Practical Study & Research

第12回
中長期投資の時代に求められる不動産投資スタイル
～「修繕」の経済性を考える～

中山 善夫
株式会社ザイマックス不動産総合研究所
代表取締役社長
（ARES マスター　M0600051）

大西 順一郎
株式会社ザイマックス不動産総合研究所
マネジャー

石原 健司
株式会社ザイマックス不動産総合研究所
研究員

1.はじめに

人口減少・経済成長率の低下を背景に、日本は、大量消費を前提としたフロー型社会から、価値あるものをつくり、長く大切に使っていくストック型社会へと移行しつつある。不動産業界においても同様であり、建替えや再開発といったスクラップアンドビルドからストックの利用も重視されるようになってきており、既存建物に手を入れて長く使っていくことは、環境的にも社会的にも多くの利点が生まれるものである。

このような社会の変化を受け、不動産投資スタイルにも変化が求められるようになった。具体的には、短期的なキャピタルゲイン重視から中長期目線での収益の最大化および物件価値の維持・向上を重視するスタイルへの変化である。不動産を長く使っていくには修繕が欠かせない。不動産は土地と建物で構成され、一般的には土地は劣化しないが、建物は時間の経過とともに劣化する。「劣化」とは、物理的変化などにより品質や性能が損なわれたり、技術革新でより優れた製品が出現したりすることにより、性能が相対的に低下する現象である。劣化に対処するために必要な建物への手入れをすることが修繕である。

建物は、主要部分である躯体と各種の付帯設備の二つで構成されるが、躯体の耐用年数に比べて付帯設備は耐用年数が短いこともあり、一つの建物の中でも要素ごとで劣化のタイミングが異なることとなる。不動産を中長期的に使っていくためには建物の躯体と付帯を含めた継続的・計画的な修繕や改修が必要となる（**図表1**）。修繕の原因としては、前述のとおり、物理的劣化や社会的劣化が挙げられるが、さらに法的対応や自然災害による破損などもある。

前回の寄稿（vol.24「第3回中長期投資の時代に求められる不動産投資スタイル～リスクマネジメントから「修繕」を考える～」）では、リスクマネジメントの観点から修繕の重要性について整理した。

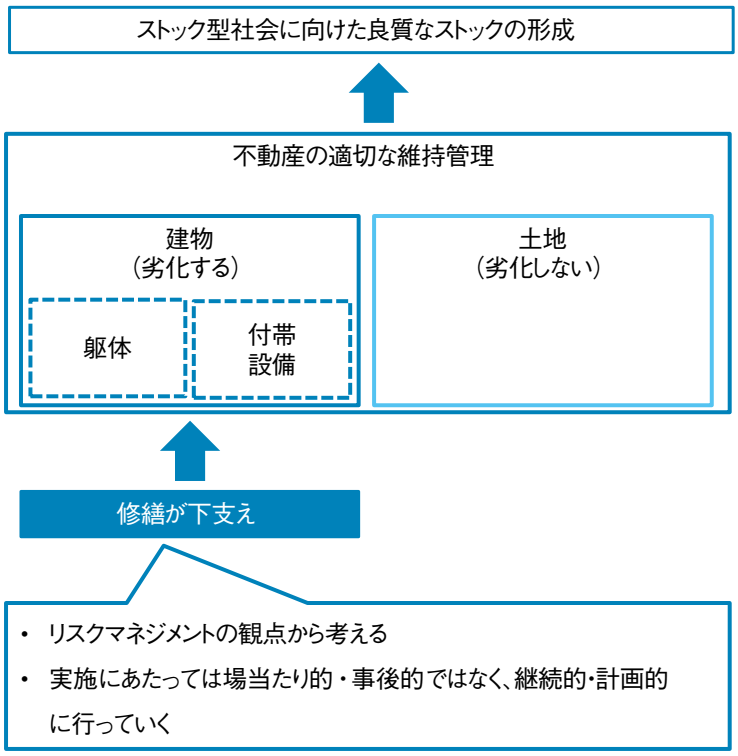
修繕が重要なのは、建物を良好な状態に維持し、キャッシュフローや不動産価値を維持向上するためばかりではなく、**図表2**の通り、不動産経営におけるリスクマネジメントに密接に関係しているからである。例えば物理的劣化によって外壁タイルが落下し、

建物に出入りする人が怪我をするなど安全性リスクにつながる。社会的劣化としては、OAフロア未設置であることが入居候補先から検討除外される可能性があるなど収益変動リスクになる。法的対応は法改正で設備の更新などが必要なのにも関わらず対応しない場合、遵法性リスクにつながる。

前回の寄稿でも述べたように、不動産投資においてはリスクをコントロールすることは不可欠であるが、そのためには予めどのような修繕が今後必要となるかを把握し、修繕計画を立てる必要がある。事前に計画することは、故障や不具合が生じてから対応する場合と比較して、費用面や労力面、さらにテナントへの影響度などの点でメリットがあると考えられる。具体的に修繕計画を作成するにあたっては、予防保全（故障や不具合が発生する前に予防的に修繕を行うこと）か事後保全（事象が発生して事後的に修繕を行うこと）かを判断すること、現在の設備が市場の競合物件と比較をしてどの程度の競争力を持っているか、修繕の実施の前後での管理面への影響を把握すること、という3点に留意する必要がある。

不動産実務においては、ある程度修繕の重要性は認識されてきたが、必ずしもリスクに応じた計画的・継続的な修繕の実施がされているわけではない。この背景には修繕を計画的・継続的に行うことに対する経済的なメリットが不明であることによると推察される。そこで今回、ザイマックス不動産総合研究所では、この点を明らかにするべく、新規成約賃料と修繕実績との関係を独自のデータを用いて統計的手法により分析した。

図表1　ストック型社会における修繕の重要性



図表2　修繕の原因とリスク

修繕の原因	概　要	リスク
物理的劣化	設備自体の品質や性能が損なわれること。摩耗、錆、腐食など	安全性リスク 賠償リスク 収益変動リスク
社会的劣化	テナントの価値観・要求水準の変化や、高性能な最新機器の出現により従来のものが陳腐化すること	収益変動リスク
法的対応	新築時に適法に建てられた建物であっても、法令の改正などがあると、現行法規に不適合となる	遵法性リスク 安全性リスク
その他	地震など自然災害によう破損 設備メーカーによる保守部品の供給停止に伴う対応	賠償リスク 収益変動リスク

2. 分析にあたって

分析にあたっては、まず、修繕を分類し、修繕を実施するうえで重要となる継続性・準備性について定義づけた。

2.1　不動産経営目線での修繕の分類

修繕は多岐にわたり、これらを分類するにあたっては、建築工事・電気工事などといった工事の種別によるもの、外壁・給湯器など部位によるもの、経費・資本的支出などの会計上の区分や金額によるもの、破損・法的対応など理由によるもの、日常保全・バリューアップなど目的によるもの

など、様々な分類の仕方がある。

これらはいずれも一つの基準にもとづく分類であるので、今回は不動産マネジメントの視点による総合的な考え方で修繕を分類することとした。

具体的には主成分分析により既存の分類の要素を統合し、新たな6つの工事分類（「空調工事」「設備工事」「法令対応工事」「入居対応工事」「清掃工事」「改善工事」）に分類した（**図表3**）。なお主成分分析とは多くの変数を統合する統計手法であり、マーケティング分野の顧客セグメント等で広く使われている。

2.2 修繕の【継続性】と【準備性】

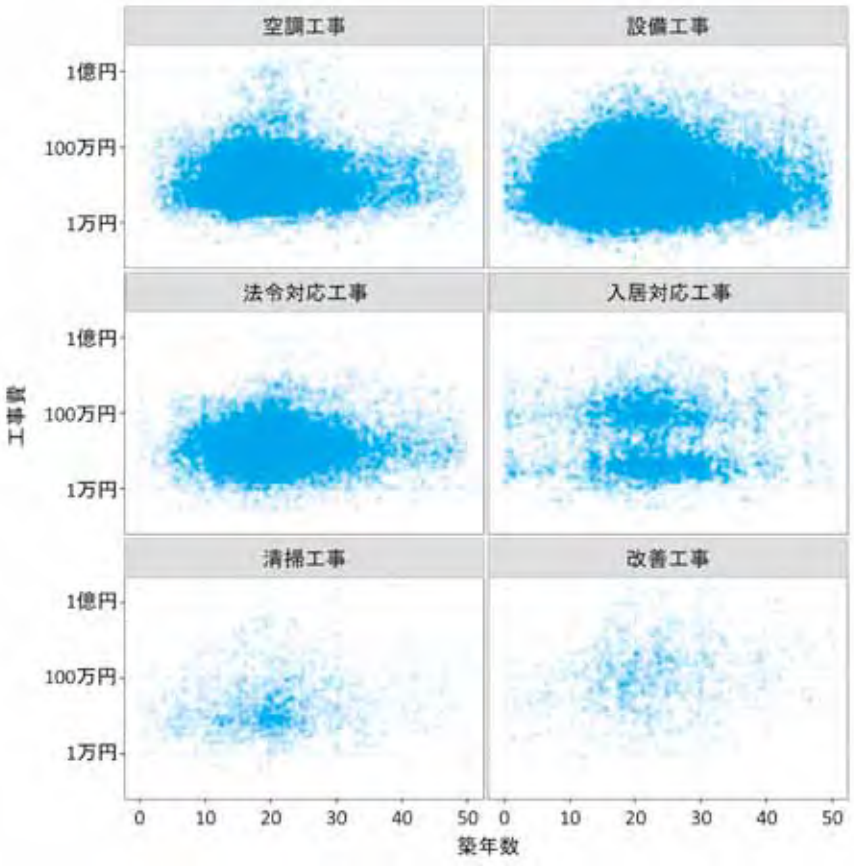
図表4は修繕実績を築年数と工事費の関係でプロットした散布図である。修繕の分類や築年数により工事実績の件数に差はあるものの、大小様々な工事が継続的に発生していることがわかる。

中長期的な不動産経営においては、このような修繕に対して継続的にこまめに対応していくことが重要である。さらに、場当たり的・事後的な対応ではなく、事前に調査し必要な修繕の内容や金額を把握したうえで予算化するなど、あらかじめ準備をしておくことが併せて重要である。そこで今回の分析においては、修繕が継続的に実施されているか、それらが事前に予算を立て計画的に行われているかという「継続性」ならびに「準備性」をもった修繕が、どのような経済的なプラスがあるのかを分析することとし、具体的には新規成約賃料への影響をみることとした。

図表3　修繕の分類

分類	定義	例示
空調工事	空調機及び空調に関わる設備（搬送設備等）の点検・整備・清掃・補修・調査・交換・更新・改修・新設	パッケージ空調機更新、冷温水発生器分解整備、温水ポンプ交換
設備工事	空調以外の建築・設備機器の点検・整備・清掃・補修・改修・交換・更新・新設	照明器具交換、変圧器交換、駐車場管制設備補修
法令対応工事	法定に基づく設備の点検・調査・整備・是正・改修・更新・交換・新設・設置	消防設備点検指摘事項改修、ハロン消火設備容器弁交換、（計量法にもとづく）電力量計交換
入居対応工事	入居対応及び入居誘致を目的とした工事	貸室整備工事、（入居にともなう）テナント案内板の変更工事
清掃工事	意匠的な美観の回復や向上を目的とした清掃・洗浄・工事（設備の保全を目的とした工事や洗浄は含まない）	外壁洗浄、タイルカーペット特別清掃、植栽植替
改善工事	環境・アメニティ・リスクマネジメント・コミュニティーの品質・機能向上を目的とした工事	共用部リニューアル工事、非常用発電機新設（BCP対策）、耐震改修

図表4　築年数 - 工事費の散布図（工事分類別）



3. 分析とその結果

3.1 データについて

ザイマックスでは長年不動産マネジメントを行ってきた経験から、多くの不動産データを保有している。今回はこれらのうち、新規成約賃料データ（約4万件）、および修繕実績のデータ（約8万件）を用いて分析用データを整備した。

3.2 分析手法とモデル

今回の分析では、修繕の継続性・準備性が賃料におよぼす影響を測定するためヘドニック・アプローチを用いた。「ヘドニック・アプローチ」とは、統計的手法を用いて品質や性能と価格の対応関係を明確化し、定量的に分析する一般的な手法であり、これにより立地、規模、新しさなど他の影響を取り除いたうえで修繕の継続性・準備性の新規成約賃料に対する影響を計測することが可能である。

具体的には、新規成約賃料をオフィスビルの所在エリア、延床面積、築年数、OAフロア有無、修繕の継続性や準備性の有無などにより説明する回帰モデル（**図表5**）を作り、最小二乗法により各変数の回帰係数を推定する。推定された回帰係数がそれぞれの変数が新規成約賃料へ及ぼす影響の度合いを示すことになる。

3.3 分析結果

分析結果をまとめたものが**図表6**である。各分類における修繕の継続性・準備性ダミーの係数推定値は「空調工事」で「+0.0351」、「設備工事」で「+0.0687」、「法令対応工事」で「+0.0519」、「改善工事」で「+0.0694」と4つの分類でプラスとなり、統計的に有意な結果が得られた。一方、入居対応工事、清掃工事の係数推定値については統計的に有意な結果が得られなかった。

以上より、立地、規模、築年などの影響を取り除いても、「継続性」と「準備性」をもって修繕が実施されているビルの場合は、そうでないビルに比べ空調工事で+3.5%、設備工事で+6.9%、法令対応工事で+5.2%、改善工事で+6.9%新規成約賃料が高いことが確認された。

これは、空調工事・設備工事・法令対応工事・改善工事を継続性および準備性を持って実施することが、新規成約賃料に対してプラスの影響があることを示唆している。

なお、参考までに、計画性や継続性を考慮せず単純に修繕を実施したか否かで同様の分析を行った場合、改善工事では有意にプラスな結果が得られたが、空調工事・設備工事・法令対応工事では有意な推計結果とならず、新規賃料への影響は確認されなかった（**図表6**の右列）。

空調工事・設備工事・法令対応工事は、故障や不具合が発生した際に

図表５　回帰モデル

$$\log(\text{新規成約賃料}) = \beta_0 + \beta_1 \log(\text{延床面積}) + \beta_2(\text{地上階数}) + \beta_3 \log(\text{基準階面積}) + \beta_4(\text{築年数}) + \beta_5(\text{OA フロアダミー}) + \beta_6(\text{個別空調ダミー}) + \beta_7(\text{機械警備ダミー}) + \beta_8(\text{徒歩分数}) + \Sigma_i \beta_{9i}(\text{修繕の継続性・準備性ダミー<６分類>(※)})_i + \Sigma_j \beta_{10j}(\text{エリアダミー})_j + \Sigma_k \beta_{11k}(\text{成約年ダミー})_k$$

【補足】

①係数推定値について

被説明変数である新規成約賃料に自然対数値を用いているため、モデルにおける修繕の継続性・準備性ダミーの係数推定値（β_9）は「修繕を継続性かつ準備性をもって実施している」場合、そうでない場合に比べ$\beta_9 \times 100$（%）賃料が高いことを表す。

②修繕の継続性・準備性ダミーについて

分析対象の期間中、３年連続で修繕を実施した実績があり、かつ、そのうち１回以上で計画的に修繕を実施している物件の場合：1、それ以外：0　（工事種別ごとに設定）。

図表６　分析モデルの推計結果

説明変数	継続性・準備性ダミーの係数推定値	（参考）継続性・準備性を考慮しない場合の係数推定値
空調工事	0.0351	0.0093
設備工事	0.0687	-0.0231
法令対応工事	0.0519	0.0087
入居対応工事	-0.0331	0.0041
清掃工事	0.0038	0.0197
改善工事	0.0694	0.0277

凡例：　下線ありは統計的に有意だった係数推計値（有意水準 5%）。

テナントの不満や不安につながりやすい。計画的で継続的な修繕を取り組むことは、トラブルの発生を未然に防ぎ、発生したとしても被害を最小限に抑えることにつながる。本分析は、このような不動産マネジメントの姿勢をテナントが評価していることを示していると考えられる。

4.まとめ

ストック型社会への移行や不動産投資行動の変化のみならず、テナントニーズの変化、ワークスタイルの変化、労働力不足や建設費の上昇など、不動産を取り巻く状況が変わっていく中、これからは、ますます中長期的な視点を持った不動産投資・不動産マネジメントの重要性が高まることであろう。

適正な「修繕」の実施は不動産マネジメント上欠かせないものであり、このことは実務上、ある程度認識されていたものの、今回の分析により、継続性・準備性を持った修繕が新規成約賃料にプラスの効果があることが定量的に示された。

継続性・準備性を持った修繕は、このように経済的にプラスの効果を生み出すばかりか、様々なリスクを減らすことにもつながることを強調したい。

昨今、環境・社会・ガバナンスを考慮することが長期的な価値の最大化に寄与すると考えるESG投資への関心が機関投資家や運用会社を中心に高まっている。オフィスは企業の活動拠点であり、不動産投資家が継続性・準備性をもった修繕を通じてテナントである企業の快適なオフィスづくりを支えることは、テナント企業の生産活動に寄与し、社会的意義が高いと考えられる。

なお、今回はオフィスについて分析を行ったが、商業施設などの他のアセットタイプでも同様に修繕の重要性が認められると考えられる。この結果が、今後経年が進んでいく日本の建物が良好にストックされるための一助となれば幸いである。

ザイマックス不動産総合研究所では、不動産マーケット、テナント行動、エネルギー、修繕や管理などに関する調査・研究を行い、社会にとって有益な情報を、今後とも発表していく予定である。

なかやま　よしお

1985年一般財団法人日本不動産研究所に入所、数多くの不動産鑑定・コンサルティングに従事。2001年より11年間、ドイツ証券にてドイツ銀行グループの日本における不動産審査の責任者を務める。12年より現職。不動産全般に係る調査・研究およびザイマックスグループのPR等を担当。不動産鑑定士、MAI、MRICS、CCIM。不動産証券化マスター養成講座「102不動産投資の実務」及び「201不動産投資分析」の科目責任者。ニューヨーク大学大学院不動産修士 課程修了。からくさ不動産塾塾頭。

おおにし　じゅんいちろう

2002年株式会社ザイマックス入社、オフィスビルのプロパティマネジメント業務に従事。2009年よりマーケティング部（現㈱ザイマックス不動産総合研究所）でオフィス市場分析、京都大学との共同研究、不動産所有者向け情報誌・セミナーの企画運営などを担当。2012年より現職。不動産市場分析・管理・環境における調査研究・指標開発を担当。東京工業大学工学部土木工学科卒業。

いしはら　けんじ

2009年㈱ザイマックス入社、㈱ザイマックスビルディングサイエンス（現㈱ザイマックス）でオフィスビルの管理、修繕における調査・教育に従事。2011年からに2年間、オフィスビルのプロパティマネジメント業務（修繕）に担当。2013年より現職。早稲田大学との共同研究、修繕における調査研究を担当。早稲田大学創造理工学研究科建築学専攻修士課程修了。