

5.2.4 電子納品支援

CALS メールポストに登録された情報を活用し電子納品が効率的に行えるよう、**図 5-20** に示すように、工事毎に登録されている内容をそのまま CD イメージに変換しサーバからダウンロードできる機能を整備し、平成 16 年度から運用している。これらの運用結果を踏まえシステムの改良を行うことにしている。

5.2.5 今後の課題

施工段階の情報共有により電子納品の効率化、業務の効率化等を進めていくには、このようなシステムを地方整備局単位での取り組みに拡大し、発注者・受注者間の利用促進を図り定着させていく必要がある。

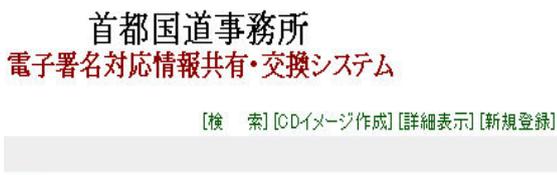


図 5-20 CD イメージ作成機能

5.3 「工事施工情報共有システムの試行について」

5.3.1 目的

電子納品情報を活用した業務改善に関する研究として、中部地方整備局では、事業実施段階における「業務の効率化」、「現場作業の改善」を目指して、次の項目について検討することで業務改善を図り、CALS/ECの目的である公共事業のライフサイクルサポートの実現を目指した。

(1) 発注段階での図面及び数量のとりまとめ方法について

(2) 工事施工情報共有システムの利活用について

5.3.2 平成 14 年度の概要

5.3.2.1 電子納品 CAD データの活用状況について

電子納品成果を十分に活用するためには、CAD ソフトの導入及びCAD ソフト操作研修が不可欠なところである。今回、4 事務所、約 150 名の技術系職員を対象に、これまでの CAD 活用状況、CAD に対する意識について、アンケート形式で調査を実施した。

調査は、もっとも CAD を使用する立場にあると想定される、技術系係長及び担当職員に対しておこなったが、約 1/4 の職員が活用しているにとどまり、3/4 の職員は CAD を使用していないという結果であった。また、97%が CAD の使用が効率的であると回答しており、操作に習熟すれば現在、CAD を活用していない職員も活用する可能性が高いと考えられる。(図 5-21 参照)

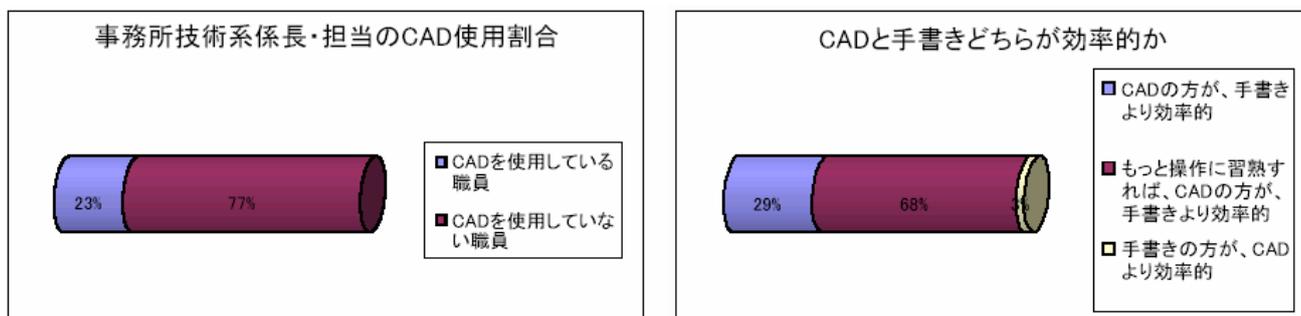


図 5-21 CAD 使用実態調査結果

5.3.2.2 CAD データを用いておこなう業務と課題

CAD・ビューソフトを用いて行う業務内容について、いつ、誰が、どのように使用するのかを想定したものを表 5-4 に示す。

ここで想定された業務のうち、特に、最初に発注者が CAD による操作が必要になると考えられる調査・設計から積算に係る場面での、CAD データの修正と数量算出に関するものとして抽出された問題点は、次のとおりである。

- ・ CAD データを容易に発注単位に分割できない
- ・ 数量計算が分割できない(特に土工)
- ・ 職員の CAD 能力が低く、詳細設計時の CAD データを有効に活用できていない。

詳細設計段階の CAD データは、事業全体の計画を示しているは、工事の発注は適切な工区単位に区切るように積算段階でこれを分割するため、紙で打ち出したものを修正して利用するなど、設計時の CAD データが有効に活用されていない。また、契約後の受注者への電子情報も、分割が困難なため一般図程度の提供にとどまっているケースが多いのが現状であった。

5.3.2.3 課題解決のための提案

設計業務で電子納品された成果品である CAD データを活用するためには、環境整備に合わせて、職員の CAD に関するリテラシー(読み書き能力)を向上させることが最も重要であると考えられる。

CAD データの標準交換フォーマットである SXF は、将来、自動積算が可能となるレベルまで高度化される予定である。技術系職員は、その時までには CAD を活用した業務に慣れ、SXF 対応の CAD データの取扱いに関するリテラシーを取得しておく必要がある。

そこで、電子納品として提出される CAD データを活用するために、最も重要であると考えられる職員のリテラシー向上を図るため、電子成果物に収まっている報告書・図面・写真などと一括して見ることが出来る環境を整備し、次の手順に従って研修等を実施することを提案した。

- ① 発注者が CAD を用いて行う業務の把握
- ② CAD に求める機能、研修メニューの決定
- ③ 国土交通省業務に適した CAD の選定
- ④ 研修の実施
- ⑤ CAD を活用した業務の実施
- ⑥ 課題の解決状況の確認、研修メニュー見直し
- ⑦ ④～⑥を繰り返す

表 5-4 CAD を使用する業務

	CAD		ビューソフト	
	誰が	どのように	誰が	どのように
調査設計	担当係長	・ 予算、住民など説明用図面作成 ・ 該当個所、過去の類似工事の図面を加工し直営設計	担当係長 課長等	・ 該当個所、過去の類似工事を参照 ・ 設計業務成果完成図書の確認
積算	担当係長	・ 設計数量算出 ・ 設計業務成果図面を発注用図面に分割・修正 etc.	担当係長	・ 設計業務成果完成図書の確認
入札契約			係長 課長等	・ 技術資料の添付図面等の確認
工事施工	担当係長 監督員	・ 変更図面の作成	監督員 検査官	・ 施工中に受注者から提出された資料の確認 ・ 検査資料の確認
維持管理	担当係長	・ 予算、住民など説明用図面作成	係長 課長等	・ 該当個所及び関連箇所の資料を参照し、維持管理計画の作成

中部地方整備局では、①～③について平成 14 年度に中部地方整備局 CALS/EC 研究会のもとに設けられた調査設計 WG にて検討を実施し、整備局に導入する SXF に対応した CAD ソフトを選定し導入している。

現在は、④の段階にあり平成 16 年 4 月に「土木建設事業発注者のための実践的 CAD 入門」を作成し、中部地方整備局研修テキストとして位置づけ、職員に対する CAD の操作説明を実施している。(図 5-22 参照)



図 5-22 中部地方整備局研修テキスト

5.3.3 平成 15 年度からの取組みの概要

5.3.3.1 工事施工情報共有システムの実施状況

中部地方整備局における工事施工情報システムは、事務所内に設置した情報共有サーバ導入方式と ASP 方式により、実証実験を実施している。これらの情報共有システムは、(財)日本建設情報総合センターの「工事施工中における受発注者間の情報共有システム機能要件(案)」に準拠したものである。

5.3.3.2 サーバ導入方式による情報共有システム

(1) 高山国道事務所の CALS 情報共有システム

中部地方整備局高山国道事務所では、CALS/EC を推進するにあたり、施工段階の受発注者間の情報共有を中心に、決裁の電子化、現場状況の迅速な把握、業務の効率化を図るため専用のサーバを導入した情報共有システム(以下、「CALS システム」)による実証フィールド実験を実施している。この CALS システムは、平成 14 年度に導入し、H16 年 8 月末現在までに延べ 39 件の工事で運用している。(図 5-23、図 5-24 参照)

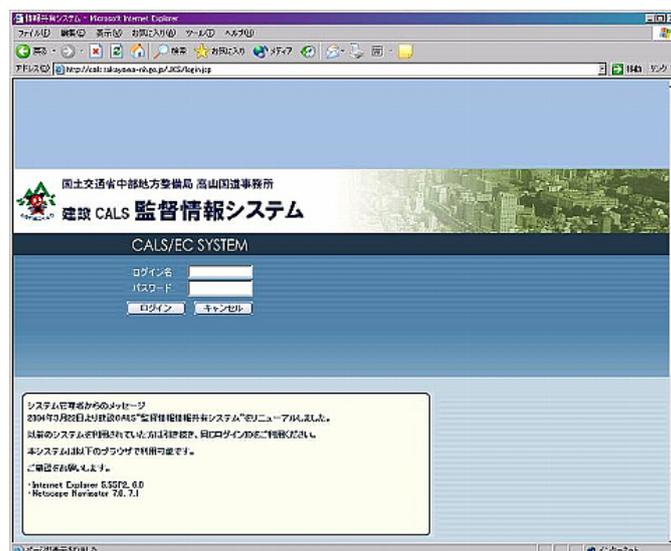


図 5-23 初期画面