

# 建築研究所ニュース



平成 21 年 2 月 1 0 日

## 伝統的木造住宅の構面振動台実験を実施 —伝統技術の活用のために—

独立行政法人 建築研究所（理事長：村上周三）は、独立行政法人 防災科学技術研究所と共同で、防災科学技術研究所の大型耐震実験施設において、2月18日（水）に、伝統的木造住宅の垂れ壁と柱から成る構面の振動実験を実施いたします。

建築研究所では、平成 18 年度から 20 年度にかけて、環境への配慮等から根強い需要のある伝統的木造建築物について、構造と防火の性能評価法、設計法の開発を目的として研究課題「伝統的木造建築物の保全に資する構造・防火関連の技術開発」を実施しています。本実験はその一環として、垂れ壁と柱から成る構面を対象として、脚部を固定した場合と礎石上に置いただけの場合との地震時挙動を把握し、耐震設計法の検討に役立てることを目的として行います。

平成 20 年 1 月にも同様の振動実験を実施していますが、今回の試験体は柱寸法が一回り細く、柱の太さの違いによる挙動の差を見ることも目的のひとつです。

入力地震動は大地震動レベルの人工地震波、兵庫県南部地震で記録された地震波等を用いる予定です。

実験で得られた結果は、こうした伝統的木造建築物の耐震設計法の検討に用いられ、今後の普及に役立てられることとなります。

詳細は添付資料をご参照ください。

なお、取材を希望される場合は、お手数ですが、別添の「ご回答用紙」にて防災科学技術研究所企画部広報普及課へ2月16日（月）までにFAXでご連絡下さい。

### （内容の問合せ先）

独立行政法人 建築研究所

所属 構造研究グループ

氏名 河合 直人

電話 029-864-6753（直通）

E-mail kawai@kenken.go.jp

# 伝統的木造住宅を構成する架構の振動台実験

## — 伝統技術の活用のために —

### 1. 研究概要

独立行政法人建築研究所と独立行政法人防災科学技術研究所は共同で、平成 19 年度から 20 年度にかけて、居住性や住環境への配慮等から根強い需要のある伝統的木造建築物について、地震時挙動の解明を行って設計法の開発に資することを目的とした共同研究「伝統的木造建築物の大型振動台による地震時挙動の解明」を実施しています。

本実験はその一環として、垂れ壁と柱から構成される架構<sup>\*</sup>面を対象として、柱脚部を固定した場合と礎石上に置くだけの場合での地震時挙動の違いや、柱断面の大きさが耐震性能に与える影響の評価を目的としています。また、木造住宅の一部を取り出し簡略化した架構面からなる試験体のため、1 方向の加振実験により評価に必要なデータを取得することが可能となります。

実験で得られた結果は、こうした伝統的木造建築物の耐震設計法の構築に活用され、今後の木造建築物の普及と耐震性能向上に役立てられることとなります。

※ 架構：柱、はり及び壁などから構成され、建物を支持する構造体

### 2. 実験の目的

本実験では、伝統的木造建築物の耐震要素となる垂れ壁と柱からなる構面について、既に実施された前回の実験と以下に示す設定を変更し実験を行います。

- ① 柱脚の固定方法（前回：固定なし、今回：アンカーボルト固定）
- ② 柱断面の大きさを縮小（昨年度実施の試験体と比較）

実験時の試験体の挙動を計測し、別途実施したシミュレーション結果との照合を行って、こうした構造要素の違いが建築物の構造性能に与える影響を検証し、耐震設計法の構築に資することを目的としています。

### 3. 実験の実施体制

実験主体：独立行政法人 建築研究所、  
独立行政法人 防災科学技術研究所

協力：信州大学工学部・五十田博准教授  
財団法人ベターリビング・つくば建築試験研究センター  
ネプラス株式会社

### 4. 実験概要

#### 1) 試験体概要

- ・垂れ壁を有する架構 2 面を並行に並べ、それを 2 面の直交壁で支えて箱形とした試験体となっています。（別紙参照）
- ・試験体の長辺方向の長さ（柱心々）は 5.46m、高さは 3.33m となっています。
- ・木材は国産スギ材で、柱断面は 135mm 角、垂れ壁は伝統的な土塗り壁（厚さ 70mm）です。
- ・柱脚は柱を相互につなぐ足固めと呼ばれる部材で固定し、足固めからベースプレートにアンカーボルトを設けて固定しています。

## 2) 実験で用いる入力地震波

建築物の耐震設計に広く使われている人工地震波（BCJ-レベル2）及び兵庫県南部地震での記録波（神戸海洋気象台記録波 NS 成分）による加振を行います。試験体の長辺方向の1方向加振となります。

## 5. 実験スケジュールと見学上の留意事項

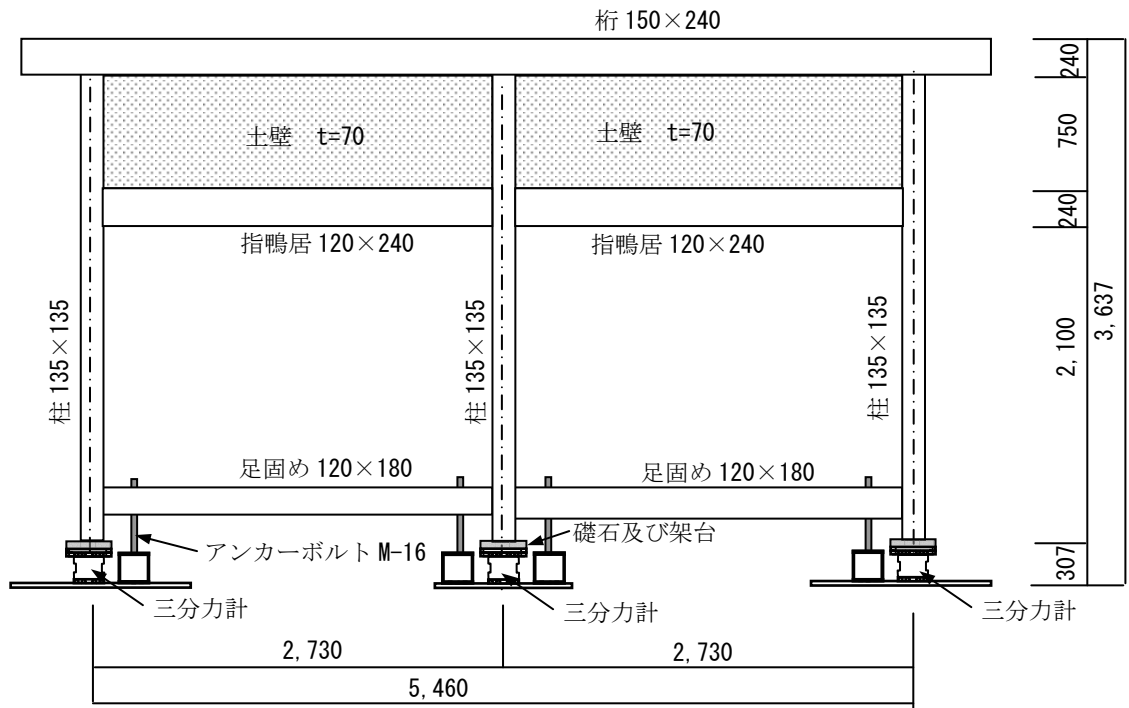
### 1) 実験日時：2月18日（水）14時－16時

14:00	挨拶・諸注意・実験概要説明
14:30	加振1 人工地震波
15:00	加振2 兵庫県南部地震記録波
15:30	結果概要説明
16:00	見学終了

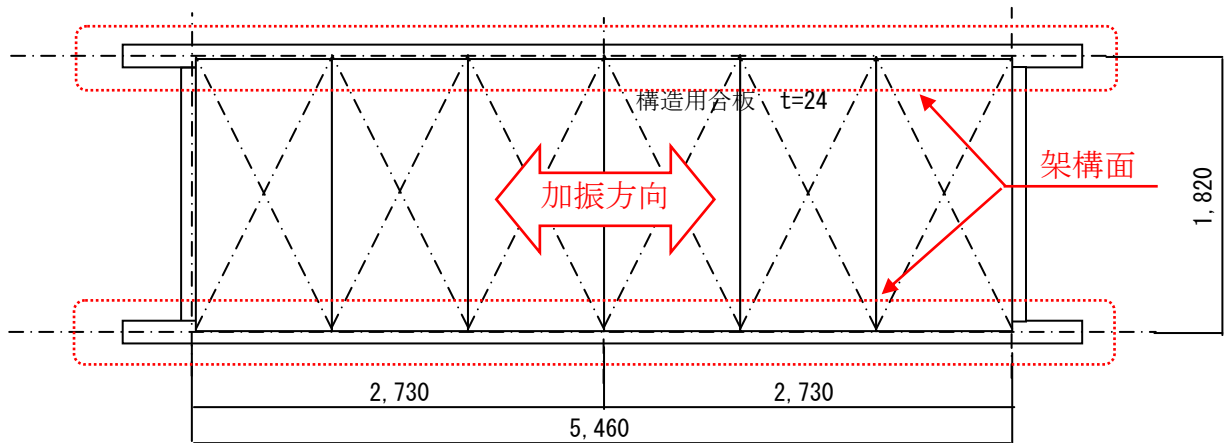
### 2) 取材上の留意事項

- ・見学及び取材にあたっては、現場の係員の指示に必ず従って下さい。安全には細心の注意を払っていますが、防災科学技術研究所に明らかに瑕疵があった場合を除き見学者・報道関係者の怪我、機材破損等の責任は負いかねますのでご了承下さい。
- ・工程の都合上、実験の予定が変更される場合があります。
- ・報道関係者・見学者用の待機部屋はございません。
- ・試験体内部並びに震動台上にはお入りいただけませんのでご了承ください。
- ・実験後の試験体撮影を可能とする予定となっています。その際には、立ち入り範囲等について現場の係員の指示に必ず従って下さい。
- ・加振中は撮影いただいても構いませんが、ストロボ等の発光、その他の撮影用照明は計測に支障をきたしますのでご遠慮ください。
- ・実験場内では必ずヘルメットを着用して下さい。

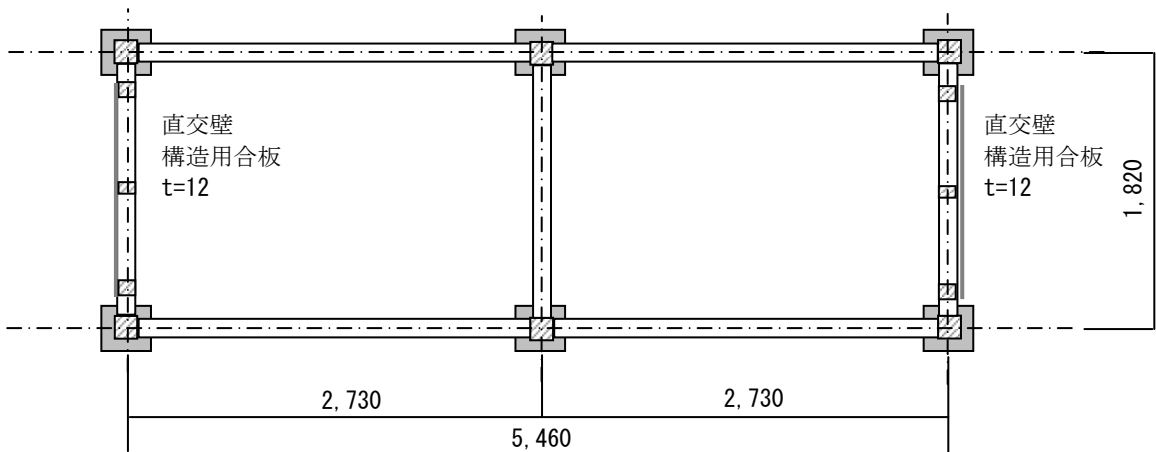
【別紙 1】 今回実施する実験の試験体の図面（2月18日実施）



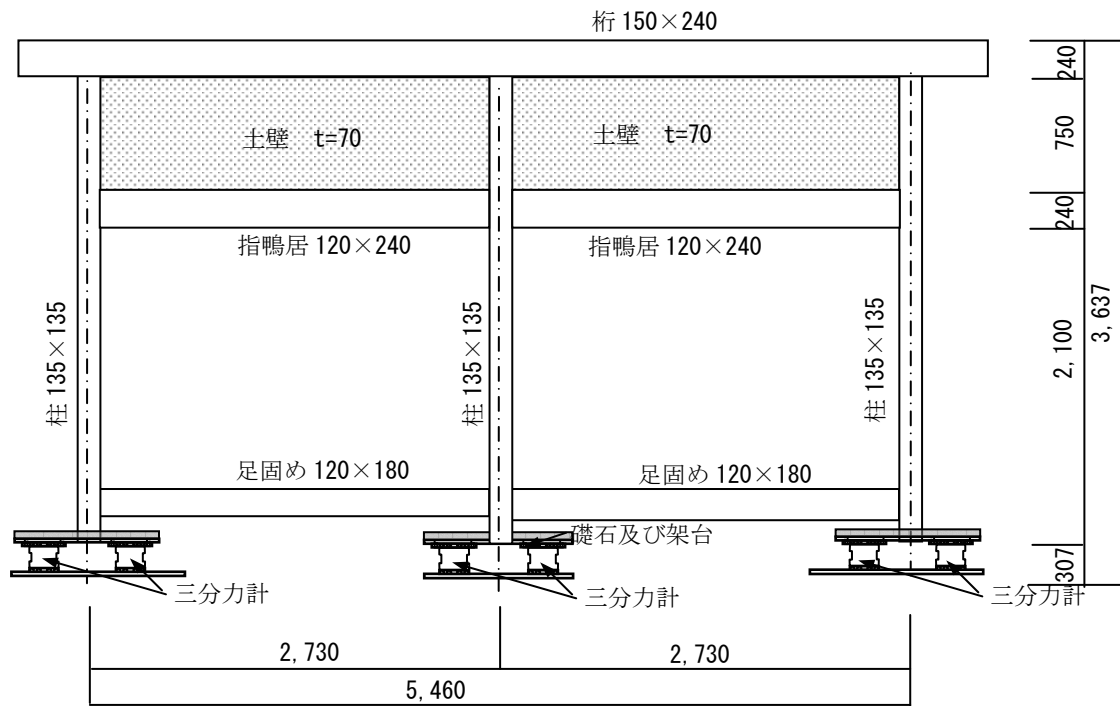
試験体立面図（架台への設置状況）



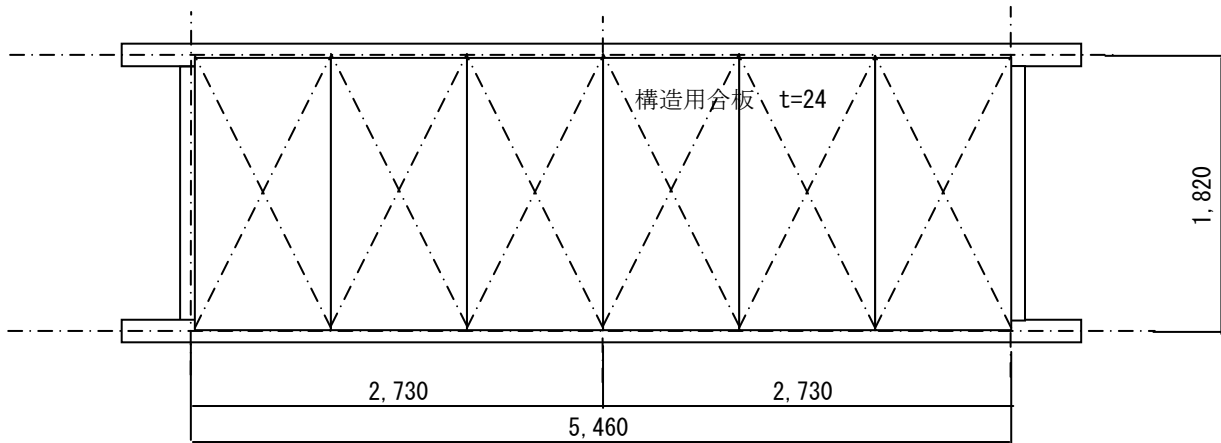
試験体天井伏図



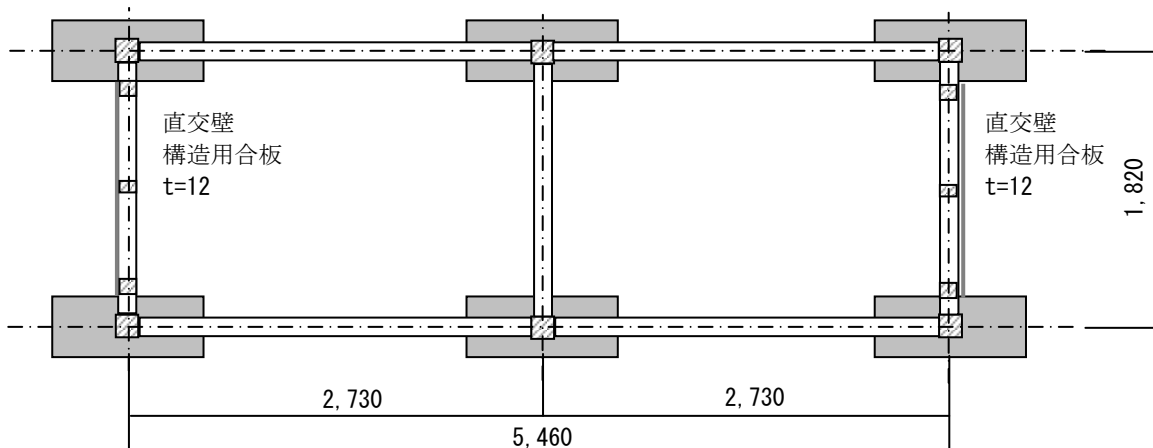
【別紙2】 事前に実施する試験体の図面（参考）



試験体立面図（架台への設置状況）



試験体天井伏図

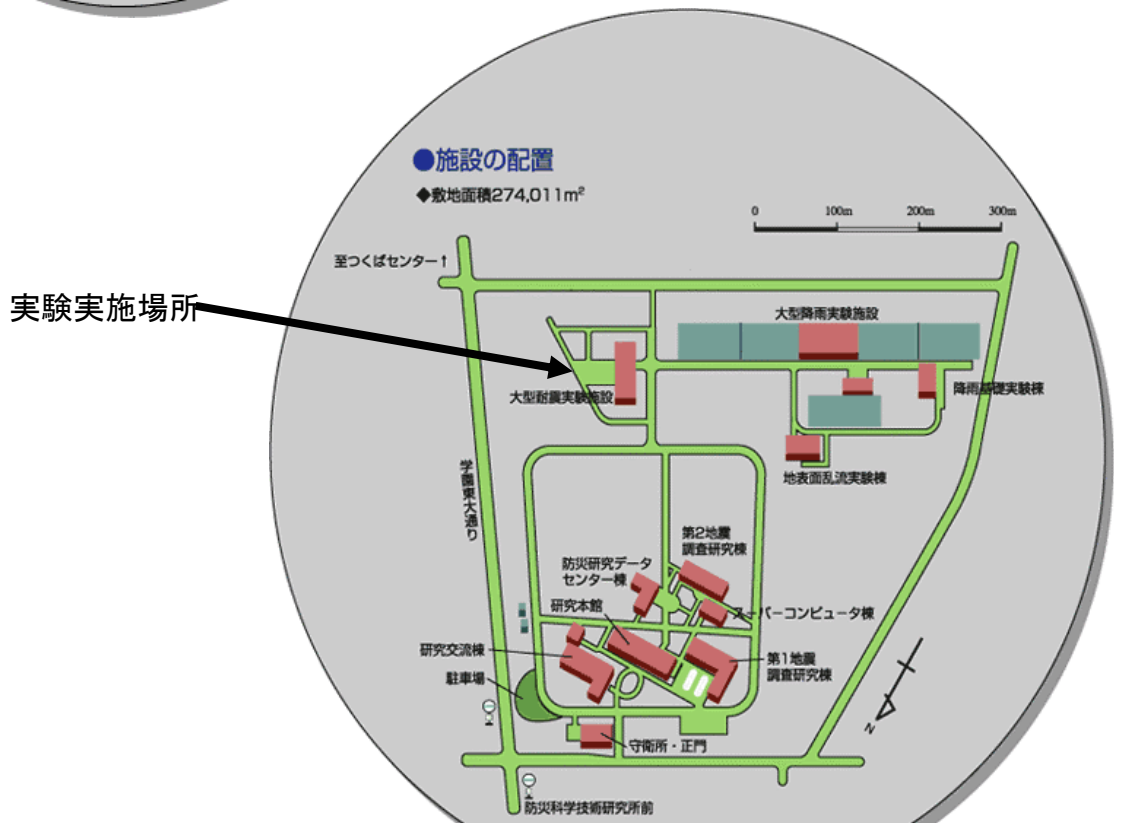
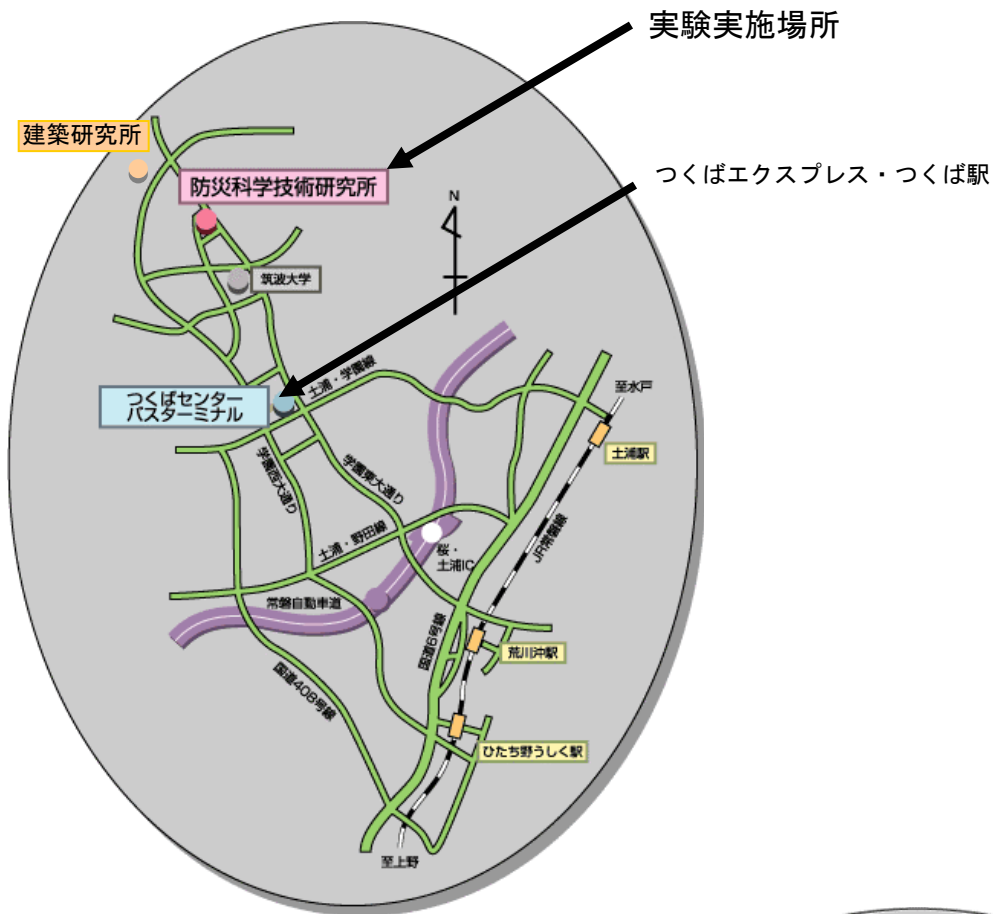


**【別紙3】 事前に実施する試験体の写真（参考）**

- ※ 写真の試験体は、柱脚の固定方法を除き、今回実験を行う試験体と同じ仕様となっている。右側の鉄骨骨組みは計測用タワー。



交通のご案内



独立行政法人・防災科学技術研究所  
〒305-0006 茨城県つくば市天王台3-1

防災科学技術研究所  
企画部広報普及課 行き  
(FAX : 029-851-1622)

## ご回答用紙

お手数ながら2月16日(月)までにご回答お願い申し上げます

件名：伝統的木造住宅を構成する架構の振動台実験を実施

1. 御社名：

---
  2. 御所属：

---
  3. 御名前：

---
  4. 人数：

---
  5. 御連絡先：(TEL)

---
- (FAX)

---