

## 関西圏地盤情報データベース研究利用報告書

研究課題	大阪府豊中市の地盤構造と兵庫県南部地震における被害集中に関する研究		
研究者	大阪大学大学院工学研究科教授 宮本裕司 大阪大学大学院工学研究科修士二年 山口陽司		
研究期間	2011年 8月 ~ 2012年 7月	報告日	2012年 7月 30日
<p>研究目的：</p> <p>1995年に発生した兵庫県南部地震は、神戸市を中心とした広い地域に甚大な被害をもたらした。神戸市などの被災中心地域の被害が目撃される中、その周辺地域である大阪府においても、比較的多くの被害が報告されている。大阪府の中でも特に豊中市においては、北部と中部の地域に比べて南部の地域に建物の被害が集中した。東南海・南海地震や上町断層帯地震の発生が逼迫している大阪の耐震性検討をより信頼性のあるものにするために、上記の被害集中域の原因を説明することが本研究の研究目的である。</p> <p>研究内容と成果：</p> <p>そこで本研究では、兵庫県南部地震の際に大阪府豊中市の南部地域で被害が集中した原因を明らかにするため、市の南部地域と、その比較対象として被害の少なかった中部地域を研究対象とした。この対象地域の地盤モデルを作成する際、地表から工学的基盤位置までを表層地盤、工学的基盤位置から地震基盤位置を深部地盤とする。地盤データとしては、表層地盤のモデル化に関西圏地盤情報データベース(2011年度版)を、深部地盤のモデル化に大阪堆積盆地3次元地盤構造モデル(産業技術総合研究所)を使用した。なお、表層地盤は1次元で、深部地盤は2次元でモデル化した。地震応答解析では、対象地域近辺で兵庫県南部地震の際に地表面で観測された地震記録を用いて、対象地域の深部地盤と表層地盤の応答を算定した。次に、算定した表層地盤の応答から、木造住宅の被害集中地域の地震動特性を分析し、被害集中原因について検討した。以下に本研究で得られた成果を箇条書きで示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 兵庫県南部地震の際、大阪府豊中市の南部地域で被害が集中した。この地域の深部地盤には、上町断層帯による地中段差構造が存在し、地中段差構造による地震波の干渉で局所的に振幅が増大する地点があった。工学的基盤位置の最大加速度は、深部地盤断面の形状の違いに起因して、被害の少なかった市の中部地域に比べ、被害の集中した南部地域の方が大きくなった。</li> <li>● 被害の集中した南部地域の表層地盤は、軟弱な粘土層がかなり厚くなっており、中部地域と比較して地表面においても応答が大きくなった。また、厚い沖積層の影響により周期0.8~2.0(s)の加速度成分が増大したため、南部地域に密集していた古い木造住宅の被害の一因となったと考えられる。</li> <li>● 被害集中地域で解析により求めた地表の地震動の大きさは、兵庫県南部地震において被害が大きかった兵庫県の被災地の観測記録に近いものであることを確認した。</li> </ul>			
<p>公開資料(論文等)：平成24年度日本建築学会近畿支部研究発表会、2012年度日本建築学会大会学術講演会、日本建築学会構造系論文集(2012年10月第77巻第680号掲載予定)</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。