

# 資本構成問題の意味

岡 部 政 昭

## 一、はじめに

資本構成問題は、経営財務研究における、この学問成立以来の一貫した基本的な研究テーマであった。例えば、ウエストン (J.F. Weston) の研究<sup>(1)</sup>は、経営財務論の主要テーマを時代ごとの緊急な要請や課題に対する対応という点から整理し、その基本問題が、歴史的には本来、財務流動性と資本構成の決定に関わる問題であったことを明らかにしている。

この学問の生成期についてみれば、世紀の転換期では、企業の財務担当者の主要な関心事は、企業を破産や清算から守り維持することであり、そのため、資本構成の選択は重要な意味をもつと考えられた。また、配当方針も企業の流動性と存続に対して大きな影響を与えた。つづく一九二〇年代は新しい産業の台頭が顕著で、経済活動は活況を呈したが、二〇年代初めの景気後退と過剰在庫による価格の暴落によって、再び財務研究において財務構造の重要性が強調されるようになった。また金融逼迫と在庫品価格の変動によって、流動性についてより注

資本構成問題の意味

### 資本構成問題の意味

意が払われるようになった。さらに、一九二九年に始まった経済不況は、過去に例をみないほど深刻な影響を産業界に及ぼした。その結果、三〇年代に引き続く約一〇年間の一連の出来事は、財務方針を立てる際に、財務流動性と資本構成が何にもまして重要であることを再確認させた。ウェストンの研究が教えるところは、要するに、今世紀前半の一連の出来事が、財務的混乱を防止するものとして、健全な財務構造の重要性を決定的なものとして認識させたことであり、また、収益減少に直面して、流動性と支払能力確保が財務管理担当者の是非とも守らなければならない重要な課題となったことを確認した点である。

経営財務研究のその後の展開は、戦後の未曾有の経済繁栄を背景として、大きな転機を迎える。資本運用論への急速な傾斜は、この時期を特徴づける重要な展開である。この議論は、財務目的として株価極大を前提とした理論展開を促し、内容的には多分に未消化のまま、企業評価論—資本市場論—という理論的發展をもたらしたものである。<sup>(2)</sup>しかし、研究視点のこの大きな転換は、必然的に、財務担当経営者の観点からする企業の財務政策の意義を過小評価する結果へと繋がった。ここでは、従来からの主要テーマの一つであった流動性問題は舞台の前面から大きく後退した。流動性問題は、少なくとも学問的にはトリヴィアルな問題として深く顧みられることはなかったのである。

以上のような戦後の研究の進展と力点の変化は、当然、資本構成問題の検討にも大きな影響を与えるものであった。分析的、理論的志向の中での問題の明晰な掘り下げは、実証研究の蓄積とも相俟って、資本構成研究の水準を格段に進歩させてきたことは疑いない。しかし、この学問研究の蓄積と水準向上から、直ちに資本構成問題に対する一定の解決に言及するのは、あまりに性急であろう。経営財務の領域における現代の代表的

な研究者であるスチュアート・マイヤース (Stewart C. Myers) は、『資本構成パズル』と題した彼の論文の冒頭で、やや謙遜ぎみに、「企業が資本構成を如何に選択するのか、我々は分らない」と述べている。<sup>(3)</sup>

資本構成という経営財務論におけるこの古くてしかも新しい研究テーマを再度俎上にのぼせて検討することは、従って、十分に意味のある試みと言えよう。研究の出发点にあたって、初めに概観した資本構成問題の歴史的意義を明確に認識しておくことが是非必要である。それは、資本構成問題の眞の所在を明らかにし、問題意識を鮮明にする上で有益であらう。

(1) Weston, J. F., *The Scope and Methodology of Finance*, Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, 1966 (古川栄一監訳、永島敬識・村松司叙訳『企業財務論の方法』東洋経済新報社、昭和四十四年)。

(2) ここで「未消化」と言ったのは、資本運用の概念および内容が十分検討されないままであったことや、資本運用論の出发点にあった財務管理の内部的観点が、議論の進展とともに次第に後退していった、という理由からである。

(3) Myers, S. C., "The Capital Structure Puzzle," *Journal of Finance*, 39 (July 1984), p. 575.

## 二、資本構成論の現状とエージェンシー理論

資本構成論の検討にあたって、MM理論の吟味と評価はやはり避けて通れない道筋であろう。とりわけ、一九六三年のMMのいわゆる税金修正モデルは、現在の資本構成論議の出发点に位置するものとして看過し得ないものである。<sup>(1)</sup> MMは資本構成論争の口火をきった一九五八年のその著名な論文<sup>(2)</sup>において、法人税がなく、しかも完全市場と合理的投資家を前提とする世界では、同一の規模と質の営業利益(即ち、税・利子前利益)を提供する二つ

資本構成問題の意味

### 資本構成問題の意味

の同質的企業は、資本構成の相違とは無関係に同一の市場価値をもつと論じた。負債が自己資本に比べて安価な資金源泉であり、従って、その安価な資金への依存を高めたとしても、他方において、負債利用の結果として、より高いリスク態様から生じた自己資本コストの上昇によって、負債のメリットは、正確に相殺されてしまう。かくして、企業の資本コストおよび市場価値は、資本構成から独立であり、その影響を受けないのである。

以上のMMの基本モデルは、法人税を考慮する場合には、修正を要する。負債利子の損金算入によって生じた節税効果は、負債利用が企業価値に積極的效果をもつことを示唆している。即ち、レバレッジの上昇につれ、企業の資本コストは限りなく減少し、理論的には、資本構成をほぼ全額負債によって賄うという極端なケースさえ容認される。

MMによる資本構成の税金修正モデルは、以後の資本構成論争の過程で、とくに理論と現実との関係をめぐって多くの議論を喚起することとなった。一〇〇パーセントに近い負債利用の推奨は、仮令それが論理的帰結として容認されたものであるにしても、日常の経験的事実や常識に照らせば、余りにも現実離れた議論として一般には容易に受け入れ難い命題であった。負債のコスト面での優位性が仮に十分認識されたにせよ、現実的には、企業は負債利用に対し慎重であり、何がしか節度をもっているようにさえ見える。MM理論の現実妥当性やモデルの説明力は、かくして、頻繁に論議の対象にされ、批判的となったのである。

節度ある資本構成の決定とは、換言すれば、企業が負債の借入れ限度をどの水準に決定するかという問題である。この問題については、MM自身、彼らの税金修正モデルを論じた同じ論文の中で、目標負債比率の存在に絡めて言及している。<sup>3)</sup> 企業の負債依存は、一方において、負債利用の量的制約によって制限される。資金の貸し手

は、借り手企業の債務が余りに多額になれば、債権保全の意味から貸出し制限を計るかも知れない。他方また、負債依存の増大は、経営者の裁量権の縮小や、企業支配への影響という微妙な問題を惹起させる。これは、負債利用に対する質的制約を意味する。以上の量的・質的制約は、ともに企業の負債利用を一定限度に抑制する現実的条件を構成している。<sup>(4)</sup>かくして、企業は、長期的には、tax shield に関わる負債利用のメリットと、制約条件としての負債の量的・質的制限とを総合的に勘案しながら、それぞれの企業の現実状況に適った負債限度を定め、目標負債比率を決定する。その水準は、経営者の企業家としての経営姿勢によっても大いに影響されるであろう。長期的観点から設定されたこの目標負債比率を考慮しながら、企業は、短期的に、資本構成をその時どきの情勢に合わせて調整・選択するのである。

MMの目標資本構成論は、目標負債比率がどのような水準に決まるか必ずしも明らかにしていない。MM以後の資本構成論の展開は、従って、負債利用限度をめぐっての理論的、分析的掘り下げに一層焦点を合わせたものとなっている。資本構成の決定に際して、現実的諸条件のもつ意味と影響力はきわめて甚大なものである。税金以外にも資本構成を規定する現実的要因は種々考えられよう。中には財務環境の不安定性に直結し、企業価値の低下に繋がる要因もある。近年の財務論はこの方面での研究の焦点を、もっぱら財務的逼迫 (financial distress) という問題に関連づけて検討している。<sup>(5)</sup>財務的逼迫とは、企業が一時的な資金的困難にあるか、あるいは切迫した破産の最初の徴候に喘いでいるかに拘わらず、本来的に、企業が所要資金の充足に差迫った困難を感じている状態をいう。このやや漠然とした、広範な意味内容をもつ概念は、資本構成論の展開の中で、とくに、破産コストあるいはエージェンシー・コストなどの特定問題を対象として検討され、理論化された。<sup>(6)</sup>

## 資本構成問題の意味

破産コストとは、破産手続きに伴う法律上のコストばかりでなく、破産による企業価値の大幅な低下、あるいは破産には至らなくともデフォルト、即ち支払不能に陥った場合のコストなどを指す。それら破産コストを考慮するとき、投資家の要求利回りはレバレッジ比率の上昇とプラスの相関関係をもつことが認識される。とくに、レバレッジの水準が極端に高いところでは、その要求利回りも著しく増大することであろう。かくして、破産コストは、資本コストの増加要因である。負債依存が資本コストに与える影響については、破産コストの他に、いわゆるエージェンシー関係のコストについても同様の関係を見出すことができる。社債の保護条項や株主保護のための外部監査の必要など各種の取り決めは、エージェンシー関係の調整を意図したものであり、その実行にあたっては、少なからぬエージェンシー・コストが発生する。かかるエージェンシー・コストがまた、資本コストの増加要因となることは明白である。

現代の資本構成論から明らかなように、企業は負債の tax shield を無制限に利用することはできない。MMの税金モデルは、破産コストやエージェンシー・コストの効果を勘案するとき、再度修正を余儀なくされる。それらコストは、負債の tax shield を相殺し、結果的にはなおそれ以上に企業の資本コストを増加させる。かくして、企業にとって資本コストが最低となるようなある負債比率（の範囲）が存在する。MM以降の新しい成果に立脚して展開された資本構成の現代的解釈は、いわゆる伝統的な資本構成論のU字型仮説と、表面的には奇しくも同様の帰結をもたらしたのである。

さて、近年、エージェンシー理論やシグナリング・アプローチ<sup>(7)</sup>など、独特な視点と展望を示す幾つかの見解が、資本構成論の中で重要な位置を占めてきている。それら新しいアプローチは、未だ十分に解明されている

訳ではなく、今後なお開拓さるべき多くの課題を残すにしても、将来の発展へのブレイクスルーとして大きな期待と関心を集めている。新しい研究の中では、理論と実証の両面できちんとわけて成果の蓄積の大きなエージェンシー理論が注目している。この議論は、単に財務理論への貢献という狭い評価だけに止まらず、企業理論の解明とその再解釈にとっても多大の意味をもつと考えられた。いわゆるプリンシパルとエージェントとのエージェンシー関係は、今日の巨大株式会社における株主と経営者の関係に当てはめて考察することができる。所有と支配の分離が顕著な現代の株式会社制度にあつては、株主と経営者の間で、その機能と役割分担が著しく変化している。ユージン・ファーマ (Eugene F. Fama) はこの間の事情に触れて、「企業家という魅力ある概念は、巨大な現代株式会社の目的にとつては、放棄さるべきである。むしろ、従来、企業家に帰属するものと考えられた二つの機能、即ちマネジメント機能とリスク負担は、企業と呼ばれる契約集合の内部では、二つの別個の要素として取り扱われる」と述べている。<sup>(8)</sup> エージェンシー関係においては、株主と経営者との役割分担は、それぞれリスク負担とマネジメント機能の明示的な分離の中で認識されたのである。しかしながら、以上のエージェンシー理論の背後には、一つの明白な主張が存在している。そこには、新古典派理論の色濃い影響が窺える。株主と経営者との間の機能的な役割分担にも拘わらず、経営者は依然として、プリンシパルたる株主の忠実な僕として、株主集団の利益のために行為する代理人と考えられている。そこでは、株主利害を軸として、経営者の行為や動機がそこから逸脱する可能性やリスクが問題にされている。エージェンシー関係の理想的な形成と運営は、そのような逸脱から派生する(株主にとつての)ロスや不利益を最小限度に止めることによって評価されるのである。<sup>(9)</sup>

ところで、以上の理論的枠組みの中でプリンシパル・エージェンシー関係が理想的に機能する条件は、情報の

資本構成問題の意味

### 資本構成問題の意味

完全利用可能性とエージェントのリスク中立的態度である。<sup>(10)</sup> 現実の世界は、そのような理想的条件を必ずしも完備してはいないから、エージェント関係はしばしば歪められる。株主関係との整合性を重視する新古典派的体系にあっては、経営者行動の逸脱を如何に規制し、コントロールし得るかがエージェント関係を設計する上での主たる関心事である。経営者の行為や動機に対するモニタリング、あるいは保証活動など、エージェント関係の規制と、それに要するコスト分析が、理論的枠組みの核心に位置する問題としてここでは自覚されている。しかしながら、以上の文脈での議論は、エージェント関係の規制を情報の偏在ないしは較差にのみ絡めて問題にしようとしている。ここでは、先の理想的条件に含まれる第一の要件だけが問題にされ、第二の要件であるエージェントのリスク態度については、それを分析中に明確に織り込もうとする意図に欠けている。エージェントがリスク回避の行動をとれば、エージェント関係は、最初の理想パターンから掛け離れたものとなる可能性が生ずる。しかし、エージェントのリスク態度を分析に取り入れるということは、単にエージェントのリスク指向を問うことだけに止まるものではない。ここでは、必然的にエージェントの行動論理もが議論の対象としてクローズ・アップされることになる。即ち、株主—経営者間のエージェント関係を如何に規制し、コントロールするか、という問題は、単に、情報較差とエージェント関係にのみ帰着するものではなく、更すすんで経営者職能の内容およびその論理をも包摂すべき必然性をもっているのである。

かくして、資本構成問題に対するエージェント理論の適用は、何よりもまず、経営者職能、従ってまた財務職能の論理解明に焦点を合わせなければならないであろう。株主—経営者間の情報調整をめぐる観念的・図式的解釈だけでは、問題の真の解決にはなお程遠いと言わなければならない。それは、資本構成問題の一面にのみ焦





### 資本構成問題の意味

mal Capital Structure," *Bell Journal of Economics*, 7 (Spring 1976), pp. 33—54 なる参考になる。また、ハーシマン・ロストに因りて Jensen, M. C. and W. H. Meckling, "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Cost and Ownership Structure," *Journal of Financial Economics*, 3 (October), pp. 305—60 が代表的な論文である。

(7) Ross, S. A., "The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signalling Approach," *Bell Journal of Economics*, 8 (Spring 1977), pp. 23—40.

(8) Pama, E. F., "Agency Problems and the Theory of the Firm," *Journal of Political Economy*, 88 (April 1980), p. 289.

(9) エーシェンシ理論の性格については、青木昌彦『現代の企業』岩波書店、昭和五十九年、九五七頁を参照。

(10) 拙稿「制度の意義と機能」(本誌第九十三号、昭和六十一年七月)九九頁を見よ。また、Barnea, A., Haugen, P. A. and L. W. Senbet, "Management of Corporate Risk," in Lee, C. F. (ed.), *Advances in Financial Planning and Forecasting*, Vol. 1, Greenwich, Connecticut: JAI Press, 1985, pp. 1—27 を参照。

### 三、財務決定におけるリスク認識

現代の株式会社制度は、前節で論じたように、株主に究極的なリスク負担を強いる傍ら、同時に株式市場という絶好のリスク分散機構を用意している。株式市場は、株主のためにリスク分散の機会と可能性を提供する格好の場なのである。<sup>(1)</sup>株式会社制度が、一方においてリスク追及を計りながら、他方において同時にリスク回避の手段を準備していることは、この制度のもつ卓越した特色を如実に示すものである。リスク負担とリスク回避は、

相互に完全には相殺されないけれども、投資リスクを緩和させ、株主の負担を軽減することに多大な貢献をしているのである。

ところで、以上の文脈にあっては、企業活動のリスクは究極的には株主によって負担され、しかも、そのリスク統制も株主自らの手によって遂行されることが示されている。企業のリスクが最終的には株主の負担に帰すべきものであることは確かであろう。しかし、このことは、企業活動に伴うリスクに敏感なのはただ株主のみであって、経営者がその種のリスクに全く無関心ということの意味しているのではない。経営者は、企業リスクの最終負担者ではないにしても、リスク管理の実質的責任を託されている。エージェントとしての経営者は、マネジメント機能を通じてリスク統制を計り、プリンシパルたる株主へのリスク負担の顕在化を極力回避しようと努める。この種のリスク回避機能こそが、エージェンシー関係における経営者の最も基本的な責任なのである。この意味からは、株主―経営者間の役割分担は、リスクに関して、前者が究極的な負担者であるのに対して、後者は実質的な統制者として理解するのが適当であろう。株主が市場を通じてリスク分散の実をあげたとすれば、それは、経営者によるリスク統制の失敗を暗示する一つの証左とも見なし得るのである。それ故、株主のリスク・シェアリングにおける問題の真の所在は、リスク分散機構としての株式市場ではなく、リスク統制の成否を決める経営者のマネジメント機能に存することになる。

以上の考察から、経営者のリスク認識とその対処の方法こそが、意思決定の根底にあってその結果に影響する基本的要因であることを知り得よう。そこで次に、財務決定の論理を左右する経営者固有のリスク認識についてなお詳しく検討することにしてしよう。経営者の問題にするリスク特性を明示することによって、資本構成問題の意

### 資本構成問題の意味

味を一層適切に論ずることが可能なのである。

従来、資本構成論の論述の中では、財務リスク (financial risk) という概念が中心的位置を占めてきた。既述のように、MMは、レバレッジの増大は財務リスクを高めるものの、他方で、当該リスクの増大はそれに見合った投資家の要求利回りの増大によって相殺され、結局レバレッジ変化が資本コストないし企業価値に影響を及ぼすことはない<sup>(2)</sup>と結論したのである。ここでの中心概念としての財務リスクは、最終的に株主が負担すべきリスクとして認識され、資本構成の変化に伴って生じたそのようなリスク変化に対して株主ないし市場が如何に対応するか、その調整メカニズムの解明が主たる課題とされたのである。財務リスクは、その後デフォルト・リスクや破産コストの問題と絡めていっそう株主観点を鮮明にした概念として議論されている。以上の財務決定の特徴をいっそう明瞭に示したのがルービンシュタイン (M. Rubinstein) によるCAPMの資本予算問題への応用であった。<sup>(2)</sup>従来<sup>(2)</sup>の資本予算論とは違って、ここでは、証券市場線を基準にしてそれを上回る利回りを提供するプロジェクトの採用が推奨された。伝統的なWACC (加重平均資本コスト) 基準と相反する決定が起り得るのも、新しい基準では市場によるリスク調整が極限まで追及される結果、プロジェクトに対する市場のリスク対応はより徹底したものとなるためである。企業は市場が回避し得ないリスクについてのみ責任を負うべきであり、その範囲内で政策決定の意味が問われたのである。最適投資決定の仕組みは、資本市場の要求利回りを満たす投資額の決定を第一に論じ、調達決定を二義的に扱っている。<sup>(3)</sup>調達ミックスの変化に応じた所得分配に対して、投資家は、彼の効用を市場の調整を通じて充足することが十分可能であり、従って、投資家にとっての最大の関心事は、分散不能なリスク処理だけなのである。

財務決定における市場基準の適用を端的に示す好例は、投資評価のためのDCF法であろう。例えば、NPV法は理論的に優れた方法として、しばしば回収期間法など実践的方法と対比して論ぜられる。それは、株主の富に直結した評価方法であり、また、市場のリスク評価を織り込んだ投資方法として論理的優越性をもって主張される。これに対し、回収期間法は、実践的に最もよく知られ、採用頻度の高い投資評価方法であるにも拘わらず、収益性とりわけ株主の利害と必ずしも一致しない点で、理論的に過小評価されている<sup>(4)</sup>。しかし、この二つの方法に対する一般の評価にも拘わらず、そこには、なお詳細に吟味されなければならない幾つかの未解決の問題が残されている。それは、財務決定における市場基準の適用の意味と是非を知る上で重要である。

回収期間法の最も重要な特徴は、それが投資のリスク評価により大きな重点をおいていることであろう。判定基準の設定に関して大きな難点があるとはいえず、それは目標回収期間の操作を通じて不確実性へのより主体的な取り組みを可能としている。一方またリスクへの配慮という点では、NPV法も等しく関心を寄せており、ごく一般的意味においては、不確実性問題に対する両者の結論は一致する傾向にある<sup>(5)</sup>。しかし、理論的には、両者が直面するリスク態様は必ずしも同一ではない。回収期間法における目標期間の早期化は、資金繰りの問題に加えて、投資額の早期回収を強く意識した結果であろう。不確実性の内容を事前に確認することができず、また、技術進歩や環境変化の急激な今日、投資元本回収の短期化はリスク管理の当然の成行きとも言えるものである。例えば、投資案が失敗すれば、経営者としては文字通り一〇〇パーセントに近い埋没原価を覚悟しなければならぬ。それは、明らかに、「マネジメント機能」の失敗を意味する。株主―経営者間のエージェンシー関係の中では、そのような失敗は、基本的な代理人契約に背く重大な「経営責任」なのである。かくして、この種の埋没原

## 資本構成問題の意味

価リスクを回避するという意味では、回収期間法はNPV法以上に説得力のある決定基準を提供する。これに対し、NPV法は「マネジメント機能」に帰すべきリスク回避に関して、その要求を完全に満たす評価方法とはなり得ないであろう。何故なら、NPV法は「市場」という高度なリスク分散機構を前提とした方法であり、その種の有効なリスク分散手段をもたない経営者の行動基準としては、必ずしも意味のある方法とは言えないからである。かくして、株主と経営者の間でリスク評価の方法に少なからぬ相違があるとすれば、財務決定基準の適用にもそれに応じた配慮が必要であろう。株主と経営者の資本的および人格的分離が顕著な状況下ではこのことはとりわけ重要な意味をもっている。

以上見たように、経営者の観点から財務決定の意味を探ろうとする場合、回収期間法とNPV法とは、その含意するところに大きな相違があることは明白である。このような議論は、株主と経営者の間のリスク認識の相違として、より一般的なレベルの問題として論ずることができる。株主と経営者の行動基準を区別して考慮しなければならぬ積極的な理由は、両者の間の情報の較差である。モンセンとダウンス(R. J. Mosen & A. Downs)は、株主と経営者の動機の相違について触れ、企業所有者としての株主は、企業が安定配当と着実な株価上昇を実現するよう経営されることを望み、他方、経営者は、彼自身の生涯の所得を最大化しようとする、と述べている。<sup>(6)</sup> 彼らは、株主—経営者間に見られる以上の動機の相違が、正しくここにいう情報の較差に起因するものとしたのである。株主は、企業に開かれた代替的な選択肢について全く無知である。彼等は意思決定の中心点から遠く隔たっているため、企業業績については、事後的にそしてトップ・マネジメントの公式の報告を通じてしか知る手だてがない。しかし、そのようにして入手した業績評価についての情報は、しばしば他企業との比較に

よって評価するしかなく、本質的に不正確なものである。何故なら、企業比較は、本来、企業間の異質性の故にきわめて難しく、また、企業業績それ自身も、個々の企業に特殊な事象によって条件づけられているからである。株主と経営者の間での以上のような動機および情報の較差は、明らかに意思決定に含まれるリスク態様に独特の異なる意味づけを与えることにならう。既述したような実践的な回収期間法の優位性も、経営者の立場から、独特なリスク特性を配慮した上での結論と考えればあながち理由のないことではないのである。企業スベンフィックなリスク特性は、証券市場を通じて分散可能なリスク特性とはかなり相違するものであり、その独特のリスク態様に対処するために、市場指向のNPV法より、内部指向的な回収期間法の方がはるかに適切な評価方法と考えられるのである。

(1) Arrow, K. J., *The Limits of Organization*, New York: W. W. Norton & Company, Inc., 1974, p. 34 (村上泰亮訳『組織の限界』岩波書店、昭和五十一年) 邦訳三二頁。

(2) Rubinstein, M., "A Mean Variance Synthesis of Corporate Finance Theory," *Journal of Finance*, 28 (March 1973), pp. 167-81.

(3) 例として Copeland, T. E. and J. F. Weston, *Financial Theory and Corporate Policy*, 2nd ed., Reading Mass.: Addison-Wesley Publishing Company, 1983, Neave, E. H. and J. C. Wigginton, *Financial Management: Theory and Strategies*: Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, Inc., Pike R. H. and R. Dobbins, *op. cit.* を見よ。

(4) 実践の場での投資方法の利用状況に関しては、日本、アメリカおよびイギリスについての次のデータが参考になる。なお、ここでは、代表的な四つの方法のみ取り上げた。

資本構成問題の意味

	日 本	アメリカ	イギリス
ARR	48.6%	58%	31%
P B	57.9	74	42
NPV	32.7	56	12
IRR	27.1	65	15

(出所) 宮俊一郎『設備投資の採算判断』有斐閣、昭和60年、61頁、Pringle, J.J. and R.S. Harris, *Essentials of Managerial Finance*, 1984, p. 318, Higson, C.J., *Business Finance*, 1986, p.144 より作成。

但し、日本、アメリカは、複数方法の回答、イギリスは、単数方法のみの回答を示している。また、日本の数字は、採用企業数を回答企業数（一〇七社）で割ったもの。アメリカは、大企業二〇〇社のデータ。  
以上のデータから、実践的には、回収期間法（P B）の優越性が窺える。データの解釈についてはなお慎重を要するが、それは、実務における一つの傾向を明瞭に示している。

(5) NPV法においても、早期型のプロジェクトと将来型のプロジェクトでは、資本コストの大小（つまり、不確実性の程度）によって、その評価が影響を受ける。不確実性の程度が高いときには、早期型プロジェクトが推奨される点では、回収期間法と同じ結論になる。

(6) Monsen, R. J., Jr. and A. Downs, "A Theory of Large Managerial Firms," *Journal of Political Economy*, 73 (June 1965), pp. 223-7.

#### 四、資金選好説と財務的逼迫

前節で論じた資金運用基準の内部化に対して、資金調達基準は如何なる性格をもつであろうか。資金調達は、市場との直接の折衝を通じて実現されるといふ点から、ここでは経営者の意思決定は市場の要求を一段と強く反



映するであらうことが推測される。しかし、この点に関しても現代企業の行動パターンは大きな変貌を遂げており、必ずしも市場基準の一元的な遵守に甘んじている訳ではない。

企業の資金調達行動については、資金利用の優先順位に関して述べられた見解がよく知られている。企業の資金調達実践に対するこの見解は、Donaldson (G. Donaldson) による企業の借入能力の研究以来、多くの研究者の関心を集めるところとなった。実証的側面に注目すれば、この主張は統計的事実とよく符号し、その限りで企業の現実的な資金調達行動の説明に対する信憑性を高めたのである。資金選好説によれば、「経営者は、新規資金の源泉として、資金需要の『逼迫』に瀕していない限り、外部資金に優先して内部資金を強く選好する」とされる。これは、既に、BaranとSweezy (P. A. Baran & P. M. Sweezy) の卓越した研究の中でも観察された事実である。<sup>(3)</sup> 企業は、財務的逼迫の時期を除けば、慣習的な配当方針を変更してまでも内部資金依存を強めようとはしない。しかし、外部資金への依存に関しては、市場が高株価収益率を示す増資にとってはまさに好都合の時期にあっても、その種の調達手段に対しては一般に慎重な姿勢がとられ、また実際に利用されることも希だったのである。資金選好説の要点は、概ね以下のように整理される。<sup>(4)</sup>

- ① 企業は、内部資金への強い選好をもつ。
- ② 企業は、慣習的・安定的な配当政策を維持するにしても、長期的な観点からは魅力ある投資機会に目標配当性を適応させようとする。
- ③ 予期せざる資金需要に対して、利用可能資金の充当が計られる場合、まず、現金残高か市場性ある有価証券の取崩しが検討される。

資本構成問題の意味

資本構成問題の意味

- ④ 外部資金が必要な場合は、安全証券の発行を中心にすすめられる。即ち、まず、社債、ついで転換社債のような複合証券、そして最後の拠り所として、株式発行が考えられる。

企業の現実的な資金調達パターンを典型的に要約したこの資金選好説は、「現代財務理論にマッチした理論的基礎をもたない」という理由によって、アカデミックな世界においては、従来必ずしも積極的な評価を与えられてきた訳ではなかった。しかし、この実践的な見解は、最近の新しい財務理論の展開の中で、再評価される兆しが見えている。マイヤースは、冒頭に示した彼の論文の中で上のドナルドソンの主張に触れ、「資金優先順位による調達決定は、必ずしも株主の利害を損ねるものではない」として、資金選好説と現代財務理論との無矛盾性を指摘した。彼は、エージェンシー理論の観点から、とくに情報の非対称性を前提とした簡単な理論モデルを提示し、資金選好説の再評価を試みている。<sup>(5)</sup>

マイヤースのモデルの核心は、企業の投資機会についての正確な情報の欠如が、企業評価のズレを生み、経営者に有利な投資機会の放棄をも促すインセンティブについて論じた点である。そのようなインセンティブは、情報較差によって生じた外部資金の非弾力性の結果であるから、経営者には、情報問題に直接影響されない内部資金の利用や、価値変動の小さな負債への選好が強まる。それらの資金源泉の利用は、経営者にプラスの価値をもつ投資機会の放棄を促すようなインセンティブを惹起させない。かくして、資金選好説に従う調達決定は、株主の利害にも適った財務方針として、論理的な評価を与えられたのである。

しかし、以上のマイヤースの議論は、資金選好説を新古典派的体系の中に整合的に位置づけようとするあまり、結論をやや急ぎすぎるくらいがある。資金源泉の優先順位による調達行動は、株主利害との直接の関連性に

よって評価される前に、有利な投資機会の実行を遵守する経営者の意識的な行動パターンとして理解される必要がある。企業が収益機会に対して常に機敏な対応と弾力性をもたねばならないことは、企業存続にとってのとりわけ重要な課題である。ここには、企業行動を株主利害との論理的な整合性だけから説明するのでは論じきれない重要な問題領域が示されている。それは、経営者のリスク傾向をモデルの中で単に操作的に処理することだけで終わる問題ではない。むしろ、経営者のマネジメント機能ないし論理への一層の理解が要求されているのである。

経営者のマネジメント機能の核心にあるのは、株主とのエージェンシー関係を如何に有効に運営するか、という問題である。いわゆる経営者主義の立場からは、自律的な経営者裁量の拡大と動機の重要性が指摘されるにしても、それは、あくまでエージェンシー関係の枠組みを前提にしていることである。プリンシパル―エージェンシー関係の基本的な性格は、経営者行動に対する厳格な制約として常に働いている。

資金選好説を以上の観点から見直すとき、企業の資金調達行動や資本構成問題を新たな意味内容の下に解釈し直すことが可能となろう。資金選好説に従う調達決定は、経営者主義の立場からは、自律的な財務政策の確立を意図した財務環境の安定化の試みとして評価される。そのような財務方針の選択があつて初めて、プラスの正味現価をもつすべての投資機会が常に完全に実行される財務的保证を得るのである。財務環境の安定化とは、従つて、有利な投資機会の逸失を回避し得るような資金調達能力の拡大とその確実性を高めることと理解される。マイヤースも指摘するように、資金選好説は資本構成問題に対して少なくとも表面的には何も言及していない。しかし、資本構成問題が何らかの意味で資金調達能力つまり財務能力と無関係ではないとするなら、それは、企業

#### 資本構成問題の意味

### 資本構成問題の意味

の資金選好行動とも首尾一貫性をもつ問題なのである。

既述のように、負債はその節税効果の故に、コスト面でのメリットをもつ。その限りにおいて、経営者の立場からも負債利用に対する強いインセンティブが生ずるはずである。しかし、資本構成中の負債利用は、既に見たように、現実には強く制約されている。資金選好説がこの問題に与えた洞察は、情報の非対称性という問題の他に、財務的逼迫のコストを再認識することであった。即ち、資金優先順位に従う財務方針の必要性は、情報の較差によって説明されるばかりでなく、なお、財務的逼迫のコストによっても、その経済的優位性を保証されるのである。ただ、ここでいう財務的逼迫とは、既述の特定問題にのみ関係した狭い解釈ではなく、その本来の広義の意味で問題にされなければならない。以下では、財務的逼迫という問題を、財務決定に固有のリスク問題と、更には、経営者によるリスク・シェアリングの方法とに分けて論ずることにしよう。

従来、資本構成論において問題にされたリスク概念は、既述のように、財務リスクないしデフォルト・リスクであった。これらのリスク概念は、資本構成の決定に際して、負債利用が株主の富を侵蝕する危険として、つまり株主が負担しなければならない危険として認識されたものである。財務決定の是非を市場基準に照らして判定し得るなら、以上のリスク概念は論理的に首尾一貫性をもち、全く問題はない。しかし、企業スペシフィックなリスク特性が株主の立場からのリスク特性と必ずしも一致しないような場合には、株主指向のリスク概念は資本構成の分析にとって必ずしも適当なものではない。ここではむしろ経営者主体の企業の内部的リスクについて配慮すべきであろう。財務職能の基本的課題が、財務的均衡の維持・達成にあるとすれば、財務決定と最も密接に関係するリスクは、資金収支の均衡維持が攪乱される危険である。財務上の不確実性が本源的には資金の絶対的

不足であり、より現実的には資金依存関係の不安定性、不確実性にあるとすれば、経営者の問題にしなければならぬ財務上のリスクは、明らかに、資金需要がその必要とする時期と額、および条件について十分に充足されない可能性であろう。倒産のリスクが財務決定上重要なことは紛れもない事実であるにしても、そのような最悪の事態に至る前に、経営者は、經常的に、絶えず資金調達の可能性と安定性を脅かす内部的リスクに直面している。資金収支の不一致を生じさせ、従って、財務的均衡の攪乱要因ともなるその種の内部的リスクを資金調達リスク (financing risk) と呼ぶとすれば、それは、財務的逼迫のコストに直結する基本的な原因であろう。資金選好説は、この種の財務的逼迫のコストの最小化という観点から評価されるものである。

資金選好説は、他方において、資金調達リスクを回避、縮小するための、従って、財務的逼迫のコストを最小化するためのリスク・シェアリング・システムの設計という点からも重要な意味をもっている。リスクに対する緩衝装置として何らかの「財務的資源」を準備・蓄積することは、財務環境の安定性と確実性を高めようとする、その意味でリスク・シェアリングに関する具体的な一つの試みである。<sup>(8)</sup> 先の資金調達リスクが、資金依存環境とのタイトな結合によって生ずるものとすれば、不確実性に対処するため内部的な資金自給能力の拡大を追求しようとする試みはごく自然の成行きといえる。ここで見られる資本市場の言わば「内部化」は、特定環境とのタイトな関係を避けることによって、資金依存システムを「緩やか」にデザインし、財務決定の弾力化や効率化を促進する点で評価される。それは、一方における資金調達の安定化と、他方における企業の自律性確保という、半ば相対立する矛盾の止揚を計ったものである。資金選好が以上の方向に沿った財務環境の安定化の試みとして重要な役割を演じていることは、これまでの文脈から既に明白であろう。

#### 資本構成問題の意味

資本構成問題の意味

- (1) Donaldson, G., *Corporate Debt Capacity: A Study of Corporate Debt Policy and the Determination of Corporate Debt Capacity*, Boston: Division of Research, Harvard Graduate School of Business Administration, 1961.
- (2) *Ibid.*, p. 67.
- (3) Baran, P. A. and P. M. Sweeney, *Monopoly Capital*, New York: Monthly Review Press, 1966 (小原敬士訳『独占資本』岩波書店、昭和四十二年) 邦訳二一七頁。我が国の最近の企業実践の中でも、このような内部資金依存への傾向は顕著である。例えば、最近の三井銀行の調査によれば、我が国の大企業は、設備資金のうち、五五—五八年の平均で、実に七五・二パーセントを内部資金に依存している(日本経済新聞、昭和五十九年、九月十四日朝刊)。現代企業に典型的なこの行動パターンを背後にある動機を、宮崎義一氏は「企業内部資金極大化動機」として説明している。宮崎義一『現代企業論入門』有斐閣、昭和六十年、三三三—三三二頁。
- (4) 上記の整理を Myers, S. C., *op. cit.*, p. 581 に依つてする。
- (5) *Ibid.*, p. 582.
- (6) *Ibid.*, pp. 582—5.
- (7) 拙稿「財務職能の範囲と課題」(本誌第九十一号、昭和六十年十二月) 三三—四二頁を見よ。
- (8) 拙稿「環境、不確実性および財務職能」(本誌第九十四号、昭和六十一年十月) を見よ。

五、有効資本構成の意義

正統的な財務理論においては、最適資本構成は、tax shield を反映した負債のコストと、破産、エージェンシ

1・コスト等の財務的逼迫のコストとのトレード・オフから決定されることが論ぜられた。しかし、財務的逼迫という概念をどう捉えるかは、それ自体一つの問題である。本稿では、財務的逼迫を資金調達条件の悪化（コスト増加要因）やデフォルトの危険までをも含めた広義に捉え、しかも、その種のコストが、経営者の制御可能コストであることを考慮した。従って、財務的逼迫のコストは、経営者のマネジメント機能の中で、縮小ないし統制可能な内生的コストである。企業の財務能力の如何が、その種のコスト水準に大きく影響するとすれば、初めに示したトレード・オフ仮説は、単純には妥当しなくなる。即ち、財務能力の大きな企業は、資金調達リスクの低下を通じて、財務的逼迫のコストを適切にコントロールできる。このとき、レバレッジ増加は、負債コストを低下させる。かくして、財務能力の大きな企業にとっては、コスト面からの負債限度の制約は、さほど大きなものとはならないであろう。

財務的逼迫のコストが内生的なものであるとするなら、MMの税金モデルの意義が再び見直されるかのようにも見える。しかし、ここで一層重要なのは、「節度ある」資本構成という問題をコスト要因以外の新しい視点から再検討することであろう。マイヤースは、「企業は、正常な投資資金の一部を新規負債によってもカバーでき、しかも、その限度を、デフォルト・リスクのほとんどない安全な水準に維持している」と述べている<sup>(1)</sup>。そのような負債限度の設定は、「第一に、既述の財務的逼迫に関わる重大なコストを回避するためであり、第二に、借入能力の準備という形での財務スラックを保持するため」<sup>(2)</sup>（傍点筆者）である。負債限度、即ち資本構成決定に対するマイヤースの説明は、格別の注意を払って見る必要がある。財務スラックとは、マイヤースも述べる通り、「流動資産と借入能力の準備」との合計であり、先に言及した財務環境の安定化に貢献し得る財務的資源を意味

### 資本構成問題の意味

している。<sup>(3)</sup>しかし、マイヤースが資本構成との関連でこの財務スラックを論ずるときには、「借入能力の準備」という側面に一層の関心が寄せられている。借入能力の準備とは、安全負債の必要が生じた場合に、それを発行できる企業の能力を意味しており、従って、将来の資金調達の可能性がここでは問題にされているのである。

資本構成問題の検討に際して、以上述べた将来の借入能力あるいは資金調達の可能性はきわめて重要な意味をもつものである。それは、「財務弾力性」という資本構成論において従来あまり吟味されることのなかった概念とも密接に関連している。財務弾力性とは、「企業が、ある特定の時点に選択しようとする資金のタイプと額について、何らかの規制を受けたり、あるいは(最悪の場合に)資金調達ができないという事態に陥ることなく、それを選択できる能力」と定義される。<sup>(4)</sup>例えば、企業が有望な投資機会をもつとしよう。投資家はその情報をもたないために、その有望な機会はまだ株価に反映されていない。この場合、企業は増資を控え、負債に依存する。将来、高い収益が実現され、それが株価に反映された時点で、企業は初めて増資をし、負債を償還する。もし、目標資本構成が存在するなら、企業は、そのとき初めて目標比率を回復し得るのである。企業にとって、以上の選択の自由が大きいとき、その企業の財務弾力性は高いと言える。財務弾力性とは、将来の企業の資本構成の調整能力を意味するものであり、財務能力の大きさを計る尺度である。資金選好説は、現実企業の資金調達行動が、まさしくここで言う財務弾力性の向上にマッチした選択パターンであることを示したものに他ならない。

資本構成問題の意味を探る上で、財務弾力性が本質的に重要な意義をもつことが認識されるなら、「最適資本構成」という概念が問題となつてこよう。従来、資本構成の議論の中で、この「最適資本構成」という概念が直



接の考慮の対象となることはほとんどなかったと言ってよい。それは、半ば自明の前提として、その存在要件を理論的に解明することだけが、主たる関心事だったのである。最適資本構成とは、企業にとっての資本コストを最小にし、従って、企業価値を高めるような自己資本と負債の構成比率を指している。しかし、財務職能の固有の課題は、そのような株主利益に直結する企業価値の増大ではなく、より直接的に意味のある財務的均衡の維持に向けられる。資本構成問題の意味は、それ故、以上の財務固有の課題に関連づけて検討される必要がある。財務的均衡の実現は、時間的・金額的な資金収支の一致を計ることであり、そのため、財務能力の継続的な拡大が必要である。時間的連続の中で生起する資金需要を常に充足し得る条件は、環境の変化を吸収し、あるいはそれに適応できるような財務的資源を準備することであろう。それは、直接的には財務スラックの蓄積として問題となり、更には、資金調達リスク回避に関連したリスク・シェアリング・システムの設計として認識される。<sup>(5)</sup> このシステム・デザインの眼目は、資金調達リスクの最小化である。資本構成問題との関連でいえば、株主指向のリスクやコストが直接重要なのではなく、資本構成をその時どきの財務環境に合わせて絶えず調整していくことのできるような財務弾力性の維持が問題なのである。財務職能が機能的な意味で株主リスク回避の責任を負うとすれば、資本構成問題も、財務固有のリスク統制と絡めて論じられるべきであろう。ここでは、資金調達リスクを最小化するような、財務弾力性の維持と向上が主要課題となる。財務弾力性の向上は、財務能力の拡大を意味し、企業の収益機会の実現を確実にする財務的保証を提供するのである。

資本構成の核心にある考慮事項が、財務弾力性という資金的な将来の調整能力であるとすれば、資本構成の意味を、ある一定（範囲）の最適比率に関連づけて考慮する理由は乏しくなる。最適資本構成の存在や条件を問う

#### 資本構成問題の意味

### 資本構成問題の意味

前に、そもそも何故、資本源泉の最適比率が財務政策上問題となるのであろうか。この単純な疑問は、株価極大化原理の下では、従来まったく省みられることもなかった。しかし、問題はそれほど簡単ではない。例えば、資本構成が株主に対して一種のリスク・シェアリング・システムを提供するという見方がある。しかし、株主の側で、例えば、株式（資本）市場のようなりスク・シェアリング機構が準備されているときは、資本構成によるリスク配分はほとんど意味をもたないといつてよいであろう。このMM的な新古典派の世界は、資本構成それ独自の意味を問うというより、リスク配分機構としての市場の働きに主たる関心をおいている。このように、最適資本構成論が、単に、新古典派的体系への思い込みによる一面的、図式的解釈の域を出ないなら、それは、資本構成問題の実質的意味を軽視した観念論に止まるものでしかないのである。

ところで、資本構成問題が、本質的には財務弾力性という資金調達能力の問題であるとしても、そのことから、比率構成の良否を論じた伝統的論議が直ちに意味を失う訳ではない。財務弾力性を維持するために、企業は一般に負債利用を少なくする傾向がある。適切な負債水準は、企業の良好な財務的イメージを伝え、長期的な観点から、資本構成の有効性を判断する条件となる。<sup>(6)</sup>資本構成のいわゆるシグナル効果が、ここでは重要な意味をもってくる。いま、資本構成がシグナルとして伝えるものが、企業の財務的イメージの良否であるとすれば、その効果は、将来の企業の資金調達可能性、即ち財務能力を左右する重要な要因であろう。一般に、資本構成のシグナル理論が示すところによれば、資本構成は、情報の非対称性の下で、企業の収益分布について市場に何らかの合図を送る、その意味の一つのシグナルと見なされている。<sup>(7)</sup>しかし、資本構成のシグナル内容についてのかかる解釈は、幾分曖昧さを残している。企業の収益分布とは、言うまでもなく、企業の投資機会それ自身の特性で

はなく、投資が実現する収益の配分ルールに関する情報のことであろう。投資家が危険回避的であるとすれば、そのような情報は、実質的に、企業の財務的な安全性や健全性に関して評価されることになる。

例えば、アメリカにおける格付け制度の実情は、この間の事情を明瞭に物語る格好の事例である。直接金融が主体のアメリカの場合、社債保有者の権利は、社債信託契約の明文化された契約内容によって、機械的・形式的に割り切られてしま<sup>(8)</sup>うという。従って、社債保有者にとっては、自己資本比率こそが、社債元利返済能力のクッションとして重視され、それ故にまた、債務弁済の優先順位を測る尺度と見なされて<sup>(9)</sup>いる。社債保有者にとって、自己資本比率に象徴される資本構成問題は、従って、きわめて切実な意味をもつものである。資本構成のもつシグナル内容は、ここでは明らかに、財務安全性や健全性に関係した「信用」情報である。その意味で、自己資本比率が格付け制度の中でとりわけ重要な評価を受けていることが示唆的である。信用とは、通常、究極的な元利返済の保証あるいはその確実性の程度と考えられている。しかし、それは同時に、主観的判断や価値観をも含む幾分抽象的な概念でもある。自己資本比率のもつ本質的な意義は、そのような主観的・抽象的側面をも含む信用を公式化し、合理化する、その意味で「信用の制度化」への積極的な貢献なのである。これは、経営者―社債権者間のエージェンシー関係を有効に維持するという点からも評価されるものである。

他方において、この信用の制度化は、信用情報を資本構成シグナルに託して伝達しようとする経営者の側からも、それを推進しようとする積極的理由がある。財務政策の観点からは、資本構成を通じたシグナリングは、主体的に明白な意図と判断を伴った作用である。即ち、シグナル効果が、財務上の強固なイメージを創造し得るなら、それは、財務弾力性の増大、即ち、将来の財務能力の拡大に積極的な意義をもつに違いない。これは信用の

### 資本構成問題の意味

もつ機能的解釈を示唆している。即ち、信用は、もしそれがシグナル効果として有効性をもつなら、企業にとつて将来の借入能力の増加、即ち購買力の増大という新たな意味を生みさせる。この「購買力の創造」という機能こそ、信用のもつ最も本質的な側面に他ならない。<sup>(10)</sup>自己資本と負債の構成比率が、市場に安全性や健全性の保証として合意されるなら、その限りにおいて、その資本構成比率は信用情報として意味をもち、企業の財務的イメージの向上に貢献しよう。それは、購買力の創造と、従ってまた財務能力の拡大のための重要な前提条件を構成するのである。

信用の制度化は、かくして、資本構成問題の最も本質的な側面である。それは、企業の財務環境に安定性と確実性を付与し、財務能力の拡大に貢献する。問題の核心は、そのような財務能力の拡大を生み出す企業と資金環境との間の信用に関する合意形成である。負債限度の決定という資本構成論の要にある問題も、その種の信用の制度化を指向した有効資本構成の問題として理解される必要がある。有効資本構成とは、財務的なエージェンシー関係の基礎となり、究極的な資金調達コストの低下に繋がる資本構成なのである。

- (1) Myers, S. C., *op. cit.*, p. 589.
- (2) *Ibid.*, p. 589.

- (3) *Ibid.*, p. 589 & 590. 財務スラックについて詳しい説明は、拙稿「財務目的の特賞」(本誌第九十号、昭和六十年十月)、『および前掲拙稿「財務職能の範囲と課題」を参照。

- (4) Brigham, E. F. and L. C. Gapenski, *Financial Management: Theory and Practice*, 4th ed., New York: The Dryden Press, 1985, p. 515. 企業の財務戦略の上から、資本構成問題がこの財務弾力性に関連する点を指摘したのは、他ならぬMMであった。Modigliani, F. and M. H. Miller (1963), *op. cit.*, p. 427 (但し、頁々)

Archer, S. H. and C. A. D'Ambrosio, *op. cit.* 214-215。

(5) 前掲拙稿「環境、不確実性および財務職能」、一二八—三四頁参照。

(6) Brigham, E. F. and L. C. Gapenski, *op. cit.*, p. 515.

(7) Ross, S. A., *op. cit.* 参照。

(8) 井手正介・高橋由人『アメリカの投資銀行』日本経済新聞社、昭和五十二年、二九頁。

(9) 一九七〇年代に入つて、米國企業の財務行動は大きく変化した。社債発行が大幅に増えるとともに、それに対応して普通株や優先株も急増している。これは、自己資本が社債元利返済のクッションとしての役目を果たすと見れば、十分理解できる行動パターンである。前掲『アメリカの投資銀行』、二九—三〇頁。

(10) シュンペーターは、彼の言う新結合の遂行と関連させて、信用のもつこの購買力の創造という側面を強調した。彼の主張は、本稿の問題意識やテーマと同一ではないが、ここでの議論にとって参考とすべき点が多い。Schumpeter, J. A., *Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung*, 2. Aufl., München und Leipzig: Verlag von Duncker & Humblot, 1926 (塩野谷祐一・中山伊知郎・東畑精一訳『経済発展の理論』上下、岩波書店、昭和五十二年)とくに、第三章「信用と資本」を参照。