

関西圏地盤情報データベース研究利用報告書

研究課題	大阪地域における浅部表層地盤を考慮した地震動評価と超高層集合住宅の地震応答		
研究者	東京理科大学理工学部建築学科・教授 永野正行		
研究期間	2021年 5月 ～ 2022年 5月	報告日	2022年 6月 12日
研究目的：			
<p>大阪平野では、地震基盤と表層地盤のインピーダンス比が大きいこと、周期 5-6 秒成分の地盤増幅に着目した検討が多いことから、主に深部地盤による影響に着目した検討が多く、浅部地盤が地震動増幅、さらには建物応答に与える影響を面的に評価した事例は必ずしも多くない。本研究では、片岡・永野(2020)で構築された浅部・深部地盤を対象とした大阪平野の三次元地下構造モデルに基づき、大阪平野のパルス地震動の増幅を評価し、超高層集合住宅の非線形応答に与える影響を評価した。</p>			
研究内容と成果：			
<p>大阪平野において、パルス性地震動入力時の地盤増幅を考慮した超高層 RC 造建物の非線形応答を評価した。この結果、深部地盤構造による建物応答への影響は層厚の薄い地域で見られるが、超高層集合住宅は少ないこと、浅部地盤増幅により、特に 20 階の超高層 RC 造建物への影響が大きく、特に東大阪地域や大阪の都心部で、その傾向は顕著に見られることを示した。建物の非線形応答までの視点から考えると、線形時の浅部を含めた地盤構造を精度良く推定することの他に、浅部地盤の非線形挙動を含めた地盤震動評価、さらには基礎等を介した入力地震動評価までを横断的に行うことが必要となることが分かった。</p>			
公開資料（論文等）：			
<p>永野正行：大阪平野の浅部・深部地盤が強震動と建物応答に与える影響，第 49 回地盤震動シンポジウム，pp.27-36，2021.11</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。