

地質・土質調査電子納品成果の情報処理ツールの構築

独立行政法人 土木研究所 寒地土木研究所 正会員 ○福島 宏文
 正会員 西本 聡
 正会員 富澤 幸一

1. はじめに

公共事業の調査・計画、設計、入札、施行及び維持管理等の各プロセスにおいて、効率的に情報を交換・共有・連携できる環境を創出することを目的に、建設 CALS/EC の取り組みが進んでいる。とりわけ、事業の初期プロセスである地質調査の成果については、「地質・土質調査成果電子納品要領(案)」¹⁾が国土交通省において策定され、調査成果の電子納品に XML 形式を採用し、調査内容の詳細まで記録されることとなった。しかし、本来の目的であるデータの共有・再利用については、各種アプリケーションの提供が始まっているものの、現在のところ十分に機能しているとは言い難く、積極的な展開が求められている。とりわけ、調査・研究といった多種多様な目的に対応した、汎用性のある情報処理ツールはほとんどない。本報では、今後蓄積される XML 形式の地質・土質調査成果を地盤情報のデータベースとして有効利用することを目的に、情報処理ツールの構築を行った。

2. XML 形式の地盤情報の利用

「地質・土質調査成果電子納品要領(案)」において、地質調査・各種試験で得られた調査情報について XML 形式で記録されることとなった。これにより、各種データに「N 値」、「深度」、「土質区分」といった論理的な意味情報（属性）が詳細にわたって付与されることとなり、技術的にはデータの自動的な検索が可能となった。

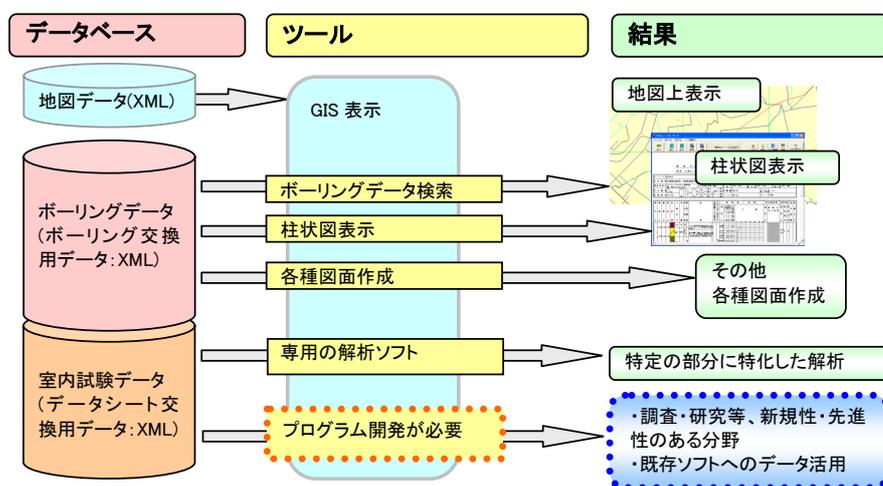


図-1 電子納品成果活用イメージ

また、XML は様々な分野で採用が進んでいる技術であり、とりわけ、先行して規格が整理されているインターネット技術と GIS 技術との情報の交換が容易になったメリットは小さくない。しかしながら、XML 形式のデータはツリー構造であるため、人の手で自由自在にデータを抽出し整理することは容易ではない。基本的なデータ閲覧や各種図面作成、特定の部分に特化した解析ソフトは、XML 形式に対応したものが整備されつつあるものの、XML 形式非対応の既存ソフトも多くあり、また、調査・研究等の多種多様な情報処理をするためには目的に応じた専用のプログラムを新たに開発する必要があるのが現状である(図-1)。

3. 情報処理ツールの構築

新規性・先進性があるようなソフトウェアが用意されていない調査・研究等の目的のために情報処理をする場合、汎用性に富む表計算ソフトを用いて検討することが多い。本検討では、XML 形式のデータベースから必要な情報を検索抽出し、表計算ソフトや既存のソフトであつかえるよう、CSV 形式に変換出力する情報処理ツールを作成した。

表-1 情報処理ツールの構成

名称		ライセンス	備考
GIS エンジン	MapServer ²⁾	オープンソース	
地図情報	国土地理院 数値地図 25000 ³⁾	インターネット上で公開	
柱状図表示	GeoView ⁴⁾	フリーウェア	開発元:(有)ジーテック
検索機能 地図上、全文、ファイル名、XML タグ項目指定 関連項目抽出ツール		※今回構築したアプリケーション	

キーワード 地盤情報データベース XML GIS

連絡先 〒062-8602 札幌市豊平区平岸1条3丁目1-34 土木研究所寒地土木研究所 寒地地盤チーム Tel:011-841-1709

