

資料

資本コストの概念と計測

はじめに

「資本コスト」は企業が行う設備投資や研究開発投資の水準などに影響を与えるので、その概念を正しく把握し計測することは、経済分析の基礎になる作業である。しかし「資本コスト」には、会計上のコスト項目ではない自己資本のコストをも含むため、その概念を直感的に把握することが難しく、計測にも困難を伴う。そこで本稿では、これまで様々な捉え方がなされてきた「資本コスト」について、その概念整理を行い、またその推計の際に生じる問題点について中期的な観点から検討する。

本稿の構成は以下のとおりである。

まず1では、広義の「資本コスト」は①負債コスト、②株主資本コスト（あるいはエクイティ・コスト、自己資本コスト）、③総資金コスト、④資本のユーザー・コストに大別されることを示す。2では、それらの資本コストの推計方法ならびに推計結果について簡単に紹介し、各々の推計方法の抱える問題点や各国間の資本コストの違いがどのような背景から生じているかといった点についても検討する。おわりには、本稿を簡単に要約する。

本稿での分析の中で特に留意すべき論点には、以下のようなものがある。

①株主資本のコストは、コーポレート・ガバナンスの機構を通じて株主から経営陣に伝

達される。

- ②企業の実質負債コストは、市場金利とインフレ率の差である実質金利と異なる。インフレ率が高い場合は、法人税の存在により実質負債コストは実質金利を大幅に下回る。
- ③株式益利回り（P E Rの逆数）は実質概念であり、金利と比較する場合には何らかの実質金利と比較すべきである。
- ④名目金利と株式益利回りの乖離幅である「イールド・スプレッド」は、理論的には基調的なインフレ率により影響されるはずであり、インフレ率が低下している場合には、「イールド・スプレッド」は縮小する筋合いにある。

1. 資本コストの諸概念

(1) 資本コストの概念整理

「資本コスト」は、一般に「資金の出し手を満足させるために最低限必要な、投資プロジェクトの税引き前収益率」と定義される。すなわち、企業が借入れや増資等によって資金調達し、あるプロジェクトに投資する場合には、この収益から税金を支払った上で、債権者や株主を満足させる収益率を確保しなくてはならない。借入れの場合には、債権者に対して一定の金利を支払うことを企業が約束しており、万一債務不履行になった場合には、一般に経営陣が何らか

の責任を取るため、経営者からみた借入れのコストは比較的明らかである。一方、増資やワラント債などのいわゆるエクイティ・ファイナンスによる資金については、経営者はその利回りを株主やエクイティ関連債の投資家に明示的に約束しているわけではなく、借入れに比べそのコストを測ることは難しい。

しかし、リスクのある株式やエクイティ関連債への投資家にとって、その投資に伴う資金コストは少なくとも安全資産である国債や預金等の利回り以上であり、安全資産の利回りを上回る収益率を期待していると考えられる。このため経営者がこうした期待に見合うプロジェクトに投資できず、低い収益率しか達成できなかった場合には、株価が下落するほか、エクイティ関連債の将来の発行条件も悪化すると考えられる。株主は会社の取締役を選任する投票権を持っているので、やや長い目でみると、業績の悪い企業の経営陣は結局は退陣を迫られたり、大株主による経営への介入が行われるため、経営者としてもある程度以上の収益率を維持する必要がある。米国や英国では、株価が低迷し、株主の不満が募っている場合には、その会社は乗っ取りの標的になり、企業の買収の後、経営陣の交代が行われることが多い。また、そこまですべていなくても、株価が低下した企業の経営者は、乗っ取りを避けるため利益を上げようとする。日本やドイツでは、収益が悪化した企業に対して主要な取引銀行が役員を派遣したり、大株主が経営者の交代を迫ったりすることで、経営の軌道修正が行われる。

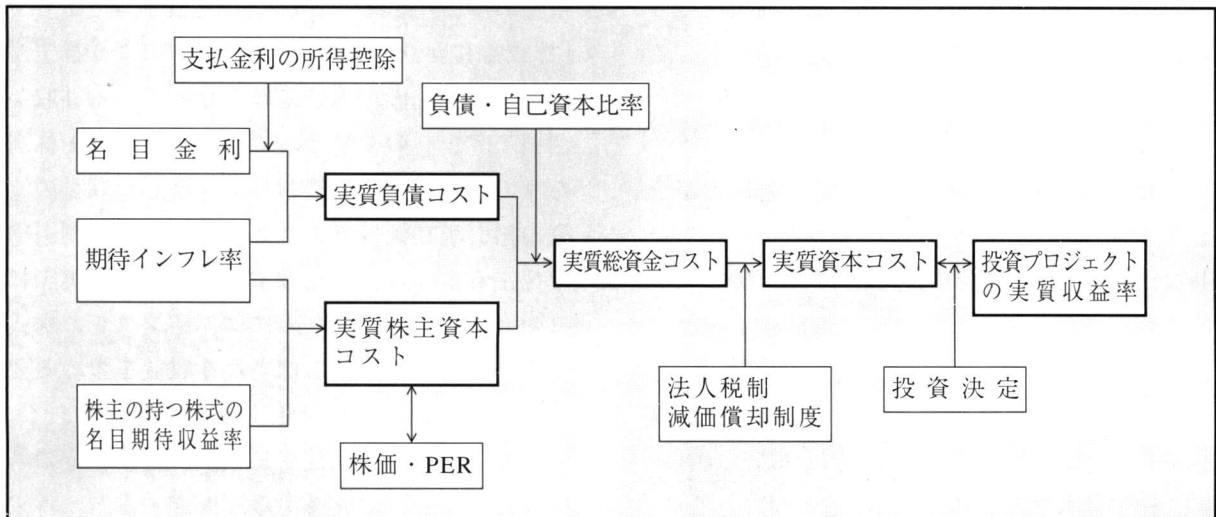
このようにエクイティ・ファイナンスによる資金コスト（資金の出し手を満足させるだけの株式投資収益率）は、会社の倒産処理、株主の投票権、株式市場における企業買収などの企業

の管理構造（コーポレート・ガバナンスの機構）を通じて、企業の意思決定を行う経営陣に対して伝達される。このため、資本コストは市場金利や税制ばかりでなく、破産法、会社法、企業と銀行の関係、株式市場のルール等により影響を受ける。企業の平均資本コストは、負債と株主資本のコストの加重平均で決定されるが、以下で説明するように、税制を考慮すると一般に負債のコストは株主資本のコストよりも低いので、負債の信用リスクによる金利上昇を招かないで、自己資本比率を低く維持できる企業の方が資本コスト面で有利となる。

図表1は、実質負債コスト（real cost of debt）、実質株主資本コスト（real cost of equity）、実質総資金コスト（real cost of funds）、実質資本コスト（real cost of capital）、投資プロジェクトの実質収益率などがどのような関係にあるのか、その構成要素との関係について示したものである。すなわち、負債コストは、支払金利が法人の課税所得から控除されることなどを考慮して求められる企業の債務のコストで、期待インフレ率で実質化することによって実質負債コストが得られることを示している。また、実質株主資本コストは、株主の持つ株式の名目期待収益率を期待インフレ率で実質化することによって求められる。こうして求められた実質負債コストと実質株主資本コストを負債・自己資本比率で加重平均すると、実質総資金コストが得られる。実質資本コストを算出するには、この実質総資金コストに対し法人税、減価償却、投資税額控除などの諸要因を調整しなければならない。補論2では、これらの概念を数式で整理している。

実際のデータから資本コストを計測するには、一般に「負債コスト」と「株主資本コスト」の

(図表1) 法人企業の資本コストの概念整理



実質値を推定し、それを企業の総資本構成（負債・自己資本比率）のウェイトで加重平均して「実質総資金コスト」を求める。さらに、投資に関する税制（税制上の減価償却の取り扱い、投資税額控除）を考慮して、投資プロジェクトが生まなければならない最低限の収益率である「実質資本コスト」が計測される。

(2) 負債コスト

「負債コスト」は、法人所得から支払金利を控除できることを考慮した上での企業の純債務の実質コストである。実質負債コスト（信用リスクに相当するリスク・プレミアムを含む）は、債務の金利、インフレ率、法人税率で決まる。すなわち、

$$(i) \quad r_d = (1 - \tau) R_d - \pi$$

$$= \underbrace{R_d - \pi}_{\text{実質金利}} - \tau R_d$$

ただし、 r_d = 実質負債コスト、
 τ = 法人税率、 R_d = 名目金利、
 π = 期待インフレ率

まず、法人税率がゼロの場合には、上式は（名目金利－インフレ率）であり、通常の実質金利に一致する。ここで名目金利に（1－法人税率）が掛かっているのは、支払金利が課税所得から控除されるため、法人税が減少する効果を勘案しているためである。なおこの式から分かるように、実質負債コストは法人税により名目金利から期待インフレ率を差し引いた見かけの実質金利から下方に乖離することが分かる。この乖離幅は（i）式から分かるように τR_d に等しく、名目金利が高いほど、また法人税率が高いほど乖離幅は大きくなる。このためインフレ率が高く名目金利もそれに対応して高い時期には、負債コストは見かけの実質金利を大幅に下回る。逆にインフレ率が低く名目金利も低い時期には、この税制による負債コスト低減のメリットは小さくなる。

負債コストは、名目金利については企業の純債務の平均的な利子率として直接把握することができるという点で、次にみる株主資本コストに比して推計が容易である。ただし本来この利

子率は、企業の純債務残高の平均金利ではなく、限界的に借入れを行う場合の実効金利でなくてはならない。

(3) 株主資本コスト

一般に「株主資本コスト」は、本来株主が予想する株式の事前的な投資収益率である。しかしながら、この事前の期待収益率は市場で明示的に観察されるものではなく、推計によらなければならない。「株主資本コスト」の推計に伴う主な困難は、この「投資家による株式の期待収益率」をいかに取り扱うかに起因している。

「株主資本コスト」を推計する1つの方法は、「長期的にみると事前的な株式の期待収益率は事後的な収益率に等しい」と考え、事後的な株式の投資収益率からインフレ率を差し引いた数値を「株主資本コスト」の推定値として用いることが考えられる。しかしこの推定値は、長期・平均的な資本コストを示すものとしては役立つが、短期・中期的には、事前的な期待収益率からかなり乖離し得ると考えられ、あまり良いとは言えない。例えば、名目金利が低下する局面を考えると、金利が下がった後では株式の代替的な運用手段である金融資産の収益率が低下するため、株主が要求する事前的な株式の名目収益率は低下するはずである。しかし実際には、金利低下局面では株価が上昇することが多く、これは事後的な株式の収益率をむしろ上昇させる。

こうした事後的な収益率に基づく指標の問題点により、実証分析では「株主資本コスト」は、「株式益利回り（P E Rの逆数）」、ないしそれに修正を加えたものとして推定されることが多い。この方法では、株式投資による総収益は、長期

的にみると企業が実際に獲得している利益が源泉であるとの認識の下で、「株主資本コスト」を「株式益利回り（P E Rの逆数）」により推定するもので、株価理論の基礎となっている「収益割引モデル」の変形として理解できる。1株当たりの株価は、その持ち分に対応した収益の流列の割引現在価値であると考えて、この割引率を株主資本コストと見做すものである。実際にこの方法を適用するためには、インフレ、株式持合い等の会計上の1株当たり収益を歪める要因を除去し、収益を補正するのが通常である。現在の1株当たり収益（E）が、将来一定の名目成長率（g）で成長すると仮定すると、将来収益を名目割引率（R_e）で割引いた現在価値（P：株価に等しい）は、次の式で表される。

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{E}{(1+R_e)} + \frac{E(1+g)}{(1+R_e)^2} \\
 &\quad \dots + \frac{E(1+g)^{N-1}}{(1+R_e)^N} \dots \\
 &= \sum_{N=1}^{\infty} \left\{ \frac{E(1+g)^{N-1}}{(1+R_e)^N} \right\} \\
 &= \frac{E}{(R_e - g)}
 \end{aligned}$$

この式は、現在の収益（E）、企業収益の期待成長率（g）、投資家の要求する投資利回り（R_e）が所与の時に、それに見合う水準に株価（P）が決まると解釈することができる。例えば市場金利が低下したような場合には、投資家の要求する投資利回りが低下し、株価は上昇する。一方、企業収益の期待成長率が低下したような場合には、株価は下落する。

市場においては、投資家の要求利回りを直接観察することはできない。しかし当期利益、株価は観察することが可能なため、企業収益の期

待成長率について一定の仮定をおくことにより、投資家の要求利回りを逆算することができる。すなわち、名目株主資本コスト (R_e)、実質株主資本コスト (r_e)、は次の式で求められる。

$$(ii) R_e = \frac{E}{P} + g$$

$$(iii) r_e = R_e - \pi = \frac{E}{P} + g - \pi$$

この考え方によれば、名目株主資本コストは株式益利回り (E/P) に企業収益の期待名目成長率を加えたもの ((ii) 式)、実質株主資本コストは、株式益利回りに企業収益の期待実質成長率を加えたもの ((iii) 式) になる。この方法で推計される株主資本コストは、基本的に株価と将来の収益から推定された株式投資からの総利回りである。

株価の水準を金利との関係で判断する上では、名目長期金利と株式益利回りの差、いわゆるイールド・スプレッドが用いられることが多い。名目長期金利と裁定関係にあるのは、上の (ii) 式の名目株主資本コストであるので、このイールド・スプレッドは、上の (ii) 式を使って整理すると、次のように表わされる。

$$(iv) \text{ (イールド・スプレッド)} \\ = (\text{名目長期金利}) - \left(\frac{E}{P} \right) \\ = \underbrace{g}_{\text{収益成長率}} - \underbrace{[R_e - (\text{名目長期金利})]}_{\text{リスク・プレミアム}}$$

このうち右辺の [] の中は、名目株主資本コストと名目長期金利の差であり、株式投資におけるリスク・プレミアムとみることができる。

このためイールド・スプレッドは、企業収益の名目成長率とリスク・プレミアムの差に対応している。ここで株式投資のリスク・プレミアムが一定の下で、経済の名目成長率のトレンドが低下する場合を考えると、イールド・スプレッドは低下する筋合いにある。このように、イールド・スプレッドは名目成長率に依存しているので、例えば期待インフレ率が低下する場合には、イールド・スプレッドも縮小すると考えられる。

収益割引モデルの長所としては、

- ① 株式益利回りに関するデータが、比較的容易に入手可能であること、
- ② 株式益利回りは、その分母の株価の中に株式市場における将来の収益フロー（およびそれらのリスク）の評価に関する有効な情報を含んでいること、

などが指摘されている (注1)。

一方で短所として、

- ① 株式益利回りは変動が大きく、景気サイクルに応じて循環していること、
- ② 株価に関するデータの入手についてはラグがないものの、収益に関するデータはかなりのラグを有していること、
- ③ 収益の期待成長率 (g) の推計は困難であり、また推計結果に大きな影響を与えること (注2)、

などの点が指摘されている。

株主資本コストを企業の投資行動との関係で考える場合は、次の2つの概念を区別する必要がある。第1は、企業の内部情報を持つ経営陣

(注1) 例えば、McCauley and Zimmer (1989)、Irvine (1991)、Richard (1991)。

(注2) この g に関しては、例えば多数のアナリストによる予測を用いるなどの方法が考えられる。

ないし経営陣に近い既存の大株主からみた、新規に株式を発行して調達した資金を投資することにより獲得できると予想される収益率である。第2は、企業の内部情報を持たない一般の投資家が、この企業の発行する株式を新たに購入する時に抱く期待利回り（配当と株価値上がり益の合計）である。この2つの利回りは異なり得る（補論1参照）。例えば市場の株価が経営陣が持つ内部情報に照らして適当と考えられる水準を上回っている場合には、経営陣がこの株価で公募時価発行増資を行って調達した資金で獲得できると予想する収益率（経営陣からみた株主資本コスト）は、増資に応募した一般株主が抱く株式の期待利回り（新株主からみた株主資本コスト）を下回る。この場合には、高い値段で新株主に株式を発行することで、既存の株主の持ち分を薄めることは、既存の株主に有利であるので、公募時価発行増資は実行されることが考えられる。逆に市場の株価が経営陣からみて適当と考えられる水準を下回っている場合には、公募による時価発行増資は既存の株主の持ち分を安く新株主に売り渡すことになり、既存の株主にとって不利である。このような場合には、経営陣からみた公募増資の株主資本コストは、新株主からみた株主資本コストよりも高く、公募増資は行われず、必要があれば既存の株主に割り当てる形で増資が行われると考えられる。また、内部情報を持っている経営陣や大株主にとっては、株価が低い時期に株式を買い増す方が長期的にみて有利となる。

（4）総資金コスト

「総資金コスト」は、「負債コスト」と「株主資本コスト」の加重平均で決まる。理論的には、

企業が資産規模を拡大ないし縮小する場合に採用する負債と株主資本の組み合わせ比率（すなわち限界的なレバレッジ）を用いる必要があるが、実際には、企業の負債・自己資本比率で加重平均して推定されることが多い。ここで問題になるのが、時価と簿価の乖離が大きい株主資本金額の扱いである。株主資本の金額が簿価上の金額から乖離する原因としては、2つの理由が考えられる。第1に、企業の資産のうち不動産や株式などの簿価評価額は、長期的にみると市場価格から大きく乖離することがある。日本の企業の場合、不動産価格の再評価が行われていないので、古くから存在する大企業の不動産の市場価格は、簿価を大きく上回っていることが多く、株式市場はこの含み利益を考慮して株価を高く評価する結果、株主資本の時価が簿価を大きく上回ることになる。また、第2の理由として、企業のバランスシート上の資産のみならず、経営能力、技術力、人的資源など目に見えない資産が将来生み出すと予想される利益を評価している場合である。推定においては、株式は時価、負債は簿価で計算し、負債・自己資本比率を計算することが多い。

「資本コスト」と税制の関係をみると、「負債コスト」にかかわる支払金利は、法人税の計算において所得から控除することができるが、「株主資本」について当期利益から配当や自社株の買い戻し等により株主に分配する場合には、法人税を支払ってから行う必要がある。この結果、例えば、日本企業が100万円の元本に対して5万円の利回りを投資家に支払うためには、借入れの場合、5万円の税引き前営業利益を確保すればよいのに対し、配当の場合には法人税が約50%となっているため、10万円の税引き前営

業利益を確保する必要がある(注3)。このように、負債のコストは一般に株主資本のコストよりも低い。しかし現実には、投資をすべて借入れのみで賄うことはできない。これは、負債の増加が自己資本比率を低下させ、企業の信用リスクを高める結果借入条件が悪化し、新たな負債だけでなく既存の負債についても金利が上昇し、限界的な借入コストは表面金利の上昇以上のものとなるからである。

実質総資金コストは、次の式で求めることができる。

$$\begin{aligned} \text{(v) 実質総資金コスト} \\ &= \frac{D}{D+E} r_d + \frac{E}{D+E} r_e \\ &= \frac{D}{D+E} \{(1-\tau) R_d - \pi\} + \frac{E}{D+E} r_e \end{aligned}$$

ただし、 D = 負債、 E = 自己資本、

r_d = 実質負債コスト、

r_e = 実質株主資本コスト、

R_d = 名目金利、 τ = 法人税率、

π = 期待インフレ率

ここで、 $\{(1-\tau) R_d - \pi\}$ は、実質負債利子から税負担の減少分を差し引いたもので、債権者を満足させるのに必要な実質収益率に当たる。また、 r_e は株主を満足させるのに必要な実質収益率である。両者の加重平均が企業全体の税引き後の必要実質収益率であり、実質総資金コストになる。

(5) 資本コスト

実質資本コストは、企業がある投資プロジェ

クトを行った場合にその資金調達コストをカバーするためにあげなければならない、プロジェクトの最低限の課税前実質収益率である。実質資本コストは、実質総資金コストを、企業の投資決定に影響を与える法人税や補助金の効果を考慮して修正したものである。こうした税制等の規定のうち主要なものには、法人税率、税法上の減価償却方法と当該投資資産の経済学的にみた減価率の間の関係、投資税額控除、投資補助金がある。こうした制度的要因は、投資プロジェクトの採算に影響を与えるので、資本コストを計算する上で考慮しなくてはならない。

こうした要因を考慮した実質資本コストを表す式を導くことはやや複雑なため補論2に回し、その結果だけを示すと次のようになる。

$$\begin{aligned} \text{(vi) (実質資本コスト)} \\ &= [(\text{実質総資金コスト}) + d] \frac{(1-k-\tau Z)}{(1-\tau)} - d \end{aligned}$$

ただし、 d = 経済的にみた投資資産の減価率、

k = 投資税額控除ないし補助金、

Z = 税法上の減価償却を名目総資金コストで割り引いた現在価値

τ = 法人税率

ここで注意を要することは、 d は税法上の資産の減価償却率ではなく経済的にみた使用価値の減少率であること、 $(1-k-\tau Z)$ は投資プロジェクトを実行することにより生まれる、企業にとっての節税メリットを表す乗数であること、の2点である。

(注3) ただし、配当金を受け取る法人側についてみれば、現行の税法においては受取配当の二重課税を排除するために、いくつかの制限の下で受取配当等を益金不算入の対象としている。すなわち、受取配当は法人の損益計算では収益に計上されていても、法人税の所得計算では益金に入れないというもので、配当等を受け取った企業の当期利益からこの益金不算入額を減算して法人の課税所得を計算するというもの。この益金不算入の対象となる受取配当等には、株式配当金(中間配当も含む)、出資に係る剰余金の分配等が含まれる。

こうした受取配当等の益金不算入は、その制限が米国に比較して緩やかであり、わが国の企業間における株式持合いを助長した背景の1つとも考えられる。

(6) 資本のユーザーコスト

資本のユーザーコストは、企業の設備投資決定のハードルレートという点では先の資本コスト (cost of capital) と本質的に同じである。しかしながら、資本のユーザーコストは、設備の経済的な使用価値の減価 (税制上の減価償却ではない) を資本コストに加えたものとして定義されている。すなわち、上の (vi) 式から、最後の $(-d)$ を除いたものが資本のユーザーコストになる。

2. 資本コストの計測と最近の動向

ここでは、最近行われた負債コスト、株主資本コスト、総資金コストの国際比較分析について、カバーする国が多く、また詳細な分析を行っている McCauley and Zimmer (1989, 1992) を中心に説明する。また日本については、直近のデータを用いて資本コストを計測し、McCauley and Zimmerの結果との比較検討を行う。

(1) 負債コストの推計

負債コストの推計に係る主な問題点には、借入れ金利をどのように捉えるか、期待インフレ率をどのように推計するかの2点がある。すなわち、企業部門では単一の借入金利が用いられているわけではなく、当該企業のリスクによって企業個別の金利が適用される。さらに、1つの企業についても、単一の金利で借入れを行っているわけではなく、むしろ負債の支払期限や資金使途などを反映した、ある種の合成された金利を支払っていると考えるのが自然であろう。しかしながら、多くの研究ではこうした複雑さを捨象し、例えば高格付け企業の社債のイールドインデックス等で代用するなどの方法が用いられてきた。この推計方法は、企業のリスク構

造が安定的であれば成り立ち得るが、そのような仮定はあまり現実的とは言えない。しかしながら、それに代わる現実的な推計方法がないというのが現状である。

例えば、McCauley and Zimmer (1992) は、企業の金融資産・負債構成を考慮し、金融資産からの受取金利、負債の支払金利の両方を各々長期・短期の加重平均金利として求め、純債務の平均コストを推計している。

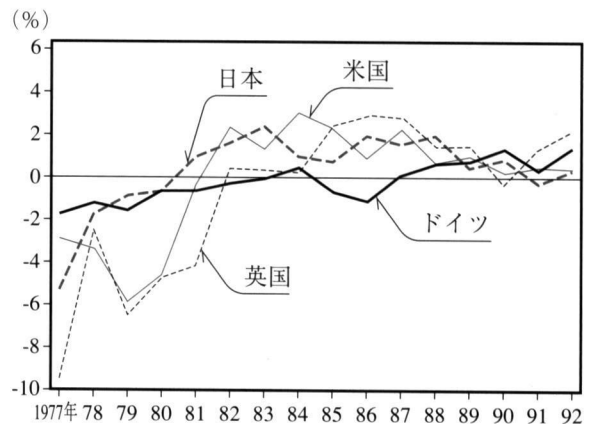
期待インフレ率の具体的な推計方法としては、

①サーベイデータあるいはマクロ経済予測を用いる方法

②直近の実現インフレ率から求める方法などが代表的である。McCauley and Zimmerは、GDPデフレーター・インフレ率から、②の方法を用いて推計している。

図表2は、McCauley and Zimmerによる税を考慮した後の実質負債コスト ((i) 式に対応) の推計結果を示している。これによると、1980年代に入り、日本、米国、ドイツ、英国の4か国の実質負債コストは相互にかなり近付いてきていることが分かる。これは、主要国の実質金利自体が同様の傾向を示している中 (図表3)、各

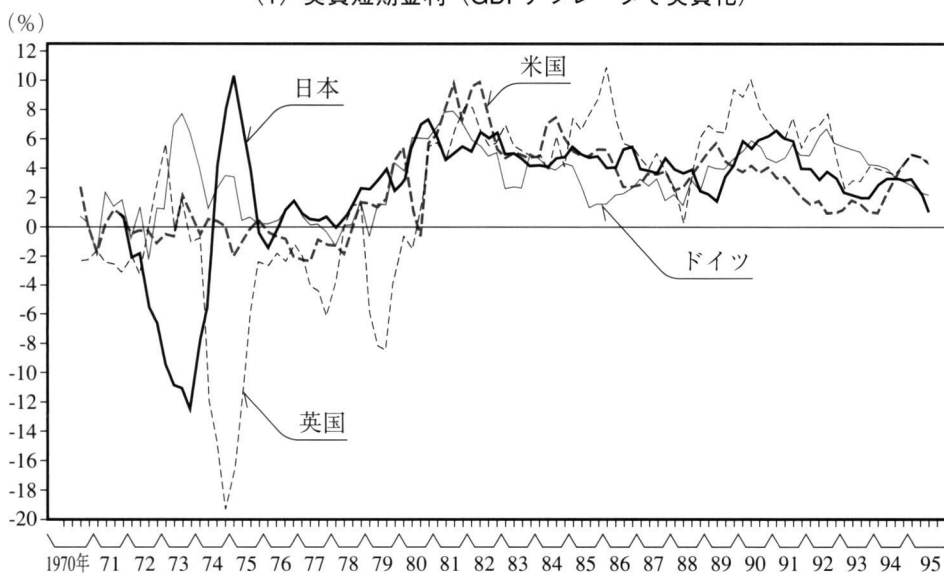
(図表2) 負債コスト (実質・税調整後)



(資料) McCauley and Zimmer (1992)

(図表3) 実質金利の国際比較

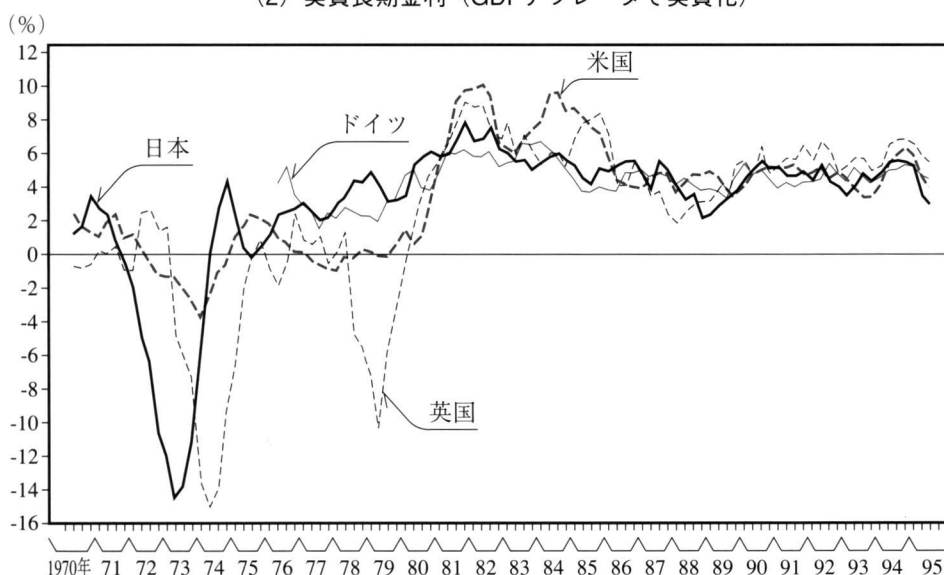
(1) 実質短期金利 (GDPデフレーターで実質化)



- (注) 1. 実質短期金利は、

$$\text{実質短期金利} = \text{名目短期金利} - [(P_{t+2}/P_t)^{(4/3)} - 1]$$
 ただし、 P_t は t 時点(四半期)におけるGDPデフレーターとして算出しており、名目短期金利を事後的なインフレ率で実質化(完全予見を仮定)。なお、直近時点はOECD見通しインフレ率を使用。
 2. 名目短期金利については、日本・米国はCD3か月物レート(ただし、日本の1979年第2四半期以前は手形2か月物レートを使用)、英国・ドイツはインターバンク3か月物レートを使用。

(2) 実質長期金利 (GDPデフレーターで実質化)



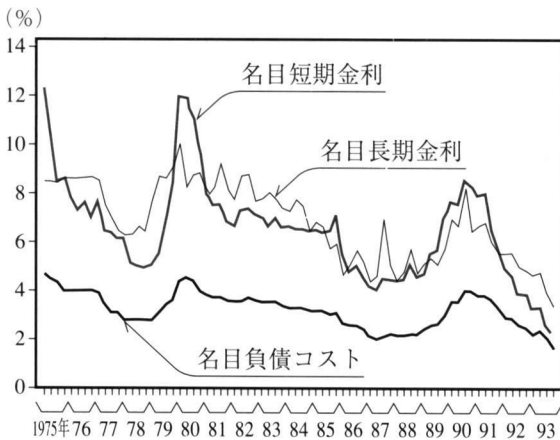
- (注) 1. 実質長期金利は、

$$\text{実質長期金利} = \text{名目長期金利} - [(P_{t+4}/P_t) - 1]$$
 ただし、 P_t は t 時点(四半期)におけるGDPデフレーターとして算出しており、名目長期金利を事後的なインフレ率で実質化(完全予見を仮定)。なお、直近時点はOECD見通しインフレ率を使用。
 2. 名目長期金利については、各国とも国債10年物レートを使用。

国のインフレ率や名目金利も低下し、法人税による実質負債コストの歪み（(i) 式の τR_d ）が小さくなっていることも寄与している。

そこで次に、日本の負債コストについて、直近までのデータを用いてごく簡単な試算を行ってみた。まず図表4は、名目負債コストと名目長短金利とを比較したものである。ここで、名目負債コストは、企業が借入金利の基準となる長期プライムレートと短期プライムレートを全銀ベースの長期借入残高と短期借入残高のウェイト（グロスの債務）で加重平均した上で、(i) 式に従って、法人税分を控除する形で推計している。法人税率（ $=\tau$ ）は、総実効税率として51.15%を用いている（注4）。これによると、名目負債コストは、1980年代においては一貫して低下しており、1987年から1990年頃にかけては2%台の低水準にあったことが分かる。また、名目負債コストをGDPデフレーター・インフレ率で実質化した実質負債コスト（図表5）をみ

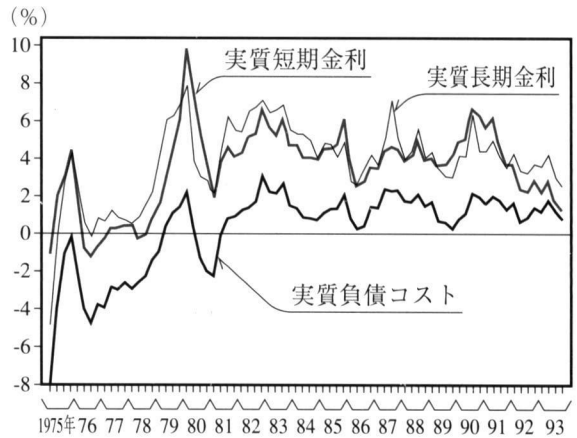
(図表4) 名目負債コスト



(注) 名目負債コスト $= (1 - \tau) R_d$
 R_d = 長期プライムレート、短期プライムレートを長期、短期借入残高（全銀ベース）で加重平均
 $\tau = 51.15\%$ （総実効税率）
 名目長期金利 = 10年物国債最長期物
 名目短期金利 = CD3か月物

(注4) Ishi (1989), p.162。

(図表5) 実質負債コスト



(注) 実質負債コスト $= (1 - \tau) R_d - \pi$
 R_d = 長期プライムレート、短期プライムレートを長期、短期借入残高（全銀ベース）で加重平均
 $\tau = 51.15\%$ （総実効税率）
 $\pi = \text{GDPデフレーター前年比} \left[= \left(\frac{P_t}{P_{t-1}} - 1 \right) \times 100 \right]$
 実質金利は名目金利を過去のインフレ率で実質化。
 実質長期金利 = (10年物国債最長期物) $- \pi$
 実質短期金利 = (CD3か月物) $- \pi$

ると、1970年代後半においては、概ねマイナス水準にあった後、1982年頃からは0%から2%程度で推移している。ちなみにこの結果は、先にみた McCauley and Zimmer (1992) による試算結果（前掲図表2）と概ね一致していることが分かる。

(2) 株主資本コストの推計

株式益利回りアプローチでは、先に説明した(iii)式に実際の数値を代入して、実質株主資本コストを求める。

$$(iii) r_e = \frac{E}{P} + g - \pi$$

ただし、 r_e = 実質株主資本コスト、
 P = 現在の株価、
 E = 現在の収益、
 g = 企業収益の期待成長率、
 π = 期待インフレ率

このアプローチによる株主資本コスト推計の問題点として、会計的要因による企業収益の歪みがある。具体的には、(1) インフレ、デフレによる棚卸し資産評価、減価償却費、借入資金コストの歪み、(2) 加速償却など償却方法が経済的にみた資産の使用価値の減少に対応していないことによる歪み、(3) 連結決算の方法と株式持合いの水準が異なることによる企業収益の歪み、が重要である。こうした歪みの是正のうち(1)、(2)の詳細については補論3に回し、以下では主要な点について簡単に説明する。

まず第1に、インフレによる会計上の収益の歪みについてみると、在庫品は通常取得価格で評価されているので、企業が特に「先入先出法」を採用している場合には、インフレ期には在庫品販売の利益を過大評価してしまう。また、インフレ期においては、会計上の減価償却額も経済的にみて必要額を下回り、利益を過大評価する方向に働く。逆にデフレの場合には、「先入先出法」の下では、在庫品販売の利益を過小評価する。また会計上の減価償却額も必要額を上回り、利益を過小評価する方向に働く。一方、借入費用については、名目金利がインフレによる元本の目減りに対応して高い場合には、会計上は支払金利がすべて費用に計上される一方で、負債の元本の目減りは利益として認識されないため、会計上の利益を過小評価する要因になる(注5)。逆にデフレで金利が低い場合には、元本の実質額の増加がコストとして認識されない

ため、利益を過大評価する要因になる。

第2の会計上の償却額については、例えば日本では企業設備の償却に定率法を用いる企業が多いが、米国では財務会計上定額法を採用している企業が多い(注6)。定額法と定率法の違いは、必ずしも会計上の収益に対して一方方向の影響を与えるわけではなく、企業の成長率に依存している。設備投資が急速に伸びている企業では、定率法の方が当初の利益を抑えるように働く反面、逆に成長が鈍化してきた企業では、減価償却が前倒しで実施された結果、逆に収益を嵩上げする効果を持つことになる。

第3に、連結会計と株式持合いによる収益の歪みをみてみよう。連結決算が原則である米国企業に対し、わが国では依然として大半の企業が単独決算を採用しており、市場全体のPER等もこのベースで計算されている。特に、上場企業間の株式持合いが活発になされているわが国の場合、こうした連結決算対象会社を含む株式持合いすべての効果が、収益リターン指標に与える影響は大きい(注7)。例えば、企業Aと企業Bが相互に株式を持ち合っている場合には、両企業は持合い株式を資産として保有する一方、自らの発行する株式の時価総額も、この保有株式の資産価値を反映したものになるはずである。例えば、相互に同金額の新株の時価で割り当てあった場合には、資金は一切移動することなく株式持合いを行うことができるが、この操作は一般に市場の株価に対しほとんど影響を与えな

(注5) これは、先に(i)式の説明で論じた実質負債コストにおける税制の歪みと同じ要因である。実質負債コストの計算では、税金の減少が負債コストに与える効果のみをカウントしている。一方ここでは、株主資本コストを求めるために、会計上の利益から企業の本当の収益を計算するために必要な補正を行っており、税金の減少による利益押し上げ効果を二重に考慮しているわけではない。

(注6) 青木・松尾(1993)によれば、米国企業の約3/4が定額法を採用しているのに対し、日本企業は約70%が定率法を採用している。

(注7) 例えば、French and Poterba(1991)、Ando and Auerbach(1990)、植田(1989)、日本証券経済研究所(1988)を参照。

い。このため、両企業の株式時価総額は、持合いにより増加する。一方、両企業の単独決算ベースの収益には、持合い先企業の収益のうち受取配当分が計上されるにすぎず、持合い先企業の内部留保分は計上されない。この結果、配当性向が100%でない限り、単独決算ベースの収益を分子とし時価総額を分母とする株式益利回りは、見かけ上持合いにより低下してしまう(注8)。したがって、持合い比率が異なる国の株主資本コストを比較するには、この分の調整が必要になる。またこうした調整は、単に各国間の相違を取り除くだけではなく、投資家が株式投資のリターンを金利等の他の資金運用手段のリターンと対比する場合にも必要となる。

持合い比率修正前の見かけの株式益利回り^①と、持合い比率調整後の株式益利回りとの関係は、企業部門全体の配当性向(a)、同持合い比率(b)として、次のように表すことができる。

$$(vii) \left(\frac{E}{P}\right)' = \frac{(1-a \times b)}{1-b} \left(\frac{E}{P}\right)$$

$\left(\frac{E}{P}\right)'$: 修正後株式益利回り
 $\left(\frac{E}{P}\right)$: 修正前株式益利回り
 (市場で観察される益利回り)
 a : 配当性向
 b : 持合い比率

この式は、次の2つの効果を組み合わせたものである。

①持合いによる時価総額増加効果

単純化のために配当が全くない場合(a=0)を考えると、持合いがない場合に比べて、持合い後の株式益利回りは、(1-b)倍へと低下する。このため、持

合い分を調整した株式益利回り(修正後株式益利回り)は、市場で観察される益利回りを、(1-b)で割ることにより嵩上げする必要がある。

②相互間の配当受け取りによる利益の二重計上効果

持合い株式からの受け取り配当は、企業部門全体としてみると利益を二重に計上する形となり、これは見かけの利益をa×bだけ膨らませる。この二重計上分により、持合いがない場合に比べて持合い後の株式益利回りは嵩上げされているので、(1-a×b)倍してその分を控除する必要がある。

一般的には、日本企業の場合、②の配当による収益増加はより軽微で、①の持合いによるP/E押し上げ効果の方が大きい。1990年1月、日経225の平均予想株価収益率は68.64倍(山一証券調べ)であったので、株式持合いを修正しない株式益利回りはその逆数をとって1.46%(=E/P)となる。これに対し、修正後の株式益利回りは、同時期の配当性向23.42%(=a)、持合い比率52.7%(=b)を(v)式に代入することによって修正され、(E/P)'=2.71%となる。また、(vii)式から分かるとおり、配当性向が上昇すると、保有企業の会計上の収益に反映される配当額は増加するため修正幅は縮小する。

McCauley and Zimmer (1992)は、以下の6点を修正した修正株式益利回りをを用いて、実質株主資本コストを試算した。

①減価償却:

加速償却によって、経済的償却以上に償却が実施された場合には、収益を上

(注8) 詳しくは小林(1990)を参照。

方修正。また、インフレ下で生じる償却不足には収益を下方修正。

②在庫：

インフレによって生じる棚卸資産の名目価値の増加を収益から除去するための修正。例えば、先入先出法を用いている場合には、インフレの進行によって実質販売コストが過小評価されるバイアスを修正。

③名目利払いに係るインフレの影響：

インフレ局面での借入コストの過大評価と収益の過小評価の修正。

④収益の成長率格差：

収益の成長率を考慮しない場合、収益成長率の高い国に比較し、低成長率の国の株主資本コストを見かけ上高くするバイアスがある点の修正。

なお、McCauley and Zimmerは、IMFによる潜在成長率の試算結果を用いて修正を試みた結果、修正による効果は軽微であること等から、収益の成長率格差については図表6の計測では考慮していない。

⑤日本の株式持合い：

株式持合いによる企業収益の過小評価の修正。

⑥退職給与引当金：

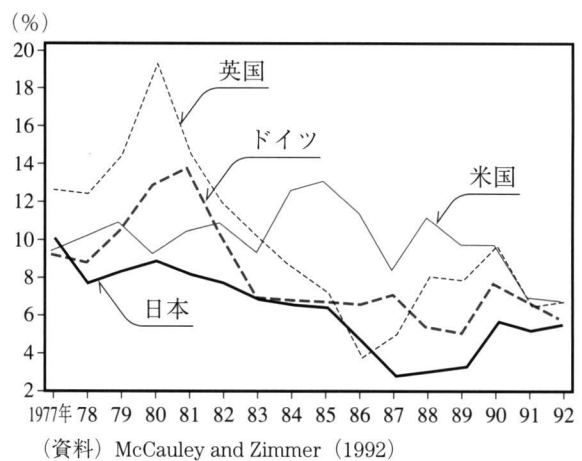
日本企業は、退職給与引当金を十分積んでいないため、企業収益が過大評価されている点を修正。

これらを調整した試算結果をみると(図表6)、日本の株主資本コスト水準が相対的に低いことが指摘可能であるが、1990年代に入ってから、収斂する傾向が窺える。

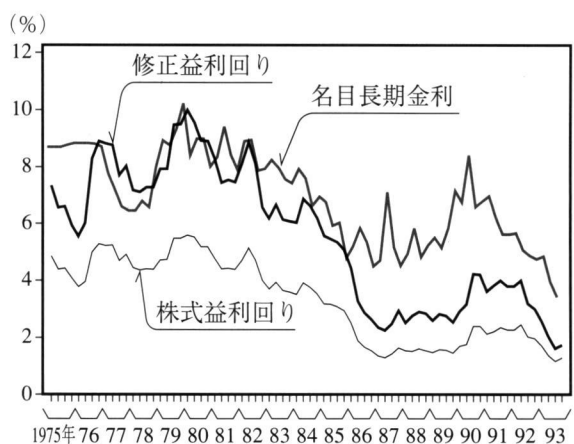
ここで、わが国の株主資本コストについて、以上で取り上げた修正のうち最も影響が大きい

と考えられる、株式持合いの修正について詳しくみてみよう。図表7は株式益利回り、修正株式益利回りと長期金利を比較したものである。株式益利回りは、日経225平均予想株価収益率の逆数であり、修正株式益利回りは、これを株式持合い比率と配当性向(後掲図表8)を用いて修正している。修正後株式益利回りと名目長

(図表6) 実質株主資本コスト



(図表7) 株式益利回り(名目)



(注) 株式益利回り = $\frac{1}{\text{日経225種平均予想株価収益率}}$
 修正株式益利回り = $\frac{(1-a \times b)}{(1-b)} \times \text{株式益利回り}$
 a = 配当性向 b = 持合い比率
 日経225種平均予想株価収益率 (山一証券調べ)
 配当性向 = 後掲図表8参照
 持合い比率 = 後掲図表8参照
 名目長期金利 = 10年物国債最長期物

(図表8)

日本の投資部門別株式保有比率と配当性向
 ——修正益利回りの算出に用いた計数——

	投資部門別株式保有比率（株式数ベース、％）					持合い比率 （％）	配当性向
	政府・地公体	銀行・信託等	その他金融機関	事業法人等	個人・外国等		
1975年 I	0.2	23.0	14.5	26.3	36.1	49.3	45.39
II							44.48
III							41.85
IV							44.60
76年 I	0.2	23.2	14.6	26.5	35.5	49.7	45.99
II							46.68
III							45.67
IV							46.72
77年 I	0.2	23.7	15.7	26.2	34.3	49.9	44.40
II							41.41
III							34.16
IV							34.66
78年 I	0.2	24.3	16.4	26.3	32.9	50.6	37.35
II							36.63
III							40.97
IV							41.43
79年 I	0.2	24.1	16.7	26.1	32.9	50.2	41.18
II							40.10
III							35.43
IV							35.25
80年 I	0.2	24.4	16.1	26.0	33.2	50.4	34.29
II							34.43
III							33.55
IV							33.62
81年 I	0.2	24.4	16.0	26.3	33.0	50.7	33.90
II							33.75
III							32.80
IV							33.57
82年 I	0.2	24.7	16.1	26.0	33.1	50.7	33.16
II							36.67
III							34.82
IV							39.20
83年 I	0.2	24.8	16.0	25.9	33.1	50.7	38.52
II							34.54
III							33.46
IV							34.30
84年 I	0.2	25.3	16.2	25.9	32.4	51.2	36.95
II							33.78
III							32.23
IV							33.96
85年 I	0.8	26.7	17.5	24.1	30.9	50.8	32.84
II							31.62
III							30.42
IV							29.02
86年 I	0.9	27.5	18.5	24.5	28.6	52.0	32.34
II							28.98
III							33.78
IV							32.14
87年 I	0.8	28.0	19.1	24.9	27.2	52.9	35.12
II							33.23
III							37.00
IV							32.58
88年 I	0.7	28.4	19.7	24.9	26.4	53.3	35.64
II							29.60
III							30.75
IV							33.03

	投資部門別株式保有比率（株式数ベース、%）					持合い比率 （%）	配当性向
	政府・地公体	銀行・信託等	その他金融機関	事業法人等	個人・外国等		
89年 I	0.7	28.3	19.7	24.8	26.5	53.1	32.55
II							26.04
III							26.41
IV							25.99
90年 I	0.6	27.5	19.4	25.2	27.3	52.7	23.42
II							23.78
III							21.50
IV							24.84
91年 I	0.6	27.3	18.9	24.5	28.6	51.8	24.72
II							26.34
III							29.28
IV							28.75
92年 I	0.6	27.2	18.5	24.4	29.4	51.6	26.06
II							33.06
III							34.01
IV							35.10
93年 I	0.6	26.7	18.4	23.9	30.4	50.6	38.99
II							50.90
III							51.96
IV							56.52

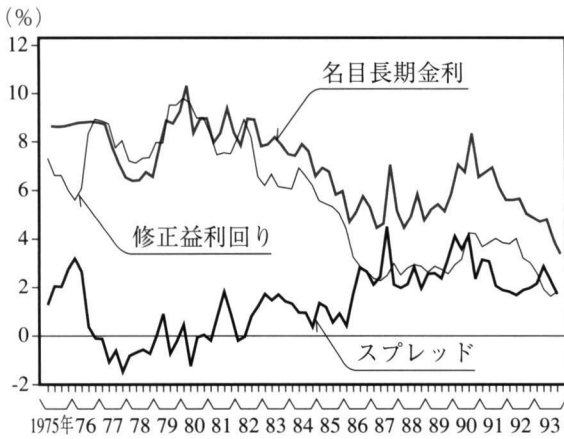
- (注) 1. 図中の投資部門は、
 「政府・地公体」＝政府・地方公共団体
 「銀行・信託等」＝銀行・信託銀行等(除く投資信託、年金信託<1979年以降>)、損害保険
 「その他金融機関」＝投資信託、年金信託<1979年以降>、生命保険、証券会社
 「事業法人等」＝事業法人等
 「個人・外国等」＝個人、外国法人・外国個人
 株式持合い比率の推計方法：投資部門別株式保有比率（「株式分布状況調査」全国証券取引所協議会調べ）に基づいて、上図の「銀行・信託等」および「事業法人等」の保有株式数の和をもって推測。同資料は、市場価格ベースの株式保有比率についても記載しているが、株式数ベースと差は僅か。
2. 配当性向＝日経225平均実績株価収益率×日経225平均配当利回り
 日経225平均実績株価収益率（大和証券調べ）
 日経225平均配当利回り（山一証券調べ）

期金利とのスプレッド（後掲図表9）をみると、1977年をボトムに1980年代末まで傾向的に上昇している。これは、1986年後半からのP E Rの大幅な上昇による益利回りの急激な低下が主因である。1990年代に入ると、株価は下落したものの企業収益も大幅に低下したため、益利回りはむしろ低下しており、長期金利の低下にもかかわらず、スプレッドの縮小も小幅に留まっている。

先にみたように、この株式益利回りから将来の収益の成長も考慮した名目株主資本コストを求めるためには、企業収益の名目期待成長率を

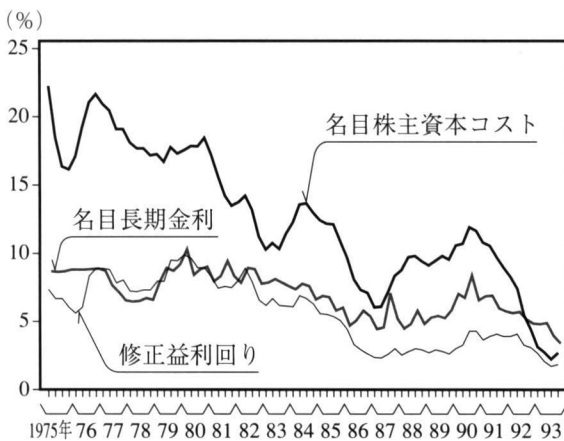
加えなければならない。後掲図表10は、修正株式益利回りに企業の名目成長率の代理変数として名目GDPを3期移動平均によりスムーズ化したものの前年比成長率を加えることで、おおまかな名目株主資本コストを試算したものである。これによると、名目株主資本コストは、趨勢的に低下しているが、直近を除くと名目長期金利を上回っており、この指標でみる限り株式の期待利回りは金利を上回っていたことが分かる。1992年以降は名目株主資本コストが名目長期金利を下回っているが、これは投資家が中長

(図表9) 株式益利回りと名目長期金利の乖離



(注) 修正益利回り=前掲図表7参照
 スプレッド=名目長期金利-修正株式益利回り
 日経225種平均予想株価収益率(山一証券調べ)
 配当性向=前掲図表8参照
 持合い比率=前掲図表8参照
 名目長期金利=10年物国債最長期物

(図表10) 名目株主資本コストと名目長期金利



(注) 名目株主資本コスト=(修正益利回り)+(名目GDPの3期移動平均後前年比)

期的な収益成長率を、最近のGDP成長率実績よりも高く見込んでいるためと解釈することが可能である。

次に、名目負債コスト、名目株主資本コストを各々GDPデフレーターで実質化した実質負債コストおよび実質株主資本コストを図表11で確認しておく。先の図表10で求めた名目株主資本

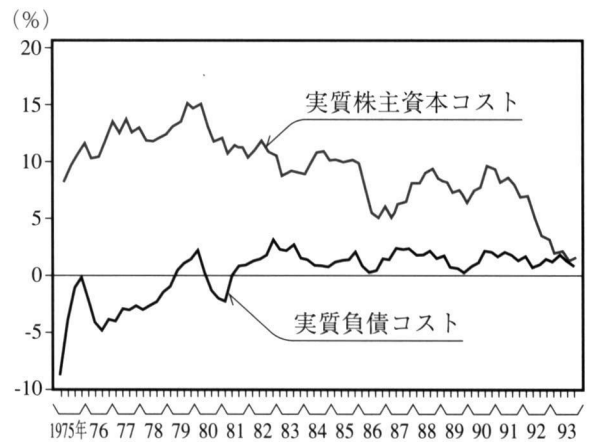
コストをGDPデフレーター上昇率で実質化すると、図表11の実質株主資本コストが求められる。ここでの実質株主資本コストの試算結果は、McCauley and Zimmerによる実質株主資本コストの試算結果(前掲図表6)よりも平均して3%程度高いものの、全体として極めてよく似た傾向を示している。本稿の試算結果の方が高い理由としては、ここでは収益の増加率の代理変数として日本の成長率を加えている一方、McCauley and Zimmerは、これを考慮していないことが主因と思われる。

図表12は実質長短金利と実質負債コスト、実質株主資本コストを比較しているが、ごく最近を除き次の関係が成立していることが分かる。

実質株主資本コスト > 実質長短金利 > 実質負債コスト

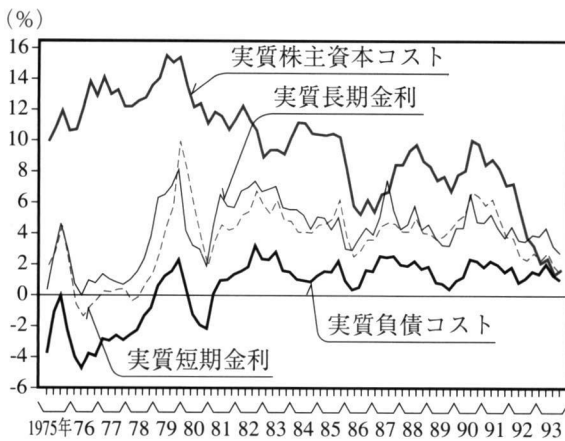
このうち初めの不等号は、株式投資のリスクを映じて、実質株主資本コストは実質金利を上回っていることを示している。また2つ目の不等号は、企業借入れの利子支払は税法上法人所

(図表11) 実質株主資本コスト、実質負債コスト



(注) 実質負債コスト=前掲図表5参照
 実質株主資本コスト=名目株主資本コストをGDPデフレーター・インフレ率(3期移動平均後前年同期比)で実質化

(図表12) 資本コストと長短金利の推移



得から控除できるので、これを考慮した資金コストが見かけの実質金利よりも低いことを示している。企業にとって限界的にみると、負債のコストは株主資本のコストより低くても、企業はそのファイナンスを負債だけに頼ることはできない。これは、自己資本比率が低下すると、企業借入れ全体の条件が悪化することに加え、経営陣にとっても企業倒産のリスクが高まると、経営の自立性が失われるなど、デメリットが大きいからである。

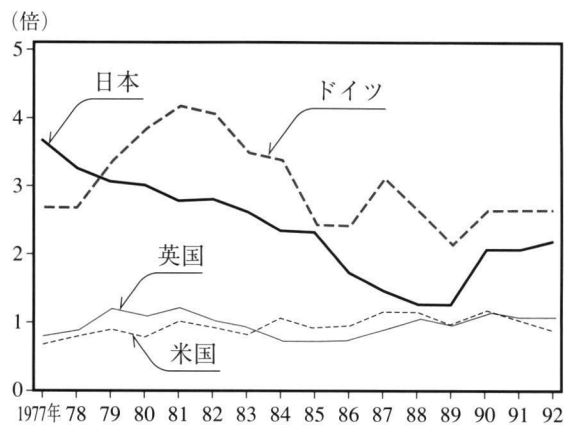
(3) 総資金コストと資本コストの推計

総資金コストは、先述のとおり、株主資本コストと負債コストとを加重平均することによって求められる。McCauley and Zimmer (1992) は、株主資本コストについては市場価格を、負債については簿価を用いてウエイト付けを行っ

ている (図表13)。これによると、米国や英国に比して、日本、ドイツの相対的な負債比率は高い。バブル期を除けば、日本は米国、英国に比べおよそ2倍以上の水準であり、こうしたことが日本の資本コストの低さの背景となっている (注9)。

先の図表2、6のMcCauley and Zimmerの株主資本コスト、負債コストの推計をもとに、図表13の負債・自己資本比率を用いて加重平均した実質総資金コストを示したものが後掲図表14である。これによると、1980年代から1990年代初めにかけてドイツ、日本はともに2%前後と低水準で安定的に推移してきた一方、米国は1980年代中には6%前後、英国は4%前後と比較的高い水準にあった。その後、1980年代後半から1990年代初めにかけては米国の資金コストが低下するなど、収斂傾向が強まっていると言える。

(図表13) 負債・自己資本比率

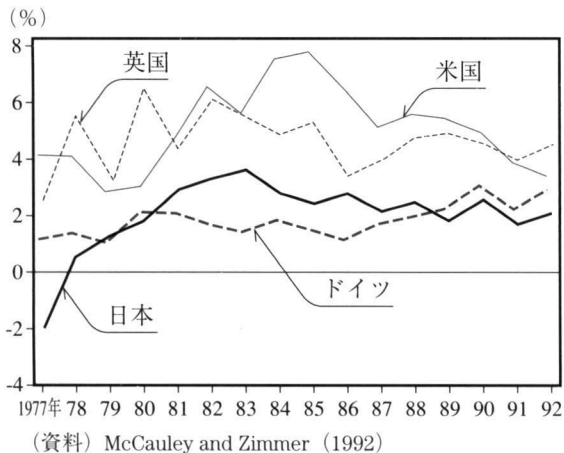


(資料) McCauley and Zimmer (1992)

(注9) 日本がこの時期にこうした高いレバレッジを享受し得た構造的要因としては、以下のような点が指摘されている。

- (1) 政府系金融機関からの低利融資、預金金利自由化の不徹底。
- (2) メインバンク制度、金融系列の存在については、例えば、Hoshi, Kashyap and Scharfstein (1990 (a), 1990 (b)) 参照。
- (3) 産業政策による倒産リスクの低下 (例えば、McCauley and Zimmer (1989))。
- (4) 家計部門の高貯蓄率と財政赤字縮小。

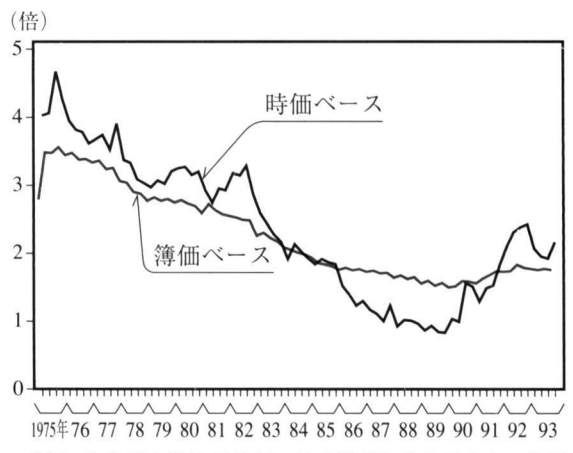
(図表14) 実質総資金コスト (税調整後)



先に日本について直近まで試算した実質負債コストおよび実質株主資本コスト (前掲図表11) を、負債・自己資本比率によって加重平均することで実質総資金コストを算出することができる。図表15は、負債・自己資本比率を示しているが、時価ベースの自己資本として持合いによるダブル・ギアリングを除いた東証1部時価総額と純負債の比率を、また簿価ベースとして、法人季報に基づく自己資本 (持合い分を除く) と純負債の比率を求めた。先述のとおり、資本調達に当たっては、外部負債への依存度 (レバレッジ) を高めることによって、一般に資本コストを引き下げることができる。わが国の企業のレバレッジは、1980年代半ば頃まではドイツには及ばないものの、バブル期を除き高い負債・自己資本比率を示しており (前掲図表13)、この点からは資本コストを低く維持できる構造を持っていると考えられる。

これらの負債・自己資本比率のうち、時価ベースのものをを用いて実質総資金コストを求めた結果が図表16である。これによると、1980年代前半までは、負債・自己資本比率が高かったことから、実質総資金コストは実質負債コストに近

(図表15) 負債・自己資本比率



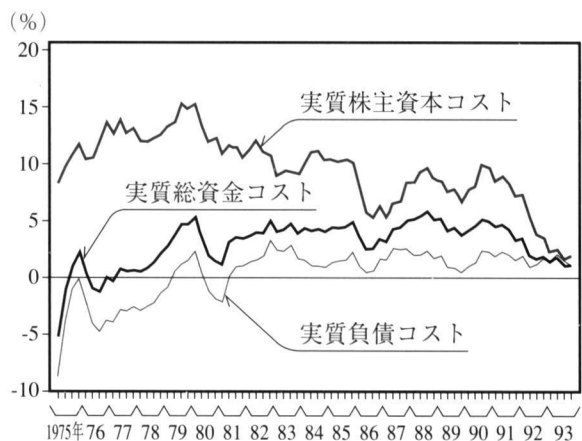
(注) 大規模企業純負債額 = 法人季報による資本金10億円以上の企業の (負債額 - 固定負債中の引当金) - (現金・預金 + 受取手形・売掛金 + 有価証券 < 除く流動資産中の株式 >)

$$\text{簿価ベース} = \frac{\text{大規模企業純負債額}}{(\text{株式資本} - \text{流動資産中の株式})}$$

$$\text{時価ベース} = \frac{\text{大規模企業純負債額}}{(\text{東証1部株式時価総額}) \times (1 - \text{持合い比率})}$$

ただし、東証1部株式時価総額は金融・保険業を除くベース、持合い比率については前掲図表8を参照。また時価ベースについては、分子・分母のカバレッジの相違から上方バイアスがある点には留意が必要。

(図表16) 実質総資金コスト



(注) 実質総資金コスト

$$= \frac{D}{D+E} r_d + \frac{E}{D+E} r_e$$

D = 純負債額 (図表15参照)

E = 自己資本 (図表15参照)

D + E = 総資産

r_d = 実質負債コスト (前掲図表5参照)

r_e = 実質株主資本コスト (前掲図表11参照)

かった。しかしその後、株価の上昇等で負債・自己資本比率が低下するにつれて、実質総資金コストは実質株主資本コストに近付いてきた。1990年代に入ると、名目成長率の低下により、推定された実質株主資本コストが大幅に低下したため、実質総資金コスト、実質負債コスト、実質株主資本コストは、相互に極めて接近している。

なおここで行った実質総資金コストの推計では、企業は現在の負債・自己資本比率を維持するように限界的な資金調達（ないし運用）を行うと想定している。しかし企業がこの比率を変更しつつ資金調達を行おうとしている場合には、ここで推計した実質総資金コストはバイアスを含むことになる。例えば、企業は自己資本比率を下げたいと考え、限界的に債務だけで投資を行う場合には、実質総資金コストは実質負債コストに近くなる。一方、自己資本比率を上げたいと考え株式だけで資金を調達する場合には、実質総資金コストは実質株主資本コストに近いものになるはずである（注10）。

資金調達における債務と株式の組み合わせ比率は、企業の財務戦略に依存するほか、商法等による企業財務活動に対する規定によっても影響を受ける。例えば、米国では借入れによる資金で自社株を買い入れることにより自己資本比率を引き下げることが容易に行えるので、負

債・自己資本比率は企業により機動的に変更が可能である。これは資本剰余金勘定の取り崩しによる実質的な減資であるが、一般に米国企業は株主総会や債権者の承諾なしで実行できる。しかし日本企業の場合には、自社株式の買入れは未処分利益の範囲でしか行い得ない。ただし、これまで自社株式買入れの障害の1つとなってきたみなし配当課税については、1995年11月に法改正が行われ、1999年3月末まで凍結された（注11）。

以上のような事情により、各時点の負債・自己資本比率は、企業の実際の限界的な資金調達比率から乖離し得る。このため、ここで計算した企業の実質総資金コストは、あくまでその傾向を示すものとして理解する必要がある。

（4）資本コストとコーポレート・ガバナンス

資本コストは、金利や税制だけでなくコーポレート・ガバナンスによっても影響を受けることは先にも論じた。ここでは、McCauley and Zimmer（1992）の推計が示すように、主要国の間で資本コストにかなりの違いが生ずる理由について、コーポレート・ガバナンスの側面を簡単に説明する。

まず、自己資本比率についてみると、信用リスクに関連した制度的要因が影響を与える。企

（注10）自己資本比率の変化により、既存の債務の平均コストも影響を受けるため、仮に限界的な調達をすべて株式で行っても、そのコストは実質株主資本コストから乖離する。

（注11）みなし配当課税とは、企業が自己株式の取得・消却により株主に対して金銭その他の資産を交付した場合、その合計額が当該企業の資本等の金額（資本金および資本準備金の合計額）のうちその消却株式に対応する金額を越える場合は、その越える金額を配当と見做して全株主に課税するというもの。これは法人税課税済みの利益から株主が交付された金銭について、その性質上配当と見做して課税する一方で、株主に対する二重課税を避けるために配当控除または配当益金不算入（法人の場合）を適用する狙いを持っている。しかし、その消却の対象となった株式の株主が原始取得者等ではなく、その資本等の金額を越える時価でその株式を取得している者である場合は、その株式を発行企業に売却することで得られる譲渡益を越えるみなし配当課税を受ける可能性がある。しかし、1995年9月20日の経済対策の一環として、租税特別措置法改正法により1999年3月末までみなし配当課税は凍結措置された。

業が経営困難に直面した場合には、企業の債権者と経営陣の間の情報の非対称性や、債権者・株主間の利害対立が重要な問題になる。企業の債務が主に多くの投資家に保有される社債等の証券になっている場合には、債務返済のリスケジューリングや債務の減免を交渉することが難しい。これは多くの債権者が企業の置かれた状況を的確に把握することが難しい上、各債権者にとってできるだけ負担を他の債権者に押し付けて、自分はそれにただ乗りするのが有利なためである。

これに対し、比較的少数の金融機関と資本関係を含めて強い取引関係を維持している企業については、こうした情報の非対称性や利害対立の問題は緩和される。例えば、銀行がこの企業の債務と株式の比較的大きな部分を保有し、また企業の状況について十分な情報を持っている場合には、この銀行は企業に対し、どのような資金援助を与えたら良いかを判断しやすい^(注12)。日本のメインバンク制やドイツのハウスバンク制は、こうした長所を持っていると考えられる。企業が銀行とこうした関係を維持することは、企業行動にある程度の制約を課し、借入コストを多少引き上げるように作用する。しかし、同時にこうした企業は、格付けの低下や借入コストの急激な上昇を招くことなく、負債・自己資本比率を高く維持し、資本コストを引き下げることができる^(注13)。

各国間の自己資本比率に影響を与えるもう1つの要因は、破産法の違いである。破産法の違いは、高格付けの社債のコストにはあまり影響しないと考えられるが、そうでない企業についてはかなり影響を与えると考えられる。米国の破産法は、債権者の保護に比較し債務者が事業を続けられることに重点を置いている。これは、米国企業の負債コストを他国に対して高めることにつながる。また、倒産企業の経営者に対して厳しい破産法を有する国^(注14)においては、負債のコストはそれ以外の国に比して低くなるように働くであろう。

さらに、企業の自己資本維持に関する会社法の規定も、資本コストに影響を与える。米国の企業の場合、一般に借入れによる資金で資本剰余金（capital surplus account：ほぼ日本の資本準備金に対応）を配当や自社株の買い戻しの形で株主に払い出すことが可能であるが、日本企業の場合、通常そうしたことができない。この違いにより、米国企業の格付けは急激に下がることがあり得る。このリスクは、米国企業の負債コストを他の主要国の企業の負債コストと比較して高めるように働く。

各国の株主資本コストについても、マクロ経済の安定性や企業経営の安定性に影響を与える制度的要因が国によって異なり、これが各国企業の株式を保有するリスクに影響するため、資本コストに差が生じる原因となる。このうち、

(注12) Hoshi, Kashyap and Scharfstein (1990a) は実証分析により、銀行と強い取引関係を維持している日本の企業は、そうでない企業に比較して、キャッシュフローの変化による投資水準への影響が小さいことを見出した。また Hoshi, Kashyap and Scharfstein (1990b) は、日本の企業グループに属する企業はそうでない企業に比較して、経営困難に陥った後の投資水準が高く、また売り上げも大きいとの実証結果を示した。

(注13) Prowse (1990) は、日本の銀行は貸出先企業の株式をかなり保有していること、また貸出に伴う情報の非対称性や債権者と株主の間の利害対立などのコストは、日本の方が米国よりも小さいことを見出した。

(注14) 英国やフランスでは、倒産企業の取締役は一定期間会社経営を禁止されることがある。

制度的要因についてみると、銀行と企業の関係、予期しない多額の損害賠償責任を負うリスク（法的リスク）、倒産法制、不況カルテルの容認などの政府による産業政策等がある。

さらに、株主の投票権は、各国間で大きく異なり、これも株主資本コストに影響を与える。例えば社債でも、配当制限や新たな担保設定を禁止するなどの強い財務制限条項が付いたものは、そうでないものに比べ、低金利で発行可能になる。同様に株式についても、取締役の選任などについて株主に強い権限を付与するものは、そうでない株式に比較してより低い期待利回りで発行可能であると考えられる。日本やドイツの会社の株主の投票権は、米国企業の株主の投票権よりも強力であるため^(注15)、他の条件が同じであれば、日本やドイツの企業の株主資本コストは米国企業の株主資本コストよりも低くなる筋合いにある。

(5) 企業部門の投資決定分析と資本コスト

理論的には、リスクを考慮した上で、「投資プロジェクトの期待収益率」が「資本コスト」を上回れば、企業はこの投資を実行するのが有利である。しかし実証的に投資行動を分析する場合において、大きな計測上の問題点が存在する。すなわち、本稿で紹介した「資本コスト」の計測において、株主資本コストの推定に企業の実際の収益率を用いたが、通常のマクロ分析では「投資プロジェクトの期待収益率」の推定にも企業の実際の収益率を用いるのが普通のため、この2つを独立に測定するのが困難な点である。このため、本稿で説明した資本コストの計測は、国際比較により自国企業の競争力を分析したり

するには有益であるが、企業の投資行動の分析にはやや使い難い面がある。

一方、企業経営においては、資本コストの概念を的確に把握することは重要である。株主資本コストについては、時として配当負担だけが時価発行増資のコストであるかのように誤解される場合がある。しかし株主サイドは、配当だけでなく内部留保された利益を反映した株価の上昇を期待して株式投資を行っている。このため、負債の資本コストと株式の配当コストだけを考慮して資本コストを過小に見積もった上で投資を行うと、長期的には株主の期待を裏切ることになり、株価を下落させて将来の資本調達を困難にしてしまう。このように、企業経営においても、的確に資本コストの水準を把握して、投資プロジェクトを選別していくことが重要である。

おわりに

本稿では、「資本コスト」の概念について、理論とその推計の関係について整理することを試みた。まず経済学上の「資本コスト」には、会計上の「コスト」ではない自己資本のコストを含むことを説明した。そして自己資本のコストは、コーポレート・ガバナンスの機構を通して株主から経営陣に伝達されることを示した。また広い意味の「資本コスト」には分析上多くの概念が含まれており、混乱しがちであることを説明した。すなわち一般に「資本コスト」と呼ばれる概念には、「負債コスト」「株主資本コスト」「総資金コスト」「資本コスト」「資本のユーザーコスト」があること、またそれぞれに実質、名目概念があることを示した。実証分析に当

(注15) 詳しくは深尾・森田(1994)参照。

たっては、計測されたデータがそれらの概念のどれに対応するかを理解することが重要である。

本稿では特に混乱を招きやすい以下の点について説明した。

- ①市場金利とインフレ率の差である実質金利は、企業の実質負債コストとは異なり、インフレ率が高い場合には法人税の存在により実質負債コストは実質金利を大幅に下回ること。
- ②株式益利回りは実質概念であり、金利と比較する場合には何らかの実質金利と比較すべきであること。
- ③このため、時に株価の割安・割高を判断する材料として用いられる名目金利と株式益利回りの乖離幅である「イールド・スプレッド」は、理論的には基調的なインフレ

率により影響されるはずであり、インフレ率が低下している場合には「イールド・スプレッド」は縮小する筋合いであること。

また資本コストの国際比較においては、各国間で比較した場合に生じるギャップの原因として、①法人税や個人所得税などの税制上の相違、②商法上の配当制限の相違、③破産法の違いからくる倒産時の一般債権者の保護の違い、④企業と銀行の関係の強弱、⑤会計処理上の違い、⑥株式持合い比率、⑦インフレによる棚卸し資産の評価が収益へ及ぼす影響、等があることを示した。そして、最近においては実質負債コスト、実質株主資本コストおよび実質総資金コスト等の「資本コスト」が、各国において相互にかなり収斂^{しゅうれん}の方向に向かっていることを確認した。

(補論1) 株主資本コストと既存の株主、新規の株主の間の利害関係

本文でみたように、株式発行に関する「株主資本コスト」には、2つの概念がある。

- ①企業の経営者ないし経営陣に近い既存の大株主からみて、増資による資金を事業に投資したことで得られる予想収益率
- ②増資に応募する新規の株主からみた株式の予想利回り

増資の意志決定は、通常経営者が既存の主要株主の同意を得て行うと考えられる。このため、経営者、既存株主に不利な場合は増資は行わないと考えられる。以下ではこの2つの概念の違いをみるために、簡単な理論モデルで分析してみる。

1つの企業があると想定しよう。1人の株主がこの企業の経営を支配している。流通している株はないものの、この企業の株の市場気配値は有り、この気配値で新株発行が可能と想定する。この企業に債務はなく、また当初は、金融資産保有もない。またこの企業を支配している株主は、企業の資産の正しい評価額を知っていると想定する。

当初のバランスシート

P A	K	A：実物資産
		P：実物資産の市場価格
		K：市場価格で資産を評価したときの自己資本

ここで、増資する直前の株式の時価総額をVとする。時価総額を2倍にする増資を考える。

(ケース1：V = K)

株式市場が実物資産の市場価格を正しく反映している場合。この株価で増資する場合には、

企業の持ち分を歪みのない価格で売り出すため、既存の株主も新株主も増資による損得はない。自己資本を2倍にし、払い込み資本金を金融資産で運用する場合は、次のようなバランスシートになる。

増資後のバランスシート

M		M：金融資産、M = V
P A	K + V	

これにより、既存株主、経営者などのインサイダーからみても、株式発行に関する取引はフェアであり、等価交換になっている。この場合の株主資本コストは、企業総資産の収益率に等しく、経営者からみた株主資本コストと、株主の期待利回りが一致する。

(ケース2：V > K)

いわゆるバブル等何らかの原因で、企業株式の時価総額が、実物資産の市場価格を上回っている場合。インサイダーである既存の株主は、増資に賛成する。これは、長期的に株価が維持可能でないことを知っているの、高株価で株式を発行し、それを企業が金融資産で運用すれば、高株価の一部を長期的にも享受できるためである。既存の株主が自分で保有する株式を高く売ってもよいが、現実には、①インサイダー・ディーリングを指摘される、②キャピタルゲインに対し課税される、③株主比率が変化し取引上不利になる、等のデメリットがある。

一般の投資家は、企業の評価が高すぎることを知っていれば新株を買わないが、知らない場

合には増資に応募する。この場合、新株主は株価が適正価格に下落する長期には損失を被る。一方既存株主は、増資を行わなかった場合に比較すれば増資による資金の払い込みにより株価の下落は小幅にとどまり、長期的には利益を得る。すなわち、時価総額を倍にする増資で、株式を取得した新株主の権利は既存株主と同じだけであり、2分の1の持ち分を持つ。このため、払い込みにより、金融資産の2分の1と実物資産の2分の1を取得したことになるが、実物資産の価値（K）は払い込んだ金融資産の価値（V）よりも小さく、損失を被る。これに対し既存の株主は、実物資産の2分の1をその市場価格以上で金融資産の2分の1と交換したことになり、利益を得る。

この場合の株主資本コストは、増資に同意はするが払い込みをしない既存株主には安くみえる一方、割高な株式を購入した新株主は、期待した利回りを得られないことになる。

（補論2）資本コストの数式による概念整理

この補論では、資本コストの実際の計測に用いられる計算式を導くとともに、投資の資金コストに関する諸概念の関係を数式で整理する。以下の分析では、不確実性はなく、税制は一定で、インフレは一様、かつ一定の率で進行していると仮定する。より詳しい分析は、King and Fullerton（1984）の第2章、OECD（1991）、Auerbach（1983）を参照。

いま、投資額1単位（例えば1億円）の限界的なプロジェクトを考える。この限界的なプロジェクトの償却前実質収益率（marginal real rate of return：MR R）は、一定の減価償却率

（ケース3：V<K）

企業の時価総額が実物資産の市場価格を下回っている場合。この場合に増資を行うと、持ち分が低い価格で薄まるので、既存の株主は増資に反対する。すなわち増資は、新株主に対して、持ち分に対応する実物資産をその市場価格以下で引き渡すことを意味するので、増資に反対する。この場合、増資による株主資本コストは既存株主には高くみえる一方、新株主はより低い利回りを予想している。

以上の思考実験から分かるように、バブルなどにより株式の価格が企業の本来の価値を上回っている場合には、既存の株主は株を売却してもよいが、同時に増資により、新株主に対し実物資産を高く売却することが可能である。この場合には、資本コストは既存株主・経営者からみると安い一方で、新株主はより高い収益率を期待している（しかし長期的には裏切られる）。

（経済的減価率）、d、で低下すると仮定する。名目の収益はインフレ率 π で増加するため、法人税課税後利益の割引現在価値Vは以下の式で表わされる。

$$V = \int_0^{\infty} (1-\tau)MR R e^{(\pi-d)t} e^{-it} dt \\ = \frac{(1-\tau)MR R}{(i+d-\pi)} \quad (A1)$$

τ = 法人税率

i = 企業が用いる名目割引率

π = インフレ率

この名目割引率 i は、名目総資金コスト（cost of funds）と呼ばれることが多い。名目総

資金コストは、名目株主資本コストと名目負債コストの加重平均を取ることにより以下のように求めることができる。すなわち、

$$i = (1-b) R_e + b (1-\tau) R_d \quad (A 2)$$

R_e = 名目株主資本コスト (名目要求収益率、キャピタルゲイン+配当)

R_d = 名目負債コスト (ネット負債に対する名目利子率)

b = 負債/総資産比率

また実質総資金コストは、上の式の R_e 、 $(1-\tau) R_d$ の各々からインフレ率 π を差し引いて求められる。

$$i - \pi = (1-b) (R_e - \pi) + b [(1-\tau) R_d - \pi] \quad (A 3)$$

この式は実質株主資本コスト、 $(R_e - \pi)$ 、と実質負債コスト $[(1-\tau) R_d - \pi]$ の加重平均になっている。

一方、この1億円のプロジェクトの税法上のメリットを考慮したコスト、 C 、を考える。税法上の減価償却金額の現在価値を z 、投資税額控除ないし投資補助金を k と置くと、投資のコスト、 C 、は以下の式で表わされる。

$$C = 1 - k - \tau z \quad (A 4)$$

なお z に τ が掛かっているのは、減価償却の現在価値に税率を掛けた金額分だけ、減価償却制度の存在が投資コストを引き下げるからである。ここで、減価償却のメリットは以下の式で表わされる。

$$z = \int_0^{\infty} D(t) e^{-it} dt \quad (A 5)$$

ここで $D(t)$ は、投資後 t 年目における税法上の減価償却金額である。なおこの関数型と z の関係については、Fukao and Hanazaki (1986) を参照。この現在価値を計算する上では、名目総資金コスト、 i 、によって割り引かれている。この投資の内部収益率がちょうど資本コストに等しい限界的な場合を考えると、 V は C に等しくなる。よって以下の式が成立する。

$$1 - k - \tau z = \frac{(1-\tau) MR R}{(i + d - \pi)}$$

これを $MR R$ を左辺に移項して整理すると、次の「資本のユーザーコスト」が得られる。

$$MR R = \frac{(i + d - \pi) (1 - k - \tau z)}{(1 - \tau)} \quad (A 6)$$

この両辺から、経済的なプロジェクトの減価率、 d 、を差し引くことで、実質の「資本コスト」、 p 、が得られる。

$$p = \frac{(i + d - \pi) (1 - k - \tau z)}{(1 - \tau)} - d \quad (A 7)$$

一般に「資本コスト」は (A 7) 式の p を指す (Auerbach (1983)) が、時に (A 6) 式の $MR R$ の「資本のユーザーコスト」(McCauley and Zimmer (1992) や Blow (1992))、(A 3) 式右辺の「実質総資金コスト」(Frankel (1991))、さらには (A 3) 式の中にある「実質株主資本コスト」、 $R_e - \pi$ 、を指すこともある (Malkiel (1992))。

以上の式 (A 2)、(A 7) から、次の資本コストの推計式が求められる。

$$p = [(1-b) R_e + b (1-\tau) R_d + d - \pi] \times \frac{(1 - k - \tau z)}{(1 - \tau)} - d \quad (A 8)$$

詳細な実証分析においては、通常この式が資本コストの推計に用いられる。

ここで簡単化のために、法人税等がない ($\tau = 0$, $k = 0$) と仮定しよう。すると、(A 8) 式の p は次のようになる。

$$p = (1-b) R_e + b R_d - \pi \quad (A 9)$$

さらに、このプロジェクトがすべて負債によって調達される場合 ($b = 1$)、資本コストは実質金利に等しくなる。すなわち、

$$p = R_d - \pi$$

が成立する。このように、法人税がなく、投資がすべて負債でファイナンスされた場合には、

資本コストは実質金利に等しい。このプロジェクトが株主資本と負債の両方で調達される場合には、資本コストは、負債・総資産比率、 b 、をウェイトとする実質株主資本コストと実質負債コストの加重平均で求められる。すなわち、

$$p = (1 - b)(R_e - \pi) + b(R_d - \pi)$$

が成立する。

上の式は法人税がない場合の資本コストを示しており、この式と(A8)式の違いが、法人税による資本コストの歪みを表わしている。(A8)式の〔 〕の中の名目金利 R_d に $(1 - \tau)$ が掛かっているのは、支払金利が法人所得から控除されることを反映している。そして、(A8)式の〔 〕の中を、 d 以外について書き直すと、次の式になるが、これは「実質総資金コスト」

と一致する。

$$(1 - b)(R_e - \pi) + b[(1 - \tau)R_d - \pi]$$

投資税額控除や税法上の減価償却の存在は、資本コストを低めるが、これは(A8)式の分子に $(1 - k - \tau z)$ が掛かっていることに対応している。一方法人所得に法人所得税が課されていることによる資本コストの上昇は、(A8)式の第1項が $(1 - \tau)$ で割られていることに対応している。(A8)式の d に関する項をすべて集めると次のようになるが、これは税法上の減価償却が、資産の経済的価値の減価速度と異なることによる、資本コストの歪みに対応している。

$$\frac{[(1 - z)\tau - k]d}{(1 - \tau)}$$

(補論3) 資本コスト推計上の問題点

2では簡単にしか取り扱わなかったいくつかの「資本コスト」の国際比較に係る問題点について、整理する。

(減価償却方法の違いによる影響)

税制・会計制度の要因は、企業収益の確定、投資家に対するリターンの確定に大きな影響を及ぼす。例えば、米国企業の財務会計上の収益の多くが、定額法による減価償却計算に基づき算出されているのに対し、日本企業の多くは減価償却の計算方法として定率法を採用していると言われ、青木・松尾(1993)によれば、米国企業の場合約3/4が定額法を採用しているのに対し、日本企業は約70%が定率法を採用しているとされる。すなわち、米国では税法会計と財務会計の分離が広く認められているため、減価償却費が財務諸表上と税法上で異なってもよ

く、財務諸表上は利益を大きくみせるために定額法に基づく償却額を計上するのに対し、税法上は税負担の軽減のために定率法に基づいて償却額を計上することが多い。一方、わが国では、通常、財税会計一致の原則があるため、財務諸表上も税法上も同一の方法で償却額を計上する。このため、一般的には日本企業の方が減価償却額がより大きくなり、利益が少なく計上される傾向がある。ただし、定額法と定率法の違いは、必ずしも収益に対し一定方向の影響を与えるわけではない。例えば、設備投資額が急速に伸びている企業については、定率法の方が定額法に比べ当初の減価償却額を増加させる結果、収益は抑えられるものの、逆に成長が安定してきた企業にとっては、減価償却が過去に前倒しで実施された結果として逆に収益を嵩上げする効果を持つ(ただし、税金繰り延べの効果に着目す

れば、トータルでは前者の方が企業収益に有利に働くこととなる)。

こうした効果を実際に算出するには多くの仮定が必要となる。French and Poterba (1991) は、マクロの設備投資の名目成長率と減価償却資産価値に対する減価償却費の比率を国民所得統計から推計することで、1980年代後半の日本企業のP E Rは0.91~0.94倍に低下する(したがって益回りは、1.06~1.10%に上昇する)との結果を導いている。また青木・松尾(1993)は、減価償却要因に加えて、同減価償却要因に基づく税金繰り延べまで考慮に入れた上で、米国企業の総資本利益率は1990年時点で、日本企業のそれに比べて1.1%ポイント高く示されているとしている。これらの結果を勘案すれば、日米間のイールド・スプレッドの乖離は若干縮小する。

(減価償却に及ぼすインフレの影響)

実物資産の減価償却が簿価に基づき実行される中であっては、インフレの発生は実際の要償却額を過小評価する(すなわち会計上の利益が過大に出てしまう)こととなる(French and Poterba (1991))。また、インフレは単に減価償却を通じて企業収益に影響を与えるのみではなく、在庫評価や負債コストにも影響を与える。すなわち、負債コストの影響について、例えばFukao (1993)は、法人税の存在を考慮に入れば、インフレは課税所得からの控除対象となる支払金利を増やす一方、インフレに伴う債務の時価の減少(キャピタルゲインの発生)にはなんら課税されないことから、この分企業の資本コストを低下させる効果を持つことを指摘している。

(棚卸資産の評価方法に及ぼすインフレの影響)

棚卸資産の評価について、例えば青木・松尾

(1993)は、米国企業の約40%が後入先出法を採用している一方、日本企業の約80%は平均法を採用しており、この結果、インフレは米国企業の棚卸資産の価値を時価に比べて過小評価してしまうことを指摘している。ただし、青木・松尾によれば、棚卸資産評価額(先入先出法価額で代用される時価と後入先出法との差額)の総資産に対する比率は、米国企業の場合約1.6%と小さく、日本企業についても先入先出法と平均法との差額が存在すると考えられることから、よほど大きなインフレ格差が生じない限り、日米の企業収益を比較する上で調整しなければならないバイアスは小さいと考えられる。

Ando and Auerbach (1987)は、以上のような減価償却要因、金融資産・負債にかかるキャピタルゲイン・ロス、棚卸資産の評価、会計処理要因等を総合した上で、1967~1983年平均の修正株式益回りは、日本企業の場合6.5%から9.2%へ上昇する一方、米国企業の場合は逆に9.4%から8.5%へ低下することを示している。なお、両国企業の収益に与える影響の方向が異なるのは、日本企業の場合、高いレバレッジ(米国はおよそ日本の半分)により負債コスト効果(公表収益を小さく見せる)が強く出る反面、米国企業については、減価償却効果(公表収益を大きく見せる)の方が大きいためである。もっとも、French and Poterba (1991)も指摘しているとおり、1980年代以降、日本が先行する形でインフレ率が低下すると同時に、日本企業のレバレッジがこの間急速に低下したことを考えると、1980年代後半にインフレが日米企業の収益比較に与えたバイアスは非常に小さかったと考えられる。

(調査統計局)

【参考文献】

- 青木茂男・松尾良秋『米国企業の競争力を読む－財務データによる日米企業経営の比較分析』中央経済社、1993年
- 植田和男「わが国の株価水準について」日本経済研究センター『日本経済研究』No.18, 1989年3月
- 小林孝雄「株式のファンダメンタル・バリュー」西村清彦・三輪芳朗編『日本の株価・地価－価格形成のメカニズム』東京大学出版会、1990年
- 日本証券経済研究所『日本の株価水準研究グループ報告書』、1988年10月
- 深尾光洋・森田泰子「コーポレート・ガバナンスに関する論点整理および制度の国際比較」、『金融研究』第13巻第3号、日本銀行金融研究所、1994年9月
- Ando, Albert, and Alan J.Auerbach, “The Cost of Capital in Japan:Recent Evidence and Further Results,” *NBER Working Paper* No.33 71, May 1990.
- Ando, Albert, and Alan J.Auerbach, “The Cost of Capital in the U.S. and Japan: A Comparison,” *NBER Working Paper* No.2286, June 1987.
- Auerbach, Alan J., “Taxation,Corporate Financial Policy and the Cost of Capital,” *The Journal of Economic Literature*, vol.XXI, September 1983.
- Blow, Laula, “International Differences in the Cost of Capital: A Review of Some Recent Literature” , mimeo, the Bank of England, January, 1992.
- Frankel, Jeffrey, “The Cost of Capital in Japan: A Survey” , *Pacific Basin Working Paper Series, Working Paper* No, PB91-5, Federal Reserve Bank of San Francisco, July 1991.
- French, Kenneth R., and Poterba, James M., “Were Japanese Stock Prices too High ?” *Journal of Finacial Economics*, vol.29 No.2,October 1991.
- Fukao, Mitsuhiro, “International Integration of Financial Markets and the Cost of Capital,” *The Journal of International Securities Markets*, vol.7 spring/summer 1993.
- Fukao,Mituihiro and Hanazaki, Masaharu, “Internationalization of Financial Markets: Some Implications for Macroeconomic Policy and for the Allocation of Capital,” *OECD Working Paper* ,November 1986.
- Hoshi, Takeo, Anil Kashyap and David Scharfstein, “Bank Monitoring and Investment: Evidence from the Changing Structure of Japanese Corporate Banking Relationship” , in *Asymmetric Information, Corporate Finance and Investment*, ed. by R. Glenn Hubbard, The University of Chicago Press, 1990a.
- Hoshi, Takeo, Anil Kashyap and David Scharfstein, “The Role of Banks in Reducing the Cost of Financial Distress in Japan” , *NBER Working Paper* No. 3435, September 1990b.
- Irvine, M., “Clarifying the Link Between the Cost of Capital and Australia's Competitiveness,” McKinsey & Company, Sydney 1991.

- Ishi, Hiromitsu, "The Japanese Tax System," Oxford University Press, 1989.
- King, M.A. and D. Fullerton, "The Taxation of Income from Capital," *NBER Working Paper*, No.1058
1984.
- Malkiel, Burton G., 「資本コストの概念と国際比較」日本証券アナリスト協会、『証券アナリストジャーナル』1992年3月号
- McCauley, R.N., and S.A. Zimmer, "Explaining International Differences in the Cost of Capital," *Federal Reserve Bank of New York Quarterly Review*, Summer, 1989.
- McCauley, R.N., and S.A. Zimmer, "Exchange Rates and International Comparisons in the Cost of Capital,"
A paper presented to the *New York University Salomon Center's Conference on Exchange Rate Effects on Corporate Financial Performance and Strategies*, May 1, 1992.
- OECD, *Taxing Profits in a Global Economy: Domestic and International Issues*, OECD, 1991.
- Poterba, James M., "Comparing The Cost of Capital in the United States and Japan : A Survey of Methods," *Federal Reserve Bank of New York Quarterly Review*, Winter, 1991.
- Prowse, Stephen, "Institutional Investment Patterns and Corporate Financial Behavior in the United States and Japan," *Journal of Financial Economics*, No. 27, 1990.
- Richard, A., "The Cost of Equity Capital Across Countries: What Can We Learn From International Equity Returns ?," *Reserve Bank of Australia Research Discussion Paper 9107*, September, 1991.