

特集  
電子納品の取り組み

# 国土交通省における 電子納品の取り組みについて

国土交通省大臣官房技術調査課

しばた りょう  
技術情報係長 柴田 亮

## 1. 国土交通省が進める公共事業における CALS/EC

国土交通省では、その前身である建設省、運輸省が、建設、港湾、空港施設の各分野で CALS

整備基本構想を策定した平成8年度より、着実に CALS/EC (Continuous Acquisition and Life cycle Support/Electronic Commerce) の取り組みを進めてきている。平成13年には「CALS/EC 推進本部(本部長:事務次官)」を設置し、これまで個別に取り組んできた、建設、港湾、空港施設

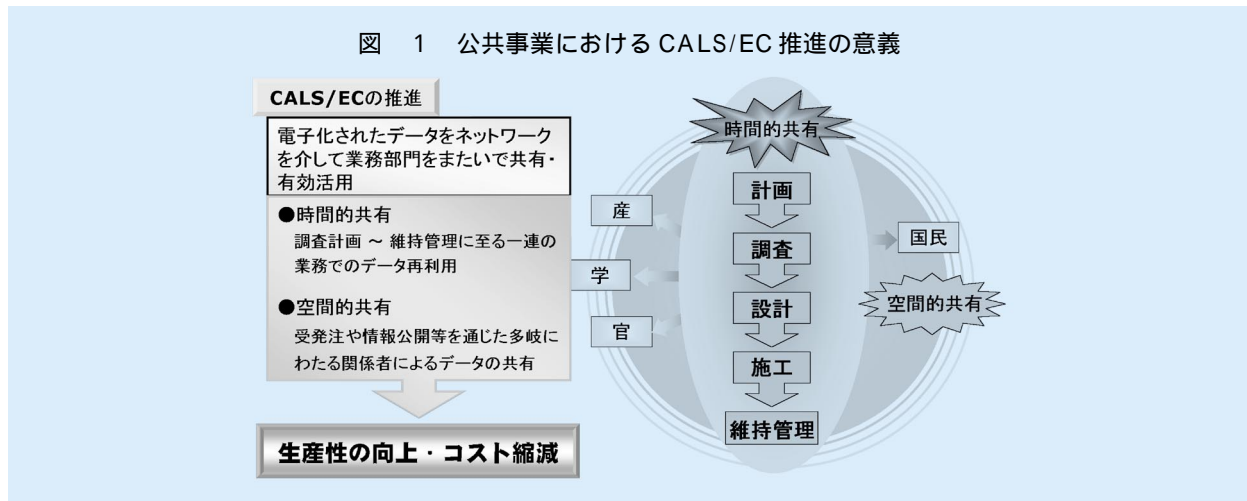
表 1 国土交通省 CALS/EC アクションプログラム

	フェーズ1	フェーズ2	フェーズ3
	1996 1998	1999 2001	2002 200
全体目標	ライフサイクルの各フェーズにおいて CALS/EC を実現		
調査・設計・積算フェーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>数量計算書様式の標準化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>数量計算書の電子化と積算システムへのデータ提供</li> <li>業務成果品等の電子納品を開始</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>業務成果物の電子納品を全面的に導入</li> </ul>
入札契約フェーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子調達システムの開発</li> <li>資格確認申請のオンライン化(工事の定期受付)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子調達システムの導入</li> <li>入札契約プロセスへの EDI(電子データ交換)適用検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事等に電子調達システムを全面的に導入(2003年度)</li> <li>入札説明書・図面のダウンロード開始</li> <li>電子契約の開始</li> </ul>
工事施工フェーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>写真管理基準(案)の改訂</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子媒体を用いた工事完成図書の電子納品を開始</li> <li>工事施工中の受発注者間の情報交換・共有の開始</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事等に成果品の電子納品を全面的に導入</li> </ul>
維持管理フェーズ		<ul style="list-style-type: none"> <li>オンライン維持管理システムの導入(一部施設)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GIS(地理情報システム)を基盤とする光ファイバデータ流通環境の整備</li> </ul>
各フェーズ共通	<ul style="list-style-type: none"> <li>インターネット利用環境の整備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業に関する情報の伝達・交換の電子メール化</li> <li>電子認証システムの確立</li> <li>電子決裁システムの導入</li> <li>標準化推進組織設立</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子意思決定支援システムの構築</li> </ul>

次世代 CALS/EC

次世代 CALS/EC: 今後の技術進歩を見越して、業務プロセスの見直しを行うことも含め、より一歩先んじて検討するもの。

図 1 公共事業における CALS/EC 推進の意義



の各 CALS 等を統合する形で、新たに全省一丸となって取り組んでいるところである。現在、この推進本部において決定された「国土交通省 CALS/EC アクションプログラム」(表 1)に基づき、さまざまな取り組みが行われている。

公共事業における CALS/EC 推進の意義は、「情報通信技術 (IT) を活用して各業務プロセスをまたぐ情報の共有・有効活用を図ることにより、公共事業の生産性の向上やコスト縮減を実現する」ことにある。具体的には、計画、調査、設計、積算、施工および維持管理に至る一連の業務プロセスにおいて、一度作成した貴重な情報 (データ) を各業務プロセスにおいて共有できる環境、すなわち「情報の時間的共有」が可能な環境や、受発注者間のみならず、情報公開を通じた多岐にわたる関係者間での共有ができる環境、すなわち「情報の空間的共有」が可能な環境を実現することである (図 1)。つまり CALS/EC の推進により、さまざまな関係者が自在に建設関連情報を利活用できるようになり、公共事業における「生産性の向上」、「コスト縮減」が実現されるものである。さらにはビジネスチャンスの拡大による経済活性化にも寄与するものと考えられる。

ここでは、平成16年度より全面的に実施している「電子納品」について、その取り組みを具体的に紹介する。

## 2. 電子納品について

### (1) 電子納品の概要と効果

国土交通省では、平成16年4月以降に発注するすべての工事・業務を対象に、最終成果品を電子データで納品する「電子納品」を全面实施することとした。

この電子納品の効果として、

#### ① 業務の効率化

- ・納品データが電子的に蓄積されるため、資料の検索、閲覧のための時間が短縮される
- ・将来的に、納品データが後工程で共有・再利用されることにより、重複入力、再取得に要するコストが縮減される

#### ② 省資源・省スペース化

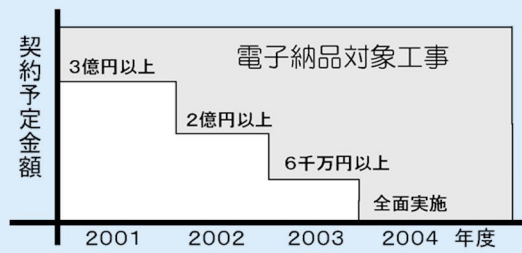
- ・従来の衣装ケース数箱大の容量から、CD R 数枚となり、省スペース化が図られる

などが挙げられるが、特に CALS/EC の大きな目的である各種業務プロセスをまたぐ情報の共有・利活用の基礎となる、多量の元データの創出を担う部分であるため、CALS/EC 全体から見ても非常に重要な取り組みである。

### (2) 具体的な取り組み

電子納品の取り組みは、平成13年度当初より調査・設計業務に関して全面的に実施するとともに、工事に関しては施工業者の情報リテラシーの状況に鑑み、契約予定金額に応じて順次対象工事

図 2 電子納品対象工事の拡大



を拡大してきたところである(図 2)。今般、工事に関しても電子納品を実施する環境が整備されてきていることから、平成16年4月以降に発注するすべての工事・業務を対象に電子納品を実施することとした。

電子納品の全面实施を円滑に行うため、以下の取り組みを実施、または実施予定としている(図 3)。

- ① 「電子納品運用ガイドライン(案)」の改訂  
電子納品の統一的な運用を図るために、主に発注者が、工事・業務の準備段階から保管管理までの全般にわたる運用にあたって利用するものである。過去3カ年の電子納品の運用実態も考慮して本年3月に改訂している。国土技術政策総合研究所の電子納品に関する要領・基準ホームページ(<http://www.nilim.ed.jp>)から入手できる。
- ② 「電子納品に関する手引き(案)」の策定  
発注者および受注者が電子納品を円滑に進めるための指針として、本年4月に策定している。受

注者との事前協議の内容などの電子納品を実施するために必要な措置を盛り込んでいる。関東地方整備局 CALS/EC ホームページ(<http://www.ktr.mlit.go.jp/kyoku/tech/cals/>)から入手できる。

- ③ 電子納品に関する要領・基準類の改訂  
電子納品を円滑に行うためには、一定のルールのもとで電子データを作成し、電子媒体に格納することが重要になる。この電子データの作成や格納のルール(ファイル形式やフォルダ構成など)を定めたのが電子納品に関する要領・基準である(表 2)。

これらの要領・基準類については、成果品の見読性・検索性の向上、要領・基準間の整合を図る観点から、土木設計および土木工事に関する要領・基準を中心に九つの要領・基準類を本年6月に改訂し、10月以降に契約を締結する直轄工事および業務から適用することとしている。「地質・土質調査成果電子納品要領(案)」については、平成

図 3 電子納品の実施について

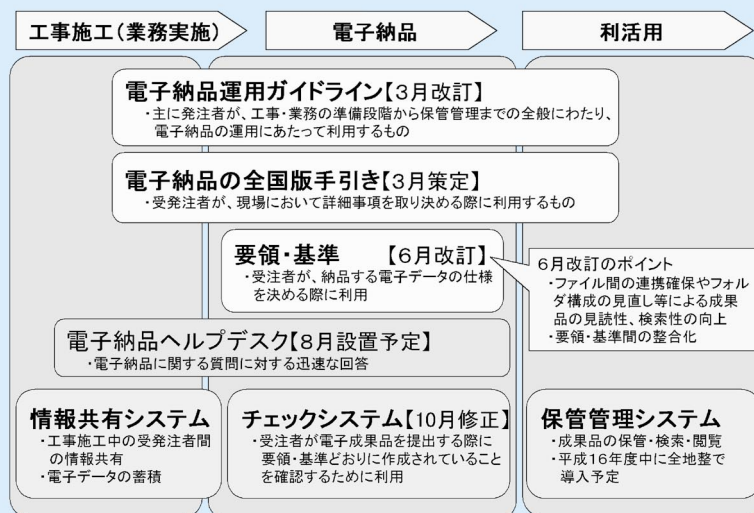


表 2 電子納品に係わる要領(案)・基準(案)

	電子納品全体に関する事項	各々の成果品に関する事項				
		文書類	図書類	写真類	地質調査資料	測量類
土木設計業務 測量調査 地質・土質調査	土木設計業務等の電子納品要領(案)	土木設計業務等の電子納品要領(案)	CAD製図基準(案)	デジタル写真管理情報基準(案)	地質・土質調査成果電子納品要領(案)	測量成果電子納品要領(案)
土木工事	工事完成図書の電子納品要領(案)	工事完成図書の電子納品要領(案)				

17年4月以降に契約を締結する業務から適用する。

各要領・基準類は、国土技術政策総合研究所の電子納品に関する要領・基準ホームページ(<http://www.nilim.ed.jp>)から入手できる。

#### ④ 電子納品に関する問い合わせ

国土技術政策総合研究所の電子納品に関する要領・基準ホームページ(<http://www.nilim.ed.jp>)では、「電子納品Q&A(質問と回答)」が公開されている。ここでは受発注者を問わず広く一般から質問を受け付けており、それに対する回答が随時公開されている。

今般、円滑な電子納品の実施を支援することを目的として、寄せられた質問に対して迅速な回答を行うよう8月を目途に「電子納品ヘルプデスク」を開設することとしている。また、これまで蓄積されたQ&A集の整理や検索機能の向上も図っていきたいと考えている。

#### ⑤ 「電子納品チェックシステム」の修正

成果品が各要領・基準類に定める規定どおりに作成されているかを、受注者が「電子納品チェックシステム」を用いてチェックすることになることから、本年10月を目途に以下の修正を行うことを予定している。

- ・エラーメッセージの理解しやすさの向上
- ・電子納品対象書類が作成されているかの確認機能の追加
- ・平成16年6月の要領・基準類改訂への対応

修正版は国土技術政策総合研究所の電子納品に関する要領・基準ホームページ(<http://www.nilim.ed.jp>)へ掲載予定である。

### 3. 情報共有(工事施工中)について

#### (1) 情報共有の概要と効果

施工現場においては、打合せ協議や段階確認時等に受発注者間で多くの書類が取り交わされる。情報共有は、これらを電子化し共有することで、一度作った貴重なデータを皆で活用するというまさにCALS/ECの取り組み(時間的・空間的共有環境の創出)を施工現場という単一フェーズ内で実現しようとするものである。

具体的には、従来、受発注者が相対して紙書類のやり取りを行っていたものから、両者の間に情報を共有・蓄積するためのサーバーを設置し、受発注者がネット等を利用してアクセスし、最新の施工計画書等、書類のやり取りやその記録を電子的に行うものである。あたかも自分の机の引き出しからファイルを取り出すのと同じ感覚で、机上のパソコン端末から共有している最新の情報を取り出せるようにするものである。この情報共有は、従来の紙情報と同様に電子情報の整理・保管をそれぞれが行わなければならない通常の「電子メール」とは、性質を異にするものである。

さらに、やり取りする文書データが共有サーバー上に電子納品のルールを考慮した形式で蓄積されていくので、近い将来、工事完了時にはそれまで蓄積された電子情報をもとに容易に電子成果品が作成されるようになるであろう(図4)。

情報共有が業務の効率化に資する効果を挙げると以下となる。

- ① 文書管理の効率化
  - ・共有サーバーに登録された最新データが所定の形式で一括管理され、文書管理が効率化される。
- ② 移動時間の短縮
  - ・資料提出、対面打合せの回数の低減、特に遠隔地間における移動時間の低減により、業務が効率化される。
- ③ 電子成果物作成の効率化
  - ・工事施工中の情報のやり取りをもととする、完成図書等の電子成果物の作成労力が軽減する。

(2) 具体的な取り組み

現在、情報共有システムが持つべき標準的な機能をまとめた仕様(「機能要件」)が、成果品電子化検討小委員会(委員長:島崎 敏一 日本大学理工学部教授)のもとに設置された工事情報共有データ検討WGにおいて検討されており、広く関係者の方々から寄せられた意見が反映された「機能要件(案) Rev1.1」が平成15年9月にとりまとめられ、HP上に公開されている。

今後、全国的な展開に向けて、現場での実証実験を通じて得られる意見・要望をもとに、より詳細な機能要件の整備と、現場の環境を踏まえた運用方針の策定を予定している。

や、平成15年4月から全面実施している「電子入札」などの取り組みにより、公共事業の各業務プロセスにおける情報の電子化は着実に進展してきている状況にある。今後は、これまでのペーパレス化の取り組みから CALS/EC の本来の目的である公共事業の生産性の向上やコスト縮減を実現するために、各業務プロセスをまたぐ情報の共有・有効活用を図るための検討を本格化していく必要がある。

公共調達においては、

- ① 図面や帳票、写真などの多種多量のデータを扱う
- ② 図面等の更新ニーズが大きい
- ③ 関係者が多い
- ④ 維持補修など、長期間にわたる情報の利活用が必要

といった特徴があり、最も電子化が困難な分野と認識している。この最も電子化が困難な分野であるからこそ CALS/EC 導入の効果は大きく、電子政府構想をリードする施策として今後も積極的に CALS/EC の推進に向け努力していく所存である。また、中央政府のみならず、地方自治体を含め、広く公共発注機関共有の取り組みとして、CALS/EC の普及を期待するものである。

## 4. おわりに

これまでに述べた「電子納品」、「情報共有」

図 4 情報共有システムの概要

