

生成 AI による「修繕の質」の構造化とオフィス賃料への影響

修繕の経済性 Vol.2

2026年5月29日

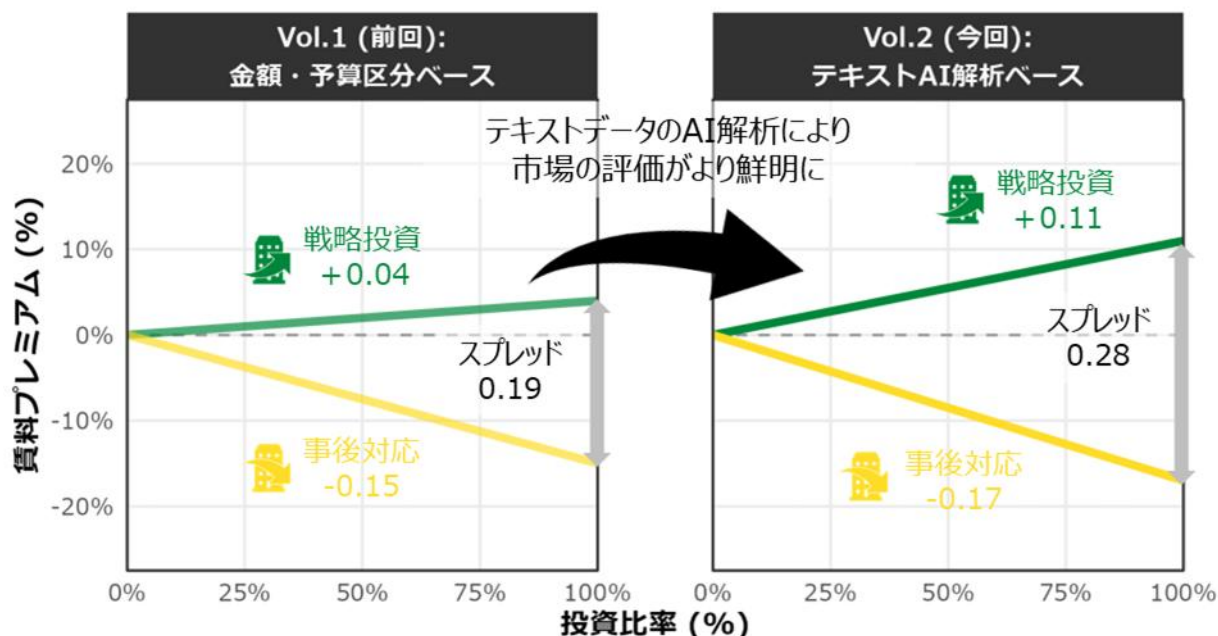
<本レポートの概要>

オフィスビルの高経年化が進行する中、修繕・更新投資の重要性は一層高まっている。一方で、同じ「修繕」であっても、その内容は設備更新による価値向上を目的としたものから、突発的な故障対応まで多様であり、その違いが市場にどのように評価されているかは十分に明らかになっていない。前回のレポート (Vol.1 *1) では、修繕が「計画的に行われたものか、トラブル後に行われたものか」という違いに着目し、修繕のあり方が賃料に影響する可能性を示した。分析には、修繕費用や予算区分など、数値や分類として整理されたデータを用いた。

本レポート (Vol.2) ではさらに一步踏み込み、ザイマックスグループが保有する修繕履歴データ (190,739 件) に含まれる「定性的なテキストデータ」を生成 AI で解析し、修繕内容を「ビルの競争力を高める戦略的投資」と「テナントに実害を与える深刻なトラブル」に分類することで、より高精度な分析を試みた。

その結果、不動産賃貸市場は「ビルの価値を高める投資」を前回分析 (Vol.1) の +0.04 を上回る +0.11 のプレミアムを与える一方、「実害を伴うトラブル」にはより厳しいマイナス評価 (-0.17) を与えていることが判明した。AI 解析によって日常的な修理というノイズを除去したことで、市場の本音 (スプレッド) がより鮮明に浮き彫りとなった【図表 1】。

【図表 1】 修繕投資の「質」に対する市場評価の鮮明化 (Vol.1 vs Vol.2)



*1 2026年2月2日公表「リスクベース保全 (RBM) による修繕予算配分の最適化と賃料への影響～修繕の経済性 Vol.1～」

https://soken.xy max.co.jp/report/2602-economic_benefits_of_repair_vol1.html

1. はじめに：なぜ「数値」だけでなく「テキスト」が必要なのか

オフィスビル経営において、限られた修繕予算の最適配分は常に重要な課題である。Vol.1 では、修繕履歴を金額・予算区分に基づいて整理し、「計画保全比率」が賃料にプラスの影響を、「高額事後保全比率」がマイナスの影響を与えるというマクロな傾向を示した。しかし、これら「数字」のデータだけでは、市場が評価する具体的なメカニズムまでは見えてこない。

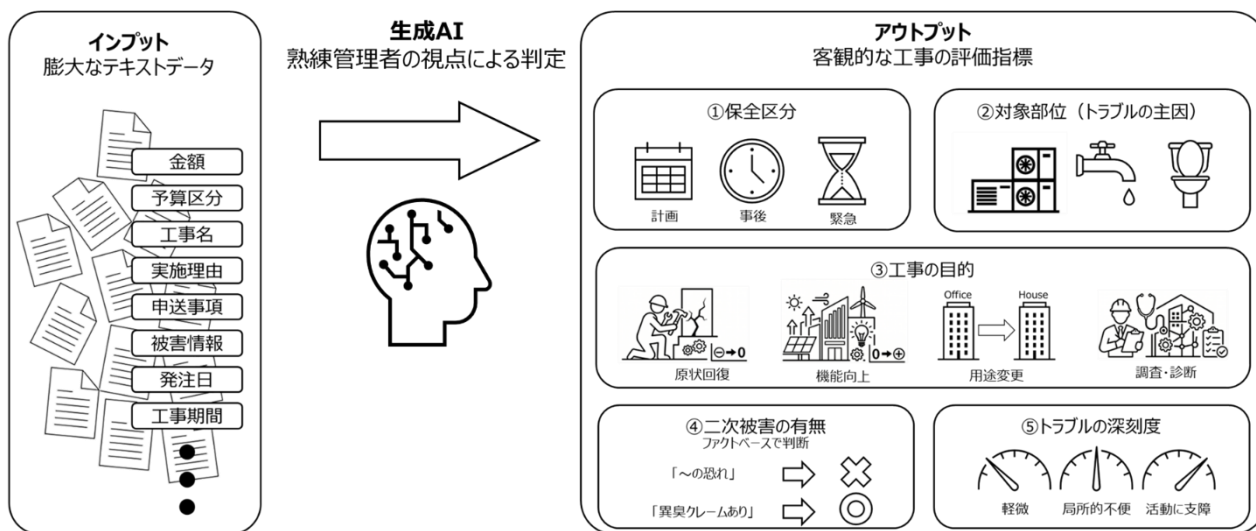
ビルの競争力を左右する「機能向上の意図」や、テナントの不満に直結する「トラブルの深刻度」「二次被害」といった現場の実態は、最終的な修繕費用という数字だけでは十分に把握できない。これらの関係を裏付ける背景や経緯は、管理システムに登録されている「工事名」「工事実施理由」「申し送り事項」などのテキストデータの中に眠っている。本レポートでは、この膨大なテキストデータを生成 AI で読み解き、表面的な数字の裏に隠された修繕の「質」を再定義することで、賃料への影響をより高い解像度で検証したものである。

2. AI によるテキストデータの構造化：熟練管理者の視点を再現

本分析では、約 19 万件に及ぶ修繕履歴データを精査するため、生成 AI を「熟練の管理責任者」の分身として活用した。

本手法の核心は、単なる「金額」の多寡ではなく、修繕履歴に登録された「テキストデータ」を解析対象とした点にある。生成 AI には、勘定科目などの数字には表れにくい「保全の動機」や「テナントへの実害」の判定に主眼を置かせ、修繕履歴 1 件ごとに以下の 5 つの評価軸を用いて分類させた【図表 2】。

【図表 2】生成 AI による修繕履歴に関するテキストデータの数値化プロセスの概念図



【AI による修繕の 5 つの評価軸】

① 保全区分（いつ、どのような状況で行われたか）

その修繕が、計画的に実施されたものか、故障発生後の事後保全かを判別する最重要指標である。

- 計画保全：あらかじめ時期を決めて行う更新や予防保全。予算と準備が整った「管理された状態」での実施を指す。
- 事後保全：故障発生後の修理やテナントからのクレーム対応。いわゆる「壊れてから直した」状態を示す。
- 緊急対応：事後保全のうち、放置すれば被害が即座に拡大する事態（大規模漏水、全館停電等）に対し、一刻を争って実施された修繕を示す。

② 対象部位（トラブルの主因）

「女子トイレ」といった場所情報ではなく、「何がトラブルの主因か」を具体的な部位・設備単位で分類する。例えば、「加圧給水ポンプ」「パッケージ空調機」といった設備を識別することで、どの設備が実害（二次被害）を引き起こしやすいのか、あるいは賃料評価に影響しやすいのかを分析することが可能となる。

③ 工事的目的

その修繕が、建物の価値をどう変化させることが目的だったかを分類する。なお、対象とする「修繕履歴システム」のデータには、狭義の修繕（原状回復）だけでなく、機能向上（改良）や用途変更といった建物に関わるあらゆる営繕工事、さらには付随する調査・点検の履歴までが一括して登録されている実態があるため、これらを目的別に網羅的に分類している。

- 原状回復：壊れたものを元の状態に戻す、「マイナスをゼロにする」修繕。
- 機能向上：最新機種への交換や省エネ化など、「ゼロをプラスにする」戦略的な修繕。
- 用途変更：用途や仕様の変更に伴う修繕。
- 調査・診断：調査、診断、点検のみであり、工事を伴わなかった修繕。

④ 二次被害の有無（実際に発生したであろう実害）

故障・不具合に伴って発生した「物理的・金銭的な実害」のみを抽出する。AI には、「~のおそれ」といった曖昧な予見を一切排除させ、確定した実害のみを判定させた。

- 物理的な実害：階下への漏水汚損、什器の水濡れ、異臭の発生など。
- 金銭的な実害：急な故障だからこそ発生した「緊急出動費」「夜間割増料金」「テナントへの営業補償」など。

⑤ トラブルの深刻度

ビル運営やテナントのビジネス環境に与えたダメージの総量を 1~5 の 5 段階でスコアリングした指標である。なお、実務的な影響度が近いため、本レポートでは「レベル 1 と 2」「レベル 4 と 5」をそれぞれ統合して表記している。

- レベル 1~2：消耗品交換など、テナントには実害の無い軽微な修繕。
- レベル 3：局所的な機器停止により、テナントに具体的な不便（空調不全、断水等）を強い状態。
- レベル 4~5：全館的な機能停止やテナントの営業不能、法令違反につながるなど、ビルオーナー・管理者の経営リスクに加え、テナント企業の事業継続にも重大な影響を及ぼし得る事象。

【AI 判定の例：金額と深刻度の乖離について】

本分析における「トラブルの深刻度」は、修繕費用の大小ではなく、二次被害を含めた影響の大きさを基準として評価している。そのため、工事金額と深刻度が一致しないケースが現場では発生する。

- ケース A（故障規模は大 / 深刻度は「中」：レベル 3）
 - 事象 : 屋上の大型空調機が全損。
 - 二次被害 : なし（予備機が即座にカバーし、テナントへの影響はゼロ）。
 - AI 判定 : 修繕費用は大きいですが、具体的な実害が確認されないため、深刻度は「レベル 3」に留まる。
- ケース B（故障規模は小 / 深刻度は「高」：レベル 4～5）
 - 事象 : 洗面所の細い排水管のパッキン劣化（部品代は数百円）。
 - 二次被害 : あり（漏水し、階下の OA 機器が水没・汚損）。
 - AI 判定 : 修繕費用自体は極めて軽微だが、テナントへの重大な二次被害が発生しているため、深刻度は最上位の「レベル 4～5」へ判定される。

3. 分析結果：AI で見えた「市場評価の構造」

前章で生成 AI により判定した①～⑤の評価軸に基づき、各物件におけるすべての修繕履歴を対象に、「投資の比率」を算出し、賃料への影響を測るヘドニック回帰モデルへと投入した。変数化にあたってのロジックは以下の通りである。

- 日常的な修理（ノイズ）の除外
深刻度レベル 1～2 に分類された「消耗品交換など、テナントに影響のない軽微な修繕」は、賃料評価を上下させない日常的な修理と定義し、分析用の指標から除外した。
- 2つの主要変数への集約
ノイズを除いた上で、物件ごとに経営判断の指標となる以下 2 つの「修繕の質」の比率を算出し、変数として用いた。
 1. 能動的な「戦略的投資の比率」 : ③工事目的が「機能向上」である修繕の割合。
 2. 受動的な「実害を伴う事後保全の比率」 : ①保全区分が「事後・緊急」かつ④二次被害が「あり（深刻度レベル 3 以上）」である修繕の割合。

このように、市場評価に影響を与えない雑多な修理を排し、純粋な「戦略的投資」と「実害を伴う事後保全」に絞り込んで分析した結果、市場評価のコントラストは Vol.1 以上に鮮明となった【図表 3】。

【図表 3】 ヘドニック回帰モデル推計結果の比較 (Vol.1 vs Vol.2)

変数名	Vol.1 (金額・予算区分ベース)	Vol.2 (テキストAI解析ベース)
(定数項)	9.8521 ***	9.2744 ***
修繕投資額 (対数/坪)	0.0012	- 0.0047 ***
戦略投資 (機能向上等) の比率	0.0402 **	0.1081 ***
事後対応 (トラブル対応含む) の比率	- 0.1475 **	- 0.1671 ***
築年数	- 0.0125 ***	- 0.0085 ***
最寄駅徒歩分数	- 0.0210 ***	- 0.0295 ***
延床面積 (対数)	0.0540 ***	0.0332 ***
大規模ビルダミー	0.0850 *	- 0.0627 ***
都心5区ダミー	0.1205 ***	0.3019 ***

注) *** p<0.001, ** p<0.01, * p<0.05

- 能動的な「戦略的投資 (機能向上等) の比率」:
評価は前回の+0.04 から+0.11 (約 2.7 倍) へと大きく上昇した。ビルの競争力を高める能動的な投資に対し、不動産賃貸市場は極めて強いプレミアムを認めていることが示された。
- 受動的な「事後保全 (トラブル対応等)」の比率:
マイナス評価が前回の-0.15 から-0.17 へと拡大した。AI が「実害あり」と判定した事象に対し、市場から強いマイナス評価を受ける傾向が確認された。

なお、AI を用いた新たな指標を組み込んだ後も、築年数や駅からの距離といった構造的要因の係数は極めて安定しており、推計モデルとしての高い信頼性が維持されている。その上で、修繕の「質」に関する評価には、前回分析を上回る有意な変化が確認された。

4. 考察 : テナント視点が求める「機能向上」と「実害の排除」

今回の分析における最大の知見は、機能向上などの「戦略的投資の比率」に対する市場評価の高さである。単なる現状維持に留まらず、テナントの満足度や生産性を引き上げる動機を持った投資に対し、市場は従来の金額ベースの評価を大きく上回るプレミアム (上乘せ賃料) を認めている。

一方で、実害を伴う事後保全へのマイナス評価も拡大した。これは修理費用の多寡に関わらず、テナントのビジネス環境を具体的に毀損したトラブルに対し、市場がよりシビアなマイナス評価を下していることを示している。

当然ながら、テナントはオーナーが負担する「修理費用」や「予算区分」そのものを見ているわけではない。テナントが重視しているのは、自らのビジネス環境に対する「プラスの影響 (快適性の向上)」と「マイナスの実害 (不便や営業休止)」という実態である。

今回の AI 解析による分析結果は、修繕が単なる維持管理ではなく、テナント価値を左右する戦略的な投資であることを示唆している。

5. おわりに : 現場の深層に迫る「Vol.3」へ

今回の AI 解析が明かした、能動的な戦略的投資による+0.11 のプレミアムの存在は、今後の不動産経営において戦略的な予算配分がいかに重要であることを示唆している。

しかし、投資による成果を最大化するためには、まず足元で起きているトラブルによる価値毀損（マイナス評価）を最小限に抑え、「守り」を固めなければならない。市場から強いマイナス評価を受ける「二次被害」や「復旧までの長期待機」といった実害は、現場でどのように発生し、連鎖しているのだろうか。

次回のレポート（Vol.3 *2）では、経営指標である「賃料」から視点を移し、数万件のトラブル事例が語る「修繕現場の実態」に迫る。壊れるまで待つ「事後保全」は本当にコスト削減に寄与しているのか。不具合の放置がいかに二次被害を連鎖させ、一見安価なはずの修理を「不透明なダウンタイムを伴う非効率な修繕」へと変貌させてしまうのか。AI が読み解いた現場データから、事後保全に潜む真のリスクと経済的非効率の正体を解明していく。

*2 2026 年 5 月 29 日公表「修繕の「事後保全」の代償とリスクの正体～修繕の経済性 Vol.3～」
https://soken.xymax.co.jp/report/2605-economic_benefits_of_repair_vol3.html

本レポートに関するお問い合わせ

ザイマックス総研

<https://soken.xymax.co.jp> | E-MAIL: info-rei@xymax.co.jp