

|      |                       |
|------|-----------------------|
| タイトル | 企業価値評価の実際             |
| 著者   | 赤石，篤紀                 |
| 引用   | 北海学園大学経営論集，5(4)：23-38 |
| 発行日  | 2008-03-00            |

# 企業価値評価の実際

赤 石 篤 紀

## 第1節 企業価値評価の枠組み

### 1. 企業価値評価の枠組み

資本市場において株式や債券といった金融資産の価値は、割引キャッシュ・フロー（Discounted Cash-Flow：DCF）法によって求められる。すなわち、評価対象資産が将来にわたって生み出すと期待されるキャッシュ・フローを適切な割引率で割り引いた、割引現在価値合計をもって当該資産の価値と考える。コーポレート・ファイナンスの枠組みにおいては、企業の価値に対しても同様の考え方を適用する。すなわち、企業価値についても、DCF法をもとに、企業が事業活動を通じて生み出すキャッシュ・フローの割引現在価値合計として、基本的に与えられる。図表1は、企業価値概念を図示したものである。

る。以下では、図表1に即して、企業価値概念について整理していく。

### 2. 事業価値の総和としての企業価値

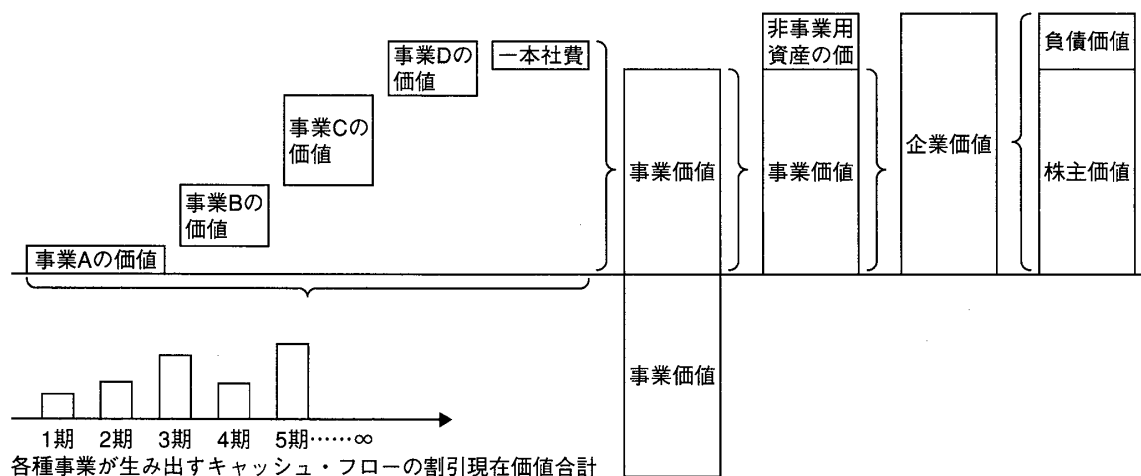
バランスシートの借方側に着目して企業評価を行う場合、企業価値は(1)式に示すように、①事業価値（企業が営む事業が生み出すキャッシュ・フローの割引現在価値合計）と、②非事業用資産（遊休資産や余剰現金や有価証券など）の価値の合計として定義される。

$$\text{企業価値} = \text{事業価値} + \text{非事業資産の価値} \quad (1)$$

$$\text{事業価値} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\text{FCF}_t}{(1+k)^t} \quad (2)$$

(2)式の  $\text{FCF}_t$  は、各種事業単位が生み出すキャッシュ・フローの総和であり、あたかも負債がないかのようにみなして見積もられ

図表1 企業価値概念



たフリー・キャッシュ・フロー（Free Cash-Flow：FCF）である。ここで、 $t$ 期のFCFは、EBIT（Earnings Before Interest and Tax：利子・税金控除前利益）をベースに考えると、(3)式のように定義できる。

$$\text{FCF}_t = \text{EBIT}_t - \text{税金}_t + \text{減価償却費}_t - \text{投資額}_t \quad (3)$$

ただし、 $\text{EBIT}_t = \text{経常利益}_t + \text{支払利息}_t - \text{受取利息}_t$

$\text{投資額}_t = \text{運転資本の増分}_t$

$+ \text{事業用固定資産への投資額}_t$

また、EBITから税金を控除したものが、NOPAT（Net Operating Profits Less Adjusted Taxes：みなし税引後営業利益）となるので、(3)式は、(4)式のように書き換えることもできる。

$$\text{FCF}_t = \text{NOPAT}_t + \text{減価償却費}_t - \text{投資額}_t \quad (4)$$

他方、(2)式の割引率 $k$ は資本コストである。企業の資本コスト（加重平均資本コスト（Weighted Average Cost of Capital：WACC）は、目標とする自己資本比率と負債比率（時価ベース）をそれぞれ $w_D$ と $w_E$ 、負債コストを $k_D$ 、自己資本コストを $k_E$ 、税率を $\tau$ とすると、(5)式で与えられる。

$$\text{WACC} = w_D \times k_D(1 - \tau) + w_E \times k_E \quad (5)$$

### 3. 資本の総価値としての企業価値

他方、バランスシートの貸方側、すなわち資本側に着目すると、企業価値は(6)式ないし(7)式のように定義できる。

$$\text{企業価値} = \text{負債価値} + \text{株主価値} \quad (6)$$

$$= \text{負債の時価総額} + \text{株式の時価総額} \quad (7)$$

(6)式第1項の負債価値は、当該企業に対する負債資本の全提供者が保有する請求権の価値合計を表す。なお、企業価値を構成する負債価値として問題となるのは有利子負債のみであり、仕入債務や前受金などの無利子負

債は考慮されない。これは、①企業価値があくまで金融市場を通じて資本を提供する者（株主及び債権者）にとっての価値を示す概念であり、また②仕入債務などに含まれる潜在的な金利は仕入価格に反映されており、営業利益を算定する段階で既に差し引かれていると考えられる（井出＝高橋，2000，p.117）からである。

(6)式第2項の株主価値は、当該企業に対して全株主が保有する株式の総価値であり、一株あたりの価値である株価を $P_0$ 、発行済株式数を $n$ とすると、株主価値は(8)式のように表せる。

$$\text{株主価値} = P_0 \times n \quad (8)$$

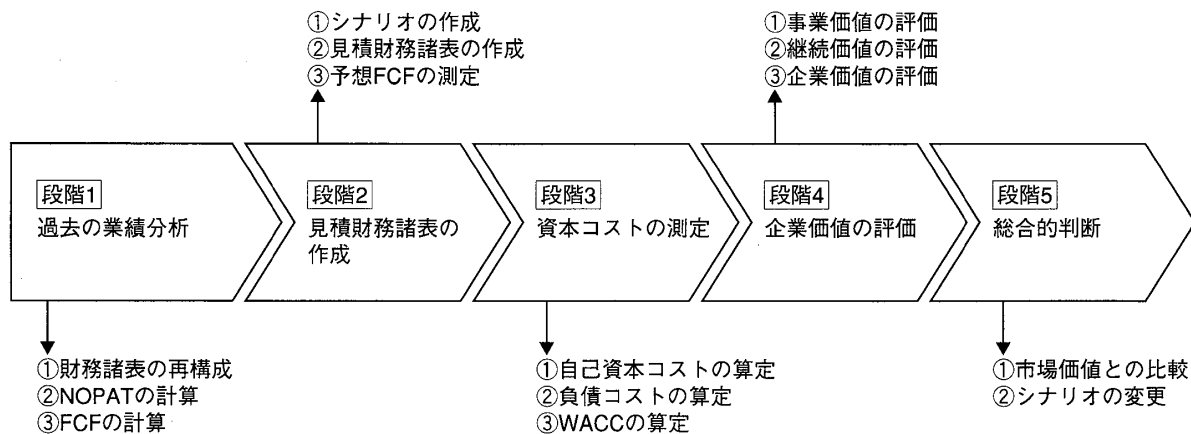
## 第2節 企業評価のプロセス

DCF法に則した場合、企業価値は、基本的に、企業が事業活動を通じて獲得する将来のFCFを、資本コストで現在価値に割り引くことによって求められる。図表2は、企業価値を算定していくプロセスを描いたものである<sup>2)</sup>。

図表2の段階1、段階2は、将来FCFを見積もるための段階である。このうちの段階1では、評価対象企業の過去の業績を詳細に分析する。これは、企業の将来が過去の延長線上にあり、当該企業の過去の業績を把握することが将来の業績予想、ひいては将来のFCFを推定する際の基礎となるからである。この過去分析では、企業価値の源泉となるバリュー・ドライバーや企業の競争優位性を見出すことが主目的となる。そのため、過去の財務諸表を統一の基準に従って再構成し、そこからNOPATや投資額、FCFを算出し、その構成要素に関する詳細な分析を行う。

段階2は、見積財務諸表を作成し、最終的に将来のFCFを推定する段階である。この段階では、まず段階1の過去の業績分析を踏

図表2 企業価値評価のプロセス



(出所：鈴木，2004，pp.2-32；伊藤，2007，p.385 をもとに，著者が加筆修正)

まえ，分析対象企業の所属する業界の展望，当該企業の有するバリュー・ドライバーの推移，将来の業界内での当該企業のポジションなどを勘案したシナリオを作成する。そして，作成したシナリオに基づき，見積損益計算書と見積貸借対照表を作成し，将来のNOPAT，投資額，FCFを算出していく。このとき，将来の業績シナリオから直接的に将来のFCFを推定する方法は利用しない。これは，企業評価においては得意先や仕入先が多様であり，また投資が必要な生産設備や営業設備も様々であるので，企業の内情に精通していたとしても，FCFを直接的に予測し，把握することは困難なためである。また，財務諸表を経由することで，企業価値に影響を与える要因を後に総合的に検討できるという理由もある。

なお，将来予測に際しては，「どの程度の期間にわたり，詳細な予測を行うべきか」という将来予測の期間設定が問題となるが，その1つの目安は「企業が業績的に安定した状態に入るまでの期間」とされる。ここでいう業績的に安定した状態とは，例えば①新規に投資される資本の利益率が一定になる，②企業全体の投下資本利益率が一定になる，③企業が利益の一定割合を再投資し，一定の成長率で成長するといった状態をいう。

段階3は，企業価値算定に必要な割引率たるWACCを推定する段階であり，段階4は，これまでの段階で得られた数値を用いて，企業価値を算定する段階である。企業価値は，①段階2で設定された詳細に予測可能な期間中のFCFを資本コストで割り引いた価値総和と，②詳細に予測可能な期間以降に発生すると予測されるFCFの現在価値合計たる「継続価値」に，③非事業用資産の価値を加えた額で与えられる。このうち，②の継続価値は，企業業績が安定した状態に入った期間以降，永久的に続くFCFの現在価値合計なので，段階2で作成したシナリオとは別に安定期のシナリオを描いて算出する。

最後に，算定した企業価値についての総合的な解釈を行う。具体的には，算定した企業価値を実際の時価総額やPERやPBRといった指標と比較することで，求めた企業価値の妥当性を判断したり，あるいは評価対象企業に対する市場の見方を分析する。また，将来のシナリオを変更することによって，企業価値がどのように変化するかといった感度分析も，この段階で行う。

### 第3節 企業価値評価の実際 ～T社を例にして～

本節では、先にみた企業価値評価プロセスに即して、自動車メーカーT社の企業価値を求めていく<sup>3)</sup>。しかし、われわれは当該企業の外部者であるため業界ならびに当該企業についての情報に制約があり、また紙幅の制約もあるので、ここでは図表2でいうところの「段階2の②：見積財務諸表の作成」より、企業価値評価を始めることとする。

#### 1. 見積財務諸表の作成

##### (1) 売上高をベースにおく将来予測

見積財務諸表を作成する上で最も簡便で有効な方法は、売上高をベースにする方法である。つまり、まず売上高を予測し、その売上高の下での損益計算書項目や貸借対照表項目の推移を考えるのである。その際、シナリオを作成していれば、そのシナリオの下での各種数値の推移を考える。ただ、ここでは、種々の制約があることから過去の業績に基づいてT社の将来予測を行う。

図表3は、大手自動車メーカーT社の過去10年間の売上高成長率と損益計算書項目の売上高比の推移を示したものである。T社の売上高は順調に推移しており、直近の5年間をみると平均9.7%の売上高成長率を達成している。他方、売上高営業利益率の推移をみると、1997年度の7.3%から2006年度には9.3%と上昇しているが、ここ5年間では8%～9%台と横ばい傾向を示している。

これら過去の経過を踏まえて、2007年度以降から2011年度までの5年間の売上高成長率と売上高利益率の推移を考えてみる。売上高成長率については、今後しばらく成長傾向が続きそうであることから、直近5年間の年次平均9.7%の成長率を達成すると仮定する。他方、売上高営業利益率については、近年横ばい傾向を示していることから、今後5

年間は2006年度の利益率9.3%が継続する考える。また、売上高営業利益率以外の損益計算書項目ならびに貸借対照表項目についても、基本的に2006年度の対売上高比で推移すると仮定する。

2012年度から2016年度の5年間については、売上高成長率ならびに利益率がいくぶん鈍化する考える。そこで、この期間の売上高成長率を1997年度から2006年度の10年間の年次平均である7.1%、売上高営業利益率についてもこの10年間の年次平均7.9%と仮定する（売上高営業利益率以外の損益計算書項目の対売上高比も過去10年間の年次平均とするが、貸借対照表上の項目の対売上高比（回転率）については2006年度に準ずるものとする）。

##### (2) 見積財務諸表の作成

上記の売上高成長率と売上高利益率の予測を踏まえて、見積損益計算書と見積貸借対照表を作成する。図表4は、2007年度から2011年度までの5年分の見積財務諸表である（2012年度から2016年度の見積財務諸表は、紙幅の都合上割愛）。上述したように見積貸借対照表の各項目についても、基本的には損益計算書項目と同様に、2006年度の売上高比に応じて計算する。しかし、売上高比に連動するとは考えにくい項目は、異なる手順で予測する。例えば、ここでは①有価証券、②繰延税金資産、③繰延税金負債、④少数株主持分、⑤利益剰余金以外の資本の部の項目については、売上高に完全に連動するとは考えにくいことから、2006年度時点と同じ金額を記載している。

また、現金預金は、事業用の現金預金と非事業用の現金預金に分けて考える。事業用の現金預金の算定方法には、①売上高の2%（McKinsey & Company = Koller = Goedhart = Wessels, 2005, p.171, p.219）とする方法や②全体の現金預金の10%とする方法

企業価値評価の実際(赤石)

図表3 T社の売上高成長率と売上高利益率<sup>4)</sup>

損益計算書項目

(単位: 百万円)

|                            | 1997年度     | 1998年度     | 1999年度     | 2000年度     | 2001年度     | 2002年度     | 2003年度     | 2004年度     | 2005年度     | 2006年度     |
|----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 売上高                        | 11,678,397 | 12,749,008 | 12,879,561 | 13,424,423 | 15,106,297 | 16,054,290 | 17,294,760 | 18,551,526 | 21,036,909 | 23,948,091 |
| 売上原価                       | 9,137,061  | 9,832,153  | 9,912,417  | 10,407,419 | 11,518,782 | 12,156,140 | 13,870,514 | 14,870,126 | 16,944,944 | 19,228,393 |
| 販売費及び一般管理費<br>(上記のうち減価償却費) | 1,684,263  | 2,141,910  | 2,191,161  | 2,146,872  | 2,464,044  | 2,534,469  | 1,757,356  | 2,009,213  | 2,213,623  | 2,481,015  |
|                            | —          | —          | 754,934    | 749,752    | 803,607    | 851,634    | 969,904    | 997,713    | 1,211,178  | 1,382,594  |
| 営業利益                       | 857,071    | 774,945    | 775,982    | 870,131    | 1,123,470  | 1,363,679  | 1,666,890  | 1,672,187  | 1,878,342  | 2,238,683  |
| 受取利息・受取配当金                 | 88,278     | 85,208     | 73,242     | 70,277     | 55,649     | 53,280     | 55,629     | 67,519     | 93,970     | 131,939    |
| 支払利息+CP利息                  | 36,288     | 44,733     | 46,948     | 40,356     | 31,989     | 29,546     | 20,706     | 18,956     | 21,601     | 49,326     |
| 持分法投資損益                    | 17,365     | 4,682      | 28,076     | 36,553     | 15,046     | 81,966     | 120,295    | 139,471    | 164,366    | 209,515    |
| その他営業外損益                   | -2,995     | -48,216    | -33,293    | 35,670     | -48,652    | -55,375    | 63,980     | 33,887     | 136,649    | 61,220     |
| 経常利益                       | 923,431    | 771,886    | 797,059    | 972,275    | 1,113,524  | 1,414,004  | 1,886,088  | 1,894,108  | 2,251,726  | 2,592,031  |
| 特別損益                       | 0          | 0          | -46,556    | -108,144   | 0          | 235,314    | 0          | 0          | 0          | 0          |
| 税金等調整前当期純利益                | 923,431    | 771,886    | 750,501    | 864,131    | 1,113,524  | 1,649,318  | 1,886,088  | 1,894,108  | 2,251,726  | 2,592,031  |
| 法人税等                       | 431,735    | 412,624    | 326,891    | 378,037    | 480,158    | 650,794    | 681,304    | 657,910    | 795,153    | 898,312    |
| 少数株主持分損益                   | 37,344     | 3,081      | 16,812     | 14,795     | 17,541     | 53,852     | 42,686     | 64,938     | 84,393     | 49,687     |
| 当期純利益                      | 454,352    | 356,181    | 406,798    | 471,299    | 615,825    | 944,672    | 1,162,098  | 1,171,260  | 1,372,180  | 1,644,032  |

\* 売上高=商品・製品売上高+金融収益

\* 売上原価=売上原価+金融費用

\* その他営業外損益=為替差益<純額>+その他<純額>

売上高成長率

|        |       |      |      |      |       |      |      |      |       |       |
|--------|-------|------|------|------|-------|------|------|------|-------|-------|
| 売上高成長率 | -4.6% | 9.2% | 1.0% | 4.2% | 12.5% | 6.3% | 7.7% | 7.3% | 13.4% | 13.8% |
|--------|-------|------|------|------|-------|------|------|------|-------|-------|

売上高比

|              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 売上高          | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 売上原価         | 78.2%  | 77.1%  | 77.0%  | 77.5%  | 76.3%  | 75.7%  | 80.2%  | 80.2%  | 80.5%  | 80.3%  |
| 販売費及び一般管理費   | 14.4%  | 16.8%  | 17.0%  | 16.0%  | 16.3%  | 15.8%  | 10.2%  | 10.8%  | 10.5%  | 10.4%  |
| (上記のうち減価償却費) | —      | —      | 5.9%   | 5.6%   | 5.3%   | 5.3%   | 5.6%   | 5.4%   | 5.8%   | 5.8%   |
| 営業利益         | 7.3%   | 6.1%   | 6.0%   | 6.5%   | 7.4%   | 8.5%   | 9.6%   | 9.0%   | 8.9%   | 9.3%   |
| 受取利息・受取配当金   | 0.8%   | 0.7%   | 0.6%   | 0.5%   | 0.4%   | 0.3%   | 0.3%   | 0.4%   | 0.4%   | 0.6%   |
| 支払利息+CP利息    | 0.3%   | 0.4%   | 0.4%   | 0.3%   | 0.2%   | 0.2%   | 0.1%   | 0.1%   | 0.1%   | 0.2%   |
| 持分法投資損益      | 0.1%   | 0.0%   | 0.2%   | 0.3%   | 0.1%   | 0.5%   | 0.7%   | 0.8%   | 0.8%   | 0.9%   |
| その他営業外損益     | 0.0%   | -0.4%  | -0.3%  | 0.3%   | -0.3%  | -0.3%  | 0.4%   | 0.2%   | 0.6%   | 0.3%   |
| 経常利益         | 7.9%   | 6.1%   | 6.2%   | 7.2%   | 7.4%   | 8.8%   | 10.9%  | 10.2%  | 10.7%  | 10.8%  |
| 特別損益         | 0.0%   | 0.0%   | -0.4%  | -0.8%  | 0.0%   | 1.5%   | 0.0%   | 0.0%   | 0.0%   | 0.0%   |
| 税金等調整前当期純利益  | 7.9%   | 6.1%   | 5.8%   | 6.4%   | 7.4%   | 10.3%  | 10.9%  | 10.2%  | 10.7%  | 10.8%  |
| 法人税等         | 3.7%   | 3.2%   | 2.5%   | 2.8%   | 3.2%   | 4.1%   | 3.9%   | 3.5%   | 3.8%   | 3.8%   |
| 少数株主持分損益     | 0.3%   | 0.0%   | 0.1%   | 0.1%   | 0.1%   | 0.3%   | 0.2%   | 0.4%   | 0.4%   | 0.2%   |
| 当期純利益        | 3.9%   | 2.8%   | 3.2%   | 3.5%   | 4.1%   | 5.9%   | 6.7%   | 6.3%   | 6.5%   | 6.9%   |

(帝国データバンク)があるが、ここでは、①を採用し、事業用の現金預金を売上高の2%とした。そして、非事業用の現金預金を、貸借対照表上の借方と貸方の一致を図る調整項目とするため、「負債・少数株主持分・資本合計金額」と「現金預金(非事業用)を除

く資産項目の合計金額」の差額としている。

なお、各年度の配当金については2006年度の配当性向(=配当金/純利益)20.6%が維持されるものとして計算した。また、T社はここ数年自己株式の取得による株主還元策を実行しているため、2006年度の自己株

図表4 見積財務諸表（2007年度～2011年度）

## 見積損益計算書

（単位：百万円）

|                | 売上高比   | 2007年度     | 2008年度     | 2009年度     | 2010年度     | 2011年度     |
|----------------|--------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1 売上高          | 100.0% | 26,271,056 | 28,819,348 | 31,614,825 | 34,681,463 | 38,045,565 |
| 2 - 売上原価       | 80.3%  | 21,093,547 | 23,139,621 | 25,384,164 | 27,846,428 | 30,547,532 |
| 3 - 販売費及び一般管理費 | 10.4%  | 2,721,673  | 2,985,676  | 3,275,286  | 3,592,989  | 3,941,509  |
| 4 （上記のうち減価償却費） | 5.8%   | 1,516,706  | 1,663,826  | 1,825,217  | 2,002,263  | 2,196,483  |
| 5 営業利益         | 9.3%   | 2,455,835  | 2,694,051  | 2,955,374  | 3,242,046  | 3,556,524  |
| 6 + 受取利息・受取配当金 | 0.6%   | 144,737    | 158,777    | 174,178    | 191,073    | 209,607    |
| 7 - 支払利息+CP利息  | 0.2%   | 54,111     | 59,359     | 65,117     | 71,434     | 78,363     |
| 8 + 持分法投資損益    | 0.9%   | 229,838    | 252,132    | 276,589    | 303,418    | 332,850    |
| 9 + その他営業外損益   | 0.3%   | 67,158     | 73,673     | 80,819     | 88,658     | 97,258     |
| 10 経常利益        | 10.8%  | 2,843,458  | 3,119,273  | 3,421,843  | 3,753,762  | 4,117,877  |
| 11 + 特別損益      | 0.0%   | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| 12 税金等調整前当期純利益 | 10.8%  | 2,843,458  | 3,119,273  | 3,421,843  | 3,753,762  | 4,117,877  |
| 13 - 法人税等      | 3.8%   | 985,448    | 1,081,037  | 1,185,897  | 1,300,929  | 1,427,119  |
| 14 - 少数株主持分損益  | 0.2%   | 54,507     | 59,794     | 65,594     | 71,956     | 78,936     |
| 15 当期純利益       | 6.9%   | 1,803,503  | 1,978,443  | 2,170,352  | 2,380,876  | 2,611,821  |
| 16 前期末資本合計     |        | 11,836,092 | 12,945,783 | 14,163,114 | 15,498,527 | 16,963,474 |
| 17 + 当期純利益     |        | 1,803,503  | 1,978,443  | 2,170,352  | 2,380,876  | 2,611,821  |
| 18 - 配当金       |        | 372,000    | 408,084    | 447,669    | 491,092    | 538,728    |
| 19 + 新株発行      |        | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| 20 - 自己株式の取得   |        | 321,812    | 353,027    | 387,271    | 424,836    | 466,045    |
| 21 + その他       |        | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| 22 期末資本合計      |        | 12,945,783 | 14,163,114 | 15,498,527 | 16,963,474 | 18,570,521 |

## 見積貸借対照表

（単位：百万円）

|                 | 売上高比  | 2007年度     | 2008年度     | 2009年度     | 2010年度     | 2011年度     |
|-----------------|-------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1 現金預金（事業用）     | 2.0%  | 525,421    | 576,387    | 632,297    | 693,629    | 760,911    |
| 2 現金預金（非事業用）    | —     | 1,466,530  | 1,486,718  | 1,508,865  | 1,533,160  | 1,559,812  |
| 3 有価証券          | —     | 435,463    | 435,463    | 435,463    | 435,463    | 435,463    |
| 4 売上債権          | 8.5%  | 2,220,128  | 2,435,481  | 2,671,722  | 2,930,880  | 3,215,175  |
| 5 金融債権（短期）      | 16.9% | 4,427,890  | 4,857,396  | 5,328,563  | 5,845,434  | 6,412,441  |
| 6 棚卸資産          | 7.5%  | 1,978,940  | 2,170,897  | 2,381,474  | 2,612,477  | 2,865,887  |
| 7 繰延税金資産（流動）    | —     | 551,503    | 551,503    | 551,503    | 551,503    | 551,503    |
| 8 その他流動資産       | 4.2%  | 1,103,507  | 1,210,548  | 1,327,971  | 1,456,784  | 1,598,092  |
| 9 金融債権（長期）      | 23.8% | 6,247,122  | 6,853,093  | 7,517,843  | 8,247,074  | 9,047,040  |
| 10 有形固定資産       | 33.7% | 8,842,389  | 9,700,101  | 10,641,011 | 11,673,189 | 12,805,488 |
| 11 繰延税金資産（固定）   | —     | 98,043     | 98,043     | 98,043     | 98,043     | 98,043     |
| 12 投資その他の資産     | 29.0% | 7,610,285  | 8,348,483  | 9,158,285  | 10,046,639 | 11,021,163 |
| 13 資産合計         | —     | 35,507,222 | 38,724,112 | 42,253,040 | 46,124,274 | 50,371,018 |
| 14 短期有利子負債      | 24.5% | 6,434,461  | 7,058,604  | 7,743,288  | 8,494,387  | 9,318,343  |
| 15 仕入債務         | 9.2%  | 2,426,110  | 2,661,442  | 2,919,602  | 3,202,804  | 3,513,476  |
| 16 繰延税金負債（流動）   | —     | 6,788      | 6,788      | 6,788      | 6,788      | 6,788      |
| 17 その他流動負債      | 15.4% | 4,040,568  | 4,432,503  | 4,862,456  | 5,334,114  | 5,851,523  |
| 18 長期有利子負債      | 26.2% | 6,871,153  | 7,537,655  | 8,268,807  | 9,070,881  | 9,950,757  |
| 19 退職給付引当金      | 2.7%  | 702,723    | 770,887    | 845,663    | 927,692    | 1,017,678  |
| 20 繰延税金負債（固定）   | —     | 1,312,400  | 1,312,400  | 1,312,400  | 1,312,400  | 1,312,400  |
| 21 その他固定負債      | 0.5%  | 138,992    | 152,474    | 167,264    | 183,489    | 201,287    |
| 22 負債合計         | —     | 21,933,195 | 23,932,753 | 26,126,269 | 28,532,556 | 31,172,253 |
| 23 少数株主持分       | —     | 628,244    | 628,244    | 628,244    | 628,244    | 628,244    |
| 24 資本金          | —     | 397,050    | 397,050    | 397,050    | 397,050    | 397,050    |
| 25 資本剰余金        | —     | 497,593    | 497,593    | 497,593    | 497,593    | 497,593    |
| 26 自己株式         | —     | -1,846,466 | -2,199,493 | -2,586,764 | -3,011,600 | -3,477,645 |
| 27 利益剰余金等       | —     | 13,897,606 | 15,467,964 | 17,190,647 | 19,080,431 | 21,153,524 |
| 28 資本合計         | —     | 12,945,783 | 14,163,114 | 15,498,527 | 16,963,474 | 18,570,521 |
| 29 負債・少数株主・資本合計 | —     | 35,507,222 | 38,724,112 | 42,253,040 | 46,124,274 | 50,371,018 |

\* 現金預金＝現金及び現金同等物＋定期預金

\* 売上債権＝受取手形及び売掛金（貸倒引当金控除後）

\* その他流動資産＝未収入金＋前払費用及びその他

\* 投資その他の資産＝投資及びその他の資産－繰延税金資産（固定）

\* 短期有利子負債＝短期借入債務＋1年以内に返済予定の長期借入金

\* 仕入債務＝支払手形及び買掛金

\* その他流動負債＝未払金＋未払費用＋未払法人税等＋その他－繰延税金負債（流動）

\* 退職給付引当金＝未払退職・年金費用

\* 利益剰余金等＝利益剰余金＋その他の包括利益累計額（－その他の包括損失累計額）

式購入比率(=自己株式購入金額/純利益)  
17.8%に基づき、毎期自己株式購入金額を計  
上した。

## 2. 将来FCFの計算

見積財務諸表を作成すれば、次は各期の  
NOPATと投資額を計算して、予想FCFを  
見積もる。

### (1) NOPATの計算

NOPATは、①EBITから当該利益にか  
かる税金を控除して求める方法と②純利益か  
らNOPATを逆算して求める方法の2つの  
方法で計算できる。図表5では、T社の  
NOPATを、これら2つの方法により算出  
している。

前者のEBITからNOPATを計算する際

の1つの問題は、EBITにかかる税金の算出  
である。EBITに対する税金の算定方法とし  
ては、①EBITに法人税率を乗じる方法と、  
②損益計算上の法人税等に、支払利息に対す  
る節税額(=支払利息×実効税率)を加算し、  
受取利息・配当金に対する課税額(=受取利  
息・配当金×実効税率)、特別損益に対する  
課税額(=特別損益×実効税率)、繰延税金  
資産(純額)の増分を控除することで求める  
方法がある。図表5では、これら2つの方法  
のうち、②の方法を採用して、NOPATを  
求めている。これは、当期純利益から逆算し  
た場合のNOPATとの整合性を保つためで  
ある。

2007年度のT社の場合、図表4の見積財  
務諸表より、受取利息・受取配当金は  
144,737百万円、支払利息は54,111百万円、

図表5 T社のNOPAT(2007年度～2011年度)<sup>5)</sup>

(単位:百万円)

|                       | 計 算 過 程              | 2007 年度   | 2008 年度   | 2009 年度   | 2010 年度   | 2011 年度   |
|-----------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| EBIT から NOPAT を計算する方法 |                      |           |           |           |           |           |
| 1 経常利益                | 損益10                 | 2,843,458 | 3,119,273 | 3,421,843 | 3,753,762 | 4,117,877 |
| 2 - 受取利息・受取配当金        | 損益6                  | 144,737   | 158,777   | 174,178   | 191,073   | 209,607   |
| 3 + 支払利息+CP利息         | 損益7                  | 54,111    | 59,359    | 65,117    | 71,434    | 78,363    |
| 4 EBIT                | 損益10-6+7             | 2,752,832 | 3,019,856 | 3,312,782 | 3,634,122 | 3,986,632 |
| 5 - EBITにかかる税金        | NO13                 | 949,016   | 1,041,071 | 1,142,055 | 1,252,834 | 1,374,359 |
| 6 - 繰延税金資産(純額)の増分     | Δ(貸借7+11)-Δ(貸借16+20) | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 7 NOPAT               | NO4-5-6              | 1,803,815 | 1,978,785 | 2,170,727 | 2,381,288 | 2,612,273 |
| EBIT に対する税金           |                      |           |           |           |           |           |
| 8 法人税等                | 損益13                 | 985,448   | 1,081,037 | 1,185,897 | 1,300,929 | 1,427,119 |
| 9 実効税率                | *                    | 0.402     | 0.402     | 0.402     | 0.402     | 0.402     |
| 10 - 受取利息・受取配当金にかかる税金 | 損益6×NO9              | 58,184    | 63,828    | 70,020    | 76,811    | 84,262    |
| 11 + 支払利息による節税額       | 損益7×NO9              | 21,752    | 23,862    | 26,177    | 28,716    | 31,502    |
| 12 - 特別損益にかかる税金       | 損益11×NO9             | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 13 EBITにかかる税金         | NO8-10+11-12         | 949,016   | 1,041,071 | 1,142,055 | 1,252,834 | 1,374,359 |

|                     |                      |           |           |           |           |           |
|---------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 当期純利益からNOPATを計算する方法 |                      |           |           |           |           |           |
| 14 当期純利益            | 損益15                 | 1,803,503 | 1,978,443 | 2,170,352 | 2,380,876 | 2,611,821 |
| 15 + 少数株主持分損益       | 損益14                 | 54,507    | 59,794    | 65,594    | 71,956    | 78,936    |
| 16 - 税引後特別損益        | 損益11×(1-NO9)         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 17 - 税引後受取利息・受取配当金  | 損益6×(1-NO9)          | 86,553    | 94,948    | 104,158   | 114,262   | 125,345   |
| 18 + 税引後支払利息        | 損益7×(1-NO9)          | 32,358    | 35,497    | 38,940    | 42,717    | 46,861    |
| 19 - 繰延税金資産(純額)の増分  | Δ(貸借7+11)-Δ(貸借16+20) | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 20 NOPAT            | NO14+15-16-17+18-19  | 1,803,815 | 1,978,785 | 2,170,727 | 2,381,288 | 2,612,273 |

\*実効税率については、有価証券報告書「連結財務諸表注記」より参照。



特別損益は0万円であるので、これらの項目に対する課税額ないし節税額は、それぞれの金額に税率（40.2%）を乗じた58,184百万円、21,752百万円、0万円となり、また繰延税金資産（純額）の増分は0万円なので、EBITに対する税金は949,016百万円となる。このように求めたEBITに対する税金をEBITから控除することで、T社の2007年度のNOPATの値1,803,815百万円が得られる。

NOPATを計算するもう1つの方法は、当期純利益から逆算する方法である。この場合、まず当期純利益に持分法投資損益や少数株主持分損益を加減する。そして、この金額に、特別損益や受取利息・配当金、支払利息を全て税引後ベースに変換した（各項目×（1－税率））上で加減して、NOPATを求める。

2007年度のT社の場合、当期純利益1,803,503百万円に、少数株主持分損益など54,507百万円、税引後特別損益0万円、税引後支払利息32,358百万円（＝54,111百万円×（1－0.402））を足し加え、税引後受取利息・受取配当金86,553百万円（＝144,737百万円×（1－0.402））と繰延税金資産（純額）の増分0万円を控除することで、NOPATの1,803,815百万円が得られる。

## (2) 投資額の計算（運転資本の増分と事業用固定資産の増分）

次に、NOPATから控除する投資額を把握する。図表6は、各年度の投資額を算定しやすいように、図表4で示した見積貸借対照表を、資産の分類および調達資本の分類という形で再構成したものであり、特に資産の分類で①運転資本（＝事業用流動資産－事業用流動負債）、②事業用固定資産、③繰延税金資産（負債）、④非事業用資産に細分している。

$t$ 期の運転資本の増分は、 $(t-1)$ 年度か

ら $t$ 年度にかけての当該資本の増分とする。他方、事業用固定資産の投資額については、有形固定資産に対する投資、無形資産に対する投資などを考慮する。これらの資産に対する投資も、運転資本の増分と同様に、 $(t-1)$ 年度から $t$ 年度にかけての当該資産の増分をもって $t$ 期の投資額とする。また、事業用の有形固定資産に関しては現状の生産能力を維持するために当期の減価償却相当額を再投資していると考えられるので、減価償却費を取替投資金額として、投資額に含める。

2007年度のT社において、運転資本の増分は335,053百万円（＝3,789,209百万円－3,454,156百万円）、金融債権（長期）<sup>6)</sup>の増分は552,389百万円（＝6,247,122百万円－5,694,733百万円）、有形固定資産に対する新規投資額は781,870百万円（＝8,842,389百万円－8,060,519百万円）、取替投資額は1,516,706百万円と推定され、また投資その他の資産の増分<sup>7)</sup>が672,924百万円（＝7,610,285百万円－6,937,361百万円）となるので、2007年度の総投資額は3,858,942百万円となる。

## (3) FCFの計算

$t$ 年度のFCFは、(4)式により、 $t$ 年度のNOPATに非現金支出項目である $t$ 年度の減価償却費を足し、そこから $t$ 年度の投資総額を控除して求められる。図表7は、このようにして求めた2007年度から2011年度予想FCFを示したものである。

## 3. 資本コストの測定

次に割引率たる資本コストを算定する。すなわち①時価ベースの資本構成比率、②負債コスト、③自己資本コストを求め、WACCを算定する。

### (1) 時価ベースの資本構成比率

内部者であれば、当該企業が目標とする時

図表 6 T社の資産項目の再構成 (2006年度～2011年度)

(単位:百万円)

|                | 計 算 過 程       | 2006 年度    | 2007 年度    | 2008 年度    | 2009 年度    | 2010 年度    | 2011 年度    |
|----------------|---------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>資産の分類</b>   |               |            |            |            |            |            |            |
| <b>運転資本</b>    |               |            |            |            |            |            |            |
| 1 現金預金         | 貸借1           | 478,962    | 525,421    | 576,387    | 632,297    | 693,629    | 760,911    |
| 2 売上債権         | 貸借4           | 2,023,818  | 2,220,128  | 2,435,481  | 2,671,722  | 2,930,880  | 3,215,175  |
| 3 金融債権(短期)     | 貸借5           | 4,036,363  | 4,427,890  | 4,857,396  | 5,328,563  | 5,845,434  | 6,412,441  |
| 4 棚卸資産         | 貸借6           | 1,803,956  | 1,978,940  | 2,170,897  | 2,381,474  | 2,612,477  | 2,865,887  |
| 5 その他流動資産      | 貸借8           | 1,005,932  | 1,103,507  | 1,210,548  | 1,327,971  | 1,456,784  | 1,598,092  |
| 6 事業用流動資産      | 資産1+2+3+4+5   | 9,349,031  | 10,255,887 | 11,250,708 | 12,342,026 | 13,539,203 | 14,852,506 |
| 7 仕入債務         | 貸借15          | 2,211,586  | 2,426,110  | 2,661,442  | 2,919,602  | 3,202,804  | 3,513,476  |
| 8 その他流動負債      | 貸借17          | 3,683,289  | 4,040,568  | 4,432,503  | 4,862,456  | 5,334,114  | 5,851,523  |
| 9 事業用流動負債      | 資産7+8         | 5,894,875  | 6,466,678  | 7,093,946  | 7,782,058  | 8,536,918  | 9,364,999  |
| 10 運転資本        | 資産6-9         | 3,454,156  | 3,789,209  | 4,156,762  | 4,559,968  | 5,002,285  | 5,487,507  |
| <b>事業用固定資産</b> |               |            |            |            |            |            |            |
| 11 金融債権(長期)    | 貸借9           | 5,694,733  | 6,247,122  | 6,853,093  | 7,517,843  | 8,247,074  | 9,047,040  |
| 12 有形固定資産      | 貸借10          | 8,060,519  | 8,842,389  | 9,700,101  | 10,641,011 | 11,673,189 | 12,805,488 |
| 13 投資その他の資産    | 貸借12          | 6,937,361  | 7,610,285  | 8,348,483  | 9,158,285  | 10,046,639 | 11,021,163 |
| 14 事業用固定資産     | 資産11+12+13    | 20,692,613 | 22,699,796 | 24,901,677 | 27,317,139 | 29,966,902 | 32,873,691 |
| <b>繰延税金資産</b>  |               |            |            |            |            |            |            |
| 15 繰延税金資産(流動)  | 貸借7           | 551,503    | 551,503    | 551,503    | 551,503    | 551,503    | 551,503    |
| 16 繰延税金資産(固定)  | 貸借11          | 98,043     | 98,043     | 98,043     | 98,043     | 98,043     | 98,043     |
| 17 繰延税金負債(流動)  | 貸借16          | 6,788      | 6,788      | 6,788      | 6,788      | 6,788      | 6,788      |
| 18 繰延税金負債(固定)  | 貸借20          | 1,312,400  | 1,312,400  | 1,312,400  | 1,312,400  | 1,312,400  | 1,312,400  |
| 19 繰延税金資産(負債)  | 資産15+16-17-18 | -669,642   | -669,642   | -669,642   | -669,642   | -669,642   | -669,642   |
| <b>非事業用資産</b>  |               |            |            |            |            |            |            |
| 20 現金預金(非事業用)  | 貸借2           | 1,448,126  | 1,466,530  | 1,486,718  | 1,508,865  | 1,533,160  | 1,559,812  |
| 21 有価証券        | 貸借3           | 435,463    | 435,463    | 435,463    | 435,463    | 435,463    | 435,463    |
| 22 その他の固定負債    | 貸借21          | 126,702    | 138,992    | 152,474    | 167,264    | 183,489    | 201,287    |
| 23 非事業用資産      | 資産20+21-22    | 1,756,887  | 1,763,001  | 1,769,707  | 1,777,064  | 1,785,134  | 1,793,988  |
| 24 資産合計        | 資産10+14+19+23 | 25,234,014 | 27,582,364 | 30,158,504 | 32,984,529 | 36,084,679 | 39,485,544 |

|                |                  |            |            |            |            |            |            |
|----------------|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>調達資本の分類</b> |                  |            |            |            |            |            |            |
| 25 短期有利子負債     | 貸借14             | 5,865,507  | 6,434,461  | 7,058,604  | 7,743,288  | 8,494,387  | 9,318,343  |
| 26 長期有利子負債     | 貸借18             | 6,263,585  | 6,871,153  | 7,537,655  | 8,268,807  | 9,070,881  | 9,950,757  |
| 27 退職給付引当金     | 貸借19             | 640,586    | 702,723    | 770,887    | 845,663    | 927,692    | 1,017,678  |
| 28 少数株主持分      | 貸借23             | 628,244    | 628,244    | 628,244    | 628,244    | 628,244    | 628,244    |
| 29 資本合計        | 貸借28             | 11,836,092 | 12,945,783 | 14,163,114 | 15,498,527 | 16,963,474 | 18,570,521 |
| 30 調達資本合計      | 資産25+26+27+28+29 | 25,234,014 | 27,582,364 | 30,158,504 | 32,984,529 | 36,084,679 | 39,485,544 |

\* FCF の計算時に 2006 年度の投下資本額が必要となるため、2006 年度の財務数値を加えて掲載している。

価ベースでの資本構成を念頭に資本コストを考えればよい。しかし、分析者が企業の外部者である場合には、入手可能なデータから分析対象企業の目標資本構成を推定していく必要がある。

分析対象企業の目標資本構成を考える手が

かりとしては、①現時点での当該企業の資本構成(現時点で当該企業が目標資本構成を実現していると考え)、②過去数年間の当該企業の資本構成の平均値、③類似企業の資本構成などがある。ただ、いずれの資本構成を用いるにせよ、時価ベースで考える必要があ

図表7 予想FCF（2007年度～2011年度）

（単位：百万円）

|                   | 計算過程           | 2007年度    | 2008年度    | 2009年度    | 2010年度    | 2011年度    |
|-------------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 NOPAT           | NO7 or NO20    | 1,803,815 | 1,978,785 | 2,170,727 | 2,381,288 | 2,612,273 |
| 2 減価償却費           | 損益4            | 1,516,706 | 1,663,826 | 1,825,217 | 2,002,263 | 2,196,483 |
| 3 営業活動によるCF       | CF1+CF2        | 3,320,521 | 3,642,611 | 3,995,945 | 4,383,551 | 4,808,756 |
| 4 運転資本の増分         | Δ資産10          | 335,053   | 367,553   | 403,206   | 442,317   | 485,222   |
| 5 金融債権(長期)の増分     | Δ貸借9 or Δ資産11  | 552,389   | 605,971   | 664,750   | 729,231   | 799,966   |
| 6 有形固定資産に対する新規投資  | Δ貸借10 or Δ資産12 | 781,870   | 857,712   | 940,910   | 1,032,178 | 1,132,299 |
| 7 取替投資(減価償却費)     | 損益4            | 1,516,706 | 1,663,826 | 1,825,217 | 2,002,263 | 2,196,483 |
| 8 投資その他の資産の増加     | Δ貸借12 or Δ資産13 | 672,924   | 738,198   | 809,803   | 888,354   | 974,524   |
| 9 総投資額(投資活動によるCF) | CF4+5+6+7+8    | 3,858,942 | 4,233,260 | 4,643,886 | 5,094,343 | 5,588,494 |
| 10 FCF            | CF3-CF9        | -538,421  | -590,648  | -647,941  | -710,792  | -779,738  |

る点に留意しなければならない。自己資本の時価には、株価に発行済株式数を乗じた時価総額を用いる。他方、有利子負債の時価は分析対象企業が健全であれば帳簿価額と差がないと考えられるので、簿価をもってその時価総額とする。これらを踏まえ、T社の2007年3月時点での時価ベースの資本構成を示したものが、図表8である。なお、同図表では、有利子負債に退職給付引当金を含めている。これは退職給付引当金自体がいわば従業員に対して企業が負っている債務であり、一定率での運用が求められているため、資本コストを生じていると考えられるからである。以下では、T社が現在時点で目標資本構成を達成しているものと考え、T社の資本コストを求めていく。

## (2) 負債コストの算定

負債コスト  $k_D$  の算定に際しては、分析対象企業の有利子負債の内訳（短期負債、長期負債、退職給付引当金）と、それぞれの負債コストの違いを考慮する。

短期負債コスト、長期負債コストの算定においては、発行する社債の利回りや格付けが参考となる<sup>9)</sup>。T社の短期負債のコストは、1年以内に償還を迎える社債が存在し、当該社債の複利が2007年3月末時点で0.712%であることから、短期借入金やCPを含めた短期有利子負債のコストを0.712%と考える。長期負債についても、同様に考える。T社は数種類の社債を発行しているが、その中でも約10年後に償還を迎える社債の複利利回りが2007年度3月末時点で1.867%であったので、これをT社の長期負債コストとし

図表8 2007年3月末時点でのT社の時価ベースでの資本構成<sup>9)</sup>

|                                                                                         | 金額(百万円)    | 比率(%)  |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|--------|
| 短期有利子負債                                                                                 | 5,865,507  | 14.4%  | 45.9%  |
| 長期有利子負債                                                                                 | 6,263,585  | 15.4%  | 49.1%  |
| 退職給付引当金                                                                                 | 640,586    | 1.6%   | 5.0%   |
| 有利子負債合計                                                                                 | 12,769,678 | 31.4%  | 100.0% |
| 少数株主持分                                                                                  | 628,244    | 1.5%   |        |
| 自己資本<br>発行済株式数：3,609,997,492株<br>2007年3月末時点の株価：7,567円<br>(2007/03/15～2007/04/13までの終値平均) | 27,316,851 | 67.1%  |        |
| 有利子負債・自己資本合計                                                                            | 40,714,773 | 100.0% |        |

で考える。なお、退職給付引当金については、T社における年金資産の期待運用収益率が3.0%であることから、これを当該引当金の資本コストとする。

これらの有利子負債のコストと、有利子負債中に占めるそれぞれの負債の割合(短期有利子負債45.9%, 長期有利子負債49.1%, 退職給付引当金5.0%)を踏まえて、全体の税引前有利子負債コストを計算すると、1.393% ( $=0.712\% \times 0.459 + 1.867\% \times 0.491 + 3.0\% \times 0.05$ ) となる。

### (3) 自己資本コストの算定

自己資本コスト  $k_E$  は、資本資産評価モデル(Capital Asset Pricing Model: CAPM)を前提に、(9)式に必要な変数を当てはめることで算出できる。

$$k_E = r_f + (\bar{r}_M - r_f)\beta \quad (9)$$

1つめの変数であるベータ  $\beta$  は、例えば東京証券取引所が発行する「TOPIX  $\beta$  VALUE」から入手できる。ここで東京証券取引所のデータを用いると、T社のベータは0.92となる。2つめの変数である無リスク利子率  $r_f$  には、TIBORや直近の国債利回りを使う。ここでは2007年3月末での直近10年利付国債の流通利回りが1.648%であったので、これを無リスク利子率として用いる。3つめの変数である市場リスク・プレミアム  $(\bar{r}_M - r_f)$  の具体的な算定方法は様々であるが、過去データの平均値を用いるのが一般的である。ここでは、日本企業の自己資本コストを求める際の市場リスク・プレミアムとして、多くの場合に4~6%の値が使われていることから、当該変数を5%とする。以上を踏まえ、2007年3月時点でのT社の自己資本コストを求めると、6.248% ( $=1.648\% + 5\% \times 0.92$ ) となる。

### (4) WACCの算定

最後に、これまでに得た数値を(5)式に代入して、WACCを算定する。

$$WACC = w_D \times k_D(1 - \tau) + w_E \times k_E \quad (5) \text{再掲}$$

T社の場合、有利子負債コスト  $k_D$  を1.393%, 自己資本コスト  $k_E$  を6.248%, 税率  $\tau$  を40.2%, 目標とする負債比率  $w_D$  を31.4%, 自己資本比率(少数株主持分含む)  $w_E$  を68.6%として、それぞれ(5)式に代入すると、WACCは4.550%となる。

## 4. 企業価値の算定

企業が事業活動を通じて生み出す将来のFCFを、資本コストで割り引くことによって、企業価値が算定される。しかし、詳細に予測可能な期間のFCFの現在価値合計だけが企業価値を構成するわけではない。なぜなら、企業の事業活動は半永久的に続くものであり、詳細に予測可能な期間後も行われるからである。したがって、企業価値の算定では、当該予測期間以降に生み出される将来FCFの価値合計、すなわち継続価値も考慮しなければならない。そして、さらに非事業用資産の価値を加えたものが、評価対象企業の価値となる。

### (1) 予測期間にまたがって発生するFCFの価値合計

2007年度から2011年度のFCFの価値は、-2,841,431百万円となる。

$$\begin{aligned} & \text{2007年度から2011年度のFCFの価値合計} \\ &= \frac{-538,421}{(1.0455)} + \frac{-590,648}{(1.0455)^2} + \frac{-647,941}{(1.0455)^3} + \frac{-710,792}{(1.0455)^4} + \frac{-779,738}{(1.0455)^5} \end{aligned}$$

また、上の期間とは別の条件を設定して導出した2012年度から2016年度のFCF(紙幅制約につき、本文未掲載)の価値は、-2,823,372百万円となる。

2012年度から2016年度のFCFの価値合計

$$= \frac{-702,359}{(1.0455)^6} + \frac{-752,227}{(1.0455)^7} + \frac{-805,635}{(1.0455)^8} + \frac{-862,835}{(1.0455)^9} + \frac{-924,096}{(1.0455)^{10}}$$

## (2) 継続価値の算定

継続価値の算出方法には、いくつかの方法が存在する。例えば、予測期間の最終年度のFCFが、それ以降、永久的に生み出されると仮定する場合、継続価値 (terminal value: TV) は、(10)式で与えられる。

$$TV = \frac{FCF}{k} \quad (10)$$

また、FCFが最終年度以降一定率で成長すると仮定するような場合、継続価値は(11)式で与えられる。ここで、 $g$ はFCFの成長率を表す。

$$TV = \frac{FCF}{k-g} \quad \text{ただし、} k > g \quad (11)$$

なお、これら2つの式で表されるTVは予測最終年度時点での価値なので、現在時点の価値に置き換えるためにはさらに適切な割引計算を行う必要がある。

ここでは、(11)式の一定成長モデルを適用して、2017年度以降のT社の継続価値を算出する。その際の問題は、永続的なFCFの成長率 $g$ の設定の仕方であるが、日本企業を評価する場合に、企業の永続的な成長率を、日本経済全体の成長率を上回る数値に設定することは非現実なものとなる。というのも、そのような設定を行った場合、当該企業が将来的に日本経済全体の規模を上回るような企業規模になってしまうからである。そこで、ここではFCFの成長率が、長期的にインフレ率まで低下するものとして、0.5%とする。

次に、継続価値を求める際にベースとなる2017年度のFCFを考える。先に2017年度以降のFCFの成長率は0.5%に設定されたが、単純に2016年度のFCFに1.005を乗じることによって、2017年度のFCFを求め

るわけではない。なぜなら、2017年度以降のFCFの成長率を低水準に置いたということは、2017年度以降は、事業用の有形固定資産への投資について、既存設備の維持に関わる投資を行うだけで新規投資をしないと暗黙的に仮定するからである。したがって、2017年度以降の設備投資としては取替投資のみを考え、設備投資額を減価償却費と同額に設定する。また、投資その他の資産についても、新規投資を行わないものと仮定する。これらの点を考慮すると、2017年度のFCFは2,570,304百万円となる。

2017年度のFCF、成長率0.5%、WACC 4.55%を、(11)式に代入すると、2017年度以降の永続的な事業活動により生じるFCFの2016年度末での価値63,464,296百万円が得られる。これを、現在時点の価値に直した40,671,398百万円(=63,464,296百万円/(1.0455)<sup>10</sup>)が、T社の継続価値となる。

## (3) 企業価値の算定

(1)式より、予測期間中に生み出されるFCFの価値合計-5,664,803百万円(=-2,841,431百万円-2,823,372百万円)に継続価値40,671,398百万円を加えた事業価値に、評価時点である2007年3月末時点での非事業用資産の価値1,756,887百万円を足し合わせた金額が企業価値となる。よって、2007年3月末時点でのT社の企業価値は、36,763,482百万円となる。

## 5. 総合的解釈

最後に、算出した企業価値36,763,482百万円が妥当な水準であるかどうか、また算出した当該価値についての総合的な解釈を行う。

算出した企業価値の妥当性を判断する1つの指標は、株式の時価総額である。なぜなら、効率的市場仮説に従うならば、本分析で利用した情報は評価時点である2007年3月末において全て株式市場に伝達されていたことに

なり、理論的に算定した価値と市場で与えられる価値が合致すると考えられるからである。そこで、両者を比較すべく、先に求めた企業価値 36,763,482 百万円から、有利子負債 12,769,678 百万円と少数株主持分 628,244 百万円を控除して株主価値（理論上の株式の時価総額）を求めると 23,365,560 百万円（1 株あたりの価値 6,472.45 円）となり、2007 年 3 月末の株式の時価総額 27,316,851 百万円（1 株あたりの価値 7,567 円）を 14.5%ほど下回ることになる。

しかし、われわれの算定した企業価値が妥当性をもたないと即断できる訳ではなく、市場が T 社について過大評価しているのか、それともわれわれが過小評価しているのかは定かではない。ただ、言えることは、われわれの想定するシナリオと市場参加者が想定するシナリオが一致していないということのみである。したがって、次なる分析は、シナリオを変化させた場合に、企業価値がどのように変化するかを考えることである。これにより、評価対象企業に対する市場の見方、また当該企業のとりうる将来像が具体的にみえてこよう。

また、企業評価に際して留意すべきは、企業評価の枠組み自体は論理的で系統だったものではあるが、実際の評価に必要な投入要素をどのように算出するか、また評価対象企業の将来についてどのように考えるかといった企業価値を決定付ける多くの点において分析者の考え方に依存している点である。したがって、実際の企業価値評価は、アートとしての側面が色濃くなり、これが企業価値評価に対する批判点となる。だが、アートとしての側面をもちながらも、なお企業評価を行うことには一定の意義が見出せる。なぜなら、企業価値の創造を考えていく場合には、どのようにすれば企業価値が高まるのか、またどのような状況の下で企業価値が生み出されるかを知る必要があり、そのために拠って

立つ分析枠組みを提示するという意味で有用であるからである。つまり、分析者が企業価値算定に必要な投入要素の予測方法や算出方法を理解し、適切に選択することにより、可能性のあるシナリオの下での企業の行動やポジションを企業価値という 1 つの成果変数を収斂させることができ、これをもとに企業の方向性なり、取るべき行動なりを論じることが可能になるのである。

## 第 4 節 修正現在価値法にもとづく企業価値評価

### 1. 修正現在価値法とは

修正現在価値（adjusted present value：APV）法は、先にみた企業価値評価方法とは異なり、企業の活動を様々なカテゴリーに分けて考え、それぞれに異なる割引率を適用して価値計算を行い、それらを合算することで企業価値を算定する点にある。例えば、Myers (1974) の提示する枠組みでは、企業価値を、①負債を斟酌しない場合の事業活動の価値と、②副次効果（財務活動によって生じる）の価値という 2 つのカテゴリーに分けて考えている。

前者の負債を斟酌しない場合の事業活動の価値は、先の企業価値評価と同様に、企業が事業活動を通じて生み出す FCF の割引現在価値合計として与えられる。しかし、先の企業価値評価法では割引率として負債利用を考慮に入れた WACC を用いたのに対して、APV 法では割引率として「全額自己資本で資本を調達したと仮定した場合の自己資本コスト」、すなわちレバレッジのない自己資本コスト  $k_E^U$  を用いることで、負債を全く斟酌しない場合の事業活動の価値を算定する。 $k_E^U$  は、CAPM を用いると、以下のように算出できる。

$$k_E^U = r_f + \beta_E^U (\bar{r}_M - r_f) \quad (12)$$

ただし、(12)式で用いられる  $\beta_E^U$  は全額自己資本で資本を調達したと仮定した場合のベータであり、負債利用も織り込まれた実際のベータ  $\beta_E$  とは異なる。レバレッジのない企業の  $\beta_E^U$  は、負債価値を株主価値で割った値（時価ベース）を  $D/E$ 、税率を  $\tau$  とおくと、(13)式で与えられる。

$$\beta_E^U = \frac{\beta_E}{\left(1 + \frac{D}{E}(1-\tau)\right)} \quad (13)$$

後者の財務活動による副次効果の代表例としては、負債の節税効果があげられる<sup>10)</sup>。すなわち、利息の支払いは課税控除対象であるため、負債資本の使用は、企業の現金支出を減少させ、その分だけ FCF を増加させる。この負債の利用による現金節約は、負債の節税効果と呼ばれ、(14)式で計算できる。

$$t \text{ 期の負債の節税効果} = t \text{ 期の支払利息} \times \tau \quad (14)$$

なお、負債の節税効果に対する割引率としては、無リスク利子率ないし負債コストが推奨される（Grinblatt=Titman, 1998, p.459; Brealey=Myers, 2000, 訳書 p.586; Luehrman, 1997, p.151）。

APV 法では、(14)により求めた各期の負債の節税効果の割引現在価値合計を、負債を斟酌しない場合の事業価値に足し加えることで、企業価値を求める。

## 2. 修正現在価値法が推奨される状況

上記のような APV 法が適した状況として、以下の2つがあげられる。

1 つめは、分析対象企業の資本構成が時間の経過とともに変化すると予測される場合である。例えば、レバレッジド・バイアウトを通じた企業買収では企業は巨額の負債を伴って買収されるが、買収後数年間にわたり急速に負債が返済され、資本構成が大きく変動する。このような場合、資本構成が期間中一定であると期待できないため、単一の WACC

の適用は理論的に整合性を欠いたものとなる。しかし、APV 法では、負債の節税効果などの副次効果を分離して考え、将来の負債水準の変化を各期の支払利息の増減、ひいては節税効果の増減に反映できるので、このような状況下で APV 法は使いやすいものとなる。

2 つめは、分析対象企業の課税状況が複雑である場合である。企業が複数の国で資本を調達している場合、負債の節税効果は、各国の税率により異なることになる。APV 法の場合は、それぞれの資本源泉に対する節税効果を個別に考慮できるが、WACC では考慮することができない。

また、APV 法では、事業活動自体の価値と財務活動からの価値を分けて計算するので、価値の創造ないし破壊に、これらの活動がどの程度貢献しているのかを明確にできるという利点もある。

## 3. 修正現在価値法による企業価値の算定例 ～T 社を例にして～

T 社の予測期間中の FCF は、既に第3節で求められており、これを示すと図表9上段のようになる。負債を斟酌しない場合の T 社の事業活動の価値は、これらの FCF を、レバレッジのない自己資本コストで割り引くことで求められる。

T 社の負債価値と株主価値は、2007 年 3 月末時点で、それぞれ 12,769,678 百万円、27,316,851 百万円である。このようにレバレッジのかかった状況での T 社のベータは 0.92 と推定され、また実効税率は 40.2% であった。したがって、レバレッジのないベータ  $\beta_E^U$  は、(13)式より、以下のように計算できる。

$$\beta_E^U = \frac{0.92}{\left(1 + \frac{12,769,678}{27,316,851}(1-0.402)\right)} = 0.719$$

よって、レバレッジのない自己資本コスト  $k_E^U$  は、(12)式より、5.251% (=1.656% +

図表9 T社の予測FCFと節税効果(2007年度～2016年度)

予測期間中のFCF

(単位:百万円)

| 2007年度   | 2008年度   | 2009年度   | 2010年度   | 2011年度   | 2012年度   | 2013年度   | 2014年度   | 2015年度   | 2016年度   |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| -538,421 | -590,648 | -647,941 | -710,792 | -779,738 | -702,359 | -752,227 | -805,635 | -862,835 | -924,096 |

予測期間中の節税効果

支払利息

(単位:百万円)

| 2007年度 | 2008年度 | 2009年度 | 2010年度 | 2011年度 | 2012年度 | 2013年度 | 2014年度 | 2015年度  | 2016年度  |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
| 54,111 | 59,359 | 65,117 | 71,434 | 78,363 | 81,494 | 87,280 | 93,477 | 100,113 | 107,221 |

節税効果

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 21,753 | 23,862 | 26,177 | 28,716 | 31,502 | 32,761 | 35,087 | 37,578 | 40,245 | 43,103 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

5%×0.719)となる。そして、レバレッジのない自己資本コスト5.251%を用いて、T社のFCFの割引現在価値合計と継続価値を求めると、それぞれ-5,459,025百万円、29,341,355百万円となり、その合計である負債を斟酌しない場合の事業価値は23,882,330百万円となる。

他方、各期の節税効果は、各期の支払利息に実効税率(40.2%)を乗じることで求められる(図表9下段)。そして、予測期間中の節税効果の価値と継続価値を求める。ここでは、節税効果の価値を算定する割引率として負債コスト1.393%を用いると、予測期間中の節税効果の価値は295,053百万円、継続価値は2,707,950百万円となり、節税効果の総価値は3,003,004百万円となる。

結果、APV法を用いた場合、T社の企業価値は、負債を斟酌しない事業価値23,882,330百万円に、副次効果の価値3,003,004百万円、非事業用資産の価値1,756,887百万円を足し加えた28,642,221百万円と計算される。

APV法に則して求めた企業価値28,642,221百万円は、先にWACCを資本コストとして求めた企業価値36,763,482百万円と比べ、その価値が21.2%ほど低くなる。このように、両方法で算出する数値に差異が生じる理由としては、WACCを用いた企業評価では対象企業の資本構成が変化しないと

いう暗黙的前提を置くのに対して、APV法では資本構成の変化も加味して評価している点があげられる。例えば、T社の場合、将来予測において自己資本比率は年々上昇していく(簿価ベース)が、WACCを用いた企業価値評価の場合、より高いコストの自己資本の利用度合いが高まるにつれて本来上昇するはずのWACCが一定で据え置かれるため、評価対象企業の価値が過大評価される。これに対して、APV法は資本構成の変化を節税効果のところで考慮するため、より適切に資本構成の変化を捉えることになる。したがって、資本構成に対する処理の違いが、算出される企業価値の差となって表れたともいえる。

## 注

- 1) EBIT算定方法として、営業利益に、持分法損益など営業外の項目ではあるが広義に捉えれば事業活動に関わる損益を1つ1つ加算して、EBITを計算する方法も存在する。しかし、これら広義の意味での事業活動に関わる損益を1つ1つ洗い出すことは実務的には煩雑な作業となる。そこで、本章ではEBIT算出において経常利益をベースとすることで、簡便的に広義のEBITを捉えることとした。
- 2) 第2節ならびに第3節の企業価値評価に関する記述は、McKinsey & Company *et al.* (2005)、鈴木(2004)、伊藤(2007)、帝国データバンク「企業価値評価 Value Express」を参考にしている。



- 3) 本分析の財務データは、分析対象企業の有価証券報告書に基づいている。
- 4) 減価償却費については、連結キャッシュ・フロー計算書記載の金額を用いている。また、T社では連結財務諸表上で経常利益を導出しておらず、持分法投資損益は当期純利益を求める際に、税金等調整前当期純利益から控除する項目として計上されている。そこで、経常利益をベースにFCFを考える本章では、持分法損益を営業外損益項目として、経常利益算定項目の1つとして扱った。
- 5) 繰延税金資産（純額）の増分については、税金支払の一環としてNOPATの算定過程で考慮する。繰延税金資産（純額）が増加した場合には、EBITから控除してNOPATを求め、減少した場合には、EBITに足し加えてNOPATを算定する。
- 6) T社では、長期金融債権が貸借対照表の項目として計上されており、その金額も大きいことから、ここでは金融債権（長期）の増分も投資額に含めている。
- 7) 本章ではFCF算定のベースとなるNOPATの計算過程で経常利益を用いており、持分法損益を含む営業外収益の存在を考慮している。そこで、ここでは持分法損益の源泉となる「投資及びその他の資産の増分」を総投資額に含めて考えている。
- 8) 株価はYahoo!ファイナンスの時系列データ (<http://table.yahoo.co.jp/t>) 参照。
- 9) 日本証券業協会 (<http://www.jsda.or.jp/>) 参照。
- 10) 負債の節税効果以外の副次効果としては、金利助成や補助金などがある。

## 参考文献

- [1] S. Beninga (2000), *Financial Modeling 2<sup>nd</sup> ed*, MIT (フィナンシャル・モデリング研究会訳 (2005) 『フィナンシャル・モデリング』清文社)。
- [2] R. A. Brealey and S. C. Myers (2000), *Corporate Finance 6<sup>th</sup> ed*, McGraw-Hill (藤井真理子・国枝繁樹監訳 (2002), 『コーポレートファイナンス』日経BP社)。
- [3] M. Grinblatt and S. Titman (1998), *Financial Markets and Corporate Strategy*, Irwin/McGraw-Hill.
- [4] T. A. Luehrman (1997), "Using APV: A Better Tool for Valuing Operations", *Harvard Business Review*, Vol.75, No.3, pp.145-154 (田川秀明訳 (1997), 「APV (修正現在価値) を利用した事業価値の評価手法 戦略的マネジャーのための事業価値評価ツール(2)」, 『DIAMOND ハーバード・ビジネス』, 8-9月号, pp.52-63)。
- [5] McKinsey & Company, T. Koller, M. Goedhart and D. Wessels (2005), *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies 4<sup>th</sup> ed*, John Wiley & Sons (本田圭子監訳 (2006), 『企業価値評価 第4版』, ダイアモンド社)。
- [6] S. C. Myers (1974), "Interactions of Corporate Financing and Investment Decisions: Implications for Capital Budgeting", *Journal of Finance*, Vol.29, No.1, pp.1-25.
- [7] 井出正介・高橋文郎 (2000), 『経営財務入門』, 日本経済新聞社。
- [8] 伊藤邦雄 (2007), 『ゼミナール企業価値評価』, 日本経済新聞社。