

ROEと資本コスト

倉澤資成

一、はじめに

企業経営にとって自己資本利益率（ROE）と資本コストの関係が重要である、といった主張を目にする機会が増えた。近年になってこうした議論が増えたのは、通商産業省（二〇一四）のレポート（いわゆる「伊藤レポート」）の影響が大きいと考えられる。通商産業省（二〇一四）は次のようにいう。

企業の持続的成長は、長期的な視野を持つ投資

家との協創の成果であり、それを評価する重要な指標がROE等の資本利益率である。グローバル経営を推進するには、国際的に見て広く認知されているROE等の経営指標を経営の中核的な目標に組み入れ、それにコミットした経営を実行すべきである。この際、短期的な観点からROE等を捉えるのではなく、中長期的なROEの向上が企業価値向上に向けた原資となり、それが様々なステークホルダーの価値を高め、長期的な株主価値に結びつくという「企業価値経営」を実現することが肝要である。：

図表1 配当割引モデルと残差利益モデル

$$\text{配当割引モデル (DDM):} \quad V_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+r)^t} \quad (1)$$

$$\text{クリーン・サープラス関係 (CSR):} \quad B_t = X_t - D_t + B_{t-1} \quad (2)$$

$$\text{残差利益モデル (RIM):} \quad V_0 = B_0 + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{(ROE_t - r)B_{t-1}}{(1+r)^t} \quad (3)$$

ここで、 V_0 : 現時点(時点0)の株式価値(総額)、 D_t, B_t, X_t : 時点 t における配当、自己資本の簿価、当期利益、 $ROE_t = X_t/B_{t-1}$: 自己資本利益率(ROE)、 r : 資本コストである。

〔出所〕 著者作成

(一三二ページ)

ROEの水準を評価するに当たって最も重要な概念が「資本コスト」である。長期的に資本コストを上回る利益を生む企業こそが価値創造企業であることを日本の経営陣は再認識し、理解を深めるべきである。(一三三ページ)

柳(二〇一九)によれば、資本コストを上回るROEの達成が企業の価値を創造する、という主張の理論的根拠はいわゆる残差利益モデル(the residual income model; RIM)にある。図表1の(3)が残差利益モデルの典型的な表現である。⁽¹⁾主張の論拠はおおよそ次の通りである。詳しい説明は後に回し、まずは残差利益モデル(3)をみていただきたい。⁽²⁾右辺の総和記号(ギリシャ文字Σ)の中の分子のカッコで囲まれた部分は、各時点々におけるROEと資本コストの差である。これが正であれば、すなわち各時点のROEが資本コストよりも

大きければ、総和記号の部分は正になる。ただ

し、各時点の簿価は正と仮定する。すべての時点で、ROEが資本コストを上回らなくても、多くの時点で上回っていれば（平均的にROEが資本コストを上回っていれば）、やはり総和部分は正となる。総和部分が正であれば、株式の市場価値は現時点の簿価を上回り、「企業価値」が創造される。すなわち、企業価値の創造とは、簿価を上回る企業評価を達成することである。私が理解する限り、これが主張の論拠と言ってよいだろう。

確かに形式的には、ROEが資本コストを上回れば $V > B_0$ （株価純資産倍率あるいはPBRという）が一を超えるが、この関係は実質的に意味のある関係ではない。この点を含めて、一般に残差利益モデルに関して、いくつかの誤解があるように感じている。ここでは、三つの誤解を指摘し、間接的に通商産業省（二〇一四）の主張を批判す

る。

二、株式評価の基本原理解

図表1の(3)の残差利益モデルは、(1)の配当割引モデル (dividend discount model: DDM) と(2)のクリーン・サープラス関係 (clean surplus relation: CSR) の二つから導かれる⁽³⁾。具体的には、クリーン・サープラス関係を配当 D_t について解き、それを配当割引モデルの配当 D_t に代入すると、図表2の表現(4)を得る。表現(4)に対してちょっととした数式操作を施すと、残差利益モデル(3)が導かれる⁽⁴⁾。この操作が誤解の一つの原因になっているのだが、これについては次の三節で触れる。

この節で取り上げたいのは、残差利益モデル(3)と株主の利益との関係である。残差利益モデル(3)

図表2 残差利益モデルの代替表現

$$\text{代替表現 (DDM+CSR): } V_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{X_t - (B_t - B_{t-1})}{(1+r)^t} \quad (4)$$

$$\text{標準モデル (MM): } V_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{X_t - I_t}{(1+r)^t} \quad (5)$$

ここで、 I_t : 時点 t における実物投資である。

〔出所〕 著者作成

によると、各時点 t において ROE が資本コストよりも大きければ、株式価値は大きくなる。しかし、それは ROE が資本コストよりも大きい株式が投資家にとって有利である、を意味していない。残差利益モデルによって株式価値が決まっているのであれば、ROE が資本コストよりも大きいか小さいかは、株式を保有する株主にとっての有利不利とは無関係である。これはほぼ自明なのだが、必ずしも十分に理解されていない。

残差利益モデル(3)は、割引配当モデル(1)とクレーン・サープラス関係(2)から導かれるため、当然のことながら割引配当モデルの関係を満たさなくてはならない。残差利益モデルを解説する文献で意外に説明されていないのは、配当割引モデルが何から導かれた原理なのか、である。

実は、配当割引モデルは次の均衡条件から導かれる。

$$\frac{d_t + p_{t+1} - p_t}{p_t} = r$$

この式で、 d_t と p_t は時点 t における一株当たり配当と株価である。直観的なわかりやすさを優先して一株当たりの配当と株価を用いて表現しているが、代わりに企業全体の配当総額 D_t と市場価値 V_t を用いても構わない。左辺の分母は株価、分子は配当とキャピタル・ゲイン（あるいはキャピタル・ロス）の和であり、左辺全体は時点 t から一期間株式を保有するときの収益率である（不確実性を考慮するときには期待収益率になる）。上記の均衡条件は、株式の収益率は資本コストに一致しなければならない、を主張する。Miller and Modigliani (1961) は、この関係を評価の基本原理 (the fundamental principle of valuation) と呼んだ。評価の基本原理は、理論の状況設定に応じてさまざまに形を変えるものの、ファイナンス

やコーポレート・ファイナンスの基本原理になっている。

均衡条件における左辺の配当や株価は企業ごとに変わるが、均衡条件が満たされていれば、どの企業の株式であって収益率はすべて資本コスト r に等しくなる。言い換えると、どの株式であっても有利不利はない、を均衡条件は表している。ROE が資本コストを上回っている企業の株式は有利で、下回っている企業の株式は不利ということはないのである。不確実性を考慮するときには左辺は期待収益率になり、右辺の資本コストは不確実性に伴うリスクを考慮した資本コストになる。したがって、同じリスク・クラスに属する株式に関して、期待収益率は一致する、という条件に変わるが、本稿での議論では本質的な差はない。明田 (二〇一八) には次のような説明がある。投資家は企業が行う事業の特性から不確実性を

見積もり、その不確実性の見返りとして株主資本に対する利益率（ROE）が「ある値」を超えていなければ株式保有を正当化できないと考える。ROEが「ある値」以下なら国債保有か銀行預金にしたほうがよいと考え、同様な事業をより効率的に行っている他の企業への投資を検討する。この「ある値」が株主資本コストである。（一四三ページ）

この説明は、不確実性を考慮した状況を前提としている。不確実性を考慮しても、均衡条件が満たされている限り、不確実性に伴うリスクを調整すれば、どの株式であっても、投資家にとって有利不利はない。ROEと資本コストの大小は、株式保有の有利不利とは無関係なのである。

配当割引モデルは均衡条件から導かれるが、その導出については省略する。⁶⁾ 重要なのは、配当割引モデルが均衡条件から導かれた関係であり、残

差利益モデルは配当割引モデルを使って得られた関係、という点である。言い換えると、残差利益モデルが満たされているのであれば、当然、均衡条件も満たされてはならない。残差利益モデルによれば、ROEが資本コストよりも大きいか小さいかは、確かに株式価値に影響する。しかし、株式を保有する投資家の収益率には影響を与えず、株主にとってROEが資本コストよりも大きい小さいかは、無関係である。

以上の説明では、投資家が株式を市場価格で購入している、と仮定されている。しかし、株式市場前に、株式を簿価で購入している投資家（起業家）が存在する。こうした投資家は、株式の新規上場時点で、そのときの市場価格と簿価の差額を受け取れる。しかし、上場後はこうした投資家を含めたすべての投資家にとって、均衡条件が成り立っている限り、従って残差利益モデルが成り立

つ限り、投資対象としての有利不利は存在しない。

三、現時点の簿価は市場価値に影響を与えない

第二に指摘したいのは、市場価値 B_t は現在時点の簿価 B_t には依存しない、という点である。もう一度、図表1の残差利益モデルの右辺をみてみよう。右辺は二つの部分からなる。一つは現時点の簿価、いま一つは総和記号で表される部分（実際には無限の項目の和だが、ひとかたまりとみている）である。この表現から、市場価値は現時点の簿価に依存する、と誤解しがちである。ここで、「現時点の簿価に依存する」とは、他の事情を一定として現時点の簿価が変化すると市場価値も変化する、という意味である。しかし、残差

利益モデルの表現(3)に騙されてはいけない。市場価値は現時点の簿価には依存しないのである。

これは図表2の表現(4)から簡単に確認できる。すでに説明したように、表現(4)は配当割引モデルとクリン・サープラス関係の二つから導かれており、いわば残差利益モデルの別表現になっている。この表現からわかるように、市場価値は将来の各時点の利益と簿価の変化分（および資本コスト）に依存して決まり、現時点の簿価には依存していない。余談だが、Fama and French (2015)はこの関係式(4)を理論的基礎として、彼らの有名な五ファクター・モデルを開発した。

では、どのようにして残差利益モデルの表現(3)が得られるのだろうか。表現(4)から表現(3)を得る手順はいろいろな文献に紹介されている。具体的には、簿価 B_t を足して簿価 B_t を引き、簿価 B_t を足して簿価 B_t を引き…という操作によって、表

現(4)から表現(3)を得ている。たとえば、新井(二〇一九)の(注一〇)をじっくり眺めると、同じ項目が足して引かれていることに気がつくはずなのだが、見た目が煩雑なのでわかりにくいかもしれない。そこで、各時点での当期利益をすべて配当として支払い(このため、表現(4)における簿価の変化分はすべてゼロとなる)、各時点での利益 X_t をすべて X_1 に等しい、と仮定する特殊なケースを考えてみよう。この仮定は単純ではあるが、ROEが資本コストを上回るとPBRが一を超える、という主張の無意味さを理解するのに役立つ。

この仮定のもとでは、表現(4)における右辺分数の分子はすべて X_1 になる。このとき、表現(4)は次のように単純な形となる。

$$V_0 = \frac{X_1}{r}$$

当然のこととは言え、当期利益(および資本コスト)が等しい二つの企業の市場価値は等しく、簿価の水準には依存しない。当期利益が等しい二つの企業A、Bを考えよう。企業Aの簿価が企業Bの簿価の二倍だとすれば、企業AのPBRは企業BのPBRの半分になるのはわかりやすい。

この式の右辺に B_0 を加えて B_0 を引き、整理すると次を得る。

$$V_0 = B_0 + \frac{(ROE_1 - r)B_0}{r}$$

残差利益モデル(3)の特殊ケースであるから当然ではあるが、どことなく(3)に似た表現になっている。さて、ここからが問題である。右辺の B_0 を左辺に移項し、全体を B_0 で割ると次の関係が得られる。

$$\frac{V_0}{B_0} - 1 = \frac{(ROE_1 - r)}{r} = \frac{ROE_1}{r} - 1$$

この関係をよく見てみよう。左側の等式から、確かにROEが資本コストを上回れば、PBRは一を超ええる。しかし、騙されてはいけない。次の関係を思いだそう。

$$ROE_1 = \frac{X_1}{B_0}$$

これを最右辺に代入すればすぐにわかるように、最右辺と最左辺とまったく同じになる。これが意味するものは明らかだろう。B₀を加えてB₀を引いた式には何の意味も価値もない。これである。この議論は残差利益モデル(3)にも当てはまる。

表現(4)からわかるように、株式価値は現時点の簿価には依存しない。しかし、(4)から簿価B₀を足して簿価B₀を引き、簿価B₀を足して簿価B₀を引き……という操作によって、あたかも株式価値が現時点の簿価に依存するかのような表現(3)が得られている。ことの本質を知るには(3)に頼ったらダメ

で、(4)をみる必要がある。先の説明と同じように、各時点における当期利益と簿価の変化分がまったく等しい企業Cと企業Dを考えよう。表現(4)から明らかなように、この二つの企業の株式価値は等しく、現時点での簿価には依存しない。企業Cの現時点での簿価が企業Dの簿価の二倍だとすれば、いうまでもなく企業CのPBRは企業DのPBRの半分になる。

四、残差利益モデルには投資政策が与えられていない

株式価値(4)は残差利益を用いた表現ではないが、残差利益モデル(3)と同等の表現であるため、この節では便宜的に表現(4)も残差利益モデルと呼ぶことにする。これまで議論してきたように、残差利益モデルは現時点の簿価には依存しないが、

将来時点の簿価の変化には依存する。ただ、残差利益モデル(4)では、簿価の変化がどのような経路を通じて株式価値に影響するのか、が明らかでない。

標準的なコーポレート・ファイナンスの理論によれば、株式価値は将来に渡る投資政策（およびそれと関連づけられる将来の当期利益）だけに依存し、配当政策を含む財務政策には依存しない。

ここで、投資政策の投資とは実物投資、すなわち実物資産の増分を表す。Miller and Modigliani (1961) が示したように、配当割引モデルの文脈では、図表2の標準モデル(5)のように表現される。各時点における投資の水準が投資政策であり、時点 t における当期利益は、明示的な関係は与えられていないが、その時点以前の投資政策によって決まる。すなわち、当期利益の流列は投資の流列によって決まるため、投資政策が与えられ

れば株式価値が決まる。

標準理論の視点から残差利益モデルをみると、残差利益モデルでは投資政策が与えられておらず、その意味で株式価値を決めるモデルとしては不完全である。これを説明しよう。

当期利益 X_t を一定として配当 D_t を増やすと、クリーン・サープラス関係から配当の増分と同じだけ簿価 B_t が減少する（簿価 B_t は時点 t では所与であり変更できない）。このとき、投資政策がどのような影響を受けるのか、が残差利益モデルでは明らかでない。いくつかの想定が考えられるが、次の二つが典型的な想定である。

(a) 配当の増加分を借入（あるいは金融資産の売却）で賄う。このとき、簿価の減少は、金融負債の増加（あるいは金融資産の減少）を反映したものであり、実物資産の水準は変わらない、すなわち、投資政策には変更がない。この想定のも

とでは、標準モデルによって株式価値に変化はなく、配当政策は株式価値に影響を与えない。

(b) 配当の増加分だけ実物資産が減少する。すなわち、簿価の減少は実物資産の減少を意味し、金融負債（あるいは金融資産）には変化がない。この想定では、簿価の減少分だけ投資が減少する。すなわち、 $B_t - B_{t-1} = I_t$ となっている。この想定では、配当の増加が投資を減らし、市場価値に影響を与えるため、配当の無関係性は成り立たない。

両者を組み合わせた想定も可能である。Ohlson (1995) では、配当の無関係性が成り立つ、と書かれており、想定 (a) を採用しているように思われる。これに対して、Fama and French (2015) では、簿価の変化分を投資と解釈しており、暗黙裏に想定 (b) を採用している。いずれの想定を採用するにしても、それを明示しなければ、残差

利益モデルは不完全といわざるをえず、残差利益モデル(3)あるいは(4)の右辺がもつ意味を明確にすることはできない。

(注)

- (1) 将来の変数を確率変数と仮定する文献も多い。その場合には、右辺の総和記号の中の分子が、期待値のオペレーターで囲まれた表現になる。しかし、本稿の議論にとつては確率変数かどうかは本質的ではないので、より簡単な表現(3)を利用する。
- (2) 総和記号の中の分子を残差利益あるいはアブノーマル利益という。このため、このモデルを残差利益モデルと呼んでいる。
- (3) このモデルの詳しい説明については、Ohlson (1995) を参照。
- (4) この操作については、たとえば新井(二〇一九)の注一〇に説明されている。
- (5) たとえば、バーク・デイマーズ(二〇一四)を参照。
- (6) 会計上の簿価ではほとんど無視されるR&D投資、ブランド、人的資本、評価資本などのいわゆる知識資本や組織資本への投資なども含めるべきである。これらは企業の将

来利益に大きな影響を与えるからである。ただし、(2)での議論の本質ではないので、これらは考慮しない。

(引用文献)

明田雅昭(二〇一八)、「コーポレートガバナンス・コードと資本コスト」、「証券レビュー」第五八巻、第八号、一三七—一五四。

新井富雄(二〇一九)、「企業の収益性、資本コストと企業価値(資本コストと企業価値評価シリーズ、第五回)」、「証券アナリスト・ジャーナル」Vol.57, No.8, 43-55。

経済産業省(二〇一四)、「持続的成長への競争力とインセンティブ―企業と投資家の望ましい関係構築―」プロジェクト(伊藤レポート)。

ジョナサン・バーク、ピーター・ディマーズ(二〇一四)、「コーポレート・ファイナンス」入門編(第二版)、丸善出版。

柳良平(二〇一九)、「エクイティ・スプレッドを軸とした資本コスト経営」、「企業会計」Vol.71, No.8, 41-49。

Fama, Eugene F., and Kenneth R. French (2015), A Five-Factor Asset Pricing Model, *Journal of Financial Economics*, Vol.116, No.1, 1-22.

Miller, Merton H., and Franco Modigliani (1961), Dividend Policy, Growth, and the Valuation of Shares, *Journal of*

Business, Vol.36, No.4, 411-433.

Ohlson, James A., (1995), *Earnings, Book Values, and Dividends in Equity Valuation*, *Contemporary Accounting Research*, Vol.11, No.2, 661-687.

くろさわ もとなり・横浜国立大学名誉教授