



# 流動性プレミアムがROE に及ぼす効果 : 財務レバレッジの分解公式

森, 直哉

---

**(Citation)**

国民経済雑誌, 228(3):81-96

**(Issue Date)**

2024-09-10

**(Resource Type)**

departmental bulletin paper

**(Version)**

Version of Record

**(JaLCD0I)**

<https://doi.org/10.24546/0100491622>

**(URL)**

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/0100491622>



# 国民経済雑誌

THE  
KOKUMIN-KEIZAI ZASSHI  
(JOURNAL OF ECONOMICS & BUSINESS ADMINISTRATION)

流動性プレミアムが ROE に及ぼす効果：  
財務レバレッジの分解公式

森 直 哉

国民経済雑誌 第228巻 第3号 抜刷

2024年9月

神戸大学経済経営学会

# 流動性プレミアムが ROE に及ぼす効果： 財務レバレッジの分解公式

森 直 哉<sup>a</sup>

本稿は、株主資本利益率（ROE）と総資産事業利益率（ROA）の関係式の中に流動性プレミアムの効果を取り込むことによって、流動性と収益性のトレードオフ関係を財務分析のツールで容易に認識できることを示すものである。長期利率が短期利率よりも高ければ、固定負債を増やし、流動負債を減らすとき、株主資本利益率（ROE）は低下する。つまり、利率の期間構造が順イールドであるとき、流動性を高める負債構成は、返済の資金繰りリスクを低める代わりに、利子負担の増加によって収益性を低めることになる。本稿のモデルでは、負債の利用度を長期レバレッジと短期レバレッジの2つに分解しているが、そのことによって利率の期間構造が示唆する利子負担の増加を、株主資本利益率（ROE）の分解式の中で表現できるのである。

キーワード 利率の期間構造，負債構成，流動性，収益性，財務分析

## 1 序 論

利率の期間構造（term structure of interest rates）とは、他の条件を一定として、長期利率と短期利率の関係<sup>1)</sup>を説明するファイナンス理論である。イールド・カーブ（利回り曲線）で示されるように、実際の金融市場において長期利率は短期利率よりも高く形成されるのが通常である。このような現象を順イールド（normal yield）と呼ぶ。順イールドになる根拠を説明するモデルはいくつか存在しているが、流動性プレミアム仮説（liquidity premium hypothesis）が代表的な位置づけにある。流動性プレミアム仮説によると、投資家は長期間にわたって資金が拘束されることを回避したがるため、他の投資機会を失ってしまう不利益を埋め合わせるだけの追加的報酬（流動性プレミアム）を求めるといふ。したがって、投資の期間が長くなるほど利率の上乗せが大きくなる理屈である。

企業の事業活動（ビジネス）に要する資金のうち、どの程度を長期調達（株主資本と固定

a 神戸大学大学院経営学研究科, mori708@crystal.kobe-u.ac.jp

負債)で確保すべきであるかは、ファイナンス理論において、運転資本管理 (working capital management) の領域に位置づけられる。基本的な考え方は期間対応の原則 (maturity-matching principle) であり、設備投資などの長期的な必要額 (固定資産) は長期調達 (株主資本と固定負債) で対応する一方、在庫投資や企業間信用などの短期的な必要額 (流動資産) は短期調達 (流動負債) で対応することになる。このように、期間対応の原則 (マッチング) にもとづいた資金調達であれば、資金を多く必要とする繁忙期には長期調達だけでは資金不足となり、これを補うために短期調達を組み合わせることになる。

期間対応の原則 (マッチング) を比較対象とするとき、これよりも長期調達が多いと、短期的な必要額まで長期調達で対応することになるため、慢性的な資金余剰になってしまう。そうすると、本来は必要がない余剰資金を何らかの金融商品で短期運用しなければならない時期が一年中となる。利子率の期間構造において順イールドとなることが通常であるため、調達面で割高な利子を支払いながら、運用面で割安な利子を受け取る逆ザヤとなる。一方において、長期調達が多ければ返済の資金繰りリスクを低下させることはできる。要するに、期間対応の原則 (マッチング) よりも多めの長期調達は、返済の資金繰りリスクが低いかわりに、利子の負担は大きくなるので収益性が低くなるのである。

かといって、長期調達が少なすぎると、長期的な必要額まで短期調達で対応することになるため、慢性的な資金不足になってしまう。そうすると、一年中いつでも短期調達をしなければならないが、これは1年以内に返済を要する流動負債である。よって、そのつど返済して借り直すという短期調達の更新 (ロールオーバー) で乗り切ることになる。その際、借り換えができないリスクがある。しかし、順イールドが通常なので、短期調達が多めであることは利子の負担を小さくするはずである。要するに、期間対応の原則 (マッチング) よりも少なめの長期調達は、返済の資金繰りリスクが高いかわりに、利子の負担は小さくなるので収益性が高くなる。

以上からわかるように、利子率の期間構造に関するファイナンス理論にもとづくと、長期利子率が短期利子率よりも高い順イールドである場合、固定負債を増やし、流動負債を減らすと、返済の資金繰りリスクを低める代わりに、利子負担を増加させることになる。財務分析の領域においては、ここで述べている固定負債を増やし、流動負債を減らす財務政策は、他の条件を一定とすると、固定長期適合率 (fixed long-term conformity) を低めることによって、流動性を高めると表現される<sup>2)</sup>。なぜなら、固定長期適合率は、固定資産を株主資本と固定負債の合計額で割ったものであり、この数値が小さいほど返済の資金繰りリスクは低いとみなされるからである。このように、流動性の財務分析とは、負債によって調達した資金に関して、返済の資金繰りリスクを測るものである<sup>3)</sup>。

ところが、固定長期適合率に代表される流動性の財務分析ツールは、流動性と収益性のト

レードオフ関係を説明できるものではない。しばしば、財務分析の領域においては、ごく単純に「固定長期適合率は低いほうが望ましい」と説明される。しかし、ファイナンス理論の観点から考察すると、返済の資金繰りリスクだけでなく、利子の節約も重要な関心事であるため、流動性だけを論点として収益性に及ぼす影響を考察しないのは、一面的に過ぎると言わざるを得ない。<sup>4)</sup> 必ずしも低い固定長期適合率が望ましいとは言えないはずである。また、流動性と収益性のトレードオフ関係に言及する場合であっても、他の論点のように財務分析ツールを使って説明されることはなく、記述的に説明されるにとどまり、何故そうなるのかの根拠は示されないことが多い。このように流動性の視点に偏ってしまうのは、固定長期適合率がこれまで収益性の指標とは切り離された単独のツールとして使われてきたからであろう。同じことの裏返しであるが、収益性の代表的な財務分析ツールである株主資本利益率 (ROE: return on equity) に、流動性の要素がまったく含まれていないとも言えるのである。

以上のような問題意識のもとで、株主資本利益率 (ROE) のデュボン分解式にあえて流動性の要素を取り込み、収益性とのトレードオフ関係を論じたのが森 (2020) である。財務分析の標準的な解説書で説明されているように、株主資本利益率 (ROE) は、売上高当期純利益率、総資産回転率、財務レバレッジの 3 つに分解されるのが通常である (デュボン分解式)。これに対して、森 (2020) のモデルでは、株主資本利益率 (ROE) を、売上高当期純利益率、固定資産回転率、流動負債レバレッジ、固定負債レバレッジの 4 つに分解する手法を提示している (流動性バージョンのデュボン分解式)。

しかし、株主資本利益率 (ROE) には、デュボン分解式とは異なる分解の仕方もある。ファイナンスや財務分析の解説書で説明されているように、総資産事業利益率 (ROA) が利子率よりも高ければ、負債の割合を高める資本構成 (capital structure) であるほど、株主資本利益率 (ROE) は総資産事業利益率 (ROA) よりも高くなるという関係式である。本稿では、これを ROA 関係式と呼ぶことにする。森 (2020) のモデルはデュボン分解式に流動性の要素を取り入れたものではあるが、そうであるがゆえに、通常のデュボン分解式が持っている難点をそのまま引き継いだものでもある。デュボン分解式の場合、財務レバレッジの上昇が株主資本利益率 (ROE) の上昇をもたらすための条件を明示していないところに難点がある。

本稿は、森 (2020) と同じ問題意識のもとで、株主資本利益率 (ROE) の ROA 関係式にあえて流動性の要素を取り込み、収益性とのトレードオフ関係を考察するものである。より具体的に述べると、利子率を長期と短期に分解することによって、ROA 関係式の中に利子率の期間構造や負債構成 (debt structure) が組み込まれる。その結果、分解式の項目として、流動性プレミアム効果と負債・固定負債比率が新たに追加され、より一般性が高いモデルになる (流動性バージョンの ROA 関係式)。通常の ROA 関係式が、資本構成 (株主資本と負債の割合) と株主資本利益率 (ROE) の関係を示すものである一方、流動性バージョンの

ROA 関係式は、負債構成（固定負債と流動負債の割合）と株主資本利益率（ROE）の関係を示すものである。したがって、本稿のモデルは、ファイナンス理論から得られる知見を、従来から存在しているツールの改良版という位置づけで、財務分析の領域に落とし込むものである。

財務レバレッジを2分解する本稿の枠組みにおいて、流動性を高める負債構成は、短期レバレッジの低下と長期レバレッジの上昇を意味している。長期利子率が短期利子率よりも高い順イールドの場合、流動性を高めると利子の負担が増加するため、収益性は低下する。つまり、流動性と収益性はトレードオフ関係である。本稿のモデルは、ひとつの式の中に流動性と収益性のどちらも取り込むため、もっぱら流動性の視点に偏ってしまう間違いを防ぐことに貢献し、実用性が高いと期待される。また、この目的を果たすうえで、デュボン分解式の応用である森（2020）のモデルよりも、株主資本利益率（ROE）を引き上げるための条件を定式化できている本稿のモデルのほうが、貢献度が高いと思われる。

以下、本稿は次のように展開される。第2節では、森（2020）が示した流動性バージョンのデュボン分解式を説明するが、この機会に少しでも改良することを試みる。第3節では、財務レバレッジが株主資本利益率（ROE）を引き上げるための条件について、デュボン分解式が明示的でないことを説明したうえで、ROA 関係式の利点を説明する。第4節では、流動性バージョンにおいてもデュボン分解式が難点を引き継いでいることを論じ、そのうえでROA 関係式に流動性プレミアム効果を取り入れる。第5節では、全体を簡潔に要約し、本稿の貢献や積み残した課題を示すことによって、将来の研究の方向性を論じる。

## 2 流動性バージョンのデュボン分解式

以下の第1図が示すように、返済の資金繰りリスクを測るために、貸借対照表（balance sheet: B/S）は5種類に区分することができる。なお、流動資産は  $A_L$ 、固定資産は  $A_F$ 、流動負債は  $B_L$ 、固定負債は  $B_F$  である。説明の簡素化のため、繰延資産は捨象する。

会計をベースとする財務分析においては、営業循環に入っているか否か、1年以内か否かが短期・長期を分ける基準である。まず、資金の運用側であるが、流動資産  $A_L$  はおおむね1年以内に現金化できるものであり、現金・預金、短期の有価証券、売上債権（受取手形、売掛金）、棚卸資産（製品・商品、仕掛品、材料）などである。固定資産  $A_F$  は、設備投資で得られた工場、機械などであり、営業循環の中に入らないため、そもそも現金化を予定しているものではない。次に、資金の調達側であるが、流動負債  $B_L$  は返済の期限が1年以内のものであり、支払手形、買掛金、満期までが1年以内の社債、銀行からの短期借入金などである。固定負債  $B_F$  は返済の期限までが1年超のものであり、満期までが1年超の社債、銀行からの長期借入金などである。株主資本  $C$  は株主からの出資金であるため、返済とい

第1図 流動性の分析

$A_L$	$B_L$
	$B_F$
$A_F$	$C$

流動資産  $A_L$  が流動負債  $B_L$  よりも大きいほうが、返済の資金繰りリスクは低いとみなされる。また、そうであるとき、固定資産  $A_F$  は株主資本  $C$  と固定負債  $B_F$  の合計額よりも小さくなる。これは固定長期適合率が1よりも小さい値となる状況であり、流動性が高いと表現される。

う概念には当たらない。

すでに第1節でも述べたように、固定長期適合率  $A_F/(C+B_F)$  とは、固定資産  $A_F$  を株主資本  $C$  と固定負債  $B_F$  の合計額で割ったものであり、この数値が小さいほど返済の資金繰りリスクは低いと判断される<sup>5)</sup>。そのように判断される根拠については、固定長期適合率よりも流動比率で考えたほうがわかりやすいかもしれない。流動比率  $A_L/B_L$  は、流動資産  $A_L$  を流動負債  $B_L$  で割ったものであり、この数値が高いほど返済の資金繰りリスクは低いと判断される。なぜなら、1年以内に現金化する流動資産  $A_L$  が、1年以内の返済を要する流動負債  $B_L$  よりも大きいからである。流動比率  $A_L/B_L$  が高いほど固定長期適合率  $A_F/(C+B_F)$  は低くなる関係にあるため、同じ現象を異なった角度から捉えているにすぎない。したがって、上記の理解のもとで固定長期適合率を流動性の尺度とすることに支障はないのである。

一方、収益性の代表的な財務分析ツールである株主資本利益率 (ROE) は、株主資本  $C$  に対して当期純利益  $\pi$  がどのぐらいの割合になるかを示した数値である。株主資本利益率 (ROE) は、

$$\text{ROE} = \frac{\pi}{S} \times \frac{S}{A} \times \frac{A}{C} \quad (1)$$

のように、売上高当期純利益率  $\pi/S$  と総資産回転率  $S/A$  と財務レバレッジ  $A/C$  の3つに分解することができる (デュボン分解式)。なお、売上高当期純利益率  $\pi/S$  は当期純利益  $\pi$  を売上高  $S$  で割ったものである。総資産回転率  $S/A$  は売上高  $S$  を総資産  $A$  で割ったものである。財務レバレッジ  $A/C$  は総資産  $A$  を株主資本  $C$  で割ったものである。ただし、本稿では税が及ぼす効果を捨象している。

ところが、第1節でも述べたように、株主資本利益率 (ROE) には流動性の要素がまった

く含まれていない。そうであるために、流動性を測る財務分析ツールとしての固定長期適合率は、収益性を測る財務分析ツールとしての株主資本利益率 (ROE) と併せて論じられることはなく、切り離された単独のツールとして使われてきた。その結果、もっぱら流動性の視点に偏って、固定長期適合率は低いほうが望ましいと説明されることも多いのである。しかし、ファイナンス理論の観点から考察すると、返済の資金繰りリスクだけではなく、利子の節約も重要な関心事である。

このような問題意識のもとで、流動性と収益性のトレードオフ関係を明示できるように、あえて固定長期適合率  $A_F/(C+B_F)$  を収益性の要素とみなし、デュボン分解式の中に組み込んだのが森 (2020) である。すなわち、株主資本利益率 (ROE) は、

$$\text{ROE} = \frac{\pi}{S} \times \frac{S}{A_F} \times \frac{A_F}{C+B_F} \times \frac{C+B_F}{C} \quad (2)$$

のように、4分解することができる。このとき、右辺の第1項は売上高当期純利益率、第2項は固定資産回転率、第3項は流動負債レバレッジ (固定長期適合率)、第4項は固定負債レバレッジである。名称のとおり、流動負債レバレッジ  $A_F/(C+B_F)$  は流動負債  $A_L$  の利用度を測る尺度である一方、固定負債レバレッジ  $(C+B_F)/C$  は固定負債  $B_F$  の利用度を測る尺度である。

財務レバレッジを2つに分解することには、流動性を分析するうえで大きな意味がある。負債は株式のリスクと期待収益率を高める財務レバレッジのみならず、もしそれが長期調達となる固定負債であれば、流動性を高める効果も持っていることになる。一方、もしそれが短期調達となる流動負債であれば、もちろん財務レバレッジの効果はあるものの、流動性を高める効果は持っていないことになる。負債には梃子の原理に加えて、返済の資金繰りリスクという観点が欠かせないけれども、株主資本利益率 (ROE) のデュボン分解式には流動・固定を区別しない負債が含まれるのみであって、流動性の分析には適していないということである。

株主資本と負債の割合を論点とする資本構成においては、もっぱら財務レバレッジによって株主の財務リスクを高めることと、それと同時に株式の期待収益率を高めることが論点となるのであるが、あえて財務レバレッジを2つに分解することによって、流動性をも論点として取り扱うことになり、固定負債と流動負債の割合を論点とする負債構成にまで分析の対象を拡張することができるのである。

この分析フレームワークでは、固定長期適合率  $A_F/(C+B_F)$  に流動負債レバレッジという別称を与えているが、前者は流動性に重点を置くときの表現であり、後者は収益性に重点を置くときの表現である。先ほど述べたように、固定長期適合率  $A_F/(C+B_F)$  が低いほど、流動比率  $A_L/B_L$  が高いほど、返済の資金繰りリスクは低いと判断される。これらは流動性

が高いという同じ現象を、やや異なった観点から述べているにすぎない。しかし、デュボン分解式の起点が株主資本  $C$  でなければならない関係上、固定長期適合率  $A_F/(C+B_F)$  を組み込むほうが株主資本利益率 (ROE) を分解しやすく、得られる示唆も明快であるため、有用性が高いのである。

もっとも、森 (2020) が示した第 2 式には固定資産回転率  $S/A_F$  が使われているため、通常のデュボン分解式との類似性がいくぶん損なわれており、財務分析ツールとして使い勝手に劣るところが難点のひとつである。むしろ、通常のデュボン分解式がそうであるように、総資産回転率  $S/A$  を明示するほうが変数間の関係がわかりやすいはずである。以上を踏まえると、株主資本利益率 (ROE) は、

$$\begin{aligned} \text{ROE} &= \frac{\pi}{S} \times \frac{S}{A} \times \frac{A}{A_F} \times \frac{A_F}{C+B_F} \times \frac{C+B_F}{C} \\ &= \frac{\pi}{S} \times \frac{S}{A} \times \frac{A}{C+B_F} \times \frac{C+B_F}{C} \end{aligned} \quad (3)$$

のように、変形することができる。つまり、株主資本利益率 (ROE) は、最終的に売上高当期純利益率  $\pi/S$ 、総資産回転率  $S/A$ 、短期レバレッジ  $A/(C+B_F)$ 、長期レバレッジ  $(C+B_F)/C$  の 4 つに分解することができるのである。

これについても、財務レバレッジを 2 分解していると表現することができるだろう。短期レバレッジ  $A/(C+B_F)$  と長期レバレッジ  $(C+B_F)/C$  を掛け合わせたものは  $A/C$  であり、それは第 1 式で示した財務レバレッジに他ならない。森 (2020) が示したものと異なっているが、本稿においては、第 3 式を流動性バージョンのデュボン分解式と呼ぶことにしよう。

### 3 通常の ROA 関係式

財務レバレッジ  $A/C$  は、負債の利用度が高まるに応じて、利子を支払った後の残余である当期純利益  $\pi$  の変動性が高まるがゆえに、株主のリスク負担が大きくなることを表現する尺度である。株主が負担するリスクのひとつは事業リスクであり、それは事業利益 (earnings before interest and taxes: EBIT) の変動性である。負債の利率を  $r$  とするとき、株主の当期純利益  $\pi$  に支払利子  $rB$  を足し戻したものが事業利益 (EBIT) であり、これは企業の事業活動 (ビジネス) が生み出す利益である。もうひとつは財務リスクであり、これは負債の利用度に応じて株主が追加的に負担する。支払利子に固定性があることを原因として、事業利益 (EBIT) の変動性と比べると、当期純利益  $\pi$  の変動性は増幅することになる。

本稿のモデルにおける結論を先に述べると、長期利率が短期利率よりも高いとき、長期レバレッジの割合が大きければ、それは期待できる収益性が低い代わりに、流動性が高いことを意味する。これに対して、短期レバレッジの割合が大きければ、それは期待できる取

益性が高い代わりに、流動性が低いことを意味する。つまり、流動性と収益性にはトレードオフの関係がある。この点については、森（2020）も論じているのだが、株主資本利益率（ROE）を引き上げるための条件が明示された定式化ではなく、依然として記述的な説明に大きく依存しているところに難点がある。

デュボン分解式は数多くの利点を持つとはいうものの、財務レバレッジ  $A/C$  が及ぼす効果については、落とし穴にはまりやすい欠点も持っている。しばしば見受けられる誤解であるが、3つに分解された要素を独立して捉えてしまう結果、いずれか1つの数値が高くなると、残り2つの数値を低めることなく、株主資本利益率（ROE）を高めることができると考えがちなのである。負債  $B$  の積極的な活用によって財務レバレッジ  $A/C$  を高める状況について述べると、暗黙のうちに売上高当期純利益率  $\pi/S$  と総資産回転率  $S/A$  が一定にとどまると想定して、株主資本利益率（ROE）を高められると考えてしまうのである。負債  $B$  を増やすということは、それに見合って支払利子  $rB$  も増えるはずであるから、そうでない場合と比べて当期純利益  $\pi$  は小さくなり、よって売上高当期純利益率  $\pi/S$  を引き下げる効果を持つはずである。

このことを確認するために、第1式を変形すると、

$$\begin{aligned} \text{ROE} &= \frac{\pi}{\text{EBIT}} \times \frac{\text{EBIT}}{S} \times \frac{S}{A} \times \frac{A}{C} \\ &= \left(1 - \frac{rB}{\text{EBIT}}\right) \times \text{ROA} \times \left(1 + \frac{B}{C}\right) \end{aligned} \quad (4)$$

が得られる。ただし、比率を用いた分析で生じる数学的な問題を回避するために、事業利益（EBIT）は正の値を取ると前提する（ $\text{EBIT} > 0$ ）。ここでは第1式の売上高当期純利益率  $\pi/S$  を、第1項のEBITマージンと、第2項のEBIT・利益率に2分解している。また、それぞれを負債  $B$  と利子率  $r$  を明示する形に変形している。さらに、EBITマージン  $\text{EBIT}/S$  と総資産回転率  $S/A$  を掛け合わせて、総資産事業利益率（ROA）と表記している。

財務レバレッジ  $A/C$  を高める資本構成は、必ずしも株主資本利益率（ROE）を高めるとは限らない。この点を確認するためには、資本構成のファイナンス理論がそうであるように、企業の事業活動（ビジネス）を一定として分析することが有用である。つまり、資本構成の変化が及ぼす影響を分析するためには、企業の期待キャッシュフローであるとか、実施する投資プロジェクトは与えられた条件として考察することが適切なのである。これをファイナンス理論においては、投資政策（investment policy）が所与であると表現する。

第4式において、投資政策が所与であるという前提は、第2項の総資産事業利益率（ROA）が一定であることによって表現される。これに対して、第1項と第3項は資本構成の効果を捉えていることになる。ただし、投資政策が所与であるため、総資産  $A$  と事業利益 EBIT

は一定であることに留意されたい。総資産  $A$  が一定であるということは、負債  $B$  を増やしたとき、これと同じ金額だけ株主資本  $C$  を減らさなければならない。逆に、株主資本  $C$  を減らすとき、これと同じ金額だけ負債  $B$  を増やさなければならない。いずれであっても、第3項の  $B/C$  は上昇し、第1項の利子  $rB$  は増加することになる。このうち、第3項は財務レバレッジに他ならないが、貸借対照表に関係しているので、いわば B/S 効果である。これに対して、第1項は利子レバレッジと呼ばれることもある尺度であり、損益計算書に関係しているので、いわば P/L 効果である。

上述した誤解というのは、株主資本利益率 (ROE) を引き上げる B/S 効果ばかりに着目して、引き下げる P/L 効果をまったく見ないところに原因がある。負債は第3項の  $B/C$  だけではなく、第1項の  $rB$  にも影響を与えるのである。財務レバレッジ  $A/C$  を高めたとき、前者はより大きな値になるけれども、後者はより小さな値になることに留意しなければならない。実際のところ、負債の割合を高めて株主資本利益率 (ROE) が高くなるかどうかは、B/S 効果と P/L 効果の強弱に依存するのである。しかし、それをデュボン分解式で検討することは難しいと言わざるを得ない。

ファイナンスや財務分析の解説書で説明されるように、負債の割合を高めて株主資本利益率 (ROE) が高くなるかどうかを検討するには、デュボン分解式で検討するよりも、総資産事業利益率 (ROA) と利率  $r$  の大小関係で把握する ROA 関係式のほうが適切である。すなわち、株主資本利益率 (ROE) は、

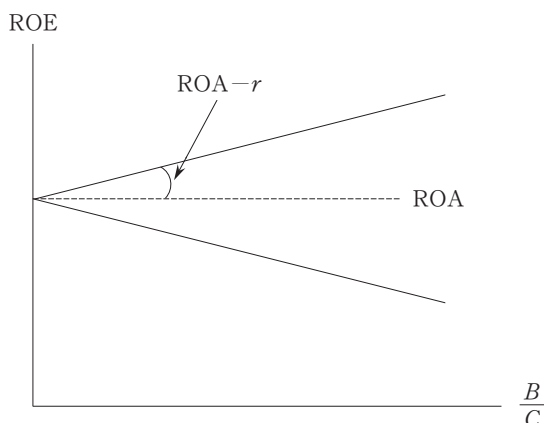
$$\text{ROE} = \frac{\text{EBIT} - rB}{C} = \frac{\text{ROA} \cdot A - rB}{C} = \text{ROA} + (\text{ROA} - r) \frac{B}{C} \quad (5)$$

と分解することができるのである。投資政策が所与であるという前提は、第1項および第2項の2箇所に表れる総資産事業利益率 (ROA) が一定であることに反映される。とはいえ、第5式を用いた財務分析は、必ずしも投資政策を所与としなくてもよいため、これを大きな利点として挙げることができる。

第2図が示すように、総資産事業利益率 (ROA) が利率  $r$  よりも大きい場合、負債比率  $B/C$  (=負債/株主資本) を高めるほど、株主資本利益率 (ROE) は総資産事業利益率 (ROA) よりも大きくすることができる。これに対して、総資産事業利益率 (ROA) が利率  $r$  よりも小さい場合、負債比率  $B/C$  を高めるほど、株主資本利益率 (ROE) は総資産事業利益率 (ROA) よりも小さくなってしまう。

要するに、財務レバレッジ  $A/C$  を高める資本構成は、必ずしも株主資本利益率 (ROE) を高めるとは限らないのである。第5式で示した ROA 関係式は、そもそも事業活動 (ビジネス) が利率さえも稼ぎ出せないぐらいに不調であるとき、負債の割合を高める資本構成のもとでは、株主資本利益率 (ROE) がかえって低下することを示唆している。つまり、

第2図 ROA 関係式による収益性の分析



総資産事業利益率 (ROA) が利子率  $r$  よりも大きい場合、負債比率  $B/C$  を高めるほど、株主資本利益率 (ROE) は総資産事業利益率 (ROA) よりも大きくなる。しかし、逆であれば、かえって株主資本利益率 (ROE) は総資産事業利益率 (ROA) よりも小さくなってしまふ。

事業活動 (ビジネス) が順調であってこそ、財務レバレッジが株主資本利益率 (ROE) を高めるのであって、デュボン分解式で3つに分解された要素を独立して捉えてしまうと、そのことを認識できなくなってしまうのである。デュボン分解式の欠点をわかりやすく指摘している解説書は案外少ないようであるが、本稿のモデルを構築するうえで重要な問題意識であると考えているため、基礎的な内容ではあるけれども、あえて論じることにした次第である。

#### 4 流動性バージョンの ROA 関係式

さて、第1式を変形して第4式が得られるのと同様、第3式を変形して第6式を得ることができる。長期・短期のいずれにせよ、負債を増やせば支払利子も増えるはずであるから、そうでない場合と比べて当期純利益  $\pi$  は小さくなり、よって売上高当期純利益率  $\pi/S$  を引き下げる効果を持つはずである。すなわち、

$$\begin{aligned} \text{ROE} &= \frac{\pi}{\text{EBIT}} \times \frac{\text{EBIT}}{S} \times \frac{S}{A} \times \frac{A}{C+B_F} \times \frac{C+B_F}{C} \\ &= \left(1 - \frac{r_L B_L + r_F B_F}{\text{EBIT}}\right) \times \text{ROA} \times \left(1 + \frac{B_L}{C+B_F}\right) \times \left(1 + \frac{B_F}{C}\right) \end{aligned} \quad (6)$$

という関係が得られる。ただし、事業利益 (EBIT) は正の値を取ると仮定する ( $\text{EBIT} > 0$ )。ここでは売上高当期純利益率  $\pi/S$  を分解し、固定負債  $B_F$ 、流動負債  $B_L$ 、長期利子率  $r_F$ 、短期利子率  $r_L$  を明示するように変形している。さらに、短期レバレッジは流動負債  $B_L$  の利用度

を測る尺度であることを明示するように変形している。

第4式がそうであったのと同様、投資政策が所与であるという前提は、第6式においても第2項の総資産事業利益率 (ROA) が一定であることによって表現される。これに対して、第1項、第3項、第4項は資本構成や負債構成の効果を捉えていることになる。ただし、投資政策が所与であるため、総資産  $A$  と事業利益 EBIT は一定であることに留意されたい。つまり、この式では B/S 効果である財務レバレッジも、P/L 効果である利子レバレッジも、それぞれ短期と長期のパーツに分解されるのである。そうである以上、第4式がそうであったのと同様、株主資本利益率 (ROE) を引き上げる B/S 効果ばかりに着目して、引き下げる P/L 効果をまったく見ないとすれば、やはり誤解に陥ってしまうことになる。負債の割合を高めて株主資本利益率 (ROE) が高くなるかどうかは、やはり B/S 効果と P/L 効果の強弱に依存するのだが、それをデュボン分解式で検討することは難しいと言わざるを得ない。

第2節で示したように、森 (2020) のモデルはデュボン分解式に流動性の要素を取り入れたものではあるが、そうであるがゆえに、通常のデュボン分解式が持っている難点をそのまま引き継いでいることになる。本稿が提示する流動性バージョンにおいても、やはり ROA 関係式を用いるほうが分析しやすくなるはずである。一見して明らかなように、第6式は複雑であり、短期レバレッジ  $A/(C+B_F)$  と長期レバレッジ  $(C+B_F)/C$  がそれぞれ株主資本利益率 (ROE) に対してどのような効果をもたらすのかを検討することには適していない。そこで、第5式を参考にしながら流動性バージョンの ROA 関係式を示すと、

$$\text{ROE} = \frac{\text{EBIT} - r_L B_L - r_F B_F}{C} = \text{ROA} + (\text{ROA} - r_L) \frac{B_L}{C} + (\text{ROA} - r_F) \frac{B_F}{C} \quad (7)$$

となる。ここで、流動負債比率は  $B_L/C$  であり、固定負債比率は  $B_F/C$  であるが、それは通常の ROA 関係式における負債比率  $B/C$  に対応している。負債と利子率が長期・短期に2分解されたことがわかる。

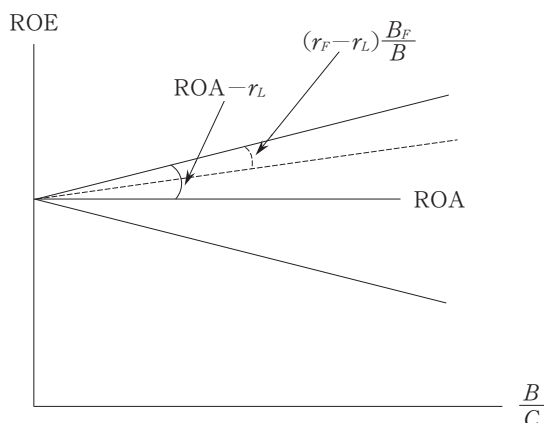
とはいえ、依然として第7式は財務的な意思決定や分析をおこなうのに最適な形ではないので、さらに変形すると、

$$\text{ROE} = \text{ROA} + \left\{ \text{ROA} - r_L - (r_F - r_L) \frac{B_F}{B} \right\} \frac{B}{C} \quad (8)$$

となる。通常の ROA 関係式と異なっているのは、流動性プレミアム効果  $r_F - r_L$  と負債・固定負債比率  $B_F/B$  の項が追加されたところである。第3図が示すように、長期利子率  $r_F$  が短期利子率  $r_L$  よりも高い場合、負債  $B$  に占める固定負債  $B_F$  の割合が高くなるほど、利子負担の大きさゆえに株主資本利益率 (ROE) は低くなる。つまり、負債比率  $B/C$  を引き上げた際、流動性プレミアム効果の分だけ財務レバレッジ効果は弱くなるのである。

第1節でも説明したように、利子率の期間構造とは、他の条件を一定として、長期利子率

第3図 流動性プレミアム効果



ROA関係式を拡張して、長期レバレッジと短期レバレッジが株主資本利益率(ROE)にもたらす効果の違いを反映させたものである。流動性プレミアム効果によって長期利率 $r_F$ が短期利率 $r_L$ よりも高くなる場合、負債・固定負債比率 $B_F/B$ が高くなるほど、利子負担の大きさゆえに株主資本利益率(ROE)は低くなる。

と短期利率の関係を示すファイナンス理論である。イールド・カーブ(利回り曲線)で示されるように、実際の金融市場において長期利率は短期利率よりも高く形成されるのが通常である。このような現象を順イールドと呼ぶ。順イールドになる根拠を説明するモデルはいくつか存在しているが、流動性プレミアム仮説が代表的な位置づけにある。流動性プレミアム仮説によると、投資家は長期間にわたって資金が拘束されることを回避したがるため、他の投資機会を失ってしまう不利益を埋め合わせるだけの追加的報酬(流動性プレミアム)<sup>6)</sup>を求めるといふ。したがって、投資の期間が長くなるほど利率の上乗せが大きくなる理屈である。

本稿のモデルは、通常のROA関係式よりも一般性が高い。第8式で示した流動性バージョンは、利率を長期と短期に分解することによって、ROA関係式の中に利率の期間構造を組み込んでいる。特殊な状況ではあるが、もし順イールドではなくフラットであるならば、長期利率と短期利率はまったく同じである( $r_F=r_L$ )。これを第8式に代入すると、流動性プレミアムの項が消失するので、通常のROA関係式と同じになる。また、長期レバレッジの割合がゼロの場合( $B_F=0$ )、通常のROA関係式に短期利率 $r_L$ を当てはめた形になる。これに対して、短期レバレッジの割合がゼロの場合( $B_F=B$ )、通常のROA関係式に長期利率 $r_F$ を当てはめた形になる。要するに、本稿が提示した流動性バージョンの式は、通常のROA関係式を特殊な状況として含んでおり、より一般性が高い位置づけにある。

順イールドであることを前提とした場合、そのつど資金を返済して再び借り直す短期調達

の更新（ロールオーバー）を選ぶほうが、長期調達を選ぶよりも利子の負担を軽くすることができる。本稿の文脈では、短期レバレッジの割合を大きくするほうが、長期レバレッジの割合を大きくするよりも収益性が高くなる。そのような負債構成は、返済の資金繰りリスクよりも利子の節約を重要視していることになる。流動負債  $B_L$  は流動性を高める利点がないことに見合って利率が低くなっているとも言えるだろう。

しかし、短期調達の更新（ロールオーバー）に依存しすぎると資金繰りリスクが高くなってしまふ。本稿の文脈では、長期レバレッジの割合を大きくするほうが、短期レバレッジの割合を大きくするよりも流動性が高くなる。実際のところ、企業の信用が低下したことを原因として借り換えができない可能性、銀行側の都合によって貸し渋りに遭う可能性などを無視できないのが実情である。そのような負債構成は、利子の節約よりも返済の資金繰りリスクを重要視していることになる。固定負債  $B_F$  は流動性を高める利点があることに見合って利率が高くなっているとも言えるだろう。

要するに、企業は流動性と収益性のトレードオフ関係を踏まえて負債構成を考えなければならない。言い換えると、利子負担を軽くするために短期レバレッジの割合を高めるのか、それとも、資金繰りリスクを低くするために長期レバレッジの割合を高めるのが問題である。以上で述べたことは、いずれも標準的なファイナンス理論から得られる知見である。しかし、固定長期適合率をもっぱら流動性の尺度として用いている一方、株主資本利益率（ROE）に流動性の要素が取り込まれていないのが現状であり、ファイナンス理論の知見が財務分析において十分に生かされていないように見受けられる。流動性の視点に偏って意思決定をおこなうと、意図せずして収益性を損ねることになりかねないのである。その点、本稿のモデルでは、企業の資本構成のみならず負債構成を考察することができる。

ところで、すでに述べたように、会計をベースとする財務分析は1年以内か否かで短期・長期を分けるものであるが、ファイナンス理論の一種である利率の期間構造は、本来であれば短期・長期という2分法ではなく、より細かく多期間を想定した概念である。本稿は財務分析ツールの改良を提案するものであるため、ここまでの論述で十分に目的は果たしているけれども、得られた帰結をより一般性の高い多期間のモデルで示しておくことは有益だと思われる。第7式を拡張すると、

$$\text{ROE} = \frac{\text{EBIT} - \sum_{t=1}^T r_t B_t}{C} = \text{ROA} + \sum_{t=1}^T (\text{ROA} - r_t) \frac{B_t}{C} \quad (9)$$

という ROA 関係式が得られる。ここで、時点 0（現在）に借りて時点  $t$ （将来）で返済する負債を  $B_t$  とし、そのときに適用される利率としてのスポットレート（spot rate）を  $r_t$  としている。また、企業は時点  $T$  までの多期間を想定しているものとする。

さらに変形すると、

$$ROE = ROA + \left\{ ROA - r_1 - \sum_{t=1}^T (r_t - r_1) \frac{B_t}{B} \right\} \frac{B}{C} \quad (10)$$

が得られるが、これは第8式を一般化したものである。いずれも、最短期と想定される時点1を基準として、流動性プレミアム効果は $r_t - r_1$ によって、負債・各期負債比率は $B_t/B$ によって表現される。長期になるほど利率が高くなる順イールドならば、負債 $B$ に占める比較的長期の負債の割合が高くなるほど、利子負担の大きさゆえに株主資本利益率(ROE)は低くなっていくことがわかる。つまり、負債比率 $B/C$ を引き上げた際、流動性プレミアム効果の分だけ収益性に及ぼす財務レバレッジの効果は弱くなるのである。しかし、第10式は順イールドに限定したものではなく、フラットであっても、逆イールドであっても使うことができるものである。あるいは、市場分断仮説が示唆するように、各期の利率が各期の市場の需給によって独立に決まる状況<sup>7)</sup>であっても、やはり使うことができる。

## 5 結 語

本稿は、株主資本利益率(ROE)と総資産事業利益率(ROA)の関係式の中に流動性プレミアムの効果を取り込むことによって、流動性と収益性のトレードオフ関係を財務分析のツールで容易に認識できることを示すものである。長期利率が短期利率よりも高ければ、長期レバレッジを大きくして、短期レバレッジを小さくする負債構成のとき、利子の負担が大きくなることを原因として株主資本利益率(ROE)は低下する。つまり、利率の期間構造が順イールドであるとき、流動性を高める負債構成は、返済の資金繰りリスクを低める代わりに、収益性を低めるのである。本稿のモデルでは、負債の利用度を長期レバレッジと短期レバレッジの2つに分解しているが、そのことによって利率の期間構造が示唆する利子負担の増加を、株主資本利益率(ROE)の分解式の中で表現できるのである。

しばしば、ごく単純に固定長期適合率は低いほうが望ましいと説明されるが、これは流動性を重視して長期レバレッジを高めたほうがよいという判断を意味している。しかし、これは流動性に偏った見解であり、収益性とトレードオフになる可能性を踏まえた記述にはなっていない。利子の負担を軽くするために、あえて収益性を重視して短期レバレッジを高める負債構成もあり得るのだが、収益性の分析とリンクされていないために、最初から捨象されてしまっている。従来のように、固定長期適合率を単独の財務分析ツールとして用いることは、収益性の指標である株主資本利益率(ROE)との関係をわかりづらくすることを通じて、収益性を軽視するバイアスをもたらしてきた可能性がある。また、収益性を重視する実務的な判断が、投資家やその他の利害関係者から十分に理解されない原因になってきた可能性も否めない。

本稿の貢献は、以下のとおりである。第一に、従来はよくても文章的な記述にとどまって

いた流動性と収益性のトレードオフ関係を、数式で説明できるように改良したところである。その結果、財務的な意思決定をおこなう企業の経営者のみならず、投資家等に対しても、従来のフレームワークよりも詳細に企業を分析できるツールを提供することができている。第二に、具体的には利率の期間構造のことであるが、標準的なファイナンス理論から得られる知見を、財務分析のツールに落とし込んだところである。第三に、株主資本利益率 (ROE) の分解式が、従来は資本構成 (株主資本と負債の割合) の分析にとどまっていたものを、負債構成 (固定負債と流動負債の割合) の分析にまで拡張させたところである。実務的に重要であるにもかかわらず、ファイナンスの解説書において、負債構成の取り扱いが小さいように見受けられる。考えられる原因のひとつとして、適切な財務分析ツールが存在しなかったことを挙げられそうである。

しかし、本稿のモデルは、収益性の指標として株主資本利益率 (ROE) を用いている分析上の限界を持っている。そもそも、株主資本利益率 (ROE) は株主が負担する財務リスクの変化を反映するものではない (返済の資金繰りリスクではなく)。そのため、本稿のモデルも流動性と財務リスクの関係までは考察できていない。利子の節約によって株主資本利益率 (ROE) が高まるという結果を示すだけでは、ファイナンス理論的に十分であるとは言えない。その意味で財務分析ツールの開発にとどまっている。そのあたりが今後の課題である。

#### 注

本稿は日本経営財務研究学会の第47回 (全国大会) で報告した内容をベースにしたものである。司会者である山口聖先生 (甲南大学)、討論者である馬場大治先生 (甲南大学) に感謝申し上げます。また、竹原均先生 (早稲田大学)、池田直史先生 (日本大学) からコメントをいただきました。併せて御礼申し上げます。

- 1) 利率の期間構造については、鹿野 (1984)、日本証券アナリスト協会編/榊原・青山・浅野 (1998)、Elton and Gruber (1995)、Sharpe, Alexander and Baily (1995) の解説がわかりやすい。
- 2) 財務分析の解説書として、たとえば、斎藤 (2000)、桜井 (2015)、西山 (2006)、牧野 (2015) Palepu, Healy and Bernard (2001)、Penman (2018)、Revsine et al (2018)、Subramanian (2014) が挙げられる。
- 3) 返済の資金繰りリスクと負債の利用度に応じた財務リスクと、どちらも「安全性の分析」と表現すれば混同しやすくなってしまふ。そこで、本稿では返済の資金繰りリスクに関するものを「流動性の分析」と表現して区別することにしたい。
- 4) 標準的なファイナンス理論の解説書として、たとえば、Higgins (2015) や Ross, Westerfield and Jaffe (2012) が挙げられる。
- 5) なお、固定比率  $A_F/C$  は、固定資産  $A_F$  を株主資本  $C$  で割ったものであり、この数値が小さいほど返済の資金繰りリスクは低いとみなされる。しかし、株主資本  $C$  だけで固定資産  $A_F$  を賄うのは現実的に難しく、設備投資を社債発行や長期借入金などの固定負債  $B_F$  に依存している企業は数多くある。実際のところ、固定負債  $B_F$  は返済の期限までに時間的余裕があるため、それほ

ど資金繰りに苦しまないという認識がある。そのため、実態に合った固定長期適合率  $A_F/(C+B_F)$  がしばしば使われる。

- 6) もっとも、投資家ができるだけ短期運用をしたがる根拠に関して、流動性プレミアム仮説の中にもいくつかのバージョンがある。たとえば、残存期間が長い債券ほど価格変動リスクが高いので、その代償として利子率にプレミアムを上乗せするという捉え方もある（期間プレミアム）。
- 7) 利子率の期間構造に関する市場分断仮説によると、投資家は特定の期間を嗜好すると想定されている。たとえば、同じ機関投資家であっても、生命保険会社は数十年単位の保険料を取り扱っているゆえに長期で運用したが一方、損害保険会社は1年単位の保険料を取り扱っているゆえに短期で運用したがると説明されることがある。市場が分断されていれば、借り手が多い期間では利子率が高く、貸し手の多い期間では利子率が低くなるはずである。

### 参 考 文 献

- Elton, E. and M. Gruber, 1995. *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis (5th ed)*, John Wiley & Sons.
- Higgins, R./グロービス経営大学院訳, 2015. 『ファイナンシャル・マネジメント (改訂3版): 企業財務の理論と実践』ダイヤモンド社.
- Palepu, K., P. Healy, and V. Bernard/斎藤静樹監訳, 筒井知彦・川本淳・八重倉孝・亀坂安紀子訳, 2001. 『企業分析入門 (第2版)』東京大学出版会.
- Penman, S./荒田映子・大雄智・勝尾裕子・木村晃久訳, 2018. 『アナリストのための財務諸表分析とバリュエーション (原書第5版)』有斐閣.
- Revsine, L., D. Collins, W. Johnson, H. Mittelstaedt, and L. Soffer, 2018. *Financial Reporting & Analysis (7th edition)*, McGraw-Hill.
- Ross, S., R. Westerfield, and J. Jaffe/大野薫訳, 2012. 『コーポレート・ファイナンスの原理 (第9版)』金融財政事情研究会.
- Sharpe, W., G. Alexander, and J. Baily, 1995. *Investments (5th edition)*, Prentice-Hall.
- Subramanian, K., 2014. *Financial Statement Analysis (11th edition)*, McGraw-Hill.
- 斎藤静樹, 2000. 『財務会計: 財務諸表分析の基礎 (第3版)』有斐閣.
- 桜井久勝, 2015. 『財務諸表分析 (第6版)』中央経済社.
- 鹿野嘉昭, 1984. 「期待理論と金利の期間構造」『金融研究』第3巻4号.
- 西山茂, 2006. 『企業分析シナリオ (第2版)』東洋経済新報社.
- 日本証券アナリスト協会編/榊原茂樹・青山護・浅野幸弘, 1998. 『証券投資論 (第3版)』日本経済新聞社.
- 牧野明弘, 2015. 『財務分析の実践活用法』経済法令研究会.
- 森直哉, 2020. 「固定長期適合率における流動性と財務レバレッジ」『国民経済雑誌』第222巻第3号.