

WebGIS を利用した地域防災情報の公開

中央開発株式会社	正会員	○大西 徹夫
中央開発株式会社	正会員	王寺 秀介
中央開発株式会社	正会員	黒田 真一郎
中央開発株式会社		後藤 晃治

1. はじめに

我が国は、その国土固有の風土的特質から、地震、台風や豪雨による風水害、崖崩れ等の地盤災害、火山噴火等、様々な自然災害をうけてきた。こういった災害への防災対策の強化や住民の防災意識の啓蒙を進める上で、災害避難情報や被害予測等、様々な空間データコンテンツを重ね合わせ表示したものを、Web上に展開して広く住民に公開することは、非常に重要である。

本報告では、筆者らが開発を進めている WebGIS システム¹⁾の概要と防災情報への利用例について説明する。

2. システムの概要

本システムは、インターネット上で、地図情報を介してさまざまな空間データコンテンツの表示やボーリングデータの抽出を可能とするシステムであり、WebGIS とボーリング DB システムの2種類のシステムより構成される。WebGIS は地図情報や空間データコンテンツを管理・表示するシステムであり、ボーリング DB システムは、ボーリング情報を管理・表示するシステムである。

ユーザは、インターネットもしくはイントラネットの通信環境を通して、サーバ上の地図データにアクセスし、見たい空間データコンテンツやボーリングデータを選択する。クライアントに特別なアプリケーションをインストールする必要はなく、既存の Web ブラウザ (Internet Explorer) のみでデータを閲覧することができる。

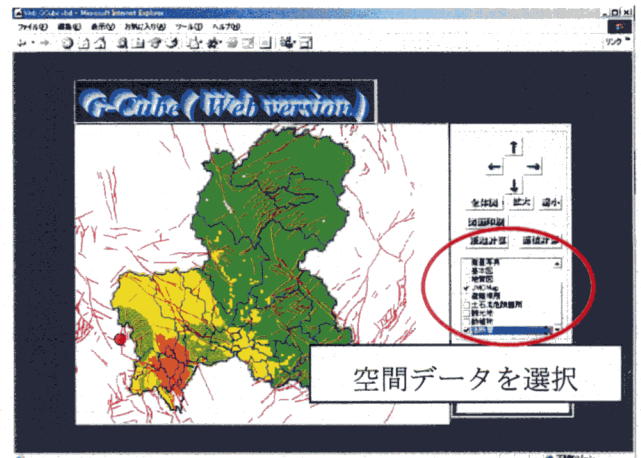


図-1 地震被害想定マップ表示例

3. WebGIS による防災情報への利用例

(1) 地震被害想定マップ

任意の震源を設定し、震源距離と表層地盤の地形分類より、地表面加速度の分布を計算し、表示する機能を作成した。図-1に、この地表面加速度の分布と活断層マップを重ね合わせたものを示す。計算手法としては、「地震被害想定マニュアル」²⁾の手法を使用した。

(2) 災害避難情報

空間データコンテンツと背景地図の重ね合わせ機能により、土石流危険箇所、地すべり防止区域、避難経路等の各種データを重ね合わせて表示した。図-2にこの表示例を示す。

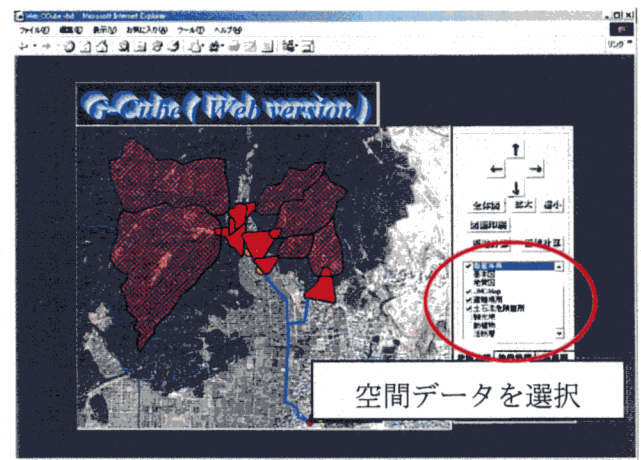


図-2 災害避難情報表示例

キーワード 地理情報システム, WebGIS, ボーリングデータベース, インターネット, 防災

連絡先 〒169-8612 東京都新宿区西早稲田 3-13-5 中央開発株式会社 TEL 03-3208-3706

4. ボーリングDBシステム

ユーザが地図上の任意のボーリングデータを選択し、ボーリング操作ボタンを押すことで、サーバ上に管理されているテキスト形式のボーリングデータをダウンロードし、「ボーリング柱状図」、「深度分布図」、「粒径加積曲線」、「圧密試験結果」等の集積図を表示する機能を作成した。これら地盤の情報と前記3.の主題データを対比することによって、防災対策の立案に役立てることが可能となる。

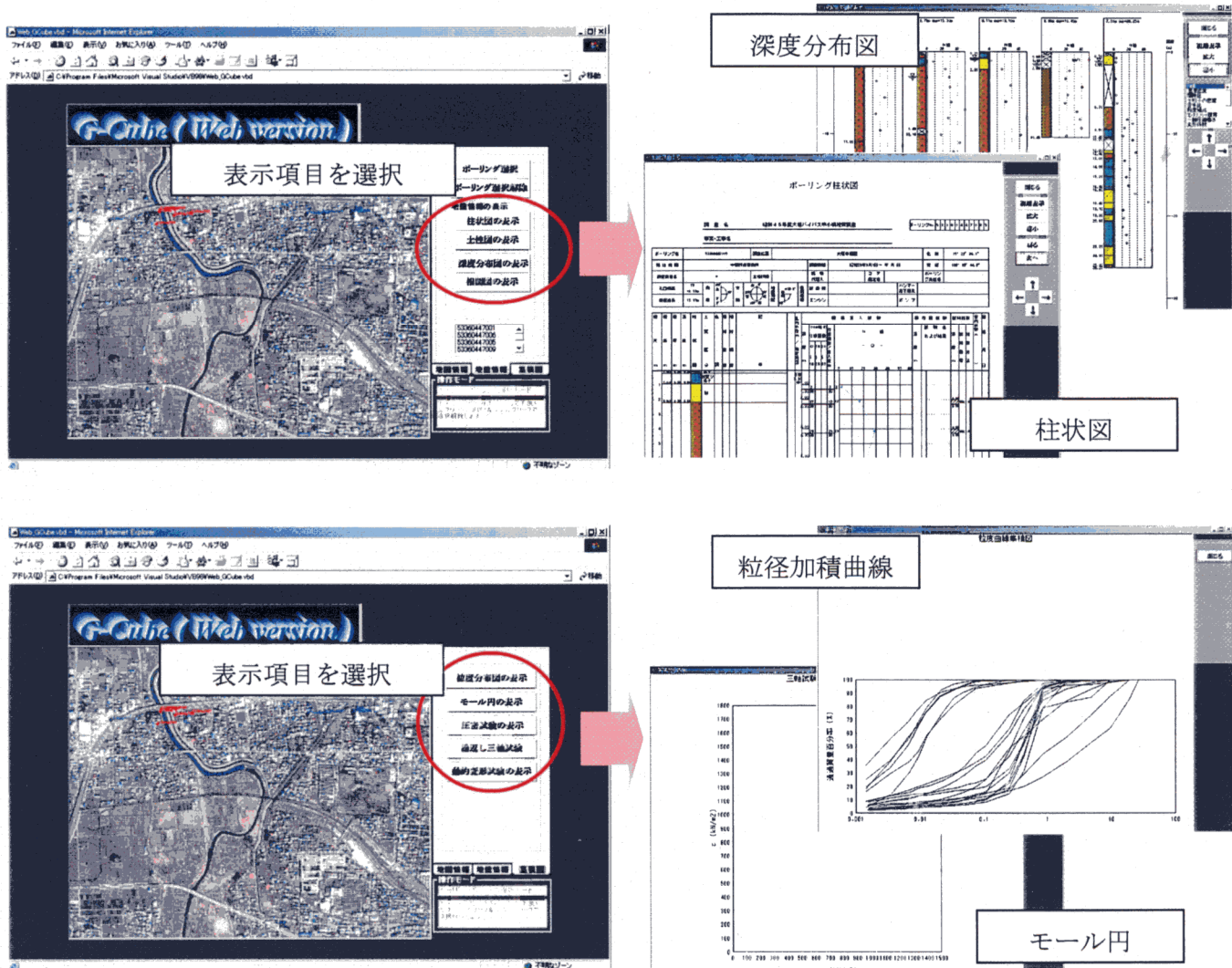


図-4 ボーリングDBシステム表示例

5. おわりに

今回、WebGISを用いて、防災情報を広く一般に提供出来るシステムを紹介した。防災・災害情報を地域住民に伝えることは、防災意識の向上に役立つと考えられる。

また、ボーリングDBシステムを利用して、地盤特性を一般に公開する仕組み作りが実現できた。地盤情報を知ることによって住民の防災意識の向上に繋げるために、このシステムに、液状化の個別計算等を加えることや一般に判りやすい説明やデータの加工などを付加することを今後の課題としたい。

参考文献

- 1) 王寺, 黒田, 後藤; ボーリングデータベースとリンクした WebGIS の開発, 第 57 回年次学術講演会
- 2) 内閣府; 地震被害想定支援マニュアル