

## 関西圏地盤情報データベース研究利用報告書

<b>研究課題</b>	東大阪地域における浅部表層地盤を考慮した長周期地震動評価		
<b>研究者</b>	東京理科大学理工学部建築学科・教授 永野正行		
<b>研究期間</b>	2018年 6月 ～ 2019年 5月	<b>報告日</b>	2019年 5月 27日
<b>研究目的：</b>			
<p>大阪平野内において工学的基盤から地表に至る地盤増幅率は西大阪地域（大阪湾沿岸部付近）や東大阪地域（河内平野）において大きい。西大阪地域は浅部地盤が厚く、東大阪地域はN値0の軟弱な鋭敏粘土層が多く分布することが特徴的である。吉田・他（2010）は関西圏DBを使用し大阪堆積盆地の浅層地盤構造モデル作成している。しかし、このモデルにおいて西大阪地域はMa12層まで詳細にモデル化されているのに対し、東大阪地域は沖積層までしかモデル化されていない。以上の背景を踏まえた本研究の目的を以下に示す。①東大阪地域のDg1層及びMa12層を関西圏DBのボーリングデータを用いて浅部地盤モデルを構築する。②小地震の観測記録をシミュレーション解析し、モデルの妥当性を検証する。③東大阪地域を含む大阪全域における地震動の増幅特性を明らかにする。</p>			
<b>研究内容と成果：</b>			
<p>東大阪地域のDg1層及びMa12層をモデル化するために、対象となる東大阪地域を産総研モデルより抽出する。産総研モデルは2分の1地域メッシュ（500m×500m）でモデル化されており、そのメッシュの範囲におけるボーリングデータを関西圏DBより得る。メッシュ内のボーリングによる断面図や土性図を読み取り、Dg1層及びMa12層下面深さを決定する。構築したモデルのS波速度は産総研モデルを参照し設定した。構築したモデルを用いて、小地震の観測記録をシミュレーション解析した結果は、表層有モデルの解析結果が観測記録との整合が見られた。さらにこのモデルを用いて大阪平野の地震動の増幅特性を検討した。浅部地盤の有無、逆転層の有無、一次元重複反射理論に基づく浅部地盤の評価を行った。浅部地盤の有無による影響は西大阪と東大阪地域で見られた。特に西大阪地域では上町台地より西側の浅部地盤もしくは深部地盤との連成により、表面波の伝播特性を変化させる効果が見られた。浅部地盤の逆転層による影響はほとんど見られなかった。浅部地盤を一次元重複反射理論に基づき評価した結果は三次元モデルに比べ振幅レベル等が過大評価となった。特に西大阪地域の周期1秒前後の後続波を精度良く調べるためには浅部地盤を含めた三次元地盤モデルが必要となる。</p> <p>本研究の成果を2018年12月に実施された第15回日本地震工学シンポジウムで発表した。また、このときの内容を査読論文としてとりまとめ、日本地震工学論文集・第15回日本地震工学シンポジウム特集号に投稿し、現在審査中である。</p>			
<b>公開資料（論文等）：</b>			
<p>片岡卓也，永野正行：大阪平野における西大阪及び東大阪地域の浅部・深部表層地盤を考慮した3次元構造による地盤増幅特性，第15回日本地震工学シンポジウム，PS2-02-21</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。