

全国電子地盤図の作製と地盤防災への適用性に関する研究

Development of Digital Underground Map and Its Application to Geotechnical Hazard Assessment

○ 山本浩司・三村 衛・吉田光宏

○ Koji Yamamoto, Mamoru Mimura, Mitsuhiro Yoshida

A procedure for developing “Representative Soil Profile Model” (RSPM) has been established based on the boring data stored in the Kansai Geoinformatics Database (GI-base). The topic is a part of the national project of “Cooperation of Underground Database”. The sophisticated procedure to develop RSPM is introduced in this paper together with the outcomes of RSPM. As a pilot study, 10km square of the heart of Osaka has been selected for modeling. RSPM has been developed for each 250m square mesh representing the geological and geotechnical characteristics of the target area. The derived RSPM will be connected and cooperated with other databases.

1. 概要

安全、安心な生活空間の構築には、まず足下の地盤を知ることが起点となる。したがって、「地盤情報」は、社会基盤整備のための建設活動や大地震の襲来等から人命を守るための地震防災検討等において欠かせない基礎情報である。そして、地域を網羅し、綿密に地盤特性が集約された情報であるほど、その有用性は高い。

関西圏では「関西圏地盤情報データベース」の大量のボーリングデータが、技術者や研究者の手によって様々な活用されている¹⁾。この活用の場合と機会を更に広げるために、本研究では電子地盤図の作製に取り組む。電子地盤図とは、地域をメッシュに分割し、代表的地盤情報を抽出・モデル化したものである。この作製手法を統一規格化し全国展開することで、「全国電子地盤図」として地域の地盤情報が連携される。なお、この研究活動は地盤工学会「表層地盤情報データベース連携に関する研究委員会委員会」²⁾およびKG-NET 関西圏地盤研究会(KG-R)¹⁾とも協力して進めている。

2. 研究の流れ

本年度は、以下の内容に取り組んだ。次年度は確立したスキームを全国展開する。

【平成19年度研究】250mメッシュ内に存在するボーリングデータを集約し、代表的地盤モデルを作製するスキームを確立する。第一段階として、統一規格でのデータの読み込みと格納プログラムを構築する。次に既往の地盤情報データベースに基づいて堆積環境、地形などから個々のデータを取捨選択し、合理的な地盤モデルを作製する。パイロット地区の電子地盤図を試作する。

3. 研究成果

大阪市域の10km四方の地盤を対象に電子地盤図の作製方法を検討し、試作を行った。

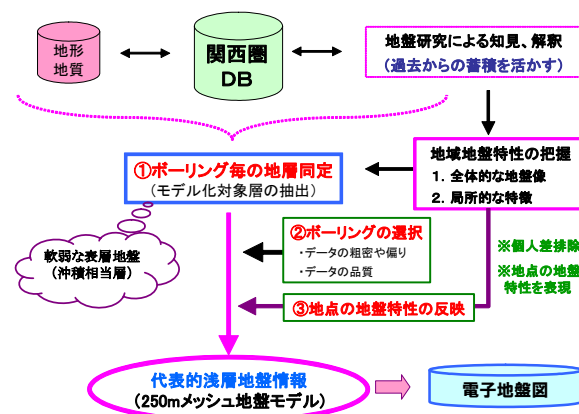


図-1 電子地盤図の作製フロー

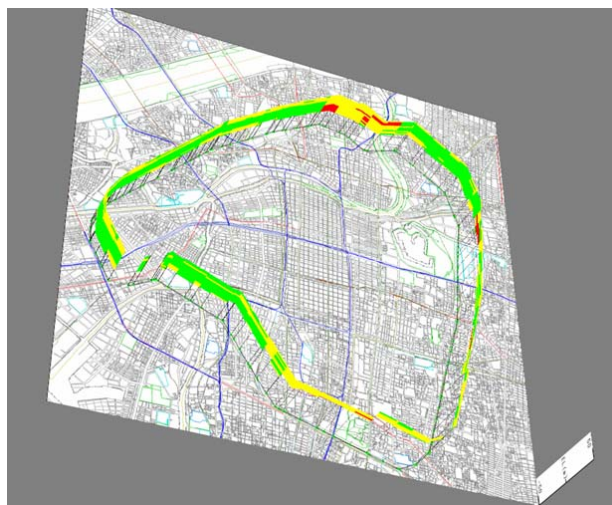


図-2 電子地盤図によるJR環状線沿いの地盤

文献： 1) KG-NET・関西圏地盤研究会, 新関西地盤—大阪平野から大阪湾, 2007, 2) シンポジウム「統合化地下構造データベースの構築に向けて」予稿集, 防災科研, 2007