

J-REIT（日本型不動産投資信託）における 実体的利益調整に関する一考察

棚 橋 慶 太*

1. はじめに

日本型不動産投資信託（以下、J-REIT）は、2001年9月に初めて東京証券取引所に上場して以来、リーマンショックなど混乱期を経ながら市場規模を拡大してきた。投資家から得た出資金を不動産で運用して利益を上げ、分配金として投資家に還元するという点で株式会社と似ているものの、導管性要件を満たすことが求められる J-REIT は、業績予想を踏まえた利益調整を行っている可能性がある。本稿は、J-REIT における実体的利益調整（Real Earnings Management）の実態について解明することを目的とする。本稿の構成は以下のとおりである。次節では、J-REIT の概要と事業特性及び導管性要件について説明する。第3節で先行研究を整理し仮説を提示する。第4節では研究方法とデータの収集、分析に用いる変数の設定と検証、第5節で分析結果を検証し、最後に本稿のまとめと今後の課題について述べる。

2. J-REIT について

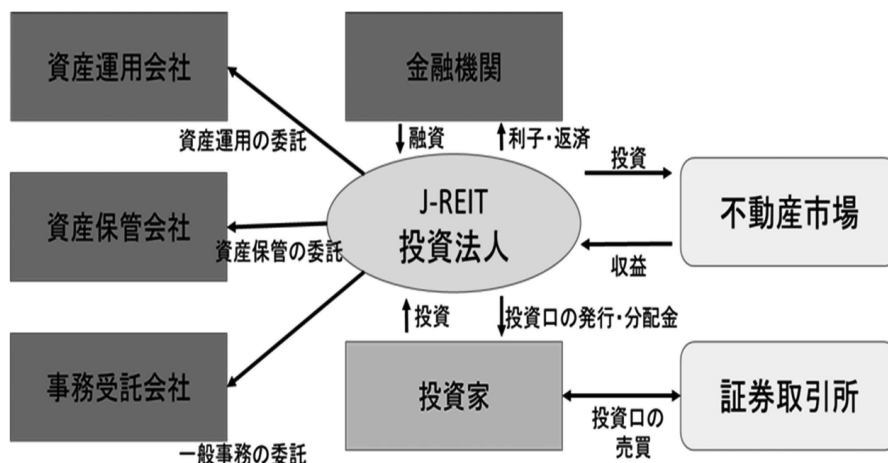
2.1 J-REIT の概要

J-REIT は、多くの投資家から集めた資金で、オフィスビルや商業施設、住宅、物流施設など複数の不動産を購入し、その賃貸収入や売買益を投資家に分配する不動産投資信託であり、東京証券取引所に上場されている。以下、大串等（2011）、新家等（2017）、矢澤（2020）に従い

J-REIT について概要と事業特性、導管性要件について説明する。不動産投資信託は Real Estate Investment Trust の日本語訳であり、英語の頭文字をとって REIT と呼ばれる。REIT は、1960年代以降、米国を始めとする世界各国で導入されており、既に20か国以上において REIT 制度が存在している。日本では、2001年9月10日に日本ビルファンド投資法人、ジャパンリアルエステイト投資法人の2銘柄が東京証券取引所に上場し、J-REIT 市場が誕生した。2022年12月末現在、61銘柄が上場し、時価総額15.8兆円の市場規模に成長した。

J-REIT は「投資信託及び投資法人に関する法律」（以下、投信法）に基づいて規定されている。投信法に定める制度には投資信託制度と投資法人制度があるが、現在上場している J-REIT 全銘柄は、投信法に定める制度のうち、投資法人制度に基づいて設立されている。投資法人制度に基づく J-REIT は、資産運用、資産保管、一般事務を自ら行わず、外部に委託している（図1参照）。これは、J-REIT がこれらの業務を外部に委託するように投信法で義務付けられていることによるもので、外部に委託する REIT は外部運用型 REIT と呼ばれている¹⁾。また、投資法人の発行する投資口（株式会社では株式に相当）が金融商品市場（J-REIT の場合は東京証券取引所）に上場された場合、当該投資口を発行する不動産投資法人およびその資産運用にかかる業務の委託を受けた資産運用会社は、金融商品取引法に基づく開示規制や当該取引所の自主規制に服することになる。上場会

* 広島経済大学経営学部経営学科教授



出所：一般社団法人投資信託協会「J-REITの簡単な仕組み」を基に作成

図1 J-REITの仕組み

社と同様に、投資法人の財政状態および経営成績などを開示することが求められる。また上場投資法人は、その発行する投資口の上場を維持するために、当該取引所の上場廃止基準に抵触しないように留意する必要がある。一般に、投資信託制度を利用する場合、オープンエンド型が採用される場合と、クローズドエンド型が採用される場合の双方が考えられるが、J-REITではクローズドエンド型が採用され、払い戻しによる換金ではなく、市場取引による換金が実現できる仕組みになっている²⁾。

2.2 J-REITの事業特性

投資家はJ-REIT投資を通じて間接的に不動産に投資することになり、不動産の実取引と比べて様々なタイプの不動産に投資することによってリスク分散を図る新しいタイプの金融商品に投資する機会を得た。また、小口化されたJ-REITの投資口を株式と同様に日々の市場価格で自由に売買することによって極めて高い流動性とキャピタルゲインを得ることが可能になるとともに、運用資産からの不動産賃貸収入を原資とする分配金収入を得ることができる。投資法人は中間配当を行うことが認められてい

いたため、ほとんどのJ-REITは事業期間を最短の6か月として年2回決算を行っており、決算期も各月に広く分散している。

事業体としてのJ-REITのビジネスモデルは、一般的に保有不動産の価値の増大による内部成長と新たな不動産物件取得による外部成長の二つから構成される（矢澤2020, p. 24）。内部成長とは、保有不動産の価値の増大による成長戦略である。賃貸不動産の稼働率の向上や賃料増額などによって賃貸事業収益を増加させながら、賃貸事業にかかるコストである賃貸事業費用や資産運用報酬等を抑制し、保有不動産の賃貸事業利益を増大させて投資家への分配金を増やす成長戦略であり、景気と賃貸物件の需給に左右される。一方、外部成長とは賃貸不動産の追加取得によって分配金を増やす成長戦略である。外部成長を可能にするためには適切な財務戦略が欠かせない。新規上場後のJ-REITは通常デット・ファイナンス（銀行借入）によってLTV（Loan to Value：有利子負債比率）を高め、レバレッジを効かせて追加の不動産物件を購入し、総資産を増やししながら分配金を成長させる。次に投資家からの追加出資であるエクイティ・ファイナンスすなわちPO（Public Offering：

公募増資）を行って不動産物件を追加取得し、またエクイティの増額によって LTV を引き下げ、次のデット・ファイナンスによる新規物件の取得余力を確保する。このデット・ファイナンスとエクイティ・ファイナンスの循環は LTV サイクルと呼ばれ、J-REIT はこの LTV サイクルを繰り返しながら更なる成長を目指すことになる（矢澤2020）。J-REIT は安定的かつ健全な財務運営を維持するために通常時の LTV の目標値を公表しており、LTV が一定値（概ね55%程度が上限）まで高まると PO によって LTV を下げようとするインセンティブが働くことになる。PO に際しては通常不動産物件の追加取得を伴うが、資本コストの観点から不動産を追加取得して賃貸事業を行うことの妥当性が検討される。取得する不動産からの賃貸事業収益が同投資法人の資本コストを上回れば将来の分配金収入の嵩上げに資することになり投資口価格の上昇につながる。良好な資金調達環境が継続し不動産市場の回復期待が高まると、J-REIT のみならず他の投資ファンドや不動産デベロッパーによる不動産取得も活発化し、売買価格が上昇（投資利回りの低下）する傾向にある。分配金の維持向上を重視し、不動産取得において一定の利回りを確保したい J-REIT にとって取得環境は厳しくなり外部成長が鈍化する。J-REIT の経営者にとっては、内部成長と外部成長のバランスに配慮しつつ分配金をいかに成長させるかが、J-REIT の投資口の安定・成長すなわち投資主価値の向上・実現につながる経営上の課題である。

2.3 J-REIT における導管性要件

以上のような事業特性に加え、J-REIT には投信法・税法上の導管性要件の制約がある³⁾。J-REIT は投信法に基づき設立される社团であり、法人税法に規定する内国法人である普通法人に該当するため、法人税等の課税対象となる。し

かしながら J-REIT は器であり、投資主の資金を不動産に対する投資として合同運用し、その運用成果を投資主に分配する制度に基づいて組成されるものであり、実質的には法人格を使った集団投資スキームにおける運用資産の集合体であって、いわゆる導管的な存在にすぎない。このため、一定の要件を満たす不動産投資法人が支払う配当等の額で、一定の要件を満たす事業年度に係るものは、当該事業年度の所得の金額の計算上、損金算入する特例措置が講じられている（租税特別措置法第67条の15）。この特例により、導管的な存在である J-REIT の法人税等の課税所得をゼロにすることによって、投資主への分配前の利益に対する法人税等を J-REIT が負担しないようにすることが可能になっている。分配金の損金算入が認められるための条件はいくつかあるが、分配可能利益の90%超を分配金として支払うことが主な条件（導管性要件）である。実際 J-REIT は分配可能利益のほぼ100%を分配金として支払っているため、J-REIT に対しては事実上法人税が課税されていない。

このように J-REIT における二重課税の問題は回避されているため、投資家にとって安定的な分配金が期待できる金融商品となっている。逆に言うと、もし J-REIT がこの導管性要件を満たすことができないと税法上の措置を失うことになり、不動産賃貸会社と変わらなくなってしまう。J-REIT は、分配可能利益の90%超を分配金として支払う導管性要件を配当政策における最優先事項としているものと考えられる。

一方、支払配当の額が配当可能利益の額の90%相当額を超えていることが導管性要件となっている J-REIT は、一定の分配水準を達成することが求められる状況下で、利益計上額と分配額がほぼ同額となる J-REIT の制度的特性から、実体的利益調整（Real Earnings Management）の動機が生じる可能性がある。Gunny（2005）

によると、利益調整あるいは利益マネジメント (Earnings Management, 以下 EM) は会計不正 (Fraudulent Accounting), 会計的利益調整 (Accrual Management) と実体的利益調整の3つに分類され、会計不正と会計的利益調整は実際の企業活動を変更することなく会計方法の選択を通じて行われるのに対し、実体的利益調整は経営者が報告された収益を増やすために最初のベストプラクティスから逸脱した行動 (実際の企業活動を変更) するときに発生する、例えば望ましい投資を先送りしたり固定資産を売却したりして、当期の利益を調整することである、と定義している。また首藤 (2010, p. 18) は「会計的裁量行動はキャッシュ・フローに影響を与えないペーパー上の操作であるのに対し、実体的裁量行動は文字どおり経営活動を変更する、キャッシュ・フローの変動を伴う操作である」とし、研究開発費や広告宣伝費の削減、固定資産の売却または過剰生産を通じた売上原価の低減などを、報告利益を調整する方法として実体的裁量行動 (実体的利益調整) を説明している。また J-REIT における配当可能利益は、税引き前当期純利益額から控除すべき金額として定める金額 (前期繰越損失、負ののれん発生益、減損損失など) を控除したものとされているが、J-REIT の場合、決算発表時に投資口1口あたり年間予想分配金 (1期・2期先の予想分配金) を公表していることから、主に税引き前当期純利益の着地予想を見ながら実体的利益調整を行っている可能性がある。すなわち公表済の予想分配金に当該期の分配金が達しない場合には投資口価格の下落要因となりうるため、増益を企図した実体的利益調整を行うことによって公表済の予想分配金を達成するようにするインセンティブが J-REIT の経営者に働くものと考えられるのである。

3. 先行研究と仮説の構築

3.1 先行研究

EM に関する研究の中で、利益を調整する方法として実体的利益調整に注目した研究は数多くある (Gunny (2005), Roychowdhury (2006), Cohen et al. (2008), Zang (2012), 山口 (2011) など)。先行研究は契約、利益ベンチマーク、コーポレートガバナンス、株式市場と株価動向など利益増加型の実体的利益調整の要因を包括的に解明しようとしてきた。また、米国をはじめとする REIT に関する会計研究、その中でも米国の REIT (以下、US-REIT) による実体的利益調整に関する研究は進められてきた。そこで、本稿は、配当支払規制による制約がある REIT における実体的利益調整について、特に研究の蓄積が進んでいる US-REIT の先行研究を参照した。

Edelstein et al. (2009) は、現金保有制約のある US-REIT が実体的利益調整を行うことによって配当支払い規制の影響をどのように緩和するかを調査した。データは2000年から2005年までの期間のすべての US-REIT を対象としてサンプルを抽出し最終的には330件の決算データを収集した。調査の結果、課税所得を減らすことになる収益減もしくは支出増を伴う (減益を企図した) 実体的利益調整を行うことにより、配当支払い規制の影響を緩和していることを明らかにしている。

Ambrose and Bian (2010) は、US-REIT における株価の動きと利益調整の関係を、さらに US-REIT の株価変動に内包される情報が、経営者の利益調整を行う動機に影響を与えるかどうか調査した。データは US-REIT 104社を対象とし、1999年から2006年までの期間の決算データ655件を観測データとした実証研究である。この結果、US-REIT が強制的な配当支払い要件を回避することを可能にするネガティブ

な実体的利益調整が、REIT 株価に反映される多くの情報から影響を受けていることを示した。また株価の変動に含まれる情報が、経営者に規制コストをより積極的に回避する動機を与えていることを示した。

Zhu et al. (2010) は、増資にかかる利益調整について調べた。US-REIT 90社における増資251件を対象として、2001年第1四半期から2006年第4四半期のうち、利益調整の測定として裁量的発生項目（discretionary accruals）を使用した24四半期連続の期間をサンプルデータとした。さらに、潜在的な営業キャッシュ・フロー（以下、FFO）操作を確認するために、実際の FFO と計算された FFO の差を使い、増資を行った前後5四半期にこれらの操作手段がどのように変化したかを、さらに財務構造、運用スタイル、外部監査人、コーポレートガバナンスが US-REIT の利益調整の決定にどのように影響するかを調査している。その結果、増資前後の FFO 操作について明確な証拠を示したが、利益調整の度合いは比較的弱かった。また、頻繁に増資を行う US-REIT は収益よりも FFO の操作に積極的であることを明らかにした。US-REIT においては、キャッシュ・フローを生成する能力の低下、高レバレッジ、キャッシュ・フローの不安定さ、頻繁に行われる増資、そしてコーポレートガバナンスの欠如により、経営者が利益調整する可能性が高いことも明らかにしている。

Alcock et al. (2013) は、US-REIT の仕組みに厳格な規制がある中で、US-REIT の利益調整を経営者が積極的に実行するかどうかを調査した。1991年から2009年までの7つの不動産セクターをカバーする US-REIT 147社のデータを対象とした実証研究である。その結果、不動産セクターの競争が激化するにつれてレバレッジを使用した US-REIT のパフォーマンスの日和見的な（opportunistic）操作が標準的であった

ことを示した。さらに、様々な規制があるにもかかわらず US-REIT はエージェンシー問題に縛られないことが示された。

Deng and Ong (2018) は、US-REIT 経営者が増資に際し直面する、流動性リスクの問題と資本コストの増加について、実体的利益調整を適用してどのように対処するかを検討した。US-REIT 119社において2000年1月から2011年12月までの期間における増資508件を対象としてデータを収集している。調査の結果、REIT 経営者が、より低コストで流動性を提供させることを目的として今後のパイプライン（今後取得する見込みである不動産）を魅せるために、増資において会計的利益調整ではなく実体的利益調整を重視していることがわかった。さらに、流動性リスクが高い US-REIT は、実体的利益調整に続いて、増資と今後のパイプラインの可能性が高くなる前に、収益を操作する傾向があることが示された。また、なかには、実体的利益調整を行った後、増資の売り出し価格をより小さなディスカウントで設定した結果、長期的には株式のリターンが低下した現象がみられたことを明らかにしている。

一方、J-REIT に関する会計研究、特に利益調整に関する実証研究は少ない。木村（2020）は2005年から2017年までを分析期間として行った実証研究により、J-REIT における減価償却費の調整を通じた EM に対する影響要因について解明を試みている。検証の結果、「(1) 個人以外の投資主（金融機関、事業法人、外国法人等）の所有割合が高い法人」及び「(2) 債権者の影響力が高い法人ほど、減価償却費の調整を通じた利益増加的な EM が実施される」こと、また「(3) 投資機会集合が大きい法人、規模が大きな法人ほど減価償却費の調整を通じた利益減少的な EM が実施されること」（木村2020, p. 112）、を明らかにした。

このように、US-REIT が配当支払規制や市

場動向などの様々な制約の中で行う利益調整に関する研究は蓄積されているが、J-REIT に関する利益調整、特に J-REIT の実体的利益調整を明らかにした研究はほとんどない。そこで、本稿では導管性要件の制約を受ける J-REIT が分配金を拠出するために行う実体的利益調整に関する実証研究を行う。

3.2 仮説の構築

本稿では、US-REIT の実体的利益調整に関する実証研究を行った Edelstein et al. (2009) が提示したモデルを参照する。Edelstein et al. (2009) は「配当に制約のある企業 (US-REIT) は、課税所得を下げるために実体的利益調整に従事する可能性が高く、課税所得に対する事後配当率は、課税所得の REIT 分配要件の90%を満たす」を仮説として検証を行っている。

実体的利益調整に関し、Gunny (2005) は裁量的費用の削減、固定資産の売却及び過剰生産について、また Roychowdhury (2006) は、売上操作、裁量的費用の削減、及び過剰生産について分類・説明している。これらの研究に基づいて Edelstein et al. (2009) は US-REIT に関し売上操作、裁量的費用の削減及び固定資産の売却による実体的利益調整について実証研究を行っている。売上操作は、一時的な値引き販売や信用条件の緩和によって、販売数量を増やし、年間売上高を増加させようとする操作である。J-REIT の場合は一般事業会社の売上に相当する不動産賃貸事業収益である。不動産賃貸事業収益は賃貸事業収入とその他賃貸事業収入に分けられ、賃貸事業収入は賃料、地代、共益費、その他賃貸事業収入は駐車場使用料や水道光熱収入などである。Edelstein et al. (2009) は、賃貸収益は発生した年に認識され、賃貸期間にわたって定額法で収益を計上することが米国税法上認められているため、US-REIT は現在の課税年度の終わりから次の課税年度の初めまで

(賃貸料引き上げ条項に従って行う) 賃貸契約更新の交渉を遅らせることによって (または少なくとも増加させないで) 収入を減らせることから、売上操作による (減益を企図した) 実体的利益調整を指摘した。一方、利益計上額と分配額がほぼ同額となる制度的特性を有する J-REIT の場合、一定の分配水準を達成することが求められる状況下では、(増益を企図した) 実体的利益調整の動機が生じる可能性がある。以上より、仮説1を以下のとおり設定する。

(仮説1-a) 導管性要件を持つ J-REIT は、配当支払いを抑えるために、売上操作による減益型の実体的利益調整を行う。

(仮説1-b) 予想分配金に当該期の分配金が達しそうでない場合、公表済の予想分配金を達成するために、売上操作による増益型の実体的利益調整を行う。

また、裁量的費用の削減は、経営者の裁量で調整可能な研究開発費や広告宣伝費などを削減して、利益を増やすことである。J-REIT における費用項目は不動産賃貸事業費用が該当し、このうち最も大きい減価償却費のほか、資産運用報酬、公租公課、修繕費、外注委託費、水道光熱費などがある。J-REIT では研究開発費や広告宣伝費が発生することはほとんどないものの、各種工事が想定よりも時間がかかってしまい、当期の修繕費や資本的支出を伴う予定であった工事の完成が来期に持ち越されることによって、当期の裁量的費用が削減されることは想定される。Edelstein et al. (2009) は、支払いがいつ行われるかに関係なく、現在の課税年度に発生する費用義務の控除が米国税法上認められており、US-REIT は修理および保守措置を現在の課税年度に加速することにより、課税所得を減らせることから、裁量的費用の調整による (減益を企図した) 実体的利益調整を指摘している。一方、仮説1と同様に、J-REIT の場合、一定の分配水準を達成することが求めら

れる状況下では、（増益を企図した）実体的利益調整の動機が生じる可能性がある。以上より、仮説2を以下のとおり設定する。

（仮説2-a）導管性要件を持つ J-REIT は、配当支払いを抑えるために、裁量的費用の削減による減益型の実体的利益調整を行う。

（仮説2-b）予想分配金に当該期の分配金が達しない場合、公表済の予想分配金を達成するために、裁量的費用の削減による増益型の実体的利益調整を行う。

企業は（減益を企図して）固定資産を損失で売却することにより、同時に課税所得を減らし、追加のキャッシュ・フローを生み出すことができる。一方、Edelstein et al. (2009) は US-REIT における固定資産の売却による実体的利益調整を検証したが、有意な結果は得られていない。さらに、仮説1及び仮説2と同様に、J-REIT の場合、一定の分配水準を達成することが求められる状況下では、（増益を企図した）実体的利益調整の動機が生じる可能性がある。これを踏まえて仮説3を以下のとおり設定する。

（仮説3-a）導管性要件を持つ J-REIT は、配当支払いを抑えるために、固定資産の売却による減益型の実体的利益調整を行う。

（仮説3-b）予想分配金に当該期の分配金が達しない場合、公表済の予想分配金を達成するために、固定資産の売却による増益型の実体的利益調整を行う。

なお、不動産賃貸事業を営む REIT では過剰生産は実証研究の対象とはならないため、以上の3つの仮説について J-REIT における実体的利益調整を検証する。

4. 研究方法

4.1 データの収集

本稿の分析には、東京証券取引所に上場しているすべての J-REIT（一部大阪証券取引所に上場していたものも含む）の公開財務データ

（2001年から2020年5月まで）を使用した。公開財務データは主に日経 NEEDS-Financial Quest から取得したが、データの欠落がある場合には個々の J-REIT の IR ライブラリーから過去の資産運用報告や決算短信を参照し、可能な限りデータを集めた。J-REIT の場合は連結財務諸表を作成していないため個別財務諸表のデータを取得している。J-REIT のほとんどが6か月決算である。一部12か月決算や決算期変更などの理由により変則的な決算を行っているケースもあるため、これら6か月決算以外の決算期間はサンプルから除外した。また、J-REIT では同一グループ内での投資法人の合併が行われてきたが、本分析では合併した投資法人については合併後に新たな投資法人が上場されたものとしてそのデータを取り扱うことにした。上場廃止となった J-REIT に関しては、上場廃止となる直前期までのデータをサンプルに含めている。また一部の J-REIT では利益超過分配を実施している。利益超過分配とは、減価償却費など会計上発生するものの資金流出を伴わない費用を資本の払い戻しとして分配することであり、オフィスなどに比べて修繕費用が少なくて済むため、物流施設に特化した一部 J-REIT で行われている。会計上の利益を超えた部分の分配金であることから、配当支払い規制の制約にかかる実体的利益調整が必要なくなってしまうことから、利益超過分配を除いた、利益剰余金からの分配金総額を使用した。その他必要なデータが取得できない決算期間、分配金性向が90%未満の決算期間を除外した結果、979決算期をサンプルデータとした。サンプルデータの記述統計量は表1のとおりである。

4.2 J-REIT が実体的利益調整を行っている可能性の認識

J-REIT が実体的利益調整を行っている可能性を認識するために、Edelstein et al. (2009)

表1 記述統計量 (N=979)

	平均値	標準偏差	最小値	最大値
FFO _t	0.0213	0.0097	0.0076	0.2366
NI _t	0.0145	0.0070	0.0006	0.1719
Dividend _t	0.0144	0.0070	0.0006	0.1719
Div/FFO _t	0.6792	0.0956	0.0785	0.9296
Div/NI _t	0.9953	0.0263	0.9001	1.0998
REV _t	0.0367	0.0124	0.0209	0.3271
REV _{t-1}	0.0341	0.0063	0.0085	0.1126
ΔREV _t	0.0929	0.3989	-0.7417	9.6911
D(REVDEC) _t	0.2543	0.4357	0.0000	1.0000
COGS _t	0.0189	0.0060	0.0063	0.1277
G/L _t	0.0004	0.0036	0.0000	0.0690
NOA _t	1.5659	0.6782	1.2088	20.6190
GROWTH _t	0.0251	0.0647	-0.0400	1.0974
LEV _t	0.4931	0.0656	0.0634	0.6738
MTB _t	1.0922	0.1076	0.7548	1.4161
VOLUME _t	0.0876	0.3815	0.0000	10.6203
ΔCFO _t	0.0020	0.0359	-0.2851	0.2880
ΔSHARE _t	0.1640	0.9989	-0.6000	25.7500
ΔLEVERAGE _t	0.0791	0.2526	-0.5473	4.5629

FFO_t: 当期税引後利益に減価償却費と不動産売却損益を増減した、J-REIT の本業である不動産賃貸事業の収益性を示す FFO (Funds from Operation) (期首総資産で基準化), NI_t: 当期税引後利益 (期首総資産で基準化), Dividend_t: 配当金 (= 利益剰余金からの配当金, 期首総資産で基準化), Div/FFO_t: FFO_t に対する配当比率, Div/NI_t: NI_t に対する配当金の比率, REV_t: 当期営業収益 (期首総資産で基準化), REV_{t-1}: 前期営業収益 (期首総資産で基準化), ΔREV_t: 営業収益の変化率, D(REVDEC)_t: 営業収益が前期比減少した場合のダミー変数 (該当する場合は 1), COGS_t: 営業費用 (= 賃貸事業費用 + その他営業費用, 期首総資産で基準化), G/L_t: 不動産売却損益 (期首総資産で基準化), NOA_t: 営業純資産 (= 株主資本 - (現預金 + 有価証券) + 総資産, 期首総資産で基準化), GROWTH_t: 当期総資産・前期総資産の対数変化, LEV_t: レバレッジ比率 (= 総負債 / 総資産), MTB_t: 資産の簿価に対する時価の比率, VOLUME_t: 当期における不動産取得額 (期首総資産で基準化), ΔCFO_t: 当期営業キャッシュ・フローの変化率, ΔSHARE_t: 当期発行済株式残高の変化率, ΔLEVERAGE_t: 当期総負債の変化率

の手法を参考にした。「疑わしい」J-REIT は、導管性要件をкаろうじて満たす、配当可能利益に対する配当比率となっている可能性が高いため、「疑わしい」決算期における FFO に対する配当比率の分布は不連続かつ類似度が近いものと想定する。Edelstein et al. (2009) の枠組み (分布型アプローチ) を援用し、サンプルデータのうち「疑わしい決算期」を Div/FFO の分布 (distribution) において下位 5 % に分布するデータを大きな差異があったところに閾値を設定した。閾値以下の観測値 (つまり、「疑わし

い」決算期) には 1 を、それ以外の場合は 0 を割り当てる。表 2 は「疑わしい」決算期と「疑わしくない」決算期の記述統計量を示している。

全サンプルデータのうち 47 決算期が「疑わしい」決算期となった。「疑わしい」決算期は、当期税引後利益、利益剰余金からの配当金額が低く、また FFO に対する配当比率がかなり低くなっており、配当支払に困難が生じていることを示唆している可能性がある。また市場環境の変化などにより、営業収益が減る一方、不動産運用コストがかかっていることがうかがえる。

表2 「疑わしい」決算期と「疑わしくない」決算期の記述統計量

変数	平均値①	平均値②	平均値	t 検定
	「疑わしい」 決算期	「疑わしくない」 決算期	相違 (①－②)	
FFO _t	0.0262	0.0210	0.0052 *	-2.087
NI _t	0.0104	0.0147	-0.0043 ***	6.041
Dividend _t	0.0101	0.0146	-0.0046 ***	6.950
Div/FFO _t	0.4256	0.6920	-0.2664 ***	16.467
Div/NI _t	0.9838	0.9959	-0.0121 *	1.961
REV _t	0.0371	0.0366	0.0005 *	-0.462
REV _{t-1}	0.0352	0.0340	0.0012 *	-1.559
ΔREV _t	0.0725	0.0939	-0.0214 *	0.515
D(REVDEC) _t	0.4681	0.2436	0.2245 **	-2.998
COGS _t	0.0228	0.0187	0.0041 ***	-4.828
G/L _t	0.0084	0.0000	0.0083 ***	-3.956
NOA _t	1.4289	1.5728	-0.1439 ***	5.439
GROWTH _t	0.0008	0.0263	-0.0256 ***	7.024
LEV _t	0.5061	0.4925	0.0136 *	-1.736
MTB _t	1.0051	1.0966	-0.0915 ***	4.307
VOLUME _t	0.0254	0.0907	-0.0653 ***	4.545
ΔCFO _t	0.0100	0.0016	0.0084 *	-1.317
ΔSHARE _t	0.0177	0.1713	-0.1536 ***	4.063
ΔLEVERAGE _t	-0.0143	0.0838	-0.0980 ***	7.598
N	47	932		

注) *P<0.05, **P<0.01, ***P<0.001

4.3 変数の設定

4.3.1 正常な収益・費用の推定

Edelstein et al. (2009) のモデルを援用して、正常な営業収益 (REV) と営業費用 (COGS) を推定する。Edelstein et al. (2009) は Gunny (2005) や Roychowdhury (2006) のモデルを展開している。まず正常な営業収益は前期営業収益と前期営業収益の変化の線形関数として表している。このモデルでは収益の増加は前年の増加率で一定であると想定している。

$$REV_t = \alpha + \beta_1 REV_{t-1} + \beta_2 \Delta REV_{t-1} + \varepsilon \quad (1)$$

このモデルを援用し、対象期間における J-REIT の決算期ごとのパネルデータを用いた重回帰分析により係数を推定し、実際の営業収益から正常な営業収益の残差を異常営業収益 ABREV_t とする。また分散不均一性をコント

ロールするために前期総資産 TA_{t-1} を用いて基準化する。

また営業費用に関しても同様に推定する。Edelstein et al. (2009) のモデルでは、費用は対応する収益計上と一致する必要があるため、正常な営業費用を同時期の営業収益と同じ比率であるとしている。また営業費用には、収益減少のダミー変数 D(REVDEC)_t と、REV_t の相互作用項を含めている。

$$COGS_t = \alpha + \beta_1 REV_t + \beta_2 D(REVDEC)_t + \beta_3 REV_t * D(REVDEC)_t + \varepsilon \quad (2)$$

実際の営業費用から正常な営業費用の残差を異常営業費用 ABCOGS_t とし、重回帰分析から推定された係数を使用して計算する。また分散不均一性をコントロールするために前期総資産 TA_{t-1} を用いて基準化する (ダミー変数は除く)。

表3 推定モデルに基づくモデルパラメータ

変数	REV _t	COGS _t
定数項	0.0002	0.0037 ***
REV _{t-1}	0.9919 ***	
ΔREV _{t-1}	0.0287 ***	
REV _t		-0.0084 ***
D(REVDEC) _t		0.4103 ***
REV _t *D(REVDEC) _t		0.2642 ***
N	979	979
調整済決定係数	0.8911	0.7617

注) *P<0.05, **P<0.01, ***P<0.001

表3は、方程式(1)および(2)のパラメータ推定値を示している。両方程式とも統計的に有意な係数と説明力を有している。

4.3.2 目的変数・説明変数の設定

目的変数・説明変数の設定は、これまでと同様に Edelstein et al. (2009) の方法を援用する。減価償却費が費用に占める割合が大きい J-REIT の場合、通常 FFO は NI よりも大きい。FFO に対する配当比率 (DIV/FFO) の数値を参照して、支払配当の額が配当可能利益の額の 90% 相当額に近い J-REIT は実体的利益調整を行うものとする。すなわち、観察される DIV/FFO が配当可能利益の 90% より低いほど、J-REIT は導管性要件を満たすために実体的利益調整を行っている可能性が高いと仮定した。実体的利益調整に関する仮説を検証するため、以下の式(3)のとおり目的変数・説明変数を設定する。

$$\begin{aligned} \text{DIVCON}_{\text{FFO},t} = & \alpha + \beta_1 \text{ABREV}_t + \\ & \beta_2 \text{ABCOGS}_t + \beta_3 \text{G/L}_t + \text{CONTROLS}_t \\ & + \varepsilon \end{aligned} \quad (3)$$

目的変数である $\text{DIVCON}_{\text{FFO},t}$ は疑わしい決算期か否かに係るダミー変数として設定した(疑わしい決算期には 1 を、それ以外の場合は 0)。説明変数である ABREV_t 、 ABCOGS_t 及び G/L_t は、各々売上操作、裁量的費用の削減、

固定資産の売却を示す実体的利益調整の変数である。このモデルにおいて想定される符号については、減益型は β_1 が - (マイナス)、 β_2 が + (プラス)、 β_3 が - (マイナス) であり、増益型はその逆になる。減益を企図すれば、売上を減らすか、費用を増やすか、不動産売却損を計上し、増益を企図すればその逆を行うことが考えられる。

また、配当支払いの重要な決定要因である以下のコントロール変数を加えている。 GROWTH_t は $t-1$ 期から t 期までの総資産の変化 (対数)、 LEV_t は総負債を総資産で割った負債比率、 MTB_t は資産の時価に対する簿価の比率、 VOLUME_t は不動産取引量を測定するものである。 J-REIT は将来の規模拡大のためにより強い資金調達ニーズを有していることから、より高い成長はより低い配当支払 (すなわち GROWTH_t と $\text{DIVCON}_{\text{FFO},t}$ の正の関係) を志向する可能性がある想定した。またレバレッジ比率の上昇は、負債増加を通じて資金調達する柔軟性が低下することを意味し、配当の支払いとは負の関係にあることから $\text{DIVCON}_{\text{FFO},t}$ と LEV_t は正の関係を想定する。 MTB_t と配当支払いの負の関係を、また VOLUME_t と配当支払いの正の関係を想定し、したがって $\text{DIVCON}_{\text{FFO},t}$ と MTB_t は正の関係、 VOLUME_t は負の関係を想定する。

さらに Edelstein et al. (2009) は、異常営業収益 ABREV と異常営業費用 ABCOGS の推定には、実体的利益調整と会計的利益調整が含まれる可能性を指摘している。異常営業収益 ABREV と異常営業費用 ABCOGS が会計的利益調整によって引き起こされている場合、その検証結果には誤った相関関係がある懸念がある。Barton and Simko (2002) では、企業の純営業資産 (NOA) が企業の会計的利益調整を行う能力を代用することを示しており、この懸念に対処するために、Edelstein et al. (2009) と同

表4 相関行列 (N=979)

	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)	(i)	(j)	(k)	(l)
(a) DIVCON _{FFO,t}	1	0.037	0.106 **	-0.456 ***	0.075 *	0.138 ***	-0.062	0.298 ***	0.076 *	0.051	0.045	0.104 **
(b) ABREV		1	0.146 ***	0.013	0.265 ***	0.293 ***	-0.055	0.041	0.271 ***	0.140 ***	0.200 ***	0.243 ***
(c) ABCOGS			1	0.017	0.122 **	0.216 ***	-0.084 **	0.163 ***	0.124 **	0.306 ***	0.093 **	0.173 ***
(d) G/L				1	-0.023	-0.046	0.031	0.021	-0.016	-0.012	-0.017	-0.045
(e) NOA					1	0.826 ***	-0.220 ***	0.006	0.990 ***	-0.082 *	0.812 ***	0.815 ***
(f) GROWTH						1	-0.110 **	-0.014	0.847 ***	-0.030	0.579 ***	0.917 ***
(g) LEV							1	-0.220 ***	-0.120 **	-0.003	-0.070 *	-0.120 **
(h) MTB								1	-0.019	-0.008	-0.040	0.004
(i) VOLUME									1	-0.048	0.807 ***	0.830 ***
(j) ΔCFO										1	-0.082 **	-0.059
(k) ASHARE											1	0.574 ***
(l) ΔLEVERAGE												1

注) *P<0.05, **P<0.01, ***P<0.001

様に、NOA_t を使用して会計的利益調整の影響をコントロールする変数を含めた式 (4) も使用する。

$$\begin{aligned} \text{DIVCON}_{\text{FFO},t} = & \alpha + \beta_1 \text{ABREV}_t + \\ & \beta_2 \text{ABCOGS}_t + \beta_3 \text{G/L}_t + \beta_4 \text{NOA}_t \\ & + \text{CONTROLS}_t + \varepsilon \end{aligned} \quad (4)$$

表4 は各変数間の相関関係を示している。DIVCON_{FFO} は ABREV、ABCOGS と相関の関係に、G/L とは逆相関の関係にあり、また ABREV は ABCOGS と G/L は正の相関の関係、ABCOGS は G/L と正の相関の関係にある。

5. 分析結果

表5 は式 (3) (4) を用いたロジスティック回帰分析の検証結果を示している⁴⁾。(3)-1と (4)-1は配当支払いの重要な決定要因であるコントロール変数を含まない回帰結果を、(3)-2と (4)-2は同コントロール変数を含んだ回帰結果である。これに加えて頑健性を検証するために、(3)-3と (4)-3について決算期及び J-REIT の主たる投資対象による分類のコントロール⁵⁾を含めた回帰結果を示した。

(3)-1と (4)-1については、DIVCON_{FFO,t} が ABCOGS_t 統計的に有意な負の係数、G/L_t と統計的に有意な正の係数であること、NOA_t を含めた場合には NOA_t も統計的に有意な負の係

数であることが示されている。すなわち、配当支払に制約のある J-REIT は、裁量的費用を削減するか、または不動産売却益を計上する可能性が高いということである。ABREV_t は統計的に有意な結果にはならなかったため、売上操作による実体的利益調整との関係は見いだせず、J-REIT は裁量的費用を削減することと不動産を売却して益出しすることを先行させるものと考えられる。

一方、(3)-2と (4)-2については配当支払いの重要な決定要因であるコントロール変数を含めた検証結果を示している。その場合、DIVCON_{FFO,t} が G/L_t と統計的に有意な正の係数であること、また GROWTH_t が統計的に有意な負の係数であること、そして MTB_t が統計的に有意な負の係数であることが示された。すなわち、配当支払に制約のある J-REIT は、不動産売却益を計上する可能性が高く、また資産の簿価に対する時価の比率の減少と、総資産の減少に関係しているということである。ABREV_t、ABCOGS_t は統計的に有意な結果にはならず、売上操作及び裁量的費用の削減による実体的利益調整との関係は見いだせなかった。

また、会計的利益調整の影響をコントロールする変数を含めた (4)-1と (4)-2を見ると、(4)-1は NOA_t が統計的に有意な負の係数であることが示されたが、コントロール変数を追加

表5 ロジスティック回帰分析

	想定符号	(3)-1	(3)-2	(3)-3	(4)-1	(4)-2	(4)-3
定数項	?	-4.157 *** (-13.896)	11.172 *** (3.899)	15.552 (0.002)	9.059 * (2.287)	36.305 * (2.248)	72.426 (0.010)
ABREV _t	-	6.356 (-0.121)	8.802 (0.200)	14.625 (0.205)	22.553 (0.448)	17.004 (0.416)	28.346 (0.424)
ABCOGS _t	+	-3.858 *** (-4.005)	-0.954 (-0.856)	-3.401 * (-2.028)	-2.954 ** (-3.037)	-0.972 (-0.863)	-3.685 * (-2.124)
G/L _t	-	825.936 *** (5.234)	1,165.444 *** (6.724)	1,692.620 *** (5.134)	832.088 *** (5.377)	1,129.797 *** (6.583)	1,578.603 *** (4.894)
NOA _t	?				-8.964 ** (-3.249)	-13.469 (-1.598)	-30.626 . (-1.865)
GROWTH _t	+		-49.723 ** (-2.774)	-53.746 . (-1.944)		-3.632 (-0.110)	50.281 (0.821)
LEV _t	+		2.881 (0.723)	-1.836 (-0.330)		-9.234 (-1.077)	-31.226 . (-1.843)
MTB _t	+		-16.084 *** (-5.851)	-35.862 *** (-5.102)		-15.799 *** (-5.763)	-34.456 *** (-4.798)
VOLUME _t	-		4.002 (0.670)	4.688 (0.370)		4.623 (0.787)	5.684 (0.390)
投資対象によるコントロール				あり			あり
決算期によるコントロール				あり			あり
N		979	979		979	979	979
AIC		245.89	181.87	177.74	234.24	181.85	176.49

注) 各項目上段の数字は偏回帰係数, 下段の括弧内は z 値を表し, *P<0.05, **P<0.01, ***P<0.001

した (4)-2では NOA_t は統計的に有意な結果にはならず, 会計的利益調整が検証結果に影響を及ぼさないことを示した。この結果から, 資産の簿価に対する時価の比率の減少と, 総資産の減少により, 不動産売却による益出しを行う効果が大きい場合, 導管性要件を持つ J-REIT は会計的利益調整ではなく実体的利益調整に従事する可能性があることを示唆している。

最後に, 決算期及び J-REIT の主たる投資対象による分類のコントロールを含めた (3)-3と (4)-3については, DIVCON_{FFO,t} が ABCOGS_t と統計的に有意な負の係数, G/L_t と統計的に有意な正の係数, MTB_t が統計的に有意な負の係数であること示されており, 係数の符号及び有意水準は (3)-1と (4)-1と変わらなかった。

6. 本稿のまとめと今後の課題

本稿では, 東京証券取引所に上場しているす

べての J-REIT (一部大阪証券取引所に上場していたものも含む) の公開財務データ (2001年から2020年5月まで) を用いて, 導管性要件の制約を受ける J-REIT が分配金を拠出するための実体的利益調整に関する実証研究を行った。Edelstein et al. (2009) の実証研究を参考にして, 仮説を構築し J-REIT が実体的利益調整を行っている可能性を認識するためのデータ分析を行った上で, 仮説検証のための正常の収益・費用を推定し, 売上操作を含む異常営業収益, 裁量的費用の削減を含む異常営業費用と, 固定資産の売却を示す実体的利益調整の変数を設定し, ロジスティック回帰分析を行った。さらに, 会計的利益調整の影響をコントロールする変数を含めた分析も行った。検証の結果, 構築した仮説については有意な係数とその符号に鑑み, 仮説2-b「予想分配金に当該期の分配金が達しそうでない場合, 公表済の予想分配金を達成す

るために、裁量的費用の削減による増益型の実体的利益調整を行う」, 仮説3-b「予想分配金に当該期の分配金が達しそうにない場合、公表済の予想分配金を達成するために、固定資産の売却による増益型の実体的利益調整を行う」に関しては支持されたが、それ以外については支持されなかった。Edelstein et al. (2009) の実証研究では $DIVCON_{FF0,t}$ と $ABREV_t ABCOGS_t$ との関係性が認められた一方で、 G/L_t とは統計的に有意な結果にはならず、配当支払い制約のある US-REIT は売上操作によって収益を削減するか、または不動産運用費用を増加させる減益型の実体的利益調整を行う可能性が高いとの結果であった。このため、J-REIT における実体的利益調整に関する本研究では、US-REIT とは異なり、減益型ではなく増益型の実体的利益調整が行われている可能性があることが明らかになった。本研究が異なる結果となったのは J-REIT の事業特性と関係があるものと考えられる。先行研究では、賃貸契約更新の交渉を遅らせることによって不動産賃貸収入を減らすといった売上操作を想定したが、不動産賃貸収入の減少は不動産運用会社に対する運用報酬の減少に直結するため、外部運用型 REIT である J-REIT の事業運営を担う不動産運用会社にはその交渉を遅らせるインセンティブにはならないと考えられる。また US-REIT とは異なる投資環境が影響し、J-REIT の経営者は増益型の実体的利益調整を行う意識が働いていることも考えられる。資産の簿価に対する時価の比率の上昇と、総資産の増加が実体的利益調整との関係性が確認されたのも、2013年以降の景気安定期にほぼ一貫して J-REIT が保有する不動産時価が上昇したこと、不動産開発が堅調な状況にあって投資する不動産の取得機会が多く、外部成長を通じて総資産を増やし利益剰余金からの配当金額を増やせる環境にあったことから、J-REIT を取り巻く環境が実体的利益調整に影

響を与えたものと考えられる。

本稿の貢献については以下の点である。一つは、J-REIT の会計研究を進めたことである。児島 (2016) によれば、US-REIT に関する学術的な研究は REIT 価格・投資リターン研究や REIT 価格と不動産及び他の証券との関連研究、エージェンシー問題・企業統治体制・経営者報酬研究、IPO・PO・非上場化・M&A 研究などが中心で、会計研究（ディスクロージャー・会計数値とキャッシュ・フロー数値、利益調整）は多くない。J-REIT に限ると会計研究はほとんどなく、市場規模が成長し続けている J-REIT の研究の蓄積が進むことは投資家利益に資するものになることが期待される。もう一つには利益調整に関する研究の深化である。一般事業会社と事業特性が異なる J-REIT の実体的利益調整の研究を深めることにより、利益調整に関する研究に新たな視点を提供し、研究の知見を蓄積することができると考える。

最後に、本稿の課題についても指摘しておく。一つにはデータの収集である。本稿は公開財務データから正常な収益・費用を推定しコントロール変数を設定したが、詳細な収益・費用項目が抽出できればより深く詳細な検証ができる可能性はある。また本稿は2020年5月までのデータを使用しているため、その後世界的な新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴い難しい運営を強いられた結果は反映されておらず、コロナ禍のデータを加味した研究も今後必要である。もう一つは検証方法である。本稿は Edelstein et al. (2009) が行った、US-REIT を対象とした研究を参考にして収益・費用の推定や変数の設定を行ったが、この実体的利益調整に関する実証研究におけるモデルはこれだけではない。研究開発費の削減や商品の押し込み販売など、事業会社における実体的利益調整とは異なる面はあるものの、J-REIT における実体的利益調整について、さらに研究を進める余地

はあるものと考えられる。

注

- 1) ただし、このように業務の外部委託を義務付ける仕組みは、必ずしも各国の REIT が共通に取り入れられているわけではない。例えば米国の REIT は、自らが資産運用を行うことが認められており、内部運用型 REIT と呼ばれる。外部委託義務は、資産運用は投信法198条1項、資産保管は同208条1項、一般事務は同117条で規定されている。
- 2) オープンエンド型とは、投資家の請求による払い戻しを行う仕組みを指し、クローズドエンド型は払い戻しを行わない仕組みを指す。以前からある証券投資信託商品の多くは、その歴史的経緯や商品設計などの観点から、オープンエンド型の投資信託制度を採用している。これに対し、現在、上場している J-REIT 全銘柄は、クローズドエンド型を採用している。J-REIT がクローズドエンド型を採用する理由は、J-REIT の運用資産である不動産等を機動的に売却して現金化することが困難であるためである。仮に J-REIT がオープンエンド型を採用した場合、投資者からの払戻し請求に対して直ちに投資対象資産の不動産を売却し、換金する必要がある。しかし、不動産は流動性が低いいため、直ちに換金可能であるとは限らず、投資家からの払戻し請求に対応する上で支障をきたすおそれがある。
- 3) J-REIT の財務構造、収益・分配構造と EM の手法に関する分析・説明は木村 (2020) を参照のこと。
- 4) 本稿の統計処理は R version 3.6.1 を使用している。Edelstein et al. (2009) でロジスティック回帰分析において表示している最大対数尤度 (Log Likelihood) を R では計算できないため、本稿では赤池の情報量基準 (AIC) を以てモデル適合度を示した。
- 5) 決算期は、2001年上期 (FD1) から2020年上期 (FD38) まで、各会計期間の上半期 (1～6月) と下半期 (7～12月) の決算に対して設定 (該当年は1, 非該当年は0) した。また J-REIT の主たる投資先による分類は、REIT にかかるコンサルティング会社であるアイビー総研株式会社が定める分類を適用した。同社は事務所主体型・住宅主体型・商業施設主体型・ホテル主体型・物流施設主体型・ヘルスケア施設主体型・総合型・複合型の8つのタイプに分類しているが、投資対象とする用途が複数ある総合型・複合型については、その用途への投資割合が最も高い分類を割り当て、残る6つのタイプのいずれかに分類した。

参 考 文 献

- Alcock, J., Glascock, J., and Steiner, E. (2013) "Manipulation in U. S. REIT Investment Performance Evaluation: Empirical Evidence." *Journal Real Estate Finance Economy*. 47: pp. 434–465.
- Ambrose, B. W., and Bian, X. (2010) "Stock Market Information and REIT Earnings Management." *Journal of Financial Economics*. 32(1): pp. 101–137.
- Barton, J., and P. Simko (2002) "The Balance Sheet as an Earnings Management Constraint." *The Accounting Review*. 77: pp. 1–27.
- Cohen, D. A., A. Dey, and T. Z. Lys (2008) "Real and Accrual-based Earnings Management in the Pre- and Post-Sarbanes-Oxley Periods." *The Accounting Review*. 83(3): pp. 757–787.
- Deng, X., and Ong, S. E. (2018) "Real Earnings Management, Liquidity Risk and REITs SEO Dynamics." *Journal of Real Estate Finance and Economics*. 56: pp. 410–442.
- Edelstein, R. H., Liu, P., and Tsang, D. (2009) "Real Earnings Management and Dividend Payout Signals: A Study for U.S. Real Estate Investment Trusts," Working Paper: University of California at Berkeley, Cornell University, and McGill University.
- Gunny, K. (2005) "What are the Consequences of Real Earnings Management?" Working Paper: University of Colorado at Boulder.
- Roychowdhury, S. (2006) "Earnings Management through Real Activities Manipulation." *Journal of Accounting & Economics*. 42(2): pp. 335–370.
- Zhu, Y. W., Ong, S. E., and Yeo, W. Y. (2010) "Do REITs Manipulate Their Financial Results around Seasoned Equity Offerings? Evidence from US Equity REITs." *Journal of Real Estate Finance and Economics*. 40(4): pp. 412–445.
- Zang, A. Y. (2012) "Evidence on the Tradeoff between Real Manipulation and Accrual Manipulation." *The Accounting Review*. 87(2): pp. 675–703.
- 大串淳子・田澤治郎・竹宮裕二 (2011) 『不動産投資法人 (REIT) の理論と実務』弘文堂.
- 木村史彦 (2020) 「日本版不動産投資信託における利益マネジメント—減価償却費の調整に注目して—」『管理会計学』28(1): pp. 97–115.
- 児島幸治 (2016) 「米国における REIT (不動産投資信託) 研究の最近の動向」『国際学研究』4(1): pp. 65–81.
- 新家 寛・上野 元・片上尚子 (2017) 『REIT のすべて第2版』民事法研究会.
- 首藤昭信 (2010) 『日本企業の利益調整—理論と実証—』中央経済社.
- 山口朋泰 (2011) 「実体的裁量行動の要因に関する実証研究」『管理会計学』19(1): pp. 57–76.
- 矢澤清明 (2020) 「J-REIT の経営効率性分析—技術的効率性と規模の経済—」『専修経営学論集』109: pp. 17–40.