

建築の再生・更新の実情とその問題点

日大生産工（院） ○古橋 秀夫
日大生産工 宮崎 隆昌

1.はじめに

建築物の運用期間は建設期間と比べてはるかに長く、その間当然、適切に使用し、適切な維持管理を行い、加えて建築物の仕組みの一部の変更や、修繕、更新、用途変更等の建築行為が必要になる。建築の LC の中では常に「建設と破壊」から「再利用・再生」へというサステナブルな視点が強く求められている。

本論では、建築物の最も重要なフェーズである運用段階における、建築の再生・更新の実情と背景について考察し、現状に於ける問題点を整理し報告する。

2. 社会的な背景

(1)建築物のストックとリフォーム・リニューアルの現状

建築の再生・更新の実情を理解するため、その背景として最も関係が深いと思われる建築物ストック及び建築物リフォーム・リニューアルの数値的な状況について確認しておきたい。国土交通省は平成 22 年 1 月 1 日現在の「建築物ストック統計」を発表したが、その内容で注目すべき主な点は、下記の 2 点であった。

- ① 空家住宅の延床面積は全体の約 8%
- ② 建築物の延床面積の 65%が、新耐震基準が制定された 1981 年以降に建設されたもの（表 1・表 2 同発表資料¹⁾より作成）

建築物のストックが増加してくれば、必然的にその維持管理が課題となり、質の向上も求められる。また、有効活用の方策の一つとして、リフォーム・リニューアル等が注目される。図 1 は建設工事施工統計調査²⁾に於いて、全国の建築工事費全体に占める維持・補修費の割合を表したものであり、明らかな増加の傾向が認められる。

表 1 竣工年代別延床面積(全体・住宅) 単位: 万㎡

年代	延床面積	比率
～1960年	40,250	7.4%
1961年～1970年	41,000	7.6%
1971年～1980年	98,718	18.3%
1981年～1990年	105,542	19.5%
1991年～2000年	130,309	24.1%
2001年～	102,721	19.0%
不詳	20,863	4.1%
合計	539,403	100%

表 2 竣工年代別延床面積(全体・非住宅) 単位: 万㎡

年代	延床面積	比率
～1960年	7,943	3.9%
1961年～1970年	25,339	12.4%
1971年～1980年	30,455	14.9%
1981年～1990年	40,707	19.6%
1991年～2000年	42,753	20.9%
2001年～	31,183	15.3%
不詳	25,466	13.0%
合計	203,846	100%

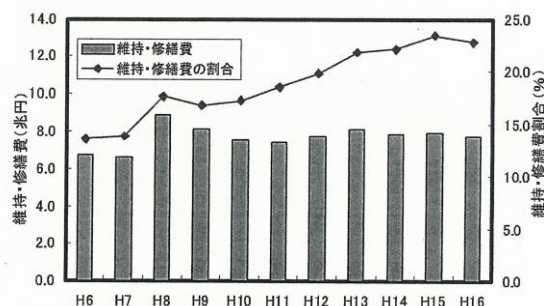


図 1 建設工事施工統計調査での建築物の維持・修繕費および建築工事費全体に占める維持・修繕費の割合の推移

(2)社会システムの変化と建築

以前から、歴史的に価値が認められながら様々な理由によって適正な維持・保存・活用がされない建築物や貴重な文化的資産である近代建築物の保存・再生・再利用を目指す動きはあったが、文化財保護等が主な目的であり実用的かつ価値再生的なものではなかった。

建築物のストックが増加している現在、環境

問題・資源問題・エネルギー問題等の危機的な状況を回避して、資産価値を未来に引継いでいく為に、これらの問題に具体的に対応し解決することは正に今後、我が国が抱える構造的な問題である。

既存建築物の老朽化・機能低下に加えて空室・空家などの増加、市街地のスプロール現象、オフィス 2003 年問題と言われた供給過剰に起因する賃料低下、レントギャップ、地価下落などの現象が顕著になってきた事も大きな要因である。これらは「ビジネスは都心」「居住は郊外」というシステムが機能しないという現実³⁾と実在との矛盾でもある。これらに起因して、居住の都心回帰という流れを生み、都心部の余剰のオフィスビルを居住用途に再生するという発想が生まれた。

一方、FM・LCM など建築物のライフサイクルを通した有効な活用を徹底的に考える手法等の導入もあり、更新・再利用・再生などの建築行為に効果があることが実証され、地域の活性化の方策としても活用されつつあるという側面も顕在化している。また IT の発達により在宅勤務や SOHO が可能になったという社会システムの変化も大きく影響しているものと思われる。

建築物のストックが蓄積されてきた現在、建築物の質の追求とともに社会資産としての価値を高めてゆくためにはリフォーム・リニューアル等の建築行為が極めて重要である。持続可能性を冷静に考えると地球環境のなかで、人間の営為を支えている建築の影響、責任は極めて大きいと言わざるを得ない。

また、不動産の流動化を促進した証券化、J-REIT の創設及びそれに伴う所有と経営の分離等の動きも相互に影響している。⁴⁾ 建築の再生等により新たな価値創造ができれば、不動産マーケットの中でパラダイムシフトが起こる可能性もあると考えられる。

3. 建築の再生・更新の必要性

(1) 建築行為の視点

建築の目的は、建築物という「モノ」を造る事ではなく、「機能・性能」である。循環型社会に於いては「機能・性能」は更新できることが前提であり、一度造られたモノを丁寧に維持管理して、使用し尽くし、廃棄物を減少させ、新たなモノの生産を少なくすることが必要になる。

⁵⁾ 建築物は竣工後の運用・維持管理のフェーズが最も長く、構造・仕上げ・設備の仕組みと

共に、建築物の使い方、維持管理の仕方・方法、そして建築物の仕組みの一部を変更する、用途変更をする等の建築行為が計画的かつ統一的に実施するシステムの構築が不可欠である。

更新は、構造・仕上げ・設備のライフサイクルがほぼ明らかになっており一定の予測が可能である。しかし、再生は既存のシステム自体をほぼゼロベースに近い状態で、異なる機能・性能に変更することであり、システムの目的・目標から再定義しなければならない。しかも、スパン・階高・柱の位置等の構造的条件や法的条件など多くの制約条件をクリアすることが条件であり、発想の転換も求められる。更新・再生という建築行為が新築工事以上に困難であり、問題の発生も少なくないという根拠の原点^{6)・7)}はこのあたりにある。

従って、更新、再生というプロセスに於いては、徹底したブリーフィングが必要であり、経営側の綿密な事業計画や方針、使用方法、維持管理方法等との整合を「居住・サステナブルの理論」で検討する必要がある。

循環型社会、持続可能性の高い社会へのシフトは急務であり、綿密な日常的管理の実行とその延長上にある更新・再生の実施等によるメリットも理解⁸⁾されつつあるが、社会的な強い動きになってはいない。一方 LCM の視点では、産業廃棄物の削減、LCC の削減、工事期間の減少、工事に要するエネルギーの削減、CO₂ 排出量の削減等の環境問題と直結しており、避けては通れない喫緊の課題である事も足元の事実である。^{9)・10)}

建築物は長期間に渡り自然環境の中で風雨にさらされ、生活・業務・生産等の活動に使用される人間生活の器であり、必然的に物理的劣化、機能的劣化、社会的劣化等の経年劣化が発生し、更に機能のコンフリクトが生ずることは不可避である。日常的な維持管理の延長線上で検査・診断を実施し、場合によっては必要な修繕、更新、交換等を行うとともに総合的な判断として「外科的な手術」である大規模な工事や用途変更等の再生行為が必要になる。

再生の方法にはいろいろあるが、コンバージョン（用途変更）やリファイン建築（青木茂氏提唱・躯体だけを残して再生）というような事例もあり、適切な方法を判断し、実行していく将来的・経営的視点(FM)が重要になる。

表 3 再生・更新行為の考え方の整理(例)

改善行為 (積極的)	現状でもある程度は満足できるが、将来を考え建築物の質や機能を一層バリューアップするために行うもので、例えば賃貸用建築物等でテナント確保などのために実施する
再生行為	社会的、経済的に機能が大きく低下している建築物を解体せずに大規模な更新行為や空間の用途変更等の手法を用いて新たな建築物の生命を再生し、資産価値を高める。コンバージョン・リファインなどの手法
更新行為	近隣、周囲を客観的に見て建築物の陳腐化を感じ、将来的な条件等も併せて検討し、その状況を改善するために行うもので、付近においての競争力の向上などのために実施する
改善行為 (非積極的)	建築物の劣化が進行し、そのまま放置すれば安全性が損なわれたり、資産価値を失う恐れがある場合等に延命的にその状況を改善するために行う修繕・改修・増改築等を実施する

(注)定義ではないので、維持管理・関連業界等で一般的に使用されている用語・表現を用いている。

(2)再生・更新行為の動機・目的

表 3 は、再生・更新行為の実務的な考え方を整理したものである。明確な定義ではないが、著者が実際に体験した建設・維持管理の事例から得られた知見・情報等を基に纏めたもので、現状に於ける実態に近いものと思料される。そこから、これらの行為が既存建築物の所有者・経営者のどのような動機・目的によるものかを整理した。もとより統計的なデータもなく、定性的かつ経験的なものであるが、これらのプロジェクトでは相当な時間をかけてブリーフィングを行い、新築時以上に慎重にプロジェクトを進めてきた体験等から整理したものである。

- ① 事業計画の見直し・収支計画の見直し
- ② 建築物のイメージを変更する（外装等）
- ③ 建築物の機能を向上する（空調・情報等）
- ④ 建築物の省エネルギー化・省力化を図る
- ⑤ 建築部の長寿命化を図る（耐震性・耐久性他）
- ⑥ 建築物の一部または全部の用途を変更する
- ⑦ 建築物の再生利用を図る（空室・余剰他）
- ⑧ グリーン・ビルディング化を図る
- ⑨ 持続可能性をより高める

などが主であるが、その他には、「常時適法な状態に維持するため」、「安全性を確保するため」「計画的な修繕・更新のため」「根本的なバリアフリー化」等、量的・質的な必要性が伺える。また、公共建築物に於いては、

- ① 市町村の合併等に伴う余剰施設の発生

- ② 市民会館・市民ホール・図書館等の利用率低下
 - ③ 幼稚園・学校等の空室・余剰
 - ④ 特別養護老人ホーム・介護施設の不足
 - ⑤ PFI 等の発注方式の変更に伴う民間活用
 - ⑥ 居住者の減少している公共団地等の対策（若年者の減少とコミュニティの崩壊等）
- などの直接的・間接的な動機が存在している。その他、民間建築物に於いても

- ① 市街地中心部の商店街の空洞化対策
- ② 中小建築物を中心とした空室率の高止まり対策
- ③ 企業の生産施設の海外移転に伴う余剰対策
- ④ 立地条件の変化に伴う用途変更
- ⑤ 人口動態の変化に伴う用途変更
- ⑥ 業態の変更に伴う対策（24 時間対応等）
- ⑦ 業務のアウトソーシングに伴う余剰対策
- ⑧ 物流システムの変更による余剰施設対策

など、都市の空間構造、産業構造、社会システム等と複雑に関連した動機もある。

直近では、東日本大震の発生により、BCP の見直しと共に、安全性・耐久性の確保という動きが顕著である。¹¹⁾

一例ではあるが、東京都千代田区の耐震改修補助制度の利用状況によると、昨年度は 10 件で、本年度は既に 36 件（平成 23 年 10 月 7 日

現在・同区建築指導課調べ)に急増している。

4. 建築の再生・更新の問題点

更新・再生に関わる問題は極めて幅が広くいろいろな側面があるが、ここでは社会的、技術的、管理的、学問的の4つの視点で問題・問題点を整理した。

- 社会的な問題点
 - ・古い建築物に対する価値観の低さ
 - ・街並み・景観等の保全、歴史的建造物の保全等に対する文化的な慣習の不足
 - ・建築基準法の「既存不適格建築物」の対応が不十分
 - ・法的な規制との適合の難しさ
(採光・接道条件・避難階段等)
 - ・資産課税の問題(修繕費用か資本的支出か)
 - ・投資効果の評価方法が未整備
 - ・借地借家法との関係が影響
- 技術的な問題点
 - ・確認申請・検査済証がない
 - ・積載荷重・階高等の不足
 - ・耐震性の不足(建築物の寿命が短い)
 - ・作業の制約条件(騒音・振動他)が多い
 - ・新築技術に比べ再生・更新等の技術が難しい
 - ・熟練技術者・専門技術者が少ない
- 管理的な問題点
 - ・建築図面がない又は不足している
 - ・維持管理の履歴(修繕・更新他)がなく、現況が不明
 - ・長期修繕計画がない又は修繕が実施されていない
 - ・LCCが明確でない
 - ・事業計画・経営計画等が明確でない
- 学術的な問題点
 - ・従来、「企画・設計・施工の論理」が優先されて、保全や更新・交換等の分野は注目されてこなかった。
 - ・「建築再生学」ともいえるべき分野が確立されていない。⁶⁾
 - ・大学のカリキュラムに含まれず専門技術者が育成されていない
 - ・FMなどのマネジメントとエンジニアリングとの融合が不足している。(LCMの重要性)

これらの問題・問題点は早期解決できるものもあるが、構造的な問題として解決には時間を要するものもあることから応急的な解決策よりも根本的解決策が必要であり、建築の根本的なあり方を問われている問題でもある。

5. まとめ

- ① 建築の再生・更新等の分野が拡大する可能性は高いが、順調に推進されていくかどうかは判断が難しい。理由は、これらの技術が新築と異なる事、法的な整備がされていない事、大学における専門教育ができていない事等が主な理由である。
- ② 欧米では長寿命が当然という歴史的、文化的な基盤があった。既に再生・用途変換(コンバージョン)の事例も多く、工事専門業者も存在している。日本の現状との違いは率直に認識しておきたい。
- ③ スケルトン&インフィルの考え方や建築物の構造・躯体を都市基盤のスケルトンとする考え方等を始め、建築単体・集合体と都市計画、環境計画との関連、コミュニティのあり方など社会工学的な面まで含めた統合されたエンジニアリングが必要である等々が考えられよう。

参考文献

- 1) 国土交通省, 建築物ストック統計検討会報告書, 2010. 3
- 2) 国土交通省, 平成20年度建築物リフォーム・リニューアル調査検討会報告会, 2009. 7
- 3) 山田毅, コンバージョン nsk-network, (株)日本システム評価研究所, 2004. 2
- 4) 山田毅, 建物再生ビジネス(コンバージョン/リノベーション/リファイン) in 福岡 nsk-network, (株)日本システム評価研究所, 2006. 9
- 5) 高田祥三, ライフサイクル・メンテナンス, (株)JIPMソリューションズ, 2006. 6
- 6) 田村誠邦, スtock社会に求められる建築学の枠組みとは, 建築雑誌, vol. 121 NO. 1552 日本建築学会, 2006. 10
- 7) 菊竹清訓, 現代建築をどう読むか 日本建築シンドローム, 彰国社, 1993. 7
- 8) 森島義博, ビルオーナーのための建築・設備バリエーション入門, 東洋経済新報社, 2006. 2
- 9) 森川康成他, サステナブル建築の現状と将来について, 大成建設技術センター報, 第38号, 2005
- 10) 中島康孝, 地球環境時代の建築マネジメント, 朝倉書店, 1997. 11
- 11) 橋本郁子, 最新賃貸オフィス市場 CRE Review, 野村不動産(株), 2011. Summer