

## プレス発表資料（公開実験お知らせ）

平成21年6月8日  
独立行政法人防災科学技術研究所

### E-ディフェンスを用いた 実大7階建て木造建物の震動台実験を実施

独立行政法人防災科学技術研究所（理事長：岡田義光）は、米国コロラド州立大学と共同で平成21年7月14日（火）に、兵庫県三木市の兵庫耐震工学研究センター内の実大三次元震動破壊実験施設（E-ディフェンス）で、実大の木造7階建て建物を用いた震動台実験を行います（詳細別紙参照）。本実験は、米国国立科学財団のプロジェクトNEESとE-ディフェンスの国際共同研究の一環（※）として取り組んでいるものです。

1. 実験主体：独立行政法人防災科学技術研究所
2. 日時：平成21年7月14日（火）13時受付開始（14時受付締切）  
（詳細別添資料による）  
※ 実験工程の都合上、実験の予定が変更される場合があります。
3. 場所：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
4. 内容：別添資料による。
5. 本件配布先：文部科学記者会、科学記者会、筑波研究学園都市記者会  
兵庫県政記者クラブ、三木市政記者クラブ  
大阪科学・大学記者クラブ、林政記者クラブ

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兵庫耐震工学研究センター企画室へ7月9日（木）までにFAXでご連絡下さい。

※事前のご質問に関しては、FAX（0794-85-7994）にて受け付けさせていただきます。所属、ご質問内容、E-mail等を明記の上、FAX下さい。

#### 【実験担当研究者】

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  
契約研究員 清水 秀丸  
電話 0794-85-8942

#### 【連絡先】

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 企画室  
TEL 0794-85-8211（代表）  
FAX 0794-85-7994

# Eーディフェンスを用いた 実大7階建て木造建物の震動台実験を実施

本実験は、枠組壁工法(日本名：ツーバイフォー工法、米国名：ウッドフレーム工法)で建設された7階建て木造建物(一部鉄骨造)を震動台上に設置して加振を行います。

ウッドフレーム工法とは、北米で木造建物を建設する際の最も一般的な工法です。現在、世界的に地球温暖化対策への取り組みが求められていますが、建設分野では循環型資源である木材の有効活用が注目されると同時に、木材は軽量部材であるため、運搬時の二酸化炭素排出量の制御や建設時のコスト削減も大いに期待されています。

このように、建設分野で見直されてきた木造建物は、世界的に中高層化の可能性について研究が進められています。米国も同様に、米国の基本的な建築基準であるIBC(International Building Code)が定められ、中高層木造建築の建設が認められています。

本研究は、独立行政法人防災科学技術研究所と米国国立科学財団NSFのプロジェクトNEES(The George E. Brown, Jr. Network for Earthquake Engineering Simulation)との国際共同研究の一環です。NEESで主に木造建物を研究するNEESWOOD(プロジェクトリーダー：John W. van de Lindt 教授 コロラド州立大学)を中心として実験を行います。

実験では、約300個のセンサーを試験体に取り付け、地震時の詳細な挙動を計測し、実験で得られたデータは、建設分野の関連研究者に提供され、木造建物の耐震設計や学術的研究に反映されます。

## 1. 実験の主な目的

- ・ 枠組壁工法の高層木造建物全体としての耐震性能の検証
- ・ 今後の木造建物の中高層化の可能性の検討に資するデータの取得

## 2. 試験体の概要

- ・ 枠組壁工法木造7階建て、1階(駐車場を想定)のみ鉄骨造(Steel Moment Frame)
- ・ 試験体の大きさ：縦横が約12.4m×18.4m、高さ20.4m

## 3. 入力地震動

- ・ 米国の耐震設計用波形(MCE: Maximum Credible Earthquake) Level3



震動台横で建設中のNEESWOOD試験体



試験体全景



試験体上方からの様子



試験体骨組み概要



試験体室内の様子



主要な耐震要素 Midply wall と ATS



1階 SMF (Steel Moment Frame)の様子



実験を実施する震動台 (E-Defense)

## 実験スケジュールと取材上の留意事項

### 1. 公開実験スケジュール

- 7月14日（火）
- 13時00分受付開始
- 14時00分受付締切
- 14時30分：兵庫耐震工学研究センターで事前説明
- 15時00分：実験開始

※公開実験より数日前に数回、中小地震動による実験を行っておりますので、公開実験前に既に、試験体に損傷が多少生じていることが予想されます。実験前の試験体の写真映像をご希望の場合はご相談ください。

### 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。
- ・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。
- ・南側3階フロアに報道関係者専用席を設けます。専用席でのビデオカメラ等は各社1台とします。
- ・報道関係者専用席以外に、南側2階のフロアに無人カメラを設置できる場所を指定しますので、希望者は回答用紙にご記入下さい。
- ・加振5分前からライト、フラッシュ等は禁止です。
- ・当施設には、食堂売店が無く、コンビニエンスストア等も近傍に有りません。
- ・報道関係者・見学者用の待機部屋はございません。
- ・実験後の試験体外観撮影を可能とする予定です。その際には、立ち入り範囲等現場の係員の指示に必ず従って下さい。
- ・長袖着用をお願い致します。
- ・実験棟内では、ヘルメットを必ず着用して下さい。
- ・季節柄、実験棟内の温度が高くなります。水分補給の為にペットボトル飲み物等を御用意下さい。但しごみは各自お持ち帰り下さいますようお願い致します。

#### 《補足説明》

#### ※「NEES/E-Defense Research Collaboration」

独立行政法人防災科学技術研究所とNEES(The George E. Brown, Jr. Network for Earthquake Engineering Simulation)との間で締結された国際共同研究。NEESとは米国国立科学財団NSF(National Science Foundation)のプロジェクトであり、米国大学群を中心としたプロジェクトチームです。独立行政法人防災科学技術研究所は、E-ディフェンス及びNEES施設を利用する地震工学研究に基づき、NEESと橋梁・鉄骨・木造の分野で共同研究を実施しております。なお、本実験には東京大学、信州大学、独立行政法人建築研究所、国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人森林総合研究所、株式会社日本システム設計の協力を得ています。



防災科学技術研究所 兵庫耐震工学研究センター  
企画室 公開実験担当 行き  
(FAX : 0794-85-7994)

## ご回答用紙

お手数ながら7月9日(木)までにご回答お願い申し上げます

件名：Eーディフェンスを用いた実大7階建て木造建物の震動台実験を実施

1. 御社名：

2. 御所属：

3. 御名前：

4. 人数：

5. 御連絡先：(TEL)

(FAX)

6. 無人カメラ希望： 有り 無し

(どちらかに○を付けて下さい)