

## 木造住宅実大振動実験 3年目に

中立の立場で実験手法の標準化を模索  
実験を公開し社会貢献も

### 木質構造建築物の振動試験研究会

(財)建材試験センター内に設置しました「木質構造建築物の振動試験研究会」では平成16年、17年度に引き続き、平成18年度も実大木造住宅の振動実験を実施します。喫緊の課題として正確な基礎研究が求められるなか、過去2年間に10棟の木造住宅の振動実験を行い、18年度はさらに8棟のデータを加えて実大実験の標準化等について成果をまとめる予定です。なお実験は公開とし、将来建築に携わる希望の高校生などにも見学の機会を提供することとしています。

#### 実験の意義

兵庫県南部地震以来、木造住宅の実大振動実験は各住宅供給者により独自に行なわれて来ました。それぞれの実験には大きな意義があるわけですが、これらの試験体の仕様、施工方法並びにデータの測定・解析方法は標準化されておりません。貴重なデータを有効に使える状況をつくる上でも振動実験手法の標準化が急がれています。こうしたなかで、公的な試験機関内に設置された研究会が中心になり、幅広く参加者を募り3年を費やして行う振動試験の標準化には大きな意義があります。

#### 実験の背景

兵庫県南部地震が発生したのは約10年前ですが、その経験から平成12年には建築基準法が改正され木造住宅の耐震性能の向上を目的とした基準等が整備されました。しかしその後も新潟県中越地震をはじめとする大きな地震が各地で発生し、木造住宅にも大きな被害を与えています。その都度、各方面からの実験・研究がなされ、耐震性の向上を目的とした各種の技術が実用化されてきています。しかしながら、振動台実験に関してはいまだ標準化された手法により評価される仕組みがないのが現状です。

#### 実験の目的

実験の主な目的としましては、標準的な振動台試験手法の開発、一般的な建物を想定した耐震等級1、2、3の標準試験体のデータ整備(本データは各企業が実施した振動試験データとの比較検討が可能) 耐震安全性の確認と構造設計法の検証が挙げられます。

#### 実験企画の概要

委員会では、趣旨に賛同して頂いた各企業の建物と標準化を目的とした試験体(以下、標準試験体という)について振動実験を行うこととしています。過去2年間は、それぞれ4企業の試験体と標準試験体の計5棟につきまして実験を行ってまいりました。平成18年度も7企業7体の試験体と標準試験体の合計8棟につきまして振動試験を実施します。

#### 実験結果の報告・公表

実験の結果は報告書にまとめ日本建築学会等に発表します。ただし各企業独自の実験については企業秘密を含むので各企業の判断によりますが、可能なものについては同じく日本建築学会に発表していきたいと考えています。

#### 過去2年の結果概要

第1回目である平成16年の標準試験体(Ver.1)は建築基準法と住宅品確法耐震等級1相当をわずかに満足する程度の壁量とし、できるだけ純粋に構造の耐震性を検証するため耐力壁以外の腰壁及び垂れ壁の壁下地材や内外装材は取付けず、ほぼ耐力要素のみで実験を行いました。兵庫県南部地震に

相当する加振（JMA 神戸波 100%）により、試験体はおおきくねじれて変形し、1階部分は概ね倒壊状態に達しました。第2回目である平成17年は前年度の結果を踏まえ、標準試験体（Ver.2）を同じ間取りで住宅品確法耐震等級2相当とし実施しました。試験はJMA 神戸波 100%の加振によっても、接合部の緩みはあったものの倒壊の危険性はありませんでした。

### 今年度の実験スケジュール

過去2度の実験で、住宅品確法耐震等級1及び耐震等級2相当の建物の耐震性能を明らかにしてきました。今年度は、引き続き耐震等級3の試験体（Ver.3）について振動実験を行い、その耐震性能を明らかにしていきたいと考えています。今年度の標準試験体への加振は独立行政法人土木研究所（茨城県つくば市）の大型振動台実験施設にて、8月23・24日の2日間を予定しています。1日目は壁量及び偏心率とも基準を満足した一般的な建物とし、2日目は同建物の壁配置を変化させ、意図的に建物の偏心率を大きくし、偏心の影響を確認する実験を行う予定です。なお、報道関係者への公開は8月23日を予定しております。（取材希望の方に別途案内を差し上げます。ただし、会場の都合で希望多数の時は抽選とさせていただきます）

### 研究会の今後

木質構造物は他の構造の建物と異なり、比較的容易に3次元の振動台試験の実施が可能です。とはいえ、木質構造物の振動試験といえども、多大な時間と驚くほどのエネルギーを費やすのもまた事実です。このような実験を3年間続けてこられたのは、参加委員各位の木質構造物への思いと、更なる耐震性向上への意気込みを示すものです。今後も引き続き、より多くの賛同をいただき、木造住宅の発展とより安全な建物の供給を目指し、データの蓄積を続けてまいります。



耐震性を検証するため、ほぼ耐力要素のみで行った平成16年の標準試験体（Ver.1）  
写真データは下記 URL よりダウンロードできます  
URL : <http://www.aqura.co.jp/news.html>

## 木質構造建築物の振動試験研究会委員名簿

委員	長	坂本	功	慶応大学理工学部システムデザイン科	教授
委員		宮澤	健二	工学院大学工学部建築学科	教授
		大橋	好光	武蔵工業大学工学部建築学科	教授
		河合	直人	独立行政法人建築研究所	構造研究グループ上席研究員
		稲山	正弘	東京大学大学院農学生命科学研究科	助教授
		五十田	博	信州大学工学部社会開発工学科	助教授
		腰原	幹雄	東京大学生産技術研究所	助教授
		岩井	誠	株式会社藤島建設	
		渡部	歩	株式会社飯田産業	
		花野	克哉	東日本ハウス株式会社	
		松下	康士	株式会社アキュラホーム	
		井熊	秀一	城南建設株式会社	
		藤本	保	株式会社メタルフィット	
		矢端	順	株式会社東栄住宅	
		渡辺	隆行	スモリ工業株式会社	
		渡辺	和喜	石友ホーム株式会社	
		福地	浩之	株式会社第一住宅	
		中条	隆	株式会社ウッドホーム三創	
		斎藤	年男	株式会社細田工務店	
		綿引	誠	住友林業株式会社	
		河合	誠	(社)日本ツーバイフォー建築協会	
		橋本	敏男	(財)建材試験センター	
		川上	修	(財)建材試験センター	
		高橋	仁	(財)建材試験センター	
		高橋	大祐	(財)建材試験センター	

(財)建材試験センター URL : <http://www.jtccm.or.jp/>

経済産業大臣及び国土交通大臣許可の民法第 34 条に基づく法人で、主として建設材料及び建設部材に関する試験及びその証明を通じ、わが国建設産業の健全な発展に寄与すると共に国民生活の向上に貢献することを目的としている。

---

本リリースは「国土交通記者会」、「国土交通省専門紙記者会」にて配布しています。

また、下記 URL よりダウンロードすることができます URL : <http://www.aqura.co.jp/news.html>

< 本件についての報道関係からのお問い合わせ先 >

株式会社 アキュラホーム 広報課 堀越

Email : [horikosi@aqura.co.jp](mailto:horikosi@aqura.co.jp) TEL : 048-631-3020 (ダイヤルイン) FAX : 048-631-2334

当研究会の広報活動に関しまして(財)建材試験センターより委託を受けてアキュラホーム広報課が担当しています。