プレゼンテーション①　「非構造部材を含む構造物の崩壊余裕度に関するデータ収集・整備について」

西谷　章（サブプロ（c）統括／早稲田大学　教授）

西谷氏は世界最大の振動台、E-ディフェンスを有効活用しさまざまな建物の実物実験を行っていることを説明。「これまでは主に構造体を中心にした実大モデルで実験していましたが、このプロジェクトでは、例えば住宅なら、台所や窓がきちんと付いている実物での実験を行います」とし、設備なども入れた本物の住宅に近い状態で実験を行うことで、非構造部材も含めてどのぐらいの耐震性があるかといった幅広くデータを収集していることを明らかにしました。

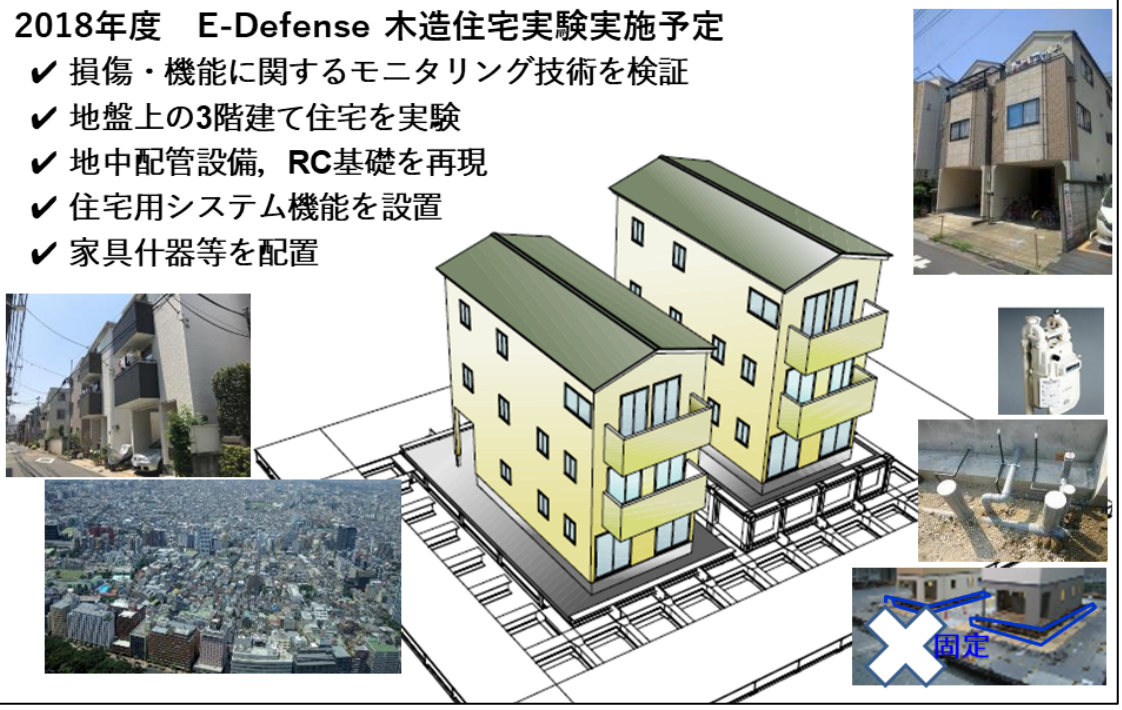
サブプロ（c）には 5 つの研究課題があります。このうち、課題 1 では、住宅密集地に建つ木造建物を造って実験、課題 2 では災害拠点建物を鉄筋コンクリートで造って実験、課題 3 では、災害時の重要施設である病院を鉄骨で造り、病院の天井に張り巡らされている水の配管も再現して実験を行います。さらに、課題 4 では、室内空間における機能維持をテーマに、例えば 10 階建ての建物の 5 階の揺れや、10 階の揺れ、20 階建ての 18 階の揺れなどを振動台で再現し、その室内がどうなるかという実験を行う予定とのことです。最後の課題 5 では、データ収集・整備と、被害推定システム構築のためのデータ管理・利活用検討を行います。

西谷氏は、課題 1 の実験は 2018 年度に行い、課題 2 は 2019 年度、課題 3 は 2020 年度、課題 4 は 2021 年度、そして最終年度の 2021 年度に 5 年間の研究を締めくくることになっていると今後の見通しを説明しました。

課題① 簡易・広域センシングを用いた広域被害把握・危険度判定

2018年度 E-Defense 木造住宅実験実施予定

- ✔ 損傷・機能に関するモニタリング技術を検証
- ✔ 地盤上の3階建て住宅を実験
- ✔ 地中配管設備，RC基礎を再現
- ✔ 住宅用システム機能を設置
- ✔ 家具什器等を配置



首都圏レジリエンスプロジェクト
Tokyo Metropolitan Resilience Project
Subproject (c)
Tokyo Metropolitan Resilience Project - 2018
平成30年度 第3回データ活シンポジウム 「災害拠点となる建物に要求される耐震性能」 2018.12.05
sub C 非構造部材を含む構造物の崩壊余裕度に関するデータ収集・整備

研究実施計画

- **課題① 簡易・広域センシングを用いた広域被害推定・危険度判定： '18年度 E-defense 実験**
- **課題② 災害拠点建物の安全度即時評価および継続使用性即時判定：'19年度 E-defense 実験**
- **課題③ 災害時重要施設の高機能設備性能評価と機能損失判定： '20年度 E-defense 実験**
- **課題④ 室内空間における機能維持： '21年度 E-defense 実験**
- **課題⑤ データ収集・整備と被害推定システム構築のためのデータ管理・利活用検討**

研究成果・収集データ