

『証券経済学会年報』第53号別冊
第89回全国大会
学会報告論文

資本コストに関して経営者と投資家が留意すべきこと

資本コストに関して経営者と投資家が留意すべきこと

花村信也

立命館大学

1. はじめに

2018年6月、金融庁は「投資家と企業の対話ガイドライン」(以下、ガイドライン)を公表した。ガイドラインは、1) 経営環境の変化に対応した経営判断、2) 投資戦略・財務管理の方針、3) 最高経営責任者(CEO)の選解任・取締役会の機能発揮など、4) 政策保有株式、5) アセットオーナーの5つの柱で構成される。また、ガイドラインはスチュワードシップ・コード及びコーポレートガバナンス・コードが求める持続的な成長と中長期的な企業価値の向上に向け、機関投資家と企業のエンゲージメントにおいて重点的に議論することが期待される事項を取りまとめたものとされている。ガイドラインの制定については、2018年3月の「スチュワードシップ・コード及びコーポレートガバナンス・コードのフォローアップ会議」で策定が提言されていた。

本稿はガイドライン中の1) 経営環境の変化に対応した経営判断、を取り上げたい。

日本企業は、企業価値向上を目指しガバナンス改革に取り組む企業がある一方で、多くの企業では経営環境の変化に応じた果敢な経営判断が行われておらず、事業ポートフォリオの見直しが十分に行われていないという指摘がなされている。その背景として、経営陣の資本コストに対する意識が不十分であることや、企業が資本コストを上回るリターンを上げているかどうかについて、投資家と企業の間認識の相違があることなどが指摘されている。以上の点を踏まえ、「経営陣が自社の事業のリスクなどを適切に反映した資本コストを的確に把握しているか。

(途中略) 収益力・資本効率等に関する目標を設定し、資本コストを意識した経営が行われているか。(途中略) 中長期的に資本コストに見合うリターンを上げているか。」「経営戦略や投資戦略を踏まえ、資本コストを意識した資本の構成や手元資金の活用を含めた財務管理の方針が適切に策定・運用されているか。」と問題提起し、投資家との対話を企業に促している。このように、投資家との対話に際して、資本コストを意識した資本構成や手元資

金の活用を含めた財務管理の方針が策定、運用されているかが、ガイドラインには重要な論点として取り上げられている。

2. ガバナンスコードの改定

2017年12月8日に公表された「新しい経済政策パッケージ」で、「2018年6月の株主総会シーズンまでに、投資家と企業の対話の深化を通じ、企業による以下の取組を促すための『ガイダンス』を策定するとともに、必要なコーポレートガバナンス・コードの見直しを行う。」とされ、コーポレートガバナンス・コード改訂作業が進められた。ガイダンスに相当するものとして「投資家と企業の対話ガイドライン(案)」(以下、ガイドライン案)と、「コーポレートガバナンス・コード(改訂案)」(以下、「コード改訂案」)がまとめられ、それぞれ金融庁と東京証券取引所でパブリック・コメントが募集された。コードの改訂後は、上場企業が証券取引所に提出するコーポレートガバナンス報告書のうちコードの改訂部分に対応する分については猶予期間が設けられ、2018年12月末日までに提出するものとされる。今回の改訂では、新たに企業統治ダブルコードに附属する資料として「投資家と企業の対話ガイドライン」が追加されている。

このガイドラインは5つの大項目から成るが、「1. 経営環境の変化に対応した経営判断」と「2. 投資戦略・財務管理の方針」が資本コストに関係し、資本コストを意識した経営の実施を求めている。具体的には、自社の資本コストを的確に把握した上で、収益力・資本効率等に関する目標を設定し、資本コストを意識した経営が行われているか、そして中長期的に資本コストに見合うリターンを上げているかを議論すべきであるとしている。

3. ガバナンスコードでの資本コスト

資本コストとは、企業が資金調達する際のコストを意味

するが、株主資本（自己資本）だけでなく、負債（他人資本）の調達の際にも発生する。また、株主資本と負債の双方の資本コストの加重平均値も資本コストである。このように、資金調達のどの部分を指して資本コストというか、様々な使われ方をする用語である。ガイドライン案やコード改訂案でいう資本コストが、株主資本のコストをいうのか、負債も含めた総資本の加重平均コストを指すのか、不明である。株主資本コストは、株主が期待する収益率であると説明されるが、そのような収益率は明示されていない上、株主一人一人の考えも異なるため、株主資本コストは推計とならざるを得ない。推計方法がいくつかある上、推計の基礎となるデータの取り方次第で様々な数値が出てくる。

株主資本コストの推計方法のうち、CAPMを用いる方法の問題点は従来より指摘されている。すべてのもとになるのが、市場全体の株価指数と当該企業の株価であり、それらのデータをどのように取るかで株主資本コストの推計値は様々なものが出てくる。市場全体の株価指数として何を採用するかがそもそも問題となる。他にも例えば株価データを取る期間はどの程度が適切かということにも様々な考え方があり得る。できるだけ長い方がいいはずだという見方がある一方、あまりにも遠い過去のデータが、現在の判断にどれほど有益か疑問ともなる。上場から間もない企業では、当然データ期間が短くなるが、その場合であっても他の企業の資本コストと比較することができるのか不明となる。

コーポレートガバナンス・コードでは、「本コード（原案）で使用されている用語についても、法令のように厳格な定義を置くのではなく、まずは株主等のステークホルダーに対する説明責任等を負うそれぞれの会社が、本コード（原案）の趣旨・精神に照らして、適切に解釈することが想定されている。」とされている。様々な解釈の余地のある用語については、各社が自律的にその意味や内容を探るべきであり、それは資本コストについても同様だろう。今後は、機関投資家との対話にあたっては、資本コストをどのように推計し、どのような仮定を置いたか等がテーマになることもある。

4. 問題の所在

本項では、資本コストを株主資本コストとする。企業の資本コストは、企業の多岐にわたる意思決定、資産評価問題、および財務報告規制を考察する際の基本となるものである。そこに働いている直感は、「企業の資本コストは

無リスク利子率にリスクプレミアムを加えたものである」というわかりやすいものである。より多くの情報、特に企業の財務報告などよりも多くの公的情報の公開は、将来キャッシュフローの大きさやタイミングに関する不確実性を減少させ、したがって、リスクプレミアムをも減少させる。この発想は、財務報告規制や企業の自主開示政策において重要な含意を有する。すなわち、より情報量の多い開示は企業の資本コストを減少させることになる。より多くの情報がリスクプレミアムを減少させるという議論がいかにか説得力のあるように見えても、それですべてが説明できるようになるわけではない。そこには見落とししている点がある。

会計情報の開示には、企業の将来キャッシュフローに対する予測の不確実性を減らすという役割が期待されている。しかし、会計測定には不完全性が常に伴うため、会計情報自体がリスクの発生源となりうる。会計情報の不完全性に由来するこのリスクは、CAPM（資本資産評価モデル）が説くところの（ポートフォリオ投資によって回避できる）分散可能リスクに該当するのか、それとも（分散投資によっても除去できない）システムティック・リスクに該当するのであろうか。前者であるならば、会計情報（より厳密には、測定ルールを規定する会計基準）は、企業の資本コスト、すなわち、投資家が要求する期待収益率には無縁となり、投資家にとってどうでもよい存在になる。投資家が負担するリスクに対してプレミアムが与えられるのは後者に限られるからである。3節で指摘した資本コストの計測の問題とは別に、企業が会計情報を投資家に対して開示し投資家がそれに対して売買を行う限り、会計情報が資本コストに与える影響を考える必要があり、資本コストに関して本質的にあることが問題の所在である。つまり、この点を踏まえていない企業が投資家と対話をして、企業にとっても投資家にとっても対話は意味がないということになる。

ガイドラインは、企業に対して資本コストの理解と投資家との対話を繰り返し促しているものの、企業が開示する会計情報と資本コストの関係を認識しない限り、企業と投資家が資本コストに関していくら対話をして意味がないのである。

5. 先行研究

資本コストと会計情報の関係を分析した研究は多くある。理論に関する研究の網羅的なサーベイは、Bertomeu, J and E. Cheynel (2013) である。

会計情報との関係で一つの切り口は、Christensen P. O., L. E. de la Rosa and G. A. Feltham (2010) が提示をした。彼らは、Lambert, R. A., C. Leuz, and R. E. Verrecchia. (2007) のモデルを展開して、資本コストと会計情報を関連つけたモデルを提示した。より多くの情報がリスクプレミアムを減少させるという議論がいかにか説得力のあるように見えても、それですべてが説明できるようになるわけではないと主張し、それは、情報が公開される前の期間のリスクプレミアムに対する情報の影響であるとした。来るべき情報公開がより多くの情報内容を含んでいる場合、一度その情報が公開されると、より多くの不確実性が解消される。このゆえに、情報が開示される前の期間の利益はよりリスクーになり、したがって、その期間のリスクプレミアムは増加する。従って、情報が開示された後の期間の資本コストと情報が開示される前の期間の資本コストを区別することが重要となる。前者を事後資本コスト、後者をプレポスト資本コストと呼んだ。より情報内容のある情報開示が行われた後の事後資本コストの減少は、対応するプレポスト資本コストの増加によって相殺され、企業の通期にわたる資本コストである事前資本コストは変化しないことになることが示されている。Gao, P. (2010) は、Christensen P. O., L. E. de la Rosa and G. A. Feltham (2010) のモデルを展開して同様の結論を導出している。

このように、理論による研究では、会計情報の開示に資本コストは従来の CAPM で導出されるものとは異なるものとして構築されている。

6. 分析

6.1 分析の方法

平均分散モデルで最適なポートフォリオについて、新たに資産やポートフォリオを追加してもシャープレシオが改善しない均衡状態にあるとき、効率的フロンティアが市場ポートフォリオとなって CAPM が成立する。CAPM では、資産 j の期待リターンは、市場ポートフォリオの期待リターンとリスクフリーレートとの資産 j に関する β による加重平均で表現されて、リスクファクターの数が 1 個となる。ここまでは理論のモデルで、統計モデルは別の議論となる。資産 j の投資に伴うリスクは 1 つだけ想定しているけれども、この源泉は明示されていない。そこで、企業 j のリターンがリスクフリーの資産を超えるエクセスリターンと市場ポートフォリオのリターンがリスクフリーレートを超過するエクセスリターンを線形回帰し

たものがシングルファクターモデルとなる。これにより推定された係数を市場 β として株主資本コストに利用している。

現実の市場では理論的な CAPM は成立していないが、本稿はこの点を指摘しているのではなく、企業のリターンから導出される CAPM を利益ベースで書き換えることにより、市場リターンだけから構成される CAPM の結論と異なる結論を導出する。本稿は Zahn (2017) に従って分析を行う。

6.2 設定

I 人の投資家および J_0 社の企業、そして摩擦のない市場が存在する 2 期間の経済を考える。企業は分散化された個人により所有されている。企業は $t=0$ 時点で、 $t=1$ 期末に新しいプロジェクトに投資する機会があることが知られている。 $t=0$ 時点で新規投資をする場合すべてのプロジェクトは $t=0$ に 1 の支出を要し、 $t=1$ 期末にランダムな利益 $1 + \tilde{y}_j$ ($j=1, \dots, J_0$) をもたらす。

\tilde{m}_j は $t=1$ における j 社の期待利益とする。すなわち、プロジェクトの期待利益を意味する。投資家 i の消費を c_i として、平均分散型の効用関数を次のように表す。

$$U_i = \frac{1}{1+r_f} (E(c_i) - b\sigma^2(c_i))$$

b は絶対的リスク回避係数であり、すべての投資家に共通と仮定する。 j 社の株価は期待収益を割り引いたもの

と定義する。すなわち、 $P_j \equiv \frac{1+\mu_j}{1+r_j}$ とする。 $J \subseteq J_0$ を $t=1$ で採択されたプロジェクト (企業) の集合とする。企業 j の株式のリターンは $r_j = \frac{1+y_j}{P_j} - 1$ 、経済全体の総

利益は $Y_m = \sum_{j=1}^J y_j$ 、平均利益は $y_m = Y_m/J$ 、市場全体の時価総額は $M_1 = \sum_{j=1}^J P_j$ となる。

6.3 分析

集合 J を所与として、予算制約のもとで、投資家は期待効用を最大にするポートフォリオを選択する。市場ポー

トフォリオのリターンは $r_m \equiv \frac{J+Y_m}{M} - 1$ となる。投資家の効用関数を最大にすることにより期待マーケットリターンを導出することができる。このとき j 社の株価値の期待収益率に関して以下の補題が成立する。

補題 1

j 社の期待収益率は以下となる。

$$\tilde{r}_j = r_f + 2b_0 M_1 \text{cov}(\tilde{r}_m, \tilde{r}_j) \quad (1)$$

$M_1 = \sum_{j=1}^J P_j$ 、 \tilde{r}_m は市場ポートフォリオの収益率、リスクフリーレート r_f 、 $b_0 \equiv \frac{b}{i}$ である。

証明は注

補題 1 の結果を市場ポートフォリオに適用すると次式を得る。

$$\tilde{r}_m = r_f + 2b_0 M_1 \sigma^2(\tilde{r}_m) \quad (2)$$

(1) (2) を結合すると CAPM が導かれる。

$$\tilde{r}_j = r_f + \beta_j (\tilde{r}_m - r_f) \quad \beta_j \equiv \frac{\text{cov}(\tilde{r}_j, \tilde{r}_m)}{\sigma^2(\tilde{r}_m)} \quad (3)$$

β_j は企業 j のリターンと市場ポートフォリオの共分散と市場ポートフォリオのリターンの分散により決定される。さらに以下の補題が成立する。

補題 2

企業 j の株価値は

$$P_j = \frac{1 + \mu_j - 2b_0 J \text{cov}(y_j, Y_m)}{1 + r_f}$$

証明は注

$\pi_j \equiv 2b_0 J \text{cov}(y_j, Y_m)$ は、利益の不確実性に起因するファンダメンタルリスクである。以下、このリスクを利益リスクプレミアムとする。補題 2 は、株価値は期待収益率から利益リスクプレミアムを引いたものとなる。投資家の立場からは、企業 j に対して CAPM に基づく市場リスクプレミアムを要求する。一方で、企業からすれば、利益の不確実性があることから、利益ベースで株価値を考

える場合に、株価値は利益リスクプレミアムが要求されている。CAPM は、株価値のリターンをもとにしても、利益をもとにしても成立する。

経済全体の利益リスクプレミアムを導出する。

$M_1 = \sum_{j=1}^J P_j$ 、また、定義より

$$r_j = \frac{1+y_j}{P_j} - 1 \quad r_m \equiv \frac{J+Y_m}{M} - 1 \quad Y_m = \sum_{j=1}^J y_j$$

$y_m = Y_m/J$ であったから、市場全体の時価総額は、

$$\begin{aligned} M &= \sum_{j=1}^J P_j = \frac{J + E(Y_m) - 2b_0 \sigma^2(Y_m)}{1 + r_f} \\ &= \frac{J(1 + E(Y_m) - 2b_0 J \sigma^2(Y_m))}{1 + r_f} \end{aligned}$$

ここで、

$$\pi_m \equiv 2b_0 J \sigma^2(Y_m)$$

とする。 $\pi_m \equiv 2b_0 J \sigma^2(Y_m)$ は市場全体の利益リスクプレミアムとする。そこで、CAPM により導出される企業 j の市場リスクプレミアムと利益リスクプレミアムの関係について、以下の命題が成立する。

命題 1

企業 j の市場リスクプレミアムと利益リスクプレミアムの関係は

$$r_j - r_f = \frac{(1 + r_f) \pi_j}{1 + \mu_j - \pi_j}$$

証明は注

左辺は、CAPM による市場リスクプレミアムであり、右辺は金額ベースの利益リスクプレミアムをリターンベースに修正したものである。さらに、企業 j の利益リスクプレミアムと市場全体のリスクプレミアムに関して以下の命題が成立する。

命題 2

企業 j の利益リスクプレミアムは市場全体の利益リスクプレミアムに相関する。

$$\pi_j = \beta_j^E \pi_m$$

証明は注

ここで $\beta_j^E \equiv \frac{\text{cov}(y_j, y_m)}{\sigma^2(y_m)}$ であり、企業 j の利益と経済全

体の利益との相関を表す指標であり利益 β と呼ぶ。これは、市場 β に対応するものである。市場 β は企業 j のリターンにより計算された。利益 β は企業の利益と経済全体の利益との共分散と経済全体の利益の分散により算出される。CAPMでは市場リスクプレミアムと個別企業のリスクプレミアムを市場 β で関係付けていた。すなわち、

$$r_j - r_f = \beta_j (r_m - r_f)$$

であった。命題2は利益ベースでも個別企業のリスクプレミアムを経済全体のリスクプレミアムは利益 β で表せることを示している。つまり、経済全体の利益リスクプレミアム π_m が所与であれば、個別企業の利益リスクプレミアムは利益 β に比例する。

さらに、市場 β と利益 β の関係について命題3が成立する。

命題3

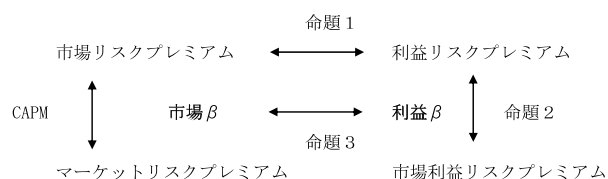
企業 j の市場 β と利益 β の関係は

$$\beta_j = \left(\frac{1 + E(y_m) - \pi_m}{1 + \mu_j - \pi_j} \right) \beta_j^E$$

証明は注

命題1、2、3の関係を図示すると以下となる。

図1 命題1, 2, 3の関係



CAPMによる市場リスクプレミアムとマーケットリスクプレミアムの関係は、利益リスクプレミアムと市場利益リスクプレミアムの関係に置き換えられる。命題1、2、3より、以下の命題が主張される。

命題4

- (1) 企業 j の利益リスクプレミアムが増加するならば、資本コストは増加する。
- (2) 企業 j の期待利益率が増加するならば、資本コストは減少する。

証明は注

(1)は企業 j の利益リスクプレミアムが増加すれば、資本コストが増加するのは、CAPMによるリスクプレミアムが増加する時に資本コストが増加するのと同様である。一方で、(2)は期待利益率が増加することで資本コストが逆に減少をするので市場リターン以外の要因で会計情報により資本コストが変動することを示している。

7. 企業価値評価について

同等の企業のグループから見積もられた平均資本コストは、当該企業がサンプル平均と同等の収益性レベルを有するという特別な状況を除いて、所与の対象会社にとって偏った尺度となってしまう。したがって、企業の収益性が、選択された比較対象の平均収益性を上回るか下回るかによって、企業の過小評価または過大評価をもたらすことになる。以下の命題が主張される。

命題5

収益性のレベルが異なる限り、資本コストは異なる。

より高い(低い)利益率の企業はより低い(高い)資本コストとなる。

証明は注

8. 総括と課題

本稿は、CAPMの設定を展開して、リスクの2つの概念、すなわち既存の株主のために経営陣が直面している事業リスクと株式市場で株式を取引するときの市場リスクとの関係を分析した。事業リスクは市場リスクの根源であるが、両者の関係は1対1ではない。前者は、基礎となる事業運営の収益性の不確実性に起因する利益で定義され、後者は市場リターンで定義される。したがって、基本的な事業リスク(事業ベータ)を市場リスク(市場ベータ)に展開する場合、企業の予想される収益性を経済全体の収益性と比較する必要がある。従って、市場リターンだけから企業の資本コストを算定しても、企業毎に事業ベータが異なることから、市場ベータに基づく資本コストをもってして投資家が企業と対話をしても意味がないこととなる。つまり、利益ベータが与えられた場合、収益性の高い企業は市場ベータが低く、その逆もある。

こうした分析に基づけば、「投資家と企業の対話ガイドライン」に沿って、ファイナンスの教科書にある WACC 並びに株主資本コストを過去データから算定して対話の材料にすることは、企業にとっても投資家にとっても片手落ちの情報をもとに対話することを意味する。企業の経営者や投資家のみならず、規制当局も、本稿で分析されているような会計情報と資本コストの関係を踏まえて対話のためのガイドラインを策定、また実行すべきである。本稿の課題は、展開されている理論モデルの実証、及び、具体的な数値計算に落としとした上での事例の蓄積である。さらに、経営者にわかりやすい啓蒙的な形式表現も引き続き課題としたい。

注 補題と命題の証明
補題 1 の証明

W_{i1} を投資家 i の初期財産、 w_{if} を無リスク資産の投資額、 w_{ij} を j 株式の持分 とする。

$$\begin{aligned} c_i &= W_{i1} - w_{if} - \sum_{j=1}^J w_{ij} P_j + w_{if} (1 + r_f) \\ &\quad + \sum_{j=1}^J w_{ij} (1 + y_j) \\ \sigma^2(c_i) &= \sum_{j=1}^J \sum_{k=1}^K w_{ij} w_{ik} \text{cov}(y_j, y_k) \end{aligned}$$

となるので、効用関数は次式になる。

$$\begin{aligned} (1 + r_f) U_i &= W_{i1} - w_{if} - \sum_{j=1}^J w_{ij} P_j + w_{if} (1 + r_f) \\ &\quad + \sum_{j=1}^J w_{ij} (1 + y_j) \\ &\quad - b \sum_{j=1}^J \sum_{k=1}^K w_{ij} w_{ik} \text{cov}(y_j, y_k) \end{aligned}$$

w_{if} と w_{ij} に関する一階条件はそれぞれ次式になる。

$$\begin{aligned} (1 + r_f) \frac{\partial U_i}{\partial w_{if}} &= -1 + 1 + r_f = 0 \\ \frac{\partial U_i}{\partial w_{ij}} &= -P_j + E(y_j) - 2b \sum_{k=1}^J \text{cov}(y_j, y_k) = 0 \end{aligned}$$

(二階条件は負)

w_{ij} に関するこの一階条件はすべての株主に成立するから、 $\sum_{i=1}^I w_{ik} = 1$ (市場清算条件) のもとで、 $i = 1, \dots, I$ に関して合計すると次式になる。

$$\begin{aligned} -IP_j + IE(\tilde{y}_j) - 2bcov(y_j, Y_M) &= 0 \\ (\because \sum_{k=1}^J \text{cov}(y_j, y_k) &= \text{cov}(y_j, \sum_{k=1}^J y_k) Y_M = \sum_{k=1}^J y_k \\ -P_j + E(\tilde{y}_j) - (2b/I) \text{cov}(y_j, Y_M) &= 0 \\ \Rightarrow E(\tilde{y}_j)/P_j - (2b/I) \text{Mcov}(y_j/P_j, Y_M/M) &= 1 \\ \Rightarrow E(\tilde{y}_j)/P_j - \left(\frac{2b}{I}\right) \text{Mcov}\left(\frac{y_j}{P_j}, \frac{Y_M}{M}\right) &= 1 + r_f \\ \Rightarrow \frac{E(\tilde{y}_j)}{P_j} - 1 = r_f + \left(\frac{2b}{I}\right) \text{Mcov}\left(\frac{y_j}{P_j}, \frac{Y_M}{M}\right) \end{aligned}$$

これより、

$$r_j = r_f + 2b_0 \text{Mcov}(r_m, r_j)$$

を得る。ただし、 $b_0 = \frac{b}{I}$

補題 2 の証明
定義より

$$\begin{aligned} r_j &= \frac{1+y_j}{P_j} - 1 \quad r_m \equiv \frac{J+Y_m}{M} - 1 \quad Y_m = \sum_{j=1}^J y_j \quad y_m = \\ &Y_m/J \\ P_j &\equiv (1 + \mu_j)/(1 + r_j) \\ P_j &\equiv \frac{1 + \mu_j}{1 + r_j} = \frac{1 + \mu_j - 2b_0 \text{cov}(y_j, Y_m)}{1 + r_f} \\ &= \frac{1 + \mu_j - 2b_0 J \text{cov}(y_j, Y_m)}{1 + r_f} \end{aligned}$$

命題 1 の証明

$$\begin{aligned} r_j - r_f &= \frac{(1 + r_f) 2b_0 J \text{cov}(y_j, y_m)}{1 + \mu_j - 2b_0 J \text{cov}(y_j, y_m)} = \frac{(1 + r_f) \beta_j^A \pi_m}{(1 + \mu_j) \beta_j^A \pi_m} \\ &= \frac{(1 + r_f) \pi_j}{1 + \mu_j - \pi_j} \end{aligned}$$

命題 2 の証明

$$\pi_j \equiv 2b_0 J \text{cov}(y_j, Y_m) \quad \pi_m \equiv 2b_0 J \sigma^2(Y_m) \quad \beta_j^E \equiv \frac{\text{cov}(y_j, Y_m)}{\sigma^2(Y_m)} \text{より}$$

$$\pi_j \equiv 2b_0 J \text{cov}(y_j, Y_m) = 2b_0 J \sigma^2(y_m) \beta_j^E = \beta_j^E \pi_m$$

命題 3 の証明

市場 β について以下となる。

$$\begin{aligned} \beta_j &\equiv \frac{\text{cov}(r_j, r_m)}{\sigma^2(r_m)} = \frac{M \text{cov}(y_j, y_m)}{JP_j \sigma^2(y_m)} \\ &= \left(\frac{1 + E(y_m) - \pi_m}{1 + \mu_j - \pi_j} \right) \beta_j^E \end{aligned}$$

命題 4 の証明

(1) 命題 1 より、企業 j の市場リスクプレミアムと利益リスクプレミアムの関係は

$$r_j - r_f = \frac{(1 + r_f) \pi_j}{1 + \mu_j - \pi_j}$$

$r_j = r_f + \frac{(1+r_f)\pi_j}{1+\mu_j-\pi_j}$ より、

$$\frac{\partial r_j}{\partial \pi_j} = \frac{(1 + r_f)(1 + \mu_j - \pi_j) + (1 + r_f) \pi_j}{(1 + \mu_j - \pi_j)^2} > 0$$

(2) 同様に、 $r_j = r_f + \frac{(1+r_f)\pi_j}{1+\mu_j-\pi_j}$ より、 μ_j が増加すると、 r_j は減少する。

命題 5 の証明

収益性の影響を説明するために、ベータが同じで収益性のレベルが異なる 2 つの企業を考えてみる。A 社と B 社の収益率を μ_A と μ_B とする。命題 1 から、

$$r_j - r_f = \frac{(1 + r_f) \pi_j}{1 + \mu_j - \pi_j}$$

両社の資本コストの差は

$$\begin{aligned} r_A - r_B &= \frac{(1 + r_f) \pi_j}{1 + \mu_A - \pi_j} - \frac{(1 + r_f) \pi_j}{1 + \mu_B - \pi_j} \\ &= \frac{(1 + r_f) \pi_j}{(1 + \mu_A - \pi_j)(1 + \mu_B - \pi_j)} (\mu_B - \mu_A) \end{aligned}$$

従って、A 社の収益率が B 社の収益率より高ければ、A 社の資本コストは B 社の資本コストよりも低くなる。

参考文献

Bertomeu, J and E. Cheynel. [2016] “Disclosure and the

Cost of Capital: A Survey of the Theoretical Literature,” A Journal of Accounting, Finance, and Business Studies, Volume 52, Issue 2 Pages 221-258.

Christensen P. O., L. E. de la Rosa and G. A. Feltham [2010] “Information and the Cost of Capital : An Ex Ante Perspective,” The Accounting Review Vol. 85. pp. 817-848.

Gao, P. [2010] “Disclosure Quality, Cost of Capital and Investor Welfare,” The Accounting Review Vol. 85. pp. 1-29.

G. Zhang [2013] “Accounting Standards, Cost of Capital, Resource Allocation, and Welfare in a Large Economy,” The Accounting Review Vol. 88 pp. 1459-1488.

G. Zhang [2017] “Fundamental (versus Market) Risk and Capital Budgeting Decisions: Distinguishing between the Investment Hurdle Rate and the Cost of Capital” working paper.

Hughes, J. S., J. Liu and J. Liu [2007] “Information Asymmetry, Diversification, and Cost of Capital,” The Accounting Review Vol. 82 pp. 705-729.

Lambert, R. A., C. Leuz, and R. E. Verrecchia. [2007] “Accounting information, disclosure, and the cost of capital,” Journal of Accounting Research 45 Vol. 2 pp. 385-420.

金融庁「コーポレートガバナンス・コードの改訂と投資家と企業の対話ガイドラインの策定について」の公表について

(<https://www.fsa.go.jp/news/30/singi/20180326-1.html>)。

金融庁「投資家と企業の対話ガイドライン」の確定について

(<https://www.fsa.go.jp/news/30/singi/20180601.html>)。