

PBR の絶対的水準を基軸とした投資戦略における 利益剰余金比率と実現リターンの関係

桜井 貴 憲

- I 研究の目的
- II 仮説
- III 分析方法と分析対象
- IV 分析結果
- V 追加的分析
- VI まとめ

I 研究の目的

投資開始前の PBR の絶対的水準が低いポートフォリオは、投資後の実現リターンが高い数値を中心に分布し、投資開始前の PBR の絶対的水準が高いポートフォリオは、投資後の実現リターンが低い数値を中心に分布する。したがって、PBR の絶対的水準を基軸とした投資戦略においては、PBR が低い銘柄が出現するたびにロング・ポジションをとり、PBR が高い銘柄が出現するたびにショート・ポジションをとり、それらの中長期的に保持するというのが基本的意思決定である。この基本的意思決定が有効であることは桜井（2010 b, 2014, 2016, 2017, 2018）で繰り返し指摘されてきたことである。

しかしながら、例えば、PBR が低いポートフォリオについてロング・ポジションをとったからといって、そのすべてがプラスの実現リターンを得るわけではない。PBR が低い投資対象の投資後の実現リターンは、プラスの高い位置を中心として分布しているのだが、すべてがプラスなわけではなく、マイナスの領域にもまたがって分布しているからである。したがって PBR が低いということだけで、投資がうまくいくというわけではない。もし PBR の他にもう一つだけ会計情報を追加することで投資利益を獲得する可能性をさらに高められるようなポートフォリオの識別ができるとしたらどうであろうか。その第一の候補は将来利益の予想値であろう。しかしながら、将来の利益を予想するのは難しいことである。¹機関投資家であれ、個人投資家であれ、多くの投資家に

1 もちろんその点に関しては、会社発表の予想値やアナリストのコンセンサス予想などを利用するという方法があるが、それらは本論文での分析対象ではない。

とって、予想は1年先でも難しいし、2年先、3年先ともなればさらに困難であり、ある程度主観的で曖昧な前提のもとで予想しているというのが実際のところであろう。

もし将来の利益を様々な方法を用いて予想しなくても、投資開始前の時点で入手できる過去の会計情報を用いることで、将来の実現リターンの高低をある程度識別できるとしたらどうであろうか。本論文では、その候補として利益剰余金を取り上げ、PBRの絶対的水準を基軸とした投資戦略において、投資後の実現リターンを事前に識別するうえで、利益剰余金が有用な情報内容を有しているのかどうかを調査している。したがって、貸借対照表の純資産の内訳に関する会計情報が、当該戦略において、追加的に役立つのかを調査しているという意味で、桜井(2018)に続く一連の研究になっている。

分析の結果として、PBRの絶対的水準を基軸とした投資戦略に、すでに公表済みの利益剰余金の情報を追加して用いることで、将来の実現リターンを事前にある程度識別できる可能性がありうることが示されている。

II 仮 説

上述のように本論文では、PBRの絶対的水準を基軸とした投資戦略に、利益剰余金の情報を追加することによって、投資後の実現リターンをより一層識別できるようになるのかどうかを検証する。ここでは、中長期的にみれば、利益剰余金の多寡が将来利益の代理変数になっているということが想定されている。

桜井(2010a)、村宮(2010)、大日方(2013)において、各種の利益が、程度の違いはあるものの、ある程度の持続性を有することが明らかにされている。それを踏まえて、本論文においては、個別に見れば様々な場合がありうるが、好調な時期も不調な時期も押し並べてみれば、過去に利益を獲得し、利益剰余金を多く積み重ねてきた企業群は、そうでない企業群に比べて、将来においても利益を獲得していくだろうことが想定されている。利益剰余金の中長期的な将来利益の代理変数になっているとすれば、実現リターンの識別にも利用できる可能性がある。

仮説：PBRの絶対的水準を基軸とした投資戦略に、利益剰余金の情報を追加的に投入してポートフォリオを細分化すると、それらのポートフォリオの投資後の実現リターンの間には差が生じる。

すなわち、PBRの絶対的水準を基軸とした投資戦略に利益剰余金の情報を追加してポートフォリオを細分化して構築することによって、高い実現リターンをもたらすポー

トフォリオと低い実現リターンをもたらすポートフォリオをさらに細分化して識別できるかどうかを検証するのである。

なお、利益剰余金は配当金の原資となるため、配当性向が高い企業については、利益を稼いでいても配当金で流出する分も多くなり、利益剰余金は蓄積が進まない。したがって、そのような企業の場合、利益剰余金は将来利益の代理変数には適当でないかもしれない。しかし一般的には配当性向は3割前後の企業が多いことを鑑みれば、稼いだ利益の7割程度は留保され、利益剰余金として蓄積されるわけであり、統計的に見れば、過去に利益を稼いできた企業はそれに応じて利益剰余金を蓄積してきていると考えてよいのではないだろうか。

Ⅲ 分析方法と分析対象

(1) 分析方法

本論文における分析方法と作業手順は以下のとおりである。

- ① 後述する PBR の計算期間にわたり、企業ごとに毎月末に PBR を計算する。これを投資対象 1 件として数える。なお、自己資本は四半期ごとのデータを用いている。そしてその 1 件 1 件について、その翌月から投資を開始する。PBR がプラスであり、かつ後述する経過観察期間の月次投資収益率のデータが入手できるものを投資対象とすると、総投資件数は 294,325 件になる。
- ② 次に払込資本と利益剰余金の比率を計算する。利益剰余金の多寡を測定するにあたり、金額では企業規模の影響を受けるため、何らかの数値を基準に測定する必要があるが、本論文では自己資本のうちの払込資本に対する利益剰余金の比率を利用する²。これを本論文では、さしあたって、利益剰余金比率と呼んでいる。なお、利益剰余金比率で区分されたポートフォリオを指し示す場合には RE と表記している。
- ③ 294,325 件の投資を、PBR と利益剰余金比率の数値に基づいて、図表 3-1 に示された区分 X から区分 Z にしたがって、各ポートフォリオに分類する。なお、ポートフォリオの表記は、PBR、利益剰余金比率とも図表 3-1 の表頭と表側に対応している。例えば、 $PBR_{0.0-1.0_RE_{M1.0-0.0}}$ は投資開始直前の PBR が 0.0 超 1.0 未満で、かつ利益剰余金比率が -1.0 超 0.0 未満であることを意味している。
- ④ 次に実現リターンを累積月次投資収益率として計算する。本論文では、294,325 件の投資の 1 つひとつについて、PBR を計算した毎月末の翌月最初の営業日から投

2 利益剰余金は自己資本や株主資本の内訳項目であることから、利益剰余金が増減すると自己資本や株主資本も増減する。したがって自己資本や株主資本を基準に利益剰余金の比率を計算しようとする、基準となるべき分母の自己資本や株主資本までもが利益剰余金の増減によって動いてしまい、指標として分かりにくい。そこで本論文では利益剰余金の増減に連動しない払込資本を分母とすることにした。

資を開始し、その後の36か月間にわたりそのポジションを保持する。したがって、投資1件ごとにそのPBRを計算した月末の翌月から起算して36か月間の経過観察期間における累積月次投資収益率を毎月計算することになる³。なお、生存バイアスについては、上場廃止になった企業の累積月次投資収益率が分析から抜け落ちてしまわないように、経過観察期間に上場廃止になった場合についても、その累積月次投資収益率を36か月後まで保持するプログラムを組み込むことで対処している。これは桜井(2014)において採用した方法と同じ方法である。

- ⑤ ポートフォリオごと、経過月数ごとに累積月次投資収益率の中央値を計算する。分布の代表値として中央値をみるのは、分布が正規分布していないため平均値よりは中央値のほうが適切であろうと考えてのことである。
- ⑥ PBRが同水準の細分化された各ポートフォリオにおける、累積月次投資収益率の中央値をグラフ化する。
- ⑦ そしてPBRが同水準にある細分化された各ポートフォリオの実現リターンの中中央値の間のいずれかに差があるかどうかを調べるためにKruskal-Wallis検定を行う。

図表 3-1 ポートフォリオの区分と表記

区分 X

	$-1.0 < RE < 0.0$	$0.0 \leq RE < 1.0$	$1.0 \leq RE$	total
$0.0 < PBR < 1.0$	$PBR_{0.0-1.0_RE_{M1.0-0.0}}$	$PBR_{0.0-1.0_RE_{0.0-1.0}}$	$PBR_{0.0-1.0_RE_{1.0-MAX}}$	$PBR_{0.0-1.0}$
$1.0 \leq PBR$	$PBR_{1.0-MAX_RE_{M1.0-0.0}}$	$PBR_{1.0-MAX_RE_{0.0-1.0}}$	$PBR_{1.0-MAX_RE_{1.0-MAX}}$	$PBR_{1.0-MAX}$
total	$RE_{M1.0-0.0}$	$RE_{0.0-1.0}$	$RE_{1.0-MAX}$	ALL

区分 Y

	$-1.0 < RE < 0$	$0.0 \leq RE < 0.5$	$0.5 \leq RE < 1.0$	$1.0 \leq RE < 2.0$	$2.0 \leq RE$	total
$0.0 < PBR < 1.0$	$PBR_{0.0-1.0_RE_{M1.0-0.0}}$	$PBR_{0.0-1.0_RE_{0.0-0.5}}$	$PBR_{0.0-1.0_RE_{0.5-1.0}}$	$PBR_{0.0-1.0_RE_{1.0-2.0}}$	$PBR_{0.0-1.0_RE_{2.0-MAX}}$	$PBR_{0.0-1.0}$
$1.0 \leq PBR$	$PBR_{1.0-MAX_RE_{M1.0-0.0}}$	$PBR_{1.0-MAX_RE_{0.0-0.5}}$	$PBR_{1.0-MAX_RE_{0.5-1.0}}$	$PBR_{1.0-MAX_RE_{1.0-2.0}}$	$PBR_{1.0-MAX_RE_{2.0-MAX}}$	$PBR_{1.0-MAX}$
total	$RE_{M1.0-0.0}$	$RE_{0.0-0.5}$	$RE_{0.5-1.0}$	$RE_{1.0-2.0}$	$RE_{2.0-MAX}$	ALL

区分 Z

	$-1.0 < RE < 0.0$	$0.0 \leq RE < 0.5$	$0.5 \leq RE < 1.0$	$1.0 \leq RE < 2.0$	$2.0 \leq RE$	total
$0.0 < PBR < 0.5$	$PBR_{0.0-0.5_RE_{M1.0-0.0}}$	$PBR_{0.0-0.5_RE_{0.0-0.5}}$	$PBR_{0.0-0.5_RE_{0.5-1.0}}$	$PBR_{0.0-0.5_RE_{1.0-2.0}}$	$PBR_{0.0-0.5_RE_{2.0-MAX}}$	$PBR_{0.0-0.5}$
$0.5 \leq PBR < 1.0$	$PBR_{0.5-1.0_RE_{M1.0-0.0}}$	$PBR_{0.5-1.0_RE_{0.0-0.5}}$	$PBR_{0.5-1.0_RE_{0.5-1.0}}$	$PBR_{0.5-1.0_RE_{1.0-2.0}}$	$PBR_{0.5-1.0_RE_{2.0-MAX}}$	$PBR_{0.5-1.0}$
$1.0 \leq PBR < 1.5$	$PBR_{1.0-1.5_RE_{M1.0-0.0}}$	$PBR_{1.0-1.5_RE_{0.0-0.5}}$	$PBR_{1.0-1.5_RE_{0.5-1.0}}$	$PBR_{1.0-1.5_RE_{1.0-2.0}}$	$PBR_{1.0-1.5_RE_{2.0-MAX}}$	$PBR_{1.0-1.5}$
$1.5 \leq PBR < 2.0$	$PBR_{1.5-2.0_RE_{M1.0-0.0}}$	$PBR_{1.5-2.0_RE_{0.0-0.5}}$	$PBR_{1.5-2.0_RE_{0.5-1.0}}$	$PBR_{1.5-2.0_RE_{1.0-2.0}}$	$PBR_{1.5-2.0_RE_{2.0-MAX}}$	$PBR_{1.5-2.0}$
$2.0 \leq PBR < 2.5$	$PBR_{2.0-2.5_RE_{M1.0-0.0}}$	$PBR_{2.0-2.5_RE_{0.0-0.5}}$	$PBR_{2.0-2.5_RE_{0.5-1.0}}$	$PBR_{2.0-2.5_RE_{1.0-2.0}}$	$PBR_{2.0-2.5_RE_{2.0-MAX}}$	$PBR_{2.0-2.5}$
$2.5 \leq PBR < 3.0$	$PBR_{2.5-3.0_RE_{M1.0-0.0}}$	$PBR_{2.5-3.0_RE_{0.0-0.5}}$	$PBR_{2.5-3.0_RE_{0.5-1.0}}$	$PBR_{2.5-3.0_RE_{1.0-2.0}}$	$PBR_{2.5-3.0_RE_{2.0-MAX}}$	$PBR_{2.5-3.0}$
$3.0 \leq PBR < 3.5$	$PBR_{3.0-3.5_RE_{M1.0-0.0}}$	$PBR_{3.0-3.5_RE_{0.0-0.5}}$	$PBR_{3.0-3.5_RE_{0.5-1.0}}$	$PBR_{3.0-3.5_RE_{1.0-2.0}}$	$PBR_{3.0-3.5_RE_{2.0-MAX}}$	$PBR_{3.0-3.5}$
$3.5 \leq PBR < 4.0$	$PBR_{3.5-4.0_RE_{M1.0-0.0}}$	$PBR_{3.5-4.0_RE_{0.0-0.5}}$	$PBR_{3.5-4.0_RE_{0.5-1.0}}$	$PBR_{3.5-4.0_RE_{1.0-2.0}}$	$PBR_{3.5-4.0_RE_{2.0-MAX}}$	$PBR_{3.5-4.0}$
$4.0 \leq PBR$	$PBR_{4.0-MAX_RE_{M1.0-0.0}}$	$PBR_{4.0-MAX_RE_{0.0-0.5}}$	$PBR_{4.0-MAX_RE_{0.5-1.0}}$	$PBR_{4.0-MAX_RE_{1.0-2.0}}$	$PBR_{4.0-MAX_RE_{2.0-MAX}}$	$PBR_{4.0-MAX}$
total	$RE_{M1.0-0.0}$	$RE_{0.0-0.5}$	$RE_{0.5-1.0}$	$RE_{1.0-2.0}$	$RE_{2.0-MAX}$	ALL

- 3 なお、36か月間の経過観察期間中にリバランスは行わない。当初の投資意思決定が36か月間のうちにどのような帰結をもたらすのかを検証するのが目的だからである。

中央値に差がないという帰無仮説が棄却されるかどうかをみる。ただし、Kruskal-Wallis 検定はどのポートフォリオの数値間に差があるのかを特定するものではない。棄却されるなら、利益剰余金比率で細分化された各ポートフォリオのいずれかが異なる実現リターンをもたらす、すなわち利益剰余金比率でポートフォリオを区分することに意味があることになる。逆に帰無仮説が棄却されないならば、各ポートフォリオの実現リターンの間に差はないということになり、わざわざ利益剰余金比率でポートフォリオを区分することに意味はないということになる。

(2) 分析期間と分析対象企業

本論文では、桜井(2018)と同様に、企業会計基準第5号「貸借対照表の純資産の部の表示に関する会計基準」ならびに会社法(平成17年法律第86号)の施行以降を分析の対象にしている。2006年6月末から2015年4月末までをPBRおよび利益剰余金比率の計算期間とし、累積月次投資収益率は2006年7月から2018年4月までの月次投資収益率を用いて計算する。使用する自己資本、株主資本、資本金、資本剰余金、利益剰余金、月次投資収益率等の各種データは、日本経済新聞社のNEEDS-Financial QUEST 2.0からダウンロードしている。したがって分析対象企業はそこに収録されているものに限られる⁴。ダウンロード以降のデータの整理や分析はPython, Eviews等でプログラムを記述して行っている。

(3) 利益剰余金比率の中央値

前述のように、株主資本のうちの払込資本に対する利益剰余金の比率を、本論文では、便宜的に利益剰余金比率と呼んでいる。その記述統計量を示しているのが、図表3-2である。なお、払込資本や利益剰余金は四半期決算ごとに数値が開示されるが、本論文では、投資を毎月行う設定になっているので、PBR計算期間にわたって利益剰余金比率も毎月計算されている。そういう意味での重複を含んだ統計量になっている。

図表3-3を見ると、利益剰余金比率は右裾が長い分布をしており、またJarque-Bera検定でも帰無仮説が有意水準1%で棄却されている。PBR計算期間を通じての利益剰余金比率の中央値は1.3984である。払込資本と比べて利益剰余金は約4割ほど多いと

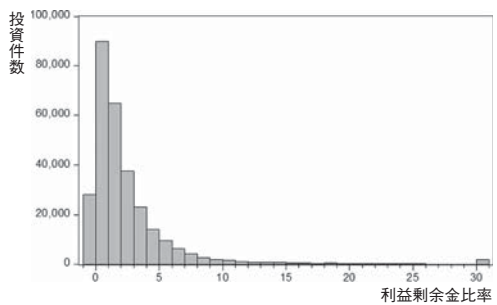
4 財務データについては、NEEDS-Financial Quest 2.0の財務のデータベースのうち、一般事業会社のものを用いている。銀行等の金融機関、外国部、REITやETF等は含まない。詳しくはNEEDS-Financial Quest 2.0のコードブックを参照のこと。

5 図表3-3において、利益剰余金比率が30以上の部分については集約して表示している。また本論文では、PBR>0である投資を対象としているので、債務超過の企業が含まれていない。なぜなら、債務超過は上場廃止基準に抵触するため、ディストレスト投資のような特殊な場合を除けば、一般的に中長期投資の対象にはならないと考えられるからである。図表3-3の左裾がカットされた状態になるのはそれゆえである。

図表 3-2 月次で計算した利益剰余金比率の記述統計量

	R ₃₆			
	n	Q 1/4	median	Q 3/4
利益剰余金比率	294,325	0.4908	1.3984	3.0189

図表 3-3 月次で計算した利益剰余金比率と投資件数



いうことになる。

なお、利益剰余金比率は時の経過とともに利益の蓄積により上昇する傾向があるため、利益剰余金比率を図表 3-1 のようなポートフォリオに時系列を考慮せずにプールして区分するとバイアスがかかる可能性がある。つまり利益剰余金比率が低いポートフォリオには相対的に古いサンプルから構成され、利益剰余金比率が高いポートフォリオには利益の蓄積が進んだ相対的に新しいサンプルから構成されてしまう可能性があるからである。本論文の場合、利益剰余金比率の計算期間が 10 年未満なので大きなバイアスがかかっているとは思われないが、超長期的な分析を行う場合には、配慮が必要になるであろう。

IV 分析結果

(1) PBR と実現リターンの基本的関係の確認

利益剰余金比率を用いて細分化した場合の結果を示す前に、利益剰余金比率を用いず、PBR の絶対的水準のみを用いてポートフォリオを作成した場合の実現リターンを示す。本論文の分析対象となったのは 294,325 件の投資である⁶。これらの投資の 1 つひとつについて、投資開始から 36 か月経過後の累積月次投資収益率 R_{36} を計算すると、その分布の中央値は 20.74% であったことが図表 4-1 に示されている⁷。これは分析対象銘柄のすべてに対して毎月投資し、294,325 件のそれぞれの投資の累積月次投資収益率を 36 か月間経過観察すると、実現リターンの分布の中央値が 20.74% であったことを意味している。本論文の分析対象期間には、例えば、2000 年代後半に生じた金融危機や、2010 年代の南欧諸国の信用危機、チャイナ・ショック等の下落局面と、それらの合間の上昇局面が含まれている。そういった金融危機等の影響で株価が大きく下落し実現リターンが大きなマイナスとなった投資も多いが、その後の上昇局面も繰り返し何度

6 ポートフォリオ ALL と同じ。

7 R_1 から R_{35} も計算しているが、冗長となるので記載を省略している。

も訪れており、大きく上昇した投資も数多く含まれている。各銘柄に毎月投資を続けていけば、金融危機等は絶好の買い場となっており、良い時も悪い時も含めて総じて見れば、36か月間の保有期間で20.74%と良好な結果を得られた期間であったということがわかる。

ではPBRの絶対的水準を基軸として投資する戦略をとった場合、ポートフォリオごとの投資成果にどのような違いが生じるであろうか。まずは図表3-1における区分Xの右端のtotal欄のように、PBR 1.0を基準にして、PBRが0.0超1.0未満のポートフォリオ⁸ PBR_{0.0-1.0}と、PBRが1.0以上のPBR_{1.0-MAX}とに単純に2区分する。その結果が図表4-1に示されている。割安なポートフォリオであるPBR_{0.0-1.0}には162,403件の投資が分類され、投資開始から36か月経過後の累積月次投資収益率R₃₆の中央値は30.47%であった。他方、割高なポートフォリオPBR_{1.0-MAX}には131,922件の投資が分類される。こちらのR₃₆の中央値は5.09%であった。これらをグラフにしたのが図表4-2である。投資開始前のPBRの数値で単純に2つのポートフォリオに区分するだけで、全体では中央値で20.74%の実現リターンが得られるポートフォリオALLを、30.47%の実現リターンを得られるポートフォリオPBR_{0.0-1.0}と、5.09%の実現リターンしか得られないポートフォリオPBR_{1.0-MAX}とに事前に識別できるのである。この分析結果は、次節以降において、利益剰余金比率を追加的に用いて行うX区分による分析結果やY区分による分析結果と比較される。

さらに上述の2区分ではざっくりしているので、図表3-1における区分Zの右端のtotal欄のように、PBRで0.5ごとに細分化した。その場合の結果が図表4-3である。PBRが0.0超0.5未満と最も低いポートフォリオであるPBR_{0.0-0.5}に含まれる投資は46,939件であり、それらのR₃₆の中央値は42.27%であった。PBRが0.5以上1.0未満と2番目に低いPBR_{0.5-1.0}の投資件数は115,464件であり、それらのR₃₆の中央値は25.2%である。以降、PBRの絶対的水準が高くなるにつれて、R₃₆の中央値は低くなってい

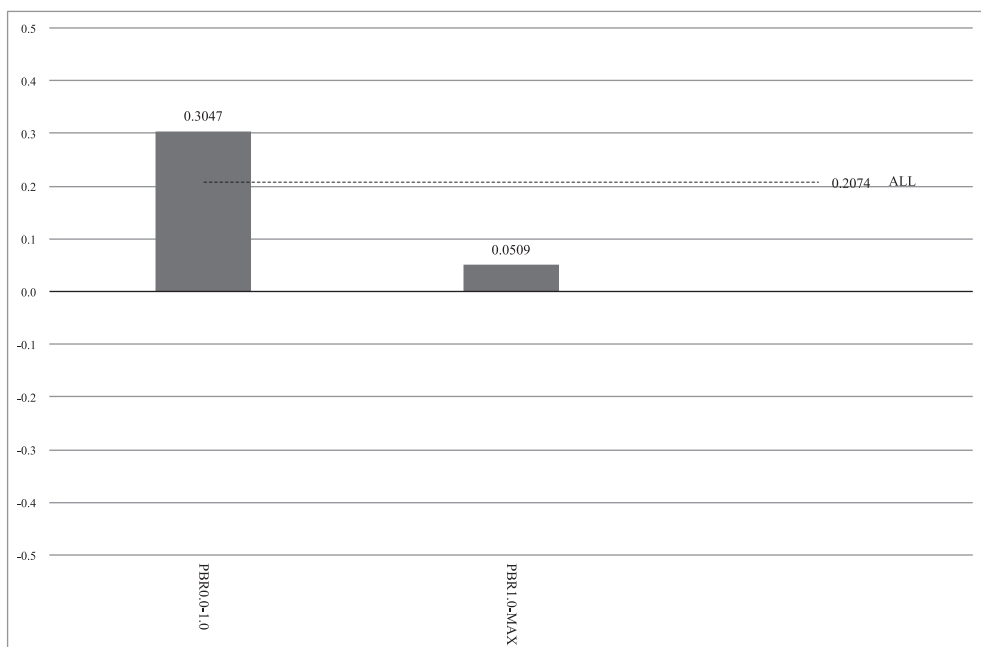
図表4-1 PBRの絶対的水準(2区分)と36か月累積月次投資収益率

	R ₃₆			
	n	Q _{1/4}	median	Q _{3/4}
PBR _{0.0-1.0}	162,403	-0.0294	0.3047	0.7604
PBR _{1.0-MAX}	131,922	-0.3222	0.0509	0.5876
total (= ALL)	294,325	-0.1684	0.2074	0.6959

8 PBRに0.0は含まれない。

9 残余利益モデルにおいて、将来の残余利益の割引現在価値の合計がゼロの場合を想定している。また長期的に見た場合、日本企業のPBRの中央値は1付近にあることも、1を基準に区分している理由である。詳しくは桜井(2010b)を参照のこと。なお、PBRがマイナス(すなわち、自己資本がマイナス)となるポートフォリオの実現リターンについては、本論文では取り扱っていないが、桜井(2014)等で取り扱っている。

図表 4-2 PBR の絶対的水準 (2 区分) と 36 か月累積月次投資収益率のグラフ



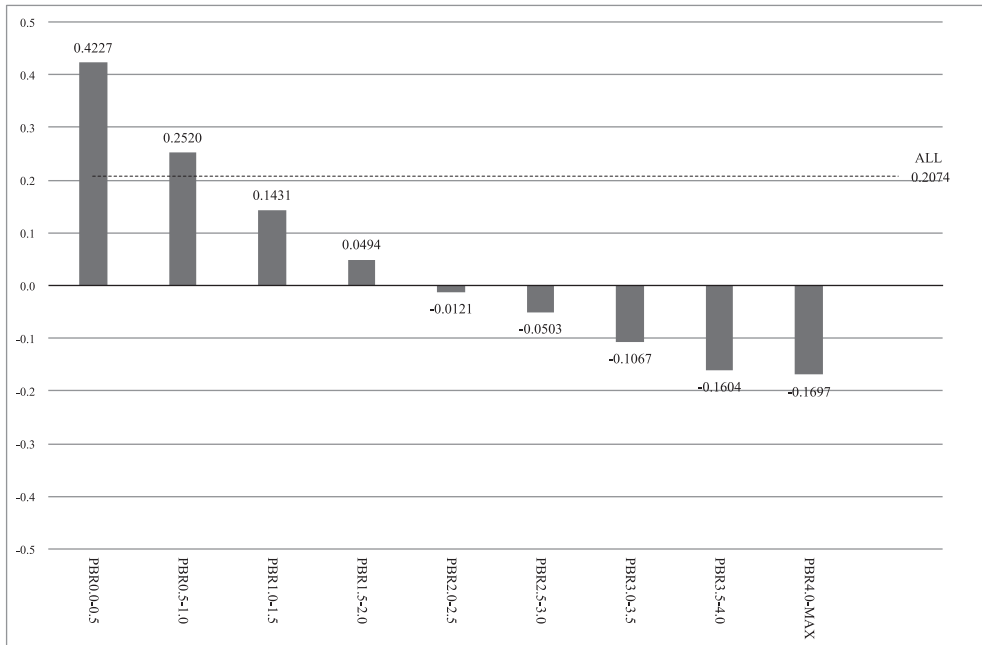
図表 4-3 PBR の絶対的水準 (9 区分) と 36 か月累積月次投資収益率

	R ₃₆			
	n	Q _{1/4}	median	Q _{3/4}
PBR _{0.0-0.5}	46,939	0.0972	0.4227	0.8919
PBR _{0.5-1.0}	115,464	-0.0795	0.2520	0.7024
PBR _{1.0-1.5}	59,061	-0.2102	0.1431	0.6419
PBR _{1.5-2.0}	27,977	-0.3059	0.0494	0.5739
PBR _{2.0-2.5}	14,670	-0.3896	-0.0121	0.5148
PBR _{2.5-3.0}	8,274	-0.4190	-0.0503	0.4997
PBR _{3.0-3.5}	5,053	-0.4606	-0.1067	0.4878
PBR _{3.5-4.0}	3,333	-0.5173	-0.1604	0.4753
PBR _{4.0-MAX}	13,554	-0.5685	-0.1697	0.5065
total (= ALL)	294,325	-0.1684	0.2074	0.6959

くことがわかる。PBR_{4.0-MAX} の R₃₆ の中央値は -16.97% となっている。これらをグラフにしたのが図表 4-4 である。このように桜井 (2010 b) 等で観測されてきたのと同様に、投資開始前の PBR の絶対的水準が低いと、投資後の実現リターンは高い数値を中心に分布し、投資開始前の PBR の絶対的水準が高いと、投資後の実現リターンは低い数値を中心に分布するという関係が観測されている¹⁰。この分析結果は、次節以降において、利益剰余金比率を用いて行う Z 区分による分析の結果と比較される。

10 PBR の絶対的水準を基軸とした投資戦略においては、PBR が低い銘柄が出現するたびにロング・ポジションをとり、PBR が高い銘柄が出現するたびにショート・ポジションをとる、あるいはどちらか片方のポジションをとり、それらを中長期的に保持するというのが基本的な投資意思決定である。上記の分析結果はそれを支持する結果となっている。

図表 4-4 PBR の絶対的水準 (9 区分) と 36 か月累積月次投資収益率のグラフ



このように、PBR の絶対的水準を基軸とした投資戦略においては、将来の利益等を予想したりすることなしに、すでに公表され市場に広く行き渡っている自己資本というたった1つの会計情報を用いることで、投資後の実現リターンをある程度識別することができるのである。

(2) 区分 X による分析結果

上記では、PBR の絶対的水準を基軸とした投資戦略における実現リターンの記述統計量を確認した。しかしながら、冒頭でも記述しているように、PBR が低いからといって、それだけでプラスの実現リターンが得られるわけではない。なぜなら、PBR が低いポートフォリオにおいて、実現リターンはプラスの高い数値を中心に分布してはいるものの、その左裾がマイナスの領域にまたがっているからである。図表 4-1 や図表 4-3 においても、低 PBR ポートフォリオの第 1 四分位数がマイナスになっていることが示されている。したがって、PBR は、中長期的な投資において、現実には有効な投資指標ではあるものの、それだけで儲かるわけではないのである。

そこでⅡ節で記述したような理由から、PBR の絶対的水準を基軸とした投資戦略に、利益剰余金比率の会計情報を追加的にポートフォリオを細分化することで、投資後の実現リターンをさらに細かく識別できるようになるかを検証する。図表 3-1 で示されている区分 X に 294,325 件の投資を振り分け、それぞれのポートフォリオの R_{36} を確認する。

まずは PBR で区分しない全体の数値 (図表 4-5 の最終行の total) から確認していこう。利益剰余金比率がマイナスのポートフォリオ RE_{M1.0-0.0} の投資件数は 28,056 件であり、R₃₆ の中央値は 5.19% であった。分析対象全体のポートフォリオ ALL (行の total と列の total の交差した欄) の中央値が 20.74% であるから、それよりもだいぶ低いことがわかる。

次に、利益剰余金比率が 0.0 以上 1.0 未満のポートフォリオ RE_{0.0-1.0} については、投資件数が 89,757 件で、R₃₆ の中央値は 14.06% であった。RE_{M1.0-0.0} よりは高いが ALL の 20.74% を下回っている。次に利益剰余金比率が 1.0 以上のポートフォリオ RE_{1.0-MAX} は投資件数が最も多く 176,512 件であり、R₃₆ の中央値は 25.38% となっている。これは ALL の 20.74% を上回っている。これらの 3 つのポートフォリオの中央値について、Kruskal-Wallis 検定を行ったところ、3 つの中央値に差がないという帰無仮説が有意水準 1% で棄却されている¹¹。

また、これら 3 つのポートフォリオの R₃₆ の中央値をグラフにしたのが図表 4-6 である。そこにも示されているように、実現リターンの中央値が 20.74% の全体ポートフォリオ ALL を、利益剰余金比率で 3 区分すると、5.19% の実現リターンを得られるポートフォリオ RE_{M1.0-0.0} と、14.06% の実現リターンを得られるポートフォリオ RE_{0.0-1.0} と、25.38% もの実現リターンを得られるポートフォリオ RE_{1.0-MAX} とに識別されている。このように、投資開始前に公表済みの利益剰余金のデータは、投資後の実現リターンを識別するための情報内容を、ある程度は具備しているということが窺える。

では PBR で割安なポートフォリオにおいても、割高なポートフォリオにおいても、利益剰余金比率で細分化した場合に実現リターンを識別できるだろうか。まず PBR が割安なポートフォリオ PBR_{0.0-1.0} を細分化してみよう。図表 4-5 を見ると、PBR が 0.0 超

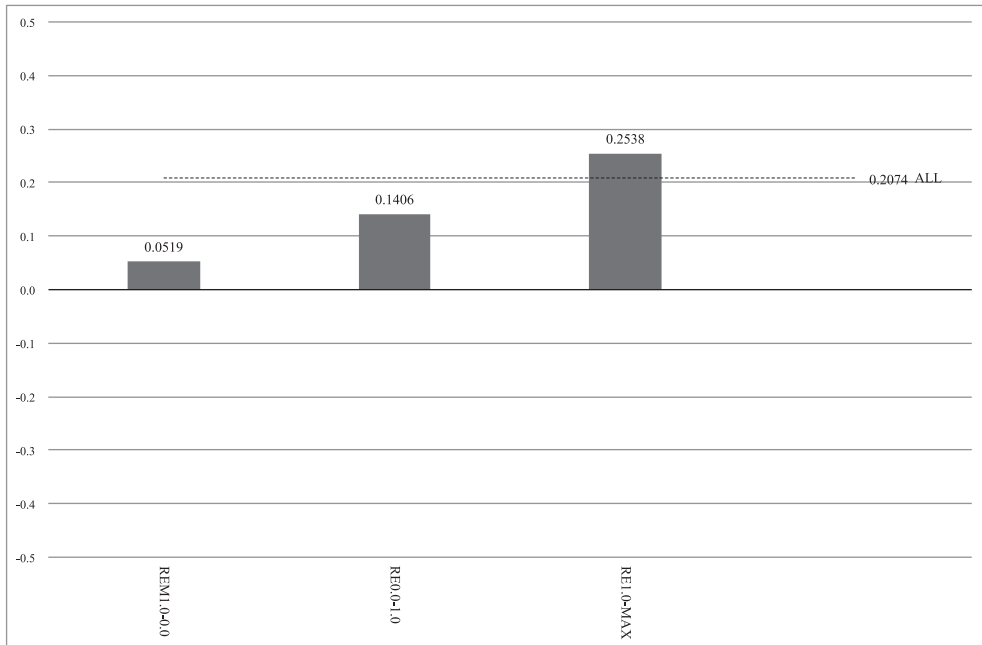
図表 4-5 区分 X による 36 か月累積月次投資収益率

	RE _{M1.0-0.0}				RE _{0.0-1.0}				Kruskal-Wallis
	n	Q _{1/4}	median	Q _{3/4}	n	Q _{1/4}	median	Q _{3/4}	
PBR _{0.0-1.0}	9,630	-0.2054	0.2115	0.8931	49,393	-0.0821	0.2664	0.7639	
PBR _{1.0-MAX}	18,426	-0.4387	-0.0114	0.6604	40,364	-0.4020	-0.0334	0.4625	
total	28,056	-0.3657	0.0519	0.7476	89,757	-0.2348	0.1406	0.6458	
	RE _{1.0-MAX}				total				p-value
	n	Q _{1/4}	median	Q _{3/4}	n	Q _{1/4}	median	Q _{3/4}	
PBR _{0.0-1.0}	103,380	0.0057	0.3271	0.7514	162,403	-0.0294	0.3047	0.7604	0.0000 **
PBR _{1.0-MAX}	73,132	-0.2498	0.1189	0.6380	131,922	-0.3222	0.0509	0.5876	0.0000 **
total	176,512	-0.1019	0.2538	0.7124	294,325	-0.1684	0.2074	0.6959	0.0000 **

**1%, *5%

11 したがって、3 つの数値の間のいずれかに差があるということになる。ただし、どれとどれの間に差があるのかまでを特定する方法ではない。

図表 4-6 ALL を RE で細分化したポートフォリオの 36 か月累積月次投資収益率のグラフ



1.0 未満で、かつ利益剰余金比率がマイナスのポートフォリオである $PBR_{0.0-1.0_RE_{M1.0-0.0}}$ の投資件数は 9,630 件であり、そして R_{36} の中央値は 21.15% であることがわかる。 $PBR_{0.0-1.0}$ の R_{36} の中央値は、図表 4-5 の右端の total 欄で示されているように 30.47% であり、 $PBR_{0.0-1.0_RE_{M1.0-0.0}}$ の 21.15% という数値はそれを下回っていることがわかる。つまり低 PBR ポートフォリオ全体の中央値に達しない投資対象を識別できているということである。

次に、PBR が 0.0 超 1.0 未満で、かつ利益剰余金比率が 0.0 以上 1.0 未満のポートフォリオである $PBR_{0.0-1.0_RE_{0.0-1.0}}$ の投資件数は 49,393 件であり、 R_{36} の中央値は 26.64% であった。 $PBR_{0.0-1.0}$ の R_{36} の中央値 30.47% を依然として下回っているが、 $PBR_{0.0-1.0_RE_{M1.0-0.0}}$ よりも高いことがわかる。最後に、PBR が 0.0 超 1.0 未満で、かつ利益剰余金比率が 1.0 以上のポートフォリオである $PBR_{0.0-1.0_RE_{1.0-MAX}}$ の投資件数は 103,380 件であり、 R_{36} の中央値は 32.71% であった。これは $PBR_{0.0-1.0}$ の R_{36} の中央値 30.47% を上回っている¹²。これらの 3 つのポートフォリオの中央値について、Kruskal-Wallis 検定を行ったところ、3 つの中央値に差がないという帰無仮説が有意水準 1% で棄却されている。

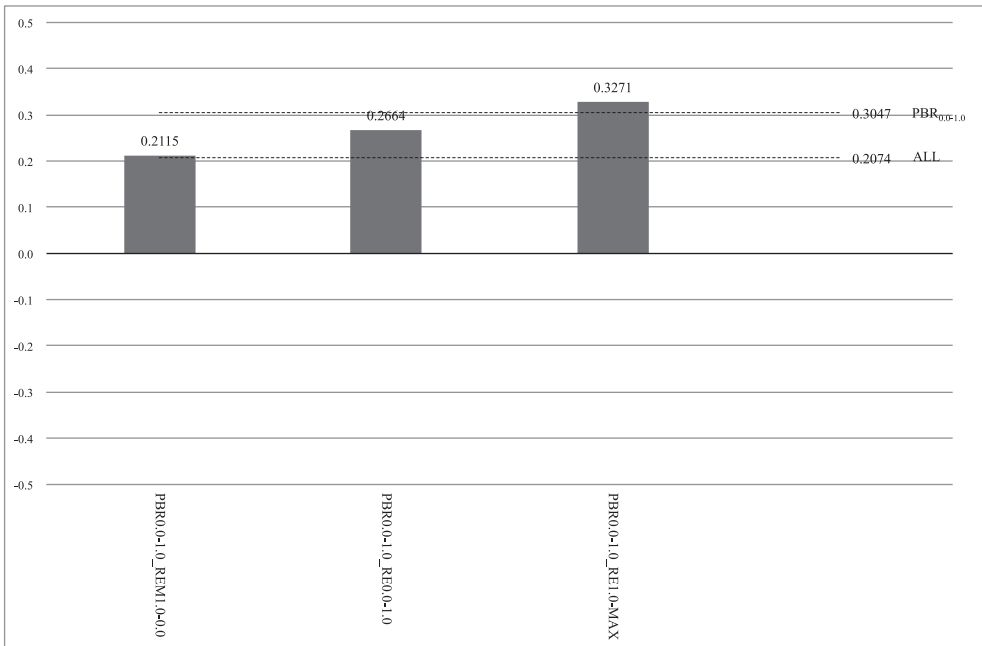
12 たとえば、 $PBR_{0.0-1.0_RE_{1.0-MAX}}$ は PBR が低く、かつ払込資本と同額以上の利益剰余金を累積してきた銘柄群である。つまり過去にしっかりと稼いできた銘柄が、不況等の何らかの理由で株価が下落し PBR が低水準にある場合、そういった銘柄群に投資して中長期的に待っていれば、市場全体の中央値はもちろん割安株の中央値をも上回る実現リターンを獲得できる可能性があるということである。他方、それほど利益を蓄積してこなかった $PBR_{0.0-1.0_RE_{0.0-1.0}}$ や逆に損失を累積してきた $PBR_{0.0-1.0_RE_{M1.0-0.0}}$ は株価が低く PBR が低水準でも $PBR_{0.0-1.0_RE_{1.0-MAX}}$ ほどの実現リターンは得られないということである。

このように実現リターンの中央値が 30.47% のポートフォリオ $PBR_{0.0-1.0}$ を利益剰余金比率で 3 つのポートフォリオに区分することで、21.15% の実現リターンを得られるポートフォリオ $PBR_{0.0-1.0_RE_{M1.0-0.0}}$ と、26.64% の実現リターンを得られるポートフォリオ $PBR_{0.0-1.0_RE_{0.0-1.0}}$ と、32.71% の実現リターンを得られるポートフォリオ $PBR_{0.0-1.0_RE_{1.0-MAX}}$ とに識別できるのである。これらをグラフ化したのが図表 4-7 である。投資開始時点で過去に利益剰余金を蓄積していたポートフォリオのほうが、その後の実現リターンが高いという傾向があることが見て取れる。

こういった現象が観測される背景には、おそらく利益の持続性に関する論点が隠れている。本論文では、投資開始前の時点での利益剰余金と、その後の将来利益の関係を直接的に検証してはいないので、あくまでも推論にすぎないが、利益剰余金には過去の利益獲得の実績が反映されており、利益がある程度の持続性を有するという先行研究を踏まえれば、おそらく利益剰余金には、将来利益に関するシグナルが含まれているはずである。それゆえ利益剰余金が将来利益の代理変数となりうるのではないかという II 節での議論となる。¹³

なお、本論文の研究・デザインからも分かるように、この分析結果は、投資開始前にすでに公表済みの貸借対照表の情報だけを利用して、投資後に高い実現リターンをもたらすポートフォリオや、低い実現リターンをもたらすポートフォリオを識別できる

図表 4-7 $PBR_{0.0-1.0}$ を RE で細分化したポートフォリオの 36 か月累積月次投資収益率のグラフ



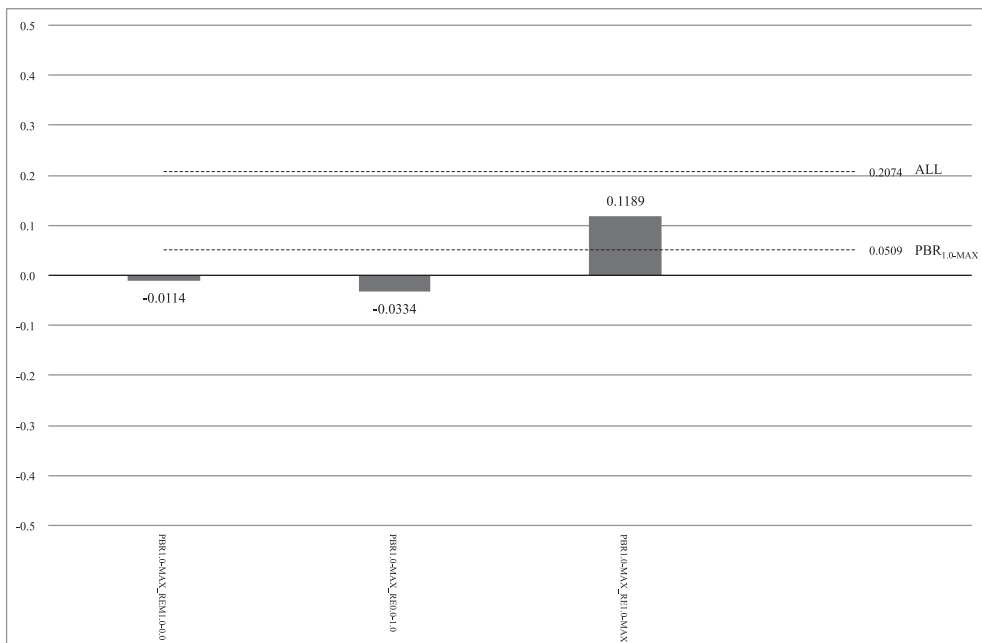
13 桜井 (2010 a), 村宮 (2010), 大日方 (2013) は各種の利益がある程度の持続性を有することが示されている。

可能性があることを併せて示している。

次にPBRが割高なほうのポートフォリオ $PBR_{1.0-MAX}$ を見ていこう。 $PBR_{1.0-MAX}$ の R_{36} の中央値は、割高ポートフォリオということもあって5.09%である。これを利益剰余金比率で細分化することで、 R_{36} にどのような相違が生じるであろうか。図表4-5を見ると、 $PBR_{1.0-MAX_RE_{M1.0-0.0}}$ の投資件数は18,426件であり、 R_{36} の中央値は-1.14%であることがわかる。 $PBR_{1.0-MAX_RE_{0.0-1.0}}$ の投資件数は40,364件であり、 R_{36} の中央値は-3.34%である。 $PBR_{1.0-MAX_RE_{1.0-MAX}}$ の投資件数は73,132件であり、 R_{36} の中央値は11.89%である。こうして見ると、利益剰余金を最も多く蓄積してきたポートフォリオ $PBR_{1.0-MAX_RE_{1.0-MAX}}$ のパフォーマンスが最も良いことがわかる。これらの3つのポートフォリオの中央値について、Kruskal-Wallis 検定を行ったところ、3つの中央値に差がないという帰無仮説が有意水準1%で棄却されている。また図表4-8を見ても分かるように、実現リターンの中央値が5.09%のポートフォリオ $PBR_{1.0-MAX}$ を、利益剰余金比率で細分化することによって、実現リターンが-1.14%を中心に分布するポートフォリオ $PBR_{1.0-MAX_RE_{M1.0-0.0}}$ と、-3.34%を中心に分布するポートフォリオ $PBR_{1.0-MAX_RE_{0.0-1.0}}$ と、11.89%のポートフォリオ $PBR_{1.0-MAX_RE_{1.0-MAX}}$ とに識別できているのである。ただし、 $PBR_{1.0-MAX_RE_{M1.0-0.0}}$ は、 $PBR_{1.0-MAX_RE_{0.0-1.0}}$ よりも実現リターンが低くてしかるべきだが、そうはなっていない。この点については後に細分化して再度分析する。

このように割安なポートフォリオ $PBR_{0.0-1.0}$ に利益剰余金比率の情報を追加して細分化した場合も、割高なポートフォリオ $PBR_{1.0-MAX}$ に利益剰余金比率の情報を追加して細分

図表4-8 $PBR_{1.0-MAX}$ をREで細分化したポートフォリオの36か月累積月次投資収益率のグラフ



化した場合も、いずれにおいても投資後の実現リターンの識別がある程度できており、Kruskal-Wallis 検定でも仮説を支持する結果が得られている。本節 (1) で再確認したように、PBR の絶対的水準を基軸とした投資戦略における基本的意思決定だけでも実現リターンの識別はある程度可能である。しかし、そこに投資開始前の利益剰余金の情報を追加的に投入することで、投資後の実現リターンをより細分化して、かつ事前にある程度把握することができる可能性があることがわかる。

V 追加的分析

(1) 区分 Y

前節では、利益剰余金比率を用いたポートフォリオの細分化が、投資後の実現リターンを識別するにあたり、ある程度有効であることが示された。しかしながら、大きな括りで分析した場合には仮説通りの結果が得られたとしても、一般的には、細分化するほど齟齬が見られたり、仮説に反する結果が得られたりと、ちぐはぐな部分が見えてくるようになる。実際に投資をすることを念頭に置いた場合、どういう局面で仮説通りになり、どういった局面でちぐはぐになるのかを調査しておくことが重要である。そこで、次に、PBR の区分はそのままにして、利益剰余金比率をもう少し細分化した区分 Y による分析結果を見ていこう。分析結果が図表 5-1 に示されている。

まず割安なポートフォリオ $PBR_{0.0-1.0}$ を細分化した結果を見ていく。PBR が 0.0 超 1.0 未満と低く、かつ利益剰余金比率がマイナスのポートフォリオである $PBR_{0.0-1.0_RE_{M1.0-0.0}}$

図表 5-1 区分 Y による 36 か月累積月次投資収益率

	$RE_{M1.0-0.0}$				$RE_{0.0-0.5}$				
	n	$Q_{1/4}$	median	$Q_{3/4}$	n	$Q_{1/4}$	median	$Q_{3/4}$	
$PBR_{0.0-1.0}$	9,630	-0.2054	0.2115	0.8931	24,975	-0.0942	0.2568	0.7428	
$PBR_{1.0-MAX}$	18,426	-0.4387	-0.0114	0.6604	21,367	-0.4163	-0.0397	0.4568	
total	28,056	-0.3657	0.0519	0.7476	46,342	-0.2530	0.1278	0.6222	
	$RE_{0.5-1.0}$				$RE_{1.0-2.0}$				
	n	$Q_{1/4}$	median	$Q_{3/4}$	n	$Q_{1/4}$	median	$Q_{3/4}$	
$PBR_{0.0-1.0}$	24,418	-0.0685	0.2761	0.7878	37,634	-0.0140	0.3102	0.7652	
$PBR_{1.0-MAX}$	18,997	-0.3870	-0.0248	0.4700	27,163	-0.3492	0.0141	0.5107	
total	43,415	-0.2180	0.1526	0.6694	64,797	-0.1607	0.1999	0.6792	
	$RE_{2.0-MAX}$				total				Kruskal-Wallis
	n	$Q_{1/4}$	median	$Q_{3/4}$	n	$Q_{1/4}$	median	$Q_{3/4}$	p-value
$PBR_{0.0-1.0}$	65,746	0.0201	0.3354	0.7441	162,403	-0.0294	0.3047	0.7604	0.0000 **
$PBR_{1.0-MAX}$	45,969	-0.1932	0.1847	0.7032	131,922	-0.3222	0.0509	0.5876	0.0000 **
total	111,715	-0.0665	0.2832	0.7295	294,325	-0.1684	0.2074	0.6959	0.0000 **

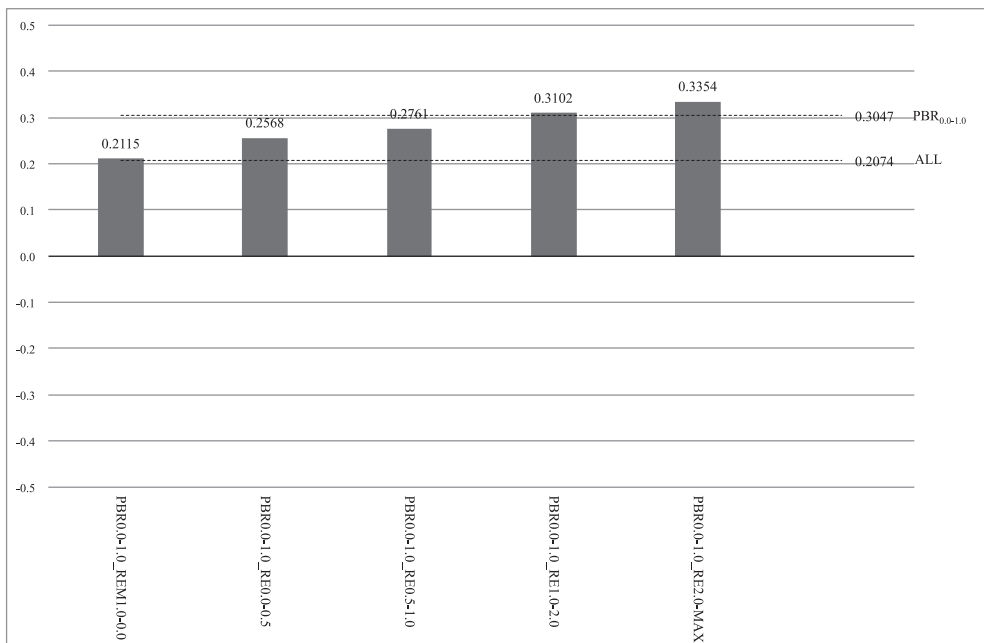
**1%, *5%

の R_{36} の中央値は、区分の変更がないので、区分 X の場合と同じ 21.15% である。次に PBR が 0.0 超 1.0 未満と低く、かつ利益剰余金比率がプラスだが、払込資本の 50% 未満しか利益剰余金がないポートフォリオ $PBR_{0.0-1.0_RE_{0.0-0.5}}$ の投資件数は 24,975 件であり、 R_{36} の中央値は 25.68% である。次に PBR が 0.0 超 1.0 未満と低く、かつ利益剰余金が払込資本の 50% 以上 100% 未満のポートフォリオ $PBR_{0.0-1.0_RE_{0.5-1.0}}$ の投資件数は 24,418 件であり、 R_{36} の中央値は 27.61% である。これらの数値は、 $PBR_{0.0-1.0}$ の R_{36} の中央値 30.47% を下回っている。

次に PBR が 0.0 超 1.0 未満と低く、かつ利益剰余金が払込資本と同額から 2 倍となっているポートフォリオ $PBR_{0.0-1.0_RE_{1.0-2.0}}$ の投資件数は 37,634 件であり、 R_{36} の中央値は 31.02% である。これは割安ポートフォリオ $PBR_{0.0-1.0}$ の R_{36} の中央値 30.47% を若干上回る数値である。次に PBR が 0.0 超 1.0 未満と低く、払込資本の 2 倍以上の利益剰余金を蓄積しているポートフォリオである $PBR_{0.0-1.0_RE_{2.0-MAX}}$ の投資件数は 65,746 件であり、 R_{36} の中央値は 33.54% であった。図表 5-2 を見てもわかるように最も高い実現リターンを獲得していることがわかる。これらについて、Kruskal-Wallis 検定を行ったところ、中央値に差がないという帰無仮説が有意水準 1% で棄却されている。

このように見てくると、実現リターンの中央値が 30.47% のポートフォリオ $PBR_{0.0-1.0}$ を利益剰余金比率で 5 区分すると、それぞれ 21.15%、25.68%、27.61%、31.02%、33.54% の実現リターンを得られるポートフォリオに細分化して識別できるのである。つまり、この割安なポートフォリオにおいて、投資開始前の時点での利益剰余金の蓄積

図表 5-2 $PBR_{0.0-1.0}$ を RE で細分化したポートフォリオの 36 か月累積月次投資収益率のグラフ

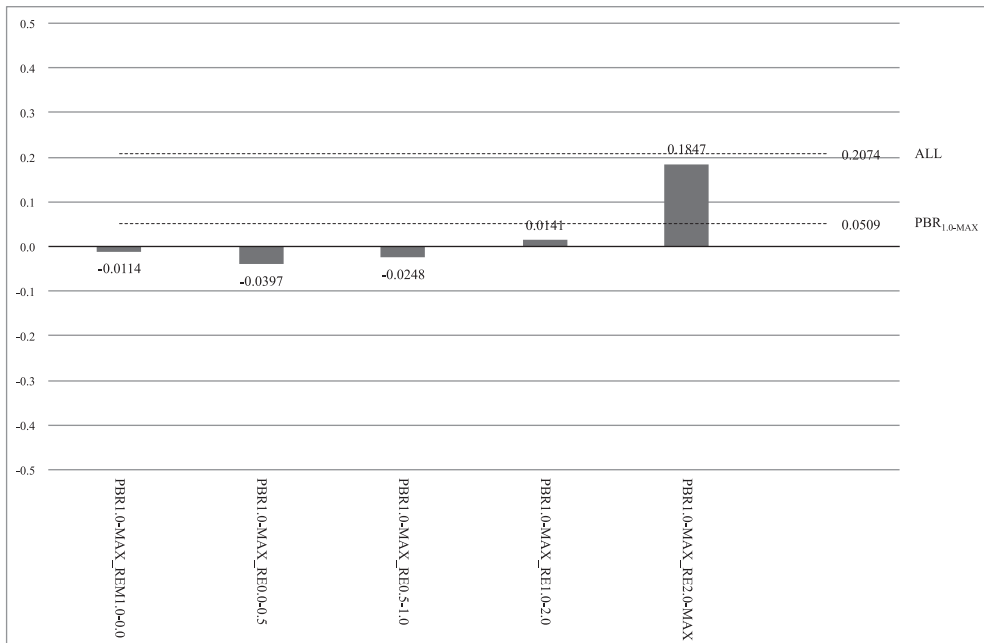


が低いポートフォリオは、投資後の実現リターンが低い数値を中心に分布しており、投資開始前の時点での利益剰余金の蓄積が高いポートフォリオは、投資後の実現リターンが高い数値を中心に分布しているという現象が観測されているのである。

次に割高ポートフォリオ $PBR_{1.0-MAX}$ を細分化した結果に目を移そう。 $PBR_{1.0-MAX_RE_{M1.0-0.0}}$ は区分 X の場合と同じであり、 R_{36} の中央値は -1.14% である。 $PBR_{1.0-MAX_RE_{0.0-0.5}}$ は投資件数は 21,367 件であり、 R_{36} の中央値は -3.97% とマイナスになっている。次の $PBR_{1.0-MAX_RE_{0.5-1.0}}$ の投資件数は 18,997 件であり、 R_{36} の中央値は -2.48% と、これもマイナスになっている。 $PBR_{1.0-MAX_RE_{1.0-2.0}}$ の投資件数は 27,163 件、 R_{36} の中央値は 1.41% である。そして $PBR_{1.0-MAX_RE_{2.0-MAX}}$ の投資件数は 45,969 件であり、 R_{36} の中央値は 18.47% である。これら 5 つのポートフォリオについて、Kruskal-Wallis 検定を行ったところ、中央値に差がないという帰無仮説が有意水準 1% で棄却されている。図表 5-3 にも示されているように、実現リターンの中央値が 5.09% の $PBR_{1.0-MAX}$ を利益剰余金比率で 5 区分すると、それぞれのポートフォリオが -1.14% 、 -3.97% 、 -2.48% 、 1.41% 、 18.47% の実現リターンを得られるポートフォリオに識別されていることがわかる。 $PBR_{1.0-MAX_RE_{2.0-MAX}}$ は顕著に他のポートフォリオよりもパフォーマンスが高いことがわかる。

また、利益剰余金比率がプラスのポートフォリオ、すなわち、 $PBR_{1.0-MAX_RE_{0.0-0.5}}$ 、 $PBR_{1.0-MAX_RE_{0.5-1.0}}$ 、 $PBR_{1.0-MAX_RE_{1.0-2.0}}$ 、 $PBR_{1.0-MAX_RE_{2.0-MAX}}$ については、利益剰余金比率が高いほど、実現リターンも高いという関係が見受けられるが、利益剰余金比率がマイナ

図表 5-3 $PBR_{1.0-MAX}$ を RE で細分化したポートフォリオの 36 か月累積月次投資収益率のグラフ



スの $PBR_{1.0-MAX_RE_{M1.0-0.0}}$ は、全体の分析結果を踏まえれば、もっと低い数値を示してしめるべきであるが、そうはなっておらず、やや齟齬のある結果となっている。

このように区分 Y においても、PBR の絶対的水準を基軸とした投資戦略に、投資開始前までに蓄積された利益剰余金の情報を追加的に投入することで、投資後の実現リターンを事前に識別できる可能性があることがわかる。ただし、上述のように、PBR が高い領域においては、利益剰余金比率と実現リターンの関係に若干の齟齬が観測されているのも事実である。この点については、PBR をさらに細分化して、齟齬が生じるポートフォリオをもう少し特定する必要がある。

(2) 区分 Z

区分 Y では、PBR については基準となる 1.0 を境にして、単純に 2 区分しか設けなかった。そこで次に PBR をさらに細分化した場合でも、投資開始前の時点での利益剰余金比率を用いて、投資後の実現リターンを識別できるかどうかを調査する。また上述の区分 Y の分析で、PBR が高い領域において利益剰余金比率と実現リターンの関係に若干の齟齬が観測されている。齟齬が生じるポートフォリオをもう少し細分化して特定したいという意図もある。そのために区分 Y の PBR を 0.5 刻みで細分化したのが区分 Z である。前述のように、一般的に、細部を見ていくほど、全体を見ていた場合には析出されなかった、ちぐはぐな結果が見えてくるようになる。実際の投資を想定した場合、こういった局面で仮説に従った結果となり、どのような局面で異なる結果になるのかを析出しておくことは重要である。

① 利益剰余金比率の区分ごとにおける PBR の絶対的水準と実現リターンの基本的関係の確認

その前に、まずは IV 節 (1) で確認した PBR と実現リターンの基本的関係が区分 Z においても見られるのかどうかを確認しておこう。投資開始前の PBR の絶対的水準が低いと、投資後の実現リターンは高く、投資開始前の PBR の絶対的水準が高いと、投資後の実現リターンは低いという関係がそれである。そこで利益剰余金比率の区分ごとに実現リターンの数値を確認する。図表 5-4 を縦に見ていくことになる。

まずは $RE_{M1.0-0.0}$ から確認していく。最も PBR が低いポートフォリオ $PBR_{0.0-0.5_RE_{M1.0-0.0}}$ は投資件数が 3,237 件である。そしてその R_{36} の中央値は 32.75% である。2 番目に PBR が低い $PBR_{0.5-1.0_RE_{M1.0-0.0}}$ は投資件数が 6,393 件で R_{36} の中央値は 16% とパフォーマンスは大幅に下がっている。 $PBR_{1.0-1.5_RE_{M1.0-0.0}}$ は投資件数が 4,288 件で、 R_{36} の中央値は 14.54% とさらに下がっている。 $PBR_{1.5-2.0_RE_{M1.0-0.0}}$ は投資件数が 3,295 件で、 R_{36} の中央値は 1.69% まで下がっている。 $PBR_{2.0-2.5_RE_{M1.0-0.0}}$ は投資件数が 2,195 件で、 R_{36} の中央値

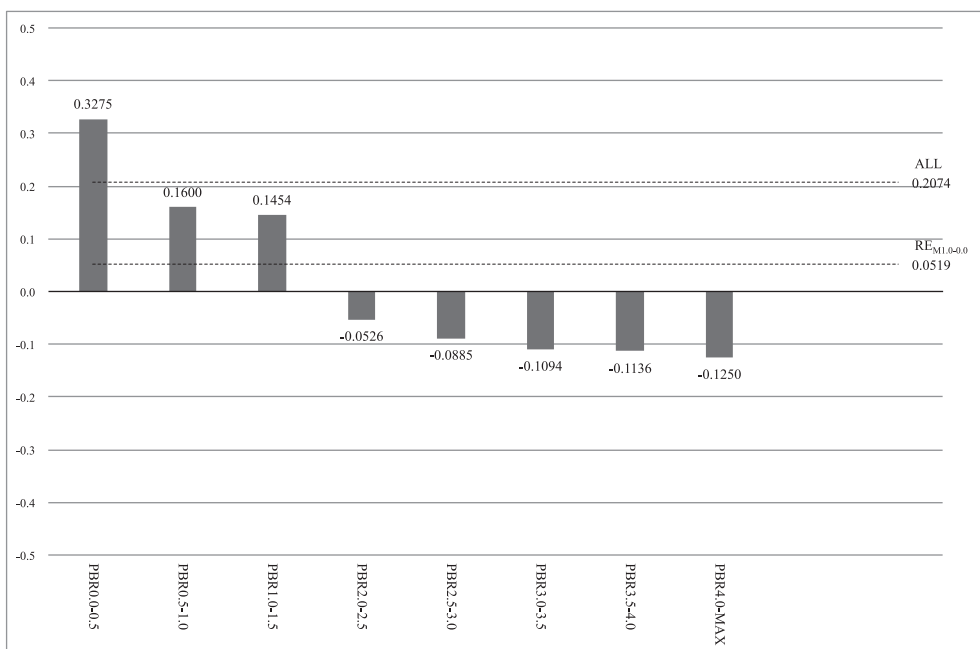
図表 5-4 区分 Z による 36 か月累積月次投資収益率

	RE _{M1.0-0.0}				RE _{0.0-0.5}				
	n	Q _{1/4}	median	Q _{3/4}	n	Q _{1/4}	median	Q _{3/4}	
PBR _{0.0-0.5}	3,237	-0.1198	0.3275	1.0648	7,169	0.0361	0.3764	0.8990	
PBR _{0.5-1.0}	6,393	-0.2375	0.1600	0.8070	17,806	-0.1409	0.2037	0.6770	
PBR _{1.0-1.5}	4,288	-0.2723	0.1454	0.9490	8,971	-0.2879	0.0639	0.5619	
PBR _{1.5-2.0}	3,295	-0.3529	0.0169	0.7091	4,571	-0.3815	-0.0174	0.4037	
PBR _{2.0-2.5}	2,195	-0.4813	-0.0526	0.4751	2,354	-0.4506	-0.1289	0.3884	
PBR _{2.5-3.0}	1,464	-0.4547	-0.0885	0.5033	1,561	-0.4480	-0.0532	0.5172	
PBR _{3.0-3.5}	1,148	-0.4332	-0.1094	0.4961	1,019	-0.5215	-0.1891	0.4318	
PBR _{3.5-4.0}	900	-0.4611	-0.1136	0.5738	597	-0.6162	-0.3451	0.2059	
PBR _{4.0-MAX}	5,136	-0.5629	-0.1250	0.5284	2,294	-0.6891	-0.3751	0.1011	
total	28,056	-0.3657	0.0519	0.7476	46,342	-0.2530	0.1278	0.6222	
	RE _{0.5-1.0}				RE _{1.0-2.0}				
	n	Q _{1/4}	median	Q _{3/4}	n	Q _{1/4}	median	Q _{3/4}	
PBR _{0.0-0.5}	6,584	0.0739	0.4382	0.9814	10,692	0.1118	0.4431	0.9449	
PBR _{0.5-1.0}	17,834	-0.1159	0.2161	0.7026	26,942	-0.0712	0.2587	0.6951	
PBR _{1.0-1.5}	9,049	-0.2741	0.0604	0.5437	13,573	-0.2424	0.0948	0.5670	
PBR _{1.5-2.0}	3,952	-0.3782	-0.0346	0.4467	5,903	-0.3736	-0.0112	0.5041	
PBR _{2.0-2.5}	2,130	-0.4401	-0.0397	0.4585	3,016	-0.4438	-0.0576	0.4342	
PBR _{2.5-3.0}	1,188	-0.5072	-0.1692	0.2827	1,460	-0.4750	-0.1362	0.3239	
PBR _{3.0-3.5}	671	-0.5938	-0.3082	0.3623	841	-0.4961	-0.1621	0.2975	
PBR _{3.5-4.0}	432	-0.6184	-0.3694	0.2955	563	-0.5146	-0.1651	0.2322	
PBR _{4.0-MAX}	1,575	-0.6332	-0.3237	0.3069	1,807	-0.5600	-0.1827	0.5071	
total	43,415	-0.2180	0.1526	0.6694	64,797	-0.1607	0.1999	0.6792	
	RE _{2.0-MAX}				total				Kruskal-Wallis p-value
	n	Q _{1/4}	median	Q _{3/4}	n	Q _{1/4}	median	Q _{3/4}	
PBR _{0.0-0.5}	19,257	0.1431	0.4334	0.8218	46,939	0.0972	0.4227	0.8919	0.0000 **
PBR _{0.5-1.0}	46,489	-0.0253	0.2872	0.7069	115,464	-0.0795	0.2520	0.7024	0.0000 **
PBR _{1.0-1.5}	23,180	-0.1206	0.2347	0.6978	59,061	-0.2102	0.1431	0.6419	0.0000 **
PBR _{1.5-2.0}	10,256	-0.2011	0.1764	0.6928	27,977	-0.3059	0.0494	0.5739	0.0000 **
PBR _{2.0-2.5}	4,975	-0.2705	0.0950	0.6607	14,670	-0.3896	-0.0121	0.5148	0.0000 **
PBR _{2.5-3.0}	2,601	-0.2948	0.0460	0.6815	8,274	-0.4190	-0.0503	0.4997	0.0000 **
PBR _{3.0-3.5}	1,374	-0.3319	0.0325	0.7129	5,053	-0.4606	-0.1067	0.4878	0.0000 **
PBR _{3.5-4.0}	841	-0.3984	0.0016	0.6812	3,333	-0.5173	-0.1604	0.4753	0.0000 **
PBR _{4.0-MAX}	2,742	-0.3574	0.1084	0.9825	13,554	-0.5685	-0.1697	0.5065	0.0000 **
total	111,715	-0.0665	0.2832	0.7295	294,325	-0.1684	0.2074	0.6959	0.0000 **

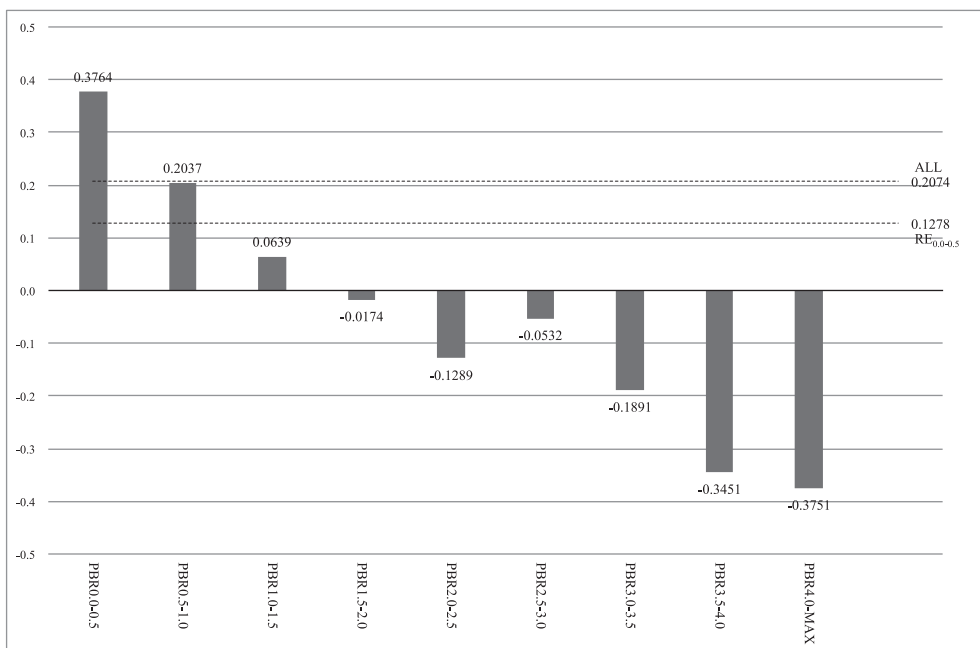
**1%, *5%

は-5.26%とマイナスに転じている。PBR_{2.5-3.0}_RE_{M1.0-0.0}は投資件数が1,464件で、R₃₆の中央値は-8.85%である。PBR_{3.0-3.5}_RE_{M1.0-0.0}は投資件数が1,148件であり、R₃₆の中央値は-10.94%である。PBR_{3.5-4.0}_RE_{M1.0-0.0}は投資件数が900件、R₃₆の中央値は-11.36%である。最後に、PBRが4.0以上の投資を一纏めにしたポートフォリオPBR_{4.0-MAX}_RE_{M1.0-0.0}は投資件数が5,136件で、R₃₆の中央値は-12.5%となっている。このようにPBRの絶対的水準が高くなるにつれて、実現リターンは低下していくという基本的な関係がやはり観測されている。

図表 5-5 RE_{M1,0-0.0} における PBR の絶対的水準と 36 か月累積月次投資収益率のグラフ

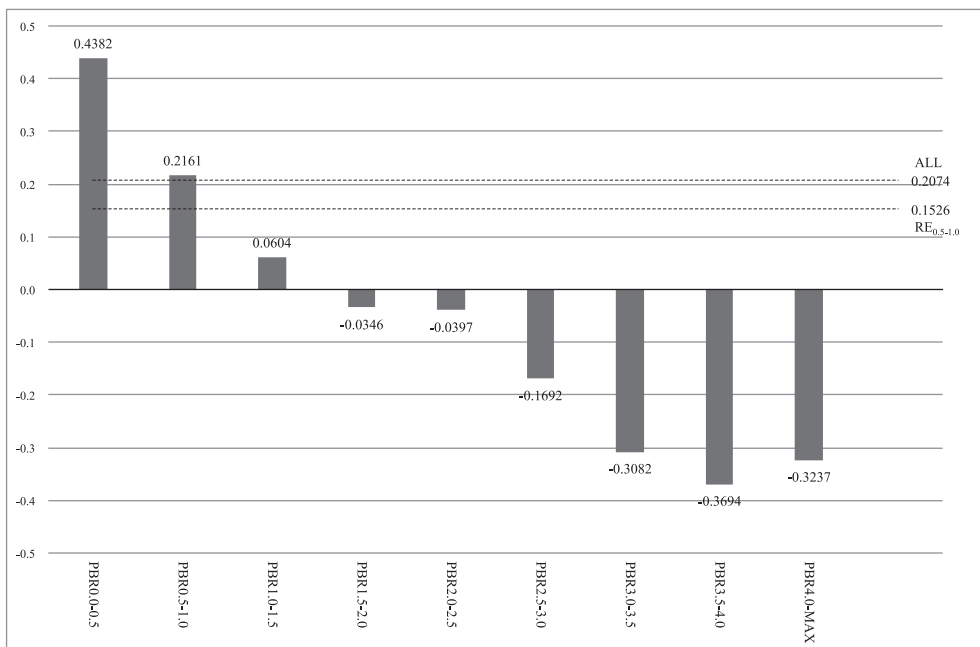


図表 5-6 RE_{0,0-0.5} における PBR の絶対的水準と 36 か月累積月次投資収益率のグラフ

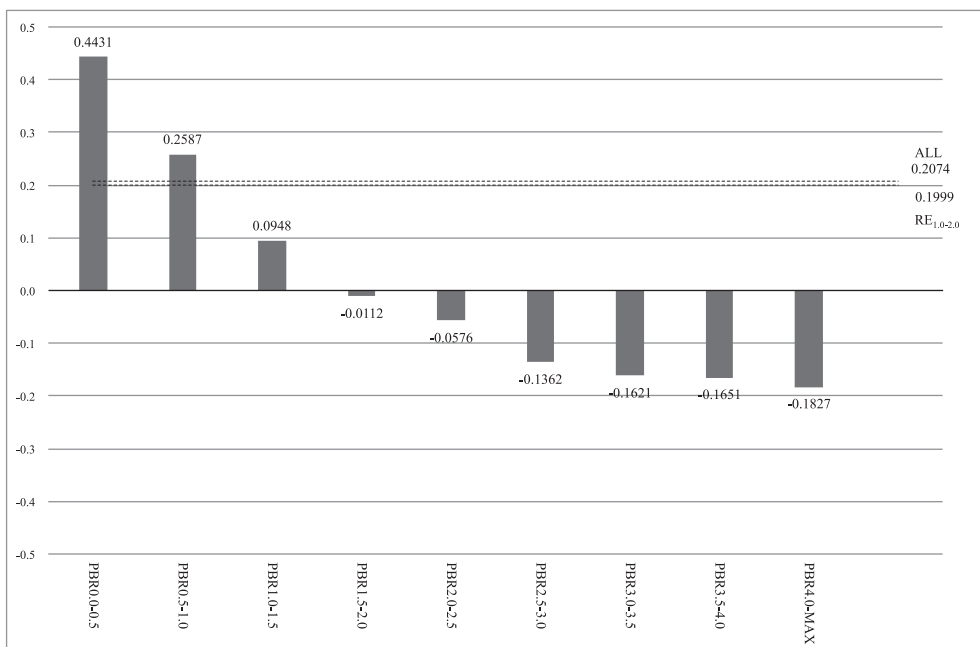


冗長になるので、これ以上1つひとつ記述することはしないが、図表 5-4 の数値ならびにそれらをグラフ化した図表 5-5 から図表 5-9 をみると、部分的に齟齬はあるものの、その他の利益剰余金比率の区分も同様に、投資開始前の PBR の絶対的水準が低いと、投資後の実現リターンは高い数値を中心に分布し、投資開始前の PBR の絶対的水準

図表 5-7 RE_{0.5-1.0} における PBR の絶対的水準と 36 か月累積月次投資収益率のグラフ



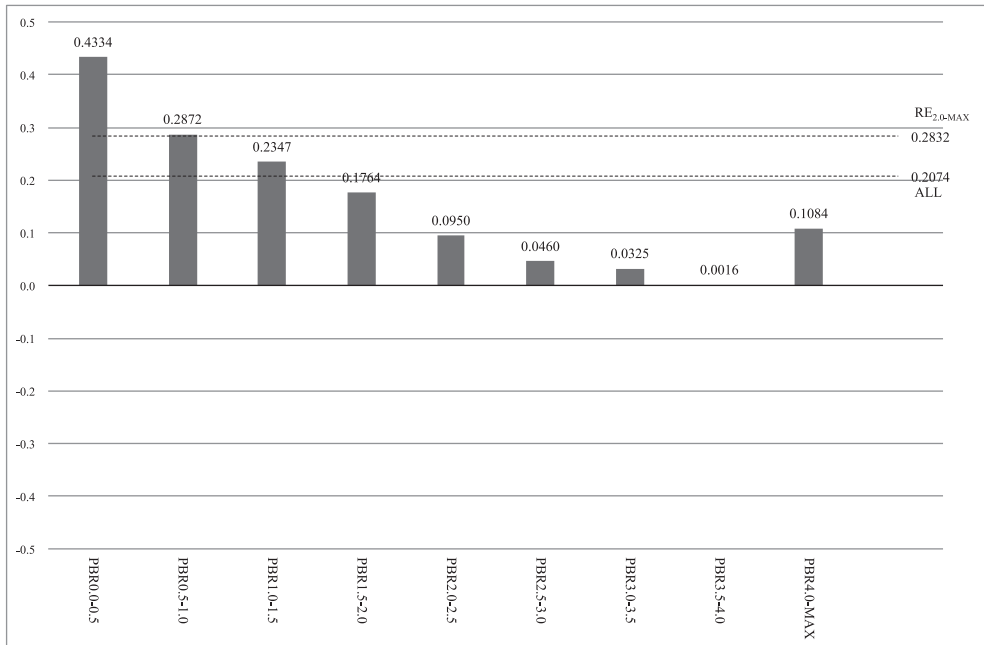
図表 5-8 RE_{1.0-2.0} における PBR の絶対的水準と 36 か月累積月次投資収益率のグラフ



準が高いと、投資後の実現リターンは低い数値を中心に分布するという関係があることが確認できる。

② PBR の絶対的水準の区分ごとにおける利益剰余金比率と実現リターン

図表 5-9 RE_{2.0-MAX} における PBR の絶対的水準と 36 か月累積月次投資収益率のグラフ



さて、本題に戻って、PBRを細分化したZ区分においても、利益剰余金比率を用いることで、投資後の実現リターンを識別できるかを検証する。併せて、どのような局面で結果に齟齬が生じるのかについても確認する。PBRの水準ごとに利益剰余金比率と実現リターンの関係を見ていくのであるから、図表5-4を横に見ていくことになる。

まずは最も割安なPBR_{0.0-0.5}を細分化した結果から見ていこう。PBR_{0.0-0.5}_RE_{M1.0-0.0}の投資件数は3,237件であり、R₃₆の中央値は32.75%である。PBR_{0.0-0.5}のR₃₆の中央値は42.27%であるからそれに比べて低いポートフォリオを識別できていることがわかる。次にPBR_{0.0-0.5}_RE_{0.0-0.5}の投資件数は7,169件であり、R₃₆の中央値は37.64%である。PBR_{0.0-0.5}_RE_{M1.0-0.0}よりも実現リターンが高くなっていることがわかる。

続いて、PBR_{0.0-0.5}_RE_{0.5-1.0}の投資件数は6,584件であり、R₃₆の中央値は43.82%である。実現リターンはさらに高いことがわかる。続いて、PBR_{0.0-0.5}_RE_{1.0-2.0}の投資件数は10,692件であり、R₃₆の中央値は44.31%と、さらに高くなっている。最後にPBR_{0.0-0.5}_RE_{2.0-MAX}の投資件数は19,257件であり、R₃₆の中央値は43.34%である。若干ではあるが低下している。またKruskal-Wallis検定を行ったところ、実現リターンの中央値に差がないという帰無仮説が有意水準1%で棄却されている。したがって、利益剰余金比率を用いたポートフォリオの分割による実現リターンの識別に意味があるということはいえそうだ。なお、図表5-10からも見て取れるように、PBR_{0.0-0.5}_RE_{M1.0-0.0}からPBR_{0.0-0.5}_RE_{1.0-2.0}までは、利益剰余金比率が高くなるにつれて実現リターンも高くなっており、順序よく並んでいる。しかし、最も高いリターンを得てしかるべき最後のPBR_{0.0-0.5}_

$RE_{2.0-MAX}$ の実現リターンが少し低い数値を示している¹⁴。したがって、高い実現リターンをもたらすポートフォリオや低い実現リターンをもたらすポートフォリオを識別できてはいるものの、利益剰余金比率が高くなるほど、実現リターンも高いという規則的な関係が明確にあるとまでは言えないようだ。

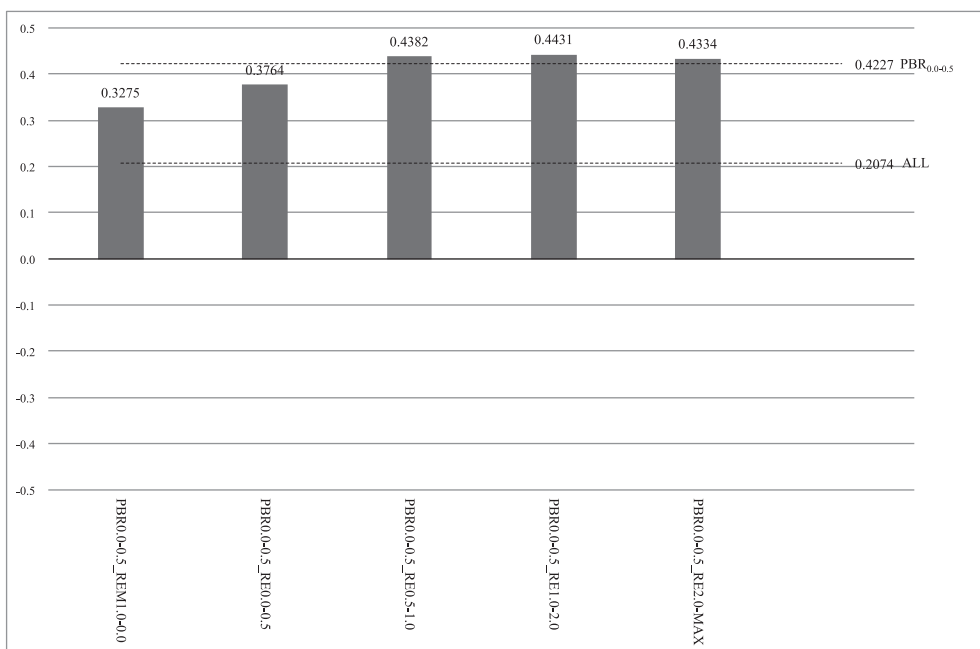
次に $PBR_{0.5-1.0}$ の水準を見ていこう。 $PBR_{0.5-1.0_RE_{M1.0-0.0}}$ は投資件数が 6,393 件であり、 R_{36} の中央値は 16% である。 $PBR_{0.5-1.0_RE_{0.0-0.5}}$ は投資件数が 17,806 件であり、 R_{36} の中央値は 20.37% である。 $PBR_{0.5-1.0_RE_{0.5-1.0}}$ は投資件数が 17,834 件であり、 R_{36} の中央値は 21.61% であった。 $PBR_{0.5-1.0_RE_{1.0-2.0}}$ は投資件数が 26,942 件であり、 R_{36} の中央値は 25.87% である。最後に $PBR_{0.5-1.0_RE_{2.0-MAX}}$ は投資件数が 46,489 件であり、 R_{36} の中央値は 28.72% である。Kruskal-Wallis 検定を行ったところ、実現リターンの中央値に差がないという帰無仮説が有意水準 1% で棄却されており、利益剰余金比率を用いたポートフォリオの細分化が実現リターンの識別に役に立っていることがわかる。なお、この $PBR_{0.5-1.0}$ の水準では、利益剰余金比率が高くなるにつれて、実現リターンが高くなるという関係が見受けられる。グラフにした図表 5-11 にもそれが示されている。

次に $PBR_{1.0-1.5}$ 以降のポートフォリオに目を向けよう。図表 5-12 から図表 5-18 にも示されているように、 $PBR_{1.0-1.5}$ やそれ以上に PBR が高いポートフォリオにおいて、それぞれの PBR の水準ごとに見ていくと、最も利益剰余金比率が高いポートフォリオが最も高い実現リターンを獲得していることがわかる。Kruskal-Wallis 検定でも、実現リターンの中央値に差がないという帰無仮説がいずれも有意水準 1% で棄却されており、利益剰余金比率を用いたポートフォリオの細分化が、実現リターンの識別を可能にするという仮説は支持されているものと考えられる。しかし、図表 5-12 から図表 5-18 を見て視覚的にもわかるように、これらの高 PBR ポートフォリオにおいては、利益剰余金比率が高いほど実現リターンも高いという規則的な関係は見受けられなくなる。このように、 PBR が同水準のポートフォリオ間の実現リターンの中央値は一様ではなく、最も利益剰余金比率が高いポートフォリオが最も高い実現リターンを獲得してはいるが、その他のポートフォリオについては、これまで概して観察されてきたような利益剰余金比率に応じて規則的に実現リターンが並んでいるというわけではないということである。

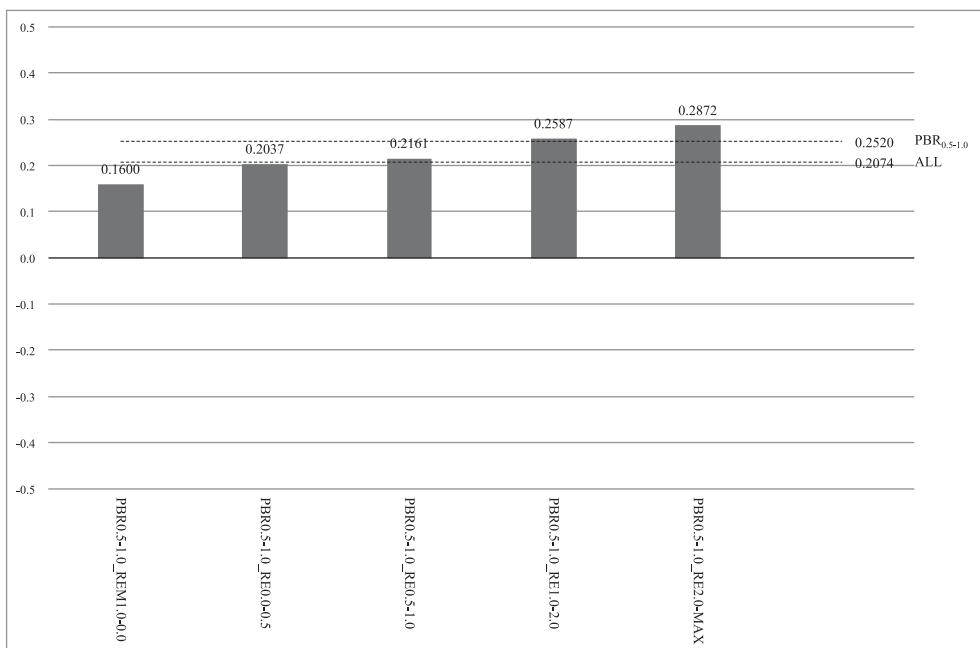
PBR が比較的高い領域において、このような現象が観測される理由は明確にはできていない。原因として考えられることの 1 つは、 PBR が高いポートフォリオには、株価が高水準な時に投資を開始したものが多く含まれているということである。それゆえ、その後 36 か月間の経過観察期間中に、金融危機やチャイナ・ショック等による株

14 ただし、 $PBR_{0.0-0.5_RE_{2.0-MAX}}$ の実現リターンは、 $PBR_{0.0-0.5_RE_{0.5-1.0}}$ や $PBR_{0.0-0.5_RE_{1.0-2.0}}$ と比べて少々低いとはいえ、利益剰余金比率で区分しなかった場合の $PBR_{0.0-0.5}$ の実現リターンの 42.27% を上回る高い実現リターンを獲得している。

図表 5-10 PBR_{0.0-0.5} を RE で細分化したポートフォリオの 36 か月累積月次投資収益率のグラフ

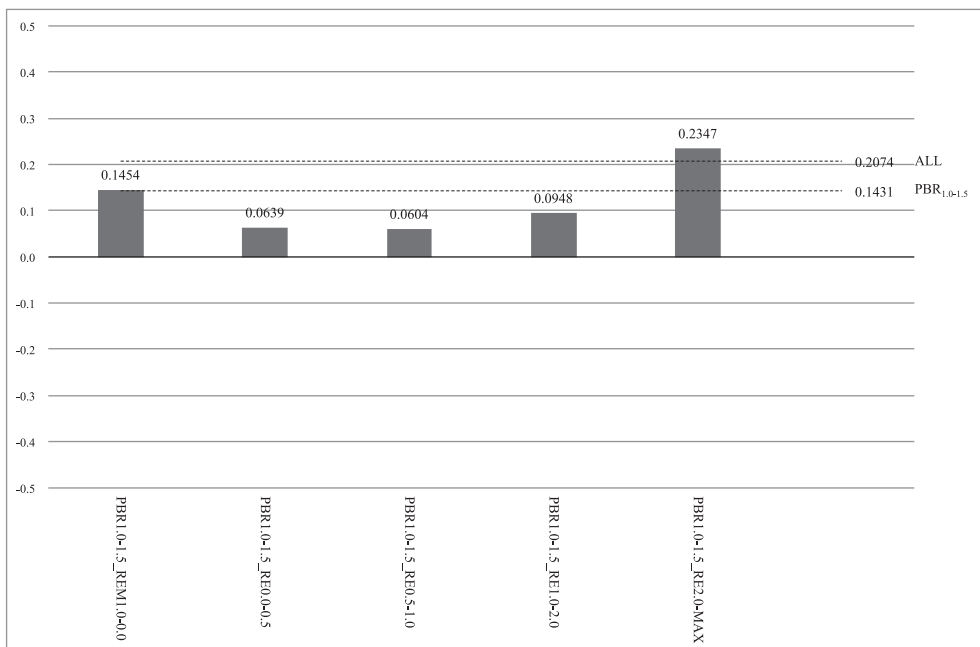


図表 5-11 PBR_{0.5-1.0} を RE で細分化したポートフォリオの 36 か月累積月次投資収益率のグラフ

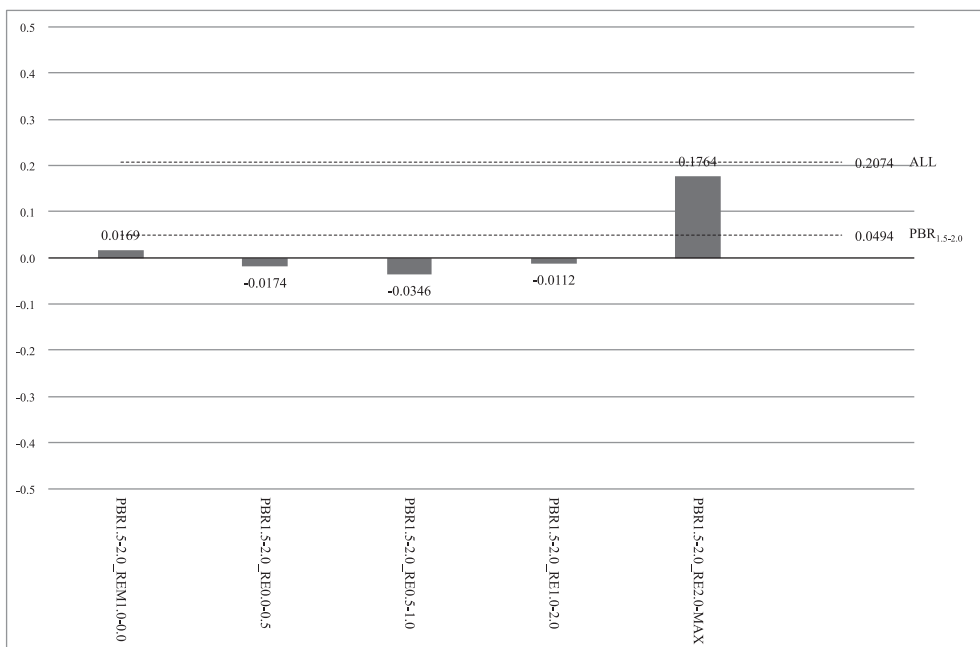


価の下落局面が相対的に多く含まれている。このことが原因なのかもしれない。株価が下落する局面には、ファンダメンタルズから乖離した株価の動きが散見されることがある。桜井(2014, 2016, 2017, 2018)においても、株価の上昇時にはある程度ファンダメンタルズに沿ったある程度秩序だった株価形成がみられるのに対して、経過観察期間中

図表 5-12 PBR_{1.0-1.5} を RE で細分化したポートフォリオの 36 か月累積月次投資収益率のグラフ

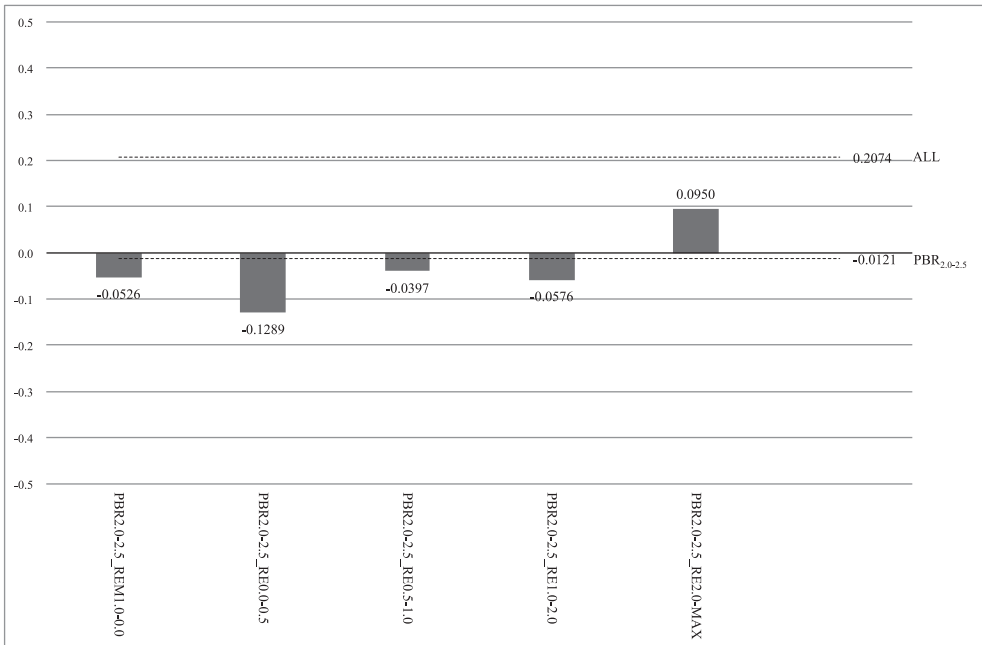


図表 5-13 PBR_{1.5-2.0} を RE で細分化したポートフォリオの 36 か月累積月次投資収益率のグラフ

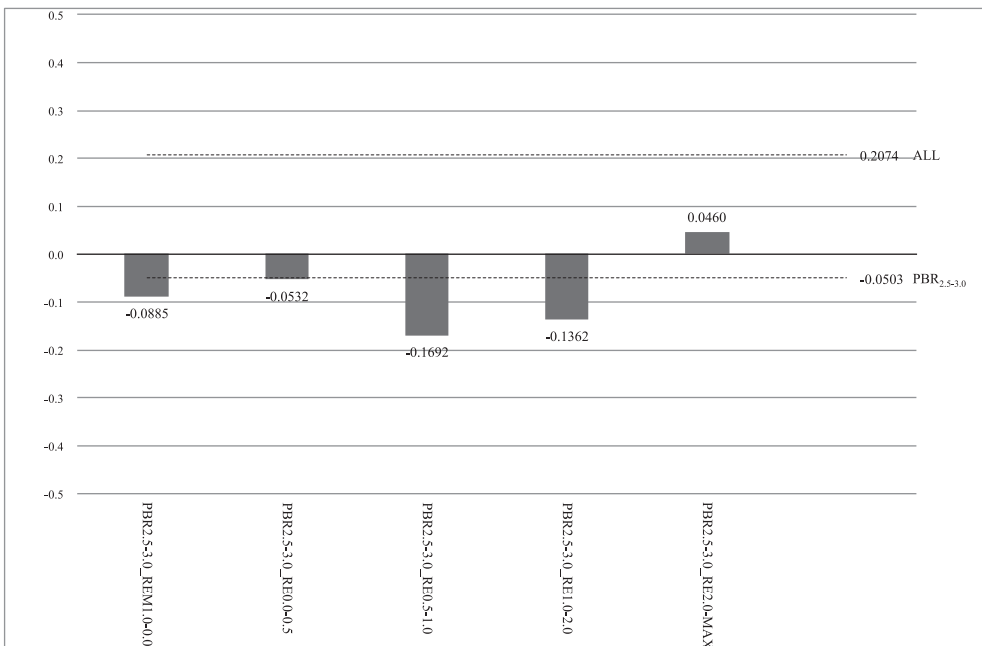


に株価の急落や乱高下を比較的多く含む高 PBR ポートフォリオについては、上昇時とは異なり、ファンダメンタルズを置き去りにしたような株価形成がなされているように考えられる不規則な分析結果が示されている。もしかすると、ボラティリティの上昇が投資家のリスク許容度を超過してしまい、多くの投資家が恐怖心を抱くことで、非合理的

図表 5-14 PBR_{2.0-2.5} を RE で細分化したポートフォリオの 36 か月累積月次投資収益率のグラフ



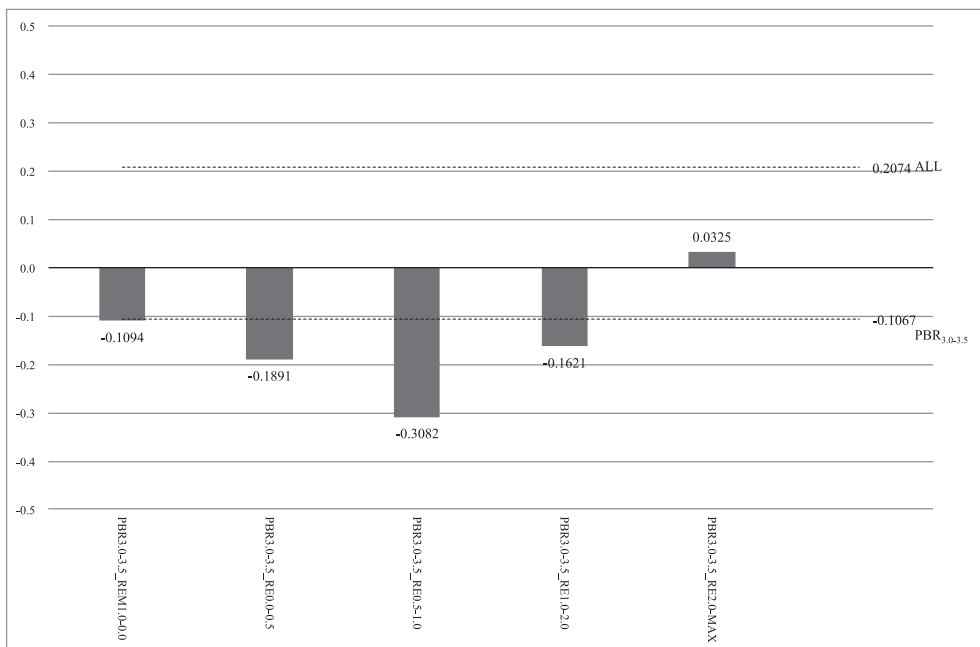
図表 5-15 PBR_{2.5-3.0} を RE で細分化したポートフォリオの 36 か月累積月次投資収益率のグラフ



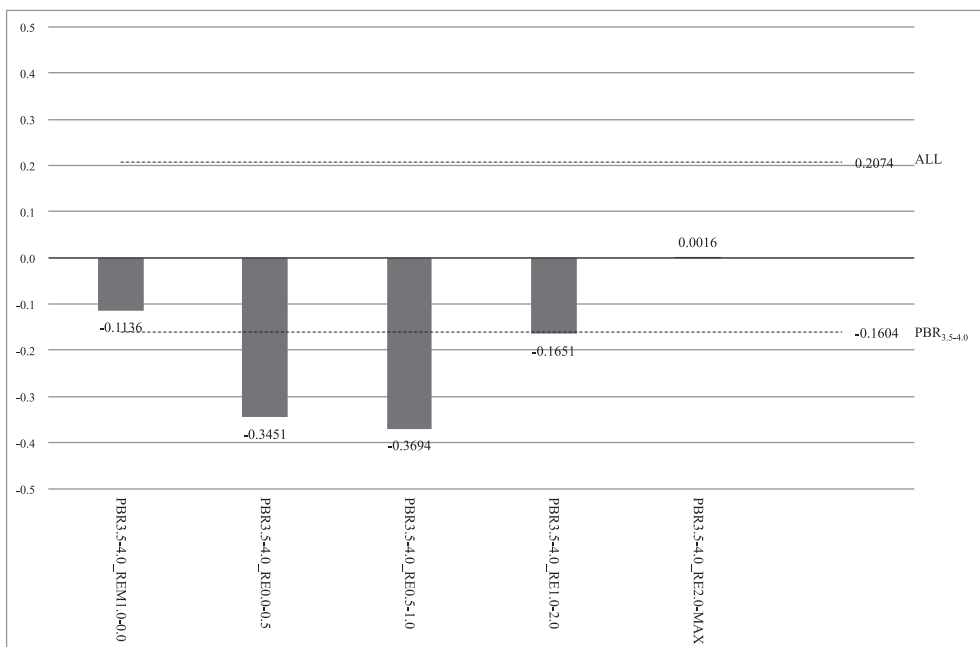
な投資家行動をとっているのかもしれない。そういったことが高 PBR ポートフォリオにおける不規則な結果を生じさせているのかもしれない。この点については別途に分析が必要であろう。

このように Z 区分においては、全体として、利益剰余金比率は投資後の実現リター

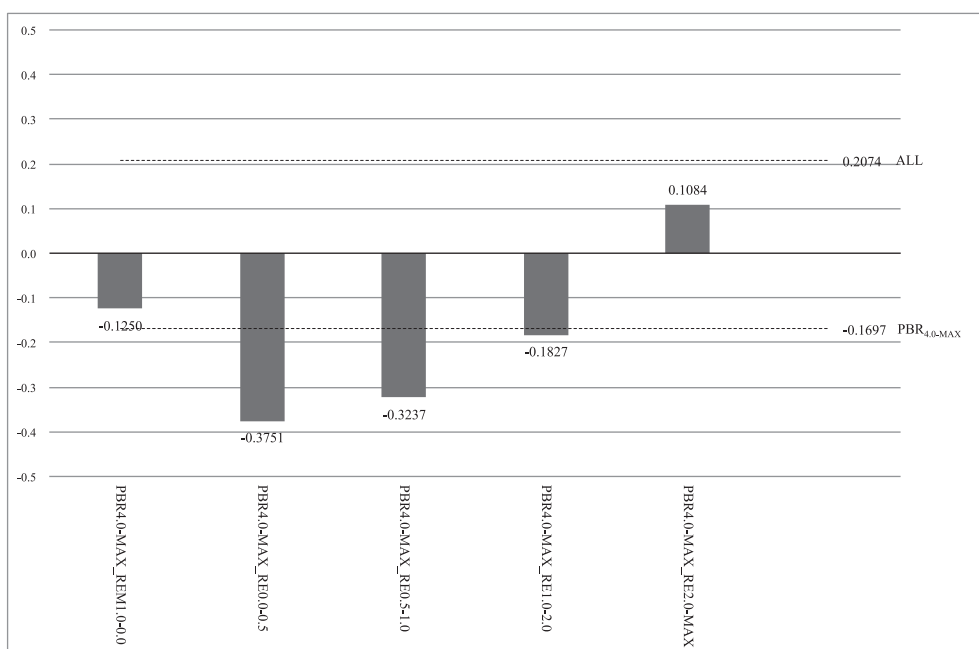
図表 5-16 PBR_{3.0-3.5} を RE で細分化したポートフォリオの 36 か月累積月次投資収益率のグラフ



図表 5-17 PBR_{3.5-4.0} を RE で細分化したポートフォリオの 36 か月累積月次投資収益率のグラフ



ンを識別できており、仮説は支持されていると考えられる。とくに PBR が低い領域においては、利益剰余金比率が高いと、投資後の実現リターンも高いという関係も見られる。高 PBR ポートフォリオにおいては、利益剰余金比率が最も高いポートフォリオに着目すると、高 PBR ポートフォリオのなかでは最も高い実現リターンを識別すること

図表 5-18 PBR_{4,0-MAX} を RE で細分化したポートフォリオの 36 か月累積月次投資収益率のグラフ

ができており、仮説を支持する結果が得られている。ただし、高 PBR ポートフォリオのうち、最も利益剰余金比率が高いポートフォリオ以外のポートフォリオにおいては、利益剰余金比率が高いと実現リターンも高いという規則的な関係は見受けられなかった。

VI ま と め

本論文では、PBR の絶対的水準を基軸とした投資戦略において、投資後の実現リターンを事前に識別するうえで、利益剰余金が有用な情報内容を有しているのかどうかを調査した。主に以下のことが明らかになっている。

- ① 桜井(2010b)等で観測されてきたのと同様に、投資開始前の PBR の絶対的水準が低いと、投資後の実現リターンは高い数値を中心に分布し、投資開始前の PBR の絶対的水準が高いと、投資後の実現リターンは低い数値を中心に分布するという関係が再確認されている。これは本論文における調査の前提となる関係であるから、再確認しておく必要があった。
- ② 分析の対象となった 294,325 件を PBR では区分せず、投資開始前の利益剰余金比率のみで区分してポートフォリオを作成し、投資後の実現リターンを調査した。その結果として、投資後の実現リターンが高い位置を中心に分布するポートフォリオや、低い位置を中心に分布するポートフォリオを識別することができることが示さ

れた。また投資開始前の利益剰余金比率と投資後の実現リターンの序列的な関係も概ね確認された。

- ③ 続いて、②の結果を受けて、PBRによる区分、すなわち低PBRポートフォリオと高PBRポートフォリオとに区分しても、②と同様の結果が得られるかを調査した。区分Xによる分析がそれである。結果として、PBRの水準ごとに見ても、投資開始前の利益剰余金比率による細分化は有効であり、投資後の実現リターンをある程度識別することができることが明らかにされている。また併せて、投資開始前の利益剰余金比率と投資後の実現リターンの序列的な関係も概ね確認された。
- ④ 次に追加的な分析として、利益剰余金区分をもう少し細分化した区分Yによる分析を行った。その結果、区分Xの場合と同様に、利益剰余金比率によるポートフォリオの細分化が、投資後の実現リターンをより詳細に識別することが可能であることがわかった。また併せて、投資開始前の利益剰余金比率と投資後の実現リターンの序列的な関係も概ね確認された。
- ⑤ 次に④の結果を受けて、PBRによる細分化も行った。区分Zによる分析がそれである。結果として、低PBRポートフォリオにおいては、利益剰余金比率によるポートフォリオの細分化によって、投資後の実現リターンを細分化して識別することが可能であることが明らかになった。また利益剰余金比率が高いと、概ね投資後の実現リターンも高い数値を中心に分布するという序列が依然として見られた。高PBRポートフォリオにおいては、最も利益剰余金比率が高いポートフォリオが最も高い実現リターンを獲得するということが明らかになった。しかしながら、そのポートフォリオを除いたその他のポートフォリオにおいては、利益剰余金比率が高いほど実現リターンも高いという序列的な関係が見られず、低PBRポートフォリオにおける結果と齟齬が生じる結果となった。
- ⑥ このように、PBRの絶対的水準を基軸とした投資戦略に、投資開始前の利益剰余金の情報を追加投入してポートフォリオを構築することによって、投資後の実現リターンを、ある程度詳細に識別できる可能性があることが示唆された。
- ⑦ また本論文で用いている会計情報は、いずれも投資開始前に各企業から開示され広く市場に行き渡っているはずの主要な会計情報ばかりである。たとえ開示済みで市場に広く行き渡っている会計情報であっても、実現リターンを獲得するという意味では、十分に有用性を持っているものと考えられる。

引用文献・参考文献

- 池田幸典 (2016) 『持分の会計－負債・持分の区分および資本取引・損益取引の区分－』中央経済社。
- 太田達也 (2016) 『「純資産の部」完全解説－「増資・減資・自己株式の実務」を中心に－第4版』税務研究会出版局。

- 奥村雅史・吉田和生(2000)「連結会計情報と長期株式リターン-EBOモデルを通して」会計, 第158巻第3号, 46-60頁。
- 大日方隆(2013)『利益率の持続性と平均回帰』中央経済社。
- 桜井貴憲(2010a)「残余利益の持続性と企業価値評価」桜井久勝編著『企業価値評価の実証分析-モデルと会計情報の有用性検証』中央経済社, 270-315頁。
- (2010b)「PBRに基づく株式投資と投資成果-絶対リターンの獲得のために-」同志社商学, 第62巻第1・2号, 26-70頁。
- (2014)「破綻型上場廃止率と実現リターン-PBRを利用した株式投資の視点から-」同志社商学, 第65巻第6号, 218-263頁。
- (2016)「PBRの絶対的水準を基軸とした投資戦略における予想利益情報の利用とその投資成果」同志社商学, 第68巻第1・2号, 73-105頁。
- (2017)「PBRの絶対的水準を基軸とした投資戦略による対インデックス・リターン」同志社商学, 第69巻第2号, 61-81頁。
- (2018)「その他の包括利益累計額は投資家にとって攪乱要因なのか?-PBRの絶対的水準を基軸とした投資戦略の投資成果が示すこと-」同志社商学, 第70巻第2号, 101-116頁。
- 村宮克彦(2010)「残余利益モデルを構成する財務比率の特性分析」桜井久勝編著『企業価値評価の実証分析-モデルと会計情報の有用性検証』中央経済社, 230-269頁。
- 山本信一(2006)「財務指標と株価上昇率」証券アナリストジャーナル, 第44巻第7号, 70-79頁。