

沖積層の軟弱粘土の堆積環境から見た動土質力学特性

Relationship between Dynamic behavior of soft clay and sedimentary environment

竹村 貴人 [1]; 小田 匡寛 [2]; 木村 克己 [3]; 赤間 友哉 [4]

Takato Takemura[1]; Masanobu Oda[2]; Katsumi Kimura[3]; Tomoya Akama[4]

[1] 日本大・地球システム; [2] 埼玉大・工・建設; [3] 産総研・地質情報; [4] 埼玉大・工

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

<http://www.geo.chs.nihon-u.ac.jp/geotec/index.html>

日本において、地震は避けられない自然災害である。その被害の甚大さゆえに、適切な災害予測や震災対策を講じることが求められている。関東平野は沖積層と呼ばれる軟弱な地盤に覆われている。このような軟弱な地盤は地震の揺れを大きくすることから首都圏直下型地震への備えや、安全な都市開発を図るためにも、関東平野における沖積層の分布と物性を的確に評価することが求められている。

本研究では、中川低地に位置する「埼玉県春日部市」の超軟弱粘性土を対象に、基礎物理試験、化学量測定試験、標準圧密試験による土質工学的視点から土質力学特性の評価を行った。さらに、地質学による区分との比較、中川低地における春日部の地盤の位置づけ、東京低地の地盤との比較、関東大地震との関連性について考察した。

また、中川低地との結果を比較するため、荒川低地に位置する「埼玉県戸田市」の粘性土を対象に同様の土質力学特性の評価を行った。これら2つの異なる低地に堆積する粘性土はそれぞれ堆積環境が大きく異なることより、粒度をはじめとする基礎物理量にも違いが見られ、さらに地震動によって引き起こされる過剰間隙水圧の上昇の仕方にも違いが現れた。