

資本コスト論義で見過ごされがちな論点



元首都大学東京 客員教授 **広田 真人**

I. はじめに

最近の企業経営の在り方を巡る2つのコードブーム^(注1)のポイントを一言で言えば、“経営者は「資本コスト」を上回る収益性が期待出来るプロジェクトにのみ経営資源を投入すべし”と言えるだろう。

そのため、つい最近まではMPT系のファイナンス学者を除けば全く世間の関心を集めなかった「資本コスト」なるカテゴリーが資産運用業界で熱い注目を浴びている。

しかし、「資本コスト」なるカテゴリーがどこまで理解されているだろうか、実ははなはだ心許ない状況にある。何が問題なのかと言えば、MPT系のモデルを利用することに

よって容易に推計可能であるかのようなムードに覆われているかに見える。もっと言えば、「資本コスト」を巡る議論の多くは、“資本コストの計測方法”の問題に集中しているように感じられるが、如何なる計測方法をとるにせよ、計測に当たっての素材となるのは、資金提供者の意向そのものを反映する“株価”である以上、その株価がどのような投資

〈目次〉

- I. はじめに
- II. 「資本コスト」とは何か!
- III. 「資本コスト」の計測
- IV. 最近の「資本コスト論議」に欠けているもの—資本コスト論議で最も大切なもの—
- V. 結びに代えて

態度から形成されたものであるか、こそが最も大切な論点とならねばならないだろう。

■ II. 「資本コスト」とは何か！

「資本コスト」とは“資金提供者が資金運用を託した経営者に対し最低限どれだけ儲けて欲しいかを示す要求利回り”と理解することが今や一般的理解^(注2)と言えると思われるが、実は強力な反対意見も存在する。その例が、倉澤(2019)であろう。

倉澤(2019)に拠れば、資本コストを投資家が要求する期待リターンと見ることは、間違いとは言えないが誤解を与えかねない表現である、という評価になる^(注3)。この倉澤のロジックは数理的モデルとして表されているわけではなく文章で述べられているという意味で形式的には難解というわけでは無いが、内容的にはたいへん難解であり、以下の解釈で良しとする自信があるわけでは無いがあえて解釈してみよう。

倉澤に拠れば、「資本コスト」とはCAPMの世界で言えば証券市場線で表現される^(注4)、と何度も書いておられように、当該銘柄だけでなくマーケットを構成する全ての銘柄への評価を織り込み前提としているという意味で投資家全体によって客観的に決まる『均衡収益率』というイメージである。これに対し、「要求収益率」というと、イメージで言えば、個別銘柄のDDM評価式の分母のリスク込み割引率のように、同じくマーケットで決まるものには違いないが、それは夫々の銘柄毎に決まるものであってもマーケット全体の投資家の総意である必要は無く、その意味では主観的であってもかまわないという違いのようにも理解出来る、というか、少なくとも『均衡収益率』という理解ではない。

尚、新井(2019)が整理しているが、資本コストの推計方法として、(イ)線形資産価格モデルを株式リターンに当てはめて推定する方法と(ロ)DDM式を市場価格を左辺において右辺の分母を逆算するインプライド資本コスト法に分けた場合、倉澤は(ロ)の方法について言及されていないので、ここに議論の空白領域があることには留意が必要である^(注5)。

「資本コスト」なるカテゴリーが資産運用業界で熱い注目を浴びる契機となったのが所謂『伊藤レポート』であることは間違いのないところであろうが、このキーマン「伊藤教授」は周知のように応用ミクロ経済学系ではなく、会計学ないし経営戦略系の方であったことから彼等の言う「資本コスト」には、本来MMが提起し我が国で小宮・岩田が『企業金融の理論』で展開したオリジナル版「資本コスト」とは差異が生じている面は否定出来ない。ただ、「資本コスト論議」が応用ミクロ経済学の世界を越えて社会現象になるまで一般化

したのには、応用ミクロ経済学者から見ると、俗流化したとの評価があろうとも「資本コスト＝要求収益率」説の“分かり易さ”が大きく貢献した側面は少なく無い。ということもあり、多少の不正確さには目をつぶって、以下一般的な「資本コスト＝要求収益率説」に立って議論を進めることとする。

■Ⅲ. 「資本コスト」の計測

「資本コスト」即ち資金提供者の要求利回りの水準は、資金提供者によって当然様々であるが、資金提供を受ける側即ち経営者サイドからすると、要求利回りの水準によって投資のcut offレートが変わってくるわけであるから、各投資家による様々な要求利回りを一つの数値に集約せねばならない。

その集約の方法であるが、例えば経営者が全ての資金提供者に手紙もしくはメールを出して各資金提供者の意思を問うことが最も合理的かもしれない。しかし、例えば1万人の資金提供者から1万個の要求利回りが提示されたとして、それをどのような手続きを踏んで一つに集約したらよいであろうか？

数値を求めるだけであれば、「平均値」ないし「中央値」を算出すること自体は造作もないことではあるが、そもそもどれだけの回答を集めることが出来るかを始め、その数値が代表値としてどれだけの説得力を持ったものであるかは心許ない。

ここで満を持して登場するのが“マーケット”である。マーケットが集約した数値であるなら資金提供者はそれに納得せざるを得ない。

このようなマーケットを利用した集約値こそ資金提供者を「株主」とした場合の“株価”である。即ち、「資本コスト」は投資家へのアンケートの集約値等から推定されるものではなく、当該企業の直前の株価から導出されることを確認しておこう（注6）（注7）。

ただし、“株価”は株主の総意とは認められてはいるものの、“要求利回り”そのものではないので、“株価”から“要求利回り”を導出せねばならない。そのためのルートが“株価評価モデル”（注8）の活用である。

資本コストの計測という点、「CAPM β」の利用が思い浮かぶかもしれないが、資金提供者の“要求利回り”という資本コストの本質に思いをはせるなら最も分かり易いのは、①で示されたDDM式の左辺にマーケットが決めた株価（P₀）を置いて、右辺のrを逆算した解であろう。

$$P_0 = D_1/(1+r) + D_2/(1+r)^2 + D_3/(1+r)^3 + \dots \rightarrow \infty \text{-----} \text{①}$$

尚、Dtはt期の配当、rが資本コストで添字は時点をあらわす。

勿論、方程式が解ける条件として、未知数の数と方程式の数の一致こそが必要十分条件である。方程式は①式が示すごとく一本であるが、未知数はrとDtであり、Dは毎期毎に異なってもおかしくない。従って、未知数を1つに絞らねば方程式は解けない。つまり方程式が解を持つためにはDの流列に関して何らかの思い切った簡略化が不可欠となる。

最も一般的な簡略化としては、②式がよく知られており、Dの成長率に例えば内部成長モデルを仮定することにより、 $g = ROE (1 - d)$ (注9) とすれば、ROEとd (配当性向) を与えることによってgが推計され、②式の未知数はrだけとなり、方程式は説くことが可能となる。

$$P_0 = D_0(1+g)/(1+r) + D_0(1+g)^2/(1+r)^2 + D_0(1+g)^3/(1+r)^3 + \dots \infty \text{-----} \textcircled{2}$$

$$= D_0(1+g)/(r-g)$$

ただ、これはあくまで一つの例であって、DDM式をrについて説くための簡略化には様々な様式が考えられてきた。例えば、②式にあっては各期のDの成長率gを常に一定と仮定しているが、幾つかの段階に分けことが考えられる。n段階まで分けることは勿論可能ではあるが、実務的には3段階DDM程度が限界のようである。

また、このようなシンプルなDDM式ではなく、例えば「残余利益モデル」換言すれば「EBOモデル」を使う方法 (注10) もあり、この様式は財務会計関係者の間で人気がある。

$$P_0 = B_0 + \left\{ \sum \left\{ (ROE - r) B_{t-1} \right\} / (1+r)^t \right\} \text{-----} \textcircled{3}$$

なお、Bは簿価株主資本を示す。

また、 Σ はtについて、1から ∞ までの加算を示している。

これは、期首の株主資本に依存して理論株価が決定される部分が大きくなり、不確実な将来予想値に依存する部分が少なくなるためかと思われる。

尚、このEBOモデルにおいても、上記と同様株主資本の成長性について内部成長率モデルを仮定すると③式から④式そして⑤式が導かれる。

$$P_0 = B_0 + \left\{ \sum \left\{ (ROE - r) B_0 (1+g)^{t-1} \right\} / (1+r)^t \right\} \text{-----} \textcircled{4}$$

$$= B_0 + \left\{ (ROE - r) B_0 \right\} / (r-g) \text{-----} \textcircled{5}$$

ただEBOモデルであっても、将来ROE及び将来dの想定値が必要であることに変わりはなく、本質的な意味でDDMより優れているとはいえるはずがない。

尚、最近⑤式の両辺を B_0 で除すことにより、左辺であるPBR (= P_0/B_0) が1以上であれば、右辺を構成するROEとrの関係は必ず $ROE > r$ となることを利用して、資本コス

ト (r) の水準を具体的に推計することなく、ROEが「資本コスト=要求収益率」を上回っているかどうかを判断出来るという議論が多く提示されている(注11)。

しかし、この議論は「クリーンサープラス関係」を始めとし、非常に単純化された内部収益率モデルの採用などEBOモデルが前提としている様々な仮定の現実反映度合いを吟味することを飛ばすことになることについて十分慎重であらねばならないことを指摘しておきたい。

他方、線形資産価格モデルを株式リターンに当てはめて推定する方法には、最も使用頻度の高いCAPMの他Fama&French 3ファクターモデルを始め、様々なマルチファクターモデルを利用する方法があるが、ここでは、CAPMによる資本コストの数式表現だけを示しておくにとどめたい。

$$E(r_i) = r_f + \beta_i (E(r_M) - r_f) \text{-----} \textcircled{6}$$

ただ、CAPMの場合、a) 投資家は平均と分散という2つのパラメーターに基づく期待効用最大化を求めてポートフォリオ投資を行う、b) 完全市場が仮定され、税や取引費用は存在しない、c) リスクフリー資産が存在し、投資家はリスクフリー・レートで自由に貸借可能、d) 全ての投資家は同質で投資対象である各証券の期待リターン、証券間の分散共分散について同じ予想を持つ、という具合で、特にd) というたいへん強い仮定を前提に導出されている。換言すれば、それだけ現実との間に深い深い距離があるということであり、それだけでもCAPMを使って現実の企業経営にcut offレートとして使う個別企業ベースの「資本コスト」を実際に推計するなど本当に可能なのか!と誰もが思うであろう(注12)。

他のマルチファクターモデルの数式表現とその導出経路については、例えば新井(2019)等を参照されたい。

■ IV. 最近の「資本コスト論議」に欠けているもの —資本コスト論議で最も大切なもの—

問題の本質は、いかなる株価評価モデルが適切であるかではなく、資金提供者である株主がいかなる考え方にに基づき投資行動を行っているかが何よりも大切である。

投資家がいかなる方法論に拠ってマーケットに参加するかは全く自由であることから、周りが上から目線で「投資方法論に制約を加えること」は余計なお世話に過ぎない。

しかし、「資本コスト」をマーケットの最終的評価である「市場価格=株価」から推計

することに限定するなら、以下の条件を充足する投資家が主役となって株価が評価されねばならない。ここで投資家を株価評価の方法論に拠って分類すると次ようになる。

○ファンダメンタリスト

○非ファンダメンタリスト

「ファンダメンタリスト」とは、いかなる方法論によるにせよアナリスト活動に基づき投資対象とする企業のFVを推計した上でマーケットに参入する投資家である。つまり①式の右辺の推定を行った上で、マーケットに参加する投資家である。ただ、その右辺の各項の分子即ち当該企業の将来収益の推計を自らの力だけで行う必要は必ずしもなく、その作業を行うことを生業とする職業集団である証券アナリストからのアナリストレポートを最大限利用することも含まれる。

「非ファンダメンタリスト」は様々に分かれ、「テクニカルアナリスト＝罫線屋」・「デイトレーダー」・「HFTトレーダー」・「ETFを含めたパッシブ運用者」そして現代の最も有力な存在として「ヘッジファンド」を始めとする「アービトラージャー」等を指している。このグループの共通項は、①の右辺の推計を行わずして、即ち投資しようとする企業のFVへの自分なりの推計を一切行わないままマーケットに参加することである。このグループには、投資意思決定直前の当該企業へのマーケットの評価、即ち「株価」をFVに近似した合理的存在と仮定し、そこからの今後の超短期の変化を直近の様々な情報を最大限斟酌することによって予想するという行動も含まれる。

この「ファンダメンタリスト」と「非ファンダメンタリスト」の割合がどれほどであるかは不明であるが、自分の周りの投資家に思いをはせる時、どう考えても「ファンダメンタリスト」が多数という見方は現実認識としていかにも“おめでたい！”と言われよう。そもそも①式の右辺は“無限の将来CFへの推計”であり、そのような推計が出来ようはずがない。

そこで仕方なく、②ないし④式のような内部成長率一定仮説モデル等の利用が行われるが、常識的に考えて企業の成長率が每期一定であるはずもなく、各年毎の成長率はぶれるのは当然として長期の平均値を想定すればそれなりの数値に収束するという意味かもしれないし、あるいは多段階成長モデルという手法も昔から行われてはいるが、いずれにせよこの方式も非現実的な仮定を前提としていることに変わりはない。

つまり、「ファンダメンタリスト」とは、「美しいお伽噺」そのものというべきかもしれない。とはいえ、「非ファンダメンタリスト」が主役のマーケットにあっては、資金供給者の要求利回りを推計するすべもない。何故なら、「非ファンダメンタリスト」の場合、

資金提供者がアナリスト活動と無縁である以上要求利回りを意識した投資行動を執るはずもなく、従って経営者の側も「資本コスト」の水準を株価から推し計りようがないからである（注13）。

その意味で、「資本コスト」の具体的推計方法を巡ってああでもないこうでもないという数学的に精緻な議論を重ねようとも、究極の素材となる株価がフェア・バリュエーションへの探究と無縁の投資行動によって形成されているとするなら、精緻な議論が「資本コスト」の推定作業にどこまで寄与するかは疑問なしとしない。

■ V. 結びに代えて

以上“資本コスト推計”について^{るる}縷縷述べてきたが、数年前まで実務界では誰の注目を浴びることが無かった“資本コスト”というカテゴリーが、およそフェアバリュエーション追及とは縁が薄そうな「インデックス運用及びHFT」の急拡大という時代に急に注目を浴びる存在に浮上してきたというパラドシキカルな現実をどう解釈すべきであろうか！

このように議論していくと、本稿の前半で議論した「資本コストの推計方法」として、(イ) 線形資産評価モデルによる方法と (ロ) インプライド資本コスト法の中どちらが適切かという論点についても、アカデミックな視点とは異なるものの、むしろ (ロ) 即ち「インプライド資本コスト法」の方に軍配を上げるべきであるかのように思えてくる。

何故かと言えば、(イ) の場合、株価形成に参加する投資家が「ファンダメンタリスト」であることを明示的には求めているのに対し、(ロ) の場合、投資家が「ファンダメンタリスト」であることが必須条件であることを誰の目にも明らかのように求めているからである。つまり、(ロ) の場合、DDM式を明示的に前提とするが故に、当該企業の将来収益の推定が不可欠であることを目に見える形で求めているのに対し、(イ) の場合、線形資産評価モデルの前提として投資家が「ファンダメンタリスト」であること、もしくは「非ファンダメンタリスト」が少なからず存在したとしても強力なアービトラージの存在によって市場価格がファンダメンタルに収束していることが暗黙の内に前提とされていることから、一見現実の投資家の姿への注目度が置き去りにされているからである。

「箱庭」のような抽象度の非常に高い応用ミクロ経済学の世界を前提にする限り、(イ) と (ロ) との間の差異を問題にする必要は無いとも言えようが、現実の資本コストの推計が求められている世界においては、現実の投資家のフェアバリュエーション追及の姿勢こそがまず問われねばならないであろう。勿論これはあくまで『建前』に過ぎないが、『建前』の強

みは誰もがその姿を無視できないことにある！

〔参考文献〕

- ・新井富雄（2019）「資本コストと企業価値評価シリーズ」証券アナリストジャーナル 2019／6～9
- ・砂川信幸（2019）「資本コストと企業経営」証券アナリストジャーナル 2019.10、6～18
- ・岡俊子（2019）『図解&ストーリー「資本コスト」入門』中央経済社
- ・神山直樹（2019）「投資家が資本コストを通じて会社に託すること」企業会計 2019.8、50～57
- ・倉澤資成（2008）「（講演）株式の過大評価・過小評価と資本コスト」証券レビュー 2008.8 65～115
- ・倉澤資成（2019）「資本コスト」証券レビュー 2019.7 1～15
- ・高橋文郎（2018）「株式価値の評価に関する理論」証券事典（証券経済学会・日本証券経済研究所編）373～384
- ・柳良平（2019）「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 2019.8、41～49

（注1） この二つのコード問題及び関連して資産運用業界で近年話題のESG投資問題、いずれもその主旨は、「企業は金儲けだけでなく、企業の社会的責任も果たすべき！」ということに尽きよう。しかしこうした主張は、高い倫理性に見えて実は極めて困難である。

何故なら、世界政府が存在しない限り、熾烈でグローバルな企業間競争の存在は、経営者に金儲け以外の目的に資金提供者によって託された経営資源を使用することを許さないからである。その意味で、ESG優良企業とは高収益企業の代理変数に過ぎない！

因に、ESGの不毛性はコロナ対策のマスクが1カ月にわたって全く消えていることが示している。

（注2） 例えば、神山（2019）の「Summary」によれば、「株式投資家からみた資本コストとは株式の要求利回りである」とされており、少なくとも資本コストを巡る初歩的文献にはほとんど全てに同様な解釈がみられる。

（注3） ただ、倉澤（2008）には、『講演記録』とはいえ「ご存知のように、資本コストとは、投資家が要求する最低の収益率のことです」という記述もある。

（注4） 勿論、正確に言えば、「証券市場線」上のどの点が当該企業にとっての「資本コスト＝要求収益率」となるかは、当該企業に対する投資家全体が想定しているリスク度合いに拠ることから、リスク度合いを β で示すなら、「資本コスト」への一般的理解と異なるところは感じられない。

（注5） ただ、倉澤（2019）には、「自社の資本コストの把握では不十分であり、証券市場線を把握しておく必要がある」という記述があり、インプライド資本コスト法を不適切と見なしておられる可能性が示唆されている。

この件に関して、倉澤（2008）に戻ってみると、「資本コスト」の推定に自社の株価を使うべきか」という問題提起の後「個別銘柄の株価が持つ情報は、資本コストを推計するのに使うにはノイズが大きすぎる」とされ、「投資家の要求する収益率は、すべての企業の株価に反映されますので、自分の会社の株価だけでなく、すべての企業の株価を参考にして、そこから推計することが大切です」と述べておられるのは上記の推論を支持するように思われる。ただ、仮にここまでは認めたとしても、「投資家は、どのような企業に対しても要求する収益率は同じです—中略—違いがあるとすれば、リスクの違いだけで

す」とまで言われるとさすがに違和感を禁じ得ず、リスクの違いこそが大切なのではないかと考えてしまうのは私だけではあるまい。

他方、新井（2019）に拠れば、「インプライド法による整合性チェック」と題し、プラグマティストらしく二つの方法を組み合わせて推定された個別企業の資本コストの数値の妥当性のチェックを行っておられ、両者の方法に優劣を付けておられないように感じられる。

(注6) ここで注意せねばならないのが、「資本コスト経営」の実践企業として著名なエーザイが自社の資本コストとして200種類ものデータを用意していることである。

柳（2019）に拠れば、エーザイは同社の投資採択基準（VCIC）に使用するハードルレートとして主に海外での事業展開を念頭においてと思われるが、凡そ200種類の割引率（資本コスト）を用意しているという。また、砂川（2019）に拠れば、東証から企業価値向上表彰の大賞（2013年度）を受けた丸紅では100種類を超える資本コストに基づく投資判断を実行していたという、という事例も紹介されている。

勿論、資本コスト経営を実践するにあたってはここまで議論してきたような抽象度の高い議論が無媒介にそのまま通用する訳もなく、それなりの修正が必要不可欠であろうことは誰でも理解出来る。特に海外事業においては圧倒的なリスク水準の違いや金利の違いを思い浮かべるだけで、国内での資本コストに相当な修正・補正を要することは想像に難くない。とはいえ、基本に立ち返ると、「資本コスト」とは海外投資家も含む全ての投資家によって形成された当該企業の株価から「要求収益率」として推計されるものであり、それが200種類にもなるわけがない。仮のこの議論を許容すれば、資本コストの数値は当該企業の経営者の裁量によって自由に設定出来ることになり、要求収益率として投資家の意向の反映という原点が崩壊してしまうことになる。

(注7) ここで、もう一つ注意が必要なのは、新井（2019）でも注意を喚起しているが、資本コストは理論的には企業毎に推計されるものではなく、プロジェクト毎に推計されるべきものであるという点である。

この議論は確かにその通りであるが、この点を強調しすぎると、資本コストは株価から導出されるものという命題との間に齟齬をきたしてしまう。株価はプロジェクト毎ではなく企業毎にしか存在しないからである。この論点は、コングロマリット即ち多角化経営型の企業の資本コスト推計問題として議論されてきた歴史があり、悩ましい問題である。

新井（2019）も論点提示だけで取めているのは、有効な解決策がないからであろう。資本コストが資金提供者の要求収益率である限り、それは株価を媒介にするしか推計出来ない以上、プロジェクト毎ではなく企業毎にしか計測出来ないのである。

(注8) ここでの「株価評価モデル」の意味は、先の新井の整理を利用すると、前述の（イ）と（ロ）を両方兼ねたものであって、（イ）だけの意味ではない。

(注9) 経済学の立場から見ると、企業の収益性をROEで測ることに抵抗がある。何故ならROEの分母は会計上の簿価純資産に過ぎず、企業活動上の元手としては抵抗感が残るからである。企業の収益性を測るだけであれば、例えば税引き後営業利益を総資本で除したROICといった指標もよく使われるようであるが、株価から導出される「資本コスト」との関係性を主要な問題としている今回の議論を思う時、やはり株主資本を元手とすることが不可欠であることから、会計上の簿価指標という点が気になりながらもやはりROEの方が相応しい点是否定しがたい。

(注10) ③から⑤式への展開については、途中経過を飛ばしつつ高橋（2018）によっている。数式展開への内在的理解については、同書を参照されたい。

(注11) この辺りの議論は、新井（2019）や高橋（2018）を参照。

(注12) 神山 (2019) も注意深く読めば、同論文中のIV「数字としての資本コスト (要求利回り) が重要な理由」においてCAPMベータが実践的にはいかにあてにならないものでしかないか、について言及されている。

(注13) 例えば啓蒙的文献に属すると思われるとはいえ、岡 (2019) には本稿のような問題意識はみられない。

