

成果品の電子納品要領(案)・基準(案)の策定および改訂

国土交通省国土技術政策総合研究所
高度情報化研究センター情報基盤研究室

主任研究官 青山 憲明
あおやま のりあき



CALS/EC の概要

国土交通省は、平成8年に策定したCALS整備基本構想をもとに、建設、港湾、空港施設の各分野で、CALS/EC（公共事業支援統合情報システム）の取り組みを着実に進めてきています。公共事業におけるCALS/EC推進の意義は、「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」ことにあります。

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）を各業務プロセスや関係者間において共有できる環境を実現することです（図1）。



電子納品の概要

CALS/ECの達成目標である調査・設計・施工・



図 1 公共事業におけるCALS/ECの推進の意義



図 2 電子納品対象工事の実施スケジュール

維持管理の各フェーズで情報を円滑に流通させるための仕組みの一つが電子納品です。電子納品された成果品は、従来の紙の成果品に比べて、省資源、省スペースが達成されます。

また、資料検索閲覧の時間短縮や事業全体の情報の共有化が実現します。さらに、資料の再利用性が向上し、効率的な業務執行が図られることが期待されます。

国土交通省では平成13年4月より電子納品が開始されました。現在では一般土木事業のみならず、港湾・営繕事業、電気通信設備でも電子納品を実施する環境が整備されています。

工事に関しては、施工業者の情報リテラシー等を考慮して契約予定金額に応じて順次対象工事が拡大されており、平成15年度は6,000万円以上、平成16年度からは全工事が対象となる予定です。また、調査・設計業務に関しては、開始当初より電子納品はすべての業務で実施されています。

3 電子納品に関する要領・基準類

電子納品に際しては、情報の再利用性の向上を図るために、一定のルールや標準のもとで電子データを作成し、電子媒体に格納して受け渡しを行うことが重要になります。

この電子データの作成や格納のルールを定めたのが電子納品の要領、基準です。国土交通省では、産官学からなる「建設情報標準化委員会」

(委員長：中村英夫 武蔵工業大学教授)の下に「成果品電子化検討小委員会」(委員長：島崎敏一 日本大学教授)を設け、表1に示す電子納品要領(案)・基準(案)を策定しています。また、これまで電子納品・要領に関する運用方法を定めた電子納品運用ガイドライン(案)、事前協議ガイドライン(案)がこれまでに策定されており、各種要領・基準とあわせてご利用いただいております。

なお、これらの要領、基準、ガイドラインは国土技術政策総合研究所の電子納品に関する要領・基準のホームページ【<http://www.nilim.ed.jp/>】からダウンロードすることができます。

また、官庁営繕事業と港湾事業における電子納品要領・基準類も策定されています。詳しくは、以下のホームページをご覧ください。

- ・官庁営繕事業の電子納品関連資料のダウンロード【<http://www.mlit.go.jp/gobuild/kijun/cals/cals.htm>】
- ・港湾事業の電子納品関係資料のダウンロード【<http://www.y.sk.nilim.go.jp/cals/index.htm>】

4 電子納品要領(案)・基準(案)の新規策定および改訂

国土交通省では、平成15年7月に電子納品に関する要領(案)、基準(案)のうち、以下の五つについて策定および改訂を行いました。

- ・「CAD製図基準(案)」【改訂】

図 3 電子納品に関する要領・基準類

	電子納品全体に関する事項 ^{*1}	おのこの成果品に関する要領・基準 ^{*2}					運用ガイドライン	事前協議ガイドライン
		文書類 ^{*3}	図書類	写真類	地質調査資料	測量類		
土木設計 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) (H13.8改訂)	土木設計業務等の電子納品要領(案)	CAD製図基準(案) (H15.7改訂)	デジタル写真管理情報基準(案) (H14.7改訂)	地質調査資料整理要領(案) (H15.7改訂)	測量成果電子納品要領(案) (H15.3改訂)	電子用品運用ガイドライン(案) (H13.3)	現場における電子納品に関する事前協議ガイドライン(案) 〔土木設計業務編〕 〔地質・土質調査編〕 〔測量編〕 (H14.2)
土木工事	工事完成図書の電子納品要領(案) (H13.8改訂)	工事完成図書の電子納品要領(案)						現場における電子納品に関する事前協議ガイドライン(案) 〔土木工事編〕 (H14.2)
電気通信設備	土木設計業務等の電子納品要領(案)電気通信設備編 工事完成図書の電子納品要領(案)電気通信設備編 (H15.7策定)	土木設計業務等の電子納品要領(案)電気通信設備編 工事完成図書の電子納品要領(案)電気通信設備編	CAD製図基準(案)電気通信設備編 (H15.7策定)					

*1 フォルダ構成，業務／工事管理項目等

*2 ファイル命令規則，ファイル形式，各成果品管理項目

*3 報告書，計算書，施工計画書，打合せ簿等

- ・「地質調査資料整理要領(案)」【改訂】
 - ・「土木設計業務等の電子納品要領(案)電気通信設備編」【新規策定】
 - ・「工事完成図書の電子納品要領(案)電気通信設備編」【新規策定】
 - ・「CAD製図基準(案)電気通信設備編」【新規策定】
- 策定および改訂の主な内容は以下のとおりです。

(1) CAD製図基準(案)

新たに，開削トンネル，海岸構造物の堤防・護岸・胸壁，砂防構造物の流路工等20工種を追加しました。また，対象工種の拡大によって，従来の構成では内容が重複する箇所が多くなるために，全体構成を見直して内容を整理しました。

さらに，CADデータ交換フォーマットに関し

て，これまでは受発注者間協議の上決定することができるとしていたものを，原則としてSXF(P21)を用いるものとするにしました。これは，SXF(P21)形式のデータ交換に対応できるCADソフトが増加し，交換標準としての実用性が向上したことによるものです。

なお，今回改訂したCAD製図基準(案)は平成15年10月以降に契約を締結する直轄工事，業務から適用します。

(2) 地質調査資料整理要領(案)

新たに，土質試験の電子納品方法に関して，土質試験データシートの41種類について，データの再利用性を向上するためにXML形式での電子納品を追加しました。また，地質平面図，地質断面図の図面記載方法の変更を行いました。

なお，今回改訂した地質調査資料整理要領

(案)は平成16年4月以降に契約を締結する直轄工事、業務から適用します。

(3) 土木設計業務等の電子納品要領(案)電気通信設備編

電気通信設備編の設計業務等に関する要領を新たに作成しました。記載内容は基本的にはこれまでの土木設計業務等の電子納品要領(案)とほぼ同じですが、フォルダに格納する報告書として電気通信設備の独自項目を追記するなどしました。

(4) 工事完成図書の電子納品要領(案)電気通信設備編

電気通信設備編の工事に関する要領を新たに作成しました。設計業務等と同様に、記載内容は基本的にはこれまでの土木完成図書の電子納品要領(案)とほぼ同じですが、フォルダ構成に設備図書のフォルダを追加し、維持管理に必要な図面や資料等を格納できるようにしました。

(5) CAD製図基準(案)電気通信設備編

電気通信施設の図面に関する基準を新たに作成しました。電気通信設備図面特有の図形の表し方が追記されるとともに、電気通信設備24工種を対象としたファイル名やレイヤ名の付け方を記載しました。

なお、電気通信設備編の三つの要領、基準については、平成15年10月以降に契約を締結する直轄工事、業務から適用します。

5 今後の展開

平成15年度は、機械設備編の電子納品要領・基準(案)の新規策定と、地盤調査データシートのXML形式での納品のための地質調査資料整理要領(案)の改訂作業を進めているところであり、これらの公表をもって要領・基準の策定はほぼ完了しますが、実運用を踏まえた見直しや各要領、基準間の整合性を図るための改訂は今後とも実施していく予定です。

また、今後は電子納品の円滑な運用が重要となることから、必要なものに関しては、各要領・基準の運用ガイドラインの作成を進めているところです。現在、CAD製図基準(案)と電気通信設備編について運用ガイドラインの作成を行っています。さらに、これまで発注者職員向けに策定している「電子納品運用ガイドライン(案)」について、改定を行うとともに、さらに詳細な内容を盛り込んだ運用の手引きを検討しています。

今後の展開として、CALS/ECによって電子データの流通基盤が確保されることから、ITを利用した業務改善がいつそう進展していくものと思われます。電子納品も従来「紙」で納品されていたデータ形式では情報システムでの利用性が十分でなく、電子納品されるデータもよりアプリケーションへの親和性の高いデータが求められることから、情報化施工や維持管理での各種情報システムへのデータ利用を可能とする電子納品の検討を開始しています。