

設備投資が将来業績に及ぼす影響 ーインプライド期待成長率に注目してー

The Relationship between Capital Investment and Future Performance :
Focus on the Implied Expected Growth Rate

太田 裕貴
Yuuki OHTA

(平成29年 9 月15日受理)

要旨

本稿の目的は、株式市場が期待する成長率（インプライド期待成長率）を用いて、設備投資が将来業績に及ぼす影響について、投資家が事前に予測する方法を提示することである。具体的には、インプライド期待成長率および設備投資額の水準の高低に応じて、全部で9つのポートフォリオを作成し、それぞれの将来3年間にわたるROEの推移を比較検証する。その際、ROEの平均回帰傾向を考慮する。2006年～2012年にかけて所定の要件を満たす10,455企業年度を用いて分析を行った結果、インプライド期待成長率が相対的に高いうえで、設備投資額の水準も相対的に高い企業群（「積極投資傾向企業群」）では、平均回帰傾向を考慮してもなお、将来ROEが有意に上昇していた。一方、インプライド期待成長率が相対的に低いにも関わらず、設備投資額の水準が相対的に高い企業群（「過剰投資傾向企業群」）では、平均回帰傾向を考慮してもなお、将来ROEが有意に低下していた。これらの発見事項は、インプライド期待成長率を利用して、設備投資が将来業績に与える影響を予測する手法が有用であることを証拠付けるものである。さらに、決算短信で公表される経営者利益予想（期初予想）を用いて、企業経営者の楽観性の程度を定量化し、「過剰投資傾向企業群」において、当該企業の経営者が将来業績に対して楽観的であることを明らかにした。この結果は、将来業績の低下をもたらすにも関わらず、過剰投資を実施してしまう企業経営者は、設備投資から得られる将来利益を高く見積もりすぎていることを示唆するものである。

1. はじめに

設備投資は企業成長のために必要不可欠なものである。日本経済新聞社による「設備投資動向調査」(2017年度)¹ あるいは太田 (2017b)² では、近年にかけて、わが国企業の設備投資額が増加傾向にあることが報告されている。これらの設備投資は将来業績の向上に貢献しているのだろうか。

企業経営者が「企業価値最大化」を達成するために、設備投資の意思決定を行うことを前提とした場合、彼らは正味現在価値（NPV : Net Present Value）が正となる設備投資計画だけを実行すると考えられる。NPVが負となる設備投資計画は、企業価値の毀損

につながることから実行されないと考えられるのである。このような考え方に基づくと、企業の設備投資は将来業績の向上に貢献することが期待される。先行研究では、この見解を支持する証拠が複数提示されている（McConnell and Muscarella, 1985; Kerstein and Kim, 1995; Blose and Shieh, 1997; Vogt, 1997）。

しかしながら、これらの証拠とは異なり、設備投資と将来業績の間に負の関連性が析出されることを報告した先行研究も存在する。Titman et al. (2004) が、それである。彼らは、その理由をJensen (1986) のフリー・キャッシュ・フロー仮説の観点から説明している。企業経営者と投資家（株主）の間には、情報の非対称性（information asymmetry）³ が存在するが、この程度が増大した場合、両者のエージェンシー問題が深刻化する。このような状況下において、企業経営者は、企業規模を拡大させる、あるいは自己の名声を高めるといった自己の利潤最大化を図るインセンティブを有するために、NPVが正とはならない設備投資計画であるにも関わらず、それを実行する可能性がある。これが、過剰投資として将来業績の低下をもたらすのである。また、内川・音川（2013）は、わが国企業を対象にした場合でも、同様の結果が示されることを報告している。これらの証拠を踏まえると、設備投資と将来業績の関連性については、統一した見解が得られていないのが現状であると言える⁴。

投資家にとっては、企業の設備投資が将来業績にどのような影響を及ぼすかを事前に予測することが投資意思決定の際に重要である。しかしながら、設備投資に関する情報を相対的に多く有する企業経営者と比較した場合、投資家がそれを正確に予測することは困難であると思われる。そこで、本稿では、インプライド期待成長率（implied expected growth rate（以下、 g_{implied} と略する））と呼ばれる尺度を用いて、設備投資が将来業績に及ぼす影響を、投資家が事前に予測する方法を提示することを目的とする。 g_{implied} とは、株式市場の効率性を前提として、残余利益モデル（RIM：Residual Income Model）ベースの回帰式からインプライド資本コスト（implied cost of capital（以下、 r_{implied} と略する））と同時に逆算される残余利益の期待成長率である⁵。 g_{implied} が相対的に高い（低い）ことは、将来の成長性が相対的に高い（低い）と市場で評価されていることを意味する。

本稿では、 g_{implied} および設備投資額の水準の高低に応じてポートフォリオを作成し、それらと将来3年間にわたる企業業績の推移を比較検証する。なお、企業業績の尺度には、自己資本純利益率（ROE：Return on Equity）を用いる。とりわけ注目するのは、 g_{implied} が相対的に低いにも関わらず、設備投資額が相対的に高いポートフォリオである。当該ポートフォリオに属する企業は、過剰投資傾向にあり、将来業績の低下が懸念されるからである。 g_{implied} が相対的に低い企業の場合、NPVが正となる設備投資計画をそれほど多く有していないと考えられる。したがって、当該企業が実施する大規模な設備投資は過剰投資に陥る傾向が相対的に強いのである。一方、たとえ大規模な設備投資であっても、 g_{implied} が相対的に高い企業では、それが積極投資として将来業績の向上に貢献する可能性が高い。実証分析の結果、仮にこれらの予想が支持されるのならば、設備投資が将来業績に及ぼす影響を、投資家が事前に予測するうえで、 g_{implied} を利用することは有用な方法であると主張することができる。

ただし、将来ROEの推移を検証する際に、避けては通れない問題が存在する。ROEの平均回帰傾向が、それである。すなわち、過去のROEが高い（低い）企業群の将来ROE

は上昇（低下）傾向にあるのである。設備投資と将来業績の関連性を検証した先行研究は数多く存在するが、ROEの平均回帰傾向を考慮した先行研究は、筆者が知る限り存在しない。そこで、本稿では、設備投資が将来業績に及ぼす影響を検証する際に、この問題に対処する。

本稿の構成は、以下に示すとおりである。2節では、先行研究を概観する。3節では、リサーチ・デザインを提示するとともに、実証分析に用いるサンプルの抽出要件を記述する。4節では、実証結果を提示する。5節では、追加的な分析の結果を報告する。6節では、本稿の発見事項を要約したうえで、結論と今後の研究課題について言及する。

2. 先行研究の概観

2. 1 設備投資の効率性に関する先行研究

前述したように、企業経営者が「企業価値最大化」を達成するためにあらゆる企業行動を選択することを前提とすれば、彼らはNPVが正となる設備投資計画だけを実行するであろう。Biddle et al. (2009) は、NPVが正となる設備投資計画を企業経営者が実行する程度を、設備投資の効率性 (investment efficiency) と定義した⁶。この定義に従えば、次の2つが非効率な設備投資に該当する。1つは、NPVが負となる設備投資計画であるにも関わらず、それを実行することである。これは、過剰投資として捉えられる。もう1つは、過少投資である。これは、NPVが正である設備投資計画を実行しないことを指す。海外の先行研究では、非効率な設備投資の程度を企業ごとに推定しようとする試みが行われている（たとえば、Biddle et al., 2009; Chen et al., 2011; Goodman et al., 2014）。そして、非効率な設備投資の効率性と様々な指標との関連性が、複数の先行研究で検証されている。Biddle et al. (2009) は、財務報告の品質と非効率な設備投資の程度との間に負の関連性が存在することを明らかにしている⁷。この結果は、財務報告の品質が相対的に高い企業は、企業経営者と投資家（株主）の間の情報の非対称性の程度が相対的に低いことから、当該企業の経営者は非効率な設備投資を実行する可能性が相対的に低くなることを示している。

非効率な設備投資の程度と会計上の保守主義 (conservatism) との関連性を検証した先行研究も存在する（たとえば、Ahmed and Duellman, 2011; Bushman et al., 2011; Lara et al., 2016）。わが国でも、Ishida and Ito (2014) が両者の関連性を検証している。そして、Basu (1997) で提示されたモデル等を用いて推定された「条件付き保守主義」の程度と設備投資額の水準の間に負の関連性が析出されることを報告している。

2. 2 設備投資と将来業績の関連性を検証した先行研究

前項で紹介した先行研究では、設備投資が将来業績に及ぼす影響については検証されていない。投資家が企業評価をより正確に行うためには、設備投資が将来業績に及ぼす影響を事前に予測することが重要となる。設備投資は将来業績にどのような影響を及ぼすのだろうか。

McConnell and Muscarella (1985) は、イベント・スタディーから、設備投資計画の公表に対して市場がプラスの評価を行うことを明らかにした⁸。Kerstein and Kim

(1995) は、前期と比べて資金的支出を増加させた企業ほど、累積異常リターン (CAR : Cumulative Abnormal Returns) が有意に高くなることを報告している。これらの発見事項は、市場が設備投資を「企業価値最大化」に貢献するものとして好意的に評価することを示している。

一方、Titman et al. (2004) は、過年度から設備投資額を大幅に拡大した企業ほど、将来5年間にわたる株式リターンが有意に低くなるという証拠を提示している⁹。内川・音川 (2013) は、わが国企業を対象にした場合でも、同様の結果が確認されることを報告している。

これらの証拠に基づく、設備投資が将来業績に及ぼす影響については、統一的な見解が得られていないと言える。同じ大規模な設備投資であっても、NPVが正となる場合は、それが将来業績の向上をもたらすことが期待される一方で、仮にNPVが負であるにも関わらず、それを実行した場合、将来業績の低下が懸念されるのである。NPVが正となる設備投資計画を相対的に多く有する企業と、そうでない企業を識別する方法はないか。本稿では、 $g_{implied}$ を用いて、それを識別する方法の妥当性を検討する。すなわち、成長性が相対的に高い(低い)と市場で期待されている企業は、NPVが正となる設備投資計画を相対的に多く有している(有していない)と捉えるのである。本稿は、 $g_{implied}$ および設備投資額の高低に応じてポートフォリオを作成し、それらが将来業績に及ぼす影響を比較検証する。

3. リサーチ・デザイン

3. 1 インプライド期待成長率 ($g_{implied}$) の推定

$g_{implied}$ と $r_{implied}$ を同時逆算する手法は2つに大別される。1つは、ポートフォリオ・ベースの同時逆算手法である。当該手法は、たとえばEaston et al. (2002) で提示されている¹⁰。しかしながら、本稿では、個別企業ごとの $g_{implied}$ を必要とするため、当該手法を適用することができない。そこで、本稿では、 $g_{implied}$ と $r_{implied}$ を個別企業ベースで同時逆算する手法を用いる。当該手法は、Huang et al. (2005) で提示されている¹¹。

Huang et al. (2005) が提示した同時逆算手法は、RIMをベースとする。RIMは、配当割引モデル (DDM : Dividend Discount Model) に会計の基本原則であるクリーン・サープラス関係¹²を代入することで導出される (Ohlson, 1995)。RIMは、以下の(1)式で表現される。

$$V_0 = BPS_0 + \sum_{t=1}^{\infty} \left(\frac{EPS_t - rBPS_{t-1}}{(1+r)^t} \right) \quad (1)$$

左辺の V_0 は0時点の株式価値、右辺の BPS_0 は0時点の自己資本簿価、 EPS_t はt期の純利益、 r は資本コストをそれぞれ表している。(1)式の右辺第2項の分子 ($EPS_t - rBPS_{t-1}$) は残余利益を表している。すなわち、残余利益とは、t期首の自己資本を資本コストで運用したときに得られる正常利益 ($rBPS_{t-1}$) を、t期の純利益 (EPS_t) が超過する部分である¹³。したがって、(1)式が示すように、RIMは、将来の残余利益の割引現在価値と現時点

の株主資本の合計として株式価値を表現しているのである。

しかしながら、(1)式は無限期間の予測を必要とする点で実践的ではない。そこで、(1)式を有限期間のモデルに書き換えたのが、以下の(2)式である。

$$V_0 = BPS_0 + \sum_{t=1}^T \left(\frac{EPS_t - rBPS_{t-1}}{(1+r)^t} \right) + \left(\frac{(EPS_T - rBPS_{T-1})(1+g)}{(r-g)(1+r)^T} \right) \quad (2)$$

(2)式の右辺最終項は、端末価値 (terminal value) と呼ばれる¹⁴。gは残余利益の期待成長率である。したがって、(2)式では、予測期間の最終期の残余利益がgで永久に一定成長すると仮定されているのである。ここで、1期先の残余利益がgで一定成長すると仮定した場合、RIMは以下の(3)式で表現することができる。

$$V_0 = BPS_0 + \frac{EPS_1 - rBPS_0}{r-g} \quad (3)$$

右辺のEPS₁は1期先の期待純利益を表している。市場の効率性を前提として、(3)式のV₀にP₀を代入して整理すると、(3)式は以下の(4)式に変形される。

$$P_0 = \frac{EPS_1 - gBPS_0}{r-g} \quad (4)$$

Huang et al. (2005) は、月次mにおける1期先の期待利益 (EPS_(1,m)) がバイアスのない推定値であると仮定して (すなわち [EPS₁=EPS_(1,m)+ε_m])¹⁵、(4)式を以下の(5)式のとおりに展開した。

$$\frac{EPS_{(1,m)}}{P_m} = r_m - g + \frac{gBPS_0}{P_m} + e_m \quad (5)$$

(5)式のP_mは、月次mの株価である。e_mは誤差項である¹⁶。注目すべきは、(5)式が月次ベースで表現されている点である。これは、月次mのリスク・プレミアム (r_{pm} (ただし、[r_{pm}=r_m-r_{fm}])) とgが、推定期間内において時系列的に不変なパラメーターであると仮定されているためである。(5)式を整理すると、以下の(6)式が導出される。

$$\frac{EPS_{(1,m)}}{P_m} - r_{fm} = \gamma_0 + \gamma_1 \left[\frac{BPS_0}{P_m} - 1 \right] + e_m \quad (6)$$

(6)式のr_{fm}は、月次mのリスクフリー・レートである¹⁷。ここで、γ₀は月次mのリスク・プレミアム (r_{pm})、γ₁はgをそれぞれ表している。1期先の期待利益 (EPS_(1,m)) の代理変数には、月次mで公表される次期の経営者純利益予想を用いる¹⁸。本稿は、3月期決算企業の決算日2ヶ月後の5月を最終月とする過去36ヶ月のデータを用いて、個別企業ごとに(6)式を推定することで、g_{implied} (γ₁) の推定値を得る。

3. 2 分析に用いる変数の定義

本稿では、設備投資額の水準を表す変数として、investを用いる。investは、貸借対照表に記載されている有形固定資産額を期首総資産で除したものと定義する¹⁹。将来業績の代理変数には、将来ROE（純利益÷期中平均自己資本）を用いる²⁰。なお、分析期間は、将来3期間である。

3. 3 サンプルの選択

本稿の実証分析に用いるサンプルの抽出要件は、以下のとおりである。

- ①当期が2006年～2012年までの3月期決算企業（一般事業会社）である²¹。
- ②当期および3期先（予想）までの会計期間が12ヶ月である。
- ③自己資本簿価が負ではない²²。
- ④分析に必要なデータが『日経NEEDS-FinancialQUEST』（株式会社日本経済新聞社デジタルメディア局）および『日本上場会社 久保田・竹原・Fama-French関連データ』（株式会社金融データソリューションズ）にすべて収録されている。なお、財務データおよび株価データは『日経NEEDS-FinancialQUEST』から、リスクフリー・レートに関するデータは『日本上場会社 久保田・竹原・Fama-French関連データ』から、それぞれ取得している²³。
- ⑤(6)式の γ_1 ($g_{implied}$) の推定値が少なくとも両側10%水準で統計的に有意を示す²⁴。

①～④の抽出要件を満たすサンプルは、11,888企業年度であった。ここで、⑤の抽出要件を課した結果、分析に用いる最終サンプルは10,455企業年度となった（pooled sample）。

4. 実証結果

4. 1 ROEの平均回帰傾向の確認

本稿では、将来ROEの推移に注目するが、その際に考慮すべきなのがROEの平均回帰傾向である。すなわち、当期のROE水準が相対的に高い（低い）企業群は、将来にかけて、それが産業平均に向けて低下する（上昇する）傾向が強いのである。数多くの先行研究が、この平均回帰傾向を指摘している（たとえば、Fama and French, 2000; Nissim and Penman, 2001; Kothari et al., 2005; Clubb and Naffi, 2007; Fairfield et al., 2009; 大日方, 2013）。

表1は、年度および産業ごとに、過去3年間におけるROEの平均値の大小に応じて3つのポートフォリオを作成し²⁵、それぞれのポートフォリオ（「下位ポートフォリオ」、「中位ポートフォリオ」、および「上位ポートフォリオ」）の将来3期間にわたるROEの推移を検証した結果を整理したものである。なお、表1の ROE_{t+k} は、(t+k)年度（ただし、 $k = 0, 1, 2, 3$ ）のROEを示している。

表1を見ると、「上位ポートフォリオ」（「下位ポートフォリオ」）では、平均値（mean）と中央値（median）のいずれにおいても、将来にかけてROEが有意に低下（上昇）していることがわかる²⁶。さらに、「上位ポートフォリオ」（「下位ポートフォリオ」）において、その低下分（上昇分）は、将来にかけて次第に増加していることが確認される（ $[(4)-(1)] > [(3)-(1)] > [(2)-(1)]$ ）。これは、当該サンプルで、ROEの平均回帰傾向が存在すること

を示唆する結果である。したがって、設備投資が将来ROEに及ぼす影響を検証する際には、ROEの平均回帰傾向を考慮する必要があると言える。

表 1 ROEの平均回帰傾向に関する分析結果

■平均値(mean)に注目した分析結果	当期および将来ROEの水準				将来ROEの推移(当期ROEとの差の検定結果)			
	(1)ROE _t	(2)ROE _{t+1}	(3)ROE _{t+2}	(4)ROE _{t+3}	(2)－(1)	(3)－(1)	(4)－(1)	
(1)「上位ポートフォリオ」(n=3,485)	0.1062	0.0867	0.0768	0.0711	-0.0182	**	-0.0281	***
(2)「中位ポートフォリオ」(n=3,485)	0.0483	0.0394	0.0442	0.0444	-0.0088	*	-0.0041	-0.0038
(3)「下位ポートフォリオ」(n=3,485)	-0.0345	-0.0242	-0.0017	-0.0002	0.0103	*	0.0328	***
■中央値(median)に注目した分析結果	(1)ROE _t	(2)ROE _{t+1}	(3)ROE _{t+2}	(4)ROE _{t+3}	(2)－(1)	(3)－(1)	(4)－(1)	
(1)「上位ポートフォリオ」(n=3,485)	0.1050	0.0836	0.0771	0.0759	-0.0155	**	-0.0227	**
(2)「中位ポートフォリオ」(n=3,485)	0.0471	0.0455	0.0465	0.0474	-0.0009		-0.0003	-0.0018
(3)「下位ポートフォリオ」(n=3,485)	0.0097	0.0218	0.0281	0.0314	0.0099	*	0.0187	**

(注1) サンプルは、2006年～2012年にかけて所定の要件を満たす10,455企業年度である。なお、過去3年間のROEの平均値の大小に応じて、3つのポートフォリオを作成している。

(注2) 検定は、平均値についてはゼロと有意に異なるかのt検定、中央値についてはMann-Whitney検定である。

(注3) *：両側10% **：両側5% ***：両側1%有意をそれぞれ示す(以下同様)

4. 2 設備投資が将来ROEに及ぼす影響

本項では、設備投資が将来ROEに及ぼす影響を検証する。その際に注目する尺度が、「超過 Δ ROE」である。これは、各企業の将来ROEの変化分(Δ ROE)から、表1の各ポートフォリオのうち、その企業が該当するポートフォリオの将来ROEの変化分(表1の[(2)－(1)]、[(3)－(1)]、あるいは[(4)－(1)]の平均値あるいは中央値を控除することで算定される。すなわち、「超過 Δ ROE」は、各企業の将来ROEの変化分が、平均回帰傾向による変化分をどの程度上回るかを捉えた尺度である。以下では、 $g_{implied}$ およびinvestの高低に応じて作成されたポートフォリオごとの「超過 Δ ROE」を比較検証する。

ここで、本稿では、年度および産業²⁷ごとに、 $g_{implied}$ とinvestのそれぞれについて3つのポートフォリオを作成する。その結果、全部で9つのポートフォリオが作成される。以下では、各ポートフォリオの定義を行う。

- ①invest_{high}&g_{high}：invest「上位ポートフォリオ」および $g_{implied}$ 「上位ポートフォリオ」
- ②invest_{high}&g_{middle}：invest「上位ポートフォリオ」および $g_{implied}$ 「中位ポートフォリオ」
- ③invest_{high}&g_{low}：invest「上位ポートフォリオ」および $g_{implied}$ 「下位ポートフォリオ」
- ④invest_{middle}&g_{high}：invest「中位ポートフォリオ」および $g_{implied}$ 「上位ポートフォリオ」
- ⑤invest_{middle}&g_{middle}：invest「中位ポートフォリオ」および $g_{implied}$ 「中位ポートフォリオ」
- ⑥invest_{middle}&g_{low}：invest「中位ポートフォリオ」および $g_{implied}$ 「下位ポートフォリオ」
- ⑦invest_{low}&g_{high}：invest「下位ポートフォリオ」および $g_{implied}$ 「上位ポートフォリオ」
- ⑧invest_{low}&g_{middle}：invest「下位ポートフォリオ」および $g_{implied}$ 「中位ポートフォリオ」
- ⑨invest_{low}&g_{low}：invest「下位ポートフォリオ」および $g_{implied}$ 「下位ポートフォリオ」

①は、市場からの期待成長率が相対的に高いうえで、設備投資額の水準も相対的に高い企業群である。本稿では、①に属する企業群を「積極投資傾向企業群」と定義する。これらの企業群は、NPVが正となる設備投資計画を相対的に多く有すると考えられる。した

がって、当該企業群の「超過 Δ ROE」は、将来にかけて有意に上昇すると期待されるのである。一方、③は、市場からの期待成長率が相対的に低いにも関わらず、設備投資額の水準が相対的に高い企業群である。これらの企業群は、NPVが正となる設備投資計画を相対的に多く有していないと考えられる。このような状況下で実施される大規模な設備投資は、過剰投資につながる。これを踏まえて、本稿では、③に属する企業群を「過剰投資傾向企業群」と定義する。当該企業群では、将来にかけて、「超過 Δ ROE」の有意な低下が確認されると考えられる。②は、①と③の中間に位置する企業群であり、将来ROEの推移を事前に予想することは困難である。

⑦は、市場からの期待成長率は相対的に高いものの、設備投資額の水準は相対的に低い企業群である。これらの企業群は、①と同様に、NPVが正となる設備投資計画を相対的に多く有すると考えられる。このような状況下では、①「積極投資傾向企業群」のように、規模が相対的に大きい設備投資を実施することで、将来ROEの向上を図ることも可能である。それにも関わらず、相対的に小規模な設備投資に留まっていることから、当該企業群は過少投資傾向にあるとも言えるかもしれない。これを踏まえると、当該企業群の「超過 Δ ROE」は、将来にかけて有意に低下することが予想される。しかしながら、たとえ小規模であっても、将来ROEの向上を達成するうえで必要最低限の設備投資であると捉えることもできる。したがって、⑦の企業群については、将来にかけて、「超過 Δ ROE」の有意な上昇を期待することも可能である。ただし、その上昇分は、①「積極投資傾向企業群」のそれと比較すると、相対的に小さくなることが予想される。

対照的に、⑨は、市場からの期待成長率が相対的に低いうえで、設備投資額の水準も相対的に低い企業群である。③の「過剰投資傾向企業群」とは異なり、⑨に属する企業群は、自社の成長性がそれほど高くないことを踏まえて、大規模な設備投資を実施していないことが予想される。その結果、当該企業群の「超過 Δ ROE」は、将来にかけてそれほど低下しないと考えられる。

④～⑥に属する企業群（invest「中位ポートフォリオ」）は、①～③に属する企業群（invest「上位ポートフォリオ」）および⑦～⑨に属する企業群（invest「下位ポートフォリオ」）の結果を検討する際のベンチマークとなる。したがって、④～⑥に属する企業群の「超過 Δ ROE」の推移は、現段階においては不明である。

表2は、①～③に属する企業群（invest「上位ポートフォリオ」）の「超過 Δ ROE」の推移を示したものである。なお、Panel Aは平均値（mean）ベースの結果であり、Panel Bは中央値（median）ベースの結果である（以下、同様）。表2を見ると、①～③に属する企業群を、過去3年間におけるROEの平均値の大小（表1）に応じて、さらに3つのポートフォリオに識別していることがわかる。たとえば、①の「積極投資傾向企業群」（ $n=1,163$ ）は、「過去ROE上位サンプル」（ $n=356$ ）、「過去ROE中位サンプル」（ $n=426$ ）、あるいは「過去ROE下位サンプル」（ $n=381$ ）に、それぞれ識別されるのである（以下、②～⑧についても同様）。

まず、①の「積極投資傾向企業群」の結果から検討する。表2を見ると、「過去ROE上位ポートフォリオ」では、将来にかけて「超過 Δ ROE」が有意に上昇していることがわかる。「過去ROE上位ポートフォリオ」に属する企業群の将来ROEは、平均回帰傾向によって低下する（表1）が、①の「積極投資傾向企業群」に属する企業は、それを上回るRO

Eを将来にかけて達成しているのである。これは、積極投資が将来ROEの向上をもたらすことを示唆する結果である。ただし、「過去ROE中位ポートフォリオ」および「過去ROE下位ポートフォリオ」に注目すると、「超過 Δ ROE」の有意な上昇は、 $[(2)-(1)]$ では観察されず、 $[(3)-(1)]$ あるいは $[(4)-(1)]$ の一部でしか確認されない。過去のROEが相対的に低い企業群では、過去の低ROEの影響が1期先までは持続しており、積極投資が将来ROEに及ぼすプラスの影響を相殺している可能性がある²⁸。しかしながら、2期先以降になると、過去の低ROEの影響は次第に弱くなり、積極投資が将来ROEに対して及ぼすプラスの影響が確認されるのである。

次に、②の結果を検討すると、一部で「超過 Δ ROE」の有意な上昇が確認される。当該企業群は、①と比較して、市場からの期待成長率が相対的に低いものの、大規模な設備投資が積極投資として将来ROEの向上につながる場合も存在することが示唆される。

最後に、③の「過剰投資傾向企業群」の結果に注目すると、「過去ROE下位ポートフォリオ」では、将来にかけて「超過 Δ ROE」が有意に低下していることがわかる。③の「過剰投資傾向企業群」の中でも、過去のROEが相対的に低い企業群は、平均回帰傾向によるROEの上昇分を上回るROEを将来にかけて達成できていない。この結果は、過剰投資が将来ROEの低下をもたらすことを示す証拠である。しかしながら、「過去ROE上位ポートフォリオ」および「過去ROE中位ポートフォリオ」に注目すると、「超過 Δ ROE」の有意な低下は、 $[(2)-(1)]$ では観察されず、 $[(3)-(1)]$ あるいは $[(4)-(1)]$ の一部でしか確認されない。これは、①の結果と同様に捉えることができる。すなわち、過去のROEが相対的に高い企業群では、過去の高ROEの影響が1期先までは持続しており、過剰投資が将来ROEに及ぼすマイナスの影響を相殺している可能性があるが、2期先以降になると、その影響は次第に弱くなり、過剰投資に起因する将来ROEへのマイナスの影響が確認されるのである。

表3は、④～⑥に属する企業群（invest「中位ポートフォリオ」）の「超過 Δ ROE」の推移を示したものである。④（⑥）の結果に注目すると、一部で「超過 Δ ROE」が有意に上昇（低下）していることがわかる。これは、市場からの期待成長率が相対的に高い（低い）場合、設備投資額の水準が①（③）と比較して低いとしても、それが積極投資（過剰投資）として将来ROEの上昇（低下）をもたらすことを示唆している。

表4は、⑦～⑨に属する企業群（invest「下位ポートフォリオ」）の「超過 Δ ROE」の推移を示したものである。まず、⑦の結果を見ると、Panel A（Panel B）の「過去ROE上位ポートフォリオ」では、3期先（2期先以降）の「超過 Δ ROE」がプラス有意を示していることがわかる。この結果は、市場からの期待成長率が相対的に高い場合、当該企業群の設備投資は、たとえ小規模であっても、将来ROEの向上を達成するうえで必要最低限のものであることを示唆している²⁹。しかしながら、「過去ROE中位ポートフォリオ」および「過去ROE下位ポートフォリオ」の「超過 Δ ROE」については、統計的に有意な結果が観察されていない。

⑧は、Panel Bの「過去ROE上位ポートフォリオ」の1期先および2期先においてのみ、「超過 Δ ROE」がプラス有意を示している。この結果は、市場からの期待成長率が⑦と比較して相対的に低くても、小規模な設備投資が将来ROEの向上をもたらしていることを示唆している。

⑨は、Panel AおよびPanel Bのいずれにおいても、「超過 Δ ROE」が統計的有意を示していない。当該企業群は、③の「過剰投資傾向企業群」と同様に、市場からの期待成長率が相対的に低いが、③とは異なり、設備投資額を小規模に設定していることが示唆される。過剰投資による将来ROEの低下を事前に回避しているという点で、この意思決定は適切な判断であると言えるかもしれない。

表 2 ①～③の超過 Δ ROEの推移 (Panel A：平均値ベース)

	当期の超過AROE および将来の超過AROE				将来の超過AROE の推移(当期の超過AROE との差の検定結果)					
	(1)超過ROE _t	(2) 超過ROE _{t+1}	(3) 超過ROE _{t+2}	(4) 超過ROE _{t+3}	(2)－(1)	(3)－(1)	(4)－(1)			
■過去ROE「上位ポートフォリオ」										
①「invest _{high} & g _{high} 」(積極投資傾向企業群) (n = 356)	-0.0128	-0.0043	-0.0038	0.0029	0.0070	*	0.0102	*	0.0149	**
②「invest _{high} & g _{midle} 」(n = 365)	-0.0134	-0.0077	-0.0047	0.0013	0.0060	*	0.0082	*	0.0125	**
③「invest _{high} & g _{low} 」(過剰投資傾向企業群) (n = 392)	-0.0117	-0.0142	-0.0166	-0.0185	-0.0027		-0.0045		-0.0072	*
■過去ROE「中位ポートフォリオ」										
①「invest _{high} & g _{high} 」(積極投資傾向企業群) (n = 426)	0.0004	0.0039	0.0052	0.0054	0.0037		0.0049	*	0.0052	*
②「invest _{high} & g _{midle} 」(n = 421)	-0.0023	0.0002	0.0010	0.0029	0.0020		0.0037		0.0044	
③「invest _{high} & g _{low} 」(過剰投資傾向企業群) (n = 381)	-0.0050	-0.0077	-0.0089	-0.0135	-0.0030		-0.0051	*	-0.0084	*
■過去ROE「下位ポートフォリオ」										
①「invest _{high} & g _{high} 」(積極投資傾向企業群) (n = 381)	0.0234	0.0207	0.0260	0.0327	-0.0025		0.0024		0.0080	*
②「invest _{high} & g _{midle} 」(n = 388)	0.0147	0.0102	0.0096	0.0114	-0.0043		-0.0051	*	-0.0033	
③「invest _{high} & g _{low} 」(過剰投資傾向企業群) (n = 387)	-0.0025	-0.0106	-0.0083	-0.0120	-0.0084	*	-0.0060	*	-0.0100	*

(注1) サンプルは、2006年～2012年にかけて所定の要件を満たす10,455企業年度のうち、①～③の条件に該当する企業群である。なお、過去3年間のROEの平均値の大小に応じて、3つのポートフォリオを作成している。①～③の企業群の定義については、文中を参照されたい。

(注2) 「超過 Δ ROE」は、各企業の将来ROEの変化分(Δ ROE)から、表1の各ポートフォリオのうち、その企業が該当するポートフォリオの将来ROEの変化分(表1の[(2)-(1)], [(3)-(1)], あるいは[(4)-(1)]の平均値を控除することで算定される。

(注3) 検定は、ゼロと有意に異なるかのt検定である。

表 2 ①～③の超過 Δ ROEの推移 (Panel B：中央値ベース)

	当期の超過AROE および将来の超過AROE				将来の超過AROE の推移(当期の超過AROE との差の検定結果)					
	(1)超過ROE _t	(2)超過ROE _{t+1}	(3)超過ROE _{t+2}	(4)超過ROE _{t+3}	(2)－(1)	(3)－(1)	(4)－(1)			
■過去ROE「上位ポートフォリオ」										
①「invest _{high} & g _{high} 」(積極投資傾向企業群) (n = 356)	-0.0006	0.0057	0.0060	0.0062	0.0051	*	0.0062	*	0.0065	*
②「invest _{high} & g _{midle} 」(n = 365)	-0.0011	0.0030	0.0034	0.0049	0.0043		0.0048		0.0056	*
③「invest _{high} & g _{low} 」(過剰投資傾向企業群) (n = 392)	0.0003	-0.0025	-0.0041	-0.0066	-0.0030		-0.0048		-0.0071	*
■過去ROE「中位ポートフォリオ」										
①「invest _{high} & g _{high} 」(積極投資傾向企業群) (n = 426)	-0.0018	0.0030	0.0030	0.0052	0.0045		0.0048		0.0068	*
②「invest _{high} & g _{midle} 」(n = 421)	-0.0026	-0.0020	0.0008	0.0022	0.0003		0.0033		0.0051	*
③「invest _{high} & g _{low} 」(過剰投資傾向企業群) (n = 381)	-0.0004	-0.0042	-0.0039	-0.0083	-0.0034		-0.0036		-0.0076	*
■過去ROE「下位ポートフォリオ」										
①「invest _{high} & g _{high} 」(積極投資傾向企業群) (n = 381)	0.0019	0.0003	0.0041	0.0066	-0.0022		0.0023		0.0045	
②「invest _{high} & g _{midle} 」(n = 388)	0.0030	0.0007	0.0021	0.0036	-0.0026		-0.0004		0.0008	
③「invest _{high} & g _{low} 」(過剰投資傾向企業群) (n = 387)	0.0014	-0.0040	-0.0056	-0.0072	-0.0059	*	-0.0070	*	-0.0094	*

(注1) サンプルは、2006年～2012年にかけて所定の要件を満たす10,455企業年度のうち、①～③の条件に該当する企業群である。なお、過去3年間のROEの平均値の大小に応じて、3つのポートフォリオを作成している。①～③の企業群の定義については、文中を参照されたい。

(注2) 「超過 Δ ROE」は、各企業の将来ROEの変化分(Δ ROE)から、表1の各ポートフォリオのうち、その企業が該当するポートフォリオの将来ROEの変化分(表1の[(2)-(1)], [(3)-(1)], あるいは[(4)-(1)]の中央値を控除することで算定される。

(注3) 検定は、ゼロと有意に異なるかのt検定である。

表 3 ④～⑥の超過 Δ ROEの推移 (Panel A : 平均値ベース)

	当期の超過 Δ ROE および将来の超過 Δ ROE				将来の超過 Δ ROE の推移 (当期の超過 Δ ROE との差の検定結果)		
	(1) 超過 ROE_t	(2) 超過 ROE_{t+1}	(3) 超過 ROE_{t+2}	(4) 超過 ROE_{t+3}	(2) - (1)	(3) - (1)	(4) - (1)
■過去ROE「上位ポートフォリオ」							
④ invest. middle & high (n = 375)	0.0095	0.0124	0.0098	0.0156	0.0017	-0.0004	0.0060 *
⑤ invest. middle & middle (n = 387)	-0.0016	-0.0016	-0.0009	0.0034	0.0002	0.0005	0.0053 *
⑥ invest. middle & low (n = 377)	0.0115	0.0101	0.0070	0.0078	-0.0013	-0.0046	-0.0040
■過去ROE「中位ポートフォリオ」							
④ invest. middle & high (n = 408)	0.0074	0.0084	0.0070	0.0092	0.0005	-0.0013	0.0026
⑤ invest. middle & middle (n = 436)	0.0035	0.0054	0.0032	0.0017	0.0022	-0.0001	-0.0018
⑥ invest. middle & low (n = 385)	0.0005	0.0042	0.0001	0.0027	0.0034	-0.0002	0.0019
■過去ROE「下位ポートフォリオ」							
④ invest. middle & high (n = 380)	-0.0138	-0.0111	-0.0090	-0.0087	0.0021	0.0035	0.0041
⑤ invest. middle & middle (n = 366)	-0.0087	-0.0090	-0.0212	-0.0199	-0.0002	-0.0123 *	-0.0098 *
⑥ invest. middle & low (n = 351)	-0.0144	-0.0096	-0.0206	-0.0215	0.0045	-0.0066 *	-0.0072 *

(注 1) サンプルは、2006年～2012年にかけて所定の要件を満たす10,455企業年度のうち、④～⑥の条件に該当する企業群である。なお、過去3年間のROEの平均値の大小に応じて、3つのポートフォリオを作成している。④～⑥の企業群の定義については、文中を参照されたい。

(注 2) 「超過 Δ ROE」は、各企業の将来ROEの変化分 (Δ ROE) から、表1の各ポートフォリオのうち、その企業が該当するポートフォリオの将来ROEの変化分 (表1の[(2)-(1)], [(3)-(1)], あるいは[(4)-(1)]の平均値を控除することで算定される。

(注 3) 検定は、ゼロと有意に異なるかのt検定である。

表 3 ④～⑥の超過 Δ ROEの推移 (Panel B : 中央値ベース)

	当期の超過 Δ ROE および将来の超過 Δ ROE				将来の超過 Δ ROE の推移 (当期の超過 Δ ROE との差の検定結果)		
	(1) 超過 ROE_t	(2) 超過 ROE_{t+1}	(3) 超過 ROE_{t+2}	(4) 超過 ROE_{t+3}	(2) - (1)	(3) - (1)	(4) - (1)
■過去ROE「上位ポートフォリオ」							
④ invest. middle & high (n = 375)	-0.0003	0.0022	0.0017	0.0050	0.0027	0.0019	0.0054 *
⑤ invest. middle & middle (n = 387)	0.0067	0.0077	0.0045	0.0031	0.0012	-0.0012	-0.0034
⑥ invest. middle & low (n = 377)	0.0026	-0.0023	-0.0011	-0.0008	-0.0046	-0.0036	-0.0033
■過去ROE「中位ポートフォリオ」							
④ invest. middle & high (n = 408)	0.0009	0.0007	-0.0011	-0.0020	-0.0004	-0.0018	-0.0032
⑤ invest. middle & middle (n = 436)	0.0010	0.0043	0.0027	0.0012	0.0037	0.0012	0.0004
⑥ invest. middle & low (n = 385)	0.0048	0.0012	0.0003	-0.0002	-0.0038	-0.0044	-0.0052 *
■過去ROE「下位ポートフォリオ」							
④ invest. middle & high (n = 380)	0.0045	0.0061	0.0020	0.0033	0.0014	-0.0023	-0.0015
⑤ invest. middle & middle (n = 366)	-0.0002	0.0039	0.0024	-0.0020	0.0044	0.0028	-0.0023
⑥ invest. middle & low (n = 351)	-0.0034	-0.0044	-0.0066	-0.0139	-0.0008	-0.0029	-0.0102 *

(注 1) サンプルは、2006年～2012年にかけて所定の要件を満たす10,455企業年度のうち、④～⑥の条件に該当する企業群である。なお、過去3年間のROEの平均値の大小に応じて、3つのポートフォリオを作成している。④～⑥の企業群の定義については、文中を参照されたい。

(注 2) 「超過 Δ ROE」は、各企業の将来ROEの変化分 (Δ ROE) から、表1の各ポートフォリオのうち、その企業が該当するポートフォリオの将来ROEの変化分 (表1の[(2)-(1)], [(3)-(1)], あるいは[(4)-(1)]の中央値を控除することで算定される。

(注 3) 検定は、ゼロと有意に異なるかのt検定である。

表 4 ⑦～⑨の超過 Δ ROEの推移 (Panel A : 平均値ベース)

	当期の超過 Δ ROE および将来の超過 Δ ROE				将来の超過 Δ ROE の推移 (当期の超過 Δ ROE との差の検定結果)		
	(1) 超過 ROE_t	(2) 超過 ROE_{t+1}	(3) 超過 ROE_{t+2}	(4) 超過 ROE_{t+3}	(2) - (1)	(3) - (1)	(4) - (1)
■過去ROE「上位ポートフォリオ」							
⑦ invest_low & g_high (n = 423)	0.0034	0.0044	0.0067	0.0154	0.0007	0.0033	0.0117 **
⑧ invest_low & g_middle (n = 374)	0.0009	0.0012	0.0042	0.0106	0.0004	0.0032	0.0094 *
⑨ invest_low & g_low (n = 436)	0.0072	0.0046	0.0040	0.0056	-0.0026	-0.0036	-0.0014
■過去ROE「中位ポートフォリオ」							
⑦ invest_low & g_high (n = 344)	-0.0002	-0.0045	-0.0012	-0.0040	-0.0045	-0.0011	-0.0041
⑧ invest_low & g_middle (n = 339)	0.0002	-0.0044	-0.0032	-0.0045	-0.0044	-0.0032	-0.0048
⑨ invest_low & g_low (n = 345)	-0.0011	-0.0050	-0.0063	-0.0077	-0.0039	-0.0053 *	-0.0068 *
■過去ROE「下位ポートフォリオ」							
⑦ invest_low & g_high (n = 396)	-0.0055	-0.0076	-0.0082	-0.0067	-0.0020	-0.0036	-0.0013
⑧ invest_low & g_middle (n = 406)	-0.0015	-0.0022	0.0033	-0.0056	-0.0006	0.0045	-0.0039
⑨ invest_low & g_low (n = 430)	0.0122	0.0093	0.0088	0.0158	-0.0029	-0.0044	0.0034

(注1) サンプルは、2006年～2012年にかけて所定の要件を満たす10,455企業年度のうち、⑦～⑨の条件に該当する企業群である。なお、過去3年間のROEの平均値の大小に応じて、3つのポートフォリオを作成している。⑦～⑨の企業群の定義については、文中を参照されたい。

(注2) 「超過 Δ ROE」は、各企業の将来ROEの変化分 (Δ ROE) から、表1の各ポートフォリオのうち、その企業が該当するポートフォリオの将来ROEの変化分 (表1の[(2)-(1)], [(3)-(1)],あるいは[(4)-(1)]の平均値を控除することで算定される。

(注3) 検定は、ゼロと有意に異なるかのt検定である。

表 4 ⑦～⑨の超過 Δ ROEの推移 (Panel B : 中央値ベース)

	当期の超過 Δ ROE および将来の超過 Δ ROE				将来の超過 Δ ROE の推移 (当期の超過 Δ ROE との差の検定結果)		
	(1) 超過 ROE_t	(2) 超過 ROE_{t+1}	(3) 超過 ROE_{t+2}	(4) 超過 ROE_{t+3}	(2) - (1)	(3) - (1)	(4) - (1)
■過去ROE「上位ポートフォリオ」							
⑦ invest_low & g_high (n = 423)	-0.0005	0.0044	0.0056	0.0070	0.0047	0.0063 *	0.0077 *
⑧ invest_low & g_middle (n = 374)	-0.0004	0.0056	0.0067	0.0078	0.0057 *	0.0071 *	0.0060 *
⑨ invest_low & g_low (n = 436)	-0.0025	-0.0004	-0.0030	-0.0006	0.0019	-0.0006	0.0019
■過去ROE「中位ポートフォリオ」							
⑦ invest_low & g_high (n = 344)	0.0024	-0.0010	-0.0008	0.0003	-0.0033	-0.0036	-0.0020
⑧ invest_low & g_middle (n = 339)	0.0032	-0.0008	0.0010	0.0002	-0.0042	-0.0022	-0.0027
⑨ invest_low & g_low (n = 345)	-0.0037	0.0005	-0.0014	-0.0024	0.0040	0.0022	0.0012
■過去ROE「下位ポートフォリオ」							
⑦ invest_low & g_high (n = 396)	0.0066	0.0030	0.0068	0.0084	-0.0032	0.0001	0.0023
⑧ invest_low & g_middle (n = 406)	0.0064	0.0032	0.0014	0.0021	-0.0031	-0.0047	-0.0038
⑨ invest_low & g_low (n = 430)	0.0002	-0.0016	-0.0001	-0.0033	-0.0017	-0.0001	-0.0020

(注1) サンプルは、2006年～2012年にかけて所定の要件を満たす10,455企業年度のうち、⑦～⑨の条件に該当する企業群である。なお、過去3年間のROEの平均値の大小に応じて、3つのポートフォリオを作成している。⑦～⑨の企業群の定義については、文中を参照されたい。

(注2) 「超過 Δ ROE」は、各企業の将来ROEの変化分 (Δ ROE) から、表1の各ポートフォリオのうち、その企業が該当するポートフォリオの将来ROEの変化分 (表1の[(2)-(1)], [(3)-(1)],あるいは[(4)-(1)]の中央値を控除することで算定される。

(注3) 検定は、ゼロと有意に異なるかのt検定である。

5. 追加的な分析の結果

前節の分析結果は、「過剰投資傾向企業群」の将来ROEが低下していることを示している。その背景には、NPVが正ではない設備投資計画であるにも関わらず、企業経営者がそれを実施していることが挙げられる。Dechow et al. (2008) は、企業経営者が、設備投資計画が有限であること、かつその限界利益率が逡減することを想定せず、将来の収益性に対して過度に楽観的であることを指摘している。それでは、本稿が定義した「過剰投資傾向企業群」に注目した場合でも、将来業績に対する企業経営者の楽観性は確認されるであろうか。本項では、「経営者利益予想の正確性」に焦点を当てた追加分析を行うことで、この課題に取り組む。

わが国のほぼすべての企業は、決算短信において、売上高、経常利益、純利益、一株当たり利益、一株当たり配当の当期実績値とともに、これらの次期予想値を公表している³¹。米国およびわが国の先行研究では、経営者予想に情報内容 (information content) が存在することが指摘されている (たとえば、Patell, 1976; Waymire, 1984; Ajinkya and Gift, 1984; Pownall and Waymire, 1989; 太田, 2005)。しかしながら、経営者予想には楽観性が存在することも報告されている (たとえば、Frost, 1997; Irani, 2000)。

経営者利益予想が楽観的であるか否かを判断する尺度として、本稿では、「経営者利益予想の正確性」に注目する。これは、次期の経営者利益予想値 (期初予想値) と当期実績値の差を、当期首の総資産で除して算定される。利益には、経常利益と純利益を用いる。この尺度が正 (負) であることは、次期の経営者利益予想値が当期実績値を上回る (下回る) ことを意味しており、経営者が次期の利益予想に対して楽観的 (悲観的) であることを示す。

表5は、前項の分析で定義された①「積極投資傾向企業群」と③「過剰投資傾向企業群」それぞれの「経営者利益予想の正確性」を整理したものである³²。なお、①と③の比較検証のために、②「invest「上位ポートフォリオ」・g^{implied}「中位ポートフォリオ」」の「経営者利益予想の正確性」にも注目する。

表5を見ると、経常利益と純利益のいずれを用いた場合であっても、「経営者利益予想の正確性」の平均値 (mean) および中央値 (median) は、③「過剰投資傾向企業群」で最も大きくなっており、少なくとも両側10%水準でゼロと有意に異なることがわかる³³。さらに、その符号は正である³⁴。また、サブ・サンプル間での差の検定を行ったところ、「②vs③」および「①vs③」の「経営者利益予想の正確性」には、統計的に有意な差異が存在することがわかる。これらの結果は、③「過剰投資傾向企業群」の経営者利益予想が相対的に楽観性を有することを示唆するものである。

表5 「経営者利益予想の正確性」に関する分析結果

	経常利益		サブ・サンプル間における差の検定			
	mean	median	mean	median		
①「invest _{high} & g _{high} 」(積極投資傾向企業群) (n = 1,137)	0.0067	0.0015	①vs② -0.2878	①vs②	0.1911	
②「invest _{high} & g _{middle} 」(n = 1,145)	0.0075 *	0.0012	②vs③ -2.1710 **	②vs③	-1.8333 *	
③「invest _{high} & g _{low} 」(過剰投資傾向企業群) (n = 1,137)	0.0163 **	0.0110 *	①vs③ -2.2759 **	①vs③	-1.6140	
	純利益		サブ・サンプル間における差の検定			
	mean	median	mean	median		
①「invest _{high} & g _{high} 」(積極投資傾向企業群) (n = 1,137)	0.0092 *	0.0023	①vs② -1.3122	①vs②	-0.4726	
②「invest _{high} & g _{middle} 」(n = 1,145)	0.0129 *	0.0030	②vs③ -2.0301 **	②vs③	-1.5329	
③「invest _{high} & g _{low} 」(過剰投資傾向企業群) (n = 1,137)	0.0204 **	0.0122 *	①vs③ -2.5716 **	①vs③	-2.0730 **	

(注1) サンプルは、2006年～2012年にかけて所定の要件を満たす10,455企業年度のうち、①～③の条件に該当する企業群である。①～③の企業群の定義については、文中を参照されたい。

(注2) 「経営者利益予想の正確性」は、次期の経営者利益予想値 (期初予想値) と当期実績値の差を、当期首の総資産で除して算定される。利益には、経常利益と純利益を用いている。

(注3) 検定は、平均値については独立サンプルのt検定 (等分散を仮定しない場合)、中央値についてはMann-Whitney検定である。

表6は、①～③に該当する企業群の中で、「経営者利益予想の正確性」が正となる企業年度数およびサンプル全体に占める割合を示したものである。表6を見ると、経常利益と純利益のいずれを用いた場合であっても、③「過剰投資傾向企業群」は、他の2つのサブ・サンプルと比較して、その企業年度数が相対的に多くなっていることが観察される。さらに、サンプル全体に占める割合をサブ・サンプル間で検定した結果（母比率の差のz検定）、「②vs③」および「①vs③」で統計的に有意な差異が確認されることがわかる。これらの結果からもまた、③「過剰投資傾向企業群」の経営者利益予想が相対的に楽観性を有することを指摘できるのである。将来利益に対する当該企業の経営者の楽観性は、NPVが負となる設備投資計画であっても、その収益性を高く見積もりすぎるという点にあると考えられる。そして、その設備投資計画を実行したことで、当該企業の将来ROEが低下するのである。

表6 「経営者利益予想の正確性」が正となる企業年度数およびその割合

	経常利益		母比率の差の検定
	企業年度数	サンプル全体に占める割合	
①「invest _{high} & g _{high} 」(積極投資傾向企業群) (n = 1,137)	614	54.00 (%)	①vs② 0.6660
②「invest _{high} & g _{middle} 」(n = 1,145)	608	53.10 (%)	②vs③ 0.0000
③「invest _{high} & g _{low} 」(過剰投資傾向企業群) (n = 1,137)	709	62.35 (%)	①vs③ 0.0001
	純利益		母比率の差の検定
	企業年度数	サンプル全体に占める割合	
①「invest _{high} & g _{high} 」(積極投資傾向企業群) (n = 1,137)	662	58.22 (%)	①vs② 0.5154
②「invest _{high} & g _{middle} 」(n = 1,145)	682	59.56 (%)	②vs③ 0.0252
③「invest _{high} & g _{low} 」(過剰投資傾向企業群) (n = 1,137)	729	64.11 (%)	①vs③ 0.0039

(注1) サンプルは、2006年～2012年にかけて所定の要件を満たす10,455企業年度のうち、①～③の条件に該当する企業群である。①～③の企業群の定義については、文中を参照されたい。

(注2) 「経営者利益予想の正確性」は、次期の経営者利益予想値（期初予想値）と当期実績値の差を、当期首の総資産で除して算定される。利益には、経常利益と純利益を用いている。

(注3) 表には、「経営者利益予想の正確性」が正となる企業年度数およびサンプル全体に占めるその割合が記載されている。さらに、母比率の差のz検定を行った結果についても記載している。

6. 発見事項の要約と今後の研究課題

本稿では、市場の期待成長率を表す $g_{implied}$ を用いて、設備投資が将来業績に及ぼす影響を、投資家が事前に予測する方法を提示することを目的とした。具体的には、 $g_{implied}$ および設備投資額の水準の高低に応じて、全部で9つのポートフォリオを作成し、それぞれの将来3年間にわたるROEの推移を比較検証した。なお、その際、ROEの平均回帰傾向を考慮した。

主要な発見事項は、以下のとおりである。①「積極投資傾向企業群」に属する企業の「超過 Δ ROE」は、将来にかけて上昇傾向にある。②「過剰投資傾向企業群」に属する企業の「超過 Δ ROE」は、将来にかけて低下傾向にある。③設備投資額の水準が相対的に低い企業群かつ $g_{implied}$ が相対的に高い（低い）企業群の「超過 Δ ROE」は上昇（低下）傾向にあるが、その統計的な有意性は低い。

①「積極投資傾向企業群」は、NPVが正となる設備投資計画を相対的に多く有してい

と考えられる。当該企業の大規模な設備投資は、将来ROEの向上に貢献しているのである。一方、②たとえ大規模な設備投資計画を実行したとしても、「過剰投資傾向企業群」では、それが将来ROEの低下を導いている。当該企業は、NPVが正となる設備投資計画を相対的に多く有していない。したがって、当該企業が実施する大規模な設備投資は、過剰投資につながるのである。ただし、③設備投資額の水準が相対的に低い場合であっても、市場からの期待成長率が相対的に高い企業群では、将来にかけて将来ROEが上昇していた。これらの結果は、事前の予想と整合的である。したがって、 $g_{implied}$ を用いた当該手法の適用は有用であると結論付けられる。投資家は、 $g_{implied}$ を利用することで、設備投資が将来業績に及ぼす影響を事前に予測することが可能となるのである。

また、「経営者利益予想の正確性」に注目した追加的な分析では、「過剰投資傾向企業群」の企業経営者が将来利益に対して楽観的であることが明らかとなった。将来ROEの低下をもたらすにも関わらず、企業経営者が過剰投資を実施してしまう背景には、設備投資から得られる将来利益を高く見積もりすぎていることが示唆されるのである。

これらの発見事項を踏まえると、設備投資の意思決定に対する重要なインプリケーションを導くことができる。それは、当該意思決定の際には、市場からの期待成長率を考慮する必要があるという点である。太田（2017c）は、企業の成長性³⁵が設備投資の意思決定の際に重要なファクターとなることを示唆する証拠を提示しているが、市場の期待成長率もまた、設備投資の意思決定において重要となるのである。近年、わが国企業の設備投資額は増加傾向にあるが、それが将来業績の向上に必ずしもつながるとは限らない。企業経営者は、市場からの期待成長率³⁶を考慮したうえで、自社の設備投資額の水準を決定すべきであると言える³⁷。

しかしながら、本稿は、設備投資額の水準と将来業績に関する単一変量分析に留まっている。将来業績に影響を及ぼすと考えられる複数の要因をコントロールした場合であっても、同様の結果が得られるかを検討する必要がある。また、 $g_{implied}$ を用いて定義された「過剰投資傾向企業群」と財務報告の品質あるいは会計上の保守主義との関連性を検証することも、興味深い研究課題である。

注

- ¹ 対象企業1,104社の設備投資計画額が、前年度比で13.6%増となった（2017年5月29日付け日本経済新聞）。
- ² ただし、太田（2017b）では、期首の有形固定資産および総資産とのウェイトから判断した場合、設備投資が増加傾向にあるとは言えないという事実を提示している。
- ³ 情報の非対称性とは、「経済的な取引が行われるとき、取引の当事者全員に必要な情報が行き渡らず、ごく一部の当事者だけに情報が偏在する現象」（須田，2000，13頁）のことである。
- ⁴ 企業の成長性の程度に応じて、設備投資が株式市場に与える影響が異なることを明らかにした研究も存在する（Chen and Ho, 1997; Chung et al., 1998; 太田，2017c）。
- ⁵ $r_{implied}$ と $g_{implied}$ の同時逆算法については、太田（2015）あるいは太田（2017a）に詳し

い。

- ⁶ 逆選択あるいはエージェンシー・コストが存在しない市場を前提としている。
- ⁷ 他にも、Bens and Monahan (2004)、Biddle and Hilary (2006)、Hope and Thomas (2008)、McNichols and Stubben (2008)、Biddle et al. (2009)、Ahmed and Duellman (2011)、Bushman et al. (2011)、Chen et al. (2011)、Gomaritz and Ballesta (2014)、Goodman et al. (2014)、Lai et al. (2014)、Lara et al. (2016)、Zhang et al. (2016)、Chen et al. (2017)、Lai and Liu (2017) 等を参照されたい。
- ⁸ 同様の証拠が、Bloise and Shieh (1997) およびVogt (1997) で報告されている。
- ⁹ ただし、当該企業であっても、敵対的買収等によって、企業経営者の過剰投資が抑制される傾向にある場合には、将来の株式リターンが有意に高くなることが示されている。
- ¹⁰ Easton et al. (2002) で提示された手法を利用した実証研究としては、石川 (2014)、太田 (2015)、および太田 (2017a) を参照されたい。また、ポートフォリオ・ベースの同時逆算手法は、Easton (2004, 2006) およびEaston and Sommers (2007) でも提示されている。
- ¹¹ g_{implied} と r_{implied} を個別企業ベースに同時逆算する手法は、他にもOgneva et al. (2007) で提示されているが、当該手法は異常利益成長モデル (AGEM : Abnormal Growth in Earnings Model) をベースとしており、2期先の利益予想値が必要となる。筆者がこの当該データを入手することは困難であるため、本稿では、Ogneva et al. (2007) を利用しない。
- ¹² クリーン・サープラス関係とは、当期の配当額が、当期純利益から当期の株主資本の変化分を減じた額と等しくなるという関係である。
- ¹³ したがって、残余利益は超過利益とも呼ばれる。
- ¹⁴ 期末価値の算定方法は、本稿で提示したように、予測期間の最終期における財務諸表の予測データを利用する方法だけでなく、予測期間の最終時点の予想株価を用いる方法 (Penman, 1997) が存在する。
- ¹⁵ Huang et al. (2005) では $[E_m (\varepsilon_m) = 0]$ と仮定されている。
- ¹⁶ 厳密には、 $[e_m = \varepsilon_m / P_m]$ と仮定されている (Huang et al., 2005, p. 12)。
- ¹⁷ 本稿では、リスクフリー・レートとして、10年物の国債利回りを用いている。
- ¹⁸ 月次 m で次期の経営者の純利益予想が公表されていない場合は、月次 m 時点で入手可能な最新のデータで代用する。
- ¹⁹ investの定義を、①無形固定資産額を追加した場合、②キャッシュ・フロー計算書に記載されている当期の「有形固定資産への支出額」③有形固定資産額から減価償却累計額を控除した値にそれぞれ変更した場合で後掲の分析を行ったが、主要なインプリケーションは同様であった。ただし、investの定義として③を用いた場合、有意水準がやや低下する傾向が観察された。
- ²⁰ 総資本事業利益率 (ROA : Return on Asset) を用いた場合であっても、後掲の分析結果は基本的に同じであった。
- ²¹ 本稿では、(6)式を推定する際に、次期の経営者の純利益予想に関する過去36ヶ月分のデータ (月次ベース) が必要である。しかしながら、当該データが中間決算および年

次決算に加えて、四半期決算あるいは業績予想修正に関するものまで『日経NEEDS-FinancialQUEST』に収録されているのが2003年度からであるため、サンプル期間の開始年度は2006年度となる。また、分析に利用するデータベースのうち、『日本上場会社 久保田・竹原・Fama-French関連データ』については、筆者が大阪市立大学大学院後期博士課程時代（2016年3月修了）に取得したものである。当該データの最終年度は、2015年度である。本稿では、将来業績の分析期間を3期間と設定することから、サンプルの最終年度は2012年度となる。

- 22 ROEの算定を適切に行うため、債務超過企業はサンプルから削除する。
- 23 分析には、基本的に連結データを優先して使用し、それが存在しない場合は、親会社単独データで代用する。
- 24 White（1980）の不均一分散修正t値を用いている。
- 25 産業分類は、東証業種分類（33業種）で行っている。
- 26 検定は、ゼロと有意に異なるかのt検定である。
- 27 表1と同様に、産業分類には、東証業種分類（33業種）を用いている。
- 28 後掲の分析結果の解釈も同様であるが、ROEの平均回帰傾向と持続性の関係については今後の重要な検討課題である。
- 29 したがって、少なくとも本稿のサンプルの下では、過少投資に関する事前の予想を支持する結果は得られなかった。
- 30 清水（1982）によれば、初期年度（1974年度）においては、金融機関（銀行、保険、証券会社など）が経営者予想を公表しておらず、他の一般企業についても、その公表率は90%程度であった。しかしながら、現在では、金融機関も含め、ほぼすべての上場企業が、決算短信で経営者予想を公表している。
- 31 決算短信における経営者予想の開示は、1974年末に、東京証券取引所が上場会社に対して、決算等の迅速なる公表についての要望文を送付したことに端を発する。この点については、久保（1992, 2000）に詳しい。また、経営者予想は、通常、点予想（point forecast）であるが、一株当たり配当だけは、しばしば範囲予想（range forecast）で開示される。詳細は、後藤（1997）を参照されたい。
- 32 前項の分析で用いたサンプルうち、本項の分析に必要なデータが存在する3,419企業年度（①1,137企業年度、②1,145企業年度、および③1,137企業年度）が分析対象となる。
- 33 検定は、平均値については独立サンプルのt検定（等分散を仮定しない場合）、中央値についてはMann-Whitney検定である。
- 34 ①「積極投資傾向企業群」に関しても、純利益予想については、その正確性を表す尺度が統計的にゼロと有意に異なり、かつ符号が正となっている（ただし、meanについてのみ）。この結果は、積極投資を行う傾向にある企業もまた、経営者予想を楽観的に予想する可能性があることを示している。当該企業の経営者は、将来にかけて、設備投資計画からより多くの利益を獲得できる自信を有しているのかもしれない。
- 35 具体的には、売上高成長率、総資産成長率、および時価簿価比率である。
- 36 本稿では、 $g_{implied}$ を用いて企業の成長性の高低を識別したが、Dickinson（2011）で提示された企業のライフサイクルに注目する方法を適用することもできると考えられる。この点については、今後の研究課題としたい。

³⁷ 設備投資額の水準だけでなく、その内容も重要であることは指摘するまでもない。

付記

本稿は、平成28年度～29年度独立行政法人日本学術復興会の科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（研究活動スタート支援）（課題番号16H07314）による研究成果の一部である。また、本稿に関するありうべき誤謬は、すべて筆者に帰するものである。

引用文献

- 石川博行（2014）「インプライド資本コストとインプライド成長率の同時推定」『証券アナリストジャーナル』第52巻第7号、48-53頁。
- 内川正夫・音川和久（2013）「設備投資と将来業績の関連性」桜井久勝・音川和久編著『会計情報のファンダメンタル分析』中央経済社。
- 大日方隆（2013）『利益率の持続性と平均回帰』中央経済社。
- 太田浩司（2005）「経営者の利益予想情報の有用性」須田一幸編著『ディスクロージャーの戦略と効果』森山書店。
- 太田裕貴（2015）「株式価値評価を用いたインプライド資本コストの逆算手法」『経営研究（大阪市立大学）』第66巻第3号、107-129頁。
- 太田裕貴（2017a）「同時逆算手法を用いた産業別のインプライド資本コストの推定」『静岡産業大学情報学部研究紀要』第19号、93-112頁。
- 太田裕貴（2017b）「有価証券報告書の設備投資情報に関する実証分析」『環境と経営（静岡産業大学）』第23巻第1号、105-119頁。
- 太田裕貴（2017c）「設備投資に関する適時開示が株式市場に与える影響」『証券アナリストジャーナル』第55巻第8号、65-74頁。
- 久保幸年（1992）『適時開示の理論と実務』中央経済社。
- 久保幸年（2000）『マーケットサイド・ディスクロージャー』中央経済社。
- 後藤雅敏（1997）『会計と予測情報』中央経済社。
- 須田一幸（2000）『財務会計の機能』白桃書房。
- 清水寿二（1982）「わが国証券市場における業績予想の概況」『経理情報』第304号、26-30頁。
- Ahmed, A. S. and S. Duellman (2011), "Evidence on the Role of Accounting Conservatism in Monitoring Managers' Investment Decisions," *Accounting and Finance* 51 (3), pp. 609-633.
- Ajinkya, B. and M. J. Gift (1984), "Corporate Managers' Earnings Forecasts and Symmetrical Adjustments of Market Expectations," *Journal of Accounting Research* 22 (2), pp. 425-444.
- Basu, S. (1997), "The Conservatism Principle and the Asymmetric Timeliness of Earnings," *Journal of Accounting and Economics* 24 (1), pp. 3-37.
- Bens, D. A. and S. J. Monahan (2004), "Disclosure Quality and the Excess Value

- of Diversification,” *Journal of Accounting Research* 42 (4), pp. 691-730.
- Biddle, G. C. and G. Hilary (2006), “Accounting Quality and Firm-Level Capital Investment,” *The Accounting Review* 81 (5), pp. 963-982.
- Biddle, G. C., G. Hilary and R. S. Verdi (2009), “How Does Financial Reporting Quality Relate to Investment Efficiency,” *Journal of Accounting and Economics* 48 (2-3), pp. 112-131.
- Blose, L. E. and J. C. P. Shieh (1997), “Tobin’s q-Ratio and Market Reaction to Capital Investment Announcements,” *Financial Review* 32 (3), pp. 449-476.
- Bushman, R. M., J. D. Piotroski and A. J. Smith (2011), “Capital Allocation and Timely Accounting Recognition Economic Losses,” *Journal of Business Finance and Accounting* 38 (1-2), pp. 1-33.
- Chen, F., O. K. Hope, Q. Y. Li and X. Wang (2011), “Financial Report Quality and Investment Efficiency of Private Firms in Emerging Markets,” *The Accounting Review* 86 (4), pp. 1255-1288.
- Chen, J. G., D. Smith and C. Wirth (2017), “How is Investment Efficiency Related to Investment Transparency?,” *Working Paper*, Massey University.
- Chen, S. S. and K. W. Ho (1997), “Market Response to Product-Strategy and Capital-Expenditure Announcements in Singapore: Investment Opportunities and Free Cash Flow,” *Financial Management* 26 (3), pp. 82-88.
- Chung, K., P. Wright and C. Charoenwong (1998), “Investment Opportunities and Market Reaction to Capital Expenditure Decisions,” *Journal of Banking and Finance* 22 (1), pp. 41-60.
- Clubb, C. and M. Naffi (2007), “The Usefulness of Book-to-Market and ROE Expectations for Explaining UK Stock Returns,” *Journal of Business Finance and Accounting* 34 (1-2), pp. 1-32.
- Dechow, P. M., S. A. Richardson and R. G. Sloan (2008), “The Persistence and Pricing of the Cash Component of Earnings,” *Journal of Accounting Research* 46 (3), pp. 537-566.
- Dickinson, V. (2001), “Cash Flow Patterns as a Proxy for Firm Life Cycle,” *The Accounting Review* 86 (6), pp. 1969-1994.
- Easton, P. D. (2004), “PE Ratios, PEG Ratios, and Estimating the Implied Expected Rate of Return on Equity Capital,” *Accounting Review* 79 (1), pp. 73-95.
- Easton, P. D. (2006), “Use of Forecasts of Earnings to Estimate and Compare Cost of Capital across Regimes,” *Journal of Business Finance and Accounting* 33 (3-4), pp. 374-394.
- Easton, P. D. and G. A. Sommers (2007), “Effect of Analysts’ Optimism on Estimates of the Expected Rate of Return Implied by Earnings Forecasts,” *Journal of Accounting Research* 45 (5), pp. 983-1015.
- Easton, P. D., G. Taylor, P. Shroff and T. Sougiannis (2002), “Using Forecasts of Earnings to Simultaneously Estimate Growth and the Rate of Return on Equity

- Investment,” *Journal of Accounting Research* 40 (3), pp. 657-676.
- Fairfield, P. M., S. Ramnath and T. L. Yohn (2009), “Do Industry-Level Analyses Improve Forecasts of Financial Performance,” *Journal of Accounting Research* 47 (1), pp. 147-178.
- Fama, E. F. and K. R. French (2000), “Forecasting Profitability and Earnings,” *Journal of Business* 73 (2), pp. 161-175.
- Frost, C. (1997), “Disclosure Policy Choices of UK Firms Receiving Modified Audit Reports,” *Journal of Accounting and Economics* 23 (2), pp. 163-187.
- Gomariz, M. F. C. and J. P. S. Ballesta (2014), “Financial Reporting Quality, Debt Maturity and Investment Efficiency,” *Journal of Banking and Finance* 40 (1), pp. 494-506.
- Goodman, T. H., M. Neamtiu, N. Shroff and H. D. White (2014), “Management Forecast Quality and Capital Investment Decisions,” *The Accounting Review* 89 (1), pp. 331-365.
- Hope, O. K. and W. B. Thomas (2008), “Managerial Empire Building and Firm Disclosure,” *Journal of Accounting Research* 46 (3), pp. 591-626.
- Huang, R., R. R. Natarajan and S. Radhakrishnan (2005), “Estimating Firm-Specific Long-Term Growth Rate and Cost of Capital,” *Working Paper*, University of Texas.
- Irani, A. (2000), “Determinants of Bias in Management Earnings Forecasts,” *Accounting Enquiries* 10 (1), pp. 33-86.
- Ishida, S. and K. Ito (2014), “The Effect of Accounting Conservatism on Corporate Investment Behavior,” in Ito, K. and M. Nakano, eds. *International Perspectives on Accounting and Corporate Behavior* Chapter 3, Springer..
- Jensen, M. (1986), “Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers,” *American Economic Review* 76 (2), pp. 323-329.
- Kothari, S. P., A. J. Leone and C. E. Wasley (2005), “Performance Matched Discretionary Accrual Measures,” *Journal of Accounting and Economics* 39 (1), pp. 163-197.
- Kerstein, J. and S. Kim (1995), “The Incremental Information Content of Capital Expenditures,” *The Accounting Review* 70 (3), pp. 513-526.
- Lai, S. M. and C. L. Liu (2017), “Management Characteristics and Corporate Investment Efficiency,” *Asia-Pacific Journal of Accounting and Economics* 24 (1), pp. 1-18.
- Lai, S. M., C. L. Liu and T. Wang (2014), “Increased Disclosure and Investment Efficiency,” *Asia-Pacific Journal of Accounting and Economics* 21 (3), pp. 308-327.
- Lara, J. M. G., B. G. Osma and F. Penalva (2016), “Accounting Conservatism and Firm Investment Efficiency,” *Journal of Accounting and Economics* 61 (1), pp. 221-238.

- McConnell, J. J. and C. J. Muscarella (1985), "Corporate Capital Expenditure Decisions and the Market Value of the Firm," *Journal of Financial Economics* 14 (3), pp. 399-422.
- McNichols, M. F. and S. R. Stubben (2008), "Does Earnings Management Affect Firms' Investment Decisions?," *The Accounting Review* 83 (6), pp. 1571-1603.
- Nissim, D. and S. H. Penman (2001), "Ratio Analysis and Equity Valuation : From Research to Practice," *Review of Accounting Studies* 6 (1), pp. 109-154.
- Ogneva, M., K. R. Subramanyam and K. Raghunandan (2007), "Internal Control Weakness and Cost of Equity : Evidence from SOX Section 404 Disclosures," *The Accounting Review* 82 (5), pp. 1255-1297.
- Ohlson, J. A. (1995), "Earning, Book Values, and Dividends in Equity Valuation," *Contemporary Accounting Research* 11 (2), pp. 661-687.
- Patell, J. (1976), "Corporate Forecasts of Earnings Per Share and Stock Price Behavior: Empirical Tests," *Journal of Accounting Research* 14 (2), pp. 246-276.
- Penman, S. H. (1997), "A Synthesis of Equity Valuation Techniques and the Terminal Value Calculation for the Dividend Discount Model," *Review of Accounting Studies* 2 (4), pp. 303-323.
- Pownall, G. and G. Waymire (1989), "Voluntary Disclosure Credibility and Securities Prices: Evidence from Management Earnings Forecasts, 1969-73," *Journal of Accounting Research* 27 (2), pp. 227-245.
- Titman, S., K. C. J. Wei and F. Xie (2004), "Capital Investments and Stock Returns," *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 39 (4), pp. 677-700.
- Vogt, S. C. (1997), "Cash Flow and Capital Spending: Evidence from Capital Expenditure Announcements," *Financial Management* 26 (2), pp. 44-57.
- Waymire, G. (1984), "Additional Evidence on the Information Content of Management Earnings Forecasts," *Journal of Accounting Research* 22 (2), pp. 703-718.
- White, H. (1980), "A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity," *Econometrica* 48 (4), pp. 817-838.
- Zhang, M., W. Zhang and S. Zhang (2016), "National Culture and Firm Investment Efficiency: International Evidence," *Asia-Pacific Journal of Accounting and Economics* 23 (1), pp. 1-21.