

## 特集 電子納品の取り組み

# 建設コンサルタンツ協会の 電子納品への取り組み

社団法人建設コンサルタンツ協会  
情報部会 CALS/EC 委員会

## 1. はじめに

国土交通省において、土木設計業務における成果品は、2001年度から全面的に電子納品に移行した。この方針を受け、社団法人建設コンサルタンツ協会（以降、建コン協）の会員企業では、電子納品への取り組みを進めている。

電子納品とは調査・計画、設計、工事等の各業務段階の最終成果を各電子納品要領（案）に示されたファイルフォーマットに基づいて作成された電子データで納品することである。しかし、受注者には電子納品を実施する上で、不明な点や改善していくべき点、電子納品に関する教育・訓練、成果品作成の効率化等、さまざまな課題がある。

建コン協のCALS/EC委員会と配下の専門委員会においては、受注者である会員企業の電子納品の対応を支援する活動を継続的に実施している。

ここでは、建コン協のCALS/EC委員会を中心に、電子納品に関する取り組みを紹介する。

## 2. CALS/EC 委員会の概要

建コン協では、1995年11月に建設生産システム

委員会を設置し、下部組織のCALS専門委員会において、建設CALSへの取り組みを開始した。

1997年度からは情報・品質部会の配下の独立した委員会組織として、CALS/EC委員会が設置され、四つの班（企画、渉外、広報、要素技術）に分かれ活動した。

1999年度に情報・品質部会は、情報部会と名称を変え、CALS/EC委員会と情報委員会を設置した。CALS/EC委員会には、配下に四つの専門委員会（電子調達、CAD、情報交換、電子化）を設置した。

2002年度には、新たな四つの専門委員会（企画・情報発信、普及・改善、CAD、統合データ）に組替えた。2003年度は23社がCALS/EC委員会に参加し、外部活動として建設情報標準化委員会

表 1 CALS/EC 委員会設置経過

時期	組織の設置
1995年11月	「建設生産システム委員会」を設置し、下部組織に「CALS 専門委員会」を設置
1997年 6月	「情報・品質部会」の下に、「CALS/EC 委員会」として独立した委員会組織を設置
1999年 6月	「情報部会」の下に、「CALS/EC 委員会」と「情報委員会」を設置 「CALS/EC 委員会」の下部組織として四つの専門委員会（電子調達、CAD、情報交換、電子化）を設置
2002年 6月	「CALS/EC 委員会」の下部組織として新たな四つの専門委員会（企画・情報発信、普及・改善、CAD、統合データ）を設置

表 2 CALS/EC 委員会・専門委員会の概要

委員会名称	主な活動内容	委員数
CALS/EC 委員会	活動方針の立案や専門委員会に関する指導を行う	17名
企画・情報発信専門委員会	新規委員会活動の企画および CALS/EC に関する情報発信を行う	20名
普及・改善専門委員会	電子納品、電子調達の普及教材の作成や、おのおのの運用改善提案を行う	15名
CAD 専門委員会	CAD の標準化に対応した活動を行う	20名
統合データ専門委員会	GIS の普及、維持管理、統合情報データベースに関わる検討を行う	15名

(注) は専門委員会を示す。

等との連携を図るとともに、建コン協内部活動では支部連絡会議開催や講習会開催等により、会員企業の CALS/EC 推進を支援している。

2004年度の委員会の概要は表 2 のとおりであり、電子納品は主に普及・改善専門委員会が、CAD に関しては CAD 専門委員会が担当している。

### 3. 建コン協の電子納品への取り組み

#### (1) 電子納品実施状況調査

国土交通省において、2001年度より開始された調査設計業務の電子納品の運用は、地域によってその実情が異なるのではないかと、また、想定できない課題や問題があるのでは、との指摘が CALS/EC 委員会内でなされていた。

そこで、CALS/EC 委員会では、地方支部も含めた CALS/EC 関連委員会の参加企業を対象に、電子納品の実施状況、運用に伴う課題、取り組み状況を把握するためのアンケート調査を2002年と2003年の2回実施した。調査結果の概要は4. に示すが、建コン協ホームページ CALS/EC 情報コーナーに2カ年の比較も含め、「平成15年度電子納品実施状況調査」として掲載している。

#### (2) 電子納品対応のためのマニュアル等の作成

#### ① 電子納品協議マニュアル(案)の作成

電子納品の実施において、受発注者双方の不慣れや理解不足からトラブルが発生する可能性がある。また、電子納品には決められていない事項があり疑問が生じている。さらに、電子納品を行う場合、対発注者だけでなく社内、協力会社、電子化委託業者等との協議が発生する。電子納品の実施には、電子納品の要領等を熟知するとともに、その仕様等について受発注者間で協議を行い、業務実施期間中のトラブルの発生を防ぐ必要がある。

そこで、国土交通省にて策定された「土木設計業務等の電子納品に関する事前協議ガイドライン(案)」に対応するための、受注者側の参考資料として、2001年度に「土木設計業務等の電子納品に関する事前協議マニュアル(案)」を作成した。

さらに、上記を再検討し、「国土交通省;土木設計業務等の電子納品要領(案)(以降、要領(案))」で定められた電子納品を円滑に行うため、協議すべき事項をまとめた電子納品協議マニュアル(案)を2003年6月に作成し、ホームページで公開した。

#### 電子納品協議マニュアル(案)の構成

- 1 適用の範囲
- 2 協議の項目
- 3 受発注者間における協議
- 4 社内における日常の注意事項
- 5 電子成果品作成の委託における協議
- 6 参考資料
  - 1) 事前協議チェックシート
  - 2) 協力会社との協議
  - 3) 報告書ファイル(PDF)の作成方法

#### ② CAD 製図基準(案)の解説の作成

2000年8月のCAD製図基準(案)に基づき、その解説、FAQの整理および打合せ協議用チェックシートをとりまとめ、CAD製図基準(案)の解説を作成した。なお、作成した打合せ協議用チェックシートは、国土交通省の「CAD製図基準に関する運用ガイドライン(案)」に掲載されている。

#### (3) 情報提供と啓発活動

##### ① ホームページによる情報提供

CALS/EC に関するホームページは、2000年12月から、「CALS/EC なんでも相談室」として、会員企業が国土交通省を始めとする発注者の CALS/EC の推進に円滑に対応し、これらを積極的に活用し企業の体質を強化していくための会員企業向け支援および普及活動の一つとして開設した。2003年10月には、「CALS/EC 情報コーナー (URL : <http://www.jcca.or.jp/iinkai/cals/index.htm>)」として、リニューアルを行った。

本ホームページには、電子納品等の FAQ、建コン協の電子納品に関する資料等、CALS/EC に関するコンテンツが掲載されている。運営は、企画・情報発信専門委員会が担当している。

## ② 電子納品に関する講習会の実施

電子納品に関する情報提供と技術力向上のため、CALS/EC に関する講習会、CAD に関する講習会、GIS に関する講習会等を実施している。これら講習会は、建コン協本部だけでなく、本部からの講師派遣や、講習会資料の提供により地方支部独自でも実施されている。

## ③ 電子納品啓発用パンフレットの作成

会員企業の電子納品に対する理解と意識を高めるために、パンフレットを作成している。

対象は、電子納品の知識が少ない建設コンサルタント企業の社員とし、年齢はやや高めに設定した。

なお、本パンフレットは建コン協が協賛した「CALS/EC MESSE2004」にて来場者に配布した。



図 1 パンフレット表紙

## (4) 電子納品に関する調査

### ① 電子納品支援ソフトの調査

電子納品業務の効率化に向けた会員各社への情報提供として、市販の電子納品支援ツールの機能、特徴等について、開発会社を対象に実態調査を実施した。調査方法として、アンケート調査、製品カタログおよび体験版等の収集、インターネットによる各社ホームページの情報収集を行った。

調査は開発会社23社を選定した後、工事専用支援ソフトを除くアンケート回答会社13社の支援ソフトについて機能、特徴等を一覧表にとりまとめ、2003年度の報告書にて公表した。

### ② 地方自治体等における CALS/EC 整備状況調査

国土交通省では、2001年6月に「CALS/EC 地方展開アクションプログラム(全国版)」を発表し、CALS/EC の地方展開を目指している。これと前後して、いくつかの地方自治体では、先行して CALS/EC の対応を始めている。こうした状況下、現在の地方自治体における CALS/EC の整備状況を把握するため、主としてホームページの公開情報をもとに調査し、2002年度の報告書にて公表した。

## (5) 電子納品に関する提言

電子成果品の問題点はその再利用にあり、ネットワーク社会では複製が複製を生む。CALS/EC が健全に普及・発展するためには、受発注者おのこの立場の基本原則を尊重する一方、公共性に配慮した実用的運用ルールを確立する必要がある。この観点から、電子成果品の著作権の扱いを検討し、電子納品制度(原本性の確保、利用範囲の限定、データの再現性保証等)および標準委託契約約款改定等の電子納品に関する提言をとりまとめた。

## 4. 受注者の取り組み

建コン協で実施した、電子納品の実施状況調査

から、受注者の取り組み状況を紹介します。

(1) 電子納品実施状況調査の概要

建コン協本部 CALS/EC 委員会と支部 CALS/EC 関連委員会の参加企業を対象とし、2002年と2003年に電子納品の実施状況を調査した。2002年(2001年度業務対象)は回答企業数57社(回答業務数2,944件)、2003年(2002年度業務対象)は回答企業数54社(回答業務数2,984件)であった。

(2) 電子納品への取り組み状況

① 電子納品の実施状況(図 2)

2003年度調査では電子納品実施状況は全体の約90%に上り、2002年度調査の65%に対し着実に増加している。工期内に納品できなかった理由は、完了検査時に指摘があり、修正作業に時間がとられた等であった。

② 電子納品要領の遵守(図 3)

2カ年の比較により、要領(案)に従って納品された業務は増加している。要領(案)に従って納品されない理由は、要領(案)に定めのないデータ・工種等がある場合や担当者の理解不足等があるようである。

③ 成果物(図 4)

電子納品業務は着実に増えているが、デジタルと紙の納品が90%弱を占めている。依然、紙によるチェックが主流のためと考えられる。

④ チェックシステムの利用(図 5)

チェックシステムの利用は43%から75%に増加した。しかし、チェックシステムのバージョンの相違による手戻り等の問題点もあるようである。

⑤ 電子成果品の作成(図 6)

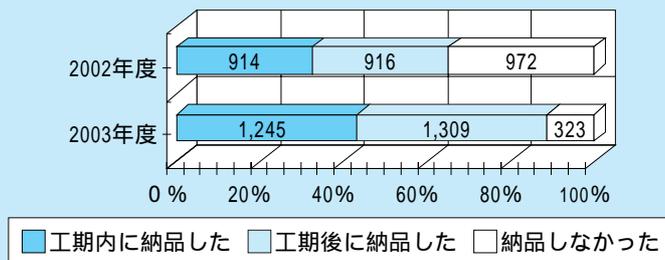


図 2 電子納品の実施状況

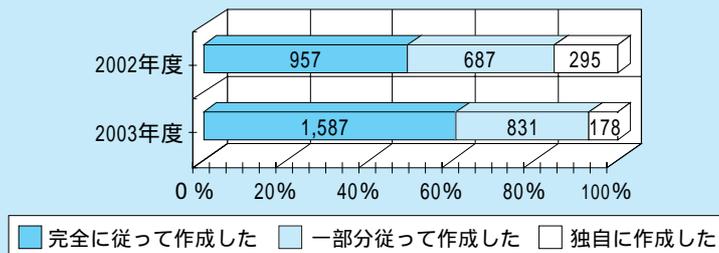


図 3 電子納品要領の遵守

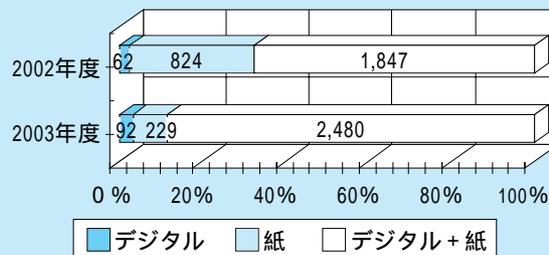


図 4 成果物の種類

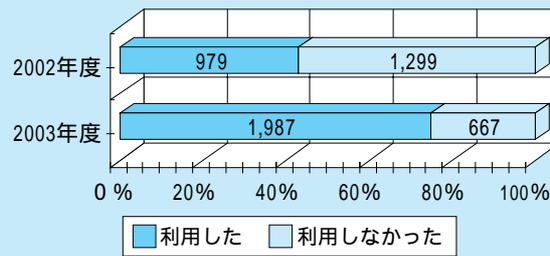


図 5 チェックシステムの利用

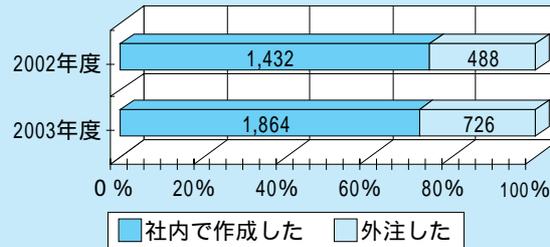


図 6 電子成果品の作成

調査結果より72%は電子成果品を社内で作成しており，アウトソーシングは28%である。報告書の電子化には，労力，時間，費用を要するという意見が多い。

### (3) まとめ

調査結果より，電子納品の実施状況，要領(案)の遵守等は向上しており，電子納品への取り組みは進んでいると考えられる。また，2カ年の調査を比較し，2003年度の調査では，「電子と紙を併用した納品が増加(20%増)」，「チェックシステム利用の増加(30%増)」が顕著である。

## 5. おわりに

土木設計業務における電子納品を確実，かつ，円滑に進めていくためには，建設コンサルタンツ各企業がハードウェアやソフトウェア整備を充実することは無論であるが，電子納品や情報技術に関する情報収集，教育，成果品作成の効率化等業務の改善を進め，発注者への成果品作成のための電子納品ではなく，われわれ受注者の情報の蓄積，検索，活用等の有効なツールとしての電子納

品に転換しなければならない。

現行の電子納品は従来の紙の手順をそのまま電子化したに過ぎない。今後は，本当に未来に残すべき情報は何か等の電子納品のあり方，電子成果品の有効活用，業務プロセス改革等の電子納品の高度化に向けた検討を進める必要がある。

建コン協 CALS/EC 委員会は，上記を支援するため，調査研究，情報提供，啓発・教育活動等，さまざまな活動を今後も進めていく。こうした活動を通じて，建コン協 CALS/EC 委員会が，日本の情報技術の推進や CALS/EC の発展のために，また，建設コンサルタンツ各社あるいは，建設業界全体の業務改善のために貢献できるとすれば幸いである。

### 【参考資料】

- 1) (社)建設コンサルタンツ協会 CALS/EC 委員会情報交換専門委員会；2000年度報告書，2001 5
- 2) (社)建設コンサルタンツ協会 CALS/EC 委員会；2001年～2003年度報告書，2002～2004
- 3) 建設コンサルタンツ協会 URL：<http://www.jcca.or.jp>