



「地質調査資料整理要領(案)」 の改訂について

建設大臣官房技術調査室技術審議官付補佐

そごう おさむ
十河 修

建設省では、建設 CALS/EC (公共事業支援統合情報システム) の実現に向けて、各種の施策に取り組んでいます。

電子データを活用することにより調査、設計、施工、維持管理までの情報交換・共有・連携を可能とするためには、出発点となる調査段階での電子化が重要です。このため、電子納品に必要な基準の策定を行い、平成13年度より成果品の電子納品を開始する予定にしています。

地質調査業務についても電子納品化に対応するため、「地質調査資料整理要領(案)」を改訂し、成果品を CD R または MO の形態で納品する場合における地質調査の属性情報 (調査ボーリング数、調査位置、掘進長等)、フォルダ構成、ファイル形式等の標準仕様を定めました。

1. 本要領(案)の改訂にあたっては、産学官からなる「成果品の電子化検討委員会(委員長: 島崎敏一日本大学教授)」の下に、「地質データの標準化検討ワーキンググループ(座長: 大下武志建設省土木研究所施工研究室長)」を設置して、検討を進めてきました。これまでに、広く国民や関係業界からの意見を募集しながら、内容の検討を行い、要領(案)を策定しました。
2. 今後、平成12年度中に本要領(案)に基づき

電子化された成果品を管理するシステムを開発し、このシステムを使った実証実験を実施します。

3. 本要領(案)の本文は建設省土木研究所ホームページ (<http://www.pwri.go.jp/WhatNew/html/jnews.html>) を通じてどなたでも入手できます。
4. 本要領(案)は、今のところ、土質を対象としたボーリング柱状図のみの内容を定めたものですが、岩盤を対象としたボーリング柱状図、地質平面図・断面図、コア写真、各種試験結果等の電子化についても引き続き検討を行い、一層効率的な地質調査資料の活用のあり方について、検討を進めていく予定です。

地質調査資料整理要領(案)改訂の趣旨と経緯

1. 建設 CALS/EC の導入

公共事業においては常に建設費の縮減と品質の確保・向上を図ることが求められています。このため建設省では、平成7年5月(1995年)に「公共事業支援統合情報システム(建設 CALS/EC)研究会」を設置し、CALS/EC を念頭に置いて、公共事業の調査・計画、設計、工事、維持管理の各段階で発生する各種情報の電子化と、関係者間での効率的な情報の交換・共有・連携の環境を創

出する「公共事業支援統合情報システム」すなわち「建設 CALS/EC」の構築に向けた検討を進めています。

平成9年6月(1997年6月)に、研究会では平成16年度(2004年度)までに建設省の直轄事業で建設 CALS/EC を実現するとして「建設 CALS/EC アクションプログラム」を策定しました。

2. 電子納品の現状

「建設 CALS/EC アクションプログラム」では、事業において情報を有効に活用するために電子化を進め、平成13年度までに成果品の電子納品を実現することとしています。工事写真については、すでに平成11年8月26日から「デジタル写真管理情報基準(案)」に基づいた運用を開始しております。また、設計段階における電子納品に関する基準として、「土木設計業務等の電子納品要領(案)」、「CAD 製図基準(案)」、工事施工段階における電子納品に関する基準として、「工事完成図書の電子納品要領(案)」を平成12年3月に策定したところです。これらの要領(案)および基準(案)は、平成13年4月以降に建設省が発注する業務および工事を対象として、成果品を電子媒体で提出する場合の仕様として適用を開始する予定です。

3. 地質調査資料整理要領(案)改訂の趣旨

地質調査の成果は、建設事業の計画、設計、施工、維持管理など、あらゆるフェーズでの基本的資料となります。建設省では、昭和61年に「地質調査資料整理要領(案)」を策定し、ボーリング情報の収集を開始しましたが、これらのデータは昭和61年当時の情報システム技術を基本としたものであり、建設 CALS/EC が目指すところの品質を満足しておりません。

事業における業務フェーズ間で、電子化された地質調査成果を円滑に、かつ、確実に受け渡し、事業完了後も国土の基盤情報として、さらに今後の開発計画や都市防災に役立てるためには、電子成果品の標準化を行い、納品、受け渡しに関する

ルールを決める必要があります。

このため、平成11年度「成果品の電子化検討委員会(委員長:島崎敏一 日本大学理工学部土木工学科 教授)の下部組織として「地質データの標準化検討 WG」を設置して、地質調査資料のうち、ボーリング柱状図(土質)を対象とした電子化要領ならびに標準データフォーマットの検討作業を行うこととなりました。

なお、土質柱状図の標準データフォーマットについては、現在最も普及している JACIC 様式(「ボーリング柱状図作成要領(案)解説書/(財)日本建設情報総合センター」に定められた様式)を完全に再現できることを前提とし、各機関独自のフォーマットの再現性も考慮して検討し、国内における建設事業において広く利用されることを目標としています。

4. 検討経緯

平成11年

12月1日 第1回地質データの標準化検討 WG / 平成11年度検討内容の確認

平成12年

1月21日 第2回 WG / 地質調査資料整理要領(事務局案)提示
事務局案に対する WG 委員への意見照会実施

2月23日 第3回 WG / 意見照会結果のとりまとめと修正・対応協議

3月10日～3月31日 意見募集

5月19日 第4回 WG / 意見募集のとりまとめと修正・対応協議

5月31日 第5回成果品の電子化検討委員会 / 地質調査資料整理要領(案)の承認

5. 地質データの標準化検討 WG の構成

(座 長)

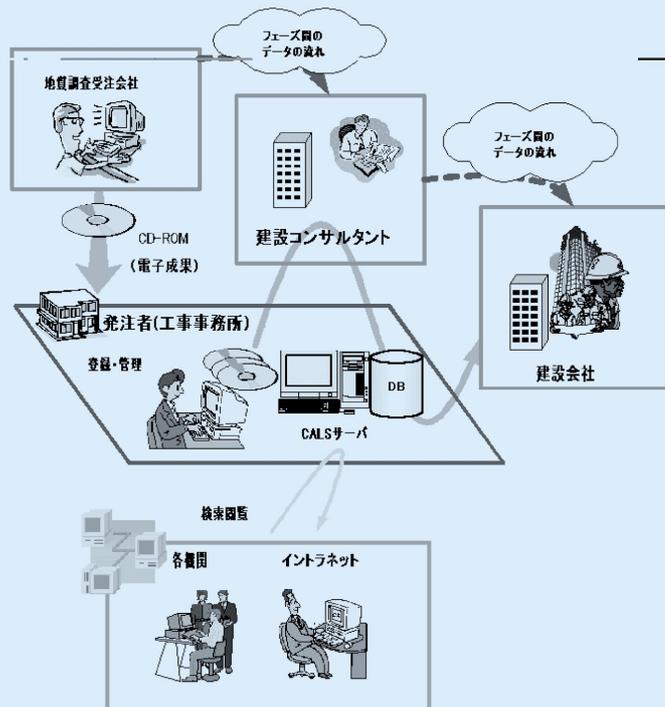
大下 武志 建設省土木研究所材料施工部施工研究室室長

(委 員)

渡辺 学 建設大臣官房技術調査室事業評価調査官
 十河 修 建設大臣官房技術調査室技術審議官付補佐
 堤 達也 建設大臣官房技術調査室技術管理第二係長
 脇坂 安彦 建設省土木研究所環境部地質研究室室長
 小橋 秀俊 建設省土木研究所材料施工部土質研究室主任研究員
 緑川 和由 建設省関東地方建設局企画部技術管理課課長補佐
 齋藤 博明 建設省関東地方建設局関東技術事務所技術情報課長
 丸山 信明 建設省北陸地方建設局企画部技術管理課課長補佐
 菅井 敏彦 建設省北陸地方建設局北陸技術事務所技術情報課長
 谷脇 準蔵 建設省四国地方建設局企画部技術管理課課長補佐
 曾我部芳隆 建設省四国地方建設局四国技術事務所技術情報課長

宮北 順一 農林水産省構造改善局計画部資源課地質官
 田中玄太郎 農林水産省構造改善局建設部設計課施工企画調整室課長補佐
 西村 大司 運輸省港湾局建設課専門官
 田中 政典 運輸省港湾技術研究所土質部主任研究官
 久保 繁 運輸省航空局飛行場部建設課市場アクセス推進室補佐官
 今井 政人 東日本旅客鉄道(株)構造技術センター基礎土構造グループ副課長
 朝日 理登 日本道路公団技術部道路技術課課長代理
 福江 正治 (社)地盤工学会東海大学海洋学部教授
 藤城 泰行 (社)全国地質調査業協会連合会専務理事
 大石 朗 (社)建設コンサルタンツ協会ニュージェック地質部部長代理
 吉兼 秀典 (財)日本建設情報総合センター研究第二部部長
 (事務局) (財)日本建設情報総合センター

(参考) 土質柱状図データの電子納品と建設 CALS /EC における流通イメージ



地質調査資料整理要領（案）の概要

1. 構成

- 1 適用
- 2 地質調査資料の種類と電子化の対象
 - 2 1 地質調査資料の種類と電子化の対象
 - 2 2 ボーリング柱状図（土質）の電子成果品
 - 2 3 成果品の電子納品に利用する電子媒体
- 3 フォルダ構成
- 4 ファイル構成
 - 4 1 ファイルの命名規則
 - 4 2 地質情報管理ファイル
 - 4 3 ボーリング交換用データ
 - 4 4 電子柱状図
 - 4 5 電子簡略柱状図
- 5 添付資料
 - 5 1 地質情報管理ファイルの構造図
 - 5 2 地質情報管理ファイルの定義内容
 - 5 3 地質情報管理ファイルの記入例
 - 5 4 ボーリング交換用データフォーマット

2. 概要

(1) 適用

本要領（案）は、「土木設計業務等の電子納品要領（案）」に規定されている BORING フォルダ（地質データフォルダ）の内容を定めるものです。

(2) 地質調査資料の種類と電子化の対象

- ・地質調査資料は、①報告文、②ボーリング柱状図（土質・岩盤）、③地質平面図、④地質断面図、⑤コア写真、⑥各種試験結果、⑦現場写真、などからなります。
- ・これらのうち、①報告文については「土木設計業務の電子納品要領（案）」、⑦現場写真については「デジタル写真管理情報基準（案）」によることとし、本要領（案）では、当面、②ボーリング柱状図（土質）についてのみ規定しました。
- ・その他の資料についても順次規定を追加していくこととしています。

(3) ボーリング柱状図（土質）の電子成果品

ボーリング柱状図（土質）については、以下の3点を電子データとして納品することとしました。それぞれの目的、ファイル形式を表 - 1 に示します。

- ①ボーリング交換用データ（ボーリング柱状図の数値データ）
- ②電子柱状図

表 1 ボーリング柱状図の電子成果品

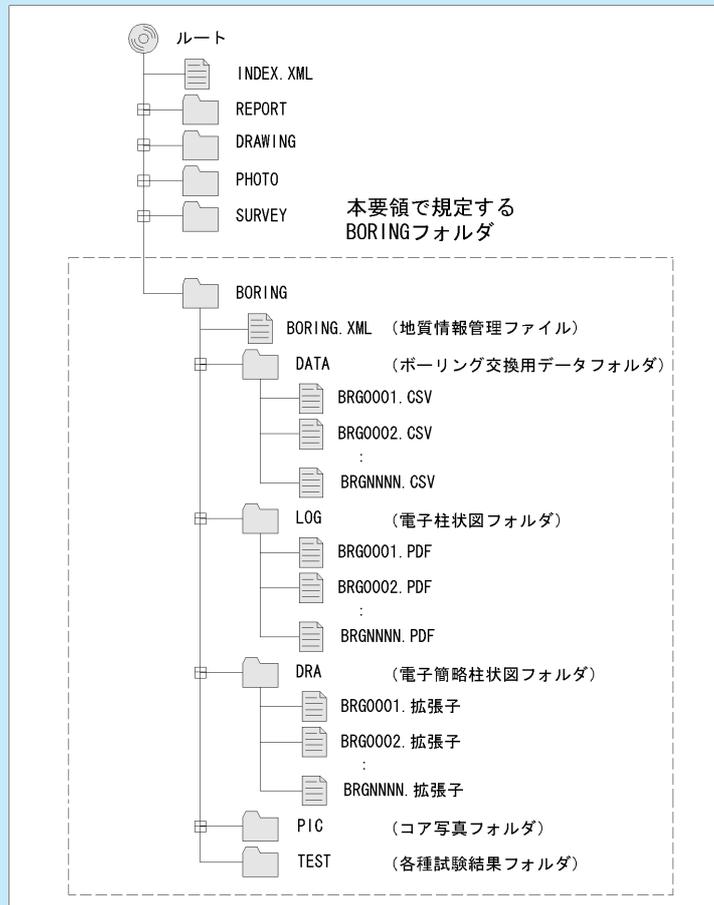
電子データの種類	電子データの目的	ファイル形式
①ボーリング交換用データ	・ボーリングデータのデータベース化 ・受発注者間・受注者間のデータ交換	CSV
②電子柱状図	・地質調査の成果（ボーリング柱状図）の電子化	PDF
③電子簡略柱状図	・調査・設計段階における断面図作成支援(CADによる切り貼り支援)	受発注者で協議の上決定する。

③電子簡略柱状図

(4) フォルダ構成

- ・BORING フォルダの直下に、地質調査の属性情報を管理する「地質情報管理ファイル」と上述の3点の電子データを納めるフォルダを置くこととしました。

図 1 フォルダ構成



- ・「地質情報管理ファイル」は、他の要領等と同様に XML 形式で記述することとし、地質調査資料を容易に検索、再利用できるようにしました。

(5) ボーリング交換用データフォーマット

- ・主要な発注機関を調査した結果、ボーリング柱状図の様式として、「ボーリング柱状図作成要領（案）解説書 / (財)日本建設情報総合センター」(平成11年5月)に定められた「土質調査用ボーリング柱状図様式」が広く採用されています。
- ・本様式を忠実に再現することを前提に、海上調査で使用する項目、及び地盤工学会・日本道路公団・日本鉄道建設公団の様式に定められた項目を考慮し、データベース化が可能なフォーマットとして作成しました。
- ・フォーマットについては、今後の周辺動向を見据えながら、必要な時期に見直しを図る予定です。