

# Ｅーディフェンスによる実大6層鉄筋コンクリート（RC）建物の振動台実験 「大都市大震災軽減化特別プロジェクト（大大特）Ⅱ．震動台活用による建造物の耐震性向上研究」



## 場所

兵庫県三木市志染町三津田西亀屋1501-21  
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（Eーディフェンス）

## 期間

平成18年1月10日（火）～1月17日（火）  
10, 11日：中小地震想定加振 損傷限界の確認  
13, 16日：大地震想定加振 終局限界の確認  
12, 14, 17日：試験体損傷状況調査  
\*一般公開は13日のみです。

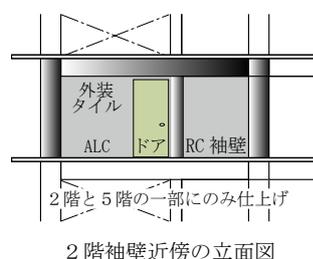
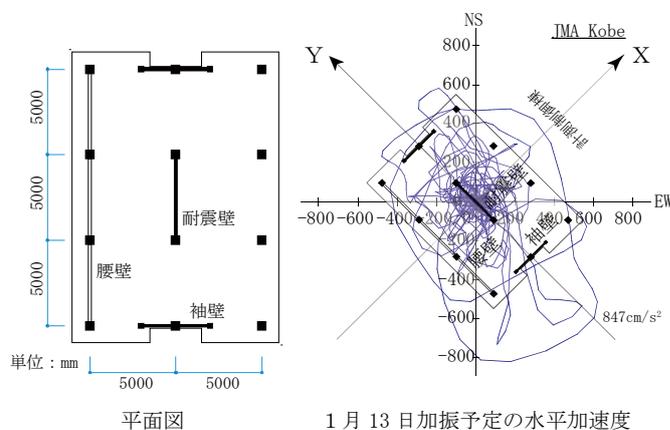
## 目的

RC建物の崩壊過程を実験的に明らかにすることを目的とする。試験体は、Eーディフェンスで実施可能な最大規模とし、やや古い既存の設計、ほぼ整形だが壁、短柱が混在して複雑な挙動が予想される場合を対象としている。

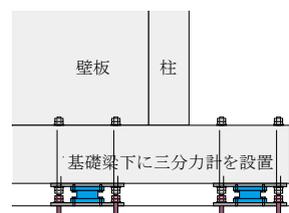
特に、耐震壁と柱の負担せん断力を計測すること、従来の解析では予想できない部材の耐力低下や層降伏などを含む（ポストピーク）崩壊過程を最新の構造解析技術によって再現可能であるかどうかを確認することなどを意図している。

## 試験体

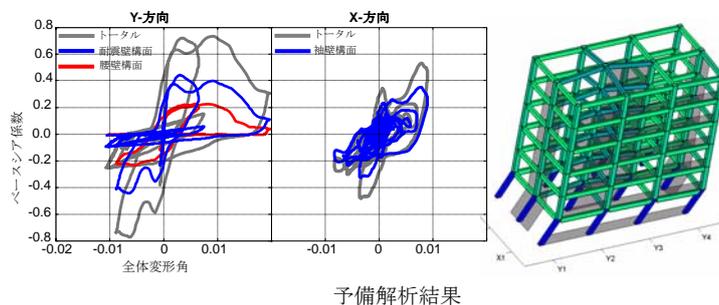
- ・1970年代建設の建物を想定
- ・6階建て 総高さ：16.0m
- ・平面：（床スラブ）12.0×17.0m
- ・重量：（1層スパン中央より上）750tonf  
：（基礎梁含むRC躯体）945tonf  
：（+防護架構、計測架構）990tonf
- ・弾性固有周期：Y並進0.25秒（3.9Hz）  
（解析値）：X並進0.24秒（4.2Hz）  
：ねじれ0.20秒（5.0Hz）



2階袖壁近傍の立面図



耐震壁の負担せん断力の計測



予備解析結果

## 大都市大震災軽減化特別プロジェクト 鉄筋コンクリート建物委員会

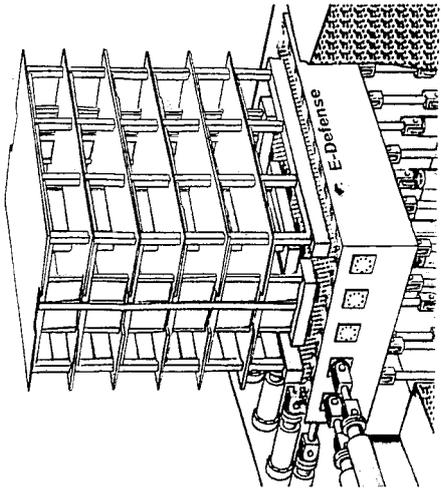
参加研究機関：防災科学技術研究所、東京大学地震研究所、豊橋技術科学大学、建築研究所、  
（株）大林組、京都大学防災研究所、鹿島建設（株）、清水建設（株）、大成建設（株）

統括指揮：東京大学地震研究所・教授・壁谷澤寿海

実験担当：防災科学技術研究所・研究員・松森泰造、外来研究員・白井和貴

# 平成17年度 実大6層鉄筋コンクリート建物実験

6階建て@2.5m 高さ16m  
 2×3スパン@5.0m  
 各階床=12m×17m  
 総重量:990tonf  
 1層柱より上:750tonf



## 全体イメージ図

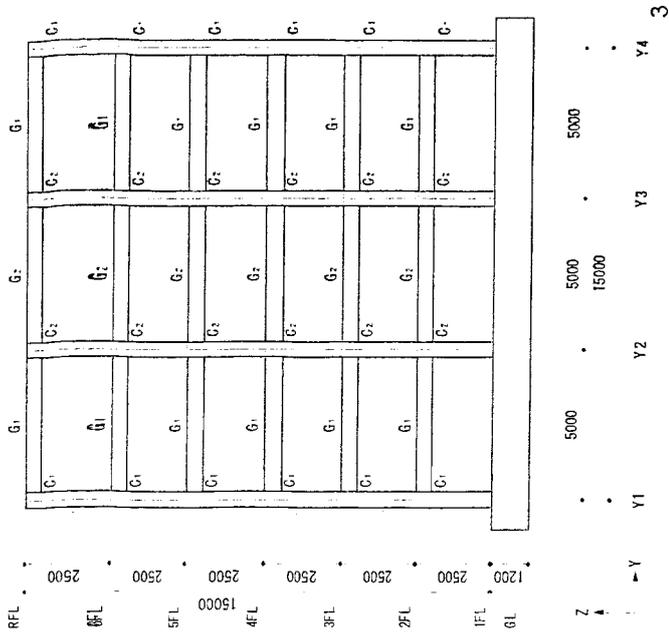
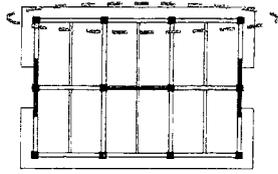
これに、防護架構、計測機器類、一部仕上げ、階段、手すりが加わる。

- ・1970年代建設を想定。
- ・連層耐震壁、腰壁、袖壁で構成される。
- ・耐震壁の曲げ降伏先行 (→耐震壁のせん断破壊)

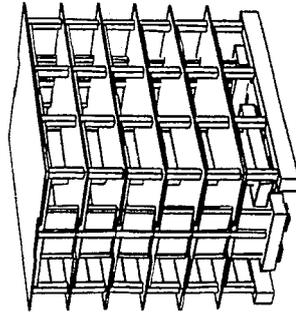
ねらい: JMA Kobe 3方向×0.9~1.0  
 で大破

## 軸組図

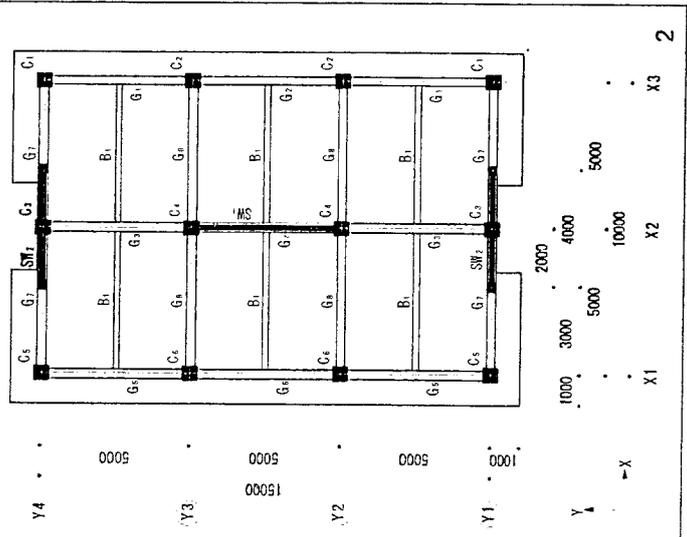
X3通り  
 純ラーメン



## 床伏図

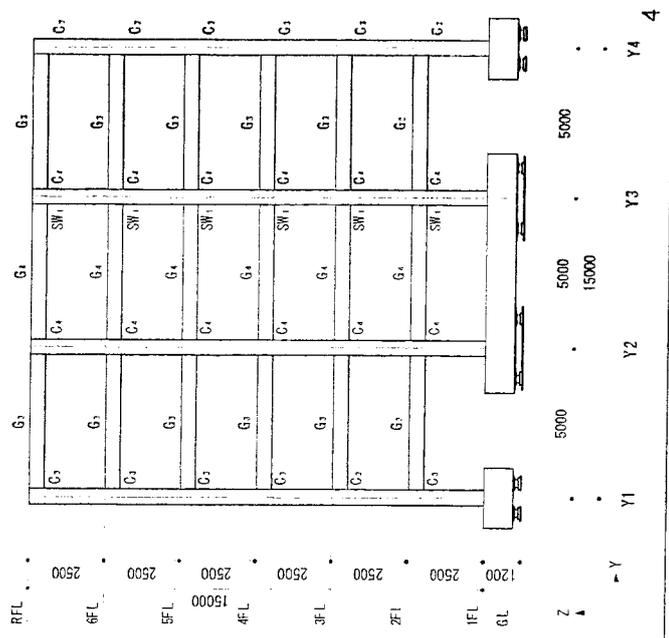
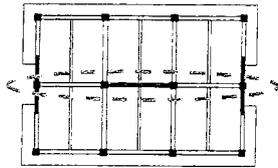


## 等角投影図

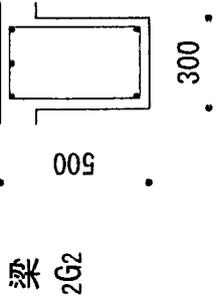
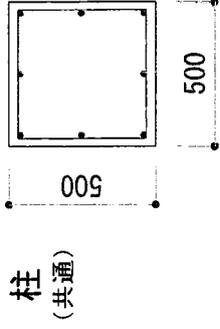


## 軸組図

X2通り  
 壁+ラーメン



# 代表断面



## 壁

SW1  
厚さ：150mm  
配筋：D10@300ダブル

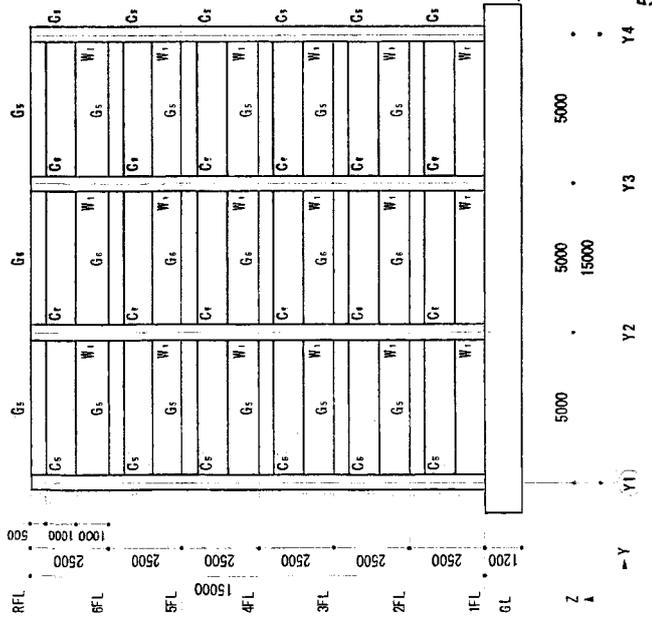
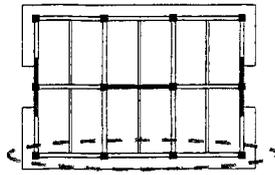
## スラブ

共通  
厚さ：150mm  
配筋：上下D10@200

# 軸組図

X1通り

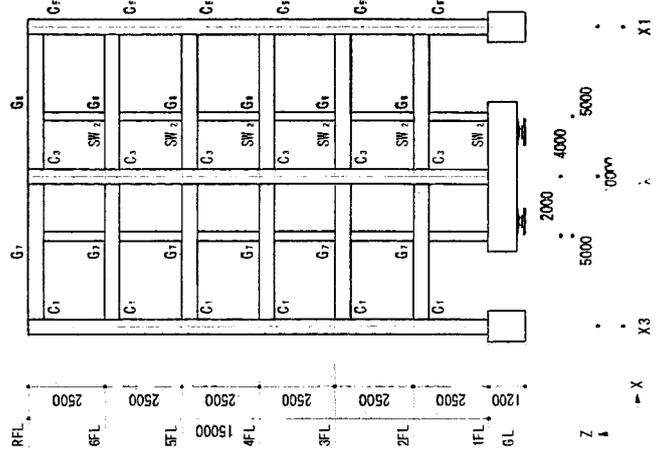
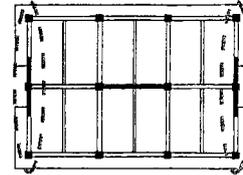
短柱ラーメン



# 軸組図

Y1, Y4通り

ラーメン+袖壁



# 基礎平面図

壁が負担する力を計測するために基礎下に3分力計を設置している。

3分力計  
連層耐震壁の下：8台  
袖壁付柱の下：4台×2

- : テーブルボルト穴
- : 分力計 (基礎梁下に設置)
- : 基礎梁
- ⊗ : テーブルボルト穴

