



Title	資本支出計画と資本コスト概念
Author(s)	山田, 珠夫
Citation	経営と経済, 42(2), pp.37-62; 1962
Issue Date	1962-07-31
URL	http://hdl.handle.net/10069/27634
Right	

This document is downloaded at: 2019-04-26T00:39:27Z

資本支出計画と資本コスト概念

山 田 珠 夫

- 一 資本コストの資本支出計画における意義
- 二 資本コストと資本提供者
- 三 資本コストと現在株主
- 四 資本コストの把握法
- 五 資本コストの直接法による計算
- 六 資本コストの間接法による計算

本稿は、限界原理による資本支出計画で使う資本コストについて、その正しい概念ならびに把握法を確立するために、資本コストが資本支出計画で用いられることの本質的意義にまで遡り、かかる意義より資本コストのあるべき概念を探るところからみたものである。このような模索にさいしては、米國資本予算論学者の若干の文献にあらわれる資本コスト概念を手掛りとなし、これを検討、批判したが、そのさいそこに大きく分けて二種類の考えかたの存在す

ることを指摘し、わが国でもすでに周知の学者の所説をこの二つのグループに分類して論じてみた。

一 資本コストの資本支出計画における意義

現代においては株式会社は、自己を取り囲む各種利害関係者集団との相互支配関係の中におかれており、そのような環境の中であって行動しているわけである。このため、会社が一つの行動をとるにさいしては、各種利害関係者集団のすべてとの相互支配関係を考慮することになる。ある特定種類の利害関係者集団との関係のみに視野を限定して行動するならば、そのような行動はその会社にとり最適なものとはなりえないのである。

本稿ではこういった各種会社行動の中からその一つである「資本支出」をとりあげその計画の問題を検討しようというのであるが、「資本支出」については殊更にかかる要請があてはまるのである。資本支出は当該会社の骨格の形成にあづかって将来の生産の方向を決定し他会社との競争力に影響するほどのもので、通常会社資本におよぼす影響の大きさからみて会社行動の中でもっとも大規模なものの一つと考えられるからである。そこで「資本支出」の決定にさいしては、資本提供者との関係だけでなく、そのほか従業員、政府、消費者、公衆、取引先などとの関係についても十分な検討を加えたいうえで決定を下すことが必要とされるのである。

たとえば、従業員にとっては、資本支出要件の一つとして賃金の長期増加計画が織り込まれることが望ましいし、政府にとっては会社資本支出による生産性向上によって租税収入が増加することが望ましい。また消費者にとっては資本支出の結果として商品の価格が品質との相対的關係において低下することが望ましく、取引先（仕入先）にとっては会社が資本支出を行なったとしても会社の仕入価格が適正な高さを維持することが望ましいのである。さらに一

般公衆にとりては、たとえば環境衛生的観点などから会社の行う資本支出に対してある種の要請が満たされることが必要である。

さて、資本支出計画の作成にあたっては、資本提供者以外のこれら諸利害関係者集団のこういった要請はすべて資本需要の把握にさいして、したがって資本提供者の要請に先行して考慮されることになるのである。すなわち投資プロジェクトの提案・収益性評価の過程中で考慮されるのであり、かれらの要請を盛り込む度合いの如何によって投資プロジェクトの提案・収益性評価が異なってくるのである。そしてついで、会社に対する資本提供者の要請を考慮するのである。すなわち、資本提供者の要請の満足という観点から採用すべき投資プロジェクトの種類・資本支出の総額・資本支出を賄うための調達源泉について決定を下すのである。つまり、資本支出計画の作成にさいしては、会社を取り囲む各種利害関係者集団の中で、まづ一般公衆・消費者・従業員・取引先などの要請を考慮し、そのような諸要請を考慮してのちに最後に残るものを資本提供者の要請を考慮してマキシマムならしめようとするのである。資本支出計画とは要するに、採用すべき資本支出案・資本支出規模・資本の調達源泉についての計画であるが、かかる計画は会社に対する各種利害関係者集団の要請に対する考慮の如何によって異なってくるわけである。

ところで、資本支出にさいして一般公衆・消費者・従業員・取引先などの要請を考慮し織り込んだうえで最後に残るものを資本提供者の立場よりマキシマムならしめようとする場合、資本提供者の要求は限界原理を援用する資本支出計画にあっては切捨て率という概念に集約され具体化されることになる。そして、そのような切捨て率のよりどころとされるものが実は資本コストなのである。したがって、資本コストは資本支出計画にあっては、公衆・消費者・従業員・取引先・政府などの会社に対する諸要請の充足と同じ意味で考えられるべき資本提供者の会社に対する要請の充足なる事態にさいして使用される一つの用具なのである。

かくして、われわれは資本コストの資本支出計画に占める地位について正しい認識をもたねばならない。資本コストは、けつして会社に対する利害関係者集団の全部の要請の充足にかかわるものではなく、たんにその中の一つである資本提供者の要請の充足にのみかかわるものであること、しかしそうはいっても現代資本主義社会にあって会社に対して資本提供者がもつ意義の本質的重要性のゆえに他の利害関係者集団の要請充足のための用具とたんに同列のものとして扱われるべきでないこと、に注意しなければならない。⁽¹⁾

二 資本コストと資本提供者

しかし、資本コストといってもその内容はさまざまであり、現状では資本提供者の要請をあたうかぎり満足せしめるために資本支出計画で切捨て率として用いるべきものについてまだ十分な検討が加えられていない有様である。たとえば、米国において資本予算 *capital budgeting* の研究で指導的地位を占める前シカゴ大学教授の E・ソロモン氏は、つぎのように述べている。「資本コストという概念は、資本の理論 *theory of capital* にあってつねに中心的役割を演じてきたのであるが、この概念の意味を明らかにしかつこれを測定する問題はまったく顧みられてこなかったといつて差支えない。資本コストをある特定会社につき測定するさいの実務面での難かしさはともかくとして、今日では資本コストをどのような概念にもとづいて測定するのが正しいかということについてさえ、明確で広汎な支持をもつ見解が存在しないのである。ここが資本予算の理論における最大の弱点であり、したがつてこの部分が埋められるまでは、資本予算の理論は企業活動のこの重要領域の意志決定にとり片手落ちの手段にとどまるのが精一杯である」と。⁽²⁾

さて、限界原理援用の資本支出計画において使われる資本コストとしては一般には、たとえば、銀行借入れ金と社債調達資本については実質的利子率、優先株調達資本については優先配当利回り、普通株調達資本については配当利回り、がそれぞれ用いられている。しかし、そこでは資本コストの本質ならびに大きさは、一般には将来の資本提供者たる各種投資資金提供者の要求に即して考えられているのである。たとえば、資本支出計画の立案にさいして利子率を銀行借入れ金のコストと考えるのは、資本コストというものを借入れ金の使用について銀行によって要求される支払い対価であると考えて、会社はコストの大きさをかかる支払い対価を借入れ金額と対比して把握するからなのである。社債・優先株・普通株のそれぞれによる調達資本のコストについても同様である。したがってまた、利益の社内留保による調達資本のコストについても、新しい資本提供者が会社の外部に存在するかしないかということを考えて、かかる観点よりコストは存在しないと考えるのである。

しかし、資本支出規模の決定に用いる切捨て率としての資本コスト概念を、このような観点から規定してゆくことは適切でない。なんととなれば、かかる規定の仕方は、これから会社に投資資金を提供しようとする者の立場に立って、そのような人々の要求のみを念頭において、資本コスト概念を形成しようとするものであるからである。銀行借入れ金・社債・優先株・普通株のそれぞれによる調達資本のコストについてかかる立場から規定したものを資本支出規模決定のための切捨て率として採用するならば、会社が資本支出を行うのは専ら銀行・社債権者・優先株主・将来の普通株主の利益のためである、ということになるのである。なんととなれば、会社が資本支出規模の決定にさいしてかかる観点から規定された利子率・利回りを使うことによって、各種投資資金提供者は確実に資金用役提供の対価を入手することを会社によって保証されるに至るからである。

しかし、会社が資本支出を行うのは、なにもかかる将来の各種投資資金提供者の利益のためではなく、会社に現に

資本を提供している現在株主の利益のためである。(以後、本稿で単に「株主」という場合には、「普通株主」の意である)。また、現在株主が法的機構を通じて会社の行動を支配しうるかぎり、会社としては現在株主の利益のために行動せざるをえない。したがって、資本支出規模決定のための切捨て率として使われる資本コスト概念は、当然に、将来の投資資金提供者の要求ではなくて、現在の会社株主の要求に基礎をおいて形成されなければならないのである。

たしかに投資資金提供者は、投資資金提供者の立場から規定された利率、利回りに相当する利益率を会社が調達手取り額についてあげるならば、資金用役提供の対価を確実に入手することを保証されることになる。しかし、現在の会社株主は、会社がかかる利率、利回りに相当する利益率を調達手取り額についてあげたとしても、けっしてその本来の要求を満たされることを保証されることにはならないのである。

三 資本コストと現在株主

会社が資本コストを資本支出規模決定のための切捨て率として用いるとき、そのような資本コストを将来の各種投資資金提供者の要求にのみ即して考えるならば、そのような要求から資本コストの大きさを引き出すことは容易である。すなわち、投資資金提供者の要求は、利息もしくは配当を確実に手にいれることにあるから、かれらの要求する利息・配当の額に等しい額の利益を会社が調達手取り額によってあげればよいことになる。したがって資本コストの大きさは、前述したように実質的利率・実質的利回りとなるわけである。

これに反して資本コスト概念を会社の現在株主の立場に立ってその要求に即して考えてゆくばあいには、かかる要求から資本コストの大きさを引出すことは、しかく簡単ではない。まず第一に、現在株主の要求をどのように規定するか、という問題がある。第二に、かくて規定された要求を如何に翻譯して資本コストたらしめるか、という問題がある。

まず第一の問題であるが、これについては米国の資本予算論関係の学者のあいだでは、ほぼ見解の一致がみられている。すなわちかれらは、現在株主の要求を、「その所有資本の投資価値の極大化」にもとめているのである。もつとも、かれらの考えかたのあいだにもかなりのニュアンスの差があるのであり、ある論者は明確に「投資価値の極大化」を打ち出し、ある論者は直接には「現株主帰属利益の極大化」を打出すがその資本予算論全体のフレームワークから推して究極的には「投資価値の極大化」を考えていると思われる、⁽⁴⁾といったごとくである。しかし、直接的であれ、間接的であれ、とにかくかれらは、根底ではすべて「投資価値の極大化」の理論を採用しているとみなすことができるのである。

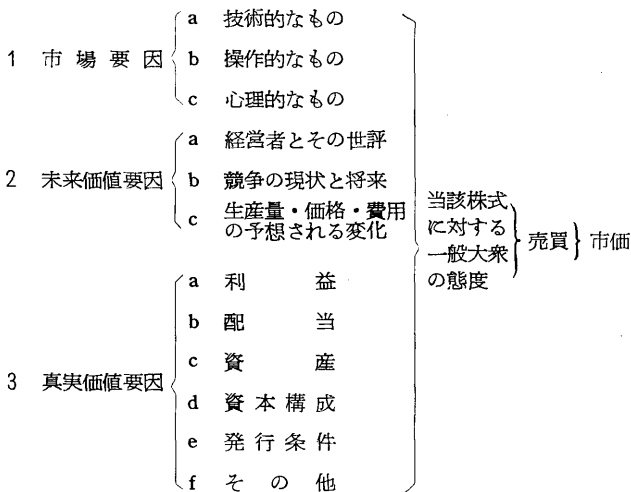
さて、つぎに第二の問題であるが、これは実は現下資本予算研究における資本コスト論の焦点となっている問題であり、したがって米國資本予算論者にあつても様々の考えかたが提出されており、ためにこの問題については相当詳細に論じなければならない。

会社の現在株主のもつ要求をかれらの所有資本の投資価値の極大化にもとめ、調達手取り金額の資本コスト概念をかかると立場から形成しようと試みる場合には、まづ現在株主の所有資本の意味するところに注意しなくてはならない。すなわちそれは、株主が会社に投下したとはいえ株主の利害にとっては間接的なものでしかない会社運用中の実体資本を意味するのではなく、株主の利害にとって直接的な意味をもつ株式を意味する、ということである。しかしな

株式の真実価値規定要因と市価の関係

I 一般市場要因

II 個別要因



から、会社現株主の要求を満たすためその所有資本の投資価値の極大化を計るという事は、現株主所有株式の市価の極大化を計るということではない。そうではなくて、現株主所有株式の投資価値の極大化を計る、ということなのである。株式の「市価」と「投資価値」との間にはきわめて密接な関係が存在するが、しかし両者はけっして同一のものではない。いま、この両者の関係ならびに相違を示すために、グラハムおよびドッド両氏の見解を示す図式を掲げればうえの如くである。(5) この図式で「真実価値要因」とは株式の「真実価値」 intrinsic value の大きさを規定する要因のことであるが、ここでいう「真実価値」とは、グラハム氏らによれば「事実が立証する価値」 "That value which is justified by the facts" であり、しかも「事実」とは資産・利益・配当・明確な将来の見込みなどの意であるとされるため、われわれのいう「投資価値」に大体相当すると考へうるものである。この図式から明らかのように、「投資価値」はそのままに「市価」となるのではなくて、投資価値決定要因以

外の各種要因との総合の結果として「市価」が形成されるのであり、さらにまた、かかる各種要因を一般投資家大衆が受け取る態度を通じて間接的に形成されるのである。つまり、「投資価値」の「市価」に対する関係は部分的、間接的なのである。

しかし同時に、つぎの事実にも注意しなければならない。それは、「投資価値」は、「市価」が時間の経過につれてたえず接近しようとする傾向を示す究極の価値であり株式の真実の価値たる意味をもつものである、ということである。したがって、われわれが調達資本のコストを規定するにさいして、現株主所有株式の投資価値の極大化という観点から接近することは、現株主の会社に対する要求を満すという点からみても、けっして非現実的なものではないのである。

さて、グラハム氏らの図式にあっては、ある株式の一株の真実価値は、その一株に帰属する将来の予想利益・予想配当、現在の資産価値・会社資本構成、その株式の発行条件、などで決定されるとしているのであるが、われわれは一株の投資価値は、その一株に帰属する将来の予想利益・予想配当、会社資本構成、の三要因により決定されるものと考えて、そのような前提のもとで、会社現株主の要求の満足の観点から資本コストを算出する問題を検討してみることとする。

四 資本コストの把握法

現在株主の要求がかれらの所有する株式の各一株の投資価値の極大化により満たされるとすれば、いま各一株の投資価値は各一株あたりの将来利益・将来配当、現在資本構成によって決定されると前提するのであるから、現在株主の要求の充足のためにはかれらの所有する各一株あたりの将来利益・将来配当、現在の会社資本構成の三者をそれら

が総合として各一株の投資価値に与える影響からみて、あたうかぎりオプションなものとすればよい、ということになる。このような事態から、調達手取り額の資本コストを規定してゆこうというのである。

さてここで、われわれの研究が、限界原理による資本支出計画論において資本支出規模の決定に使われる資本コストを問題としていたことに想到しよう。各限界資本支出案は、収益性の大ききの順に並べられているのである。したがって、これら資本支出案の収益性の評価・判定に使われる資本コストもまた、収益性の比較可能性を保持するために、当然「配当」でなく「利益」で考えてゆかねばならないのである。かくして、調達資本のコストとは、現株主所有株各一株の投資価値を資本を調達し調達資本を資本支出案へ投下したばあいに調達と投下を行わないばあいとすくなくとも同じに維持するために、調達手取り額で獲得することが必要な最低限の「利益」率である、と定義しうることとなる。このような資本コストを切捨て率として用いることによって、現株主所有株各一株の投資価値は極大となることが保証されるのである。

ところでこのような定義からは、二種類の資本コスト算出法が可能となる。一つは、現株主所有株各一株の投資価値・将来利益・将来配当・会社資本構成の四つの要因の間の関係を示す数式モデルを考案して、資本の調達と調達資本の資本支出案への投下がなされたとしたばあいに、かかる資本調達の結果変化した資本構成および所与の将来配当のもとで、一株の投資価値を資本の調達ならびに投下がなされないとしたばあいの値と同じ値に維持するためにどうしても獲得しなければならぬ必要最低限の将来利益の値をもとめ、これを調達手取り額で割って資本コストとする方法である。この方法を仮に直接法と呼ぶこととする。

もう一つの方法は、現株主所有株各一株あたり、帰属将来利益を資本の調達・投下と関係なく不変に維持するため調達手取り取額によってあげねばならぬ必要最低限の利益率を求めてこれを資本コストとなし、かくして資本コストは一

株あたり帰属将来利益の極大化の立場より規定し、ついで調達源泉の組合せを資本構成それ自体の面より規制し、さらに配当は投資価値に与える影響の面から配当政策の問題として考えてゆく方法である。この方法を仮りに間接法と呼ぶことにする。

五 資本コストの直接法による計算

表現方法はともかくとして本質的に直接法の考えかたをとる論者としては、まづD・デュランド、つぎにM・J・ゴードンおよびE・シャピロを挙げることができる。そこでまづ、デュランドの資本コスト算出方式から紹介、検討してみよう。

デュランドは、現株主所有株各一株の投資価値・将来利益・将来配当、資本構成、のうち将来配当を除く他の三要因の間の関係を規定するモデルとして普通株の評価方式を採りあげ、これを使って社債・普通株・利益留保のそれぞれによって調達した資本のコストを算出しているのである。たとえば、投資価値・将来利益・資本構成の三要因の間の関係を規定する数式モデルとしての普通株評価方式としては、つぎの三つの方式を提示する。すなわち、営業純益法 net operating income method、純益法 net income method、およびこの両者の折衷法、である。営業純益法とは現株主所有株各一株投資価値の算定にさいして、社債の将来利息をふくむ一株あたり将来営業純益の予想値を一定の資本化率でキャピタライズして社債・株式全体の総投資価値をもとめ、これより社債の市価を控除する方式である。純益法とは、一株あたり将来営業純益より一株負担の社債将来利息を控除して一株あたり将来純益をもとめ、かかる将来純益を一定の資本化率でキャピタライズする方式である。折衷法とは、証券市場が自社社債の安全性

にたいしてある大きさのプレミアムを支払っていると考え、普通株投資価値を営業純益法によって算定するさい、かかるプレミアムを無視して得る社債価値を控除する方式である。

いま、 V を現発行株全部の普通株投資価値、 N を会社の将来営業純益・ B を会社の将来社債利息、 M_s を将来の会社純益・会社営業純益に適用する乗数（資本化率の逆数）、 M_b を市場が自社社債の将来利息に対して適用する乗数、 α を市場が自社社債の安全性にたいして支払いつつある社債資本化率のプレミアムとすれば、各普通株評価方式はつぎのようになる。

営業純益法によるばあい、

$$V = M_s N - M_b B$$

純益法によるばあい、

$$V = M_s (N - B) = M_s N - M_b B$$

折衷法によるばあい、

$$V = M_s N - \frac{M_b}{1 + \alpha M_b} B$$

これらはすべて、投資価値（ V ）、将来利益（ N より B を控除した残額）、資本構成（ B の N に占める割合）の三要因の間の関係を規定するモデルである。

さて、資本コストの計算とは、デュラントのばあいにあてはめると、資本を調達・投下したばあいに、現株主所有株各一株投資価値を資本の調達・投下がないときと同一に維持するため、資本調達により変化した資本構成・発行株数のもとで、調達手取り額によってあげねばならぬ必要最低限の利益率を計算することである。したがって、かかる三種のモデルを使うばあいには次頁の表のごとき資本コストの算出プロセスならびに算出値を得ることとなる。ただし

社債調達資本のコスト・その算出プロセス	普通株調達資本のコスト・その算出プロセス
<p>純益法</p> $v = \frac{1}{s} M_s(N-B) \dots\dots\dots$ $\frac{1}{s} M_s(N-B) = -\frac{1}{s} M_s \{N + \Delta N\} - (B + \Delta B)$ <p>上式より ΔN をもとめれば $\Delta N = \Delta B$</p> $\text{資本コスト} = \frac{\Delta N}{R} = \frac{\Delta B}{R}$	<p>現株主所有株各一株あたり投資価値の評価方式</p> $\frac{1}{s} M_s(N-B) = -\frac{1}{s + \Delta s} M_s \{N + \Delta N\} - B$ <p>上式より ΔN をもとめれば $\Delta N = \frac{\Delta s}{s} (N-B)$</p> $\text{資本コスト} = \frac{\Delta N}{\Delta s P_A} = \frac{1}{P_A} \frac{1}{s} (N-B)$
<p>営業純益法</p> $\frac{1}{s} (M_s N - M_b B) = -\frac{1}{s} \{M_s(N + \Delta N) - M_b(B + \Delta B)\}$ <p>上式より ΔN をもとめれば $\Delta N = \Delta B \frac{M_b}{M_s}$</p> $\text{資本コスト} = \frac{\Delta N}{R} = \frac{\Delta B}{R} \frac{M_b}{M_s}$	<p>現株主所有株各一株あたり投資価値の評価方式</p> $\frac{1}{s} M_s(N-B) = -\frac{1}{s + \Delta s} \{M_s(N + \Delta N) - M_b B\}$ <p>上式より ΔN をもとめれば $\Delta N = \frac{\Delta s}{s} (N - \frac{M_b}{M_s} B)$</p> $\text{資本コスト} = \frac{\Delta N}{\Delta s P_A} = \frac{1}{P_A} \frac{1}{s} (N - \frac{M_b}{M_s} B)$
<p>折衷法</p> $v = \frac{1}{s} (M_s N - \frac{M_s}{1 + a M_b} B) \dots\dots\dots$ $\frac{1}{s} (M_s N - \frac{M_b}{1 + a M_b} B) = \frac{1}{s} \{M_s(N + \Delta N) - \frac{M_b}{1 + a M_b} (B + \Delta B)\}$ <p>上式より ΔN をもとめれば $\Delta N = \Delta B \frac{M_b}{M_s} \frac{1}{1 + a M_b}$</p> $\text{資本コスト} = \frac{\Delta N}{R} = \frac{\Delta B}{R} \frac{M_b}{M_s} \frac{1}{1 + a M_b}$	<p>現株主所有株各一株あたり投資価値の評価方式</p> $\frac{1}{s} (M_s N - \frac{M_b}{1 + a M_b} B) = -\frac{1}{s + \Delta s} \{M_s(N + \Delta N) - \frac{M_b}{1 + a M_b} B\}$ <p>上式より ΔN をもとめれば $\Delta N = \frac{\Delta s}{s} (N - \frac{1}{1 + a M_b} \frac{M_b}{M_s} B)$</p> $\text{資本コスト} = \frac{\Delta N}{\Delta s P_A} = \frac{1}{P_A} \frac{1}{s} (N - \frac{1}{1 + a M_b} \frac{M_b}{M_s} B)$

V は現株主所有株一株の投資価値、R は社債による調達手取り額、P_A は普通株の公募発行による一株あたり手取り額、 Δs は普通株の新規発行数、s は普通株の新規発行前の現在株数、 ΔN は資本の調達・投下によって得られる追加将来営業純益、 ΔB は社債による調達手取り額について発生する将来利息、をそれぞれあらわすものとする。

この表から知りうることは、社債・普通株による調達資本のコストは普通株評価方式を異にするにつれて異なつて算出される、ということである。たとえば普通株調達資本のコストは、純益法によるばあいには、資本の調達・投下を行わないばあいの現株主所有株一株あたり将来純益を新規発行で得た一株あたり手取り金額で割つたものとなる。ところでかかる資本コストの値は、資本構成の変化による現株主負担危険の変化をまったく無視して得る資本コストの値と同一であり、将来利益極大化の観点から規定される資本コストの値とまったく同一なのである。しかし、普通株資本の調達により資本構成に占める自己資本の割合は増加するのであるから、資本の調達・投下後には現在株主の負担する財務危険は低下し、したがつて投資価値の維持のためには将来利益極大化観点から規定される資本コストの値より小さい値で十分の筈である。この点、営業純益法、および α が普通株資本化率と社債資本化率との差額より小さいばあいの折衷法、この両者による資本コストの算出値の方が正しいといえるのである。(通常、 $M_s \sqrt{M_s}$ が成立している)。

社債調達資本のコストについても、これと同じことがいえる。すなわち、純益法によって算出した資本コストは、社債の実質的利子率となるが、これは、社債資本調達によって会社資本構成中の他人資本割合が増大しそのため現株主負担危険も増大する、という事実を完全に無視してうる資本コスト概念なのである。つまり将来利益極大化観点から規定された資本コスト概念と同じものである。したがつて、純益法によって算出した社債資本コストの値は正しくないこととなる。この点、営業純益法、および α が普通株資本化率と社債資本化率との差額より小さいばあいの折衷法、この双方で算出した資本コストの値については、社債の実質的利子率を超過する大ききとなつているから、

純益法によるものに比べて正しいわけである。(通常、 $M_a \setminus M_s$ が成立している)。

このように資本コストの値は採用する普通株評価方式によって異なって算出され、したがって採用する普通株評価方式によって正しい値ともなれば誤った値ともなるのである。かかる理由から、デュランドがもっとも重視しているのも、普通株の正しい評価方式の確立なのである。しかしデュランドの普通株投資価値の評価方式には、二つの欠点がある。一つは将来配当の要因を評価方式の中に欠いているために、将来の配当政策のありかたと現在の資本支出規模決定とを結びつけて検討することができないということである。もう一つは、かれの評価方式が営業利益額と社債利息額とは別個の独立した資本構成要因を欠いているために、二つ以上の源泉から調達した資本についてその単一コストを算出するのに不適當であるということである。したがってデュランドは単一の各源泉から調達した資本についてのみそのコストの計算方式を確立したのにすぎない、ということに注意しなければならない。

直接的な考えかたを採用する論者としては、デュランドのつぎには、 $M \cdot J \cdot$ ゴードンおよび $E \cdot$ シャピロを挙げることができる。ただし、ゴードンらは社債調達資本のコストの算出については問題点を指摘しているのみで具体的な展開は一切行っていない。また、普通株調達資本のコストについても一応の展開がなされてはいるものの理論的にみてかなりの問題があるのみでなく、今後多くの課題を残しておりこの点については自らも指摘しているとおりである。かかる事実を念頭におきつつ、ゴードンらの普通株資本コストの算出法を紹介、批判してみよう。

ゴードンらは、企業の一応の目的を、現株主所有株各一株の投資価値の極大化ではなくて、直接に株価の極大化に求め、しかもそのような株価の極大化はつぎのような式を満足する x の値を求めてこれを資本コストとなし、かかる資本コストを切捨て率として用いて資本支出規模を決定することによって実現する、と考えるのである。いま、 P_0 を一株の現在株価、 D_t を資本の調達・投下が行なわれない将来の t 期において現株主がその所有株一株について

て受け取ることを期待する配当額、とすれば、

$$P_0 = \sum_{i=1}^{\infty} \frac{D_i}{(1+x)^i} \dots\dots\dots (1)$$

つまり、ゴードンらは普通株資本コストを、資本の調達・投下が行なわれないばあいの期待配当利回りと考えているのである。計算の便宜上、いま、 D_t なる配当が連続的に支払われ、かつ連続的に x なる資本コストで割引かれるものと仮定すれば、(1)式は(2)式のようになる。

$$P_0 = \int_0^{\infty} D_t e^{-xt} \dots\dots\dots (2)$$

ただし、ゴードンらのすぐれている点は、将来配当について一定の成長を仮定していることである。いま、税引後利益について予想される会社留保性を b 、現株主所有株一株あたりの将来の t 期における税引後利益を Y_t とすれば t 期の期待配当額 D_t はつぎのように表わすことができる。

$$D_t = (1-b) Y_t \dots\dots\dots (3)$$

ところで、いま会社の帳簿自己資本利益率を r とすれば、 t 期の一株あたり税引後利益は $t-1$ 期の一株あたり税引後利益 Y_{t-1} に、 $t-1$ 期の留保利益 bY_{t-1} が追加する一株あたり税引後利益 rbY_{t-1} を加えたものと考えることが出来るから、 t 期の一株あたり税引後利益 Y_t はつぎのように表すことができる。

$$Y_t = Y_{t-1} + rbY_{t-1} \dots\dots\dots (4)$$

ここで rb を g とおいて、 Y_{t-1} を Y_0 にまで遡り、 Y_0 が g なる成長率で連続的に成長するものとするれば、

$$Y_t = Y_0 \cdot e^{gt} \dots\dots\dots (5)$$

となる。いま、(5)式を(3)式に代入すれば、

$$D_t = D_0 \cdot e^{gt} \dots\dots\dots (6)$$

となるが、これは会社配当が g なる成長率で成長することを意味している。これを更に(2)式に代入して計算すればつぎのようになる。

$$P_0 = \int_0^{\infty} D_0 \cdot e^{gt} \cdot e^{-rt} \cdot dt$$

$$= D_0 \int_0^{\infty} e^{-t(r-g)} \cdot dt$$

$$= \frac{D_0}{r-g} \dots\dots\dots (7)$$

これより、普通株資本コスト x をまとめれば

$$x = \frac{D_0}{P_0} + g$$

となる。

資本支出計画と資本コスト概念

つまりゴードンらは、普通株資本コストを成長率を加味した期待配当利回りにもとめているのである。そして、このような資本コストを限界原理を援用する資本支出計画において切捨て率として用いることによって、現株主所有株各一株の市価は極大となることが保証される、と主張するのである。果してそうであろうか。たしかに、それだけの大きさの配当利回りに相当する配当が支払われ続けることを期待しうるならば、現株主所有株式の一株の株価は、他の条件にして不変であれば、普通株資本の調達・投下が行われたばあいでも行われぬ場合と少くとも同一に維持されるということとは保証される。また、かかる成長率加味の配当利回りとしての資本コストを切捨て率として用いて資本支出規模を決定するならば、たしかに、それだけの配当利回りの将来における維持実現に必要な最低限の利益額の一株あたりについての獲得は保証される。しかし、配当額は利益額の一部にすぎないのが普通であるから、配当額に等しい利益額を獲得しても、資本の調達・投下のないばあいと比べて配当額が減少する可能性が大きくなる。このように資本の調達・投下を行えばあいに、調達・投下を行わなければあいの一株あたりの期待配当額の維持が脅されると予想されるだけでなく、さらに、成長率加味の配当利回り以上ではあるが現株主所有株一株あたり将来利益の一株手取り額に対する比率以下の収益性をもつ投資プロジェクトの採用により、現株主所有株一株あたり将来利益は、資本の調達・投下によって、調達・投下の行なわれぬばあいに比べて減少する可能性をもつと予想されるのである。したがってまた、そのような可能性をもつ成長率加味の配当利回りを限界原理援用の資本支出計画において切捨て率として使っても、現株主所有株一株あたり将来利益は極大となることを期待されないのである。

かくしてゴードンらの規定する普通株資本コスト概念 $D_0/P_0 + g$ を採用するならば、普通株資本の調達・投下が行なわれるばあいに、まづ、現株主がその所有株一株につき普通株資本の調達・投下のないばあいに将来受け取ることを期待する配当額の実現の保証が失なわれ、つぎに、現株主所有株一株につき普通株資本の調達・投下のないば

あい獲得が予想される将来利益が減少するという可能性が生じ、かくて普通株資本の調達・投下のないばあいと比べて現株主所有株一株の市価は低落する可能性をもつこととなり、限界原理援用の資本支出計画において市価の極大化は保証されないこととなる。このような理由によって、ゴードンらの資本コスト概念には理論的にみてかなりの問題があると思われるのである。

ゴードンらの普通株資本コスト算出方式にみられるもう一つの問題点は、かれらの方式にあっては、資本調達の規模の問題を資本コストの算出プロセス中に織り込み得ないことである。調達規模が異なれば、会社の資本構成も異なってくるために現在株主が負担する財務危険も異なり、したがって株価に与える影響も異なる筈である。このような事実を織り込んだうえで資本コストの算出を意図するのでなければ、それは直接法的資本コスト算出方式としては甚だ不十分なものであり、直接法的手法というよりもむしろ間接法的手法といわなければならぬこととなる。このような観点からすれば、たしかにゴードンらの普通株資本コスト概念は間接法的考えかたに立って導かれたものであるともいえる。しかしかれらは調達規模を資本コストの算出プロセスに織り込む問題を自ら今後の課題として指摘しており、この点からみてゴードンらはやはり直接法立場に立つ論者の中に分類しうるものと思われるわけである。

六 資本コストの間接法による計算

つぎに資本コストを間接法的考えかたに立って規定しようとする論者としては、J・ディーン⁽⁹⁾、E・ソロモン⁽¹⁰⁾、R・P・ソール⁽¹¹⁾、ピアマンおよびスミット⁽¹²⁾らを挙げることができる。これらの論者にすべて共通していることは、他人資本コストとして実質的利子率をとっていることである。デュランドの資本コスト算出方式の説明のところでは、

いたと同じ記号を用いて示せば、 $\Delta B/R$ なる算出方式を用いているのである。実はこのことが、かれらが資本コスト概念を利益極大化観点から規定していることなよりの証拠なのである。

普通株調達資本のコストについては、ディーンならびにソロモンは、現株主所有株各一株につき資本の調達・投下なきばあい実現の予想される将来利益を新株発行による一株あたり手取り額で割って得る比率と考えている。デュランダの説明のところで用いたと同じ記号で表せば、 $1/R_A \cdot 1/s (N-B)$ である。いま、投資案の採用がなければい一株あたり将来利益 $1/s (N-B)$ を E_A で置き換えれば、 E_A/P_A である。しかしソロモンもディーンもともに、投資プロジェクトの収益率の計算にさいしては将来の予想現金利益を投資額に等しくする割引率を考えているから、これとの比較可能性を考慮すれば一般的には普通株調達資金のコストとしては、

$$P_A = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{E_{A,t}}{(1+x)^t}$$

なる式を満す x を考えているものと推定される。ここで $E_{A,t}$ は、投資案の採用がないばあいに現株主所有株一株につき t 期に実現すると予想される会社純利益である。このようなコスト概念は、他人資本コストのばあいと同様に、やはり利益の極大化の観点から規定されるものなのである。ただし $E_{A,t}$ を、ディーンのばあいは税引前で、ソロモンのばあいは税引後で考えている点に若干の相違があるが、これは投資プロジェクトの収益率計算が、税引前・税引後のいづれでなされるかということとの相対的關係で相違してくるものである。このことは、ディーンとソロモンの普通株調達資本コストだけでなく、他人資本コストについてもみられるところである。

ソールは、普通株調達資本のコストとして、現株主所有株一株あたりの税引前の会社現在利益と新株発行による一

株あたり手取り額との比率を考えている。現株主所有株一株あたりの税引前の現在利益をEとすればE/P_Aである。しかし、資本コストと対比される投資プロジェクトの利益は現在利益でなく将来利益であるから、E/P_Aを切捨て率として用いても現株主所有株一株あたり帰属将来利益は極大となることを保証されない。かくして、ソールの普通株調達資本コスト概念は理論的に正しくないといえる。

さて、これまでのデイン・ソロン・ソールらにあっては、普通株調達資本のコストは、将来のものか現在のものかはともかくとして、すべて現株主所有株一株あたり帰属利益を使って算出されていた。ところが、ピアマンおよびスミットにあっては、現株主所有株式の一株あたりに帰属すると予想される将来配当を用いているのである。ところで、かれらはそのような算出法をゴードンおよびシャピロの論文よりそっくりそのまま借用してきているにすぎないから、ここであらためて論ずる必要はない。

さて、間接法の論者はこのように利益極大化観点から規定した資本コスト概念を用いるのであるが、資本支出計画の作成にさいしては、現株主所有株各一株投資価値の極大化という潜在意図から、会社資本構成を資本の調達・投下のあるばあいでもないばあいと不変に保つことを一般に要請するのである。資本支出にともなう株主負担危険の変化はかならずしも会社資本構成の変化のみによるものではないが、財務的側面における問題としては代表的なものとしてかなりの重要さをもちうる。したがって会社資本構成が不変で株主負担危険も不変であれば、利益の極大化により現株主所有株各一株の投資価値は極大化を保証されると考えるわけである。

したがって、間接法による資本支出計画作成の一般手法は、投資プロジェクトを賄うための資本調達にさいして資本調達前の会社資本構成と同じ割合で自己・他人双方の資本調達を併用し、合体調達単位額の単一コストとしては自己資本コストと他人資本コストのそれぞれの調達割合での加重平均値をもとめ、資本調達額の変化にともなうかかる

資本コストの変化を把握するのである。合体調達単位額の単一資本コストとして他人資本コストと普通株資本コストのそれぞれの調達割合での加重平均値をとる論者としては、たとえば、ディーン⁽¹³⁾、ピアマンおよびスミット⁽¹⁴⁾、ソール⁽¹⁵⁾、らを挙げるができる。

これに対して、同じく間接法の論者たるソロモンの資本支出計画法成法は甚だユニークなものであり、ディーンらのものとはまったく異なる⁽¹⁶⁾。ソロモンにあっては負債資本と普通株資本のコストそのものの定義は他の間接法の論者と同じなのであるが、かかる資本コストの資本支出計画法成にさいしての使いかたが異なるのである。すなわち、調達源泉を異にする二種類以上の資本を無理にあたかも一つの調達源泉から調達した資本であるかのように考えるようなことはしないのである。ところで、ソロモンの資本支出計画法成法の基礎となっているものは、企業の借入れ力についてのかれの独特の解釈であるから、これについてやや詳細に説明せねばならない。

ソロモンは企業の借入れ力を二つに分けて、一般的借入れ力 *general borrowing power* と新借入れ力 *new borrowing power* とするのである。ある企業の一般的借入れ力とは、まづその企業の現在の資産総額を基礎とし、つぎにその中の他人資本部分を考慮して決定されるその企業の借入れ能力である。それはあくまで企業の現在の資産総額を基礎として考えられた借入れ能力であるから、投資による資産増加を前提としたばあいの借入れ能力でないことに注意する必要がある。企業が借入れを行うばあいには、すべて広い意味での投資を前提としているから、このような借入れ能力概念は企業については著しく抽象的、観念的なものである。それはある意味では、資産総額中の自己資本部分のもつ担保力・低当力ともいいうべく、極端にはかかる自己資本部分の売却による換金能力を指すともいえないよう。したがってこのような借入れ能力概念は、典型的には企業借入れについてよりむしろ消費者借入れについて成立する概念であろう。たとえば、不動産を所有する個人が、消費目的の現金を都合するためその不動産を低当に

入れて借金するばあいの借入れ力概念である。このようならば、都合した現金は不動産の流動化されたものである。同様に企業についても、かかる一般的借入れ力の利用の結果えられた現金は、企業総資産の中の自己資本部分を解放し流動化したものと考えることができるのである。

これに対して、ある企業の新借入れ力とは、投資により現在の企業総資産に追加された企業資産部分のもつ負債設定能力であって、それはかかる資産部分が将来生みだす利益の大きさ、確実性、安定性によって規定されるものである。かかる新借入れ力は企業における借入れ力概念としては、一応収益力というものを基準にして考えている点、一般的借入れ力に比べるとかなり現実的、具体的な概念であるといえよう。しかしこの借入れ力概念は、あくまでも追加資産のみについてその負債設定能力を考慮しており、現在（投資前）の企業資産の大きさや、資本構成の状態をまったく無視している点で、やはり抽象的、観念的な概念であるといわなければならない。したがって真の、また現実の借入れ力は、一般的借入れ力、新借入れ力のいづれでもなくて、実はその双方を包括したものと考えるべきなのである。

ソロモンは資本支出計画の作成にさいして、資本需要曲線と資本供給曲線をえがいてその交点をもとめ、かかる交点の位置によって採用すべき投資プロジェクトの種類・資本支出の総額・支出総額を構成する自己他人両資本の比率、などを決定しようとするのである。そして二つの企業借入れ力概念の中で、新借入れ力概念を資本需要曲線、一般的借入れ力概念を資本供給曲線、のそれぞれの作成について用いるのである。資本需要曲線作成の基本的考えかたはこうである。各投資プロジェクトについて、各将来年度予想利益額中の最低値と負債資本利息額とを比較して支出必要額中負債で賄いうる額を算出し、残額たる自己資本充当要請額と当該プロジェクトの利息控除後純益とを対比せしめて各プロジェクトにつき自己資本利益率を計算し、かかる利益率の大きさ順に各プロジェクトを並べてゆくの

ある。つきに、資本供給曲線作成の基本的考えかたはこうである。企業の一般的借入れ力により調達しようと思われる負債資本額を、減価償却・利益留保・普通株発行などで調達しようる自己資本と同じ種類の資本と考えるかかると自己資本調達源泉の中の一つにかぞえて、自己資本をコストの低い源泉から順次に調達してゆくばあいの資本コストの変化をえがいてゆくのである。

かくてソロモンの資本支出計画にあっては、現株主負担危険の不当な増加を回避しつつ現株主所有株各一株帰属将来利益を極大化することを意図しているといえる。ディーン、ソール、ビアマンおよびスミットらの方法が会社資本構成の不変を前提としてはじめて支出計画の正確性を保証されるのに対して、ソロモンのばあいはそのような前提を必要としないのであり、この点ではかなり実戦的な手法であるといえよう。

本稿では限界原理援用の資本支出計画で使う資本コストについて、それが資本支出計画の作成の中でいかなる意義をもつかを会社を取り囲む各種利害関係者集団の要請の充足といった観点から明らかにし、さらにかかる観点に立脚して資本支出計画論における資本コスト概念を正しく形成することをこころみ、米国文献を手掛りとなしつつ社債・普通株による調達資本についての様々のコスト概念を紹介・検討した。

しかし、本稿における考察はもっぱら資本コスト概念そのものについてであり、かかる資本コストの実際の計算の問題についてはふれなかった。たとえば、つきのような問題についてはふれなかったのである。それは、株式発行時点株価の予測の問題である。本稿では資本支出の結果として現株主所有株各一株投資価値が極大となるごとくに切捨て率たる資本コスト概念を形成しようとしたが、それは結局は将来において現株主所有株各一株の市価が極大となることをねらったからであった。しかし、そのためには、資本支出計画の実施が株式投資価値にあたる影響について会社

が株主一般に周知徹底せしめることが必要であり、そのため株式市場に対して相当量の情報提供を行わなくてはならない。かくて、なにほどかの時間経過後に（おそらくは計画実施後に）株価は予定された投資価値に到達することになる。ところで、株式市場に対するPRは資本支出計画の完了直後からなされるから、それ以後株価は徐々に予定の投資価値にむかって騰貴することとなり、株価は証券発行時点では最初の資本支出計画立案時点におけるより騰貴していることになる。普通株資本コストはたとえば $E_A P_A$ であり、したがって増資による一株あたり手取り額 P_A が関係するが、これは大部分発行時点における株価によって決まってくる。かくて、資本コストの計算には発行時点株価の予測の問題が入ってくることになるが、このような問題については本稿では一切ふれなかったのであり、後日を期することとしたのである。また利益留保によって調達した資本や減価償却手続きによって回収した資本のコストについての考察も割愛したが、これについても別稿で論ずることとする。

註(1) 現代資本主義社会において会社に対して資本提供者がもつ意義の本質的重要性を企業財務管理の立場から説明したものとす。ては、たとえば、中島省吾稿、「財務管理の発展」、(古川栄一、高宮晋編、財務管理の理論と方式、昭和三十一年、所収)、が参照。

- (2) Ezra Solomon, *Measuring a Company's Cost of Capital*, in E. Solomon (editor), *The management of Corporate Capital*, 1959, p. 129.
- (3) たとえば、後述するD・デュランドなど。
- (4) たとえば、後述するJ・ティーン、E・ソロモン、H・ビアマンおよびS・スミット、R・P・ソールなど。
- (5) B. Graham and D. L. Dodd, *Security Analysis*, 1951, p. 29.

- (9) B. Graham and D. L. Dodd, op. cit., p. 17.
- (7) D. Durand, Costs of Debt and Equity Funds for Business: Trends and Problems, in E. Solomon (editor), The Management of Corporate Capital, 1959.
 なお、モランの所説については詳しくは以下の拙稿を参照。
 「資本コスト概念の再検討——モランを中心として——」(経営と経済、第八四号)
- (8) M. J. Gordon and Eli Shapiro, Capital Equipment Analysis: The Required Rate of Profit, in E. Solomon (editor), The Management of Corporate Capital, 1959.
- (6) Joel Dean, Capital Budgeting, 1952.
- (10) Ezra Solomon, Measuring a Company's Cost of Capital, in Ezra Solomon (editor), The Management of Corporate Capital, 1959.
- (11) Roland P. Soule, Trends in the Cost of Capital, Harvard Business Review, March-April, 1953.
- (12) Harold Bierman, Jr., and Seymour Smidt, The Capital Budgeting Decision, 1960.
- (13) J. Dean, op. cit., pp. 50—51.
- (14) H. Bierman, Jr., and S. Smidt, op. cit., p. 135.
- (15) R. P. Soule, op. cit., p. 46.
- (16) 詳しく紹介はつぎの拙稿を参照。
 「E・ソロモン教授の資本予算作成方式」(経営と経済、第八八号)