえる。

4. 3. 2 まとめ ～ 今後の対応について ～

今後、国際取引においてはUN/EDIFACTが主流になっていくことは、ほぼ間違いないことと考えられるが、その時、国内取引の標準をどの様に決めておくかの判断は、求められているルールの国際性との関係において大きく左右される。国際性を強く意識すれば特段の支障がない限り、UN/EDIFACTを基本とした標準を制定すべきである。今まで検討してきた限りにおいては、UN/EDIFACTを基本とした場合、特段の不都合は見当たらず本ルールが現時点で有力な候補であることに間違いない。一方、EIAJ標準については、そのルールが国際的でない点を除けば、特段の不都合は無く、日本国内取引の適応性は当然UN/EDIFACTより優れていると思われる。

従って、最終的に標準をどちらを基本として制定するかは、UN/EDIFACTの持つ国際性とEIAJ標準の持つ日本国内取引の適応性と、どちらが優位にたつかによると考えられる。

よって、今後の検討はUN/EDIFACTの国際的普及状況および開発状況を見守りつつ、その性能評価を行うと共にEIAJ標準については、その開発が比較的進んでいることから実使用され、近い時期にその評価が定まることが期待できるので、その評価をもって両者の比較検討を行い最終結論を出すことが妥当と思われる。

4. 4 現実的な標準化の推進 (1)

4. 4. 1 J I S化へのアプローチ

シンタックスルールの標準化については、以下の様ないくつかのアプローチと問題点がある。

(1) UN/EDIFACTシンタックスルール (ISO 9735) を、そのまま我が国のJ I S標準にする。

- ISO 9735は、既存の国内の業界標準シンタックスルールに比較して複雑であり、これの理解と普及には相当の努力と徹底が必要である。
- 従って、国際間のEDIにはISO 9735を遵守し、国内の取引では日本の取引慣行に準拠したシンプルなシンタックスルールを求める声もある。
- 更に、日本独自の「漢字」を使用した取引データ交換が、住所、氏名、社名等の項目において必須になっていることも影響している。
- ISO 9735をJ I Sに採用した場合でも、カナ、漢字の使用が可能になるよう、工夫することが必要である。
- J I S化のタイミングとしては、現在のISO 9735がまだ十分に利用されていない (それは、スタンダード・メッセージの標準化がまだ進んでいないため、実例が少ないことによる。) ので、今後の動向を見極めた上で決定した方がよい。
- 同様に、米国が自国の既標準であるANSI X. 12を捨ててまでもUN/EDIFACTへ移行するの谁也かもウオッチングしてゆく必要がある。

(2) 新たにJ I Sとして我が国に適したシンタックスルールを開発する。

- 理論的にはこの方法もあるが、現時点においては以下の点で難しいと思われる。
- 国際標準であるISO 9735に準拠しない独自のシンタックスルールを構築するというアプローチ自体が、国内、国外の関係者に受け入れられない環境にある。
- 実質的には、ISO 9735からのアプローチか、E I A J等すでに国内の一部業界標準になっているシンタックスルールをベースにしたJ I S化案の検討のいずれか、即ち、(1)か(3)のアプローチが現実的であろう。

(3) E I A J (日本電子機械工業会) のシンタックスルールをベースとしたJ I S化をはかる。

- E I A Jシンタックスルールは基本的にはUN/EDIFACTからの導入ではなく、

独自のコンセプトで構築された一業界のスタンダードである。

- ・しかし、両者を比較分析した結果、可変データ・フォーマットを前提としたそのシンタックスルールはかなりの共通性をもっており、相互のコンバージョンも可能性があることがわかった。
- ・細かい点ではE I A Jシンタックスルールの一部の拡張、修正（データ項目の種類M A X 2 3 9の拡張、漢字項目の取扱い、数値項目の符号、小数点表示の改定等）が必要になってくる。
- ・このように、現時点ではE I A Jシンタックスルールは国際標準に最も近い国内標準である。
- ・但し、E I A J標準を一業界（日本電子機械工業会）のローカル標準とみる業界もあるので、J I S化に当たっては他の業界にも十分に検討してもらふステップと体制が必要であろう。

(4) すでにE D Iを実施している、固定長データフォーマットをベースとした業界の標準ルールの取扱い。

- ・我が国ではE D Iが流通小売業を中心としたメーカー、卸間の受発注からスタートしており、すでにいくつかの業界標準といわれるものが存在している。
- ・それらの殆どが固定長データフォーマットをベースとしたシンプルな標準ルールを採用しており、その普及状況、定着状況はかなり広範囲にわたっている。
- ・これに対して、J I S化のベースとしては、世界の潮流である可変長データフォーマットを考慮するのが前提であり、少なくとも現状の固定長データフォーマットを基準にしたJ I Sは難しい。
- ・但し、仮にJ I Sが確立されたとしても、それは「新幹線」としての位置づけであり、「在来線」にあたるこれらの標準ルールはしばらく並行して存在することになる。
- ・従って、J I Sは今後新しくE D Iを構築する業界の指針としては重要な役割を果たすことになる。

4. 4. 2 E D Iの推進に伴う標準化関連の問題

標準化の推進については、以下の問題を解決する必要がある。

(1) 全業界を調整し、統制する管理機関の設立

- ・我が国のEDIの推進は、今までのところ業界単位で行われている。従って、業界を越えたJISの検討と推進については、全業界の調整を行う機関が先ず必要である。
- ・また、JIS制定後の維持管理の機関も重要な役割をもつ。

(2) 標準化の範囲

①標準化の範囲としては、以下の項目が必須になる。

- ・ シンタックスルール
- ・ 標準メッセージ・フォーマット
- ・ データエレメント
- ・ 諸コード

②しかしJIS化の範囲としてはシンタックスルールのみでよいと思う。それ以外の項目については、国レベルの管理と業界レベルの管理に分けてそれぞれの管理機関により運営される必要がある。

4. 5 現実的な標準化の推進 (2)

シンタックスルールの標準化の目的は、日本のEDIを発展させるためのインフラ整備であり、データエレメント、標準メッセージと共にEDI規格の第2レベルの標準として、真に実用的なものでなければならない。電気事業連合会では、昨年秋、EDIが非常に進展している米国の企業、ベンダー、推進団体等を訪問し、その状況を調査したが、

- ① ビジネスプロトコルの米国標準 (ANSI X. 12) が関係する各業界団体の熱意と努力により制定され、業界を越えたEDIに非常に貢献していること。
- ② 標準の整備に併せて、変換ソフトウェア (トランスレータ) がベンダーから豊富に提供されていること。
- ③ 第三者的な立場の、EDIネットワーク事業者のサービスが充実していること。
- ④ 業界を越えた中立的な団体が、積極的にEDIの推進活動を展開していること。

など、長年にわたりEDIを支える基盤整備に努力した結果、その推進が図られたものであった。

一方日本のEDIは、過去数年の間に欧米に迫る勢いで普及してきているが、その中心は系列企業間など業界内取引であり、これがそのまま、ビジネスプロトコルの業界標準を増加させることに繋がっている。

このような状況の中で、シンタックスルールの標準化について委員会に参加し検討を重ね、結果的には実用性、国際協調のどちらを取るかの政策判断が論議の中心になって、結論が出なかったが、私自身の標準化に関する意見は次のとおりである。

- ① 前述したように、国内ではビジネスプロトコルの業界標準がますます増加する傾向にあり、この増加を防ぐには、早期普及の可能性を持った、核となる標準の登場が必要である。EIAJ標準はトランスレータのベンダーからの提供や、カナ・漢字の拡張性も考慮された実用的な標準であり、国内EDIで核となる標準の要件を満たしている。

従って、日本の国内取引においては、EIAJシンタックスルールの基本にJIS化を進めるべきである。一方、国際標準であるISO 9735は、国際取引に使うような標準の使い分けをするほうが現実的と言える。

この場合、国際協調を問題視する意見もあるが、ISO 9735を日本仕様に変更し、システム的な互換性をなくした標準だけの協調を図るよりも、国内に多数存在する業界標準を、早期に整備するほうが真の国際協調に繋がると考える。

- ② JIS化の時期はできるだけ早い方が望ましいが、各業界の意見が異なる現時点では、

E I A J 標準を核に、コンセンサスの得られた業界グループ内で適合するよう改善を加えた後、実績を積むなどのステップが必要になろう。

- ③ 将来の目標として、全世界がUN/EDIFACTで統一されることを目指すのは重要であり、EDIFACTボードを通じて、漢字使用等日本の意見・要望を国際的な検討の場にあげる努力も必要である。

この結果、UN/EDIFACTと日本の標準（JISではない可能性もあるが）が一本化できれば理想であるが、不可能な場合は、容易に変換できるしくみ作りが検討の対象になろう。もっとも、国内取引のEDIメッセージが、そのままの形で国外のEDIメッセージとして出ていくケースがどれだけあるかを調べるのが先決であろうが。

いずれにしても、国際標準との整合（標準だけの整合でなく、EDIメッセージ自体の互換性を指す）は長期的な課題として位置付け、検討すべきである。

今後、ビジネスプロトコルの標準化に関する同様の検討を行う場合には、「日本のEDIを真に発展させるには何が必要か」からアプローチすべきである。

また、検討の体制面については、より多くの業界が参加し、これをサポートするための事務局の強化も当然必要になる。

4. 6 システム効率の観点

4. 6. 1 ガイドラインの必然性

E D Iにおける標準化は通信プロトコルとビジネスプロトコルに大別され、ビジネスプロトコルの検討範囲として

- ・シンタックスルール
- ・データエレメント
- ・標準メッセージ
- ・各種コード

が挙げられる。この中でシンタックスルールのみを標準として制定しても実際には当事者間での多くの個別取り決めが必要になるが、これら全てを標準として制定するには多くの労力と時間を要するのも事実である。

現在、各種業界において標準化の動きが加速されており、これは‘統一標準’制定という見地からすると重要なステップとなる。統一標準検討の段階で全く個々の企業の実態からスタートするよりははるかに効率的なアプローチと考えるからであるが、逆に業界という単位で認められた標準はその統一の段階では各々の基本的考え方が全く異なっていると足枷となり、なかなかコンセンサスが得られないことになってしまう。

データエレメント、標準メッセージ、各種コードについては、業界固有のものは全体の中でサブセットとして考える、あるいは全体として有用な不足分は後で加えていくことが可能であるが、シンタックスルールは基本的な考え方として早期に（業界標準検討の段階で）そのガイドラインが示される必要がある。

シンタックスルールはデータ内容そのものでなくその表現方法であることから、業界毎の特殊性に左右されないので統一的なガイドライン設定は充分可能であろうし、業界毎に全く独自のルールを作ることにより後々の統合化が不可能になるようなことは防ぐべきと考える。

また、標準メッセージの考え方もあらかじめ例示していくことは、各業界の標準化の効率を高めることになろう。但し、J I S化については、現在、多くの業界標準が検討されている段階であり標準化第一ステップの模索状態といえるので、この実績を待ち、各々の経験を踏まえた上での検討を経てコンセンサスとして制定すべきであろう。

4. 6. 2 日本標準としての対応案

(1) 日本国内標準と国際標準の二本立て使用とするか

—日本の標準とする以上、国際標準との対応関係は維持したい—

————→ 国際標準（準拠）に統一したい

二つの標準があることにより

- 対海外とのEDIではApp l i. との変換が二重に必要
- 各企業において二つの標準を用意し、使い分けが必要
- V e r s i o n u pしていくにつれ、二つの標準間の変換が困難

になる： $n \times m$ 通りの変換

(国内でn通り、国際でm通りのv e r s i o n)

(2) 商慣習等の違いによる標準メッセージの過不足について

————→ 国際標準の中のサブセット（業界標準的な‘ナショナル標準’）として必要に応じて設定（登録要？）

(3) 日本語対応について

国際標準のセグメントとして日本語（外国語）用のセグメントを加えて対応することとし、実際の使用時には各トランスレーション・セットにおいて従来のセグメント構成にオプションとして加えて使用する。（図4-3参照）

① 案-1

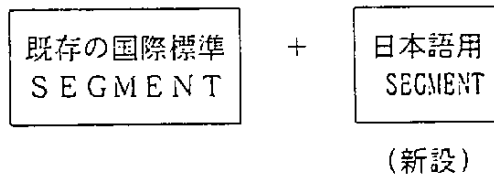
日本語の可能性があるエレメントを含むセグメントに対応して各々セグメントを用意する。

② 案-2

日本語仕様のためのフローティング・セグメントを設定し、必要に応じ従来の各セグメントの直後に加えて使用する。

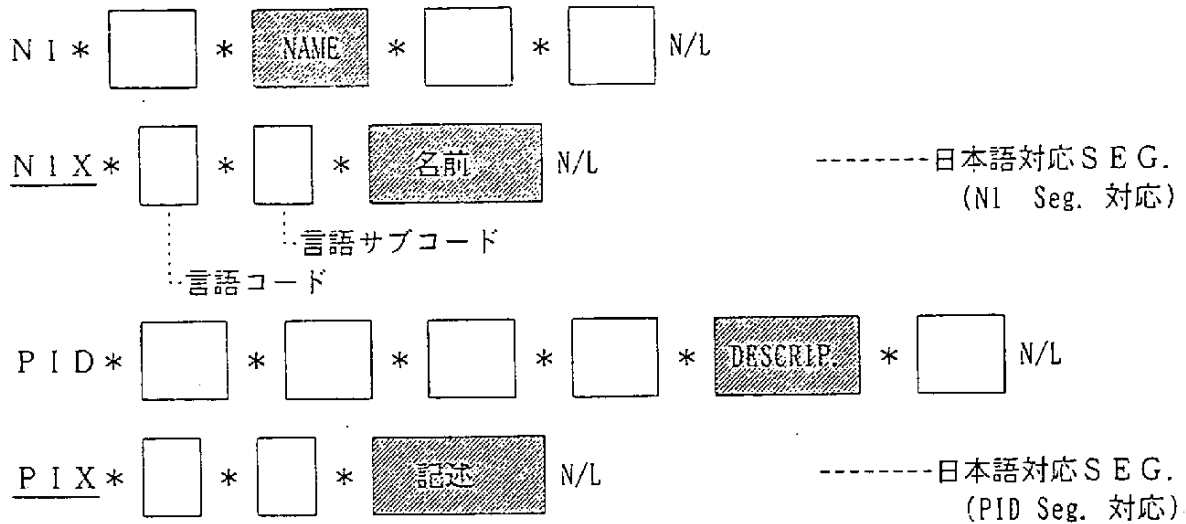
*両案とも、日本語用セグメントは従来のセグメントの代わりとしてではなく、オプションとして加えて使用する。

これによりセグメント単位のハンドリングが可能となり、国際標準用のソフトウェアの利用を維持しつつ日本語対応を図りたい。（図4-4参照）



(以下、ANSI X. 12を例に記述)

案-1



案-2

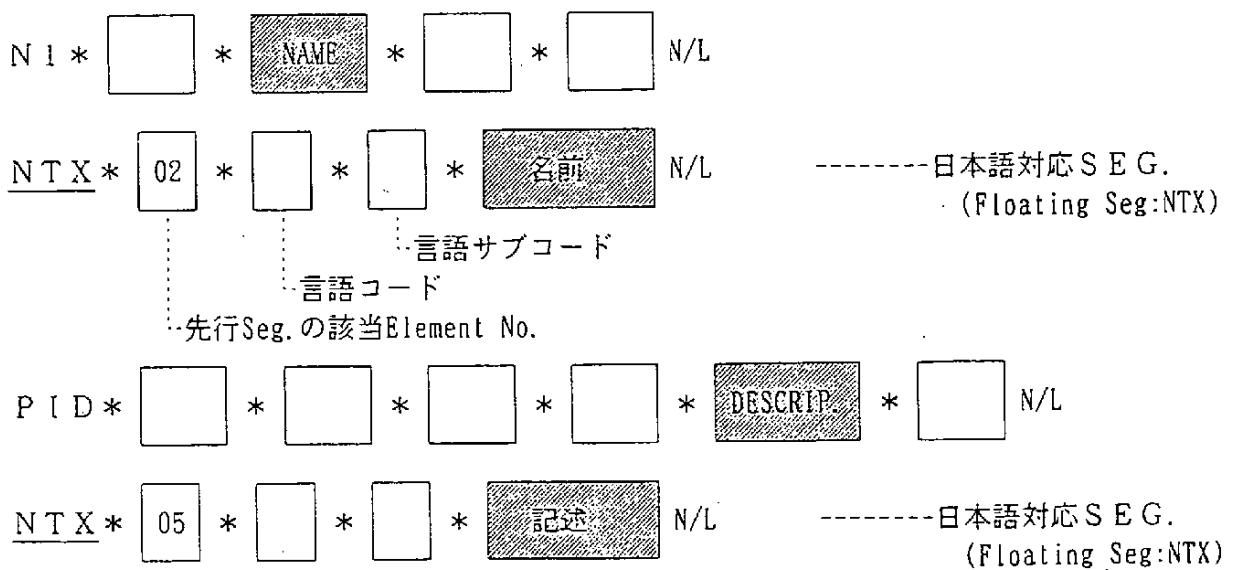


図4-3 日本語対応案

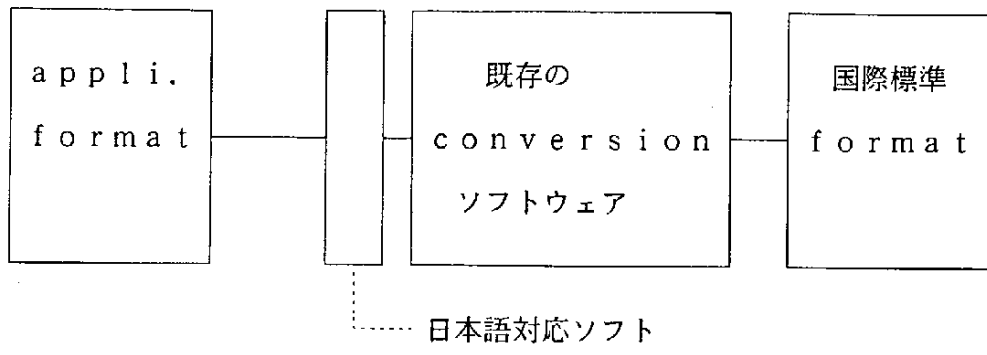


図4-4 国際標準用ソフトウェアとの関係

4. 7 国内標準と国際標準

電子工業界の一企業でE I A J標準（社団法人 日本電子機械工業会E D I推進センターが平成元年5月に制定した「E I A J取引情報化対応標準」）を実際に使用している担当者としての個人の意見を以下に述べる。

4. 7. 1 J I S化原案について

(1) J I S化原案

E I A J標準とUN/EDIFACTの2標準をJ I S化原案とする。E I A J標準は国内用、UN/EDIFACTは国際用とし、利用者が使用目的によって2つの標準を使い分ける。（図4-5）

① 国内用標準

- ・国内取引での使用を目的とする。
- ・E I A J標準をベースに業界横断的に使用できるよう機能拡張した標準。

② 国際用標準

- ・国際取引での使用を目的とする。
- ・国際標準であるUN/EDIFACTをモディファイせず和訳した標準。

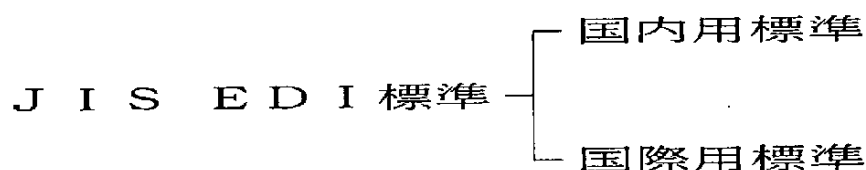


図4-5 2標準のJ I S化

(2) 国内用標準について

① E I A J標準をベースとする理由

- ・国内での取引に必要とされる漢字、カタカナ、ひらがなの2バイト系文字の使用が可能である。（現在のE I A J標準では2バイト系文字を使用していない。）また、UN/EDIFACTが同要件を満たしていないのも理由の1つにあげられる。
- ・交換業務を正確かつ効率的に行えるよう、レングス・タグ方式を採用している。
- ・業界内では普及が進み、標準としての実績をあげている。

② 標準化の留意点・課題

- ・項目数の制限（239種）を緩和する。

（E I A Jでは、タグ等の拡張方法を検討している。）

- ・実質的な問題とは思わないが、各データ長が255バイトに制約される。
- ・漢字使用時は、コンピュータメーカーにより異なっている漢字コードが問題となる。
- ・業界横断的に普及させる為、各業界の積極的なJ I S化支援が必要である。
- ・国際協調の観点から、UN/EDIFACTと関係付けながら整合性を確保する。

(3) 国際用標準について

① UN/EDIFACTを標準とする理由

- ・国際標準である。
- ・欧米の商慣習を吸収している標準である。
- ・国際取引は、UN/EDIFACTに準拠することが明白である。

② 標準化の留意点・課題

- ・UN/EDIFACTを和訳しただけのものを標準とする。

（へたに手を加えると3つの標準が存在することになる）

- ・繰り返しやネスト構造の暗黙的解釈を認めている為、交換業務での確実性、効率性に問題があると考えられる。
- ・国内での取引に必要とされる漢字、カタカナ、ひらがなの2バイト系文字の使用ができないが、要件が満たされれば国内用標準としての使用も可能となる。

(4) 標準が2つ存在することについて

国内取引と国際取引の両要件を満たす既存の標準は存在しない。それぞれの要件に最適と思われる2標準を標準とすることが現実的であると考えるので、あえて2標準とした。

利用者が各標準に対応するには、利用者固有のフォーマットからE I A J標準やUN/EDIFACTのフォーマットに変換（又は逆）するトランスレーターを使用するのが一般的である。2つの標準が存在してもトランスレーターが1つ増えるに過ぎないかもしれない。

又、2つの標準があるといっても、国内用、国際用と目的が明確になっている為、複数

の標準による混乱は発生しないと思う。

E I A J 標準を普及させている業界としては、「E I A J 標準=UN/EDIFACT」とならない限り複数の標準に対応せざるを得ない。

4. 7. 2 J I S 化の範囲と時期について

(1) 国内用標準について

ビジネスプロトコル（E D I 規格第 2 レベルの情報表現規格）全体を J I S 化対象とする。J I S 化の時期は、ビジネスプロトコルを構成する 3 つの要素毎に設定し、可能な部分から段階的に J I S 化すればいいと思う。

① シンタックスルール

- ・アプリケーションやデータから独立しているので、比較的 J I S 化は容易である。
- ・シンタックスルールに関する全ての項目を J I S 化対象とする。
- ・J I S 化は、規格案を E I A J にてモデル的に使用し、ある程度実績をあげてから行う。1～2 年後までには行うのが望ましい。

② データエレメント・ディレクトリー、データコード集

- ・各業界で共通的に使用する基本項目のみを対象とする。基本項目以外は、各業界で標準化し管理する。
- ・各業界のニーズを吸収しなければならない為、時期的には遅くなると思う。シンタックスルールの J I S 制定後、1～2 年後を目途に J I S 化すればいい。
- ・当面は、現行 E I A J 標準をモデルとして推奨する程度でいいと思う。

③ 標準メッセージ

- ・業界横断的に使用するメッセージのみを対象とする。それ以外は、各業界で標準化し管理する。
- ・データエレメント・ディレクトリーと同時期の J I S 化が望ましい。

(2) 国際用標準について

UN/EDIFACT 全体を J I S 化対象とする。J I S 化の時期は、1～2 年後でいいと思う。

4. 7. 3 J I S化に関する課題について

(1) J I S制定まで

- J I S化の具体的な計画や内容を早急に決定し公表する。
- J I S化案作成から制定までの間に、実際に標準案を使用したデータ交換を試行的に行い、標準案の検証を行う。

(試行はE I A J等のE D I化が進んでいる業界で、実際の業務にて行うのが望ましい)。

(2) J I S制定後

- 国内標準に関しては、業界横断的な標準となる為、標準の管理体制以外に業界間の調整を行う体制が必要である。
- 常に最適な標準とする為、定期的に標準の改廃を行う必要がある。
- J I S化されたE D I標準をUN / E D I F A C Tの整合性を常に保たなければならない。

4. 8 海運業界の意見

4. 8. 1 結論から

(1) シンタックスルールのJ I S化について

我が国におけるシンタックスルールのJ I S化に際しては、UN/EDIFACTのそれ(I S O 9 7 3 5)を原型のまま導入するのがよいと考える。虫食い状態で部分修正を加えるべきではない。但し、原文(英文)を日本語に翻訳するときには、直訳で意味が不明確なものではなく、充分咀嚼(即ち、シンタックス導入ガイドラインやメッセージ設計ガイドライン等の関連文書をも併せて研究し、内容を充分理解する)した上で適確な日本語表現とする。必要に応じて補足説明を加えて、正確に真意が伝わるよう工夫する必要がある。

我が国固有の事情、例えばカナや漢字の処理等については、このJ I Sを補足するための文書として、別途「ガイドライン」を作成し、この中で、幾つかの具体的な方法を紹介する。この方法を採用する場合、E D Iを設定する当事者間で取決めがなされ、これを交換協定/ユーザーマニュアルに記載することになる。E D Iと言えども、アマチュア無線の交信とは違って、不特定多数と偶然の出会いからデータ交換を始める訳ではなく、必ず、事前の打合せを経て、交換協定を取り交わして開設されるものである。従って、ルールに準拠できないか、あるいはルールに規定されていないような事項については、当事者間の合意で決めることとなる。勿論、この種の特約が少ないほど標準化の理念に沿うものではあるが。現に、I S O 9 7 3 5の関連文書であるシンタックス導入ガイドライン(R. 530/Rev. 1)では、交換協定/ユーザーマニュアルの解説にかなりの頁数を割いている。

(2) データエレメントと標準メッセージについて

これらのJ I S化は急がない方がよい。特に、標準メッセージの方はJ I S化の対象として適切かどうか検討する必要がある。シンタックスルールの方が一度制定されると比較的安定していて変更が少ないものであるのに対して、これらは、まだまだ当分の間変更・修正が続く可能性が強い。データエレメントや標準メッセージは、商取引に直結する分野であり、更に時間をかけて調査し、検討する必要がある。その間に開発も進み、徐々に変更・修正も少なくなっていくものと思われる。

4. 8. 2 海運業界の立場

海運業界、特に外航海運としては、国内とか国際の区別はない。通常業務が、国際業務である。従って、国際標準に対する関心は強く、これがそのまま生業に通ずる。海運業界としては、シンタックスルールのJ I S化が実現されようとなされまいと、国際社会に於いて企業責任を果たすために、国際標準の動向に注目し、これを社内システム業務に取り込んでいく。勿論、国際標準一辺倒ではなく、顧客サービスのために必要とあれば、国際標準以外のもの（例えば、ANSI X. 12）でも併せて導入するなどの現実対応をする。

4. 8. 3 その他の見解

- ① 決まらないことを、決めようとして、決めなければならないことまで引きずることは、避けなければならない。
- ② 決めなければならないことを適時に決めなければ、個別（部分最適）の標準が乱立してしまう。インフラストラクチャは全体最適の最たるものである。
- ③ シンタックスルールはインフラストラクチャである。これ自体を戦略の対象とすべきではない。ましてや、ビジネスチャンスに搦めた思惑等の影響を受けない判断が肝要である。
- ④ J I S化の対象範囲を明確にする必要がある。
 - ・インフラストラクチャとして位置づけてJ I S化の制定をすべきもの
 - ・ガイドラインに盛り込むべきもの、即ち、当事者がこれを参照して自己の責任で対処すべきもの
- ⑤ E D Iに関する標準化に於いては、本質的に国際協調の重視が強く求められている。我が国に対する諸外国の目にも配慮する必要がある。世界の趨勢を冷静に見て、大局的な観点から判断をするのでなければ、非関税障壁やただ乗りのそしりを免れない。
- ⑥ シンタックスルールはアプリケーション・インデペンデントを根本原理として設計されている。シンタックスルールは、アプリケーションの影響を受けない論理の世界であり、E D Iの普及に先立って制定・公表されるべきものである。I S O 9 7 3 5は、付属書を含めてたったの19頁である。一方、言語の文法をシンタックスルールとの間には共通点が多いとは言うものの、人類が自然発生的に手にした言語の方は、その普及に先立って文法を制定したものではない。後の世になって、識者が体系化したものが文法書であって、例外も数多く存在し、分厚いものとなっている。
- ⑦ シンタックスルールは、その性格上、総ての機能を駆使しなくても、基本的な機能の組

合せだけでも、独自のメッセージを構築するという目的を達成することができる。必要に応じ、より高度の機能も順次取り入れることができるという、言語の世界に共通した性質も合わせ持っている。このことは、英文法、コボル言語の文法、JCL等で経験済みである。

- ⑧ 「JIS化の調査・検討」の委託者である工業技術院のスタンス（意向、基本方針等）を初期の段階で良く把握し、これを各委員の共通認識として、これに沿って作業を進めるのが効率的であったのではないかという気がしている。

4. 9 J I S化に際して考慮すべき事項

シンタックスルールの標準化（J I S化）について、検討を行ってきたが、J I S化の必要性およびその候補の選定については以下の3点を前提としていた。

- ① シンタックスルールの標準メッセージ／フォーマット、データエレメント／コードとは独立して規定する事が可能であり、又アプリケーションからの影響を受けない技術的なルールとして規定できる。
- ② 一方、E D Iの標準化は、欧米では国内レベルでの標準化に加えて国際レベルでも進められており、国際標準として成立したシンタックスルールI S O 9 7 3 5についての我が国としての対応を考える必要がある。
- ③ シンタックスルールの標準化が直ちにE D Iのスムーズな進展につながるとは言えないものの、いずれ制定されるべきものであり、E D I標準化の入口としての意義は大きい。特に企業内、企業グループ内のE D Iが大半で、業界レベルでのE D Iについては、その緒についた段階と言われる我が国の現状に於いて、多種類の業界規格を統合する手法としてのシンタックスルールの呈示は、将来の業界横断への発展はもとより、現在進められている業界レベルでのE D Iの促進に対しても大きなインパクトになると考えられる。

この前提にたてば、ごく自然にI S O 9 7 3 5をJ I Sの候補とする方向がでてくるが、これをそのまま結論とするには、まだ問題があり、しかもこの問題は上記の前提自体に係わっている。

① について：

- ・技術的なルールとして規定できるということは、その評価も技術的な面からなされる必要があるが、この点でのアプローチがまだ不十分である。
- ・効率を考えた場合、標準メッセージとの関連で見ることが指摘されており同感である。この意味ではアプリケーションと必ずしも独立ではない。使われない規格とならないためにも、判断の要素として無視できない。
- ・国内事情としての、カナ、漢字の扱いを合理的に解決したい。

② について：

- ・国際間の取引については国際標準が必要であり、かつ使用されるべきである事については意見は一致している。

一方、メッセージ／データエレメントについては取引の実体に直接関係し、商慣行（含む、文字、言語等）とは切り離せないため、国際標準のサブセットにするにしろなんらかの形で国内用の標準メッセージが必要な点についても同様に一致した意見になっていると思われる。

- ・シンタックスルールについては、国際標準＝国内標準とすべきであると考えたが、この論拠は、ルールは複数よりも一つの方が良い、国際協調の観点から必要、の二点であり、暗に前述のアプリケーションから独立して規定できることが前提になっていた。目標とすべき事項ではあるが、選択のための論拠としては説得力に欠けると言わざるを得ない。
- ・欧米におけるEDI標準化に実態把握が更に必要と思われる。難しい問題ではあるが、できるだけ客観的な情報が欲しいところである。標準化を推進する側の調査だけでなく使用側の実態も知りたい。

③ について：

- ・当委員が属している石油化学業界についての業界横断的なEDIとは石油化学メーカーと商社間の（受発注に関する）EDIが、個々のメーカーと商社間のビジネスプロトコルでなく、N：Nの取引に対応した共通のプロトコルで行われることが一つの目標と言える。

このためのアプローチとして「石油化学工業協会ビジネスプロトコル」が昨年制定されたが、これは、まずメーカー側の標準をつくり、これをもって今後商社側と具体的な調整を行っていかうとしているものである。本プロトコルの内容についての詳細は省略するが、900バイトの固定長で契約から注文、支払いに至る一連の取引情報に対する標準メッセージが用意されている。

以下は私見で、かつ感想の域を出ないが、上記の展開は固定長でも十分（？）可能であり、その方がわかり易く、効率的とも思える。

すなわち、900バイトの標準メッセージに対して各企業で使うのは500バイト程度と想定されるが、この程度の無駄は、標準メッセージを使うメリットに比べれば、我慢できるということである。

これは、N：Nの取引というよりプロトコルとしては1：1であるため当然の感想といえるが、異業種間のEDIが直ちに可変長のプロトコルへの要求には結びつかず、現実取引をしている業種間では標準メッセージの設定が先決であるということである。

- これは、可変長フォーマットの有効性、シンタックスルールの必要性を否定するものではなく、そのメリットを実感できる状況ができることが重要であり、そのためには、上記の様な業種間のEDIが数多く展開されることが先ず必要と思われる。
- シンタックスルールの必要性についてのPRは今後とも続ける必要はあるが、一方ではシンタックスルール自体が各企業レベルでのアプリケーションには直接影響しないことについても理解されるようにしたい。

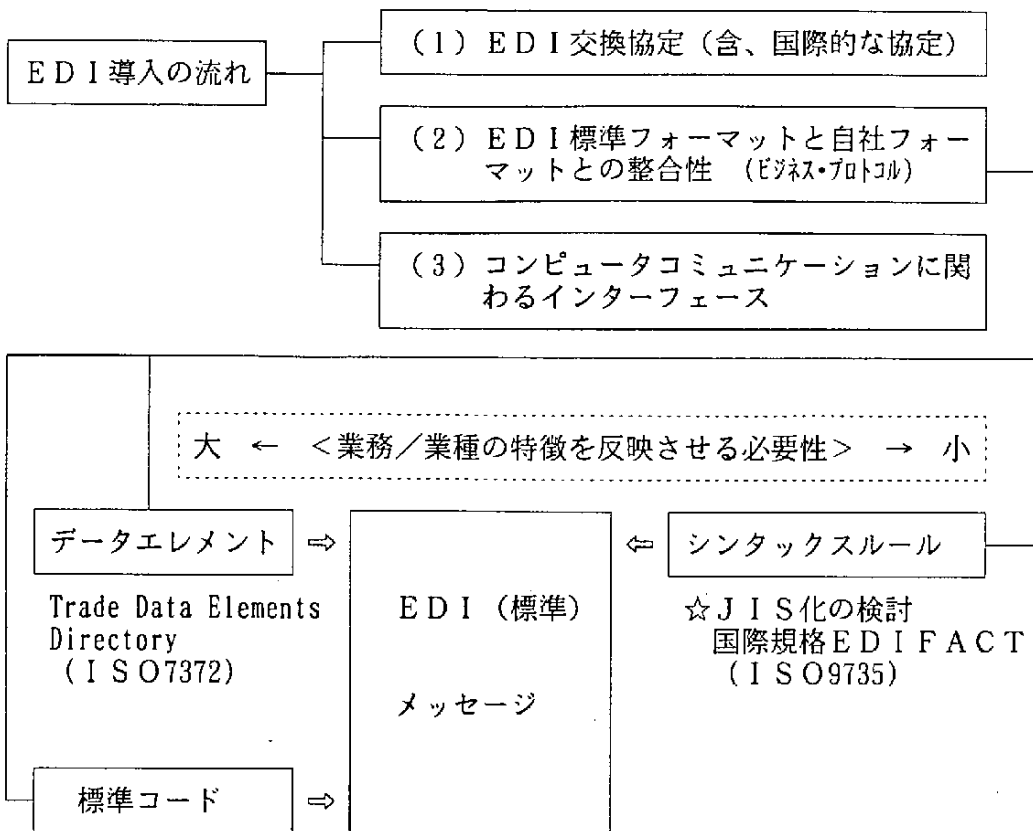
4. 10 ビジネスプロトコル標準化のニーズと問題点

EDIは、発注、受注等の商業に係わる業務、輸送指図等物流に係わる業務、さらに官庁への申告、届け出等の行政に係わる業務等、広汎に亘る分野で、従来の帳票／書類を媒介にした取引遂行の手段を、コンピュータとコンピュータを通信回線で結んで行う方法に代替させて、究極としては、全く人間が介在することなく情報を交換しようとする、極めて実務に即した情報処理の技術である。

従って、ビジネスプロトコルの標準化も個別、具体の業務処理に密着したものでなければならず、EDIの対象業務の特徴を反映して標準化を進めることが一般的である。このため、まず、業界／業種（官庁も含む）別にビジネスプロトコルの標準化が取り組まれ、そこで形成された標準が異なる業界／業種においても受容、使用される（横断的な）ものとなれば国内標準（JIS）として制定していくとのアプローチが現実的な方法として考えられるし、欧米におけるEDI規格の確立の経緯をみてもそうなっている。勿論、該当するビジネスプロトコルがISO規格となっているものについては、行政を含め我が国の経済・社会活動が、益々、グローバルなものとなっていくことを考慮し、これを積極的にJISとして導入していくとの視点も不可欠である。

ビジネスプロトコルを構成する要素に即して考えるとき、可変長のシンタックスルールであれば、データエレメント／コードに比べて業務／業種の特徴を反映させる必要性はより小さく、国際標準ISO 9735 (EDIFACT SYNTAX RULE) をそのままJIS化するのが適当と考える。

そして、シンタックスルールを始めとして、一旦、確立された標準ビジネスプロトコルの保守、管理の機構／体制についてもJIS化の検討の中で十分な討議が行われることが望ましい。適切な保守／管理機関による不断のアップデートの体制が確保されて初めて、EDIという極めて実務的な情報技術が自由自在に駆使できるということも忘れてはならないポイントである。



☆業界別標準 ⇒ 業界横断的標準 (= J I S ?)

☆標準コードの保守・管理の機構・体制の確立が不可欠。

EDIは、受発注、物品管理、輸送指図等の実務に即した情報処理技術であるためその規格も基本的には業務/業種の特徴を反映したものとなる。

図4-6 EDI導入の流れ

4. 1 1 標準化の意欲

(1) 国際情勢について

UN/EDIFACTの開発も、ようやく目途がついてきたと言われる。一つには、データセグメント・ディレクトリーが本年9月には、第1次ファイナルになりそうであるということがある。(5年間は変更しないという情報もある。)

これが決まれば、メッセージ開発は、相当スピードアップする。したがって、1992年中には、必要なメッセージの大半は凍結されるであろう。

一方、各国ともUN/EDIFACTの採用については、相当前向きになっている。そして、先ず国際貿易に使うというコンセンサスは、得られつつあると考えられる。しかしながら、各国の国内のEDIについては、まだ各国ともそれ程明確な方向は、出していないようである。ANSI X.12は当然として、TDIおよびその他の比較的ローカルな業界標準も、当分の間、使用されるという見方が定着してきている。

(2) UN/EDIFACTを日本国内のEDIで使う場合

このEDIは、純粋な国内EDIとする。実態として、以下の作業が必要である。

- ① 翻訳
- ② 国内標準(日本版UN/EDIFACTサブセット)の切出し
- ③ 業界標準の切出し
- ④ 試験稼働

かなり急いで作業をするという条件で、1995年には、産業界(一般企業)への普及体制が整う。但し、多くの業界にとって、時期が遅すぎる問題がある。国内サブセットには、国内特有項目の追加(その結果、日本独自のセグメントができる)や漢字項目の追加があるので、1995年でも、かなり急いで作業しなければならない。コンピュータの機種(メーカー)毎に漢字コードが微妙に違っていることに対応するために、トランスレーターに漢字項目に関する文字コード変換機能を追加しなければならない。

現実的には、①翻訳を行い、サブセットの切出しを必要としない国際貿易に適用することで、1993年ぐらいから実使用し、使用方法に関するノウハウの蓄積を図るところであろう。この場合にも、税関の準備が可能かどうか、大きな要素になるかもしれない。

(3) EIAJ標準

EIAJ標準は、項目数の制限(239種)の問題さえクリアできれば、電子機器

業界以外の業界でもすぐ使える。漢字についても、文字コードの変換さえクリアーできればすぐ使える。使用方法のノウハウもある。

但し、J I S化については別である。J I S化する程の使用実績はないし、一般性もまだない。

(4) U N / E D I F A C T の問題点

U N / E D I F A C T の最大の問題点は、I S O 9 7 3 5 のセグメントの使い方にある。だから、セグメントの使い方を変えて、I S O 9 7 3 5 を用いる方法もある。

但し、これは得策でない。我々の目的（産業界の多くのコンセンサス）は、U N / E D I F A C T と融合することにある。I S O 9 7 3 5 は、U N / E D I F A C T シリーズとして付いてくるのであり、最終ターゲットは、標準メッセージとデータエレメント・ディレクトリーにある。

I S O 9 7 3 5 を J I S 化しても、セグメントの使い方を独自にしたのでは、U N / E D I F A C T を採用したことにならない。むしろ、標準メッセージとデータエレメント・ディレクトリーさえ合っていれば、シンタックスルールはなんでもよい。シンタックスルールは、データエレメントの技術的な並びのルールでしかない。

(5) I S O 9 7 3 5 の問題点

I S O 9 7 3 5 には、セグメントという書式を表す機能が取り入れられている。U N / E C E のレイアウトキイに対応させている。

準技術的に見ると、この書式機能は不完全で、一般のテキストデータの書式設定にはほとんど使えない。応用できるのは、U N / E C E のレイアウトキイだけである。したがって、セグメント構造は、U N / E C E のレイアウトキイとは関係ない世界では、意味不明の構造になる。

U N / E C E のレイアウトキイは、帳票標準化の切札であったが勿論万能ではない。人間の持つ柔軟性が、レイアウトキイの不完全さを補って、帳票の世界では標準化の切札として通用したが、融通のきかないコンピュータの世界では、うまく適用できない状況が発生する。現在、U N / E C E で、データセグメントの構成について調整が難航しているのは、このためである。A N S I X . 1 2 では、データセグメントを主にタグを減らす手段として活用しており、データエレメントを機械的にくくる形に近い使い方になっている。

結果的には、

① UN/EDIFACTでは、一つのデータセグメントに含まれるデータエレメントの数が多。 (実際に、カウントしたことはない。)

② ANSI X. 12では、一つのデータセグメントに含まれるデータエレメントの数が少ない。 (実際に、カウントしたことはない。)

という状態になっている。

E I A J シンタックスルールは、このような応用上あまり意味のないセグメント構造を取り除いて単純化したものである。それによって増加するタグ長については (すべての項目にタグが付く)、バイナリー表現を導入して防いでいる。これが、最大の問題だという意見もある。バイナリーデータは、文字コードの変換の時に邪魔になるからである。しかしながら、これはコンピュータの文字コードが統一されていないために起きる現象で、E I A J シンタックスルールの本質的問題ではない。これに対する解決策はある。使用可能項目数を、現在のE I A J シンタックスルールで、158種に、現在検討されている拡張形式で24964種に制限すれば、この問題を解決できる。

純技術的汎用性は、明らかにE I A J シンタックスルールの方が、ISO 9735よりも大きい。

(6) E I A J シンタックスルールの問題点

ISO 9735と違う点にある。実績が少ないというが、ISO 9735も十分な実績がないうちにISOになっている。実績が少ないというのは、それ程大きな問題ではなさそうだ。項目数についても本質的問題ではなく、拡張法も既にいくつか提案されている。

(7) 結 論

ISO 9735およびE I A J シンタックスルールのどちらもJ I S化の決め手に欠けている。もともと2者択一というアプローチも、乱暴だったかもしれない。

J I Sがあった方がE D Iの標準化が進むと単純に考えすぎたかもしれない。リーズナブルな規格がJ I S化された時、強大な力になるのははっきりしている。しかしながら、拙速にJ I S化した規格がなかなか普及しない例もある。

下から盛り上がるJ I S化が望ましい。今は、要望は多くても具体的な中身については、コンセンサスが得られているとは言い難い。今は、J I S化の時期ではないと考えられる。

次のようなことも重要である。標準化には意欲が必要である。欧米では、当初、AN

SI X. 12による標準化も検討されたようであり、実際にヨーロッパにもANSI X. 12が普及している。しかし、米国生まれのANSI X. 12では、やはりヨーロッパでは、標準化の意欲が湧かなかつたと思われる。長期の論争の結果、ヨーロッパ主導で新規格『ISO 9735』とUN/EDIFACTシリーズの開発に至つた。我が国で、国内規格としてISO 9735をJIS化した場合、はたして標準化の意欲が湧いてくるであろうか。この点について、今後、十分な検討が必要だと思ふ。

第5章 アンケート調査及び結果



第5章 アンケート調査及び結果

5.1 目的

平成元年度から開始したシタックスルールのJIS化に関する調査は、これまで、業界有識者による検討を行ってきた。2年目の今年度（平成2年度）は、調査段階での最終結論を出すことになったが、シタックスルールのユーザー（一般企業）の意見を収集し結論に反映することとし、シタックスルールのユーザーは、一般企業全体であるので、特定の業種に偏ることなく広く意見を求めるため、アンケート調査を行うことになった。

(1) 調査対象

調査対象企業は、平成元年度の売上上位4万社の中から、ランダムに抽出した830社である。

(2) 調査期間および回収数

平成3年1月～3月にかけて実施し、208社から回答を得た（回収率25%）。

(3) 主な結果（単純集計は、5.2を参照）

① EDIの実施率

全体 = 190社（VAN事業者などのベンダーを除く）

実施中…………… 153社（80%）

未実施…………… 37社（20%）……………（磁気媒体による交換を含む）

（5.2の集計では、VAN事業社などのベンダーを含めているため、ここでの結果と異なっている。）

② 接続相手先数

EDI実施中の企業の接続相手先数は、1企業当たり、最大4万社から最小1社まであり、単純平均すると700社程度になる。しかしながら、この値は少数の接続先の多い企業が平均値を引き上げた結果であり、50社から100社の接続先を持つ企業が最も多くなっている。

③ シタックスルールのJIS化について

質問は3つにわかれており、最初の質問がシタックスルールのJIS規格として適当な規格を問う質問（5-1）、次がISO9735をそのままJIS化するのではない時どうするか（5-2）、そして3つ目が日本独自規格を構築した時の国際標準（ISO9735）との関係を問う質問（5-3）である。

最初の質問（5-1）の結果は、表5-1のように、ISO9735の一部変更を

支持する回答がもっとも多くなっているが、50%を越えていない。2番目に新規格の開発を支持する意見が多いことも注目に値する。

表5-1 JIS規格として適当な規格を問う質問

5-1 JIS規格として適当な規格 (全体 = 208 (100%))			
ISO9735をそのままJIS化する	ISO9735を一部変更してJIS化する	新規格を作成する	分からない/無回答
16 (8%)	81 (39%)	33 (16%)	78 (37%)

次に、ISO9735の一部変更や新規格の作成を支持した114社の回答のなかで、どういう方向が示されているかを見ると(5-2の結果)表5-2になり、そして、日本独自規格と国際標準との関係については、表5-3になる。

表5-2 ISO9735の一部変更や新規格の作成を支持した企業に対する質問

5-2 JIS規格の方向 (全体 = 114 (100%))			
従来の固定フォーマットをベースにする	可変フォーマット(EIAJ標準等)をベースにする	まったくの新規格を作成する	分からない/無回答
7 (6%)	87 (76%)	12 (11%)	8 (7%)

表5-3 日本独自規格と国際標準との関係

5-3 日本独自規格と国際標準 (全体 = 114 (100%))		
両者は別のものである	日本独自規格は将来国際標準に追加されるべきである	分からない/無回答
41 (36%)	50 (44%)	23 (20%)

すなわち、EIAJ標準をベースにするという意見が多数をしめるが、国際標準との関係については、日本国内規格は独自のものだとする意見と、国際標準として認知されるべきだという意見に分かれた。

今後、これらの意見を参考にJIS規格の整備を図っていく必要がある。

5. 2 単純集計結果 2-1

2-1 EDI実施状況

選択肢	回答数
1. EDIを実施(磁気媒体有り)	125(60.7%)
2. EDIを実施(磁気媒体無し)	27(13.1%)
3. 磁気媒体のみ実施	20(9.7%)
4. なし・不明	34(16.5%)

2-3 国際EDIの実施

選択肢	回答数
1. 実施している	41(26.5%)
2. 実施していない	114(73.5%)

2-4 交換データの種類(EDI実施中の回答者のみ)

(1) 発注書の交換

選択肢	回答数
1. 送信のみ実施	21(13.9%)
2. 受信のみ実施	27(17.9%)
3. 送受信共に実施	46(30.5%)
4. 実施していない	57(37.7%)

(2) 注文請書の交換

選択肢	回答数
1. 送信のみ実施	21(14.0%)
2. 受信のみ実施	12(8.0%)
3. 送受信共に実施	28(18.7%)
4. 実施していない	89(59.3%)

(3) 納入指示書の交換

選択肢	回答数
1. 送信のみ実施	20(13.2%)
2. 受信のみ実施	21(13.9%)
3. 送受信共に実施	31(20.5%)
4. 実施していない	79(52.3%)

(4) 出荷指示書の交換

選択肢	回答数
1. 送信のみ実施	32(21.3%)
2. 受信のみ実施	7(4.7%)
3. 送受信共に実施	18(12.0%)
4. 実施していない	93(62.0%)

(5) 出荷案内書の交換

選択肢	回答数
1. 送信のみ実施	25(16.7%)
2. 受信のみ実施	15(10.0%)
3. 送受信共に実施	19(12.7%)
4. 実施していない	91(60.7%)

(6) 納品書の交換

選択肢	回答数
1. 送信のみ実施	24(15.9%)
2. 受信のみ実施	13(8.6%)
3. 送受信共に実施	26(17.2%)
4. 実施していない	88(58.3%)

(7) 請求書の交換

選択肢	回答数
1. 送信のみ実施	26(17.2%)
2. 受信のみ実施	4(2.6%)
3. 送受信共に実施	25(16.6%)
4. 実施していない	96(63.6%)

(8) 給与振込、為替振込指示のデータ交換

選択肢	回答数
1. 送信のみ実施	72(45.6%)
2. 受信のみ実施	6(3.8%)
3. 送受信共に実施	41(25.9%)
4. 実施していない	39(24.7%)

(9) その他のデータ交換

選択肢	回答数
1. 他の内容のデータ交換を実施	75(55.1%)
2. 他の内容のデータ交換は未実施	61(44.9%)

2-5 使用フォーマット/コードの使用

(1) 自社の固有フォーマット

選択肢	回答数
1. 使用している	104(67.5%)
2. 使用していない	50(32.5%)

(2) 他社の固有フォーマット

選択肢	回答数
1. 使用している	96(60.8%)
2. 使用していない	62(39.2%)

(4) 業界標準フォーマット

選択肢	回答数
1. 使用している	92(60.5%)
2. 使用していない	60(39.5%)

(5) (財)流通システム開発センターが管理している『共通取引コード』

選択肢	回答数
1. 使用している	22(15.0%)
2. 使用していない	125(85.0%)

(6) (財)流通システム開発センターが管理している『JANコード』

選択肢	回答数
1. 使用している	26(17.9%)
2. 使用していない	119(82.1%)

(7) (財)日本貿易関係手続簡易化協会が管理している『日本輸出入者標準コード』

選択肢	回答数
1. 使用している	7(4.9%)
2. 使用していない	137(95.1%)

(8) (財)日本情報処理開発協会 産業情報化推進センターの『標準企業コード』

選択肢	回答数
1. 使用している	10(7.0%)
2. 使用していない	133(93.0%)

(9) その他、業界標準コード

選択肢	回答数
1. 使用している	49(34.3%)
2. 使用していない	94(65.7%)

2-6 通信手順について

(1) J C A手順の使用について

選択肢	回答数
1. 使用している	72(49.3%)
2. 使用していない	74(50.7%)

(2) 全銀手順の使用について

選択肢	回答数
1. 使用している	130(85.5%)
2. 使用していない	22(14.5%)

(3) C A T手順の使用について

選択肢	回答数
1. 使用している	10(6.9%)
2. 使用していない	135(93.1%)

(4) (1)~(3)以外の手順

選択肢	回答数
1. 使用している	66(44.9%)
2. 使用していない	81(55.1%)

2-7 フォーマット／コードの標準の必要性について

選択肢	回答数
1. 必要性を感じない	2(1.0%)
2. 必要	161(81.7%)
3. ぜひ必要 (弊害発生中)	26(13.2%)
4. 不明	8(4.1%)

2-8 EDI実施予定 (EDI未実施回答者)

選択肢	回答数
1. 平成3年度から実施	9(13.8%)
2. 検討中	12(18.5%)
3. 将来予定あり	16(24.6%)
4. 予定なし	22(33.8%)
5. 不明	6(9.2%)

3-1 フォーマットやコードの国際標準 (ISO)

選択肢	回答数
1. 知っている	164(81.6%)
2. 知らない	37(18.4%)

3-2 フォーマットやコードにおけるJISの必要性

選択肢	回答数
1. 必要	176(86.3%)
2. 不要	5(2.5%)
3. 不明	23(11.3%)

3-3 フォーマットやコードにおけるJIS制定時期

選択肢	回答数
1. できるだけ早く	85(41.9%)
2. 充分検討し平成4年以内	44(21.7%)
3. 候補規格ができしだい随時	49(24.1%)
4. 不明	25(12.3%)

3-4 JIS制定時におけるISO整合性を重視した方針

選択肢	回答数
1. 知っている	149(73.8%)
2. 知らない	53(26.2%)

3-5 フォーマットやコードにおけるJIS制定時ISO整合の必要性

選択肢	回答数
1. 必要	149(74.5%)
2. 不要	18(9.0%)
3. 不明	33(16.5%)

3-6 フォーマットやコードにおけるISOに対するJISのありかた

選択肢	回答数
1. 完全一致	52(25.2%)
2. ISOの一部拡張	66(32.0%)
3. 日本独自の規格も必要	62(30.1%)
4. 不明	26(12.6%)

3-7 国内使用時の文字条件 (8bitカタカナ・16bit 漢字)

選択肢	回答数
1. カタカナ・漢字は不要	5(2.5%)
2. カタカナ必須・漢字不要	21(10.4%)
3. カタカナ・漢字共に必要	164(81.2%)
4. 不明	12(5.9%)

4 シンタックス・ルールについて

選択肢	回答数
1. よく知っている	28(13.9%)
2. 少し知っている	87(43.1%)
3. 知らない	87(43.1%)

5-1 国内標準として適当な規格のありかた

選択肢	回答数
1. 国際規格 I S O 9 7 3 5 との完全一致	18(12.2%)
2. I S O 9 7 3 5 の改造	82(55.4%)
3. 独自の国内用規格の設定	33(22.3%)
4. 不明	15(10.1%)

5-2 独自の国内標準のありかた

選択肢	回答数
1. 固定フォーマット	12(9.2%)
2. 可変フォーマット	86(66.2%)
3. 新規に作成する	15(11.5%)
4. 不明	17(13.1%)

5-3 日本国内用規格を開発した時の国際標準との関係

選択肢	回答数
1. 国内規格にとどめる	40(31.7%)
2. 国際的使用に向け努力する	54(42.9%)
3. 不明	32(25.4%)

5. 3 アンケート調査表

電子データ交換に用いる構文規則アンケート調査票 (一般企業用)

本アンケートは、貴社の情報システム部あるいは情報システム担当部門にて、回答を作成していただければ、幸いです。

本アンケートに記載された個別企業に関する秘密事項については、外部に洩らさないことを厳守いたします。

回答は、添付の回答用紙にご記入下さい。締切りは、1991年 2月15日にさせていただきますのでよろしくご協力下さい。不明な点については、下記に問合せ下さい。

日本情報処理開発協会 産業情報化推進センター

三木 良治, 境 孝之 ☎03-3432-9386

1. 貴社の概要

1-1 貴社名, 住所, 電話番号等

添付の回答用紙に、記入して下さい。

1-2 業 種

貴社の業種を添付の業種コード表の中から一つ選び記号で記入して下さい。

01

1-3 資本金

下記の中から一つ選び、番号で記入して下さい。

0. 株式会社ではない 1. 3,000万円未満 2. 3,000万 ~ 1億円未満
3. 1億 ~ 10億円未満 4. 10億 ~ 100億円未満 5. 100億円以上

02

1-4 従業員数

下記の中から一つ選び、番号で記入して下さい。

1. 1 ~ 9人 2. 10 ~ 99人 3. 100 ~ 499人 4. 500 ~ 999人
5. 1,000 ~ 9,999人 6. 10,000人以上

03

1-5 年間売り上げ高

下記の中から一つ選び、番号で記入して下さい。

1. 1億円未満 2. 1億円 ~ 10億円未満 3. 10億 ~ 100億円未満
4. 100億 ~ 1,000億円未満 5. 1,000億円以上

04

2. 現状調査項目

2-1 EDI実施状況

EDIとは、取引データを通信回線で送ること、より具体的には、取引先に送る注文書などの帳票を、郵送あるいは手送する代わりに、通信回線を用いて電子的に送ることです。銀行とのデータ交換（ファーム・バンキング）も含まれます。但し、FAXで送ることではありません。EDIの実施状況を下記の中から一つ選び、番号で記入して下さい。

1. 現在、EDIを実施している（磁気媒体によるデータ交換もある）。
2. 現在、EDIを実施している（磁気媒体によるデータ交換はない）。
3. 通信回線によるEDIは実施していないが、磁気媒体によるデータ交換を実施している。
4. その他（分からない）

05

本質問で、『1』もしくは『2』と回答した場合には、第2項現状調査項目では、以下の「2-2」～「2-7」までの設問にお答え下さい。また、『3』もしくは『4』と回答した場合には、「2-7」および「2-8」の設問にお答え下さい。

2-2 接続相手先企業数（EDI実施中の時、お答え下さい）

貴社とEDIを行っている取引先の企業数を記入して下さい。

尚、100社以上ある場合、概数でも結構です。

例) 150社, 1300社

06

社

2-3 EDIの種類（EDI実施中の時、お答え下さい）

国際EDI（海外取引先とのEDI）を実施していますか。番号で記入して下さい。

1. 実施している。
2. 実施していない。

07

2-4 交換データの種類（EDI実施中の時、お答え下さい）

貴社のEDIで現在用いている交換データの種類についてお答え下さい。

(1) 発注書の交換（該当番号を回答用紙に記入して下さい。）

1. 発注書を取引先へ送っている（送信している）。
2. 発注書を取引先から受け取っている（受信している）。
3. ある取引先へは発注書を送っている（送信している）し、別の取引先からは、発注書を受け取っている（受信している）。
4. 発注書の交換は実施していない。

08

(2) 注文請書の交換（該当番号を回答用紙に記入して下さい。）

1. 注文請書を取引先へ送っている（送信している）。
2. 注文請書を取引先から受け取っている（受信している）。
3. ある取引先へは注文請書を送っている（送信している）し、別の取引先からは注文請書を受け取っている（受信している）。
4. 注文請書の交換は実施していない。

09

(3) 納入指示書の交換（該当番号を回答用紙に記入して下さい。）

1. 納入指示書を取引先へ送っている（送信している）。
2. 納入指示書を取引先から受け取っている（受信している）。
3. ある取引先へは納入指示書を送っている（送信している）し、別の取引先からは、納入指示書を受け取っている（受信している）。
4. 納入指示書の交換は実施していない。

10

(4) 出荷指図書（該当番号を回答用紙に記入して下さい。）

1. 出荷指図書を取引先へ送っている（送信している）。
2. 出荷指図書を取引先から受け取っている（受信している）。
3. ある取引先へは出荷指図書を送っている（送信している）し、別の取引先からは、出荷指図書を受け取っている（受信している）。
4. 出荷指図書の交換は実施していない。

11

(5) 出荷案内書の交換（該当番号を回答用紙に記入して下さい。）

1. 出荷案内書を取引先へ送っている（送信している）。
2. 出荷案内書を取引先から受け取っている（受信している）。
3. ある取引先へは出荷案内書を送っている（送信している）し、別の取引先からは、出荷案内書を受け取っている（受信している）。
4. 出荷案内書の交換は実施していない。

12

(6) 納品書の交換（該当番号を回答用紙に記入して下さい。）

1. 納品書を取引先へ送っている（送信している）。
2. 納品書を取引先から受け取っている（受信している）。
3. ある取引先へは納品書を送っている（送信している）し、別の取引先からは、納品書を受け取っている（受信している）。
4. 納品書の交換は実施していない。

13

(7) 請求書の交換（該当番号を回答用紙に記入して下さい。）

1. 請求書を取引先へ送っている（送信している）。
2. 請求書を取引先から受け取っている（受信している）。
3. ある取引先へは請求書を送っている（送信している）し、別の取引先からは、請求書を受け取っている（受信している）。
4. 請求書の交換は実施していない。

14

(8) 給与振込、為替振込指示データの交換（該当番号を回答用紙に記入して下さい。）

1. 上記データを取引先へ送っている（送信している）。
2. 上記データを取引先から受け取っている（受信している）。
3. ある取引先へは上記データを送っている（送信している）し、別の取引先からは、上記データを受け取っている（受信している）。
4. 上記データの交換は実施していない。

15

(9) その他のデータの交換（該当番号を回答用紙に記入して下さい。）

1. 上記(1)から(8)以外のデータ交換を実施している。
（実施している内容、今後の実施予定について、下欄に記入して下さい。）
2. 上記(1)から(8)以外のデータ交換は実施していない。
（今後の実施予定について、下欄に記入して下さい。）

16

実施内容および実施予定について、記入して下さい。

添付の回答用紙に記入して下さい。

2-5 使用フォーマット／コード（E D I実施中の時、お答え下さい）

貴社のE D Iで現在用いているフォーマット／コードの種類についてお答え下さい。

(1) 自社の固有フォーマット（該当番号を回答用紙に記入して下さい。）

1. 使用している。 2. 使用していない。

17

(2) 他社の固有フォーマット（該当番号を回答用紙に記入して下さい。）

1. 使用している。 2. 使用していない。

18

(3) 使用中の他社固有フォーマットの種類数

使用していないときは、『0』を記入して下さい。

19

種類

(4) 業界標準フォーマット（該当番号を回答用紙に記入して下さい。）

1. 使用している。 2. 使用していない。

20

業界標準フォーマットを使用している場合、その名前を記入して下さい。

添付の回答用紙に記入して下さい。

(5) (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』（該当番号を回答用紙に記入して下さい。）

1. 使用している。 2. 使用していない。

21

(6) (財)流通システム開発センターが管理している『JANコード』（該当番号を回答用紙に記入して下さい。）

1. 使用している。 2. 使用していない。

22

(7) (財)日本貿易関係手続簡易化協会（JASTPRO）が管理している『日本輸出入者標準コード』（該当番号を回答用紙に記入して下さい。）

1. 使用している。 2. 使用していない。

23

(8) (財)日本情報処理開発協会 産業情報化推進センターが管理している『標準企業コード』（該当番号を回答用紙に記入して下さい。）

1. 使用している。 2. 使用していない。

24

(9) その他、業界標準コード（該当番号を回答用紙に記入して下さい。）

1. 使用している。 2. 使用していない。

25

その他の業界標準コードを使用している時、コードの種類、コード管理機関等を記入して下さい。

添付の回答用紙に記入して下さい。

2-6 通信手順について（E D I 実施中の時、お答え下さい）

- (1) J 手順（J C A 手順）の使用について（該当番号を回答用紙に記入して下さい。）
1. 使用している。 2. 使用していない。 26
- (2) 全銀手順の使用について（該当番号を回答用紙に記入して下さい。）
1. 使用している。 2. 使用していない。 27
- (3) C A T 手順の使用について（該当番号を回答用紙に記入して下さい。）
1. 使用している。 2. 使用していない。 28
- (4) 上記(1)～(3)以外の手順（該当番号を回答用紙に記入して下さい。）
1. 使用している。 2. 使用していない。 29

上記(1)～(3)以外の手順を使用している場合、使用中の通信手順の名前を記入して下さい。

添付の回答用紙に記入して下さい。

2-7 フォーマット／コードの標準の必要性について（E D I 実施中の企業および実施していない企業ともにお答え下さい。該当番号を回答用紙に記入して下さい。）

1. 標準の必要性は特に感じない。
2. 標準はあった方が良い。
3. 標準がなくて困っている。 30
4. 分からない。

2-8 E D I の予定について（E D I を実施していない時、お答え下さい。該当番号を回答用紙に記入して下さい。）

1. 来年（平成3年）から、E D I を実施する予定。
2. 実施日時は決まっていないが、現在検討中。
3. 将来、E D I を実施する予定（現在、具体的検討はしていない）。
4. 現在のところ、E D I 実施の予定はない。
5. その他（分からない。） 31

3. 国際標準とJ I Sについて

3-1 フォーマットやコードの国際標準（ISO）があるのを御存知ですか。（該当番号を回答用紙に記入して下さい。）

1. 知っている。

32

2. 知らない。

3-2 フォーマットやコードのJ I Sが必要だと思えますか。（該当番号を回答用紙に記入して下さい。）

1. 思う。

2. 思わない。

33

3. 分からない。

3-3 フォーマットやコードのJ I Sを制定するとすれば、時期は何時頃が適当だと思えますか。（該当番号を回答用紙に記入して下さい。）

1. なるべく早い方がいい（来年（平成3年）か再来年）。

2. 急ぐ必要はなく、充分検討する（4年以内）。

3. いい規格ができたなら随時にJ I S制定を行えばよい。

34

4. 分からない。

3-4 一般的にJ I Sは、原則として、ISOと整合するように定められているのを御存知ですか。（該当番号を回答用紙に記入して下さい。）

1. 知っている。

2. 知らない。

35

3-5 フォーマットやコードのJ I Sを制定するとすれば、ISOと整合させるべきだと思いますか。（該当番号を回答用紙に記入して下さい。）

1. 思う。

2. 思わない。

36

3. 分からない。

3-6 フォーマットやコードについては、ISOをそのままJ I Sとして制定すると、我が国の国情の特殊性から、使いにくい場面もありますが、どう思えますか。（該当番号を回答用紙に記入して下さい。）

1. 使いにくい場面もありえるが、J I SとISOは完全に一致していた方が国際性があってよい。

2. より使い易くなるよう、ISOを少し変更してJ I Sにすべきである。

3. フォーマットやコードについては、日本独自の規格も必要だ。

37

4. 分からない。

3-7 国内で使用するときの文字についての条件はどうあるべきですか。
(該当番号を回答用紙に記入して下さい。)

1. カタカナ (8bit文字), 漢字 (16bit文字) は使えなくてもよい。
2. カタカナ (8bit文字) は必須だが、漢字 (16bit文字) は使えなくてもよい。
3. カタカナ (8bit文字), 漢字 (16bit文字) とも必須である。
4. 分からない。

38

4. シンタックス・ルールについて (該当番号を回答用紙に記入して下さい。)

1. シンタックス・ルールについて、よく知っている。
2. シンタックス・ルールについて、少し知っている。
3. シンタックス・ルールは知らない。

39

本質問で、〔1〕もしくは〔2〕と回答した場合は、第5項のシンタックス・ルールのJIS化についてもお答え下さい。また〔3〕と回答された場合は、これで終わりです。どうもありがとうございました。

5. シンタックス・ルールのJIS化について

シンタックス・ルールは、国内的にも国際的にも同じ規格で統一されることが、理想的ですが、EDIのメッセージを組み立てる時の構文規則ですから、海外の規格が必ずしも国内の規格と整合がよいとは言えません。例えば、ISO9735 (EDIFACT) は国際標準ですが、アルファベットを前提にして設計されており、漢字については考慮されておられません。

しかしながら、国際協調を最優先にすれば、多少不便でも国際標準に合わせるべきだという意見もあります。このあたりの割り切りをどうするのがJISを制定する場合の最大の課題になっています。以下の設問でこれらに関するご意見をいただければ幸いです。

5-1 国内標準として適当な規格はどうあるべきですか。

1. 国際性を優先し、JISとISOが完全に一致するよう、ISO9735 (EDIFACT) を、そのまま漢字等の使用を考慮せずにJIS化する。国内では少し使いにくいかもしれないが、国際的に完全な互換性が保たれることを最優先に考えるべきである。
2. 国際性を考慮しつつ、国内で使い易い(漢字等を使用できる)ように、ISOとの整合が崩れない程度に修正した(ただし国際的に完全な互換性は保障できなくなる)JISを制定することとし、ISO9735 (EDIFACT) を改造して、JIS化する。
3. ISO9735 (EDIFACT) を改造したJISでは、システム・レベルで、国際的な互換性がとれない場面が、どうしても発生してしまう。このような局所的非互換性が、しばしば全体の互換性を失わせることが多いので、それならば割り切って国内用の規格を別途設けた方がよい分かりやすくてよい。
4. 分からない。

40

以下の設問は、5-1の設問で『2』あるいは『3』を選択した場合のみ、お答え下さい。

5-2 国際標準(EDIFACT)とは別に、国内用のシンタックス・ルールを制定するとすれば、どのような規格が適当ですか。(該当番号を回答用紙に記入して下さい。)

1. 標準化のために、各業界は、かなり思い切った妥協を行うことを前提とし、従来から、多くの業界で用いられている固定フォーマットの規格をJIS化する。
2. 従来から用いられている固定フォーマットよりは柔軟な可変フォーマットの規格として、コンバーターなどを用いることにより標準化のための妥協が容易な形にする。例えば、電子機器業界で用いられている規格(EIAJ標準: (株)日本電子機械工業会で作成した規格)などを基本にする。
3. 新規に、斬新かつ効率的な規格を開発する。
4. 分からない。

41

5-3 日本国内用規格を開発した時の国際標準との関係はどうあるべきですか。
(該当番号を回答用紙に記入して下さい。)

1. 日本の商慣行は現在のところ、独自のものなので、それに合わせて開発した規格は将来的にも、日本特有の国内規格にとどまる可能性が大きく、それはやむを得ないことである。
2. 日本の商慣行は、本質的に欧米と同一であり、国民性の違いによる、木目細かな改善と効率重視の結果が、独自の固有の体系であると誤解されている。従って、日本の商慣行は将来国際的に普及する可能性があり、それに合わせて開発される当面の日本国内規格は、将来、国際標準規格の一角を占める可能性がある。また、それに向かって努力することが、真の国際協調である。
3. その他(分からない。)

42

『3. その他』を選択した時、ご意見を記入して下さい。

添付の回答用紙に記入して下さい。

5-4 その他の意見(自由に記述して下さい)

添付の回答用紙に記入して下さい。

ご協力、どうも有り難うございました。

問い合わせ先

〒105 東京都港区芝公園3-5-8 機械振興会館内

日本情報処理開発協会 産業情報化推進センター

三木 良治, 境 孝之 ☎03-3432-9386

業種コード表

〔製造業〕

鉄鋼製造業	0 1
非鉄金属電線製造業	0 2
石油製造業	0 3
石油化学製造業	0 4
機械・プラント製造業	0 5
窯業（製造）	0 6
電子機器（部品）製造業	0 7
自動車（部品）製造業	0 8
造船業	0 9
日用品等製造業	1 0
食品製造業	1 1
建設業（施工者）	1 2
精密機械製造業	1 3
紙・パルプ製造業	1 4
繊維製造全般	1 5
その他製造業	2 9

〔運送・倉庫業〕

陸 運	5 1
海 運	5 2
空 運	5 3
倉 庫	5 4
その他運輸	5 9

〔その他〕

そ の 他	9 9
-------	-----

〔商 業〕

総合商社	3 1
材料商社（鉄，非鉄，電線，建築資材等）	3 2
電子部品商社	3 3
自動車部品商社	3 4
メーカー代理店	3 5
消費財問屋	3 6
百貨店	3 7
スーパー／チェーン・ストア	3 8
一般小売店	3 9
その他商業	4 9

〔金 融〕

銀 行	6 1
生 保	6 2
損 保	6 3
証 券	6 4
クレジット	6 5
その他金融	6 9

〔サービス〕

電 力	7 0
ガ ス	7 1
通 信	7 2
工事請負業	7 3
その他	7 9

電子データ交換に用いる構文規則アンケート調査 回答用紙 (一般企業用)

本アンケートの回答は、すべてこの回答用紙に記入して下さい。

1. 貴社の概要

1-1 貴社名, 住所, 電話番号等

会社名				
住所	本社所在地	都道府県	市区町村	区
回答者名	連絡先住所			- -
	所属部課			
	名前			

1-2 業種 01

1-3 資本金 02

1-4 従業員数 03

1-5 年間売上げ高 04

2. 現状調査項目

2-1 EDI実施状況 05

2-2 接続相手先数 (EDI実施中時、お答え下さい) ... 06

2-3 EDIの種類 (EDI実施中時、お答え下さい) 07

2-4 交換データの種類 (EDI実施中時、お答え下さい)

(1) 発注書の交換 08

(2) 注文請書の交換 09

- (3) 納入指示書の交換 1 0
- (4) 出荷指図書 of 交換 1 1
- (5) 出荷案内書の交換 1 2
- (6) 納品書の交換 1 3
- (7) 請求書の交換 1 4
- (8) 給与振込、為替振込指示データの交換 1 5
- (9) その他のデータの交換 1 6

実施内容および実施予定について記入して下さい。

2-5 使用フォーマット／コード（EDI実施中時、お答え下さい）

- (1) 自社の固有フォーマット 1 7
- (2) 他社の固有フォーマット 1 8
- (3) 使用中の他社固有フォーマットの種類数 1 9
- (4) 業界標準フォーマット 2 0

業界標準フォーマットを使用している場合、その名前を記入して下さい。

- (5) 共通取引先コード 2 1
- (6) J A Nコード 2 2
- (7) 日本輸出入者標準コード 2 3
- (8) 標準企業コード 2 4
- (9) その他、業界標準コード 2 5

その他の業界標準コードを使用している時、コードの種類、コード管理機関等を記入して下さい。

2-6 使用通信手順について (E D I実施中時、お答え下さい)

- (1) J手順 2 6
- (2) 全銀手順 2 7
- (3) C A T手順 2 8
- (4) 上記(1)~(3)以外の手順 2 9

上記(1)~(3)以外の手順を使用している場合、使用中の通信手順の名前を記入して下さい。

2-7 フォーマット/コードの標準の必要性 3 0

2-8 E D Iの予定について (E D Iを実施していない時、お答え下さい)
..... 3 1

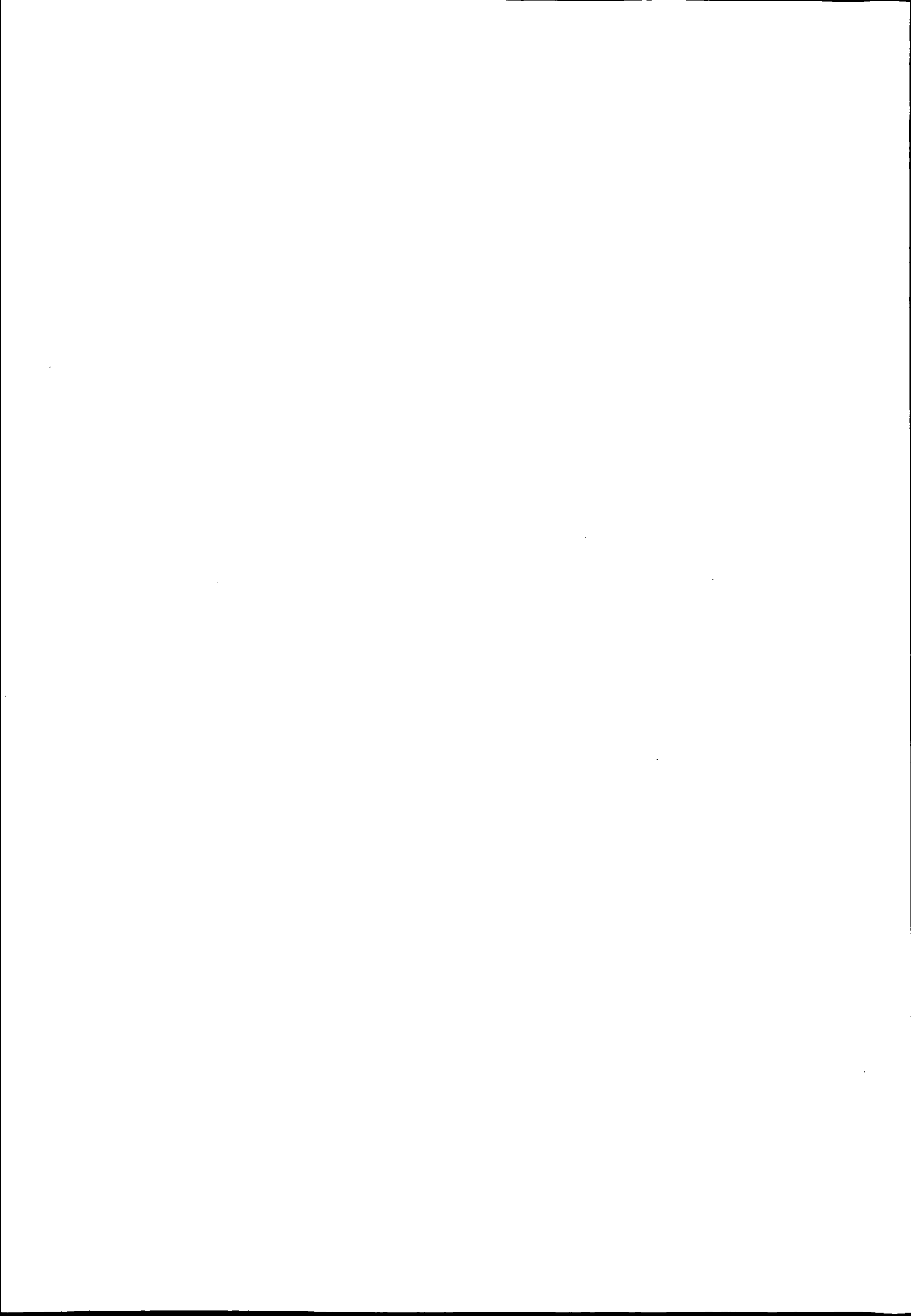
3. 国際標準とJISについて

- 3-1 フォーマットやコードの国際標準 (ISO) があるのを御存知ですか。 3 2
- 3-2 フォーマットやコードのJISが必要だと思いますか。 3 3
- 3-3 フォーマットやコードのJISを制定するとすれば、時期は何時頃が適当だと思いますか。 3 4
- 3-4 JISは、原則として、ISOと整合するように定められているのを御存知ですか。 3 5
- 3-5 フォーマットやコードのJISを制定するとすれば、ISOと整合させるべきだと思いますか。 3 6
- 3-6 フォーマットやコードのJISをISOに準拠して制定すると、我が国の国情の特殊性から、使いにくい標準になることもありますが、どう思いますか。 3 7
- 3-7 国内で使う標準の条件 3 8
4. シンタックス・ルール普及度調査 3 9
5. シンタックス・ルールのJIS化について
- 5-1 国内標準として適当な規格 4 0
- 5-2 国際標準 (EDIFACT) とは別に、国内用のシンタックス・ルールを制定するとすれば、どのような規格が適当ですか。 4 1
- 5-3 日本国内規格を開発した時の国際基準との関係 4 2

『3. その他』を選択した時、ご意見を記入して下さい。

5-4 その他の意見 (自由に記述して下さい。)

参 考 资 料



『C I I シンタックスルール（仮称）試作仕様 1. 0』

1991. 3. 29
(産業情報化推進センター)

C I I シンタックスルール（仮称）は、我が国の E D I の標準化を促進するために、新たに開発される構文規則である。このシンタックスルールは、(社)日本電子機械工業会で開発された E I A J シンタックスルール（電子機器業界の標準）を、他の業界にも適用できるように拡張したシンタックスルールで、E I A J シンタックスルールに対して上方互換の機能設定になっている。また、今後予想される国際標準 U N / E D I F A C T における I S O 9 7 3 5 の普及に対して、E D I ネットワーク上での共存が図れる機能も設定されている。

この試作仕様は、トランスレータを試作するための仕様であり、シンタックスルールとしては暫定版である。但し、トランスレータの試作とそれに続く試行使用において、不具合点がなければ、そのまま C I I シンタックスルール 1. 0 0 として、実運用に入ることが予定されている。

この試作仕様の管理は、当センターである(財)日本情報処理開発協会 産業情報化推進センターで行う。また、著作権も当センターに帰属する。本試作仕様の一部を変更した仕様は、変更の程度にもよるが、本試作仕様と同一の仕様と判断される可能性が大きいことに、注意されたい。当センターでは、標準化の乱れにつながる類似規格の発生を防止するため、同一と判断される類似規格の開発を禁止する。さらに、本試作仕様によってベンダーで開発されたトランスレータについては、当センターの許可なくして C I I シンタックスルール準拠の表示を製品に行うことを禁止する。

本試作仕様に基づく『C I I シンタックスルール 1. 0 0』の完全な公開は、1992年4月1日以降である。それまでは、予告のない変更が行われることに、注意されたい。

この試作仕様に関する問い合わせ先を、下記に示す。

〒105 東京都港区芝公園3-5-8 機械振興会館内

(財)日本情報処理開発協会 産業情報化推進センター

TEL 03-3432-9386 FAX 03-3432-9389

『C I I シンタックスルールの概要』

1. 特 徴

C I I シンタックスルールは、我が国の E D I に適合するよう使用可能文字と使用通信システムを特に考慮した体系である。以下に主な特徴を述べる。

- ① 製造業界など、項目数の多いメッセージのコーディングに適した、可変長フォーマットの採用
- ② 英数字、カタカナ、ひらがな漢字など、我が国の E D I で必要とする文字をサポート
- ③ 複雑な業務処理に対応できる多機能なメッセージ構造（繰返明細の 9 重のネスティングが可能）
- ④ 最小のメッセージ長を実現する効率的なメッセージ・コントロール構造（データ／制御タグ方式）
- ⑤ 我が国の E D I の標準化に十分な、最大 6 1 4 3 9 種のデータ項目を使用できる。
- ⑥ 通常の E D I には十分な、最大 3 2 7 6 7 文字（漢字の場合は、1 6 3 8 3 文字）のデータ項目が取り扱える。
- ⑦ オプション機能の活用により、O S I 新手順（F 手順および M 手順）をはじめ、全銀手順、J C A 手順など、あらゆる通信システムに対応できる（図 1 - 1 参照）。
- ⑧ 将来普及が予想される I S O 9 7 3 5 との並行使用のためのオプションを最初から持っている。このオプションでは、I S O 9 7 3 5（UN/EDIFACT）に合致する伝送形態になり、一つのネットワーク上で両方のメッセージを取り扱うことが可能。
- ⑨ 現在の E I A J シンタックスルールと互換性がある。シンタックスレベルで、上方互換になっている。
- ⑩ 以上の特徴を十分に発揮させるモデルトランスレーターのサポート（シンタックスルール規格書の付属資料として、モデルトランスレーターの仕様がある）。

尚、今後ベンダーから実際に開発提供されるトランスレーターでは、取り扱い可能な最大データ項目長などは、上記の値よりも小さい場合があるので、ユーザーが導入する際には、注意が必要である。例えば、本試作仕様により試作されるモデルトランスレーターでは、取り扱えるデータ項目の最大長は、4 0 0 0 字（漢字の場合は、2 0 0 0 字）の予定である。

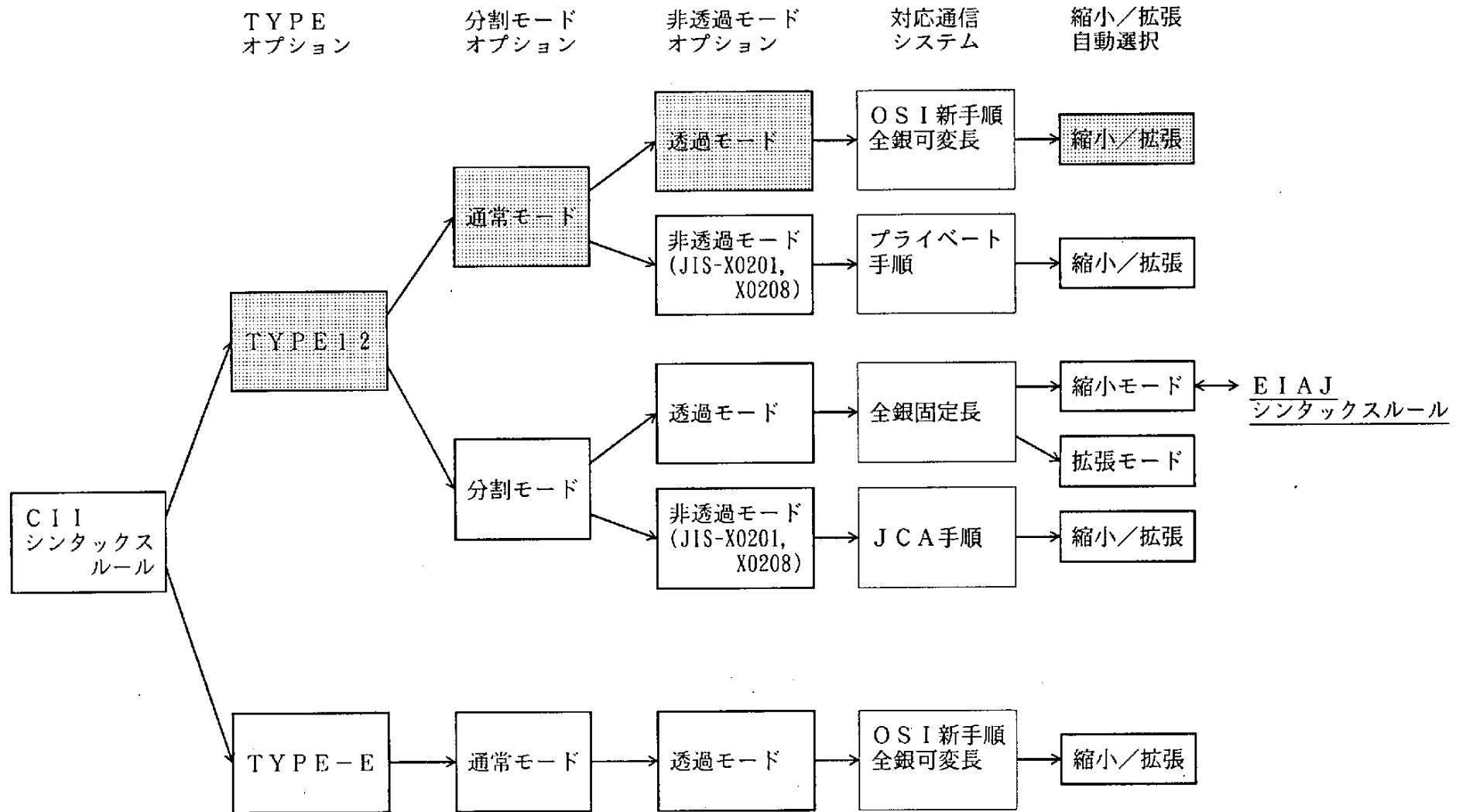


図1-1 CIIシンタックスルールのオプションと通信システムとの関係
(注) 網かけ内が規定値(標準)

2. 基本構造

C I I シンタクスルールは、ファイル転送で実現する E D I のために設計されており、その基本形態は、TYPE 1 2 と称する一つのメッセージ・グループ・ヘッダー、複数のメッセージ及び一つのメッセージ・グループ・トレーラで構成されるファイルである（図 1-2 の上段を参照）。メッセージ・グループ・ヘッダー、メッセージ及びメッセージ・グループ・トレーラは、それぞれ一つのレコードに収容される（一つのメッセージを一つのレコードに収容）。この構造を基本形式として、2つのバリエーションがある。一つは、TYPE 1 2 の分割モードと称する一つのメッセージを複数の固定長レコードに収容した形式（図 1-2 の中段を参照）であり、もう一つは、TYPE-E と称する ISO 9 7 3 5 構造を応用した形である（図 1-2 の下段を参照）。以下、順に概要を述べる。

2-1 TYPE 1 2 (通常モード)

図 1-2 の上段の構造で、C I I シンタクスルールの基本形である。その交換の階層は、図 1-3 で、示される。メッセージ・グループ・ヘッダーとメッセージ・グループ・トレーラは、それぞれ一つの 2 5 1 byte の固定長レコードに収容され、一つのメッセージが一つの可変長レコードに収容される。

2-2 TYPE 1 2 (分割モード)

図 1-2 の中段の構造であり、基本形式（通常モード）と基本的には同一で、交換の階層も通常モードと同じく図 1-3 で表せられる。しかし可変長レコードが取り扱えない通信システムに適合するよう、一つのメッセージは複数の 2 5 1 byte の固定長レコードに収容される。このモードの縮小モード（後述）の時は、E I A J シンタクスルールと互換性（同一）がある。

2-3 TYPE-E

図 1-2 の下段の構造である。基本形式のメッセージ・グループ・ヘッダーが、ISO 9 7 3 5 の UN A 及び UN B セグメントに置き換えられ、メッセージ・グループ・トレーラが、UN Z セグメントに置き換えられている。そして、メッセージは、UN H、C I I、UN T セグメントに置き換えられているが、C I I セグメントは本質的に基本形式のメッセージドと同一である。こうすることにより、UN/ED I F A C T 電文（ISO 9 7 3 5 でコーディングされている）と同一のネットワークで E D I を実施することができる。TYPE-E の交換の階層は、ISO 9 7 3 5 の交換の階層と同一である。

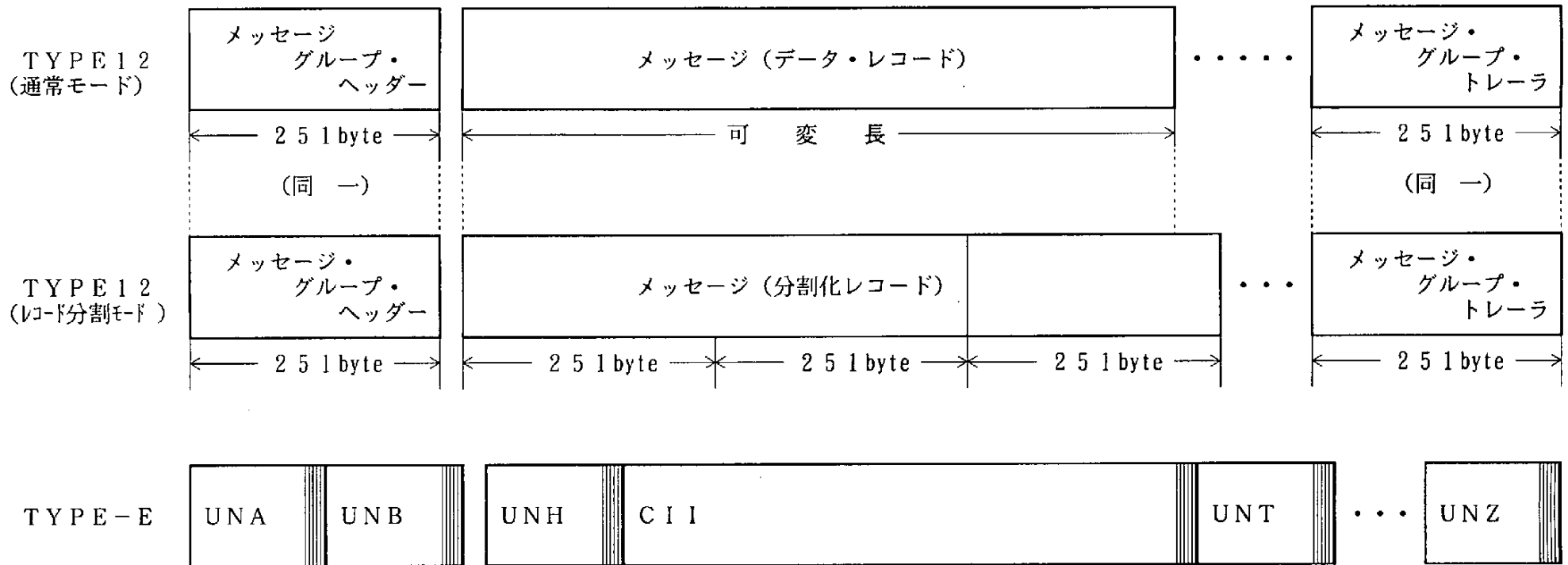


図1-2 TYPE 12 (基本形、分割モード) 及びTYPE-Eの伝送形態

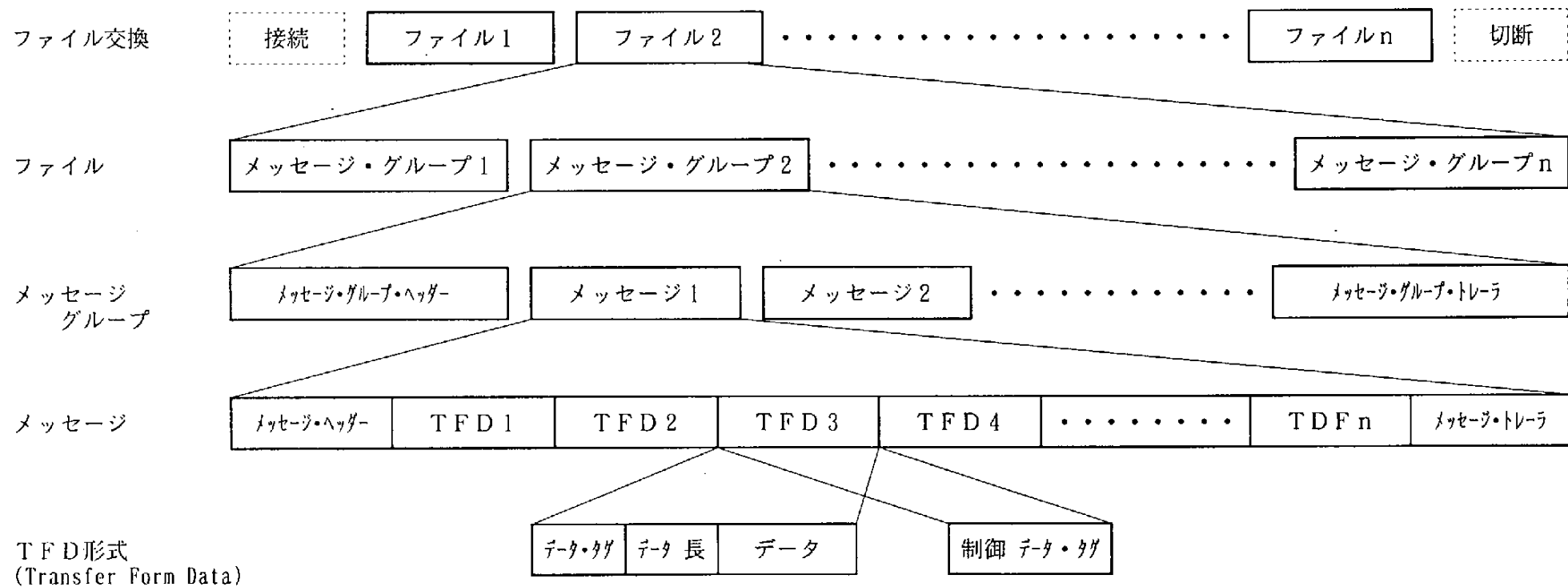


図1-3 交換の階層 (TYPE 1 2)

2-4 基本構造3種の違い

TYPE 12の分割モードは、可変長のメッセージを固定長レコードで送るため、一つのメッセージを分割して複数の固定長レコードに収容した形態である（通常モードでは、一つのメッセージは一つの変長レコードに収容される）。

TYPE-Eは、TYPE 12のメッセージ・グループ・ヘッダーがISO 9735のUNA, UNBセグメントに置き換えられ、メッセージ・グループ・トレーラがUNZセグメントに置き換えられる。一つのメッセージは、メッセージ・ヘッダーがUNHセグメントに置き換えられ、メッセージ本体はセグメント・タグ(CII)がセットされる以外はTYPE 12のメッセージがそのまま用いられ、UNTセグメントが追加される（図1-4参照）。

TYPE 12のメッセージ本体（TYPE-Eのメッセージ本体も同一）には、縮小モードと拡張モードがあり、縮小モードの時、電子機器業界で使われているEIAJシンタックスルールと同一になる（互換性がある）。

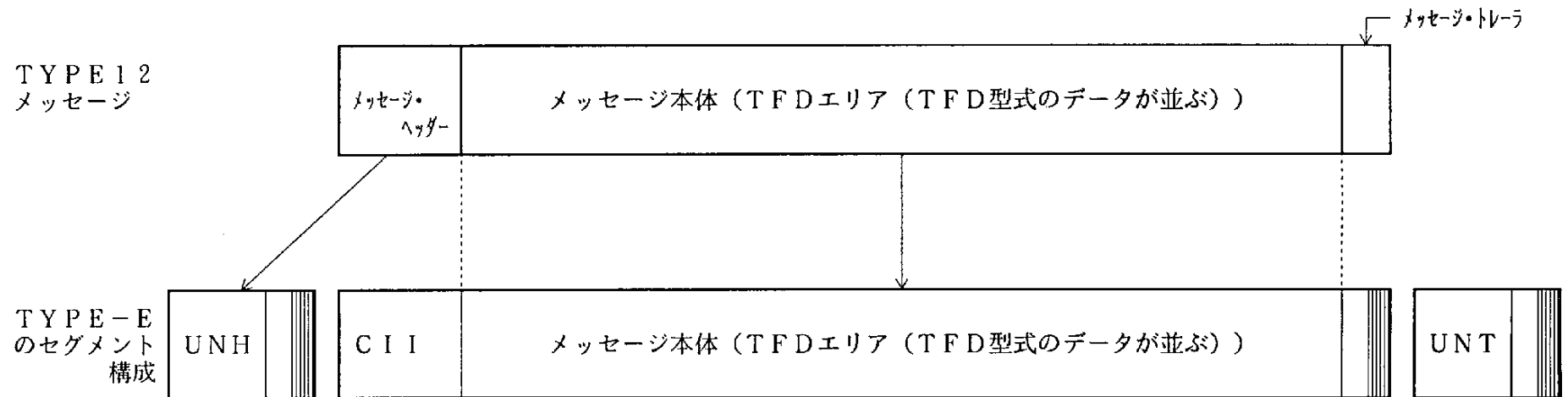


図1-4 TYPE 12メッセージのセグメント化

3. 縮小モードと拡張モード

C I I シンタックスルールでは、データエレメントはTFD(Transfer Form Data)形式で、伝送される。TFDは、データエレメントに、データタグ及びデータ・レングスタグ(レングスタグ)が追加されたもので、図1-5のフォーマットである。一つのメッセージは、このTFDを必要数集めて構成され、例えば、1通の注文書/請求書を表す。

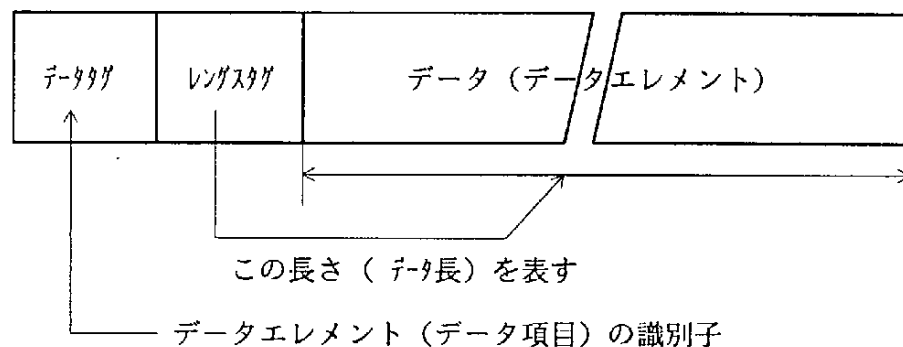
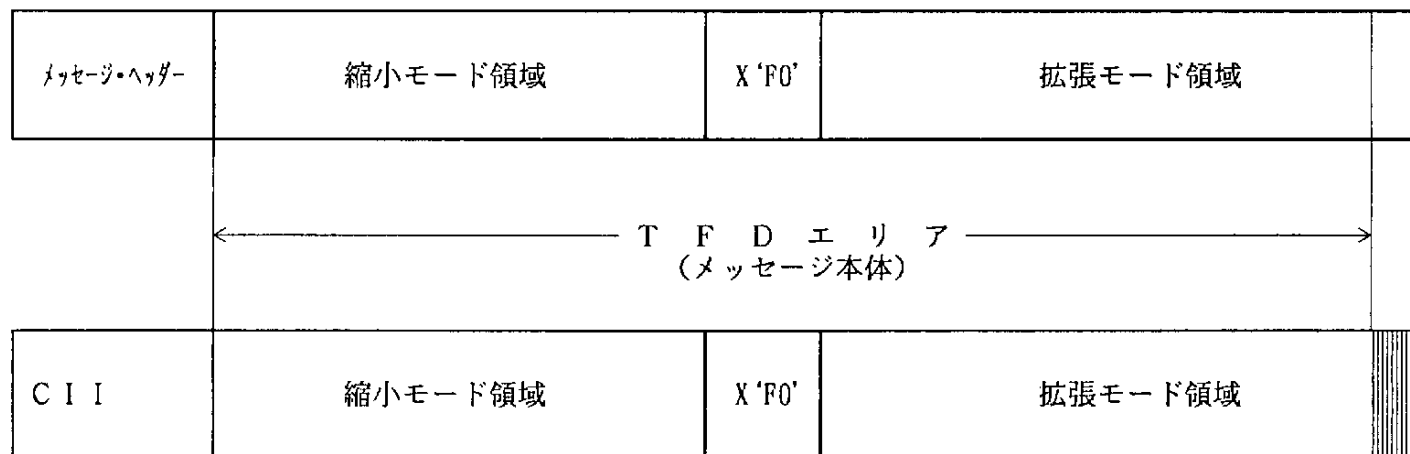


図1-5 TFDの構造

『データタグ』とは、データエレメントの意味や属性を表すIDであり、その値は、標準メッセージ及びデータエレメント・ディレクトリ(データ項目一覧表)上で、項目No(整理番号)として表現される。データタグには縮小形式(239種のデータエレメントを表示できる)と拡張形式(61439種のデータエレメントを表示できる)があり、C I I シンタックスルールでは、メッセージ長を短縮するために最適な使い分けが行われる。この使い分けをコントロールする制御子を、拡張モード指示子と呼ぶ。

TFDエリア中の拡張モード指示子(X'F0')の左側を縮小モード領域、右側を拡張モード領域という(図1-6参照)。縮小モード領域中のTFDには、縮小モードのデータタグが使用され、拡張モード領域中のTFDには拡張モードのデータタグが使用される。TFDエリア中に拡張モード指示子がない時は、すべて縮小モード領域となり、TFDエリアはE I A J シンタックスルールと同一になり、互換性の確保にも活用される。

TYPE 12
のメッセージ



TYPE-Eの
C I I セグメント

図 1-6 縮小モードと拡張モード (メッセージ本体)

4. 非透過モードオプション

このオプションは、非透過モードの通信回線を使用する時に用いる。C I I シンタクスルールは、透過モードの通信回線用に設計されているため、非透過モードの通信回線を使用すると一部のデータが通信制御のキャラクターと衝突しデータ伝送ができない。非透過モードオプションは通信制御キャラクターとの衝突を避けるための対策を追加するオプションである。但し、このオプションを設定するとデータ長が長くなる。したがって、透過モードの通信回線を用いる時は、このオプションを使用しない。

5. 文字コード

C I I シンタックスルールでは、J I S - X 0 2 0 1 及び J I S - X 0 2 0 8 を標準の文字コードとする。特に、メッセージ・グループ・ヘッダーとメッセージ・グループ・トレーラーでは、英数字と空白以外の文字の使用は禁止され、文字コードも J I S - X 0 2 0 1 の使用が義務づけられる。T Y P E 1 2 のメッセージについては、ローカル協定に基づくローカル文字の使用が可能であるが、推奨できない。J I S - X 0 2 0 8 (J I S 第 1 水準、第 2 水準漢字) は、メッセージ中でのみ使用できる。

また、T Y P E - E では、メッセージ (C I I セグメント) も含めてすべてのセグメントについて、J I S - X 0 2 0 1, J I S - X 0 2 0 8 の文字コードを使用しなければならない。J I S - X 0 2 0 8 (J I S 第 1 水準、第 2 水準漢字) は、C I I セグメント内でのみ使用できる。

6. トランスレータ

6-1 トランスレータのアウトライン

送信用のトランスレータは、オプションの設定で、T Y P E 1 2, T Y P E - E のどのメッセージも作成することができる。また、次の条件の内のどれか 1 つ (拡張モード) を検出するまで、縮小モードでメッセージを作成する。

- ① 240 以上の値を持つデータ・タグの検出
- ② 明示的マルチ明細の検出

すなわち、縮小/拡張モードを自動的に設定する。一つのメッセージ中で以上の条件が成立しない時は、メッセージ全体が縮小モードで作成される。この時、E I A J シンタックスルールと完全に互換性のあるメッセージになる (T Y P E 1 2 の時) 。

受信用のトランスレータは、T Y P E 1 2 及び T Y P E - E のメッセージに加えて E I A J シンタックスルールのメッセージでも、すべて自動的に検出し、同一の変換テーブルを用いてメッセージの解釈を完全にできる。

また、トランスレータには文字コード変換機能が含まれ、漢字の J I S 第 1, 第 2 水準をカバーする。文字コードの変換は、必要に応じてバイパスできるオプションが設けられる。

6-2 モデル・トランスレーター

トランスレーターは、EDIシステムにとって、最も重要な要素である。CIIシンタックスルールの大きな特徴の一つは、トランスレーターをあらかじめ考慮して設計されていることで、本シンタックスルールが期待するトランスレーターの構造や機能が、あらかじめ決められている。この標準トランスレーターを、『モデル・トランスレーター』と呼ぶ。

トランスレーターの仕様を標準化する場合に、最も困難な事項は、一般的なAPI（アプリケーション・インタフェース）の標準化である。APIは、ユーザーのコンピュータ・システムの構成やEDIシステムの構成に応じて様々な形態があり、通常、汎用的な仕様を定義することは難しい。そこで、業務処理システムとのデータの受渡しをすべてファイルで行い、トランスレーターへの起動/停止などの指令（コマンド）を手動で与える、実質的にAPIのないトランスレーターを設定する。このトランスレーターは、もちろん実システムに適用可能であるが、運用効率（特に、使いがって）が悪く、実用的システムとしては問題が残る。しかしながら、トランスレーター本来の機能はすべて備えており、ユーザー環境に応じた若干の改造（APIの変更）を行うことで、実用的なトランスレーターになる。従って、モデル・トランスレーターは、様々なベンダーがCIIトランスレーターを開発する時見本となるものである。

モデル・トランスレーターは、コンピュータの機種によらず同一の機能を保持するのが原則であるが、メンフレームに実装されるトランスレーターとパーソナル・コンピュータ（パソコン）に実装されるトランスレーターとが、同一の性能/機能を保持するというわけにはいかない。そこで、EDI本来の目的であるデータ交換に問題が生じない範囲で、パソコン用トランスレーターでは、機能の簡略化が行われる。

従って、モデル・トランスレーターは、4種存在する。すなわち、

- ① メンフレーム用モデル・トランスレーター
 - a. データ送信用 Smart TRanSlator for Encoding standard format (STRSEMA)
 - b. データ受信用 Smart TRanSlator for Decoding standard format (STRSDMA)
- ② パソコン用モデル・トランスレーター
 - a. データ送信用 Smart TRanSlator for Encoding standard format (STRSEPA)
 - b. データ受信用 Smart TRanSlator for Decoding standard format (STRSDPA)

である。図1-7は、メンフレーム用モデル・トランスレーター（送信用）の構成である。

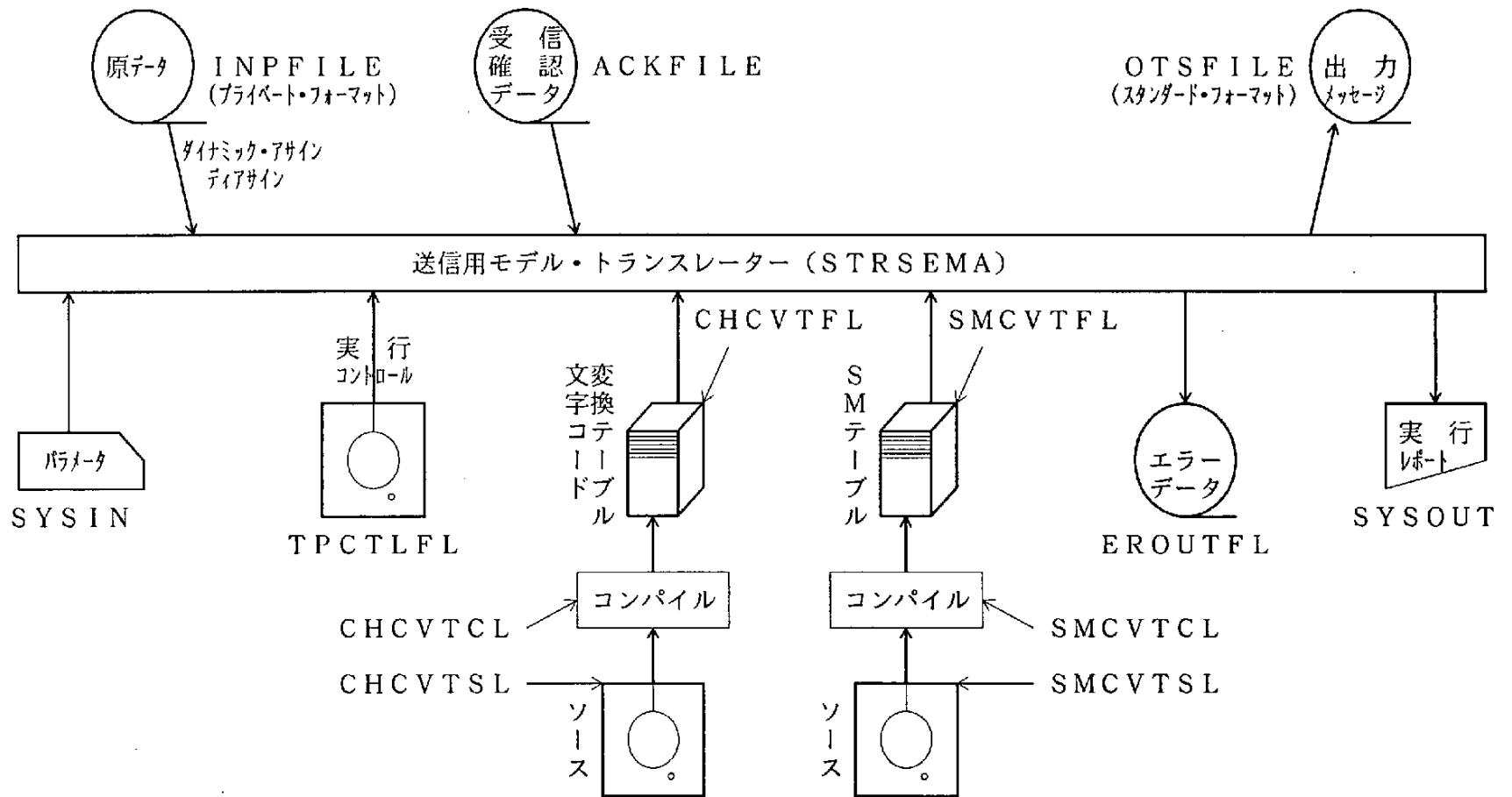


図1-7 送信用モデル・トランスレータの構成 (メインフレーム用)

8 C I I シンタックスルールによるシステムの構築

C I I シンタックスルールは、E I A J シンタックスルールの上位互換の規格であるため、E I A J 標準によるシステムとの共存を図るための特別な工夫は、通常、不要である。以下では、この状況について説明を行う。この説明のために、一つの仮定を行う。それは、E I A J 標準メッセージには、当分の間、項目No. 2 4 0 以上の項目と、N, K属性のデータエレメントの導入が行われないということである。もしこの仮定が成り立たない時は、E I A J シンタックスルールそのものがC I I シンタックスルールに改訂される時であるから、特別な工夫は、当然、不要になる。

図1-8の状況を設定する。E I A J 標準を用いている業界（E業界）の他にA, Bの二つの業界がある。E業界は、早くからE I A J 標準による業界内E D Iを実施している。A業界が新たにE業界とE D Iを実施することになったが、そのための標準メッセージ（SM）は、項目No. 2 4 0 以上の項目と、N, K属性のデータエレメントは導入しないで作成された。E業界側の企業は、既に使っているE I A J トランスレータを使用することになったが、A業界側の企業は、新規のシステムなので、C I I トランスレータを使用することになった。

その後さらに、B業界も新たにE業界とE D Iを実施することになったが、こちらのSMは、B業界の強い要望もあり、K属性（漢字）のデータエレメントを導入することになった。幸いなことに、B業界とE D Iを行うE業界側の企業は比較的少数の大企業だったので、既に使用していたE I A J トランスレータに加えてC I I トランスレータを追加することにした。ごく一部の企業では、すべてC I I トランスレータに変更してしまった。B業界はC I I トランスレータを導入した。

このようなE D Iの進展が、さらに、A業界とB業界のE D Iも構築させることになったが、両業界ともC I I トランスレータを導入済みであり、スムーズにE D Iが構築された。

以上の過程は、C I I シンタックスルールの上位互換性が完全にカバーしており、ユーザー（各企業）は、シンタックスルールの違いに関する考慮は、一切不要である。

9 TYPE-Eの応用

TYPE-Eは、将来のP E D I（E D I-MHS）網のための形式である。但し、TYPE-EはISO 9 7 3 5に準拠したメッセージ

ではあるが、国連の標準メッセージ（UNSM）には準拠していない。TYPE-EからUNSM準拠のメッセージを生成するために、CII-UNSMコンバーターが必要である。現実の業務では、そのような必要性はないと考えられるが、もし必要であれば、技術的に可能であり、UNSMの第1バージョンが確定し日本国内サブセット制定後に、CII（TYPE-E）-UNSMコンバーターが開発されることになる。但し、この日本国内サブセットは、漢字項目を始めとする多くのローカル規定が含まれた通常のUNSMサブセットとは、かなり異なるものとなることが予想される。上記のコンバーターは、単なるセグメントの再構成が主な機能となる。

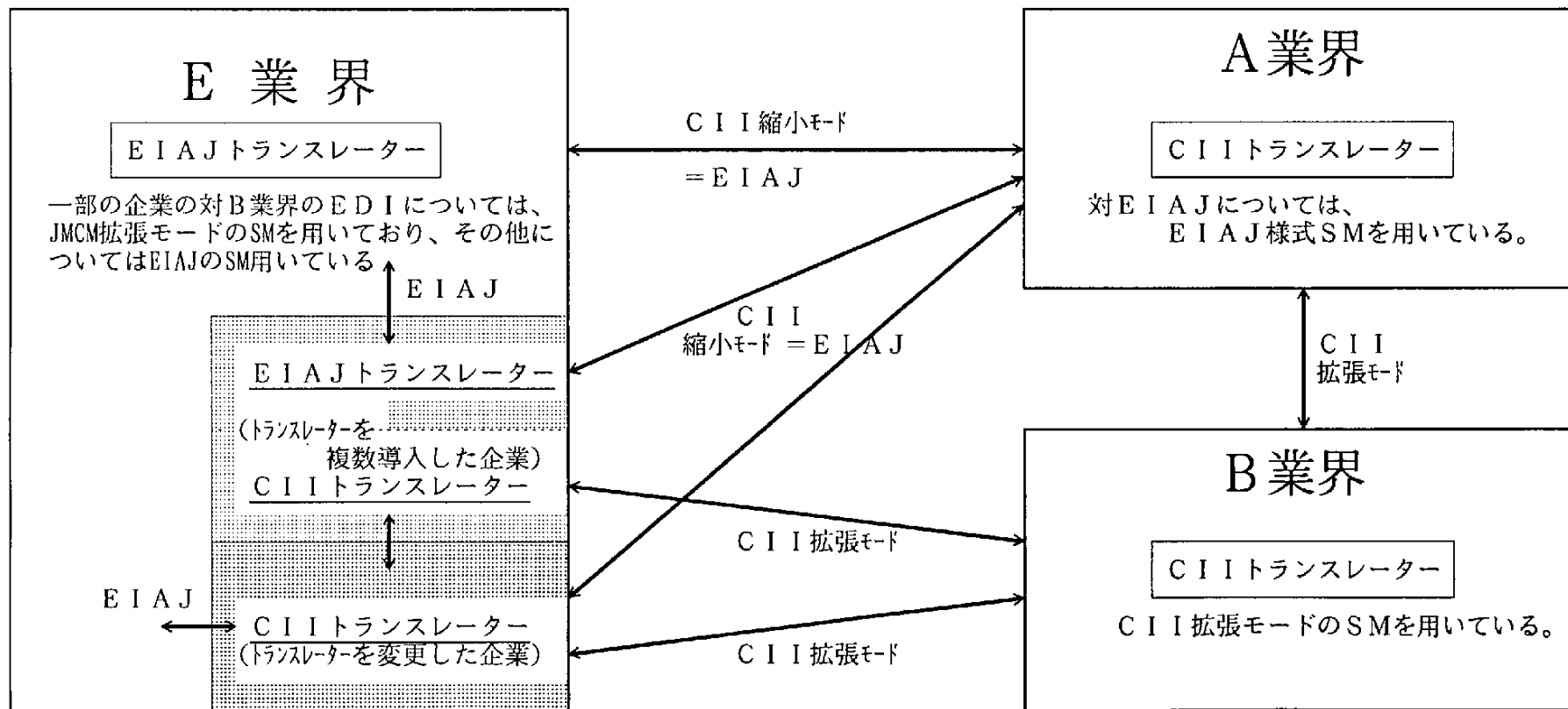
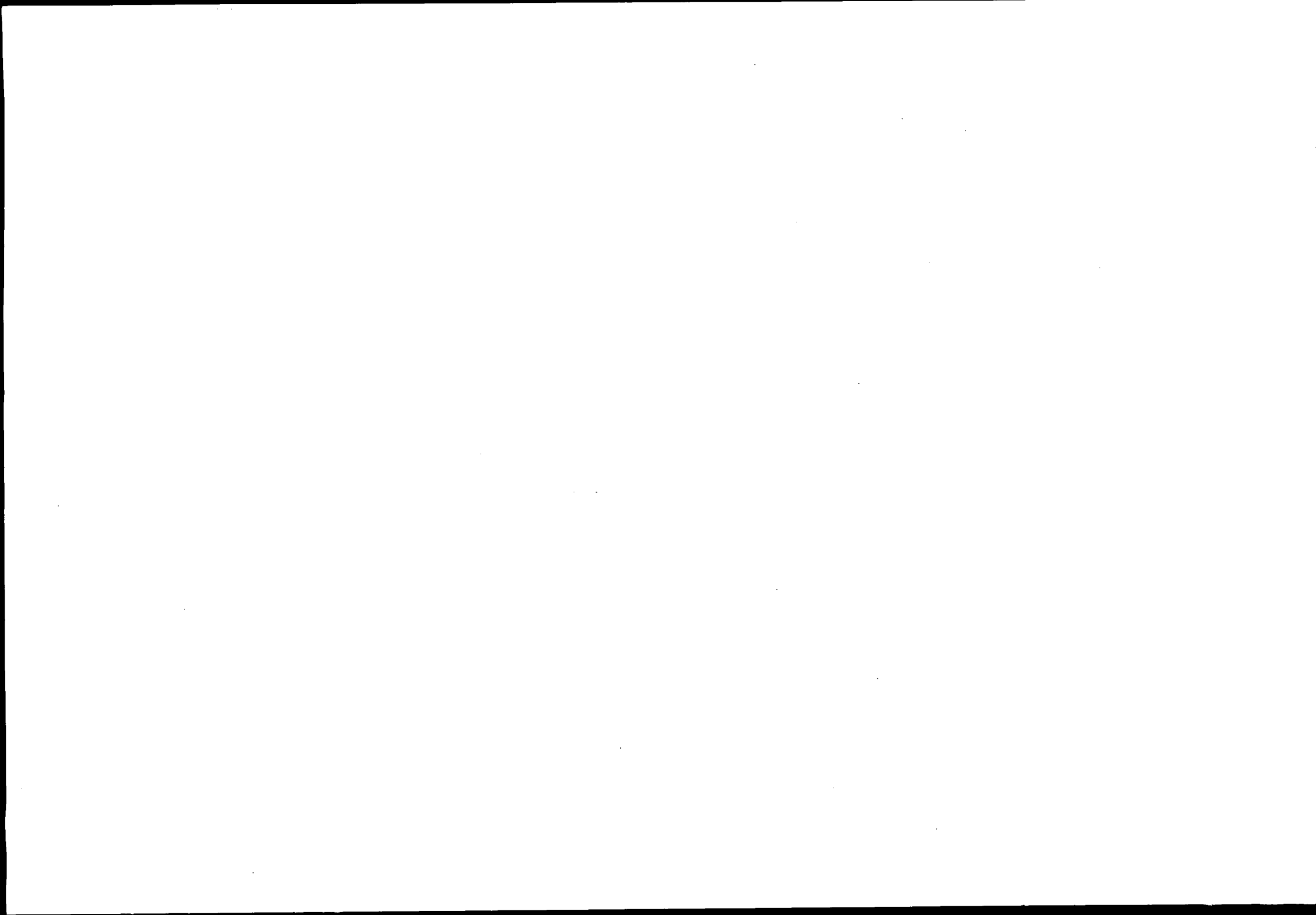
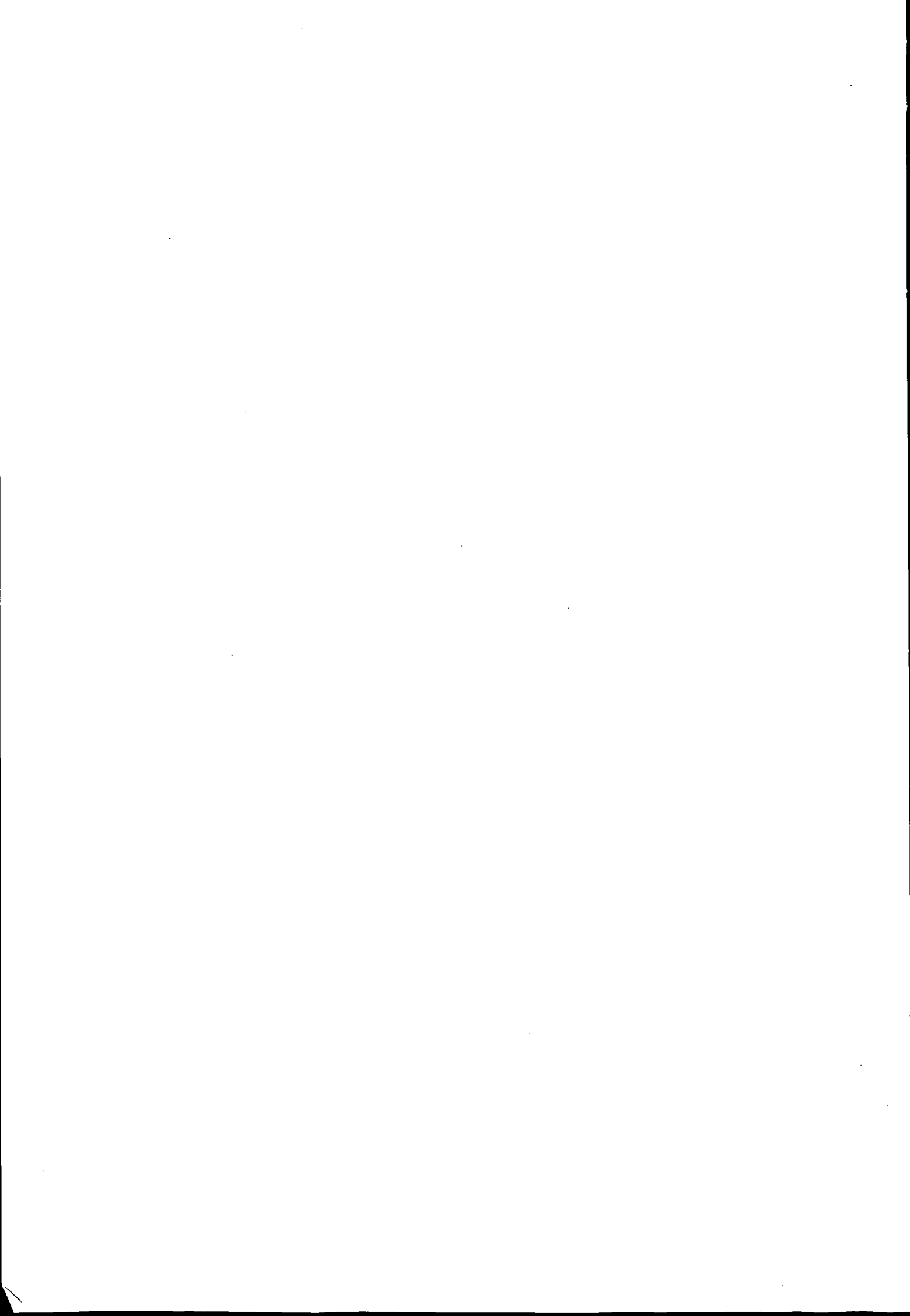


図1-8 EIAJシンタックスルールとCIIシンタックスルールの共存







————— 禁 無 断 転 載 —————

平成3年3月発行

発行所 財団法人 日本情報処理開発協会
東京都港区芝公園3丁目5番8号
機械振興会館内
Tel (432) 9386

印刷所 株式会社 タ ケ ミ 印 刷
東京都千代田区神田司2-16
Tel (254) 5840 (代表)

