

「建築物を長寿命化させるための建築施工技術に関する調査」

施工部会 飯藤將之, 吉田勝, 西村栄二

<概要>

地球温暖化のもととなる CO2 削減に、建築分野から貢献するため建築物の長寿命化が必要になる。さらに、現在の建設投資はピーク（1992 年 84 兆円）の 60%程度であり、建築物を長寿命化することは、国家的な課題である。10 年後に高齢化率は 3 割を超すと予想されており、建設業に携わる人材の減少も避けることができない。そのような中、建築工事の省力化を実現しながら、長寿命で持続可能な建築を実現してゆく方策と耐用年数を迎えた建築物を長寿命改修してゆく方策に関して、事例調査をもとに検討する。

<成果>

おおくりで長寿命化と言っても、個別には劣化対策、耐震性向上、省エネルギー、環境共生、機能変更および追加、次世代対応など、様々な内容がある。これらの内容に関しては、各委員が所属する企業において、公開できるものと秘匿としなければならないものがある。本調査では、前者について情報交換をして、耐震リニューアル工事であれば、免震レトロフィット（基礎あるいは中間層に免震装置を組み込み工法）、CSB工法（特殊コンクリートブロックを柱・梁に接着し、耐震壁と一体化する工法）、SEフレーム工法（外部フレームを用いて、内部の補強作業を極力減らす工法）、かみ合わせ鋼板巻き工法（鋼板の接合部を火なしで接合できる工法）、炭素繊維CFアンカー工法（袖壁があっても炭素繊維シートを巻くことができる工法）などの先駆事例があることが明らかとなった。さらに、省エネルギーリニューアルや劣化対策リニューアルにおいては、新築時からニーズ対応しておくことの重要性も明らかとなった。耐震性向上に関しては、免震レトロフィット 1 件と外部フレーム補強 1 件の現地視察を行い、居ながら補強の留意点を調べた。

委員相互の取り組みに基づく調査に加えて、委員が日常の業務で係わることが稀な項目を採り上げて、3名の専門家を招いた講演をもとに調査の内容を深めた。

一つは、歴史的建造物を再生させて長寿命化させる技術に関する講演(7月)で、長岡造形大学津村泰典先生より、図面が存在しない状況からの施工、大胆な構造変更、固有の価値と再生後の機能の整合性、保全に対する一般市民の理解と協力、そして熟練技能者の不足などの問題があることを教示いただいた。二つ目は、土木構造物の維持管理に関する講演(12月)で、福島工業高等専門学校の江本久雄先生より、目視点検から変状図を作成し余寿命予測をするシステム開発、路線バスや自動車を用いた劣化診断法の開発に関して情報提供をいただいた。三つめは、長寿命化に関連して省力化施工を目指した BIM・IT の活用に関する講演(2月)で、高砂熱学工業株式会社の山本一郎氏より、設備分野における BIM の導入と将来的な IT 活用について情報提供をいただいた。

<まとめに変えて>

年間を通して、委員相互の情報交換と専門家の講演をもとに、一部ではあるが長寿命化施工につながる動向をつかむことができたと考えている。また、この紙面で記した内容の詳細を別途まとめていることを申し添える。