

研究開発課題概要書（事前・中間評価）

1. 課題名（期間）

既存建築物の有効活用に関する研究開発

- 次世代に対応した室内空間拡大技術の開発 - （平成 15～17 年度）

2. 主担当者（所属グループ）

楠 浩一（構造研究グループ）

3. 背景及び目的・必要性

既存建築物に関する現状に鑑み、構造部材・間仕切壁・床等の除去による空間の拡大、耐震を主とする構造性能の向上、および地球環境負荷低減のための長寿命化や廃棄物削減といった社会の要求を同時に、かつ適切に充足するための構造リニューアル技術の開発が求められている。本技術の実現によって、既存ストックの有効活用が促進されると同時に建築に関わる地球環境負荷を大幅に低減することが可能となる。

4. 研究開発の概要・範囲

既存ストックの中で、特に棟数の多い鉄筋コンクリート造建物を本課題では対象とする。既存建築ストックの空間拡大・性能向上・環境調和型改修技術の開発を構造分野とコスト計算に着目して以下の項目に着目して行う。

- (ア) 床板の撤去方法の開発
- (イ) 耐力壁の撤去および開口技術の開発
- (ウ) 建物の耐震性能向上技術の開発
- (エ) リニューアルコストの算出方法の開発

5. 達成すべき目標

次世代対応型リニューアルを実施可能とする技術資料の作成

6. 進捗状況（継続課題のみ）

壁式建物、中高層建物をモデル建物とした空間拡大試設計案について検討した。

実施工建物の耐震性能を確認するため、築後 40 年以上経過した壁式構造建物に対する加力実験を実施した。また、壁式構造の空間拡大技術として、耐力壁に開口を設けた場合の補強効果確認実験を行った。床を撤去した場合の立体振動に与える影響を確認するため、建物の立体解析を実施した。