

平成14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15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11年目にあたる平成14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、LiteS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36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の実用化、特にCI-NET LiteSによる購買見積EDIの拡大あるいはその延長としての契約業務への展開など、いわゆる“調達業務”における実用化が急速に進展してきているが、これら実用の進展に伴い運用上の課題もいくつか指摘されており、14年度においてはこれら問題点の検討を実施した。また、CI-NET標準ビジネスプロトコルを『Ver.1.4』として新たに公表するなど、EDI標準の維持管理に努めたほかCI-NET LiteS実装規約の拡充及び建設現場のデータ交換に係る調査検討、CI-NET/C-CADECシンポジウムの開催等を行った。

「CI-NET LiteS 実装規約」については毎年度、対象とする業務領域を拡充してきており、昨年度までの実装規約で対象としていた建築見積業務、調達業務(購買見積業務、契約業務)、出来高・請求業務に加え、今年度は設備見積業務(総合工事業者—設備専門工事業者間)及び設備機器見積業務(設備専門工事業者—設備機器メーカー・代理店間)へと拡張することができた。これにより建設生産システムの上流から下流へ向かう多くの領域を対象とするものとなってきた。また、本年度は複数のASPサービスが開始されたことで、昨年までの「個別システムとASP利用システム間連携」に加え「ASPとASP間連携」を可能にするための「CI-NET対応ASP事業者とのデータ交換に係る指針」の策定等を行い、これを公表した。こうした結果、平成14年度においては、CI-NET会員を中心として、その相手先とのCI-NET LiteSを利用したEDIの導入が更に進展し、現在2,000社を超える状況に至っている。

以上のように今年度の活動は、会員各位や国土交通省のご支援、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ます。

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

平成15年3月

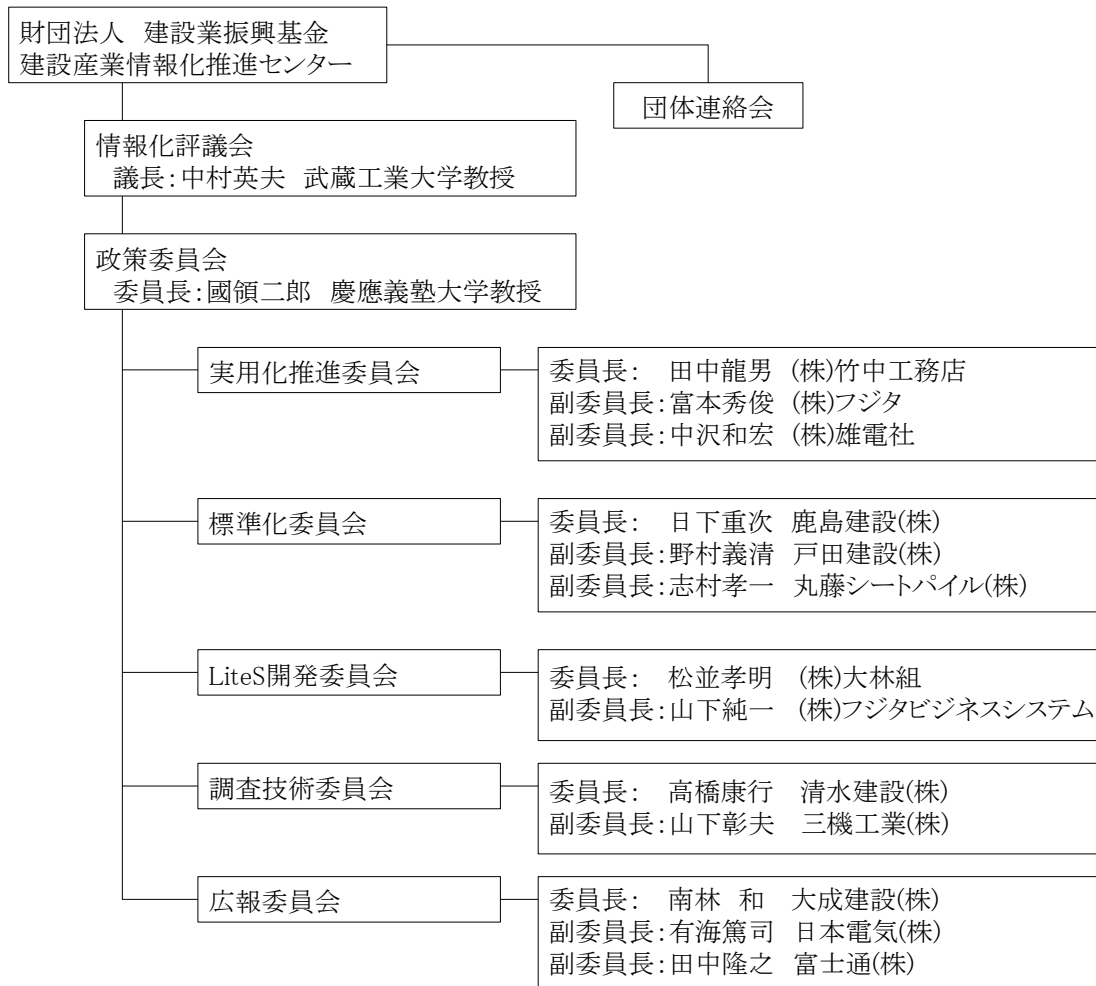
財団法人 建設業振興基金
建設産業情報化推進センター

目 次

1.	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	.....
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	実用化推進委員会活動報告概要	.....
5. 2	標準化委員会活動報告概要	.....
5. 3	LiteS開発委員会活動報告概要	.....
5. 4	調査技術委員会活動報告概要	.....
5. 5	広報委員会活動報告概要	.....
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.	LiteS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.	平成13年度実施CI-NET利用促進事業等のフォローアップ	.....
13.	情報化評議会会員名簿	.....
14.	参考資料	
14. 1	建設業における電子計算機の連携利用に関する指針	.....
14. 2	建設産業構造改善推進3カ年計画（抜粋）	.....
14. 3	企業識別コード	.....
14. 4	CI-NET標準ビジネスプロトコル改善要求書	.....
14. 5	調査技術委員会 講演議事録	.....

1.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14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:平成15年3月時点)。



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14年6月18日
(13:30 ~ 15:30) | 平成14年度情報化評議会開催
・平成13年度情報化評議会の活動報告について審議
・平成14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)活動の報告
・建設業経営革新緊急促進事業について(デモ) |
|-------------------------------|---|

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36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14年6月18日
(13:30 ~ 15:30) | 第1回団体連絡会(平成14年度情報化評議会と併せて開催)
・平成13年度情報化評議会の活動報告について報告
・平成14年度情報化評議会の事業計画について報告
・設計製造情報化評議会(C-CADEC)活動の報告
・建設業経営革新緊急促進事業について(デモ) |
|-------------------------------|---|

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、国土交通省、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14年5月17日
(10:00 ~ 13:00)

第1回政策委員会開催

- ・平成13年度 情報化評議会 活動報告(案)について審議
- ・平成13年度 情報化評議会 事業収支について審議
- ・平成14年度 情報化評議会 活動計画(案)について審議
- ・平成13年度CI-NET利用促進助成について
- ・設計製造情報化評議会(C-CADEC)活動の報告
- ・平成13年度 建設業経営革新緊急促進事業について (デモ)

5. 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 14 年度の実用化推進委員会の主な活動テーマ

- (1)CI-NET LiteS 利用による CI-NET 実用化の拡大
 - (1-1)建築見積 EDI の実用化推進
 - (1-2)設備見積 EDI の実用化推進
 - (1-3)調達(購買見積/契約)EDI の実用化推進
- (2)民間施主との見積 EDI の実用化検討
- (3)CI-NET 導入に係わる情報の整備

(1)LiteS 利用による CI-NET 実用化の拡大

当委員会では、業務別の実用グループごとに CI-NET 実用化推進のための活動を行ってきた。

(1-1)建築見積業務実用化への取組（建築見積 WG）

建築見積業務は、見積業務段階において、総合工事業者が施主あるいは設計事務所に建築物の見積を提出するもの、または積算事務所が総合工事業者に見積(積算)を提出するものである。

建築見積 WG では、平成 12 年度に策定した建築見積依頼・回答メッセージ(CI-NET LiteS 実装規約 Ver.2.0 に収録)にもとづく実用化推進の活動を行った。具体的には、総合工事業者と建築専門工事業者間で用いるメッセージを建築見積メッセージあるいは購買見積メッセージのいずれかに統一するかといった運用上の課題を検討した。また、現状の建築見積業務におけるデータ交換の状況について調査を行い、建築見積依頼・回答メッセージの利用拡大に関わる検討を進めた。

(1-2)設備見積業務実用化への取組（設備見積 WG）

設備見積業務は、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ものである。この場合、見積依頼は設計図書の引渡と同時に口頭、文書で行われるケースが多いことから、設備見積業務では平成 8 年 2 月より、見積依頼メッセージは策定されずに、回答メッセージによる見積回答業務のみが CI-NET(標準 BP 準拠)で実用されている。

設備見積 WG では、平成 13 年度に CI-NET LiteS 導入による効果的な EDI 利用のためには社内配信に利用する情報等が必要との指摘があり、その解決のために新しいバージョンの設備見積回答メッセージと設備見積依頼メッセージについて検討を開始したが、平成 14 年度はこれらのメッセージについて引き続き詳細の検討を行うとともに、LiteS 開発委員会・設備機器見積 WG でのトライアルにより指摘された、内訳明細の階層構造の表現をはじめとした利用方法についての検討を加え、設備見積メッセージの精度向上を図り CI-NET LiteS 実装規約への追加を行い、

CI-NET LiteS 仕様の新しいメッセージに位置づけた。

また現状、設備見積業務の実用が「標準 BP ver.1.3」によるメッセージ運用となっている状態を踏まえ、新しいバージョンに移行していく際の問題点や課題についても調査した結果、以下の2つについての指摘が出てきている。

①設備工事に係る注文書添付の内訳明細データ作成方法

EDI のデータが設備見積段階から購買見積、注文、出来高と下流に流れる際に、上流で使用したデータの再利用が必要との観点があるが、注文書データに添付する内訳明細データに関して、現状専門工事業者では複数の方法の添付に対応しているとの指摘があることから、総合工事業者と専門工事業者の間での内訳明細データの作成・利用方法について調査を行った。

結果として、ある総合工事業者では、総合工事業者が設備工事業者から受領した明細を変換、加工し、その明細にしたがって契約以降の業務を行うと回答しており、この場合注文取引時の内訳明細の構成が、当初設備工事業者側が作成したものと大きく異なっていると、設備工事業者側の負荷が大きく、出来高等の下流業務において明細情報を有効活用できるかどうかとの危惧が挙げられている。

②設備見積 EDI の通信方式

一部の専門工事業者では、設備見積の新バージョンのメッセージを現状の FD 渡し等で運用することを考えている一方で、一部の総合工事業者では新バージョンのメッセージを CI-NET LiteS の他の業務と同じく署名付き暗号メールの S/MIME 方式でのみ運用することを想定している。この場合、両者とも新バージョンのメッセージに対応することでは一致しているが、現状流通している CI-NET LiteS 対応システムでは相互にデータ交換出来ない状態となるため、今後の調整が必要である。

(1-3)購買見積・契約業務実用化への取組（調達 WG）

調達 WG では、購買見積業務から契約業務等に関して CI-NET LiteS を運用する上で発生する課題について検討を行っており、平成 14 年度は主に以下の2つの課題について検討した。

①発注者への電子契約データの写し等の提出について

建設工事の請負契約については、「建設業法」でその写しを施工体制台帳へ添付すること、また「公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律(入契法)」で施工体制台帳の写しを公共発注者に提出することが義務付けられている。

しかし、電子契約になった場合の請負契約データに対する具体的な保管方法や提出方法には詳細な法的な定めがなく、またこれまでの実績もないため、調達 WG としてこれらへの対応方法について検討を行ってきている。

この検討においては、当面、契約データの写しが法的に必要となる施工体制台帳に係る対応を中心に議論を行っている。まず現状の施工体制台帳への契約書の写しの添付につい

て各社の対応状況をヒアリングし、それを踏まえて契約が電子化された場合の

- ・ 契約データの施工体制台帳への添付方法
- ・ 契約データの保管場所、保管方法および閲覧方法

等の運用方法について検討を進めている。添付方法については、契約データが入った媒体（FD、CD-ROM等）を台帳に綴じ込む方法や、現場のPCに契約データを保存し、台帳にはその保管場所を明記する方法などが考えられている。

なおこれらの検討にあたっては、建設業法や入契法など関連する法律上、どのような解釈となるのかについて国土交通省の意見もうかがう形で進めているところであり、平成15年度以降も引き続き検討を進めていく予定である。

②電子証明書の更新に係る省力化について

電子証明書の有効期限到来に伴い、これの新旧の交換を行うことが不可欠な作業となる。これに対する有効なかつ効率的な方法についての議論が必要になってきた。本件については、有効期限が最初に到来するのが2004年1月であり、システム上の対応も考慮した場合、早急な検討が求められていたことにより、今期、電子証明書の更新を安全かつ少ない工数で実施するための方法をまとめあげ、実装規約の参考資料として「CI-NET LiteSにおける電子証明書更新の省力化について」として組み込んだ。

具体的には、CI-NET LiteSに必要な電子証明書の利用において発生する電子証明書の更新対応のために、CI-NET LiteSシステムを対応させることによって更新業務の人的作業負荷を軽減する方法の例を示し、実装に際しての参考となるものとしてまとめている。

(2)民間施主との EDI 的課題

CI-NET LiteSの建築見積メッセージをベースとして、建設業界に関連が多い不動産業界とのEDIを想定し、デベロッパ数社に見積業務に係るデータ交換の標準化へのニーズを調査したところ、見積業務のEDIに係る標準化ニーズは企業により格差があり、総じてトライアル等への直接的な参加意欲は低く、標準データ形式の内容検証への協力に留めたいとの意向が強いことが判明した。ただし企業によっては、見積業務よりも契約業務の電子化を優先したい等の要望を持つところもあり、今後の進め方も含めEDIへの適用業務等についてのニーズフォローを進め必要な調整を行っていく。

(3)CI-NET 実用化状況把握等による導入のための情報整備

CI-NET未導入の企業等がCI-NET導入の意思決定の際に必要な情報として、会員各企業でのCI-NET実用化状況等の調査を行い、下記の結果を整理、公表した。

- ・ 会員企業（ユーザ）ごとのCI-NET対応実績および計画
- ・ 会員企業（ソフト・ベンダ）ごとのCI-NET LiteS対応ソフト開発、リリース実績および計画
- ・ 企業識別コード取得済み企業名一覧（推進センター発番の全企業が対象。WebからCSV形式でのダウンロードも可能）

5.2 標準化委員会活動報告概要

平成 14 年度の標準化委員会の主な活動テーマ

- (1)標準ビジネスプロトコルのメンテナンス管理
 - (1-1)ビジネスプロトコルのメンテナンス
 - (1-2)CI-NET 建設資機材コードのメンテナンス
- (2)建設資機材コードの実用化促進の検討
 - (2-1)建設資機材コードの実用化促進方法の検討
 - (2-2)建設資機材コードの内容拡充

(1)標準ビジネスプロトコルのメンテナンス管理

BP メンテナンス WG では、昨年度検討・取りまとめてきた「CI-NET 標準ビジネスプロトコル Ver.1.4」の策定を行った結果、この 3 月に当委員会の了承により Ver.1.4 として公表するに至った。

今回の主な変更点は

- ・ 16 のメッセージの追加
- ・ 2 つのメッセージの名称変更
- ・ 54 のデータ項目追加
- ・ 10 の標準データコード追加
- ・ データ交換協定書（VAN 版／電子メール版）の見直し

等が挙げられる。

更に、1 件のデータ項目削除、3 件のデータ項目名称変更・定義変更も実施した。

また、建設資機材コード標準化促進 WG からの改訂要求を審議し、膜工事／膜材料を CI-NET 建設資機材コードに追加した。

(1-1)ビジネスプロトコルのメンテナンス

BP 全体の更新については、前述の記載の通りであるが、14 年度に標準化委員会にて検討審議し、その結果、承認した事項について以下のとおり記載する。

①標準メッセージのデータ項目削除

表 5.2-1 削除データ項目（LiteS 規約開発WGからの要求）

タグ No.	データ項目名	摘要
1353	税込前回迄累積支払金額計	前回迄の請求にもとづいて支払が行われた、あるいは行われることが確定している金額（消費税込）

②データ項目の名称変更、定義変更

表 5.2-2 名称変更、定義変更データ項目 (LiteS 規約開発WGからの要求)

タグ No.	変更前データ項目名	変更後データ項目名 (下線部が変更部分)	変更前定義	変更後定義 (下線部が変更部分)
1314	請求完了区分コード	同左 (変更なし)	共通コードの値 1:未精算(請求継続) 2:精算(最終回)	共通コードの値 1:未精算(請求継続) <u>9:精算(最終回)</u>
1069	受注者側見積条件	受注者側見積 <u>・契約条件</u>	受注者側の見積条件を文面で表す場合のフリーエリア。	受注者側の見積条件を文面で表す場合のフリーエリア。 <u>注文業務のメッセージで使用される場合は、契約内容の一部を構成する。</u>
1174	発注者側見積条件	発注者側見積 <u>・契約条件</u>	発注者側の見積条件を文面で表す場合のフリーエリア。	発注者側の見積条件を文面で表す場合のフリーエリア。 <u>注文業務のメッセージで使用される場合は、契約内容の一部を構成する。</u>

(1-2)CI-NET 建設資機材コードのメンテナンス

本年度は、[1279]建設資機材コード(設備分野及び道路資機材)の改訂要求はなかった。

(2)建設資機材コードの実用化促進の検討

平成12年度に国土交通省の委託により開発された「建設資機材コード」の実用化促進のため、当該コードの活用方法の検討を本年度も継続して行った。

(2-1) 建設資機材コードの実用化促進の検討

①コード利用に関する事例調査

昨年度、建設生産システムの各局面における資機材コードの活用策について検討した。今年度はその検討内容を踏まえ、個別のテーマを設定し、より詳細な検討を実施することとしたが、その際の参考として、各社のコード利用状態に関する事例調査を行った。

②建設生産システムの上流部分でのコード活用に関する検討

コード利用に関するいくつかの事例についての調査を踏まえ、建設資機材コードの実用化検討の中で、見積から物件完成・納入までの建設生産システム全体の流れのうち、より上流部分である積算・見積業務における利用方法について検討を進めていくことになった。

この積算・見積業務においては、コードの活用により、設計部分から見積部分までのデ

一々の一体化を図ることで、見積作業にかかっている時間を削減し、その時間を活用して提案力、コスト競争力に振り向けることが重要との指摘が WG 内でも出ており、その実現の方向として、責任数量の実現¹による積算見積活動の合理化が挙げられている。

この検討に合わせて、自動積算システムに関する事例の紹介のほか、建設生産システムの上流部分に対する各委員間の意識のすり合わせのための調査などを行い、今後の取り組むべき方法について議論を行った。

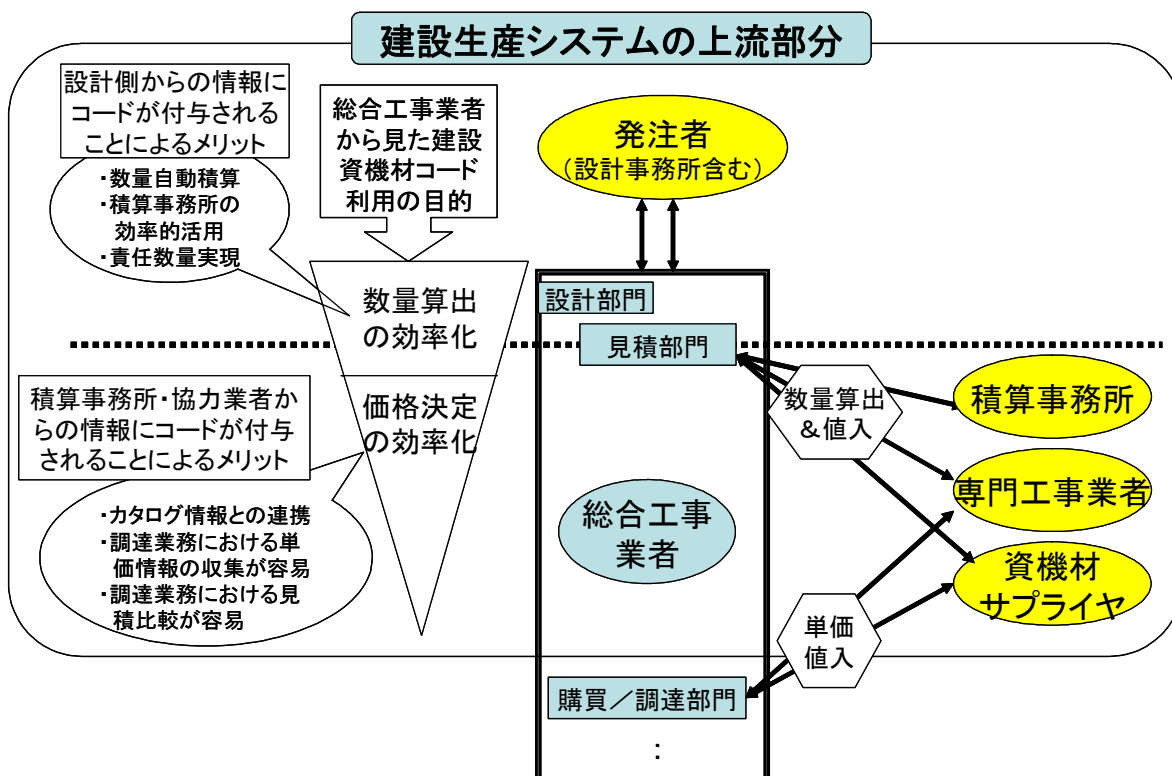


図 5. 2-1 建設生産システムの上流部分における建設資機材コード利用の目的

③土木工事に関する資機材コードの実用性検証

平成 12 年度に開発した「建設資機材コード」の内、土木工事（主に道路工事）に関する資機材コードの実用性検証の調査を行ったところ、資機材コードの名称や分類などについて、実態とほぼ相違ない形で設定されていることが確認できた。

(2-2)建設資機材コードの内容拡充

平成 12 年度に策定した建設資機材コードについては、建設資機材コード標準化促進 WG からの要求により、膜工事/膜材料に関するコードの追加を審議、承認した。

¹ ある物件に対して外部の第 3 者機関で算出された各資機材別の責任数量に建設資機材コードが付与され、その情報が発注者より提供される仕組みができれば、総合工事業者側で数量算出を行う作業がなくなり、値入作業だけに集中すればよいことになる。

5.3 LiteS 開発委員会活動報告概要

平成 14 年度の LiteS 開発委員会の主な活動テーマ

- (1)CI-NET LiteS メッセージサブセットの開発、メンテナンス
 - (1-1)出来高/請求/打切/立替業務の実装規約のフォローアップ
 - (1-2)設備機器見積 EDI の実用化推進
 - (1-3)関連業務 EDI の検討
- (2)CI-NET LiteS 普及促進のための技術的要素の検討
 - (2-1)CI-NET LiteS 対応ソフトやサポート方式に係る相互運用性についての情報整備等
 - (2-2)情報伝達規約の詳細の検討

当委員会では、CI-NET LiteS 実装規約（以下、実装規約という）を所管し、そのメンテナンスや新規メッセージ開発、CI-NET LiteS 利用環境の整備に注力した。

(1) CI-NET LiteS メッセージサブセットの開発、メンテナンス

(1-1)出来高/請求/打切/立替業務の実装規約のフォローアップ(LiteS 規約 WG)

LiteS 規約 WG のもとで、昨年度策定された出来高/請求/打切/立替業務の実装規約に関して、当該業務の運用の観点から明確化した課題や下記に示すように建設リサイクル法施行への対策化の検討を行った。

なお、各課題は①実装規約の改訂を予定するものおよび②CI-NET LiteS 運用上の留意点に分類して、今後の対応方針を示した。

①実装規約の改訂を予定するもの

以下は、将来大幅な実装規約改訂時に、データ項目として追加とする。

- －発注者や受注者が JV の構成企業の標記
- －建設リサイクル法施行に伴う許可番号等の標記

以下は、現状一部のメッセージにおいて使用していないデータ項目であるが、将来大幅な実装規約改訂時に当該メッセージの使用データ項目とするか検討する。

- －[1371]工事場所・受渡し場所所在地コード(JIS)
- －[1383]受注者専用使用欄
- －[1384]発注者専用使用欄

②CI-NET LiteS 運用上の留意点

以下は、今回公表する実装規約の参考資料に「運用上の留意点」として、その対応方法を記載した。

- －請求完了区分コード
- －出来高報告、出来高確認の[1007]帳票 No.

- － 枝番契約の打切方法
- － 注文請書における「技術情報」の取り扱い
- － 明細無しメッセージのデータ交換の可否
- － 出来高報告と請求の同時提出

また、上記フォローアップとも関連して、注文業務のシステム化に係る運用上の課題として、①確定注文書・注文請け書等の印刷例の検討および②電子契約の契約内容確認ツールにおける表示・印刷仕様の検討に取り組み、実装規約の参考資料としてとりまとめた。

①確定注文書・注文請け書等の印刷例の検討

CI-NET LiteS 利用各社が、社内の通常業務用システムから自社で契約内容を確認出力する際の印刷様式の参考例を検討し、とりまとめた。なお、この検討内容は、今後開発するものの参考として例を開示するものであり、各社の印刷様式を規定するものではない。

実装規約の参考資料:「電子契約データにおける注文業務帳票の印刷例」

②電子契約の契約内容確認ツールにおける表示・印刷仕様の検討

電子契約の「契約内容確認ツール」の画面表示・印刷仕様について検討を行った。これは、建設業者各社の契約データ保管システムのデータ内容に係る表示・印刷仕様を規定するものではないが、各社が外部用に出力するものに関しては、今回検討した仕様を参考に開発することができるよう、以下の資料としてとりまとめた。

「CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説」の参考資料:「電子契約の契約内容確認モデルツール 印刷イメージ」

(1-2)設備機器見積 EDI の実用化推進(設備機器見積 WG)

設備機器見積 WG のもとで、設備機器見積依頼、回答に関するトライアルを実施し、策定中のメッセージの実用性評価を行った結果、以下のような事項がトライアルを実施した各社より指摘された。

①明細情報部分(内訳明細)の階層構造表現の仕様について

- ・ CI-NET に参画しているメンバーにおいては、明文化されていないが「暗黙の不文律」などの存在がある
- ・ 初めて規約を見た者にとって解釈の差異が発生している
- ・ 解釈の差異に関して、他業務・メッセージにおける類似の問題発生が危惧される

②社内システムとの接続について

- ・ CSV データ作成の項目決めと並び順決めが必要
- ・ 自社見積ソフトデータをメッセージ規約に準拠した TXT ファイルへの変換処理の対応が必要

③チェック/変換ツール(通称 CCTool)の仕様についての機能アップについて

- ・メッセージのデータ項目定義の変更による修正が必要

このうち①に関しては、内訳明細の階層構造を表現するために必要となる[1200]明細コード、[1288]明細データ属性コード、[1289]補助明細コードの3つのコードの実装ルールを明確化する観点から、以下に示す問題解決の方針に従い見直し作業を行い、設備機器見積メッセージの策定に反映した。

- ・実装規約上の暗黙の不文律の明文化による解釈の一意性の確保
- ・これに伴う、全メッセージに関わる共通ルール(最大公約数)の策定
- ・共通ルール策定の上での各メッセージにおける個別ルールの策定

②について、CSV データに関しては設備機器見積 WG において検討策定し、TXT ファイルへの変換に関しては自社システムの仕様であることから、トライアル着手企業で対応することとした。

③に関しては、トライアル中指摘された点についてチェック/変換ツールの機能アップを進め対応した。

(1-3)関連業務 EDI の検討(LiteS 規約 WG)

CI-NET LiteSの新しい対象業務領域の可能性を探る意味で、支払通知業務に関するアンケート調査を実施した。

主に発注者側からの見方での質問であったため、より大きなメリットを享受すると考えられる受注者の回答が少なくなっているが、現状発注者側でどのような作業負荷が発生しているかや毎月の支払通知送付件数など把握されるに至り、今後の検討に寄与する結果が得られた。

(2)CI-NET LiteS 普及促進のための技術的要素の検討

LiteS 技術検討 WG のもとで、CI-NET LiteS の通信・暗号の分野に係る指針の公表、実装規約における情報伝達規約の改訂、参考資料のとりまとめを行った。

(2-1)CI-NET LiteS 対応ソフトやサポート方式に係る相互運用性についての情報整備等(LiteS 技術検討 WG)

複数の事業者による ASP サービスの開始や利用ツールの多様化に対応して、具体的には以下の2点を検討し、既存の CI-NET LiteS システムと ASP 間におけるデータ交換のための指針の改訂や、新たに ASP と ASP 間でのデータ交換を可能とするための指針の策定が図られた。

①受信確認メッセージにおける電子署名を行う当事者の変更

受信者が ASP 事業者の会員の場合、受信したことの証明である受信確認メッセージに誰の電子署名が必要とされるか、という問題点が指摘された。これに対して、「電子署名および電子証明書を仲介する ASP 事業者のものとする事ができる」という対応仕様の検討を行った。これにより、

指針:「ASP 事業者への CI-NET 対応についての指針 第 3 版」(平成 14 年 9 月)として公表した。

②CI-NET LiteS 対応 ASP サービスの相互運用性確保

複数の ASP 事業者が CI-NET LiteS 対応のサービスを提供し始めたことにより、CI-NET LiteS 実装の多様性がもたらされたが、ユーザが複数の ASP に加入することなく EDI を行うための仕組みが求められることとなった。

そこで、ある ASP の会員企業が他の ASP の会員企業との間で EDI を行う場合、ASP と ASP 間の取引データのやり取りあるいは CI-NET LiteS 導入済み企業が未接続の ASP の会員企業と EDI を行う場合の取引データのやり取り等について検討し、システムおよび運用に係る事項についての対処方針のまとめを行い、指針:「CI-NET 対応 ASP 事業者とのデータ交換に係る指針 第 1 版」(平成 15 年 2 月)として公表した。

(2-2)情報伝達規約の詳細の検討(LiteS 技術検討 WG)

CI-NET LiteS 実装規約の情報伝達規約について、以下の 3 点について検討し実装規約への反映等を行った。

①CI-NET LiteS 実装規約の情報伝達規約の改訂

表現が不十分であった点の補完等を行い、解釈にそごが生じにくい表現に改めた。

また、平成 14 年 7 月より、推進センターが発行する電子証明書に持主企業の標準企業コードが記載されることになり、これについても情報伝達規約の記載事項の追加を行った。

②電子証明書、メールアドレス、標準企業コードの取り扱い

CI-NET LiteS 実装規約の通信部分(情報伝達規約)は S/MIME に従っているが、実運用を通じて送受信されるメールのメール・ヘッダやメッセージ等にある電子証明書、メールアドレス、標準企業コードの利用に関して以下に示すような事項が明確化した。

- 1)送信者がメールに添付する電子証明書に記載された送信者のメールアドレスと、メール・ヘッダの **From:** 行に記載されたメールアドレスとが異なることがある
- 2)送信者がメールに添付する電子証明書に記載された標準企業コードと、そのメールに添付されたメッセージ内のメッセージグループ・ヘッダの発信者コード(送信者の標準企業コード)とが異なることがある
- 3)同一企業で、メッセージ内の標準企業コードの枝番(6 桁)が異なっても同一のメールアドレスを送受信に使用していることがある
- 4)異なる企業が同一のメールアドレスを送受信に使用していることがある

そこで、CI-NET LiteS システム実装に係る留意点およびそれに対する対応策を整理し、実装規約の参考資料:「標準企業コードとメールアドレスの関係に係る留意点」としてとりまとめた。

③メールに添付された電子証明書を利用した「電子証明書の本人性確認」および「メッセージの完全性の確認」に係る処理方法

これまでCI-NET LiteSの本人性確認については、電子証明書を事前に手交などの方法により直接やり取りすることで、相手となる取引先の電子証明書であることを確認し、実際の電子データ交換の際にメールに添付された電子証明書と事前に取り交わした電子証明書とを照合する方法によって、取引上の本人性確認を行ってきた。

一方 CI-NET LiteS の普及に伴い取引先が増えてくると、電子証明書を事前に相対で交換する方法では、電子証明書の新規登録あるいは電子証明書の有効期限切れに伴う更新等の負担が増大することとなる。そのため、それらの負担を軽減する方法としてメールに添付された電子証明書で本人性とメッセージの完全性を確認できることが求められてきた。

そこで、負担を軽減する方法としてメールに添付された電子証明書を利用した「電子証明書の本人性確認」および「メッセージの完全性確認」に係る仕様を固めて、実装規約の参考資料:「メールに添付された電子証明書を利用した電子証明書の本人性確認およびメッセージの完全性確認について」として取りまとめた。

5.4 調査技術委員会活動報告概要

平成 14 年度の調査技術委員会の主な活動テーマ

- (1)現場における企業間データ交換や情報共有に係わる実態や情報化要素技術等調査
- (2)物流等他業種の EDI 標準と CI-NET との関係調査
- (3)公共発注者との EDI に係る調査検討

(1)現場における企業間データ交換や情報共有に係わる実態等調査や要素技術調査

CI-NET 会員各社は、現場において企業間のデータ交換や共有を行っている。そこで利用する情報には、様式等が全国で統一されているものと、現場ごとに異なっているものがある。見学を含めこうした現場ごとの実態および各現場における情報共有状況等を調査すると共に、業界の情報化展開に関係すると考えられる要素技術等の動向調査を進めることで、建設業全体の IT 化に役立てることを目的に実態調査を行った。

(1-1)現場における企業間データ交換や情報共有に係わる実態等調査

建設現場における電子化・情報化ニーズを把握し、そのなかで CI-NET として標準化に取り組むべき領域を探索することを目的として、以下の項目について具体的な電子化・情報化ニーズを把握するために、現場担当者に対する面接調査を実施した。

- ・安全・労務管理書類
- ・ISO（品質・環境）関連書類
- ・電子納品関連
- ・施工計画書・工程表・議事録・設計図書等
- ・物品・労務のロジスティクス管理
- ・出来高報告・確認業務、請求業務

今回の調査では、建設現場の電子化に伴い関連情報の標準化ニーズが存在する分野として、当局に対する申請書類や ID カードや標準データ形式を活用した労務管理（入退場管理や受入管理等）において必要性があることが分かった。今後、建設現場の電子化の対象となる分野は着実に増えていくので、電子データの標準化の検討領域も広がる可能性がある。ただし、極端な電子化は逆に現場の負担を大きくすることも懸念されるため、現場の規模、施主のニーズ、業務の特性、合理化効果、ASP 等の外部サービスの充実度合い等を勘案して、費用対効果が高い分野から電子化を進めることになると考えられ、引き続き、こうした動向把握に努める必要がある。

(1-2)現場における企業間データ交換や情報共有に係わる要素技術等調査

今年度下記のように事例発表を中心に要素技術調査事例調査を行なった結果、それぞれの現場や企業ごとに取組みが異なっているが、こうした要素技術を活用して、積極的な

情報化が進められていることが明らかとなった。

- ・「ebXML と WEB サービス」
- ・「現場向け ASP の最新事例」
- ・「XML を利用した短期システム構築事例」

(2)物流等他業種の EDI 標準と CI-NET との関係調査

当業界の生産システムは、多くの関係者の協力体制で成り立っており、これまでの CI-NET がカバーしない分野のデータ交換もある。そうした業務では、他業種 EDI と連携し効率化することが有効となる場合もある。例えば、昨年度調査した物流 EDI もその例である。そこで、昨年度に続き、物流標準メッセージ JTRN のその後の状況や、他組織の研究会の検討進捗を継続フォローし、先々の CI-NET との連携の可能性等調査を実施してきた。具体的には、他業種団体等の識者を招いて、当該業界での実用化実態や共同配送等の建設業に関わりの深い事例を紹介願う等により進め、本委員会では下記の講習会を実施したほか、標準化委員会の建設資機材コード標準化促進WGとも共同で調査を行った。

- ・「CI-NET と物流 EDI 標準 JTRN との関係について」

建設業の生産過程を考慮すると、資材や機器が特定される下流工程においては物流 EDI との連携実現の可能性があるが、そのためには、CI-NET 標準による EDI が、資機材を特定して行なわれる取引にまで普及することが前提になる。今後は、ラベルや無線タグを利用した技術動向に関係して、物流との連携が新たに生ずる可能性もある。

(3)公共発注者との EDI に係わる調査検討

本年度、実用化推進委員会では、CI-NET の標準メッセージに基づく民間施主との EDI の検討を開始する計画であった。これに対し、公共発注者との見積、契約等についても同様に EDI で進めたいとの会員企業からの要望があった。国土交通省の進める CALS/EC においては、今後、契約の電子化の検討を進める計画となっている。そこでそうしたことへの調査や、また例えば、建築分野における公共発注者業務に係る積算ツール等との連携の可能性やそうしたツールとの連携のために CI-NET 側での可能な対応方法などについて調査検討を行った。

- ・見積内訳提示等の動向
- ・電子入札・契約に関する動向
- ・積算ソフトのデータ形式について

電子入札では総額を提示するため、内訳金額を必要としない。また、国土交通省の直轄事業の一部で見積提出者が入札金額の工事費内訳書を書類等で提出する試行が行われている。この試行において内訳情報の形式は自由形式の場合と形式指定の場合があり、後者の場合でも内容は CI-NET のメッセージにより表現可能であるため、その形式で紙に出力できる。電子契約の内訳情報については、公共発注側でもまだ検討段階にあるため、今後、公開資料等の調査を続けると同時に、CI-NET のメッセージ形式との互換性について今回実施

したような比較検討を続けることを要する。積算ソフトのデータ形式についても同様に継続的な調査を必要とする。

5.5 広報委員会活動報告概要

平成 14 年度の広報委員会の主な活動テーマ

- (1)CI-NET/C-CADEC シンポジウムの実施
- (2)CI-NET 広報普及支援

(1)CI-NET/C-CADEC 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 シンポジウムを企画、開催した。

開催日時： 平成 15 年 2 月 26 日(水) 9:30～17:00
場所： イイノホール（東京都千代田区内幸町 2-1-1）
来場者総数： 約 412 人
プログラム：

- 基調講演「建設産業高度化の取り組み」
- パネルディスカッション-1「建設産業高度化の中での CI-NET の位置付け」
- SXF の最新状況
- 実務を想定した SXF 対応 CAD 間のデータ交換検証
- 国立国会図書館関西館整備事業における FM への取り組み
- 電子商取引の業界標準 CI-NET 開発の最新状況
- パネルディスカッション-2「CI-NET 実用化の状況と今後の展望」

(2)CI-NET 広報普及支援活動

広報委員会では、CI-NET の普及支援に向けた以下の広報、セミナーを行った。

(2-1)CI-NETホームページの運用

CI-NET ホームページ（URL:<http://www.kensetsu-kikin.or.jp/ci-net/>）について、既存コンテンツを随時アップデートするなどして継続運用を行うとともに、平成 14 年度は以下のコンテンツを新規に掲載し、内容の充実を図った。

- ・ CI-NET の展開と電子契約ガイドラインの説明（平成 14 年 6 月掲載）
- ・ ASP 事業者への CI-NET 対応についての指針 第 3 版（平成 14 年 9 月掲載）
- ・ CI-NET 「データ交換協定書」のダウンロード（平成 14 年 11 月掲載）
- ・ CI-NET LiteS リーフレット「CI-NET で見積から請求まで」(平成 15 年 1 月掲載)
- ・ CI-NET 対応 ASP 事業者とのデータ交換に係る指針 第 1 版(平成 15 年 2 月掲載)
- ・ CI-NET 会員企業一覧

- ・ 企業識別コード取得企業一覧
- ・ CI-NET 関連記事 (雑誌・新聞等 見出し)

以下は CI-NET 会員向けのページに掲載。

- ・ CI-NET LiteS 実装規約 Ver.2.0 (平成 14 年 7 月掲載)
- ・ CI-NET 実用化状況一覧 (平成 14 年 7 月掲載)
 - CI-NET 会員企業 (ユーザ) の実用化状況
 - CI-NET 会員企業 (ベンダ) 製品開発・リリース状況
- ・ データ交換協定書等のダウンロード (平成 14 年 7 月掲載)
 - 電子メールを前提としたデータ交換協定書 参考例
 - 電子メールを前提とした運用マニュアル 参考例
- ・ CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説／参考資料 8
電子契約の契約内容確認モデルツール 印刷イメージ (平成 15 年 2 月掲載)
- ・ CI-NET LiteS 実装規約 Ver.2.1／参考資料 (平成 15 年 3 月掲載)
 - A. CSV インタフェース機能
 - B. 標準企業コードとメールアドレスの関係に係る留意点
 - C. メールに添付された電子証明書を利用した電子証明書の本人性確認およびメッセージの完全性確認について
 - D. 電子契約データにおける注文業務帳票の印刷例

(2-2)CI-NETの普及を推進するパンフレット等の拡充

CI-NET 関連のパンフレット等について、以下のとおり充実を図った。

- ・ CI-NET LiteS リーフレット「CI-NET で見積から請求まで」改訂 (平成 15 年 1 月発行)

(2-3)その他の広報

推進センター活動の広報を目的として、以下に参加した。

- ・ A/E/C System Japan 2002
日時：平成 14 年 10 月 9 日～11 日
会場：東京ビッグサイト西展示場
主催：A/E/C System Japan 組織委員会、デルファイ研究所
内容：建築／建設のプロフェッショナルのための新技術・情報展
講演内容：「C-CADEC の活動と視点」

- PAGE 2003 コンファレンス

日時：平成15年2月5日～7日

会場：池袋サンシャイン ワールドインポートマート

主催：社団法人日本印刷技術協会

内容：進むクライアント側の CALS／電子調達状況の紹介

講演内容：「CI-NET の概要について」

—標準化による業界電子商取引の推進—

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 14 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)CI-NET LiteS 利用による CI-NET 実用化の拡大
 - (1-1)建築見積 EDI の実用化推進
 - (1-2)設備見積 EDI の実用化推進
 - (1-3)調達(購買見積/契約)EDI の実用化推進
- (2)民間施主との見積 EDI の実用化検討
- (3)CI-NET 導入に係わる情報の整備

6.2 活動経過

(1)実用化推進委員会の開催

以下の日程で実用化推進委員会を開催し、CI-NET の実用推進に係わる検討を行った。

平成 14 年 7 月 5 日(金) 第 1 回実用化推進委員会

- ・平成 14 年度活動計画の検討
- ・各社の実用化状況に係わる情報交換
- ・実用化推進委員会関連ツールの紹介

平成 14 年 12 月 11 日(水) 第 2 回実用化推進委員会

- ・各社の実用化状況調査経過報告
- ・各 WG 活動経過報告
- ・設備見積実装規約案の LiteS 開発委員会への提出について

平成 15 年 3 月 17 日(月) 第 3 回実用化推進委員会

- ・平成 14 年度活動報告の承認

(2)建築見積 EDI の実用化推進(建築見積 WG)

施主(設計事務所)と総合工事業者、総合工事業者と積算事務所および建築専門工事業者間で行う建築見積業務に利用する建築見積 EDI について、建築見積 WG を全 2 回開催し、既に策定済みの建築見積依頼/回答メッセージによる実用化促進の方法等について検討した。

(3)設備見積 EDI の実用化推進(設備見積 WG)

総合工事業者と設備専門工事業者間で行う見積業務に利用する設備見積 EDI について、設備見積 WG を全 3 回開催し、平成 13 年度の活動を通じて検討してきた設備見積依頼メッセージ、及び設備見積回答メッセージを検討し、CI-NET LiteS 実装規約として策定された。

また現状の標準ビジネスプロトコル Ver.1.3 に基づいて進んでいる実運用から新バージョンのメッセージへの円滑な移行のための課題を調査し、実用化の推進を検討した。

(4)購買見積/契約 EDI の実用化推進(調達 WG)

調達 WG を全 6 回開催し、建設工事の請負契約データに関する保管・提出に関しては、その具体的な方法について詳細な法的な定めがないため、WG 内にてこれらに対する考え方を検討整理した。

また電子証明書の有効期限到来に係る円滑な電子証明書の交換を実現するための方法について検討を行い、実装規約の参考資料としてとりまとめた。

(5)民間施主との見積 EDI の実用化検討

民間施主に対する総合工事業者からの見積提出の要請が出てきている状況を踏まえ、CI-NET LiteS の適用の可能性について調査を行った。

(6)CI-NET 実用化状況把握等による導入のための情報整備

業界各社における CI-NET 導入検討の参考等に資することを目的として、CI-NET 会員企業を中心とした実用化状況等を調査し、推進センターのホームページにより情報提供を行った。

6.3 活動結果

6.3.1 活動体制

本年度、実用化推進委員会では、実用業務ごとに以下の WG を設置して活動した。

- | | | |
|---------------|---|---------|
| 建築見積業務 | → | 建築見積 WG |
| 設備見積業務 | → | 設備見積 WG |
| 調達(購買見積/契約)業務 | → | 調達 WG |

また、CI-NET LiteS 開発以前より VAN 等の利用に基づき活動してきた「購買見積グループ」、
「請求/支払グループ」および「道路資機材グループ」が実用中であるが、特段の課題等が生じていないため WG は設置していない。

(1)実用中のグループ

①購買見積グループ(既に実用化済みで、WG 活動は行っていない)

1)業務内容

- ・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 により依頼し、その回答を受領するもの。

2)進捗状況

- ・平成 10 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実用化された。
- ・平成 10 年以降、取引先の対応を促すため、VAN よりも導入障壁が低いインターネット(電子メール)による導入誘導を進めてきたが、現在では、同じく電子メールを使用する CI-NET LiteS への移行・統合を進めている。

②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

- ・総合工事業者が取引先の商社等に対し、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。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、消し込みの効率化が図れている。

2)進捗状況

- ・昨年度から引き続き鹿島建設(株)と商社 2 社間で実用化している。

③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

- ・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ーを兼ねる)からアスファルトディーラーへの出荷、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。

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、現在前田道路(株)1 社と、専門工事業者 10 社およびアスファルトディーラー 1 社との間で実用化している。

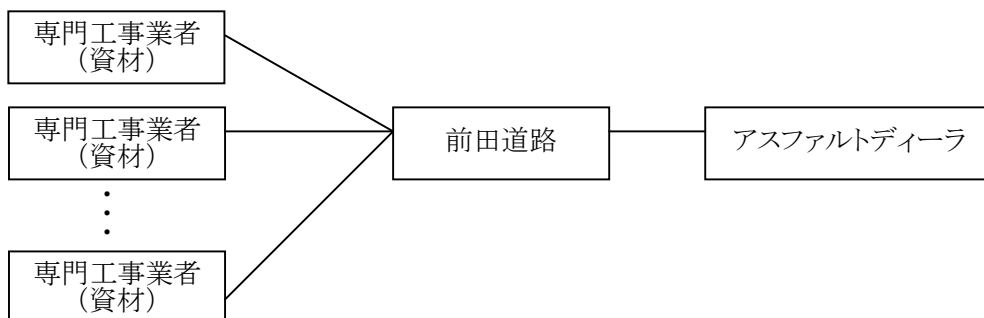


図 6.3-1 道路資機材グループの取組

(2)LiteS 方式による実用化の推進

活動状況については後述するが、LiteS Ver.2.0 での購買見積業務、注文業務を中心として、総合工事業者の取引相手先が大きく増加してきている。また ASP によるこれらの業務への対応もあり、企業識別コードの登録数の伸びにも表れている。

なお、LiteS を利用した、会員企業の相手先となっている非会員も併せた企業識別コード取得による CI-NET の実用化の進展は、15 年 3 月末現在 2, 146 社の状況にある。

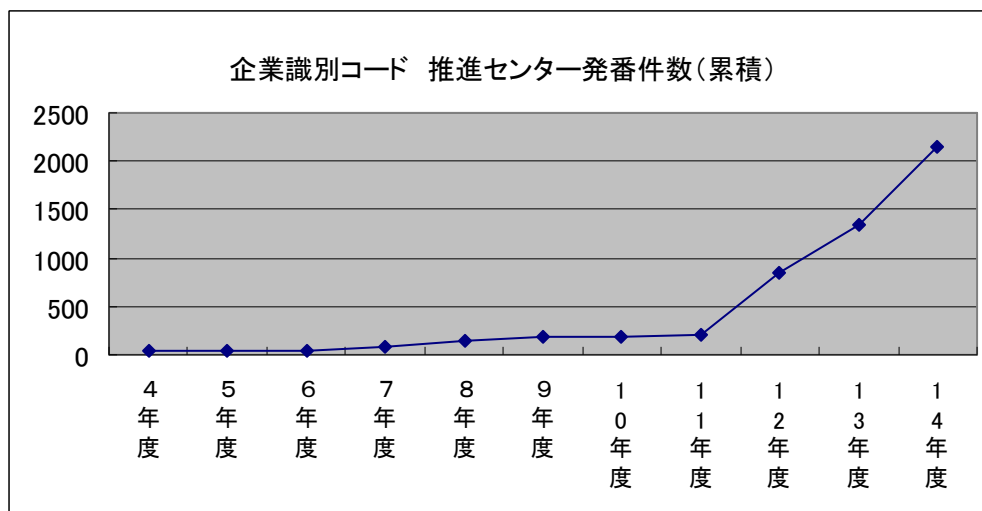


図 6.3-2 企業識別コード 推進センター発番件数

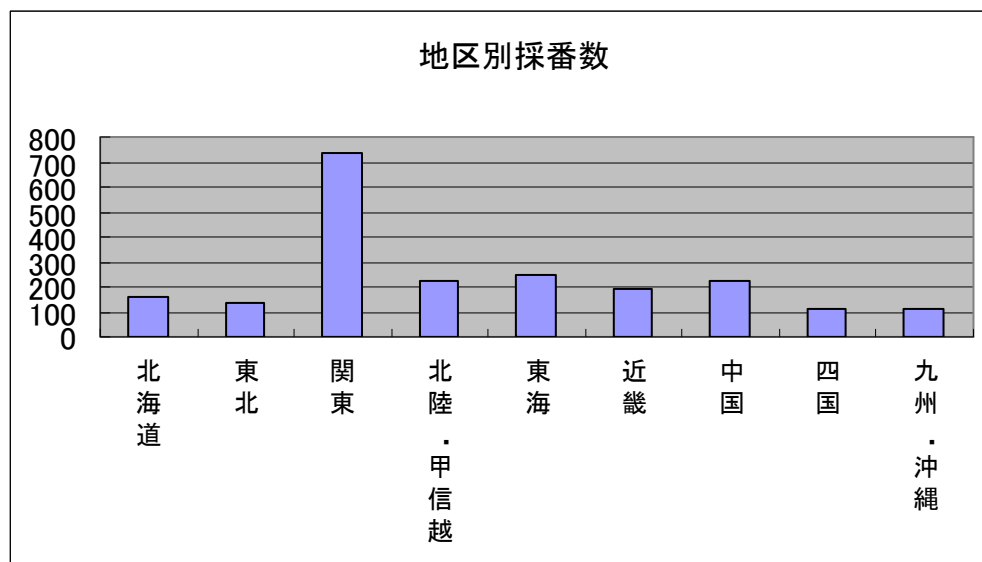


図 6.3-3 企業識別コード 地区別採番数

6.3.2 対象業務別の実用化実施状況

各業務の会員企業における実用化状況は下表の通りである(平成 15 年 3 月時点)。

なお、実用化の状況を広く把握するため、CI-NET LiteS による購買見積～請求業務の導入状況についても併せて記載した。

表 6.3-4 CI-NET 会員企業 業務別実用化状況 (平成 15 年 3 月時/50 音順/敬称略)

	(1) 建築 見積	(2) 設備 見積	(3)購買見積		(4) 支払 通知	(5) 道路 資機材	(5) 契約 LiteS	(6) 出来高 LiteS	(7) 請求 LiteS
			VAN	LiteS					
安藤建設		○		○			○	△	△
大林組		○		△			○		
鹿島建設		○		○	○		○	△	△
関電工		○		○			△		
きんでん		○		○			△		
熊谷組	△	○		○			○		
鴻池組		○							
弘電社		○		△			△		
五洋建設	△			△			△		
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		○		○					
須賀工業		○							
住友商事				○					
住友電設		○		△					
大成温調		○					○		
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		○	○	△			△		
前田道路						○			
丸藤シートパイル			○	○	○				
雄電社		○		△			△		
計	2社	29社	3社	15社	2社	1社	7社	3社	3社

※○は実用中。△はテスト運用あるいはシステム構築中を表す。
 ※上記の数は企業数を示し、複数の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。
 ※購買見積(VAN) : CI-NET BP に準拠し、VAN を利用
 ※購買見積(LiteS) : CI-NET LiteS 実総規約に準拠し、インターネットのメール方式を利用

6.3.3 建築見積 EDI の実用化への取組(建築見積 WG)

購買見積業務は施工段階において個別の工種ごとの資材、工事を各専門工事業者から調達する業務であるが、建築見積業務は、見積業務段階において、総合工事業者が施主、設計事務所に建築物の見積を提出するもの、または積算事務所が総合工事業者に見積(積算)を提出するものである(設計図書、質疑応答書、数量書等は当面、建築見積業務の EDI の対象外)。そこで建築見積は施主との契約前の見積業務が対象であり、建築物全体(全工種)が見積データに含まれる等、購買見積との違いがある。

建築見積 WG は平成 12 年度にメッセージを策定し、その結果を CI-NET LiteS 実装規約 Ver.2.0 の一部として組み込んでいるが、平成 14 年度は、このメッセージにもとづく建築見積 EDI 実用化のための活動を行った。

(1)運用方法の検討

①建築専門工事業者における見積 EDI 運用上の課題

建具等の一部の工種では専門工事業者が数量拾いを行う等の理由により、総合工事業者⇔建築専門工事業者間でも建築見積 EDI 利用の可能性があり、建築専門工事業者は総合工事業者見積部との間は建築見積 EDI で、総合工事業者調達部との間は購買見積 EDI で対応しなければならない。その場合 2 つのシステムを購入するのでは導入コスト面、運用面で大きな負担となる。

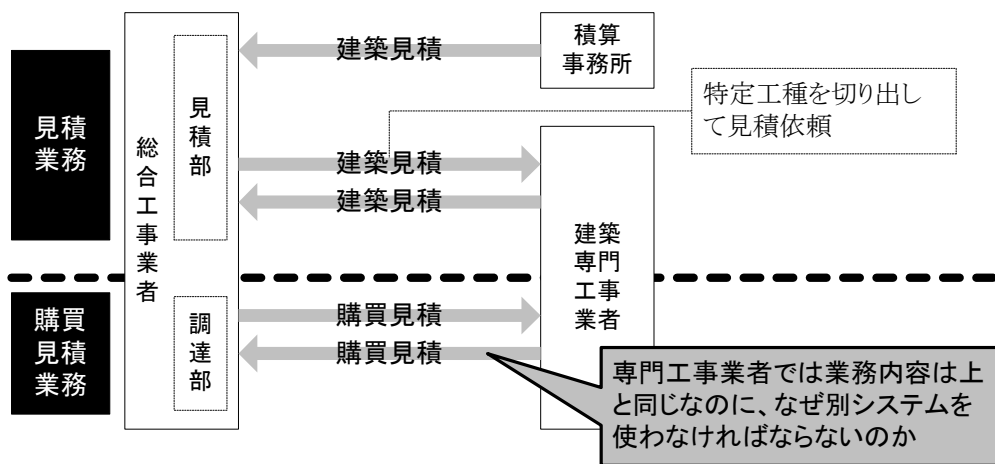


図 6.3-5 建築専門工事業者との LiteS 建築見積メッセージ運用上の検討事項

この課題に対し、建築見積 WG において検討した結果、建築見積 EDI(メッセージ)、購買見積 EDI(メッセージ)のどちらかに規定することは行わないこととした。これは現状両方のメッセージに対応するパッケージがあり、専門工事業者側に過大な負担とはならないとの判断からである。ただし、建築専門工事業者の負担を軽減するために、建築見積、購買見積の双方に対応可能なパッケージソフトが今後増加するような働きかけを行っていく。

WGによるアンケートによれば、現状スタンドアロン版で3社のソフトが対応可能となっている。

②CI-NET 建築見積メッセージでの使用文字について

BCS.CSV では、CSV ファイルの区切り文字と誤認されるおそれのある「”」、[,]をデータ中に使用することを禁止している。これを踏まえ、CI-NET 建築見積メッセージでは以下の運用を規定した。

BCS.CSV フォーマットへの変換を想定したデータ交換の場合は、「”」(double quotation)および「,」(comma)は使用しない。

ほとんどの総合工事業者で当面BCS.CSV経由で変換処理を行うと想定されることから、当面は実質的に使用禁止と考えられる。

【参考:BCS.CSV の使用文字規定】

http://www.bcs-kansaisibu.com/sekisan/bcs_csv/csv02.html

■データに”や、を使うと、CSV ファイルの区切り記号として認識されるので、書き出し側で処理する。

(2)建築見積業務でのデータ交換における課題の調査

建築EDI推進の観点から、建築見積業務において総合工事業者と積算事務所、建築専門工事業者の間でのデータ交換の実態について総合工事業者に対しアンケート形式での調査を行い、10社から回答を得た。

以下、概略を紹介する。

①建築見積に係る外部とのデータ交換に使用している方式

BCSフォーマットが7社を占め、それに続いて自社指定フォーマット(自社指定の見積ソフト導入も含む)が5社、EXCEL形式が5社などとなっており、現状CI-NETを利用していたのは回答の中では1社のみであった。今後はASPサービスで建築見積メッセージがサポートされれば導入を検討するとの回答も一部見られている。

②現状のデータ交換上の課題

自社指定フォーマットの場合は問題ないものの、BCS、EXCELの場合にはいくつかの問題点が指摘された。BCSにおいては、階層の少なさ、文字数の制限などが指摘され、EXCEL利用の企業からは、自社システムへの取り込み時の負荷や階層表現がしにくい、などの点が指摘されている。

③建築見積業務でのデータ交換が進まない理由

回答として挙げられているのは、対積算事務所の場合には BCS で事足りてしまっているという声が多く、対専門工事業者の場合には、専門工事業者側で使用している見積ソフトにデータ交換機能がなく別途の対応となること、また購買システムが優先され、積算にはあまり積極的でないといったことが意見として上がっている。

④今後の検討の方向

現状利用されている BCS、あるいは EXCEL といった形式でのやり取りにおいても問題点がいくつか指摘されており、これらをカバーできる機能が建築見積メッセージにあれば利用の方向に向かっていくと考えられる。ちなみに CI-NET LiteS のメッセージは BCS と同様の階層表現方法を持ち、より深い階層も表現可能である点で優れている。

また専門工事業者側で使用している見積ソフトではデータ交換の機能がないものが多いとの指摘があるが、これらのソフトにデータ交換の機能を持たせる、あるいはその口を用意してもらうといったことが実現できると、利用拡大の方向が見えてくると思われる。

6.3.4 設備見積 EDI の実用化推進(設備見積 WG)

設備見積業務は、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ものである。この場合、見積依頼は設計図書の引渡と同時に口頭、文書で行われるケースが多いことから、設備見積業務では平成 8 年 2 月より見積依頼メッセージは策定せずに、見積回答業務のみが CI-NET(標準 BP 準拠)で実用されている。

(1)設備見積メッセージの LiteS 実装規約への追加

設備見積 WG では、平成 13 年度に CI-NET LiteS 導入による効果的な EDI 利用のためには社内配信に利用する情報等が必要との指摘があり、その解決のために新しいバージョンの設備見積回答メッセージと設備見積依頼メッセージを検討した。

平成 14 年度は、それらのメッセージに関する検討を引き続き行うとともに、LiteS 開発委員会・設備機器見積 WG でのトライアルにより指摘された、内訳明細の階層表現をはじめとした各種の検討を行い、設備見積(依頼/回答)メッセージの CI-NET LiteS 実装規約への追加を行った。

①内訳明細の階層表現に係る検討

LiteS 開発委員会/設備機器見積 WG でのトライアルにおいて、特に空調機器等の構成部品を表すために、内訳明細の階層表現方法を明確化したいとの要求があり、設備見積メッセージについてもその要求に対応した改訂を行うこととした。

本改訂の趣旨、および主な内容については、LiteS 開発委員会活動報告の 8.3.2-2 設備機器見積 EDI の実用化推進(設備機器見積 WG) (4)明細情報部分の階層構造表現の仕様に関する

る検討を参照。

本件の内訳明細の階層表現には[1200]明細コード、[1288]明細データ属性コード、[1289]補助明細コードの3種類のコードを利用して表現するものであるが、CI-NET LiteS 実装規約(平成15年6月版)においては、全メッセージに渡る「共通ルール」と各メッセージの「個別ルール」を定めており、ここでは設備見積メッセージの「個別ルール」について以下に記載する。

1)[1200]明細コードの個別ルール

設備見積メッセージでは特に規定するものはない。

2)[1288]明細データ属性コードの個別ルール

以下を設備見積メッセージの個別ルールとした。

(a)エレメント・別紙・代価の不使用

- ・エレメント、別紙、代価([1288]=E、B、Q)は使用しない。

(b)総括明細行([1288]=「0」)に関するルール

総括明細行に対しては、以下の定義と用法上の注意を追加した。

(定義)

- ・種目(棟別、工区別、屋外など)、科目(空気調和設備、給水設備、電灯設備、動力設備、昇降機設備など)、諸経費などを表す明細データを示す。

(用法上の注意)

- ・同一階層内の共通する属性が「0」、すなわち総括明細を表す階層で[1288]=「0」の場合、この階層に「5」は出現してはならない。なお見積条件等を示す「1、2、3、4」が存在することは許容する。「0」のみで明細データが構成されることもある。
- ・同一階層内の共通する属性が「0」の場合、その上の階層の共通する属性は「0」に限る。
- ・同一階層内の共通する属性が「0」でその下に階層をもつ場合は、当該階層の共通する属性は「0」または「5」とする。
- ・建設資機材を表す明細データが「0」となることはない。

(c)内訳明細行([1288]=「5」)に関するルール

内訳明細行に対しては、以下の定義と用法上の注意を追加した。

(定義)

- ・建設資機材を表す明細データを示す。
- ・内訳明細行「5」の下に明細データをもつことはできない。

(用法上の注意)

- ・同一階層内の共通する属性が「5」、すなわち内訳明細を表す階層で[1288]=「5」の場合、この階層に「0」は出現してはならない。なお見積条件等を示す「1、2、3、4」が存在することは許容する。「5」のみで明細データが構成されることもある。

3)[1289]補助明細コードの個別ルール

以下を設備見積メッセージの個別ルールとした。

- ・見積条件行([1288]明細データ属性コード=1,2,3,4 かつ[1289]補助明細コード=80)は、子をもてない。

②その他の課題に対する検討

1)BPID 及びサブセット・バージョンの取り決め

BPID、及びサブセット・バージョンにおいては、下表のようにセットすることとした。

・BPID: CINTLT20

・サブセット・バージョン:

業務	情報(メッセージ)種類	[2]情報区分コード	[1197]サブセット・バージョン
設備見積	設備見積依頼	0303	REQSET02.00
	設備見積回答	0304	QUOSET02.00

2)重複する見積番号の発番について

◆論点

複数支店で重複する見積番号を発番してよいか。

見積番号の管理が支店ごとに独立なので、当社(X社)のA支店作成の見積データとB支店作成の見積データ(全く別の依頼案件に対する回答)で見積番号が同一になる可能性があるが、構わないか。

【例】

見積依頼(1) [5]=123456-000000 X社御中、依頼番号=1

→ A支店で見積:[5]=123456-000000、見積番号=AA、依頼番号=1

見積依頼(2) [5]=123456-000000 X社御中、依頼番号=2

→ B支店で見積:[5]=214005-000000、見積番号=AA、依頼番号=2

【決定内容】

- ・支店間での見積番号の重複について、重複が発生することを禁止しない。

【留意点】

この場合、総合工事業者は見積依頼番号で管理すれば問題を避けられると考えられる。

また設備工事業者は自身の見積番号を自身の責任で管理する(上のような問題がなければ重複させてもよく、問題があるなら自ら重複させない)。

3)見積回答時の[5]受注者コード下6桁まわりの運用について

◆論点

見積回答返信時に、標準企業コードの下6桁を見積依頼と異なる値に変更してよいか。

【例】

見積依頼: 123456-000000 A設備工業 御中

見積回答: 123456-700000 A設備工業 東京支店

見積再依頼: 123456-700000 A設備工業 東京支店

【決定内容】

- ・見積回答において[5]受注者コードを見積依頼メッセージの値から変更することを禁止する。

【留意点】

設備見積業務において下6桁の変更が可能となると、既に実用化が進んでいる購買見積、契約業務と異なるルールとなって混乱するため、従来どおりの考え方とした。

また、総合工事業者側では、以下のような対応がとれることが想定される。

- －EDIで見積依頼データを流す前に、営業担当レベルで調整を行ってから依頼データを送るというのが一般的であると考えられるため、最初から該当する支店番号を特定して送ることは難しくない。
- －当初総合工事業者側から依頼を出した支店と担当が異なる場合には、その旨連絡をもらって再度正しい支店に依頼を送りなおすこともできる。

4)[1372]工種・科目コードの複数記載について

◆論点

複数の工種を含む見積があるので、複数工種を記載できるよう(マルチ項目にするなど)すべきではないか。

注)この項目はマルチ項目ではないので、メッセージ内に1つしか記載できない。
複数記載できるようにする必要がないか。

【決定内容】

- ・現状のまま(複数書きはできない)とする。

【理由】

工種・科目コードを設備見積のメッセージに追加した理由は、社内の担当部署への配信を自動化する際の参照データにすぎないため、厳密に工種を表す必要性が低い。

5)[1179]帳票データチェック値について

◆論点

複数の依頼と回答の照合のため、建築見積、購買見積と同じく「帳票データチェック値」を活用したい。

【決定内容】

- ・データ項目は設けるが、将来の活用のための予備(当面使用しない)とする。

6)設備見積メッセージにおける明細無しデータの可否

◆論点

設備見積業務において、明細無しのメッセージを許すか。あるいは設備見積メッセージは、依頼、回答とも必ず明細を伴わなければならないものとするか。

【決定内容】

- ・明細無しデータではCI-NET LiteSのツール及びトランスレートともエラーとなるが、設備見積メッセージでは、依頼、回答とも必ずしも明細を伴わなくてもよいものとする。

・なお対応できないトランスレータについては、改良を要求する。

【留意点】

調達業務の実用グループでは、明細無しデータは公正な取引上好ましくないことから、明細なしメッセージの使用を禁じている。

しかし設備見積業務においては、明細なしの見積回答は現実的にはほぼ考えられないものの、見積依頼の場合には十分に考えられるので、一様に禁止することは実務上の障害になるので明細がなくてもよいとした。トランスレータの当該障害が解消されるまでの当面の解決方法としては、実務上明細無しであっても、メッセージ上はダミーの明細行を1行付け加える回避方法が考えられる。

(2)設備工事の注文書内訳明細データ作成方法

総合工事業者と専門工事業者の間で、設備見積から購買見積段階に取引が進んだ際に、注文書に付ける内訳明細データの作成に関して、専門工事業者側が複数のやり方に対応しているとの指摘がある。

それに対して総合工事業者側で見積段階においてやり取りする内訳明細データをどのように作成・利用するかについて調査した。

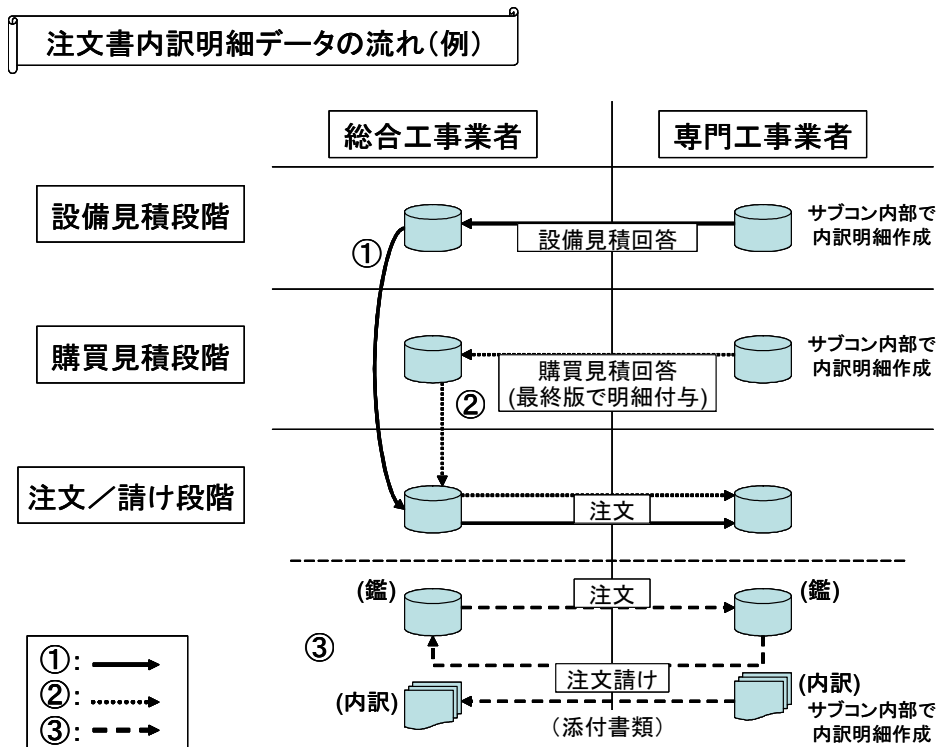


図 6.3-6 総合工事業者と専門工事業者の間での注文書内訳明細データの流れ

いくつかの方法についての各社の回答状況をまとめると以下ようになった。

- ①設備見積段階の内訳明細を契約の内訳明細に使用する 3社
- ②購買見積段階の内訳明細を契約の内訳明細に使用する 3社

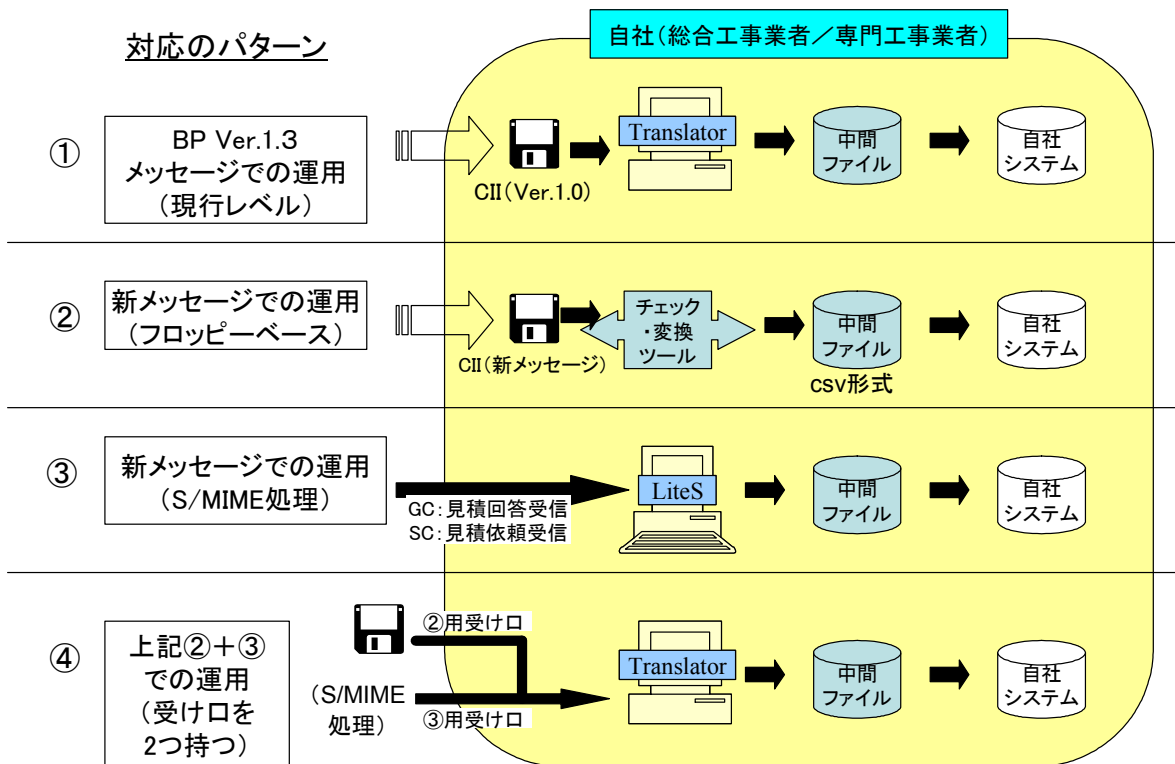
③契約メッセージには内訳明細は付けない。明細は紙で取り交わす。・・・1社

④その他の方法3社

設備見積業務から調達業務、出来高請求業務へ CI-NET の範囲を展開していくにあたって、設備工事業者側ではどのような内容の明細書が取り交わされるのかが関心事項となっており、上記①のように設備工事業者が作成した明細をもとに契約が締結され、その明細にしたがって出来高管理を行うことが希望されている。上記のうち①～③の場合はいずれも設備工事業者が作成した明細がもとになると考えられるが、「④その他」を回答した総合工事業者のうち1社では、総合工事業者が設備工事業者から受領した明細を変換、加工し、その明細にしたがって契約以降の業務を行うと回答しており、この場合内訳明細の構成が、当初設備工事業者側が作成したものと大きく異なっていると、設備工事業者側の負荷が大きく、出来高等の下流業務において明細情報を有効活用できるかどうかとの危惧が挙げられている。

(3)設備見積新メッセージへの移行について

新メッセージについては、各社がそれに対してどのように取り組んでいくか(現運用中の BP Ver.1.3 のメッセージとの併用、あるいは同メッセージからの移行をどのように進めるか)について、状況を把握した。



※ GC: 総合工事業者、SC: 専門工事業者

図 6.3-7 設備見積新メッセージへの移行のパターン

表 6.3-8 総合工事業者／専門工事業者の設備見積新メッセージへの対応

導入形態	総合工事業者		専門工事業者	
	現状	将来	現状	将来
①現状の実用形態	6社	0社	15社	0社
②新バージョンのメッセージを現状の伝達方法で運用	0社	0社	0社	3社
③新バージョンのメッセージをS/MIMEで運用	0社	3社	0社	4社
④上記②と③両方に対応(複数窓口を用意)	0社	4社	0社	2社
その他	0社	3社	0社	6社
未着手	4社	0社	0社	0社

設備見積 EDI の通信方式に、CI-NET LiteS の他の業務と同じく S/MIME 方式の署名付き暗号メールを用いるか否かが従来からの課題である。新バージョンのメッセージでは S/MIME 方式で対応する企業が増えているが、上表の網掛けをした 3 社と 3 社については現状流通している CI-NET LiteS 対応システムでは相互にデータ交換出来ない状態となるため、今後の調整が必要である。

6.3.5 購買見積/契約 EDI の実用化推進(調達 WG)

(1)電子契約にともなう写し等の添付・提出について

建設工事の請負契約文書については、「建設業法」でその写しを施工体制台帳へ添付すること、また「公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律(入契法)」で施工体制台帳の写しを公共発注者に提出することが義務付けられている。

しかし電子契約になった場合の、請負契約データに対する具体的な保管方法や提出方法には詳細な法的な定めがなく、また、これまでの実績もないため、調達 WG としてこれらへの対応方法について検討を行ってきている。

①検討の背景

これらの検討を行った背景として、

- ・IT 書面一括法により、建設業法が改正され請負契約の電子化が許容された
(2001 年 4 月より施行)
- ・CI-NET LiteS による契約業務(確定注文／注文請け)は既に実用化され、大手の総合工事業者とその取引先の間で普及拡大の段階に入りつつある
- ・契約の電子化に関しては、「建設業法施行規則第 13 条の 2 第 2 項に規定する『技術的基準』に係るガイドライン(以下ガイドライン)」が国土交通省より出されており、「見読性の確保」及び「原本性の確保」が規定されているが、契約データの公共発注者への提出方法については言及していない

といったことが挙げられる。

②検討内容

建設工事の請負契約文書は「建設業法」でその写しを施工体制台帳に添付すること、また「公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律(入契法)」で施工体制台帳の写しを公共発注者に提出することがそれぞれ義務付けられているため、主に施工体制台帳に係る対応を中心に検討している。

この検討にあたっては、各社の現状行っている紙ベースでの処理についてヒアリングした結果、施工体制台帳に契約書の写しを添付する場合、注文請書を以下のいずれかの方法で現場が入手し、施工体制台帳に添付して保管している場合がほとんどであった。

- ・専門工事業者から安全関係書類などと一緒に写しを提出してもらう
- ・総合工事業者内部の購買部門から写しを社内便等で送る

このヒアリング結果も踏まえ、契約が電子化された場合の

- ・契約データの施工体制台帳への添付方法
- ・契約データの保管場所、保管方法および閲覧方法

等の運用方法について議論を進めている。

調達 WG で検討した結果、この添付方法については、以下に示す方法が考えられている。

- 1) 該当する物件の契約データが入った FD、CD-ROM 等の媒体を台帳に綴じて保管する(図 2.3-8)。
- 2) 現場に備え付けてある PC の HDD に該当する物件の契約データを保管しておき、台帳にはその保管場所を明記する(図 2.3-9)。
- 3) 現場から契約データ保管システムがある本社や ASP 等にネットワーク経由でアクセスできる場合、該当する契約データが契約データ保管システム内にあれば台帳にその保管場所を明記する(図 2-3-10)。

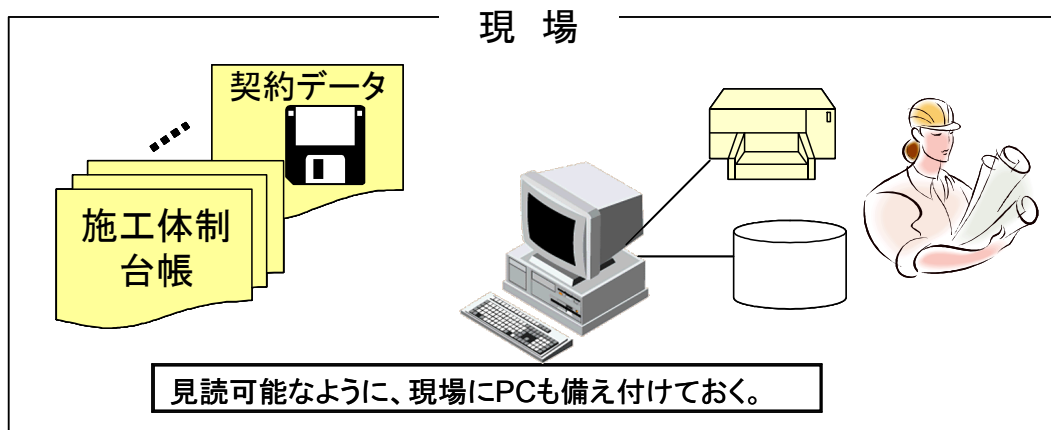


図 6.3-8 FD、CD-ROM 等の媒体を施工体制台帳に綴じて保管するケース

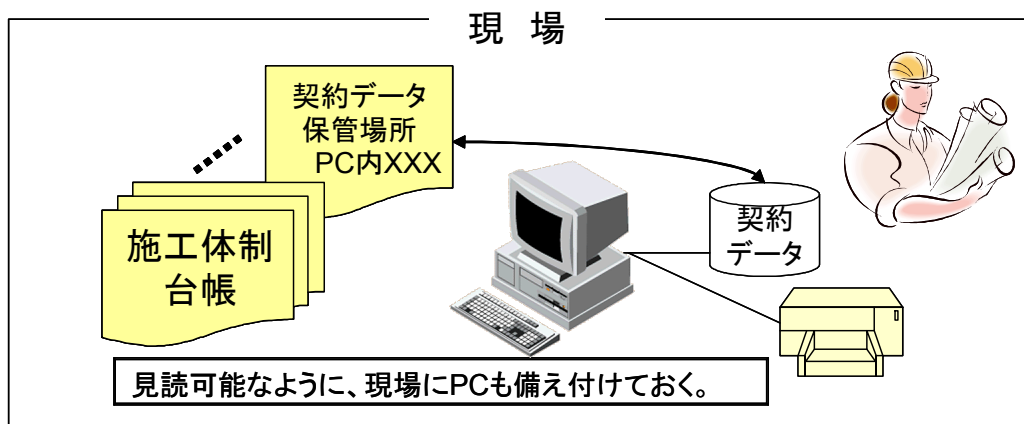


図 6.3-9 PC のハードディスクに契約データを保管し、台帳にその保管場所を明記するケース

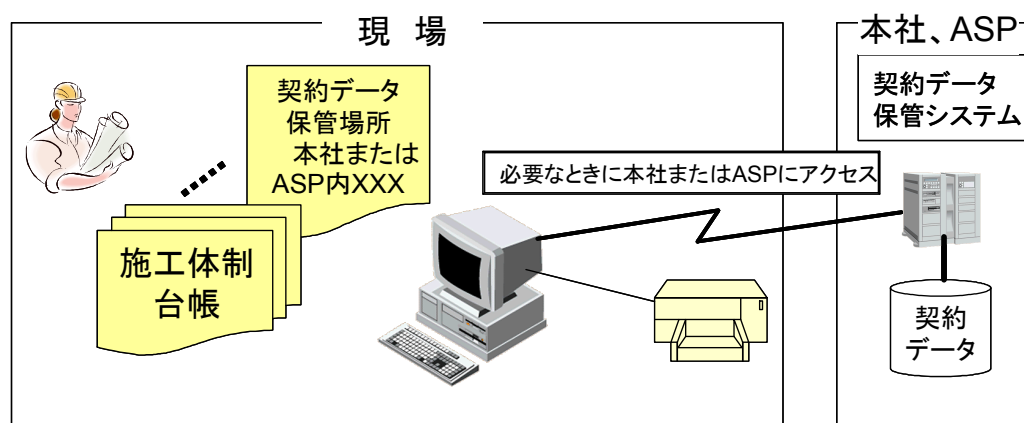


図 6.3-10 本社または ASP の契約データ保管システムにデータを保管し、台帳にその保管場所を明記するケース

なおこれらの検討にあたっては、建設業法や入契法など関連する法律上、どのような解釈となるのかについて国土交通省の意見もうかがう形で進めているところであり、平成 15 年度以降も引き続き検討を進めていく予定である。

(2)電子証明書の有効期限到来に係る円滑な電子証明書交換の実現方法

①検討の背景

電子証明書には有効期限があり、これの新旧の交換を円滑に行うことは、CI-NET で実業務を行う以上、不可欠な作業となる。

ただしこれまでは、これに対する有効かつ効率的な方法についての議論が行われておらず、また、

有効期限が切れ、証明書の更新¹が最初に訪れるのが 2004 年 1 月となっており、システム上の対応も考慮した場合、早急な検討の必要性が以前より指摘されてきた。

②検討内容

1)円滑な電子証明書交換の方法

今回、新旧の電子証明書交換を円滑に行うために、いくつかの方法について検討したが、

(a)自律的署名検証方式

(b)通常の電子メール方式

の 2 方式を採用することとした。

(a)の自律的署名検証方式とは、本人性確認に電子証明書に記載されている「標準企業コード」を利用し、自動的に新旧の電子証明書を置き換える方法である。セキュリティ確保の意味でも電子証明書に「標準企業コード」が入っていることが、この方式を利用する上で必須となる。

(b)については、一部の ASP では(a)の方式が採用できない事態が発生するケースがあること、また何らかのエラーによって自動的に置き換えができない場合のサポートを目的に用意する方法である。

なおこれらの方式は、

- ・更新後の電子証明書に標準企業コードが記載されていない場合
- ・自社の CI-NET LiteS システムが(a)の対応をしていますが、取引相手のシステムが対応していない、あるいはその逆のケース

においては採用できず、その場合は従来どおりの手交による電子証明書の交換を行う必要があることとなる。

③検討結果

電子証明書の更新を安全かつ少ない作業負担で実施するための方法の参考として、資料「CI-NET LiteS における電子証明書更新の省力化について」をまとめた。本資料は CI-NET LiteS 実装規約の参考資料として掲載される。

(3)下請契約における代金の支払いについて

CI-NET を利用する場合の下請契約における代金の支払いについて、最終回代金の支払いの時に下請け業者からの完了通知をどのように捉えるか、業界として取り決める必要の是非について検討した。

WG メンバー各社に、自社の実態について調査いただいたところ、以下の例に示すように各社の実業務における対応、運用がまちまちであり、業界として統一的な見解をまとめるには難しい状況であることがわかった。

¹ 電子証明書には更新といった概念は無く、新規発行となるものであるが、ここでは説明を簡便にするため更新としている。

例1:元請、下請両者合意ができた段階(出来高確認ができた段階)を完了として、その日を引渡日＝申出日としている

例2:元請側で毎月末、毎月 20 日などを請求締め日として運用しており、引渡日＝申出日を請求日とするのは元請側での運用上難しい面があるため、請求日を元請より指示している

6.3.6 民間施主との EDI

昨年度、調査技術委員会で「施主と工事業者の間の取引電子化」について調査したところ、今後電子的な入札が導入される傾向もあり、施主より電子データ提出の要請が拡大すると予想されることから、今年度の委員会の活動テーマのひとつとして取り上げた。

CI-NET LiteS の建築見積メッセージをベースとして、建設業界に関連が多い不動産業界との EDI を想定し、デベロッパ数社に見積業務に係るデータ交換の標準化へのニーズを調査したところ、見積業務の EDI に係る標準化ニーズは企業により格差があり、総じてトライアル等への直接的な参加意欲は低く、標準データ形式の内容検証への協力を留めたいとの意向が強いことが判明した。ただし企業によっては、見積業務よりも契約業務の電子化を優先したい等の要望を持つところもあり、今後の進め方も含め EDI への適用業務等について調整していく。

6.3.7 CI-NET 実用化状況に係わる情報整備および提供

CI-NET の普及拡大に資するために、CI-NET 導入の意思決定に際し、業界他社の実用化状況の把握等に利用されることを想定し、業界企業の CI-NET 対応状況を調査し、推進センターの Web で以下の情報を公開している。

①会員企業(ユーザ)ごとの CI-NET 対応実績および計画(業務種類別)

http://www.kensetsu-kikin.or.jp/ci-net/jituyouka_user.html

②会員企業(ソフト・ベンダ)ごとの CI-NET LiteS 対応ソフト開発、リリース実績等(業務種類別)

http://www.kensetsu-kikin.or.jp/ci-net/jituyouka_vender.html

③企業識別コード取得企業名一覧(推進センターが発番した企業識別コード、企業名、所在地を掲載)

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

※①および②は各社の個別の事情が含まれるため、CI-NET 会員に限っての公開としている。

※③の情報は CI-NET 会員に限らず、一般に公開しており、CSV 形式でのダウンロードも可。

7.標準化委員会活動報告

7.1 活動テーマ

平成 14 年度の標準化委員会の主な活動テーマは以下のとおりである。

- (1)標準ビジネスプロトコルのメンテナンス管理
 - (1-1)ビジネスプロトコルのメンテナンス
 - (1-2)CI-NET 建設資機材コードのメンテナンス
- (2)建設資機材コードの実用化促進の検討
 - (2-1)建設資機材コードの実用化促進方法の検討
 - (2-2)建設資機材コードの内容強化

7.2 活動経過

(1)標準化委員会の開催

以下の日程で標準化委員会を開催し、標準ビジネスプロトコルのメンテナンスに係わる審議、検討を行った。

平成 14 年 7 月 12 日(金) 第 1 回標準化委員会

- ・平成 14 年度 標準化委員会活動計画について
- ・標準ビジネスプロトコルの改定について

平成 14 年 12 月 10 日(火) 第 2 回標準化委員会(メール開催)

- ・建設資機材コード実用化促進の経過報告

平成 15 年 3 月 7 日(金) 第 3 回標準化委員会

- ・平成 14 年度活動報告の承認

(2)「CI-NET 標準ビジネスプロトコル ver.1.4」の策定

CI-NET 標準ビジネスプロトコル Ver.1.3 からの改訂を反映した Ver.1.4 を策定した。Ver.1.3 からの主な変更点は 7.3.2 「CI-NET 標準ビジネスプロトコル Ver.1.4」の策定を参照。

(3)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、他の専門委員会等からの改訂要求を審議した(電子メールにより開催)。

(4)CI-NET 建設資機材コードのメンテナンス

本年度は、[1279] 建設資機材コード(設備分野及び道路資機材)の改訂要求はなかった。

(5)建設資機材コードの標準化検討

建設資機材コード標準化促進 WG を全 8 回開催し、標準化のための実用化促進に向けた検討を行ったほか、建設資機材コードの内容強化として膜構造工事(膜資材)を追加した。

7.3 活動結果

7.3.1 活動体制

本年度、標準化委員会では、以下 3WG を設置して WG ごとに以下の分担で活動を行った。

- ・ビジネスプロトコル・メンテナンス WG
 - ビジネスプロトコルのメンテナンス
 - 標準ビジネスプロトコルのバージョンアップ対応
- ・コードメンテナンス WG
 - CI-NET 建設資機材コードのメンテナンス
- ・建設資機材コード標準化促進 WG
 - 建設資機材コードの標準化検討

7.3.2 「CI-NET 標準ビジネスプロトコル Ver.1.4」の策定

平成 10 年の標準ビジネスプロトコル Ver.1.3 発行以降、CI-NET において精力的に実用化を進めている CI-NET LiteS の実装規約策定・改訂に並行して、標準ビジネスプロトコルにおいても、標準メッセージの追加、およびそれに伴うデータ項目の見直し、標準データコードの追加等を行うとともに、その後の環境変化等を踏まえた必要な修正を行っている。

今回、CI-NET 標準ビジネスプロトコル Ver.1.3 から Ver.1.4 への改訂・策定にあたり、変更を行った主な点は以下のとおりである。

- ・情報種類の追加(16 メッセージ)
 - 建築見積依頼情報、建築見積回答情報、設備見積依頼情報、設備見積回答情報、
 - 見積不採用通知情報、鑑項目合意変更申込情報、鑑項目合意変更承諾情報、
 - 合意解除申込情報、合意解除承諾情報、一方的解除通知情報
 - 合意打切申込情報、合意打切承諾情報、一方的打切通知情報、
 - 出来高要請情報、立替金報告情報、立替金確認情報
- ・情報種類の名称変更(2 メッセージ)
 - 見積依頼情報→購買見積依頼情報、見積回答情報→購買見積回答情報
- ・CI-NET No.の振り直し

- ・データ項目の新規追加(54項目)
- ・新規の標準データコード追加(17項目)
- ・VAN利用の規則とは別に、電子メール利用の運用諸規則とりまとめ

7.3.3 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、他の専門委員会等から提出された改訂要求を審議し、以下の内容を承認した。

■データ項目の削除

1件のデータ項目の削除を承認した。

■データ項目の名称変更、定義変更

3件のデータ項目の名称変更、定義変更を承認した。

(1)データ項目の削除

以下の1件のデータ項目の削除を行った。

①CI-NET LiteS 規約開発 WG からの要求によるデータ項目の削除

以下のデータ項目を削除した。

表 7.3-1 削除データ項目 (LiteS 規約開発 WG からの要求)

タグ No.	データ項目名	摘要
1353	税込前回迄累積支払金額計	前回迄の請求にもとづいて支払が行われた、あるいは行われることが確定している金額(消費税込)

【削除理由】

CI-NET LiteS 実装規約開発の過程で不要と判断したため。

(2)データ項目の名称変更、定義変更

以下の3件のデータ項目の名称、定義を変更した。

①CI-NET LiteS 規約開発 WG からの要求によるデータ項目の名称変更、定義変更

以下のデータ項目の名称、定義を変更した。

表 7.3-2 名称変更、定義変更データ項目 (LiteS 規約開発 WG からの要求)

タグ No.	変更前データ項目名	変更後データ項目名 (下線部が変更部分)	変更前定義	変更後定義 (下線部が変更部分)
1314	請求完了区分コード	同左(変更なし)	共通コードの値 1:未精算(請求継続) 2:精算(最終回)	共通コードの値 1:未精算(請求継続) <u>9:精算(最終回)</u>
1069	受注者側見積条件	受注者側見積 <u>・契約条件</u>	受注者側の見積条件を文面で表す場合のフリーエリア。	受注者側の見積条件を文面で表す場合のフリーエリア。 <u>注文業務のメッセージで使用される場合は、契約内容の一部を構成する。</u>
1174	発注者側見積条件	発注者側見積 <u>・契約条件</u>	発注者側の見積条件を文面で表す場合のフリーエリア。	発注者側の見積条件を文面で表す場合のフリーエリア。 <u>注文業務のメッセージで使用される場合は、契約内容の一部を構成する。</u>

【変更理由】

[1314] 請求完了区分コード

LiteS 開発委員会等の決定は「9:精算」が正であり、LiteS 実装規約もこの通り記載しているが、事務局の手違いにより「2:精算」としてビジネスプロトコル・メンテナンス WG に提出してしまったため。

[1069]受注者側見積条件、[1174]発注者側見積条件

CI-NET LiteS の購買見積、契約業務では、購買見積時点において合意された条件(上記両データ項目等に記載される)がそのまま確定注文メッセージに書き写され、契約が締結される。すなわち確定注文/注文請けメッセージにおける上記両データ項目の記載内容は契約内容の一部であるとして運用されている。

そこで、両データ項目の記載内容について「たとえ注文メッセージに記載されていようとも、見積時点の条件に過ぎず、契約内容を拘束するものではない」といった誤った解釈を排除するため。

7.3.4 CI-NET 建設資機材コードのメンテナンス

標準化委員会/コードメンテナンス WG は、CI-NET の標準資機材コードである設備分野及び道路資機材等に関する改訂要求を審議する役割を担っているが、本年度は、設備分野及び道路資機材に関する[1279] 建設資機材コードの改訂要求はなかった。

なお、標準化委員会/建設資機材コード標準化促進 WG から出された資機材コード改訂要求(平成 12 年度に開発した建設資機材コードへの膜工事、膜資材の追加)について、標準化委員会にて審議した。

7.3.5 建設資機材コードの実用化検討

平成 12 年度に国土交通省の委託により開発された「建設資機材コード」の実用化促進のため、当該コードの活用方法の検討を本年度も継続して行った。

(1)建設生産システムの上流部分でのコード活用に関する検討

コード利用に関する複数の事例についての調査(後述の(4)を参照)を踏まえ、建設資機材コードの実用化の検討を行う中で、設計から見積、契約、施工、維持・保全までの建設生産システム全体の流れのうち、上流部分である積算・見積業務について、コード適用の検討を進めていくこととした。

この積算・見積業務においては、コード活用により設計部分から見積部分までのデータの一体化を図ることで、見積作業にかかる時間を極力削減し、その削減した時間を提案力、コスト競争力に振り向けることが重要との指摘が WG 内で検討された。その実現の方向として、自動積算システムによる積算業務の自動化・効率化や、発注者からの責任数量の提供による積算見積活動の合理化が挙げられている。

この検討の方向に合わせて、事例調査を行ったほか、各委員間の意識のすり合わせのための調査などを行い、今後の取り組むべき方向について議論を行った。

①見積・積算業務の効率化に関する検討

委員各社での「見積」「積算」業務に関する現状を調査し、そこから建設生産システムの上流部分である見積・積算業務の効率化を進める方向性について議論を行った。

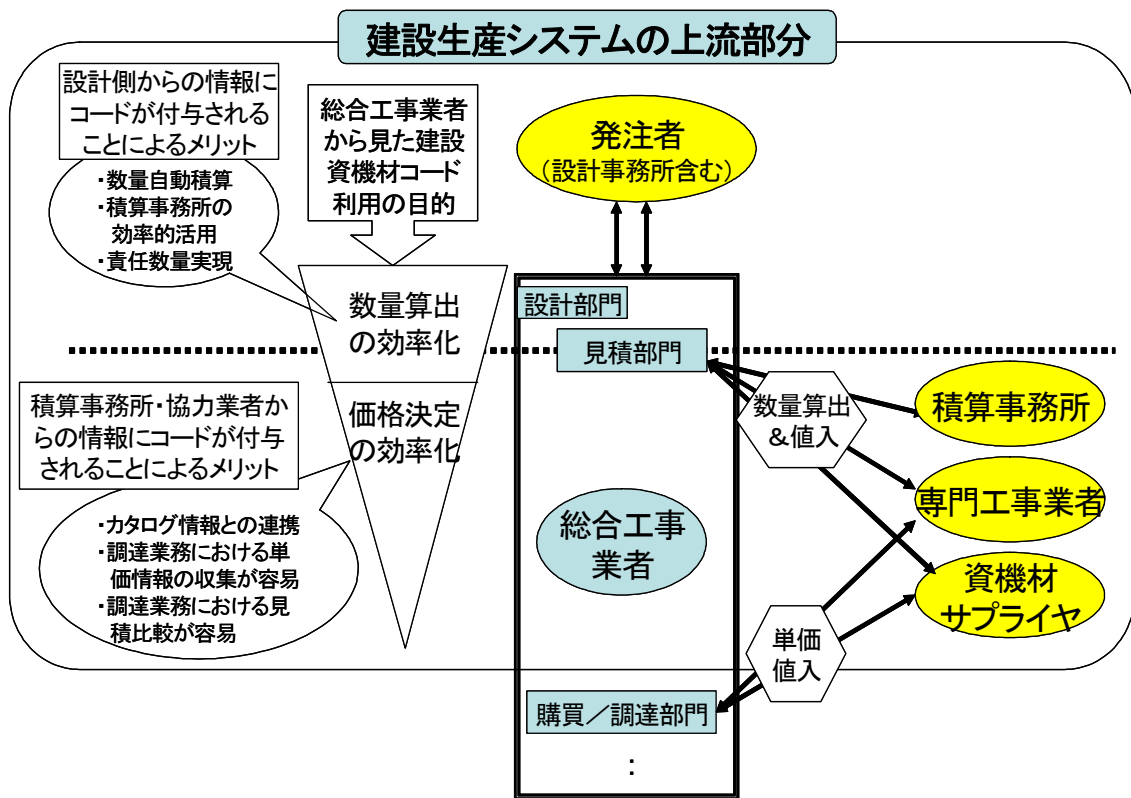


図 7.3-1 建設生産システムの上流部分における建設資機材コード利用の目的

建設資機材コードを付与する目的、および付与することによるメリット、さらに実際に実用を考えたときに具体的に想定される場面等について、それらの概要を次表にまとめた。

表 7.3-3 建設資機材コード付与の目的・メリット・想定される具体的な利用場面

建設資機材コード利用の目的	数量算出の効率化	価格決定の効率化	
コードを付与する当事者	発注者、設計事務所	積算事務所	専門工事業者、資機材サプライヤ
総合工事業者が受ける具体的なメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・総合工事業者側での数量自動積算が可能 ・積算事務所の効率的な活用によるコストダウン ・将来的に責任数量の算出結果の活用が可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・資機材に関する情報(カタログ情報など)の活用 ・専門工事業者、資機材サプライヤからの単価収集のために利用する資機材コード付きの明細データの活用が可能となる 	<ul style="list-style-type: none"> ・資機材に関する情報(カタログ情報など)の活用 ・単価情報の収集が可能。また収集した単価の見積比較が可能。(調達業務での適用) ・収集した単価情報より自社単価マスタを見直し、発注者向けの見積に対する値入に活用可能
コードを付与する側のメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・総合工事業者が徴集した見積の見積評価が可能 ・総合工事業者に対する工種毎の相見積が可能 ・FMなどの観点から、資機材のメンテナンスに対する対応が容易 	積算依頼元である総合工事業者の仕様(積算基準等)に合わせることなく、建設資機材コードの利用で標準化、共通化が図られ、コードの付与を行う際の作業効率が向上	<ul style="list-style-type: none"> ・自社が発注者となった場合に資機材毎にどの会社に見積依頼を出すか判別が可能 ・FMなどの観点から、資機材のメンテナンスに対する対応が容易 ・コードの標準化により付与作業の作業効率が向上
建設資機材コードの具体的な利用場面	総合工事業者が自社で自動積算システムを持っていれば、それを自社設計の物件で適用するなど実績作りを推進	数量のみ: 金属製建具、製作金物、昇降機、など	数量算出+値入: 土工事、仮設、鉄骨、PC、設備、材工一括(内装、仕上、・・・)など

上記の表の内容について、以下で補足的に説明を加えることとする。

②総合工事業者から見た建設資機材コード利用の目的・メリット

総合工事業者では発注者から見積依頼を受けた物件に対し、提供される設計情報から必要となる工種、資機材を把握する必要がある。この積算業務ではこれらの資機材に対し数量を算出する作業が発生するが、建設資機材コードが付与されている場合、以下のようなメリットが期待できる。

1)物件ごとに必要な資機材の数量算出の効率化

コードを付与する当事者は発注者(実際の付番作業を行うのは設計事務所、積算事務所等になることがある)を想定。この場合、総合工事業者が受けるメリットとしては次のようなものがある。

・総合工事業者側での数量自動積算が可能

自社で自動積算システムを利用できるところであれば、そのシステムでデータを活用することにより、それぞれの資機材に対しての必要な数量を自動的に算出することが可能となるため作業効率が向上する。

・積算事務所の効率的な活用によるコストダウン

自動積算ができるような物件は自社対応し、それ以外で積算事務所など外部の協力を必要とする部分について積算依頼をすることにより、積算業務の効率的な遂行が可能となる。

・責任数量情報の活用による積算業務の削減

ある物件に対して外部の第3者機関で算出された各資機材別の責任数量に建設資機材コードが付与され、その情報が発注者より提供される仕組みができれば、総合工事業者側で数量算出を行う作業がなくなり、値入作業だけに集中すればよいことになる。

2)数量算出後の資機材調達・購買に対する価格決定の効率化

コードを付与する当事者は、積算事務所、または専門工事業者、資機材サプライヤが想定される。この場合、総合工事業者が受けるメリットとしては次のようなものがある。

(a)積算事務所からコード付きデータをもらうメリット

・下記 2)において専門工事業者、資機材サプライヤとの資機材関連情報、単価情報等を交換することを実現する際に必要な前提として積算事務所からの資機材コード付きデータが必要。

(b)専門工事業者・資機材サプライヤからコード付きデータをもらうメリット

・各専門工事業者、資機材サプライヤが提供する資機材に関する情報(カタログ情報など)の活用が容易になる。

・単価情報の収集が容易になる。また収集した単価の見積比較がしやすくなる。(調達業務での適用)

・上記で触れた単価情報には、ある資機材の価格以外に資機材名、資機材コード、単価回答の年月日、調達地域などといった情報が集めることが可能である。

このような情報を集計・分析することにより、ある資機材の実勢価格というものが把握できる。これを調達の場面で活用すればその実績価格に合わせた価格での資機材調達が可能となるほか、実勢価格を元に算出した自社の資機材別価格マスタを用意しておくことにより、発注者への見積回答時の値入にも利用することができる。

③建設資機材コードを付与する当事者から見たコード付与のメリット

1)発注者

・自社内に資機材コード毎の単価マスタを持っていれば、徴収した見積の内容と比較することに

より、ある程度の見積評価が可能となる。

- 総合工事業者等から見積を徴収する際に、資機材コード付きの明細データを受け取ることにより、工種毎の相見積等が可能となる。
- FM(ファシリティ・マネジメント)などの観点から、発注物件における将来のメンテナンスを想定した際、建設資機材コードが付与されていれば、使用された資機材の購入先、購入時期、耐用年数などの情報と一緒に管理することによって、それらの資機材のメンテナンスに対してどのような対応をとればよいか分かるようになる。

2)積算事務所および数量算出を行う専門工事業者・資機材サプライヤ

- 積算依頼元である総合工事業者の仕様(積算基準等)に合わせて明細データを作成しているが、標準の資機材コードを用いることにより、各社対応ではなく、標準化、共通化が図れ、作業効率が向上する。

3)価格見積を行う専門工事業者・資機材サプライヤ

- 専門工事業者が発注者の立場になって資機材サプライヤ等、別の協力会社に見積を依頼する場合に、そのコードの中身により資機材が判別できるため、それぞれの資機材に合った協力会社に見積依頼を出すことが自動的にできるようになる。
- FM といった観点で、自社が納入した物件の資機材について、納入時期、耐用年数などの情報と合わせて管理するにすれば、それらの資機材のメンテナンスに対してどのような対応をとればよいか分かるようになる。
- 数量算出の段階で、総合工事業者あるいは積算事務所で建設資機材コードが付けられたデータをもらうことができるようになると、個別の資機材コードを見ながらの対応ではなく、標準化、共通化されたコード体系で見積作業ができるため作業効率が向上する。

④建設資機材コード実用に向けての具体的利用場面

総合工事業者からみて、建設資機材コードを使ってデータ交換を行う相手先、あるいはコード付けに関わる負担、メリットの大小などを加味し、今後実際に建設資機材コードの実用化を考えた場合の、それぞれ具体的なコードの利用場面を想定した。

1)数量算出の効率化

数量算出においては、できるだけ建設生産システムの上流部分である設計等の段階で建設資機材コードを付与してもらう必要がある。その対象となる発注者であるが、現状を見るとまずは設計図書の電子化が優先されるような状況であり、今すぐに具体的な建設資機材コードの利用場面を想定することは、難しいのではないかと推測される。

一方、一部の総合工事業者では CAD データと機器仕様を持つデータベースとの連携や自動積算システムによる積算情報の算出について徐々に下地が整いつつある。このような状況において、「発注者」という視点を建設生産システムの上流部分の物件を提示する者として捉えると、自社

設計の物件を持つような総合工事業者の場合、発注者から建設資機材コードが付いてくるという前提に立って自動積算システムの仕組みを適用し、まずは自社で標準のコードが付いた仕組みで運用、実績を積み重ねていくという方法もあると考えられる。

2) 価格決定の効率化

建設資機材コードの実用化着手の候補となる工種・資機材は、以下のような条件を持っているものが対象になりうるものと考えられる。

- ・総合工事業者からみて外部とのやり取りが多く発生する工種・資機材
 - －鉄骨、PC、仮設、金属製建具、製作金物、設備、材工一括(内装、仕上)、など
- ・コードを付与するに当たって負担が少ない工種・資機材
 - (資機材コードがあれば識別が可能になるもの、自社で資機材コードを持っている場合それとの変換テーブルが用意しやすい、など)
 - －鉄骨、昇降機、など

また、具体的な実用化に向けては、以下のような視点も持ち合わせることを求められる。

明細が多くに行に渡って作られる工種、資機材と、少ない明細行数で内訳明細が作成できてしまうものとは、同じ1物件でもそれに対して得られるメリットが異なる。

一例としては、鉄骨などは、CI-NETでの注文書の作成において明細作成の際にバリエーションが少ないため、簡単に明細行にコードを付けることが可能であるものの、スケールメリットを享受することはあまり期待できない。

一方、内装、仕上等の工種では、明細作成において行数が多く、コード付けの負担は大きいですが、逆にコード化できることによる効率化で受けるメリットは大きいものと考えられる。

これらを状況や現状の業務を踏まえて、以下のような切り分けができるものと考えられる。

- ・協力業者(専門工事業者、資機材サプライヤ)にコードを付けてもらうもの
 - －数量算出+値入・・・土工事、仮設、鉄骨、PC、設備、材工一括(内装、仕上、・・・)など
- ・積算事務所にコードを付けてもらうもの
 - －値入のみ・・・金属製建具、製作金物、昇降機、など
 - (協力業者に値入をしてもらうには、積算事務所で数量算出とコード付けをしてもらう必要がある)

(2) 土木工事に関する資機材コードの実用性検証

WGメンバーのベンダー殿より、土木工事に関する資機材コードの実用性検証並びにその活用について、以下のような提案をいただき、調査を実施した。

① 目的

国土交通省の委託により、平成 12 年度に開発した「建設資機材コード」の実用可能性を検証し、「CI-NET 標準ビジネスプロトコル」への採用を検討する。

②活動テーマ

以下の業種、企業規模における見積・注文業務での実用性を検証する。

- ・公共工事を中心とした土木工事(道路、下水道関連など)
- ・地場を中心に事業を営んでいる、完工高が 100 億円以下の業者

③活動内容

公共工事を中心とする土木関連工事は、国土交通省によって示された積算基準に沿った積算結果を元に、建設業者は入札に参加している。公共工事の入札時に行っている積算業務は、ほとんどの建設業者では、積算システムを導入しており、積算業務の電子化・情報化は進んでいると考えられている。

しかしながら、公共工事の受注後における専門工事業者の選定や資機材の購入において、電子化された積算情報が有効に活用されていないのが現状である。これは、積算システムと調達・購買を管理しているシステムとの間での情報連携がスムーズに行われていないためと想定される。

このことを踏まえ、以下の点を中心に、建設資機材コードの実用性を検証する。

- 1) 実際に入札のために積算し、作成された内訳書の工種名・資機材名と、「建設資機材コード」の名称の整合性を検証する。
- 2) 積算後、実際に発生した専門工事業者の調達・資機材購入等の取引上の情報と、「建設資機材コード」の整合性について検証する。

④調査結果

活動内容に掲げている視点を中心にヒアリング調査を実施した。

1)調査対象会社(以下、A 社とする)の概要

- ・東京に本社を持つ道路専門の工事専門業者である。
- ・特にコンクリート舗装を専門としている。
- ・完工高約 100 億円。全国に支店営業所を展開。現場代理人は約 70 名。
- ・今回の調査は、本社工事部の工務課長に対するヒアリング。

2)ヒアリング結果

(a)「建設資機材コード」についての評価

- ・A 社は複数ベンダーの土木工事積算システムを導入しており、それらのシステムで利用している資機材・工種名と「建設資機材コード」は一致しているようである。
- ・協力会社に工事を注文するときは、手書きの注文書を使っているが、この注文書に記入している資機材・工種名と「建設資機材コード」もほぼ同じである。

以下に実際に注文書に記載している工種名と、「建設資機材コード」の整合性の例を示す。

ただし、今回のヒアリングでは、A 社が施工可能な工種、ならびに関連する資機材のすべてについては検証していない。ヒアリングを実施した担当者から代表的な工種をいくつか上げてもらい、その工種が建設資機材コードに含まれているか確認を行った。

・注文書で記入している工種の例(大分類:道路)

中分類	小分類	細目 1	細目 2
道路新設・改築	舗装	舗装工	アスファルト舗装工
〃	〃	〃	排水性舗装工

なお、実際に注文書に記載している工種は、「建設資機材コード」の細目 2 に該当する。

・今回のヒアリング調査で、以下の細目については建設資機材コードに設定されていないことがわかった。

－改質アスファルト舗装工

(b)その他

A 社では、現在 EDI は実施していない。道路工事を専門としているため、一つの工事で必要とする注文書が約 10 枚程度である。現在は、5 枚複写の注文書に手書きしているが、この注文書を作成する業務を EDI に置きかえるメリットがないというのが理由とのことである。

(参考:1人の現場代理人は、平均して年間 10 件の工事を担当している。)

⑤まとめ

- ・公共工事のように、積算基準が制定されており、これに準じた積算システムの導入が進んでいる分野では、積算業務で「建設資機材コード」を利用できる可能性は高い。
- ・ただし道路専門工事業者のように、限られた工種・資機材の情報、かつ取り扱い件数もそれほど多くない状況で業務の遂行が十分である場合には、総合工事業者のように多種多様かつ大量の情報を扱う必要がなく、EDI のような情報システムを導入することによるメリットは出にくい面があるように思われる。
- ・今後の土木分野における建設資機材コードの利用拡大については、今回実務上建設資機材コードの名称や分類について、実態とほぼ相違ない形で設定されているということが確認できたので、例えば土木関係のパッケージソフトに建設資機材コードを組み込んでもらうなどの対応をしてもらうことにより、より実用・活用に向けてのインフラが整うことになる。
- ・このようなインフラ整備とともに、EDI の利用を促進することにより、この分野での建設資機材コードの利用拡大につながっていく下地ができてくると思われる。

(3)膜構造のコード体系への位置づけ

膜工事、膜資材の建設資機材コード追加について検討を行った。

膜構造は、平成 10 年の建築基準法改正による膜構造関連に関する法規への対応や、建築学

会等でも「膜」を構造体として認知されるようになるなど、徐々にその認知度は高まってきている。このような状況の中、CI-NET 建設資機材コードへの追加を通じて、将来的に膜(構造)工事を一般的に認知してもらうことが効果的であるとの認識から、今回「膜(構造)工事」「膜材料」の策定が提案されることとなったものである。

検討の結果、建築工事費コード、建築資機材コードについて、以下のとおり追加することになった。

①建築工事費コード

「膜構造工事」について、以下のとおり建築工事費コードに追加する。

表 3-2 建築工事費コード(膜構造工事)

建築工事費コード	
大分類	中分類
膜構造工事	恒久膜工事
	一般膜工事
	フレーム工事
	テント倉庫工事
	専門仮設工事

②建築資機材コード

「膜材料」について、以下のとおり建築資機材コードに追加する。

表 3-3 建築資機材コード(膜構造工事)

建築資機材コード	
大分類	中分類
膜構造工事	恒久膜材料
	一般膜材料(不燃材料)
	一般膜材料(準不燃材料)
	一般膜材料(防炎材料)
	テント倉庫用膜材料

(4)コード利用に関する事例調査

昨年度、建設生産システムの各局面における資機材コードの活用策について検討し、今年度はその検討内容を踏まえ、主要なテーマを設定し、より詳細な検討を実施することとした。検討の結果は前述の(1)に示すように、建設生産システムの上流部分である積算・見積業務への建設資機材コードの適用につながるようになったが、その検討への過程として、様々な場面におけるコード利用についての事例調査を行った。以下それぞれのWG開催時に事例紹介を受けた内容について、簡単に紹介する。

①早稲田大学建設 EDI 研究会(第 6 回 WG・三重野副主査より)

1)研究会の概要

- ・ 当研究会 E チームでは、建設物流 EDI システムとして物流と商流情報の流れ、関連等を研究するとともに、CI-NET を中心とする電子調達の流れをいかに物流 EDI に取り込むかを研究している。住宅設備資材調達センター運営実験事業では、調達センターを実際にビジネスモデルとして構築・運営し、物流 EDI システムの実業務への適応性を検証している。

2)コードの利用

- ・ 実際のコードの利用場面としては、設備資材卸のマスタと、CI-NET 建設資機材コード(小分類レベル)をマッチして利用し、Tree 型の資材検索画面を作成した。
- ・ 設備資材卸では、商品管理のために合理的なコードに対するニーズが切実である。工事業者からの資材名称による発注を、自社の管理コードに読み替えて受注入力しているのが現状であり、入力担当者の頭のなかに名称とコードとの対応が入っている。
- ・ 協力いただいたこの卸商では、web-EDI 形式で二次卸にオーダー入力させる方法もとっている(コードが自動的に付く)。二次卸にとっては多端末になるが、EDI で多端末を避け、同時にコードによる効率化を図るのは実際にはかなり困難ではないかと想定される。

3)CI-NET 建設資機材コードについて

- ・ 今回卸商からの資材コードを CI-NET 建設資機材コードインデックスに分類したが、これが設計・積算段階での設備システムからの分類から設備資材を見た場合に容易にたどり着けるようにとの配慮からである。
- ・ ただしある程度の材料の特定はできても、物流ルートでは資材の特定が必要であり、メーカー指定などは CI-NET 建設資機材コードでは想定していないため、最終的には利用場面が異なってくるのではないかと想定される。

②住宅設備資材のコード活用について(第 7 回 WG・橋本総業(株)殿より)

1)会社概要

- ・ 管工器材(継ぎ手、バルブ等)、住設機器等を扱っている。江東区にある倉庫には 2600 坪の広さに 15,000 品目の商品がある。青森から大阪まで 17 拠点に物流センターがあり、約 8 万点の商品をストックしている。これらの商品は倉庫コード×商品コードの組み合わせで管理されている。

2)コードの利用

- ・ 仕入先メーカー、及び納入先とのやり取りをする際に商品コードで単品管理を行っている。発注、仕入、支払、売上、請求までを管理している。
- ・ 分類された商品には得意先別の単価マスタがある。
- ・ 通常午前中に発注すれば翌日入荷される。入荷時に発注番号を入力することで在庫への積み増しもできるようになっている。欠品は 1%以下という低率に抑えられている。
- ・ 受注方法は①FAX、②ネット受注となっており、電子データで仕入発注ができない場合は、

FCU (FAX Control Unit) の機能を使っている。

- ・ 専門工事業者が発注に利用するためにコードを付番した。
- ・ 設備において見られる組み合わせ商品では、新しくできた商品の場合は別コードを付番している。
- ・ 単価マスタには日付を持たせてあり、履歴を追うことも可能である。
- ・ コードの付け方は、最初にメーカー名、次にメーカーカタログのデータ(仕様)、さらに商品名の付け方で工夫をすることで、8万点にも及ぶ商品の特定を行うことを可能にしている。
- ・ コードメンテナンスは、自社で入力している場合と仕入先に自社のフォーマットを送り入力してもらう方法との2通りがある。

③流通業界の商品コードについて(第7回 WG・事務局より)

- ・ 流通業界で利用されている JAN コードは、個々の「絶対単品」ごとに管理する目的でコードが付番されているのに対し、建設資機材コードは商品の特定ではなく、同一機能、同一仕様の資材の類別を行うために策定されている。
- ・ 実際、建設業界では、特定メーカーの特定品番の資材を利用しなければならないケースは少なく、同等機能の複数メーカーの資材の中からその時点で最も有利に調達できるものを使用するという考え方に基づいている。
- ・ 流通業界でも、絶対単品とは別に商品の種類の類別が必要な業務の場合があるが、その場合には JAN コードとは別のコードを設けて対応している。建設業界でも同様に単一の標準コードで全ての業務をカバーできるとは限らないのではないか。
- ・ CI-NET の中に標準のコードを取り込んでいくことについて、施主ー総合工事業者ー専門工事業者ー商社・卸業者の中では、設備見積業務においては特に互いにメリットがあるという認識であり、その利用が考えられている。ただし 民間発注側からのアプローチなど、「外」からの力がないと難しい面があるのも事実である。

④資材コードについて(第8回 WG・野原産業(株)殿より)

1)会社概要

- ・ 内装、建材用のインフィル資材、道路標識、躯体加工・施工、生コン卸、ビル用サッシ施工などを手がけている。インフィル資材は 8,000 アイテムあり、他を含めると 20,000 アイテム全てに対しコードを付番している。これらの 1 品目ごとに 1 コードを振り、CI-NET 建設資機材コードとの紐付けを行った。昨年より早稲田大学アジア太平洋研究会に参加している。

2)コードの利用

- ・ メーカーによるが、多い場合は年 2 回の商品のメンテナンスが発生する。従ってコード体系をシンプルにしておかないとマスターメンテナンスに非常に負担がかかる。
- ・ コード体系は 10 桁で構成し、その中を資材分類(1 桁)、メーカー(3 桁)、商品代分類(2 桁)、商品小分類(1 桁)、商品(3 桁)で分けることで個別商品を特定している。

- ・ メーカーで独自に付番されたコードとの紐付けは、各社のコード体系がバラバラであり、今後の検討課題である。対メーカーの発注は商品名で行っているが、これはコードにすると中間ファイルを介在させる必要が生じるため、内装の仕上材ともなると 30～40 万アイテムにもなり、メンテナンスが大変である。
- ・ CI-NET 建設資機材コードへの紐付けを行っての要望事項として、いくつかの細分類についての区分方法の変更や、ある資材について同じ資材でも複数の機能を持つ場合があるためその対応をしてもらいたい、といったことが挙げられる。

⑤CAD からの数量(BQ)表 自動作成システム「DB-CAD」について

(第 8 回 WG・鹿島建設(株)殿より)

1)DB-CAD の概要

- ・ 設計→見積→施工の一貫かつ効率的なデータ連携を目指して、今回の仕組みを構築した。
- ・ 属性付きの 3D-CAD と共有 DB とを結びつけ、設計、見積、施工のそれぞれの場面で必要な情報を共有 DB より引き出す形としている。DB には機器・器具の仕様、配置情報、数量情報、スリーブ・開口情報が蓄積される。
- ・ 数量表(BQ)の作成では、図面上の資機材数量と DB 上の機器・器具数量を集計し、見積書の形式に整理した数量表を、見積部署の精算見積システムに連携し作成している。

2)コードの利用

- ・ CI-NET 建設資機材コードの利用は、数量表作成において、数量拾いシステムにある設備資材の名称とマスタにあるコードをマッチングさせて付番する形をとっている。その場合、名称の細かい違い(例、「塩ビ管」と「塩 ビ 管」)への対応が難しい。

⑥Stem(Standard for the Exchange of Mechanical equipment library data)について

(第 9 回 WG・(株)三菱総合研究所殿より)

- ・ Stem の目標としては、(a)設備機器に係るライブラリ情報(製品仕様、外形図面等)の標準化、(b)設備機器メーカー～建設業界間の機器情報の効果的なデータ交換と活用の実現、(c)ユーザの利用時のデータ編集作業の軽減、機器データ活用機会の増大、メーカーのユーザ毎対応の負荷軽減、カタログ配布コストの軽減といったものがある。
- ・ Stem を導入する設計者のメリットという点では、現状は情報が多すぎて十分使えるまでには至っておらず、設計者向けに情報提供する仕組みが別途必要と認識している。ただし施工図作成に関しては効率化されたという声が多い。
- ・ メーカー側が導入するメリットについては、特にインフラが整っているメーカーでは Stem への乗換えによりコストが発生するといった要因があり、現状はユーザ／メーカーで様子見の感がある。
- ・ Stem への登録を拡大するために、工業会へのお願ひに加え、有力メーカーを巻き込んでいくようにしているが、ケースバイケースで、対応を変えている。
- ・ 建築に関する展開については、まだ検討の段階には至っていない。

⑦自動積算システム(第10回WG・大成建設(株)殿より)

- ・ 設計／積算部署の共同開発で行っている。
- ・ 設計の CAD データをもとに、数量を自動的にはじき出すもので、最終的には内訳明細書を作成するところを想定している。
- ・ 天井、壁の高さの情報を付加することで、数量の自動算出を可能とした。
- ・ ポイントはマッチングプログラムにある。これは設計作業で上がってくる仕様情報と形態数量情報とを合わせて積算情報を出力するための処理であるが、ここで CAD からの基本データから積算に必要なデータを抽出することを行っている。そして出力された積算情報から総合積算システムにそのデータが渡り最終的に内訳書、集計表が完成する。
- ・ 建築、設備、躯体ではそれぞれ途中の処理過程が異なり、建築では総合積算システムでの数量算出が可能であるが、設備の場合は配管系統図から数量や長さを拾って集計表を作成する。また躯体は部材、断面情報が設計部門から出てくるので、それを上記のマッチングプログラムにかけ、数量を算出する。
- ・ 社内で閉じたシステムであるため、業界標準としての資機材コードは使用していない。

8.LiteS 開発委員会活動報告

8.1 活動テーマ

平成 14 年度の LiteS 開発委員会の主な活動テーマは以下のとおりである。

- (1)CI-NET LiteS メッセージサブセットの開発、メンテナンス
 - (1-1)出来高/請求/打切/立替業務の実装規約のフォローアップ
 - (1-2)設備機器見積 EDI の実用化推進
 - (1-3)関連業務 EDI の検討
- (2)CI-NET LiteS 普及促進のための技術的要素の検討
 - (2-1)CI-NET LiteS 対応ソフトやサポート方式に係る相互運用性についての情報整備等
 - (2-2)情報伝達規約の詳細の検討

8.2 活動経過

(1)LiteS 開発委員会の開催

以下の日程で LiteS 開発委員会を開催し、CI-NET LiteS 実装規約の内容検討および高度化検討を行った。

第 1 回 平成 14 年 7 月 17 日(水)

平成 14 年度 LiteS 開発委員会活動計画について

- ① 活動報告
 - ・ CI-NET LiteS の実装多様化に係る問題への対応報告
 - ・ CI-NET LiteS 実装規約 Ver.2.0「設備見積回答メッセージ」について報告
 - ・ 「サブセット・バージョン」と「BPID」の修正について
 - ・ JV 構成企業の表記、建設リサイクル法施行にともなう問題の検討
- ② LiteS 開発委員会関連ツールのご紹介
 - ・ 電子契約の契約内容確認ツール デモ
 - ・ 資機材コード DB デモ
 - ・ e-ラーニング デモ

第 2 回 平成 15 年 1 月 14 日(火)

- ① LiteS 規約 WG 報告

- ・ 打切、出来高、請求、立替業務メッセージの参考 CSV インタフェース機能フォーマット 報告
 - ・ 電子契約の契約内容確認ツール 印刷イメージ報告
 - ・ 注文書・注文請書の印刷参考例報告
- ② LiteS 技術検討 WG 報告
- ・ CI-NET 対応 ASP 事業者とのデータ交換に係る指針の検討
 - ・ CI-NET LiteS 実装規約 情報伝達規約改訂の検討
 - ・ CI-NET LiteS 実装規約／参考資料／標準企業コードとメールアドレスの関係に係る留意点の検討
 - ・ CI-NET LiteS 実装規約／参考資料／電子証明書記載の標準企業コードを利用した「本人性確認の仕組み」に係る処理方法の検討
- ③ 設備機器見積 WG 報告
- ・ CI-NET LiteS 実装規約／設備機器見積メッセージの検討
 - ・ 設備機器見積 EDI 実用トライアル状況報告

第 3 回 平成 15 年 3 月 18 日(火)

- ① 平成 14 年度 LiteS 開発委員会活動報告
- ② CI-NET LiteS 実装規約／設備見積メッセージについて
- ③ CI-NET LiteS における電子証明書更新の省力化について
- ④ 平成 15 年度委員会活動について

第 4 回 平成 15 年 4 月 24 日(木)

- ① 内訳明細の階層構造表現に係る改訂(案)について
- ② 実装規約改訂(案)の運用について

(2)出来高/請求/打切/立替業務実装規約のフォローアップと関連業務 EDI の検討(LiteS 規約 WG)

LiteS 規約 WG を全 7 回開催し、昨年度策定された出来高/請求/打切/立替業務の実装規約のフォローアップと、関連業務に対する EDI 化のニーズおよび現状実態調査を行った。

(3)設備機器見積 EDI の実用化推進(設備機器見積 WG)

設備機器見積 WG を全 5 回開催し、設備機器見積依頼、回答業務についてのトライアルに関する進捗確認や発生課題の検討対応を行うとともに、その実用性評価に基づき CI-NET LiteS として採用すべきメッセージを策定した。

(4)CI-NET LiteS 普及促進のための技術的要素の検討(LiteS 技術検討 WG)

LiteS 技術検討 WG を全 2 回開催し、CI-NET LiteS 対応 ASP サービスの相互運用性確保、S/MIME 下における電子証明書記載のメールアドレスと送受信メールアドレスの取り扱い、またメ

ールに添付された電子証明書記載の標準企業コードを利用した本人性確認および電子署名を利用したメッセージの完全性の確認の仕組みについて、それぞれ指針、参考資料の形でとりまとめた。

8.3 活動結果

8.3.1 活動体制

LiteS 開発委員会では、CI-NET LiteS 実装規約（以下、実装規約という）を所管しており、本年度、テーマごとに以下の 3 つの WG を設置して活動した。

出来高/請求/打切/立替業務実装規約のフォローアップと関連業務 EDI の検討	→LiteS 規約 WG
設備機器見積 EDI の実用化推進	→設備機器見積 WG
CI-NET LiteS 普及促進のための技術的要素の検討	→LiteS 技術検討 WG

8.3.2 CI-NET LiteS メッセージサブセットの開発、メンテナンス

8.3.2-1 出来高/請求/打切/立替業務の実装規約のフォローアップ(LiteS 規約 WG)

CI-NET LiteS の対象業務拡大に伴い、実用上の課題が委員より提示され、これらについて検討を行った結果を以下に述べる。

(1)将来実装規約の改訂を予定するものの検討

本年度の検討において、指摘され、検討の結果、将来実装規約の改訂があるタイミングで、項目の定義の改訂や新設を予定するとしたものを以下に列挙する。

①JV 構成企業の標記

1)検討の経緯

CI-NET LiteS の注文業務への適用を想定する際、JV 工事の場合に以下のような問題点があることが指摘されている。

- ・JV 工事であることを契約上明記する、つまり電子契約の際、メッセージに記載できるものでな

なければならない。

- ・JV の場合には契約当事者が共同企業体の代表者になるが、CI-NET での対応方法が未定
- ・JV 構成企業を全て記載するには、現状のサブセット定義のマルチ繰り返し回数(最大 3 回)では足りないおそれがある

また、平成 14 年 3 月 29 日付け「甲型共同企業体標準定義書の見直しについて」(国総振第 165 号)により、

- ・甲型共同企業体の各構成員は共同企業体はその事業のために第 3 者に対して負担した債務について、商法第 511 条第 1 項により連帯責任を負うべきもの
- ・共同企業体が締結する下請契約等は、共同企業体として行うものであることから、共同企業体の名称を冠して共同企業体の代表者およびその他の構成員全員の連名により、または少なくとも共同企業体の名称を冠した代表者の名義で締結すること

とされている。通知では「共同企業体の代表者およびその他の構成員全員の連名により締結」の義務を負うのは公共工事を受注する元請企業であるが、再下請負人保護のためには、一次下請負人が JV の場合にその構成企業を明確化することが元請企業にとって必要になるという背景がある。

2)CI-NET LiteS 実装規約での対応

◆データ項目の改訂、新設

[改訂]

[1003](発注者側)その他 JV 構成企業名 ⇒ マルチ最大繰り返し回数を増やす

[新設]発注者側共同事業体名

[新設]受注者側共同事業体名

[新設]受注者 JV 工事フラグ

[新設]受注者側その他 JV 構成企業名

[新設]解体工事業登録行政庁名

[新設]解体工事業登録番号

ただし、現時点での改訂は行わないで、当面以下のような運用をとることとした。

- ・受注者側の構成は、『[1069]受注者側見積・契約条件』に記載する。
([1174]発注者側見積・契約条件、[1175]特記事項、[1176]特記事項 2 は見積回答で発注者に戻ってこないのでは利用できない)
- ・発注者側の構成員数が 4 を超える場合、以下の方法で対応する。
 - －[1003]その他 JV 構成企業名 に複数書きをする
 - －[1174]発注者側見積条件 に記載する 等

②建設リサイクル法施行に伴う検討

1)検討の経緯

「建設工事に係る資材の再資源化に関する法律(平成 14 年 5 月 30 日施行)」に関して、『「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律施行規則」および「特定建設資材に係る分別解体等に関する省令」の制定について』が提示されている。

この中で、対象建設工事の届出事項として、以下が規定されており、これに対する対応についての検討を行った。

- ・元請業者が建設業者の場合:許可行政庁名・許可番号、主任技術者・監理技術者名
- ・元請業者が解体工事業の場合:登録行政庁名・登録番号、技術管理者名

2)CI-NET LiteS 実装規約での対応

◆データ項目の新設

[新設]解体工事業許可登録番号

[新設]登録行政庁名

ただし、現時点での改訂は行わないで、当面以下のような運用をとることとした。

- ・全体情報部分の「[1069] 受注者側見積・契約条件」、「[1174] 発注者側見積・契約条件」、「[1176] 特記事項 2」等を使用して運用する。
- ・分別解体等の方法、解体工事に要する費用、再資源化等に要する費用といった内容は、明細情報部分に記載することもできる。

③検討するデータ項目

以下のデータ項目については、設備見積メッセージ、出来高メッセージ、請求メッセージ、立替金メッセージでは使用項目となっているが、他のメッセージでも利用することが考えられている。

これらのデータ項目を下表に示すメッセージに反映することについては、当該メッセージの改訂があるタイミングで対応することとした。

表 8.3-1 現状使用されているメッセージ以外での使用を検討するデータ項目

追加対象のデータ項目	追加を検討するメッセージ
[1371]工事場所・受渡し場所所在地コード(JIS)	<ul style="list-style-type: none"> ・購買見積依頼、購買見積回答 ・確定注文、注文請け ・鑑項目合意変更申込、鑑項目合意変更承諾 ・合意解除申込、合意解除承諾、一方的解除通知 ・合意打切申込、合意打切承諾、一方的打切通知
[1383]受注者専用使用欄	<ul style="list-style-type: none"> ・建築見積依頼、建築見積回答 ・購買見積依頼、購買見積回答 ・確定注文、注文請け ・鑑項目合意変更申込、鑑項目合意変更承諾 ・合意解除申込、合意解除承諾、一方的解除通知 ・合意打切申込、合意打切承諾、一方的打切通知
[1384]発注者専用使用欄	<ul style="list-style-type: none"> ・建築見積依頼、建築見積回答 ・購買見積依頼、購買見積回答 ・確定注文、注文請け ・鑑項目合意変更申込、鑑項目合意変更承諾 ・合意解除申込、合意解除承諾、一方的解除通知 ・合意打切申込、合意打切承諾、一方的打切通知

(2)実際の運用上の留意点の検討

実装規約の運用上、留意しておいた方がよい点について、WG 内での議論し、検討結果は、今回公表する実装規約の参考資料に「運用上の留意点」として記載した。

①請求完了区分コード

◆論点

前月に出来高・請求を完了している案件で、当月出来高がなく、前月の出来高を元に打切精算を行なう場合、当月出来高がないので、前月分の出来高の[1314]請求完了区分コードが「精算(最終回)」にならないまま精算されることになるが問題ないか。

◆対応方法

1) 予定した最終月に出来高は発生しなかった場合、基本的には以下のような対応とする。

前月は [1314]請求完了区分コード=未精算で請求を行っているときに、

・その翌月、出来高は発生せずに終了する場合：

[1314]請求完了区分コード=精算の出来高、請求メッセージを交換する必要はない。

・その翌月、出来高は発生せずに打ち切る場合：

[1314]請求完了区分コード=精算の出来高、請求メッセージを交換した後に打切メッセージを取り交わす必要はない。

2)一方、以下のようなケースでは、出来高・請求処理が必要になる。

- － 支払保留を行っている場合は、その精算のために、最終月に出来高がなくても出来高、請求処理が必要。
- － 受注者側で、[1314] 請求完了区分コード=精算のメッセージを受け取らないと終了処理ができないシステムを構築している場合などは、最終月に出来高がなくても出来高、請求処理が必要。

② 出来高報告、出来高確認の[1007]帳票 No.

◆ 論点

出来高報告、あるいは出来高確認時に[1007]帳票 No.を変更する必要があるか

◆ 対応方法

取引の特定は[1303]注文番号で行っている。

従って、取引の特定に際して[1007]帳票 No.は影響を及ぼさないことから、毎回同じ番号でも、毎回番号を変えても、自身の都合で決定してよい(実装規約上にも規定はない)。

なお実際の運用上では、以下の点を考慮した方がよいと思われる。

- ・ 受注者の場合、月ごとの出来高を識別するために、出来高報告番号を月別に別番号とした方が管理上便利な可能性がある。
- ・ 発注者の場合、請求メッセージにどの出来高確認を受けた請求であるかを示すため出来高確認番号が記載されるので、出来高確認番号を月別に別番号とした方が管理上便利な可能性がある。

③ 枝番契約の打切方法

◆ 論点

CI-NET LiteS 実装規約 Ver.2.1・P.179 最下部における枝番契約の打切に関する取り扱いはどうすればよいか。

◆ 対応方法

出来高査定時に本契約に一本化した明細について追加した明細等を、打切時に本契約と枝番に振り分ける必要はなく、全ての出来高は本契約の打切メッセージに記載し、枝番打切メッセージの出来高はゼロでよい。

なお、打切対象となる契約の契約額は、本契約、枝番契約それぞれに正しく振り分ける必要がある。

これを図で示すと下図のようになる。

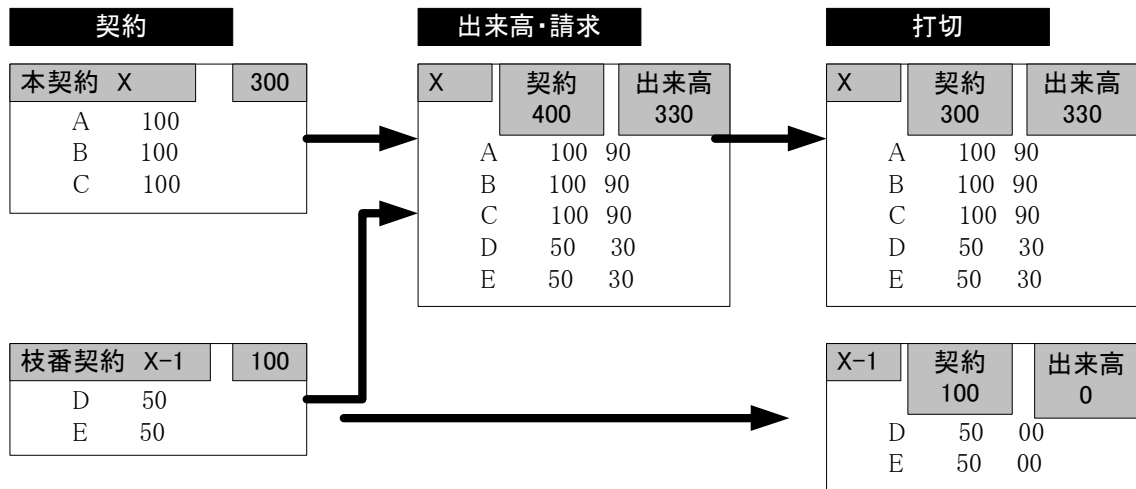


図 8.3-1 契約額の本契約、枝番契約に振り分ける方法

④ 注文請書における「技術情報」の取り扱い

◆ 論点

確定注文メッセージの電子メール(注文データ)に「技術資料」が添付されている場合、注文請けメッセージの電子メール(注文請データ)にも「技術資料」を添付すべきかどうか。
(鑑項目合意変更申込と承諾、合意解除申込と承諾、合意打切申込と承諾も同様)

◆ 対応方法

確定注文メッセージの電子メールに、CI-NET メッセージ以外の「技術情報」が添付されている場合、注文請書の電子メールにも当該「技術情報」をそのまま添付することを確認した。

鑑項目合意変更申込／承諾、合意解除申込／承諾、合意打切申込／承諾の各メッセージについても、仮に往信メッセージに技術情報が添付されていた場合には、同様に当該「技術情報」を添付することとする。

なお対応していないソフトについては技術情報の添付ができるようソフトの改善を求めていく。

⑤ 明細無しメッセージのデータ交換の可否

◆ 論点

明細が無いメッセージをやり取りすることは許されるか。

◆ 対応方法

契約場面を始めとして、明細がないメッセージをやり取りすることは、

- ・入契法において、専門工事における一式契約は禁止

・建設業法において、施主の同意なしに一式下請を行うことは禁止などの状況があるため、実質的にはないものと考えられる。

そこで、明細無しメッセージをやり取りできるかについて、運用上、以下の対応とする。

- ・サブセット定義において明細部の無い見積不採用通知および解除のメッセージを除き、明細無しのメッセージは禁止し、「内訳明細付き」となるようにする。
- ・開発関係者にはバージョンアップ時に、以下とすることを求めていく。
 - －「鑑＋内訳」となるメッセージとする。
 - －操作者が鑑のみ(一式方式)としても、それは見かけ上でデータは「1.」とする。
(内訳明細が無い場合、トランスレーション時にダミーの内訳明細行を1行強制的に付け加えるようにする。)
 - －内訳金額の合計が鑑となるようにする。

⑥ 出来高報告と請求の同時提出

◆ 論点

現状では一般に、受注者が出来高報告と請求を同時に作業所へ郵送もしくは持参し査定を受けており、発注者は出来高報告、請求の内容に問題がなければそのまま請求処理を行う。したがって、出来高承認をもとに請求を作成する必要が無くなる。現状の業務フローを適用すると出来高報告と請求を同時に行うことが考えられる。

- ・受注者側で分業化が進み、工事部もしくは作業所の担当者が出来高を算出し、総務・事務部で出来高をもとに請求を作成、提出するケースが多い。小規模な企業においてもこの形態が普及しつつある。
- ・こうした企業で、スタンド・アロンの専用システムを使用していると、総務・事務部では送信した出来高報告と受信した承認の内容を比較、確認し請求を作成する必要が生じる。

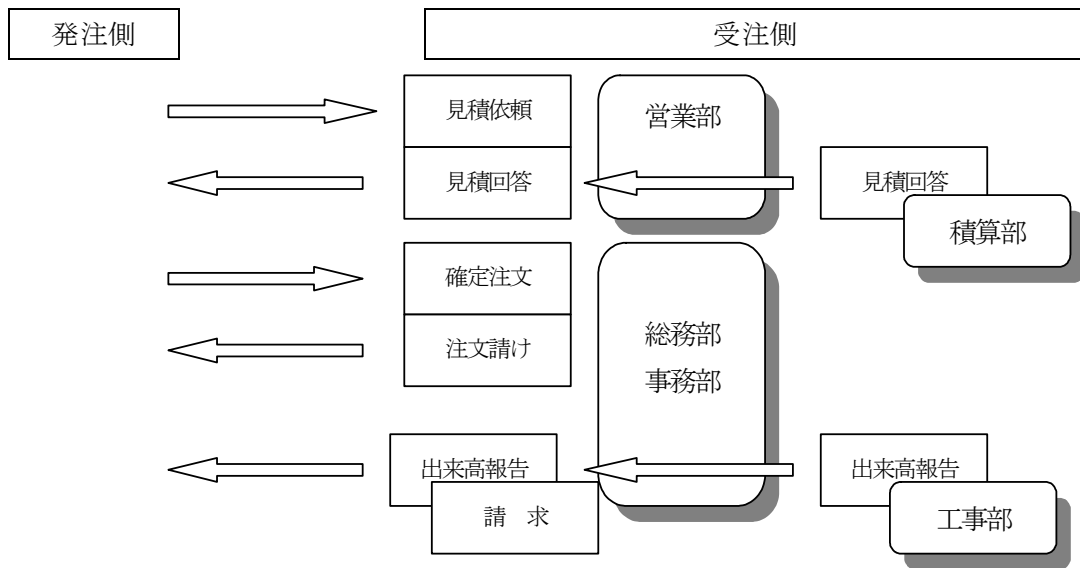


図 8.3-2 中・大規模な企業の業務の流れ

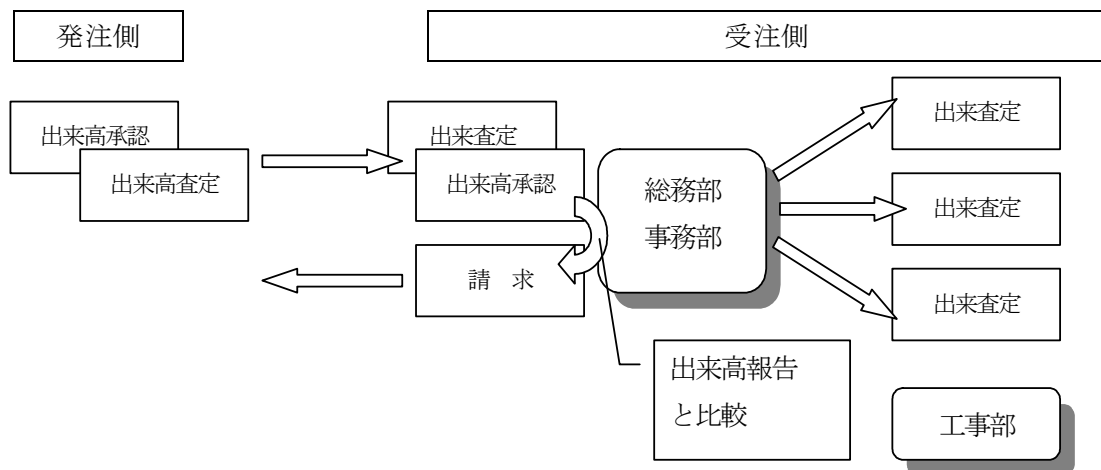


図 8.3-3 小規模な企業の業務の流れ

◆対応方法

以下の方針とする。

- ・出来高、請求業務の基本フローでは、受注者は発注者からの出来高確認(承認)メッセージを受領した後に請求を行う。
- ・ただし、出来高報告日から請求日までの余裕が短い場合あるいは小口の場合など種々の状況があるので、両者の合意のうえで受注者が出来高報告メッセージと請求メッセージを同時に送信することもできるとする。この場合の参考フローを以下に示す。

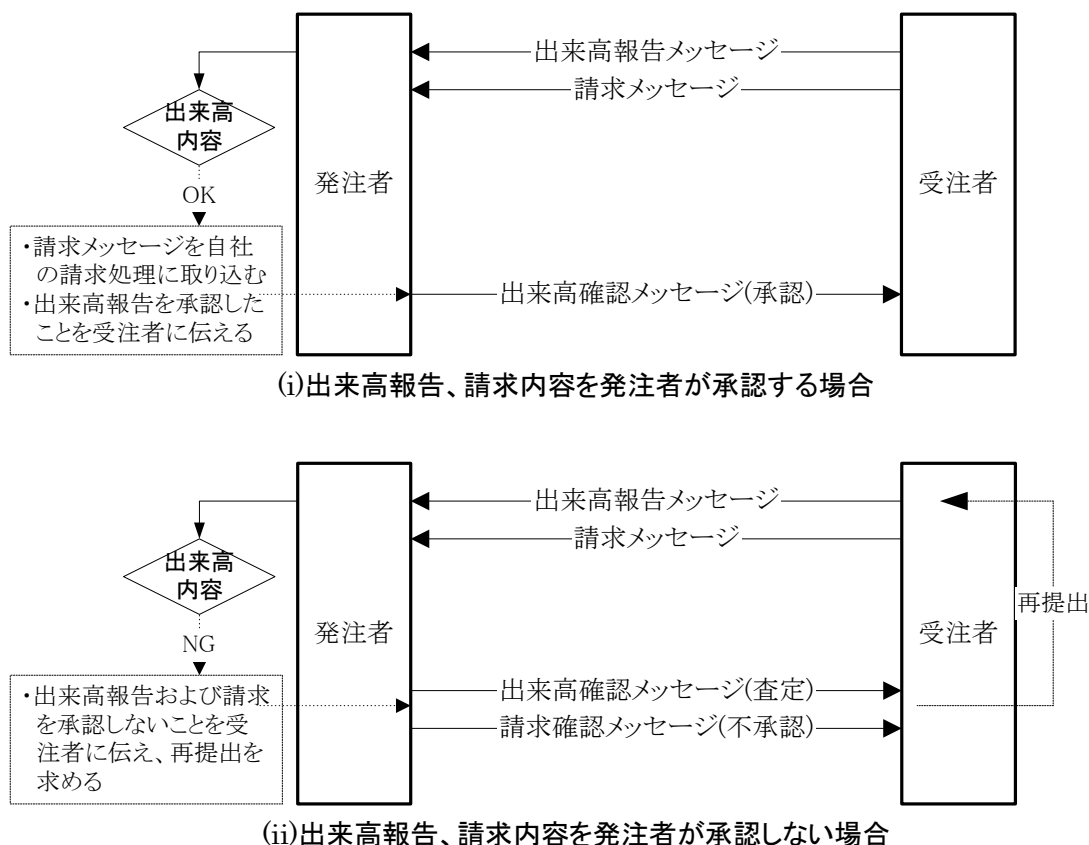


図 8.3-4 出来高報告、請求メッセージ同時提出の参考フロー

◆留意点

- ・発注者側で、出来高承認をしないと請求を受け取れないシステムを構築している場合も無いとは言えず、受注者側の「同時提出するので受けてほしい」との一方的な要望は必ずしも通らない。
- ・受注者側で、出来高承認を得ないと請求書を発行できないシステムを構築している場合も無いとは言えず、発注者側の「同時提出せよ」との一方的な要望は必ずしも通らない。

(3) 確定注文書・注文請け書等の印刷例の検討

CI-NET LiteS による電子契約の普及に伴い、そこで作成されたデータを利用する場面が多々想定される。そのうち、電子契約したデータについて内容を確認するため社内の業務システムや保管システムから確定注文書・注文請け書等の情報として表示、印刷することも想定される。

そこで、電子契約データの表示、印刷例について検討を進め、以下の 2 つについて参考資料

として取りまとめた。

①確定注文書・注文請け書等の印刷例

CI-NET LiteS 利用各社が社内の通常業務用の出力、あるいは契約データ保管システムからの出力に使用する印刷様式の参考例を検討し、以下の資料をとりまとめた。

実装規約の参考資料「電子契約データにおける注文書、注文請書帳票の印刷例」

この検討内容は実装規約の参考資料であり、各社での印刷様式を規定するものではなく、今後開発するものの参考として情報開示するものである。

②電子契約の契約内容確認ツールにおける表示・印刷仕様

契約内容確認ツール(通称 CLContView)は、電子契約システムのない場所などで電子契約データの複製データを受け取り、契約内容を確認できる機能を持つ。このツールにおける表示・印刷仕様について検討を行ったもので、建設業者各社の保管システムの表示・印刷仕様を規定するものではない。

建設業者各社の保管システムの外部用に出力するものに関しては、今回検討した仕様を参考に今後開発することができるよう、以下の資料としてとりまとめた。

「CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説」／参考資料「電子契約の契約内容確認モデルツール 印刷イメージ」

8.3.2-2 設備機器見積 EDI の実用化推進(設備機器見積 WG)

工事業者と設備機器サプライヤ間における「設備機器見積 EDI」の実用化に向けた検討を、昨年度に続き推進した。具体的には、設備専門工事業者あるいは総合工事業者を発注者とし、設備資機材サプライヤ(資機材メーカ、商社、代理店等)を受注者とする取引のうち、見積(設備機器見積)業務における情報交換の EDI 化を進めるための活動を進めた。

(1)設備機器見積メッセージの策定

平成 13 年度まで検討してきた設備機器見積メッセージについて、以降に述べる実用トライアル、およびそのトライアルより指摘された明細情報部分の階層構造表現の仕様に関する検討等を行い、最終的に設備機器見積依頼・回答メッセージとしてのとりまとめを行った。

凡例

- ※属性 X－英数字、カナ、特殊文字など 8bit 系文字列の文字データ :1字=1byte
- K－漢字、ひらがななど 16bit 系文字列の文字データ :1字=2byte
- 9－「0」～「9」のみで表される符号なし固定小数点の数値データ :1字=1byte
- N－浮動小数点の数値データ、符号と小数点は桁数に含めない :1字=1byte
- ※バイト数:文字データの最大バイト数、数値データの整数部の最大桁数(符号は含めない)。
- ※小数 :小数点以下の最大桁数(小数点は含めない)。
- ※マルチ:第何番目のマルチ明細であるかを示す。
- －メッセージの処理に不可欠なデータ項目で、省略のできない必須データ項目
- －ユーザが必要に応じて使用を選択できるデータ項目

表 8.3-2 設備機器見積依頼・回答メッセージデータ項目表 全体情報部分(鑑)

タグ	データ項目名	属性	バイト数	小数	マルチ	マルチ回数	依頼	回答
1	データ処理 No.	9	5				●	●
2	情報区分コード	X	4				●	●
3	データ作成日	9	8				●	●
4	発注者コード	X	12				●	●
5	受注者コード	X	12				●	●
1197	サブセット・バージョン	X	12				○	○
9	訂正コード	X	1				●	●
1007	帳票 No.	X	14				●	●
1008	帳票年月日	9	8				●	●
1009	参照帳票 No.	X	14					●
1013	受注者名	K	40				○	○
1017	受注者担当部署名	K	40		M9 L-1	1	○	○
1018	受注者担当者名	K	20		M9 L-1	1	○	○
1019	受注者担当郵便番号	X	10		M9 L-1	1	○	○
1020	受注者担当住所	K	60		M9 L-1	1	○	○
1021	受注者担当電話番号	X	15		M9 L-1	1	○	○
1022	受注者担当 FAX 番号	X	15		M9 L-1	1	○	○
1024	発注者名	K	56				○	○
1028	発注者担当部署名	K	40		MA L-1	2	○	○
1029	発注者担当者名	K	20		MA L-1	2	○	○
1030	発注者担当郵便番号	X	10		MA L-1	2	○	○
1031	発注者担当住所	K	60		MA L-1	2	○	○
1032	発注者担当電話番号	X	15		MA L-1	2	○	○
1033	発注者担当 FAX 番号	X	15		MA L-1	2	○	○
1042	工事場所・受渡場所名称	K	76				○	○
1043	工事場所・受渡場所住所	K	60				○	○
1045	取引件名(注文件名)	K	40				○	○
1047	受渡方法	Mix	30				○	○
1052	工事・納入開始日	X	8				○	○
1053	工事・納入終了日・納入期限	X	8				○	○
1056	支払条件	Mix	60		M2 L-1	4	○	○
1069	受注者側見積・契約条件	Mix	76		M3 L-1	20		○
1140	見積有効期間	K	40					○
1071	運送費用負担	Mix	20				○	○
1088	明細金額計	N	12					○
1096	消費税額	N	12					○
1097	最終帳票金額	N	12					○
1136	備考	Mix	240		M5 L-1	1	○	○

表 8.3-3 設備機器見積依頼・回答メッセージデータ項目表 明細情報部分(明細内訳)

タグ	データ項目	属性	バイト数	小数	マルチ	マルチ回数	利用区分	
							依頼	回答
1200	明細コード	X	50		M6 L-1	∞	●	●
1288	明細データ属性コード	X	1		〃	∞	●	●
1289	補助明細コード	X	2		〃	∞	●	●
1279	建設資機材コード	X	40		〃	∞	○	○
1281	建設資機材標準名称	K	240		〃	∞	○	○
1405	C-CADEC 機器分類コード	X	40		〃	∞	○	○
1213	品名・名称	Mix	54		M7 L-2	2	○	○
1214	規格・仕様・摘要	Mix	66		〃	2	○	○
1401	設計記号・機器記号	Mix	12		M6 L-1	∞	○	○
1218	明細数量	N	7	3	〃	∞	○	○
1219	明細数量単位	Mix	6		〃	∞	○	○
1222	単価	N	12	1	〃	∞		○
1223	明細金額	N	12		〃	∞		○
1292	定価	N	12	1	〃	∞		○
1247	明細別使用メーカコード	X	25		〃	∞	○	○
1248	明細別使用メーカ名	K	40		〃	∞	○	○
1284	建設資機材メーカ/型番コー	X	25		〃	∞	○	○
1251	明細別備考欄	Mix	16		M8 L-2	∞	○	○

(2)設備機器見積実用トライアルの実施

①トライアルの目的

WG 参加各社の中で、以下の組み合わせに示す企業間において、見積システムと連携したトライアルを行い、設備機器見積依頼/回答メッセージの検証・実用性に向けての評価を行い、メッセージ策定作業にフィードバックした。

表 8.3-4 設備機器見積トライアル参加企業

専門工事業種	専門工事業者	資機材サプライヤ
電気系	住友電設	松下電工
電気系	住友電設	因幡電機産業
電気系	栗原工業	松下電工
電気系	栗原工業	因幡電機産業
電気系	北海道電設業協会会員 8 社	北海道電設資材卸業協会会員 5 社 (代表北海道佐々木商会)
空衛系	大成温調	三菱電機

その他、チェック/変換ツール提供ベンダとして和田特機

②トライアルの方法

トライアルにおいては、CI-NET 普及のために開発し利用可能となった CI-NET 形式データと

テキストデータを相互変換するためのチェック/変換ツール(通称 CCTool)を用い、下図のように CI-NET 形式ファイルを交換する方法を採用した。

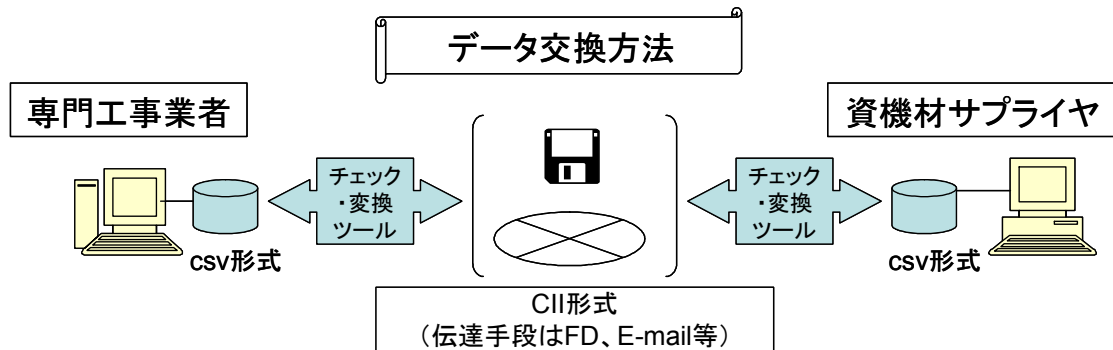


図 8.3-5 トライアルの方法

③設備機器見積 EDI・トライアル実施により発生した課題

トライアルを実施した各社より指摘された主な課題は以下の3つである。

- (a) 明細情報部分(内訳明細)の階層構造表現の仕様
 - 実装規約の解釈により同じ内容でも異なるパターンでの表現が可能となること
- (b) 社内システムとの接続
 - ・CSV データ作成の項目決めと並び順決め
 - ・自社見積ソフトデータをメッセージ規約に準拠した TXT ファイルへの変換
- (c) CCTool の仕様についての機能アップ

- (a)については、後述「(4)明細情報部分の階層構造表現の仕様に関する検討」で詳述する。
- (b)については、CSV データに関しては WG において策定し、TXT ファイルへの変換に関してはトライアル着手企業で個別に対応していただくこととした。
- (c)については、トライアル中指摘された点について、機能アップを進め対応した。

(3)サブセット・バージョン、BPID の設定

設備機器見積メッセージの新設にともなう[1197]サブセット・バージョンおよびBPIDは以下のとおりとした。

- ・BPID: CINTLT20
- ・サブセット・バージョン: 下表のとおり。

表 8.3-5 サブセット・バージョン

業務	情報(メッセージ) 種類	[2]情報区分コード	[1197] サブセット・バージョン
設備機器見積	設備機器見積依頼	0307	REQKIK02.00
	設備機器見積回答	0308	QUOKIK02.00

(4)明細情報部分の階層構造表現の仕様に関する検討

①検討の背景

設備機器見積トライアルの際、「現在の規約に準じてデータを作成する場合、データの作成方法について複数の解釈ができてしまい、データが一意に作成できない」との意見が多数挙げられた。複数解釈の具体例としては、以下などが挙げられた。

- 例1. どの条件を満たすときに([1288]明細データ属性コード⇒)「0」または「5」をセットするのか、この条件が一意でない。データ作成時に自動判別(自動生成)するロジックが完結しない。全て「0」でもよいのか？最下層には必ず「5」をセットするのか？
- 例2. 一階層のみの場合、最上位であって最下位でもある。この場合は[1288]=「0」をセットするか、それとも「5」をセットするか？
- 例3. 建設資機材コードはどの情報にセットするのか？任意でよいのか？

これらを通じて、以下のことが明らかになった。

- ・実装規約には明文化されていないが「暗黙の不文律」などの存在がある
- ・初めて実装規約を見た者にとって解釈の差異が発生している
- ・解釈の差異に関して、他業務・メッセージにおける類似の問題発生が危惧される

そこで、[1288]明細データ属性コードをはじめ、明細データを表現する際に必要な[1200]明細コード、[1289]補助明細コードの3つ(以下、明細データ関連コードという)について、以下に示す問題解決の方針に従い見直しを行った。

- ・実装規約上の暗黙の不文律の明文化による解釈の一意性の確保
- ・これに伴う、全メッセージに関わる共通ルール(最大公約数)の策定
- ・共通ルール策定の上での各メッセージにおける個別ルールの策定

なお、この見直しは他のメッセージにも関連する話題であったが、検討の場を設備機器見積WGに置いて検討を進めてきた。

この検討において「全メッセージ共通ルール」、「個別ルール」の定義を定めることとしたが、その内容は以下のとおりである。

◆全メッセージ共通ルール

- 全メッセージ共通ルールは、CI-NET LiteS 全メッセージに共通して適用される。
- CI-NET LiteS 実装規約は、各メッセージで完結する様式としているので全メッセージに「同一内容(文字)」を記載する。
- 全メッセージ共通ルールを変更する場合は、CI-NET LiteS 全メッセージへの影響を評価できるよう、適切な変更プロセスを実施しなければならない。

◆個別ルール

- 個別ルールは、各業務に最適化され業務効率向上となるよう、そのメッセージだけに適用するルールを記載する。
- 原則として、全メッセージ共通ルールで禁止している事項を個別ルールで許容することはあり得ない。しかし、全メッセージ共通ルールで許容している事項を個別ルールで禁止したり、運用上の制約を強化することがある。この場合、個別ルールに記載された「より制約の強い規約」を優先的に適用する。
- 個別ルールの変更は、原則として当該メッセージへの影響を考慮することで行なえる。ただし、同一の個別ルールを複数のメッセージが適用している場合は、可能な限りそうしたメッセージの間で調整し、必要以上に個別ルールが複雑にならないように配慮すべきである。

②明細データ関連コードの改訂

明細データ関連コードに関する検討を行い、それぞれのコードごとに全メッセージ共通ルール、およびメッセージごとの個別ルールを策定した。以下にその詳細を示す。

基本的には現行の規約と基本的な定義に変更はなく、メッセージ間の共通ルールおよび個別ルールの設定による表現上の問題や、あいまいな解釈の明文化などを行ったものとなっている。

1)[1200]明細コード

◆全メッセージ共通ルール

(a)定義【CI-NET LiteS 実装規約 Ver.2.1 と変更なし】

明細データを特定しデータ階層上の位置を示すコード。

(b)階層表現のルール【CI-NET LiteS 実装規約 Ver.2.1 の記載内容に下線部の説明を追加】

- 「CI-NET 標準 BP Ver.1.4」の「3.2.3.16 明細コード」に準拠し、4 桁区切りでデータ階層上の位置を表す。
- 明細コードは、データの先頭(左側)から4桁毎に区切り、桁数(=4n)によって階層の深さ(=n)を表し、数字により階層内の位置を表している。採番は昇順である。
- 同一の親を持つ明細データ(以下、同一階層内)は、その親の[1200]明細コードの後尾(右側)に4桁の数字を追加し、当該明細データの[1200]明細コードとする。その追加した数字に

よって同一階層内の位置が特定でき、同一階層内では最大 9999 個の明細データを区別できることになる。

- [1200]明細コードの付与方法としては、本体行 ([1289]補助明細コード=00 で特定される)と、その行に付随する仕様行 ([1289]補助明細コード=01～49)には、[1200]明細コードとして同一の値を付与する。この例外を除くと、すべての明細データにはユニークな[1200]明細コードを付与しなければならない。

したがって、全ての明細データは、[1200]明細コードと[1289]補助明細コードの組合せによってユニークに識別することができる。

(c)データ属性等【CI-NET LiteS 実装規約 Ver.2.1 と変更なし】

- 数字のみを使用し、英文字は使用してはならない。
- 4桁ごとの数字に”0000”を使用してはならない。
- 4桁ごとの先頭ゼロは省略してはならない。

正:00010001

誤:__1__1 (“_”はスペースを表す)

- 可変長であり、右側の不要な桁は記載してはならない。

正:00010001

誤:000100010000

誤:00010001_____ (“_”はスペースを表す)

◆個別ルール

表 8.3-6 [1200]明細コードの個別ルール

メッセージ名	個別メッセージごとの定義
建築見積	○[1200]明細コードの採番方法 ・[1200]明細コードの採番は、0001 を初期値とし、増分1の連番とする。
購買見積	○明細データの採番のし直し ・見積依頼に対する回答などの状況において、明細データの追加、削除などがあれば、[1200]明細コードを振り直す。 ○データ属性等における注意事項 ・購買見積業務の回答メッセージ作成時には、購買見積依頼メッセージの明細行の順序 ([1200]明細コードおよび[1289]補助明細コードの順序)を損なわないよう留意する。 ・階層構造について、階層を持たないフラットな表記で運用する企業もある。この場合、いずれの明細データも 0001～9999 の 4 桁の数字を持ち同一の親を持つ子供らであり、5 桁以上の数字は使用されない。
注文	○データ属性等における注意事項 ・階層構造について、階層を持たないフラットな表記で運用する企業もある。この場合、いずれの明細データも 0001～9999 の 4 桁の数字を持ち同一の親を持つ子供らであり、5 桁以上の数字は使用されない。
出来高・請求・立替金・契約打切	○データ属性等における注意事項 ・階層構造について、階層を持たないフラットな表記で運用する企業もある。この場合、いずれの明細データも 0001～9999 の 4 桁の数字を持ち同一の親を持つ子供らであり、5 桁以上の数字は使用されない。
設備見積	個別ルールなし
設備機器見積	○データ属性等における注意事項 ・見積業務の回答メッセージ作成時には、見積業務の依頼メッセージの明細行の順序 ([1200]明細コードおよび[1289]補助明細コードの順序)を損なわないよう留意する。

2)[1288]明細データ属性コード

◆全メッセージ共通ルール

(a)定義【CI-NET LiteS 実装規約 Ver.2.1 と変更なし】

[1200]明細コードと組み合わせて使用し、総括明細、内訳明細、見積条件などの明細データの属性を表すコード。

(b)コードリスト【CI-NET LiteS 実装規約 Ver.2.1 においてコードリストに記載されている一部の内容をメッセージの個別ルールに定義】

表 8.3-7 [1288]明細データ属性コードのコードリスト

明細行の種類	[1288] 明細データ 属性コード	内 容
総括明細行	0	明細書帳票の上位に記載する行。
見積条件等 見積条件行	1	明細書において専ら見積条件を記載する行。 明細書の金額計算には関係しない。
見積条件等 メーカーリスト行	2	明細書において専ら使用する資機材等のメーカー名を記載する行。明細書の金額計算には関係しない。
見積条件等 自由採番	3	他のいずれにも該当しない行。 明細書の金額計算には関係しない。
見積条件等 自由採番	4	同上
内訳明細行	5	明細書帳票の下位に記載する行。
エレメント親行	E	エレメントの親行。
別紙親行	B	別紙の親行。
代価親行	Q	代価の親行。

◆個別ルール

表 8.3-8 [1288]明細データ属性コードの個別ルール

メッセージ名	個別メッセージごとの定義
建築見積	<ul style="list-style-type: none"> ・見積条件行 ([1288]=1~4) は使用しない。 ・内訳明細行「5」は明細書の階層構造上の最下位であり、子を持つことはできない。
購買見積	<ul style="list-style-type: none"> ・エレメント、別紙、代価 ([1288]=E、B、Q) は使用しない。 ・内訳明細行「5」は明細書の階層構造上の最下位であり、子を持つことはできない。
注文	<ul style="list-style-type: none"> ・エレメント、別紙、代価 ([1288]=E、B、Q) は使用しない。 ・内訳明細行「5」は明細書の階層構造上の最下位であり、子を持つことはできない。
出来高・請求・立替金・契約打切	<ul style="list-style-type: none"> ・エレメント、別紙、代価 ([1288]=E、B、Q) は使用しない。 ・内訳明細行「5」は明細書の階層構造上の最下位であり、子を持つことはできない。
設備見積	<ul style="list-style-type: none"> ・エレメント、別紙、代価 ([1288]=E、B、Q) は使用しない。 ・[1288] = 「0」の場合のルール (定義) <ul style="list-style-type: none"> ・種目 (棟別、工区別、屋外など)、科目 (空気調和設備、給水設備、電灯設備、動力設備、昇降機設備など)、諸経費などを表す明細データを示す。 (用法上の注意) <ul style="list-style-type: none"> ・同一階層内の共通する属性が「0」、すなわち総括明細を表す階層で[1288]=「0」の場合、この階層に「5」は出現してはならない。なお見積条件等を示す「1、2、3、4」が存在することは許容する。「0」のみで明細データが構成されることもある。 ・同一階層内の共通する属性が「0」の場合、その上の階層の共通する属性は「0」に限る。 ・同一階層内の共通する属性が「0」でその下に階層を持つ場合は、当該階層の共通する属性は「0」または「5」とする。 ・建設資機材を表す明細データが「0」となることはない。 ・[1288] = 「5」の場合のルール (定義) <ul style="list-style-type: none"> ・建設資機材を表す明細データを示す。 ・内訳明細行「5」の下に明細データを持つことはできない。 (用法上の注意) <ul style="list-style-type: none"> ・同一階層内の共通する属性が「5」、すなわち内訳明細を表す階層で[1288]=「5」の場合、この階層に「0」は出現してはならない。なお見積条件等を示す「1、2、3、4」が存在することは許容する。「5」のみで明細データが構成されることもある。
設備機器見積	<ul style="list-style-type: none"> ・エレメント、別紙、代価 ([1288]=E、B、Q) は使用しない。 ・[1288] = 「0」の場合のルール (定義) <ul style="list-style-type: none"> ・種目 (棟別、工区別、屋外など)、科目 (空気調和設備、給水設備、電灯設備、動力設備、昇降機設備など)、諸経費などを表す明細データを示す。 (用法上の注意) <ul style="list-style-type: none"> ・同一階層内の共通する属性が「0」、すなわち総括明細を表す階層で[1288]=「0」の場合、この階層に「5」は出現してはならない。なお見積条件等を示す「1、2、3、4」が存在することは許容する。「0」のみで明細データが構成されることもある。 ・同一階層内の共通する属性が「0」の場合、その上の階層の共通する属性は「0」に限る。 ・同一階層内の共通する属性が「0」でその下に階層を持つ場合は、当該階層の共通する属性は「0」または「5」とする。 ・建設資機材を表す明細データが「0」となることはない。 ・[1288] = 「5」の場合のルール (定義) <ul style="list-style-type: none"> ・建設資機材を表す明細データを示す。 ・内訳明細行「5」の下に1階層のみ「5」を持つことができる。 (用法上の注意) <ul style="list-style-type: none"> ・同一階層内の共通する属性が「5」、すなわち内訳明細を表す階層で[1288]=「5」の場合、この階層に「0」は出現してはならない。なお見積条件等を示す「1、2、3、4」が存在することは許容する。「5」のみで明細データが構成されることもある。 ・同一階層内の共通する属性が「5」でその下に階層を持つ場合は、当該階層の共通する属性は「5」に限る。

3)[1289]補助明細コード

◆全メッセージ共通ルール

(a)定義【CI-NET LiteS 実装規約 Ver.2.1 と変更なし】

[1200]明細コードおよび[1288]明細データ属性コード と組み合わせて使用し、明細データの補助的な属性を表すコード。

(b)コードリスト【CI-NET LiteS 実装規約 Ver.2.1 に下線部の説明を追加】

表 8.3-9 [1289]補助明細コードのコードリスト

明細行の種類	[1289]補助明細コード	内 容
本体行	00	<p>(定義)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・見積対象となる種目・科目・諸経費・建設資機材等を記載する行である。 ・この行は金額集計の対象となる。 <p>(用法上の注意)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1階層下に明細データを持つことができる。 ・金額集計の考え方は以下の通りである。 <ul style="list-style-type: none"> - 1階層下の明細データに本体行が含まれる場合には、それら全ての本体行の金額の総和を、当該行の金額とする - 1階層下の明細データに本体行が含まれない場合には、当該本体行に記載されている金額を、当該行の金額とする
仕様行	01～49	<p>(定義)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本体行に記述しきれない仕様のみを記載する行である。 ・この行は金額集計の対象とならない。 <p>(用法上の注意)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・仕様行は、その仕様にかかわる本体行が同一階層内に必ず出現しなくてはならない。 ※この本体行と仕様行は同一の[1200]明細コードを付与する。 ・同一の総括明細本体行の仕様を連続する複数行にわたって記載する場合、[1289]補助明細コードは 01、02、03...という連番とすること。最大49行まで記載可能。連続しない場合は01とする。 ・1階層下に明細データを持つことはできない。
計行	90	<p>(定義)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・金額の小計を記載する行である。 ・この行は金額集計の対象とならない。 <p>(用法上の注意)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1階層下に明細データを持つことはできない。
コメント行	80	<p>(定義)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・上記のいずれにも該当しないコメントを記載する行。 ・この行は金額集計の対象とならない。 <p>(用法上の注意)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1階層下に明細データを持つことができる。

◆個別ルール

表 8.3-10 [1289]補助明細コードの個別ルール

メッセージ名	個別メッセージごとの定義
建築見積	○[1289]=80(コメント行)についての取り扱い ・[1288]=0(総括明細行)、または 5(内訳明細行)の場合、1 階層下に明細データを持つことはできない。 ・[1288]=1~4(見積条件行)は不使用なので、この組み合わせの明細行は発生しない。
購買見積	○[1289]=80(コメント行)についての取り扱い ・[1288]=0(総括明細行)、または 5(内訳明細行)の場合、1 階層下に明細データを持つことはできない。 ・[1288]=1~4(見積条件行)の場合、1 階層下に明細データを持たない(フラット)表現とすることを推奨する。
注文	○[1289]=80(コメント行)についての取り扱い ・[1288]=0(総括明細行)、または 5(内訳明細行)の場合、1 階層下に明細データを持つことはできない。 ・[1288]=1~4(見積条件行)の場合、1 階層下に明細データを持たない(フラット)表現とすることを推奨する。
出来高・請求・立替金・契約打切	○[1289]=80(コメント行)についての取り扱い ・[1288]=0(総括明細行)、または 5(内訳明細行)の場合、1 階層下に明細データを持つことはできない。 ・[1288]=1~4(見積条件行)の場合、1 階層下に明細データを持たない(フラット)表現とすることを推奨する。
設備見積	○[1289]=80(コメント行)についての取り扱い ・1 階層下に明細データを持つことはできない。
設備機器見積	○[1289]=80(コメント行)についての取り扱い ・1 階層下に明細データを持つことはできない。

8.3.2-3 関連業務 EDI の検討(LiteS 規約 WG)

CI-NET LiteS の新しい対象業務領域の可能性を探る意味で、関連業務のなかで支払通知業務に関するアンケート調査を実施した。

主に発注者側からの見方での質問であるため、より大きなメリットを享受すると考えられる受注者の回答が少なくなっているが、現状発注者側でどのような作業負荷が発生しているかあるいは毎月の支払通知送付件数などの数字が挙げられており、今後の検討に寄与する結果が得られた。

(a)支払通知業務の作業負荷について

表 8.3-11 支払通知業務の作業負荷

回答者	作業量が多い	作業量は少ない
総合工事業者	3社	8社
専門工事業者	3社	3社
商社	1社	1社

総合工事業者での作業量は少ないとの回答が多いが、これは受注者からの請求情報を入力した後は社内の会計・経理システムにより処理が進み、支払通知をどのように受注者に連絡するかの段階で差が出ているようである。作業量が少ないとした企業は支払通知の発送作業を外注しているなど、直接は行っていないケースが多い。

(b)支払通知の連絡手段について

表 8.3-12 支払通知の連絡手段

回答者	はがき	封書	FAX	E-mail	Web
総合工事業者	4社	5社	4社	0社	0社
専門工事業者	4社	3社	0社	0社	0社
商社	1社	0社	1社	0社	0社

連絡手段についてははがき、封書が主で、FAX も一部取り入れられている。E-mail、Web(ホームページ)については現状では実施していないが、Web での掲示を考えている企業もあるようである。

(c)月ベースの支払通知相手社数

表 8.3-13 月ベースの支払通知相手社数

回答者	～5000社	～10000社	10000社超	回答なし
総合工事業者	3社	4社	2社	4社

回答者	～1000社	～2000社	2000社超	回答なし
専門工事業者・商社	2社	2社	1社	6社

月別の支払通知相手社数は総合工事業者、専門工事業者・商社で差があるが、数的にはかなりの数に上っている。

(d) 全社での月支払通知件数

表 8.3-14 全社での月支払通知件数

回答者	～5000 件	～10000 件	～50000 件	50000 件超	回答なし
総合工事業者	2 社	2 社	3 社	1 社	5 社

回答者	～1000 件	～5000 件	5000 件超	回答なし
専門工事業者・商社	1 社	1 社	0 社	9 社

同じ相手でも部署や支払件名が異なる場合、別々に送っているケースもある。総合工事業者の場合、仮に月 1 万件とすると、はがきで通知した場合で発送費用が月 80 万円となり、そのほか発送作業にかかる人件費なども考慮するとかなりのコストがかかっていることになる。

また、相手社数と通知件数が同じ企業が総合工事業者の場合 5 社あったが、この場合は 1 社に 1 件の通知を行っていることになり、物件ごとや部署ごとの切り分けは行っていないという結果になっている。

請求するときの単位にもよるが、物件ごとの請求やひと月に複数枚の請求を行う企業に対しての支払通知に対しては、現状は対応を行っていないと考えられる。

(e) 取引内容

表 8.3-15 支払通知の対象とする取引内容

回答者	工事全てが対象	物品購買は対象外	その他
総合工事業者	9 社	1 社	2 社
専門工事業者	5 社	0 社	1 社
商社	1 社	0 社	1 社

(f) 取引相手

表 8.3-16 支払通知の対象とする取引相手

回答者	全ての取引相手が対象	主な取引相手が対象	その他
総合工事業者	9 社	0 社	2 社
専門工事業者	5 社	0 社	1 社
商社	0 社	0 社	2 社

(g) 取引金額

表 8.3-17 支払通知の対象とする取引金額

回答者	全ての取引が対象	少額の取引は対象外	その他
総合工事業者	9 社	2 社	0 社
専門工事業者	5 社	1 社	0 社
商社	1 社	0 社	1 社

取引内容、取引相手、取引金額についての回答をみると、多くの総合工事業者、専門工事業者が全ての工事、取引相手、金額の大小に関わらず支払通知を行っているようである。

(h) 支払通知業務の CI-NET LiteS 化について

表 8.3-18 支払通知業務の CI-NET LiteS 化

回答者	規約化希望	現状のまま	実業務で 対応不可	その他 (無回答含む)
総合工事業者	5 社	3 社	2 社	2 社
専門工事業者	2 社	2 社	0 社	5 社
商社	1 社	1 社	0 社	0 社
ベンダ	0 社	1 社	0 社	7 社
その他(積算事務所・業界団体)	0 社	0 社	0 社	3 社

最後に、CI-NET LiteS における支払通知業務のメッセージ策定に関する回答であるが、規約化の希望が若干であるが多くなっている。現状の業務処理体系でもよいとする企業も多いが、今後出来高・請求業務の実用化が進むにつれ、支払通知業務に対してもその影響を受けて規約化を期待する声も大きくなっていくのではないかと予想される。

8.3.3 CI-NET LiteS 普及促進のための技術的要素の検討(LiteS 技術検討 WG)

8.3.3-1 CI-NET LiteS 対応ソフトやサポート方式に係る相互運用性についての情報整備等

複数の事業者による ASP サービスの開始や多様化に対応して、既に公開されている個別 CI-NET LiteS システムと ASP 間におけるデータ交換のための指針の改訂や、新たに ASP と ASP 間でのデータ交換を可能とするための指針を策定した。

(1) 受信確認メッセージにおける電子署名を行う当事者の変更

① 検討の背景

CI-NET LiteS の電子証明書のあり方や LiteS 普及に伴う ASP サービスの拡大に伴い、昨年度策定している「ASP 事業者への CI-NET 対応についての指針」について、以下に示すような問題が出てきた。

取引当事者間の意思表示は、受信確認メッセージの到達に関わらず取引関係情報が相手方のメールアドレスに着信した時点で成立するが、ASP 事業者を介して取引関係情報をやり取りする場合、受信確認メッセージに誰の電子署名が必要とされるか？

② 検討結果

これに対して、以下の対応策を採ることとし、これを追記したものを、「ASP 事業者への CI-NET 対応についての指針 第 3 版」(平成 14 年 9 月)として公表した。

【対応策】

ASP 事業者が介在する取引データの受信確認メッセージの扱いは、例外処理として以下のようになる。

「電子署名および電子証明書を ASP 事業者のものとする事ができる。」

受信確認メッセージは取引関係情報ではないため、次のようなパラメータ設定で対応する。

表 8.3-19 ASP 事業者が A 社に D 社の受信確認メッセージを送信する場合のパラメータ

データ項目	設定方法
[a]送信者コード	D 社の標準企業コード
[b]受信者コード	A 社の標準企業コード
[c]センターコード	ASP 事業者標準企業コード(EDI 基盤サービス事業者)
[h]電子署名(+電子証明書)	D 社または ASP 事業者の電子署名

【コメント】

- ・受信確認メッセージは取引関係情報ではなく、通信経路途中でメッセージが止まることなく相手先に届いたことを証明するもので、データの送信者、受信者である A 社と ASP 事業者の間で確認ができればよいものであるため、上記のようなパラメータ設定とした。

(2)CI-NET LiteS 対応 ASP サービスの相互運用性確保

複数の ASP 事業者が CI-NET LiteS 対応のサービスを提供し始めたことにより、従来の相対による EDI 方式に加え ASP 事業者を介する EDI が開始されるに至り CI-NET LiteS 実装の多様性がもたらされたが、ユーザが複数の ASP に加入することなく EDI を行うためには、ASP と ASP 間あるいは CI-NET LiteS 導入済み企業と複数の ASP との取引データのやり取りが求められることとなった。

そこで従来 CI-NET が狙いとしてきた「CI-NET LiteS を利用した EDI において、実装規約および指針に準拠しているシステム間であればどのような環境であっても EDI が可能」という基本方針を実現するため、ある ASP の会員企業が他の ASP 会員企業との間で EDI を行う場合、あるいは CI-NET LiteS 導入済み企業がその企業とは未接続の ASP に加入している企業と EDI を行う場合において、EDI を可能とするためのシステムおよび運用に係る事項について指針をとりまとめた。

「CI-NET 対応 ASP 事業者とのデータ交換に係る指針 第 1 版」(平成 15 年 2 月)

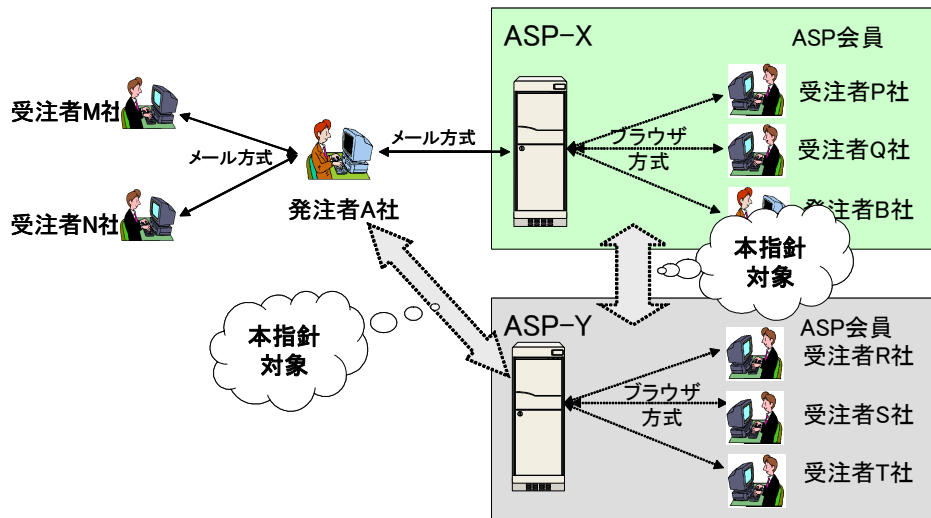


図 8.3-6 本指針対象の概念図

本指針では、以下の 2 つのケースを想定し、それぞれ必要な事項を取りまとめている。

- (a)異なる ASP の会員間で EDI を行うケース
- (b)CI-NET LiteS 導入済みの企業が接続中の ASP とは異なる ASP に加入している企業と取引を実施するケース

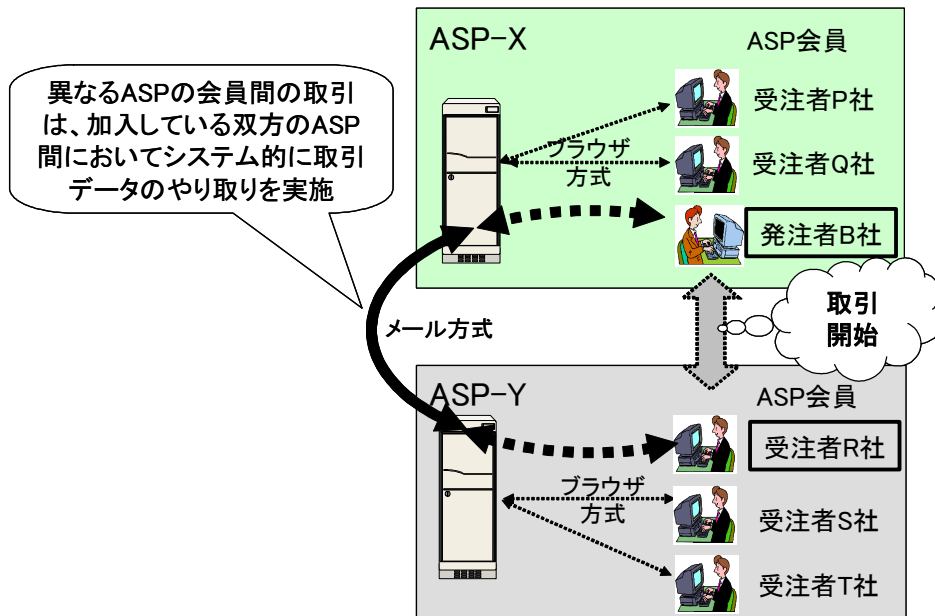


図 8.3-7 異なる ASP の会員間の EDI の概念図

((a)異なる ASP の会員間で EDI を行うケース)

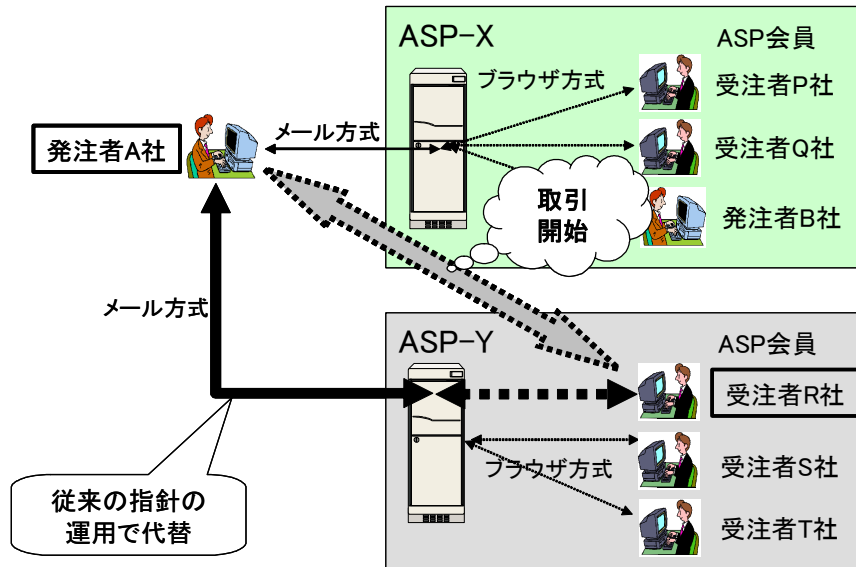


図 8.3-8 CI-NET LiteS 導入済み企業と ASP 会員間の EDI の概念図

((b)CI-NET LiteS 導入済みの企業が接続中の ASP とは異なる ASP に加入している企業と取引を実施するケース)

8.3.3-2 情報伝達規約の詳細の検討

(1)情報伝達規約の改訂

CI-NET LiteS 実装規約のうち、情報伝達規約について、表現が不十分であった点の補完等を行い、解釈の齟齬がより生じにくい表現に改め、実装規約の参考資料として取りまとめた。

主な点は以下のとおりである。

- ・公開鍵暗号方式、S/MIME に関する説明の追加
- ・BASE64 エンコード後のデータ、証明書データに関する記述の追加
- ・ダイジェスト・アルゴリズムに関する説明の追加

また、平成 14 年 7 月より、推進センターが発行する電子証明書に持主企業の標準企業コードが記載されることになり、これについても情報伝達規約の記載事項の追加を行った。

(2)標準企業コードとメールアドレスの取り扱い

CI-NET LiteS 実装規約の通信部分(情報伝達規約)は S/MIME に従っているが、実運用を通じて標準企業コードとメールアドレスの利用に関して以下に示すような事項が明確化した。

- (a)送信者がメールに添付する電子証明書に記載された送信者のメールアドレスと、メール・ヘッダの From: 行に記載されたメールアドレスとが異なることがある
- (b)送信者がメールに添付する電子証明書に記載された標準企業コードと、そのメールに添付されたメッセージ内のメッセージグループ・ヘッダの発信者コード(送信者の標準企業コード)とが異なることがある
- (c)同一企業で、メッセージ内の標準企業コードの枝番(6 桁)が異なっても同一のメールアドレスを送受信に使用していることがある
- (d)異なる企業が同一のメールアドレスを送受信に使用していることがある

そこで、CI-NET LiteS システム実装に係る留意点と、それに対する対応策を実装規約の参考資料としてとりまとめた。

「標準企業コードとメールアドレスの関係に係る留意点」

(3)メールに添付された電子証明書を利用した電子証明書の本人性確認およびメッセージの完全性の確認に係る処理方法

CI-NET LiteS においては、セキュリティ確保の観点から情報伝達規約として公開鍵暗号方式を規定しており、それは電子データ交換を行う取引先双方の電子証明書、公開鍵、秘密鍵を使用し、確かに取引先であることの確認や取引データが改ざんされていないことの確認を行うものであ

る。

これまで CI-NET LiteS の運用では、電子証明書を事前に手交などの方法によりやり取りすることで相手となる取引先の電子証明書であることを確認し、実際の電子データ交換の際にメールに添付された電子証明書と事前に取り交わした電子証明書とを照合する方法によって、取引上の本人性確認を行っている。

一方 CI-NET LiteS の普及に伴い、取引先の電子証明書を事前に相対で交換する方法では、電子証明書の新規登録あるいは電子証明書の有効期限切れに伴う更新の負担が増大することが予想されるため、それらの負担を軽減する方法で電子証明書の本人性とメッセージの完全性を確認できることが望まれている。

そこで、ここでは従来からの事前に相対で手交する方法に加え、負担を軽減するための方法としてメールに添付された電子証明書を利用した電子証明書の本人性確認およびメッセージの完全性確認に係る解説を、実装規約の参考資料として取りまとめた。

「メールに添付された電子証明書を利用した電子証明書の本人性確認およびメッセージの完全性の確認について」

9.調査技術委員会活動報告

9.1 活動テーマ

平成 14 年度の調査技術委員会の主な活動テーマは以下のとおりである。

- (1)現場における企業間データ交換や情報共有に係わる実態や情報化要素技術等調査
- (2)物流等他業種の EDI 標準と CI-NET との関係調査
- (3)公共発注者との EDI に係る調査検討

9.2 活動経過

(1)調査技術委員会の開催

以下の日程で調査技術委員会を開催し、上記テーマに係わる審議、検討を行った。

平成 14 年 7 月 10 日(水) 第 1 回調査技術委員会

- ・ 調査技術委員会における本年度の活動テーマについて
- ・ アンケート調査の実施について
- ・ セミナー「ebXMLと WEB サービス」 事務局

平成 14 年 9 月 11 日(水) 第 2 回調査技術委員会

- ・ 前回実施アンケートの集計結果と検討
- ・ 現場における企業間データ交換等調査の検討
- ・ 物流等他業界 EDI 標準の調査経過
- ・ 公共発注者 EDI の動向調査経過
- ・ 事例発表「現場向け ASP の最新事例」 日本ユニシス 竹田氏

平成 14 年 12 月 13 日(金) 第 3 回調査技術委員会

- ・ 建設現場における調査状況等
- ・ 事例発表「XML を利用した短期システム構築事例」 清水建設(株) 野田氏
- ・ 他業種における EDI 調査セミナー「CI-NET と物流 EDI 標準JTRNとの関係について」 (社)日本ロジスティクスシステム協会 大久保氏

平成 15 年 3 月 12 日(水) 第 4 回調査技術委員会

- ・ 平成 14 年度委員会活動報告の検討
- ・ 平成 15 年度活動計画の検討

- ・ セミナー「RFID 技術とその応用」 三菱総研 高橋氏

9.3 活動結果

9.3.1 活動体制

本年度、調査技術委員会では、テーマ別のWG等の設置は行なわず、委員会を中心に活動を行なった。また、平成 15 年 1 月 28 日にアドホックな現場調査チーム(12 名)を編成し、建設現場における面接調査を行った。

9.3.2 現場における企業間データ交換や情報共有に係わる実態等調査や要素技術調査

CI-NET 会員各社は、現場において企業間のデータ交換や共有を行っている。そこで利用する情報には、様式等が全国で統一されているものと、現場ごとに異なっているものがある。見学を含めこうした現場ごとの実態を調査すると共に、業界の情報化展開に関係すると考えられる要素技術等の動向調査を進めた。

9.3.2-1 現場における企業間データ交換や情報共有に係わる実態等調査

(1)調査目的と調査方法

建設現場における電子化・情報化ニーズを把握し、そのなかで CI-NET として標準化に取り組むべき領域を探索することを目的として、以下の項目について電子化の状況と標準化へのニーズを把握するために、現場担当者に対する面談調査を実施した。

- ・ 安全・労務管理書類
- ・ ISO(品質・環境)関連書類
- ・ 電子納品関連
- ・ 施工計画書・工程表・議事録・設計図書等
- ・ 物品・労務のロジスティクス管理
- ・ 出来高報告・確認業務、請求業務

なお、最後の項目は CI-NET による EDI の利用可能性に関するものである。

(2)調査結果

面談調査を当委員会委員である総合工事業者 2 社に依頼し、それぞれ国土交通省の直轄工事 A(以下現場 A という)と大学B増築工事(以下現場 B という)に関わる建設現場の所長等に対し実

施した。面談結果を表 1～3 に示す。

2 件の面談調査では、建設現場の電子化と標準化に対する今後の見通しについて見方が異なることが多く、興味深い結果となった。その理由は、両現場はそれぞれ公共発注工事と民間発注工事であり施主との関係に違いがあること、また、両方の企業において現場の情報化の進め方に違いがあることが背景になっている。この面談調査の結果を踏まえ、以下に建設現場における電子化ニーズと標準化の必要性について分析する。

①管理業務の電子化と標準化

安全、労務、品質、環境といった各分野において建設現場では煩雑な管理業務が発生しており、そのほとんどの業務は書類ベースの作業となっている。電子化を要する範囲について、両方の現場に共通して申請書類等の管理業務を電子化し外部との間で Web 等を活用したデータ交換を行なうことへのニーズは確実に存在している。この際、当局に対する申請情報の共通化、適正な情報管理レベルの見極めについては、個別会社の取組みには限界があり、業界レベルの標準化ニーズがあると考えられる。

ID カードやデータベースを活用した労務管理(入退場管理や受入管理等)も業務効率化に寄与する。「現場 B」で指摘されたように、複数現場で作業する労務者を管理するスキーム作りについては、業界レベルの標準化が必要とされる可能性もある。

「現場 B」の担当者は、「現場に閉じた業務」を過度に電子化することは、現場の負担を逆に増大させるため慎重に考えるべきだとしており、建設現場に IT を導入する際には、現場の業務特性に配慮し費用対効果を見ながら導入を検討する必要がある。しかし、長期的な方向としては、「現場 A」の担当者が指摘するように、管理業務について業務自体の見直しや建設現場で簡易に扱える携帯情報端末等のツールを導入しながら、電子化による効率化の可能性を探るものとなる。

②電子納品関連

直轄工事である「現場 A」の担当者は、施主である公共調達側で電子納品の要請が今後増加すると同時に、民間取引においても、新築市場が低迷するなか施工後の新たな市場開拓には、施主に対するアフターサービスが差別化のポイントになるため、電子納品にも積極的に対応する必要があると考えている。一方、「現場 B」においても、書類保管コストを削減する目的でマイクロフィルムや MO による電子納品の要望が施主より出ているという。ただ施工計画や工事現場の写真までを電子納品の対象とすることは考えにくく、電子納品の対象範囲はまだ定まっていない。「現場 B」には、当該工事の施主との取引関係が長いという特徴があり、施主がみずから数十年に渡って図面等を蓄積整理しており、現場担当者も必要に応じ閲覧できるといった背景がある。

長期的な視点に立てば、アフターサービスを強化し新たな建設需要を掘り起こす工夫や、維持管理業務への利用を視野に入れて施主側に電子納品のメリットを訴求していくことが必要になると考えられる。アフターサービスやFM(維持管理業務)への電子データの適用可能性を拡大するた

めには、例えば国立国会図書館関西館の事例¹等を参考に、物件の特徴や維持管理の体制にあわせた情報整備のあり方について検討することも有用である。

③施工管理情報の共有

「現場 A」では、発注者から設計情報を電子的に受け取り、施工情報をすべて電子化するため、協力業者から FAX で送られてくる情報についても現場でスキャナーにより電子化している。電子化により施工計画や工程表、議事録、契約書など契約関連資料の保存の場所を小さくかつ保存経費も安くできる。こうした事情もあって、すでに既存の ASP サービスを利用して施工者間で情報の共有を実践している。一方、「現場 B」では施工図等を電子的に施主に提供しているが、施工関連情報を広範囲に電子化し、施主や現場で共有するようなニーズはまだできていないという。ASP サービスを導入するとすれば、現場情報を把握したいという施主側の意向がポイントだとしている。

それぞれの現場において電子化が進んでいるものの、表計算ソフト上で作成された工程表や議事録等が対象となるため、共有情報の標準化へのニーズは現状では高くはない。僅かに、「現場 B」でマイクロソフト社等の OS やオフィス製品が頻繁にバージョンアップされることへの対応が必要な点で不満が見られる程度である。

なお、資材調達や労務調達を施工計画とシステムに連携させて運用することは、特に大きな現場で効率化に寄与するとしながらも、実現可能性については慎重な意見があった。生コン打設の例では、商社や生コンプラント、運び手、作業所ガードマン、左官、打込み技術者といった関係者が作業する段取りを短時間に終える必要があり、臨機応変に手配を進めるには、むしろ電話を通して確認する従来の方法が確実であり、単純にシステムに置き換えるのは難しいという。こうした例がすべてを代表するとは言えないが一考を要する。

④建設現場における EDI

出来高報告から請求までの CI-NET LiteS に準拠した EDI の適用については、業務の効率化が図れるといった導入効果は期待できるものの、導入に向けて幾つかの課題が指摘された。「現場 A」の担当者は、システム化した際の電子データの会計証拠性の担保やデータの保管に係わるセキュリティの問題が大きいとしている。一方、「現場 B」の担当者も導入にはいくつかの条件をクリアする必要があるとしている。例えば、社内の現場と経理との間での出来高に対する考え方・感覚の違いがあること、電子決裁において承認ボタンのクリック一つで多額の金額が動くことへの抵抗感があること、取引先にリテラシの問題が存在することなどである。

以上が今回の調査により得られた知見であるが、今後いくつかの事例を積み重ねつつ、これらの課題に対してどのように解決していくのかをみていく必要があるので、次年度にはより多くの現場において調査検討を進めることとしたい。なお、今回調査した 2 現場においては、専門工業者に

¹ 国立国会図書館関西館の事例:「第 13 回 CI-NET/C-CADEC シンポジウム」講演資料集 pp47-62 2003. 2
(財)建設業振興基金建設産業情報化推進センター

よる資機材調達業務や納品検収業務の EDI 化は行われていないようであるので、これについても継続的な調査を必要とする。

(3)まとめ

今回の調査では、建設現場の電子化に伴い関連情報の標準化ニーズが存在する分野として、以下が明らかになった。

- ・ 当局に対する申請書類等
- ・ ID カードや標準データ形式を活用した労務管理(入退場管理や受入管理等)

建設現場の電子化の対象となる分野は着実に増えていくので、電子データの標準化の検討領域も広がる可能性がある。ただし、極端な電子化は逆に現場の負担を大きくすることも懸念されるため、現場の規模、施主のニーズ、業務の特性、合理化効果、ASP 等の外部サービスの充実度合い等を勘案して、費用対効果が高い分野から電子化を進めることになると考えられ、引き続き、こうした動向把握に努める必要がある。

表 9.3-1 建設現場の情報化に関する面談調査結果

業務分野		現場 A	現場 B
		国土交通省直轄 A 工事特定建設工事共同企業体 所長	大学B増築工事 工事事務所長 他
① 安全・ 労務管理書類	現状および課題	<ul style="list-style-type: none"> ◆専門工事業者毎に作業班名簿や健康診断書等の必要書類をすべて提出してもらい、安全関係書類ファイルに綴じ込んでいる。 ◆新たな作業員が現場に入る毎に書類に記入し、ID 用の写真撮影を行い、作業員名簿を変更している。こうした管理業務は極めて煩雑であり、管理コストを高めている。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆現状は紙ベースで管理。
	今後の電子化・標準化の見通し	<p>◎電子化・標準化のニーズがある</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆電子化によるコスト削減効果は大きい。 ◆総合工事業者が収集している書類の内容にほとんど差異はない筈。可能な限り簡便な標準を業界で定め、労働基準監督署の了承が得られれば良い。単独の建設企業で取り決めるのは困難。 	<p>◎申請書類等の電子化ニーズあり。電子化の費用対効果を見極める必要あり</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆官庁・公共団体(区役所・監督署・東京ガス)等の台帳閲覧や各種申請届出が Web 化されれば現場業務の効率化に繋がるので、取組必要。 ◆安全労務管理や ISO は比較的現場内で閉じた情報なので EDI 検討領域とはいいいがたい。従って現場にデータ入力の手間が増えるだけの安易な情報化は危惧している。
② ISO (品質・環境)関係書類	現状および課題	<ul style="list-style-type: none"> ◆ほとんど電子化されていない。 ◆若干管理過剰気味になっていると懸念。必要以上に管理コストを高めている可能性がある。 ◆現場の工事検収では、手帳等紙ベースで作業を行い、事務所で適宜電子文書として記録に残している。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ほとんど電子化されていない。 ◆現場の検収では、紙ベースで作業が行われているが、それらを事務所で適宜文書として記録に残している。
	今後の電子化・標準化の見通し	<p>◎電子化・情報化のニーズがある</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆必要最低限の管理レベルというのを定め、これのできる限りペーパーレスで運営できる仕組みが有効。サーバ上に標準フォーマットに従って品質管理情報を記録するデータベースがあって、モバイルツールを利用することで、現場で工事検収しながら直ちに入力できるようにしたい。 	<p>◎電子化の費用対効果を見極める必要あり</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ISO も比較的現場内で閉じた情報であり、EDI 検討領域とはいいいがたい。 ◆現場の入力が増えるのは極力避けたいが、現場にしかない情報はどうしても現場に頼るしかないだろう。データ化して意味があるものとないものを分けるべき。 ◆IT 化で利用者の業務が合理化されるべきであり、導入した情報システムの活用状況を調べるなどの情報収集等の管理作業は、現場がよけい繁忙になるおそれがある。
③ 電子納品関連	現状および課題	<ul style="list-style-type: none"> ◆建築分野では電子納品はまだ一般化していない。この現場が建築分野における電子納品の初期の事例となるのではないかと。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆電子納品はまだ実施していない。 ◆施主によっては、マイクロフィルムやMOで提出してもらいたいという要求があり、紙に比較して保管量が減る。写真がデジカメになって現像不要になったので効率的になった。
	今後の電子化・標準化の見通し	<p>◎将来的に民間工事においても電子化ニーズが高まる可能性が高い</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ビル管理には施工時の情報が必須であり、民間工事においても電子納品の要求が出てくる可能性は高い。 	<p>◎全ての情報ではないが、一部電子化ニーズが顕在化している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆電子納品データが 10 年後に必要かどうか、またその中から必要な情報が直ちに取り出せるかどうかの問題である。 ◆本事務所の施主とは取引関係が長く、過去の施工に関する問合せも多いが、すべての施工関連情報を電子納品して欲しいという要請はない。 ◆それでも、一部の情報を MO やマイクロフィルムで納品して欲しいという施主の要請に対応したことがある。

表 9.3-2 建設現場の情報化に関する面談調査結果(つづき)

業務分野		現場 A	現場 B
④ 施工 計画書・ 工程表・ 議事録・ 設計図 書等	現状および課題	<ul style="list-style-type: none"> ◆日本サイバースペース社の建設 CALS 向け ASP サービス(basepage)により、工程表および議事録、契約関係書類等の共有。会議等では紙ベースの資料は用いない。 ◆図面の共有化については発注者や設備業者も近くにおり、現状必要性を感じていないが、今後図面変更回数が多くなると、変更履歴管理のための電子的に共有することが必要になるかもしれない。 ◆ASP 上で施工側の承認等が電子的に行なえれば作業はより円滑に進む。ただし、これには施工側の協力が不可欠である。 ◆施工計画書等は工種別に電子的に作成。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆施工図承認は CAD で作成した図をプリントし、紙で回覧承認している。 ◆マイクロフィルム、MO で施工主へ提出することもある。これらは設計図、施工図をスキャナで取って電子化している。 ◆施工図、設計図を電子データで提供してもらうため、設計事務所に代価を払って作ってもらうことがある。 ◆プロジェクト管理には専用パッケージを使用
	今後の電子化・標準化の見通し	<p>◎電子化ニーズは高いが、標準化ニーズは大きくない</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ただし、現行の ASP が提供している以上の機能の必要性は感じない。 ◆工程表は表計算ワークシートでファイル共有できている現状で十分。プロジェクトマネジメントツール等は必要ない。 ※施工計画書・工程表・議事録・設計図書等の書類は納品後のクレーム対応・維持管理対応に不可欠。各社とも保存期間を独自に定め、紙ベースの書類を保管しているが、保存期間後に施工主等から問題指摘があると対応に苦慮する。新築市場は減少し、リニューアル工事が半分以上になった場合、電子的に工事関連書類を保存管理できているか否かが工事業者の重要な差別化要因になる。 	<p>◎施工主側ニーズに応じて順次検討</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆全面的に、施工関連情報の電子化・共有化を進めるようなニーズはまだ顕在化していない。 ◆施工主に施工図等を電子的に提供するようなニーズはあり、その際、發送データ容量制限から図面送付用 ASP を使う予定にしている。 ◆今後、多様なニーズが発生することは想定される。その際、用途ごとに複数の ASP に加入することになってしまいかねないため、ひとつで多くのサービスを提供する ASP サービスの出現が期待される。 ◆施工主とのやりとりで ASP を使うかどうかは施工主の意向が大きく影響する。
⑤ 物品・ 労務のロ ジスティ クス管理	現状および課題	<ul style="list-style-type: none"> ◆建設現場への資機材搬入は、施工計画を見ながら電話で行い、搬入スケジュールは紙ベースで管理している。実際にはきちんと管理できていない現場もあり、特に大規模工事になると搬入待ちが長時間化する等の問題がある。 ◆労務についても、現場や工事によっては作業量に見合った最適な要員手配ができていない場合もあり、効率的な労務調達スケジュールリングを必要とする。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆作業量の見積・把握を行ってはいるが、なかなか最適な労務調達のスケジュールリングができていない。 コンクリートの打設一つとっても、材料、左官、ガードマンなど 1 つの工事を行うのに多くの手配が必要になるため、電子メールや Web などよりも、担当者が電話で行なうほうが確実である。
	今後の電子化・標準化の見通し	<p>◎将来的な効率化に向けて電子化を検討すべきで、その際、標準化ニーズもあり得る</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆資機材搬入や労務調達を電子的に管理し、搬入等も電子的に行えれば、コスト削減効果は大きいだろう。 ◆こうした管理は、現場ごとではなく、地域単位で行なうことが有効である。ただし、自社以外とこうしたロジスティクス管理を行なうのはかなり難しいのではないかと。実施する場合には、業務面の整合性を確保したり、交換情報の標準化も必要になる。 	<p>◎現時点では、電子化は難しい</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆労務調達や納入指示等をシステム的に施工管理と連携させるようなニーズは感じない。人間系の処理の方がうまくいく分野もある。 ◆作業者の最適配置(平均化)ができるとういだが、これを行うのにコンピュータに使われるという感覚にならないように留意したい。工程の初期入力をコンピュータに入れても、その後の変更が次々に発生し、その入力に追われることになる。

表 9.3-3 建設現場の情報化に関する面談調査結果(つづき)

業務分野		現場 A	現場 B
⑥ 出来高報告・確認業務、請求業務	現状および課題	<ul style="list-style-type: none"> ◆現状は、すべて紙ベースで実施している。支払の承認などは押印する行為の方がなじみがある。 ◆出来高管理が煩雑になっていることは確か。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆自社開発の調達システムでは、「注文書・請書」のフェーズまで電子化されており、調達先が EDI 対応できれば使用している。 ◆「出来高・請求」については自社システムが構築され次第、調達先が EDI 対応できれば、利用していく予定である。 ◆管理部門発注システムに加え、2002 年秋から現場発注システムが稼働し始めているが、現場ではなかなか展開できない理由として、相手先の EDI 化未対応の他に、現場での人材の不足が挙げられる。
	今後の電子化・標準化の見通し	<p>◎障害もあるが、EDI 導入の効果は期待できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆電子化によるコスト削減メリットは受発注者双方にあると思うが、印鑑ベースの承認を電子承認等のように置き換えるかが問題。現時点では、電子的に行なうことに抵抗がある。 ◆電子データの改ざん防止、本社側のデータ・バックアップ等が必要だろう。 ◆国土交通省の直轄工事では、会計監査時に紙ベースの証拠書類の提示を求められることも電子化を難しくしている要因の一つである。 	<p>◎障害もあるが、EDI 導入の効果は期待できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆現場としては書類の低減、保管、特に現場は移動が多い為、電子情報で会社内のサーバに存在する事はメリット大である。 ◆社内の承認行為はイントラで行われるが、まだリテラシーの問題や、クリック一つでの承認により多額の金額が動くことへの抵抗感がある。 ◆業者によって出来高の扱いが異なり、引き取り等が異なるため、詳細な処理において困難を伴う。また、社内でも現場担当と経理担当(工事の締めと経理の締め)の出来高に対する感覚に違いがある。 ◆出来高報告査定において、上流業務である契約の内訳データがあれば出来高査定報告業務が楽になる。しかし、頻繁に設計変更が起こる現場や施主の場合には、役立たない。
⑦その他		<ul style="list-style-type: none"> ◆工事管理の立場からは、Web カメラを設置することにより、書類作成や伝達連絡等の机上作業を中断することなく、工事管理や進捗管理ができる。また、仮に遠方においても、ネットワークに接続された自分の PC から現場状況を把握できるため、安心感がある。なお、このような機器を設置しても、作業所の雰囲気悪くすることにはならず、OJT(On the Job Training)のツールとして非常に有効であると同時に、工事記録としての利用価値もある。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆宅配便のように、配送予定の資材が Web で確認できると便利であるが、資材業者の顧客サービスの範囲になるであろう。 ◆出面管理。ID カードやセルラーカードで現場入退場者を管理する。これは 1 現場だけで実施しても意味がない。大手 + 中堅で共通に使えるものが出てくれば活用できると思う。標準化が重要。 ◆Web テレビシステム(小規模現場を複数管理する場合に Web 画像で現場をチェック。Web システムはインフラも安いはず) ◆単価情報や技術情報が Web 提供されれば合理的で実行予算検討や見積依頼業務用に活用できる。

9.3.2-2 現場における企業間データ交換や情報共有に係わる要素技術等調査

調査技術委員会は、今年度下記のように事例発表を中心に要素技術調査事例調査を行なった。

- ・ 「ebXMLとWEB サービス」 事務局（第1回調査技術委員会）
- ・ 「現場向けASPの最新事例」 日本ユニシス 竹田氏（第2回調査技術委員会）
- ・ 「XMLを利用した短期システム構築事例」 清水建設(株) 野田氏(第3回調査技術委員会)

(1)「ebXMLとWEB サービス」 事務局（第1回調査技術委員会）

通常の Web サイトでは人間がホームページを見ながら処理を進めるのに対し、Web サービスは、コンピュータシステムがインターネットに接続されたコンピュータ上のサービスを直接利用する。この仕組みにより、コンピュータシステムがインターネット上の多様なサービスを利用して処理をこなす分散処理を簡易に実現することができる。

Web サービスの構築技術として典型的なものには SOAP と UDDI がある。SOAP は通信プロトコルの一種で、XML 文書の搬送に適していると同時に、Web サーバがデータベースシステムにアクセスして処理を実行するにも適している。UDDI は、コンピュータシステムが Web サービスを検索し、新たな Web サービスを利用できる環境を提供する。

ebXML は、全産業において電子コラボレーションを実現するための XML ベースの標準フレームワークと考えられる。ebXML 仕様の整備により企業間の電子コラボレーションは、ワークフローに基づくプロセス連携や、不特定相手とのダイナミック取引が可能な方向に向かうと考えられ、Web サービスと ebXML 仕様は補完し合いながら普及していくシナリオも考えられる。電子情報機器・部品業界、鉄鋼業界、旅行業界に加え、国土交通省の電子契約等においても ebXML 採用を表明採用を予定する事例が出始めている(詳細は参考資料参照)。

(2)「現場向け ASP の最新事例」 日本ユニシス(株) 竹田氏（第2回調査技術委員会）

現場向けのASPサービスである Project Center は、平成 12 年度の当委員会の活動報告書にあるように、下記の機能を持つ。

- ・ 建設プロジェクトで発生する関連図書(文書、表、図面、写真等)を分類、登録、共有するテンプレートの提供
- ・ プロジェクトの関係者(発注者、設計者、施工者、その他協力者)間のワークフローとコミュニケーションの支援(質問・確認回答、使用材料の(変更)通知・確認、設計変更指示・回答、検査記録・通知、メンバー間の連絡・掲示板)
- ・ CAD 図面の登録・共有、図面へのコメント等の挿入
- ・ 登録された図書へのアクセス履歴管理
- ・ 登録された図書のアクセス権限・編集権限の設定

- ・ プロジェクト・メンバーの管理(住所、eMail アドレス、組織責任者など)

この ASP 利用実績は平成12年4月のサービス開始以来、約150プロジェクトで使用され、登録企業(組織)数は約 1000、登録ユーザ数は約 4000名に上っている。事例として、承認行為の効率化や CAD 図面の共有において利用している例が示された。

ASP 利用上の課題として、カスタマイズの問題と、データ標準化のニーズについて質問したところ、まず、ASPサービスのカスタマイズの有無については、日本ユニシスでは、200 個所で ASP サービスを実施した中で、一部でフォルダの持ち方を工夫する程度のカスタマイズがあったが、基本的には提供サービスをそのまま使用してもらっている。ただし、ソフトウェアの販売メニューも用意しているので、そちらのカスタマイズは別に実施している。

標準化のニーズについては、同社以外の ASP との間でデータの共有をして欲しいという要望があるが、実施は困難であると考えている。書式の統一について、一般には、市町村や警察・消防への提出書類の書式統一がなされていない。最近では、地方整備局へ提出する書類のフォームや利用ソフトウェアを統一しようとする動きがある。

(3)「XML を利用した短期システム構築事例」 清水建設(株) 野田氏(第 3 回調査技術委員会)

清水建設では、システム部門のパフォーマンスを向上するために、情報システムの企画、開発、保守・運用の各段階で、効率と品質を高める努力を行なっている。その結果無駄なドキュメントやソフトウェアを「作らない」で開発すること、すなわち、「技術」の適用による解決を目指す姿勢をとっている。今回、過去の工事/建物のデータを各支店で Web ブラウザから検索・閲覧できるようにし、顧客からの問い合わせに素早く対応することと、現在取りかかっている工事のデータを蓄積し、帳票の入力時に再利用して入力の手間を削減することを目的として、「工事・建物データベース」を構築した。

「工事・建物データベース」構築における課題は、①建築作業所、土木作業所、関連会社などを対象に、似て非なる工事实績のエントリーシステムを複数構築しなければならず、個別開発にはコストがかかる。②連携(データの誘導や提供)が必要なシステムが多岐にわたり、システム的环境に合わせて多数の連携プログラムを作成しなくてはならず、個別開発は開発・運用コストを増大させる。という2点であった。

対策として、課題①に対してはオブジェクト指向による開発を行った。特に、分析・設計の過程で、UMLをカスタマイズしたレーンフロー図(LFD)を使用し、関連部署の担当者とのコミュニケーションを重視することで、分析・設計の効率化を実現した。

課題②に対しては、メインフレーム、クライアント/サーバ型の分散 DB、Web アプリケーションや部門ローカルのデータソースなど、様々な環境に分散して存在する多数の「社内システムやデータ」と効率良く連携を行う目的で、XML によるデータ連携ミドルウェアを導入した。このミドルウェアのアダプタ機能や、GUI インターフェースによる処理フローやデータ変換の設定により、プログラミング量の低減が図られ、開発コストや運用コストの低減が実現された。

連携するシステム間でデータの対応付けをどの様に行なっているかの質問に対して、「工事・建

物データベース」構築では、データの対応付けをデータソースのテーブルの項目レベルで行っており、データ項目の一覧から GUI インターフェースで対応を設定すると、XSLT²が自動生成され、データ変換が可能となるとの回答があった。この場合、建築と土木でデータ項目は大幅に異なるかという点に対しては、建物の有無、工種・工法など、データ項目には差違があるが、建設プロジェクトの基本情報など、共通のデータ項目も多いという回答が示された。通常 EDI においては、自社と他社とのデータ連携を取るために、標準形式のデータ項目と自社システムの間で同様の対応付けを行なうので、こうした事例が参考になる。

(4)まとめ

それぞれの現場や企業ごとに取組みは異なっているが、要素技術を活用して積極的な情報化がすすめられていることが明らかとなった。こうした動きがすぐに標準化に結びつくとは考えられないが、(1)と(3)に記述した XML/EDI の動向は、全産業を巻き込んだ動きになっていく可能性もあるので中長期的な視野で検討対象とすることが必要であろう。ただし、これは既に実用に供されている個別産業における CII 形式の EDI を新規の方式で置き換えるものではなく、他業界 EDI との連携において、あるいは、アドホック的な新規取引において、Web を介した実現手段の一つとして検討されるべきものと位置付けられる。

また、(2)の ASP は前節に述べた現場における情報化と関連が深く、今後 ASP によるワンストップサービスや、ASP 間接続の必要性が生ずる可能性もある。

9.3.3 物流等他業種の EDI 標準と CI-NET との関係調査

建設業界の生産システムは多くの関係者の協力体制で成り立っており、従来の CI-NET ではカバーするのが困難な分野のデータ交換もある。そうした業務では、他業種 EDI と連携することが有効となる場合もある。例えば、昨年度調査した物流 EDI もその例である。そこで、昨年度に続き、物流標準メッセージ JTRN のその後の状況や、他組織の研究会の検討進捗を継続フォローし、将来の CI-NET との連携の可能性等調査を継続する。具体的には、他業種団体等の識者を招いて、当該業界での実用化実態や共同配送等の建設業に関わりの深い事例を紹介願う等により進めることとし、本委員会では下記のセミナーを実施した。

(1)「CI-NET と物流 EDI 標準 JTRN との関係について」(社)日本ロジスティクスシステム協会 大久保氏(第 3 回調査技術委員会)

企業間ロジスティクスの情報化における課題は、業界や業種ごとに標準化が進められサプライチェーン全体をひとつの標準がカバーしていないことと、顧客ごとに独自の伝票を必要とする点である。このため物流業においては、荷主別の様式への対応を求められ、配送商品に添付する納品書

² XSLT(Extensible Stylesheet Language Transformations):XML データの構造変換を指定するための規格。XSLTを用いれば、ある XML データから、別のフォーマットの XML データや HTML データ、そしてテキスト

が専用伝票であるためコスト負担とリードタイムに悪影響を及ぼしている。こうした課題を解決するには、すべての参加企業が協調して、標準に準拠した情報連携を行なうことが求められる。特に、サプライチェーン内の企業間で円滑な情報連携を実現するためには、発注者側企業が標準 EDI を採用する必要がある。また、荷扱いの迅速化や正確化を図るには、出荷・輸送・荷受において一貫して使える標準ラベルをすべての参加企業が使っていく必要がある。

1997 年の総物流施策大綱の閣議決定以来、国からも支援を受けて物流システムの高度化の取り組みが進められており、その2本柱ともいえるものが、①物流 EDI の普及促進と、②出荷・輸送・荷受一貫ラベル＝通称 STAR (Shipping, Transportation And Receiving) ラベルの標準化である。

STAR ラベルは、出荷者領域、輸送者領域、荷受者領域で構成されており、ロジスティクスプロセス関係者が共通に一貫して活用することを目標に設計されている。これにより、これまで出荷、輸送、輸送中継、荷受のプロセス毎に貼付されてきた紛らわしさが解消されることが期待される。また、1次元や2次元バーコードシンボルの活用に関する枠組みが決められ、事前出荷明細情報などの物流 EDI 情報との連携をとることによって、検品作業の効率と正確性を向上させるとともに、社会的ニーズとなっている商品のトレーサビリティ確保のための記録を容易にする働きも期待される。

今後の EDI 標準化推進として ebXML 仕様と国際標準化対応等が説明された。このうち、ebXML は、個別の業界の境界を超えて電子商取引を実施する枠組みを提供するものである。現時点では ebXML は、EDI 標準の将来形として位置づけられる。各業界の既存の EDI 標準メッセージを、新しい枠組みにのせ統合を図る努力が必要である。ebXML においてコアコンポーネントとは全業界において共通に使える辞書的な存在である。これに対して、ビジネス情報エンティティは個別の業界におけるビジネスニーズを反映した情報単位である。コアコンポーネントと各業界のビジネス情報エンティティを関連付けることにより、異なる業界間での連携ニーズに応えることができる。参考例として、物流業界 EDI 標準 JTRN の出荷依頼メッセージの構造をクラス図が示された。

当委員会では、上記講演のほかに、建設資機材コード標準化促進WGの、下記の事例発表会を共同で聴講し検討を行った(詳細については本報告書52ページ参照)。

- ・ 早稲田大学建設 EDI 研究会(第6回WG・三重野副主査より)
- ・ 住宅設備資材のコード活用について(第7回WG・橋本総業(株)殿より)

(2)まとめ

昨年度に引き続き、物流関係の EDI と CI-NET との関連性について調査した。建設業におけるサプライチェーンを考慮すると、資材や機器が特定される下流工程においては物流 EDI との連携実現の可能性があるが、そのためには、CI-NET 標準による EDI が、資機材を特定して行なわれる取引にまで普及することが前提になる。今後は、ラベルや無線タグを利用した技術動向に関係して、物流との連携が新たに生ずる可能性もある。

や CSV といった非 XML データへの変換を実現できる。

9.3.4 公共発注者との EDI に係わる調査検討

(1)調査の目的

本年度、実用化推進委員会では CI-NET の標準メッセージに基づく民間施主との EDI の検討を行ったが、これに対し、公共発注者との見積、契約等についても同様に EDI で進めたいとの会員企業からの要望があり、国土交通省 CALS/EC における契約の電子化の検討等の調査や、また建築分野における公共発注者業務に係る積算ツール等との連携の可能性や CI-NET 側での可能な対応方法などについて調査検討を行うこととした。

(2)調査の方法

原則として公開情報から実態を調査し、CI-NET との連携可能性について検討した。

(3)調査結果

①見積内訳提示等の動向

公共発注者の見積内訳に関して、国土交通省は平成 13 年 12 月、入札及び契約の不正行為の排除を徹底するとともに、競争参加者の積算努力の促進を図るために、入札者に工事費の内訳書の提出を求めることを試行することとし、現在その試行範囲を拡大している。内訳書に不備がある場合には提出業者の入札を無効とすることができる。また、必要に応じて工事費内訳書を公正取引委員会に提出することができる。内訳書は、様式が自由であるものと、図1に示すような指定様式のものがある。

国土交通省では建設業における電子化を図るため、CALS/EC を進めており、その一環として平成16年度までに図面等のダウンロード全面実施が予定されているが、発注者及び受注者の事務の効率化とコスト削減の観点から、図面を入手できるものについてホームページからのダウンロードにより数量を参考として提供している。そのデータ形式は、営繕積算システムの形式(RIBC 形式)の他、CSV 形式、PDF 形式である。

空調衛生設備工事に関する上記のデータを一つの事例として、名称・摘要欄に現れる名称と、CI-NET 建設資機材コードの表現とを比較したところ、これらの用語欄において、CI-NET 建設資機材コードとかなりの程度一致し、同一のものと思われるものは、27%であった。また、一部分が一致し、CI-NET 建設資機材コードの分類のどれかに該当することがわかるけれども、営繕積算が提示するものの方が、より詳細な意味を持つものが 59%である。まったく対応関係が付かなかったものは 14%に止まった。

見積提出において単価欄に価格を自動的に入れられる部分は、前記 27%より若干低いと考えられる。その理由は、項目の特定には名称・摘要欄の用語のみならず、仕様に依存するところが大きいこと、さらに、国土交通省側の単価は複合単価を求めるものが多く、民間の積算の単位とは考え方が異なっていることがあげられる。

別表

年 月 日

(発注者) 殿

住所
商号又は名称

(入札者)

印

工事費内訳書

工事名

種目別内訳書

名称	摘要	数量	単位	金額	備考

(注) 直接工事費の工事種目毎の金額、共通費（共通仮設費、現場管理費、一般管理費等）の金額を記入するものとする。（用紙は横使いでも可）

科目別内訳書

名称	摘要	数量	単位	金額	備考

(注) 工事種目毎の科目別の金額を記入するものとする。（用紙は横使いでも可）

細目別内訳書

名 称	摘 要	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考

(注) 科目別内訳の明細(名称、摘要、単位、数量、金額)を記入するものとする。
(用紙は横使いでも可)

図 9.3-1 工事費内訳書指定様式

表 9.3-4 営繕積算データと CI-NET 資機材コードとの対応例

<p>(事例詳細資料)</p> <p>積算内訳に現れる、名称・摘要欄(120)について、CI-NET 資機材コードとの対応関係</p> <p>(a) 営繕積算が CI-NET 資機材コードの分類とほぼ一致したもの 32 個(27%)</p> <p>(b) 営繕積算が CI-NET 資機材コードの分類よりも細かいもの 71 個(59%)</p> <p>(c) 営繕積算が CI-NET 資機材コードにより対応できないもの 17 個(14%)</p> <p>営繕積算内訳表に値段を自動的に入力できるかについては、(a)の 32 個中、6 個が工事費であるため複合単価との対応をとる必要があるが、26 個はほぼ自動的に可能。(b)や(c)の 88 個については、現状では人間による判断が必要。</p>
--

②電子入札・契約に関する動向

「国土交通省 CALS/EC アクションプログラム」について(平成 13 年 3 月 26 日策定)によれば、フェーズ 3(平成 14 年度～平成 16 年度)において、電子契約を開始する予定である。また、フェーズ 2(平成 11 年度～平成 13 年度)にはすでに、入札契約プロセスへの EDI(電子データ交換)の概要検討が進められていることになっている。

- ・ 平成 13 年度 国際標準調査を開始。
- ・ 平成 14 年度 電子入札コアシステムが GPKI と電子契約に対応する。
- ・ 平成 15 年度 電子契約による契約事務実証実験を行う。
- ・ 平成 16 年度 電子入札の国際標準対応を行う。
- ・ 平成 17 年度 全面的電子入札契約の実施。

平成 14 年 12 月の新聞発表によれば、国土交通省において電子契約推進検討会が開催され、

電子契約の全体像や、電子契約達成までの課題の解決策、電子契約を円滑に推進するための諸施策等を検討することとなった。

電子入札については「電子入札国際標準化委員会」において審議中であり、電子入札の標準を平成 15 年 12 月末までに定めることとなっている。この委員会は「e-Tendering ebXML Standards Project」を推進する母体として設置され UN/CEFACT へ提出する原案等の国内調整を基本機能とするものであり、中央大学大橋教授(コアコンソーシアム統括会議顧問)が委員長をつとめ、総務省、経済産業省、国土交通省をはじめ、標準化関係団体の代表が委員として参加している。

③積算ソフトのデータ形式について

調査技術委員へのアンケート調査によれば、地方公共団体などで RIBC 形式を使った見積結果を求めるところがあり、このような要求を出すところは今後拡大する傾向も見える。RIBC は積算内訳作成用のソフトウェアであり、これにより公共発注側の内訳作成形式が統一されるという面があるが、その一方で、RIBC のデータ形式が公開されていないため、入力には手作業を必要とする。現状で利用されているシステムの操作方法について調査した。

RIBC の見積内訳形式は、工種別と部分別があるが、工種別が大部分を占める。内訳のデータ入力コード化については、RIBC は約 8 桁程度のコードを有している。しかし、コード化が進んでいない工種もあり、建具・仕上げユニットの中には、ワープロ入力項目として表示され、コード表現なしのものもある。こうした入力項目がある理由として、材料等が多種多様でコード化しにくいことがあげられる。また、利用者にとっても、あまりに細分化されたコードは使いにくいという事情もある。

(4)まとめ

電子入札では総額を提示するため、内訳金額を必要としない。また、国土交通省の直轄事業の一部で見積提出者が入札金額の工事費内訳書を書類等で提出する試行が行われている。この試行において内訳情報の形式は自由形式の場合と形式指定の場合があり、後者の場合でも内容は CI-NET のメッセージにより表現可能であるため、その形式で紙に出力できる。

また、国土交通省から参考情報として提供される積算情報を用いて見積を作成する場合を考慮して、積算情報の一例についてその内訳項目と CI-NET 建設資機材コードとの対応状況を調査した範囲では、自動変換できる部分もあるものの、多くは人による判断を要する。

電子契約の内訳情報については、公共発注側でもまだ検討段階にあるため、詳細な情報は提供されていない。今後、公開資料等の調査を続けると同時に、CI-NET のメッセージ形式との互換性について今回実施したような比較検討を続けることを要する。積算ソフトのデータ形式についても同様に継続的な調査を必要とする。

10.広報委員会活動報告

10.1 活動テーマ

平成 14 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。

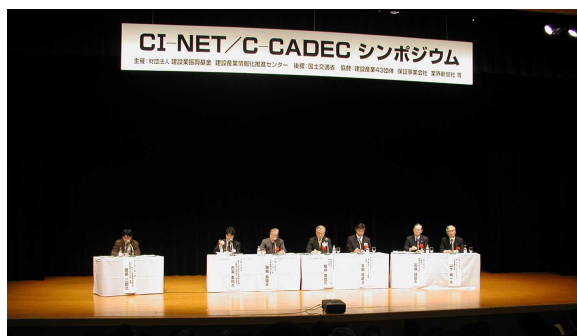
- (1)CI-NET/C-CADEC シンポジウムの実施
- (2)CI-NET 広報普及支援

10.2 活動経過

平成 15 年 2 月 26 日(水)CI-NET/C-CADEC シンポジウム開催

10.3 活動結果

10.3.1 CI-NET/C-CADEC シンポジウムの開催



情報化評議会 (CI-NET) が進める建設産業の情報化推進のための総合的な広報の場として、CAD データの交換・共有を進める C-CADEC と連携しシンポジウムを企画、開催した。その開催内容は以下の通りである。

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:国土交通省

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、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等

開催日時:平成 15 年 2 月 26 日(水)9:30～17:00

場所:イイノホール(東京都千代田区内幸町 2-1-1)

来場者総数:約412人

プログラム:(敬称略)

9:00■開場

9:30■開会

◇主催者挨拶:(財)建設業振興基金

◇来賓挨拶:国土交通省

10:00■基調講演「建設産業高度化の取り組み」

椎野 潤 早稲田大学アジア太平洋研究センター 客員教授

11:00■パネルディスカッション-1

「建設産業高度化の中での CI-NET の位置付け」

【コーディネータ】

國領二郎 慶応義塾大学大学院 経営管理研究科 教授

【パネリスト】

椎野 潤 早稲田大学アジア太平洋研究センター 客員教授

西海重和 国土交通省 総合政策局

鈴木 信 鹿島建設(株) 建築技術本部

吉田高範 清水建設(株) 総合企画部

山下純一 (株)フジタビジネスシステム

12:20■休憩(60分)

13:20■SXF の最新状況

寺井達夫 千葉工業大学工学部工業デザイン学科 助教授

13:45■実務を想定した SXF 対応 CAD 間のデータ交換検証

岡 正樹 (株)バスプラスワン

14:10■国立国会図書館関西館整備事業における FM への取り組み

海老原仁 国土交通省近畿地方整備局営繕部
西村俊伸 (株)竹中工務店大阪本店 FM センター

15:00■休憩(20分)

15:20■電子商取引の業界標準 CI-NET 開発の最新状況
松並孝明 (株)大林組 東京本社 情報ソリューション部
CI-NET LiteS 開発委員会委員長

15:40■パネルディスカッション-2
「CI-NET 実用化の状況と今後の展望」

【コーディネータ】

山下純一 (株)フジタビジネスシステム

【パネリスト】

西村高志 安藤建設(株) 本社情報企画部門@ANDO グループ

和田 肇 三機工業(株) 業務本部情報システム部

篠澤潤一 清水建設(株) 建築事業本部調達総合センター

大内道則 (株)西村工業所 工務部

青山博高 向井建設(株) 建築工務部

17:00■閉会

来場者に対するアンケート結果:

Q1.来場者の勤務先

①発注・行政機関	1	0.4%
②設計コンサルタント事務所	2	0.9%
③総合工事業	80	34.9%
④専門工事業(電気、空調衛生)	64	27.9%
⑤その他の専門工事業	23	10.0%
⑥資機材メーカー	7	3.1%
⑦商社	6	2.6%
⑧情報通信関連	7	3.1%
⑨CADベンダ	11	4.8%
⑩その他のソフトベンダー	13	5.7%
⑪EDI推進機関	1	0.4%
⑫その他	14	6.1%
計	229	100.0%

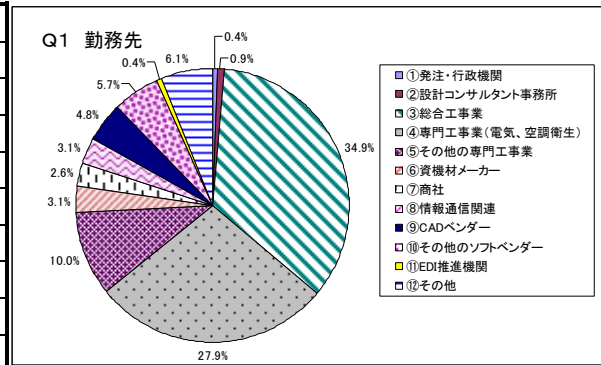


図 10.3-1 来場者の勤務先

Q2.来場者の職種

①経営・企画	22	9.8%
②営業部門	32	14.2%
③積算・見積	13	5.8%
④設計部門	28	12.4%
⑤施工部門	18	8.0%
⑥情報システム関係	77	34.2%
⑦調査・研究	7	3.1%
⑧管理部門	17	7.6%
⑨その他	11	4.9%
計	225	100.0%

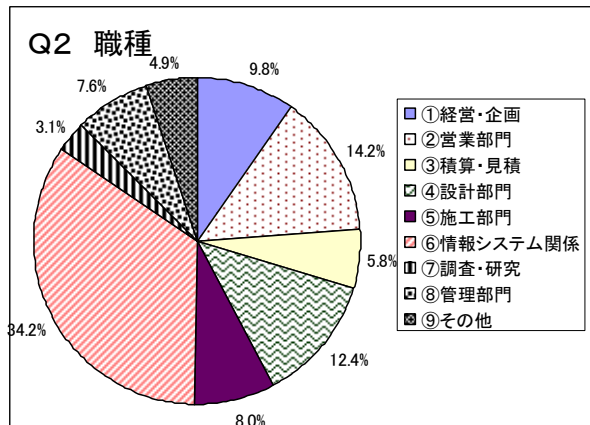


図 10.3-2 来場者の職種

Q3.興味、関心あるプログラム(複数回答あり)

①基調講演	83
②パネルディスカッション1	99
③SXFの最新状況	71
④実務を想定したSXF対応CAD間のデータ交換実証	64
⑤国立国会図書館関西館整備事業におけるFMへの取り組み	42
⑥電子商取引の業界標準CI-NET開発の最新状況	107
⑦パネルディスカッション-2	99
計	565

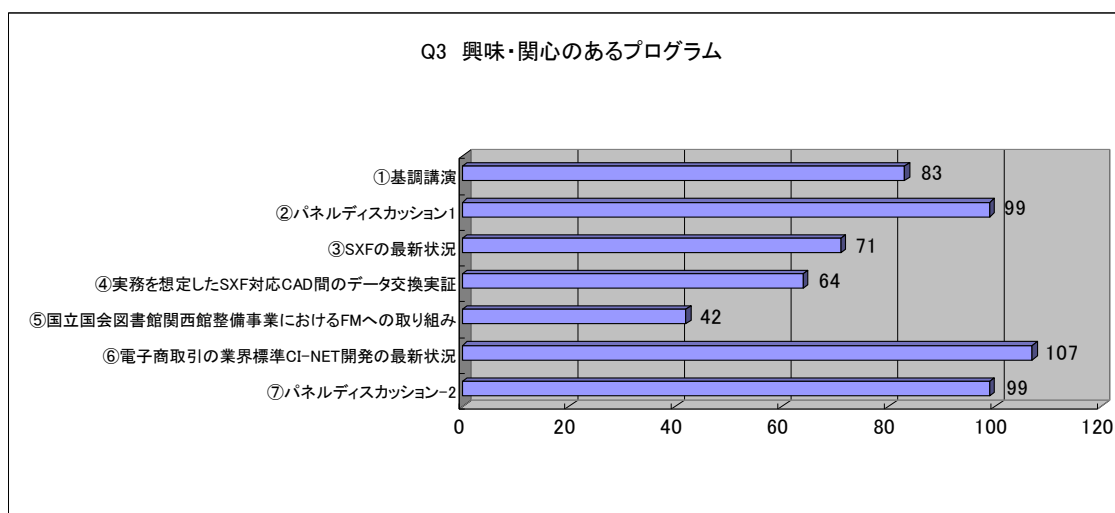


図 10.3-3 興味、関心あるプログラム(複数回答あり)

Q4.講演内容

a)講演の内容について

	①ちょうど良い	②範囲が広すぎる	③範囲が狭すぎる
(1)基調講演「建設産業高度化の取り組み」	164	27	9
(2)パネルディスカッション-1「建設産業高度化の中でのCI-NETの位置付け」	161	24	8
(3)SXFの最新状況	166	13	21
(4)実務を想定したSXF対応CAD間のデータ交換検証	162	16	19
(5)国立国会図書館関西館整備事業におけるFMへの取り組み	140	32	22
(6)電子商取引の業界標準CI-NET開発の最新状況	181	7	14
(7)パネルディスカッション-2「CI-NET実用化の状況と今後の展望」	160	6	10

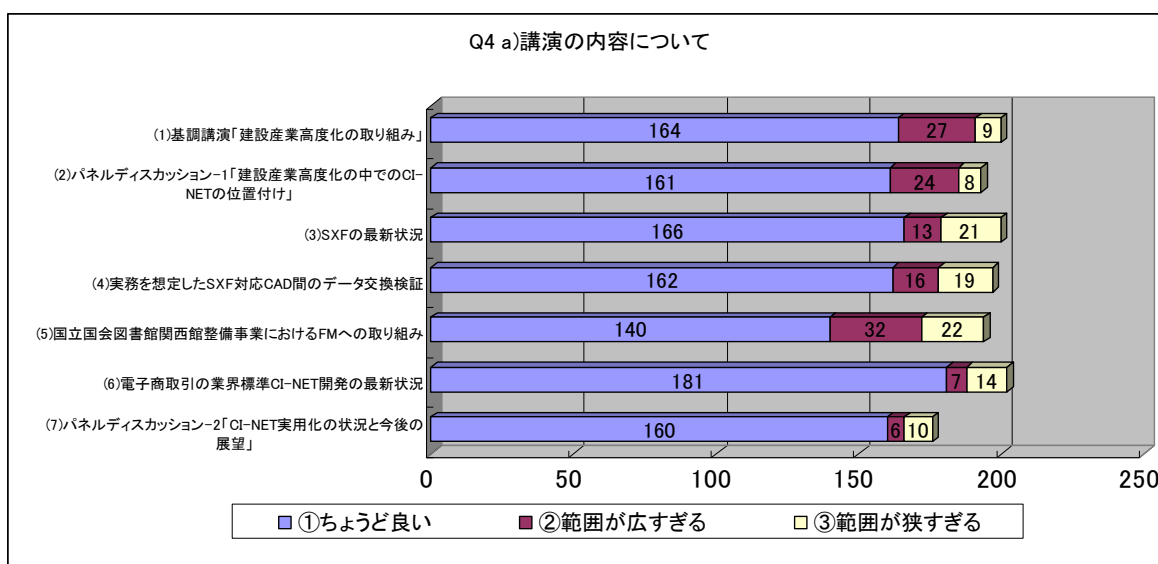


図 10.3-4 講演の内容について

b)理解の度合い

	①ちょうど良い	②難しすぎる	③簡単すぎる
(1)基調講演「建設産業高度化の取り組み」	173	14	10
(2)パネルディスカッション-1「建設産業高度化の中でのCI-NETの位置付け」	162	12	16
(3)SXFの最新状況	138	45	17
(4)実務を想定したSXF対応CAD間のデータ交換検証	150	31	16
(5)国立国会図書館関西館整備事業におけるFMへの取り組み	132	37	25
(6)電子商取引の業界標準CI-NET開発の最新状況	165	16	20
(7)パネルディスカッション-2「CI-NET実用化の状況と今後の展望」	160	6	8

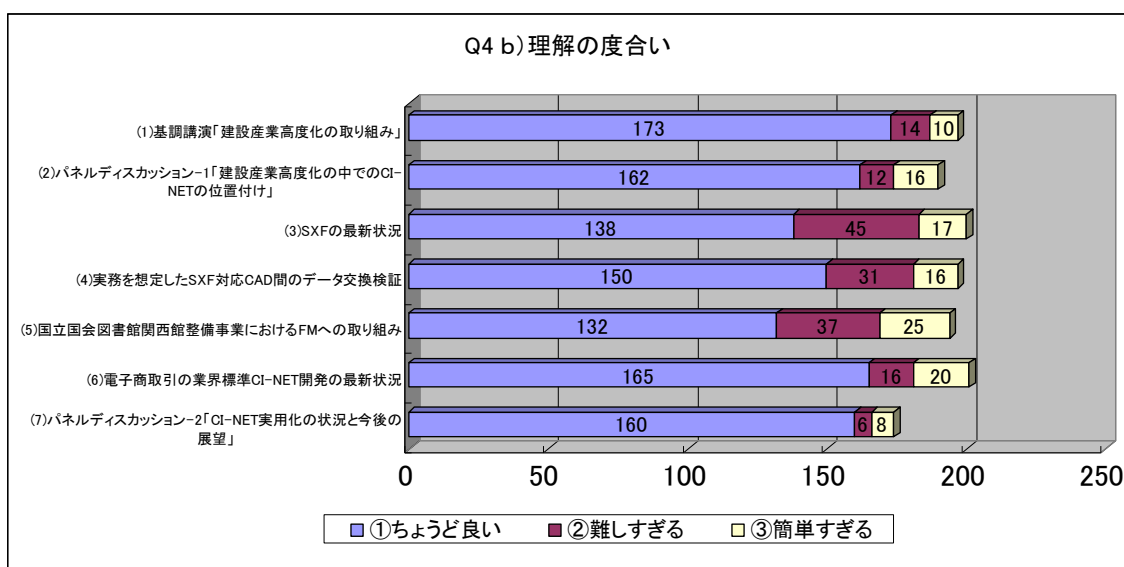


図 10.3-5 理解の度合い

Q5.全般の満足度

①大変満足	17	7.6%
②満足している	85	38.1%
③特に不満なし	108	48.4%
④不満である	9	4.0%
⑤大変不満	1	0.4%
⑥その他	3	1.3%
計	223	100.0%

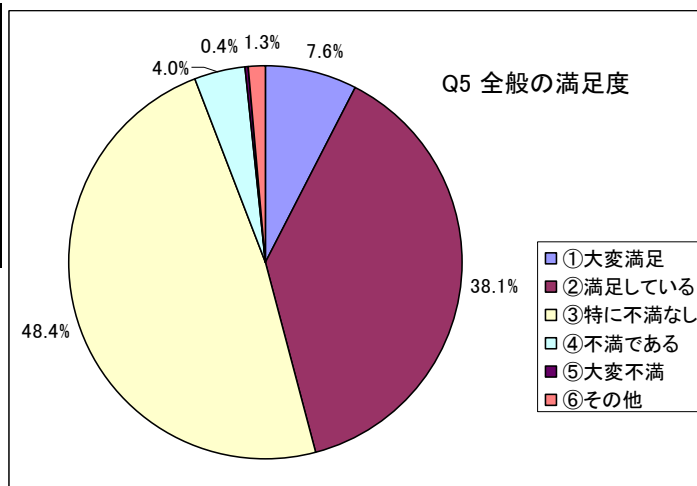


図 10.3-6 全般の満足度

Q6.次回のシンポジウムで取り上げたいテーマ(複数回答あり)

①CI-NET	107
②C-CADEC	69
③建設CALS	98
④その他	14
計	288

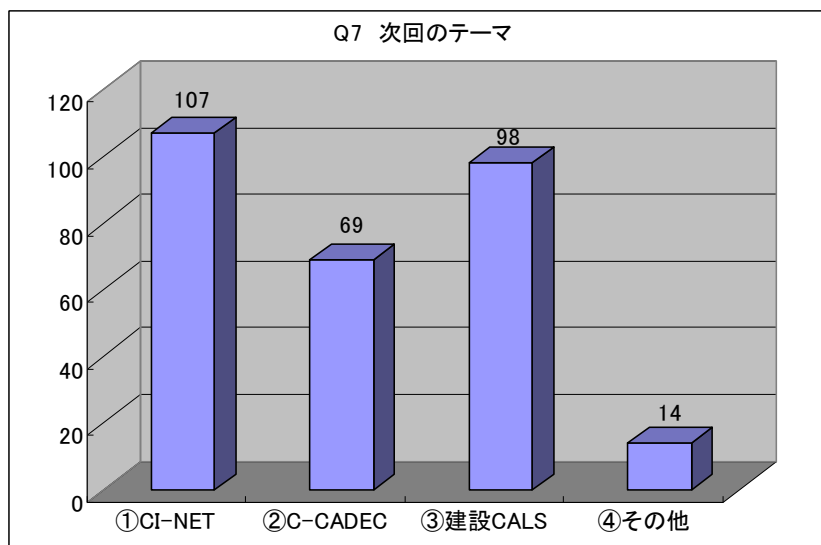


図 10.3-7 次回のシンポジウムで取り上げたいテーマ(複数回答あり)

④その他のテーマ

- ・CI-NET、C-CADEC の導入/実施事例、ベンダの対応、動向について。
- ・CI-NET を中堅事業者で取り組む上での課題と動向について。
- ・CI-NET と C-CADEC の連携について。
- ・CI-NET に関する ASP 事業展開状況について。
- ・CI-NET と CALS/EC の関連について、C-CADEC と S-CADEC の関連について。
- ・CM 方式の動向について。
- ・世界の標準化、国際的動向について。

Q7.シンポジウムあるいは推進センターへのご意見、ご要望

参加者より多くのご意見が寄せられたが、ここではその主なものを紹介する。

●講演内容に係わるご意見、ご要望

- ・これから導入を考えている業者に対する解説など、テーマを絞り込んだ講演をお願いしたい。
- ・中小企業の参加(協力会社側)とその効果について聞きたい。
- ・CI-NET の課題解決に対する取り組みのレポート、報告について聞きたい。
- ・パネリストには、実際に CI-NET を活用する専門工事業者の方をもっと入れていただきたい。
- ・ASP に加入して CI-NET LiteS を利用する専門工事会社の運用実績、問題点などが聞けるとよい。
- ・各総合工事業者の取り組み状況と工程を紹介してほしい。
- ・現 CI-NET は総合工事業者・建築系という色が強い。土木系の事例についても紹介してほしい。
- ・CI-NET で電子調達することと現場での品質との関連について聞いてみたい。
- ・海外(先進国)の FM(ファシリティマネジメント)への取り組み等を始めとした海外の情報も聞きたい。

10.3.2 CI-NET 広報普及支援活動

CI-NET の普及促進には、会員企業はもとより業界団体等とも連携し普及/啓蒙を進める必要がある。当委員会では、会員企業、基金の関連する業界団体のもとで意欲ある企業が CI-NET を理解し、自ら CI-NET の導入が進められるよう、CI-NET の普及支援に向けた以下の広報を行った。

- ・ CI-NETホームページの運用
- ・ CI-NETの普及を推進するパンフレット等の整備拡充

(1)CI-NETホームページの運用

CI-NET ホームページ(URL:<http://www.kensetsu-kikin.or.jp/ci-net/>)について、既存コンテンツを随時アップデートするなどして継続運用を行うとともに、平成 14 年度は以下のコンテンツを新規に掲載し、内容の充実を図った。

- ・ CI-NET の展開と電子契約ガイドラインの説明（平成 14 年 6 月掲載）
- ・ ASP 事業者への CI-NET 対応についての指針 第 3 版（平成 14 年 9 月掲載）
- ・ CI-NET「データ交換協定書」のダウンロード（平成 14 年 11 月掲載）
- ・ CI-NET LiteS リーフレット「CI-NET で見積から請求まで」（平成 15 年 1 月掲載）
- ・ CI-NET 対応 ASP 事業者とのデータ交換に係る指針 第 1 版（平成 15 年 2 月掲載）
- ・ CI-NET 会員企業一覧
- ・ 企業識別コード取得企業一覧
- ・ CI-NET 関連記事（雑誌・新聞等 見出し）

また、CI-NET 会員向けのページに以下を掲載。

- ・ CI-NET LiteS 実装規約 Ver.2.0（平成 14 年 7 月掲載）
- ・ CI-NET 実用化状況一覧（平成 14 年 7 月掲載）
 - CI-NET 会員企業(ユーザ)の実用化状況
 - CI-NET 会員企業(ベンダ)製品開発・リリース状況
- ・ データ交換協定書等のダウンロード（平成 14 年 7 月掲載）
 - 電子メールを前提としたデータ交換協定書 参考例
 - 電子メールを前提とした運用マニュアル 参考例
- ・ CI-NET LiteS 利用者のための建設工事の電子契約についての解説／参考資料 8 電子契約の契約内容確認モデルツール 印刷イメージ（平成 15 年 2 月掲載）
- ・ CI-NET LiteS 実装規約 Ver.2.1／参考資料（平成 15 年 3 月掲載）
 - A. CSV インタフェース機能
 - B. 標準企業コードとメールアドレスの関係に係る留意点
 - C. メールに添付された電子証明書を利用した電子証明書の本人性確認およびメ

ッセージの完全性確認について

D. 電子契約データにおける注文業務帳票の印刷例

(2)CI-NETの普及を推進するパンフレット等の拡充

CI-NET 関連のパンフレット等について、以下のとおり充実を図った。

- ・ CI-NET LiteSリーフレット「CI-NETで見積から請求まで」改訂（平成15年1月発行）

(3)その他の広報

推進センター活動の広報を目的として、以下に参加した。

- ・ A/E/C System Japan 2002
日時:平成14年10月9日～11日
会場:東京ビッグサイト西展示場
主催:A/E/C System Japan 組織委員会、デルファイ研究所
内容:建築／建設のプロフェッショナルのための新技術・情報展
講演内容:
10月10日 13:00-17:45
「C-CADECの活動と視点」
講師:星野 隆一
- ・ PAGE 2003 コンファレンス
日時:平成15年2月5日～7日
会場:ワールドインポートマート
主催:社団法人日本印刷技術協会
内容:進むクライアント側の CALS／電子調達状況の紹介
講演内容:
2月6日 12:00-14:00
「CI-NETの概要について」
—標準化による業界電子商取引の推進—
講師:星野 隆一

11. その他の活動報告

11.1 CI-NET LiteS普及支援業務

昨年度に引き続き、CI-NET LiteS 普及支援策として、認証機関(日本認証サービス㈱)で既に確立されている枠組みを利用して、電子証明書発行業務を実施した。これは、CI-NET LiteS 実装規約で取り決めている情報伝達規約を CI-NET LiteS 利用ユーザーが遵守するための支援業務として実施するものである。

11.2 普及支援活動

11.2.1 他団体の情報化検討の支援

① 社団法人全国建設産業団体連合会

(社)全国建設産業団体連合会では、平成7年度よりCI-NET WGを設置し、参加企業の情報化実態調査やCI-NET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。

② 社団法人日本電設工業協会

(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。

③ 社団法人建設産業専門団体連合会

(社)建設産業専門団体連合会では、傘下団体における情報化の推進を図っており、当推進センターはその支援を行っている。

11.2.2 その他事務局が支援したセミナー

①全日本電設資材卸業協同組合連合会・北海道電業協会

セミナー 「建設業電子情報交換の標準手順に関する研修会」

開催日時および対象人数 平成 15 年 2 月 28 日 (250 名)

内容 「CI-NET の現状と今後について」

11.3 国内他産業との連絡調整、情報交換等

(財)日本情報処理開発協会(JIPDEC)が主催する「電子商取引推進協議会(ECOM)」、「EDI推進協議会(JEDIC)」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。

11.4 CI-NET広報普及活動

11.4.1 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14年4月～平成15年3月)

【新聞】

表11.4-1 CI-NET関連記事

H14/4/10	日本工業新聞	電子契約を月内にも導入／清水建設が業界初／年度内1000社
H14/4/23	建設産業新聞	清水建設／CI-NET 対応 注文書を電子化／取引業者1000社と／全国で「印紙削減」6億円
H14/5/8	建設産業新聞	CEC.COM／ASP の利用予約開始／CI-NET LiteS 対応で
H14/5/8	建設工業新聞	CEC.COM／利用予約受け付け開始／CI-NET 向け ASP／8月からサービス
H14/5/8	建設通信新聞	CEC.COM「CI-NET LiteS」8月からASPサービス／04年度に5千社利用想定
H14/5/9	建設工業新聞	現場が変わる／新生産システムへの挑戦／第2部 調達・購買部門の変革3／脚光浴びる CI-NET／業界標準の地位を獲得
H14/5/9	建設工業新聞	大林組／電子契約システム導入／年度内に1000社目標

H14/5/9	建設産業新聞	大林組／電子契約システム導入／CI-NET ASP サービスに対応
H14/5/9	建設通信新聞	大林組／電子契約システム導入／印紙税不要、中小に利点
H14/5/13	建設工業新聞	現場が変わる／新生産システムへの挑戦／第2部 調達・購買部門の変革 4／大手ゼネコン、ASP で共同開発／専門工事業の IT 化加速
H14/5/14	建設工業新聞	現場が変わる／新生産システムへの挑戦／第2部 調達・購買部門の変革 5／IT 時代の生産システム構築を／岐路に立つ生産現場
H14/5/21	建設工業新聞	富士通ビジネスシステム／ASP ビジネスに参入／「Web COM」7月からサービス提供
H14/5/21	建通新聞	ASP で電子商取引／CEC.COM が CI-NET LiteS 対応で／8月サービス開始へ利用予約受付中
H14/5/23	建設産業新聞	富士通ビジネスシステム／ASP で7月から提供／CI-NET 対応サービス
H14/5/30	建通新聞	大林組が日本電気と共同で／CI-NET ASP サービス／対応の電子契約システムを開発
H14/5/31	建設通信新聞	富士通ビジネスシステム／CI-NET LiteS に対応／7月から「WebCON」スタート／専任のシステム管理者、技術者が不要
H14/5/31	建通新聞	振興基金／NET で無料経営相談／構造改善事業／専門業者企業力指標も
H14/6/19	建設工業新聞	振興基金／企業識別コード登録業者数急増／電子商取引が本格化／CI-NET 開発から利用局面に
H14/6/19	建設産業新聞	振興基金建設産業情報化推進センター／「開発」から「利用」に／1400社が CI-NET
H14/6/19	建設通信新聞	振興基金情報化推進センターが活動計画
H14/6/20	建通新聞	建設業振興基金／請求金額算定方法を実態に合わせ標準化／CI-NET LiteS 実装規約 Ver2.1 公表／民間施主にも展開／対応ソフトなど課題と対応取り組みへ
H14/6/27	建設通信新聞	NEC ソリューションズ／統合会計システム強化／現場原価・合材管理／新機能搭載、12月出荷
H14/6/27	建設産業新聞	NEC／会計システムの製品強化／現場原価管理など新機能
H14/6/27	建設工業新聞	NEC／現場原価や合材管理／統合会計システムの機能強化
H14/7/11	建設工業新聞	ダイキン工業／空調・衛生／図面・データ一元管理／設備業務を効率化
H14/7/11	建設通信新聞	ダイキン／設備業務統合し大幅効率化／「FIELDER/CALS」
H14/7/12	建設産業新聞	ダイキン工業／設備業務を統合管理／CALS/ECに対応
H14/7/16	建設工業新聞	振興基金／ヨイケンセツ・ドットコム開設／CI-NET 活用方法など多彩なコンテンツ
H14/7/16	建設工業新聞	設立27周年を迎えた財団法人建設業振興基金／建設業の健全な発展へ多彩な事業を展開／寄稿 財団法人建設業振興基金が果たす役割／建設業界のニーズに的確に対応／国土交通省総合政策局建設振興課長荒川光弘氏／生産システム合理化を推進 構造改善センター／意欲のある企業を応援する「ヨイケンセツ・ドットコム」本格運用／再編支援へ 情報提供促進 情報化推進センター

その他の活動報告

H14/7/16	建設産業新聞	振興基金が開設／基幹技能者DBなども公開／きょうから本格運用開始
H14/7/23	建設工業新聞	NEC ソフト、コア・システムデザイン／CI-NET 対応電子商取引システム／12月にASPサービス開始／10月から2ヵ月間は無料で試行
H14/7/23	建設産業新聞	戸田建設／購買 EDI を開発導入／首都圏皮切り年度内に全支店展開
H14/7/24	建設通信新聞	NEC ソフトら／建設 EDI ASP サービスを開始／中堅・中小向けに12月から
H14/7/24	建設産業新聞	NEC ソフト／12月からASPサービス／中堅・中小建設業向けに開発
H14/7/24	建設工業新聞	戸田建設／購買 EDI システム構築／CI-NET LiteS 対応／見積もり依頼から決定までペーパーレス処理
H14/7/31	建通新聞	振興基金／ヨイケンセツ・ドットコム本格運用開始／無料経営相談コーナーなども／
H14/9/12	建設工業新聞	国交省／元下間の電子商取引基本システム構築へ／CI-NET 普及促進／中小の生産体制高度化／来年度に実証実験
H14/9/18	建設工業新聞	CEC.COM、1400社が参加／CI-NET 向けASP／ネット接続受発注者がEC容易
H14/9/18	建設通信新聞	CEC／CI-NET LiteS2.0／ASP サービス開始／04年度に5千社利用想定
H14/9/18	建設産業新聞	CEC.COM／新ASPを提供開始／注文受けまでEDI対応
H14/9/24	建通新聞	CEC.COM／ASP サービスを開始
H14/10/9	建設産業新聞	建築新技術・新情報展を開催／JAPAN 組織委員会・デルファイ研／
H14/10/31	建設通信新聞	安藤建設／来月 CIWEB に接続開始／東京、名古屋からスタート
H14/11/22	建設通信新聞	電設協／CI-NET LiteS 導入ガイドを発行／バージョン2.0対応
H14/12/3	建設産業新聞	電設協／CI-NET LiteS 導入ガイド／普及に対応し会員向発行
H14/12/4	建設工業新聞	国交省／電子契約システムで検討会／民間ベースの商取引把握
H14/12/4	建通新聞	建設 CALS/EC 紙上講演／CALS/EC 体験セミナーを終えて／住友セメントの電子商取引 CI-NET／本紙主催「建設業の電子化体験セミナー」講演要旨／住友セメントシステム開発(株)田村慎治氏競争力をアップさせる電子商取引 CI-NET
H14/12/6	建設通信新聞	国交省検討会／電子契約システム／当面 当初契約と変更対象／05年度全面適用めざす
H14/12/6	建設工業新聞	国交省電子契約推進検討会／CI-NET と連携へ／座長に須藤修東大教授
H14/12/6	建通新聞	国交省／年度末めどに方向性／公共工事の電子契約／実作業はWG設置
H5/1/16	建設産業新聞	基金・建設産業情報化推進センター／来月26日にCI-NET シンポ／業界高度化へ取組紹介
H5/1/20	建設工業新聞	国交省／IT 研究会の活動再開へ／課題・対応策など意見交換
H5/1/24	建通新聞	建設産業 IT 研究会で国交省／経営・業務の効率化など／成果案骨子を示す
H5/1/24	建設産業新聞	国交省・IT 研／間接・施工部門／総合管理システム構築／産業 IT 化で骨子案／今後10年間の方策提示へ

H5/1/24	建設工業新聞	建設産業 IT 研/事務局案で意見交換/効果・目標値など提示
H5/1/24	建設通信新聞	IT 研が骨子案/短・中長期の課題整理/国交省/総合経営管理システム構築
H5/1/29	建設通信新聞	CI-NET、C-CADEC でシンポ/26日に振興基金情報化推進センター
H5/2/4	建設工業新聞	新 IT 投資促進税/建設業者の活用促進/国交省・経産省/研修会通じ情報提供
H5/2/10	建通新聞	振興基金/26日にシンポ/CI-NET、C-CADEC
H5/2/12	建設通信新聞	熊谷組/CIWEBへ接続/大手4社以外では2社目
H5/2/20	建設通信新聞	手形取引の廃止ゼネコンに普及/事務処理が簡素化/下請も効率性にメリット/鹿島・一元化し販管費圧縮/信用面も利点
H5/2/27	建設工業新聞	振興基金/CI-NET/EDIで運用ルール/ASPの複数加入不要
H5/2/27	建設工業新聞	建設産業情報化センター/開発利用状況など報告/CI-NETでシンポ
H5/2/27	建設通信新聞	振興基金情報化推進 C/CI-NET/C-CADECシンポ/「企業独自の使い方を」/競争より新しい価値の”共創”を
H5/2/27	建設産業新聞	CI-NETシンポ/2000社超が導入/業界IT高度化へ最新状況紹介
H5/2/28	建設産業新聞	設備工事業界も早期に対応/(社)日本電設工業協会/電子商取引の基盤構築/電設資材の電子カタログ作成へ/電子入札への対応/電子入札等に係わる課題
H5/3/4	建通新聞	「CI-NET/C-CADEC」でシンポ/異なるASP間でのEDI/実現へ指針/振興基金
H5/3/4	建設工業新聞	CI-NET普及期に/「ASP事業者」登場でデータ取引が容易に/振興基金がシンポジウム/カギ、原本保管不要など手続き簡素化/各社、積極活用の動き/実際に使う時代/メリット、デメリットでの確かな情報求める声も/課題はASP間の連携
H5/3/10	建設工業新聞	建設産業 IT 研/システム標準化、互換性確保へ/行政が調整役を
H5/3/10	建設通信新聞	国交省 IT 研/設計、メーカーとの規格標準化が課題
H5/3/10	建設産業新聞	国交省・IT研/規格標準化等/行政が調整の場を/産業全体でメリット享受
H5/3/11	建通新聞	建設 IT 研/IT化後の変化と課題/規格標準化/連絡調整の機会必要
H5/3/27	建設通信新聞	電設協/事業計画案/電子カタログ本格稼働/技術者要件で調査研究
H5/3/31	建設工業新聞	(企画特集5面)本格展開する建設産業のIT化/電子入札の導入、CI-NETの普及など/企業内の効率化から企業間連携のツールに/期待される新しいビジネスモデルの構築/(特集8面)ASPで建設業のIT化を支援/コンストラクション・イーシー・ドットコム「CIWEB」調達/販売業務の効率化に寄与/(特集9面)NECソフト「LiteSNEO」運用管理コストを大幅に削減

【専門誌】

表 11.4-2 CI-NET 関連記事

H14/4 月号	建設業しんこう	中堅・中小建設業者向け電子商取引システム等開発研究事業の成果報告／第1回／(株)きんでん井岡良文氏 「CI-NET に準拠した表計算ソフト用 XML/EDI の設備資材見積業務への適用実験」
H14/6 月号	建設業しんこう	中堅・中小建設業者向け電子商取引システム等開発研究事業の成果報告／第2回／鹿島建設(株)櫻井暁悟氏 「CI-NET による電子商取引の実証実験の報告とその後の活動について」
H14/8 月号	建設業しんこう	中小建設業向け情報ポータルサイト／「ヨイケンセツ・ドットコム」開設される！！／ http://www.yoi-kensetsu.com

11.5 CI-NET e-ラーニングシステムの運営

国土交通省は、平成13年度補正予算により建設業経営革新緊急促進事業を実施した。当推進センターにおいてもこの事業による支援を得て、以下のインターネットWebサイトのコンテンツ開発等を行った。

URL : <http://www.yoi-kensetsu.com/>

本年度は、以下のコンテンツを追加した。

- ・先進的な取組事例の紹介。
- ・実務担当者向けへの導入チェックリスト例の提供。

11.6 平成13年度実施CI-NET利用促進事業のフォロー

CI-NET の普及促進を目的として会員よりアイデアを募り平成13年度に利用促進事業を実施したが、そのフォロー・アップのために、平成15年1月に事業実施主体での成果の利用状況について調査した。当該事業の継続的な取り組みによる成果普及状況は下表のようによまとめられる。

表11.6-1 利用促進事業の継続状況

種別	件名	成果物	平成 14 年普及促進状況	普及規模の目安
事例調査	CI-NET LiteS V2.1 導入のための事前トライアル実施:安藤建設株他	事例調査報告書	CI-NET 専門委員会と WG にて、出来高の運用を含めた提案をし、実用促進に貢献している。自社にて平成 15 年度実用化予定	CI-NET 会員 102 社に情報提供済
	CI-NET 導入支援および実用促進のための事例調査:清水建設株他	事例調査報告書	導入先等の意見や導入支援事例等 CI-NET 導入において有用な情報を発表 (発表会 16 回)	約 1400 社に説明し、約 1000 社へ CI-NET 実導入済
支援ツール開発	CI-NET 標準ファイル等のチェックおよび変換ツールの開発:和田特機株他	支援ツール CCTool	設備機器見積実施トライアルにおいて活用中。	17 社の利用
	G-NET と CI-NET LiteS 連携システムの開発:大成建設株他	内訳書システム新版	G-NET 参加企業に、CI-NET 対応の発注先への見積回答ができるシステムを導入。本年利用実績については調査していない。	きんでん(株)等約 3000 社に対して約 4300 本を配布済み
	中堅・中小建設業向け ASP によるマルチユーザー対応 CI-NET ツール:前田建設工業株他	マルチユーザー対応 CI-NET ツール	建設 e-site 購買見積システムにおいて CI-NET 形式の見積データを送受信できる仕組みを導入。本年利用実績については調査していない。	光が丘興産株等約 20 社に対して配布済。説明会 5 回実施。延べ 200 社、260 人対象。
ビジネスモデル実証	ビジネスモデル実用化のための確認トライアル:(株)コア・システムデザイン他	ビジネスモデル実証実験報告書	各種のセミナーで実証実験結果の発表を実施。また、トライアル参加企業 NEC ソフトが ASP 事業を開始。	CI-NET 対応 ASP 事業者も参加して説明会開催 3 回実施。延べ 300 人
	CI-NET LiteS 対応ビジネスモデル開発・導入・普及のためのトライアル:(株)大林組他	ビジネスモデル実証実験報告書	購買・契約対応システムの導入実証実験結果を、説明会にて発表。自社システムにおいて実用利用。	説明会開催 5 回 CI-NET 導入検討担当者約 250 名に説明

12. 情報化評議会会員名簿

12.1 情報化評議会会員企業・団体

(101法人:平成15年3月31日現在、五十音順・敬称略)

(株)青木建設	清水建設(株)
(株)朝日工業社	消防施設工事協会
浅海電気(株)	新日本空調(株)
アドニス・ラム(株)	新菱冷熱工業(株)
(株)穴吹工務店	須賀工業(株)
(株)新井組	住友建設(株)
安藤建設(株)	住友商事(株)
(株)イーキューブネット・ドットコム	住友セメントシステム開発(株)
ウッドランド(株)	住友電設(株)
NECソフト(株)	(株)銭高組
NTTコムウェア(株)	(社)全関東電気工事協会
(株)NTTデータ	(社)全国建設業協会
(株)大林組	(社)全国中小建設業協会
(株)奥村組	(社)全国鉄筋工事業協会
鹿島建設(株)	(株)ソフトサービスコーポレーション
金子建設(株)	大成温調(株)
川商ジェコス(株)	大成建設(株)
川鉄情報システム(株)	ダイダン(株)
(株)関電工	(株)ダイテック
北保証サービス(株)	太陽工業(株)
共立建設(株)	高砂熱学工業(株)
(株)きんでん	(株)竹中工務店
(株)熊谷組	デザインオートメーション(株)
(株)建設経営サービス	東急建設(株)
(株)建設総合サービス	東京ガス(株)
(株)建設電算センター	東光電気工事(株)
(株)コア・システムデザイン	(株)東芝
(株)弘電社	東洋熱工業(株)
(株)鴻池組	戸田建設(株)
(株)コスモ・ソフト	飛鳥建設(株)
五洋建設(株)	TOMOデータサービス(株)
(株)コンストラクション・イーシー・ドットコム	(社)長野県建設業協会
(株)コンピュータシステム研究所	西松建設(株)
三機工業(株)	日本電設工業(株)
三建設備工業(株)	日本建工(株)
(株)サンテック	(社)日本建設業経営協会(中央技術研究所)
シーイーエヌソリューションズ(株)	(社)日本建設躯体工事業団体連合会
(株)シーエスエー	(社)日本建築士事務所協会連合会
シーエムネット(株)	(社)日本建築積算協会
(株)ジェイ・シイ・シイ総研	日本ソフトウェアエンジニアリング(株)

日本電気(株) (株)間組 (株)ビーイング 東日本電信電話(株)法人営業本部 ビジネスキューブ・アント・パートナーズ(株) (株)ビジネス・ワン (株)ヒューстон・ソフト (株)フジタ 富士通(株) (株)富士通ビジネスシステム 不動建設(株)	マイクロソフト(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) 山崎建設(株) (株)雄電社 (株)リユー (株)ワイズ 和田特機(株)
---	--

12. 2 情報化評議会および各委員会名簿

12. 2. 1 情報化評議会

議長	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	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	技術本部技術企画部	部長	関口 正博
	浅海電気(株)	工務本部	課長代理	俣野 憲夫
	アドニス・ラム(株)		常務取締役	佐藤 友信
	(株)穴吹工務店	建設推進部		三萩 政照
	(株)新井組	情報システム統轄部情報システム部	部長	稲葉 雄次郎
	安藤建設(株)	社長室情報企画部	部長	山崎 幸治
	(株)イーキューブネット・ドットコム		代表取締役社長	深谷 典行
	ウッドランド(株)	パーシモン事業部 est 営業課	マネージャー	西浦 隆男
	NECソフト(株)	第4SI事業部 建設SI部	部長	成田 清威
	エヌ・ティ・ティ・コムウェア(株)	システム本部SE部第7SE(S CM/ECソリューショングループ)	担当部長	林 博文
	(株)NTTデータ	法人ビジネス事業本部建設企画開発担当	部長	西島 昭佳
	(株)大林組	東京本社情報ソリューション部	システム部長	松並 孝明
	(株)奥村組	情報システム室	室長	原田 実
	鹿島建設(株)	ITソリューション部	部長	土榮 尚紀
	金子建設(株)		代表取締役社長	金子 靖
	川商ジェコス(株)	システム部	副部長	後藤 良秋
	川鉄情報システムズ(株)	EC/EDIソリューション事業部	EC/EDI 営業部長	高田 政記
	(株)関電工		常務取締役中央支店長	石塚 昌昭
	北保証サービス(株)		常務取締役	田中 耿一
	共立建設(株)	経営企画部		末永 博
	(株)きんでん	経営企画室	副室長	三瀬 幸綱
	(株)熊谷組	経営企画本部 IT 企画部	担当部長	朝比奈 裕利
	(株)建設経営サービス		常務取締役	浅野 弘治
	(株)建設総合サービス		取締役総務部長	釘本 武昌
	(株)建設電算センター		常務取締役事業部長	高野 正宣
	(株)コア・システムデザイン		代表取締役	瀧澤 博司
	(株)弘電社	技術開発部	営業技術グループ長	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		取締役部長	飯田 浩美	
五洋建設(株)	IT推進部	部長	菊地 正俊	
(株)コンストラクション・イーシー・ドットコム		代表取締役常務総務部長	石黒 義昭	

(株)コンピュータシステム研究所	システム営業部	取締役部長	佐藤 昌康
三機工業(株)	業務統括室	副室長	林 勝二
三建設備工業(株)		技術本部長	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
シーイーエヌソリューションズ(株)		代表取締役社長	土屋 健
(株)シーエスエー		専務取締役	和田 健二
シーエムネット(株)		ゼネラルマネージャー	片田 和範
(株)ジェイ・シー・シー総研		常務取締役	松崎 達平
清水建設(株)	情報システム部	部長	清水 充
消防施設工事協会		事務局長	伊藤 英雄
新日本空調(株)	情報システム室	室長	上垣内 敦美
新菱冷熱工業(株)	管理部情報担当		堀 正裕
須賀工業(株)	技術研究所	技術本部長	角坂 昭忠
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)		理事 金属総括部長	柴原 誠
住友セメントシステム開発(株)	ソリューション事業部第2グループ	グループリーダー	田村 慎治
住友電設(株)	情報システム部	部長	山下 勉
(株)銭高組	本社情報システム部	部長	竹内 俊介
(社)全関東電気工事協会	(小澤電気工事(株)代表取締役会長)	副会長	小澤 浩二
(社)全国建設業協会	事業第一部	部長	流石 功
(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		事務局長	下村 勉
(株)ソフトサービスコーポレーション		専務取締役	三沢 孝二
大成温調(株)	IT 推進室	室長	相馬 勝彦
大成建設(株)	社長室情報企画部	部長	木内 里美
ダイダン(株)	情報化推進室	課長代理	上田 富保
(株)ダイテック	技術部東京	リーダー	大宮 裕之
太陽工業(株)	情報管理部	グループリーダー	越智 浩之
高砂熱学工業(株)	業務本部	情報システム部長	坂 明
(株)竹中工務店		取締役所長	堀川 洵
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)	経営統括本部経営企画室	室長	高田 周治
東京ガス(株)	リビング技術部営業技術グループ	マネージャー	北見 武男
東光電気工事(株)	事務管理部	電算課長	大澤 一也
(株)東芝	ソリューション第一事業部製造システム第二部	担当部長	国分 隆
東洋熱学工業(株)	技術統括本部情報システム部	部長	兵 耕二
戸田建設(株)	情報システム室	室長	清水 道明
飛鳥建設(株)	情報システム部	部長	板場 通夫
TOMOデータサービス(株)	東京事務所	所長	富 和夫
(社)長野県建設業協会		専務理事	北澤 文教
西松建設(株)	情報システム部	部長	藤門 駿一
日本電設工業(株)	事業開発部	部長	野々村 裕美

	日本建工(株)		会長	岡田 嘉之
	(社)日本建設業経営協会	中央技術研究所	参与	菊岡 俱也
	(社)日本建設躯体工事業団体連合会		事務局長	藤澤 俊
	(社)日本建築士事務所協会連合会		会長	小川 圭一
	日本ソフトウェアエンジニアリング(株)		代表取締役	山崎 敏弘
	日本電気(株)	第二製造業ソリューション事業部第二営業部	部長	安部 保志
	(株)間組	ハザマ企画部	情報システム室長	石井 宜明
	(株)ビーイング	事業戦略部	部長	山中 健一
	東日本電信電話(株)	法人営業本部ナショナルビジネス推進部第四営業部	課長	野積 優
	ビジネスキューブ・アンド・パートナーズ(株)		代表取締役社長	ファン・マヌエル・エステバス
	(株)ビジネス・ワン		代表取締役	下山 克己
	(株)ヒューストン・ソフト		代表取締役	塩澤 法城
	(株)フジタ	経営本部情報企画部	部長	富田 紀久夫
	富士通(株)	産業第一統括営業部第2営業部	部長	上田 尚典
	(株)富士通ビジネスシステム	営業本部産業統括営業部 建設業EDI(CI-NET)プロジェクト	担当部長	永山 勉
	(株)二葉積算	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	リーダー	西村 公治
	マイクロソフト(株)	エンタープライズ・ソリューション本部ビジネスシナリオ部		平野 雅之
	前田建設工業(株)	情報システムサービスカンパニー	ゼネラルマネージャー	本田 隆正
	前田道路(株)	事務本部電算室	副室長	間々田 恭男
	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)	建設・不動産システム営業部	部長	本間 良一
	山崎建設(株)	情報システム部システム課	課長	北 雅雄
	(株)雄電社		専務取締役本店長	中沢 和宏
	(株)リコー	販売事業本部ソリューション計画センターソリューション企画室ソリューション企画グループ	主席係長	小川 雅也
	(株)ワイズ	開発部		小林 司
	和田特機(株)	営業部	部長	浅野 和重
オブザーバ	国土交通省	総合政策局建設業課入札制度企画指導室	課長補佐	西海 重和
	国土交通省	総合政策局建設業課	建設業構造改善対策官	田尻 直人
	国土交通省	総合政策局建設業課	構造改善係長	多田 智和
	国土交通省	大臣官房技術調査課	課長補佐	才木 潤

12. 2. 2 団体連絡会構成メンバー

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

12. 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	教授	國領 二郎
委員	(株)山下設計 (社)日本建築士事務所協会連合会推薦		監査役	鈴木 尚
	(社)全国建設業協会		技術顧問	福成 孝三
	(社)日本建築積算協会	(株)JCC 総研	副会長	野呂 幸一
	(社)建設コンサルタンツ協会		副会長	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)	金属総括部	次長 IT 統括チーム長	権平 高彦
	三機工業(株) (社)日本空調衛生工事業協会推薦	業務統括室	副室長	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)	第二製造業ソリューション事業 部第二営業部	部長	安部 保志
	富士通(株)	ソリューション事業本部ビ ジネスソリューションセン ター第一製造ソリューション 部	課長	橋口 光明
	(株)フジタビジネスシステム		最高顧問	山下 純一
	(株)竹中工務店	インフォメーションマネー ジメントセンター	システム開発担当副 部長	田中 龍男
	鹿島建設(株)	ITソリューション部生産シ ステムグループ	次長・グループ長	日下 重次
	(株)大林組	東京本社情報ソリューション 部	システム部長	松並 孝明
清水建設(株)	情報システム部システム 開発グループ	グループ長	高橋 康行	
大成建設(株)	社長室情報企画部	部長	南林 和	
オブザーバ	国土交通省	総合政策局建設業課入札 制度企画指導室	課長補佐	西海 重和
	国土交通省	大臣官房技術調査課	課長補佐	才木 潤
	国土交通省	総合政策局建設業課	構造改善係長	多田 智和

12. 2. 4 実用化推進委員会

委員長	(株)竹中工務店	インフォメーションマネージメントセンター	システム開発担当副部長	田中 龍男
副委員長	(株)フジタ	情報企画部	担当部長	富本 秀俊
	(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
委員	安藤建設(株)	社長室 情報企画部	副部長	中村 伸雄
	エヌ・ティ・ティ・コムウェア(株)	システム本部SE部第7SE (SCM / ECソリューショングループ)	スペシャリスト	峯山 隆文
	(株)大林組	東京本社 東京建築事業部 見積部見積課	課長	坂井 政治
	鹿島建設(株)	建築技術本部 工務部	担当部長	鈴木 信
	鹿島建設(株)	建築技術本部工務部見積調達課	課長	平野 隆
	金子建設(株)		代表取締役社長	金子 靖
	(株)関電工	業務統轄センターシステム管理チーム	副長	小平 春夫
	(株)熊谷組	建築本部 建築情報化推進グループ	グループ課長	横幕 宏明
	(株)鴻池組	東京本店積算センター 積算課 (システム担当)	主任	竹中 良実
	五洋建設(株)	IT推進部	部長	淵上 隆秀
	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	CALS 推進副課長	和田 肇
	清水建設(株)	システム企画部基幹データシステムグループ	グループ長	川口 秀樹
	新日本空調(株)	情報システム室	室長	上垣内 敦美
	新菱冷熱工業(株)	管理部情報担当		堀 正裕
	住友商事(株)	金属総括部	次長 IT 統括チーム長	権平 高彦
	住友セメントシステム開発(株)	ソリューション事業部第2グループ	グループリーダー	田村 慎治
	住友セメントシステム開発(株)	CAE 事業部システム営業グループ		斉藤 豊
	住友電設(株)	情報システム部	部長	山下 勉
	(株)銭高組	本社情報システム部	次長	天野 一成
	(社)全国建設業協会	事業第一部	部長	流石 功
	大成温調(株)	IT 推進室	室長	相馬 勝彦
	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)	情報化推進室	課長代理	上田 富保
	高砂熱学工業(株)	業務本部	情報システム部長	坂 明
	東急建設(株)	事業開発本部 事業推進室	担当部長	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	マネージャー	日笠 靖
	戸田建設(株)	本社 情報システム室	主任	野澤 功一瀧
TOMOデータサービス(株)	東京事務所 システム部		桐生 忠則	
(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	圓札 貴士	
日本電設工業(株)	営業統括本部 技術部	主任	真田 一輝	
日本電気(株)	第二製造業ソリューション事業部 第二営業部	マネージャー	有海 篤司	
東日本電信電話(株)	法人営業本部 e-Japan 推進部第四営業部門	課長代理	宮内 康彦	

	前田建設工業(株)	情報システムサービスカンパニー	副部長	嶋田 孝司
	前田道路(株)	事務本部 電算室電算課	係長	雫石 文利
	前田道路(株)	事務本部電算室	副室長	間々田 恭男
	丸藤シートパイル(株)	情報システム部	部長	志村 孝一
	和田特機(株)	営業部	部長	浅野 和重
オブザーバ	国土交通省	総合政策局建設業課入札制度 企画指導室	課長補佐	西海 重和
	国土交通省	総合政策局建設業課	構造改善係長	多田 智和
	(社)日本建設業団体連合会	事業グループ (構造改善担当)		和田 卓靖

12.2.4.1 実用化推進委員会／建築見積ワーキンググループ

主査	(株)フジタ	情報企画部	担当部長	富本 秀俊
メンバー	(株)青木建設	管理本部 経営企画部	課長	森竹 敏朗
	浅海電気(株)	工務本部	課長代理	俣野 憲夫
	浅海電気(株)	工務部設計積算課	課長	大森 義夫
	アドニス・ラム(株)		常務取締役	佐藤 友信
	(株)大林組	東京本社 東京建築事業部 見積部見積課	課長	坂井 政治
	(株)大林組	(株)オーク情報システム 大阪事業所	次長	藤井 浩二
	(株)奥村組	東京支社原価部	課長	田村 啓
	鹿島建設(株)	建築技術本部工務部見積調達 課	課長代理	辻 健之
	(株)関電工	業務統轄センターシステム管理 チーム	副長	小平 春夫
	技建工務(株) (社)日本建築積算協会推薦		取締役電算部長	佐藤 健一
	(株)熊谷組	建築本部 建築情報化推進グル ープ	グループ課長	横幕 宏明
	(株)コア・システムデザイン		代表取締役	瀧瀬 博司
	(株)コア・システムデザイン	第二システム開発部	部長	千野田 光夫
	(株)鴻池組	東京本店積算センター 積算課 (システム担当)	主任	竹中 良実
	五洋建設(株)	IT推進部	部長	淵上 隆秀
	(株)シーエスエー	システム開発部	取締役部長	磯田 純人
	住友セメントシステム開発(株)	ソリューション事業部第1グル ープ第1チーム	チームリーダー	山口 浩二
	大成建設(株)	建築本部積算部積算室	課長	濱田 修嗣
	太陽工業(株)	情報管理部	グループリーダー	越智 浩之
	(株)竹中工務店	生産本部	見積副部長	森澤 敏雄
	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		田村 惣一
	デザインオートメーション(株)	営業技術(見積担当)		丸山 博司
	東急建設(株)	首都圏本部コストセンター見積 部	担当課長	鈴木 浩
	戸田建設(株)	東京支店建築積算部積算課	主任	根岸 清
	飛島建設(株)	建築本部建築部建築課	課長	大福 広三
	TOMOデータサービス(株)	東京事務所 システム部		桐生 忠則
西松建設(株)	関東支店 建築部建築課	副課長	庄司 史郎	

	(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	圓札 貴士
	(株)フジタ	首都圏事業本部建築統括部積算部	主任	篠崎 英之
	(株)ワイズ	開発部		小林 司
	和田特機(株)	営業部	部長	淺野 和重

12. 2. 4. 2 実用化推進委員会／設備見積ワーキンググループ

主査	新菱冷熱工業(株)	管理部情報担当		堀 正裕
メンバー	(株)朝日工業社	情報システム室	主任	長堀 秀之
	(株)朝日工業社	技術本部技術企画部	副参事	沢田 徹
	アドニス・ラム(株)		常務取締役	佐藤 友信
	安藤建設(株)	本社情報企画部門@ANDOグループ	課長	西村 高志
	安藤建設(株)	建築本部設備部		石橋 芳隆
	ウッドランド(株)	パーシモン事業部 est 営業課	マネージャー	西浦 隆男
	(株)大林組	東京本社東京建築事業部設備部設備課	課長	渡部 康彦
	(株)大林組	東京本社東京建築事業部設備部設備課	課長代理	蛭原 照光
	(株)大林組	東京本社 情報ネットワーク部	副部長	藤橋 政範
	鹿島建設(株)	横浜支店建築部見積調達グループ	課長	竹内 泰司
	鹿島建設(株)	東京支店見積調達部見積課		川崎 宏嗣
	(株)関電工	業務統轄センターシステム管理チーム	副長	小平 春夫
	(株)きんでん	設備エンジニアリング本部 技術統轄部 資料管理チーム	次長・チームリーダー	井岡 良文
	(株)きんでん	設備エンジニアリング本部環境設備統括部空調管技術チーム		浜崎 忠臣
	(株)熊谷組	首都圏支社 建築統括部 建築部 購買グループ (設備担当)	副長	渡辺 克雄
	(株)弘電社	技術開発部設計・積算グループ	主事	波田 隆徳
	(株)弘電社	技術開発部工事技術・環境G	主査	鈴木 清
	(株)鴻池組	東京本店積算センター 積算課 (システム担当)	主任	竹中 良実
	(株)コスモ・ソフト		取締役部長	飯田 浩美
	五洋建設(株)	建築本部建築部設備グループ	課長	寺田 明弘
	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	CALS 推進副課長	和田 肇
	三建設備工業(株)	設計本部見積部	課長代理	福田 全志
	三建設備工業(株)	設計本部見積部		小宮山 晃士
(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	
清水建設(株)	建築事業本部 設備部	課長	堀山 剛	
新日本空調(株)	設計本部設計一部三課	課長代理	中村 伸一	
新日本空調(株)	営業本部営業業務課	課長	木屋尾 和之	
須賀工業(株)	情報システム部	主任	早船 誠	
須賀工業(株)	設計部設計課	主管	田原 寛和	
須賀工業(株)	情報システム部	技師	吉本 敦	

住友セメントシステム開発(株)	CAEシステム営業グループ		大山 康昭
住友セメントシステム開発(株)	ソリューション事業部第1グループ第1チーム	チームリーダー	山口 浩二
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	主任	後木 修
(株)銭高組	東京支社建築支店工務部設備積算課		滝沢 明
(株)ソフトサービスコーポレーション		専務取締役	三沢 孝二
大成温調(株)	IT 推進室	副室長	山中 隆
大成温調(株)	設計本部積算部	課長	鈴木 英司
大成建設(株)	建築本部建築部 C&N 担当	係長	大熊 秀利
ダイダン(株)	東京本社設計部 積算課	部長補佐	片桐 博
ダイダン(株)	情報化推進室	課長代理	上田 富保
(株)ダイテック	東京営業所特販課	課長	小川 英彦
高砂熱学工業(株)	東京本店技術情報部	主査	中嶋 規雅
高砂熱学工業(株)	東京本店技術情報部	参事	落合 弘文
(株)竹中工務店	生産本部	見積副部長	森澤 敏雄
(株)竹中工務店	東京本店見積部	主任設備担当	東小蘭 徳朗
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		田村 惣一
デザインオートメーション(株)	営業技術(見積担当)		丸山 博司
東急建設(株)	事業開発本部 事業推進室	担当部長	寿乃田 正人
東光電気工事(株)	積算部積算課	課長	伊藤 亮一
東光電気工事(株)	積算部 積算課	課長代理	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)	技術統轄本部情報システム部 情報システム課	技師補	辻谷 宣宏
東洋熱工業(株)	技術統括本部情報システム部	部長	兵 耕二
戸田建設(株)	東京支店建築積算課	積算課主任	斉藤 貴美男
戸田建設(株)	情報システム室		田中 春彦
西松建設(株)	施工本部建築部設備課	課長	本田 均
西松建設(株)	関東支店 設備部設備課	副課長	白川 雄一
日本電設工業(株)	営業統括本部 技術部	主任	真田 一輝
(株)間組	東京支店建築積算部		千葉 訓康
ビジネスキューブ・アンド・パートナーズ(株)	情報システム部	顧問	岩田 美郷
(株)ヒューستن・ソフト	開発部		向達 秀明
(株)フジタ	首都圏事業本部建築統括部設備部	担当課長	佐藤 勝則
富士通(株)	(株)FFC 第二システム統括部組立ソリューション部		稲葉 潤
前田建設工業(株)	建築本部建築部 設備グループ	課長	小宮 康成
(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	課長	栗林 寛
和田特機(株)	営業部	部長	浅野 和重

12. 2. 4. 3 実用化推進委員会／調達ワーキンググループ

主査	安藤建設(株)	本社情報企画部門@ANDO グループ	課長	西村 高志
副主査	清水建設(株)	建築事業本部 調達総合センター業務部 電子調達グループ	グループ長	山下 満祥
メンバー	(株)青木建設	管理本部 経営企画部	課長	森竹 敏朗
	(株)朝日工業社	本社情報システム部	副参事	藤沢 宏
	NECソフト(株)	第4SI事業部 建設業SI部	マネージャ	小山 昇
	(株)大林組	東京本社 東京建築事業部 購買第一部	副部長	榊 憲之
	鹿島建設(株)	ITソリューション部基幹システムグループ(生産システム)	グループ主事	山口 勝也
	鹿島建設(株)	建築技術本部工務部見積調達課	課長	平野 隆
	(株)関電工	営業統轄本部営業総括部	営業事務チーム主任	西 正成
	五洋建設(株)	購買部	部長	芝田 修
	新菱冷熱工業(株)	管理部情報担当		堀 正裕
	住友セメントシステム開発(株)	ソリューション事業部第2グループ	グループリーダー	田村 慎治
	住友セメントシステム開発(株)	ソリューション事業部第1グループ第1チーム	チームリーダー	山口 浩二
	大成温調(株)	IT推進室	課長代理	酒井 弘
	大成建設(株)	建築本部 調達部	次長	鼠入 俊之
	東急建設(株)	首都圏本部コストセンター		前田 卓
	戸田建設(株)	東京支店購買部 購買課(建築)		山口 芳正
	戸田建設(株)	建築購買部購買課		種田 誠
	西松建設(株)	購買部購買4課	係長	岩元 晃洋
	東日本電信電話(株)	法人営業本部 e-Japan 推進部第四営業部		村中 茂樹
富士通(株)	ソリューション事業本部ビジネスソリューションセンター第一製造ソリューション部		山下 晃輝	
(株)富士通ビジネスシステム	アウトソーシングサービス統括部 ASP サービス部		岩村 俊毅	
和田特機(株)	営業部	部長	浅野 和重	

12. 2. 5 標準化委員会

委員長	鹿島建設(株)	ITソリューション部生産システムグループ	次長・グループ長	日下 重次
副委員長	丸藤シートパイル(株)	情報システム部	部長	志村 孝一
	戸田建設(株)	生産技術開発部技術情報課	課長	野村 義清
委員	(株)青木建設	管理本部経営企画部	課長	山下 良幸
	安藤建設(株)	社長室 情報企画部	副部長	中村 伸雄
	(株)大林組	東京本社 情報ネットワーク部	副部長	藤橋 政範
	金子建設(株)		代表取締役社長	金子 靖
	北保証サービス(株)		常務取締役	田中 耿一
	(株)建設経営サービス	コンサルティング事業部 IT 事業課	課長	小曾川 喜一
	(株)コスモ・ソフト		取締役部長	飯田 浩美
	五洋建設(株)	IT推進部	部長	淵上 隆秀
	新菱冷熱工業(株)	管理部情報担当		堀 正裕
	住友建設(株)	管理本部 情報システム部	次長	河上 義治
	住友セメントシステム開発(株)	ソリューション事業部第2グループ	グループリーダー	田村 慎治
	住友セメントシステム開発(株)	ソリューション事業部第1グループ 第1チーム	チームリーダー	山口 浩二
	(株)銭高組	本社情報システム部	次長	天野 一成
	(社)全国建設業協会	労働部	主事	山本 明成
	太陽工業(株)	情報管理部	グループリーダー	越智 浩之
	(株)竹中工務店	インフォメーションマネージメントセンター	システム開発担当 副部長	田中 龍男
	飛島建設(株)	情報システム部	部長	板場 通夫
	TOMOデータサービス(株)	東京事務所 システム部		桐生 忠則
	(社)長野県建設業協会		技術部長	黒岩 邦彦
	(株)中野積算	開発部	主任	佐藤 貴一
	西松建設(株)	情報システム部情報システム課	副課長	中尾 幸久
	日本電設工業(株)	営業統括本部 技術部	主任	真田 一輝
	日本電設工業(株)	営業統括本部 営業技術部 営業技術第三課		諸橋 昭
	(株)間組	経営企画室企画部情報システム室	課長	高馬 洋一
	東日本電信電話(株)	法人営業本部 e-Japan 推進部第 四営業部建設 SCM プロジェクト	課長代理	佐久間 節哉
	富士通(株)	システム本部コンサルティング事業部 コンサルティング部	担当課長	紙田 政典
	前田建設工業(株)	情報システムサービスカンパニ ー	専任部長	児山 満
	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	臼井 浩一
	和田特機(株)	営業部	部長	浅野 和重
オブザーバ	国土交通省	総合政策局建設業課入札制度 企画指導室	課長補佐	西海 重和
	国土交通省	総合政策局建設業課	構造改善係長	多田 智和
	(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
	(社)建築業協会	事業部	参事	西向 公康
	(社)全国中小建設業協会			小川 英章
	(社)日本建設業団体連合会 (社)日本土木工業協会	事業グループ(構造改善担当)		和田 卓靖 木村 健治

12. 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

主査代行	鹿島建設(株)	ITソリューション部生産システムグループ	次長・グループ長	日下 重次
メンバー	安藤建設(株)	本社情報企画部門@ANDOグループ	課長	西村 高志
	(株)関電工	業務統轄センターシステム管理チーム	副長	小平 春夫
	(株)きんでん	設備エンジニアリング本部 技術統轄部 資料管理チーム	次長・チームリーダー	井岡 良文
	(株)鴻池組	東京本店積算センター 積算課(システム担当)	主任	竹中 良実
	(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)	管理部情報担当		堀 正裕
	住友セメントシステム開発(株)	ソリューション事業部第1グループ第1チーム	チームリーダー	山口 浩二
	(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)フジタビジネスシステム	システム開発部	チーフエンジニア	玉置 壽信
	前田道路(株)	事務本部 電算室電算課	係長	雫石 文利
	丸藤シートパイル(株)	情報システム部	部長	志村 孝一
	(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	臼井 浩一
	和田特機(株)	営業部	部長	浅野 和重

12. 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	部長	志村 孝一
メンバー	鹿島建設(株)	東京支店見積調達部見積課		川崎 宏嗣
	(株)きんでん	設備エンジニアリング本部 技術統轄部 資料管理チーム	次長・チームリーダー	井岡 良文
	(株)鴻池組	東京本店積算センター 積算課(システム担当)	主任	竹中 良実
	(株)シーエスエー	システム開発部	取締役部長	磯田 純人
	住友セメントシステム開発(株)	ソリューション事業部第1グループ第1チーム	チームリーダー	山口 浩二
	(株)ソフトサービスコーポレーション		専務取締役	三沢 孝二
	(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	首都圏事業本部建築統括部設備部	担当課長	佐藤 勝則
	前田道路(株)	事務本部 電算室電算課	係長	雫石 文利
	和田特機(株)	営業部	部長	浅野 和重

12. 2. 5. 3 標準化委員会／資機材コード標準化促進ワーキンググループ

主査	鹿島建設(株)技術研究所	建築技術研究所生産・材料グループ	上席研究員 (早稲田大学アジア太平洋センター特別研究員)	石井 勇
メンバー	(株)大林組	東京本社 東京建築事業部 工事企画部	副部長	丹羽 克彦
	(株)奥村組	技術本部 建築部	第一課長	浅野 正之
	鹿島建設(株)	建築技術本部 工務部	担当部長	鈴木 信
	(株)熊谷組	建設本部建築部設備グループ		松原 道夫
	(株)コンピュータシステム研究所	特販部	部長	内田 俊夫
	住友セメントシステム開発(株)	ソリューション事業部第1グループ 第1チーム	チームリーダー	山口 浩二
	大成建設(株)	建築本部積算部積算室	課長	濱田 修嗣
	太陽工業(株)	情報管理部	グループリーダー	越智 浩之
	戸田建設(株)	生産技術開発部技術情報課	課長	野村 義清
	戸田建設(株)	土木工務部工務課	主任	稲葉 修
	(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	圓札 貴士
	(株)ビーイング	事業戦略部		山中 博嗣
	前田建設工業(株)	情報システムサービスカンパニー	副部長	嶋田 孝司
	(株)ワイズ	開発部		小林 司
和田特機(株)	営業部	部長	浅野 和重	

12. 2. 6 LiteS 開発委員会

委員長	(株)大林組	東京本社情報ソリューション部	システム部長	松並 孝明
副委員長	(株)フジタビジネスシステム		最高顧問	山下 純一
委員	アドニス・ラム(株)		常務取締役	佐藤 友信
	安藤建設(株)	社長室@ANDOグループ	部長	森田 雅支
	ウッドランド(株)	パーシモン事業部 est 営業課	マネージャー	西浦 隆男
	NECソフト(株)	第4SI事業部 建設業SI部	マネージャー	小山 昇
	エヌ・ティ・ティ・コムウェア(株)	システム本部SE部第7SE(SCM/ECソリューショングループ)	スペシャリスト	下田 伸一
	鹿島建設(株)	ITソリューション部EC化推進グループ	グループ主事	小笠原充匡
	金子建設(株)		代表取締役社長	金子 靖
	川商ジェコス(株)	システム部	副部長	後藤 良秋
	川鉄情報システムズ(株)	EC/EDIソリューション事業部 EC/EDI技術部商品技術グループ	グループ長	市川 純一
	(株)きんでん	設備エンジニアリング本部 技術統轄部 資料管理チーム	次長・チームリーダー	井岡 良文
	(株)熊谷組	建築本部建築部建築情報化推進グループ	部長	上野 泰正
	(株)熊谷組	建築本部建築部購買グループ	課長	高山 利彦
	(株)建設総合サービス	経営事業部 WingBeat 事務局	課長	水谷 淳一
	(株)コア・システムデザイン		代表取締役	額 博司
	(株)コア・システムデザイン	第二システム開発部	部長	千野田 光夫
	(株)鴻池組	東京本店積算センター 積算課(システム担当)	主任	竹中 良実
	五洋建設(株)	IT推進部	部長	淵上 隆秀
	(株)コンストラクション・イーシー・ドットコム	カスタマーサポート部 IT技術グループ	シニアプロジェクトマネージャー	村井 裕一
	シーイーエヌソリューションズ(株)	システム部	主任	藤田 達朗
	(株)シーエスエー	システム開発部	取締役部長	磯田 純人
	(株)ジェイ・シー・シー総研		特別研究員	岩井 成衡
	清水建設(株)	総合企画部	主査	吉田 高範
	清水建設(株)	首都圏事業本部調達総合センター業務部	企画グループ長	三十木 諭
	新菱冷熱工業(株)	管理部情報担当		堀 正裕
	住友商事(株)	金属総括部	次長 IT統括チーム長	権平 高彦
	住友セメントシステム開発(株)	ソリューション事業部第2グループ	グループリーダー	田村 慎治
	住友セメントシステム開発(株)	ソリューション事業部第1グループ第1チーム	チームリーダー	山口 浩二
	住友電設(株)	西部本部設計積算部積算課	技師	松山 陽一
	(株)銭高組	本社情報システム部	次長	天野 一成
	大成温調(株)	IT推進室	室長	相馬 勝彦
	大成建設(株)	社長室情報企画部	部長	南林 和
	大成建設(株)	建築本部建築部 C&N 担当	副部長	澤田 憲一
高砂熱学工業(株)	業務本部	情報システム部長	坂 明	
(株)竹中工務店	インフォメーションマネージメント	システム開発担当	田中 龍男	

		トセンター	副部長	
	東急建設(株)	事業開発本部 事業推進室	担当部長	寿乃田 正人
	戸田建設(株)	生産技術開発部技術情報課	課長	野村 義清
	戸田建設(株)	本社 情報システム室	主任	野澤 功一瀧
	飛島建設(株)	経営本部情報システム部情報企画課	課長	大西 克征
	TOMOデータサービス(株)	東京事務所 システム部		桐生 忠則
	(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)	情報システム部情報システム課	課長	矢口 弘
	日本電設工業(株)	営業統括本部 技術部	主任	真田 一輝
	日本電気(株)	第二製造業ソリューション事業部 第二営業部	マネージャー	有海 篤司
	日本電気(株)	第二製造業ソリューション事業部 第二営業部		今城 広志
	(株)ビーイング	事業戦略部	部長	山中 健一
	東日本電信電話(株)	法人営業本部 e-Japan 推進部第四営業部		村中 茂樹
	(株)フジタ	情報企画部	担当部長	富本 秀俊
	富士通(株)	ソリューション事業本部ビジネスソリューションセンター第一製造ソリューション部		山下 晃輝
	(株)富士通ビジネスシステム	システム本部アウトソーシングサービス統括部	総括部長代理	山瀬 雅彦
	(株)二葉積算	本社開発部	次長	橋本 美一
	前田建設工業(株)	情報システムサービスカンパニー	専任部長	児山 満
	前田道路(株)	事務本部 電算室電算課	係長	零石 文利
	丸藤シートパイル(株)	情報システム部	部長	志村 孝一
	(株)雄電社	管理本部	情報システム部長	臼井 浩一
	(株)リコー	販売事業本部ソリューション計画センターソリューション企画室ソリューション企画グループ	主席係長	小川 雅也
	和田特機(株)	営業部	部長	浅野 和重
オブザーバ	国土交通省	総合政策局建設業課入札制度企画指導室	課長補佐	西海 重和
	国土交通省	総合政策局建設業課	構造改善係長	多田 智和

12. 2. 6. 1 LiteS 開発委員会／CI-NET LiteS 規約開発ワーキンググループ

主 査	清水建設(株)	首都圏事業本部調達総合センター業務部	企画グループ長	三十木 諭
メンバー	アドニス・ラム(株)		常務取締役	佐藤 友信
	安藤建設(株)	本社情報企画部門@ANDOGグループ	課長	西村 高志
	安藤建設(株)	社長室経営企画部業務企画グループ		竹内 祥晃
	安藤建設(株)	社長室@ANDOGグループ	課長代理	安保 篤康
	ウッドランド(株)	パーシモン事業部 est 営業課	マネージャー	西浦 隆男
	NECソフト(株)	第4SI 事業部 建設業SI部	マネージャー	小山 昇
	(株)大林組	東京本社情報ソリューション部	システム部長	松並 孝明
	(株)奥村組	本社情報システム部	課長代理	吉原 宏和
	鹿島建設(株)	ITソリューション部EC化推進グループ	グループ主事	小笠原充匡
	鹿島建設(株)	東京支店経理部資金課	課長代理	岩瀬 俊広
	鹿島建設(株)	東京支店 経理部資金課	課長	三宮 弘
	金子建設(株)		代表取締役社長	金子 靖
	川商ジェコス(株)	システム部	副部長	後藤 良秋
	川商ジェコス(株)	システム部システムグループ	課長	柳川瀬 仁章
	川鉄情報システムズ(株)	ネットワークソリューション事業部第1技術部	主席課長	高橋 泰隆
	(株)関電工	業務統轄センターシステム管理チーム	副長	小平 春夫
	(株)関電工	営業統轄本部営業総括部	営業事務チーム主任	西 正成
	(株)きんでん	設備エンジニアリング本部 技術統轄部 資料管理チーム	次長・チームリーダー	井岡 良文
	(株)きんでん	大阪営業本部業務部統轄課		古角 初雄
	(株)熊谷組	土木本部機材部購買担当	副長	岡崎 慎一郎
	(株)熊谷組	建築本部 建築情報化推進グループ	グループ課長	横幕 宏明
	(株)コスモ・ソフト		取締役部長	飯田 浩美
	(株)コンストラクション・イーシー・ドットコム	カスタマーサポート部IT技術グループ	シニアプロジェクトマネージャー	村井 裕一
	(株)コンストラクション・イーシー・ドットコム	第二事業開発部	プロジェクトマネージャ	松木 克友
	(株)コンピュータシステム研究所	システム営業部企画室	室長	平吹 武士
	(株)コンピュータシステム研究所	特販部	部長	内田 俊夫
	三建設備工業(株)	設計本部見積部	課長代理	福田 全志
シーイーエヌソリューションズ(株)	システム部	主任	藤田 達朗	
シーイーエヌソリューションズ(株)	システム部	主任	横山 博則	
(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)	管理部情報担当		堀 正裕	
住友セメントシステム開発(株)	ソリューション事業部第1グループ第1チーム	チームリーダー	山口 浩二	
大成温調(株)	IT推進室	課長代理	酒井 弘	

大成建設(株)	建築本部建築部 C&N 担当	副部長	澤田 憲一
(株)ダイテック	東京営業所特販課	課長	小川 英彦
高砂熱学工業(株)	営業本部営業企画部	参事	寺田 裕司
高砂熱学工業(株)	業務本部情報システム部	主査	小松 久芳
(株)竹中工務店	インフォメーションマネージメントセンター	課長代理	由井 俊次
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		田村 惣一
デザインオートメーション(株)	営業技術(見積担当)		丸山 博司
(株)東芝	情報・社会システム社東京システムセンター産業・電力システム部	産業・電力システム第二担当	山中 聡
(株)東芝	産業情報システム事業部産業情報ソリューション技術第一部産業情報技術第二担当	主任	小野 英治
戸田建設(株)	情報システム室		田中 春彦
TOMOデータサービス(株)	東京事務所 システム部		桐生 忠則
日本電気(株)	第二製造業ソリューション事業部 第二営業部	マネージャー	有海 篤司
日本電気(株)	第二製造業ソリューション事業部 第二営業部		今城 広志
東日本電信電話(株)	法人営業本部 e-Japan 推進部第四営業部建設 SCM プロジェクト	課長代理	佐久間 節哉
(株)ヒューストン・ソフト	開発部		向達 秀明
(株)フジタ	情報企画部	担当部長	富本 秀俊
(株)フジタビジネスシステム	システム開発部	チーフエンジニア	玉置 壽信
富士通(株)	ソリューション事業本部ビジネスソリューションセンター第一製造ソリューション部		山下 晃輝
富士通(株)	(株)FFC 第二システム統括部組立ソリューション部		稲葉 潤
(株)富士通ビジネスシステム	システム本部アウトソーシングサービス統括部	総括部長代理	山瀬 雅彦
前田建設工業(株)	情報システムサービスカンパニー	副部長	嶋田 孝司
前田建設工業(株)	本店 購買部	課長	佐藤 譲
丸藤シートパイル(株)	情報システム部	部長	志村 孝一
(株)リコー	販売事業本部ソリューション計画センターソリューション企画室ソリューション企画グループ	主席係長	小川 雅也
(株)ワイズ	開発部		小林 司
和田特機(株)	営業部	部長	浅野 和重

12. 2. 6. 2 LiteS 開発委員会／技術検討ワーキンググループ

主 査	(株)大林組	東京本社情報ソリューション部	システム部長	松並 孝明
メンバー	アドニス・ラム(株)		常務取締役	佐藤 友信
	安藤建設(株)	社長室@ANDOグループ	課長代理	安保 篤康
	ウッドランド(株)	パーシモン事業部 est 営業課	マネージャー	西浦 隆男
	NECソフト(株)	第4SI 事業部 建設業SI部	マネージャー	小山 昇
	NECソフト(株)	ITソリューション事業部ECソリューション部	主任	仁平 英男
	(株)NTTデータ	産業システム事業本部	コンサルティング担当部長	山口 重樹
	(株)NTTデータ	ビジネス企画開発本部 ITセキュリティ推進センター		鈴木 邦康
	(株)NTTデータ	第一法人ビジネス事業部	建設企画開発担当	千田 一樹
	(株)大林組	東京本社情報ソリューション部建設技術ソリューショングループ	課長代理	伊達 政明
	鹿島建設(株)	ITソリューション部EC化推進グループ	グループ主事	小笠原充匡
	金子建設(株)		代表取締役社長	金子 靖
	川商ジェコス(株)	システム部	副部長	後藤 良秋
	川商ジェコス(株)	システム部	係長	床嶋 直樹
	川鉄情報システムズ(株)	EC/EDIソリューション事業部EC/EDI技術部商品技術グループ	グループ長	市川 純一
	川鉄情報システムズ(株)	ネットワークソリューション事業部第1技術部	主席課長	高橋 泰隆
	(株)きんでん	設備エンジニアリング本部 技術統轄部 資料管理チーム	次長・チームリーダー	井岡 良文
	(株)熊谷組	建築本部建築部建築情報化推進グループ	部長	上野 泰正
	(株)熊谷組	建築本部建築部購買グループ	課長	高山 利彦
	(株)建設総合サービス	経営事業部 WingBeat 事務局	課長	水谷 淳一
	(株)コア・システムデザイン	第二システム開発部	部長	千野田 光夫
	(株)鴻池組	東京本店積算センター 積算課(システム担当)	主任	竹中 良実
	五洋建設(株)	IT推進部	部長	淵上 隆秀
	(株)コンストラクション・イーシー・ドットコム	カスタマーサポート部IT技術グループ	シニアプロジェクトマネージャー	村井 裕一
	(株)コンストラクション・イーシー・ドットコム		取締役営業企画部長	松垣 陽一
	シーイーエヌソリューションズ(株)	システム部	主任	横山 博則
	(株)ジェイ・シー・シー総研		特別研究員	岩井 成衡
	清水建設(株)	首都圏事業本部調達総合センター 業務部	企画グループ長	三十木 諭
	清水建設(株)	建築事業本部 調達総合センター 業務部 電子調達グループ	グループ長	山下 満祥
	新菱冷熱工業(株)	管理部情報担当		堀 正裕
	住友セメントシステム開発(株)	ソリューション事業部第2グループ	グループリーダー	田村 慎治
住友セメントシステム開発(株)	ソリューション事業部第1グループ第1チーム	チームリーダー	山口 浩二	
住友電設(株)	情報通信システム事業部東部ネットワーク部	担当マネージャー	白井 伸児	

(株)銭高組	本社情報システム部	次長	天野 一成
大成温調(株)	IT 推進室	副室長	山中 隆
大成建設(株)	建築本部建築部 C&N 担当	副部長	澤田 憲一
(株)大成情報システム	システム事業部(事業系)	事業部長	横田 保秀
(株)ダイテック	技術部 札幌	担当部長	小笠原 将人
(株)ダイテック	東京営業所特販課	課長	小川 英彦
高砂熱学工業(株)	東京本店技術情報部	参事	落合 弘文
(株)竹中工務店	インフォメーションマネジメントセンター	課長代理	由井 俊次
(株)東芝	ソリューション第一事業部製造システム第二部	担当部長	国分 隆
戸田建設(株)	生産技術開発部技術情報課	課長	野村 義清
戸田建設(株)	情報システム室		田中 春彦
飛島建設(株)	建築本部建築部建築課	課長	大福 広三
TOMOデータサービス(株)	東京事務所 システム部		桐生 忠則
日本電設工業(株)	営業統括本部 技術部	主任	真田 一輝
日本電設工業(株)	営業統括本部 営業技術部営業技術第三課		諸橋 昭
日本電気(株)	第二製造業ソリューション事業部 第二営業部	マネージャー	有海 篤司
日本電気(株)	第二製造業ソリューション事業部 第二営業部		今城 広志
(株)ビーイング	事業戦略部		山中 博嗣
(株)ビーイング	商品開発部	新製品開発部長	加藤 清滋
東日本電信電話(株)	法人営業本部 e-Japan 推進部第四営業部建設 SCM プロジェクト	課長代理	佐久間 節哉
東日本電信電話(株)	法人営業本部 e-Japan 推進部第四営業部		村中 茂樹
(株)フジタ	情報企画部	担当部長	富本 秀俊
(株)フジタビジネスシステム		最高顧問	山下 純一
富士通(株)	ソリューション事業本部ビジネスソリューションセンター第一製造ソリューション部		山下 晃輝
富士通(株)	システム本部第二システム事業部第4 製造工業システム部		星野 晃成
(株)富士通ビジネスシステム	システム本部アウトソーシングサービス統括部	総括部長代理	山瀬 雅彦
(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
マイクロソフト(株)	エンタープライズ・ソリューション本部ビジネスナリオ部		平野 雅之
前田建設工業(株)	情報システムサービスカンパニー	専任部長	児山 満
前田建設工業(株)	情報システムサービスカンパニー	副部長	嶋田 孝司
丸藤シートパイル(株)	情報システム部	部長	志村 孝一
(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	臼井 浩一
(株)リコー	販売事業本部ソリューション計画センターソリューション企画室ソリューション企画グループ	主席係長	小川 雅也
(株)ワイズ	開発部		小林 司
和田特機(株)	営業部	部長	浅野 和重

12. 2. 6. 3 LiteS 開発委員会／設備機器見積ワーキンググループ

主 査	株きんでん	設備エンジニアリング本部 技術統 轄部 資料管理チーム	次長・チームリー ダー	井岡 良文
メンバー	アドニス・ラム(株)		常務取締役	佐藤 友信
	安藤建設(株)	建築本部設備部		石橋 芳隆
	安藤建設(株)	本社情報企画部門@ANDOGル ープ	課長	西村 高志
	鹿島建設(株)	東京支店見積調達部見積課		川崎 宏嗣
	株関電工	業務統轄センターシステム管理 チーム	副長	小平 春夫
	株きんでん	東京支社業務サポート部	統轄課長	三浦 道夫
	株コスモ・ソフト		取締役部長	飯田 浩美
	三機工業(株)	業務本部情報システム部	CALS 推進副課長	和田 肇
	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
	新日本空調(株)	営業本部営業業務課	課長	木屋尾 和之
	新菱冷熱工業(株)	管理部情報担当		堀 正裕
	住友セメントシステム開発 (株)	ソリューション事業部第1グル ープ第1チーム	チームリーダー	山口 浩二
	住友電設(株)	東部本部設計積算部積算課	主任	後木 修
	住友電設(株)	西部本部設計積算部積算課	技師	松山 陽一
	大成温調(株)	設計本部積算部	課長	鈴木 英司
	大成温調(株)	IT 推進室	副室長	山中 隆
	高砂熱学工業(株)	東京本店技術情報部	参事	落合 弘文
	高砂熱学工業(株)	東京本店技術情報部	主査	中嶋 規雅
	株竹中工務店	東京本店 設備部	課長代理	吉田 周蔵
	東急建設(株)	事業開発本部 事業推進室	担当部長	寿乃田 正人
	東光電気工事(株)	積算部 積算課	課長代理	安倍 朋美
	東光電気工事(株)	積算部積算課	課長	伊藤 亮一
	東光電気工事(株)	事務管理部	電算課長	大澤 一也
	東洋熱工業(株)	技術統轄本部情報システム部 情 報システム課	技師補	辻谷 宣宏
	日本電設工業(株)	営業統括本部 技術部	主任	真田 一輝
	日本電設工業(株)	営業統括本部 営業技術部営 業技術第三課		諸橋 昭
	日本電気(株)	第二製造業ソリューション事業部 第 二営業部	マネージャー	有海 篤司
	日本電気(株)	第二製造業ソリューション事業部 第 二営業部		今城 広志
	ビジネスキューブ・アント・パートナ ーズ(株)	情報システム部		石田 輝
	富士通(株)	ソリューション事業本部ビジネスソ リューションセンター第一製造ソリューション部		山下 晃輝
三菱電機(株)	冷熱システム事業部 計画グループ		原田 進	
三菱電機(株)	ビル事業部昇降機第3部第2課	営業担当リーダー	水並 健司	
三菱電機(株)	中津川製作所 営業部 業務課	専任	加藤 和之	
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	課長	栗林 寛	
和田特機(株)	営業部	部長	浅野 和重	
オブザーバ	因幡コンピューターシステム (株)	システム部システム企画課	主査	森 佳一

因幡電機産業(株)	電設事業部業務2課	課長	恩田 仁志
因幡電機産業(株)	電設本部商品部情報積算課	課長	森 幹
栗原工業(株)	東京本店資材部	課長	小林 成嘉
消防施設工事協会(ホーチキ(株))	情報システム部システム企画開発課		橋本 博幸
消防施設工事協会(能美防災(株))	情報システム室	主任	木村 則夫
全日本電設資材卸業協同組合連合会(株北海道佐々木商会)		代表取締役社長	津川 雅良
東芝エレベータ(株)	東京支社 営業第1部営業第2担当	担当課長	花田 知之
東芝キャリア(株)	GSP	参事	金井 徹
東芝キャリア空調システムズ(株)	企画部	参事	佐野 敏夫
東芝キャリア空調システムズ(株)	営業技術部 CS 企画	参事	服部 孝博
東芝ライテック(株)	IS センターシステム第一担当		笠谷 悟史
東芝ライテック(株)	電材照明社業務部 IS 企画担当		菊地 壯一
(社)日本照明器具工業会	事務局	業務部長	吉川 卓
(社)日本配電盤工業会		技術第一部長	織田 利之
(社)日本配電盤工業会		IT活用担当部担当部長	木賊 勝信
松下設備システム(株)	マーケティング総括部ネットワークソリューションセンター	所長	山田 穂積
松下電器産業(株)	システム営業本部情報企画グループ	リーダー	若林 司朗
松下電工(株)	電材分社電材営業企画部 IT 企画グループ		尾崎 孝次
松下電工(株)	中央照明エンジニアリング総合部 IT ソフト開発グループ	技師	亀井 孝
松下電工(株)	電材営業企画部 IT 企画グループ	部長	瀧脇 正孝
三菱商事(株)	環境・開発プロジェクト本部 建設・設備ユニット(TOK/MH-L)	課長	鎬木 顕
三菱商事(株)	環境・開発プロジェクト本部 建設・設備ユニット(TOK/MH-L)		小山 周二
三菱商事(株)	環境・開発プロジェクト本部 建設・設備ユニット(TOK/MH-L)	課長	野村 匡
三菱電機照明(株)	営業統轄部 業務課		若杉 智之
(株)リクエスト・システム	システム開発部	主事	永島 敏秀
リンナイ(株)	情報システム部	課長	川本 真史

12. 2. 7 調査技術委員会

委員長	清水建設(株)	情報システム部システム開発グループ	グループ長	高橋 康行
副委員長	三機工業(株) (社)日本空調衛生工事協会推薦	業務本部	副本部長	山下 彰夫
委員	(株)青木建設	管理本部 経営企画部	課長	森竹 敏朗
	(株)朝日工業社	情報システム室	室長	船戸 守
	浅海電気(株)	工務本部	課長代理	俣野 憲夫
	エヌ・ティ・ティ・コムウェア(株)	システム本部SE部第7SE (SCM / ECソリューショングループ)	スペシャリスト	菅野 久夫
	(株)大林組	東京本社 IT 戦略企画室企画課	課長	福士 正洋
	鹿島建設(株)	IT ソリューション部生産システムグループ	次長・グループ長	日下 重次
	金子建設(株)		代表取締役社長	金子 靖
	技建工務(株) (社)日本建築積算協会推薦		取締役電算部長	佐藤 健一
	五洋建設(株)	IT推進部	部長	淵上 隆秀
	(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
	シーイーエヌソリューションズ(株)	システム部	部長	齋藤 英一
	(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)	管理部情報担当		堀 正裕
	住友セメントシステム開発(株)	ソリューション事業部第2グループ	グループリーダー	田村 慎治
	住友セメントシステム開発(株)	ソリューション事業部第1グループ第1チーム	チームリーダー	山口 浩二
	住友セメントシステム開発(株)	CAE 事業部システム営業グループ		斉藤 豊
	住友電設(株) (社)全国建設業協会	情報システム部	主任技師	山本 拓央
	(株)ダイテック		技術顧問	福成 孝三
	(株)ダイテック	東京営業所特販課	課長	小川 英彦
	(株)竹中工務店	インフォメーションマネジメントセンター (IMC)		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		田村 惣一
	東急建設(株)	営業推進本部事業推進室工務企画グループ		矢代 彰紀
	戸田建設(株)	建築購買部購買課		種田 誠
	西松建設(株)	情報システム部情報システム課	課長	矢口 弘
	日本電設工業(株)	営業統括本部 技術部	主任	真田 一輝
	日本電気(株)	第二製造業ソリューション事業部 第二営業部	マネージャー	有海 篤司
	日本電気(株)	第二製造業ソリューション事業部 第二営業部		今城 広志
(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 e-Japan 推進部第四営業部建設 SCM プロジェクト	課長代理	佐久間 節哉	
(株)フジタ	情報企画部	担当部長	富本 秀俊	
和田特機(株)	営業部	部長	浅野 和重	
オブザーバ	国土交通省	総合政策局建設業課入札制度企画指導室	課長補佐	西海 重和
	国土交通省	総合政策局建設業課	構造改善係長	多田 智和

12. 2. 8 広報委員会

委員長	大成建設(株)	社長室情報企画部	部長	南林 和
副委員長	日本電気(株)	第二製造業ソリューション事業部 第二営業部	マネージャー	有海 篤司
	富士通(株)	ソリューション事業本部ビジネスソリューションセンター第一製造ソリューション部		田中 隆之
委員	アドニス・ラム(株)		常務取締役	佐藤 友信
	(株)大林組	東京本社情報ネットワーク部	副部長	中尾 通夫
	川鉄情報システムズ(株)	ネットワークソリューション事業部 EC/EDI 事業部営業部	次長	萩本 毅
	(株)コア・システムデザイン		代表取締役	瀧瀬 博司
	(株)コスモ・ソフト		取締役部長	飯田 浩美
	(株)ジェイ・シイ・シイ総研		常務取締役	松崎 達平
	住友セメントシステム開発(株)	ソリューション事業部第2グループ	グループリーダー	田村 慎治
	住友セメントシステム開発(株)	CAE 事業部システム営業グループ		斉藤 豊
	(株)東芝	ソリューション第一事業部製造システム第二部	担当部長	国分 隆
	東日本電信電話(株)	法人営業本部ナショナルビジネス推進部第四営業部	課長	野積 優
	富士通(株)	産業第一統括営業部第二営業部	担当課長	野口 勝史
	和田特機(株)	営業部	部長	浅野 和重
オブザーバ	国土交通省	総合政策局建設業課	構造改善係長	多田 智和

12. 2. 9 事務局

事務局	(財)建設業振興基金	専務理事	角地 徳久
		建設産業情報化推進センター 担当理事	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	西原正一郎
		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 調査役	中緒 陽一
		建設産業情報化推進センター 副参事	濱津 幸江
	(株)三菱総合研究所	ビジネスソリューション事業本部	飯村 次郎
		ビジネスソリューション事業本部	島崎 秀和
		ビジネスソリューション事業本部	伊藤 芳彦
		ビジネスソリューション事業本部	瀬楽 丈夫

1 3 . 参 考 资 料

13.1 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。

13.2 建設産業構造改善推進3カ年計画（抜粋）

建設産業構造改善推進3カ年計画〔建設省建設経済局：平成12年5月公表〕

Ⅱ 重点課題とこれに対応した事業の概要

3 生産性の向上

＜現状＞…省略

＜課題＞…省略

＜目標＞

- ① IT（情報技術）等の先端技術の活用や戦略的な経営手法の導入などにより、厳しい経営環境の中でも、各企業が適正な利潤を確保できる活力ある建設生産システムを構築する。
- ② 建設市場における消費者等のニーズや評価を適正に経営へ反映できるよう、経営判断が生産部門などに迅速かつ的確に徹底できる体制の確立を図る。
- ③ 成長分野への展開を積極的に支援し、持続的な建設産業の発展を目指す。

＜具体的な事業内容＞

(1) IT（情報技術）の積極的な活用の促進

① ITの建設産業における活用方策の検討

建設生産の合理化や構造改善の観点から、近年急速に高度化した情報技術を建設産業においても積極的に活用していくために、新たなビジネスモデルの課題や留意点を抽出するとともに、生産現場での活用方策等の検討を行う。

② CI-NETの普及促進

インターネットを利用したCI-NETの簡易ツールが完成したことを踏まえ、簡易ツールの導入促進など、CI-NETの幅広い普及を図るとともに、C-CADECにおいて策定したCADデータ等の交換標準などについても、普及を促進する。

また、ユーザーのニーズや情報技術の革新に対応して、EDI標準（ビジネスプロトコル）などの高度化を図る。

（以下省略）

13.3 企業識別コード

13.3.1 企業識別コード登録料

平成15年3月末現在の企業識別コードの新規登録、更新（3年毎）等に係わる費用は次のとおりです。

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

消費税込み

13.3.2 企業識別コード発番数(平成14年3月末現在)

建設産業情報化推進センターが発番した企業識別コードの内、平成14年3月末時点で有効な件数は、2,146件となっている。

なお、企業識別コードの一覧は下記 URL を参照いただきたい。

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

13.4 CI-NET標準ビジネスプロトコル改善要求書

(No.)

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

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

(No.)

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			

13.5 調査技術委員会 講演議事録

以下に示すものは調査技術委員会において行われた講演議事録である。

(1)「ebXMLとWEB サービス」事務局（第1回調査技術委員会）

(a)Web サービスについて

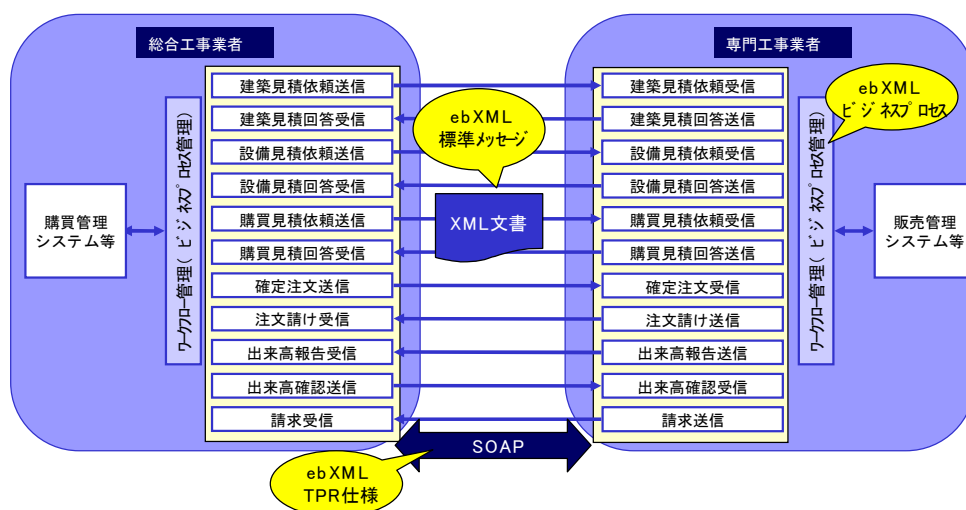
Web サービスは、通常の Web サイトでは人間がホームページを見ながら処理を進めるのに対し、コンピュータシステムがインターネットに接続されたコンピュータ上のサービス(ソフトウェア構成要素とそのサービス提供サービス)を直接利用する。この仕組みにより、コンピュータシステムがインターネット上の多様なサービスを利用して処理をこなす分散処理を簡易に実現することができる。

Web サービスの構築技術として典型的なものには SOAP と UDDI がある。SOAP は通信プロトコルの一種で、XML 文書の搬送に適していると同時に、Web サーバサイドでデータベースシステムにアクセスして処理を実行するにも適している。一方、UDDI は Web サービスの検索・統合サービスを提供し、コンピュータシステムが Web サービスを検索し、新たな Web サービスを利用できる環境を提供する。

Web サービスを EDI に適用した事例としては、電子技術情報産業協会(JEITA)が 2001 年 10 月に実施したコラボレーティブ EDI がある。

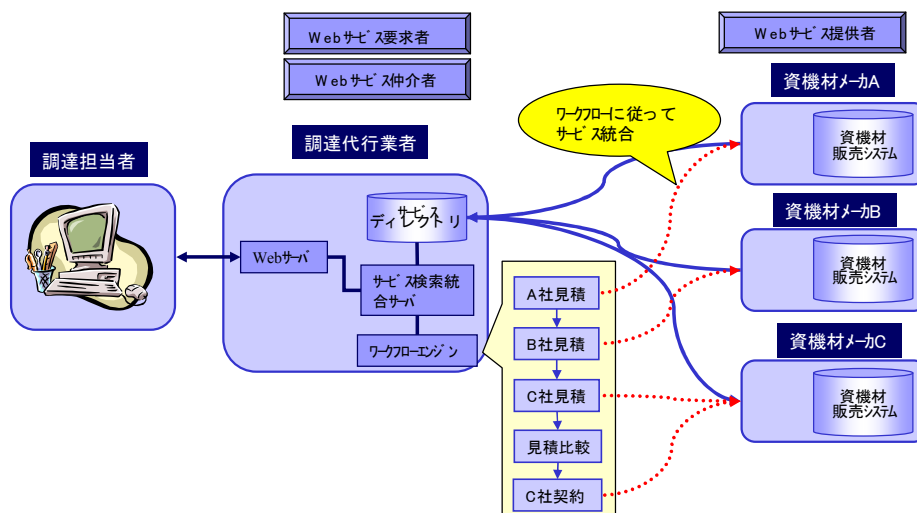
XML/EDI 型 Web サービス ～ワークフロー定義に基づくプロセス連携～

WebサービスをEDIに適用するアプローチの始まっている。電子技術情報産業協会(JEITA)が2001年10月に実施したコラボレーティブEDIでは、単なるEDIメッセージの交換だけではなく、ワークフロー管理により受発注者のプロセスを連携させている。メッセージやビジネスプロセスは、ebXMLの標準仕様に準拠させている。



建設業界における一つの応用事例として、ワークフローを導入した資機材一括調達サービスも考えられる。

Webサービスによるサービス統合の事例 ～ワークフローを導入した資機材一括調達サービス～

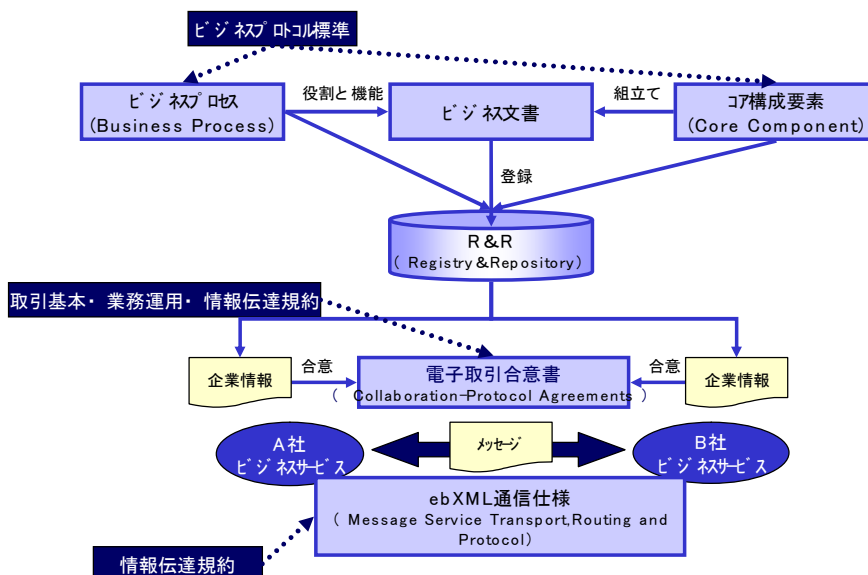


(b) ebXML について

ebXML は、世界単一電子市場の実現をめざすもので、電子コラボレーションを実現するための標準の XML ベース構造基盤である。現在までに、ebXML イニシアティブは 5 つの機能標準を定義している。

1. ビジネスプロセス(BP):ビジネスプロセスの定義方法やビジネスプロセスの定義方法を共通化できる枠組みの定義
2. コアコンポーネント(CC):データ要素等の商取引項目の構造、表記方法の標準仕様
3. レジストリ・リポジトリ(R&R):ebXML 仕様や前記の BP 等が登録される電子的保管庫の標準仕様
4. 電子交換協定(CPP/CPA):取引基本契約書の技術部分の標準仕様
5. メッセージ搬送(MSG):ビジネスメッセージ搬送方法の標準仕様

ebXML仕様のアーキテクチャ



(c) Web サービスと ebXML との関係

企業間の電子コラボレーションは、Web サービス関連規格や ebXML 仕様等の整備が進み、ワークフローに基づくプロセス連携や不特定相手とのダイナミック取引に適用されることにより、Web サービスと ebXML 仕様は補完し合いながら普及していくシナリオも考えられる。

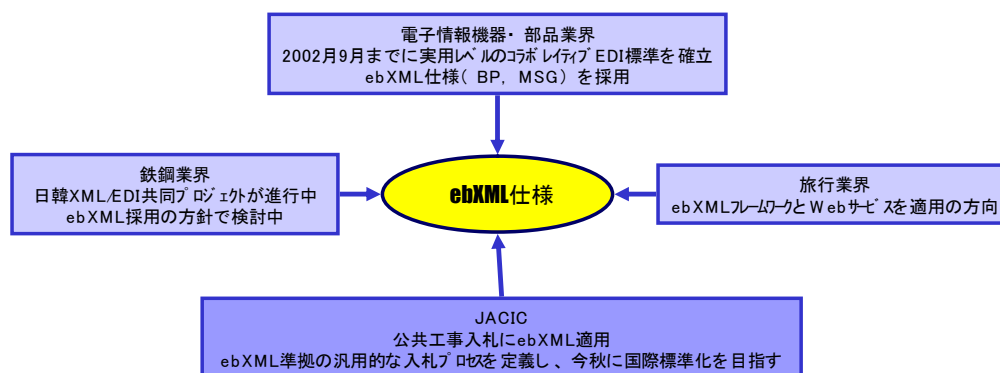
- Web サービスは、ebXML 仕様を実装する際の有力な IT プラットフォームとなる可能性もある。
- Web サービスは、交換されるメッセージ内容やビジネスプロセスについて何も定めていないが、ebXML 仕様を採用することで Web サービス間の相互運用性が高まることが期待される。

(d) ebXML 採用を表明している事例

電子情報機器・部品業界、鉄鋼業界、旅行業界に加え、建設業界でも採用を予定する事例が始めている。

ebXML仕様の適用動向

日本においてもebXML仕様を採用を表明する業界が出始めている。我が国の公共調達についても、WTOとの関係で国際的に整合のとれた枠組みとしてebXML仕様を採用する方向。今秋に、汎用的な入札プロセスのモデルを国際標準とすべく提案する予定。



(2)「現場向け ASP の最新事例」 日本ユニシス 竹田氏 (第 2 回調査技術委員会)

ProjectCenter は、平成 12 年度の当委員会の活動報告書にあるように、下記の機能を持つ。

- ・ 建設プロジェクトで発生する関連図書(文書、表、図面、写真等)を分類、登録、共有するテンプレートの提供
- ・ プロジェクトの関係者(発注者、設計者、施工者、その他協力者)間のワークフローとコミュニケーションの支援(質問・確認回答、使用材料の(変更)通知・確認、設計変更指示・回答、検査記録・通知、メンバー間の連絡・掲示板)
- ・ CAD 図面の登録・共有、図面へのコメント等の挿入
- ・ 登録された図書へのアクセス履歴管理
- ・ 登録された図書のアクセス権限・編集権限の設定
- ・ プロジェクト・メンバーの管理(住所、eMail アドレス、組織責任者など)

これを用いた ASP 実績は同社において、平成12年4月のサービス開始以来、約150プロジェクトで使用され、登録企業(組織)数は約 1000、登録ユーザ数は約 4000名に上っている。

公共事業における利用実績としては、千葉市や三重県において、施工段階での情報を電子化して、工事関係者間で共有し、業務の円滑化に資することを目的に、議事録・質疑回答書・工程表

等を工事関係者間で共有し、図面を CAD Viewer 機能の改善状況により朱書き機能等を利用して、ASP 上での CAD 情報共有するほか、工事デジタル写真や連絡事項等の掲示板機能を利用している。

民間事業における利用実績としては、東北電力や大阪ガスの土木建設工事において利用実績があり、後者においてはガスタンク工事において重要事項であるコンクリートのひび割れを防ぐために、Web カメラなどの IT 技術を活用し、施工が進められているという。そのほか、大正製薬や、三菱地所の建築工事にも実績がある。

また、大林組で承認行為の効率化や CAD 図面の共有において利用している例が示された。

(a)承認行為の効率化、工事後の書類作成業務の軽減

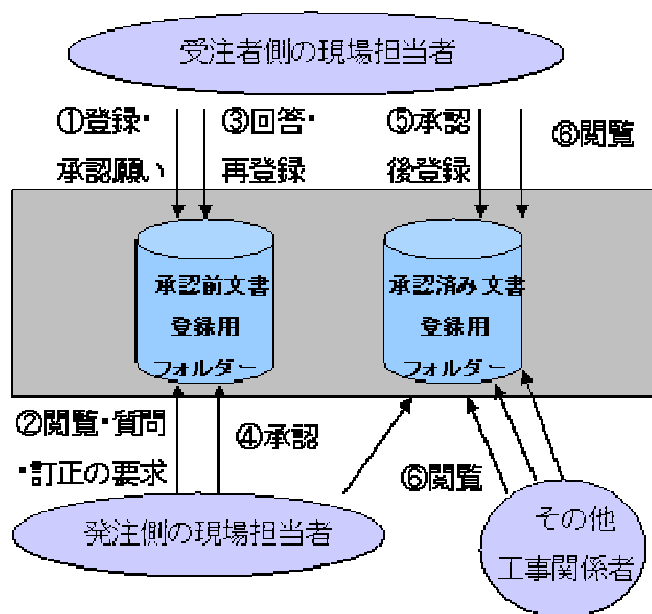
従来は紙や FAX でやりとりされたいた承認手続きも、ある現場ではルールを決めて ProjectCenter 上で行われおり、承認のスピード化につながっている。

設計図書や、検査要領書など、発注者の確認、承認が必要な文書を、承認前フォルダに登録。発注側担当者が確認後、訂正要求や承認の指示をだし、最終的に承認を得た文書は、承認済みフォルダに登録され、関係者に公開される。

このようにルール決めをし、登録していることで、工事終了後には、自動的に工事記録ができしており、従来必要であった工事後の書類作成業務が軽減されるメリットもある。

リアルタイムな情報共有と迅速な意思決定を実現することにより、建設会社における各種保証体制(品質保証、環境対策、安全施工)の支援を行う。

●ASP上での文書の承認手順



(b)CAD ビューイングの活用

ProjectCenter の機能の一つに、CAD ファイルのビューイングがある。この機能により自分のパソコンに、特定の CAD ソフトが入っていないなくても、ProjectCenter に登録された CAD 図面を閲覧でき、朱書きも残すことが可能である。

設計担当者以外は、CAD ソフトを自分のパソコンにいていない場合もあり、この現場でも発注側に図面を確認してもらう際などに、利用されている。

登録されたファイルに対しては、アクセス履歴を残すことができるので、「誰が」「いつ」「どのファイルを」見たのかを確認でき、連絡の遅れを防ぐことができる。

当 ASP 事業に対し、ASP 利用上の課題として、カスタマイズの問題と、データや書式の標準化のニーズについて質問したところ、まず、ASP サービスのカスタマイズの有無については、日本ユニシスでは、200 個所で ASP サービスを実施した中で、一部でフォルダの持ち方を工夫する程度のカスタマイズがあったが、基本的には提供サービスをそのまま使用してもらっている。ただし、ソフトウェアを購入して頂き DB 等と連携出来るという ASP 以外の販売メニューも用意しているとの回答であった。

標準化のニーズに関する質問には、ASP 間でデータの共有をして欲しいという要望があるが、実施は困難であると考えている。公共発注側の動きで、官公庁への提出書類作成における一例としては地方整備局間で書類のフォームや利用ソフトウェアを統一しようとする動きがある。しかし、市町村や警察・消防への提出書類の書式統一がなされていない。日本ユニシスの付加サービスとして、ProjectCenter の中から、『WIZDOM(書類の達人 ASP 版)』を利用する建設企業もある。

(3)「XML を利用した短期システム構築事例」 —「作らずに開発する」とは……—清水建設(株)野田氏(第 3 回調査技術委員会)

清水建設では、システム部門のパフォーマンスを向上するために、情報システムの企画、開発、保守・運用の各段階で、効率と品質を高める努力を行なっている。その結果無駄なドキュメントや作業、ソフトウェアを「作らない」で開発すること、すなわち、「技術」の適用による解決を目指す姿勢をとっている。

今回、過去の工事/建物のデータを各支店で Web ブラウザから検索・閲覧できるようにし、顧客からの問い合わせに素早く対応することと、現在取りかかっている工事のデータを蓄積し、帳票の入力時に再利用して入力の手間を削減することを目的として、「工事・建物データベース」を構築した。

「工事・建物データベース」構築における課題は、①建築作業所、土木作業所、関連会社などを対象に、似て非なる工事实績のエントリーシステムを複数構築しなければならず、個別開発にはコストがかかる。②連携(データの誘導や提供)が必要なシステムが多岐にわたり、システム的环境に合わせて多数の連携プログラムを作成しなくてはならず、個別開発は、開発・運用コストを増大させる。という2点であった。

対策として、課題①に対してはオブジェクト指向による開発を行った。適切なモデリングを行うことで、オブジェクトの再利用や、パッケージのコンポーネントとしての利用を行い、先行案件のノウハウを継承することで、同一のビジネス領域における複数システムの開発について、開発効率を向上させた。また、UP(Unified Process)を採用し、前工程のアウトプットを、次工程のインプットとする

ことで、分析・設計から実装までを最短で行った。特に、分析・設計の過程で、UMLをカスタマイズしたレーンフロー図(LFD)を使用し、関連部署の担当者とのコミュニケーションを重視することで、分析・設計の効率化を実現した。

課題②に対しては、メインフレーム、クライアント/サーバ型の分散DB、Web アプリケーションや部門ローカルのデータソースなど、様々な環境に分散して存在する多数の「社内システムやデータ」と効率良く連携を行う目的で、XMLによるデータ連携ミドルウェア DataSpiderを2002年1月に導入した。アダプタ機能や、GUIインターフェースによる処理フローやデータ変換の設定により、プログラミング量の低減が図られ、開発コストや運用コストの低減が実現された。

質問:連携するシステム間でデータの対応付けをどの様に行なっているか。

回答:通常 EDI においては、自社と他社とのデータ連携を取るために、標準形式のデータ項目と自社の関連するシステムの間で同様の対応付けを行なうので、参考になる。これに対して、「工事・建物データベース」構築では、データの対応付けをデータソースのテーブルの項目レベルで行っており、データ項目の一覧からGUIインターフェースで対応を設定すると、XSLT が自動生成され、データ変換が可能となることが明らかになった。この場合、建築と土木でデータ項目は大幅に異なるかという点に対しては、建物の有無、工種・工法など、データ項目には、差がある。ただし、建設プロジェクトの基本情報など、共通のデータ項目も多いということが示された。

質問:今回採用された DataSpider という XML ミドルウェア製品について

回答:製品選択時点にはまだ競合製品が少なかったが、最近では幾つか競合する製品がある。当事調査した範囲では DataSpider が最も「工事・建物データベース」構築の要求機能に適合したものであった。特に、顧客からの機能要求に迅速に対応できる態勢を取っている点が評価できるということであった。

(4)「CI-NETと物流 EDI 標準 JTRN との関係について」 (社)日本ロジスティクスシステム協会 大久保氏(第3回調査技術委員会)

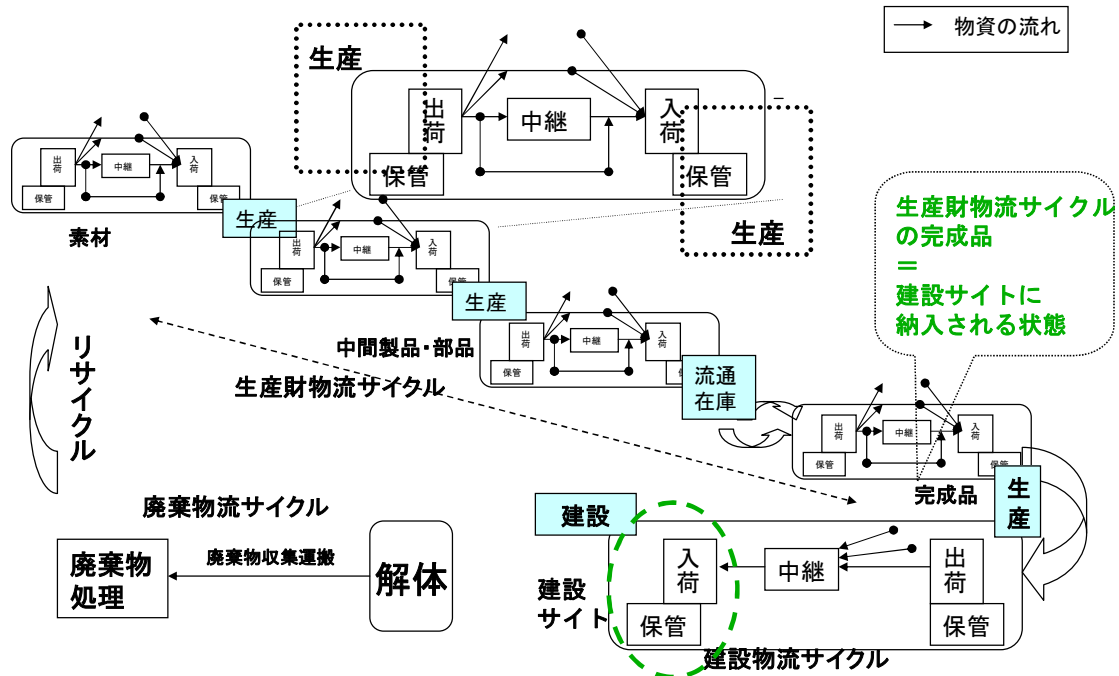
物流過程は、一般に出荷、中継、入荷、保管といった工程を含むものである。物流過程を、生産・消費・廃棄の3段階のサイクルに分類すると、建設産業では現場で作られたものが通常輸送されずに消費に供されるため、消費物流サイクルはなく、生産物流サイクルに建設物流サイクルが結合している(次図)。なお、解体等により廃棄物が搬出される時は廃棄物流サイクルが発生する。

生産財物流サイクルは、工場などの生産施設間で、保管施設の倉庫や中継施設を経由して行なわれるものであり、一般的に、素材から中間部品、中間製品、最終製品と多段階で構成される。

建設物流サイクルにおいては、建設現場に、生産物流サイクルの完成品である鉄筋やコンクリート等が搬入される。完成品工場から直送される場合もあるが、卸が仲介し商品が卸倉庫間で移動する場合や直送費用を削減する目的で建設サイトに保管する場合もある。

ビジネスモデル

建設物流チャネル図



ロジスティクスの視点からの建設現場が到達すべきイメージを表現すると、作業工程の停滞がなく、建設工程の進捗に対応した資材の現場確保と現品確認が容易であり、資材搬入コスト(搬入車両台数)の最小化され、資材の無駄な在庫がなく、建設廃材の効率的な搬出が行われている状況である。

こうした要請はそれぞれトレードオフの関係にあるので、ITにより関係者間で情報共有をすることで、共同物流や、資材搬入業者へのタイムリーな搬入指示、建設現場内作業員への情報支援と進捗情報の獲得、事前段取りの徹底、プレハブ化、手待ち時間を活用した廃材の収集、搬入車両を活用した搬出等の対策が考えられている。

各業界では企業の枠を越えてサプライチェーン全体の合理化に取り組んでいるが、企業間ロジスティクスの情報化における課題は下記に示すとおり、業界や業種ごとに標準化が進められサプライチェーン全体をひとつの標準がカバーしていないこと、顧客ごとに独自の伝票を必要とする点である。

製造業では、業種別に商品や事業特性を反映した標準化が進んでいるが、顧客ごとに専用伝票の要求がありその対応でコスト負担を強いられ、リードタイムの増加を招いている。

流通業の大手小売業は薬品や食品、衣料品等複数製品を扱っているため業界ごとの標準伝票は使いづらく、事務処理の標準化や情報システムの単純化の観点から単一の様式を採用している。こうして個々の大規模小売店においてデータ処理を容易にするための(共通)伝票が定められ、バ

ーコード等のラベルの利用が進展した。

物流業においては、荷主別の様式への対応を求められ、配送商品に添付する納品書が専用伝票であるためコスト負担とリードタイムに悪影響を及ぼしている。

こうした課題を解決するためには、すべての参加企業が協調して、標準に準拠した情報連携を行なうことが求められる。特に、サプライチェーン関係企業間で円滑な情報連携を実現するためには、発注者側企業が標準 EDI を採用する必要がある。また、荷扱いの迅速化・正確化には、出荷・輸送・荷受において一貫して使える標準ラベルをすべての参加企業が使っていく必要がある。

1997 年の総合物流施策大綱の閣議決定以来、国からも支援を受けて物流システムの高度化の取り組みが進められており、その2本柱ともいえるものが、対策①物流 EDI の普及促進であり、対策②荷扱いの効率化のための、出荷・輸送・荷受一貫ラベル＝通称 STAR (Shipping, Transportation And Receiving) ラベルの標準化である。

対策①物流 EDI の普及促進について、(社)日本ロジスティクスシステム協会(JILS)は、日本物流団体連合会と共同の自主事業の一環として、物流 EDI 推進委員会活動を展開している。物流 EDI の標準化においては連携指針により JTRN (ジェイトラン) が定められ、物流 EDI 推進委員会により現在も更新中である。国際物流 EDI システム開発事業(GEDIS)展開において貿易項目を現在追加中。さらに、マルチスタンダード対応ツールとして XTRN (クロストラン) を開発した。このツールは EDIFACT、CII-XML、CII 間のシンタックス変換機能と、企業システムとのデータ項目変換機能と、メールの添付ファイルによるデータ通信機能を持つ物流専用トランスレータである。

対策②荷扱いの効率化のための、STAR ラベルの標準化物流の取組みで、ラベルは情物一致の決め手である。ラベルを使わずに、ピッキングや出荷、運送・中継、受け入れをする物流現場では、現品と納品伝票を目視により突き合わせをせざるを得ず、ミスが多発し、付き合わせに時間がかかる等人件費が増加するのみならずリードタイムの長期化につながる。ラベルには、輸送単位ラベル、製品識別ラベル、セキュリティラベルの3種類がある。

輸送単位ラベル規格については ISO15394 により出荷、輸送及び荷受用の一貫した規格である。これに基づいて、STAR (Shipping, Transportation And Receiving) ラベルを用いている。これに対応して、日本において JIS 化に向けての取り組みが行なわれている。STAR ラベルは、出荷者領域、輸送者領域、荷受者領域で構成されており、ロジスティクスプロセス関係者が共通に一貫して活用することを目標に設計されている。これにより、これまで出荷、輸送、輸送中継、荷受のプロセス毎に貼付されてきた紛らわしさが解消されると期待される。

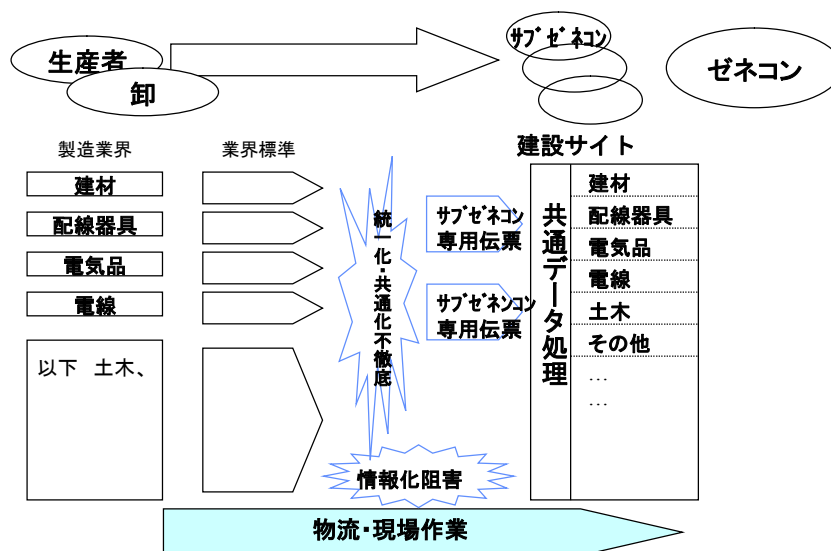
また、1次元や2次元バーコードシンボルの活用に関する枠組みが決められ、事前出荷明細情報などの EDI 情報との連携をとることによって、検品作業の効率と正確性を向上させるとともに、社会的ニーズとなっている商品のトレーサビリティ確保のための記録を容易にする働きも期待される。

製品識別ラベル規格については、ISO22742 があり、これは、製品包装用の規格である。また、セキュリティラベルの規格については、現在米国の提案により ISO 規格化の動きが開始している。

建設業界における IT 課題として以下の点があげられる。

- SCM 一貫情報体系の整備:物流における JTRN や統一伝票のように、参加業種が多くても統一された情報を採用する方法をとる。
- CI-NET(標準 EDI)の普及と物流機能強化
- 政府調達(公共事業)での標準採用
- ゼネコン主導型の徹底:建設CALSとの連動、サイト搬入品の資材識別番号体系の確立と活用徹底など、建設業においてもゼネコン主体で、物流標準を採用すべきである。
- 商取引/現品授受ルールの特明確化

建設におけるSCM



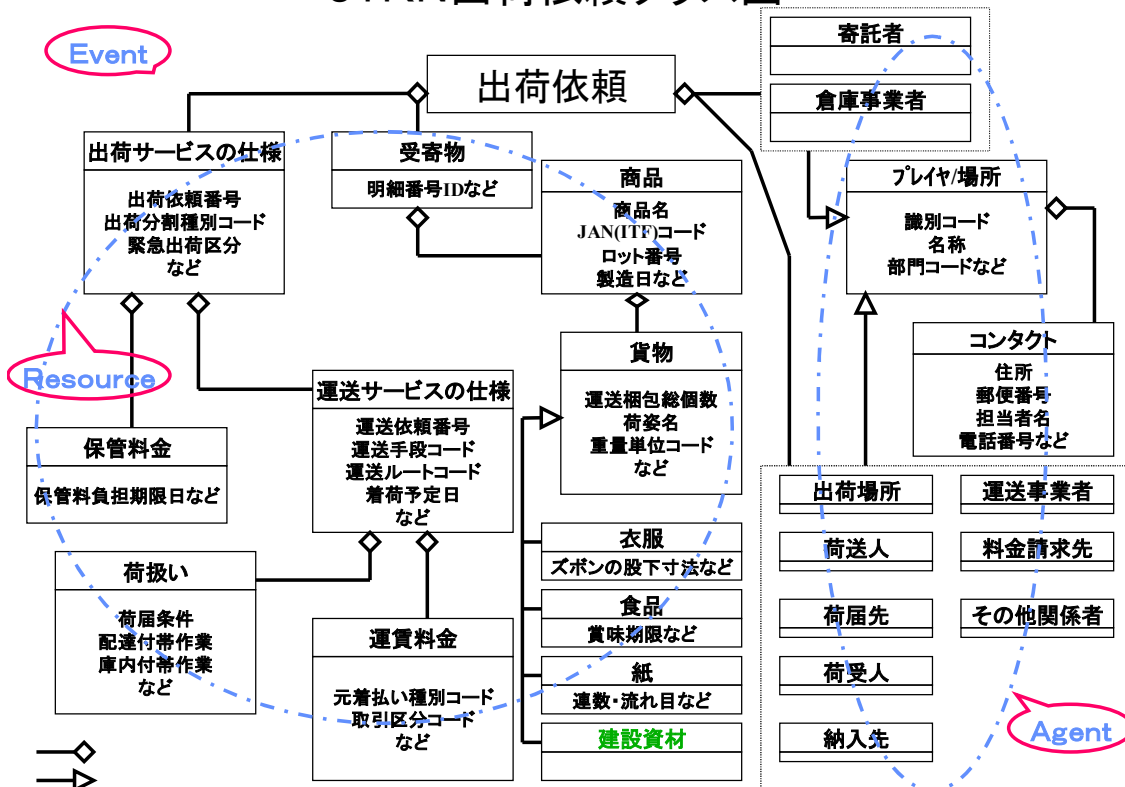
今後の EDI 標準化推進として ebXML 仕様と国際標準化対応等が提案された。このうち、ebXML は、個別の業界の境界を超えて電子商取引を実施する枠組みを提供するものである。現時点では ebXML は、EDI 標準の将来形として位置付けられる。ただし、今後 XML に替わる新しい概念が出現する可能性も否定できないので、その場合にはよりよい技術に置き替えられるであろうが、いずれにしても、各業界の既存の EDI 標準メッセージを、新しい枠組みにのせ統合を図る努力が必要である。

ebXML においてコアコンポーネントとは、全業界において共通に使える辞書的な存在である。これに対して、ビジネス情報エンティティは、個別の業界におけるビジネスニーズを反映した情報単位である。コアコンポーネントと各業界のビジネス情報エンティティを関連付けることにより、異なる業界間での連携ニーズに応えることができる。参考例として、物流業界 EDI 標準 JTRN の出荷

依頼メッセージの構造をクラス図が例示された。

物流EDI/JTRNのeb-XML化

JTRN出荷依頼クラス図



質問:建設物流においては、建設資機材コードの利用を促進すべきか、あるいはロットを特定するラベルを利用すべきか

回答:ラベルを利用すべきであり、これをゼネコン主導で標準化すべきである。原材料の中には確かにラベルを貼ることが難しいものがあるが、できるだけ貼るようにすべきである。

(5)「CI-NETと物流 EDI 標準 JTRN との関係について」 (株)三菱総合研究所 高橋氏(第 4 回調査技術委員会)

(a)RF-ID とは何か

RF-ID(Radio Frequency IDenntification:無線タグ)は、データを格納するメモリと、無線通信用のRF回路、双方をつなぐロジック回路から構成される。その動作の仕組みは、無線タグ用の「リーダー／ライター」と呼ばれる読み取り・書き込み装置が電波を発信し、無線タグがアンテナでその電波を受信して電磁誘導により発電して自身の回路を動かす。こうして、無線タグが自己のメモリに記憶している情報を無線でリーダー／ライターに返信するものである。タグに電池は付いていないのが通常であるが、電池付きで強力に発信する製品もある。

(b)RF-ID「ブーム」の背景

RF-ID は80年代後半から商品化されてきたが、2002年後半から急速に騒がれた。その背景には、米国のAuto-IDセンター(99年～)による国際的な展開がある。国内においては後述する規格上の「2方式の対立」が関心を招いたこともその背景のひとつである。「ユビキタス」を具体化させる最も近いツールに見えたこともブームに繋がった原因にあげられる。

(c)RF-ID の「2方式」

オートIDセンター方式とユビキタスIDセンターの2つの方式がある。前者は、流通業界を中心とする動きで、商品等についているバーコードを電子的に置き換えて付加価値を出そうとするもので、廉価であり製品識別コードを記憶できる程度の小容量メモリを持つ方式である。後者は、タグに比較的大きなメモリを持たせたより高度な使い方を目的とするものであり、日本国内中心の方式である。

オートIDセンター		ユビキタスIDセンター
米国MIT中心に99年～。日本には03年慶大・村井教授中心に設立	起源	日本の東大・坂村教授中心に03年設立(背景はトロン)
メモリの容量を抑える(タグを廉価に作りやすい)	無線タグ	比較的大きなメモリを持たせる(情報を蓄積し易いが、タグは割高になる)
×(915MHz帯:現状では日本の携帯電話帯域とバッティング)	使用電波帯域	○(915MHz帯は避ける。2.45GHz帯を利用の意向-坂村教授)
大日本印刷、凸版印刷、三井物産、NTT、キヤノン(他に欧米の主要流通業と食品・日用品メーカーが参画)	参加企業	NEC,日立製作所など主要電機メーカー各社、大日本印刷、凸版印刷(海外への拡がりはない)

(d)RF-ID の発展・応用の可能性

両方式の応用事例としては、まだ、実用化されたものが少なく、多くが実験的なシステムである。オートIDセンター方式は、流通や物流の効率化に適する。その様な実験事例として、アパレルの在庫管理や商品管理システムの事例や、鉄板ロールの在庫管理システムの事例がある。ユビキタスIDセンター方式は、賢い冷蔵庫等ネットワーク家電や、食品に代表される検査結果や流通過程

の履歴管理(トレーサビリティ)における実験事例がある。

(e)RF-ID 展開上の課題

RF-ID の本格普及にはいくつかの課題がある。まず、上記「2方式対立」の克服が必要である。次に精度の問題を解決する必要がある。現状でも、商品梱包の箱等に付けられたタグの読み取り時に、置かれた位置や向きによっては正しく読み取れないものが出てくる。

(f)RF-ID の建設業への応用

建設業関連への応用の可能性について以下の質疑応答があった。

- ① トレーサビリティやリサイクルにおいて使えるか：資機材のトレーサに使えるかは資機材の種類や形態による。農産品でも牛乳や肉のように混合や分割・加工が可能なものについてはそれ以上の追跡は不可能である。建設資機材の中には空調メインユニットなど形が変化しないものもあり使用可能だが、他方、鉄筋や生コンクリートのように加工をうけるものや不定形であるものには向かない。
- ② 搬入搬出等の物流検知に使えるか：現場に運び込まれるものと、運び出されるものの区別は、JR のスイカと同様、入り口と出口を分ける等の工夫により可能となる。
- ③ 建築物完成後の維持管理に使えるかどうか：施設の維持管理において目に見えない箇所にある部品を想定すると、ひとつの部屋の中には無数の設備があるため識別困難である。
- ④ 作業員位置追跡に使えるか：作業場内に多数のゲートを設け、作業員のヘルメットや衣服に RF-ID を付けておけばできる。遊園地迷子対策としてペンダント型の RF-ID が実験されている事例がある。

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14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 15 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MTビル 2 号館

TEL 03-5473-4573

FAX 03-5473-4580

E-mail : ci-net01@fcip.or.jp

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