

コンピュータ活用研究部会

建物長寿命化を担保する 大規模改修（改修工事事例、建物維持 保全計画でのBIMの試行）と 都市デジタルツイン実現 プロジェクト事例

部会長 **天神 良久**

てんじん よしひさ

東洋大学客員教授
認定ファシリティマネジャー部会員 **阿久津 好太**

あくつ こうた

株式会社NTTファシリティーズ
認定ファシリティマネジャー

コンピュータ活用研究部会

当部会では、さまざまなファシリティマネジメント（FM）領域で、コンピュータやICT（Information Communications Technology）活用により課題を効率的・効果的に解決していくことを考え、多くの活用事例を研究し、自らの業務に役立てるとともに、研究結果を会員に報告している。部会員は約20名で、年齢は20代から70代と幅広く、バックグラウンドも大学の建築学科等を卒業し、建築設計やファシリティマネジメントに従事している部会員がいる一方で、建築以外の理科系、文化系でコンピュータのソフトウェアの開発をしていたり、ベンダー系の部会員もいる。今回は、2024年10月の勉強会から、FM、コンピュータ活用のコンテンツを中心に発表した。

建物長寿命化を担保する大規模改修

①改修工事の要因・課題

竣工後数十年経過した建物では、安全性の欠如、老朽化、省エネや健康への対応、建築基準法の度重なる改定に伴う既存不適格問題等さまざまな問題に直面する。加えて、ICTの進歩に建物設備が追従できないことによる陳腐化等に対応するため、建替えニーズがある。しかしながら、経済合理性、地球環境保護などの観点から、改修を選択する事例も多くなり、民間建築改修投資は、9.5兆円（2022年度）と巨大市場となっている。



写真 大規模改修工事事例 複合ビル



図表 都市デジタルツイン実現プロジェクト事例

②改修工事事例

事例として3ビルをとりあげ、オフィスを稼働させながらの居ながら工事やテナント事業への理解と配慮など、改修工事ならではの工夫ノウハウや、ICT活用の事例を説明した。取り上げた事例の大型複合ビルは都市インフラ工事を含めた複数の大型工事が同時に実施され、改修工事での懸案、課題の多い非常に複雑な工事である。このため、工事相互の調整、行政との調整等工事計画の精査は十分にしているものの、スケジュールの変更も多数発生している。その中で、80社のテナントやビル協力会社への工事情報の事前連絡等に最新の正確な情報をウェブブラウザ形式の情報提供サービスシステムを利用しているなどを説明した。

③建物維持保全計画でのBIMの試行

BIMを利用することで、建物モデルの中で、各建築設備の改修工事履歴、故障履歴等の情報を管理することができる。この機能により、ファシリティマネジャーとして使用可能期間を余すことなく使い切り、状態のいい設備は、耐用年数を超えても使い続け、最適なタイミングで更改し、コストミニマムな、ビルオーナーの経営に貢献するファシリティマネジメントを提供できればと考えている。

都市デジタルツイン実現プロジェクト事例

国土交通省が主導する日本全国の3D都市モデルの整備・オープンデータ化プロジェクト PLATEAUに興味を持った。この環境を利用して街の課題をAR（拡張現実）空間上に書き込み、皆で課題解決の知恵を出し合うコミュニティ形成のための基盤を作り、よりよい社会の実現に寄与したいと考え、Webアプリ「す PLATEAU 〜ん」を仲間と企画・開発したことを発表した。◀