

2019年3月7日
日本管財株式会社

約13万件の経常修繕データを統計分析！

この度、前橋工科大学工学部建築学科の堤洋樹研究室と共同で、当社の基幹システムに蓄積された約13万件の経常修繕データを分析した研究成果が論文として「日本建築学会計画系論文集第83号第754号」に掲載されましたので、ご報告致します。

■論文タイトル

管理データを用いた経常修繕費の実態把握に関する研究

■論文概要

本研究では建築物の経常修繕に着目し、その記録データを分析することで発生傾向や工事金額の長期的な動向を把握することを目的としています。また、経常修繕の費用が中長期保全計画の策定に与える影響についても検証を行いました。

建設後1～50年目までの経年分布を見ると、棟当たりの経常修繕費及び経常修繕件数はともに建設後20年目前後が高い傾向が見られました。

また、50年間の平均修繕費を算出したところ、451.6円/(年・㎡・棟)の費用が掛かっていることが分かりました。本単価を実在する建築物群に当てはめると、40年間の経常修繕費は計画修繕費の約1割の金額という試算結果になり、ライフサイクルコストの算定において無視できない影響があることも分かりました。

今後もデータの蓄積・分析を進めていくことで本研究の成果を拡充し、お客様のライフサイクルマネジメントに活かしていきます。

■本件に関するお問い合わせ先

担当部署名：マーケティング推進部 恒川
TEL：03-5299-0851



近年、人だけでなく建物の高齢化が社会的な課題となっています。分譲マンションのストック数で見ると、平成29年で約650万戸、そのうち築40年以上を超えているのが約1割、10年後には2.5倍、20年後には5倍と増え続けることが予想されています。建物の長寿命化を実現するには日常の点検・修繕や、計画的な部材・機器などの更新をこれまで以上に適切かつ継続的に実施することが求められます。しかし日常的に発生する経常修繕に必要となる費用は、計画的な保全を行うために作成する中長期保全計画において考慮されない場合が多く、経常修繕いかによっては計画修繕が圧迫され、長寿命化に不可欠な工事の延期や内容が変更されることもありえます。その経常修繕について、当社は前橋工科大学工学部建築学科の堤洋樹研究室と共同で、当社の基幹システムに蓄積してある修繕工事データベースから経常修繕に関するデータを抽出して分析を行いました。その共同研究の成果が2018年12月発行の日本建築学会計画系論文集第83巻 第754号に掲載されましたので、その概要を紹介します。

〈研究の目的〉

本研究では建築物の経常修繕に着目し、その記録データを分析することで発生傾向や工事金額の長期的な動向を把握することを目的としています。また、経常修繕の費用が中長期保全計画の策定に与える影響についても検証を行いました。

〈経常修繕と計画修繕〉

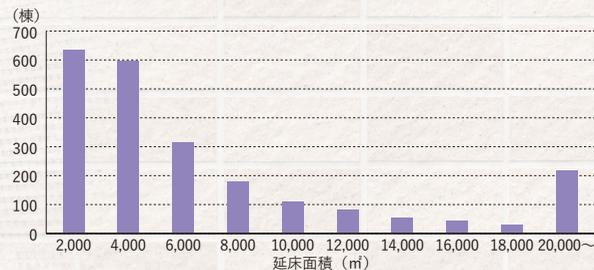
一般に建物の修繕は「計画修繕」と「経常修繕」の2つに分けることができます。前者は建物の寿命を設定した上で策定された長期修繕計画などに則って行うものであり、計画的に実施する予防保全に該当します。後者は日常的な使用の中で発生した破損や部品交換などを指し、補修や小修繕ともいいます。

■ 分析対象データの概要

本分析では2002年から2016年までに行われた経常修繕の履歴のうち、工事内容が不明確なものなどを除いた126,365件(3,560棟)を対象にしています。

分析対象となる管理物件を延床面積2,000㎡毎(1,000㎡未満は500㎡以上)に分類すると、延床面積4,000㎡未満の建物が1,231棟となり、全体の約半数であることが分かります。用途別みると、住宅(主にマンションなどの共同住宅)が1,031棟と半数近くを占め、次いで事務所が438棟、商業施設が213棟となっています。

▼〈図1〉延床面積別の棟数分布



▼〈図2〉用途別の棟数分布



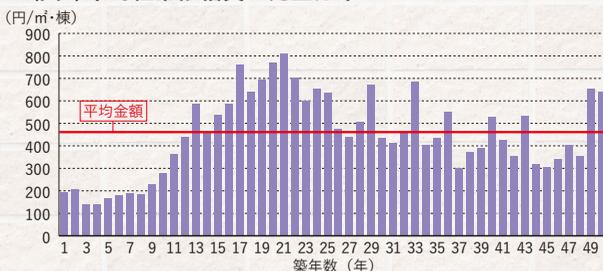


■ 経常修繕費の長期的動向

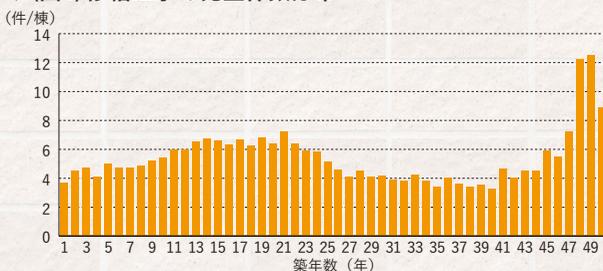
建設後1～50年目までの経年分布を見ると、棟当たりの経常修繕費及び経常修繕件数はともに建設後20年目前後が高い傾向が見られます。また金額の経年変化は、建設直後は少ない傾向が見られるものの発生分布に比べると変動は大きく、修繕積立金と同様に継続的な費用捻出が必要であると言えます。

50年間の平均修繕費を算出したところ、451.6円/(年・㎡・棟)の費用が必要であることが分かりました。また用途別に見ると、「事務所」681.8円/(年・㎡・棟)、「共同住宅」(361.0円/(年・㎡・棟))、「商業施設等」531.6円/(年・㎡・棟)という結果になりました。

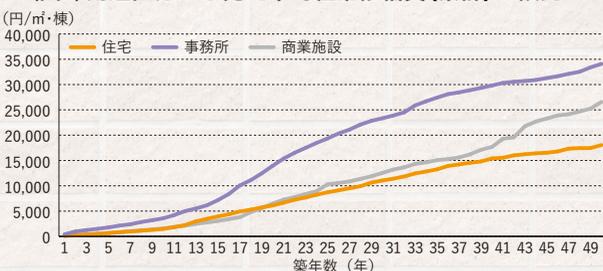
▼〈図3〉平均経常修繕費の発生分布



▼〈図4〉修繕工事の発生件数分布



▼〈図5〉用途区分から見た平均経常修繕費(累計)の傾向



■ 経常修繕が中長期保全計画に与える影響

実在する建築物（公共施設9棟）群における40年間に必要となる計画修繕費用を算出し、本研究において算出した経常修繕費の単価を当てはめたところ、40年間の経常修繕費は計画修繕費の約1割の金額となること分かりました。

▼〈図6〉40年間にかかる保全費用の試算



経常修繕は、計画修繕に比べ些細な工事費用しか掛からないため、長期修繕計画の策定においては配慮されることが一般的ですが、分析結果をみると、修繕工事全体の中では無視できない影響を与えることが分かりました。また、発生件数や金額においても経年変化をみると傾向が見えてくることも分かりました。今後もデータの蓄積・分析を進めていくことで本研究の成果を拡充し、お客さまのライフサイクルマネジメントに活かしていきます。

