

企業経営とバリュエーション ～企業価値創造の羅針盤～

一橋大学大学院商学研究科 教授
みずほ証券市場情報戦略部 客員上級研究員
田村 俊夫¹

Summary

要約

- 企業価値向上の重要性については経営者と投資家の間ですでにコンセンサスが成立しているように見受けられるが、企業価値創造軸の方向性については未だ理解に混乱が見られる。特に、企業価値評価の根底をなす DCF バリュエーションについては、必ずしも本質的でない細部のテクニックの議論の氾濫により、かえって価値創造の評価軸としての本質が見えにくくなっている感がある。企業価値向上のために真に重要なことは、DCF 価値評価のフレームワークが、価値創造の方向性を示す羅針盤としての役割を果たすことである。
- 企業価値の最も本質的なコンセプトである DCF 価値を正しく理解することは、すなわち価値創造軸の方向性を正しく理解することである。本稿では、企業価値向上の本質として、特に「プロフィットابل・グロース」、すなわち、投下資本利益率と成長の両立が重要であることを明らかにするとともに、しばしば過度なテクニカルティーで企業価値の本質的理解を曇らせる資本コストと残存価値について、一度徹底的にテクニカルな分析を加えることにより、企業価値創造におけるプロフィットابل・グロースの優位性を確認することを目的とする。
- DCF 企業価値の構造を簡潔・明瞭な形で示すバリュードライバー式が教えるように、企業価値向上のためには高い ROIC と成長性の両立が必要であり、資本コストを下回る投資により成長しても、かえって企業価値を毀損してしまう。もちろん、ROIC はどこまでも上げることはできないので、高い ROIC を保ちながら成長投資を続けていくことが肝要である。
- ROIC を高めることと成長することは、そのままでは二律背反の関係にあるが、このジレンマを脱して ROIC と成長性を両立させるためには、生産関数の上方シフト、すなわちイノベーションが必要である。ここでイノベーションとは、生産の効率化、新しいマーケティング手法、運転資本圧縮による資本効率の改善、人事制度改革による労働生産性アップなど、ROIC を改善し、新しい有利な（＝ROIC > WACC の）投資機会を見いだして実行するあらゆる活動を包含している。すなわち、企業価値向上とは絶え間ないイノベーションの連続を意味するのであり、DCF 価値はその有効な評価基準である。

¹ 本稿中、意見にわたる部分は筆者の私見である。

企業価値向上の尺度

I. はじめに

2013年6月に閣議決定された「日本再興戦略～JAPAN is BACK」に端を発するコーポレートガバナンス改革は、スチュワードシップ・コードとコーポレートガバナンス・コードを生み出し、企業と投資家のエンゲージメントが活発化しつつある。両コードはいずれも、会社の持続的成長と中長期的な企業価値の向上を強調しており、もはや企業価値向上を目指すという方向性は広くコンセンサスを得ているといつてよいであろう。

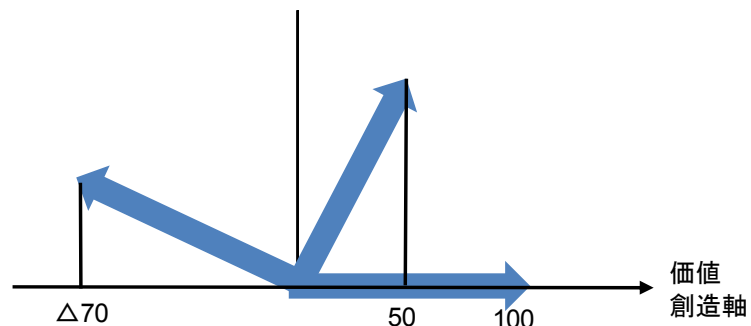
問題は、企業経営者と投資家の間で「企業価値向上」の具体的尺度に関するコンセンサスが必ずしも成立していないことである。拙稿「啓発された株主価値－エンゲージメントの共通尺度を求めて」（資本市場リサーチ 2016 年秋季号）では、エンゲージメントの共通尺度となる「企業価値」は、ステークホルダーの正当な利益を尊重し、長期的に社会的価値を最大化して適正に分配することにより、結果的に株主価値が最大化されるという意味での「啓発された株主価値」であるべきだと主張した。そして、その尺度は、ステークホルダーの正当な利益と社会全体の価値への影響をキャッシュフロー予測に内包した形でのDCF価値であるべきことを論じた²。

しかし、DCF 評価、すなわち DCF バリュエーションについては、必ずしも本質的でない細部のテクニックの議論の氾濫により、かえって価値創造の評価軸としての本質が見えにくくなっている感がある。企業価値向上のために真に重要なことは、DCF 価値評価のフレームワークが、価値創造の方向性を示す羅針盤としての役割を果たすことである。

経営の $F=ma$

ニュートンの運動方程式「 $F=ma$ 」は、質量 m の物体に F の力を加えると a の加速度が生じることを表している。ここで重要なのは、力 F と加速度 a は、大きさと方向性を持つベクトルだということである。経営にもこの「 $F=ma$ 」式は当てはまる。経営者は F の力を組織に加えて、組織を動かしていく。組織の慣性 m が大きい伝統的な大企業などでは、少しの変革 a を引き起こすにも、多大の力量（ $|F|$ ： F の絶対値）が必要である。日本では従来、この F の絶対値を経営者の力量とみなす風潮が強かったように思う。

図表 1. 経営の $F=ma$



出所：筆者作成

² 以上、田村(2016)参照。

しかし、本当に価値創造の尺度となるのは、価値創造軸に沿ってどれだけ進んだか（価値創造軸への正射影）である。例えば **F** の絶対値が大きくても、その方向性が逸れていると無駄な労力が多くなる。つまり、**F** の絶対値だけではなく **F** の方向が問題になるのである。極端な例では、**F** が価値破壊的な方向に向いていると、**F** の絶対値が大きいほどダメージが大きくなる。価値創造軸の方向は時代によってダイナミックに変遷する。かつて大きな成功を収めた経営者でも、**F** の絶対値を増大させたまま、時代の変化に気づかず従来路線（成功体験）に固執すると、大きな失敗を招きかねない。

本稿の問題意識

企業価値の最も本質的なコンセプトである DCF 価値を正しく理解することは、すなわち価値創造軸の方向性を正しく理解することである。本稿では、企業価値向上の本質として、特に「プロフィットブル・グロース」、すなわち、投下資本利益率と成長の両立が重要であることを明らかにするとともに、しばしば過度なテクニカルティーで企業価値の本質的理解を曇らせる資本コストと残存価値について、一度徹底的にテクニカルな分析を加えることにより、企業価値創造におけるプロフィットブル・グロースの優位性を確認することを目的とする。

Ⅱ．投下資本利益率

1. 資本利益率の重要性

資本利益率の優位

いま 1 億円を事業に投資しようとする投資家がいたとする。事業 A は、1 億円の投資で年間 2000 万円の売上げを達成し、マージン（売上高利益率）は 40%（従って年間の利益は 800 万円）である。事業 B は、1 億円の投資で年間売上高は 1 億円、マージンは 10%（従って年間利益は 1000 万円）である。事業 A の資本利益率は 8%（1 億円の投資に対し利益 800 万円）、事業 B の資本利益率は 10% であるから、（両事業のリスクも成長性も同程度とすると、）投資家は事業 B に投資した方が有利に運用できる。つまり投資家にとって重要なのはマージンではなく資本利益率である。

図表 2. 投下資本利益率

投下資本利益率	=	マージン	×	資本回転率
利益		利益		売上高
投下資本		売上高		投下資本

出所：筆者作成

資本利益率の代表的な指標が、ROIC（Return on Invested Capital）³、すなわち投下資本利益率である。投下資本利益率の分母は、「投下資本」（Invested Capital）、分子は「税引後営業利益」（NOPAT）であり、レバレッジの影響を含まない。これが加重平均資本コスト（WACC）を上回ることが重要である。

³ ROCE (Return on Capital Employed) と呼ばれる。

2. 投下資本

投下資本のコンセプト

投下資本とは、事業に投下されている資本のことである。図表 3 の簡単な貸借対照表ベースでは、投下資本は事業に用いられている総資産から事業に伴い発生する営業負債である買入債務を引いたものであり、それがデット（借入金）とエクイティ（簿価純資産）でファンディングされている。

図表 3. 投下資本の構造（簡略図）

売上債権 棚卸資産	買入債務	事業 (投資判断)	ファイナンス (資金調達判断)
		純運転資本	借入金
工場建物・ 機械装置等		工場建物・ 機械装置等	純資産
		運用面から見た 投下資本	調達面から見た 投下資本

出所：筆者作成

投下資本は貸借対照表を組み替えて算出することができる（図表 4）。

図表 4. 貸借対照表の組み替えによる投下資本の算出

貸借対照表

	(百万円)
2017年度末	
資産合計	11,000
現預金	0
売上債権	3,000
棚卸資産	2,000
工場建物・機械装置等	6,000
負債合計	6,900
買入債務	1,000
借入金	5,900
純資産合計	4,100
負債純資産合計	11,000

投下資本

	(百万円)
2017年度末	
運用	10,000
純運転資本	4,000
売上債権	3,000
棚卸資産	2,000
買入債務	(1,000)
工場建物・機械装置等	6,000
調達	10,000
借入金(デット)	5,900
純資産(エクイティ)	4,100

出所：筆者作成

3. 税引後営業利益

NOPAT

税引後営業利益（NOPAT⁴）とは、投下資本の調達のしかた（デットとエクイティの割合）にかかわらない、事業が生み出す税引後利益である。P/L 上、資本構成によって変動するのは「支払利息」の部分なので、それをゼロと置けばよい。

⁴ Net Operating Profit After Tax.

しかし、支払利息は損金算入できるので、その分、税金が減っている（これを「金利のタックスシールド効果」という）。例えば、税率 40% のとき、支払利息が 5 億円あると、税金が 2 億円（5 億円×40%）減少する。したがって、企業にとっての金利が当期純利益を減少させる本当のコストは、「支払利息×（1－税率）」であり、利率に直すと、

$$\text{税引後金利率} = \text{税引前金利率} \times (1 - \text{税率})$$

である。この金利のタックスシールド効果も勘案すると、結局、

$$\text{NOPAT} = \text{営業利益} \times (1 - \text{税率})$$

となる。（その他営業外損益や特別損益等のない）図表 5 の簡易設例では、NOPAT は無借金の場合の当期純利益と等しくなる。このことから、NOPAT を“Unlevered Net Income”と呼ぶこともある。

図表 5. NOPAT の算出（簡略化された事例）

損益計算書

	(百万円)
	2017年度
売上高	12,000
売上原価・販売管理費	(10,000)
現金費用	(9,000)
減価償却費	(1,000)
営業利益	2,000
支払利息(金利10%)	(500)
税引前利益	1,500
法人税等(税率40%)	(600)
当期純利益	900



損益計算書(無借金の場合)

	(百万円)
	2017年度
売上高	12,000
売上原価・販売管理費	(10,000)
現金費用	(9,000)
減価償却費	(1,000)
営業利益	2,000
法人税等(税率40%)	(800)
当期純利益→NOPAT	1,200

出所：筆者作成

4. ROIC と他の資本利益率の関係

ROIC、ROA、ROE

資本利益率としては、ROIC の他に、ROA（総資産利益率）や ROE（株主資本利益率）がよく使われている。このうち ROIC と ROE は、コーポレートファイナンス理論的にはすっきり理解できる指標であるが、ROA には問題がある。

ROIC の分母はデットとエクイティの簿価合計である「投下資本⁵」、分子は資本構成に関わらず事業が生み出す利益である「NOPAT」であり、対応する資本コストはデットとエクイティの加重平均資本コスト（WACC）である⁶。ROE の分母はエクイティの簿価を表す「株主資本⁷」（ないし非支配株主持分を除く「簿価純資産」）、分子は株主に帰属する利益である「当期純利益⁸」であり、対応する資本コストは

⁵ 投下資本は、期中平均（簡便には期首・期末平均）を使用する。ROE における株主資本についても同様。

⁶ もっとも、ROIC の分母は簿価ベースであるが、資本提供者は投資時価に対して WACC 並み以上のリターンを期待している。ROE と株主資本コストの関係についても同様。

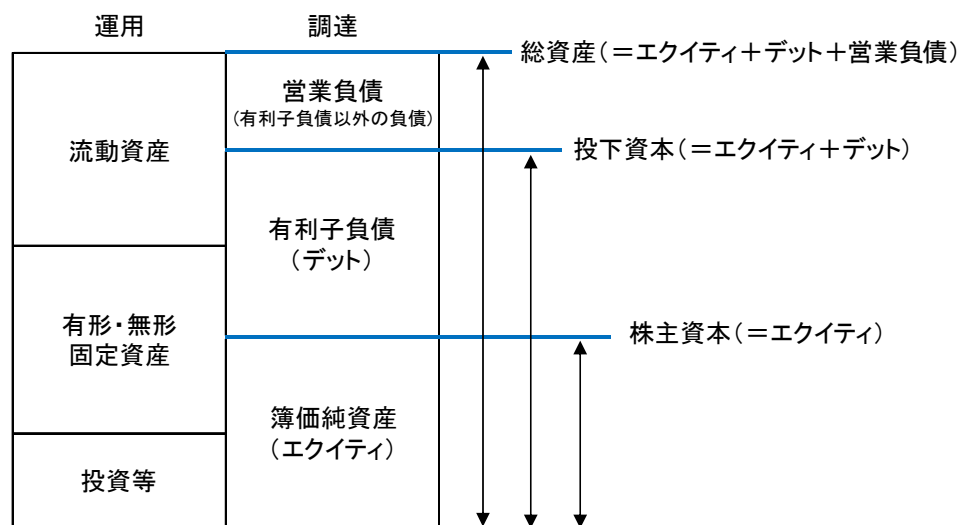
⁷ ここでは、純資産から非支配株主持分を引いたものを「株主資本」と呼んでいる（日本会計基準の「株主資本」とは異なる）。

⁸ 現在の会計基準では、「親会社株主に帰属する当期純利益」という。

エクイティのコストである株主資本コストである。

これに対して、ROA の分母は「総資産」であるが、その ROA のファンディングは、デット資本（有利子負債）、エクイティ資本（簿価純資産）、営業負債（買掛金、未払費用、退職給付引当金等）で行われているので、ROA に対応する「利益」や「資本コスト」を算出するのは困難である。実際に、ROA の分子である「利益」には、当期純利益、経常利益、営業利益、NOPAT などさまざまなものが使われているが、どれも分母との論理的対応関係が取れていない。このため、ROA は（金融機関等を評価する場合を除いて）欧米ではあまり使われなくなっている⁹。

図表 6. 資本利益率の比較：分母に何を取るか



(注) 現預金を捨象した簡略図

出所：筆者作成

図表 7. 資本利益率の比較：分子と対応する資本コスト

	分母	分子	対応する資本コスト
ROA	総資産	?	エクイティ、デット、営業負債コストの加重平均?
ROIC	投下資本	NOPAT	WACC (エクイティコストとデットコストの加重平均)
ROE	株主資本	当期純利益	株主資本コスト (エクイティコスト)

出所：筆者作成

5. ROE と ROIC の関係

ROE と ROIC の関係

簡便化のため、その他営業外損益・特別損益や非支配株主持分等をゼロとすると、ROE と ROIC には以下のような関係がある。

⁹ 但し、実証研究では現在でも ROA がよく使われている。データベースからの取得が容易で、かつ多数のサンプルを取れば、平均的には ROIC とほぼパラレルに動くからである。

$$ROE = \frac{\text{当期純利益}}{\text{簿価純資産}} = \frac{\text{税引後営業利益}}{\text{投下資本}} - \frac{\text{税引後金利}}{\text{純有利子負債}}$$

ROIC レバレッジの影響

この式を変形すると、よく知られた以下の関係式が得られる¹⁰。

$$ROE = ROIC + (ROIC - \text{税引後金利}) \times \frac{D}{E}$$

その導出は以下の通りである。いま、E：簿価純資産、D：純有利子負債、r：税引後金利率、と定めると、

$$\text{投下資本} = E + D, \text{NOPAT} = \text{投下資本} \times ROIC = (E + D) \times ROIC$$

である。

$$\begin{aligned} \text{当期純利益} &= (\text{営業利益} - \text{金利}) \times (1 - \text{税率}) \\ &= \text{営業利益} \times (1 - \text{税率}) - \text{金利} \times (1 - \text{税率}) = \text{NOPAT} - D \times r \end{aligned}$$

だから、

$$\begin{aligned} ROE &= \frac{\text{NOPAT} - D \times r}{E} = \frac{(E + D) \times ROIC - D \times r}{E} \\ &= \frac{E \times ROIC}{E} + \frac{D \times (ROIC - r)}{E} = ROIC + (ROIC - r) \times \frac{D}{E} \end{aligned}$$

この式から、投下資本利益率が税引後金利率を上回っていれば（ROIC>r）、レバレッジ（D/E）が高まるほど ROE は高くなることがわかる。

もちろん、レバレッジはどこまでも高くできるものではないので、ROE を高めることは、適切な目標格付けを維持できるレバレッジ水準のもとで、ROIC をできるだけ高めることに帰着する。

6. 財務レバレッジ

財務レバレッジ

財務レバレッジ（Financial Leverage）とは、借金をすること、その度合いを指す。「レバレッジ（てこ）」と呼ぶ理由は、借金をすると、無借金の場合よりも、ROIC の変化に対して ROE の変化が拡大されるからである。図表 8 でもわかるように、ROIC が税引後金利率を上回っていれば、レバレッジをかけると ROE は ROIC より高くなり、税引後金利率を下回っていれば、レバレッジをかけると ROE は ROIC より低くなる。

通常の収益性の会社では、現在の低金利下で ROIC が税引後金利率を下回ること

¹⁰ この算式は、ROIC と ROE の関係を定性的に理解するために算出したもので、（その他営業外損益や特別損益などの影響を受ける）実際の企業分析においてはあまり使用価値はない。

はないであろうから、この関係式だけからはレバレッジを高めた方が ROE が高まって有利であるが、資本構成には第 V 章第 4 節で述べるように、他の要因の考慮も必要である。

図表 8. レバレッジが ROE に与える影響

(1) ROIC > 税引後金利率(6%) のとき			(2) ROIC < 税引後金利率(6%) のとき		
	無借金の場合	投下資本の50%分 借金をした場合		無借金の場合	投下資本の50%分 借金をした場合
投下資本	100	100	投下資本	100	100
簿価純資産	100	50	簿価純資産	100	50
借入金	0	50	借入金	0	50
売上高	200	200	売上高	200	200
営業利益 (営業利益率)	15 7.5%	15 7.5%	営業利益 (営業利益率)	5 2.5%	5 2.5%
金利(10%)	0	5	金利(10%)	0	5
税引前利益	15	10	税引前利益	5	0
税金(40%)	6	4	税金(40%)	2	0
当期純利益 (当期純利益率)	9 4.5%	6 3.0%	当期純利益 (当期純利益率)	3 1.5%	0 0.0%
ROIC	9.0%	9.0%	ROIC	3.0%	3.0%
ROE	9.0%	12.0%	ROE	3.0%	0.0%

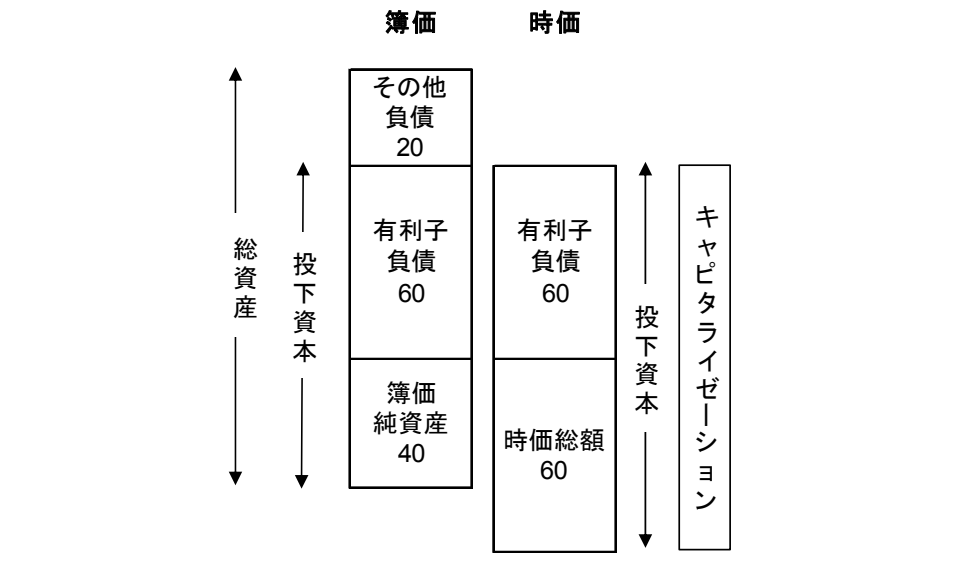
(注) ROIC=[営業利益×(1-税率)]／投下資本

出所：筆者作成

レバレッジの指標

レバレッジの指標としてしばしば使われるのは、自己資本比率、デット・エクイティ・レシオ (D/E レシオ)、などである¹¹。自己資本比率は簿価純資産を総資産で割ったもの（図表 9 では 40/120＝33％）であり、D/E レシオは有利子負債を簿価純資産で割ったもの（図表 9 では 60/40＝150％）である。

図表 9. レバレッジ指標計算のための設例



出所：筆者作成

¹¹ ここでは、投下資本のファンディングの内訳としてのレバレッジを問題にしている。デットの返済可能性の指標としては、有利子負債 EBITDA 倍率など、P/L やキャッシュフローとリンクした指標の方が有用である。

デット／キャピタライゼーション比率

これらは簿価ベースのレバレッジであるが、時価ベースの D/E レシオ＝有利子負債／時価総額（図表 9 では $60/60=100\%$ ）も計算される。時価ベースの D/E レシオと実質同じ指標として、デット／キャピタライゼーション比率がある。キャピタライゼーション（Capitalization）とは、デットとエクイティの市場評価額の合計（有利子負債価値と時価総額の合計）を指し、時価ベースの投下資本の価値を示す。これは市場価値ベースの企業価値と等しい¹²。図表 9 では、デット／キャピタライゼーション比率は $60/120=50\%$ である。第 V 章第 1 節で見ると、加重平均資本コスト（WACC）のウェイト付けで用いられているのは、デットとエクイティの各々のキャピタライゼーションに対する比率である。

D/E レシオとの換算式

時価ベースの D/E レシオとデット／キャピタライゼーション比率は、以下のように相互に換算することができる。いま、デットの時価（＝簿価）を D、エクイティの時価（時価総額）を E（＞0）とすると、

$$D/E \text{ レシオ}(DER)=D/E$$

$$\text{Debt/Capitalization レシオ}(DCR)=D/(D+E)$$

$$\text{Equity/Capitalization レシオ}=E/(D+E)=1-DCR$$

と表すことができる。

D/E レシオの分子と分母をキャピタライゼーションで割ると

$$DER = \frac{D/(D+E)}{E/(D+E)} = \frac{DCR}{1-DCR}$$

逆に、この式を DCR について解くと、

$$DCR = \frac{DER}{1+DER}$$

となる。この換算式はベータ値の調整を行うときによく出てくる（後出）¹³。

Ⅲ. フリーキャッシュフロー

1. フリーキャッシュフローの算式

フリーキャッシュフロー

フリーキャッシュフローとは事業が生み出すキャッシュフローで、債権者（デットホルダー）と株主（エクイティホルダー）に分配可能なものである。資本構成（デットとエクイティの調達比率）に左右されないキャッシュフローである。フリーキャッシュフローが重要なのは、企業にとって、会計上の利益が出ていても、キャッシュが入ってこなければ使えない、また、投資家にとって、会計上の利益が出ていても、キャッシュが入ってこなければ回収できないからである。

¹² ちなみに時価総額のことを「Market Capitalization」と言う。紛らわしいので注意が必要である。

¹³ DER、DCR というのは、一般的な略称ではない。「デット・エクイティ・レシオ」という呼び方は一般的に使われているが、Debt/Capitalization や Equity/Capitalization には一般的に通用する略称がない。例えば、WACC の計算式では前者は「デット比率」、後者は「エクイティ比率」などと呼ばれる。

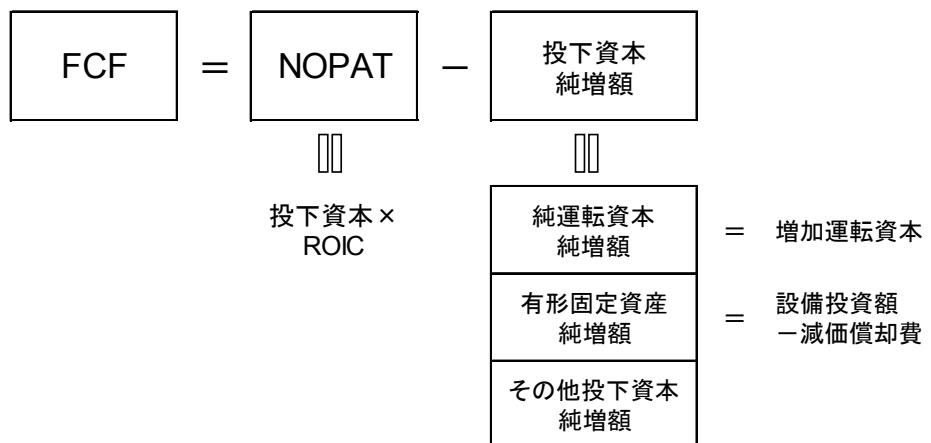
フリーキャッシュフローは、「会計上の利益±実際のキャッシュの出入りとの差額調整」で算出されるが、ここでの「会計上の利益」とは資本構成に左右されない（100%エクイティのときと同じ）最終利益である NOPAT である。

実際のキャッシュの出入りとの差額調整としては、減価償却費は会計上の費用だがキャッシュが出ていかないので足し戻し、設備投資は会計上の費用ではないがキャッシュが出ていくので控除し、運転資本の増加分は会計上の費用ではないがキャッシュが出ていくので控除するなどの調整を行う。

フリーキャッシュフローの算式

一般には、フリーキャッシュフローは、「NOPAT－投下資本純増額」で表される（図表 10）。すなわち、フリーキャッシュフローは、今期の事業利益である NOPAT から成長のために必要な追加投資分を差し引いたものである。ゼロ成長の場合は、投下資本純増額もゼロとなり、フリーキャッシュフローは NOPAT と等しくなる¹⁴。

図表 10. フリーキャッシュフローの算式



出所：田村(2015), 78 頁

なお、図表 10 で「その他投下資本純増額」をゼロと見做すと、フリーキャッシュフローの簡便式である以下の式が得られる¹⁵。

$$FCF = NOPAT + \text{減価償却費} - \text{設備投資額} - \text{増加運転資本}$$

2. 資本効率とフリーキャッシュフロー

回転率と回転期間

投下資本の効率性（「資本効率」）とフリーキャッシュフローには密接な関係がある。資本効率が高いとは、「同じ売上高を上げるのに投下資本が少ないこと」、あるいは「同じ投下資本でより多くの売上高を上げられること」を意味する。資本効率性を図る指標は回転率ないし回転期間であり、両者は逆数的関係にある。

$$\text{回転率（回）} = \frac{\text{売上高}}{\text{資産} \cdot \text{負債}}$$

¹⁴ 売上高、利益がゼロ成長の定常状態では、純運転資本や有形固定資産等の額は一定で、したがって投下資本も一定となる。

¹⁵ したがって、その他投下資本の増減がある場合には、フリーキャッシュフローの簡便式を使ってはいけない。

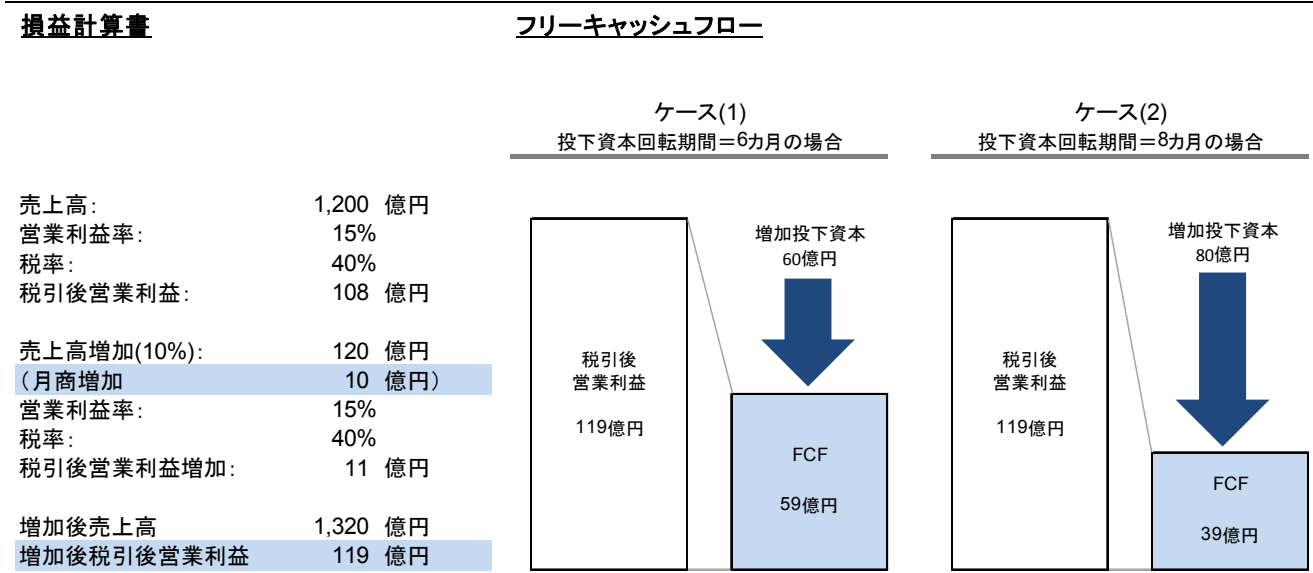
$$\text{回転期間} = \frac{\text{資産・負債}}{\text{売上高}}$$

資産の場合、回転率が高いほど、また回転期間が短いほど、資産効率が良い。回転率では分子の売上高には年間売上高を使うのが一般的である（単位は「回」）。回転期間の場合、一般的に米国では分母の売上高に平均日商を使い（単位は「日」、日本では平均月商を使うことが多い（単位は「カ月」）。年間売上高を分母にする場合には、実務慣行として「年」ではなく「%」が使われる。

資本効率と FCF の関係

図表 11 にみるように、資本効率が高いほど、成長のために利益から割かなければならない追加投資額（投下資本純増額）が少なくて済み、フリーキャッシュフロー創出力が高くなる。

図表 11. 資本効率とフリーキャッシュフロー



出所：田村(2014), 17 頁

3. 企業価値向上のファクター

企業価値とは将来のフリーキャッシュフローの現在価値であるから、企業価値を高める要因とは、将来のフリーキャッシュフローを増加させる要因のことである。将来のフリーキャッシュフローを増加させるためには、図表 10 にみるように、NOPAT を増やして投下資本純増額を抑制することが重要である。

NOPAT を増やす

「NOPAT=投下資本×ROIC」であるから、NOPAT を増やすには、投下資本を拡大する（成長性）ことと、ROIC を引き上げる（収益性・資本効率）ことが重要である。「ROIC=売上高利益率（マージン）×投下資本回転率」であるから、ROIC 引き上げには、「マージンを上げる（収益性）」ことと「資本回転率を上げる=投下資本を節約する（資本効率）」ことが重要である。

投下資本純増額を減らす

「投下資本純増額=月商増加額×投下資本回転期間」であるから、投下資本純増額の抑制には、資本効率を上げて、投下資本回転期間を引き下げる（=投下資本回転率を上げる）ことが重要である。

企業価値向上には、ROIC と成長性が重要

以上を総合すると、企業価値を高める、すなわち将来のフリーキャッシュフローを高めるためには、投下資本利益率（ROIC、この中に収益性と資本効率が含まれる）と成長性が重要であることがわかる。言い換えれば、売上を伸ばし、その売上達成のためのリソース（コスト、投下資本）を最小化することと同じである。これはきわめて当たり前の結論であろう。

しかし、例えば「成長性が重要である」といっても、成長のためには投資が必要で、それは目先のフリーキャッシュフローを減少させる。いったいどのような条件が満たされれば成長は企業価値を高めるのであろうか。次章では、企業価値の構造を簡単なモデルで定式化して、企業価値を高める成長の条件を探る。

IV. バリュードライバー式

1. バリュードライバー式の算出

バリュードライバー式

前章では、将来のフリーキャッシュフロー、ひいては企業価値を増加させるためには、投下資本利益率（ROIC）と成長性を高めることが重要であることを示した。それでは、企業価値と投下資本利益率（ROIC）、成長率（g）との関係はどうなっているのだろうか。ROIC と g が一定という簡便化されたモデルで、その関係を示すのが以下の「バリュードライバー式」である¹⁶。

$$\text{企業価値} = \frac{\text{NOPAT}_1 \left(1 - \frac{g}{\text{ROIC}}\right)}{\text{WACC} - g} \cdot \dots (1)$$

NOPAT₁：第1期のNOPAT

ROIC：投下資本利益率

g：FCFの成長率（本モデルでは、投下資本の成長率と等しい）

WACC：加重平均資本コスト

バリュードライバー式の詳しい算出過程は補論1に譲るが、ここではその重要なアイデアのみを説明しておこう。バリュードライバー式の出発点は、FCF 定率成長モデルによる企業価値の公式（下式）である。

$$\text{企業価値} = \frac{\text{FCF}_1}{\text{WACC} - g} \cdot \dots (2)$$

投下資本純増額の決定要因

しかし、この段階では、まだ分子のフリーキャッシュフローはブラックボックスである。バリュードライバー式は、簡便化された前提条件のもとで、フリーキャッシュフローの決定要因を明らかにする。前章で見たように、

$$\text{FCF} = \text{NOPAT} - \text{投下資本純増額}$$

であるから、「投下資本純増額」をどう考えるかがポイントである。この投下資本純増額は成長のために必要な追加投資額であるが、それは一定ではなく、成長率が高いほど多額に必要になるであろうし、資本効率が低いほど少なくてすむであろう。すなわち、企業価値を算出する場合のフリーキャッシュフローは一定では

¹⁶ マッキンゼー・アンド・カンパニー(2016), 37 頁参照。

なく、成長率や資本効率の関数になっていることが予想される。

いま、新規投資の投下資本利益率 ROIC (>0) を一定とすると NOPAT は以下のよう
に表せる¹⁷。

$$\text{NOPAT} = \text{期首投下資本} \times \text{ROIC}$$

投下資本の成長率を g (一定) とすると、

$$\begin{aligned} g &= \frac{\text{投下資本純増額}}{\text{期首投下資本}} = \text{ROIC} \times \frac{\text{投下資本純増額}}{\text{期首投下資本} \times \text{ROIC}} \\ &= \text{ROIC} \times \frac{\text{投下資本純増額}}{\text{NOPAT}} \end{aligned}$$

ここで、 $\frac{\text{投下資本純増額}}{\text{NOPAT}}$ は「投資比率」、すなわち NOPAT のうちどれだけが再投資さ
れたかを示す。この式から、投下資本純増額は以下のように表せる。

$$\text{投下資本純増額} = \text{NOPAT} \times \frac{g}{\text{ROIC}} \cdots (3)$$

このように、「投下資本純増額」を、NOPAT、新規投資の収益性 (ROIC) および g
の関係式で表したことが、バリュードライバー式の核心である。

ROIC が一定のとき、投下資本の成長率 g と NOPAT の成長率は等しいので、NOPAT
の成長率も g である。NOPAT 成長率が高いほど追加投資が必要になるので、 g が
高いほど投下資本純増額は増加する。他方で、ROIC が高いほど資本効率が高いの
で、同じ成長率でも投下資本純増額は少なくて済む。これは直観的にも理解でき
る関係であろう。

FCF と ROIC、 g の関係

投下資本純増額が (3) 式で表されるときに、フリーキャッシュフローはどう表せ
るだろうか。(3) 式より、

$$\begin{aligned} \text{FCF} &= \text{NOPAT} - \text{投下資本純増額} = \text{NOPAT} - \text{NOPAT} \times \frac{g}{\text{ROIC}} \\ &= \text{NOPAT} \left(1 - \frac{g}{\text{ROIC}} \right) \cdots (4) \end{aligned}$$

ROIC と g が一定のとき、上式のカッコ内は定数だから、フリーキャッシュフロー
も成長率 g で定率成長する。すなわち、ROIC と g が一定ならば、投下資本の成長
率 = NOPAT の成長率 = FCF の成長率である。

このフリーキャッシュフローの算式 (4) を FCF 定率成長モデル式である (2) 式
に当てはめると、本節冒頭のバリュードライバー式 (1) が導出される。

¹⁷ 簡便化のため、「当期の NOPAT = 期首 (= 前期末) の投下資本 × ROIC」と仮定している。

2. バリュードライバー式のインプリケーション

成長と企業価値の関係

バリュードライバー式 (1) より、ROIC が高いほど企業価値が高まり、WACC が高いほど企業価値が低くなることは明らかである。それでは、成長率と企業価値の関係はどうだろうか。成長率が高まると (1) 式の分母も分子も小さくなり、どちらの要因が上回るかが問題である。これは (1) 式で企業価値を g で偏微分することにより判明する。証明は補論 1 に譲り結論だけ記すと、以下の通りである。

ROIC > WACC ならば、投下資本の成長率が高いほど企業価値が高くなる。

ROIC < WACC ならば、投下資本の成長率が高いほど企業価値は低くなる。

プロフィタブル・グロースの重要性

すなわち、資本コストを下回る利益率の低い投資を行って無理に成長を追い求めても、企業価値は低下してしまう。企業価値を高めるためには、資本コストを上回るリターンの投資機会を創出していくことが必要である。これが、単なる成長ではなく「プロフィタブル・グロース (Profitable Growth)」が必要な所以である。

なお、実際のバリュエーションでは、バリュードライバー式でそのまま評価を行うことはない。バリュードライバー式は ROIC と成長率が一定という非常に簡便化した前提条件を用いているが、実際には目先数年間については、より詳細な各年毎の予測が可能だからである。しかし、企業価値創造の要因を理解するコンセプトとしてバリュードライバー式は非常に重要である¹⁸。

V. 資本コスト

1. 加重平均資本コスト

加重平均資本コスト (WACC)

企業価値は将来のフリーキャッシュフローの割引現在価値であるから、企業価値向上のためには、これまで見てきたような将来のフリーキャッシュフローを高める (Profitable Growth) ほかに、割引率である資本コストを低下させる方法もある。

企業はエクイティとデットを組み合わせる資金調達を行うため、企業全体の資本コストは、株主資本コストとデットコストを調達ウェイトで加重平均したもの、すなわち加重平均資本コスト (WACC: Weighted Average Cost of Capital) である。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E + D} + (1 - t)K_D \frac{D}{E + D}$$

K_e : 株主資本コスト

K_D : 税引前有利子負債コスト

t : 税率

E : 株主価値 (時価ベース)

D : 有利子負債価値 (時価ベース)

2. 負債 (有利子負債) コスト

負債コスト

負債コストは、デット投資家の期待収益率で決まる。一般に、投資家はリスクの

¹⁸ また、第VI章で見るように、残存価値の算定にはバリュードライバー式を用いることができる。

大きい投資ほどより高い収益を期待するので、負債コストは株主資本コストより低い、倒産リスクが高い（＝債券格付が低い）ほど高くなる。

キャッシュフローは通常、税引後で計算するので、金利も税引後に直しておく。例えば、100 億円の借入を行い、金利が 5%、税率が 40% のとき、支払金利は 5 億円だが、これは損金算入できるので、支払税金が 2 億円減少する。従って、ネットでの負担は、5 億円 $\times$ (1 - 40%) = 3 億円となり、税引後借入コストは 3% となる。このように、支払金利には税金を減少させる効果があり、これを「金利のタックスシールド効果 (Interest Tax Shield)」と呼ぶ。

過去の利率か将来の利率か

実際の負債コスト算出に際して、過去に借り入れて現在保有する負債の平均利率を使うべきか。それとも、将来の新規借入の利率の予測値（ないし現在の新規借入利率）を使うべきか。「過去の利率」派は、特に長期の固定金利負債（社債）は、今後も過去に決められた金利を払い続けると主張するのに対し、「将来の利率」派は、過去の借入分はいずれ新規借入に置き換わっていくと主張する。

結論としては、DCF 法で株主価値を算出する際に、有利子負債を「時価」で差し引く場合には、将来の利率を使用すべきである。なぜなら、過去に借り入れた金利が現在の市場金利に比べて高い分、低い分は、差し引かれる有利子負債の時価で調整されるからである。

税引後負債コストを算出するときの税率は、基本的に現在の限界税率を使うが、将来の税率変更が見込まれる場合には適宜調整する必要がある。

3. 株主資本コスト

3-1. 概説

株主資本コスト

株主資本コストは、通常負債コスト（税引後）よりかなり高くなる。なぜなら、株式の方が、社債（貸付）よりもリスクが大きいというのに、金利は損金算入できる（＝タックスシールド効果がある）が、株式への分配（配当や自社株買い）は損金算入できないからである。

株式投資にはリスクがあるので、投資家はリスクのない証券（国債）の利回り（＝リスクフリーレート）よりも高い収益率を期待する。

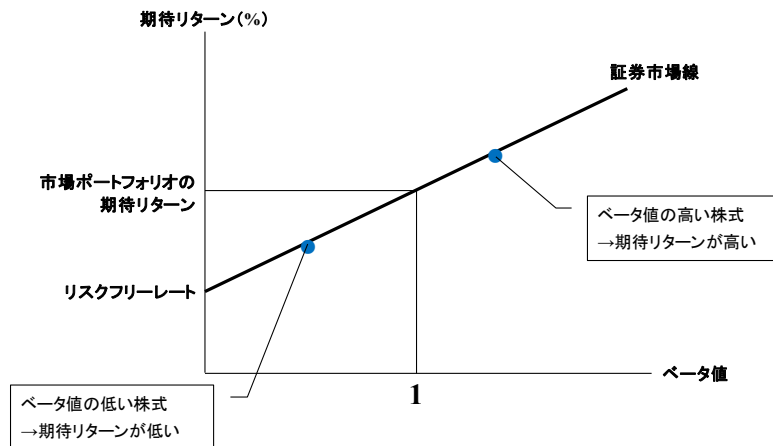
$$\text{株主資本コスト} = \text{リスクフリーレート} + \text{リスクプレミアム}$$

リスクプレミアムと CAPM

問題はリスクプレミアムをどう算定するかである。現在の実務の主流は、資本資産評価モデル（CAPM = Capital Asset Pricing Model）によるリスクプレミアムの算定である。CAPM（「キャップエム」と読む）は、リスクと期待収益率の関係を説明する理論であり、分散投資で消去できない「システムティック・リスク」だけが、リスクプレミアムに関係すると主張する。システムティック・リスクを測る指標が「ベータ値」であり、市場全体のポートフォリオと比較したリスク度（価格変動の大きさ）を示している。したがって、市場全体のポートフォリオのベータ値は 1 である。ベータ値の高い株式は値動きが大きく、期待リターン、すなわち株主資本コストが高い。ベータ値の低い株式は値動きが小さく、期待リターン、すなわち株主資本コストが低い。

$$\text{リスクプレミアム} = \text{市場全体のリスクプレミアム} \times \text{ベータ値}$$

図表 12. ベータ値と期待リターン



出所：筆者作成

以上をまとめると、株主資本コストは以下のように定式化される。

$$K_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f)$$

R_f ：リスクフリーレート

R_m ：市場全体のポートフォリオのリターン

β ：ベータ値

上式で、 $R_m - R_f$ はマーケットリスク・プレミアムと呼ばれ、投資家が、今後、市場ポートフォリオに投資する時に、リスクフリーレートよりどれだけ高いリターンを要求するかを示している。

現実に株主資本コストを算定しようとする、さまざまな難しい問題に直面する。以下、リスクフリーレートの問題、マーケットリスク・プレミアムの問題、ベータ値の問題について述べる。

3-2. リスクフリーレート

リスクフリーレートの問題

リスクフリーレートについては、どの年限の国債利回りを使用するか、また、通常足元のレートを使用するがそれでよいのか、インフレの扱いをどうするか、といったさまざまな問題がある¹⁹。

3-3. マーケットリスク・プレミアム

マーケットリスク・プレミアムの問題

マーケットリスク・プレミアムは、投資家が期待する将来の超過リターンであるが、将来の期待リターンは直接観測できないので、過去の長期間にわたる市場が

¹⁹ 後述（本章第5-2節）のゼロクーポン債ビューの考え方によれば、1年後のキャッシュフローの割引率の算定には残存期間1年の国債利回りを使用すべきであるし、N年後のキャッシュフローの割引率の算定には残存期間N年の国債利回りを使用すべきであるが、実務上は一本レートで算出している。さらにゼロクーポン債ビューの観点からは、利付国債の利回りはゼロクーポン債ベースに修正すべきである。また、残存価値算出の場合には、ベースとなるリスクフリーレートは、残存価値算出時点のフォワードレートを使用すべきである。これらの調整は実務上あまり行われていないが、本章第6節で指摘するように、もともと最後に出来上がるWACC自体がかなり粗い数値であるから、細かい調整を行わなくても実際にはあまり問題にはならない。

ートフォリオの超過リターン（市場ポートフォリオのリターンーリスクフリーレート）を使用することが多い。しかし、それが投資家の将来期待を正確に反映している保証はない。

以上の根本的な問題に加えて、マーケットリスク・プレミアムの算定には、実務上もなかなか難しい問題がある。まず、どれだけの期間を取るかについては、できるだけ長期間を取った方が良いと考えられているが、あまりに長いと、その期間に市場の構造的変化が起これ、マーケットプレミアムの期待値が変化している可能性がある。さらに、そもそも各期間における事前の期待リターンと事後の実現リターンが一致しているとは限らない。

「市場ポートフォリオ」に何を取るかも問題である。「グローバルな全ての投資機会」とするのがベストであろうが、現実的には困難なので、例えば米国では S&P500、日本では TOPIX といった株価指標が用いられることが多い。プレミアム算定のベースになるリスクフリーレートに長期債を使うのか短期債を使うのかも問題である。これは、株主資本コスト算式第 1 項のリスクフリーレートと整合性が取れていなければならない。

また過去の平均値を算術平均で取るのか、幾何平均で取るのかは重大な問題である。算術平均 $\geq$ 幾何平均なので、算術平均を取った方がマーケットリスク・プレミアムが大きくなる²⁰。例えば、米国の場合、1926-2006 の期間で、算術平均は 5.99%、幾何平均は 4.18% と大きな違いがある²¹。これについては、時系列相関がなければ算術平均、あれば幾何平均が優れるが、おそらく真実は中間にあるのだろう²²。

3-4. ベータ値

ベータ値の測定誤差

ベータ値は株価データから算出されるので、非上場会社の場合には、同業他社数社のベータ値を平均して評価対象企業のベータ値を推定する。これに対して上場会社の場合には、株価データから自社のベータ値が計算できるが、実務上はやはり、同業他社数社のベータ値を平均して評価対象企業のベータ値を推定している。その理由は、ベータ値の測定誤差がきわめて大きいからである。マッキンゼー・アンド・カンパニー（2016）では、以下のように述べている²³。

ベータの推定は精緻なプロセスではない。先に、UPS のベータを回帰分析により 0.98 と推定した。しかし、回帰分析の相関係数は 55% にすぎず、標準誤差は 0.12 だった。標準誤差の 2 倍を基準とすると、UPS の真のベータは、0.74~1.22 の間である可能性が高いことになるが、これでは幅がありすぎる。

ベータの Unlever と Relever

ベータ値は、株式のある種のリスク度（感応度）を計測するものであるが、一般に同じ事業を営んでいても、借入依存度が高いほど、ベータ値は高くなる。従って、同業他社数社のベータ値から評価対象企業のベータ値を推定しようとする場合、この借入依存度による差異を調整する必要がある。

²⁰ しかも、日次、月次、年次といったインターバルの取り方でも数字が大きくぶれる。これは、本来 1 期間モデルである CAPM を多期間に「流用」することから生じた問題である。

²¹ Arzac (2007), 40 頁。

²² コーポレートファイナンスのテキスト等では、理論的に算術平均の方が優れていると書かれていることもある。1 期間だけの（本来の）CAPM では算術平均が優れる。しかし、DCF 法は CAPM を多期間に「流用」しているので、必ずしも算術平均が優れるとは限らない。Arzac (2007), 401-402 頁参照（DCF 法に適用される限り、理論的には両者の中間的な数値となる）。

²³ マッキンゼー・アンド・カンパニー(2016), 348 頁。

そこで、実務上は、まず同業他社各社のベータ値（「レバードベータ」または「エクイティベータ」という）を、無借金ベースのベータ値（「アンレバードベータ」または「アセットベータ」という）に換算し、その平均値等を取って、評価対象企業の借入依存度に応じたベータ値に再度換算することが行われている。

ベータ値調整の実例

SEC 開示資料により、実際のベータ値の調整のやり方を見てみよう。まず、同業他社のレバードベータからアンレバードベータを計算し、中央値（median）や平均値（mean）を取る。その中央値、平均値等を評価対象会社の無借金ベースに換算したベータ値とみなす。

図表 13. 類似企業データからの Unlevered Beta の推定

類似企業データからの Unlevered Beta の推定

社名	株価	発行済株数 (除自社株)	時価総額 (A)	純有利子負債 (B)	企業価値 (C)=(A)+(B)	負債／企業価値 (B)/(C)	負債比率 (B)/(A)	Levered Beta (1)	Unlevered Beta (2)
類似企業A社	49.79	88.7	4,414	2,241	6,655	33.7%	50.8%	1.31	0.98
類似企業B社	32.87	58.3	1,916	1,456	3,372	43.2%	76.0%	1.24	0.84
類似企業C社	28.41	61.6	1,749	278	2,027	13.7%	15.9%	1.49	1.36
類似企業D社	22.27	31.2	694	994	1,688	58.9%	143.2%	1.44	0.80
平均値(Mean)						37.4%	71.5%	1.37	1.00
中央値(Median)						38.4%	63.4%	1.38	0.91
(参考)評価対象企業	51.23	88.3	4,522	2,623	7,145	5123.0%	58.0%		

前提条件

リスクフリーレート	5.20% (10年米国債利回りによる)
マーケットリスクプレミアム	7.10% (1926-2006年の算術平均による)
サイズプレミアム	0.81% (時価総額が高くない企業に対する上乗せ)
評価対象企業の税率	42.4% (限界税率。なお類似企業については各社の税率を使用)

注

- (1) 予想ベータ(Predicted Beta)
(2) $\text{Unlevered Beta} = \text{Levered Beta} / [1 + (1 - \text{税率}) \times \text{負債比率}]$

出所：PENN NATIONAL GAMING INC., Schedule 13E-3, filed on August 21, 2007, Exhibit (C)(2)を基に筆者作成

こうして求めたアンレバードベータを元に、評価対象会社の資本構成に対応したベータ値に再度換算する。このプロセスを **Relever** (リレバー) という。実際には、評価対象企業について想定される、さまざまなレバレッジ水準に応じた株主資本コストを求め、総合判断で WACC のレンジを決定する。

図表 14. 評価対象企業の WACC の算出

評価対象企業の WACC の算出

想定負債／ 企業価値比率	想定負債比率	Unlevered Beta (中央値)	Levered Beta (3)	株主資本 コスト(4)	税引後 負債コスト(5)	WACC (6)
20.0%	25.0%	0.91	1.04	13.4%	3.5%	11.4%
30.0%	42.9%	0.91	1.13	14.1%	3.7%	11.0%
40.0%	66.7%	0.91	1.26	15.0%	4.0%	10.6%
50.0%	100.0%	0.91	1.43	16.2%	4.3%	10.2%
60.0%	150.0%	0.91	1.70	18.1%	4.6%	10.0%

注

- (3) $\text{Levered Beta} = \text{Unlevered Beta} \times [1 + (1 - \text{税率}) \times \text{負債比率}]$
(4) 株主資本コスト = リスクフリーレート + Levered Beta × マーケットリスクプレミアム + サイズプレミアム
(5) 税引後負債コスト = 税引前負債コスト × (1 - 税率)
税引前負債コストは、想定レバレッジに応じて同程度の信用格付けの債券利回りから推定
(6) $\text{WACC} = \text{株主資本コスト} \times (1 - \text{想定負債} \cdot \text{企業価値比率}) + \text{税引後負債コスト} \times \text{想定負債} \cdot \text{企業価値比率}$

出所：PENN NATIONAL GAMING INC., Schedule 13E-3, filed on August 21, 2007, Exhibit (C)(2)を基に筆者作成

ベータ値の調整式

図表 13 では、アンレバードベータの算出に、以下の換算式が使われている。

$$\beta_u = \beta_e \div \left[1 + (1 - t) \frac{D}{E} \right] \cdots (1)$$

β_u : アンレバードベータ

β_e : レバードベータ

t : 税率

E : 株主価値 (時価ベース)、 D : 有利子負債価値 (時価ベース)

なぜ、このような算式になるのだろうか。いま、アンレバード株主資本コスト (無借金の場合の株主資本コスト) を K_u 、レバード株主資本コストを K_e 、税引「前」有利子負債コスト²⁴を K_D 、株主資本と有利子負債の時価を各々 E 、 D とすると、適切な仮定の下では K_u は以下のように表される (補論 2 参照)。

$$K_u = K_e \times \frac{E}{E + D} + K_D \times \frac{D}{E + D}$$

同様に、アンレバードベータを β_u 、レバードベータを β_e 、有利子負債のベータ値を β_D とすると、適切な仮定の下では以下のように表される (補論 2 参照)。

$$\beta_u = \beta_e \times \frac{E}{E + D} + \beta_D \times \frac{D}{E + D} \cdots \ll \text{本来のベータ値調整式} \gg$$

この式を β_e について解くと、

$$\beta_e = \beta_u \left(1 + \frac{D}{E} \right) - \beta_D \frac{D}{E}$$

ここで、簡便に有利子負債のベータ値 (β_D) をゼロ (=市場ポートフォリオの動きと有利子負債の期待リターンは無関係) と仮定すると、

$$\beta_e = \beta_u \left(1 + \frac{D}{E} \right) \cdots \ll \text{簡便化された調整式 1} \gg$$

現実には有利子負債のベータ値はゼロではないので²⁵、恣意的だが有利子負債のベータ値=アンレバードベータ×税率 ($\beta_D = \beta_u \times t$) と仮定すると、

$$\beta_e = \beta_u \left(1 + \frac{D}{E} \right) - \beta_D \frac{D}{E} = \beta_u \left(1 + \frac{D}{E} \right) - t \beta_u \frac{D}{E} = \beta_u \left[1 + (1 - t) \frac{D}{E} \right]$$

すなわち、

²⁴ K_D は税引前有利子負債コストであることに注意。もし K_D が税引後有利子負債コストならば、左辺は K_u ではなく WACC になる。税金のある世界では税引前有利子負債コスト > 税引後有利子負債コストだから、無借金でなければ $K_u > \text{WACC}$ である。

²⁵ 有利子負債のベータがゼロであれば、有利子負債コスト=リスクフリーレートとなってしまう。

$$\beta_e = \beta_u \left[1 + (1-t) \frac{D}{E} \right] \cdot \cdot \cdot \ll \text{簡便化された調整式 2} \gg$$

となる。これが、実務でしばしば使われるベータ値の調整式（アンレバードベータからレバードベータを算出する「リレバー式」）である。逆に、レバードベータからアンレバードベータを算出する「アンレバー式」は（1）となる。

このように、実務上使用されるベータ値の調整式（Unlever→Relever）は理論的には必ずしも正確なものではない²⁶。

ベータ値調整式と MM 理論

このベータ値調整式が「企業の資金調達の方法（D/E 比率）と企業価値とは無関係である」というモディリアーニ＝ミラー（MM）理論（次節参照）の第 1 命題と整合的であるかどうかチェックしてみよう。

いま、税金が存在しない場合、

$$K_e = Rf + \beta_e \times MRP$$

$$K_D = Rf + \beta_D \times MRP$$

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_D \times \frac{D}{E+D}$$

$$= Rf + \left(\beta_e \times \frac{E}{E+D} + \beta_D \times \frac{D}{E+D} \right) \times MRP$$

ここで、簡便化していない本来のベータ値調整式を使うと、

$$\beta_u = \beta_e \times \frac{E}{E+D} + \beta_D \times \frac{D}{E+D}$$

だから、

$$WACC = Rf + \beta_u \times MRP = K_u$$

つまり、WACC は資本構成にかかわらず一定（無借金の場合の資本コストに常に等しい）であり、本来のベータ値調整式は MM 理論と整合的である²⁷。

4. 最適資本構成

4-1. 最適資本構成と MM 理論

最適資本構成

企業価値は将来のフリーキャッシュフローの割引現在価値であるから、将来のフリーキャッシュフロー（＝事業展開）を所与とすると、割引率＝WACC を最小化すれば、企業価値を最大化できるはずである。それでは、資本コスト（WACC）を最小化するような、負債と株主資本の比率が存在するだろうか。

²⁶ したがって、アンレバー、リレバーのプロセスで過大修正ないし過小修正が起こるリスクがある。しかし、出発点のレバレッジと最終レバレッジがほぼ近ければ、往復で結果的に歪みが相殺される。

²⁷ 補論 2 に見るように、本来のベータ値調整式の導出には MM 理論が成立することが前提とされているので、これは当然の結果である（循環論法）。

MM 理論

加重平均資本コスト（WACC）は負債コストと株主資本コストを負債と株主資本の時価でウェイト付けしたものである。負債コストのほうが株主資本コストよりも低いので、一見すると負債比率を高めるほど WACC が低くなるようにも思えるが、負債比率が高くなるとリスクが高くなるので、負債コストも株主資本コストも高くなる。低コストの負債比率が高まる効果と負債コスト・株主資本コスト自体が高くなる効果とどちらが優勢なのであろうか。その問題に理論的な答えを与えたのが、モディリアーニ＝ミラー理論（Modigliani-Miller Theorem、通称「MM 理論」）である。

MM 理論の中心命題（「無関連命題」）は、(1) 企業価値は資本構成（デットとエクイティの構成をどうするか）とは無関係、(2) 企業価値は配当政策（どれだけ配当してどれだけ内部留保するか）とは無関係というものである。言い換えれば、企業価値は投資判断のみによって決まり、資金調達判断とは無関係である。

MM 理論の前提条件

この MM 理論が成立するのは、以下のような前提条件が成り立つ場合である。

- 市場が効率的であり、取引コストがない
- 税金がない
- 倒産コストがない
- 投資判断は資本構成や配当政策の影響を受けず独立して決定される 等

現実の世界では、このような理想的な前提条件は満たされていない。それでは MM 理論は役に立たない空論なのであろうか。MM 理論は、ある意味でガリレオの自由落下の法則のようなものである。自由落下の法則によれば、重力以外の外力（空気抵抗等）が存在しなければ、羽根も鉄球も同じ速度で落下する。逆に言えば、もし、羽根と鉄球の落下速度が違うとすると、重力以外の外力が働いているということになる。同様に、もし、資本構成や配当政策が企業価値に影響を与えるとすると、MM 理論の前提条件のどれかが満たされていないことになる。このような思考フレームワークを与えるところに MM 理論の実務上の真価が存在する。

MM 理想世界では資本構成は企業価値と無関係

MM 理想世界では企業価値は資本構成とは無関係なので、企業価値を最大化する最適資本構成など存在しない。すなわち、WACC は資本構成に関わらず一定である。負債比率の増大による安価な負債コストのブレンド比率の上昇は、財務リスク増大による株主資本コストや負債コストの上昇により完全に相殺される。

この関係は、直観的にも理解できる。企業価値はフリーキャッシュフローの割引現在価値であり、フリーキャッシュフローは（借入を含む）デット証券保有者とエクイティ証券保有者に帰属する。もし、投資家がデット証券とエクイティ証券のすべてを買い占めれば、企業のフリーキャッシュフローはすべて投資家のものになり、それはデット証券とエクイティ証券の構成比には無関係である。

4-2. 税金のみを導入した MM 理想世界での最適資本構成

負債の節税効果と最適資本構成

MM 理想世界の前提条件を緩和して税金の存在を導入すると、負債比率を高めたほうが WACC は低くなる。なぜなら、税金が存在すると、企業価値は「金利のタックスシールド効果」（「負債の節税効果」ともいう）分だけ高くなるからである。これを資本コストの用語に翻訳すると、金利のタックスシールド効果により負債コストの安価性が更に強くなるので、WACC は負債比率が高まるほど低くなる（図表 15 参照）。そうすると、理論的には最適資本構成は負債 100% となってしまう。

これは明らかに現実と合致していない。

図表 15. 負債の節税効果が存在する場合の加重平均資本コスト

(A) MM理論の世界(税金等が存在しない)

負債比率				
株主資本	100%	67%	50%	33%
負債(有利子負債)	0%	33%	50%	67%
計	100%	100%	100%	100%
負債比率	0%	50%	100%	200%
株主資本コスト				
リスクフリーレート	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%
リスクプレミアム	3.0%	4.5%	6.0%	9.0%
市場全体のリスクプレミアム	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%
ベータ値	0.600	0.900	1.200	1.800
株主資本コスト	6.0%	7.5%	9.0%	12.0%
有利子負債コスト				
金利	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%
税率	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%
有利子負債コスト(金利)	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%
加重平均資本コスト(WACC)				
WACC	6.0%	6.0%	6.0%	6.0%

(B) 現実の世界(税金=負債の節税効果が存在)

負債比率				
株主資本	100%	67%	50%	33%
負債(有利子負債)	0%	33%	50%	67%
計	100%	100%	100%	100%
負債比率	0%	50%	100%	200%
株主資本コスト				
リスクフリーレート	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%
リスクプレミアム	3.0%	4.5%	6.0%	9.0%
市場全体のリスクプレミアム	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%
ベータ値	0.600	0.900	1.200	1.800
株主資本コスト	6.0%	7.5%	9.0%	12.0%
有利子負債コスト				
金利	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%
税率	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%
有利子負債コスト(税引後金利)	1.8%	1.8%	1.8%	1.8%
加重平均資本コスト(WACC)				
WACC	6.0%	5.6%	5.4%	5.2%

(注)簡便化のため、上記設例では負債コストは負債比率に関わらずリスクフリーレートと等しい($\beta_D=0$)ものとしている。(MM理論上はこの条件は不要。)

また、「(B)現実の世界」においても、税金以外の要因は考慮していない。(従って、財務的困窮コスト等は考慮されていない。)

なお、財務リスク増大に伴うベータ値の増加は、 $\beta_D=0$ の仮定と整合的な「ベータ値(負債あり)=ベータ値(負債ゼロ)×(1+負債比率)」の簡易調整式によった。

出所：筆者作成

4-3. 財務的困窮コスト

財務的困窮コストの導入

MM 理論の前提条件から「税金がない」だけを外すと、負債比率は高いほどよいという結果になったが、他の条件も外すとどうなるだろうか。前提条件を更に緩和して、「倒産コストがない」、「投資判断は資本構成や配当政策の影響を受けず独立して決定される」の部分も外してみよう。ここで新たに発生するコストを「財務的困窮コスト (Costs of Financial Distress)」と呼ぶ。これは、負債比率が上昇し財務内容が悪化するにつれて発生する様々な副次的コストの総称である。

財務的困窮コストのうち「倒産コスト (Bankruptcy Costs)」は、倒産確率×倒産した場合のダメージと定義することができ、負債比率が一定水準を超えると急速に高まる。これに対して「(狭義の) 財務的困窮コスト」は、(倒産に至らないまでも) 企業の財務内容悪化によって失われる価値の総称である。これには事業活動面での競争力の喪失、債権者や顧客、サプライヤー等への譲歩、金利のタックスシールド喪失等が含まれるが、特に財務制約により有利な投資機会や買収機会を追求できないコストが重要である。

投資判断と財務判断の分離の不成立

すなわち、財務体質が悪くなると、 $NPV>0$ の投資機会があっても資金調達ができず実施することができないという意味で、MM 理論の前提となっている投資判断と財務判断(資本構成)の分離は、現実世界では成り立っていない²⁸。これは実は分母の割引率の問題というよりも分子のフリーキャッシュフローが財務体質の悪化により減少するという問題であるが、それを分母の割引率の問題に転嫁して、

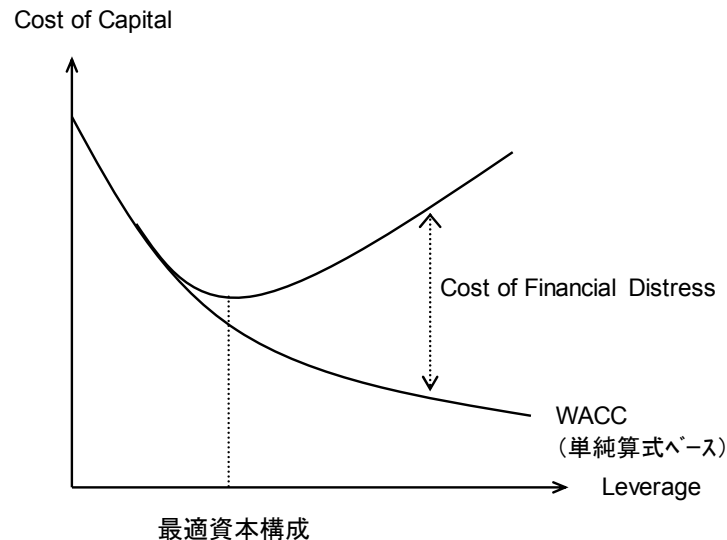
²⁸ 逆に、負債比率が高まるとエージェンシーコストが削減され $NPV<0$ の投資が抑制されるという Jensen のフリーキャッシュフロー仮説も、投資判断と財務判断が独立でないという議論の例である。Jensen (1986)参照。

最適資本構成の存在

財務的困窮コストと呼んでいるのである。

金利のタックスシールド効果と財務的困窮コストの議論を総合すると、負債比率が高まるにつれて、最初は金利のタックスシールド効果により WACC は低下するが、財務体質が一定以上悪化すると財務的困窮コストが税効果を上回って増加し、WACC は上昇に転じる。したがって、どこかに WACC を最小化する最適な負債比率（最適資本構成）が存在するということになる。

図表 16. 財務的困窮コストが存在する場合の加重平均資本コスト



出所：筆者作成

4-4. 資本構成の実務

現実には最適資本コストの測定は困難

理論的にはこのように WACC を最小化する最適資本構成を観念することができるが²⁹、財務的困窮コスト等の正確な計測は困難なので、現実には WACC 最小化からストレートに資本構成を決定することは難しい。そこで実務では、以下のような様々な要素を考慮し、限界的に資本構成を変えていくのが一般的である。

株価、格付、財務的柔軟性

まず、株価の観点である。あまり株式を発行して株主資本を増やすと、1 株当たり利益（EPS）が減少して株価にはマイナスになると実務上は考えられている³⁰。次に格付の観点である。あまり負債を増やしすぎると、格付が投資適格を下回ってしまう。最後に財務的柔軟性の観点である。負債をぎりぎりまで増やしておく、戦略的な買収・投資機会や業界環境悪化に対処できないおそれがある。Graham と Harvey による 2001 年の有名なサーベイ論文（CFO アンケート）では、負債比率の決定に際して最も重要視されている要因は財務的柔軟性であり、格付の考慮がそれに続いている³¹。

²⁹ 現実の資本構成を説明しようとする理論としては、このような最適資本構成（トレードオフ）理論のほかに、企業は資金需要を内部留保→デット→エクイティの順でファンディングしようとするという「ペッキングオーダー理論」も有力である。Graham & Harvey (2001), 209-211 頁参照。

³⁰ これに対し学界では、経営者と投資家の情報の非対称性により、株式発行は経営者が自社株価が割高だと思っているというシグナルを発するものであり、その結果、株式発行をアナウンスすると株価が下落するという解釈が支配的である。

³¹ Graham & Harvey (2001), 210 頁。

なお、WACC は評価対象企業・事業のリスク特性に見合った割引率であるべきであり、例えば M&A バリュエーションの場合、買い手としての自社ではなく買収対象企業・事業に即した WACC を使用すべきである。

5. WACC でフリーキャッシュフローを割り引くことの意味

5-1. 内在価値ベースでの D/E 比率一定

D/E 比率が内在価値ベースで一定

WACC の計算は、「時価ベース」でのデットエクイティ比率が一定であることを前提としていると言われるが、正確には「内在価値ベース」、すなわち DCF 価値ベースでデットエクイティ比率が一定であることを前提としている。

いま、デットコスト 5%（簡便化のため税率 0%とする）、エクイティコスト 15%、D/E 比 1:1 という前提条件をおくと、WACC は 10%となる。このとき、図表 17 の Y1 から Y5 のキャッシュフローを WACC=10%で割り引いた DCF 価値は 689.5 である。ここで、毎期デットに 5%の金利を支払いながら、各期末ごとに内在価値ベースの D/E 比率が 1:1 になるようにデット元本の返済を行っていくと、デットキャッシュフローの利回りはもちろん 5%であるが、残存キャッシュフローであるエクイティの利回りはちょうど 15%となる。内在価値ベースの D/E 比率を各期一定に保たないと、このような結果は得られない。

図表 17. フリーキャッシュフローを WACC で割って DCF 評価をすることの意味

		Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5			
フリーキャッシュフロー			100	100	100	100	600			
各期末の DCF 価値								内在価値		
								DCF 価値 100.0%	デット 50.0%	エクイティ 50.0%
Y0 期末	ディスカウントファクター	1.0000	1.1000	1.2100	1.3310	1.4641	1.6105			
	割引 CF		90.9	82.6	75.1	68.3	372.6	689.5	344.8	344.8
Y1 期末	ディスカウントファクター		1.0000	1.1000	1.2100	1.3310	1.4641			
	割引 CF			90.9	82.6	75.1	409.8	658.5	329.2	329.2
Y2 期末	ディスカウントファクター			1.0000	1.1000	1.2100	1.3310			
	割引 CF				90.9	82.6	450.8	624.3	312.2	312.2
Y3 期末	ディスカウントファクター				1.0000	1.1000	1.2100			
	割引 CF					90.9	495.9	586.8	293.4	293.4
Y4 期末	ディスカウントファクター					1.0000	1.1000			
	割引 CF						545.5	545.5	272.7	272.7
デット CF										
	デット期首残高		344.8	329.2	312.2	293.4	272.7			
	デット期末残高	344.8	329.2	312.2	293.4	272.7	0			
	元本増減		15.5	17.1	18.8	20.7	272.7			
	金利		17.2	16.5	15.6	14.7	13.6			
	デット CF		32.8	33.5	34.4	35.3	286.4			
CF 分配										
	FCF	(689.5)	100.0	100.0	100.0	100.0	600.0	IRR	10.0%	
	デット CF	(344.8)	32.8	33.5	34.4	35.3	286.4	IRR	5.0%	
	エクイティ CF	(344.8)	67.2	66.5	65.6	64.7	313.6	IRR	15.0%	

出所：筆者作成

このように、WACC を用いたバリュエーションは（内在価値ベースでの）D/E 比率一定を前提としているので、時系列で D/E 比率が変動する LBO やプロジェクト

ファイナンス等には、WACC は使用できない³²。

5-2. ゼロクーポン債ビュー

将来の FCF=ゼロクーポン
債の束

DCF 法による企業価値は、各年度のキャッシュフローを額面とするゼロクーポン債の束を、目標年率複利利回り=WACC として各々購入価格を算出し一括購入する時の、合計支払額を意味している（図表 18）。DCF 法のひとつの特徴は、各々のゼロクーポン債の満期が異なるにも関わらず、同じ「金利」（WACC）で割り引いている（つまり短期債も長期債も同じ利回りで買っている）ことであり、ある意味で大雑把な評価法である。

図表 18. DCF 評価のゼロクーポン債ビュー

企業価値の算出

	年						WACC
	0	1	2	3	4	5	
フリーキャッシュフロー		100	100	100	100	100	10.0%
残存価値						1,000	
合計		100	100	100	100	1,100	
割引ファクター(注1)		1.1000	1.2100	1.3310	1.4641	1.6105	
割引現在価値		90.9	82.6	75.1	68.3	683.0	
企業価値	1,000（割引現在価値の合計）						

各年のキャッシュフローをゼロクーポン債の束として見た場合の分析

満期(年)	額面	利回り (年率複利)	購入価格 (注2)	額面の内訳	
				元本相当分	利息相当分
1	100	10.0%	90.9	90.9	9.1
2	100	10.0%	82.6	82.6	17.4
3	100	10.0%	75.1	75.1	24.9
4	100	10.0%	68.3	68.3	31.7
5	1,100	10.0%	683.0	683.0	417.0
合計	1,500		1,000.0	1,000.0	500.0

(注1) 割引ファクター = $(1 + \text{WACC})^n$ n: 年

(注2) 購入価格 = 額面 ÷ $(1 + \text{利回り})^n$ n: 満期

出所：筆者作成

5-3. ミッド・イヤー・コンベンション

End-year Convention と
Mid-year Convention

ここまでは、評価時点を 0 年度末とすると、各年度のフリーキャッシュフローは年度末(12 月決算だと 12 月末)に一括して発生すると暗黙のうちに想定してきた。このような想定を「エンド・イヤー・コンベンション (End-year Convention)」という。1 年目のキャッシュフローは評価時点のちょうど 1 年後に発生するので 1+割引率の 1 乗で割り引き、2 年目のキャッシュフローは同様に 1+割引率の 2 乗で割り引くのである。

しかし、現実には、フリーキャッシュフローは日々発生するので、その総額が年度末に一括して発生するとみなすよりも、総額が年央に一括して発生するとみなす方が歪みが少ないであろう。このように、各年のキャッシュフローは年度の中央(12 月決算だと 6 月末)に一括して発生するというみなし方を「ミッド・イヤー・コンベンション (Mid-year Convention)」と呼び、実務の主流となっている。

³² 代わりに APV (Adjusted Present Value) 法や LBO Analysis を使用する。

例えば、図表 19 では、2006 年度末時点で評価を行っているが、2007 年度（12 月決算）のキャッシュフローは 2007 年 6 月末に一括して発生するとみなされるので、評価時点からの年数（Year from Valuation Date）は 0.5 年（6 カ月）であり、1+割引率の 0.5 乗で割り引く。同様に、2008 年度のフリーキャッシュフローは 2008 年 6 月末に一括して発生すると想定されるので、評価時点からの年数は 1.5 年であり、1+割引率の 1.5 乗で割り引くのである³³。

図表 19. 割引ファクター計算の実例

Discount Factor

Valuation Date:2006/12/31

	2007E	2008E	2009E	2010E	2011E	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E	Terminal period
Year from Valuation Date: (mid-year convention)	0.5	1.5	2.5	3.5	4.5	5.5	6.5	7.5	8.5	9.5	9.5

Discount rate

Discount factor:	10.0%	1.0488	1.1537	1.2691	1.3960	1.5356	1.6891	1.8580	2.0438	2.2482	2.4730	2.4730
	10.5%	1.0512	1.1616	1.2835	1.4183	1.5672	1.7318	1.9136	2.1145	2.3366	2.5819	2.5819
	11.0%	1.0536	1.1695	1.2981	1.4409	1.5994	1.7753	1.9706	2.1874	2.4280	2.6951	2.6951

Present Value of FCF

	2007E	2008E	2009E	2010E	2011E	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E
FCF (Unlevered Free Cash Flow)	\$243	\$438	\$469	\$526	\$425	\$429	\$435	\$442	\$445	\$457

Discount rate

Present Value of FCF	10.0%	232	379	369	377	277	254	234	216	198	185	\$2,721
	10.5%	231	377	365	371	271	248	227	209	190	177	\$2,667
	11.0%	231	374	361	365	266	241	221	202	183	170	\$2,614

出所：LEAR CORPORATION, Schedule 13E-3, filed on March 20, 2007 - Exhibit (c)(2): Presentation to the Special Committee of the Board of Directors of Lear Corporation, dated February 6, 2007, by J.P. Morgan Securities Inc.

6. WACC の限界

WACC の精度の粗さと理論的な曖昧さ

現実には WACC 測定の精度はかなり粗い。すでに述べたようにリスクフリーレートやマーケットリスク・プレミアムには様々な測定上の問題があるうえに、ベータ値の測定誤差は非常に大きい。デットエクイティ比率の適正比率も精密な計算はできない。そのうえ、複数年のキャッシュフローを WACC で割り引くことには理論的な問題がある。前節でみたように、DCF 評価とは満期の異なるゼロクーポン債の割引現在価値を足し上げることに他ならないが、イールドカーブの存在に鑑みると（図表 20 参照）、全期間のキャッシュフローを単一レートで割り引くことは理論的にはおかしい。さらに、CAPM はそもそも 1 期間をベースとしたモデルであり、多期間への適用は不正確な流用と言える。

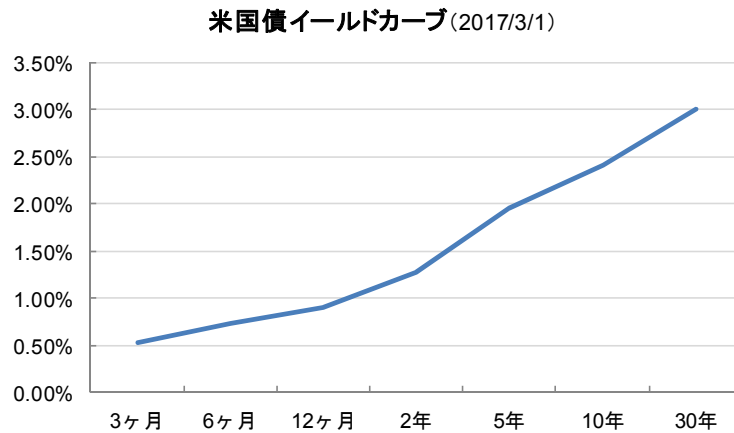
相場をわきまえた数値

このように、WACC は理論的な位置づけは曖昧で、現実への適用には精度の粗いものである。多数の企業を扱う実証研究や資産運用の場合とはともかく、N=1 の世界の判断である企業経営や M&A においては、ケインズの「精緻に間違っているよりも大雑把に正しい方がよい（It is better to be roughly right than precisely wrong）」という助言に従い、レバレッジによる WACC やベータ値の調整を過度に信用したり、想定デット比率引き上げで計算上の WACC を引き下げたりするような安易な算式主義に走らず、類似案件で採用された割引率等の相場（Going Rate）をわきま

³³ もし本件の評価時点が 2006 年 6 月末だったらどうなるだろうか。まず、2006 年 7-12 月の 6 カ月分の FCF を算出する。この FCF は、mid-year convention では 2006 年 9 月末に一括して発生するとみなされるので、評価時点からの年数は 0.25 年（3 カ月）であり、1+割引率の 0.25 乗で割り引く。2007 年度の FCF は、mid-year convention で 2007 年 6 月末に一括して発生するとみなされるので、評価時点（2006 年 6 月末）からの年数は 1 年ちょうどであり、1+割引率の 1 乗で割り引く。

えた数値を採用することが肝要である³⁴。

図表 20. イールドカーブの例



出所：Bloomberg データより筆者作成

VI. 残存価値

1. 概説

理論的には残存価値は不要

本来、フリーキャッシュフローを永久に予測すれば、残存価値というコンセプトは必要ない。

$$\text{企業価値} = \frac{FCF_1}{1 + WACC} + \frac{FCF_2}{(1 + WACC)^2} + \frac{FCF_3}{(1 + WACC)^3} + \dots$$

簡易 DCF 法としての残存価値

しかし、何十年も先のフリーキャッシュフローまで予測することはあまりに大変であるし、精度的にもほとんど意味がない。そこで、目先の数年間（3-7 年くらいのことが多い）はしっかりと予測して、その後は「FCF 伸び率 3% で一定」など簡便化の仮定を置いて、まとめて一気に「簡易 DCF 法」で算出する。このような簡易 DCF 法で計算した予測期間以降の FCF の価値合計のことを「残存価値 (Terminal Value)」、ないし「継続価値 (Continuing Value)」という。

企業価値評価ではしばしば残存価値が価値全体に大きなウェイトを占めることがあるが、残存価値の比重が高いことは DCF 法の欠点であろうか。残存価値は実は予測期間以降の DCF 法を簡易計算で行っているだけなので、予測期間を長くすれば小さくなる。残存価値の相当部分は「なりゆき延長」価値であって、その比重が高くなること自体はなんら問題ない。例えば、図表 21 の設例³⁵では、予測期間を延ばすほど残存価値のウェイトが小さくなるが、本質的にはまったく同じ評価を行っているだけである。

³⁴ 類似案件で採用された割引率は、例えば米国上場企業の場合、合併案件等の SEC 開示資料 (Schedule 14A 等) で見ることができる。なお、投資銀行実務では、WACC は 6.0%、6.5% 等のラウンドナンバーで、かつレンジを取って算定することが一般的である。

³⁵ フリーキャッシュフローは常に 100、割引率は 10% なので、残存価値 (割引前) は、どの時点でも常に 1,000 である。残存価値の現在価値は、残存価値 1,000 を割引ファクターで割ったもの。

図表 21. 予測期間と残存価値の比率

	第1期 2018	第2期 2019	第3期 2020	第4期 2021	第5期 2022	第6期 2023	第7期 2024	第8期 2025	第9期 2026	第10期 2027	...
FCF	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	...
Discount factor	1.100	1.210	1.331	1.464	1.611	1.772	1.949	2.144	2.358	2.594	...
FCFの現在価値	90.9	82.6	75.1	68.3	62.1	56.4	51.3	46.7	42.4	38.6	...

予測期間が3期の場合

予測期間のFCFの現在価値	248.7	25%
残存価値の現在価値	751.3	75%
合計	1,000.0	100%

予測期間が5期の場合

予測期間のFCFの現在価値	379.1	38%
残存価値の現在価値	620.9	62%
合計	1,000.0	100%

予測期間が10期の場合

予測期間のFCFの現在価値	614.5	61%
残存価値の現在価値	385.5	39%
合計	1,000.0	100%

出所：筆者作成

2. 予測期間

予測期間と残存価値

それでは予測期間はいつまで取るべきだろうか。残存価値計算とは簡便評価にほかならないので、それ以降は簡便評価で評価してもかまわないところまでフリーキャッシュフローを予測するのが原則である。特に永久還元法は、この後見るように「簡便 DCF 法」による残存価値算出であることを認識する必要がある。したがって、目先の攪乱要因（例：巨額の設備投資、シクリカリティ、ラーニング・カーブの上昇、事業の離陸期等）がある場合には、その影響が平準化するまで予測する。特段の事情がなければ、通常は 5-10 年の予測を行うことが多い。

高成長事業、高収益事業と 2 段階予測

高成長事業や高収益事業については特に注意が必要である。高成長（高い成長率）や高収益（高い ROIC）は永遠には続かないが、5 年程度の予測期間では、まだ当分の間、かなり高めの成長率や ROIC の継続が見込まれることがある。ここで高めの成長率・ROIC を残存価値計算のベースにすると（そのような高成長・高 ROIC が永久に続く想定していることになり）過大評価になってしまう。かといって、永久に持続可能な穏当な成長率・ROIC を残存価値計算のベースにすると（まだ当面はかなり高い成長・ROIC が見込まれることを無視することになり）過小評価になってしまう。

そのような場合には、予測期間（例えば 5 年）後、引き続き高成長・高 ROIC が見込まれる期間（例えば 5 年）についてもフリーキャッシュフローを伸ばして予測し、落ち着いたところ（10 年後）で残存価値計算に切り替える。その場合、6-10 年目（延長予測期間）のフリーキャッシュフロー予測は、予測期間のように詳しく行うのではなく、年率[%]の伸び、ROIC が徐々に低下といった簡便なやり方で行う。

3. 永久還元法（Perpetuity Method、キャッシュフロー永久成長法）

3-1. 概説

永久還元法の公式

永久還元法はフリーキャッシュフロー成長率を一定とした場合の簡易 DCF 評価である。いま、評価時点を収支予測の最終期とする。予測期間を 5 期として、最終期翌期の FCF を FCF_6 とし、以降、FCF が年率 g （定率）で永久に成長するものとする。割引率を WACC とするとき、残存価値 TV は以下のように表せる。

$$TV = \frac{FCF_6}{WACC - g} \cdot \dots (1)$$

これは第IV章で見た、FCF 定率成長モデルによる企業価値の公式と同形である。

平準化（Normalization）

永久還元法による残存価値計算で最も重要なのは、最終期翌期のフリーキャッシュフローの設定である。

$$FCF = NOPAT - \text{投下資本純増額}$$

であるから、バリュードライバー式算出時と同様に、最終期翌期の NOPAT をどう設定するかと、投下資本純増額をどう設定するかが問題になる。ここで重要なのは、永久還元法のベースとなる予測最終期翌期のフリーキャッシュフローは平準化（Normalization）されたものでなければならないということである。NOPAT の平準化については、市場環境、循環要因や減価償却費レベル等を調整して、平均的な利益水準を推定する。例えば、シクリカル産業などでは平年ベースに修正する。これは実務的には困難な作業であるが、コンセプト的には簡明である。

投下資本純増額をどう平準化するか

テクニカルに難しいのは投下資本純増額の平準化である。予測最終期の投下資本純増額は、たまたまそのような減価償却費、設備投資額、増加運転資本になっただけであり、そのまま永久還元のベースとすることはできない。よって、「予測期間最終期の $FCF \times (1 + \text{永久成長率})$ 」を永久還元法の分子としてはいけない。例えば、永久に設備投資額が減価償却費を下回り続けることは不可能であるから、予測最終期の設備投資額が減価償却費を下回っていても、翌期の数字は平準化によって修正しなければならない。

誤った残存価値算出事例

まず、投下資本純増額の平準化を行っていない、誤った残存価値算出の事例を見てみよう。

図表 22 の設例で、WACC=10%として第 5 期末の残存価値を計算する。最終期翌期のフリーキャッシュフローが 720 なので、(1) 式より、

- ① 永久成長率 0%のとき、 $720 / 0.10 = 7,200$
- ② 永久成長率 3%のとき、 $720 / (0.10 - 0.03) = 10,285$

この計算のどこが誤りなのだろうか。

図表 22. 設例：フリーキャッシュフロー予測

	第1期	第2期	第3期	第4期	第5期	最終期翌期
売上高	10,000	10,500	11,025	11,576	12,155	12,500
営業利益	800	840	882	926	972	1,000
－税金(税率40%)	320	336	353	370	389	400
税引後営業利益(NOPAT)	480	504	529	556	583	600
投下資本純増額	20	248	331	6	(87)	(120)
設備投資	320	500	600	300	200	150
－減価償却費	300	302	322	350	345	330
増加運転資本	0	50	53	55	58	60
フリーキャッシュフロー	460	256	199	550	670	720

出所：筆者作成

永久成長率がゼロの場合

まず、永久成長率がゼロの場合の投下資本純増額について考えてみよう。永久成長率がゼロとすると、平準的には、売上高や利益は一定であり、投下資本の残高も一定であろう。そうすると投下資本純増額＝0 となる。すなわち、設備投資額は減価償却費と同額で、純運転資本の残高も（売上高が一定なので）一定である。その場合、平準化したフリーキャッシュフローは平準化した NOPAT と等しくなるので、永久還元法による残存価値は、以下の式のようにになる。

$$TV = \frac{NOPAT_6 - \text{投下資本純増額}}{WACC - g} = \frac{NOPAT_6}{WACC}$$

したがって、永久成長率 0% の場合、分子の FCF＝NOPAT＝600 となるので、第 5 期末時点での残存価値は、600/0.10＝6,000 となる。

永久成長率がゼロでない場合

それでは、永久成長率がゼロでない場合の投下資本純増額は どうやって平準化すればよいだろうか。出発点となる算式は以下である。

$$TV = \frac{FCF_6}{WACC - g} = \frac{NOPAT_6 - \text{投下資本純増額}}{WACC - g}$$

FCF は g の関数である

ここで重要なポイントは、分子の FCF と分母にある永久成長率 (g) は独立でないということである。一般的には、永久成長率が高いほど追加投資が必要になり平準的な FCF は減少する。具体的には、永久成長率が高いほど、設備投資額が減価償却額を上回る度合いが高くなり、増加運転資本は大きくなる。

以下では、投下資本純増額を平準化する 2 つの方法、「バリュードライバー法」と「投下資本回転期間一定法（投下資本回転率一定法）」を紹介しよう。

3-2. バリュードライバー法

バリュードライバー法

バリュードライバー法では、第 IV 章のバリュードライバー式と同様に、新規投資の投下資本利益率 (ROIC) と成長率 (g) を一定と想定する。よって、バリュードライバー式と同様の算出過程により、残存価値の算式は、以下の通りとなる。

$$TV = \frac{FCF_6}{WACC - g} = \frac{NOPAT_6 \left(1 - \frac{g}{ROIC}\right)}{WACC - g}$$

TV：残存価値

NOPAT₆：最終期翌期の NOPAT

ROIC：新規投資の投下資本利益率

g：フリーキャッシュフローの永久成長率

WACC：加重平均資本コスト

ここで、

$$FCF_6 = NOPAT_6 - NOPAT_6 \times \frac{g}{ROIC}$$

であり、平準化された投下資本純増額に当たるのは、NOPAT₆×g／ROIC の部分である。この式から分かることは、永久成長率（g）が高いほど、投下資本純増額が大きくなる（FCF は減る）ことと、ROIC が高いほど、同じ永久成長率でも投下資本純増額が小さくなる（FCF は増える）ことである。

新規投資の ROIC=WACC
の場合はゼロ成長と同じ

もし、新規投資の ROIC が WACC と等しかつたらどうなるだろうか。

$$TV = \frac{NOPAT_6 \left(1 - \frac{g}{WACC}\right)}{WACC - g} = NOPAT_6 \times \frac{WACC - g}{WACC} \times \frac{1}{WACC - g} = \frac{NOPAT_6}{WACC}$$

つまり、新規投資の ROIC=WACC ならば、成長率に関わらず、ゼロ成長の場合の残存価値と等しくなる。これはゼロ成長を見込んでいるわけではなく、成長投資から生み出される FCF の価値が成長投資の額と等しい（新規投資の NPV=0）と想定しているので、成長が企業価値を向上させないということを意味している。

成長が企業価値を増加させる条件

バリュートライバー法を採用した場合には、バリュートライバー式と同様に、以下の関係が成り立つ。

新規投資の ROIC>WACC ならば、成長率が高いほど残存価値は高くなる
新規投資の ROIC=WACC ならば、成長率にかかわらず残存価値は一定
新規投資の ROIC<WACC ならば、成長率が高いほど残存価値は低くなる

図表 22 の設例では、第 6 期の NOPAT は 600 である。ここで、もし ROIC=WACC =10%とすると、投下資本純増額は、600×(0.03／0.10)=180、平準化された FCF =600-180=420 である。よって、第 5 期末時点での残存価値は、420／(0.10-0.03)=6,000 となり、ゼロ成長の場合と変わらない。これは新規投資の ROIC を WACC と等しいと想定したためである。

3-3. 投下資本回転期間一定法

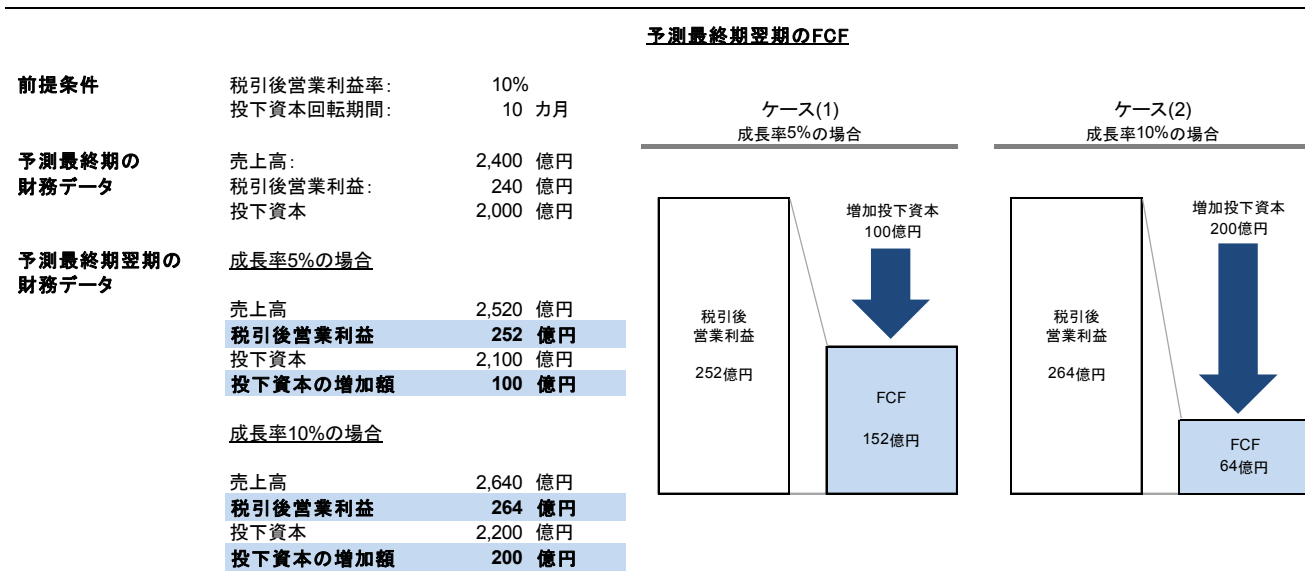
投下資本回転期間一定法

バリュートライバー法は理論的には優れた方法であるが、実務的には ROIC を天下りの設定するところに抵抗感がある。そこで、成長率と FCF の関係を織り込む代替的な手法として、投下資本回転期間一定法を紹介しよう。

一般に売上・利益・キャッシュフローを持続的に成長させていくためには、投下

資本も歩調を合わせて成長していくことが必要である（そうでないと、ROIC や投下資本回転率がとめどなく高まってしまう）。投下資本回転率（投下資本回転期間）を一定とすると、成長率が高いほどフリーキャッシュフローは少なくなる。但し、資本効率が良い（投下資本回転期間が短い）ほど、NOPAT からフリーキャッシュフローへの目減りは少なくなる。

図表 23. 成長率とフリーキャッシュフローの関係



出所：筆者作成

投下資本回転期間一定法は、最終期翌期の平準化された投下資本純増額、ひいてはフリーキャッシュフローを算定するために、予測最終期の平準化された投下資本回転期間（その内訳としての純運転資本回転期間や有利子負債回転期間）がそのまま引き継がれると想定する手法である。

インプライド ROIC のチェック

投下資本回転期間一定法では、予測最終期の資本効率（投下資本回転期間）が新規投資にも引き継がれることになり、（NOPAT を平準化で修正していなければ）予測最終期の ROIC も引き継ぐことになるが、その ROIC は明示的には表れてこない。したがって、投下資本回転期間一定法で残存価値を計算する場合には、新規投資分の ROIC が何%になっているかをチェックして、あまり過大／過小であれば調整を行う必要がある。

この新規投資分の ROIC のように、明示的には前提条件となっていないが、裏の隠れた前提条件となっているものを「インプライド (implied)」な前提条件という。この場合は、インプライド ROIC が適正水準にあるかどうかをチェックする。図表 24 の設例（ケース 1）では、資本効率の高さ（投下資本の売上高比が低い）から新規投資の ROIC が高く（11.7%）、WACC（8%）を上回っているため、永久成長率が高いほど残存価値は高くなる。

図表 24. ケース 1：新規投資の ROIC>WACC の場合

	最終期 (平準化)	最終期翌期		
		永久成長率		
		1.0%	2.0%	3.0%
売上高	10,000	10,100	10,200	10,300
営業利益	1,000	1,010	1,020	1,030
(営業利益率)	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%
税金(税率30%)	300	303	306	309
税引後営業利益(NOPAT)	700	707	714	721
投下資本増分		60	120	180
FCF		647	594	541
投下資本残高	6,000	6,060	6,120	6,180
(売上比%)	60.0%	60.0%	60.0%	60.0%
残存価値(将来価値)	FCF(最終期翌期)	647	594	541
TV = FCF / (WACC - g)	WACC	8.0%	8.0%	8.0%
	WACC - g	7.0%	6.0%	5.0%
	残存価値	9,243	9,900	10,820
Implied ROIC Check :	NOPAT 増加額	7	14	21
最終期(平準化)	投下資本増加額	60	120	180
→最終期翌期	新規投資のROIC	11.7%	11.7%	11.7%

(注1) 平準化: 予測最終期の営業利益率等が循環要因や特殊要因等で高すぎたり低すぎたりした場合には、適宜調整。

(注2) 投下資本残高: 適切な水準を設定。売上比でも回転期間でも回転率でもよい。
売上比60% = 回転期間7.2か月 = 回転率1.68回。

出所: 筆者作成

これに対して図表 25 の設例(ケース 2)では、ケース 1 と同じ NOPAT であるが、資本効率が悪い(投下資本の売上高比が高い)ため ROIC は低く(5.8%)、WACC (8%)を下回っている。したがって、永久成長率が高いほど残存価値が低くなる。

図表 25. ケース 2：新規投資の ROIC<WACC の場合

	最終期 (平準化)	最終期翌期		
		永久成長率		
		1.0%	2.0%	3.0%
売上高	10,000	10,100	10,200	10,300
営業利益	1,000	1,010	1,020	1,030
(営業利益率)	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%
税金(税率30%)	300	303	306	309
税引後営業利益(NOPAT)	700	707	714	721
投下資本増分		120	240	360
FCF		587	474	361
投下資本残高	12,000	12,120	12,240	12,360
(売上比%)	120.0%	120.0%	120.0%	120.0%
残存価値(将来価値)	FCF(最終期翌期)	587	474	361
TV = FCF / (WACC - g)	WACC	8.0%	8.0%	8.0%
	WACC - g	7.0%	6.0%	5.0%
	残存価値	8,386	7,900	7,220
Implied ROIC Check :	NOPAT 増加額	7	14	21
最終期(平準化)	投下資本増加額	120	240	360
→最終期翌期	新規投資のROIC	5.8%	5.8%	5.8%

(注) ちなみに、この簡便法では、新規投資の ROIC=WACC の場合でも、残存価値が一定にならない。
その理由は、①新規投資の ROIC を同期間の NOPAT 増加額と投下資本増加額の比率を使って算出していること(厳密には投下資本増加額は1期前のものを使用すべき)、②投下資本残高を当期の売上高比率で一定としていること(厳密には投下資本残高は翌期売上高比率で一定とすべき)と、
③最終期翌期の売上高がそろっていないことである。

出所: 筆者作成

4. マルチプル法

マルチプル法による残存価値算出

残存価値の計算について、最終期の（平準化された）EBIT、EBITDA 等に適切な「出口マルチプル (Exit Multiple)」³⁶を乗じて残存価値を算定するマルチプル法も、実務では広範に用いられている。例えば、最終期の EBITDA を 300、EBITDA マルチプルを 11 倍とすると、 $TV=300 \times 11=3,300$ である。マルチプル法は、永久還元法のような簡易 DCF 法ではなく、最終期末に評価対象企業を仮に市場で想定されるマルチプルで売却したらいくらになるかという残存価値の求め方である。

マルチプル法と DCF 法の理論的整合性

残存価値算出における永久還元法は、予測期間後のキャッシュフローを簡易 DCF 評価したものであり、DCF 法と整合性のある評価手法であるが、マルチプル法は DCF 法と理論的に整合性の取り得る手法であろうか。ここでは残存価値としてのマルチプル法ではなく、一般的な企業価値評価手法としてのマルチプル法と DCF 法の関係を考察してみよう。この議論は残存価値の場合にも当てはまる。

まず、簡易 DCF 法であるバリュードライバー式では、内在価値としての企業価値は以下のように表される。

$$\text{企業価値（内在価値）} = \frac{NOPAT \left(1 - \frac{g}{ROIC}\right)}{WACC - g}$$

これに対して、EBITDA 倍率は、市場価値としての企業価値と以下のような関係にある。

$$\text{企業価値（市場価値）} = EBITDA \times EBITDA\text{倍率}$$

もし市場価値が内在価値を正しく反映していると仮定すると、

$$EBITDA\text{倍率} = \frac{NOPAT}{EBITDA} \times \left(1 - \frac{g}{ROIC}\right) \frac{1}{WACC - g}$$

「営業利益＝EBITDA－減価償却費」なので、EBITDA に対する減価償却費の比率を d とすると、「営業利益＝EBITDA×(1－ d)」。税率を t とすると、「NOPAT＝営業利益×(1－ t)」。以上より、 $NOPAT=EBITDA \times (1-d) \times (1-t)$ となるので、

$$EBITDA\text{倍率} = \frac{(1-d)(1-t) \left(1 - \frac{g}{ROIC}\right)}{WACC - g}$$

ROIC：新規投資の投下資本利益率

g ：期待成長率

³⁶ 残存価値評価に用いられるマルチプルを「出口マルチプル (Exit Multiple)」という。一般的な企業価値評価で用いられるマルチプルは、企業価値が EBITDA 等の何倍で評価されているかを示したもの（「企業価値マルチプル」と呼ぶ）であるが、残存価値は非事業資産を除いた「事業価値」を算出するためのものであり、非事業資産の価値まで含んだ企業価値に対するマルチプルで評価すると、事業価値の過大評価になるおそれがある。そこで、同業他社の事業価値（企業価値－非事業資産の価値）が EBITDA 等の何倍で評価されているかを計算し、残存価値評価上は、その倍率を使用の方がより適正である。そのような倍率を本稿では「事業価値マルチプル」と呼ぶ。非事業資産の少ない米国企業等の評価では実際の違いは小さいが、非事業資産（特に投資等）の多い日本企業の評価では、企業価値マルチプルと事業価値マルチプルのどちらを使用するかで、しばしば大きな違いをもたらすので、注意が必要である。

d : 減価償却費／EBITDA
t : 税率

すなわち、EBITDA 倍率は、①期待成長率 (g)、②新規投資の期待投下資本利益率 (ROIC)、③加重平均資本コスト (WACC)、④EBITDA に対する減価償却比率 (d)、⑤税率 (t) の判断を、ただ一つの指標に集約したものと考えることができる。例えば、成長性が高く新規投資の収益性が高い企業は、EBITDA 倍率が高くなる。現実にはバリュードライバー式 (= 簡易 DCF 評価) の前提条件は必ずしも満たされていないので、実際の EBITDA マルチプルは、上記①-⑤のような様々な要因の、ある種の平均的な期待値を反映していると考えられる。

成長性と EBITDA 倍率の関係

ちなみに成長性と EBITDA 倍率の関係を考察すると、上式より、新規投資の ROIC が WACC を上回っていれば、成長性が高いほど EBITDA 倍率も高くなる。すなわち、資本コストを上回る収益率の投資を行っていけば、成長率を上げることが EBITDA 倍率の上昇、ひいては株価上昇 (株主価値の創造) につながる。しかし、新規投資の ROIC が WACC を下回っていると、成長性が高いほど EBITDA 倍率は低くなる。すなわち、新規投資の収益性が資本コストを下回り続けると、成長率を上げるほど EBITDA 倍率が低下し、株価下落 (株主価値の破壊) につながる。

DCF 法との補完関係

このように、市場価値が内在価値を反映していれば、マルチプル法 (EBIT 倍率、EBITDA 倍率) は DCF 法と理論的にも整合的な評価手法である。多数の類似企業群に対して平均的には市場株価が DCF 価値を反映しているとする、類似企業から抽出されたマルチプルには市場の平均的な利益成長予測が内包されていることになるので、マルチプル法には、DCF 法の弱点である収支予測の主観性を市場データで補完する機能がある。

5. 永久還元法とマルチプル法のカロスチェック

クロスチェックの重要性

永久還元法は簡易 DCF 法であり、DCF 評価との理論的整合性がきわめて高いが、前提条件の置き方による振れ幅が大きく、恣意的な評価になるリスクも高い。他方、マルチプル法は同業他社並みという市場の「相場観」を取り込み、より客観性が高いが、(市場価値が常に内在価値を反映しているかという点で) DCF 法との理論的整合性にはやや難がある。そこで、実務的には永久還元法と併用してクロスチェックするのが望ましい。両方のやり方で算出してみるとのが一般的だが、一方の評価法での評価結果が、他のやり方ではどういう (インプライドな) 前提条件を意味しているかを算出して現実妥当性を判断する手法もよく用いられる。

永久成長率と出口マルチプルの相互検証

このような「インプライド前提条件あぶり出し法」によるクロスチェックでは、各々の手法でキーとなる前提条件を、永久成長率 (永久還元法の場合) と出口マルチプル (マルチプル法の場合) と考え、永久還元法で算出された残存価値がマルチプル法では何倍の出口マルチプルに相当するか (これを「Implied Exit Multiple」という)、また、マルチプル法で算出された残存価値が永久還元法では何%の永久成長率に相当するか (これを「Implied Perpetuity Growth Rate」という) を算出して、その妥当性を検証する。

残存価値評価時点のずれ

永久還元法とマルチプル法でクロスチェックするときに、いつの時点の残存価値を表しているかが両手法でずれている点に注意が必要である。まず、永久還元法の場合、6 年目の FCF は 6 年目の年央に発生するとみなす (Mid-year Convention) が、それを $(1+WACC)^1$ で割り引くということは、評価時点は 1 年前である 5 年目

の年央ということである。

$$TV = \frac{FCF_6}{1+WACC} + \frac{FCF_6(1+g)}{(1+WACC)^2} + \frac{FCF_6(1+g)^2}{(1+WACC)^3} + \dots$$

マルチプル法はいわば「仮想売却法」と見るができるが、予測期間（5年目の期末まで）のFCFを含まず、それ以降（6年目の期初以降）のFCFをすべて取り込める売却時点は、5年目の期末時点である³⁷。このように永久還元法の評価時点とマルチプル法の評価時点には半年（0.5年）のずれがあるので、クロスチェックを行う場合には、そのずれを修正する必要がある。

クロスチェックの設例

それでは、クロスチェックのやり方を具体的に見てみよう。図表26の設例では、最終期（2020年）のEBITDAが1,200百万円、減価償却費が200百万円として営業利益が1,000百万円、NOPATが600百万円（税率40%）である。ここで投下資本回転期間一定法を用い、回転期間を10カ月とすると、インプライドROICは7.2%となっている。

図表26. 設例：前提条件

	最終期 2020年	(百万円)		
		最終期翌期 2021年		
		(永久成長率)		
		2.0%	3.0%	4.0%
売上高	10,000	10,200	10,300	10,400
(成長率)		2.0%	3.0%	4.0%
EBITDA	1,200			
営業利益	1,000	1,020	1,030	1,040
(マージン)	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%
営業利益にかかる税金	(400)	(408)	(412)	(416)
(税率)	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%
NOPAT	600	612	618	624
投下資本増分		167	250	333
(参考: NOPAT増分/投下資本増分)		7.2%	7.2%	7.2%
FCF		445	368	291
投下資本残高	8,333	8,500	8,583	8,667
(回転期間: カ月)	10	10	10	10
ROIC	7.2%	7.2%	7.2%	7.2%

出所：筆者作成

図表26の設例から永久還元法により残存価値を求めると、割引率と永久成長率のレンジに応じて図表27左上図のマトリックスのようになるが、これは2020年時点での価値を示している。これをマルチプル法にそろえて2020年末時点の価値とするために、 $(1+\text{割引率})^{0.5}$ をかける（図表27左下図）。2020年末時点の価値に変換した永久還元法ベースの残存価値をEBITDAで割ると、マルチプル法で残存価値を評価したときに、出口マルチプルを何倍とした評価に相当するかがわかる（図表27右下図）。そのインプライドEBITDAマルチプルが妥当な水準にあるかどうかを確認するのである。

³⁷ どちらの評価方法も、予測期間（5年目の期末まで）のFCFは残存価値に含まず、それ以降（6年目の期初以降）のFCFはすべて残存価値に含まれている必要がある。これはMECE (Mutually Exclusive, Collectively Exhaustive) 原則の要請である。

図表 27. 設例：クロスチェックの実施

残存価値 (mid-2020年現在)

割引率		永久成長率		
		2.0%	3.0%	4.0%
6.0%		11,133	12,267	14,533
8.0%		7,422	7,360	7,267
10.0%		5,567	5,257	4,844

残存価値 (end-2020年現在)

割引率		永久成長率		
		2.0%	3.0%	4.0%
6.0%		11,462	12,629	14,963
8.0%		7,713	7,649	7,552
10.0%		5,838	5,514	5,081

インプライドEBITDAマルチプル

割引率		永久成長率		
		2.0%	3.0%	4.0%
6.0%		9.6x	10.5x	12.5x
8.0%		6.4x	6.4x	6.3x
10.0%		4.9x	4.6x	4.2x

(注)ここではROICはNOPAT/期首投下資本ではなく、NOPAT/期末投下資本と定義されているので、ROIC=WACCの時にも成長率の上昇により若干残存価値が上昇する。ROICの定義をNOPAT/期首投下資本とすれば、ROIC=WACCの時は成長率に関わらず残存価値は一定となる。

出所：筆者作成

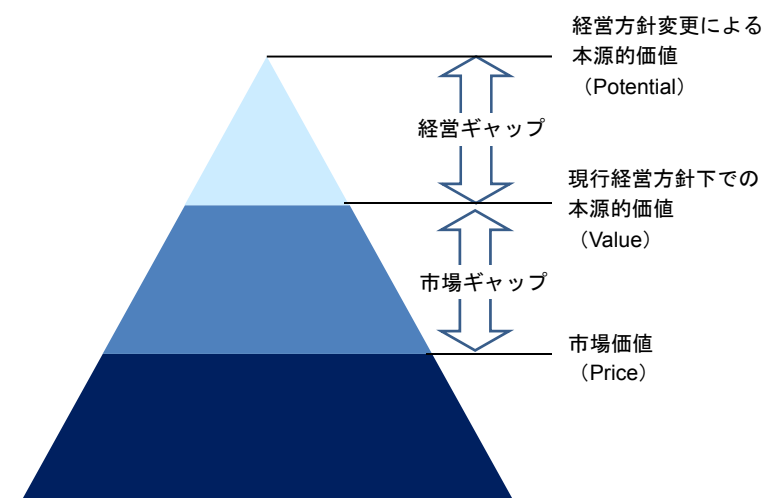
VII. 企業経営とバリュエーション

1. バリューギャップとエクスペクション分析

企業価値創造とバリュエーション

企業経営の目的が企業価値の創造であるならば、企業価値を測定するバリュエーションの理解は、すべての経営判断の根底となるものである。自社の企業価値と企業価値を決定するバリュードライバーを把握していないと、そもそも自社の企業価値を上げるにはどうすればよいかわからず、エンゲージメントの焦点も定まらない。また、現在の株価が割高なのか割安なのかもわからない。市場株価が「本来の価値」を下回った状態を放置していると、敵対的買収やアクティビストのリスクも高まる。

図表 28. 市場ギャップと経営ギャップ

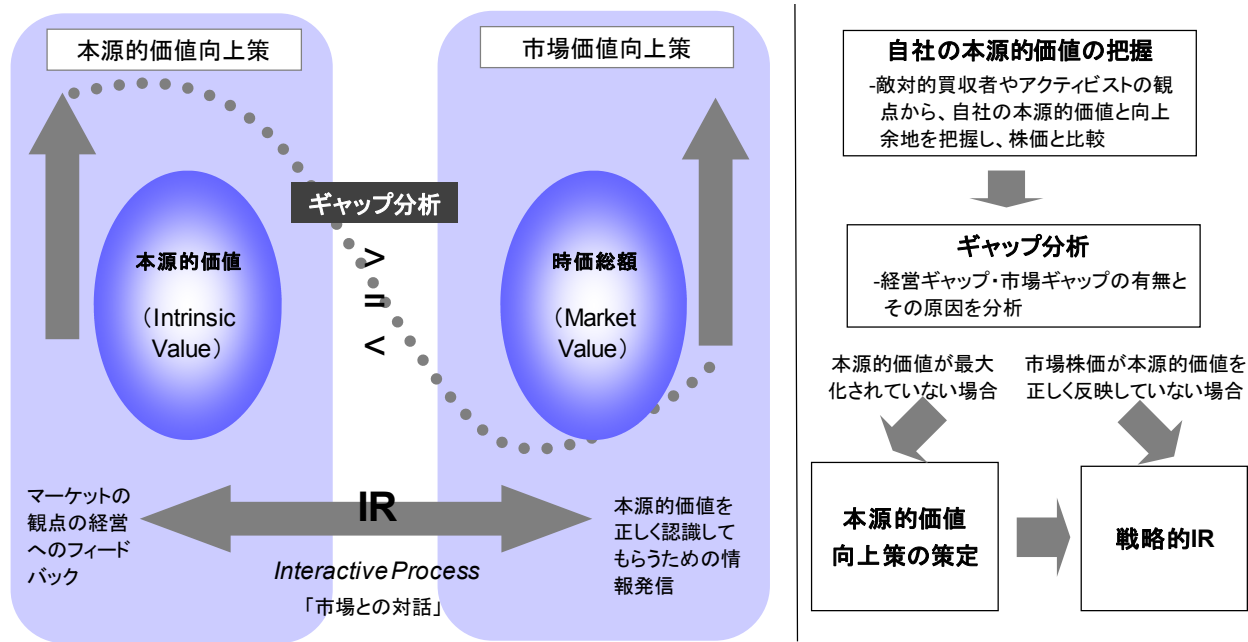


出所：筆者作成

「本来の価値」には、(1)現行経営方針下での本源的価値 (DCF 価値) と(2)現在の

経営方針を変更した場合の本源的価値の2種類がある。(1)と市場株価の差が「市場ギャップ」であり、(2)と(1)の差が「経営ギャップ」である。企業としては、経営ギャップを解消して本源的価値（DCF 価値）を最大化し、それを株価に適切に反映させて市場ギャップを解消することが重要であるが、これは、敵対的買収対策やアクティビスト対策に関わらず、本来経営者がやるべきことである。

図表 29. 企業価値向上策と戦略的 IR



出所：筆者作成

エクスペクテーション分析
と企業価値向上策、IR 活動

このようなバリューギャップを把握するための強力な武器となるのが、DCF 分析を用いたエクスペクテーション分析である³⁸。いま、市場株価が DCF 価値をおおむね反映しているとする、

$$\text{市場価値} = \sum \frac{\text{利益}_n}{(1 + \text{割引率})^n}$$

正確には分子の「利益」は「フリーキャッシュフロー」であるが、この2つは、資本効率が適正であれば、長期的にはほぼ平行に考えることができる³⁹。

上記式で、株価から算出される市場価値（時価総額＋純有利子負債価値）に織り込まれている、市場による将来の利益期待（市場のエクスペクテーション）を推定する。ここで、もし市場株価に織り込まれた将来の利益期待が、中期経営計画の利益計画を下回っていれば、(1)市場が企業の将来の収益力を正しく評価していない（→IR 活動の問題）か、(2)中期経営計画の利益計画が過大（→経営実態の問題）かのいずれかである可能性が高い。そのような分析を踏まえながら、企業の実質企業価値（DCF 価値）を高める経営・企業財務戦略と「市場との対話」としての継続的な IR 活動を両輪として、企業価値を高めていくことが重要である。

³⁸ ラパポート＝モーブッシン(2003)参照。

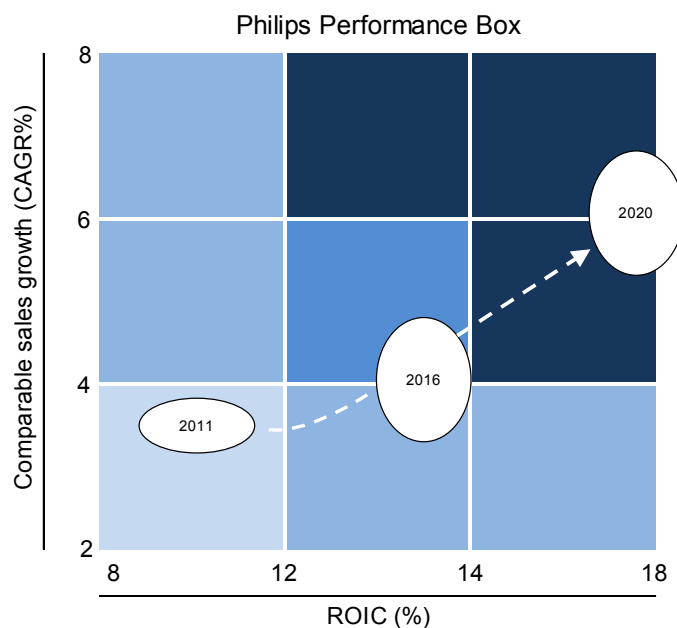
³⁹ 田村(2017a), 110 頁参照。

企業価値創造とプロフィ
タブル・グロース

2. DCF 価値評価とプロフィタブル・グロース

本稿では、価値創造軸の方向性を理解するために、企業価値の本質的なコンセプトである DCF 価値評価のフレームワークについて掘り下げてみた。DCF 企業価値の構造を簡潔・明瞭な形で示すバリュードライバー式からわかることは、企業価値を持続的に向上させるには、ROIC（資本収益性）と成長性の両立、すなわちプロフィタブル・グロースが不可欠であるということである。この認識は、例えば、フィリップスの業績指標マトリックスに明確に表れている（図表 30）。

図表 30. フィリップスの業績指標マトリックス



出所：Royal Philips, First Quarter Results 2015 Information booklet (April 28, 2015)【田村(2015), 79 頁】

常識的な資本構成

資本コストについては、第 V 章で詳しく見たように、適切な目標格付に象徴される常識的なレンジに資本構成をとどめておけば、それ以上、限界的な資本コスト改善を図ることにはあまり意味がないし、おそらく本当の意味では計測もできないであろう。重要なのは、明らかに企業価値を毀損するようなあまりに保守的すぎる資本構成は避けるべきであるが、他方で財務的柔軟性を保持するための若干の「遊び」は必要ということである。企業のトータルリスクを一定の範囲内に収めるという意味では、事業リスクが高い企業は保守的な財務構成とし、事業リスクが低い企業はレバレッジをある程度高めるべきであろう。

残存価値は幻影

残存価値については、DCF 価値の計算上は非常にウェイトが大きい、本質的には永久 DCF 法の後ろの部分の簡易計算した幻影にすぎないものである、企業価値の本質的な向上を図るうえでは、さほど重視する必要はない。

ROIC と成長性の両立が最
重要

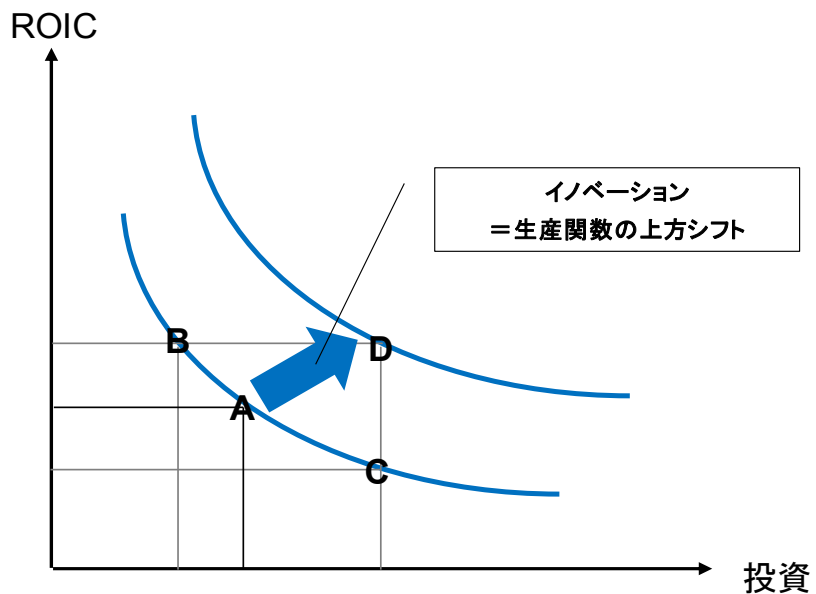
結局、本当に重要なのは、適正な範囲内の資本構成を保ちつつ、資本利益率 (ROIC) と成長性の両立に全力を注ぐことである。バリュードライバー式が教えるように、企業価値向上のためには高い ROIC と成長性の両立が必要であり、資本コストを下回る投資により成長しても、かえって企業価値を毀損してしまう。

イノベーションの本質的
重要性

もちろん、ROIC はどこまでも上げることはできないので、高い ROIC を保ちながら成長投資を続けていくことが肝要である。これは言うは易しで、非常に大変なことである。なぜなら、ROIC を高めることと成長することは、そのままでは二律背反の関係にあるからである。

図表 31 に示すように、企業が有利な（＝期待 ROIC の高い）投資機会から順番に投資を行っていくとすると、より投資を拡大するほど ROIC は低下する⁴⁰。逆に ROIC を高めようとするれば、投資を削減しなければならない。このジレンマを脱して ROIC と成長性を両立させるためには、生産関数の上方シフト、すなわちイノベーションが必要である⁴¹。

図表 31. 投資（成長）と ROIC のトレードオフ



出所：筆者作成（田村(2017b)を一部修正）

ここでイノベーションとは、技術革新にとどまらず、生産の効率化、新しいマーケティング手法、運転資本圧縮による資本効率の改善、人事制度改革による労働生産性アップなど、ROIC を改善し、新しい有利な（＝ $ROIC > WACC$ の）投資機会を見いだして実行するあらゆる活動を包含している。すなわち、企業価値向上とは絶え間ないイノベーションの連続を意味するのであり、DCF 価値はその有効な評価基準である。

以 上

⁴⁰ 図表 31 の縦軸は限界利益率と解釈することができるが、縦軸に平均利益率をとっても（よりならかなながら）同様のグラフになる。

⁴¹ 田村(2017b)参照（シュンペーターは『景気循環論』(Schumpeter (1939))の中で、イノベーションを「新しい生産関数の形成」と定義した）。

【補論 1】 バリュードライバー式の算出

1. バリュードライバー式の算出

本補論では、バリュードライバー式を実際に導出し、成長と企業価値の関係を探る⁴²。本節ではバリュードライバー式の算出過程を説明する。

まず、等比数列の和の公式を確認しておく。初項 a 、公比 r の等比数列 ($a, ar, ar^2, ar^3, \dots$) の一般項 (第 n 項) は、

$$a_n = ar^{n-1}$$

初項から第 n 項までの和 (S_n) は、 $r \neq 1$ の場合、

$$S_n = a \frac{1 - r^n}{1 - r}$$

$r < 1$ のとき、無限等比数列の極限 ($n \rightarrow \infty$) は、 $r^n \rightarrow 0$ だから、

$$\lim_{n \rightarrow \infty} S_n = a \frac{1}{1 - r} \cdots (1)$$

である。例えば、 $r = \frac{1+g}{1+WACC} < 1$ のとき、

$$\lim_{n \rightarrow \infty} S_n = a \frac{1}{1 - r} = a \frac{1}{1 - \frac{1+g}{1+WACC}} = a \frac{1}{\frac{WACC - g}{1+WACC}} = a \frac{1+WACC}{WACC - g}$$

以上を踏まえて、企業価値を定式化してみる。いま、評価時点を第 0 期とする。第 1 期の FCF を FCF_1 とし、以降、FCF が年率 g (定率) で永久に成長するものとする。割引率を WACC とするとき、企業価値 V_0 は、

$$V_0 = \frac{FCF_1}{1+WACC} + \frac{FCF_1(1+g)}{(1+WACC)^2} + \frac{FCF_1(1+g)^2}{(1+WACC)^3} + \dots$$

である。これは、初項 $\frac{FCF_1}{1+WACC}$ 、公比 $\frac{1+g}{1+WACC}$ の等比数列の和の極限であるから、 $\frac{1+g}{1+WACC} < 1$ の場合、(1) 式により、

$$V_0 = \frac{FCF_1}{1+WACC} \times \frac{1+WACC}{WACC - g} = \frac{FCF_1}{WACC - g}$$

これが、FCF 定率成長モデルによる企業価値の公式 (下式) である。

$$V_0 = \frac{FCF_1}{WACC - g}$$

⁴² 田村(2016), Appendix 2 参照。

しかし、この段階では、まだ分子のフリーキャッシュフローはブラックボックスである。バリュードライバー式は、簡便化された前提条件のもとで、フリーキャッシュフローの決定要因を明らかにする。

まず、DCF 価値としての企業価値は以下の算式で決定される。

$$V_0 = \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{t=1}^n \frac{FCF_t}{(1+WACC)^t}$$

V_0 : 第 0 期時点での企業価値

FCF_t : 第 t 期のフリーキャッシュフロー

WACC : 加重平均資本コスト

ここで、「フリーキャッシュフロー＝NOPAT－投下資本純増額」だから、

$$FCF_t = NOPAT_t - (IC_t - IC_{t-1})$$

$NOPAT_t$: 第 t 期の税引後営業利益 (>0)

IC_t : 第 t 期末の投下資本

上式で「 $IC_t - IC_{t-1}$ 」は投下資本純増額を表している。新規投資の投下資本利益率 ROIC (>0) を一定とすると、NOPAT は以下のように表せる⁴³。

$$NOPAT_t = IC_{t-1} \times ROIC$$

投下資本が年率 g (一定) で増加するものとする、

$$g = \frac{IC_t - IC_{t-1}}{IC_{t-1}} = ROIC \times \frac{IC_t - IC_{t-1}}{IC_{t-1} \times ROIC} = ROIC \times \frac{IC_t - IC_{t-1}}{NOPAT_t}$$

ここで、 $\frac{IC_t - IC_{t-1}}{NOPAT_t}$ は「投資比率」、すなわち NOPAT のうちどれだけが再投資された

かを示す。この式から、投下資本純増額は以下のように表せる。

$$IC_t - IC_{t-1} = NOPAT_t \times \frac{g}{ROIC} \cdot \cdot \cdot (2)$$

投下資本 IC が成長率 g で定率成長するとき、ROIC が一定ならば、NOPAT は成長率 g で定率成長する。これは当然である。それでは、フリーキャッシュフローはどうだろうか。(2) 式より、

$$\begin{aligned} FCF_t &= NOPAT_t - (IC_t - IC_{t-1}) = NOPAT_t - NOPAT_t \times \frac{g}{ROIC} \\ &= NOPAT_t \left(1 - \frac{g}{ROIC}\right) \cdot \cdot \cdot (3) \end{aligned}$$

⁴³ 簡便化のため、「当期の NOPAT＝前期末の投下資本×ROIC」と仮定している。

ROIC と g が一定のとき、上式のカッコ内は定数だから、フリーキャッシュフローも成長率 g で定率成長する。すなわち、ROIC と g が一定ならば、投下資本の成長率 = NOPAT の成長率 = FCF の成長率である。

フリーキャッシュフローが成長率 g で定率成長するので、 $\frac{1+g}{1+WACC} < 1$ の場合、

$$V_0 = \frac{FCF_1}{WACC - g}$$

(3) 式より、

$$FCF_t = NOPAT_t \left(1 - \frac{g}{ROIC}\right)$$

よって、

$$V_0 = \frac{NOPAT_1 \left(1 - \frac{g}{ROIC}\right)}{WACC - g} \dots (4)$$

2. 成長と企業価値の関係

このバリュードライバー式が成立するとき、成長と企業価値の関係はどうなるだろうか。バリュードライバー式の V_0 を g で偏微分すると、

$$\begin{aligned} \frac{\partial V_0}{\partial g} &= \frac{\partial}{\partial g} \left(NOPAT_1 \times \frac{1 - \frac{g}{ROIC}}{WACC - g} \right) = \frac{\partial}{\partial g} \left(\frac{NOPAT_1}{ROIC} \times \frac{ROIC - g}{WACC - g} \right) \\ &= \frac{NOPAT_1}{ROIC} \times \frac{\partial}{\partial g} \left(\frac{ROIC - g}{WACC - g} \right) \\ &= \frac{NOPAT_1}{ROIC} \times \frac{-1 \times (WACC - g) - (ROIC - g) \times (-1)}{(WACC - g)^2} \\ &= \frac{NOPAT_1}{ROIC \times (WACC - g)^2} \times (ROIC - WACC) \end{aligned}$$

ここで、 $\frac{NOPAT_1}{ROIC \times (WACC - g)^2} > 0$ だから⁴⁴、 $ROIC - WACC$ が正か負かで、成長率 g が高まったときに、企業価値が高まるか、低下するかが決まる。

以 上

⁴⁴ 本文中のバリュードライバー式の算出時に、 $NOPAT_1 > 0$ 、 $ROIC > 0$ と前提している。

【補論 2】レバレッジによるベータ値調整式の算出

1. 算出目的式と定義

算出目的式

$$\beta_e = \beta_u \left(1 + \frac{D}{E}\right) \cdots \text{第 I 式}$$

$$\beta_e = \beta_u \left[1 + (1 - \tau) \frac{D}{E}\right] \cdots \text{第 II 式}$$

定義

FV_t : 第 t 期末の企業価値(*levered*)

A_t : 第 t 期末の金利節税効果を含まない企業価値(*unlevered*)

$PVITS_t$: 第 t 期末の将来の ITS の現在価値

E_t : 第 t 期末のエクイティ価値(*levered*)

D_t : 第 t 期末のデット価値

FCF_t : 第 t 期のフリーキャッシュフロー

ECF_t : 第 t 期のエクイティキャッシュフロー

DCF_t : 第 t 期の税引前デットキャッシュフロー

ITS_t : 第 t 期の ITS (金利税効果額) $= \tau K_D D_{t-1}$

$WACC$: 加重平均資本コスト

K_u : アンレバードエクイティコスト $= R_f + \beta_u MRP$

K_{its} : ITS の割引率

K_e : エクイティコスト(*levered*) $= R_f + \beta_e MRP$

K_D : 税引前デットコスト $= R_f + \beta_D MRP$

τ : 税率

R_f : リスクフリーレート

MRP : マーケットリスクプレミアム

β_u : アンレバードエクイティベータ (アセットベータ)

β_e : レバードエクイティベータ

β_D : デットベータ

前提条件

$$\frac{E_t}{FV_t} = \frac{E_t}{E_t + D_t} = \frac{E}{E + D} \quad (\text{一定}), \quad \frac{D_t}{FV_t} = \frac{D_t}{E_t + D_t} = \frac{D}{E + D} \quad (\text{一定})$$

→ 資本構成 (エクイティ比率、デット比率) は一定とする⁴⁵。

$$FV_t = E_t + D_t = A_t + PVITS_t$$

→ 金利節税効果がなければ ($PVITS=0$)、資本構成に関わらず $E+D=A$ で企業価値は不変。すなわち MM 理論が成り立っている。ちなみに、「 $FV=A+PVITS$ 」は、APV (Adjusted Present Value) 法評価を示す式である。

⁴⁵ エクイティ比率、デット比率は時系列を通じて一定と仮定されているので、適宜 t を略記する。

2. 第1ステップ: $K_u = K_e \frac{E}{E+D} + K_D \frac{D}{E+D}$ の導出

2-1. $WACC = K_e \frac{E}{E+D} + (1-\tau)K_D \frac{D}{E+D}$ の導出

任意の t につき、

$$FV_t = E_t + D_t$$

$$FV_{t+1} = E_{t+1} + D_{t+1}$$

$$FCF_{t+1} = ECF_{t+1} + DCF_{t+1} - \tau K_D D_t$$

ここで、

$$FV_t = \frac{FCF_{t+1} + FV_{t+1}}{1+WACC} \rightarrow (1+WACC)FV_t = FCF_{t+1} + FV_{t+1}$$

$$E_t = \frac{ECF_{t+1} + E_{t+1}}{1+K_e} \rightarrow (1+K_e)E_t = ECF_{t+1} + E_{t+1}$$

$$D_t = \frac{DCF_{t+1} + D_{t+1}}{1+K_D} \rightarrow (1+K_D)D_t = DCF_{t+1} + D_{t+1}$$

なので、

$$\begin{aligned} & (1+WACC)FV_t - (1+K_e)E_t - (1+K_D)D_{t+1} \\ &= (FCF_{t+1} - ECF_{t+1} - DCF_{t+1}) + (FV_{t+1} - E_{t+1} - D_{t+1}) \\ &= -\tau K_D D_t \end{aligned}$$

また、

$$\begin{aligned} & (1+WACC)FV_t - (1+K_e)E_t - (1+K_D)D_{t+1} \\ &= (FV_t - E_t - D_t) + (WACC \times FV_t - K_e E_t - K_D D_t) \\ &= WACC \times FV_t - K_e E_t - K_D D_t \end{aligned}$$

よって、

$$WACC \times FV_t = K_e E_t + K_D (1-\tau) D_t$$

$$WACC = K_e \frac{E_t}{FV_t} + K_D (1-\tau) \frac{D_t}{FV_t} \cdots (1)$$

$$WACC = K_e \frac{E}{E+D} + K_D (1-\tau) \frac{D}{E+D} \cdots (2)$$

2-2. $WACC = K_u - \tau K_D d$ の導出

任意の t につき、

$$FV_t = A_t + PVITS_t$$

$$FV_{t+1} = A_{t+1} + PVITS_{t+1}$$

$$ITS_{t+1} = \tau K_D D_t$$

ここで、

$$FV_t = \frac{FCF_{t+1} + FV_{t+1}}{1 + WACC} \rightarrow (1 + WACC)FV_t = FCF_{t+1} + FV_{t+1}$$

$$A_t = \frac{FCF_{t+1} + A_{t+1}}{1 + K_u} \rightarrow (1 + K_u)FV_t = FCF_{t+1} + A_{t+1}$$

$$PVITS_t = \frac{ITS_{t+1} + PVITS_{t+1}}{1 + K_{its}} \rightarrow (1 + K_{its})PVITS_t = ITS_{t+1} + PVITS_{t+1}$$

なので、

$$\begin{aligned} & (1 + WACC)FV_t - (1 + K_u)A_t - (1 + K_{its})PVITS_{t+1} \\ &= (FCF_{t+1} - FCF_{t+1} - ITS_{t+1}) + (FV_{t+1} - A_{t+1} - PVITS_{t+1}) \\ &= -ITS_{t+1} = -\tau K_D D_t \end{aligned}$$

また、

$$\begin{aligned} & (1 + WACC)FV_t - (1 + K_u)A_t - (1 + K_{its})PVITS_{t+1} \\ &= (FV_t - A_t - PVITS_t) + (WACC \times FV_t - K_u A_t - K_{its} PVITS_t) \\ &= WACC \times FV_t - K_u A_t - K_{its} PVITS_t \end{aligned}$$

よって、

$$WACC \times FV_t = K_u A_t + K_{its} PVITS_t - \tau K_D D_t$$

$$WACC = K_u \frac{A_t}{FV_t} + K_{its} \frac{PVITS_t}{FV_t} - \tau K_D \frac{D_t}{FV_t}$$

〔分岐条件 A〕

ここで、ITS の割引率がアセットコスト＝アンレバードエクイティコスト (K_u) に等しければ、

$$WACC = K_u \frac{A_t}{FV_t} + K_u \frac{PVITS_t}{FV_t} - \tau K_D \frac{D_t}{FV_t}$$

$$= K_u \frac{A_t + PVITS_t}{FV_t} - \tau K_D \frac{D_t}{FV_t}$$

$$WACC = K_u - \tau K_D \frac{D}{E + D} \cdots (3)$$

2-3. $K_u = K_e \frac{E}{E+D} + K_D \frac{D}{E+D}$ の導出

(2)式および(3)式より、

$$WACC = K_e \frac{E}{E+D} + (1 - \tau) K_D \frac{D}{E+D} = K_u - \tau K_D \frac{D}{E+D}$$

だから、

$$K_u = K_e \frac{E}{E+D} + K_D \frac{D}{E+D} \cdots (4)$$

3. 第2ステップ：ベータ値調整式の導出

3-1. 基本調整式 $\beta_e = \beta_u \left(1 + \frac{D}{E}\right) - \beta_D \frac{D}{E}$ の導出

$$K_u = Rf + \beta_u MRP$$

$$K_e = Rf + \beta_e MRP$$

$$K_D = Rf + \beta_D MRP$$

を(4)式に代入すると、

$$\begin{aligned} Rf + \beta_u MRP &= (Rf + \beta_e MRP) \frac{E}{E+D} + (Rf + \beta_D MRP) \frac{D}{E+D} \\ &= Rf \left(\frac{E}{E+D} + \frac{D}{E+D} \right) + \left(\beta_e \frac{E}{E+D} + \beta_D \frac{D}{E+D} \right) MRP \\ &= Rf + \left(\beta_e \frac{E}{E+D} + \beta_D \frac{D}{E+D} \right) MRP \end{aligned}$$

よって、

$$\beta_u MRP = \left(\beta_e \frac{E}{E+D} + \beta_D \frac{D}{E+D} \right) MRP$$

$$\beta_u = \beta_e \frac{E}{E+D} + \beta_D \frac{D}{E+D} \quad \dots \text{基本調整式アンレバー型}$$

この式を、 β_e について解くと、

$$\beta_e = \beta_u \left(1 + \frac{D}{E}\right) - \beta_D \frac{D}{E} \quad \dots \text{基本調整式リレバー型}$$

ここで、 $\beta_D = c\beta_u$ とおくと (c は β_D と β_u の比)、

$$\beta_e = \beta_u \left[1 + (1-c) \frac{D}{E} \right]$$

3-2. 第Ⅰ式 $\beta_e = \beta_u \left(1 + \frac{D}{E}\right)$ の導出

基本調整式リレバー型で $\beta_D = 0$ ($c=0$) と仮定すると、第Ⅰ式が導出される。

3-3. 第Ⅱ式 $\beta_e = \beta_u \left[1 + (1-\tau) \frac{D}{E} \right]$ の導出

基本調整式リレバー型で $\beta_D = \tau\beta_u$ ($c=\tau$) と仮定すると、以下のように第Ⅱ式が導出される。

$$\begin{aligned} \beta_e &= \beta_u \left(1 + \frac{D}{E}\right) - \beta_D \frac{D}{E} \\ &= \beta_u \left(1 + \frac{D}{E}\right) - \beta_u \tau \frac{D}{E} \end{aligned}$$

$$= \beta_u \left[1 + (1 - \tau) \frac{D}{E} \right]$$

$\beta_D = \tau \beta_u$ ($c = \tau$) は不自然な仮定であるが、デットのベータ値がゼロでない以上、 $\beta_D = 0$ と仮定するよりも、実務的により妥当な値を与える可能性がある。

4. まとめ

基本調整式

$$\beta_u = \beta_e \frac{E}{E + D} + \beta_D \frac{D}{E + D} \quad \dots \text{アンレバー型}$$

$$\beta_e = \beta_u \left(1 + \frac{D}{E} \right) - \beta_D \frac{D}{E} \quad \dots \text{リレバー型}$$

必要な前提条件：ITS の割引率が K_u （あるいは $\beta_{its} = \beta_u$ ）であること。

第Ⅰ式

$$\beta_e = \beta_u \left(1 + \frac{D}{E} \right)$$

追加的な必要条件： $\beta_D = 0$

第Ⅱ式

$$\beta_e = \beta_u \left[1 + (1 - \tau) \frac{D}{E} \right]$$

追加的な必要条件： $\beta_D = \tau \beta_u$

Appendix. ITS の割引率がデットコストと等しい場合

ITS の割引率がアセットコスト＝税引前デットコスト（ K_D ）に等しければ、
〔分岐条件 A〕以降が以下のように変わる。

$$\begin{aligned} WACC &= K_u \frac{A_t}{FV_t} + K_{its} \frac{PVITS_t}{FV_t} - \tau K_D \frac{D_t}{FV_t} \\ &= K_u \frac{A_t}{FV_t} + K_D \frac{PVITS_t}{FV_t} - \tau K_D \frac{D_t}{FV_t} \\ &= K_u \frac{A_t + PVITS_t}{FV_t} - (K_u - K_D) \frac{PVITS_t}{FV_t} - \tau K_D \frac{D_t}{FV_t} \\ &= K_u - (K_u - K_D) \frac{PVITS_t}{FV_t} - \tau K_D \frac{D_t}{FV_t} \end{aligned}$$

ここで、 $PVITS_t = \tau D_t$ （有利子負債額一定）とすると、

$$WACC = K_u - (K_u - K_D) \frac{\tau D_t}{FV_t} - \tau K_D \frac{D_t}{FV_t} = K_u - \frac{\tau D_t}{FV_t} (K_u - K_D + K_D)$$

$$= K_u - \tau K_u \frac{D_t}{FV_t} \cdot \cdot \cdot (5)$$

(1)式および(5)式より、

$$WACC = K_e \frac{E_t}{FV_t} + (1 - \tau) K_D \frac{D_t}{FV_t} = K_u - \tau K_u \frac{D_t}{FV_t}$$

$$= K_u \frac{E_t + D_t}{FV_t} - \tau K_u \frac{D_t}{FV_t} = K_u \frac{E_t}{FV_t} + (1 - \tau) K_u \frac{D_t}{FV_t}$$

だから、

$$K_e \frac{E_t}{FV_t} = K_u \frac{E_t}{FV_t} + (1 - \tau) (K_u - K_D) \frac{D_t}{FV_t}$$

$$K_e = K_u + (1 - \tau) (K_u - K_D) \frac{D_t}{E_t} \cdot \cdot \cdot (6)$$

ここで、

$$K_u = Rf + \beta_u MRP$$

$$K_e = Rf + \beta_e MRP$$

$$K_D = Rf + \beta_D MRP$$

を(6)式に代入して整理すると、

$$Rf + \beta_e MRP = (Rf + \beta_u MRP) + (1 - \tau) (\beta_u - \beta_D) MRP \frac{D_t}{E_t}$$

$$= Rf + \left(\beta_u + (1 - \tau) (\beta_u - \beta_D) \frac{D_t}{E_t} \right) MRP$$

よって、

$$\beta_e = \beta_u + (1 - \tau) (\beta_u - \beta_D) \frac{D_t}{E_t}$$

ここで $\beta_D=0$ と仮定すると、以下のように第Ⅱ式が導出される。

$$\beta_e = \beta_u + (1 - \tau) \beta_u \frac{D}{E}$$

$$= \beta_u \left[1 + (1 - \tau) \frac{D}{E} \right]$$

この式の導出には、(ア) ITS の割引率= K_D 、(イ)有利子負債額 (D_t) が一定、(ウ)有利子負債が無リスク ($\beta_D=0$) という仮定が用いられているが、これはきわめて不自然な仮定である。特に、有利子負債「比率」ではなく有利子負債「額」が一定であるという(イ)の仮定は、内在価値ベースで D:E 比率が一定という WACC 使用の前提条件に明らかに反している。

以 上

【参考資料・文献】

1. Arzac, Enrique. (2007), Valuation for Mergers, Buyouts, and Restructuring, 2nd ed., Wiley.
2. Graham, John and Campbell Harvey (2001), “The Theory and Practice of Corporate Finance: Evidence from the Field,” Journal of Financial Economics, Vol. 60.
3. Jensen, Michael (1986), “Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers,” American Economic Review, Vol. 76, No. 2, pp. 323-329.
4. Schumpeter, Joseph (1939), Business Cycles: A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process, 1st edition. Abridged, with an introduction, by Rendigs Fels (New York and London: McGraw-Hill Book Company, Inc.).
5. 田村俊夫(2009),『MBAのためのM&A』有斐閣。
6. 田村俊夫(2014),「投資家は企業に何を求めているかー持続的成長と「資本の効率的活用」」みずほ証券/日本投資環境研究所『資本市場リサーチ』2014年春季号。
7. 田村俊夫(2015),「「稼ぐ力」をどう測定するかーコーポレートガバナンスと経営指標」みずほ証券/日本投資環境研究所『資本市場リサーチ』2015年夏季号。
8. 田村俊夫(2016),「啓発された株主価値ーエンゲージメントの共通尺度を求めて」みずほ証券/日本投資環境研究所『資本市場リサーチ』2016年秋季号。
9. 田村俊夫(2017a),「M&A : Lessons LearnedーM&Aの勝率を高めるためのパースペクティブ」みずほ証券/日本投資環境研究所『資本市場リサーチ』2017年夏季号。
10. 田村俊夫(2017b),「エンゲージメントー啓発された株主価値と全体のパイの拡大」池尾和人、幸田博人編著『日本経済再生 25年の計ー金融・資本市場の新見取り図ー』日本経済新聞出版社（2017）所収。
11. マッキンゼー・アンド・カンパニー(2016),『企業価値評価 第6版 [上]』ダイヤモンド社。
12. ラパポート, アルフレッド=マイケル・モーブッシン(2003),『エクスペクテーション投資入門』日本経済新聞社。

留意事項

本資料はみずほ証券および日本投資環境研究所（以下、両社）が、金融・資本市場関係者および両社の顧客への一般的な情報提供のみを目的として作成したものであり、特定の有価証券の取引を推奨する目的、または特定の取引を勧誘する目的で提供されるものではありません。また、本資料は会計、税務、法務、あるいは投資等の助言を提供するものでもありません。

本資料に記載されている意見等は、各筆者の個人的な意見等であり、両社の意見等ではありません。

両社は、ここに記載されているデータ、意見等の正確性、完全性、情報や意見の妥当性等を保証するものではなく、また、当該データ、意見等を使用した結果についてもなんら保証するものではありません。ここに記載された内容が記載日時以降の市場や経済情勢の状況等に起因し妥当でなくなる場合もあります。また、ここに記載された内容が事前連絡なしに変更されることもあります。

両社はいかなる場合においても、本資料を受領した者（以下、受領者）ならびに直接・間接を問わず本資料を当該受領者から受け取った第三者に対し、直接的、間接的、付随的、または通常・特別を問わず、あらゆる損害等（本資料の使用に直接または間接的に起因したと思われるもの、または本資料の使用上の誤り、あるいは本資料の内容の脱落または誤りによるものを含みますが、これらに限定されるものではありません。）について、賠償責任を負うものではなく、受領者の両社に対する賠償請求権は明示的に放棄されていることを前提とします。

ここに記載されたデータ、意見等にはみずほフィナンシャルグループあるいはその関係会社に関係するものが含まれる場合がありますが、それらはすべて公に入手可能な情報に基づくものであり、本資料の作成者はいかなる内部者情報からも遮断されており、そのような情報に基づく情報・事項等は一切含まれてはいません。

本資料の日本での配布は、両社がこれを行います。また、本資料の海外での配布は一切禁止されています。

また、本資料の著作権は両社に属し、その目的を問わず無断で引用または複製することを禁じます。

みずほ証券が取り扱う商品等は、価格変動等により損失が生じるおそれがあります。また、商品等により手数料をいただく場合があります。各商品等のリスクおよび手数料等については別にお渡しする契約締結前交付書面や目論見書等でご確認ください。



商号等：みずほ証券株式会社 金融商品取引業者 関東財務局長（金商）第 94 号
加入協会：日本証券業協会、一般社団法人日本投資顧問業協会、
一般社団法人金融先物取引業協会、一般社団法人第二種金融商品取引業協会

〒100-0004 東京都千代田区大手町 1 丁目 5 番 1 号 大手町ファーストスクエア

市場情報戦略部

〒101-8219 東京都千代田区神田駿河台 4-6 御茶ノ水ソラシティ

E-Mail: srd_qr@mizuho-sc.com



株式会社日本投資環境研究所
Japan Investor Relations and Investor Support, Inc.

〒103-0027 東京都中央区日本橋 1 丁目 17 番 10 号 新光ビルディング日本橋 1 号館

URL: <http://www.j-iris.com>