

平成6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7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

財団法人 建設業振興基金 建設産業情報化推進センターは、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。本報告書は3年目にあたる平成6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、標準化委員会、基本問題検討委員会、C A D委員会、広報委員会の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および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、トライアル実施上の問題点解決策の検討、C I - N E T標準ビジネスプロトコルV e r . 1 . 2 の策定・公表、C I - N E T標準単位コード第二水準の策定、建設生産システムにおける業務フローのイメージ（公共土木・公共建築・民間土木・民間建築）、C I - N E T新ビジョンの策定、C A Dデータ伝送用トランスレーターの開発、C A Dデータ伝送試験の実施、C I - N E Tシンポジウム ' 9 4 の開催、C I - N E T導入マニュアル策定、C A Dデータ交換マニュアルの策定、E D I F A C T、S T E Pに関する調査研究等を行った。

以上のように今年度の活動は、会員、建設省各位のご支援、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。また、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ます。

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7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

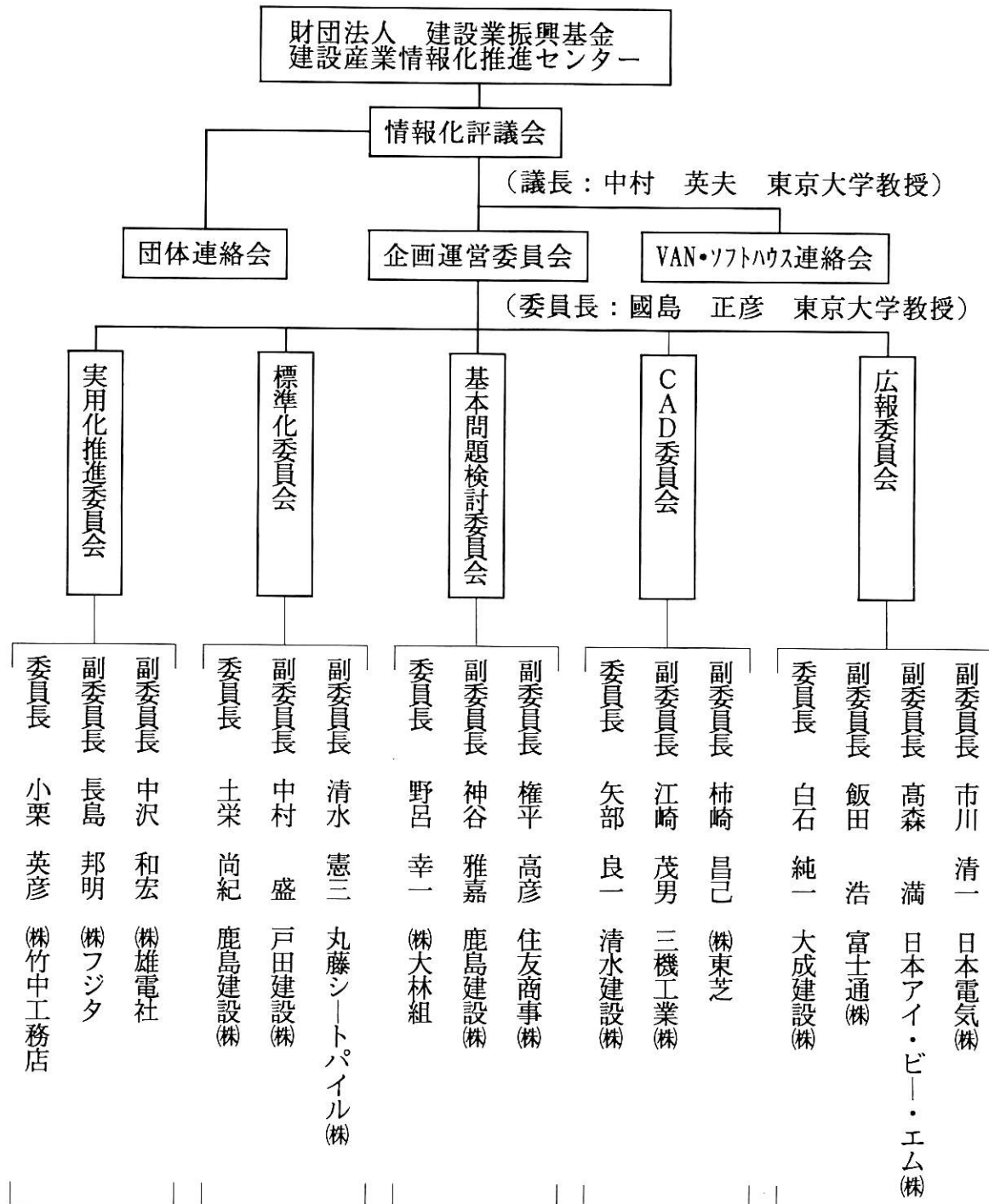
1. 平成6年度建設産業情報化推進センターの活動体制について	1
2. 情報化評議会活動報告	2
3. 団体連絡会活動報告	2
4. 企画運営委員会活動報告	3
5. 各専門委員会活動報告概要	
5.1 実用化推進委員会活動報告概要	8
5.2 標準化委員会活動報告概要	10
5.3 基本問題検討委員会活動報告概要	12
5.4 CAD委員会活動報告概要	14
5.5 広報委員会活動報告概要	16
5.6 その他の活動報告概要	18
6. 実用化推進委員会活動報告	23
7. 標準化委員会活動報告	45
8. 基本問題検討委員会活動報告	59
9. CAD委員会活動報告	85
10. 広報委員会活動報告	101
11. その他の活動報告	111
12. 平成6年度建設産業情報化推進センター会員名簿	123
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	139
13.2 連携指針	142
13.3 企業識別コード申請書	145
13.4 企業識別コード一覧表	146
13.5 CINET標準ビジネスプロトコル改善要求書	147
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	148





# 1. 平成6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6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、建設産業情報化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、会員および学識経験者のうちから建設産業情報化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 6 年 4 月 27 日 平成 6 年度情報化評議会開催  
(14:00 ~ 16:00)
- ・平成 5 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 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

## 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 3 8 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 6 年 4 月 27 日 第 1 回団体連絡会(平成 6 年度情報化評議会と併せて開催)  
(14:00 ~ 16:00)
- ・平成 5 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 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
- 平成 6 年 9 月 5 日 第 2 回団体連絡会  
(14:00 ~ 16:00)
- ・C I - N E T の活動状況
  - ・C I - N E T シンポジウム '94 の開催について

## 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 6 年 5 月 27 日<br>(16:00 ~ 18:00)  | 第 1 回企画運営委員会開催<br>・平成 6 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 6 年 7 月 22 日<br>(10:00 ~ 13:00)  | 第 2 回企画運営委員会開催<br>・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 10 月 14 日<br>(10:00 ~ 13:00) | 第 3 回企画運営委員会開催<br>・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 7 年 1 月 27 日<br>(16:00 ~ 18:00)  | 第 4 回企画運営委員会開催<br>・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<br>・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 |



## 5. 各専門委員会活動報告概要





## 5. 1 実用化推進委員会活動報告概要

平成 6 年度の実用化推進委員会の主な活動テーマ

- (1) トライアルの実施
- (2) 実用化に当たっての各種問題点の検討

### (1) トライアルの実施

本委員会では、昨年度の実用化推進委員会の検討結果を踏まえ、トライアルの実施に向けて活動を行ってきた。平成 7 月 3 月末時点のトライアル進捗状況は下記のとおりである。(グループはトライアルの対象業務により分類している。企業名は五十音順)

#### ① 建築見積

参加企業 ゼネコン 大林組、鴻池組、大成建設、不動建設  
サブコン他 日積サーベイ、不二サッシ

実施状況 大林組、不動建設・日積サーベイ間、大成建設・不二サッシ間ではトライアルを実施中、もしくは試験中の段階である。

#### ② 設備見積

参加企業 ゼネコン 大林組、鹿島建設、鴻池組、清水建設、竹中工務店、フジタ  
サブコン他 関電工、きんでん、三機工業、新菱冷熱工業、住友電設  
高砂熱学工業、ダイダン

実施状況 トライアルの実施に向け、諸問題を整理中である。とりわけ、各種設備の資材などに係わる中間コードに関して検討を進めている。平成 7 年度には、トライアルに着手する見通しである。

#### ③ 購買見積

参加企業 ゼネコン フジタ  
サブコン他 三機工業、住友商事、日本建工、前田道路、丸藤シートパイル  
NECホームエレクトロニクス、他サブコン数社

実施状況 フジタとサブコン各社との間ではトライアルに向けシステム開発などの準備が進められ、平成 7 年度にはトライアルに着手する見通しである。また、三機工業・NECホームエレクトロニクス間では、見積・注文・請求・支払の一貫工程におけるトライアルを実施している。



④請求・支払

参加企業   ゼネコン   鹿島建設、清水建設  
                   サブコン他   三機工業、大興物産、日本建工  
   丸藤シートパイル、雄電社

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し、実施結果を評価した。鹿島建設、大興物産の間では、請求情報の一部でトライアルを実施中である。

⑤道路資機材

参加企業   ゼネコン   前田道路  
                   サブコン他   コスモアスファルト、第一石産運輸、西尾レントオール  
   ユナイトリース、ユニ石油

実施状況   前田道路と資機材会社との間でトライアルに向けた調整を進めている。CI-NETの導入効果をより高めるために、道路資機材用の中間コードを検討中である。

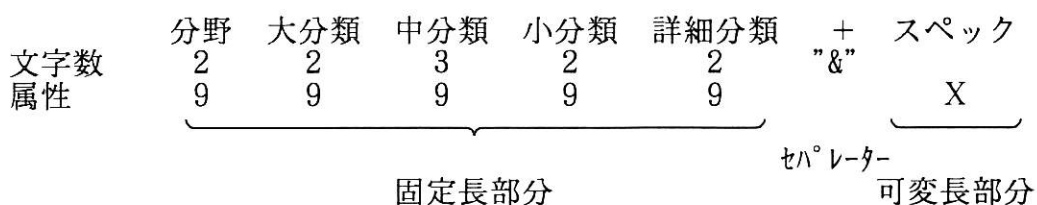
(2)実用化に当たっての各種問題点の検討

設備見積WG、道路資機材WGでは、CI-NETの利用メリットを高めるために、各種資機材を特定するためのCI-NET中間コードを検討している。

CI-NET中間コードは、下図に示すよう部材を特定するための部材コードとその詳細を特定するスペックコードより構成されている。下図に示すように、部材コードは固定長であるが、スペックに関しては多様なニーズが発生することが予想されるために、可変長としている。

また、部材コードとスペックコードの境界を明記するために、区切り子（セパレーター）として「&」を用いている。

CI-NET中間コードの体系は下記のとおりである。



例 600Vビニル絶縁電線（IV）導体径1.0mm

電気設備	配線	電力用電線	600Vビニル絶縁電線（IV）	"&"	導体径1.0mm
40	00	010	01	00	1.0

↓

40-00-010-0100&1.0

↓

実際に送受信されるCI-NET中間コード 40000100100&1.0

## 5. 2 標準化委員会活動報告概要

平成 6 年度の標準化委員会の主な活動テーマ

- (1)「C I - N E T 標準ビジネスプロトコルV e r. 1. 2」の策定
- (2)標準単位コード第二水準の策定
- (3)情報種類の再検討
- (4)データ項目定義、標準データコード等における他業界との調整
- (5)「C I - N E T 標準ビジネスプロトコルV e r. 1. 2」の改訂

### (1)「C I - N E T 標準ビジネスプロトコルV e r. 1. 2」の策定

標準化委員会では、標準ビジネスプロトコルにC A Dデータ交換用のメッセージ（C A D封筒メッセージ）、標準単位コード第一水準を新たに追加し、全面的に見直しを行い、平成 6 年 11 月に開催したC I - N E T シンポジウム' 9 4にて公表した。

### (2)標準単位コード第二水準の策定

平成 5 年度に策定した標準単位コード第一水準を補完するものとして、標準単位コード第二水準を策定した。データ交換では原則として、第一水準の単位コードを使うが、さらに第二水準をも含めた単位コードを使うことについてはデータ交換を行う企業間で取り決めるものとする。

### (3)情報種類の再検討

情報種類の再検討については、基本問題検討委員会で検討された業務フローの分析結果の説明を受けた。今後は、平成 5 年度に実施したアンケートをもとに、新たに追加が必要な情報種類を選定し、メッセージの策定を行っていく。

### (4)データ項目定義、標準データコード等における他業界との調整

他業界との調整については、C I I 主催のデータタグ委員会に事務局員を派遣し、データ項目、情報区分コード等について調整を行った。

C I - N E T の J I S コード外の外字・記号類の標準化に関しては、情報収集を行った結果、現在検討中の新 J I S コードで文字・記号類の拡張が行われる予定があり、標準化

委員会としては当面着手しないこととなった。

#### (5)「C I - N E T 標準ビジネスプロトコル V e r . 1 . 2」の改訂

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。

標準化委員会では、今年度提出された改善要求を検討し、改訂を行った。

#### (6)ビジネスプロトコルメンテナンスWGの設置

これまでチェンジリクエストは、「事務局で受け付けた後、改訂案を策定し、それを標準化委員会に諮り、企画運営委員会で承認する」という流れになっている。しかし、各企業が実用化の段階に入ってくると、改訂案の早期策定および早期承認が求められる。

このため、データ交換に携わる実務担当者などで構成するチェンジリクエストのための改訂案の策定作業を行うWGを設置した。

WGで策定された改訂案については、標準化委員会にて承認するものとする。

## 5. 3 基本問題検討委員会活動報告概要

平成 6 年度の基本問題検討委員会の主な活動テーマ

- (1) C I - N E T のコンセプトの見直し並びにビジョンの策定
- (2) 建設省受託事業「建設現場における情報化促進調査」(C I - N E T モニタリング調査)の実施
- (3) 建設産業における標準コードに関する検討

### (1) C I - N E T のコンセプトの見直し並びにビジョンの策定

基本問題検討委員会では、建設産業を取り巻く環境変化や実用化を推進する中で新たに顕在化してきた問題、利用者ニーズを踏まえ、C I - N E T のコンセプトを見直し、今後の標準化対象領域の検討に資する業務イメージと中長期ビジョンを策定した。新コンセプトについては、平成 6 年 11 月に開催した「C I - N E T シンポジウム' 9 4」にて公表を行った。

#### 新コンセプト

C I - N E T の対象領域を建設産業における生産活動の全プロセスに拡大させるべく新コンセプトを策定した。

#### 業務イメージ

建設生産システムの全プロセスにわたって情報交換を中心とするビジネスフローを調査し、C I - N E T の標準化対象領域の検討・拡大に向け、素案ではあるが「請負工事における建設生産システムの業務イメージ」を策定した。業務イメージの策定に当たっては「土木WG」と「建築WG」を設置し、工事種別に検討を進め、次の4種類について業務イメージをとりまとめた。

- ① 公共・土木工事
- ② 公共・建築工事
- ③ 民間・土木工事
- ④ 民間・建築工事

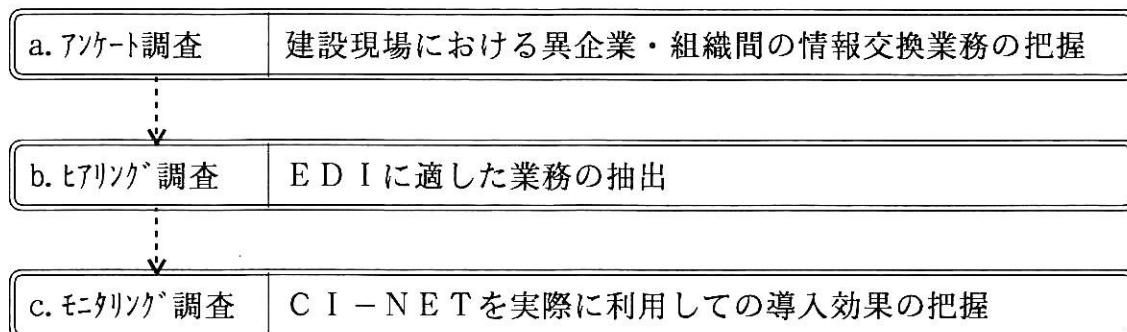
#### 新ビジョン

新ビジョンについては、建設省がとりまとめを行っている新政策大綱を踏まえ、別途検討中である。

## (2)建設省受託事業「建設現場における情報化促進調査」(CI-NETモニタリング調査)の実施

建設省は、本年度、公共工事の建設現場を対象に、CI-NETによる情報化促進に適した業務の抽出、その利用実態、利用上の問題点、今後情報化すべき業務内容の把握等を目的として「建設現場における情報化促進事業」を実施した。本委員会では、建設省と協調し、事業の支援ならびにCI-NET導入効果のモニタリングを行った。

### 調査フロー



### 調査結果

アンケート調査およびヒアリング調査では、2社にご協力をいただき、建築工事2件、土木工事2件の計4現場について回答をいただいた。また、モニタリング調査については、1グループ3企業のご協力をいただき、CADデータの交換業務を対象に調査を実施した。

本調査結果は、報告書として別途とりまとめており、調査内容の詳細に関しては、そちらを参照されたい。

## (3)建設産業における標準コードに関する検討

標準コードの検討に関しては、現在、建設省において検討が進められている共通建築コードインデックスについて、平成6年3月に出された「共通建築コードインデックス策定方策に関する調査研究報告書」を調査・検討した。

また建設省では、本報告書をうけて平成6年10月に「共通コードインデックス策定研究会」を設立し、今後2年間にわたり、標準コードの策定に関する検討を行うこととしている。このため、推進センターでは、この研究会に参加し、今後とも連携を図っていく予定としている。

## 5. 4 CAD委員会活動報告概要

平成6年度のCAD委員会の主な活動テーマ

- (1)CADデータ交換試験の実施
- (2)CADデータ記述方法などの取り決めの検討
- (3)CADデータ交換での運用ルールの検討
- (4)CADデータ交換マニュアルの整備

### (1)CADデータ交換試験の実施

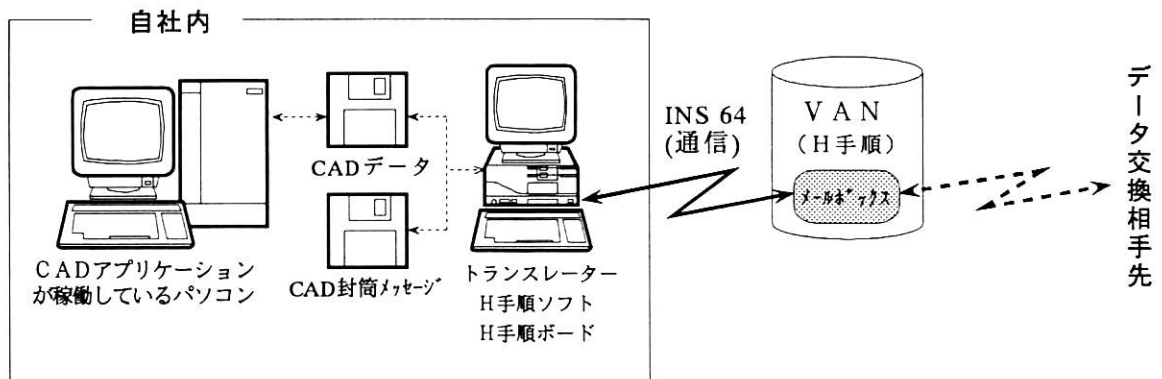
本年度CADデータ交換試験を、以下のメンバーが実施し、次のような結果を得た。

#### ①参加企業

グループ1 (株)大林組、高砂熱学工業(株)

グループ2 (株)フジタ、三機工業(株)、(株)ダイテック の計5社

#### ②システム概要



※システム構成方法は各企業によって若干異なる

#### ③交換データ

	交換データ	CADデータ種類
グループ1	生産設計図 (株)大林組→高砂熱学工業(株) ダクト配管図 (高砂熱学工業(株)→ (株)大林組)	生データ、DXF形式 これらの圧縮データ
グループ2	建築図 (株)フジタ→三機工業(株) 設備図 (三機工業(株)→(株)フジタ)	DXF形式 (伝送する際に圧縮)

#### ④平均伝送・変換時間

	順変換	逆変換	送信	受信
グループ1	8.0 kbyte/s	5.5 kbyte/s	43.2 kbps	46.4 kbps
グループ2	18.8 kbyte/s	20.3 kbyte/s	32.6 kbps	52.3 kbps

※順変換および逆変換の時間はハードウェアの性能に大きく依存する

#### ⑤実験結果

##### 【通信環境について】

- ・データの伝送速度については満足のいく結果が得られ、十分実用に耐えうることが判明した。
- ・通信中のデータの欠落や化けなどのエラーは発生しなかった。
- ・通信環境のコンピューターへのインストールおよび初期設定にはかなりの専門的知識と手間が必要であり、改善が望まれる。

##### 【トランスレーターについて】

- ・トランスレーターの初期設定にはかなりの専門的知識が必要であり、改善が望まれる。
- ・CADデータ交換をより簡便に行うためには、CAD封筒メッセージを作成したり解読するソフトウェアが必要である。

##### 【CADデータの再現性について】

- ・同一CADソフト間でもバージョンが異なったり、プロッターの種類が異なるとデータの打ち出し結果に差異が発生した。
- ・異なるCADソフト間でのデータの共有には数多くの問題が発生した。

#### (2)CADデータ記述方法などの取り決めの検討

CADデータ記述方法などの取り決めの検討を行うため、本年度は、まず、委員会メンバー各社においてどのような取り組みが実際に行われているのか、また、CINETとしての取り決めの方向性を探るためにヒアリング調査を実施した。

#### (3)CADデータ交換での運用ルールの検討

本検討は、CADデータ交換試験が終了した後に行う予定であったが、CADデータ交換試験が年度末まで行われたため、本年度は検討することができなかった。来年度以降継続して本検討を行っていくこととした。

#### (4)CADデータ交換マニュアルの整備

昨年度の活動においてとりまとめたCADデータ交換マニュアルについて、委員からの意見をいただくとともに、広くCADベンダーに対してアンケートを実施し、技術面での意見を聴取した。この結果に基づき、一般への公表に向けた改訂を行い公表した。

#### (5)会員からの提案について

会員から、異なる設備CADシステム間でのCADデータ交換用フォーマットの連携利用について提案があった。本フォーマットは、図形情報とともに属性情報まで含めて、CADデータの交換を実現する点に特徴がある。

本提案については、来年度CAD委員会において検討することとした。

## 5. 5 広報委員会活動報告概要

平成 6 年度の広報委員会の主な活動テーマ

- (1) C I - N E T シンポジウム ' 94 の企画・運営
- (2) C I - N E T 啓蒙普及用ツールの作成
- (3) C I - N E T 広報・普及施策についての検討

### (1) C I - N E T シンポジウム ' 94 の企画・運営

C I - N E T シンポジウム ' 94 を以下の内容にて開催した。

主催 財団法人 建設業振興基金 建設産業情報化推進センター  
後援 建設省  
協賛 建設産業45団体他  
開催日 平成 6 年 11 月 17 日 (木) ~ 18 日 (金)  
会場 東京プリンスホテル

#### 主なプログラム

パネルディスカッション

セミナー

C I - N E T 新構想について

C I - N E T およびビジネスプロトコル Ver. 1.2 解説

C I - N E T 調査事業の概要

C I - N E T 導入ガイド

C I - N E T による C A D データ交換

C I - N E T 導入事例紹介

清水建設(株)、丸藤シートパイル(株)、(株)大林組、(株)日積サーベイ

(株)竹中工務店、(株)きんでん、大成建設(株)、三機工業(株) (発表順)

デモンストレーション

富士通(株)、日本電気(株)、(株)日立製作所、(株)S R A、(株)東芝、(株)ダイテック

日本アイ・ビー・エム(株)、(株)アルゴテクノス 2 1、(株)N T T P C コミュニ

ケーションズ、(株)オーエスアイ・プラス、カスタムテクノロジー(株)、スター

リングソフトウェア(株)、新日鉄情報通信システム(株) (順不同)

#### 参加者数

参加申込者総数 780 人 (二日間でのべ約 1,500 人)

うち ゼネコン 271 人 (34.7%)

サブコン 190 人 (24.4%)



発注機関 17人 (2.1%) 建設省(技調、営繕)、地建、電力、ガス等  
ベンダー 110人 (14.1%)  
その他 192人 (24.6%) 建設省、EDI推進機関、商社、報道等

ゼネコンとサブコン(計461人)のうち

経営者層	32人 (6.9%)
現業部門	207人 (44.9%)
システム・その他間接部門	222人 (48.2%)

## (2) C I - N E T 啓蒙普及用ツールの作成

広報委員会では、前年度からの各委員会の活動結果などをとりまとめ、次のC I - N E T 啓蒙普及用ツールを作成し、C I - N E T シンポジウム '94 より公表、配布を開始した。

- ① C I - N E T 導入マニュアル Ver. 1. 0
- ② C A D データ交換マニュアル Ver. 1. 0
- ③ C I - N E T パンフレット(経営者層向け)

## (3) C I - N E T 広報・普及施策についての検討

広報委員会では、検討の結果、C I - N E T の今後の広報・普及施策として次のような具体的活動が必要という結論に達した。

### 広報施策

- ① C I - N E T の導入メリットの明確なアピール  
C I - N E T を導入して得られたメリットの実例や、実際の導入企業の事例を公表するなど、分かり易いアピール、ツールの作成を行う。また、ユーザーの興味が高いC A D 分野におけるC I - N E T の研究および実用化を早急に図っていく。
- ② 広報ルートの拡大  
今後は、首都圏以外での広報活動も積極的に行っていく。また、大規模なシンポジウムだけでなく、比較的小規模なテーマにしばったセミナーや報告会なども多数開催する。
- ③ パソコン通信などの電子ネットワークの活用  
パソコン通信などの場を積極的に活用し、C I - N E T に関する様々な情報を提供することにより、C I - N E T の底辺からの浸透を図る。

### 普及施策

- ① より導入しやすいE D I システムの構築およびその支援  
平易で安価なE D I システムの構築、およびその支援に積極的に尽力する(例えば、センター推奨業務パッケージの認定や開発支援など)。

## 5. 6 その他の活動報告概要

### (1) C I - N E T 広報普及活動の企画運営等

#### ① C I - N E T 関係セミナーの開催

E D I 推進協議会 (CII事務局) の「E D I フォーラム '95」、会員企業、関連団体等からの要請にて C I - N E T について講演を行った。

#### 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。

#### ③ C I - N E T ・ News Letter 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の情報を提供することを目的として C I - N E T ・ News Letter No. 4、No. 5 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は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7年3月末現在、5社7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CIIトランスレーター一覧表参照)

### (2) 普及支援活動

#### ① CIIシンタックスルール 1.51 対応トランスレーター、H手順通信ボード／ソフトの購入

CIIシンタックスルールについては、平成4年度にCII事務局に要望し、バイナリーデータ伝送が可能となるよう 1.51 へと改訂を行ってもらったが、平成6年度においても、この 1.51 に対応したトランスレーターが市販されていないため、CAD委員会で言うCADデータ交換試験のために、1.51 対応トランスレーターの開発要請を行い、それを購入した。また、H手順用の通信ボード／ソフトも併せて購入した。

#### ② 社団法人全国建設業協会の情報化調査事業の支援

(社)全国建設業協会では、平成6年度に経営資材対策委員会に「建設業情報化推進検討会」を新設した。同協会の要請により、当センターは委員として参加する等の支援を行った。

### ③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、平成5年度より、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C I - N E Tに取り組んでいる。

推進センターとしては、同組合からの協力要請を受け、専門委員として参加する等の支援を行った。

## (3) 国内他産業、海外E D I 推進機関等との連絡調整、情報交換等

### ①他産業との情報交換等

CIIが主催する「E D I 推進協議会」、「データタグ委員会」、「CII-EDIサービス委員会」、「中小企業物流E D I 研究委員会」等に参加するとともに、他産業界のE D I 推進機関との情報交換等も行った。

### ②E D I F A C Tへの参加および先進国の動向調査

建設E D I の国際標準策定の動向調査のため、国連のE D I F A C Tの合同ラポーター会議(J R T)に参加した。

本年度は春期がカナダのオタワ、秋期がオーストリアのウィーンで開催され、本年度は、両ミーティングともに新たなメッセージの提案はなく、他のUN/E D I F A C Tグループとの共同作業および連携作業が主であった。

また、E D I F A C TにおいてC A Dデータ等のバイナリーデータの送受信を可能とするため、J R Tに新たにM F E (Multi-Format Exchange) グループの設置をするという提案を行うことが秋期J M 7 (建設部会)にて決議された。



## 各専門委員会活動報告



## 6. 実用化推進委員会活動報告

### 6. 1 活動テーマ

平成 6 年度の実用化推進委員会の主な活動テーマは以下のとおりである。

- ①トライアルの実施
- ②実用化に当たっての各種問題点の検討

### 6. 2 活動経過

- 平成 6 年 4 月 20 日 第 4 回請求・支払通知WG開催  
(14:00～16:00) ・4/13データ伝送（疎通テスト）に関する問題点の検討  
・EDI実施のための覚え書き（案）の検討
- 5 月 13 日 第 4 回設備見積WG開催  
(14:00～16:00) ・中間コードの設定範囲、コード体系の検討
- 6 月 3 日 第 5 回請求・支払通知WG開催  
(14:00～16:00) ・5/26（第 1 回データ伝送）のチェックシートに基づく問題点の検討
- 6 月 17 日 第 5 回設備見積WG開催  
(14:00～16:00) ・中間コードの設定範囲、コード体系の検討
- 7 月 8 日 第 6 回請求・支払通知WG開催  
(14:00～16:00) ・6/27（第 2 回データ伝送）のチェックシートに基づく問題点の検討
- 7 月 14 日 第 1 回実用化推進委員会開催  
(10:00～12:00) ・委員会の活動計画・活動スケジュールについて検討  
・トライアルWGのグルーピング、実施方法等について検討
- 8 月 5 日 第 7 回請求・支払通知WG開催  
(14:00～16:00) ・7/26（第 3 回データ伝送）のチェックシートに基づく問題点の検討
- 9 月 2 日 第 6 回設備見積WG開催  
(14:00～16:00) ・中間コードの設定範囲、コード設定（素案）の検討
- 9 月 21 日 第 8 回請求・支払通知WG開催  
(10:00～12:00) ・トライアル実施報告のとりまとめ

- 9 月 22 日 第 1 回道路資機材WG 開催  
(14:00～16:00) ・本委員会の活動目的の検討  
・中間コードの必要性等に関する検討
- 10 月 13 日 第 2 回実用化推進委員会開催  
(10:00～12:00) ・トライアル実施状況および共通課題の検討
- 11 月 25 日 第 7 回設備見積WG 開催  
(14:00～16:00) ・設備業資機材等中間コード（案）の検討
- 11 月 29 日 第 2 回道路資機材WG 開催  
(14:00～16:00) ・道路資機材等中間コード（案）の検討
- 平成 7 年 2 月 1 日 第 3 回道路資機材WG 開催  
(14:00～16:00) ・道路資機材等中間コード（案）の検討
- 2 月 10 日 第 8 回設備見積WG 開催  
(14:00～16:00) ・設備業資機材等中間コード（案）の検討
- 3 月 9 日 第 4 回道路資機材WG 開催  
(14:00～16:00) ・道路資機材等中間コード（案）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 2 回、および 3 つの分科会（設備見積WG、請求・支払WG、道路資機材積WG）で14回開催した。
- ②本年度の委員会活動は、昨年度に引き続き、トライアルWGの活動が主体となり、実用委員会の場合には、トライアルWG間の進捗報告、情報交換を行った。
- ③個別企業同士の場合には、WGを設置しないで活動する場合もある。



## 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、道路資機材の5業務について、トライアル実施または実用化に向けた検討を行った。

このうち、設備見積、請求・支払、道路資機材の3業務については、WGを設置し、会員企業を中心に各社の合意を取りながら検討を行った。

建築見積については、(株)大林組と(株)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は設置しないが、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5つのトライアル対象業務別にWGまたはWG以外の活動について順次報告する。


- ① 建築見積
- ② 設備見積
- ③ 購買見積
- ④ 請求・支払
- ⑤ 道路資機材


\*この進捗状況は平成7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。

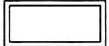
### (2) トライアル対象業務別の進捗状況


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

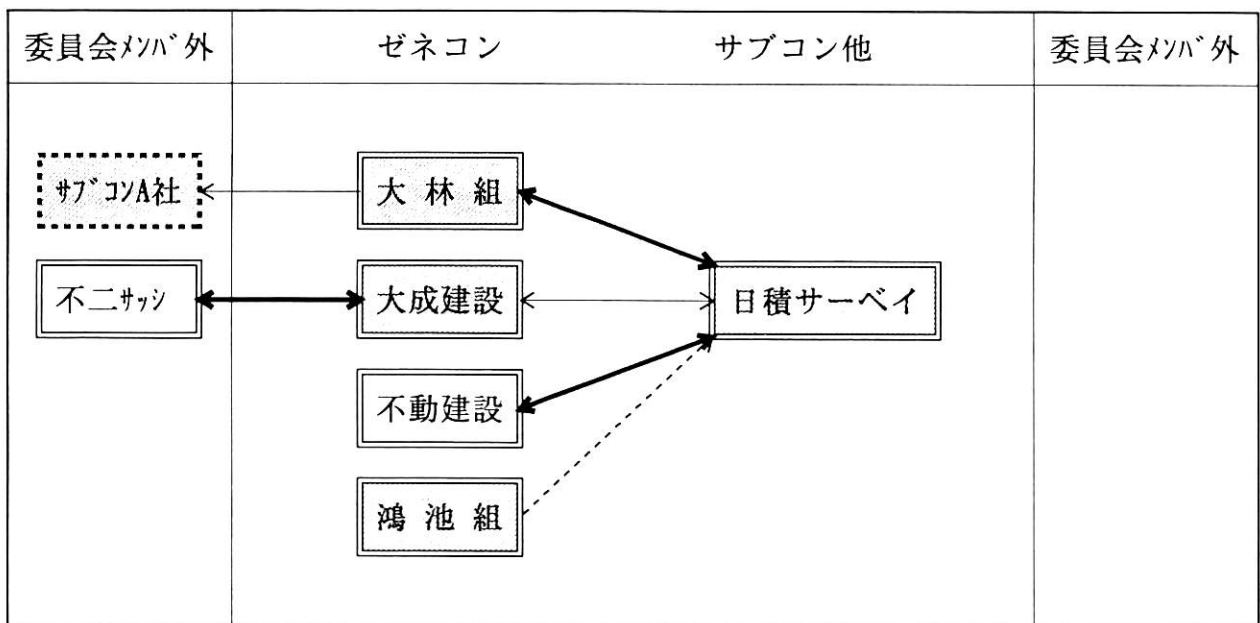
 ..... センター非会員企業

 ..... 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以外の検討内容

- ・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標準ビジネスプロトコル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。）
- ・大林組に関しては、既に日積サーベイとの間で実用化しているが、対象企業の拡大を検討中である。
- ・大成建設と不二サッシは、数量拾いと値入れの情報交換を行っている。



- (注) ・本業務は数量算出内訳書（見積依頼／回答）の送信・受信  
 ・大成建設と不二サッシは「数量拾いと値入れ」の情報交換

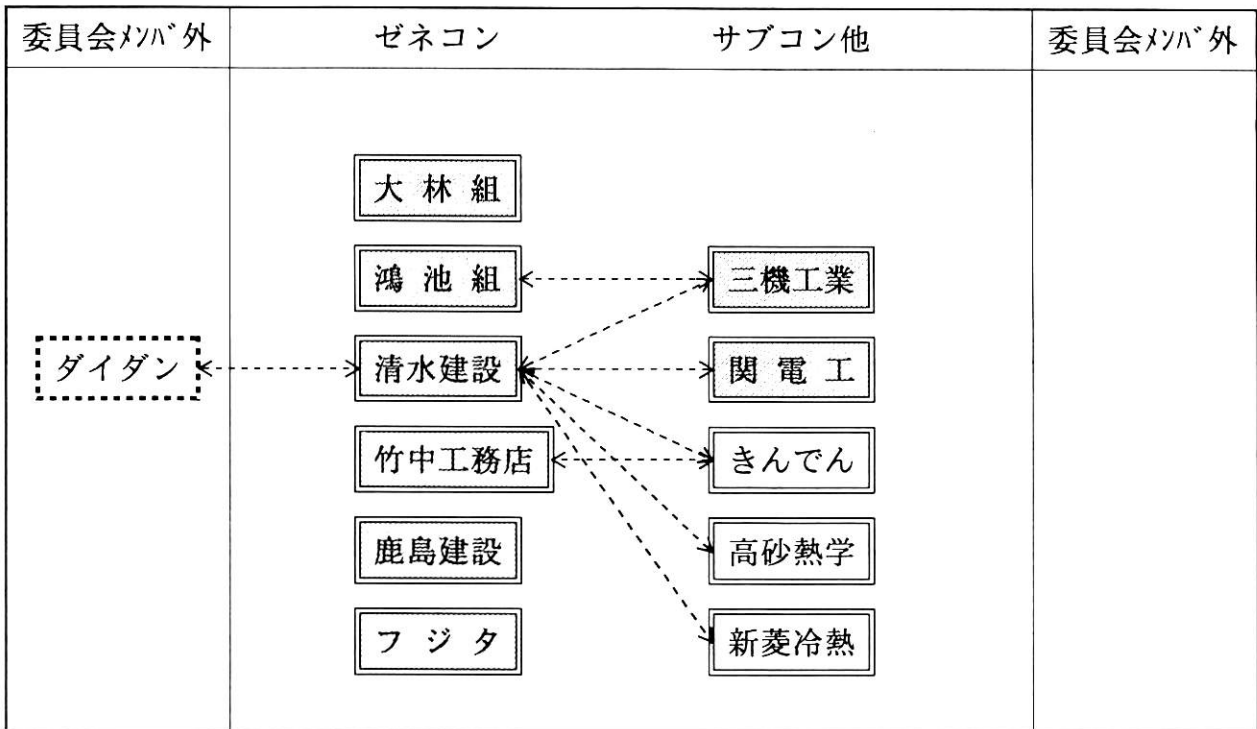
②設備見積WG（交換する情報は、当面サブコンからの設備見積回答）

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、コンピューター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、平成5年度より各社で共通利用するためのC I - N E T 中間コードの設定とトライアルの実施を継続して検討している。

本業務のトライアル進捗状況、および今後の見通し等

- ・昨年度より、検討を進めていた設備関係の中間コードの原案がまとまりつつあり、次年度より、トライアル実施が予定されている（C I - N E T 中間コードの概要については、P 31 以降を参照）。



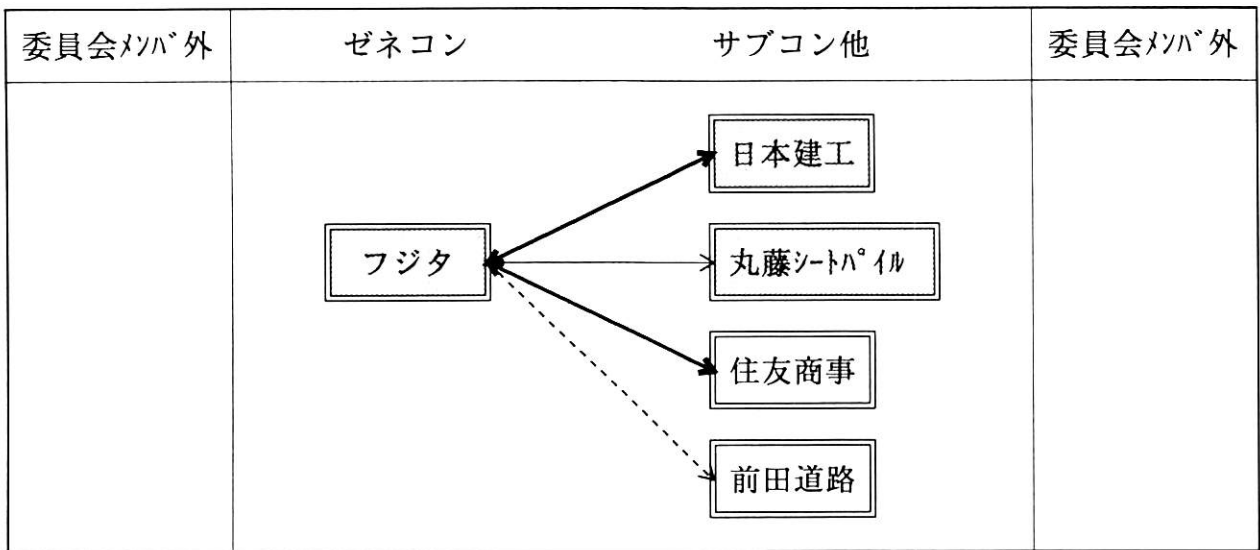
③購買見積WG（交換する情報は、当面フジタからの見積依頼）

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。本WGにおける当面の目標は、この集中購買における実用化である。

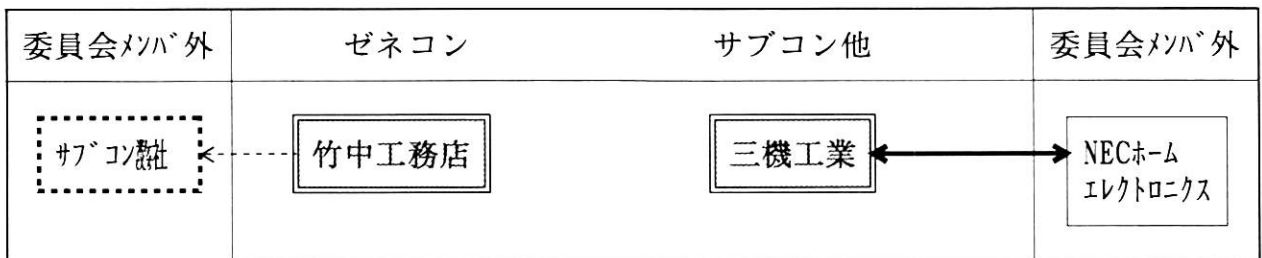
本業務でのトライアル進捗状況、および今後の見通し等

- ・トライアル参加企業において、社内システムの整備中である。いくつかの企業については、次年度よりトライアルが開始される予定である。



WG以外での検討内容

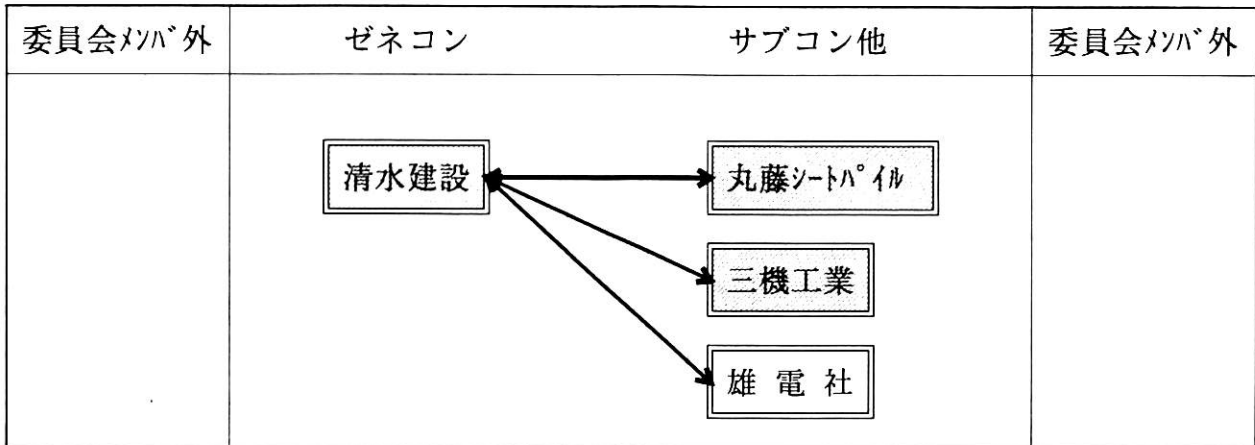
- ・三機工業は、NECホームエレクトロニクスと見積・注文・請求・支払の一貫工程におけるCI-NE T標準ビジネスプロトコル適用への準備を進め、トライアルを行っている。
- ・竹中工務店は、現場における協力会社との情報交換をターゲットにおいて、準備を進めている。



④請求・支払WG（交換する情報は、清水建設からの支払通知情報）

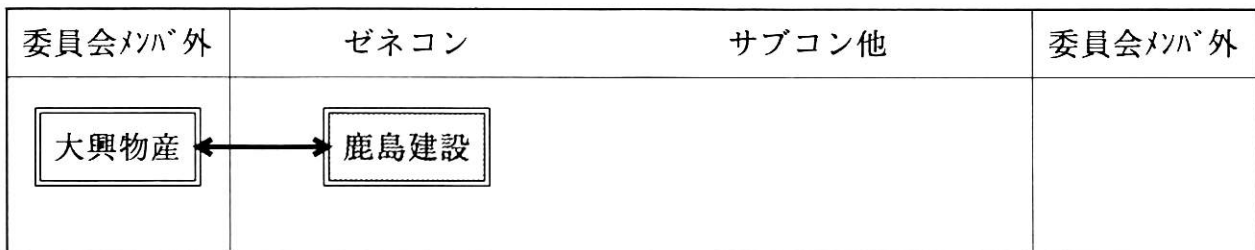
WGの検討内容

- ・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。このため、本WGでは、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、結果の評価を行った（評価結果のとりまとめ資料は P 33 以降を参照）。



WG以外の検討内容

- ・また、鹿島建設と大興物産との間では、請求情報の一部でトライアルを実施中である。



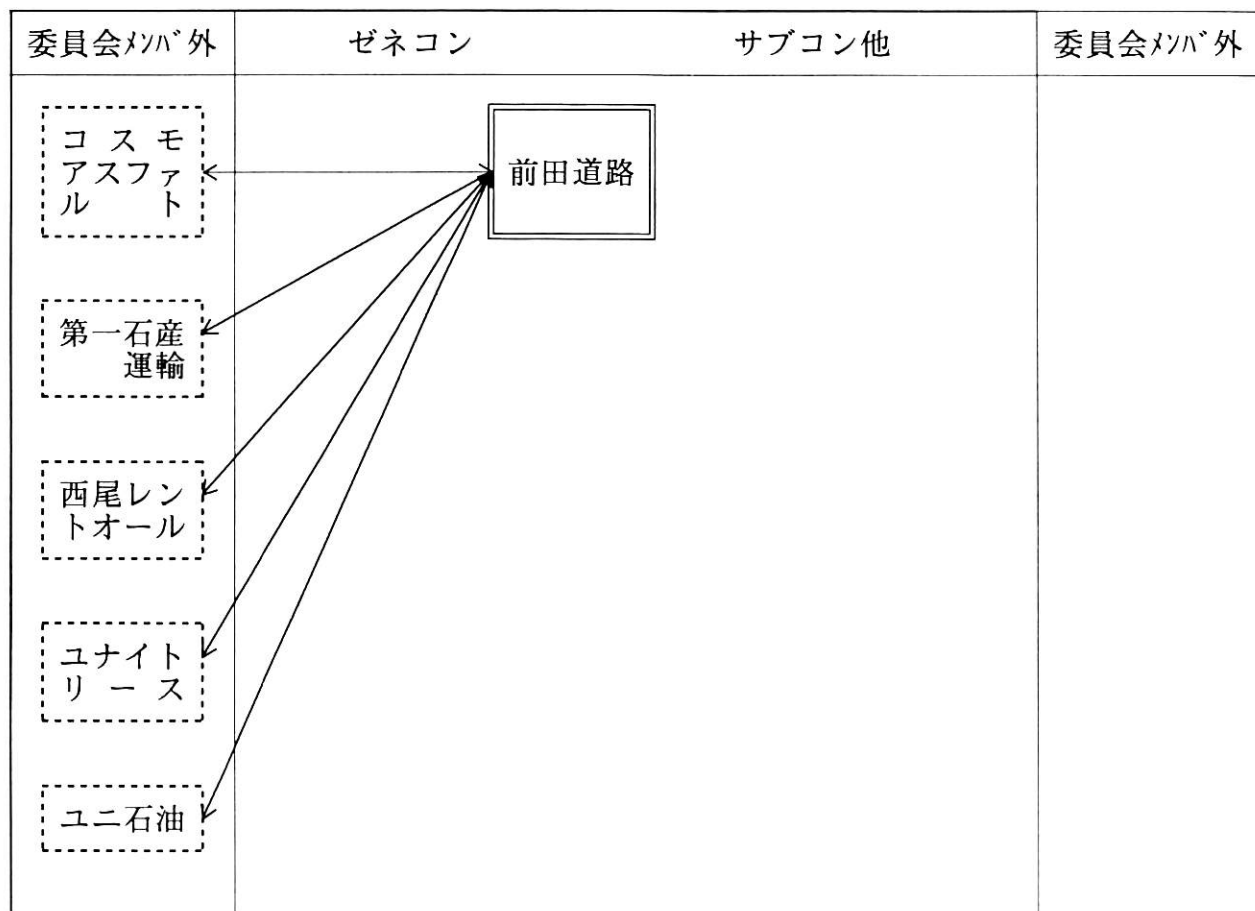
⑤道路資機材WG

WGでの検討内容

- ・前田道路は、得意先各社との出入荷明細情報、請求情報の送受信を予定している。  
本年度は、これらの業務にC I - N E Tに適用した際に、より効率化を図るため、道路資機材のためのC I - N E T中間コードの検討を行った。
- ・中間コードの体系は、設備見積WGの検討結果に合わせて、全体としての整合性を確保している。中間コードの範囲は下記のとおりである（C I - N E T中間コードの概要はP 31 以降を参照）。
  - コンクリート      空調機器
  - 道路・舗装      建設機械等

本業務でのトライアル進捗状況、および今後の見通し等

- ・道路資機材の中間コードが設定されたことにより、次年度はトライアルの実施へ向けての具体的な準備に着手する予定である。



### 6. 3. 3 C I - N E T 中間コード (案) について

#### (1) C I - N E T 中間コードの採番方法

今回策定した、C I - N E T 中間コード (設備、道路資機材) は、以下の分類体系で作成されている。

00 : 共通	↑ ↓	今回は、採番せず
10 : 土木		
11 : 道路・舗装	↑ ↓	各部材にまで中間コードを採番
11-03 : アスファルト乳剤		
11-09 : 道路標識 . .		
20 : 建築 ( 1 )	↑ ↓	今回は、採番せず
30 : 建築 ( 2 )		
40 : 電気設備	↑ ↓	各部材にまで中間コードを採番
40-00 : 配線		
40-10 : 管路材・ダクト		
40-20 : 配電機器 . .		
40-90 : その他電気設備		
50 : 機械設備		
50-00 : 配管 ( 給排水・ガス )	↑ ↓	
50-10 : 衛生機器		
50-30 : 空調機器		
50-90 : 機械設備その他		
60 : 建設機械・工具	↑ ↓	
60-01 : ブルドーザー		
60-03 : スクレーパ		
70 : 用度	↑ ↓	今回は採番せず
80 : 各種料金		
90 : 工事費・経費	↑ ↓	費用細目まで採番
90-40 : 電気設備工事		
90-50 : 機械設備		
90-90 : 共通経費		

## (2)中間コード体系

CI-NET中間コードの体系は下記のとおりである。

文字数 属性	分野	大分類	中分類	小分類	詳細分類	+	仕様
	2	2	3	2	2	"&"	X
	9	9	9	9	9		
	固定長部分						セパレータ 可変長部分

例 600Vビニル絶縁電線（IV）導体径1.0mm

電気設備	配線	電力用電線	600Vビニル絶縁電線（IV）	"&"	導体径1.0mm
4 0	0 0	0 1 0	0 1 0 0		1. 0
			↓		
			40-00-010-0100&1.0		
			↓		
			実際に送受信されるCI-NET中間コード 40000100100&1.0		

## (3)補助コード

中間コードを実務で利用してゆくためには、下記の補助コードが必要である。これらについても、別途検討を進めている。

### ①材工共通コード

積算などの見積りにおいて、CI-NET中間コードで指定されている資機材が、材料だけなのか、工賃を含んだものなのかを示す補助コードである。

### ②運賃コード

上に同じように、運賃込みの価格（見積り）なのか、資機材だけの価格なのかを表す補助コードである。

### ③メーカー、商品コード

一部の資機材において、メーカー、商品を特定するための補助コード

### ④リース、レンタル区分コード

機材などの見積りにおいて、リース、レンタルの区分、条件を表すコード

### ⑤単位コード

資材などの積算の単位を表すコードである。



## 6. 3. 4 支払通知トライアルの実施に関するとりまとめ

### 1. トライアルの概要

#### (1) トライアルの実施目的

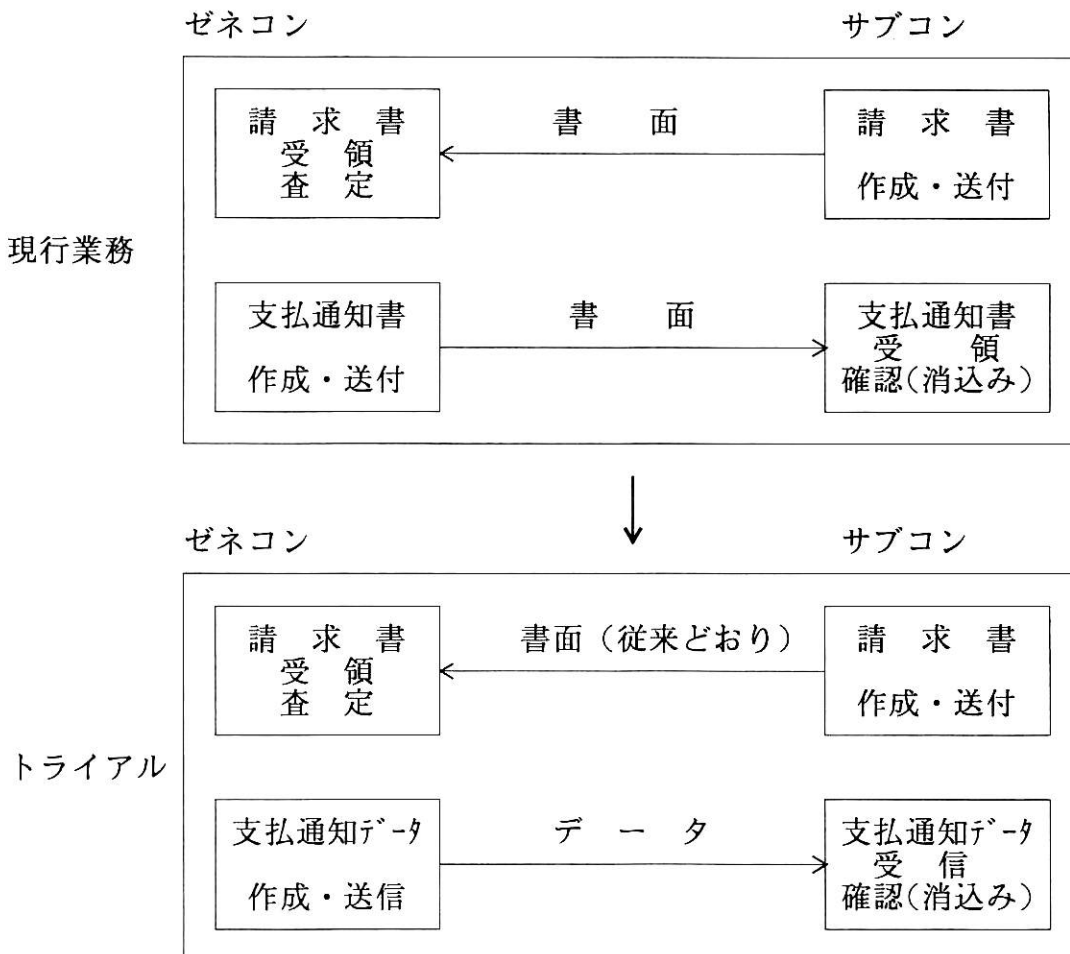
ゼネコン、サブコン間において現状業務の一部をE D I化することにより、各社の現行システムの問題点などを抽出することを目的とする。

#### (2) 対象業務

トライアルの対象業務は支払通知および受信確認通知とした。請求業務は、現状ではトライアル実施が困難との結論に至り、今回のトライアルには含まれていない。

#### (3) 実施期間

本来トライアルは、実用化への一ステップとして実施されるのが本来の主旨であるが、本トライアルの場合、請求書送付が従来どおりなどの未解決の課題を抱えているために、実施期間を4ヶ月に限定することとした。トライアル後の取り扱いについては、トライアル終了後に検討することとなっている。



#### (4) 参加企業

ゼネコン  
清水建設

サブコン  
三機工業  
丸藤シートパイル  
雄電社

#### (5) トライアル実施の活動経過

本トライアルは、実施企業（準備の段階では、参加希望企業を含む）により構成されるWGを設置して検討を行った。

平成5年12月21日 第1回WG開催  
・トライアル実施概要およびスケジュールの検討

平成6年1月20日 第2回WG開催  
・参加各社の対応状況の確認

3月9日 第3回WG開催  
・EDI契約手続き  
・VAN間接統の検討

参加決定した各社が、トライアルに向けて、システム整備などを行った

4月13日 データ送信テスト実施

4月26日 第1回支払通知データ送信

4月20日 第4回WG開催  
・データ送信テスト結果の確認  
・トライアル実施スケジュール

トライアル開始（以下のWGは、データ交換後に開催）

5月26日 第2回支払通知データ送信  
（5月30日に再送信実施）

6月3日 第5回WG開催  
・トライアル実施状況の確認

6月27日 第3回支払通知データ送信

7月8日 第6回WG開催  
・トライアル実施状況の確認

7月26日 第4回支払通知データ送信

8月5日 第7回WG開催  
・トライアル実施状況の確認  
・とりまとめに関して

9月21日 第8回WG開催  
・とりまとめに関して

## 2. トライアル実施環境

### (1) 利用システム

企業名	使用システム		使用VAN
清水建設	H T C	IBM PS 55 アルゴテクス NTS-400-EDI 同上 NTS-100-BANK	FENICS
丸藤シートパイル	H T C	UNISYS U6000 同上	FENICS
雄電社	H T C	MAXY SRA TRAN C I I アルゴテクス NTS-100-BANK	FENICS
三機工業	H T C	NEC PC-9801/D A 同上 E-TRADE/CII アルゴテクス NTS-100-BANK	C&C-VAN

凡例 H：ハードウェア T：トランスレーター C：全銀パッケージ

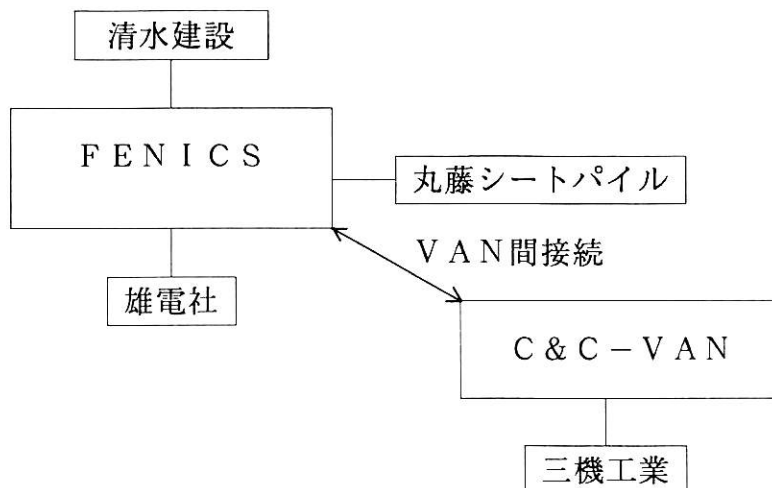
### (2) VANとの接続状況

VANとの接続イメージは下記のとおりである。

本トライアルで特筆すべきは、CIIが定めたEDI-VANサービスガイドラインに基づいてVAN間接続を実施したことである。

VAN間接続に関しては、「相手側のVANにも加入する必要があるか」、「追加料金はどうなるか」等、不明な点が多かった。しかし、CIIがこれらの問題に対して、EDI-VANサービスに関するガイドラインを作成し、VAN間接続に関して、下記のように定めており、本トライアルもこれに沿った形で実施された。

- ①ユーザーは、一つのVANに加入すれば良く、データ交換先が加入しているVANに加入する必要はない。
- ②VAN間接続に伴う付加コストは、VAN間のデータ交換費用を支払えば良い。送信したデータに対するVAN間通信分の費用が追加分となる。



### 3. トライアル実施上の諸問題

#### 3. 1. 業務処理上の問題点

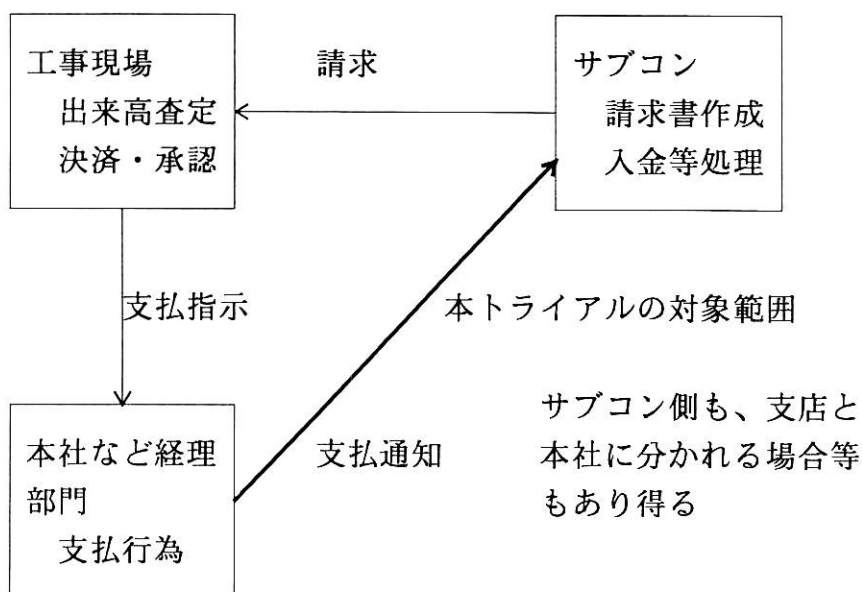
##### (1) 請求業務のE D I化の問題

E D Iの本来の考え方に基づけば、企業間で互いにデータを交換をして業務の効率化を図ることが望ましく、サブコンからゼネコンに提出される請求書もC I - N E Tで実施することが望まれる。

しかし、請求書に関しては、当該工場の現場内において出来高査定、所長の決裁などの手続きが必要なために、サブコンがゼネコンの現場に提出するのが通例である。このため、請求書をC I - N E Tで実施することになると、現場を含んだトライアル実施が必要になる。

現場を含めたトライアルは、下記のような問題があるため、今回のトライアルでは、ゼネコンからサブコンへの支払通知だけに限定することとなった。

- ・現場の数が多く、短期間にトライアルの準備をすることが難しい。
- ・サブコン側も複数の現場で取引している。
- ・現場を特定して実施するにしても、社内システムの手直しに相当な投資が必要になり、本トライアルの範囲を越える。
- ・業務体系も大幅に変更する必要がある。



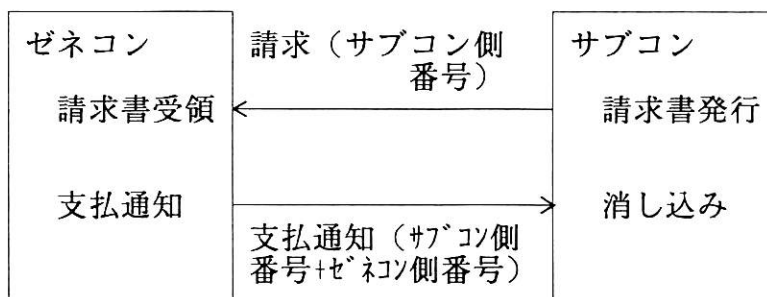
## (2) 消し込み処理の問題（相手先、請求コードの管理）

サブコン側のメリットとしては、入金確認、消し込み業務の効率化があげられる。

そのためには、下図に示すように、ゼネコンから提供される支払通知データに、サブコン側の請求番号が含まれる必要がある。

本トライアルの実施の時点においては、ゼネコンがサブコン側の請求番号を管理していないために、サブコン側が請求データとの自動突き合わせができないということが判明した。このため、本トライアルでは、本格的な業務効率化をねらうところまでは進めなかった。

E D I の完成型においては、請求・支払業務のデータは、その上流の業務の見積、受発注などのデータを活用することが予想される。したがって、請求番号に関しても、工事番号、注文番号などをそのまま使うか、またはリンクできることが必要であろう。



## (3) 請求処理

請求に関しては、下記のような問題があることも判明した。

### ① ひきさり処理

サブコンが現場で工事を行う場合に、工事に必要な資機材などをゼネコンが支給する場合がある。この場合、サブコンから請求された金額に対して、ゼネコンは支給した資機材分を差し引いた金額を支払っている（これを「ひきさり」などと呼んでいる）。

このひきさりに関しては、ゼネコン・サブコン間や、ゼネコン社内でも取り扱いのルール化が不十分である。このため、請求番号などを基に突き合わせができて、ひきさり分については問い合わせが必要になるなど、業務効率化が実現できないという問題がある。

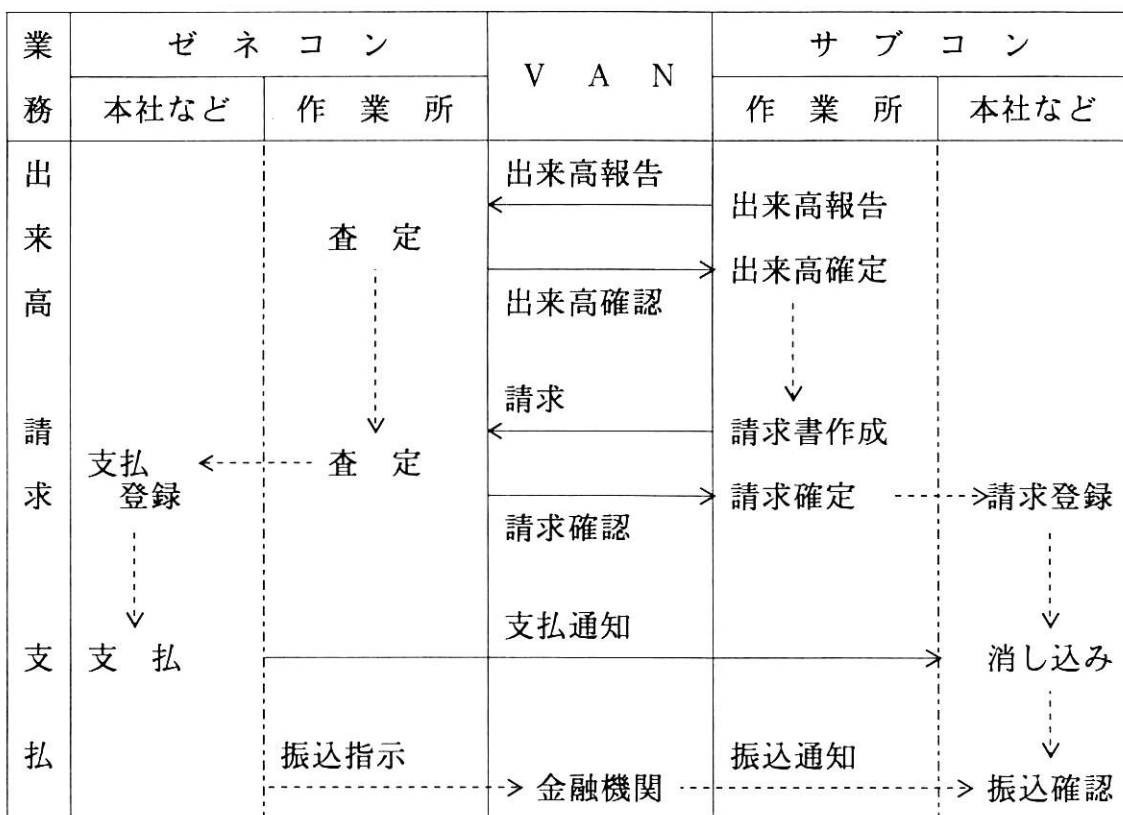
上記の問題を解決するためには、C I - N E Tの利用イメージは下記のとおりであろう。

基本的な流れは、従来の業務や、今回のトライアルと同じであるが、ひきさりなどをゼネコン、サブコンの双方が確認し、請求・支払通知業務の効率化を図るために、次の処理が必要になる。

- ・サブコンからの請求に対して、ゼネコンがひきさり等の情報を付加して請求確認情報として伝送する。
- ・サブコン側は、請求確認情報からひきさり等の情報を得て、実質の請求金額を確定し、請求DBに登録する。
- ・ゼネコンからの支払通知をもとに消し込みを行う。

完璧を期するならば、次の処理を加えることが必要であろう。

- ・ゼネコン側も、作業所から本社経理部などに確定した請求金額を通知する際には、ひきさり部分に関する情報を付加する。
- ・支払通知には、実質の請求分に加え、ひきさりなどに関する情報を付加する。



注：確認業務では、補完的に、電話やFAXが利用される場合がある。

## ②科目コードなど

サブコン側からは、請求書の記載方法が各社によってまちまちであったり、記載されている情報（備考欄など）が不足しているとの指摘がある。

このため、合理化効果をさらに発揮させるためには、形式の統一化、コード化が将来の課題になると予想される。

ただし、この問題は、大きくとらえれば各社の管理会計の考え方の相違にいきつくことも考えられるため、直ちに統一化ということは難しいであろう。したがって、標準化作業、運用面の双方から、さらに検討が必要であろう。

### ③支払金額

請求金額そのものに関しても、下記のように、各社の工事請負契約別に複数の請求方法があり、ゼネコンによりまちまちであるという点が指摘されている（本トライアルでは、ゼネコンが1社であるため問題が顕在化しなかった）。

- ・ 出来高査定に対して、ある一定額を引いた金額を請求する
- ・ 出来高査定の金額を全額請求し、ゼネコン側がある一定額を引いた金額を支払う

### (4) 振り分け処理

C I - N E T が本格化すると、同一企業間でも、複数事業所、作業所間におけるデータ交換が生ずることになる。さらに、これが複数の企業間で行われることになる。このため、どのようなデータ交換のパターンについても検討が必要である。

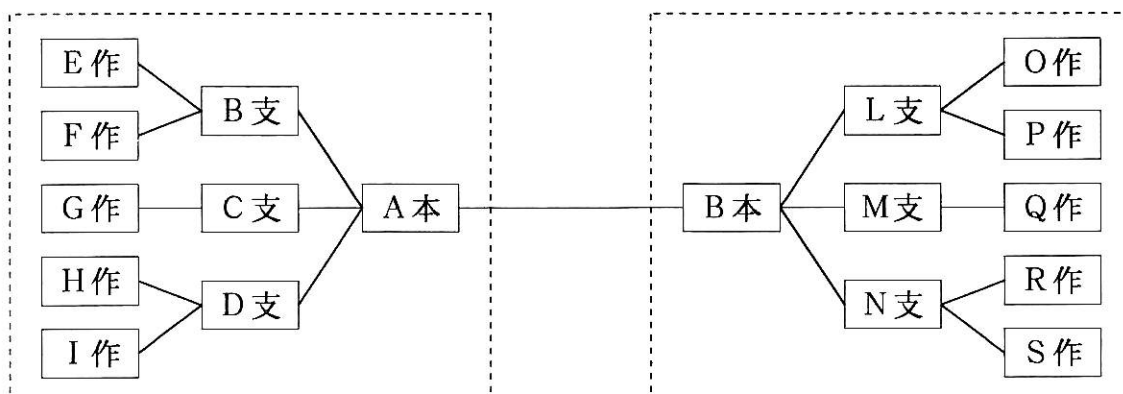
#### ①データ伝送・振り分けパターン

企業間（社内を含む）のデータ伝送・振り分けパターンは、下記の3種類が想定される。

##### ・パターンA

本社にデータを集中させて、本社間でデータを交換するパターンである。

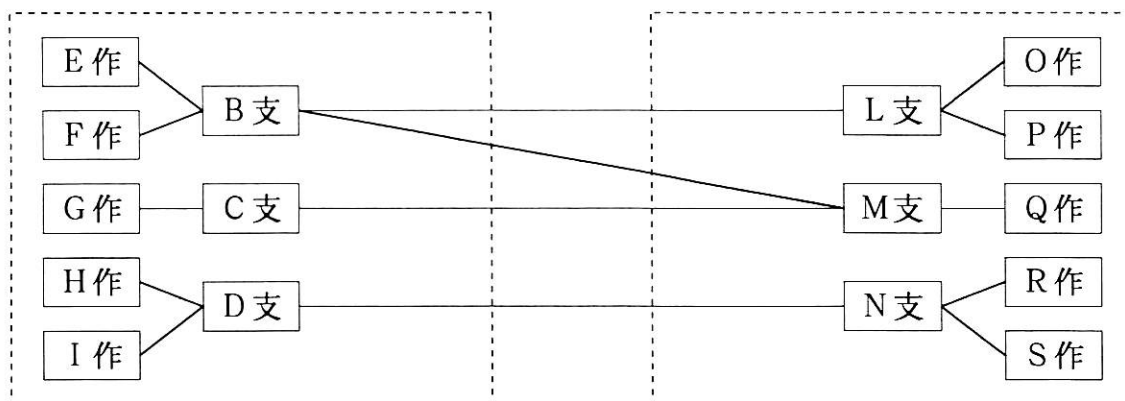
社内のデータの振り分けは、いったん支社を経由して作業所へデータが配信されるパターンになろう（支店が自エリアの作業所の状況のデータを把握するためにも、）。



凡例 本：本社 支：支社・支店 作：作業所

・パターンB

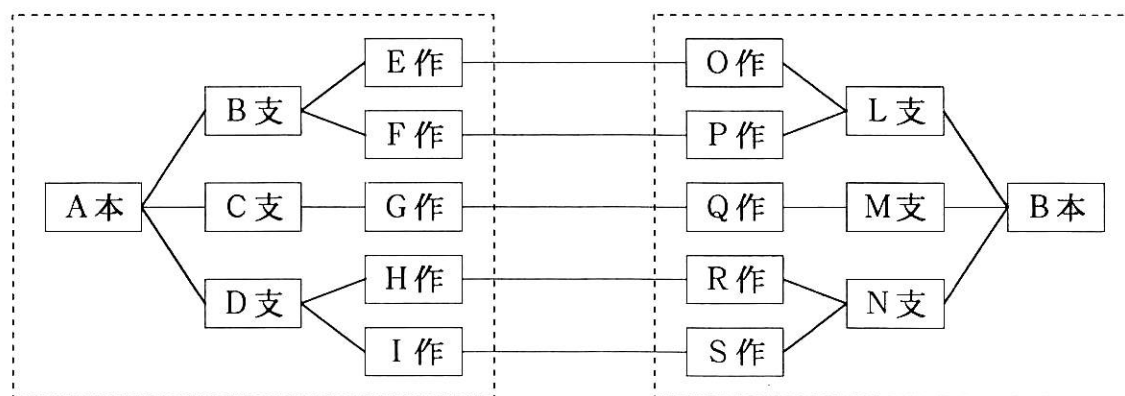
パターンBは、支店間でデータを交換し合うケースである。支店から作業所および本社にデータが伝送される。



凡例 本：本社 支：支社・支店 作：作業所

・パターンC

パターンCは、現場同士でデータを交換し合うパターンである。社内のデータ伝送は、作業所→支店→本社という形で伝送されることになろう。



凡例 本：本社 支：支社・支店 作：作業所

上記の3パターンの比較については、現時点で十分な検討が行われているわけではないが、建設業の場合、作業所の数が多いことなどを考え合わせると、大手の企業の場合にはパターンB、中小の場合には、パターンAを採用することになると予想される。

②企業コード

社内のデータの振り分けに関しては企業コードに係わる問題が指摘できる。

企業を特定する企業コードに関しては、既に各企業が社内コードを持っている。

このため、社内コードとC I Iの標準企業コードを相互に変換すれば良い。

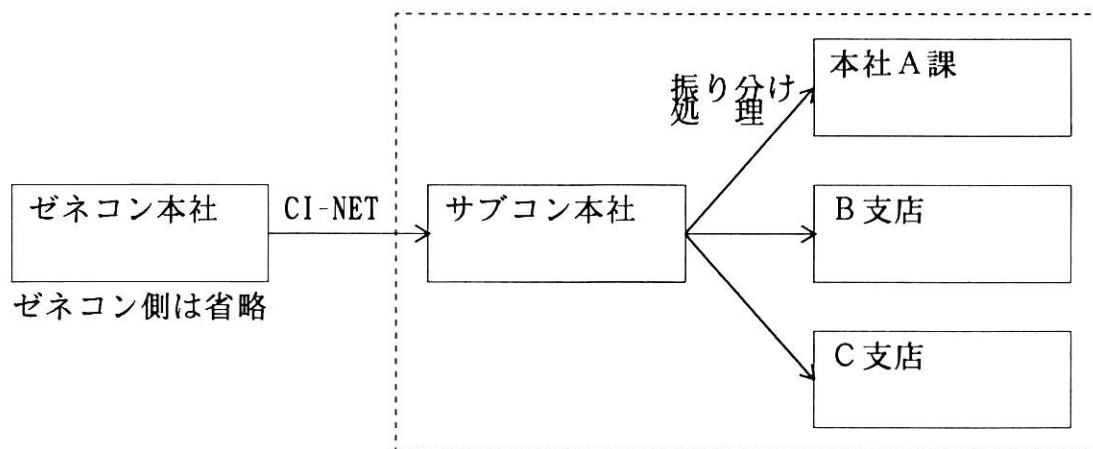
問題は、支店、部署などを表す事業所コードである。各サブコンは、様々な地域でゼネコンと取引をしており、さらに商社などの場合には、本社内の複数の部署が取引をしているケースがある。

上で、若干の検討を加えたように、C I - N E Tが本格化した場合には、なんらかのレベルでデータを集中的に交換し、社内に振り分けるパターンになることが予想される。



このような一連の処理に対して、請求書番号で指摘したことと類似の問題が存在している。

- ・事業所、部署コードまで管理されていない場合がある
- ・この他、企業によっては、コードが支店別に管理されていて、全社一貫したコードになっていない。



### 3. 2. 技術上の諸問題

#### (1) 情報項目の不足

一部の企業から、支払通知の情報項目が不足しており、追加してほしいとの要望がでている。これに関しては、別途チェンジリクエストを提出して頂くこととなった。

#### (2) 通信手順の問題

通信手順に関しては、VANとの相性の問題などで問題が発生したとの報告を委員より頂いている。また、あわせて、トランスレーターと同様に、推奨ソフトなどの情報提供が必要ではないかのご意見を頂いている。

これまでCI-NETでは、通信手順は、当面全銀協手順が事実上の標準になっているが、個々の製品についてはユーザーの事情に合わせて選択すべきものであり、トランスレーターと異なり評価作業や情報提供を行ってこなかった。しかし、今後、ユーザーの拡大にあわせ、適切な情報提供が必要になるだろう。

#### (3) トランスレーター

トランスレーターに関する問題としては、中間ファイルの仕様がトランスレーターメーカーにより違う場合があり、その結果としてデータ交換ができない場合があった。これに関しては、マニュアルなどに中間ファイルの作成方法などをより具体的に明示する必要がある。

また、帳票データが、正確に相手先で再現できない障害も見受けられる。トランスレー

ターの使い方については、ノウハウの蓄積がまだ必要であることを示している。

#### (4) 外字

かねてより指摘されている問題として、外字の取り扱いがある。本トライアルでも、外字については目をつぶることとなった。ただし、トランスレーターによっては、外字を含んだデータを変換すると処理が中断するなどの障害も見られる。今後、トランスレーターのメーカーに対しては、処理が中断しないよう改良するなどの働きかけも必要と思われる。

また、外字変換に関しては、トランスレーターレベルで変換するという方向性がメーカーから提示されている。ただし、この場合には個別企業ごとに変換テーブル持つ必要があるなど、運用面へのしわよせも予想される。

外字への対応に関しては、標準化委員会で、単位コードに関して検討がなされている。単位コード以外の外字はそれほど数が多いとの指摘もあり、これに関しても、例えば何らかの中間コードを振るなどの検討をすることもあり得よう。

### 3. 3 その他

#### (1) 現場との連携

本トライアルでは、現業部門を巻き込むことを目標の一つに掲げていた。支払通知トライアルに関しては、実施期間が短いなどの背景もあり、現業部門を本格的に巻き込むには至らず、システム部門主体の実行となった。

#### (2) 項目の突き合わせ

情報項目に関してその定義などに関して十分な突き合わせができていなかったとの指摘もある（今回は、書面が主で、データが従のため重大な問題にはいたらなかったが）。

### 4. 効果の評価に関して

#### 4. 1 効果

##### (1) 本トライアルの制約

効果評価から見た場合に、本トライアルには、次のような限界がある。

- ・支払通知という片一方の伝送のため、とりわけゼネコン側にメリットが生じにくい
- ・サブコン側も、上に述べた種々の理由のため、消し込み業務の省力化などのメリットが得られない

実際、参画メンバーからも、今回の範囲では投資対効果は見合わないが、C I - N E T, V A N t o V A N の勉強費と割り切っているなどのご指摘を頂いている。

## (2) 一次効果 (直接効果)

ゼネコンにとっては、現在、支払通知の郵送代の低減があげられる。

	現 行	E D I 化後
支払通知書代	9.0円/通知	—
郵送代・送信代	70.0円/通知	13.0円/通知
合 計	79.0円/通知	13.0円/通知

## (3) 二次効果 (波及効果)

### ① 消し込み業務の効率化

サブコンにとっては、支払通知のデータが自動的に受信され、自動的に突き合わせができることが理想的である。残念ながら、本トライアルは、その部分まで踏み込めなかった。そこで、現状業務における、消し込み業務のための工数を評価していただき、どの程度のインパクトがあるのかを評価した。

	現 行 業 務 量	100%EDI化によるメリット
サブコンA社	13人月/一ヶ月	30%以上の削減効果
サブコンB社	5人月/一ヶ月(本社)	50%程度の削減効果

### ② その他

上記以外の効果として、「入金状況の全社把握」が早期に可能になるという指摘もある(従来は、現場の決済が完了してから全社の積み上げが可能になるが、支店、本店で一括でデータを受け取れば、概算値の速報が得られるようになるため)。

## 5. 今後の課題

今回のトライアルは、片方向・短期間ということや、メリットを得るための条件整備が整わないなどより、十分な効果を得ることはできなかった。しかし、消し込み業務だけを取り上げても、サブコン側で現状でも相当な業務量がかかっていることが明らかになっており、将来的には実用化が期待される業務である。

今後の、請求、支払通知業務のE D I化を実現して行くためには、以下の点が重要であろう。

- ①支払通知だけでは、ゼネコンにとっての実用化の魅力が乏しく、請求業務を合わせた実用化が不可欠であろう。
- ②請求・支払通知だけの実用化はあり得ず、その上流の工程である、見積、出来高査定などとリンクさせることが不可欠であろう。

## 6. その他の指摘

- ①受信側から見て、送信される可能性のある項目をもっと絞り込み、シンプルにすることも実用化への近道ではないか。
- ②ゼネコン側のC I - N E Tに対する必要性の度合いが実用化に大きく作用すると思われる。
- ③受信データが本社に集中したとき、支店への振り分けの問題があること等を認識した。
- ④ゼネコンーサブコン間で、請求／支払の手順に関する業務の標準化やルールの明確が必要不可欠と認識した。
- ⑤各トライアルで、更に業務の標準化やルール化を押し進めることが、実用化のためには必須と感じている。
- ⑥データの送信側、受信側の相互がメリットを認識することを基本にしないと、トライアルの範囲で終息し、発展が途切れてしまう恐れがある。
- ⑦専門家以外でも、理解できるビジネスプロトコルの説明書が必要である。

# 7. 標準化委員会活動報告

## 7. 1 活動テーマ

平成6年度の標準化委員会の主な活動テーマは以下のとおりである。

- ①「C I - N E T 標準ビジネスプロトコルV e r. 1. 2」の公表
- ②情報種類の再検討
- ③標準単位コード第二水準の検討
- ④標準単位コード第一水準の広報
- ⑤データ項目定義、標準データコード等における他業界との調整

## 7. 2 活動経過

- 平成6年 6月 16日 第1回標準化委員会開催  
(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
  - ・標準ビジネスプロトコルVer. 1.2改訂についての検討
- 平成6年 9月 9日 第2回標準化委員会開催  
(15:00~17:00)
- ・標準ビジネスプロトコルVer. 1.2委員会案確定
  - ・J I Sコードにおける外字の取扱いについて
- 平成6年 11月 C I - N E T 標準ビジネスプロトコルVer. 1.2公表
- 平成6年 12月 9日 第3回標準化委員会開催  
(15:00~17:00)
- ・今後開発すべき情報種類の検討等
  - ・C I - N E T 標準単位コード第二水準の検討
- 平成7年 3月 2日 第4回標準化委員会開催  
(15:00~17:00)
- ・C I - N E T 標準単位コード第二水準の検討
  - ・改善要求によるビジネスプロトコルの改訂について
  - ・本年度のとりまとめおよび次年度の活動計画について
- 平成7年 3月 31日 第1回ビジネスプロトコルメンテナンスWG開催  
(10:00~12:00)
- ・チェンジリクエストの検討、改定案策定

## 7. 3 活動結果

### 7. 3. 1 「C I - N E T 標準ビジネスプロトコル V e r . 1 . 2」の策定

標準化委員会では、標準ビジネスプロトコルにC A Dデータ交換用のメッセージ（C A D封筒メッセージ）、標準単位コード第一水準を新たに追加し、全面的に見直しを行い、平成6年11月に開催したC I - N E Tシンポジウム' 9 4にて公表した。

### 7. 3. 2 標準単位コード第二水準の策定

#### (1) 単位コードの段階的策定について

標準単位コードの策定にあたっては、すべての企業において必須と思われる単位について、第一水準単位コードとして策定し、その他の単位については第二水準単位コードとして段階的にコードの整備を行っていく。データ交換では原則として、第一水準の単位コードを使うが、さらに第二水準をも含めた単位コードを使うことについてはデータ交換を行う企業間で取り決めるものとする。

H 5  
策定

●単位コード第一水準

- ①アンケート等で使用企業数が多い単位
- ②各種物理量の原単位となる単位
- ③数量と時間の積を表す単位

例：棟、セット  
例：c m、k g  
例：m秒、人日



H 6  
策定

●単位コード第二水準

- ①物理的には同じでも慣習により使い分けている単位
- ②アンケート等で使用企業数が多くなかった単位
- ③時間当たりの供給量などを表す単位

例：枠m、延m、架m  
例：回線、張  
例：t / 日、個 / 日

#### (2) 単位コード第二水準の対象となる単位の選定

情報化評議会の会員企業に対するアンケート調査結果をもとに、使用している企業数が2社以上の単位についてピックアップを行い、同一意味で表現の異なる単位の整理を行った。このうち、使用企業数が少ない単位、物理的には同じで慣習により使い分けている単位、時間当たり供給量を表す単位等を除いて、第一水準の対象とする単位とした。第二水準では、第一水準で取り上げられなかった単位のうち、以下の基準から単位の選定を行った。

- ①使用している企業が少なく、第一水準では取り上げられていない単位
- ②物理的に第一水準の単位と同じであるが、慣習により使い分けている単位

### (3) 単位コード第二水準の作成原則

- ① J I S で指定された全角文字を用いる。
- ② 第一水準との整合性を確保する。
- ③ 第一水準で規定した単位コードも含め、複数の単位を組み合わせることで新たな単位コードをつくることのできる。

### (4) 時間の単位の組み合わせ

第一水準および第二水準で定めた単位コードは、時間の単位と組み合わせることができる。この時、単位の置き方は「数量の単位」「時間の単位」の順番とする。

#### ○第一水準で規定済み

##### 【数量×時間】

【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

#### ○第二水準で規定

##### 【数量÷時間】

【数量の単位コード】		【時間の単位コード】		【時間当たりの数量を表す単位コード】
個	÷	日	→	個／日
t	÷	月	→	t／月
m 2	÷	年	→	m 2／年

表 単位コード第二水準

No.	内容	単位コード	備考
(1)	架m (かメートル)	架m	足場
(2)	延m (のべメートル)	延m	石工事、はつり工事
(3)	枠m (わくメートル)	枠m	
(4)	インチ	i n	
(5)	フィート	f t	
(6)	寸 (すん)	寸	
(7)	間 (けん)	間	
(8)	ヘクタール	h a	
(9)	架m <sup>2</sup> (か平方メートル)	架m <sup>2</sup>	足場
(10)	延m <sup>2</sup> (のべ平方メートル)	延m <sup>2</sup>	仮設工事
(11)	掛m <sup>2</sup> (かけ平方メートル)	掛m <sup>2</sup>	枠組足場
(12)	空m <sup>2</sup> (くう平方メートル)	空m <sup>2</sup>	枠組
(13)	建m <sup>2</sup> (たて平方メートル)	建m <sup>2</sup>	水盛り
(14)	床m <sup>2</sup> (ゆか平方メートル)	床m <sup>2</sup>	床組
(15)	壁m <sup>2</sup> (かべ平方メートル)	壁m <sup>2</sup>	
(16)	法面m <sup>2</sup> (のりめん平方メートル)	法面m <sup>2</sup>	
(17)	水平m <sup>2</sup> (すいへい平方メートル)	水平m <sup>2</sup>	仮設工事、足場
(18)	天井m <sup>2</sup> (てんじょう平方メートル)	天井m <sup>2</sup>	野縁組
(19)	空m <sup>3</sup> (くう立方メートル)	空m <sup>3</sup>	枠組
(20)	池 (いけ)	池	
(21)	回線 (かいせん)	回線	電話など
(22)	カット	カット	写真の枚数など
(23)	機 (き)	機	
(24)	キット	キット	
(25)	橋 (きょう)	橋	
(26)	串 (くし)	串	
(27)	軒 (けん)	軒	家屋調査など



No.	内容	単位コード	備考
(28)	現場 (げんば)	現場	
(29)	食 (しょく)	食	食事など
(30)	隻 (せき)	隻	台船など
(31)	席 (せき)	席	
(32)	石 (せき)	石	
(33)	世帯 (せたい)	世帯	
(34)	双 (そう)	双	手袋など
(35)	槽 (そう)	槽	
(36)	層 (そう)	層	
(37)	測線 (そくせん)	測線	測量、観測
(38)	玉 (たま)	玉	わら縄など
(39)	着 (ちやく)	着	作業衣
(40)	柱 (ちゅう)	柱	
(41)	張 (ちょう)	張	
(42)	対 (つい)	対	建具金物など
(43)	窓 (まど)	窓	サッシ
(44)	門 (もん)	門	門、水門
(45)	ユニット	ユニット	組合せ物
(46)	連 (れん)	連	
(47)	枠 (わく)	枠	型枠
(48)	ロット	ロット	コンクリート試験
(49)	キロカロリー	k c a l	
(50)	ボルト	V	
(51)	ワット	W	

### 7. 3. 3 情報種類の再検討

情報種類の再検討については、基本問題検討委員会で検討された業務フローの分析結果の説明を受けた。今後は、平成5年度に実施したアンケートをもとに、新たに追加が必要な承応種類を選定し、メッセージの策定を行っていく。

### 7. 3. 4 データ項目定義、標準データコード等における他業界との調整

他業界との調整については、C I I主催のデータタグ委員会に事務局を派遣し、データ項目、情報区分コード等について調整を行った。

C I - N E TのJ I Sコード外の外字・記号類の標準化に関しては、情報収集を行った結果、現在検討中の新J I Sコードで文字・記号類の拡張が行われる予定であるので、標準化委員会としては当面着手しないこととなった。

### 7. 3. 5 「C I - N E T標準ビジネスプロトコルV e r. 1. 2」の改訂

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。

標準化委員会では、今年度提出された改善要求を検討した結果、以下の改訂を行うことを決定した。

#### (1) 期日一括払いの項目について

##### 【改善要求内容】

期日振込制度は、従来からの手形処理手続を踏襲している為、手続年月から振込日までの期間が長い。こうした実態をふまえて、取引先の資金繰の一助として振込期日未到来の支払については毎月振込通知書類中に表現している。

##### 【改善内容】

期日一括払いの振り込み日に関するデータ項目として新たに以下の項目を追加する。

表 新たに追加するデータ項目（1）

項目名	属性	文字	小数	マルチ	CD	摘要
支払い手続き完了日	9	8		M		明細別の社内支払い手続きを完了した年月日
明細別金融機関振込日	9	8		M		明細別の金融機関の振込（現金支払）による支払年月日
明細別手形支払日	9	8		M		明細別の手形による支払年月日
明細別期日一括払い支払日	9	8		M		明細別の期日一括払いによる支払年月日

(2) 建設業許可登録に関するデータ項目について

**【改善要求内容】**

通常書類にて、見積書、注文書を作成する場合、受注会社は「建設業許可の登録番号等の情報」をゴム印や手書きにて記載している。オンラインで電子交換をする場合現状では「建設業許可の登録番号等の情報」のデータ項目がないため、受注会社が見積書、注文書をオンラインで送付したあと、プリントした書類に「建設業許可の登録番号等の情報」をゴム印や手書きにて記載し提出する必要がある。「建設業許可の登録番号等の情報」のデータ項目の定義をして欲しい。

**【改善内容】**

期日一括払いの振り込み日に関するデータ項目として新たに以下の項目を追加する。

表 新たに追加するデータ項目（２）

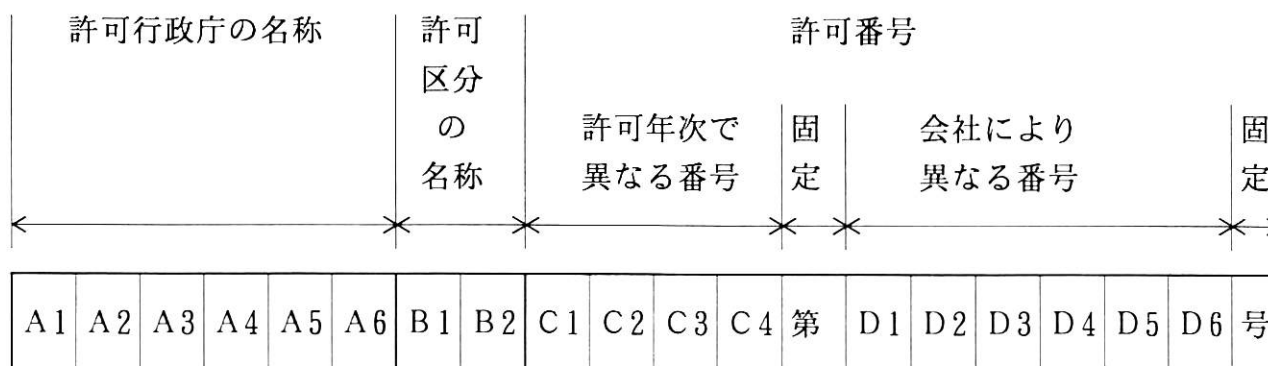
項目名	属性	文字	小数	マルチ	CD	摘要
受注者建設業許可区分・登録番号	K	20			*	建設業法に基づく建設業の許可において受注者の許可区分・および登録番号を示す。
受注者建設業許可工事業種	K	12		M	*	建設業法に基づく建設業の許可において、受注者の許可工事業種を示す。
受注者建設業許可日	K	11				建設業法に基づく建設業の許可において、受注者が許可を受けた年月日を和暦で示す。
発注者建設業許可区分・登録番号	K	20			*	建設業法に基づく建設業の許可において、発注者の許可区分・および登録番号を示す。
発注者建設業許可工事業種	K	12		M	*	建設業法に基づく建設業の許可において、発注者の許可工事業種を示す。
発注者建設業許可日	K	11				建設業法に基づく建設業の許可において、発注者が許可を受けた年月日を和暦で示す。

①建設業許可区分・登録番号

建設業許可区分・登録番号の属性はK、文字数は20文字とする。文字は漢字、アラビア数字を使用する。

建設業許可区分・登録番号の第1桁～第6桁目は許可行政庁の名称を示す。第7桁～第8桁目は許可区分の名称を示す。第9桁目～第20桁目は許可番号を示す。

図 建設業許可区分・登録番号の構成



(右詰め)

(右詰め)

(右詰め)

許可行政庁は、建設業法に基づく建設業の許可において、許可を与えた行政庁の長を示す。属性はK、文字数は6文字とする。文字は漢字を使用し、決められた桁の範囲で右詰めで使用する。

表 データ項目に使用する建設業許可行政庁の名称

建設大臣	富山県知事	島根県知事
北海道知事	石川県知事	岡山県知事
青森県知事	福井県知事	広島県知事
岩手県知事	山梨県知事	山口県知事
宮城県知事	長野県知事	徳島県知事
秋田県知事	岐阜県知事	香川県知事
山形県知事	静岡県知事	愛媛県知事
福島県知事	愛知県知事	高知県知事
茨城県知事	三重県知事	福岡県知事
栃木県知事	滋賀県知事	佐賀県知事
群馬県知事	京都府知事	長崎県知事
埼玉県知事	大阪府知事	熊本県知事
千葉県知事	兵庫県知事	大分県知事
東京都知事	奈良県知事	宮崎県知事
神奈川県知事	和歌山県知事	鹿児島県知事
新潟県知事	鳥取県知事	沖縄県知事

許可区分の名称は、建設業法に基づく建設業の許可において、許可区分を示す。属性はK、文字数は2文字とする。漢字を使用する。

表 データ項目に使用する建設業許可区分の名称

データ項目に使用する名称	対象業者
特定	特定建設業者の許可を受けた建設業者
一般	一般建設業者の許可を受けた建設業者

許可番号の属性はK、文字数は12文字とする。コードは漢字およびアラビア数字を使用する。第5桁目は「第」、第12桁目は「号」で固定する。第1桁目～第4桁目までは許可年次によって異なる番号を、第6桁目～第11桁目は会社によって特定されている番号を記入する。各番号は、決められた領域において右詰めで使用する。

②建設業許可工事業種

建設業許可工事業種は、建設業法に基づく建設業の許可において、許可工事種類を示す。属性はK、文字数は12文字とする。ひらがな・カタカナ・漢字を使用する。

表 データ項目に使用する建設業許可工事業種の名称

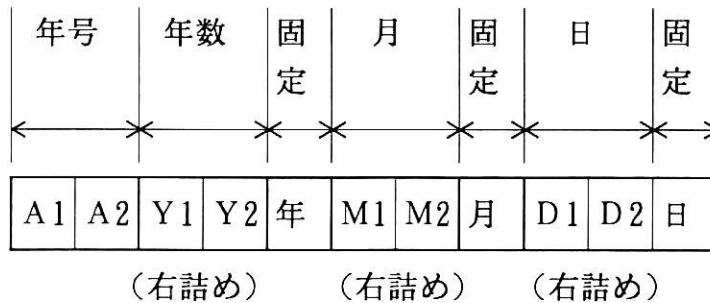
データ項目に使用する名称	許可業種
土木	土木工事業
建築	建築工事業
大工	大工工事業
左官	左官工事業
とび・土工	とび・土工工事業
石工	石工工事業
屋根	屋根工事業
電気	電気工事業
管	管工事業
タイル・れんが・ブロック	タイル・れんが・ブロック工事業
鋼構造物	鋼構造物工事業
鉄筋	鉄筋工事業
ほ装	ほ装工事業
しゅんせつ	しゅんせつ工事業
板金	板金工事業
ガラス	ガラス工事業
塗装	塗装工事業
防水	防水工事業
内装仕上	内装仕上工事業
機械器具	機械器具設置工事業
熱絶縁	熱絶縁工事業
電気通信	電気通信工事業
造園	造園工事業
さく井	さく井工事業
建具	建具工事業
水道施設	水道施設工事業
消防施設	消防施設工事業
清掃施設	清掃施設工事業

### ③ 建設業許可日

建設業許可日は和暦で示すため、他の年月日に関するデータ項目と異なり、属性をKとして文字データとして取り扱う。入力文字は漢字、アラビア数字を使用し、和数字は使用しない。桁数は11桁とする。

第1桁～第2桁目は年号を示す。第3桁～第4桁目は年度、第6桁～第7桁目は月、第9桁～第10桁目は日を示す。第5桁目は「年」、第8桁目は「月」、第11桁目は「日」で固定である。各年月日の数字は右詰めとし、空白が生じても左詰めしない。

図 建設業許可日の構成



例：平成□7年□2月10日

### (3) 特記事項に関するデータ項目について

#### 【改善要求内容】

現在、備考欄を使用している、見積・契約時の特記条件について、改めて独立したデータ項目として欲しい。

#### 【改善内容】

特記事項に関するデータ項目として新たに以下の項目を追加する。

表 新たに追加するデータ項目（3）

項目名	属性	文字	小数	マルチ	CD	摘要
特記事項	K	60		M		契約事項・協定事項など見積条件以外の特記事項を記入するフリーエリア
特記事項2	K	60		M		契約事項・協定事項など見積条件以外の特記事項を記入するフリーエリア

#### (4) 見積条件に関するデータ項目について

##### 【改善要求内容】

タグ No.1069 の見積条件について、見積依頼時の見積依頼データと、受注者側から提示された見積依頼データの二つのデータエリアを持っている。現在、このデータ項目は発注者側のデータを受注者側で書き換えることにより、1つのデータ項目となっているが、見積依頼条件/見積回答条件の2つのデータ項目に分けて欲しい。

##### 【改善内容】

見積条件に関するデータ項目として新たに以下の項目を修正・追加する。

表 新たに追加するデータ項目（4）

項目名	属性	文字	小数	マルチ	CD	摘要
発注者側見積条件	K	60		M		発注者側の見積条件を文面で表す場合のフリーエリア
見積条件 ↓ 受注者側見積条件	K	60		M		受注者側の見積条件を文面で表す場合のフリーエリア

### 7. 3. 6 ビジネスプロトコルメンテナンスWGの設置

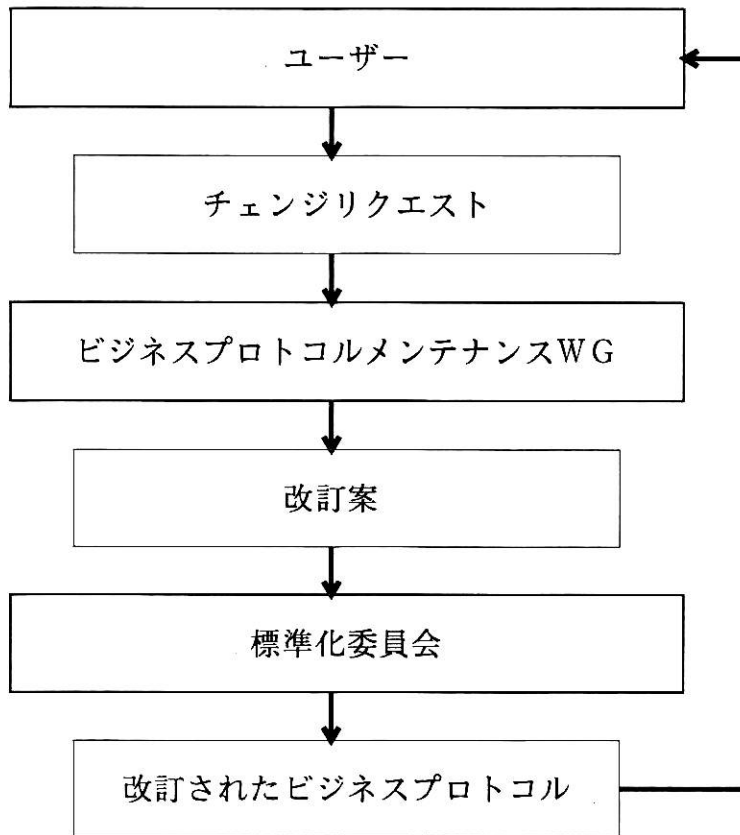
これまでチェンジリクエストは、「事務局で受け付けた後、改訂案を策定し、それを標準化委員会に諮り、企画運営委員会で承認する」という流れになっている。しかし、各企業が実用化の段階に入ってくると、改訂案の早期策定および早期承認が求められる。

このため、データ交換に携わる実務担当者などで構成するチェンジリクエストのための改訂案の策定作業を行うWGを設置した。

WGで策定された改訂案については、標準化委員会にて承認するものとする。



図 WGによる改訂作業の流れ





## 8. 基本問題検討委員会活動報告

### 8. 1 活動目的

平成6年度の基本問題検討委員会の主な活動内容は以下のとおりである。

- ①C I - N E Tのコンセプトの見直し並びにビジョンの策定
- ②C I - N E Tモニタリング調査の支援
- ③建設産業における標準コードに関する検討

### 8. 2 活動経過

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| 平成6年6月21日<br>(10:00~13:00)  | 第1回基本問題検討委員会開催<br>・委員会の活動計画・活動スケジュールについての検討<br>・C I - N E T構想の経過説明と検討項目の検討<br>・新コンセプトの検討 |
| 平成6年7月13日<br>(10:30~12:30)  | 第2回基本問題検討委員会開催<br>・新コンセプトの検討<br>・建設生産システムの業務イメージの検討<br>・WGの設置について                        |
| 平成6年8月4日<br>(10:00~13:00)   | 第1回土木WG開催<br>・土木工事における生産活動の各プロセスごとの情報交換等の<br>フロー作成の検討                                    |
| 平成6年8月4日<br>(13:30~15:30)   | 第1回建築WG開催<br>・建築工事における生産活動の各プロセスごとの情報交換等の<br>フロー作成の検討                                    |
| 平成6年9月20日<br>(10:00~12:00)  | 第2回土木・建築合同WG開催<br>・生産活動の各プロセスごとの情報交換等のフロー作成  |
| 平成6年10月5日<br>(10:00~13:00)  | 第3回基本問題検討委員会開催<br>・新コンセプトの検討<br>・建設生産システムにおける情報交換の全体フローの検討<br>・共通建築コードインデックスに関する検討       |
| 平成6年12月14日<br>(10:00~13:00) | 第4回基本問題検討委員会開催<br>・新コンセプトの検討   |

- ・建設生産システムにおける情報交換の全体フローの検討
- ・共通建築コードインデックスに関する検討

平成 7 年 2 月 15 日 第 5 回基本問題検討委員会開催

(10:00~13:00)

- ・C I - N E T 新ビジョンの検討
- ・建設生産システムにおける情報交換の全体フローの検討
- ・共通建築コードインデックスに関する検討

## 8. 3 活動結果

### 8. 3. 1 C I - N E T のコンセプトの見直し並びにビジョンの策定

基本問題検討委員会では、建設産業を取り巻く環境変化や実用化を推進する中で新たに顕在化してきた問題、利用者ニーズを踏まえ、C I - N E T のコンセプトを見直し、今後の標準化対象領域の検討に資する業務イメージと中長期ビジョンを策定した。新コンセプトについては、平成 6 年 11 月に開催した「C I - N E T シンポジウム '94」にて公表した。

#### (1) 新コンセプト

C I - N E T の対象領域を建設産業における生産活動の全プロセスに拡大させるべく、新コンセプトを策定した。

#### ① C I - N E T の経過

1988年（昭和63年） 研究会発足

建設産業における情報ネットワークのあり方を研究  
V A N サービスの利用、企業間の情報交換等の研究  
・ C I - N E T 対象業務

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>①協力業者との情報交換業務</li> <li>②建設資機材の受発注業務</li> <li>③処理代行業務</li> <li>④地域型情報交換業務</li> <li>⑤官公庁に対する届出等情報提供業務</li> </ul> |
|---|

- ・研究着手後 E D I のコンセプトを知る

1990年（平成 2年） 推進協議会

E D I 研究開始

1991年（平成 3年） C I - N E T ビジネスプロトコル Ver. 1.0 公表

- C I - N E T 用 ト ラ ン ス レ ー タ ー 開 発
- 実稼動実験開始
- 連携指針告示
- 1992年（平成 4年） 建設産業情報化推進センター設立
- 建設産業の E D I、実用化推進
- C I - N E T ビジネスプロトコル Ver. 1. 1 策定
- C A D データ交換検討開始
- E D I F A C T 等国際標準対応検討
- 1993年（平成 5年） 実用化トライアル実施
- C A D データ交換用トランスレータ仕様検討
- 市販トランスレータの登録と利用
- C I A G（米国建設業 E D I 推進組織）と情報交換
- 1994年（平成 6年） C I - N E T ビジネスプロトコル Ver. 1. 2 策定
- C A D データ伝送トライアル実施
- 新構想策定（C I - N E T 実用化ビジョン）

## ②新構想の必要性

- 各産業における E D I の重要性
- 企業（組織）間情報通信の重要性
- 情報インフラとしての
  - E D I 環境整備の必要性
- 建設産業の環境変化への対応

## ③新コンセプト

- C I - N E T とは
- 建設産業における生産活動の全プロセスを対象として E D I を実現する環境を提供し、企業間の E D I による情報交換を拡大する
  - ・ E D I 対象業務の拡大
- E D I とは -
- 広く合意された標準的な規約を用いて、異企業（組織）間で受け渡しされる情報をコンピュータ間で逆信回線を介して交換すること。

## ④新コンセプトのねらい

- 生産性の向上
- 情報化投資の効率化
- 建設産業の E D I 環境を整備し、各企業の情報化投資の効率化を図るとともに、企業（組織）間にわたる情報の連携利用において単独企業による情報化限界を解消し、生産性の向上を推進する

## ⑤新コンセプトの背景

### 情報化の進展

高性能、低価格パソコンの普及  
パソコン利用者の増加  
多端末現象  
情報の電子化  
ペーパーレス化  
情報の連携利用  
情報社会の発展

### 通信技術の発展

通信のデジタル化  
通信回線の自由化  
V A N事業の進展  
通信回線網の充実

### 企業（組織）経営の効率化

業務処理の迅速化  
業務品質（精度）の向上  
人件費の削減  
経費の削減  
コンピュータ投資の効率化  
高精度コスト管理  
リエンジニアリング  
コンカレントエンジニアリング

### 建設環境の変化

国際化、外国企業の参入  
海外資材、外国労働者の増大  
環境問題への対応  
品質保証  
コスト競争の激化  
透明性、客観性、競争性  
高齢化、福祉政策への対応

## ⑥対象情報

1. 見積、受発注、会計等の取引データ
2. 文章等の事務データ
3. C A Dデータ
4. 仕様等の技術ドキュメント

## ⑦標準規約

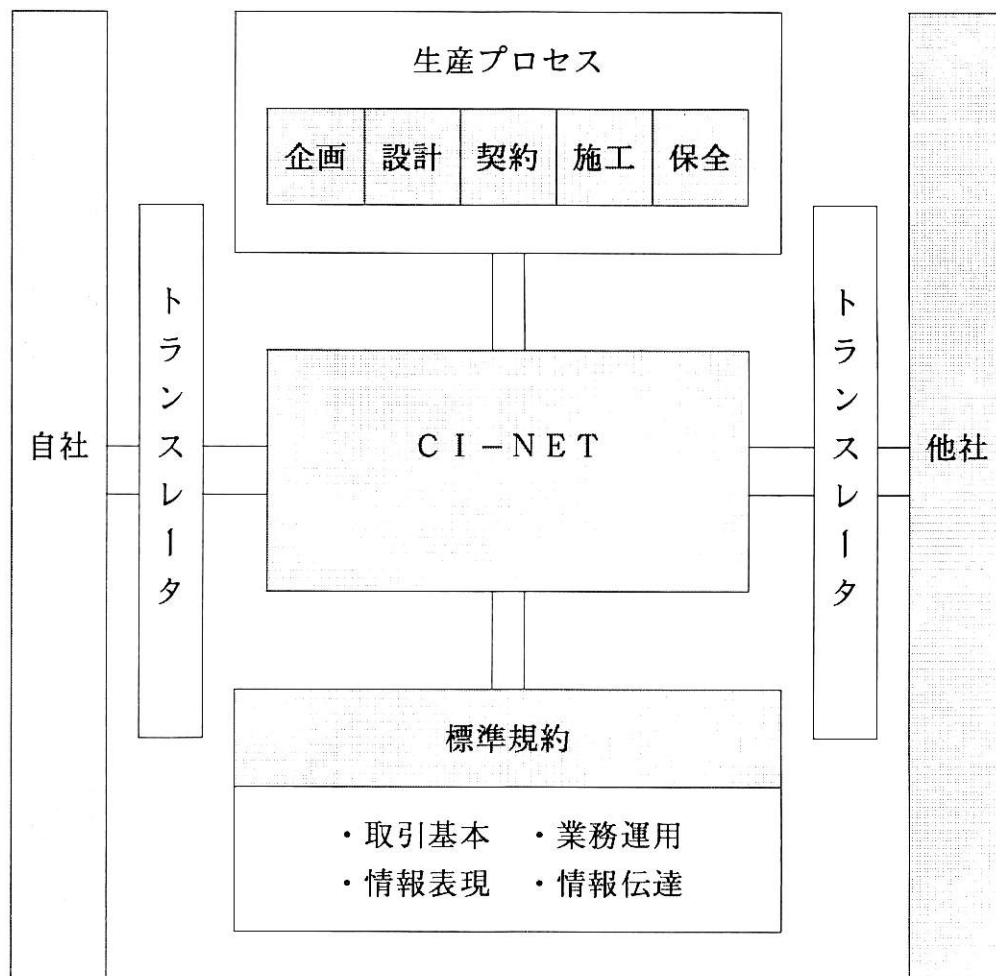
1. 取引基本規約

2. 業務運用規約
3. 情報表現規約
4. 情報伝達規約

⑧標準化

- 交換データ
- ビジネスプロセス
- 共通コード
- 電子取引必要書類等
- 情報の透明性
- 仕事の流れ（ビジネスワークフロー）やプレイヤーの明確化  
ゼネコン中心から枠を広げて検討
- 国際性

⑨新コンセプト構成図



## (2) 業務イメージ

建設生産システムの全プロセスにわたって情報交換を中心とするビジネスフローを調査し、C I - N E Tの標準化対象領域の検討・拡大に向け、素案ではあるが「請負工事における建設生産システムの業務イメージ」を策定した。業務イメージの策定に当たっては「土木WG」と「建築WG」を設置し、工事種別に検討を進め、次の4種類について業務イメージをとりまとめた（次頁以降に示す）。

- ①公共・土木工事
- ②公共・建築工事
- ③民間・土木工事
- ④民間・建築工事

今後は、広く関係者の意見を聞き、業務イメージの詳細を作り込むとともに、これをベースに、帳票、非帳票の標準化に取り組み、C I - N E Tの対象業務範囲を拡大する予定である。



請負工事における建設生産システムの業務イメージ（素案） 【民間・建築】（平成7年3月版）

- 本イメージでは、「調査」、「設計」、「施工」は分離発注を、また、「施工」と「保全（維持）」の工事は各々一括発注を前提としている。
- 日常的な「お金の流れ」は、いずれのフェーズにおいても発生するため、本イメージからは割愛してある。
- 矢印は情報の流れを示す（両矢印は、双方で取り交わす「契約」を示す）。
- 「\*\*\*…」は、本建設生産システムにおいては発生しないと思われる業務項目を示す。
- アスタリスクと番号（\*X）を付けた項目に関しては、最終ページの注釈をご参照下さい。

業務プロセス		業務担当者											備考
工程	業務項目	発注者*1	行政機関*2	公益企業*3	審査・情報機関*4	設計事務所	建設コンサルタント*5	元請施工者*6	専門工事会社	資機材提供者	積算事務所	他の協力会社	流れる情報
企画	有資格者登録	1.1 資格審査	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****
		1.2 技術審査	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****
		1.3 技術情報提供	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****
		1.4 指名願	○				○						指名願、等
	事前情報提供	2.1 発注需要提供	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****
		2.2 企業情報提供				○	○						
	調査・計画	3.1 公示	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****
		3.2 応募・審査	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****
		3.3 委託要請（指名通知）	○				○						委託要請、等
		3.4 入札等	○				○						入札図書、等
		3.5 調査契約	○				○					○*7	契約図書、等
		3.6 公開情報提供				○	○						人口動態、地理、経済情報、等
		3.7 成果報告	○				○					○*7	業務報告書、等
	協議	4.1 関係機関協議	○	○			○						協議申込書
○			○			○						覚書	
予算	5.1 予算準備	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****	
設計	6.1 公示	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****	
	6.2 応募・審査	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****	
	6.3 委託要請（指名通知）	○				○						委託要請、等	
	6.4 入札等	○				○						入札図書、等	
	6.5 設計契約	○				○					○*7	契約図書、等	
	6.6 成果報告	○				○					○*7	図面、仕様書、等	

工程	業務項目	発注者*1	行政機関*2	公益企業*3	情報機関*4	設計事務所	建設コンサルタント*5	元請施工者*6	専門工事会社	資機材提供者	積算事務所	他の協力会社	流れる情報
設計 積算	7.1 建築確認申請	○	○			○							配置図（FD）、確認申請書、等
	7.2 計画通知	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****
	7.3 事前届	○	○										ガス・水道引込届、等
	7.4 積算発注（積算数量算出）	○				○					○		数量算出依頼、等
契約 準備	8.1 企業情報提供	○			○	○	○	○	○	○			経営情報、技術情報、技術者情報、 工事経歴情報、等
	8.2 公示	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****
	8.3 応募・審査	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****
	8.4 委託要請（指名通知）	○						○					委託要請、等
	8.5 現場・図面説明	○				○		○					見積条件、等
	8.6 数量公開	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****
	8.7 数量算出							○			○		数量算出依頼、等
	8.8 下見積							○		○			数量、等
	8.8 下見積							○	○	○		○	下見積依頼、等
	8.8 下見積							○	○	○		○	数量、見積価格、等
9.1 入札	○						○					入札図書、等	
施工 準備	9.1 工事契約	○						○	○	○		○	契約図書、等
	10.1 工事監理委託公示	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****
	10.2 工事監理委託入札等	○				○							入札図書、等
	10.3 工事監理委託契約	○				○							落札通知、等
	10.3 工事監理委託契約	○				○							契約図書、等
	11.1 許可申請	○	○					○					着工届、道路占用許可申請書、道路 使用許可申請書（※工事期間中随時 提出）、沿道掘削承認届、自費工事 申請書、工事着手完了届、特定建設 作業実施届書、等
	11.2 保険申込	○						○					保険契約書（労災保険）
	11.2 保険申込							○			○	○	保険契約書（工事保険）
	11.3 施工・安全計画	○	○					○					施工計画書、安全計画書、特定元方 事業開始・統括安全衛生責任者選任 届、時間外労働・休日労働に関する 協定届、クレーン等設置届、等
	施工	12.1 施工図作成							○	○			
12.1 施工図作成								○	○				施工図面、等
12.1 施工図作成								○	○				見積依頼、注文要件（品名、価格、 納期）、等
12.2 資機材の見積・注文・契約								○	○				数量、見積価格、受託通知、請書、 等
12.3 資機材の納品・検収							○	○				出荷情報、等	
12.4 施工管理・安全指導							○	○				受領確認、等	
12.4 施工管理・安全指導							○	○				施工管理書、等	

工 程	業 務 項 目	発注者*1	行政機関*2	公益企業*3	情報機関*4	設計事務所	サ ル タ ン ト *5	元 請 施 工 者 *6	専 門 工 事 会 社	資 機 材 提 供 者	積 算 事 務 所	他 の 協 力 会 社	流 れる 情 報	
施 工	12.5 安全管理報告							○	○			○*8	事故報告、等	
	12.6 検査報告	○	○					○						
	設計 変 更	13.1 設計変更依頼	○	○					○					設計変更依頼、等
		13.2 設計変更見積					○	○	○				○*8	見積依頼、見積条件、数量情報、材料変更、等
						○	○	○				○*8	数量、見積価格、等	
		13.3 契約変更	○	○				○					○*8	設計変更契約図書、等
	施 工	14.1 原価管理					○	○	○				○*8	
							○	○	○				○*8	
		14.2 出来高報告							○	○			○*8	当月の出来高、物品納入量、等
	会 計	14.3 請求・支払	○						○					前払金・中間金等の請求、等
			○						○					前払金の支払金額、支払方法、等
									○	○			○*8	当月の支払請求、等
								○	○			○*8	当月の支払金額、支払方法、等	
竣 工	15.1 検査	○	○					○					検査結果、等	
		○	○					○					検査済証、等	
	15.2 建設物引渡	○						○						
	15.3 工事完成報告	○						○						
	15.4 工事報告書提出	○						○					工事報告書、等	
	15.5 工事実績登録				○			○						
	15.6 工事監理報告	○						○					監理報告、関連図書、等	
	15.7 残金精算等	○						○					支払金額、支払方法、等	
15.8 会計検査	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****		

工程	業務項目	発注者*1	行政機関*2	公益企業*3	情報機関*4	設計事務所	コンサルタント*5	元請施工者*6	専門工事会社	資機材提供者	積算事務所	他の協力会社	流れる情報	
保全 (維持) *12	16.1 保全(維持管理)契約	○	○			○						○*11	契約図書、等	
	16.2 点検報告		○			○		○				○*11	点検結果、等	
	16.3 改修設計・見積		○			○	○	○	○				○*8	設計図書作成依頼、見積依頼、等
							○	○	○				○*8	見積依頼、等
							○	○	○				○*8	数量、見積価格、等
16.4 保全(修繕)工事契約	○				○	○	○				○*8	設計図書、数量、見積価格、等		
							○	○			○*8	契約図書、等		

- ※注1 民間企業
- ※注2 建設省、大蔵省、都道府県庁、市区町村、警察署、消防署、水道局、下水道局、道路管理者、労働基準監督署、会計検査院、等
- ※注3 ガス会社、電力会社、鉄道会社、等
- ※注4 O A財団、技術者センター、公共建築協会、J A C I C、国土地理院、地方自治体、商工会議所、信用調査機関、官報、新聞、等
- ※注5 地質調査会社、測量会社を含む
- ※注6 分離発注の場合、専門工事会社を含むものとする
- ※注7 協力設計事務所、協力コンサルタント、協力地質調査会社、協力測量会社、等
- ※注8 各種協力会社
- ※注9 保険会社
- ※注10 施工図専門事務所
- ※注11 保全専門会社
- ※注12 保全(維持)のプロセスは、繰り返されるものとする。

請負工事における建設生産システムの業務イメージ（素案） 【民間・土木】（平成7年3月版）

- 本イメージでは、「調査」、「設計」、「施工」は分離発注を、また、「施工」と「維持（保全）」の工事は各々一括発注を前提としている。（民間土木分野の工事として、本イメージでは、大規模宅地造成をイメージしている。）
- 日常的な「お金の流れ」は、いずれのフェーズにおいても発生するため、本イメージからは割愛してある。
- 矢印は情報の流れを示す（両矢印は、双方で取り交わす「契約」を示す）。
- 「\*\*\*」は、本建設生産システムにおいては発生しないと思われる業務項目を示す。
- アスタリスクと番号（\*N）を付けた項目に関しては、最終ページの注釈をご参照下さい。

業務プロセス		業務担当者										備考	
工程	業務項目	発注者*1	行政機関*2	公益企業*3	情報機関*4	設計事務所	建設コンサルタント*5	元請施工者*6	専門工事会社	資機材提供者	積算事務所	他の協力会社	流れる情報
企画	有資格者登録	1.1 資格審査	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****
		1.2 技術審査	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****
		1.3 技術情報提供	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****
		1.4 指名願	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****
	事前情報提供	2.1 発注需要提供	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****
		2.2 企業情報提供	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****
	調査・計画	3.1 公示	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****
		3.2 応募・審査	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****
		3.3 特命（指名通知）*13	○					○					指名通知、等
		3.4 入札等	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****
		3.5 調査契約	○					○				○*7	契約図書、実施計画書、管理技術者届、照査技術者届、等
		3.6 公開情報提供				○		○					人口動態、地理、経済情報、等
		3.7 成果報告	○					○				○*7	業務報告書、等
	協議	4.1 関係機関協議	○	○									協議申込書
		○	○									都市計画法、中長期計画、覚書	
予算	5.1 予算準備	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****	
設計	設計	6.1 公示	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****
		6.2 応募・審査	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****
		6.3 特命（指名通知）*13	○					○					指名通知、等
		6.4 入札等	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****
		6.5 設計契約	○					○				○*7	契約図書、実施計画書、管理技術者届、照査技術者届、等
		6.6 成果報告	○					○				○*7	図面、数量表、等

工程	業務項目	発注者*1	行政機関*2	公益企業*3	審査・情報機関*4	設計事務所	建設コンサルタント*5	元請施工者*6	専門工務会社	資機材提供者	積算事務所	他の協力会社	流れる情報		
設計 積算	7.1 建築確認申請	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****		
	7.2 計画通知	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****		
	7.3 事前届	○	○										基本計画書申請願、事前調査願、各種許可申請、等		
	7.4 積算発注（積算数量算出）	○											数量算出依頼、等 数量調書、参考見積、等		
発注準備 契約	8.1 企業情報提供	○						○							
	8.2 公示	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****		
	8.3 応募・審査	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****		
	8.4 指名通知	○						○					指名通知、等		
	8.5 現場・図面説明	○						○					見積条件、等		
	8.6 数量公開	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****		
	8.7 数量算出	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****		
	8.8 下見積							○	○				○*8	下見積依頼、等	
								○	○				○*8	数量、見積価格、等	
	8.9 入札	○						○						入札図書、等	
契約	9.1 工事契約	○					○	○				○*8	○*8	契約図書、現場代理人届、等	
施工 工事監理委託 施工準備	10.1 工事監理委託公示	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****		
	10.2 工事監理委託入札等	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****		
	10.3 工事監理委託契約	○											契約図書、等		
	施工準備	11.1 許可申請		○	○				○					道路占用許可申請書、河川占有許可申請書、道路使用許可申請書（※工事期間中随時提出）、埋設物切廻届、沿道掘削承認届、自費工事申請書、工事着手完了届、特定建設作業実施届書、等	
		11.2 保険申込		○					○					保険契約書（労災保険） 保険契約書（工事保険）	
		11.3 施工・安全計画	○	○					○	○				施工計画書、安全計画書、特定元方事業開始・統括安全衛生責任者選任届、時間外労働・休日労働に関する協定届、クレーン等設置届、施工体制台帳、等	
	施工	12.1 施工図作成							○	○				○*10 ○*10	承認・承諾（VE改善、使用資材）、等 施工図作成依頼、等
									○	○				○*10 ○*10	施工図面、等
		12.2 資機材の見積・注文・契約							○	○				○	見積依頼、注文要件（品名、価格、納期）、等 数量、見積価格、受託通知、請書、等
		12.3 資機材の納品・検収							○	○				○	出荷情報、等 受領確認、等
	12.4 施工管理・安全指導							○	○				○*8	施工管理書、等	

工程	業務項目	発注者*1	行政機関*2	公益企業*3	審査・情報機関*4	設計事務所	建設コンサルタント*5	元請施工者*6	専門工事会社	資機材提供者	積算事務所	他の協力会社	流れる情報
施工	12.5	安全管理報告						○				○*8	事故報告、等
	12.6	施工管理報告（検査報告）	○					○					施工管理（工程、出来形、品質）記録、等
			○					○					
設計変更	13.1	設計変更依頼						○					設計変更依頼、等
	13.2	設計変更見積						○	○			○*8	見積依頼、見積条件、数量情報、材料変更、等
								○	○			○*8	数量、見積価格、等
	13.3	契約変更	○					○	○			○*8	設計変更契約図書、等
会計	14.1	原価管理						○	○			○*8	
								○	○			○*8	
	14.2	出来高報告						○	○			○*8	当月の出来高、物品納入量、等
	14.3	請求・支払	○					○					前払金・中間金等の請求、等
								○					前払金の支払金額、支払方法、等
								○	○			○*8	当月の支払請求、等
								○	○			○*8	当月の支払金額、支払方法、等
竣工	15.1	検査	○	○				○					完成届、等
			○	○				○					検査結果、等
	15.2	建設物引渡	○					○					引渡書
			○					○					公共施設（道路、公園、等）に関する協定書、等
	15.3	工事完成報告	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****
	15.4	工事報告書提出	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****
	15.5	工事実績登録	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****
	15.6	工事監理報告	○						○				
15.7	残金精算等	○						○				支払金額、支払方法、等	
15.8	会計検査	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****

工 程	業務項目	発注者*1	行政機関*2	公益企業*3	審査・機関*4	設計事務所	建設サ ルコン タ*5	元請施 工者*6	専門工 事会社	資機材 提供者	積算事 務所	他の協 力会社	流れる情報	
維 持 （ 保 全 ） *12	16.1 維持管理（保全）契約	○						○				○*11	契約図書、等	
	16.2 点検報告	○						○				○*11	点検結果、等	
	16.3 改修設計・見積	○						○					○*8	設計図書作成依頼、見積依頼、等
		○						○					○*8	見積依頼、等
16.4 修繕（保全）工事契約	○						○					○*8	数量、見積価格、等	
								○				○*8	設計図書、数量、見積価格、等	
								○				○*8	契約図書、等	

※注1 不動産、鉄道会社、ハウスメーカー、等

※注2 建設省、大蔵省、都道府県庁、市区町村、警察署、消防署、水道局、下水道局、道路管理者、労働基準監督署、会計検査院、等

※注3 ガス会社、電力会社、鉄道会社、等

※注4 O A財団、技術者センター、公共建築協会、J A C I C、国土地理院、地方自治体、商工会議所、信用調査機関、官報、新聞、等

※注5 地質調査会社、測量会社を含む

※注6 分離発注の場合、専門工事会社を含むものとする

※注7 協力設計事務所、協力コンサルタント、協力地質調査会社、協力測量会社、等

※注8 各種協力会社

※注9 保険会社

※注10 施工図専門事務所

※注11 保全専門会社

※注12 維持（保全）のプロセスは、繰り返されるものとする。

※注13 大規模宅地造工事の場合、企画、設計については、発注者がつきあいのある協力会社へ特命するケースが多い。



請負工事における建設生産システムの業務イメージ（素案） 【公共・建築】（平成7年3月版）

- 本イメージでは、「調査」、「設計」、「施工」は分離発注を、また、「施工」と「保全（維持）」の「工事」は各々一括発注を前提としている。
- 日常的な「お金の流れ」は、いずれのフェーズにおいても発生するため、本イメージからは割愛してある。
- 矢印は情報の流れを示す（両矢印は、双方で取り交わす「契約」を示す）。
- 「\* \* \* \* \*」は、本建設生産システムにおいては発生しないと思われる業務項目を示す。
- アスタリスクと番号（\*7）を付けた項目に関しては、最終ページの注釈をご参照下さい。

業務プロセス		業務担当者										備考			
工程	業務項目	発注者*1	行政機関*2	公益企業*3	情報機関*4	設計事務所	コンサルタント*5	元請施工者*6	専門工務会社	資機材提供者	積算事務所	他の協力会社	流れる情報		
企画	有資格者登録	1.1 資格審査		○	○	○	○	○	○				経営事項審査申請書、等		
		1.2 技術審査	○	○	○	○	○	○	○				審査結果通知、等		
			○	○	○	○	○	○	○				技術審査依頼、等		
		1.3 技術情報提供	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****	
	1.4 指名願	○	○		○								指名願、経審結果通知書、等		
	調査・計画	事前情報提供	2.1 発注需要提供	○	○	○	○	○	○	○				年間発注需要、等	
			2.2 企業情報提供				○							元請施工者工事実績、等	
		調査・計画	3.1 公示	○	○	○	○							業務内容、受付期日、入札参加条件、等	
			3.2 応募・審査	○	○		○							技術提案書（プロポーザル）	
			3.3 指名通知	○	○		○							指名通知、等	
			3.4 入札等	○	○		○								入札図書、等
				○	○		○								落札通知、等
	3.5 調査契約	○	○		○							○*7	契約図書、等		
	協議	4.1 関係機関協議	○	○		○								協議申込書	
○			○		○								覚書		
予算	5.1 予算準備	○	○		○								予算要求		
		○	○		○								予算		
設計	設計	6.1 公示	○	○	○	○							設計内容、受付期日、入札参加条件、等		
		6.2 応募・審査	○	○		○							技術提案書（プロポーザル）		
		6.3 指名通知	○	○		○							指名通知、等		
		6.4 入札等	○	○		○								入札図書、等	
			○	○		○								落札通知、等	
		6.5 設計契約	○	○		○							○*7	契約図書、等	
6.6 成果報告書	○	○		○							○*7	図面、仕様書、等			

工 程	業務項目	発注者*1	行政機関*2	公益企業*3	審査・ 情報機関*4	設計事務所	サ ル タ ン ト*5	元 請 施 工 者*6	専 門 工 事 会 社	資 機 材 提 供 者	積 算 事 務 所	他 の 協 力 会 社	流 れる 情 報	
設 計	7.1 建築確認申請	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****	
	7.2 計画通知	○	○											
	7.3 事前届	○	○	○									ガス・水道引込届、等	
	7.4 積算数量算出	○				○					○		数量算出依頼、等	
契 約	8.1 企業情報提供	○			○				○				経営情報、技術情報、技術者情報、 工事経歴情報、等	
	8.2 公示	○			○			○					設計概要、受付期日、入札参加資格、 等	
	8.3 応募・審査	○						○					工事実績、配置予定技術者、等	
	8.4 指名通知	○						○					指名通知、等	
	8.5 現場・図面説明	○						○					見積条件、等	
	8.6 数量公開	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****	
	8.7 数量算出							○			○		数量算出依頼、等	
	8.8 下見積							○	○			○	数量、等	
	8.8 下見積							○	○			○	下見積依頼、等	
	8.8 下見積							○	○			○	数量、見積価格、等	
9.1 工事契約	○						○	○			○	入札図書、等		
施 工	10.1 工事監理委託公示	○				○							業務概要、受付期間、参加資格、等	
	10.2 工事監理委託入札等	○				○							入札図書、等	
	10.3 工事監理委託契約	○				○							落札通知、等	
	11.1 許可申請		○	○				○					契約図書、等	
	11.1 許可申請		○	○				○					着工届、道路占用許可申請書、道路 使用許可申請書（※工事期間中随時 提出）、沿道掘削承認届、自費工事 申請書、工事着手完了届、特定建設 作業実施届書、等	
	11.2 保険申込		○					○					保険契約書（労災保険）	
	11.2 保険申込		○					○					保険契約書（工事保険）	
	11.3 施工・安全計画	○	○					○					施工計画書、安全計画書、特定元方 事業開始・統括安全衛生責任者選任 届、時間外労働・休日労働に関する 協定届、クレーン等設置届、等	
	12.1 施工図作成							○	○				○	施工図作成依頼、等
	12.1 施工図作成							○	○				○	施工図面、等
12.2 資機材の見積・注文・ 契約							○	○	○				見積依頼、注文要件（品名、価格、 納期）、等	
12.3 資機材の納品・検収							○	○	○				数量、見積価格、受託通知、請書、 等	
12.3 資機材の納品・検収							○	○	○				出荷情報、等	
12.4 施工管理・安全指導							○	○	○				受領確認、等	
12.4 施工管理・安全指導							○	○	○				施工管理書、等	

工程	業務項目	発注者*1	行政機関*2	公益企業*3	審査・情報機関*4	設計事務所	建設コンサルタント*5	元請施工者*6	専門工事会社	資機材提供者	積算事務所	他の協力会社	流れる情報
施工	12.5 安全管理報告							○				○*8	事故報告、等
	12.6 検査報告	○	○			○		○					
	13.1 設計変更依頼	○				○		○					設計変更依頼、等
	13.2 設計変更見積					○		○				○*8	見積依頼、見積条件、数量情報、材料変更、等
設計変更						○		○				○*8	数量、見積価格、等
	13.3 契約変更	○				○		○				○*8	設計変更契約図書、等
	14.1 原価管理							○				○*8	
	14.2 出来高報告							○				○*8	当月の出来高、物品納入量、等
会計	14.3 請求・支払	○				○		○					前払金・中間金等の請求、等
		○				○		○					前払金の支払金額、支払方法、等
								○				○*8	当月の支払請求、等
								○				○*8	当月の支払金額、支払方法、等
竣工	15.1 検査	○	○			○		○					検査結果、等
		○	○			○		○					検査済証、等
	15.2 建設物引渡	○				○		○					
	15.3 工事完成報告	○				○		○					工事報告書、等
	15.4 工事報告書提出	○				○		○					
	15.5 工事実績登録				○	○		○					
	15.6 工事監理報告	○				○		○					監理報告、関連図書、等
	15.7 残金精算等	○						○					支払金額、支払方法、等
15.8 会計検査	○	○											

工程	業務項目	発注者*1	行政機関*2	公益企業*3	情報機関*4	設計事務所	建設コンサルタント*5	元請施工者*6	専門工事会社	資機材提供者	積算事務所	他の協力会社	流れる情報	
保 全 （ 維 持 ） *12	16.1 保全（維持管理）契約	○				○							契約図書、等	
	16.2 点検報告					○							点検結果、等	
	16.3 改修設計・見積		○				○							設計図書作成依頼、見積依頼、等
									○					見積依頼、等
										○				数量、見積価格、等
16.4 保全（修繕）工事契約	○											設計図書、数量、見積価格、等		
												契約図書、等		

- ※注1 中央官庁およびその出先機関、公団、事業団、地方公共団体、地方公営企業、等  
 ※注2 建設省、大蔵省、都道府県庁、市区町村、警察署、消防署、水道局、下水道局、道路管理者、労働基準監督署、会計検査院、等  
 ※注3 ガス会社、電力会社、鉄道会社、等  
 ※注4 O A財団、技術者センター、公共建築協会、J A C I C、国土地理院、地方自治体、商会議所、信用調査機関、官報、新聞、等  
 ※注5 地質調査会社、測量会社を含む  
 ※注6 分離発注の場合、専門工事会社を含むものとする  
 ※注7 協力設計事務所、協力コンサルタント、協力地質調査会社、協力測量会社、等  
 ※注8 各種協力会社  
 ※注9 保険会社  
 ※注10 施工図専門事務所  
 ※注11 保全専門会社  
 ※注12 保全（維持）のプロセスは、繰り返されるものとする。

請負工事における建設生産システムの業務イメージ（素案） 【公共・土木】（平成7年3月版）

- 本イメージでは、「調査」、「設計」、「施工」は分離発注を、また、「施工」と「維持（保全）」の工事」は各々一括発注を前提としている。
- 日常的な「お金の流れ」は、いずれのフェーズにおいても発生するため、本イメージからは割愛してある。
- 矢印は情報の流れを示す（両矢印は、双方で取り交わす「契約」を示す）。
- 「\*\*\*…」は、本建設生産システムにおいては発生しないと思われる業務項目を示す。
- アスタリスクと番号（\*N）を付けた項目に関しては、最終ページの注釈をご参照下さい。

業務プロセス		業務担当者										備考	
工程	業務項目	発注者*1	行政機関*2	公益企業*3	情報機関*4	設計事務所	建設コンサルタント*5	元請施工者*6	専門工事会社	資機材提供者	積算事務所	他の協力会社	流れる情報
有資格者登録	1.1 資格審査		○	○	○	○	○	○	○				経営事項審査申請書、等
	1.2 技術審査	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****
	1.3 技術情報提供	○			○	○	○	○	○				技術情報、業務経歴情報、技術者情報、等
	1.4 指名願	○			○	○	○	○	○				指名願、経審結果通知書、等
企画	2.1 発注需要提供	○			○	○	○	○	○				年間発注需要、等
	2.2 企業情報提供	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****
	3.1 公示	○			○	○	○	○	○				業務内容、受付期日、入札参加条件、等
	3.2 応募・審査	○			○	○	○	○	○				技術提案書（ﾌﾟﾛﾎﾟｰｻﾞﾙ）、等
	3.3 指名通知	○			○	○	○	○	○				指名通知、等
	3.4 入札等	○			○	○	○	○	○				入札図書、等
	3.5 調査契約	○			○	○	○	○	○				落札通知、等
調査・計画	3.6 公開情報提供				○	○	○	○	○				契約図書、実施計画書、管理技術者届、照査技術者届、等
	3.7 成果報告	○			○	○	○	○	○				人口動態、地理、経済情報、等
	4.1 関係機関協議	○	○										業務報告書、等
	協議		○										協議申込書
	5.1 予算準備	○	○										覚書
	予算	○	○										予算要求
設計	6.1 公示	○			○	○	○	○	○				予算
	6.2 応募・審査	○			○	○	○	○	○				設計内容、受付期日、入札参加条件、等
	6.3 指名通知	○			○	○	○	○	○				技術提案書（ﾌﾟﾛﾎﾟｰｻﾞﾙ）、等
	6.4 入札等	○			○	○	○	○	○				指名通知、等
	6.5 設計契約	○			○	○	○	○	○				入札図書、等
	6.6 成果報告	○			○	○	○	○	○				落札通知、等
		○			○	○	○	○	○				契約図書、実施計画書、管理技術者届、照査技術者届、等
		○			○	○	○	○	○				図面、数量表、等

工 程	業務項目	発注者*1	行政機関*2	公益企業*3	審査・ 情報機関 *4	設計事務所	サルト 建設コ ン*5	元請施 工者*6	専門工 事会社	資機材 提供者	積算事 務所	他の協 力会社	流れる情報		
設計 積算	7.1 建築確認申請	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****		
	7.2 計画通知	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****		
	7.3 事前届	○	○	○									基本計画書申請願、事前調査願、各種許可申請、等		
	7.4 積算数量算出	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****		
発注 準備 契約	8.1 企業情報提供	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****		
	8.2 公示	○	○	○	○			○					設計概要、受付期日、入札参加資格、等		
	8.3 応募・審査	○						○					工事実績、配置予定技術者、等		
	8.4 指名通知	○						○					指名通知、等		
	8.5 現場・図面説明	○						○					見積条件、等		
	8.6 数量公開	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****		
	8.7 数量算出	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****		
	8.8 下見積							○	○	○			○*8	下見積依頼、等	
								○	○	○			○*8	数量、見積価格、等	
	8.9 入札	○						○						入札書、委任状、誓約書、入札内訳書、等	
契約	9.1 工事契約	○					○	○	○	○			○*8 ○*8	落札通知、等 契約図書、現場代理人届、支給品・資与品委譲書類、等	
	10.1 工事監理委託公示	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****		
工事 監理 委託	10.2 工事監理委託入札等	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****		
	10.3 工事監理委託契約	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****		
	11.1 許可申請		○	○	○			○					道路占用許可申請書、河川占有許可申請書、道路使用許可申請書（※工事期間中随時提出）、埋設物切廻届、沿道掘削承認届、自費工事申請書、工事着手完了届、特定建設作業実施届書、等		
施 工 準 備	11.2 保険申込		○					○					○*9 ○*9	保険契約書（労災保険） 保険契約書（工事保険）	
	11.3 施工・安全計画	○	○					○	○					施工計画書、安全計画書、特定元方事業開始・統括安全衛生責任者選任届、時間外労働・休日労働に関する協定届、クレーン等設置届、施工体制台帳、等	
		○						○						承認・承諾（VE改善、使用資材）、等	
施 工	12.1 施工図作成							○	○	○			○*10 ○*10	施工図作成依頼、等 施工図面、等	
	12.2 資機材の見積・注文・契約							○	○	○				○*10 ○*10	見積依頼、注文要件（品名、価格、納期）、等 数量、見積価格、受託通知、請書、等
	12.3 資機材の納品・検収	○						○	○	○				○	出荷情報、等 受領確認、等
	12.4 施工管理・安全指導							○	○					○*8	施工管理書、等

工 程	業 務 項 目	発 注 者 *1	行 政 機 関 *2	公 益 企 業 *3	審 査 ・ 情 報 機 関 *4	設 計 事 務 所	サ ル タ ン ト *5	元 請 施 工 者 *6	専 門 工 事 会 社	資 機 材 提 供 者	積 算 事 務 所	他 の 協 力 会 社	流 れる 情 報		
施 工	12.5 安全管理報告							○	○				○*8	事故報告、等	
	12.6 施工管理報告（検査報告）	○						○						施工管理（工程、出来形、品質）記録、等	
設 計 変 更	13.1 設計変更依頼	○						○						設計変更依頼、等	
	13.2 設計変更見積							○	○				○*8	見積依頼、見積条件、数量情報、材料変更、等	
									○	○				○*8	数量、見積価格、等
	13.3 契約変更	○						○	○	○			○*8	設計変更契約図書、等	
施 工 会 計	14.1 原価管理							○	○	○			○*8		
								○	○	○			○*8		
	14.2 出来高報告							○	○				○*8	当月の出来高、物品納入量、等	
	14.3 請求・支払	○							○						前払金・中間金等の請求、等
		○							○						前払金の支払金額、支払方法、等
○								○	○				○*8	当月の支払請求、等	
竣 工	15.1 検査	○	○					○						完成届、等	
		○	○					○						検査結果、等	
	15.2 建設物引渡	○						○						引渡書	
	15.3 工事完成報告	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****	
	15.4 工事報告書提出	○							○					工事報告書、等	
	15.5 工事実績登録				○				○						
	15.6 工事監理報告	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*****	
	15.7 残金精算等	○							○					支払金額、支払方法、等	
15.8 会計検査	○	○													

工 程	業務項目	発注者*1	行政機関*2	公益企業*3	情報・機関*4	設計事務所	建設コンサルタント*5	元請施工者*6	専門工事会社	資機材提供者	積算事務所	他の協力会社	流れる情報
維持 (保 全) *12	16.1 維持管理(保全)契約	○						○					契約図書、等
	16.2 点検報告	○						○					点検結果、等
	16.3 改修設計・見積	○						○					設計図書作成依頼、見積依頼、等
		○						○					見積依頼、等
16.4 修繕(保全)工事契約	○						○					数量、見積価格、等	
								○				設計図書、数量、見積価格、等	
								○				契約図書、等	

※注1 中央官庁およびその出先機関、公団、事業団、地方公共団体、地方公営企業、等

※注2 建設省、大蔵省、都道府県庁、市区町村、警察署、消防署、水道局、下水道局、道路管理者、労働基準監督署、会計検査院、等

※注3 ガス会社、電力会社、鉄道会社、等

※注4 O A財団、技術者センター、公共建築協会、J A C I C、国土地理院、地方自治体、商工会議所、信用調査機関、官報、新聞、等

※注5 地質調査会社、測量会社を含む

※注6 分離発注の場合、専門工事会社を含むものとする

※注7 協力設計事務所、協力コンサルタント、協力地質調査会社、協力測量会社、等

※注8 各種協力会社

※注9 保険会社

※注10 施工図専門事務所

※注11 保全専門会社

※注12 維持(保全)のプロセスは、繰り返されるものとする。



### (3) 新ビジョン

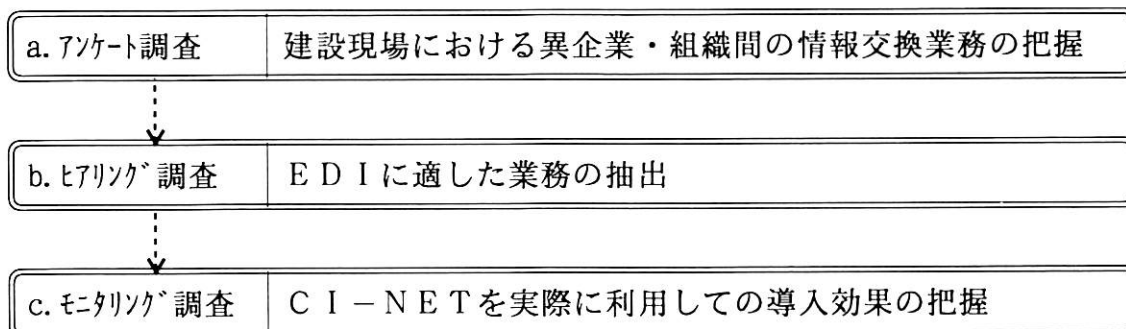
新ビジョンについては、建設省がとりまとめを行っている新政策大綱を踏まえ、別途検討中である。

## 8. 3. 2 C I - N E T モニタリング調査の支援

建設省は、本年度、公共工事の建設現場を対象に、C I - N E T による情報化促進に適した業務の抽出、その利用実態、利用上の問題点、今後情報化すべき業務内容の把握等を目的として「建設現場における情報化促進事業」を実施した。本委員会では、建設省と協調し、事業の支援ならびにC I - N E T 導入効果のモニタリングを行った。

### (1) 調査実施要領

#### 調査フロー



#### a. アンケート調査

##### 調査目的

公共工事の建設現場において、異なる企業・組織間の支払・請求のやり取り、図面のやり取り等の情報交換がどのように行われているのかを把握する。

##### 主な調査項目

- ①建設現場において発生する帳票、図面の種類
- ②その交換相手
- ③発生時期、頻度
- ④発生量

##### 実施方法

協力企業にアンケート用紙を配布し、記入していただいた後、回答を回収する。

## b. ヒアリング調査

### 調査目的

アンケート調査で得られた各種帳票・図面を対象に、E D I の適用により合理化効果が期待できる業務、問題点等を抽出するとともにその効果を試算する。

### 主な調査項目

- ①帳票・図面の電子化の度合い
- ②E D I を導入することのメリットが期待できる情報交換業務
- ③上記情報にE D I を活用した場合に得られる合理化効果

### 実施方法

アンケート調査の回答者および現場監督等を対象に、聞き取り調査を行う。

## c. モニタリング調査

### 調査目的

ヒアリング調査で抽出した業務について、実際にC I - N E Tを導入・利用し、該当業務における導入効果を算出する。

### 主な調査項目

- ①C I - N E T導入環境
- ②利用実績、作業量
- ③従来業務（C I - N E Tを利用しない）による作業量
- ④導入効果

### 実施方法

調査項目①～③については、調査用紙を事前に配布した上でC I - N E T利用期間中に調査を行ってもらい、終了後、回収した回答を基に導入効果を算出する。

## (2) 調査結果

アンケート調査およびヒアリング調査では、2社にご協力をいただき、建築工事2件、土木工事2件の計4現場について回答をいただいた。また、モニタリング調査については、1グループ3企業のご協力をいただき、C A Dデータの交換業務を対象に調査を実施した。

本調査結果は、報告書として別途とりまとめる予定であり、調査内容の詳細に関しては、そちらを参照されたい。

### 8. 3. 3 建設産業における標準コードに関する検討

標準コードの検討に関しては、現在、建設省において検討が進められている共通建築コードインデックスについて、平成6年3月に出された「共通建築コードインデックス策定方策に関する調査研究報告書」を調査・検討した。

また、建設省では、本報告書をうけて平成6年10月に「共通コードインデックス策定研究会」を設立し、今後2年間にわたり、標準コードの策定に関する検討を行うこととしている。このため、推進センターでは、この研究会に参加し、今後とも連携を図っていく予定としている。



## 9. CAD委員会活動報告

### 9. 1 活動テーマ

平成6年度のCAD委員会の主な活動テーマは以下のとおりである。

- ①CADデータ交換試験の実施
- ②CADデータ記述方法などの取り決めの検討
- ③CADデータ交換での運用ルールの検討
- ④CADデータ交換マニュアルの整備

### 9. 2 活動経過

- 平成6年 6月30日 第1回CAD委員会  
(15:00 ~ 17:00)
- ・委員会の活動計画・スケジュールについて検討
  - ・CADデータ標準化（記述方法などの取り決め）について
  - ・CADデータ交換試験の実施
- 7月上旬
- ・事務局でCADデータ交換の事前テスト開始
  - ・CADベンダーを対象にCADデータ交換マニュアルについてのアンケート実施
- 7月中旬
- ・委員会メンバー企業を対象にCADデータ標準化に関する個別ヒアリング開始
- 8月中旬
- ・CADデータ交換試験への参加意向確認のアンケート実施
- 平成6年 9月2日 第2回CAD委員会  
(10:00 ~ 12:00)
- ・CADデータ標準化について
  - ・CADデータ交換試験について
- 平成6年 9月19日 CADデータ交換試験説明会  
(14:00 ~ 16:00)
- ・試験実施要領
  - ・トランスレーター、H手順ボード、VANなどの説明
- 平成7年 1月20日 第3回CAD委員会  
(10:00 ~ 12:00)
- ・CADデータ交換試験中間報告
  - ・設備領域CAD統合化フォーマットについて

平成 7 年 3 月 17 日 第 4 回 C A D 委員会

- ・ C A D データ交換試験結果報告
- ・ C A D データの標準化について
- ・ 今年度活動のとりまとめ

## 9. 3 活動結果

### 9. 3. 1 C A D データ交換試験の実施

C A D 委員会では、C A D データ封筒メッセージの公表、H 手順のパソコンレベルでの実用化、V A N 事業者における H 手順のサービス開始をうけて、本年度、C A D データ交換試験を実施した。

#### (1) C A D データ交換試験実施要領

本試験の実施要領は次のとおりである。

##### 試験目的

- ① 会員各企業に E D I による C A D データ交換を体験していただく。
- ② C A D データ交換上の様々な情報を収集する。
- ③ 開発したトランスレーターについての情報を収集する。

##### 試験参加基準

C A D データ交換を行う相対の企業のいずれかがセンター会員であり、かつ C A D 委員会が必要とする情報を提供していただける企業。

##### 試験期間

平成 6 年 11 月 1 日より平成 7 年 3 月 31 日まで  
準備ができた企業から開始。

##### トランスレーターの貸与

センターは、本試験中に限り C A D データ交換用のトランスレーター（通常の帳票レベルの E D I も可能）を試験参加企業に無料で貸与する。  
試験終了後の本トランスレーターの取り扱いについては、センターの決定に従うものとする。

##### H 手順通信ボードについて

センターは、H 手順の通信ボード（ソフトを含む）（株）エムックラボラトリ社製）を必要

であれば本試験参加のセンター会員企業1社につき1セット無料で貸与する。  
本試験参加のセンター会員外企業については個別に購入していただくこととする。

#### 試験参加企業が準備・負担する事項

トランスレーターおよび上記通信ボード以外で試験に必要なハードウェアおよびソフトウェア。

通信回線利用料（電話回線またはISDN）。

VAN契約料・利用料等のランニングコスト。

#### サポート体制

事務局は本試験中、試験参加企業に対して可能な限りサポートを行う（無料）。

試験参加企業は、事務局のサポートとは別に、トランスレーターメーカー・ボードメーカー・VAN事業者等のサポートを受けることができる。ただし、このサポートにより発生する契約（費用等）については、当事者間の取り決めとする。

#### 本試験により発生する損害について

本試験に参加する企業は、本試験によって発生した損害について、センターを含めて何人に対してもその責任を問うことはできない。

### (2) 事務局が事前に行ったテスト結果について

事務局では、CADデータ交換試験用に準備したトランスレーター、および新高速通信手順等についての事前テストを行い、以下のような結果を得た。

#### テスト I

##### 1. テストの概要

CADデータ（バイナリー形式）とCAD用メッセージをトランスレーターにより標準形式に変換し、これをH手順を用いてISDN回線（ネット64）によりパソコンからホストに伝送した。

##### 2. テスト環境

###### ・発信側パソコン

NEC PC-9821 Bp (i486DX2-66MHz)

###### ・発信側トランスレーター

SRA社製 TRANCII

（SRA社がCI-NETにおけるCADデータ交換試験に利用を限定して開発したもの）

###### ・通信環境

エルミックラボラトリ社製パソコン用H手順パッケージ EL-JCAH-T  
(ボード+ソフトウェア)

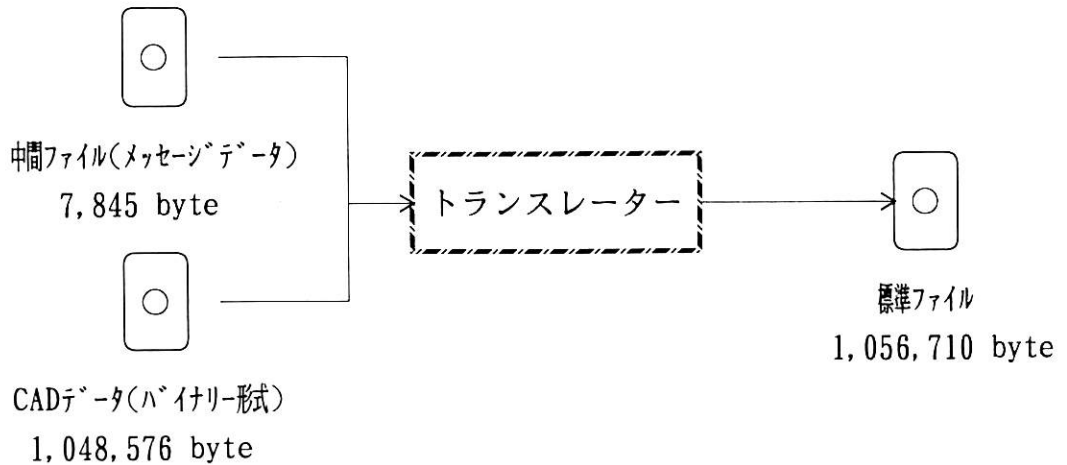
・利用通信回線

NTT INS ネット64 回線交換

3. 実験結果

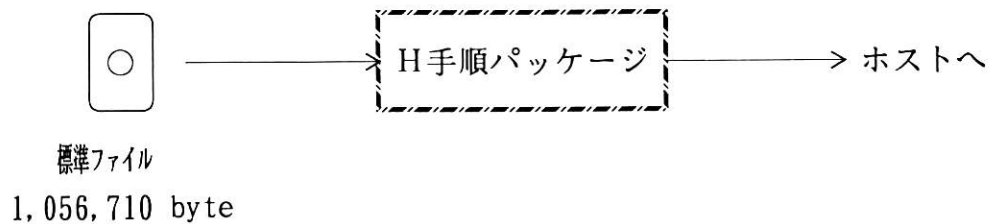
これらの実験は、すべてパソコン内のハードディスクで行った。

・順変換



所要時間 : 106 秒 ( 1 分 46 秒 )

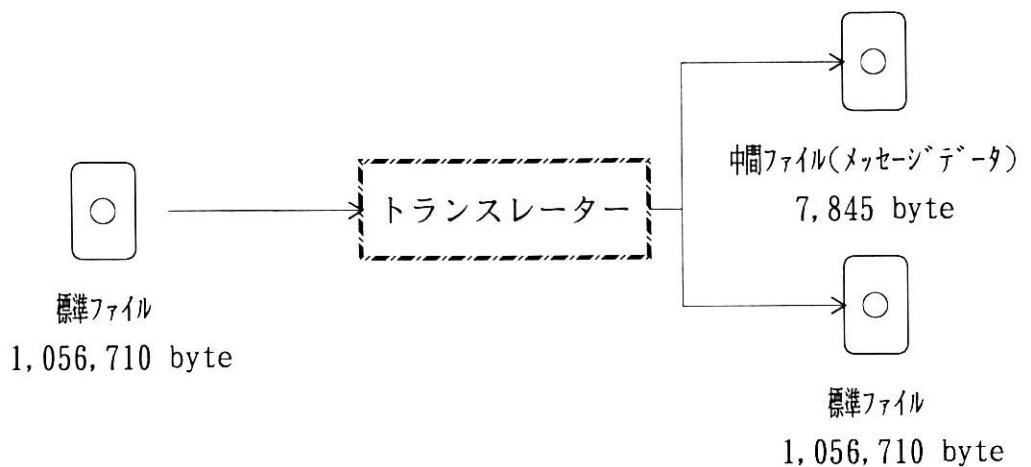
・通信



所要時間 : 146 秒 ( 1 分 26 秒 )

(実効速度 : 57.9 kbps)

・逆変換



所要時間 : 80 秒 ( 1 分 20 秒 )



## テストⅡ

### 1. テストの概要

CADデータ（バイナリー形式）をH手順を用いてISDN回線（ネット64）によりパソコンからVANに伝送した。

### 2. テスト環境

#### ・発信側パソコン

NEC PC-9821 Bp (i486DX2-66MHz)

#### ・通信環境

エルミックラボラトリ社製パソコン用H手順パッケージ EL-JCAH-T  
(ボード+ソフトウェア)

#### ・利用通信回線

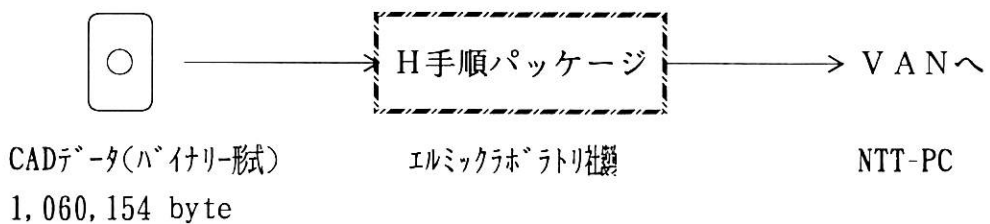
NTT INS ネット64 回線交換

#### ・利用VAN

NTT-PC

### 3. 実験結果

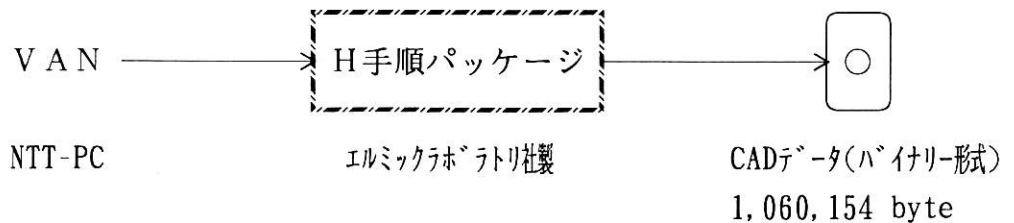
#### ・送信



所要時間 : 187 秒 ( 3 分 07 秒 )

(実効速度 : 45 kbps)

#### ・受信



所要時間 : 151 秒 ( 2 分 31 秒 )

(実効速度 : 56 kbps)

## テストⅢ

### 1. テストの概要

CADデータ（バイナリー形式）をH手順によりISDN回線（ネット64）でパソコンからVANに伝送した。

### 2. テスト環境

#### ・発信側パソコン

DELL OmniPlex 590 (Pentium90MHz)

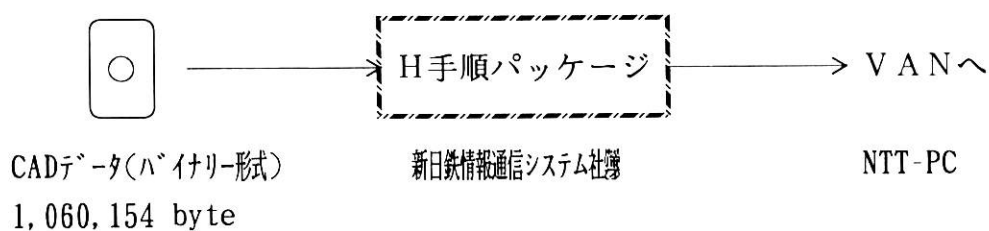
#### ・通信環境

新日鉄情報通信システム社製パソコン用H手順パッケージ ENICOM-PRO/H  
(ボード+ソフトウェア)

- ・利用通信回線  
NTT INS ネット64 回線交換
- ・利用VAN  
NTT-PC

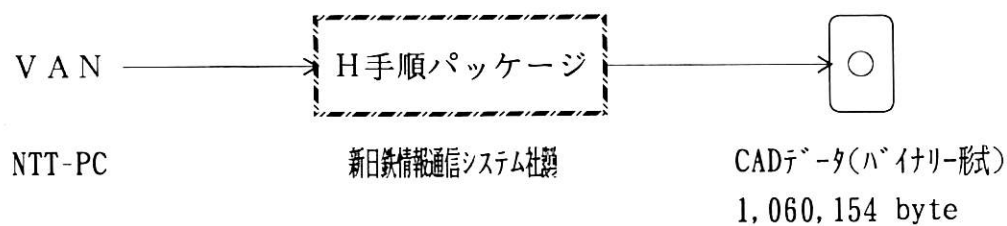
3. 実験結果

- ・送信



所要時間 : 181 秒 ( 3 分 01 秒 )  
(実効速度 : 47 kbps)

- ・受信



所要時間 : 151 秒 ( 2 分 31 秒 )  
(実効速度 : 56 kbps)

(3) 試験結果

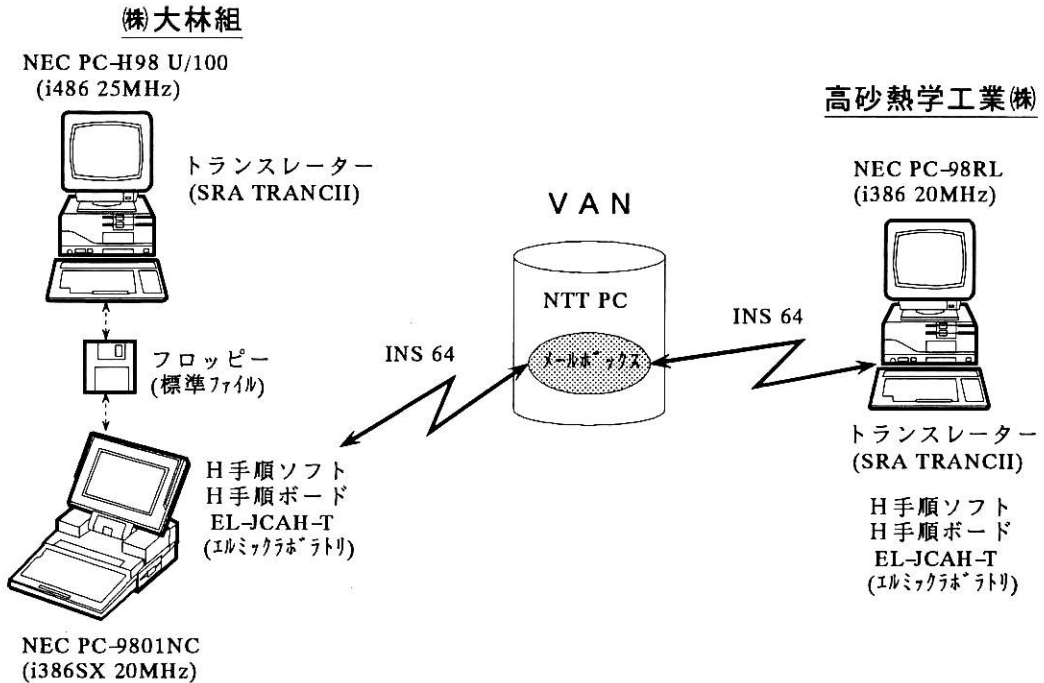
本年度、本試験には、最終的に次の 2 グループ 5 社が参加した。

グループ 1 (株)大林組、高砂熱学工業(株)

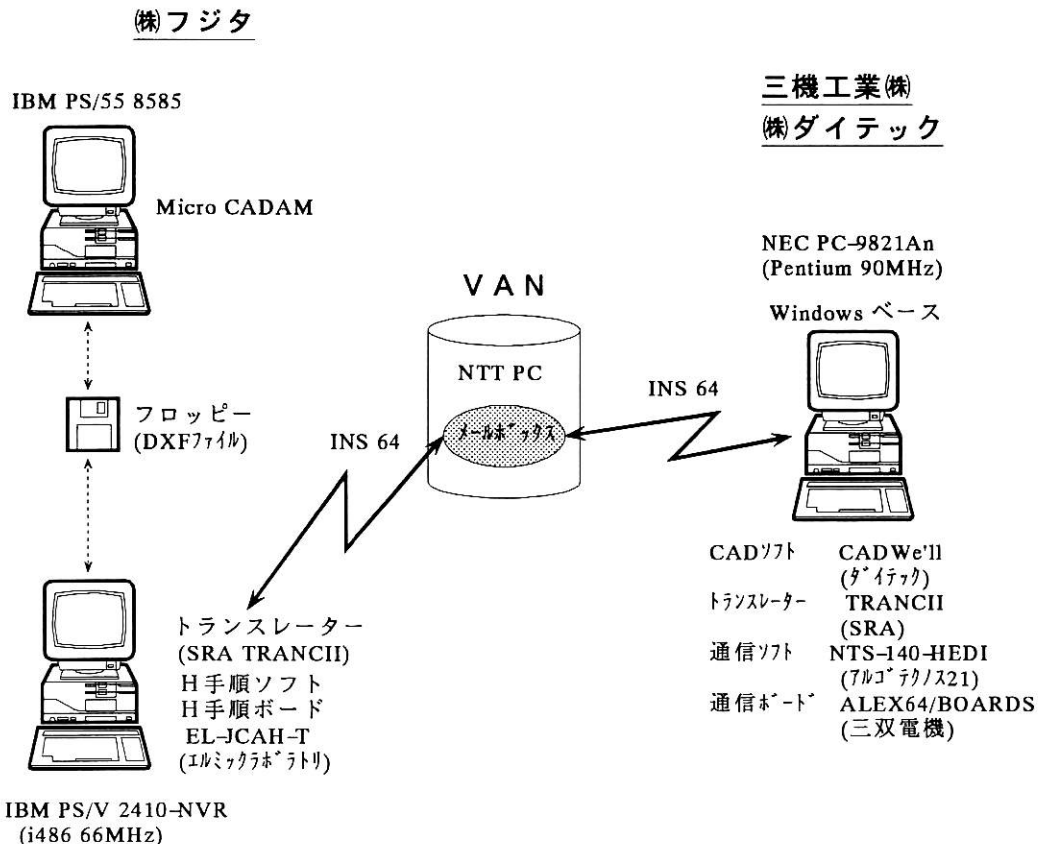
グループ 2 (株)フジタ、三機工業(株)、(株)ダイテック

① システム構成

グループ1 (株)大林組、高砂熱学工業(株)



グループ2 (株)フジタ、三機工業(株)、(株)ダイテック



## ②交換データ

	交換データ	CADデータ種類
グループ1	生産設計図（株大林組→高砂熱学工業株） ダクト配管図（高砂熱学工業株→ 株大林組）	生データ DXF形式 上記圧縮データ
グループ2	建築図（株フジタ→三機工業株） 設備図（三機工業株→株フジタ）	DXF形式 （伝送する際に圧縮）

## ③平均伝送・変換時間

	順変換	逆変換	送信	受信
グループ1	8.0 kbyte/s	5.5 kbyte/s	43.2 kbps	46.4 kbps
グループ2	18.8 kbyte/s	20.3 kbyte/s	32.6 kbps	52.3 kbps

※順変換および逆変換の時間はハードウェアの性能に大きく依存する

## ④実験結果

### 【通信環境について】

- ・データの伝送速度については満足のいく結果が得られ、十分実用に耐えうる事が判明した。
- ・通信中のデータの欠落や化けなどは発生しなかった。
- ・通信環境のコンピューターへのインストールおよび初期設定にはかなりの専門的知識と手間が必要であり、改善が望まれる。

### 【トランスレーターについて】

- ・トランスレーターの初期設定にはかなりの専門的知識が必要であり、改善が望まれる。
- ・CADデータ交換をより簡便に行うためには、CAD封筒メッセージを作成したり解読するソフトウェアが必要である。

### 【CADデータの再現性について】

- ・同一CADソフト間でもバージョンが異なったり、プロッターの種類が異なるとデータの打ち出し結果に差異が発生した。
- ・異なるCADソフト間でのデータの共有には数多くの問題が発生した。

⑤ C A D 封筒メッセージ利用結果

タグNo.	項目名	大林	高砂	フジタ	三機
1	データ処理No.	○	○	○	○
2	情報区分コード	○	○	○	○
3	データ作成日	○	○	○	○
4	発注者コード	○	○	○	○
5	受注者コード	○	○	○	○
9	訂正コード	○	○	○	○
1006	工事コード	○	○	○	○
1007	帳票No.	○	○	○	○
1008	帳票年月日	○	○	○	○
1009	参照帳票No.				
1010	参照帳票年月日				
1013	受注者名	○	○		
1015	受注者代表者氏名				
1017	受注者担当部署名	○	○		
1018	受注者担当者名	○	○		
1019	受注者担当郵便番号				
1020	受注者担当住所				
1021	受注者担当電話番号	○	○		
1022	受注者担当FAX番号				
1023	受注者コード2				
1024	発注者名	○	○	○	○
1026	発注者代表者氏名				
1028	発注者担当部署名	○	○	○	○
1029	発注者担当者名	○	○	○	○
1030	発注者担当郵便番号				
1031	発注者担当住所				
1032	発注者担当電話番号	○	○	○	○
1033	発注者担当FAX番号			○	○
1034	発注者コード2				
1042	工事・受渡し場所名称	○	○	○	○
1043	工事・受渡し場所住所				
1045	取引件名（注文件名）	○	○		
1046	取引件名（注文件名）コード				
1049	施工者・納入者コード				
1050	施工者・納入者コード2				
1051	施工者・納入者名				
1052	工事・納入開始日				
1053	工事・納入終了日・納入期限				
1139	工事・納期指定				
55	自由使用欄				
1146	CADデータ枚数	○	○		
1147	CADデータ取扱い付帯事項	○	○		
1200	明細コード	○	○	○	○
1204	明細別参照帳票No.				
1205	明細年月日（明細別参照帳票年月日）				
1501	CADデータ番号	○	○	○	○
1502	CADデータ名称	○	○	○	○

タグNo.	項目名	大林	高砂	フジタ	三機
1503	CADデータ作成バージョン				
1504	CADデータ作成年月日	○	○	○	○
1505	CADデータ作成者担当者名				
1506	参照明細コード				
1507	印刷サイズ	○	○	○	○
1508	縮尺	○	○	○	○
1509	CADデータ/属性区分				
1510	CADデータ形式コード	○		○	○
1511	CADデータ形式名	○	○		
1512	CADデータ形式のバージョン				
1513	送信側CADハードウェア情報				
1514	送信側OS情報				
1515	送信側ベースソフト情報				
1516	送信側アプリケーションソフト情報	○	○		
1517	受信側CADハードウェア情報				
1518	受信側OS情報				
1519	受信側ベースソフト情報				
1520	受信側アプリケーションソフト情報				
1521	CADデータファイル名	○	○	○	○
1522	外部参照データファイル名				
1523	データ圧縮識別コード	○	○	○	○
1524	データ圧縮ソフト情報	○	○	○	○
1525	レイヤー意味				
1526	設計名称				
1527	設計コード				
1528	設計仕様名称				
1529	設計仕様コード				
1530	設計開始年月日				
1531	設計終了年月日				
1532	明細別CADデータ取扱い付帯事項				

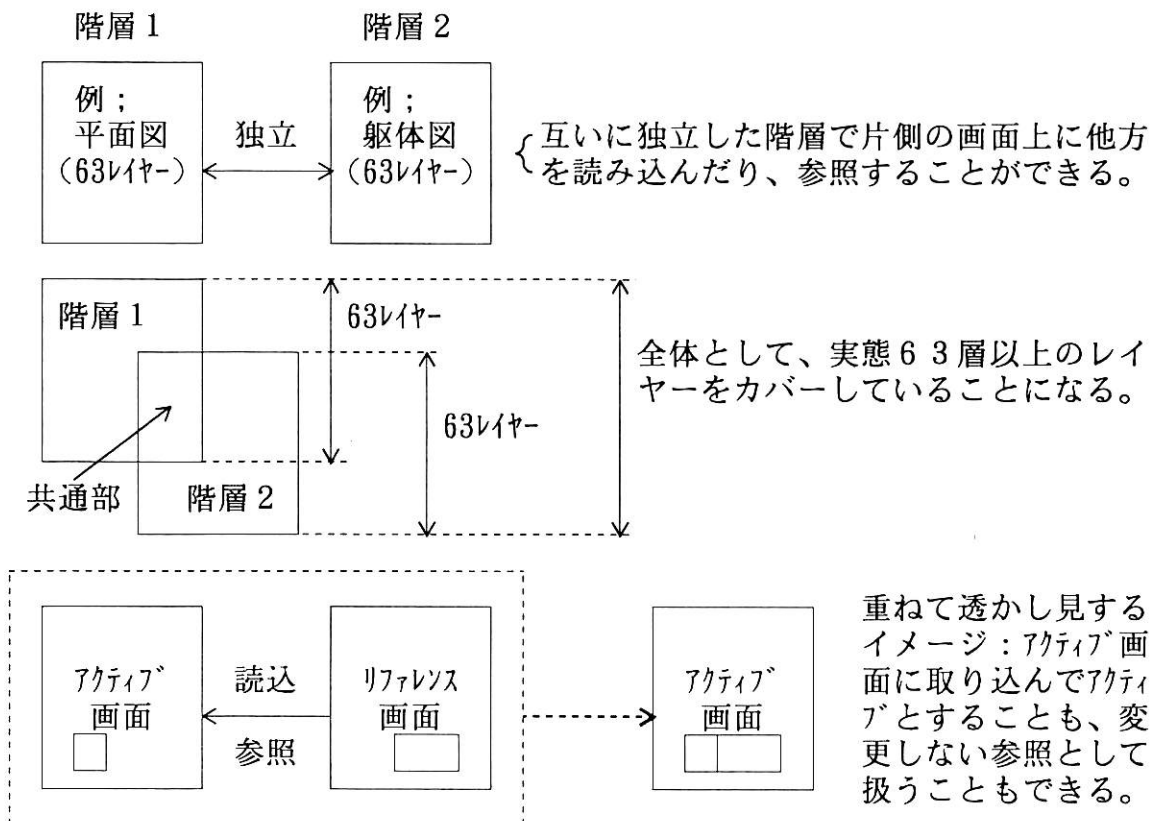
### 9. 3. 2 CADデータ記述方法などの取り決めの検討

CADデータ記述方法などの取り決めの検討を行うため、本年度は、まず、委員会メンバー各社においてどのような取り組みが実際に行われているのか、また、CI-NETとしての取り決めの方向性を探るためにヒアリング調査を実施した。以下にその結果の概要を示す。

#### (1) 各社における取り組みの概要

##### 【A 社】

- ①個々のCADシステムの機能は異なるが、例えばレイヤー制限数が63層のシステムを利用する場合、各フェーズの図面種ごとに、63層のレイヤーと記述内容、線の太さ、線種、線色のガイドを設ける。ただし、全社的に固定化された標準という位置づけではない。利用局面に応じて、適切な変更を加えながら、運用している。
- ②個々には独立した階層であるが、一方のレイヤーを、編集中の画面上に読み込んだり、参照することができる仕組みを導入している。こうすることにより、CADシステムのレイヤー振り分けの上限が仮に63層だとしても、個々に独立した階層全体で、カバーするレイヤーの幅を広げることができる（下図参照）。



- ③過去に、設備系の協力会社に、63階層のうち必要な情報を収集したことがある。しかしながら、送り側から必要なものだけを渡せばよいということにはならな

った。受け側が、送り側のレイヤーの考え方を理解して、受け側の責任で、自らのC A Dシステムや階層化ガイドラインに照らして、変換テーブルを作成した上で、利用している。

#### 【B 社】

- ①過去に社内で統合化（意匠→構造→積算）C A Dシステムの開発を目指したが、実稼働に至らなかった経緯がある。原因は以下のとおりである。
  - ・機器の性能向上に伴うリプレースが激しく、コストの増加を招いた
  - ・そもそも生産システムの業務フローがバラバラなので、システムを統合化しても、モジュール単位でしか利用されなかった
  - ・開発者が途中で他部門へ移転し、技術的なノウハウが継承されなかった
- ②現在は、部門内の効率を最優先する方向に切り替わっているので、パソコンベースの軽いシステムで対応している。ただし、C A D化はあまり進展していない。このため、データでの図面情報の受け渡しはほとんど発生しない（「もらって使えば使う」というスタンス）。
- ③上記理由により、ガイドラインに相当するものはない。

#### 【C 社】

- ①建築系で、ちょうど全社展開を考えているレイヤーのガイドラインがある。しかし、レイヤーのガイドラインを設定しても、設計者がレイヤー区分を忘れて作業を進めることがある。そうやって描かれた図面は、結局そのまま利用されるので、ガイドラインがあっても実効力を伴わないのが現状である。
- ②レイヤー以外に、線種と太さ、色に関するガイドラインがある。
- ③設計者としては、作業上、面倒なレイヤーの振り分けを嫌う。一方、構造、積算部門においては、レイヤーによる階層化が望まれている。レイヤーに対するニーズは部署によっても異なる。
- ④協力会社との間で、C A Dデータによる図面の交換を行った実績はある。
- ⑤図形情報はある程度変換が可能である。利用している主なシステムでは、レイヤーが255階層程度は用意されていることもあり、レイヤーに関する変換の問題は少ない。むしろ、文字ロケーションの方が、機種が異なるとほとんど整合が取れないので、大きな課題となっている。現状では、文字情報は全く無視するか、どうしても必要な場合にはH P G Lに落として交換することになっている。

#### 【D 社】

- ①建築系と土木系は、システムの的にも業務上も完全に分離している。

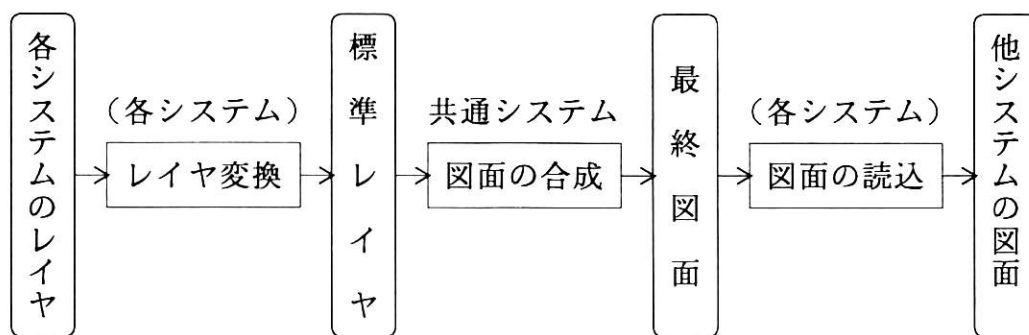
#### （建築系）

- ①レイヤー分割方法に標準を持つとともに、異機種間のレイヤー機能を吸収するシステムを確立している。J Vなどにおいても、本システムが採用されることがあ



る。

- ② CADデータの交換で面倒なのは、3次元のCADシステムでは、レイヤー分けをシステムが自動的に行ってしまうことにある（2次元のCADには、レイヤー設定の概念があるが、3次元のCADではベンダーが勝手に決めたレイヤー振り分け機能となっているため、各システムによる分け方の違いがシビアな問題となる）。なお、上記のシステムはこの点を解消している。
- ③ 社内では、全てのCADシステムがLANで接続されている。
- ④ 文字情報は、総合図（いわゆる統合図）にとっては、必要性が低い。大方は図から判断できるし、細かい寸法線や文字は無い方が分かりやすい場合もある。このため、文字の変換効率は無視している。
- ⑤ 標準化の基本的な考え方は以下のとおり。
  - ・ 建築分野では、様々なCADシステムが稼働している（「主要」といわれるものでも多くの機種がある）。こうした現状では、システムごとの機能に差があることを前提とすることが重要である。
  - ・ 利用図面に必要な情報は決まっている。また、最終的な図面が授受できればよい（途中のレイヤーの分け方は問題ではない）。
- ⑥ CADデータ交換の標準システムの概要は以下のとおり。
  - ・ 標準的なレイヤー区分を設定する。
  - ・ 利用する図面を明確にする。
  - ・ 個々の図面ごとに必要なレイヤーの対応テーブルを策定する。
  - ・ 個々のシステムのレイヤーと標準レイヤーとの対応テーブルを策定する。



(土木系)

- ① 協力会社二十数社には、内製の標準的なCADシステムを配布し、CADデータでの納品をお願いした（そもそも建築系ほど業務が複雑ではないという背景もあり、比較的容易に標準化されたデータ交換の環境が確立された）。ただし、各社にもともと導入されていたCADシステムのうち、主なものに対しては、コンバータを提供する方向で対応はしている。
- ② 上記システムにおいて、尺度、線、文字、レイヤーなど、標準化されている。

【E 社】

- ① ガイドラインは、設計、エンジニアリング関連部門の場合、建築、構造、設備、

各々の部門内でガイドラインを設定している。また、文字、線種などのように三部門の間で共通の取り決めを行っている場合もある。プロジェクトによっては、更に細かいルールを決める必要があり、プロジェクト内ガイドラインを実施しているところもある。

②設計部としては、次のようなガイドラインを設定している。

- ・基本レイヤー：39種

原則的に各レイヤーに記述する内容と名称は規定されている。

- ・基本線種：21種

線の太さ：8種（プロジェクトによっては5種）

- ・モデル図を用い、線種、レイヤーを表示する。

- ・文字フォントはCAD特有のフォント（2種類）以外に設計部の標準のフォントを保有する。

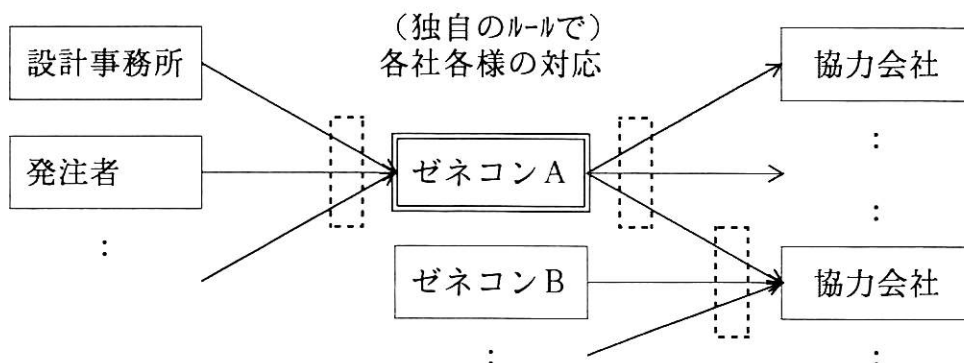
- ・シンボル図形（部品）は、900種ほどサーバに保有しており、ユーザーはそこから選択できるほか、新たな部品をユーザー登録できる。

③現在、社外とは独自の取り決めは行っていない。プロジェクトごとにルールを作成している（必要な場合は、JIAのCADデータの受け渡しのガイドラインを準用する）。

## (2) CADデータ交換の取り決め等の方向性について

### 【A 社】

①CADデータの運用方法に関しては、各社各様である。また、利用局面ごとにローカルなルールが存在する。また、各CADシステムの特徴や自由度を活かすべきであり、こうした多様性を持つ部分に標準の枠を設けるのなら、最大公約的な範囲にとどめるべきであろう。



②一方、AutoCADが業界標準的な地位にある現状では、当面、DXFベースでCADデータの交換を考えるのが現実的であろう。また、実際には、AutoCADと比べると機能的な制約が多いCADシステムも、より優れた機能を持つCADシステムもあるわけで、こうした実情は無視できない（例えば、レイヤーに関しては、DXFには制限数が無い。しかし、制限のあるCADシステムでは、

この制約を考慮したレイヤー区分を考える必要がある)。このため、全てにおいて限定されたルールを固定化してしまうのではなく、最低限DXFへの準拠を前提としながら、誤ったものを無くしていく方向への検討が当面は必要ではないだろうか。昨年度の場合は、DXFによるデータ交換が普及している現状を踏まえて、その効率的な運用を図るガイドを作成しており、先の観点から評価をしている。

- ③サブコン、設備系業者などにおいて、レイヤーの要求が高いのは理解できる。こういった企業から、「最低限こういうレイヤーの分類は必要である」という趣旨の要求があるのであれば、検討に値する。各社横通しで見て、このようなラインが把握できると面白いとは思う。

#### 【B 社】

- ①他の機関で標準化のガイドラインを設定してくれれば、それに乗ってシステムの整備が行えるのでありがたい。また、この分野の他社の動向は気になる点ではある。

#### 【C 社】

- ①図面を描く上では、レイヤーなどを意識せずに作業できることが理想である。システム側で、自動的なレイヤー割り振りができることが望まれてはいる。現状の技術では、属性情報とリンクさせる方法もあるが、その場合、属性情報を入力しながら作業しなければならない。実作業上は設計者の頭の中にイメージがあるので、このようなことはしない。
- ②レイヤーは設定するとそれを覚えなくてはならないので、業務に対する慣れなどによっても、適切なレイヤー区分数は異なると思われる。

#### 【D 社】

- ①建築分野では、様々なCADシステムが稼働しており、こうした現状では、システムごとの機能に差があることを前提とした標準を設けることが必要である。

### (3) その他の意見

#### 【B 社】

- ①図面をCADデータで受け渡すことに関しては、以下の危険性を伴う。
- ・最初に描かれた図面にはコストがかかっており、著作権が発生する可能性がある。このため、税務署が物品の授受と同様な理由から、課税対象として注目する可能性がある。
- ②標準化によるメリットには疑問がある。本当に生産性が向上するのか。

#### 【C 社】

- ①エンジニアリング振興協会の情報システム委員会において、やはりCADデータ

の検討を行う場がある。ただし、こちらは標準化のようなテーマもあるが、どちらかという運用面が主体である。

#### 【D 社】

- ①土木学会の中の情報システム委員会に土木CAD小委員会という組織があり、CADデータの標準化のようなテーマを持っているが、土木系は建築系に比べCAD化が遅れているので、CI-NETのような組織でやるなら、そこと連携がとれないのだろうか。このような話題も席上出た。

### 9. 3. 3 CADデータ交換での運用ルールの検討

本検討は、CADデータ交換試験が終了した後に行う予定であったが、CADデータ交換試験が年度末まで行われたため、本年度は検討することができなかった。来年度以降継続して本検討を行っていくこととした。

### 9. 3. 4 CADデータ交換マニュアルの整備

昨年度の活動においてとりまとめたCADデータ交換マニュアルについて、委員からの意見をいただくとともに、広くCADベンダーに対してアンケートを実施し、技術面での意見を聴取した。この結果に基づき、一般への公表に向けた改訂を行い、「CI-NETシンポジウム'94」で公表した。

### 9. 3. 5 会員からの提案について

会員から、異なる設備CADシステム間でのCADデータ交換用フォーマットの連携利用について提案があった。本フォーマットは、図形情報とともに属性情報まで含めて、CADデータの交換を実現する点に特徴がある。

本提案については、来年度CAD委員会において検討することとした。

# 10. 広報委員会活動報告

## 10.1 活動目的

平成6年度の広報委員会の主な活動内容は以下のとおりである。

- ①C I - N E Tシンポジウム'94の企画・運営
- ②C I - N E T啓蒙普及用ツールの作成
- ③C I - N E T広報・普及施策についての検討

## 10.2 活動経過

- 平成6年7月12日 第1回広報委員会  
(14:00～16:00)
- ・平成6年度広報委員会活動計画
  - ・C I - N E Tシンポジウム'94について
  - ・C I - N E T広報パンフレットについて
  - ・C A Dデータ交換テスト結果について
- 平成6年8月24日 第1回C I - N E Tシンポジウム'94説明会  
(14:00～16:00)
- ・C I - N E Tシンポジウム'94の実施要領について
- 平成6年9月13日 第2回広報委員会  
(14:00～16:00)
- ・C I - N E Tシンポジウム'94について
  - ・C I - N E Tパンフレット(経営者向け)素案について
  - ・C I - N E T実用化推進上の問題点の検討について
- 平成6年10月5日 第2回C I - N E Tシンポジウム'94説明会  
(14:00～16:00)
- ・C I - N E Tシンポジウム'94出展申込状況について
  - ・C I - N E Tシンポジウム'94展示詳細事項アンケート
- 平成6年11月17日 C I - N E Tシンポジウム'94開催  
～18日
- 平成6年12月6日 第3回広報委員会  
(14:00～16:00)
- ・C I - N E Tシンポジウム'94アンケート結果について
  - ・C I - N E T実用化推進上の問題点の検討について
- 平成7年3月7日 第4回広報委員会  
(14:00～16:00)
- ・今年度の活動のとりまとめ

## 10.3 活動結果

### 10.3.1 C I - N E T シンポジウム '94

#### (1) C I - N E T シンポジウム '94 の実施

C I - N E T シンポジウム '94 を以下の内容にて開催した。

主催 財団法人 建設業振興基金 建設産業情報化推進センター  
後援 建設省  
協賛 建設産業45団体他  
開催日 平成6年11月17日(木) ~ 18日(金)  
会場 東京プリンスホテル

#### プログラム

##### 主会場 (プロビデンスホール)

17日 挨拶 (財)建設業振興基金 理事長 大富 宏  
挨拶 建設省建設経済局長 小野 邦久

##### パネルディスカッション

テーマ 「C I - N E T の課題と展望」

コーディネーター 企画運営委員長 國島 正彦

パネラー 建設省 和田 信貴

実用化委員会委員長 小栗 英彦

標準化委員会副委員長 清水 憲三

基本問題検討委員会副委員長 権平 高彦

広報委員会副委員長 飯田 浩

##### C I - N E T 新構想について

基本問題検討委員会委員長 野呂 幸一

##### C I - N E T およびビジネスプロトコル Ver. 1.2 解説

事務局 富田 宏

##### C I - N E T 調査事業の概要

建設省 高倉 剛司

##### 18日 C I - N E T 導入ガイド

事務局 生沼 利隆

##### C I - N E T によるCADデータ交換

事務局 柳井 孝章

伊藤 芳彦

## CI-NET導入事例紹介

清水建設(株)	小林 正夫
丸藤シートパイル(株)	橋本 敏行
(株)大林組	坂井 政治
(株)日積サーベイ	圓札 貴士
(株)竹中工務店	小原 伸文
(株)きんでん	井岡 良文
大成建設(株)	小川 和美
三機工業(株)	江崎 茂男

## デモンストレーション会場（サンフラワーホール）

17日～18日

富士通(株) : FENICS CAD-EDIサービス

日本電気(株) : CI-NET実稼働システム

(株)日立製作所 : EDI集配信システムパッケージ「COSMEDIC」他

(株)SRA : CI-NET登録CIIトランスレーター「TRANCII」

(株)東芝 : CADデータ、確定注文情報などの実演

(株)ダイテック : ISDN回線による業界標準のCADデータ高速伝送

日本アイ・ビー・エム(株) : CIIトランスレーターと建設業ソリューション

(株)アルゴテクノス21 : パソコン用CIIトランスレーターとH手順の実演

(株)NTT PCコミュニケーションズ : //

(株)オーエスアイ・プラス : //

カスタムテクノロジー(株) : //

スターリングソフトウェア(株) : //

新日鉄情報通信システム(株) : 建設業向けWAN対応の情報管理システム

(財)建設業振興基金 建設産業情報化推進センター : マニュアル類販売

## 参加者数

参加申込者総数 780 人

うち ゼネコン 271 人 (34.7%)

サブコン 190 人 (24.4%)

発注機関 17 人 (2.1%) 建設省(技調、営繕)、地建、電力、ガス等

ベンダー 110 人 (14.1%)

その他 192 人 (24.6%) 建設省、EDI推進機関、商社、報道等

ゼネコンとサブコン(計461人)のうち

経営者層 32 人 (6.9%)

現業部門 207 人 (44.9%)

システム・その他間接部門 222 人 (48.2%)

## (2) CI-NETシンポジウム'94 アンケート調査結果

CI-NETシンポジウム'94では、シンポジウムおよびCI-NET全般についてのアンケート調査を実施した。

有効回答数 82

### Q 1 興味を持ったプログラム（複数回答可）

1. パネルディスカッション	48 (58.5%)
2. CI-NET新構想について	22 (26.8%)
3. セッション1「CI-NETおよびビジネスプロトコル Ver. 1.2解説」	26 (31.7%)
4. セッション2「CI-NET調査事業の概要」	0 (0.0%)
5. セッション3「CI-NET導入ガイド」	14 (17.1%)
6. セッション4「CI-NETによるCADデータ交換」	27 (32.9%)
7. CI-NET導入事例紹介	38 (46.3%)
8. 展示	13 (15.9%)

### Q 2 興味を持った展示（複数回答可）

1. CI-NETトライアル関連デモ	27 (32.9%)
2. トランスレーター実演	21 (25.6%)
3. 新高速手順を利用したEDI	16 (23.2%)
4. CADアプリケーションと連動したEDI (CADデータ交換)	39 (47.6%)
5. 建設業向けアプリケーション	20 (24.4%)
6. その他	1 (1.2%)

### Q 3 展示に関する意見（主なもの）

- ・アプリケーションの内容が理解しにくい。当方の知識不足も原因であるが、素人向けの説明が必要。
- ・ブースの数が少ない。
- ・デモ表示だけでなく、見学者が自分で操作できればよかった。
- ・展示場が狭く通路に立ち止まる人がいると通れない場合があった。
- ・CADに関するデモが多かったが、もっとトランスレーターに関することもやってほしかった。

### Q 4 シンポジウム全体に関する意見（主なもの）

- ・今後の中小企業の位置づけについての考えをもう少し詳しく聞きたい。
- ・大手ゼネコンのみならず、サブコン、中小含めたCI-NET導入の方針は、大手ゼネコンから順々に行う方向で行くのか、それとも“力”で押し進める方向なのか。いずれにせよ、建設業界全体が参加できるように考えて欲しい。
- ・パネルディスカッションは今回はよかった。このような幅広い話が聞きたかった。



- た。
- ・ C I - N E T 構想は、今後の情報伝達手段として大きな役割を果たすものと予想される。
  - ・ 事例紹介が、各社の環境が様々なため、自社との置き換えが思い浮かばなかった。
  - ・ まだ事例が少なく弱い。用途がごく限られそうだ。
  - ・ 事例紹介の詳しい資料が欲しい。
  - ・ C I - N E T に対し、どの様な準備をしておく必要があるのか。現状のシステムを例にとり、その対応策を説明して欲しい。
  - ・ プログラムに即した資料が欲しかった（OHP）

Q 5 C I - N E T 全般に関する意見（主なもの）

- ・ 対象企業の規模をどこにおくのか明確にしてほしい。
- ・ 国内の関連する諸活動とよく連携をとり進めてほしい。
- ・ C I - N E T に関しての認識がまだ建設業においては低いと思う。PR 活動が必要であるのと、ユーザー個人としての知識不足を痛感。
- ・ 細部にわたるすぐれたプロトコルを作成したとしても、まったく普及しなければその仕様は絵に描いた餅。ある程度の強制力を持たせた普及活動が必要なのではないか。
- ・ 将来の方向としては理解できた。一つの企業が多様な仕事をする時代に建設業だけの C I - N E T だけでは仕事が済まないで、多端末化が生じてしまうのではないか。
- ・ 標準規約が不十分。特に C A D データ（属性の情報が必要）。レイヤーぐらいまで踏み込んで標準化が必要。D X F をやりとりするだけでは C I - N E T を使う魅力がない。
- ・ 発注者側の情報が E D I で来るようならば、C I - N E T が飛躍的に普及するものと思う。
- ・ 実際にどこで実用化されているのか具体的な会社名を知りたい。もっと強制的に「やりなさい」といって良いのでは。
- ・ C I - N E T の P R が不足している。
- ・ 建設業の地位向上を図るため、是非成功させたい。これまで長い間研究してきたが、普及が待たれる。希望する事業所は参加可能であり、排他的ではないのがよい。
- ・ 建設業の透明化を図る上で不可欠なことがよく理解できた。競争原理の徹底化を不退転の決意で実施すべき時とパネラーの方の中で論ぜられたことに同感。
- ・ 中小規模企業への展開方策、国際標準との調和についてどのように考えているのか。

## 10.3.2 CI-NET啓蒙普及用ツールの作成

広報委員会では、前年度の各委員会の活動結果をとりまとめ、次のCI-NET啓蒙普及用ツールを作成し、CI-NETシンポジウム'94より公表、配布を開始している。

- (1) CI-NET導入マニュアル Ver. 1.0
- (2) CADデータ交換マニュアル Ver. 1.0
- (3) CI-NETパンフレット（経営者層向け）

- (1) CI-NET導入マニュアル Ver. 1.0

－CI-NETの導入をお考えの方に－

CI-NET導入マニュアル Ver. 1.0は、昨年度実用化推進委員会がとりまとめたCI-NET導入マニュアル第一版を、さらにユーザーがはじめてCI-NETに接する場面を想定して、修正、加筆したものである。特に、わかりにくいとされるトランスレーターとメッセージ・グループ・ヘッダーの解説、トランスレーターと変換テーブルの解説を追加した。また、EDIを開始時のチェックリストも追加した。

CI-NET導入マニュアル Ver. 1.0の内容は次のようなものである。

### 第一部 EDIとは、CI-NETとは

CI-NETやEDIについて予備知識のないユーザーのために、EDIのしくみや、CI-NETの内容について解説。

- 1. EDI (Electronic Data InterChange) とは
- 2. CI-NET (Construction Industry-NETwork) とは
- 3. CI-NETと連携指針
- 4. EDIのしくみ
- 5. CI-NET標準ビジネスプロトコル
- 6. 標準メッセージ

### 第二部 CI-NET導入準備

CI-NETによるEDIを実際に行うための準備を、「ハードウェアの準備」から、「データ交換相手先と利用するVAN事業者との準備」までの四つの段階にわけて解説。

- 1. CI-NET導入にあたっての前提事項
- 2. CI-NET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
  - 第三段階 データ交換相手先との準備

## 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1 トランスレーターとメッセージ・グループ・ヘッダー
- 参考資料2 トランスレーターと変換テーブル
- 参考資料3 企業識別コード登録申請書
- 参考資料4 E D I開始チェックリスト

なお、本導入マニュアルは、今後も新しい情報などを付加し、ユーザーのニーズに即したものを作成し、公表していく予定である。

### (2) C A Dデータ交換マニュアル Ver. 1. 0

－C I－N E TによるC A DデータのE D Iを目指して－

C A Dデータ交換マニュアル Ver. 1. 0は、昨年度C A D検討委員会がとりまとめたC A Dデータ交換マニュアル第一版に、C A Dベンダーおよび関係諸団体からのご意見などを加味し、修正、加筆したものである。

C A Dデータ交換マニュアル Ver 1. 0の内容は次のようなものである。

#### 第一部 C I－N E TおよびE D Iの概要

C I－N E TおよびE D Iの概要を解説。

#### 第二部 建設分野のデータ交換フォーマットについて

建設分野のC A Dデータ交換に関する概況を解説。現状では、D X Fを利用するケースが多いという事実をふまえ、D X Fに着目し、その概要、あるいはD X Fを利用する際の留意事項を解説。

#### 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

D X Fを中間ファイルに用いてC A Dデータの交換を行う場合に生じることがある、様々な問題や障害の事例、その原因、対応事例を整理。内容は、データの種別別に、レイヤーに関する事項、図形に関する事項、文字に関する事項、線に関する事項、色に関する事項、その他の事項という6項目に大別され、各々の項目ごとに表形式で整理。

#### 第四部 業務において起きやすい障害のケーススタディー

D X Fを介したC A Dデータ交換を円滑に実施するための留意点を整理。具体的には、実際にC A Dデータ交換に携わる実務者の間で、事前に確認、調整すべき事項をチェックリスト形式に整理。上記第三部と併せて参照することにより、回避すべき障害の把握とそれに備えた対応を関係者の間で合理的に調整可能。

### (3) C I - N E Tパンフレット（経営者層向け）

本パンフレットは、昨年度実用化推進委員会で指摘された経営者層向けのものである。内容としては、C I - N E Tの導入メリットを定量的に把握することに重点を置き、現実のある企業におけるC I - N E T導入メリットをケーススタディーしている。

本パンフレットの内容は、次のようなものである。

#### 1. C I - N E Tとは

C I - N E Tの概略と連携指針との関連を解説。

#### 2. C I - N E Tによる合理化効果

C I - N E Tを導入し、オンラインデータ交換により業務を行うことで期待できる合理化効果を、定量的なものと同定性的なものに分けて解説

#### 3. あなたの会社のC I - N E T導入効果

C I - N E T導入による合理化効果のうち、定量的な効果を簡単に試算する方法を解説。

#### 4. C I - N E T導入効果の試算例

実際の建設関連の企業をヒアリング調査し、上記の定量的な効果を試算する方法を適用した結果を紹介。

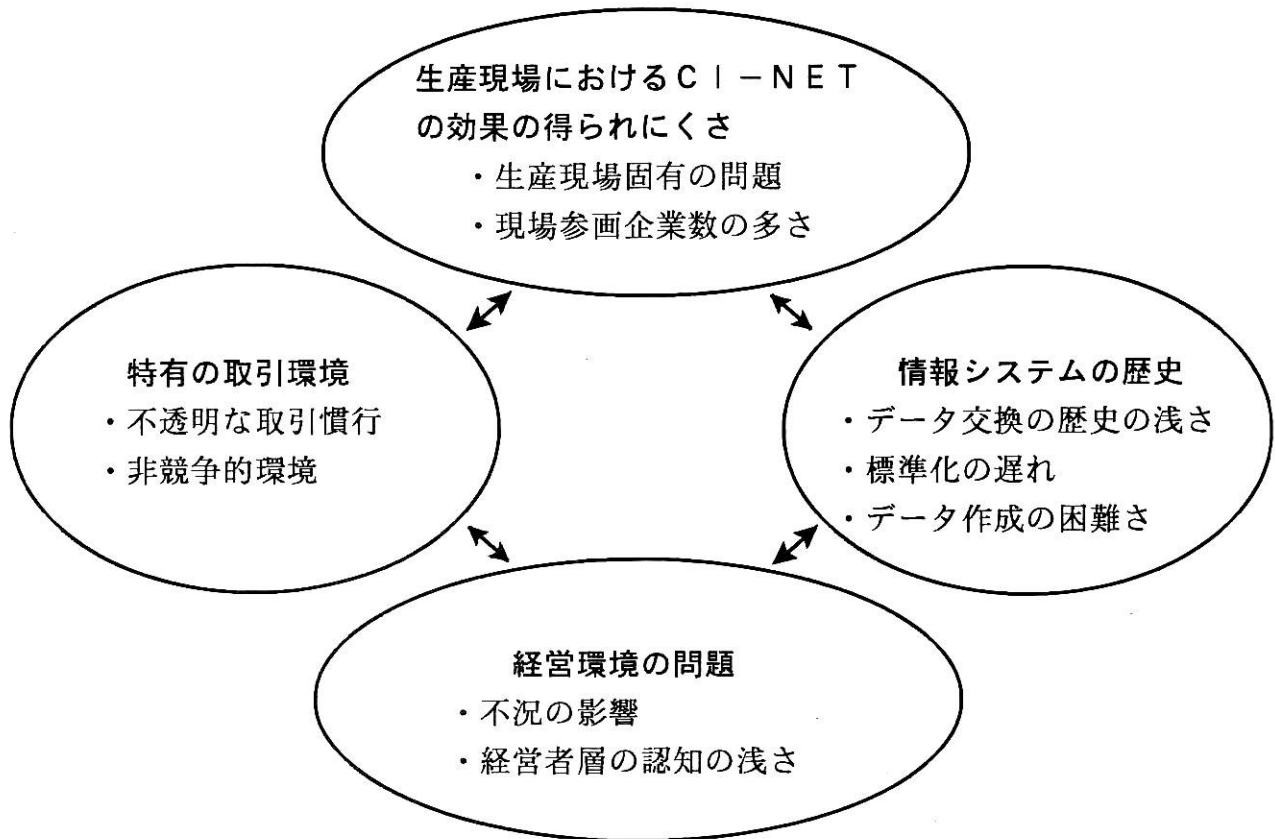
### 10. 3. 3 C I - N E T広報・普及施策についての検討

C I - N E Tにおいては、C I - N E T標準ビジネスプロトコル Ver. 1.2 の公表、市販トランスレーターの登場、E D I - V A Nサービスの定着、新高速通信プロトコルH手順のパソコンベースでの実用化など、C I - N E Tを利用する諸環境は着実に整備されつつある。

しかしながら、平成 3 年度に開始した実稼働試験以降、実用化に着手しつつある企業はトライアルなどを経て徐々に増加はしているが、C I - N E Tが普及している（しつつある）状況とは言い難いのが現状である。

そこで広報委員会では、C I - N E Tをとりまく諸問題を分析・整理し、それに対する広報・普及施策についての検討を行った。

まず、C I - N E T 実用化の障害および問題点を整理すると、次のようになる。



これらの問題点は、相互に絡み合ってC I - N E T の実用化を阻害しているものと考えられる。しかしながら、これら問題の根源は、C I - N E T の登場により発生したのではなく、建設産業が元来抱えている諸問題であり、我々はこれら問題点の有効な解決策のひとつとしてC I - N E T の推進作業を行ってきたわけだし、今後も推進していく必要がある。

ただし、C I - N E T の今後の広報上のポイントとしては、以下の点に留意する必要がある。

- ・ これまで以上にC I - N E T によるメリットを明確にアピールする。
- ・ 現業部門（現場、首都圏以外など）へのP R にも重点をおく。
- ・ 適用分野（業務）を絞り込む。

広報委員会では、このような問題意識にたち、C I - N E T の今後の広報・普及施策として次のような具体的活動が必要と考える。

## 広報施策

### ① C I - N E T の導入メリットの明確なアピール

本年度作成した経営者層向けパンフレットもこの一環であるが、C I - N E T を導入して得られたメリットの実例や、実際の導入企業の事例を公表するなど、分かり易いアピール、ツールの作成を行う。また、シンポジウムのアンケートなどからもわかるように、ユーザーはC A D 分野への興味が高く、この分野におけるC I - N E T の研究および実用化を早急に図っていく。

### ② 広報ルートの拡大

これまでのC I - N E T の広報活動は、どちらかという首都圏方面に片寄っており（シンポジウムやセミナーの開催など）、首都圏と首都圏以外のC I - N E T の認知度の差がよく指摘される。今後は、首都圏以外での広報活動も積極的に行っていく。また、大規模なシンポジウムだけでなく、比較的小規模なテーマに絞ったセミナーや報告会なども多数開催していく。さらに他団体および企業（主にベンダーなど）が主催するセミナーなどの場も積極的に利用してC I - N E T の広報活動を行う。

### ③ パソコン通信などの電子ネットワークの活用

近年、企業におけるパソコン通信の利用は、パソコンの低廉化などを背景として急速に拡大している。また、大手パソコン通信ネットワークでは、建築、土木分野のフォーラムなどが開催されており、積極的な意見交換がなされている。またここでは、ときおり、C I - N E T の話題も登場している。今後は、このような場を積極的に活用し、C I - N E T の底辺からの浸透を図る必要がある。

## 普及施策

### ① より導入しやすいE D I システムの構築およびその支援

トランスレーターや通信パッケージの市販、I S D N の普及などにより、E D I システムは構築しやすくなったとはいえ、やはり価格や機能などの点において中小企業などがE D I システムを自力で構築していくのは難しい。今後は、センターとしても、より平易で安価なE D I システムの構築、およびその支援に積極的に尽力する（例えば、センター推奨業務パッケージの認定や開発支援など）。

# 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 C I - N E T 関係セミナー等の開催

他機関からの要請を受けC I - N E T およびE D I に関するセミナー等を下記のとおり実施した。

開催日：平成6年6月27日

対 象：日刊建設工業新聞社 座談会「C I - N E T の課題と展望」

パネラー：國島教授、福富補佐、野呂委員長、富田部長

開催日：平成6年7月9日

対 象：建築学会「第10回シンポジウム」

講 師：基本問題検討委員会委員長 野呂幸一

開催日：平成6年12月13日

対 象：S D C E D I セミナー（株）エス・デー・シー

講 師：建設産業情報化推進センター部長 富田 宏

開催日：平成7年1月23日

対 象：建築学会「第6回建築生産と管理技術パネルディスカッション」

講 師：基本問題検討委員会委員長 野呂幸一

開催日：平成7年2月10日

対 象：（財）日本情報処理開発協会 産業情報化推進センター「E D I フォーラム '95」

講 師：建設産業情報化推進センター部長 富田 宏

開催日：平成7年3月23日

対 象：ダイテックスpringセミナー（株）ダイテック

講 師：建設産業情報化推進センター部長 富田 宏

## 1.1.1.2 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

H6	4月22日	建設通信新聞	「全国建設業協会情報化推進検討会を設置」
		建設工業新聞	「 ” ” 」
		建設産業新聞	「 ” ” 」
H6	5月20日	建設工業新聞	「CI-NET導入マニュアル作成」
H6	6月1日	建設産業新聞	「長野県建設業協会がCI-NET準備費計上」
H6	7月7日	建設通信新聞	「共通建築コードインデックス基本、応用に2分類-策定方針固まる」
		建設産業新聞	「共通建築コードインデックス策定へ」
H6	7月8日	建設産業新聞	「建設省直轄工事現場でCI-NETモエタツグ」
H6	7月25日	建設工業新聞	「全建OA化導入を推進」
H6	7月25日	建設通信新聞	「情報化で経営基盤強化（全建）」
H6	7月25日	建設産業新聞	「OA化で近代経営目指す（全建）」
H6	8月3日	建設工業新聞	「C I - N E Tの課題と展望」座談会特集
H6	8月5日	建設工業新聞	「コンピュータで調書決裁-フジタが統合処理システム運用開始」
H6	8月10日	電気新聞	「配電用変圧器 取引すべてE D Iに」
H6	8月22日	日経新聞	「企業間に受発注情報網（通産省）」
H6	9月6日	日経新聞	「データ書式標準化（通産省）」
H6	9月22日	建設工業新聞	「生産性の向上策検討-情報化など視野に（建設省）」
H6	9月22日	建設工業新聞	「建築コードインデックスの実用化-建設省らが研究会設置」
H6	10月10日	日本工業経済新聞	「CI-NETシンポジウム 11/17・18に開催」
H6	10月19日	建設工業新聞	「CI-NETの成果-11/17、18にシンポジウム開催」
H6	10月27日	日経産業新聞	「C I - N E T実用化へ」
H6	11月7日	日経産業新聞	「設備CADデータ交換-共通フォーマット作成（竹中工務店）」
H6	11月18日	建設工業新聞	「C I - N E Tシンポジウム開催」
H6	11月18日	建設通信新聞	「CI-NET新概念示す（CI-NETシンポジウム）」
H6	11月18日	建設産業新聞	「CI-NET生産活動の全業務対象に（CI-NETシンポジウム）」
H6	11月28日	日本工業経済新聞	「将来は日本版C A L Sに（CI-NETシンポジウム）」
H6	12月5日	全室協ニュース	「C I - N E Tシンポジウム開催」
H6	12月6日	建設工業新聞	「建築コードインデックス策定へ-民間19団体が研究会設立」
H7	3月13日	日本工業経済新聞	「来月、新ビジョンを発表(CI-NET)」

建設業しんこう 平成6年6月号 「C I - N E T進捗状況について①



		～建設産業情報化推進センターの平成5年度活動報告」
建設業しんこう 平成6年8月号		「C I - N E T進捗状況について②
		～建設産業情報化推進センターの平成6年度事業計画」
建設業しんこう 平成7年1月号		「C I - N E Tシンポジウム '94 開催される」
建設業しんこう 平成7年3月号		「C I - N E T標準ビジネスプロトコルVer. 1.2公表される」
週刊 鋼構造ジャーナル	10/17	「C I - N E Tシンポジウム 11/17・18に開催」
週刊 鋼構造ジャーナル	10/24	「C A Dデータ交換マニュアル作成」
全室協ニュース	10/10	「C I - N E Tシンポジウム11/17・18に開催」
全室協ニュース	12/5	「C I - N E Tシンポジウム開催」
建設しなの 8月号		「特集 C I - N E T事業」
空衛 11月号		「C I - N E Tの現状と今後の展開（三機工業）」
全建ジャーナル 1月号		「C I - N E Tシンポジウム '94 開催される」
月刊建産連 12月号		「C I - N E Tシンポジウム '94 」

### 11. 1. 3 C I - N E T ・ News Letter 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 ・ News Letter を発行した。

#### No. 4 平成6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

#### No. 5 平成7年1月発行

<内容>

- 1)CI-NETトピックス
  - ・CI-NETシンポジウム'94開催
  - ・CI-NET標準ビジネスプロトコルVer. 1.2公表
- 2)平成6年度の活動状況
  - ・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
- 3)CI-NET標準ビジネスプロトコルの主な改訂内容について
  - ・C A Dデータ交換について
  - ・標準単位コード第一水準について

#### 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。

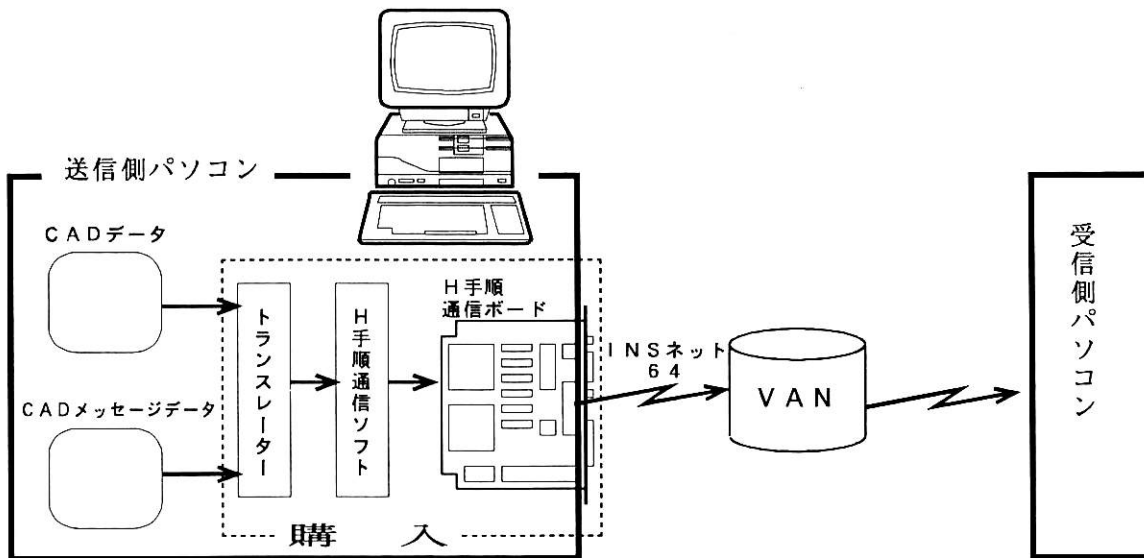
(平成7年3月末現在、5社7製品登録済。登録内容は、13. 6建設産業情報化推進センター登録C I I トランスレーター一覧表参照。)

## 1.1.2 普及支援活動

### 1.1.2.1 CIIシンタックスルール 1.51 対応トランスレーター、H手順通信ボード・ソフトの購入

CIIシンタックスルールについては、平成4年度にCII事務局に要望し、CADデータ等のバイナリーデータが伝送可能となるよう1.51へと改訂を行ってもらった。しかし、平成6年度になってもこのCIIシンタックスルール1.51に対応したトランスレーターが市販されていなかったため、CAD委員会でやるCADデータ交換試験のために、トランスレーターベンダー（株）SRAにCIIシンタックスルール1.51対応トランスレーターの開発要請を行い、これを購入した。また、H手順の通信ボード/ソフト（株）エルミックラボラトリ製EL-JCAH-T）も併せて購入した。

これにより、CI-NETのユーザーは以下のようなCADデータ交換のためのシステムを構築することができるようになった。



## 1.1.2.2 社団法人全国建設業協会の情報化検討の支援

(社)全国建設業協会では、平成6年度に経営資材対策委員会に「建設業情報化推進検討会」を新設した。同協会の要請により、当センターは委員として参加する等の支援を行った。

当センターは、今後これをC I - N E Tの会員外展開モデル事業の一つと位置づけ、実用化へ向けた効果的な支援を行う予定である。

### {今年度の検討状況}

開催日等	検討内容
平成6年7月22日 第1回検討会議	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 検討会議の趣旨と今後の検討課題</li><li>・ 現況報告<ul style="list-style-type: none"><li>① 建設産業における情報化推進の現況について</li><li>② 各企業における情報化推進の現況と今後の取り組みについて</li></ul></li></ul>
平成6年11月16日 第2回検討会議	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 建設産業の将来ビジョンについて</li><li>・ 各企業における情報化推進の現況と今後の取り組みについて</li><li>・ C I - N E T シンポジウム'94について</li></ul>
平成6年12月16日 第3回検討会議	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 各建設業団体等における情報化推進の現況と今後の取り組みについて</li><li>・ 建設業におけるO A 機器の導入・利用状況等について</li></ul>
平成7年1月23日 第4回検討会議	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 他産業におけるO A 化の現状について</li><li>・ 建設業界における情報化への考え方</li><li>・ C I - N E T の導入について</li><li>・ 今後の取り組みについて</li></ul>

### 11. 2. 3 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、平成5年度より情報ネットワーク化の検討を行っている。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ている。

推進センターとしては、同組合からの協力要請を受け、専門委員として参加する等の支援を行った。

調査事業ではC I - N E Tのデータ交換と併せて地域情報のデータベース検索を可能にするべくインターネットの利用を試みる等、ユニークな取り組みを行っている。

当推進センターとしては、本事業をC I - N E Tの地域展開モデル事業と位置づけ、今後ともトライアル等を積極的に支援していく予定である。

#### {調査事業概要}

	全体委員会	内 容
第1回委員会	6年8月29日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ネットワーク化事業の趣旨説明</li> <li>・想定実現イメージの概要検討</li> <li>・委員会の進め方</li> </ul>
第2回委員会	6年10月27日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・E D Iワーキング委員会状況報告</li> <li>・情報提供ワーキング委員会状況報告</li> <li>・建設V A N実現のための報告検討</li> <li>・C I - N E Tの実用化状況説明</li> </ul>
第3回委員会	6年12月7日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・E D Iワーキング委員会状況報告</li> <li>・情報提供ワーキング委員会状況報告</li> <li>・F A Xによる情報提供の検討</li> <li>・指定請求書アンケートの結果と分析</li> <li>・C I - N E Tシンポジウムの感想</li> </ul>
第4回委員会	7年1月30日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建設業のコンピューター導入状況報告</li> <li>・導入時の事例分析報告</li> <li>・今後の展開と進め方の意見交換</li> </ul>

## 1 1. 3 国内他産業、海外 E D I 推進機関等との連絡調整、 情報交換等

### 1 1. 3. 1 他産業との情報交換等

CIIが主催する「E D I 推進協議会」、「データタグ委員会」、「CII-EDIサービス委員会」、「中小企業物流 E D I 研究委員会」等に参加し、他産業界の E D I 推進機関との情報交換等を行った。

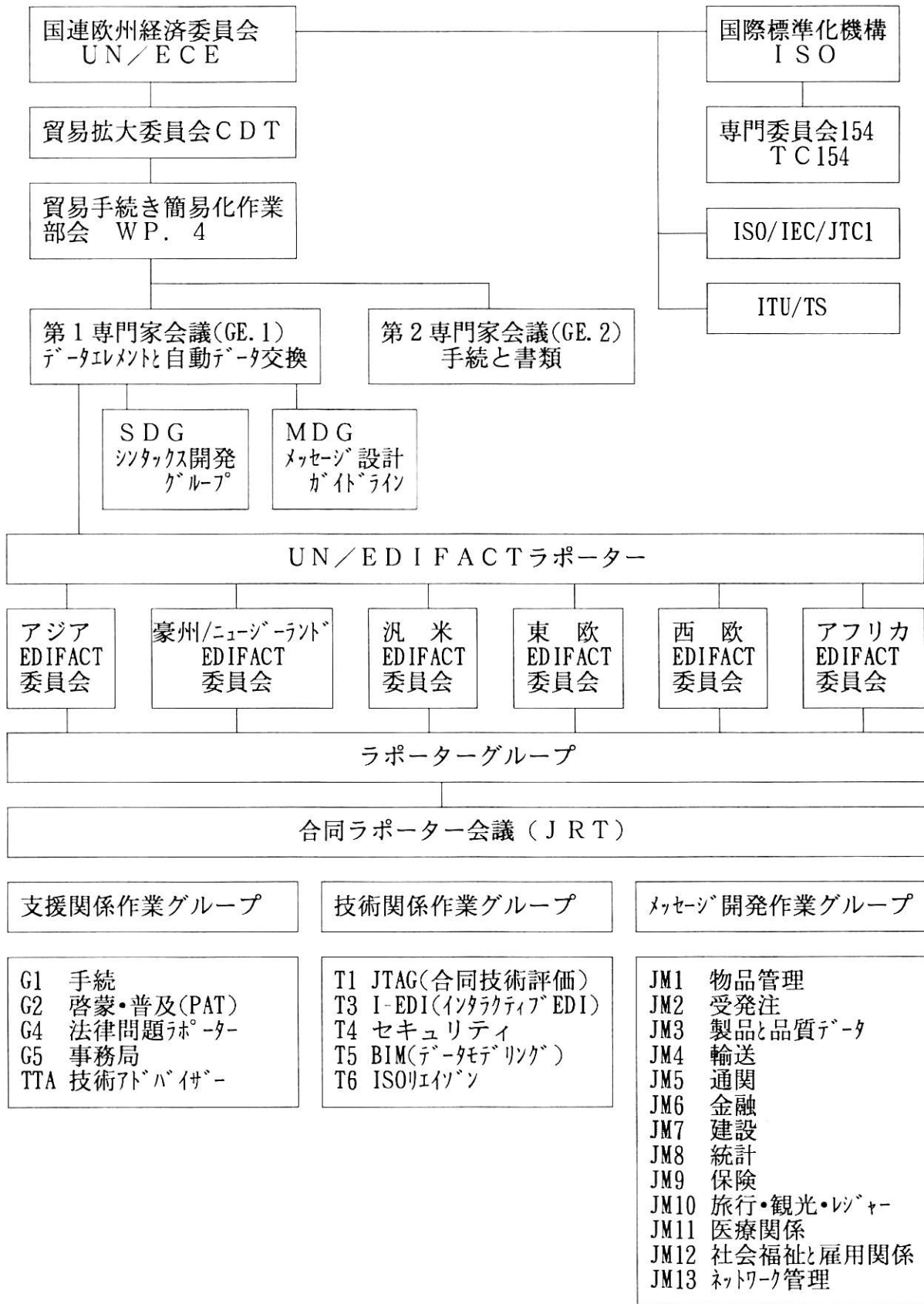
### 1 1. 3. 2 E D I F A C T への参加および先進国の動向調査

#### (1) UN / E D I F A C T J R T の概要

建設 E D I の国際標準策定の動向調査のため、平成 4 年度から国連の E D I F A C T 合同ラポーター会議 (UN / E D I F A C T J R T : Joint Rapporteurs Meeting) に代表を派遣し、E D I F A C T 建設関連メッセージ等について調査を行っている。

J R T は、細かな作業部会に分かれており、建設用 E D I メッセージは J M 7 (Joint Meeting 7) という部会で担当している。

# 〈UN/EDIFACTの組織〉



## (2) UN/EDIFACT Joint Rapporteurs Team Meeting OTTAWA 概要報告

開催期間：1994年4月25日～29日

会場：カナダ オンタリオ州 オタワ 政府コンファレンス・センター

出席者数：約300名

参加者：白石 純一 大成建設(株) 情報システム部開発室室長  
生沼 利隆 建設産業情報化推進センター

- ・新規に提案されたメッセージはなし。
- ・今回のJM7（建設部会）は、ほとんどが他グループとの共同作業および連携作業であり、メッセージ開発に関する検討は少なかった。関連するそれぞれのグループへ代表者を送り連携を強化することとなった。連携を強化するUN/EDIFACTのグループは以下のグループである。（UN/EDIFACTの組織 参照）

- ・JTAG（合同技術評価）(T1)
- ・セキュリティ (T4)
- ・BIM（データモデリング） (T5) バイナリデータ伝送の関係
- ・ISOリエイゾン (T6) STEPとの調整
- ・製品と品質データ (JM3) バイナリデータ伝送の関係
- ・ネットワーク管理 (JM13)
- ・メッセージ設計ガイドライン (MDG)

## (3) UN/EDIFACT Joint Rapporteurs Team Meeting VIENNA 概要報告

開催期間：1994年9月26日～30日

会場：オーストリア ウィーン ホテルシティークラブヴィエナ

出席者数：約320名

参加者：大森 敬介 建設業振興基金専務理事  
富田 宏 建設産業情報化推進センター部長

- ・EDIFACTでのCADデータそのもの（バイナリデータ）の伝送について、JM7（建設部会）だけでは解決できないことから、JRTに新たにMFE（Multi-Format Exchange）グループの設置をするという提案を行うこととなった。また、CADデータ交換については、ISOのSTEPと協調して進めるべきであることも併せて決議された。

## (4) JRT決議事項について

現在のEDIFACTでは、CADデータ（バイナリデータ）の伝送ができないことが問題となっている。この問題はJM7（建設部会）だけで解決できないことから、JRTに新たにMFE（Multi-Format Exchange）グループの設置をするという提案を行



うことをJM7として決議した。アメリカの国内標準（ANSI X12）や、日本の国内標準（CI-NET）ではすでにCADデータの伝送が可能な仕様となっており、EDIFACTにおいても改良すべきというのが、日・米の主張である。（現在のところ、EDIFACTのCADデータ伝送用封筒メッセージ（CONDRO、CONDRA）は、本年3月末にSTATUS-1（試用段階）とすることになったが、現在、EDIFACTでこの封筒メッセージは送れても肝腎のCADデータそのものは別の手段で相手に渡すことになっている。）

#### （5）PROTAP（Project Task Planning Message）について

施工計画（その後の工程管理のチェックに使用する）のためのメッセージ案がこのところ毎回審議されており、秋期JM7（建設部会）にてこれをSTATUS-0としたいとの提案があった。

CI-NETでは未検討の分野であり、当方ではコメントできないとして賛否を保留したところ、他にも慎重意見があり、今回は見送りになった。

#### （6）EDIFACTトライアル（EDICITIES）について

秋期JM7（建設部会）にて西欧建設EDIFACTグループ（MD5）により、3ヶ国を結んだトライアルの結果について膨大な報告書が提出され、同時にこの結果を踏まえたチェンジリクエスト（DMR）が提出された。EDICITIESはダンケルク（フランス）、パドバ（イタリア）、ロッテルダム（オランダ）の3都市間で、CONAPW（建設工事に際し必要な電気、ガス、水道等の供給者に対する作業依頼）データ交換のトライアルを実施したものである。なお、第二フェーズEDICITIESⅡとして、CONDRA（CAD封筒情報）を使用して、地理情報を交換する実験を開始することである。

#### （7）各国建設分野のEDIFACT対応状況

##### ・英国

Blue Circle Cement, AMEC Civil Engineering, Costains, British Steel, Alfred McAlpine, Grahams, LaingsなどがEDIFACTの西欧用サブセット（簡略版）でインボイスのデータ交換をしようとしている。

また、Trafalgar House, Laings, Gardiner & Theobald, Balfour Beatty, E.C. Harris, Costains, C.E. Ball, Cyril Sweet, Monk Dunstone Associatesなどの企業は、EDIFACT入札メッセージを英国で使用するためのドキュメンテーションの準備を終えた。

##### ・フランス

請負業者と公共機関の契約による60ヶ所以上の建設現場で、施工段階（作業の見積計算）でEDIFACTメッセージが正規に使用されている。「Cour de Compte

s] (会計検査院) が公式に指示をして、公共機関と担当公認会計士との間で見積計算のデータを交換するという次のステップのトライアルが20ヶ所で実施されている。

企業と行政のすべての申請にEDIを使用することを承認する新しい法律MADELIN (Minister of Enterprises) が施行され、この法律の下での最初の実験として、企業と行政間で、職員の雇用を申告する実験が Dpartment de la Somme で EDIFACTメッセージを利用して行われたとのことである。

#### (8) EDIFACT建設用メッセージの策定状況 (1995年3月現在)

##### STATUS-2 (実用段階) 6メッセージ

- CONITT(Construction Invitation to Tender)入札案内
- CONTENT(Construction Tender)入札
- CONEST(Construction Establishment of Contract)締結
- CONQVA(Construction Quantity)数量
- CONPVA(Construction Valuation)査定
- CONDPV(Construction Direct Payment)直接支払

##### STATUS-1 (試用段階) 5メッセージ

- CONAPW(Construction Advice of Pending Works)周辺サービス依頼
- CONRPM(Construction Advice Response of Pending Works)同回答
- CONWQD(Construction Worksitem Quantity Determination)工事項目、数量、確定報告
- CONDRO(Construction Drawing Organization)CAD全体情報
- CONDRA(Construction Drawing Administration)CAD個別情報

#### 1.1.3.3 その他の国際交流

平成6年12月15日 韓国産業経営院 (民間の研究機関) の日本視察の一環として甲乙開発 (株) のメンバーが来訪し、CI-NETの現状等を説明した。韓国の建設EDIは、まだ大手数社により勉強が始まったところのようである。

# 12. 平成6年度建設産業情報化推進センター会員名簿

(平成7年3月末日現在、五十音順・敬称略)

## 12.1 建設産業情報化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 (株)S R A (株)N T T P Cコミュニケーションズ N T Tデータ通信(株) (株)大林組 (株)奥村組 鹿島建設(株) 川崎製鉄(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) 新日鉄情報通信システム(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) (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</p>	<p>大成建設(株) 高砂熱学工業(株) (株)竹中工務店 多田建設(株) (株)ダイテック 東急建設(株) (株)東芝 戸田建設(株) 飛島建設(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

<p>議長</p> <p>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 (株)S R A (株)N T T P C コミュニケーションズ N T T データ通信(株)</p> <p>(株)大林組 (株)奥村組 鹿島建設(株) 川崎製鉄(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) 新日鉄情報通信システム(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) (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) 高砂熱学工業(株) (株)竹中工務店 多田建設(株) (株)ダイテック 東急建設(株) (株)東芝 戸田建設(株)</p>	<p>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 システムインテグレーション事業部AP開発部AP開発課 E D I 推進グループ課長 エンジニアリング本部ネットワーク部長 産業システム事業本部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 エンジニアリング事業部企画業務部部长 常務取締役企画室長 業務部次長 専務取締役 情報システム部次長 営企画本部情報センターシステム開発部長 常務取締役 総務部次長 常務取締役企画開発部長 管理本部情報システム部長 情報システム部長代理 情報システムセンター事務システム部次長 (株)E D P 取締役社長  技術本部技師長  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 公共・産業システム営業部長 オーダーネットワークソリューションズジャパンEDI事業部長 管理本部情報システム部長 業務部長 情報システム部長 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 業務本部情報システム部長 情報センター所長 電算部次長 C A D 事業本部営業推進室課長 情報システム部長 製造システム営業部製造システム第三担当課長 情報システム室長</p>	<p>中村 英夫 國島 正彦 鷺尾 淳俊 永澤 洋司 福永 良三 小林 聡 岸 伸彦 堀 伸一 島田 晃  河盛 良夫 北角 哲 庄子 幹雄 西牧 洋一 高砂 茂 菅原 政博 内海 和彦 東本 正男 南 秀雄 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 吉田 俊彦 大野 善啓 松野 眞三 田村 雄二 上野 淳三 大原 英雄 堀口 義宣 長嶋 徹雄 村田 俊一 水嶋 博司 加藤 裕造 林 信一 堀 誠一郎 野上 公平 柿崎 昌己 高澤 利親</p>
---	---	---

	<p>飛鳥建設(株)  長野県セメント卸協同組合  西松建設(株)  (株)日積サーバイ  (社)日本建築積算協会推薦  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  日本国土開発(株)  日本電気(株)</p> <p>(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)  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)  三菱建設(株)  三菱電機東部コンピュータシステム(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  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>	<p>情報システム部長  理事長  電算室長  代表取締役社長</p> <p>ゼネラルビジネス事業部インテグレーション開発  取締役副社長</p> <p>参与</p> <p>事務本部システム部  第四C&amp;Cシステム事業本部第一製造業SI事業部  第四システムインテグレーション部長  情報システム部長  情報事業本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  第二システム事業部全国建設業支援担当部長  情報システム部長  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  ビジネスシステム統轄第一部・建設不動産システム部  ・二P R  工務部</p> <p>情報システム部長  専務取締役副本店長</p>	<p>板場 通夫  鷺澤 正一  原田 克之  生島 道春</p> <p>高森 満  瀬尾 宏</p> <p>菊岡 俱也</p> <p>岡本 幸二  市川 清一</p> <p>丸岡 昭夫  藤枝 伸一</p> <p>山本 政博  植田 育男  菊地 孝之  飯田 浩  高野 義行  吉田 信雄  池淵 高  井川 通夫  和田 篤雄  荻原 直彦</p> <p>中塚 匡  新美 嘉三  中沢 和宏</p>
--	---	---	--

## 12.2.2 団体連絡会構成メンバー

<p>(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) 公共土木用コン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</p>	<p>(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) 日本蔦工業連合会  (社) プレストレスト・コンクリート建設業協会</p>		
<p>オブザーバー  オブザーバー  オブザーバー  オブザーバー</p>	<p>建設省  建設省  建設省  建設省</p>	<p>建設経済局建設業課課長補佐  建設経済局建設振興課金融専門官  建設経済局建設振興課課長補佐  建設経済局建設業課企画・モニタリング係長</p>	<p>和田 信貴  伊藤 英隆  鈴木 弘二  高倉 剛司</p>

## 12.2.3 企画運営委員会

<p>委員長</p> <p>オブザーバー オブザーバー オブザーバー</p>	<p>東京大学  <small>(株)竹中工務店</small>  <small>(株)フジタ</small>  <small>(株)雄電社</small>  <small>(社)日本電設工業協会推薦</small>  <small>鹿島建設(株)</small>  <small>戸田建設(株)</small>  <small>丸藤シートパイル(株)</small>  <small>(株)大林組</small>  <small>鹿島建設(株)</small>  <small>住友商事(株)</small>  <small>清水建設(株)</small>  <small>三機工業(株)</small>  <small>(社)日本空調衛生工事業協会推薦</small>  <small>(株)東芝</small>  <small>大成建設(株)</small>  <small>日本アイ・ビー・エム(株)</small>  <small>日本電気(株)</small></p> <p>富士通(株)</p> <p>建設省 建設省 建設省</p>	<p>工学部土木工学科教授          情報センター企画部長          コムテックリーダー          専務取締役副本店長</p> <p>情報システム部担当部長          情報システム室課長          情報システム部長          東京本社営業本部営業統括部営業部長          土木技術本部企画管理部長          鉄鋼業務部システムグループ長          情報システム本部システム企画部課長          業務本部経営企画部企画担当部長</p> <p>製造システム営業部製造システム第三担当課長          情報システム部開発室長          ゼネラルビジネス事業部インテグレーションソリューション開発          第四C&amp;Cシステム事業本部第一製造業SI事業部          第四システムインテグレーション部長          第二システム事業部全国建設業支援担当部長          建設経済局建設業課課長補佐          大臣官房技術調査室技術審議官付補佐          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          小栗 英彦          長島 邦明          中沢 和宏</p> <p>土栄 尚紀          中村 盛          清水 憲三          野呂 幸一          神谷 雅嘉          権平 高彦          矢部 良一          江崎 茂男</p> <p>柿崎 昌己          白石 純一          高森 満          市川 清一</p> <p>飯田 浩          和田 信貴          縄田 正          高倉 剛司</p>
--	---	---	---

## 12.2.4 実用化推進委員会

委員 長	(株)竹中工務店	情報センター企画部長	小栗 英彦
副委員 長	(株)フジタ	コムテックリーダー	長島 邦明
副委員 長	(株)雄電社 (社)日本電設工業協会推薦	専務取締役副本店長	中沢 和宏
	(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	坂井 政治
	鹿島建設(株)	情報システム部主査	赤堀 進
	(株)関電工	企画室次長	高瀬 浩之
	(株)鴻池組	管理本部情報システム部OA支援課長	松尾 俊一
	(株)鴻池組	東京本店建築見積部積算課電算担当	竹中 良実
	(株)佐藤工務店 (社)全国鉄筋工事業協会推薦	(株)EDP取締役社長	木内 正治
	三機工業(株) (社)日本空調衛生工事業協会推薦	業務本部経営企画部企画担当部長	江崎 茂男
	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
	清水建設(株)	情報システム本部情報システム部	小林 正夫
	住友商事(株)	鉄鋼業務部システムグループ長	権平 高彦
	住友電設(株)	情報システム部次長	山下 勉
	大成建設(株)	経営本部情報システム部情報企画室次長	南林 和
	(株)日積サーバイ (社)日本建築積算協会推薦	S S Dセンターディレクター	上口 靖弘
	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
	不動建設(株)	情報システム部企画グループリーダー	舟岡 昌範
	前田道路(株)	電算室電算課長	池淵 高
	丸藤シートパイル(株)	情報システム部長	清水 憲三



1 2 . 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>オプザ-ハー オプザ-ハー オプザ-ハー オプザ-ハー</p>	<p>(株)大林組 鹿島建設(株) (株)鴻池組 清水建設(株) 清水建設(株) 清水建設(株) (株)竹中工務店 (株)竹中工務店 (株)竹中工務店 (株)フジタ (株)フジタ (株)関電工 (株)きんでん 三機工業(株) <small>(社)日本空調衛生工事業協会推薦</small> 三機工業(株) <small>(社)日本空調衛生工事業協会推薦</small> 三機工業(株) <small>(社)日本空調衛生工事業協会推薦</small> 高砂熱学工業(株) 高砂熱学工業(株) 新菱冷熱工業(株) 新菱冷熱工業(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 東京支店建築見積部見積課 東京本店建築見積部積算課電算担当 東京支店見積部副部長 東京支店見積部課長 東京支店見積部 大阪本店設備部設備課長 大阪本店設備部設備課 東京本店見積部課長代理 東京支店設備部設備積算課課長 東京支店設備部設備積算課チーフエンジニア 企画室次長 第一エンジニアリング部積算課課長心得 業務本部経営企画部企画担当部長  東京本店積算部積算課長  業務本部情報システム部主任  東京本店設計一部見積課主査 業務本部情報システム部参事 工事事業部積算部長 システムプロダクト事業部業務システム部技術システム課長 設計部部長補佐兼積算課長 東京本社設計部積算課長</p>	<p>坂井 政治 田中 盛雄 竹中 良実 福嶋 一憲 塩見 善孝 星野 正雄 小原 伸文 前田 佳範 菱沼 正信 岡崎 昭二 小笠原靖夫 高瀬 浩之 井岡 良文 江崎 茂男  江本 恵昭 櫻岡 宏樹 木内 朝信 坂 明 佐藤 國利 堀 正裕 小川 光男 片桐 博</p>
--	--	---	---

1 2 . 2 . 4 . 2 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) <small>(社)日本空調衛生工事業協会推薦</small> 三機工業(株) <small>(社)日本空調衛生工事業協会推薦</small> 日本建工(株) <small>(社)全国建設室内工事業協会推薦</small> 丸藤シートパイル(株) 丸藤シートパイル(株) (株)雄電社 <small>(社)日本電設工業協会推薦</small> (株)雄電社 <small>(社)日本電設工業協会推薦</small> 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 情報システム本部情報システム部 業務本部経営企画部企画担当部長  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 情報システム部情報システム課係長 管理本部情報システム課長  管理本部情報システム課副長  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 小林 正夫 山本 勲 江崎 茂男  櫻岡 宏樹 瀬尾 宏 清水 憲三 橋本 敏行 白井 浩一 村橋 元治 佐藤 剛 志茂 寿昭</p>
--	---	--	--

1 2 . 2 . 4 . 3 実用化推進委員会・道路資機材ワーキンググループ

<p>オブザーバー オブザーバー オブザーバー オブザーバー オブザーバー オブザーバー オブザーバー オブザーバー オブザーバー オブザーバー</p>	<p>前田道路(株) 前田道路(株) (株)内田洋行  (株)内田洋行  富士通(株) コスモアスファルト(株) コスモアスファルト(株) 第一石産運輸(株) 第一石産運輸(株) 西尾レントオール(株) 西尾レントオール(株) 西尾レントオール(株) ユナイトリース(株) (株)湯浅レジィンダストリ ユニ石油(株)</p>	<p>電算室電算課長 電算室主任 システムインテグレーション事業部 サービス&amp;サポート推進部 A P 開発課主事補 システムインテグレーション事業部 製造システム部建設システム課 2 係長 アウトソーシング事業部業界 V A N 推進担当部長 情報システム部長 営業一部次長 業務推進部電算課長 営業管理部営業管理課長 電算室長 京浜営業部管理課課長代理 関越営業部管理 業務管理部情報推進部長 S I 部次長 営業管理部長</p>	<p>池 高 潤 文 雫 利 石 実 今 村  山 田 雅俊  佐 藤 剛 梶 研 額 田 秀雄 吉 田 義和 佐々木 隆 田中 将一郎 藤 田 武久 村 尾 誠 疋 田 修一 千 葉 岳雄 畠 哲治</p>
--	--	--	--

# 1 2 . 2 . 5 標準化委員会

<p>委員長 副委員長 副委員長</p> <p>鹿島建設(株) 戸田建設(株) 丸藤シートパイル(株) 青木建設(株) 新井組(株) 安藤建設(株) 内田洋行(株)</p> <p>大林組(株) 北保証サービス(株) 共立建設(株) 熊谷組(株) 建設経営サービス(株) 建設総合サービス(株) 鴻池組(株) 五洋建設(株) 新日鉄情報通信システム(株)</p> <p>住友建設(株) 銭高組(株) (社)全国中小建設業協会 大成建設(株) 竹中工務店(株) 多田建設(株) 東急建設(株) 東芝(株)</p> <p>飛島建設(株) 中野積算(株) (社)日本建築積算協会推薦 長野県セメント卸協同組合 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) 間組(株) 不動建設(株) 三菱建設(株) 山口工務店(株) (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 雄電社(株) (社)日本電設工業協会推薦</p> <p>オブザーバー オブザーバー オブザーバー オブザーバー オブザーバー オブザーバー</p> <p>(社)建築業協会 (社)全国建設業協会 (社)日本建設業団体連合会 (社)日本建設業団体連合会 (社)日本土木工業協会 (財)エン지니어リング振興協会</p>	<p>情報システム部担当部長 情報システム室課長 情報システム部長 土木本部土木企画部課長 情報システム部課長 電算センター担当課長 システムインテグレーション事業部 製造システム部建設システム課2係主事補 情報システムセンターシステム開発第一部課長 業務部次長 情報システム部管理室課長代理 経営企画本部情報センターシステム開発部課長 システム推進部システム第二課長 総務部電算課長 管理本部情報システム部OA支援課長 情報システム課長 SI事業本部SI事業部 流通商品開発グループ担当室長 管理本部情報システム部次長 本社情報政策室情報システム部次長</p> <p>情報システム部情報企画室課長 情報センター開発課長 電算部係長 情報システム部参事 総合情報システム部通信部 VAN営業技術担当主任 情報システム部主任 開発部</p> <p>事務局長 取締役副社長 主任研究員</p> <p>事務本部システム部 情報システム部開発第一課長 情報システム部企画グループリーダー 情報システム部課長 工務部</p> <p>情報システム部システム企画開発課 管理本部情報システム課長</p> <p>業務部副参事 事業部主事 調査役 副調査役 副参事 東洋エンジニアリング(株)技術研究所副所長</p>	<p>土栄 尚紀 中村 盛 清水 憲三 渡辺 輝雄 田中 一夫 中村 伸雄 片桐 学</p> <p>東田平詩朗 菅原 政博 舟木 周次 新田 久 尼崎 清剛 奥中 理史 松尾 俊一 小野 功 湯井 勝彦</p> <p>高野 博好 富澤 公雄 小川 英章 水上 保 保田 繁晴 佐藤 茂 飯島 芳夫 山本 秀友</p> <p>沼田 和夫 佐藤 貴一 荒井 睦夫 瀬尾 宏 田中 良寿</p> <p>鈴木 研志 菅原 隆 舟岡 昌範 文堂 修孝 中塚 匡</p> <p>西村 俊彦 白井 浩一</p> <p>西向 公康 山本 明成 布施 祐一 本多 敦郎 木村 健治 朝倉 義昭</p>
---	---	---

1 2 . 2 . 5 . 1 標準化委員会・ビジネスプロトコルメンテナンス  
ワーキンググループ

主 査	戸田建設(株) 鹿島建設(株) (株)きんでん (株)鴻池組 新菱冷熱工業(株) (株)日積サーベイ (社)日本建築積算協会推薦 (株)フジタ 前田道路(株)	情報システム室課長 情報システム部主査 第一エンジニアリング部積算課課長心得 東京本店建築見積部積算課電算担当 システムプラザ外事業部業務システム部技術システム課長 S S D センターディレクター  コムテックリーダー 電算室主任	中村 盛 赤堀 進 井岡 良文 竹中 良実 堀 正裕 上口 靖弘  長島 邦明 雫石 文利
-----	---	--	---

## 1 2 . 2 . 6 基本問題検討委員会

委員長	(株)大林組	東京本社営業本部営業統括部営業部長	野呂 幸一
副委員長	(株)鹿島建設	土木技術本部企画管理部長	神谷 雅嘉
副委員長	(株)住友商事	鉄鋼業務部システムグループ長	権平 高彦
	(株)内田洋行	システムインテグレーション事業部AP開発部AP開発課	小林 聡
	N T T データ通信(株)	産業システム事業本部第二産業システム事業部	秦野 一男
		営業担当課長	
	(株)関電工	企画室次長	高瀬 浩之
	(株)熊谷組	工事本部土木部課長	沢田 芳秋
	五洋建設(株)	土木営業本部営業部営業部長代理	佐野 泰彦
	(株)佐藤工務店	(株)E D P 取締役社長	木内 正治
	(社) 全国鉄筋工事業協会推薦		
	三機工業(株)	業務本部経営企画部企画担当部長	江崎 茂男
	(社) 日本空調衛生工事業協会推薦		
	清水建設(株)	建築本部企画部副部長	服部 直
	シャープ(株)	情報システム事業本部SI技術支援センター副参事	桑原 良太
	(株)銭高組	本社情報政策室情報システム部システム推進課長	天野 一成
	大成建設(株)	経営本部情報システム部開発室課長	小川 和美
	(株)東芝	製造システム技術部製造システム技術第一担当課長	丸山 明
	西松建設(株)	電算室電算課長	藤門 駿一
	日本電気(株)	第四C&Cシステム事業本部第一製造業SI事業部	山本 修弘
		第四システムインテグレーション部課長	
	(株)間組	情報システム部管理運用課長	山本 学
	(株)日立情報システムズ	ソリューションサービス事業部ソリューションサービス推進部	布谷 誠
		第2グループ	
	不二サッシ(株)	情報システム部システム開発グループ長	磯 典雄
	(株)フジタ	積算課長	竹内 希
	丸藤シートパイル(株)	情報システム部長	清水 憲三
オブザーバー	(株)建設技術研究所	文化技術本部情報技術部長	佐橋 義仁
オブザーバー	(株)建設経営サービス	経営情報部係長	田島 利彦
オブザーバー	東京電力(株)	資材部課長(業務機械担当)	初又 良治
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 楨士郎
オブザーバー	(株)山下設計	専務取締役	鈴木 尚

12.2.6.1 基本問題検討委員会・土木ワーキンググループ

<p>主 査</p> <p>オブザーバー オブザーバー</p>	<p>鹿島建設(株) (株)大林組 (株)熊谷組 五洋建設(株) 住友商事(株) (株)錢高組 西松建設(株) (株)間組 丸藤シートパイル(株) (株)建設技術研究所 東京電力(株)</p>	<p>土木技術本部企画管理部長 東京本社営業本部営業統括部営業部長 工事本部土木部課長 土木営業本部営業部営業部長代理 鉄鋼業務部システムグループ長 本社情報政策室情報システム部システム推進課長 電算室電算課長 情報システム部管理運用課長 情報システム部長 文化技術本部情報技術部長 資材部課長（業務機械担当）</p>	<p>神谷 雅嘉 野呂 幸一 沢田 芳秋 佐野 泰彦 権平 高彦 天野 一成 藤門 駿一 山本 学 清水 憲三 佐橋 義仁 初又 良治</p>
-------------------------------------	--	---	---

12.2.6.2 基本問題検討委員会・建築ワーキンググループ

<p>主 査</p> <p>オブザーバー オブザーバー オブザーバー</p>	<p>(株)大林組 (株)関電工 三機工業(株) (社)日本空調衛生工事業協会推薦 清水建設(株) 住友商事(株) 大成建設(株) (株)間組 不二サッシ(株) (株)フジタ 丸藤シートパイル(株) 東京電力(株) (株)日本設計 (株)山下設計</p>	<p>東京本社営業本部営業統括部営業部長 企画室次長 業務本部経営企画部企画担当部長</p> <p>建築本部企画部副部長 鉄鋼業務部システムグループ長 経営本部情報システム部開発室課長 情報システム部管理運用課長 情報システム部システム開発グループ長 積算課長 情報システム部長 資材部課長（業務機械担当） プロジェクト本部プロジェクト情報管理室長 専務取締役</p>	<p>野呂 幸一 高瀬 浩之 江崎 茂男</p> <p>服部 直 権平 高彦 小川 和美 山本 学 磯 典雄 竹内 希 清水 憲三 初又 良治 林 楨士郎 鈴木 尚</p>
--	---	--	--

# 12.2.7 CAD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	業務本部経営企画部企画担当部長	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三担当課長	柿崎 昌己
	(株)内田洋行	情報機器事業部サポート部開発課長	森光 康夫
	(株)SRA	E D I推進グループ課長	岸 伸彦
	N T Tデータ通信(株)	産業システム事業本部第三産業事業部	諫早 隆通
	(株)大林組	第二統括部課長代理	
	(株)奥村組	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)	電算センター係長	櫻井 重治
	川崎製鉄(株)	情報システム部次長	清水 弘道
	(株)関電工	エンジニアリング事業部企画業務部企画室主査	伊藤 俊之
	(株)きんでん	設計部長	石塚 昌昭
	技建工務(株) (社)日本建築積算協会推薦	第一エンジニアリング部積算課課長心得	井岡 良文
	(株)熊谷組	主事	佐藤 健一
	(株)佐藤工務店 (社)全国鉄筋工事業協会推薦	技術本部応用技術部	新田 晃尚
	清水建設(株)	(株)E D P CADシステムグループ取締役ヘッド	森井 毅夫
	新日鉄情報通信システム(株)	情報システム本部情報システム部課長	服部 克洋
	大成建設(株)	鉄鋼システム本部科学技術システム部係長	田中 義幸
	大成建設(株)	情報システム部開発室課長	横田 保秀
	高砂熱学工業(株)	建築本部建築部O A化推進室課長	二神 延平
	(株)竹中工務店	技術本部技術開発部主査	鈴木 基
	(株)ダイテック	情報センターチーフ	高瀬 優
	(株)東芝	専務取締役C A D事業本部長	橋本 洋光
		産業オペレーションシステム技術部	溝辺 慶一
		産業オペレーションシステム技術第一課長	
	戸田建設(株)	生産技術開発部技術情報課長	野村 義清
	西松建設(株)	建築設計部技術電算課長	内藤 三郎
	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)		
	(株)間組	第四C&Cシステム事業本部第一製造業SI事業部	長森 正敏
	(株)日立情報システムズ	第五システムインテグレーション部SI専任部長	
		情報システム部開発第二課主任	鮎川 幸夫
	(株)フジタ	ソリューションサービス事業部ソリューション推進部	阿部 秀晴
	富士通(株)	第2グループ	
		コムテックリーダー	富本 秀俊
	前田建設工業(株)	第二システム事業部第四製造工業システム部	石河 均
	丸藤シートパイル(株)	第二システム課長	
	(株)雄電社 (社)日本電設工業協会推薦	企画本部情報システム部課長	児山 満
	ダイキン工業(株)	技術営業部技術電算課長	米村 平
	(株)日本設計	工事本部業務部課長	大平 政道
	(株)日立製作所		
	(株)山下設計	電子機器事業部長	高田 彬宏
オプザバー		プロシエクト本部プロシエクト情報管理室長	林 楨士郎
オプザバー		日立工場原子力プラント建設部副技師長	好永 俊昭
オプザバー		専務取締役	鈴木 尚
オプザバー			

## 12.2.8 広報委員会

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	日本アイ・ビー・エム(株)	ゼネラルビジネス事業部インテグレーションソリューション開発	高森 満
副委員長	日本電気(株)	第四C&Cシステム事業本部第一製造業SI事業部	市川 清一
副委員長	富士通(株)	第四システムインテグレーション部長	飯田 浩
	(株)内田洋行	第二システム事業部	小林 聡
	N T T データ通信(株)	全国建設業支援担当部長	松江幸一郎
	(株)大林組	システムインテグレーション事業部AP開発部AP開発課	中尾 通夫
	(株)東芝	産業システム事業本部第二産業システム事業部	劔持 益美
	(株)日立製作所	営業部営業担当課長	神津 浩郎
	(株)フジタ	情報システムセンターシステム開発第二部開発課長	長島 邦明
	富士通(株)	製造システム営業部製造システム第四担当主任	佐藤 剛
	(株)二葉積算	情報事業本部ソリューションビジネス推進本部	橋本 美一
	(社)日本建築積算協会推薦	VAN事業推進部主任	
		コムテックリーダー	
		アウトソーシング事業部業界VAN推進担当部長	
		開発部次長	

## 12.2.9 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	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部長	富田 宏
(財)建設業振興基金	建設産業情報化推進センター上席調査役	星野 隆一
(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	建設産業情報化推進センター主事補	武内ひろみ
(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	経営システム研究センター情報戦略部流通システム室長	西岡 公一
(株)三菱総合研究所	経営システム研究センター経営システム部	柳井 孝章
(株)三菱総合研究所	経営情報システム室副研究員	伊藤 芳彦
(株)三菱総合研究所	経営システム研究センター経営システム部	吉田 大佑
(株)三菱総合研究所	経営情報システム室副研究員	福田 次郎
(株)三菱総合研究所	経営システム研究センター情報戦略部流通システム室	
(株)三菱総合研究所	社会公共政策研究センター社会システム部	
	ネットワークシステム室副研究員	



### 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、建設大臣の告示に基づき、恒常的な推進機関として建設業振興基金内に設置したものです。現在、C I - N E Tの実用化を進めている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。

当推進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。

会費は、35万円（平成6年度）です。但し、団体及び団体推薦企業は、一律7万円とさせていただきます。

### ■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) 企業識別コードの登録・更新料の割引

平成6年11月現在の企業識別コードの登録、更新（3年毎）、変更などに係わる費用は次のとおりです。

	資本金額	登録・更新料	変更料	照会料
建設産業情報化 推進センター会員	1億円を超える企業	32,960円	1,000円	100円
	1億円以下の企業	16,480円		
建設産業情報化 推進センター非会員	1億円を超える企業	41,200円		
	1億円以下の企業	20,600円		

#### (3) 標準ビジネスプロトコル本等の割引

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) 各種刊行物のご利用・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】（注1）

連絡先住所	〒		
所属・役職			
氏 名			印
TEL		FAX	

（注1）情報化評議会のメンバーです。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】（注2）

連絡先住所	〒		
所属・役職			
氏 名			印
TEL		FAX	

（注2） 【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】（注3）

連絡先住所	〒		
所属・役職			
氏 名			印

（注3） 【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			印
	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。

【 下記企業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. ぼ装	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

注意：企業識別コードの登録・変更・照会には費用がかかります。

# 13. 4 企業識別コード一覧表

平成7年3月末現在

(1)建設産業情報化推進センター発番

(五十音順)

No	企業名	企業識別コード	備考
1	(株)新井組	2 1 1 0 2 0	
2	(株)大奥組	2 1 1 0 1 0	
3	(株)鹿島建設(株)	2 1 1 0 3 0	
4	(株)関電工業(株)	2 1 2 0 6 0	
5	(株)熊谷組	2 1 2 0 1 0	非会員
6	(株)鴻池組	2 1 2 0 2 0	
7	(株)コスモスファクト(株)	2 1 2 0 7 0	
8	(株)佐藤工業務店	2 1 2 0 4 2	
9	(株)佐藤工業(株)	2 1 2 0 8 0	
10	(株)三機工業(株)	2 1 3 0 7 0	
11	(株)清水建設(株)	2 1 3 0 1 0	
12	(株)住友電高組	2 1 3 0 2 2	
13	(株)ソノマ	2 1 3 0 4 0	
14	(株)大興物産(株)	2 1 3 0 3 0	非会員
15	(株)大成建設(株)	2 1 3 0 6 0	非会員
16	(株)高砂熱中工業(株)	2 1 4 0 4 0	非会員
17	(株)多田建設(株)	2 1 4 1 1 0	非会員
18	(株)テクノ菱和	2 1 4 0 1 0	
19	(株)東急建設(株)	2 1 4 0 2 0	非会員
20	(株)東洋建設(株)	2 1 4 0 5 0	非会員
21	(株)戸田建設(株)	2 1 4 0 8 0	非会員
22	(株)飛鳥建設(株)	2 1 4 0 9 0	
23	(株)日積サベイ(株)	2 1 4 0 7 0	
24	(株)日本建工(株)	2 1 5 5 1 0	
25	(株)ハザマ興業(株)	2 1 6 0 1 0	
26	(株)不二サシ(株)	2 1 7 0 4 0	非会員
27	(株)不平建設(株)	2 1 7 0 5 0	非会員
28	(株)フジタ	2 1 7 0 6 0	非会員
29	(株)不動建設(株)	2 1 7 0 1 0	
30	(株)前田建設(株)	2 1 7 0 3 0	
31	(株)丸藤建設(株)	2 1 8 0 8 0	
32	(株)三井建設(株)	2 1 8 0 4 0	
33	(株)三菱建設(株)	2 1 8 0 7 0	
34	(株)三菱建設(株)	2 1 8 0 1 0	
35	(株)三菱建設(株)	2 1 8 0 5 0	非会員
36	(株)三菱建設(株)	2 1 8 0 3 0	非会員
37	(株)三雄電社	2 1 8 0 6 0	
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			

(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	企業識別コード	備考
1	(株)シャープ	1 0 3 1 2 0	E I A J 発番
2	(株)住友商事	5 0 3 0 3 0	C I I J 発番
3	(株)東芝	1 0 4 8 1 0	E I A J 発番
4	(株)日立電機(株)	1 0 6 2 1 0	E I A J 発番
5	(株)日立電機製作所	1 0 6 0 1 0	E I A J 発番
6	(株)富士通	1 0 7 0 1 0	E I A J 発番
7	(株)三菱電機	1 0 7 2 1 0	E I A J 発番
8		1 0 8 4 2 0	E I A J 発番
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

'95.3末現在

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	MS-DOSパソコン全機種 DOS/Vパソコン全機種	TRANCII (パソコン版) SRA	システム営業グループ EDI推進G 三好 TEL 03-3942-4421	92.12.28	ただし試験環境は NEC PC-9801 UV MS-DOS Ver.3.30D
2	SUN Sparc station 1, 2, ELC SUN OS Ver. 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3	Jetra(ジェトラ) CII 日本イーエヌエスA T & T(株)	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	TRANCII (UNIX版) SRA	システム営業グループ EDI推進G 三好 TEL 03-3942-4421	93.1.8	
4	NEC PC-9801 シリーズ (98LT, 98HA, ハルバジューションボードを除く) MS-DOS(Ver. 3.3)	N T S - 4 0 0 - E D I (CI-NET版トランスレーター) アールゴテクノス21(株)	ネットワークテクノロジー事業部 営業部 宮田 TEL 03-3865-3347	93.1.19	
5	IBM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(株)	ネット インターナショナル ジャパン 蔭山 TEL 03-5563-7927	93.3.5	
6	メインフレーム VOS3/AS, VOS3/ESI	CIITツクツクスル対応トランスレーター E D I F T / C I I 日立製作所(株)	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	
7	MS-DOSパソコン全機種	N T S - 4 1 0 - T r a n (CI-NET版トランスレーター) アールゴテクノス21(株)	ネットワークテクノロジー事業部 営業部 宮田 TEL 03-3865-3347	95.2.8	

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 6 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 7 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











