

審査の結果の要旨

論文提出者氏名 青木茂

論文題目 : 既存建築物の再生手法に関する研究

本論文は、既存集合住宅の再生において生じるさまざまな問題に着目し、ケーススタディを通して、建物再生のための設計手法と技術体系をまとめた研究である。

本論文は5章で構成されている。

第1章では、本論文の背景、目的、研究対象について述べている。

ここでは既存建物再生の設計手法と技術体系をまとめるために必要な条件、すなわち耐震補強、構造躯体の劣化部分の補修、増築（エレベータ設置等）、設備配管・機器の更新、内外装の改修、部分的なコンバージョン（用途変更）などの条件をリストアップしている。

第2章では、既存建物再生の予備調査について述べている。

賃貸集合住宅の再生では予備調査が重要である。予備調査は大きく（1）入居者の合意形成、（2）構造調査、（3）経済的な検討の3項目に分類されている。

（1）合意形成

賃貸集合住宅の再生工事においては、建物の老朽化の事実を明らかにし、再生工事の必要性について入居者に理解を求め、入居者の意見を聞いた上で、再生方法の選択肢を提示し、合意形成を計ることが重要である。そのための合意形成プロセスを詳細に検討している。

（2）構造調査

構造調査は、劣化度調査、耐震診断計算、仕上材等の撤去、施工不良と劣化状況の調査という手順で進められる。構造調査は再生建築物の性能を確保する上で不可欠の作業である。実施設計段階では、さらに詳細な劣化度調査が行われる。調査結果を承けて再度耐震診断計算が行われ、その結果にもとづいて補強計画を立案し耐震法規条件を満足する方策が検討される。

（3）経済的検討

賃貸集合住宅においては事業収支の経済的検討も重要な条件である。再生建築の場合、工事の程度と家賃設定の詳細な比較検討が必要となる。望ましい組み合わせをいくつか設定し、事業収支計算を重ね、予算の枠組を策定する。経済的検討は3段階に分けられる。（1）基本構想段階では複数の代替案を提案する。（2）基本設計段階では、諸条件の設定や組み合わせを変更して調整を行う。（3）見積段階では、融資額と金利の内定後の条件設定により、工事金額確定の為の事業収支計算を行っている。

第3章では、平面計画上で重要となる問題点について述べている。

通常、平面計画は、既存図のデータ化→解体計画→補強計画→再生後の平面計画というプロセスで進められる。本研究では、このプロセスにライフライン（以下LLと表記）の更新計画が加わる。ここでは旧LLを残しながら、新LLを設置するというLLの経時的更新が可能な計画が策定されている。更新されたLLは、将来、再び再生する際にも更新が可能なように、外部に露出させている。耐震補強の方法は種々の制約条件を考慮して決定され、住戸タイプ別の平面計画に沿った耐震補強計画を策定している。

第4章では、補修及び補強の記録の意義と方法について述べている。

今日まで、建物の経年劣化、メンテナンス、再生工事に関する総合的な記録は行われてこなかった。これは医療に例えれば患者のカルテが存在しないに等しく、再生設計の際に障害になることが多い。既存建築物のストック化を促進させる上で、この点は大きな問題である。本研究では、この問題に対し「補修及び補強の記録」の作成を提案・実施している。既存建物のデータ化とは、建物の履歴書を作成することである。これに加えて今回実施される補修及び補強が正確に記録されれば、後年、再び再生する際にも、十分な対応が可能となるであろう。

第5章（終章）では、本研究の意義と今後の課題について述べている。

本研究によって得られた一連の成果は、公共民間及び賃貸分譲を問わず、様々な集合住宅で応用可能である。特に建物の明確な履歴を記録することは、建物の長寿命化への糸口となるであろう。

今後の課題は、既存建物の調査方法の確立である。今回のケーススタディでは、解体後に判明した劣化や施工不良が多く、当初想定していた補修費用を遥かに超える結果になった。予備調査の段階における正確な調査方法を確立し、可能な限り不確定要素を抑えることが今後の課題として残された。

以上、本論文は、既存建物再生のための設計手法と技術体系を、総合的かつ実践的に明らかにしている点で社会的意義の高い研究である。この研究を契機として、これまで専門分化していた再生建築分野の統合化への一歩が示されたといえるだろう。

このように、本論文は建築再生学の成果として一般性の高い研究であり、今後の分野の発展に資するところが大きいと思われる。

よって本論文は博士（工学）の学位請求論文として合格と認められる。