

# SHMによる建物の被災判定技術の普及に向けた検討事業

担当府省庁：国土交通省、経済産業省

(事業費：32.8百万円、対象事業：調査・研究開発事業、事業実施期間：R8)

## 事業の目的

建物の安全性を地震直後に判定できるSHM（構造ヘルスマモニタリング）システムは、大規模災害発災時の迅速な建物の継続使用可否の判断等の災害対応を行う上で有用ですが、今後、より安価なセンサの導入を進め、より多くの建物への普及を進めるためには、目的に応じた判定結果の信頼性を確保することが重要です。本事業では、建物の構造性能に応じた観測機器（センサ等）の選定及び被災判定基準（判定クライテリア）の設定に着目して、SHM技術の信頼性確保と社会実装に寄与する技術開発を実施します。

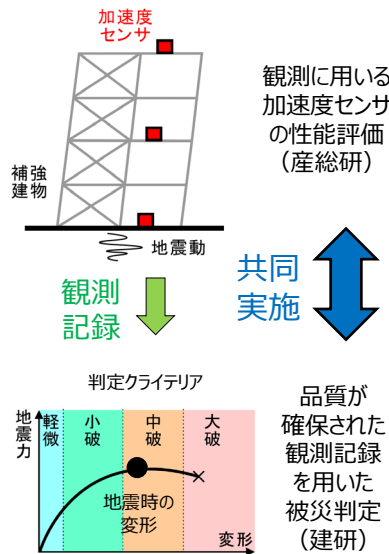
## 事業の内容

### （現状・課題）

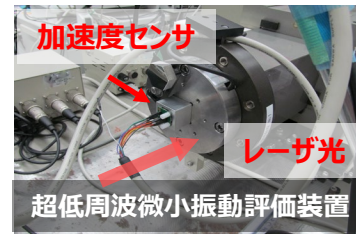
建物の安全性を地震直後に判定できるSHMシステムですが、建物の特性に応じた観測機器や判定基準を選定しないと信頼性の高い判定結果を得ることができません。

### （取組）

今後の普及が見込まれるMEMS型の加速度センサを対象とした標準試験法等の確立、評価が困難な耐震改修建築物等を対象とした被災判定手法の検討により、信頼性が確保されたSHM技術の普及を支援します。



## 実施イメージ・具体例



加速度センサ

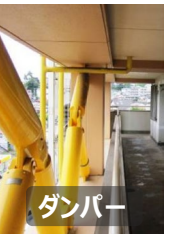
レーザ光

超低周波微小振動評価装置



鉄骨ブレース

外付けフレーム



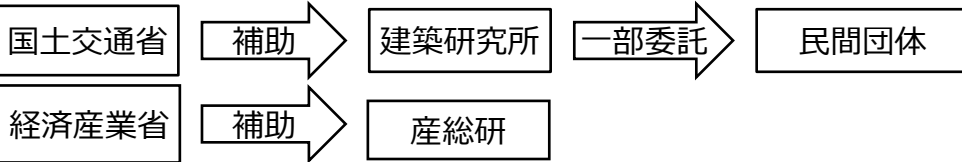
ダンパー

加速度センサの仕様と標準試験法の確立

庁舎・避難所等の耐震改修建築物の被災判定基準の開発

加速度センサのトップレベル評価精度と国家標準トレサを保有する産業技術総合研究所と、建物の被災判定や耐震改修に関する高度な知見を有する建築研究所が共同で、SHMに関する包括的な技術開発を進めます。本事業で得られた成果は、国土交通省が作成するガイドラインに反映することで、建物管理者である地方公共団体関係者等に周知すると共に、被災判定を実施する民間団体等の技術開発を支援します。

## 事業のスキーム



## 事業により得られる効果（アウトカム）

- 大規模災害発災時の迅速な建物の継続使用可否の判断  
→ 災害対応の円滑化（業務再開、避難所設置等）
- SHMシステムの開発支援による数百億円規模のコスト削減  
→ 数万棟以上ある避難所や二次的な避難施設の被災判定に貢献  
⇒ 重要建築物以外の多くの建物への技術導入に繋がる技術の開発