

平成5年度

財団法人 建設業振興基金 建設産業情報化推進センター

活動報告書

平成6年3月

CI-NET

Construction Industry-NETwork

建設産業情報ネットワーク

財団法人 建設業振興基金 建設産業情報化推進センター

まえがき

本報告書は、建設産業情報ネットワーク（C I - N E T）の恒常的な推進機関として平成4年4月に設立された建設産業情報化推進センターの、2年目にあたる平成5年度の活動成果を取りまとめたものである。

本年度の推進センターの活動は、情報化評議会の下にC I - N E T推進上の基本的な方針を審議する企画運営委員会を設置するとともに、C I - N E T推進にかかわる具体的な検討を行うため、実用化推進委員会、ビジネスプロトコル委員会、技術委員会、C A D検討委員会、国際化対応委員会の5つの専門委員会を設置し、積極的な活動を行った。また、建設業団体（総合工事業7団体、専門工事業38団体）で構成する団体連絡会及びV A N・ソフトハウス連絡会を設置し活動を行ってきた。

具体的な活動としては、C I - N E Tの実用化に向けたトライアルの実施、C I - N E T導入マニュアルの策定、C I - N E T標準単位コード第一水準の策定、C A Dデータ伝送用トランスレーター要求仕様の公開、C A Dデータ交換にかかわる運用マニュアルの策定、E D I F A C T、S T E P等に関する調査研究等を行った。

また、広報活動の一環として、推進センター会員向けにセミナーを開催し、C I I シンタックスルール1.51（C A Dデータ伝送用）の解説、C I A G（米国建設業E D I推進組織）代表による米国E D Iの現状報告等を行った。

以上のように今年度の活動は、会員各位のご支援、ご協力により、多大の成果を収めることができた。ご尽力いただいた皆様に深く感謝する次第である。本報告書がC I - N E T推進の一助となることを願うとともに、今後とも一層のご協力・ご支援をお願い申し上げたい。

なお、本報告書は本年度の活動の概要であり、詳細な資料は推進センターに保管している。本報告書で不明な点があれば、推進センターまでお問い合わせ願いたい。

平成6年3月

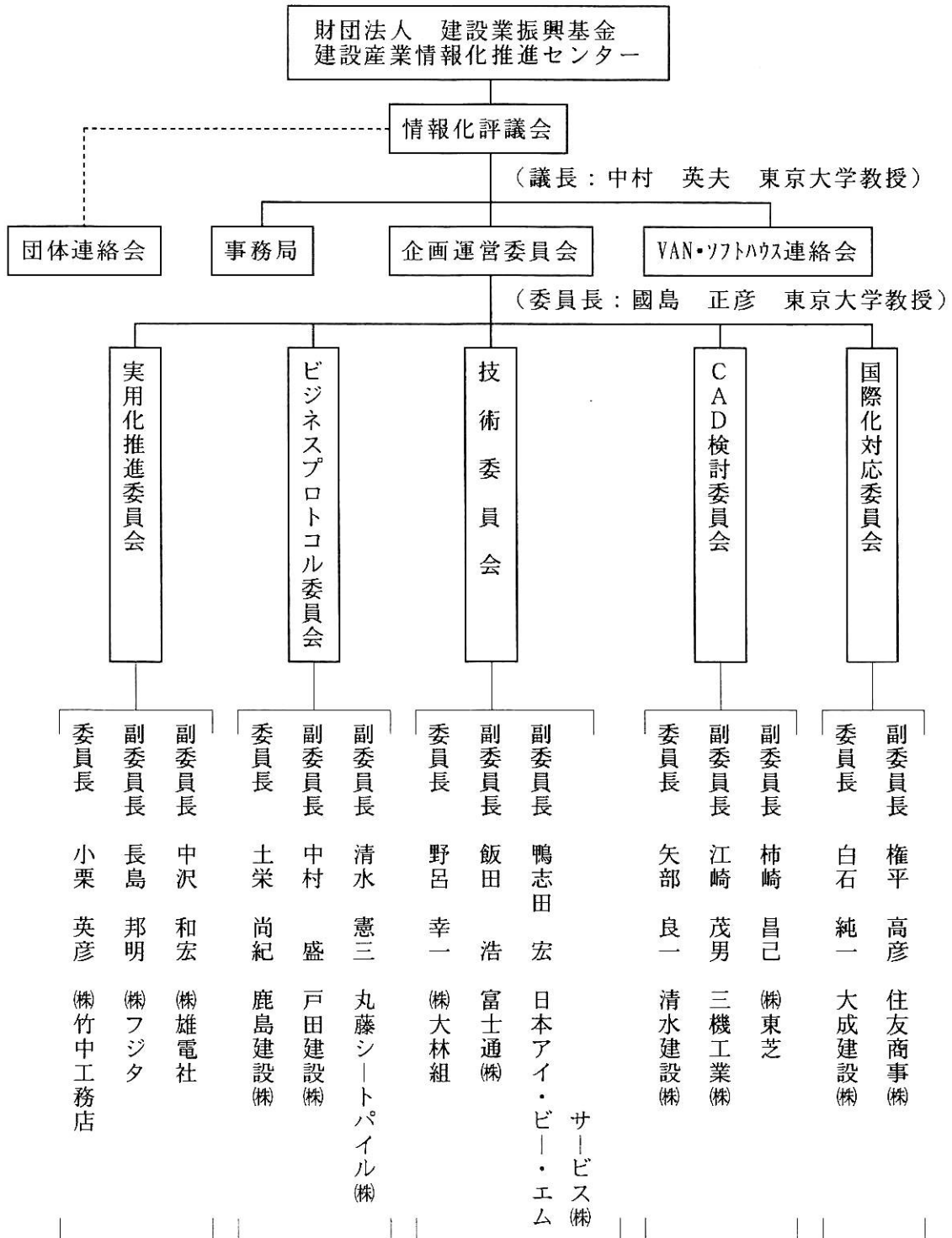
財団法人 建設業振興基金
建設産業情報化推進センター

目 次

1. 平成 5 年度建設産業情報化推進センターの活動体制について	1
2. 情報化評議会活動報告	2
3. 団体連絡会活動報告	2
4. 企画運営委員会活動報告	3
5. 各専門委員会活動報告概要	
5. 1 実用化推進委員会	4
5. 2 ビジネスプロトコル委員会	6
5. 3 技術委員会	8
5. 4 C A D 検討委員会	10
5. 5 国際化対応委員会	12
5. 6 その他の活動報告概要	14
6. 実用化推進委員会活動報告	17
7. ビジネスプロトコル委員会活動報告	27
8. 技術委員会活動報告	51
9. C A D 検討委員会活動報告	57
10. 国際化対応委員会活動報告	67
11. その他の活動報告	73
12. 平成 5 年度建設産業情報化推進センター会員名簿	81
13. 参考資料	
13. 1 建設産業情報化推進センター入会のご案内	93
13. 2 連携指針	96
13. 3 企業識別コード申請書	99
13. 4 企業識別コード一覧表	100
13. 5 C I - N E T 標準ビジネスプロトコル改善要求書	101
13. 6 建設産業情報化推進センター登録CIIトランスレーター一覧表	102
13. 7 C I - N E T 導入マニュアル 第一版	103
13. 8 C A D データ交換マニュアル	125

1. 平成5年度建設産業情報化推進センターの活動体制について

平成5年度の建設産業情報化推進センターの活動体制は下図のとおりである。（敬称略）



2. 情報化評議会活動報告

2.1 活動目的

情報化評議会は、推進センターにおいて行うべき事業について審議し、意見を述べる機関として設置されており、会員及び学識経験者のうちから推進センターが委嘱した「情報化評議員」で構成されている。

2.2 活動経過

- 平成5年4月19日 平成5年度情報化評議会開催
(13:00 ~ 14:30)
- ・平成4年度建設産業情報化推進センターの活動報告について審議
 - ・平成5年度建設産業情報化推進センターの事業計画について審議

3. 団体連絡会活動報告

3.1 活動目的

広く建設産業界にC I - N E Tを広報普及するため、総合工事業7団体、専門工事業38団体で構成する「団体連絡会」を設置し、主にその傘下企業に対し、C I - N E Tの広報普及を図っている。

3.2 活動経過

- 平成5年4月19日 平成5年度情報化評議会と併せて開催
(13:00 ~ 14:30)
- ・平成4年度建設産業情報化推進センターの活動報告について審議
 - ・平成5年度建設産業情報化推進センターの事業計画について審議

4. 企画運営委員会活動報告

4.1 活動目的

情報化評議会の下に、C I - N E T 推進事業の基本的な活動方針を審議し、各専門委員会の連絡・調整作業等を行う「企画運営委員会」を設置し、活動を行ってきた。

なお、企画運営委員会の委員は、各専門委員会の委員長および副委員長で構成されている。

4.2 活動経過

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 平成 5 年 5 月 27 日
(16:00 ~ 18:00) | 第 1 回企画運営委員会開催
・平成 5 年度建設産業情報化推進センターの活動計画について審議し、各専門委員会等の具体的な活動内容方針を検討 |
| 平成 5 年 10 月 22 日
(10:00 ~ 13:00) | 第 2 回企画運営委員会開催
・建設産業情報化推進センターの活動状況について審議・報告 |
| 平成 6 年 1 月 28 日
(10:00 ~ 13:00) | 第 3 回企画運営委員会開催
・建設産業情報化推進センターの活動状況について審議・報告 |
| 平成 6 年 3 月 24 日
(10:00 ~ 13:00) | 第 4 回企画運営委員会開催
・建設産業情報化推進センターの活動状況について審議・報告
・平成 6 年度建設産業情報化推進センターの事業計画について審議 |

④ 請求・支払

参加企業 ゼネコン 鹿島、清水建設
サブコン他 三機工業、大興物産、日本建工、前田道路、
丸藤シートパイル、雄電社、D社（前田道路の資材販売先）

実施状況 清水建設とサブコン間で、支払通知に関して実施期間を区切ってトライアルを実施する合意ができ、実施に向けてシステム準備中である。
前田道路と資材販売先間でもシステム準備中である。これ以外に関しては、トライアル実施に向け、調整中である。

(2) C I - N E T 導入マニュアルの策定

「C I - N E T 導入マニュアル」の作成に関しては、主として各企業のシステム担当者がC I - N E T によるE D I を導入しようとする際に参考となる情報について事務局が中心に素案を作成し、これに対し委員よりご意見をいただき第一版をとりまとめた。

下記に、導入マニュアルの目次を示す（本文は別添資料に添付）。

第一部 E D I とは、C I - N E T とは

1. E D I (Electronic Data Interchange) とは
2. C I - N E T (Construction Industry-NETwork) とは
3. E D I のしくみ
4. C I - N E T 標準ビジネスプロトコル
5. 標準メッセージ
6. 連携指針の告示

第二部 C I - N E T 導入準備

1. C I - N E T 導入にあたっての前提事項
2. C I - N E T の導入準備

- 第一段階 ハードウェアの準備
- 第二段階 ソフトウェアの準備
統一企業コードの申請
- 第三段階 データ交換相手先との準備
データ交換相手先とのE D I 開始チェックリスト
- 第四段階 データ交換相手先と利用するV A N 事業者との準備

参考資料 トランスレーターと変換テーブル

本導入マニュアルについては、今後も新しい情報を付加して、改訂版を作成して行く予定である。

また、委員会で指摘された経営者層向けのパンフレットに関しては、平成6年度の活動の一環として資料収集を行い、パンフレットを作成する予定である。

5. 2 ビジネスプロトコル委員会の活動概要

平成5年度のビジネスプロトコル委員会の主な活動目的

- (1) 標準単位コードの策定
- (2) 「C I - N E T 標準ビジネスプロトコルV e r . 1 . 1」のメンテナンス
- (3) 情報種類の再検討

(1) 標準単位コードの策定

標準化のニーズが高かった単位コードの標準化について、必要とされる単位のアンケート調査を行い、それを踏まえて標準単位コードを作成した。

今年度は、必須と思われる単位66種について、単位コード第一水準を定めた。その他の単位については単位コード第二水準として将来段階的にコードの整備を行っていく。

単位コード第一水準一覧

m m	c m	m	k m	m m 2	c m 2	m 2	k m 2	帖	坪
c c	L	k L	m 3	g	k g	t	個	本	枚
人	袋	箱	基	台	巻	束	缶	畳	脚
口	足	丁	円	株	鉢	式	組	セット	室
戸	棟	段	供試体	試料	回	件	通	字	カ所
階	点	孔	断面	面	床	秒	分	時間	日
月	年	月D	%	k W	k W h				

(2) 「C I - N E T 標準ビジネスプロトコルV e r . 1 . 1」のメンテナンス

CHANGE REQUESTによる改善要求、C A D 検討委員会での検討によるC A D データ交換用のメッセージ案を踏まえ、「C I - N E T 標準ビジネスプロトコルV e r . 1 . 1」の修正を行った。修正した内容は、今後の検討による追加修正点も加えた上で、来年度「C I - N E T 標準ビジネスプロトコルV e r . 1 . 2」において公表する。

【CHANGE REQUESTによる改訂】

標準ビジネスプロトコルの利用者は、改善要求書(CHANGE REQUEST)を建設産業情報化推進センターに提出して、標準ビジネスプロトコルの改訂を要求することができる。

今年度提出された改善要求を検討した結果、データ項目の一部をマルチ項目に指定し、複数担当者の表記を可能とするように変更した。

改訂により、任意の人数(変換ソフトの制約により約10人程度)について、担当者とすることができ、それぞれについて、部署名、氏名、郵便番号、住所、電話番号、FAX番号を送信することができる。

【C A D データ伝送用のデータ項目の追加検討】

C A D 検討委員会で検討されたC A D データ交換用のメッセージ案を踏まえ、

データ項目の追加等について検討を行った。

(3) 情報種類の再検討

C I - N E Tでは、昭和63年当時に策定されたC I - N E T構想に基づき、「建設業者間の情報交換業務」「建設資機材業者との情報交換業務」のうち、一部のメッセージについて標準化を行ってC I - N E T標準ビジネスプロトコルVer. 1.1を作成した。

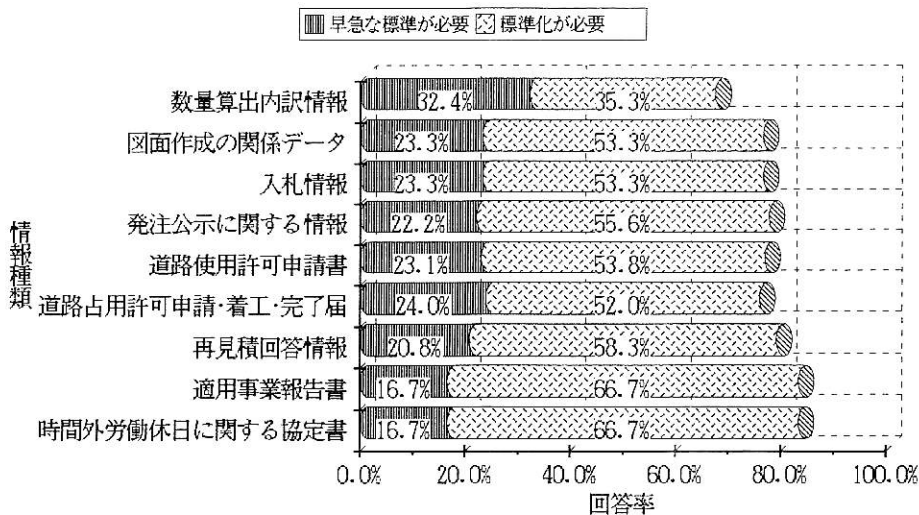
一方、この間の技術進歩は著しく、また、建設産業の業務環境も大きく変化していることから、当初想定したC I - N E T対象業務にとらわれず、あらためて今後開発すべき情報種類を選定するものである。

このため、会員企業における標準化を進めるべき情報種類のニーズについて把握すべく、アンケート調査を実施した。

アンケート結果において、標準化のニーズが高いとされた情報種類については来年度の標準ビジネスプロトコル委員会において標準化を検討すると共に、来年度以降の中長期的な標準化のスケジュールについても明らかにしていく予定である。

図 情報化のニーズが高かった情報種類

情報種類	早急な標準化が必要	標準化が必要	標準化は不要	記入なし
数量算出内訳情報	11	12	1	10
図面作成の関係データ	7	16		11
入札情報	7	16		11
発注公示に関する情報	6	15	1	12
道路使用許可申請書	6	14		14
道路占用許可申請・着工・完了届	6	13		15
再見積回答情報	5	14		15
適用事業報告書	4	16		14
時間外労働休日に関する協定書	4	16		14



5.3 技術委員会活動報告概要

平成 5 年度の技術委員会の主な活動目的

- (1) トランスレーター機能確認試験の継続実施
- (2) E D I の技術的な問題についての情報収集
- (3) C A D データ伝送実験の実施

(1) トランスレーター機能確認試験の継続実施

本年度も昨年度に継続して以下の要領にてトランスレーター機能確認試験を実施した。

1) 目的

C I - N E T 標準ビジネスプロトコルを利用して E D I を行う企業が C I I トランスレーターを選択する際に参考となる情報を収集する。

2) 試験対象企業

C I - N E T 会員、非会員を問わず、全 C I I トランスレーター開発企業に対して試験への参加を依頼する。

3) 試験期間

各開発企業の承諾が得られ次第順次行う。

4) 接続試験内容

①実施方法

多重マルチ（2重）および多数の明細行を含む建設業において標準的なデータをトランスレーター開発企業に送付し、そのデータに対して逆・順変換を行った結果のレポート（試験環境）と順変換により生成された標準データにより変換機能の確認を行う。

②変換機能確認の判定基準

- ・ 順変換後の標準データが正確な C I I シンタックスルールにて記述されている。
- ・ 順変換後の標準データが元の標準データと一致している。
- ・ レポートが正確かつ洩れなく記述されている。

③レポートの内容

- ・ 変換を行ったトランスレーターの製品名
- ・ 変換を行った機器環境
- ・ 上記環境の下で逆変換、順変換に要した時間
- ・ 上記製品における変換テーブルおよび中間ファイルの解説

5) 試験後の取扱い

試験の結果により、変換機能の確認されたトランスレーターについては、その旨を C I - N E T 会員各位に告知するとともに、建設産業情報化推進センターに登録し、会員および非会員の問い合わせに対して紹介を行う。

なお、平成 6 年 3 月末日現在の登録トランスレーターを参考資料 13.6 に掲載する。

(2) E D I の技術的な問題についての情報収集

技術委員会では、昨年度より C I - N E T における E D I の技術的なテーマとして、高速通信手順の検討を行っており、特に、F 手順と H 手順についての情報収集を行ってきた。以下は現在の C I - N E T 標準である全銀協手順と、F 手順と H 手順の特徴をまとめたものの抜粋である。

	全銀協手順	F 手順	H 手順
開発元	全国銀行協会連合会 (全銀協)	日本情報処理開発協会 産業情報化推進センター (JIPDEC・CII)	日本フェーストア協会
利用回線	公衆網、回線交換網、専用線 (パソコン用は公衆のみ)	公衆網、回線交換網、ISDN、専用線、パケット網	ISDN
漢字対応	○	○	○
スピード	低速～中速	高速	高速
ソフト	数多くの汎用パッケージが発売されている	開発中	開発中

技術委員会では、本年度も継続して F 手順および H 手順を中心として高速通信手順についての情報収集を行ってきたが、現時点においても、これらは実用の段階に至っていない。

しかし、C I - N E T のユーザーからは、昨今の伝送データ量の増大および今後予定されている E D I による C A D データ伝送を実用的なものにするには、現在 C I - N E T の標準となっている全銀協手順では、不十分との指摘が多い。

よって、今後ともこの高速通信手順については、C I - N E T の重要な技術的テーマとして情報収集を継続していく必要がある。

(3) C A D データ伝送実験の実施

技術委員会では、C I I シンタックスルール 1.51 のリリースおよび昨年度の C A D 検討委員会における C A D データ交換メッセージの策定をうけ、各メーカーおよびソフトウェアベンダーから発売される C A D 用トランスレーターを利用した、C A D データ伝送実験を行う予定であった。

しかし、昨今の経済情勢により、C A D 用トランスレーターの開発が遅れており、本年度はこの実験を行うことができなかった。

5.4 CAD検討委員会活動報告概要

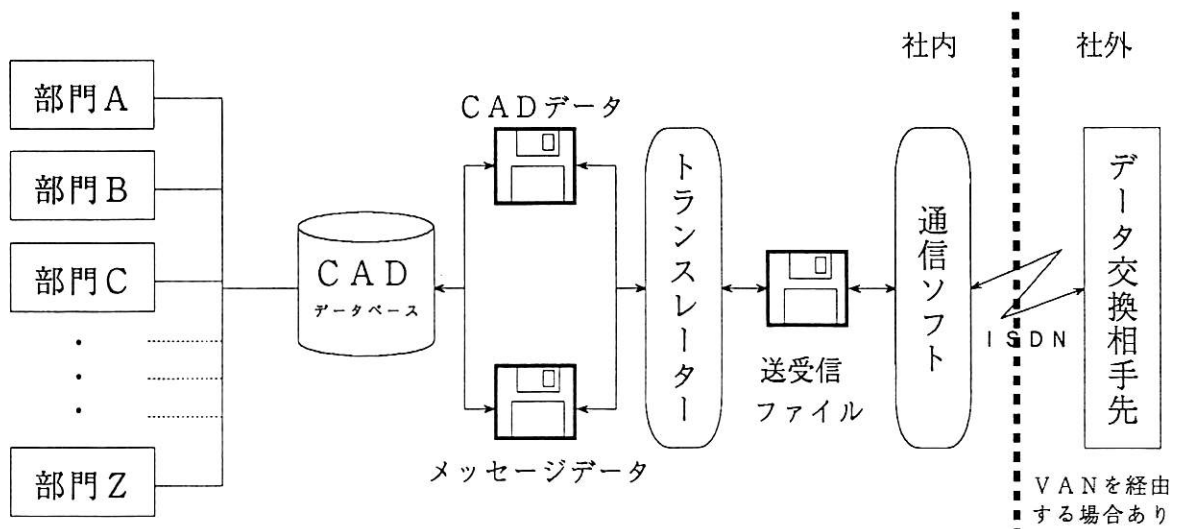
平成5年度のCAD検討委員会の主な活動目的

- (1) CADデータ交換システムイメージの検討
- (2) データ交換運用面（取り決め）の検討
- (3) データ交換でのCADデータについての検討
- (4) CADデータ交換トライアルの検討
- (5) CADメッセージの修正
- (6) 他機関におけるCAD検討状況等の把握

(1) CADデータ交換システムイメージの検討

CI-NETにおけるCADデータ交換の検討は、昨年度より開始され、昨年度はデータ交換の際の“封筒”の部分に相当するCI-NETCADデータ交換用メッセージ案を策定した。

本年度は、このメッセージ案を土台として、さらに詳細な検討を行うため、次のようなCI-NETにおける標準的なCADデータ交換システムイメージを抽出した。



CI-NETにおける標準的なCADデータ交換システムイメージ

(2) データ交換運用面（取り決め）の検討

CI-NETユーザーがCADデータ交換を実際に行う場合には、昨年度本委員会では策定したCADデータ交換用メッセージの他に、運用諸規則（運用ルール）に相当する運用面での取り決めが必要となる。

そこで本年度は、CADデータ交換を行う際にデータ交換相手先ならびにVAN事業者と取り決めが必要となる事項と、その現状（帳票ベースのEDIにおける取り決め）、およびCADデータ交換を行う場合の対応方法の整理を行った。

(3) データ交換でのCADデータについての検討

C I - N E TにおけるCADデータ交換においては、CADデータの交換が円滑に行われることが重要であり、CADデータの中身の標準化はあくまでもそのためのひとつの方策である。CAD検討委員会では、データの中身の標準化を行うための事前準備として、以下の内容からなるアンケート調査を委員会内で行った。

- 調査内容 -

- ①現在社内で利用されているCADシステム
- ②他社とのCADデータ交換の実状
 図面の種類、相手企業の業種、頻度
- ③他社との交換による具体的な障害事例
- ④自社内での標準化（取り決め）状況
- ⑤他社との標準化（取り決め）状況
- ⑥本委員会における標準化すべき項目

この結果、CADデータ交換の障害には幾つかのレベルが存在することが確認でき、CAD検討委員会では、CADデータ中身の標準化を行う前に、CADデータ交換を行う関係者間で調整を行うことにより、回避することが可能な比較的平易な障害に焦点を当て、その解決の指針となるようなガイドラインを作成することが円滑なCADデータ交換を行うためにはより有効であるとの結論に達した。そして、さらにヒアリング等の情報収集を行い、付属資料13.8に示す『CADデータ交換マニュアル』を作成した。

(4) CADデータ交換トライアルの検討

トランスレータ開発企業におけるCADデータ交換用トランスレータの開発が遅れたため、CADデータ交換トライアルの検討は本年度は行わなかった。来年度以降このテーマについては検討を行う予定である。

(5) CADメッセージの修正

本年度は、CADデータ交換用メッセージ以外のメッセージ（既にC I - N E T標準ビジネスプロトコル Ver.1.1で規定されている11メッセージ）との連携をとるための情報項目の追加等の修正を行い、ビジネスプロトコル委員会にCAD交換用メッセージのC I - N E T標準ビジネスプロトコルへの追加を要請した。

(6) 他機関におけるCAD検討状況等の把握

昨年度に継続して、他機関におけるCAD検討状況等の把握を行った。本年度は特にSTEPに関する様々な動きがあり、多方面における情報交換および情報収集を行った。STEPについては、今後とも情報交換および情報収集を継続していく必要がある。

STEP…国際標準化機構ISOにおいて審議されている「製品データの表現および交換」のための国際規格ISO 10303の俗称

5. 5 国際化対応委員会活動報告概要

平成 5 年度の国際化対応委員会の主な活動目的

- (1) E D I F A C T への参加及び先進国の動向調査
- (2) 他産業における E D I の動向調査
- (3) 他産業との調整及び他産業と協調しての E D I の推進

(1) E D I F A C T への参加及び先進国の動向調査

国際化対応委員会では、本年度 2 回の委員会を開催し、主に E D I F A C T（国連の E D I 世界標準策定機関）及び S T E P（I S O で開発を進めている C A D 等の製品データ情報交換の国際標準）等の活動状況を調査するとともに、C I - N E T としての対応について検討を行った。また、国際取引に基づくニーズを探るべく、昨年引き続き委員各社の海外事業部門をメンバーとする E D I F A C T 研究会を同時開催し、検討を行った。E D I F A C T においては、これまでに建設用として 1 1 メッセージが策定・公表されている。

先進国の動向調査としては、年 2 回の E D I F A C T 総会（J R T ミーティング）に出席して参加各国の代表から情報入手したほか、本年度は特に米国の建設産業の E D I 推進組織である C I A G（Construction Industry Action Group）代表来訪に際し、日米建設 E D I の現状についての意見交換、情報交換を行った。また広く会員に対して米国建設 E D I の現状についての講演会を開催した（詳細は 1 1 . 1 . 8 参照）。このほか、オーストラリア、カナダ、韓国、台湾から大学教授や研究機関代表が来訪し、情報交換を行った。

(2) 他産業における E D I の動向調査

平成 4 年度に引き続き、日本の産業横断的な E D I 推進組織である E D I 推進協議会（事務局(財)日本情報処理開発協会 産業情報化推進センター；略称 J I P D E C C I I）のルート等を通じて、国内の電子機械業界、流通業界、鉄鋼業界、石油化学業界等、他産業における E D I 動向について情報収集を行った。

(3) 他産業との調整及び他産業と協調しての E D I の推進

E D I 推進協議会の場合等を通じて産業の枠を越えた E D I の推進を図るとともに、取引関係の深い鉄鋼業界、電力業界、住宅産業界、セメント業界等と情報交換意見交換を行った。また、我々の隣接産業であるエンジニアリング業界は特に国際取引の比率が高いため、(財)エンジニアリング振興協会と連携を図るべく、本年度は当委員会に非公式代表をオブザーバーとして受け入れた。

5.6 その他の活動報告概要

平成5年度の推進センターの活動目的

(1) C I - N E T 広報・普及活動の企画運営等

(1) C I - N E T 広報・普及活動の企画運営等

① E D I 関係セミナーの開催

- ・建設産業情報化推進センター会員向けセミナー

第1回 C I - N E T ビジネスプロトコル Ver. 1.1 の解説

C I I シンタックスルール 1.51 (C A D 伝送用) の解説

第2回 C I A G (米国建設E D I 推進組織) 代表による米国建設E D I の現状報告
(詳細は11. 1. 8 参照)

- ・建設団体等事務局向けセミナー

メンバー：(社)建築業協会、(社)全国建設業協会、(社)全国中小建設業協会、
(社)日本建設業経営協会、(社)日本建設業団体連合会、
(社)日本土木工業協会、北保証サービス(株)、(株)建設経営サービス、
(株)建設総合サービス

「C I - N E T 及びE D I について」他4回開催

- ・その他セミナー

E D I 推進協議会(C I I 事務局)の「E D I フォーラム1994」にてC I - N E T の進捗動向等について講演を行ったほか(講師：C I - N E T 技術委員会委員長野呂幸一)、(社)日本建材産業協会、(社)日本建設業経営協会、(社)エンジニアリング振興協会、の関連委員会等でC I - N E T 等の説明を行った。(講師：推進センター次長富田宏)

②新聞・雑誌等マスメディアを活用した広報普及

新聞・雑誌等マスメディアからの問い合わせ、取材等に対応し、C I - N E T に関する情報の提供を行った。

③C I - N E T ・N e w s L e t t e r の発行

主として推進センターの会員に対し、推進センターの活動状況等をお知らせすることを目的としてC I - N E T ・N e w s L e t t e r No. 3 を発行した。

④ トランスレーター機能確認試験の実施

各メーカーやソフトハウスが市販しているトランスレーターに対し、C I - N E T のデータ処理の適否について、機能確認試験を実施している。機能が確認されたトランスレーター、推進センターに登録し、会員などからの照会に応じるほか、パンフレット等で公表している。

(平成6年3月末現在、5社6製品登録済。内容は、13.6建設産業情報化推進センター登録C I I トランスレーター一覧表参照)

⑤ 他産業との情報交換等

C I I が主催する「E D I 推進協議会」、「C I I E D I ネットワーク研究委員会」、「タグ番号委員会」等の場を通じて、他産業界のE D I 推進機関との情報交換等を行った。

⑥ C I - N E T デモシステムの設置

会員内外からのC I - N E T デモンストレーション依頼に対応するため、パソコン用C I - N E T デモシステムを基金内に設置した。

⑦ 長野県セメント卸協同組合のC I - N E T 調査事業の支援

長野県セメント卸協同組合は、県下業界の事務処理の合理化・効率化の方策を検討するため、長野県中小企業団体中央会の補助金を受けて、組合情報化促進企画調査事業として取り組むことになった。これを具体化するためには、C I - N E T の検討が不可欠として、協力の要請があったものである。

当推進センターでは、C I - N E T の地域展開のモデルと位置づけ、本調査事業に積極的な支援を行い、平成6年3月に報告書が取りまとめられた。

なお、本調査事業は、平成6年度も継続して行われる予定である。

6. 実用化推進委員会活動報告

6. 1 活動目的

平成五年度の実用化推進委員会の活動内容は、下記のとおりである。

- ① トライアルの実施
- ② C I - N E T 導入マニュアルの策定

6. 2 活動経過

- 平成5年7月9日 第1回実用化推進委員会開催
(13:30～15:30) ・委員会の活動計画・活動スケジュールについての検討
・トライアルのグルーピング、実施方法などについて検討
・C I - N E T 導入マニュアルの構成(案)について検討
- 9月17日 第2回実用化推進委員会開催
(15:00～17:00) ・トライアルの実施状況及び共通課題の検討
・商品コードに関する検討
- 10月22日 第1回設備見積WG開催
(15:00～17:00) ・各社の商品(資材)コードの検討
(トライアルのための中間コードの検討)
- 12月2日 第1回購買見積WG開催
(14:00～16:00) ・トライアル実施概要説明
- 12月10日 第3回実用化推進委員会開催
(14:00～16:00) ・トライアルの実施状況及び共通課題の検討
- 12月21日 第1回請求・支払WG開催
(15:00～17:00) ・トライアル実施概要およびスケジュール説明
- 12月22日 第2回購買見積WG開催
(14:00～16:00) ・参加各社の対応状況およびスケジュールの確認
- 平成6年1月20日 第2回請求・支払WG開催
(15:00～17:00) ・参加各社の対応状況の確認

- 1 月 28 日 第 2 回設備見積WG 開催
(14:00～16:00) ・トライアルのための中間コードの検討
・FDベースのデータ交換について
- 2 月 18 日 第 4 回実用化推進委員会開催
(15:00～17:00) ・トライアルの実施状況及び共通課題の検討
・C I - N E T 導入マニュアル（案）について審議
- 3 月 8 日 第 3 回設備見積WG 開催
(14:00～16:00) ・トライアルのための中間コードの検討
- 3 月 9 日 第 3 回請求・支払WG 開催
(14:00～16:00) ・E D I 契約手続き
・V A N 間接続の検討

6. 3 活動結果

6. 3. 1 委員会全体の活動内容

- ①実用化推進委員会では、委員会 4 回、および 3 つの分科会（設備見積WG、購買見積WG、請求・支払WG）で 8 回を開催し、トライアルに向けての全体調整、個々のテーマに向けての準備・調整を行った。
ただし、個別企業同士の場合には、分科会を設置しない場合がある。
- ②また、C I - N E T 会員内外における実用化支援策の一環として C I - N E T 実用化マニュアルを作成した。本マニュアルは、今後も必要に応じ改訂し、内容を充実させてゆく予定である。また、委員会において経営者層向けのパンフレットの必要性が指摘された。これについては、平成 6 年度の活動テーマとして取り組むこととした。
- ③第 1 回、第 2 回委員会において、トライアル実施のための全体調整（トライアルのテーマ設定、実施希望企業の募集など）を行った。これを受けて、テーマ毎に必要な応じて分科会を設けて、トライアルに向けての打ち合わせ、準備を行うこととした。
- ④また、第 2 回委員会においては、委員より指摘のあった資材コードの標準化に関して各社の実情を調査した。
- ⑤第 3 回、第 4 回では、各トライアルテーマ毎の進捗状況を報告し、トライアル、実用化に関わる共通課題（設備見積データを効率的に授受するための中間的な資材コードの設定、各企業における帳票の標準化の必要性等について）を検討した。

6. 3. 2 トライアルテーマの進捗状況

(1) 分科会（WG：ワーキンググループ）の設置について

実用化推進委員会では、建築見積、設備見積、購買見積、請求・支払の4業務について、トライアル実施または実用化実施に向けた検討を行った。

このうち、設備見積、購買見積、請求・支払の3業務については、WGを設置し、推進センターを中心に各社の合意を取りながら検討を行った。

また、建築見積については、㈱大林組と㈱日積サーベイが平成5年当初からトライアル段階を終えて、すでに実用化段階にあることから、WGは設置していない。この他にも、WG外でトライアル実施に向けた検討を行っている。


本報告では、下記の4つのトライアル対象業務別にWGまたはWG外活動について順次ご報告する。

- ① 建築見積
- ① 設備見積
- ② 購買見積
- ③ 請求・支払

*この進捗状況は平成6年3月時点でとりまとめたものであり、今後ともセンター会員企業のニーズに応じ、継続・拡大していく予定である。


(2) トライアル対象業務別の進捗状況


対象業務別のトライアルの進捗状況を以下に述べる。


(凡例)  トライアル（業務部門間）実施中、あるいはデータ交換（システム部門間）試験中、システム開発中。

———> トライアルに向けて打合せを行っている。

-----> トライアルを行う意思表示や、希望相手に対しての打診を行っている。

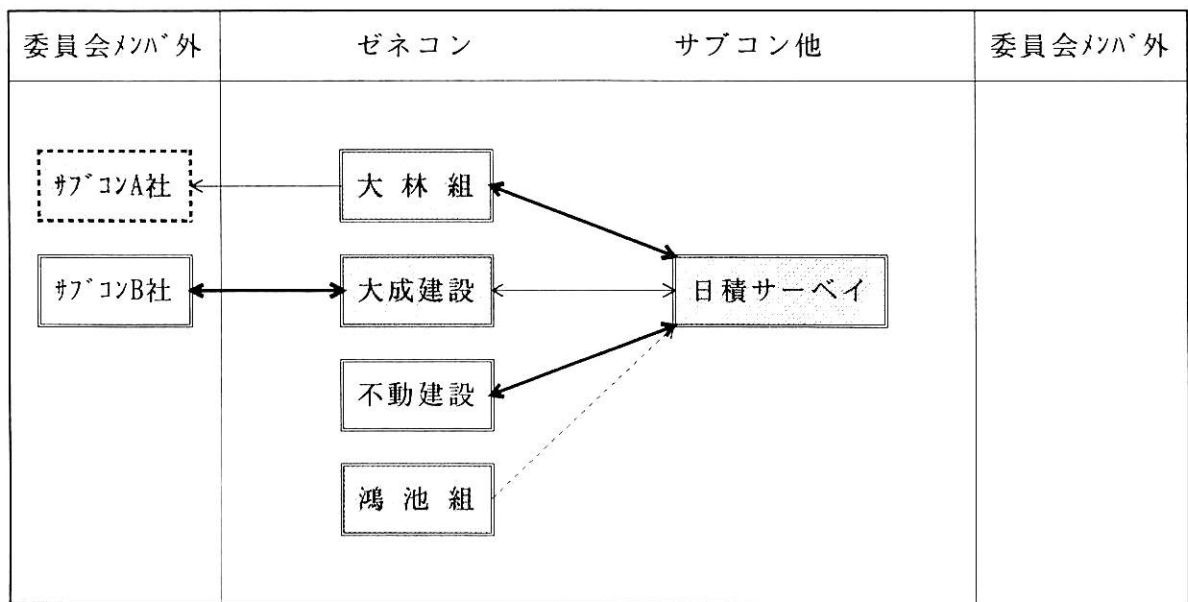
 センター会員企業

 センター非会員企業

 平成3・4年度実稼働試験参加企業

①建築見積依頼・回答グループ（WG活動以外のトライアル実施状況）

- ・本業務は、ゼネコンが施主に対し見積を提出する際の、資機材の数量拾いをサブコン（積算事務所等）に委託する場合に利用する。具体的には、ゼネコンから見積依頼を受信したサブコンが数量等算出内訳書をC I - N E T見積回答情報の形式を使ってゼネコンに送信する。大手ゼネコンでは、この外注比率が高い傾向があり、C I - N E Tを使用すれば、ゼネコン社内システムへの再入力が必要なくなるため、相当の事務量軽減になり、サブコン側も相手の帳票様式に合わせずに済む。（このメリットは他の業務に当てはめた場合も同様である。）
- ・大成建設とサブコンB社は、数量拾い+ 値入れの情報交換を予定している。

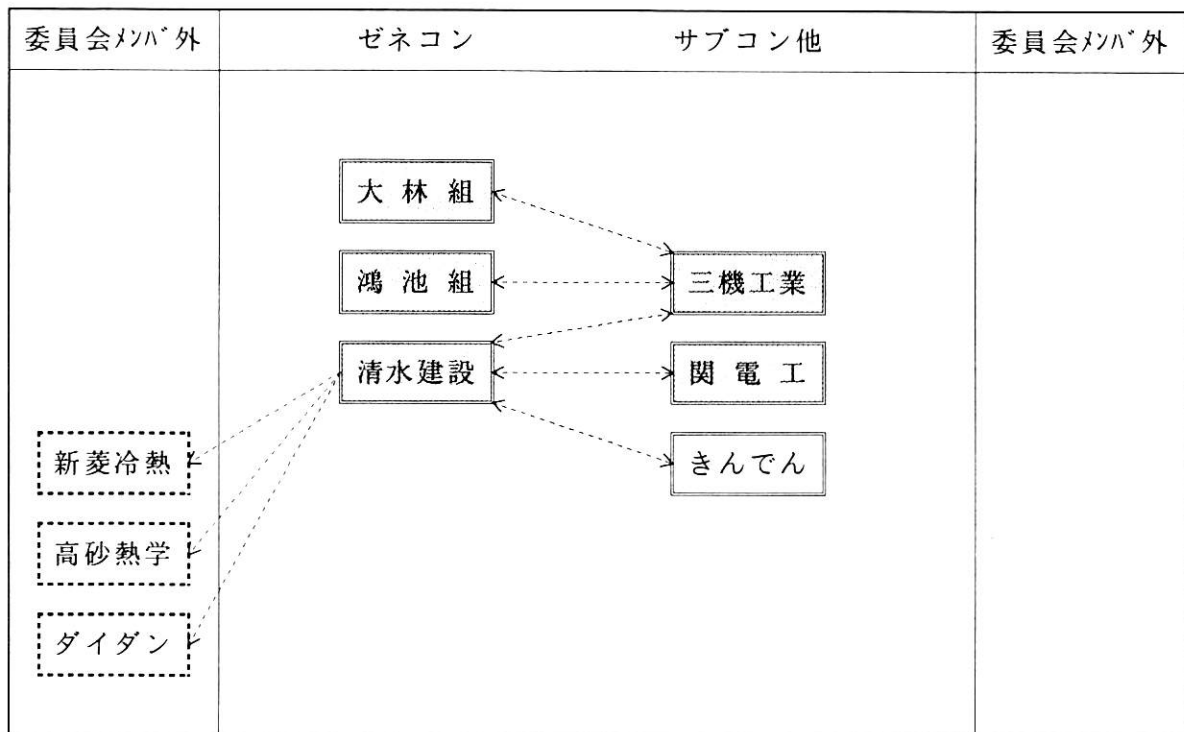


- （注）・本業務は数量算出内訳書（見積依頼／回答）送信・受信
 ・大成建設とサブコンA社は「数量拾い+ 値入れ」の情報交換

②設備見積WG（交換する情報は、当面サブコンからの設備見積回答）

WGにおける検討内容

- ・本業務は、ゼネコンが設備の見積を行う際に、サブコンからいわゆる下見積を受領するために利用する。設備見積業務は、ゼネコン内で建築見積とは担当部署が違っていたり、コンピュータシステムが特有であったりするため、独立した見積業務となっている。また、取り扱っている資材品目が多く、ゼネコン・サブコン双方がそれぞれ社内で独自に資材コードを定めている場合が多い。このため、設備見積データを交換する場合には、相手企業ごとにコード変換テーブルを用意する必要が生じる。この手間を回避するために本WGでは、各社で共通利用するための中間コードの設定とトライアルの実施を検討する。
- ・清水建設では、今後、サブコンからの設備見積データの受取り方法をフロッピーディスクで行うことを検討していた。よって、その取引先（C I - N E Tの会員内外）にWGへの参加を募り、検討を行っている。



○本業務のトライアル進捗状況等

93/10/22 第1回設備見積WG開催

- ・実稼働試験での問題点の検討
- ・中間コード設定に関する意見交換

94/1/28 第2回設備見積WG開催

- ・各社の資材コード等の比較検討
- ・中間コード設定に関する検討（労務費、経費を含めたコード化等）

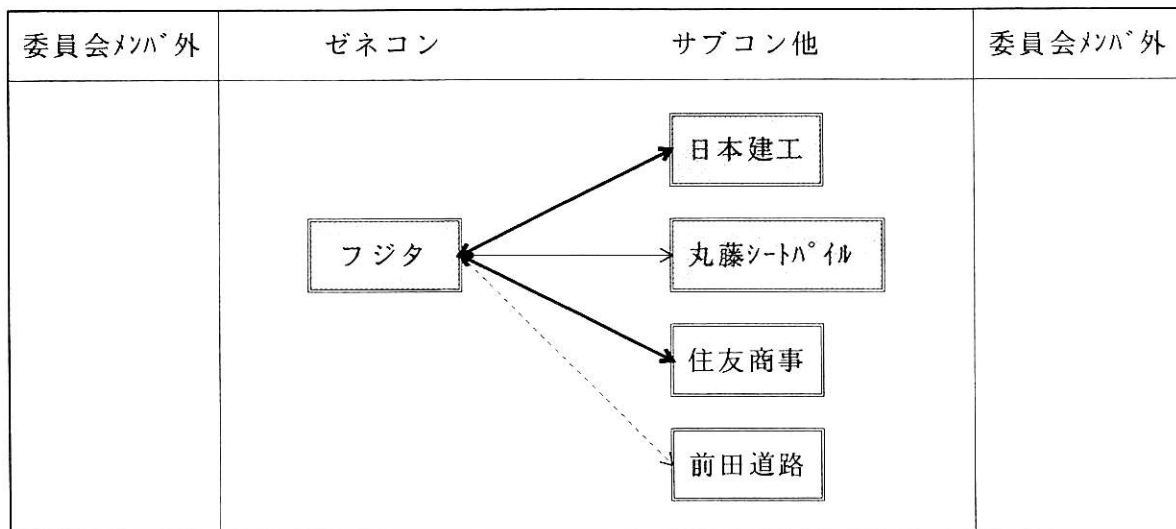
94/3/8 第3回設備見積WG開催

- ・中間コード設定に関する検討
- ・各社の数量算出内訳書（様式）の検討

③購買見積WG（交換する情報は、当面フジタからの見積依頼）

WGでの検討内容

- ・本業務は、ゼネコンがサブコン・商社へ購買見積を依頼する場合に利用する。ゼネコンが資材等の注文を行う場合、工事現場で直接購買するものと、現場からの依頼をまとめて、支店・営業所等が建設主要資材等を集中購買するものがある。現場での作業には解決すべきものが多く、当面の目標は、集中購買での実用化である。



○本業務でのトライアル進捗状況

93/12/ 2 第1回購買見積WG開催

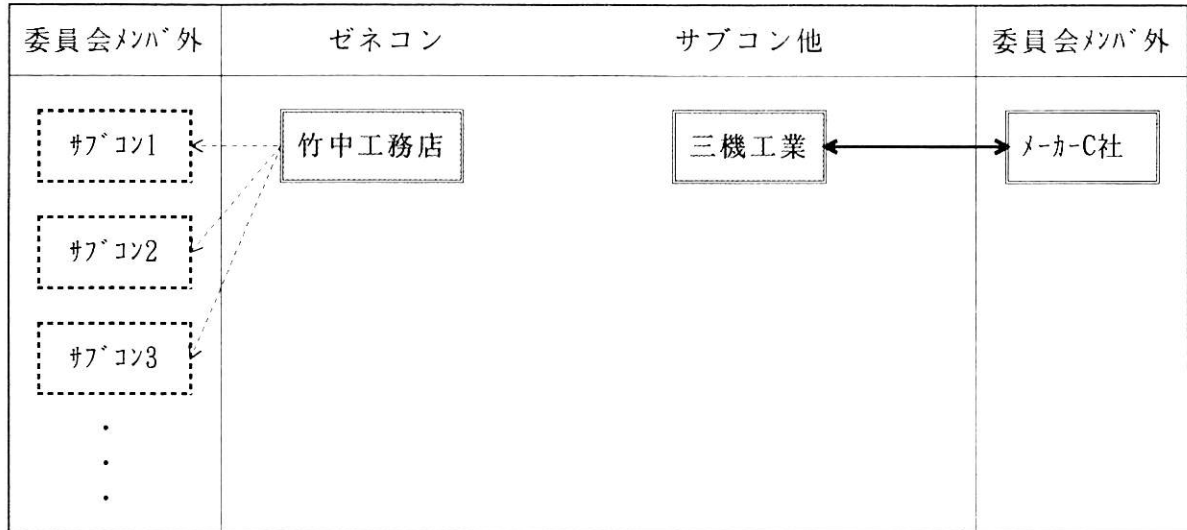
- ・フジタからトライアル実施の説明
（システムイメージ、伝送予定項目等検討）

93/12/22 第2回購買見積WG開催

- ・実施問題点の検討
（実施スケジュール・社内複数セクションへのデータ振分用コード等検討）
- ・準備が整った企業から順次トライアルを開始することで合意した。

WG外での検討内容

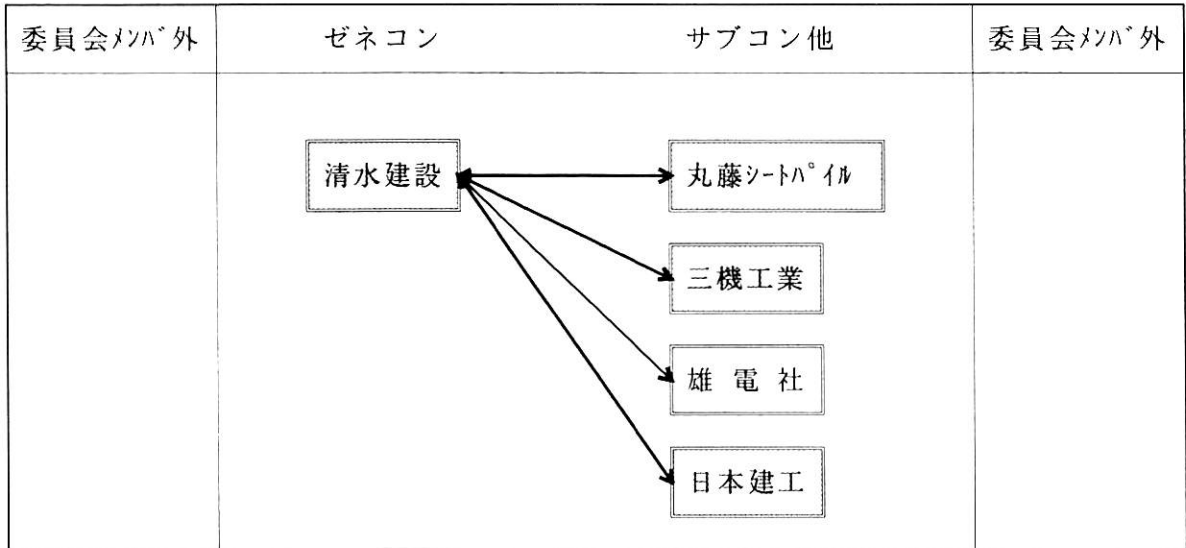
三機工業は、資機材メーカーC社と見積・注文・請求・支払について順次トライアルを開始することで合意している。



④請求・支払WG（交換する情報は、当面、清水建設からの支払通知情報）

WGでの検討内容

- ・請求・支払業務は、金銭の出納が伴うことから、出来高査定、社内決済の問題等、解決すべき問題が多い業務である。本WGでは、現在、ゼネコンからサブコン等へハガキ等により出されている支払通知について、期間を限定してトライアルを行い、各社現行システムの問題点を抽出することとしている。



○本業務でのトライアル進捗状況

93/12/21 第1回請求・支払WG開催

- ・清水建設よりトライアルの実施説明
（システムイメージ、伝送予定項目等検討）

94/ 1/20 第2回請求・支払WG開催

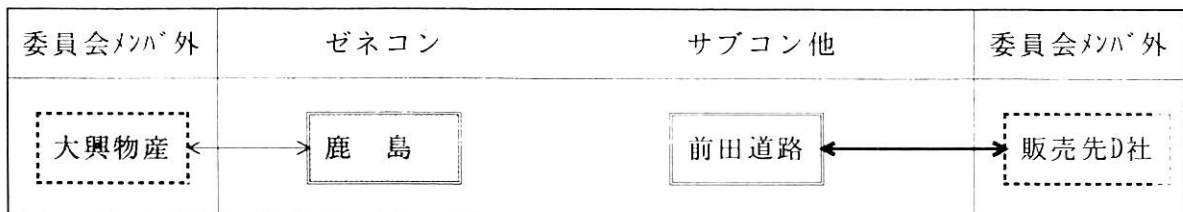
- ・実施上の課題の検討
（実施スケジュール、VAN TO VANの費用負担等検討）

94/ 3/ 9 第3回請求・支払WG開催

- ・実施上の課題の検討（EDI契約事項、VAN TO VAN、実施スケジュールの検討）
- ・平成6年度当初からトライアルを開始することで合意した。

WG外での検討内容

前田道路は、得意先D社に対する出入荷明細情報、請求情報の送受信を予定している。



6. 3. 3 C I - N E T 導入マニュアル

「C I - N E T 導入マニュアル」の作成に関しては、主として事務局が中心に素案を作成し、これに対し委員よりご意見をいただき第一版をとりまとめた。

下記に、導入マニュアルの目次を示す（本文は参考資料13.7）。

第一部 E D I とは、C I - N E T とは

1. E D I (Electronic Data InterChange) とは
2. C I - N E T (Construction Industry-NETwork) とは
3. E D I のしくみ
4. C I - N E T 標準ビジネスプロトコル
5. 標準メッセージ
6. 連携指針の告示

第二部 C I - N E T 導入準備

1. C I - N E T 導入にあたっての前提事項
2. C I - N E T の導入準備

第一段階 ハードウェアの準備

第二段階 ソフトウェアの準備

統一企業コードの申請

第三段階 データ交換相手先との準備

データ交換相手先とのE D I 開始チェックリスト

第四段階 データ交換相手先と利用するV A N 事業者との準備

参考資料 トランスレーターと変換テーブル

本導入マニュアルについては、今後も新しい情報を付加して、改訂版を作成して行く予定である。

また、委員会で指摘された経営者層向けのパンフレットに関しては、平成6年度の活動の一環として資料収集を行い、パンフレットを作成する予定である。

7. ビジネスプロトコル委員会活動報告

7. 1 活動目的（テーマ）

平成5年度の標準ビジネスプロトコル委員会の主な活動目的は次のとおりである。

- ① 標準単位コードの策定
- ② 「C I - N E T 標準ビジネスプロトコルV e r . 1 . 1」のメンテナンス
- ③ 情報種類の再検討

7. 2 活動経過

平成5年 7月 7日 第1回標準ビジネスプロトコル委員会開催
(15:00～17:00)

- ・ 委員会の活動計画・活動スケジュールについて検討
- ・ 単位コード等の検討
- ・ 情報種類の再検討の範囲

【平成5年 8月 C I - N E T 標準単位コードに関するアンケートの実施】

平成5年 9月 28日 第2回標準ビジネスプロトコル委員会開催
(15:00～17:00)

- ・ 標準単位コード原案の検討

平成5年 12月 1日 第3回標準ビジネスプロトコル委員会開催
(15:00～17:00)

- ・ 標準単位コードの検討

【平成6年 1月 情報種類の再検討に関するアンケートの実施】

平成6年 2月 17日 第4回標準ビジネスプロトコル委員会開催
(15:00～17:00)

- ・ 標準単位コードの検討
- ・ 情報種類の再検討に関するアンケート結果報告

平成6年 3月 18日 第5回標準ビジネスプロトコル委員会開催
(15:00～17:00)

- ・ 今年度の活動のとりまとめ

7. 3 活動結果

7. 3. 1 標準単位コードの策定

数量を示すデータ項目に対して、その単位の種類を示すコードとして単位コードを規定した。今年度は、必須と思われる単位について、単位コード第一水準を定めた。その他の単位については単位コード第二水準として将来段階的にコードの整備を行っていく。

明細コードの属性はK、文字数は6文字とする。コードはアラビア数字およびアルファベット、カタカナ、漢字を使用する。アルファベットの大文字・小文字は区別する。

単位コードを使用するデータ項目

タグNo. [1 0 8 4] : 「補助数量計単位」
[1 0 8 6] : 「明細数量計単位」
[1 2 1 7] : 「補助数量単位」
[1 2 1 9] : 「明細数量単位」

第一水準で示した数量の単位コードは、時間の単位コードと組み合わせて、数量と時間との積（人日、台日など）を示す単位コードとすることができる。この時、時間の単位コードは数量の単位コードの後ろに置く。

図 時間単位との組合せ例

【数量の単位コード】		【時間の単位コード】		【数量と時間の積による単位コード】
m	×	秒	➡	m 秒
m 2	×	分	➡	m 2 分
m 3	×	時間	➡	m 3 時間
k g	×	日	➡	k g 日
個	×	月	➡	個月
t	×	月D	➡	t 月D
カ所	×	年	➡	カ所年

表 単位コード第一水準

単位コード	内容	凡例	備考
mm	ミリメートル	mm、MM、ミリ	
cm	センチメートル	cm、CM	
m	メートル	m、M	
km	キロメートル	km	
mm ²	平方ミリメートル	mm ² 、MM ²	
cm ²	平方センチメートル	cm ² 、CM ²	
m ²	平方メートル	m ² 、M ²	
km ²	平方キロメートル	KM ² 、km ² 、Km ²	
帖	帖（じょう）	帖	床貼りなどの面積を示す。
坪	坪（つぼ）	坪、3.3M ² 、3.3m ²	
cc	立方センチメートル	cc、CM ³ cm ³ 、ml	
L	リットル	ℓ、l、L リットル	
kL	キロリットル	kℓ、kl、KL	
m ³	立方メートル	m ³ 、M ³	キロリットルと同値であるが 使い分けを行う。
g	グラム	g	
kg	キログラム	kg、KG	
t	トン	t、ton、トン T、屯	
個	個（こ）	ヶ、コ、個	
本	本（ほん）	本、ホン	
枚	枚（まい）	枚、マイ	
人	人（にん）	人	
袋	袋（ふくろ）	袋	
箱	箱（はこ）	箱、ケース	
基	基（き）	基、キ	
台	台（だい）	台、車、ダイ	
巻	巻（まき）	巻	
束	束（たば）	束	
缶	缶（かん）	缶	
畳	畳（じょう）	畳	畳の枚数を示す。
脚	脚（きゃく）	脚	
口	口（くち）	口	
足	足（そく）	足	
丁	丁（ちょう）	丁	
円	円（えん）	円	
株	株（かぶ）	株、ポット	
鉢	鉢（はち）	鉢	
式	式（しき）	式	

表 単位コード第一水準

単位コード	内容	凡例	備考
組	組(くみ)	組	
セット	セット	セツト、Set.、Sets.	
室	室(しつ)	室	
戸	戸(こ)	戸	
棟	棟(とう)	棟、トウ	
段	段(だん)	段	
供試体	供試体(きょうしたい)	供試体	
試料	試料(しりょう)	試料	
回	回(かい)	回	
件	件(けん)	件	
通	通(つう)	通、部、冊	
字	字(じ)	字、文字	
カ所	かしよ	カ所、箇所、個所 カ所、ケ所、所	
階	階(かい)	階、フロア	
点	点(てん)	点	
孔	孔(こう)	孔、穴	
断面	断面(だんめん)	断面	
面	面(めん)	面	
床	床(ゆか、しょう)	床	
秒	秒(びょう)	秒、sec	
分	分(ぶん)	分、min	
時間	時間(じかん)	時間、時、H、h hr、hr.	
日	日(にち)	日、ニチ	
月	月(つき)	月、ヶ月、か月	
年	年(ねん)	年	
月D	月賦日割	月賦日割	Dはpayment by the Dayの略 単価・数量は月ベースだが、 日割り計算を行う事を示す。
%	パーセント	%	
kW	キロワット	kw	
kWh	キロワット時	kwh	「kw時間」の組合せ単位 は例外として使用しない。

※ 「kW」(キロワット)のみ例外として、一般的な表現方法である「kWh」と表記とする。

【人工の取り扱いについて】

「人工」には、工数・労務数量を数える単位として「人日」（人数×日数）としての意味と、単位工事量に必要な工数・労務数量を数える単位（歩掛かり）として、例えば「（配管等）1 mあたりの工事に何人かかるか」（人数×日数/m）という意味の二つの意味がある。

上記の二つの意味を混同しないため、二つの意味について「人工」を明確に分類し、次のように取り扱う。

- ① 工数・労務数量を数える単位として、「人日」（人数×日数）を定義する。
旧来の工数・労務数量を数える単位としての「人工」は、この「人日」に含まれるものとする。
- ② 単位工事量に必要な工数・労務数量を数える単位（歩掛かり）については、例えば「（配管等）1 mあたりの工事に何人かかるか」については（人数×日数/m）という意味で、「人日/m」等の組合せ単位を使う。詳細（組合せ例等）については、標準単位コードの第二水準で定義する。

【月賦日割の取り扱いについて】

月賦日割とは、レンタル・リースなどで月決めで表示されている単価に対して、実際の使用は日数で数えており、日割り計算して月に換算された数値を用いて積算を行うものと考えられる。

×)	使用量	10 t	月賦日割計算	
	使用期間	5 日		
積数			$\frac{1}{30.5 \text{ 日}} \times \text{月}$	= 1.64 t 月

単価	単価の単位*	×	数量	数量単位	=	金額
3000	円 / t 月		1.64	t 月		4920 円

※ CI-NETでは項目無し

数量としての単位は「t 月」となるが、数量の計算方法が日割り計算で算出されているところが異なり、その計算方法を明らかにしないと一方が月割で数量を算出し、一方が月賦日割で算出するなどの誤解を生む可能性がある。

そこで、月賦日割計算によって算出された月数を「月D」と定義することにより、単位コードに付加情報を持たせて算出方法を明示する。

日	×	$\frac{1}{30.5 \text{ 日}} \times \text{月}$	➡	「月D」
---	---	--	---	------

※Dは payment by the DayのDayを意味する。

※日割りの計算の定数は全て30.5に固定するか、または相互の取り決めとする。

7. 3. 2 標準ビジネスプロトコルの改訂

(1) CHANGE REQUESTによる改訂

CI-NET標準ビジネスプロトコルの利用者は、改善要求書(CHANGE REQUEST)を建設産業情報化推進センターに提出して、標準ビジネスプロトコルの改訂を要求することができる。

ビジネスプロトコル委員会では、今年度提出された改善要求に基づく検討をした結果、以下の改訂を行うことを決定した。

【改善要求内容】

現在、発注者担当者のデータ項目は1名だが、作業所の担当者、責任者、支店調達部の担当者、責任者の4人の氏名を明確に表示する必要がある。

【改善内容】

改善要求を検討した結果、データ項目定義におけるCI-NET NO.170～220(タグNO.1017～1022)、CI-NET NO.280～330(タグNO.1028～11032)までをマルチ項目に指定し、複数担当者の表記を可能とするように変更した。

改訂により、任意の人数(トランスレーターの制約により約10人程度)について、担当者とすることができ、それぞれについて、部署名、氏名、郵便番号、住所、電話番号、FAX番号を送信することができる。

企業によっては、担当者を1人分しか表示しないソフトも考えられることから、送信データ内容についての問い合わせ先となる担当者については、先頭におくことが望ましい。

図 [改訂前のデータイメージ]

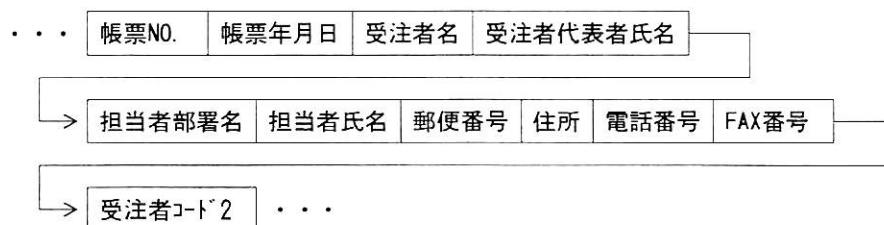
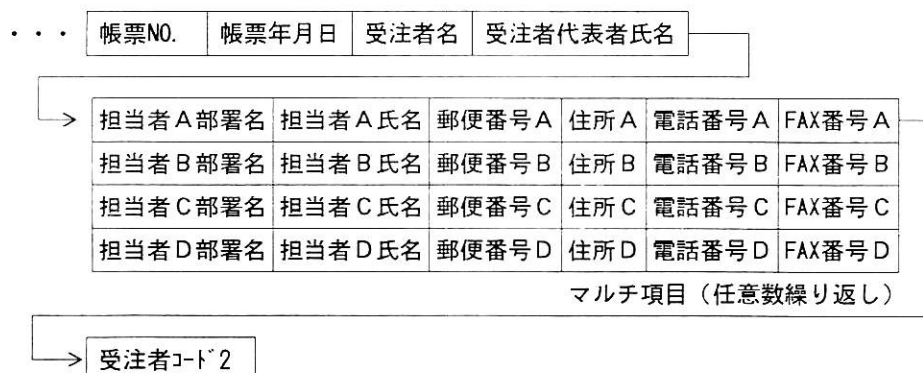


図 [改訂後のデータイメージ]



【改訂前】

CI-NET標準ビジネスプロトコルVer1.1		データ項目定義						
NO.	ﾀﾞﾀﾞ	項目名	属性	文字	小数	byte	ﾏﾙﾁ	CD
10	1	データ処理NO.	9	5		5		
20	2	情報区分コード	X	4		4	*	
30	3	データ作成日	9	8		8		
40	4	発注者コード	X	12		12	*	
50	5	受注者コード	X	12		12	*	
60	9	訂正コード	X	1		1	*	
65	1006	工事コード	X	25		25		
70	1007	帳票NO.	X	25		25		
80	1008	帳票年月日	9	8		8		
90	1009	参照帳票NO.	X	25		25		
100	1010	参照帳票年月日	9	8		8		
105	1087	元発注者注文NO.	X	25		25		
130	1013	発注者名	K	40		80		
150	1015	受注者代表者氏名	K	20		40		
170	1017	受注者担当部署名	K	60		120		
180	1018	受注者担当者名	K	30		60		
190	1019	受注者担当郵便番号	X	6		6		
200	1020	受注者担当住所	K	60		120		
210	1021	受注者電話番号	X	25		25		
220	1022	受注者担当FAX番号	X	25		25		
230	1023	受注者コード2	X	25		25		
240	1024	受注者名	K	40		80		
260	1026	受注者代表者氏名	K	20		40		
280	1028	受注者担当部署名	K	60		120		
290	1029	受注者担当者名	K	24		48		
300	1030	受注者担当郵便番号	X	6		6		
310	1031	受注者担当住所	K	60		120		
320	1032	受注者担当電話番号	X	25		25		
330	1033	受注者担当FAX番号	X	25		25		
340	1034	受注者コード2	X	25		25		
350	1035	受注者指定金融機関名	K	40		80		
360	1036	受注者指定金融機関支店名	K	40		80		
370	1037	受注者指定金融機関預金種目	K	6		12		

【改訂後】

CI-NET標準ビジネスプロトコルVer1.1		データ項目定義						
NO.	ﾀﾞﾀﾞ	項目名	属性	文字	小数	byte	ﾏﾙﾁ	CD
10	1	データ処理NO.	9	5		5		
20	2	情報区分コード	X	4		4	*	
30	3	データ作成日	9	8		8		
40	4	発注者コード	X	12		12	*	
50	5	受注者コード	X	12		12	*	
60	9	訂正コード	X	1		1	*	
65	1006	工事コード	X	25		25		
70	1007	帳票NO.	X	25		25		
80	1008	帳票年月日	9	8		8		
90	1009	参照帳票NO.	X	25		25		
100	1010	参照帳票年月日	9	8		8		
105	1087	元発注者注文NO.	X	25		25		
130	1013	発注者名	K	40		80		
150	1015	受注者代表者氏名	K	20		40		
170	1017	受注者担当部署名	K	60		120	M9	
180	1018	受注者担当者名	K	30		60	M9	
190	1019	受注者担当郵便番号	X	6		6	M9	
200	1020	受注者担当住所	K	60		120	M9	
210	1021	受注者電話番号	X	25		25	M9	
220	1022	受注者担当FAX番号	X	25		25	M9	
230	1023	受注者コード2	X	25		25		
240	1024	受注者名	K	40		80		
260	1026	受注者代表者氏名	K	20		40		
280	1028	受注者担当部署名	K	60		120	M10	
290	1029	受注者担当者名	K	24		48	M10	
300	1030	受注者担当郵便番号	X	6		6	M10	
310	1031	受注者担当住所	K	60		120	M10	
320	1032	受注者担当電話番号	X	25		25	M10	
330	1033	受注者担当FAX番号	X	25		25	M10	
340	1034	受注者コード2	X	25		25		
350	1035	受注者指定金融機関名	K	40		80		
360	1036	受注者指定金融機関支店名	X	40		80		
370	1037	受注者指定金融機関預金種目	X	6		12		

※文字数：文字データの最大文字数、数値データの整数部の最大桁数（符号は含めない）。

※小数：小数点以下の最大桁数（小数点は含めない）。

※byte：トランスレータの変換テーブル作成において必要なbyte数を示す。

※マルチ：第何番目のマルチ明細であるかを示す。

※CD：標準ビジネスプロトコルで定められた共通コードであることを示す。

(2) C A Dデータ伝送用のデータ項目の追加検討

C A D検討委員会で検討されたC A Dデータ交換用のメッセージ案を踏まえ、データ項目の追加等について検討を行った。

表 現在追加が予定されているC A Dデータ伝送用のデータ項目

No.	タグ	項目名	属性	文字 長さ	小数 桁数	バイト 単位	マルチ	CD	摘要
101	1144	C A Dデータ参照帳票No.	X	25		25			C A Dデータのみを送信した際に、C A Dデータが対象としている帳票の番号を示す。
110	1011	参照C A Dデータ番号	X	25		25			帳票データのみを送信した場合に、関連するC A Dデータの番号を示す。
112	1012	参照C A Dデータ名称	K	60		120			帳票データのみを送信した場合に、関連するC A Dデータの名称を示す。
1600	1145	C A Dデータ枚数	9	5		5			本メッセージで対象とするC A Dデータの数。
1610	1146	C A Dデータ取扱い付帯事項	K	120		240			本メッセージで対象とするC A Dデータを取り扱う際の付帯事項。
2052	1256	明細別参照C A Dデータ番号	X	25		25	M6		帳票データのみを送信した場合に、[1213]品名・名称に関連するC A Dデータの番号を示す。
2054	1257	明細別参照C A Dデータ名称	K	60		120	M6		帳票データのみを送信した場合に、[1213]品名・名称に関連するC A Dデータの名称を示す。
2600	1258	C A Dデータ番号	X	25		25	M6		C A Dデータの番号。
2610	1259	C A Dデータ名称	K	60		120	M6		C A Dデータの名称。
2620	1260	C A Dデータ作成バージョン	X	10		10	M6		C A Dデータの作成バージョン。
2630	1261	C A Dデータ作成年月日	9	14		14	M6		C A Dデータを作成した年月日・時分秒。(時分秒については省略可)
2640	1262	C A Dデータ作成者担当者名	K	30		60	M6		C A Dデータを作成した担当者の氏名。
2650	1263	明細別C A Dデータ参照帳票No.	X	25		25	M6		C A Dデータのみを送信した場合に、[1259]C A Dデータ名称が対象としている帳票の番号。
2660	1264	印刷サイズ	K	20		40	M6		C A Dデータを印刷した時のサイズを示す。 (例：A 1横、A 2縦)
2670	1265	縮尺	X	10		10	M6		[1264]印刷サイズの縮尺 (例：5 / 8、1 / 100、1 / 1000)
2680	1266	C A Dデータ／属性データ区分	X	1		1	M6	*	C A Dデータと属性データの区分を示すコード
2690	1267	C A Dデータ形式コード	X	1		1	M6	*	C A Dデータ形式の識別コード。
2700	1268	C A Dデータ形式名	K	40		80	M6		[1267]C A Dデータ形式コードが「3：その他」の場合のC A Dデータ形式名。
2710	1269	C A Dデータ形式のバージョン	X	10		10	M6		C A Dデータ形式のバージョン。
2720	1270	送信側C A Dハードウェア情報	K	60		120	M6		C A Dデータ送信側のC A Dデータ作成ハードウェア名。
2730	1271	送信側O S情報	K	20		40	M6		C A Dデータ送信側のC A Dデータ作成O S名とそのバージョン。
2740	1272	送信側ベースソフト情報	K	60		120	M6		C A Dデータ送信側のC A Dデータ作成ベースソフトウェア名とそのバージョン。
2750	1273	送信側アプリケーションソフト情報	K	60		120	M6		C A Dデータ送信側のC A Dデータ作成アプリケーションソフト名とそのバージョン。
2760	1274	受信側C A Dハードウェア情報	K	60		120	M6		C A Dデータ受信側のC A Dデータ処理ハードウェア名。
2770	1275	受信側O S情報	K	20		40	M6		C A Dデータ受信側のC A Dデータ処理O S名とそのバージョン。
2780	1276	受信側ベースソフト情報	K	60		120	M6		C A Dデータ受信側のC A Dデータ処理ベースソフトウェア名とそのバージョン。
2790	1277	受信側アプリケーションソフト情報	K	60		120	M6		C A Dデータ受信側のC A Dデータ処理アプリケーションソフト名とそのバージョン。
2800	1278	C A Dデータファイル名	X	60		60	M6		C A Dデータのファイル名。
2810	1279	外部参照データファイル名	X	60		60	M6		外部参照データがある場合のファイル名。
2820	1280	データ圧縮識別コード	X	1		1	M6	*	データ圧縮の有無を示すコード。 (例 1：圧縮なし 2：圧縮あり)
2830	1281	データ圧縮ソフト情報	K	60		120	M6		データ圧縮に使用したソフトウェア名とそのバージョン。
2840	1282	レイヤー意味	K	120		240	M6		レイヤーの意味。
2850	1283	設計名称	K	60		120	M6		建築・電気・空調・衛生等の設計名称。
2860	1284	設計コード	X	25		25	M6		建築・電気・空調・衛生等の設計コード。
2870	1285	設計仕様名称	K	60		120	M6		建設者仕様・日建仕様等の設計仕様名称。
2880	1286	設計仕様コード	X	25		25	M6		建設者仕様・日建仕様等の設計仕様コード。
2900	1287	設計開始年月日	9	8		8	M6		設計の開始年月日。
3000	1288	設計終了年月日	9	8		8	M6		設計の終了年月日。
3010	1289	明細別C A Dデータ取扱い付帯事項	K	120		240	M12		[1259]C A Dデータ名称が示すC A Dデータを取り扱う際の付帯事項。

7. 3. 3 情報種類の再検討

C I - N E Tでは、昭和63年当時に策定されたC I - N E T構想に基づき、「建設業者間の情報交換業務」「建設資機材業者との情報交換業務」のうち、一部のメッセージについて標準化を行いC I - N E T標準ビジネスプロコルVer. 1.1を作成し、トライアルを実施している。一方、この間の技術進歩は著しく、また、建設産業の業務環境も大きく変化している。従って、当初想定したC I - N E T対象業務のうち未開発のものは一旦白紙に戻し、今までの経緯にとらわれず、あらためて今後開発すべき情報種類を選定するものである。

このため、会員企業における標準化を進めるべき情報種類のニーズについて把握するべく、アンケート調査を実施した。アンケート結果において、標準化のニーズが高いとされた情報種類については来年度に標準化を検討するとともに、来年度以降の中長期的な標準化のスケジュールについても明らかにしていく予定である。

アンケートは、情報化評議会の会員企業の協力を得て、93年12月17日～94年1月31日の期間に実施した。アンケートの回収数は以下のとおりである。

アンケート発送数：	76	通
アンケート回収数：	34	通
回収率	：44.7%	

(1) 取引に関する情報交換

以下に示す取引情報の中で、今後、E D Iによるデータ交換の対象として標準化が必要と思われるもの、特に早急な標準化の対応が望まれるもの、標準化の必要がないものを選択いただいた。また、以下に示した取引情報以外に標準化が必要な情報については、別途記入していただいた。

取引 1 : 積算・見積・受注者決定

発注者	情報種類	受注者	コメント
積算依頼書作成・送信	【①積算依頼情報】	[積算業者] ↓ 数量拾い 数量算出内訳書作成	数量算出内訳書の作成は処理代行業務とみなすことができる。
↓ 数量算出内訳書受信	【②数量算出内訳情報】		
↓ 見積依頼書作成・送信	【※見積依頼情報】	[サブコン等] ↓ 値入れ 見積書作成・送信	見積依頼情報・見積回答情報は策定済み。見積依頼情報にCADデータを含めることも考えられる。
↓ 価格検討 再見積依頼書作成	【※見積回答情報】		
↓ 受注者決定 発注内示 注文見送り	【③再見積依頼情報】	↓ 値入れ 再見積書作成・送信	価格交渉は現在は電話などで行われている。必ずしもこうした形で価格交渉が行われるとは限らない。
	【④再見積回答情報】		
	【⑤内示注文情報】	↓ 受注	受注通知が口頭・電話等で行われる場合にはこうした情報は必要ない。
	【⑥注文見送り情報】	↓ 失注	

※既にC I - N E T 標準ビジネスプロトコルVer. 1.1で標準化されている情報種類

積算・見積・受注者決定に関わる情報のうち、①積算依頼情報、②数量算出内訳情報、③再見積依頼情報、④再見積回答情報については、標準化のニーズがある。特に、受注者が発注者に提出する数量算出内訳情報については、早急な標準化が求められている。

内示注文情報、注文見送り情報についても標準化のニーズがあるが、一方で、標準化が不要とする意見も多い。これは、受注者において確定した注文情報を求めているためと思われる。

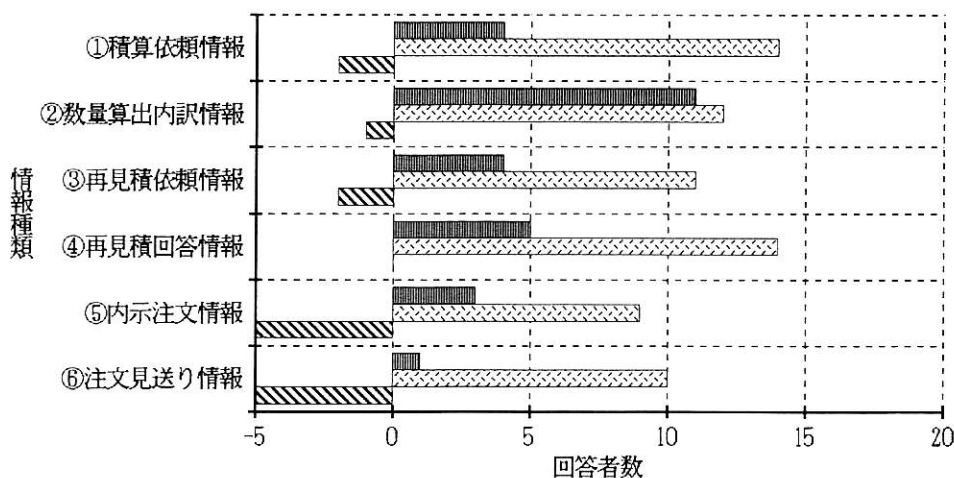
表 積算・見積・受注者決定情報における標準化のニーズ

情報種類	早急な標準化が必要	標準化が必要	標準化は不要	記入なし
①積算依頼情報	4	14	2	14
②数量算出内訳情報	11	12	1	10
③再見積依頼情報	4	11	2	17
④再見積回答情報	5	14	0	15
⑤内示注文情報	3	9	5	17
⑥注文見送り情報	1	10	5	18

図 積算・見積・受注者決定情報における標準化のニーズ

取引1：積算・見積・受注者決定

■ 早急に標準化が必要 □ 標準化が必要 ▨ 標準化は不要



取引 2 : 注文・契約状況確認

発注者	情報種類	受注者	コメント
[一般の発注の場合] 注文書作成・送信	【※確定注文情報】	注文請書作成・送信	注文情報にCADデータ等を含めることも考えられる。
←			
[単価変更・納期変更の場合] 注文書再作成	【①変更注文情報】	受注変更	下請取引の場合、減額・受領拒否・支払遅延に相当する変更はできない。受注者に対して損害を発生させる場合には補償責任を負う。
[注文取り消しの場合] 注文取り消し書作成	【②注文取り消し情報】	作業中止・生産中止	訂正コードはデータとしてのシステム上の修正・削除のためのコードであり、注文行為の変更・取り消し等に用いるのは好ましくない
[注文打ち切りの場合] 注文打ち切り書作成	【③注文打ち切り情報】	生産停止・納品停止	定期的な取引、総量を定めていない取引等において未納残の取引を中止する。
契約状況確認依頼	【④注文残高確認情報】	契約状況確認	その時点での契約残高契約内容を示す。
↓ 契約状況確認	【⑤注文残高回答情報】		

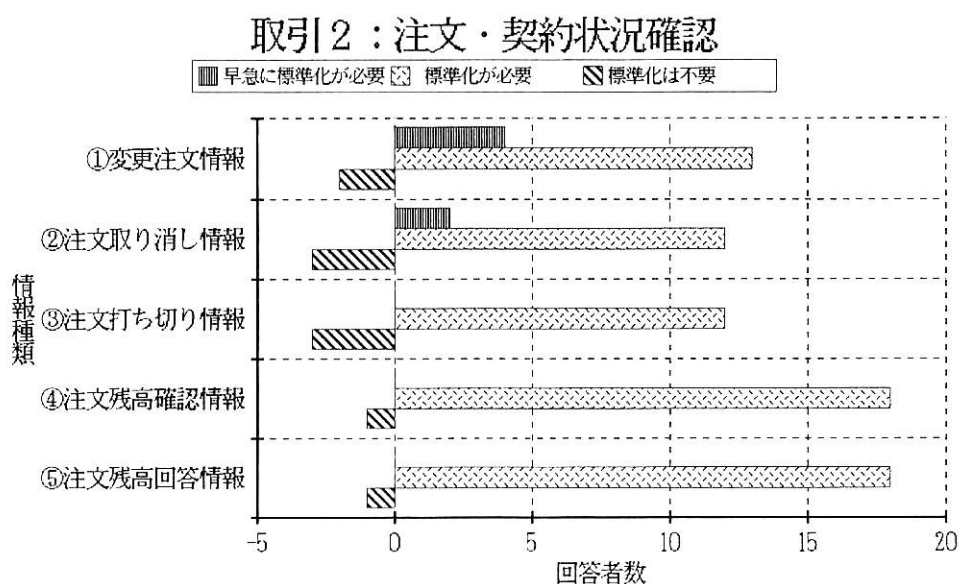
※既にC I - N E T標準ビジネスプロトコルVer1.1で標準化されている情報種類

注文・契約状況確認に関わる情報のうち、①変更注文情報、②注文取り消し情報、③注文打ち切り情報、④注文残高確認情報、⑤注文残高回答情報のいずれにも、標準化のニーズがある。特に、注文残高の確認、回答に関するニーズが高い。しかし、変更注文情報を除いて、いずれの情報についても、早急な標準化が必要とする意見は少ない。

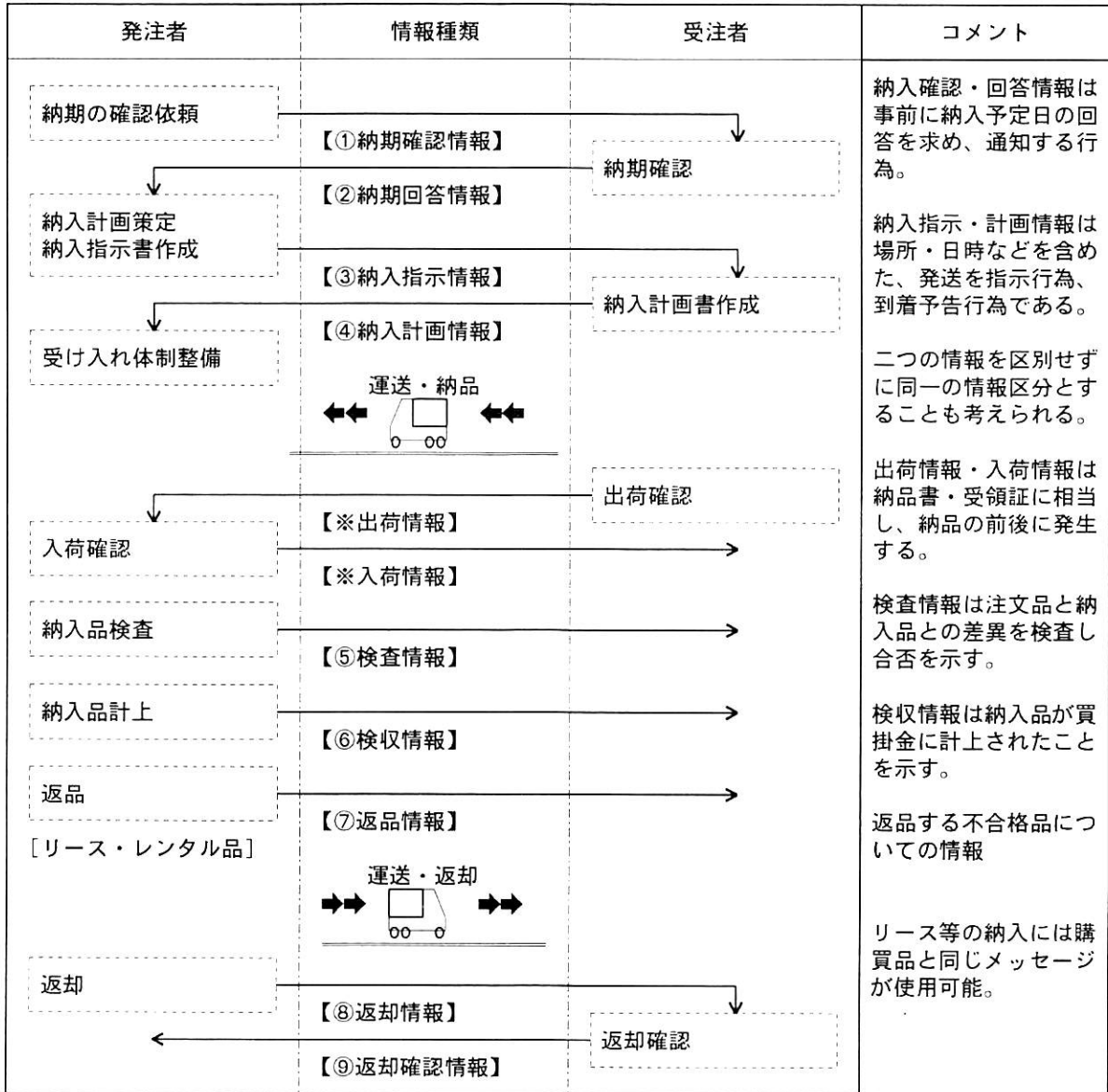
表 注文・契約状況確認情報における標準化のニーズ

情報種類	早急な標準化が必要	標準化が必要	標準化は不要	記入なし
①変更注文情報	4	13	2	15
②注文取り消し情報	2	12	3	17
③注文打ち切り情報	0	12	3	19
④注文残高確認情報	0	18	1	15
⑤注文残高回答情報	0	18	1	15

図 注文・契約状況確認情報における標準化のニーズ



取引 3 : 購買品納入・リース・レンタル



※既にC I - N E T 標準ビジネスプロトコルVer1.1で標準化されている情報種類

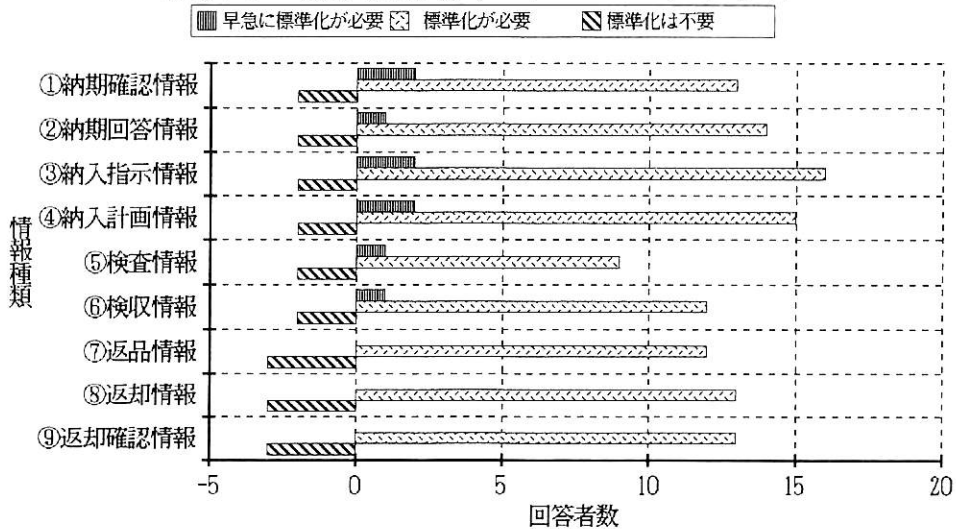
購買品購入・リース・レンタルに関わる情報のうち、いずれの情報についても大きな標準化のニーズがある。納入指示、納入計画など計画的な納品の実現に必要な情報について、標準化のニーズが若干高い傾向がある。

表 購買品納入・リース・レンタル情報における標準化のニーズ

情報種類	早急な標準化が必要	標準化が必要	標準化は不要	記入なし
①納期確認情報	2	13	2	17
②納期回答情報	1	14	2	17
③納入指示情報	2	16	2	14
④納入計画情報	2	15	2	15
⑤検査情報	1	9	2	22
⑥検収情報	1	12	2	19
⑦返品情報	0	12	3	19
⑧返却情報	0	13	3	18
⑨返却確認情報	0	13	3	18

図 購買品納入・リース・レンタル情報における標準化のニーズ

取引3：購買品納入・リース・レンタル



取引 5：請求・支払い処理

発注者	情報種類	受注者	コメント
請求書査定 支払い通知書作成	【①買掛明細情報】	売掛金集計	買掛明細情報は月間等の買掛金を提示する。
	【※請求確認情報】	請求書作成	
	【※請求情報】	支払受取・振込確認	取引によっては、情報の順番が前後する。
	【※支払い通知情報】		

※既にC I - N E T標準ビジネスプロトコルVer1.1で標準化されている情報種類

請求・支払い処理に関わる情報である①買掛明細情報についても標準化のニーズがある。しかし、特に早急な標準化についてのニーズは比較的小さい。

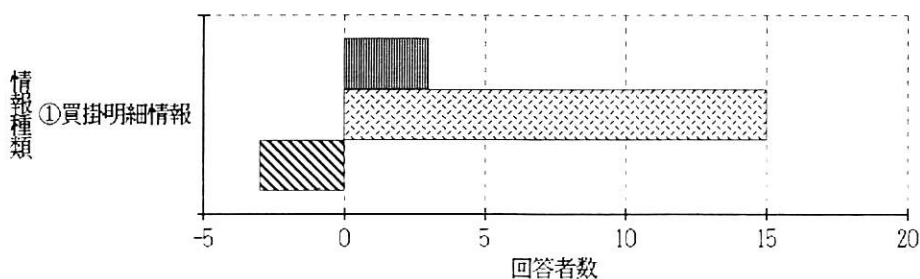
表 請求・支払い処理情報における標準化のニーズ

情報種類	早急な標準化が必要	標準化が必要	標準化は不要	記入なし
①買掛明細情報	3	15	3	13

図 請求・支払い処理情報における標準化のニーズ

取引 5：請求・支払い処理

■ 早急に標準化が必要 □ 標準化が必要 ▨ 標準化は不要



取引情報におけるその他の標準化のニーズ

取引情報におけるその他の情報について、標準化のニーズには次のようなものがある。

表 取引情報におけるその他の標準化のニーズ

情報種類	ニーズの度合い
支払い通知情報	標準化が必要
リースレンタルの品名・数量	標準化が必要
出来高調書の標準化	標準化が必要

(2) 官公庁等に対する届出等情報交換

官公庁等に対する届出情報、ゼネコン・サブコン間で交換している届出情報の中で、「社内で定型化されている」、「提出頻度が多い」など、EDIによるデータ交換の対象として標準化が必要と思われるもの、特に早急な標準化の対応が望まれるもの、標準化の必要がないものについて質問した。また、以下に示した取引情報以外に標準化が必要な情報については、別途記入していただいた。

表 官公庁等に対する届出等情報交換における標準化のニーズ

情報種類	必要性								提出先
	官公庁				企業間				
	◎	○	×	記入なし	◎	○	×	記入なし	
開発行為許可申請書	4	9	1	20	1	1	4	28	区都道府県庁
確認申請書	6	9	1	18	1	1	4	28	都道府県市区町村
建築工事着工届	4	10	0	20	1	1	4	28	都道府県庁
工事前仮設物概要報告書	3	8	1	22	1	1	3	29	市区町村建築課
防火対象物使用届(仮設)	2	13	0	19	1	2	2	29	消防署
建築工事施工計画等各種報告書	2	11	1	20	1	2	3	28	市区町村建築課
工事完了届	5	10	0	19	1	1	4	28	都道府県庁
工事照会	2	7	2	23	1	2	3	28	電気・ガス・水道等
工事協議書	1	10	1	22	1	1	3	29	道路・鉄道・河川等
官民境界確定額	2	7	2	23	1	1	3	29	財務局
道路占用許可申請・着工・完了届	6	13	0	15	1	3	3	27	道路管理者
道路使用許可申請書	6	14	0	14	1	4	3	26	警察署
沿道堀削願い	4	12	0	18	1	3	2	28	道路管理者
特定建設作業実施届(駐・働)	2	15	0	17	1	3	2	28	市区町村公害課
建築物除去届	2	11	0	21	1	2	2	29	市区町村役所
適用事業報告書	4	16	0	14	2	3	2	27	労働基準監督署
時間外労働休日に関する協定書	4	16	0	14	1	4	2	27	労働基準監督署
就業規則届	3	13	1	17	1	3	2	28	労働基準監督署
特定元方事業開始報告	3	14	0	17	1	2	3	28	労働基準監督署
建設工事計画届	1	13	1	19	1	2	3	28	労働基準監督署
労働保険等成立届・申告書等	2	13	1	18	1	3	2	28	労働基準監督署
安全・衛生責任者選任届等	3	14	1	16	2	6	1	25	労働基準監督署
機械等設置・移転変更届	3	12	1	18	1	3	2	28	労働基準監督署

図 官公庁等に対する届出等情報交換における標準化のニーズ（官公庁）



図 官公庁等に対する届出等情報交換における標準化のニーズ（企業間）



官公庁等に対する届出情報については、全体を通じて、直接官公庁に提出する情報の標準化のニーズが高い。また、道路管理者、労働基準監督署などに提出する情報については、平均して標準化のニーズが高い傾向がある。特に、道路関係については、早急な標準化が必要とする意見が多い。

一方、企業間における官公庁への届出情報の情報交換については、否定的な意見が圧倒的に多い。

その他、官公庁等に対する届出情報のうち、標準化が必要されるものとして、次のようなものが挙げられている。

表 官公庁等に対する届出等情報交換におけるその他の標準化のニーズ

情報種類	ニーズの度合い		提出先
	官公庁	企業間	
作業台帳		標準化が必要	
通産省への各種届出書	標準化が必要		
統括管理状況等報告書	標準化が必要		
出来高請求明細書	早急な標準化が必要		

(3) 社内システムに関する情報交換

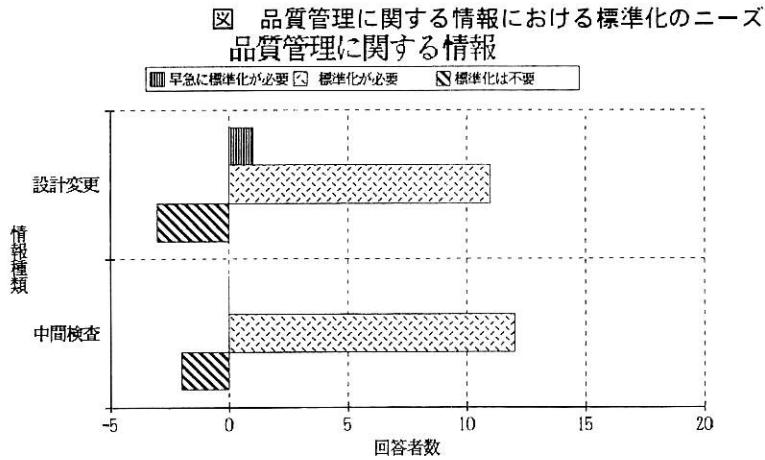
社内情報の中で、「社内で定型文化されている」、「社内システムに組み込まれている」など、EDIによるデータ交換により業務の効率化が期待でき、標準化が必要と思われるもの、特に早急な標準化の対応が望まれるもの、標準化の必要がないものについて質問した。また、以下に示した取引情報以外に標準化が必要な情報については、別途記入していただいた。

品質管理に関する情報

社内システムに関する情報交換のうち、品質管理に関する情報について、標準化のニーズが認められるが、特に早急な標準化が必要とする意見は少ない。

表 品質管理に関する情報における標準化のニーズ

情報種類	早急な標準化が必要	標準化が必要	標準化は不要	記入なし
設計変更	1	11	3	19
中間検査	0	12	2	20

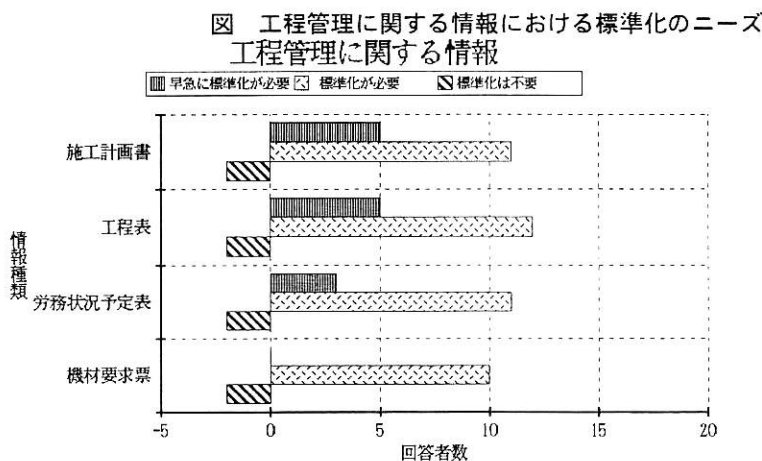


工程管理に関する情報

工程管理に関する情報のうち、特に工程管理の自動化・合理化に役立つと考えられる、施工計画書、工程表について早急な標準化を求めるニーズが高い。

表 工程管理に関する情報における標準化のニーズ

情報種類	早急な標準化が必要	標準化が必要	標準化は不要	記入なし
施工計画書	5	11	2	16
工程表	5	12	2	15
労務状況予定表	3	11	2	18
機材要求票	0	10	2	22



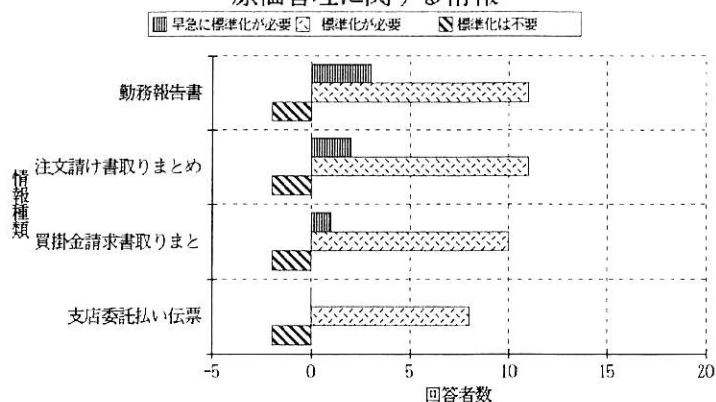
原価管理に関する情報

原価管理に関する情報について、標準化のニーズは認められるが、特に早急な標準化が必要とする意見は少ない。

表 原価管理に関する情報における標準化のニーズ

情報種類	早急な標準化が必要	標準化が必要	標準化は不要	記入なし
勤務報告書	3	11	2	18
注文請け書取りまとめ	2	11	2	19
買掛金請求書取りまと	1	10	2	21
支店委託払い伝票	0	8	2	24

図 原価管理に関する情報における標準化のニーズ
原価管理に関する情報



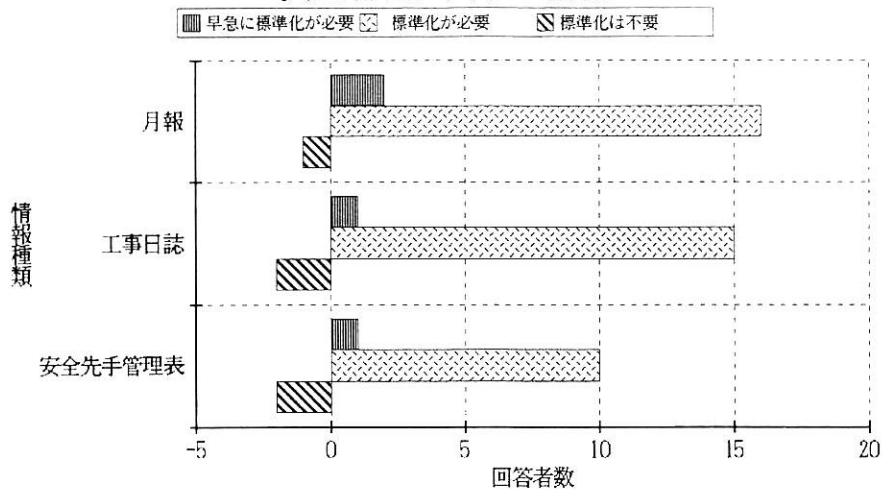
安全管理に関する情報

安全管理についても、標準化のニーズは認められるが、特に早急な標準化が必要とする意見は少ない。

表 安全管理に関する情報における標準化のニーズ

情報種類	早急な標準化が必要	標準化が必要	標準化は不要	記入なし
月報	2	16	1	15
工事日誌	1	15	2	16
安全先手管理表	1	10	2	21

図 安全管理に関する情報における標準化のニーズ
安全管理に関する情報



社内システムに関するその他の標準化のニーズ

その他の、社内システムにおける情報のうち、標準化が必要されるものとして、次のようなものが挙げられている。

表 社内システムに関するその他の標準化のニーズ

情報種類	ニーズの度合い
仮設資機材在庫情報	
工事概要情報	
工事契約実績情報	
職員配置情報	
品質管理に関する情報測定試験データ	標準化が必要
機材納入計画書（揚重計画）	早急な標準化が必要

(4) その他の情報交換

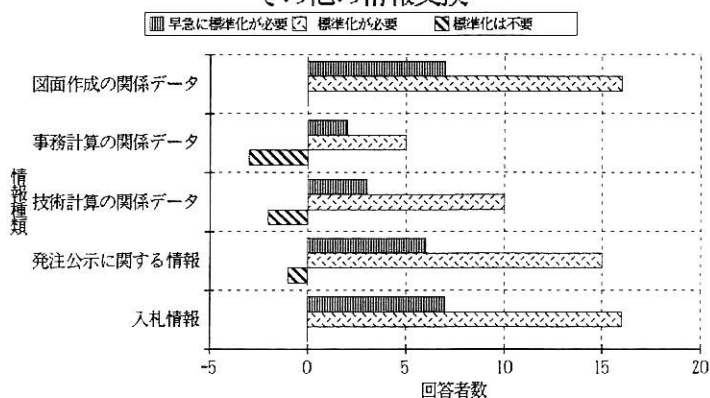
その他、EDIによるデータ交換の対象として標準化が必要と思われるもの、特に早急な標準化の対応が望まれるもの、標準化の必要がないものについて質問した。また、以下に示した情報以外に標準化が必要な情報については、別途記入していただいた。

その他の情報交換のなかでは、図面作成に関係したデータ、ならびに発注公示に関する情報、入札情報について、標準化のニーズが高く、また早急な標準化を求める意見も多い。

表 その他の情報交換における標準化のニーズ

情報種類	早急な標準化が必要	標準化が必要	標準化は不要	記入なし
図面作成の関係データ	7	16	0	11
事務計算の関係データ	2	5	3	24
技術計算の関係データ	3	10	2	19
発注公示に関する情報	6	15	1	12
入札情報	7	16	0	11

図 その他の情報交換における標準化のニーズ
その他の情報交換



その他、標準化が必要とされるものとして、次のようなものが挙げられている。

表 その他

情報種類	ニーズの度合い
官公庁への指名参加願	標準化が必要
技術情報データベースの活用	標準化が必要
「指名願」届出書類	早急な標準化が必要
競争入札に伴う工事实績情報	標準化が必要
建材情報	標準化が必要
見積書、納品書、請求書等の貼票	早急な標準化が必要
見積情報	標準化が必要
公共工事発注内訳情報	早急な標準化が必要
資材、機材等のコード	早急な標準化が必要
統括管理状況等報告	標準化が必要
労働稼働情報	標準化が必要
発注先に対する請求業務において使用する「出来高調書」	早急な標準化が必要

8. 技術委員会活動報告

8. 1 活動目的(テーマ)

平成 5 年度の技術委員会の主な活動目的は次のとおりである。

- ① トランスレーター機能確認試験の継続実施
- ② E D I の技術的な問題についての情報収集
- ③ C A D データ伝送実験の実施

8. 2 活動経過

- 6 月 15 日 第 1 回技術委員会開催
(14:00 ~ 16:00) ・委員会の活動計画・活動スケジュール
・実稼働試験の終了について
・トランスレーター機能確認試験の実施について
・C A D データ伝送実験の実施について

[随時 トランスレーター機能確認試験の実施]

8. 3 活動結果

8. 3. 1 実稼働試験の終了

技術委員会では、平成 3 年度および 4 年度にわたり、C I - N E T 標準ビジネスプロトコル Ver.1.0 ならびに C I - N E T パソコン用トランスレーターの検証を目的として実稼働試験を実施した。

平成 3 年度の試験結果に基づき、標準メッセージ委員会(現ビジネスプロトコル委員会)と連携し、「C I - N E T 標準ビジネスプロトコル Ver.1.1」の策定に反映させる等相応の活動を行ってきたが、下記①および②の理由により、実稼働試験を終了することとした。

- ①平成 4 年度分の実稼働試験結果においては、各実施企業からビジネスプロトコルおよび C I - N E T パソコン用トランスレーターの使用状況について、特段、改正が必要であるとの報告は受けておらず、今後、実稼働試験を継続実施したとしても、新しい情報が得られる見込みがない。
- ②本年度は、実用化推進委員会において実業務において C I - N E T を利用するトラ

イアルが実施され、会員企業からトライアルと実稼働試験の区別がわかりづらいとの指摘があり、その整合性を確保する。

なお、実稼働試験の終了にともない、これまで技術委員会が行ってきた活動の対応を次のとおりとした。

－会員企業への技術的なサポート－

実稼働試験が終了することにより、新規にC I - N E Tを導入しようとする会員企業の受け皿がなくなる。よって、今後は推進センターが主体でトランスレーター、V A N、通信ソフト等の紹介を行い、導入を支援するメーカー等と協力してC I - N E Tの導入支援を行っていくこととした。

－C I - N E Tパソコン用トランスレーターの取り扱い－

C I - N E Tパソコン用トランスレーターの今後の取り扱いについては、実稼働試験が終了しその役割が終了した。また、メーカーおよびソフトウェアハウスから汎用的なトランスレーターが既に発売されており、C I - N E Tパソコン用トランスレーターの貸与およびメンテナンスは今後原則として行わないこととした。

8. 3. 2 トランスレーター機能確認試験の継続実施

本委員会では、昨年度に引き続き次の要領においてトランスレーター機能確認試験を継続実施した。

(1) 目的

C I - N E T標準ビジネスプロトコルを利用してE D Iを行う企業がC I Iトランスレーターを選択する際に参考となる情報を収集する。

※平成3年度C I - N E T推進協議会（現推進センター）にて開発したC I - N E Tパソコン用トランスレーターは、C I Iシntaxスルールの最新バージョンには対応していない。よって、本試験は、C I - N E T推進協議会が開発したC I - N E Tトランスレーターと各C I Iトランスレーターとの接続試験ではなく、建設業特有のデータに対する各社トランスレーターの変換機能の確認をその内容とする。

※建設業特有のデータとは

多重マルチ（2重）および多数の明細データを含むデータ

(2) 試験対象企業

C I - N E T会員、非会員を問わず、全C I Iトランスレーター開発企業に対して試験への参加を依頼する。

(3) 試験期間

各開発企業の承諾が得られ次第順次行う。

(4) 接続試験内容

①実施方法

多重マルチ（2重）および明細行無制限（約 1,000 行）の標準的なデータをトランスレーター開発企業に送付し、そのデータに対して逆・順変換を行った結果のレポート（試験環境）と順変換により生成された標準データにより変換機能の確認を行う。

②変換機能確認の判定基準

- ・順変換後の標準データが正確な C I I シンタックスルールにて記述されていること。
- ・順変換後の標準データが元の標準データと一致していること。
- ・レポートが正確かつ洩れなく記述されていること。

③レポートの内容

- ・変換を行ったトランスレーターの製品名
 - ・変換を行った機器環境
 - ・上記環境の下で逆変換、順変換に要した時間
 - ・上記製品における変換テーブルおよび中間ファイルの解説
- ※ 複数の製品、複数の機器環境によって変換を行った場合には、製品ごとに作成のこと

(5) 試験後の取扱い

試験の結果により、変換機能の確認されたトランスレーターについては、その旨を C I I N E T 会員各位に告知するとともに、建設産業情報化推進センターに登録し、会員および非会員の問い合わせに対して紹介を行う。

なお、平成 6 年 3 月末日現在の登録トランスレーターを参考資料 13.6 に掲載する。

8. 3. 3 E D I の技術的な問題についての情報収集

技術委員会では、昨年度より E D I の技術的なテーマとして、高速通信手順の検討を行っており、特に、F 手順と H 手順についての情報収集を行ってきた。以下は現在の標準である全銀協手順と、F 手順と H 手順の特徴をまとめたものである。

	全銀協手順	F 手順	H 手順
開発元	全国銀行協会連合会 (全銀協)	日本情報処理開発協会 産業情報化推進センター (JIPDEC・CII)	日本チェーンストア協会
基本 プロトコル	ベーシック手順に一部 準拠	F T A M ISO 8571 (File Transfer Access Management) OSIにおけるファイル転送 サービスの定義	M H S (X.400) (Message Handling System) OSIにおける電子メール サービスの定義
利用回線	公衆網、回線交換網、専 用線 (パソコン用は公衆のみ)	公衆網、回線交換網、IS DN、専用線、パケット網	ISDN
漢字対応	○	○	○
スピード	低速～中速	高速	高速
ソフト	数多くの汎用パッケージ が発売されている	開発中	開発中

(昨年度技術委員会活動報告より)

技術委員会では、本年度も継続してF手順およびH手順を中心として高速通信手順についての情報収集を行ってきたが、現時点においても、これらは実用の段階に至っていない。

しかし、C I - N E Tのユーザーからは、昨今の伝送データ量の増大および今後予定されているE D IによるC A Dデータ伝送を実用的なものにするには、現在C I - N E Tの標準となっている全銀協手順では、不十分との指摘が多い。

よって、今後ともこの高速通信手順については、C I - N E Tの重要な技術的テーマとして情報収集を継続していく必要がある。

8. 3. 4 C A Dデータ伝送実験の実施について

技術委員会では、C I I シンタックスルール 1.51 のリリースおよび昨年度のC A D検討委員会におけるC A Dデータ交換メッセージの策定をうけ、各メーカーおよびソフトウェアベンダーから発売されるC A D用トランスレーターを利用した、C A Dデータ

伝送実験を行う予定であった。

しかし、昨今の経済情勢により、CAD用トランスレーターの開発が遅れており、本年度はこの実験を行うことができなかった。

9. C A D 検 討 委 員 会 活 動 報 告

9. 1 活 動 目 的 (テ ー マ)

平成 5 年度の C A D 検 討 委 員 会 の 主 な 活 動 目 的 は 次 の と お り で あ る 。

- ① C A D データ交換システムイメージの検討
- ② データ交換運用面（取り決め）の検討
- ③ データ交換での C A D データについての検討
- ④ C A D データ交換トライアルの検討
- ⑤ C A D メッセージの修正
- ⑥ 他機関における C A D 検 討 状 況 等 の 把 握

9. 2 活 動 経 過

【 6 月 C A D データ交換システムイメージについてのアンケート実施】

6 月 25 日 第 1 回 C A D 検 討 委 員 会 開 催

- (10:00～12:00) ・ 委 員 会 の 活 動 計 画 ・ 活 動 スケジュールについての検討
・ アンケート結果に基づく C A D データ交換システムイメージの検討

9 月 10 日 第 2 回 C A D 検 討 委 員 会 開 催

- (10:00～12:00) ・ CAD用トランスレータに対する要求仕様について
・ 運用面の取り決めの検討
・ データ中身の標準化の検討

【 10 月 C A D の 利 用 に 関 す る ア ン ケ ー ト の 実 施 】

11 月 5 日 第 3 回 C A D 検 討 委 員 会 開 催

- (10:00～12:00) ・ C A D の 利 用 に 関 す る ア ン ケ ー ト 調 査 の ま と め
・ データ交換での C A D データについての取り決めの検討

【 12 月 ～ 1 月 C A D データ交換に関するヒアリング調査実施】

1 月 21 日 第 4 回 C A D 検 討 委 員 会 開 催

- (10:00～12:00) ・ C I I シンタクスルール 1.51 の運用について
・ C A D データ交換用メッセージの C I - N E T 標 準 ビ ジ ネ ス プ ロ ト コ ル へ の 追 加 に つ い て
・ C A D データ交換に関するヒアリング結果報告

(C I - N E T C A Dデータ交換マニュアルについての検討)

- 3月18日 第5回C A D検討委員会開催
(10:00~12:00) ・今年度の活動のとりまとめ
・今後の検討の方向性について

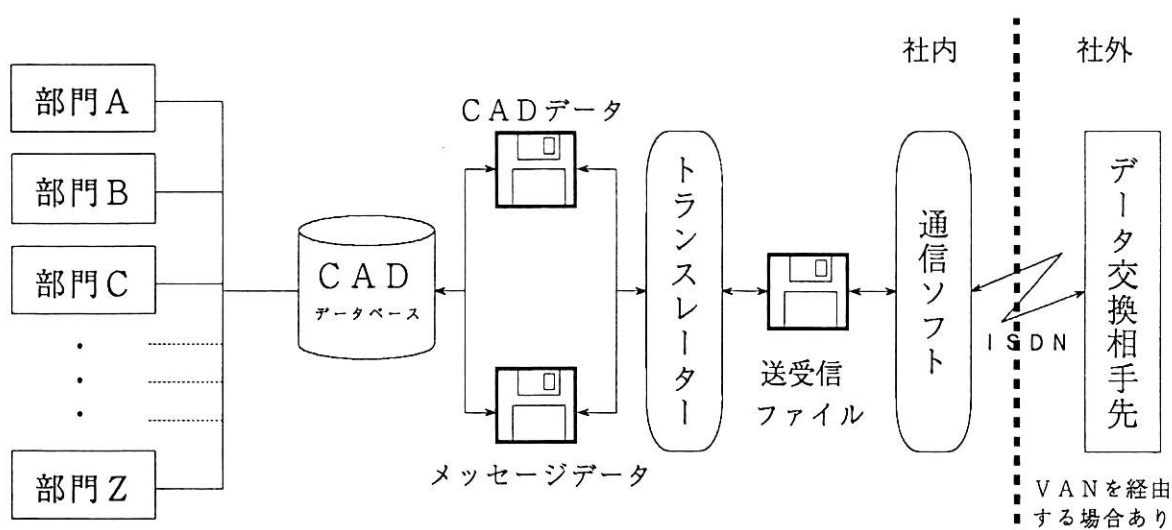
9.3 活動結果

9.3.1 C I - N E TにおけるC A Dデータ交換システムイメージ

C I - N E TにおけるC A Dデータ交換についての検討は、昨年度より開始され、昨年度はデータ交換の際の“封筒”の部分に相当するC I - N E T C A Dデータ交換用メッセージ案を策定した。

本年度は、このメッセージ案を土台として、さらに詳細な検討を行うため、委員会メンバーを対象としたC A Dデータ交換が行われた場合の各社のC A Dデータ交換システムイメージについてのアンケート調査を実施した。

この結果、各社におけるC A Dデータ交換システムイメージは、各社における現状のC A Dシステムに詳細は左右されるものの、ほぼ標準的なC I - N E TにおけるC A Dデータ交換システムイメージを抽出することができた。



C I - N E Tにおける標準的なC A Dデータ交換システムイメージ

9. 3. 2 CAD用トランスレーターに対する要求仕様

委員会メンバーを対象としたCADデータ交換が行われた場合の各社のCADデータ交換システムイメージについてのアンケート調査結果では、CI-NETユーザーが実際にCADデータ交換を行う場合に必要となるトランスレーターに対して、どのような機能を要求しているのかを読みとることができた。よってCAD検討委員会では、この要求を取りまとめ、CAD用トランスレーターに対する要求仕様を作成し、公表した。

①要求仕様作成の基本方針

アンケート結果では、CAD用トランスレーターに対する要求は、ユーザーによってかなり異なったものとなったため、本要求仕様では、これらの異なった要求をCAD検討委員会として一本化するのではなく、それらの要求をそのまま伝達することとした。

②要求仕様の公表

CI-NETの会員・非会員を問わず、幅広く公表することとした。トランスレーター開発企業のみならず、CADソフトベンダーへもCI-NETの広報とともに本要求仕様を公表することとし、まず、CI-NET会員メーカーならびにトランスレーター開発企業に対して本要求仕様を公表した。

9. 3. 3 CADデータ交換における運用面での取り決め

CI-NETユーザーがCADデータ交換を実際に行う場合には、昨年度本委員会で策定したCADデータ交換用メッセージの他に、運用諸規則（運用ルール）に匹敵する運用面での取り決めが必要となる。

しかし、CI-NETにおけるCADデータ交換は、現時点では実際には行われておらず、運用面における詳細な検討が十分に行えないため、本年度は必要となる取り決め事項とその現状および今後の対応方法の整理を行った。

	取り決め事項	現 状	今後の対応
対 相 手 先	受信確認の取り決め	帳票データの場合、受信確認を行う場合の方法がCI-NET運用諸規則4.2.3.2で定められている。（受信確認メッセージは、トランスレーターが自動生成する）	帳票データの場合には、受信確認メッセージを送っても送らなくてもよいがCADデータ伝送の場合には、必ず送ることにしたかどうか。

	取り決め事項	現 状	今後の対応
対 相 手 先	費用負担の取り決め	CI-NET運用諸規則4.3.3.1において両者応分が定められているが、運用ガイドであるため、明確な規則ではない。	色々なケースが想定できるため、両者応分の原則でよいのでは。
	データの保存	ユーザーにおけるデータの保存期間は、帳票データの場合、CI-NET運用諸規則4.3.2.1において、受信者が30日と定められている。ただし、法令により保存期間が別途定められているデータがある。	データ著作権の問題と関連があり、CADデータ独自の保存期間および保存方法を示してはどうか (例) 著作権所有部分 …永久保存 著作権未所有部分 …当該プロジェクト 終了時点で破棄
	データの訂正、削除	CI-NET標準ビジネスプロトコル3.3.6変更・取消データの作成方法において、帳票データの訂正・削除方法が示されている。実際の運用では、一部訂正は行われておらず、ほとんどの場合が一括変更となっている。	CADデータ交換のデータには、メッセージ部分とCADデータそのものがあるので、CADデータ交換用の訂正コードを作成する必要がある。
	CADデータの著作権	-	データ保存の問題も含めて、CI-NETでCADデータ交換を行う場合の標準的な契約書を作成してみてもどうか。
対 V A N	伝送授受確認	VANとの伝送授受確認については、特に取り決めを行っていない。ただし、通信ソフトにおいてチェックを行っている。	相手企業との受信確認メッセージの授受を義務づけることにより、VANとの伝送授受確認は必要ないのでは。
	データの保存	帳票データの場合、CI-NET運用諸規則4.3.2.2では次のように定められている。 受信者が受信した場合 当日のみ保存 受信者が受信しない場合 最初の4日間はメールボックス、以降15日までは何れかの場所に保存。それ以降は削除可。	帳票データと同様でよいのでは。

	取り決め事項	現 状	今後の対応
対 V A N	送り間違い等の機密保護	CI-NET運用諸規則では明確には定められていないが、機密保護をサービスとしているVANもある。	各VAN事業者の機密保護に対する姿勢がサービスの差となっているため、ユーザーはそれによりVANを選択するということでのよいのでは。
	その他VAN事業者には次のような要望がある。 ・ISDN対応 ・着信エリアのディスク容量を確認してから伝送する機能 ・送信状況の一覧表示 ・VAN蓄積後の無効データの削除機能		

9. 3. 4 データ交換でのCADデータについての検討

CI-NETにおけるCADデータ交換においては、CADデータの交換が円滑に行われることが重要であり、CADデータの中身の標準化はあくまでもそのためのひとつの方策である。CAD検討委員会では、データの中身の標準化を行うための事前準備として、以下の内容からなるアンケート調査を委員会内で行い、以下の結果を得た。

－ 調査内容 －

- ① 現在社内で利用されているCADシステム
- ② 他社とのCADデータ交換の実状
 - 図面の種類、相手企業の業種、頻度
- ③ 他社との交換による具体的な障害事例
- ④ 自社内での標準化（取り決め）状況
- ⑤ 他社との標準化（取り決め）状況
- ⑥ 本委員会における標準化すべき項目

－ 調査結果の概要 －

回答企業数 16 社

- ① 現在社内で利用されているCADシステム
 - すべての企業にCADが導入
 - 大半の企業が複数種のシステムを導入（最大 12 システム）
 - 作図用途別に使い分けている模様
- ② 他社とのCADデータ交換の実状
 - 企業間のデータ交換は緒についたばかり

- 一部の企業では、本格的（多頻度あるいは、多様な業務で）なデータ交換が始まっている
- 以下に示すような図面の授受が行われている
 - ・実施設計図　ゼネコン設計部門　－　設計事務所
 - ゼネコン施工部門　－　設計事務所
 - ・設備設計図　ゼネコン設計部門　－　サブコン（設備業者）
 - ・施工図 ゼネコン施工部門　－　サブコン施工部門

③他社との交換による具体的な障害事例

- システム能力に起因する問題
 - ・変換スピードの遅さ
- 伝送媒体に起因する問題
 - ・フロッピーフォーマット形式の違い
 - ・フロッピーの容量の違い
 - ・フロッピーサイズの違い
- D X F 自身の問題
 - ・バージョン間の仕様の違い
- システムの性能の違い起因する問題
 - ・領域の不足（データ容量の不足）
 - ・扱えるデータ（図形、文字、色、精度、レイヤー、等）の制約
- C A D システムの問題（＝D X F 仕様との差違）
 - ・作成C A D 情報の欠落によるデータ変換の不可
 - ・色情報の再現性の低さ（表示色が変わる、線色が変わる）
 - ・線種情報の再現性の低さ（線種が変わる、線の太さが変わる）
 - ・図形情報の再現性の低さ（円が再現できない、円弧が逆向きになる）
 - ・文字情報の再現性の低さ（表示位置・高さが変わる、書体が変わる）
 - ・スケール情報の再現性の低さ（線のスケールが変わる）
 - ・属性情報の再現性の低さ（属性の受け渡しができない）
 - ・表示位置の再現性の低さ（子図の位置が変わる、文字の位置変わる）
 - ・レイヤーの再現性の低さ（複数が集約される、レイヤーが判別できない）
 - ・シンボル情報の再現性の低さ
- 運用の問題
 - ・D X F の仕様外への期待（D X F の仕様に対する知識の必要性）
 - ・表示位置のずれ、領域外への突出によるデータ欠損（起点定義の違い）
 - ・座標の設定の問題
 - ・レイヤーの規定（レイヤーを整理し直す必要がある、レイヤー名称が変わる）
- その他
 - ・社外取引先へのデータ変換要請の困難
 - ・準ユーザーに対するベンダーサポートの悪さ

④ 自社内での標準化（取り決め）状況

多くの企業で、何らかの社内ルールが決められている。

- ・ファイル名
- ・レイヤー
- ・文字サイズ
- ・線色
- ・線種
- ・線の太さ

その一方で、「実施不可能なルール化はしていない、レイヤー、グループ化などは対象システムの制限などで実現できない場合があり、ルールを守ることができない場合がある」との指摘もある。

⑤ 他社との標準化（取り決め）状況

データの都度、ケースバイケースという回答が多い。

（企業間のCADデータ交換が開始されて間もないためであろう。）

⑥ 本委員会における標準化すべき項目

● 標準化を検討すべき項目

- ・レイヤー
- ・線種の取扱い
- ・線分のピッチ
- ・文字関係（文字の大きさ、基準点などの取扱い）
- ・外字（使用しない物を含めて）
- ・色の取扱い
- ・スケールの取扱い
- ・DXFに作図縮尺を盛り込む
- ・DXF + α の機能として、シンボル、部材等の属性受け渡しを可能にする
- ・DXFに取って替わるCADデータの標準化
- ・共通の一つのCADに、全種類のCADデータを落としこんで、お互いに整合をとる方法の標準化
- ・データの圧縮方式
- ・図形の標準化だけではなく、建築物そのもののデータに関する標準化は行えないか

● 標準化に関する全般的なご意見・ご指摘

- ・なんらかの標準化は必要

しかし、詳細な取り決めをすると、システムが対応できない場合や、実状にすぐわなくなる可能性もあり、標準化の内容は必要最小限の大筋を示すものとし、細部はその都度の取り決めにならざるを得ないのではないか。又、標準化案は指針程度のものとして、その実施にあたっては強制を伴わないものとする。

- ・ D X F が主流ではあるが、D X F に限定する必要はない。
- ・ A u t o C A D の D X F I N による（文法）チェックを行う。トランスレータに D X F の文法チェック機能をつけたらどうか。
- ・ 企業相対の合意だけでは、もはやデータ交換の基本問題は解決できない状況にあると判断すべきではないか。

本調査結果から、C A D データ交換の障害には幾つかのレベルが存在することが確認できた。C A D 検討委員会では、この調査結果を受け、C A D データの中身の標準化を行う前に、C A D データ交換を行う関係者間で調整を行うことにより、回避することが可能な比較的平易な障害に焦点を当て、その解決の指針となるようなガイドラインを作成することが円滑な C A D データ交換を行うためにはより有効であるとの結論に達した。そして、さらにヒアリング等の情報収集を行い、これら検討の結果を取りまとめた付属資料 1 3 . 8 に示す C A D データ交換マニュアルを作成した。

9. 3. 5 C A D データ交換用メッセージの C I - N E T 標準ビジネスプロトコルへの追加

C A D 検討委員会では、昨年度、C A D データ交換用メッセージ案を策定した。本年度は、これに他メッセージ（既に C I - N E T 標準ビジネスプロトコル Ver. 1.1 で策定されている 11 メッセージ）との連携をとる情報項目等を追加し、ビジネスプロトコル委員会に C A D 交換用メッセージの C I - N E T 標準ビジネスプロトコルへの追加を要請した。

9. 3. 6 他機関における C A D 検討状況等の把握

昨年度に継続して、他機関における C A D 検討状況等の把握を行った。本年度は特に S T E P に関する様々な動きがあり、多方面における情報交換および情報収集を行った。S T E P については、今後ドラスティックな動きが予想され、C I - N E T としても注力する必要がある。以下は、S T E P について収集した情報をとりまとめたものである。

① S T E P とは

S T E P とは、国際標準化機構 I S O において審議されている「製品データの表現及び交換」のための国際規格 I S O 1 0 3 0 3 の俗称である。現在普及しているデータ交換標準と比較して、以下のような特徴を持つ。

	S T E P	I G E S、D X F
扱えるデータ	NC、材料、管理データなどを含む製品ライフサイクル全体に関わるデータ	形状、注記、属性といった CAD システムで扱える範囲のデータ
規格の体系	利用分野毎に規定される	1 規定のみ
仕様の規定	EXPRESS という言語で記述され、曖昧さが生じない	文章で表現され曖昧さが生じる

I S OにおけるS T E Pの標準化作業は1 9 8 4年から始まっており、1 9 9 4年前半には、構成要素の一部が国際規格に承認されることになっている。この初版に含まれなかった部分も、今後、順次追加されていく予定であり、A E C分野もその一つに含まれる。現在では、機器配管系統と構造部材を中心に開発が進められている。

② S T E Pを巡る各国の動き

各国では、S T E Pを製造業の「戦略的な技術」に位置づけ、官民協調のプロジェクトが進められつつある。主なプロジェクトとしては、P D E S, i n c (米国)、P r o S T E P (ドイツ)、G O S E T (フランス)、C A D D E T C (英国)などがある。また、米国の国家プロジェクトであるC A L Sにおいても、製品モデルデータ交換の国際的な標準としてS T E Pが注目を受けている。

製品としてS T E P用ツールの開発も盛んに行われており、S T E Pツールズ(米国)、D E C (米国)、I T I (米国)などが参入している。

なお、米国建設産業界のE D I推進組織であるC I A Gの事務局は、E D I F A C TとS T E Pに代表を送り積極的な参加を行っている。ドイツでも同様に同一人物が両者の橋渡しをしているという。

③ S T E Pに対する国内の動き

国内では、(社)日本コンピュータ・グラフィックス協会内部に設置されたI S O国内対策委員会が、関連する建築学会、エンジニアリング振興協会、船舶標準協会などの組織とリエゾンを取り、対応を行っている。また、1 9 9 0年には、4ヶ年の計画で官民共同出資のS T E Pセンターが同協会内部に設立され、データ交換処理プロトタイプシステムの開発やデータ交換実験などが行われるとともに、啓蒙普及活動が進められてきた。なお、1 9 9 4年には、S T E Pに関連した従来のI S O国内対策委員会、S T E Pセンター、S T E P委員会(任意団体)といった組織が統合され、新たな体制が発足する予定である。

9. 3. 7 C A Dデータ交換トライアルの検討

各メーカーにおけるC A Dデータ交換用トランスレーターの開発が遅れたため、C A Dデータ交換トライアルの検討は本年度は行わなかった。来年度以降このテーマについては検討を行う予定である。

10. 国際化対応委員会

10.1 活動目的(テーマ)

平成5年度の国際化対応委員会の主な活動内容は以下のとおりである。

- ① E D I F A C T への参加及び先進国の動向調査
- ② 他産業における E D I の動向調査
- ③ 他産業との調整及び他産業と協調しての E D I の推進

10.2 活動経過

[平成5年4月5日～9日 UN/EDIFACT JRT サンフランシスコ参加]

平成5年7月9日 第1回国際化対応委員会
(9:30～10:30)

- ・委員会の活動計画・活動スケジュールについて検討
- ・UN/EDIFACT JRTサンフランシスコ会議報告
- ・EDI推進協議会活動状況報告

[平成5年9月27日～10月1日 UN/EDIFACT JRT ベルリン参加]

平成5年11月2日 第2回国際化対応委員会
(13:30～15:30)

- ・UN/EDIFACT JRTベルリン会議報告
- ・CIAG来訪受入について

10.3 活動結果

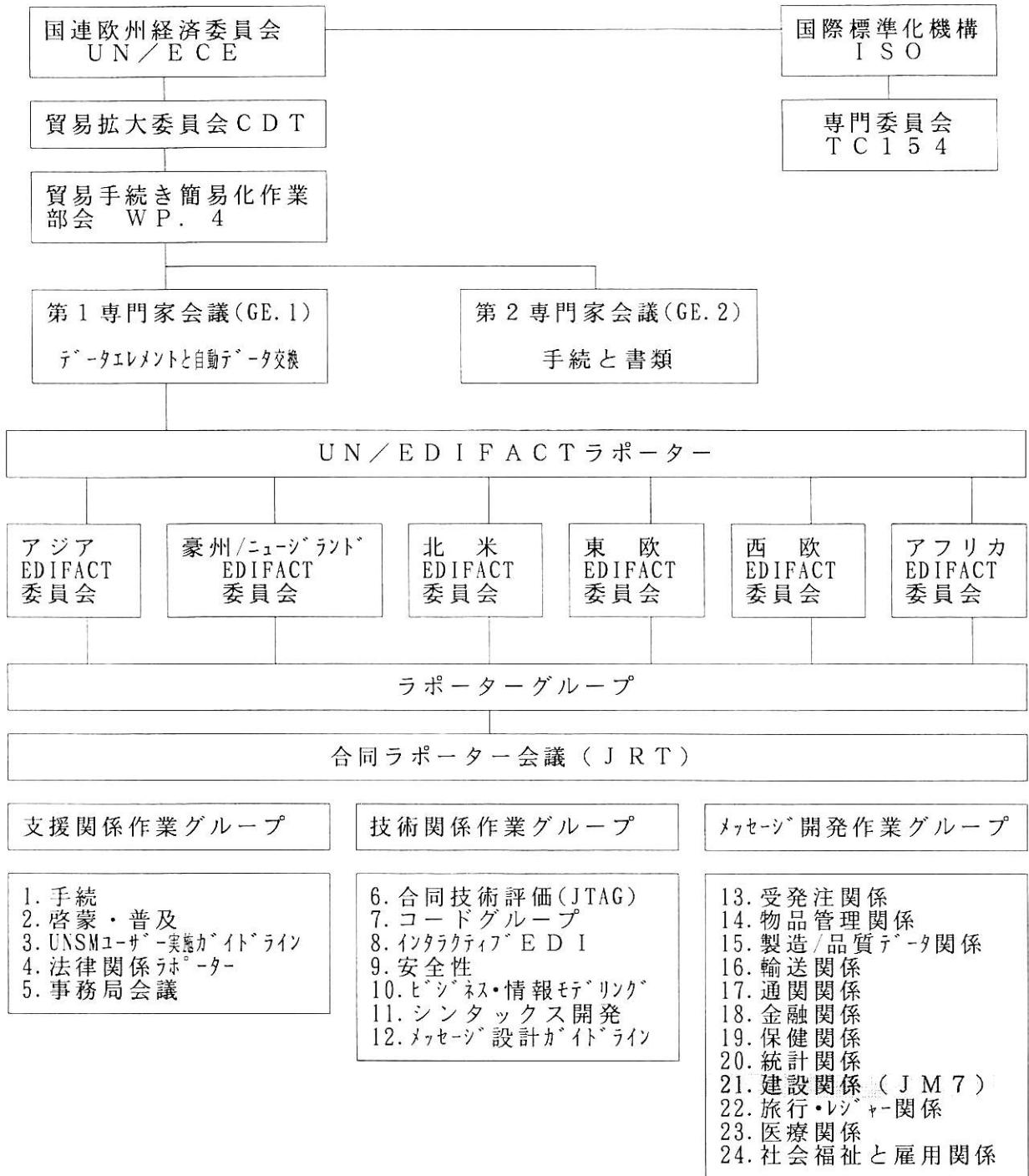
10.3.1 EDIFACTへの参加及び先進国の動向調査

(1) UN/EDIFACT JRTの概要

建設EDIの国際標準策定の動向調査のため、平成4年度から引き続き国連のEDIFACT合同ラポーター会議(UN/EDIFACT JRT:Joint Rapporteurs Meeting)に代表を派遣し、EDIFACT建設関連メッセージ等について調査を行った。

JRTは、細かな作業部会に分かれており、建設用EDIメッセージはJM7(Joint Meeting 7)という部会で担当している。

< U N / E D I F A C T の 組 織 >



(2) UN/EDIFACT Joint Rapportuers Team Meeting SANFRANSISCO

参加報告

開催期間：1993年4月5日～4月9日

会場：アメリカ サンフランシスコ グランドハイアットホテル

出席者数：約200名

参加者：野呂幸一 (株)大林組 情報システムセンターシステム開発第二部長

篠原 敬 建設産業情報化推進センター

- ・CADデータ伝送用メッセージ「CONDRO (CAD全体情報)」と「CONDR A (CAD個別情報)」の2メッセージにが提案され、STATUS-0 (素案レベル) とすることが決定した。
- ・CAD等の図面情報交換の世界標準を策定しているISO/STEPのAEC (Architecture Engineering Construction) Committeeと歩調を併せるため、今までConstructionと呼んでいたJM7を今後、AECと称することになった。(JM7のCADWGの主査Mr. Jungeは、ISO/STEPのAEC Committeeの議長でもある。)

(3) UN/EDIFACT Joint Rapportuers Team Meeting BERLIN

参加報告

開催期間：1993年9月27日～10月1日

会場：ベルリン国際会議場

出席者数：約309名

参加者：小栗英彦 (株)竹中工務店 情報センター企画課長

富田 宏 建設産業情報化推進センター次長

- ・CI-NETは、EDIメッセージとCADデータを同時に伝送する思想であるが、アメリカの国内標準も同様であり、すでにそのデータ伝送実験も終わっている。一方EDIFACTは、現在CADデータ伝送が出来ない仕組みとなっているため、CONDRO等の封筒情報は送れても、CADデータそのものは別の方法で送信せねばならない。これでは不便なため、日米両国から改訂要求をしているが、欧州各国が賛同せず継続審議となっている。
- ・アメリカの建設EDI推進機関であるCIAGは、EDIの普及のためには、資材コードの標準化が不可欠であるとして、資材メーカーや石化業界と共同で資材コードセンターの設置に着手している。

(4) EDIFACT 建設用メッセージの策定状況 (1993年10月1日時点)

STATUS-2 (実用段階) 6メッセージ

- ・CONITT (Construction Invitation to Tender) 入札案内

- ・ C O N T E N (Construction Tender)入札
- ・ C O N E S T (Construction Establishment of Contract)締結
- ・ C O N Q V A (Construction Quantity)数量
- ・ C O N P V A (Construction Valuation)査定
- ・ C O N D P V (Construction Direct Payment)直接支払

S T A T U S - 0 (素案段階) 5メッセージ

- ・ C O N A P W (Construction Advised of Pending Works)周辺サービス依頼
- ・ C O N R P M (Construction Advice Response of Pending Works)同回答
- ・ C O N W Q D (Construction Worksitem Quantity Determination)工事項目、数量、確定報告
- ・ C O N D R O (Construction Drawing Organization)C A D 全体情報
- ・ C O N D R A (Construction Drawing Administration)C A D 個別情報

(5) C I A G (米国建設E D I 推進機関) の来訪及び会員向けセミナーの実施
(概要報告は、11. 1. 8 参照)

(6) 海外からの来訪 (C I - N E T 等に関する問い合わせ)

平成5年10月8日

カナダ モントリオール大学 デビッドフレ教授

平成5年11月22日

台湾 (財) 中華民国營造業研究発展基金会 (台湾版振興基金) 王研究員

平成5年12月2日

オーストラリア シドニー工科大学 レナード教授

平成5年12月6日

韓国 国土開発研究院 (韓国版国土庁) 金博士

10. 3. 2 他産業におけるE D I の動向調査

E D I 推進協議会の場等を利用して、(社)日本電子機械工業会、電気事業連合会、鉄鋼ネットワーク研究会、(財)流通システム開発センター、石油化学工業協会、物流E D I 研究会等先進業界の推進機関との情報交換を行った。

10. 3. 3 他産業との調整及び他産業と協調してのE D I の推進

(1) 他産業との調整

E D I F A C T、S T E P 等の世界標準については、建設産業の隣接業界であるエンジニアリング業界の方が、国際取引が多い関係でむしろ差し迫ったニーズがあるものと思わ

れるため、（財）エンジニアリング振興協会に働きかけた結果、本委員会にオブザーバーとして東洋エンジニアリング㈱の参加を得た。

また、エン振協側でも情報システム部会の中にWGが新設され、EDI及びCI-NETについての研究がなされた。

このほか、電気事業連合会、鉄鋼ネットワーク研究会、（財）住宅産業情報サービス等とは事務局レベルで、関連する業務分野について意見交換を行っている。

（２）他産業と協調してのEDIの推進

（社）日本情報処理開発協会 産業情報化推進センター（JIPDEC CII）が事務局であるEDI推進協議会に企画委員として参画し、国内のEDI啓蒙普及活動を行っている。。

また、同じくJIPDEC CIIが事務局であるEDIネットワーク研究委員会に委員として参加し、VAN間接続等の基準を定める「CII-EDIサービス運用ガイドライン」や、同ユーザーマニュアルの策定に協力している。

さらに、日本貿易手続簡易化協会（JASTPRO）が事務局であるEDIFACT日本委員会に運営委員として参画し、EDIFACT等の対応について協調している。

1 1 . その他の活動報告

1 1 . 1 C I - N E T 広報普及活動の企画運営

1 1 . 1 . 1 E D I 関係セミナーの開催概要

(1) 建設産業情報化推進センター会員向けセミナー

第1回：平成5年6月2日

- ・ C I - N E T ビジネスプロトコル V e r . 1 . 1 の解説
- ・ C I I シンタックスルール 1 . 5 1 (バイナリーデータ伝送用) の解説

第2回：平成6年1月12日

- ・ C I A G (米国建設 E D I 推進組織) 代表によるアメリカ国内の E D I の現状
- ※ 概要は 1 1 . 1 . 8 (本章の終わり) に掲載

(2) 建設団体等事務局向けセミナー

メンバー：(社)建築業協会、(社)全国建設業協会、(社)全国中小建設業協会、
(社)日本建設業経営協会、(社)日本建設業団体連合会、(社)日本土木工業協会、
北保証サービス(株)、(株)建設経営サービス、(株)建設総合サービス

第1回 平成5年9月28日

- ・ C I - N E T 及び E D I について
- ・ 平成5年度建設産業情報化推進センター活動計画について

第2回 平成5年12月1日

- ・ C I - N E T ビジネスプロトコルの概要

第3回 平成6年2月17日

- ・ 建設産業情報化推進センターの活動状況について

第4回 平成6年3月18日

- ・ C I - N E T デモシステムの概要について

(3) その他セミナー

他機関からの要請を受けC I - N E T及びE D Iについて説明を下記のとおり実施した。

開催日：平成5年 6月 8日

対 象：システムハウスネットワーク（中小のソフトハウスの研究会）メンバー

講 師：建設産業情報化推進センター 篠原

開催日：平成5年 8月26日

対 象：（財）エンジニアリング振興協会・情報システム部会第2WG（E D I）メンバー

講 師：建設産業情報化推進センター次長 富田

開催日：平成5年 9月20日

対 象：（社）日本建設業経営者協会・中央技術研究所・技術懇話会コンピュータ部会
ネットワークシステム分科会

講 師：建設産業情報化推進センター次長 富田

開催日：平成5年12月21日

対 象：（社）日本建材産業協会流通合理化分科会・流通情報システム小委員会メンバー

講 師：建設産業情報化推進センター次長 富田

開催日：平成6年 3月10日

対 象：「E D Iフォーラム1994」（E D I推進協議会主催(CII事務局)）

講 師：技術委員会委員長 野呂 幸一氏

1.1.2 新聞・雑誌等マスメディアを活用した広報普及

新聞・雑誌等マスメディアからの問い合わせ、取材等に対応し、C I - N E Tに関する情報の提供を行った。

主なC I - N E T関連記事の掲載状況

H5年 4月 1日号	建設けいざい	「CI-NETシンポジウム開催」
H5年 4月 1日号	建産連	「CI-NETシンポジウムTOKYO'93開かる」
H5年 4月 1日号	全建ジャーナル	「CI-NETの実現に向けて」
H5年 4月 1日号	建設実務	「CI-NETの現状と今後の進展」
H5年 4月号	電設工業	「電設業のCI-NETの構築に向けて—その1(電電社)」
H5年 4月号	空気調和・衛生工学	「設備における見積り・契約の生産性向上(三機工業)」
H5年 4月27日	建設工業新聞	「CI-NETを試行 複数企業間で実用化図る 推進センター」
H5年 5月17日	日経産業新聞	「大成建、情報ネット強化」
H5年 7月号	電設工業	「電設業のCI-NETの構築に向けて—その2(電電社)」

H5年 8月24日	建設通信新聞	「CI-NETと積算問題」
H5年 9月 4日	建設工業新聞	「公共事業にCI-NET」
H5年 9月13日号	鋼構造ジャーナル	「CADデータのEDI化を本格化」
H5年10月29日	建設工業新聞	「企業間データ交換を本格展開—竹中工務店」
H5年10月29日	建設通信新聞	「書類作成ソフトを外販—竹中工務店」

専門誌

H5年 7月20日 デルファイ研究所発行

いまこそ実用！建築CAD／CG活用ノウハウ 「公的機関の動向」CI-NET」

シリーズ記事として

建設業しんこう「建設産業情報ネットワークの実現に向けて」

H5年 2月号	「その1 CI-NETおよびその研究の経緯」
H5年 3月号	「その2 CI-NETおよびその研究の経緯」
H5年 4月号	「CI-NETシンポジウムTOKYO'93開催される」
H5年 5月号	「その3 CI-NETおよびその研究の経緯」
H5年 6月号	「その4 CI-NET取組事例—(株)大林組」
H5年 7月号	「その5 CI-NET取組事例—(株)日積サーベイ」
H5年 8月号	「その6 CI-NET取組事例—(株)鴻池組」
H5年 9月号	「その7 CI-NET取組事例—三機工業(株)」
H5年10月号	「その8 わが国EDIの現状」
H5年11月号	「その9 国際的なEDIの現状」
H6年 3月号	「その10 米国建設EDIの現状」

建設産業新聞のシリーズ記事「構築進む 情報化ネットワーク」にもCI-NETについてふれている記事がある。ここでは参考として全てを紹介する。

H5年 5月 6日 「① 大林組」	H5年 7月15日 「⑨ 戸田建設」
H5年 5月13日 「② 鹿島」	H5年 7月22日 「⑩ 五洋建設」
H5年 5月20日 「③ 三井建設」	H5年 7月29日 「⑪ 飛島建設」
H5年 5月27日 「④ 清水建設」	H5年 8月 5日 「⑫ 佐藤工業」
H5年 6月 3日 「⑤ フジタ」	H5年 9月 9日 「⑬ 鉄建」
H5年 6月10日 「⑥ 大成建設」	H5年 9月16日 「⑭ 東急建設」
H5年 6月17日 「⑦ 前田建設」	H5年 9月30日 「⑮ 東海興業」
H5年 6月24日 「⑧ 日本国土開発」	H5年10月 7日 「⑯ 竹中工務店」

11. 1. 3 C I - N E T ・ N e w s L e t t e r の発行

主として推進センターの会員に対し、推進センターの活動状況等に関する情報を提供することを目的としてC I - N E T ・ N e w s L e t t e rを発行した。

No. 3 平成5年8月発行

<内容>

- 1)平成5年度の活動計画・活動状況
 - ・推進センターの活動体制
 - ・各委員会の活動
 - ・推進センターが中心になって行う活動

11. 1. 4 トランスレーター機能確認試験の実施

各メーカーやソフトハウスが市販しているトランスレーターについて、C I - N E Tにおけるデータ処理の適否の機能確認試験を実施している。機能が確認されたトランスレーターについては、推進センターにおいて登録し、会員などからの照会に応じている。

(平成6年3月末現在、5社6製品登録済。登録内容は、13. 6建設産業情報化推進センター登録C I Iトランスレーター一覧表参照。)

11. 1. 5 他産業との情報交換等

C I Iが主催する「E D I推進協議会」、「C I I E D Iネットワーク研究委員会」、「タグ番号委員会」に参加し、他業界のE D I推進機関との情報交換を行っている。

「C I I E D Iネットワーク研究委員会」では、「C I I - E D Iサービスガイドライン」や「C I I - E D Iサービスユーザー向けマニュアル」の策定作業に協力を行った。

11. 1. 6 C I - N E Tデモシステムの購入について

会員内外からのC I - N E Tデモンストレーションの依頼に対応するため、パソコン用C I - N E Tデモシステムを基金内に設置した。

- (1)デモシステムの機能 業務：設備積算見積業務
見積書交換
- (2)ハードウェア構成 パソコンシステム本体 F M R - 2 8 0 E
15インチカラーC R Tディスプレイ
モデムカード(2400bps用)
R S - 2 3 2 Cケーブル
漢字プリンタ等
- (3)協力V A N F E N I C S

1.1.1.7 長野県セメント卸協同組合の情報化促進企画調査事業の支援

長野県セメント卸協同組合組合員企業約30社は、セメントをはじめとした建設資材を幅広く取り扱い、長野県下のゼネコンに納入しており、請求書発行等ゼネコンごとの相手先指定用紙への転記等の受発注に係わる事務作業の軽減のため、C I - N E Tを利用した検討を行うことにした。同組合では、長野県中小企業団体中央会より組合情報化促進企画調査事業補助金を得て、検討のために調査委員会を組成した。

推進センターとしては、同組合からの協力要請を受け、C I - N E T地域展開のモデル事業と位置づけ、(社)長野県建設業協会等と連携の上、委員として参加する等ネットワーク化検討にあたっての支援を行った。調査事業では情報化のニーズや問題点の調査と情報ネットワーク化の実施計画の立案を行い、平成6年3月に報告書がまとめられた。

このような調査事業は初めてのことであり、今後C I - N E Tを地域展開する上で参考事例となると思われる。

(調査事業概要)

	月 日	内 容
第1回 委員会	H5年 8月23日	<ul style="list-style-type: none"> ・事業計画の概要 ・事業主旨、基本的方向の確認 ・講演「全国でのC I - N E T構築の動向」
第2回 委員会	H5年 9月22日	<ul style="list-style-type: none"> ・アンケート・ヒアリング調査の進め方検討 ・セメント卸協同組合員へのアンケート内容検討 ・建設会社へのアンケート内容検討 ・他建設関連組合の情報化促進調査事業の調査 ・(社)セメント協会のE D Iへの取り組み ・先進地視察について
先進地 視察	H5年10月29日	<ul style="list-style-type: none"> ・(株)大林組 ・(株)日積サーベイ ・C I - N E T実用事例視察
第3回 委員会	H5年11月 8日	<ul style="list-style-type: none"> ・インターネットの概要説明 ・セメント卸協同組合員へのアンケート調査中間報告 ・先進地視察の報告 ・地域建設E D Iセンターの基本構想検討
第4回 委員会	H5年12月20日	<ul style="list-style-type: none"> ・建設会社へのアンケート調査中間報告 ・C I - N E T実験計画の検討 ・事例報告「(株)信州流通ネットワークの設立と運営」
第5回 委員会	H6年 2月 7日	<ul style="list-style-type: none"> ・C I - N E T実験 ・調査事業報告書の検討
第6回 委員会	H6年 3月 2日	<ul style="list-style-type: none"> ・調査事業報告書の検討

11. 1. 8 「米国建設EDIの現状」概要（平成6年1月12日開催）

(1)講師

米国の建設EDI推進機関(CIAG:Construction Industry Action Group)の代表

Dr. Lansford C. Bell CIAG執行顧問(Executive Sponsor)

Clemson University 土木工学科教授

Ms. Clarisse Molad CIAG事務局(Secretariat)

Bechtel Corporation の社員

なお、2人共CIAGのBOARD(役員会)のメンバーであり、Dr. Bellは調査研究、Ms. Moladは広報と事務局を担当している。

(2)日時場所

平成6年1月12日(水) 10:00~17:30 虎ノ門パストラル

(3)スケジュール及び参加者

①EDI実用化のための意見交換(参加者:企画運営委員会委員,事務局他)

②講演「米国建設業界EDIの現状」(参加者:CI-NET会員他 約100名)

Dr. Bellから建設産業全体のEDI推進状況、Ms. MoladからはCIAGの推進体制と特にベクテル社の推進状況の説明がなされた。

③日米におけるSTEP対応状況に関する意見交換

参加者:CI-NETの代表

CAD、技術委員会の委員長、副委員長,事務局

STEP日本国内委員会の代表

(社)日本コンピュータグラフィックス協会(STEP日本国内委員会の事務局)

(財)エンジニアリング振興協会(上記委員会のメンバー)

(社)日本建築学会(上記委員会のメンバー)

(4)講演の概要

① CIAGとは

・日本のCI-NETに相当する米国建設業界におけるEDI推進組織。事務局はベクテル社のMs. C. Moladが務めているが、ヨーロッパや日本のように専任者はいない。

・メンバー(54社、158名)

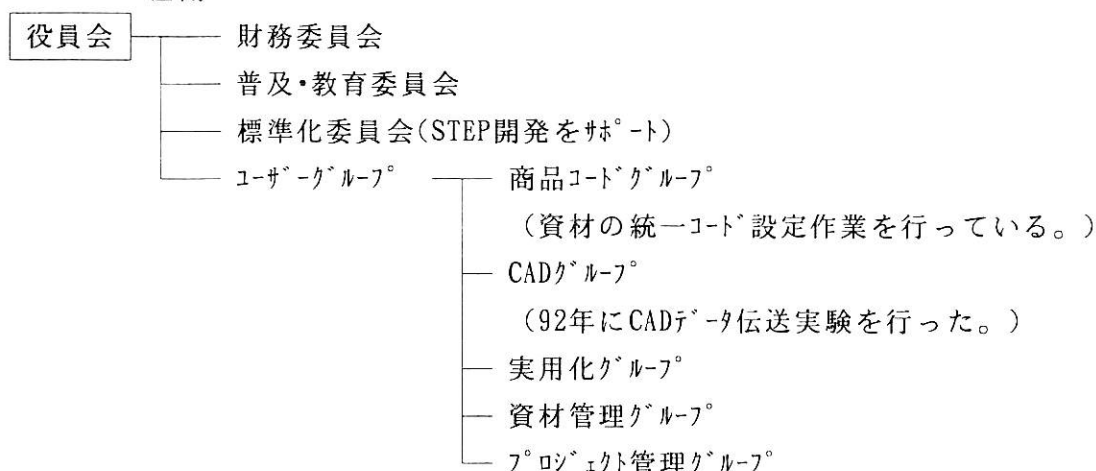
イ. Eng./Contractor; Bechtel, M. W. Kellogg 他(エンジニアリング会社が主体)

ロ. Manufacturer/Vender; AT&T, GE, J. P. Morgan 他(資材メーカー, 商社, コンピュータ関係)

ハ. Owner; Dow, DuPont, Phillips, Texaco 他(施主)

ニ. Others; University 他

・ C I A G の組織



②建設E D I の実用化状況

ベクテル社が最も進んでいる。他に数社の事例が紹介されたが、その中にはA N S I (米国規格協会)の標準でないものもある。

C I A G では現在10社程度が実用化に取り組んでおり、当面大手50社の実用化をターゲットにしている。

③E D I F A C T との関係

米国の建設関連業界では、まだE D I F A C TではなくA N S I X 12(米国国内標準)で規定した標準メッセージを使っている。A N S I が一昨年E D I F A C Tへの移行を決定したのに従い、C I A G としても1997年にはE D I F A C Tの使用を開始する予定とのことである。

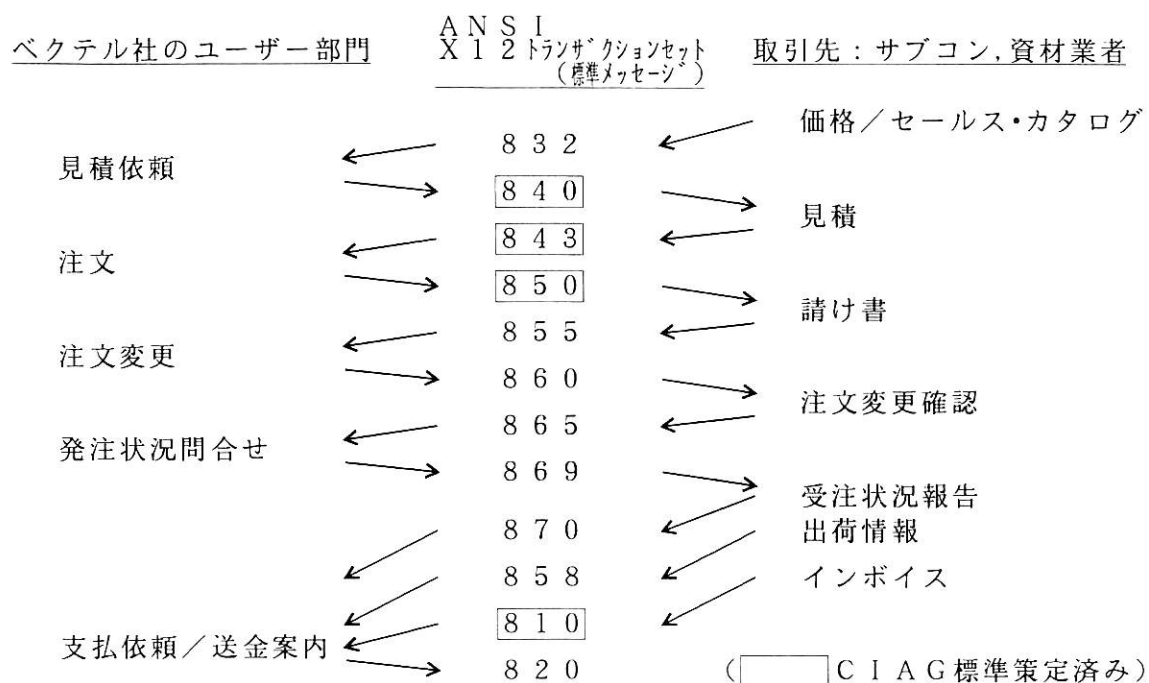
④行政との関係

日本やヨーロッパでは官の関与があり、特にフランス、オランダ、スウェーデン等は国が直接参画している。C I A G も関係官庁である商務省に働きかけているが、現在、参画は得られていない。

国防総省における調達に関してのE D I 利用やクリントン命令(連邦政府の全機関のE D I 利用を命ずるもの)の建設E D I への影響については、有効な促進要因ではあるが、インパクトは少ないとのことであった。なお、クリントン命令は連邦政府機関に対するもので、州政府以下には及ばないとのことである。

⑤ベクテル社の実施業務

ベクテル社では、下図のとおり価格表（セールスカタログ）に相当するデータを受信する所からはじまって、支払いが終了し送金案内のデータを発信するまで、業務の流れをE D Iで一貫処理する体制を整えようとしている。



ベクテル社の調達関係情報のE D I

・ベクテル社の取り組み姿勢

このように全面的なE D Iへの移行が可能なのは、トップダウンだからだと思われる。ベクテル社は先ず経営のトップがE D Iの合理化効果を納得し会社の方針とした上で、これを踏まえて拠点のトップに理解させ、次いで実務担当者の教育研修に入ったとのことである。

1.2 建設産業情報化推進センター会員名簿

(平成6年3月末日現在、五十音順・敬称略)

1.2.1 建設産業情報推進センター会員企業

<p>(株)青木建設 (株)新井組 安藤建設(株) (株)内田洋行 N T T データ通信(株) (株)大林組 (株)奥村組 鹿島建設(株) (株)関電工 北保証サービス(株) 共立建設(株) (株)きんでん (株)熊谷組 (株)建設経営サービス (株)建設総合サービス (株)建設電算センター (株)鴻池組 五洋建設(株) 佐藤工業(株) (株)佐藤工務店 (社) 全国鉄筋工事業協会推薦 三機工業(株) (社) 日本空調衛生工事業協会推薦 清水建設(株) シャープ(株) スターリングソフトウェア(株) 住友建設(株) 住友商事(株) 住友電設(株) セコムネット(株) (株)銭高組 (社) 全国中小建設業協会 全国生コンクリート工業組合連合会 大成建設(株) (株)ダイテック</p>	<p>(株)竹中工務店 多田建設(株) 東急建設(株) (株)東芝 戸田建設(株) 飛鳥建設(株) 長野県セメント卸協同組合 西松建設(株) 日本アイ・ビー・エム(株) 日本建工(株) (社) 全国建設室内工事業協会推薦 (社) 日本建設業経営協会中央技術研究所 (社) 日本建築積算協会 日本国土開発(株) 日本デジタルイクイップメント(株) 日本電気(株) (株)間組 (株)日立製作所 (株)藤木工務店 不二サッシ(株) (株)フジタ 富士通(株) 不動建設(株) 前田建設工業(株) 前田道路(株) 丸藤シートパイル(株) 三井建設(株) 三菱建設(株) 三菱電機(株) (株)山口工務店 (社) 日本建設躯体工事業団体連合会推薦 山崎建設(株) (社) 日本機械土工協会推薦 (株)雄電社 (社) 日本電設工業協会推薦</p>
--	--

12.2 建設産業情報化推進センター情報化評議会および各委員会名簿

12.2.1 情報化評議会

議長			
	東京大学 東京大学 (株)青木建設 (株)新井組 安藤建設(株) (株)内田洋行 NTTデータ通信(株) (株)大林組 (株)奥村組 鹿島建設(株) (株)関電工 北保証サービス(株) 共立建設(株) (株)きんでん (株)熊谷組 (株)建設経営サービス (株)建設総合サービス (株)建設電算センター (株)鴻池組 五洋建設(株) 佐藤工業(株) (株)佐藤工務店 (社)全国鉄筋工事業協会推薦 三機工業(株) (社)日本空調衛生工事業協会推薦 清水建設(株) シャープ(株) スターリングソフトウェア(株) 住友建設(株) 住友商事(株) 住友電設(株) セコムネット(株) (株)銭高組 (社)全国中小建設業協会 全国生コンクリート工業組合連合会 大成建設(株) (株)ダイテック (株)竹中工務店 多田建設(株) 東急建設(株) (株)東芝 戸田建設(株) 飛鳥建設(株) 長野県セメント卸協同組合	工学部土木工学科教授 工学部土木工学科教授 社長室情報システム部長 経営本部情報システム部長 電算センター室長 サービス&サポート推進部AP開発課長 第二産業システム事業部営業部長 情報システムセンター所長 電算センター所長 取締役情報システム部長 取締役企画室長 業務部次長 専務取締役 情報システム部長 情報システム室第一部長 常務取締役 総務部次長 常務取締役企画開発部長 本社管理本部電算部部長 情報システム部部長代理 情報システム部 (株)EDP取締役社長 建築設備事業本部技師長 情報システム本部副本部長 情報システム事業本部SI技術支援センター副参事 オナーネットインターナショナルジャパンEDI事業本部長 管理本部情報システム部長 業務部長 情報システム部長 取締役 本社情報政策室情報システム部長 常務理事 常務理事 経営本部情報システム部長 営業技術課長 情報センター所長 取締役経理部長 情報システム部長 製造システム営業部製造システム第四グループ課長 情報システム室長 情報システム部長 理事長	中村 英夫 國島 正彦 鷺尾 淳俊 岩本 隆志 小宮山 靖夫 今村 実 島田 晃 河盛 良夫 北角 哲 庄子 幹雄 高砂 茂 菅原 政博 内海 和彦 若山 直嗣 水野 寛 丹羽 公明 松木 俊彦 香月 秀文 西野久二郎 緒方 一成 原田 正明 木内 正治 柴田稜威夫 西澤 英人 桑原 良太 大野 善啓 松野 眞三 田村 雄二 上野 淳三 川畑不二男 大原 英雄 堀口 義宣 長嶋 徹雄 村田 俊一 安藤 潤二 加藤 祐造 安田 徳雄 茂成 信彦 柿崎 昌己 巢山 繁雄 星野 明彦 鷺澤 正一

<p>西松建設(株) (株)日積サーベイ (社)日本建築積算協会推薦 日本アイ・ビー・エム・サービス(株)</p> <p>日本建工(株) (社)全国建設室内工事業協会推薦 (社)日本建設業経営協会 中央技術研究所</p> <p>日本国土開発(株) 日本デジタルイクイップメント(株)</p> <p>日本電気(株) (株)間組 (株)日立製作所</p> <p>(株)藤木工務店 不二サッシ(株) (株)フジタ 富士通(株)</p> <p>不動建設(株) 前田建設工業(株) 前田道路(株) 丸藤シートパイル(株) 三井建設(株) 三菱建設(株) 三菱電機(株)</p> <p>(株)山口工務店 (社)日本建設躯体工事業団体連合会推薦</p> <p>山崎建設(株) (社)日本機械土工協会推薦</p> <p>(株)雄電社 (社)日本電設工業協会推薦</p>	<p>電算室長 代表取締役社長</p> <p>サービスマーケティング事業統括部ネットワーク事業部 アプリケーションS I 開発部長</p> <p>取締役副社長</p> <p>参与</p> <p>事務本部システム部 金融・建設・公共・S I 産業事業本部 マーケティング部長 C&C第二製造システム事業部第一営業部長代理 情報システム部長 コンピュータ事業部ソリューションビジネス推進本部 VAN事業推進部長 情報システム部長 情報システム部長 取締役コムテック所長 システム本部第二システム事業部 第四製造工業システム部長 情報システム部東京サービスセンター所長 企画本部情報システム部長 電算室電算課長 常務取締役経営企画部長 情報システム部長 情報システム部長 情報通信システムエンジニアリングセンター主事 工務部</p> <p>取締役</p> <p>専務取締役副本店長</p>	<p>原田 克之 生島 道春</p> <p>鴨志田 宏</p> <p>瀬尾 宏 菊岡 俱也</p> <p>岡本 幸二 下川 一</p> <p>市川 清一 瓜生捷之助 藤枝 伸一</p> <p>山本 政博 植田 育男 菊地 孝之 飯田 浩</p> <p>西澤 薫 伏谷 哲夫 池淵 高 井川 通夫 細谷 優 和田 篤雄 荻原 直彦 中塚 匡</p> <p>川俣 敬 中沢 和宏</p>
---	--	---

12.2.2 企画運営委員会

<p>委員長</p> <p>オブザーバー</p> <p>オブザーバー</p>	<p>東京大学</p> <p>(株)竹中工務店</p> <p>(株)フジタ</p> <p>(株)雄電社 (社)日本電設工業協会推薦</p> <p>鹿島建設(株)</p> <p>戸田建設(株)</p> <p>丸藤シートパイル(株)</p> <p>(株)大林組</p> <p>富士通(株)</p> <p>日本アイ・ビー・エム・サービス(株)</p> <p>清水建設(株)</p> <p>三機工業(株) (社)日本空調衛生工事業協会推薦</p> <p>(株)東芝</p> <p>大成建設(株)</p> <p>住友商事(株)</p> <p>建設省</p> <p>建設省</p>	<p>工学部土木工学科教授</p> <p>情報センター次長</p> <p>コムテックリーダー</p> <p>専務取締役副本店長</p> <p>情報システム部次長</p> <p>情報システム室課長</p> <p>情報システム部長</p> <p>情報システムセンターシステム開発第二部長</p> <p>システム本部第二システム事業部</p> <p>第四製造工業システム部長</p> <p>サービスマーケティング事業統括部ネットワーク事業部</p> <p>アプリケーションS I 開発部長</p> <p>情報システム本部システム企画部課長</p> <p>業務本部情報システム部専門部長</p> <p>製造システム営業部製造システム第四グループ課長</p> <p>情報システム部開発室長</p> <p>鉄鋼業務部システムグループ長</p> <p>建設経済局建設業課課長補佐</p> <p>建設経済局建設業課企画・モニタリング係長</p>	<p>國島 正彦</p> <p>小栗 英彦</p> <p>長島 邦明</p> <p>中沢 和宏</p> <p>土栄 尚紀</p> <p>中村 盛</p> <p>清水 憲三</p> <p>野呂 幸一</p> <p>飯田 浩</p> <p>鴨志田 宏</p> <p>矢部 良一</p> <p>江崎 茂男</p> <p>柿崎 昌己</p> <p>白石 純一</p> <p>権平 高彦</p> <p>福富 光彦</p> <p>高倉 剛司</p>
--	--	--	--

12.2.3 団体連絡会構成メンバー

(社) 建築業協会 (社) 全国建設業協会 (社) 全国中小建設業協会 (社) 日本建設業経営協会 (社) 日本建設業団体連合会 (社) 日本道路建設業協会 (社) 日本土木工業協会 (社) 建設コンサルタンツ協会 (社) 公共土木用コクリート製品団体工事関連連合会 消防施設工事協会 専門建設業者団体連合会 全国圧接業協同組合連合会 全国管工事業協同組合連合会 (社) 全国建設機械器具リース業協会 (社) 全国建設産業団体連合会 (社) 全国建設室内工事業協会 (社) 全国建設専門工事業団体連合会 (社) 全国測量設計業協会連合会 (社) 全国タイル業協会 (社) 全国地質調査業協会連合会 (社) 全国中小建築工事業団体連合会 (社) 全国鉄筋工事業協会 (社) 全国道路標識・標示業協会		(社) 全国防水工事業協会 全国マスチック事業協同組合連合会 (社) 全日本瓦工事業連盟 (社) 鉄骨建設業協会 (社) 日本カーテンウォール工業会 日本外壁仕上業連合会 (社) 日本機械土工協会 (社) 日本橋梁建設協会 (社) 日本空調衛生工事業協会 (社) 日本計装工業会 日本建設インテリア事業協同組合連合会 (社) 日本建設躯体工事業団体連合会 (社) 日本建設大工工事業協会 (社) 日本建築板金協会 (社) 日本左官業組合連合会 (社) 日本造園組合連合会 (社) 日本造園建設業協会 (社) 日本タイル煉瓦工事工業会 (社) 日本電設工業協会 (社) 日本塗装工業会 (社) 日本鳶工業連合会 (社) プレストレスト・コンクリート建設業協会	
オブザーバー	建設省	建設経済局建設業課課長補佐	福富 光彦
オブザーバー	建設省	建設経済局建設振興課金融専門官	伊藤 英隆
オブザーバー	建設省	建設経済局建設振興課課長補佐	鈴木 弘二
オブザーバー	建設省	建設経済局建設業課企画・モニタリング係長	高倉 剛司

12.2.4 実用化推進委員会

<p>委員長 副委員長 副委員長</p>	<p>(株)竹中工務店 (株)フジタ (株)雄電社 <small>(社)日本電設工業協会推薦</small> (株)大林組 鹿島建設(株) (株)関電工 (株)鴻池組 (株)鴻池組 (株)佐藤工務店 <small>(社)全国鉄筋工事業協会推薦</small> 三機工業(株) <small>(社)日本空調衛生工事業協会推薦</small> 清水建設(株) 清水建設(株) 住友商事(株) 住友電設(株) 大成建設(株) (株)日積サーベイ <small>(社)日本建築積算協会推薦</small> 日本建工(株) <small>(社)全国建設室内工事業協会推薦</small> 不動建設(株) 前田道路(株) 丸藤シートパイル(株)</p>	<p>情報センター次長 コムテックリーダー 専務取締役副本店長 情報システムセンターシステム開発第二部開発課長 情報システム部主査 企画室次長 本社管理本部電算部東京分室課長 東京本店建築見積部積算課電算担当 (株)E D P 取締役社長 業務本部情報システム部専門部長 情報システム本部システム企画部課長 情報システム本部情報システム部主査 鉄鋼業務部システムグループ長 情報システム部次長 情報システム部情報企画室課長 SSDセンターディレクター 取締役副社長 情報システム部東京サービスセンター所長 電算室電算課長 情報システム部長</p>	<p>小栗 英彦 長島 邦明 中沢 和宏 坂井 政治 赤堀 進 高瀬 浩之 松尾 俊一 竹中 良実 木内 正治 江崎 茂男 矢部 良一 安食 義雄 権平 高彦 山下 勉 南林 和 上口 靖弘 瀬尾 宏 西澤 薫 池淵 高 清水 憲三</p>
------------------------------	--	--	---

12. 2. 4. 1 実用化推進委員会・設備見積ワーキンググループ

<p>オフサ-ハ- オフサ-ハ- オフサ-ハ- オフサ-ハ-</p>	<p>(株)大林組 (株)鴻池組 清水建設(株) (株)関電工 (株)きんでん 三機工業(株) (社)日本空調衛生工事業協会推薦 三機工業(株) (社)日本空調衛生工事業協会推薦 三機工業(株) (社)日本空調衛生工事業協会推薦 新菱冷熱工業(株) 高砂熱学工業(株) ダイダン(株) ダイダン(株)</p>	<p>情報システムセンターシステム開発第二部開発課長 東京本店建築見積部積算課電算担当 東京支店見積部 企画室次長 エンジニアリング部積算課長心得 業務本部情報システム部専門部長 建築設備事業本部営業本部積算部積算課長 業務本部情報システム部主任 情報システム開発二課課長代理 見積部長 東京本社設計部積算課長 設計部部長補佐兼積算課長</p>	<p>坂井 政治 竹中 良実 塩見 善孝 高瀬 浩之 井岡 良文 江崎 茂男 石田 和美 櫻岡 宏樹 堀 正裕 柳田 尚士 片桐 博 小川 光男</p>
--	--	--	--

12. 2. 4. 2 実用化推進委員会・購買見積ワーキンググループ

	<p>(株)フジタ 住友商事(株) 日本建工(株) (社)全国建設室内工事業協会推薦 前田道路(株) 丸藤シートパイル(株) 富士通(株)</p>	<p>コミッテクリーダー 鉄鋼業務部システムグループ長 取締役副社長 電算室電算課長 情報システム部長 アウトソーシング事業部業界V A N推進担当部長</p>	<p>長島 邦明 権平 高彦 瀬尾 宏 池淵 高 清水 憲三 佐藤 剛</p>
--	---	--	---

12. 2. 4. 3 実用化推進委員会・請求支払ワーキンググループ

	<p>清水建設(株) 清水建設(株) 清水建設(株) 三機工業(株) (社)日本空調衛生工事業協会推薦 三機工業(株) (社)日本空調衛生工事業協会推薦 日本建工(株) (社)全国建設室内工事業協会推薦 丸藤シートパイル(株) (株)雄電社 (社)日本電設工業協会推薦 (株)雄電社 (社)日本電設工業協会推薦 富士通(株) 日本電気(株)</p>	<p>情報システム本部システム企画部課長 情報システム本部情報システム部主査 情報システム本部 業務本部情報システム部専門部長 業務本部情報システム部主任 取締役副社長 情報システム部長 管理本部情報システム課長 情報システム部副長 アウトソーシング事業部業界V A N推進担当部長 V A N販売推進本部営業課長</p>	<p>矢部 良一 安食 義雄 小林 正夫 江崎 茂男 櫻岡 宏樹 瀬尾 宏 清水 憲三 白井 浩一 村橋 元治 佐藤 剛 志茂 寿昭</p>
--	--	---	--

12.2.5 ビジネスプロトコル委員会

委員長	鹿島建設(株)	情報システム部次長	土栄 尚紀
副委員長	戸田建設(株)	情報システム室課長	中村 盛
副委員長	丸藤シートパイル(株)	情報システム部長	清水 憲三
	(株)青木建設	土木本部土木企画部課長	渡辺 輝雄
	(株)新井組	情報システム部課長	田中 一夫
	安藤建設(株)	電算センター担当課長	長井 利世
	(株)大林組	情報システムセンターシステム開発第一部課長	東田平 詩朗
	(株)関電工	企画室次長	高瀬 浩之
	北保証サービス(株)	業務部次長	菅原 政博
	(株)熊谷組	情報システム室第一部企画課長	新田 久
	(株)建設経営サービス	システム推進部システム第二課長	尼崎 清剛
	(株)建設総合サービス	K S S 総務部電算課長	奥中 理史
	(株)鴻池組	本社管理本部電算部東京分室課長	松尾 俊一
	五洋建設(株)	情報システム部課長	小野 功
	(株)佐藤工務店	(株)E D P 情報システムグループ	阿部 彰宏
	(社)全国鉄筋工事業協会推薦		
	三機工業(株)	業務本部情報システム部専門部長	江崎 茂男
	(社)日本空調衛生工事業協会推薦		
	住友建設(株)	管理本部情報システム部システム開発課長	高野 博好
	(株)銭高組	本社情報政策室情報システム部次長	富澤 公雄
	(社)全国中小建設業協会		小川 英章
	大成建設(株)	情報システム部情報企画室課長	水上 保
	(株)竹中工務店	情報センター開発課長	保田 繁晴
	多田建設(株)	企画部次長	林 信一
	東急建設(株)	情報システム部参事	飯島 芳夫
	(株)東芝	製造システム技術部部長代理	松井 謙蔵
	飛鳥建設(株)	情報システム部主任	沼田 和夫
	(株)中野積算	開発部	佐藤 貴一
	(社)日本建築積算協会推薦		
	長野県セメント卸協同組合	事務局長	荒井 睦夫
	日本建工(株)	取締役副社長	瀬尾 宏
	(社)全国建設室内工事業協会推薦		
	(社)日本建設業経営協会	主任研究員	田中 良寿
	中央技術研究所		
	日本国土開発(株)	事務本部システム部副課長	鈴木 研志
	不二サッシ(株)	情報システム部情報システム開発室長	児島 良造
	不動建設(株)	情報システム部東京サービスセンター所長	西澤 薫
	三菱建設(株)	情報システム部係長	福永 真澄
	(株)山口工務店	工務部	中塚 匡
	(社)日本建設躯体工事業団体連合会推薦		
	山崎建設(株)	情報システム部システム企画開発課	西村 俊彦
	(社)日本機械土工協会推薦		
	(株)雄電社	管理本部情報システム課長	白井 浩一
	(社)日本電設工業協会推薦		
オブザーバー	(社)建築業協会	業務部副参事	西向 公康
オブザーバー	(社)全国建設業協会	事業部主事	山本 明成
オブザーバー	(社)日本建設業団体連合会	調査役	布施 祐一
オブザーバー	(社)日本建設業団体連合会	副調査役	本多 敦郎
オブザーバー	(社)日本土木工業協会	副参事	木村 健治

12.2.6 技術委員会

委員長	(株)大林組	情報システムセンターシステム開発第二部長	野呂 幸一
副委員長	日本アイ・ビー・エム・サービス(株)	サービスマーケティング事業統括部ネットワーク事業部	鴨志田 宏
副委員長	富士通(株)	アプリケーションS I 開発部長	飯田 浩
	(株)内田洋行	システム本部第二システム事業部	今村 実
	N T T データ通信(株)	第四製造工業システム部長	緑川 康夫
	(株)奥村組	サービス&サポート推進部A P 開発課長	藤村 文義
	共立建設(株)	第二産業システム事業部第二統括部	舟木 周次
	清水建設(株)	第一システム課長	高橋 康行
	シャープ(株)	電算センター副課長	桑原 良太
	スターリングソフトウェア(株)	情報システム管理室課長代理	大野 善啓
	住友電設(株)	情報システム本部情報システム部主査	山下 勉
	セコムネット(株)	情報システム事業本部SI技術支援センター副参事	小松 敬
	(株)東芝	ホーターネットインターナショナルジャパンEDI事業本部長	山本 秀友
	西松建設(株)	情報システム部次長	藤門 駿一
	日本電気(株)	技術本部テクニカルサポートグループ副部長	桧垣 清志
	日立情報システムズ(株)	総合情報システム部VAN営業技術担当主任	布谷 誠
	富士通(株)	電算室電算課長	佐藤 剛
	(株)二葉積算 (社)日本建築積算協会推薦	V A N 技術本部	橋本 美一
	三井建設(株)	情報処理事業部技術部	長谷 芳春
	三菱電機(株)	アウトソーシング事業部業界V A N 推進担当部長	荻原 直彦
		本社企画部次長	
		技術開発本部技術研究所主任研究員	
		情報通信システムエンジニアリングセンター主事	

12.2.7 CAD検討委員会

委員長	清水建設(株)	情報システム本部システム企画部課長	矢部 良一
副委員長	三機工業(株) (社)日本空調衛生工事業協会推薦	業務本部情報システム部専門部長	江崎 茂男
副委員長	(株)東芝	製造システム営業部製造システム第四グループ課長	柿崎 昌己
	(株)内田洋行	情報機器事業部ソフトウェア開発部課長	森光 康夫
	N T T データ通信(株)	産業システム事業本部第三産業システム事業部 建設設計担当部長	細井 順正
	(株)大林組	情報システムセンターシステム開発第二部開発課長代理	福士 正洋
	鹿島建設(株)	情報システム部次長	清水 弘道
	(株)関電工	設計部長	石塚 昌昭
	技建工務(株) (社)日本建築積算協会推薦	主事	佐藤 健一
	(株)きんでん	エンジニアリング部積算課課長心得	井岡 良文
	(株)佐藤工務店 (社)全国鉄筋工事業協会推薦	(株)E D P CADシステムグループ取締役ヘッド	森井 毅夫
	清水建設(株)	情報システム本部情報システム部主査	北代 丹士
	大成建設(株)	情報システム部開発室課長	横田 保秀
	大成建設(株)	建築本部CAD化推進分室副課長	二神 延平
	(株)ダイテック	常務取締役CAD事業本部CAD事業部長	橋本 洋光
	(株)竹中工務店	情報センターチーフ	高瀬 優
	(株)東芝	CADシステム技術部CADシステム技術第二担当課長	溝辺 慶一
	戸田建設(株)	建築工事技術部生産設計課	大寺 重則
	日本アイ・ビー・エム・サービス(株)	サービスマーケティング事業統括部主任システムエンジニア	古怒田 修
	日本建工(株) (社)全国建設室内工事業協会推薦	取締役副社長	瀬尾 宏
	日本電気(株)	C&C汎用AP技術本部第二CAEシステム部課長	青木 博之
	(株)間組	情報システム部開発第二課主任	鮎川 幸夫
	(株)フジタ	コムテックリーダー	富本 秀俊
	富士通(株)	第二システム事業部第四製造工業システム部 第二システム課長	石河 均
	前田建設工業(株)	企画本部情報システム部課長代理	児山 満
	丸藤シートパイル(株)	技術営業部技術電算課長	米村 平
	(株)雄電社 (社)日本電設工業協会推薦	工事本部業務部副長	大平 政道
オブザーバー	(株)日本設計	プロジェクト本部プロジェクト情報管理室長	林 積士郎
オブザーバー	(株)山下設計	専務取締役	鈴木 尚

12.2.8 国際化対応委員会

委員長	大成建設(株)	情報システム部開発室長	白石 純一
副委員長	住友商事(株)	鉄鋼業務部システムグループ長	権平 高彦
	(株)大林組	情報システムセンターシステム開発第二部長	野呂 幸一
	鹿島建設(株)	情報システム部次長	土榮 尚紀
	鹿島建設(株)	情報システム部開発課長	甘粕 敏昭
	清水建設(株)	情報システム本部システム企画部課長	矢部 良一
	(株)竹中工務店	情報センター次長	小栗 英彦
オブザーバー	東洋エンジニアリング(株)	総合技術センターシステム開発部長	朝倉 義昭

12.2.8.1 国際化対応委員会・EDIFACT対応研究会

(株)大林組	東京本社土木本部海外土木第一部土木課長	三宅 賢治
清水建設(株)	海外本部企画部長	田辺 繁彦
清水建設(株)	海外本部技術部長	野間 康司
大成建設(株)	国際事業本部国際推進部国際化推進室課長	城 好彦
(株)竹中工務店	国際事業本部工務課長	堀 久樹

12.2.9 建設団体等事務局セミナーメンバー

北保証サービス(株)	業務部次長	菅原 政博
(株)建設経営サービス	システム推進部システム第二課長	尼崎 清剛
(株)建設総合サービス	KSS総務部電算課長	奥中 理史
(社)建築業協会	業務部参事	西向 公康
(社)全国建設業協会	事業部主事	山本 明成
(社)全国中小建設業協会		小川 英章
(社)日本建設業経営協会	主任研究員	田中 良寿
中央技術研究所		
(社)日本建設業団体連合会	調査役	布施 祐一
(社)日本建設業団体連合会	副調査役	本多 敦郎
(社)日本土木工業協会	副参事	木村 健治

12.2.10 事務局

(財)建設業振興基金	専務理事	大森 敬介
(財)建設業振興基金	理事兼建設産業情報化推進センター部長	梅山 勇吉
(財)建設業振興基金	建設産業情報化推進センター次長	富田 宏
(財)建設業振興基金	建設産業情報化推進センター副参事	篠原 敬
(財)建設業振興基金	建設産業情報化推進センター主事	生沼 利隆
(財)建設業振興基金	構造改善第二部参事	赤羽 信男
(株)三菱総合研究所	システムコンサルティング部システムコンサルティング第一室長	西岡 公一
(株)三菱総合研究所	システムコンサルティング部システムコンサルティング第一室	柳井 孝章
(株)三菱総合研究所	システムコンサルティング部システムコンサルティング第二室	伊藤 芳彦
(株)三菱総合研究所	システムコンサルティング部システムコンサルティング第一室	瀬楽 丈夫
(株)三菱総合研究所	社会システム第一部ネットワークシステム室	清水 憲吾
(株)三菱総合研究所	社会システム第一部ネットワークシステム室	福田 次郎

1 3 . 参 考 資 料

1 3 . 1 建設産業情報化推進センター入会のご案内

当推進センターは、従来C I - N E Tを推進してきた建設産業情報ネットワーク推進協議会を発展的に解散し、恒常的な推進機関として継承していくものですが、現在、C I - N E Tの実用化を目前にした重要な時期に当たり、これまで以上に各方面からのご協力ご支援を必要としております。

何卒、当センターの事業についてご理解をいただき、会員としてご入会のうえ、ご協力ご支援を賜りますようお願い申し上げます。

■会 員

当推進センターの事業にご賛同・ご協力をいただき、事業年度ごとに会費を納めていただく企業または団体。

平成6年度会費は、会費を低減し下記のとおりとさせていただきます。

一般企業	35 万円
団体または団体推薦企業	7 万円

■会員の特典

(1) 専門委員会への参画

各種委員会の委員として当推進センターの活動にご参画いただけます。

(2) 統一企業コードの登録・更新料の割引

平成5年4月からの統一企業コードの登録、更新（3年毎）、変更などに係わる費用は次のとおりです。

区 分		料 金	
		会 員	非会員
登録料・更新料	資本金1億円以上	32,960 円	41,200 円
	資本金1億円未満	16,480 円	20,600 円
変更料		1,030 円	1,030 円
照会料		103 円	103 円

(3) 標準ビジネスプロトコル本(Ver.1.1)の割引

区 分	料 金	
	会 員	非会員
標準ビジネスプロトコル	5,150 円	15,450 円

(4) 各種セミナー・シンポジウムへのご優待

(5) 各種刊行物の利用・ご提供

■ご入会の方法

所定の入会申込書（次頁参照）に必要事項をご記入のうえ、貴社（団体）の概要（パンフレット）を添えてお申込下さい。詳細は、当推進センターにお問い合わせ下さい。

■問い合わせ先

〒105 東京都港区虎ノ門4丁目2番12号
虎ノ門4丁目森ビル2号館 3階
財団法人 建設業振興基金 建設産業情報化推進センター
TEL 03-5473-4573（ダイヤルイン）
FAX 03-5473-1593

平成 年 月 日

建設産業情報化推進センター入会申込書

財団法人 建設業振興基金
建設産業情報化推進センター 御 中

当社（団体）は、建設産業情報ネットワーク化の趣旨に賛同し、推進センターの事業に協力することを目的として、同センターに入会いたします。

会社名（団体名）	
住 所	〒

【情報化評議員名】

連絡先住所	〒		
所属・役職			
氏 名			印
T E L		F A X	

（注）情報化評議員会のメンバーです。改めてセンターから委嘱させていただきます。

【連絡担当者名】

連絡先住所	〒		
所属・役職			
氏 名			印
T E L		F A X	

（注） 【情報化評議員名】と同じ場合は「同上」とご記入下さい。

【会費請求先】

連絡先住所	〒		
所属・役職			
氏 名			印

（注） 【連絡担当者名】と同じ場合は「同上」とご記入下さい。

1.3.2 建設業における電子計算機の連携利用に関する指針

■建設省告示第 2101 号

情報処理の促進に関する法律（昭和 45 年法律第 90 号）第 3 条の 2 第 1 項の規定に基づき、建設業における電子計算機の連携利用に関する指針を定めたので、次のとおり告示する。

平成 3 年 12 月 21 日

建設大臣 山 崎 拓

建設業における電子計算機の連携利用に関する指針

我が国建設業は、これまでそれぞれの事業者において、電子計算機の利用による情報処理を進め、業務の効率化を図ってきた。その結果、大規模な事業者においては、経理、財務管理等の業務について電子計算機の利用が進んでおり、さらに、建設工事の受発注、施工管理等の業務についても電子計算機の利用が進んでいるところである。また、中小規模の事業者においても、近年の情報機器の低コスト化、ソフトウェアの流通量の飛躍的増大、取引先関連企業の情報化の進展等に伴い、情報処理に関する電子計算機の利用が積極的に進められている。

一方、個々の企業ごとに独自の企業間オンラインシステムの構築が進められると、各システムの互換性の欠如により、取引相手側における複数の端末機の設置による重複投資、事務処理の複雑化等の問題が生じるおそれがある。建設業における生産システムは、総合工事業者、専門工事業者等の分業関係により形成されているものであることから、今後は個々の企業内にとどまらず、業界全体を網羅する情報処理システムの構築を進めていくことが重要である。

こうした観点から、(財)建設経済研究所に設置された建設産業情報ネットワーク（C I - N E T）研究会において、情報ネットワークの構築、利用及び普及について検討を行い、その結果、企業間の情報交換のオンライン化の前提となるビジネスプロトコル及び伝送手順の標準化等様々な課題が明らかになったところであり、これを受けて(財)建設業振興基金を事務局とする建設産業情報ネットワーク（C I - N E T）推進協議会において検討が行われているところである。

今後、これらの課題を克服しつつ、事業者間で連携した電子計算機の効率的かつ高度な利用を実現することは、建設業全体の一層の高度化のための基盤を提供するものであるとともに、建設関連産業全体の健全な発展に資するものである。この指針は、以上の認識に基づき、建設業における電子計算機の効率的利用を図るため、電子計算機利用高度化計画を勘案し、事業者が連携して行う電子計算機の利用の態様、その実施の方法及びその実施に当たって配慮すべき事項を示すものである。

一 事業者が連携して行う電子計算機の利用の態様

メッセージフォーマット、当該フォーマットに記載される項目コード等のビジネスプロ

トコル及び伝送手順を標準化し、これを用いた「磁気媒体（磁気テープ等）交換方式」又は「企業間オンライン方式（個別企業間交換方式又は蓄積交換方式）」による総合工事業者、専門工事業者等の間の取引データ交換システム

二 実施の方法

（一）ビジネスプロトコルの標準化とその積極的採用

次に掲げるビジネスプロトコルについて標準化を検討し、その有効性につき業界内での合意形成を図り、現行処理との整合性に配慮しつつ、発注から決済に至るオンラインデータ交換の実現に努めること。

特に、各事業者においては、外部接続インターフェイスに、業界標準ビジネスプロトコルを積極的に採用するよう努めること。

- ① 取引データの交換に使われるすべてのデータ項目に関して、名称、内容、桁数、属性等を定めた定義集（データエレメントディレクトリー）及びデータコード表
- ② 取引データの交換に使われるデータ項目のうち、見積り、注文、請求、支払等の業務単位ごとに交換されるデータ項目のリスト（標準メッセージ）
- ③ 標準メッセージから必要な項目だけを抜き出して、実際に交換するメッセージを組み立てるための構文規則（シンタックスルール）

（二）業界推奨伝送手順の設定

各種の情報をオンライン交換するために、OSI（開放型システム間相互接続）導入の動きを十分踏まえつつ、建設業に最適な伝送手順を業界標準として設定し、その普及に努めること。

（三）オンライン取引に対応した標準的業務運用規約の確立

オンライン取引開始に伴う帳票、オンライン併用のデータ交換による運用の複雑化、各社別固有ルールによる運用の繁雑化及び各種トラブル等を防止し、省力化を図るため、標準的業務運用規約を確立するよう努めること。

（四）実施体制の整備

以上の各項目を実施するため、（財）建設業振興基金を中心に建設業界としての実施体制を整備し、電子計算機の連携利用の効率的促進に努めること。

三 実施に当たって配慮すべき事項

（一）中小企業への配慮

建設業は、大規模な事業者から小規模の事業者まで様々な規模の事業者から構成されており、各事業者が有する電子計算機システム、資金的能力、人的能力等にはかなりの差異がある。したがって、ビジネスプロトコルの標準化、企業間システムのオンライン化等に際して、中小規模の事業者の負担が過大にならないよう十分配慮すること。

（二）セキュリティの確保

企業間システムのオンライン化等により、システムダウン、不正介入等の危険にさらされる可能性やその影響の及ぶ範囲が増大する可能性がある。これらに対処するため、安全性、信頼性の高い電子計算機システムの設置や運用面での配慮等セキュリティの確保を図ること。

(三) 他業界への配慮

建設業は、取引を通じて関係する業界が多岐にわたっている。したがって、建設業における電子計算機の連携利用は、単に建設業界内にとどまらず、取引関係にある他の業界にまでも波及する可能性が大きいことを十分に考慮しつつ、その基盤となる業界標準化を進めること。

(四) 業界標準ビジネスプロトコルの公開

関連規約を含む建設業の業界標準ビジネスプロトコルは、建設業界内にとどまらず、産業界全体の資産となることが望ましい。したがって、その内容は、積極的に公開されるべきである。このため、業界として必要に応じて説明会等を実施し、広く普及に努めること。

13.3 企業識別コード登録申請書

申請者→建設産業情報化推進センター→申請者

企業識別コード登録申請書

※太枠内は洩れなくご記入下さい。

		申請日：平成 年 月 日	
申請 責任 者	企業名		
	所属・役職		
	氏名		
	所在地	〒	
	TEL	FAX	

建設産業情報化推進センターとの窓口になる方でお送りする書類が確実に届く部門の方をお願いします。

【 下記の企業識別コードの登録を申請します 】

企業名	(フリガナ)
-----	--------

登記してある企業名をご記入下さい。

本社所在地	〒
-------	---

登記してある所在地名をご記入下さい。

TEL	
-----	--

資本金額	(百万円)
------	-------

該当する業種に○をおつけ下さい。

業 種	01. 土木一式	02. 建築一式	03. 大工	04. 左官	05. とび・土工・コンクリート
	06. 石工	07. 屋根工	08. 電気工	09. 管工	10. タイル・レンガ・ブロック
	11. 鋼構造物	12. 鉄筋	13. ほ装	14. しゅんせつ	15. 板金
	16. ガラス	17. 塗装	18. 防水	19. 内装仕上	20. 機械器具設置
	21. 熱絶縁	22. 電気通信	23. 造園	24. さく井	25. 建具
	26. 水道施設	27. 消防施設	28. 清掃施設	29. その他 ()	

☆登録された企業識別コードを下記のとおりご連絡申し上げます。

平成 年 月 日

(財)建設業振興基金・建設産業情報化推進センター 印

企業識別コード			

〒105 東京都港区虎ノ門4-2-12
 虎ノ門4丁目森ビル2号館
 TEL 03-5473-4573
 FAX 03-5473-1593

13.4 統一企業コード一覧表

(1)建設産業情報化推進センター発番

(五十音順)

No	企業名	登録企業コード	備考
1	(株)新井組	211020	
2	(株)大林組	211010	
3	(株)奥村組	211030	
4	鹿島建設(株)	212060	
5	関工商事(株)	212010	非会員
6	(株)関電工	212020	
7	(株)熊谷組	212070	
8	(株)鴻池組	212042	
9	佐藤工業(株)	213010	
10	三機工業(株)	213022	
11	清水建設(株)	213040	
12	住友電設(株)	213030	
13	(株)銭高組	213060	
14	(株)ソエジマ	213050	非会員
15	大興物産(株)	214040	非会員
16	大成建設(株)	214010	
17	(株)竹中工務店	214020	
18	多田建設(株)	214030	
19	東急建設(株)	214050	
20	東建産業(株)	214065	非会員
21	東洋舗材(株)	214080	非会員
22	日積サーベイ(株)	215510	
23	日本建工(株)	216010	
24	平岩建設(株)	217020	非会員
25	(株)フジタ	217010	
26	不動建設(株)	217030	
27	前田道路(株)	218040	
28	丸藤シフトイル(株)	218070	
29	三井建設(株)	218010	
30	三菱建設(株)	218050	
31	(株)ミルックス	218030	非会員
32	(株)雄電社	218060	
33	(株)EDP	213070	
34	飛鳥建設(株)	214070	
35	(株)間組	217040	
36	ハザマ興業(株)	217050	非会員
37	不二サッシ(株)	217060	
38		_____	
39		_____	
40		_____	

(2)他の組織での発番（建設産業情報化推進センター会員のみ）

(五十音順)

No	企業名	登録企業コード	備考
1	シャープ(株)	103120	E I A J 発番
2	住友商事(株)	503030	C I I 発番
3	日本アイ・ビー・エム(株)	106210	E I A J 発番
4	日本電気(株)	106010	E I A J 発番
5	(株)日立製作所	107010	E I A J 発番
6	富士通(株)	107210	E I A J 発番
7	三菱電機(株)	108420	E I A J 発番
8		_____	
9		_____	
10		_____	

13.5 CI-NET標準ビジネスプロトコル改善要求書

(No.)

CI-NET標準ビジネスプロトコル改善要求書 (CHANGE REQUEST)

発信者記入欄		事務局記入欄	
発 信 日	年 月 日	受 信 日	年 月 日
会 社 名		事務局処理記入欄	
企業識別コード			
部 署 名			
担 当 者 名			
連 絡 先 TEL: FAX:			
件 名			
改善要求内容（問題点、改善案、理由について詳しくお書き下さい）			

13.6 建設産業情報化推進センター登録CIIトランスレーター一覧表

'94. 3. 31 現在

登録No.	対応機種および対応OS	製品名および会社名	問い合わせ先	登録日	備考
1	M S - D O S 全機種	T R A N C I I (パ ソ コ ン 版) 株 S R A	通信システム本部 岸 TEL 03-3942-4421	92.12.28	ただし試験環境は NEC PC-9801 UY MS-DOS Ver. 3.30D
2	SUN Sparc station 1.2, ELC SUN OS Ver. 4.1.1.4.1.2.4.1.3	J e T r a (シ ャ ー ジ) C I I 日本イーエヌエスA T & T ㈱	情報システム本部システム第一部 小松 TEL 03-5561-2972	93. 1. 7	
3	NEWS, SUN-Sparc NEWS-OS, SUN-OS	T R A N C I I (U N I X 版) 株 S R A	通信システム本部 岸 TEL 03-3942-4421	93. 1. 8	
4	N E C P C - 9 8 0 1 シ リ ー ズ (98LT, 98HA, ハイブリッド・レジスタントを除く) MS-DOS(Ver. 3.3)	N T S - 4 0 0 - E D I (C I - N E T 版 ト ラ ン ス レ ー タ) ㈱ アルゴテクノス21	システム開発第一本部システム開発第三事業部 営業推進部 上門 (かみかど) TEL 03-3473-7433	93. 1. 19	
5	I B M メ イ ン フ レ ー ム	G E N T R A N C I I スターリング ソフトウェア㈱	オナーネット インターショナル システムズ 藤山 TEL 03-5563-7927	93. 3. 5	
6	メインフレーム VOS3/AS, VOS3/ESI	C I I シ ャ ー ジ / ス ー パ ー 対 応 ト ラ ン ス レ ー タ - E D I F T / C I I ㈱ 日立製作所	ソフトウェア開発本部AI設計部第3グループ 根本 TEL 045-826-8552	93.10.28	

CI-NET導入マニュアル

第一版

このCI-NET導入マニュアルは、各企業の情報システム担当者が、初めてCI-NETによるEDIを行う際に必要となる情報をとりまとめたものです。

目 次

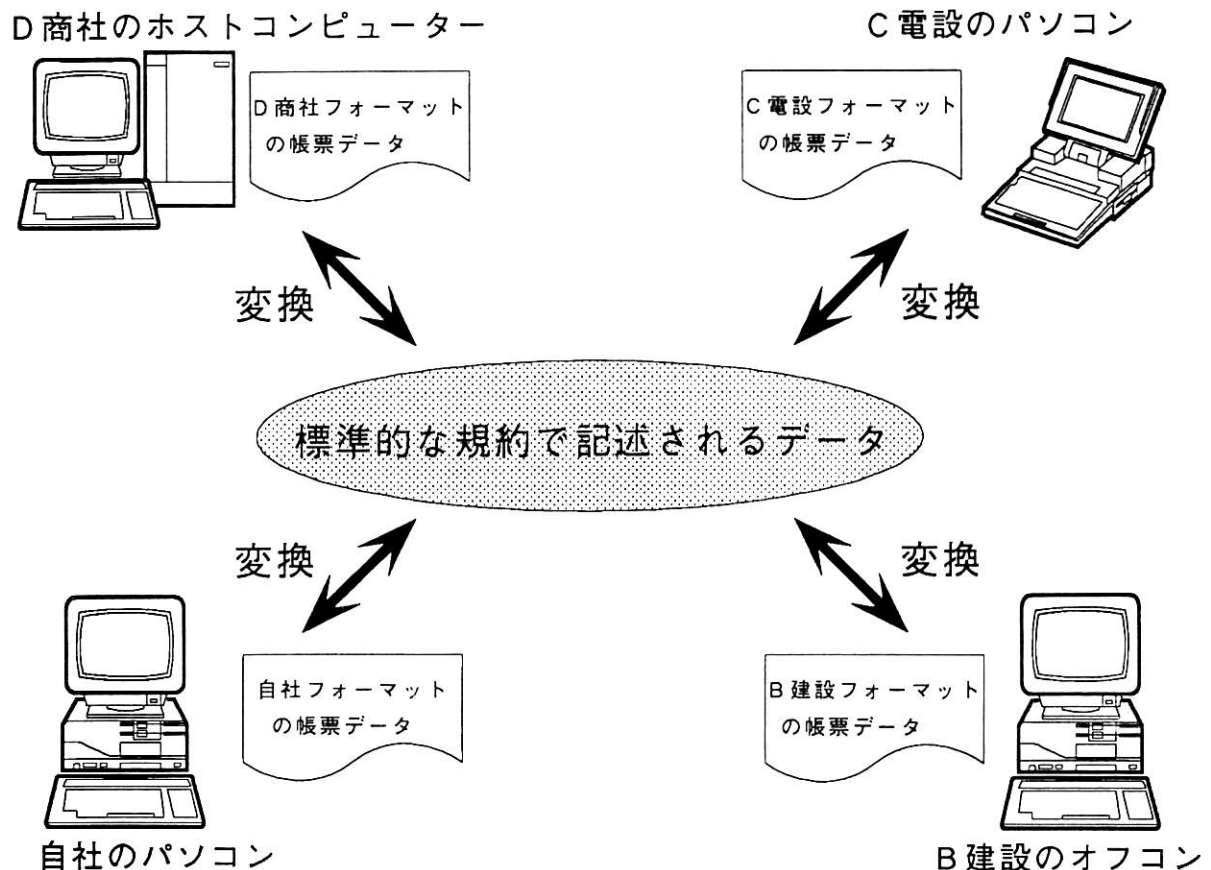
第一部	EDIとは、CI-NETとは	105
1.	EDI (Electronic Data InterChange) とは	105
2.	CI-NET (Constructon Industry-NETwork) とは	106
3.	EDIのしくみ	108
4.	CI-NET標準ビジネスプロトコル	109
5.	標準メッセージ	110
6.	連携指針の告示	111
第二部	CI-NET導入準備	112
1.	CI-NET導入にあたっての前提事項	112
2.	CI-NETの導入準備	113
	第一段階 ハードウェアの準備	114
	第二段階 ソフトウェアの準備	115
	統一企業コード申請書	117
	第三段階 データ交換相手先との準備	118
	データ交換相手先とのEDI開始チェックリスト	121
	第四段階 データ交換相手先と利用するVAN事業者との準備	122
参考資料	トランスレーターと変換テーブル	123

第一部 EDIとは、CI-NETとは

1. EDI (Electronic Data Interchange)とは

建設業では、従来から日常業務の合理化・効率化をいかに図っていくかが大きな課題でした。そしてその解決策の一つとして、業務の情報化があげられ、建設業においても、大型コンピューターやオフィスコンピューター、パーソナルコンピューター等の情報機器が急速に普及しつつあります。しかし、これらの情報機器の利用は、あくまでも自社内における業務の情報化にとどまっており、企業と企業との間の情報交換にはあまり利用されていません。

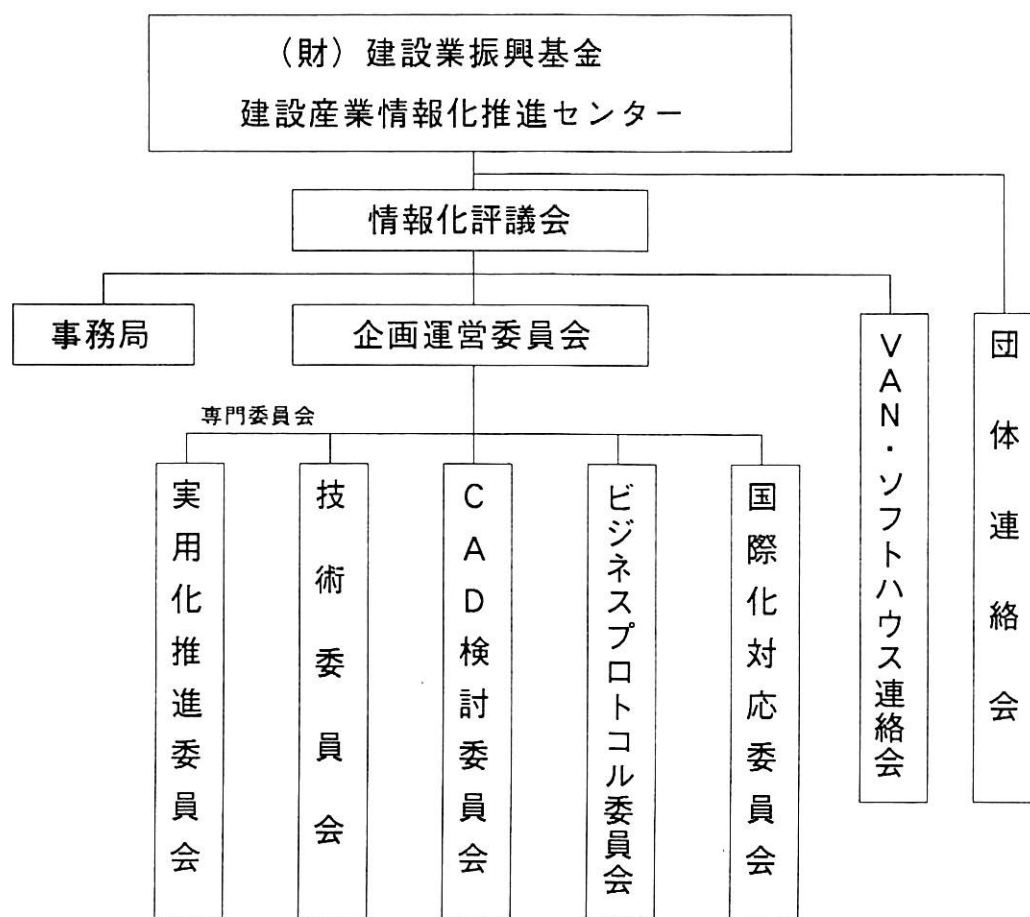
これに対し、EDIとは、企業間の商談や取引を成立させるために必要な情報(例えば見積書や発注書、請求書など)をコンピューターと通信を利用して、企業間で交換することをいいます。EDIでは、各企業とも自社の帳票データと標準的な規約で記述されるデータとの変換を行うシステムを一度構築することにより、相手企業のコンピューターの機種や種類に関係なくそのコンピューターに入っている帳票データを、人手により再入力する必要なく自社のコンピューターに取り込むことができます。また、その逆に、自社の帳票データを相手企業のコンピューターに送り込むこともできます。



2. C I - N E T (Construction Industry-NETwork) とは

C I - N E Tとは、コンピューターをオンラインで接続したネットワークを利用して、標準化された方法で企業間の取引データを交換（つまりE D I）することにより、建設業全体の事務処理の効率化・高度化を図ろうとするものです。

C I - N E Tの活動は、(財)建設業振興基金の建設産業情報化推進センターにておこなわれており、センターの事業にご賛同・ご協力をいただける企業（会員）のご支援を得ながら次のような組織で運営されています。



情報化評議会（議長 中村英夫 東京大学工学部土木工学科教授）

推進センターにおいて行うべき事項について審議し、意見を述べる機関です。情報化評議会のメンバーは、会員および学識経験者のうちから推進センターが「情報化評議委員」として委託しています。

企画運営委員会（委員長 國島正彦 東京大学工学部土木工学科教授）

情報化評議会の下でC I - N E T推進事業の基本的な活動計画を審議し、各専門委員会の連絡・調整作業を行います。

実用化検討委員会

各企業におけるC I - N E Tの実用化・導入を促進するため、その具体的な方法などについて検討を行うとともに、この検討結果をふまえたトライアルを実施しています。

技術委員会

C I - N E Tの利用に際しての、技術的な分野の検討を行っています。

C A D検討委員会

建設業の特徴として、受発注の際に図面が交換されることがあげられます。C A Dの普及にともない、企業間などにおいてC A Dデータ交換のニーズが高まっており、図面情報のデータ交換についての検討を行っています。

ビジネスプロトコル委員会

C I - N E T標準ビジネスプロトコル（後でご説明します。）のメンテナンスを行っています。

国際化対応委員会

E D I化の動きは、建設業だけではなく他産業においてもみられます。これにともない、企業間・産業間の壁を越えた調整の場が設置され、E D Iの推進が図られようとしています。一方、国際的には、国連の場で世界標準の検討が行われています。このような状況を踏まえ、国内外のE D I化について各種調査を行い、その対応策について検討を行っています。

団体連絡会

広く建設業にC I - N E Tを広報普及するため、ゼネコン 7 団体、サブコン 37 団体に対してC I - N E Tの広報・普及を行っています。

V A N・ソフトハウス連絡会

E D Iを実現するためには、V A N事業者やソフトウェアハウスなどの協力が不可欠であり、C I - N E Tについての情報交換を行っています。

3. EDIのしくみ

EDIを用いて企業間で情報交換をするための標準的な規約は、次の四つから成り立っています。

(1)情報伝達規約

利用する通信回線の種類や伝送制御手順などの通信に係わる取り決めです。

(2)情報表現規約

取引先と交換するデータそのものについての取り決めで、文法に該当するシンタックスルールと、単語に該当する標準メッセージがあります。

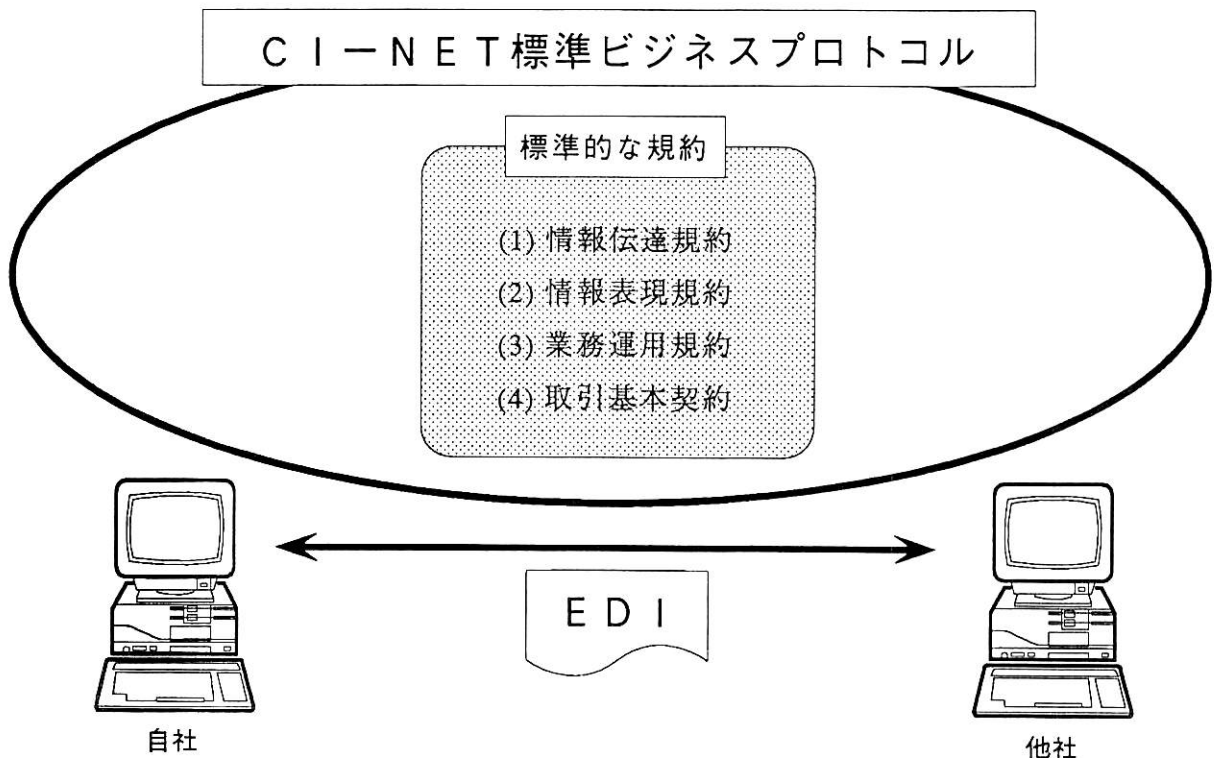
(3)業務運用規約

取引先とデータ交換を行う時間や、障害が発生した時の対処の取り決めといったEDIの運用に関する取り決めです。

(4)取引基本規約

取引先とどのような業務をEDIで行うかといった基本的な取り決めです。

CI-NETでは、これら四つの規約についての検討を行い、建設業におけるEDIのための標準的な規約の集大成として、「CI-NET標準ビジネスプロトコル」を発行しています。



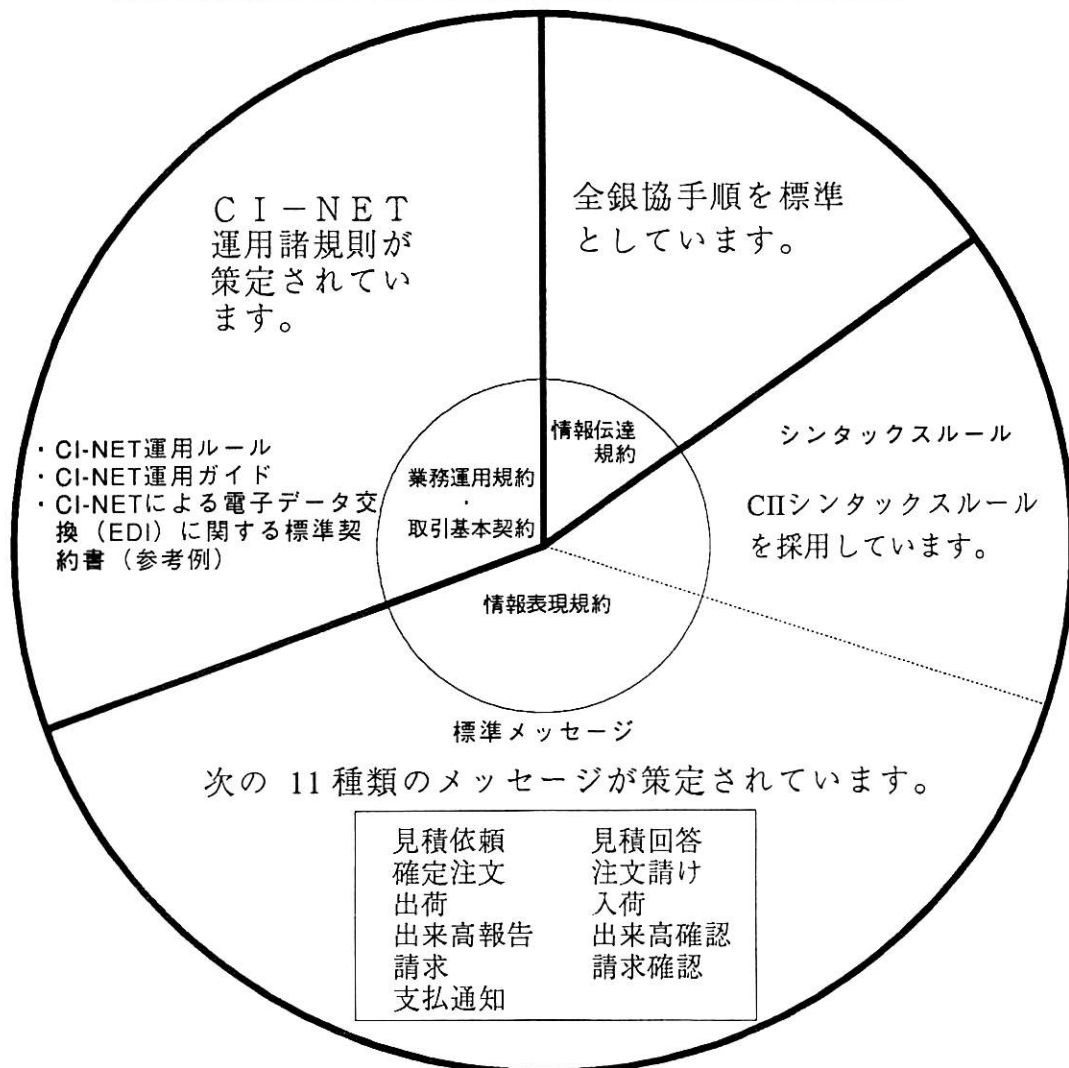
4. CI-NET標準ビジネスプロトコル

建設業におけるEDIを行うための標準的な規約を集大成したものがCI-NET標準ビジネスプロトコルであり、現在のバージョンは1.1です。CI-NET標準ビジネスプロトコルは、推進センターのビジネスプロトコル委員会において管理されています。

建設業においてEDIを行う場合には、このCI-NET標準ビジネスプロトコルに則ってEDIを行うことになります。しかし、場合によっては、CI-NET標準ビジネスプロトコルがあなたの会社のEDIの実現にそぐわない（問題が発生する）場合があります。このような場合には、ビジネスプロトコル委員会に対してCI-NET標準ビジネスプロトコルの改善要求（Change Requestといいます。）を提出することができます。

ビジネスプロトコル委員会では、これらの改善要求を取りまとめてCI-NET標準ビジネスプロトコルのメンテナンスを行っていき、より建設業のEDIに適合した標準的な規約つまりビジネスプロトコルを作成していきます。

CI-NET標準ビジネスプロトコル Ver.1.1の内容



5. 標準メッセージ

C I - N E T標準ビジネスプロトコルで規定される規約のうち、最も重要なものが標準メッセージです。標準メッセージとは、例えば見積依頼なら見積依頼という業務において、データを交換する相手先とどのようなデータ項目をどのような形(データの性質、データの長さなど)で交換するのかを規定したものです。C I - N E T標準ビジネスプロトコル Ver.1.1 では見積依頼を始めとして、11種類の標準メッセージが規定されています。

標準メッセージとは、実際には次のような表形式のものです。

例 見積依頼の標準メッセージ

CI-NET No.	データNo.	項目名	属性	文字	小数	必須	摘要
10	1	データ処理No.	9	5		●	受信者での受信データの処理順序を示す番号。受信者は、受信データをこの番号の昇順に処理すること。
20	2	情報区分コード	X	4		●	情報種類を示すコード。
30	3	データ作成日	9	8		◎	メッセージを作成した年月日。
40	4	発注者コード	X	12		●	注文を行う側の企業及びその事業所・担当部署・作業所などを示す統一企業コード。
50	5	受注者コード	X	12		●	注文を受ける側の企業及びその事業所・担当部署・作業所などを示す統一企業コード。
60	9	訂正コード	X	1		●	情報の新規・一括変更・全文取消・一部変更を示すコード。
65	1006	工事コード	X	25		◎	工事場所、受渡し場所、原価管理上の区分などを示すコード。
70	1007	帳票No.	X	25		●	帳票の番号。
80	1008	帳票年月日	9	8		◎	帳票に記載する年月日。
90	1009	参照帳票No.	X	25		○	注文番号・契約番号など、取引を特定するための参照帳票の番号。
100	1010	参照帳票年月日	9	8		○	注文番号・契約番号など、取引を特定するための参照帳票に記載された年月日。
130	1013	受注者名	K	40		○	受注者の名称。
150	1015	受注者代表者氏名	K	20		○	受注者の代表者の氏名。
170	1017	受注者担当部署	K	60		○	受注者の事業所・担当部署・作業所などの名称。
180	1018	受注者担当者名	K	30		○	受注者の担当者の氏名。

各データ項目の重要度を表しています。

- …必要不可欠なデータ項目
- ◎…利用したほうが望ましいデータ項目
- …取捨選択が可能なデータ項目

小数点以下の最大桁数です。

各データ項目の最大長です。

各データ項目の性質を表しています。

X…英数字、カナ、特殊文字など 1文字 8 bit 系の文字データです。

K…漢字、ひらがななど 1文字 16 bit 系の文字データです。

9…[0]～[9]のみで表される符号なし固定小数点の数値データです。

N…浮動小数点の数値データです。

データ伝送の際、実際のデータ項目と対になって伝送され、そのデータ項目が何であるかを識別するための番号です。この番号は日本国内の全業界を通じてユニークな番号になっています。

C I - N E Tにおける内部的な整理番号で、実際には伝送されません。

6. 連携指針の告示

電子計算機の連携利用に関する指針（連携指針）という法律があります。この法律は、「情報処理の促進に関する法律（昭和 45 年 法律第 49 号）に基づき、各産業ごとの E D I の実施の方法をその産業の主務大臣が法律に基づいて告示するもので、建設業においては、平成 3 年 12 月に告示されました。

この連携指針には次のような内容が盛り込まれています。

①事業者が連携して行う電子計算機の利用の態様

建設業における E D I のイメージを規定しています。

②実施の方法

建設業における E D I の実施方法を規定しています。

③実施に当たって配慮すべき事項

建設業における E D I の実施に当たって、配慮すべき事項を規定しています。

またこの連携指針は、建設業以外においても次のように告示されています。

昭和 61 年	鉄鋼業界 中古自動車販売業界
昭和 62 年	電気（電力）業界 家具業界
昭和 63 年	電子出版業界 電子機器業界 紙流通業界
平成 2 年	機械工具業界
平成 3 年	建設業 電線業界 電子機器業界 電気（電力）業界 電機（重電）業界 － 4 業界合同 －
平成 4 年	住宅設備機器業界

第二部 C I - N E T 導入準備

1. C I - N E T 導入にあたっての前提事項

C I - N E T により E D I を実施するには、次のような前提条件があります。

- ① E D I を行う業務を、C I - N E T 標準ビジネスプロトコルにおいて標準メッセージが定められた業務のなかから選択する必要があります。

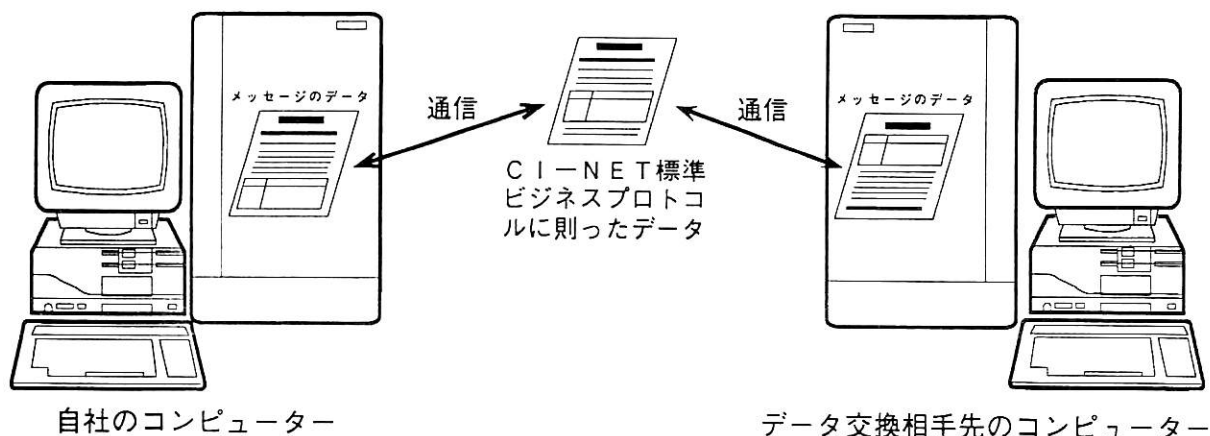
C I - N E T 標準ビジネスプロトコル Ver.1.1 では次の 11 業務の標準メッセージが定められています。

見積依頼	見積回答
確定注文	注文請け
出荷	入荷
出来高報告	出来高確認
請求	請求確認
支払通知	

※ C I - N E T 標準ビジネスプロトコル Ver.1.1 で定められた標準メッセージはこの 11 種類ですが、今後 E D I 化のニーズの強い業務については、随時標準メッセージを策定していく予定です。

- ② E D I 化する業務がコンピューター化されている必要があります。

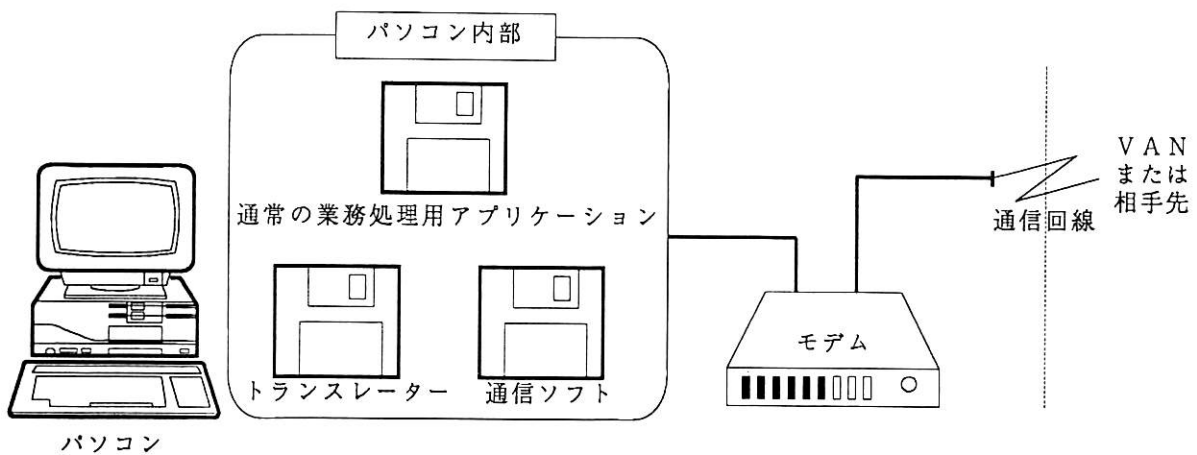
E D I とは、取引のためのメッセージを、通信を介して標準的な規約を用いて、コンピューター間で交換することと定義されています。つまり、メッセージというデータを交換相手先に送り出し、また交換相手先からメッセージというデータを受け取ることになります。よって E D I を実現するためには、データ交換を行う業務がコンピューター化されている必要があります。



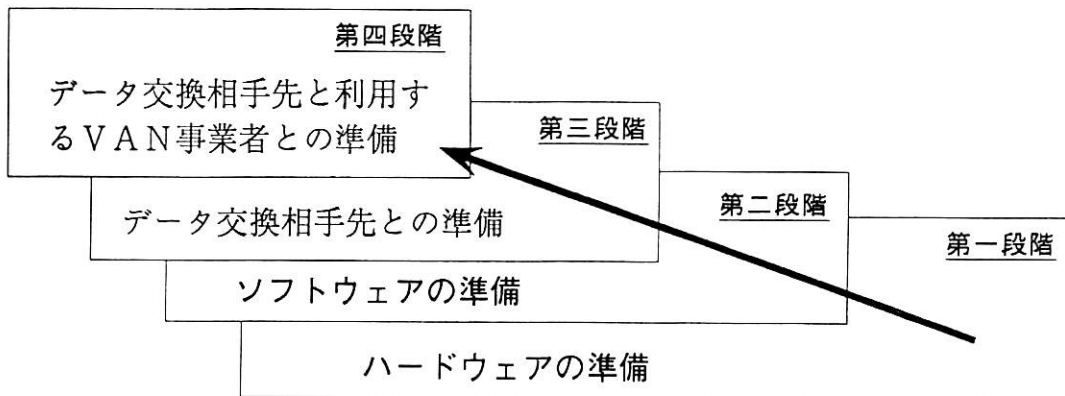
ED I のシステムイメージ

2. C I - N E T の導入準備

パーソナルコンピュータにより C I - N E T を実現すると、一般的に次のようなシステムのイメージになります。



このようなシステムを構築して、C I - N E T の導入を行うためには、通常次の四つの段階があります。



C I - N E T の導入準備

第一段階 ハードウェアの準備

まずハードウェアの準備が第一段階です。

準備が必要なハードウェア

- ① コンピューター
- ② モデム
- ③ 通信回線

① コンピューター

まず、EDIを行うためのコンピューターが必要です。パーソナルコンピューターからオフィスコンピューター、ホストコンピューターまであらゆるコンピューターでEDIを行うことが可能です。このコンピューターは現在業務でお使いになっているコンピューターでも構いませんし、新規に購入されても結構です。ただし、後でご説明するトランスレーターや通信ソフト、送受信するデータなどを格納しておく必要があり、大容量のハードディスクがあったほうがより使いやすいシステムになります。

② モデム

VANあるいはデータ交換相手先企業との通信を行うためのハードウェアで、市販されています。モデムの機種を選択は、利用する①のコンピューターと接続でき、なおかつ通信を行う先（VANあるいはデータ交換相手先企業）との通信制御方により選択します。

CI-NETでは、CI-NET標準ビジネスプロトコルの情報伝達規約において、通信制御方式として「全銀協手順」を標準としています。この「全銀協手順」をサポートするモデムは、「半二重方式」のモデムです。

③ 通信回線

実際に通信を行うために通信回線を準備する必要があります。通常の電話回線として利用している一般公衆回線からISDN回線、専用回線など色々な選択肢がありますが、利用するVANあるいは相手先企業が対応可能な通信回線を選択する必要があります。最近では、一般公衆回線より高速なISDN回線を利用するユーザーが増えています。

第二段階 ソフトウェアの準備

次にソフトウェアの準備を行います。

準備が必要なソフトウェア

- ① トランスレーター
- ② トランスレーターと自社の業務システムを接続するソフトウェア
- ③ 通信ソフト
- ④ 統一企業コード

① トランスレーター

自社固有の帳票データと標準的な規約で記述されるデータとの変換を行うソフトウェアです。変換ソフトと呼ばれることもあります。このトランスレーターは、様々なコンピューター用に市販されています。なおセンターでは、建設業用に適したトランスレーターに対して登録制度をとっており、1994年3月末現在次のようなトランスレーターが登録されています。

種別	製品名	販売元
パソコン用 (DOS用)	TRANCII (パソコン版) NTS-400-EDI	(株)SRA (株)アルゴテクノス21
ワークステーション用	JeTra CII TRANCII (UNIX版)	日本イーエヌエスAT&T(株) (株)SRA
メインフレーム用	GENTRAN CII EDIFT/CII	スターリング ソフトウェア(株) (株)日立製作所

※問い合わせ先など詳細はセンターにお問い合わせ下さい。

② トランスレーターと自社の業務システムを接続するソフトウェア

トランスレーターと自社の業務システムとを接続するソフトウェアを開発する必要があります。これには、次の図のように、中間的なファイル（以後「中間ファイル」と呼びます。）を介して接続するのが一般的です。ユーザーは、この中間ファイルを自社の固有な形式のデータから生成したり、逆に中間ファイルから自社の固有な形式のデータを生成するソフトウェアを開発する必要があります。



なおこの中間ファイルの仕様は、購入するトランスレーターによって異なります。また最近では、この中間ファイルを必要としないトランスレーター（自社の固有の形式のデータに対して直接読み書きが可能なトランスレーター）も発売されています。

③ 通信ソフト

VANあるいはデータ交換相手先企業と通信を行うための伝送制御を行うソフトウェアです。C I - N E T 標準ビジネスプロトコルでは全銀協手順を標準としており、全銀協手順用の通信ソフトが必要となります。この全銀協手順用の通信ソフトは市販されています。

なお、①のトランスレーターによっては、この通信ソフトの機能を持ち合わせたものもあります。

④ 統一企業コード

C I - N E T における E D I を行うためには、統一企業コードが必要です。この統一企業コードはセンターで発番・管理しており、発番を希望される方は、次ページの統一企業コード申請書にご記入のうえ、センターにお申し込み下さい。

平成 年 月 日

統一企業コード申請書

点線より上の枠内を洩れなくご記入下さい。

申請責任者	法人名	
	所属・役職	
	氏名	印
	住所	
	TEL・FAXNo.	TEL No. _____ FAX No. _____

登録法人名

(フリガナ) 法人名	
---------------	--

※登記してある法人名を記入して下さい。

登録本社所在地

本社所在地	〒 TEL No.
-------	------------------

※登記してある本社住所を記入して下さい。

申請は郵送にてお願いします。

登録された統一企業コードを下記の通りご連絡申し上げます。

平成 年 月 日

統一企業コード									

財団法人 建設業振興基金
建設産業情報化推進センター

〒105 東京都港区虎ノ門4-2-12
虎ノ門4丁目森ビル2号館
TEL No. 03-5473-4573
FAX No. 03-5473-1593

登録・発番担当者

印

第三段階 データ交換相手先との準備

ハードウェアとソフトウェアの準備が終了したら、データ交換を行う相手先と次の内容の確認を行います。

データ交換相手先との確認事項

- ① 統一企業コードの確認
- ② 利用VANの確認
- ③ 伝送項目などの確認
- ④ 外字コードの取り扱いについての確認
- ⑤ 商品コード・資材コードについての確認
- ⑥ 受信確認メッセージの有無の確認
- ⑦ 0件データの有無の確認
- ⑧ 運用スケジュールの確認
- ⑨ 費用負担の確認
- ⑩ 障害発生時の対応方法の確認

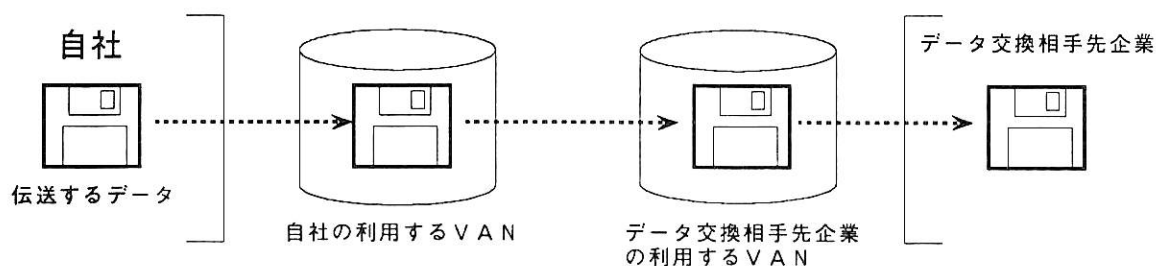
① 統一企業コードの確認

データ交換相手先企業の統一企業コードを確認しておく必要があります。

② 利用VANの確認

VANを利用する場合には、データ交換相手先企業の利用VANを確認する必要があります。自社の利用するVANとデータ相手先企業の利用するVANが異なる場合には、VAN TO VAN (VAN間接続)を行うことになります。

VAN TO VAN (VAN間接続) とは



伝送するデータがデータ交換相手先企業に到着するまでに2つのVANを経由します。

③ 伝送項目などの確認

EDIを行う場合、データ交換相手先企業の利用するデータ項目が、自社の利用するデータ項目と全く一致（属性、長さも含めて）することは極めて

て稀です。よって、データ交換相手先企業でどのようなデータ項目が利用されているのかを事前に知っておく必要があります。また、明細行の記述方法、明細コードの利用方法などをお互いに確認しておく必要があります。

④ 外字コードの取り扱いについての確認

企業によっては単位などに外字コードを利用するところがあります。しかし、トランスレーターで変換を行うと、外字コード（外字が割り当てられているコードエリア）がうまく変換されず、データの文字化けの原因となってしまう場合があります。よって、EDIを行う場合には、極力外字を使わない方が得策です。

ビジネスプロトコル委員会では、この対応策として、特に外字として利用されている単位について標準コードを割り当てる作業を現在行っているところとあります。

⑤ 商品コード・資材コードについての確認

企業によっては品名のかわりに、商品コードや資材コードを利用するところがあります。しかし残念ながらこの商品コードや資材コードの体系は各社各様であり、もしこのデータを交換する場合にはどうしてもコード自身の変換を行う必要があります。よって、商品コードや資材コードの交換を行うのか行わないのか、あるいは交換を行う場合にはどのようにコードの変換を行うのかを事前に十分確認しておく必要があります。

実用化推進委員会では、この商品コード・資材コードの交換について共通の悩みを抱えている企業が集まり、現在検討を行っているところとあります。

⑥ 受信確認メッセージの有無の確認

データ交換相手先企業が正確にデータを受信できたかどうかを確認する方法として、受信確認メッセージを交換する方法があります。受信確認メッセージ自身はトランスレーターが自動生成するものですが、この受信確認メッセージの交換を行うのかどうかを確認しておく必要があります。

なお、受信確認メッセージの交換を行う場合には、C I - N E T 標準ビジネスプロトコル 4.2.3.2 受信確認メッセージ において定められた方法により交換を行うこととなります。

⑦ 0件データの有無の確認

データ交換相手先企業と毎日データ交換を行うといった場合、今日は伝送データがないということをデータ交換相手先に知らせる方法として、0件データを伝送する方法があります。0件データ自身はトランスレーターが生成するものですが、この0件データの伝送を行うのかどうかを確認しておく必要があります。

なお、0件データの伝送を行う場合には、C I - N E T標準ビジネスプロトコル 4.2.3.3 0件データにおいて定められた方法により伝送を行うこととなります。

⑧ 運用スケジュールの確認

データ交換相手先とどのようなスケジュールでデータ交換を行うのかを確認しておく必要があります。

⑨ 費用負担の確認

C I - N E T運用諸規則では、費用負担については、両者応分を原則としていますが、データ交換相手先と費用の負担方法について明確に確認しておく必要があります。

なお、費用負担に対するC I - N E Tの標準的な考え方は、C I - N E T標準ビジネスプロトコル 4.3.3 費用負担の考え方において示しています。

⑩ 障害発生時の対応方法の確認

利用する通信回線の障害などにより、E D Iを行えない状態になった場合の連絡先や代替伝送方法を確認しておく必要があります。

データ交換相手先との準備を行う場合には、次のようなチェックリストを用意すると便利です。

データ交換相手先企業とのEDI開始チェックリスト

項目	内容
統一企業コード	自社 _____ 相手 _____
利用VAN	自社 _____ 相手 _____
受信確認レコード	有・無
0件データ	有・無
運用スケジュール	曜日 _____ 時間 _____ ~
費用負担方法	
障害発生時の対応方法	緊急連絡先 _____ 代替方法

その他、商品コードや資材コードの変換を行う場合には、コード変換用のテーブル(表)を作成する必要があります。

第四段階 データ交換相手先と利用するVAN事業者との準備

最後に、利用するVAN事業者を交えて次の内容を確認します。

VAN事業者を交えての確認事項

- ① VANとの通信方法の確認
- ② 運用スケジュールの確認
- ③ 障害発生時などの問い合わせ窓口の確認

① VANとの通信方法の確認

VANとどのような方法により通信を行うのかを事前に確認しておく必要があります。特にVAN TO VAN (VAN間接続)を行う場合には、VAN事業者間での確認も必要となります。

② 運用スケジュールの確認

利用するVANの運用時間を確認しておく必要があります。

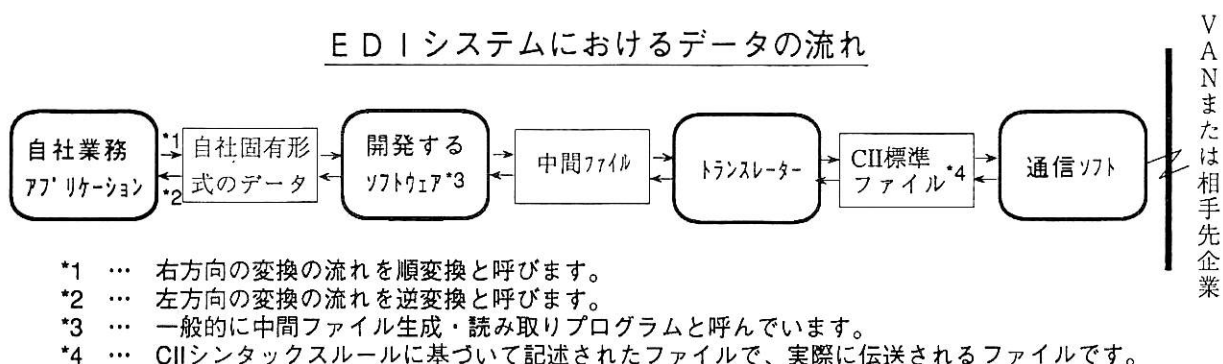
③ 障害発生時などの問い合わせ窓口の確認

VANに関連する障害が発生した場合のVAN事業者側への問い合わせ窓口を確認しておく必要があります。

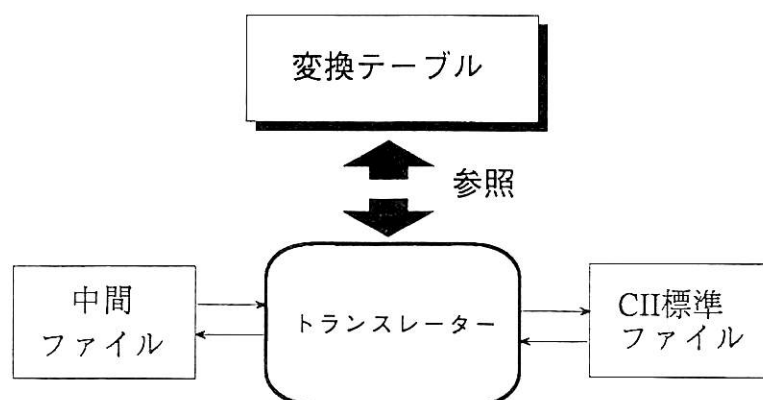
参考資料 トランスレーターと変換テーブル

EDIのシステムを構築する際、最もわかりづらいとされるのが変換テーブルの設定です。

まず、自社の固有な形式のデータをVANまたは相手先企業に送信するまで（VANまたは相手先企業から伝送されてきたデータを自社の固有な形式のデータに変換するまで）のデータの流れを詳細に記述すると、次のようになります。（11ページの図をさらに詳しく描いたものです）



このデータの流れのなかで、中間ファイルとCII標準ファイル間の変換を行うトランスレーターが、変換を行う際に参照する情報を記述したものが変換テーブルであり、変換テーブルには主に中間ファイルの構造が記述されます。



13.8 CADデータ交換マニュアル

CADデータ交換マニュアル

第一版

財団法人 建設業振興基金 建設産業情報化推進センター（CI-NET）

CAD検討委員会

この『C A Dデータ交換マニュアル』は、財団法人建設業振興基金建設産業情報化推進センター（C I - N E T）C A D検討委員会の平成 5 年度の検討成果の一部を、各委員のご協力によりとりまとめたものである。なおこのマニュアルは、今後もC A D検討委員会の活動により随時改善強化していく予定である。

平成 5 年度 C A D検討委員会 委員 （五十音順）

委員長	清水建設(株)	矢部	良一
副委員長	三機工業(株)	江崎	茂男
副委員長	(株)東芝	柿崎	昌己
	(株)内田洋行	森光	康夫
	N T Tデータ通信(株)	細井	順正
	(株)大林組	福士	正洋
	鹿島建設(株)	清水	弘道
	(株)関電工	石塚	昌昭
	技建工務(株)	佐藤	健一
	(株)きんでん	井岡	良文
	(株)佐藤工務店	森井	毅夫
	清水建設(株)	北代	丹士
	大成建設(株)	横田	保秀
	大成建設(株)	二神	延平
	(株)ダイテック	橋本	洋光
	(株)竹中工務店	高瀬	優
	(株)東芝	溝辺	慶一
	戸田建設(株)	大寺	重則
	日本アイ・ビー・エム・サービス(株)	古怒田	修
	日本建工(株)	瀬尾	宏
	日本電気(株)	青木	博之
	(株)間組	鮎川	幸夫
	(株)フジタ	富本	秀俊
	富士通(株)	石河	均
	前田建設工業(株)	児山	満
	丸藤シートパイル(株)	米村	平
	(株)雄電社	大平	政道

事務局 財団法人 建設業振興基金 建設産業情報化推進センター
(株)三菱総合研究所

目 次

第一部 建設分野のデータ交換フォーマットについて	128
1. 建設分野のデータ交換に関する概況	128
2. D X F (Drawing Interchange File) の経緯	129
3. D X Fを利用する際の留意事項	129
第二部 C A Dデータ交換のチェックリスト	131
第三部 業務において起きやすい障害のケーススタディー	134

第一部 建設分野のデータ交換用フォーマットについて

1. 建設分野のデータ交換に関する概況

近年のCADシステムの普及に伴い、設計情報・製造情報の受け渡しを図面ではなくCADデータで実現しようというニーズが高まっている。この潮流は建設業界においても例外ではない。社内・社外を問わず、また様々な業務において、多数のユーザが異なるシステムの間でデータ交換を実施するに至っている（「68.6%のユーザが異機種間データ交換を実行していた」日経CG No.74 1992）。

データ交換に対するニーズは今後も高まっていくものと思われるが、現状では、必ずしも円滑に実現しているとはいえない状況にある。同一アプリケーション間のデータ交換では、ホストやOSの違いによらずデータの再現性が比較的高いものの、異なるアプリケーション間では事情が異なる。

現在、CADのデータを交換する方法としては、次のようなものが知られている。

① 中間フォーマットを介する方式（2段階変換方式）

互いのシステムで共通的に入出力できる中間的なファイルに一旦変換し、そのファイルでデータの授受を行う方法である。中間ファイルを用いるため、システムの機種に対する汎用性が高い。反面、変換速度、再現性の点で、利用者の不満が多い。

② 直接変換を行う方式

異機種間で、中間ファイルを介せずに、直接相手方のデータに変換する方法である。データの変換率、変換速度には優れると言われるが、汎用性は低い。また、データソースの公開が前提となるため、システムベンダー間の協力が不可欠となる。

③ フォーマットを統一する方法

内製システムを導入し、データフォーマットを統一してしまう方法である。データの変換率、変換速度とも優れており、（内製ということ）変換ミスの修正にも柔軟に対応できる。一方で、内製システムの開発には多大な工数と資金が要求されるため、現状ではごく一部の企業でしか行われていないと思われる。

上記のうち2段階方式（①）が、異なるCADシステム間のデータ交換方法として、最も広く普及している。現在、利用される主要な中間ファイルを以下に示す。

- ① I G E S … 米国 A N S I で承認された規格で、分野を問わず幅広く利用されている
- ② D X F … A u t o C A D の外部データ形式で、パソコンを中心に広く普及している
- ③ B M I … M I C R O C A D A M の外部データ形式で広く利用されている

国内の建設分野では、このうちD X Fが広く普及しており、事実上の業界標準的な地位にある。このような現状を踏まえると、建設分野においては、異機種間のデータ交換に用いる中間ファイル形式として、当面は、D X Fに着目することが妥当であると考えられる。その概要を以下に示す。

2. D X F (Drawing Interchange File) の経緯

米国オートデスク社のA u t o C A Dは、パソコンを中心に全世界で広く普及しているC A Dシステムの一つである。D X FはこのA u t o C A Dの外部ファイル形式として定められたテキスト形式のファイルフォーマットである。

D X F自体は、そもそも、C A Dシステム間の自由なデータ交換を目的に定義されたファイルではなかった。A u t o C A Dが世界的なベストセラーとなるにつれ、多くのベンダーが市場戦略的にA u t o C A Dで作成した図面データを自社システムに取り込む機能を装備し始めたのがきっかけであった。この結果、データ交換用にD X Fの普及が進み、米国においては、現在、パソコンC A Dのデータ交換用フォーマットの業界標準的な位置にある。

なお、A u t o C A Dには現在、次のようなバージョンがリリースされている。

	バ ー ジ ョ ン					
日本名	E X	E X - II	-	G X - III	G X - 5	Release12J
米国名	2. 5	2. 6	Release9	Release10	Release11	Release12

D X FはA u t o C A Dのバージョンに依存しており、実態として多様なバージョンをサポートするD X Fが存在している。このため、本項では、これら全てを総称してD X Fと捉えることにする。

3. D X Fを利用する際の留意事項

前述のとおり、D X Fは公的な標準化推進機関が策定したものではなく、特定ベンダーのA u t o C A Dという参照C A Dシステムを持つ点に大きな特徴がある。このため、利用するに当たっては、D X FフォーマットがA u t o C A Dの機能を反映している（制約を受ける）点を念頭に置く必要がある。D X Fの主要な特徴を次の①～③に示す。

- ① A u t o C A Dの状況設定及びデータタイプ、データ内容を記述したものである
- ② 図面の構成要素、作図機能はA u t o C A Dに準じる
- ③ D X F自体のバージョンアップはないが、A u t o C A Dのバージョンアップに追隨して、記述手続きに変更が生じることがある

このため、特に、異機種のカADシステム間でデータ交換を行う際には、利用システムの性能・機能の違いから、様々な障害が生じる可能性がある。また、DXFのインプリメンテーションに関しては、DXFをサポートしているシステム、コンバージョンによって、データの変換品質にばらつきが大きいことが指摘されている。

このような状況の下で、データ交換を円滑に行い業務の高度化を図るためには、利用者側からも対応を進めていくことが望まれる。ここで、利用者として留意すべき事項を以下に示す。

- DXFはあらゆるシステム間で全てのデータを交換できる万能なツールではない
→ 過度の期待をせず、限界内での活用方法を考える
- システムが異なれば作画機能も異なる
→ 利用システムの作画機能（の限界）を認識する
- 中間ファイルのサポート機能が利用するCADシステムと共通だとは限らない
→ 中間ファイルのサポート機能（の限界）を認識する
- コンバータの変換テーブルが情報の対応関係を規定する
→ 変換前後の情報の対応関係を把握する
- 重要性の低いデータに対する変換後の修正作業は労多く実利が少ない
→ 利用者が必用とするデータ交換の範囲を明確にする

以上を以て、予防可能な変換ミスは、関係者の間で事前に対処する努力を怠らないことが望まれる

第二部 CADデータ交換のチェックリスト

1. 基本的事項					
分類	No	チェック項目	確認内容	対応	
FDに関する事項	1	フロッピーディスクのサイズ	3. 5インチ、5インチ	①当事者間でメディアを統一する	
	2	フロッピーディスクの密度	640KB、1. 25MB、1. 44MB		
	3	フォーマット形式	NEC版、IBM版、Macintosh版、等	①当事者間でメディアを統一する ②コンバージョンを利用する	
	4	サポートバージョン	EX-II、GX-III、GX-5、Release12J、等	①当事者間で確認する	
	ファイルの記述方法に関する事項	5	ファイル形式	ASCIIテキスト形式	①利用者が確認する
		6	DXF文法との整合	記述ミス（詳細はマニュアル参照）	
2. データ項目別の対応事項					
分類	No	チェック項目	確認内容	対応	
レイヤーに関する事項	1	レイヤー数の制限	制限数の有無 データ変換テーブルの対応関係	①当事者間でシステム毎のレイヤーの考え方を標準化し、相互の変換テーブルを作成する ②送り側で受け側システムの制限数を考慮する	
	2	レイヤー名の記述方法	利用できる文字種類、フォント、字数、命名ルール、内容	①当事者間でレイヤー名称、記述内容を設定する（図面種毎、設備種毎、等） ②送り側で受け側システムの制約を考慮する	
	3	座標系の設定方法	レイヤー毎の座標設定の可否	①当事者間で座標系の統一方法を確認する	
	4	スケールの設定方法	レイヤー毎のスケール設定の可否	①当事者間でスケールの統一方法を確認する	

図形に関する事項	5	曲線の記述表現方式	利用システムのD X Fポリライソンのサポートの有無 データ変換テーブルの対応関係	①当事者間で確認する
	6	グルーピングできる階層数の制限	制限数の有無	①送り側で受け側システムの制約を考慮する
	7	グループ図形/シンボルの種類	グループ図形として扱うことができる図形の種類	①当事者間でシンボル図形を共通化する
	8	図形位置の設定方法	位置の設定方法、角度の設定方法	①当事者間で確認する
	9	スケール/座標系の設定方法	レイヤー毎のスケール/座標系設定の可否	①当事者間でスケール/座標系の統一方法を確認する
	10	サポートする精度	整数、単正度、倍精度、等	①当事者間で確認する
	11	利用できるフォント/文字の種類	各種フォント、漢字、半角、カタカナ、文字コード データ変換テーブルの対応関係	①当事者間で利用するフォント/文字を統一する
	12	フォントの名称	字体とその名称	①当事者間で利用するフォントの字体と名称の整合を確認する
	13	文字サイズの指定方法	文字間隔/文字幅設定の可否	①当事者間で文字のサイズを統一する
	14	行間隔の指定方法	行間隔設定の可否	①当事者間で行間隔を統一する
線に関する事項	15	文字位置の設定方法	位置の設定方法、角度の設定方法	①当事者間で確認する
	16	利用できる線種	利用可能な線の種類 データ変換テーブルの対応関係	①当事者間で利用する線種を統一する ②利用する線種と意味を事前に取り決める ③送り側で、線として再現できないものはポリラインとして変換する
	17	利用できる線本数の制限	制限数の有無	①当事者間で確認する
	18	線幅の指定方法	線幅設定の可否 (D X F では線幅を設定しない)	①当事者間で確認する
	19	飾り付き線の指定方法	飾り付き線利用の可否	①送り側で、飾り部分を含めてグループ図形として

色に関する事項	20	利用できる色の種類	利用可能な色の種類 データ変換テーブルの対応関係	①当事者間で利用する色の種類を統一する	
	21	色の指定方法	文字／線の色別名称の有無	①当事者間で確認する	
	その他の事項	22	表示領域の指定方法	領域設定変更の可否	①当事者間で確認する
		23	サポートする精度	整数、単正度、倍精度、等	①当事者間で確認する
		24	図の参照方法	他図参照の有無（D X Fは図面名で参照するだけ）	①当事者間で参照図を明確にし、別途受け渡す
25	スケールの設定方法	スケール情報の持ち方（D X Fではデータの最大／小値から設定）	①当事者間で確認する		
3. データ受け渡し後の運用面を考慮した事項					
分類	No	チェック項目	確認内容	対応	
複数図面の重ね合わせに関する事項	1	複数図面を重ね合わせる方法	通り芯名、基準位置	①当事者間で基準座標の意識を統一する	
システムのメモリに関する事項	2	利用可能なメモリ領域	メモリ領域の制限	①当事者間で確認し、適宜ファイルを分割して交換する	

第三部 業務において起きやすい障害のケーススタディ

分類	業務で直面する問題	具体的な障害	原因	対応
レイヤーに関する事項	<ul style="list-style-type: none"> ●レイヤー区分を整理し直さなければならぬ 	<ul style="list-style-type: none"> ●複数のレイヤーが単一のレイヤーに合成される ●全データが1つのレイヤーとして送られてくる可能性がある 	<ul style="list-style-type: none"> ●受け側システムのレイヤー振り分け機能に不備があるため、図面が合成される ●利用できるレイヤー数はシステムにより異なり、送り側システムの扱えるレイヤー数を受け側よりも多い場合、一部のレイヤーが重なることがある（DXFはレイヤー数に制限がない） ●レイヤー名の設定ルールはシステムによって異なり、受け側システムの名称設定の制約が送られてない場合、レイヤーの識別ができずに合成されることがある（DXFでは英字が利用できるが、数字しか利用できないシステムもある） 	<ul style="list-style-type: none"> ●各レイヤーが参照できる一覧表を作成する ●不要なレイヤーを削除する ●各システムのレイヤー関連機能の違いを考慮して各々のシステムのレイヤーの考え方を標準化し、システム相互の変換テーブルを作成する ●設備の種類毎（空調、衛生、電気等）、管種毎にレイヤー対応させる ●図面種毎にレイヤー名称を取り決める
レイヤー名称を修正しなければならぬ	<ul style="list-style-type: none"> ●レイヤー名称が変更される ●受け側で定義している名称以外のレイヤーが送られてきた場合には、新たなレイヤーとして処理するので、再度受け側でレイヤーに変更する 	<ul style="list-style-type: none"> ●レイヤーの名称が変わる ●受け側で定義している名称以外のレイヤーが送られてきた場合には、新たなレイヤーとして処理するので、再度受け側でレイヤーに変更する 	<ul style="list-style-type: none"> ●利用できるフォントはシステムによって異なり、受け側システムに登録されていないフォントが識別できず、他の文字に置き換わる場合がある ●レイヤー名の設定ルールはシステムによって異なり、受け側システムの名称設定の制約が送られてない場合、識別できずに文字化けすることがある（DXFでは英字が利用できるが、数字しか利用できないシステムもある） 	<ul style="list-style-type: none"> ●レイヤーに記述する内容、レイヤー名称を固定化する ●基本となるレイヤーを設定する（細分化は自由とする） ●物件毎にレイヤーを取り決める
レイヤーの座標系・スケールを修正し直さなければならぬ（あるいは利用できない）	<ul style="list-style-type: none"> ●レイヤーの座標系・スケールを修正し直さなければならぬ（あるいは利用できない） 	<ul style="list-style-type: none"> ●全てのレイヤーの図が原点に集まってしまふ ●スケールが変わってしまふ 	<ul style="list-style-type: none"> ●DXFでは、レイヤー単位の座標系設定、スケール設定が不可能なため、レイヤー毎に座標系・スケールが統一されていないと、変換後に各々変わってしまう（DXFでは、個々のレイヤー毎に座標系、スケールを設定できない） 	<ul style="list-style-type: none"> ●物件毎にレイヤーを取り決める

分類	業務で直面する問題	具体的な障害	原因	対応
図形に関する事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 根本的に図形が再現されない ● 図形を修正しなければならぬ 	<ul style="list-style-type: none"> ● 円が再現できない ● スプライン曲線、楕円が円弧の集合に分解される ● スプライン曲線、楕円が折線の集合に分解される ● 円弧の凹凸が逆向きになる ● 細かい円弧がなくなる ● 複合図形の形状が変形する ● 図形の形状がずれる 	<ul style="list-style-type: none"> ● システムによって図形の表現方法が異なるが、システムの変換テーブルがDXFとの対応を確保していない場合、変換ができない(例えば、円がCIRCLEという表現ではなく、ARC(0°～360°)という表現の場合、読み込めないことがある) ● DXFではスプライン曲線、楕円を円弧の集合として表現しているため ● システムによって曲線の関数表現が異なり、DXFで規定した関数表現でない場合、折れ線の集合に変換されることがある ● データの精度が異なるシステム間でデータ交換を行う場合、図形がずれることがある 	<ul style="list-style-type: none"> ● 利用システムがDXFで規定しているポリラインをサポートしているか確認する(形状が変わることを事前に把握する程度)
	<ul style="list-style-type: none"> ● 図形のグループ(複合図形)を整理し直さなければならぬ 	<ul style="list-style-type: none"> ● ハッチングが個々の図形要素に分解される ● 寸法線が個々の図形要素に分解される ● 寸法線が単なる線になる ● 塗りつぶしが変換されない ● 複合図形が個々の図形要素に分解される 	<ul style="list-style-type: none"> ● DXFでは、ハッチングや寸法線がグループ化された図形として扱われないため、各々の図形要素に分解されてしまう 	<ul style="list-style-type: none"> ● ブロック図形総数を明確にする ● シンボル図形を共通化する
	<ul style="list-style-type: none"> ● 根本的にグループ化された図形(複合図形)が再現されない 	<ul style="list-style-type: none"> ● 点のハッチングが欠落する ● グループ化された図形が再現されない ● グループ化された図形が変換できない 	<ul style="list-style-type: none"> ● システムによって、グループ化できる階層数に制限があり、深い階層を扱えるシステムから浅い階層しか扱えないシステムへ変換する場合、全てを再現できない場合がある(DXFは比較的深い階層まで扱えるが1階層しか扱えないシステムもある) 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 図形のレイアウトを修正しなければならぬ 	<ul style="list-style-type: none"> ● 複合図形の配置方向、角度が変わる ● 図形の表示位置、角度が変わる 	<ul style="list-style-type: none"> ● システムによって基点の設定方法が異なるため、レイアウトがずれることがある 	<ul style="list-style-type: none"> ● 事前に、レイヤー毎のスケール設定を統一化しておく

分類	業務で直面する問題	具体的な障害	原因	対応
文字に関する事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 根本的に文字が表示されない 	<ul style="list-style-type: none"> ● 半角・カタカナが再現されない ● 文字が変換できない ● 独自のフォントが読めない ● 縦書き文字が変換されない ● ユーザー文字、記号が変換できない 	<ul style="list-style-type: none"> ● 利用できる文字、フォントはシステムによって異なり、受け側システムに登録されていないフォントは、読み取れないことがある ● 電線サイズの'等は、作り方が各社異なる(文字フォントで作成する場合、部品で作成する場合がある) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 利用する文字、フォントを事前に取り決める
	<ul style="list-style-type: none"> ● 文字の種類を修正しなければならぬ 	<ul style="list-style-type: none"> ● 文字が化ける ● 縮尺表示が化ける ● 寸法表示が化ける ● □、○等の枠内の文字が化ける ● 外字が化ける ● フォントが変わる 	<ul style="list-style-type: none"> ● 利用できる文字、フォントはシステムによって異なり、受け側システムに登録されていないフォントは、システムのフォント変換テーブルに基づいて、他のものに置き換わる場合がある ● 同じフォント名でもシステムによって種類が異なることがあり、この場合には他のフォントに置き変わってしまう ● 文字コードが統一されていない 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 文字列のサイズ(文字サイズ)を調整しなければならぬ 	<ul style="list-style-type: none"> ● 文字の大きさが変わる ● 文字列の長さが変わる ● 文字間隔が変わってしまう ● 文字の高さが変わる 	<ul style="list-style-type: none"> ● DXFでは文字サイズを文字の高さで指定するため、文字間隔や文字幅まで指定できるシステムからデータを変換する場合、文字の高さ以外の属性が欠落して文字列長が変わることがある(AutoCADでは文字幅が高さに対する比率が決まり、文字間隔もフォントに固有であるが、他のシステムには各々の属性を設定できるものもある) ● DXFには行間隔の設定がないため、行間隔を設定できるシステムからデータを変換すると行間隔が変わる場合がある(AutoCADには行間隔の概念がないが、他のシステムには設定できるものもある) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 文字の大きさを事前に取り決める ● 図面のスケールサイズ、注記の種類によって、注記の文字サイズを取り決める
	<ul style="list-style-type: none"> ● 文字のレイアウトを修正しなければならぬ 	<ul style="list-style-type: none"> ● 文字列の表示位置がずれる ● 寸法文字の位置が変わる ● 文字列の配置基準点が変わる ● 文字の角度が変わる 	<ul style="list-style-type: none"> ● 送り側システムと受け側システムの基準位置の指定方法が異なるため、表示位置がずれる(DXFでは、文字列周囲の8点およびその領域中央の計9点と角度等でレイアウトを指定するが、他のシステムがこれと同様な機能を有するとは限らない) 	

分類	業務で直面する問題	具体的な障害	原因	対応
線に関する事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 不要な線を削除しなければならぬ ● 線種を修正しなければならぬ 	<ul style="list-style-type: none"> ● 寸法線が単なる線になる ● 線種が変わる ● 線のピッチが変わる ● 線の太さが変わる ● 点線が分解される 	<ul style="list-style-type: none"> ● ブランクに登録された図形が、線の色（属性）の設定方法の違いから、表示されてしまう可能性がある ● 利用できる線種はシステムによって異なり、受け側システムにない線種を線として交換する場合、システムの変換テーブルに基づき他の線種に置き換わってしまうことがある ● DXFにサポートされていない線種は、その線種としては、DXFを通して交換ができないことがある ● DXFでは線幅の指定ができないので、DXFでサポートする線幅に従わない線を変換すると、線の太さが変わる ● システムによって線サイズの指定方法が異なるため、データが正確に変換できないことがある（画面上の色により指定する場合、レイヤー毎に指定する場合、図形に属性として指定する場合等がある） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 線として受け側システムで扱えないものは、ポリラインとして変換する ● 基準線は一点鎖線、構造駆体体断面は太線等、利用する線種とその意味を事前に取り決める ● 書き直している
	<ul style="list-style-type: none"> ● 線のスケールが変わる ● 飾り付きの線種が変換されない 	<ul style="list-style-type: none"> ● DXFにサポートされていない線種は、DXFを通して再現できない ● 飾り付き文字の飾りの部分（一定間隔で線上にドットが割り付けられたようなもの）を線の部分として、DXFに定義できない ● 受け側システムで扱える線本数に制限がある 	<ul style="list-style-type: none"> ● 飾り部分を含めてグループ図形として取り扱う ● プロットのペン番号との関連で線色を各部位で固定化する 	
	(その他の事項)			

分類	業務で直面する問題	具体的な障害	原因	対応
色に関する事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 色を修正しなければならぬ 	<ul style="list-style-type: none"> ● 線の色が変わる ● 表示色が変わる ● 色の再現性がない 	<ul style="list-style-type: none"> ● 利用できる色の種類や数量は各システムによって異なり、受け側システムに登録されていない色は、システムの交換テーマに基づいて、他のものに置き変わる場合がある（システムによっては、1レイヤに1色しか利用できないものもある） ● DXFでは文字や線と色の指定を別々に行うが、同一形状の文字、線の名称を色の違いによって個々に定めているシステムからデータを交換する場合、交換後に色が変わる場合がある 	

分類	業務で直面する問題	具体的な障害	原因	対応
その他	<ul style="list-style-type: none"> ● 変換作業が正常に終了しない 	<ul style="list-style-type: none"> ● データが識別できない ● ファイルが開けない ● データが読み込めない ● AutoCAD ベースの C A D 以外で交換する場合、その C A D が独自に D X F に変換している途中で落ちることがある 	<ul style="list-style-type: none"> ● F D 媒体のサイズ、密度、フォーマット形式が異なるため、受け側システムが読み込めない ● ファイルが ASCII のテキスト形式で記述されていないため識別できない ● 記述が D X F の規約に則っていない場合、読み込み作業が途中で放棄される場合がある（記述ミスがある、ENTITIES セクションに記述した要素の定義が TABLES セクションにない、BLOCK セクションで定義していない複合図形を ENTITIES セクションで指定している、等） ● 送り側システムのデータ変換プログラムに欠陥があり、不完全な D X F ファイルを生成する ● フォントファイルが未定義のため、変換途中でプログラムが異常終了する 	<ul style="list-style-type: none"> ● F D、フォーマットの種類を事前に確認する ● 変換ファイル形式、フォーマット形式、フォロッピーサイズを取り決める
<ul style="list-style-type: none"> ● データの一部が欠落する 	<ul style="list-style-type: none"> ● 指定した領域の外にはみ出したデータを受け取れない ● 属性データが欠落する ● 参照した図が欠落する 	<ul style="list-style-type: none"> ● 送り側システムの機種が分からず結局読めない場合がある ● 「互換性がない」という主旨のメッセージが表示され、読み込めない 	<ul style="list-style-type: none"> ● AutoCAD は上位互換が保証されているが、AutoCAD の上位バージョンに準じる D X F で書き出されたデータを下位バージョンに準じるシステムで読み込むことは、原則保証されていない（上位バージョンのデータを読み込むためのアプリケーションは一部の AutoCAD にサポートされている） ● 領域の大きさを変更する機能がないシステムでデータを受け取る場合、起点の指定方法が送り側と異なると、領域の外にはみ出したデータを取り込めない ● 作図部品、シンボルに属性を与え、作業効率を図っているが、システムによって属性の持ち方が異なり、D X F では属性の受け渡しが無視される ● D X F では、参照している図をそのドローイングファイル名で記述するだけでなく、ファイル名のみが伝わり、図面データは欠落する 	<ul style="list-style-type: none"> ● 図面の範囲を指定する変数等の 1 部を除き、上位バージョンのヘッダ変数を削除する（これによりある程度の対応が可能） ● 事前に D X F のバージョンを確認する

分類	業務で直面する問題	具体的な障害	原因	対応
その他	●データの精度が落ち、データが利用できない、あるいは修正を要する	●データの精度が変わる ●寸法値に端数が生じる場合がある	●システムによって利用できるデータ精度が異なるため、精度が変わる場合がある（単精度、整数型、倍精度）	
	●スケールを修正しなければならぬ	●図面のスケールが変わる	●DXFにはスケールを設定する項目がないため（DXFでは、データの最大値と最小値を設定するようになっている）、スケール情報の持ち方が異なるシステム間では再現ができない場合がある	●受け側システム上でスケールを調整する
	●複数社の図面を1枚に重ねる際に労力を要する	●各図面の通り芯名や基準の取り方がバラバラになる	●各会社毎に通る芯名、基準位置の取り方が異なる	●統一基準座標の意識を事前に共通化する
	●システムの運用が困難になる	●メモリ領域不足になる	●利用するシステムによって、利用できるメモリ領域が異なるため（例えば、EWS-CADから大容量のデータをP-C-CADに転送すると、運用が困難になる）	
	（その他の事項）	●読み込んだデータを修正すると全く無関係なデータが消えたり移動したりする ●読み込んだデータを修正した後に登録すると、更新されていないことがある ●水平、垂直以外のデータがサポートされていない		

この報告書は、財団法人 建設業振興基金 建設産業情報化推進センターが刊行し、その会員のみに限定して配布するものである。

平成 5 年度 財団法人 建設業振興基金 建設産業情報化推進センター 活動報告書

平成 6 年 3 月 第一版発行

発行 財団法人 建設業振興基金
建設産業情報化推進センター

〒105 東京都港区虎ノ門 4-2-12
虎ノ門 4 丁目森ビル 2 号館
TEL 03-5473-4573
FAX 03-5473-1593

