

# Eーディフェンスを活用し、超高層建物の長周期地震動による オフィス空間等の安全確保を検証する実験を実施

## — 兵庫県と（独）防災科学技術研究所の共同研究 —

今世紀前半にも発生するとされている東南海・南海地震などの地震動による建築物等の被害の軽減をめざし、兵庫県と（独）防災科学技術研究所は、共同研究を通して減災のための対策・研究を推進しています。三木総合防災公園に立地する実大三次元震動破壊実験施設（Eーディフェンス）を活用するもので、想定南海地震により生ずる長周期地震動を受ける超高層建物内のオフィス空間等での、事務機器や家具・什器等の挙動と固定や転倒防止等の対策の効果などを検証します。実験は、神戸大学、兵庫県建築士会等の参画のもと実施されます。

### 1 実施施設

実大三次元震動破壊実験施設（通称：Eーディフェンス）

（独）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

### 2 実施主体

兵庫県 ・ （独）防災科学技術研究所 《共同実験》

### 3 研究テーマ

長周期地震動による超高層建物のオフィス空間等の安全確保の検証

### 4 実験日時

平成20年1月24日（木）15：00～

### 5 実験概要

#### (1) 実験手法

2層鉄骨架構の直下に積層ゴム(2層)とコンクリート錘を組み込み、揺れを増幅する。

#### (2) 床応答レベル

南海地震を想定した長周期地震動による高層建物解析をあらかじめ行い、高層階の床の揺れ（最大片振幅約150cm、最大加速度約500gal）が生じるように、試験体を共振させる。

#### (3) 試験体各階の内容

- 試験体1階  
設備配管耐震継ぎ手
- 試験体2階〈対策の有無の比較—試験体向かって左なし、右あり〉  
オフィス（机、ロッカー、コピー機等）
- 試験体3階  
子供部屋（二段ベッド、ベビーベッド、本棚、学習机等）
- 試験体4階〈対策の有無の比較—試験体向かって左なし、右あり〉  
リビング（システムキッチン、テーブル、テレビ等）、寝室
- 試験体5階  
ユニットバス、自動販売機
- 試験体屋上  
樹木、パラボラアンテナ、空調室外機

#### (4) 実験での主な検証項目

##### ① 長周期地震動による超高層建物のオフィス空間への影響

- ア. 室内の事務機器、家具、什器等の挙動の解明
- イ. 事務機器や家具等の配置や固定・転倒防止策による安心・安全空間確保の検証
  - ロッカー、机、書庫、キャビネット等の事務機器に転倒防止策を施した場合の効果の確認

- 避難路の確保と事務機器等の配置方法の確認
- ② オフィス以外の居住空間（こども部屋、キッチンリビング、寝室、浴室等）での家具等の挙動と対策（家具固定、転倒防止等）効果の確認
  - ア. 各用途空間の挙動の解明
  - イ. 家具等の配置や固定・転倒防止策による安心・安全空間確保の検証
    - 家具等に固定・転倒防止策を施した場合の、その効果の確認
    - 家具等の配置方法の確認
- ③ 屋外設置物の挙動と対策（転倒防止等）効果の確認



RF 屋上衛生アンテナ, 樹木, 空調室外機

5F ユニットバス 自動販売機

4F リビング キッチン 寝室

3F 子供部屋  
固定方法基礎実験

2F 総合事務所空間

1F 配管設備

高層階の床応答

