

「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年度～17年度)評価書(事後)

平成18年 6月21日(水)
建築研究所研究評価委員会委員長 松尾 陽

1. 研究課題の概要

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。

研究開発の概要

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。

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

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。

- i) リニューアル案の作成
- ii) 解体・改修技術の収集
- iii) 既存耐震壁に開口を設けた場合の開口補強法の提案
- iv) 梁寸法変更時の補強方法の提案
- v) 床抜き建物の振動性状の把握
- vi) ライフサイクルコスト計算の実施

2. 研究評価委員会(分科会)の所見とその対応(担当分科会名:構造分科会)

所見

- 1) 少子高齢化を迎える我々にとって、既存の建築物を豊かな空間を持ち、かつ耐震性の優れた建築につくりかえ長く使っていくことが必要である。是非、具体的なプロジェクトを見つけ、具体的な設計、最終的には施工まで取組み、良い成果を上げて欲しい。また、耐震改修にとどまらず、もっと積極的な既存ストックへの道筋をつける研究を、幅広く行って欲しいと思う。
- 2) 既存建築物の有効活用に関しては、主に都市部でのオフィスから集合住宅へのコンバージョンの要求が多いが、技術的な問題だけでなく、法規制の問題も絡んで、実施に至らない場合が多い。法規制が絡むと、民間が単独で取組むのは困難である反面、(独)建築研究所が取組む問題として極めて適切な研究課題であると思われるので、継続的研究に期待する。

対応内容

- 1) 本研究を発展的に継承する課題「既存建築ストックの再生・活用法に関する研究(平成18～20年度)」が開始されており、その中で実証実験あるいはモデルプロジェクトの実施も計画しており、実用化技術としてさらに検討を進める予定となっております。
- 2) 既存建築物のリニューアルやコンバージョンでは、構造技術的な問題ばかりでなく法規制などの社会・制度的な問題が重要であることは、以前から御指摘いただいていたところであります。本課題においては、構造分野に限らず材料、生産、計画など各分野と連携しながら、所内にプロジェクトチームを組織して実施してきました。また、住宅政策に関しては国土技術政策総合研究所とも連携しながら実施して参りました。今後も前述の研究課題において、社会・制度的な視点からの研究も含めて発展的に継続して行く予定であります。

3. 全体委員会における所見

本研究で得られた成果を活用してモデル建物のリニューアルの試設計を実施するなど、目標を概ね達成されたと考えるが、今後は、社会・制度的な視点も含めて発展的に研究を継続してもらいたい。

4. 評価結果

- 1 本研究で目指した目標を達成出来た。
- 2 本研究で目指した目標を概ね達成出来た。
- 3 本研究で目指した目標を達成出来なかった。