D08

地形地質情報に基づく電子地盤図補間手法の提案
Procedure for Interpolation of RSPM Base on the Geomorpholigical and Geological Information

○三村　衛・吉田光宏・北田奈緒子
○Mamoru MIMURA, Mitsuhiro YOSHIDA, Naoko KITADA

An interpolation procedure of subsoil modeling for the empty blocks having no boring information has been proposed by introducing the microtopographical and geological knowledge. The proposed procedure was validated by comparing the derived results for the Osaka Plain with those by the original geoinformatic database. Then it is extended to the Kyoto Basin. The derived results for the Kyoto Basin also coincide to those by the original geoinformatic database while the sedimentation environment between Osaka Plain and Kyoto Basin is completely different. The proposed procedure is found to be promising to extend to other areas in Japan.

1. はじめに

著者らは，地下地盤情報の連携と統合化を目的とした科学技術振興調整費「統合化地下構造データベースの構築」の活動の一環として，個々のボーリングデータに基づいて，当該地域の土質特性を代表する250m区画の浅層地盤モデルである「電子地盤図」の考え方を提案した。しかしながら，都市郊外や地方ではボーリングの空白地域が数多く存在し，シームレスの地下構造モデル構築の障害となっていることがわかってきた。そこで，本研究では，電子地盤図の構築手法を援用して，微地形区分を一次情報として活用し，その上に対象地域の地質情報と地盤情報を重ね合わせることによって，ボーリングデータ空白域の地盤モデルを推定する手法を提案する。

2. 地盤モデルの補間手法の提案

当該メッシュ内にボーリングデータが存在しないか，または極端に少ない地域が多数存在する場合，まず，沖積相当層と微地形の関係に注目し，以下に示すような補間手法を提案する。①当該メッシュにおける優勢微地形を決定する。優勢微地形はメッシュ内の面積を最も多く占めるものと規定する。優勢微地形区分をより細分化する必要がある場合には，さらに細分化を行なう。②最も細分化された区画に存在するボーリングデータで，そのメッシュの微地形を代表するボーリングデータを選択する。メッシュ内にボーリングデータが存在しない場合は，同じ微地形区分からボーリングデータを選択する。その際，ボーリングデータはなるべく位置の偏りがないように三本以上選択する。③選択したボーリングデータのみを用いて地層1m毎に代表土質を決定し，平均化を行なう。

3. 提案手法の検証

ボーリングデータが高密度に存在し，それらに基づく地盤情報データベースが確立している大阪平野においてパイロットスタディを行い，提案する補間手法の妥当性を確認した。次に，提案手法をボーリング密度のやや低い京都盆地に適用した。提案手法を用いて作成した電子地盤図に基づいて得られた南部三川合流域における沖積層の優勢土層層厚分布を図-1に示す。巨椋池中央付近では粘性土が，木津川流域では砂質土が，桂川流域では砂礫が主体となっており，地盤情報データベースに基づく結果と調和的である。このように，提案する補間方法は堆積環境が異なる地域においても有効に機能することがわかる。

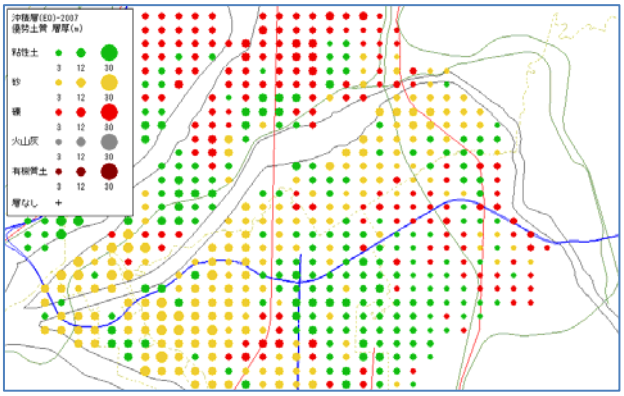

図-1 提案手法によって求められた京都盆地南部の沖積層における優勢土層分布