

グリッドモデルによる帷子川低地を中心とした三次元地盤モデルの作成

荏本研究室 山下慶悟

研究概要

地震大国である日本の地盤は不整形な地盤構造を有しており、災害による被害は様々である。また地盤構造を把握することは防災について考える際に重要なことであり、把握する手段としてボーリングデータを用いる方法がある。しかしボーリングデータのみでは防災的観点において情報が不足してしまう。

研究目的

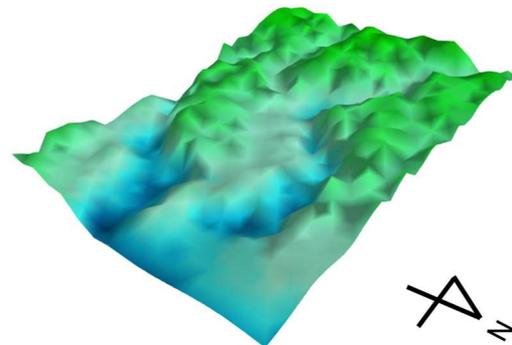
本研究ではボーリングデータを元に三次元地盤モデルの作成を行い、地盤構造を三次元的に解析し、把握する。また対象地域の地盤特徴や危険性について理解し考察することを目的とする。

モデル化対象地域

対象地域は神奈川県横浜市沿岸部に位置する帷子川低地とその周辺地域とする。対象地域である横浜市は主に台地・低地・埋立地・丘陵地から形成されており、帷子川や大岡川などの埋没谷を有している。



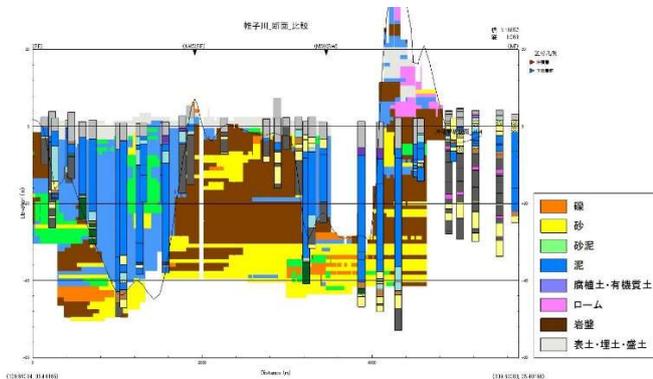
モデル化地域構成図



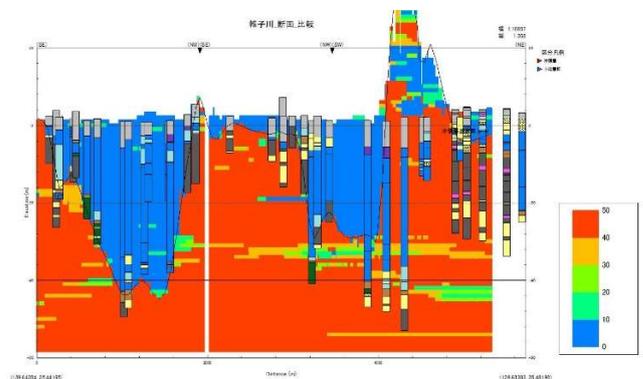
三次元モデル図

研究成果

作成モデルから見る対象地域の地盤の特徴として、帷子川低地の沖積層基底面における形状に特徴があり、深い谷と浅い谷を有している。また粘性土以外に砂礫などが場所により堆積している。帷子川低地内において、谷部分にあたり沖積層が厚く粘性土で構成されている地域は、地震時の揺れが大きくなると考えられる。しかし、谷部分にあらず沖積層が薄い地域かつ砂礫などが堆積する地域においては、低地にもかかわらず地震時の揺れが小さくなるのが推測できる。



モデル断面図 A-B : 土質



モデル断面図 A-B : N 値

苦労した点・感想

本研究で苦労した点として、ボーリングデータの収集及び編集が一番大変な作業でした。作業時間の多くをこの作業に割いています。その他の苦労した点も含め研究全体を通して、研究は失敗の繰り返しで簡単にうまくはいきません。失敗から何を学び、どう活かすかが大切だと思いました。