

DCF法による企業価値評価法の構築

武井敦夫* 小島義輝**

今日、注目を集めている株主によるコーポレートガバナンスと企業価値評価の関係から、企業価値評価モデルを構築するために必要なフレームワークを検討する。特にDCFを用いた企業価値評価法について、わが国のキャッシュ・フロー計算書を手がかりに、主要な要素や必要な手続について提示する。

わが国のキャッシュ・フロー計算書を分析し、事業CFについて考慮すると、グロス事業CF法を適用することが考えられる。われわれの企業価値評価モデルでは、事業CFを基礎として、5つの段階でDCFを算定する。この過程において、資本コスト、税率あるいはターミナル・ヴァリュエが重要な要素となる。

キーワード：企業評価，DCF法，資本コスト，ターミナル・ヴァリュエ

Corporate Evaluation Method Using DCF Method

Atsuo TAKEI and Yoshiteru KOJIMA

When we think about corporate governance and corporate evaluation from shareholders point of view, we can realize the importance of corporate evaluation model. In this article, we explain main factors and necessary steps of corporate evaluation.

Firstly, we research cash flow statements in Japan and discuss gross business cash flow method. We evaluate business cash flow and discounted cash flow next. Lastly, we explain five steps corporate evaluation model. And also we discuss some main factors of this model, such as capital costs, taxes and terminal value.

Keyword : corporate evaluation, discounted cash flow method, capital costs, terminal value.

1. はじめに

今日、注目を集めている株主によるコーポレートガバナンス（企業統治）と企業価値評価の関係から、企業価値評価モデルの構築を図るために、モデル化作業が求められている。株主は企業の所有者として、企業経営について直接的な利害関係を有している。そして、企業経営が順調に行われているかどうかを判断するた

め、企業価値を評価する必要がある。

企業価値評価のためには、まず企業を構成する事業を評価することが必要である。現在検討しているモデルでは、事業利益を取り上げて検討を進めている。また、モデル化作業のためには、税率や資本コストなど種々の指標を算定する必要がある。

本稿では企業価値評価モデルを構築するために必要なフレームワークを検討する。特にDCF法

*東京情報大学総合情報学部情報ビジネス学科
Tokyo University of Information Sciences, Faculty of Informatics, Department of Business Administration

2005年11月21日受理

**東京情報大学総合情報学部情報ビジネス学科
Tokyo University of Information Sciences, Faculty of Informatics, Department of Business Administration

(Discounted Cash flow：割引現在価値法)による企業価値評価法について、わが国のキャッシュ・フロー計算書を手がかりに、主要な要素や必要な手続について提示する。

2. わが国のキャッシュ・フロー計算書における キャッシュ・フロー

企業価値評価モデル構築の端緒として、事業利益および事業キャッシュ・フロー (Cash flow：以下、事業CFと表記する)の算定が必要である²⁾。そのための手がかりとして、わが国のキャッシュ・フロー計算書を検討する。

平成11年度からわが国にも導入されたキャッシュ・フロー計算書では、すべてのキャッシュ・フローが、「営業活動」「投資活動」「財務活動」のいずれかに分類されることになった。ここで営業活動とは、「・・・営業損益計算の対象となった取引のほか、投資活動及び財務活動以外の取引によるキャッシュ・フローを記載することとする」(「連結キャッシュ・フロー計算書等の作成基準」第3項)と定められた。損益計算書の営業損益計算のみならず、税引後利益の計算過程に含まれた損益項目に関連したすべてのキャッシュ・フローは、投資活動と財務活動に分類される項目を除き、営業活動のキャッシュ・フローとして報告されることとなった。ただし、支払利息を財務活動、受取利息及び受取配当金を投資活動に含めて記載する代替法も認められた。

ここで事業CFについて考えてみると、それは必ずしもキャッシュ・フロー計算書の「営業活動からのキャッシュ・フロー」と一致するわけではない。なぜならば「営業活動からのキャッシュ・フロー」には事業CFと非事業CFが含まれているからである。また「投資活動からのキャッシュ・フロー」および「財務活動からのキャッシュ・フロー」にも、事業CFと非事業CFが混在している。

従来の営業は、商品売買及び製造の2種類の事業を前提として説明された。ところが、現実の業種(事業の種類)は、建設、金融、証券、リース、放送、映画、フランチャイズ、通信、海運、陸送、航空、衛星、石油、電力、資源開発等へと拡大した。キャッシュ・フロー計算書では、営業活動の定義を分かりやすく書き換えると「投資活動及び財務活動を除く、その他の企業

活動」となる。そのため営業と事業の関係が曖昧になり、事業CFの算定に影響している。

わが国は、「企業→法的主体(法人)→本支合併計算→単一事業」という単純な「企業会計原則」の構図から出発した。その後の経済発展にともなって連結財務諸表が導入され、「企業→連結主体(企業集団)→連結財務諸表→セグメント情報→複数事業」という「連結財務諸表原則」の新しい構図に替わった。そのため従来の「営業利益」の計算方法やキャッシュ・フロー計算書の計算方法などいくつかの計算方法が混在することになり、かなり複雑になっている。

たとえば、固定資産の運用費用と減価償却費は「営業利益」区分に含める。ところが、固定資産の増減をもたらすキャッシュ・フローは、キャッシュ・フロー計算書の「投資活動からのキャッシュ・フロー」区分に含め、固定資産の運用にともなうキャッシュ・フローは「営業活動からのキャッシュ・フロー」区分に含める。「営業」及び「営業活動」の範疇が、損益計算書とキャッシュ・フロー計算書とで重大な食い違いがある。

そこで図1のようなキャッシュ・フロー関係に基づいて組み換えを行い、事業CFを算定することが必要になる。こうした算定方法は現在のキャッシュ・フロー計算書を基礎とする算定方法としては意味を持つものと考えられる。

3. 企業価値評価法の手続き

図2に示すように事業CFの分析方法には、ネット事業CF法とグロス事業CF法の2つがあるが、企業価値評価法については後者が適切である³⁾。それは、後者が投資要因など様々な要因を分析・表示しているため、事業間比較や企業間比較に適しているからである。

この考え方は現在、会計学分野において広く認められているところであり、学会のみならず実業界においても活用されている。例えば、先に検討したデュボン社のベンチャー・ワース法においても、図3に示すキャッシュ・フローを用いた事業評価が考慮されている⁴⁾。この手法はデュボン社が考案し、採用した時期にあっては革新的な方法であった。そして現在、この手法はDCF法として広く普及し、評価対象も事業から企業へと展開している。

同社のベンチャー・ワースは、初年度から10年間に

わたくしは予想される現金収入（税引き後純利益+減価償却費）から現金支出（固定投資+流動資産）を控除して、これを現在価値に換算した金額と10年間の換算した割引額の合計額として示される。そして、ベンチャー・ワース法は一般のキャッシュ・フロー法と同じく、投資額や収益を現在価値に割り引くことによって、時点の相違する一連の投資額や収益のキャッシュ・フロー系列を同一時点に等価換算するものであるが、ベンチャー・ワース法ではさらに減価償却や10年度目の換算割引額も考慮することによって、情報の有用性を追求している。

$$\begin{aligned} \text{ベンチャー・ワース} = & \{(\text{純利益のPV合計額} + \text{減価償却費のPV合計額}) \\ & - (\text{事業資産増加PV} + \text{運転資本増加PV})\} \\ & + (\text{10年後の清算価値PV}) \end{aligned}$$

PV：現在価値

図3はベンチャー・ワースの算定手続きを示している。この手続きにおいては、事業に係わる要素を4つのモデルで捕らえ、これらのモデルから算定されるインプットとアウトプットであるキャッシュ・フローの関係を考えている。即ち、事業に関連する市場モデル、マーケティングモデル、コストモデル、投資モデルを設定し、ベンチャー・ワース計算の基礎であるキャッシュ・フローを、これらのモデルを用いて導き出すわけである。

こうした手法は、われわれが検討している企業価値評価法においても援用されている。われわれのモデルにおいては、次のStep 1～5でDCFを算定・予測する。

- Step 1 事業キャッシュ・フローの予測
- Step 2 事業キャッシュ・フロー成長率の予測
- Step 3 税率と資本コストの予測
- Step 4 ターミナル・ヴァリュの計算
- Step 5 DCF検定の定義式

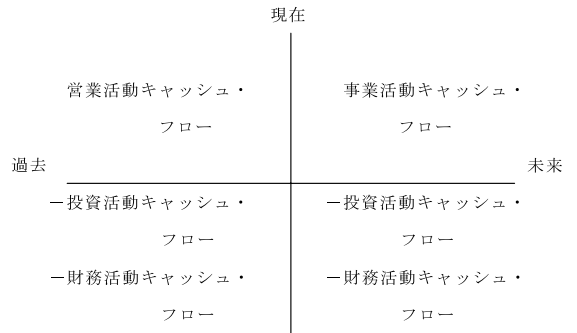


図1 キャッシュ・フロー計算書におけるキャッシュ・フロー関係

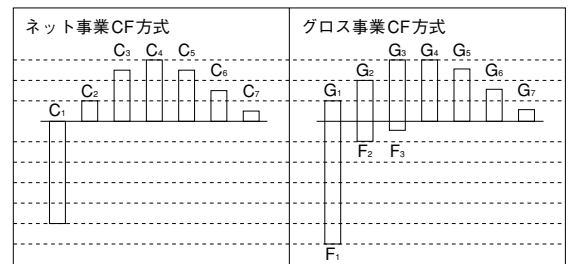


図2 事業キャッシュ・フロー・ダイアグラム
小島義輝著『英文会計入門第3版』85頁参照

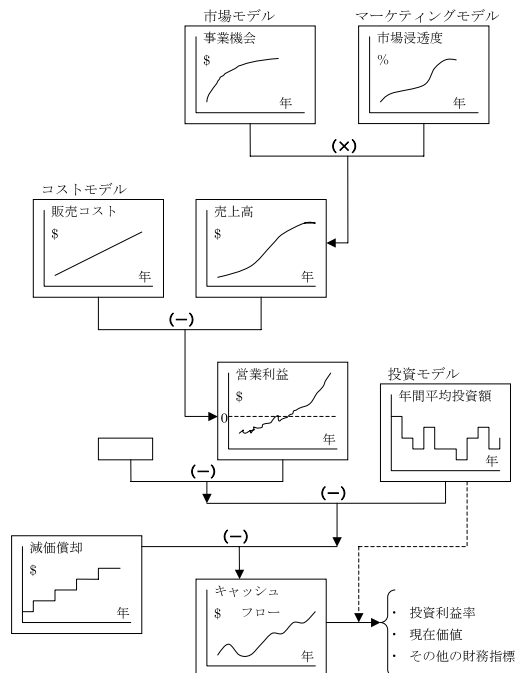


図3 ベンチャーワース法のキャッシュフロー関係

Step 1 事業CFの予測について

先の論文にも取り上げたとおり、各年の事業CFと税引後事業利益は、次のとおり予測する³⁾。

各年の事業CF = 税引後事業利益 + 償却費 - (運転資本増 + 固定資産増)

各年の税引後事業利益 = $(1 - T) \times EBIT$
 $= (1 - T) \times [\text{税引前利益} + (\text{支払利息}) - (\text{非事業利益})] - \text{役員賞与}$

ただし、

償却費 = 有形固定資産の減価償却費 + 無形固定資産及び繰延資産の償却費

運転資本増 = 今期末運転資本 - 前期末運転資本

固定資産増 = 今期取得土地 + 今期取得減価償却資産 + 今期取得無形固定資産

T = 法人税率

E B I T = 税引前事業利益 = 支払利息及び法人税を控除する前の利益

支払利息 = 支払利息・割引料 + 社債利息 + 社債発行費及び発行差金・同償却額

非事業利益 = 受取利息・割引料 + 受取配当金 + 有価証券利息 + 有価証券売却益 + その他資産売却益 + その他営業外収益

Step 2 事業CFの期間帯別平均成長率の予測

事業CFの予測から、各年の増減指数を求め、これらを期間帯別に幾何平均する。

$$g_n = \text{事業CF}_n / \text{事業CF}_{n-1} \quad g > 0$$

ただし、

g は増減指数、n は年度

以上の2つのstepから事業CFに関する必要項目が算定される。step 3以降については、DCF算定のための要素として次に検討する。

4. 企業価値評価法の要素

次にDCFの算定に必要な重要な要素である税率、資本コストおよびターミナル・ヴァリューの算定が必要になる。

例えば先に取り上げたベンチャー・ワース方法では、資本コストは安全資産の利回り部分（長期国債の利率）と事業リスク部分（国債利率を超過する利回り部分）およびインフレ要因（将来のインフレ部分が見

積もり金額において既に考慮されている場合は排除される）から構成されている⁶⁾。実際に同社の資本コストは、実践面ではあまり精度の高い標準値ではなく、1～2%の精度で見積もられるにすぎない。過去数年間の利益額などの指標は大きく変動しているが、同社では一貫して15%の資本コストが見積もられている。しかしながら市場志向的な複合事業期において、資本コストは12%に引き下げられた。これは、現実には15%の投資利益率を得ることが、あまりにも困難であったからである。

このように資本コストなど、企業価値評価法に必要な要素の予測は難しい。資本コストについて考えると、将来キャッシュ・フローを使う通常のDCF法では、CAPM（資本資産評価モデル）のベータ係数を資本コストの計算過程で組み込む例が多い。将来キャッシュ・フローを割り引くには、将来ベータ係数と将来の資本構成を踏まえた、将来の資本コストが必要になる。

ところが、DCF法を適用するにあたって市場参加者が入手可能なデータは、過去の安全資産利率、ベータ係数、資本構成などである。過去の資本コストを使って将来のキャッシュ・フローを割り引くアプローチは、DCF法の計算を歪める。そのため、われわれのモデルにおいては、公表された会計データから企業の資本コストを予測する。

公表された貸借対照表での資本残高（有利子負債残高及び普通株式の社外流通株数）は、各年の決算日（3月31日時点）の瞬間残高であり、各年の平均残高を表さない。利率を計測するための分母にバイアスが混じる。そのため、各期間帯の各年度末の資本残高の算術平均値を、さらに適切な年限で算術平均する。

公表された損益計算書での支払利息割引料及び社債発行差金償却額等は、決算修正の際に単利計算の便法が採用され、株式値上がり益は決算日の瞬間株価をベースに計算せざるを得ない。こうして、分子にもバイアスがはいる。そのため、支払利息、支払配当金、株式値上がり益等のデータも算術平均する必要がある。

われわれのモデルで使用する資本コストは、有利子負債コストと株主資本コストを合わせた加重平均資本コストである。そして有利子負債コストは、支払利息・割引料、社債利息、社債発行費及び発行差金・同償却額などを分子とし、受取手形割引高、短期借入金、1年内償還の社債・転換社債、社債・新株引受権付社

債、転換社債、長期借入金などを分母として求める。また株主資本コストは、中間配当金額+配当金、資本残高の算術平均などを分子とし、普通株式時価総額の平均残高などを分母として求める。

次に税率については期間帯別の平均税率を用いることを考え、法人税等充当額を分子とし、税引前当期純利益を分母とする。

Step 4 のターミナル・ヴァリュエーの計算については、予測期間の終点から先でも企業は存続することを考えて、予測期間の終点における企業価値を予測する。終点から見て直近の適切な期間の平均の事業CF成長率を、定率を仮定した成長モデルにあてはめて計算する。

最後にStep 5 としてDCF 検定を定義する。これは検定対象期間を考慮して、各年度のDCF の総和にターミナル・ヴァリュエーを加えた式として表現される。

5. おわりに

今日、注目を集めている株主によるコーポレートガバナンス（企業統治）と企業価値評価の関係から、企業価値評価モデルの構築を図るために、モデル化作業が求められている。株主は企業の所有者として、企業経営について直接的な利害関係を有している。そして、企業経営が順調に行われているかどうかを判断するため、企業価値を評価する必要がある。

企業価値評価のためには、まず企業を構成する事業を評価することが必要である。現在検討しているモデルでは、事業利益を取り上げて検討を進めている。また、モデル化作業のためには、税率や資本コストなど種々の指標を算定する必要がある。

本稿では企業価値評価モデルを構築するために必要なフレームワークを検討した。特にDCF 法による企業価値評価法について、わが国のキャッシュ・フロー計算書を手がかりに、主要な要素や必要な手続について考慮した。

わが国のキャッシュ・フロー計算書を分析し、事業CF について考慮すると、グロス事業CF 法を適用することが考えられる。われわれの企業価値評価モデルでは、事業CF を基礎として、5つの段階でDCF を算定する。この過程において、資本コスト、税率あるいはターミナル・ヴァリュエーが重要な要素となる。これらの要素を検討するとともに、実際の財務データを

用いた実測を重ね、モデルの精緻化を図る必要がある。

注

- 1) 事業評価法の展開については以下の論文を参照されたい。
武井敦夫、小島義輝稿「事業評価法におけるVW法からDCF法への展開」『東京情報大学研究論集』第9巻第1号、11～20頁、2005。
- 2) 前掲稿、12～13頁。
- 3) 小島義輝著『ビジネス・ゼミナール 英文会計入門 改訂3版』、84～87頁。
- 4) 武井、小島、前掲稿、13～15頁。武井敦夫著『事業評価法』、高千穂ネットワーク、2005年1月、98～99頁。
- 5) 前掲稿、15～16頁。
- 6) 武井、前掲著、114頁。