大和大学　研究紀要　第４巻　政治経済学部編　2018年３月　pp.13～28

J-REITの投資口価格に影響を与える要因に関する一考察

A study on the factors which affect the J-REIT investment unit price

石　井　康　夫
ISHII Yasuo

Abstract

This paper analyzes factors which affect the J-REIT investment unit price. Multivariate analysis such as multiple regression analysis was conducted. Reviewing past researches, there are few papers made on this. There is a big volatility in investment unit prices of J-REIT, therefore prediction about them becomes difficult. Systematic analysis methods were adopted to the investment unit prices of all J-REIT. The results were interesting and instructive and the examined method may be utilized for making investment decisions of J-REIT in a simple manner.

キーワード：J-REIT，投資口価格，TOPIX，GPIF，多変量解析，重回帰分析，多重共線性
Keyword：J-REIT, investment unit price, TOPIX, GPIF, Multivariate Analysis, Multiple Regression Analysis, multi-collinearity

1. はじめに

J-REITは，日本版不動産投資信託（Japan Real Estate Investment Trust）の略称である。2000年に改正施行された「投資信託及び投資法人に関する法律（投信法）」により，我国においても投信法に基づく不動産投資信託の組成が可能となった。2000年当時，我が国では不動産バブル崩壊後の不良債権処理問題や，不動産取引の活性化等に関する重大な課題があった。これらの課題に対処するため，従来流動性に欠けていた不動産市場に機関投資家や個人投資家の資金を呼び込む目的で，米国のUS-REITやオーストラリアのA-REIT等を参考に，J-REITが制度化され導入されたものである。現在の上場J-REITは，投信法に定める「投資信託制度（契約型）」と「投資法人制度（会社型）」のうち，後者の「投資法人制度」に基づき設立されている。

J-REITに関する研究については，これまで主に対象物件の管理等に関するハード面からの工学的な研究が多く，「投資口価格（investment unit price）」（株式会社における「株価（share price）」に相当）の予測やこれに影響を与える要因に関する研究は，他の株式や投資財等の価格予測や価格に対する要因分析に比較すると，ほとんど行われていない。一方，シンクタンクや業界団体においては，2001年度当初からの「投資口価格」の変動とその要因分析，さらには2003年からの東証リート指数の変動要因の分析や「分配金（distribution）」（株式会社の「配当金（dividend）」に相当）の変動要因分析等が行われてきた。「投資口価格」に関しては，従来，「東証TOPIX」との連動が高いと見られていたが，最近では「東証REIT指数」と「TOPIX1000」の指数の動きにあまり相関性が無くなっている（図1.1参照）。これは，2008年９月のリーマン・ショック（Bankruptcy of Lehman Brothers）以降，海外機関投資家等の投資資金回収もあり，さらに近年（2017年５月末時点）はJ-REITの取引規模が低位で，初期の頃に比べ比較的安定しているためでもあると考えられる。特に，最近J-REITの時価総額11.8兆円の32％（3.8兆円）を占める日本特有の商品である「毎月分配型のJ-REIT特化型投信」に対する金融庁のFD（Fiduciary Duty：顧客本位の業務運営）指導もあり，海外機関投資家や我が国のGPIF（Government Pension Investment Fund：年金積立金管理運用独立行政法人）等からの資金流出の影響も大きい。金融庁は，元本を取り崩す分配や中長期の資産形成を考慮すると複利効果が得られないことなどを問題視しており，これらの投信では分配金を低減したり，販売を自粛する動きが広がっているためでもある。

*大和大学政治経済学部経済経営学科
平成29年10月31日受理

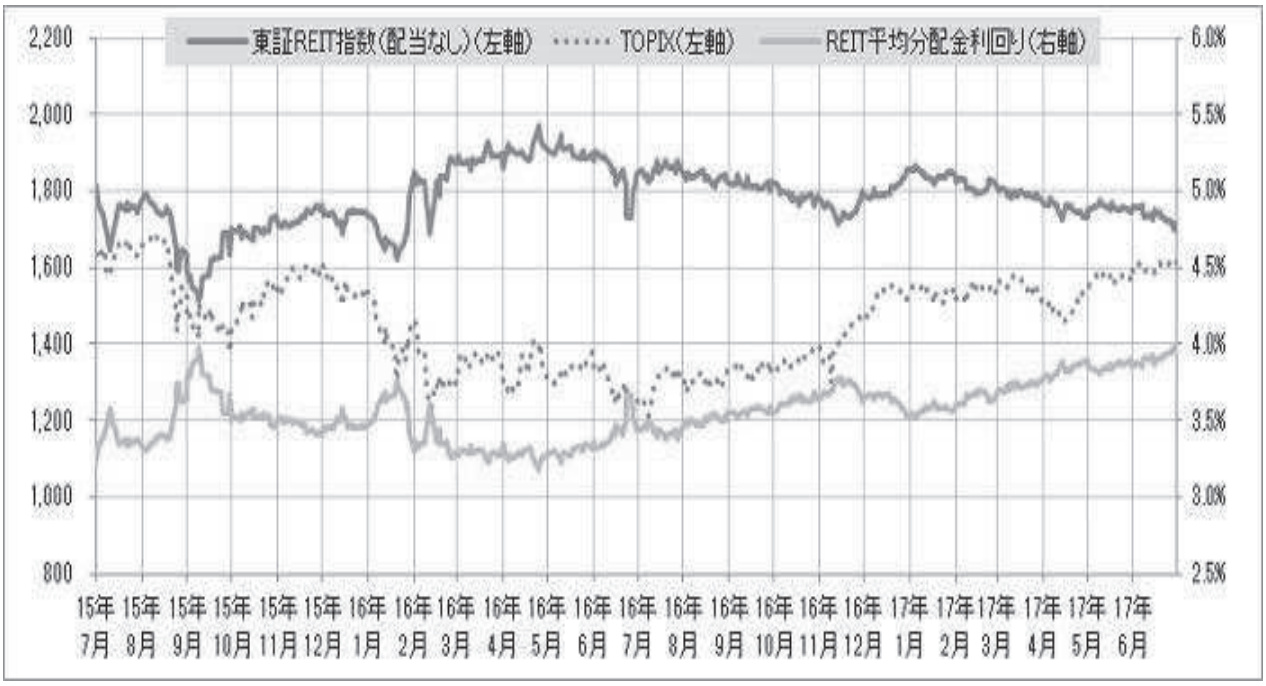


図1.1　東証リート指数とTOPIXとの比較

（出所：http://www.japan-reit.com/report/market/）

J-REITは，2007年のサブプライムローン（subprime lending）問題に端を発した世界同時不況の影響ならびに2008年９月のリーマン・ショック等の影響もあり，2007年のピーク値から「投資口価格」が減少し，いまだにこれにせまる兆候が見られない。すなわち，「東証リート指数」は，2007年５月31日の2612.98をピークに低下傾向にあり，図1.2に示すように，2008年に一旦は底値をうったものの，その後の上昇の動きが鈍く，最近は1800前後で低迷している。

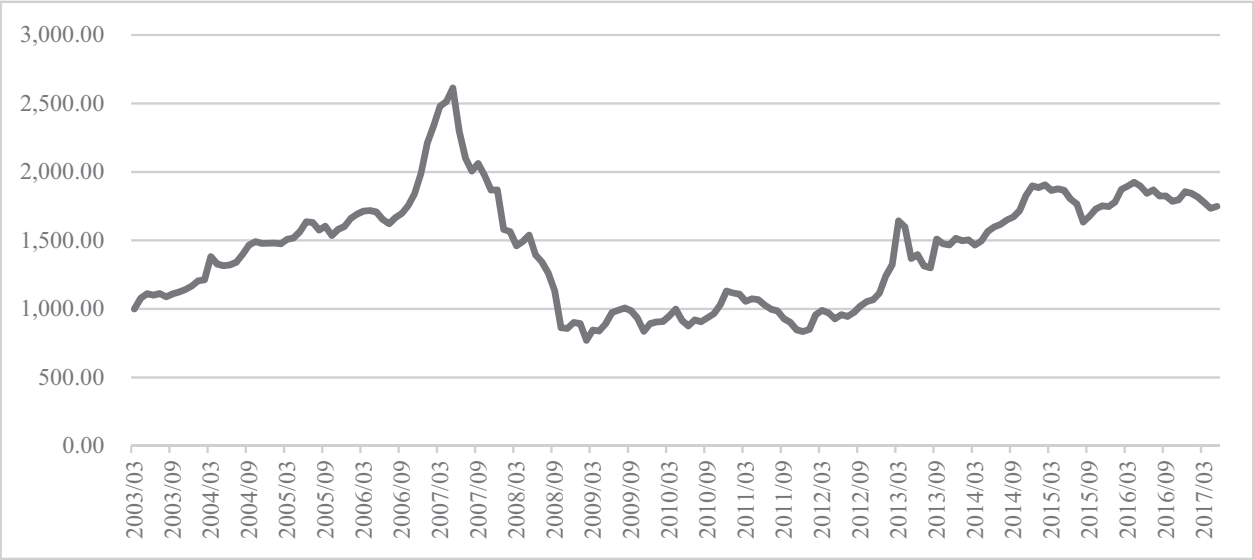


図1.2　東証リート指数の推移

（出所：一般社団法人不動産証券化協会のデータを基に筆者作成）

世界の主要国・地域のリート指数の推移を図1.3に示す。アジアを代表する香港やシンガポールのリート市場は，概ね堅調な推移となっている。また，新興国経済の不調が懸念された近年においても比較的順調な値動きを示している。

特に，東南アジア地域においては，今後も個人消費の拡大やオフィス需要の増加，国際物流拠点としての存在感の高まり等が期待されており，リートの収益獲得機会は，さらに拡がっていくものと考えられる。

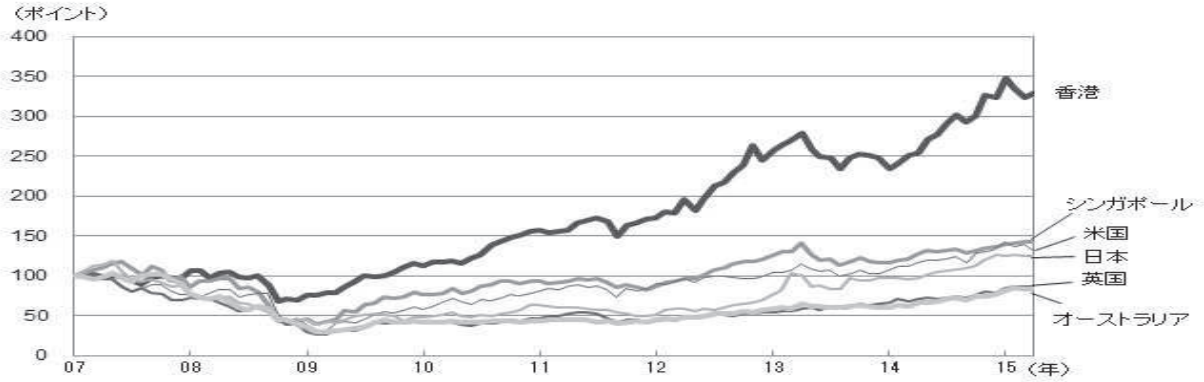


図1.3　主要国・地域のリート指数の推移（2007年1月～2015年4月末）

（注１）2007年１月末を100として指数化。
（注２）リート指数は，S&P先進国REIT指数（現地通貨ベース）の各国ベース。
（出所）FactSetのデータを基に三井住友アセットマネジメント作成
https://www.aeonbank.co.jp/investment/special/2015_0811/

一方，総時価総額は，リーマン・ショック後一時低迷したが，その後の投資法人同士の合併やスポンサー交代等の業界再編を経て，第二次安倍政権において安倍首相の唱えるアベノミックスと共に成長を重ねてきた。その結果，2017年10月時点で上場銘柄は59銘柄（2017年９月14日に三菱地所物流リート投資法人上場）となり，総時価総額は約12兆円，運用資産は約16兆円にまで増大している。総時価総額の規模は，米国に次いで世界第二位の大きさに成長している（図1.4参照）。

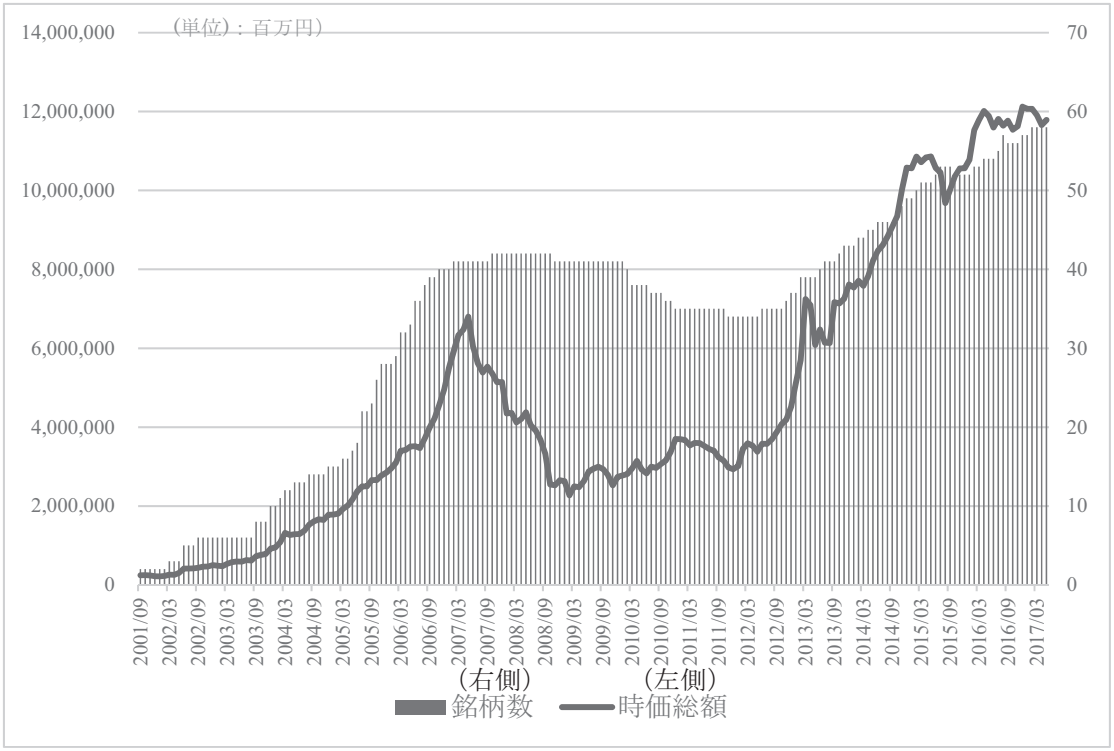


図1.4　時価総額と銘柄数の推移
（出所：一般社団法人不動産証券化協会のデータを基に筆者作成）

J-REITは通常の株式よりもボラティリティ（volatility：価格変動率）が高く，さらに投資法人の投資ポートフォリオの構成等によっても投資口価格の動向が変動し，「投資口価格」の予測は難しいと考えられている。

そこで，本論では，このようなJ-REITの「投資口価格」に影響を与える要因を実証的に分析し，最終的に投資口価格を簡便に予測するため，多変量解析手法（Multivariate Analysis）を用いて，システマティックな分析のアプローチ手法を試みる。すなわち，投資口価格に影響を与える要因に関する定性的分析を行い，主要な要因（指標）を抽出する。その後,「重回帰分析（Multiple Regression Analysis)」を活用して，モデルの適用可能性と各指標の寄与度を分析する。最後に，定性分析，重回帰分析による結果をあわせて総合的な考察を加える。

本論の構成は以下のとおりである。２において，2017年６月末時点で上場されている58銘柄の全J-REIT「投資法人」の分類, ならびに各「投資法人」の概要や特徴に関して定性的に整理•考察を行う。３においては, J-REITの「投資口価格」に影響を与える要因に関して定性的かつ体系的な考察を行う。４ではJ-REITの「投資口価格」の予測に関して，重回帰分析を適用してその適用可能性と要因分析を行う。５では，以上の分析結果を総合的に考察すると共に，今回採用したシステマティックな分析手法の有用性を検証し，予測モデルの適合度向上に向けた課題を整理する。そして，これらの結果を取りまとめ，今後の研究課題を明らかにする。

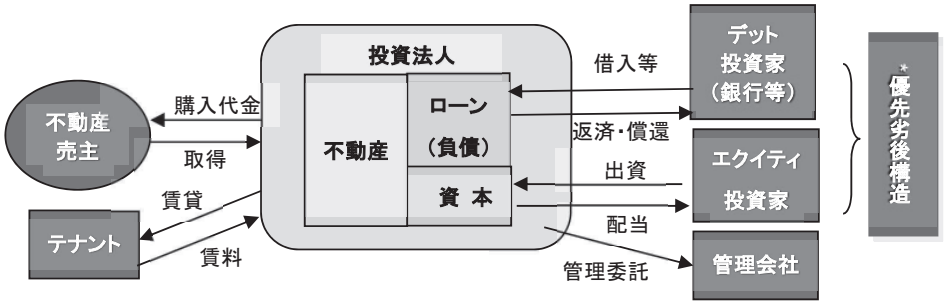
２．J-REITの概要

J-REITは，2001年９月に登場した比較的新しい金融商品であり，低金利の現在においても年率３％～６％，平均約４％と相対的に高い「分配金利回り」を期待できる商品として, 機関投資家や個人投資家等の注目を集めている（図2.1参照)。

図2.1　東証REIT指数と予想分配金利回りの推移

（出所：https://info.monex.co.jp/news/2017/20170511_02.html）

J-REITの基本的な仕組みは，図2.2に示すとおりである。すなわち，投資家から集めた資金をもとに，複数の不動産を購入する。購入した不動産から得られる賃料収入等をもとに，法人税が課税される前の利益のほぼ全額を分配金として配当している。



***優先劣後構造：**
証券化商品の信用補完の主要な方法の一つ。証券化商品を原資産の生み出すキャッシュフローから優先的に償還を受ける部分と，それに劣後して償還される部分に分け，劣後部分を優先部分の信用補完として機能させる構造。キャッシュフローが予定通り発生しない資産プールのリスクを劣後部分の方で吸収させる仕組みを作ることにより，優先部分の償還の確率を高める。中間にメザニン（Mezzanine：中二階）を設ける商品もある。

図2.2　J-REITの基本的な仕組み

これは金融庁の定める「法人税支払義務免除」の要件（租税特別措置法第67条の15：投資法人に係る課税の特例）である税引き前利益の90%以上の「分配金」の配当を確実に履行するためであり，ほとんどの投資法人において税引き前利益の実質100%の「分配金」の配当を実施している。これが他の株式投資に比較して，「分配金利回り」が高い要因でもある。

以上のようにJ-REITは，不動産を所有・運営するために創られた法人である。したがって投資家にとって，J-REITへの投資は，間接的に不動産へ投資することと同義となる。しかしながらJ-REITは，不動産を証券化することによって創られた新しいタイプの金融商品であり，不動産の実取引に比べて，リスク分散になると同時に，極めて流動性の高い投資商品でもある。すなわち，J-REIT（投資法人）は市場に上場しているため，「投資口価格」は株式と同様，市場における需給関係によって常に変動する。投資家は証券会社を通して日々の市場価格で小口化された「投資口」を自由に売買することによって「分配金収入」だけでなく「キャピタル・ゲイン（capital gain）」も手にすることが可能となる。

2017年10月現在，上場J－REITは59銘柄あり，近年では市場の需要の多い物流施設，ホテル，ヘルスケア施設等を保有する投資法人も増加している（図2.3参照）。

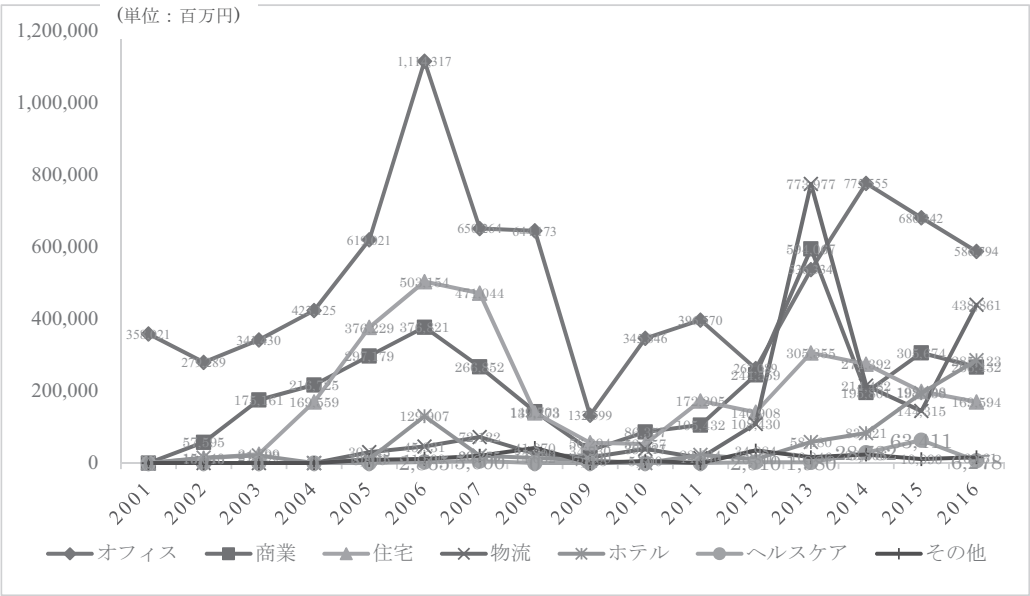


図2.3　物件取得額の推移
（出所：一般社団法人不動産証券化協会のデータを基に筆者作成）

2.1. 運用資産による分類

一般的に，J-REITは投資対象先のポートフォリオによって，表2.1のような分類が行われている。

表2.1　J-REIT投資ポートフォリオによる分類

⑴特化型	投資する不動産のタイプを限定（特化型 J-REIT）	オフィスビル特化型
		商業施設特化型
		住居特化型
		物流施設特化型
		ホテル・旅館特化型
		ヘルスケア施設特化型
		産業型不動産特化型（物流施設＋工場 / 研究開発施設等＋インフラ施設）
⑵複数タイプの不動産に投資	2 タイプの不動産に投資（複合型 J-REIT）	複合型（オフィスビル＋住居）
		複合型（オフィスビル＋商業施設
		複合型（オフィスビル＋都市型商業施設）
		複合型（住居＋ホテル等）
		複合型（物流施設＋インダストリアル）
	投資する不動産のタイプを限定しない（総合型 J-REIT）	総合型（オフィスビル中心）
		総合型（住居中心）
		総合型（住居＋オフィス中心）
		総合型（住居＋ホテル中心）
		総合型（住居＋物流施設中心）
		総合型（商業施設中心）
		総合型（オフィスビル＋商業施設＋住居）
		総合型（オフィスビル＋商業施設＋ホテル）
		総合型（オフィスビル＋商業施設＋住居 + その他）
		総合型（オフィスビル＋商業施設＋物流施設＋住居）
		総合型（オフィスビル＋商業施設＋物流施設＋住居＋ホテル）
		総合型（物流施設＋住居＋商業施設＋ホテル等）
		総合型（オフィスビル＋商業施設＋有料老人ホーム＋ネットワークセンター）

（出所：「J-REIT市場の変遷と展望に関する報告書」社団法人不動産証券化協会，平成19年10月 より加筆修正）

これらの分類は，各投資法人における不動産の投資運用方針によって，明らかにされている。通常の投資に際しては，各投資法人の評価要因として，所有不動産の収益力，成長力，格付け，スポンサーパイプライン，資産規模，LTV（Loan To Value Ratio：総資産有利子負債比率），分配金，市場動向，海外投資資金の動き，世界最大の投資ファンドである我が国のGPIFの投資方針等，いくつかの指標を総合的に判断して行うことになる。

2.2　個別J-REITの概要

各投資法人の概要に関して，一般的に公開されている情報を基に，各投資法人の情報を収集し，主要な指標等を抽出した。2017年６月末時点における全58銘柄の投資法人に関する投資口価格，分配金利回り，時価総額，出来高，決算期，格付けの有無，その他の主要な各種財務指標等は，APPENDIXに一括して示す。

３．J-REITの「投資口価格」に影響を与える要因

3.1　分析の検討手順

今回実施した，「投資口価格」に影響を与えるシステマティックな要因分析の手順を，表3.1に示す。

表3.1システマティックな「投資口価格」の要因分析の手順

手順	内　　容	目　　的
Step1	投資口価格に影響を与える要因の定性的分析	投資口価格の構成要因の把握
Step2	投資口価格に影響を与える要因の定性的分析の再構成	分析に採用する投資口価格の構成要因の抽出
Step3	重回帰分析による分析	影響を与える要因の寄与度の分析
Step4	総合的分析	以上の分析を総合的に考察し，投資口価格の構成要素の構造的把握

⑴　Step1：投資口価格に影響を与える要因の定性的分析

まず，投資口価格に影響を与えると考えられる要因を，網羅的に抽出すると表3.2のようにまとめることが出来る。

表3.2　投資口価格に影響を与えると考えられる要因項目と指標内容

項　　目	指　標　内　容
① NAV（Net Asset Value: 純資産価値）	倍率，１口当たり NAV
② FFO（Funds From Operations）	キャッシュフロー倍率
③分配金	利回り
④分配金推移	伸び率，安定度
⑤ LTV（Loan To Value Ratio: 有利子負債比率）	負債比率
⑥長期負債比率	負債比率
⑦変動負債比率	負債比率
⑧投資不動産の競争力	規模，立地，用途，築年
⑨資産運用会社の力量	運用会社の内部資源
⑩資産規模	時価総額
⑪スポンサーパイプライン	スポンサーの力量とその連携度
⑫格付け	有無，水準
⑬市場動向	景気動向
⑭ GPIF の投資方針　等	グローバルな金利や為替動向
⑮海外投資資金の動き　等	グローバルな金利や為替動向

通常，投資口価格に影響を与える要因としては，投資法人の純資産価値，キャッシュフロー，分配金，有利子負債，資産規模，格付けやスポンサーとの関係等といった投資法人自体の資産や財務状況が考えられる。その他の外部環境要因としては，市場動向，機関投資家等の投資方針等の影響も受けることになる。これらの要因の中で，今回は投資法人自体の資産や財務状況といった内部要因を中心に指標化を行った。

⑵　Step2：投資口価格に影響を与える要因の定性的分析の再構成

表3.2から，投資法人自体の資産や財務状況等を中心に，重要かつ比較的数量化し易い指標を抽出し，項目別に再構成したものを表3.3に示す。表3.3において，各項目の算出方法と，各項目が高評価の場合の投資口価格に与える影響の上昇・下降傾向に関して最右列に矢印で示す。

表3.3　投資口価格に影響を与える各種指標の再構成

中項目	項　　目	算　出　方　法　等	高評価
財　務	LTV	借入金（投資法人債含む、以下同様）÷物件取得額	↓
	短期借入金比率	短期借入金÷借入	↓
	金利負担率（対賃貸損益）	借入金利息÷賃貸事業損益（※直近決算期）	↓
資　本	PPSR	株価÷１口出資額	↑
	１口出資額変動率	直近決算期１口出資額÷上場時決算期１口出資額	↑
	１口内部留保	内部留保額÷発行済投資口数	↑
物　件	含み損益率	直近決算期含み損益額÷物件取得額	↑
	物件取得額	時点物件保有額	↑
	物件 NOI 利回り	直近決算期 NOI ÷｛(前期末物件取得額＋当期末物件取得額)÷２｝	↑
株　価	時価総額	株価×発行済投資口数	↑
	株価変動率	株価標準偏差÷平均株価	↓
	分配金利回り	予想分配金平均÷株価	↑
分配金	実績平均分配金	全実績分配金÷決算回数	↑
	予想平均分配金	予想分配金÷開示決算期	↑
	分配金変動率	予想平均分配金÷業績平均分配金	↓
割安度	買収比率	不動産取得額÷（借入金＋時価総額）	↓
	NAV 倍率	株価÷（１口出資額±１口含み損益額）	↓
	株価上昇率	株価÷平均株価	↓
	利回り乖離率	利回り÷平均利回り	↓

（出所：アイビー総研セミナー資料（2011年５月24日）より）

⑶　Step3：重回帰分析による要因の寄与度分析

表3.3に示す各種指標をベースに，特に重要と思われるデータを各種公開資料から収集しAPPENDIXに示すようなデータベースに整理した。整理した各投資法人のデータを用いて，重回帰分析を行う。

⑷　Step4：総合的分析による重要要因の解釈

重回帰分析結果も踏まえ，投資口価格に影響を与える主要要因の抽出とその解釈を行う。

４．重回帰分析による考察

ここでは，APPENXDIXに示す2017年６月末時点における全上場J-REITの58法人を対象として取り上げる。分析では，2017年６月30日時点の投資口価格を目的変数とした。次に，投資口価格に影響を与えると考えられる各種の主要要因（説明変数）を定性的分析結果も踏まえ表3.3に示す各指標の中から抽出し，APPENXDIXに示すように，これらを整理し，投資法人毎にデータベース化した。このデータベースから，重要と思われる要因を抽出した。その結果，説明変数として今回採用した各種指標を表4.1に示す。

表4.1　重回帰分析採用説明変数（2017年６月30日時点）

分配金利回り（%）
１口 NAV（円）
NAV 倍率
時価総額（百万円）
出来高
格付（長期債務）（有無）
有利子負債比率（%）
物件取得額合計 *（億円）
資本金 (百万円)
平均築年数（年）
NOI 利回り（%）
含み損益率（%）
年額分配金（円）
ROE（%）

（注：*は最終的に除外）

まず，採用する説明変数の多重共線性（multi-collinearity）を排除するため，表4.1に示す，すべての比例尺度の数量データを用いた全投資法人に対する重回帰分析を行って，データの選別を行った。格付けの有無に関してはダミー変数を用いて数量化した。

この結果，「時価総額」と「物件取得額合計」の2変数間の多重共線性が認められた（VIF: Variance Inflation Factor＞10）ため，「時価総額」を変数として採用し，「物件取得額合計」を不採用とした。

次に，表4.1から「物件取得額合計」を除いた13変数を用いて，重回帰分析を行った。目的変数と説明変数との相関係数では，投資口価格と１口NAVの相関が0.963と強い相関が認められた。他は全て0.4台以下であり，また説明変数間の相関も0.5台以下で通常の相関は認められなかった。

表4.2に重回帰分析によって得られた回帰モデルの要約を示す。

表4.2　モデル要約[b]

モデル	R	R^2	調整済み R^{*2}	標準偏差推定値の誤差
1	.994[a]	.989	.985	18981.039

a. 予測値: (定数), ROE, 1口NAV, 平均築年数, 資本金(百万円), 有利子負債比率(%), 時価総額, NOI利回り, NAV倍率, 格付（長期債務）有無, 含み損益率, 年額分配金, 出来高, 分配金利回り。

b. 従属変数 投資口価格6月30日

表4.2から，モデルの決定係数R^2（寄与率）は0.989，調整済みR^{*2}は0.985と良好な結果となっている。また，回帰式の予測精度を示す「残差の標準偏差」は，18981.039となっている。これは，全銘柄の投資口価格の平均値157014.034の約12%となる。

次に，表4.3に示す分散分析の結果から，有意水準1％で，得られたモデルが有意であることがわかる。

表4.3　分散分析[b]

モ　デ　ル		平方和（分散成分）	自由度	平均平方	F 値	有意確率
1	回帰	1.341E12	13	1.031E11	286.274	.000[a]
	残差（分散分析）	1.513E10	42	3.603E8		
	合計（ピボットテーブル）	1.356E12	55			

a. 予測値: (定数), ROE, 1口NAV, 平均築年数, 資本金(百万円), 有利子負債比率(%), 時価総額, NOI利回り, NAV倍率, 格付（長期債務）有無, 含み損益率, 年額分配金, 出来高, 分配金利回り。
b. 従属変数 投資口価格6月30日

次の表4.4に示す係数から，多重共線性に関しては，VIF（分散拡大因子）がいずれの変数においても5よりも小さく，採用した説明変数間に多重共線性の問題は認められないものと判断できる。

表4.4　係数

モデル	標準化されていない係数		標準化係数	t 値	有意確率	相　関			共線性の統計量	
	B	標準偏差誤差	ベータ		*p* 値	ゼロ次	偏	部分	許容度	VIF
（定数）	-265134.786	41943.428		-6.321	.000					
分配金利回り	9253.202	5226.562	.057	1.770	.084	-.483	.264	.029	.258	3.883
1 口 NAV	1.049	.026	.938	40.801	.000	.963	.988	.665	.503	1.989
NAV 倍率	250757.447	23843.416	.280	10.517	.000	.349	.851	.171	.375	2.664
時価総額	.052	.025	.062	2.138	.038	.405	.313	.035	.319	3.136
出来高	-1.846	1.024	-.051	-1.802	.079	-.279	-.268	-.029	.330	3.027
格付（長期債務）有無	-11768.995	9947.724	-.029	-1.183	.243	.341	-.180	-.019	.443	2.256
有利子負債比率（%）	-786.455	475.642	-.031	-1.653	.106	-.233	-.247	-.027	.758	1.319
資本金（百万円）	1.429	12.490	.002	.114	.909	-.007	.018	.002	.818	1.223
平均築年数	107.821	554.242	.004	.195	.847	.038	.030	.003	.667	1.500
NOI利回り	3705.823	3337.846	.027	1.110	.273	-.282	.169	.018	.456	2.192
含み損益率	925.301	568.746	.047	1.627	.111	.085	.243	.027	.315	3.173
年額分配金	-1.361	.561	-.069	-2.425	.020	.292	-.350	-.040	.327	3.061
ROE	2519.506	2203.846	.025	1.143	.259	.089	.174	.019	.571	1.750

表4.4に示す，有意確率 *p* 値から「1口NAV」「NAV倍率」「時価総額」「年額分配金」といった変数は，有意確率5％で有意，「分配金利回り」と「出来高」は，有意確率10％で有意と判断できる。

またt 値の絶対値の大きさから，寄与度の大きな変数は順に「1口NAV」「NAV倍率」「年額分配金」「時価総額」「出来高」「分配金利回り」となっていることがわかる。

さらに，標準化係数の絶対値の大きさから，「1口NAV」「NAV倍率」「年額分配金」「時価総額」「分配金利回り」「出来高」の順番に目的関数である投資口価格に与える影響が大きいことが分かる。

得られた重回帰式を示すと，式4.1のようになる。

y＝9253.202×分配金利回り＋1.049×1口NAV＋250757.447×NAV倍率＋0.052×時価総額－1.846×出来高
－11768.995×格付有無－786.455×有利子負債比率＋1.429×資本金＋107.821×平均築年数＋3705.823×
NOI利回り＋925.301×含み損益率－1.361×年額分配金＋2519.506×ROE－265134.786（4.1）

次に，モデルの正規性を判断するため，標準化された残差の回帰の正規P-Pプロット図を図4.1に示す。図4.1から，得られたモデルは正規性が成立しており，回帰精度は十分有意であることが分かる。

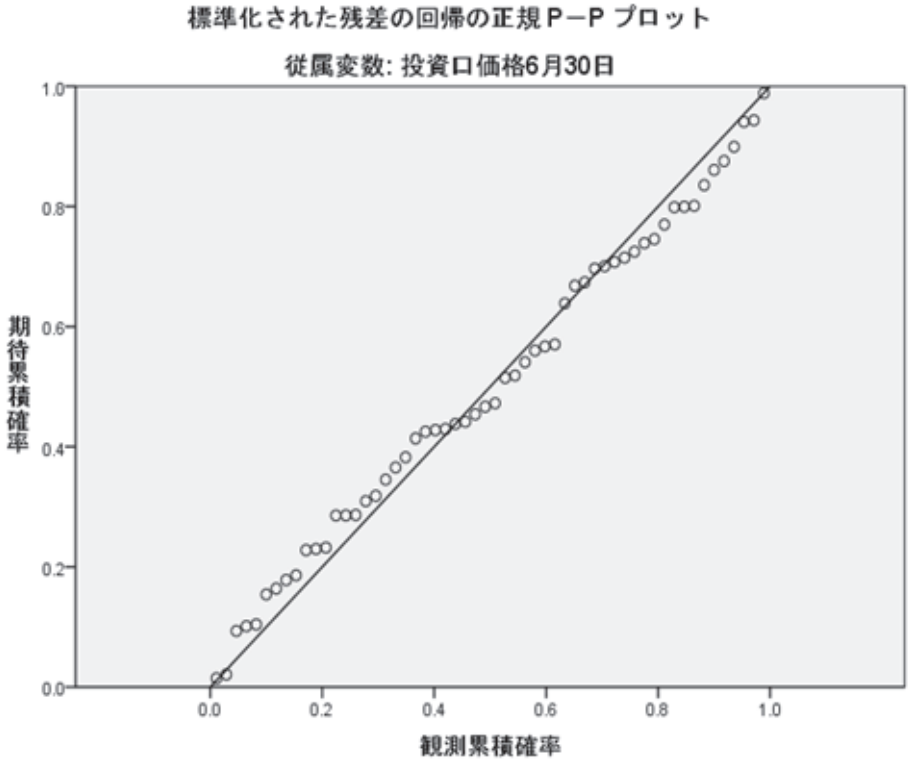


図4.1　標準化された残渣の回帰の正規P-Pプロット

次に，標準化予測値を x 軸に，標準化残差を y 軸にプロットした相関図を図4.2に示す。図4.2から分かるように，標準化予測値の推移に伴う標準残差の散らばりに特定のパターンは見られず，今回得られた予測モデルに関して，特に問題は認められない。

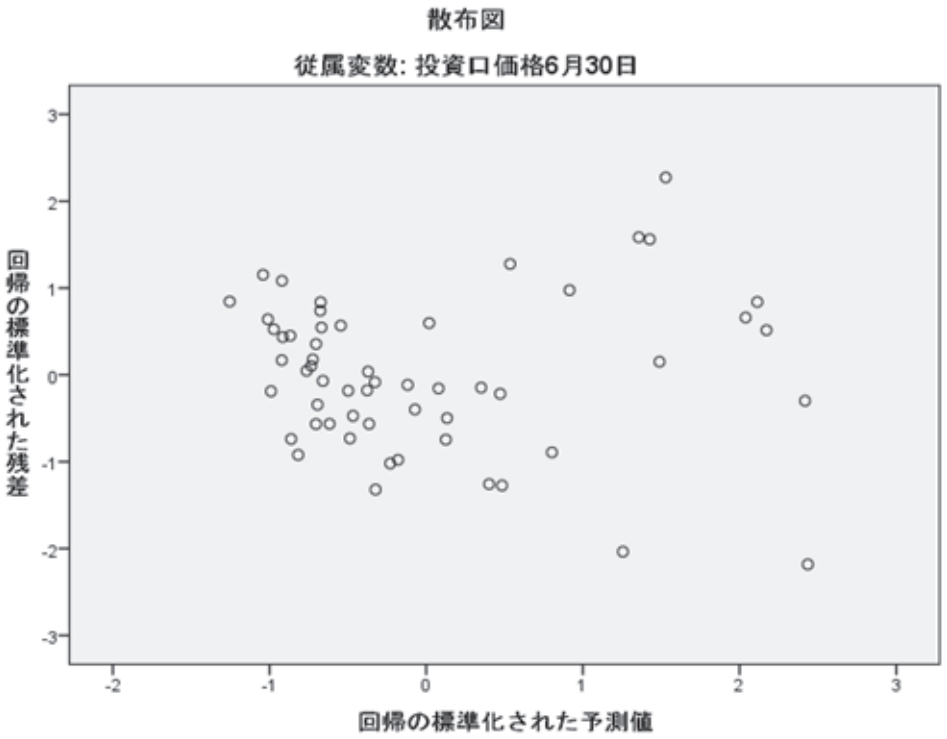


図4.2　標準化予測値と残渣のプロット

以上の結果から，有意な要因に関するパス図を描くと図4.3のようになる。

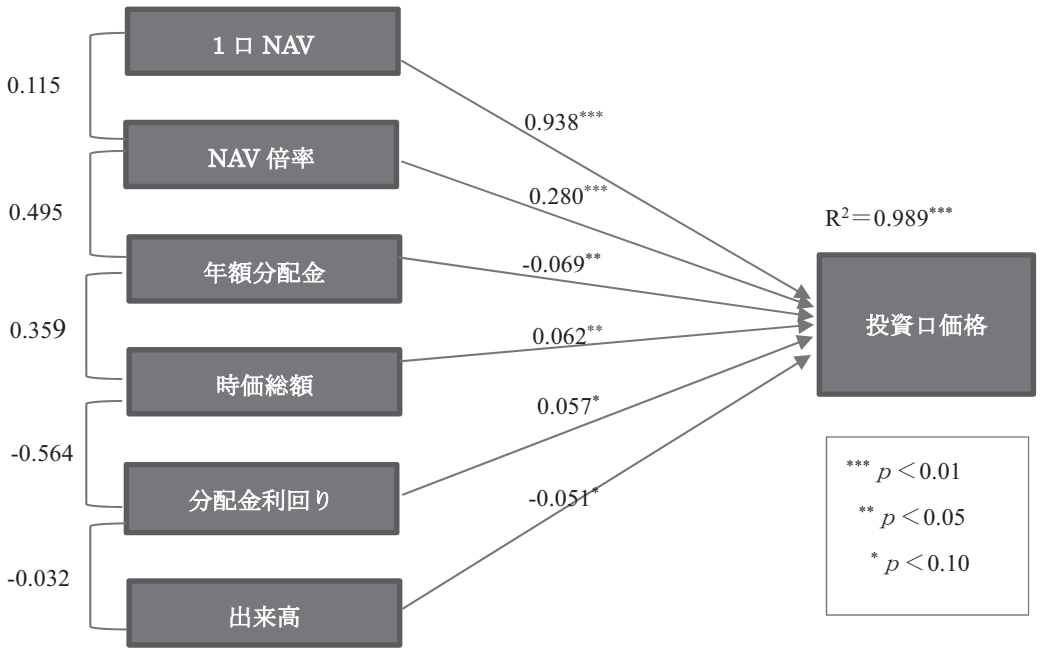


図4.3　パス図

図4.3からわかるように,「投資口価格」は,「1口NAV」,「NAV倍率」,「年額分配金」,「時価総額」,「分配金利回り」,「出来高」等の変数によって１％の有意水準で予測可能である。その際の決定係数は0.989と高い精度であることがわかる。特に寄与の大きい説明変数は,「１口NAV」であることがわかる。

５．まとめ

J-REITは，市場創設から16年を迎え，上場銘柄が59，総時価総額は約12兆円まで拡大し，米国に次ぐ世界第２の市場規模に成長した。しかし，2007年のピーク値から「東証リート指数」が低下し，近年においても「投資口価格」が低迷し，いまだに2007年のピーク値に近づくような上昇の兆候が見られない。この背景にはサブプライムローン問題に端を発した世界同時不況の影響を受け，海外投資家等の資金回収により，2007年８月頃から投資口価格が低下をはじめた経緯がある。さらに，やや持ち直した段階で，2008年９月のリーマン・ショックが発生し，再度低下傾向が続いてきたことが大きな要因の一つであると考えられる。その結果総時価総額も2007年５月末におけるピーク時の約1/3まで低下した。その後，インターネット通販の拡大，インバウンド旅行者の急激な増加，高齢化の進展等による市場の構造変化が進展した。この結果，物流施設，ホテル，ヘルスケア施設等に対する需要が増大し，これらに投資する投資法人が増加した。これらの変遷の中で，多くの投資法人においてM&Aによる再編や新規設立が相次ぎ，投資法人の銘柄数が大きく増加した。この結果，時価総額自体は2007年５月のピーク時の２倍近くの約12兆円まで増大した。

しかしながら，諸外国のREITの事例と比較すると，我国におけるJ-REITの投資口価格は未だに上昇の兆しが見え無い状況下にある。このため逆に言えば，今後の潜在的な投資インセンティブは，十分あるものと思われる。特に近年の投資口価格の低下は，逆に「分配金」の相対的な投資収益率を高める結果となっている。このため，今後2020年の東京オリンピックに向け，世界の景気回復の兆しが見えてきた場合，投資家の資金が流入し，投資口価格が上昇に転じるときが来る可能性も考えられる。一方，今後欧米における金利上昇の動向により，J-REITの投資口価格は，長期低迷の可能性も否定できない状況下にある。

現状では，J-REITは通常の株式よりもボラティリティが高く，しかも未だに投資口価格の上昇の兆しが見えない状況下にある。投資法人の投資ポートフォリオの構成等によっても，投資口価格の動向が変動し，TOPIX1000との関連性も薄くなり,「投資口価格」の予測は難しいと考えられている。

本論では，このようなJ-REITの「投資口価格」に与える要因の分析を中心に考察し，最終的には「投資口価格」を簡便に予測するため,「重回帰分析」を活用して，モデルの適用可能性とその適合度向上に向けた分析を行った。

重回帰分析の結果得られた結論としては，表4.1に示す説明変数のうち物件取得額合計を除く13の説明変数によって投資口価格の予測は１％の有意確率で予測可能であることが判明した。ただし，その因果関係に関しては感度分析，共分散構造分析やベイジアンネットワーク分析等を活用して，更に詳細な分析が必要と考えられる。また，投資口価格に非常に大きな影響を与える要因は，1口当たりNAVとNAV倍率である。これは重回帰分析におけるStep Wise法による検証においても確認することが出来た。

以上のように，いくつかの課題を残すものの，今回適用したシステマティックな投資口価格に与える要因分析は，一定の成果をあげ，有用であったものと考えられる。

今後は，投資法人の特徴や相違，投資ポートフォリオの相違による，予測モデルの変化や予測精度の違い等を分析し，さらに予測モデルの適合度向上に関して，検討していきたいと考えている。

また，予測モデルの精度向上のための今後の課題としては，第１にモデルの決定プロセスにおける，観測値自体の変化の特徴，採用する観測期間，また投資法人自体の経営状況等との関連性等をより詳細に分析していく必要があると思われる。

第２は，今回対象としなかった社会経済要因，市場動向といった外部環境要因との相対的な関連性の分析も必要と考えられる。特に，近年J-REITの利回りと米国10年債利回りとの関連性が指摘されており，J-REIT指数の長期的トレンドの分析においては，両者のスプレッドの推移動向を勘案する必要があるものと考えられる。

第３は，投資法人の企業活動の結果としての「投資口価格」の観測値から予測モデルを抽出して予測を行う時系列分析（Time Series Analysis）によるプローチ方法に関しても検討していく必要があるものと思われる。たとえば，金融経済学，統計学，計量経済学において分散不均一性（volatility clustering，heteroscedasticity：ボラティリティ・クラスタリング）を示す時系列データに適用されるARCHモデル（Autoregressive conditional heteroscedasticity model：「自己回帰条件付き不均一分散モデル」）等の適用可能性を実証的に分析していく必要性も考えられる。

参考文献

[1] アイビー総研，http://www.ibrc.jp/

[2] 尼田佳子，伊藤優司，岡田真夏，柏原博之，瀧波亮，吉岡正博『J-REIT復活の処方箋』，神戸大学岩壷健太郎研究会金融分科会，ISFJ政策フォーラム2009発表論文，2009年。

[3] 石井康夫 「J-REITにおける投資口価格の予測に関する一考察』大阪国際大学紀要『国際研究論叢』OIU JOURNAL OF INTERNATIONAL STUDIES Vol,.24., No.2, January 2011, pp.1～22

[4] 一般社団法人不動産証券化協会http://j-reit.jp/

[5] 一般社団法人投資信託協会https://www.toushin.or.jp/reit/about/what/

[6] 岩佐浩人『真価が問われるJ-REITの収益安定性』,～進む市場の安全網整備と残された課題～「不動産投資レポート」，ニッセイ基礎研究所，2009年。

[7] 植田英三郎『時系列解析による株価予測』，大阪府立大学経済研究　第53巻3，2007年。

[8] 国土交通省総合政策局不動産投資市場整備室監修，不動産証券化研究会『基礎からよくわかる不動産証券化ガイドブック改訂版』，ぎょうせい，2008年。

[9] 佐藤一雄『不動産証券化の実践　完全版』，ダイヤモンド社，2007年。

[10] 澤田考士『J-REIT View　～J-REITの3年間を振り返って～』,「ARES SPECIAL」，2004年。

[11] 澤田考士『J-REIT View　～リーマン・ショックによるJ-REIT市場環境の激変と今後の展望～』,「ARES SPECIAL」，2009年。

[12] J.ダービン, S.J.クープマン, 和田肇/松田安昌訳『状態空間モデリングによる時系列分析入門』, シーエーピー出版，2004年。

[13] J.D.ハミルトン，沖本竜義・井上智夫訳『時系列解析　上　定常過程編』，シーエーピー出版，2006年。

[14] J.D.ハミルトン，沖本竜義･井上智夫訳『時系列解析　下　非定常/応用定常過程編』，シーエーピー出版，2006年。

[15] 社団法人投資信託協会『J-REIT選択のポイント』，NIKKEI REITフェア，2008年。

[16] 社団法人不動産証券化協会『J-REIT市場の変遷と展望に関する報告書』―J-REIT誕生からの5年間のデータを活用した分析・検討―，「J-REIT商品特性研究会」，平成19年。

[17] 信金基礎研究所『J-REITのリスク要因に関する実証的研究』報告書，財団法人トラスト60委託研究，2,007年。

[18] 曹葦如，前川俊一『J-REITにおけるエージェンシー問題に関する研究』，明海大学，Discussion

[19] 長久保武『J-REITの効率性とボラティリティ効果の検証』，東京工業大学修士論文，2009年。

[20] 廣松毅，浪花貞夫『経済時系列分析』，朝倉書店，1995年。
Paper Series NO.20，2007年。

[21] P.J.ブロックウェル・R.A.デービス，逸見功・田中稔・宇佐美嘉弘・渡辺則生訳『入門時系列解析と予測　改定第2版』，シーエーピー出版，2004年。

[22] 不動産投信情報ポータル，http://www.japan-reit.com/report/market/

[23] マネックス証券株式会社，https://info.monex.co.jp/news/2017/20170511_02.html

[24] 森島義博，小林亨『J-REIT投資のすべて』，社団法人金融財政事情研究会，平成16年

[25] 山崎成人，『解析JREIT』，シグマベイスキャピタル，2005年

[26] Yasuo Ishii, Nagata KEIKO, Kazuhiro TAKEYASU『Estimation of Exponential Smoothing Constant of Minimum Variance and Its Application to J-REIT Stock Market Price Data』，International Journal of Computational Science, Global Information Publisher, 2011, pp.1～21

[27] Yasuo Ishii, Nagata KEIKO, Kazuhiro TAKEYASU『A Hybrid Method to Improve Forecasting Accuracy -An Application to J-REIT(General Type) Stock Market Prices-』International Journal of Information Technology and Network Application (IJITNA), Vol.1, No.3, September 2011, pp.1～8

[28] Yasuo Ishii, Nagata KEIKO, Kazuhiro TAKEYASU『 A hybrid method for improving forecasting accuracy utilizing genetic algorithm and its application to J-REIT (office type) stock market price data』African Journal of Marketing Management (AJMM), Vol.5 (2) , February, 2013, pp.38-55

APPENDIX

投資法人名	投資口価格 6月30日	投資口価格 前日比	分配金 利回り	1口NAV	NAV倍率	時価総額	出来高	決算期	運用資産形態	格付(長期債務)有無	有利子負債比率(%)	物件取得額合計(億円)	資本金(百万円)	平均築年数	NOI利回り	含み損益率	年額分配金	ROE
日本ビルファンド	574,000	-2.21%	3.15	494,137	1.16	810,488	5,347	6月12日	1	1	41.9	11066	495	18.9	4.19	17.68	36200	4.63
ジャパンリアルエステイト	559,000	-1.58%	3.16	479,490	1.17	731,904	4,776	3月9日	1	1	41.08	9441	263	18.05	4.41	19.46	35340	4.78
日本リテールファンド	207,500	-1.57%	4.13	203,025	1.02	553,444	8,791	2月8日	3	1	44.36	8799	500	15.41	5.03	14.3	34320	5.65
オリックス不動産	165,900	-1.13%	3.69	155,923	1.06	444,612	7,169	2月8日	7	1	46.27	6277	100	14.97	5.11	16.18	30600	5.95
日本プライムリアルティ	389,500	-1.39%	3.69	290,725	1.34	359,509	3,400	6月12日	7	1	43.71	4351	350	20.94	4.88	9.14	35900	5.63
プレミア	109,800	-1.70%	4.51	103,471	1.06	144,606	6,506	4月10日	8	1	44.09	2341	300	20.68	4.84	9.19	24750	5.34
東急リアル・エステート	136,600	-0.58%	3.88	148,820	0.92	133,540	3,855	1月7日	7	1	42.55	2223	300	19.15	4.21	16.65	26500	5.14
グローバル・ワン不動産	385,500	-0.64%	4.04	486,010	0.79	86,313	543	3月9日	1	1	55.53	1825	400	14.72	3.95	13.06	31160	3.79
ユナイテッド・アーバ	160,500	-1.05%	3.96	140,289	1.14	490,341	7,465	5月11日	7	1	42.8	6221	425	22.86	5.32	16.53	38160	5.59
森トラスト総合リート	181,500	-0.77%	4.71	133,474	1.36	239,580	2,317	3月9日	7	1	47.96	3281	400	17.98	4.32	7.03	42750	5.94
フロンティア不動産	463,500	-1.49%	4.25	399,318	1.16	229,896	1,210	6月12日	3	1	31.5	2888	450	11.25	5.62	19.74	39400	6.42
平和不動産リート	87,400	-0.34%	4.53	104,900	0.83	88,698	1,965	5月11日	7	1	43.39	1666	296	17.16	4.97	11.25	15840	2.35
日本ロジスティクスファンド	233,500	-1.48%	3.6	227,266	1.03	205,480	3,304	1月7日	5	1	34.22	2383	150	11.72	5.98	39.43	42050	5.54
福岡リート	172,900	-0.52%	3.97	150,329	1.15	129,156	929	2月8日	7	1	38.09	1731	200	16.01	5.76	12.86	34350	9.04
ケネディクス・オフィス	600,000	-1.64%	4.07	572,034	1.05	242,931	1,078	4月10日	1	1	43.12	3946	100	22.95	4.49	8.65	24400	4.29
積水ハウス・レジデンシャル	118,400	-0.75%	3.73	112,743	1.05	130,892	3,302	3月9日	2	1	50.3	2069	200	9.9	5.1	13	22100	4.95
いちごオフィスリート	69,900	-0.14%	5.54	69,187	1.01	107,107	2,482	4月10日	1	1	46.01	1970	400	24.25	5.33	11.17	27090	4.78
大和証券オフィス	567,000	-0.35%	3.78	595,861	0.95	282,292	891	5月11日	1	1	42.26	4693	200	21.53	3.87	9.8	21420	4.14
阪急リート	138,800	-0.22%	4.03	144,472	0.96	82,933	1,168	5月11日	7	1	44.54	1416	300	17.11	4.87	10.97	28000	4.27
大和ハウスリート	266,900	-1.66%	3.69	171,016	1.56	451,061	5,810	2月8日	7	1	41.9	5817	300	9.21	5.33	9.43	39400	2.68
ジャパン・ホテル・リート	79,500	-0.62%	4.45	71,873	1.11	299,072	18,662	12	4	1	39.69	2868	300	18.67	7.34	39.94	42480	6.64
日本賃貸住宅	83,000	-0.24%	4.43	79,281	1.05	136,125	4,268	3月9日	2	1	51.17	2231	400	13.82	5.73	14.63	14720	5.62
ジャパンエクセレント	125,100	-1.96%	4.2	117,098	1.07	163,343	3,929	6月12日	1	1	46.58	2870	450	20.11	4.67	4.72	26250	4.7
インヴィンシブル	48,300	-2.62%	5.73	52,454	0.92	186,478	24,150	6月12日	7	1	51.35	2992	190	18.23	6.26	26.25	18204	8.2
日本アコモデーションファンド	470,000	-	3.49	375,097	1.25	227,725	913	2月8日	2	1	50.09	2997	300	11.63	5.31	16.31	32800	5.97
MCUBS MidCity	336,500	-1.32%	4.73	371,143	0.91	99,814	800	6月12日	1	1	41.65	2381	210	23.74	4.12	-7.33	15900	3.35
森ヒルズリート	138,200	-1.71%	3.79	110,133	1.25	241,938	6,078	1月7日	1	1	44.69	3399	200	18.05	3.82	5.59	26200	5.06
産業ファンド	510,000	-0.58%	3.93	375,981	1.36	202,554	716	1月7日	8	1	52.73	2465	500	20.33	5.79	17.44	40125	7.27
アドバンス・レジデンス	279,500	-1.41%	3.61	206,028	1.36	377,325	3,914	1月7日	2	1	49.62	4427	300	11.14	5.49	23.11	30294	5.72
スターツプロシード	146,900	-0.20%	5.68	193,116	0.76	37,721	492	4月10日	2	1	48.37	821	150	14.33	5.83	12.72	20875	4.7
ケネディクス・レジデンシャル	280,100	-1.16%	4.62	297,761	0.94	97,780	1,826	1月7日	2	1	48.9	1152	100	11.33	5.5	15.19	32350	5.55
アクティビア・プロパティーズ	480,500	-1.94%	3.82	385,639	1.25	319,635	2,066	5月11日	7	1	47.66	4080	200	15.44	4.75	15.19	36668	6.1
GLP	121,100	-0.98%	4.07	103,202	1.17	345,508	6,149	2月8日	5	1	48.66	4429	100	13.23	5.42	19.7	39472	5.86
コンフォリア・レジデンシャル	242,400	-0.25%	3.8	215,232	1.13	136,639	1,051	1月7日	2	1	51.64	1865	200	9.23	5.32	15.79	36880	5.44
日本プロロジスリート	239,400	-0.04%	3.85	185,383	1.29	456,380	5,879	5月11日	5	1	38.44	4663	100	7.22	5.58	19.12	46140	5.11
星野リゾート・リート	577,000	-0.35%	4.13	534,158	1.08	99,631	446	4月10日	4	1	25.69	1133	100	20.25	7.21	15.54	47694	4.84
Oneリート	209,400	-1.60%	5.69	249,189	0.84	39,639	1,352	2月8日	1	1	51.34	894	50	24.73	5.03	8.07	23820	5.4
イオンリート	123,900	-0.88%	4.73	126,395	0.98	202,689	3,950	1月7日	3	1	42.68	3315	350	12.54	6.4	11.71	29325	5.47
ヒューリックリート	175,500	-1.46%	3.78	156,888	1.12	183,398	2,666	2月8日	7	1	39.79	2448	200	17.21	4.73	13.75	33150	5.14
日本リート	297,700	-0.57%	5.38	310,012	0.96	116,627	1,661	6月12日	1	1	45.75	2057	150	24.62	4.79	5.85	32022	5.39
インベスコ・オフィス・ジェイリート	105,000	-1.59%	5.48	115,743	0.91	85,632	5,973	4月10日	1	1	47.68	1620	77.145	19.52	5.16	9.94	28790	5.45
日本ヘルスケア	170,900	0.65%	4.8	197,529	0.87	12,755	154	4月10日	9	0	45.98	193	200	9.49	6.32	22.49	41000	4.62
トーセイ・リート	107,200	0.66%	6.03	119,748	0.9	19,639	723	4月10日	7	0	44.93	362	100	23.08	6.26		32305	6.32
積水ハウス・リート	134,100	-0.45%	4.03	138,610	0.97	129,943	2,023	4月10日	7	1	40.84	2008	400	6.53	4.15	13.55	27000	4.5
ケネディクス商業リート	237,400	-0.46%	5.11	240,089	0.99	120,528	1,553	3月9日	3	1	40.37	1970	100	12.78	5.39	5.09	30345	5.29
ヘルスケア&メディカル	101,200	0.30%	5.09	111,600	0.91	19,542	563	1月7日	9	0	50.17	384	150	13.98	5.58	6.78	25740	4.48
サムティ・レジデンシャル	86,200	-0.12%	6.09	97,274	0.89	24,395	1,128	1月7日	2	0	51.5	518	120	8.27	5.69	3.49	26250	4.55
ジャパン・シニアリビング	146,200	-	4.79	200,881	0.73	12,390	182	2月8日	9	0	42.26	282	200	17.2	6.05	5.14	17500	3.84
野村不動産マスターファンド	153,700	-1.35%	3.84	148,553	1.03	642,947	12,876	2月8日	7	1	45.1	9435	300	18.93	5.12	7.07	29500	3.14
いちごホテルリート	115,500	-0.77%	5.28	137,200	0.84	29,751	977	1月7日	4	0	36.56	492	400	24.61	6.38	7.14	30505	4.9
ラサールロジポート	113,300	0.62%	4.16	104,800	1.08	124,630	6,195	2月8日	5	1	34.26	1734	1645	11.87	5.33	5.7	23570	5.07
スターアジア不動産	107,500	0.94%	7.79	106,572	1.01	44,537	3,893	1月7日	7	0	44.83	770	100	19.62	5.28	6.59	41895	6.14
マリモ地方創生リート	93,400	-0.85%	7.01	113,695	0.82	8,496	785	6月12日	7	0	50.02	162	100	13.89	7.86	14.06	32760	0.68
三井不動産ロジスティクスパーク	336,000	-	3.09	273,322	1.23	75,264	436	1月7日	5	1	24.48	755	200	3.58	0	3.88	20794	2.04
大江戸温泉リート	87,400	-0.57%	5.38	93,834	0.93	15,400	963	5月11日	4	0	44.01	268	50	33.99	7.45	2.85	23530	0.62
さくら総合リート	82,500	0.36%	6.67	93,230	0.88	27,473	1,754	2月8日	7	0	47.98	574	101.52	21.02	6.02	3.1	27515	1.87
(投資法人)みらい	170,300	-1.10%	5.99			50,026	2,189	4月10日	7	1		1007	200	20.28			25500	
森トラスト・ホテルリート	152,600	-0.78%	3.94	117,166	1.3	76,300	817	2月8日	4	0	47.12	1020	200	10.32	4.33	8.41	30100	3.09