

## 〔資料〕

## 株式の価値評価モデルと例解

—教育的ノート—

榊原茂樹

## I はじめに

株式価値の評価は、企業の財務的意思決定や投資家の証券投資決定において決定的に重要な作業をなしている。合併・買収（M&A）の際の相手先企業の株式価値評価、超過リターンを獲得するために一時的に割安・割高となっている銘柄の発見のための株式の本質的価値の算定、さらには未上場株式の公開価格の算定などである。また、株式価値評価モデルを使って、真に株主価値を創造する経営とはいかなる経営かを、理解することができる。

本論文は、株式価値評価モデルとして、四つの代表的なモデル、すなわち、配当割引モデル（DDM）——定額配当モデルと定率成長モデル——、超過利益モデル（オールソン・モデル）、フリーキャッシュフロー法、株主フリーキャッシュフロー法と、補足的に利益アプローチを解説した後、簡単な仮説例を用いて、これらのアプローチが同じ株式価値を算出することを確認する pedagogical note である<sup>1)</sup>。

## II 評価の基本原則

いかなる資産の価値（ $V$ ）も、その資産を保有することから得られると予

1) 企業価値や株式価値の評価を扱った基本的文献として、Palepu, Healey & Bernard (2000), Penman (2001), Ferris & Petitt (2002), 伊藤 (2007) がある。

想される将来キャッシュフローの現在割り引き価値として計算される。 $CF_t$ を第 $t$ 期の予想将来キャッシュフロー、 $k$ をこの資産への投資家が投資の見返りとして要求する投資収益率 (required rate of return) とすると、資産の価値 ( $V_0$ ) は、

$$V_0 = CF_1/(1+k) + CF_2/(1+k)^2 + CF_3/(1+k)^3 + \dots + CF_N/(1+k)^N \dots \quad (1)$$

で表される。もし、この資産が安全資産ならば、 $k$ はリスクフリーレートに等しく、リスク資産ならば、 $k$ はリスクフリーレートに投資家がリスク負担に対して要求するリスクプレミアムを加えた値となる。

(1)式では、無限の将来のかなたまでのキャッシュフローを予測し、それらを現在 ( $t=0$ ) まで割り引くことが必要となるが、通常は、何らかの仮定を置いて無限のかなたまでの予想を回避する。その一つの方法が、一定の年限 (たとえば5年先や7年先など) までの予想キャッシュフローと、何らかの仮定を置いて簡便な方法で予測された一定年限末の資産価値を、現在まで割り引いて今日の資産価値とするやり方である。

たとえば、一定年限を5年とすると、(1)式は次のように修正される。

$$V_0 = CF_1/(1+k) + CF_2/(1+k)^2 + CF_3/(1+k)^3 + CF_4/(1+k)^4 + CF_5/(1+k)^5 + V_5/(1+k)^5 \quad (2)$$

### III 株式価値評価モデル

資産が株式の場合、将来得られるキャッシュフローは将来にわたり永久に得られると予想される配当金なので、(1)式の株式バージョンとして、キャッシュフローを配当金に置き換えた配当割引モデルが成り立つ。

#### III-1 配当割引モデル (Dividend Discount Model, DDM)

配当割引モデルは、 $DIV_t$ を第 $t$ 期に受け取る予想配当とすると、

$$P_0 = DIV_1/(1+k) + DIV_2/(1+k)^2 + DIV_3/(1+k)^3 + \dots + DIV_N/(1+k)^N + \dots \quad (3)$$

で表される。

$k$ はこの企業の株式と同等のリスクを持った他の資産に投資すれば得られるであろう投資収益率で、シャープ (W. Sharpe) & リントナー (J. Lintner) の資本資産価格モデル (Capital Asset Pricing Model, CAPM) を使って求めることがよく行われている。かつて CAPM の対抗馬として脚光を浴びたこともあるロス (S. Ross) の裁定価格理論 (Arbitrage Pricing Theory, APT) を使って求めることは少数のようである<sup>2)</sup>。

また最近では、CAPM では説明できない株式市場での価格形成現象として広く知られている企業規模効果 (size effect) や割安株効果 (value effect) と結びついたリスクファクターを CAPM のベータリスク ( $\beta$ ) に加えた、下記のファーマ (E. Fama) & フレンチ (K. French) の 3 ファクターモデルが、企業 ( $i$ ) の株式投資収益率の期待値を示すモデルとして使われることもある<sup>3)</sup>。

$$E(R_i) = R_f + \{E(R_M) - R_f\} \beta_i + E(SMB) s_i + E(HML) h_i \quad (4)$$

ここで、 $E(SMB)$  は、小型株 (S) の投資収益率と大型株 (B) のそれとの差額 (SMB, *S minus B*) として測定されるサイズプレミアム (企業規模に関連した市場リスクプレミアム) の期待値である。また、 $E(HML)$  は、例えば株価純資産倍率 (PBR) で分類された割安株 (H) と成長株 (L) の投資収益率の差額 (HML, *H minus L*) として測定されるバリュープレミアム (何らかの理由によって割安だということと結びつく市場リスクプレミアム) の期待値である。さらに、 $s_i$  と  $h_i$  は、この 2 種の市場リスクプレミアムの時系列的な変化に対する評価対象企業 ( $i$ ) の株式投資収益率の反応度 (sensitivity) で、これが 2 種のファクターに関連したリスク尺度となる。 $E(R_M)$  と  $R_f$  はそれぞれ、市場ポートフォリオの期待投資収益率と無リスク利子率である。(4)式の右辺の最初の 2 項が CAPM による株式の期待投資収益率である。

2) CAPM と APT については、榊原 (1986) 第 2 章および第 14 章に詳しい。

3) ファーマ & フレンチの 3 ファクターモデルを使った株主資本コストの計測の実際については、山崎 (2004) に詳しい。

ファーマ&フレンチの3ファクターモデルを適用する場合には、この新たな2種の市場リスクプレミアムを測定する煩わしさや、新たなリスク尺度を測定する煩わしさに、悩まされることになる。これが、実務界での普及がいまひとつ進まない理由の一つと考えられる。また、ファーマ&フレンチの3ファクターモデルは、一年の1-6月の上半期の株式市場での価格形成を説明するモデルとしてうまくフィットするが、下半期の7-12月にはフィットしない、という実証結果も報告されている<sup>4)</sup>。

さらに、実務的には小型株企業の評価の場合にCAPMで求めた数字にながしかのサイズプレミアム(例えば1%)を上乗せする事例も見られる。

ところで、将来の無限のかなたまでの配当額を予想することは不可能なので、(3)式の配当割引モデルを使用可能とするために、配当額の予想について仮定がおかれる。一つは、毎年同じ金額の配当金(DIV)が支払われる、と仮定して(3)式を展開して得られる下記の定額配当モデル(constant dividend model)である。

$$P_0 = DIV/k \quad (5)$$

第2のモデルは、配当金額は一定の成長率で増大していくと仮定した衆知の定率成長配当割引モデル(constant-growth DDM)である。 $DIV_t$ を $t$ 年度末の予想配当金(dividend)、 $g$ を配当の予想成長率、 $k$ を投資家の要求収益率とすると、

$$DIV_2 = DIV_1 \times (1+g), \quad DIV_3 = DIV_2 \times (1+g), \quad \dots,$$

$$DIV_N = DIV_{N-1} (1+g) \dots,$$

となるので、また、 $N \rightarrow \infty$  とすると、結局、

$$P_0 = DIV_1 / (k - g) \quad (6)$$

として、定率成長DDMが導かれる。

4) 詳しくは、榊原茂樹・山崎尚志(2005)を参照。

### III-2 超過利益モデル

超過利益モデル (abnormal earnings model) は、増資や減資が無いと仮定すると年度末の株主資本簿価は期首の株主資本簿価に当期税引き後純利益を加え配当金を控除したものに等しいという、クリーンサープラス関係を配当割引モデルに適用して導かれたモデルである<sup>5)</sup>。  $B$  を年度期首の自己資本簿価、 $ROE$  を年度期末に確定する自己資本利益率、 $k$  を投資家の要求収益率とすると、株式価値 ( $S_0$ ) は、超過利益モデルによれば、

$$\begin{aligned}
 S_0 = & B_0 + B_0(ROE_1 - k)/(1+k) + B_1(ROE_2 - k)/(1+k)^2 \\
 & + B_2(ROE_3 - k)/(1+k)^3 + \dots + B_{N-1}(ROE_N - k)/(1+k)^N \\
 & + \dots.
 \end{aligned}
 \tag{7}$$

となる。

超過利益モデルとは、株式価値は、出発時点の自己資本簿価 ( $B_0$ ) に、将来にわたって各年度初めに経営者が株主から預かった自己資本 (簿価、 $B_t$ 、 $t=1, 2, \dots$ ) を使って稼いだ税引き後純利益 (自己資本利益率  $\times$  期首自己資本簿価、 $ROE_{t+1} \times B_t$ 、 $t=0, 1, 2, \dots$ ) が株主の要求している利益額 (期首自己資本簿価  $\times$  投資家の要求収益率、 $B_t \times k$ ) を上回った超過利益 (残余利益 residual earnings ないし異常利益 abnormal earnings ともいう) の現在割り引き価値を加えると求められる、というものである。超過利益モデルは、残余利益モデルとか、同モデルを導出したオールソンの名前を冠してオールソン・モデル (Ohlson model) とも言われる。

この(7)式の超過利益モデルも、(3)式の配当割引モデルと同じ性格の、将来の超過利益をどのように予想するか、という難問に突き当たるが、榊原は、自己資本簿価が毎年一定の率 ( $g$ ) で成長する、 $ROE$  と投資家の要求収益率 ( $k$ ) は毎年度一定、という仮定をおいて、定率成長超過利益割引モデルとも言うべき、下記のオールソン・モデルの拡張バージョンを初めて提示した ((社) 日本証券アナリスト協会編、第14期証券アナリスト第1次レベル

5) クリーンサープラス会計については、岡部 (2003) に詳しい。

通信教育講座テキスト「第6回 株式分析」(平成17年11月発行)の榊原執筆部分を参照)。

$$S_0 = B_0 + (ROE - k)B_0 / (k - g) \quad (8)$$

(8)式はわれわれに様々なことを教えてくれる。第1に、株主から資本を預かって株主の要求する利益率に等しい自己資本利益率を稼ぐだけであれば( $ROE = k$ であれば)、株式の価値はその簿価額に等しく、すなわち株式価値は株主が投下した資本額にすぎず、株式価値が一年前と比べて増えたと言っても、それは株主の企業への再投資ともいえる留保利益の額だけ増えたにすぎない。このような経営者は、株主から見ると失格で、財務論でこのような企業成長は「単なる拡張 (mere expansion)」と言う。投資家の要求収益率を上回る  $ROE$  を稼いで、すなわち超過利益を稼いで株主価値を増大させる状況は、財務論では「真の成長 (true growth)」といい、このような場合にのみ経営者は株主価値を創造した、と評価される。

第2に、 $ROE$  の大小を同業他社と、あるいは日米企業間で比較することは、 $ROE$  が大きいに越したことはないが、株主価値創造の観点からは厳密に言えば意味は無い。株主の要求投資収益率が同じ企業間での  $ROE$  の比較のみに意味がある、ということである。意味があるのは、超過利潤あるいは超過利潤率の大きさの比較である。

### III-3 フリーキャッシュフロー法 (free cash flow method)

「現金こそが王様」(cash is king)という考えから、直接に将来のキャッシュフローを現在にまで割り引いて企業全体の価値を評価する方法がフリーキャッシュフロー法である。このようにして求められた企業全体の価値から負債の価値を控除して株式価値が算出される。

企業全体の価値 (total value of the firm) とは、株主と負債権者のすべての資本提供者にとっての企業価値であり、企業全体の価値評価に使用されるキャッシュフローはフリーキャッシュフロー (free cash flow, FCF と略称) と言われる。それは、現在の経営活動水準の維持のための投資および将来の

収益を増加させるための新たな資本投資額を控除した後の、かつ、法人税控除後のキャッシュで、経営者が株主と負債権者のために自由 (free) に使えるお金である。

フリーキャッシュフローは、経営者が「総資本」を使用していかに効率的に経営し収益を上げたかを評価するための尺度である。したがって、それは金利支払い前で、しかも総資本はあたかも全額株主資本で調達されたと想定して計算された法人税を控除した後のキャッシュフロー概念であることに特徴がある。経営者が工場を建設して良い製品を作り、それが顧客に受け入れられて大きな売上高と大きな利益をもたらすようなエクセレントな経営を行ったかどうかを判定するに当たり、その工場を建設するのに株主資本で賄ったか負債資本で賄ったかは、おカネに色が付いているわけではないので、企業価値評価の第1段階では、関係ないと考えるのである。

設備投資資金を株主から調達するか負債資本で賄うかで違ってくる事柄は、負債資本で賄うと支払利息が費用となることによって法人税節約効果が発生することである。経営者の事業運営のスキルを評価するためのフリーキャッシュフローの計算に当たってバランスシートの借り方側資産が全額自己資本で賄われたと想定することで、そもそも法人税節約効果は無いものとして取り扱われることになる。その代わりに、負債資本調達から発生した法人税節約効果は、フリーキャッシュフローを割り引く資本コストである加重平均資本コスト (weighted average cost of capital, WACC と略称される) の構成要素の一つである負債資本のコストを税引き後ベースで算定し、斟酌する。課税後 WACC は、次式で求められる。

$$\text{課税後 WACC} = k_e \times S/V + (1-T)k_d \times D/V \quad (9)$$

ここで、 $k_e$  と  $k_d$  はそれぞれ株主の要求投資収益率と負債権者の要求投資収益率である。 $S$ 、 $D$ 、および  $V$  はそれぞれ、株式価値 (時価ベース)、負債価値 (時価ベース)、および企業価値 ( $=S+D$ ) である。また  $T$  は法人税率である。課税後 WACC は、株主の要求投資収益率と負債権者の要求投資収益率 (税引き後ベース) をそれぞれの提供資本額の時価評価額の相対的

割合で加重平均したものである。経営者は総資本の使用に当たっては、この課税後 WACC を上回るフリーキャッシュフローを生むことが求められる。

フリーキャッシュフロー法によると、企業全体の価値は、(9)式の WACC を使って、次式で求められる。

$$V_0 = FCF_1 / (1 + WACC) + FCF_2 / (1 + WACC)^2 + FCF_3 / (1 + WACC)^3 + \dots \quad (10)$$

使用された記号の意味は既述のとおりである。このフリーキャッシュフローを使って求めた企業全体の価値から負債価値を控除して株式価値が算定される。

### III-3-1 フリーキャッシュフローの求め方

では、フリーキャッシュフローはどうやって求めるのだろうか。それには2つの方法がある。1つは損益計算書から求める方法で、もう1つは、キャッシュフロー計算書から求める方法である。

#### III-3-1-A 損益計算書から求める方法

損益計算書から求める場合にも、税引き後正味営業利益 (net operating profit after tax, NOPAT と略称) から出発する方法と、利息・法人税・減価償却費控除前利益 (earnings before interest, tax, depreciation & amortization, EBITDA と略称) から出発する方法とがある。

##### ① NOPAT から出発する方法

この場合のフリーキャッシュフローの計算は、本業から獲得された利益概念で、かつ総資産が全額自己資本でまかなわれていると想定して計算された法人税控除後の利益である税引き後営業利益 (NOPAT) を出発点として、次式で計算される。

$$\begin{aligned} & \text{フリーキャッシュフロー (FCF)} \\ & = \text{営業利益} \times (1 - \text{法人税率}) + \text{減価償却費} \end{aligned}$$



－総設備投資額（維持投資と成長のための純投資額の合計。

ただし設備・機械の売却手取り額の控除後）

－正味運転資本への投資の増加分

＝グロス・キャッシュフロー－総投資額 (11)

(11)式で、減価償却費をNOPATに加え戻しているのは、工場の機械設備や建物および自社保有の本社・支店のビルの減価償却額は、営業利益の計算上費用として売上高から控除されているが、現金支出コスト（out-of-pocket-cost）ではないからである。

また、正味運転資本への投資の前期から今期への増加分を控除（減少なら加算）するのは、例えば、売上高に計上されたが実際にはまだ現金が入っていない売掛金部分を控除し、今期の売上原価や販売費・一般管理費として費用計上された金額のうちまだ現金が出ていない買掛金部分を加え戻し、現金の流出入ベースで計算せんがためである。

いま、売掛金は次期に現金化され、買掛金は次期に現金支払いを行うと仮定しよう。今期を $t$ 、前期を $t-1$ で表すと、キャッシュフローベースで測定するために、今期の売上高から売掛金( $t$ )を控除し（マイナス項目）、前期の売掛金( $t-1$ )（の現金化）を加算（プラス項目）する。また、今期の買掛金( $t$ )を加算し（プラス項目）、前期の買掛金( $t-1$ )を控除する（マイナス項目）。この手続きを数式で表現すると、

－売掛金( $t$ )＋売掛金( $t-1$ )＋買掛金( $t$ )－買掛金( $t-1$ )

となる。上式を整理すると、

－[{売掛金( $t$ )－買掛金( $t$ )}－{売掛金( $t-1$ )－買掛金( $t-1$ )}]

となる。売掛金と買掛金を広く流動資産と流動負債と読み替えると、上式は、

－{正味運転資本( $t$ )－正味運転資本( $t-1$ )}

＝－正味運転資本の変化額

となり、増加であればNOPATから控除され、減少であればNOPATに加算される。

## ② EBITDA から出発する方法

この場合のフリーキャッシュフローは、①と同じ基本的考え方により、次式で計算される。

$$\begin{aligned} & \text{フリーキャッシュフロー (FCF)} \\ & = \text{EBITDA} - \text{総設備投資額} - \text{正味運転資本投資の増加額} \\ & \quad - \text{法人税額 (ただし、①と同じように営業利益に対する税額)} \end{aligned}$$

### III-3-1-B キャッシュフロー計算書から求める方法

この場合のフリーキャッシュフローは、金融収支の表示区分法として、利息の受取額、配当金の受取額、および利息の支払額を営業活動の区分に表示する一般的に採用されている方法を前提とすると、次式で計算される。

$$\begin{aligned} & \text{フリーキャッシュフロー (FCF)} \\ & = \text{営業活動によるキャッシュフロー} \\ & \quad + \text{投資活動によるキャッシュフロー} + \text{支払利息} \\ & \quad - \text{支払利息} \times \text{法人税率} \end{aligned}$$

金融収支のこの区分法では支払利息はすでに営業キャッシュフローの計算で控除された後なので、加え戻している。この場合にも、フリーキャッシュフローは、全額自己資本で調達された総資産から生み出されたと想定するので、すでに斟酌されてしまっている法人税節約額（支払利息×法人税率）は無かったものとして控除される。

### III-3-2 企業価値 ( $V_0$ ) の算定

以上説明した方法でフリーキャッシュフローを算定すると、企業全体の価値は、(10)式の永久流列の予測の煩わしさを  $N$  期末企業価値自体を何らかの仮定をおいて予測することで処理した次式で求められる。

$$\begin{aligned} V_0 = & FCF_1 / (1 + WACC) + FCF_2 / (1 + WACC)^2 + \dots \\ & + FCF_N / (1 + WACC)^N + TV_N / (1 + WACC)^N \end{aligned} \quad (12)$$

ここで、 $TV_N$  は  $N$  期末の企業価値（ターミナル・バリューという。また、

$N$ 期以降事業を継続した場合の企業価値という意味で継続価値 (continuing value とも言う)、WACC は税引き後加重平均資本コストである。

### III-3-3 株式価値 ( $S_0$ ) の算定

以上述べた手続きで企業全体の価値を計算すると、株式価値は、次式のよう  
に、企業価値から負債資本の価値 (時価ベース) を控除して求められる。

$$S_0 = \text{企業価値} (V_0) - \text{負債資本時価} (D_0) \quad (13)$$

### III-4 株主フリーキャッシュフロー法 (free cash flow to equity method)

株主フリーキャッシュフロー法は、直接に株主に帰属するフリーキャッシュ  
フロー (free cash flow for equity, FCFE と略称) を割り引いて株式価値  
を算定する方法である。FCFE は、

$$\begin{aligned} & \text{株主に帰属するフリーキャッシュフロー (FCFE)} \\ & = \text{税引き後当期純利益} + \text{減価償却費} - \text{総設備投資額} \\ & \quad - \text{正味運転資本増加額} - \text{負債元本の返済} \\ & \quad + \text{新規負債調達額} - \text{優先株配当} \end{aligned}$$

として計算される<sup>6)</sup>。

したがって、株式価値 ( $S_0$ ) は、

$$\begin{aligned} S_0 = & FCFE_1 / (1+k) + FCFE_2 / (1+k)^2 + \cdots + FCFE_N / (1+k)^N \\ & + CV_N / (1+k)^N \end{aligned} \quad (14)$$

として算定される。ここで、 $k$  は株主の要求投資収益率で、 $CV_N$  は  $N$  年度  
末時点の企業の継続価値 (continuing value) である。

### III-5 利益アプローチ

配当支払い能力は企業の利益獲得力 (earning power) によって決まるの  
で、株式価値の最終規定要因は利益であるはずで、配当よりも利益を割り引

6) 例えば、Palepu, Healy & Bernard (2000), 第11章を参照。

くべきだ、という考え方がある。しかし、この考え方を単純に適用すると大きな間違いを犯す。

当期純利益のうち配当金として株主に支払われた後の残りは、社内に留保され成長のために投資される（役員賞与などは無視する）。財務論では、留保利益額は一旦株主に配当金として分配されたものが直ちに企業に出資されたと考えるので、今日の株式価値を求めるために利益を割り引きたいときには、各年度の利益を単純に割り引くのではなく、各年度の利益額からさらに遠い将来の利益を生み出すために株主が再投資した留保利益額を控除する必要がある。したがって、利益アプローチによる株式価値は、次式で求められる。

$$\begin{aligned}
 S_0 &= (\text{当期純利益}(1) - \text{株主の企業への再投資額}(1)) / (1+k) \\
 &+ (\text{当期純利益}(2) - \text{株主の企業への再投資額}(2)) / (1+k)^2 \\
 &+ \cdots + (\text{当期純利益}(N) - \text{株主の企業への再投資額}(N)) / (1+k)^N \\
 &+ \text{継続価値}(N) / (1+k)^N \\
 &= (E_1 - RE_1) / (1+k) + (E_2 - RE_2) / (1+k)^2 + \cdots \\
 &+ (E_N - RE_N) / (1+k)^N + CV_N / (1+k)^N \tag{15}
 \end{aligned}$$

ここで、 $RE_t$  は  $t$  年度末の留保利益額（retained earnings, RE で略称）で、 $k$  は株主の要求投資利益率である。 $CV_N$  は  $N$  年度末時点の継続価値である。

#### IV 簡単な仮説例と例解

以上で代表的な株式価値評価モデルを企業価値評価モデルと共に解説してきたが、簡単な仮想企業を題材として、これらのアプローチが同じ株式価値を導くことを確認しよう。

本日（第1年度期首）設立され3年後（第3年度末）に解散するABC社の本日の株式価値を評価するのが目的である。3年間の企業活動と資本市場の状況に関する仮定は以下のとおりとする。

## IV-1 状況設定

### IV-1-1 企業活動の前提条件

- 1) A B C社は自己資本500と借入金500の総資本1,000で本日設立された。
- 2) 経営者は本日（第1年度期首）この総資本1,000で工場用地400、工場設備・建物240、本社建物60を取得し、ただちに操業を開始する。第1年度期首手持ち現金は300である。
- 3) 借り入れの条件は、金利5%、借り入れ元本は3年後の会社清算時に一括返済する。
- 4) 工場設備・建物と本社建物の有形固定資産合計300は、定額償却法で費用処理され、残存価値はゼロと仮定する。
- 5) 製造原価を構成する変動費について、製品1単位を作るに必要な原材料は1単位で、その単価は1.0、その他変動費は、製品1単位の製造に付き原価1.0である。
- 6) 製造原価を構成する減価償却費以外の固定費は工場従業員の人件費で、年間400である。
- 7) 販売費および一般管理費（本社経費、ただし本社建物の減価償却費は除く）は固定費で年間100である。
- 8) 営業外収益および特別損益は共にゼロである。
- 9) 製品の売価は1単位あたり11.0である。
- 10) 原材料の購買は、現金買い50%、掛買い50%である。買掛金は全額翌年に支払われる。製造原価を構成するその他変動費項目、および工場従業員の人件費は全額現金払いである。
- 11) 製品の販売は、現金売り80%、掛売り20%である。売掛金は全額翌年に回収される。
- 12) 最終の第3年度では、原材料の仕入れと製品の販売は共に、全額現金決済である。
- 13) 本社経費はすべて現金決済である。
- 14) 最終の第3年度末に土地は簿価の400で売却される。

- 15) 法人税率は40%である。
- 16) 配当性向は47.7%である（円未満は切り上げ）。
- 17) 留保利益は再投資されない。
- 18) 法人税と配当金は共に、翌年度ではなく、当該年度に支払われる。

#### IV-1-2 企業活動の状況設定

##### A. 第1年度の状況設定

- 1) 期首に原材料を100購入。
- 2) 第1年度中に製品を90製造し、90を販売。

##### B. 第2年度の状況設定

- 1) 期首に原材料100購入。
- 2) 第2年度中に製品を110製造し、110を販売。

##### C. 第3（最終）年度の状況設定

- 1) 期首に原材料を120購入。
- 2) 第3年度中に製品を120製造し、120を販売。

#### IV-1-3. 資本市場の仮定

- 1) 株主の要求投資収益率は10%。
- 2) 負債資本コストは5%。
- 3) 経営者が長期に亘って維持したい目標資本構成（target capital structure）として、目標自己資本比率63%。この目標資本構成比率を使って WACC は計算される。

#### IV-2 例解

以上の諸仮定と諸条件の下で計算された株式価値総額は、どのアプローチを用いても、約845となる。なお、企業全体の価値は、負債の金利と負債権者の要求投資収益率が等しいことから負債価値が500となるので、約1345となる。

(筆者は関西学院大学商学部教授)

【引用・参考文献】

- Fama, E., & K. French (1993), "Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds," *Journal of Financial Economics*, 33, pp.3-56.
- Ferris, K.R. & B.S.P.Petitt(2002), *Valuation: Avoiding the Winner's Curse*, 2002, The Prentice Hall.
- Lintner, J. (1965), "The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets", *Review of Economics and Statistics*, 47, pp.13-37.
- Parepu, K.G., Healey, P.M., V.L.Bernard (2000), *Business Analysis and Valuation: Using Financial Statements*, 2<sup>nd</sup> Ed., ITP. (斎藤静樹監訳『企業分析入門(第2版)』、2001年、東京大学出版会)。
- Penman, S.H. (2001), *Financial Statement Analysis and Security Valuation*, The McGraw-Hill. (杉本徳栄・井上達男・梶浦昭友共訳『財務諸表分析と証券評価』、2005年、白桃書房)。
- Ross, S.A. (1976), "The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing," *Journal of Economic Theory*, 13, pp.341-360.
- Sharpe, W.F. (1964), "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Condition of Risk," *Journal of Finance*, 19, pp.425-442.
- 伊藤邦雄 (2007)、『ゼミナール企業価値評価』、日本経済新聞社。
- 岡部孝好 (2003)、『最新会計学のコア』、森山書店。
- 榊原茂樹 (1986)、『現代財務理論』、千倉書房。
- 榊原茂樹・山崎尚志 (2004)、「わが国株式市場における『半年効果』と投資家心理」、国民経済雑誌、第190巻第1号(2004年7月)、53-68ページ。
- 榊原茂樹・山崎尚志 (2005)、「株式投資収益率の半年効果がファーマ=フレンチ・モデルに及ぼす影響と4ファクター・モデル」、国民経済雑誌、第190巻第3号(2005年9月)、13-24ページ。
- 山崎尚志 (2004)、「わが国における3ファクターモデルの検証と株主資本コストの推計」、企業会計、Vol.56、No.7、中央経済社、134-139ページ。