

## 沖積層の動土質力学的特性から見た堆積環境の重要性

## Importance of the sedimentary environments as viewed from dynamic properties of soils of the Chuseki-so

# 竹村 貴人 [1]; 小田 匡寛 [2]; 赤間 友哉 [3]; 木村 克己 [4]; 中西 利典 [5]

# Takato Takemura[1]; Masanobu Oda[2]; Tomoya Akama[3]; Katsumi Kimura[4]; Toshimichi Nakanishi[5]

[1] 産総研・地質情報; [2] 埼大・工・建設; [3] 埼大・工; [4] 産総研・地質情報; [5] 土木研・推本

[1] GSJ, AIST; [2] Civil and Environmental Engineering, Saitama Univ.; [3] Soil Mech. Lab., Saitama Univ.; [4] GSJ, AIST; [5] PWRI

今後、関東平野で巨大地震が起こると予測されているが、この地震被害を予測し、防災に役立てるためには地盤特性との関連を明らかにすることが重要である。しかし、日本の首都圏が存在する関東平野の地質構造には、まだ解明されていない部分が多い。関東平野の地質構造、地盤特性の解明を進め、地震災害と地盤特性との関連性を解明することが本研究の目的である。関東大地震(1923)の全倒壊家屋の割合の中川低地は周辺地域よりも揺れが大きく、関東平野の中でも特に揺れの大きかった地域であったとされている(例えば武村・諸井、2002)。埼玉県春日部市は、この特に揺れの大きかった震度7相当の地域である。既往の研究によると、春日部の中川低地の沖積粘土には自然含水比が液性限界を大きく超えている超軟弱粘土の存在がこれまでの研究で確認されている。またこの粘土層のせん断波速度( $V_s$ )は深さや含水比が変化してもほぼ一定であるなど特異な性質を示すことが現地調査によって確認されている。関東地震の際に、この粘土が地震動を大きくするような応答を示し、春日部市の被害を大きくしたとも考えられる。

本研究では、埼玉県春日部市の超軟弱粘性土を対象に、その基礎的な土質特性を評価するために各深度の試料を使った基礎物理試験、化学特性測定試験、標準圧密試験を行った。また、同試料を使い、関東大地震と同程度の地震動が与えられた時の剪断剛性の低下、過剰間隙水圧の上昇による有効応力の低下などを評価するための繰返し三軸試験を行った。これらの試験結果を総合して、堆積環境の違いが土質特性へ与える影響を議論する。