

関西圏地盤情報データベース研究利用報告書

研究課題	滋賀県湖南地域における液状化危険度評価		
研究者	(所属と氏名) 立命館大学理工学部・教授 深川 良一		
研究期間	2014年10月 ~ 2015年2月	報告日	2015年11月20日
<p>研究目的：</p> <p>滋賀県湖南地域は最近人口が増加傾向にあり、琵琶湖沿いの平野部で宅地開発が進行してきている。一方、南海トラフ地震や琵琶湖西岸断層帯地震の発生が懸念されており、湖南地域でも液状化発生や強振動による住宅やインフラの被害が危惧される。そこで、本研究では、特に草津市を中心とする湖南地域に焦点を絞り、液状化発生の危険度評価を試みる。その手法としては、主に2つのものを考えた。1つは、古地図等の利用による地形・土地利用履歴等に基づく液状化概略判定、2つ目は地盤デジタルデータにおける柱状図（N値）を利用したPL値による液状化判定である。</p> <p>研究内容と成果：</p> <p>本研究では草津市内において、液状化指数（PL値）と微地形との間にどのような関係があるのかを明らかにするために、琵琶湖西岸断層帯による内陸直下型地震を対象として、KG-NET・関西圏地盤協議会、関西圏地盤DB運営機構の関西圏地盤情報データベースに含まれる草津市のボーリングデータからPL値を算出した。そして、草津市内の微地形図と重ねることで、各微地形ごとのPL値を集計し、PL値の算術平均とPL値を危険度ごとに分けた場合のそれぞれの割合を算出し、それらを比較することで、PL値と微地形に関する分析を試みた。</p> <p>結果として、PL値の算術平均で比較すると、危険度の高い順で、①河川敷・浜堤、②旧河道、③山地、④台地、⑤扇状地、⑥堤防、⑦平野、⑧人工地、⑨道路、となった。また、液状化危険度が高いPL値が5以上の割合で比較すると、危険度の高い順で、①旧河道、②河川敷・浜堤、③扇状地、④山地、⑤台地、⑥堤防、⑦平野、⑧人工地、⑨道路、となった。</p> <p>以上より、草津市内の液状化指数と微地形との関係において、河川の近くに位置する河川敷・浜堤や、昔河川が通っていた旧河道が特に液状化の危険度が高いこと、人工地や道路といった人工的に加工された地盤は液状化の危険度が低いこと、そして、山地は地盤標高が高く地下水位が深いため、液状化危険度は低いとされているが、草津市においては山地の液状化危険度が高いことが判明した。これは、草津市にある唯一の山である牟礼山は非常に低い山であることと、牟礼山周辺が未固結層である古琵琶湖層群であることに起因すると考えられる。</p> <p>よって、液状化を考えることにおいて、微地形は重要であるが、牟礼山のような特殊な例も存在するため、その点も考慮に入れる必要がある。</p>			
<p>公開資料（論文等）：</p> <p>竹田勇輝：草津市内における液状化指数と微地形との相関に関する研究、平成26年度立命館大学卒業論文、2015。</p> <p>上記論文をベースにして今後学会発表等を行っていく予定である。</p>			

※貸出期間終了後、研究利用報告書（本様式）と研究成果（論文等）を提出してください。
 ※研究利用報告書は、KG-NETのHPに掲載いたします。