

〈論 文〉

DCF 法による企業価値・株主価値評価の諸問題について

— 保有キャッシュの扱い、予測期間、残存価値における成長率を中心に —

西 山 茂 *

Problems in DCF method to evaluate Enterprise Value and Shareholders value

— Focus on treatment of holding cash, forecasting term and growth rate in terminal value —

Shigeru Nishiyama

Abstract

The purpose of this paper is to consider some problems, especially three points, in calculation system of DCF method, which is one of the popular method for the evaluation of Enterprise Value and Shareholders Value, based on literature reviews. The results are the following. Firstly, with regard to the treatment of holding cash, theoretically cash necessary to do business should be treated as working capital and the residual surplus cash should be treated as one of the non-operating assets. Secondly, with regard to forecasting term, the period should be theoretically and also generally the period when the company would be stable and under the equilibrium situation. Thirdly, with regard to the growth rate in terminal value, the total of the inflation rate and actual growth rate is a theoretical option, however only the inflation rate is used to make a conservative assumption under the practice.

要 約

本論文の目的は、企業価値・株主価値の代表的な評価方法である DCF 法の計算方法に関する諸問題について、3つの点を中心に文献研究をもとに考察していくことである。考察の結果は以下のとおりである。まず最初に、保有キャッシュの扱いについては、事業運営に必要なキャッシュは運転資金として扱い、余剰資金は非事業用資産として扱う方法が理論的であり主流の考え方である。次にフリーキャッシュフローの予測期間については、企業が安定した均衡状態になるまでの期間とすることが理論的であり主流の考え方となっている。最後に残存価値における成長率については、インフレ率と実際の成長率とを合計した率が理論的と考えられるが、実務上あるいは保守的な方法としてインフレ率のみを採用することも考えられる。

* 早稲田大学大学院商学研究科 教授

1. はじめに

企業価値・株主価値の評価は、上場公開企業の理論株価の推定、M&A における買収金額の決定、IPO における公開株価の決定、相続税の計算などさまざまな場面で行われている。評価の目的、また評価の対象となる企業の事業内容などによって適切な評価方法は異なると考えられるが、一般にその代表的な評価方法は、DCF (Discounted Cash Flow) 法、類似会社比較法、純資産法の3つである¹⁾。このうち DCF 法は、対象となる企業が事業を中心に将来生み出すと予測されるフリーキャッシュフローを現在価値に割り引いた価値をベースに評価する方法であり、類似会社比較法は、対象となる企業と類似した事業を行っている企業の売上高や利益、あるいはキャッシュフローと株価の倍率から、類似している企業であれば同じような倍率になるのではないかと、という考え方をベースに評価する方法であり、純資産法は、現時点で企業の清算をしたらどの程度の価値になるのか、という考え方をベースに評価する方法である。

このうち DCF 法が、渡辺 (2003, p.4) が「現在の企業価値評価の基本的な方法」、また鈴木 (2004, p. i) が「企業価値の評価においてもっとも中心的な方法」²⁾ と説明しているように、一般的に最も基本的な方法として実務の中でもよく利用されている。しかし DCF 法の具体的な計算方法に関しては、フリーキャッシュフローの計算方法やその予測を中心に実務において議論になる点がいくつかある。本論文では、そのようなポイントの中で比較的議論になりやすい保有キャッシュの扱い方、フリーキャッシュフローの予測期間、残存価値の計算における成長率の3つについて、文献研究をもとに、それぞれを DCF 法の計算の中でどのように扱っていったらよいのかについて検討しまとめていく。

2. DCF 法における保有キャッシュの扱いと余剰キャッシュの見積り

企業は、通常どのような場合でも、さまざまな支払いに備えていくらかのキャッシュを保有して事業を行っている。その保有しているキャッシュを DCF 法による評価の中でどのように扱ったらよいのか、また事業に必要なキャッシュをどのように見積もったらよいのか、これらの点に関して文献研究をもとに検討していくことが本節のテーマである。

文献研究を始めるにあたり、本節で議論するキャッシュの定義を明確にしておく。通常キャッシュというと、日本においては財務諸表上の「現金預金」、海外、たとえば米国においては「Cash and Cash Equivalents」³⁾ が該当する。しかし一般的には、すぐ使える資金という意味では、1年以内にキャッシュとなる「有価証券」あるいは「Marketable Securities」も、キャッシュに含めて考えることが多い⁴⁾。本節では、企業価値・株主価値の評価方法である DCF 法の中でのキャッシュの扱い方を検討の対象としていくこと、また価値の評価にあたっては会計における勘定科目の区分よりもその実質的な内容をもとに評価していくことが重要と考えられることから、キャッシュについてもその実質的な内容をもとに、「有価証券」あるいは「Marketable Securities」を含めたものとして定義することにする。

DCF 法における保有キャッシュの扱い方については、一般に大きく2つの考え方がある。1つは、事業を運営するために必要となるキャッシュを見積り、それを運転資金の一部として扱うとともにその部分から生み出される金利などの儲けについては事業からのキャッシュとして扱い、一方で事業を運営

するために必要な金額を超えた余剰キャッシュについては、非事業用の資産の一部として、現在保有している金額を事業価値の評価額に加えていく方法である。もう1つは、保有しているキャッシュをすべて余剰キャッシュと考えて非事業用の資産として扱い、現在保有している金額の全額を事業価値の評価額に加えていく方法である。

(1) 事業の運営に必要なキャッシュと余剰キャッシュとを区分すべきとする見解

この方法はかなり多くの研究者によって提唱されている。ここではその中から10の見解についてまとめていく。

Cornell, B. (1993, p.112, p.119) は、通常のビジネスで必要となるキャッシュについては、それから得られる金利なども含めて、事業からのキャッシュフローの計算の中で評価する必要があるとし、事業を運営するために必要なキャッシュを運転資金として扱う必要があるという見解を述べている。一方で、余剰キャッシュと有価証券から生み出されるキャッシュフローは通常の事業からのキャッシュフローとは区分して評価していく必要があるとし、余剰キャッシュや有価証券から得られる金利などのキャッシュフローに適用する割引率は、リスクが低ければそれに合わせて低いものを採用する必要があると述べている。ただ、通常はバランスシートに計上されている余剰キャッシュや有価証券の金額とそれらのその時点での時価とは一致すると考えられるので、バランスシートに計上されている金額をそのまま加えることもできるとしている。また、事業運営に必要なキャッシュを推測する方法として、過去の売上高に対する比率をもとに計算する方法を提示している。

West, T.L. and J.D.Jones (1999, p.289) は、小売業を前提にした事例をもとに、ビジネスを行っていくために通常どの程度のキャッシュが必要なのかを見積もる必要があると述べ、事業を運営するために必要なキャッシュを運転資金として扱う必要があると主張している。また、その必要額の見積りについては、バランスシートの資産総額に対するキャッシュの比率の業界平均値をもとに計算する方法を提示している。

Damodaran, A. (2001, p.211) は、キャッシュを事業に必要なものとそれ以外とに区分し、事業に必要なキャッシュあるいはそれに準じたものは運転資金として扱い、それ以外は非事業用の資産として事業の価値に加えるべきである、と述べている。また、事業に必要なキャッシュの金額は企業や経済の状況によって異なるとし、一般に金利を生み出すような金融商品などで保有されている場合は、運転資金としては扱わないことが望ましいと述べている。

Hitchner, J.R. (2003, p.54) は、余剰キャッシュと事業において通常必要な部分を超えた有価証券を非事業用の資産として扱う方法を提示している。これは、事業の運営に必要なキャッシュを運転資金として扱うことを前提とした見解と考えられる。

Lundholm, R. and R. Sloan (2004, p.160) は、DCF法の中でのキャッシュの扱い方について、①すべてのキャッシュを事業に必要なキャッシュとして扱い、それに対する金利を営業外の収益として加える方法、②余剰キャッシュを投資としてBSの上で区分し、それに関する金利も含めて事業とは別に処理する方法、③すべてのキャッシュを今の段階で流動化したと仮定してその全額を初年度に

加える方法、の3つの方法を提示している。そのうえで、③について、粗く代替的な方法ではあるが、財務資産を予測の対象から外して事業の予測に集中することができるという利点があり、伝統的な DCF 評価では最も一般的な方法である、と述べている。彼らの提示する方法のうち、①と②は余剰キャッシュを区分するかどうかという違いはあるものの、基本的に保有キャッシュのすべてあるいは一部を運転資金として扱う方法と考えられる。さらに彼らは、事業に必要なキャッシュは通常は売上上の3%程度であるが、その水準は企業によって異なるとし、同業他社に比較して伝統的に多めのキャッシュを持っている場合には、すべてのキャッシュが通常の事業に必要なわけではなく、一部は財務的な資産に対する投資と考えるべきである、と述べている。

Hoover, S.A. (2005, p.146, p.351) は、事業運営上必要なキャッシュと余剰キャッシュとを区分して、それぞれ運転資金と非事業用の資産として扱う方法を提示している。そのうえで、実務の中では多くの専門家が、キャッシュはいつでも Debt (長期債務：通常は借入金や社債を意味する。)を支払うために使うことができるという理由ですべてのキャッシュを余剰キャッシュとして扱い、Net Debt⁵⁾ の計算の中で Debt と相殺している、と述べている。一方で、余剰キャッシュの推定方法として、①過去のキャッシュの推移をもとに推測する方法、②同業界の企業の過去のキャッシュの推移をもとに推測する方法の2つを提示している。このうち①については、キャッシュをすでに多く持ちすぎたり、また徐々に増やしているようなときはあまり良い方法ではなく、②が望ましい方法であると説明している。また、②の代表的な方法の1つとして、同業他社の過去3年程度の対売上高キャッシュ比率の平均をもとに推測する方法を提示している。また、取り上げている事例では、明らかに余剰キャッシュを持っていると考えられる企業を除いた同業他社の対売上高キャッシュ比率の平均値で推測する方法を採用している。

Koller, T., M. Goedhart and D. Wessels (2005, p.171, p.219) は、事業に必要なキャッシュは運転資金として扱い、一方で余剰キャッシュについては非事業用の資産として扱う方法を提示している。その上で、事業に必要なキャッシュの見積りについて、S&P500の金融業界を除いた企業のキャッシュ保有金額の調査をもとに、1993年から2000年までの最も少ないキャッシュ残高の平均は売上高の2%を下回っており、これをもとにすると2%を上回るキャッシュは余剰分と考えることができる、と述べている。ただ、それに加えて、これはルールではなく、必要となるキャッシュの金額は業界によって違っており、ある調査では、大きなキャッシュフローの変動がある業界の企業はより多くのキャッシュ残高を保有することが報告されている、と説明している。その上で、事業を行うために最低限必要なキャッシュを見積もるためには、業界の中で売上高に対するキャッシュの比率が最も低い事例をもとにすべきである、と述べている。さらに、事例として取り上げている Heineken のケースの中では、過去の同業他社のキャッシュの水準をもとに、Cash and Cash equivalents と Marketable securities のうち売上高の2%を超える部分を余剰キャッシュとして扱っている。

渡辺 (2003, pp.59-60, p.72) は、企業は、「日々の決済に必要な最低限の現預金を保有しておく」必要があるため、決済用現金は運転資金に含めて考え、一方で「事業活動に直接関係のない余裕資金」については非事業用資産として扱う方法を提示している。

奥山ら（2004、pp.238-240）は、事業運営に必要な現金預金を運転資金として扱い、余剰キャッシュについては、非事業用の資産として扱う方法を提示している。その上で、事業に必要な現金について「製造業であれば、一般的に売上の0.5%～2%が運転資金として必要と考えられているが、できれば競合企業がどの程度現金預金を保有しているのかなども参考に、営業用現金の残高を判断することが望ましい。」と述べている。

谷山（2010、pp.59-63）は、事業運営上必要な資金は運転資金として扱い、余剰資金については非事業用の資産として扱う方法を示している。ただ、実務上は、現金預金全額を余剰資金として扱う簡便法もある、と主張している。

このように、キャッシュを事業の運営に必要なものと余剰分とに区分し、前者は運転資金の1つとして、後者は非事業用の資産として扱っていく方法は多くの研究者によって主張されている。ただ、そのうちLundholm and SloanとHooverと谷山は、すべてを余剰キャッシュとして扱う方法について実務ではよく利用される方法であると述べており、中でもLundholm and Sloanは、この方法は粗く代替的ではあるが事業の予測に集中できるというメリットがあるとも述べている。

一方で、事業に必要なキャッシュと余剰キャッシュの区分については、CornellあるいはDamodaranが主張する、有価証券や金利などを生み出す金融商品は余剰キャッシュと考えることが望ましい、という見解もあるものの、まずは事業の運営上必要なキャッシュを推測し、それを保有キャッシュから差し引いた金額を余剰キャッシュとして考えていく方法が一般的である。なお、その場合の事業運営上必要なキャッシュの推測方法については、West and Jonesは対総資産キャッシュ比率をもとに推測する方法を提示しているものの、Cornell、Lundholm and Sloan、Hoover、Koller et al、奥山ら多くの研究者が、過去の同業他社などの対売上高キャッシュ比率をもとに推測する方法を提示しており、この考え方が主流となっている。さらに対売上高キャッシュ比率を主張する研究者のうち、Lundholm and Sloanは3%程度、Koller et alはS&P500企業の調査等をもとに2%程度、奥山らは製造業を前提に0.5～2%程度という具体的な数値も提示しており、これらの見解をもとにすると一般的には売上高の2～3%程度が事業の運営に必要なキャッシュの平均的な水準と考えられそうである。さらに、Koller et alは、業界の中で売上高に対するキャッシュの比率が最も低い事例をもとにすべきである、と主張しており、これも参考になる考え方である。なお、DamodaranやKoller et alが述べているように、事業に必要なキャッシュは企業や業界、経済状況によっても異なると考えられるので、上記のような方法をもとに総合的に考えていくことが必要である。

(2) すべてを余剰キャッシュとして扱うべきであるとする見解

この方法を提唱する研究者はあまり多くはないが、例えば以下のような2つの見解が挙げられる。

Weaver, S.C. and J.F. Weston（2008、p.419、p.423）は、現時点で保有している現金および現金同等物と有価証券の全額を余剰キャッシュと考えて、非事業用の資産として扱う方法を提示している。

伊藤（2007、pp.427-428）は、企業価値計算の事例の中で、現金預金と有価証券の全額を非事業

用の資産として扱う方法を提示している⁶⁾。

(3) 小 括

このように、企業が保有するキャッシュの DCF 法の中での扱いについては、(1)の方法、つまり事業に必要なキャッシュについて運転資金として扱い、事業に必要な水準を超えた余剰キャッシュについては、非事業用の資産として扱う方法が主流であり、また理論的にも望ましいと考えられる。ただ、保有キャッシュの全額を余剰キャッシュと考えて非事業用の資産として扱っていく(2)の方法も、Lundholm and Sloan と Hoover が述べているように実務ではよく利用される方法であり、さらに Lundholm and Sloan が述べているように、事業の予測に集中できるというメリットもあると考えられる。実際に(2)の方法を提示している Weaver and Weston と伊藤も、このような面を考慮したうえでの見解と考えられる。このように考えていくと、理論的な方法は(1)の方法であり、やや粗く代替的な方法ではあるが実務的に使いやすかつ主流となっているのが(2)の方法であると結論付けられる。

次に(1)の方法を採用する場合の事業の運営に必要なキャッシュの推測方法については、過去の同業他社における対売上高キャッシュ比率が最も一般的な方法であり、この方法によると業界や企業状況によって異なる面はあるものの、通常は売上高の2～3%程度が1つの基準のように考えられる。ただ、事業運営上必要なキャッシュの水準は、業界、企業、経済環境などによっても異なってくると考えられるので、これらも含めて総合的に評価していくことが必要だと考えられる。

3. DCF 法におけるフリーキャッシュフローの予測期間について

DCF 法では、企業が事業を中心に将来生み出すと考えられるフリーキャッシュフローの予測をもとに企業価値・株主価値の計算を行っていく。具体的には、予測された一定期間のフリーキャッシュフローについては、それを割引計算した上で現在価値に置き直して評価に含め、一方で予測した期間以降の価値については、残存価値としてまとめて評価し、それぞれ企業価値・株主価値の計算に反映させていく。このうち前者の一定期間のフリーキャッシュフローからの価値を計算する際に、どの程度の期間の予測を前提にすべきなのか、この点に関して文献研究をもとに検討していくことが本節のテーマである。

フリーキャッシュフローの予測期間については、多くの研究者がさまざまな主張をしている。

Damodaran (2001, p.188, p.199)は、DCF 法においてフリーキャッシュフローの予測を作成すべき期間は、高い成長をすることができ、また資本コストを上回る追加リターンを確保することができる期間であり、5から10年が1つの見方であると述べている。さらに、高い成長率を確保できる期間は、①企業の規模、②現在の成長率と追加リターン、③競争優位の程度と持続可能性といった3つの要因によって左右されると説明している。その上で、①については小さいほうが成功余地が大きく、マーケットシェアとマーケットの成長がポイントになるとし、また3つの中では③が最も重要であると述べている。なお、取り上げている事例の中では、10年間の予測をもとに評価を行っている。

Hitchner (2003, p.100) は、予測期間について、理論的にはその時点以降の業績が同じ率で変化す

るようになる時点までの期間と考えられるが、通常は3年～5年を超えた財務状況や業績の予測は難しいため、予測期間としては3年から5年が一般的である、と述べている。

Lundholm and Sloan (2004, p.131) は、企業特有の競争優位と産業の成長見込をもとに予測期間についてマトリックスを作成し、競争優位がないかそれが短期的なものであり、かつ成熟業界の企業の場合には5年間、一方で一定レベルの競争優位があり、かつ成長業界のスタートアップ企業であれば20年間、といったように、5年間から20年間までの予測期間の選択肢を、企業価値・株主価値を評価するソフトウェアの中で示している。

Hoover (2005, pp.315～316, p.337) は、残存価値が評価額の中であまり大きな比重を占めないように、それが例えば評価額全体の3分の1程度になるまで予測期間を長くするという方法を提示し、この方法はファンドマネージャーの間では例外的なものではないと述べている。またそれ以外にも、①予測に自信を持てる期間をベースに決める方法、②企業が長期的な均衡状態になるまでの期間、つまり異常な成長ができなくなるまでの期間をもとに決める方法、③資本コスト以上のリターンを確保することができなくなる安定成熟の状況に到達するまでの期間をもとに決める方法の3つを挙げ、このうち③については10年間を1つの例として挙げている。なお、取り上げている事例の中では、5年間の予測をもとに評価を行っている。

Koller et al (2005, p.230) は、予測期間について、企業が安定した状態になるまでの十分な期間とすべきであると述べ、その条件として、①一定の比率で成長するようになり、営業利益の一定割合を毎年ビジネスに投資をするようになる、②新しい投資から一定の比率での儲けを獲得するようになる、③投資した資本から、一定比率のリターンを得るようになる、という3つを挙げている。その上で、一般的には10年～15年の予測を作成することが望ましい、と述べている。その理由として、業績の変動があったり、非常に速い成長をしている企業にとってはこの期間は長すぎるかもしれないが、逆に5年間といった短い予測期間を使うとかなり評価額が低くなってしまふ、という点を挙げている。さらに、評価のモデルを単純化しミスを避けるための方法として、5年間から7年間の予測をBS,PLとその前提(売上数量、1個当たりの単価など)も含めて詳細に作成し、それ以降の予測については、売上高成長、利益率、資産回転率といった重要な変数に注目して、シンプルに予測する方法を紹介している。

Cornell (1993, p.123, p.132) は、DCF法の場合には、会社、製品、顧客を理解したうえで、10年間の予測を作成していくべきである、と述べている。ただ、取り上げている事例の中では7年間の予測をもとに評価を行っている。

Pratt et al (1996, p.185) は、Economic Incomeを使ったDiscountedモデルをもとに、3年から10年間の予測をすることが多いと述べている。

West and Jones (1999, p.279) は、DCF法にけるフリーキャッシュフローの予測期間は3年から10年が一般的である、と述べている。

Weaver, S.C. and J.F. Weston (2008, p.422) は、DCF法による企業価値・株主価値の評価事例の中で、8年間の予測をもとに評価を行っている。

渡辺 (2003, pp.53-54) は、予測期間について、「キャッシュフロー予測では、10年間が一応の目安

となっています。… 高度成長の期間や、短期的な不況などを通り過ぎ、ある程度安定が見込める期間までを予測することが重要です。」と述べている。

奥山ら（2004、pp.97-98）は、予測期間について、「評価対象企業の業績の安定期まで拡張する」ことが望ましいと述べ、取り上げている鉄鋼業界の企業の評価事例の中で、経済産業省の研究会が発表した業界予測資料をもとに、10年程度経過した段階で安定期に入ると想定して、予測期間を11年としている。

服部（2004、p.63）は、予測期間について、「DCF 法においては、未来永劫にわたってキャッシュフローを予測することは不可能であるから、実際には5年程度の予測を使用」することが望ましいと述べている。

村上（2006、p.197）は、予測期間について、「正確な予測が可能であれば極力長期の期間を設定すべきです。しかし、将来の予測については、先になるほどその見積もりの不確実性が高まります。このため、5年程度の期間を予測期間として用いるのが一般的です。」と主張している。

伊藤（2007、pp.414-422）は、DCF 法による企業価値・株主価値の評価の事例の中で、10年間の予測をもとに評価を行っている。

谷山（2010、p.70）は、予測期間について、「基本的には、設備投資と償却費とが見合う期間までの事業計画が望ましいが、一般的には5年程度の事業計画が策定される場合が多い。また、事業計画の期間は事業の投資サイクルにも依存することになるので、1つの投資サイクルも目安となる。したがって、予測の困難性という観点では、必ずしも長期であればあるほど望ましいわけではなく、ビジネスサイクルを考慮して、事業計画の前提条件が合理的なものでなければならない。」と述べている。

上記の15の先行研究における見解の中で、最も短い予測期間を提示しているのは West and Jones による3年間から10年間、Hitchner による3年間から5年間である。一方で最も長い予測期間を提示しているのは、Lundholm and Sloan が、一定レベルの競争優位があり、かつ成長業界のスタートアップ企業を前提に提示している20年間である。ただ、すべての見解を総合的に見てみると、その平均的な期間は概ね5年から10年程度と考えられる。また予測期間を設定する際の考え方として、Damodaran は高い成長をすることができ、また資本コストを上回る追加リターンを確保することができる期間、Hoover は、企業が長期的な均衡状態になるまでの期間、あるいは資本コスト以上のリターンを確保することができなくなる安定成熟の状況に到達するまでの期間、Koller et al は、企業が安定した状態になるまでの十分な期間、Hitchner は、理論的にはその時点以降の業績が同じ率で変化するようになる時点までの期間、渡辺は、ある程度安定が見込めるまでの期間、奥山らは、評価対象企業の業績の安定期までの期間、谷山は、設備投資と償却が見合うまでの期間、あるいは投資サイクルやビジネスサイクルを考慮した期間、と述べている。それぞれ表現は違うものの、いずれも企業が安定した均衡状態になるまでの期間を意味していると考えられる。ただ、このような状況に至る期間は、業界や企業の状況によっても異なると考えられるので、結論的には、予測期間は概ね5年間から10年間が一般的であるが、業界や企業の状況によって決定すべきものである、と結論付けることができる。

4. 残存価値の計算における成長率について

DCF 法の中では、残存価値として評価されるフリーキャッシュフローの予測期間以降の価値の計算について、予測最終年度のフリーキャッシュフローが一定の比率で成長していく前提で評価を行うことが一般的である。この成長率をどのように設定するのかによって、残存価値、ひいては企業価値・株主価値が大きく変化する可能性がある。成長率をどのように設定したらよいのか、この点に関して文献研究をもとに検討していくことが本節のテーマである。

残存価値の計算における成長率の設定については、多くの研究者がさまざまな見解を述べている。

Cornell (1993, p.147, p.158) は、取り上げている企業価値・株主価値の評価事例の中で、残存価値の計算における成長率のベースとなる長期的な米国経済の成長率について 2 から 3 % 程度を採用している。また、実際の割引にあたっては、成長率とインフレ率をもとに、例えば成長率が 1 %、インフレ率が 5 % の場合は、 $1.01 \times 1.05 = 1.0605$ と計算し、6.05% となる例を示している。

Damodaran (2001, p.187) は、残存価値の計算における成長率について、経済全体の成長率と同じか、それを下回るべきである、と述べている。

Lundholm and Sloan (2004, p.132) は、残存価値の計算における成長率について、基本的には売上高成長率を前提に考えるべきであり、これは、経済全体の成長率、つまり GDP の成長率と基本的には同じと考えることが適切である、と説明している。その上で、過去の実績からすると米国では、実際の成長率 (3 % 程度) とインフレ率 (2 % 程度) をベースに 5 % 程度が妥当ではないか、という見解を述べている。

Hoover (2005, p.316) は、残存価値を計算する場合の成長率について、ゼロという見方もあるが、これは最低限の成長率と考えられるインフレ率を考慮していないという問題があり、それ以外にもインフレ率よりも若干高い水準とする考え方や、人口の増加率が顧客の増加につながるので成長率として適切だとする考え方があると説明している。その上で、保守的に考えるとインフレ率を成長率とする方法が望ましいと考えられる、と述べ、具体的な水準として、1988年から2003年にかけてのインフレ率をもとに、米国では 3 % 程度が適切ではないか、と述べている。

Hitchner (2003, p.989) は、残存価値を計算する場合の成長率について、多くのアナリストがインフレ率を使っている、と述べている。また、それ以外に実際の成長率とインフレ率を合計した GDP の成長率を採用する例もあるとし、その水準は1926年から2003年ベースで考えると約 6 % 程度であると説明している。さらに、評価する企業が所属する産業分野の成長率を使うこともあり、また、当該企業の過去の成長率も参考になる、と述べている。

Koller et al (2005, p.230, p.275) は、残存価値を計算する場合の成長率について、最良の見積りはその業界の製品に対する消費の長期予測成長率にインフレ率を加えたものと考えられる、と述べている。その上で、成長率は、経済の成長率と同じか、それを下回ることが必要であるとも主張している。

渡辺 (2003, p.77) は、残存価値の計算における成長率について、「正確に予測するのは困難である」と述べ、事例の中で、「安定した状況を想定した」とした上で、0 から 1.5% を採用する例を示している。

奥山ら（2004、p.98）は、残存価値の計算における成長率について、「継続価値期間の成長率は経済成長率と同等になる。日本経済の潜在成長率についてはさまざまな議論があるが、おおむね実質ベースで1から2%の議論が多い。しかし、経済全体の成長率と個別の成長率が一致するわけではない。一般には、成熟産業の個別企業の成長率が、経済全体の成長率を上回ることは考えにくい。」と述べている。また、鉄鋼業界の企業の評価事例の中で、「保守的に考えて」と述べたうえで、実質成長率はゼロとし長期インフレ率程度の成長はするという前提で、0.5%を採用している。

服部（2004、p.63）は、残存価値の計算における成長率について、「正確に推定することが非常に困難であるため、類似会社比較法で継続価値を計算して、それから逆算して成長率をチェックするという方法が採られることが多い」と述べている。

伊藤（2007、p.427）は、残存価値の計算における成長率について、「永続的な FCF の成長率を表すため、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的である。」と述べ、事例の中で長期インフレ率を前提に0.5%を採用する例を示している。

谷山（2010、p.76）は、残存価値の計算における成長率について、「保守的に見ても長期インフレ率を反映させる必要がある」と述べている。

上記の11の先行研究における見解の中で、Cornell、Lundholm and Sloan、Koller et al は、消費や売上高の成長などに基づいた実際の成長率とインフレ率を合計したものが成長率として適切である、と述べている。さらに、Hoover と Hitchner も、インフレ率そのものを成長率する方法が実務上一般的であり、保守的に考えると望ましいと主張した上で、インフレ率に実際の成長率を加えたものを成長率とする方法も1つの考え方として示している。奥山らと伊藤も、経済成長率を前提に設定すべきであると主張したうえで、事例の中で長期インフレ率程度の成長を追加して考慮する例を示している。これは実質的には、実際の成長率とインフレ率を加えたものを成長率とする考え方であると考えられる。また谷山は保守的に考えても長期インフレ率は反映させるべきであると述べている。このように考えると、実際の成長率とインフレ率を加えたものを成長率とする考え方が比較的主流であり、一方実務および保守的な評価を前提にすると、インフレ率のみを成長率とする考え方もありうる、と結論付けられそうである。なお、具体的な水準としては、過去の米国を前提とすると、2から3%程度のインフレ率に実際の成長率を加えた5～6%程度が一般的な水準となるようである。ただ、日本の場合は、実際の成長率およびインフレ率ともに非常に低い状況であるため、0～1.5%が一般的な水準として提示されている。

なお、Damodaran と Koller et al 及び伊藤は、成長率は経済全体の成長率と同じかそれを下回るべきであると述べ、また Lundholm and Sloan も成長率は経済全体の成長率と同じと考えるべきであると指摘しており、さらに渡辺も、事例の中で「安定した状況を想定して」成長率を設定するなど、いずれにしても均衡状態に達したことを前提に、経済全体の成長率を上回らないことが前提となっている。

また、服部が主張する、類似会社比較法によって継続価値を計算し、それから逆算して成長率をチェックするという方法も、成長率の予測の困難さを考えると実務上は有効だと考えられる。

5. まとめ

本論文では、DCF 法による企業価値・株主価値の評価の際に問題になりがちな保有キャッシュの扱い、予測期間、残存価値における成長率について、文献研究をもとにまとめてきた。その結果、まず保有キャッシュの扱いについては、事業に必要な部分と余剰分とに区分し、それぞれ運転資金、非事業用資産として扱う方法が理論的であるが、実務的にはすべて非事業用資産として扱う方法が望ましい面があると結論付けることができた。また事業に必要なキャッシュの推測方法としては、過去あるいは業界の対売上高キャッシュ比率の平均をもとに決める方法を採用することが比較的多く、2 から 3 % が一般的な水準であることが明らかになった。次に予測期間については、企業が安定した均衡状態になるまでの期間を前提に、概ね 5 年間から 10 年間が一般的であるが、業界や企業の状況も考慮して決めるべきであるということが明らかとなった。さらに、残存価値における成長率については、インフレ率に実際の成長率を加えたものを採用すべきであるという考え方が理論的であるが、実務上また保守的な方法としてはインフレ率のみを採用する方法もあり、過去の米国の状況を前提とすると、前者の場合は概ね 5 から 6 % 程度、後者の場合は 2 から 3 % 程度が 1 つの目安になり、日本では 0 ~ 1.5 % 程度が目安になる、ということが明らかとなった。

1. 保有キャッシュの扱いと余剰キャッシュの見積り

①理論的かつ主流の考え方

事業運営に必要なキャッシュは運転資金、余剰キャッシュは非事業用資産として扱う。事業運営に必要なキャッシュの推測は、対売上高キャッシュ比率の過去からの推移や同業他社の状況をもとに行う。

②実務上

すべて非事業用資産として扱う場合もある。

2. フリーキャッシュフローの予測期間

①理論的かつ主流の考え方

企業が安定した均衡状態になるまでの期間までとする。具体的には 5 ~ 10 年が一般的であるが、業界や企業の状況を考慮して決定する。

3. 残存価値の計算における成長率について

①理論的かつ主流の考え方

インフレ率と実際の成長率の合計とする。米国では 5 ~ 6 % 程度、日本では 0 ~ 1.5 % 程度が 1 つの目安である。

②実務上

保守的に考えてインフレ率のみとする場合もある。米国では 2 ~ 3 % 程度、日本では 0 ~ 1.5 % 程度が 1 つの目安である。

図 1 DCF 法の 3 つのポイントに関する一般的見解

このように、本論文では 3 つのポイントに関して、文献研究をもとに理論あるいは実務の面からそれぞれ一般的な考え方をまとめることができた。しかし今回は文献研究がもとになっており、実務の中での具体的な計算方法などに関しては、インタビューをはじめとする調査などは行っていない。また今回レビューした文献以外にも新しい考え方などを提示しているものも存在する可能性がある。今後文献研究の対象を拡大し、また実際に DCF 法を使って企業価値・株主価値の評価を行っている専門家に対するインタビューなどを通じた実証研究を行いながら、引き続き今回のテーマに関する調査研究を行っていきたい。

注記：

- 1) 谷山〔2010、p.17〕は、企業価値評価の方法として、①DCF法に代表されるインカムアプローチ、②類似会社比較法（倍率法）に代表されるマーケットアプローチ、③時価純資産法に代表されるコストアプローチの3つを挙げている。
- 2) 鈴木〔2004、p.i〕はDCF法のことをエンタープライズDCF法と呼んだうえで、「現在のファイナンスの主流をなす理論によれば、資産の価値は、その資産が将来生むと予想されるキャッシュフローを、その機会費用（割引率）で現在価値に直したものの総和に等しい。したがって、企業の価値も、行き着くところその企業が将来生み出すと予想されるキャッシュフローの現在価値の総和、ということになる」と述べている。
- 3) Cash Equivalents は、通常は3か月以内に現金となるリスクのない（金利などの一定の儲けが確実に獲得できる）金融商品という意味である。
- 4) アナリストなどのレポートでは、一般に日本では「現金預金＋有価証券」、海外では「Cash and Cash Equivalents＋Marketable Securities」をキャッシュとして扱うことが多いようである。
- 5) Net Debt とはその企業が実質的に借りている金額という意味であり、通常は Debt（長期債務；日本では一般に長短借入金と社債の合計）から保有している Cash and Cash Equivalents と Marketable Securities（日本では現金預金と有価証券）を差し引いて計算される。
- 6) 伊藤（2007、pp.419）は、企業価値計算の事例の中で、運転資金として、売上債権、棚卸資産、その他流動資産、仕入債務、その他流動負債を想定している。

<参考文献>

- Cornell, B. (1993) “Corporate Valuation – Tools for Effective Appraisal and Decision Making” Irwin.
- Damodaran, A. (2001) “The Dark Side of Valuation” Pearson education.
- Hitchner, J.R. (2003) “Financial Valuation – Applications and Models” John Wiley & Sons, Inc.
- Hoover, S.A. (2005) “Stock Valuation-Essential Guide to Wall Street’s Most Popular Valuation Models” McGraw-Hill
- Koller, T., M. Goedhart and D. Wessels (2005) “Valuation – Measuring and anaging the value of companies-4th edition” John Wiley & Sons, Inc. (本田桂子監訳 (2006) 『企業価値評価第4版上』ダイヤモンド社)
- Lundholm, R. and R. Sloan (2004) “Equity Valuation & Analysis” Irwin
- Pratt, S.P. et al (1996) “Valuing A Business – The Analysis and Appraisal of Closely Held Companies” Irwin
- Weaver, S.C. and J.F. Weston (2008) “Strategic Financial Management-Applications of Corporate Finance” Thomson.
- West, T.L. and J.D.Jones (1999) “Handbook of Business Valuation 2nd edition” John Willy & Sons, Inc
- 伊藤邦雄 (2007) 『ゼミナール企業価値評価』日本経済新聞出版社
- 奥山勉・田口敏久・平本政規・溝口和彦 (2004) 「第2章 基本ケースー東京製鉄」(鈴木一功編著『企業価値評価実践編』ダイヤモンド社、pp.45-126)
- 鈴木一功編著 (2004) 『企業価値評価 実践編』ダイヤモンド社
- 谷山邦彦 (2010) 『バリュエーションの理論と応用』中央経済社
- 西山 茂 (2008) 『入門ビジネスファイナンス』東洋経済新報社
- 服部暢達 (2004) 『実践M&A マネジメント』東洋経済新報社
- 村上正敏 (2006) 「第4章 事業価値評価とデューデリジェンス」(尾関純・小本恵照編著『新版M&A 戦略策定ガイドブック』中央経済社、pp.185-219)
- 渡辺 茂 (2003a) 「第1章 企業価値評価の考え方」(渡辺茂編著『ケースと図解で学ぶ企業価値評価』日本経済新聞出版社、pp.1-22)
- 渡辺 茂 (2000b) 「第2章 将来の成長シナリオを描く 一割引キャッシュフロー(DCF法)ー」(渡辺茂編著『ケースと図解で学ぶ企業価値評価』日本経済新聞出版社、pp.23-90)