

# マルチファクター・モデルとJ-REITリターン —2003年4月から2019年12月における月次リターンの分析—

高 田 裕

The Analysis of J-REIT Monthly Return by Using Factor Model

Yu TAKATA

現代ビジネス学科, 現代ビジネス学部,  
安田女子大学

## 要 旨

本論文では、東証REIT指数の月次リターンを用いて、J-REITのリスク・リターン特性に関する実証分析を行った。分析期間は2003年4月から2019年12月であり、「全期間の分析」と「3つの時期に分けた分析」を行った。推計したモデルは、株式分析で代表的なファーマフレンチの3ファクター・モデル (FF3-Model) に加えて、長短金利差、不動産実物市場に関連するファクターを追加したモデルである。分析の結果、株式市場全体の要因を表す市場ファクターの説明力が1%有意で確認された。ただし、J-REITの創設期には、市場ファクターの説明力が有意に確認されなかった。つまり、創設期とそれ以降の時期では、リスク・リターン特性に変化があると示唆された。

キーワード：J-REIT、マルチファクター・モデル、FF-3 Model、不動産実物市場

## 1. は じ め に

日本における不動産投資信託（以下、J-REITと表記）は、2001年の市場創設から19年を経て、2020年7月には、時価総額が約13兆円まで成長した。現在、63銘柄が上場している。J-REITは主に賃貸用不動産を保有しており、直近で保有不動産は4,224物件、取得価格ベースで19兆7,776億円、時価評価額ベースで22兆1,788億円にのぼる（不動産証券化協会（2020）<sup>1)</sup>。制度上、運用期間の定めのないJ-REITは長期的な視野に立って不動産取得が可能であることから、不動産価格が上昇している近年、J-REITは不動産売買市場においても存在感が高まっている。実際、都市未来総合研究所（2019）<sup>2)</sup>によると、2011～2018年度まで8年連続でJ-REITが不動産実物市場の売買における最大の買い手であった。保有不動産の拡大は、不動産売買市場及び不動産賃貸市場の両面から不動産実物市場の中でJ-REITの存在感が高まっていることを意味する。

投資対象の観点でJ-REITを見た場合、時価総額が13兆円まで拡大していることから、高い流動性を保っていると考えられる。一般に、実物不動産は流動性が低い投資上の問題（抵抗感）

になっていた面がある。そのため、流動性の高いJ-REITは、「実物不動産の代替の投資先」や「非伝統資産への投資機会」を探す投資家にとって、重要な資産クラスとなっているといえるだろう。これらの投資家は、J-REITのリスク・リターン特性などを把握する必要性が高まっている。

本論文は、J-REITのリスク・リターン特性を把握するため、J-REITの月次リターンをリスク・ファクターによって説明できるのかを実証的に分析する。大橋（2007）<sup>3)</sup>の推計方法を参考にし、J-REIT創設期の2003年4月から2019年12月までの豊富なデータを使って分析を行っている。具体的な推計方法は、株式リターンの分析で代表的なファーマフレンチの3ファクター・モデル（FF3-Model）、そして、長短金利差、不動産実物市場に関連する指標（ファクター）を使った実証分析である。大橋（2007）<sup>3)</sup>と最大の違いは、同論文が2006年9月までのJ-REIT創設期のデータのみを使った分析になっている一方で、本論文は2019年12月までの倍以上の期間のデータを用いていることである。本論文では、大橋（2007）<sup>3)</sup>が分析したJ-REIT創設期と比較して、それ以降の時期ではリスク・リターン特性が変化している結果を得た。分析手法はほぼ同一であるが、分析期間を延長したことで、大橋（2007）<sup>3)</sup>では見られなかったリスク・リターン特性の変化を実証的に示した点で、本論文の意義はあると考える。

加えて、本論文の意義として、学術的な研究蓄積が必ずしも進んでいないJ-REITの研究であることにも言及したい。J-REITを分析した先行研究としては、J-REITの創設期に米国REITの知見を紹介した川口（2001）<sup>4)</sup>、創設期のデータが少ない中で分析を試みた大橋・澤田（2004）<sup>5)</sup>、大橋・永井・八並（2005）<sup>6)</sup>、大橋（2007）<sup>3)</sup>、候（2008）<sup>7)</sup>などがある。近年の研究では、イベント・スタディーを実施した太田・高橋（2018）<sup>8)</sup>、高田（2020a）<sup>9)</sup>、日本銀行の政策効果を計測した高田（2020b）<sup>10)</sup>、そして本論文同様にリスク・リターン特性を分析した伊藤（2013）<sup>11)</sup>、原田（2019）<sup>12)</sup>、伊藤（2020）<sup>13)</sup>などがある。一見すると、研究蓄積が進んでいるように見えるが、各研究の分析期間・目的・手法などが異なっている。例えば、伊藤（2013）<sup>11)</sup>や伊藤（2020）<sup>13)</sup>では、月次リターンを使っていない。各テーマでみると、J-REITの研究は必ずしも豊富にあるとはいえないと考える。本論文は大橋（2007）<sup>3)</sup>の手法を参考にした上で、分析期間を延ばした分析であり、過去の研究と比較できる点でも研究上の意義はあると考える。

本論文の構成は、2章で推計モデル、3章で使用するデータについて説明する。その上で、4章で推計結果を示し、5章で結論（おわりに）を述べる。

## 2. 推 計 モ デ ル

本論文の推計モデルは、株式市場を対象としたファクター分析で代表的なファーマフレンチの3ファクター・モデル（Fama and French (1993)<sup>14)</sup>、以下FF-3 Model）を基本とする。FF-3 Modelのリスク・ファクターは、具体的には、(i) 小型株（時価総額の小さい株式）の大型株に対する超過リターンを表すサイズファクター（以下SMB）、(ii) いわゆるバリュー効果を表すバリューファクター（以下HML）、(iii) 市場ファクターの3つである。各証券の期待収益率と各リスク・ファクターに対するベータが線形関係にあることを意味する。 $R_{REIT,t}$ を東証REIT指数の月次リターンとした時、FF-3 Modelは、

$$R_{REIT,t} - R_{f,t} = \alpha + \beta^{(m)} (R_{m,t} - R_{f,t}) + \beta^{(SMB)} SMB_t + \beta^{(HML)} HML_t + \varepsilon_t$$

と表せる。 $R_{f,t}$ はリスクフリーレート（月率）、 $R_{m,t}$ は市場ファクター（市場ポートフォリオ）の月次リターン、 $SMB_t$ はサイズファクターの月次リターン、 $HML_t$ はバリューファクターの月次リターン、 $\varepsilon_t$ は誤差項である。

本論文では、上記の推計式を基本として、様々なモデルを推計した。例えば、市場ファクターの超過リターンである $(R_{m,t} - R_{f,t})$ だけを説明変数としたモデルも推計している。市場ファクターの超過リターンのみを説明変数としたモデルはCAPMと言われ、ファイナンス理論において重要であることから推計モデルとして加えてある。

また、大橋（2007）<sup>3)</sup>を参考にして、不動産市場に関連するファクターとして、長短金利差や不動産実物市場を代表する指標も追加して推計を行った。長短金利差について、大橋（2007）<sup>3)</sup>は「REITは比較的安定した配当が売り物の金融商品であり、配当利回りを基準に投資が決定される面があるという点で、債券とも関係があると考えられる」としている。不動産実物市場を代表する指標については、不動産実物市場の改善した場合、J-REITの不動産賃貸収益の改善を通して、東証J-REIT指数が上昇することが想定される。逆に悪化した場合は、下落することが想定できる。具体的な不動産実物市場を代表する指標については、3章で説明する。

### 3. データ

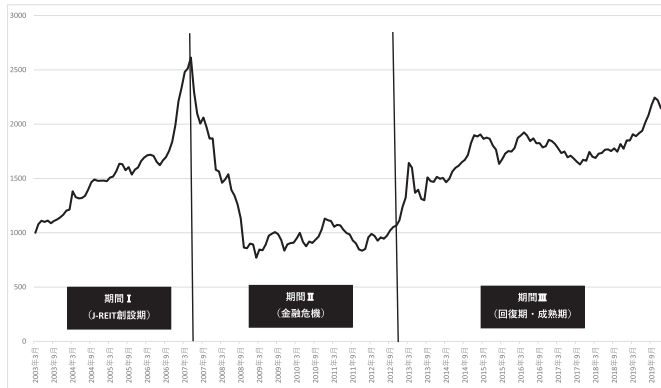
本論文では、月次リターンを使って分析を行っている。J-REITを代表する指数である東証REIT指数を用いる。東証REIT指数は、2003年3月末を1000とし、東証に上場するJ-REITを対象に時価総額加重の指数である。FF-3 Modelにおけるファクターである市場ファクター、SMB、HMLは、金融データソリューションズから取得した。それらは久保田・竹原（2007）<sup>15)</sup>に従って算出されたデータである。構成銘柄ユニバースとしては、東証1部と2部である。

リスクフリーレートは、翌日物無担保コールレート月平均を日本銀行から取得した。金融データソリューションズが提供しているリスクフリーレートではなく、日本銀行から取得したデータであることに注意が必要である（FF-3 Modelのファクターの出所と異なる）。リスクフリーレートの各値は、12で除することで月率に換算している（月次換算）。長短金利差を計算する際の短期金利も、翌日物無担保コールレート月平均とした。長期金利については、財務省から取得した10年国債金利を使う。固定利付国債の実勢価格に基づいて算出されたものである。

不動産実物市場を代表する指標として、2つのデータを扱った。不動産実物市場①の指標として、オフィス賃貸市場で注目されることが多い三鬼商事が公表する東京都心5区オフィスビルの「空室率」と「募集賃料単価」を用いる。空室率を加味した賃料収入を表現するため、「募集賃料単価×(1-空室率)」で計算した値を用いた。J-REITは主に賃貸不動産に投資をし、賃料事業を行っていることから、賃料収入を表現した「募集賃料単価×(1-空室率)」の値はJ-REITを分析する上で意味のある値と考える。ただし、賃料には、「募集賃料と成約賃料」、「新規賃料と継続賃料」の概念の違いがある。この点において本論文で扱う値は必ずしも最適ではないが、発表データに制約があることから、賃料概念の違いは理解した上で使っている。

2つ目の指標として、不動産実物市場②は不動産証券化協会が公表するAJPI（ARES Japan Property Index）のトータルリターンを使った。AJPIは、国内不動産に投資を行うコア・ファンドが保有する投資用不動産の運用実績である。ファンドに限定した実物不動産の動きを表している点で、分析上、意味のある指標である。

本論文の分析期間は、2003年4月から2019年12月までの月次リターンである。東証REIT指数は2003年3月末を1000としており、2003年4月から月次リターンを算出できる。また、東証REIT指数の動き（図表1）を踏まえて、時期に分けて分析も行っている。期間の分け方は、原田（2019）<sup>12)</sup>を参考にした。期間ⅠはJ-REIT創設期であり、2003年3月～2007年5月である。2007年5月に東証REIT指数はピークをつけた。期間Ⅱは金融危機の時期であり、アベノミクス（安倍政権）が始まるまでの2012年11月までとした。期間Ⅲは回復期・成熟期であり、2012年12月から2019年12月までとした。



図表1. 東証REIT指数の推移

最後に、これらの変数の基本統計量は、図表2である。東証REIT指数の月次リターンは、全期間において、市場全体の動向を表す市場ファクターと不動産株価指数のリターンよりも小さい値であった。時期ごとに市場ファクターの値と比べると、期間Ⅰでは相対的に高いリターンあったが、一方で期間Ⅱでは東証REIT指数の上下幅が相対的に大きく、期間Ⅲの上昇幅は相対的に小さかった。他方、不動産株価指数は、期間Ⅲの上昇幅において、市場ファクターよりも大きかった。

東証REIT指数の標準偏差については、市場ファクターと比べると下げ局面で相対的に大きくなり、不動産株価指数と比べるとすべての期間でも小さくなった。これは、ボラティリティの観点で見ると、不動産株価指数よりもJ-REITがリスクが小さいことを意味する。

図表2. 基本統計量

	平均値	中央値	標準偏差	最大値	最小値	サンプル数
東証REIT指数	0.51	0.84	5.13	24.15	-23.72	201
期間Ⅰ	2.00	1.69	3.46	13.92	-4.27	50
期間Ⅱ	-1.14	-0.82	6.35	12.64	-23.72	66
期間Ⅲ	0.92	0.63	4.50	24.15	-14.46	85
市場ファクター	0.69	1.00	4.85	12.45	-19.77	201
期間Ⅰ	1.76	1.86	3.70	11.57	-7.78	50
期間Ⅱ	-0.81	-0.52	5.69	10.88	-19.77	66
期間Ⅲ	1.22	1.43	4.45	12.45	-10.24	85
SMB	0.23	0.24	2.40	6.57	-6.68	201
期間Ⅰ	-0.21	-0.23	2.48	5.62	-5.00	50
期間Ⅱ	0.45	0.47	2.39	6.57	-6.68	66
期間Ⅲ	0.31	0.42	2.33	5.81	-5.36	85
HMB	0.29	0.19	2.41	9.65	-6.93	201
期間Ⅰ	0.98	0.79	2.24	8.63	-4.93	50
期間Ⅱ	0.26	0.38	1.97	3.92	-3.04	66
期間Ⅲ	-0.11	-0.29	2.70	9.65	-6.93	85
10年国債金利（月次換算）	0.09	0.07	0.16	0.52	-0.07	201
期間Ⅰ	0.07	0.00	0.15	0.52	0.00	50
期間Ⅱ	0.20	0.10	0.18	0.51	0.06	66
期間Ⅲ	0.01	-0.04	0.06	0.09	-0.07	85
不動産株価指数	0.99	0.97	8.22	27.20	-18.80	201
期間Ⅰ	3.78	4.21	7.30	27.20	-11.73	50
期間Ⅱ	-0.93	0.08	9.97	26.45	-18.80	66
期間Ⅲ	0.84	0.46	6.62	24.51	-16.36	85
不動産実物市場①	0.11	0.27	0.75	2.17	-2.92	201
期間Ⅰ	0.25	0.34	0.67	1.90	-1.46	50
期間Ⅱ	-0.41	-0.35	0.89	2.17	-2.92	66
期間Ⅲ	0.43	0.46	0.33	1.26	-0.69	85
不動産実物市場②	0.47	0.55	0.42	1.13	-0.89	201
期間Ⅰ	0.78	0.93	0.32	1.13	0.17	50
期間Ⅱ	0.10	0.24	0.47	1.04	-0.89	66
期間Ⅲ	0.58	0.57	0.08	0.73	0.36	85

## 4. 分析結果

### 4-1 全期間の推計結果

全期間の推計結果は、図表3である。被説明変数は東証REIT指数の月次リターンであり、本論文の全期間とは2003年4月から2019年12月までである。

市場ファクターの超過リターンは、すべてのモデルにおいて1%水準で有意であった。モデル(4)の不動産株価指数を説明変数に加えた場合を除くと、どのモデルでも市場ファクターの説明力は概ね同程度である。不動産株価指数の超過リターンについては1%水準で有意であり、J-REITの月次リターンに対して説明力があることが示唆された。これは大橋(2007)の結果とは異なっており、REITの月次リターンが不動産株価指数と同じ要因で動いていた可能性があるということである。大橋(2007)<sup>3)</sup>と異なる結果になっていることについては、時期を分けた分析である4-2で確認する。一方で、SMBとHMLについては、説明力は有意に確認できなかった。

川口(2001)<sup>4)</sup>によると、米国のREITは、市場ファクター、SMB、HMLの3ファクターとも有意結果となるとのことであった。大橋(2007)<sup>3)</sup>でも、米国のREITでは、FF-3 modelにつ

いては、「基本的にこれらのリスク・ファクターは説明変数として有意であり、かつ決定係数は少なくとも50%（場合によってはさらに大きい値）を取っている」としている。大橋（2007）<sup>3)</sup>でも指摘されているが、J-REITと米国のREITが異なるリスク要因で変動していることには注意する必要がある。

図表3. 推計結果（全期間：2003年4月～2019年12月）

	モデル(1)	モデル(2)	モデル(3)	モデル(4)	モデル(5)	モデル(6)
定数	0.106 (0.35)	0.065 (0.21)	0.058 (0.11)	0.047 (0.16)	0.047 (0.15)	-0.191 (-0.41)
市場ファクター	0.588 *** (9.45)	0.624 *** (9.71)	0.624 *** (9.68)	0.407 *** (3.97)	0.625 *** (9.68)	0.619 *** (9.58)
SMB		0.214 (1.60)	0.214 (1.60)	0.238 * (1.81)	0.221 (1.63)	0.228 * (1.69)
HMB		-0.112 (-0.85)	-0.113 (-0.85)	-0.107 (-0.82)	-0.109 (-0.82)	-0.099 (-0.74)
長短金利差			0.104 (0.02)			
不動産株価指数（東証）				0.162 *** (2.69)		
不動産実物市場①					0.131 (0.32)	
不動産実物市場②						0.535 (0.73)
Adjusted R <sup>2</sup>	0.306	0.314	0.311	0.335	0.311	0.313
サンプル数	201	201	201	201	201	201

（注1）被説明変数は、東証REIT指数の超過リターン（月次）である。超過リターンの計算には、翌日物無担保コールレート（月平均）を月率換算した値を用いた。市場ファクターと不動産株価指数についても超過リターンである。

（注2）長短金利差は10年国債金利と翌日物無担保コールレート（月平均）の差である（月率換算値）。不動産実物市場①は、三鬼商事が発表する東京ビジネス地区の空室率と募集賃料を使って算出した値の前月比である。不動産実物市場②はAJPIの前月比である。

（注3）（）内の値はt値である。\*\*\*、\*\*、\*は、t検定の結果、それぞれ1%、5%、10%水準で有意を示す。

#### 4-2 時期による分析結果

3章で説明したように、本論文では期間を3つに分けて、時期ごとに推計を行う。期間ⅠがJ-REITの創設期、期間Ⅱが金融危機の市場が低迷した時期、期間Ⅲが回復期・成熟期である。期間Ⅰは概ね大橋（2007）<sup>3)</sup>の分析期間に一致する。推計結果は、期間Ⅰが図表4、期間Ⅱが図表5、期間Ⅲが図表6である。

まず期間Ⅰの図表4では、市場ファクターをはじめ、すべての説明変数が有意な結果とはならなかった。定数については、ほとんどのモデルにおいて有意な水準となっている。定数が有意に正の値となっている創設期においては、CAPMやFF-3 Modelの観点で、J-REITがリスク調整後の超過リターンを生んでいることを意味する。また、修正決定係数は非常に低い値であった。J-REITは、株式リターンの分析で代表的なリスク・ファクターではなく、独自の動きをしている可能性が示唆される。これらの結果については、大橋（2007）<sup>3)</sup>と概ね同じである。米国のREITとも異なる動きをしている。

期間Ⅱの金融危機、期間Ⅲの回復期・成熟期については、市場ファクターが説明力を持っている。両期間のほとんどのモデルにおいて、市場ファクターは1%水準で有意な結果となった。定数については有意な結果とはならなかった。これらのことは、J-REITの創設期である期間Ⅰの



結果とは明確に異なり、時期によってJ-REITは異なるリスク要因で変動していると考えられる。期間ⅡとⅢで株式市場の市場ファクターが説明力を有していることは、これらの期間においては「株式投資の代替としての役割を期待している投資家からみると期待外れの動き」ともいえる。しかし逆に言えば、株式投資の代替と考えた上でJ-REIT投資を行う投資家が増えた結果として、株式投資に近い動きとなり始めたからとも考えられる。詳細な分析については今後の課題とした

図表4. 推計結果（期間Ⅰ：2003年3月～2007年5月）

	モデル(1)	モデル(2)	モデル(3)	モデル(4)	モデル(5)	モデル(6)
定数	1.755 *** ( 3.22)	1.641 *** ( 2.79)	5.496 * ( 1.94)	1.709 *** ( 2.78)	1.306 ** ( 2.01)	0.387 ( 0.24)
市場ファクター	0.135 ( 1.01)	0.115 ( 0.86)	0.069 ( 0.51)	0.194 ( 0.83)	0.140 ( 1.04)	0.124 ( 0.92)
SMB		0.263 ( 1.30)	0.214 ( 1.05)	0.280 ( 1.34)	0.332 ( 1.58)	0.316 ( 1.48)
HMB		0.208 ( 0.93)	0.140 ( 0.62)	0.194 ( 0.85)	0.279 ( 1.21)	0.310 ( 1.21)
長短金利差			-31.888 ( -1.39)			
不動産株価指数（東証）				-0.050 ( -0.42)		
不動産実物市場①					0.930 ( 1.17)	
不動産実物市場②						1.469 ( 0.83)
Adjusted R <sup>2</sup>	0.001	0.005	0.024	-0.014	0.013	-0.002
サンプル数	50	50	50	50	50	50

(注1)：注記については、図表3と同じである。

(注2)：()内の値はt値である。\*\*\*、\*\*、\*は、t検定の結果、それぞれ1%、5%、10%水準で有意を示す。

図表5. 推計結果（期間Ⅱ：2007年6月～2011年11月）

	モデル(1)	モデル(2)	モデル(3)	モデル(4)	モデル(5)	モデル(6)
定数	-0.453 ( -0.87)	-0.511 ( -0.97)	5.830 * ( 1.95)	-0.566 ( -1.08)	-0.758 ( -1.30)	-0.374 ( -0.69)
市場ファクター	0.847 *** ( 9.31)	0.900 *** ( 9.43)	0.941 *** ( 9.94)	0.714 *** ( 4.52)	0.879 *** ( 8.99)	0.897 *** ( 9.42)
SMB		0.364 ( 1.59)	0.459 ** ( 2.03)	0.426 * ( 1.85)	0.325 ( 1.41)	0.343 ( 1.50)
HMB		-0.233 ( -0.89)	-0.254 ( -0.99)	-0.229 ( -0.88)	-0.221 ( -0.84)	-0.267 ( -1.01)
長短金利差			-72.724 ** ( -2.16)			
不動産株価指数（東証）				0.134 ( 1.46)		
不動産実物市場①					-0.589 ( -0.99)	
不動産実物市場②						-1.255 ( -1.14)
Adjusted R <sup>2</sup>	0.569	0.575	0.599	0.583	0.575	0.577
サンプル数	66	66	66	66	66	66

(注1)：注記については、図表3と同じである。

(注2)：()内の値はt値である。\*\*\*、\*\*、\*は、t検定の結果、それぞれ1%、5%、10%水準で有意を示す。

図表6. 推計結果（期間Ⅲ：2011年12月～2019年12月）

	モデル(1)	モデル(2)	モデル(3)	モデル(4)	モデル(5)	モデル(6)
定数	0,473 (0.99)	0,279 (0.57)	0,213 (0.34)	0,403 (0.88)	0,412 (0.49)	2,992 (0.85)
市場ファクター	0,368 *** (3.56)	0,449 *** (4.02)	0,446 *** (3.92)	0,087 (0.58)	0,441 *** (3.71)	0,430 *** (3.76)
SMB		0,252 (1.05)	0,253 (1.05)	0,348 (1.53)	0,249 (1.03)	0,235 (0.97)
HMB		-0,163 (-0.79)	-0,164 (-0.79)	-0,194 (-0.99)	-0,160 (-0.77)	-0,176 (-0.85)
長短金利差			3,653 (0.16)			
不動産株価指数（東証）				0,340 *** (3.34)		
不動産実物市場①					-0,283 (-0.19)	
不動産実物市場②						-4,631 (-0.77)
Adjusted R <sup>2</sup>	0,122	0,136	0,126	0,233	0,126	0,132
サンプル数	85	85	85	85	85	85

(注1)：注記については、図表3と同じである。

(注2)：()内の値はt値である。\*\*\*、\*\*、\*は、t検定の結果、それぞれ1%、5%、10%水準で有意を示す。

## 5. おわりに

本論文は、大橋(2007)<sup>3)</sup>の推計モデルを参考にして、月次リターンを用いて、2003年4月から2019年12月までの期間（全期間）、及び3つの時期に分けて、J-REITのリスク・リターン特性に関する実証分析を行った。推計モデルは、株式のファクター分析で代表的なFF-3 Modelに加えて、不動産市場に関連するファクターを追加したモデルである。

時期を3つに分けた分析の結果については、J-REIT創設期の期間Ⅰにおいて大橋(2007)<sup>3)</sup>と概ね同じ結果となった。期間Ⅰでは市場ファクターは有意な結果ではなかったが、期間Ⅱと期間Ⅲで市場ファクターの超過リターンがJ-REITの月次リターンに対する説明力として1%水準で有意となった。全期間の分析でも、市場ファクターの超過リターンは1%水準で有意であった。期間ⅠのJ-REITの創設期と異なり、金融危機以降には市場ファクターが説明力を有していることは、株式投資の代替としての役割を期待している投資家からみると期待外れの動きともいえる。逆に言えば、株式投資の代替と考えた上でJ-REIT投資を行う投資家が増えた結果として、株式投資に近い動きとなり始めたからとも考えられる。市場ファクターが説明力を持ち始めた背景については、今後の課題として、追加的な分析が必要である。また、SMBやHMLが米国と異なり、説明力を有していない背景についても、今後の研究で解明していく必要がある。

## 引用文献

1. 不動産証券化協会(2020)「ARESマンスリーレポート(2020年8月)」, online (閲覧日:2020年8月)。
2. 都市未来総研(2019)「不動産トピックス2019June」, online (<http://www.tmri.co.jp>) (閲覧日:2020年5月)。
3. 大橋和彦(2007)「第2章 J-REITのリスク・リターン-市場創設後5年間の月次データによる分析-」, 『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。
4. 川口有一郎(2001)「双子の不動産市場-アメリカのREITを例として-」, 『証券アナリストジャーナル』7月



- 号.
5. 大橋和彦・澤田孝士 (2004) 「J-REITリターンのイベント・スタディー」、『国土交通政策研究』、第35号.
  6. 大橋和彦・永井輝一・八並純子(2005) 「J-REITのリターン分析-2001年9月から2004年10月までの週次及び月次データによる分析-」、『国土交通政策研究』第53号.
  7. 候岩峰(2008) 「J-REITのリスク要因分析」、『住信基礎研究所レポート』.
  8. 太田明・高橋大志 (2018) 「公募増資時のJ-REIT投資口価格に分配金変動が与える影響に関する分析」、『証券アナリストジャーナル』、9月号.
  9. 高田裕 (2020a) 「J-REITにおける自己投資口取得に対する投資口価格の反応」、Working Paper (投稿中) .
  10. 高田裕 (2020b) 「日本銀行のJ-REIT買入政策が投資口価格へ与える影響」、『証券アナリストジャーナル』、10月号.
  11. 伊藤隆康 (2013) 「日本のREIT市場に関する実証分析」『信託研究奨励金論集』、第34号.
  12. 原田哲志 (2019) 「J-REITのパフォーマンス要因分析」、『基礎研レポート』ニッセイ基礎研究所.
  13. 伊藤隆康 (2020) 「異次元緩和とJ-REIT市場」『証券アナリストジャーナル』、6月号.
  14. Fama, E.F., and K. French, (1993), "Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds." *Journal of Financial Economics*, 33, pp.383-403.
  15. 久保田敬一・竹原均 (2007) 「Fama-Frenchファクター・モデル有効性の再検証」『現代ファイナンス』22, pp.3-23.

[2020. 9. 17 受理]

コントリビューター：仁井 和彦 教授 (現代ビジネス学科)

