

伝統的木造軸組構法の実物大住宅 性能検証振動台実験

第1回：平成20年11月28日（金）：B棟
第2回：平成20年12月4日（木）：A棟

■公開実験スケジュール

第1回：平成20年11月28日（金）：B棟
第2回：平成20年12月4日（木）：A棟

時間スケジュール（第1回、第2回）

10時30分：受付開始
12時00分：公開実験開始（加振波：JMA神戸100%（予定））
13時00分：公開実験終了

■見学上の注意

- ・場内では係員の指示に必ず従ってください。安全には細心の注意を払っていますが、主催者側に明らかな瑕疵があった場合を除き、怪我や事故等の責任は負いかねますのでご注意ください。
- ・実験予定の内容が変更される場合もあります。また、機械の故障等により、実験を中止する場合もございますのでご了承ください。
- ・見学者多数のため実験状況が見えにくい場所がございますが、ご了承の程よろしくお願ひ申し上げます。
- ・振動実験中は、フラッシュで光を発生しますと、レーザー光線を利用した計測に支障が生じますので、カメラ撮影は禁止としております。誤作動も考えられますのでご理解の程よろしくお願ひいたします。また、フラッシュ（発光）機能の無い小型ホームビデオカメラに限り撮影して頂いてもかまいません。
- ・喫煙は喫煙所でお願ひいたします。
- ・施設内には食堂や売店がありません。また近隣にコンビニエンスストア等もありません。
- ・ごみは各自持ち帰り下さい。

■その他

今回の公開実験の映像は、(財)日本住宅・木材技術センター及び(独)防災科学技術研究所 兵庫耐震工学研究センターのホームページにて後日公開する予定ですので、ご覧ください。

本実験において、愛知県陶器瓦工業組合様から瓦のご提供いただきました。

【問い合わせ先】

財団法人 日本住宅・木材技術センター
〒107-0052 東京都港区赤坂2-2-19 アドレスビル4階
TEL：03-3589-1793 FAX：03-3589-1766
URL：http://www.howtec.or.jp/

独立行政法人 防災科学技術研究所 兵庫耐震工学研究センター
〒673-0515 兵庫県三木市志染町三津田西亀屋1501-21
TEL：0794-85-8211 FAX：0794-85-7994
URL：http://www.bosai.go.jp/hyogo/index.html

■はじめに

伝統的木造軸組構法の建物は、これまで一般的に技術の伝承としての仕様に基づき建設されてきましたが、構造的な安全の検証がもためられています。建築基準法においては、このような建築物の安全の検証として、限界耐力計算等の高度な構造計算を要することが多くなっています。本事業は、伝統的木造軸組構法住宅の設計法を新たに開発し改正建築基準法に基づく当該建物の審査に係る環境を整備することにより、これらの建築物の円滑な建築に資することを目的としております。

今回はその事業の一環として、実物大住宅の性能検証振動台実験を行います。この実験では、伝統的木造軸組構法住宅の強さの確認、設計法検証のためのデータ収集等を主な目的としております。

■実験棟の概要

共通事項

- ・伝統的木造軸組構法住宅の総2階建てで、モジュールと各階床面積・階高は異なるが、両棟ともほぼ同じ間取り。
- ・主要な水平耐力要素は土壁と軸組で、筋かいはなく、仕口や継手は伝統的な納まり。
- ・土壁の壁倍率を1.5倍とした時に、1階の耐力壁量は建築基準法を満足する。偏心率は概ね0.3以下。
- ・1階柱脚の納まりは2棟で異なるが、いずれも水平移動は拘束し上下方向は拘束しない。すなわち、柱は引き抜き力が加わると浮き上がる納まり。
- ・部材の材種は、スギを基本として、土台はヒノキ、横架材の一部にマツを使用。
- ・屋根形状は4寸5分勾配の切り妻屋根で、屋根仕上げは瓦葺き。

A棟

- ・部材断面の大きな「地方型」の伝統的木造軸組構法。主要な柱は通し柱で、外周は150角、中央の2本は210角。末口35cm長さ12mのマツ丸太梁の地棟、1階内部には四方差しがある。外周の窓開口部にも「差し鴨居」を設けている。
- ・1階柱脚は、土台に対して「柱勝ち」で、鋼製のダボで水平移動を拘束している。1・2階柱頭及び2階柱脚は長ほぞ込栓打ち。
- ・土壁は、京都の土を使用、貫は1階を4段、2階は3段で断面15×105mmとやや薄い。

B棟

- ・A棟より部材断面がやや小さい「都市近郊型」の伝統的木造軸組構法。外周の主要な柱は通し柱で150角。中央の2本は管柱で150角。1階内部に三方差しがある。外周の窓開口部に「差し鴨居」はない。
- ・1階柱脚は、柱に対して「土台勝ち」で長ほぞ差し。1・2階柱頭は込栓打ちだが、1・2階柱脚に込栓はない。土台は、アンカーボルトで固定し、水平及び上下の移動を拘束している。
- ・土壁は、埼玉の土を使用、貫は4段を標準とし、断面27×120mmとA棟よりも厚い。

建物仕様：B棟 (11月28日公開実験)

建物概要		構造部材等			
		部位	材種	寸法(mm)	その他
モジュール	909mm	通し柱	スギ	150角	外周部のみ10本(平面図に○印)
1階床面積	59.49㎡	管柱	スギ	120角	1・2階柱頭:長ぼぞ込栓打ち
2階床面積	59.49㎡				1・2階柱脚:長ぼぞ(込栓なし)
延床面積	118.98㎡	土台	ヒノキ	120×135	柱に対し土台勝ち
1階階高	2,760mm	2階床梁	スギ	120×210	大梁:通し柱に胴差
2階階高	2,600mm				小梁:桁行の胴差に渡りあご掛け
屋根材	瓦葺き			120×120	甲乙梁:大小梁に落し込み蟻掛け
屋根勾配	4寸5分	小屋梁	スギ製材又はスギ太鼓落とし	120×180	断面が極端に大きい地棟はない
軒の出	900mm				
けらば出	920mm				
壁仕上げ	関東土	1階床	スギ板(本実)	190×30	根太に釘N75を3本打ち
	荒土:60mm	2階床	スギ板(本実)	190×30	小梁、根太に釘N75を3本打ち
	中塗り土:20mm	母屋	スギ	120×150	小屋束とぼぞ接合(かすがい無し)
	合計:80mm	垂木	スギ	60×100 @909/2	釘N90を垂木両面から斜め打ち
		野地板	スギ	180×15	野地板1枚に対しN45を3本

建物仕様：A棟 (12月4日公開実験)

建物概要		構造部材等			
		部位	材種	寸法(mm)	その他
モジュール	985mm	通し柱	スギ	150角 210角	主要部分12本(平面図に○印)
1階床面積	69.85㎡	管柱	スギ	120角	1・2階柱頭、2階柱脚:長ぼぞ込栓打ち
2階床面積	69.85㎡				1階柱脚:土台に対し柱勝ち
延床面積	139.70㎡	土台	ヒノキ	120×120	柱勝ち
1階階高	2,850mm	2階床梁	スギ	120×300	大梁:通し柱に胴差
2階階高	2,750mm			120×180	小梁:大梁に落とし込み蟻掛け
屋根材	瓦葺き			120×120	甲乙梁:大小梁に落し込み蟻掛け
屋根勾配	4寸5分	小屋梁	スギ製材、又はスギ太鼓落とし	120×150~240	地棟:マツ丸太(末口350mm)
軒の出	900mm				
けらば出	640mm				
壁仕上げ	関西土	1階床	スギ板(本実)	190×30	大引きに直張り 釘N75を3本打ち
	荒土:60mm	2階床	スギ板(本実)	190×30	小梁、根太に釘N75を3本打ち
	中塗り土:20mm	母屋	スギ	120×120	小屋束とぼぞ接合(かすがい無し)
	合計:80mm	垂木	スギ	60×60 @985/2	1間半の間に2本@985
		野地板	スギ	120×12	釘N115を垂木に胴天打ち

