

## V-2 建築物の長期的運用を支援する建物情報の 整備・利活用手法に関する研究

### Study on Maintenance and Utilization of Building Information for Long-Term Building Management

(研究期間 平成 17～18 年度)

建築生産研究グループ  
Dept. of Production Engineering

脇山善夫  
Yoshio Wakiyama

The purpose of this study is to have a basic knowledge on the way to maintain and utilize the building information. In the long lifetime, a building goes through many repair or renovation works. The building information is essential to make a rational and proper work plan. Many players are committed to the long-term building management, for example, owner, architect, contractor, tenant, property manager, new owner, agent, and so on. The building information have to be arranged to support them to make decision. The condition of information maintenance depends on the owner, and it affects also the real estate value. The architectural firm and the general contractor have their own system to maintain the building information and utilize them. A quasi-public information system for multiple dwelling houses is released in Japan. Some cities in the United States have their own system to maintain and offer the building information to public. The research on the practical use of the building information on the renovation work planning may be the next target of this study.

#### [研究目的及び経過]

ストック社会へ移行する中で、建築分野においても既存建物を改修及び再生することで建物を長期にわたって運用していくことが期待されている。建物を長期にわたって使っていくには、物理的な耐久性を確保するだけでなく、その時々に入居者や社会の要求に合わせていくことが必要になる。そのためには、日常的な管理・運営、改修・再生、所有者変更、等、建物の運用期間中の様々な場面において、関係者は的確な判断と合理的な計画策定を行うことが求められる。これには建物の状態を的確に把握することが重要であり、竣工図面等の新築時の建物情報、改修履歴とこれに係わる図面情報の更新、将来の補修・改修に備えた建物の傷み具合等の診断情報、等の建物情報の利活用が考えられる。しかしながら実際は、改修及び再生の計画策定の際に建物図面の欠損や不備が判明して再調査を行うなどのように、建物情報の未整備により人的、資金的、資源的に大きな損失を生じているのが現状である。

本研究は、ストック社会において既存建物を長期にわたって有効に使い続けて行く上で不可欠となる建物情報の整備・蓄積及びそれら情報の利活用手法の開発に向けた基礎的な資料を得ることを目的として行った。

#### [研究内容]

建物にはそのライフサイクルの中で、施主、設計者、施工者、管理者、利用者など様々な主体が関わってくる。竣工後に施主、管理者、利用者あるいは改修に関わる施工業者が建物について何らかの検討を行う際には建物情報は参考にされるものであり、また、所有者が変わる際

には仲介者や新たな所有者が何らかの判断を下すために参考にされるものである。各主体が的確かつ合理的に判断を行うためにも建物情報の整備が必要となる。

建物ストックによる建物情報の整備・利活用に関して、建物情報の基本的な要素である建築図書の整備について建物再生事例の収集に併せて調査を行った。また、改修事例の収集を継続して行い、建物情報の整備・利活用状況について把握した。建物情報の整備は建物の建設年代によって保存媒体（紙、マイクロフィルム、電子情報）が異なるものの、既存建物についても大規模な主体では順次電子情報化が進められている。また、整備状況は建設年代よりも施主（所有者）や建物管理者の体勢に大きく影響され、利活用状況も比較的大規模な主体が建物の所有や管理に関わるものについて良好な傾向が見られた。

建物の所有という観点からみると、建物の所有の形態は一個人や一企業のみによるものだけでなく、証券化も含めて多様なものとなっている。証券化等により不動産の流動性が高まる中では投資者（出資者）への説明責任を果たすことが重要となり、建物評価の際に行われるデューデリジェンスの対象となる建物情報の整備は当然のこととして要求されるようになってきている。一方で零細な主体が所有する建物で、所有の変更の際に建物情報の逸散などが顕在化してリスクやコストとなる状況も発生している。

建築図書等の建物情報は建物を新築する際に設計者や施工者が作成し、竣工後はそれを元に建物情報が整備され、所有者や管理者は修繕や改修の計画を策定する上

での基礎的な資料として利用する。一方、これらの建物情報は設計者や施工者にとっては受注のための基礎的な資料でもあり、そのような立場からの整備・利活用の状況について大手の設計事務所及びゼネコンの現状の調査を行った。大手の設計事務所では設計業務に関わる建物情報を、竣工後の施設物件管理、建物劣化診断・不具合事象の蓄積データ等と併せた活用を進めたり、不動産管理の面からのマネジメントへの援用なども行ったりしている。今後の展開としては、新規設計へのフィードバックの課題や空きテナント管理の支援などを充実して行く方向がある。大手ゼネコンでは施工を担当した建物について遡及しての CAD 化が進められており、建物の不具合情報および改修工法に関する情報の整備・共有、あるいは劣化診断システムの構築と活用が進められているものもある。

これら建物情報を含む建築図書は自社内で十分に管理・活用されている場合がある一方、所有者による管理が充分でない建物では図面を含めた建物情報の散逸により売買等の際にも不都合を生じるなど、建物情報の整備状況は建物の補修・改修などの物理的側面のみならず経済的側面にも影響を与えている。建築図書の管理については、自社で行うもの、管理者、外部企業に委託するものなど状況に合わせた形態が取られている。図面に関しては CAD 化も順次進められている。

建物情報の蓄積及び公開を通してその利用価値を高めようとする国内の制度として「マンションみらいネット」がある。(財)マンション管理センターによって運営されており、契約が締結された集合住宅の建物概要や管理状況等を保管し、当該管理組合及び組合員がインターネットを通じて閲覧することができる。これらの情報は部分的に一般に公開され、管理組合員が他の集合住宅と比較することで自分の集合住宅の管理程度を把握したり、購入希望者が当該建物について情報を入手したりすることが可能である。

海外における建物情報の整備・利活用について、行政による取り組みとして、米国の 3 都市（ニューヨーク市、ロサンゼルス市、シカゴ市）における建物に関する公的な情報閲覧制度について調査を行い、建物情報の整備状況および利活用の可能性について把握した。これらの市では

建築許可申請時に提出した書類は当局により保管されており、閲覧、入手、内容によってはインターネット上で閲覧することが可能であり、建物図面の複写も所有者の許可を得るなど一定の条件の下に可能である。改修工事などに際してそれらの保管された情報を利用することも可能であり、建物の所有権の移転等にあって建物情報が逸散した場合でも相当程度の建物情報の入手が可能であり、建物の長期的運用を行っていく際の社会的基盤として位置付けることができる。

【研究結果】

2 年間の研究において、建物情報の整備・利活用について、国内建物および国内外の制度を中心に現状の把握を行った。国内では各主体が各々の必要ベースで整備している現状を捉えることができた。米国の 3 自治体の事例を通しては公的な情報インフラの一部としての建物情報の保管・維持および必要に応じた開示がされていることを把握した。

今後は建物を長期的に運用する際に発生する各種工事の中で建物情報が実際にどのように利活用されるかに焦点を移して研究を進めて行くこととなる。平成 18 年度～平成 20 年度重点的研究開発課題「既存建築ストックの再生・活用手法に関する研究」のサブテーマの中で検討を進めていく予定としている。

【参考 URL (2007 年 4 月現在)】

マンションみらいネット

URL: <http://www.mirainet.org/>

Buildings Information System (New York City)

URL: <http://a810-bisweb.nyc.gov/bisweb/bsqpm01.jsp>

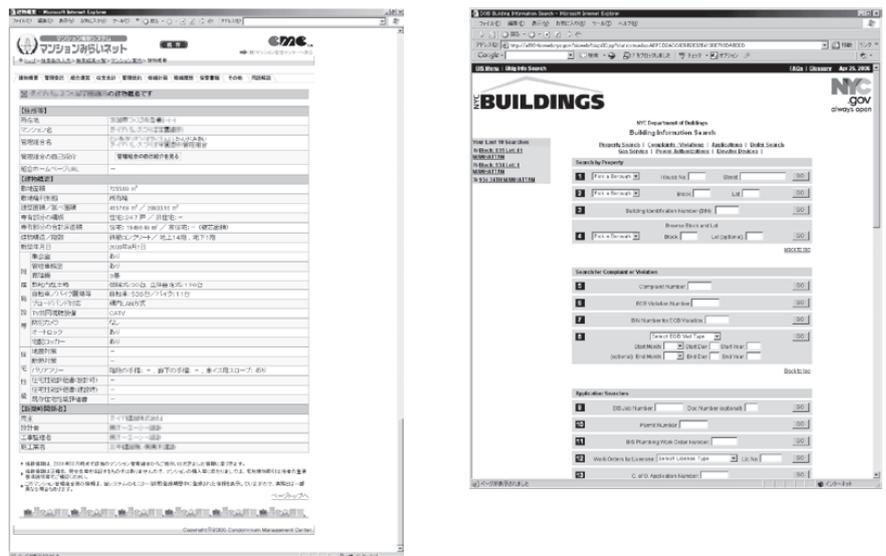


図 1 Web による建物情報の公開  
左：マンションみらいネットでの建物概要表示（同ネットのサイトより）  
右：Buildings Information System の検索画面（NewYork 市のサイトより）