

# 【建築研究部】

## 1. 発災直後から研究者を派遣

災害の事実・特徴を迅速に把握・  
公表（その後の取り組みの起点）

# 【大阪府北部を震源とする地震(6/18)】

- ✓ ブロック塀等の被害状況と原因を調査
- ✓ 調査報告書を公表
- ✓ 社会資本整備審議会 建築物等事故・災害対策部会にて報告



# 【北海道胆振東部地震(9/6)】

- ✓ 建築物被害の全体像を調査
- ✓ 地盤変状と建築物上部構造の被害の関係等を調査
- ✓ 調査報告書を公表



# 【台風21号(9/4 近畿地方)】

- ✓ 基準法の想定を上回る風速が記録された地点付近の被害形態とレベルを調査
- ✓ 発災後の継続使用性の調査
- ✓ 調査報告書を公表



# 【建築研究部】

## 2. 原因究明・対策への助言

法改正／新たな指針作成等  
の必要性

(技術的な課題の検討・整理)

# 【熊本地震】

- ✓ 益城町の各住宅について「被害レベル」と「建設年度」の関係を調査
- ✓ 基準と被害の関係を明示

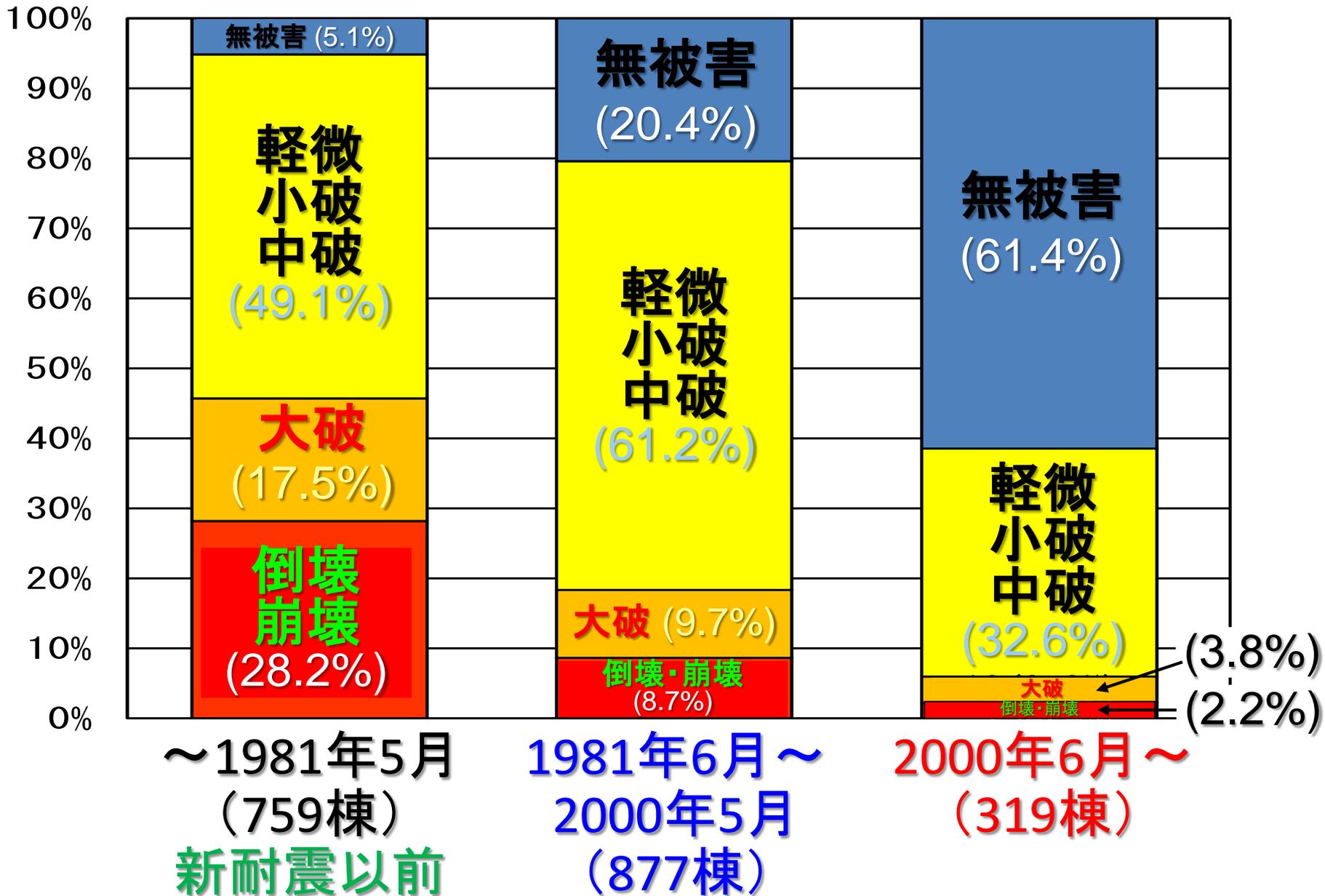


倒壊



崩壊

# 木造建築物の建築時期別の被害状況



# 熊本地震における建築物被害の原因分析を行う 委員会報告

## ● 建築物の倒壊・崩壊の防止（改正なし）

- ・ 耐震化の一層の促進
- ・ 既往の運用基準・対策方法の周知

## ● 被災後の機能継続

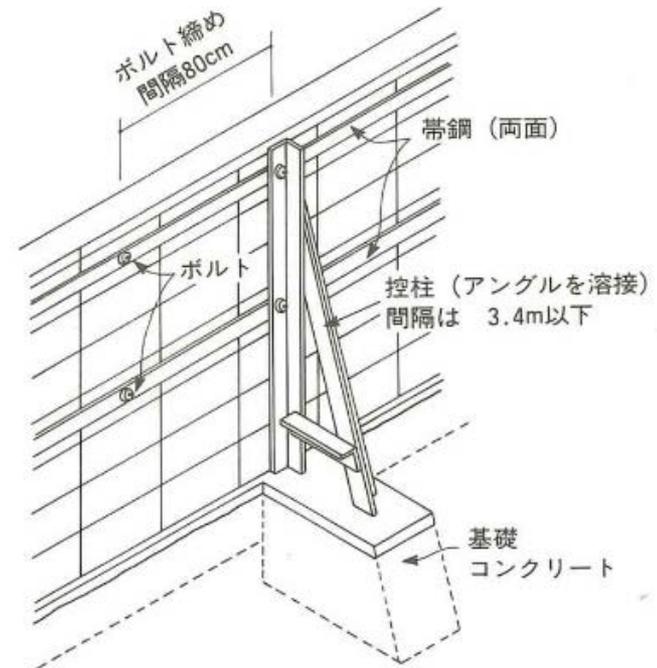
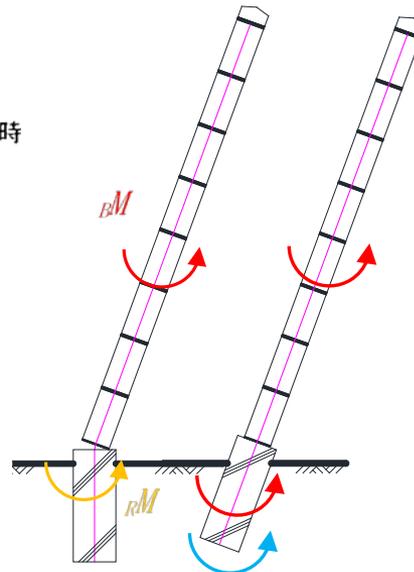
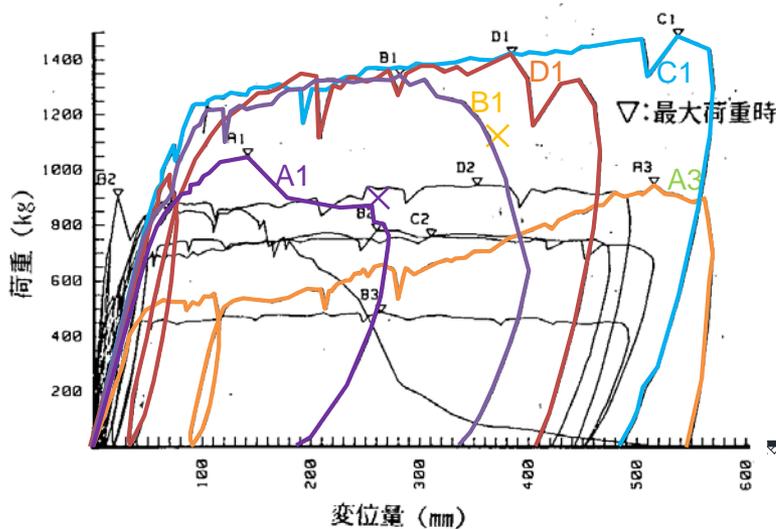
- 防災拠点等となる  
建築物に係る機能  
継続ガイドライン



# 【大阪府北部を震源とする地震】

● 緊急避難路沿いで一定規模以上の  
ブロック塀の耐震診断を義務化

→ 診断基準・改修指針を開発 → 講習で周知



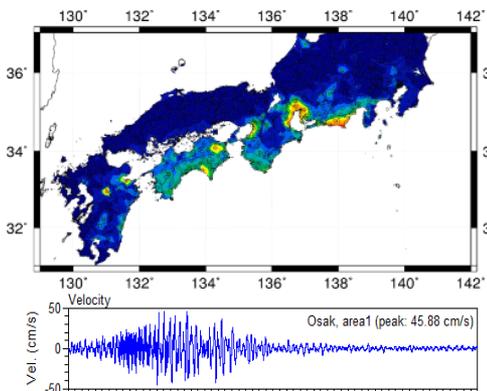
# 【建築研究部】

## 3. 知見・教訓を蓄積し、防災・減災 対策の高度化研究に反映

現象の把握、抵抗機構を踏まえた  
対策の開発・評価・提案

# 南海トラフ沿いの巨大地震による 長周期地震動対策の開発

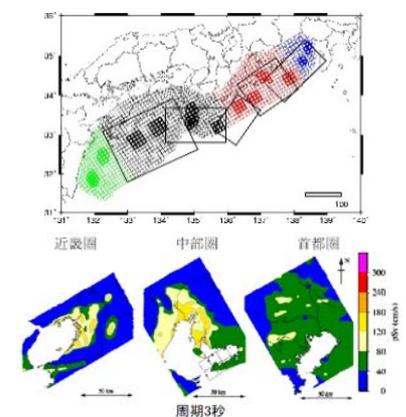
## 入力地震動の検討



## 応答評価の検討



## 内閣府の検討



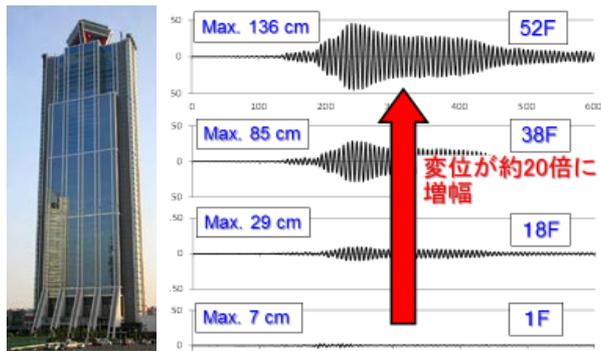
協力

国総研

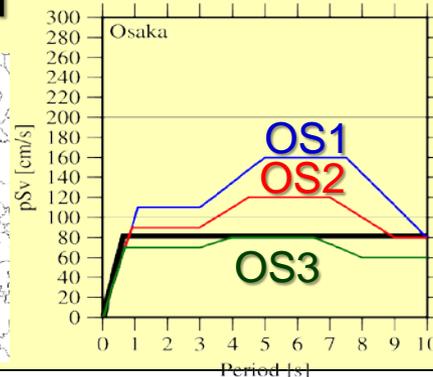
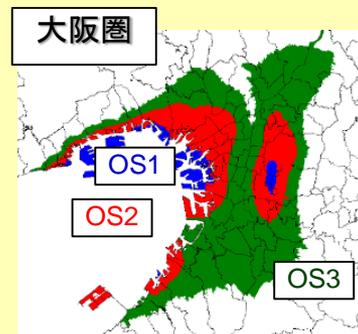
現象の理解  
既往対策案の再評価

研究成果の提供

## 2011 東日本大震災



## 国交省住宅局「技術的助言」 2017.4 運用開始



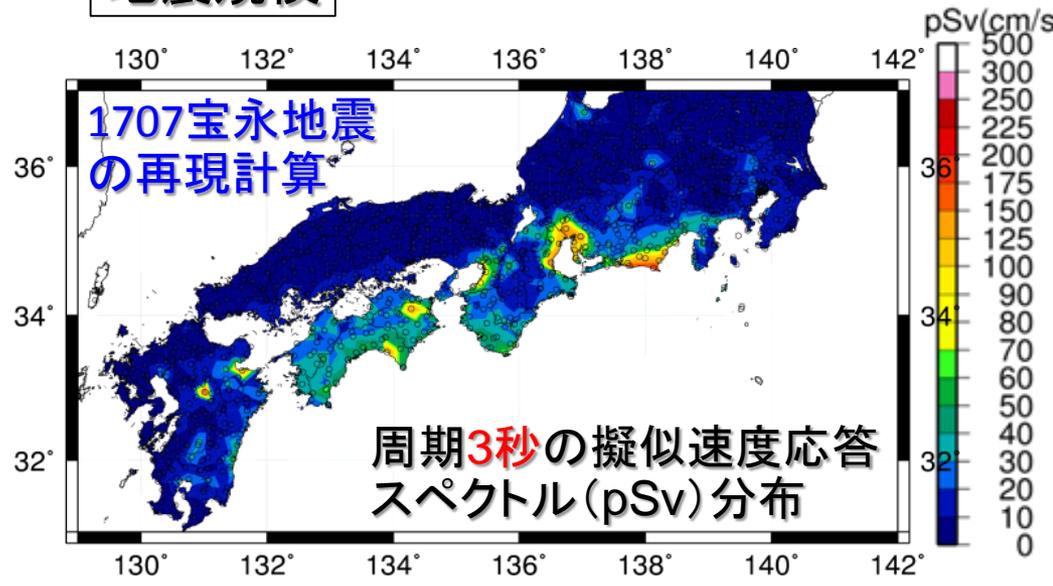
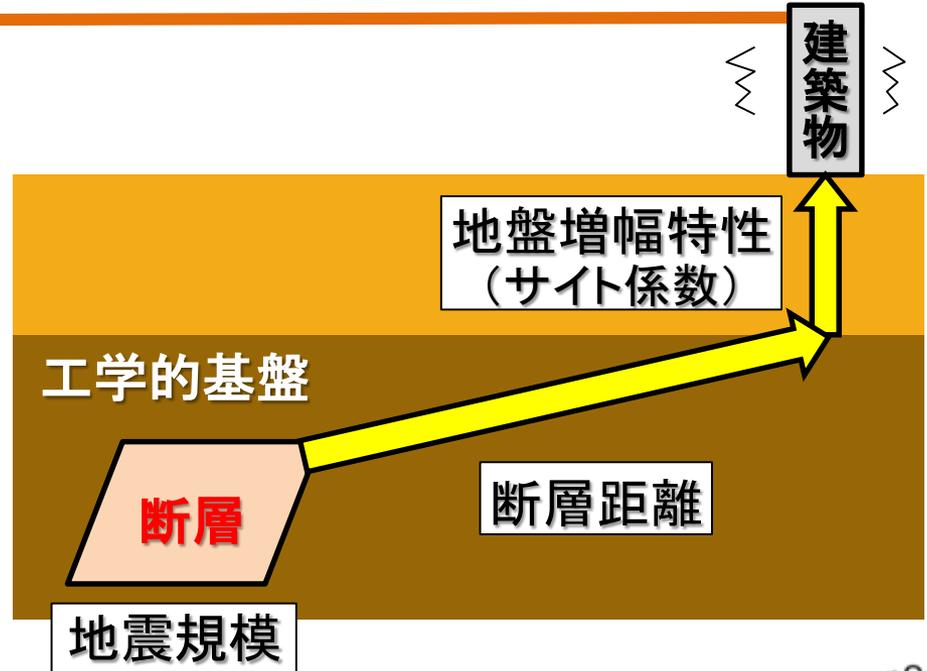
# 入力地震動の提案

## 長周期地震動の算定方法の開発

- ・簡易法
- ・任意地点で推定可
- ・連動地震にも対応

## 長周期地震動の計算

- ・全国約1900地点で計算
- 対策区域設定



# 入力地震動の提案

## (3大都市圏と静岡県の) 区域分けと振幅レベルの提案

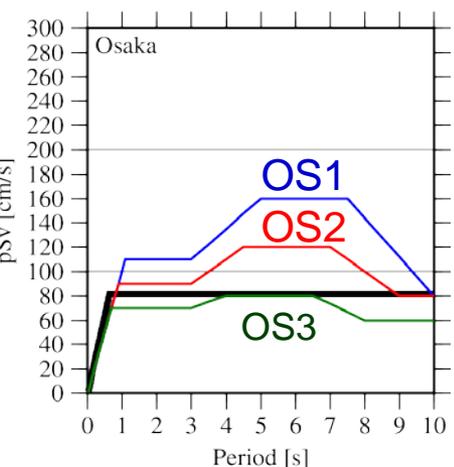
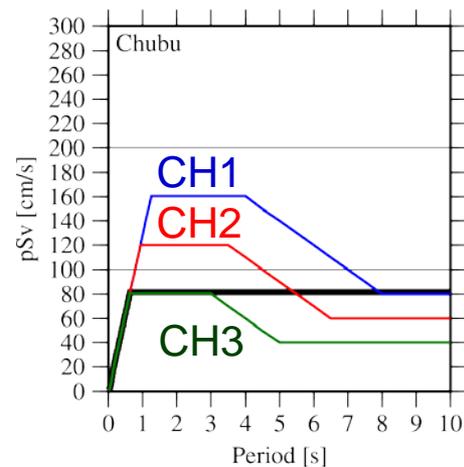
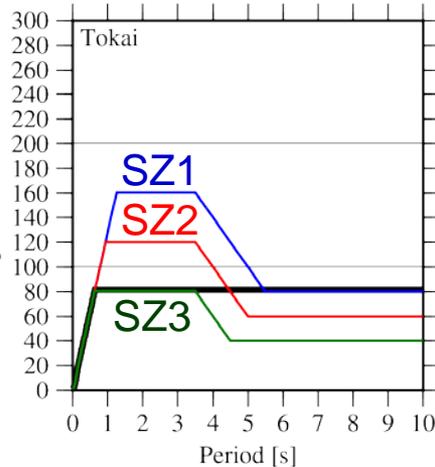
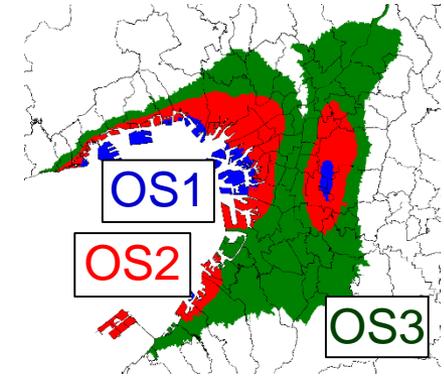
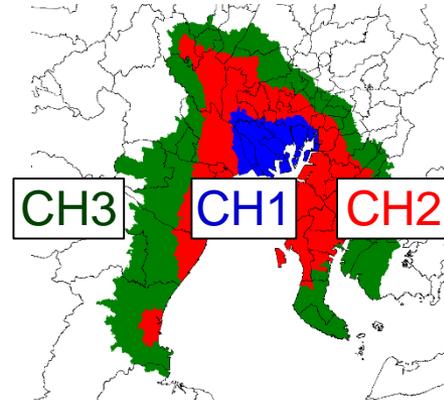
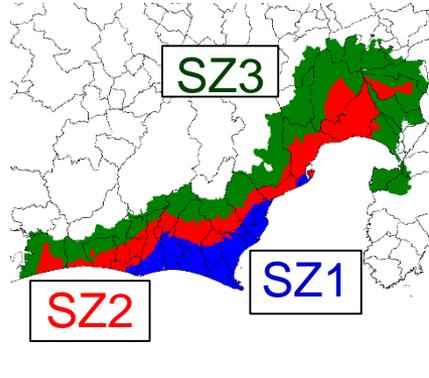
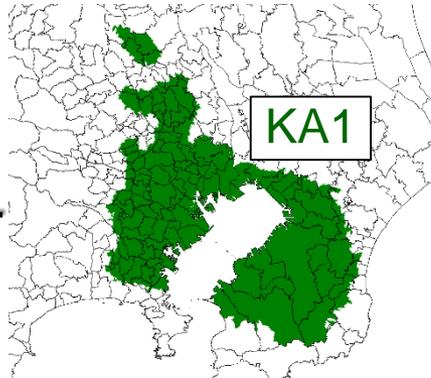
### 関東圏

### 静岡県

### 中京圏

### 大阪圏

擬似速度応答スペクトル(pSv)



# 応答評価法の提案

多数回繰り返しの影響や、共振による大変形の影響を実験で把握 → **設計法へ反映**

鉄骨  
架構



鉄骨実大架構の多数回  
繰り返し加力実験

20層RC造架構の  
震動台実験

# 天井落下対策

## 東日本大震災の 天井被害



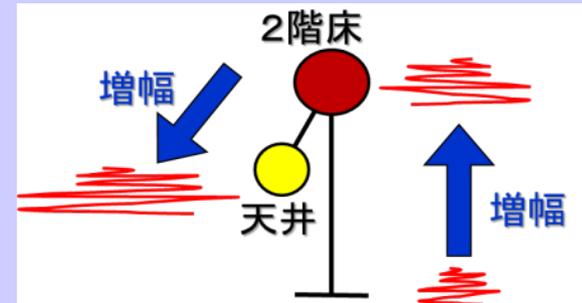
現象の  
理解

問題の  
把握

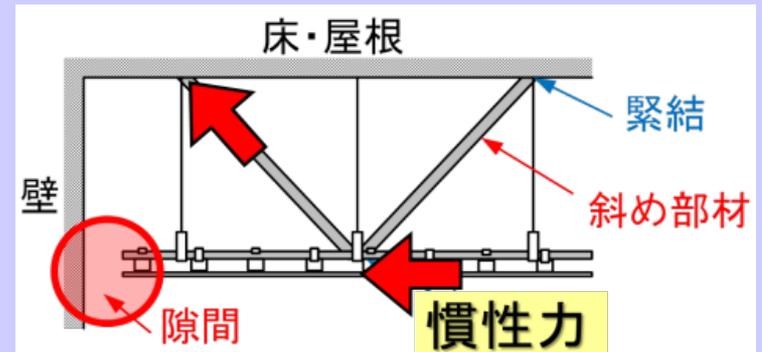
被害調査



## 抵抗機構の検討



## 設計法の提案

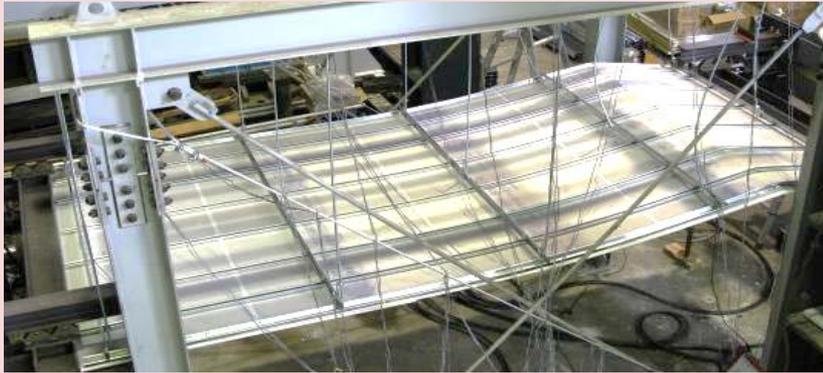


研究成果の提供

建築基準法施行令改正  
特定天井の規定 → 講習

# 天井落下対策

## 再現実験

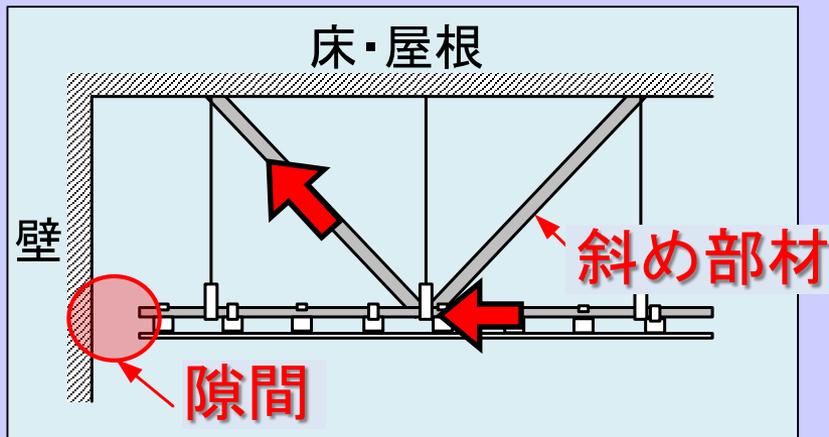


静的面内圧縮試験



大型天井の動的加振試験

## 対策方法



【対策1】隙間 & 斜め部材



【対策2】隙間・斜め部材なし