

平成11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

情報化評議会 活動報告書

平成12年3月

CI-NET[®]

Construction Industry-NETwork 建設産業情報ネットワーク
財団法人 建設業振興基金 建設産業情報化推進センター

まえがき

財団法人 建設業振興基金 建設産業情報化推進センターは、建設産業情報ネットワーク(CI-NET)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8年目にあたる平成11年度の活動成果を取りまとめたものである。

その活動体制は、情報化評議会の下にCI-NET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、実用化推進委員会、標準化委員会、簡易ツール開発委員会、調査技術委員会、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37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、CI-NET実用化の推進、実用化に当たっての各種問題点の検討、CI-NET標準ビジネスプロトコルの維持管理、簡易なEDIツールの開発および実証実験の実施と実用仕様の策定、CI-NET実用に際する法制度面の制約事項等の調査検討、EDIに係わる新技術の調査検討、CI-NETシンポジウム'99 Tokyoの開催等を行った。この中で特に重点を置いて推進したのが簡易なEDIツールの開発である。平成12年度以降、CI-NET会員を中心にこの簡易なEDIツールによるCI-NETの実用化が計画されており、推進センターも、その啓蒙、普及に継続して注力していく計画である。

また、昨年度に引き続きCI-NET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がEDIツールを購入する際の支援を行った。

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CI-NET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12年3月

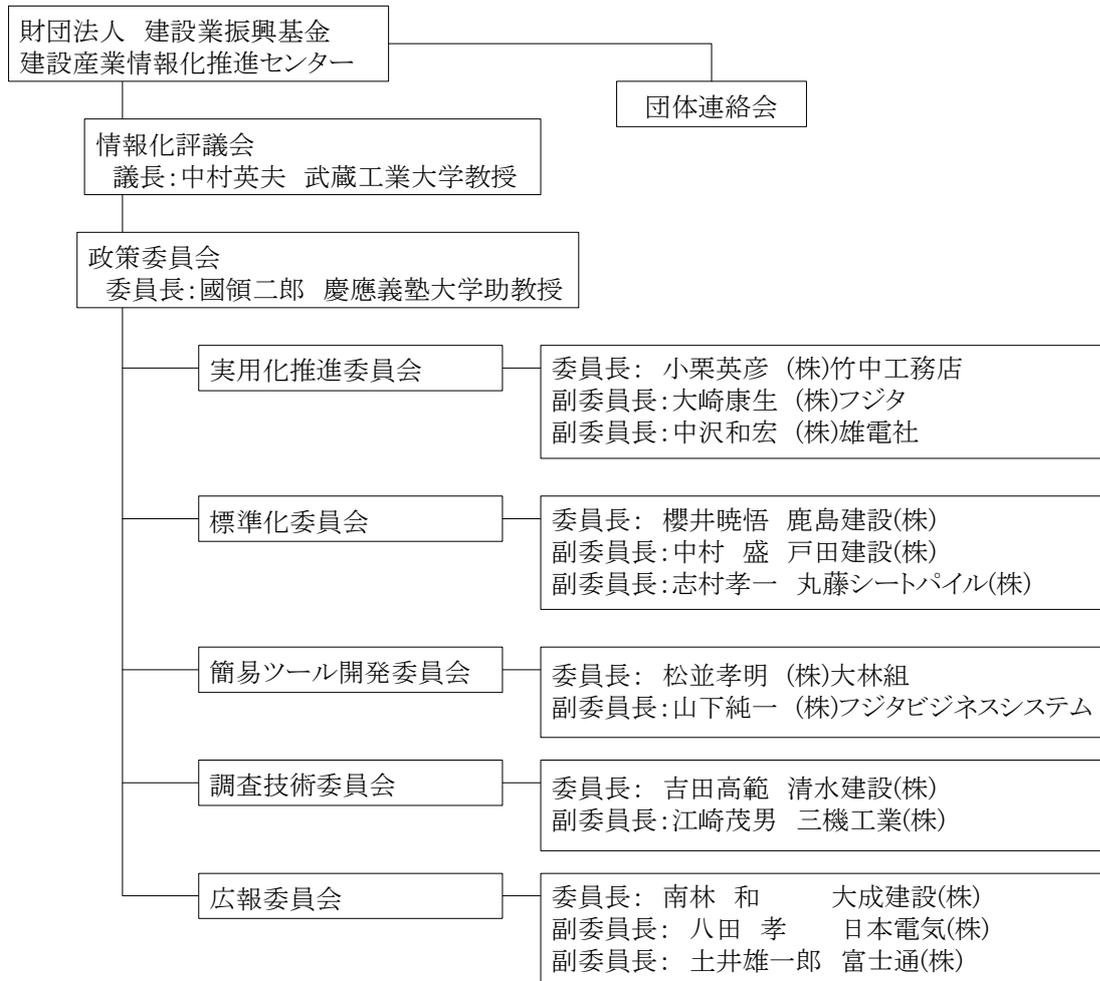
財団法人 建設業振興基金
建設産業情報化推進センター

目 次

1.	平成11年度情報化評議会の活動体制について	1
2.	情報化評議会活動報告	
3.	団体連絡会活動報告	
4.	政策委員会活動報告	
5.	各専門委員会活動報告概要	
5. 1	1 実用化推進委員会活動報告概要	
5. 2	2 標準化委員会活動報告概要	
5. 3	3 簡易ツール開発委員会活動報告概要	
5. 4	4 調査技術委員会活動報告概要	
5. 5	5 広報委員会活動報告概要	
5. 6	6 その他の活動報告概要	
6.	実用化推進委員会活動報告	
7.	標準化委員会活動報告	
8.	簡易ツール開発委員会活動報告	
9.	調査技術委員会活動報告	
10.	広報委員会活動報告	
11.	その他の活動報告	
12.	C I - N E T利用促進助成事業実施の概要	
13.	平成11年度情報化評議会会員名簿	
14.	参考資料	
14. 1	1 建設業における電子計算機の連携利用に関する指針	
14. 2	2 建設産業の構造改善プログラム（抜粋）	
14. 3	3 企業識別コード	
14. 4	4 C I - N E T標準ビジネスプロトコル改善要求書	
14. 5	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	

1.平成11年度 建設産業情報化推進センター 情報化評議会の活動体制について

平成 11 年度の情報化評議会（CI-NET）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11年6月28日
(10:00 ~ 12:00) | 平成11年度情報化評議会開催 |
|-------------------------------|----------------|
- ・平成10年度情報化評議会の活動報告について審議
 - ・平成11年度 情報化評議会の事業計画について審議
 - ・設計製造情報化評議会（C-CADEC）設置の報告

3.団体連絡会活動報告

3.1活動目的

広く建設産業界にCI-NETを広報普及するため、総合工事業7団体、専門工事業37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、CI-NETの広報普及を図っている。

3.2活動経過

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| 平成11年6月28日
(10:00 ~ 12:00) | 第1回団体連絡会（平成11年度情報化評議会と併せて開催） |
|-------------------------------|------------------------------|
- ・平成10年度情報化評議会の活動報告について審議
 - ・平成11年度情報化評議会の事業計画について審議
 - ・設計製造情報化評議会（C-CADEC）設置の報告

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CI-NET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11年6月2日
(10:00 ~ 13:00) | 第1回政策委員会開催 <ul style="list-style-type: none">・平成10年度情報化評議会の活動報告書（案）、事業収支及びCI-NET利用促進助成について審議・平成11年度の各専門委員会等の具体的な活動方針を検討・建設 CAD データ交換コンソーシアムの設計製造情報化評議会への移行について報告 |
| 平成12年1月12日
(10:00 ~ 13:00) | 第2回政策委員会開催 <ul style="list-style-type: none">・平成 11 年度情報化評議会活動の中間報告・平成11年度設計製造情報化評議会活動の中間報告・CI-NET、C-CADECツールのデモンストレーション・平成 12 年度情報化評議会の活動に関する意見交換 |

各専門委員会活動報告概要

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 11 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)実用化にあ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、CI-NET 実用化推進のための活動を行ってきた。平成 12 年 3 月末時点での活動概況は以下のとおりである。

1)設備見積グループ

- 【参加企業】 安藤建設、大林組、鹿島建設、関電工、きんでん、鴻池組、弘電社、三機工業、三建設備工業、サンテック、清水建設、新日本空調、新菱冷熱工業、住友電設、大成建設、ダイダン、高砂熱学工業、竹中工務店、東急建設、東光電気工事、東洋熱工業、戸田建設、日本電設工業、間組、フジタ、雄電社
(計 26 社。このほか CI-NET 非会員企業 11 社)
- 【実施状況】 設備工事業者から総合工事業者への設備工事に係わる見積提出業務。平成 8 年 2 月よりトライアルを始め、順次実用へ移行。

2)購買見積グループ

- 【参加企業】 安藤建設、熊谷組、清水建設、東急建設、戸田建設、フジタ、前田建設工業、丸藤シートパイル
(計 8 社。このほか CI-NET 非会員企業 33 社)
- 【実施状況】 総合工事業者の購買見積業務。WG 参加企業が共同で開発した仕様（メッセージサブセット、画面、帳票等）をベンダに依頼して開発し、平成 11 年度中頃よりトライアル、実用開始。この他、VAN を利用した購買見積 EDI を、フジタとその取引先 110 社程度の間で既に実用中。

3)請求支払グループ

- 【参加企業】 鹿島建設、丸藤シートパイル
(計 2 社。このほか CI-NET 非会員企業 1 社)
- 【実施状況】 総合工事業者から調達先に対する支払通知業務。既に実用中。

4)道路資機材グループ

- 【参加企業】 前田道路 (計 1 社。このほか CI-NET 非会員企業 8 社)
【実施状況】 資材納品に係わる、出荷通知業務、および請求業務。既に実用中。

(2)実用化にあたっての各種問題点の検討

1)設備見積グループのデータ交換ルール詳細の検討

利用企業の増加にともない、当初からのトライアル参加企業間では前提事項として了承されていた事項が、データ交換ルールに明示されていないために利用企業間で解釈の食い違いとなって現れてきている。本年度はこうした事項の検討を行った。本年度決定した事項は以下のとおりであり、これらは平成 12 年 10 月 2 日より適用することを予定している。またこの他の事項についても来年度以降継続して検討する計画である。

1-1)情報区分コードを変更する

購買見積回答メッセージとの区分を明確化するため、情報区分コードをこれまでの体系から変更する。

1-2)ファイルの格納構造を分割モードに統一する

格納構造はこれまで統一していなかったが、251 byte の固定長の複数レコードに分割してファイルに格納する分割モードに統一する。

1-3)準拠する標準 BP の版を CINT0113 に統一する

メッセージ・グループ・ヘッダに記載する BPID の値はこれまで統一していなかったが、CINT0113 に統一する。

2)建築見積業務の EDI の検討

設計事務所、総合工事業者、積算事務所、設備工事業者等の間で相互に交換する建築見積のデータ交換の検討を開始した。実用化推進委員会の下に新たに建築見積 WG を設け、設計事務所 4 社、総合工事業者 19 社、積算事務所 3 社、設備工事業者 6 社の参加を得て、早期の実用化を目指して検討を開始した。

5.2 標準化委員会活動報告概要

平成 11 年度の標準化委員会の主な活動テーマ

- | |
|-------------------------------------------------------------------------------|
| (1)ビジネスプロトコルのメンテナンス
(2)CI-NET コードのメンテナンス
(3)インターネットの電子メールを想定した運用規約類の見直し |
|-------------------------------------------------------------------------------|

(1)ビジネスプロトコルのメンテナンス

簡易ツール開発委員会からの改訂要求を審議し、以下を承認した。

表 新設を承認したデータ項目（全体情報部）

タグ No.	データ項目名	摘要
1005	JV 工事フラグ	当該工事が JV 工事か否かを識別するコード。共通コードとする。0=一般、1=JV 工事。
1003	その他の JV 構成企業名	JV 工事の場合、[1024]発注者名以外の JV 構成企業名を記載する。
1004	消費税率	消費税の税率を表す。 例として、消費税率 5%は、0.05 あるいは 0.050 と表記する。

表 新設を承認したデータ項目（明細情報部）

タグ No.	データ項目名	摘要
1413	明細別変更コード	見積回答メッセージの各明細行に対して、対応する見積依頼メッセージとの差異を表すコード。共通コードとする。 見積回答時に新規に追加した明細行には「A」(additional)を記載する。 見積回答時に、見積依頼メッセージの記載内容を変更した明細行には「R」(replace)を記載する。

表 新設データ項目マトリクス

項目名	属性	文字数	小数	マルチ	C	D	見積依頼	見積回答	確定注文	注文請け	出荷	入荷	出来高報告	出来高確認	請求	請求確認	総括請求	支払通知	CADデータ封筒
1005 JV工事フラグ	X	1			*	○		○	○				○		○				
1003 その他のJV構成企業	K	40		MRレベル1		○		○	○				○		○				
1004 消費税率	N	1	3				○	○	○				○		○				
1413 明細別変更コード	X	1			*		○												

[1413]明細別変更コードの内容は、従来の標準ビジネスプロトコルでは[1200]明細コードにより表現すると規定されていた内容である。しかし、[1200]明細コードは階層構造を表現する機能と変更有無を表現する機能を兼ね備えており使い

勝手が悪いこと、および既存ユーザ間では[1200]明細コードの階層表現機能のみが使われていることから、[1413]明細別変更コードとして機能を分離した。これにともない、[1200]明細コードの変更有無表現機能は削除することとした。

なお、[1413]明細別変更コードは、見積依頼企業が依頼と回答メッセージを照合するためのものである。すなわち、見積依頼企業の合理化のための処理を見積回答企業が負うことになる。またこのデータ項目の要求を満たすには高度な処理が要求され、またそのためエラー等も生じやすい。こうした理由から、見積依頼企業では、[1413]明細別変更コードの記載内容とは別に独自に明細行の照合チェックを行うこととし、見積回答企業に負担を強要したり、記載内容にミスがあった場合に責任を負わせるといったことを行ってはならない。

(2)CI-NET コードのメンテナンス

本年度は、[1279]建設資機材コードの改訂要求はなかった。

(3)インターネットの電子メールを想定した運用規約類の見直し

標準ビジネスプロトコルに定められている「4.業務運用規約および取引基本規約 (CI-NET 運用諸規則)」および参考例として記載されている「CI-NET による EDI に関する標準契約書 (参考例)」について、近年増加しつつあるインターネットの電子メールを通信媒体として利用したケースを想定した再検討を行っている。

VAN 利用の場合とインターネットの場合とで最も状況が異なるのは、通信事業者によって運営されている VAN に較べてインターネットではデータの未達や変質、悪意の第三者による盗聴や改竄等のおそれが高いと指摘されている点と考えられる。このために、取引当事者がデータのバックアップ、到達の確認、正当性の確保等について、VAN 利用の場合以上に留意することが必要となる。こうした点を考慮しながら、平成 12 年度前半に原案をとりまとめる計画で検討を進めている。

5.3 簡易ツール開発委員会活動報告概要

平成 11 年度の簡易ツール開発委員会の主な活動テーマ。

- (1)簡易な EDI ツールの開発
- (2)実証実験の実施
- (3)簡易な EDI ツールの評価
- (4)簡易な EDI ツールの実用仕様の策定、運用支援体制の検討
- (5)簡易な EDI ツールの機能拡張について

(1)簡易な EDI ツールの開発

本委員会下の調達・購買 WG および設備 WG では、昨年度来、メッセージサブセットを中心とした事項を検討してきた。また技術 WG では同様に、通信方式、セキュリティ方式等を検討してきた。これらの検討結果は、7月30日開催の第7回簡易ツール開発委員会において、実証実験用の簡易な EDI ツールの仕様として了承された。

なお、仕様の検討において、見積回答メッセージに関して、購買見積と設備見積の2種類の業務の存在、データ項目の調整が議題となったが、これらは別個のメッセージとして運用するものとした。

また、これらの検討と並行して、仕様にもとづいた実証実験用の簡易な EDI ツールの設計、開発を進めた。実証実験用には、ユーザ企業ごとに異なる CI-NET への対応状況に応じるため、以下の3通りの機能を開発した。なお、これら3種類を総称して「簡易な EDI ツール」という。

1)簡易な EDI 専用システム

業務システムを全く持たない企業、作業所等のためのシステム。

パソコン1台で、見積から請求に至る帳票を閲覧、作成し、CI-NETにより送受信する機能を持つ。

2)業務パッケージ連動(CSV インタフェース)機能

積算・見積書等の業務パッケージあるいは自社システムに CI-NET 接続機能を付加するために必要な連動機能。

業務システムから渡されたデータを CI-NET 形式に変換して送信する機能、逆に CI-NET 形式のファイル受信、変換して業務システムに受け渡す機能をもつ。

3)自社業務連動(トランスレータインタフェース)機能

インターネット以外の手段、例えば VAN などで CI-NET を利用している企業等のための連動機能。

業務システムから CI-NET 形式のファイルを受け取りインターネットにより送信する機能、逆にインターネットで CI-NET 形式のファイルを受信し業務システムに受け渡す機能をもつ。

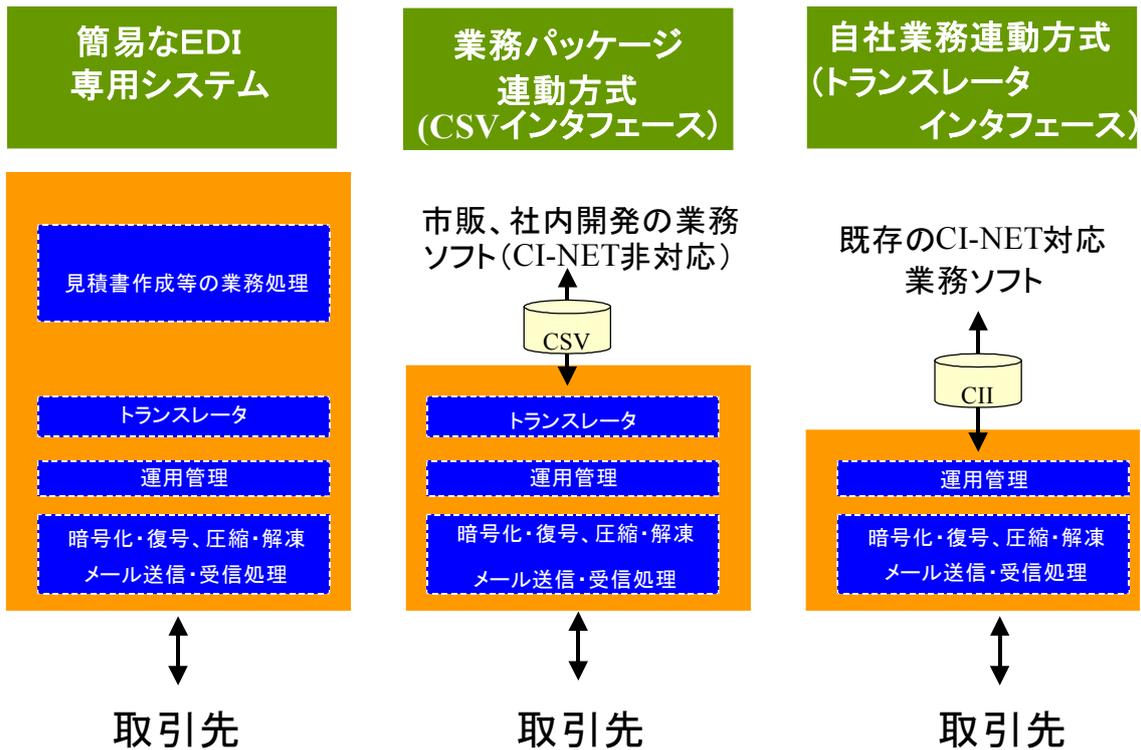


図 簡易な EDI ツール

(2)実証実験の実施

以下の手順により実証実験を行った。

1)説明会の実施

- 5月14日 実証実験参加者説明会 (第1回)
- 7月12日 実証実験参加者説明会 (第2回)
- 8月25日 実証実験参加者説明会 (第3回)
- 9月28日 実証実験参加者説明会 (第4回)

上記説明会を通じて実験手順を説明するとともに、実施に係わる意見等を集約し、実証実験計画、実証実験手順書等を策定した。

2)実証実験の実施

会員企業とその取引先延べ74社の協力をいただき、10月7日より業務別に順次実証実験用システムを導入し、実験を行った。

(3)簡易な EDI ツールの評価

1)アンケート結果の分析

実証実験参加者からアンケートを収集、分析した。

a)業務改善効果について

- ・購買見積業務； 簡易な EDI 専用システム利用企業での業務改善効果は、効果の有無が半数ずつの回答となっている。しかし、再見積では 58%の企業が労力軽減効果ありと回答しており、データ再利用の効果が見られる。
- ・注文業務以降； 簡易な EDI 専用システム利用企業で労力軽減効果ありと回答し

た企業は、注文業務および出来高報告業務で 67%、請求業務で 100%と、購買見積業務に比べ増加しており、データ再利用の効果が顕著に現れている。

b)導入の簡便性について

- ・システムの初期設定、特に電子メールの初期設定が複雑との意見が多く、改善が必要である。サポート・センターによせられた質問 165 件のうち電子メール設定に関する質問が 36 件と多数を占めていたこと、また 55%の企業で電子メールの初期設定を独力で解決できなかったこと等から裏付けられる。

c)技術的事項について

- ・CSV インタフェースあるいはトランスレータインタフェースを利用する企業では、業務システムとのデータ受け渡しの設定が困難との意見があり、ドキュメント類の充実が必要である。

2)システムへの要望点

アンケート以外に実験参加各社から意見を求めたところ、データ交換を行う基本機能面はほぼ十分であるものの、利用者および外部システムとのインタフェースについて、多数の改善要望が挙げられており、製品化に際してはこれら事項を十分に反映することが必要となる。

a)簡易な EDI 専用システムのユーザ・インタフェースの不足

- ・インストールが煩雑
- ・物件の一覧性が悪い、検索機能が貧弱
- ・画面の展開が実際の業務手順と合致しない
- ・マニュアル、エラーメッセージが分かりにくい 等

b)システム機能的な不足

- ・業務システムとの I/O 機能が貧弱
- ・バックアップ等、管理機能が貧弱 等

(4)簡易な EDI ツールの実用仕様の策定、運用支援体制の検討

実証実験を経て各社から寄せられた要望にもとづき、簡易な EDI ツールの仕様の見直しを行った。

1)購買見積依頼・回答メッセージ

最終的なメッセージサブセットを確定した。

2)確定注文以降のメッセージ

最終的なメッセージサブセットの確定は、平成 12 年度の検討テーマとした。

3)通信プロトコル、セキュリティ手順

実証実験で採用した仕様を最終仕様とすべく検討中。

(5)簡易な EDI ツールの機能拡張について

機能拡張の一環として、設計事務所、施主等と建設業者との間における見積書の交換の電子化（「建築見積 EDI」と称する）の検討を行っている。

この検討は、実用化推進委員会の下に「建築見積 WG」を新たに設け、関係各社の協力のもとに進めている。

5.4 調査技術委員会活動報告概要

平成 11 年度の調査技術委員会の主な活動テーマ。

- | |
|----------------------------------------------------------------------------|
| (1) 建設業界の情報化に関する動向調査
(2) XML/EDI 等の新技術に関する調査
(3) 法的問題、セキュリティー等に関する調査 |
|----------------------------------------------------------------------------|

(1)建設業界の情報化に関する動向調査

1)建設業界における物流 EDI の動向

比較的小規模な建築現場において、工程管理と連携した建設資機材納品管理、入庫管理等を実現すべく取り組んでいる実証実験の概要についてご講演をいただいた。

建設業界においても、今後、「商物分離」が進み、本格的な建設ロジスティクスシステムが必要になる、との見通しが紹介され、早稲田大学アジア太平洋研究センターが中心となって実施している「建設 EDI 共同プロジェクト」の現状について報告があった。特に、1つの現場で1台のトラックを共有するモデルに関して、緻密な現場調査を行い、定量的なコスト分析を行った結果が紹介された。

2)建設 CALS/EC 実証フィールドの現地調査

本年度の調査技術委員会では、アンケート調査の結果、建設現場等における情報化の取組みについて現地調査を実施すべき、との要望が多かったことから、初めての試みとして「大阪第5地方合同・法務総合庁舎 工事現場視察」を実施した。

本現場は、建設省が 2004 年を目途に直轄工事全体への適用を進めている建設 CALS の実証フィールドと位置づけられており、施主や JV 参加企業の間で電子メールの活用、CAD データ等の共有、WWW を用いた情報公開等を進めている。

参加者からは、OA 化と建設 CALS との違い、建設 CALS のメリット、CAD データの共有の方法、情報共有の方法等について質問が出され、活発な意見交換を実施した。

(2)XML/EDI 等の新技術に関する調査

次第に各方面で注目を集めている XML/EDI に関して調査・セミナーを実施した。

1)XML と EDI の関係

セミナーを開催し、先端的な XML 製品を提供しているベンダの立場からの情報提供をお願いした。本セミナーでは、汎用データ記述言語である XML¹の成

¹ XML とは

Extensible Markup Language の略。次世代のデータ記述言語として

立、表示情報のみを提供する HTML との違い、XML を通じて各種アプリケーション情報と画面表示情報が統合されていく可能性、XML と WWW を用いた応用等について説明があった。また、XML を通じて企業内のシステム統合 (Enterprise Application Integration) が進むなか、XML/EDI では企業間の業務プロセスがより面的に連携すること、WWW をベースとする EDI でリアルタイムな連携が進むこと、ビジネスプロセス自体をシステムに組み込んだビジネスオートメーションやモバイルアプリケーションへの対応、等が期待できることも紹介された。

2)XML/EDI の動向

この他、XML/EDI に関して以下の検討・調査を実施した。

- a)CII 標準ベースの XML/EDI 標準化の状況の調査
- b)建設業界における XML/EDI の適用局面
- c)XML 対応を始めている Web ブラウザ、ERP ソフト、データベース、表計算ソフト等の例
- d)XML コンバータに関する最新動向
- e)XML/EDI に必要なタグやコードの情報等を提供するリポジトリに関する動向
- f)公共工事の現場写真を XML で交換しようとしている構想の動向

(3)法的問題、セキュリティー等に関する調査

1)建設業界における電子認証の動向

今後、建設業界においてインターネット上の電子商取引を推進するにあたり必要となる電子認証に関して、建設省が推進し、その動向が注目されている電子入札において適用される「電子認証」の方向性について、ご講演をいただいた。

参加者からは、建設省の電子入札に特化したものではなく、民間の電子商取引においても広く利用できるような「電子認証」の仕組みに期待する、との意見が多数述べられた。

2) 法的問題に関する調査

建設分野における EDI を推進するにあたり課題となる法的問題について、動向のフォローアップを実施した。具体的には、(財)日本情報処理開発協会 産業情報化推進センターのインターネット EDI に関する法的問題検討部会の検討動向を把握している。しかし、インターネット上の EDI の運用のあり方については、標準化委員会 運用規約検討WGにおいて実施している所であり、本委員会として詳細な検討は実施していない。

HTML (Hypertext Markup Language) と SGML (Standard Generalized Markup Language) の長所を併せ持つようにリンク (関連づけ) 機能などを拡張し、インターネット向けに最適化したもの。1997 年 12 月の WWW コンソーシアムで標準化作業が完了し、以来、多くの XML 関連製品が提供されるようになっていく。

5.5 広報委員会活動報告概要

平成 11 年度の広報委員会の主な活動テーマ

- (1) CI-NETシンポジウムの実施
- (2) CI-NET 広報ツールの充実
- (3) インターネットホームページの活用
- (4) CI-NET セミナーの実施

(1)CI-NETシンポジウムの実施

広報委員会では、以下の内容のCI-NET/C-CADECシンポジウム'99 Tokyoを企画、開催した。

開催日時： 平成12年2月24日(木) 9:30～16:30、25日(金) 10:00～16:40

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「ネットワーク上の新しいビジネスモデルー情報化による経済の活性化」

■パネルディスカッション「建設産業の情報化と電子商取引の動向」

■CI-NET簡易なEDIツールの開発

■CI-NET EDIのユーザ事例

■建設CALS/EC報告(電子調達、電子認証等の動向について)

■建設省に於けるCADデータ交換標準開発の現状

■設計製造情報評議会(C-CADEC)活動全体の概要報告

■C-CADEC建築EC推進委員会(活動状況報告、デモンストレーション等)

■C-CADEC電気設備EC推進委員会(活動状況報告、デモンストレーション等)

■C-CADEC空衛設備EC推進委員会(活動状況報告、デモンストレーション等)

(2)CI-NET広報ツールの充実

CI-NETの広範な理解と、より一層の普及を促進するため、広報ツール(パンフレット、マニュアル類)のラインナップの充実を図った。具体的には以下のとおりである。

■「CI-NET導入マニュアル(インターネット購買見積業務版)」の新規作成

■「CI-NET活用方法」の改訂

■「CI-NETで見積から請求まで」(簡易ツール広報パンフレット)の新規作成

(3)インターネットホームページの活用

本年6月にパソコン通信「CI-NETフォーラム」を廃止したことに伴い、CI-NETホームページ(URL:<http://www.kensetsu-kikin.or.jp/ci-net/>)のコンテンツ内容の充実を図った。

特に、従来 CI-NET フォーラムを中心にサービスを提供していた「CI-NET 標準データコ

ードのコード表ダウンロード」「電子会議室」「委員会・WG 議事概要の公表」等を、CI-NET ホームページ上へ完全移管した。

また、昨年度第一次補正予算によるプロジェクト「インターネットを利用した簡易な EDI ツールの開発 (簡易ツール開発委員会)」関連のコンテンツを掲載した。

(4)CI-NETセミナーの開催

CI-NETの普及を目的として業界団体等と連携し、以下のセミナーを実施した。

1) CI-NET 広報委員会主催または共催のもの

a) XML/EDI セミナー (平成11年9月8日)

「XML及びXML/EDIについて」 池田 実氏 東芝アドバンスシステム(株)

b) CI-NET/建設業界動向セミナー (平成11年11月29日)

①建設業界における電子認証について

藤崎 強氏 (財)日本建設情報総合センター(JACIC)CALS/EC研究センター長

②建設業界における物流EDIについて

中村 裕幸氏 清水建設(株)技術研究所 主席研究員

2) CI-NET以外の主催によるもの

CI-NET が主催ではないが、CI-NET と関連のある内容や、CI-NET 関係者が講師をつとめたセミナーは次のとおりである。

a) CONET' 99 建設機械と新工法展示会 (平成11年7月14日・17日、主催:(社)日本建設機械化協会)

情報化施工コーナ(建設省)に簡易なEDIツールを展示。

b) A/E/C SYSTEMS Japan '99

(平成11年9月1日～3日、主催:A/E/C SYSTEMS JAPAN 組織委員会、デルファイ研究所)

プレゼンテーションステージP-10(9月3日(金)16:00～16:50)

『調達・購買の電子データ交換を簡易に行うツールの開発

—CI-NET による EDI への取り組みについて—』

松並 孝明 氏(簡易ツール開発委員会委員長、(株)大林組副部長)

c) CALS/EC Japan '99 (平成11年11月2日～5日、主催:CALS 推進協議会(CIF)等)

第2日目ワークショップ(11月3日(水)16:00～16:50)

『インターネットを利用した建設産業用の簡易な EDI ツールの開発』

松並 孝明氏(簡易ツール開発委員会委員長、(株)大林組副部長)

d) 先進的情報システム開発実証事業成果発表会

(平成12年2月15、16日、主催:情報処理振興事業協会(IPA)等、出展社数117社)

テーマ名「インターネットによる建設産業 EDI」ブースにて、簡易なEDIツールを出展

5. 6 その他の活動報告概要

(1) 受託事業「インターネットを利用した建設産業用の簡易な EDI ツールの開発」の推進

平成 10 年度の通産省 EC 補正事業で公募された「先進的情報システム開発実証事業」の受託事業で、(財)日本情報処理開発協会(JIPDEC)との間で平成 10 年 12 月 1 日に受託契約を実施した「インターネットを利用した建設産業用の簡易な EDI ツールの開発」事業を推進し、平成 12 年 1 月 7 日に納品、同年 1 月 31 日に JIPDEC から請負業務完了通知書を受領し完了した。

(2) 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。

(3) 普及支援活動

以下の団体の CI-NET に関係す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

(4) 国内他産業、海外 EDI 推進機関等との連絡調整、情報交換等

CII が主催する「EDI 推進協議会」、「電子データ交換標準化検討調査研究委員会」等に参加し、産業横断的な標準化作業に寄与すると共に、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。

各専門委員会活動報告

6.実用化推進委員会活動報告

6.1 活動テーマ

平成 11 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) 実用化にあたっての各種問題点の検討

6.2 活動経過

本年度は、本委員会 2 回、設備見積 WG 3 回（簡易ツール開発委員会/設備 WG との調整会議を含む）、インターネット購買見積 WG 11 回（パッケージ開発のための調整会議を含む）、建築見積 WG 2 回の、計 20 回の会合を開催した。その開催日時と主な議題は以下の通りである。

平成 11 年 4 月 6 日（火） 第 17 回インターネット購買見積 WG
（14:00～16:00）

- ・パッケージ開発状況の検討
- ・暗号鍵交換の運用方法の検討
- ・各社でのテスト状況の報告
- ・パッケージ導入までのスケジュール

平成 11 年 4 月 23 日（金） 第 18 回インターネット購買見積 WG
（14:00～17:00）

- ・パッケージ開発状況の検討
- ・暗号鍵交換の運用方法の検討
- ・各社でのテスト状況の報告
- ・パッケージ導入までのスケジュール

平成 11 年 5 月 26 日（水） 第 19 回インターネット購買見積 WG
（9:00～12:00）

- ・パッケージ開発状況の検討
- ・各社でのテスト状況の報告
- ・パッケージ導入までのスケジュール
- ・データ交換協定書、運用マニュアル、運用条件確認書の確定
- ・導入マニュアルの検討

平成 11 年 6 月 4 日（金） 第 20 回インターネット購買見積 WG
（9:00～12:00）

- ・パッケージ開発状況の検討

- ・各社でのテスト状況の報告
- ・パッケージ導入までのスケジュール

平成 11 年 6 月 25 日 (金) 第 21 回インターネット購買見積 WG
(14:00~16:30)

- ・パッケージ開発状況の検討
- ・各社でのテスト状況の報告
- ・パッケージ導入までのスケジュール

平成 11 年 7 月 15 日 (木) 第 22 回インターネット購買見積 WG
(10:00~12:00)

- ・パッケージ開発状況の検討
- ・各社でのテスト状況の報告
- ・パッケージ導入までのスケジュール
- ・導入マニュアルの検討

平成 11 年 8 月 27 日 (金) インターネット購買見積パッケージ開発状況に関する
(10:30~12:00) ミーティング

- ・パッケージ開発状況の検討
- ・各社でのテスト状況の報告
- ・パッケージ導入までのスケジュール

平成 11 年 9 月 2 日 (木) インターネット購買見積パッケージ開発状況に関する
(15:00~17:00) ミーティング

- ・パッケージ開発状況の検討
- ・各社でのテスト状況の報告
- ・パッケージ導入までのスケジュール

平成 11 年 9 月 21 日 (火) 第 1 回実用化推進委員会
(15:00~17:00)

- ・平成 11 年度活動計画の報告
- ・CI-NET 実用化状況の報告
- ・WG 活動状況の報告
- ・CI-NET 対応パッケージ・ソフト認定制度に関する検討
- ・簡易ツール開発状況の報告

平成 11 年 9 月 24 日 (金) 第 23 回インターネット購買見積 WG
(10:00~12:00)

- ・パッケージ開発状況の検討
- ・各社でのテスト状況の報告
- ・パッケージ導入までのスケジュール
- ・導入マニュアルの確定

平成 11 年 10 月 13 日 (水) 第 29 回設備見積 WG

- (15:00～17:00)
- ・各社の実用化、トライアル状況報告
 - ・設備見積データ交換の詳細ルールの検討
 - ・CI-NET 対応パッケージ・ソフト認定制度に関する検討
 - ・会員企業からのデータ交換協定書モデルの提案
- 平成 11 年 11 月 17 日 (水) 第 24 回インターネット購買見積 WG
(10:00～12:00)
- ・パッケージ改修状況の検討
 - ・各社でのテスト状況の報告
 - ・パッケージ改修までのスケジュール
- 平成 11 年 12 月 20 日 (月) 設備見積 EDI 検討会議
(15:00～17:00)
- ・簡易ツール開発委員会からの提案事項の検討
- 平成 12 年 1 月 21 日 (金) 第 1 回建築見積 WG
(10:00～12:00)
- ・主査の選任
 - ・本 WG の活動趣旨、活動計画の確認
 - ・各社の建築見積業務の電子化状況の報告
 - ・CI-NET のメッセージ構造の説明
 - ・今後の検討方針の検討
- 平成 12 年 1 月 31 日 (月) 第 25 回インターネット購買見積 WG
(9:30～12:00)
- ・パッケージ改修状況の検討
 - ・各社でのテスト状況の報告
 - ・パッケージ改修までのスケジュール
 - ・メッセージの変更にかかわる検討 (標準化委員会および簡易
ルーツ開発委員会からの要請)
- 平成 12 年 3 月 16 日 (木) 第 2 回建築見積 WG
(10:00～12:00)
- ・建築見積メッセージサブセットの検討
 - ・建築業協会策定の見積フォーマットの内容検討
- 平成 12 年 3 月 22 日 (水) 第 2 回実用化推進委員会
(15:00～17:00)
- ・各 WG の活動経過報告
 - ・活動報告書の承認
- 平成 12 年 3 月 27 日 (月) 設備見積 EDI 検討会議
(10:00～12:00)
- ・簡易ツール開発委員会からの提案事項の検討

6.3 活動結果

6.3.1 対象業務別の実用化状況

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4つのグループの活動状況を報告する。

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

各グループの実施企業は下表の通りである。(平成12年3月末時点)

【CI-NET 実用化企業／業務別 (50音順、敬称略)】

区分	企業名	(1) 設備見積	(2) 購買見積	(3) 請求支払	(4) 道路資機材
CI-NET 会員企業	安藤建設(株)	○			
	(株)大林組	○			
	鹿島建設(株)	○		○	
	(株)関電工	○			
	(株)きんでん	○			
	(株)熊谷組		○		
	(株)鴻池組	○			
	(株)弘電社	○			
	三機工業(株)	○			
	三建設備工業(株)	○			
	(株)サンテック	○			
	清水建設(株)	○			
	新日本空調(株)	○			
	新菱冷熱工業(株)	○			
	住友電設(株)	○			
	大成建設(株)	○			
	ダイダン(株)	○			
	高砂熱学工業(株)	○			
	(株)竹中工務店	○			
	東急建設(株)	○			
東光電気工事(株)	○				

区分	企業名	(1) 設備見積	(2) 購買見積	(3) 請求支払	(4) 道路資機材
	東洋熱工業(株)	○			
	戸田建設(株)	○	○		
	西松建設(株)		○		
	日本電設工業(株)	○			
	(株)間組	○			
	(株)フジタ	○	○		
	前田建設工業(株)		○		
	前田道路(株)				○
	丸藤シートパイル(株)		○	○	
	(株)雄電社	○			
CI-NET非会員企業		11社	120社	1社	8社
合 計		37社	126社	3社	9社

※ 上記の数は企業数を示したもの。複数の支店、事業所で実用化している場合も1社でカウントしている。

(1)設備見積グループ (WG 活動中)

1)業務内容

- ・本業務は、総合工事業者が設備工事部分の見積を設備専門工事業者から受領するために利用する。この場合、見積依頼は設計図書の引渡と同時に口頭で行われるケースが多く、本グループでは見積回答を対象としている。
- ・設備見積業務は、総合工事業者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、実用を開始している。
- ・本年度は、トライアルから実用化へ移行した企業が増加した。また、一部に地方支店への展開も始まった。
- ・本年度は、各社での運用が本格化してきたことにもなって新たに生じてきた課題の確認と、その解決のための検討を行った。
- ・また、簡易ツール開発委員会の活動においても設備WGが組織されメッセージの内容が検討されたが、調整の結果、両グループで同一のメッセージを使用すべきことが確認された。

3)今後の見通し

- ・総合工事業者のメンバ各社は、今後支店等への水平展開を図る予定である。
- ・また、空衛協、電設協等の関係団体が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。
- ・今年度指摘された課題のいくつかが未決定であり、早急に解決する必要がある。その詳細は「6.3.2 設備見積 WG 活動報告」の「(2)WG で取り決めた交換ルールの正確性」を参照いただきたい。

(2)インターネット購買見積グループ (WG 活動中)

1)業務内容

- ・本業務は、総合工事業者の本支店購買部署が専門工事業者、商社等への購買見積を CI-NET で依頼し、専門工事業者、商社等からその回答を CI-NET で受領するものである。
- ・先の設備見積 EDI が設備工事の見積データ交換に主に利用されているのに対し、この業務は総合工事業者の購買部署（全ての工種に係わる資機材等の調達を担当する）で行われるため、全工種が対象となり得る点に大きな違いがある。総合工事業者では設備工事とその他工種の見積業務を統合する計画をもつところもあるため、見積業務において設備見積と購買見積の両メッセージをどのように使い分けるべきか、あるいは使い分け方法を業界として統一する必要があるか等、今後の検討課題となっている。

2)進捗状況

- ・1998 年末までに、(株)フジタと取引先 135 社との間で、VAN を利用した購買見積業務が既に実用化されていた。
- ・1998 年度以降、取引先の対応を促すため、VAN に代わってより安価かつ簡便なインターネットの電子メールを利用した導入を目指すべく、同社を含む企業の参加により仕様の検討を行った。
- ・この仕様にもとづき、ソフトウェア・ベンダに依頼して各社共通のパッケージ・ソフト（総合工事業者用および専門工事業者用）を開発し、現在各社で運用テスト、試験運用を行っているが、一部実用を始めた企業も有る。

3)今後の見通し

- ・各社でのトライアルを経て、各社の環境整備、共通パッケージ・ソフトの改修等を行いながら順次実運用へ移行していくことが見込まれる。

(3)請求・支払グループ (既に実用化済みで、WG 活動は行っていない)

1)業務内容

- ・本業務は、総合工事業者が取引先の資材商社に対し、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。これにより商社側では、自社で発行した請求書との照合の自動化、売掛金管理、消し込み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総合工事業者 1 社、資材商社 2 社間で実用化している。

3)今後の見通し

- ・導入企業の拡大が望まれる。

(4)道路資機材グループ(既に実用化済みで、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、道路工事業者（アスファルト製造メーカを兼ねる）からアスファルトディーラへの出荷、請求に係わる情報、および資材業者から道路工事業者への出荷、請求に係わる情報を CI-NET で交換するものである。

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、現在道路工事業者 1 社と、専門工事業者 10 社及びアスファルトディーラ 1 社との間で実用化している。

3)今後の見通し

- ・導入企業の拡大が望まれる。

6.3.2 設備見積 WG 活動報告

設備見積 WG は、一昨年度までに策定した設備見積回答の表現規約（メッセージ、標準コード等）に準拠し、トライアルの実施および実用化を重点的に推進してきた。こうして実用化が本格化する中で、以下のような課題が浮かびあがってきている。

- (1)簡易ツールとの整合
- (2)WG で取り決めた交換ルールの正確性

(1)簡易ツールとの整合

簡易ツール開発委員会では、設備 WG を設置し、設備工事に係わる EDI の課題について検討を行っている。そうした中で、使用するメッセージの変更をはじめとするいくつかの提案が行われており、これらについて、実用化推進委員会/設備見積 WG および簡易ツール開発委員会/設備 WG の共同による検討を行った。

この検討を通じて、設備見積の CI-NET において複数の方式が並立することは望ましくなく、使用するメッセージ等、データ交換に係わるルールはすべて共通のものとするべきとの当然の合意が得られた。したがって、簡易ツール開発委員会が本年度実施した実証実験を通じて提案されてきた以下のような課題の検討を行っている。

1)情報区分コードの変更

設備見積回答メッセージと購買見積回答メッセージは、メッセージの ID である[2]情報区分コードが同一の値 (0302) となっていたが、これを変更することとした。

- ・情報区分コードとは、見積依頼、回答、注文等の各メッセージに対し、各々を識別するために付けられた番号である。現状の CI-NET 標準ビジネスプロトコル Ver.1.3 では、設備見積回答、購買見積回答とも、0302 (=見積回答メッセージ) という情報区分コードである。
- ・仮にある企業で、購買見積回答と設備見積回答を同一取引先から受信する状況が生じた場合、両者のデータ構造が異なるにもかかわらず識別ができないので、データの正しい変換、取り込みができないおそれが高い。実際に簡易ツールの実証実験用システムでは、この理由のため、購買見積のシステムと設備見積のシステムを同一パソコン上で稼働させることができなかった。このため、設備見積回答と購買見積回答で、異なる情報区分コードとすることが必要と考えられる。
- ・WG での検討の結果、設備見積回答メッセージの情報区分コードを変更することとし、平成 12 年 10 月 2 日より移行することとした。

2)CII 標準データの転送ファイルへの格納方式

CII 標準データの転送ファイルへの格納構造を規定していなかったが、分割モードに統一することとした。

- ・メッセージの送信時、送信者はトランスレータを使って CII 標準データを作成する。この時、1 メッセージを可変長の 1 レコードとする方式 (通常モード) と、251 bytes 固定長の複数レコードに分割する方法 (分割モード) がある (この両者はトランスレータの環境設定画面で選択する)。
- ・送信側と受信側でこの設定が違くと正しく変換できないおそれがあるため、いずれかに統一せざるを得ない。CI-NET での検討活動に参加中の企業のようにトランスレータを設定できる企業ならば、取引先ごとに格納構造がまちまちでも自社のトランスレータの設定変更で対応できるものの、今後の簡易ツールの普及により増加が予想される情報技術力の低い企業ではこうした設定変更は困難と考えられるためである。
- ・既存ユーザ企業の多くでは分割モードで運用中。
- ・WG での検討の結果、平成 12 年 10 月 2 日より分割モードに統一することとした。

3)準拠する標準 BP のバージョン

CII 標準データの MGH (メッセージ・グループ・ヘッダ) に記載する BPID を明確に

していなかったが、CINT0113 に統一することとした。

- ・トランスレータを使って CII 標準データを作成する際、CII ファイルの MGH という領域に標準 BP のバージョンが記載される。標準 BP Ver.1.2 準拠なら CINT0112、Ver.1.3 準拠なら CINT0113 である（この値は、トランスレータの環境設定画面で指定する）。
- ・上記の分割モードと同様、送信側と受信側でこの設定が違うと変換処理ができないおそれがあるため、ユーザ間で統一せざるを得ない。
- ・既存ユーザ企業の多くでは CINT0112 で運用中。設備見積回答メッセージサブセットは Ver.1.3 にしか含まれないデータ項目を使用しているため、厳密には CINT0113 が正しいが、CINT0112 でも、実用上の問題は現在のところ全く想定されない。
- ・WG での検討の結果、平成 12 年 10 月 2 日より CINT0113 に統一することとした。

4)データ項目の追加

簡易ツール開発委員会において実証実験後にメッセージサブセットの再検討を行ったが、以下のデータ項目の追加要求があげられており、対応について検討中である。

[1283]配管用途コード

[1285]施工区分コード

[1248]明細別使用メーカー名

(2)WG で取り決めた交換ルールの正確性

設備見積 WG で決定したデータ交換ルールは、「CI-NET 導入マニュアル 設備見積回答業務版 Ver.1.0」としてとりまとめられており、各社はこのルールに準拠してデータ交換を行っている。ところが、設備見積 EDI の普及が拡大するにともない、同ルールで明確化していない部分について、ユーザ企業間での食い違いが生じている。

同ルールは、WG での検討に参加した企業によるトライアルがある程度行われた段階で策定されているが、最近の導入企業数の増加にともない、WG での検討内容を詳しく知らない企業の参加も増えていると考えられる。このため、WG での検討経緯を知る企業間では問題とならなかった事項が、同ルール上に明文化されていないという理由から、ルールの解釈違いによるデータの食い違いとして生じてきている。

こうした事項は、主に明細部の階層表現に係わるものであり、現在指摘されている事項は以下の通りである。

帳票 レベル0	レベル1	レベル2	レベル3	[1200] 明細コード	[1288] 明細データ属性コード
帳票全体					
A工事	内訳Aa 内訳Ab 内訳Ac			0001	0 総括明細
				0001-0001	?
				0001-0002	?
				0001-0003	?
B工事	内訳Ba 種目Bb	内訳Bb1 内訳Bb2 内訳Bb3		0002	0 総括明細
				0002-0001	?
				0002-0002	0 総括明細
				0002-0002-0001	5 内訳明細
				0002-0002-0002	5 内訳明細
				0002-0002-0003	5 内訳明細
				0002-0003	?
C工事				0003	?

▲注)実際にはハイフンは無

図 設備見積の明細構造表現の例

1)[1200]明細コードについて、その1

■各々の4桁の数字は「0001」から始まる連番でなければならないか？

- ・上図の例で、例えば、A工事=0010、B工事=0020、C工事=0030といった採番は許されるのか。
- ・「設備見積回答データ交換の取り決め」では、見積条件行および内訳明細行は連番としているが、総括明細行を連番とする規定は無い。
- ・また、総括明細行、見積条件行、内訳明細行とも「0001」から開始とする規定は無い。

2)[1200]明細コードについて、その2

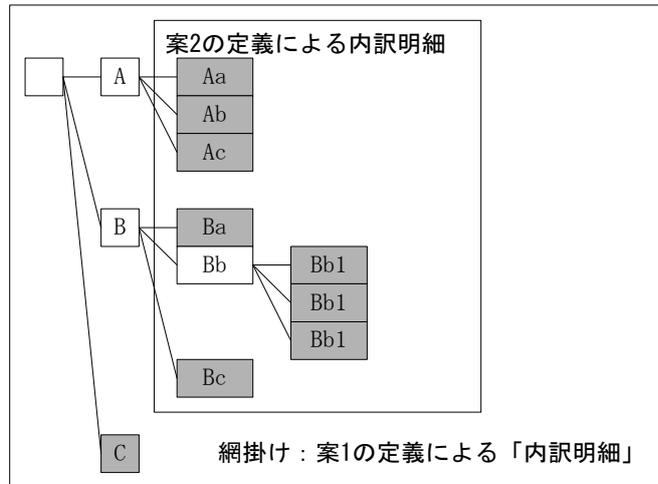
■最大階層まで使用しない場合の桁数は？

- ・上図の例のように見積書全体の明細の階層が最大3階層の場合、例えば第三階層を使用しない「内訳Aa」の明細コードは、「0001-0001-0000」等でも良いか？あるいは9桁目以降は何も設定してはならないのか？

3)[1288]明細データ属性コードについて

■総括明細 ([1288]=0) と内訳明細 ([1288]=5) との使い分けは？

- ・上図の例において、帳票全体の最下層であるレベル3より上位のレベルに内訳明細が記載されている場合（網掛けの行；例：Aa,Ab,Ac等はレベル2に内訳明細が記載され、レベル3以降は使用されない）、その行の[1288]の値は0か5か？
- ・内訳明細とは何か；
 - 案1；それ以上見積が展開されない、葉の部分。
 - 案2；見積書の2ページ目以降（すなわち、[1200]が4桁ならば総括明細 or 見積条件、8桁以上ならば内訳明細）。
 - 案3；その他



参考:[1288]明細データ属性コードの定義

- 0;総括明細データ
- 1;見積条件等(見積条件)
- 2;見積条件等(メーカーリスト)
- 3;見積条件等(自由採番)
- 4;見積条件等(自由採番)
- 5;内訳明細データ

4)総括明細行の重複可否

■例えば次図の帳票イメージの例で、p1の「A 工事」とp2先頭行の「A 工事」の双方を明細データに含めて良いか？

- ・一般的に、帳票イメージの明細部そのままメッセージ化すると、以下のような明細構成になると想像される。しかし、網掛け行は既にそれぞれ明細コード=0001, 0002, 0003の行としてデータ上に出現しており、網掛け部分のデータをEDIメッセージ上に記載することは冗長である。
- ・また、冗長であるだけでなく、重複する行間においてデータ上の矛盾が生じる余地が生まれてしまう。
- ・一方で、「設備見積のEDIは紙の帳票をそのままデータ化する」、「データの的には冗長であるが、作業効率上は記載されていたほうが望ましい」との意見もある。
- ・仮に網掛け行をEDIメッセージ上に記載する場合、その行の[1200]明細番号の値はどうあるべきか。例えば、下図の例のp2「A 工事」は例に示したように「0001-0001」となるのか。あるいは、p1の「A 工事」まったく同一の内容であるため「0001」とするのか？

[1213]品名・名称	[1200]明細コード	[1288]	[1289]補助明細コード
A 工事	0001	0	90
B 工事	0002	0	90
C 工事	0003	5	00
-----<p1>改ページ			
A 工事	0001-0001	0	90
内訳 Aa	0001-0002	5	00
内訳 Ab	0001-0003	5	00
内訳 Ac	0001-0004	5	00
-----<p2>改ページ			
B 工事	0002-0001	0	90
内訳 Ba	0002-0002	5	00
種目 Bb	0002-0003	0	90
内訳 Bc	0002-0004	5	00
-----<p3>改ページ			
種目 Bb	0002-0003-0001	0	90
内訳 Bb1	0002-0003-0002	5	00
内訳 Bb2	0002-0003-0003	5	00
内訳 Bb3	0002-0003-0004	5	00
-----<p4>			

6.3.3 インターネット購買見積 WG 活動報告

インターネット購買見積グループは、昨年度の検討において、業務に必要なメッセージ、モデル帳票、運用上の取り決め事項（データ交換協定書、運用マニュアルおよび運用条件確認書）を策定し、これに準拠したトライアルを行っている。

トライアルは、策定した仕様に準拠した各社共通のパッケージ・ソフトをベンダに依頼して開発し、これを利用して行っている。この開発、試験作業において、インターネットを利用する場合に特有の課題がいくつか抽出されており、これを以下に列挙する。

なお、本年度の活動において、昨年度策定したメッセージ、モデル帳票、運用ルール等を「CI-NET 導入マニュアル インターネット購買見積業務版 Ver.1.0」としてとりまとめ、公表している。

(1)暗号鍵の交換

インターネット購買見積グループでは交換するデータを暗号化している。このため、取引に先立って暗号鍵を相互に交換し、システムに登録しておくことが必要となる。

暗号鍵は、取引先との間で正しく登録されていないと暗号に係わる変換処理が実行できない。このため、暗号鍵の管理が重要なポイントとなる。特に、ある程度の運用期間を経た後に、安全性のために暗号鍵を変更する場合には混乱が生じやすく、自社のシステムに正しく登録することは無論、取引先に対しても変更後の暗号鍵が正しく登録されていることを確認することが不可欠である。

(2)取引先情報、自社情報等のマスタ登録

VAN をデータ交換媒体とした EDI では、データの宛先情報は MGH に記載された標準企業コードである。一方、インターネットの電子メールでは電子メールアドレスが宛先情報として使用されるが、メッセージを管理、識別するための KEY 項目として標準企業コードは依然として使用されている。

ここで、取引先、自社を含めて、標準企業コードと電子メールアドレスとが 1:1 で対応する場合には混乱が少ないが、部署の標準企業コードは一つであるものの担当者ごとに電子メールアドレスが異なる場合、逆に部署ごとに個別の標準企業コードを使用しているものの電子メールアドレスは全社で一つである場合等、1:1 に対応していないケースでは、システム設計時、および実運用で取引先情報等のマスタ登録を行う段階において混乱が生じるおそれがある。

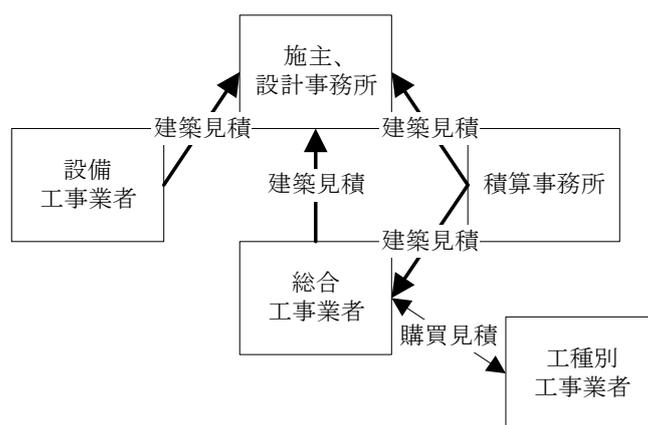
今後、簡易ツール対応のシステムを開発する場合等において、留意すべき事項である。

6.3.4 建築見積 WG 活動報告

(1)活動の背景

近年、設計事務所、総合工事業者、専門工事業者、積算事務所等の間で、建築工事の見積書交換の電子化に関する要求があがっている。ただし、これら要求の中には、各社ごとの独自データ・フォーマットによるデータ提出を求めるものが少なくない。見積書交換の電子化は、業務効率化のために有効な事項であるものの、こうした各社ごとの個別のデータ・フォーマットが要求されると、その対応のためには取引先別の個別変換システム開発等のコストが生じ、いわゆる変換地獄の問題が生じることが想定される。

したがって、上述のような負荷を軽減するためには、関係者間の合意により標準的なデータ・フォーマットを定め、各社がこれを利用することが求められる。



建築見積 WG では、このための、建築見積用メッセージ等の標準化に係わる活動を行っている。設計事務所 4 社、総合工事業者 19 社、積算事務所 3 社、設備工事業者 6 社およびソフトウェア・ベンダ 4 社の参加を得て、平成 12 年 1 月 21 日に第 1 回 WG を開催し、活動を開始した。

(2)活動方針

【活動の目的】

- ・設計事務所、総合工事業者、積算事務所、専門工事業者相互間における、見積用の標準的なデータ・フォーマットの合意を WG の主たる活動目的とする。
- ・また、合意されたフォーマットによるデータ交換を行う手段として、「簡易な EDI ツール」等による利用可能性の検討を行う。

【活動範囲】

- ・建築工事を対象とし、土木工事は当対象外とする。
- ・見積書の送受信を対象とし、設計図書、質疑応答書、数量書等は対象外とする。

【活動項目】

- ・検討対象とする業務、データの明確化
標準的なデータ・フォーマット検討の対象とする業務範囲、データの種別を明確化する。
- ・標準的データ・フォーマットの検討
上で取り決めた業務、データについて、標準的なデータ・フォーマットを検討、合意する。
- ・実用化に向けた導入方法の検討
見積データの電子交換の推進を目的として、以下のような検討を行う。
－建築見積用中間ファイルのフォーマットの設計

(3)検討内容

これまでの検討を通じて、建築見積メッセージに対する要件として、各社より以下の通りの意見が挙げられている。

【簡易ツールの購買見積メッセージとの整合】

- ・建築見積で作成された見積書データは、施工段階における購買見積、注文、出来高管理等に利用することにより、一層の効率化を図ることができる。
- ・一方、WG 参加の各社では、簡易ツールを用いて CI-NET 導入を拡大していこうとする企業が多い。このため、建築見積のデータを施工段階におけるデータ交換に都合良く流用できるよう、簡易ツールの購買見積メッセージとの整合性をもったメッセージとしたい。

【設備見積メッセージとの整合】

- ・建築工事全体をカバーする建築見積では、設備工事の見積も含まれるため、現在 CI-NET で交換されている設備見積メッセージをなるべく修正することなく建築見積

データに取り込めるよう、CI-NET の設備見積メッセージとの整合性をもったメッセージとしたい。

【他団体で策定されたデータ・フォーマットとの整合】

- ・既に他の団体において見積データ交換用のフォーマットが策定され、一部の企業で利用されている。このフォーマットによるデータ提出を要求する企業は今後とも存在すると考えられることから、このメッセージとの整合性をもった建築見積メッセージとしたい。

6.3.5 実用化にあたっての検討事項

(1)設備見積 EDI ソフト開発のための支援ツール類の整備

本年度の実用化推進委員会での検討テーマの一つとして、CI-NET 対応の各種パッケージ・ソフトの認定制度が挙げられている。この検討のフィールドとして、実用化が進み、ソフト・ベンダ各社から CI-NET に対応した見積パッケージ・ソフトの販売が開始されている設備見積 EDI が選定された。

ところで、設備見積グループでは、各ソフト間の整合性がより切実な問題として生じている。具体的には上述 6.3.2(2)に述べたデータ記載ルールの曖昧性の問題である。これはパッケージ・ソフトだけの問題ではなく、利用企業が個別に開発、利用する CI-NET 対応ソフトにも関連する事項であり、パッケージ・ソフトの認定制度をもって解決する問題ではない。

そこで、設備見積グループでは、こうした問題の解決に資するため、設備見積 EDI ソフト開発のためのテスト手順書、チェック・プログラムの開発、提供を検討することとなった。各社とも、こうしたツール類の整備に対しては総論的には賛成であるが、今回の検討では、今後以下のような手順により具体的作業を進める必要があるとの結論である。

- ・相互運用性確認基準の明確化
遵守しなければならないルール/推奨されるルールを明確化する。
- ・チェック手順の明確化
各システムの上記基準への準拠をチェックするための方法、手順を明確化する。
- ・確認基準、チェック基準の公開
上記基準を公開し、CI-NET 設備見積導入企業に広く利用していただく。
- ・チェック・プログラムの開発と提供
必要に応じ、上述の基準の検証を支援するためのプログラム等を設計、開発して、システム開発中の企業等へ提供し、広く利用していただく。
- ・テスト結果のユーザ企業への公表
上述の基準への、各社システムの対応状況を公開する。

7.標準化委員会活動報告

7.1 活動テーマ

平成 11 年度の標準化委員会の活動テーマは以下の通りである。

- (1)ビジネスプロトコルのメンテナンス
- (2)CI-NET コードのメンテナンス
- (3)インターネットの電子メールを想定した運用規約類の見直し

7.2 活動経過

- 平成 11 年 10 月 21 日 (木) 第 1 回標準化委員会
(15:00~17:00)
- ・平成 11 年度活動計画の説明
 - ・活動経過報告
 - ・運用規約検討 WG 設置の承認
 - ・簡易ツール開発委員会から提出が想定される改訂要求について
- 平成 11 年 12 月 7 日 (火) 第 1 回運用規約検討 WG
(10:00~12:00)
- ・主査、副主査の選任
 - ・検討方針の確認
 - ・インターネットの課題の検討
- 平成 12 年 1 月 26 日 (水) 第 2 回運用規約検討 WG
(15:00~17:00)
- ・簡易ツールの開発方針の説明
 - ・データ交換協定書の事例紹介
 - ・意見交換
- 平成 12 年 3 月 1 日 (水) 第 3 回運用規約検討 WG
(15:00~17:00)
- ・運用規約のとりまとめの方向に関する検討
 - ・電子メールを前提として運用ルールの検討
- 平成 12 年 3 月 13 日 (月) 第 1 回ビジネスプロトコル・メンテナンス WG
(15:00~17:00)
- ・簡易ツール開発委員会からの改訂要求の審議
- 平成 12 年 3 月 24 日 (金) 第 2 回標準化委員会

- (15:00～17:00)
- ・WGの活動状況の報告
 - ・活動報告書の承認

7.3 活動結果

7.3.1 活動体制

本年度、標準化委員会では、ビジネスプロトコルの維持、管理のために以下の三つのWGを設置して活動した。

- (1)ビジネスプロトコル・メンテナンス WG
- (2)コード・メンテナンス WG
- (3)運用規約検討 WG

(1)ビジネスプロトコル・メンテナンス WG

会員企業から提出されるビジネスプロトコル改訂要求のうち、[1279]建設資機材コード以外の事項に係わる審議を行っている。

(2)コード・メンテナンス WG¹

会員企業から提出される、[1279]建設資機材コードに係わる改訂要求の審議を行っている。

(3)運用規約検討 WG

近年、CI-NETによるデータ交換の通信媒体としてインターネットの電子メールが広く利用されつつある現状から、標準ビジネスプロトコルの「4.業務運用規約および取引基本規約（CI-NET 運用諸規則）」を、電子メールの利用を想定して再検討する作業を行っている。

7.3.2 ビジネスプロトコルのメンテナンス

ビジネスプロトコル・メンテナンス WG において、会員企業等から提出された改訂要求の審議を行った。

¹ コード・メンテナンス WG では、昨年度までは[1284]建設資機材メーカー/型番コードに係わる改訂要求の審議も担当していたが、このデータ項目は利用者が当面無いことから、現在は、CI-NETとしてこのデータ項目の利用を当面凍結している。このため同WGは、[1279]建設資機材コードの改訂要求に係わる審議のみを担当している。

本年度提出された改訂要求は、簡易ツール開発委員会から提出された1件である。簡易ツール開発委員会では、1999年秋に実施した実証実験の結果を踏まえ、実験終了後からメッセージ等の最終的な確定作業を行ってきたが、購買見積業務に係わるメッセージの確定作業が完了したため、これにともなって提出された改訂要求を審議した。

審議の結果、以下のデータ項目の新設を了承し、また、これにともない[1200]明細コードの定義変更を行った。

表 新設データ項目(全体情報部)

	データ項目名	摘要
1005	JV 工事フラグ	当該工事が JV 工事か否かを識別するコード。 共通コードとする。0=一般、1=JV 工事。
1003	その他の JV 構成企業名	JV 工事の場合、[1024]発注者名以外の JV 構成企業名を記載する。
1004	消費税率	消費税の税率を表す。 例として、消費税率 5%は、0.05 あるいは 0.050 と表記する。

なお、上表のうち JV 工事に係るデータ項目は、平成 10 年 1 月 30 日の建設省建設経済局建設振興課長の通達「共同工事が施工する建設工事における下請契約等について」において、下請企業との契約の締結は JV 構成企業体代表者およびその他の構成員全員の連名によることとされており、EDI メッセージにおいてもこれを表現することが必要と考えられることから新設したものである。

なお、この通達では契約書への記載について述べているが、簡易ツール開発委員会からの要求では、見積依頼、出来高報告、請求の各メッセージにおいてもこれらデータ項目を使用することとなっている。

表 新設データ項目(明細部)

	データ項目名	摘要
1413	明細別変更コード	見積回答メッセージの各明細行に対して、対応する見積依頼メッセージとの差異を表すコード。共通コードとする。 見積回答時に新規に追加した明細行には「A」(additional)を記載する。 見積回答時に、見積依頼メッセージの記載内容を変更した明細行には「R」(replace)を記載する。

上表の[1413]明細別変更コードの内容は、標準ビジネスプロトコル Ver.1.3 以前では、[1200]明細コードにより表現すると規定されていた内容である。しかしながら[1200]明細コードは階層構造を表現する機能と変更の有無を表現する機能の二つの機能を兼ねているため、ユーザ企業間では使い勝手が悪いとの意見がある。既存ユーザでは[1200]明細コードの階層構造の表現機能のみを使用していることから、変更有無の表現機能を別のデータ項目として分離、新設するものである。

このため、[1200]明細コードから変更有無の表現機能を削除することとし、以下のように定義変更した。また、[1200]明細コードに規定されていた、「D」(削除)の表示機能は、

[1413]明細別変更コードには備えられていない。

表 [1200]明細コードの定義変更

【変更内容】CI-NET 標準ビジネスプロトコル Ver.1.3 p132 に記載の以下の条項を削除する。

3.2.3.9.4 明細データ項目の追加

データ交換を行う企業間において取り決めが行われた場合、注文後の明細情報が変更され、項目の追加、項目内容の変更、項目の削除を行うことが考えられる。この時、追加、変更、削除データであることを明示する必要がある場合、アルファベット 1 文字によるキーコードを当該明細コードの末尾に追加する。

「A」……(ADDITIONAL)当該明細データが新たに追加されたことを示す。

「R」……(REPLACE)当該明細データの内容が変更されたことを示す。

「D」……(DELETE)当該明細データが削除されたことを示す。

例:<注文時>

明細コード No.	件名	摘要
00010001	レディミクストコンクリート A	強度 A
00010002	レディミクストコンクリート B	強度 B
00010003	レディミクストコンクリート C	強度 C
00020001	鉄筋 A	

<査定時>

明細コード No.	件名	摘要
00010001	レディミクストコンクリート A	強度 A
<u>00010002R</u>	レディミクストコンクリート B	強度 C:変更
<u>00010003D</u>	レディミクストコンクリート C	強度 C:削除
<u>00010003A</u>	レディミクストコンクリート D	強度 D:追加
00020001	鉄筋 A	
<u>0003A</u>	保管料	:追加

なお、[1413]明細別変更コードの導入は、見積依頼側の企業で、依頼メッセージと回答メッセージの明細行の照合を行うためのものである。このデータ項目の導入は、本来は見積依頼側企業の合理化のためである明細データ照合処理を見積回答側の企業に負わせることになる。またこのデータ項目の要求を満たすためには、かなり高度な処理が要求され、またそのためエラー等も生じやすいと考えられる。

こうした背景に鑑み、見積回答を受信した側の企業では、必要に応じて、自社で[1413]明細別変更コードの記載内容とは別に独自に明細行の照合チェックを行うこととし、回答作成側に強い負担を要求したり、回答側の記載内容にミスがあった場合に責任を負わせるといったことを行ってはならない。

表 新設データ項目マトリクス

	項目名	属性	文字数	小数	マルチ	C D	見積 依頼	見積 回答	確定 注文	注文 請け	出荷	入荷	出来 高報告	出来 高確認	請求	請求 確認	総括 請求	支払 通知	C A D データ 封筒
1005	JV工事フラグ	X	1			*	○		○	○			○		○				
1003	その他のJV構成企業	K	40		MRレベル1		○		○	○			○		○				
1004	消費税率	N	1	3				○	○	○			○		○				
1413	明細別変更コード	X	1			*		○											

7.3.3CI-NET コードのメンテナンス

CI-NET 標準ビジネスプロトコルのデータ項目中、[1279]建設資機材コードの改訂要求の審議をコード・メンテナンスWGにおいて行うこととなっているが、本年度は会員企業からのコード改訂要求は無かった。

【補足】簡易ツール開発委員会での建設資機材コード開発作業

簡易ツール開発委員会では、システムの開発と並行して建設資機材コードの開発を行い、約6,000のコードが開発されている。現在は、簡易ツール等を利用した評価段階にあり、具体的改訂要求には到っていない。

7.3.4 インターネットの電子メールを想定した運用規約類の見直し

(1)活動の背景

CI-NET を導入する際には、取引先との間で情報伝達規約（通信プロトコルなど）、情報表現規約（標準メッセージなど）といった技術的事項の合意とともに、運用方法、契約内容に係わる合意も必要となる。

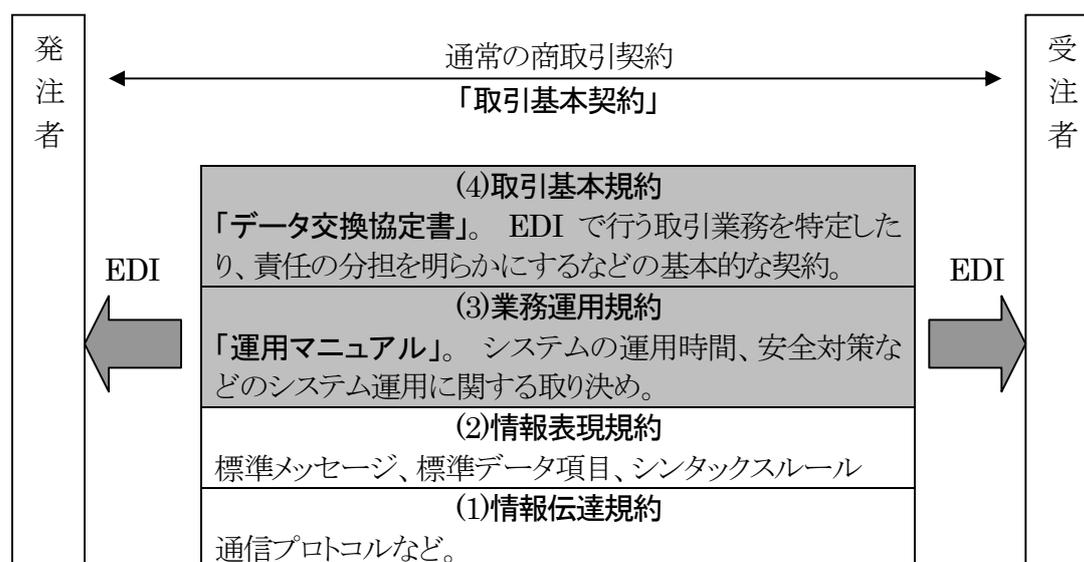


図 CI-NET 標準ビジネスプロトコルの構成

CI-NET 標準ビジネスプロトコル（以下「標準 BP」と略称する。）では、データ交換のための契約内容に係わる取り決め事項を各社で個別に検討する作業を軽減するための雛形とすべく、取引当事者間で遵守すべき（あるいは遵守することが推奨される）ルールである「CI-NET 運用諸規則」と、「CI-NET による EDI に関する標準契約書（参考例）」を規定、掲載している。CI-NET を導入している各社では、この参考例に倣ってデータ交換協定書等を作成、締結している例が多いが、この参考例は、(1)通信手段として VAN を前提としていること、(2)インターネットを利用した簡易 EDI ツールの普及による適用業務の拡大（現状の見積を中心とした業務から受発注、出来高、請求業務への拡大）等十分に対応できているとは言い難い。このため、インターネットを通信媒体として CI-NET を導入する企業では、参考例とは別に契約事項を検討する必要があると考えられる。

こうした検討が個別企業ごとに行われることは全体としては非効率と考えられることから、運用規約検討 WG では、CI-NET 導入各社にとって使いやすいデータ交換協定書等の策定を目的として、『インターネットの利用』、『対象業務別』といった観点から、標準 BP に記載された規約、参考例の検討、見直しを行うことを目標としている。

(2)活動方針

【活動の目的】

- ・ 会員企業の多くで簡易ツールの利用が検討されていることから、簡易ツールの利用を念頭において検討を進める。簡易ツールは通信媒体としてインターネットの電子メールを使用している。
- ・ 検討成果は、標準 BP の「4.業務運用規約および取引基本規約」の記載事項の見直しに反映させる。
- ・ あわせて、標準 BP 「4.4 CI-NET による EDI に関する標準契約書（参考例）」の見直しに反映させる。

【検討項目】

- ・ インターネット電子メールの特性を調査し、EDI に電子メールを利用する場合に留意すべき事項、必要な対処策等を検討する。
- ・ 建設業務に係わる法制度、WG 参加各社の取引基本契約等の実態を把握し、EDI 導入に際して留意、遵守しなければならない事項を検討する。
- ・ 関連業界等においてインターネットを想定して策定されたモデルデータ交換協定書等を調査し、検討の参考とする。
- ・ 上記を踏まえた、標準 BP に記載されている取引基本規約および参考例の見直しに係わる検討を行う。

(3)検討内容

電子メールと VAN の特性との比較から、電子メールの場合には、VAN 事業者から提供される様々なセキュリティーに係る付加価値サービスが無いため、取引当事者のシステムで各種の自衛措置、安全措置（暗号化、電子署名、エラーメール処理、受信確認メッセージ、データ保存等）をとる必要性が認識されている。こうした中で、下表のような要検討項目がある。

表 運用諸規則に係わる検討事項

項目	検討内容
(1)意思表示、通知の成立時点	・送信した時点？ ・受信者のメールボックスへ到達した時点？ ・受信者が読み込んだ時点？ ・受信確認を送信した時点？ ・受信確認が到達した時点？ ・受信確認を読み込んだ時点？
(2)個別契約の成立時点	・受注者からの注文請けの意思表示が成立した時に、個別契約が成立したものとみなす。
(3)意思表示内容、通知内容の正当性	・正当な権限を有する送信者が適切な手段、手続きに則って意思表示したものとみなす？

項目	検討内容
(4)個別契約の内容の正当性	・正当な権限を有する送信者が適切な手段、手続きに則って注文を申し込んだ/請けたとみなす？
(5)意思表示の変更方法	・協議のうえ変更し、新たな内容を CI-NET により通知する。
(6)個別契約内容の変更方法	・協議のうえ変更し、新たな内容を CI-NET により通知する。
(7)送信者の正当性	要検討事項
(8)実施手順(送受信手順)	要検討事項
(9)データ異常時の対処法	・連絡担当者を事前に取り決める。 ・障害中の代替手段を講じておく。 ・判明後直ちに相手方に通知し、対処をはかる。 ・障害の責任を有する側が損害を負担する。 ・想定していなかった事項は協議する。
(10)システムの管理、整備義務	・善良なる管理者の注意をもって保守、管理を行う。
(11)受信データの改竄禁止	・相手から受信した情報を改竄してはならない。
(12)データの保存期間	・データ喪失時等のバックアップのための保存する。
(13)書面とデータの優先順位	・データ優先。
(14)書面主義に対する対応	・取引基本契約の書面主義を、データ交換協定書で書ききする。

上記表中、(1)意思表示、通知の成立時点に係わる事項は、電子メール（インターネット）の場合にVAN利用のケースとは異なるルールを特に検討しなければならない事項である。(1)の事項は日常の業務上ではなんら気かけられるものではないが、ひとたび何らかのトラブルが生じた際には、注文書を出したか/出さなかったか、請求書をいつ提出したか、といった点が争点となることがあるため、EDIのデータ交換協定書で取り決めることが一般的である。

紙の帳票の場合には、見積書や注文請書等の帳票を相手方に送り届けることで、見積の意思や注文承諾の意思を表明していると考えられる。VANを利用したEDIでは、相手方のメールボックスにデータが到達した時点で意思表示が成立するとするのが一般的である（標準BP Ver.1.3 p188「第6条意思表示の時期」を参照）。

ところが電子メールの場合には、VANに較べて未達やデータ化けのおそれが高いこと、またデータの到達を証明してくれるVAN事業者のような第三者が存在しないことから、別の考え方の必要性が指摘されている。

簡易ツールでは、全ての取引メッセージに関して受信確認メッセージを返信することが義務づけられているが、この一連の流れにおいて、意思表示の成立時点の候補として、下図の(1)～(6)が想定される。

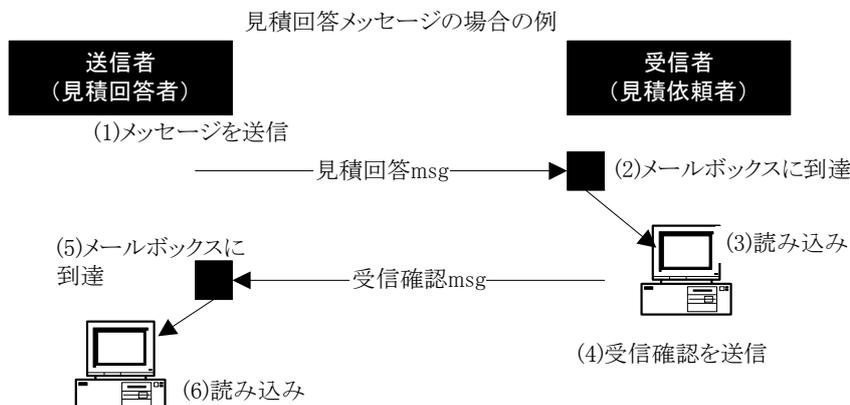


図 意思表示の成立時点の候補

注:受信確認メッセージは、データを受領したことを表明するものであり、受領したデータの内容を了承するものではないことに留意すること。たとえば、確定注文メッセージに対する受信確認メッセージは、当該確定注文メッセージを受領したことを意味しており、確定注文メッセージによる注文の申込の了承を意味するものではない。

運用規約検討 WG におけるこれまでの意見交換では、上図の(6)の時点、すなわち、受信確認が返信され、それを読み込んだ時点で意思表示が成立すると考えるべき、との意見が多い。これは、自身が送信した取引メッセージが相手方に正しく到達したことを確認した時点で初めて自身の意思表示が成立とする考え方であり、仮に、自身が受信確認メッセージを正しく受領できなかった場合には、以前に送信した取引メッセージによる意思表示は成立しなかったものとみなし、再送等の措置をとることになる。

ところで、(6)の立場をとる場合、送信者の意思表示の成立が相手方の行為に依存する点に若干留意する必要があるだろう。送信者が取引メッセージを送信したにもかかわらず、相手方が受信して受信確認メッセージを返信するという行為をとらない限り、自身の意思表示が成立しないことになる。例えば、発注者が指定した部分払いの請求締め日までに受注者が請求データを送信し発注者のメールボックスに到達していたとしても、発注者側でこれを受信せず、受信確認メッセージを返信しなかった場合、締め日までに請求の意思表示がなかったものとして、支払が翌月に回されてしまうことも起こり得ることになる。

関連業界の動向として調査技術委員会で調査した、(財)日本情報処理開発協会 産業情報化推進センター (JIPDEC/CII) による「インターネット EDI に関する法的問題検討部会」においても同様の議論が行われているが、この検討部会においても、受信確認を受領した時点で意思表示が成立するものとしている。ただし、この検討部会では、電子機械業界の受発注業務を主な対象業務と想定してこのような結論付けを行っている。電子機械業界では日々数十件もの発注データがあることから、受注者側では必ず一日一度、相手方からの取引メッセージを受信し、これに対する受信確認メッセージを返信する、という運用が適用されている。これにより、送信者が取引メッセージを送信してから受信確認メッセージを受領するまでが、一定の時間内で完了することになる。

一方、建設産業の取引では、毎日一回という受信義務を課すことを一般的なルールとできない場合も想定される。この場合には、意思表示の成立が相手方の行為に強く支配されるおそれも考えられる。

運用規約検討 WG では、こうした建設産業の商慣行の特性等も考慮したうえで、検討を進めていく計画である。

8.簡易ツール開発委員会活動報告

8.1 活動テーマ

平成 11 年度の簡易ツール開発委員会の活動テーマは以下の通りである。

- (1)簡易な EDI ツールの開発
- (2)実証実験の実施
- (3)簡易な EDI ツールの評価
- (4)簡易な EDI ツールの実用仕様の策定、運用支援体制の検討
- (5)簡易な EDI ツールの機能拡張について

8.2 活動経過

- 平成 11 年 4 月 22 日 第 4 回簡易ツール開発委員会
- ・ JECALS への中間納品の報告
 - ・ 調達購買 WG、設備 WG 検討状況報告
 - ・ 両 WG で検討のメッセージの調整について
 - ・ 技術 WG 検討状況報告
 - ・ 実証実験のシナリオ、スケジュールの検討
 - ・ 簡易な EDI 専用システムのユーザ・インタフェース検討
- 平成 11 年 5 月 26 日 第 5 回簡易ツール開発委員会
- ・ 平成 10 年度活動報告書の確認
- 平成 11 年 6 月 21 日 第 6 回簡易ツール開発委員会
- ・ 平成 11 年度活動計画について
 - ・ 実証実験のために必要な環境の検討
 - ・ 設備 WG の今後の活動予定について
- 平成 11 年 7 月 30 日 第 7 回簡易ツール開発委員会
- ・ 調達購買 WG 活動状況報告
 - ・ 平成 11 年度の活動体制について
 - ・ 簡易な EDI 専用システムのユーザ・インタフェース検討
 - ・ 実証実験のために必要な環境の検討
- 平成 11 年 12 月 16 日 第 8 回簡易ツール開発委員会
- ・ 実証実験経過報告
 - ・ 実証実験評価結果報告
 - ・ 実用仕様検討の進め方について
 - ・ 標準化委員会へ提出する改訂要求について
 - ・ JECALS への納品物件について
- 平成 12 年 3 月 7 日 第 9 回簡易ツール開発委員会
- ・ 実装規約とりまとめ作業の報告
 - ・ 設備見積メッセージの検討状況報告
 - ・ 簡易ツール開発事業成果物（ソフトウェア）の会員への公開について
 - ・ 標準化委員会へ提出する改訂要求書について
 - ・ 平成 11 年度活動報告書の検討
 - ・ 平成 12 年度活動計画の検討

(1)活動の体制と役割

簡易ツール開発委員会と、その下の 3 WG で構成している。

1)簡易ツール開発委員会

- ・各 WG の活動経過の報告を受け、重要事項の決定を行う。

2)ワーキング・グループ

a.調達・購買 WG

- ・購買見積、注文、出来高報告、請求の要求仕様を検討する。

b.設備 WG

- ・設備分野の要求仕様を、実用化推進委員会 設備見積 WG と連携して検討する。
- ・調達・購買 WG と共通する仕様検討については、両 WG にて作業を調整し、共通仕様としてまとめる。

c.技術 WG

- ・インターネットで安全、簡便かつ安価にデータ交換を実現するための技術的な仕様を検討する。

(2)推進スケジュールの概要

平成 10 年 12 月 9 日 簡易ツール開発委員会発足

平成 11 年 7 月 30 日 実証実験用メッセージサブセットおよび機能(実装規約)確定

平成 11 年 9 月まで 実証実験参加企業説明会 (4 回)

平成 11 年 10 月 7 日～11 月 10 日 実証実験実施

平成 11 年 12 月 16 日 実証実験結果確認評価 (第 8 回簡易ツール開発委員会)

平成 12 年 1 月 7 日 (財)日本情報処理開発協会 (JIPDEC) 納品完了

8.3 活動結果

8.3.1 簡易な EDI ツールの開発

開発機能確定（平成 10 年 7 月 30 日）に向けて、各 WG 活動では以下の検討等を実施した。

- 1) 調達・購買 WG：(WG 開催 4 回)
 - ・調達・購買業務において、必要となるメッセージの選定、簡易な EDI ツールが装備すべき機能の検討等を行った。
 - ・簡易な EDI ツールの対象として、購買見積依頼、回答、確定注文、注文請け、出来高報告、請求の 6 業務を特定し、メッセージサブセットを策定した。
- 2) 設備 WG：(WG 開催 2 回)
 - ・設備工事に係わる業務において、必要となるメッセージの選定を行った。
 - ・簡易な EDI ツールの対象として設備見積回答業務を特定し、メッセージサブセットを策定した。なお、調達・購買以降の業務については、設備工事でも、調達・購買 WG で検討した成果を使用することとした。
- 3) 技術 WG：(WG 開催 1 回)
 - ・簡易な EDI ツールで使用すべき通信方式、セキュリティ方式等の技術仕様を策定した。
 - ・実証実験用要件仕様（パソコン環境、メール環境等）の検討、システム設定画面、パスワード、ID 等の導入、起動部分の検討を行った。

上記の各 WG での検討結果を受け、第 7 回簡易ツール開発委員会（7 月 30 日開催）において次の機能仕様の確定等が図られ、これに基づき簡易な EDI ツール開発が行われた。

主たる開発機能

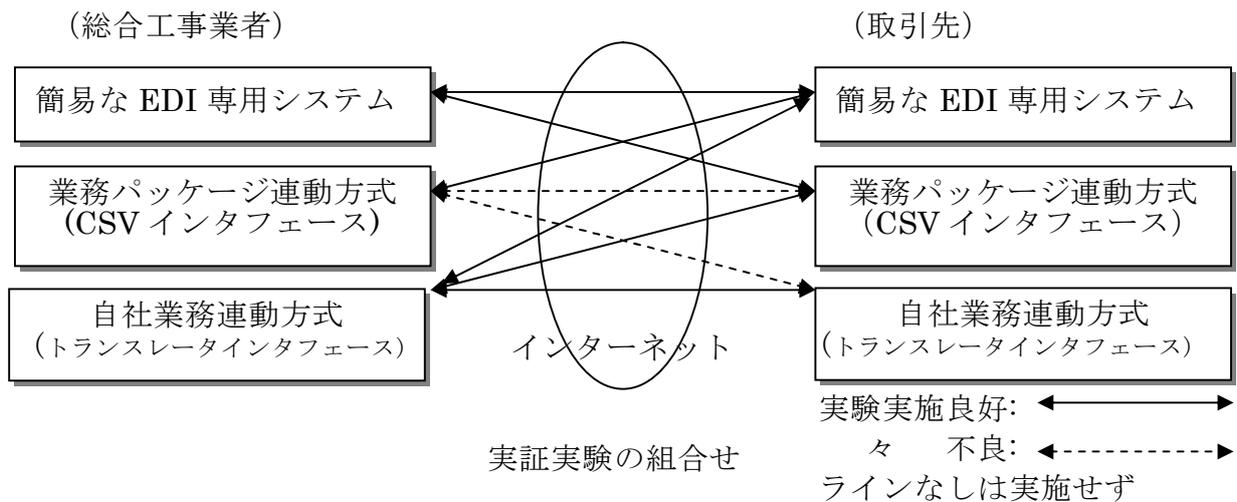
- 1) データ交換用のメッセージサブセット 7 種類
設備見積回答、購買見積依頼、回答、確定注文、注文請け、出来高報告、請求
- 2) ユーザー入出力画面機能
設備見積、購買見積、注文、出来高・請求の画面機能
- 3) システム処理機能
通信、トランスレーション、暗号化・復号、電子署名、技術資料の圧縮・解凍・閲覧、建設資機材コード変換の各機能
- 4) 他システムとのインタフェース機能
業務パッケージ連動（CSV ファイルインタフェース）、自社業務連動（トランスレータインタフェース）の機能

8.3.2 実証実験の実施

10 月 7 日より、業務別に順次実証実験用システムを導入し、実験を行った。

実験参加企業数は当初の計画では 20 社であったが、実証実験では総合工事業者 18 社とその取引先 56 社の参加となり、関心が非常に高いことを裏付けている。

利用者の情報化のレベルに合わせて「簡易な EDI 専用システム」、「業務パッケージ連動方式」、「自社業務連動方式」の 3 つの方式を使用して、下図に示すように総合工事業者とその取引先の間で設備見積回答、購買見積依頼、購買見積回答、確定注文、注文請け、出来高報告、請求の 7 業務の実証実験を実施した。



8.3.3 簡易な EDI ツールの評価

総合工事業者およびその取引先が、実際にインターネットを使用して EDI 業務の操作を行い、作業時間の短縮と労力の軽減など受発注者間の手続きが効率的に行われることを確認した上で、EDI を実際の業務に適用するにあたっての改善点を取りまとめた。

実験データ採取方法は、調査票を実験前に配布し、実証実験後に回収し、集計、まとめを行った。また、実験参加者からの Q&A を記録した。

実験のばらつきをなくすために、実験参加者は、同じ物件データを使用した。

以下に調査票の結果を示す。

(1)導入(簡易な EDI ツールのインストール、e-mail 環境設定、公開鍵交換など)

回答数：総合工事業者 15 社、取引先 17 社

e-mail 環境の設定で「サポートの人に聞いてできた」が総合工事業者、取引先の両方共 55%であり、e-mail 環境の設定が難しく、改善が必要である。

(2)設備見積

a.簡易な EDI 専用システム 回答数：総合工事業者 2 社,取引先 1 社

時間短縮、労力の軽減において「変わらない」が 100%であった。実験参加企業が少ないため参考とする。

b.自社業務連動方式 回答数：総合工事業者 2 社,取引先 3 社

「時間短縮ができる、労力軽減ができる」が 50%、「変わらない」が 50%で評価が分かれている。現在、CI-NET 設備見積回答を実施している企業（ゼネコン設備部、設備専門工事業者等）が、それまでのデータをフロッピーディスクで郵送、インターネットメールの添付ファイルで送信あるいは VAN 利用の送信の方法の代わりに簡易な EDI ツールを使用して実証実験に参加したのだが、既に EDI を実施しているにもかかわらず半数は現状より効果があるがとなっており有効性が確認できた。

(3)購買見積依頼・回答

a.簡易な EDI 専用システム 回答数：総合工事業者 16 社、取引先 13 社

1 回目の見積依頼・見積回答での時間短縮、労力の軽減にたいする評価は、半々である。しかし、再見積（2 回目）時のゼネコンで「時間短縮ができる」が 54%、「労力軽減ができる」が 58%と評価が高くなっている。再見積の評価が高いのは 2 回

目の操作であることも要因となっていると考えられ、操作の慣れと共に EDI の効果が期待できる。

b.業務パッケージ連動方式 回答数：総合工事業者 4 社、取引先 4 社
時間短縮、労力軽減のいずれも現状と変わらないという評価であった。

c.自社業務連動方式 回答数：総合工事業者 3 社、
時間短縮、労力軽減のいずれも現状と変わらないという評価であった。

(4)注文・注文請け

a.簡易な EDI 専用システム 回答数：総合工事業者 6 社、取引先 5 社
「時間短縮ができる」、「労力軽減ができる」が共に 66.7%となっており、EDI の効果が期待できる。

(5)出来高報告・報告確認

a.簡易な EDI 専用システム 回答数：総合工事業者 5 社、取引先 4 社
「時間短縮ができる」、「労力軽減ができる」が共に 66%となっており、EDI の効果が期待できる。

(6)請求

a.簡易な EDI 専用システム 回答数：総合工事業者 2 社、取引先 4 社
取引先では、「時間短縮ができる」、「労力軽減ができる」が共に 100%であったが、ゼネコンでは「変わらない、または時間がかかる」という評価になっている。

(7)技術的な確認

a.セキュリティレベル
公開鍵の交換において、総合工事業者、取引先とも公開鍵の生成操作で、55.6%の実験参加者が「初めてでも簡単に導入操作できる」と回答があった。
鍵生成および鍵交換の操作において、認証局を設けずフロッピーディスクによる郵送または手渡しの運用としたが、認証局と同レベルのセキュリティを確保できた。
注) 公開鍵：暗号化・復号するための鍵で相手先に渡す鍵

b.外部システムとのインタフェース
業務パッケージまたは自社開発システムに「CSV インタフェース」または「トランスレータインタフェース」を組み込むことで EDI の効果が期待できる。ただしドキュメントの整理など工夫が必要である。

(8)実験中の Q&A の記録

質問 165 件の内、e-mail 設定に関する Q&A が 36 件と多数を占めていた。実運用時にシステムまたはマニュアルの改善が必要である。

(9)実験参加各社からのコメント

操作性、物件一覧の見易さ、エラーメッセージの表示、現行の業務フローとの整合性、運用管理、外部システムとのインタフェース、導入マニュアルの充実、操作マニュアルの充実などに貴重なコメントがあり、実用のための仕様の検討開発に活用する。

(10)総括

実験参加企業間で EDI 業務の実証実験を通して、「簡易な EDI ツール」を実際の業務に適用するにあたって、まだ改善点があるが、インターネットを利用した EDI の有効性については確認でき、今回の取組で目的としてきた実用するための検証が行えたと判断している。

以上の結果を、平成 10 年度通産省補正事業である「先進的情報システム開発実証事業」における「インターネットを利用した建設産業用の簡易な EDI ツールの開発」事

業の成果としてとりまとめ、平成 12 年 1 月 7 日、(財)日本情報処理開発協会 (JIPDEC) へ以下の成果物を納入した。

【納入物件】

- ・基本計画書
- ・実装規約策定作業報告書
- ・機能仕様書
- ・プログラム開発仕様書
- ・アプリケーションプログラム
- ・操作マニュアル
- ・結合試験仕様書・報告書
- ・総合試験仕様書・報告書
- ・実証実験計画書
- ・実証実験実施報告書
- ・事業報告書

以上を各 1 部納入した。

なお、ソースプログラム、ロードモジュールは電子媒体で各 1 式納品した。

【納入ボリューム】

- ・バインダ (A4、厚さ 5cm) で 15 冊、CD-ROM 1 枚。

8.3.4 簡易な EDI ツールの実用仕様の策定

実証実験の結果参加企業から寄せられた調査票のコメント、Q&A 等により、実用に向けての要望等の把握はできたが、調査票の範囲ではつかみきれない事も明らかになった。「実証実験用仕様」を実用となる仕様に高めるためには、それら全てを含めて整理反映した仕様を確定する必要がある。

そこで、この課題を解決すべく急遽検討準備会を組成（平成 11 年 11 月 24 日第 1 回開催）して、調査票のコメントでは明らかにならなかった事項もフォローして検討視点の明確化（検討範囲の明確化）等を行い、実用仕様の検討を行った。

(1)実証実験時の調査票により収集されたコメントの分類

a.システム機能別のコメント割合

システム別	割合(%)
1.専用システム（総合工事業者仕様）に係わる事項	43
2.専用システム（取引先仕様）に係わる事項	19
3.業務パッケージ連動（CSVインタフェース）方式に係わる事項	8
4.自社業務連動（トランスレータインタフェース）方式に係わる事項	19
上記処理に共通な事項	11
計	100

b.各社のコメント分布

	優先順位を付けて解決検討すべき事項	内容の確認整理が必要事項	運用での解決見込み事項	実証期間中解決できた事項	今回対象外	計
1.サブセット関連	11	3				14
2.セキュリティ関連	12	3	1	1		17
3.業務関連	39	8	3	1		51
4.システム関連	16	2	1	3	1	23
5.ユーザインタフェース関連	21	2	1	1		25
6.環境整備、他	38	18	2	6		64
計	137	36	8	12	1	194

(2)検討準備会による要求事項の分類

分類	内容
1 サブセット関連	<p>メッセージサブセット、シンタックスルールに係わるもの</p> <p>実業務に導入するうえでのデータ項目の不足、メッセージサブセットの定義が曖昧、調整が不十分等により既に実運用しているシステムと簡易な EDI ツールとの間で相互運用できない等。</p> <p>例:ビジネスプロトコルのバージョン識別区分(BPID)が、先行する設備見積グループと異なるため、トランスレーションできない。</p> <p>例:設備見積業務と購買見積業務において、メッセージを識別する「情報区分コード」が同一であるため、両メッセージを識別できない。</p> <p>例:データの格納構造(分割モード or 通常モード)が、先行する設備見積グループと異なるため、トランスレーションできない。</p>

2	セキュリティ 関連	<p>通信、メール、暗号鍵等に係わるもの</p> <p>例：公開鍵の書式が、先行するインターネット購買見積グループと異なるため、相互運用できない。</p>
3	業務関連	<p>処理機能・使い勝手のうち業務处理的側面からの要求に係わるもの</p> <p>見積業務処理等の作業手順から見て、入力方法、入力手順、画面展開等が合理的(効率的)でない等。</p> <p>例：発注者が再見積依頼を行う際のデータ作成(入力)では、受注者からの見積回答を再使用したいが、実証実験システムではこれができない。</p> <p>例：発注者に見積回答が戻ってきたとき、依頼内容に対する追加行の有無等の変更内容を峻別する機能が必要。</p> <p>例：送信回数([1]データ処理 No.)が正しく付番されていないため、同一物件に係るデータを複数回受信すると前回受信のデータが上書きされ取引経過が判らなくなる。</p>
4	システム関連	<p>処理機能・使い勝手のうちシステムの側面で解決されるべきもの</p> <p>例：インストール時のメールアドレス、暗号鍵の設定方法が複雑で初心者向きでない。</p> <p>例：複数担当者による本格的な運用を支援する機能が必要。</p> <p>例：「簡易な EDI 専用システム」としてオールインワンで提供される場合は、外部システムとの連携用の CSV I/O が必要。</p> <p>例：システム障害のために再インストールした際に公開鍵を再度取引先から受けるわずらわしさを回避するため、公開鍵を外部媒体にバックアップする機能が必要。</p>
5	ユーザ インタフェース 関連	<p>機能・使い勝手のうち一般的な Windows アプリケーションであれば備わっている様なレベル機能であり簡易な EDI ツールでも充足が望まれるもの</p> <p>例：インストール先ドライブが固定されているが(実証実験では C)、ユーザが自由に指定可能とする必要がある(PC98 系での利用のため)。</p> <p>例：入力画面のカーソル移動の機能拡充が必要。</p> <p>例：メッセージの規約に合わせた全角、半角の入力抑制機能が必要。</p>
6	実使用のための 環境整備等	<p>アプリケーション機能確認、マニュアル等の作り込み不足</p> <p>例：インストールが煩雑(setup.exe のクリックだけで導入できるように)。</p> <p>例：操作マニュアルが不備。</p> <p>例：MS Access が無いと実証実験システムが稼働しないのは問題。</p> <p>例：単一のメールアドレスで一般メールと CI-NET メッセージ双方の受信を可能とする機能がほしい。</p>

(3) 実用仕様を策定するための整理検討の視点

上記(1)および(2)に抽出された事項は、簡易な EDI ツール利用者間の共通ルールとして明確化しなければならない事項、簡易な EDI ツールに準拠するシステムを開発する者が独自に工夫すべき事項の両者が含まれている。そこで、これら事項を下表の基準にもとづき分類し、下表の「イ.実装規約」に該当する事項について、実用に向けた CI-NET の共通ルールとしてとりまとめることとした。

表 要求事項の分類

分類	要望事項の区分	内容例	今後の扱い
イ.実装規約	取引先と交換するデータに影響する事項 1)通信制御方式と関連事項 2)電子メールに係わる事項 3)メッセージに関する事項 4)その他	<情報伝達規約関連> 1)メール転送プロトコル SMTP、POP3 等の明示化等 2)電子メールの標題、メールへの添付方式、エンコード方式、本文と電子署名と共通鍵の区切方、暗号化方式、電子署名方式、鍵の長さ、CII 標準ファイルの名称、等 <情報表現規約関連> 3)シンタックスルール、CII 標準ファイルの格納構造、準拠する CI-NET 標準ビジネスプロトコルのバージョン、メッセージサブセット(データ項目定義と運用ルール) 圧縮方式、公開鍵ファイルの書式 等 <その他> 4)その他 他システム(自社システム、業務パッケージ等)との I/O 方法、ファイル書式の汎用定義化、モデル帳票の項目等	CI-NET としてルールを確定し、これに準拠してパッケージ等を開発いただく。 上表の「1.サブセット関連」「2.セキュリティ関連」が主に該当する。
ロ.操作性仕様	操作性の範疇の事項であるが、ユーザが重要と認識している事項。	物件一覧の見易さ、明細の入力し易さ、業務フローとの整合的畫面展開等に関わるもの。 ・物件によるでの検索機能 ・任意のデータ項目(会社、日付別等)による検索機能 ・見積比較検討機能 ・単価シミュレーション機能 ・受信後データの担当者への配信機能等の要望	開発ベンダの仕様となるものであるが、特に使い勝手仕様に関して要望、アドバイスを行う。
ハ.その他	イ.実装規約、ロ.操作性仕様以外の事項。	導入マニュアル、操作マニュアル、インストーラの充実など。 ・インストーラによる稼働環境の自動設定機能 ・カット&ペースト機能装備等の要望 ・入力内容に変更がないケースの画面クローズ時の確認メッセージ不要化	開発ベンダに一任。

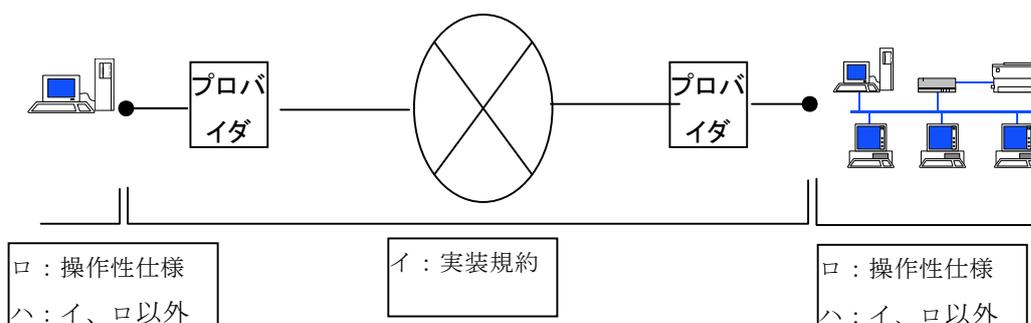


図 要求事項の分類イメージ

(4)策定した実装規約の概要

1)CI-NET 標準ビジネスプロトコルと実装規約の関係

実装規約は、CI-NET 標準ビジネスプロトコルに準拠したもので、CI-NET 標準ビジネスプロトコルでは取引当事者間の自由裁量の余地がある部分を統一し、CI-NET 用のソフトを開発しやすくするために策定したものである。

	CI-NET 標準ビジネス = 法律 プロトコル	実装規約=命令(政令、省令、 条例、規則、自治 法規等)
情報伝達規約	互いに使用する通信回線の種別や、伝送制御手順などの取り決め。	通信方式 セキュリティ方式 外部インタフェース
情報表現規約	伝送するデータを双方のコンピュータが理解できるようにするための、メッセージフォーマットやデータコードに関する取り決め。	シンタックスルール メッセージサブセット (CI-NET 標準ビジネスプロトコルの標準メッセージより選択) 技術資料
業務運用規約	ネットワークシステムの運用時間、障害対策などのシステム運用に関する取り決め。	
取引基本規約	EDI で行う取引業務を特定したり、責任の分担を明らかにするなどの基本的な取り決め。	

図 CI-NET 標準ビジネスプロトコルと実装規約の関係

なお、実装規約には付録として「参考資料」を付けた。実装規約が企業間で交換するデータ、ファイル等について取り決めているのに対し、「参考資料」は、そうしたデータ、ファイル等を処理するために必要となる社内の通信、変換システム等の例を示したものである。ユーザ、ベンダが実装規約に準拠したシステム、ソフト等を開発する際の参考となる例として記載している。

2)実装規約の内容

表 策定した実装規約の概要

EDI の規約		内容
情報伝達 規約	通信方式	<ul style="list-style-type: none"> ■通信方式は送信時は SMTP、受信時は POP3 プロトコル ・電子メールの subject を、BPID 機関名 (=CINT)と情報区分コードとする。 【例】CINT0301:購買見積依頼 CINT0302:購買見積回答
	セキュリティ方式	<ul style="list-style-type: none"> ■セキュリティ方式は S/MIME に準拠 ・ダイジェスト・アルゴリズムは SHA-1 ・ダイジェスト暗号アルゴリズムは RSA、鍵長は 1024 bit ・鍵暗号アルゴリズムは RSA、鍵長は 1024 bit ・コンテンツ暗号アルゴリズムは DES、鍵長は 56 bit ・証明書は X.509 Version3、データの取り出し、取り込み形式は PKCS#7
	外部インタフェース	<ul style="list-style-type: none"> ■ユーザ側システムとのデータ入出力機能 ・トランスレータインタフェースのファイル書式 ・CSV インタフェースのファイル書式
情報 表現規約	CI-NET メッセージ	<ul style="list-style-type: none"> ■シンタックスルール ・CII シンタックスルール Ver.1.51 ・受信確認メッセージを必須とする。 ・以下のデータ項目は 16 bit 文字と 8 bit 文字の混在を許す。なお、これらデータ項目は CI-NET 標準ビジネスプロトコル上は K 属性データ項目であるが、簡易な EDI ツールでは X 属性となる。 [1069]受注者側見積条件 [1175]特記事項 [1176]特記事項 2 [1014]送り状案内 [1209]使用期間単位 [1213]品名・名称 [1214]規格・仕様・摘要 [1217]補助数量単位 [1219]明細数量単位 ■メッセージサブセット ・CI-NET 標準ビジネスプロトコル Ver.1.3 に定義された標準メッセージの部分集合として、メッセージサブセットを定める。 ・具体的なデータ項目、最大データ長、最大繰り返し回数等は、別途発行する実装規約書に記載する。 ・データ項目定義 CI-NET 標準ビジネスプロトコル Ver.1.3 に準拠し、さらに購買見積業務に係わる曖昧な部分については運用ルールを明確化した。
	技術資料	<ul style="list-style-type: none"> ■圧縮・解凍方式 ・Windows 上の自己解凍方式とする。

3)実装規約の対象業務（メッセージ）

この実装規約では、第1ステップとして購買見積業務で使用する購買見積依頼メッセージ、購買見積回答メッセージを対象に規定している。



*1、*2、*3、*4:標準BP Ver.1.3 では、見積業務と購買見積業務の区分はなく、見積業務としてひとくくりになっており、見積業務のメッセージは見積依頼メッセージと見積回答メッセージである。よって、*1と*3、*2と*4は同一である。

図 策定した実装規約の対象業務(メッセージ)

(参考) 実証実験用の簡易な EDI ツールに必要な稼働環境

対象とする方式	アプリケーション	用意していただくハードウェア	ネットワーク
「簡易な EDI 専用システム」を使用する方式	事務局より CD-ROM とフロッピーディスクで提供したものを使用していただきます。	<ul style="list-style-type: none"> ・パソコン 1 台。*3 ・OS Windows95/98/NT4.0SP3 のいずれか。 NEC PC9821 シリーズでも Windows95/98/NT4.0 のいずれか動作すればよい。 ・CPU、メモリ Windows95/98/NT4.0、いずれかが動作すればよい。 CPU:Pentium133MHz同等以上、メモリ：32MB 以上を推奨。 ・ハードディスク 300MB 以上の空き容量。 <内訳> システム：120MB DB(データ部)：1 メール(送り状、依頼書等と明細 1 枚 15 行、添付技術資料データは除く)当たりの通信データ量：0.015MB。 100 物件扱うとして 1.5MB 技術資料 100MB 合計 220MB~300MB 	「簡易な EDI ツール」専用のメールアドレスを取得していただく必要があります。
業務パッケージ連動方式*1	実験参加可能な「業務パッケージ」が、表中のパソコンに導入されている必要があります。		
自社業務連動方式*2	自社業務システムとの間で CI-NET(CII)形式データを入出力するシステム開発が必要です。	<ul style="list-style-type: none"> ・ソフトウェア MS-Access97 ・モデム ダイヤルアップ接続の場合、インターネット用のモデムを 1 台と電話回線を 1 本用意していただく必要があります。 データ通信速度 28.8Kbps 以上。 	

*1:業務パッケージ連動方式は、ベンダが今回の実験のためにシステム対応した業務パッケージを使用して行う方式ですが、ベンダがサポート可能なケースに限りまので事前にベンダと調整要。

*2:原則として既に自社の業務システムと連動して CI-NET を利用しているユーザーが、今回の簡易なシステムと CI-NET のデータ交換が行えるように、インタフェースソフトを提供するものです。

*3:設備下見積業務とその他業務(購買見積、注文、出来高報告、請求)は別パソコン、別メールアドレスの用意が必要。

9. 調査技術委員会活動報告

9.1 主な活動テーマ

- (1) 建設業界の情報化に関する動向調査
- (2) XML/EDI 等の新技術に関する調査
- (3) 法的問題、セキュリティー等に関する調査

9.2 具体的活動内容

上記3テーマに関して動向調査すべく、本年度は2回の委員会に加えて、セミナーを2回、見学会1回をそれぞれ以下の日程で実施した。

1) 委員会

- 第1回 調査技術委員会 平成11年9月8日(水)
- 第2回 調査技術委員会 平成11年11月29日(月)

2) 委員会主催セミナー

第1回 セミナー

日時：平成11年9月8日(水)
開催場所：財団法人建設業振興基金 601会議室
内容：

「XMLとEDI」

講師：東芝アドバンスシステム株式会社 池田 実氏

第2回 セミナー

日時：平成11年11月29日(月)
開催場所：財団法人建設業振興基金 601会議室
内容：

「建設CALS/ECにおける電子認証について」

講師：(財)日本建設情報総合センター 建設CALS/ECセンター 藤崎 強氏

「建設業界における物流EDIの動向」

講師：清水建設 技術研究所 中村 裕幸氏

3) 見学会

日時：平成11年12月8日(水)
訪問先：大阪第5地方合同・法務総合庁舎 工事現場視察

9.3 平成 11 年度活動テーマについて

(1) 建設業界の情報化に関する動向調査

1) 建設業界における物流 EDI の動向

第2回セミナーにおいて、清水建設 技術研究所 中村 裕幸氏より「建設業界における物流 EDI の動向」と題する講演をいただき、質疑応答を行った。以下は本講演における説明内容の概要である。

①建設 EDI 共同研究プロジェクトの概要

本プロジェクトは、早稲田大学を中心として、学術研究機関、ゼネコン（清水建設、鹿島、大成建設、大林組、竹中工務店、熊谷組、前田建設工業、戸田建設、飛鳥建設、松永建設、栗田工務店、NKK プラント建設）、設計関連組織、物流業者、IT メーカー等約 40 社よりなる建設物流 EDI コンソーシアムが実施しているものである。同コンソーシアムの活動は、早稲田大学アジア太平洋研究センターが、1996 年 4 月に組織した「ネオ・ロジスティックス共同研究会」を前身とし、同研究会の活動は 1999 年 4 月より「ネオロジ2」と呼ばれる 3 年間の共同研究に引き継がれている。このうち業界別分科会の一つが建設業界におけるサプライチェーンにつき研究を進めている。

同分科会では、現在、社団法人日本ロジスティクスシステム協会（JILS）が公募した平成 10 年度第 3 次補正予算事業「先進的物流システム開発事業」の一環として、「建設業のサプライチェーンマネジメントを実現する物流 EDI システム」に向けた実証実験に取り組んでいる。

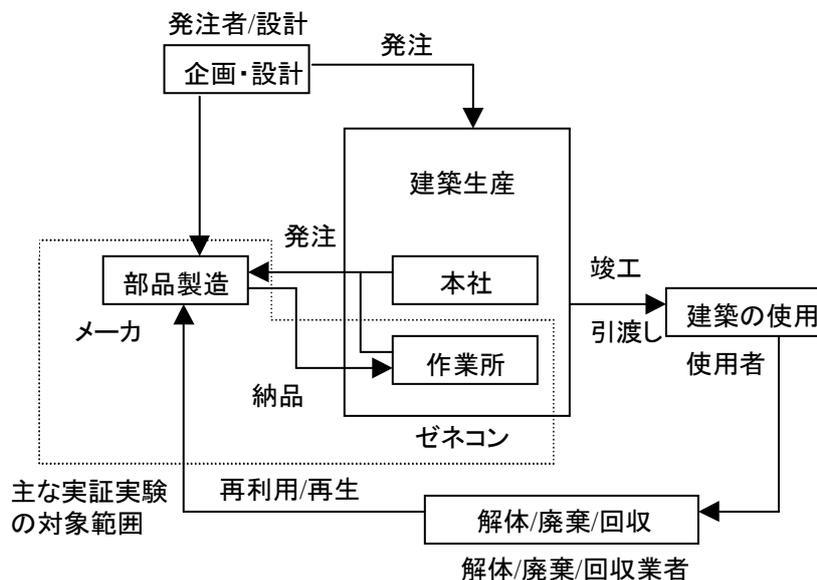


図 9.1 「建設業のサプライチェーンマネジメントを実現する物流 EDI システム」実証実験の範囲

同プロジェクトの実証実験範囲は図 9.1 に示す通りであり、比較的小規模な建築現場において、工程管理と連携した建設資機材納品管理、在庫管理等を実現すべく取り組んでいる所である。

②建設業における商物分離と建設ロジスティクス

基本的な方向性として、建設業においても今後「商物分離」が進んでいくのではないかと、との問題意識がある。消費財流通の分野では、すでに多段階商流の解消が進んでおり、建設業の請負構造にもこれと同じような変化が生じていく、との見方である。この方向性を見通して、まず「モノの流れ」の最適化を実現していくことを狙っている。結果的に、「モノの流れ」が変わると、商流にも新たな変革が必要になってくる。

最終的な目標となる「建設ロジスティクス」とは、企画、設計、見積、調達、施工、物的流通、使用、廃棄/回収の全サイクルにおける物流/商流/情報流と、それら进行处理する業務の流れを、全体統一的な流れとすることを目指したシステムである。

この「建設ロジスティクス」実現に向けた途中段階として「建設物流 EDI システム開発」を位置づけている。大規模作業所を中心とした個別業務に情報技術は適用されているが、現在、さらに中小規模の作業所を含む企業間の業務プロセスに情報技術を適用していく段階である。このステップアップには、効果測定や業務プロセス変革に向けたビジョンが必要であり、ほとんど達成できていないのが実情である。特に、建設業では効果の客観的な測定が難しい点が課題になっている。

③建設物流 EDI システムの構成とスケジュール

建設物流 EDI システムの構成イメージは図 9.2 の通りである。現場の工程管理システムと連携しながら、資材調達、現場への配送を実現する。このプロセスをサポートする EDI として、受発注関連情報や決済情報といった商流部分のデータ交換と運送依頼といった物流部分のデータ交換が含まれる。このうち、前段の部分は CI-NET が定める標準ビジネスプロトコル、後段の部分は、物流 EDI 標準 JTRN の採用が検討されているが、実際にどのような形で実現されていくかは、今後とも CI-NET として確認していく必要がある。

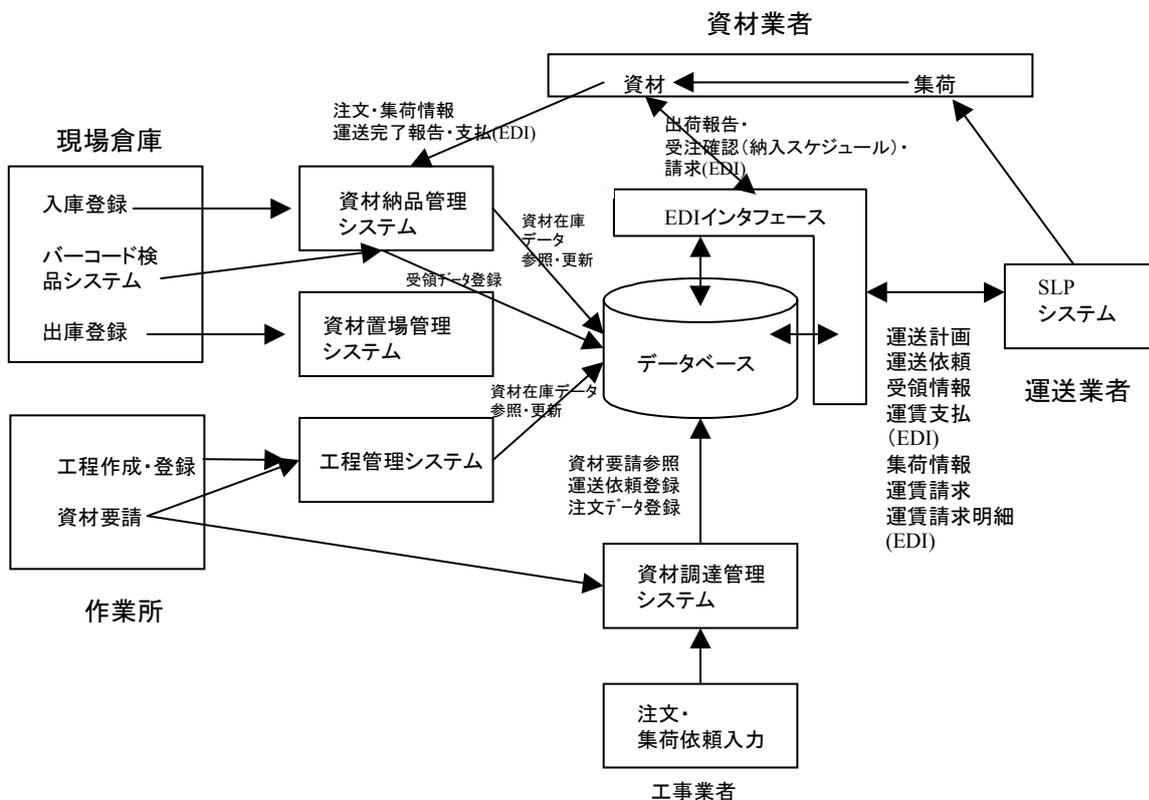


図 9.2 建設物流 EDI の構成

同プロジェクトは、1999年11月までを第1フェーズとして、特定工事現場とそこに資材を供給する資機材メーカーとの間で、1台のトラックを共用する共同配送の物流実験を行い、一方で業務モデルを作成する。続く2000年2月までの第2フェーズでは、建設コード整備、EDIのためのメッセージ項目規約書作成を進める。さらに2000年6月までの第3フェーズでシステム開発を行い、「資材・労務調達管理システム」、「資材納品・労務入場管理システム」、「資材置き場管理システム」、「バーコードによる集材検品システム」、「EDIインタフェースシステム」等を開発する予定である。

④物流実験における効果測定と建設物流EDIのメリット

第1フェーズでは、1台のトラックを複数の資機材メーカーと中小規模の工事現場との共同配送に適用した物流実験を通じて、定量的な効果測定が行われた。この際、資機材メーカーと工事現場の間で物流関連情報（トラック情報を含む）の共有化を図った。工事現場への搬入時に、現場の担当者がいないと作業がストップしてしまうことが問題となるが、こうしたトラブルを回避するのが情報共有の主な狙いである。

効果測定は、搬入時の各作業項目毎に、作業員、施工管理者の労務内容と時間を詳細に計測し、共同配送・情報共有を行う場合とそうでない場合の違いを比較した。施工管理者の作業量は労務全体の4%に過ぎず、コスト削減効果はそれほど大きくはないが、それでも全体としては一定のコスト削減効果が確認された。

こうした実験結果を踏まえ、建設物流EDIの導入メリットとして次のような点が指摘できる。

第一に「資材物流の合理化」である。建設現場に搬入される資材の運搬経路が明確になり、運搬費の無駄を抑制できる。また、施工の工程計画に併せて、「どの資材を、いつ、どこで、どのように搬入するか」の計画を明示することで、やはり運搬費等が合理化できる。海外では、こうした管理を専門に行うコンサルティング業者もあるという。

第二に「施工の合理化」である。建設現場内での資材の貯蔵・移動を計画・モニタすることで、資材を探す手間や資材のロスが減らせる。資材を探す手間は労務の30%を占めており、資材ロスはそれ自体のコスト以上に、新たに資材を確保するためのタイムロスの損害が大きいため、いずれもその合理化効果は大きい。

2) 建設CALS/EC実証フィールドの現地調査

本年度の調査技術委員会では、アンケート調査の結果、建設現場等における情報化の取組みについて現地調査を実施すべき、との要望が多かったことから、初めての試みとして「大阪第5地方合同・法務総合庁舎 工事現場視察」を実施した。

①調査の目的

建設現場における情報化の現状を具体的に見学することにより、CI-NETが目指している建設の情報化の方向性について知見を得ることを目的として実施した。

②「大阪第5地方合同・法務総合庁舎」の概要

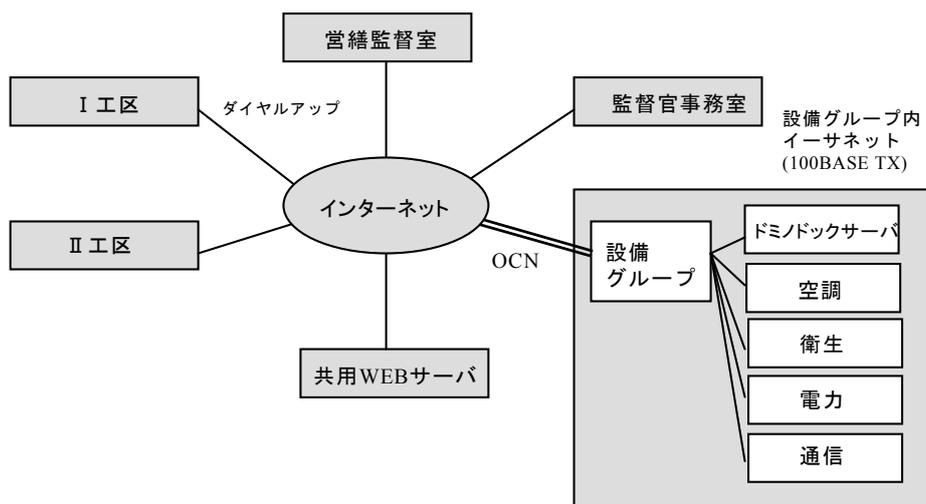
建設省は、建設CALS/ECアクションプログラム（平成9年6月公表）を策定し、建設省全機関において電子データの受発信体制を構築することとしている。これをうけて、電子情報により業務を実施し、その影響や課題を具体的に把握するための実証フィールド実験（平成8年より開始、<http://www.moc.go.jp/tec/cals/press/971219.html>）を拡大展開している。視察先の「大阪第5地方合同・法務総合庁舎」は、この実証フィールド実験の対象現場となっており、近畿地方建設局営繕監督室（発注者）、総合工事業者および専門工事業者の間で、電子メール、共用WEBサーバ等を活用した電子情報の交換、共有を現場

主導で推進している。

③「大阪第5地方合同・法務総合庁舎」における情報交換・情報共有の実態

(情報基盤とネットワーク構成)

関係者は基本的に一人一台のパソコンを所有し、図 9.3 に示すネットワーク上で、電子メールによる情報交換、共用 WEB サーバを通じた情報共有を実施している。共用 WEB サーバは関係者間の情報共有に加えて、一般向け情報提供ホームページも開設 (<http://www.o-godo5.gr.jp/>) している。



出所：<http://www.o-godo5.gr.jp/arc/cals/net/net.html> より作成

図 9.3 「大阪第5地方合同・法務総合庁舎」建設 CALS 全体ネットワーク構成

(情報交換・情報共有の方法と情報)

情報交換・情報共有は以下の方法で実施されている。

- ・電子メール
工事関係者間の連絡等に必須アイテムとして使用されている。
- ・バーチャル会議室
WEB ホスティングサーバ(WEBOFFICE)上で、関係者間でメッセージを電子掲示板上で共有するバーチャル会議室を運用。
- ・CAD データの総合図
工事関係者間で設計図面等の情報を CAD データとして共有する。データ互換性を確保するため、CAD アプリケーションは関係者間で統一した (I 工区: Auto CAD R14、II 工区: Auto CAD LT、設備: Cadwe"11Cape 98)。参加会社の判断でアプリケーションは選定され、文書管理型のデータベースを利用し、ファイルを操作する人を限定するアクセス制御に加え、CAD の変更履歴管理を実施している。
- ・デジタル工事写真
工事全般にわたる写真撮影、管理について、デジタルカメラ・管理ソフトを使った電子管理を実施し、共有 WEB サーバ上で現場写真を利用した作業改善の指摘等をも具体的に実施している。
- ・書類作成システム
各種官公庁向け提出資料や現場独自書類を効率的に作成・共有するために書類作成システム(「書類案内人」)を使用している。

- ・電子納品

工事完了時点で、8種類のコンテンツ(施工図～工事履行報告書)で、電子データの提出することを想定。CADデータは建物の維持管理用に利用される予定である。

(運用体制)

本フィールド実験の情報共有は、基本的に情報分野の専門要員をおかず、現場担当者のみで運用している。当該活動のために現場担当者より構成される委員会を組織し、意思決定や意見交換を実施している。この意見交換の場も、前述の「バーチャル会議室」の上に設けられている。

④ 意見交換で出された主なポイント (工事現場情報化の成功の鍵)

本委員会委員と現場担当者の間で行われた意見交換のポイントを以下に整理する。

- ・現場主導のアプローチ

現場担当者のレベルでできることを着実に実施したことがポイントである。必要以上に高度なことは行わない。システムの専門要員を専従させることは、今後とも実行予算上困難である。

- ・セキュリティの考え方

情報共有等でセキュリティは重要だが、最初はオープンに情報を公開していくことも重要である。

- ・費用対効果の問題

建設 CALS に関しては、全ライフサイクルにわたったメリットを追求することが必要である。ただし、現時点で定量的なメリットは把握されていない。コストは一定割合を現場コスト上で見積もっているが、実績はその5倍程度とのことであった。

- ・簡易な情報共有サーバ

共有 WEB サーバの運用サービスを、安価でかつ適切にサポートしてくれるベンダの出現が期待される。CAD データおよびデジタル工事写真の共有には、回線スピードも重要である。

- ・電子データの再利用

書類作成等で、過去の電子データを適宜再利用している。定量的メリットはわからないが「すでに情報化が進みつつある現場作管理には不可欠」になっている。施主側における電子データの活用はこれからであるが、竣工後に建物の維持管理者に電子データを引渡し、活用することが考えられる。

⑤関連する最近の注目すべき動き

④で議論になった「共有 WEB サーバの運用サービス」に関連して、最近、幾つかのベンダが建設現場を対象とした ASP (アプリケーション・サービス・プロバイダ) を提供することを発表している。こうしたビジネスは、米国で急速に拡大しており、そこで利用されている情報共有のためのシステムを日本語化し、インターネット上のサーバで提供する形態が想定されている。

(2)XML/EDI 等の新技術に関する調査

次第に各方面で注目を集めている XML/EDI に関して調査・セミナーを実施した。

1) XML と EDI の関係

東芝アドバンスシステム株式会社 池田 実氏より「XML と EDI」と題するご講演をい

ただいた。汎用データ記述言語である XML (eXtensible Markup Language) は、表示情報のみを提供する HTML では対応できない人間系とシステム系のデータ統合を可能とする。例えば、各種アプリケーションの内部情報が画面表示情報と簡単に統合されているようになる。その結果、XML と WWW を用いた応用がさまざま考えられる。

また、XML を通じて企業内のシステム統合 (Enterprise Application Integration) が進むなか、XML/EDI では、企業間の業務プロセスがより面的に連携すること、WWW をベースとする EDI でリアルタイムに連携すること、ビジネスプロセス自体をシステムに組み込んだビジネスオートメーションやモバイルアプリケーションへの対応、等が可能となるという。

①XML と HTML

XML は、汎用的な文書記述言語である SGML をより軽く、早く、容易に利用できるようにした汎用のメタ記述言語である。ただ、それだけではなく最も世界で幅広く構築されているネットワークとも言える WWW の記述言語である HTML の良い点を継承している。したがって、投資とリターンという関係で見ると、SGML が大きな投資をしても十分なリターンが得られず、HTML がコンシューマ分野で一定のリターンを得ているのに対し、XML の場合は、ビジネス分野において、EC/EDI に限らずドキュメント管理、WWW サプライチェーン、Enterprise Application Integration、Web コンピューティング等の分野で、莫大なリターンが得られると期待している訳である。

他方、XML と HTML では、HTML が単なる「表示情報」であるのに対し、XML は「意味情報」までを提供してくれる点に大きな違いがある。XML では、タグや属性を決める DTD を、分野や目的に応じて自由に選択できるので、あらゆる分野に適用可能である。その結果、図 9.4 に示す通り、表示の世界とアプリケーションの世界を分離して実現する必要がなく、XML を用いて切れ目なくアプリケーション情報を流通させることができる。

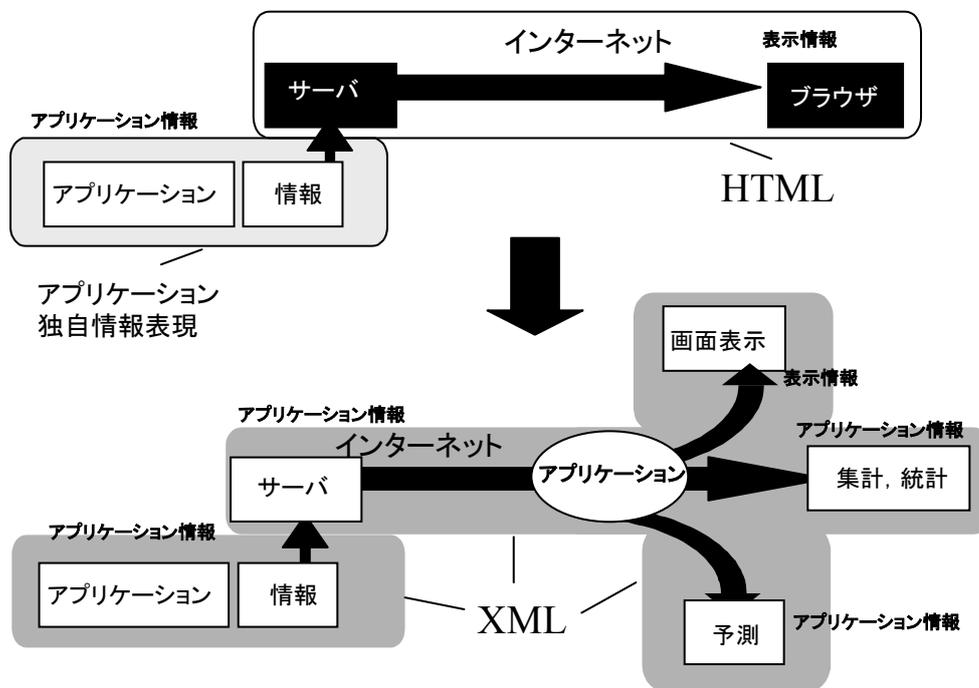


図 9.4 HTML と XML

②XML とアプリケーション統合

こうしてXML上に必要に応じてビジネスデータを定義することにより、多様なアプリケーションを連携させる「アプリケーション統合」を行うことができる。XML/EDIもその一つであり、企業間で従来のEDIと全く同様に標準的なデータ項目をXML上で定義すれば、それらのアプリケーションを統合するのは容易である。ただし、このアプリケーション統合は従来のEDIよりも、さらに柔軟に行える可能性があるため、例えば、「企業間の面的な情報連携」、「企業横断的に全体最適化を目指すようなプロセス設計とアプリケーション統合」といったことも可能となる。本講演では、XMLを用いた「調達・サプライチェーン・アプリケーション」の統合イメージについて、具体的なサンプルを利用した紹介があった。

③XML/EDIでも重要な標準化

ただし、XMLで柔軟なアプリケーション統合が行えるには、個々のアプリケーションが扱うデータ項目と対応可能なビジネスデータを標準化する必要がある。その意味で従来のEDIと矛盾するものではなく、むしろ従来のEDI標準を尊重することで、実質的なアプリケーション統合が可能となる。こうした標準をネットワーク上で維持管理する仕組みとして、XMLリポジトリの考え方も紹介された(図9.5)。

例えばA社が自社の個別情報をB社にXMLで送る場合、次のようなプロセスをとることが考えられる。まずA社は、標準データを管理しているXMLリポジトリに問い合わせ、自社情報に相当する「A000301」(事務局注、CIIのタグNo.に相当するもの)という標準XMLタグを取得する。このタグを使ったXML電文を受信したB社は、「A000301」に相当するデータの定義をXMLリポジトリに問い合わせ、その定義に応じた解釈を行ってB社の個別情報に変換する。XMLリポジトリには、こうしたエレメント定義の他に、エレメントに付属するアトリビュートの定義、当該XML電文の交換に関連するXSL、ビジネス上の制約、使用するアプリケーション等を登録管理するアイデアもある。

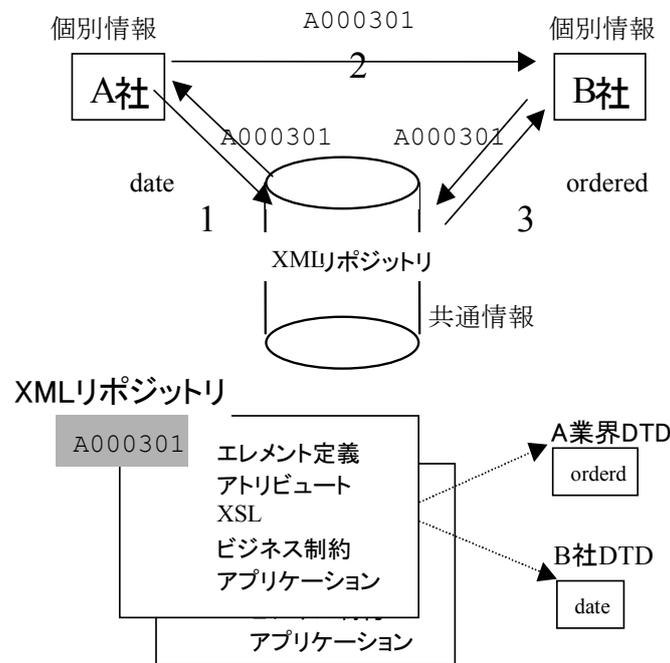


図 9.5 XML リポジトリの考え方

2) XML/EDI の動向

この他、XML/EDI に関して以下の検討・調査を実施した。

① CII 標準ベース XML/EDI 標準化の状況調査

CI-NET 標準が準拠している EDI 標準である CII 標準の EDI 電文を、XML 上で交換するための指針を、(財)日本情報処理開発協会 産業情報化センターが公表している¹。

この指針は、CII シンタックスルールに基づいて開発された EDI 標準メッセージ(CI-NET のメッセージも含む)を、インターネット EDI (Web, E-mail 等)でも活用する目的で、XML にマッピングする場合に適用するものである。

第1回調査技術委員会において、本指針の検討状況を報告しているが、現在、指針案にはその際の報告内容と大きく異なる修正が追加されている。そうした修正箇所も含めて、注意すべき点を以下に整理する。

1) CII 電文と XML 電文の関係

XML 電文上には、基本的に従来の CII シンタックスルールに規定されている構文上重要な要素はほぼそのまま忠実にマッピングされる。すなわち、CII 標準ベース XML/EDI の構成要素の定義は、特に規定しない限り、JIS X 7012-1, -2, -3 (CII シンタックスルール 3.00) に従う。

2) CII ベースの XML 電文を構成する論理レコード

CII シンタックスルールが規定する論理レコードのうち、XML 電文にマッピングされるのは「メッセージグループ・ヘッダ(MGH)」、「業務メッセージ(TRM)」、「受信確認メッセージ(AKM)」だけである。いわゆる構造の終了を示す「トレーラ」や、バイナリデータを交換するためのレコードはマッピングする対象から外されている。

3) XML 電文を構成するタグの定義

XML/EDI では、電文中で交換するデータ項目のタグをユーザが定義できる。ただし、CII 標準に準拠した XML 電文では、CII 電文中の各データ項目については、図 9.6 のルールに従ってタグ付けをするよう指定されている。すなわち、殆どのデータ項目のタグ付けは、CII 標準のなかで管理されているタグ番号やマルチ明細番号等に定められた英文字を追加することで自動的に定まる (XML のタグは数字で始まってはいけないことになっている)。

こうしたルールを踏まえて、CI-NET 見積回答メッセージの参考例を本 CII に準拠した電文に変換してみたものが、付属資料 1 である。

¹ CII 標準ベース XML/EDI マッピング規則バージョン 1.0 (ドラフト第 9 版)。
http://www.jipdec.or.jp/cii/cii_xml.htmlを参照のこと。

構成要素	XML タグの値
固定長データ要素	記号名に JP を付けたもの
可変長データ要素	タグ番号に JP を付けたもの
マルチ明細	JPM× (×はマルチ明細番号)
繰返し要素	JPM×R (×はマルチ明細番号)
業務メッセージ	JPTRM
受信確認メッセージ	JPAKM
メッセージグループヘッダ	JPMGH
交換単位	ドキュメントタイプ名称

図 9.6 CII 標準ベース XML/EDI I の構成要素と XML タグ

4) DTD の取扱い

海外の XML/EDI 関連プロジェクトでは、殆ど例外なく DTD(Document Type Definition) を用いて、EDI 電文に含まれるデータ項目やその属性、電文の構造等を定義し、この DTD 自体も XML/EDI の標準体系の一部として管理される。

CII 標準の場合も、第 1 回調査技術委員会における報告時点では、業界毎に定める CII 標準メッセージを踏まえて DTD を定めることとし、DTD の作成例を提示していた。しかし指針のドラフト第 9 版では、DTD に関する記載はなくなり、DTD 自体を XML/EDI の運用に用いないことを視野においている。

こうした対応がとられた理由は、DTD に記載されたデータ項目の順序によって、交換される EDI 電文内のデータ項目の順序も一意に規定してしまうのに対して、現行 CII 電文では、この順序を一意に確定していないためである。確かに、CI-NET における現行の運用を見ても、交換されるデータ項目の順序は、建設会社によって異なる場合がある。したがって、CI-NET が各標準メッセージの DTD を、やはり標準として確定してしまうと、データ項目の出現順序が異なる建設会社は何らかの修正措置をとる必要がある。

XML/EDI を実施する場合、DTD を用いるのは必須条件ではない。しかし、交換する XML 電文の仕様を取引当事者間で合意をとるためのツールとして DTD は有効である、との意見が多いことも事実である。CI-NET ととして標準 DTD を定めるかどうかは、今後、XML/EDI を導入する場合に一つの大きな論点となる。

② 建設業界における XML/EDI の適用局面

XML/EDI は今後さまざまなシステム間の連携を図る上で、優れた特性を持ち合わせているため、以下に示す通り、建設業界で適用可能な局面も幾つか想定できる。

a) ブラウザを利用したアプリケーションへの適用

すでに、作業所や専門工事業者との間のデータ交換に、ブラウザを利用したシステムを構築している建設会社は存在する。日頃常に取り引がある訳ではなく、専用の業務システムを持っていない取引先とデータ交換する際には、クライアント側は閲覧ソフトだけを用意すれば良い形態になっている。

XML/EDI は、こうしたブラウザを通じて交換されるデータの形式も共通化されるので、既存のさまざまなシステムと相互運用しやすくなる。

b) 表計算ソフトや ERP ソフトでも利用可能

建設分野では、見積データ等を表計算ソフトを用いて作成している企業は少なくない。

こうした企業において、直ちに表計算ソフトと EDI を連携させるニーズが顕在化した場合に、XML 対応した表計算ソフトが提供され始めているので、XML を仲介としてデータ交換するシナリオが考えられる。

この際、表計算ソフトが読込める XML の形式と XML/EDI における電文の形式を変換するコンバータが必要となる。このコンバータが、今後安価に提供されてくるかどうかの一つのポイントとなる。

また、建設業界でも ERP ソフトの導入を進める会社がでてきたが、ERP ソフトも XML 対応を表明しているので、同様に XML/EDI との連携がしやすくなる可能性もある。

c) マルチメディアデータの統合

XML 電文には必ずしもテキストデータのみを格納する訳ではない。後述するように、建設省は公共工事において、現場写真を XML で交換する方向で検討を進めている。建設業界では、さまざまなマルチメディアデータの交換が想定されるので、こうしたデータを容易に XML/EDI で交換できるようになれば、XML/EDI の利用メリットも大きくなっていく。

一つの例として、ゼネコン側は従来通りの CII 電文を処理し、中小企業が多いサブコン側に表計算ソフトをベースとした場合のシステム構成イメージを図 9.7 に示す。後述する通り、既存の CII 電文と XML 電文のトランスレータ、XML 連携可能な表計算ソフト等は、すでに供給されているので、部分的な開発で図 9.7 に示すようなシステムを実現できる可能性がある。

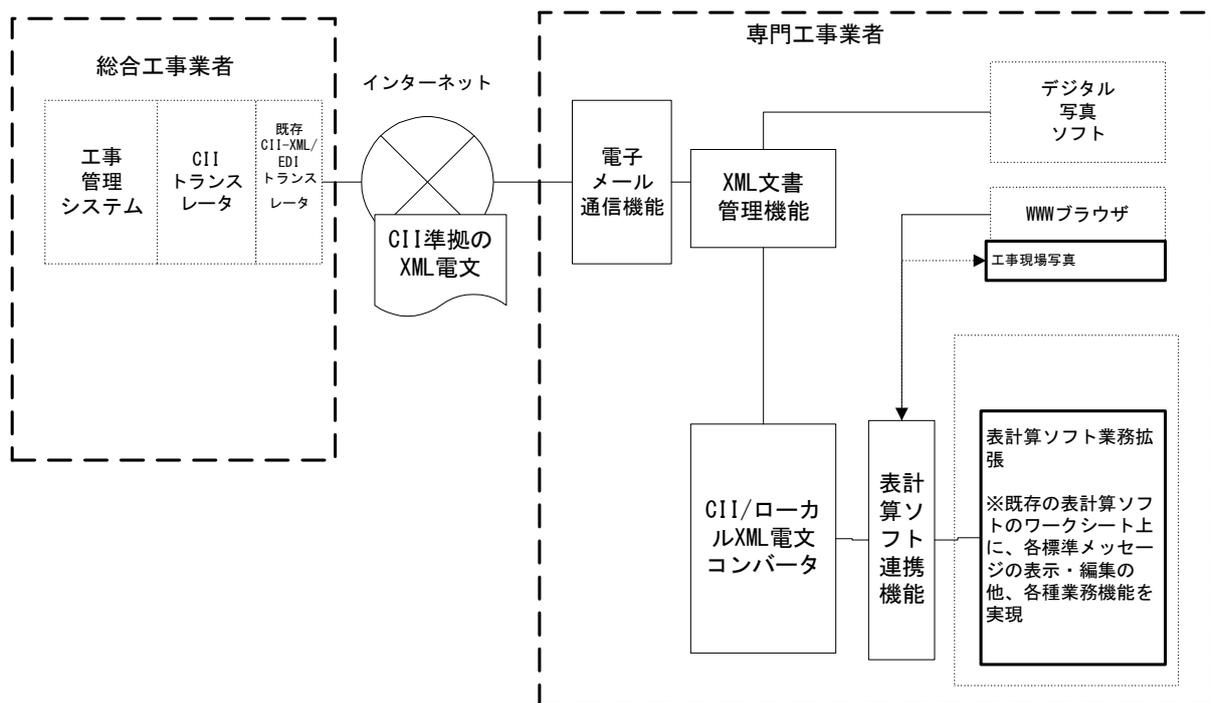


図 9.7 建設業界における XML/EDI の適用イメージ

③ XML 対応を始めている Web ブラウザ、ERP ソフト、データベース、表計算ソフト等の例

現在、Web ブラウザ、ERP ソフト、データベース、表計算ソフト等が急速に XML 対応を始めており、下図に示すように、こうしたプラットフォームを使用するシステム間で XML/EDI によるシステム連携を行う環境整備が進みつつある。

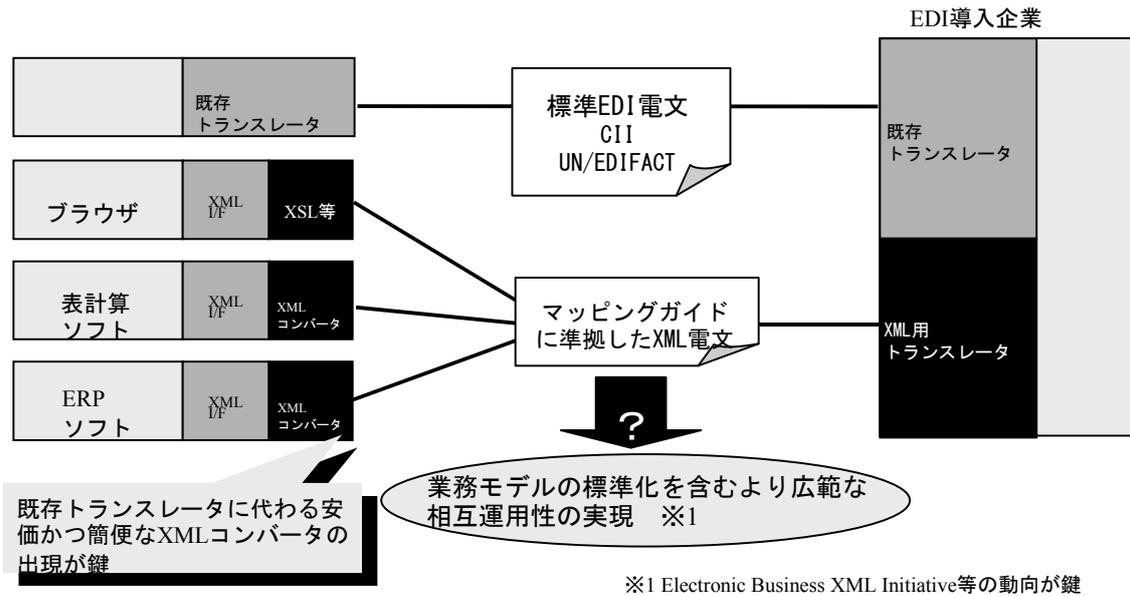


図 9.8 XML/EDI によるシステム連携の可能性

付属資料 2 に、XML 対応を始めた各製品の動向について情報収集した結果をまとめる。

④ XML コンバータに関する最新動向

本調査時点では、XML/EDI に直ちに適用可能な汎用 XML コンバータの実装例はなく、データ変換のための基本機能を提供する各種 XML エンジンが提供されている段階であった。例えば、汎用のコンバータとして Redix Format Converter 等があるが一般に使い勝手は良くない。

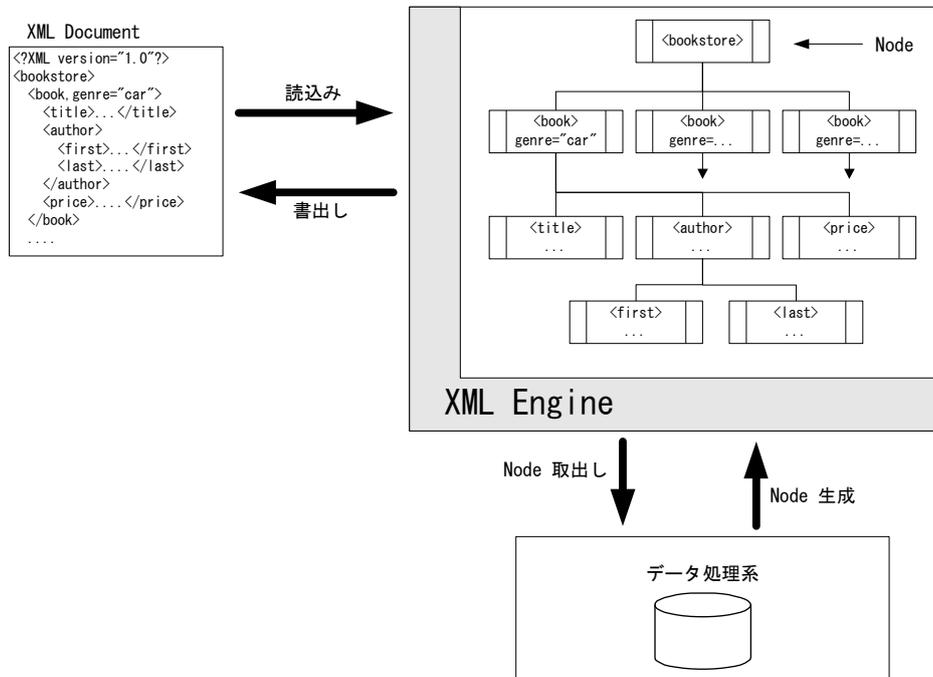


図 9.9 汎用コンバータの製品例

この他、XSL Transformations (XSLT)、XML Path Language (XPath)等の規格が提案され、本規格に準拠した XML エンジンの構築も見込まれる。XML コンバータの構築方法には幾つかのアプローチが考えられ、今後とも、各社が多様なソリューションを提供してくる見込みである。

⑤ XML/EDI に必要なタグやコードの情報等を提供するリポジトリに関する動向
XML/EDI に必要な情報を管理するリポジトリには幾つかの機能が想定されている；

- a) XML/EDI で交換するデータ項目のタグ情報の登録管理機能
- b) a)の情報の検索・参照機能
- c) a)の情報の提供機能
- d) この他、DTD 等の関連情報の登録管理機能
- e) c)の情報の検索・参照機能
- f) c)の情報の提供機能

このうち a)については、CII 標準で交換されているデータ項目は、すべてタグで登録管理が行われている。

他方、海外では幾つかのプロジェクトで XML リポジトリの構築に向けた検討が実施されている；

- ・ OASIS (http://www.oasis-open.org/html/OASIS_UN.html)

レジストリ(上記の分類では a), b), d), e)をサポートする部分) とリポジトリ(上記の分類で c) および f)をサポートする部分) に関する仕様の作成、本仕様に基づくシステムの構築、維持を XML.org(<http://www.xml.org>)を通じて実施すべく活動している。

日付	目標
1999年8月16日	レジストリ技術仕様の改訂(Rev-0.2)
1999年9月15日	最初のリポジトリ設計の考案
1999年10月15日	レジストリ技術仕様の完成
1999年11月15日	レジストリおよびリポジトリのリポジトリ設計実施ガイドの完成
1999年11月15日	XML.org レジストリおよびリポジトリ稼動
2000年7月15日	XML.org レジストリおよびリポジトリ完成

図 9.10 OASIS レジストリおよびリポジトリの開発スケジュール

- ・ XML/EDI Group

XML/EDI の方向性について検討しているグループで、リポジトリの構築方法についてもワーキングで検討した結果を公表している。

- ・ BizTalk

Microsoft 社が提唱する、XML スキーマを中心とする XML ベースの情報を共有するためのフレームワークである。各スキーマは業界等が定義を行い、Microsoft 社は BizTalk フレームワークのスキーマ・プロセスの共有を目的に、レポジトリを提供する。

- ・ ebXML

1999年11月に、OASIS と CEFAC 트가共同で、広く電子商取引のためのデータを XML 上でどのように表現し、このデータをどのように共有していくべきか、について検討する ebXML と呼ばれる標準化プロジェクトがスタートした。ここには、主要な EC 関連プロジェクト (OASIS、eCo、CommerceNet、RosettaNet、OTA、OBI 等)や標準開発機関 (UN/CEFACT、ANSI

等)が集まり、標準化に向けた論点整理を行っている段階で、具体的な成果は出ていない模様である。

⑥ 公共工事の現場写真を XML で交換しようとしている構想の動向

電子政府に向けて、電子申請等を行う文書に XML を適用しようとする検討が進められている模様であるが、現時点では、各省庁が個別に XML の適用方法について検討を進めている。(詳細は、http://www.pwri.go.jp/WhatNew/html/kikai/phot_top.htmを参照のこと)。他方、平成 11 年 8 月 26 日の建設省は、「写真管理基準(案)の改定とデジタル写真管理情報基準(案)の運用開始について」を公表し、8 月 26 日より本基準に基づく運用を開始すると発表した。

ここで「デジタル写真管理情報基準(案)」のなかで、デジタル情報を交換するファイルの形式として XML version 1.00 に準拠した XML 形式を指定している。実際に、この XML 電文の形式を規定する DTD は次の通りであり、いわゆる CI-NET 標準が準拠している CII の形式とは別の形式を定めている。

```
<?xml version="1.0" encoding="shift_jis"?>
<!ELEMENT photodata (
    基礎情報?,
    工事情報?,
    写真情報*)>
<!-- ***** -->
<!--                基礎情報                -->
<!-- ***** -->

<!ELEMENT 基礎情報 (DTD バージョン?, 写真フォルダ名?,
    参考図フォルダ名?, 媒体情報予備?, ソフトウェア名?, バージョン情報?,
    メーカー名?, メーカー連絡先?, ソフトメーカー用 TAG?)>

<!ELEMENT DTD バージョン (#PCDATA)>
<!ELEMENT 写真フォルダ名 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 参考図フォルダ名 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 媒体情報予備 (#PCDATA)>
<!ELEMENT ソフトウェア名 (#PCDATA)>
<!ELEMENT バージョン情報 (#PCDATA)>
<!ELEMENT メーカー名 (#PCDATA)>
<!ELEMENT メーカー連絡先 (#PCDATA)>
<!ELEMENT ソフトメーカー用 TAG (#PCDATA)>

<!-- ***** -->
<!--                工事情報                -->
<!-- ***** -->

<!ELEMENT 工事情報 (
    発注年度?, 工事番号?, 河川路線名等?, 工事名称?, 工事箇所?,
    工期開始日?, 工期終了日?, 発注者-大分類?, 発注者-中分類?, 発注者-小分類?,
    発注者コード?, 請負者名?, 請負者コード?, 発注者備考?, 請負者備考?)>

<!ELEMENT 発注年度 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 工事番号 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 河川路線名等 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 工事名称 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 工事箇所 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 工期開始日 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 工期終了日 (#PCDATA)>
```

<!ELEMENT 発注者-大分類 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 発注者-中分類 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 発注者-小分類 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 発注者コード (#PCDATA)>
<!ELEMENT 請負者名 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 請負者コード (#PCDATA)>
<!ELEMENT 発注者備考 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 請負者備考 (#PCDATA)>

<!-- ***** -->
<!-- 写真情報 -->
<!-- ***** -->

<!ELEMENT 写真情報 (
シリアル番号?, 写真ファイル名?, メディア番号?, 写真整理フラグ?,
写真ファイル情報予備?, 写真-大分類?, 写真区分?, 工種?, 種別?, 細別?,
写真タイトル?, 工種区分予備 1?, 工種区分予備 2?, 工種区分予備 3?,
参考図 1?, 参考図 2?, 参考図 3?, 撮影箇所?, 付加情報予備?,
撮影年月日?, フィルム番号?, コマ番号?,
撮影情報予備?, 施工管理値?, 施工管理値予備?, 状況説明予備?,
請負者説明文?, 発注者説明文?,
写真情報予備 1?, 写真情報予備 2?, 写真情報予備 3?,
写真 MIME?, 参考図 1-MIME?, 参考図 2-MIME?, 参考図 3-MIME?
)>

<!ELEMENT シリアル番号 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 写真ファイル名 (#PCDATA)>
<!ELEMENT メディア番号 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 写真整理フラグ (#PCDATA)>
<!ELEMENT 写真ファイル情報予備 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 写真-大分類 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 写真区分 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 工種 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 種別 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 細別 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 写真タイトル (#PCDATA)>
<!ELEMENT 工種区分予備 1 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 工種区分予備 2 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 工種区分予備 3 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 参考図 1 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 参考図 2 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 参考図 3 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 撮影箇所 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 付加情報予備 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 撮影年月日 (#PCDATA)>
<!ELEMENT フィルム番号 (#PCDATA)>
<!ELEMENT コマ番号 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 撮影情報予備 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 施工管理値 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 施工管理値予備 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 状況説明予備 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 請負者説明文 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 発注者説明文 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 写真情報予備 1 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 写真情報予備 2 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 写真情報予備 3 (#PCDATA)>

<!ELEMENT 写真 MIME (#PCDATA)>
 <!ELEMENT 参考図 1-MIME (#PCDATA)>
 <!ELEMENT 参考図 2-MIME (#PCDATA)>
 <!ELEMENT 参考図 3-MIME (#PCDATA)>

(3)法的問題、セキュリティー等に関する調査

1) 建設業界における電子認証の動向

建設省が推進する電子入札において適用される「電子認証」の方向性について、(財)日本建設情報総合センター 建設 CALS/EC センター 藤崎 強氏よりご講演をいただいた。

①建設 CALS/EC の取組み

平成 8 年に建設省は、建設 CALS/EC 整備基本構想を策定し、短期 (1996~1998) 計画として実証フィールド実験を開始し一部データの電子化へ、中期 (1999~2005) 計画として統合 DB の構築と電子化に対応した制度確立、長期 (2006~2010) 計画として新たな公共事業執行システムを確立していくことを定めている。また、建設 CALS/EC アクションプログラムは、2004 年を目途に建設省直轄事業全てのプロセスについて、電子データ交換・共有・連携の実現を目指している。その第二フェーズ (1999~2001) にあたる現在は、一定規模工事について電子調達システム導入を実現すべく作業を進めている所である。

②CALS/EC 公共調達コンソーシアムの取組み

建設省では、2001 年 4 月に一定規模以上の工事の電子入札、2004 年には電子入札の完全実施を目指している。この「電子調達」では「すべてを電子化する」のが基本的な考え方である。発注情報の公示から入札結果の公開まで、入札に関わる発注者と受注者間のデータ交換を通貫で電子化する。

電子調達は幾つかのコンポーネントにより実現される。「クリアリングハウスシステム」は、発注者から定期的に入札情報を収集し、集約された結果を入札者が参照できる仕組みである。「電子入札システム」は、インターネット上で入札を実施するシステムであるが、そのために正当な入札者を認証する仕組みとして「電子認証システム」が必要となる。

現在、本コンソーシアムは第二フェーズに入っており、通産省平成 10 年度補正により、第一フェーズで開発した成果を踏まえた実用システム (入札・契約方式の適用拡大等) の開発実証と、建設向けの電子認証システムを新規開発している。本フェーズは平成 12 年 8 月まで続く予定である。

③インターネットを利用した電子入札システムの開発の課題と対応

インターネットを利用した電子入札には、やはりセキュリティーの課題が大きい。また、入札独自の課題として「事前開封」の問題もある。こうした課題に対する対応策は図 9.12 の通り整理できる。

課題	対応策
盗聴：送信中の盗聴と受信者による開封前の盗聴	暗号化 (共通鍵方式・秘密鍵方式)
改竄：送信中の改竄と受信による改竄	デジタル署名 (公開鍵方式・ハッシュ関数)
なりすまし	送信者本人しか生成できない電子署名、電子認証局から証明書を発行
送信否認：送っているのに送っていなかったと否認する場合の対処	送信者本人しか生成できない電子署名

事前開封：開札指定時間前に見てしまう可能性	時間鍵管理方式・直前鍵の送付
やり取りの確認	受付票の発行・電子メール等

図 9.12 インターネット上の電子入札システムの開発課題と対応

④建設 CALS/EC における電子認証

③で指摘したように、2001 年から電子調達システムにおいて「電子認証」の導入に入る。しかし、この他にも建設 CALS/EC では、事業に関する情報の伝達・交換の認証付き電子メール、電子媒体又は電子メールによる認証付きの申請・届出、資格審査申請のオンライン化、等を 2001 年からスタートさせる予定であり、いずれも電子認証を行う必要がある。あらためて電子認証の適用場面を整理すると図 9.13 の通りである。

電子認証の適用部分	具体的な適用業務
本人確認	<ul style="list-style-type: none"> ・業者許可登録、一般競争参加資格申請 ・電子入札 ・契約事務手続き ・契約期間中の受発注者間の電子メール交換 ・各種オンライン申請・届出（建築許可申請、特車通行許可申請等）
押印代替手段としての電子署名	<ul style="list-style-type: none"> ・契約期間中の受発注者間の必要書類のやりとり（協議簿等） ・各種オンライン申請・届出 ・電子決済（内部と対外部を含む）
電子的交流の証明（電子公証）	<ul style="list-style-type: none"> ・契約手続き ・各種オンライン申請・届出

図 9.13 建設 CALS/EC における電子認証の適用場面

公共調達において電子認証を適用する範囲として幾つかのレベルが想定される。第一に組織-組織間（特に受発注者間）のデータ交換であり、組織間で行われる電子入札や申請・届出では、基本的に「公印」を必要とする文書交換に「電子認証」は必要、との考え方をしている。第二に、個人-個人間（特に受発注担当者間）のデータ交換については、認印レベルから公印レベルまで想定されるので、もう少しクラス分けをして議論すべき所である。第三に、民間の商取引であるが、ここでも電子認証が必要となる局面が考えられる。

電子認証で重要な役割を果たすのが「認証局」である。この認証局は、まず公開鍵登録申請者の「審査・登録」を行い、登録されたユーザについて「認証証明書の発行・管理」を行う。要求に応じて認証証明書を発行し、公開鍵の登録・管理・破棄・配信・案内等を行うのである。

この「審査・登録」と「認証証明書の発行・管理」は、必ずしも同一機関が行う必要はない。具体的に電子入札の場合、「審査・登録」は従来通り公共調達機関が行い、その結果を踏まえて別の認証局が「認証証明書の発行・管理」のみを行うことが考えられる。

電子認証システムの構成イメージの試案として、図 9.14 が示された。建設省直轄工事の調達機関である地方建設局が「審査・登録」を行い、その結果を踏まえて「認証書処理要求」を「認証局」に出す。認証局の運営に関しては、JACIC が行うことも含めて検討中である。「認証書の発行」自体は民間の CA サービスを利用することも想定している。「鍵の配信」は、鍵を IC カードに組み込み、書留郵便等で入札参加希望企業に届けられる。

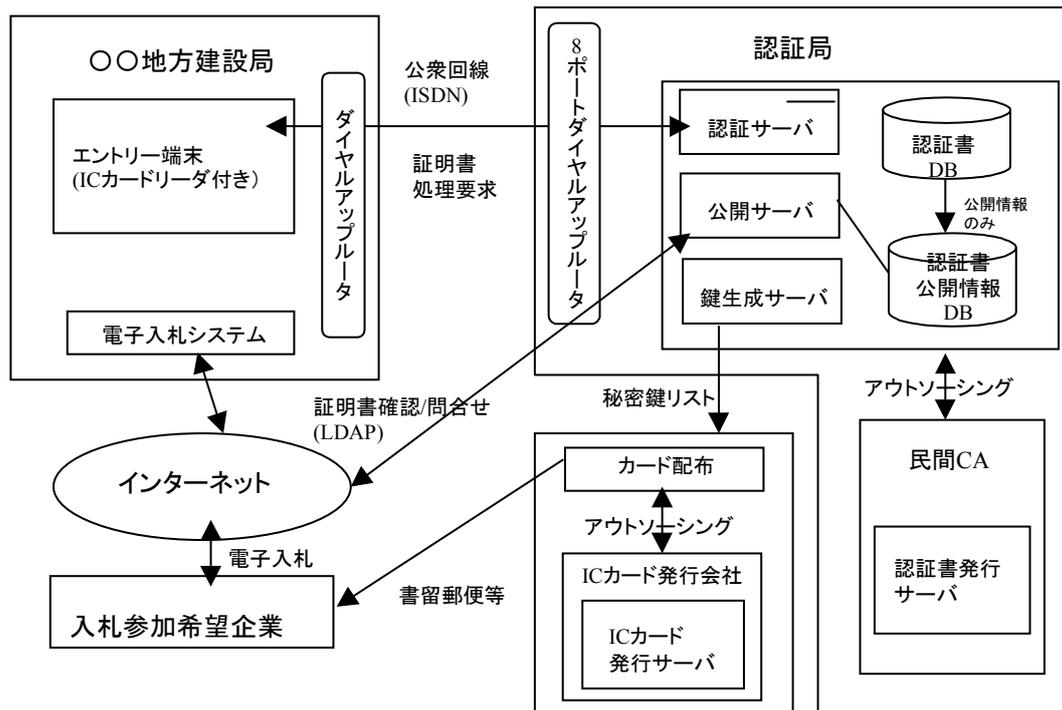


図 9.14 電子認証システムの構成イメージ (試案)

⑤ 認証サービスの相互認証 (講演後の質疑応答から)

本講演の後、参加者からは既存の認証サービスとの相互認証を確保して欲しい、との要望が出された。公共調達のために新たに設置される認証局と、別途、民間の商取引で民間CAを利用する場合、どちらか一方で取得した証明書は、もう一方にも適用できる仕組みが必要である、との指摘である。この相互認証がないと、サービスをうける利用者は運用が煩雑になり、コスト負担が増大することになる。

2) 法的問題に関する調査

建設分野における EDI を推進するにあたり課題となる法的問題について、動向のフォローアップを実施した。具体的には、(財)日本情報処理開発協会 産業情報化推進センターのインターネット EDI に関する法的問題検討部会の検討動向を把握した。なお、本検討部会の最終報告書は平成 12 年 3 月に取りまとめられる予定である。本報告書を踏まえて、特に CI-NET としても検討が必要と思われるのは以下の点である。

① インターネット EDI のための電子データ交換協定書

従来、VAN に関して提供されている「電子データ交換協定書」の雛形に加えて、インターネット上の電子メール型および Web 型を想定した「電子データ交換協定書」の雛形が提示される予定である。CI-NET としても電子メールを利用した簡易な EDI システムの運用を始めている所であるため、特に電子メール型については、最終報告の電子データ交換協定書の分析が必要である。

② 受信確認

従来の VAN による EDI では受信確認を (CI-NET も含めて) 交換しない場合が多いが、インターネット EDI では受信確認が殆どの場合交換される。ここで、当該電文により意思表示が行われる時点の問題が一つの論点となり得る。受信確認を交換しない場合は、当該電

文の到達時であるが、受信確認を交換する場合は受信確認が到達した時点も考えられるからである。検討部会の議論では、定期的にメールボックスの読み出しを行うことが想定されているため、これが必ずしも大きな論点になっている訳ではないが、取引の頻度が低い建設業界の場合は、より踏み込んだ議論が必要となろう。

付属資料1 CII 標準に準拠した XML 電文の参考例

以下の例は、「CII 標準ベース XML/EDI マッピング規則バージョン 1.0 (ドラフト第 9 版)」に適合する XML 電文を、CI-NET 見積回答メッセージのサンプルを対象に作成してみたものである。

```
<?xml version="1.0" encoding="EUC-JP"?>
<!-- 建設設備見積回答 msg -->
<CII-CINT01120302-V10>
<!-- MGH -->
<jpmgh>
  <jpc03>0</jpc03>      <!-- X'30' ? -->
  <jpc06>123456123456</jpc06>
  <jpc09>234567234567</jpc09>
  <jpc10>CINT</jpc10>
  <jpc11>01</jpc11>
  <jpc12>12</jpc12>
  <jpc14>0302</jpc14>
  <jpc19>000202123456</jpc19>
  <jpc21>CII151</jpc21>
</jpmgh>

<!-- Header -->
<jptrm seq="1">
  <jp00001>1</jp00001>
  <jp00002>0302</jp00002>
  <jp00003>20000202</jp00003>
  <jp00004>123456123456</jp00004>
  <jp00005>234567234567</jp00005>
  <jp00009>1</jp00009>
  <jp01007>3-000001</jp01007>
  <jp01008>19970401</jp01008>
  <jp01181>見積書(サンプル)</jp01181>
  <jp01013>株式会社△△空調</jp01013>
  <jp01017>積算部</jp01017>
  <jp01018>山田太郎</jp01018>
  <jp01019>100</jp01019>
  <jp01020>千代田区大手町 1-2-3</jp01020>
  <jp01021>03-4123-4567</jp01021>
  <jp01024>〇〇建設(株)</jp01024>
  <jp01028>建設産業情報化推進センタ</jp01028>
  <jp01029>□□</jp01029>
  <jp01043>東京都港区虎ノ門 4-2-12</jp01043>
  <jp01045>××商事本社新築工事に伴う空調衛生設備工事</jp01045>
  <jp01139>平成 9 年 5 月 1 日～平成 10 年 3 月 31 日</jp01139>
  <jp01056>支払基準による</jp01056>
  <jp01069>別添の総括明細書に定める</jp01069>
  <jp01140>平成 9 年 4 月 15 日</jp01140>
  <jp00057>2</jp00057>
  <jp01088>12000000</jp01088>
  <jp01089>2000000</jp01089>
  <jp01090>10000000</jp01090>
  <jp00059>1</jp00059>
  <jp01096>500000</jp01096>
  <jp01097>10500000</jp01097>
  <jp01136>詳細については現場打ち合わせ</jp01136>

<jpm6>
<jpm6r>
  <jp01200>0001</jp01200>      <!-- -->
  <jp01288>0</jp01288> <!-- 明細データ属性 0,1234,5 -->
  <jp01289>90</jp01289>      <!-- 補助明細 00,90-->
</jpm6><jpm7r>
  <jp01213>CI-NET 本社新築工事に伴う</jp01213> <!-- 品名 -->
```

```

</jpm7r>
<jpm7r>
<jp01213>空調衛生設備工事</jp01213> <!-- 品名 -->
</jpm7r></jpm7>
</jpm6r>

<jpm6r>
<jp01200>00010001</jp01200> <!-- -->
<jp01288>0</jp01288> <!-- 明細データ属性 0,1234,5 -->
<jp01289>90</jp01289> <!-- 補助明細 00,90-->
<jpm7><jpm7r>
<jp01213>空気調和設備工事</jp01213> <!-- 品名 -->
</jpm7r></jpm7>
<jp01218>1</jp01218> <!-- 数量 -->
<jp01219>式</jp01219> <!-- 単位 -->
<jp01222>124000000</jp01222> <!-- 単価 -->
<jp01223>124000000</jp01223> <!-- 金額 -->
</jpm6r>

<jpm6r>
<jp01200>00010002</jp01200> <!-- -->
<jp01288>0</jp01288> <!-- 明細データ属性 0,1234,5 -->
<jp01289>90</jp01289> <!-- 補助明細 00,90-->
<jpm7><jpm7r>
<jp01213>給排水衛生設備工事</jp01213> <!-- 品名 -->
</jpm7r></jpm7>
<jp01218>1</jp01218> <!-- 数量 -->
<jp01219>式</jp01219> <!-- 単位 -->
<jp01222>127000000</jp01222> <!-- 単価 -->
<jp01223>127000000</jp01223> <!-- 金額 -->
</jpm6r>

<jpm6r>
<jp01200>00010003</jp01200> <!-- -->
<jp01288>0</jp01288> <!-- 明細データ属性 0,1234,5 -->
<jp01289>90</jp01289> <!-- 補助明細 00,90-->
<jpm7><jpm7r>
<jp01213>総計</jp01213> <!-- 品名 -->
</jpm7r></jpm7>
<jp01223>251000000</jp01223> <!-- 金額 -->
</jpm6r>

<jpm6r>
<jp01200>00010001</jp01200> <!-- -->
<jp01288>0</jp01288> <!-- 明細データ属性 0,1234,5 -->
<jp01289>90</jp01289> <!-- 補助明細 00,90-->
<jpm7><jpm7r>
<jp01213>空気調和設備工事</jp01213> <!-- 品名 -->
</jpm7r></jpm7>
</jpm6r>

<jpm6r>
<jp01200>000100010001</jp01200> <!-- -->
<jp01288>0</jp01288> <!-- 明細データ属性 0,1234,5 -->
<jp01289>90</jp01289> <!-- 補助明細 00,90-->
<jpm7><jpm7r>
<jp01213>機器設備工事</jp01213> <!-- 品名 -->
</jpm7r></jpm7>
<jp01218>1</jp01218> <!-- 数量 -->
<jp01219>式</jp01219> <!-- 単位 -->
<jp01222>45254000</jp01222> <!-- 単価 -->
<jp01223>45254000</jp01223> <!-- 金額 -->
</jpm6r>

<jpm6r>

```

```

<jp01200>000100010002</jp01200>      <!-- -->
<jp01288>0</jp01288> <!-- 明細データ属性 0,1234,5 -->
<jp01289>90</jp01289>      <!-- 補助明細 00,90-->
<jpm7><jpm7r>
<jp01213>配管設備工事</jp01213>      <!-- 品名 -->
</jpm7r></jpm7>
<jp01218>1</jp01218> <!-- 数量 -->
<jp01219>式</jp01219>      <!-- 単位 -->
<jp01222>14490000</jp01222> <!-- 単価 -->
<jp01223>14490000</jp01223> <!-- 金額 -->
</jpm6r>

<jpm6r>
<jp01200>000100010003</jp01200>      <!-- -->
<jp01288>0</jp01288> <!-- 明細データ属性 0,1234,5 -->
<jp01289>90</jp01289>      <!-- 補助明細 00,90-->
<jpm7><jpm7r>
<jp01213>諸経費</jp01213>      <!-- 品名 -->
</jpm7r></jpm7>
<jp01218>1</jp01218> <!-- 数量 -->
<jp01219>式</jp01219>      <!-- 単位 -->
<jp01222>8164000</jp01222> <!-- 単価 -->
<jp01223>8164000</jp01223> <!-- 金額 -->
</jpm6r>

<jpm6r>
<jp01200>000100010004</jp01200>      <!-- -->
<jp01288>0</jp01288> <!-- 明細データ属性 0,1234,5 -->
<jp01289>90</jp01289>      <!-- 補助明細 00,90-->
<jpm7><jpm7r>
<jp01213>合計</jp01213>      <!-- 品名 -->
</jpm7r></jpm7>
<jp01223>124000000</jp01223> <!-- 金額 -->
</jpm6r>

<jpm6r>
<jp01200>00010002</jp01200> <!-- -->
<jp01288>0</jp01288> <!-- 明細データ属性 0,1234,5 -->
<jp01289>90</jp01289>      <!-- 補助明細 00,90-->
<jpm7><jpm7r>
<jp01213>給排水衛生設備工事</jp01213> <!-- 品名 -->
</jpm7r></jpm7>
</jpm6r>

<jpm6r>
<jp01200>000100020001</jp01200>      <!-- -->
<jp01288>0</jp01288> <!-- 明細データ属性 0,1234,5 -->
<jp01289>90</jp01289>      <!-- 補助明細 00,90-->
<jpm7><jpm7r>
<jp01213>給水設備工事</jp01213>      <!-- 品名 -->
</jpm7r></jpm7>
</jpm6r>

<jpm6r>
<jp01200>0001000200010001</jp01200> <!-- -->
<jp01288>0</jp01288> <!-- 明細データ属性 0,1234,5 -->
<jp01289>90</jp01289>      <!-- 補助明細 00,90-->
<jpm7><jpm7r>
<jp01213>屋外給水設備工事</jp01213> <!-- 品名 -->
</jpm7r></jpm7>
<jp01218>1</jp01218> <!-- 数量 -->
<jp01219>式</jp01219>      <!-- 単位 -->
<jp01222>21730000</jp01222> <!-- 単価 -->
<jp01223>21730000</jp01223> <!-- 金額 -->
</jpm6r>

```

```

<jpm6r>
<jp01200>0001000200010002</jp01200> <!-- -->
<jp01288>0</jp01288> <!-- 明細データ属性 0,1234,5 -->
<jp01289>90</jp01289> <!-- 補助明細 00,90-->
<jpm7><jpm7r>
<jp01213>屋内給水設備工事</jp01213> <!-- 品名 -->
</jpm7r></jpm7>
<jp01218>1</jp01218> <!-- 数量 -->
<jp01219>式</jp01219> <!-- 単位 -->
<jp01222>30904000</jp01222> <!-- 単価 -->
<jp01223>30904000</jp01223> <!-- 金額 -->
</jpm6r>

<jpm6r>
<jp01200>000100020002</jp01200> <!-- -->
<jp01288>0</jp01288> <!-- 明細データ属性 0,1234,5 -->
<jp01289>90</jp01289> <!-- 補助明細 00,90-->
<jpm7><jpm7r>
<jp01213>諸経費</jp01213> <!-- 品名 -->
</jpm7r></jpm7>
<jp01218>1</jp01218> <!-- 数量 -->
<jp01219>式</jp01219> <!-- 単位 -->
<jp01222>826000</jp01222> <!-- 単価 -->
<jp01223>826000</jp01223> <!-- 金額 -->
</jpm6r>

<jpm6r>
<jp01200>000100020003</jp01200> <!-- -->
<jp01288>0</jp01288> <!-- 明細データ属性 0,1234,5 -->
<jp01289>90</jp01289> <!-- 補助明細 00,90-->
<jpm7><jpm7r>
<jp01213>合計</jp01213> <!-- 品名 -->
</jpm7r></jpm7>
<jp01223>1270000000</jp01223> <!-- 金額 -->
</jpm6r>

<jpm6r>
<jp01200>0002</jp01200> <!-- -->
<jp01288>1</jp01288> <!-- 明細データ属性 0,1234,5 -->
<jp01289>90</jp01289> <!-- 補助明細 00,90-->
<jpm7><jpm7r>
<jp01213>次の項目は別途とし本見積には含みません</jp01213>
</jpm7r>
<jpm7r>
<jp01213>仮設事務所、詰め所、倉庫および加工場の設置</jp01213>
</jpm7r></jpm7>
</jpm6r>

<jpm6r>
<jp01200>00020001</jp01200> <!-- -->
<jp01288>1</jp01288> <!-- 明細データ属性 0,1234,5 -->
<jp01289>90</jp01289> <!-- 補助明細 00,90-->
<jpm7><jpm7r>
<jp01213>工事用電力、上下水道の維持管理および使用料金</jp01213>
</jpm7r>
<jpm7r>
<jp01213>本電源受電後の電気料金（基本および使用料金）</jp01213>
</jpm7r></jpm7>
</jpm6r>

<jpm6r>
<jp01200>00020002</jp01200> <!-- -->
<jp01288>1</jp01288> <!-- 明細データ属性 0,1234,5 -->
<jp01289>90</jp01289> <!-- 補助明細 00,90-->

```

```

<jpm7><jpm7r>
<jp01213> : </jp01213>      <!-- 品名 -->
</jpm7r></jpm7>
</jpm6r>

<jpm6r>
<jp01200>000100010001</jp01200>      <!-- -->
<jp01288>5</jp01288> <!-- 明細データ属性 0,1234,5 -->
<jp01289>00</jp01289>      <!-- 補助明細 00,90-->
<jpm7><jpm7r>
<jp01213>機器設備工事</jp01213>      <!-- 品名 -->
</jpm7r></jpm7>
</jpm6r>

<jpm6r>
<jp01200>0001000100010001</jp01200> <!-- -->
<jp01288>5</jp01288> <!-- 明細データ属性 0,1234,5 -->
<jp01289>00</jp01289>      <!-- 補助明細 00,90-->
<jpm7><jpm7r>
<jp01213>吸収式冷温水発生器</jp01213>      <!-- 品名 -->
<jp01214>RB-1</jp01214>      <!-- 仕様 -->
</jpm7r>
<jpm7r>
<jp01214>ガス炊 冷却塔一体型</jp01214>
</jpm7r>
<jpm7r>
<jp01214>耐塩仕様</jp01214>
</jpm7r>
<jpm7r>
<jp01214>冷却能力 75RT</jp01214>
</jpm7r></jpm7>
<jp01218>1</jp01218> <!-- 数量 -->
<jp01219>基</jp01219>      <!-- 単位 -->
<jp01222>10900000</jp01222> <!-- 単価 -->
<jp01223>10900000</jp01223> <!-- 金額 -->
</jpm6r>

<jpm6r>
<jp01200>0001000100010001</jp01200> <!-- -->
<jp01288>5</jp01288> <!-- 明細データ属性 0,1234,5 -->
<jp01289>01</jp01289>      <!-- 補助明細 00,90-->
<jpm7><jpm7r>
<jp01214>加熱能力 207,000kcal/h</jp01214> <!-- 仕様 -->
</jpm7r>
<jpm7r>
<jp01214>冷水 750lit/min 12→7度C</jp01214>
</jpm7r>
<jpm7r>
<jp01214>温水 750lit/min</jp01214>
</jpm7r></jpm7>
</jpm6r>

<jpm6r>
<jp01200>0001000100010002</jp01200> <!-- -->
<jp01288>5</jp01288> <!-- 明細データ属性 0,1234,5 -->
<jp01289>00</jp01289>      <!-- 補助明細 00,90-->
<jpm7><jpm7r>
<jp01213>冷温水ポンプ</jp01213>      <!-- 品名 -->
<jp01214>CHP-1</jp01214>      <!-- 仕様 -->
</jpm7r>
<jpm7r>
<jp01214>形式 方吸込渦巻型</jp01214>
</jpm7r></jpm7>
<jp01218>1</jp01218> <!-- 数量 -->
<jp01219>台</jp01219>      <!-- 単位 -->

```

```

<jp01222>118000</jp01222> <!-- 単価 -->
<jp01223>118000</jp01223> <!-- 金額 -->
</jpm6r>

<jpm6r>
<jp01200>0001000100010003</jp01200> <!-- -->
<jp01288>5</jp01288> <!-- 明細データ属性 0,1234,5 -->
<jp01289>00</jp01289> <!-- 補助明細 00,90-->
<jpm7><jpm7r>
<jp01213>試運転調整費</jp01213> <!-- 品名 -->
</jpm7r></jpm7>
<jp01218>1</jp01218> <!-- 数量 -->
<jp01219>式</jp01219> <!-- 単位 -->
<jp01222>301000</jp01222> <!-- 単価 -->
<jp01223>301000</jp01223> <!-- 金額 -->
</jpm6r>

<jpm6r>
<jp01200>0001000100010004</jp01200> <!-- -->
<jp01288>5</jp01288> <!-- 明細データ属性 0,1234,5 -->
<jp01289>00</jp01289> <!-- 補助明細 00,90-->
<jpm7><jpm7r>
<jp01213>運搬費</jp01213> <!-- 品名 -->
</jpm7r></jpm7>
<jp01218>1</jp01218> <!-- 数量 -->
<jp01219>式</jp01219> <!-- 単位 -->
<jp01222>169000</jp01222> <!-- 単価 -->
<jp01223>169000</jp01223> <!-- 金額 -->
</jpm6r>

<jpm6r>
<jp01200>0001000100010005</jp01200> <!-- -->
<jp01288>5</jp01288> <!-- 明細データ属性 0,1234,5 -->
<jp01289>00</jp01289> <!-- 補助明細 00,90-->
<jpm7><jpm7r>
<jp01213>現場雑費</jp01213> <!-- 品名 -->
</jpm7r></jpm7>
<jp01218>1</jp01218> <!-- 数量 -->
<jp01219>式</jp01219> <!-- 単位 -->
<jp01222>1318000</jp01222> <!-- 単価 -->
<jp01223>1318000</jp01223> <!-- 金額 -->
</jpm6r>

<jpm6r>
<jp01200>0001000100010006</jp01200> <!-- -->
<jp01288>5</jp01288> <!-- 明細データ属性 0,1234,5 -->
<jp01289>90</jp01289> <!-- 補助明細 00,90-->
<jpm7><jpm7r>
<jp01213>小計</jp01213> <!-- 品名 -->
</jpm7r></jpm7>
<jp01223>45254000</jp01223> <!-- 金額 -->
</jpm6r>

</jpm6>

</jpترم>

</CII-CINT01120302-V10>

```

付属資料2 XML 関連製品の動向

a) 既存 EDI のトランスレータ機能と XML の互換性をサポートした EDI パッケージ・ソフトウェア

EDI メッセージの各種標準形式 (EDIFACT、CII など) に対応したトランスレータにおいて、XML トランスレータ機能を追加提供する形で、XML 対応が進められている。製品例には、GENTRAN:Server (Sterling Commerce 社) がある。

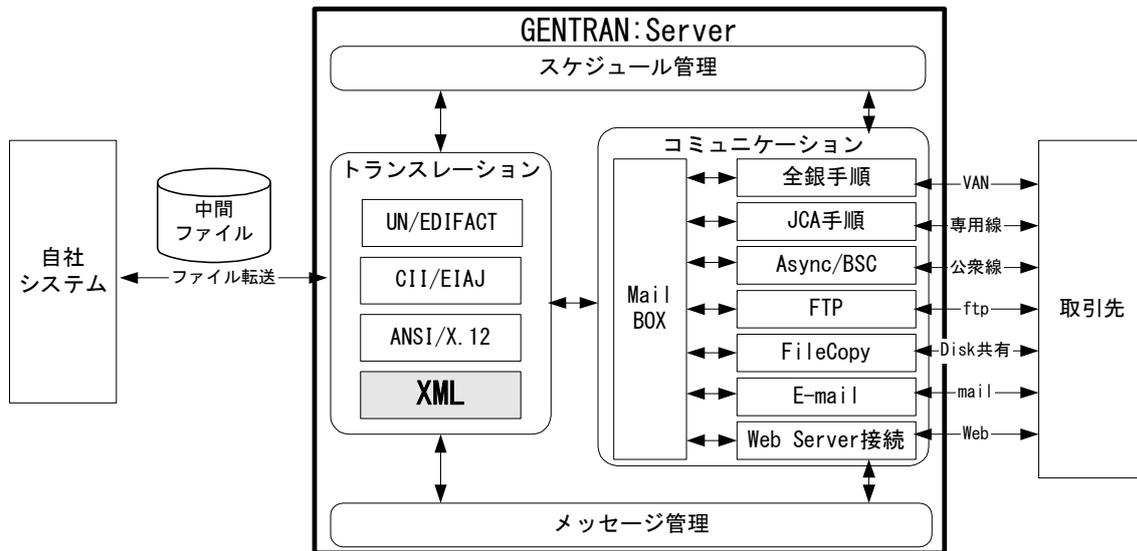


図 A. 2.1 GENTRAN Server の機能構成

この他、日本企業が提供するトランスレータについても XML 対応が予定されており、2000 年中には既存 EDI 電文と XML 電文の変換機能をサポートすることを表明しているベンダが多い。

b) XML 対応ファイル変換ツール

EDI ソフトウェア・パッケージを導入していない EDI ユーザが XML/EDI に対応する為には、自社システムから生成した EDI 電文を XML 形式に変換する機能を新たに作り込まなければならない。この時、XML に対応したファイル変換ツールを用いれば、XML 処理に絡むシステムを独自に開発する必要が無くなる。製品例としては、OmniMark (東芝アドバンスシステム社) があり、XML (SGML) と他フォーマットとの変換 (トランスレータ) をサポートする。

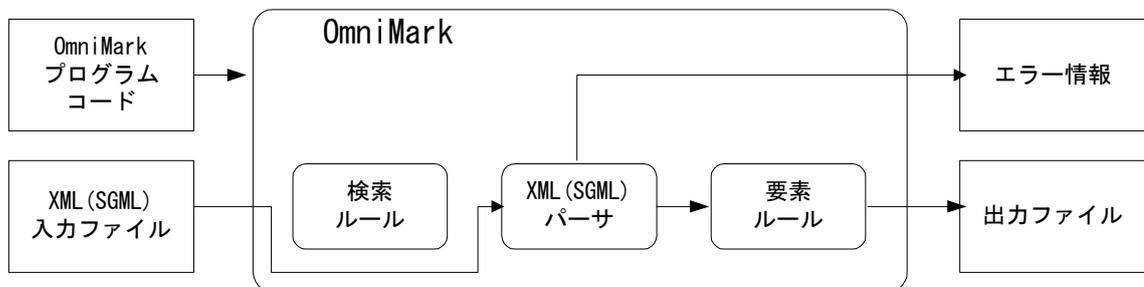


図 A. 2.2 OmniMark の機能構成

c) RDB との連携

例えば、製品例として Oracle8 i (Oracle 社) がある。インターネット対応版 Oracle である Oracle8i において、各種 XML 関連機能を提供している。また、Java 上の XML Engine が、SQL インタフェースを装備してきている。XML データをテーブル (フィールド) に自動展開したり、テーブル (フィールド) から XML データを自動生成してくれるインタフェースをサポートしている。

d) 表計算ソフトとの連携

例えば、マイクロソフト社は Office 2000 で EXCEL を XML 対応させる旨公表 (ただし、これはワークシートのセルをそのまま XML の要素にマッピングしてしまう基本的機能のみを提供) している。 Lotus 1-2-3 も、XML 対応したベータ版をインターネット上で公開。一部日本ベンダは、XML 電文とこうした表計算ソフトを連携させるソフトを提供する予定である。

e) ERP ソフトとの連携

例えば、Oracle は XML データを Oracle 内のデータに取り込む IFS と呼ばれるインタフェースを提供している。その後、オラクル社は、同社が提供する Oracle Application 全体について XML インタフェースをサポートし、XML レベルでデータ統合可能とすることを表明している。 SAP R/3 は、XML データとの連携のための API を提供する予定である。

f) 既存システムに組み込んで XML インタフェースをサポートするアドインツール

製品例として XML Solution Components (インフォテリア社) がある。

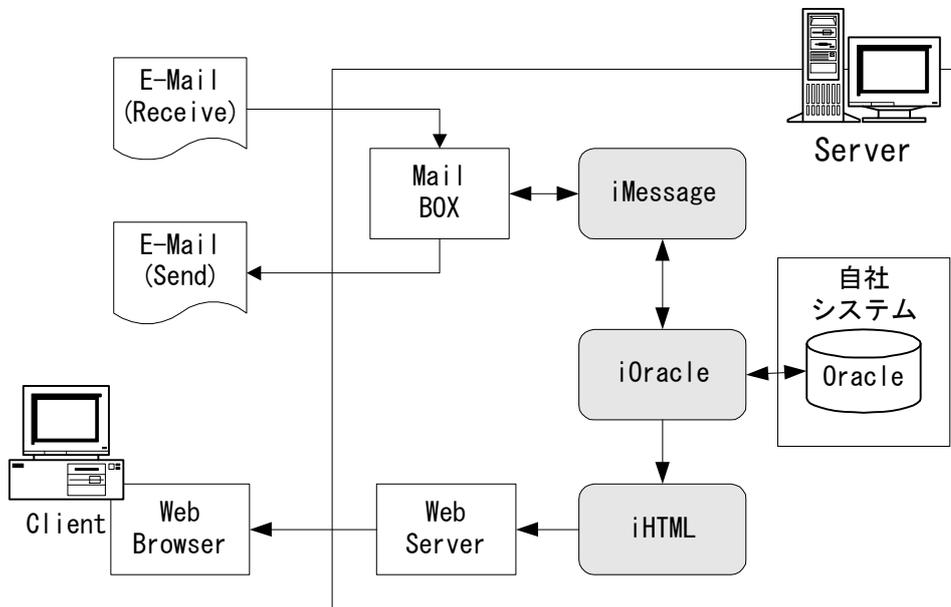


図 A. 2. 3 XML Solution components を用いた XML 処理系の例

同社が提供しているコンポーネントには、以下がある。

iAccess/iOracle

MS-Access/Oracle の DB データを XML 形式で取り出す。また XML データを DB に格納する。

iHTML

XML データと XSL から HTML を生成し、従来のブラウザで XML データを表示可能とする。

iMessage

E-mail など MailBox に届いた XML メッセージの抽出、および XML メッセージの E-mail 送信。Mail 本文/添付ファイルどちらにも対応。

また、XML Server for Domino (インフォテリア社) のような製品例もある。

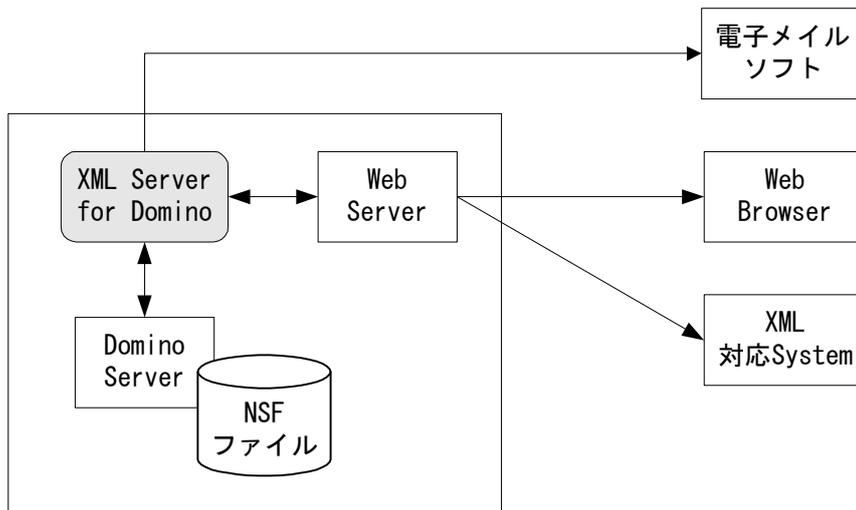


図 A.2.4 XML Server for Domino を用いた XML 処理系の例

Lotus Notes/Domino に蓄積されたデータを XML 形式に変換し、他のシステムに配信
DTD に沿った XML 変換を行う。転送プロトコルは HTTP、SMTP をサポートし、スケジュール
機能、XSL による XML と HTML 変換機能もサポートしている。

10. 広報委員会活動報告

10. 1 活動テーマ

平成 11 年度の広報委員会の主な活動テーマは以下のとおりである。

- (1) CI-NETシンポジウムの実施
- (2) CI-NET 広報ツールの充実
- (3) インターネットホームページの活用
- (4) CI-NET セミナーの実施

10. 2 活動経過

平成 11 年 9 月 8 日 XML/EDIセミナー 開催 (調査技術委員会との共催)

・「XML及びXML/EDIについて」

講師:池田 実 氏(東芝アドバンスシステム(株))

平成 11 年 11 月 29 日 CI-NET建設業界動向セミナー 開催 (調査技術委員会との共催)

・「建設業界における電子認証について」

講師:藤崎 強 氏

((財)日本建設情報総合センター 建設CALIS/ECセンター長)

・「建設業界における物流EDIについて」

講師:中村 裕幸 氏

(清水建設(株) 技術研究所 主席研究員)

平成 11 年 12 月 1 日 第 1 回広報委員会 開催

・ CI-NET/C-CADECシンポジウム'99 Tokyoについて

・ CI-NET簡易ツール広報のためのパンフレット作成について

・ CI-NETホームページについて

・ CI-NETセミナーの実施について

平成 12 年 2 月 24 日・ 25 日

CI-NET/C-CADECシンポジウム'99 Tokyo 開催

・

10.3 活動結果

10.1 CI-NETシンポジウムの実施

広報委員会では、平成12年2月24日(木)、25日(金)の2日間、CI-NET/C-CADECシンポジウム'99 Tokyo を実施した。

昨年まではシンポジウムの名称を「CI-NETシンポジウム」としていたが、今年度からは設計製造情報化評議会(C-CADEC)発足により、「CI-NET/C-CADECシンポジウム」とした。

なお、例年はCI-NET関連システム(トランスレータ、CADシステム等)の展示会場を設け、ユーザへのデモンストレーションやパンフレット配布等を行っていたが、今回は会場等の都合により、展示会場を設置しなかった。ただし、講演会場の後ろに展示コーナーを設け、CI-NET関連システムのパンフレットを置くスペースを設けた。

本年度のシンポジウムの実施内容は以下のとおりである。

主 催: (財)建設業振興基金 建設産業情報化推進センター

後 援: 建設省

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)建築業協会、
(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

開催日時: 平成12年2月24日(木)9:30～16:30、25日(金)10:00～16:40

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

プログラム:

主会場(プロビデンスホール)

2月24日(木)	(敬称略)
9:00～	■開 場
9:30	■開 会
9:30～ 9:35	■主催者挨拶 (財)建設業振興基金 専務理事
9:35～ 9:45	■来賓挨拶 建設省建設経済局長

- 9:45～10:45 ■基調講演「ネットワーク上の新しいビジネスモデル
ー情報による経済の活性化ー」
國領 二郎 慶應義塾大学大学院 経営管理研究科 助教授
CI-NET政策委員会 委員長
- 10:50～12:40 ■パネルディスカッション
「建設産業の情報化と電子商取引の動向」
【コーディネータ】
國領 二郎 慶應義塾大学大学院 経営管理研究科 助教授
【パネリスト】
海堀 安喜 建設省建設経済局建設業課建設業構造改善対策官
嶋津 伸一 建設省大臣官房技術調査室 技術調査官付補佐
折山 光俊 通商産業省 機械情報産業局電子政策課 企画係長
鈴木 尚 株式会社山下設計 専務取締役
櫻井 暁悟 鹿島建設株式会社 情報システム部 部長
山下 純一 株式会社フジタビジネスシステム 代表取締役社長
- 12:40～13:40 ■休 憩 (60分)
- 13:40～14:40 ■CI-NET簡易なEDIツールの開発
松並 孝明 (株)大林組 建築事業本部東京工事企画部 副部長
CI-NET簡易ツール開発委員会 委員長
- 14:40～15:10 ■CI-NET EDIのユーザー事例
西村 高志 安藤建設(株) 建築本部 建築企画部 主任
CI-NET簡易ツール開発委員会 WGメンバー
- 15:10～15:30 ■休 憩 (20分)
- 15:30～16:30 ■建設CALS/EC報告(電子調達、電子認証等の動向について)
藤崎 強 (財)日本建設情報総合センター(JACIC)
建設CALS/ECセンター長
- 16:30 ■初日終了
- 2月25日(金) (敬称略)
- 9:30 ■開 場
- 10:00～10:40 ■建設省に於けるCADデータ交換標準開発の現状
寺井 達夫 千葉工業大学 助教授
S-CADEC STEP小委員会 委員長
- 10:40～11:10 ■設計製造情報評議会(C-CADEC)活動全体の概要報告
山下 純一 (株)フジタビジネスシステム 代表取締役社長
C-CADEC運営委員会委員長

- 11:10～12:00 ■C-CADEC 建築EC推進委員会
 【活動状況報告】・【室別設計製造DBソフト デモンストレーション】
 岡 正樹 大成建設(株) 建築本部建築部 副部長
 C-CADEC 建築EC推進委員会 委員長
- 12:00～13:20 ■休憩 (80分)
- 13:20～14:00 ■C-CADEC 建築EC推進委員会(続き)
 【データ交換用CADレイヤ基準導入事例紹介】
 松井 直樹 森ビル(株) 設計部 主事
 C-CADEC 建築EC推進委員会 委員
 【建築リスト形式データ交換ツール デモンストレーション】
 高橋 俊一 (株)山下設計 本社情報システム部 部長
 C-CADEC建築EC推進委員会建築リスト形式交換WG主査
- 14:00～14:40 ■C-CADEC 電気設備EC推進委員会
 【活動状況報告】
 石塚 昌昭 (株)関電工 取締役電算システム部長
 C-CADEC 電設EC推進委員会 委員長
 【”ACC”サポートCAD製品デモンストレーション】
 坂田 義晴 (株)関電工 営業本部 品質・工事管理部 主任
 C-CADEC 電設EC推進委員会 委員
- 14:40～15:00 ■休憩 (20分)
- 15:00～16:40 ■C-CADEC 空衛設備EC推進委員会
 【活動状況報告】・【機器設備ライブラリデータ交換仕様”Stem”デモンストレーション】
 小原 伸文 (株)竹中工務店 大阪本店設備部 技術開発担当
 副部長
 C-CADEC 空衛EC推進委員会 委員長
 【BE-Bridge、StemサポートCAD製品の紹介】
 加藤 武 ダイダン(株) 技術センター 情報管理部 担当部長
 C-CADEC 設備機器ライブラリWG 副主査
 【BE-Bridge、Stemの事例紹介】
 橋野 公一 日立プラント建設(株) 空調プラント事業本部
 技術本部 開発部 課長
 C-CADEC 設備機器ライブラリWG 副主査
- 16:40 ■閉会

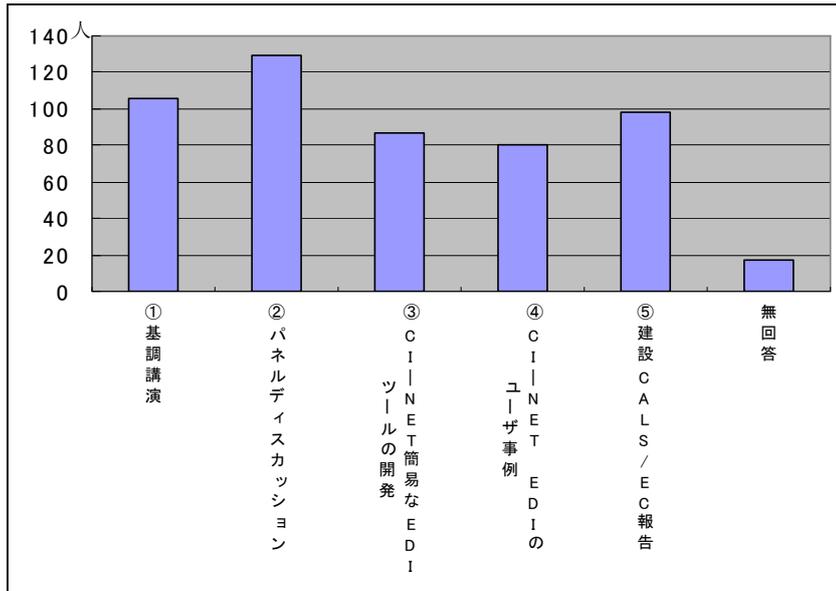
来場者に対するアンケート結果:

- (1)2月24日分: 250件
 (2)2月25日分: 180件

Q プログラムの中で、興味・関心のあるもの（複数回答可）

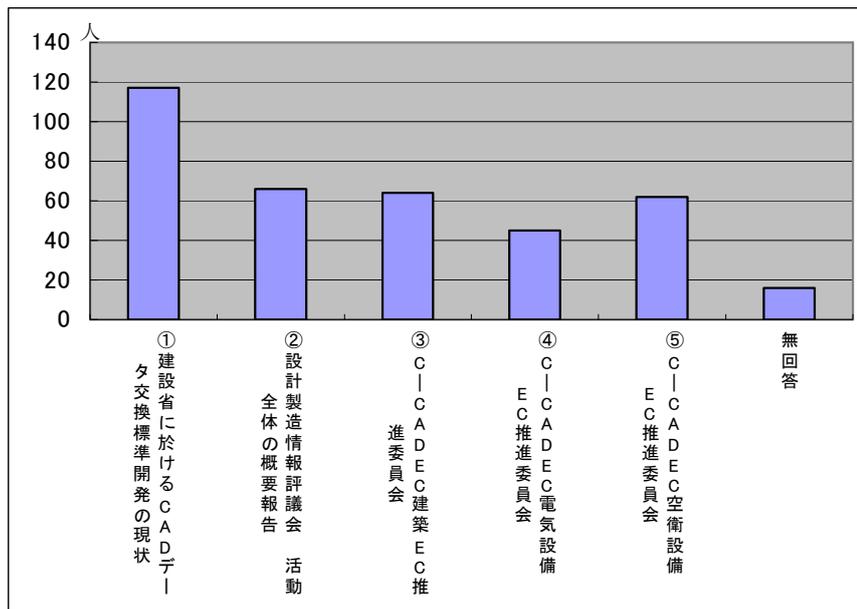
●2月24日(CI-NET)

①基調講演「ネットワーク上の新しいビジネスモデル」-----	106件
②パネルディスカッション「建設産業の情報化と電子商取引の動向」-----	129件
③CI-NET 簡易な EDI ツールの開発-----	87件
④CI-NET EDI のユーザ事例-----	80件
⑤建設 CALS/EC 報告-----	98件
無回答-----	17件



●2月25日(C-CADEC)

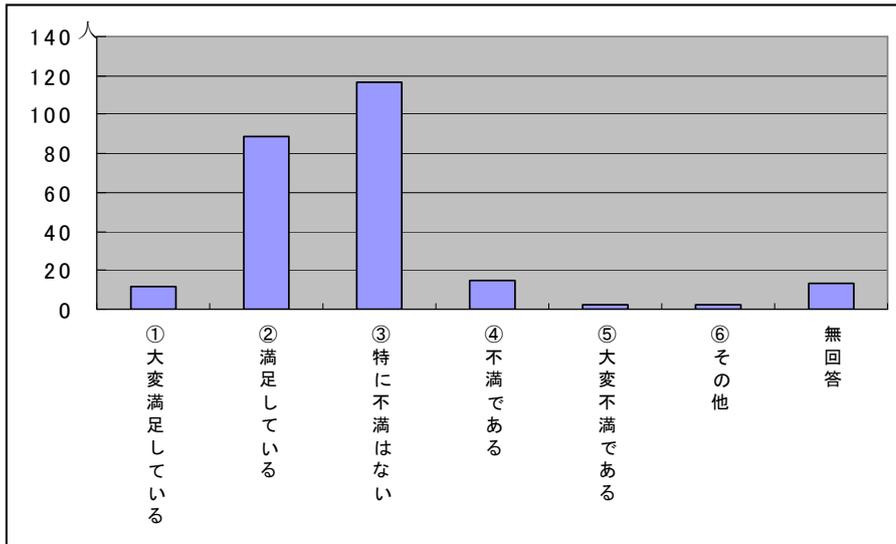
①建設省に於ける CAD データ交換標準開発の現状-----	117件
②設計製造情報評議会 活動全体の概要報告-----	66件
③C-CADEC 建築 EC 推進委員会【活動状況報告ほか】-----	64件
④C-CADEC 電気設備 EC 推進委員会【活動状況報告ほか】-----	45件
⑤C-CADEC 空衛設備 EC 推進委員会【活動状況報告ほか】-----	62件
無回答-----	16件



Q シンポジウムの満足度

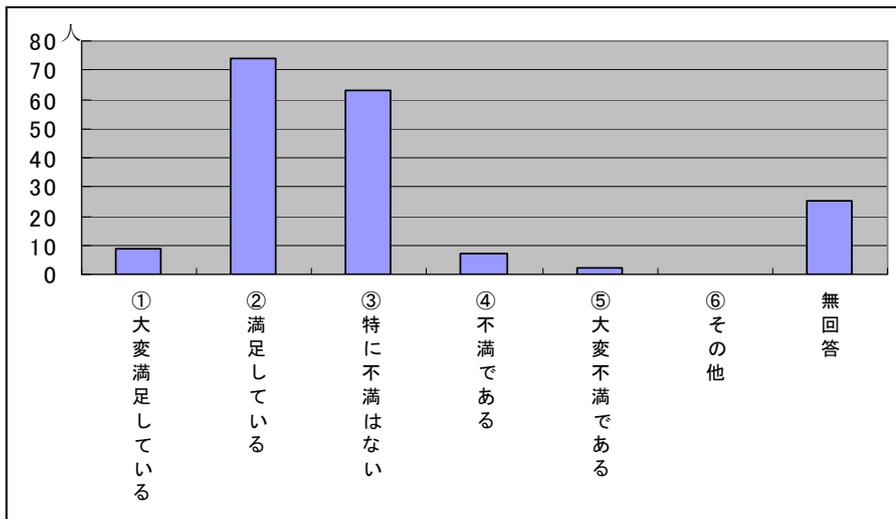
●2月24日(CI-NET)

①大変満足している	12件
②満足している	89件
③特に不満はない	117件
④不満である	15件
⑤大変不満である	2件
⑥その他	2件
無回答	13件



●2月25日(C-CADEC)

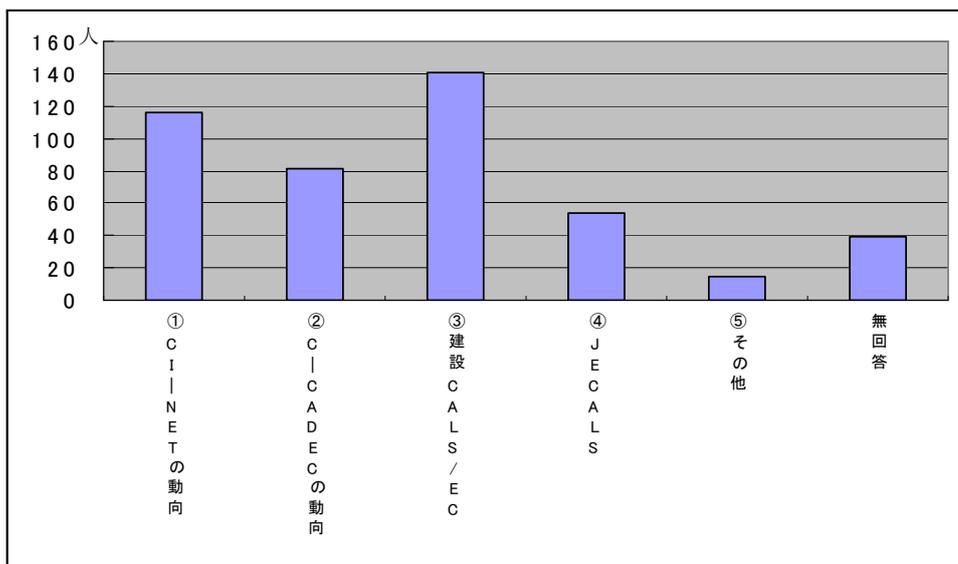
①大変満足している	9件
②満足している	74件
③特に不満はない	63件
④不満である	7件
⑤大変不満である	2件
⑥その他	0件
無回答	25件



Q 次回のシンポジウムで取り上げたいテーマ（複数回答可）

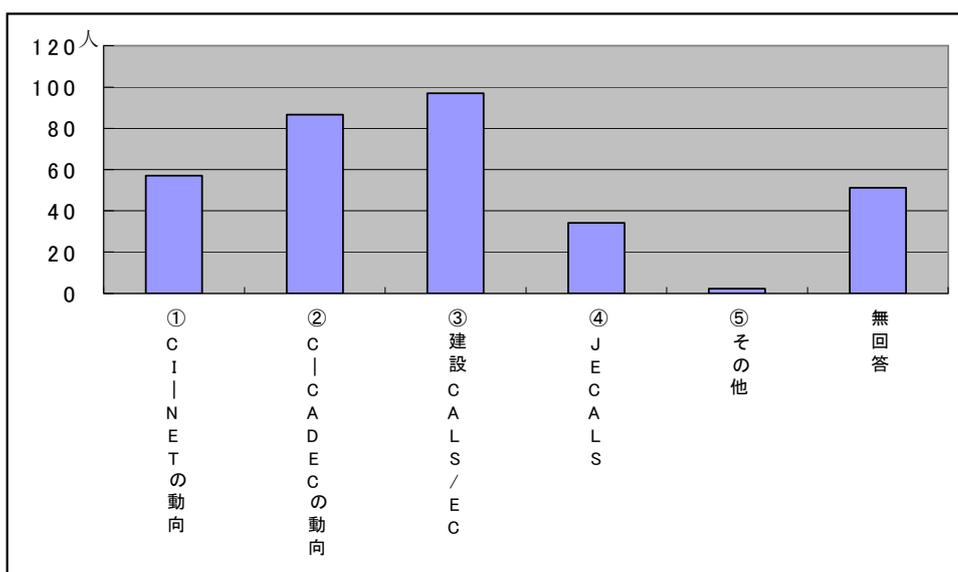
●2月24日(CI-NET)

①CI-NET(EDI)の動向-----	116件
②C-CADEC(CAD)の動向-----	81件
③建設 CALS/EC(建設省の取組)-----	141件
④JECALS 等(通産省の取組)-----	54件
⑤その他-----	15件
無回答-----	39件



●2月25日(C-CADEC)

①CI-NET(EDI)の動向-----	57件
②C-CADEC(CAD)の動向-----	87件
③建設 CALS/EC(建設省の取組)-----	97件
④JECALS 等(通産省の取組)-----	34件
⑤その他-----	2件
無回答-----	51件



※『⑤その他』の主な内容

参加者よりたくさんのご意見が寄せられたが、ここではそのうち主なものを紹介する。

●2月24日(CI-NET)

- －自治体のCALS/ECの取組み
- －業際でのEDIの取組み
- －建設産業におけるERP、SCMなど、その他のIT技法の取組状況
- －ASP
- －ユーザ事例
- －CI-NETの実施状況および失敗例等

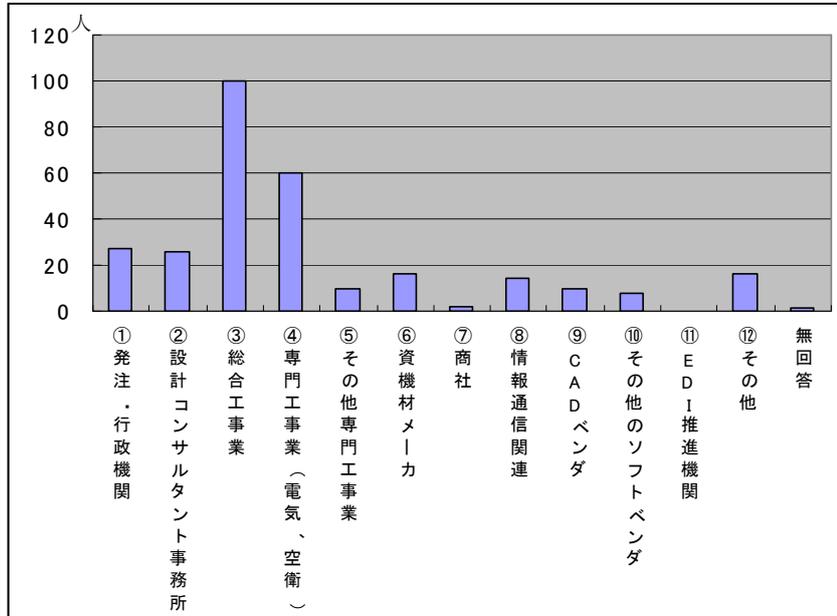
●2月25日(C-CADEC)

- －他業界との比較
- －地方自治体CALS化への取組み
- －XML利用事例
- －SCADECの成果と建設業界への普及活動について

Q 参加者の勤務先

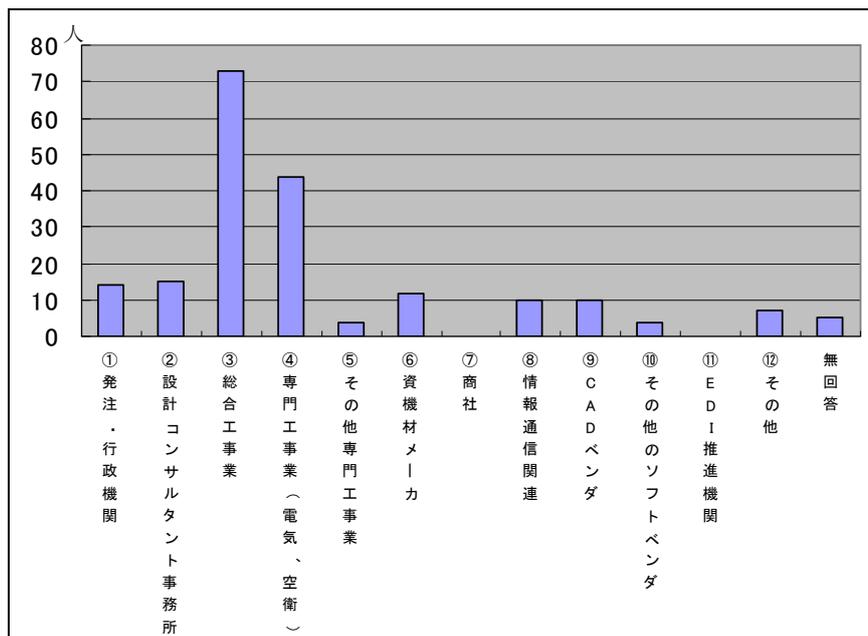
●2月24日(CI-NET)

①発注・行政機関-----	27件	⑦商社-----	2件
②設計コンサルタント事務所----	26件	⑧情報通信関連-----	14件
③総合工事業-----	100件	⑨CADベンダー-----	10件
④専門工事業(設備)-----	60件	⑩その他ベンダー-----	8件
⑤その他専門工事業-----	10件	⑪EDI推進機関-----	0件
⑥資機材メーカー-----	16件	⑫その他-----	16件



●2月25日(C-CADEC)

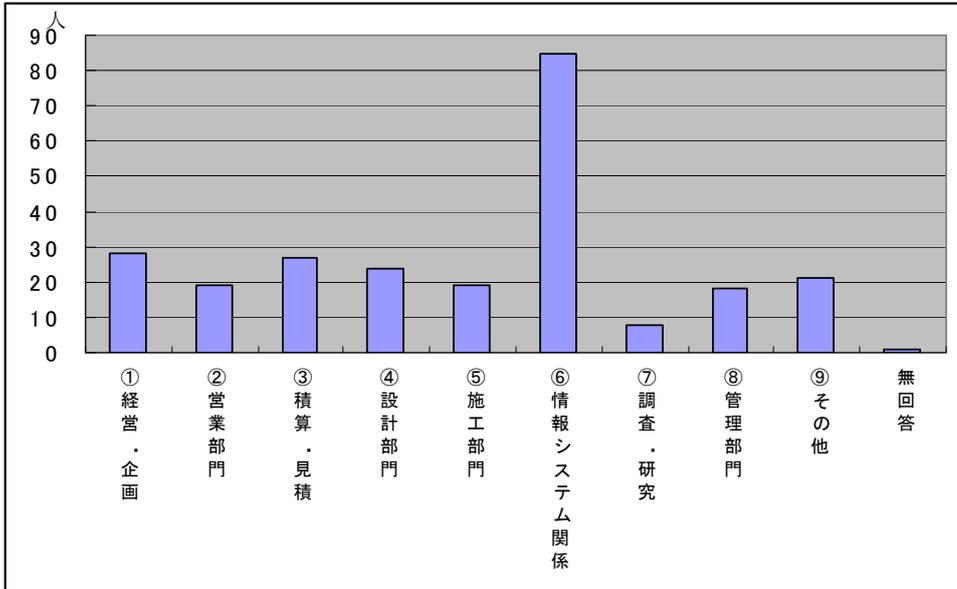
①発注・行政機関-----	14件	⑦商社-----	0件
②設計コンサルタント事務所----	15件	⑧情報通信関連-----	10件
③総合工事業-----	73件	⑨CADベンダー-----	10件
④専門工事業(設備)-----	44件	⑩その他ベンダー-----	4件
⑤その他専門工事業-----	4件	⑪EDI推進機関-----	0件
⑥資機材メーカー-----	12件	⑫その他-----	7件



Q 参加者の職種

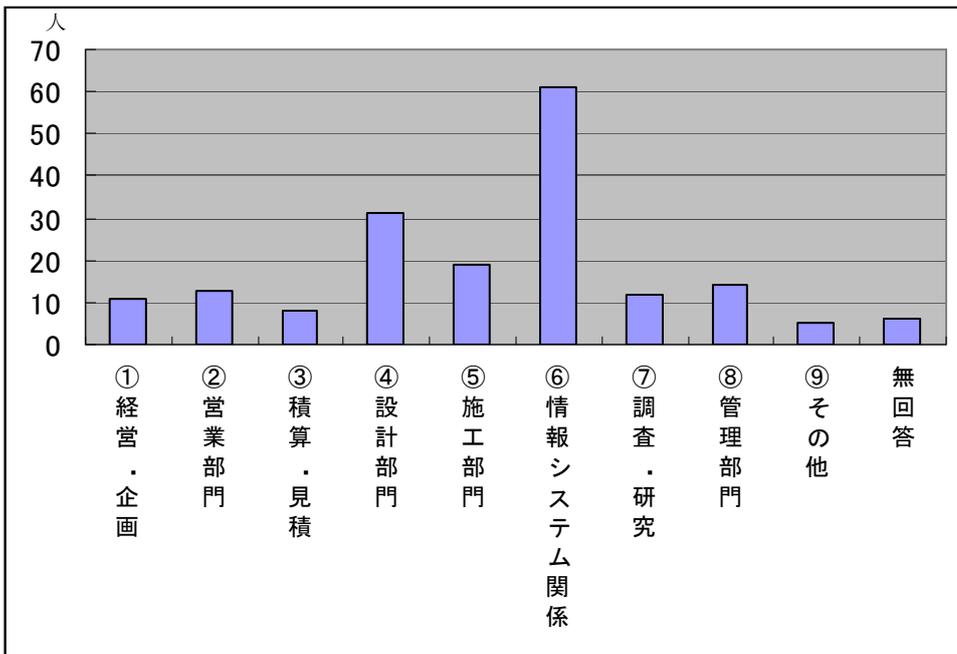
●2月24日(CI-NET)

①経営・企画-----	28件	⑥情報システム関係-----	85件
②営業部門-----	19件	⑦調査・研究-----	8件
③積算・見積-----	27件	⑧管理部門-----	18件
④設計部門-----	24件	⑨その他-----	21件
⑤施工部門-----	19件	無回答-----	1件



●2月25日(C-CADEC)

①経営・企画-----	11件	⑥情報システム関係-----	61件
②営業部門-----	13件	⑦調査・研究-----	12件
③積算・見積-----	8件	⑧管理部門-----	14件
④設計部門-----	31件	⑨その他-----	5件
⑤施工部門-----	19件	無回答-----	6件



Q シンポジウム或いは推進センターへのご意見・ご要望

参加者よりたくさんのご意見が寄せられたが、ここではそのうち主なものを紹介する。

●2月24日(CI-NET)

☆パネルディスカッションに関するご意見・ご要望

- ーパネルディスカッションの時間や内容を増やしてほしい。生の意見のぶつけ合い、ある課題、問題について進めてほしい。どうしてもパワーポイント等の説明だと資料のままであるとかインターネットに閲覧されているのが主な為、わざわざ聞くのが時間の無駄になるようにも思われます。
- ーパネラーに、協力会社、専門工事会社の参加を検討してはと考えます。

☆初心者向けの情報を提供すべきとのご意見・ご要望

- ーCI-NETについては、技術的なシンポジウム以外にも、パソコンに詳しくない人を対象として、いつまでにどんなことができるのかを説明する講習会が必要ではないか。
- ー初心者のために、このようなシンポジウムのレジュメで出てくる用語を解説したページを設けてはいかがでしょうか。

☆その他のご意見・ご要望

- ー建設CALS/ECの適用にあたり、建設省、受注者の業務がどのように変わるか、また変えていくかを明示する時期に来ている。

●2月25日(C-CADEC)

☆講演内容に関するご意見・ご要望

- ーDXF運用ガイドラインをもっと詳しく行ってほしい。

☆初心者向けの情報を提供すべきとのご意見・ご要望

- ー専門用語集の整備を希望します。

☆その他のご意見・ご要望

- ーもっと縦の連結を意識したデータ交換が重要。設備CAD同士でデータを交換することは希にしかない。建築図→設備図→積算の流れで交換できるようにしてほしい。
- ー特にkiki-Net Stemに注目している。多くのメーカーに参加してほしい。活用事例のデモは良かった。
- ー事例中心で大変分かりやすい。実用化の運営体制(Stem)を早期確立願います。

10.2 CI-NET広報ツールの充実

CI-NETの広範な理解と、より一層の普及を促進するため、広報ツール(パンフレット、マニュアル類)のラインナップの充実を図った。具体的には以下のとおりである。

- 「CI-NET導入マニュアル(購買見積業務版)」の新規作成
- 「CI-NET活用方法」の改訂
- 「CI-NETで見積から請求」(簡易ツール広報リーフレット)の新規作成

(1)「CI-NET導入マニュアル(購買見積業務版)」の新規作成

本マニュアルは、総合建設業者から専門工事業者への購買見積依頼業務、および専門工事業者から総合建設業者への見積回答業務にCI-NETを導入しようとする企業向けに、システムの導入手順等を解説したものである。

以下に目次を紹介する。

第I部 CI-NETの概要

1. CI-NETとは
2. インターネット購買見積の業務イメージ
3. モデル帳票

第II部 インターネット購買見積の導入手順

1. 導入推進のための社内体制づくり
2. 導入スケジュールの立案
3. 企業識別コードの取得
4. 運用ルールの取り決め
5. コンピュータの準備
6. インターネットの準備
7. 運用教育

第III部 見積システムを既に使用している場合の導入手順

1. 導入推進のための社内体制づくり
2. 導入スケジュールの立案
3. 企業識別コードの取得
4. 運用ルールの取り決め
5. コンピュータの準備
6. インターネットの準備
7. 運用教育

第IV部 インターネット購買見積の詳細

1. インターネット購買見積のシステム・イメージ
2. インターネット購買見積のルール
3. 情報伝達規約(通信プロトコル等)
4. 標準メッセージ
5. 受信確認メッセージ

用語集

参考資料

1. 企業識別コード登録申請書
2. CI-NET購買見積モデル帳票
3. CI-NETによる購買見積業務のEDIに関する覚書ほか(参考例)
4. インターネット購買見積 メッセージサブセットのデータ項目一覧
5. インターネット購買見積 メッセージサブセットのデータ項目定義と運用の詳細
6. CI-NET標準ビジネスプロトコル改善要求書
7. CI-NETホームページのご案内
8. CI-NET対応の購買見積用パッケージ・ソフトウェア商品
9. 建設産業情報化推進センター入会のご案内

(2)「CI-NET活用方法」の改訂

本書は、建設に関わる企業経営者向けにCI-NETを実際に導入した場合の導入効果について説明したものであり、平成10年12月に初版を発行したものであるが、一部記載内容が実際と異なってきたため、平成12年2月に改訂を行った。

主な改訂点は以下のとおりである。

- CI-NET導入事例1～4の「導入企業」(6、8、10、12ページ)の改訂
- 「インターネットを利用した簡易な方式の開発」(6ページ)の改訂
- 「推進センターの活動体制」(14、15ページ)の改訂
- 「CI-NETの活動経緯」(15ページ)の改訂

(3)「CI-NETで見積から請求まで」(簡易ツール広報リーフレット)の新規作成

本リーフレットは、購買見積EDIの導入、拡大を進めている企業の担当者が、自社内および相手先の担当者に対して協力を求める局面で、システムの導入手順、導入メリット等を説明する際に活用するためのものである。

10.3 インターネットホームページの活用

本年6月にパソコン通信「CI-NETフォーラム」を廃止したことに伴い、CI-NETホームページ(URL:<http://www.kensetsu-kikin.or.jp/ci-net/>)のコンテンツ内容の充実を図った。

特に、従来CI-NETフォーラムを中心にサービスを提供していた「CI-NET標準データコードのコード表ダウンロード」「電子会議室」「委員会・WG 議事概要の公表」等を、CI-NET ホームページ上へ完全移管した。

また、「インターネットを利用した簡易なEDIツールの開発(簡易ツール開発委員会)」関連のコンテンツを掲載した。

10.4 CI-NETセミナーの開催

CI-NETの普及を目的として、業界団体等と連携し、以下のCI-NETセミナーを実施した。

(1) 広報委員会主催または共催のもの

1) XML/EDI セミナー

日 時: 平成 11 年 9 月 8 日(水)

会 場: (財)建設業振興基金6階601会議室

主 催: (財)建設業振興基金 広報委員会・調査技術委員会(共催)

内 容: 「XML及びXML/EDIについて」

池田 実氏 東芝アドバンスシステム(株)

2) CI-NET/建設業界動向セミナー

日 時: 平成 11 年 11 月 29 日(月)14:00～16:30

会 場: (財)建設業振興基金6階601会議室

主 催: (財)建設業振興基金 広報委員会・調査技術委員会(共催)

関連講演内容:

①建設業界における電子認証について

講師: 藤崎 強氏

(財)日本建設情報総合センター(JACIC)CALS/EC研究センター長

②建設業界における物流EDIについて

講師: 中村 裕幸氏

清水建設(株)技術研究所 主席研究員

(2) CI-NET以外の主催によるもの

CI-NET の主催ではないが、CI-NET と関連のある内容や、CI-NET 関係者が講師をつとめたセミナーは次のとおりである。

1) CONET' 99 建設機械と新工法展示会

日 時: 平成 11 年 7 月 14 日(水)、17 日(土)

会 場: 東京ビッグサイト 東展示場4、5、6ホール

主 催: (社)日本建設機械化協会

(財)建設業振興基金出展内容:

情報化施工コーナー(建設省)に簡易なEDIツールを展示。

2) A/E/C SYSTEMS Japan '99

日 時: 平成 11 年 9 月 1 日(水)～9 月 3 日(金) 10:00～17:00

会 場: 東京・池袋サンシャインシティ文化会館(東京都豊島区東池袋 3-1)

主 催: A/E/C SYSTEMS JAPAN 組織委員会、デルファイ研究所

関連講演内容:

プレゼンテーションステージ P-10(9 月 3 日(金)16:00～16:50)

『調達・購買の電子データ交換を簡易に行うツールの開発

—CI-NET による EDI への取り組みについて—』

松並 孝明 氏(簡易ツール開発委員会委員長、(株)大林組副部長)

3) CALS/EC Japan '99

日 時: 平成 11 年 11 月 2 日(火)～5 日(金)

会 場: 会議会場 東京ファッションタウン(TFT)

展示会場 東京ビッグサイト

主 催: CALS 推進協議会(CIF)

EDI 推進協議会(JEDIC)

電子商取引実証推進協議会(ECOM)

(財)日本情報処理開発協会(JIPDEC)

企業間電子商取引推進機構(JECALS)

(社)日本電子工業振興協会(JEIDA)

関連講演内容:

第2日目ワークショップ(11月3日(水)16:00～16:50)

『インターネットを利用した建設産業用の簡易な EDI ツールの開発』

松並 孝明氏(簡易ツール開発委員会委員長、(株)大林組副部長)

4) 先進的情報システム開発実証事業成果発表会

日 時: 平成 12 年 2 月 15 日(火)、16 日(水)

会 場: 東京全日空ホテル地下1階

主 催: 情報処理振興事業協会(IPA)

(財)日本情報処理開発協会(JIPDEC)

出展社数:117社

(財)建設業振興基金出展内容:

テーマ名「インターネットによる建設産業 EDI」ブースにて、簡易なEDIツールを出展

1.1. その他の活動報告

1.1.1 受託事業「インターネットを利用した建設産業用の簡易なEDIツールの開発」の推進

平成10年度の通産省EC補正事業で公募された「先進的情報システム開発実証事業」の受託事業で、(財)日本情報処理開発協会(JIPDEC)との間で平成10年12月1日に受託契約を実施した「インターネットを利用した建設産業用の簡易なEDIツールの開発」事業の推進については、平成12年1月7日に納品、同年1月31日にJIPDECから請負業務完了通知書を受領し完了した。

その事業の推進は主に簡易ツール開発委員会を中心に活動し、JIPDECへの納品物件については本報告書の「8. 簡易ツール開発委員会活動報告/8.3.3簡易なEDIツールの評価」を参照いただきたい。

1.1.2 CI-NET広報普及活動

1.1.2.1 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。

主なCI-NET関連記事の掲載状況(平成11年4月～平成12年3月)

【新聞】

H.11. 6.29	建設通信新聞	簡易ツールに大きな期待/操作性向上めざす
H.11. 6.29	建設産業新聞	簡易ツール開発/9月から実証実験着手/高い利用期待度確認
H.11. 7. 7	日経新聞(夕刊)	ネットでデータ交換/建設業界を網羅/大手ゼネコンから資材業者まで/受発注を迅速に
H.11. 7.26	日経産業新聞	建設業界に情報化推進機運/ネットでEDI/ピラミッド構造変化も
H.11. 9.29	建設通信新聞	インターネットEDI来月から本格スタート/取引効率化、コスト減/熊谷・東急・フジタ・前田
H.11. 9.29	建設産業新聞	インターネットEDI開始/10月のフジタから順次/取引先との購買見積もり
H.11. 9.29	建設工業新聞	-NetEDIを本格稼働/購買見積もり業務に適用/熊谷・東急・フジタ・前田
H.11. 9.29	日刊工業新聞	ネットで購買見積/ゼネコン相次ぎ開始/フジタ、協力会社と/前田建や熊谷、東急も準備
H.11. 9.29	日経産業新聞	ネットEDI導入/フジタなど4社/購買見積もりに利用
H.11.10.19	建設産業新聞(創刊50周年特集)	21世紀におけるCI-NET/C-CADEC 情報化評議会政策委員会委員 山下 純一
H.11.11. 1	日刊建設工業新聞	インターネットEDIが産業構造変える/従来の元下関係に影響も/中小、サブコンに情報化の波/ゼネコン各社CI-NET活用で安価な簡易システム構築へ
H.11.11. 1	建設工業新聞	見積もり時間70%短縮/コスト管理システム業界標準EDIと連動/安藤建設
H.11.11. 1	建設通信新聞	EDI連動 コスト競争支援/見積もりスピードをアップ

H12. 1.30	全室協ニュース	CI-NET シンポ開く／EC 補正事業の成果を発表 〔(社)全国建設室内工事業協会〕
H12. 2.15	日本工業新聞	大林組 電子購買システムを再構築／インターネットに転換／ 「CI-NET」も視野に
H12. 2.28	日刊建設工業新聞	IT（情報技術）は建設産業を変えうるか／振興基金、CI-NET シンポから／変革の予感も具体的な姿見えず／業務の効率化か らビジネス構築のツールに
H.12.2.28	建設産業新聞	CI-NET でシンポ／簡易 EDI ツールを報告
H.12.3.3	建通新聞	中小でも EDI 実現へ／CI-NET 簡易ツール実用仕様を月内

【専門誌】

H11.8.23 日号	日経アーキテクチュア 〔日経 BP 社〕	インターネット上で電子データ交換／業界標準 CI-NET が本格稼働
H11.10 月号	建築と積算 〔日本建築積算協会〕	委員会報告 CI-NET の現況報告 積算技術委員会 CI-NET 小委員会 上口 靖弘
H11.10 月号	月刊電業経営 〔(社)東京電業協会〕	CI-NET について／電子データ交換による企業間取引 の仕組み (社) 日本電設工業会経営近代化委員会情報 化推進専門委員会 臼井浩一

1 1 . 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、CI-NET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12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。今年度は、CI-NETの活用事例等についての理解を深めていただくために、2月に行ったCI-NET/C-CADECシンポジウムへの当該WGメンバーの参加による情報化の進展状況把握に対する支援を行った。

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11年度は協会傘下企業に対する、CI-NETセミナー（於：福岡市）に講師を派遣する等の支援を行った。

1 1. 2. 3 その他事務局が支援したセミナー

- ① (社) 全国建設業協会
 - ・開催日時及び対象人数 平成11年7月13日 (15名)
 - ・内容 「CI-NET 簡易ツールの概要」
- ② (財) データベース振興センター
 - ・開催日及び対象人数 平成11年9月1日 (12名)
 - ・内容 「建設シンプル EDI」
- ③ AEC System Japan セミナー
 - ・開催日及び対象人数 平成11年9月3日 (80名)
 - ・内容 「調達購買の電子データ交換を簡易に行うツールの開発」

1 1. 3 国内他産業との連絡調整、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検討調査研究委員会」、「E D I ネットワーク研究分科会」、「インターネットE D I に関する法的問題検討部会」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。

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11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

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増大するが、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おり、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成果を、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の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
実用化に対する取り組み	① CI-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に関するハード・ソフト購入等に対する助成 助成対象：トランスレーター、コード変換プログラム、通信用ハード・ソフト、遠隔操作ソフト、CI-NETと業務パッケージとの連動用ソフト等 EDI実施に係るハード・ソフト及びそのインストール導入支援等の費用	CI-NET導入に不可欠なハード・ソフトの購入及びインストール等の費用(1セット100万円以内)に対する2分の1の助成
簡易ツールの開発	② CI-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、トランスレーター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ー等との連動システム等	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（その相手先を含む）とする。

(5) 申請締切日

平成11年9月10日（金）（必着のこと）

(6) 応募方法

助成を希望する者は、助成申請書（様式1）に次の「実施計画書(下記内容を記述)」を添付して基金に申請する。

- ・ 助成対象事業欄の「①CI-NETの組織的な導入」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

- ・ 助成対象事業欄の「②CI-NET導入のための簡易なツールの開発」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（別紙様式2）を、助成非対象者に対しては、助成否決通知（別紙様式3）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（別紙様式4）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) 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11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
①CI-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、機器の購入及びイン ストール費用に係る1/2 助成	1, 371	*実用化推進委員会 WGのトラ イアル実施企業の機器等の購入 及びソフトのインストール費用 の1/2助成 ①設備見積グループ 〔ゼネコン1社(9事業所)〕 ②インターネット購買見積グループ 〔専門工事業者8社〕 ＜合計17事業所＞
②CI-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 例) ・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	0	*今年度該当無し
		1, 371	

1 1. その他の活動報告

1 1. 1 受託事業「インターネットを利用した建設産業用の簡易なEDIツールの開発」の推進

平成10年度の通産省EC補正事業で公募された「先進的情報システム開発実証事業」の受託事業で、(財)日本情報処理開発協会(JIPDEC)との間で平成10年12月1日に受託契約を実施した「インターネットを利用した建設産業用の簡易なEDIツールの開発」事業の推進については、平成12年1月7日に納品、同年1月31日にJIPDECから請負業務完了通知書を受領し完了した。

その事業の推進は主に簡易ツール開発委員会を中心に活動し、JIPDECへの納品物件については本報告書の「8. 簡易ツール開発委員会活動報告/8.3.3簡易なEDIツールの評価」を参照いただきたい。

1 1. 2 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。

主なC I - N E T関連記事の掲載状況(平成11年4月～平成12年3月)

【新聞】

H.11. 6.29	建設通信新聞	簡易ツールに大きな期待/操作性向上めざす
H.11. 6.29	建設産業新聞	簡易ツール開発/9月から実証実験着手/高い利用期待度確認
H.11. 7. 7	日経新聞(夕刊)	ネットでデータ交換/建設業界を網羅/大手ゼネコンから資材業者まで/受発注を迅速に
H.11. 7.26	日経産業新聞	建設業界に情報化推進機運/ネットでEDI/ピラミッド構造変化も
H.11. 9.29	建設通信新聞	インターネットEDI来月から本格スタート/取引効率化、コスト減/熊谷・東急・フジタ・前田
H.11. 9.29	建設産業新聞	インターネットEDI開始/10月のフジタから順次/取引先との購買見積もり
H.11. 9.29	建設工業新聞	-NetEDI-を本格稼働/購買見積もり業務に適用/熊谷・東急・フジタ・前田
H.11. 9.29	日刊工業新聞	ネットで購買見積/ゼネコン相次ぎ開始/フジタ、協力会社と/前田建や熊谷、東急も準備
H.11. 9.29	日経産業新聞	ネットEDI導入/フジタなど4社/購買見積もりに利用

H11.10.19	建設産業新聞（創刊 50 周年特集）	21 世紀における CI-NET/C-CADEC 情報化評議会政策委員会委員 山下 純一
H.11.11. 1	日刊建設工業新聞	インターネット EDI が産業構造を変える／従来の元下関係に影響も／中小、サブコンに情報化の波／ゼネコン各社 CI-NET 活用で安価な簡易システム構築へ
H.11.11. 1	建設工業新聞	見積もり時間 70%短縮／コスト管理システム業界標準 EDI と連動／安藤建設
H.11.11. 1	建設通信新聞	EDI 連動 コスト競争支援／見積もりスピードをアップ
H12. 1.30	全室協ニュース	CI-NET シンポ開く／EC 補正事業の成果を発表 〔(社)全国建設室内工事業協会〕
H12. 2.15	日本工業新聞	大林組 電子購買システムを再構築／インターネットに転換／「CI-NET」も視野に
H12. 2.28	日刊建設工業新聞	IT（情報技術）は建設産業を変えうるか／振興基金、CI-NET シンポから／変革の予感も具体的な姿見えず／業務の効率化からビジネス構築のツールに
H.12.2.28	建設産業新聞	CI-NET でシンポ／簡易 EDI ツールを報告
H.12.3.3	建通新聞	中小でも EDI 実現へ／CI-NET 簡易ツール実用仕様を月内

【専門誌】

H11.8.23 日号	日経アーキテクチュア 〔日経 BP 社〕	インターネット上で電子データ交換／業界標準 CI-NET が本格稼働
H11.10 月号	建築と積算 〔日本建築積算協会〕	委員会報告 CI-NET の現況報告 積算技術委員会 CI-NET 小委員会 上口 靖弘
H11.10 月号	月刊電業経営 〔(社)東京電業協会〕	CI-NET について／電子データ交換による企業間取引の仕組み (社) 日本電設工業会経営近代化委員会情報化推進専門委員会 臼井浩一

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、CI-NET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12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。今年度は、CI-NETの活用事例等についての理解を深めていただくために、2月に行ったCI-NET/C-CADECシンポジウムへの当該WGメンバーの参加による情報化の進展状況把握に対する支援を行った。

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11年度は協会傘下企業に対する、CI-NETセミナー（於：福岡市）に講師を派遣する等の支援を行った。

1 1. 2. 3 その他事務局が支援したセミナー

- ① (社) 全国建設業協会
 - ・開催日時及び対象人数 平成11年7月13日 (15名)
 - ・内容 「CI-NET 簡易ツールの概要」
- ② (財) データベース振興センター
 - ・開催日及び対象人数 平成11年9月1日 (12名)
 - ・内容 「建設シンプル EDI」
- ③ AEC System Japan セミナー
 - ・開催日及び対象人数 平成11年9月3日 (80名)
 - ・内容 「調達購買の電子データ交換を簡易に行うツールの開発」

1 1. 3 国内他産業との連絡調整、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検討調査研究委員会」、「E D I ネットワーク研究分科会」、「インターネットE D I に関する法的問題検討部会」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。

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11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

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おり、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成果を、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の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 CI-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に関するハード・ソフト購入等に対する助成 助成対象：トランスレーター、コード変換プログラム、通信用ハード・ソフト、遠隔操作ソフト、CI-NETと業務パッケージとの連動用ソフト等 EDI実施に係るハード・ソフト及びそのインストール導入支援等の費用	CI-NET導入に不可欠なハード・ソフトの購入及びインストール等の費用(1セット100万円以内)に対する2分の1の助成

簡 易 ツ ー ル の 開 発	② CI-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、トランスレーター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ー等との連動システム等	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（その相手先を含む）とする。

(5) 申請締切日

平成11年9月10日（金）（必着のこと）

(6) 応募方法

助成を希望する者は、助成申請書（様式1）に次の「実施計画書(下記内容を記述)」を添付して基金に申請する。

- ・助成対象事業欄の「①CI-NETの組織的な導入」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

- ・助成対象事業欄の「②CI-NET導入のための簡易なツールの開発」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（別紙様式2）を、助成非対象者に対しては、助成否決通知（別紙様式3）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（別

紙様式4)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)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11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
①CI-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、機器の購入及びイン ストール費用に係る1/2 助成	1,371	*実用化推進委員会WGのトラ イアル実施企業の機器等の購入 及びソフトのインストール費用 の1/2助成 ①設備見積グループ 〔ゼネコン1社(9事業所)〕 ②インターネット購買見積グループ 〔専門工事業者8社〕 <合計17事業所>
②CI-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 例) ・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	0	*今年度該当無し
		1,371	

13. 平成11年度情報化評議会会員名簿

(平成12年3月末日現在、五十音順・敬称略)

13. 1 情報化評議会会員企業・団体 (82会員)

(株)青木建設 (株)朝日工業社 浅海電気(株) アドニス・ラム(株) (株)新井組 (株)アルゴテクノス21 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)SRA (株)NTTデータ (株)エムタック・ディーピー (株)大林組 (株)奥村組 鹿島建設(株) 金子建設(株) (株)関電工 北保証サービス(株) 共立建設(株) (株)きんでん (株)熊谷組 (株)建設経営サービス (株)建設総合サービス (株)建設電算センター (株)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〕 三建設備工業(株) (株)サンテック (株)シーエスエー 清水建設(株) 消防施設工事協会 新日本空調(株) 新菱冷熱工業(株) 住友建設(株) 住友商事(株) 住友電設(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 デザインオートメーション(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) (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 日本電気(株) 日本電設工業(株) (株)間組 東日本電信電話(株)法人営業本部 (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 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	環境情報学部教授	中村 英夫
評議員	慶應義塾大学	大学院経営管理研究科ビジネス・スクール助教授	國領 二郎
	(株)青木建設	企画本部 経営企画部 次長	蒲原 康顕
	(株)朝日工業社	技術研究所 所長	松竹 眞
	浅海電気(株)	工務本部課長代理	俣野 憲夫
	アドニス・ラム(株)	代表取締役	丸田 行嗣
	(株)新井組	情報システム統括部 情報システム部長	稲葉 雄次郎
	(株)アルゴテクノス21	プロダクト事業本部 通信事業部 事業部長	宮田 孝好
	アルテミスインターナショナル(株)	ソリューション営業部 マネージャ	島田 生徳
	安藤建設(株)	社長室 情報企画部 部長	山崎 幸治
	(株)植木組 (社)全国建設業協会推薦	会長 (全建副会長)	植木 馨
	(株)内田洋行	情報システム事業部 ソリューション営業部 営業課 課長	今村 実
	ウッドランド(株)	パーシモン事業部 マネージャ	西浦 隆男
	(株)SRA	ソリューションビジネス部 第1グループ 主席	阪本 善通
	(株)NTTデータ	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	島田 晃
	(株)エムタック・ディーピー	基本ソフト開発部長	鈴木 敏文
	(株)大林組	東京本社情報システムセンター 所長	河盛 良夫
	(株)奥村組	電算センター 所長	北角 哲
	鹿島建設(株)	専務取締役	庄子 幹雄
	金子建設(株)	代表取締役社長	金子 靖
	(株)関電工	取締役 電算システム部長	石塚 昌昭
	北保証サービス(株)	業務部 次長	菅原 政博
	共立建設(株)	技術本部マルチメディアシステム部 部長	古賀 秀樹
	(株)きんでん	経営企画室 副室長	東本 正男
	(株)熊谷組	経営管理本部 情報システム部 部長	斎藤 英一
	(株)建設経営サービス	サービス管理室 室長	中橋 卓郎
	(株)建設総合サービス	総務部 部長	岸川 義博
	(株)建設電算センター	企画開発部長	浪内 豊代
	(株)弘電社	内線工事統括本部 品質保証部 システムグループ グループリーダー	今井 豊人
	(株)鴻池組	管理本部 情報システム部長	原田 邦夫
	(株)コスモソフト	取締役営業支援部長	飯田 浩美
	五洋建設(株)	経営管理部門 企画本部 情報システム部長	古瀬 博義
	佐藤工業(株)	総合企画本部 業務企画部門 情報システムグループ 長	植松 健
	三機工業(株) (社)日本空調衛生工事業協会推薦	技術本部 技師長	柴田 稜威夫
三建設備工業(株)	技術本部 つくば総合研究所 所長	岡崎 俊春	
(株)サンテック	技術管理部 積算グループ チームリーダー	松本 恒夫	
(株)シーエスエー	専務取締役	和田 健二	
清水建設(株)	システム企画部 システム部長	矢部 良一	
消防施設工事協会	事務局長	中村 弘	
新日本空調(株)	情報システム部 部長	大渡 基久	
新菱冷熱工業(株)	情報システム部 開発二課 課長	堀 正裕	
住友建設(株)	管理本部 情報システム部 部長	高野 博好	
住友商事(株)	常務取締役 業務企画グループ担当	岡 素之	

住友電設(株)	情報システム部 部長	山下 勉
(株)銭高組	本社情報政策室 情報システム部 部長	富澤 公雄
(社)全国中小建設業協会	専務理事	八島 幸男
(社)全国鉄筋工事業協会	事務局 局長	下村 勉
大成建設(株)	管理本部 情報企画部 部長	近藤 朝安
ダイダン(株)	設計部 部長補佐兼積算課長	小川 重昭
(株)ダイテック	財務経理部 取締役部長	堀 誠一郎
高砂熱学工業(株)	業務本部 情報システム部 部長	水嶋 博司
(株)竹中工務店	情報センター 所長	堀川 洌
デザインオートメーション(株)	代表取締役社長	竹原 司
東急建設(株)	情報システム部 部長	久田 敏之
東京ガス(株)	リビング技術部 営業技術グループ マネージャ	青山 和夫
東光電気工事(株)	事務管理部 部長代理	諏訪 勉
(株)東芝	産業・電機・計装システム事業部 産業情報ソリューション技術第2部 課長	須藤 敏行
東洋熱工業(株)	技術本部 情報システム部 副部長	兵 耕二
戸田建設(株)	情報システム室 室長	高澤 利親
飛鳥建設(株)	情報システム部 部長	板場 通夫
(社)長野県建設業協会	専務理事	北澤 文教
長野県セメント卸協同組合	理事長	鷺澤 正一
(株)コス・コンピュータ・システムズ	システムプロダクト部 部長	仲原 知彦
西松建設(株)	電算室 室長	藤門 駿一
(株)日積サーベイ (社)日本建築積算協会推薦	取締役 開発部長	上口 靖弘
日本電設工業(株)	営業統括本部 システム管理部長	伊東 正明
(社)日本ガス協会	技術部 情報企画グループ マネージャ	田所 弘之
日本建工(株) (社)全国建設室内工事業協会推薦	工事営業本部	中寫 弘慈
(社)日本建設業経営協会	中央技術研究所 参与	菊岡 俱也
(社)日本建築士事務所協会連合会	会長	井上 雄治
日本電気(株)	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	西澤 文男
(株)間組	ハザマ経営推進室企画部 情報システム室長	石井 宣明
東日本電信電話(株)	法人営業本部 第2営業部 都市開発営業担当部長	佐野 功
(株)フジタ	経営本部 企画部 部長	富田 紀久夫
富士通(株)	産業営業本部 産業第一統括営業部 組立産業第2営業部 部長	百枝 薫
不動建設(株)	企画部 情報システムグループ リーダー	西村 公治
前田建設工業(株)	経営管理本部 情報システム部 部長	吉田 信雄
前田道路(株)	管理本部 電算室 室長	池淵 高
丸藤シートパイル(株)	専務取締役経営企画部長	井川 通夫
三菱電機(株)	情報システム製作所 エンタープライズシステム部	桂川 泰祥
(株)山口工務店 (社)日本建設躯体工事業団体連合会推薦	工務部 課長	中塚 匡
山崎建設(株) (社)日本機械土工協会推薦	情報システム課 課長	北 雅雄
(株)雄電社 (社)日本電設工業協会推薦	専務取締役 本店長	中沢 和宏
和田特機(株)	営業部 特販課 課長	浅野 和重
オプザバー	建設省 建設経済局建設業課 建設業構造改善対策官	海堀 安喜
	建設省 大臣官房技術調査室 技術審議官付補佐	嶋津 伸一
	建設省 建設経済局建設業課 構造改善係長	福渡 隆

13. 2. 2 団体連絡会構成メンバー

社団法人建築業協会	社団法人全国防水工事業協会
社団法人全国建設業協会	全国マスチック事業協同組合連合会
社団法人全国中小建設業協会	社団法人全日本瓦工事業連盟
社団法人日本建設業経営協会	社団法人鉄骨建設業協会
社団法人日本建設業団体連合会	社団法人日本カーテンウォール工業会
社団法人日本道路建設業協会	日本外壁仕上業協同組合連合会
社団法人日本土木工業協会	社団法人日本機械土工協会
社団法人建設コンサルタント協会	社団法人日本橋梁建設協会
消防施設工事協会	社団法人日本空調衛生工事業協会
専門建設業者団体連合会	社団法人日本計装工業会
全国圧接業協同組合連合会	日本建設インテリア事業協同組合連合会
全国管工事業協同組合連合会	社団法人日本建設躯体工事業団体連合会
社団法人全国建設機械器具リース業協会	社団法人日本建設大工工事業協会
社団法人全国建設産業団体連合会	社団法人日本建築板金協会
社団法人全国建設室内工事業協会	社団法人日本左官業組合連合会
社団法人全国建設専門工事業団体連合会	社団法人日本造園組合連合会
社団法人全国測量設計業協会連合会	社団法人日本造園建設業協会
社団法人全国タイル業協会	社団法人日本タイル煉瓦工事工業会
社団法人全国地質調査業協会連合会	社団法人日本電設工業協会
社団法人全国中小建築工事業団体連合会	社団法人日本塗装工業会
社団法人全国鉄筋工事業協会	社団法人日本鳶工業連合会
社団法人全国道路標識・標示業協会	社団法人プレストレスト・コンクリート建設業協会

13. 2. 3 政策委員会

委員長	慶應義塾大学	大学院経営管理研究科 ビジネス・スクール 助教授	國領 二郎
	建設省	建設経済局建設業課 建設業構造改善対策官	海堀 安喜
	建設省	大臣官房技術調査室 技術審議官付補佐	嶋津 伸一
	建設省	建設経済局建設業課 構造改善係長	福渡 隆
	(株)山下設計 (社)日本建築士事務所協会連合会推薦	専務取締役	鈴木 尚
	(社) 全国建設業協会	(株)植木組会長 (全建副会長)	植木 馨
	(社) 日本建築積算協会	(株)JCC総研 (積算協会副会長)	野呂 幸一
	(社) 建設コンサルタンツ協会	顧問	小野和日児
	(株)フジタ	経営本部情報企画部 部長	富田 紀久夫
	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
	三機工業(株) (社)日本空調衛生工事業協会推薦	業務本部 副本部長	林 勝二
	(株)雄電社 (社)日本電設工業協会推薦	専務取締役 本店長	中沢 和宏
	丸藤シートパイル(株)	専務取締役経営企画部長	井川 通夫
	日本電気(株)	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	安部 保志
	富士通(株)	システム本部 主席部長	松下 公一
	(株)フジタビジネスシステム	代表取締役社長	山下 純一
	(株)竹中工務店	情報センター 企画担当部長	小栗 英彦
	鹿島建設(株)	情報システム部 担当部長	櫻井 暁悟
	(株)大林組	東京本社建築事業本部 東京工事企画部担当部長	松並 孝明
	清水建設(株)	システム企画部生産システム開発グループ長	吉田 高範
	大成建設(株)	管理本部 情報企画部 推進室 室長	南林 和

1.3.2.4 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	経営本部情報企画部担当部長	大崎 康生
副委員長	(株)雄電社 (社)日本電設工業協会推薦	専務取締役 本店長	中沢 和宏
	アドニス・ラム(株)	代表取締役	丸田 行嗣
	安藤建設(株)	社長室 情報企画部課長	中村 伸雄
	(株)大林組	東京本社営業本部建築見積部見積課課長	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 (人事・財務システム) 担当部長	曾我 利恵
	金子建設(株)	代表取締役社長	金子 靖
	(株)関電工	電算システム部副部長	高瀬 浩之
	(株)熊谷組	経営企画本部情報システム部推進課課長	千葉 章
	(株)鴻池組	東京本店建築見積部主任	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
	清水建設(株)	システム企画部基幹システムグループ グループ長	川口 秀樹
	新日本空調(株)	東京本店ITセンターセンター長	上垣内 敦美
	新菱冷熱工業(株)	情報システム部 開発二課課長	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)	総合企画部 工事管理室技師	藤崎 徳弘
	(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
	(株)大成情報システム	システム事業部システムコンサルタント部部長	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
	東急建設(株)	生産技術本部建築エンジニアリング部 設備グループ 担当課長	寿乃田 正人
	東京ガス(株)	リビング技術部 営業技術グループ 課長	菊池 明
	戸田建設(株)	情報システム室課長	岩間 徹
	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	東京工事部参事	根本 康夫
	東日本電信電話(株)	法人営業本部 第2営業部都市開発営業 課長	野積 優
	(株)二葉積算 (社)日本建築積算協会推薦	本社開発部次長	橋本 美一
	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	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)	情報システム部課長	志村 孝一
	和田特機(株)	営業部 特販課課長	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	海堀 安喜
オブザーバー	建設省	建設経済局建設業課構造改善係長	福渡 隆
オブザーバー	(社)日本建設業団体連合会	調査役	布施 祐一

1.3.2.4.1 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)	社長室 情報企画部課長	中村 伸雄
安藤建設(株)	建築本部建築企画部主任	西村 高志
(株)大林組	東京本社営業本部建築見積部見積課課長	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課長代理	舩原 照光
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)	横浜支店建築見積部課長	竹内 泰司
(株)鴻池組	東京本店建築見積部主任	竹中 良実
清水建設(株)	建築本部設備部副部長	青木 和人
大成建設(株)	設備本部設備部計画管理担当次長	高林 英夫
(株)竹中工務店	大阪本店設備部技術開発担当副部長	小原 伸文
(株)竹中工務店	情報センター課長代理	前田 佳範
(株)竹中工務店	東京本店見積部課長	菱沼 正信
東急建設(株)	生産技術本部 建築エンジニアリング部設備グループ担当課長	寿乃田 正人
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 春彦
(株)間組	東京支店建築積算部	南菌 誠
(株)フジタ	東京支店設備部主査	佐藤 勝則
(株)関電工	電算システム部副部長	高瀬 浩之
(株)関電工	電算システム部副長	小平 春夫
(株)きんでん	技術本部品質保証部積算システム管理チーム課長	井岡 良文
(株)きんでん	技術本部環境設備部空調管技術チーム副長	中本 勝教
(株)弘電社	技術部システム技術課	波田 隆徳
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
三機工業(株) (社)日本空調衛生工事業協会推薦	東京本店積算部積算課グループリーダー	江本 恵昭
三機工業(株) (社)日本空調衛生工事業協会推薦	業務本部情報システム部専門課長	和田 肇
三建設備工業(株)	設計本部見積部係長	福田 全志
三建設備工業(株)	設計本部見積部次長	佐藤 時芳
(株)サンテック	技術管理部 積算グループチームリーダー	松本 恒夫
(株)サンテック	技術管理部一課係長	山田 明彦
新日本空調(株)	東京本店ITセンターセンター長	上垣内 敦美
新日本空調(株)	東京本店原価管理部原価管理課主任	市川 裕道
新菱冷熱工業(株)	情報システム部 開発二課課長	堀 正裕
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)	情報システム部開発一課課長	神垣 善一
住友電設(株)	西部本部設計積算部積算課技師	松山 陽一
住友電設(株)	東部本部設計積算部積算課技師	上野 郷司
ダイダン(株)	東京本社設計部 積算課課長	片桐 博
ダイダン(株)	設計部部長補佐兼積算課長	小川 重昭
高砂熱学工業(株)	技術本部技術情報部主査	中嶋 規雅
高砂熱学工業(株)	技術本部技術情報部参事	落合 弘文
東光電気工事(株)	積算部積算課副長	岩崎 俊則
東光電気工事(株)	積算部積算課副長	安倍 朋美

東光電気工事(株)	事務管理部電算課長	大澤 一也
東洋熱工業(株)	技術本部情報システム部 情報システム課課長代理	辻谷 宣宏
東洋熱工業(株)	技術本部情報システム部副部長	兵 耕二
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
株雄電社 (社)日本電設工業協会推薦	管理本部情報システム部長	白井 浩一
株雄電社 (社)日本電設工業協会推薦	見積部見積部長	鴨田 敬三
アドニス・ラム(株)	代表取締役	丸田 行嗣
ウッドランド(株)	パーソン事業部マネージャー	西浦 隆男
株コスモソフト	取締役営業支援部長	飯田 浩美
和田特機(株)	営業部 特販課課長	浅野 和重

13. 2. 4. 2 実用化推進委員会・インターネット購買見積ワーキンググループ

主査	株フジタ	エンジニアリング 事業部建設エンジニアリング 部部長	長島 邦明
	株熊谷組	経営企画本部 情報システム部担当部長	上野 泰正
	株熊谷組	経営企画本部情報システム部推進課課長	千葉 章
	清水建設(株)	安全・調達本部 調達企画部課長	篠澤 潤一
	東急建設(株)	生産技術本部建築エンジニアリング 部設備グループ 担当課長	寿乃田 正人
	東急建設(株)	東京支店見積部副参事	鈴木 浩
	戸田建設(株)	情報システム室課長	中村 盛
	戸田建設(株)	生産技術開発部課長	野村 義清
	東日本電信電話(株)	法人営業本部 第2営業部第3システム主査	太田 康広
	株パナビジョンシステム	ビジネ統括部チーフエンジニア	玉置 壽信
	前田建設工業(株)	経営管理本部 情報システム部副部長	児山 満
	前田建設工業(株)	経営管理本部情報システム部課長	嶋田 孝司
	前田建設工業(株)	購買部課長	岡 誠
	富士通(株)	産業第一統括営業部 組立産業第二営業部 建設業第一グループ	吉原 秀
	富士通(株)	インターネットソリューション推進室ビジネ統推進部主任	清水 克己
	富士通(株)	産業第一統括営業部組立産業第二営業部建設業第二グループ	野口 勝史

1.3. 2. 4. 3 実用化推進委員会・建築見積ワーキンググループ

主査	(株)大林組	東京本社建築事業本部 東京工事企画部担当部長	松並 孝明
	(株)青木建設	企画本部 経営企画部 (情報化推進)	茅野 耕治
	浅海電気(株)	設計積算課設計積算課長	大森 義夫
	アドニス・ラム(株)	代表取締役	丸田 行嗣
	(株)新井組	情報システム統括部 情報システム部	鈴木 靖
	安藤建設(株)	建築本部 積算センター課長	赤崎 隆二
	ウッドランド(株)	パーソン事業部マネージャー	西浦 隆男
	(株)SRA	ソリューションビジネス部第1グループ 主席	阪本 善通
	鹿島建設(株)	建築技術本部調達室主査	足立 忠郎
	鹿島建設(株)	東京支店建築部見積部見積課長	堀江 吉雄
	金子建設(株)	代表取締役社長	金子 靖
	(株)関電工	電算システム部副長	小平 春夫
	技建工務(株)	取締役電算部長	佐藤 健一
	(株)熊谷組	建築事業本部 原価管理部 積算課副長	横幕 宏明
	(株)鴻池組	東京本店建築見積部主任	竹中 良実
	五洋建設(株)	経営管理部門 企画本部 情報システム部課長代理	高野 繁樹
	(株)サンテック	技術管理部 積算グループチームリーダー	松本 恒夫
	(株)シーエスエー	専務取締役	和田 健二
	清水建設(株)	システム企画部課長	安井 昌男
	新菱冷熱工業(株)	情報システム部 開発二課課長	堀 正裕
	大成建設(株)	建築本部建築部 C&N担当副部長	澤田 憲一
	ダイダン(株)	東京本社設計部 積算課課長	片桐 博
	(株)竹中工務店	生産本部見積副部長	森澤 敏雄
	東急建設(株)	東京支店見積部副参事	鈴木 浩
	戸田建設(株)	建築積算部積算課主任	根岸 清
	飛島建設(株)	建築事業本部建築部建築課主任	大福 広三
	(社)長野県建設業協会	三矢工業(株)代表取締役	安江 高亮
	西松建設(株)	建築部計画課課長	小野 茂樹
	(株)日建設計	東京本社工務部	山本 俊彦
	(株)日積サーベイ (社)日本建築積算協会推薦	取締役 開発部長	上口 靖弘
	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
	日本建工(株) (社)全国建設室内工事業協会推薦	東京工事部参事	根本 康夫
	(株)日本設計	監理・コスト設計群コスト設計部長	中山 志メ松
	(株)間組	東京支店建築積算部	長谷川 徹
	(株)フジタ	経営本部情報企画部担当部長	富本 秀俊
	(株)二葉積算 (社)日本建築積算協会推薦	本社開発部次長	橋本 美一
	(株)山下設計 (社)日本建築士事務所協会連合会推薦	コスト設計部長	大野 昭治
	和田特機(株)	営業部 特販課課長	浅野 和重

1.3.2.5 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
副委員長	戸田建設(株)	情報システム室課長	中村 盛
副委員長	丸藤シートパイル(株)	情報システム部課長	志村 孝一
	(株)青木建設	企画本部 経営企画部課長	渡部 裕
	安藤建設(株)	社長室 情報企画部課長	中村 伸雄
	(株)内田洋行	情報システム事業部ソリューション営業部営業課課長	今村 実
	(株)S R A	事業企画室部長	山田 和彦
	(株)大林組	情報システムセンター システム第2部 システム課長	藤橋 政範
	鹿島建設(株)	情報システム部総務グループグループ 主事	持田 貢
	金子建設(株)	代表取締役社長	金子 靖
	北保証サービス(株)	業務部次長	菅原 政博
	共立建設(株)	技術本部マルチメディアシステム部部長	古賀 秀樹
	(株)建設経営サービス	コンサルティング 事業部次長	尼崎 清剛
	(株)コスモソフト	取締役営業支援部長	飯田 浩美
	五洋建設(株)	経営管理部門企画本部 情報システム部部長代理	淵上 隆秀
	住友建設(株)	管理本部 情報システム部次長	河上 義治
	(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	労働部主事	山本 明成
	(株)竹中工務店	情報センターシステム開発課担当課長	保田 繁晴
	(株)東芝	産業システム技術第一部産業システム技術第一担当主任	太田 隆道
	飛鳥建設(株)	情報システム部部長	板場 通夫
	(社) 長野県建設業協会	技術部長	黒岩 邦彦
	(株)中野積算 (社)日本建築積算協会推薦	開発部主任	佐藤 貴一
	西松建設(株)	電算室室長	藤門 駿一
	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
	日本建工(株) (社)全国建設室内工業協会推薦	東京工事部参事	根本 康夫
	(株)間組	企画部 情報システム室	田中 隆
	東日本電信電話(株)	法人営業本部 第2営業部 都市開発営業担当営業担当課長代理	佐久間 節哉
	富士通(株)	インターネットソリューション推進室担当部長	村形 武志
	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 情報システム部副部長	児山 満
	(株)山口工務店 (社)日本建設躯体工業団体連合会推薦	工務部課長	中塚 匡
	山崎建設(株) (社)日本機械土工協会推薦	情報システム部 システム課課長	北 雅雄
	(株)雄電社 (社)日本電設工業協会推薦	管理本部情報システム部長	白井 浩一
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	海堀 安喜
オブザーバー	建設省	建設経済局建設業課構造改善係長	福渡 隆
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)経営統括本部システム企画グループグループ マネージャ	粉 誠一
オブザーバー	(社)建築業協会	業務部参事	西向 公康
オブザーバー	(社)全国中小建設業協会		小川 英章
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

1.3.2.5.1 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)	情報システム室課長	中村 盛
	鹿島建設(株)	情報システム部業務システム開発グループ (人事・財務システム) 担当部長	曾我 利恵
	株きんでん	技術本部品質保証部積算システム管理チーム課長	井岡 良文
	株鴻池組	東京本店建築見積部主任	竹中 良実
	新菱冷熱工業(株)	情報システム部 開発二課課長	堀 正裕
	株中野積算 (社)日本建築積算協会推薦	開発部主任	佐藤 貴一
	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)	情報システム部課長	志村 孝一

1.3.2.5.2 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)	情報システム部課長	志村 孝一
	鹿島建設(株)	東京支店建築見積部見積課課長	田中 盛雄
	株きんでん	技術本部品質保証部積算システム管理チーム課長	井岡 良文
	株鴻池組	東京本店建築見積部主任	竹中 良実
	新菱冷熱工業(株)	情報システム部 開発二課課長	堀 正裕
	戸田建設(株)	情報システム室課長	中村 盛
	株中野積算 (社)日本建築積算協会推薦	開発部主任	佐藤 貴一
	株フジタ	東京支店設備部主査	佐藤 勝則
	前田道路(株)	管理本部電算室電算課主任	高橋 栄治

1.3.2.5.3 標準化委員会・運用規約検討ワーキンググループ

主査	鹿島建設(株)	情報システム部総務グループグループ 主事	持田 貢
副主査	戸田建設(株)	生産技術開発部課長	野村 義清
	株内田洋行	情報システム事業部ソリューション営業部営業課課長	今村 実
	ウッドランド(株)	パーシモン事業部マネージャー	西浦 隆男
	株SRA	ソリューションビジネス部第1グループ 主席	阪本 善通
	株奥村組	東京支社情報システム分室	酒井 一紀
	株きんでん	技術本部品質保証部積算システム管理チーム課長	井岡 良文
	五洋建設(株)	経営管理部門 企画本部 情報システム部課長代理	高野 繁樹
	三機工業(株)	業務本部情報システム部専門課長	和田 肇
	新菱冷熱工業(株)	情報システム部 開発二課課長	堀 正裕
	住友電設(株)	東部本部設計積算部積算課技師	上野 郷司
	(社)全国建設業協会	事業第一部部長	永田 邦光
	大成建設(株)	情報企画部推進室課長	渋澤 和夫
	東急建設(株)	調達部副参事	古橋 健治
	戸田建設(株)	東京支店建築購買部 購買課	山口 芳正
	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
	東日本電信電話(株)	法人営業本部 第2営業部第3システム主査	小林 志左夫
	株雄電社 (社)日本電設工業協会推薦	管理本部情報システム部長	白井 浩一

1.3.2.6 簡易ツール開発委員会

委員長	(株)大林組	東京本社建築事業本部東京工事企画部担当部長	松並 孝明
副委員長	(株)フジタビジネスシステム	代表取締役社長	山下 純一
	(株)アルゴテクノス21	プログラク事業本部通信事業部事業部長	宮田 孝好
	安藤建設(株)	社長室経営企画部課長	高須賀 明信
	(株)内田洋行	情報システム事業部ソリューション営業部営業課課長	今村 実
	(株)内田洋行	第一ソリューション営業部営業一課課長	内藤 祐介
	ウッドランド(株)	パーシモン事業部マネージャー	西浦 隆男
	ウッドランド(株)	パーシモン事業部	吉田 和弘
	(株)SRA	ソリューションビジネス部第一グループ 主席	阪本 善通
	鹿島建設(株)	情報システム部担当部長	櫻井 曉悟
	鹿島建設(株)	東京支店建築見積部見積課課長	田中 盛雄
	金子建設(株)	代表取締役社長	金子 靖
	(株)きんでん	技術本部品質保証部積算システム管理チーム課長	井岡 良文
	(株)熊谷組	経営企画本部情報システム部推進課課長	千葉 章
	(株)コア・システム・デザイン	代表取締役	瀧瀬 博司
	(株)鴻池組	東京本店建築見積部主任	竹中 良実
	五洋建設(株)	経営管理部門企画本部情報システム部部長代理	淵上 隆秀
	清水建設(株)	システム企画部生産システム開発グループ 長	吉田 高範
	清水建設(株)	安全・調達本部調達企画部兼首都圏事業本部調査部 主査	三十木 論
	新菱冷熱工業(株)	情報システム部開発二課課長	堀 正裕
	住友商事(株)	鉄鋼業務部次長	権平 高彦
	(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
	(株)大成情報システム	システム開発事業部システム開発部部長	横田 保秀
	(株)大成情報システム	システム開発部開発室主任	国見 肇
	(株)大成情報システム	システム開発部開発室主任	葛原 徹
	高砂熱学工業(株)	業務本部 情報システム部参事	坂 明
	(株)竹中工務店	情報センター企画担当部長	小栗 英彦
	(株)竹中工務店	情報センター課長代理	栴島 弘二
	飛島建設(株)	企画本部情報システム部課長	大西 克征
	(社)長野県建設業協会	後藤建設(株)CI-NET推進特別委員長	後藤 久慶
	西松建設(株)	電算室電算課課長	矢口 弘
	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
	日本電気(株)	製造業SI事業部 第四システムインテグレーション部主任	有海 篤司
	東日本電信電話(株)	法人営業本部第二営業部都市開発営業課長	野積 優
	(株)フジタ	経営本部情報企画部担当部長	大崎 康生
	富士通(株)	システム本部第二システム事業部第四製造工業システム部担当課 長	石河 均
	富士通(株)	FFC第二システム統括部開発ソリューション部技師補	山野 大偉治
	(株)二葉積算	本社開発部次長	橋本 美一
	前田建設工業(株)	経営管理本部情報システム部副部長	児山 満
	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)	情報システム部課長	志村 孝一
	(株)雄電社	管理本部情報システム部長	臼井 浩一
	和田特機(株)	営業部特販課課長	浅野 和重

13. 2. 6. 1 簡易ツール開発委員会・幹事会

	(株)大林組	東京本社建築事業本部東京工事企画部担当部長	松並 孝明
	(株) フジタビジネスシステム	代表取締役社長	山下 純一
	清水建設(株)	安全・調達本部調達企画部兼首都圏事業本部調査部 主査	三十木 諭
	(株)フジタ	経営本部情報企画部担当部長	大崎 康生
	新菱冷熱工業(株)	情報システム部開発二課課長	堀 正裕
	鹿島建設(株)	東京支店建築見積部見積課課長	田中 盛雄
	(株)竹中工務店	情報センター課長代理	栴島 弘二
	(株)大成情報システム	システム開発部開発室主任	葛原 徹
	(株)竹中工務店	情報センター企画担当部長	小栗 英彦
	鹿島建設(株)	情報システム部担当部長	櫻井 曉悟
	清水建設(株)	システム企画部生産システム開発グループ長	吉田 高範
	(株)大成情報システム	システム開発事業部システム開発部部長	横田 保秀
オブザーバー	富士通(株)	システム本部第二システム事業部第四製造工業システム部担当課 長	石河 均
オブザーバー	日本電気(株)	製造業SI事業部第四システムインテグレーション部主任	有海 篤司

1.3.2.6.2 簡易ツール開発委員会・調達・購買ワーキンググループ

主査	清水建設(株)	安全・調達本部調達企画部兼首都圏事業本部調査部主査	三十木 諭
副主査	(株)フジタ	経営本部情報企画部担当部長	大崎 康生
	安藤建設(株)	建築本部建築企画部主任	西村 高志
	(株)内田洋行	第一ソリューション営業部営業一課課長	内藤 祐介
	(株)内田洋行	第一ソリューション営業部営業一課	竹内 和之
	(株)内田洋行	第一ソリューション営業部営業一課	斎藤 忠史
	(株)エムタック・ディーピー	基本ソフト開発部長	鈴木 敏文
	(株)大林組	東京本社建築事業本部購買第二部購買課課長	西野 幸朗
	(株)大林組	東京本社建築事業本部購買第一部購買課課長	工藤 雄一
	鹿島建設(株)	建築技術本部調達室主査	足立 忠郎
	金子建設(株)	代表取締役社長	金子 靖
	(株)関電工	電算システム部副部長	高瀬 浩之
	共立建設(株)	技術本部開発部担当部長	古賀 秀樹
	(株)熊谷組	購買本部購買部購買第一課係長	岡崎 慎一郎
	(株)コア・システム・デザイン	代表取締役	瀧瀬 博司
	五洋建設(株)	建築本部建築見積部建築見積課長	木村 天
	(株)サンテック	技術管理部積算グループチームリーダー	松本 恒夫
	(株)サンテック	技術管理部一課係長	山田 明彦
	清水建設(株)	安全・調達本部調達企画部課長	篠澤 潤一
	清水建設(株)	建築本部情報化推進部主査	西浦 善明
	新日本空調(株)	東京本店ITセンター課長代理	木屋尾 和之
	住友電設(株)	情報システム部部長	山下 勉
	(株)銭高組	東京本社調達推進室課長	木村 邦彦
	(株)大成情報システム	システム開発部開発室主任	国見 肇
	高砂熱学工業(株)	技術本部技術情報部主査	中嶋 規雅
	高砂熱学工業(株)	技術本部技術情報部参事	落合 弘文
	(株)竹中工務店	情報センター	高橋 均
	戸田建設(株)	生産技術開発部課長	野村 義清
	戸田建設(株)	東京支店建築購買部購買課	山口 芳正
	(社)長野県建設業協会	後藤建設(株)CI-NET推進特別委員長	後藤 久慶
	日本電気(株)	製造業SI事業部第四システムインテグレーション部主任	有海 篤司
	(株)間組	建築本部建築管理部購買センター課長	徳永 政敏
	(株)間組	建築本部設計企画部部長	大島 正
	東日本電信電話(株)	法人営業本部第二営業部第三システム主査	太田 康広
	(株)パナビジョンシステム	ビジネス統括部ケーシングエンジニア	玉置 壽信
	富士通(株)	システム本部第二システム事業部第四製造工業システム部担当課長	石河 均
	富士通(株)	インターネットソリューション推進室ビジネス推進部主任	清水 克己
	富士通(株)	FFC第二システム統括部開発ソリューション部技師補	山野 大偉治
	前田建設工業(株)	経営管理本部情報システム部課長	嶋田 孝司
	前田建設工業(株)	購買部課長	岡 誠
	丸藤シートパイル(株)	情報システム部課長	志村 孝一
	(株)雄電社	購買本部購買部購買課長	村橋 元治
	和田特機(株)	営業部特販課課長	浅野 和重

13. 2. 6. 3 簡易ツール開発委員会・設備ワーキンググループ

主査	新菱冷熱工業(株)	情報システム部開発二課課長	堀 正裕
副主査	鹿島建設(株)	東京支店建築見積部見積課課長	田中 盛雄
	アドニス・ラム(株)	代表取締役	丸田 行嗣
	安藤建設(株)	建築本部建築企画部主任	西村 高志
	(株)大林組	東京本社建築事業本部購買第三部副部長	小松原 郁男
	(株)大林組	東京本社営業本部設備第二部設備課課長代理	武元 和治
	(株)関電工	電算システム部副長	小平 春夫
	(株)きんでん	技術本部品質保証部積算システム管理チーム課長	井岡 良文
	(株)熊谷組	購買本部購買部企画管理課課長	三重野 淳
	(株)弘電社	品質保証部品質管理G	波田 隆穂
	(株)弘電社	施工技術システムグループ 参事	鈴木 清
	(株)鴻池組	東京本店建築見積部主任	竹中 良実
	(株)コスモソフト	取締役営業支援部長	飯田 浩美
	五洋建設(株)	建築本部設備部設備課長	村上 俊伸
	三機工業(株)	業務本部情報システム部専門課長	和田 肇
	三建設備工業(株)	設計本部見積部係長	福田 全志
	(株)サンテック	技術管理部積算グループ チームリーダー	松本 恒夫
	(株)サンテック	技術管理部一課係長	山田 明彦
	清水建設(株)	建築本部設備部技術開発グループ	堀山 剛
	新菱冷熱工業(株)	情報システム部開発一課課長	神垣 善一
	住友電設(株)	西部本部設計積算部積算課技師	松山 陽一
	住友電設(株)	東部本部設計積算部積算課技師	上野 郷司
	(株)銭高組	東京支社建築支店建築工務部設備積算課	田中 真宣
	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)	技術本部技術情報部主査	中嶋 規雅
	高砂熱学工業(株)	技術本部技術情報部参事	落合 弘文
	デザインオートメーション(株)	営業部企画販推課建設グループ 次長	田村 惣一
	東急建設(株)	生産技術本部建築エンジニアリング部設備グループ 担当課長	寿乃田 正人
	(株)フジタ	東京支店設備部主査	佐藤 勝則
	富士通(株)	システム本部第二システム事業部第四製造工業システム部担当課長	石河 均
	富士通(株)	システム本部第二システム事業部ECソリューション推進室	斎藤 晴男
	富士通(株)	システム本部第二システム事業部第四製造工業システム部	吉田 順洋
	富士通(株)	FFC第二システム統括部開発ソリューション部技師補	山野 大偉治
	前田建設工業(株)	建築本部建築部建築設備G課長代理	小宮 康成
	(株)雄電社	管理本部情報システム部情報システム課副長	栗林 寛
	和田特機(株)	営業部特販課課長	浅野 和重

13. 2. 6. 4 簡易ツール開発委員会・技術ワーキンググループ

主査	(株)竹中工務店	情報センター課長代理	栴島 弘二
副主査	(株)大成情報システム	システム開発部開発室主任	葛原 徹
	アドニス・ラム(株)	代表取締役	丸田 行嗣
	(株)アルゴテクノス21	プロダクト事業本部通信システム事業部	進藤 憲司
	(株)内田洋行	第一ソリューション営業部営業一課課長	内藤 祐介
	(株)内田洋行	第一ソリューション営業部営業一課	武藤 剛
	(株)内田洋行	第一ソリューション営業部営業一課	斎藤 忠史
	(株)SRA	ソリューションビジネス部第一グループ 主席	阪本 善通
	(株)大林組	東京本社情報システムセンターシステム推進部推進課課長	丸本 幸宏
	(株)大林組	東京本社情報システムセンターシステム推進部管理課課長	沢田 雄二
	(株)大林組	建築事業本部 生産設計部 生産設計課課長	西尾 敏朗
	(株)奥村組	電算センター技術課係長	吉原 宏和
	鹿島建設(株)	情報システム部情報基盤グループグループ 主事	田中 宏隆
	金子建設(株)	代表取締役社長	金子 靖
	清水建設(株)	システム企画部基幹システムグループグループ 長	川口 秀樹
	(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	吉岡 広二
	日本電気(株)	製造業SI事業部第二システム部プロジェクトマネージャー	津田 泰弘
	日本電気(株)	製造業SI事業部第四システムインテグレーション部主任	有海 篤司
	(株)フジタビジネスシステム	システム統括部システム技術課課長	小林 康久
	富士通(株)	システム本部第二システム事業部第四製造工業システム部担当課長	石河 均
	富士通(株)	インターネットソリューション推進室ビジネス推進部主任	清水 克己
	富士通(株)	システム本部第二システム事業部第四製造工業システム部	吉田 順洋
	富士通(株)	FFC第二システム統括部開発ソリューション部技師補	山野 大偉治
	前田建設工業(株)	経営管理本部情報システム部課長代理	久村 賢一
	和田特機(株)	開発部主任	加賀 義和

13. 2. 7 調査技術委員会

委員長	清水建設(株)	システム企画部生産システム開発グループ長	吉田 高範
副委員長	三機工業(株)	業務本部経営企画部長	江崎 茂男
	(株)青木建設	企画本部 経営企画部 (情報化推進)	茅野 耕治
	(株)朝日工業社	情報システム部部長代理	阿部 宏昭
	浅海電気(株)	工務本部課長代理	俣野 憲夫
	アドニス・ラム(株)	代表取締役	丸田 行嗣
	(株)SRA	ソリューションビジネス部第1グループ 主席	阪本 善通
	(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	三橋 英二
	鹿島建設(株)	情報システム部情報基盤グループグループ 主事	田中 宏隆
	金子建設(株)	代表取締役社長	金子 靖
	技建工務(株)	取締役電算部長	佐藤 健一
	共立建設(株)	技術本部マルチメディアシステム部部長	古賀 秀樹
	(株)鴻池組	情報システム部 東京分室主任	宮永 智雅良
	五洋建設(株)	経営管理部門 企画本部 情報システム部課長代理	高野 繁樹
	(株)サンテック	技術管理部 積算グループチームリーダー	松本 恒夫
	(株)シーエスエー	システム開発部取締役部長	磯田 純人
	新菱冷熱工業(株)	情報システム部 開発二課課長	堀 正裕
	住友電設(株)	情報システム部 技師	山本 拓央
	(社)全国建設業協会	事業第一部部長	永田 邦光
	大成建設(株)	管理本部情報企画部管理室室長	加藤 修明
	(株)ダイテック	営業推進部主事	溝口 直樹
	(株)竹中工務店	情報センター	金澤 英紀
	デザインオートメーション(株)	営業部 企画販推課 建設グループ 次長	田村 惣一
	東急建設(株)	事業推進部副参事	矢代 彰紀
	西松建設(株)	電算室電算課副課長	内田 定彦
	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
	日本電気(株)	製造業SI事業部 第四システムインテグレーション部主任	有海 篤司
	(株)間組	企画部 情報システム室主任	高馬 洋一
	東日本電信電話(株)	法人営業本部第2営業部 都市開発営業担当営業担当 課長代理	佐久間 節哉
	(株)フジタ	経営本部情報企画部担当部長	富本 秀俊
	和田特機(株)	営業部 特販課課長	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	海堀 安喜
オブザーバー	建設省	建設経済局建設業課構造改善係長	福渡 隆

13. 2. 8 広報委員会

委員長	大成建設(株)	管理本部情報企画部推進室室長	南林 和
副委員長	日本電気(株)	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	八田 孝
副委員長	富士通(株)	システム本部第二システム事業部第四製造工業システム部部長	土井 雄一郎
	(株)内田洋行	情報システム事業部ソリューション営業部営業課課長	今村 実
	(株)大林組	東京本社情報システムセンター・システム第二部システム課課長	中尾 通夫
	(株)東芝	製造システム営業第二部製造システム第三担当主務	村松 裕哉
	富士通(株)	産業第一統括営業部建設業営業部部長	藤曲 弘幸
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	海堀 安喜
オブザーバー	建設省	建設経済局建設業課構造改善係長	福渡 隆

13. 2. 9 事務局

	(財) 建設業振興基金	専務理事	白兼 保彦
	〃	理事	丸山 正春
	〃	建設産業情報化推進センター 部長	星野 隆一
	〃	建設産業情報化推進センター 上席調査役	小林 公博
	〃	建設産業情報化推進センター 調査役	帆足 弘治
	〃	建設産業情報化推進センター 参事	中緒 陽一
	〃	建設産業情報化推進センター 副参事	生沼 利隆
	〃	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	情報戦略コンサルティング部 研究部長	西岡 公一
	〃	情報技術開発部 主任研究員	飯村 次郎
	〃	情報技術開発部 主任研究員	島崎 秀和
	〃	経営情報システム部 研究員	伊藤 芳彦
	〃	情報戦略コンサルティング部 研究員	吉田 大祐
	〃	経営情報システム部 研究員	中村 禎克

1 4 . 参 考 资 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關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）	
<p>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。</p> <p>②C I - N E T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。</p> <p>③数百社から構成されるC I - N E Tの取引業務体制づくりを行う。</p> <p>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。</p>	
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・中小企業へのOA化に対する支援を行う。</p> <p>(2) 簡易な標準ツールの選定 C I - N E T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) C I - N E T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C I - N E T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	

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、
情報化評議会 会員のみ限定して配布するものである。

平成11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 情報化評議会 活動報告書

【禁無断転載】

平成 12 年 3 月 第一版発行

発行者 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

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

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			
TEL:			
連 絡 先			
FAX:			
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			

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12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	各社DOS/V互換機及び NEC-PC98シリーズ Windows95 (Windows98、 WindowsNT 上でも動作可)	TRANCII for Windows (株)SRA	ソリューションビジネス部 中村 TEL 03-3234-2621	92.12.28	
2	SUN Sparc station 1,2,ELC SUN OS Ver.4.1.1、4.1.2、 4.1.3	JeTra(ジエトラ) CII 日本イーエヌエス AT&T(株)	情報システム本部 システム第一部 小松 TEL 03-5561-2972	93. 1. 7	
3	HP-UX、AIX、SolarisHP、 RS/6000,SUN	TRANCII (UNIX版) (株)SRA	ソリューションビジネス部 中村 TEL 03-3234-2621	93. 1. 8	
4	NEC PC-9801 シリーズ (98LT,98HA,ハイレゾリューション モードを除く) MS-DOS(Ver. 3.3)	NTS-400-EDI (CI-NET 版トランスレータ) (株)アルゴテクノス21	プロダクツ&ネットワーク 事業部 営業四部 宮田 TEL 03-5548-6325	93. 1.19	
5	IBM メインフレーム	GENTRAN CII スターリングソフトウェア(株)	オーターネットインターナショナル ジャパン 蔭山 TEL 03-5563-7927	93.3.5	
6	メインフレーム VOS3/AS,VOS3/ES1	EDIFT/CII (株)日立製作所	ソフトウェア開発本部 AI 設計部第3グループ 根本 TEL 045-826-8552	93.10.28	
7	MS-DOSパソコン全機種	NTS-410-Tran (CI-NET 版トランスレータ) (株)アルゴテクノス21	プロダクツ&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	FEDIT/Light II for Windows 富士通(株)	建設業営業部 野口 03-3216-9225	95.11.01	NEC PC-98シ リーズでも動作確認 済 CII シンタックスルー ル 1.51 対応
11	Windows95/98 または WindowsNT4.0 が動作する Pentium 以上の CPU を搭 載した PC	ETRADE/CII for Windows95、同 NT 日本電気ソフトウェア(株)	ITソリューション事業部 第三ソリューション部 田村 03-5569-3221	96. 3. 8	製品ホームページ http://www.necsoft.co.jp/soft/etrad/
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	プロダクツ&ネットワーク 事業部 営業四部 宮田 TEL 03-5548-6325	96. 8.28	

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、
情報化評議会 会員のみ限定して配布するものである。

平成11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 情報化評議会 活動報告書

【禁無断転載】

平成 12 年 3 月 第一版発行

発行者 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

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

