

平成9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10年3月

***CI-NET***<sup>®</sup>

---

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6年目にあたる平成9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、平成7年度より進めている「C I - N E Tを導入又は利用促進するために必要な施策に重点をおいた推進計画」の3年目にあたる。

その活動体制は、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政策委員会で審議するとともに、昨年度に引き続き、実用化推進委員会、標準化委員会、調査・技術委員会、C A D委員会、広報委員会の5つの専門委員会において具体的な活動を行った。また、団体連絡会を通じて建設業団体（総合工事業7団体、専門工事業38団体）に活動状況の広報等について協力をいただいた。

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（実施企業のべ約170社）、実用化に当たっての各種問題点（情報を電子化した場合の法的な問題や運用上の問題等の整理、トランスレーターの利便性や操作性の向上）の検討、C I - N E T標準ビジネスプロトコル改訂案（Ver. 1.3）の策定、C I - N E Tコード標準化への検討、高速通信手順についての検討、C A Dデータ交換の運用面の検討、C I - N E Tシンポジウム'97 Tokyoの開催、建設C A Dデータ交換コンソーシアムとの連携、E D I F A C Tのプロジェクト管理関係メッセージの検討等を行った。

また、昨年度に引き続き基金独自財源によるC I - N E T利用促進助成制度により、実用化を前提としたトライアル企業へのE D I ツールの無償貸与、意欲的に取組む建設関連団体への助成、導入のための簡易なツールの開発助成を行った。

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

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

平成10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

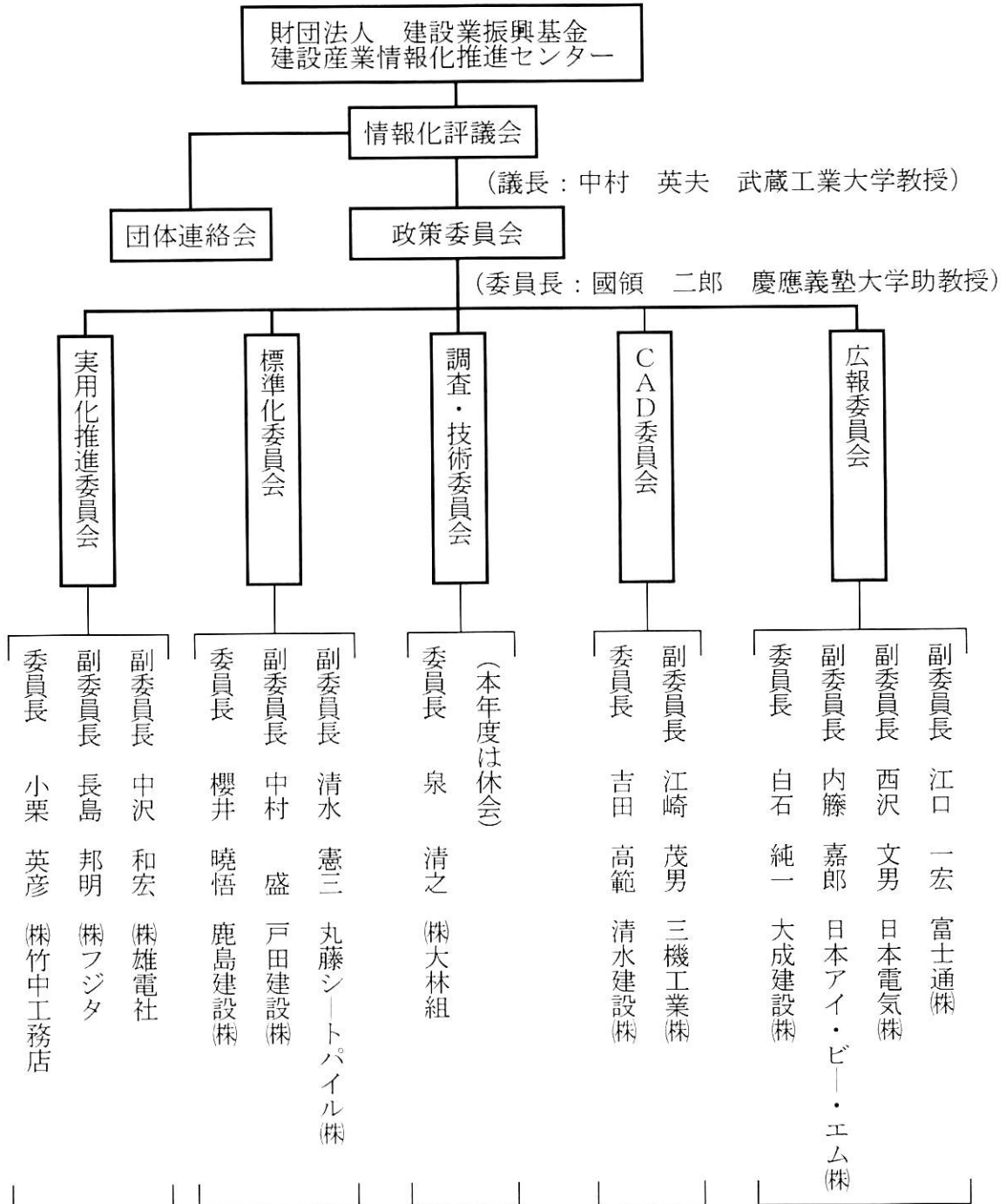
1. 平成9年度建設産業情報化推進センターの活動体制について	1
2. 情報化評議会活動報告	2
3. 団体連絡会活動報告	2
4. 政策委員会活動報告	3
5. 各専門委員会活動報告概要	
5. 1 実用化推進委員会活動報告概要	4
5. 2 標準化委員会活動報告概要	6
5. 3 調査・技術委員会活動報告概要	8
5. 4 CAD委員会活動報告概要	10
5. 5 広報委員会活動報告概要	12
5. 6 その他の活動報告概要	14
6. 実用化推進委員会活動報告	17
7. 標準化委員会活動報告	49
8. 調査・技術委員会活動報告	73
9. CAD委員会活動報告	75
10. 広報委員会活動報告	81
11. その他の活動報告	99
12. 平成9年度C I - N E T利用促進助成事業について	104
13. 平成9年度建設産業情報化推進センター会員名簿	107
14. 参考資料	
14. 1 建設業における電子計算機の連携利用に関する指針	125
14. 2 建設産業の構造改善プログラム(抜粋)	127
14. 3 企業識別コード	128
14. 4 C I - N E T標準ビジネスプロトコル改善要求書	132
14. 5 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	135
14. 6 公共発注者等との建築CADデータ交換ガイドライン(案)	137





# 1. 平成9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9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 9 年 6 月 5 日 平成 9 年度情報化評議会開催  
(10:00 ～ 12:00)
- ・平成 8 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 9 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 9 年 6 月 5 日 第 1 回団体連絡会(平成 9 年度情報化評議会と併せて開催)  
(10:00 ～ 12:00)
- ・平成 8 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 9 年度建設産業情報化推進センターの事業計画について審議

## 4. 政策委員会活動報告

### 4. 1 活動目的

情報化評議会の下に、建設産業政策大綱の趣旨に沿って、基金が行う支援業務、専門的に検討すべき事項の専門委員会への付託等のC I - N E Tに係る基本方針を審議する機関として設置されており、学識経験者、建設省、業界及び会員企業の代表、各専門委員会の委員長により構成されている。

### 4. 2 活動経過

- 平成 9 年 4 月 16 日 第 1 回政策委員会開催  
(10:00 ~ 13:00)
- ・平成 8 年度建設産業情報化推進センターの活動及びC I - N E T利用促進助成について審議
  - ・平成 9 年度の各専門委員会等の具体的な活動方針を検討
- 平成 9 年 12 月 25 日 第 2 回政策委員会開催  
(10:00 ~ 13:00)
- ・平成 9 年度建設産業情報化推進センターの活動状況、C I - N E T利用促進助成事業の申込状況等について審議
  - ・CALS/EC公共調達コンソーシアムへの参画について審議
- 平成 10 年 3 月 26 日 第 3 回政策委員会開催  
(10:00 ~ 13:00)
- ・平成 9 年度建設産業情報化推進センターの活動状況、C I - N E T利用促進助成事業の申込状況等について審議
  - ・平成 10 年度以降のC I - N E T等の活動について検討

## 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 9 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、実用化および実用を前提としたトライアルの実施に向けて活動を行ってきた。平成10年3月末時点での活動概況は以下のとおりである。

なお、「1)建築見積WG」～「5)道路資機材WG」は、昨年度から引き続き実用化または実用を前提としたトライアルを実施しているが、「6)道路資機材第2WG」は実用化のための検討を行っているグループである。(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) 建築見積グループ

参加企業 ゼネコン 大林組  
(ゼネコン計1社)  
サブコン等 日積サーベイ  
(サブコン等計1社)  
実施状況 大林組、日積サーベイはトライアルを経て実用化の段階である。

#### 2) 設備見積グループ

参加企業 ゼネコン 安藤建設、大林組、鹿島建設、鴻池組、清水建設、大成建設、竹中工務店、東急建設、戸田建設、間組、フジタ  
(ゼネコン計11社)  
サブコン等 関電工、きんでん、弘電社、三機工業、新日本空調、新菱冷熱工業、住友電設、ダイダン、高砂熱学工業、東洋熱工業、東光電気工事、日本電設工業、雄電社、消防施設工事協会  
(サブコン等計14社・団体)  
実施状況 平成8年2月より、サブコンからゼネコンへ見積回答業務について、順次トライアルを実施し、そのうち一部はすでに実用へと移行している。

#### 3) 購買見積グループ

参加企業 ゼネコン フジタ  
(ゼネコン計1社)  
サブコン等 住友商事、日本建工、不二サッシ、丸藤シートパイル、他非会員サブコン等  
(サブコン等計125社)  
実施状況 フジタとサブコン・商社等125社、計126社(145事業所)の間で既に実用化されている。  
また、他のゼネコン数社が実用への検討を開始した。

#### 4)請求・支払グループ

- 参加企業 ゼネコン 鹿島建設  
(ゼネコン計1社)  
サブコン等 大興物産、丸藤シートパイル  
(サブコン等計2社)
- 実施状況 鹿島建設と、丸藤シートパイル・大興物産の間で、請求・支払業務について、すでに実用化されている。

#### 5)道路資機材グループ

- 参加企業 ゼネコン 前田道路  
(ゼネコン計1社)  
サブコン等 コスモアスファルト、ザ・エンド・オブ・エンシュウ、  
柴田興業、第一石産運輸、東洋舗材、西尾レントオール、  
ニチュウ、浜北採石、富士油業、ユナイトリース、ユニ石油  
(サブコン等計11社)
- 実施状況 前田道路とサブコン等11社との間で既に実用化されている。

#### 6)道路資機材第2グループ

- 参加企業 ゼネコン 前田道路、大林道路、鹿島道路、北川ヒューテック、  
国土道路、世紀東急工業、大成ロテック、大有建設、  
東亜道路工業、東京舗装工業、常盤工業、日本道路、  
日本舗道、福田道路、フジタ道路、三井道路、渡辺組  
(ゼネコン計17社)
- 実施状況 道路業界へのCI-NET導入に関する情報交換を目的として昨年度より活動している。本年度はセミナーの実施、合材入荷業務に必要なデータ項目の整理、等を行った。

### (2)実用化に当たっての各種問題点の検討

#### 1)法的諸問題の検討

「法的問題セミナー」を実施し、現在紙ベースで流通している各種情報を電子化した場合の法的・運用上の問題点等を整理した。

##### ■法的問題セミナー

- ・開催日程 平成9年7月25日(金) 14:00~16:00
- ・次第
  1. 電子調達の実現に必要な法制度の改善内容  
講師：(財)建設技術研究所 情報技術部 課長 磯部 猛也 氏
  2. 帳簿書類の保存等の在り方について  
講師：学習院大学 法学部 教授 金子 宏 氏

#### 2)トランスレータに関する検討

昨年度、共用ソフトウェア検討WGにて取り纏めた新中間ファイルフォーマット、建設資機材コード変換ロジックの製品化を、事務局からトランスレータ開発ベンダーへ依頼した。すでに一部ベンダーは製品化している。

## 5. 2 標準化委員会活動報告概要

平成 9 年度の標準化委員会の主な活動テーマ

- (1) 公共発注者と民間の間の情報種類の検討
- (2) EDIFACT に関する検討
- (3) 通信手順に関する検討
- (4) CI-NET コードのメンテナンス
- (5) ビジネスプロトコルのメンテナンス

### (1) 公共発注者と民間の間の情報種類の検討

現在、1997年に発足した「建設 CALS/EC 公共調達コンソーシアム」が、公共事業のサービス調達における公告から入札までの手続きの電子化を目的に活動している。CI-NET は、特別会員として当該コンソーシアム全体の運営に参画する一方、SWG23の副主査として、電子入札用標準メッセージの開発を分担している。

この活動のなかで、公告から入札における公共発注者と受注者間の情報交換の内容を整理し、入札書や工事費内訳書といった、特に重要なデータ交換のための標準メッセージを開発している。これらの標準メッセージについては、CII 標準および UN/EDIFACT 標準への適用可能性を考慮しているが、特に、既存の CI-NET 標準ビジネスプロトコルとの整合性を確保するための検討が必要となろう。

### (2) EDIFACTに関する検討

標準化委員会の下に EDIFACT WG を設置し、UN/EDIFACT で審議中の PROTAP (Project Tasks Planning) を中心に、EDIFACT に関する検討を実施した。

PROTAP に関して、東京で JM7 (建設部会) 主要メンバーが集まる PROTAP WG を開催した他、JRT (総会) における国防総省 EDI 担当者との意見交換を通じて、PROTAP およびプロジェクト管理に関わる情報化と EDI の役割について調査した。PROTAP WG では、建設分野のニーズを踏まえ適宜 PROTAP を改定する必要性を認めつつも、1998年に PROTAP を国際標準とすることを妨げない、との決議を行い、本決議は JRT の場でも JM7の意向として採択された。

一方、PROTAP のデータ項目と CI-NET の標準ビジネスプロトコルで定義されているデータ項目との対応関係を調べ、CI-NET で新たに追加すべきデータ項目を含む作業計画メッセージの素案を作成した。本素案は、今後、引続き EDIFACT WG の場で検討することとなる。

さらに、PROTAP は、本来、異なった汎用のプロジェクト管理ソフト間の連携を重視していることから、我が国のプロジェクト管理ソフトベンダーに対して CI-NET の活動について説明を行うとともに、最新のプロジェクト管理ソフトの動向調査を実施した。



### (3) 通信手順に関する検討

CI-NET では従来、全銀協標準通信ビジネスプロトコル（以下「全銀手順」と略称）を標準と定めていたが、近年、インターネット等のより高速かつ安価な通信手順を EDI に利用したいとするユーザの要求が高まってきた。こうした背景から、標準化委員会 通信手段検討 WG において検討を進めてきた。

その結果、CI-NET の情報伝達規約は全銀手順に限定せず、データ交換の当事者間の合意により選定するものとし、平成 10 年度公表予定の「CI-NET 標準ビジネスプロトコル Ver.1.3」に盛り込んだ。

### (4) CI-NET コードのメンテナンス

昨年度標準化された標準データコード（以下「CI-NET コード」と略記する）のうち、建設資機材コード（タグ No. 1279）およびメーカーコード（タグ No. 1284 建設資機材メーカー／型番コードの上 6 桁）のメンテナンスを行うため、本年度より標準化委員会に「コードメンテナンス WG」を設置した。

改訂は「CI-NET 建設資機材コード／メーカーコード改訂要領(案)」(「7. 3. 4 CI-NET コードのメンテナンス」参照)に基づき行われる。

この2コードについては、ビジネスプロトコルの他の規約よりもライフサイクルが短いため、ビジネスプロトコルメンテナンス WG とは独立した組織を設置して迅速な改訂を行うものである。

CI-NET 標準ビジネスプロトコルのうち、この2コード以外の規約については、従来どおり標準化委員会ビジネスプロトコル WG にて行う。

### (5) ビジネスプロトコルのメンテナンス

#### 1) ビジネスプロトコル改善要求の提出状況

本年度ビジネスプロトコルメンテナンス WG には1件も CI-NET 標準ビジネスプロトコル改善要求書 (Change Request) が提出されなかったため、本年度新規の改訂はなかった。

#### 2) ビジネスプロトコルのバージョンアップ

CI-NET 標準ビジネスプロトコルの現行バージョンである Ver. 1.2 が平成 6 年 11 月に公表されてから既に 3 年以上が経過しており、この間にいくつかの改訂が本委員会にて承認されている。

このため、本年度はビジネスプロトコルのバージョンアップ (Ver. 1.2 から Ver. 1.3 へ) の検討を行い、改訂案を取り纏めた。

改訂案の主な内容は次のとおりである。改訂版の公表時期は平成10年度を予定している。

- ・ 通信手順規約の改訂 (情報伝達規約)
  - ・ データ項目の追加・修正等 (情報表現規約)
  - ・ 標準データコード (CI-NET コード) の追加・修正等 (情報表現規約)
- (詳細は「7. 3. 5 ビジネスプロトコルのメンテナンス」参照)

## 5. 3 調査・技術委員会活動報告概要

平成 9 年度の調査・技術委員会の主な活動テーマ

- (1)建設 CAD データ交換コンソーシアムとの調整
- (2)その他技術的な問題への対応

調査・技術委員会は、CI-NET と建設 CAD データ交換コンソーシアムの間で調整すべき事項が生じた時点で開催する予定であったが、本年度は特に検討すべき事項はなかったため、休会とした。



## 5. 4 CAD委員会活動報告概要

平成9年度のCAD委員会の主な活動テーマ

- (1) 公共発注者等との建築CADデータ交換の検討
- (2) CADデータ交換に関する標準化動向（コンソーシアムの動向を含む）の把握

### (1) 公共発注者等との建築CADデータ交換の検討

昨年度に引き続き、公共発注者との間で円滑かつ有効な建築CADデータ交換を実現するため、公共発注者（建設省大臣官房営繕部）が参画する「公共発注者等との建築CADデータ交換検討WG」において、データ交換の方法について検討を進めた。

本年度は、昨年度策定した「公共発注者等との建築CADデータ交換ガイドラインの骨子」を踏まえ、以下の点を整理した上で、「発注者または設計者から施工者への設計図（一般図レベル）の受け渡し」を主たる対象とした「公共発注者等との建築CADデータ交換ガイドライン（第1版）」を策定した。

- ・CADデータ交換が想定される業務領域
- ・上記業務領域における
  - －CADデータ交換の実状
  - －CADデータ交換の阻害要因
  - －CADデータ交換成功のポイント

本ガイドラインの構成を以下に示す。

#### 1. 背景と目的

本章では、当ガイドラインの検討に着手するに至った背景、建築CADデータ交換に関する問題認識、当ガイドラインのねらいを示す。

##### 1. 1 背景

##### 1. 2 建築CADデータ交換に関する問題認識

##### 1. 3 目的

#### 2. ガイドライン利用に当たっての前提条件

本ガイドラインは、建築CADデータ交換の運用面に注目しており、CADシステムならびにデータ交換上の技術的な問題、あるいは図面作成方法に関する問題を中心に議論したものではない。このため、本章では、本ガイドライン適用の前提となる考え方を示す。

## 2. 1 システム環境に関する前提条件

## 2. 2 図面に関する前提条件

## 3. ガイドラインの適用対象

本章では、関係者が当ガイドラインを効果的に活用できるよう、当ガイドラインの適用対象を示す。

### 3. 1 ガイドラインの適用対象業務

### 3. 2 建築CADデータ交換の流れとガイドラインの適用箇所

## 4. 公共発注者等との建築CADデータ交換における確認事項

本章では、建築CADデータ交換に当たって、データ交換に携わる関係者間で事前に確認しておくことが望ましい事項を示す。

## 5. チェックリスト

関係者が建築CADデータ交換を円滑に進められるよう、本章では、4. に定めた確認事項をチェックリストとして示す。

## 6. ガイドラインの利用手順

本章では、当ガイドラインの利用手順を解説する。

## 7. ガイドラインの展望

本章では、当ガイドラインの今後の展望を示す。

## (2) CADデータ交換に関する標準化動向（コンソーシアムの動向を含む）の把握

建設業界のCADデータ交換に関する標準化動向として、以下の活動を行った。このうち、セミナーについては、広報委員会との共催により実施している。

### ・建設CADデータ交換コンソーシアムの検討状況に関する情報収集

事務局が中心となり、建設CADデータ交換コンソーシアムの検討状況を把握し、報告を行った。

### ・CADデータ受渡の際の契約に関するセミナーの開催

日本建築家協会（旧「新日本建築家協会」）では、「CADデータ受け渡しの契約ガイドライン」において、CADデータの受け渡しにおける設計者の権利とデータ受け渡しの基本的なルール、契約の考え方を整理している。この契約ガイドラインの検討に参加したメンバーに策定経緯、内容に関する講演を頂いた。

## 5. 5 広報委員会活動報告概要

平成 9 年度の広報委員会の主な活動テーマ

- (1)CI-NET シンポジウムの企画
- (2)CI-NET セミナーの開催

### (1)CI-NETシンポジウム'97 TOKYO の企画

広報委員会では、以下の内容の CI-NET シンポジウム '97 TOKYO を企画、開催した。

開催日時： 平成 9 年 11 月 12 日（水）10:00 ～ 17:30、13 日（木）9:30 ～ 16:30

場 所： 東京プリンスホテル 港区芝公園 3-3-1

来場者総数： 2 日間延べ 1,200 人

- 内 容：
- 基調講演 「価値創造のネットワーク」
  - パネルディスカッション 「建設産業における情報化の今後の方向」
  - 建設CALSセミナー「建設CALS/EC研究会検討状況報告」
  - CI-NETセミナー
    - 「ビジネスプロトコル改訂内容報告」
    - 「拡張 Z 手順について」
    - 「CI-NET実用化状況報告」
    - 「建設資機材コード検討状況報告」
    - 「CI-NETによる設備見積業務の全国展開について」
    - 「EDIFACTプロジェクト管理メッセージ検討状況報告」
    - 「プロジェクト管理ツールの現状について」
    - 「公共発注者等との建築CADデータ交換検討状況報告」
  - 建設CADデータ交換コンソーシアム セミナー 1
    - 「CADデータ交換とコンソーシアムの取組」
    - 「建築分野での取組」
    - 「空調衛生設備分野での取組」
    - 「電気設備分野での取組」
    - 「建設分野におけるグローバルスタンダードの動向」
    - 「STEP規格と建設業界の取組」
    - 「STEP規格開発の現状」
    - 「建築物構成要素規格 (AP225) の開発と実証実験デモ」
  - 建材CALSセミナー



「インターネットによる統合的な建材商品情報の提供について」

■展示

など

## (2) CI-NET セミナーの開催

CI-NET 会員への情報提供を目的として、下記の 4 セミナーを開催した。

### ■ EDIFACT セミナー (標準化委員会 EDIFACT WG との共催)

- ・開催日程 平成 9 年 4 月 24 日 (木)
- ・内 容
  1. UN/EDIFACT および PROTAP について (CI-NET 事務局)
  2. 欧州における EDI の動向
  3. 米国における EDI の動向
  4. PROTAP WG の報告

### ■ 法的問題セミナー (実用化推進委員会との共催)

- ・開催日程 平成 9 年 7 月 25 日 (金) 14:00~16:00
- ・内 容
  1. 電子調達の実現に必要な法制度の改善内容
  2. 帳簿書類の保存等の在り方について

### ■ CAD データ受渡しの際の契約について (CAD 委員会との共催)

- ・開催日程 平成 9 年 9 月 10 日 (水) 15:30~17:00
- ・次 第
  1. ガイドラインの経緯と今後の問題について
  2. ガイドラインの内容について

### ■ 新通信手段セミナー (標準化委員会との共催)

- ・開催日程 平成 9 年 9 月 26 日 (金) 15:00~16:20
- ・次 第
  1. 拡張 Z 手順 (仮称) について

## (3) その他の活動

### 1) CI-NET 導入マニュアル (設備見積回答業務版) Ver.1.0

平成 9 年 11 月に発行し、CI-NET シンポジウム'97 TOKYO にて配布した。

### 2) パソコン通信「CI-NET フォーラム」

平成 7 年 12 月より、パソコン通信 NIFTY-Serve 上に「CI-NET フォーラム」を開設している。

### 3) CI-NET ホームページ

平成 9 年 3 月より、インターネット上に CI-NET ホームページを開設している。

<http://www.kensetsu-kikin.or.jp/ci-net/>

## 5. 6 その他の活動報告概要

### (1)CI-NET広報普及活動

①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CI-NETに関する情報の提供を行った。

②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、CI-NET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については、推進センターにおいて登録し、会員等からの照会に応じている。

### (2)普及支援活動

以下の団体のCI-NETに係る情報化の検討の支援を行った。

①(社)全国建設産業団体連合会

②(社)日本電設工業協会

③(社)長野県建設業協会

### (3)国内他産業、海外EDI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

CCIが主催する「EDI推進協議会」、「電子データ交換標準化調査研究委員会」等に参加し、産業横断的な標準化作業に寄与すると共に、それ等の標準に建設産業のニーズを反映させるための調整を行った。また、これ等の場所を利用して他産業界のEDI推進機関等との情報交換を行った。

②EDIFACTへの参加および先進国の動向調査

建設EDIの国際標準策定の動向調査のため、UN/EDIFACT JRTに代表を派遣し、EDIFACT建設関連メッセージ等について調査を行っている。

## 各 專 門 委 員 會 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 9 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 9 年 4 月 10 日<br>(14:00～16:30)  | 第 5 回道路資機材第 2 WG 開催<br>・ EDI および標準ビジネスプロトコルの概要について<br>・ 意見交換会                                |
| 平成 9 年 4 月 25 日<br>(14:00～16:00)  | 第 21 回設備見積 WG 開催<br>・ トライアル実施・評価に向けて<br>・ CI-NET 導入マニュアル（設備見積回答業務版）制作について<br>・ トライアル進捗状況について |
| 平成 9 年 6 月 10 日<br>(14:00～16:00)  | 第 6 回道路資機材第 2 WG 開催<br>・ CI-NET 標準ビジネスプロトコルセミナー（第一回）<br>・ 標準利用データ項目の策定に向けて                   |
| 平成 9 年 7 月 25 日<br>(13:40～16:00)  | 第 1 回実用化推進委員会 開催<br>・ 平成 9 年度 活動計画について<br>・ 法的問題セミナー（広報委員会との共催）                              |
| 平成 9 年 10 月 8 日<br>(10:00～12:00)  | 第 22 回設備見積 WG 開催<br>・ 設備見積 WG トライアル報告について(案)<br>・ 清水建設(株)殿の設備見積データ交換全国展開について<br>・ 各社取組状況報告   |
| 平成 10 年 1 月 28 日<br>(10:00～12:00) | 第 7 回道路資機材第 2 WG 開催<br>・ 合材仕入業務における EDI データ項目について  |
| 平成 10 年 2 月 25 日<br>(14:00～16:00) | 第 23 回設備見積 WG 開催<br>・ 各社の取組み状況について（各社より報告）<br>・ 標準化委員会コードメンテナンス WG 設置について(報告)                |

・本 WG の今後の検討事項について

平成 10 年 3 月 12 日 第 2 回実用化推進委員会 開催

(15:00～17:00)

・平成 9 年度 活動報告案について  
・各社の実用化状況報告

## 6. 3 活動結果

### 6. 3. 1 対象業務別のトライアル実施状況

ここでは、実用化または実用を前提としたトライアルの実施を目的とする次の 6 グループの、本年度の活動状況を報告する。

- (1)建築見積グループ
- (2)設備見積グループ
- (3)購買見積グループ
- (4)請求支払グループ
- (5)道路資機材グループ
- (6)道路資機材第 2 グループ

なお、「(6)道路資機材第 2 グループ」は、まだ実用化の段階ではないが、実用化に向けて昨年度より検討を開始したグループである。

各グループのメンバーは下表のとおりである。

【実用化推進委員会ワーキング・グループのメンバー】（順不同、敬称略）

区 分	企 業 名	1 建築 見積	2 設備 見積	3 購買 見積	4 請求 支払	5 道路	6 道路 第 2
会員 ゼネコン	安藤建設株		○				
	(株)大林組	○	○				
	鹿島建設株		○		○		
	(株)鴻池組		○				
	清水建設株		○				
	大成建設株		○				
	(株)竹中工務店		○				
	東急建設株		○				
	戸田建設株		○				
	(株)間組		○				
	(株)フジタ		○	○			
	前田道路株					○	○



区分	企業名	1 建築 見積	2 設備 見積	3 購買 見積	4 請求 支払	5 道路	6 道路 第2
会員 サブコン	(株)関電工		○				
	(株)きんでん		○				
	(株)弘電社		○				
	三機工業(株)		○				
	新日本空調(株)		○				
	新菱冷熱工業(株)		○				
	住友商事(株)			○			
	住友電設(株)		○				
	ダイダン(株)		○				
	高砂熱学工業(株)		○				
	東洋熱工業(株)		○				
	東光電気工事(株)		○				
	(株)日積サーバイ	○					
	日本建工(株)			○			
	日本電設工業(株)		○				
	不二サッシ			○			
	丸藤シートパイル(株)			○	○		
	(株)雄電社		○				
消防施設工事協会		○					
会員 バンダー	(株)内田洋行					○	○
	(株)コスモ・ソフト		○				
	日本電気(株)		○				
	富士通(株)					○	
*1 非会員 セネコン	大林道路(株)						○
	鹿島道路(株)						○
	北川ヒューテック(株)						○
	国土道路(株)						○
	世紀東急工業(株)						○
	大成ロテック(株)						○
	大有建設(株)						○
	東亜道路工業(株)						○
	東京舗装工業(株)						○
	常盤工業(株)						○
	日本道路(株)						○
	日本舗道(株)						○
	福田道路(株)						○
	フジタ道路(株)						○
	三井道路(株)						○
(株)渡辺組						○	
*1 非会員 サブコン 等	大興物産(株)				○		
	コスモアスファルト(株)					○	
	第一石産運輸(株)					○	
	西尾レントオール(株)					○	
	ユイトリース(株)					○	
	ユニ石油(株)					○	
	柴田興業(株)					○	
	浜北採石(株)					○	
	サントオブ・エンシュウ					○	

区 分	企 業 名	1 建 築 見 積	2 設 備 見 積	3 購 買 見 積	4 請 求 支 払	5 道 路	6 道 路 第 2
*1 非会員 サブコン 等	東洋舗材(株)					○	
	富士油業(株)					○	
	(株)ニチユウ					○	
	その他			121社			
オブザーバ	(財)日本道路建設業 協会						○
	計 *2	2 社	27 社	*3 126 社	3 社	14 社	19 社

\*1 非会員企業については、会員企業から実際の取引相手先としてニーズがあるため、WGへの参画を依頼した。

(延べ企業数 191社)

\*2 オブザーバを含まない

\*3 購買見積WGは、1社につき複数の事業所に導入している場合もある。

事業所数ベースでは、145事業所が参加している。

## (1) 建築見積グループ

(すでに実用化済み。本年度は具体的な WG 活動は行っていない)

### 1) 業務内容

- ・本業務は、大林組が施主に対し見積を提出する際の、資機材の数量拾いを日積サーベイに委託する場合に利用する。具体的には、まず、大林組が見積依頼書を日積サーベイに郵送または持参する。日積サーベイは、受信した見積依頼をもとに数量等算出内訳書を作成し、CI-NET 標準ビジネスプロトコル見積回答情報の形式を使って大林組に送信する。大手ゼネコンでは、この業務の外注比率が高い傾向があり、CI-NET 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。

### 2) 進捗状況

- ・既に、大林組と日積サーベイとの間で実用化している。

### 3) 今後の見通し

- ・対象企業の拡大は進んでいない。

(2) 設備見積グループ  
(WG 活動中)

1) 業務内容

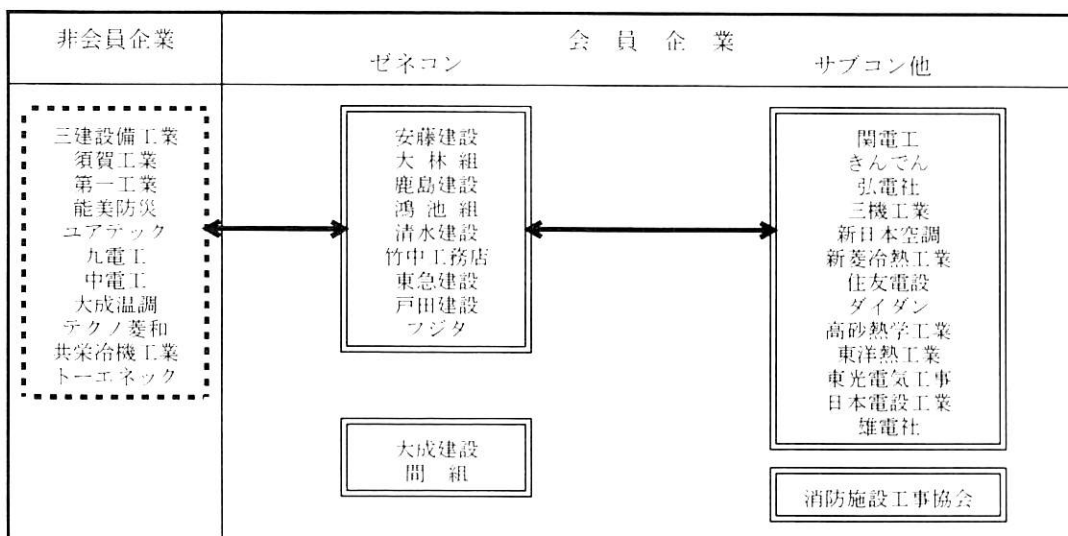
- ・本業務は、ゼネコンが設備の見積を行う際に、サブコンからいわゆる下見積を受領するために利用する。設備見積業務は、ゼネコン内で建築見積とは担当部署が違っていたり、コンピューターシステムが特有であったりするため、独立した見積業務となっている。

2) 進捗状況

- ・このグループは、平成8年2月より順次トライアルを開始している。
- ・昨年度、トライアルに関する各種の取り決めをまとめた「見積データ交換の取り決め」を策定したのを受けて、本年度4月～9月には組織的に足並みを揃えて「テストデータ交換試験」を実施した。これは、サブコンがテストデータを作成してゼネコンへ提供し、ゼネコンがこれを実際に自社内システムに取り込むトライアルを行って、ファイル変換結果、コード変換結果、導入効果、課題、今後の展開計画などをWG内に公表するという作業を協調して行ったものである。この結果については、「6. 3. 2 設備見積 WG トライアル報告」を参照されたい。
- ・このうち一部ゼネコン・サブコン間では、すでに実データを使用した実用へと移行している。

3) 今後の見通し

- ・ゼネコンメンバー各社は、今後支店等への水平展開を図る予定である。
- ・また、空衛協、電設協等の関係専門工事業団体が自らの問題として積極的な取組みを開始しており、この面からの利用促進も見込まれる。



(凡例)  $\longleftrightarrow$  ……次のいずれかの段階を示す。「1)すでに実用化している」「2)実用化に向けてのトライアルを実施している」「3)実用化、またはトライアルに向けて準備中である。(取引社間の打合せ、システム開発など)」

……センター会員企業  
 ……センター非会員企業

### (3) 購買見積グループ

(平成7年11月より実用化。本年度は具体的なWG活動は行っていない)

#### 1) 業務内容

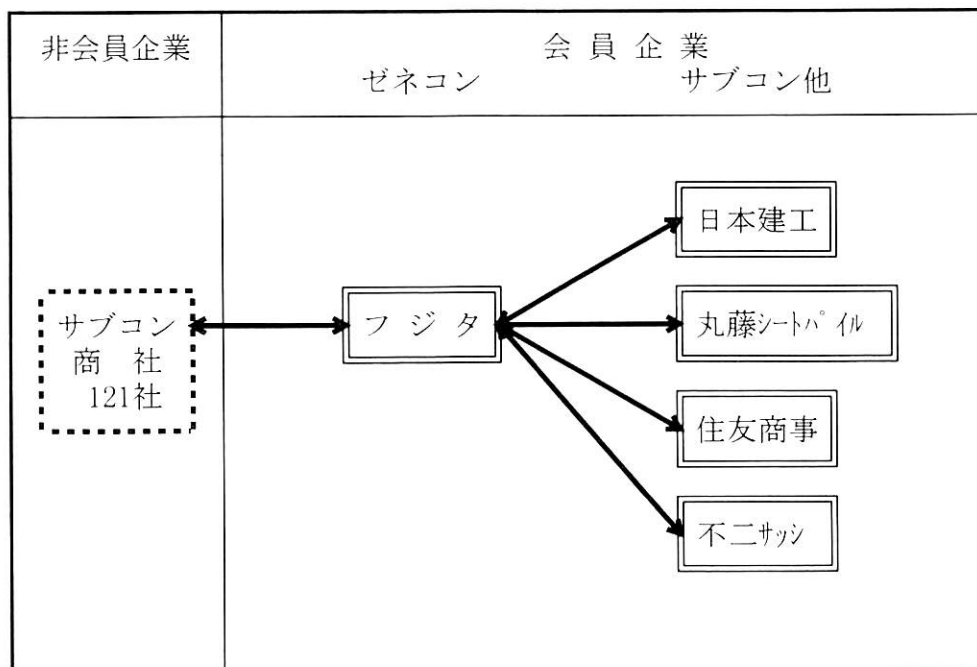
- ・本業務は、ゼネコン(フジタ)からサブコン・商社(丸藤シートパイル、住友商事など125社)への購買見積依頼、およびサブコン・商社からゼネコンへの購買見積回答に利用するものである。ゼネコンが資材等の注文を行う場合、工事現場で直接購買するものと、現場からの依頼をまとめて、支店・営業所等が建設主要資材等を集中購買するものがあるが、本WGにおける当面の目標は、この集中購買における実用化である。

#### 2) 進捗状況

- ・フジタとサブコン・商社125社との間で実用化している。事業所数ベースでは145事業所(フジタ含む)が導入。

#### 3) 今後の見通し

- ・今後は、①フジタ全店への普及、②サブコン・商社の拡大、③適用業務の増加、等を中心に展開していく予定である。
- ・他の会員ゼネコン数社が、来年度以降に同様に実施するための打ち合わせを開始している。



(凡例)  $\longleftrightarrow$  ……次のいずれかの段階を示す。「1)すでに実用化している」「2)実用化に向けてのトライアルを実施している」「3)実用化、またはトライアルに向けて準備中である。(取引社間の打合せ、システム開発など)」

     ……センター会員企業  
     ……センター非会員企業

#### (4) 請求・支払グループ

(すでに実用化済み。本年度は具体的なWG活動は行っていない)

##### 1) 業務内容

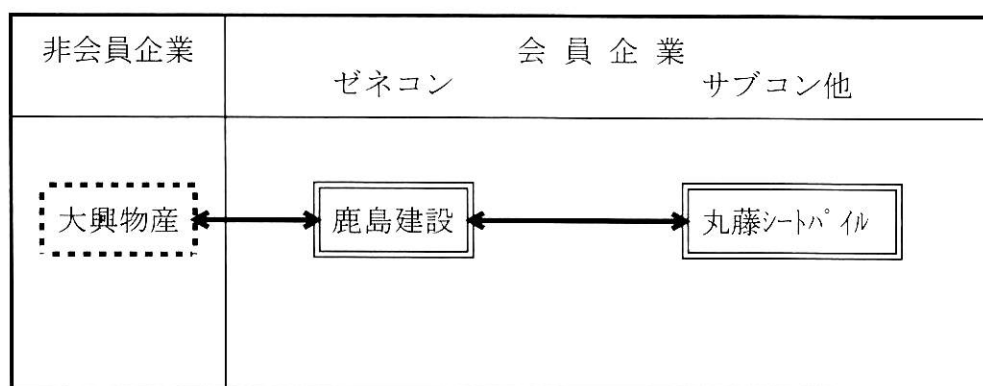
- ・本業務は、鹿島建設東京支店が、丸藤シートパイルおよび専門商社の大興物産に対し、材料費、労賃等の支払明細の通知をCI-NETの支払明細メッセージを利用して行っているものである。これによりサブコン側においては、ゼネコンより送られた支払情報を自社の入金管理システムに取り込むことで、支払データと入金データの照合の自動化、売掛金の管理の効率化を図ることができるようになった。

##### 2) 進捗状況

- ・昨年度から引き続きゼネコン1社、サブコン2社間で実用化している。

##### 3) 今後の見通し

- ・鹿島建設の他の取引相手の対応と、他のゼネコンの対応が望まれる。



(凡例) ←→ ……次のいずれかの段階を示す。「1)すでに実用化している」「2)実用化に向けてのトライアルを実施している」「3)実用化、またはトライアルに向けて準備中である。(取引社間の打合せ、システム開発など)」

- ……センター会員企業
- ……センター非会員企業

(5) 道路資機材グループ

(すでに実用化済み。本年度は具体的な WG 活動は行っていない)

1) 業務内容

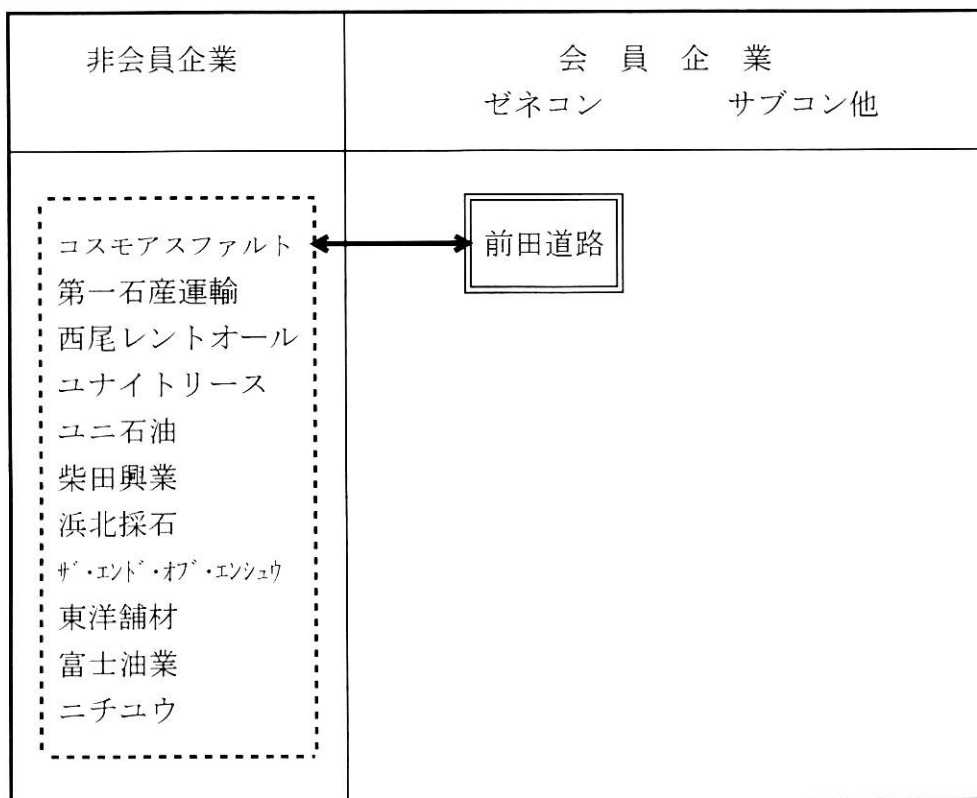
- ・本業務は、主にアスファルト合材関係の資材調達および販売業務等において、前田道路とコスモアスファルトなどの仕入先・得意先との間で、出入荷明細情報、請求情報を交換する。


2) 進捗状況



- ・平成8年2月より順次トライアルを経て実用化へと移行していたが、現在道路ゼネコン1社と、サブコン10社及びアスファルトディーラー1社との間で実用化している。

3) 今後の見通し

- ・今後、相手先の拡大を図る予定である。



(凡例)  ……次のいずれかの段階を示す。「1)すでに実用化している」「2)実用化に向けてのトライアルを実施している」「3)実用化、またはトライアルに向けて準備中である。(取引社間の打合せ、システム開発など)」

 ……センター会員企業  
 ……センター非会員企業

## (6) 道路資機材第2グループ (WGを設置して活動中)

本WGは、道路業界へのCI-NET導入に関する情報交換を目的とし、昨年度より道路ゼネコン17社とベンダー2社が参加して活動している。まだ実用やトライアル実施の段階には至っていない。

本年度の活動は次のとおり。

### 1) セミナーの実施

本年度は、EDIおよびCI-NETに関する下記のセミナーを実施した。なお、昨年度は前田道路におけるCI-NET導入の事例紹介、および建設CALS等のテーマを取り上げてセミナーを実施済みである。

- ・EDI及びCI-NETの概要について
- ・CI-NET標準ビジネスプロトコルの概要について

### 2) 合材入荷業務に必要なデータ項目の整理

本WGに参加する道路ゼネコン15社は、合材の仕入先（アスファルト業者、アスファルトディーラー等）からの合材の入荷業務を想定し、CI-NET標準ビジネスプロトコルの中に定められている入荷メッセージの中から業務に必要な項目の整理を行った。

この結果は「6. 3. 3 合材入荷業務に必要なデータ項目の整理」を参照されたい。

### 3) 意見交換会

セミナー等の内容を踏まえ、道路業界におけるCI-NET導入に関する各種の意見交換を行った。



## 6. 3. 2 設備見積 WG トライアル報告

設備見積 WG が4月～9月にかけて実施した「テストデータ交換試験」の内容を以下に取り纏めた。テストデータ交換試験は、サブコンが作成したテストデータをゼネコンが実際に自社内システムに取り込むトライアルをとおして、ファイル変換結果、コード変換結果、導入効果、課題、今後の展開などを各社別に明らかにしたものである。

---

# CI-NET 設備見積 WG トライアル報告

## I 背景と経緯

### 1. 設備見積 WG 設置の背景

各種の紙の伝票、書類でやり取りしていた見積や受発注などの取引情報を電子データ化し、コンピュータと通信回線などを使って交換する EDI (Electronic Data Interchange : 電子データ交換) は、企業活動にとって欠かせない新しいインフラとしての認識が高まっている。

ところで、設備専門工事業者 (サブコン) が総合工事業者 (ゼネコン) に提出する下見積書は、ページ数にして数十枚から時には数百枚に及ぶ膨大な情報量を持ち、それを作成するサブコンや、受け取った下見積書を自社内システムにデータ入力するゼネコンにとって、業務の合理化・効率化の検討対象となっていた。

一方、平成3年～4年頃にかけて、一部の大手ゼネコンが、データ入力作業の軽減を狙い、取引のあるサブコンに対し、下見積書の電子データによる提出を求めてきた。しかし、データ項目やコード等のメッセージ・フォーマットは各ゼネコンが独自に定めたため、サブコンは取引ゼネコンごとに下見積書の電子データを作成するプログラムを開発し運用しなければならず、その開発コストや、運用の複雑さが問題となった。いわゆる「多端末現象」の発生である。

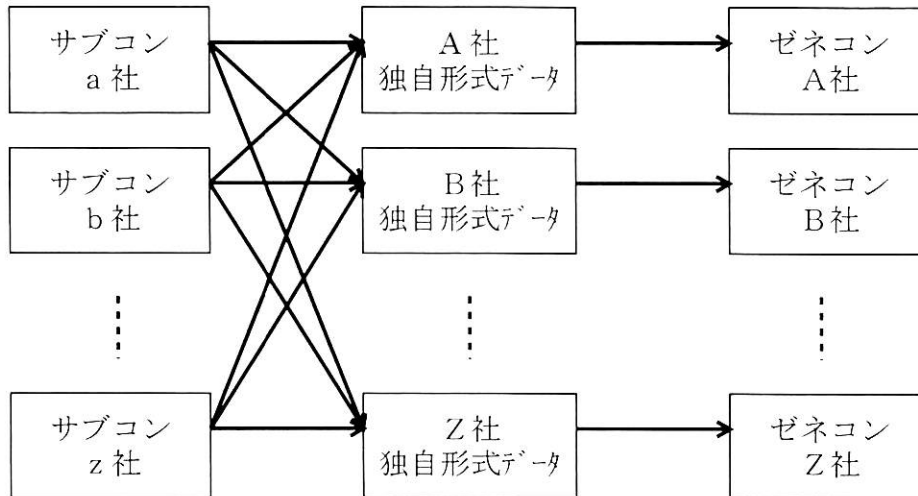
このようななかで、ゼネコン、サブコン各社は CI-NET に注目した。CI-NET はデータ項目、コード、通信規約などの標準を定めている。CI-NET を使った電子データ交換を行えば、サブコンはどのゼネコンに対しても、CI-NET に準拠した標準データを共通に提出すれば良く、多端末現象を解消できる (図表 I-1-1)。また、ゼネコンは、より多くのサブコンから下見積書の電子データを受け取ることを期待でき、さらなる業務の合理化・効率化を進めることができる。

このようにゼネコン・サブコン双方の利害が一致したことから、平成5年度に CI-NET

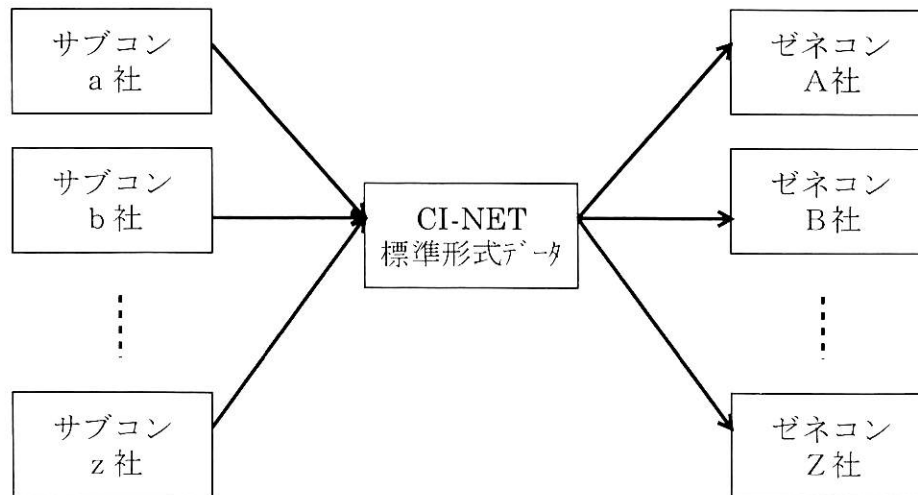
実用化推進委員会に設備見積 WG を設置し、サブコンからゼネコンへ提出する下見積書の電子データ交換の検討を進めてきた。

図表 I - 1 - 1 CI-NET 導入による多端末現象の解消

(a) 多端末現象



(b) CI-NET により多端末現象を解消



## 2. 設備見積 WG の活動経緯

平成5年	実用化推進委員会に設備見積 WG を設置 CI-NET コード策定開始
平成7年9月	CI-NET コード Release1 公表
平成8年2月	CI-NET コード Release2 公表 順次テストデータを使ったトライアル開始
平成9年2月	見積データ交換の取り決め 策定
平成9年4月	テストデータ交換試験開始
平成9年9月	テストデータ交換試験終了

設備分野は資材品目が多く、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た。この手間を回避するために、平成5年度より、各社で共通に利用するための CI-NET コードの策定に着手した（図表 I-2-1）。CI-NET コードは、建設資機材コードを中心とする共通コード群である（図表 I-2-2）。平成7年9月には CI-NET コード Release1 を公表し、さらに平成8年2月にはコードの追加・修正等のメンテナンスを行い、CI-NET Release2 を公表した。

この頃から、システム開発等の準備が整った企業から順次、テストデータを使ったトライアルを実施し始めた。サブコンは実データに近い下見積書のテストデータを作成し、パソコン通信「CI-NET フォーラム」にアップロードする。ゼネコンは CI-NET フォーラムからサブコンのテストデータをダウンロードし、トランスレータによる変換を経て自社内システムへの取り込みを行った。

ゼネコンによるテストデータ取り込み結果は、順次 WG にて報告され、テストデータの不具合点や検討課題の指摘がなされ、必要なものは WG にて引き続き検討が行われた。

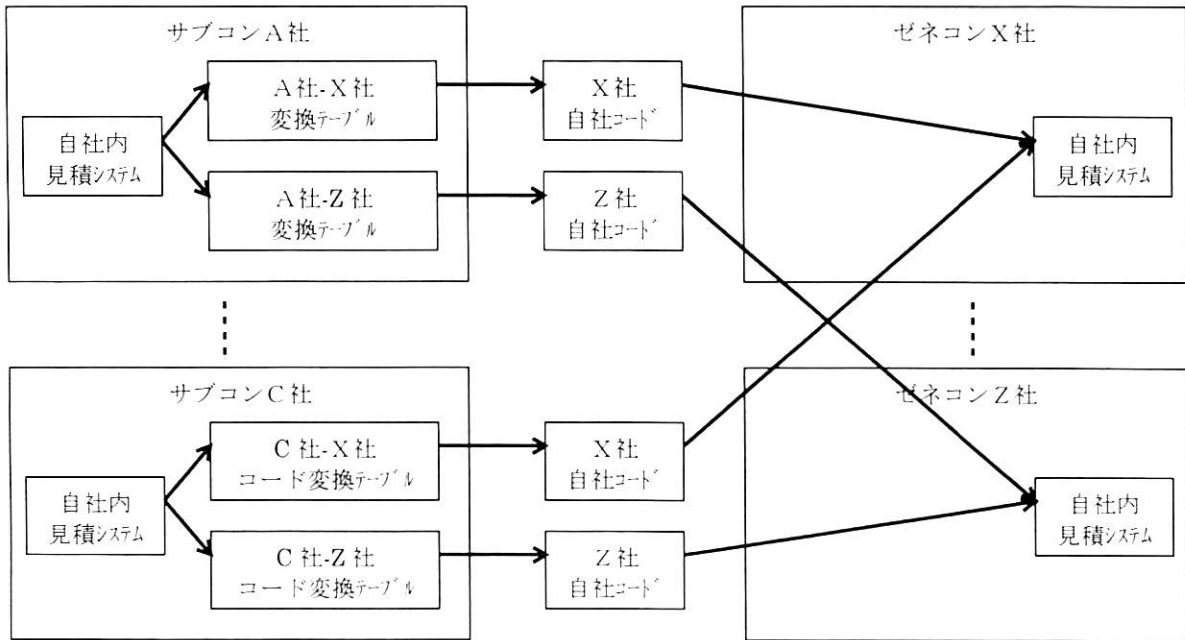
その結果、利用データ項目や明細番号の表現方法など各種の取り決めがなされ、平成9年2月には「見積データ交換の取り決め」としてまとめられた。

この頃から、一部のゼネコン・サブコンが、トライアルから実運用への移行に向けて準備を開始した。

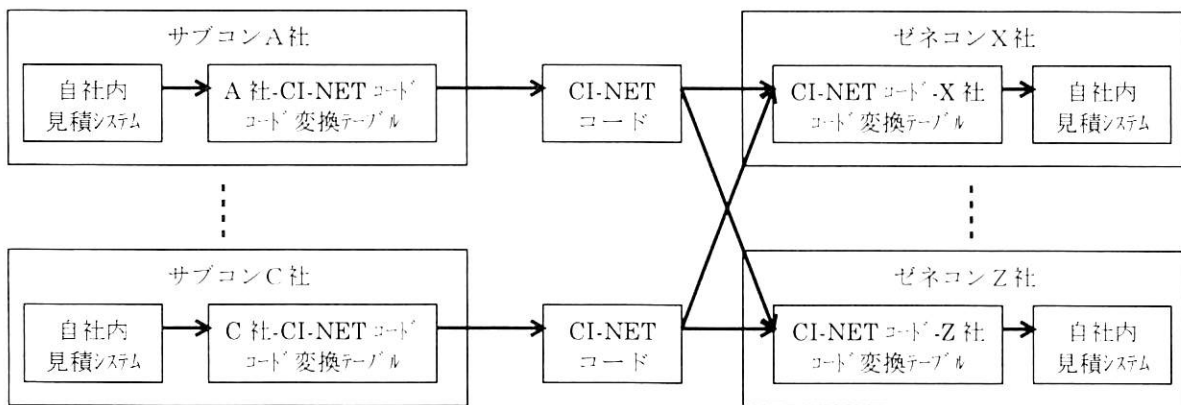
このような経過を経て、設備見積 WG では平成9年4月から9月にかけて、トライアルの総まとめとして「テストデータ交換試験」を実施した。この試験は、これまで各社個別に行われてきたトライアルを WG として組織的に実施し、テストデータ取り込み結果、CI-NET 導入効果、残された課題、今後の展開などについて整理し、取り纏めることを目的として実施された。

図表 I - 2 - 1 ゼネコン自社コードと CI-NET コードの利用イメージの違い

(a)ゼネコン各社の自社コードを利用した電子データ交換



(b)共通コード（CI-NET コード）を利用した電子データ交換



図表 I - 2 - 2 CI-NET コードのコード群 (かぎカッコ内はタグ番号)

[1279]建設資機材コード	[1284]建設資機材メーカー／型番コード
[1203]明細別取引区分コード	[1285]施工区分コード
[1280]コード送信側変換結果コード	[1286]明細別運賃コード
[1282]コード受信側変換結果コード	[1287]明細別材工共コード
[1211]摘要コード	単位コード
[1283]配管用途コード	

### 3. テストデータ交換試験の概要

#### (1)実施期間

平成9年4月～9月

#### (2)実施体制

設備見積WGメンバー企業のうち、下図の企業がテストデータ交換試験に参加した。

ゼネコン(5社)	サブコン(10社)
鹿島建設	関電工
清水建設	きんでん
東急建設	三機工業
戸田建設	住友電設
安藤建設	新菱冷熱工業
	ダイダン
	高砂熱学工業
	東光電気工事
	東洋熱工業
	雄電社

#### (3)実施手順

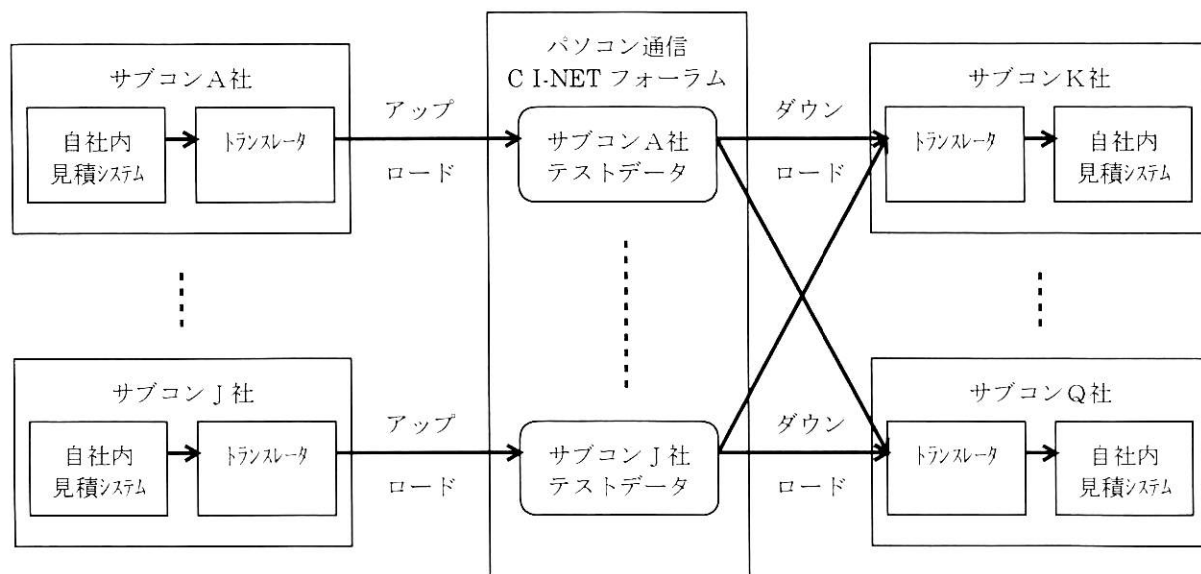
サブコンは「見積データ交換の取り決め」に準拠した下見積書のテストデータを作成し、一旦パソコン通信「CI-NET フォーラム」にアップロードする。ゼネコンは「CI-NET フォーラム」よりテストデータをダウンロードし、トランスレータによる変換を経て自社内システムに取り込む。(図表1-3-1参照)

サブコンはテストデータ作成後、ゼネコンはテストデータの取り込み試験終了後、「テストデータ交換試験シート」に結果や導入効果、課題、今後の展開などを記入し、CI-NET 事務局に提出することとした。

#### (4)試験結果

「II テストデータ交換試験結果」参照。

図表 I - 3 - 1 テストデータ交換試験 実施イメージ



## II テストデータ交換試験結果

### 1. ゼネコンによるテストデータ取り込み結果

ゼネコンは、サブコンより提供されたテストデータを使ってトランスレータによるファイル変換、および自社内システムへの取り込みを行った。

その結果は、各社個別に一部不具合があるものの、おおむねトランスレータ変換、自社内システムへのデータの取り込みとも良好に行われていることが明らかとなった。

ゼネコン・サブコン各社の多くは、CI-NET 建設資機材コードと自社内システムの資機材コードとの変換率を向上させることが最も大きな課題と認識しており、各社とも様々な工夫を凝らしている。コード変換結果（変換率）と工夫点については、次章「2. 建設資機材コード変換結果」で詳しく取り上げる。

### 2. 建設資機材コード変換結果

ゼネコン・サブコン各社の多くは、建設資機材コードの変換率を向上させることが最も大きな課題と認識している。

ここでは、コード変換率と、各社の変換方法を紹介する。変換方法では、変換率を向上させるための工夫についても取り上げる。

### (1)建設資機材コード変換結果

CI-NET 建設資機材コードと、ゼネコン自社内システムの資機材コードとの変換が正しく行われた率（変換率）は図表Ⅱ－２－１のとおりであった。

変換率は平均して86%という結果が得られた。個別の結果を見てもおおむね80%以上が確保されている。

変換率80%以上を維持するためには、単純な1対1対応ではない、工夫された変換ロジックを実現する必要がある。工夫方法はいくつか考えられるが、基本的なロジックは、1)分類毎の段階的マッチング、2)スペック変換の計算式処理、の2つを同時に実現するケースがほとんどであることが分かった。詳しくは後述する。

図表Ⅱ－２－１ 建設資機材コード変換率

(小数点第一位以下を四捨五入、単位%)

サブコン ゼネコン	F社	G社 電気	G社 空調衛生	H社	I社	J社 空調	J社 衛生	K社 空調	K社 衛生	L社	M社	N社 空調	N社 衛生	O社	平均
A社	98	100	100	92	65	95	100	96	100	100	95	99	—	100	95
B社	97	97	87	*1	50	85	85	78	*1	82	89	90	—	97	85
C社	—	—	—	62	—	92	78	86	93	—	—	—	—	—	82
D社	58	72	—	—	54	—	—	—	—	—	54	—	—	78	63
E社	89	78	91	*1	*1	98	89	76	84	96	94	90	58	87	86
平均	86	87	93	77	56	93	88	84	92	93	83	93	58	91	86

\*1 本試験を実施した平成9年9月当時、トランスレータ変換異常終了またはコード変換異常終了のためコード変換不能であったが、その後テストデータのバージョンアップが行われ、改善されている（B社とK社(衛生)の間の変換を除く）。

### (2)建設資機材コード変換方法

CI-NET 建設資機材コードと、各社内の資機材コードとの変換の方法は、大きく分けて、1)変換プログラムを自社開発する、2)トランスレータのコード変換機能を使う、の2とおりがあった。各々の詳細は次のとおりである。

#### 1)変換プログラムを自社開発する

2社を除いてほとんどの企業が自社開発の変換プログラムを利用している。その理由はコード変換率を向上させるためである。ただし、変換テーブルだけでなく、変

換プログラムも作成しなければならないため、コスト面では不利である。

変換のルーチンは、変換率を上げるために各社とも工夫を凝らしているが、そのうち代表的な方法を2種類紹介する。

※（事務局注）一部トランスレータベンダーは、以下に紹介する「分野毎の段階的マッチング」および「スペック変換の計算式処理」のロジックを備えたコード変換機能を持つトランスレータを既に開発し、市販している。

・分類毎の段階的マッチング

CI-NET 建設資機材コードは分類コード体系であり、図表Ⅱ－２－２のように分野からスペックまでの6階層に分類している。また、各社の自社内システムのコードも、分類コード体系である場合が多い。

分野毎の段階的マッチングとは、図表Ⅱ－２－４のように、まずコード全桁でマッチングを行い、マッチするコードがなければ、順番に上位の分類によるマッチングを行う方法である。

CI-NET 建設資機材コードは、比較的詳細な分類を行っているため、それに対応するサブコンの自社コードがない場合がある。この時には、上位の分類のコードを送信データに入力することをWGの中で取り決めている。

図表Ⅱ－２－２ CI-NET 建設資機材コードの体系

分類名	分野	大分類	中分類	小分類	細分類	セパレーター	スペック
byte数	2	2	3	4	3	1 "&"	可変長 最大25byte

└──────────────────┘  
固定長部分 (14byte)

※スペックには書式（例：[導体径]MM\_[芯数]C）が定められている。  
書式に従って数値を入れ込んだものがコードとなる。  
（図表Ⅱ－２－３参照）  
※スペックが複数ある場合には、スペックとスペックの区切りに "\_"（アンダーライン）を用いる。  
※スペックがない場合には "&" は付加しない。

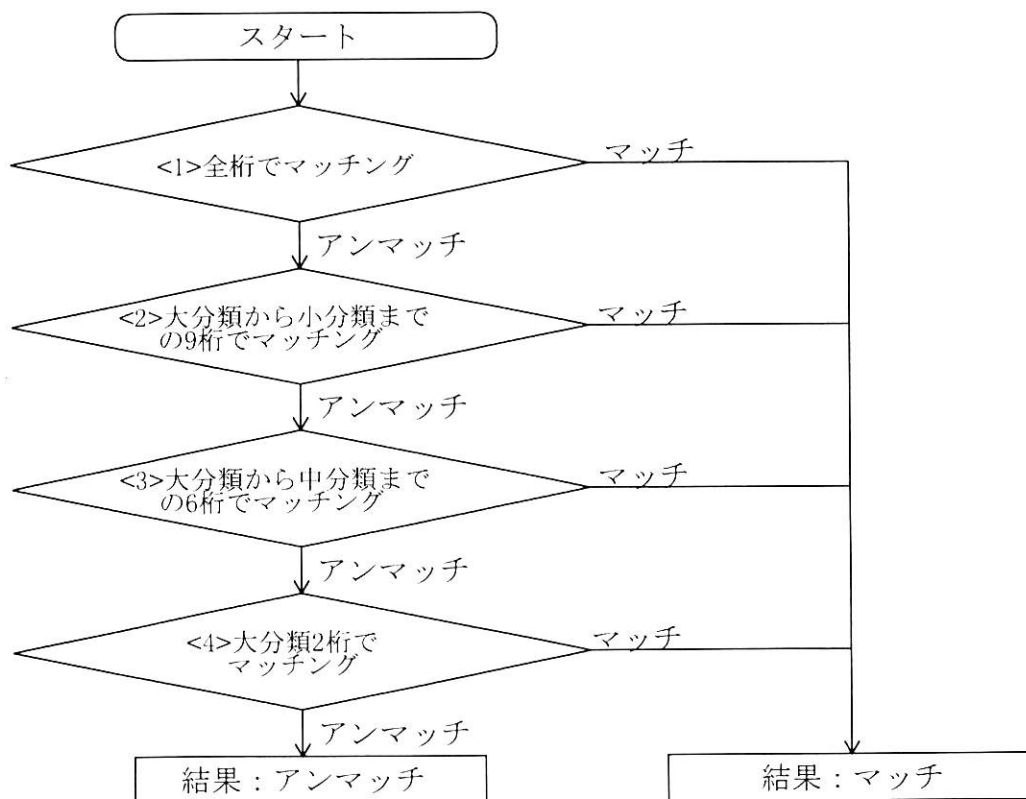
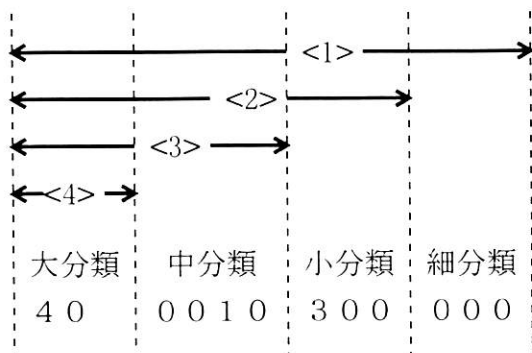
図表Ⅱ－２－３ CI-NET 建設資機材コード利用例

例) 「600V ビニル絶縁ビニルシースケーブル(VV-R) 2mm 2心」							
分野	大分類	中分類	小分類	細分類	セパレーター	スペック	
4 0	0 5	0 1 0	0 3 0 0	0 0 0	"&"	[導体径]MM_[芯数]C	
							↓
							"40050100300000&2.0MM_2C" ← 建設資機材コード



図表Ⅱ-2-4 分野毎の段階的マッチング（自社内コードの例）

(例)大分類（2桁）＋中分類（4桁）＋小分類（3桁）＋細分類（3桁）の  
自社内コードの場合



#### ・スペックの計算式処理

CI-NET 建設資機材コードのスペックは、図表Ⅱ－2－2を見ると分かる通り、「書式」を設定し、その書式に従いスペックの数値を入れ込んだものをコードとして利用する体系である。

スペックのコード変換については、CI-NET 建設資機材コードの「書式」という考え方を利用し、テーブル変換ではなく計算式によるコード生成を行っている例があった。

この処理方法により、「書式」に従っていれば、どのようなスペックのコードを受信しても正しく変換することができる。また、変換テーブルには小分類までのコード対応を表現すればよいため、テーブルをコンパクトにすることができ、メンテナンス性が向上する。

資機材によって、計算式処理を行う場合とテーブル変換により処理を行う場合と分ける例もあった。例えば、スペックの種類が膨大であるチャンバー、フード、制気口は計算式処理を行い、それ以外の資機材についてはスペックまで含めてテーブル変換を行う、といった方法である。

#### ・その他

1社（ゼネコン）だけだが、受信した見積回答データに含まれる資機材の「品名・名称」や「規格・仕様・摘要」の中に入力されている文字情報もコード変換に利用している例があった。文字情報の中から曖昧検索により資機材の名称や規格などを抽出し、CI-NET 建設資機材コード、自社内システムの資機材コード、文字情報の組み合わせでコード変換を行うものである。CI-NET 建設資機材コードに大分類、中分類程度の粗い分類のコードが含まれていたとき、文字情報と組み合わせることにより、小分類・スペックのレベルまでのマッチングを実現することができる。

#### 2) トランスレータのコード変換機能を使う

2社がトランスレータのコード変換機能を利用した。

変換テーブルを作成するだけで、変換プログラムを作成する必要がないため、比較的容易に変換機能を準備することができるというメリットがある。

一方、CI-NET 建設資機材コードと自社の資機材コードとの対応は1対1となってしまうため、変換率が自社開発の変換プログラムを利用する場合と比べて低くなる傾向にあるようである。

※（事務局注）一部トランスレータベンダーは、単に1対1の変換を行うだけでなく、先に紹介した「分野毎の段階的マッチング」および「スペック変換の計算式処理」のロジックを備えたコード変換機能を持つトランスレータを既に開発し、市販している。

### 3. その他の工夫点

本グループにおける見積回答データの交換の取組みの中で、参加企業の多くは建設資機材コードの変換率向上を最大の課題と認識している。このため、各社はコード変換率を上げるためにシステム開発や運用面などで様々な工夫を行っていることは前述のとおりである。

ここでは、コード変換率の向上以外で比較的多く行われている工夫点を紹介する。

#### 1)EDI システムと自社内見積システムとの連携

業務で使用していくシステムでは、設備見積の担当者が全ての操作（依頼メッセージ作成～回答メッセージの変換・Excel データ化まで）を容易におこなえることが必要である。

残念ながら、現在使用しているトランスレータは、バッチ処理が全くおこなえない。そのため、一定の処理をする場合にもファイルの変換元・変換先を一回ごとに指定する必要があり、実業務担当者が操作するには非常に難がある。

今回作成したプログラムでは、送受信ファイルを管理し固定的なファイル名としてトランスレータを起動することにより、トランスレータの操作では「確定」、 「実行」、 「終了」のボタンを押すだけで変換可能な仕組みとした。

また、見積システムは、ホストコンピュータ上で稼働しているが、CI-NET のCII ファイルを作成するトランスレータはパソコン上で稼働するため、パソコンの使用方法を知らない営業員が、ホストコンピュータ上からデータを取り出したり、トランスレータを動かしたりすることは難しいので、ビジュアルベーシックで自動的にホストデータを受け取り、トランスレータを動かして CII ファイルを作成するプログラムを開発した。

#### 2)メッセージの特定方法

相手企業との電子データ交換をおこなう場合、メッセージの管理が必要となる。

管理のためにメッセージを特定する情報として、次の表紙部のタグの組み合わせを使用し、メッセージ送受信の履歴および変換履歴などのデータの管理をおこなうシステムとした。

- ・ [0001] データ処理番号
- ・ [0002] 情報区分コード
- ・ [0004] 発注者コード または [0005] 受注者コード
- ・ [1007] 帳票No.

## 4. 導入効果

### (1)ゼネコン側の導入効果

#### 1)データ入力作業の軽減

従来はサブコンから受け取った紙の見積書の内容を自社内システムに入力していたが、CI-NETを導入し、サブコンから見積書を電子データで受け取ることにより、入力作業を大幅に軽減することができた。

見積積算は独自のノウハウが必要なため、その担当者は限られる。地方支店にて大型プロジェクトが発生したとき、地方支店の見積積算担当者だけでは業務をこなすことができず、首都圏支店から応援人員を派遣することがある。CI-NET導入により派遣人員を減らすことができるというゼネコンもあった。

#### 2)転記・照合作業時間の短縮・見間違い・入力ミス・転記間違い等の防止

サブコンから受け取った見積書のデータ入力や、施主へ提出する見積書作成の際などには、転記・照合作業が発生する。サブコンから見積書を電子データで受け取ることにより、転記・照合作業を短縮することができるだけでなく、見間違い、入力ミス、転記間違いを防止することができる。

#### 3)各社各様の変換テーブル、変換プログラムを作成する必要がない

CI-NET標準に準拠した見積データを受け取るため、サブコンごとにコード変換テーブルを作成したり、サブコン独自様式から自社内システム様式へのデータ変換プログラムを作成する必要がない。

#### 4)見積書受け取りの早期化

見積書を電子データで受け取ることにより、サブコン側は見積書作成の迅速化と郵送・持参の手間を省くことができ、見積書受け取りの早期化を期待できる。このためゼネコンは、施主へ提出する見積書作成により多くの時間を割くことができ、見積書内容の的確性、正確性を向上させることができる。

#### 5)自社内システムに取り込み有効活用

CI-NET標準に準拠した見積書データを受け取るため、自社内システムへの取り込みが容易となり、施主へ提出する見積書作成など、後工程とのデータの共通利用を図ることができる。

また、サブコン複数社から標準的な形式で見積データを受け取るため、見積書内容の比較が容易となる。

#### 6)自社内システムのバージョンアップ時に一定の基準が示せる

自社内システムのバージョンアップや新規開発時に、CI-NETに準拠することが一つの基準となり、設計仕様を明確化することができる。

## (2)サブコン側の導入効果

### 1)ゼネコン毎の個別対応が不要となる

相手企業ごとに異なる仕様の見積回答情報を運用する事態が回避可能であり、対象業務に CI-NET を適用しない場合と比較して、時間、人員、コスト、などの削減効果と、総合的な生産性の観点から、サブコンのメリットは大きい。

ゼネコン毎のモジュールやコード変換テーブルを作成する必要がなくなり、取引先ゼネコン拡大の時に、システム開発にかかる時間、人員、コストを削減することができる。

また、日常業務において、積算担当者や営業担当者はゼネコン毎の個別対応が必要なくなったため、運用上の混乱が少なくなった。

### 2)ペーパーレス化によるコスト削減

見積書を電子データで提出することにより、紙に印刷する必要が無くなった。見積書は数十枚、数百枚に及ぶことがあり、コスト削減効果は少なくない。

### 3)見積書提出の迅速化

見積書を電子化することにより、見積書の製本や郵送・持参の手間を省くことができ、ゼネコンへの提出を迅速化することができる。また、サブコンにおいても見積内容の検討により多くの時間を割くことができ、内容の的確性、正確性を向上することができた。

### 4)見積書品質の向上

見積方法の統一化が図れ、地域性や積算担当者による見積のムラを省き、見積書品質を向上することができる。

## 5. 今後の展開

全体的な流れとしては、現在首都圏を中心としたトライアルを実施中であり、今後はトライアル評価結果やゼネコンの動向などを踏まえながら、平成10年度以降に他支店などへ全国的に展開する計画を持っている企業が多い。

アンケート回答（平成9年9月時点）によると、各社の今後の展開予定は以下のとおりである。

### (1)ゼネコン

#### 1)ゼネコン A 社

東京支店設備部門において平成9年12月ハード面の整備を完了し、平成10年4月より業務導入する予定である。

#### 2)ゼネコン B 社

- ・当面の間は東京・横浜支店での運用を予定。
- ・テストデータ交換試験の結果・他社・業界の動向により他支店への展開を検討。
- ・現在開発中の当社設備見積新システムにも CI-NET 対応を予定。

#### 3)ゼネコン C 社

現在、東京支店でのみ、システム作成（含む変換テーブル整備）を行っているが、変換率などが良好であれば、平成10年度から順次、全国の支店に展開する予定である。

#### 4)ゼネコン D 社

- ・まず、半年程度で本見積を数件処理し、不都合箇所を洗い出し、自社変換プログラムのバージョンアップを図ると共に、自社マスターファイルの見直しを実施する。
- ・その後、平成10年4月を目標に、東京支店で先行導入していく。
- ・現在、東京支店で開発を推進してきたが、少人数で対応している地方支店での導入要求が強いため、業界全体の対応を見据えた上で、早急に全国展開を果たしたい。
- ・また、将来にあっては CALS への発展の可能性も見極めていきたい。

#### 5)ゼネコン E 社

- ・1998年4月までに数社と運用を開始するために自社 CI-NET 対応システムを開発中。
- ・1998年4月以降は全店（11支店）に CI-NET 対応システムを導入し普及させる予定。

（ただし、運用結果による）

## (2)サブコン

### 1)サブコン F 社

現在は本社のみ導入であるが、支店は10月より順次導入する予定である。

### 2)サブコン G 社

相手先（ゼネコン）の対応に追従する形で、地方への展開を考慮中。

### 3)サブコン H 社

当面は東京支店のみの実施であるが、トライアルの実施・評価が良好であれば、大阪支店、名古屋支店と順次展開を図る予定である。

### 4)サブコン I 社

現在、大阪本社および東京本社の2拠点でトライアル実施対応しているが、本格導入に伴い、各支店へ展開を図る予定である。

### 5)サブコン J 社

平成9年9月に営業員向けの CII ファイル作成プログラムが完成したので、とりあえず東京本社内の事業部に導入しプログラムの評価を行い、評価が良好であれば、全国の支社に随時展開を図る予定である。

### 6)サブコン K 社

当社は東京以北と名古屋以西でシステムが異なり、現在は東京のシステムの開発のため、名古屋以西の開発は東京の完了時より始められる。

### 7)サブコン L 社

今後、ゼネコン各社よりの要請に対応し展開を行う。

### 8)サブコン M 社

現在、当社では本社積算システムの再構築を行っており、完了後は全社（支社・営業所）をオンラインで結びデータの一元管理を図る予定である。また、CI-NETを全社的に普及させる予定である。

### 9)サブコン N 社

現在のところ、東京本店、横浜支店、関東支店のみの導入だが、トライアルの実施・評価により全国展開を図りたい。

尚、弊社では基本システムが全社共通なため、導入の際トランスレータを購入するだけで各支店においても対応可能であり、ゼネコンの依頼の多い支店より、導入を進めたい。

## 6. 今後の課題

今後、一企業の枠を超えて解決しなければならない課題として最も指摘が多かったのは、CI-NET コードのメンテナンスと、対象範囲の拡大の2つであった。このほか、数量単位の統一化、およびVAN利用による高い通信コストの問題を指摘する意見も少なからずあった。

アンケートの回答のなかで、今後の課題として指摘された意見を以下に紹介する。  
なお、社内的な課題として、教育体制の整備をあげる会社が多かった。

### 1)CI-NET コードのメンテナンス

トライアルを円滑に進めるため、CI-NET コードは Release2を公表した平成8年2月以降、メンテナンスが行われていない。

トライアルの状況などを踏まえ、実態に合わせた CI-NET コードのメンテナンスが必要である。

※（事務局注）CI-NET コードは平成9年度に標準化された。これを受けて、CI-NET コードのメンテナンスを行う標準化委員会コードメンテナンス WG を平成10年3月に設置し、CI-NET コードのメンテナンスを行う体制を整備した。

### 2)EDI 化対象範囲の拡大

EDI 化によるメリットを業界全体として享受するために、下記に示すような多面的な EDI 化対象範囲の拡大を図る必要がある。

#### ・ 現在の見積回答業務へのゼネコン、サブコンの参加企業の拡大

現在は大手企業中心の取組みであるが、中堅、中小へも拡大することが望ましい。

また、WG 外の企業は CI-NET の活動についての情報をあまり持っていない。事務局は WG 外の企業への広報・普及や、WG への参加を働きかける必要がある。

#### ・ 見積依頼業務の CI-NET による EDI 化

現在はサブコンからゼネコンへの一方通行の電子データ送受信であるが、サブコン側が真のメリットを享受するためには、ゼネコンからサブコンへ送る見積依頼についても電子化することが望ましい。

#### ・ 見積依頼・回答以外の業務への拡大

EDI のメリットを最大限に享受するためには、見積依頼・回答業務だけでなく、契約、出来高、請求等の下流業務へも拡大することが望ましい。

#### ・ 資材メーカ、代理店、計装業者への拡大

資材メーカ、代理店との取引を EDI 化することにより、ゼネコン・サブコンは機器の定価情報を電子データとして受け取ることができ、よりの確な見積書内容の評価を行うことができる。

#### ・ 官公庁への拡大



EDI 推進のためには、官主導的要素が必要と思われる。業界に対してトップダウンもしくは外圧となるような施策と助成等に期待したい。

### 3)見積ソフトの CI-NET 対応

自社独自のシステムを持たないような中堅、中小建設会社は、既存の見積パッケージソフトを利用して見積業務を行っている場合が多い。このような建設会社が CI-NET に参加するためには、CII 標準ファイルを生成する機能を持つ、CI-NET 対応の見積パッケージソフトの開発が望まれる。

### 4)数量単位の統一化

電子データの再利用性を高めるためには、数量単位を統一することが望ましい。とくに、電線管・ケーブルラック・レースウェイ等の定尺物の単位統一を望む。

### 5)通信手段の多様化への対応

EDI に利用できる通信手段は、商用 VAN、インターネット、パソコン通信など多様化している。また、通信を使わず、フロッピーディスク等を介した簡便な方法により電子データを交換することも想定される。CI-NET はこれら多様な通信手段に対応する必要がある。

VAN については、高い通信コストが課題である。見積書は紙に印刷すると数十ページ、数百ページに及ぶ膨大な情報量を持ち、CII ファイルに電子化した時に1メガバイトを超えることも少なくない。仮に1メガバイトのデータを VAN を通じて交換したとすると、VAN 使用料金は約4,000円かかる。VAN にはメリットも多いため、通信コストの低減が望まれるところである。

また、インターネットやパソコン通信は安価で高速だが、セキュリティが課題となっている。

※(事務局注) CI-NET 標準化委員会は、通信手段検討 WG を設置し、インターネット等の新しい通信手順について検討を進めた。ここでの成果を踏まえて、CI-NET 標準ビジネスプロトコルの次バージョン(平成10年度改訂予定)では全銀手順以外の手順についても何らかの対応を行う方針である。

### 6)使いやすいトランスレータの開発

EDI に関する深い知識がなくても容易に使いこなせるトランスレータの開発を望む。

### 7)他の情報化の取組みとの連携

建設省が進める CALS/EC 公共調達コンソーシアムや RIBC、あるいは建築業協会が進める BCS フォーマット等、他の情報化の取組みとも連携を図ることにより、ユーザが複数の標準に対応することによる不利益を避けなければならない。

「CI-NET 設備見積 WG トライアル報告」以上

### 6. 3. 3 合材入荷業務に必要なデータ項目の整理

道路資機材第2 WG は、道路業界への CI-NET 導入に関する情報交換を目的として、昨年度より道路ゼネコン15社とベンダー2社が参加して活動している WG である。現在のところ、トライアルないし実用化までには至っていない。

本 WG では、合材の仕入先（アスファルト業者、アスファルトディーラー等）からの合材の入荷業務を想定し、CI-NET 標準ビジネスプロトコルの中に定められている入荷メッセージの中から業務に必要な項目の整理を行った。その結果は以下のとおりである。

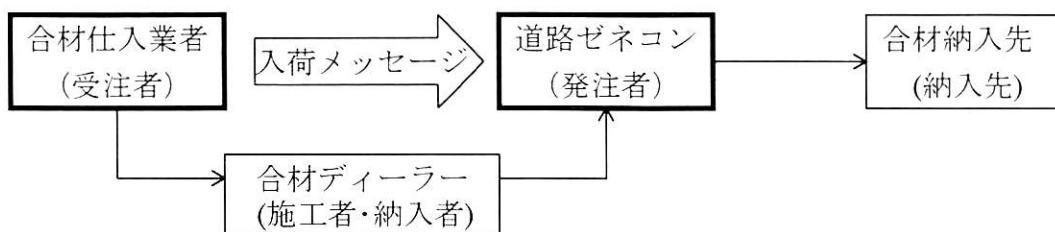


図 検討の対象とした入荷業務

- EDI 取引の当事者（カッコ内は CI-NET 標準ビジネスプロトコル上の呼び方）
- その他の取引関係者（カッコ内は CI-NET 標準ビジネスプロトコル上の呼び方）
- ➡ 検討の対象とした業務（情報の流れ）
- ➡ 物（合材）の流れ

道路資機材第2 WG 入荷メッセージ 利用データ項目表 (合材原料納品元から自社合材工場への入荷データ)									
№	項目名称	属性	文字数	小数点	バイト数	マール	繰返回数	項目の内容	CI-NET標準ビジネスプロトコルとの相違点
<b>①全体情報 (HEAD)</b>									
1	データ処理		9	5		5		都度1から連番	
2	情報区分コード	X	4			4		0704	
3	データ作成日		9	8		8		システム日付	
4	発注者コード	X	12			12		発注者を表す標準企業コード	
5	受注者コード	X	12			12		受注者を表す標準企業コード	
9	訂正コード	X	1			1		1:新規 一部変更	
1006	工事コード	X	25			25		工事場所、受渡し場所、原価管理上の区分などを示すコード	
1007	帳票	X	25			25		納品書	
1008	帳票年月日		9	8		8		出荷伝票の日付	

カ	項目名称	属性	文字数	小数	バイト数	マルチ	繰返回数	項目の内容	CI-NET標準ビジネスプロトコルとの相違点
1009	参照帳票	X	25		25			注文番号、契約番号	
1013	受注者名	K	40		80			受注者の名称	
1017	受注者担当部署名	K	60		120			受注者の出荷部署名	
1018	受注者担当者名	K	30		60			受注者の担当者の氏名	
1021	受注者担当電話番号	X	25		25			受注者の連絡用の電話番号	
1023	受注者コード2	X	25		25			受注者の出荷部署コード	
1024	発注者名	K	40		80			発注者の名称	
1028	発注者担当部署名	K	60		120			発注者の仕入部署名	
1032	発注者担当電話番号	X	25		25			発注者の連絡用の電話番号	
1033	発注者担当番号	X	25		25			発注者の番号	
1042	工事場所・受渡し場所名称	K	60		120			納入場所の名称	
1043	工事場所・受渡し場所住所	K	60		120			納入場所の住所	
1049	施工者・納入者コード	X	12		12			ディーラーの標準企業コード	
1050	施工者・納入者コード2	X	25		25			発注者・受注者が定めたディーラーの識別コード	
1051	施工者・納入者名	K	40		80			ディーラーの名称	
	納入先名	K	40		80			(発注者から見た) 納入先の名称	BPには無い項目
1052	工事・納入開始日	X	14		14			納入の開始年月日、時分秒 (時分秒については省略可)	
1053	工事・納入終了日・納入期限	X	14		14			納入の終了年月日・時分秒。または納入期限の年月日・時分秒。 (時分秒については省略可)	
55	自由使用欄	X	120		120			E D I 区分	
<b>②明細情報 (BODY)</b>									
1200	明細コード	X	25		25	6	14	1 回の出荷情報毎に連番	
1201	明細番号	X	8		8	6	14	納品	
1202	明細別発注者担当部署コード	X	25		25	6	14	発注者の部署コード	
1205	明細年月日	X	14		14	6	14	納入年月日	
1279	建設資機材コード	X	40		40	6	14	商品コード	
1211	摘要コード	X	54		54	6	14	工事等	
1213	品名・名称	K	60		120	7	1	受注者の商品名称	

タグ	項目名称	属性	文字数	小 数 点	バ イ ト 数	マ ル チ	繰 返 回 数	項目の内容	CI-NET標準ビジネスプロトコルとの相違点
1214	規格・仕様・摘要	K	60		120	7	1	合材の規格	
	明細別施工者・納入者コード	X	12		12	7	1	ディーラーの標準企業コード	BPには無い項目
	明細別施工者・納入者コード2	X	25		25	7	1	発注者、受注者が定めたディーラーの識別コード	BPには無い項目
	明細別施工者・納入者名	K	40		80	7	1	ディーラー名	BPには無い項目
	明細別納入先名	K	40		80	7	1	(発注者から見た)納入先の名称	BPには無い項目
	明細別受渡し場所名称	K	60		120	7	1	納入場所	BPには無い項目
	明細別受渡し場所区分	X	2		2	7	1	現場渡しか、工場渡しかの区分	BPには無い項目
	明細別昼夜区分	X	2		2	7	1	昼夜の区分	BPには無い項目
1215	補助摘要	K	60		120	7	1	受渡方法	
1218	明細数量	N	9	3	12	6	14	数量	
1219	明細数量単位	K	6		12	6	14	単位	
	明細別車両区分	X	2		2	6	14	10t, 8t, 6t, 4t, 2t, 及び各深ボディ特殊車輛の別	BPには無い項目
	明細別車番	X	20		20	6	14	運送車両の車番	BPには無い項目
	明細別発送日時	X	14		14			物品の発送年月日・時分秒。 (時分秒については省略可)	BPには無い項目
1220	明細別消費税コード	X	1		1	6	14	明細別消費税	
1286	明細別運賃コード	X	2		2	6	14	10:運賃共 運賃別	
1222	単価	N	12	3	15	6	14	単価	
1223	明細金額	N	14		14	6	14	金額	
1251	明細別備考欄	K	80		160	8	1	漢字用コメント欄	

※ CI-NET 標準ビジネスプロトコルに無いデータ項目については、標準化委員会ビジネスプロトコルメンテナンス WG へ改善要求を提出する予定である。

## 6. 3. 4 実用化に当たっての各種問題点の検討

### (1) 法的諸問題の検討

現在、CI-NET 実用化推進委員会では、見積、納入、支払等の各業務ごとに限定的に実施されている。しかしながら、今後は注文業務にも実用化を拡大し、さらには業務間で連携し、上流業務で発生した情報を下流業務へ流していくという方向に進んでいくものと考えられる。

しかしながら、CI-NET 実用化を推進するうえでは、技術的な問題のみならず、実務上で解決しなければならない課題も存在する。その一つが法的諸問題である。例えば、建設業法では、建設工事の請負契約について、書面に署名または記名押印した契約書を交付することを義務づけている（19条）。このため、CI-NET 標準ビジネスプロトコルで定めている確定注文情報、注文請け情報を電子的交換のみで実施することは、法律的に難しいのが現状である。このほか、取引における契約成立時点の解釈、訴訟における電子データの証拠能力の有無といったような多くの問題が存在する。

このような背景から、本委員会では昨年度より法的諸問題を取り上げている。

本年度は広報委員会との共催により「法的問題セミナー」を開催し、公共調達における取引電子化の際の法的諸問題、および帳簿書類の電子保存における法的諸問題を整理した。

#### ■法的問題セミナー

- ・開催日程 平成9年7月25日（金） 14:00～16:00
- ・共 催 広報推進委員会
- ・開催場所 財団法人建設業振興基金 第一研修室（住友新虎ノ門ビル）
- ・次 第
  1. 電子調達の実現に必要な法制度の改善内容  
講師：(財)建設技術研究所 情報技術部 課長  
儀部 猛也 氏
  2. 帳簿書類の保存等の在り方について  
講師：学習院大学 法学部 教授 金子 宏 氏
- ・申込者数 約100名
- ・要 旨 「10. 3. 2 CI-NETセミナーの開催」  
「(1)法的問題セミナー」  
を参照。

### (2) トランスレータに関する検討

CI-NET を一層普及させるため、共用ソフトウェア検討WGを昨年度設置し、トランスレータの利便性、操作性向上を目的として、新中間ファイルフォーマット、建設資機材コード変換ロジックについての検討を行ったが、この成果に対応したトランスレータの開発をベンダーに依頼した。既に一部ベンダーは、これらの機能を持ったトランスレータを開発し、市販している。



## 7. 標準化委員会活動報告

### 7. 1 活動テーマ

平成 9 年度の標準化委員会の活動テーマは以下のとおりである。

- (1) 公共発注者と民間の間の情報種類の検討
- (2) EDIFACT に関する検討
- (3) 通信手順に関する検討
- (4) CI-NET コードのメンテナンス
- (5) ビジネスプロトコルのメンテナンス

### 7. 2 活動経過

- 平成 9 年 4 月 21 日 第 4 回 EDIFACT WG 開催  
(10:00～12:00)
- ・ PROTAP WG における配布資料説明
  - ・ PROTAP WG における日本側説明について
  - ・ PROTAP WG における論点と本 WG の今後の検討方針について
- 平成 9 年 4 月 23 日 PROTAP WG 開催  
(14:00～16:00)
- ・ 米国提案の "UN/EDIFACT UNSM Project Tasks Planning Message"に関する説明 (Clarisse Molad 氏)
  - ・ 米国提案に関する補足説明及び欧州における PROTAP に関わる審議状況の報告 (Frank Modin 氏 および Peter Vice 氏)
  - ・ 日本における PROTAP に関わる審議状況の報告 (富田 宏)
- 平成 9 年 4 月 24 日 EDIFACT セミナー開催 (広報委員会との共催)  
(14:00～16:00)
- ・ UN/EDIFACT および PROTAP について (CI-NET 事務局)
  - ・ 欧州における EDI の動向 (JM7欧州 Co-chair Peter Vice 氏)
  - ・ 米国における EDI の動向 (JM7米国 Co-chair Clarisse Molad 女史)
  - ・ PROTAP WG の報告 (JM7欧州代表 Frank Modin 氏)
- 平成 9 年 6 月 18 日 第 5 回 EDIFACT WG 開催  
(10:00～12:00)
- ・ 建設 CALS/EC 公共調達用基盤技術実証実験プロジェクト

について

- ・ PROTAP WG 東京会合の協議内容の確認
- ・ Frank Modin 氏提案の「プロジェクト企画書」と日本の対応について
- ・ 今後の検討について

平成 9 年 7 月 23 日 第 1 回標準化委員会開催

(14:00～16:00)

- ・ 平成 9 年度標準化委員会活動計画について
- ・ コードメンテナンスWGの設置について
- ・ ビジネスプロトコルのバージョンアップについて

平成 9 年 7 月 30 日 第 6 回 EDIFACT WG 開催

(10:00～12:00)

- ・ Frank Modin 氏提案の「プロジェクト企画書」に関する経過報告
- ・ アナハイム会合に向けた日本側の対応について
- ・ CI-NET 版プロジェクト作業計画標準メッセージの作成について
- ・ プロジェクト管理ツールに関するヒアリングについて

平成 9 年 8 月 27 日 プロジェクト管理メッセージの電子データ交換に関する説明会

(10:00～12:00)

- ・ (財)建設業振興基金 建設産業情報化センターおよび標準化委員会/EDIFACT ワーキンググループの活動のご説明
- ・ プロジェクト管理に関する標準メッセージについてのご説明
- ・ 意見交換

平成 9 年 9 月 26 日 「CI-NET 新通信手段セミナー」開催

(15:00～16:20)

- ・ 拡張 Z 手順の仕様に関するセミナー
- 講師：(財)日本情報処理開発協会 産業情報化推進センター  
三木良治 ビジネスプロトコル課課長

平成 9 年 9 月 26 日 第 3 回通信手段検討 WG 開催

(16:20～17:00)

- ・ 通信手順規約の改訂要旨について

平成 9 年 10 月 27 日 第 7 回 EDIFACT WG 開催

(10:00～12:00)

- ・ UN/EDIFACT JRT Anaheim, 1997の報告
- ・ プロジェクト管理ツールベンダの説明会報告
- ・ CI-NET シンポジウム '97 Tokyo における EDIFACT WG 関連の報告について

平成 10 年 3 月 4 日 第 2 回標準化委員会開催

(15:00～17:00)

- ・ コードメンテナンス WG の設置について
- ・ ビジネスプロトコルのバージョンアップについて
- ・ 平成 9 年度標準化委員会活動報告(案)について



## 7. 3 活動結果

### 7. 3. 1 公共発注者と民間の間の情報種類の検討

#### (1) 建設 CALS/EC 公共調達コンソーシアムの発足

我が国の建設市場は、1996年1月より WTO に基づき国際的にオープンな調達を実施していくことが求められている一方、国内的には公共工事における調達業務の合理化を押し進め、公共工事コストを削減することが社会的な要請となっている。政府がまとめる「公共工事コスト削減対策に関する行動指針」においても、数値目標を盛り込んで、公共工事の各発注省庁ごとの行動計画を策定し、公共工事コスト削減に取り組むとしている。こうした諸課題を克服するための緊急に対応を要する重要な基盤整備として、公共調達業務における受発注者間の電子的な情報交換・共有の標準整備が求められている。

建設省は、平成7年5月「公共事業支援統合情報システム研究会」を新設して検討に着手し、平成8年5月に「建設 CALS 整備基本構想」を公表する等、建設関係の公共事業に関わるライフサイクル全体を対象として、情報の交換・共有の検討が進めている。具体的には、公共事業における「設計・積算フェーズ」、「入札・契約フェーズ」、「工事施工フェーズ」を対象として、その業務プロセスの検討や実証実験等を実施した。また、平成9年6月には、基本構想に基づいて2004年までに建設省直轄事業において建設 CALS/EC を完成させるという具体的な整備内容を明らかにした「建設 CALS/EC アクションプログラム」を発表した。

この実現に必要な技術開発を行うため、平成9年11月、「CALS/EC 公共調達コンソーシアム」（事務局（財）日本建設情報総合センター）が、公共発注に関わる官民の関係組織の参加により発足した。当該コンソーシアムは、公共事業のサービス調達（工事とコンサルティングサービス）における一連の入札契約手続の受発注者間のやりとりを電子的に行うための、技術開発と実証実験を進めている。

#### (2) 電子入札用標準メッセージの開発と CI-NET の参画

CI-NET は「CALS/EC 公共調達コンソーシアム」に特別会員として、その全体運営に参画するとともに、特に、電子入札用標準メッセージの開発を分担している。電子入札用標準メッセージの開発作業は、コンソーシアム内の「電子入札プロトコル WG」の下に設置されたサブワーキンググループ「SWG23」において進められている。CI-NET は、副主査として本 SWG を実質的に運営している。

電子入札用標準メッセージは、できる限り広範囲の国内公共発注機関に適用することを前提に、電子入札において標準化すべきトランザクションを特定し、標準メッセージとする予定である。

具体的に SWG23が実施している作業は以下の通りである。

- 1) 公示から入札までの手続きで受発注者間で交換される情報の分析と整理
- 2) 上記の整理を踏まえた電子入札用標準メッセージの開発
- 3) 電子入札用標準メッセージ作成に関わる将来的な検討課題の明確化

具体的な標準メッセージの対象は、受発注者間で交換される多様な帳票類のうち、「参加資格申請」、「参加資格確認通知」、「入札」および「工事費内訳書」等である。EDI 標準については、UN/EDIFACT 標準および CII 標準の適用可能性を検討中であり、「入札」および「工事費内訳書」については、平成10年1月末の時点で、2つの標準に準拠した EDI 標準メッセージ一次案がまとめられている。

CI-NET としては、これら電子入札用標準メッセージを策定するにあたっては、建設分野で利用されている CI-NET 標準ビジネスプロトコルとの整合性を確保することが重要と思われる。

### 7. 3. 2 EDIFACT に関する検討

CI-NET の国際化への対応として、本年度は標準化委員会の下に「EDIFACT WG」を設置し、EDI の国際標準である UN/EDIFACT に関する検討を実施した。特に、昨年度に引き続き、建設プロジェクトにおけるスケジュール管理への適用が期待される PROTAP (Project Tasks Planning プロジェクト作業計画) の検討を継続し、当該メッセージに関わる国際的な審議にも積極的に参画した。

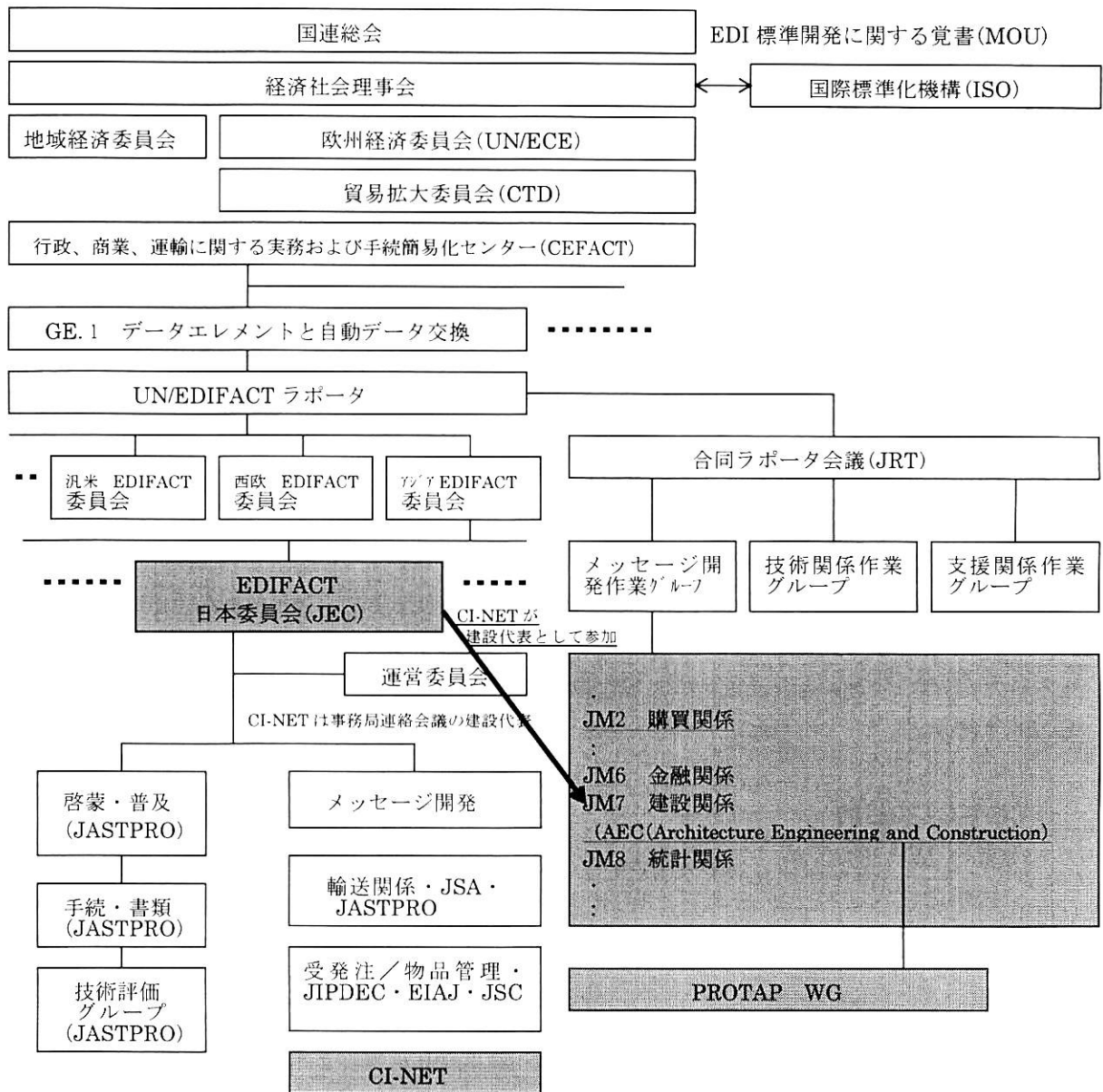
### EDI に関する海外動向の調査

本年度は、PROTAP に関わる検討の一環として、JM7 (建設部会) 内に設置された PROTAP WG の東京会合の実現、JM7メンバーとして年2回開催される合同ラポータ会議 (JRT : Joint Rapporteurs' Team Meeting、総会) への参加等を行い、PROTAP に関する検討と併せて、EDI に関する海外動向の情報収集を進めてきた。

#### (1) UN/EDIFACT の概要と CI-NET との関係

UN/EDIFACT は、行政・商業および運輸に関する電子データ交換 (EDI for Administration, Commerce and Transportation) のために、国連および ISO で合意されたシンタクスルール、ディレクトリおよび指針のセットである。すなわち EDI に必要となる幾つかの標準のうち、「情報表現規約」に関わる国際標準である。その一つに「建設関係 (AEC, Architecture, Engineering and Construction) 」があり、JRT のメッセージ開発グループの一つである JM7が、建設関連標準メッセージの開発

- ・運用管理を担当してきた。



JM7における活動を中心として、CI-NET が UN/EDIFACT の活動に参画するようになった経緯およびその体制的な関係を整理すると以下の通りである。

- 1986 UN/ECE (国連欧州経済委員会) が UN/EDIFACT を承認。
- 1987 ISO TC157 シンタックス ISO9735として承認。(1988 CI-NET 研究会発足。)
- 1990 EDIFACT 日本委員会発足。  
(CI-NET 推進協議会に改組。)
- 1991 アジア EDIFACT ボード発足。  
(基金に CI-NET 推進センター新設。)
- 1992 UN/EDIFACT に建設部会 (JM7) 新設に際し、基金に参加要請あり。これを受けて基金が日本

EDIFACT 委員会に建設代表として参加すると共に、第 1 回 JM7 に代表を送る。

- ・ 第 1 回 JM7 において、EDIBUILD（西欧の建設 EDI 推進機関の諸国連合）が策定した 9 メッセージが提案される。
- ・ EDIFACT 日本委員会において基金が建設代表の幹事団体となると共に、運営委員会メンバーとなる。
- ・ CI-NET に国際化対応委員会を新設、対処策を検討。
- ・ 同年中に次の 6 メッセージが STATUS 1（トライアル仕様）となる。

CONITT, CONTEN, CONEST, CONQVA, CONPVA, CONDPV

1994 米国建設 EDI の推進組織であり、EDIFACT JM7 の米国代表である CIAG（Construction Industry Action Group）視察団来日。

以後、春秋の総会(JRT)の JM7 にのみ出席し、主として情報収集を実施。（Asia EDIFACT 等関連する国際会議は不参加）

## （2）UN/EDIFACT の CEFACT への移行

1997年3月に UN/EDIFACT は、WP. 4の中で合意された CEFACT(The Centre for Facilitation of Procedures and Practices for Administration, Commerce and Transport) の枠組みに移行している。1997年9月29日から10月3日にかけて米国アハナイムにおいて開催された JRT の全体会合において、新たな CEFACT について説明された。その概要は以下の通りである。

### 1) CEFACT の目的

従来の WP. 4が行ってきた活動について、全体のオープン性と透明性を高めるとともに、技術的検討を行うグループを強化し、全体として活動の効率性も向上させることを目的としている。

### 2) CEFACT の組織と運用

CEFACT の組織および運用は、CEFACT 全体の規範となる TRADE/R. 650に基づき、組織としては” Plenary”、” Steering Group” および” Empowered Group” より構成される。” Empowered Group” は、” Plenary” および” Steering Group” が承認した Terms of Reference に基づき特定の課題について検討を行うもので、1997年9月時点で、継続的に設置される” Empowered Permanent Group” として、business Analysis、International Trade Procedures、Codes、Legal、Techniques and Methodologies および UN/EDIFACT がある。さらに、アドホックに設置されている” Empowered Ad hoc Group” には、Electronic Commerce および UN Locode がある。

### 3) CEFACT の枠組みにおける UN/EDIFACT の将来戦略

特に、UN/EDIFACT に関しては今後、以下の 3 点を重点課題として取り組むこととしている：

- 従来の UN/EDIFACT への継続的支援

- 新たな技術の導入検討（例えば、オブジェクト指向 EDIFACT）
- 中小企業固有の要求への対応

## 欧米における情報化の動きと EDI の役割

ここでは、JM7が開発・維持管理を行っている建設分野の EDI 標準メッセージの最近の検討状況と、それらの標準メッセージを利用しようとしている欧米の情報化の動きについて、EDIFACT WG の活動を通じて収集した情報を整理する。

### （1）PROTAP・PROCST

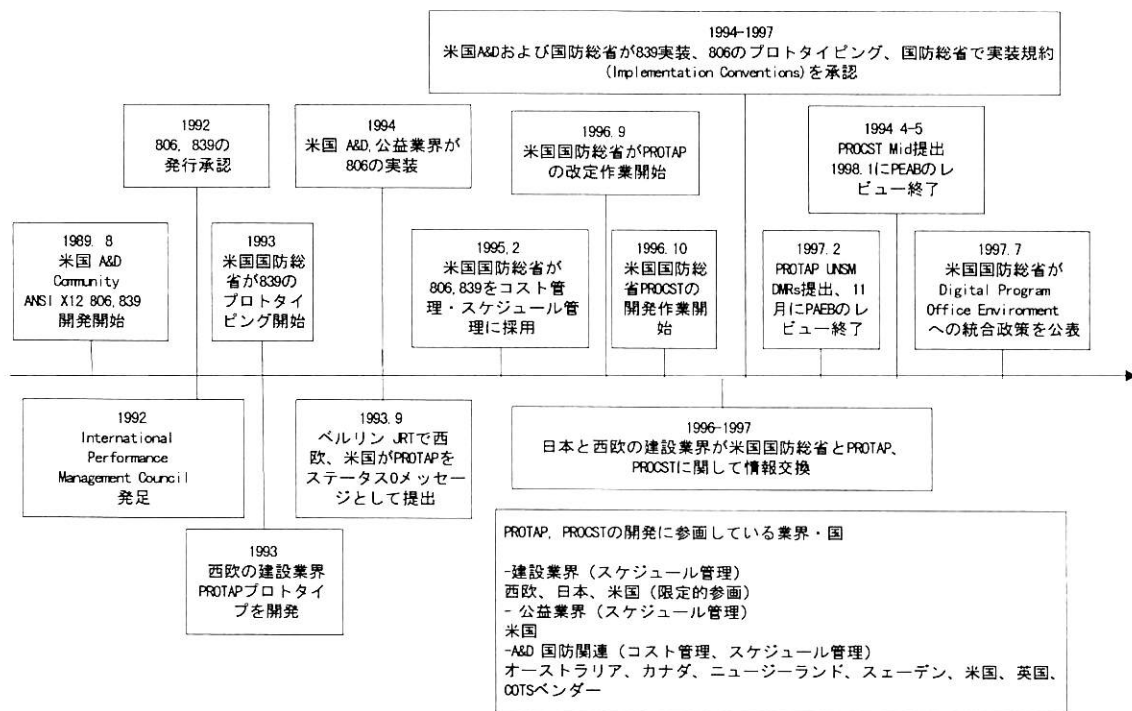
#### （1. 1）検討経緯

EDIFACT WG では昨年度に引き続き PROTAP の内容に関わる検討を進めるとともに、JRT における PROTAP に関わる国際的な審議にも積極的に参画してきた。以下、PROTAP に関する国際的な検討動向とそこでの CI-NET の活動内容を示す。

プロジェクト管理のうち、特にスケジュール情報をプロジェクト管理システム間でデータ交換するための中立的なデータ形式として開発されたのが PROTAP である。PROTAP で定義されているデータ項目は極めて多様であり、建設現場で行われる工事管理をオンライン上で実施するためのデータ形式の枠組みとしても極めて参考となるメッセージである。この点が、EDIFACT WG として PROTAP の検討に積極的に参画してきた理由の一つである。

次図に、PROTAP の検討経緯を示す。この標準メッセージは、そもそも欧州の建設産業界が提案したものであるが、大規模なプロジェクトの調達を行う米国国防総省が、特に「調達者」としてプロジェクトスケジュール情報の報告に利用する視点から、新たな修正提案を行ったものである。図中に示す通り、国防総省は PROTAP に続いてプロジェクトコスト情報の報告を目的とした PROCST (Project Cost Performance) の提案も行っている。

米国では、1995年頃に、すでに国内でプロジェクトのスケジュール情報およびコスト情報を報告するための標準メッセージを、国内標準である ANSI X12のなかにそれぞれ806および839として持っていた。PROTAP および PROCST に関する米国の提案は、この806および839と全く機能的に等価な標準メッセージを国際標準とすることを狙ったものである。



出所) UN/EDIFACT JRT(Anaheim 1997 September) JM2における Joan Ugljesa 女史の説明資料

## (1. 2) PROTAP WG 東京会合の開催

JM7のなかに設置された PROTAP WG の東京での開催を、1997年4月に EDIFACT WG が中心となって実現した。本 WG に先立ち、米国提案者との間で情報交換を行い、PROTAP に関する提案意図やその利用状況について情報整理を行った。そこで明らかになってきたことは以下の通りである。

### 1) PROTAP 検討の主体

ANSI X12から UN/EDIFACT への移行を進めている米国国防総省の意向が強く、PROTAP の検討も同省が主導し、民間からは公益業界や航空業界が参加している程度で、米国建設業界の関与は限定的なものである。

### 2) PROTAP で使用されているプロジェクト管理関連の用語

プロジェクト管理に関する国際的かつ業界横断的な団体である Project Management Institute (PMI) の「Body of Knowledge」の用語集にほぼ準拠していることがわかった。ちなみに、EDIFACT WG とリエゾン関係にある我が国のエンジニアリング業界は、この PMI と継続的に技術交流を行っている。

### 3) 政府機関による PROTAP の利用の見通し

International Performance Management Council に加盟する US, Canada, Sweden, UK, Australia, および New Zealand 等では、政府が要求するコンポーネントのなかに、project planning and scheduling が含まれており、PROTAP の利

用が想定されている。

#### 4) PROTAP が準拠しているソフトウェア、環境、業務モデル、文書および標準

特定の業務モデルや標準文書に準拠している訳ではなく、主要な汎用プロジェクト管理ツールである MS Project, Artemis, Welcom OpenPlan, Primavera, TimeLine, 等を参考として作成された模様である。その良否はともかく、すでに利用者のニーズを把握している汎用プロジェクト管理ツールのベンダが、PROTAP で検討すべきデータ項目の設計をリードしている。これらの汎用プロジェクト管理ツールは、PROTAP によるデータ交換をサポートする動きはまだないものの、すでに ANSI X12 806には対応しており、異種ツール間のデータ交換も実現されている。EDIFACT WG のなかでも、今後 EDI を普及していく上でアプリケーションパッケージのベンダを巻き込むことの重要性が強く意識された。

この他、技術的な内容について EDIFACT WG で事前検討を行った上で、以下の通り PROTAP WG を開催した。

- 1) 日時 1997年4月23日 14:00-16:00
- 2) 場所 東京
- 3) 参加者 (JM7 PROTAP WG メンバー・EDIFACT WG メンバー等)
- 4) 議事
  1. 米国提案の "UN/EDIFACT UNSM Project Tasks Planning Message"に関する説明 (米国代表 Clarisse Molad 氏)
  2. 米国提案に関する補足説明および欧州における PROTAP に関わる審議状況の報告 (西欧代表 Frank Modin 氏および Peter Vice 氏)
  3. 日本における PROTAP に関わる審議状況の報告 (日本代表 富田 宏)
- 5) 決定事項
  - 本会議参加者は、(PROTAP で意図されている、プロジェクト管理情報を交換する際の) 共通原則およびデータに対する要求事項に関わるデフォルトセット (米国提案草案1.2適用分野の項より引用) が、建設・エンジニアリング業界における企業内および企業間のプロジェクト管理のために重要であり、PROTAP を包括的なプロジェクト管理に適用可能なものとするためには、PROTAP に対する当該業界の要求が満たされることが不可欠である、との認識で一致した。
  - さらに本会議参加者は、PROTAP に建設・エンジニアリング業界の要求事項が適切に反映されるよう、1998年に制定される PROTAP 標準メッセージをベースラインとみなし、当該標準について引き続き審議を継続することに合意した。

建設業界の立場から PROTAP の修正提案を行っていくものの、十分な検討が行われていない現時点で、すでに PROTAP の利用を前提とした米国提案を保留することは



妥当ではないと判断し、当面1998年に予定されている PROTAP の国際標準化を支持する、というのが決議事項の趣旨である。

### (1. 3) UN/EDIFACT 合同ラポータ会合(JRT)への参加

1997年9月に米国アハナタイムで開催された JRT に CI-NET より参加メンバーを送り、PROTAP に関する情報交換を行った。JRT には、日本以外の JM7メンバーが参加しなかったため、PROTAP に関する実質的審議は JM7では行われなかった。また、PROTAP の DMRs (改訂要求) のレビューが PAEB 内で終了していないことから、メッセージ開発作業グループにおいても審議は行われなかった。

一方、調達関連の標準メッセージを所轄する JM2(Purchasing)において、PROTAP の検討を行う動きがあり、CI-NET からの参加者は JM2に参加し PROTAP に関する米国国防総省の担当者と意見交換するとともに、これまでの JM7の検討状況を報告した。PROTAP の早期標準化を期待している JM2では、PROTAP WG の東京会合の決議事項は概ね好意的に受け留められた。

### (1. 4) PROTAP に関する今後の検討

CI-NET からの参加者は JRT 会議後、JRT において JM7が開催されなかったために建設関連標準メッセージの検討に支障が生じ、JM7として適切な対応が求められている旨のレポートを作成し、各国 JM7代表者に送付した。これを受け、欧州を中心に JM7 の活動を再組織化する提案がなされ、1998年4月に開催される JRT では、PROTAP に関わる DMRs の審議を JM7として行う方向で調整が進められている。

EDIFACT WG としては、本会合に向けて、PROTAP に対する建設業界およびエンジニアリング業界の意見集約を行う必要がある。

## (2) CONDRO・CONDRA

CONDRO (Drawing Organization) は、プロジェクト内の複数の当事者間で、科学技術用ファイルまたは CAD(Computer Aided Design) ファイルを交換するための標準メッセージである、また、CONDRA (Drawing Administration) は、こうした科学技術用ファイル/CAD ファイル (Engineering/CAD files) のデータ交換を管理するために使用され、ファイルに関して下記の追加情報を与えるものである。つまり、ファイルの性格、内容目次、内容解釈に必要な技術的情報などを含んでいる。

1997年9月から開催された JRT では、欧州自動車業界の Odette より、CONDRA、CONDRO に関わる DMRs が提出された。この提案は、それまで業界独自の EDI 標準を利用していた自動車業界においても UN/EDIFACT に基づいた CAD データ交換をインターネット上で行うべく、既存のメッセージに対してセキュリティ強化のためのデータエレメントの追加を求めるものである。Odette の担当者によれば、UN/EDIFACT の採用については、米国自動車業界の AIAG とも連携しており、JRT 後に Odette と



AIAG との間でも CONDRA および CONDRO を利用した EDI の実施に関して協議するとのことであった。

さらに、Odette の担当者は、CONDRA および CONDRO を所轄している JM7 が JRT で開催されないことが審議上の障害となっており、何らかの善後策をとるよう求めた。CI-NET メンバーは、Odette からのオファーを JM7 主査に報告した。

### (3) CONITT・CONTEN・CONEST

建設計画の準備段階において、発注者は当該作業を実行する契約者の入札を要求する。CONITT(Construction-Invitation to Tender)は、本過程の第一ステップとして、発注者が発信する入札に対する入札依頼書(ITT) (これは契約者より顧客に対してなされる商売上の提案を要求するもの) である。

一方、CONTEN (Construction-Tender)は、ITT の受領に続いて、主契約者又は従契約者が、ITT に含まれる建設積算書に定義された作業計画を実行するための取引上の提案である入札を送信するメッセージである。

CONEST (Construction-Establishment of Contract)は、入札過程が完了次第、顧客又はその代理人は正式に契約上の約定を確立し、発行する必要がある。この書類は、当該建設計画に携わる全ての今後の作業と支払いの契約上の基礎となるものである。

CONITT および CONTEN は共に、共通の Bill of Quantities(BOQ)と整合するよう設計されているため、構造的には全く同じメッセージである。BOQ は、仕様図面、スケジュール等を元に作成され、当該事業に必要とされる労務および原材料の内容記述と数量等について記述した文書であり、一般に膨大な分量となる。BOQ のなかでは、当該事業をコンポーネントに分解した Work Item が項目化されている。BOQ に基づき、発注者側が Work Item とその積算情報を提供し、入札者側は、Work Item の詳細化・修正等を行った上で、積算を行う、というのが CONITT・CONTEN における入札の基本的な考え方になっている。

現在、アイルランドは CONITT および CONTEN を公共調達に適用すべく、その実装規約の策定が進めている、との情報がある。我が国においても、これら入札関連の標準メッセージは前述した「CALS/EC 公共調達コンソーシアム」における電子入札用標準メッセージと直接的に関連するものであり、公共事業へ適用する可能性も残されている。したがって、CI-NET としては、アイルランドにおける検討状況も含めて、これら入札関連メッセージの動向をフォローしていくことが必要である。

### (4) EDIFACT セミナーにおける報告内容

東京で開催した PROTAP WG に引き続き、4月24日に JM7 メンバーらを講師とした EDIFACT セミナーを開催した。同セミナーにおける報告内容は以下の通りである。

- 1) UN/EDIFACT および PROTAP について (CI-NET 事務局)
- 2) 欧州における EDI の動向 (JM7 欧州 Co-chair Peter Vice 氏)
- 3) 米国における EDI の動向 (JM7 米国 Co-chair Clarisse Molad 女史)

#### 4) PROTAP WG の報告 (JM7欧州代表 Frank Modin 氏)

このうち、2)では欧州の EDIBUILD (<http://www.edibuild.org/>) の体制と活動概要について紹介された。EDIBUILD は、建設分野における EDI を推進する汎欧的な組織である。基本的に欧州では各国が独自に EDI を推進しているが、EDIBUILD では、建設分野における国際取引のためのマスターハンドブックを開発したり、建設分野の Message Design Group (EEG 05) として標準メッセージの開発や運営管理にあたる他、UN/EDIFACT の JM7のメンバーとして活動してきている。

3)の報告の主要な内容は、資機材、部品コードのデータベースである CIMIS (Common Industry Material Identification Standard)に関するものであった。米国の建設業界団体である CIAG(Construction Industry Action Group)は、石油業界団体 API/PIDX や PVF Round Table(エンジニアリング、設計・建設、流通、パイプ関連の設備部品の所有者/ユーザの協会)とともに4年間にわたって、業界横断的に素材や部品等の共通コード体系の開発を進め、1996年8月に CIMIS を開設した。同センターは、1996年9月時点で、カーボンスチールパイプ、ステンレススチールパイプ等の部品カテゴリにおいて数10万品目に CIMIS 識別番号を発行し、その内容記述を公開している。Clarisse Molad 女史は、この報告のなかで、建設分野で EDI を推進するには、膨大な建設部品のコードデータを維持管理するコストの問題が大きく、CIMIS のような仕組みが不可欠である点を強調した。現在、CIMIS はデータベースの検索用インタフェースをインターネット上に公開し、適宜、利用者が必要な製品の識別コードなどの製品情報が検索できるようにしている。CIMIS の利用者は、年に1回会費を支払うとともに、コードデータを1件ダウンロード毎に使用料が課金される仕組みになっている。CIMIS の利用者登録を行っている企業は、世界で70社程度あり、そのうち2社は日本企業である。

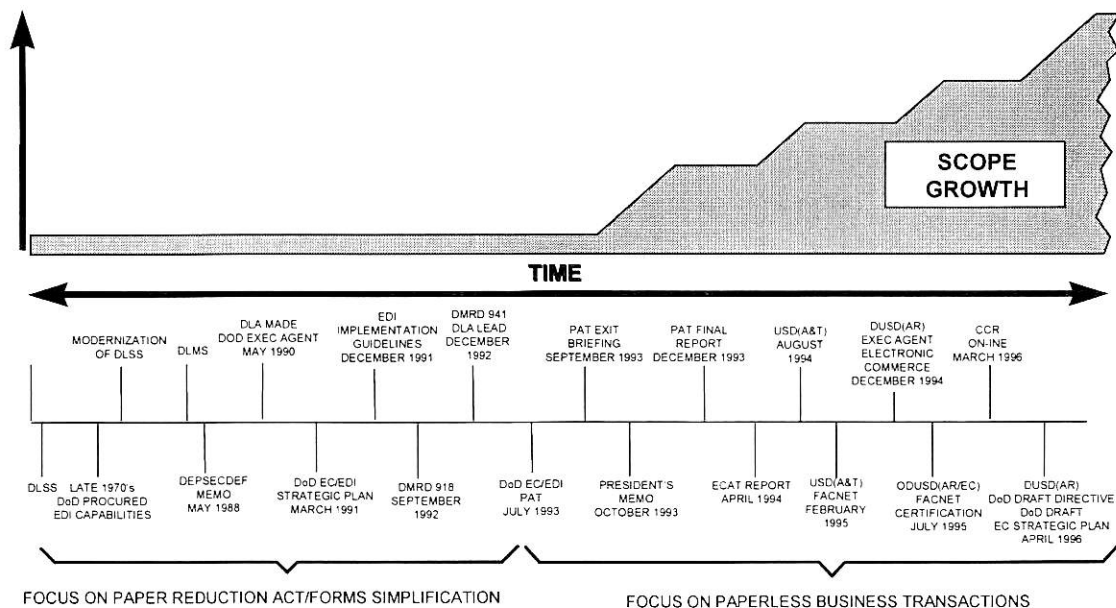
#### 政府主導による EDI の導入経緯

我が国における EDI 普及が民間主導で進められているのに対して、米国では政府主導で積極的な EDI の導入が進められている。特に、PROTAP・PROCST の検討を主導している国防総省は、常に米国全体の EDI 普及の推進役であったと言われている。JRT において意見交換を行った国防総省 EDI 担当コンサルタントから、同省における EDI 推進の経緯について情報を得たので、本項ではその内容を整理する。

国防総省は、1980年代後半に最初の EDI システムを導入し、ANSI X12の制定時には、政府調達等に同標準を積極的に採用することで、その利用拡大に大きな役割を果たしている。

下図に示す通り、1993年以前において、同省における EDI システム導入の主要な目的は「大量の書類の削減」であったと言われている。同省が CALS を最初に導入した際の

目的も、兵器システムのライフサイクル管理に必要な膨大な技術書類の電子化にあった。また、同省は米国連邦政府の推進した EDI をベースとする電子調達ネットワーク FACNET の導入にも主導的な役割を担っている。ただし、EDI 技術のみを基盤とした FACNET の運営には中小企業等の負担が大きく、その枠組みについて見直しの必要性が議論されている。



米国防総省における EDI 導入の経緯

1993年以降、同省における EDI システム導入では、多様なプロセスをネットワーク上で機能統合することによる本格的な合理化へ目が向けられるようになってきている。

プロジェクトスケジュール情報 ANSI X12 806・PROTAP	プロジェクトコスト情報 ANSI X12 839・PROCST
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆実施されるべきタスク</li> <li>◆タスクが完了すべき期限</li> <li>◆タスク間の関係（制約事項や順序）</li> <li>◆タスクに必要な資源（コスト予算のベースライン作成の基礎データ）</li> <li>◆スケジュールの進捗状況</li> <li>◆スケジュール・パフォーマンスの報告</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆タスクの組織化</li> <li>◆タスクの計画と予算化</li> <li>◆コスト実績値の収集と完了タスクの計測</li> <li>◆予算ベースラインに対する進捗分析</li> <li>◆タスクの完了期限とコスト値</li> <li>◆コスト・パフォーマンスの報告</li> </ul>

今回同省が提案している PROTAP、PROCST も、大規模なプロジェクトの調達においてスケジュール管理とコスト管理を管理要素として含む Earned Value Management (<http://www.acq.osd.mil/pm/>を参照) を実践するための EDI 標準メッセージとして位置づけられ、国防総省主導で検討されてきたものである。

国防総省 EDI 担当コンサルタントによれば、現在、同省が次期開発テーマとして掲げているのは以下の3点である。

- 1) Migration of ANSI X12 to UN/EDIFACT
- 2) Migration to Digital Program Environment
- 3) Migration to A&D Single Process Initiative

1)の「UN/EDIFACT への統合」は、従来より ANSI X12を推進してきた国防総省が国際標準への整合化を進める、との基本政策の一環であり、今回の PROTAP と PROCST を ANSI X12 806および839と全く等価な標準メッセージとして提案しているのも、この基本政策に沿ったものだとしている。ただし、米国内の EDI 標準の主流は依然として ANSI X12であり、直ちに国防総省が UN/EDIFACT の利用に傾く可能性は低く、むしろ PROTAP の最初のユーザは国防総省ではなくフランスではないか、とのことであった。

2)の「デジタルプログラム環境への統合」については、1997年7月2日に"Policy for the Transition to a Digital Environment for Acquisition Programs"と題するメモが公表され、2002年末までに国防総省が行う調達およびロジスティクスの大多数をデジタル情報環境で行う、との方針を打ち出し、国防総省の全てのプログラムマネージャに対して全ライフサイクルに関わるすべての活動についてデータ管理システムと適切なデジタル環境の整備を進めるよう指示している。

これを受けて、同月15日には"Integrated Program Management Initiative Executive Steering Group (IPMI ESG)を設置するとともに、同方針実施のためのガイドラインを公表した。さらに同月17日には、Continuous Acquisition and Life-Cycle Support (CALC)、Logistics Business System (LBS)、Electronic Commerce/Electronic Data Interchange (EC/EDI)を Life-Cycle Information Integration Office に統合している。

### CI-NET の国際化対応に係る調査

EDIFACT WG では、UN/EDIFACT で制定もしくは審議中の標準メッセージについて検討するばかりでなく、適宜、有効であればそうした EDI 機能の国内利用に向けた調査も実施している。UN/EDIFACT と実質的に等価な EDI 機能を我が国のなかでも利用していくことは、CI-NET の国際化に向けた対応の一環でもある。

今年度は、EDIFACT WG で検討している PROTAP に関して、以下の調査を実施している。

#### (1) PROTAP と CI-NET との関係分析と CI-NET 作業計画メッセージの素案作成

CI-NET 標準ビジネスプロトコルのなかですでに定義済みのデータ項目と PROTAP で利用されているデータエレメントおよびコードとの対応関係を調査し、PROTAP と等価なデータ交換を実現するために既存の CI-NET のビジネスプロトコルで不足しているデータ項目を整理した。

既存のデータ項目および新たに追加すべきデータ項目を整理することで、CI-NET 上で PROTAP と等価なデータ交換を行うための作業計画メッセージの素案を作成している。EDIFACT WG では、今後、本素案を叩き台として、CI-NET の作業計画メッセージの制定に向けた検討に入る予定である。

## (2) EDI との連携に向けたプロジェクト管理ツールに関する調査

PROTAP に関して海外（特に米国）の EDI 担当者と意見交換するなかで、EDI 推進にあたっては、EDI を介してシステム連携する汎用パッケージソフトウェアの拡充が重要であることが明らかになってきた。前述した通り、PROTAP の検討にあたっては、特に米国のプロジェクト管理ツールのベンダが重要な役割を担い、将来的にはそうした汎用パッケージソフトと EDI を連携させるユーティリティの整備が考えられている。

こうした観点から、CI-NET においてもプロジェクト管理用 EDI の国内利用に向けて、

- 1) 国内プロジェクト管理ツールベンダへの説明会の開催
- 2) 既存のプロジェクト管理ツールに関する最新動向調査を実施した。

1)については、主要なプロジェクト管理ツールベンダ10数社を集めて、以下の要領で説明会を開催した：

- 1) 開催日時 平成9年8月27日（水）10：00～12：00
- 2) 開催場所 （財）建設業振興基金 建設産業情報化センター  
港区虎ノ門4-2-12虎ノ門4丁目森ビル2号館 6階 601会議室
- 3) 内容
  1. （財）建設業振興基金 建設産業情報化センターおよび標準化委員会 /EDIFACT ワーキンググループの活動のご説明
  2. プロジェクト管理に関する標準メッセージについてのご説明
  3. 意見交換

この説明会ののち、プロジェクト管理ツールベンダ1社が CI-NET の会員に加わった他、数社のベンダから今後のプロジェクト管理に関するデータ項目の検討に向けて協力が得られる見通しである。

2)のプロジェクト管理ツールに関する動向調査については、土木学会建設マネジメント委員会マネジメント技術小委員会計画・管理技法分科会が、1996年4月に公表した「プロジェクト・マネジメント・システム 市販ソフトウェア調査報告書 改訂版 -パソコン版 PMS ソフト」の結果を更新する形で行われ、15種類の市販ソフトについて、新たためてアンケート調査およびヒアリング調査を実施している。本調査結果は、CI-NET シンポジウム'97において報告された。

### 7. 3. 3 通信手順に関する検討

#### (1) CI-NET 標準ビジネスプロトコル 情報伝達規約の改訂

CI-NET では従来、全銀協標準通信ビジネスプロトコル（以下「全銀手順」と略称）を標準と定めているが、近年、インターネットの通信手順である TCP/IP をはじめとする、より高速かつ安価な通信手順が普及し、これらを EDI に適用して高速、安価な通信を行いたいとするユーザの要求が高まりつつある。こうした背景から、標準化委員会に通信手段検討 WG を設置し、1997年2月の第1回 WG 以降、検討を進めてきた。

検討の結果、CI-NET の情報伝達規約は全銀手順に限定せず、データ交換の当事者間の合意により選定するものとし、1998 年度に公表予定の「CI-NET 標準ビジネスプロトコル Ver.1.3」に次のように盛り込むこととした。

#### 「CI-NET 標準ビジネスプロトコル Ver.1.3 2.情報伝達規約」改訂案

#### 2.情報伝達規約

<中略>

#### 2.1 通信手順規約

本ビジネスプロトコルで使用する通信制御手順（通信手順）は、安全性や信頼性を確認したうえで、データ交換の当事者間の合意により選定する。なお、安全性や信頼性の確認については、「4.業務運用規約および取引基本規約（CI-NET 運用諸規則）」を参照すること。

#### 2.1.1 VAN を利用する場合に確認すべき事項

VAN 事業者が EDI 用に提供するサービスを利用する場合には、その VAN 事業者の信用度と、利用契約の内容を確認することが必要である。

#### 2.1.2 当事者間で直接データを交換する場合に確認すべき事項

VAN 事業者を利用せずに当事者間で直接データを交換する場合には、その方式の安全性や信頼性を十分吟味し、発生が想定されるリスクの分担について事前に取り決めておくことが必要である。

CI-NET 標準ビジネスプロトコルでは従来、利用実績が豊富で信頼性に定評がある全銀協標準ビジネスプロトコル（以下「全銀手順」という）を標準としてきていたが、現在では、より高速かつ安価な多くの方式が利用実績をあげつつある。したが



って、今後はユーザは利用環境や目的に応じて上記項目に留意して多くの選択肢の中から選択して使用する。

(財)日本情報処理開発協会・産業情報化推進センターは、平成9年7月1日、拡張Z手順を推奨手順とした。これも有力な選択肢の一つである。

<後略>

## (2)検討経緯

平成8年度までの通信手順WGでは、VAN事業者、通信ソフト・ベンダ等から次の4手順の提案があり、これらについて調査、検討を行った。

TCP/IP + FTP

全銀プロトコル TCP/IP

IPX + SPX + ノーツ プロトコル

XMODEM

また平成9年度は、拡張Z手順に関する 세미나を、同手順の開発組織である(財)日本情報処理開発協会 産業情報化推進センター (JIPDEC/CII) より講師を招いて開催した。

拡張Z手順は、全銀手順の高速化を目的として全国銀行協会連合会が開発した「全銀協標準通信プロトコル - TCP/IP 手順-」(以下「純正 TCP/IP 全銀手順」と略称)を受け、JIPDEC/CII がいくつかのオプションを取り込んで拡張した実装仕様である。

純正 TCP/IP 全銀協手順では伝送速度は電話線使用で最大 2,400bps、転送可能な最大レコード長は 2KB であるが、拡張Z手順では、高速化オプションにより実効伝送効率の向上を図るとともに、転送可能な最大レコード長は最大 32KB (通信ソフト製品により異なる)としている。

拡張Z手順の主な特徴は以下の通り。

- アプリケーション・プログラムとのインタフェイスは全銀手順と同一であり、移行に際する既存アプリケーションの改修は通常不要。
- 最大通信速度は、電話線で 30Kbps 程度、ISDN で 128Kbps、フレームリレー (OCN) で 1Mbps 以上。
- TCP/IP と全銀手順とのインタフェイス部分だけを新たに規定したため、通信プロトコル開発が容易であり、価格も安価になるはず。また安価な非同期モデムが使用できるため、パソコンの場合ならばモデムと通信ソフトとで 10 万円以下になると思われる。
- 純正 TCP/IP 全銀手順と互換性がある。純正 TCP/IP 全銀手順の通信ソフトと拡張Z手順ソフトとを接続した場合、自動的に純正手順の仕様でファイル転送が行われる。この場合、2KB 以上のレコード長をもつファイルは転送できない。

### 7. 3. 4 CI-NETコードのメンテナンス

昨年度標準化された標準データコード（以下「CI-NETコード」と略記する）のうち、建設資機材コード（タグ No. 1279）およびメーカーコード（タグ No. 1284建設資機材メーカー／型番コードの上 6 桁）のメンテナンス（改訂）を行うため、本年度より「コードメンテナンスWG」を標準化委員会に設置した。

このWGは、以下の改訂要領に基づき、今後月1回の改訂を行う。

#### CI-NET 建設資機材コード／メーカーコード 改訂要領(案)

##### (1) 本WGの目的と活動範囲

本 WG は、CI-NET 標準ビジネスプロトコルのうち、次の1)2)の標準データコード（以下「CI-NET コード」と略称する）の改訂に関わる検討を行うことを目的とする。

##### 1) 建設資機材コード（タグ No.1279）の既採番分野<sup>1)</sup>

採番を終えている分野（既採番分野）のメンテナンスを行う。

なお、まだ採番されていない分野（未採番分野）の新規採番については、原則として実用化推進委員会の WG にて策定することとし、本 WG の活動範囲外とする。

##### 2) メーカーコード（タグ No.1284 建設資機材メカ／型番コードの上 6 桁）

これらのコードはビジネスプロトコルの他の規約よりもライフサイクルが短いため、ビジネスプロトコルメンテナンス WG とは独立した組織を設置して迅速な改訂を行うものである。

CI-NET 標準ビジネスプロトコルのうち、上記 2 コード以外の規約については、従来どおり標準化委員会ビジネスプロトコル WG にて行う。

<sup>1)</sup> 平成10年2月現在の既採番分野は、「電気設備」「機械設備」すべてと、「共通資材」「土木資材」「建設機械・工具」「公害防止、環境保全、用度資材」「工事費」「その他」の一部である。

会員企業からの改善要求が、既採番分野と新規採番分野のどちらになるかは、当センター（事務局）が振り分ける。



## (2) 本WGの改訂手順

### (2. 1) 改訂の基本原則

#### 1) コードは追加を原則

既存コードのユーザへの影響を避けるため、コードの追加を原則とし、変更および削除については、ユーザへの影響を確認の上、必要最小限にとどめる。

#### 2) 最大公約数

CI-NET コードは、CI-NET で EDI を行うユーザが必要とし、このコード体系で採番及びその後の維持管理が可能なのは、原則として全て採番できる。ユーザが限定されていても、全体の冗長性の増大を考慮しつつ極力採番する。

#### 3) 一物一コード

建設資機材コードは、「一物一コード」の考え方を採用している。原則として同じ資機材に複数のコードを採番してはならない。ただし、必要やむを得ない場合に限り、同じ資機材に用途別に異なったコードを採番する等の例外も認める。

#### 4) 一般名称の使用

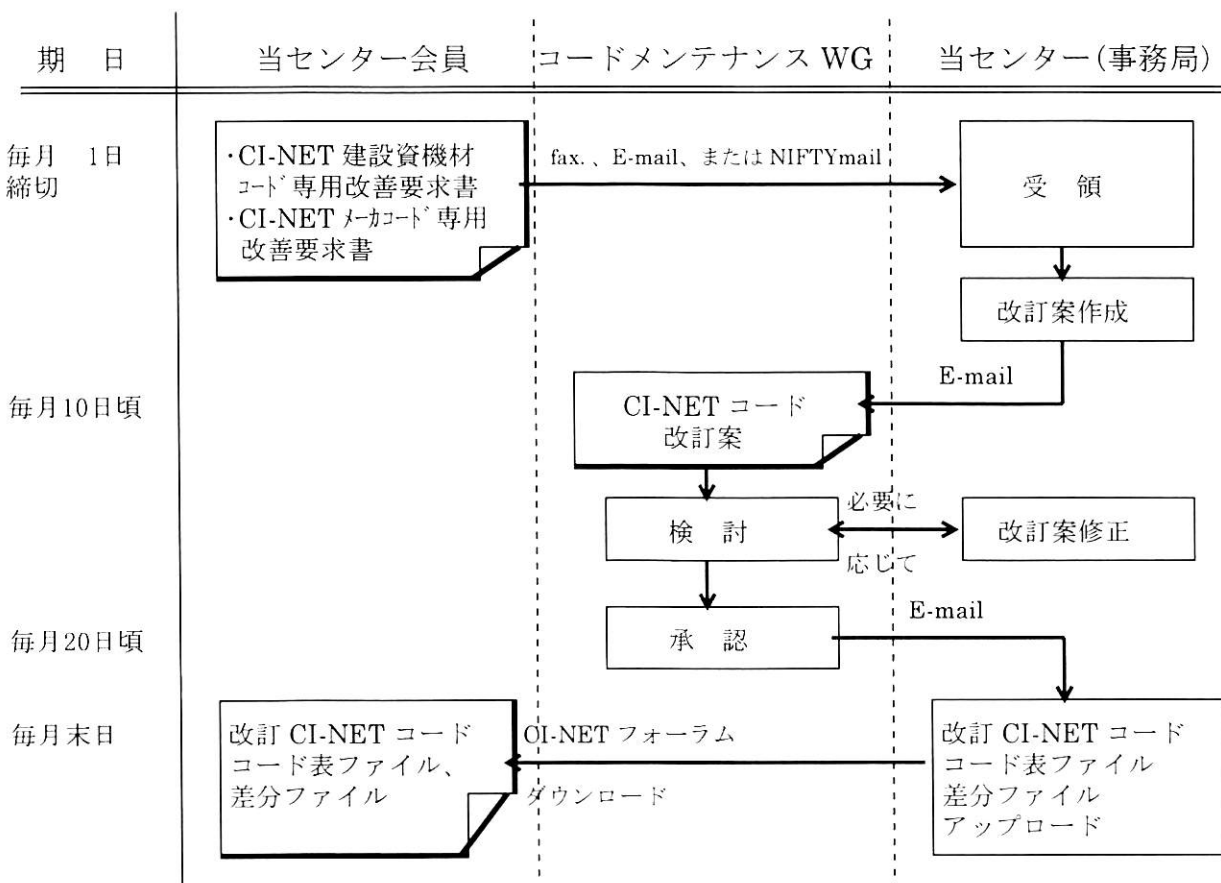
建設資機材コードは、資機材の一般名称を表す分類コードであり、原則として固有名称（メーカー名、商品名、型番など）は用いない。ただし、必要やむを得ない場合に限り、実態としてそのまま一般名称として用いられている製品名等の例外も認める。

### (2. 2) 改訂手順

本 WG の改訂手順は、原則として当センター会員企業からの改善要求（Change Request）に基づき、一ヶ月のサイクルで毎月行われる。改訂の手順は次表（次ページ）のとおりである。

なお、本 WG 改訂に関わる検討と承認手続は、おもにコードメンテナンス WG メンバー及び当センター（事務局）の E-mail のやり取りにより行うこととし、会合の開催は必要最小限にとどめることとする。

標準化委員会に対しては、開催の都度それまでの改訂分の事後承認を得る。但し、コード体系の変更を伴う等の重要事項については、事前に標準化委員会の審議を経ることとする。



特記事項

- 1) 改善要求が0件の月は、改訂を行わない。本 WG メンバーに対しては、その旨を E-mail により通知する。
- 2) 上表の期日が土日祝日および年末年始等の休業日の場合は、翌営業日とする。
- 3) 正月期間が入る1月は、改訂を行わない。12月2日から2月1日までの受領分を2月に手続きする。
- 4) 「CI-NET 建設資機材コード専用 改善要求書」および「CI-NET メーカーコード専用 改善要求書」の様式は、「14. 参考資料」参照。
- 5) WG メンバーが出張等で長期不在となる場合には、事前に代理人を立てるか、もしくは主査一任とするかを連絡する。

#### (4) CI-NET コードの版管理

CI-NET コードの版を下記のように表す。

「CI-NET コード Release Y(X)」

X : CI-NET 標準ビジネスプロトコルのバージョンナンバー<sup>\*1</sup>

Y : CI-NET コードのリリースナンバー

このリリースナンバーは、改訂が行われるごとに1増やす。

また、CI-NET 標準ビジネスプロトコルが改訂された時点で1に戻す。

なお、ビジネスプロトコルが改訂されたときに、CI-NET コードについての改訂が一切無かった場合でも、リリースナンバーを1に戻す。

【例】CI-NET 標準ビジネスプロトコル Ver. 1.2のもとでの、CI-NET コード Release2

「CI-NET コード Release2(1.2)」

#### (5) CI-NET コードのコード表提供方法

CI-NET コードの最新のコード表は、当分の間パソコン通信 NIFTY-Serve の「CI-NET フォーラム」からダウンロードすることより入手できるものとする。CI-NET フォーラムには CI-NET コードのコード表を格納する専用のデータライブラリを設置する。コード表のファイル形式は、CSV テキストファイル形式とする。

コード表のダウンロード費用は、原則として当センター会員企業は無料、非会員企業は有料とする。ただし、当面の広報普及期間は非会員企業についても無料とする。有料化の時期は別途検討する。

#### (6) 改訂の運用開始日

本実施要領に基づく CI-NET コード改訂は、標準化委員会の承認を経て、平成10年3月末より運用を開始する。

運用開始に先立ち、メーカーコード被採番企業に対して、その旨を当センター（事務局）より郵送にて通知する。

なお、同年2月より、実用化推進委員会 設備見積 WG および道路資機材 WG において、CI-NET コードの改訂案の取り纏め作業に入る予定である。

---

<sup>\*1</sup> 現行のバージョンナンバーは1.2。平成10年度初頭に改訂を予定している。

### 7. 3. 5 ビジネスプロトコルのメンテナンス

#### (1) ビジネスプロトコル改善要求の提出状況

CI-NET 標準ビジネスプロトコルの改訂は、ビジネスプロトコルメンテナンス WG が、CI-NET 実用化企業などから提出される CI-NET 標準ビジネスプロトコル改善要求書 (Change Request) の内容に基づき改訂案を取り纏め、本委員会において承認することと定められている。

本年度は改善要求書の提出が無かったため、新規の改訂は行われなかった。

#### (2) ビジネスプロトコルのバージョンアップ

CI-NET 標準ビジネスプロトコルの現行バージョンである Ver. 1.2が平成 6 年 11 月に公表されてから既に 3 年以上が経過し、この間に本委員会にて承認されたデータ項目の追加・修正は30項目以上にのぼり、また CI-NET コードが標準化されるなど、いくつかの改訂が行われている。

このため、本年度は本委員会において、ビジネスプロトコルのバージョンアップ (Ver. 1.2から Ver. 1.3へ) の検討を行った。

主な改訂内容は次のとおりである。改訂版の公表時期は平成10年度を予定している。

##### 1) 通信手順規約の改訂 (情報伝達規約)

従来、CI-NET は全銀協手順を標準的な通信手順としていたが、近年の TCP/IP を始めとする安価、高速な新しい通信手順の開発と EDI 取引への利用ニーズの高まりを受け、当事者間が合意できれば原則として当事者間の自由裁量で通信手順を選択して構わない、とした。

情報伝達規約に関する検討経緯等の詳細は、「7. 3. 3 通信手順に関する検討」を参照されたい。

## 2) データ項目の追加・修正等（情報表現規約）

本委員会にて承認された下記のデータ項目の追加・修正等の改訂を行う。

データ項目No.	データ項目名	改訂内容
1181	帳票名称	新規追加
1165	受注者決裁者名	〃
1166	受注者建設業許可区分・登録コード	〃
1167	受注者建設業許可工事業種	〃
1168	受注者建設業許可日	〃
1169	発注者決裁者名	〃
1170	発注者建設業許可区分・登録コード	〃
1171	発注者建設業許可工事業種	〃
1172	発注者建設業許可日	〃
1173	工事場所・受渡し場所略称	〃
1174	発注者側見積条件	〃
1175	特記事項	〃
1176	特記事項 2	〃
1177	管理項目名	〃
1178	管理項目コード	〃
1179	帳票データチェック値	〃
1180	見積データ取扱い付帯事項	〃
1278	明細番号 2	〃
1279	建設資機材コード	〃
1280	コード送信側変換結果コード	〃
1281	建設資機材標準名称	〃
1282	コード受信側変換結果コード	〃
1283	配管用途コード	〃
1284	建設資機材メーカー/型番コード	〃
1285	施工区分コード	〃
1286	明細別運賃コード	〃
1287	明細別材工共コード	〃
1274	支払い手続き完了日	〃
1275	明細別金融機関振込日	〃
1276	明細別手形支払日	〃
1277	明細別期日一括払い支払日	〃
1019	受注者担当郵便番号	文字数の拡張（7文字→10文字）
1030	発注者担当郵便番号	〃（ 〃 ）
1201	明細番号	〃（8文字→25文字）
1069	見積条件	項目名の修正 （『受注者側見積条件』）
1042	工事場所・受渡し場所名称	摘要の修正 （『～受渡し場所の正式名称』） ※"正式"という記述を追加
1209	使用期間単位	CD（共通コード）を定義

### 3) 標準データコード（C I - N E Tコード）の追加・修正等（情報表現規約）

本委員会にて承認された下記の標準データコード（C I - N E Tコード）の新規定義等の改訂を行う。

標準データコード名	改訂内容
建設業許可区分・登録コード	標準データコードの新規定義
建設業許可工事業種	〃
建設資機材コード	〃
コード送信側変換結果コード	〃
コード受信側変換結果コード	〃
配管用途コード	〃
建設資機材メーカー/型番コード	〃
施工区分コード	〃
明細別運賃コード	〃
明細別材工共コード	〃
取引区分コード	コードリストの追加

## 8. 調査・技術委員会活動報告

### 8. 1 活動テーマ

平成 9 年度の標準化委員会の活動テーマは以下のとおりである。

- (1) 建設 CAD データ交換コンソーシアムとの調整
- (2) その他技術的な問題への対応

### 8. 2 活動経過

調査・技術委員会は、CI-NET と建設 CAD データ交換コンソーシアムの間で調整すべき事項が生じた時点で開催する予定であったが、本年度は特に検討すべき事項はなかったため、休会とした。





## 9. CAD委員会活動報告

### 9. 1 活動テーマ

平成 9 年度のCAD委員会の主な活動テーマは以下の通りである。

- (1) 公共発注者等との建築CADデータ交換の検討
- (2) CADデータ交換に関する標準化動向（コンソーシアムの動向を含む）の把握

### 9. 2 活動経過

- 平成 9年 5月 28日 第 9 回 公共発注者等との建築CADデータ交換検討WG  
(10:00～12:00) ・公共発注者等との建築CADデータ交換ガイドラインについて  
(各業務における建築CADデータ交換の実態について)
- 平成 9年 7月 1日 第 10 回 公共発注者等との建築CADデータ交換検討WG  
(14:00～16:00) ・公共発注者等との建築CADデータ交換ガイドラインについて  
(各業務における建築CADデータ交換の実態について)
- 平成 9年 7月 30日 第 11 回 公共発注者等との建築CADデータ交換検討WG  
(14:00～16:00) ・公共発注者等との建築CADデータ交換ガイドラインについて  
(一般図を対象とした発注者または設計者から施工者への設計図の受け渡しについて)
- 平成 9年 9月 10日 第 1 回 CAD委員会  
(15:00～17:00) ・平成 9 年度の活動計画について  
・建設CADデータ交換コンソーシアム概要報告  
・セミナー「CADデータ受渡の際の契約について」  
(広報委員会との共催)
- 平成 9年 9月 26日 第 12 回 公共発注者等との建築CADデータ交換検討WG  
(14:00～16:00) ・CADデータ交換ルールに関するガイドラインの調整項目の絞り込み
- 平成 9年 10月 22日 第 13 回 公共発注者等との建築CADデータ交換検討WG  
(14:00～16:00) ・公共発注者等との建築CADデータ交換ガイドラインについて  
(4 章、5 章部分素案について)  
・シンポジウム発表資料について
- 平成 9年 11月 28日 第 14 回 公共発注者等との建築CADデータ交換検討WG  
(13:30～15:30) ・公共発注者等との建築CADデータ交換ガイドライン(素案)について

平成 10年 1月 22日 第 9 回 公共発注者等との建築CADデータ交換検討WG  
(13:30～15:30) ・公共発注者等との建築CADデータ交換ガイドライン（案）について

平成10年 3月 20日 第 2 回 CAD委員会  
(10:00～12:00) ・本年度のまとめについて

## 9. 3 活動結果

### 9. 3. 1 公共発注者等との建築CADデータ交換の検討

公共発注者との間で円滑かつ有効な建築CADデータ交換を実現するため、昨年度より継続して、公共発注者（建設省大臣官房営繕部）が参画する「公共発注者等との建築CADデータ交換検討WG」において検討を進めた。

本年度は、昨年度策定した「公共発注者等との建築CADデータ交換ガイドラインの骨子」を踏まえ、以下の点を整理した上で、「発注者または設計者から施工者への設計図（一般図レベル）の受け渡し」を主たる対象とした「公共発注者等との建築CADデータ交換ガイドライン（第1版）」を策定した。

- ・CADデータ交換が想定される業務領域
- ・上記業務領域における
  - －CADデータ交換の実状
  - －CADデータ交換の阻害要因
  - －CADデータ交換成功のポイント

#### (1) CADデータ交換が想定される業務領域に関する検討

昨年度策定した「公共発注者等との建築CADデータ交換ガイドラインの骨子」の検討経緯を踏まえ、今後具体的なガイドライン策定作業に取り組むため、対象とする業務領域を下記の通り整理するとともに、これら業務領域におけるCADデータ交換の実状、阻害要因、成功のポイントについて整理を行った。次ページ以降に作業結果を示す。

- ・公共発注者等から設計者への敷地図、近隣建築物の受け渡し
- ・公共発注者等と設計者間での設計図の交換（設計変更を含む）
- ・公共発注者等又は設計者から施工者への設計図（一般図レベル）の受け渡し
- ・公共発注者等および施工者等から建築物の管理者への竣工図の受け渡し

#### 4つの業務領域に関する整理

業務領域	A.発注者から設計者への敷地図、近隣建築物の受け渡し	B.発注者と設計者間での設計図の交換（設計変更を含む）
CAD データ交換の実情	<ul style="list-style-type: none"> <li>●実績はほとんどない。</li> <li>●測量データは、一部で実績あり。 (補 足)</li> <li>○敷地座標等は表データ形式でも利用価値がある。</li> <li>○上記で、建築用座標系に変換済み、地盤高低差等の不可済みだと better.</li> <li>○オープンなデジタル国土基本図の整備が望まれる。</li> <li>○既存の 1/10000 データでは作図利用不可。1/1000~500 程度のデータ整備が望まれる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●実績は少ない。</li> <li>●設計検討用のデータ交換はほとんど無い。</li> <li>●発注者では、プレゼンテーション利用が中心。</li> <li>●設計者では、基本図、建築プランへの利用が中心。 (補 足)</li> <li>○実務で CAD を利用する公共発注者は少ない。発注者が図面を描くケースも希。</li> <li>○設計 JV では、都度ルールを決めてデータ交換を実施する。ただし毎回（頻繁に）DXF 変換というのは困難。</li> </ul>
データ交換の阻害要因	<ul style="list-style-type: none"> <li>●敷地図、近隣建築物の CAD データが未整備。</li> <li>●作図利用に適する国土基本図データが未整備。</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>●担当者の DXF 変換に関する知識不足。</li> <li>●関係者（発注者、設計者、建物管理者）における CAD 利用環境の整備不足（もの、人材）</li> <li>●DXF データ交換（もしくは CAD の特性）についてまわる諸問題。中間ファイルでは再現性が担保されないため、手間の掛かる前処理、後処理が必要になることがある。</li> <li>●データ変換に時間を要する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●作業形態上、Face to Face が基本で、出力図面でないと図面検討が困難。</li> <li>●そもそも発注者サイドが作図することは希。</li> </ul>
検討の考え方	<ul style="list-style-type: none"> <li>●当面の着手目標とする。</li> </ul> <p>発注者又は設計者のいずれかが CAD データ化して、共同利用がスムーズに出来る方法（権利関係、運用方法、費用負担、CAD データの変換方法、媒体、事前取決め事項、電子メール利用等）の検討。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●当面の検討を見送る。</li> </ul> <p>敷地図の CAD データ化は、社会的要求が小さく、仮にデータ化しても、公式データとしての認知はされない等、波及効果も期待できない。また、測量図の座標軸の設定と CAD の設定が異なり、整合させるのを検討するのは、当 WG の「CAD データ交換」からは離れたものになる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●当面の着手目標とする。</li> </ul> <p>利用目的がある程度絞られるので受け渡しルールを作れば直ぐ利用できるのでは。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●当面の検討を見送る。</li> </ul> <p>図面検討は、ディスプレイ上では困難で、等発注者～設計者間の CAD データ交換があまり行われていないため、検討が困難。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●業務領域 C と共に当面の着手目標とする。</li> </ul> <p>図面は、線（線種・太さ）・寸法・文字で構成されている。これらが、データ交換時にうまく交換できれば、当 WG は役目を終えたことになる。下記を踏まえ、線・寸法・文字の認識を統一化する指針を検討する。（別紙 1 参照。）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現在、CAD データ交換の仕組は、ICAD ベンダーの DXF に頼っている。</li> <li>・当 WG は、DXF 変換プログラムに対して大きな影響力はない。</li> <li>・公共発注者は、手描き図については、指針や標準詳細図という形で指導的な役割を果たしてきた経緯がある。</li> <li>・CAD は、線を例にとれば、上記以外の特殊線を用意することで独自性をユーザーに提供してきたが、いつの間にか基本的な線の認識が CAD により異なるようになってきている。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>●業務領域 A、C の検討を優先させる。</li> </ul>
データ交換成功の Point	<ul style="list-style-type: none"> <li>●関係者における以下の情報の共有。 データを保存する媒体（FD、MO 等）、同媒体のフォーマット形式、圧縮方法、ファイル名称、データ形式（DXF、DWG 等）、CAD ソフト名称およびバージョン。</li> <li>●上記以上のデータ活用図のためには、以下の情報共有が必要。画層定義、ペン設定表（色とプロッターの設定）、線種定義表、フォントファイル（同一ソフトであれば）。</li> <li>●MO 等の大容量メディア、電子メール等の利用。</li> <li>●関係者内に CAD データ交換ノウハウを有する者がいること。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●民間発注者における成功例では、データ交換ルールが確立している。データ作成以前に利用 CAD ソフトを特定される。</li> </ul>

CAD データ交換の実情	<p>C. 発注者又は設計者から施工者への設計図（一般図レベル）の受け渡し</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●一般図レベルのデータを中心に実績が結構ある。</li> <li>●配置図、立面図等の施工計画図（総合設計計画図、足場計画図等）への利用が中心</li> <li>●構造図も一部利用される（抗伏図や基礎伏図等への利用が中心）。</li> </ul> <p>(補足)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○コンベにおける共同設計等では、設計者～施工者間のCAD データ交換が増加中。</li> <li>○平面詳細図利用の試みもあり。</li> </ul>	<p>D. 公共発注者および施工者等から管理者への竣工図の受け渡し</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●実績はほとんどない。一部に特記で完成図と共にCAD データの提出を要求する場合あり。</li> <li>●目的不明のとりあえず提出というケースが多く、図面とセットが一般的。</li> <li>●発注者指定フォーマットによる提出が多い。DXF が一般的との意見もあり。</li> </ul> <p>(補足)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○まだ、十分にニーズが顕在化していない観あり。</li> <li>○一方、最近増加傾向にあり、A、B よりも頻度は多いという意見あり。</li> <li>○目的が不明瞭なのにCAD データを用意させるのはおかし。</li> </ul>
データ交換の阻害要因	<ul style="list-style-type: none"> <li>●交換データの信頼性が低い（データ交換以前の作図上の問題）。</li> <li>・図面間で不整合が起こる（意匠・構造・設備間、平面図と平詳図・建具 KeyPlan 等）。</li> <li>・図面とデータが一致しない（設計終了間際の手書き部分の未反映等）。</li> <li>・設計図と竣工図の図面要件の違い（精度、情報量等）。</li> <li>●著作権と耐価に統一基準がないこと。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●契約条件として、読み込みCAD 指定（～で読めるデータで渡す）を受けるケースがある。</li> <li>●管理者サイドにおいて、データが有効利用されない。</li> <li>●CAD 利用以前に、実作業上、図面の作り直しが困難。</li> <li>●データの長期保管性が疑問。</li> </ul> <p>(促進要因)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○納入フォーマットの指定については、データ交換の成功要因とする意見もある。</li> <li>○利用目的が不明瞭。本間に竣工図レベルのデータが必要なのか疑問。</li> <li>○見た目を重視する場合、ラストデータ、プロットファイル等の言及あり。</li> </ul>
検討の考え方	<ul style="list-style-type: none"> <li>●担当者のDXF 変換に関する知識不足。</li> <li>●関係者（発注者、設計者、建物管理者）におけるCAD 利用環境の整備不足（もの、人材）</li> <li>●DXF データ交換（もしくはCAD の特性）については再現実性が担保されないため、手間の掛かる前処理、後処理が必要になることがある。</li> <li>●データ変換に時間を要する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●当面の検討を見送る。</li> <li>●管理側側の事情（CAD システム）で、提出するCAD データが異なる。契約条件で拘束された場合は従うしかないが、このようなケースが多いので、検討が困難。</li> <li>●当面の検討を見送る。</li> <li>●これは、A～C と内容が異なる。別途メンバーを選出して、竣工図のデータ利用目的を管理者を交えて討議し、目的に合わせて交換ルールを検討を並行して行ったらどうか。</li> </ul>
データ交換成功の Point	<ul style="list-style-type: none"> <li>●A の検討後に着手する。</li> <li>●仮図への利用を中心に、データ交換が円滑に行えるルール（権利関係、運用方法、費用負担、CAD データの変換方法、媒体、事前取決め事項、電子メール利用、変更履歴、レイアウト表等）を検討しては。</li> <li>●B と共に当面の着手目標とする。（～以下B の2項目と同内容）。</li> <li>●A の検討後に着手する。</li> <li>●民間では既の実施しているケースが多い。事例を積み重ね、ルールを修正しながら進めていく。既存のルールをどれか選択し、発注者・設計者と施工者間で試行してはどうか。机上ルールでは実務に絶えられない。検討だけのWG で終わってしまう可能性がある。</li> <li>●大型物件の仮設計計画図に設計データが利用されるのは、多少変換に手間取っても、効果が大きい。</li> <li>●設計・施工の担当者がCAD データ利用に関して双方協議の上、歩み寄りできること。</li> <li>●設計・施工間でデータ交換ルールが確立できること。ただし、同じ設計者でも外注作図業者が異なると、ルールが守られないことがある。</li> <li>●図面がディレイルールを積み上げて書かれていくこと。</li> <li>●関係者における以下の情報の共有。</li> <li>●データを保存する媒体（FD、MO 等）、同媒体のフォーマット形式、圧縮方法、ファイル名称、データ形式（DXF、DWG 等）、CAD ソフト名称およびバージョン。</li> <li>●上記以上のデータ活用図のためには、以下の情報共有が必要。画層定義、ベン設定表（色とプロッターの設定）、線種定義表、フォントファイル（同一ソフトであれば）。</li> <li>●MO 等の大容量メディア、電子メール等の利用。</li> <li>●関係者内にCAD データ交換にノウハウを有する者がいること。</li> </ul>	

## (2) 公共発注者等との建築CADデータ交換ガイドラインの策定

昨年度策定した「公共発注者等との建築CADデータ交換ガイドラインの骨子」ならびに(1)の作業結果を踏まえ、「公共発注者等又は設計者から施工者への設計図(一般図レベル)の受け渡し」を主たる対象に想定した「公共発注者等との建築CADデータ交換ガイドライン(第1版)」を策定した。この内容については「14. 参考資料」参照。

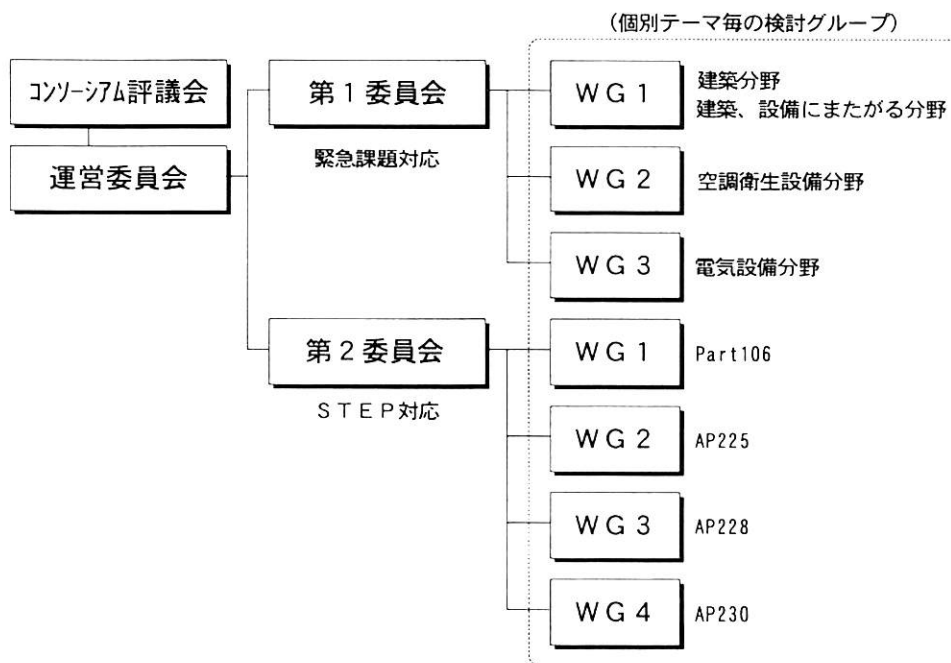
### 9. 3. 2 CADデータ交換に関する標準化動向(コンソーシアムの動向を含む)の把握

#### (1) 建設CADデータ交換コンソーシアムの検討状況に関する情報収集

建設CADデータ交換コンソーシアム(以下、「コンソーシアム」という)の活動状況について、情報収集を行った。以下にコンソーシアムの活動概要を示す。

##### ①組織体制について

コンソーシアムは、下図の体制の下で活動を行い、当初計画どおり平成10年2月末に成果物をIPA(情報処理振興事業協会)に納品した。なお、平成10年3月時点の会員数は、103社に達する。



## ②活動成果概要

早急に解決することが求められるテーマに関する主な活動内容

テーマ		主な開発内容		主な実験内容
		仕様書など	ツールなど	
建築分野の取り組み	建具表に関するデータ交換	中間ファイル仕様	データ編集ソフト	データおよびツールの有効性の検証
	仕上表に関するデータ交換	中間ファイル仕様	データ編集ソフト	データおよびツールの有効性の検証
	構造モデルに基づいた開口データ交換	中間ファイル仕様	(無し)	データの有効性の検証
空調衛生設備分野の取り組み	属性を伴う空調衛生設備 CAD データ交換	中間ファイル仕様	中間ファイルチェックソフト	データおよびツールの有効性の検証
	外形図と属性を有する設備機器データ交換	中間ファイル仕様	データ編集ソフト データ管理検索ソフト	データおよびツールの有効性の検証
電気設備分野の取り組み	電気設備標準シンボル CAD データ交換	中間ファイル仕様	中間ファイルチェックソフト	データおよびツールの有効性の検証
	電気設備分野の表リスト形式データ交換	中間ファイル仕様	(無し)	(無し)
建築、設備にまたがる分野の取り組み	総合調整図用 CAD レイヤー	CAD レイヤー運用ルール	(無し)	データの有効性の検証

STEP に関するテーマの主な活動内容

テーマ	主な開発内容		主な実験内容
	仕様書など	ツールなど	
Part106	国内業務実態に鑑みたモデル仕様	(無し)	(無し)
AP225	ISO に対する提言事項 マッピング仕様	データ交換ソフト	データおよびツールの有効性の 検証
AP228	国内業務への適応性評価	(無し)	(無し)
AP230	国内業務への適応性評価 国内業務実態に鑑みたモデル仕様	(無し)	(無し)

### (2) CADデータ受渡の際の契約に関するセミナーの開催

日本建築家協会（旧「新日本建築家協会」）では、「CADデータ受け渡しの契約ガイドライン」において、CADデータの受け渡しにおける設計者の権利とデータ受け渡しの基本的なルール、契約の考え方を整理している。こうした検討の背景、検討内容を中心として、CADデータ受渡の際の契約に関するセミナーを開催した。

本セミナーは広報委員会との共催で実施しており、詳細については、「10. 広報委員会活動報告」の章を参照されたい。

# 10. 広報委員会活動報告

## 10.1 活動テーマ

平成9年度の広報委員会の活動テーマは以下のとおりである。

- (1)CI-NETシンポジウムの企画
- (2)CI-NETセミナーの開催

## 10.2 活動経過

平成9年4月24日 EDIFACTセミナー 開催 (標準化委員会 EDIFACT WGとの共催)  
・UN/EDIFACTおよびPROTAPについて  
・欧州におけるEDIの動向  
・米国におけるEDIの動向  
・PROTAP WGの報告

平成9年7月25日 法的問題セミナー 開催 (実用化推進委員会との共催)  
(14:00～16:00)  
・電子調達の実現に必要な法制度の改善内容  
・帳簿書類の保存等の在り方について

平成9年9月10日 セミナー「CADデータ受渡しの際の契約について」開催  
(15:30～17:00) (CAD委員会との共催)  
・ガイドラインの経緯と今後の問題について  
・ガイドラインの内容について

平成9年9月18日 第1回広報委員会 開催  
(13:30～15:00) ・本年度の活動計画について

平成9年9月18日 第1回シンポジウム説明会開催  
(15:00～17:00) ・CI-NETシンポジウム'97 TOKYOについて

平成9年9月26日 新通信手段セミナー 開催 (標準化委員会との共催)  
(15:00～16:20) ・拡張Z手順(仮称)について

平成9年11月12日・13日  
CI-NETシンポジウム'97 TOKYO 開催

平成10年3月25日 第2回広報委員会開催  
(15:00～17:00) ・本年度の活動報告について

## 10.3 活動結果

### 10.3.1 CI-NETシンポジウムの企画

広報委員会では、以下の内容のCI-NETシンポジウム '97 TOKYO を企画、開催した。

主 催： (財)建設業振興基金 建設産業情報化推進センター

主な協賛： (社)日本建設業団体連合会、(社)日本土木工業協会、(社)建設業協会、  
(社)日本道路建設業協会、(社)日本建設業経営協会、(社)全国建設業協会、  
(社)全国中小建設業協会、保証事業会社等、  
日本経済新聞社、建通新聞社、日刊建設工業新聞社、  
日刊建設通信新聞社、日刊建設産業新聞社

後 援： 建設省

開催日時： 平成9年11月12日(水)10:00～17:30、13日(木)9:30～16:30

場 所： 東京プリンスホテル 港区芝公園3-3-1

参加費： 20,000円(2日間の料金、テキスト込み)。展示会場への入場は無料

来場者総数： 2日間延べ1,200人

プログラム：

主会場(プロビデンスホール)

11月12日(水)

(敬称略)

9:30～

■開 場

10:00

■開 会

10:00～10:10

■主催者挨拶 (財)建設業振興基金

10:10～10:20

■来賓挨拶 建設省建設経済局長

10:20～11:00

■基調講演 「価値創造のネットワーク」

慶應義塾大学大学院 経営管理研究科

助教授

國領 二郎

11:00～12:15

■パネルディスカッション

「建設産業における情報化の今後の方向」



	○コーディネーター			
	慶應義塾大学大学院 経営管理研究科			
	助教授	國領	二郎	
	○パネラー			
	建設省建設経済局建設業課			
	建設業構造改善対策官	内海	英一	
	建設大臣官房技術調査室			
	技術調査官	明野	和彦	
	(株)大林組 東京本社 情報システムセンター			
	副所長	泉	清之	
	清水建設(株) 総合企画室 経営企画部			
	副部長	矢部	良一	
12:15～13:30	■休憩			
13:30～14:00	■建設CALSセミナー「建設CALS/EC研究会検討状況報告」			
	建設大臣官房技術調査室 技術調査官	明野	和彦	
14:00～14:20	■CI-NETセミナー1「ビジネスプロトコル改訂内容報告」			
	CI-NET標準化委員会委員長			
	鹿島建設(株) 情報システム部 担当部長	櫻井	暁悟	
14:20～14:50	■CI-NETセミナー2「拡張Z手順について」			
	(財)日本情報処理開発協会 産業情報化推進センター			
	ビジネスプロトコル課 課長	三木	良治	
14:50～15:10	■CI-NETセミナー3「CI-NET実用化状況報告」			
	CI-NET実用化推進委員会委員長			
	(株)竹中工務店情報センター 企画担当部長	小栗	英彦	
15:10～15:20	■休憩			
15:20～15:50	■CI-NETセミナー4「建設資機材コード検討状況報告」			
	(株)きんでん 第一エンジニアリング部			
	積算課長	井岡	良文	
15:50～16:10	■CI-NETセミナー5			
	「CI-NETによる設備見積業務の全国展開について」			
	清水建設(株)設備本部生産計画部 主査	荒谷	英幸	
16:10～16:40	■CI-NETセミナー6			
	「EDIFACTプロジェクト管理メッセージ検討状況報告」			
	CI-NET政策委員			
	CI-NET標準化委員会 EDIFACT WG主査			
	(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	
16:40～17:00	■CI-NETセミナー7「プロジェクト管理ツールの現状について」			
	(株)フジタ 情報システム部 調査役	大崎	康生	
17:00～17:30	■建材CALSセミナー			

「インターネットによる統合的な建材商品情報の提供について」  
(社)日本建材産業協会 建材産業情報化研究開発事業  
プロジェクトマネージャー 内河 良彦

17:30 ■終了

11月13日 (木) (敬称略)

9:30 ■開始

9:30～10:00 ■CI-NETセミナー8

「公共発注者等との建築CADデータ交換検討状況報告」

建設大臣官房官庁営繕部建築課

技術調査係長 小野寺 幸治

10:00～10:20 ■建設CADデータ交換コンソーシアム セミナー1

「CADデータ交換とコンソーシアムの取組」

コンソーシアム第1委員会委員長

(株)大林組 東京本社 情報システムセンター

副所長 泉 清之

10:20～10:50 ■建設CADデータ交換コンソーシアム セミナー2

「建築分野での取組」

大成建設(株) 建築本部 建築技術部C&N生産技術室

副部長 岡 正樹

10:50～11:50 ■建設CADデータ交換コンソーシアム セミナー3

「空調衛生設備分野での取組」

(株)竹中工務店 大阪本店 設備部

技術開発担当課長 小原 伸文

技術開発担当 宮本 知

日立プラント建設(株) 空調プラント事業本部

設備事業部 CAD課長 今給黎 宏和

11:50～13:30 ■休憩

13:30～14:10 ■建設CADデータ交換コンソーシアム セミナー4

「電気設備分野での取組」

(株)関電工 中央支店 内線工事部

品質・工事管理チーム 主任 坂田 義晴

日本電設工業(株) 営業統括本部システム管理部

副部長 野々村 裕美

大成建設(株)設備設計第一部設計室

次長 阿部 保

14:10～14:25 ■休憩

14:25～14:45 ■建設CADデータ交換コンソーシアム セミナー5

「建設分野におけるグローバルスタンダードの動向」

		コンソーシアム第2委員会副委員長 千葉工業大学工業デザイン学科 助教授	寺井 達夫
14:45~15:05	■建設CADデータ交換コンソーシアム セミナー6	「STEP規格と建設業界の取組」	
		コンソーシアム第2委員会委員長 ㈱フジタ 管理本部 情報システム部長	山下 純一
15:05~15:50	■建設CADデータ交換コンソーシアム セミナー7	「STEP規格開発の現状」	
	◇建築統合リソース規格(PART106)の状況	鹿島建設㈱ 設計・エンジニアリング総事業本部	
		技術部 次長	清水 弘道
	◇空調分野規格(AP228)の状況	清水建設㈱ 電力・エネルギー本部	
		設計技術開発部 課長	岡本 修平
	◇鉄骨構造分野規格(AP230)の状況	大成建設㈱設計技術情報部 首席技師	松本 勇市
15:50~16:30	■建設CADデータ交換コンソーシアム セミナー8	「建築物構成要素規格(AP225)の開発と実証実験デモ」	
		㈱大林組 建築生産本部 工事第一部	
		副部長	松並 孝明
16:30	■終了・閉会		

**展示会場（ブース順）：**

- ・日本電気(株)  
「CII トランスレータ（建設資機材コード変換対応）、電子入札システムのご紹介」
- ・富士通(株)、アルテミスインターナショナル(株)  
「新 EDI (Web EDI)、トランスレータ FEDIT/LIGHT III、CADEWA for Windows、アルテミス等のご紹介」
- ・(社)日本建材産業協会  
「建材インフォメーションサービスシステム (KISS) のご紹介」
- ・(株)アルゴテクノス 21  
「CII トランスレータ (Ver.2.1 対応) と全銀 TCP/IP 通信手段のデモンストレーション」
- ・(株)内田洋行  
「CI-NET 道路資機材 WG での EDI 実施例等のご紹介」
- ・(株)コモダ工業、ダイキン工業(株)、(株)ダイテック、中電コンピュータサービス(株)、(株)フソウシステム研究所、三菱事務機械(株)、(株)四電工  
「異なる CAD システム間での設備系 CAD データ交換の実演」
- ・(株)ダイテック、三菱事務機械(株)、(株)四電工  
「異なる CAD システム間での電気系 CAD データ交換の実演」
- ・(株)ダイテック、日本電気(株)、富士通(株)

「AP225 データ交換システムのご紹介」

- ・(株)バス

「建具表、仕上表データ交換システムのご紹介」

- ・(株)ナコス・コンピュータ・システムズ

「総合設備 CAD システム、URUTRA CAD SD-7、URUTRA CAD SD-8 の展示」

- ・建設産業情報化推進センター

「CI-NET フォーラム、CI-NET ホームページの体験コーナー、各種出版物の販売」

来場者に対するアンケート結果

回答総数：91

- ・興味、関心のあったプログラム（複数回答、上位 10 テーマ）

内容	回答数
C-CADEC空調衛生設備分野での取組	41
C-CADEC電気設備分野での取組	35
パネルディスカッション	34
C-CADEC CADデータ交換とコンソーシアムの取組	30
C-CADEC建築分野での取組	26
基調講演	25
建設分野におけるグローバルスタンダードの動向	24
STEP規格と建設業界の取組	24
建設CALS/EC研究会検討状況報告	22
建設資機材コード検討状況報告	21

- ・興味、関心をもった展示企業（複数回答、カッコ内は回答数）

ダイテック（16）、日本電気（15）、富士通（15）、建材産業協会（7）、バス（5）、電気系 CAD データ交換（3）、中電コンピュータサービス（3）、フソウシステム研究所（3）、三菱事務機械（3）、四電工（2）、設備系 CAD データ交換（1）、AP225 データ交換（1）、アルテミスインターナショナル（1）、内田洋行（1）、CI-NET（1）

- ・興味をもった展示内容（複数回答、カッコ内は回答数）

BE-Bridge（7）、電子入札（5）、CAD Well（4）、AP225（3）、CAD データ交換（3）、建具表・仕上表 DB（3）、トランスレータ（3）、KISS（3）、電気系 CAD データ交換（2）、アルテミス・アーキテクチャ（2）、ETRADE（2）、FEDIT（2）、PMS（2）、設備系 CAD データ交換（1）、AP230（1）、稲妻 Leus（1）、管理検索ソフト（1）、公共工事営業支援（1）、CADEWA（1）、CI-NET（1）、DRMGR（1）、Web EDI（1）

・勤務先

勤務先	回答数 (%)
発注者、公共機関	1 ( 1.1%)
設計・コンサル	3 ( 3.3%)
ゼネコン	29 (31.9%)
サブコン (電気、設備)	33 (36.3%)
サブコン (その他)	4 ( 4.4%)
資機材メーカ	10 (11.0%)
商社	0 ( 0.0%)
情報通信関連	1 ( 1.1%)
CADベンダ	2 ( 2.2%)
その他ベンダ	3 ( 3.3%)
EDI推進機関	0 ( 0.0%)
その他	3 ( 3.3%)
合計	89 (97.9%)

### 10.3.2 CI-NETセミナーの開催

CI-NETの普及を目的として、CI-NET関連事項に関する下記の4セミナーを開催した。

#### ■ EDIFACTセミナー

- ・開催日程 平成9年4月24日(木)
- ・共催 標準化委員会 EDIFACT WG
- ・開催場所 東京虎ノ門パストラル
- ・次第
  1. UN/EDIFACT および PROTAP について (CI-NET 事務局)
  2. 欧州における EDI の動向  
講師 : Peter Vice 氏 ( JM7欧州 Co-chair )
  3. 米国における EDI の動向  
講師 : Clarisse Molad 女史 ( JM7米国 Co-chair )
  4. PROTAP WG の報告  
講師 : Frank Modin 氏 ( JM7欧州代表 )

#### ■ 法的問題セミナー

- ・開催日程 平成9年7月25日(金) 14:00~16:00

- ・ 共 催 実用化推進委員会
- ・ 開催場所 財団法人建設業振興基金 第一研修室（住友新虎ノ門ビル）
- ・ 次 第 1. 電子調達の実現に必要なとなる法制度の改善内容  
講師：(株)建設技術研究所 情報技術部 課長  
磯部 猛也 氏
- 2. 帳簿書類の保存等の在り方について  
講師：学習院大学 法学部 教授 金子 宏 氏
- ・ 申込者数 約100名

#### ■ CAD データ受渡しの際の契約について

- ・ 開催日程 平成9年9月10日（水） 15:30～17:00
- ・ 共 催 CAD 委員会
- ・ 開催場所 財団法人建設業振興基金 601会議室
- ・ 次 第 1. ガイドラインの経緯と今後の問題について  
講師：(株)安井建築設計事務所 部長 中元 三郎 氏
- 2. ガイドラインの内容について  
講師：(株)山下設計 部長 高橋 俊一 氏
- ・ 申込者数 約60名

#### ■ 新通信手段セミナー

- ・ 開催日程 平成9年9月26日（金） 15:00～16:20
- ・ 共 催 標準化委員会
- ・ 開催場所 財団法人建設業振興基金 601会議室
- ・ 次 第 1. 拡張Z手順（仮称）について  
講師：(財)日本情報処理開発協会産業情報化推進センター  
ビジネスプロトコル課長 三木 良治 氏
- ・ 申込者数 約60名

EDIFACT セミナーの要旨については「7.3.2 EDIFACT に関する検討」の「(4)EDIFACT セミナーにおける報告内容」を参照されたい。

その他の3セミナーの要旨を以下に紹介する。

## (1)法的問題セミナー

『電子調達の実現に必要なとなる法制度の改善内容』

講師：(株)建設技術研究所 情報技術部 課長 磯部 猛也 氏

建設省では、建設 CALS/EC 研究会において、我が国の公共発注における電子化の可能性について法制度面から検討を行っている。

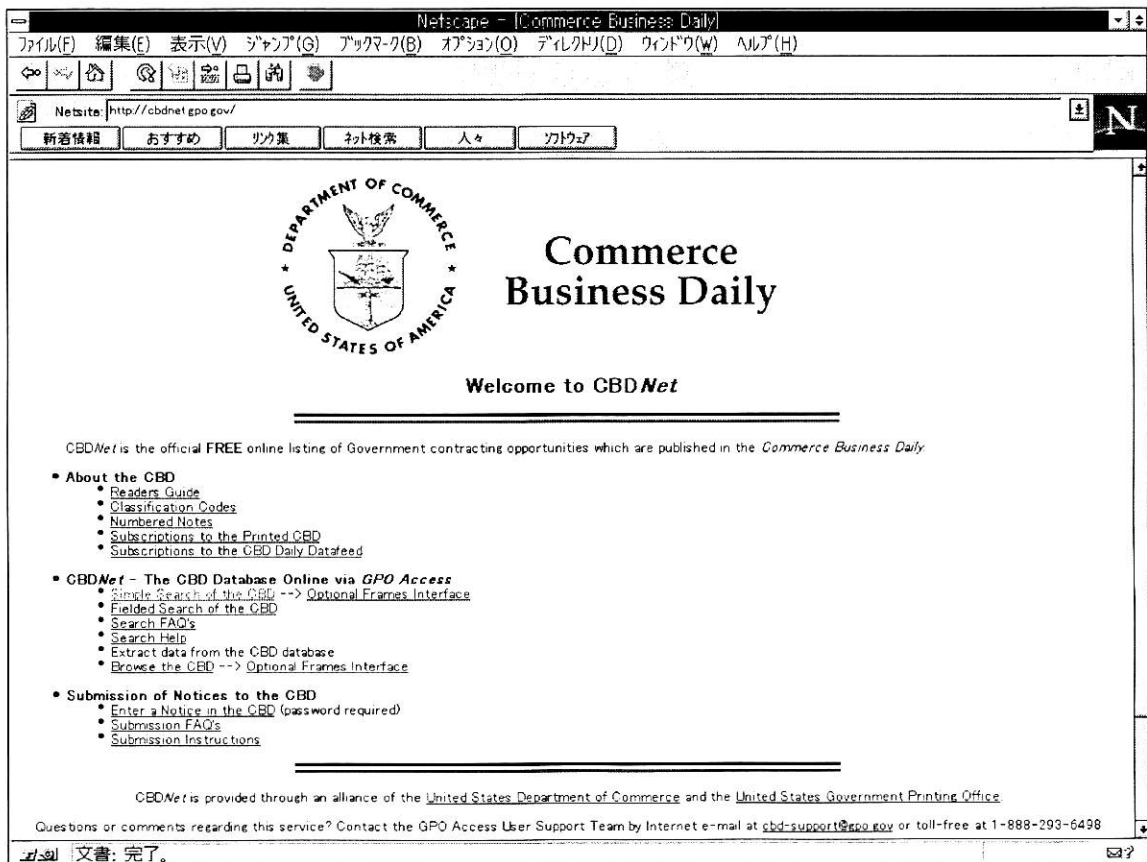
建設 CALS/EC を推進するにあたり、現在の日本の公共入札及び公共調達に関する法制度には、大別して2つの課題がある。

### 【課題1】法制度がペーパーでのやりとりを前提としていること

例えば、公共工事の発注公告は、原則として官報により行うことを定めており（「公共事業の入札・契約手続の改善に関する行動計画について」閣議了解）、Web等を用いた電子公告の実施を阻害している。この他、公共入札・調達の電子化を阻害する法制度は、大蔵省令なども含め、多くの法律が相互に補完し、非常に複雑な体系となっている。

この課題を解決するためには、関連法規則の改定が必要であるが、電子調達制度を実現させるための官民双方の情報インフラの整備なども併せて進める必要がある。

なお、米国では、政府調達の公示をWeb上に公開している。(Commerce Business Daily : CBD)



☒ Commerce Business Daily(CBD http://cbdnet.gpo.gov/)

## 【課題2】データの再利用の視点が抜けていること

例**え**ば、建設業許可番号は、許可申請の時点で発注者が保有するはずであるが、その後の経営事項審査の経営事項審査申請書と経営状況分析申請書で記入を求めている。さらに、資格審査の資格審査申請書でも記入を求めている。発注者が建設業許可番号を共有化して再利用できれば、建設会社は経営事項審査や資格審査時に許可番号を提出しなくても済むはずである。

このように、公共発注者は、公共調達各業務プロセスにおいて、必要となるデータを受注者企業より部分的に重複して提出させており、受注者にとっては資料作成コスト等が余分に発生していることになる。

この課題を解決するためには、建設省、都道府県等の公共発注者が電子調達のためのデータの一元化を行う必要がある。必要データの洗い出しと体系化（データモデリング）を行い、併せてローカルルール（提出様式が異なる等）の共通化を進める必要がある。



『帳簿書類の保存等の在り方について』

講師：学習院大学 法学部 教授 金子 宏 氏

高度情報化・ペーパーレス化が進む現在、帳簿書類の電子データによる保存は、税務においても時代の要請である。せっかく EDI で受け取ったデータでも、そのデータの種類によっては税務調査への対応のため紙に印刷しなければならないことがあり、そのための印刷費用や保管費用はかなりの額に達することもある。

他方、電子データは改ざん、消去が容易であることから、真実性、可視性、証拠能力・証明力の観点から十分に検討を行い、電子データによる保存の条件等について必要な法令等の整備を図る必要がある。

このような中で、国税庁は昨年 7 月、国税審議官の私的研究会として「帳簿書類の保存等の在り方に関する研究会」を発足し、帳簿書類の電子データによる保存について検討を行ってきたが、今年 3 月にその結果を取り纏めた。

この中では、基本的な方向として帳簿書類の電子データによる保存を認めるべき、との考え方に立ち、電子データによる保存に必要とされる条件等として、真実性、可視性が確保されること（下表）などをあげている。

表 電子データの真実性・可視性確保の考え方

	条 件	内 容
真実性の確保	データの訂正・加除の履歴の確保	○ データの訂正・加除については、原則として全ての履歴を残すべき。 ○ 納税者の内部手続として、一定の会計処理面での区切りを設定している場合には、それ以降の履歴を保存することはやむを得ない。
	コンピュータ処理過程の適正性の確保	○ 処理プロセスに関する文書やファイルを保存することが適当。
	データの入出力記録の保存	○ 電子データによる保存の条件とはしないこともやむを得ない。手作業による帳簿が帳簿記入者や帳簿記入日時までの記録を求めているため。
	保存媒体の制限	○ データの改ざんを防止するため、書換え等の極めて困難な CD-R のような保存媒体に保存しておくことが望ましい。
	「原本」等の表示	○ 「原本」等帳簿書類であることを明示・特定するような表示を行うことが望ましい。
可視性の確保	ディスプレイ・プリンター等の見読可能装置の設置等	○ ディスプレイ・プリンター等の見読可能装置を設置し、システムの操作に係る文書を備え付けるなどして、税務調査の際直ちに電子データの内容がディスプレイ上及びプリントアウトにより確認可能となっていることが必要。
	フォーマット等の特定	○ 帳簿の電子データのフォーマットを特定することは今後検討する必要があるが、法令などでフォーマット等を特定することは必ずしも適切ではないと考えられる。
	データの安全性の確保	○ 経年変化等による記録状態の劣化等が生じることのない電磁媒体により保存すべき。 ○ 必要に応じて責任者を定め、管理規則を作成・備え付けて保管に万全を期すことが望ましい。 ○ データをバックアップすることが望ましい。

## (2)CAD データ受渡しの際の契約について

『ガイドラインの経緯と今後の問題について』

講師：(株)安井建築設計事務所 部長 中元 三郎 氏

日本建築家協会（旧「新日本建築家協会」）では、「CAD データ受け渡しの契約ガイドライン」（以下、「ガイドライン」という。）において、CAD データの受け渡しにおける設計者の権利とデータ受け渡しの基本的なルール、契約の考え方を整理している。ガイドラインは、以下に示す背景の下で、設計者自身の CAD データに関する価値と権利の再認識を促し、権利関係等が曖昧なまま実態のみが先行しつつあった状況に警鐘を鳴らすべく取りまとめられている。

### CAD を用いた設計の普及

- ・建設業界における急速な CAD 利用の普及
- ・CAD 機能の有効利用とデータ利用の可能性に関する認識の拡大
- ・CAD データ流通による業務の改善と効率化に関する関心の拡大
- ・施設管理情報の必要性に関する認識の拡大

### CAD データ利用上の問題点の顕在化

- ・容易なデータ転用とデータ転用利用証明の困難さ
- ・データの利用価値に関する認識の曖昧さ
- ・データの権利関係に関する認識の曖昧さ

ガイドラインの公表に際しては、関係者から様々なコメントが寄せられた。例えば、(社)建築業協会では、ガイドラインが設計中心になっていることについて、不満を示している。また、JIA 支部からも、発注図書として受け渡しを行う全ての図面が CAD で作成されていない現状において、ガイドラインがどこまで適用可能かといった疑問が示されている。

一方、CAD データ流通に関する権利関係とデータ受け渡しの方法については、現在も様々な団体に検討が続けられている。建築学会では、設計者、施工者、設備サブコン、ファブリケータ、法律関係の有識者等を含めて、設計データの流通に伴う権利関係、契約方法の議論を行っている。

ガイドラインの利用実績は着実に増えつつあるが、これで十分だというものでもないため、今後の方向性として、幅広い関係者の意見に鑑み、包括的なガイドラインを目指す方向性が模索されている。この際、以下の項目が課題として指摘されている。

### ネットワークに関する課題

ガイドライン検討当初は、交換メディアとしてフロッピーディスクが想定されていた。しかしながら、近年では、急速なネットワーク環境の普及により、データの受け渡しもネットワーク上で行われるようになってきた。こうした状況において、データの送信ならびに最新データの確認方法、契約方法、セキュリティ確保等の検討が必要になっている。

### 図面以外の建築データ受け渡しに関する課題

設計図書の中には、図面以外に表計算ソフト等により作成されるものも増えてきた。これらのデータには、単なる数値データ以外に、各ソフトのマクロ機能を用いた部分も組み込まれる場合がある。このようにある種ソフト的なものについても、対応方法の検討が求められている。

『ガイドラインの内容について』

講師：(株)山下設計 部長 高橋 俊一 氏

ガイドラインの趣旨は権利の主張ではなく、利用価値のあるデータを積極的に利用してもらおうという点にある。ガイドラインでは、CAD データの受け渡しに関する基本的な考え方や下記の著作権に関する基礎知識を示すと共に、ガイドラインの適用想定ケースを明示した上で、各ケースの契約書の事例、チェックリスト等を整理している。ガイドラインが想定する適応ケースは以下の通りである。

設計者（設計事務所）がデータを渡すケース

- ・ 建築主（公共、民間）への受け渡し
- ・ 対等関係の設計 JV における他設計事務所への受け渡し
- ・ 対等関係で設計業務を引き継いだ際の受け渡し
- ・ 竣工図への利用等を目的とした施工会社への受け渡し
- ・ CAD ベンダーへの受け渡し

設計者がデータ作成を依頼するケース

- ・ 設計または作図の協力事務所への受け渡し
- ・ 2 次元図面を対象とした CAD 入力サービス会社への受け渡し
- ・ 3 次元データ、パース等を対象とした CAD 入力会社への受け渡し
- ・ 設計協力のメーカーへの受け渡し

設計者がデータを受け取るケース

- ・ 建築主からの受け取り
- ・ メーカーからの受け取り
- ・ CAD ベンダーからの受け取り

(著作権について)

設計者が創り出す建築物もしくは図面は、著作権法により保護されている。建築物の設計業務に関する権利関係を図 2-1 に整理する。本図で言及している著作者とは、実際に設計を受託した設計者（建築家：個人、事務所：法人）を指す。

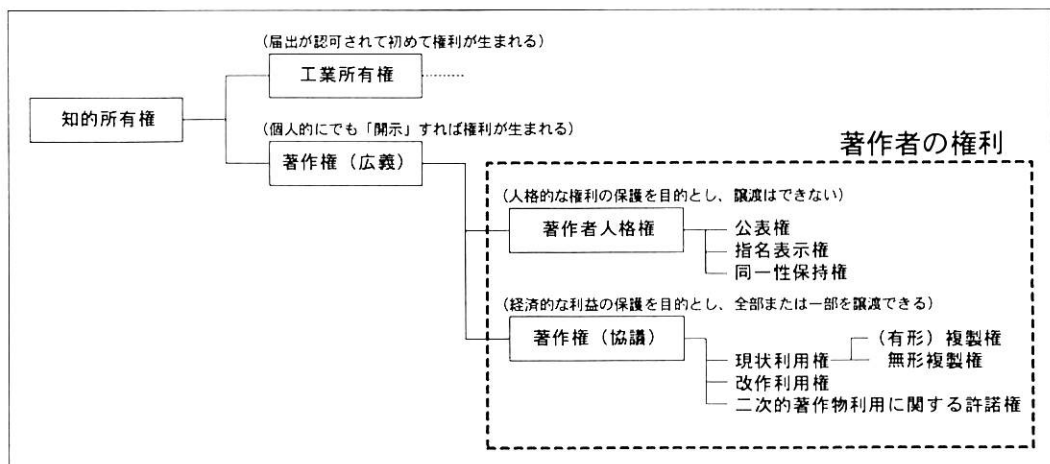


図 著作者の権利

### (3)新通信手段セミナー

#### 『拡張Z手順（仮称）について』

講師：(財)日本情報処理開発協会 産業情報化推進センター  
ビジネスプロトコル課長 三木 良治 氏

全国銀行協会連合会（全銀協）では、現在広く普及している全銀協標準通信プロトコル（全銀協手順）の高速化を目的として、これをTCP/IP上に実装した「全銀協標準通信プロトコル -TCP/IP手順-」を本年3月に公表した。一方、(財)日本情報処理開発協会 産業情報化推進センター（JIPDEC/CII）ではこれを受け、いくつかのオプションを取り込んで拡張した実装仕様を開発した。JIPDEC/CIIによるこの手順が、本日のセミナーのテーマである「拡張Z手順」である（なお、拡張前の全銀協による手順を、ここでは仮に「純正TCP/IP全銀協手順」と称する）。

純正TCP/IP全銀協手順では、伝送速度は電話線使用で最大2,400bps、転送可能な最大レコード長は2KB。ファーム・バンキング等での利用ではこの機能で十分であるが、産業界ではより大容量のデータ伝送を効率的に行う必要があるため、拡張Z手順では、高速化オプションにより実効伝送効率の向上を図るとともに、転送可能な最大レコード長は最大32KB（通信ソフト製品により異なる）としている。

#### 拡張Z手順の特徴

- ・ アプリケーション・プログラムとのインタフェイスは全銀協手順と同一であり、移行に際する既存アプリケーションの改修は通常不要。
- ・ 最大通信速度は電話線で30Kbps程度、ISDNで128Kbps、フレームリレー(OCN)で1Mbps以上。
- ・ TCP/IPと全銀協手順とのインタフェイス部分だけを新たに規定したため、通信プロトコル開発が容易であり、価格も安価になるはず。また安価な非同期モデムが使用できるため、パソコンの場合ならばモデムと通信ソフトとで10万円以下になると思われる。
- ・ 純正TCP/IP全銀協手順と互換性がある。純正TCP/IP全銀協手順の通信ソフトと拡張Z手順ソフトとを接続した場合、自動的に純正手順の仕様でファイル転送が行われる。この場合、2KB以上のレコード長をもつファイルは転送できない。

#### 製品化に向けてのスケジュール

現在、通信ソフト製品の相互運用性確認試験が行われている。本年 11 月中には全ての試験が完了する予定であるが、それ以前に試験が完了した製品は 10 月から順次出荷される予定である。

#### 使用上の留意点

- ・ 転送可能な最大レコード長は、通信ソフト製品によって異なる。製品には最大レコード長が表示されている。
- ・ TCP/IP を使用するために IP アドレスが必要。インターネットを使用するならば、グローバルな固定 IP アドレスの取得が必要。ローカルに運用するのであれば、ローカルな IP アドレスを設定しても構わない。
- ・ 既存の全銀協手順ソフト製品には、サイクル管理など様々な製品別の機能が実装されている。こ

うした機能は多くの場合拡張 Z 手順製品にも実装される（詳細はソフト・ベンダにご照会いただきたい）。

- ・ LAN、イントラネット、インターネット等を利用した場合、回線接続ではないため、伝送路が過度に混雑した場合、転送開始後に転送エラーが生じることがある。

### 10.3.3 その他の活動

#### (1) CI-NET 広報ツールについて

##### 1) 「CI-NET 導入マニュアル 設備見積回答業務版 Ver. 1.0」の発行

設備分野において、サブコンからゼネコンへ提出する下見積書の EDI 化に関する詳細な取り決めなどをまとめた「CI-NET 導入マニュアル 設備見積回答業務版 Ver. 1.0」を平成 9 年 11 月に発行し、CI-NET シンポジウム'97 TOKYO にて配布した。

このマニュアルの目次は次のとおりである。

## CI-NET 導入マニュアル 設備見積回答業務版 Ver.1.0

### 目次

はじめに

#### 第 I 部 EDI とは、CI-NET とは

---

- 1 EDI とは
- 2 CI-NET 設備見積グループの背景と活動経緯
- 3 CI-NET 標準ビジネスプロトコル
- 4 標準メッセージ
- 5 CI-NET コード
- 6 CI-NET 導入形態のいろいろ

#### 第 II 部 CI-NET 導入準備

---

- 1 CI-NET のシステム全体像
- 2 CI-NET 導入のモデル・スケジュール
- 3 CI-NET 導入手順
  - 3.1 事前準備
    - 1-1 社内の体制づくり・社内調整
    - 1-2 導入スケジュールの立案

- 1-3 企業識別コードの取得 相手先の標準企業コードの確認
- 3. 2 ハードウェアの準備
  - 2-1 コンピュータの準備
- 3. 3 通信の準備
  - 3-1 通信の種類の設定
  - 3-2 通信手順の設定、通信回線の敷設、  
通信事業者（VANなど）への申込み
  - 3-3 モデムまたはターミナル・アダプタの準備
  - 3-4 通信ソフトの準備
- 3. 4 送受信データの形式の確認
  - 4-1 送受信データの形式（データ項目、コードなど）の決定
- 3. 5 トランスレータの準備
  - 5-1 トランスレータの準備
- 3. 6 接続ソフトの準備
  - 6-1 接続ソフトの準備
- 3. 7 建設資機材コード変換ソフトの準備
  - 7-1 建設資機材コード変換ソフトの準備
- 3. 8 運用ルールの取り決め
  - 8-1 EDI取引契約書の締結
  - 8-2 費用負担の確認
  - 8-3 受信確認手段の確認（受信確認メッセージ有無の確認、  
受信日時の確認、など）
  - 8-4 障害発生時の対応方法の確認
- 3. 9 社内の教育
  - 9-1 社内の教育
- 4. チェックシート

## 参考資料

- 1 企業識別コード登録申請書
- 2 企業識別コード登録一覧表
- 3 CI-NET 入会のご案内
- 4 CI-NET 会員企業リスト
- 5 CII-EDI サービス対応 主要 VAN 事業者一覧
- 6 設備見積回答データ交換の取り決め
- 7 CI-NET コードのコード表のダウンロード方法
- 8 CI-NET 登録トランスレータ一覧
- 9 トランスレータの設定方法
- 10 CI-NET ホームページ開設のご案内

- 11 CI-NET フォーラムのご紹介
- 12 CI-NET ビジネスプロトコル改善要求書(Change Request)
- 13 CI-NET による電子データ交換(EDI)に関する標準契約書 (参考例)

Q & A 集

用語集

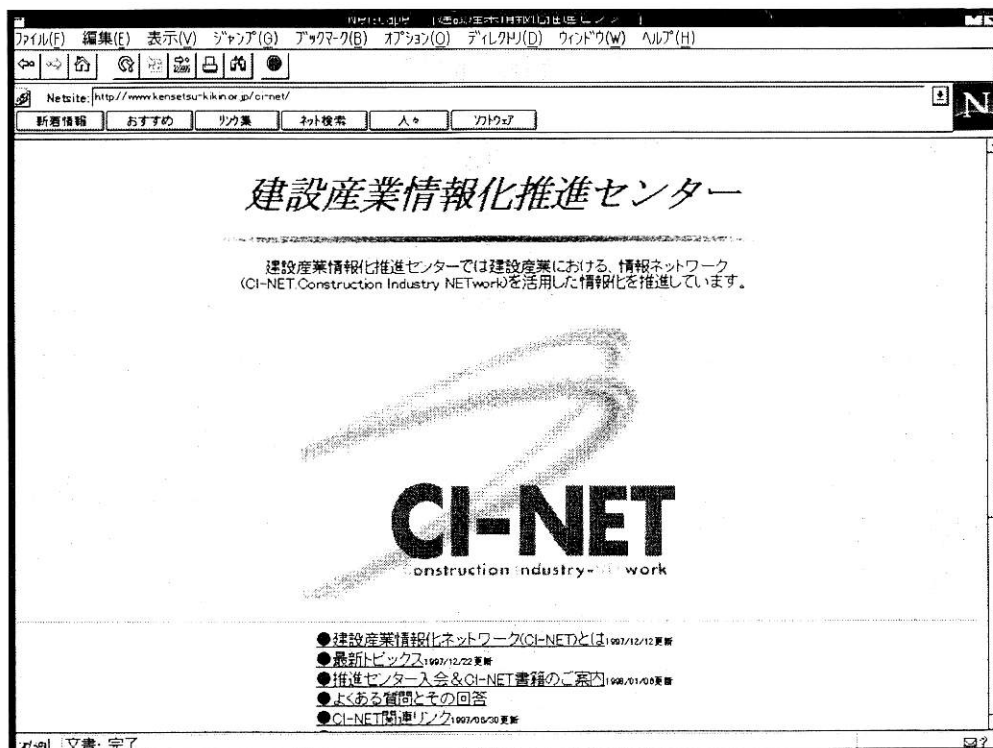
## 2) パソコン通信「CI-NET フォーラム」の開設

平成7年12月から引き続き、パソコン通信 NIFTY-Serve 上に「CI-NET フォーラム」を開設している。主にデータのダウンロード用に利用されている。

## 3) 「CI-NET ホームページ」の開設

平成9年3月より、インターネット上に「CI-NET ホームページ」を開設している。主に会員外への CI-NET の紹介及び会員間の情報交換（電子会議室）に利用されている。

URL : <http://www.kensetsu-kikin.or.jp/ci-net/>







# 1 1. その他の活動報告

## 1 1. 1 C I - N E T 広報普及活動

### 1 1. 1. 1 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。（※ C-CADECは「建設CADデータ交換コンソーシアムの略称」）

主なC I - N E T関連記事の掲載状況（平成9年4月～平成10年3月）

H.9.7.16	建設産業新聞	「建設CAD『データ交換』の国際化」
	建設工業新聞	「2委員会を着実に実績」（C-CADEC）
7.30	日経産業新聞	「高度情報技術取り込み飛躍図る建設産業」（CI-NET）
8.4	建設工業新聞	「成果品や報告書類 電子情報提供を原則」
8.7	〃	「CADデータ整合性、標準化への検討（ISO-STEP取組みを中間報告）」（C-CADEC）
9.10	建設工業新聞	「ISO STEP 対応は不可欠」（C-CADEC）
10.14	建設工業新聞	「CI-NETシンポジウム'97 11/12-13東京で」（CI-NET）
11.13	建設工業新聞	「CI-NETでシンポジウム」（CI-NET）
	建設産業新聞	「実用化事例など解説 CI-NETシンポジウム」（CI-NET）
	建設通信新聞	「設備見積回答業務版／CI-NET導入マニュアルを策定」（CI-NET）
11.14	〃	「CI-NETで設備見積り」（CI-NET）
12.1	建設工業新聞	「電子データ交換・共有が迫る既存の生産のプロセスを見直し」（C-CADEC）
	建設通信新聞	「シンポジウムで5グループが現状報告、着々と実用化」（CI-NET）
12.8	建設通信新聞	「いまSTEPに対する取組みがなぜ必要か CAD普及とSTEP」（C-CADEC）
H.10.2.12	建設工業新聞	「重要性高まるCAD関連システム」（C-CADEC）
2.18	建設工業新聞	「生産システム見直しの好機」（C-CADEC）
3.4	建設通信新聞	「CI-NET導入マニュアル作成経営改善指針を作成」（日本電設工業協）
3.5	建設通信新聞	「情報化実態調査まとまる」（日本電設工業協）
3.10	建設通信新聞	「電子入札暗号システムづくり」（CI-NET）
	建設業しんこう 4月号	「情報化の進展と建設産業」（國領二郎）
		「建設CADデータ交換コンソーシアムの設立と今後の展開について」
	〃 2月号	「CI-NETシンポジウム'97Tokyo」
	全建ジャーナル 2月号	「CI-NETシンポジウム'97Tokyo」開催

## 11. 1. 2 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10年3月末現在、7社12製品登録済。登録内容は、14. 5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 社団法人全国建設産業団体連合会の情報化検討の支援

(社)全国建設産業団体連合会では、平成7年度よりC I-N E T W Gを設置し、参加企業の情報化実態調査やC I-N E T実用化事例の勉強会等を行っている。今年度、当推進センターは建設CALS/EC活動状況についてのセミナーに講師を派遣する等の支援を行った。

### 1 1. 2. 2 社団法人日本電設工業協会の情報化検討の支援

(社)日本電設工業協会では、建設産業構造改善戦略プログラムの「情報化推進事業」を重点施策とする方針を受け、平成8年度より経営近代化委員会に情報化推進専門委員会を設置し、電設業界における情報化の推進を図っている。当推進センターは委員として参加する等の支援を行っている。平成9年度は協会傘下企業に対する、情報化実態調査費用の半額助成の支援を行った。

### 1 1. 2. 3 社団法人長野県建設業協会の情報化検討の支援

(社)長野県建設業協会では、平成7年度よりC I-N E T推進特別委員会を設置し会員企業に対し、コンピュータ導入利用状況調査等を実施している。今年度、当推進センターは「建設CALS/ECとCI-NET」セミナー(120名)に講師を派遣する等の支援を行った。

### 1 1. 2. 4 その他事務局が支援したセミナー

#### ①北海道建設業協会

「C I-N E Tセミナー」

- ・開催日時及び対象 平成9年4月8日 県協会メンバー 20名
- ・内容 建設産業の情報化とC I-N E T

#### ②(社)日本造園協建設業協会、(社)日本植木協会、(社)日本公園施設業協会、(社)日本造園コンサルタント協会 共催

「造園関連産業界の情報化セミナー」

- ・開催日時及び対象 平成9年12月2日 東京 上記会員 200名
- ・開催日時及び対象 平成9年12月8日 福岡 上記会員 150名
- ・開催日時及び対象 平成9年12月19日 大阪 上記会員 120名
- ・内容 造園関連産業界の情報化の現状と今後について

③名古屋ソフトウェアセンター（IPA関連の地方機関）

「建設CALS/ECセミナー」

- ・開催日時及び対象 平成9年12月5日 センター会員 20名
- ・内容 CI-NETと建設CALS/EC

④CALS/EC公共調達コンソーシアム

「EDIセミナー」

- ・開催日時及び対象 平成10年1月23日 コンソーシアムメンバー 100名
- ・内容 EDIの概要

⑤(財)中部産業活性化センター

「CALSセミナー」

- ・開催日時及び対象 平成10年2月6日 センター会員 15名
- ・内容 建設CALSとCI-NET

⑥(財)日本情報処理開発協会

「EDI普及研修会」

- ・開催日時及び対象 平成10年3月6日 EDI推進協議会メンバー 120名
- ・内容 建設業界におけるEDIの最新動向

# 1.1.3 国内他産業との連絡調整、情報交換等

## 1.1.3.1 他産業との情報交換等

C I I が主催する「E D I 推進協議会」、「データタグ委員会」、「電子データ交換標準化調査研究委員会」、「E D I ネットワーク研究分科会」、「E D I 海外接続研究委員会」等に参加し、産業横断的な標準化作業に寄与すると共に、それ等の標準に建設産業のニーズを反映させるための調整を行った。また、これ等の場所を利用して他産業界のE D I 推進機関等との情報交換を行った。

特に、「電子データ交換標準化調査研究委員会」及びその分科会である「E D I ネットワーク研究分科会」ではE D I F A C Tバージョン4とC I Iの2つのシンタックスルールのJ I S化作業を行っている。

## 1.1.3.2 建設CAL S/EC関連機関との関係



E D I (Electronic Data Interchange): 電子データ交換

C I I (Center for the Informatization of Industry): 産業情報化推進センター

C A L S (Continuous Acquisition and Life-cycle Support): 生産・調達・運用支援統合情報システム

S T E P (Standard for the Exchange of Product model data): 製品モデルの表現と交換に関する標準

E D I F A C T (EDI For Administration, Commerce and Transport):

行政、商業および運輸に関する電子データ交換のための国連規則集

S G M L (Standard Generalized Markup Language): 標準一般化マーク付け言語

## 12. CI-NET利用促進助成事業実施の概要

### 12.1 CI-NET利用促進助成事業募集要領について

平成9年度CI-NET利用促進助成事業は以下のように募集を行った。

#### (1) 目的

CI-NETはこれまでの検討段階を経て、ゼネコン・サブコン・資材業者間等の主要取引業務において実用段階に入りつつある。

EDI (CI-NET) は、利用者が多ければ多いほど各企業の合理化効果が增大するが、利用者が少ない初期段階においてはデータ交換できる相手が少ないため、先行利用者は初期に発生する諸々の問題解決にあたる必要があり、後続者に比し大きな労力・費用負担を強いられるという問題が生じる。

このため、財団法人建設業振興基金（以下「基金」という。）では、平成7年度から本助成を実施しているが、本年度も建設産業情報化推進センター会員のCI-NET標準ビジネスプロトコルに基づくEDIの実用化への取組みを促進するとともに、この取組みにより得られたノウハウを、ビジネスプロトコルの拡充や各種導入マニュアルの整備、EDIに連動した簡易なツールの開発等に活用し、CI-NETの一層の利用促進を図るために実施するものである。

#### (2) 事業の概要

基金は、建設産業政策大綱及び構造改善戦略プログラムの趣旨に基づき、所要の審査を行ったうえで、下記助成基準に合致している事業に対し、当該事業の費用の一部を助成する。

#### (3) 助成対象事業及び助成内容

	助成対象事業	助成対象事業の具体的な内容	助成内容
実用化に対する取組み	①建設関連団体の取組み事例調査等	CI-NETの利用に意欲的に取組む事例 例) ・今後の推進事例として有用な情報化実態調査費用等 ・フーズビリティステイ(導入事前調査)経費	事業費の2分の1以内、かつ1事例500万円以内 (内フーズビリティステイ1社当たり50万円以内)
	②CI-NETの組織的な導入	先進的な企業グループ等がCI-NETを組織的に導入するためのEDI機器の無償貸与(1年間) 例) トランスレータ、通信用ハード・ソフト等の無償貸与	CI-NET導入に不可欠なツール一部(1セット100万円以内)の1年間の無償貸与等
簡易ツールの開発等	③CI-NET導入のための簡易なツールの開発	ユーザーがCI-NETを導入し易いような汎用的な簡易ツールの開発 例) ・通信用ハード・ソフト、トランスレータ等が一体となっている簡易なツールの開発 ・CI-NETのデータと社内データとの連動が容易なツールの開発 ・業務アプリケーションとトランスレータ等の連動システム等	事業費の2分の1以内、かつ1件500万円以内

#### (4) 助成対象者

助成対象者は、原則として(財)建設業振興基金 建設産業情報化推進センターの会員とする。(今後、会員になる者を含む。)

#### (5) 申請締切日

平成9年10月20日(月)

#### (6) 応募方法

助成を希望する者は、助成申請書に次の書類を添付して基金に申請する。  
実施計画書(下記内容を記述)

・助成対象事業①②については、以下を提出。

- 1) 実施概要
- 2) 実施業務
- 3) 参加予定企業名
- 4) 実施予算(自社側、相手先側)
- 5) 実施スケジュール(当面の参加企業、参加支店等)
- 6) システム構成図(送信側、受信側、使用VAN等を含むもの)
- 7) 無償貸与を希望するツールリスト

・助成対象事業③については、以下を提出。

- 1) 提案理由、目的
- 2) 実施業務、業種等
- 3) 市場の見込み
- 4) セールスポイント
- 5) プログラムの概要図
- 6) 開発スケジュール
- 7) 開発予算詳細

#### (7) 助成決定

基金は、助成の公正性、効率性等を確保するため、別に定める審査基準に基づき、助成の諾否、助成金額を決定し、助成対象者に対しては、助成決定通知書を、助成非対象者に対しては、助成否決通知を送付する。

#### (8) 助成の実施

①助成対象者は、助成金の交付を受けようとするときは、基金に対し助成金交付申請書を提出する。

基金は、助成金交付申請書を受領後、助成対象者へ振り込みにより助成金を交付する。

②ツールの無償貸与等により実施する場合は、別途制定する「無償貸与契約等」を締結する。

③簡易なツールの開発については、別途「特定プログラムの開発等に関する契約書」を締結する。

#### (9) 助成対象事業の変更、中止等

①助成対象者は、やむを得ない事由により、助成対象事業の内容を変更しようとするとき又は助成対象事業を中止しようとするときは、基金に対し、当該事業の変更又は中止申請を行うものとする。

②助成対象者は、前項の場合は、すでに交付された助成金の全部又は一部を基金に返還するものとする。

#### (10) 助成対象事業の経過・完了報告

基金は、助成対象者に対し、定期的に当該助成事業の経過について調査し、報告を求めることができる。また、事業が完了した場合は、助成対象者は事業の実施結果又は調査結果等成果物について基金にすみやかに報告するものとする。

## 12.2 CI-NET利用促進助成事業助成結果について

助成対象事業を公募し、平成9年度に助成を行った事業は下記のとおりである。

助成対象事業	対象事業の概要	助成額(単位:千円)	助成内容
①建設関連団体の取組事例調査	CI-NETの利用に意欲的に取り組む事例 ・CI-NETの調査・研究 ・各団体会員に対する情報化実地調査 ・フィージビリティスタディ等、事業費の1/2助成	983	*建設関連団体に助成(1団体) 協会会員企業を対象とした、CI-NET等の取組についての実地調査を実施
②CI-NETの組織的な導入	CI-NET導入への組織的取組み ・通信用ハード・ソフト、トランスレータ、コード変換ソフト、業務連動ソフト等機器の無償貸与(1年間)	18,740	*実用化推進委員会WGのトライアル実施企業への機器等の無償貸与 ①設備見積WG (1グループ:ゼネコン1社、サブコン2社、) ②道路資機材WG (1グループ:サブコン3社) ③購買見積WG (1グループ:サブコン・商社等42社)  <合計48事業所>
③CI-NET導入のための簡易なツールの開発	ユーザーがCI-NETを導入しやすいようなツールの開発 ・業務アプリケーションとトランスレータ等との連動システムの開発等、事業費の1/2助成	12,300	*実用化推進委員会にて標準化された「新中間ファイルフォーマット」の形式による運用を実現するため、トランスレータにその運用機能を付加するためのソフト開発(ソフトベンダー1社)  *インターネットを用いた購買見積EDIのためのゼネコン・サブコン用汎用パッケージ等のソフト開発(ソフトベンダー2社)
合計		31,943	



# 1 3. 平成9年度建設産業情報化推進センター一会員名簿

(平成10年3月末日現在、五十音順・敬称略)

## 1 3. 1 建設産業情報化推進センター一会員企業

(83会員)

(株)青木建設 浅海電気(株) (株)新井組 アルテミスインターナショナル(株) 安藤建設(株) (株)内田洋行 ウッドランド(株) (株)S R A N T Tデータ通信(株) (株)大林組 (株)奥村組 オートデスク(株) 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)弘電社 (株)鴻池組 (株)コスモソフト 五洋建設(株) 佐藤工業(株) 三機工業(株) (社)日本空調衛生工事業協会推薦 (株)サンテック 清水建設(株) シャープ(株) 消防施設工事協会 新日本空調(株) 新菱冷熱工業(株) スターリングコマース(株) 住友建設(株) 住友商事(株) 住友電設(株) セコムキャド(株) (株)銭高組 (社)全国建設業協会 (社)全国中小建設業協会 (社)全国鉄筋工事業協会	大成建設(株) ダイダン(株) (株)ダイテック 高砂熱学工業(株) (株)竹中工務店 多田建設(株) 東急建設(株) 東京ガス(株) 東光電気工事(株) (株)東芝 東洋熱工業(株) 戸田建設(株) 飛鳥建設(株) (社)長野県建設業協会 長野県セメント卸協同組合 (株)ナコス・コンピュータ・システムズ 西松建設(株) 日本アイ・ビー・エム(株) (社)日本ガス協会 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)日本建築士事務所協会連合会 (社)日本建築積算協会 日本国土開発(株) 日本電気(株) 日本電設工業(株) (株)間組 (株)日立製作所 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 和田特機(株)
---	--

# 13.2 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

## 13.2.1 情報化評議会

議	長	武蔵工業大学 慶應義塾大学 建設省 建設省 建設省 建設省 建設省 (株)青木建設 浅海電気(株) (株)新井組 アルテミスインターナショナル(株) 安藤建設(株) (株)植木組 (社)全国建設業協会推薦 (株)内田洋行 ウッドランド(株) (株)SRA NTTデータ通信(株)  オートデスク(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)弘電社 (株)鴻池組 (株)コスモ・ソフト 五洋建設(株) 佐藤工業(株) 三機工業(株) (社)日本空調衛生工事業協会推薦 (株)サンテック 清水建設(株) シャープ(株) 消防施設工事協会 新日本空調(株) 新菱冷熱工業(株)  スターリングコマース(株) 住友建設(株)	環境情報学部教授 大学院経営管理研究科ビジネス・スクール助教授 建設経済局建設業課建設業構造改善対策官 建設経済局建設業課構造改善係長 大臣官房技術調査室建設技術調整官 大臣官房技術調査室技術調査官 大臣官房官庁営繕部建築課技術調査係長 情報化推進室部長 工務本部部長 経営本部情報システム部部长 営業第2グループマネージャ 電算センター室長 会長  情報システム事業部東京第1営業部営業4課課長 ハーシモン事業部マネージャー 社長付特別プロジェクト担当 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 AECビジネスグループ 情報システムセンター所長 電算センター所長 専務取締役 エンジニアリング事業本部企画業務部部长 理事電算システム部長 業務部次長 取締役経営企画部長 情報システム部副部长 経営管理本部情報システム部部长 取締役サービス管理部長兼システム推進部長 総務部部长 企画開発部長 技術本部技術部副部长兼システム技術課課長 管理本部情報システム部長 取締役統括部長 経営管理部門企画本部情報システム部長 管理本部情報システム部門 部門長 技術本部技師長  技術管理部一課課長 総合企画室経営企画部副部长 情報システム事業本部SI技術センター主任 事務局長 情報システム部部长 システムプロジェクト事業部業務システム部 技術システム課長 営業部長 管理本部情報システム部部长	中村 英夫 國領 二郎 内海 英一 新宅 幸夫 木下 誠也 明野 和彦 小野寺幸治 高畑 碩志 森下 嘉史 永澤 洋司 島田 生徳 福永 良三 植木 馨  今村 実 西浦 隆男 時枝 輝明 島田 晃  平野 雅之 河盛 良夫 北角 哲 庄子 幹雄 鈴木 舜三 石塚 昌昭 菅原 政博 川口 忠康 東本 正男 斎藤 英一 日野 幸三 岸川 義博 大野 富弘 今井 豊人 西野久二郎 碓 博喜 古瀬 博義 植松 健 柴田稜威夫  松本 恒夫 矢部 良一 新井 直人 中村 弘 大渡 基久 堀 正裕  服部 安晴 高野 博好
---	---	--	---	--

<p>住友商事(株) 住友電設(株) セコムキャド(株) 株銭高組 (社)全国中小建設業協会 (社)全国鉄筋工事業協会 大成建設(株) ダイダン(株) 株ダイテック 高砂熱学工業(株) 株竹中工務店 多田建設(株) 東急建設(株) 東京ガス(株)</p> <p>東光電気工事(株) 株東芝</p> <p>東洋熱工業(株) 戸田建設(株) 飛島建設(株) (社)長野県建設業協会 長野県セメント卸協同組合 株ナコス・コンピュータ・システムズ 西松建設(株) 株日積サーベイ (社)日本建築積算協会推薦 日本電設工業(株) 日本アイ・ビー・エム(株)</p> <p>(社)日本ガス協会 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 (社)日本建築士事務所協会連合会 日本国土開発(株) 日本電気(株)</p> <p>株間組 株日立製作所 不二サッシ(株) 株フジタ 富士通(株)</p> <p>不動建設(株) 前田建設工業(株) 前田道路(株) 丸藤シートパイル(株) 三菱電機(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</p>	<p>取締役業務企画グループ 担当 情報システム部長 システム開発部長代行 本社情報政策室情報システム部長 常務理事 事務局長 経営本部情報システム部長 設計部部長補佐兼積算課長 財務経理部取締役部長 業務本部情報システム部部長 情報センター所長 電算部次長 情報システム部長 リビング技術部リビングエンジニアリンググループ マネージャー副理事 積算部積算課課長 産業システム技術第二部産業エンジニアリングシステム 技術第二担当課長 技術本部情報システム部副部長 情報システム室室長 情報システム部部長 専務理事 理事長 システムプロダクト外部部長代理 電算室室長 代表取締役会長</p> <p>営業統括本部システム管理部長 製造システム事業部ソリューション営業 建設重工プログラム担当 技術部情報企画グループマネージャー 工事営業本部取締役副社長</p> <p>中央技術研究所参与 会長 事務本部システムチーム運用管理チームリーダー 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 部長 総合企画本部情報システム部部長 ネットワークシステム本部企画部主任技師 情報システム部部長 管理本部情報システム室長 システムインテグレーション本部第二システム事業部 第四製造工業システム部長 企画部長 経営管理本部情報システム部部長 管理本部電算室室長 専務取締役経営企画部長 情報システム製作所エンタープライズシステム部 工務部課長 情報システム部部長</p>	<p>岡 素之 上野 淳三 達城 明雄 富澤 公雄 堀口 義宣 下村 勉 村田 俊一 小川 重昭 堀 誠一郎 水嶋 博司 堀川 洸 林 信一 野上 公平 石黒 隆文</p> <p>伊藤 亮一 畠山 裕至</p> <p>兵 耕二 高澤 利親 板場 通夫 北澤 文教 鷺澤 正一 仲原 知彦 原田 克之 生島 道春</p> <p>伊東 正明 内藤 嘉郎</p> <p>林 丘 瀬尾 宏</p> <p>菊岡 俱也 井上 雄治 鈴木 研志 西沢 文男</p> <p>問註所紀之 林 光雄 児嶋 良造 安倍 公博 メ野 和彦</p> <p>高野 義行 吉田 信雄 池淵 高 井川 通夫 桂川 泰祥 中塚 匡 新美 嘉三</p>
--	--	--

	(株)雄電社 (社)日本電設工業協会推薦 和田特機株	専務取締役副本店長  代表取締役	中沢 和宏  和田 芳道
--	----------------------------------	------------------------	--------------------

### 13.2.2 団体連絡会構成メンバー

(社) 建築業協会 (社) 全国建設業協会 (社) 全国中小建設業協会 (社) 日本建設業経営協会 (社) 日本建設業団体連合会 (社) 日本道路建設業協会 (社) 日本土木工業協会 (社) 建設コンサルタンツ協会 (社) 公共土木用コ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	(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 日本外壁仕上業協同組合連合会 (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		
オブザーバー オブザーバー オブザーバー オブザーバー	建設省 建設省 建設省 建設省	建設経済局建設業構造改善対策官 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構造改善係長	内海 英一 木下 茂 寺沢 孝二 新宅 幸夫

### 13.2.3 政策委員会

<p>委員長</p> <p>慶應義塾大学 建設省 建設省 建設省</p> <p>(株)植木組 <small>(社) 全国建設業協会推薦</small></p> <p>(株)大林組 (社)建設コンサルタンツ協会</p> <p>三機工業(株) <small>(社) 日本空調衛生工事業協会推薦</small></p> <p>住友商事(株) 日本電気(株) (株)フジタ 富士通(株)</p> <p>丸藤シートパイル(株) (株)山下設計 <small>(社) 日本建築士事務所協会連合会推薦</small></p> <p>(株)雄電社 <small>(社) 日本電設工業協会推薦</small></p> <p>(株)大林組 鹿島建設(株) 清水建設(株) 大成建設(株) (株)竹中工務店</p> <p>オブザーバー (社)全国建設業協会</p>	<p>大学院経営管理研究科ビジネス・スクール助教授 建設経済局建設業課建設業構造改善対策官 大臣官房技術調査室技術調査官 建設経済局建設業課構造改善係長 会長</p> <p>東京本社営業本部営業第六部営業部長 専務理事 取締役開発本部長</p> <p>鉄鋼業務部部長代理システムグループ長 第一製造業SI事業部事業部長 管理本部情報システム室長 システムインテグレーション本部第二システム事業部 事業部長代理 専務取締役経営企画部長 専務取締役</p> <p>専務取締役副本店長</p> <p>東京本社情報システムセンター副所長 情報システム部担当部長 情報システムセンター生産技術システム開発グループ長 情報企画部長 情報センター企画担当部長 事業第一部部長</p>	<p>國領 二郎 内海 英一 明野 和彦 新宅 幸夫 植木 馨</p> <p>野呂 幸一 田村 宥 坂尻 光禧</p> <p>権平 高彦 江尻 良範 安倍 公博 西村 敏洋</p> <p>井川 通夫 鈴木 尚</p> <p>中沢 和宏</p> <p>泉 清之 櫻井 曉悟 吉田 高範 白石 純一 小栗 英彦 永田 邦光</p>
---	--	---

# 13. 2. 4 実用化推進委員会

委員長	(株)竹中工務店	情報センター企画担当部長	小栗 英彦
副委員長	(株)フジタ	管理本部情報システム室リーダー	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
	安藤建設(株)	電算センター担当課長	中村 伸雄
	(株)大林組	情報システムセンターシステム第二部システム課課長	坂井 政治
	鹿島建設(株)	情報システム部業務システム開発グループ グループ 長	宇田川 明
	(株)関電工	電算システム部副部長	高瀬 浩之
	(株)熊谷組	経営管理本部情報システム部推進課課長	田口 清也
	(株)鴻池組	管理本部情報システム部OA支援課課長	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
	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長	江崎 茂男
	新日本空調(株)	東京本店原価管理部管理課課長代理	上垣内敦美
	清水建設(株)	情報システム本部情報システム部課長	川口 秀樹
	新菱冷熱工業(株)	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	堀 正裕
	住友商事(株)	鉄鋼業務部部長代理システムグループ 長	権平 高彦
	住友電設(株)	情報システム部次長	山下 勉
	(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課長	天野 一成
	(社) 全国建設業協会	事業第一部部長	永田 邦光
	大成建設(株)	情報システム部情報技術室室長	小川 和美
	高砂熱学工業(株)	業務本部情報システム部参事	坂 明
	東京ガス(株)	リビング技術部リビングエンジニアリンググループ 副課長	菊池 明
	戸田建設(株)	情報システム室課長	岩間 徹
	(株)日積サーベイ (社) 日本建築積算協会推薦	SSDセンターディレクター	上口 靖弘
	日本電設工業(株)	営業統括本部システム管理部システム課課長	福原 昌平
	日本電設工業(株)	営業統括本部営業技術部営業技術一課	真田 一輝
	日本建工(株) (社) 全国建設室内工事業協会推薦	統轄業務部	根本 康夫
	(株)間組	情報システム部システムサポート課	高馬 洋一
	不二サッシ(株)	情報システム部副部長	山口 修
	不動建設(株)	企画部情報システムグループ	野崎 保行
	前田建設工業(株)	経営管理本部情報システム部課長代理	嶋田 孝司
	前田道路(株)	管理本部電算室室長	池淵 高
	前田道路(株)	管理本部電算室電算課主任	高橋 栄治
	丸藤シートパイル(株)	情報システム部部長	清水 憲三
	和田特機(株)	営業部営業推進課課長	浅野 和重
オブザーバー	建設省	建設経済局建設業課建設業構造改善対策官	内海 英一
オブザーバー	建設省	建設経済局建設業課構造改善係長	新宅 幸夫
オブザーバー	建設工業経営研究会	調査役	山田 亮一
オブザーバー	(社) 日本建設業団体連合会	調査役	布施 祐一

13. 2. 4. 1 実用化推進委員会・設備見積ワーキンググループ

安藤建設(株)	電算センター課長	中村 伸雄
安藤建設(株)	東京本店設備部OAグループ	西村 高志
(株)大林組	情報システムセンターシステム第二部システム課課長	坂井 政治
(株)大林組	東京本社営業本部設備部設備課課長代理	渡部 康彦
(株)大林組	東京本社営業本部設備部設備課	長本 孝則
鹿島建設(株)	横浜支店建築見積部課長	竹内 泰司
鹿島建設(株)	東京支店建築見積部見積課課長	田中 盛雄
鹿島建設(株)	東京支店建築見積部見積課	篠儀 大典
(株)弘電社	技術本部技術部システム技術課	波田 隆徳
(株)鴻池組	東京本店建築見積部積算課電算担当	竹中 良実
清水建設(株)	設備本部生産計画部副部長	青木 和人
大成建設(株)	建築本部設備部計画室次長	高林 英夫
(株)竹中工務店	大阪本店設備部技術開発担当課長	小原 伸文
(株)竹中工務店	東京本店見積部課長	菱沼 正信
(株)竹中工務店	情報センター課長代理	前田 佳範
東急建設(株)	東京支店建築部設備部設備積算課電算担当課長	寿乃田正人
東急建設(株)	情報システム部	磯崎 覚
戸田建設(株)	東京支店建築設備部設備課主任	斉藤貴美男
戸田建設(株)	生産技術開発部技術情報課	田中 晴彦
日本電設工業(株)	営業統括本部システム管理部システム課課長	福原 昌平
日本電設工業(株)	営業統括本部営業技術部営業技術二課課長代理	松下 秋輔
日本電設工業(株)	営業統括本部営業技術部営業技術一課	真田 一輝
(株)間組	横浜支店建築部	三原田裕一
(株)間組	東京支店建築積算部	南蘭 誠
(株)フジタ	東京支店設備部部長代理	秋山 達三
(株)フジタ	東京支店設備部設備積算課リーダー	中塚 徹
(株)フジタ	東京支店設備部設備積算課チーフエンジニア	小笠原靖夫
(株)関電工	電算システム部副部長	高瀬 浩之
(株)関電工	電算システム部主任	小平 春夫
(株)きんでん	第一エンジニアリング部積算課長	井岡 良文
(株)きんでん	技術本部環境設備部技術課副長	中本 勝教
三機工業(株)	業務本部経営企画部長	江崎 茂男
(社) 日本空調衛生工事業協会推薦		
三機工業(株)	東京本店積算部積算課グループリーダー	江本 恵昭
(社) 日本空調衛生工事業協会推薦		
三機工業(株)	業務本部経営企画部主任	櫻岡 宏樹
(社) 日本空調衛生工事業協会推薦		
新日本空調(株)	東京本店原価管理部原価管理課課長	兼子 稔
新菱冷熱工業(株)	工事事業部積算部長	佐藤 國利
新菱冷熱工業(株)	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	堀 正裕
新菱冷熱工業(株)	情報システム部開発課長	神垣 善一
住友電設(株)	西部本部設計積算部積算課主任	松山 陽一
住友電設(株)	東部本部設計積算部積算課主任	上野 郷司
ダイダン(株)	設計部部長補佐兼積算課長	小川 重昭
ダイダン(株)	東京本社設計部積算課課長	片桐 博
高砂熱学工業(株)	業務本部情報システム部参事	坂 明
高砂熱学工業(株)	東京本店設計1部見積課主査	木内 朝信
東光電気工事(株)	積算部積算課課長	伊藤 亮一
東光電気工事(株)	積算部積算課主任	岩崎 俊則



東洋熱工業(株) 東洋熱工業(株) (株)雄電社 (社)日本電設工業協会推薦 (株)雄電社 (社)日本電設工業協会推薦 消防施設工事協会 (株)コスモ・ソフト 日本電気(株) 和田特機(株)	技術本部情報システム部副部長 技術本部情報システム部情報システム課課長代理 管理本部情報システム課課長  技術部積算課長  事務局長 取締役統括部長 BIGLOBE・VAN販売本部営業課長 営業部営業推進課課長	兵 耕二 辻谷 宣宏 臼井 浩一 鴨田 敬三 中村 弘 碓 博喜 志茂 寿昭 浅野 和重
--	--	---

### 13.2.4.2 実用化推進委員会・第2道路資機材ワーキンググループ

前田道路(株) 前田道路(株) 大林道路(株) 大林道路(株) 大林道路(株) 鹿島道路(株) 鹿島道路(株) 北川ヒューテック(株) 国土道路(株) 国土道路(株) 国土道路(株) 世紀東急工業(株) 世紀東急工業(株) 世紀東急工業(株) 世紀東急工業(株) 世紀東急工業(株) 大成ロテック(株) 大成ロテック(株) 大成ロテック(株) 大成ロテック(株) 大有建設(株) 東亜道路工業(株) 東亜道路工業(株) 東亜道路工業(株) 東京舗装工業(株) 東京舗装工業(株) 常盤工業(株) 常盤工業(株) 日本道路(株) 日本道路(株) 日本舗道(株) 日本舗道(株) 福田道路(株) 福田道路(株) フジタ道路(株) フジタ道路(株)	管理本部電算室室長 管理本部電算室電算課主任 本店情報システム室システム課長 本店工務部事務課課長 製品部特殊製品課課長 情報システム部企画課長 情報システム部 関東支店工務部 営業部次長 技術部次長 総務部次長 機材部資材購買部課長 機材部資材購買課課長 情報システム課 工務部 資材購買課 管理本部情報システム部長 本社合材部課長 豊洲合材工場課長代理 情報システム部課長 品質システム部担当課長 本社社長室次長 本社社長室課長 本社社長室部長 工務部工務課 システム開発部室長 合材部長 工事部次長 経理部経営企画課係長 管理本部経理部副部長 経営部電算グループ 課長 工務部工事グループ 係長 技術部技術課長 環境事業部課長代理 OA開発室取締役OA開発室長 OA開発室主任	池淵 高 高橋 栄治 板井 浩 相澤 順二 小池 俊久 清水 利一 藤本 哲也 松見 廣 後藤 正男 前田 三郎 大坊 和司 村岡 忠尚 上西 哲郎 蔵元 辰朗 笠原 俊二 野崎 剛 富樫敬四郎 石塚 実 福田 博文 土谷 茂 大橋 隆彦 手島 伸夫 松村 高志 西村 正信 阿部美知郎 雨海 勤 石橋 春夫 寺田 充雄 小林 英也 古嶋 哲郎 森田 直幸 内田 誠 岩本 昇 石山 美治 中村 宏 早川 達也
--	--	--



<p>オブザーバー オブザーバー</p>	<p>三井道路(株) 三井道路(株) (株)渡辺組 (株)内田洋行 (株)内田洋行 (株)内田洋行 (社)日本道路建設業協会 (社)日本道路建設業協会</p>	<p>工務部工事課長 工務部管理主任 管理部電算課長 情報システム事業部東京第1営業部営業4課課長 情報システム事業部東京第1営業部営業4課 情報システム事業部東京第1営業部営業4課 常務理事 調査部長</p>	<p>高田 精一 小山 祐治 土田 裕一 今村 実 内藤 祐介 浜田 昌浩 宮内 尚義 西野 忠</p>
--------------------------	---	---	--

# 13.2.5 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) (株)青木建設 安藤建設(株) (株)内田洋行 (株)S R A オートデスク(株) (株)大林組 川崎製鉄(株) 北保証サービス(株) 共立建設(株) (株)建設経営サービス (株)鴻池組 (株)コスモ・ソフト 五洋建設(株) シャープ(株) 住友建設(株) (株)銭高組 (社)全国建設業協会 (株)竹中工務店 多田建設(株) 東急建設(株) (株)東芝 飛島建設(株) (社)長野県建設業協会 (株)中野積算 <small>(社)日本建築積算協会推薦</small> (株)建設総合サービス 西松建設(株) 日本電設工業(株)  日本電設工業(株) 日本アイ・ビー・エム(株) 日本建工(株) <small>(社)全国建設室内工事業協会推薦</small> 日本国土開発(株) (株)間組 富士通(株) 不動建設(株) 前田建設工業(株) (株)山口工務店 <small>(社)日本建設躯体工事業団体連合会推薦</small> 山崎建設(株) <small>(社)日本機械土工協会推薦</small> (株)雄電社 <small>(社)日本電設工業協会推薦</small>  建設省 建設省 (社)建築業協会 (社)全国中小建設業協会</p>	<p>情報システム部担当部長 情報システム室課長 情報システム部部長 情報化推進室担当部長 電算センター課長 情報システム事業部東京第1営業部営業4課課長 横浜技術センターSIビジネス第3部担当部長 AECビジネスグループ 情報システムセンターシステム推進部課長代理 エンジニアリング事業部企画業務部企画室主査 業務部次長 経営企画部情報システム管理室課長 システム推進部次長 管理本部情報システム部OA支援課課長 取締役統括部長 情報システム部課長 情報システム事業本部SI技術センター主任 管理本部情報システム部課長 本社情報政策室情報システム部システム推進課課長 労働部主事 情報センターシステム開発課担当課長 総務部係長 情報システム部主事 産業システム技術1部産業システム技術第1担当主任 情報システム部主任 技術部長 開発部主任  総務部副部長 電算室副部長 営業統括本部営業技術部営業技術二課 課長代理 営業統括本部営業技術部営業技術一課 セレクトビジネス事業部indソリューション次長 統括業務部  事務本部システムチーム運用管理チームリーダー 情報システム部管理運用課主任 システム本部第2システム事業部担当部長 企画部情報システムグループ 経営管理本部情報システム部次長 工務部課長  情報システム部システム課課長  管理本部情報システム課課長  建設経済局建設業課建設業構造改善対策官 建設経済局建設業課構造改善係長 業務部参事</p>	<p>櫻井 暁悟 中村 盛 清水 憲三 井上 仁幸 中村 伸雄 今村 実 山田 和彦 平野 雅之 丸山 千秋 伊藤 俊之 菅原 政博 舟木 周次 尼崎 清剛 松尾 俊一 碓 博喜 淵上 隆秀 新井 直人 河上 義治 天野 一成 山本 明成 保田 繁晴 佐藤 茂 窪田 秀雄 太田 隆道 尾竹 正啓 黒岩 邦彦 佐藤 貴一  奥中 理史 藤門 駿一 松下 秋輔  真田 一輝 広上 幸雄 根本 康夫  鈴木 研志 茂松 裕之 村形 武志 野崎 保行 児山 満 中塚 匡  上田 隆  白井 浩一  内海 英一 新宅 幸夫 西向 公康 小川 英章</p>
------------------------------	---	---	---

オブザーバー	(財)エンジニアリング振興協会	東洋エンジニアリング(株)経営計画本部企画室長	高木 博範
オブザーバー	(社)日本建設業団体連合会	調査役	布施 祐一
オブザーバー	(社)日本土木工業協会	副参事	木村 健治

### 13.2.5.1 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 情報システム部業務システム開発グループグループ長 第一エンジニアリング部積算課長 東京本店建築見積部積算課電算担当 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 SSDセンターディレクター  管理本部情報システム室リーダー 管理本部電算室電算課主任	中村 盛 宇田川 明 井岡 良文 竹中 良実 堀 正裕  上口 靖弘 長島 邦明 高橋 栄治
-----	---	---	--

### 13.2.5.2 標準化委員会・コードメンテナンスワーキンググループ

主 査	丸藤シートパイル(株) 鹿島建設(株) (株)きんでん (株)鴻池組 新菱冷熱工業(株)  戸田建設(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)	情報システム部部长 東京支店建築見積部見積課課長 第一エンジニアリング部積算課長 東京本店建築見積部積算課電算担当 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 情報システム室課長 SSDセンターディレクター  管理本部情報システム室リーダー 管理本部電算室電算課主任	清水 憲三 田中 盛雄 井岡 良文 竹中 良実 堀 正裕  中村 盛 上口 靖弘 長島 邦明 高橋 栄治
-----	--	--	---

### 13.2.5.3 標準化委員会・通信手段検討ワーキンググループ

主 査	日本電気(株)  三機工業(株) (社)日本空調衛生工事業協会推薦 新菱冷熱工業(株) 大成建設(株) (株)山下設計 (社)日本建築士事務所協会連合会推薦 日本アイ・ビー・エム(株) 日本電気(株) (株)日立製作所 富士通(株)	コンピュータソフトウェア事業本部第三コンピュータソフトウェア 事業部第四開発部標準化推進専任部長 業務本部経営企画部部長  システムプロダクト事業部企画課主査 情報システム部情報技術室室長 専務取締役  建設業ソリューション営業担当 BIGLOBE・VAN販売本部営業課長 ネットワークシステム本部企画部主任技師 ネットワークサービスビジネス本部アプリケーション統括部 ECシステム部	木村 道弘 江崎 茂男  山本慎一郎 小川 和美 鈴木 尚  出木谷 修 志茂 寿昭 林 光雄 清水 克己
オブザーバー	建設省	建設経済局建設業課構造改善係長	新宅 幸夫

13. 2. 5. 4 標準化委員会・EDIFACTワーキンググループ

<p>主 査</p>	<p>(株)大林組 鹿島建設(株) アルテミスインターナショナル(株) (株)S R A (株)S R A 清水建設(株) 住友商事(株) 大成建設(株) (株)竹中工務店 日本電気(株)  (株)フジタ (株)フジタ 富士通(株) (株)山下設計 (社)日本建築士事務所協会連合会推薦</p>	<p>東京本社営業本部営業第6部営業部長 情報システム部担当部長 営業第2グループマネージャー SIビジネス第3部課長 SIビジネス支援部プロジェクト推進グループ主幹 情報システム本部システム第一部第二開発グループ長 鉄鋼業務部部長代理システムグループ長 建築技術部C&amp;N生産技術室室長 情報センター企画担当部長 BIGLOBE VAN販売本部 製造・装置営業担当部長 管理本部情報システム室次長 管理本部情報システム室調査役 システム本部第2システム事業部担当部長 技術管理センターセンター長 国連EDIFACT技術委員会アジア地区技術評価委員 JEDIC国際委員会参与・委員</p>	<p>野呂 幸一 櫻井 暁悟 島田 生徳 阪本 善通 藤波 博久 吉田 高範 権平 高彦 南林 和 小栗 英彦 富島 正和  富本 秀俊 大崎 康生 村形 武志 田中 守 榊原 康行</p>
<p>土工協リエゾン 土工協リエゾン P-CALSリエゾン 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>大日本土木(株) (株)フジタ 東洋エンジニアリング(株) 建設省 建設省 建設大臣官房 建設省 建設省</p>	<p>工務技術本部土木部土木課課長代理 土木本部土木統括部部長 経営計画本部企画室長 土木研究所材料施工部施工研究室室長 建築研究所第四研究部施工技術研究室長 技術調査室技術調査官 建設経済局建設業課構造改善係長 土木研究所材料施工部施工研究室主任研究員</p>	<p>山川 英二 小谷 勝昭 高木 博範 塚田 幸広 上之 蘭隆志 明野 和彦 新宅 幸夫 青山 憲明</p>
<p>オブザーバー オブザーバー</p>	<p>(財)日本建設情報総合センター (財)日本建設情報総合センター</p>	<p>研究第二部建設CALs/ECセンター長 (株)建設技術研究所情報技術部課長</p>	<p>藤崎 強 磯部 猛也</p>

# 13.2.6 CAD委員会

委員長 副委員長	<p>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> 安藤建設(株) ウッドランド(株) オートデスク(株) (株)大林組 (株)奥村組 鹿島建設(株) 川崎製鉄(株) (株)関電工 技建工務(株) <small>(社) 日本建築積算協会推薦</small> (株)きんでん (株)熊谷組 清水建設(株) 新菱冷熱工業(株) 住友電設(株) セコムキヤド(株) 大成建設(株) 大成建設(株) (株)ダイテック 高砂熱学工業(株) (株)竹中工務店 東京ガス(株)  (株)東芝  戸田建設(株) (株)ナコス・コンピュータ・システムズ 西松建設(株) 日本建工(株) <small>(社) 全国建設室内工事業協会推薦</small> 日本電気(株)  (株)間組 (株)日立情報システムズ  (株)フジタ 富士通(株) 前田建設工業(株) 丸藤シートパイル(株) (株)山下設計 <small>(社) 日本建築士事務所協会連合会推薦</small> (株)雄電社 <small>(社) 日本電設工業協会推薦</small></p>	<p>情報システム本部システム第一部第二開発グループ 長 業務本部経営企画部部長  建築本部設計部設計CAD課課長代理 パーシモン事業部マネージャー AECビジネスグループ 情報システムセンターシステム第二部システム課課長 電算センター技術課生産システム支援グループ 副課長 設計・エンジニアリング 総事業本部技術部次長 エンジニアリング 事業部企画業務部企画室主査 理事電算システム部長 主事  第一エンジニアリング 部積算課長 建築本部建築技術部副部長 情報システムセンター課長 システムプロダクト事業部部長 情報システム部次長 システムデザイングループ グループ リーダー 情報システム部計画調整室室長 建築本部建築技術部C&amp;N生産技術室課長 専務取締役CAD事業本部 技術本部技術部主査 東京本店技術部主任情報担当 リビング 営業本部リビング 技術部 リビング エンジニアリンググループ 主任 産業システム技術第二部 産業エンジニアリングシステム技術第二担当課長 生産技術開発部技術情報課長 システムプロダクト部部長代理 建築設計部副部長 統轄業務部  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 SIマネージャー 横浜支店建築部 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 第2グループ 管理本部情報システム室次長 第一パッケージ事業部第二パッケージ 部長 経営管理本部情報システム部主任 技術営業部技術電算課課長 専務取締役  工事本部業務部課長  建設経済局建設業課建設業構造改善対策官 大臣官房官庁営繕部建築課技術調査係長 建設経済局建設業課構造改善係長</p>	<p>吉田 高範 江崎 茂男  柄沢 幹夫 西浦 隆男 平野 雅之 福士 正洋 櫻井 重治 清水 弘道 伊藤 俊之 石塚 昌昭 佐藤 健一  井岡 良文 鈴木 光彦 服部 克洋 佐藤正由起 山下 勉 達城 明雄 加藤 修明 二神 延平 橋本 洋光 鈴木 基 高瀬 優 相楽 賢哉  畠山 裕至 野村 義清 仲原 知彦 内藤 三郎 根本 康夫  青木 博之 三原田裕一 阿部 秀晴 富本 秀俊 平山由岐夫 森田 実 米村 平 鈴木 尚 大平 政道 内海 英一 小野寺幸治 新宅 幸夫</p>
オブザーバー オブザーバー オブザーバー	<p>建設省 建設省 建設省</p>		

### 13.2.6.1 CAD委員会・公共発注者等との建築CADデータ交換検討 ワーキンググループ

主 査	建設省 (株)大林組 (株)奥村組 鹿島建設(株) (株)熊谷組 三機工業(株) <small>(社)日本空調衛生工事業協会推薦</small> 清水建設(株)  清水建設(株) (株)竹中工務店 戸田建設(株) (株)フジタ 前田建設工業(株) (株)山下設計 <small>(社)日本建築士事務所協会連合会推薦</small> オプサーバー オプサーバー	大臣官房官庁営繕部建築課技術調査係長 情報システムセンターシステム第二部システム課課長 電算センター係長 建築技術本部設備部工務課主査 建築本部建築技術部副部長 業務本部経営企画部部長  東京支店企画部OA化推進グループ 統合施工支援システム開発プロジェクト工事長 情報システム本部システム第一部第二開発グループ 長 東京本店技術部主任情報担当 東京支店建築工事技術部生産設計課課長 管理本部情報システム室次長 経営管理本部総合企画部情報システム部主任 本社開発設計部部長  大阪事務所情報システム部部長 建設経済局建設業課構造改善係長	小野寺幸治 福士 正洋 櫻井 重治 前原 邦彦 鈴木 光彦 江崎 茂男  鹿野 雄二  吉田 高範 高瀬 優 田村 治一 富本 秀俊 森田 実 高橋 俊一  中元 三郎 新宅 幸夫
-----	--	---	---

### 13.2.7 広報委員会

委員長	大成建設(株)	情報企画部部長	白石 純一
副委員長	日本アイ・ビー・エム(株)	製造システム事業部ソリューション営業 建設重工プログラム担当	内藤 嘉郎
副委員長	日本電気(株)	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 部長	西沢 文男
副委員長	富士通(株)  (株)内田洋行 (株)SRA (株)大林組 (株)東芝 (株)日立製作所 富士通(株) (株)二葉積算 <small>(社)日本建築積算協会推薦</small>	システムインテグレーション本部第二システム事業部 第四製造工業システム部長 情報システム事業部東京第1営業部営業4課課長 社長付特別プロジェクト担当 情報システムセンターシステム開発第二部開発課課長 製造システム営業第二部製造システム第三担当課長 ネットワークシステム本部企画部主任技師 産業統括営業部建設業営業部担当部長 本社開発部次長	ノ野 和彦  今村 実 時枝 輝明 中尾 通夫 劔持 益美 林 光雄 永山 隆義 橋本 美一
オプサーバー オプサーバー	建設省 建設省	建設経済局建設業課建設業構造改善対策官 建設経済局建設業課構造改善係長	内海 英一 新宅 幸夫

### 13.2.8 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調査役	帆足 弘治
(財)建設業振興基金	建設産業情報化推進センター参事	中緒 陽一
(財)建設業振興基金	建設産業情報化推進センター副参事	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	大垣 幸江
(株)三菱総合研究所	システムソリューション研究センター応用システム部 研究室長	西岡 公一
(株)三菱総合研究所	情報技術研究センター情報技術開発部 主任研究員	飯村 次郎
(株)三菱総合研究所	情報技術研究センター情報技術開発部 研究員	島崎 秀和
(株)三菱総合研究所	システムソリューション研究センター 経営情報システム部研究員	伊藤 芳彦
(株)三菱総合研究所	システムソリューション研究センター応用システム部 研究員	吉田 大佑





## 14. 參考資料



## 1 4 . 1 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複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。

## 1 4 . 2 建設産業の構造改善戦略プログラム（抜粋）

平成7年6月発表

戦略的推進事業4 情報化推進事業	
事業の狙い（政策大綱における2010年に向けての目標）	
建設生産物に関するトータルコストの低減、品質の向上さらには元下関係の適正化を推進するために、建設産業における一層の情報化を推進する。このためCADデータの変換をはじめ、企業内の情報化のみならず、電子データ交換により建設産業に関与する主体間の情報化を定着化させる。また、CALSの導入を行う。	
具体的目標（5カ年のプログラムにおける達成目標）	
<ul style="list-style-type: none"> <li>① 建設産業の情報化を浸透させるために、中堅・中小企業のOA化を促進する。</li> <li>② CI-NETの簡易な標準ツールを選定し、中堅・中小企業への普及を促進する。</li> <li>③ 数百社から構成されるCI-NETの取引業務体制づくりを行う。</li> <li>④ 資本金5千万円以上の特定建設業者に対してCADによるデータ交換を促進させる。</li> </ul>	
事業内容（事業の進め方を含めた具体的推進策等）	
<p>(1) 中堅・中小企業の情報化づくり 情報化の必要性、効率性等についての理解を中堅・中小企業の経営者層に深めてもらうために、重点的にOA講習会等を実施し、5年間で延べ10,000社の中堅・中小企業のOA化に対しての支援を行う。</p> <p>(2) 簡易な標準ツールの選定 CI-NETに対応する標準的なツールの開発に対して集中的な助成を行い、簡易な普及タイプの標準ツールを選定する。</p> <p>(3) CI-NETの実用的な利用体制づくり 全国から一定の情報処理能力、経営管理能力をもつ数百社の企業よりなるモデル・ネットワークを設定し、標準ツールによるCI-NETの実用化を支援することにより、本格的な体制の拡充に努める。</p> <p>(4) CADモデル事業の実施 CADのデータ交換に意欲的に取り組む企業について、実用化支援のためのモデル事業を実施し技術的支援や助成を行う。また特に資本金5千万円以上の特定建設業者に対しては積極的にモデル事業を活用した重点的な支援や助成を行い、CADによるデータ交換の促進を行う。</p>	
推進主体	
(財) 建設業振興基金	

## 14.3 企業識別コード

### 14.3.1 企業識別コード登録料

平成10年4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。

会員区分	資本金額	新規・更新 登録料（税込み）
建設産業情報化推進センター 会員	1億円を超える企業	33,600円
	1億円以下の企業	16,800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	42,000円
	1億円以下の企業	21,000円

### 14.3.2 企業識別コード一覧表

平成10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	コード	No.	企業名	コード
1	(株)浅香工業東京支店	211090	35	ケンキー工業(株)	212530
2	(株)アベルコ	211062	36	(株)弘電社	212560
3	(株)新井組	211020	37	(株)鴻池組	212042
4	安藤建設(株)	211040	38	(株)コーテックス	212120
5	(株)安藤大石名古屋	211025	39	コスモアスファルト(株)	212080
6	伊田テクノス(株)	211015	40	古平タイル工業(株)	212540
7	入江建築金物工業(株)	211070	41	(株)小林組	212550
8	(株)ウシキ鴻巣建設	211080	42	小松アルミ建材(株)	212570
9	大阪アスファルト(株)	211530	43	(株)サクラダ	213075
10	(株)大橋建設	211500	44	(株)ザサントオブエンシュウ	213015
11	(株)大林組	211010	45	佐藤工業(株)	213010
12	(株)大和田工務店	211520	46	(有)三栄製作所	213072
13	(株)岡田組	211510	47	三機工業(株)	213022
14	(株)奥村組	211030	48	三共技建(株)	213045
15	オグラインダス(株)	211550	49	三建設備工業(株)	213052
16	小野田ケミコ(株)	211050	50	(株)サンテック	213032
17	(株)カサイ鉄工	212055	51	(株)サンユー	213100
18	鹿島建設(株)	212060	52	(株)三洋工事	213025
19	(株)加藤塗装店	212065	53	(株)ジェイ・エンタープライズ	213082
20	加藤木材工業(株)	212100	54	柴田興業(株)	213005
21	川商ジェコス(株)	212090	55	清水建設(株)	213040
22	(株)川本製作所	212045	56	(株)ジャストン	213002
23	関工商事(株)	212010	57	(株)正和硝子工業	213095
24	(株)関電工	212020	58	新栄建設(株)	213120
25	(株)関東電気水道	212000	59	新興建材(株)	213062
26	(株)菊池鉄工所	212085	60	新晃工業(株)	213042
27	(株)九電工	212035	61	新日軽(株)	213085
28	(株)協和エクスオ	212015	62	新日本空調(株)	213000
29	近畿工業(株)	212025	63	新菱冷熱工業(株)	213080
30	(株)能谷組	212070	64	伸和鉄工(株)	213065
31	(株)栗崎工業	212005	65	鈴木シャッター工業(株)	213035
32	(株)ケイ・エム産業	212500	66	(株)鈴幸商會	213090
33	(株)計測テクノ東京	212510	67	住友電設(株)	213030
34	ケミカルゲラウト(株)	212110	68	成幸工業(株)	213110

No.	企業名	コード
69	合資会社 清谷商店	213510
70	(株)銭高組	213060
71	(株)ソエシマ	213050
72	第一石産運輸(株)	214130
73	(株)大氣社	214062
74	大建工業(株)	214150
75	大志産業(株)	214055
76	大大神工業(株)	214022
77	大成温調(株)	214085
78	大成建設(株)	214010
79	大ダイタン(株)	214005
80	大東(株)	214025
81	大由産業(株)	214032
82	太陽プロック工事(株)	214042
83	高倉石材工業(株)	214015
84	高砂熟学工業(株)	214100
85	タカラスタンダード(株)	214075
86	竹基板硝子名古屋支店	214095
87	(株)竹中工務店	214020
88	多田建設(株)	214030
89	(株)立松鉄工	214002
90	谷商(株)	214045
91	(株)谷村製作所	214180
92	田和塗装工業(株)	214052
93	(株)テクノプレコン	214840
94	(株)テクノ菱和	214120
95	東亜グラフト工業(株)	214880
96	東急建設(株)	214050
97	東興建設(株)	214160
98	(株)藤信	214830
99	藤友工業(株)	214805
100	東洋シャッター(株)	214835
101	東洋テック(株)	214860
102	(株)東洋塗装	214820
103	東洋熱工業(株)	214142
104	東洋紡インテリア(株)	214845
105	(株)東洋防水	214855
106	東洋舗材(株)	214080
107	(株)トーマンエック	214815
108	トーマン鉄鋼販売(株)	214170
109	徳永産業(株)	214810
110	トステム(株)	214870
111	戸田建設(株)	214090
112	利根地下技術(株)東京支店	214890
113	飛島建設(株)	214070
114	ナブコシステム(株)	215500
115	成田(株)	215550
116	南海ベストーン(株)	215560
117	(株)新妻商事	216030
118	(株)西浦組	216005
119	日コン販売(株)	215530
120	ニチメン鉄鋼販売(株)	216050
121	(株)ニチユウ	216000
122	日商岩井鉄鋼リース(株)	215540
123	日新建工(株)	215520
124	(株)日積サーバイ	215510

No.	企業名	コード
125	日特建設(株)東京支店	216080
126	日本インシュレーション(株)	216015
127	日本基礎技術(株)東京支店	216040
128	日本建工(株)	216010
129	日本ソイル工業(株)	216060
130	日本電設工業(株)	216090
131	(株)野木石材	216020
132	野原産業(株)	216600
133	(株)野村商店	216610
134	(株)間組	217040
135	浜北砕石(株)	217110
136	(株)林組	217015
137	平岩建設(株)	217020
138	ヒロセ(株)	217080
139	不二サッシ(株)	217060
140	(株)フジタ	217010
141	藤田商事(株)	217070
142	フジタ道路(株)	217100
143	(株)フジムラ	217045
144	藤本マイル(株)	217035
145	富士油業(株)	217005
146	フタバ興業(株)	217055
147	不動建設(株)	217030
148	文化シャッター(株)	217025
149	豊成建設(株)	217500
150	豊和工業(株)	217510
151	墨東建材工業(株)	217090
152	前田建設工業(株)	218080
153	前田道路(株)	218040
154	丸磯建設(株)	218140
155	丸泰土木(株)	218100
156	丸高硝子(株)	218045
157	丸二家具工業(株)	218005
158	(株)マルヒサ	218000
159	丸藤シートパイル(株)	218070
160	丸政建設(株)	218015
161	(株)満点商會	218055
162	水谷建設(株)東京支店	218035
163	三井物産鉄鋼建材(株)	218150
164	三井不動産建設(株)	218025
165	(株)ミルックス	218030
166	(株)村上マイル	218210
167	明窓技研(株)	218220
168	山崎産商(株)	218400
169	山手窯業(株)	218120
170	(株)山本建設	218130
171	(株)ユアテック	218450
172	(株)雄電社	218060
173	ユニ石油(株)	218090
174	(株)好井鐵工所	218420
175	(株)吉永商店	218410
176	芳野工業(株)	218440
177	ヨネイ産業(株)	218460
178	ライト工業(株)	218110
179	和田(株)	218610
180	(株)和田本舗	218620

(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	コード	備考
1	シャープ(株)	103120	E I A J 発番
2	住友商事(株)	503030	C I I 発番
3	日本アイ・ピー・エム(株)	106210	E I A J 発番
4	日本電気(株)	106010	E I A J 発番
5	(株)日立製作所	107010	E I A J 発番
6	富士通(株)	107210	E I A J 発番
7	三菱電機(株)	108420	E I A J 発番



# 14.3.3 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	〒
TEL	

登記してある所在地名をご記入下さい。

資本金額	(百万円)
------	-------

該当する業種に○をおつけ下さい。

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

☆登録された企業識別コードを下記のとおりご連絡申し上げます。

平成 年 月 日

(財)建設業振興基金・建設産業情報化推進センター 印

企業識別コード
.....

〒105 東京都港区虎ノ門4-2-12

虎ノ門4丁目森ビル2号館

TEL 03-5473-4573

FAX 03-5473-1593

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。

# 14.4 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）	

## CI-NET建設資機材コード専用 改善要求書 (CHANGE REQUEST)

※E-mail等で送付の場合、項目を全て網羅していれば本様式を使用しなくても可。

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: E-mail:							
件 名							
改善要求内容【既存資料(JIS規格書など)のコピーを添付することにより代用可】							
(1)区分(該当するものにチェック) <input type="checkbox"/> コード追加 <input type="checkbox"/> コード変更 <input type="checkbox"/> コード削除							
(2)資機材の分類(CI-NETコードの大分類・中分類で該当する分類)							
(3)資機材の概要と用途							
(4)資機材のスペック書式と単位(必要であれば)【例:長さ(m)、本数(本)】							
(5)要求理由							
(6)その他特記事項							

## C I - N E T 梅 ー カ コ ー ド 専 用 改 善 要 求 書 ( C H A N G E R E Q U E S T )

※E-mail等で送付の場合、項目を全て網羅していれば本様式を使用しなくても可。

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: E-mail:							
件 名							
改善要求内容							
(1)区分 (該当するものにチェック) <input type="checkbox"/> コード追加 <input type="checkbox"/> コード変更 <input type="checkbox"/> コード削除							
(2)被採番企業名 (俗称ではなく、正式名称をご記入ください。)							
(3)業種 (該当するものにチェック) ※日本標準産業分類 中分類に準拠 <input type="checkbox"/> 16木材・木製品製造業 <input type="checkbox"/> 17家具・装備品製造業 <input type="checkbox"/> 21石油製品・石炭製品製造業 <input type="checkbox"/> 22プラスチック製品製造業 <input type="checkbox"/> 23ゴム製品製造業 <input type="checkbox"/> 25窯業・土石製品製造業 <input type="checkbox"/> 26鉄鋼業 <input type="checkbox"/> 27非鉄金属製造業 <input type="checkbox"/> 28金属製品製造業 <input type="checkbox"/> 29一般機械器具製造業 <input type="checkbox"/> 30電気機械器具製造業 <input type="checkbox"/> 31輸送用機械器具製造業 <input type="checkbox"/> 32精密機械器具製造業 <input type="checkbox"/> その他 ( )							
(4)被採番企業 (本社) プロフィール (登記上のプロフィール) ■ 本社郵便番号 _____ ■ 本社所在地 _____ ■ 電話番号(代表) ( ) _____							
(5)被採番企業 連絡先 (当センターとの連絡窓口。総務担当部門など) ■ 連絡先部門 _____ ■ 連絡先郵便番号 _____ ■ 連絡先住所 _____ ■ 連絡先電話番号 ( ) _____ ■ 連絡先E-mail: _____							
(6)特記事項							

# 14.5 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

平成10年3月末現在

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) 株SRA	SIビジネス第三部 EDI推進 中村 TEL 045-948-1622	92.12.28	ただし試験機のみ 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 (ゼトラ) CII 日本イーエヌエスAT&TI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) 株SRA	SIビジネス第三部 EDI推進 中村 TEL 045-948-1622	93.1.8	
4	NEC PC-9801 シリーズ (98LI, 98HA, ハレブリエーションモードを除く) MS-DOS (Ver. 3.3)	NTS-400-EDI (CI-NET版/フル版) 株アルゴテクノス21	プログラク&ネットワーク事業部 営業四部 宮田 TEL 03-5548-6325	93.1.19	
5	IBM MS, OS-400 富士通 MSP タンデム Non Stop 社 DOS/V	GENTRAN:Basic for CII スターリング ソフトウェア株	ホダーネット/テクノロジジャパン 陸山 TEL 03-5563-7927	93.3.5	
6	メインフレーム VOS3/AS, VOS3/ES1	CIIシククスタイル対応トランスレーター EDIFIT/CII 株日立製作所	ソフトウェア開発本部 AI設備情報第3グループ 根本 TEL 045-826-8552	93.10.28	
7	MS-DOS/パソコン全機種	NTS-410-Tran (CI-NET版/フル版) 株アルゴテクノス21	プログラク&ネットワーク事業部 営業四部 宮田 TEL 03-5548-6325	95.2.8	
8	PC/AT互換機(DOS/V)/パソコン MS-Windows3.1	EDIT/Light II for Windows 富士通株	建設営業部 野口 03-3216-9225	95.11.01	NEC PC-98シリーズでも 動作確認済み CIIシククスタイル4.1.51対応
11	i486以上のCPUを搭載した PC-98 シリーズ および PC/AT互換機(DOS/V) MS-Windows Ver. 3.1	E-TRADE/CII for Windows 日本電気ソフトウェア株	共通ウェア事業部 ソフトウェア開発部 細田 03-5569-3219	96.3.8	
12	MS-Windows3.1 及びMS-Windows95 が 動作するパソコン全機種 MS-Windows3.1 及びMS-Windows95	NTS-410-Tran for Windows (Windows3.1対応版) 株アルゴテクノス21	プログラク&ネットワーク事業部 営業四部 宮田 TEL 03-5548-6325	96.8.28	



1 4 . 6 公共発注者等との建築 CAD データ交換  
ガイドライン (案)





# 公共発注者等との建築 CAD データ交換 ガイドライン（案）

第 1 版（平成 10 年 3 月版）



## 目 次

1. 背景と目的		1
2. ガイドライン利用に当たっての前提条件		3
3. ガイドラインの適応対象		4
4. 公共発注者等との建築 CAD データ交換における確認事項		6
5. チェックリスト		10
6. ガイドラインの利用手順		12
7. ガイドラインの展望		13

当ガイドラインは、CI-NET CAD 委員会 公共発注者等との建築 CAD データ交換  
検討 WG における平成 9 年度の活動成果を取りまとめたものです。  
検討メンバーは下記の通りです。

CI-NET CAD 委員会メンバー（◎印が WG メンバー）			
委員長	清水建設(株)◎	委 員	東京ガス(株)
副委員長	三機工業(株)◎		(株)東芝
委 員	安藤建設(株)		戸田建設(株)◎
	ウッドランド(株)		(株)ナコス・コンピュータ
	(株)奥村組◎		システムズ
	オートデスク(株)		西松建設(株)
	(株)大林組◎		日本建工(株)
	鹿島建設(株)◎		日本電気(株)
	川崎製鉄(株)		(株)間組
	(株)関電工		(株)日立情報システムズ
	技建工務(株)		(株)フジタ◎
	(株)きんでん		富士通(株)
	(株)熊谷組◎		前田建設工業(株)◎
	新菱冷熱工業(株)		丸藤シートパイル(株)
	住友電設(株)		(株)山下設計◎
	セコムキャド(株)		(株)雄電社
	大成建設(株)	オブザーバー	建設省◎
	(株)ダイテック	事務局	(財)建設業振興基金◎
	高砂熱学工業(株)	WG のみ参加	(株)安井建築設計事務所◎
	(株)竹中工務店◎		



# 1. 背景と目的

本章では、当ガイドラインの検討に着手するに至った背景、建築CAD データ交換に関する問題認識、当ガイドラインのねらいについて示します。

## 1. 1 背景

近年、建設産業においても業務におけるCADの利用が普及しつつあります。その利用方法も、単なる製図の道具に留まらず、異なるCADシステム間でCADデータを交換、有効活用しようという方向に向かいつつあります。これにより、建築生産プロセスの中で生成、加工される情報の一形態として、CADデータの重要性が益々高まってきています（ここでいう「建築」は構造・設備分野を含み、「建築生産」は設計から生産、保守に至る一連のライフサイクルを対象としています。以下、同様。）。

一方、建築生産プロセスには、公共発注者等、設計事務所、総合工事業者、各種専門工事業者、建築資機材メーカー、建築物管理者等の実に様々な主体が関与し、さらに、多種多様かつ大量の情報交換により業務が進められているという実体があります。中でも、CADデータで表現される設計技術情報は、建築物のライフサイクルを通じた最も基本的な情報の一つに位置づけられています。

このような状況の下、今後、官民の隔たりなく建築CADデータを交換し、かつ有効活用できる基盤整備を推進することが、建築生産の生産性向上に向けた重要な課題の一つとなります。

## 1. 2 建築CADデータ交換に関する問題認識

上記背景の下、建築分野においても、近年、建築CADデータ交換の効果的な実現に対するニーズが顕在化してきました。しかしながら、現実には、建築分野に関わらず、一般的にCADデータ交換については様々な問題点も指摘されています。こうした問題点には、各CADシステムのハードウェアおよびソフトウェアの技術開発に依存しているもの、図面もしくはCADデータの作り方に関するもの、関係者間のルール構築が必要なもの、法的な考え方の整理が必要なもの等、様々な要素が含まれています。例えば、以下のような指摘もそうしたものの一例です。

- ・異機種システム間の互換性の欠如
  - －文字化け、線種化け、シンボル化け等
  - －単精度／倍精度、レイヤ制限等の不整合
  - －データ欠損の発生
- ・データ相互利用への配慮の欠如
  - －レイヤ区分の不整合
  - －図面表現（フォント、線種等）の不整合
  - －図面内容とデータ内容の不一致
- ・権利と対価に関する基準の欠如
  - －権利、所在、対価の考え方の不統一
  - －利用権への配慮の欠如
  - －有用性と対価に関する調整の困難

- ・データ流通への配慮の欠如
  - －データによる図面承認方法のほう提起整備の遅れ
  - －承認印の代替手段の欠如
  - －竣工図訂正等の従来慣行

このうちいくつかの問題については、他の団体、組織において、問題解決に向けた検討が行われてきています。

### 1. 3 目 的

当ガイドラインでは、1. 1に記した背景を踏まえ、国内建設業界における建築生産の体系をにらみ、公共発注者等が関与する建築 CAD データ交換について、設計～施工のプロセスにわたり共通的なデータ運用基盤の確立を目指します。

この上で、建築生産に携わる関係者が CAD システムを利用するとともに、公共発注者等が関与する建築 CAD データを交換しながら業務を進めることを前提に、前述の目標に向けた第一ステップとして、最低限どのようなことを取り決めておけば、円滑かつ効果的な建築 CAD データ交換を実施できるのかということに重点を置いて、建築 CAD データ交換を実施する上での最も基本的な運用面のフレームワークを提示することをねらいとします。

具体的には、1. 2で紹介した問題認識のうち、関係者間で合意されたルールを確立することにより解決できる運用面の基本的な問題に着目し、これを解決することをねらいとしています。この第一歩として、当ガイドラインでは、建築 CAD データを交換する際に有用な確認事項を整備し、データの活用を前提とした建築 CAD データ交換の円滑化に資することをねらいとしております。

## 2. ガイドライン利用に当たっての前提条件

当ガイドラインは、建築 CAD データ交換に関する運用上の考え方を提示するものであって、CAD システムならびに建築 CAD データ交換に関わる技術的な問題、あるいは図面作成方法に関する問題を中心に議論するものではありません。このため、当ガイドラインが 1. 2 に示したすべての問題解決に適用できるという訳ではありません。そこで、以下に、当ガイドライン適用の前提条件を示します。

### 2. 1 システム環境に関する前提条件

交換した建築 CAD データが、交換後に正確に再現できるか、あるいは、再現できない部分（例えば、文字化け、図形の変形等）があったとしても、それが交換したデータを利用することによる有益性を損なわない範囲にとどまること。

異なる CAD システム間の建築 CAD データ交換では、通常、双方の CAD で変換可能な中間的なファイルに一旦変換を行った上で、この中間ファイルを交換する方法が利用されます。例えば、比較的よく知られている「IGES」、「DXF」は、こうした中間ファイルの一つに相当します。しかしながら、CAD システムの設計思想や機能、コンバータ（CAD システムのデータ形式と中間ファイルのデータ形式の変換プログラム）の変換ロジックの違い、つまり、CAD システムの組み合わせにより、正確な再現性が必ずしも確保できるとはかぎりません。

これらの問題は、個々の CAD システムが有する作画機能や形状を発生させる関数等の違い、データ変換に関する純技術的な問題等が考えられますが、公共発注者等との建築 CAD データ交換に携わる関係者（以下、単に「関係者」といいます。）が有益な効果を楽しむために、建築 CAD データ交換を行う CAD システム環境として、当ガイドラインでは、上記の枠内に示したことを前提としています。

したがって、そもそも、データが正しく再現されず、交換した建築 CAD データが使いものにならないような状況は当ガイドラインの適用対象外とします。

### 2. 2 図面に関する前提条件

交換する図面が既に建築 CAD データとして存在しており、適切な情報量及び精度を備えていること。

2. 1 では、交換する建築 CAD データの中身について言及していませんが、そもそも、図面が建築 CAD データとして存在しない、あるいは、交換する図面が正しく作成されていないといった状況においては、交換した建築 CAD データを活用する以前の話になります。このため、当ガイドラインでは、建築 CAD データとして交換する図面についても、上記の枠内に示す前提を置いています。

したがって、不適切な図面、例えば、交換する予定の図面と異なる図面、本来持つべき情報を欠いた図面等を交換した場合は、当ガイドラインの対象外とします。

### 3. ガイドラインの適用対象

本章では、関係者が当ガイドラインを効果的に活用できるよう、当ガイドラインの適用対象を示します。

#### 3. 1 ガイドラインの適用対象業務

一般図を対象とした公共発注者等又は設計者から施工者への設計図の受け渡し。  
なお、一般図としては、主として以下の図面を想定している。

- ・ 意匠図…配置図、平面図、立面図、断面図
- ・ 構造図…軸組図、伏図
- ・ 縮尺は 1/100～1/500 程度

当ガイドラインを取りまとめるに当たっては、対象とする業務を明確にするため、公共発注者等との建築 CAD データ交換が想定できる業務領域の検討を行い、以下の4種類の業務領域を候補としました。

- 業務 1 公共発注者等から設計者への敷地図、近隣建築物の受け渡し
- 業務 2 公共発注者等と設計者間での設計図の交換（設計変更を含む）
- 業務 3 公共発注者等又は設計者から施工者への設計図（一般図レベル）の受け渡し
- 業務 4 公共発注者等および施工者等から建築物の管理者への竣工図の受け渡し

この下で、建築 CAD データ交換の実績や他の業務領域における問題点との類似性を考慮し、第一ステップとして、冒頭に記した業務領域（業務 3）を当ガイドラインの対象としています。

なお、これ以外の業務領域（業務 1、2、4）についても、当ガイドラインを適用することは可能であると思われます。

#### 3. 2 建築 CAD データ交換の流れとガイドラインの適用箇所

建築 CAD データ交換を行う際の一般的な流れを図 3.1 に簡易的なモデルとして示します（「送り手」、「受け手」、「双方」の言葉の意味は次の通りです）。

- ・ 送り手…建築 CAD データを作成し、このデータを下記「受け手」に渡す者
- ・ 受け手…建築 CAD データを上記「送り手」より受け取り、このデータを活用する者
- ・ 双方…上記「送り手」と「受け手」の双方



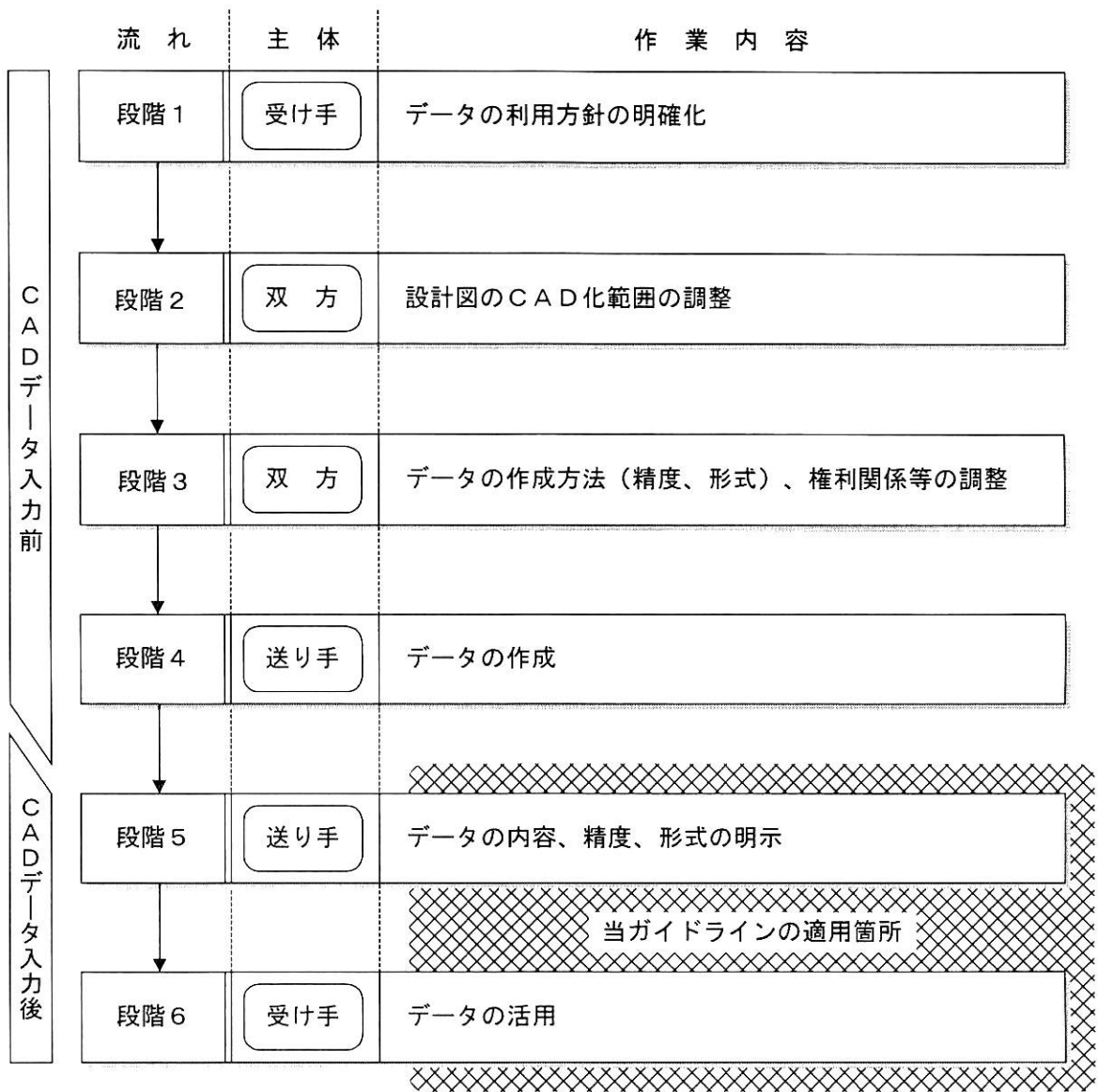


図 3.1 建築 CAD データ交換の流れ

このうち、当ガイドラインの適用箇所としては、図中にハッチングを掛けた「段階 5」、「段階 6」の部分が想定されます。この際、送り手と受け手双方の間で、当ガイドラインを用いてデータ交換の効率を高めるための確認作業を行うことができます。

## 4. 公共発注者等との建築 CAD データ交換における確認事項

本章では、建築 CAD データ交換に当たって、データ交換に携わる関係者間で事前に確認しておくことが望ましい事項を規定しています。具体的には、項目の一覧を表 4.1 に示し、(1)～(4) においてこれらの解説を行っています。

なお、これらの確認事項については、その重要性ならびに確認作業の簡易性を考慮し、必須項目と推奨項目の 2 つのレベルを設定していますが、意味は次の通りです。

### 【●必須項目】

建築 CAD データ交換を行う場合、データ交換に携わる当事者間で事前に確認しておくことが強く望まれる項目。

### 【○推奨項目】

建築 CAD データ交換を行う各ケースにおいて、項目の重要性と確認作業の手間を勘案し、適宜採用することを推奨する項目。

表 4. 1 確認事項の一覧

確認事項		区 分
(1) CADソフトに関する項目	(a) ソフト名	●必須項目
	(b) バージョン	●必須項目
	(c) 稼働環境	●必須項目
(2) 交換メディアに関する項目	(a) メディアの種類	●必須項目
	(b) 圧縮方法	●必須項目
	(c) データ形式	●必須項目
	(d) ポリューム名称	○推奨項目
(3) データ内容に関する項目	(a) レイヤと内容の対応	●必須項目
	(b) ファイル名と図面名の対応	●必須項目
	(c) 線種	○推奨項目
	(d) 色	○推奨項目
	(e) 文字種	○推奨項目
	(f) 原点・縮尺	○推奨項目
	(g) 不確定箇所	○推奨項目
	(h) ペンテーブル	○推奨項目
(4) その他	(a) 工事名称	●必須項目
	(b) 作成日	○推奨項目
	(c) 設計番号	○推奨項目
	(d) 利用目的	○推奨項目
	(e) 対価	○推奨項目
	(f) 図面・リスト等添付の要否	○推奨項目
	(g) 実寸の作図	○推奨項目

## (1) CADソフトに関する項目

### (a) ソフト名

- ・内容：交換図面を作成した CAD ソフトの名称
- ・目的：読み込み側の CAD ソフトの選定に利用する。
- ・事例：〇〇CAD (CAD ソフトの名称)
- ・区分：必須項目

### (b) バージョン

- ・内容：上記 CAD ソフトのバージョン名称
- ・目的：上記と同様。
- ・事例：Ver〇〇 (CAD ソフトのバージョン)
- ・区分：必須項目

### (c) 稼働環境

- ・内容：上記 CAD ソフトを稼働させているコンピュータの種類
- ・目的：上記と同様。
- ・事例：NEC/PC98 系、DOS/V 系、MAC 系、WS 系、その他
- ・区分：必須項目

## (2) 交換メディアに関する項目

### (a) メディアの種類

- ・内容：データ交換に利用するメディアの種類とそのフォーマット形式
- ・目的：入力デバイスの選定、利用可能なメディアの確認に利用する。
- ・事例：FD (1.44Mb)、CD-R、MO (230Mb) 等
- ・区分：必須項目

### (b) 圧縮方法

- ・内容：CAD データの圧縮方式
- ・目的：解凍ソフトの選定に利用する。また、利用可能な方法の確認に利用する。
- ・事例：LHA、ZIP 等
- ・区分：必須項目

### (c) データ形式

- ・内容：DXF か否かの区分
- ・目的：DXF なら AutoCAD のバージョンにより適切な CAD の選定に利用する。
- ・事例：DXF 等
- ・区分：必須項目

### (d) ボリューム名称

- ・内容：メディアのボリュームラベルの名称
- ・目的：交換したメディアの確認、管理に利用する。
- ・事例：-
- ・区分：推奨項目

### (3) データ内容に関する項目

#### (a) レイヤと内容の対応

- ・内容：レイヤとその内容の対応リストの有無の区分（有る場合、該当資料を別添）
- ・目的：データ利用時の参考資料に用いるレイヤー一覧表添付の有無を確認する。
- ・事例：有り、無し
- ・区分：必須項目

#### (b) ファイル名と図面名の対応

- ・内容：図面とファイルの対応リストの有無の区分（有る場合、該当資料を別添）
- ・目的：データ利用時の参考資料となるファイル～図面一覧表添付の有無を確認する。
- ・事例：有り、無し
- ・区分：必須項目

#### (c) 線種

- ・内容：線種名と内容（意味、色等）の対応リストの有無の区分
- ・目的：利用されている線種の一覧表添付の有無を確認する。
- ・事例：有り、無し
- ・区分：推奨項目

#### (d) 色

- ・内容：色とその意味の対応リストの有無の区分
- ・目的：利用されている色の一覧表添付の有無を確認する。
- ・事例：有り、無し
- ・区分：推奨項目

#### (e) 文字種

- ・内容：利用した文字フォントの種類
- ・目的：利用されているフォントを把握し、利用 CAD システムとの対応を確認する。
- ・事例：MS 明朝、ゴシック、Century 等
- ・区分：推奨項目

#### (f) 原点・縮尺

- ・内容：原点位置、縮尺
- ・目的：入手した CAD データを図面の作成に利用する場合に参照する。
- ・事例：1/100、1/200 等
- ・区分：推奨項目

#### (g) 不確定箇所

- ・内容：不確定要因を含み今後設計変更の可能性がある箇所のマーキングの有無
- ・目的：不確定箇所を確認する。
- ・事例：－
- ・区分：推奨項目

#### (h) ペンテーブル

- ・内容：プロッタのペンテーブルの有無の区分
- ・目的：プロッタのペンテーブル添付の有無を確認する。

- ・事例：有り、無し
- ・区分：推奨項目

#### (4) その他

##### (a) 工事名称

- ・内容：工事名称
- ・目的：交換したファイル全体の管理に利用する。
- ・事例：－
- ・区分：必須項目

##### (b) 作成日

- ・内容：CAD データの作成または更新日
- ・目的：データの履歴管理等に利用する。
- ・事例：1997/11/28、平成 9 年 11 月 28 日等
- ・区分：推奨項目

##### (c) 設計番号

- ・内容：設計番号
- ・目的：データの管理に用いる。
- ・事例：－
- ・区分：推奨項目

##### (d) 利用目的

- ・内容：交換したデータの利用目的
- ・目的：用途を明確化し、データの不正利用を防止する。
- ・事例：－
- ・区分：推奨項目

##### (e) 対価

- ・内容：対価の有無、対価（金額）
- ・目的：対価の有無を明示する。
- ・事例：有り、無し等
- ・区分：推奨項目

##### (f) 図面・リスト等添付の要否

- ・内容：交換データに関する出力図面・リスト等の有無の区分
- ・目的：交換データに関する出力図面・リスト等添付の要否の確認。
- ・事例：有り、無し
- ・区分：推奨項目

##### (g) 実寸の作図

- ・内容：実寸の作図か否かの区分
- ・目的：実寸の作図か否かの確認。
- ・事例：実寸、否
- ・区分：推奨項目

## 5. チェックリスト

関係者が建築 CAD データ交換を円滑に進められるよう、4. に定めた確認事項のチェックリストを表5. 1に示します。

表5. 1 チェックリスト (その1)

確認事項		内 容	詳 細
必 須 項 目	CADソフトに関する項目	ソフト名	交換図面を作成したCADソフトの名称 <input type="checkbox"/> CADソフト名称 ( )
		バージョン	上記CADソフトのバージョン名称 <input type="checkbox"/> バージョン ( )
		稼働環境	上記CADソフトを稼働させているコンピュータの種類 <input type="checkbox"/> NEC/PC98系 <input type="checkbox"/> DOS/V系 <input type="checkbox"/> MAC系 <input type="checkbox"/> WS系 <input type="checkbox"/> その他 ( )
	交換メディアに関する項目	メディアの種類	データ交換に利用するメディアの種類とそのフォーマット形式 <input type="checkbox"/> FD (1Mb) <input type="checkbox"/> FD (1.44Mb) <input type="checkbox"/> FD (その他) <input type="checkbox"/> CD-R <input type="checkbox"/> MO (128Mb) <input type="checkbox"/> MO (230Mb) <input type="checkbox"/> MO (640Mb) <input type="checkbox"/> MO (その他) <input type="checkbox"/> その他 ( )
		圧縮方法	CADデータの圧縮方式 <input type="checkbox"/> 圧縮または自己解凍形式 <input type="checkbox"/> LHA形式 <input type="checkbox"/> ZIP形式 <input type="checkbox"/> その他 ( )
		データ形式	DXFか否かの区分 <input type="checkbox"/> 非DXF <input type="checkbox"/> DXF
	データ内容に関する項目	レイヤ	レイヤ名称とその内容(意味、色等)の対応リストの有無の区分 <input type="checkbox"/> 有り(別添) <input type="checkbox"/> 無し
		ファイルと図面の対応	図面名称とファイル名称の対応リストの有無の区分 <input type="checkbox"/> 有り(別添) <input type="checkbox"/> 無し
	その他	工事名称	工事名称 <input type="checkbox"/> 工事名称 ( )

表5. 1 チェックリスト (その2)

確認事項		内 容	詳 細	
推 奨 項 目	交換メディアに関する項目	ボリューム名称	メディアのボリュームラベルの名称 <input type="checkbox"/> ボリューム名称	
	データ内容に関する項目	線種	線種名と内容（意味、色等）の対応リストの有無の区分	<input type="checkbox"/> 有り（別添） <input type="checkbox"/> 無し
		色	色とその意味の対応リストの有無の区分	<input type="checkbox"/> 有り（別添） <input type="checkbox"/> 無し
		文字種	利用した文字フォントの種類	<input type="checkbox"/> 日本語 [ ]
				<input type="checkbox"/> 英数字 [ ]
				<input type="checkbox"/> 特殊文字 [ ]
		原点・縮尺	原点位置、縮尺	<input type="checkbox"/> 原点位置 ( ) <input type="checkbox"/> 縮尺 ( )
	不確定箇所	不確定要因を含み今後設計変更の可能性のある箇所のマーキングの有無の区分	<input type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> 無し	
	ベンテーブル	プロッタのベンテーブルの有無の区分	<input type="checkbox"/> 有り（別添） <input type="checkbox"/> 無し	
	その他	作成日	CAD データの作成または更新日	<input type="checkbox"/> 作成日 ( )
設計番号		設計番号	<input type="checkbox"/> 設計番号 ( )	
利用目的		交換した CAD データの利用目的	<input type="checkbox"/> 利用目的 [ ]	
対価		対価の有無の区分、対価	<input type="checkbox"/> 対価有り (対価： ) <input type="checkbox"/> 対価無し	
図面・リスト等添付の要否		図面・リスト等添付の要否の区分	<input type="checkbox"/> 有り（別添） <input type="checkbox"/> 無し	
実寸の作図		実寸の作図か否かの区分	<input type="checkbox"/> 実寸 <input type="checkbox"/> 実寸ではない	

## 6. ガイドラインの利用手順

本章では、当ガイドラインの利用手順について解説します。

公共発注者等または設計者と施工者の間で、図 6.1 に示す手順に従って当ガイドラインを活用することにより、建築 CAD データ交換を効率的に実施することができます。

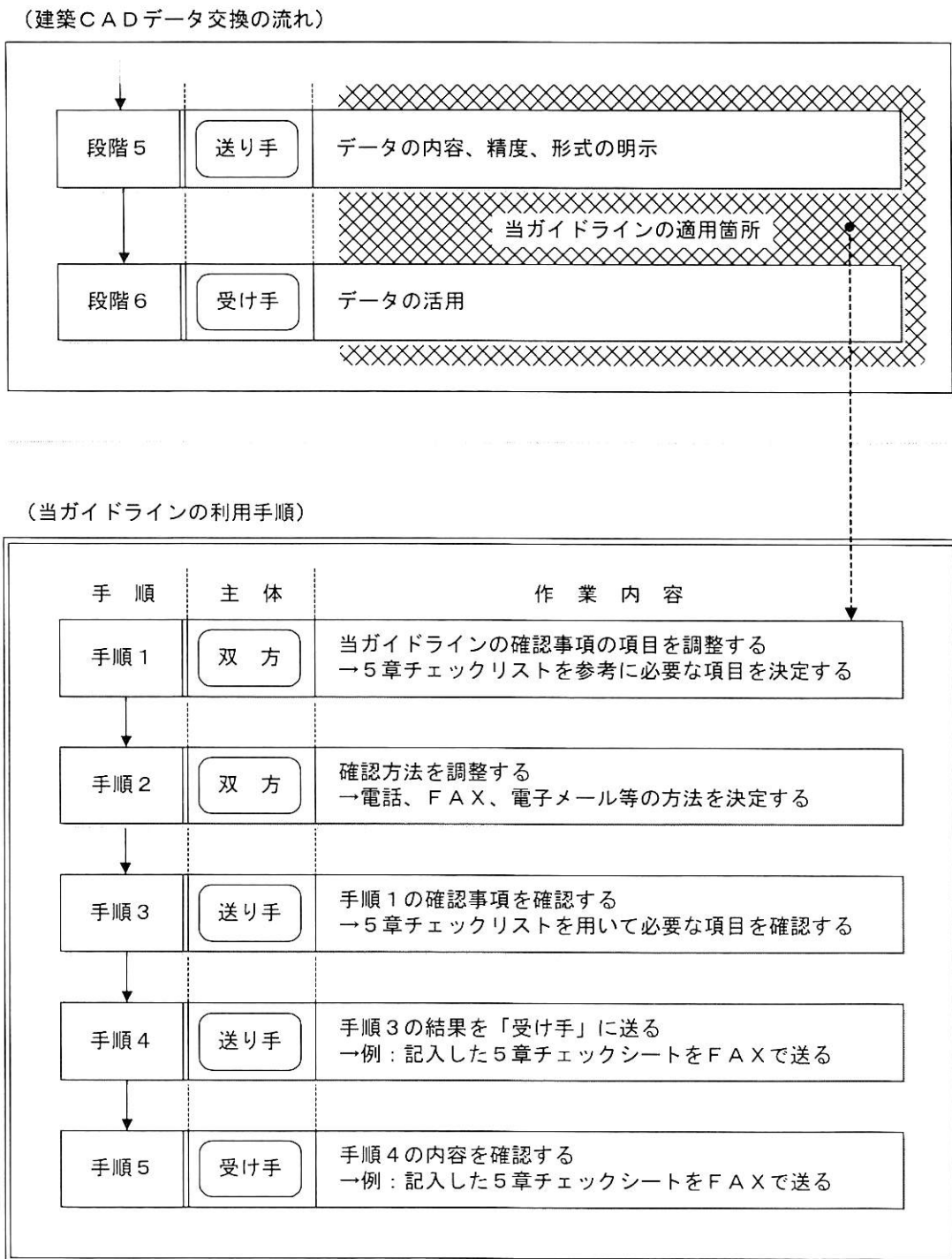


図 6.1 当ガイドラインの利用手順



## 7. ガイドラインの展望

当ガイドラインでは、CAD データ交換の実状を考慮し、公共発注者等又は設計者から施工者への設計図（一般図レベル）の受け渡しという業務領域を対象に関係者間で取り決めておくことが望ましい確認事項について、共通的なルールを規定しましたが、これは、あくまでも第1ステップという位置づけでの取り組みにすぎません。

例えば、当ガイドラインの適用対象範囲を関係を表 7.1 に整理しましたが、これからも今後検討に着手すべき領域があることがわかります。

表 7.1 当ガイドラインの適用対象範囲

適用対象 業 務	建築 CAD データ交換の流れ <sup>※1</sup>					
	データ入力前				データ入力後	
	【段階1】 データの利用方針 の明確化	【段階2】 設計図のCAD化 範囲の調整	【段階3】 データの作成方法 （精度、形式、権 利関係等の調整	【段階4】 データの作成	【段階5】 データの内容、精 度、形式の明示	【段階6】 データの活用
【業務1】 公共発注者等から 設計者への敷地 図、河津建築物の受 け渡し					○	○
【業務2】 公共発注者等と設 計者間での設計図 の交換（図変更を 含む）					○	○
【業務3】 公共発注者等又は 設計者から施工者 への設計図（一般図 レベル）の受け渡し					◎	◎
【業務4】 公共発注者等およ び施工者等から建 築物の管理者への 竣工図の受け渡し					○	○

※注1 ◎は、当ガイドラインの適用対象を示し、○は適用が可能であることを示す。

従って、公共発注者等との建築CAD データ交換の一層の効率化と関連業務における生産性向上に向け、今後とも、様々な視点（例えば下記）から、重要性を考慮し、順次必要事項の検討を行うこととしております。

- ・業務領域の拡大  
（表 7.1 の他の 3 つの業務への展開の検討）
- ・適用箇所の拡大  
（表 7.1 の他の 4 つの段階=データ入力前段階への展開の検討）
- ・個々の確認事項の内容のガイドライン化

また、当ガイドラインの実効性を高めるため、実証実験等の適用も念頭に置きつつ、当ガイドラインにおける内容のブラッシュアップも適宜図っていく必要があります。



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 9 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 10 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

〒105-0001 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

E-mail : [ci-net01@mxm.mesh.ne.jp](mailto:ci-net01@mxm.mesh.ne.jp)

URL : <http://www.kensetsu-kikin.or.jp/ci-net/>









