

S波速度検層データと地盤特性に基づく AVS30 の推定

Estimation of AVS30 using the shear wave velocities and the geotechnical properties

江藤 稚佳子 [1]; 稲崎 富士 [2]

Chikako Eto[1]; Tomio Inazaki[2]

[1] 朝日航洋; [2] 土木研・推本

[1] AAC; [2] PWRI

地震時の家屋の倒潰率は、表層地盤の動的特性と密接な関係があることが知られている。地震被害の分布を予測するためには、地盤特性の分布を適切に評価・把握する必要があり、表層地盤の増幅特性を代表する指標として AVS30 が使われている。しかし、AVS30 を直接測定したデータは少なく、他の情報からこれを推定する試みがなされてきた。その1つに地表地形の情報から AVS30 を推定する方法がある(藤本・翠川, 2003; 松岡ほか, 2005 など)。この方法では、標高、傾斜、河川や山地・丘陵からの距離といった地表の地形情報から AVS30 の空間的な分布の推定を試みているが、それらの地形情報が、AVS30 を直接規定する表層の地盤物性と関連を有する保証はない。とくに関東平野では、地下に特徴的な埋没地形とそれを充填する軟弱な沖積層が分布していることが知られているが、地表の地形情報のみでは、それらの埋没地形の分布と形状を推定することができない。したがって、AVS30 の推定には、地下の地盤構造、とくに表層部の地盤構造とその物性のモデル化が最適な方法である。

防災科学技術研究所を代表として、2006年より科学技術振興調整費重要課題解決型研究「統合化地下構造データベースの構築」の研究プロジェクトが開始された。この研究プロジェクトでは、地震防災に資することを主目的として、地下構造情報、地質情報を統合的に収集・管理しており、関東平野域においても10万本以上のデータが収集されている。このうち土木研究所では、国土交通省が実施したボーリング調査データを主対象に約3万本分のデータの収集・管理を行い、国土地盤情報検索サイト Kunijiban において地質・土質調査成果であるボーリング柱状図や土質試験結果を公開している。本研究では、収集されたデータのうち300件のPS検層のデータとそれらに対応する地盤特性情報から AVS30 の推定方法を提案する。加えて、関東平野で収集・整備されたボーリングデータを活用した AVS30 の空間的なモデルの構築方法を検討した結果を報告する。

文献: 藤本一雄・翠川三郎, 2003, 日本全国を対象とした国土数値情報に基づく地盤の平均 S 波速度分布の推定. 日本地震工学会, 3, 13-27.; 松岡昌志・若松加寿江・藤本一雄・翠川三郎, 2005, 日本全国地形・地盤分類メッシュマップを利用した地盤の平均 S 波速度分布の推定, 土木学会論文集, 794, 239-251.