

## 私募 REIT における価格変動リスクの推計

2019 年 11 月 20 日

株式会社三井住友トラスト基礎研究所

私募投資顧問部 主任研究員 米倉 勝弘

私募 REIT の基準価額(1 口当たり投資口価格)は不動産鑑定評価額をもとに算出されるため、不動産鑑定評価額の変動に影響を受ける部分が少なくない。そこで、本稿では不動産サイクルを経験済みの J-REIT における不動産鑑定評価額の変動をもとに、モンテカルロ・シミュレーションにより私募 REIT の投資口価格変動リスクの推計を試みた。

本シミュレーションの結果によれば、5 年後における最大損失は、信頼水準 95% 推定値で約 11%~14% となった。最大損失が 2 割を超えると推計された都市はなく、私募 REIT が長期保有に適した投資特性を有することが改めて確認された。

### 1. はじめに

2010 年 11 月に初銘柄の運用が開始されたオープンエンド型不動産私募ファンド(以下、「私募 REIT」という)は、機関投資家の投資対象として注目が高まっており、2019 年 9 月末時点で 31 銘柄・資産規模 3 兆 3,125 億円まで拡大している。

私募 REIT の基準価額は、期末時点の総資産額に保有不動産の評価損益(不動産鑑定評価額と帳簿価格の差額)を加減した額から負債および投資主に分配する金銭等の額を控除し、発行済み投資口数で除して算出される。これは、J-REIT における分配金控除後の 1 口あたり NAV に該当する。私募 REIT は J-REIT と異なり、投資口の取引マーケットが存在しないことから、基準価額が投資口価格と見なされている。

基準価額は保有不動産の評価損益を算出するもととなる不動産鑑定評価額の変動に影響を受ける部分が少なく、不動産鑑定評価額が投資口の価値に直接影響する点で J-REIT やクローズドエンド型の私募ファンドよりも不動産鑑定評価の重要性は高いといえる。

そこで、本稿では不動産サイクルを経験済みの J-REIT における不動産鑑定評価額の変動をもとに、私募 REIT の価格変動リスクの推計を試みた。なお、2019 年 9 月末時点において私募 REIT が保有するアセットタイプ(図表 1)をみると、資産額ベースで約 45.8% がオフィスとなっていることから本稿ではオフィスを分析対象プロパティとした。

### 2. 分析対象エリアと採用するデータ

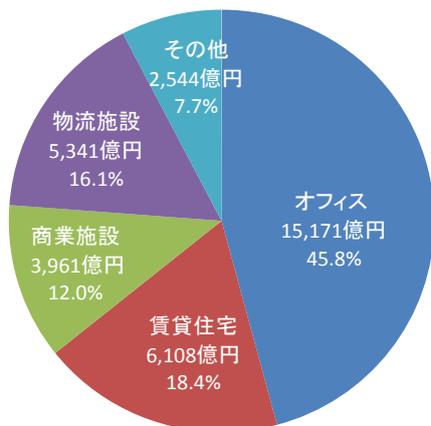
本稿では、J-REIT の保有オフィス物件における不動産鑑定評価額の時系列的な変動データを用いて、モンテカルロ法によりシミュレーションを行う。

「東京都心 5 区(千代田区、港区、中央区、渋谷区、新宿区)」、「大阪市」、「名古屋市」、「福岡市」、「札幌市」、「仙台市」を分析対象エリアとし、当該エリアに属する J-REIT 保有物件の不動産鑑定評価をサンプルとして採用した。採用した不動産鑑定評価は半年に一度の継続鑑定評価であるため、半年間の変動率を月次に換算し、各月の変動率を分析エリア毎に単純平均したものを不動産鑑定評価額の時系列的な変動データとして採用した。

なお、共有持分等の物件は、追加取得等にあたり限定価格<sup>\*</sup>的要素が含まれる可能性を完全には否定できないことからサンプルから外し、完全所有権で取得した物件のみを対象とした。

\* 限定価格とは、一般的な市場取引とは異なる限定した市場を前提とした価格

図表1\_私募 REIT の保有アセットタイプ(2019年9月末時点)

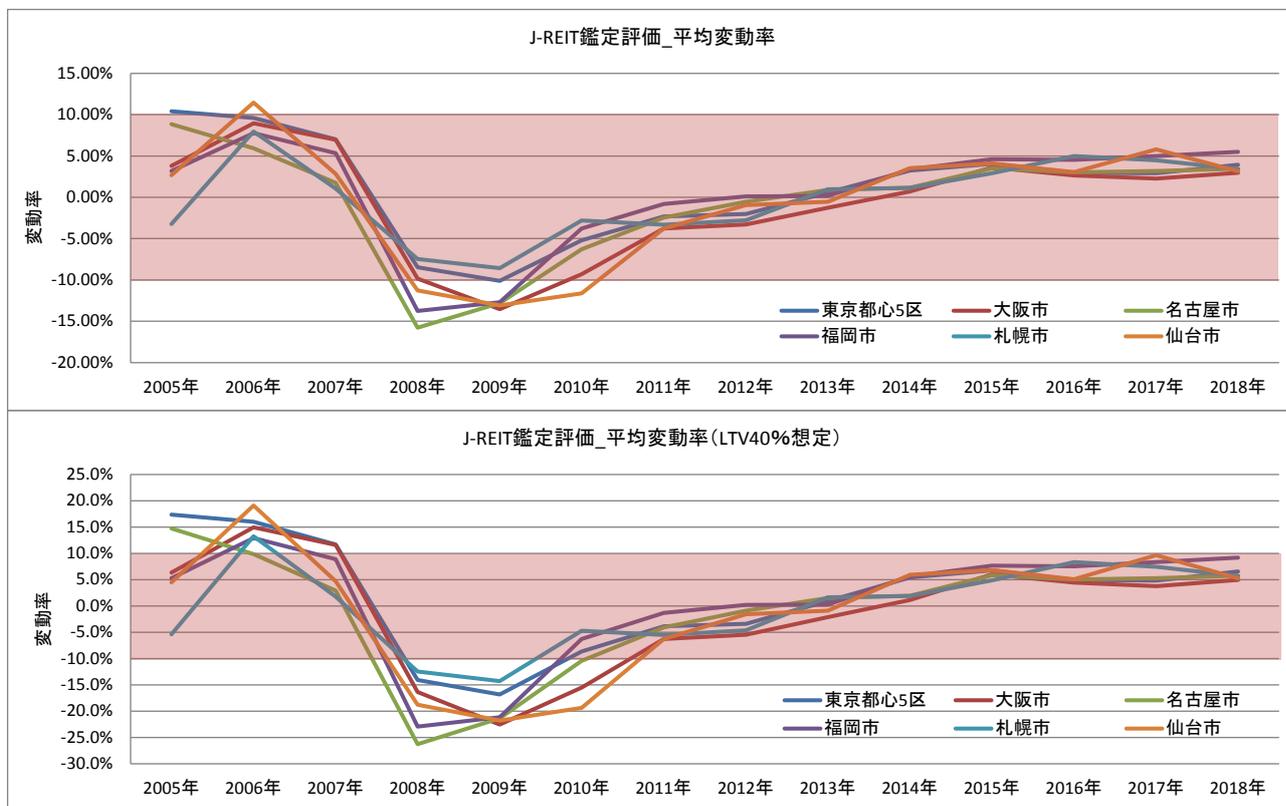


出所) 一般社団法人不動産証券化協会「私募リート・クォーターリー(2019年9月末基準)  
注) 複合物件は主たる用途に基づいて分類

### 3. 不動産鑑定評価額のエリア別平均変動率(年率)

図表2は、J-REITの保有物件における不動産鑑定評価額のエリア別平均変動率(年率換算値)である。上段は、純粋な不動産鑑定評価額の変動である。エリアにより年間で10~15%程度下落している期間が見受けられる。一方、下段はLTVを40%としてレバレッジを考慮した変動を示したものである。エリアにより年間で15~26%程度下落している期間が見受けられる。本稿のシミュレーションでは、私募REITのLTVが概ね40%程度であることに鑑み、40%レバレッジを考慮した変動データをボラティリティとして採用し、シミュレーションを行う。

図表2\_J-REITの保有オフィス物件における不動産鑑定評価額のエリア別平均変動率(年率換算値)



出所) 各投資法人の公表資料に基づき株式会社三井住友トラスト基礎研究所作成

注) 東京都心5区(千代田区、港区、中央区、新宿区、渋谷区)、大阪市、名古屋市、福岡市、札幌市、仙台市に所在する物件の不動産鑑定評価額半期変動率を月次ベースに換算し、同エリアの変動率を算術平均したもの

### 3. モンテカルロ・シミュレーションによる私募 REIT の価格変動リスク推計

本稿では、モンテカルロ・シミュレーションによりエリア別のシミュレーションを行い、信頼水準を 95% および 99% とする 5 年 (60 ヶ月) 後の VaR (バリュー・アット・リスク) を算出する。バリュー・アット・リスクは、ある期間における資産価値の損失リスクを推定した値で、統計上の信頼水準において推定される最大損失である。

本稿では、将来の価格変動を表現するモデルとして一般化ウィーナー過程を採用する。ウィーナー過程は、ランダムウォークの数学的表現であり、ブラウン運動が作り出す確率過程である。また、「将来の状態は現在の状態にのみ依存し、過去の状態には依存しない」との前提を置いた確率過程であるマルコフ過程のひとつである。

#### <幾何ブラウン運動をする一般化したウィーナー過程>

$$\Delta S = S(\mu\Delta t + \sigma\varepsilon\sqrt{\Delta t})$$

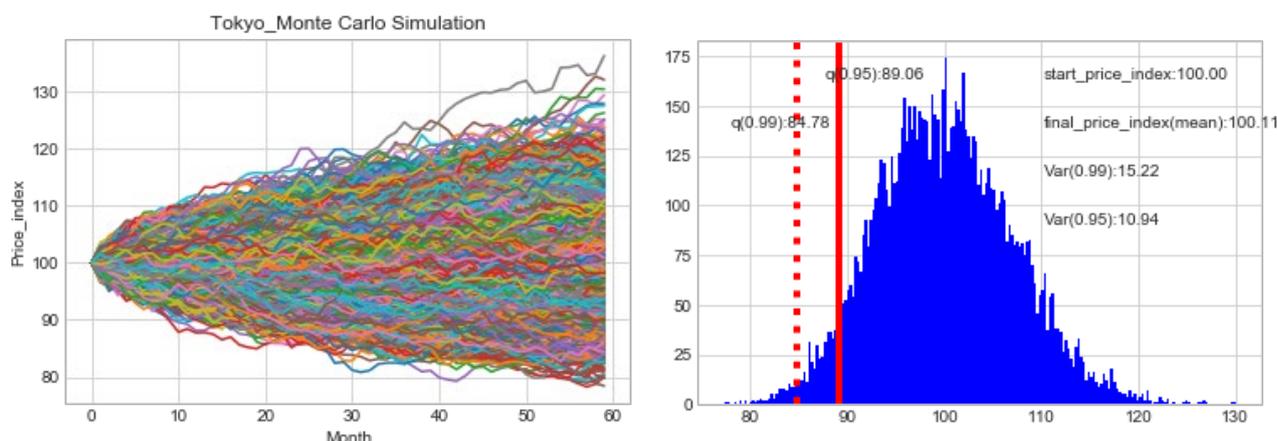
$\Delta S$  : 不動産鑑定評価額の変化  
 $\mu$  : ドリフト係数 (トレンド = 期待収益率)  
 $\Delta t$  : 時間変化  
 $\sigma$  : ボラティリティ  
 $\varepsilon$  : 標準正規分布からの無作為標本

上記のモデルに従い、5 年 (60 ヶ月) 後の不動産鑑定評価額をシミュレーションにて推計し、VaR を算出する。

なお、 $\mu\Delta t$  はトレンド (ドリフト項) を示し、 $\sigma\varepsilon\sqrt{\Delta t}$  は標準正規分布に従うランダムなボラティリティの動きを表現している。本稿では、将来のトレンドについて予測が困難であることから  $\mu$  をゼロとしてシミュレーションを行う。

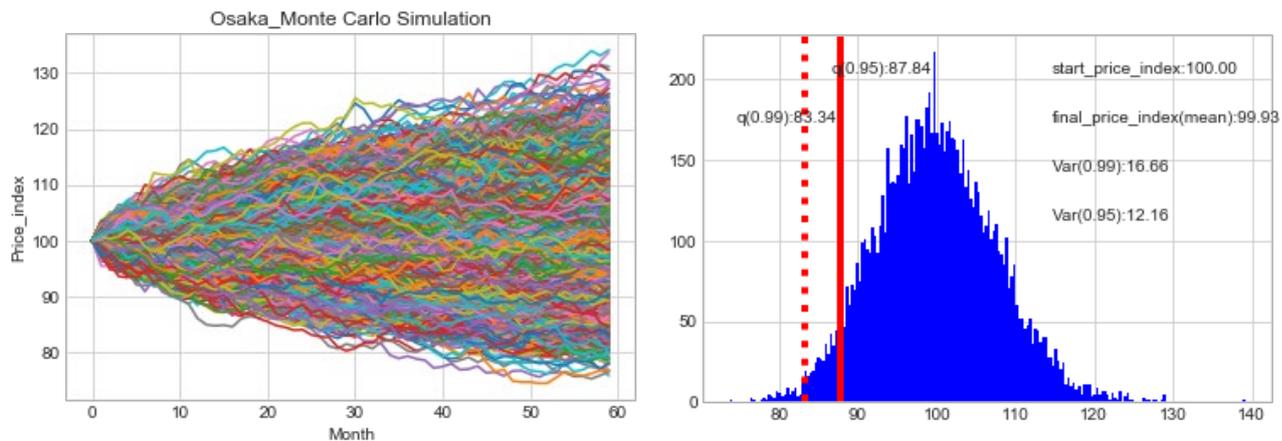
分析期間を 5 年 (60 ヶ月) としてエリア別にシミュレーションを行った結果が図表 3 から図表 8 である。図表左側は現時点価格を 100 とした場合における 60 ヶ月間のパス (10,000 回のシナリオを生成) を示したグラフである。一方、図表右側は 10,000 回のシナリオを生成して得られた 60 ヶ月後における 10,000 通りの価格をヒストグラムで示したものである。なお、赤いラインは信頼水準 95%、赤い点線は信頼水準 99% を示している。

図表 3\_私募 REIT における価格変動リスクの推計 (東京都心 5 区)



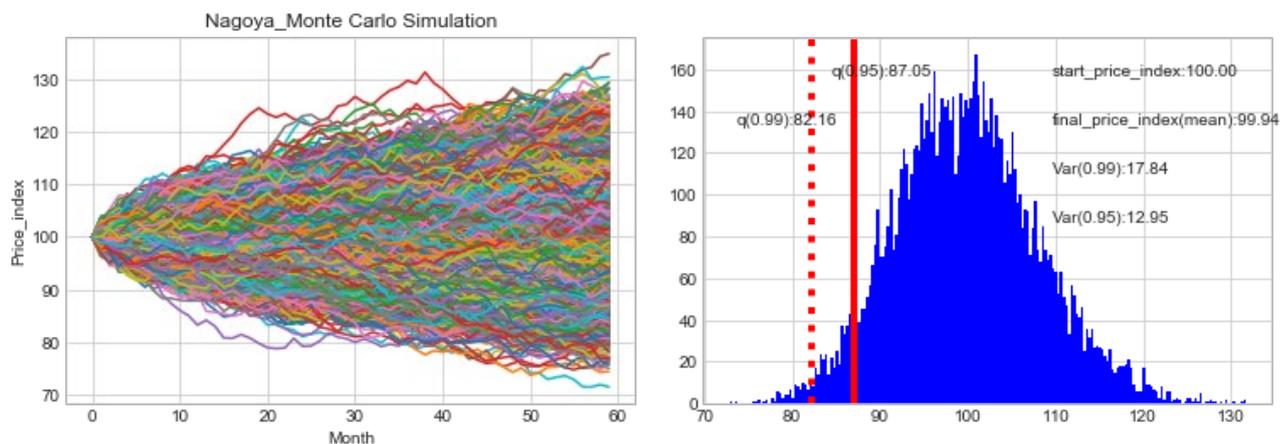
東京都心 5 区では、5 年 (60 ヶ月) 後における下位 5% (赤いライン) の価格が 89.06 であり、信頼水準 95% において推定される最大損失は 10.94 (現時点価格の 10.94%)、5 年 (60 ヶ月) における下位 1% (赤い点線) の価格が 84.78 であり、信頼水準 99% において推定される最大損失は 15.22 (現時点価格の 15.22%) となった。

図表 4\_私募 REIT における価格変動リスクの推計(大阪市)



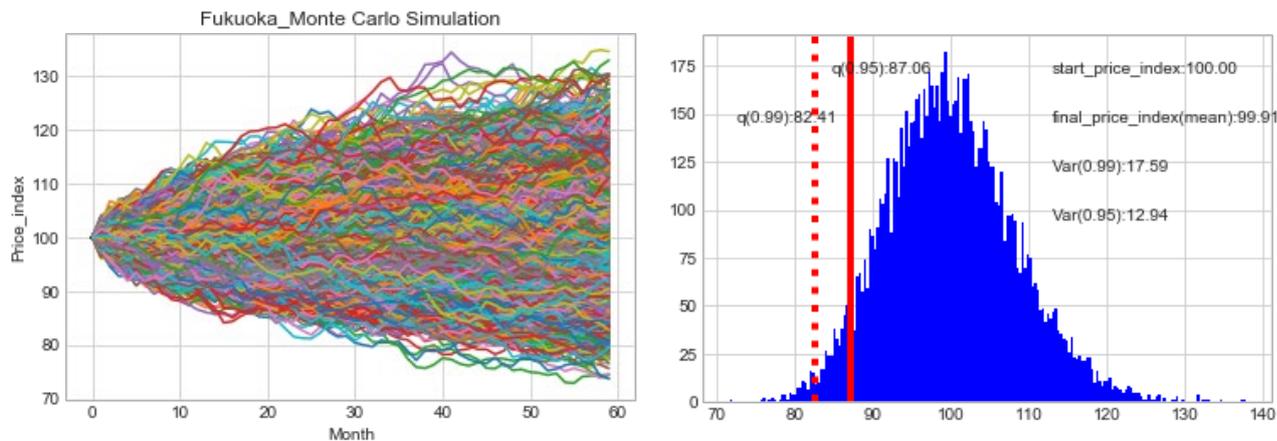
大阪市では、5年(60ヶ月)後における下位5%(赤いライン)の価格が87.84であり、信頼水準95%において推定される最大損失は12.16(現時点価格の12.16%)、5年(60ヶ月)後における下位1%(赤い点線)の価格が83.34であり、信頼水準99%において推定される最大損失は16.66(現時点価格の16.66%)となった。

図表 5\_私募 REIT における価格変動リスクの推計(名古屋市)



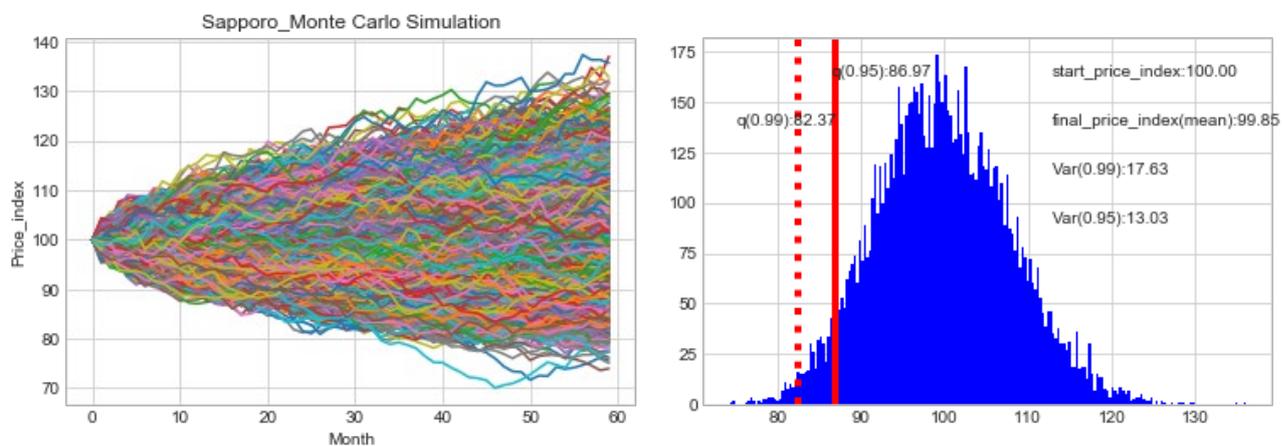
名古屋市では、5年(60ヶ月)後における下位5%(赤いライン)の価格が87.05であり、信頼水準95%において推定される最大損失は12.95(現時点価格の12.95%)、5年(60ヶ月)後における下位1%(赤い点線)の価格が82.16であり、信頼水準99%において推定される最大損失は17.84(現時点価格の17.84%)となった。

図表 6\_私募 REIT における価格変動リスクの推計(福岡市)



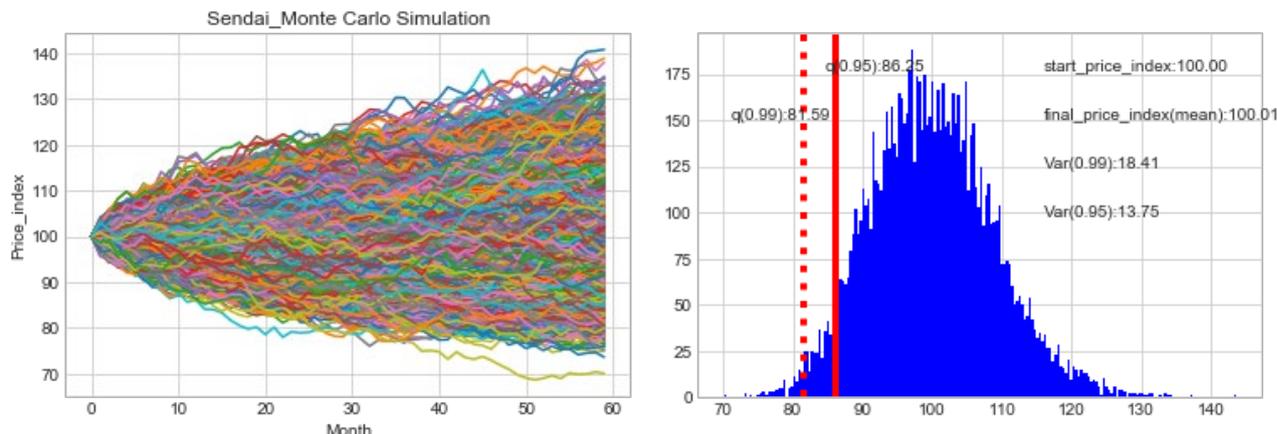
福岡市では、5年(60ヶ月)後における下位5%(赤いライン)の価格が87.06であり、信頼水準95%において推定される最大損失は12.94(現時点価格の12.94%)、5年(60ヶ月)後における下位1%(赤い点線)の価格が82.41であり、信頼水準99%において推定される最大損失は17.59(現時点価格の17.59%)となった。

図表 7\_私募 REIT における価格変動リスクの推計(札幌市)



札幌市では、5年(60ヶ月)後における下位5%(赤いライン)の価格が86.97であり、信頼水準95%において推定される最大損失は13.03(現時点価格の13.03%)、5年(60ヶ月)後における下位1%(赤い点線)の価格が82.37であり、信頼水準99%において推定される最大損失は17.63(現時点価格の17.63%)となった。

図表 8\_ 私募 REIT における価格変動リスクの推計(仙台市)



仙台市では、5年(60ヶ月)後における下位5%(赤いライン)の価格が86.25であり、信頼水準95%において推定される最大損失は13.75(現時点価格の13.75%)、5年(60ヶ月)後における下位1%(赤い点線)の価格が81.59であり、信頼水準99%において推定される最大損失は18.41(現時点価格の18.41%)となった。

#### 4. 結果

J-REITの投資口価格がマーケットの需給によって決定されるのに対し、私募REITの投資口価格に当たる基準価額は、保有不動産の不動産鑑定評価額にもとづき決算期毎に算定される。J-REITと異なり、私募REITの投資口は非上場であることから市場価値が存在せず、金融・資本市場のセンチメントや相場変動の影響を受けにくい。

本シミュレーションの結果によれば、5年(60ヶ月)後における最大損失は、信頼水準95%推定値で約11%~14%、信頼水準99%推定値で約15%~18%となり、信頼水準99%でみても、5年間後に最大損失が2割を超えると推計された都市はなかった。

図表 9\_ 私募 REIT における価格変動リスクの推計(最大損失まとめ)

	東京 (都心5区)	大阪市	名古屋市	福岡市	札幌市	仙台市
最大損失 (信頼水準95%)	10.94%	12.16%	12.95%	12.94%	13.03%	13.75%
最大損失 (信頼水準99%)	15.22%	16.66%	17.84%	17.59%	17.63%	18.41%

この結果から私募REITの基準価額はJ-REITにおける過去の投資口価格変動と比較して安定した推移が期待でき、私募REITは長期保有に適した投資特性を有することが改めて確認された。

ただし、本稿におけるシミュレーションは物件の継続保有<sup>†</sup>を前提としている点に留意すべきである。仮に払戻請求が集中し、物件の売却による換金が必要となった場合には、売り急ぎなどの特殊事情が発生し、キャピタルロスが膨らむケースも想定される。このような事態をリスクとして織り込む場合には、不動産鑑定評価額の推移だけでなく、保有不動産における売却可能価格の予測などが必要となる。

<sup>†</sup> ポートフォリオ戦略の一環として物件の入替等を行う場合を除く

**【本件のお問い合わせ先】**

私募投資顧問部 担当:米倉

TEL:03-6430-1349

<https://www.smtri.jp/contact/form-private/index.php>**株式会社三井住友トラスト基礎研究所**

〒105-0001 東京都港区虎ノ門 4-3-13 ヒューリック神谷町ビル 3階

<https://www.smtri.jp/>

1. この書類を含め、当社が提供する資料類は、情報の提供を唯一の目的としたものであり、不動産および金融商品を含む商品、サービスまたは権利の販売その他の取引の申込み、勧誘、あっ旋、媒介等を目的としたものではありません。銘柄等の選択、投資判断の最終決定、またはこの書類のご利用に際しては、お客さまご自身でご判断くださいますようお願いいたします。
2. この書類を含め、当社が提供する資料類は、信頼できると考えられる情報に基づいて作成していますが、当社はその正確性および完全性に関して責任を負うものではありません。また、本資料は作成時点または調査時点において入手可能な情報等に基づいて作成されたものであり、ここに示したすべての内容は、作成日における判断を示したものです。また、今後の見通し、予測、推計等は将来を保証するものではありません。本資料の内容は、予告なく変更される場合があります。当社は、本資料の論旨と一致しない他の資料を公表している、あるいは今後公表する場合があります。
3. この資料の権利は当社に帰属しております。当社の事前の了承なく、その目的や方法の如何を問わず、本資料の全部または一部を複製・転載・改変等してご使用されないようお願いいたします。
4. 当社は不動産鑑定業者ではなく、不動産等について鑑定評価書を作成、交付することはありません。当社は不動産投資顧問業者または金融商品取引業者として、投資対象商品の価値または価値の分析に基づく投資判断に関する助言業務を行います。当社は助言業務を遂行する過程で、不動産等について資産価値を算出する場合があります。しかし、この資産価値の算出は、当社の助言業務遂行上の必要に応じて行うものであり、ひとつの金額表示は行わず、複数、幅、分布等により表示いたします。