

東大阪地盤における地震時地盤防災図作成に関する研究

Study on mechanical behaviors of ground for earthquake disaster prevention on eastern part of Osaka plains.

玉野 富雄、金岡 正信

南海・東南海地震については、30年以内に生起する確立が50パーセントと公表されており、差し迫った事象として認識しなければならず、東大阪地盤における地震時地盤防災に関する研究の必要性は看過できないものである。こうした立場から本研究では、西大阪地盤に比し研究の遅れている東大阪地盤について、地盤構造、地震時地盤防災検討のための地盤図作成、および防災対策工法の技術開発のための基礎的研究を行った。研究対象地盤である東大阪地盤は、旧大和川水系および旧淀川水系による地盤形成が原因する複雑な地盤構造であり、地震時地盤防災を考える上で、調査法を含め研究課題が多く残されている。

本研究で実施した研究内容は、次のように要約できる。

1. 新たに地盤情報システムを導入し、東大阪地盤のボーリング土層柱状図、各種の力学値を収集・検索・実験をすることにより、東大阪地盤の地盤情報システムの構築を行った。
構築した情報システムは、まだまだ不備な点が残されているが、東大阪地盤の地盤防災研究に用いることが可能である。
2. 地盤防災技術の開発のために基礎載荷およびアンカー引抜き実験を行い、基礎的な見地から研究を行った。あわせて、実際への応用として、傾斜地盤の支持力、薄層地盤の支持力による地盤防災のための技術開発について研究を進め、具体的な適用法を明らかにした。
3. 従来不明な点であった軟弱粘土地盤におけるトレンチ掘削時の地盤安定挙動について現場実験および解析的研究により明らかにした。その結果として、特に鋭敏な粘土を含む東大阪地盤においても、壁面安定が保たれることを示し、都市部防災対策工法として最も有効と考えられる連続地中壁工法の適用可否を判断する方法を提案した。

本研究は、東大阪地盤における地盤防災図作成と地盤防災対策工法の技術開発への取り組みへの第1歩としての研究結果であり、今後とも継続して実施をしていくことを考えている。

平成14年度関西支部学術講演会（2002年5月）

土木学会第57回年次学術講演会（2002年9月）

3rd International Symposium, ISSMGE（2002年10月）

第5回地盤改良シンポジウム論文集（2002年11月）

地盤工学会論文報告集 Vol.43, No.3, 117-129,（2003年7月）

The 12th ARC, ISSMGE（2003年8月）