

大地震後のRC造建築物の継続 使用性能に関する評価手法の開発

(研究期間：令和4年度～令和8年度)

建築研究部 構造基準研究室

室長 (博士(工学)) 向井 智久 主任研究官 (博士(工学)) 小原 拓 建築災害対策研究官 山口 陽



(キーワード) 耐震レジリエンス性、耐震安全性能、修復性能、部材実験、架構実験

1. 研究目的

近年の大地震においてRC造建築物が倒壊する事例は非常に少なくなってきたが、地震後継続使用できない事例は未だ存在することから、本課題は、大地震後のRC造建築物の継続使用性を評価できる新たな指標を確立し、その評価法の実装を目的とする。

2. 実施内容

(1) 修復性評価手法に関する検討

建築物の修復性評価手法として、理想修復時間IRT（建物の耐震性能の比較（生じる損傷の深刻度を修復性・機能回復性の観点から評価）を目的としたもので、評価対象である「損傷の量」「損傷の広がり」の2つの要因のみを考慮）に着目している。本研究では部材の修復を行う労務量の算定と、その労務量から算出されるIRTの算定方法を検討し、現行基準を満足する建築物8棟に適用した結果を図-1に示す。なお図-1には修復限界点（大破となる点）も併せて示す。高層建築物は修復限界点が応答点より大きく、修復性能が相対的に高いことが分かる。

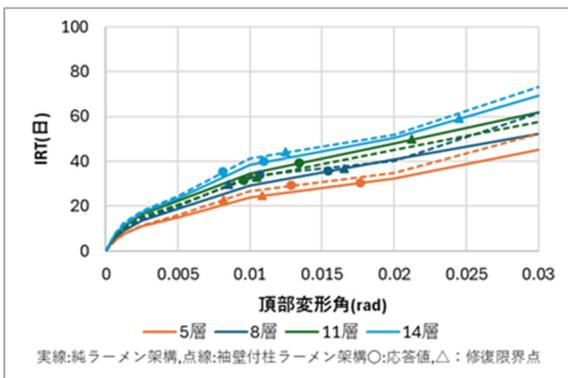


図-1 理想修復時間の算定結果

(2) 高い修復性を有する構造部材実験

実際の地震被害が多いRC造住宅の方立壁を対象として、損傷を軽減できる工法（アンボンドPCを導入した壁、UFCパネルを貼り付けた壁等）に着目した部材の構造実験を実施した。またそのRC造部材が架構内に配置された場合の挙動を評価するための架構試験体に対して窓サッシ等の非構造部材を設置する検討を行った。これらの架構実験を今後行い、耐震レジリエンス性能の評価を行う予定である。

3. まとめ

本課題はRC造建築物を対象とした場合に、耐震レジリエンス性の指標構築を目的として、現在までに実施している課題の進捗概要を示した。今後はこれまでに提案した安全性および修復性評価として、応答点と各限界点の比率に基づき、建築物の耐震レジリエンス性の算定方法を提案するとともに、耐震レジリエンス性を性能表示するための検討を行う予定である。

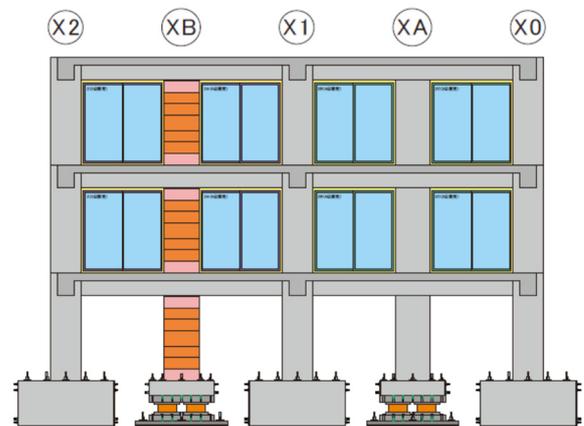


図-2 3層架構RC造架構試験体