

[自主研究]

地質地盤インフォメーションシステムの運用と地域環境特性の解析

八戸昭一 松岡達郎 白石英孝 佐坂公規

1 目的

県土の安全かつ適正な利用に資するため、地質地盤インフォメーションシステム(以下、「システム」と表記する)を利用して、様々な地域環境特性について解析する。ここでは大宮台地南部地域を対象として地震動特性に基づく地域区分(以下、ゾーニングと呼ぶ)について検討した結果について報告する。

2 方法

これまで本システムに搭載されたボーリングデータを使用して各地点ごとの理論増幅度を算出してきたが、既存データの偏在がゾーニングを行う上で大きな問題となっている。そこで、今年度は地形量(谷底幅)を使用して計測震度を推計する方法について検討した。また、震源としては全国どこでも起こりうる直下の地震(M6.9、深度4km)を想定し、計測震度の算出方法については内閣府¹⁾の例示する方法を採用した。

3 結果

解析の結果、概ね台地では震度6強～6弱、低地では谷底堆積物の層厚が10m以下の場合が震度6強、10m以上の場合は震度7となった(図1)。次に、谷底幅から谷底堆積物の厚さを推計するため、ボーリングデータから谷底堆積物の厚さを求め、その地点における谷底低地の横断幅と関係を整理した(図2)。ボーリングデータから得られた谷底堆積物の厚さがその谷の最大層厚とは限らないので、図2のデータの上限線だけが意味をもつこととなる。以上のことから、図2に示される経験式に従い谷底幅から谷底堆積物の厚さを推定し、地震動特性に基づくマイクロゾーニング(50mメッシュの震度階)を試行した(図3)。

4 今後の研究方向等

今後は当該地域内の地震計において観測された地震波を使用して、解析結果の検証を実施する。

文献

- 1) 内閣府(2006)地震防災マップ作成技術資料, 143.
- 2) 鈴木将人(2002)台地開析谷の谷底堆積物に関する地質工学的研究,中央大学大学院理工学研究科修士論文.

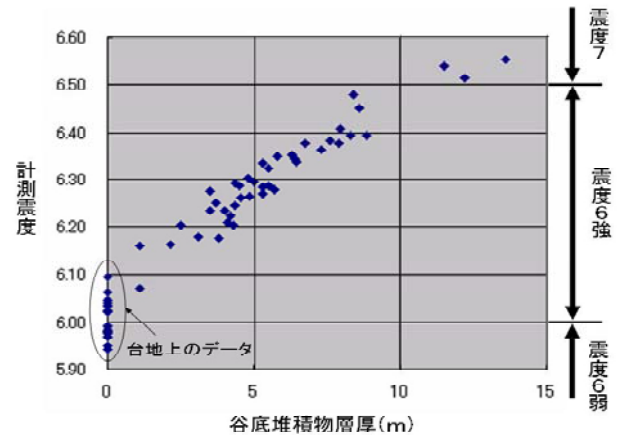


図1 谷底堆積物層厚と計測震度との関係

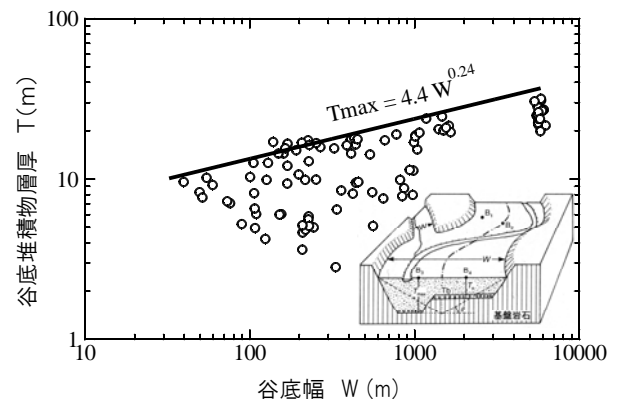


図2 谷底幅と谷底堆積物層厚の関係及び定義²⁾(中)

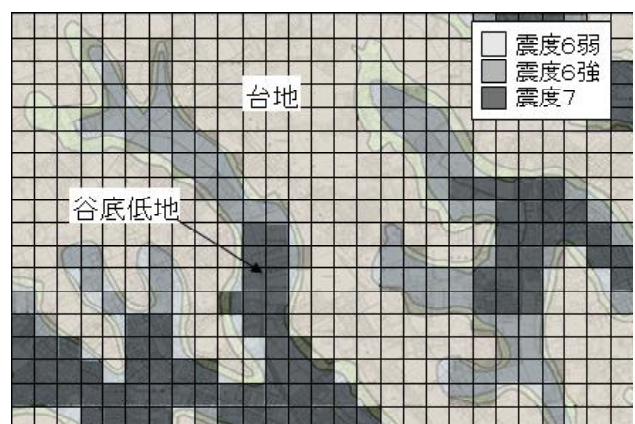


図3 震度階によるマイクロゾーニングの例