

関西圏地盤情報データベース研究利用報告書

研究課題	木造軸組構法住宅の耐震診断法に関する研究 ～敷地の地震動を考慮した耐震評点の見直し～		
研究者	東京都市大学 工学部建築学科 大橋好光		
研究期間	2017年4月～2018年3月	報告日	2018年11月10日
研究目的： <p>既存の木造住宅の耐震性能を評価するための診断法は、2012年に日本建築防災協会により改定された。過去の卒業論文において、阪神大震災における被災木造住宅110棟について、耐震診断の評点と被災度の関係について考察した。しかし、その考察では住宅の敷地の条件や地震の特性などは考慮されていない。</p> <p>そこで、2016年度から、地層構成などを考慮に入れて、被災度と耐震診断法による評点との関係について考察を進めてきた。本年の研究では、個々の被災建物の敷地において、兵庫県南部地震の際にどのような揺れを生じたのかを推定し、敷地ごとの揺れの特性を考慮して、耐震診断法による評点を修正し、被災度との関係を考察した。最終的にはそれらを参考に、耐震診断法の精度を向上させることを目的としている。</p>			
研究内容と成果： <p>住宅の敷地の地盤情報を用いて表層地盤を設定し、応答解析により、兵庫県南部地震の敷地ごとの地震波を作成した。その地震波の加速度、速度、速度応答スペクトル Sv08-15、速度応答スペクトル SI を用いて、住宅の耐震診断評点を修正し、それと被災度との関係性の検証をした。</p>			
①新評点と被災度 <p>加速度、速度、Sv 値で修正した新評点で比較したグラフでは、修正前のグラフと比較して相関係数が向上し、ばらつきが小さくなった。相関係数のみで比較すると、加速度を基準として修正したものが最もよかったが、グラフの傾きでは Sv で修正したものが最も大きい結果となった。</p>			
②新評点と被災度点数 <p>被災度点数とは、調査建物の被災度を数値化したものである。精密診断法 Ai 法で求めた評点を使用した。評点は XY 方向のうち、低い方を採用した。その結果、速度、SI 値で修正した新評点の値は、0.2 から 1.4、Sv 値では 0.2 から 1.6 の間にとられていることが分かった。また、加速度で修正した新評点最も傾きが大きく、相関が高いという結果であった。</p>			
③まとめと今後の課題 <p>結果として、新評点を作成したことで、新評点と被災度の関係を向上させることができた。しかし、まだ新評点と被災度との相関性は小さく留まった。今後は被災度を見直して、検証を行う予定である。</p>			
公開資料（論文等）： <p>木造軸組構法住宅の耐震診断法に関する研究～敷地の地震動を考慮した耐震評点の見直し～ 中谷優花、2018年2月、東京都市大学工学部建築学科 卒業論文</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で公開します。