

企業の経営指標に関する調査研究報告書

平成 14 年 9 月
総務省 郵政研究所

はじめに

「株主価値重視」が、最近の企業経営における合言葉となりつつある。

2000年3月期より、わが国においていわゆる会計ビッグバンがスタートした。株式を中心とする保有有価証券に対して時価評価制度が導入されたことにともない、長らく日本の経営慣行であった株式持合いが、現在急速な勢いで解消に向かっている。これを受けてわが国株式市場に参入してくる外国人株主は、資本投下に当たり、従来の日本型コーポレート・ガバナンスが置き去りにしてきた株主のリスク負担に対する補償を明確にすることを要求するであろう。特にアメリカにおいては早くから、投資家としての株主に最大限報いる経営態度が確立されていた。21世紀のわが国企業も、何より実質的な所有者である株主を向き、事業運営を通じて株主の期待を忠実に実現するのでなければ、投資が集まらず市場からの退出を迫られる、そんな環境に否応なくさらされているのではないだろうか。

本調査研究報告書は、第三経営経済研究部における平成13年度自主研究「企業の経営指標に関する調査研究」の成果を、以上のような問題意識を背景にとりまとめたものである。株主価値指標としてアメリカで開発されたEVATM(Economic Value Added)の意義・機能を整理することを中心に、従来から収益性指標として用いられてきた会計指標EPS、ROE、あるいは会計ビッグバンによってわが国でも普遍的な概念となったFCF指標などの比較検討を、主として理論的な観点から行った。

各種収益性指標の実証面における説明力比較については、今後とも研究テーマとして取り上げていくつもりである。

本調査研究報告書が経営指標に対する理解を深めるとともに、来年度より国営公社制度に移行する郵政事業の健全経営に資するための有益な情報を提供できれば、望外の幸せである。

平成14年9月

総務省 郵政研究所 第三経営経済研究部
主任研究官 須澤 淳

企業の経営指標に関する調査研究

[要約]

- 1 アメリカ企業においては、早くから資本の論理として所有と経営の分離が確立されており、常に株主がコーポレート・ガバナンスの役割を担ってきた。わが国ではこの役割が歴史的に銀行によって担われてきたが、今後は直接金融比率の高まり、株式持合いの解消の進展といった環境変化により銀行の影響力が薄れ、アメリカのように株主重視の経営に移行する可能性がある。
- 2 会計利益やEPS、ROEなどの伝統的指標は企業価値と矛盾する動きを示すことがあり、株主が得る価値を正確に表さない。株主を重視する経営を行うためには、株主価値に連動する業績評価指標というツールを持つことが必要であり、その代表例が、税引後営業利益から資本費用を控除する形で求められるEVAである。
- 3 EVAはキャッシュフローをベースとし、当期に創出された企業価値の上乗せ分を表す付加価値指標である。資本コストを用いて投下資本を合理的に各期に配賦・認識する点に特徴があり、大規模投資によって急成長する企業においても価値の付加を的確に表示できるなど、期間業績測定の観点からはFCFよりも優れている。しかしEVAの構成要素にも過去の投資や実績を反映する部分が存在しており、当期のみの付加価値を正確に計測するには、これらを控除できるEVAを用いるのが望ましい。
- 4 株価や株式時価総額など企業価値の外部評価尺度を被説明変数に用いて回帰分析を行うと、EVAによる説明は符号条件が有意に正しいのに対して、EVAでは符号条件が正しくない結果となり、実証分析上もEVAの方が株価指標の説明に適していることが示される。

Research on indicators of corporate management

[Summary]

1. From early on, there has been a division between corporate ownership and management in the United States as a matter of capital logic, and shareholders have constantly discharged the role of corporate governance. In Japan, this role has historically been played by banks. However, the future holds the prospect of a shift to shareholder-oriented management, as in the United States, along with the fading of bank influence due to changes in the business climate such as the rise in the direct financing ratio and the unwinding of cross-shareholdings.
2. Traditional indicators such as accounting profit, Earnings Per Share (EPS), and Return On Equity (ROE) may show movements opposite to corporate value and fail to provide an accurate picture of the value delivered to shareholders. Management with an emphasis on shareholders requires tools in the form of indicators for assessment of performance that are interlocked with shareholder value. A major such indicator is Economic Value Added (EVA), which is obtained by subtracting the cost of capital from the after-tax operating profit.
3. EVA is based on cash flow and indicates the addition to the corporate value during the term in question. Its virtue lies in its use of the cost of capital for the rational apportionment and recognition of capital invested during each term. It also enables accurate indication of the additional value even at firms that are rapidly growing on the strength of large-scale investment. As such, for assessment of on-term performance, it is superior even to Free Cash Flow (FCF). However, some EVA constituents also reflect past investment and performance, and more precise measurement of the on-term value added therefore calls for use of EVA indicator for exclusion of this reflection.
4. A regression analysis was conducted using external yardsticks of corporate value such as share prices and aggregate market value as dependent variables. The analysis found that, whereas explanation based on EVA yielded sign conditions that were significantly correct, that based on the unrevised EVA did not. A quantitative analysis shows that the revised EVA is more suitable for explanation of share price indicators.

第1章 企業評価基準の変遷

1.1 アメリカにおける企業評価基準の変遷

1.1.1 配当割引モデル

井出・高橋[2000]によると、アメリカにおける企業評価基準の進化は、今から約1世紀前に、割引キャッシュフロー分析 (Discounted Cash Flow) の形で始まったとされる。19世紀末から1920年代にかけて、鉄道や運河、電力会社といった大規模な公益企業は、50年から100年満期の超長期の社債を発行して資金調達していた。金融機関にとっては、そうした遠い将来に満期が来る債券の現在価値や投資収益率を正確に求める必要があったが、経済学者のアービング・フィッシャーが債券の理論価格を次のように定式化した。

$$\text{理論価格} V = \frac{C}{1+r} + \frac{C}{(1+r)^2} + \dots + \frac{C}{(1+r)^n} + \frac{A}{(1+r)^n}$$

ただし、 C : 毎年のクーポン額、 r : 割引率、 n : 満期、 A : 額面

超長期債では、元本部分の割引現在価値は無視できるほど小さなものになるため、フィッシャーの理論価格の公式は、満期のない債券(永久債)や優先株の評価にそのまま用いることができる。こうした流れのなかで、ハーバード・ビジネススクールのジョン・バー・ウィリアムズが、企業の株式の理論価値を導く際に、次のような形でフィッシャーの公式が利用できることを示したのである。

$$\text{理論株価} P = \frac{D_1}{1+r} + \frac{D_2}{(1+r)^2} + \frac{D_3}{(1+r)^3} + \dots$$

ただし、 D_t : t 期の期待配当額、 r : 期待収益率

しかし、1930年代は大恐慌後で、人々の株式に対する関心がまったく冷え切っていたため、ウィリアムズの評価モデルは投資家の関心と呼ぶには至らなかったが、1960年代に実用化される配当割引モデル (Dividend Discount Model) の原型となった。

1.1.2 会計指標重視の時代

これに対して投資の実務家は、伝統的な会計指標に基づいて株価評価を行うのが主流だったといわれ、1930年代から60年代までの大企業の経営管理も、基本的には伝統的な会計ベースの財務・管理指標を重視したものであった。榊・神林[2002]によれば、当時の企業は安定した製品市場と少ない国際競争という環境のもと、事業規模の拡大によって順調に売上を

増大させ、また利益も上げることができる安定した時期であったとされる。アメリカ企業においては、早くから資本の論理として所有と経営の分離が確立されており、受託責任を負っている経営者には経営成績と財政状態を株主に報告する責任があった。この時期の企業評価の指標としては、主に EPS (Earnings Per Share: 1株当たり利益) や BPS (Book-value Per Share: 1株当たり純資産)、DPS (Dividend Per Share: 1株当たり配当金) などが使用され、経営者は EPS の着実な成長を報告することで株主に対する責任を果たすことができたといわれる。

伝統的な会計指標に基づいたアメリカ企業の経営の例として、デュポン・システムがよく挙げられる【図表 1.1.2-1】。井出・高橋[2000]によると、このシステムは大手化学メーカーのデュポン社が事業部管理を行うために開発した手法で、株主価値(株価)を最大化するために、株価を EPS と PER (Price Earnings Ratio: 株価収益率) に、EPS を ROE (Return On Equity: 自己資本利益率) と BPS に、ROE を ROA (Return On Asset: 総資産利益率) と財務レバレッジへ・・・と分解して、最後は各現場のオペレーションに直結した指標に落とし込んでいくところに特徴がある。この手法は特に、デュポン社と関係の深かった大手自動車メーカーゼネラル・モーターズ (GM) 社が経営管理に用いたために有名になったといわれている。

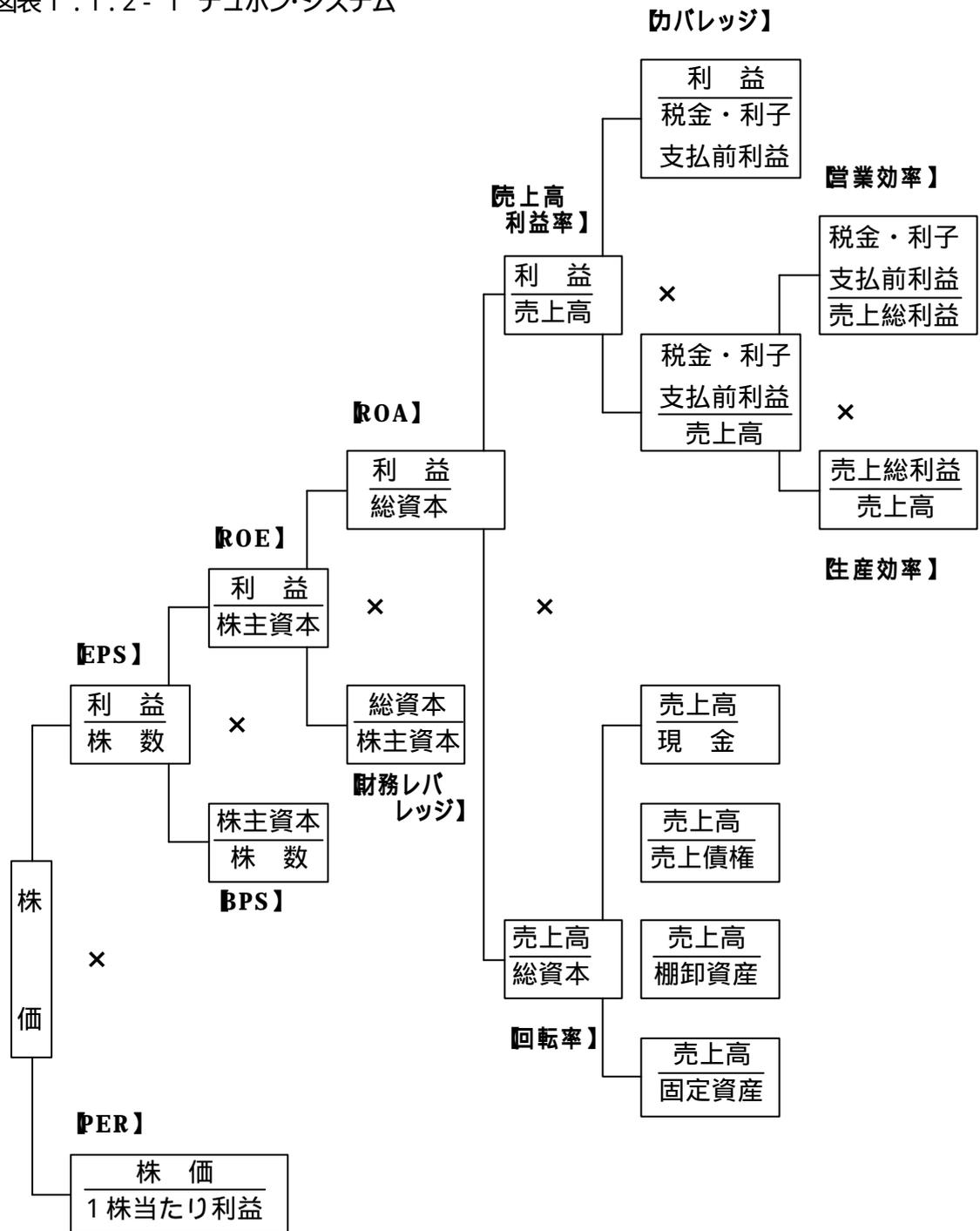
この他、企業価値を株価に関係づける伝統的な評価指標として、PER (=株価 / EPS) や PBR (Price Book-value Ratio: 株価純資産倍率=株価 / BPS) などが用いられた。これらは現在でも企業比較などにおいて有力な手段とされるが、特に PBR は「トービンの q_t 」に理論的な根拠を置く指標とされている。「トービンの q_t 」とは、企業が将来生み出すと期待される経済価値の現在価値が、再取得価格で評価した投下資本の時価の何倍になっているかを示す数値で、その企業の総資本利益率 (ROA) が平均資本コストを上回る形で新たな価値創造が行われているほど、トービンの q は高くなるというものである。

1.1.3 ROE の浸透

その後 1980 年代に入って、資本効率をより考慮した ROE が企業評価の代表的指標として EPS にとって代わることとなる【章末注 1】。榊・神林[2002]によれば、その背景には、企業乗っ取り屋が仕掛ける敵対的 M&A (Merger & Acquisition: 企業の合併・買収) に対する、経営者の抵抗があったとされる。

1970 年代までは、経営者は EPS を増大させることをもって株主に報いる行動原理を持っており、EPS が増大すれば株価も上昇すると考えられていた。EPS は当期純利益を発行済株式総数 (期中平均) で除した指標であり、指標の性質上、相対的に低 PER (= 企業の実質価値に比べて株価が低い) の企業を株式交換の形で買収すれば、自動的に自社の EPS が上昇する【補論 1 を参照】。このため、1960 年代から 70 年代にかけて、本業とは無関係な事業を買収して経営多角化を図るコングロマリットが急増した (アメリカの M&A の歴史で「第 3 の波」と呼ばれる)。

図表1.1.2-1 デュボン・システム



(備考)

井出正介・高橋文郎『ビジネス・ゼミナール経営財務入門』掲載の図表に加筆・修正の上、郵政研究所作成。

しかし1980年代に入ると、企業買収によってEPSは増加しているにもかかわらず、コングロ

マリットの株価が上昇しなくなった。企業乗っ取り屋は、キャッシュフローを生む潜在可能性に比べて株価が低位に放置されているコングロマリットを TOB (Take Over Bid: 株式公開買付制度) などの手法によって乗っ取り、企業分割して売却することにより、短期間に巨大な収益を上げた。大量の投機資金を背景にした M&A が再度アメリカで急増した(「第4の波」と呼ばれる)。

こうした 80 年代の激しい環境変化のなか、企業経営者は敵対的買収から身を守る必要性に迫られた。彼らがとった手段は、井出・高橋[2000]によれば、預かった資産や人材を最も効率的に活用して ROE を高め、その実態を適切にディスクローズして投資家やアナリストの評価を高め、企業乗っ取り屋にねらわれない高い株価を維持することであった。加えてコーポレート・ガバナンスの観点からも、企業経営者にはより株主を重視した経営が求められるようになり、株主が提供する資本をいかに効率よく運用したかを示す指標 ROE が注目され、浸透することとなった。

ROE は当期純利益 / 自己資本であり、分子は株主への配当可能利益の源泉を表す。同時に、 $ROE \times PER = PBR$ 、すなわち

$$\frac{\text{当期利益}}{\text{自己資本}} \times \frac{\text{株価}}{\text{当期利益/株式総数}} = \frac{\text{株価}}{\text{自己資本/株式総数}} = \frac{\text{株価}}{\text{1株当たり純資産}}$$

と計算され、ROE が株価のベンチマーク指標となり株主のキャピタルゲインの源泉を表すこともできるためであったとされる。

1.1.4 ROE の限界

企業に対する資金提供者は債権者と株主であるが、企業はまず金利を債権者に支払い、税金を払った残余の利益が株主に帰属することから、株主は債権者より大きいリスクをとっているといえ、ROE はこうした株主に報いる必要があるとの前提に立った指標である。また ROE は EPS と異なり、株主の資本がどれだけ効率よく運用されたかという投資効率の視点が導入されている点に特徴がある。しかし榊・神林[2002]は ROE には以下のような問題点があり、それがキャッシュフロー経営に移行する要因となったと指摘している。

ROE は財務諸表の会計的数値を使うため、原価計算や減価償却方法など会計処理方法の選択や変更によって、分子の当期純利益が異なってしまう

分母の自己資本は簿価表示であるため、株主が株式取得に要した時価費用と事業に再投資された内部留保を合わせた、現時点での株主の出資総額を表していない

一定の局面では負債比率を上げることで財務レバレッジ効果によって ROE を上昇させることができるため、本来の営業活動から来る収益性とは無関係に操作できてしまうとともに、資本構成をゆがめ財務リスクを高める要因となってしまう【補論 2 を参照】

この場合、負債利率だけが投資案件採否のハードルレートになってしまうため、無駄な投資を誘発してしまう

以上のような問題点【章末注2】から、ROEは資本コストの概念を含むものではあるが、企業が採用する会計基準の変更や資本の増減によっても変動するため、会計基準を同じくする同業他社とのパフォーマンスを比較する単年度指標としては利用できても、個々の企業の時系列比較には適さないという難点を持っていたといえる。こうした批判は1980年代の終わり頃に盛んになってきた。

ROEの限界に対する認識が強まるにつれ、個々の企業の価値評価を適切に行える、資本コストを視点に組み入れた評価指標が求められるようになってきた。

1.1.5 キャッシュフロー重視経営へ

戦後のアメリカは前述のとおり会計指標重視の時代が続いていたが、井出・高橋[2000]によれば、1960年代にかけて、設備投資プロジェクトの決定方法として、割引キャッシュフロー分析(DCF法: Discounted Cash Flow)が普及していた。これは、将来期待されるキャッシュフローを資本コストで割り引いた現在価値の合計と投下資本額を比較する手法である。

例えば、初期投資を I 、 t 期のネットのキャッシュフローを C_t とすると、そうした期待キャッシュフローを n 年間にわたってもたらすような投資プロジェクトを、資本コストをまかなうのに必要な社内の基準収益率 r (ハードルレート、必要収益率とも呼ばれる)で割り引いて予想現在価値を求め、その値の正負によって投資の可否を決定するものであった。すなわち、

$$\text{正味現在価値} = \frac{C_1}{1+r} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{C_n}{(1+r)^n} - I$$

で示される値が正ならプロジェクトは採用、負なら却下されるわけである。

また、将来のキャッシュフローの流列の現在価値を初期投資 I と一致させるような内部収益率 R (IRR: Internal Rate of Return)を求め、それが必要収益率 r を上回ればそのプロジェクトを採用する、という形でも用いられた。

この考え方が、ROEに代わる企業評価の手法として1980年代頃から用いられるようになってきたのだが、キャッシュフロー概念がアメリカに広く普及することとなった背景にはもうひとつ、企業の事業再構築(リストラクチャリング)という事情があった。

井出・高橋[2000]によると、1970年代まで拡大の一途をたどってきたアメリカ経済が低迷するに至って、企業が望ましい事業内容の構築に向けて、経営資源を戦略的に重点配分していく「戦略的事業ポートフォリオ」の考え方が盛んになった。そして、ここにいう経営資源の戦略配分とは、実は全社的営業キャッシュフローの配分のことであったとされる。すなわち、競争力のある事業から得られるキャッシュ・インフローを、成長性のある分野に事業投資(キャッシュ・アウトフロー)する一方で、競争力の衰退してくる事業から撤退して、企業内で事業のポートフォリオを組み替えることで競争優位を維持・強化するという考え方であった。

この考え方でいくと、新規事業に際して自力で立上げを行うか、既存の企業を市場で買収すべきかを検討することも重要になってくる。そして、この意思決定を行うために、資本コストを

意識しつつ個々の企業あるいは事業の評価を適切に行えるキャッシュフロー概念が登場することとなったのである。

具体的には、フリーキャッシュフロー（FCF: Free Cash Flow）が注目された。FCF は営業活動の結果得られたキャッシュフロー（OCF: Operating Cash Flow）から事業に必要な投資として出て行ったキャッシュフロー（ICF: Investment Cash Flow）を差し引いた残りを指し、これ以上有望な設備投資や投資案件が企業内に存在しないことを表す。裏を返すと、必要以上の流動性を保って余剰キャッシュを企業内に抱えていることは、M&A の標的になりかねないとの企業経営者の認識から、配当や自社株買いを通じて株主に還元する企業行動がとられるようになってきた（榊・神林2002）。この意味で、FCF の増大は株主への利益配分を増加させることにつながり、資本コストを意識しながら株主を重視する企業の評価指標として普及することとなった。また資本市場においても、FCF に基づく投資価値で投資判断をするようになった。

1.1.6 新しい企業評価尺度の登場

半世紀にわたるキャッシュフロー重視の流れのなか、1990 年代に入り、EPS や ROE の経営管理指標としての限界が明確になるにつれ、株主価値重視経営（VBM: Value Based Management）が一層叫ばれるようになり、全社的なキャッシュフローに基づいて企業の価値創造の総額や、それを市場で評価した企業価値を計測、推定する新しい基準が次々に提唱されることとなった。

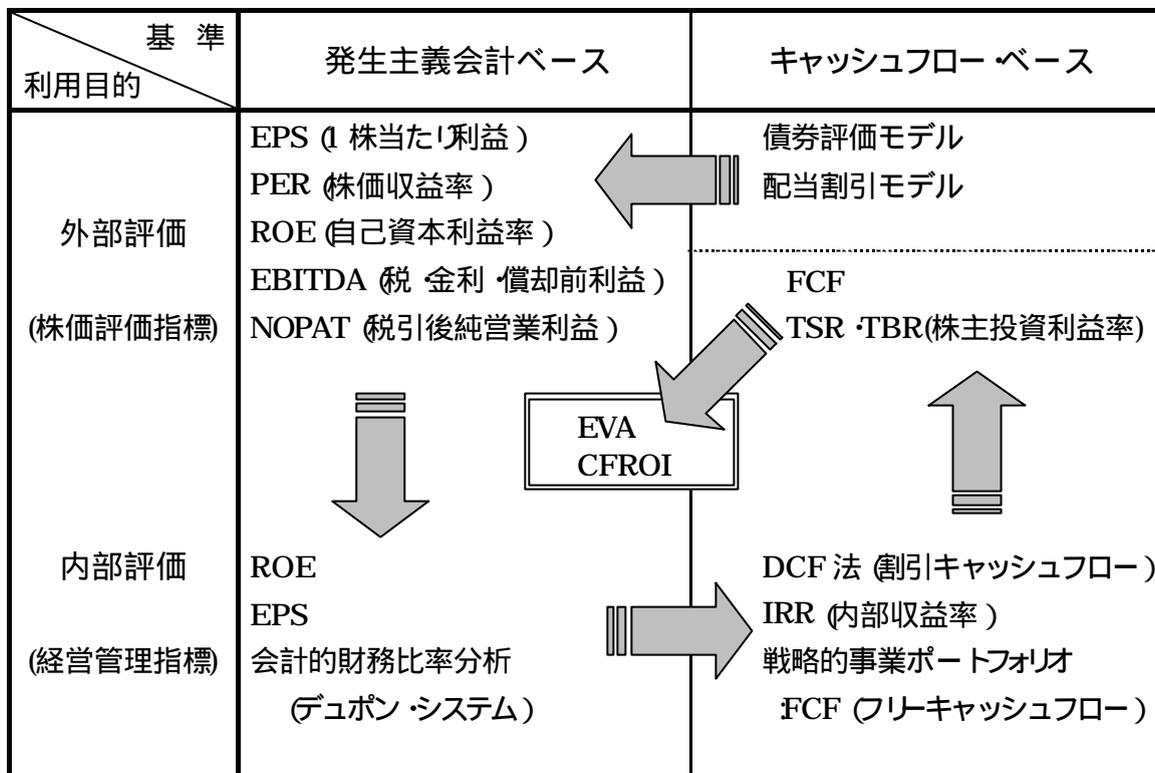
会計ベースで企業の創造価値総額をとらえる指標として、EBITDA（Earnings Before Interest, Tax, Depreciation and Amortization: 税引前金利償却前減価償却前利益）や NOPAT（Net Operating Profit After Tax: 税引後純営業利益）などが、アナリストの間で重視されるようになった。

このうち、NOPAT をキャッシュフローベースに修正した上で資本コスト見合い分を差し引き、ネットの価値創造額をとらえようとするのが、スターン・スチュワート社が提唱する EVA（Economic Value Added: 経済付加価値）である。また、EBITDA に基づいて株主に対するリターンを推計するのが、ボストン・コンサルティング・グループが提唱する TSR（Total Shareholder Return: 株主投資利益率）及び TBR（Total Business Return）である。

他方、キャッシュフローベースで価値評価を行おうとする代表的な指標に、ホルト・バリュー・アソシエーツ社の提唱する CFROI（Cash Flow Return On Investment: キャッシュフロー投資収益率）がある。これは、FCF の予測値に基づいて、企業活動全体の内部収益率（IRR）を推定し、資本コストとの比較で企業パフォーマンスの評価を行おうとするものである。

これまでみてきたアメリカの経営指標の流れを、利用目的（外部評価・内部評価）及び考え方の基準（会計ベース・キャッシュフローベース）別にマトリックスとしてまとめると、【図表 1.1.6-1】のようになる。現在はマトリックスを 1 周して中央に収斂した状態と思われる。

図表 1.1.6 - 1 アメリカにおける企業経営指標の変遷



(備考)

井出正介・高橋文郎「ビジネス・ゼミナール経営財務入門」掲載の表に加筆・修正の上、郵政研究所作成。

以上の他にも CCR(Cash Flow cost of Capital Ratio: キャッシュフロー資本コスト率) や EVA を修正した REVA(Refined Economic Value Added)【補論5を参照】など、さまざまな業績評価指標が主張されているのが現状である。

1.2 わが国における企業評価基準の変遷

1.2.1 売上高指標から利益指標へ

わが国においては、アメリカとはかなり異なるコーポレート・ガバナンス・システムに基づいて企業経営が行われてきた。戦後の経済復興期よりメインバンク制度のもと、企業資金の主要な供給者が銀行である時期が長く続いた。昭和30年代の高度成長期とともに資本市場も整備され始めたが、増資による資金調達においても、個人投資家の出資比率は相対的に低く、株式持合いの慣行もあって、銀行あるいはグループ企業や取引先が主たる出資者となってきた。

したがって、わが国においてはアメリカのような明確な資本の論理が働きにくい構造になっていたといえる。コーポレート・ガバナンスの役割は株主ではなく、負債資本としての借入金の提供者である銀行がその多くを担ってきた点が特徴である。

このような環境のもと、わが国企業の主要な評価指標としては、まず売上高及び増収率が重視されたと榊・神林[2002]は指摘する。わが国の昭和30年代の高度成長期は、市場が拡大しつづけた時期であった。アメリカと同様、比較的小さい企業間競争により事業において一定のマージンが確保されたことから、資金さえ調達できれば、事業規模の拡大によるスケールメリットが発揮され、順調に売上を増加させ、また利益を増加させることができるという安定した成長の機会が得られるような経営環境であった。したがって、売上高とその成長率としての増収率が企業評価に当たって最重視され、マージンが確保されている結果として、必然的に利益が確保された。資金提供者である銀行は有担保貸出しを原則としつつも、売上高や利益によって貸出金利息の回収余力を推し量り、企業経営者はそれを報告することによって銀行と良好な関係を継続的なものとするべく努力してきた。

高度成長期が終わった昭和40年代後半以降になると、景気変動の波が訪れるようになり、売上の伸び悩みや在庫の積み上がりなどが発生するようになってきた。こうした新たなコスト増要因により売上高よりも利益を重視する必要性が生じて、企業評価の指標は利益や増益率、なかでも経常利益が重視されるようになっていった。

1.2.2 バブル崩壊とROEの導入

アーサーアンダーセン[2001]は、上記の背景とは別に、わが国の業績評価指標として売上高や利益が根強く浸透している理由に、わが国会計制度の特徴を挙げる。2000年3月期決算までの日本の会計基準は、法的形式主義、単独決算主義、損益計算書重視であり、グローバルスタンダードからかけ離れたものであった。会計制度が損益計算書を重視している以上、企業の目が売上高や利益にばかり向くのも当然のことであるといえる。

しかし、国際会計基準は日本とは大きく異なり、経済的実態主義、連結決算主義、キャッシュフロー計算書の開示、貸借対照表重視の考え方を採る。ここにおいて、利益は貸借対照表

から算出しなければならないから、自然に投資に対する利益、すなわち投資効率を意識することになり、多額の借入金による過度な投資を抑制する力が働く。また貸借対照表を健全なものにするのはキャッシュフローであるから、これに目がいくようになるのも当然なことであるといえる。

この視点からは、わが国企業は経営指標として売上高と利益を採用していたことから貸借対照表を軽視してき、その結果、バブルの崩壊による巨額の有利子負債に直面し、投資効率を意識した経営指標 ROE を導入せざるを得なくなった、と理解できるであろう。

1970 年代半ばの外債発行の解禁や 1980 年代半ばの CP 発行解禁、社債の有担保原則の撤廃などにより、企業の資本調達手段の多様化が進展し、1980 年代後半のバブル期には、高株価を背景にエクイティ・ファイナンスが盛んに行われた。しかしバブル崩壊とともに景気の後退が始まり、株式市場も低迷した。こうしたバブル崩壊にともなって、企業の財務内容が急速に悪化したこと、企業経営に積極的に口を出す外国人株主が増大したこと、企業が投資家重視の必要性に気づいたことなどがあいまって、わが国でも経営指標として ROE を重視する傾向が強まったと考えられる。また ROE は、

$$\frac{\text{当期利益}}{\text{自己資本}} = \frac{\text{当期利益}}{\text{売上高}} \times \frac{\text{売上高}}{\text{使用総資本}} \times \frac{\text{使用総資本}}{\text{自己資本}}$$

(ROE) (売上高利益率) (回転率) (財務レバレッジ)

と分解することができ、単に投資家の視点に立った指標であるばかりでなく、収益性や資本効率の面でよくバランスのとれた指標であることも指摘できよう。

榊・神林[2002]は、わが国企業の ROE を引き上げることがバブル崩壊後の資本市場の活性化につながると考えられ、1990 年代の初めに、投資価値判断の基準として ROE を重視する旨の発言が市場関係者の間で続いたことも、ROE 導入の要因のひとつとなったと指摘している。

1.2.3 ROA と ROE

前節でみたとおり、対外的な指標としては ROE が日本企業に定着しているが、内部的な管理指標としては ROA(総資産利益率)を採用している企業が多い。ROA も ROE 同様資本効率を示す指標であるが、ROA は分母に株主資本でなく総資産をとる【章末注 3】。

この違いから、ROA を ROE に代替させる理由は、以下の諸点に集約される。

債権者を含めた資金提供者全体の視点から、資本効率を計測することができる財務レバレッジを利用して ROE を増大させるという作為が ROA では起こり得ず、指標の公正さが確保できる

社内事業部単位で指標を算出する場合、ROE は内部資本金制度により資本の配賦を行う必要があるが、ROA は貸借対照表の借方あるいは貸方の金額が分かればよく、算出が容易である

しかし、ROA、ROE をあわせて、資本効率を測定する経営指標には共通する大きな問題点がある。アーサー・アンダーセン[2001]の例で説明すると、例えばある企業が ROA10%の事業を行っているところに、ROA8%の新規事業案が立案されたとする。経営者は、合計した ROA が 10%より低下することを理由に新規投資をためらってしまう、というものである。この誤った判断は、ROA や ROE といった指標が、規模の問題を補正するために割り算を用いて効率性を計算するところから来ている。本来、企業は効率のみを追求するのではなく、全社的な利益やキャッシュフローなどの金額規模を目指しているはずであり、設例でも、新規事業案が企業価値そのものを減じるものでない限り、それは採用されるべきであるといえる。

1.2.4 新たなコーポレート・ガバナンスを模索する時代へ

バブルの崩壊を契機に日本の経営指標は ROE 重視へと展開したが、コーポレート・ガバナンスの観点からは、依然として、銀行が貸出金利息を回収した後の経常利益に焦点が当てられることが長らく続いている。バブル前後を通して、ROE はむしろエクイティ・ファイナンスの基準として実務的に利用されることが多く、前節でみたような ROE の問題点が活発に議論されることも少なかった。

しかし、近年はコーポレート・ガバナンスに大きな変化の動きが訪れている。1990 年代後半の北海道拓殖銀行の破綻や山一証券の自主廃業に端を発した金融システム不安や、景気後退を受けた株式市況の低迷により、銀行の財務体質は急速に弱まった。自己資本を充実させる必要から、株式持合いの解消や貸出債権の圧縮、不良債権の処理を余儀なくされたため、銀行は企業に対して以前のような資金提供力の水準を保てなくなってきており、コーポレート・ガバナンスに対する影響力は格段に小さいものとなっていると考えられる。

この意味で、わが国企業はこれからコーポレート・ガバナンスを新たに形づくとともに、ガバナナーに報告すべき新たな経営指標を模索する時代になってきているといえよう。

1.2.5 今後の環境変化と展望

これまでわが国においては、コーポレート・ガバナンスの役割を主に銀行が担ってきたことにより、企業評価指標として売上高や利益が長い間重視されてきた。しかし、今後は榊・神林[2002]が集約しているように、以下のような経営環境の変化が予想される。これにともない、わが国においてもアメリカと同様、キャッシュフローをベースとし、企業価値を重視した FCF や EVA、CFROI などの指標が重要性を増してくるものと思われる。

まず第 1 に、直接金融の比率の高まりがある。これまで述べてきた CP 発行解禁、社債の有担保原則の撤廃などに加えて、90 年代に入って日本版金融ビッグバンの進展により、社債の発行基準が緩和され、企業の資金調達手段が多様化されてきている。わが国はアメリカと比較すると資金調達に占める銀行依存度が高いといわれるが、それでも、間接金融に偏った従来

のシステムを直接金融主体のシステムに変えるという金融ビッグバンのねらいもあり、今後も直接金融の占める比率が相対的に高くなると予想される。この結果、コーポレート・ガバナンスの主体であった銀行の影響力が相対的に小さくなると予想される。

第 2 は株式持合いの解消の進展である。近年の株価低迷や金融システム不安に端を発したメインバンク制度のゆらぎによって、投資採算を重視する傾向が強まり、持合いの見直しが急激に進んでいる。そして 2000 年以降段階的に実施される時価会計の企業会計への導入が、この傾向に拍車をかけるものと思われる。株式持合いの解消が進むと、コーポレート・ガバナンスの主体であった銀行の影響力が相対的に小さくなることに加え、ものいわぬ株主であった事業法人の持合い比率が減少し、国内外の投資信託運用会社、年金基金など機関投資家の影響力が相対的に大きくなると予想される。

第 3 は外国人持ち株比率の上昇である。資本市場の国際化を反映して、外国人持ち株比率が上昇することにより、外国人投資家がコーポレート・ガバナンスに強い影響力を持つようになる。当然、銀行の影響力は減少する。外国人持ち株比率の高い企業においては、外国人投資家がアメリカ企業を評価するのと同じ投資判断基準を用いて、わが国企業を評価する可能性が高いので、キャッシュフローをベースとした企業評価指標が用いられる機会が増えていくと予想される。

第 4 に含み経営の終焉がある。わが国独特の企業経営として、含み経営が長い期間行われてきた。含み資産は主に株式持合いで保有されている株式と遊休不動産から構成されていた。本業の業績が苦しくなると、株式の売却・買戻しや不動産の売却で、時価と簿価の差で利益を底上げすることを繰り返してきた。しかしバブル崩壊により右肩上がり経済の前提が崩れ、含み益の減少や含み損が生じるようになったのに加え、2001 年 3 月期決算から金融資産の時価評価が制度化された。これまでのように事業で生じた損失を埋めるために、企業の裁量によって含み資産を売却することはできなくなり、毎年常にリフレッシュした状態で経営を行うことが求められるようになった。さらに不動産についても、投資用不動産に時価評価を導入することが検討されている。このように、含み経営が許される余地が減少するとともに、企業経営の観点からは資本効率の重視が一層求められるようになると予想される。

最後に事業再構築（リストラクチャリング）の進展である。現代の企業経営においては、規制緩和の進展や国内・海外の競争激化により、事業の競争上の優位を保っていられる期間が短くなってきている。企業は競争優位の状態を維持するために、事業ポートフォリオを組み替える事業再構築を、絶え間なく行うことが必要である。もちろん、実施した事業再構築は資本市場において企業評価の対象となり、結果として ROE や ROA が変化し、企業業績に反映されることとなる。事業再構築の進展により、企業の価値を事業単位で測定・比較することが普遍的になっていくものと予想される。

以上のような企業経営環境の変化を受けて、わが国においても一部の企業で、キャッシュフローをベースとし、企業価値を重視する指標、特に FCF や EVA を企業経営に採り入れようとする試みが始まっているところである【章末注 4】。

(第1章 注)

1 本文に挙げた例のほかに、現在の視点からみても、経営指標として EPS のみに頼ることはさまざまな問題があると指摘されている。例えば鳥邊・川上 [1999]では、

EPS の分子である利益数値は

- ・会社の事業リスクや財務リスクを反映していない
- ・成長に必要な運転資本投資額や設備投資額を斟酌していない
- ・費用の期間配分方法を変更すれば額そのものが変化してしまう

EPS は利益だけを問題にして投下資本額の多寡を一切考慮していないため、投資効率がなおざりにされる恐れがある

の諸点が主張されている。

また、 $EPS = ROE \times PBR$ 、すなわち

$$\frac{\text{当期利益}}{\text{株式総数}} = \frac{\text{当期利益}}{\text{自己資本}} \times \frac{\text{自己資本}}{\text{株式総数}}$$

と分解されるが、企業収益の源泉指標を ROE とする考え方に立てば、EPS は PBR に影響を受けることになる。すなわち、ROE が低くても、例えば内部留保が多い等で PBR が高い企業は、それだけ EPS は大きく表示され、収益性を正しく表示しないということになる。

さらに Stewart [1991] は、企業買収の局面において EPS の希薄化を懸念する会計士が多いが、EPS という数値は、高 PER 企業が低 PER 企業を買収すると増加し、低 PER 企業が高 PER 企業を買収すると減少する【補論 1 を参照】。全体としてみれば 1 つの新しい企業が誕生するだけなのに、見方によって異なる数値をとる指標はばかげている、としている。

2 もっとも、井出・高橋 [2000] は問題点のうち については肯定しつつも、 の指摘は正しくないとする。すなわち、企業が事業に投下しているのはあくまでも簿価ベースの株主資本であるから、業績尺度として時価ベースの ROE (純利益 / 株式時価総額) を測るのには意味がないとしている。

その理由として以下のように論じている。時価ベース ROE は益回り (1 株当たり利益 / 株価) と同じものであり、PER (株価 / 1 株当たり利益) の逆数にはかならないが、一般に成長企業は PER が高くなる傾向にある。ということは、成長企業ほど時価ベース ROE は低くなるというおかしなことになってしまう。このように、時価ベース ROE の分母である株式時価総額は分子の純利益の影響を受けて変化してしまうため、時価ベース ROE に業績尺度という意味はなく、むしろ利益水準をもとに株価水準を評価する尺度 (= 益回り) になってしまうのである。

3 ROA はデュポン・システムにみられるように

$$\begin{aligned} \text{ROE} &= \text{ROA} \times \text{財務レバレッジ} \\ &= \frac{\text{当期純利益}}{\text{総資産}} \times \frac{\text{総資産}}{\text{株主資本}} \end{aligned}$$

として ROE から分解して導出されることがあるが、Palepu, Bernard, and Healy[1996]はこの ROA には内在的矛盾があり、注意すべきであるとする。すなわち、分母は企業に対するすべての資本提供者に請求権がある総資産だが、分子は株主に帰属する当期純利益だけで成り立っているからである。ROE のように、分子も分母も株主に帰属する財産として整合性がとれている指標と対照的であるといえる。

この問題を処理するために、一般に利払い前 ROA という代替尺度が用いられる。利払い前 ROA は次式のように分子の当期純利益から控除された利子費用を戻し入れたものである。

$$\text{利払い前 ROA} = \frac{\text{当期純利益} + \text{利子費用}}{\text{総資産}}$$

しかし、利払い前 ROA にも欠点があると Palepu, Bernard, and Healy[1996]は指摘する。すなわち、分子が株主と債権者に帰属する利益だけをカウントしているのに対し、分母はすべての資産、つまり利子負担のない負債（買掛金など）によって調達された資産も含んでいるからである。

この観点からは、分母から利子負担のない負債が控除されることとなり、ROC (Return on Capital) と呼ばれる。

$$\text{ROC} = \frac{\text{当期純利益} + \text{利子費用}}{\text{株主資本} + \text{有利子負債}}$$

ROC を評価するための適切な基準値は、負債と株主資本の加重平均コスト、WACC (Weighted Average Cost of Capital) である。企業が付加価値を生み出したかどうかは ROC が WACC をどれだけ上回ったかによって測定される。このスプレッドに投下資本を乗じたものが第 2 章及び第 3 章で詳しく述べる EVA (Economic Value Added、経済付加価値) である。

なお、営業 ROA という代替尺度もある。これは営業利益だけに焦点を合わせ、現金性資産や短期投資から稼得される利益を控除したものである。

$$\text{営業 ROA} = \frac{\text{当期純利益} + (\text{利子費用} - \text{受取利息})}{\text{株主資本} + \text{有利子負債} - \text{現金及び短期投資}}$$

4 わが国においては、生活用品大手の花王が 1998 年に企業経営に EVA を導入したのが初の事例とされている。

その後、EVA またはその考え方を経営に反映させているといわれる企業は、文献や新聞

情報によれば主に以下の企業群である。

旭化成、旭硝子、アドバンテスト、伊藤忠、大阪ガス、オリックス、
花王、川崎製鉄、関西電力、麒麟ビール、コカコーラ、
JT、住友商事、全日空、ソニー、ソフトバンク、
ダイキン工業、大和証券、武田薬品工業、TDK、東芝、TOTO、
ニチメン、日本製紙、日本リロケーション、野村証券、
People、富士電機、HOYA、
松下電器産業、松下電工、丸紅、三井物産、三菱商事、
リコー、リロ・ホールディング

(以上、五十音順)

(補論1) EPSの上昇

企業が、相対的に低いPERの企業を株式交換の形で買収すると、自社のEPSは自動的に上昇する関係にある。これは、相対的に少数の自社株で全ての低PER企業株を消却することになるからであり、例えば下に掲げるような簡単な具体例を考えてみれば、感覚的に理解できる。

| | 自社 | 低PER企業 | 買収後 |
|-----|--------|--------|--------|
| 株式数 | 1,000株 | 1,000株 | 1,500株 |
| 総利益 | 10万円 | 10万円 | 20万円 |
| EPS | 100円 | 100円 | 133円 |
| 株価 | 2,000円 | 1,000円 | 2,000円 |
| PER | 20倍 | 10倍 | 15倍 |

(備考) 低PER企業株の消却に当たり、2,000円の株式500株を発行することになる。

これが理論的にも常に成り立つことを以下に示す。

自社： 株式数 n_0 、総利益 $S_0 (>0)$ 、株価 P_0

低PER企業： 株式数 n_1 、総利益 $S_1 (>0)$ 、株価 P_1 とおくと、

$$\frac{P_0}{S_0/n_0} > \frac{P_1}{S_1/n_1} \quad \dots \quad \text{の条件のもとで} \quad \frac{S_0 + S_1}{n_0 + n_1 P_1 / P_0} > \frac{S_0}{n_0} \quad \dots \quad \text{が示されればよい}$$

の両辺はいずれも正であるから、変形して逆数をとると、

$$\frac{S_0}{n_0 P_0} < \frac{S_1}{n_1 P_1} \quad \therefore n_1 S_0 \frac{P_1}{P_0} < n_0 S_1 \quad \text{これを用いることにより、}$$

の(左辺 - 右辺)を通分した時の分子

$$= n_0(S_0 + S_1) - S_0(n_0 + n_1 \frac{P_1}{P_0})$$

$$= n_0 S_1 - n_1 S_0 \frac{P_1}{P_0} > 0$$

となり、 $\frac{P_0}{S_0/n_0} > \frac{P_1}{S_1/n_1}$ が成立することがわかる。

(補論2) ROEにおける財務レバレッジの効果

ROEにおける財務レバレッジ効果とは、「ROAが負債利率を上回っている場合、負債の利用がROEを増幅させる効果がある」ことを指す。

$$\text{当期純利益} = (\text{事業利益} - \text{支払利息}) \times (1 - \text{税率})$$

この式の両辺を自己資本で割ると

$$\frac{\text{当期純利益}}{\text{自己資本}} = \frac{\text{ROA} \times \text{総資本} - \text{負債} \times \text{負債利率}}{\text{自己資本}} \times (1 - \text{税率}) \quad \dots\dots$$

左辺はROEにほかならず、

$$\begin{aligned} \text{ROE} &= \frac{\text{ROA} \times (\text{負債} + \text{自己資本}) - \text{負債} \times \text{負債利率}}{\text{自己資本}} \times (1 - \text{税率}) \\ &= \left\{ \text{ROA} + (\text{ROA} - \text{負債利率}) \times \frac{\text{負債}}{\text{自己資本}} \right\} \times (1 - \text{税率}) \quad \dots\dots \end{aligned}$$

式により、次のことが説明できる。

(1) ROA > 負債利率の場合

支払利息の利率は契約等で決まっているため、ROAが高いほど負債活用による利息を支払った後の余剰資金が株主に帰属し、当期純利益が増大する。この場合、自己資本に対する負債の比率を高めれば、ROEはROA(税引後換算値)を上回る。

(2) ROA = 負債利率の場合

資本の提供者に分配されるべき利益は、全額支払利息として債権者に分配され、株主にまわる余剰資金はない。この結果、負債でどれだけ資本調達したかにかかわらず、ROEはROA(税引後換算値)に等しくなる。

(3) ROA < 負債利率の場合

支払利息の利率は契約等で決まっているため、ROAが負債利率から低い分だけ、支払利息にまわす資金の不足分を株主帰属利益から補う必要があり、当期純利益は減少する。この場合、負債比率の分だけROEはROA(税引後換算値)を下回る。

特に(1)の場合について考えてみると、負債比率(Debt-Equity Ratio)が増加すると、一般に総資本の増加にともなって式により当期純利益が増大するが、同時にROEの分母である自己資本が小さくなる効果もあわせるので、当期純利益の変動によるROEへの影響は増幅されることになる。

第2章 株主価値の重視

2.1 株主重視経営

第1章でみてきたように、わが国企業においてもROEを重視する経営が定着してきたというものの、バブル崩壊後の景気低迷を反映して、ROEの水準はアメリカを大きく下回って長期低落傾向にあるといわれる。

その原因としては、過剰供給能力を生み出す高コスト体質がよく指摘される。佐藤・飯泉・齋藤[2002]は、わが国企業に経営資源が過大に積み上がった背景として、終身雇用や年功序列賃金に代表される雇用慣行、含み益を目的とする不動産投資や有価証券投資、横並び的な組織の拡張主義、採算よりも売上を重視するシェア至上主義などのいわゆる日本的経営システムの特殊性を挙げる。

また第1章でふれたように、株主利益を重視するROEを受け入れる企業風土が整っていなかったこともある。利息支払能力を測る経常利益に税引後利益より重きをおいてきたのは、コーポレート・ガバナンスの観点から、株主よりも債権者である銀行を重視してきた証拠である。株主資本のウエイトが低い負債中心の資本構成のもとでは、株主資本に対するコスト意識が高まる余地が少なかったのも無理がなかったといえるかもしれない。

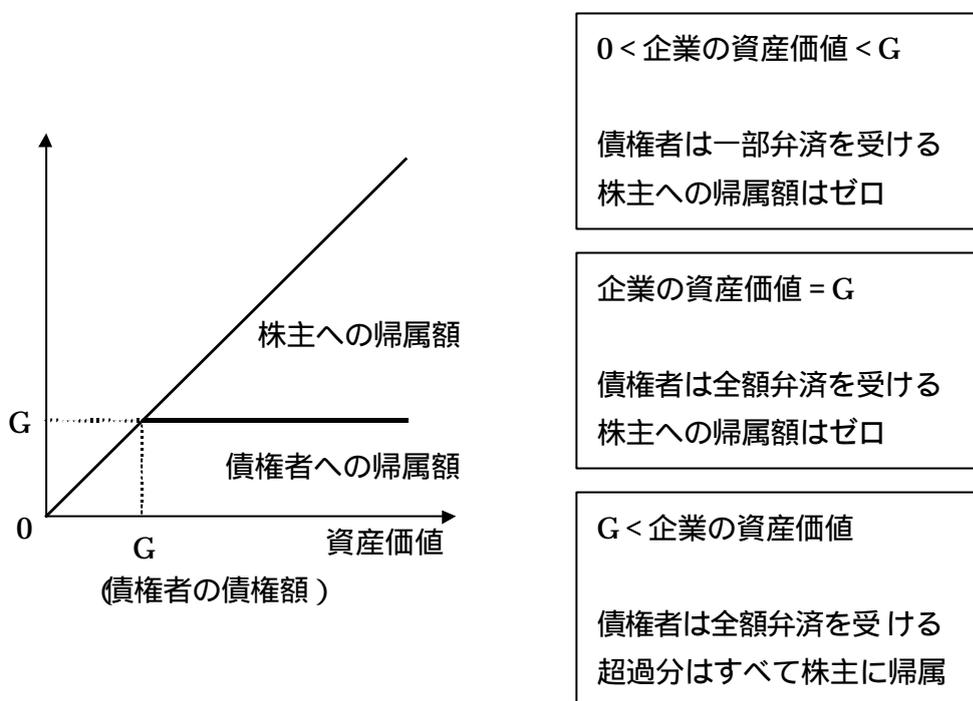
この景気低迷とこれにともなう株式市場の低迷を脱するためには、企業の業績改善が不可欠である。株主を満足させる良好な業績が株価を上昇させ、良質な資金流入を加速して企業の成長力を拡大させると考えられる。

こうした資本の論理からは、債権者たる銀行の重視、株主不在の経営から、株主価値を中心にすえた経営姿勢が必然的に導かれてくる。グローバル化する市場の競争の洗礼を受けてきたわが国の先進的な優良企業がいち早く株主重視の経営を表明したのは、その現れであった。

津森[2001]も、銀行の体力が衰えるにつれ、貸出先企業の真の資産内容の実態が把握できなくなってきており、メインバンク制に基づく資金調達に依存することができなくなっているとして、資本市場を意識した経営、株主重視経営の必要性を説いている。また株式持合いが長期的に解消される方向にあることが間違いない以上、日本企業はその株式を新たに購入してくれる株主を探すために、株価を向上させ株式を魅力あるものにしなければならないとしている。

企業資本の提供者は債権者と株主である。会社財産からはまず債権者に支払いがなされ、それでも残余財産がある場合にのみ株主に配当が支払われる【図表2.1-2】。この残余は製品の売れ行きや景気の良し悪しといった不確実な要因によって変動する。株主が投資資金を回収するには株式を市場で売却することになるが、株価も当該企業の将来の業績をにらみながら日々変動している。株主は、こうした不安定な役割(=リスク)を引き受ける代わりに、それを補償するに足るだけのリターンを要求する。必然的に株主のリターンは債権者に与えられる利

図表 2.1- 2 株主と債権者の相違



(備考)

津森信也 『EVA™価値創造経営』掲載の図表に加筆・修正の上、郵政研究所作成。

子率よりも大きいものとなる。株主から資本の運用を委託された経営者は、このリターンを実現する責務を負うのであり、これこそが株主を満足させることにほかならないといえる。

株主価値を中心にすえる経営を行うためには、債権者に劣後する株主が負担するリスクに見合った利益が上げられたかどうか、すなわち株主にとっての価値（企業価値）が上乗せされたかどうかを明らかにする業績指標が必要となる。

2.2 株主価値

債権者や株主が企業に対して保有する請求権の総額は、企業が将来生み出すと見込まれるキャッシュフローから新規投資額を差し引いた残額、すなわち企業にとって処分自由なFCFの割引現在価値で表される。これを企業価値（MV：Market Value）と呼ぶ。

2.1節でみたとおり、企業が生み出すキャッシュフローは景気や市場の動向など不確実な要因によって変動するが、一般に投資家はリスク（＝将来キャッシュフローの変動性、分散）を嫌うので、資産が生み出す将来のキャッシュフローの期待値が同じであっても、リスクが大きいほ

どその現在価値は小さくなる。すなわち、リスクを負担する対価として投資家が要求する収益率 (= 割引率) は増大する。

投資家が特定の企業に投資すると、同時に他の企業に投資する機会を放棄しなければならぬから、放棄した投資機会がもたらしたであろう利益率 (= 機会費用) を企業は見返りとして還元しなければならない。他の投資機会から得られた利益率よりも低い利益率しか還元できなかったとすれば、その企業は投資家に誤まった投資決定をさせたことになる。この必要最低限の利益率のことを資本コストと呼ぶ。

以上から、資本コストを k 、 t 期の FCF を FCF_t とすると、現時点の企業価値 MV_0 は

$$MV_0 = \frac{FCF_1}{1+k} + \frac{FCF_2}{(1+k)^2} + \frac{FCF_3}{(1+k)^3} + \dots$$

と表される。

また FCF は債権者と株主に分配される。債権者に分配されるキャッシュフロー D_t の割引現在価値合計を負債価値 (DV: Debt Value)、株主に分配されるキャッシュフロー S_t の割引現在価値合計を株主価値 (SV: Shareholder Value) と呼ぶ。それぞれのキャッシュフローはリスクが異なることから、現在価値に割り引く場合、 D_t に対しては k_D 、 S_t に対しては k_S と、リスクに見合った割引率 (資本コスト) を適用する。この時、

$$DV_0 = \frac{D_1}{1+k_d} + \frac{D_2}{(1+k_d)^2} + \dots \quad SV_0 = \frac{S_1}{1+k_s} + \frac{S_2}{(1+k_s)^2} + \dots$$

ただし

$$FCF_t = D_t + S_t$$

$$MV_0 = DV_0 + SV_0$$

となる。

一般的に、負債の資本コストと株式の資本コストはリスクが異なるため、企業全体のキャッシュフローを現在価値に割り引くには、それぞれのコスト ($k_D \cdot k_S$) を資本構成比でウェイトづけした加重平均コスト (WACC: Weighted Average Cost of Capital) を用い、

$$k = k_D \times \frac{DV_0}{MV_0} + k_S \times \frac{SV_0}{MV_0}$$

である。

従来重視されてきた EPS や ROE などの伝統的な業績指標と株主価値が表すものとの相違を、設例でみてみることにしたい。設例は佐藤・飯泉・齋藤[2002]が挙げているものを一部引用した。

ある企業は負債がなく、簿価 800 万円の株主資本から構成され、今期の損益計算が【図表 2.2-1】のようになっているものとする。

株主資本が現状を維持するという前提で、今後も每期 100 万円の税引後利益が永続するものと仮定し、資本コスト (= 株主資本コスト) を 10% とする。税引後利益の全額 (100 万円) を每期株主に配当すると、株主価値 (= 企業価値) は 1,000 万円 (= 10001) になる【補論 3 を参

図表 2.2-1 当初の例

| | |
|---------------|----------|
| 営業収益 | 2,000 万円 |
| 営業費用 | 1,800 万円 |
| 営業利益 | 200 万円 |
| 税金 (実効税率 50%) | 100 万円 |
| 税引後営業利益 | 100 万円 |

照】。発行済株式数を 100 株とすると、株価は 10 万円、EPS は 1 万円、ROE は 12.5% (= 100/800) と計算される【章末注 4】。

このケースに対し、投資案 1 を検討してみる。投資案 1 は新たに 240 万円を投資して、每期 80 万円の税引前利益 (= 営業収益 400 万円 - 営業費用 320 万円) をもたらすと期待される新事業を開始する案である。これを実行した時の予想損益は【図表 2.2-2】のようになる。

図表 2.2-2 投資案 1

| | |
|---------------|----------|
| 営業収益 | 2,400 万円 |
| 営業費用 | 2,120 万円 |
| 営業利益 | 280 万円 |
| 税金 (実効税率 50%) | 140 万円 |
| 税引後営業利益 | 140 万円 |

新事業は税引後営業利益を 40 万円増加させるが、既存事業よりもリスクが高く、その資本コストは倍の 20% であると仮定する。すると株主価値は 200 万円 (= 40/0.2) 増加し、既存事業と合計で 1,200 万円になるが、企業内には留保資金がなく、株主が新たに 240 万円の資金を払い込まなければならないので、ネットの株主価値は 960 万円 (= 1,200 - 240) に低下する。したがって、株主はこの投資案 1 に賛成すべきではないということになる。この時、株価は 9.6 万円 (960/100) に下落し、株主は 1 株につき 0.4 万円の損害を被る。この株価を所与とすると、240 万円の資金を調達するためには 25 株 (= 240/9.6) の新株発行が必要となる。その結果、株式発行総数は 125 株になり、EPS は 1.12 万円 (= 140/125) に上昇、ROE も 13.5% (= 140/(800+240)) に上昇する。

この投資案 1 は利益の絶対額は増加させるが、株主の富は減らすので、実行すべきではない。つまり、会計利益の増加は必ずしも株主価値を増加させることにはならないのである。会計上の利益は、それを獲得するのに要する投資額の大きさを適切に反映していないからであるといえる。しかもこのケースでは、EPS も ROE も当初の値を上回る。これは株主価値に逆行する動きとなっている。ROE は新事業のリスクにかかわらず利益と株主資本の簿価で決まることから分かるように、こうした指標はリスクを適切に反映していないため株主価値と矛盾する動きを示すのである。

いまひとつ例をみってみる。投資案 2 は運転資本を 150 万円節約して既存事業の利益を 1 割削減するリストラ案である。これを実行した時の予想損益は【図表 2.23】のようになる。

図表 2.2-3 投資案 2

| | |
|---------------|----------|
| 営業収益 | 1,800 万円 |
| 営業費用 | 1,620 万円 |
| 営業利益 | 180 万円 |
| 税金 (実効税率 50%) | 90 万円 |
| 税引後営業利益 | 90 万円 |

利益が 10 万円減少するため、グロスの株主価値は 900 万円 (90/0.1) に低下する。しかし運転資本の節約額 150 万円が株主に返還されるから、ネットの株主価値は 1,050 万円に増加する。会計上の利益は減少しても株主価値が増大するので、この投資案 2 は実行すべきであるということになる。ちなみにこのケースでは株式を発行しないので、株式数は 100 株のままである。EPS は 0.9 万円に減少するが、ROE は 13.8% (90/(800-150)) に増加する。

2.3 株主価値を反映した経営指標

2.3.1 利益概念の修正

2.2 節の設例で、会計利益及び EPS、ROE などの伝統的指標が株主価値と矛盾する動きを示すことが分かった。経営者としては、前者の指標に基づいて投資案の評価を行えば株主価値を損ねる可能性があることになる。したがって、株主価値を正確に反映した評価指標が必要となってくる。

設例の投資案 1 では会計利益が増大したのに株主価値は減少し、投資案 2 では会計利益が減少したにもかかわらず株主価値は増大した。この矛盾した動きを、佐藤・飯泉・齋藤 [2002] は企業価値 MV の定義式から説明している。

$$MV = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{FCF_t}{(1+k)^t}$$

この式によれば、企業価値にはキャッシュフロー、投資額、資本コストの 3 つの要因が影響を与えている。キャッシュフローは損益計算にも反映されているが、完全とはいえない。キャッシュフローの現金主義と異なり、費用は発生主義、収益は実現主義で認識されるためである。キャッシュフローを測定するためには、貸借対照表に計上される現金の未収額と未払額で調整する必要がある。次の投資額は貸借対照表には計上されているが、損益計算書には表示されない。最後の資本コストについて、負債の資本コストは支払利息という形で損益計算書に表示されるが、株主資本コストはまったく表示されない。佐藤・飯泉・齋藤 [2002] は、株主資本コ

ストは機会費用であるため、支出原価を対象とする費用計算から除外された、あるいはそもそもわが国の会計制度は株主資本コストをあえて考慮する必要性を認識していなかった、との説を掲げている。

企業の期間業績と株主価値の連動性を高めるためには、この 3 つの要因を反映できるように利益概念を修正することが必要となる。

| | | |
|-----------|---|---|
| ・キャッシュフロー | } | 会計上の営業利益を修正してキャッシュフロー概念に近づける (a) |
| ・投資額 | | 投資額 × 資本コスト = 資本費用 (CC: Capital Charge) という概念を設ける (b) |
| ・資本コスト | | |

こうして作成した (a) から (b) を差し引けばよいわけである。

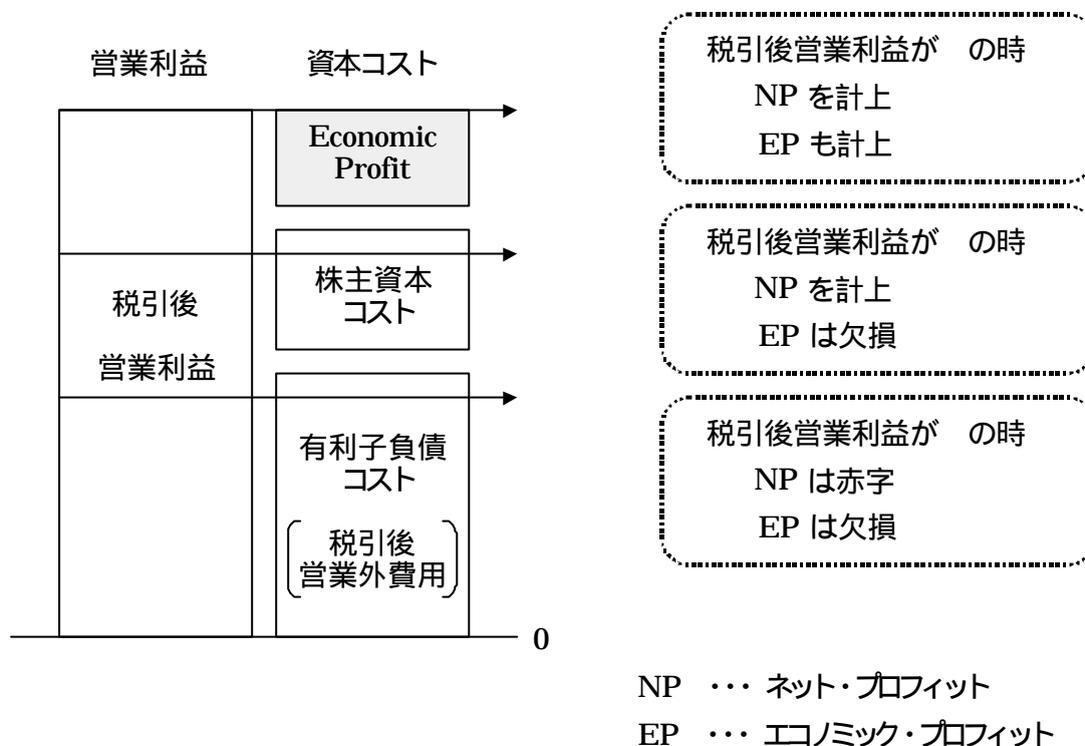
投資額と資本コスト (事業リスクの大きさ) は資本費用の大小に変換されるから、それを差し引いた後のキャッシュフローベースの利益は、対比すべきすべてのコストとベネフィットを反映したものとなっている。

資本費用を控除した後の利益は、一般に残余利益 (RI: residual income) と呼ばれている。この概念は特段新しいものではなく【章末注 5】、事業部の評価指標として 1950 年代に米 GE (General Electric) 社が開発したものである。残余利益は (利払い前利益 - 賦課利子 imputed interest) と定義される。青木[1998]によれば、利払い前利益から資本コストを差し引く点では、残余利益と EVA は本質的に同じものだが、残余利益は利払い前利益に会計上の数値をそのまま用いる点が EVA と異なるとする。田中[1998]、佐藤・飯泉・齋藤[2002]によれば、残余利益は投下資本が効率よく運用されているかどうかを絶対額で表すことにより、アメリカで古くから利用されてきた投資利益率 (ROI: Return on Investment) に対する批判を克服したものとされる。この残余利益は当時の学会からは評価されたが、実務には定着しなかった。これは、経営者の資本コストに対する意識が希薄であったことや、資本コストを測定する説得力のある手法が確立されていなかったなどの理由によるものといわれている。

しかし田中[1998]によれば、1980 年代後半に至って、企業の残余利益の変化と企業価値との間に高い相関がみられ、かつ、その相関は ROI の変動と株価の変動との間の相関よりも高いことを、いくつかの財務分野のコンサルティング会社が発表して注目されるようになったとされる。

そして残余利益の概念を一層精緻化し、EVA™ (経済付加価値: Economic Value Added) という名称で、株主価値と連動する新たな業績指標を提唱したのが、アメリカのコンサルティング会社のスターン・スチュワート社 (Stern Stewart & Co.) である。

図表 2.3.2-1 会計上の利益 (NP) と経済的利益 (EP) の概念比較



(備考)

津森信也 『EVA™ 価値創造経営』掲載の図表に加筆・修正の上、郵政研究所作成。

2.3.2 EVA と MVA

EVA™ はスターン・スチュワート社の登録商標であるが、本報告書では、以下単に EVA と表記する。EVA は次式で定義される。

$$\text{EVA} = \text{税引後営業利益} - \text{資本費用 } CC$$

ただし、この式にいう各項は厳密には

$$\text{税引後営業利益} = \text{当期純利益} + \text{税引後負債コスト}$$

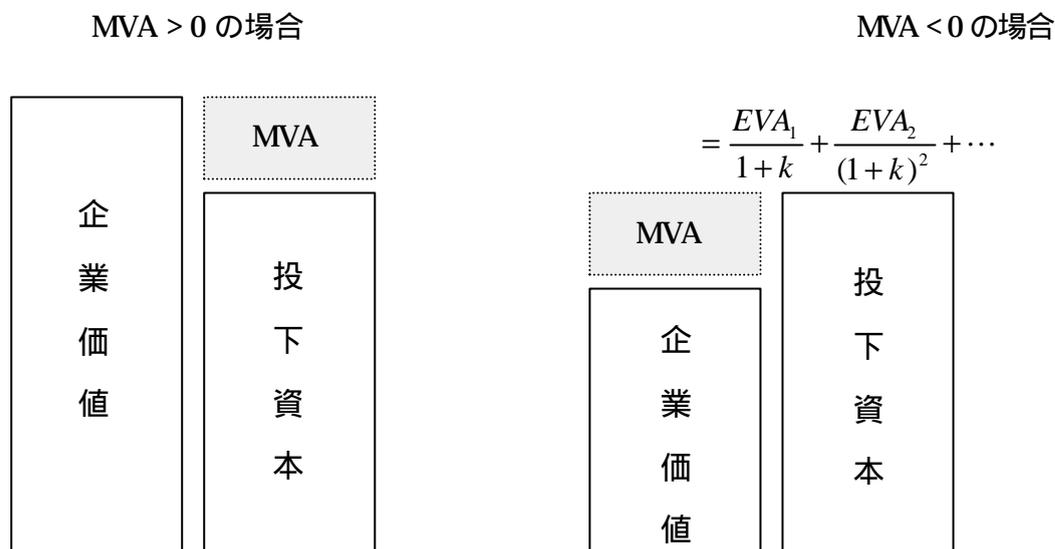
$$\text{資本費用 } CC = \text{税引後負債コスト} + \text{株主資本コスト}$$

を指す用語なので、この 3 つの式を整理すると、

$$\text{EVA} = \text{当期純利益} - \text{株主資本コスト}$$

となる。これは株主からみた、株主資本コストを超える利益を意味し、会計上の利益 (NP: Net Profit) に対して経済的利益 (EP: Economic Profit 経済的に意義がある利益) と呼ばれる【図表 2.3.2-1】。なお、EP を基礎とする付加価値指標が EP と総称される場合もある。

図表 2.3.2-2 企業価値、投下資本と MVA の関係



(備考)

郵政研究所作成。

EVA > 0 ならば、企業は株主及び債権者に配分できる利益（税引後営業利益）を市場の平均的利益（資本費用）を超過して生み出したことになるから、新たな付加価値を創出したことになる。他方 EVA < 0 ならば、逆に企業価値を喪失したことになるので、市場に対しては資金を他に振り向けた方がよかったと判断させるシグナルとなる。

t 期の EVA を EVA_t と表すと、 EVA_t の割引現在価値合計（将来獲得が期待される EVA の総現在価値）を市場付加価値（MVA：Market Value Added）という。

$$MVA = \frac{EVA_1}{1+k} + \frac{EVA_2}{(1+k)^2} + \frac{EVA_3}{(1+k)^3} + \dots$$

$$= \sum_{t=1}^{\infty} \frac{EVA_t}{(1+k)^t}$$

毎期の EVA が増加すれば MVA は増加し、EVA が減少すれば MVA も減少する関係にある。さらに、この計算の結果得られる MVA の値は、理論的に企業価値 MV と投下資本 B の差に等しくなる【補論 4 を参照】。

$$MV = B + MVA$$

将来の EVA は期待値のため未確定だが、企業価値と投下資本は客観的に算定できるため理論値に対応する MVA の実際値は、それらの差として計算される【図表 2.3.2-2】。EVA を企業の内部評価尺度とすれば、MVA は外部評価尺度と位置づけることができる。

投下資本は株主や債権者が企業に投資した価値（簿価）であるのに対し、企業価値は事業体としての企業の現時点における価値（時価）であるから、 $MVA > 0$ ならば、企業はこれまでネットで価値を創造してきたことになり、 $MVA < 0$ ならば、投下資本の価値を破壊してきたことを意味する。したがって、 MVA を最大化することが株主重視経営の具体的な追求目標であると考えられる【章末注 6】。

2.2 節の設例でこれらの業績指標がどうなるかみたものが【図表 2.3.2-3】である。

図表 2.3.2-3 比較表

| | 当初の例 | 投資案 1 | 投資案 2 |
|-----|----------|----------|--------|
| EVA | 20 万円 | 12 万円 | 25 万円 |
| EVA | | - 8 万円 | + 5 万円 |
| MV | 1,000 万円 | 1,200 万円 | 900 万円 |
| B | 800 万円 | 1,040 万円 | 650 万円 |
| MVA | 200 万円 | 160 万円 | 250 万円 |

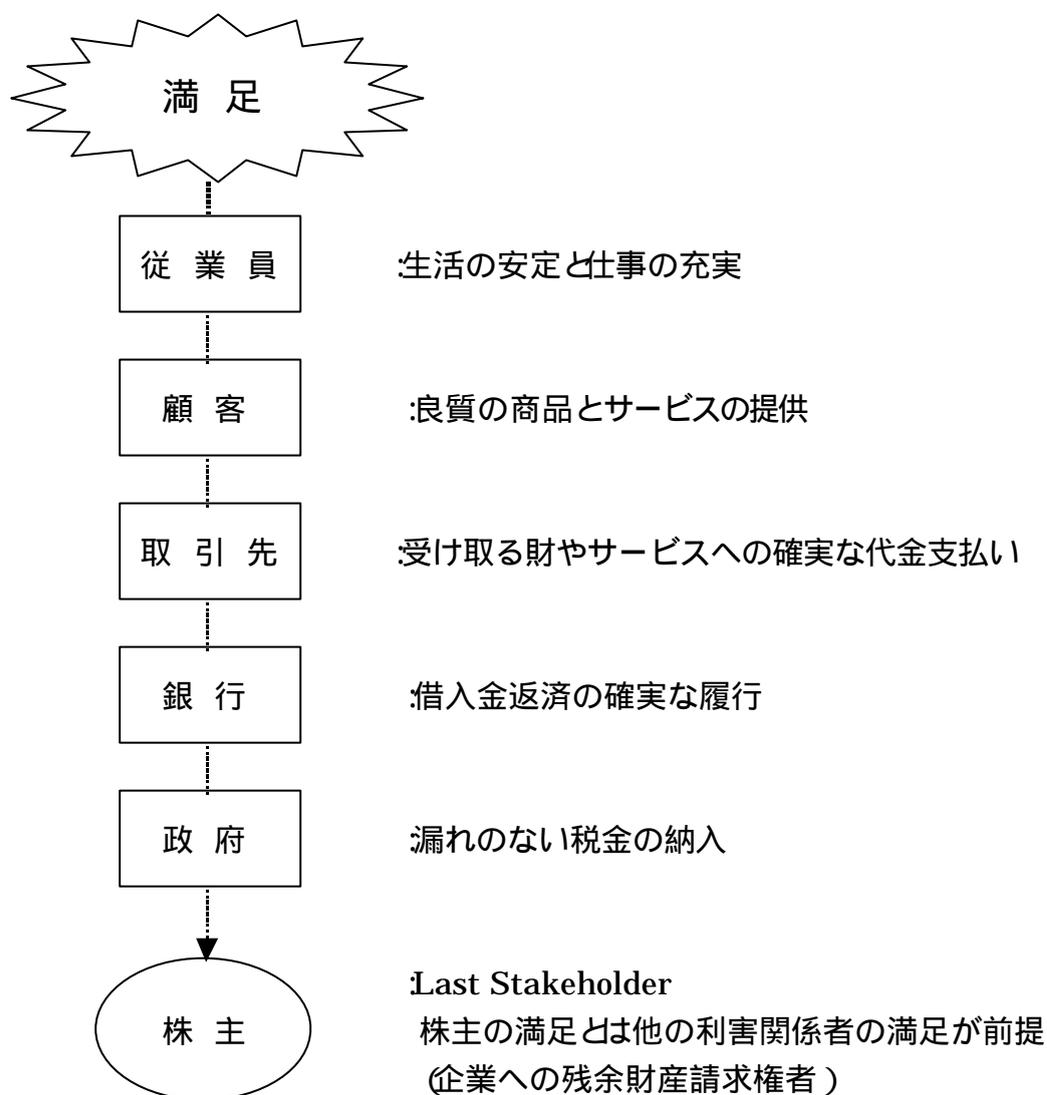
設例では負債がないと仮定したので、企業価値 MV は株主資本価値に一致している。当初例における EVA は 20 万円（税引後営業利益 100 万 - 株主資本 800 万 × 資本コスト 10%）である。これは、800 万円の資本を他社に投資したのでは 80 万円の利益しか得られないのに対して、本企業に投資して 100 万円の利益が得られ、市場平均よりも超過利益が 20 万円あがったことを示している。投資案 1、2 いずれにおいても EVA と MVA の変化の方向は一致していることが分かる。よって、これらの指標を投資決定の判断基準とすることが、株主重視経営を行うための前提をなすことになる。

2.4 株主重視経営の意味

企業にはさまざまな利害関係者が存在するが、そのなかでとりわけ株主を重視する経営方針ということが、企業活動の中では何を意味するのだろうか。スターン・スチュワート社は G. Bennett Stewart, の著書「*The Quest for Value - The EVA™ Management Guide*」の中で、「私たちのフレームワークが提示するのは、株主、すなわち列の最後に残った利害関係者のニーズを満たすことを目指すことによって、その過程で経営陣は全ての利害関係者の価値を最大化できるであろうということである」と述べている。

これを図示したものが【図表 2.4-1】である。この図表において、利害関係者は企業にとって重要性の高い順に並べられている。企業は継続的に利益をあげることを目標に事業を行うものであるが、まず従業員を賃金や仕事において満足させなければ事業活動に従事して利益を生み出してくれるはずがない。次に顧客に低価格で高品質の商品・サービスを提供できればその売上があがるはずがない。取引先にはお互いにとって有益な契約と代金支払にお

図表 2.4-1 企業における利害関係者



(備考)

津森信也 EVA™ 価値創造経営 掲載の図表に加筆・修正の上、郵政研究所作成。

ける信用を与えなければよい原材料を供給してくれるはずがない。銀行や政府に対してもまた同様である。それらをすべて満足させた後に、初めて株主に競争的なリターンを提供することができる。

これが株主重視経営の意味するところであり、この意味で、残余財産請求権者としての株主は企業に対する Last Stakeholder(最後の順位の利害関係者)と位置づけられる。そして、最後の株主まで満足させて企業価値を創造できなければ、長期的に企業は存続できないのである。

(第2章 注)

4 資本コストの逆数は、PER(株価収益率)に等しいという関係にあり、ここで挙げられている当初の例に即していえば、資本コスト 10%に対して PER が 10 倍(=1/0.1)となる関係を指す。

第1章の注2で述べたとおり、PERの逆数は益回り(=1株当たり利益/株価)に等しいが、分子分母に発行済株式数を掛ければ分子は当期純利益、分母は株式時価総額となる。これを株主からみれば、分母は株主価値そのものであり自らの投資額に相当する。他方分子は投資した企業があげた利益であり、均衡市場を仮定すれば、株主が他の企業に投資したとすれば得られたであろう収益に一致するからである。

5 米澤[1998]も、EVAの概念は資本コストを上回る利潤率の設備投資を要請する点で株価最大化目的と一致し、この指標の提唱、利用は好ましいものであるが、それはトービンのqと同じ趣旨であり、別段新しい概念ではないと指摘している。トービンのqについては1.1.2節を参照。

6 ただし、MVAは特定時点でのストック概念であるので、それ以前のフローの相違を反映しないという欠点があると、佐藤・飯泉・齋藤[2002]は指摘している。例えば2つの企業の企業価値と投下資本が同じである場合MVAも同額となるが、それまで一方が平均以上の配当を実施してきたのに対して他方が無配であったとすると、前者の価値創造力がすぐれていたのは明らかである。MVAはそうした過去の経緯を反映しない。

(補論3) 永久年金の現在価値

毎期均等額 C を受け取る永久年金の現在価値 PV (=Present Value) は、割引率を k とすると

$$PV = \frac{C}{1+k} + \frac{C}{(1+k)^2} + \dots + \frac{C}{(1+k)^t} + \dots$$

この式の両辺に $(1+k)$ を掛けて

$$PV(1+k) = C + \frac{C}{1+k} + \dots + \frac{C}{(1+k)^t} + \dots$$

下式から上式を辺々引くことにより

$$PV \cdot k = C$$

したがって

$$PV = \frac{C}{k}$$

が導かれる。

これは結局、 PV と同額の預金を利率 k で預けた場合に、毎期の利息 C が得られるという結果を逆にたどったものといえる。

なお参考までに、毎期の年金が均等額でなく、第1期めが C 、第2期め以降成長率 g により増大していく場合の現在価値も導出しておく。

$$PV = \frac{C}{1+k} + \frac{C(1+g)}{(1+k)^2} + \frac{C(1+g)^2}{(1+k)^3} \dots + \frac{C(1+g)^{t-1}}{(1+k)^t} + \dots$$

今度はこの両辺に $\frac{1+k}{1+g}$ を掛けて

$$PV \cdot \frac{1+k}{1+g} = \frac{C}{1+g} + \frac{C}{1+k} + \frac{C(1+g)}{(1+k)^2} + \dots + \frac{C(1+g)^{t-1}}{(1+k)^t} + \dots$$

前と同様辺々引くことにより

$$PV \cdot \left(\frac{1+k}{1+g} - 1 \right) = \frac{C}{1+g}$$

よってこの場合には

$$PV = \frac{C}{k-g}$$

と求まる。

なお、以上2例はいずれも無限等比級数の和のケースであり、厳密には収束に係る級数の各項の公比の条件により、 $k > 0$ 及び $k > g$ である場合に限定して成り立つが、企業価値を求めるに当たって、割引率なり成長率がこの条件を満たさないケースはあまりない。

(補論4) MVA=MV - B の成立

t 期における新規投資を I_t 、 t 期末における投下資本の簿価を B_t 、資本コストを k とする。新規投資に加えて毎期別途減価償却費に等しい投資がなされると仮定すれば、 t 期の期末簿価と期首簿価の差は I_t に一致する。

新規投資は期首に行われるものとする、期末時点の簿価 I_t は期首においては $\frac{I_t}{1+k}$ と表

せるから

$$\frac{I_t}{1+k} = B_t - B_{t-1} \dots\dots\dots$$

FCF は定義より税引後営業利益 NOPAT を用いて

$$FCF_t = NOPAT_t - I_t$$

と表せるから、これと 式により次式が成立する。

$$FCF_t = NOPAT_t - (1+k)(B_t - B_{t-1}) \dots\dots\dots$$

また、 t 期末時点で生み出された EVA_t は次のように定式化できる。

$$EVA_t = NOPAT_t - kB_t$$

この式に 式を代入して

$$EVA_t = FCF_t + (1+k)(B_t - B_{t-1}) - kB_t = FCF_t + B_t - (1+k)B_{t-1}$$

$$\therefore FCF_t = EVA_t - B_t + (1+k)B_{t-1} \dots\dots\dots$$

ここで、企業価値 MV の定義式は次式であった。

$$MV_0 = \frac{FCF_1}{1+k} + \frac{FCF_2}{(1+k)^2} + \frac{FCF_3}{(1+k)^3} + \dots$$

これに 式を代入すると

$$\begin{aligned} MV_0 &= \frac{EVA_1 - B_1 + (1+k)B_0}{1+k} + \frac{EVA_2 - B_2 + (1+k)B_1}{(1+k)^2} + \dots \\ &= B_0 + \frac{EVA_1}{1+k} + \frac{EVA_2}{(1+k)^2} + \frac{EVA_3}{(1+k)^3} + \dots \\ &= B_0 + MVA_0 \end{aligned}$$

ゆえに

$$MVA_0 = MV_0 - B_0$$

が成り立つことが示された。

本証明は佐藤・飯泉・齋藤[2002]掲載のものを一部修正したものである。

第3章 EVAの計算

3.1 EVA計算に必要な修正の意義

3.1.1 修正の必要性

EVAの値を計算するためには、EVAの構成要素であるNOPAT(税引後営業利益：Net Operating Profit After Tax)、投下資本簿価及び資本コストを確定する必要がある。NOPATは損益計算書、投下資本は貸借対照表の数値に基づいて計算されるが、そもそも財務諸表は外部報告を目的として企業会計原則等により作成されているから、意思決定や業績評価など経営管理目的で使用するためには、数値の修正を行わなければならない。特に経営管理目的においては、どれだけの利益をあげるためにどれだけの資本が投下されたかという資本効率を明らかにしなければならないから、NOPATと投下資本簿価を統合的に測定することが重要となる。そしてその会計調整に当たっては、調整項目の多くが、企業経営者が株主価値を高める行動を選択する動機づけとなるような要素となっている。この意味で、修正計算は会計ベースの値から付加価値ベースの値への変換とみることができよう。

スターン・スチュワート社によれば、この調整項目は150か所以上あるとのことであるが、個々の企業が実際に採用すべき修正点はせいぜい数か所であろう、ともいっている。これは、企業の性格の違いによって、各調整項目がEVAに与える影響の金額的重要性や数値の管理可能性、企業役員や従業員の理解可能性、そして数値情報の入手可能性などがそれぞれ異なることによる。実際、日米での導入例をみても、EVA擬似指標は導入した企業数と差がないほど存在する。

ただし、指標の作成ルールを決算期ごとに変更してしまうと、時系列比較ができなくなり指標の効果が低減するため、継続性の維持は必要である。

本章において、調整項目に関する考え方をまとめるに当たっては、その多くを佐藤・飯泉・齋藤[2002]、津森[2001]及びアーサー・アンダーセン[2001]によった。

3.1.2 NOPATと投下資本簿価の整合性

投下資本は株主資本と有利子負債の合計であるが、EVAに関しては定義がさらに幅広いものになる。すなわち、EVAではおよそ企業が資本として使用していると考えられるすべての要素を投下資本と定義する。その中には、例えば貸借対照表に記載されていないオフバランスのリース債務も含まれる。

また負債項目の中に、退職給付引当金や長期繰延税金負債など金利支払義務のない固定負債がある。これは企業が何らかの理由で積み立てたり引き当てたりした勘定であり、しかも長期であることから實際上資本としての性格が強いと考えられる。EVAに関しては、こうした無

利子固定負債はすべて投下資本に含まれると考える。

この他、無利子固定負債以外にも投下資本に含めるべきであると考えられる項目があれば、逆にむしろ投下資本から除くべきであると考えられる項目がある。EVA では、それらを追加・控除した合計を投下資本と定義する。

その投下資本に対応する資産を使用して得る営業利益から税金を控除したものがNOPAT（税引後営業利益）である。

NOPAT についても修正項目は EVA 独自の考え方によって決定されるので、会計上の費用として計上されている項目が EVA では費用でないとして NOPAT に含まれたり、逆に会計上利益として計上されている項目が NOPAT から控除されたりすることが起きることになる。

そして、投下資本に適用する項目と NOPAT に適用する項目には、機能上の整合性をとることが必要である。例えばさきほどの例でいえば、無利子固定負債である退職給付引当金を投下資本であると定義すれば、今期計上した会計上の退職給付費用は EVA では費用とみなさない。あくまでも、退職給付費用は退職給付引当金を含む投下資本を使用して稼ぎ出した NOPAT の一部であると考えられることになる。受取利息や投資利益を NOPAT に含めるならば、それをもたらした預金や有価証券などの金融資産を投下資本に含めなければならないことになる。

3.1.3 修正計算の特徴

EVA とは企業がその活動によって新たに生み出した価値であるから、NOPAT や投下資本についても、伝統的な会計原則である発生主義（accrual base）で認識するよりはむしろ現金主義（cash base）で認識しようとする点に大きな特徴がある。しかし、わが国のように「モノ」の流れと「カネ」の流れの間に大きな時間的ギャップがある商慣行のもとでは、キャッシュベースですべての数値を算出することは不可能に近い。そのため、売上高、売上原価、販売費、一般管理費などは「モノ」の流れに従って発生主義で認識する。

これに対して、貸倒引当金繰入や評価損益、繰延税金費用などのように、一定のタイムラグが経過しても現金収支に結びつかない損益項目（ノンキャッシュ項目）は、取り消し処理を行ってキャッシュベース（現金主義による認識）に修正する。キャッシュベースの投下資本の増減に結びついていないからである。これらの項目は企業の見積もりによる数値であるから、これを除くことで会計処理にともなう恣意性を排除することもできる。

ただし、減価償却費はノンキャッシュ項目ではあるが、例外的に修正は行わない。これは、投資の経済的効果が耐用年数に応じて実現し、また価値の減耗が実際に生じるためである。

したがって、NOPAT は減価償却費控除後の利益と定義され、会計基準に則った経済事象の認識方法と、現金主義に則った経済事象の認識方法の良い点を採用入れた、いわばハイブリッド型の指標であるといえる。

いまひとつの特徴は、会計上の保守主義の排除である。研究開発費や広告宣伝費などは、

保守主義に基づき支出時に一括して費用化することが会計上要求されている。しかし、支出の経済効果が当期のみならず将来にも発現する場合には、コストと利益を正しく期間対応させるため、将来分の収益に対応する支出の部分を資産処理することが妥当となる。仮に一括処理したとしたら、当期の NOPAT が急減して業績が悪化する。そのために研究開発や広告宣伝を抑制するようになるとすれば、企業の長期的発展が阻害されることは明白で本末転倒である。投資的支出はいったん資産計上し、その効果が現れてくる期間にわたって償却していく必要がある。

3.1.4 事業アプローチと財務アプローチ

NOPAT を求めるには、純営業利益を起点にして計算する方法と、税引後利益を起点にして逆算する方法の 2 つがある。Stewart[1991]は前者を事業アプローチ（operating approach）、後者を財務アプローチ（financial approach）と呼んでいる。

下の表は佐藤・飯泉・齋藤[2002]に掲載されているものである。この例に基づいて説明する。

| | |
|------------|-------|
| 売上高 | 1,000 |
| 売上原価 | 600 |
| 販売費管理費 | 100 |
| 営業利益 | 300 |
| 受取利息 | 10 |
| 支払利息 | 50 |
| 経常利益 | 260 |
| 固定資産売却損 | 60 |
| 税引前利益 | 200 |
| 税金（税率 40%） | 80 |
| 税引後利益 | 120 |

NOPAT は税引後営業利益であるので、営業利益から税額を差し引く必要がある。しかしそれは本表にある税金 80 ではない。この企業が実際に支払った税金は、営業利益に負債を保有することに伴う利息の支払い（営業外費用）、有価証券や預金を保有することに伴う利息や配当金収入（営業外収益）、固定資産の売却損益（特別損益）などの非営業損益を加減して求めた税引前利益に所定の税率を乗じて 80 と求められている。しかし、NOPAT を求めるために営業利益から控除すべき税金は、利息及び税金の控除前利益（EBIT: Earnings Before Interest and Tax）に税率を乗じた金額、すなわち $300 \times 0.4 = 120$ が存在しないと仮定した場合の税額を指す。本例では $300 \times 0.4 = 120$ 万円となる。したがって NOPAT は $300 - 120 =$

180 万円と求まる。

NOPAT は投下資本がすべて株主資本で調達され、営業活動以外の損益（営業外損益、特別損益）がまったくなかった場合の税引後利益を表すものである。これは、資本構成の相違が税金に及ぼす影響を排除するとともに、ランダム性の高い非経常的な損益を除いて、本来の営業活動から来る持続的な収益力を測る趣旨である。

以上の営業利益 300 から税金 120 を引いて NOPAT180 に至る手法が事業アプローチである。これに対して、財務アプローチは以下のように NOPAT を税引後利益から逆算する。

$$\text{NOPAT180} = \text{税引後利益 } 120 + \text{税引後支払利息 } 30 - \text{税引後受取利息 } 6 + \text{税引後固定資産売却損 } 36$$

なお、税引後支払利息 30 は税引前支払利息 $50 \times (1 - 0.4)$ と計算する。税引後支払利息という言葉については、支払利息そのものに税金が課されるわけではない。企業の決算上、税引前で支払利息を損金として控除可能ということであるから、株式と異なり節税効果があるという趣旨である。その意味では、税効果後支払利息と表現することもできる。

いずれのアプローチもスタート地点が異なるだけで、計算そのものに本質的な違いはない。次の 3.2 節では、財務アプローチの観点から項目の調整について記述することとする。

本例における営業利益と NOPAT の関係は以下ようになる。

| | | | | |
|-------------|------------------------|--------|---|-------------|
| NOPAT180 万円 | 支払税額 | 80 万円 | } | 営業利益 300 万円 |
| | 節税額 | 40 万円 | | |
| | 税引後支払利息 (= 債権者利益) | 30 万円 | | |
| | 株主利益 | 150 万円 | | |
| | | | | |

実際に債権者が受け取った利息は 50 万円であるが、これと税引後支払利息 30 万円の差額 20 万円は、節税額 40 万円の内数として政府が債権者に支払ったと解釈することができる。またこの負債利子による節税額 20 万円は新たに生み出した価値として NOPAT に加えないが、それは負債コストの低下として加重平均資本コストの算出に反映させることとし、計算の重複を避けるためである。

3.2 NOPAT と投下資本簿価の算出に係る主な調整項目

3.2.1 退職給付引当金

退職給付会計は 2001 年 3 月期決算よりわが国に導入された制度で、従来からの退職給与引当金と企業年金を一体化したものである。将来支払いが予測される退職給付（退職一時金と年金の合計）を現在価値に割り戻した退職給付債務と、これまで現実に積み立ててきた退職給与引当金及び年金資産の合計額を比較し、その不足分を 15 年以内に償却することになっている。

会計上、退職給付引当金を計上するということは、剰余金を減らして負債を増加させることであり、この意味から退職給付引当金は負債性引当金と呼ばれる。しかし退職給付引当金が各期繰り入れられても、社員の実際の退職は一般に遠い先の事象であり、当期に現金支払いがなされるのはごくわずかに過ぎない。

こうした負債性引当金は、EVA では投下資本の一部を構成していると考えられる。

したがって、退職給付引当金は全額投下資本に算入する。

また NOPAT に今期の退職給付引当金繰入額（＝残高の当期増加分）を税引後で足し戻す。

3.2.2 貸倒引当金

貸倒引当金は貸借対照表上、資産の部の控除項目として計上されている。売掛債権に、一般的に見込まれる貸倒れ率を乗じて計算するものである。

貸倒引当金は資産の部にマイナスで計上はされているが、少なくとも現実に貸倒れが起きるまでは企業が自由に使用できる資金である。よって EVA では、貸倒引当金は企業が使用している資本であると考えられる。実際、損失が発生していないと認識することによって、企業価値の創出につながる債権回収への努力が喚起されることにもつながる。

したがって、原則として、貸倒引当金は投下資本に算入する。

また NOPAT に今期の貸倒引当金繰入額をそのまま加える（無税引当分については、税引後で繰入額を加える）。

ただし、売掛債権が実質的に回収不能に陥っており、法律的要件を満たしていないというだけで債権が償却されず、同額の引当金が計上されているような場合には、こうした引当金が資本として活用されているとはいえない。このような場合には、貸倒引当金や棚卸資産評価引当金などの評価性引当金については、当該引当金を EVA 算定上も認識すべきであると考えられる。

3.2.3 繰延税金資産・負債

繰延税金資産とは、企業会計と税法の取扱いの違いによって、企業会計の観点からは当期の利益に対応しない税金の前払い額を資産として認識したものを指す。例えば税法上損金として認められない引当金や、損金算入の限度額を超えた貸倒引当金を費用として計上する場合、有税での引当てとなるため、その分会計上の税額が増加し、税引後利益は少なく表示される。この税額の差額を繰延税金資産として認識するのである。わが国では2000年3月期決算より税効果会計が導入されているが、損益計算書上、これに該当する金額が法人税等調整額として明示されるようになっている。

繰延税金資産は将来的にその引当てが税法上の損金として認められれば戻ってくるかもしれない税金を先払いしたものであるから、EVA 計算上はキャッシュでの支払いととらえる。

したがって、繰延税金資産は投下資本から差し引く。

また NOPAT から今期の繰延税金資産増加額を差し引く。

一方繰延税金負債は、繰延税金資産とは逆に、次期以降において実際の支払いが発生する未払いの税金を会計上の利益から控除したものを指す。例えば土地の譲渡益は会計上は利益であるが、税法上は圧縮記帳により税の支払いが繰り延べられる。これにともなう負債が繰延税金負債である。

特にアメリカでは、株主報告目的と納税目的で異なる会計方法を選択することが認められているため、繰延税金負債の残高が大きいとされる。例えば減価償却について、株主報告用には定額法を用いると同時に、税目的では定率法を採用して加速償却を行うと、会計上の税引前利益が税法上の課税所得より大きくなり、会計上計算される税金額が実際に支払う額を上回る。この差額が、会計上支払うべきとされているのに現実には支払っていない税金額であり、繰延税金負債に相当する。

投資が中期的に拡大していけば、この負債が取り崩されることはないから、繰延税金負債を株主資本と解することができるだろう。

したがって、繰延税金負債は投下資本に算入する。

また NOPAT に今期の繰延税金負債増加額を加える。

以上の結果、NOPAT にはキャッシュベースの税金 (=実際に税務署に支払った税額)のみが計算されることになる。

3.2.4 研究開発費

研究開発費は、会計上、発生した年度に一括して費用処理される。支出時点では将来開発が成功するかどうか明確でないということが、資産計上を否定する保守主義の論拠となっていてと思われる。しかし仮に商品化に失敗した場合でも、失敗から得られる情報には財産的価値があるとみるのが実務的感覚であるといわれる。

研究開発費は当然、実施年度以降にそれ以上の利益を計上することを目的に支出される

のであるから、まず資産に計上し、開発された商品の製品寿命にあわせて減価償却し、毎期一定額を費用認識すべきである、と EVA では考える。そして、もしもその製品が市場で受け入れられず販売を中止する事態になれば、その時点で全額費用計上すべきであると考えられる。新製品の販売費用なども同様に処理することが妥当である。

また、石油試掘費の例でも同じことが説明できる。石油の開発のために3本の試掘を行い1本のみ成功したとすると、会計上は失敗した2本の試掘費用はその期の費用として計上し、成功した1本分のみ資産化することが認められる(成功原価主義と呼ばれる)。しかし EVA 上は、失敗した分も含めて3本の試掘という資産によって1本から出る石油で利益が上げられるのだ、と考えるのである。

したがって、研究開発費は資産に計上するとともに毎期一定額の償却を行い、未償却分を投下資本に算入する。

また NOPAT に当期の研究開発費を全額加え、今期以前に資産化した研究開発費の当期の減価償却額を NOPAT から差し引く。研究開発費は税務上一括して損金算入されるので、NOPAT に加える額を税引後計算する必要はない。

なお、研究開発費は通常キャッシュでの支払いをとこなうものであるから、キャッシュベースという EVA の前提から考えると本来修正の必要がないところであるが、減価償却費と同様に真の営業利益を追求する上での例外的な修正事項である。

ただし実際は、毎年の研究開発費に大きな変動はない企業も多い。その場合は、毎年の研究開発費を以上述べてきた方法で処理しても、そのまま毎期全額を費用計上するという会計基準にあった方法で処理しても、新設企業でない限り、結果はほぼ同じということになる。

3.2.5 営業権

営業権 (Goodwill) は、企業合併時に被合併会社の超過収益力に対する対価として買収企業が支払った金額であり、具体的には買収した費用が被合併会社の純資産の時価を上回る額を指す。営業権は暖簾 (のれん) とも呼ばれる。

わが国商法では、営業権は有償で譲り受けるか合併により取得した場合に限って貸借対照表上認識し、5年以内で償却することになっている。しかし、営業権は被合併会社の将来の収益力の源泉であり、価値のある営業権を償却して費用化すると、買収という投資の経済効果が EVA に反映されないことになってしまう【章末注7】。

よって EVA では、営業権は償却計算は行わず、買収時の金額のまま投下資本として認識される。

したがって、営業権は過去の累積償却額も含めて全額を投下資本に加える。

また NOPAT に当期の営業権償却額を加える。

ただし、価値がない営業権は収益を生み出すもとならないから、EVA においても相応の償却計算を実施する余地がある。この場合、企業にとって当該営業権の価値があるかないか

の判断が重要となってくる。営業権は資産の含み益や集客力、ブランドネームなどさまざまなものから構成されているのが通常であり、内容によって個別に考慮する必要がある。例えば建物の含み益であれば、経済価値の減耗により毎期の償却を行うのが妥当であるが、土地の含み益については一般に償却の必要はない。またブランドネーム等であれば、価値が認められる間は償却の必要がないと考えられる。

なお、以前のアメリカでは営業権は40年以内に償却することと規定されていたが、2002年度より変更され償却不要となった。したがって、EVAの考え方と会計基準の考え方が結果的に一致したことになる。

3.2.6 特別損益

事業の成長性を判断する際、従来経常利益で判断してきたように、EVAの計算に当たっても、非経常・異常な項目は排除して評価する。特別損益も原則としてこれに該当し、例えば会計上の利益から控除されていた特別損失は営業利益に関連がないものとみなして、税引後でEVAに足し戻す措置をとることとなる。

したがって、累積特別利益は税引後で投下資本から差し引き、累積特別損失は税引後で投下資本に加える。

またNOPATから当期の特別利益を税引後で差し引き、当期の特別損失を税引後で加える。

ただし日本の会計上特別損益に含まれるものであっても、固定資産の売却損益や除却損、有価証券の売却損益などは一般的に経営判断と考えられるので、EVA算定に影響を与えるものとみななければならない。リストラ損失についても、当該損失は企業再生へ向けての新たな投資と考えられ、損失計上を取り消し資産に足し戻すこととなる。研究開発費や広告宣伝費を資産化するのと同様、損失処理による業績指標の悪化が必要なリストラを回避する行動を動機づけるとも考えられるためである。

このため、EVA計算の際に排除される真に経常的でない異常項目とは、経営者の管理不能な事象に関して発生したもののみと解され、例えば震災による固定資産の滅失や、株主総会の決議事項である役員の退職慰労金などが考えられよう。

3.2.7 未収の収益

未収収益は、売買に伴う収益の認識時期と代金を実際に回収した時期がずれることにより発生する項目である。

会計上は、売上が認識された時点で収益を認識（販売基準・実現主義）、割賦などの回収期日到来にあわせて収益を認識（回収期限到来基準）、実際に代金を回収した時点で収益を認識（回収基準）が認められている。

売掛金が短期債権の場合は、EVA 上も営業利益として問題ないが、割賦販売などの長期売掛金においては回収に相当のリスクが存在することから、実際の回収日を基準として利益を認識すべきであると解される。

したがって、期末の長期（1年以内にキャッシュ回収が見込めない）未収収益残高は投下資本から差し引く。回収期限到来基準で処理されているものについては、未実現利益が前受収益としてとして負債計上されており、これを投下資本から差し引く。

NOPAT については、回収基準によって利益計上している場合を除き、今期末収収益計上額を税引後で差し引く。

3.2.8 後入先出法（LIFO）による棚卸資産減少

在庫（棚卸資産）の評価方法として、先入先出法（FIFO: First In First Out）、後入先出法（LIFO: Last In First Out）、総平均法などがある。このうち、インフレ的环境下において後入先出法を用いると、利益が圧縮されるとともに在庫価値が時価より過小評価される。

例えばある商品の在庫が単価 100 円のもの 1 個と 200 円のもの 1 個があり、当期に 300 円で 1 個売れたとした場合、先入先出法では利益 200 円、在庫価値 200 円となるのに対して、後入先出法では利益 100 円、在庫価値 100 円となる。ちなみに総平均法では利益 150 円、在庫価値 150 円と両者の中間の金額をとる。

インフレ下においては、後入先出法が税法上認められている限り、後入先出法を利用した方が税務上有利になるが、EVA ではそうした操作による影響を取り除くため先入先出法をベースとして算定する。

したがって、後入先出法適用時においては、先入先出法による在庫評価額との差額を投下資本に加える。

また NOPAT に当期の差額の増加額を加える。後入先出法が税法上容認されている以上、税引後計算をする必要はない。

3.2.9 オンバランス・リース資産

リース取引は、ファイナンス・リースとオペレーティング・リースに大別される。ここにいうオンバランス・リースとはファイナンス・リースを指す。

ファイナンス・リースはリース対象物の所有権が借り手に移転する取引で、原則としてリース期間中解約ができない。原則として会計上リース資産とリース負債を同時計上するので、銀行から融資を受けて資産を購入した場合と変わらない処理を行うこととなる。リース資産は每期減価償却し、リース代金は元本部分と利息部分に分けて処理される。

このファイナンス・リースについては、リース残高が負債計上されていれば EVA 上投下資本にも算入されるため、修正の必要はない。またリース料のうちの利息部分が同じく有利子負債

として扱われていれば、NOPAT の修正を加える必要もない。

3.2.10 オフバランス・リース資産

3.2.9 節のファイナンス・リースに対して、オペレーティング・リースは帳簿上の記載を行わないオフバランス取引である。リース対象物の代金の 60～70%程度をリース料で支払い、リース期間終了後はリース契約を更新するか、対象物をリース会社に返却する。所有権はリース会社に留保されているため、一般に中途解約も可能である。例えば陳腐化の速度が早いパソコンのリースなどが代表的である。

オペレーティング・リースの場合には、会計上月額リース代金を利益計算に反映させるだけで、資産の増加も負債の増加も認識しない。しかし経済実態からみると、オペレーティング・リースも他の資産と同様に経営目的に機能しているのであるから、これをオフバランスにすると投下資本が過少となり、利益が実態よりも良い数値になってしまう。スキームは結果として割賦で資産を購入したのと同様である上、資産を購入するか賃貸するかという意思決定方法が異なるだけで経済効果は同じであるから、ファイナンス・リースと同じようにオペレーティング・リースについても資産・負債に相当額を計上すべきである。

オペレーティング・リース対象物の価格は会計帳簿上明らかでないが、財務諸表の注記で今後支払うべきリース料合計を開示することとなっているので、その割引現在価値を資産相当額とみなすこととなる。

したがって、将来のリース料支払い額を当該企業の（推定）借入利率で割引いてリース対象物の現在価値を算出し、これを投下資本に加える。

また、リース対象物の現在価値に（推定）借入利率を乗じた金額がこのリース債務に対する支払利息に相当するので、その税引後金額を NOPAT に加える。

なお厳密には、月額リース代金のなかには支払利息が含まれているので、当該部分を営業費用から支払利息に移し替えて、NOPAT に税引後支払利息を足し戻すことが必要になる。

営業店舗を多数保有しているような業態では、その店舗を購入したか賃貸したかで価値に違いが出るのは合理的でないから、オペレーティング・リースと同様な処理が家賃支払いなどの賃借料についても必要となる。

3.2.11 投資有価証券

市場性のある有価証券を企業が保有しているということは、営業活動を行うために必要と思われる金額以上の現預金を有しているために、余剰の資金を一時的な投資運用のために保有していると解釈できる。

そうだとすると、有価証券は企業活動本来の目的のために保有する資産ではないから、投下資本から控除すべきであるとも考えられる。

しかし、EVA の資本コスト（機会費用）においては、株主が受け取る配当のみならず、株主が期待するキャピタルゲインも考慮している。これとの整合性を考えれば、有価証券から得られる受取利息に加えて、投資有価証券売却益についても、保有見合いで計上すべきであるということになる。あわせて、投資有価証券については毎期末評価を行う必要がある。

したがって、投資有価証券の時価と簿価の差額を投下資本に加減する。

受取利息はすでに考慮されているから、NOPAT を修正する必要はない。

3.2.12 建設仮勘定

建設仮勘定は、建設中の営業用固定資産（工場やビル）が未完成の期間に立てる勘定であるから、この勘定からは原則として利益が生み出されない。したがって、完成するまではEVA 上存在していないものと考えてよい。

よって、建設仮勘定の資産額を投下資本から差し引く。

建設仮勘定は利益を生み出さないから NOPAT に影響は与えず、変更の必要はない。

3.2.13 優先株式

優先株式は通常、配当金を普通株式に優先して受け取る権利を有している株式を指す。

貸借対照表上、優先株式も普通株式と同じく原則として株主資本として処理されているので、投下資本額に含まれており、その点で投下資本を修正する必要はない。

ただし、残余財産請求権者としての本来の株主の持分は普通株式で示されるから、EVA では、株主資本総額を普通株式に帰属する額と優先株式に帰属する額に分けて考える。すなわち、EVA 上は優先株式を株主資本というよりは、有利子負債に近い性格のものであると考える。EVA はあくまでも普通株式に対するリターンを考える経営指標であり、経営手法であるということができる。

したがって、投下資本は修正しない。

また NOPAT には、優先株式への配当総額を足し戻す。優先株式の配当原資は税引後利益であることが普通であるので、税金額の修正は必要がない。

3.2.14 少数株主持分

少数株主持分は連結財務諸表において発生する会計上の項目で、株主資本とは別項目で表示される。

連結財務諸表を作成するに当たり、親会社は子会社との間の債権債務を相殺して、子会社の資産・負債の全額を連結する。その時に、親会社以外の第三者で子会社の資産について持分を有する者（＝株主）がいる場合、これを少数株主という。親会社が子会社の株式を 60%

保有する場合、連結財務諸表上は子会社資産の 40%もあわせて親会社の資産に組み入れられるが、それは実際には少数株主たる部外の第三者に帰属すべき資産であるので、それを示すため、子会社株主資本のうち親会社と相殺されない株主資本額を少数株主持分として貸借対照表の貸方に表記するのである。

また、損益計算書においても連結して計算した損益が全額親会社に帰属するものではないということになる。少数株主に帰属する損益は連結損益計算書上、少数株主損益として計上されることとなる。

この場合、子会社が黒字であれば少数株主に帰属する損益も利益となる。しかし財務諸表を連結して親会社からみれば、自らの企業グループの利益の中に第三者の利益も含まれているという形になるため、連結損益計算書上は、少数株主に帰属する利益分だけ損失として利益から控除する処理がとられる。

連結決算という観点で考えた場合、グループは少数株主持分相当額の資本もあわせて使用して営業を行っているのであるから、少数株主持分は投下資本の一部であり、少数株主持分損益はその資本を使用した結果の NOPAT の一部であると考えることができる。

したがって、少数株主持分相当額の資産を投下資本に加える。

また、NOPAT に少数株主持分損失を加え、少数株主持分利益は差し引く。

以上説明してきた修正項目を一表にまとめたものが【図表 3.2.14-1】である。

図表 3.2.14- 1 投下資本及びNOPAT の修正 (財務アプローチ)

| 投下資本の修正 | | NOPAT の修正 |
|--|--|---|
| 普通株主資本 | | 税引後利益 |
| + 有利子負債 + オフバランス・リースの現在価値 + 投資有価証券の時価と簿価の差額 - 建設仮勘定 + 優先株式 + 少数株主持分 | | + 有利子負債利息 (税引後) + オフバランス・リースの支払利息相当額 (税引後) + 優先株式配当額 + 少数株主持分損失 |
| 株主資本等価項目 (Equity Equivalent) | | |
| + 繰延税金負債 + 貸倒引当金 + 退職給付引当金 + 研究開発費未償却分 + 営業権累積償却額 + 累積特別損失 (税引後) - 長期未収収益残高 + FIFO と LIFO の在庫評価差額 | | + 繰延税金負債増加額 + 貸倒引当金増加額 + 退職給付引当金増加額 (税引後) + 研究開発費増加額 + 営業権償却額 + 特別損失 (税引後) - 長期未収収益 (税引後) + FIFO と LIFO の在庫評価差額増加額 |

(備考)

1. 修正項目の正負が反対となる項目は、修正における加減が逆になる。
2. 郵政研究所作成。

3.3 資本コストの計算

3.3.1 資本コストの意義

EVA の定義式において、資本コストは投下資本額に乗じて資本費用を算出する基礎となる数値であり、企業の業績評価に影響を与える。【図表 2.3.2-1】にみたように、企業の必要収益率、すなわち資本コストを考える場合には、会計的な費用をカバーできるかどうかだけではなく、企業に対する資金提供者が十分なリターンを受け取ったか否かという観点を持つ必要がある。企業は使用資本のコストをカバーする収益率をあげて初めて、企業の所有者である株主の利益を生み、企業の価値を高めることが可能となる。

また同時に、資本コストは投資するかどうかの意思決定の判断基準でもある。資本コストを実際よりも過大に評価すると、本来ならば採用すべき投資案を棄却し、評価すべき業績にペナルティを課すという誤りを犯して価値創造の機会を失うし、逆に資本コストを実際よりも過少に評価すると、棄却すべきだった投資案を採用し、低業績に報奨を与えることにより価値を破壊することになってしまうからである。

3.3.2 加重平均資本コスト

EVA に用いる企業全体の資本コストは、2.2 節でも述べたとおり、資金調達の源泉別資本コストをその資本構成比で加重平均して求めた加重平均資本コスト(WACC)である。いま、企業資本が負債、優先株式、普通株式の 3 つの源泉から調達され、それぞれの資本コストを k_D 、 k_P 、 k_S 、またそれぞれの割引現在価値を DV 、 PV 、 SV 、税率を t とすれば、

$$WACC = (1-t)k_D \frac{DV}{DV + PV + SV} + k_P \frac{PV}{DV + PV + SV} + k_S \frac{SV}{DV + PV + SV}$$

と計算される。なお、各項における加重ウエイトの分母 ($DV + PV + SV$) は企業全体の市場価値 (= MV) を意味する。

源泉別資本コストや加重ウエイトの計算に時価と簿価のいずれを使うべきかについては、理論的には時価を用いるべきとされる(井出・高橋[2000])。簿価があくまで会計原則に基づいて計算された数字であるのに対し、企業の真の価値は金融・資本市場での評価額に表れると考えられるからである。すなわち加重平均資本コストは、現在資本市場で形成されている有利子負債と株主資本の評価額をもとに、投資家が要求する収益率を計算することになる。ただし負債に関しては、上場されている社債以外の借入金時は時価の把握が難しく、また株式ほど時価と簿価の差が大きいと考えられるため、実際には簿価で代用されることが多い。

一方、EVA における投下資本を時価・簿価いずれで表すかについては、企業にとっての資本コストが、実際に事業に投下した資本を利用してあげる利益についての必要収益率であるから、簿価ベースの金額を用いるのが正当であると考えられる【補論 5 を参照】。

3.3.3 負債の資本コスト

負債コストは企業が有する有利子負債の平均的な利率である。

負債の利率は一般的に借入契約時に定められるが、現在の負債コストとしては、企業が借り入れた当初の利率ではなく、現在借入れを行う場合の利率を用いなければならない。

負債が債券形式で調達される場合には、次式によりその債券の最終利回り（内部収益率）が得られ、現在投資家（債券の購入者）がその企業に要求する金利水準を求めることができる。

$$I_D = \frac{cF}{1+k_D} + \frac{cF}{(1+k_D)^2} + \dots + \frac{cF}{(1+k_D)^n} + \frac{F}{(1+k_D)^n}$$

ただし、 I_D ：債券の市場価格、 c ：契約金利、 F ：償還元本、 n ：残存期間

3.3.2 節であげた式でいえば、 $tk_D \frac{DV}{DV + PV + SV}$ の分だけ税金がない場合に比べて加重平均コスト(WACC)が低くなる。これを有利子負債の節税効果という。有利子負債のコストを税金支払い前に費用（損金）として引き落とすことができることによるコスト削減効果である。

したがって、有利子負債の節税効果のみを考えれば、企業の資本構成は有利子負債が多いほどEVAを高め、企業価値が高くなるということになる。もっとも、過剰な負債額はリスクに対する抵抗力の弱さを意味するから、有利子負債が多いほどいいということにはならない。

なお3.1.4 節で述べたとおり、EVA上の重複計算を避けるため、有利子負債の節税効果は資本コストを下げる形で調整し、キャッシュフロー、すなわちNOPATを増やす形では取り入れない。

3.3.4 優先株式の資本コスト

優先株式は、償還期限を持たない点では普通株式に類似しているが、3.2.13 節でふれたとおり、普通株式への配当の前に約定配当金が支払われる点では、株主資本というより有利子負債に近い性格のものであると考えられる。したがって、 I_p を優先株式の市場価額、 d を約定配当金、 k_p を資本コストとすると、

$$I_p = \frac{d}{1+k_p} + \frac{d}{(1+k_p)^2} + \dots = \frac{d}{k_p}$$

と計算される。

なお、配当金は税法上の損金に算入されないので、税効果は存在しない。

3.3.5 普通株式の資本コスト

普通株主資本額とは、貸借対照表上の資産総額から負債総額を除いた金額の総額である。新株の発行により調達された額のうち、資本に組み込まれた資本金はもとより、組み入れられなかった資本剰余金も普通株主資本である。また、配当後の利益を留保した利益剰余金も株主に帰属する資金であり、普通株主資本の一部をなす。

こうした株主資本は株主が企業に事業活動のための資金として提供したものであるから、株主はそれに対する見返りを要求している。この株主の期待収益率を株主資本コストという。【図表 2.3.2-1】でみたように、企業が損益計算書上で計上した利益額（ネット・プロフィット）が株主資本コストを超えて初めて、株主からみた企業利益を計上したと EVA ではみることになる（エコノミック・プロフィット）。

株主資本コスト、すなわち普通株式の期待収益率は、負債の利率などと異なり、財務諸表等では明示的に決められていないため、資本市場のデータを用いて推計することになる。株主資本の推計方法としては、大きく配当割引モデルと資本資産評価モデルの2つに分かれるが、ある程度統計的に推計値を得ることができる点で、後者の方がより広く用いられている。

3.3.6 配当割引モデル

配当割引モデル（Dividend Discount Model）は、株価は当該企業が支払うであろう配当金の割引現在価値の合計であるという考え方をとる。具体的には、各年度末の予想配当額を D_n 、株価を P 、株主資本コストを k_s とすると、

$$P = \frac{D_1}{1+k_s} + \frac{D_2}{(1+k_s)^2} + \dots + \frac{D_n}{(1+k_s)^n} + \dots \quad \dots\dots\dots (*)$$

と表される。

この配当額のうち将来部分については予測を立てることになるが、予測にはある規則性を持たせて計算し、その前提と現実の変化とを比較検討しつつ修正を加えていくのが実際的である。具体的には、配当額を常に一定とする考え方、一定の成長を見込む考え方、多段階に成長率を予想する考え方などがある。多段階に成長率を予想する考え方は前二者を混合して予測することになる。

常に一定の配当を見込む考え方は、定額配当モデルと呼ばれる。（*）式において、

$$D_1 = D_2 = \dots = D_n = \dots$$

とおくことにより、株主資本コストは

$$P = \frac{D_1}{1+k_s} + \frac{D_1}{(1+k_s)^2} + \dots + \frac{D_1}{(1+k_s)^n} + \dots = \frac{D_1}{k_s}$$

$$\therefore k_s = \frac{D_1}{P}$$

と求められる。

また、配当額に一定の成長を見込む考え方は一定成長配当モデルと呼ばれる。毎年の配当の期待成長率を g とすると、(*)式は次のように計算される(計算については【補論 3】を参照)。

$$P = \frac{D_1}{1+k_s} + \frac{gD_1}{(1+k_s)^2} + \dots + \frac{g^{n-1}D_1}{(1+k_s)^n} + \dots = \frac{D_1}{k_s - g}$$

したがって株主資本コストは

$$k_s = \frac{D_1}{P} + g$$

のように求められることになる。これは

株主資本コスト = 株価に対する期待配当率 + 配当の期待成長率

ということを意味しており、実際の計算での株主資本コストは配当の期待成長率に大きく影響される。

3.3.7 資本資産評価モデル

資本資産評価モデル (CAPM: Capital Asset Pricing Model) は、ノーベル賞受賞者である W. シャープが発表した理論である。資本資産評価モデルは資産のリスク度と資本に対するリターンとの関係を示す理論である。

資本資産評価モデルの基本は、すべてのリスク資産に期待される収益は、無リスクである資産の収益率を下回ることはないという考え方からはじまる。

投資家の行動はリスク回避的であるから、株式収益率は負担するリスクを補償するに足るものでなければならない。その点、国債に投資すれば投資額は確実に回収できるが、リスクを負担しない時の利益率 (= 貨幣の時間的価値) しか得られないことになる。この時の利率を安全利子率 (risk free rate) という。

これに対して、株主に帰属するキャッシュフローや株価は不確実に変動し、資金回収にリスクをとらなければならないから、投資家はそれを補償する追加的な利益率を要求する。これをリスクプレミアムという。株主資本コストは、安全資産である国債の利回りに株式を保有するリスク度 (リスクプレミアム) を加えたものということになる。

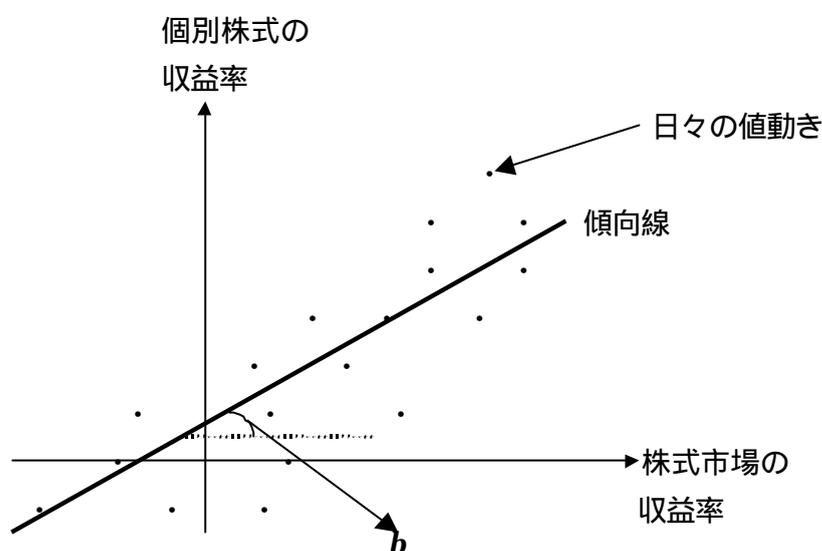
ただし、株式投資に関わるリスクの一部は分散投資によって回避できるため、投資家が正当に要求できるリスクプレミアムは分散投資によっても回避できない部分になる。このリスクをシステムティック・リスク、分散可能なリスクをアンシステムティック・リスクという。

資本資産評価モデルによれば、普通株主資本コスト k_s は次式のように表される。

$$k_s = r_f + \mathbf{b} \{ E(r_m) - r_f \}$$

r_f は安全利子率で、通常は国債利回りが用いられる。 r_m は株式市場全体のポートフォリオ

図表 3.3.7- 1 株式市場と**b**



(備考) 津森信也『EVA™価値創造経営』掲載の図表に加筆修正の上、郵政研究所作成。

(市場ポートフォリオ)を持った場合の投資収益率で、 $E(r_m)$ はその期待値を表す。市場ポートフォリオとは、市場で売買できる全ての株式に時価の相対比率で分散投資をする時のポートフォリオを指すので、 $\{E(r_m) - r_f\}$ は市場ポートフォリオのリスクプレミアムとなる。

b は当該企業の株式のシステムティック・リスクを示す係数であり、市場リスクプレミアムに対する相対比率で表される。市場全体に対する個別株式のリスク度である b を、市場全体のリスクプレミアムに乗じることで、個別株式のリスクプレミアムが算出できることになる。

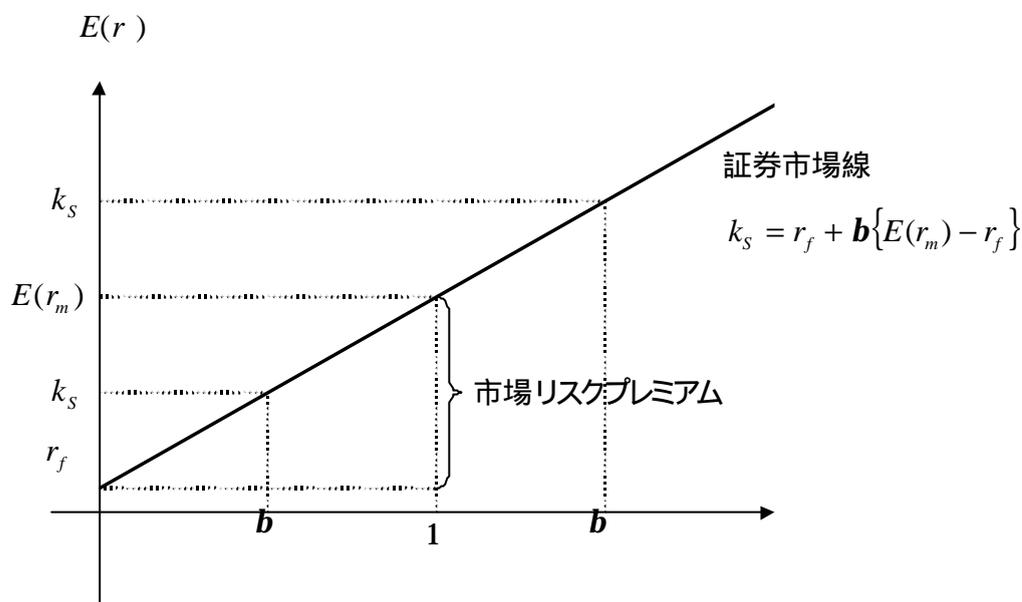
b は次のように定義される。

$$b = \frac{\text{cov}(r, r_m)}{\text{var}(r_m)}$$

$\text{cov}(r, r_m)$ は当該企業の株式の収益率と株式市場全体の収益率の共分散(covariance)、すなわち両者が共に変動する程度を表す。また $\text{var}(r_m)$ は株式市場全体の収益率の分散、すなわち自身の変動の度合いを表す。したがって、 b は市場全体に対する個別企業の株価の相対的なボラティリティを示している。これを市場ポートフォリオのリスクプレミアムに乗じることにより、 $b\{E(r_m) - r_f\}$ が個別株式のリスクプレミアムを表すことになる。

b を簡単に図示すれば、【図表3.3.7-1】のようになる。横軸に株式市場全体の1日の値動

図表 3.3.7- 2 b と株主資本コスト



(備考) 佐藤紘光・飯泉清・齋藤正章『株主価値を高める EVA™経営』掲載の図表に加筆・修正の上、郵政研究所作成。

き、縦軸に個別株式の1日の値動きをとってプロットする。これを長期間にわたって計測すると、図表のように一定の傾向線を引くことができる。この線の勾配が b である。

ある株式が市場とまったく同じ値動きをする場合は $b = 1$ であり、傾向線は45度の傾きとなる。まったく逆の値動きをする場合は $b = -1$ となる。一般に、 $b > 1$ ならばその株式は市場全体よりも値動きが激しく、したがってリスクが高い株式といえる。そのような企業の株主資本コストは、定義式から分かるように高くなる。逆に $b < 1$ ならば、株主資本コストは相対的に低くなる。なお $b = 1$ の時は $k_s = E(r_m)$ であるから、株主資本コストは市場の平均収益率に等しくなる。この b と株主資本コストの関係は【図表 3.3.7-2】のように図示される。

傾向としては、電力やガス事業のように公益性の高い企業や、食品産業など安定した業績が期待できる企業は低い b 値を示し、市況に大きく左右される電子機器製造業や、成長率の著しく高い IT 関連産業などでは高い b 値を示す。また佐藤・飯泉・齋藤[2002]によれば、市場リスクプレミアムはアメリカで 5~6%水準、わが国で平均 3~4%水準にあるといわれている。こうした値は株式市場データを過去何年分考慮に入れるかによっても変わってくる。

3.3.8 減価償却の資本コスト

減価償却は企業の生産設備などの減耗分であり、企業が事業への投資を行う場合の資金源のひとつになる。この減価償却費の資本コストはどのように考えればよいかであるが、仮に企業が減耗分の更新を行わないとすれば、減価償却額を資金提供者である株主と債権者に返す必要がある。これは投資元本の返却という意味を持っている。したがって、減価償却のコストは株主と債権者双方の要求する収益率を加重平均した資本コストと考えられることになる。

このように、減価償却費のコストは加重平均資本コストに等しくなるため、加重平均資本コストの算定に当たって、減価償却を加重の対象にする必要はない。

(第3章 注)

7 Stewart[1991]は、営業権は永久資産であって償却すべきでないとしている。その理由として、営業権償却はノンキャッシュ項目であり、アメリカの会計上は税効果もなく将来のキャッシュフローとは無関係である。ならば営業権を償却するか否かは企業価値には無関係であるから、NOPATにも無関係な扱いとしなければ、業績指標（EVA）と企業価値の間にゆがみが生じると考えるからであろう、と佐藤・飯泉・齋藤[2002]は指摘している。わが国では営業権償却は税効果があるから、税目的では当然償却されることとなる。

(補論5) EVA と REVA

株式時価総額に一層対応した経営指標を考えるべきであるとして提唱されている考え方に、REVA (Refined EVA)がある。REVA は EVA を修正した指標で、EVA が簿価ベースの投下資本に加重平均コストを乗じて資本費用を求めるのに対して、REVA は企業の市場価値(株式時価総額 + 負債時価総額)を投下資本の代わりに用いる点に特徴がある。

REVA の提唱者はその意義として、株主は株式を簿価ではなく時価で購入するのだから、その必要収益額 (= 株主資本費用) も株式時価総額に資本コストを乗じて求めるべきであることを挙げる。しかし、津森[2001]や井出・高橋[2000]は、REVA の考え方は誤りであるとして明快な反論を行っている。

津森[2001]によれば、企業の側からみて運用を任された金額は株主資本額であるし、企業の市場価値には将来の EVA の期待値も含まれている【図表2.3.2-2を参照】が、このEVAの期待値を生み出すものは現在使用している資本ではないから、企業の市場価値を投下資本の代わりに用いるのは誤りであるとしている。

また、井出・高橋[2000]は簡単な設例でREVA が不適切であることを指摘する。今、資産総額が 100 億円で株主資本のみで成り立つ企業 A 社があるとする。A 社は減価償却費に等しい取替投資を行うため、每期一定の税引後営業利益をあげ、それを全額配当に回すものとする。また A 社の株主資本コストを 10%とする。

まず毎期の税引後営業利益が 10 億円の場合、EVA は

$$EVA = \text{税引後営業利益} - \text{総資本} \times \text{資本コスト} = 10 - 100 \times 0.1 = 0 \text{億円}$$

である。また A 社は負債を持たないので市場価値は株式時価総額に等しく、利益 10 億円を永久年金とする資産価値 $10 / 0.1 = 100$ 億円であるから、REVA は次のように算出される。

$$REVA = \text{税引後営業利益} - \text{市場価値} \times \text{資本コスト} = 10 - 100 \times 0.1 = 0 \text{億円}$$

しかし、毎期の税引後営業利益を 15 億円であるとしてみると、両指標は次のようになる。

$$EVA = 15 - 100 \times 0.1 = 5 \text{億円}$$

$$REVA = 15 - (15 / 0.1) \times 0.1 = 0 \text{億円}$$

以上のとおり、A 社の資本利益率(税引後営業利益 / 投下資本)が 15%と資本コストの 10%を上回れば、EVA はそれを反映してプラスの値となるが、REVA はゼロのまま変わらない。本例のようなゼロ成長企業においては、企業価値は毎年の税引後営業利益 (= 株主配当額)を資本コストで割り引いた値となるから、こうして求めた企業価値に資本コストを乗じれば必ず税引後営業利益に等しくなって、REVA は恒等的にゼロになってしまうのである。このことから、REVA は企業の価値創造を判断する尺度としては不適切であると判明する。

この理由について、井出・高橋[2000]は資本コストのとらえ方の誤りを指摘する。

すなわち、資本コストには投資家が現在の証券投資に対して要求する収益率と、企業が事業に投下した資本を利用してあげる利益についての必要収益率の 2 つの側面がある。例えば

ある株式の資本コストが 10%である場合、株主は株式投資からのリターンについて 10%を要求するのであって、株式時価総額に対して 10%相当額の企業利益をあげてを要求しているわけではない。REVA はこの例とは逆に資本コストの側面を混同して、企業が実際に事業に投下する資本金額ではなく、企業の市場価値に対して資本コストに見合うだけの企業利益をあげることが必要とされると考えた点が誤りなのである。

なお本補論に関連して、津森[2001]は EVA 計算において投下資本である有利子負債に時価を用いることの不合理について触れている。

それによると、格付けの低下等により企業の信用が低下すると、調達コストが上昇する。すると、負債資本の割引現在価値計算において割引率が上昇するのだから、負債の時価が低下し、低下分は評価益となってしまうというものである。

第4章 投資案の評価

4.1 投資の決定

企業が資本投資を行うべきか否かを決定するに当たっては、いくつかの分析的な手法が考案されているが、なかでも代表的なものは1.1.5節でも簡単に説明した現在価値法（DCF法）及び内部収益率法の2つである。

現在価値法とは、投資案の実施によってもたらされる毎年の期待キャッシュフローを資本コストで割り引いてその現在価値を求め、それから現在の投資額を差し引いて投資案の正味現在価値（NPV: Net Present Value）を計算し、それが正の値をとれば投資案を採択し、負となるならば棄却するという意思決定を行う。いま*t*期の税引後キャッシュフローを*C_t*、投資額*I*の投資案からキャッシュフローが得られると見込まれる年数を*T*年、加重平均資本コストを*k*とすれば、本投資案の正味現在価値は次の式で表される。

$$NPV = \frac{C_1}{1+k} + \frac{C_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{C_T}{(1+k)^T} - I$$

NPVが正の投資案を採用することにより、同額の超過利益が獲得されネットの企業価値が付加される一方、負の投資案を棄却することにより企業価値の減少を回避できる【章末注8】。

2.2節で示した2つの投資案を例にその正味現在価値を計算すると、次のようになる。

図表 4.1-1 2つの投資案 (単位：万円)

| | 当初の例 | 投資案1 | 投資案2 |
|------------|------|----------|---------|
| 税引後営業利益 | 100 | 140(+40) | 90(10) |
| 新規投資額 | - | 240 | 150 |
| 投資に係る資本コスト | - | 20% | 10%(現行) |

投資案1) $NPV = -240 + 40/(1+0.2) + 40/(1+0.2) + \dots = -240 + 40/0.2 = -40$ 万円

投資案2) $NPV = 150 - 10/(1+0.1) - 10/(1+0.1) + \dots = 150 - 10/0.1 = 50$ 万円

したがって現在価値法によっても、正味現在価値がマイナスである新規投資案1は行うべきでないし、正味現在価値がプラスであるリストラ案2は実施すべきという結論が導かれる。

一方内部収益率法は、投資案の内部収益率（IRR: Internal Rate of Return）を求め、それが企業全体の加重平均資本コストを上回れば採用し、下回れば棄却するという手法である。内部収益率とは、次式を成立させる割引率、すなわちNPVをゼロとする割引率*R*である。

$$0 = \frac{C_1}{1+R} + \frac{C_2}{(1+R)^2} + \dots + \frac{C_T}{(1+R)^T} - I$$

*R*が投資家の要求する資本コスト*k*を上回れば企業価値を増大させるのに対し、下回れば

企業価値を減少させる。資本コストは投資案の採否を決するという意味でハードルレートと呼ばれる。

先ほどみた 2.2 節の 2 つの投資案について内部収益率を計算すると、次のようになる。

$$\begin{aligned} \text{投資案 1)} \quad 0 &= -240 + 40/(1+R) + 40/(1+R)^2 + \dots = -240 + 40/R \\ R &= 40/240 = 0.1666 \dots < 0.2 = k \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{投資案 2)} \quad 0 &= 150 - 10/(1+R) - 10/(1+R)^2 + \dots = 150 - 10/R \\ R &= 10/150 = 0.066 \dots < 0.1 = k \end{aligned}$$

投資案 1 は内部収益率が資本コストより低いので実施すべきでないし、投資案 2 において現在実行中のプロジェクトはやはりその内部収益率が資本コストより低いので、リストラすべきであると評価できることになる。

$R > k$ であれば $NPV > 0$ となるから、考え方は現在価値法と内部収益率法とで異なるところはない。しかし、内部収益率法については、キャッシュフローの発生パターンが複雑な場合に収益率を複数見込む必要があるという難点がある。他方、現在価値法についても、正味現在価値は投資額の大きさによって異なるので、複数の投資案を絶対額で比較してもあまり意味がないという難点がある。

ただ、両者の考え方には本質的な相違が 1 点ある。佐藤・飯泉・齋藤[2002]はそれを、回収されたキャッシュフロー C_t ($t < T$) を再投資する際にいかなる収益率を見込んでいるかに関する相違であると指摘する。現在価値法では資本コスト k で運用されると見込むのに対し、内部収益率法では内部収益率 R で運用されると見込む。すると、ある投資案の収益率が非常に優れているとしても、それが実現するためには、資金が回収されるつどそれと同一の収益率で運用できる投資機会もあらかじめ用意されていなければならない。しかし優れた投資案であればあるほど、そうした都合の良い投資機会は他に得られない。これに対して、現在価値法が見込む再運用における資本コストは、そもそも定義が市場の他の運用手段による利回りであるから、同種の運用機会は多く存在する。この点において、考え方の前提は現在価値法がより実際的であるといえる。

なお、本章の構成・展開の多くは前出佐藤・飯泉・齋藤[2002]によっている。

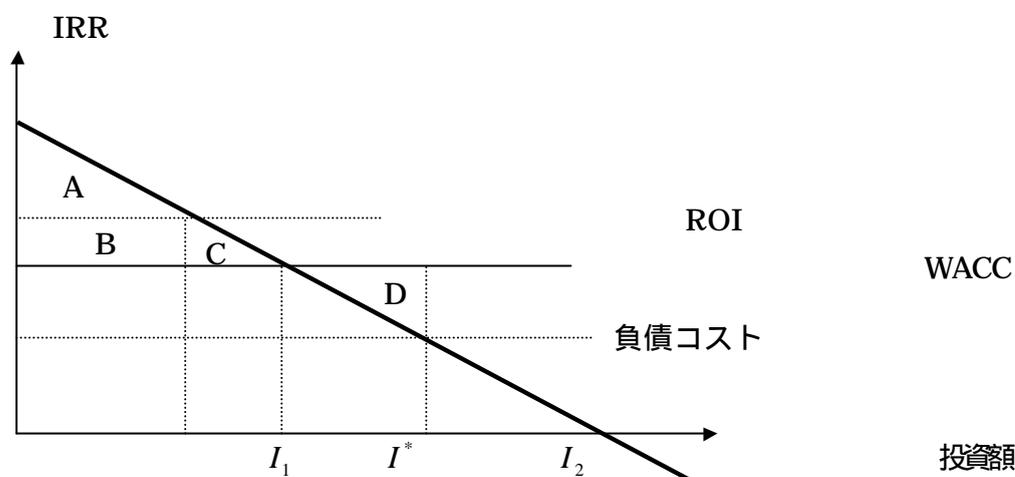
4.2 最適投資水準

意思決定の結果実施される投資の最適な水準はどのようにして決まるのかを、EVA の観点でみることにする。

超過利益を得る機会は市場に限定的にしか存在しないから、企業の投資額が増大するにつれて内部収益率 (IRR) は一般に低下すると考えられる。したがって、投資額と収益率の関係は【図表 4.2-1】のように右下がりの曲線になる。

$$\begin{aligned} \text{EVA} &= \text{利益} - \text{資本費用} \\ &= \text{投下資本} \times \text{IRR} - \text{投下資本} \times \text{加重平均資本コスト (WACC)} \end{aligned}$$

図表 4 . 2 - 1 最適投資水準



最適投資水準 I^* における EVA : $A + B + C$

目標利益率 ROI を実現する投資水準 I_1 における EVA : $A + B$

会計的利益を最大化する投資水準 I_2 における EVA : $A + B + C - D$

(備考) 佐藤紘光・飯泉清・齋藤正章「株主価値を高める EVA™経営」掲載の図表に加筆・修正の上、郵政研究所作成。

$$= \text{投下資本} \times (\text{IRR} - \text{WACC})$$

であるから、内部収益率法に従えば、IRR が WACC を上回る限り投資を行うことになる。よって I^* が最適な投資水準となり、その時に EVA も最大化されることが分かる。

では WACC ではなく、ある投下資本利益率 (ROI: Return on Investment) を目標にして投資を行う場合はどうなるか。ROI が WACC より高く設定される場合には、それを下回る投資は実行されなくなるから、投資水準は I_1 に抑制され、その結果生み出される EVA は C の部分だけ減少することになる。これは価値ある投資が棄却されたことを意味する。

それでは会計的利益を判断基準にした場合はどうか。会計的利益は IRR が負債コストを上回る限り増加する。したがって投資水準は I_2 まで拡大し、結果 D の部分だけ減少する。日本企業の ROE が長期にわたって低迷し、その多くで EVA が赤字化している ($A + B + C < D$) のは、過去の投資行動の多くが会計的利益の最大化を目的としたためだと佐藤・飯泉・齋藤 [2002] は指摘する。

EVA の最大化行動は最適な投資水準 I^* を指向させる。負債コストと WACC の差は株主資本コストに由来しているから、株主資本コストを意識させる業績指標が現代の企業には求められていると彼らは主張する。

4.3 投資案の正味価値

新規投資の正味現在価値が EVA モデルにおいてはどのように表現されるのかを、式の展開で表すこととする。

いま、 t 期末の投下資本の簿価を B_t とすると、 t 期の減価償却費は $(B_{t-1} - B_t)$ である。NOPAT は減価償却費控除後の営業利益であるから、

$$NOPAT_t = C_t - (B_{t-1} - B_t) \quad \dots\dots\dots$$

と表される。 $B_0 = I$ 、また T 年経過後は投資資産を残存価値で売却するものとするれば $B_T = 0$ である。他方 t 期の資本費用は kB_{t-1} であるから、

$$\begin{aligned} EVA_t &= NOPAT_t - kB_{t-1} \\ &= C_t - (B_{t-1} - B_t) - kB_{t-1} \\ &= C_t + B_t - (1+k)B_{t-1} \quad \dots\dots\dots \end{aligned}$$

と求められる。なお $EVA_0 = C_0 + B_0 = 0$ 、 $B_T = 0$ から $EVA_T = C_T - (1+k)B_{T-1}$ である。

定義より、 EVA_t の現在価値の総和が MVA_0 であったから、

$$MVA_0 = EVA_0 + \frac{EVA_1}{1+k} + \frac{EVA_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{EVA_T}{(1+k)^T}$$

これに 式、 式を代入して、

$$\begin{aligned} MVA_0 &= C_0 + B_0 + \frac{C_1 + B_1 - (1+k)B_0}{1+k} + \frac{C_2 + B_2 - (1+k)B_1}{(1+k)^2} + \dots + \frac{C_T - (1+k)B_{T-1}}{(1+k)^T} \\ &= C_0 + \frac{C_1}{1+k} + \frac{C_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{C_T}{(1+k)^T} \\ &= NPV \end{aligned}$$

が得られる。したがって、投資案の NPV は MVA_0 に一致することが分かる。また、キャッシュフロー $-C_t$ の現在価値合計をこの投資案の事業価値 PV と表すと、 式を用いて

$$\begin{aligned} PV_0 &= \frac{C_1}{1+k} + \frac{C_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{C_T}{(1+k)^T} \\ &= \frac{EVA_1 - B_1 + (1+k)B_0}{1+k} + \frac{EVA_2 - B_2 + (1+k)B_1}{(1+k)^2} + \dots + \frac{EVA_T - B_T + (1+k)B_{T-1}}{(1+k)^T} \\ &= B_0 + \frac{EVA_1}{1+k} + \frac{EVA_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{EVA_T}{(1+k)^T} \\ &= B_0 + MVA_0 \end{aligned}$$

が導かれる（この結果は $C_0 + B_0 = 0$ から自明である）。

これは、企業全体としてみた時に企業価値と投下資本簿価の差が MVA に相当することが、投資案ごとにマイクロベースでも成り立っていることを示したものに他ならない【補論 4 を参

照】。NPV = MVA はすべての投資案について成り立つから、企業全体の付加価値MVAは企業が過去に実施し、また将来実施すると市場が予想するすべての投資案の正味現在価値に対する市場の評価を表すものであるということになる。

4.4 2 期間モデルの考え方

2 期間モデルにより、最適投資水準 I^* が決まる様子と NPV、EVA などの関係を考察する。2 期間モデルによる考察は、James L. Grant[1997]及び佐藤・飯泉・齋藤[2002]に詳しい。

今 100 万円の資金を 0 期に投資し、1 期末に 165 万円の税引後キャッシュフローが得られ、これを全額投資家に返還するプロジェクトがあるとする。資本コストを 10% とすると、

$$NPV = 165/(1 + 0.1) - 100 = 50 \text{ 万円}$$

$$PV_0 = 165/(1 + 0.1) = 150 \text{ 万円}$$

$$IRR = (165 - 100) / 100 = 0.65$$

$$EVA_1 = (165 - 100) - 100 \times 0.1 = 55 \text{ 万円}$$

$$MVA_0 = EVA_1 / (1 + k) = 55 / (1 + 0.1) = 50 \text{ 万円 (= NPV)}$$

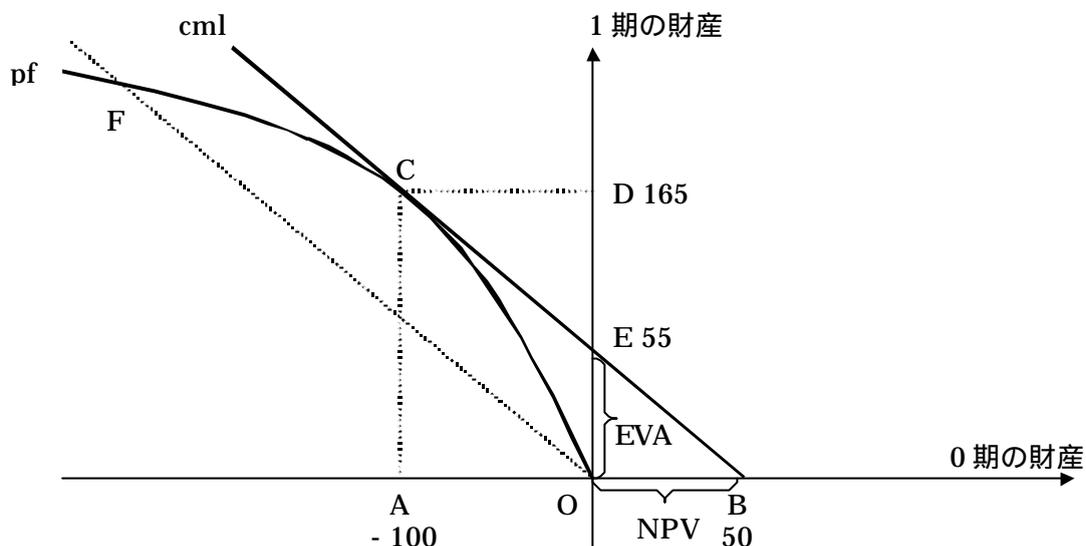
とそれぞれ求まる。投資家が同じ資本コストで他企業に投資した場合の回収額は 110 万円 (= $100 \times (1 + 0.1)$) なのに対して、本企業への投資は 165 万円になって戻ったのだから、差額の 55 万円がこのプロジェクト実施による付加価値であり、EVA である。資本利益率と資本コストを用いて、次式のようにも表すことができる。

$$EVA_{55 \text{ 万円}} = \text{投下資本 } 100 \text{ 万円} \times (\text{資本利益率 } 65\% - \text{資本コスト } 10\%)$$

この 100 万円が EVA を最大化させる最適投資水準であったとすれば、このプロジェクトを 2 期間モデルで【図表 4.4-1】のように図示することができる。横軸は 0 期の財産、縦軸は 1 期の財産であり、プラスは利益の獲得、マイナスは資本の投下を示す。pf はこの企業におけるプロジェクトのうち、最も投資効率の良いものの集合であり、投資機会曲線 (pf: production frontier) と呼ばれる。pf は弧を描き、利益逓減を仮定している。pf が資本をプロジェクトに投下した時の現在価値と将来価値の対応関係を示すのに対して、cml は傾きを $(1 + k)$ とする直線で、資本を市場で運用した時の現在価値と将来価値の対応関係を示す。資本市場線 (cml: capital market line) と呼ばれる。資本市場線は上方にあるものほど現在の財産を価値の大きなものにするが、このプロジェクトに関しては、pf 線と交わる状態の資本市場線を前提としている。

【図表 4.4-1】に即して数値関係を追っていくと、100 万円の資本投下 (OA) は 165 万円のリターン (AC) となって返ってくる。このリターンの現在価値は 150 万円 (AB) であるから、このプロジェクトで生み出された価値は 50 万円 (OB) である。一方、100 万円の資本を市場で運用すると 110 万円 (DE) となるから、プロジェクトによるリターン 165 万円からこれを差し引いた残りの 55 万円 (OE) が EVA の値となり、その現在価値 NPV が先ほどの 50 万円に該当する。曲線 pf と傾き $(1 + k)$ の直線 cml は一般に 2 点で交わるが、交点が C 以外のどの点であって

図表 4.4 - 1 投資の 2 期間モデル



(備考) 佐藤紘光・飯泉清・齋藤正章「株主価値を高める EVA 経営」掲載の図表に加筆・修正の上、郵政研究所作成。

も直線 cml は C より下方に位置し、投資が生み出した価値 OB が減少することになる。したがって、直線 cml が曲線 pf に接する C における投資額 100 万円が最適投資水準であることが分かる。投資水準が F を超えると、EVA はマイナスになる。

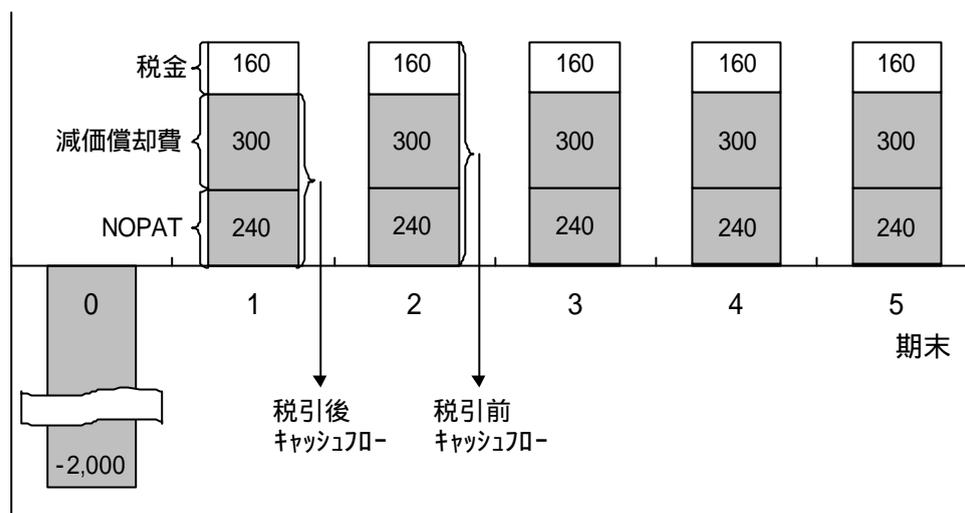
4.5 多期間モデルを用いた比較

4.4 節は簡単な 2 期間モデルをみたが、本節では多期間にわたる投資プロジェクトを想定して、FCF モデルと EVA モデルで分析し、その評価を通じて両者の相違点を明らかにする。

今ある企業が新規プロジェクトを立ち上げるものとし、資本 1,500 万円を投下する。プロジェクトからは税引前で毎年 700 万円のキャッシュフローが生み出すものと期待されており、投下資本は 5 年で定額償却、税引後のキャッシュフローは全額投資家に還元すると仮定する。資本コストは 10% である。

まずこのプロジェクトの現在価値を FCF モデルでみてみよう。計算の経過は【図表 4.5-1】に示している。税引後キャッシュフローは每期均等額になるから、資本コストで割り引くことにより、

図表 4.5 - 1 FCFモデルによるNPVの算出



(単位:万円)

| | 第0期末 | 第1期末 | 第2期末 | 第3期末 | 第4期末 | 第5期末 |
|-------------------|--------|-------|---------|---------|---------|------|
| 税引前キャッシュフロー | | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 |
| 減価償却費 | | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| 税引前営業利益 (-) | | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| 税金 (× 40%) | | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 |
| NOPAT (-) | | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 |
| 税引後キャッシュフロー (-) | | 540 | 540 | 540 | 540 | 540 |
| その現在価値 (0期時点) | 490.9 | 446.3 | 405.7 | 368.8 | 335.3 | |
| 累計現在価値 (0期時点) | 490.9 | 937.2 | 1,342.9 | 1,711.7 | 2,047.0 | |
| 初期投資額 | -1,500 | | | | | |
| NPV | | 547.0 | | | | |

(備考) 郵政研究所作成。

累計現在価値 (PV_0) = 2,047 万円

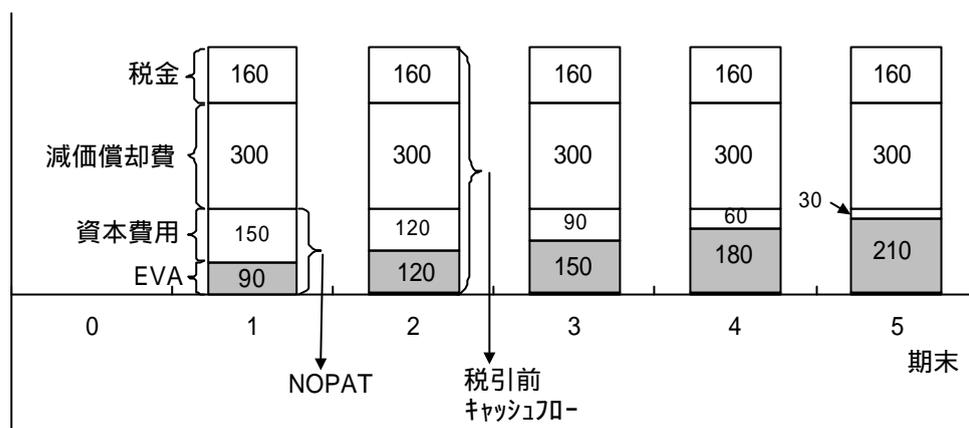
$NPV = C_0 + PV_0 = -1,500 + 2,047 = 547$ 万円

となる。 $NPV > 0$ なので、このプロジェクト案は採択されることになる。

それでは、EVA モデルで分析すればどうか。計算過程は【図表 4.5-2】に示している。EVA の累積現在価値 (= MVA) は 547 万円となり、FCF モデルで得た NPV に一致している。MVA の定義から、これに投下資本額 1,500 万円を加えた額 2,047 万円が PV_0 となる。 $NOPAT$ は每期一定だが、EVA は増加している。これは投下資本の減価償却にともない資本費用が減少することによる。

4.6 FCF モデルと EVA モデルの比較評価

図表4.5-2 EVAモデルによる評価



| | 第0期末 | 第1期末 | 第2期末 | 第3期末 | 第4期末 | 第5期末 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 税引前キャッシュフロー | | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 |
| 減価償却費 | | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| 税引前営業利益 (-) | | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| 税金 (× 40%) | | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 |
| NOPAT (-) | | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 |
| 投下資本簿価 | 1,500 | 1,200 | 900 | 600 | 300 | 0 |
| 資本費用 (× 0.1) | | 150 | 120 | 90 | 60 | 30 |
| EVA (-) | | 90 | 120 | 150 | 180 | 210 |
| その現在価値 (0期時点) | | 81.8 | 99.2 | 112.7 | 122.9 | 130.4 |
| 累計 (= MVA) | | 81.8 | 181.0 | 293.7 | 416.6 | 547.0 |

(備考) 郵政研究所作成。

4.5 節の検討の結果、FCF モデルも EVA モデルもその計算過程は異なるものの、本質的には同質であり、同じプロジェクトの正味現在価値を別々の観点から表現したものと見える。これは理論的にも常に成立することが確かめられる【補論 6 を参照】。

したがって、事業投資の意思決定を行う企業価値の測定モデルとしては、いずれのモデルも有用であると考えられる。では両者を業績指標という観点で比較した場合はどうだろうか。この点については、いくつかの論点が指摘できる。

第1に、FCFモデルにおける初期投資の問題である。FCFモデルは基本的にキャッシュの出入りを測定するものであるから、資本の投下はそれが実施された初期の時点で認識してしまう。その結果指標が極端に変動して、収益の把握が行いづらい。特に多くの新規プロジェクト計画が相前後して実施される場合には、初年度のコストの大きさから途中段階での収益が大きく変動し、企業としての正確な業績把握と意思決定に支障が生じる可能性がある。

この点では、EVAは資本投下にともなうコストを償却年度ごとに配分し収益とともに認識する

図表 4.6-1 FCFモデルによる企業価値の算出

(単位 :万円)

| | 第0期末 | 第1期末 | 第2期末 | 第3期末 | 第4期末 | 第5期末 | 第6期末～ |
|-------------------|------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|
| 期首資本額 | | 1,000 | 1,240 | 1,537.6 | 1,906.6 | 2,364.2 | 2,931.6 |
| 税引前キャッシュフロー | | 200 | 248 | 307.5 | 381.3 | 472.8 | 586.3 |
| 税金 (× 40%) | | 80 | 99.2 | 123.0 | 152.5 | 189.1 | 234.5 |
| NOPAT (-) | | 120 | 148.8 | 184.5 | 228.8 | 283.7 | 351.8 |
| 新規投資額 (× 200%) | | 240 | 297.6 | 369.0 | 457.6 | 567.4 | 0 |
| 税引後キャッシュフロー (-) | | 120 | 148.8 | 184.5 | 228.8 | 283.7 | 351.8 |
| その現在価値 (0期時点) | | 109.1 | 123.0 | 138.6 | 156.3 | 176.2 | 2,184.4 |
| 企業価値 (の累計) | | 109.1 | 232.1 | 370.7 | 527.0 | 703.1 | 1,481.2 |

図表 4.6-2 EVAモデルによる企業価値の算出

(単位 :万円)

| | 第0期末 | 第1期末 | 第2期末 | 第3期末 | 第4期末 | 第5期末 | 第6期末～ |
|------------------|---------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|
| 期首資本額 | | 1,000 | 1,240 | 1,537.6 | 1,906.6 | 2,364.2 | 2,931.6 |
| 税引前キャッシュフロー | | 200 | 248 | 307.5 | 381.3 | 472.8 | 586.3 |
| 税金 (× 40%) | | 80 | 99.2 | 123.0 | 152.5 | 189.1 | 234.5 |
| NOPAT (-) | | 120 | 148.8 | 184.5 | 228.8 | 283.7 | 351.8 |
| 新規投資額 (× 200%) | | 240 | 297.6 | 369.0 | 457.6 | 567.4 | 0 |
| 資本費用 (× 10%) | | 100 | 124 | 153.8 | 190.7 | 236.4 | 293.2 |
| EVA (-) | | 20 | 24.8 | 30.8 | 38.1 | 47.3 | 58.6 |
| その現在価値 (0期時点) | | 18.2 | 20.5 | 23.1 | 26.0 | 29.4 | 364.1 |
| 累計 (MVA) | | 18.2 | 38.7 | 61.8 | 87.8 | 117.2 | 481.2 |
| 初期投資額 | 1,000 | | | | | | |
| 企業価値 (+) | 1,481.2 | | | | | | |

(備考) いずれも郵政研究所作成。

ため、より現実の経済的理解に近いものであり、大きな問題は生じないと考えられる。

第2は、大規模な投資を行って急拡大する成長企業の期間業績を、FCFモデルが正しく表さないことがある点があげられる。これをみるために、次のようなケースを考える。ある企業では、期首の投下資本簿価に対して、20%の割合(資本利益率)でキャッシュフロー(税引前)が生み出されると期待されている。資本利益率は加重平均資本コスト10%を上回っている。本企業は超過利益の見込める先端分野で事業を行っているため、向こう5年間継続して期末に新規投資を行い、その投資額は当期のNOPATの200%を投下する。不足分は別途負債でまかなうものとし、6年め以降は新規投資を行わない。初期資本額を1,000万円、減価償却は考えないものとするれば、この企業の各プロジェクトの現在価値の総和(=企業価値)は、FCFモデルについては【図表4.6-1】、EVAモデルでは【図表4.6-2】となり、4.5節でもみたとおり、どちらのプロジェクトでも企業価値は同一となる。なお、第6期め以降は新規投資がないため、同額の税引後キャッシュフローまたはEVAが無限に継続することになる。これら一定額の割引現在価値は永久年金の考え方【補論3を参照】によって一括して算出され、継続価値(RV: Residual Value)と呼ばれる。

この企業はNOPATを上回る投資を每期実行するため、5年めの終わりまで税引後キャッシュフロー(=FCF)がマイナスになっている。これはキャッシュアウトフローが先行、その後安定

してキャッシュインフローが発生する投資先行型企業の事業パターンを示している。こうした企業の FCF は単にキャッシュインフローから投資額を差し引いた計算結果を表しているに過ぎず、これをもとにして直ちに何かを判断することは困難である。すなわち、FCF モデルは企業価値評価にとっては有用でも、業績評価に利用するには大きな難点がある。対して EVA モデルは、単年度ごとに分割された資本コストを上回る付加価値を測定するため、初期から安定した測定値が得られ、単年度の業績評価も可能なモデルと考えられる。

第 3 はプロジェクトの組織管理手法の相違である。FCF モデルでは、初期投資とその後のキャッシュフローを別々に認識するので、投資決定組織と日常業務の執行組織を分離した管理方式をとることができる。この伝統的な方式では、各組織はそれぞれの業務にしか責任を負わない。これに対して、EVA はキャッシュフローから毎期の投資コストを控除した残余であるから、これを業績指標にするためには、2 つの管理権限を一体化しておかなければならない。具体的には、日常業務の執行組織に投資権限も委譲した分権的な管理方式により適合すると考えられる。これらはそれぞれにメリットのある管理手法ではあるが、佐藤・飯泉・齋藤[2002] は、プロジェクトのキャッシュフロー予測がはずれたような場合、前者では責任の押し付け合いが演じられる可能性がある。対して、後者では執行責任者自身が投資決定を行うため、誤まった投資を行わないよう慎重になるとともに、投資決定をした以上は期待したキャッシュフローがあがるよう節約努力を行うインセンティブが発生するとその相違を説明している。

第 4 に、第 3 に付随して、分権的な管理方式により適合すると考えられる EVA は、投下資本額を適当な比率で割り当てることによって、事業部ごと部署ごとに EVA を細分化することが容易であり、逆に加法性もあるため、部門業績の指標とするにもふさわしいと考えられる。対して FCF モデルでは、資本の投下時点で全期間のキャッシュフローを 1 本の流れと見込むため、企業全体での把握にしか適さない。

なお、4.5 節でみた多期間モデルのプロジェクトの内部収益率 (IRR: NPV を 0 とするような割引率) を計算すると、【図表 4.5-1】の税引前キャッシュフローの値から 23.4% と求まる。それに対して、資本利益率 (= NOPAT / 期首の投下資本簿価) は【図表 4.5-2】から、

$$EVA_1 90 = (16\% - 10\%) \times 1,500$$

$$EVA_2 120 = (20\% - 10\%) \times 1,200$$

$$EVA_3 150 = (26.7\% - 10\%) \times 900$$

という形で年度の経過にしたがって増加する。これもやはり投下資本の簿価が減少することによっている。税引前キャッシュフローを每期一定と仮定したにもかかわらず EVA や資本利益率が変化するのは、投下資本の定額償却を通じてその簿価が変化することに原因がある。佐藤・飯泉・齋藤[2002] は、こうした会計方法の選択によって業績の値が変化する指標は好ましくないが、それは EVA に限ったことではないとして、業績指標の変化がファンダメンタルズと会計方法のいずれに由来するものなのか見極めることが重要であると説いている。

(第4章 注)

- 8 債券や株式など金融資産に資金を投資する場合は、資本市場の効率性を前提とする限りNPVはゼロとなり、超過利益を得る機会が存在しないと考えられる。金融資産の市場価格(I)は、それが生み出すキャッシュフローを資本コストで割り引いた現在価値に一致し、仮に価格がそれから乖離する場合には、市場の効率性に起因する裁定取引が瞬時に起こり、前者が後者に接近するからである。しかし実物投資の場合は、市場は一般に不完全と考えられ、裁定メカニズムが働かないため、超過利益を得る機会が存在する。佐藤・飯泉・齋藤[2002]はその具体的な源泉は独創的な技術、ノウハウ、ブランド、革新的ビジネスモデル、企業家精神などであると指摘している。

(補論6) FCF と EVA の同値関係

本文中の設例に沿って、2とおりの論証を試みることにする。

- (1) 4.5節の例： 資本を定額償却し、追加の新規投資は行わないケース
- (2) 4.6節の例： 資本利益率一定で、NOPAT に対して一定率で新規投資を行うケース

(1)について

企業は新規に固定資産（定額法で t 年償却）を投下して、事業を実施するものとし、投資金額を I 、毎年のNOPATを S 、資本コストを k とおく。

資本投下後、1年度めから t 年度めまでの付加価値またはキャッシュフローを、それぞれ資本コスト k で割り引いて現在価値を求め、その総和をとることにより、事業の現在価値 V はそれぞれ

$$V(EVA) = \frac{S - kI}{1+k} + \frac{S - \frac{t-1}{t}kI}{(1+k)^2} + \frac{S - \frac{t-2}{t}kI}{(1+k)^3} + \dots + \frac{S - \frac{1}{t}kI}{(1+k)^t} \quad \dots\dots$$

$$V(FCF) = \frac{S + \frac{1}{t}I}{1+k} + \frac{S + \frac{1}{t}I}{(1+k)^2} + \frac{S + \frac{1}{t}I}{(1+k)^3} + \dots + \frac{S + \frac{1}{t}I}{(1+k)^t} \quad \dots\dots$$

と表すことができる。

FCFでは0年度に I を投資（ $-I$ ）したことも認識するから、

$$V(EVA) = V(FCF) - I \quad \text{すなわち} \quad V(FCF) - V(EVA) = I$$

であることが示されれば、EVAとFCFは本質的に同値なものといえる。そこで、

$$\frac{1}{t}I \left(\text{の右辺} - \text{の右辺} \right) = \frac{1+tk}{1+k} + \frac{1+(t-1)k}{(1+k)^2} + \frac{1+(t-2)k}{(1+k)^3} + \dots + \frac{1+k}{(1+k)^t} = X$$

を作り、 $X = t$ となることを示す。

$$X - \frac{1}{1+k}X = \frac{1+tk}{1+k} - \left\{ \frac{k}{(1+k)^2} + \frac{k}{(1+k)^3} + \dots + \frac{k}{(1+k)^t} \right\} - \frac{1+k}{(1+k)^{t+1}} \quad \dots\dots$$

ここで、この中括弧の中を Y とおくと、

$$Y - \frac{1}{1+k}Y = \frac{k}{(1+k)^2} - \frac{k}{(1+k)^{t+1}}$$

$$\therefore Y = \frac{1+k}{k} \left\{ \frac{k}{(1+k)^2} - \frac{k}{(1+k)^{t+1}} \right\} = \frac{1}{1+k} - \frac{1}{(1+k)^t}$$

これを の右辺に代入して、

$$X - \frac{1}{1+k}X = \frac{1+tk}{1+k} - \frac{1}{1+k} + \frac{1}{(1+k)^t} - \frac{1+k}{(1+k)^{t+1}} = \frac{tk}{1+k}$$

ゆえに

$$X = \frac{1+k}{k} \cdot \frac{tk}{1+k} = t$$

が示され、EVA と FCF は同じ価値を別観点からみた経営指標であるとわかる。

(2)について

t 期首の投下資本簿価が B_t である企業は、これに資本利益率 r を乗じた $NOPAT_t$ を毎年生み出す。当初 5 年間については $NOPAT_t$ に投資レート i を乗じた額の新規投資 I_t を行い、それ以降は新たな投資は行わないものとする。資本コストは k とすると、定義から

$$V(FCF) = \frac{FCF_1}{1+k} + \frac{FCF_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{FCF_5}{(1+k)^5} + \frac{FCF_6/k}{(1+k)^5} \dots\dots\dots$$

また、

$$FCF_t = NOPAT_t - I_t = NOPAT_t - iNOPAT_t = rB_t - irB_t \quad (t \neq 6)$$

$$FCF_6 = NOPAT_6 = rB_6$$

であるから、式は次のように書き換えられる。

$$V(FCF) = \frac{(r-ir)B_1}{1+k} + \frac{(r-ir)B_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{(r-ir)B_5}{(1+k)^5} + \frac{rB_6/k}{(1+k)^5} \dots\dots\dots$$

ここで、式の右辺第 1 項が

$$\frac{(r-ir)B_1}{1+k} = B_1 + \frac{(r-ir)B_1 - (1+k)B_1}{1+k} = B_1 + \frac{(r-k)B_1 - (1+ir)B_1}{1+k}$$

と変形できることに着目すると、

$$(r-k)B_1 = EVA_1, \quad (1+ir)B_1 = B_1 + I_1 = B_2$$

などであったから、式の右辺は項の展開・消去が順次繰り返されて

$$\begin{aligned} V(FCF) &= B_1 + \frac{EVA_1}{1+k} - \frac{B_2}{1+k} + \frac{B_2}{1+k} + \frac{(r-k)B_2 - B_3}{(1+k)^2} + \dots + \frac{(r-ir)B_5}{(1+k)^5} + \frac{rB_6/k}{(1+k)^5} \\ &= B_1 + \frac{EVA_1}{1+k} + \frac{EVA_2}{(1+k)^2} - \frac{B_3}{(1+k)^2} + \dots + \frac{(r-ir)B_5}{(1+k)^5} + \frac{rB_6/k}{(1+k)^5} \\ &\dots\dots\dots \\ &= B_1 + \frac{EVA_1}{1+k} + \dots + \frac{EVA_4}{(1+k)^4} + \frac{(r-k)B_5 - B_6}{(1+k)^5} + \frac{rB_6/k}{(1+k)^5} \\ &= B_1 + \frac{EVA_1}{1+k} + \dots + \frac{EVA_5}{(1+k)^5} + \frac{(r-k)B_6/k}{(1+k)^5} \\ &= B_1 + \frac{EVA_1}{1+k} + \dots + \frac{EVA_5}{(1+k)^5} + \frac{EVA_6/k}{(1+k)^5} = I + V(EVA) \quad (\because B_1 = I_0 = I) \end{aligned}$$

が得られ、FCF と EVA の同質性については(1)と同じ結論を得る。

第5章 業績測定にふさわしい株主価値指標の理論的比較

5.1 経営課題の考え方

ある企業は現状で3億円の税引後利益を計上しており、減価償却相当額の取替投資を継続すれば、今後も同額の利益計上が期待されるとする。生み出されるFCFの期待値が現状どおり3.6億円（計算は後述）見込まれるとし、本企業の加重平均資本コストを5%とすると、企業価値は $3.6/0.05 = 72$ 億円である。これは無限に継続するキャッシュフローの割引現在価値の合計と等価であるから、4.6節でふれた継続価値（RV: Residual Value）である。本企業が簿価ベースの総資産70億円のうち6億円の負債を持っているとすれば、株主価値は $72 - 6 = 66$ 億円になる。これは新規投資を行わない時の株主価値であり、5.3節で述べるSVAモデルにおいて基礎価値（baseline value）と呼ばれる。

基礎価値は、株主資本の市場価値（時価）に一致しないのが通常である。株式市場が、現状を改善する継続的な経営努力が払われることに期待して、基礎価値を上回る評価を与えるからであると解釈される。評価が基礎価値を下回っていたら、それは市場が企業の自助努力に見切りをつけ、経営陣に交代を迫っているものと考えられることになる。ここでは前者の状況を仮定して、本企業の現在の株式時価総額を90億円であるとする。これは将来の業績が現状より改善される期待を見込んだ投資家の意思表示であり、基礎価値66億円との差額である24億円分の新たな価値を創造することが、本企業における今後の経営課題と設定できることになる。これを実現できなければ市場の期待を裏切り、現在の価額で株式を購入した投資家に損害を与えることになるからである。

経営課題を与えられた企業は、自らが競争上優位な立場に立てる期間内あるいは事業分野で、目標価値を中期的に達成すべく計画を策定することになる。本章では、この企業が競争優位期間を維持できる5年間の間に、24億円の価値を創造する経営計画を実行するという前提のもとに、評価指標をさまざまな観点から比較検討することとする。

なお、本章の内容・構成・展開については、RappaportのSVAモデルを中心に論旨展開する佐藤・飯泉・齋藤[2002]に多くをよっている。

5.2 FCFモデルによる改善計画

本企業では、5年の計画期間を通じて毎期一定率の新規投資 I_t を実施することにより、現状の利益率を維持しながら売上高を成長させる改善計画を想定する。具体的には、

売上高の年間成長率： 10%

当期の売上高増加額に対して投下する新規投資額（期末評価額）の比率： 50%

維持する税引前営業利益率： 10%

と仮定する。

一方、本企業の現状の損益計算書は以下のとおりとする。

(単位：億円)

| | |
|---------|----|
| 売上高 | 60 |
| 売上原価 | 44 |
| 販売費・管理費 | 10 |
| 営業利益 | 6 |
| 支払利息 | 1 |
| 税引前利益 | 5 |
| 税金(40%) | 2 |
| 税引後利益 | 3 |

1億円の利息支払いによって0.4億円が節税されるから、負債がないとした時の納税額は2 + 0.4 = 2.4億円であり、毎期のNOPATの期待値は6 - 2.4 = 3.6億円である。また、

$FCF = \text{営業利益} - \text{投資額} = (\text{NOPAT} + \text{減価償却額}) - (\text{新規投資額} + \text{取替投資額})$
で、減価償却額に等しい取替投資を行い、新規投資をまったく行わない場合には

$$FCF = \text{NOPAT}$$

が成り立つ。したがって、現状が継続するとした場合のFCFの期待値は3.6億円となる。税引前営業利益率を10%とした時、税率が40%であるから、税引後営業利益率(=NOPAT / 売上高)は $10\% \times (1 - 0.4) = 6\%$ になる。新規投資は毎期定額のNOPATを増加させる。新規投資を行った年度のFCFはNOPATから投資額*I*を差し引いた金額になるが、翌年以降は取替投資しか行わないため、当該新規投資から生み出されるFCFはNOPATに一致する。ただし、5年間は毎期首に新規の投資を行うため、各年度のNOPATは段階的に増加する。6年め以降はすべて取替投資のみになるのでNOPATの成長は止まり、FCFは5年度末のNOPATと同額となる。

以上の経営改善計画の進捗を年度ごとに追ったものが、【図表 5.2-1】である。5年間の継続投資によって、計画どおり今期(第0期末)時点で約90億円の株主価値を創出している。なお、第6期以降の FCF_t はすべて FCF_6 に等しくなるので、第6期首における継続価値は $FCF_6 / 0.05$ として計算される。FCFモデルでは、一般にこの継続価値の部分が企業価値の多くを占める点が特徴的であり、特に加重平均コストの低下したリスクの低い成熟型産業で継続価値の割合が大きくなる、と佐藤・飯泉・齋藤[2002]は指摘している。

5.3 SVAモデルによる改善計画

次に、同じ経営改善計画をSVAモデルで表現してみる。SVA(Shareholder Value Added 株主付加価値)とはRappaportが提唱した概念で、新規投資の正味現在価値を把握する指

図表 5.2 - 1 FCFモデルによる経営計画

| | (単位: 億円) | | | | | | |
|----------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 第0期末 | 第1期末 | 第2期末 | 第3期末 | 第4期末 | 第5期末 | 第6期末～ |
| 売上高 | 60 | 66.00 | 72.60 | 79.86 | 87.85 | 96.63 | 96.63 |
| 営業利益 | 6 | 6.60 | 7.26 | 7.99 | 8.78 | 9.66 | 9.66 |
| 支払利息 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 税引前利益 (-) | 5 | 5.60 | 6.26 | 6.99 | 7.78 | 8.66 | 8.66 |
| 税金 (×0.4) | 2 | 2.24 | 2.50 | 2.79 | 3.11 | 3.47 | 3.47 |
| 税引後利益 (-) | 3 | 3.36 | 3.76 | 4.19 | 4.67 | 5.20 | 5.20 |
| 節税額 (×0.4) | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 |
| 無負債時の税金 (+) | 2.4 | 2.64 | 2.90 | 3.19 | 3.51 | 3.87 | 3.87 |
| NOPAT (-) | 3.6 | 3.96 | 4.36 | 4.79 | 5.27 | 5.80 | 5.80 |
| 新規投資額 | | 3.00 | 3.30 | 3.63 | 3.99 | 4.39 | 0 |
| FCF (-) | | 0.96 | 1.06 | 1.16 | 1.28 | 1.41 | 5.80 |
| その現在価値 (0期末時点) | | 0.91 | 0.96 | 1.00 | 1.05 | 1.10 | 90.86 |
| その累計 (0期末時点) | | 0.91 | 1.87 | 2.88 | 3.93 | 5.03 | 95.88 |
| 負債価値 | | 6 | | | | | |
| 株主価値 | | 89.88 | | | | | |

(備考) 郵政研究所作成。

標である【章末注 9】。

【図表 5.2-2】が、経営改善計画の進捗を SVA モデルで年度ごとに追ったものである。本モデルにおいても、株主価値は 5 年計画終了時点で約 90 億円に達していることが分かる。SVA モデルでは、株主価値の創造を年度ごとに追っていく。第 1 期末に投資家に分配される FCF_1 は 0.96 億円であり、その現在価値は 0.91 億円である。一方、過去に行われた投資と第 1 期の新規投資から、第 2 期以降各期ごとに 3.96 億円 (= $NOPAT_1$) のキャッシュフローが発生し、これも各期末に投資家に分配される。第 1 期末におけるこのキャッシュフローの継続価値は 79.2 億円 (= $3.96/0.05$) であり、その現在価値は 75.43 億円 (= $79.2/1.05$) になる。よって第 1 期投資計画がもたらすキャッシュフローの現在価値総額は 76.34 億円 (= $0.91 + 75.43$) であり、これが第 1 期末の企業価値 MV_1 の現在価値である。これから負債 DV_1 6 億円を差し引いて、株主価値 SV_1 の現在価値 70.34 億円が求まる。これと基礎価値 66 億円との差額 4.34 億円は、第 1 期投資計画が増加させた株主価値である。第 1 期の株主付加価値 SVA_1 はこれを表す指標である。

同様に、第 2 期の株主付加価値 SVA_2 は株主価値 SV_2 、 SV_1 の現在価値の差であり第 2 期投資計画から生み出される株主価値の増加額を示す。

こうして 5 年計画をすべて織り込んだ第 0 期末時点ベースの企業価値 MV_5 は 95.88 億円になり、株主価値 SV_5 は 89.88 億円になっている。これは株式時価総額 90 億円にほぼ一致している。基礎価値 66 億円との差額 23.88 億円は各期の SVA_t の現在価値合計に相当する関係にあり、24 億円の計画目標がほぼ達成されることが分かる。前節でみた FCF モデル同様、現時点の市場の期待をほぼ満足する計画を示している。

【図表 5.2-2】においては、SVA という経営指標は株主価値の毎期の改善幅として導出されているが、理論的な構造はどう説明できるだろうか。

図表5.2-2 SVAモデルによる経営計画

| | (単位:億円) | | | | | |
|----------------------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|
| | 第0期末 | 第1期末 | 第2期末 | 第3期末 | 第4期末 | 第5期末 |
| 売上高 | 60 | 66.00 | 72.60 | 79.86 | 87.85 | 96.63 |
| 営業利益 | 6 | 6.60 | 7.26 | 7.99 | 8.78 | 9.66 |
| 支払利息 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 税引前利益 (-) | 5 | 5.60 | 6.26 | 6.99 | 7.78 | 8.66 |
| 税金 (×0.4) | 2 | 2.24 | 2.50 | 2.79 | 3.11 | 3.47 |
| 税引後利益 (-) | 3 | 3.36 | 3.76 | 4.19 | 4.67 | 5.20 |
| 節税額 (×0.4) | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 |
| 無負債時の税金 (+) | 2.4 | 2.64 | 2.90 | 3.19 | 3.51 | 3.87 |
| NOPAT (-) | 3.6 | 3.96 | 4.36 | 4.79 | 5.27 | 5.80 |
| 新規投資額 | | 3.00 | 3.30 | 3.63 | 3.99 | 4.39 |
| FCF (-) | | 0.96 | 1.06 | 1.16 | 1.28 | 1.41 |
| その現在価値 (0期末時点) | | 0.91 | 0.96 | 1.00 | 1.05 | 1.10 |
| その累計 (0期末時点) | | 0.91 | 1.87 | 2.88 | 3.93 | 5.03 |
| NOPATの継続価値 (÷0.05) | 72 | 79.20 | 87.12 | 95.83 | 105.42 | 115.96 |
| その現在価値 (0期末時点) | 72 | 75.43 | 79.02 | 82.78 | 86.73 | 90.86 |
| 企業価値 (+) | 72 | 76.34 | 80.89 | 85.66 | 90.65 | 95.88 |
| 負債価値 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 株主価値 (-) | 66 | 70.34 | 74.89 | 79.66 | 84.65 | 89.88 |
| SVAの現在価値 (の期差) | | 4.34 | 4.55 | 4.77 | 4.99 | 5.23 |

(備考) 郵政研究所作成。

t 期末に投資家に分配される FCF_t は

$$\frac{NOPAT_t - I_t}{(1+k)^t}$$

であるから、 t 期末までに分配される FCF_t の総額 (累積額) は

$$\sum_{j=1}^t \frac{NOPAT_j - I_j}{(1+k)^j}$$

と表される。一方、 t 期の $NOPAT_t$ の期末における継続価値は

$$\frac{NOPAT_t}{k}$$

であり、その現在価値は

$$\frac{NOPAT_t}{k(1+k)^t}$$

であるから、投資計画が t 期まで進捗した時の株主価値 SV_t を現在価値ベースで表現すると、次式となる。

$$SV_t = \sum_{j=1}^t \frac{NOPAT_j - I_j}{(1+k)^j} + \frac{NOPAT_t}{k(1+k)^t} - DV$$

ここで株主価値の差を $SV_t = SV_t - SV_{t-1}$ と定義すると、上式から

$$\begin{aligned}
SV_t &= \frac{NOPAT_t - I_t}{(1+k)^t} + \frac{NOPAT_t}{k(1+k)^t} - \frac{NOPAT_{t-1}}{k(1+k)^{t-1}} \\
&= \frac{k(NOPAT_t - I_t) + NOPAT_t - (1+k)NOPAT_{t-1}}{k(1+k)^t} \\
&= \frac{(1+k) NOPAT_t - kI_t}{k(1+k)^t} \\
&= \frac{1}{(1+k)^{t-1}} \left(\frac{NOPAT_t}{k} - \frac{I_t}{1+k} \right) \dots\dots\dots (*)
\end{aligned}$$

である。

また【図表 5.2-2】第 行の各期の SVA_t の定義の仕方から

$$SVA_1 = SV_1 - SV_0, \quad \frac{SVA_2}{1+k} = SV_2 - SV_1, \quad \frac{SVA_3}{(1+k)^2} = SV_3 - SV_2 \quad \dots$$

という関係にあるから、一般化すると

$$SVA_t = (1+k)^{t-1} SV_t$$

これに (*) 式を代入することにより

$$SVA_t = \frac{NOPAT_t}{k} - \frac{I_t}{1+k}$$

が導かれる。右辺第 1 項は第 t 期の投資計画から生み出されるキャッシュフローの継続価値 (t 期首時点) を示し、右辺第 2 項は t 期末現在での投資額 I_t の、 t 期首における金額を示すから、つまるところ SVA_t とは t 期首における新規投資の正味価値を計算しているものといえることができる。

したがって、【図表 5.2-2】第 行が示している

$$4.34 + 4.55 + 4.77 + 4.99 + 5.23 = 23.88$$

とは

$$\sum_{j=1}^5 \frac{SVA_j}{(1+k)^{j-1}}$$

すなわち、この経営改善計画が増加させる株主価値の総額を、各期の新規投資の正味現在価値の総和としてとらえることを意味している。FCF は投資の残余としてのキャッシュフローに着眼して株主価値の増加をとらえる指標であるが、SVA は新規投資に着眼して株主価値の増加をとらえる指標であるといえることができる。

5.4 FCF モデルと SVA モデルの関係

FCF モデルと SVA モデルの関係を、比較に必要なポイントに限定して示したのが【図表 5.4-1】である。この表では行と列それぞれに年度が割り振られており、新規投資（負数で表

図表 5.4- 1 FCFモデルとSVAモデルの関係

(単位:億円)

| | SVA (現在価値) | 現在価値 | 1期 | 2期 | 3期 | 4期 | 5期 | 6期～ |
|--------------------|---------------|---------------|------------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------|
| 0期 | | 72 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.6 |
| 1期 | 4.34 | 7.2 -2.86 | 0.36 -3 | 0.36 | 0.36 | 0.36 | 0.36 | 0.36 |
| 2期 | 4.55 | 7.54 -2.99 | | 0.40 -3.3 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 |
| 3期 | 4.77 | 7.90 -3.14 | | | 0.44 -3.63 | 0.44 | 0.44 | 0.44 |
| 4期 | 4.99 | 8.28 -3.29 | | | | 0.48 -3.99 | 0.48 | 0.48 |
| 5期 | 5.23 | 8.67 -3.44 | | | | | 0.53 -4.39 | 0.53 |
| NOPAT _t | | 111.60 | 3.96 | 4.36 | 4.79 | 5.27 | 5.80 | 115.96 |
| I _t | | -15.71 | -3 | -3.3 | -3.63 | -3.99 | -4.39 | |
| FCF _t | | | 0.96 | 1.06 | 1.16 | 1.28 | 1.41 | 115.96 |
| 現在価値 | | 95.88 | 0.91 | 0.96 | 1.00 | 1.05 | 1.10 | 90.86 |

(備考) 佐藤紘光・飯泉清・齋藤正章「株主価値を高めるEVA経営」掲載の図表に
加筆・修正の上、郵政研究所作成。

示) で生み出される NOPAT が年度ごとに積み重ねられていく (NOPAT) 様子を各行で表している。列方向は各年度に発生する NOPAT 等の時間変化を表す仕組みになっている。

具体的にみていくと、第 0 期の行は現状を維持した場合の各期の NOPAT を示し、現在価値の行で資産化した場合の企業価値を示している。第 1 期以降の各行にある負数 (下段) は各期の新規投資額を、正数 (上段) はその新規投資から生じる NOPAT を表しており、現在価値の列はそれぞれの NOPAT を資産化した現在価値を示す。SVA はその差額として、現在価値ベースで表示される。以上から SVA モデルとは、各期の新規投資が生み出す将来キャッシュフローを現在価値に割り引き、期ごとに正味価値を算出して合計するという、投資プロジェクト別の計算方式をとる指標であることがこの図表からわかる。い換えれば行を基準とする計算方式である。

それに対して FCF モデルは、各期の複数のプロジェクトが生み出すキャッシュフローを期別に集計して FCF を求め、それぞれ現在価値に割り引くという期別の集計を行っている。これは列を基準とする計算方式であり、SVA モデルと対照的な業績把握方法である。

両者のアプローチにはそれぞれ長所と短所があり、利用する目的によって優劣は異なると佐藤・飯泉・齋藤[2002]指摘する。各期の投資プロジェクトごとの収益性を判定するという目的には SVA の方が優れる。すなわち、各々の投資プロジェクトが株主価値の増加にどれだけ貢献するかを明確に測定できるので、SVA モデルは投資の意思決定目的に有用である。反面、

SVA_tの大きさを決定づけているのは永続するキャッシュフローに基づく継続価値である。改善計画期間内のキャッシュフローは期間の経過とともに実績が現れるが、計画期間以降に永続するキャッシュフローの実績は、現実には把握できない。投資案の真の収益性はプロジェクトが終了して初めて確定するという考え方からすると、キャッシュフローが永続するプロジェクトの実績は永久に測定できないことになる。したがって、SVA 概念は期間業績の評価には馴染みにくい面があるといえる。

一方、FCF は毎期の実績をはっきり把握できる点が長所である。列の集計によってプロジェクト別のキャッシュフローを各期の企業全体のキャッシュフローに集約することができる。しかし、FCF モデルで集計される期別キャッシュフローの大半は過年度の投資から生み出されるため、【図表 5.4-1】のようなプロジェクトの細分化がなされていないと、新規投資が企業価値の増加にどれほど貢献したかを判定できないのが欠点である。

5.5 EVA モデルによる改善計画

最後に、EVA モデルによる計画をみていこう。FCF、SVA 両モデルがいずれもフリーキャッシュフローをベースにした業績評価モデルであったのに対して、EVA をベースとする異なるアプローチでの展開となる。本節におけるモデルは次のように定式化される。

$$MV_0 = B_0 + \frac{EVA_1}{1+k} + \frac{EVA_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{EVA_5}{(1+k)^5} + \frac{EVA_6}{k(1+k)^5} \dots\dots\dots(*)$$

$$= B_0 + MVA_0$$

この式は、現時点の企業価値 MV_0 が投下資本簿価 B_0 と市場付加価値 MVA_0 の和に等しいことを示しているが、この点は【補論 4】にまとめた。

EVA によって株主価値を導出するプロセスは【図表 5.5-1】に示すとおりである。最初の仮定により、当初の投下資本簿価は 70 億円であるから、現状（第 0 期末）の EVA は

$$EVA_0 = NOPAT_0(3.6) - 0.05 \times B_0(70) = 0.1 \text{ 億円}$$

である。したがって、現状が維持される時の市場付加価値 MVA は 2 億円 (=0.1/0.05) であり、これを B_0 に加えると企業価値は 72 億円になる。これから負債を差し引いて、株主価値は 66 億円と求まる。これは SVA モデルにおける基礎価値である。

資本費用は期首の投下資本簿価に対して発生するため、期末の新規投資額を (1+資本コスト) で割り引いた期首評価額 (【図表 5.5-1】の第 行) を資本に加えていく。その結果、EVA は同第 行で求まり、その現在価値を累計した同第 行から、 MVA_0 が 25.88 億円であることがわかる。これに投下資本を加えることにより得られる企業価値が 95.88 億円と、他のモデルと同一の値になっている。

毎期の減価償却分に相当する取替投資により、 EVA_0 のみならず新規投資の実施による EVA の改善額 $EVA_t (= EVA_t - EVA_{t-1})$ も永続してもたらされるので、

図表5.5-1 EVAモデルによる経営計画

| | (単位:億円) | | | | | | |
|----------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 第0期末 | 第1期末 | 第2期末 | 第3期末 | 第4期末 | 第5期末 | 第6期末~ |
| 売上高 | 60 | 66.00 | 72.60 | 79.86 | 87.85 | 96.63 | 96.63 |
| 営業利益 | 6 | 6.60 | 7.26 | 7.99 | 8.78 | 9.66 | 9.66 |
| 支払利息 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 税引前利益 (-) | 5 | 5.60 | 6.26 | 6.99 | 7.78 | 8.66 | 8.66 |
| 税金 (×0.4) | 2 | 2.24 | 2.50 | 2.79 | 3.11 | 3.47 | 3.47 |
| 税引後利益 (-) | 3 | 3.36 | 3.76 | 4.19 | 4.67 | 5.20 | 5.20 |
| 節税額 (×0.4) | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 |
| 無負債時の税金 (+) | 2.4 | 2.64 | 2.90 | 3.19 | 3.51 | 3.87 | 3.87 |
| NOPAT (-) | 3.6 | 3.96 | 4.36 | 4.79 | 5.27 | 5.80 | 5.80 |
| 新規投資額 | | 3.00 | 3.30 | 3.63 | 3.99 | 4.39 | 0 |
| 新規投資の期首評価額 | | 2.86 | 3.14 | 3.46 | 3.80 | 4.18 | 0 |
| 期首資本 | 70 | 72.86 | 76.00 | 79.46 | 83.26 | 87.44 | 87.44 |
| 資本費用 (×0.05) | 3.5 | 3.64 | 3.80 | 3.97 | 4.16 | 4.37 | 4.37 |
| EVA (-) | 0.1 | 0.32 | 0.56 | 0.82 | 1.11 | 1.43 | 1.43 |
| その現在価値 (0期末時点) | | 0.30 | 0.50 | 0.71 | 0.91 | 1.12 | 22.34 |
| その累計 (0期末時点) | 2 | 0.30 | 0.81 | 1.51 | 2.42 | 3.54 | 25.88 |
| 第1期の期首資本 | 70 | | | | | | 70 |
| 企業価値 | 72 | | | | | | 95.88 |
| 負債価値 | 6 | | | | | | 6 |
| 株主価値 | 66 | | | | | | 89.88 |

(備考) 郵政研究所作成。

$$EVA_t = EVA_0 + \sum_{j=1}^5 EVA_j$$

と表現することができる (なお $j \geq 6$ では $EVA_j = 0$)。これを (*) 式に代入することにより、

次式が得られる。

$$\begin{aligned}
 MV_0 &= B_0 + EVA_0 \left\{ \frac{1}{1+k} + \frac{1}{(1+k)^2} + \dots + \frac{1}{(1+k)^5} + \frac{1}{k(1+k)^5} \right\} \\
 &+ EVA_1 \left\{ \frac{1}{1+k} + \frac{1}{(1+k)^2} + \dots + \frac{1}{(1+k)^5} + \frac{1}{k(1+k)^5} \right\} \\
 &+ EVA_2 \left\{ \frac{1}{(1+k)^2} + \dots + \frac{1}{(1+k)^5} + \frac{1}{k(1+k)^5} \right\} \\
 &+ \dots + EVA_5 \left\{ \frac{1}{(1+k)^5} + \frac{1}{k(1+k)^5} \right\} \\
 &= B_0 + \frac{EVA_0}{k} + \frac{EVA_1}{k} + \frac{EVA_2}{k(1+k)} + \frac{EVA_3}{k(1+k)^2} + \dots + \frac{EVA_5}{k(1+k)^4} \\
 &= B_0 + \frac{EVA_0}{k} + \sum_{j=1}^5 \frac{EVA_j}{k(1+k)^{j-1}}
 \end{aligned}$$

上式の $B_0 + \frac{EVA_0}{k}$ は、EVA が現状のまま推移した時の企業価値を表し、EVA を開発したスターン・スチュワート社では現在営業価値 (COV: Current Operating Value) と呼んでいる。これは導出の過程は異なるが、SVA モデルにおける基礎価値と同一のものである。一方、残る右辺第 3 項 $\sum_{j=1}^5 \frac{EVA_j}{k(1+k)^{j-1}}$ は将来の成長がもたらす価値の増加額を表している。同社では

これを将来成長価値 (FGV: Future Growth Value) と呼んでいる。本章冒頭の設定例における株式時価総額と基礎価値の差額 (= 企業価値の改善目標) を、EVA モデルに沿って記述した表現であるといえる。

【図表 5.5-1】によれば、経営改善計画による $MV_0 = 95.88$ 億円であるから、

$$COV = 70 + 0.1/0.05 = 72 \text{ 億円}$$

$$FGV = 95.88 - 72 = 23.88 \text{ 億円}$$

である。また同表から

$$EVA_1 = 0.22, \quad EVA_2 = 0.24, \quad EVA_3 = 0.26, \quad EVA_4 = 0.29$$

$$EVA_5 = 0.32 \quad (\text{いずれも当該期末ベースの値})$$

であることがわかるから、上式第 3 項の形式に従って新規投資による価値創出のプロセスを表現するならば、

$$FGV (23.88 \text{ 億円}) = \frac{0.22}{0.05} + \frac{0.24}{0.05 \cdot 1.05} + \frac{0.26}{0.05 \cdot 1.05^2} + \frac{0.29}{0.05 \cdot 1.05^3} + \frac{0.32}{0.05 \cdot 1.05^4}$$

のように要約されることになる。

FGV は目先よりも将来の飛躍的發展が見込まれる IT 産業などで企業価値全体に占めるウエイトが高くなる。他方 COV は投下資本と現在の EVA とから構成されるから、現状で大きな資産を有し業績のあがっている成熟型産業で高いウエイトを占める特徴がある。

5.6 EVA モデルと FCF モデル・SVA モデルの比較検討

5.5 節で取り上げた EVA モデルは、業績指標としてどのような特徴を持つだろうか。これまでにみてきた FCF モデル、SVA モデルと比較して検討する。

$$FCF_t = NOPAT_t - I_t$$

$$SVA_t = \frac{NOPAT_t}{k} - \frac{I_t}{1+k} \quad (t \leq 5)$$

$$EVA_t = NOPAT_t - kB_t = NOPAT_t - k(B_{t-1} + \frac{I_t}{1+k})$$

3 つの指標はそれぞれ上のように定式化される。

まず FCF モデルと比較して、EVA モデルにはどのような特徴があるだろうか。4.5 節でもみ

たように、FCFモデルにおいては、個々の投資計画において投資時点でNOPATから新規投資額 I を一括控除し、翌期以降はキャッシュインフローのみ把握するという計算方式であった。大きな支出が先行し、収入が後から追いかける形になるので、資金の回収途上の時点においては、プロジェクトとして採算がとれているのかどうか明確でない。つまり、初期投資とキャッシュインフローの時間的乖離が採算の判定を困難にしているのである。

それに対してEVAモデルにおいては、初期投資を最初に全額差し引くのではなく、新規投資が発生させる毎期のコスト（減価償却費と資本費用）を各期のキャッシュインフローから控除する計算方式がとられているため、企業価値に対する貢献度を毎期明確に把握することができる。また4.6節でも指摘したが、新規投資額が期ごとに大きく変動する場合、FCFモデルではその影響を受けてFCFが変動し、期間業績がつかみにくくなるのに対して、EVAモデルでは投資関連のコストが期間配分される構造のもと影響が平準化され、業績の変動を小さくする。これは期間業績の測定指標として重要な属性である。

【図表 4.6-1】でみたように、成長企業のFCFはNOPATを上回る投資が積極的に行われる結果、マイナスが続く。FCFモデルではもともと業績がふるわないためキャッシュインフローが足りない企業と、こうした成長企業との相違がFCF指標だけからでは区別できない。一方、成熟型企业においてはインフローしたキャッシュの有効な投資機会が残されていないことを反映して、FCFが大きなプラスとなる場合もある。将来キャッシュフローが企業価値を決めるものだとしても、単年度のFCF指標は以上のような要因などにも左右されるため、業績評価に用いづらい点があるといえる。EVAモデルはこの点でも、【図表 4.6-2】のように投資拡大による期間業績の変動を平準化していることが確認できよう。

次にSVAモデルとEVAモデルを検討する。SVA指標は改善計画期間に属する期（新規投資を実施した期）に定義されるのに対して、EVAやFCFはそうした期間の限定はされない。5.4節でふれたように、SVAの本質は継続価値であることから、各期のSVAには計画期間終了後のキャッシュフローが含まれ、ために期ごとの実績は測定できない難点がある。一方EVA指標は、当期以降のキャッシュフローには依存していないためそれらの影響は受けず、当期末に実績把握が可能である。したがって、期間業績の評価により適しているといえる。

5.7 EVAモデルの問題点とその解決

では、EVAには何も問題点がないのだろうか。これについては佐藤・飯泉・齋藤[2002]が重要な指摘をしている。彼らは、投下資本の大小によってEVAの絶対額が変わることが指標としての重大な欠陥であるとする。投下資本簿価の大小が毎期の資本費用を変化させ、EVAの絶対額に影響を与えるのである。ゆえにMVAも変化することになる。ただし、投下資本簿価の変化はMVAの変化に吸収されるため、企業価値には影響を与えない。

佐藤らの指摘にならい、【図表 5.7-1】でその影響を確認しよう。本図表では、第1期の期首（=第0期末）資本金額70億円が改善計画後の市場価値95.88億円だったものと仮定し、それ

図表5.7-1 期首資本=改善計画による企業価値と仮定したEVAモデル

| | (単位:億円) | | | | | | |
|----------------|---------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 第0期末 | 第1期末 | 第2期末 | 第3期末 | 第4期末 | 第5期末 | 第6期末～ |
| NOPAT | 3.6 | 3.96 | 4.36 | 4.79 | 5.27 | 5.80 | 5.80 |
| 新規投資額 | | 3.00 | 3.30 | 3.63 | 3.99 | 4.39 | 0 |
| 新規投資の期首評価額 | | 2.86 | 3.14 | 3.46 | 3.80 | 4.18 | 0 |
| 期首資本 | 95.88 | 98.74 | 101.88 | 105.34 | 109.14 | 113.32 | 113.32 |
| 資本費用 (×0.05) | 4.8 | 4.94 | 5.09 | 5.27 | 5.46 | 5.67 | 5.67 |
| EVA (-) | 1.2 | 0.98 | 0.74 | 0.48 | 0.19 | 0.13 | 0.13 |
| その現在価値 (0期末時点) | | 0.93 | 0.67 | 0.41 | 0.15 | 0.10 | 2.06 |
| その累計 (0期末時点) | 24 | 0.93 | 1.60 | 2.01 | 2.16 | 2.06 | 0 |
| 第1期の期首資本 | 95.88 | | | | | | 95.88 |
| 企業価値 | 72 | | | | | | 95.88 |
| 負債価値 | 6 | | | | | | 6 |
| 株主価値 | 66 | | | | | | 89.88 |

(備考)

- 1 図表5.5-1のうち ~ は同一のため省略。
- 2 郵政研究所作成。

以外の数値はすべて【図表5.5-1】と同一であると置いた場合の、本企業の改善計画の推移を示している。企業価値と株主価値は結果として将来キャッシュフローのみに依存し、投下資本簿価の影響は受けないので、置き換え後も変化はないが、EVAの動きは著しく変化している。EVAの絶対額は第4期末まで赤字が続き、第5期で黒字に転換する。それらの現在価値の累計額であるMVAはゼロとなっている。これは、投下資本簿価が95.88億円と仮定してあるから、逆にMVAがゼロにならないと両者の和で導かれる企業価値が95.88億円にならないという関係にあることによるものである。

投下資本簿価の大きさは、過去の投資行動や業績のみならず、資産評価に当たって適用する会計的手法の相違によっても変わり得る。いい換えれば、業績を評価される側のものにとって、それは過去の数値であると同時に外性的な変数であって、多くの場合管理変更不能のデータであるから、それによって自己の業績が変動するのは大きな問題である。望ましい業績指標はその影響を排除できる必要があるといえる。ではどうすればよいだろうか。

これまでみてきた業績評価モデルにおいて、第1期の投資計画のみ実行し、第2期以降は新規投資を行わないと仮定すると、 FCF_t 、 SVA_t 、 EVA_t はそれぞれ次のようになる(計算式は本節冒頭のものを参照のこと)。

$$FCF_1 = 3.96 - 3 = 0.96, \quad FCF_t = 3.96 \quad (t \geq 2)$$

$$SVA_1 = \frac{3.96 - 3.6}{0.05} - \frac{3}{1 + 0.05} = 4.34, \quad SVA_t = 0 \quad (t \geq 2)$$

$$EVA_t = 3.96 - 0.05(70 + \frac{3}{1 + 0.05}) = 0.32 \quad (t \geq 1)$$

株主付加価値SVAは第1期のみプラスの値をとり、第2期以降はすべてゼロである。新規投資がなされないことによりNOPATが増加せず、NOPAT=0となるからである。一方、EVAは第1期の投資だけで每期同額の付加価値が発生する。取替投資により、第2期以降

も資本費用を上回る一定額の NOPAT が発生し続けるからである。しかし、発生する NOPAT は一定額であるのだから、第 1 期の株主価値は第 0 期に比べて増加するが、第 2 期以降は前期に比べて増加しないということである。だとすれば、第 2 期以降の EVA は当該期の業績評価の対象からははずすべきであるということになる。それらは永久年金として第 1 期の株主価値の業績評価に織り込み済みであると考えることができるからである。このことは FCF についても同じことがいえる。そう考えていくと、0.32 億円の EVA_1 のうち、0.1 億円 (= EVA_0) は第 0 期以前の業績評価に織り込まれているはずであるから、これは除くべきであるということになり、第 1 期の評価対象はその差額の 0.22 億円とみるのが妥当ということになる。こうして佐藤らは、投下資本簿価の影響を受けない望ましい業績評価指標とは、EVA の前期実績に対する改善額 EVA_t であるという結論に達している。

業績指標に EVA の絶対額を用いているのは、もともと使用資本が大きく生み出す付加価値も大きい部署の担当者がそうでない社員に比べて黙っていても貢献度合いが大きいという不都合が生じることは直感的に納得できよう。また 4.5 節で挙げた多期間モデルの例において【図表 4.5-2】にみたように、NOPAT が一定であるにもかかわらず、減価償却にともなう資本費用の減少によって EVA が増大してしまうという疑問も、改善額をとれば毎期 30 万円ですべて解決できることがわかる。

松井キャシー[1998]は、わが国の上場銘柄の EVA が 1989 年度～1996 年度にかけて一貫して負の値をとってきたことを指摘している。その理由として、過剰な設備投資、自社の資本コストに対する企業経営者の認識不足、資本効率よりも規模の最大化を優先してきた経営方針、年功重視の報酬体系などを挙げている。わが国の平均的企業がこのように赤字であることを根拠に、わが国企業への EVA 導入に反対する見解もみられるが、これも EVA の実績額でなく改善額を評価基準とする限り、大きな障害とはならないのではないかと考えられる。

EVA_t は理論式ではどのように表せるだろうか。定義から

$$EVA_t = NOPAT_t - kB_t$$

であった。一期前と当期の投下資本の差額は当期の新規投資額（期末ベース）であったから、次式が導かれる。

$$\begin{aligned} EVA_t &= NOPAT_t - kB_t - (NOPAT_{t-1} - kB_{t-1}) \\ &= NOPAT_t - k(B_t - B_{t-1}) \\ &= NOPAT_t - k \cdot \frac{I_t}{1+k} \end{aligned}$$

EVA の階差をとることによって、一期前以前の NOPAT や担当者の管理不能な B_{t-1} に制約を受けない指標となっていることがわかる。さらに一定額の EVA_t を生み出すような資本価値を求めてみると

$$\frac{EVA_t}{k} = \frac{NOPAT_t}{k} - \frac{I_t}{1+k} = SVA_t$$

という関係が得られる。これは、 t 期の新規投資がもたらす EVA_t の継続価値が当該新規投

図表 5.7- 2 EVA及び EVAとSVAの関係

(単位:億円)

| | 現在価値 | SVA_t (= EVA_t/k) | 1期 | 2期 | 3期 | 4期 | 5期 | 6期～ |
|------------------|-------|---------------------------|------|------------------|------|------|------|------|
| 0期 | 2 | - | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 1期 | 4.34 | 4.34 | 0.22 | 0.22 | 0.22 | 0.22 | 0.22 | 0.22 |
| 2期 | 4.55 | 4.78 | | 0.24 | 0.24 | 0.24 | 0.24 | 0.24 |
| 3期 | 4.77 | 5.25 | | | 0.26 | 0.26 | 0.26 | 0.26 |
| 4期 | 4.99 | 5.78 | = | EVA _t | | 0.29 | 0.29 | 0.29 |
| 5期 | 5.23 | 6.36 | | | | | 0.32 | 0.32 |
| EVA _t | 25.88 | - | 0.32 | 0.56 | 0.82 | 1.11 | 1.43 | 1.43 |

(備考) 佐藤紘光 飯泉清 齋藤正章 株主価値を高めるEVA経営 掲載の図表に
加筆・修正の上、郵政研究所作成。

資の正味価値(= SVA_t) にほかならないことを示している。

【図表5.7-2】は【図表5.5-1】の改善計画を基礎にしたEVA及びEVAとSVAの関係を明示したものである。SVAは上でも確認した関係のとおり、EVAを対象とする行の集計であるのに対して、EVAは列の集計になっている。EVAが過去の意思決定の影響を受ける一方で、EVAは今期の投資決定と今期の改善努力のみを反映していることがわかる。この点は業績指標が備えるべき優れた特性であるといえる。本例に即していえば、第1期はEVAを現状より0.22億円増加させることが経営目標になるから、それを達成したかどうか業績評価の対象となる。同様に第2期は第1期目標をさらに0.24億円上回ることが目標となり、部門管理者のボーナスはこの改善額になんらかの形で連動させて決定することにすれば、部門ごとの初期条件の違いに影響されない、公平な報奨制度がとれることになる。

なお、本章でとりあげた経営改善計画は新たな価値創造が事業の比較優位期間の5年のうちに完了することを前提としているが、比較優位期間をより長期にとれば毎期の必要改善額は当然減少する。たとえば比較優位期間を無限大(等しい業績改善が永続する)とすれば、毎期の必要EVA改善額はどれくらいになるだろうか。5.5節の最後でみたように、投資家は将来成長価値(FGV)24億円【章末注10】に資本コスト5%を乗じたリターン1.2億円を每期要求するから、それだけの価値を每期生み出すのに必要なEVAを求めればよい。【図表5.7-2】が示すように、EVAのある期の1億円の改善は以後も継続するから、現在営業価値(COV)を20億円(=1/0.05)増加させる。これと当期のキャッシュインフロー1億円をあわせて、EVA1億円の改善で21億円の価値を生み出すことがわかる。したがって逆算すれば、投資家が要求する1.2億円の価値創造を每期実現するためには、每期0.06億円(=1.2/20)のEVA改善額を達成すれば足りる。これは競争優位期間が5年のケースに比較して、当然低い数値であるが、遠い将来の改善額は割引計算によって限りなくゼロに近い価値しか持たないから、5年を無限

大にしても期間の延長ほどには必要 EVA 改善額は低減していない。逆にいえば、割引計算における分母（ $(1+\text{資本コスト})$ の累乗）の小さい直近のキャッシュフローの値が、価値創造にとって大きなウェイトを占めることが、本例から確認できることになる。

(第 5 章 注)

- 9 EVA 指標がスターン・スチュワート社の登録商標であるため、アーサーアンダーセン社では同種の経営指標を、全世界を通じて SVA(Shareholders Value Added 株主付加価値)と呼称している(同社[2001]「業務評価マネジメント」生産性出版)が、これと本章でとりあげる SVA とは表記が同一であるというだけで、まったくの別概念である。
- 10 将来成長価値 24 億円は、現在の株式時価総額 90 億円と基礎価値 66 億円の差額に一致する。

第6章 EVA 指標と企業価値の実証分析

6.1 変数の選定

5.7 節において、期間業績指標として EVA_t が望ましいことを示した。本章においては、企業価値に対してこの指標がどの程度の説明力を有するものなのか、簡単な回帰分析によって検証を試みることにしたい。

内部評価尺度としての業績指標には比較検討の意味で、 EVA_t 、 EVA_t の 2 種類を用いる。

これらによって説明される従属変数には、外部評価尺度としての MVA を用いる。ただ 2.3.2 節でも触れたように、MVA は将来の期待 EVA の割引現在価値の総和であることから、単純な意味では EVA が増加（減少）すれば MVA も増加（減少）する関係にあり、MVA を EVA で回帰することにはあまり意味がないとする指摘もある。そこで、EVA の企業価値説明力を補完する意味で、株価騰落率を被説明変数とした分析も併せて行うこととする。

MVA については、その定義式

$$MVA_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{EVA_t}{(1+k)^t}$$

から分かるとおり、今期以降の将来にわたる期待 EVA の割引現在価値がすべて含まれた概念であることから、 MVA_0 そのもの（実額）は、今期のみならず、次期以降の EVA によって説明される部分がかかなり大きくなることが予想され、直接これを被説明変数とすることは理論上適切ではないと考えられる。

したがって、今期の投資決定と今期の改善努力がもたらした部分に限定して変数間の相関を測定するとの趣旨からは、EVA 指標同様に階差をとった MVA_t を被説明変数とすることが適当である。

なお、EVA、MVA とも比率概念ではなく、実額概念の指標である。5.7 節でふれたとおり、企業規模に比例してこれらの値も実額ベースで増減することになるため、回帰分析に当たっては、投下資本額で割って企業規模による影響を取り除くこととする。変数はすべて今期 1 期間の企業活動による創出価値を扱うので、標準化に当たって用いる投下資本額についても、今期の平残額を用いることが望ましい。ただ投下資本の平残額は一般にディスクローズされておらず、入手できないので、期末の投下資本と期首の投下資本（前期末の投下資本）を加えて 2 で割った平均投下資本額を、投下資本平残額に代理して用いるものとする。

6.2 使用するデータ

データはスターン・スチュワート社「MVA ランキング 1000 社」（週刊東洋経済掲載）を用いる【図表 6.2-1】。これは EVA を開発したスターン・スチュワート社が毎年国別に作成しているもの

で、わが国の分についていえば、国内の株式上場（店頭市場を含む）企業について、MVA の大きい順に上位 1000 社の関連データを取りまとめたリストである。このリストから、1000 社の年度末時点の MVA、EVA のほか、投下資本額、投下資本利益率（ROC：rate of Return on Capital）、資本コスト（COC：Cost of Capital）等を知ることができる。

図表 6.2-1 MVA ランキング

| 順位（年度） | | | 社名 | MVA （億円） | EVA （億円） | 投下資本 （億円） | 投下資本 利益率 | 資本 コスト |
|--------|----|-----|--------|-------------|-------------|--------------|-------------|-----------|
| 00 | 99 | 94 | | | | | | |
| 1 | 2 | 2 | トヨタ自動車 | 95,190 | 855 | 111,630 | 5.17% | 4.38% |
| 2 | 1 | 1 | 日本電信電話 | 63,170 | 200 | 138,786 | 4.32% | 4.48% |
| 3 | 3 | 191 | ソニー | 52,331 | 1,047 | 39,821 | 3.44% | 6.23% |
| 4 | 5 | 33 | 武田薬品工業 | 43,608 | 1,154 | 10,629 | 15.66% | 3.81% |
| 5 | 11 | 46 | キャノン | 26,046 | 408 | 19,345 | 7.43% | 5.27% |
| 6 | 22 | 344 | ホンダ | 24,555 | 899 | 40,189 | 6.78% | 4.34% |
| 7 | 8 | 16 | NEC | 24,216 | 514 | 25,644 | 2.51% | 4.36% |
| 8 | 21 | 63 | 任天堂 | 20,916 | 788 | 8,096 | 15.61% | 4.57% |
| 9 | 9 | 98 | ローム | 18,676 | 593 | 5,429 | 17.98% | 5.67% |
| 10 | 6 | 38 | 村田製作所 | 18,487 | 567 | 6,901 | 17.01% | 7.47% |

（備考）

週刊東洋経済 2001.10.20 号記事「特集実践 EVA 最強経営」掲載のランキングより上位 10 位分を抜粋、加筆修正の上郵政研究所作成。

本ランキングの対象企業は、基本的に株式上場企業であるが、金融、不動産、電力・ガス、鉄道の各業種に属する企業は除外されている。同社の説明によれば、金融についてはその負債概念に対する考え方が EVA のイメージする一般事業会社における捉え方と性質上異なるため、不動産については投資不動産の評価損益がディスクローズされていないため、電力・ガス及び鉄道については公共性の高い事業で単純比較に馴染みにくいため、との理由で、機械的には算出可能であるが決めの問題として除外した、とのことであった。

以上のほか、他企業あるいは政府等の持株比率が 50%を超える企業（子会社、政府系企業）、2 期分の連結財務諸表や市場データが入手不可能な企業、資本移動により著しく資本が変動している等の理由から分析が困難な企業、算出時点において上場廃止及び廃止が予定されている企業についても、対象企業から除外されている。

分析に当たっては、MVA、EVA の階差をとる必要があるため、99 年度末及び 00 年度末の 2 年度分のデータを用いる。両方の年度いずれにもランクされている企業を抽出すると、841 社であったので、これを分析に当たっての母集団とした。

図表 6.2-2 EVA上位10社

| 順位 | 社名 | EVA (億円) | 投下資本 (億円) | 投下資本 利益率 |
|----|----------|-------------|--------------|-------------|
| 1 | 京セラ | 1,591 | 12,715 | 23.58% |
| 2 | 武田薬品工業 | 1,154 | 10,629 | 15.66% |
| 3 | ホンダ | 899 | 40,189 | 6.78% |
| 4 | トヨタ自動車 | 855 | 111,630 | 5.17% |
| 5 | 任天堂 | 788 | 8,096 | 15.61% |
| 6 | ローム | 593 | 5,429 | 17.98% |
| 7 | 村田製作所 | 567 | 6,901 | 17.01% |
| 8 | 富士写真フィルム | 531 | 20,027 | 7.40% |
| 9 | 東京エレクトロン | 477 | 5,346 | 18.12% |
| 10 | 花王 | 451 | 5,901 | 11.66% |

図表 6.2-3 EVA上位10社

| 順位 | 社名 | EVA (億円) |
|----|--------|-------------|
| 1 | 京セラ | 1,729 |
| 2 | 東芝 | 1,615 |
| 3 | 日産自動車 | 1,488 |
| 4 | 三菱重工業 | 1,188 |
| 5 | 日立製作所 | 1,164 |
| 6 | 伊藤忠商事 | 1,146 |
| 7 | NEC | 840 |
| 8 | 三菱電機 | 752 |
| 9 | 住友金属工業 | 682 |
| 10 | 任天堂 | 484 |

(備考)

- 1 週刊東洋経済2001.10.20号記事「特集実践EVA最強経営」等掲載のランキングを用いて、郵政研究所作成。
- 2 MVAランキングの99年度末、00年度末のいずれにもランクされている841社から抽出。

なおこの841社のうち、EVAならびにEVAの上位10社を抽出したものが【図表6.2-2】及び【図表6.2-3】である。EVA上位10社には、企業規模(投下資本)の大きい企業に混じって、ローム、村田製作所、東京エレクトロンなど相対的に規模の小さい企業が高いEVAを上げていることがみとれる。これらはいわゆるIT関連企業であり、20%に近い投下資本利益率が特徴的である。また【第1章注4】で述べたとおり、第10位の花王はわが国で初めてEVA経営を導入した企業である。

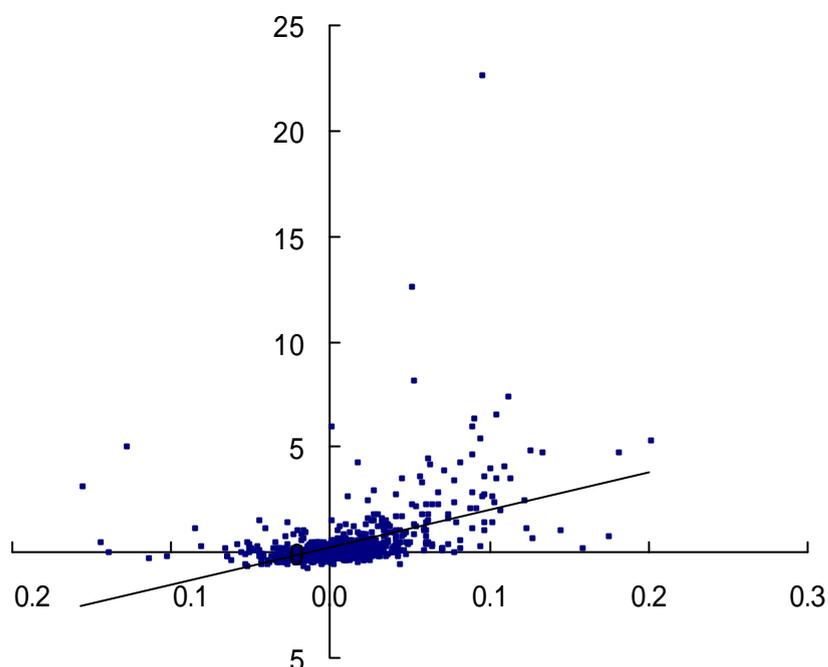
EVAの上位10社についても、第2位の東芝、第6位の伊藤忠商事と、EVA経営導入企業が入っている。

6.3 データ間の基礎的な関係と日米比較

EVA_t と MVA_t の関係を調べる本論に入る前に、分析に用いる基礎的な変数EVA及びMVAの関係について、日米比較の観点から簡単に触れておきたい。本来であれば理論が示すように、階差をとった変数間での関係を比較したいところであるが、先行研究にアメリカのデータを階差で回帰したものが見当たらないためである。

【図表6.3-1】が、日本におけるEVA-資本比率とMVA-資本比率の関係を表したものである(平均投下資本で標準化した変数を、以下本文中でこのように表現する)。ほとんどの企業が原点近くに密集しており、わずかに大きい比率を持つ企業が右肩上がりの回帰線のまわりにまばらに分布している。EVA-資本比率の係数は想定されるとおり正の値を示し、有意水準

図表 6 . 3 - 1 日本の EVA-資本比率と MVA-資本比率



$$\frac{MVA}{\text{平均投下資本}} = 0.254 + 17.908 \frac{EVA}{\text{平均投下資本}} \quad (R^2 = 0.222)$$

t 値 : (6.12) (15.52)

5% (以下同じ) で MVA-資本比率に対して有意な影響を持っていることが分かる。決定係数から、EVA-資本比率は MVA-資本比率の変動の約 22% を説明する変数となっている。

これをアメリカ企業と比較してみよう。Grant [1997]によると、同じ分析における推計式は以下のようにになっている。

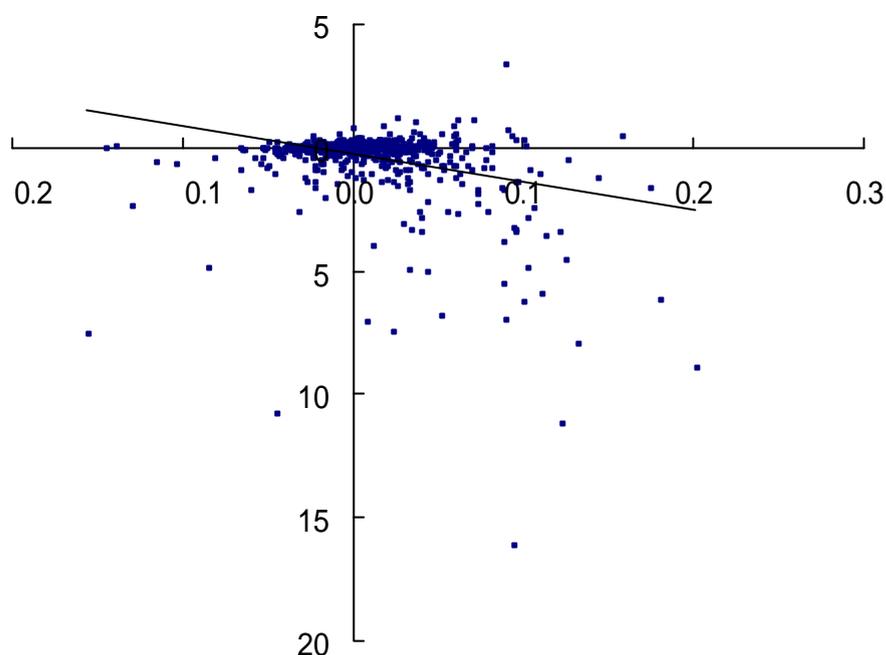
$$\frac{MVA}{\text{投下資本}} = 1.80 + 17.14 \frac{EVA}{\text{投下資本}} \quad (R^2 = 0.316) \quad N : 983 \text{ 社}$$

t 値 : (16.30) (21.34)

なお、Grant [1997]では変数の標準化に用いる投下資本を平均値にせず、一時点の値をそのまま用いている点で、【図表 6.3-1】と異なっている点を指摘しておく。

定数項、説明変数の係数とも大きな差はなく、いずれも有意に効いている。特に説明変数の係数は日米でほとんど同一の値をとっている。決定係数については、アメリカ企業の分析例のほうが約 10%、説明力が高い結果となっている。

図表 6.4-1 EVA-資本比率と MVA-資本比率



$$\frac{MVA}{\text{平均投下資本}} = -0.275 - 11.286 \frac{EVA}{\text{平均投下資本}} \quad (R^2 = 0.096)$$

t 値 : (-6.42) (-9.48)

総合してみれば、EVA 指標が企業価値の変動を説明する点について、彼我の差はあまりないものとみられる。ただし、アメリカのほうが日本よりも説明力はやや高い。これは株主重視経営の浸透度合いが、早くから提唱されてきたアメリカ側で強いことに起因するものではないかと思われる。日本においても、今後の価値指標の普及にともなって、決定係数が増大していく可能性がある。

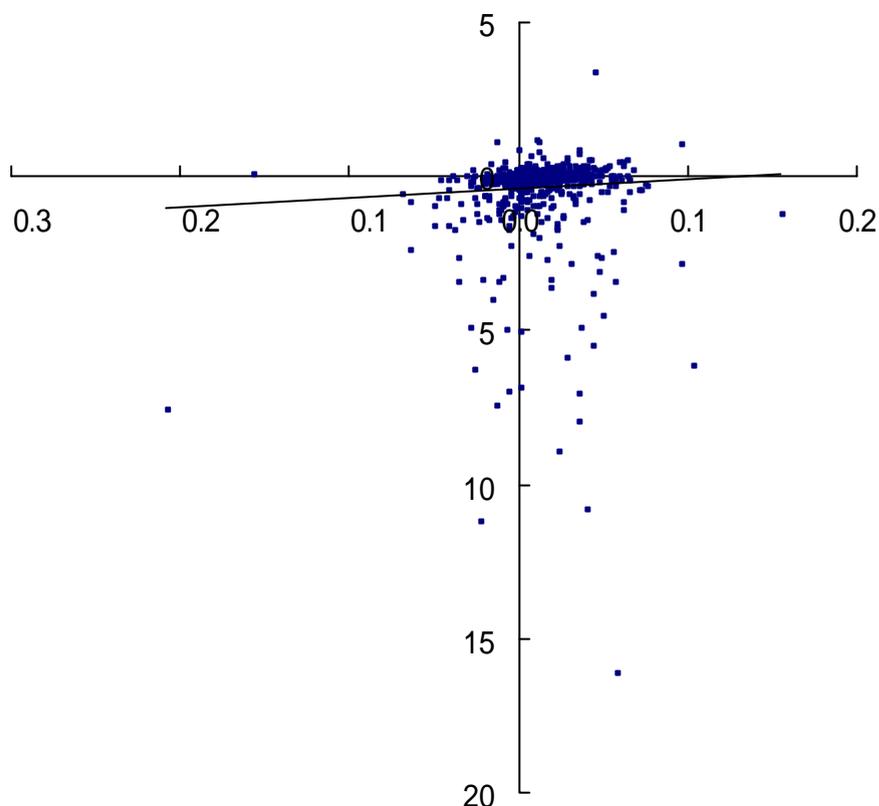
6.4 EVA 指標の説明力

MVA-資本比率の説明力を、EVA-資本比率と EVA-資本比率とで比較してみよう。

まず前者についてプロットしたものが【図表 6.4-1】である。基本的に EVA が増加(減少)すれば MVA も増加(減少)する関係にあるので、説明変数の係数はこの場合正であることが期待されるが、図表では有意に負と符号条件が満たされない結果になっている。EVA-資本比率は MVA-資本比率を正しく説明していない可能性がある。

そこで、説明変数を EVA-資本比率に変更すればどうなるか、を示したものが【図表 6.4-2】である。比較して明らかのように、係数の符号条件が正しく改善され、理論との整合性

図表6.4-2 EVA-資本比率と MVA-資本比率



$$\frac{MVA}{\text{平均投下資本}} = -0.380 + 3.155 \frac{EVA}{\text{平均投下資本}} \quad (R^2 = 0.002)$$

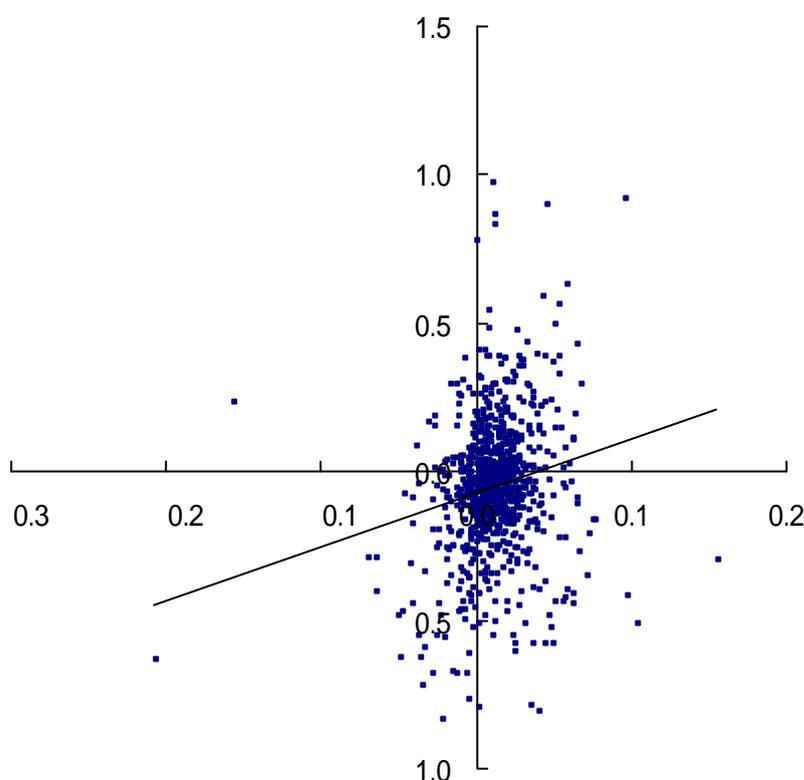
t 値 : (-7.77) (1.63)

がある結果となった。有意性も微妙な値ながら認められる。ただし係数の値は、6.3 節でみた階差をとらない EVA と MVA に比べれば小さいものとなっている。【図表 6.4-1】【図表 6.4-2】に共通していることは、決定係数の値がほとんどゼロに近い点である。これは、説明力が有意に認められても説明する被説明変数の変動の部分がほとんどないことを意味している。分析の効果を大きく減じる事実ではあるものの、変数の階差をとる実証分析においては一般的に現れる現象であり、ある程度やむを得ないところもある。

なお、EVA-資本比率の説明力を、階差をとらない MVA-資本比率に対しても観察してみたが、MVA-資本比率に対する時よりも説明力が落ちるということにはなかった。

以上のことから、企業価値の創出を計測する期間業績として、理論面のみならず実証面でも EVA の方がより適切であることが裏づけられたといえる。

図表6.5-1 EVA-資本比率と株価騰落率



$$\text{株価騰落率} = -0.069 + 1.811 \frac{EVA}{\text{平均投下資本}} \quad (R^2 = 0.034)$$

t 値 : (-8.17) (5.39)

6.5 株価騰落率を用いた実証

これまで企業価値を示す指標として、MVAを用いた回帰分析をみてきたが、もうひとつの変数として、株価騰落率をとりあげてみよう。

負債の時価と簿価に差がないと仮定すれば、

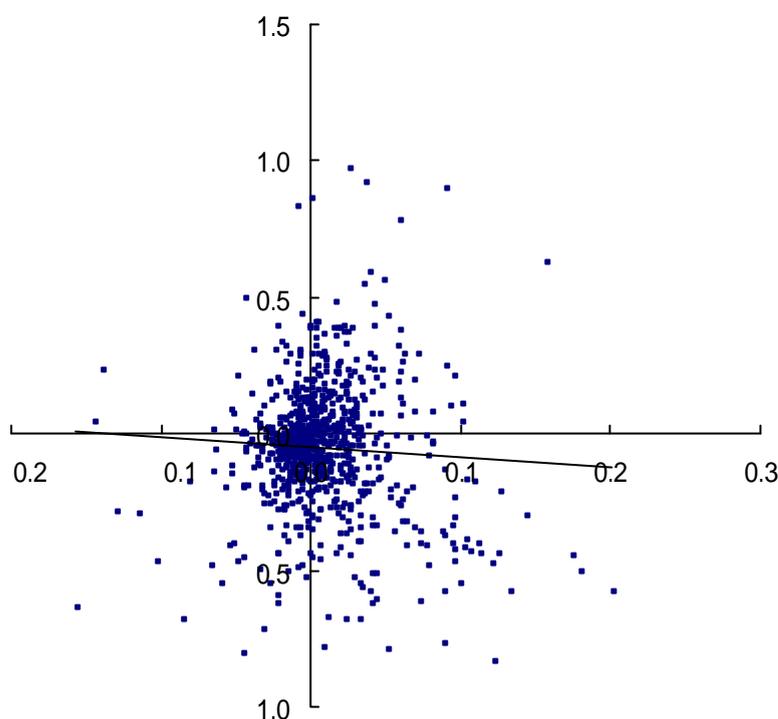
$$MVA = \text{株式時価総額} - \text{株主資本簿価}$$

であった。MVA は資本を投下してそれを超えてもたらした価値を表示する指標であったが、株価騰落率は

$$\text{株価騰落率} = \text{株式時価総額の増加率}$$

の定義式からも分かるように、グロスの企業価値を比率でとらえる概念である【章末注 11】。企

図表 6.5-2 EVA-資本比率と株価騰落率



$$\text{株価騰落率} = -0.048 - 0.379 \frac{EVA}{\text{平均投下資本}} \quad (R^2 = 0.004)$$

t 値 : (-6.01) (-1.72)

業規模には影響を受けないが、グロス概念であるから投下資本分も含み、それだけ過去の投資や実績も加味されている部分がある点に留意する必要がある。

【図表 6.5-1】が、EVA-資本比率と株価騰落率の関係をみたものである。推計式から、EVA-資本比率の係数の符号条件は正しく、t 値から株価騰落率にはっきり有意に効いていることが分かる。ただし、図の点のちらばり具合からもうかがい知れるように、ここでも決定係数の値は小さく、EVA-資本比率は株価騰落率の変動の約 3%程度しか説明していない。

次に、説明変数を EVA-資本比率に変えてみたものが【図表 6.5-2】である。被説明変数が MVA-資本比率の際にみたのと同じように、係数の符号条件が正しくなくなったことがみとれる。このように、被説明変数を企業価値を表す他の変数に置き換えても、EVA 指標の EVA 指標に対する優位性は変わりがない結果となった。

6.6 企業規模別の傾向

図表6.6-1 MVA(実額)5分位別にみたMVAとEVAの関係

$$\text{推計式: } \frac{MVA}{\text{平均投下資本}} = + \frac{EVA}{\text{平均投下資本}}$$

| 分位No. | | | R2 |
|-------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.200 (6.45) | 2.605 (2.36) | 0.033 |
| 2 | 0.030 (5.71) | 0.430 (1.65) | 0.016 |
| 3 | 0.063 (9.34) | 1.245 (3.43) | 0.066 |
| 4 | 0.355 (8.34) | 4.569 (2.30) | 0.031 |
| 5 | 1.589 (8.41) | 2.600 (0.48) | 0.001 |

(備考)、 の下の括弧内はt値。

実証分析の最後として、企業の規模別にEVAとMVAの関係をみた時に、特徴的な傾向がないか検証することにする。

【図表6.4-2】における変数関係をベースとして、MVAの実額順で全企業841社を5分位に分ける。そしてその分位別にEVA-資本比率でMVA-資本比率を回帰した結果が【図表6.6-1】である。表中には係数やt値等比較に必要な数値のみを記した。

各分位に属する企業数は168ないし169社であるが、定数項は高い分位から低い分位に向けて徐々に値が減り、どの項も有意な値であるとの結果が出ている。これは視覚的イメージでとらえるなら、各分位の回帰線(予測値の集合)のy切片が正から負に少しずつ移動する様子で表される。EVAとMVAの連動性を考えた時に、この結果は想定どおりと考えられる。前出Grant[1997]ではEVA、MVAとも階差をとらない形で分位別回帰を行っているが、y切片のこの減少傾向は10分位別分析において同様にみられている。

他方、EVA指標の係数にはこうした統一的傾向がみられない。第1分位の係数は有意に正、第2分位もやや微妙ながら有意に正、第3分位は有意に負と、第3分位まで徐々に値が減少しながら推移しているが、第4分位で有意に正となり、係数の値自体も大きく、全分位で最大となっている。最後の第5分位は係数は負で全分位で最小となっているが、有意ではない。

前出Grant[1997]の10分位別分析では、係数の値が徐々に減少し、第10分位ではゼロに近い値となっている。t値も減少はするが、すべての分位について3以上の値であった。本例における分位別分析において、Grant[1997]ほど明瞭な結果が出ないのは、6.3節でも述べたが、株主重視経営の浸透度合いがアメリカに比べて日本でまだ不十分であることの現れ

と解釈することができるかも知れない。

以上総括すれば、わが国の EVA 指標は実額ベースの MVA が大きい企業ほど、すなわち高付加価値企業ほど大きな影響を与え、MVA が小さい企業には与えるとしてもその影響は相対的に小さい、とまとめることができよう。

本分析においては、MVA が相対的に大きい第 1、第 2 分位については係数から Grant [1997]の先行分析同様 EVA による影響が大きく出ているといえ、業績評価指標としての EVA の有用性が実証された形となっているが、中間の分位において結果に跛行性がみられる点については明確な説明が困難である。変数の階差をとっていることにより、結果の安定性が脆弱になっているとも考えられるが、データが入手できるなら他の年度においても同様の分析を行い、結果を比較してみることが必要であると思われる。

(第6章 注)

11 ここでの株価騰落率の定義は、正確には株式時価総額増加率とでもいうべきものである。2年度間で各企業の発行済株式数に変化がない場合に限って、株式時価総額増加率は株価騰落率に一致する。株価データそのものはMVAランキングに掲載されておらず、本論文ではMVAランキングのデータのみを用いて行える分析までを対象としたため、株式時価総額増加率で株価騰落率を代理した。

なお、株価データを用いて株価騰落率を求めるとすれば、各企業の異なる決算期に対応した株価を抽出してくる必要が生じ、相当量の作業となろう。

第7章 その他最新の企業評価指標の特徴

7.1 CFROI

7.1.1 定義

EVA は、

税引後営業利益という会計的数値をベースにしている、キャッシュフローの考え方を
用いていない

簿価ベースの投下資本に事業期間の経過による減耗が起こる結果、資本費用が減少
し、EVA が業績改善と無関係に上昇する
という問題点を持っている。

についてはNOPATをキャッシュベースの数値に可能な限り修正することにより(第3章を
参照)、また については階差である EVA を採用することにより(5.7 節を参照)、それぞれ
改善することが可能であるが、これらとは異なる観点から EVA の持つ問題点を解決し、機関投
資家の新たな投資判断指針とすべく開発されたのが、CFROI™(Cash Flow Return On
Investment : キャッシュフロー投資収益率)である。

CFROI(以下本文中ではこのように単体で標記する)はシカゴの経営コンサルティング会社
であるホルト社(Holt Value Associates)が登録商標としている指標である。同じく経営コン
サルティング会社であるボストン・コンサルティング・グループ(The Boston Consulting Group:
BCG)も CFROI を利用しているが、津森[2001]によれば、両社は基本的に同じ会社(ホル
ト社は BCG の関係会社)であり、若干業務内容を違えて分業体制をとっている。すなわち、ホ
ルト社は主として投資マネジャーへの投資アドバイスに CFROI を利用し、BCG は上場企業
への経営コンサルティングに活用している。

4.1 節でみたように、内部収益率(IRR)が個々の投資案件について、投下する資本のキャ
ッシュアウトフローと投資から将来生み出されると期待されるキャッシュインフローを予測して、
これらの現在価値の総和がゼロに等しくなる割引率を求めたものであるのに対して、CFROI
はこの考え方を企業全体に拡大して計測するものである。すなわち、企業の既存資産(=投
下資本)に対してその残存期間中に得られるキャッシュフローを予測し、双方の現在価値の和
をゼロとするような割引率のことであり、これが加重平均資本コストより高ければ価値を創造し
ており、低ければ価値を破壊しているとみなすことになる。この点においては、CFROI は EVA
に似ているといえる。

CFROI は、企業が現在保有している資産が、使用される期間(残存期間)内にどれだけの
リターン(IRR)をあげる可能性があるかを計算する手法であり、式で示すと以下ようになる。

$$\text{総投下資本額} = \frac{CF_1}{1+r} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+r)^n} + \frac{\text{残存価値}}{(1+r)^n}$$

ただし、 CF_t ：総投下資本から生み出される t 期のグロスのキャッシュフロー

n ：総資産の平均残存年数

r ：投資収益率（CFROI）

財務諸表から CFROI を計算するためには、上式を構成する要素をそれぞれ求めることになる。ポイントをまとめると以下の諸点になるが、EVA に似た点もあれば、CFROI に特有の考え方も含まれている【章末注 12】。

総投下資本額（償却可能資産及び非償却資産）の計算

償却可能資産の平均残存期間の計算

グロスのキャッシュフローの計算

ここでは投下された資本は、償却可能資産部分が定額法で償却されていき、平均残存期間の年数だけ一定額のキャッシュフローを生み出し、最後に非償却資産をその価値の額で売却することによって企業活動を終了するものと想定している。

7.1.2 総投下資本額

CFROI の計算では、資産を償却可能資産と非償却資産の 2 種類に分ける。総投下資本額とキャッシュフロー額については、正しい経済的価値を計算するという目的で、EVA と似通った修正を行う点が特徴である。その意味から、総投下資本額のベースは現金投資（cash investment）と呼ばれる。

まず償却可能資産については、建物や機械設備などの有形固定資産をベースに、営業権を加え、これらの減価償却累計額を加える。またオフバランスであるオペレーティングリースの資本化現在価値を加え、償却対象の建設仮勘定がある場合にはそれを含める。なお、EVA の計算では、減価償却費は実際の資本の減耗を表すとして足し戻しをしなかった。

償却可能資産の主な構成要素は以上の 4 つであるが、償却資産の算定に当たりインフレ額の調整を行うのがホルト社のモデルの独特な点である。設備額は原価で表示されているので、長期の稼働期間を想定してインフレ調整を行い、現在価格に直す必要があると考える。インフレは GDP デフレーターで調整する。資産の稼働期間が長いほどインフレ調整額は大きなものとなる。

なお CFROI においては、インフレ調整後で毎年同額のキャッシュフローを創出するために必要な取替投資を行うことを前提としている。結果、インフレ調整後の毎年のキャッシュフロー額は一定であると考えられる。

次に、非償却資産とは、企業活動の終了時点で残存する資産の時価によるキャッシュインフローを指す。具体的には、企業活動に必要とされた正味運転資本、土地、棚卸資産及び保有有価証券などであり、これらはいずれも償却対象とならないものである。棚卸資産については LIFO（後入先出法）と FIFO（先入先出法）の差額を調整し、土地についてはインフレ額の調整を行う。

資産算定に当たっての調整は、【図表 7.1.2-1】のようにまとめられる。

図表 7 . 1 . 2 - 1 総投下資本額の計算

| 総投下資本 | |
|-----------------|-----------------|
| 償却可能資産 | 非償却資産 |
| 有形固定資産 | 流動資産（除く棚卸資産） |
| 営業権 | - 流動負債（除く有利子負債） |
| + 減価償却累計額 | + 棚卸資産 |
| + 有形固定資産インフレ調整額 | + LIFO 調整額 |
| + リース資本化額 | + 土地 |
| + 建設仮勘定 | + 土地インフレ調整額 |

7.1.3 平均残存期間

CFROI の計算では、現有の有形固定資産（工場、設備など）の償却期間をそのまま企業活動の継続期間と仮定するので、有形固定資産の償却期間をもって平均残存期間とする。償却期間は設備の種類や設備年齢により一般に異なるため、厳密に計算することは困難であり、実際には簡便法として、年間償却額に基づいて概算で償却終了までの期間を計算する。

平均残存期間 = 有形固定資産簿価（減価償却費控除前）÷ 年間減価償却額

井出・高橋[2000]は、過去3年間の財務諸表をもとに計算した平均残存期間の平均値を資産の平均残存年数として採用することを提案している。

7.1.4 グロスのキャッシュフロー

CFROI の計算で使われるキャッシュフローは営業キャッシュフローであるが、ホルト社の営業キャッシュフローは発生主義会計の考え方に基づいて計算される。したがって、当期純利益に減価償却費（営業権の償却を含む）、税引後支払金利、リース料を足し戻し、特別損益を加減し直す。また FIFO で計算された利益を LIFO ベースに戻すために減額を行う【章末注13】。以上により直近期の業績を用いてグロスのキャッシュフローを計算し、これが資産の平均残存期間に一定額で生み出されるものとする。調整項目は【図表 7.141】のようにまとめられる。

なお、ホルト社の営業キャッシュフローの計算では支払金利を足し戻すのに対し、EVA における負債利用による節税効果は加重平均資本コストの低減としてカウントする（3.1.4 節を参照）ため、EVA の税引後営業利益と比較すると支払金利の分だけホルト社の営業キャッシュフローの方が大きくなることになる。

図表7.1.4-1 キャッシュフローの計算

| キャッシュフロー |
|------------|
| 当期純利益 |
| + 減価償却費 |
| + 税引後支払金利 |
| + リース料 |
| ± 税引後特別損益 |
| - FIFO 利益 |
| + 優先株式配当 |
| + 少数株主持分利益 |

7.1.5 他の価値指標との比較

以上により、CFROI を計算するのに必要な変数が準備できたことになる。例えば、100 億円の資産を持つ企業が毎年 10 億円のキャッシュフロー創出を見込むものとし、残存価値（非償却資産）が 15 億円、資産の平均残存期間が 18 年と仮定されるとすれば、CFROI は以下の式を解くことによって得られ、 $r = 7.65\%$ と求まる。

$$-100 + \frac{10}{1+r} + \frac{10}{(1+r)^2} + \frac{10}{(1+r)^3} + \dots + \frac{10}{(1+r)^{18}} + \frac{15}{(1+r)^{18}} = 0$$

そして、加重平均資本コストがこれを下回っているならば当該企業は価値を生み出しており、これを超えていけば価値を破壊していると判断されることとなる。なお、ホルイト社はインフレの影響を排除してキャッシュフローを予想し、実質ベースの収益率としての CFROI を計算することを提唱している。したがって、比較対象とする資本コストも期待インフレ率を差し引いた実質ベースの数字を用いる必要がある。

加重平均資本コスト(WACC)をベースに業績を判定するという点で、CFROI は EVA と共通の理論的基盤に依拠しているということが出来る。このことは、

$$\text{総投下資本額} \times (\text{CFROI} - \text{WACC})$$

が、計算手続からみれば EVA に極めて近いものであることからもうかがえる【章末注 14】。

ただし田中[1999]は、計測環境によっては CFROI と EVA の測定結果は必ずしも同調しないと主張する。両者ではすでに述べたように、キャッシュフローや資産に含まれる項目が似ていながらも若干の相違があるため、なかでも最大の相違はインフレによる資産価額の調整であるとしている。

CFROI の持つメリットはどういうところだろうか。FCF や EVA は絶対額であるから、規模の異なる企業間で優劣を比較することはできない。これに対して、CFROI は割引率であり比率概念であるため、他社比較を行うに当たり規模の差が問題にならないという利点がある。

ただしこれにともなう生じるデメリットもある。実額でなく効率を示した指標であるため、ROEの項でふれたように、事業拡大の機会を失いかねないという問題点である。またCFROIには企業の保有資産の経済的減価償却やインフレ等について、多様かつ複雑な修正計算が要求される点も、導入企業からすれば実施に当たっての難点となる。

比率で表示されるCFROIと絶対額で表示されるFCFやEVAを、株価の説明力という観点で実証的に比較できれば、指標の優劣判断に有益であるが、田中[1999]によれば直接比較を試みた事例はなさそうである。BCGはCFROIの株価説明力のほうがEVAよりも高いと主張しているとされるが、指標の開発・利用企業の意見であって中立的な第三者の評価でない点には留意する必要がある。

利益・キャッシュフローや資産の測定方法で微妙に異なるCFROIとEVAであるが、いずれもCAPMなどファイナンス理論をベースにし、将来の期待キャッシュフローの割引現在価値や資本コスト概念を用いた精緻な理論構造を持った業績指標であり、その信頼性は高いと考えられる。こうしたことから、田中[1998・1999]は、経済学的な根拠を持ち、より精緻で説明力の高い指標が開発されることは歓迎すべきことだと評価している。

なお、伝統的な会計指標であるROEのように、指標の持つ測定の容易性や理論の分かりやすさを重視する観点から、アーサー・アンダーセン[2001]はCFROIの簡便法の利用を推奨している。これはFCFを投下資本や総資本で除して求めるもので、いわばキャッシュフローベースのROI、ROAであるといえる。

7.2 TSRとTBR

7.2.1 TSR

TSR(Total Shareholder Return: 株主投資収益率)は後述するTBRとあわせてBCGが開発した株主収益性指標である。株主にとって、一定期間内の株式保有にともなう収益率は、同期間内の株価の上昇率に配当率を加えたものに等しい。このようにTSRは株主に対するリターンを示す収益率指標である。式で表せば、

$$P_0 = \frac{D_1}{1+R} + \frac{D_2}{(1+R)^2} + \dots + \frac{D_n}{(1+R)^n} + \frac{P_n}{(1+R)^n}$$

ただし、 P_t : t 期の株価 n : 株主の株式保有の想定期間

D_t : t 期の配当額 R : 株主投資収益率(TSR)

となる。これは株式投資におけるインカムゲインの現在価値とキャピタルゲインの現在価値の合計をゼロに等しくするような割引率(IRR)を表すものである。

なお、7.2節における記述の多くは、津森[2001]に多くをよっている。

7.2.2 TBR

株主の投資に報いる企業は前節でみた TSR を最大にするよう努力することになるが、TSR は株価指標の性格を持つ外部指標であって、企業内部の意思決定基準や達成目標として直接使用することはできない。そこでBCGはTSRの上昇に間接的に反映させるための指標として、TBR (Total Business Return: 企業投資収益率) の利用を提唱する。

TBR は

$$MV_0 = \frac{FCF_1}{1+r} + \frac{FCF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{FCF_n}{(1+r)^n} + \frac{MV_n}{(1+r)^n}$$

ただし、 MV_t : t 期の企業価値 n : 事業の継続期間

FCF_t : 事業が生み出す t 期のフリーキャッシュフロー

r : 企業投資収益率 (TBR)

と定式化され、TSR 同様 IRR としての性格を持つ指標である。

一定期間における TSR は、当該期間における企業価値の増加率と FCF の増加率の総和に高い相関を有していると見込まれる。企業は、TSR という外部指標を直接左右することは配当要素を除いてできないことから、TSR と密接な関連を有すると思われる要素を構成して TBR という内部指標を作り、TBR を改善することを目標にすえようということである。これによって、間接的に TSR に影響を及ぼそうとするのが、BCG の考え方である。

TSR と TBR の関係は、外部 (株価) 指標と内部 (財務) 指標という意味で、MVA と EVA に立場が似ている。株式時価総額という株価指標を MVA を用いて説明し、その MVA は EVA の期待値の現在価値の総和に等しいという関係で EVA を内部指標に利用するというものであったが、TSR と TBR も基本的には同じ考え方に沿っているといえる。

そして、7.1 節でみた CFROI は TBR の最も重要な構成要素である、と津森[2001]は指摘している。それによると、両者の関係は以下のように把握される。TBR は企業価値の増加率と FCF の増加率の合計であるが、これは観点を変えると、TBR は現在のキャッシュ投入額からの価値増加率である CFROI と、将来の新規キャッシュ投資によって得られる価値増加率の合計で構成されるとみることができる。そして、経営の能力や業績を判断するに当たって、現在有している資産をいかに有効に活用して価値を創出したかという点は、将来計画されるであろう投資が生み出すと見込まれる価値よりも、はるかに重要であると考えられる。逆に、現在の資産から高いリターンを生み出せない経営陣が、新たな投資を行えば高いリターンをあげるかもしれないと仮定することは、かなり楽観的なものであるとも指摘している。

かくして、BCG の提案に沿っていけば、企業は株主にとっての総リターン (TSR) を向上させ価値創造を行うため、内部指標である TBR 増大に努め、TBR 増大の最も重要な部分を占める CFROI の改善を目指すことになる。

なお、TSR は株価指標であるから必然的に全社でひとつの指標であるのに対して、TBR は企業の事業価値と FCF をベースとしており、企業内の各事業部門ごとに分解することが可能である点が重要である、と津森[2001]は指摘する。事業価値の求め方は TBR 自体では規定

されていないが、各事業の予算や規模などに応じて全体を按分するなどの手法により、各部門の具体的な目標として機能し得ると考えられる。

7.3 CCR

7.3.1 定義

CCRとはキャッシュフロー資本コストレシオ (Cash flow Cost of capital Ratio) で、ROE や PER に代わる経営・投資指標として開発された。EVA や CFROI、TSR・TBR がアメリカ発の指標なのに対し、わが国 (大和総研) で開発された数少ない指標である。ROE や PER は、計算が非常に簡単である反面、株主資本コストの概念を反映していない、企業が株主の期待を満足させるのに必要な収益をあげているのかが明示されない、会計上の利益をもとに算出されているため、減価償却の方法や有価証券・土地の益出し売却によって利益額が変わり、企業間比較になじまない、などのデメリットを持つ。CCR はこうした点を問題意識に、株主利益を中心にすえて企業のパフォーマンスを評価する指標として提案された。

CCR はキャッシュフローを株主資本費用で除して算出される。分子分母はいずれも税引前で統一される。したがって、株主が企業に要求する収益水準 (分母) と比較して、企業が実際にどの程度の収益をあげたのか (分子) を示す指標となっている。CCR > 100% ならば企業は株主の期待以上に収益をあげており、CCR < 100% ならば株主の期待を満たしていないと判定される。

具体的には CCR は以下で定義される。

$$\begin{aligned} CCR &= \frac{\text{キャッシュフロー}}{\text{株主資本費用}} \\ &= \frac{\text{営業利益} + \text{減価償却費} + \text{受取利息} - \text{支払利息}}{\text{株主資本額} \times \text{株主資本コスト} \div (1 - \text{実効税率})} \end{aligned}$$

分母の株主資本コストが税引後で表示されている場合は、(1-実効税率)で除して税引前の値に引き戻す。分子の営業利益には減価償却費を足し戻して営業キャッシュフローを求める。支払利息は株主でなく債権者のリターンになるため、分子から控除する。このようにして得られた分母は株主の期待収益を表し、分子はそれに対して企業が株主のために得たキャッシュフローを示すことになる。

CCR には経営指標としての利用方法 (経営 CCR) と投資指標としての利用方法 (投資 CCR) が提案されている。次節以下ではこれらの概念について説明する。

なお、7.3 節全体の記述は、CCR を開発・提案した宇野[1995]に多くをよった。

7.3.2 経営指標としての CCR

経営 CCR とは、株主資本という元手に対する株主の期待リターンに比較し、企業が実際にどの程度の収益をあげることができたかを示すものである。経営 CCR は企業経営者が経営目標として使用することを期待されているため、元手としての分母の株主資本額については、企業の実質的な株主資本としてとらえるのが妥当とされる。理想的には企業の総資産の市場価値から負債を差し引いた額として理解されるが、総資産の市場価値は一般に算定するのが困難であるため、実証分析では便宜的に株主資本簿価が用いられる【章末注 15】。

宇野[1995]では、実際にこの定義に従って経営 CCR を 1980～1993 年度まで算出している。そこでは 90 年代の経営 CCR の平均値が 80 年代を約 25 ポイント下回り、100%を切ったことが報告されている。その要因として、バブル期に脚光を浴びたエクイティ・ファイナンスなどにより株主資本が増加し、資本コスト負担が増大した反面、それに見合う収益の伸びが確保されなかったことが指摘されている。

例えば、株主資本 1,000 億円の企業が 100 億円のエクイティ・ファイナンスにより株主資本を 10%拡充するものとし、現在 100%の経営 CCR を維持しようとする場合、キャッシュフローも同様に 10%増加させる必要がある。現在のキャッシュフローが 200 億円であったとすれば、必要増加額は 20 億円 (= 200 億円 × 10%) となる。宇野[1995]は、キャッシュフローの必要増加額に対する株主の要求はこれまであまり顕在化してこなかったが、資本の出し手である投資家が投資価値についてシビアに検討するようになっている現在にあっては、そうした状況は今後大きく変わる可能性があり、エクイティ・ファイナンスを安上がりな方法であると認識するのは危険である、と先述の事例を引いて警告している。

宇野[1995] は、経営 CCR は、明確性、信頼性及び比較可能性の 3 点で ROE より経営指標として優れている、と指摘している。

第 1 の明確性について、経営 CCR は株主の期待リターンに見合う収益水準として 100%を具体的な判定ラインとして考えることができるが、ROE はどの程度の水準を経営目標とすればよいかがあらかじめ明確にされない。この不明確性は、ROE に株主資本コストの概念が反映されていないことに由来する、としている。すなわち、経営 CCR は株主の期待収益というハードルが最初から設定されているのに対し、ROE は単に株主資本に対する税引後利益の比率を計算しているに過ぎない。

第 2 は信頼性である。ROE における収益とは税引後当期利益（最終利益）であるが、この数値は保有有価証券や土地の益出し操作による営業外収益の積み増しによって、いかようにも操作できる。このことが時系列分析にも本来的でないゆがみを及ぼしかねないことは容易に想像できる。これに対して経営 CCR では営業利益をベースとしていることから、有価証券売却益や特別損益などの一時的な要因に影響されず、企業の経常的収益をベースとした効率測定が可能である。この点で、指標の信頼性に相違がみられるとする。

第 3 が比較可能性である。経営 CCR は減価償却額を足し戻した営業キャッシュフローを採用し、企業間比較における収益のベースがあらかじめ共通化されている。しかし、ROE は会計上の当期利益を使用しているために、減価償却に定額法と定率法のいずれを企業が採用

するかに応じて収益のベースがまったく異なってしまい、正確な比較ができない。減価償却の終了時点まで見通せば差異は消滅するものの、単一時点での企業間比較に関する限り ROE には問題がある、と指摘している。

では、同じ諸点について経営 CCR を EVA と比較するとどうであろうか。

第 1 の明確性については、両者は同等であると考えられる。すなわち、経営 CCR は株主の期待リターン対比で利益のキャッシュフローを判定するものであるが、EVA は株主の期待リターン対差で税引後営業利益の超幅をみるものだからである。「比」と「差」という指標の構成の違いこそあれ、いずれの指標も株主資本費用というハードルは明確であり、株主資本コスト概念を採り入れていない ROE とは一線を画した経営指標であるといえよう。

第 2 の信頼性についても、経営 CCR と EVA は同程度の信頼性を確保しているといえる。EVA における収益も、基本は経営 CCR と同じ営業利益であり、有価証券売却益や特別損益などの一時的な要因に左右されることはない。営業利益は財務諸表ベースの利益からスタートするが、第 3 章でみたように、多くの修正計算を通してキャッシュベースの営業利益にかなり近づける処理がなされ、経営 CCR における営業キャッシュフローと大差のないデータになっていると考えられる。

以上 2 点には大きな差異が出ないが、第 3 の比較可能性だけは異なる様相を呈する。減価償却計算について、経営 CCR が減価償却費の足し戻しを行うのに対して、EVA は会計的手法の通り減価償却費の控除を行うからである。

企業間比較の観点のみを考えるならば、手法の選択によっては異なる結果を生じさせかねない減価償却の要素を取り除いた経営 CCR の方が、正確な比較の基礎を提供できるであろう。しかし、分子にはフローの減価償却費を足し戻しながら、分母の株主資本簿価には修正を加えないため、分母は減価償却累計額だけ減少していき、経営 CCR は相対的に過大評価される懸念がある。すなわち、比較可能性を重視する反面、指標の構成面で統一性あるいは整合性が失われることになる。

これに対して、EVA は実額表示であるため企業規模に影響を受けることになり、そもそも比較可能性は薄い。その代わりに固定資産などの現実の減耗分を経済的にも指標に反映させる分、指標の値はより経済実態に近いものとなる。加えて営業利益のフロー、株主資本簿価のストックいずれからも控除されるため、指標全体としての整合性は確保される。

結局はいずれの利点を重視するか、という選択の問題に帰着するものと思われる。減価償却における定率法・定額法の差異を捨象し、企業間比較を行うことを専らの目的とするなら EVA よりも経営 CCR を利用する方が適切であろう。逆にそうした差異には目をつぶっても、分かりやすい実額表示での企業目標設定や、単一企業における実績の時系列評価などを主に行いたいならば、経営 CCR よりも EVA がその目的には適していることになる。

なお、EVA と ROE の比較でもふれたが、指標の比率表示によるデメリットが経営 CCR においても指摘できる。経営 CCR は分母に資本費用、分子に投資収益が現れる構造になっているため、企業経営者は現在の経営 CCR の比率に満たない投資プロジェクトの実施を敬遠す

る行動をとることになる。しかしその投資プロジェクトが真に付加価値をもたらすものならば、実施の敬遠は価値創出の機会を失うことになるのである。例えば現在の経営 CCR が 105%である場合に、プロジェクト単体での CCR 値が定義できてそれが 101%であるとすれば、プロジェクト実施により企業の経営 CCR は 105%未満に低下するため経営者は実施を見送るが、プロジェクトそのものの NPV はプラスであるから、実施により企業の EVA は増加していたはずである。

7.3.3 投資指標としての CCR

経営 CCR は経営目標としての使用が期待されているため、元手としての株主資本額には株主資本簿価が用いられた。一方で、投資 CCR における株主資本額は株式時価総額として定義される。宇野[1995]によれば、これには投資 CCR を理論株価と実際の株価との比較指標として利用しようというねらいがあるとされる。

このことは以下のように式で確認できる。なお税率計算は省略されている。

$$\begin{aligned}
 \text{投資 CCR} &= \frac{CF}{\text{株式時価総額} \times \text{株主資本コスト}} \\
 &= \frac{1 \text{株当たり } CF \times \text{株式数}}{\text{株価} \times \text{株式数} \times \text{株主資本コスト}} \\
 &= \frac{1 \text{株当たり } CF}{\text{株価} \times \text{株主資本コスト}} \\
 &= \frac{1 \text{株当たり } CF \text{ の継続価値}}{\text{株価}} = \frac{\text{理論株価}}{\text{株価}}
 \end{aligned}$$

1 株当たりキャッシュフローを株主資本コストで除した値は、そのキャッシュフローの流列の継続価値と解釈できるから、1 株当たり企業価値を求めていることに相当し、これは理論株価を示すことになる。ここでは、1 株当たりキャッシュフローが将来一定と仮定される前提をおいたことになるが、この点宇野[1995]は、将来の成長性に関する主観的要因を組み込むと指標の客観性を損なうという説明で、この前提を妥当と判断している。

投資指標とは、株価がその投資価値に対して割高なのか割安なのかを示す尺度であるから、 $\frac{1 \text{株当たり } CF}{\text{株主資本コスト}}$ で示される理論株価を株式の本源的な投資価値としてとらえ、これと比較して現在の株価水準をみるのが投資 CCR であるということになる。投資 CCR > 100%ならば現在の株価は割安であり、投資 CCR < 100%ならば現在の株価は割高と判定される。

投資 CCR の特性として、宇野[1995]は投資指標としての適合性をあげている。EPS や BPS を株価と比較する手法は従来からとられてきたが、投資 CCR は理論株価と実際の株価を直接に比較するものであり、株価の割高割安を容易に判定できる長所を持っているといえる。またモデルの簡便性ということも指摘している。CFROI などのキャッシュフロー割引モデルで

はなんらかの形で明示的に将来キャッシュフローを予測してやる必要があるが、投資 CCR は将来キャッシュフローが一定であるという仮定が自動的に盛り込まれ、過去のデータのみで算定できる利点があるというものである。

宇野[1995]は投資 CCR の投資尺度としての有効性を検証するために実証研究も行っているが、それによると、業種別に投資 CCR の高い銘柄群に投資した場合の投資収益率はほとんどの業種で業種平均を大きく上回り、逆に投資 CCR の低い銘柄群に投資した場合の投資収益率はほとんどの業種で業種平均を大きく下回る。また投資 CCR と投資収益率の相関係数もおおむね正の関係を示し、投資 CCR は投資指標として有効に機能すると結論づけている。

最後に、経営 CCR と投資 CCR はどのような関係にあるだろうか。両者は次のように変形される。

$$\begin{aligned} \text{経営 CCR} &= \frac{\text{キャッシュフロー}}{\text{株主資本簿価} \times \text{株主資本コスト}} = \frac{\text{企業価値}}{\text{資産価値}} \\ \text{投資 CCR} &= \frac{\text{キャッシュフロー}}{\text{株式時価総額} \times \text{株主資本コスト}} = \frac{\text{企業価値}}{\text{株式価値}} \end{aligned}$$

キャッシュフローを株主資本コストで除したものは、理論上の企業価値に相当し、株主資本簿価は純粋には企業の実質的な株主資本を意味していることから、その企業の資産価値といえる。また株式時価総額は株式市場が評価する企業の価値であり、それを株式価値と表現している。経営 CCR とは企業価値を資産価値と比較した指標であり、投資 CCR とは企業価値を株式価値と比較するものであるといえる。

企業が経営努力によって企業価値を資産価値以上にできなければ、株主は株式を市場で売却して資産価値を手にするほうが有利であるから、この場合企業経営を経営者に任せる意味がない。したがって逆からいえば、経営 CCR を 100%以上に維持することが経営者の存在意義であるということになる。

企業価値は市場では株式価値として評価される。実際には企業価値 = 株式価値となるように株価が変動する。投資 CCR が株式市場における株価の変動で調整され、結果、経営 CCR の増減にリンクすることになる。この関係は、7.2 節でみた TBR と TSR の関係によく似ている。外部指標である TSR を左右することは企業自身では原則できないため、TSR に密接な関連をもって動く TBR を企業の内部目標に設定するのが BCG の考え方であったが、企業目標としての経営 CCR と、部外投資家の投資判断基準としての投資 CCR の使い分けは、この BCG の考え方と軌を一にしていると考えられよう。

(第7章 注)

- 12 本章における CFROI の構成要素の算出方法は基本的にホルト社及び BCG のものをベースとしたが、田中[1999]が参照している Madden の方法 ([1999]) など他にもいくつかあるようであり、それぞれ控除項目や足し戻す項目が微妙に異なっている。
- 13 グロスのキャッシュフローに係る記述は田中[1999]によった。LIFO ベースの利益に戻す減額は、7.1.2 節の総投下資本額の修正計算 (FIFO ベース) と逆の手順を踏むことになるが、逆にする理由は明らかにされていない。なお、EVA における NOPAT の修正計算においても、利益は FIFO ベースで表現することになっている。
- 14 総投下資本額 \times (CFROI - WACC) によって導かれる指標は CVATM (Cash Value Added: キャッシュ付加価値) と呼ばれ、スウェーデンの経営学者が開発したとされる。CFROI において絶対額による表示を重視する必要がある場合に用いられる。
- 15 より実質的な株主資本として、宇野[1995]は株主資本簿価に有価証券含み損益を加えたものを提唱しているが、有価証券含み損益は近年開示が始まったばかりであるため、時系列の実証に当たっては使用できない点が難点である。なお、含み益を実質的な資本とするという趣旨からは、土地の含み益についても同様にカウントすべきではないかと思われる。

(参考文献)

- James L. Grant [1997] *Foundations of Economic Value Added*, Frank J. Fabozzi Associates New Hope, Pennsylvania (兼広崇明訳『EVAの基礎』[1998]東洋経済新報社)
- Jeffrey M. Bacidore, John A. Boquist, Todd T. Milbourn, Anjan V. Thakor[1997]「REVA～最良の企業業績評価基準を求めて」(河田剛訳)証券アナリストジャーナル第35巻第11号、日本証券アナリスト協会
- Krishna G. Palepu, Victor L. Bernard, and Paul M. Healy [1996] *Introduction to Business Analysis & Valuation*, International Thomson Publishing Inc. (斎藤静樹・筒井知彦・川本淳・村瀬安紀子訳『企業分析入門』[1999]東京大学出版会)
- G. Bennett Stewart, [1991] *The Quest for Value - The EVA™ Management Guide -*, HarperCollins Publishers, Inc. (日興リサーチセンター/河田剛・長掛良介・須藤亜里訳『EVA創造の経営』[1998]東洋経済新報社)
- アーサーアンダーセン[2001]「業務評価マネジメント」生産性出版
- アンドリュー・J・ホーン、梅田誠[1996]「バリュレポーターティング - 株主価値について報告するための新しい手法 - 」証券アナリストジャーナル第35巻第11号、日本証券アナリスト協会
- アンドリュー・J・ホーン、梅田誠[1998]「日本における株主価値分析手法と資本コストに関する利用状況の調査」証券アナリストジャーナル第36巻第3号、日本証券アナリスト協会
- 青木茂男[1998]「EVA (Economic Value Added、経済的付加価値)の本質と諸問題」JICPA ジャーナル第10巻第3号、日本公認会計士協会
- 井出正介・高橋文郎[2000]「ビジネス・セミナール経営財務入門」日本経済新聞社
- 宇野健司[1995]「CCRによる企業分析と投資手法 - 株主の視点から見直した経営および投資指標」ディスクロージャー研究学会ホームページ BLUE SKY PAGES
(www.mmjp.or.jp/disclosure/newspaper/950404.html)
- 加藤俊春[1998]「企業価値シミュレーションと評価リスク」野村週報平成10.9.21
- 亀川雅人[2001]「株主の帳簿価値と会計上の帳簿価値 - EVAの批判的検討 - 」立教経済学研究第54巻第3号、立教大学
- 菊地正俊[1998]「グローバル時代の投資指標の有効性の検証」証券アナリストジャーナル第36巻第3号、日本証券アナリスト協会
- 榊俊作・神林秀明[1999]「企業価値創造マネジメント」中央経済社
- 佐藤紘光・飯泉清・齋藤正章[2002]「株主価値を高めるEVA™経営」中央経済社
- 篠田勝彦[1999]「EVA(経済付加価値)とMVA(市場付加価値)」岐阜商工会議所ホームページ相談所コーナー (<http://www.gcci.or.jp/html/geppou/9903/sodansyo>)
- 柴田英寿[1999]「EVA」ホームページ - 経営の理論と実践 -
(www.mediafrontier.com/Management/Z_EVA/Mgt_EVA1)
- 週刊東洋経済記事「特集 EVA&MVA 最強の会社」2000.11.4
- 週刊東洋経済記事「新会計基準 A to Z」2000.10.7
- 週刊東洋経済記事「特集実践 EVA 最強経営」2001.10.20
- 白木豊・加藤直樹 [1996]「EVA™モデルの考え方と日本企業への適用」証券アナリストジャーナル第35巻第11号、日本証券アナリスト協会

田中隆雄[1998・1999]「EVA の理論的基礎および実務における有用性」會計第 154 巻第 6 号・第 155 巻第 1 号、森山書店

田中隆雄[1999]「企業価値重視の経営と業績測度 - CFROI を中心に - 」JICPA ジャーナル第 11 巻第 11 号、日本公認会計士協会

津森信也[2001]「EVATM価値創造経営」中央経済社

富田真史[2000]「企業評価と DCF 法 - 価値創造型経営のための企業評価に関する考察 - 」JICPA ジャーナル第 12 巻第 12 号、日本公認会計士協会

鳥邊晋司・川上昌直[1999]「株主重視の業績評価指標に関する実証的考察」神戸商科大学経済研究所研究資料 No.167

中瀬忠和[1999]「株主重視の会計とは - キャッシュ・フローを考える - 」JICPA ジャーナル第 11 巻第 7 号、日本公認会計士協会

中村彰宏[1997]「企業の設備投資におけるリースの役割」郵政研究所月報 1997.11

芳賀沼千里 [1996]「フリー・キャッシュフロー・バリュエーションへの一考察」証券アナリストジャーナル第 35 巻第 11 号、日本証券アナリスト協会

馮玲[2000]「事業ユニット別 EVA と資本コストの推定」研究年報『経済学』第 61 巻第 4 号、東北大学

藤崎秀樹[1997]「EVA による証券分析」郵政研究所月報 1997.10

松井キャシー[1998]「EVATMから見た日本の株価」証券アナリストジャーナル第 36 巻第 3 号、日本証券アナリスト協会

水野一郎[2000]「EVA と付加価値管理会計」會計第 158 巻第 3 号、森山書店

宮脇卓 [1996]「企業価値とフランチャイズ・バリュー」証券アナリストジャーナル第 35 巻第 11 号、日本証券アナリスト協会

米澤康博[1998]「マクロ経済から見たわが国の株価水準および株価動向」証券アナリストジャーナル第 36 巻第 3 号、日本証券アナリスト協会

若杉敬明[1988]「企業財務」東京大学出版会

郵政研究所調査研究報告書一覧

(第一経営経済研究部)

- 1989年 5月： 1989 - 01 『通信販売（無店舗販売）事業等に関する調査分析報告書』（北島光泰）
- 1989年 5月： 1989 - 51 『高度情報社会における記録通信の機能に関する研究（中間報告書）』（佐々木勉）
- 1990年 4月： 1990 - 01 『高度情報社会における記録通信の機能に関する研究調査報告書』（東條 進 / 佐々木勉）
- 1990年 4月： 1990 - 02 『流通業における物流機能に関する研究調査報告書』（北村雅彦）
- 1990年 4月： 1990 - 03 『宅配便の市場構造と宅配サービス利用行動に関する研究調査報告書』（浅岡 徹 / 東條 進 / 田中 浩）
- 1990年 4月： 1990 - 04 『ふるさと産業に関する調査分析報告書』（北島光泰）
- 1990年 6月： 1990 - 05 『地域開発プロジェクトに関する調査分析報告書(全国版・各郵政局版)』（西上原行雄）
- 1991年11月：調 - 91 - 01 『最近における物流業の業際化の動向に関する研究調査報告』（山科敏夫 / 東條進 / 宮尾好明）
- 1991年11月：調 - 91 - 02 『地域の活性化に関する意識と可能性』（富田有一 / 田中 浩）
- 1991年11月：調 - 91 - 03 『地域活性化のモデルケースに関する調査報告』（阿川 毅）
- 1991年11月：調 - 91 - 04 『メーリングサービス業に関する調査報告書』（東條 進 / 北島光泰）
- 1992年 8月：調 - 92 - 01 『郵便物数の動向に関する分析と将来予測（中間報告）』（安住 透 / 稲葉 茂 / 北島光泰 / 丸山昭治）
- 1992年12月：調 - 92 - 02 『書類・小型物品送達の国際比較調査研究報告書』（安住 透 / 朝倉徳浩 / 北島光泰 / 宮尾好明）
- 1993年 8月：調 - 93 - 01 『ジャスト・イン・タイム物流の影響に関する調査研究報告書』（安住 透 / 村尾昇 / 北島光泰）
- 1994年 7月：調 - 94 - 01 『プリペイドカードに関する調査研究報告書』（安住 透 / 永野秀之）
- 1994年 8月：調 - 94 - 02 『小売業のダイレクト・マーケティングのあり方と消費のソフト化・サービス化に関する調査研究報告書』（安住 透 / 永野秀之 / 多田雅則）
- 1994年 8月：調 - 94 - 03 『企業の情報化投資による物流の小口多頻度化と環境問題に関する調査研究報告書』（宮尾好明 / 梅村 研）
- 1994年 8月：調 - 94 - 04 『郵便物数の動向と将来予測に関する調査研究報告書（企業間通信の需要構造に関する調査研究）、（企業・生活者間通信構造（資料編））』（安住 透 / 村尾昇）
- 1994年 8月：調 - 94 - 05 『日米ホワイトカラーのビジネス・コミュニケーションに関する調査研究報告書』（肥田野登 / 稲葉 茂 / 足立 聡）
- 1994年 8月：調 - 94 - 06 『宅配便市場の分析に関する調査研究報告書』（中田信哉 / 小澤太郎 / 安住 透 / 宮尾好明 / 梅村 研）
- 1995年 9月：調 - 95 - 01 『地域間交流と地域の活性化に関する調査研究報告書』（桜井仁志 / 丸岡新弥 / 小原 宏）
- 1997年 3月：調 - 97 - 01 『小型物品送達サービスの購買動機に関する調査研究報告書』（中田信哉 / 桜井仁志 / 丸岡新弥 / 大木廣明）
- 1999年 8月：調 - 99 - 01 『郵便利用の地域特性に関する調査研究報告書』（樋口洋一郎 / 田村 浩之 / 小原 宏）
- 2000年 7月：調 - 00 - 01 『公益事業の料金規制の動向に関する調査研究報告書』（沼田吾郎 / 野村宗訓）
- 2001年 8月：調 - 01 - 01 『公益事業における競争導入と企業の対応に関する調査研究報告書』（中川 豪）
- 2002年 8月：調 - 02 - 01 『公益事業のブランド戦略に関する調査研究報告書』（中川 豪）

(第二経営経済研究部)

- 1989年 3月 : - 『米欧における金融自由化と金融行動の変化に関する調査研究』
1989年 5月 : - 『家計における金融資産選択に関する調査 (昭和63年度)』 (深井哲夫)
1990年 3月 : - 『米国におけるオフバジェットシステムに関する調査研究』
1990年 8月 : 1990 - 01 『金融機関利用に関する意識調査 (平成元年度)』
1991年 1月 : 1991 - 01 『財政投融资による社会資本形成と郵貯・簡保資金に関する分析報告書』 (庄司正義)
1991年 3月 : 1991 - 02 『金融構造変化と公的金融に関する研究報告書』 (吉野直行 / 古川 彰 / 中嶋久勝 / 庄司正勝 / 有田健二 / 伊藤健二 / 小林 隆)
1991年 7月 : 1991 - 03 『金融の自由化に伴う銀行行動の変化に関する研究調査』
1991年 9月 : 統 - 91 - 01 『家計における金融資産選択に関する調査 第2回 (平成2年度)』
1992年 5月 : 調 - 92 - 01 『米国における金融産業の市場構造と規制の実態調査』
1992年 9月 : 統 - 92 - 01 『金融機関利用に関する意識調査 (平成3年度)』
1993年11月 : 統 - 93 - 01 『家計における金融資産選択に関する調査 第3回 (平成4年度)』
1994年 9月 : 統 - 94 - 01 『金融機関利用に関する意識調査 (平成5年度)』
1995年 9月 : 調 - 95 - 01 『リーテイル分野における送金・決済サービスのエレクトロニクス化に関する調査研究』
1995年12月 : 統 - 95 - 01 『家計における金融資産選択に関する調査 第4回 (平成6年度)』
1996年10月 : 統 - 96 - 01 『金融機関利用に関する意識調査 (平成7年度)』
1997年 1月 : 統 - 97 - 01 『貯蓄に関する日米比較調査 (平成7年度)』
1998年 1月 : 統 - 98 - 01 『家計における金融資産選択に関する調査 第5回 (平成8年度)』
1998年10月 : 統 - 98 - 02 『金融機関利用に関する意識調査 (平成9年度)』
1999年11月 : 統 - 99 - 01 『家計における金融資産選択に関する調査 第6回 (平成10年度)』
2000年 7月 : 統 - 00 - 01 『金融機関利用に関する意識調査 (平成11年度)』
2001年 7月 : 調 - 01 - 01 『金融業の進化と経営組織の在り方に関する調査研究会』報告書
2001年11月 : 統 - 01 - 01 『第7回家計における金融資産選択等に関する調査結果報告書』
2002年 8月 : 統 - 02 - 01 『第7回 金融機関利用に関する意識調査 (平成13年度)』
2002年 8月 : 調 - 02 - 01 『政府系金融機関による新しい資金提供サービス』に関する調査研究報告書

(第三経営経済研究部)

- 1993年12月 : 調 - 93 - 01 『第5回郵政研究所国際コンファランス - アジアの経済発展と通信インフラストラクチャー』 (河村公一郎)
1997年 3月 : 調 - 97 - 01 『労働市場の流動化の動向とこれが家計の消費行動に与える影響に関する調査研究』
1997年 3月 : 調 - 97 - 02 『国際貿易をめぐる環境変化とこれが郵政事業に与える影響に関する調査研究』
1997年 3月 : 調 - 97 - 03 『「地域の豊かさ指標」に関する調査研究』
1997年 3月 : 調 - 97 - 04 『地域特性と地域経済に関する調査・研究』
1997年 3月 : 調 - 97 - 05 『金融市場の変動要因に関する調査研究報告書』
1998年 3月 : 調 - 98 - 01 『金融システム改革が我が国金融・資本市場に与える影響に関する調査研究報告書』
1998年 3月 : 調 - 98 - 02 『E U通貨統合の進展とそれがもたらす影響に関する調査研究報告書』
1998年 3月 : 調 - 98 - 03 『「地域の豊かさ指標」に関する調査研究報告書』
1999年 3月 : 調 - 99 - 01 『金融システム不安対策に関する調査研究報告書』 (小塚健一)
1999年 3月 : 調 - 99 - 02 『中期的経済見通しに関する調査研究報告書』 (池田琢磨)
1999年 3月 : 調 - 99 - 03 『アジア諸国の金融・経済情勢に関する調査研究報告書』 (奥井俊二)
2000年 7月 : 調 - 00 - 01 『我が国の潜在成長率等に関する調査研究報告書』 (池田琢磨)
2000年 7月 : 調 - 00 - 02 『為替レートの決定メカニズム及び予測の理論に関する調査研究報告書』 (若松幸嗣)
2000年 7月 : 調 - 00 - 03 『米国年金基金が金融市場に与えた影響等に関する調査研究報告書』 (奥井俊二)
2001年 8月 : 調 - 01 - 01 『日米長期金利の変動要因と推計に関する調査研究報告書』 (若松幸嗣)

- 2001年 9月：調 - 01 - - 02 『日本経済中期見通しに関する調査研究報告書』（佐々木文之 / 荒田健次 / 佐藤孝則）
- 2001年11月：調 - 01 - - 03 『日本経済地域見通しに関する調査研究報告書』（佐々木文之 / 荒田健次 / 岡田晴之 / 佐藤孝則）
- 2002年 7月：調 - 02 - - 01 『国債市場の動向に関する調査研究報告書』（米澤康博 / 山浦家久 / 岡田晴之）
- 2002年 9月：調 - 02 - - 02 『企業の経営指標に関する調査研究報告書』（須澤 淳）

（通信経済研究部）

- 1992年 3月：調 - 92 - - 01 『海外主要国における情報通信の動向に関する調査研究』（木村順吾）
- 1992年 6月：調 - 92 - - 02 『日本の通話トラヒックの特性分析』（山崎 健 / 今川拓郎）
- 1993年 3月：調 - 93 - - 01 『海外主要国における情報通信の動向に関する調査研究』（木村順吾）
- 1993年 3月：調 - 93 - - 02 『諸外国の次世代情報通信サービス及び次世代情報通信網構築政策の動向に関する調査研究』（木村順吾）
- 1993年 7月：調 - 93 - - 03 『定量的方法による通話トラヒックの特性分析に関する研究調査報告書』（山崎 健 / 大村真一）
- 1993年 7月：調 - 93 - - 04 『情報通信の産業連関分析に関する研究調査報告書』（竹下 剛 / 田中明宏）
- 1994年 3月：調 - 94 - - 01 『海外主要国における情報通信の動向に関する調査研究』（木村順吾）
- 1994年 5月：調 - 94 - - 02 『欧米諸国における最近の衛星放送の動向に関する研究調査報告書』（竹下 剛 / 田中明宏 / 越前敬一 / 岸本伸幸）
- 1994年 6月：調 - 94 - - 03 『定量的方法による通話トラヒックの特性分析に関する研究調査報告書』（山浦家久 / 山崎 健 / 大村真一）
- 1994年 6月：調 - 94 - - 04 『情報通信の産業連関分析に関する研究調査報告書』（竹下 剛 / 田中明宏 / 大村真一）
- 1995年 6月：調 - 95 - - 01 『定量的方法による通信トラヒックの特性分析に関する研究調査報告書』（佐々木祐二 / 遠藤浩二郎）
- 1995年 6月：調 - 95 - - 02 『光ファイバー網構築の分野別経済効果に関する調査研究報告書』（佐々木祐二 / 遠藤浩二郎）
- 1996年 6月：調 - 96 - - 01 『定量的方法による通信トラヒックの特性分析に関する研究調査報告書』（遠藤浩二郎）
- 1996年 6月：調 - 96 - - 02 『情報通信の高度化を通じたアジア各国への貢献』（岸本伸幸）
- 1997年 7月：調 - 97 - - 01 『地方公共団体等が保有する光ファイバ網に関する調査研究報告書』（神野克彦 / 東海林義朋）
- 1997年 7月：調 - 97 - - 02 『グローバルマーケットにおける放送メディアの再編の動向等に関する調査研究報告書』（音 好宏 / 進藤文夫 / 大石明夫）
- 1997年 7月：調 - 97 - - 03 『デジタル技術の進展に伴う放送ソフト制作の将来動向に関する調査研究報告書』（神野克彦 / 外園博文）
- 1997年 7月：調 - 97 - - 04 『定量的方法による通話トラヒックの特性分析に関する研究調査報告書』（宮田拓司 / 高谷 徹）
- 1997年 7月：調 - 97 - - 05 『郵便局における行政手続きの電子的提供に関する調査研究報告書』（進藤文夫 / 高谷 徹）
- 1997年 7月：調 - 97 - - 06 『条件不利地域における情報化推進に関する調査研究報告書』（進藤文夫 / 大石明夫）
- 1997年 8月：調 - 97 - - 07 『成長するアジアの電気通信と日本のあり方に関する調査研究報告書』（神野克彦 / 石田隆章 / 東海林義朋）
- 1998年 7月：調 - 98 - - 01 『沖縄県における情報通信産業集積のための必要方策に関する調査研究報告書』（進藤文夫 / 東海林義朋）
- 1998年 7月：調 - 98 - - 02 『定量的方法による通話トラヒックの特性分析に関する研究調査報告書』（宮田拓司 / 高谷 徹）
- 1998年 7月：調 - 98 - - 03 『地域におけるインターネットの活用に関する研究調査報告書』（宮沢 浩 / 高谷 徹 / 美濃谷晋一 / 姫野桂一）
- 1998年 7月：調 - 98 - - 04 『第10回郵政研究所国際コンファレンス「変貌する情報通信と電子経済時代の到来 - 加速する国際化と統合化」報告書』

- 1999年 7月：調 - 99 - - 01 『テレビ電話最前線』（テレビ電話による地域情報化に関する研究会）
- 1999年 7月：調 - 99 - - 02 『有線テレビジョン放送事業者の経営状況に関する調査報告書』（実積冬志也 / 中村彰宏）
- 1999年 7月：調 - 99 - - 03 『定量的方法による通話トラヒックの特性分析に関する調査報告書』（実積冬志也 / 安藤正信）
- 2000年10月：調 - 00 - - 01 『電気通信トラヒックの特性と社会経済環境の変化に関する調査研究報告書』（実積冬志也 / 安藤正信）
- 2000年10月：調 - 00 - - 02 『技術標準における知的財産権の取り扱いについての調査研究報告書』（和田哲夫 / 田邊伸吾 / 橋成泰）
- 2001年 7月：調 - 01 - - 01 『電子商取引の拠点としての郵便局の在り方に関する調査研究報告書』（平野純夫）
- 2001年 8月：調 - 01 - - 02 『定量的方法による通話トラヒックの特性分析に関する調査報告書』（中村彰宏 / 吉田誠）
- 2001年 9月：調 - 01 - - 03 『多チャンネル時代の視聴者行動に関する調査報告書』（春日教測 / 土谷純二）
- 2001年 8月：調 - 01 - - 04 『物販ネットビジネスに必要な機能のシステム化に関する調査研究報告書』（北村正彦）
- 2002年 7月：調 - 02 - - 01 『情報通信分野における技術標準のあり方に関する調査研究報告書』（住尾健太郎）
- 2002年 7月：調 - 02 - - 02 『公衆利用型情報端末の活用の在り方に関する調査研究報告書』（平野純夫）
- 2002年 7月：調 - 02 - - 03 『メディア・ソフトの制作および流通実態に関する調査報告書』（土谷純二）
- 2002年 7月：調 - 02 - - 04 『通信回線などの市場形成と金融手法の活用に関する調査研究報告書』（加藤力也）
- 2002年 8月：調 - 02 - - 05 『企業情報システムに関する調査研究報告書』（北村雅彦）

（情報通信システム研究室 ~2000.6まで 以後、通信経済研究部に統合）

- 1989年 3月： DISS-1989-01 『ICカードの利用等に関する研究調査報告書』（進藤文夫）
- 1989年 3月： DISS-1989-02 『情報化機器等の普及状況等調査報告書』（鈴木健治）
- 1989年 5月： DISS-1989-04 『情報化関連データ集（No. 1）』（武南純一）
- 1990年 6月： 1990 - - 01 『情報化関連データ集（No. 2）』（武南純一）
- 1990年 6月： 1990 - - 02 『情報化関連データに見る情報化の動向 - 経済の情報化・ソフト化に関する統計・資料の整備に関する調査報告書 -』（武南純一）
- 1990年 6月： 1990 - - 03 『情報通信機器等の普及状況等調査報告書』（鈴木健治）
- 1990年 6月： 1990 - - 04 『我が国におけるOSI及びISDNの導入の現状と動向に関する調査報告書』（田口俊彦 / 吉岡研一）
- 1991年12月：調 - 91 - - 01 『地域間情報交流の実態把握に関する研究調査報告書（平成元年調査）』（佐藤義仁 / 外園博文）
- 1991年12月：調 - 91 - - 02 『地域間情報交流の実態把握に関する研究調査報告書（平成元年調査・資料編）』（佐藤義仁 / 進藤文夫 / 外園博文）
- 1991年12月：調 - 91 - - 03 『オープンシステム・分散情報処理環境における郵政事業システムの将来像に関する研究調査報告書』（田口俊彦 / 吉岡研一）
- 1992年 9月：調 - 92 - - 01 『郵政省電子公文書館システムに関する研究調査報告書（中間報告書）』（渋谷文夫 / 佐藤義仁）
- 1993年 8月：調 - 93 - - 01 『物流情報システムの現状と今後の展望に関する研究調査報告書』（樋口 憲）
- 1993年 8月：調 - 93 - - 02 『情報処理体制の動向に関する研究調査報告書』（倉石祥裕）
- 1993年 8月：統 - 93 - - 01 『地域間情報交流実態調査に関する統計報告書（概要編）』
- 1993年 8月：統 - 93 - - 02 『地域間情報交流実態調査に関する統計報告書』
- 1994年 9月：調 - 94 - - 01 『企業における情報システムの実態分析とシステム投資に関する調査研究報告書』（渡辺仁哲 / 北島光泰）
- 1994年 9月：統 - 94 - - 01 『情報メディアの利用実態に関する調査報告書（概要編）』
- 1994年 9月：統 - 94 - - 02 『情報メディアの利用実態に関する調査報告書』

- 1995年 6月：調 - 95 - - 01 『身体障害者の情報通信システムの利用実態等に関する調査報告書』
 1995年12月：調 - 95 - - 02 『マルチメディアサービスの利用動向に関する研究調査報告書』（岡田裕二／國井昭男／菊池信輝）
- 1996年 6月：調 - 96 - - 01 『ビジネス分野におけるマルチメディアサービスの利用動向に関する調査研究報告書』（横井 功／岡田裕二／國井昭男／竹山秀樹）
 1996年 6月：調 - 96 - - 02 『身体障害者の雇用と情報通信システムの利用に関する調査報告書』（五十嵐邦雄）
 1996年 6月：調 - 96 - - 03 『教育分野における情報通信アプリケーションの利用実態等に関する調査研究報告書』（五十嵐邦雄／國井昭男）
- 1996年 7月：調 - 96 - - 04 『郵便局の災害時の情報提供機能の検討に資する災害時における地域メディアの役割と検討に関する調査報告書』（岡田裕二／姫野桂一）
- 1997年 7月：調 - 97 - - 01 『コミュニケーションメディアの代替性に関する調査研究報告書』（井手 修／井川正紀）
 1997年 7月：調 - 97 - - 02 『インターネットによる地域産業の活性化に関する調査研究報告書』（井手 修）
 1997年 7月：調 - 97 - - 03 『新しいメディアの利用動向に関する調査研究報告書』（仲島一朗／川井かおる／姫野桂一）
 1997年 7月：調 - 97 - - 04 『災害時における地域メディアの情報収集体制の強化の在り方に関する調査研究報告書』（姫野桂一／遠藤宣彦／西垣昌彦）
 1997年 7月：調 - 97 - - 05 『災害時における地域メディアの情報収集体制の強化の在り方に関する調査研究概要報告書』（姫野桂一／遠藤宣彦／西垣昌彦）
- 1997年 8月：調 - 97 - - 06 『インターネット等の国際的情報受発信メディアが社会・思想・文化に与える影響に関する調査研究報告書』（遠藤宣彦／西垣昌彦／姫野桂一）
- 1998年 8月：調 - 98 - - 01 『今後の国際受発信メディアの在り方に関する調査研究報告書』（斉藤雅俊／姫野桂一）
 1998年 8月：調 - 98 - - 02 『インターネットビジネスの現状と利用動向に関する調査研究報告書』（井川正紀／美濃谷晋一）
 1998年 8月：調 - 98 - - 03 『企業情報ネットワークに関する調査研究報告書』（井川正紀／西垣昌彦）
 1998年 8月：調 - 98 - - 04 『身体障害者、高齢者に優しい情報通信の在り方に関する調査研究報告書』（西垣昌彦／美濃谷晋一）
 1998年 8月：調 - 98 - - 05 『新世代のメディア利用行動に関する調査研究報告書』（仲島一朗／姫野桂一）
 1998年 8月：調 - 98 - - 06 『行政事務の電子化における認証の問題と改善方策に関する調査研究報告書』（仲島一朗／西垣昌彦／井川正紀）
- 1999年 8月：調 - 99 - - 01 『知的障害者・要介護高齢者に優しい情報通信の在り方に関する調査研究報告書』（進藤文夫／美濃谷晋一）
 1999年 8月：調 - 99 - - 02 『高度情報通信社会に向けたデジタルコンテンツ流通のあり方（デジタルコンテンツの著作権の在り方に関連して）報告書』（杉原芳正）
- 2000年 1月：調 - 00 - - 01 『知的資産管理（ナレッジ・マネジメント）の現状に関する調査研究報告書』（森下浩行／進藤文夫／美濃谷晋一）
 2000年 7月：調 - 00 - - 02 『行政手続における電子の情報提供に関する調査研究報告書』（鎌田真弓）
 2000年 7月：調 - 00 - - 03 『地域における障害者、高齢者福祉への郵便局の活用に関する調査研究報告書』（平野純夫）
 2000年 7月：調 - 00 - - 04 『双方向性ネットワークを利用した意見集約手法とその影響についての調査研究報告書』（能見正）
 2000年10月：調 - 00 - - 05 『郵政事業経営に資するナレッジ・マネジメントに関する調査研究報告書』（森下浩行／進藤文夫／美濃谷晋一）

（技術開発研究担当 前技術開発研究センター(2000.6まで)）

- 1989年 3月： - 『リニアモータ輸送システムの郵便事業への応用に関する研究調査(中間報告書)』（飯田 清／磯部俊吉／忽名英利）
 1990年 3月： 1990 - V - 01 『リニアモータ輸送システムの郵便事業への応用に関する研究調査報告書』（和田正晴／田中謙治／木原 茂／佐藤政則／松澤一砂／忽名英利）
 1991年 3月： 1991 - V - 02 『通信システムにおける認証機構に関する研究調査報告書』（田中良明／丹代 武／田中謙治／河合和哉）

- 1991年10月： 1991 - V - 03 『東京L - N E T土木・建築技術に関する研究調査報告書』（和田正晴 / 木原 茂）
- 1992年 3月： 調 - 92 - V - 01 『V S A Tによる郵政事業ネットワークの研究報告書』（柿沼淑彦 / 吉本繁壽 / 磯部俊吉 / 長澤宏和 / 松澤一砂 / 鈴木健治）
- 1992年 9月： 調 - 92 - V - 02 『運輸業務用情報通信システムに関する調査研究中間報告書』（森田英夫 / 石井康三郎 / 鈴木健治）
- 1992年10月： 調 - 92 - V - 03 『東京L - N E T地下輸送車両の軽量化に関する研究調査報告書』（和田正晴 / 吉室 誠 / 佐藤政則）
- 1993年 3月： 調 - 93 - V - 01 『第2回国際コンファランス「21世紀の郵便処理システムと文字認識」報告書』（富永英義 / 吉室 誠 / 若原徹 / 山下郁生）
- 1993年 3月： 調 - 93 - V - 02 『東京L - N E T地下輸送車両用台車に関する研究調査報告書』（永井正夫 / 吉室 誠 / 佐藤政則）
- 1993年 3月： 調 - 93 - V - 03 『東京L - N E T地下輸送車両用リニアモータ技術に関する研究調査報告書』（海老原大樹 / 吉室 誠 / 大澤 悟）
- 1993年 3月： 調 - 93 - V - 04 『郵便処理システム用郵便物再供給装置に関する研究調査報告書』（吉室誠 / 山下郁生 / 柚井英人）
- 1993年 3月： 調 - 93 - V - 05 『郵便車両を対象とした通信・測位システムに関する研究報告書 - 都市間輸送における衛星通信実験に関する報告書 - 』（柿沼淑彦 / 吉本繁壽 / 磯部俊吉 / 長澤宏和 / 石井康三郎 / 鈴木健治）
- 1993年 3月： 調 - 93 - V - 06 『個人認証技術と通信システムへの応用に関する研究調査報告書』（小松尚久 / 清水良真 / 木下雅文）
- 1993年 7月： 調 - 93 - V - 07 『運輸業務用情報通信システムに関する調査研究報告書』（井沢一朗 / 吉本繁壽 / 森田英夫 / 石井康三郎 / 鈴木健治）
- 1994年 3月： 調 - 94 - V - 01 『地下郵便輸送システムに関する研究調査報告書 - 東京L - N E Tの構想と技術 - 』（海老原大樹 / 吉室 誠 / 島 隆正 / 佐藤政則 / 石橋 守 / 北村富雄）
- 1994年 7月： 調 - 94 - V - 02 『郵便局内搬送システムの将来形態に関する研究調査報告書（中間報告）』（高橋輝男 / 吉室 誠 / 島 隆正 / 佐藤政則 / 北村富雄）
- 1994年10月： 調 - 94 - V - 03 『郵政事業におけるVSATネットワークの研究 - 可変伝送速度型TDMA通信システムによる降雨減衰補償 - 』（渡辺昇治）
- 1995年 3月： 調 - 95 - V - 01 『認識アルゴリズム複合方式の研究 第1期調査報告書 - 文字認識技術の高度化に向けて - 』（木村文隆 / 岩田 彰 / 堤田敏夫 / 若原 徹 / 川又文男 / 山口修治 / 能見 正）
- 1995年 6月： 調 - 95 - V - 02 『簡易住所入力によるビデオコーディングシステムに関する研究調査報告書』（加藤厚志 / 尾坂忠史 / 田中照隆 / 中村嘉明）
- 1995年 6月： 調 - 95 - V - 03 『郵便局舎の在り方に関する研究（中間報告書）』（中村嘉明 / 島 隆正 / 中川真孝 / 田中照隆）
- 1995年 6月： 調 - 95 - V - 04 『郵便業務における意思決定支援システムに関する研究調査報告書』（磯部俊吉 / 渡辺昇治 / 北島光泰）
- 1995年 6月： 調 - 95 - V - 05 『郵便局内搬送システムの将来形態に関する研究調査報告書』（高橋輝男 / 大須賀克己 / 島 隆正 / 佐藤政則 / 北村富雄 / 荒井 広）
- 1995年 6月： 調 - 95 - V - 06 『インテリジェント窓口に関する研究調査報告書』（杉山和雄 / 大須賀克己 / 島隆正 / 牛山 聡 / 佐藤政則 / 北村富雄 / 荒井 広）
- 1995年 6月： 調 - 95 - V - 07 『インテリジェント窓口に関する研究調査報告書（資料編）』（杉山和雄 / 大須賀克己 / 島 隆正 / 牛山 聡 / 佐藤政則 / 北村 富雄 / 荒井 広）
- 1995年 6月： 調 - 95 - V - 08 『郵便技術の長期展望に関する研究会報告書』（高橋輝男 / 大須賀克己 / 上原 仁 / 堤田敏夫 / 磯部俊吉 / 島 隆正 / 中村嘉明 / 渡辺昇治 / 則包直樹 / 土屋正勝）
- 1995年 6月： 調 - 95 - V - 09 『閉空間におけるミリ波技術に関する研究調査報告書』（中津井護 / 手代木扶 / 吉本繁壽 / 水野光彦 / 岡田和則 / 柳光広文 / 平 和昌 / 井原俊夫 / 真鍋武嗣 / 関澤信也）
- 1995年 7月： 調 - 95 - V - 10 『郵便処理用バーコードに関する研究報告書』（上原 仁 / 中村嘉明 / 中川真孝 / 田中照隆 / 大澤 央 / 井沢一朗 / 三好 大）
- 1996年 3月： 調 - 96 - V - 01 『認識アルゴリズム複合方式の研究 第2期調査報告書 - 文字認識技術の高度化に向けて - 』（木村文隆 / 岩田 彰 / 堤田敏夫 / 山口修治 / 永田和之）
- 1996年 6月： 調 - 96 - V - 02 『IPTP手書き数字認識技術調査実施報告書』（大須賀克己 / 堤田敏夫 / 山口修二 /

永田和之)

- 1996年 6月：調 - 96 - V - 03 『大型郵便物及び国際郵便物の局内処理の機械化に関する調査研究報告書』(中村嘉明/山下郁生)
- 1996年 6月：調 - 96 - V - 04 『大型郵便物及び国際郵便物の局内処理の機械化に関する調査研究報告書(資料編 1：大型郵便物関係)』(中村嘉明/山下郁生)
- 1996年 6月：調 - 96 - V - 05 『大型郵便物及び国際郵便物の局内処理の機械化に関する調査研究報告書(資料編 2：国際郵便物関係)』(中村嘉明/山下郁生)
- 1996年 6月：調 - 96 - V - 06 『郵便局舎の在り方に関する研究(最終報告書)』(中村嘉明/石津千絵美/田中照隆)
- 1996年 7月：調 - 96 - V - 07 『インテリジェント窓口に関する調査研究報告書』(杉山和雄/大須賀克己/島隆正/山下郁生/牛山 聡/石津千絵美/荒井 広)
- 1996年 7月：調 - 96 - V - 08 『インテリジェント窓口に関する調査研究報告書(資料編)』(杉山和雄/大須賀克己/島 隆正/山下郁生/牛山 聡/石津千絵美/荒井 広)
- 1996年 7月：調 - 96 - V - 09 『郵便番号未記載郵便物処理に関する調査研究報告書(中間報告書)』(澤邊正彦/中村嘉明/田中照隆/尾坂忠史/上原 仁)
- 1996年 9月：調 - 96 - V - 10 『電気通信技術の郵便への応用に関する調査研究報告書』(則包直樹/向井裕之/上原 仁)
- 1997年 3月：調 - 97 - V - 01 『認識アルゴリズム複合方式の研究 第3期調査報告書 - 文字認識技術の高度化に向けて - 』(木村文隆/岩田 彰/堤田敏夫/太田一浩/城戸 賛)
- 1997年 6月：調 - 97 - V - 02 『郵便番号未記載郵便物処理の効率化に関する調査研究報告書(最終報告書)』(澤邊正彦/中村嘉明/田中照隆/三浦正也/上原 仁/野田智嘉/中川真孝/加藤厚志/尾坂忠史)
- 1997年 7月：調 - 97 - V - 03 『大型郵便物の局内処理の機械化に関する調査研究報告書(中間報告書)』(高橋輝男/河原 巖/遠山茂樹/鳥本孝雄/中村嘉明/田村佳章/尾坂忠史)
- 1997年 7月：調 - 97 - V - 04 『文字認識システムのための性能評価技術に関する調査研究報告書 - 模擬郵便物仕様作成を中心として - 』(堤田敏夫/城戸 賛)
- 1997年 7月：調 - 97 - V - 05 『電子認証技術の郵便への応用に関する研究報告書』(小松尚久/森井昌克/澤邊正彦/今 敏則/向井裕之)
- 1997年 7月：調 - 97 - V - 06 『電子認証技術の郵便への応用に関する研究報告書(資料編)』(小松尚久/森井昌克/澤邊正彦/今 敏則/向井裕之)
- 1997年 7月：調 - 97 - V - 07 『インテリジェント窓口に関する研究調査報告書』(杉山和雄/鳥本孝雄/中島健一朗/山下郁生/荒井 広/上釜和人)
- 1997年 7月：調 - 97 - V - 08 『インテリジェント窓口に関する研究調査報告書(資料編)』(杉山和雄/鳥本孝雄/中島健一朗/山下郁生/荒井 広/上釜和人)
- 1997年 7月：調 - 97 - V - 10 『郵便局舎のアメニティに関する研究【中間報告書】』(中村嘉明/石津千絵美)
- 1997年 7月：調 - 97 - V - 11 『郵便局舎のアメニティに関する研究【資料編】』(中村嘉明/石津千絵美)
- 1997年 9月：調 - 97 - V - 12 『遠隔、移動業務実現のためのモバイルコンピューティング適用システムに関する調査研究報告書』(中嶋明彦/太田一浩/高橋正人/城戸 賛)
- 1997年 9月：調 - 97 - V - 13 『道順組立処理の自動化に関する調査研究報告書(最終報告書)』(澤邊正彦/高杉明広/井澤一朗/上原 仁/中村嘉明/中川真孝/石黒恒雄/田中照隆/三好大/大澤 央)
- 1997年 9月：調 - 97 - V - 14 『ハイブリッドメールシステムのプロトタイプ開発に関する研究報告書』(澤邊正彦/今 敏則/向井裕之)
- 1998年 6月：調 - 98 - V - 01 『記録扱い郵便物処理システムに関する調査研究報告書(中間報告書)』(松嶋敏泰/鳥本孝雄/神山貞弘/山下郁生/高杉明広)
- 1998年 6月：調 - 98 - V - 02 『ハイブリッドメールシステムプロトタイプ機能拡張に関する研究報告書』(今敏則/澤邊正彦/向井裕之/上釜和人)
- 1998年 7月：調 - 98 - V - 03 『郵便情報活用に関する調査研究報告書(予備調査研究)』(中嶋明彦/高橋正人)
- 1998年 7月：調 - 98 - V - 04 『デリバリー・プランニング・システムに関する研究報告書』(岩間 司/佐野設夫/磯部俊吉)
- 1998年 7月：調 - 98 - V - 05 『郵便の区分・輸送ネットワークに関する研究調査報告書(中間報告書)』(岩間 司/佐藤政則/田村佳章)

- 1998年 7月：調 - 98 - V - 06 『諸外国郵便事業体に関する調査研究報告書 - R & D体制及び情報通信技術を活用した新サービス - 』（澤邊正彦／戸苅章博／城戸 賛）
- 1998年 8月：調 - 98 - V - 07 『大型郵便物の局内処理の機械化に関する調査研究報告書』（神山貞弘／田村佳章／戸苅章博／三浦正也）
- 1999年 6月：調 - 99 - V - 01 『郵便の区分・輸送ネットワークに関する調査研究報告書（中間報告書）』（高橋輝男／森戸晋／岩間司／佐藤政則／田村佳章）
- 1999年 6月：調 - 99 - V - 02 『二次元バーコード技術の導入による郵便処理の効率化に関する研究報告書』（飯田 清／中嶋明彦／山下郁生／高橋正人）
- 1999年 6月：調 - 99 - V - 03 『郵便窓口事務機の操作の省力化に関する調査研究報告書』（白江久純／三田彰子／上釜和人）
- 1999年 7月：調 - 99 - V - 04 『電気通信技術の郵便への応用に関する調査研究報告書 - 高度化コンピュータ郵便に関する調査研究 -』（白江久純／鈴木こおじ／上釜和人）
- 2000年 7月：調 - 00 - V - 01 『2次元バーコードを用いた郵便情報システムに関する調査研究報告書』（岩間司／白江久純／西浦稔修／鈴木こおじ／上釜和人）
- 2000年 7月：調 - 00 - V - 02 『無線ID(RFID)タグを用いた郵便処理システムに関する調査研究報告書』（岩間司／佐藤政則／鈴木こおじ／熊倉均）

（主席研究官室）

- 1993年10月：調 - 93 - X - 01 『規制緩和時代における政府の役割の変化に関する研究調査報告書』（武内信博）

（附属資料館）

- | | | | |
|---|------------|------------------|---------------|
| 1 | 郵便創業時の記録 | 赤坂郵便御用取扱所史料 | (H 1.2.28 発行) |
| 2 | 郵便創業時の年表 | 駅逓紀事編纂原稿 | (H 2.3.26 発行) |
| 3 | 郵便創業時の起案文書 | 正院本省郵便決議簿 | (H 3.3.25 発行) |
| 4 | 郵便創業前の記録 | 袋井郵便御用取扱所史料（その1） | (H 4.3.18 発行) |
| 5 | 郵便創業時の記録 | 袋井郵便御用取扱所史料（その2） | (H 5.3.25 発行) |
| 6 | 郵便創業時の記録 | 全国実施時の郵便御用取扱所 | (H 6.3.25 発行) |
| 7 | 郵便創業時の記録 | 郵便切手類沿革志 | (H 8.3.15 発行) |