

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 28 年 10 月 7 日現在

機関番号：14501

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25380597

研究課題名(和文) 現在価値測定のための割引率の決定要因に関する実証研究

研究課題名(英文) Empirical Research on the Determinants of the Discount Rate for the Present Value Measurement

研究代表者

桜井 久勝 (SAKURAI, HISAKATSU)

神戸大学・経営学研究科・教授

研究者番号：10127368

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,700,000円

研究成果の概要(和文)：現在価値測定のための割引率に影響する投資リスクの尺度には、資本資産価格形成モデルのベータ値、および投資収益率の標準偏差がある。他方、投資リスクの決定要因として、財務諸表分析が提示する尺度には、売上高の変動性、損益分岐点に起因する営業レバレッジ、および資金調達源泉に起因する財務レバレッジがある。本研究では、資本資産価格形成モデルのベータまたは投資収益率の標準偏差を従属変数とし、売上高変動性、営業レバレッジ、財務レバレッジを独立変数として含めた重回帰分析を実施したところ、独立変数と従属変数の間に、統計的に有意なプラスの相関関係の存在が確認された。

研究成果の概要(英文)：The beta value of capital asset pricing model and the standard deviation of stock investment return are the representative measure of investment risk which influences on the discount rate for the present value measurement. Financial statements analysis presents following three factors as a risk measure, which are the variability of sales revenue, operating leverage influenced by break-even point, and financial leverage influenced by debt and equity. This study shows the empirical evidence of the statistically significant positive relationship between investment risk measure (beta, standard deviation) and accounting risk measure (sales variability, operating leverage, financial leverage).

研究分野：会計学

キーワード：割引現在価値 投資リスク尺度 売上高変動性 営業レバレッジ 損益分岐点 財務レバレッジ 自己資本比率

## 1. 研究開始当初の背景

近年の会計基準においては、資産・負債の評価基準として、将来キャッシュフローの割引現在価値が採用される取引が増加した。評価対象とされる資産・負債の時価評価額として、本来は同一項目の実際の市場価格（レベル1）が用いられるべきところを、同一項目がない場合の類似項目の市場価格が参照されたり（レベル2）、それも観察可能でなければ、将来キャッシュフローを予測したうえで算定した割引現在価値によって代用が行われることもある（レベル3）。

そのような現在価値測定には、将来キャッシュフローを的確に予測することに加えて、割引率の適切な選択が不可欠となる。しかし現在価値測定に際して適用すべき割引率について、説得力ある決定を行うには、企業業績や事業成果の不確実性の程度を把握するための尺度の検討や、それらに影響を及ぼす財務特性に関する検討が不可欠である。

しかし現時点において、企業業績をめぐる不確実性リスクの決定要因については、直感的な議論が行われているにすぎず、科学的な証拠によって裏づけられた知見は極めて少ない。

## 2. 研究の目的

本研究は、近年の会計基準により規定される資産・負債の評価基準として、将来キャッシュフローの割引現在価値が採用される取引が増加したことに着目し、その実践的測定に不可欠な割引率の企業間差異の決定要因と、それに影響を及ぼす企業特性を実証的に解明することを通じて、現在価値測定の信頼性の促進に寄与することを目的としている。

この研究の成果としては、企業が会計基準に従って行う現在価値測定で用いる割引率について、その適切な選択のための指針となる科学的根拠を提供することにより、ともすれ

ば主観的になりがちな現在価値測定の信頼性を高めるのに役立つと予想される。

また投資者や証券アナリストが行う企業価値評価に際しても、自己資本コストの推定基礎を提示することにより、財務会計の情報提供機能が促進されるものと期待される。

これらの実践的な役立ちに加えて、本研究の学術研究面での最大の目的は、これまで財務諸表分析の研究領域で、企業業績の不確実性リスクの源泉として直感に基づいて先験的に主張されてきた要因に対して、学術的に厳密な実証分析の手法を適用することにより、科学的に説得力がある証拠を提示することにある。

## 3. 研究の方法

実証分析に先立って、まずは現行会計基準において割引現在価値による測定が求められる取引の内容を検討するとともに、概念レベルで割引率の決定要因を整理する。

現行の会計基準で割引現在価値による測定が求められる取引として、不良債権、減損会計、リース会計、償却原価法による債券評価、退職給付会計、資産除去債務会計などを識別することができる。

これらの会計測定で適用すべきものとして会計基準が規定する割引率は、約定利子率や追加借入利子率および企業独自のリスクを反映した割引率など、多様である。このような差異が何に起因して生じ、またそれが正当化される根拠は何かについて、基礎概念に照らしつつ論理的に考察を行う。

他方、ハイリスク・ハイリターンの関係が成立している世界では、会計測定のための割引率や自己資本コストは、その資産・負債ないし当該企業が生み出す将来キャッシュフローの不確実性に依存して決定される。伝統的な財務諸表分析の知見によれば、このような企業業績の不確実性リスクには、少なくとも次の3要因が影響を及ぼしていると考えられ

てきた。

第1は、その資産が利用され、当該企業が営む事業の内容であり、これらは景気変動に伴って売上高が影響を受ける程度の差となって現れる。たとえば食品や医薬品の売上高は景気変動の影響を受けにくい、設備投資のための機械製造業では、景気変動の影響を顕著に受けて、売上高が大きく変動する等の知見がそれである。

第2は、変動費と固定費から構成される費用構造であり、固定費が多ければ損益分岐点の売上高が大きくなるため、わずかな売上高の減少が営業利益の段階では大きく増幅されて、売上高変動が何倍もの利益変動へと拡大される状況がそれである。

第3は、他人資本と自己資本から構成される資金調達の構造であり、景気後退期でも有利子負債の利率は前もって契約されているために減少せず、有利子負債が多ければ金利負担が利益を更に圧迫して、利子控除後の利益の段階での変動幅を更に拡大することが知られている。

そこで本研究では、実証分析に先立って、これらの企業特性が割引率に影響するであろう因果関係や影響の経路について、概念的ないし論理的な考察を深める。

本研究が採用する分析方法は、割引率に影響を及ぼす投資リスク尺度を従属変数とし、財務諸表から得られる上記の3つの会計上の不確実性リスクの尺度を独立変数とする重回帰分析の手法である。従属変数とする投資リスク尺度としては、資本資産価格形成モデルの市場ベータ値、および銘柄別の時系列データから算定した投資収益率の分散の両方を用いた場合の分析を実施し、その結果を比較することによって、発見事項の頑健性を確保する工夫を行う。

#### 4. 研究成果

実証分析に先立って行った概念的な検討で

は、現行会計基準において割引現在価値による測定が求められる取引の内容を整理するとともに、概念レベルで割引率の決定要因を考察した。

その結果、現行の会計基準で割引現在価値による測定が求められる取引として、次の6つの分野を識別することができた。

貸倒懸念債権に分類される一部の不良債権について、貸倒引当金の設定額を決める会計手法として、財務内容評価法と並んで認められているキャッシュフロー見積法での割引率の適用、減損が生じた固定資産の評価額を回収可能額まで切り下げるに際して、正味売却価値と比較することが必要とされている当該固定資産の使用価値としての将来キャッシュフローの割引現在価値の算定、ファイナンス・リース取引におけるリース資産とリース債務の金額を測定するための将来リース料の割引計算、償却原価法で評価する社債について、各期の貸借対照表への計上額を決めるために利息法を適用する場合に必要な実行利率による現在価値計算、確定給付型の退職給付制度における各期の退職給付費用を算定するための割引現在価値の測定、

法律や契約で強制された将来時点での当該資産を除去すべき債務の履行に要する支出額の割引現在価値の測定、という6つの会計分野がそれである。

これらの会計測定で適用すべきものとして会計基準が規定する割引率は多様である。本研究では、このような差異が何に起因して生じ、またそれが正当化される根拠は何かについて、基礎概念に照らしつつ論理的に考察した。

他方、ハイリスク・ハイリターンとの関係が成立している金融資産の市場では、会計測定のための割引率や自己資本コストは、その資産・負債ないし当該企業が生み出す将来キャッシュフローの不確実性に依存して決定される。これには少なくとも次の3要因が、非常

に強力な影響を及ぼしているというのが、伝統的な財務諸表分析の研究から提示されている知見である。

その3要因とは、当該企業が営む事業の内容に起因する売上高の変動性、変動費と固定費によって規定される損益分岐点をもたらす営業レバレッジ、および他人資本と自己資本の割合によって規定される財務レバレッジである。

そこで本研究では、会計測定のための割引率や自己資本コストの規定要因となる投資リスク尺度を従属変数とし、財務諸表から得られる前述の3つの会計上の不確実性リスクの尺度を独立変数とした重回帰分析を実施することにより、各変数の統計的な有意性を実証分析した。

なお投資リスク尺度としては、投資家の分散投資を前提とした場合に、資本資産価格形成モデルが投資リスク尺度として提示する市場ベータ値、および投資家の集中投資を前提とした場合のリスク尺度とされる投資収益率の標準偏差を想定し、このそれぞれを従属変数とした場合の分析を実施した。

四半期財務諸表のデータが入手可能となった2008年4月から2014年3月までの期間を対象に、各年1,100~1,200社の3月決算企業をサンプルとして実施した実証分析の結果は、理論モデルから想定されたのと整合的な科学的証拠を提示していた。本研究の主要な発見事項は次のとおりである。

第1に、売上高の変動性、営業レバレッジ、および財務レバレッジのどの独立変数についても、それらの値が大きい企業ほど、証券市場での株式投資リスクが大きいこと。

第2に、この関係は株式投資リスクとして、ポートフォリオ理論を基礎とする資本資産価格形成モデルの市場ベータ値を用いても、または集中投資を行う場合のリスク尺度として株式投資収益率の分散や標準偏差を用いても、等しく成立している。

第3に、売上高の変動性の尺度としては、数学モデルでは個別企業の売上高と全企業の売上高の合計値の間の共分散を用いることが推奨されるが、企業別の時系列データから簡単に算定される標準偏差を採用しても、分析結果の統計的な有意性に変化はない。したがってこの知見の実践適用を促進するための簡便法として、時系列データからの標準偏差の利用が推奨される。

第4に、営業レバレッジは、損益分岐点比率の推定値を基礎とする変数でも、売上高営業利益率の時系列データに基づく標準偏差値でも、分析結果はともに有意であった。したがって実践適用時に、損益分岐点の推定に困難が伴う場合の簡便法として、売上高営業利益率の時系列データに基づく標準偏差を利用する方法が推奨される。

第5に、伝統的な財務諸表分析で提示されてきた会計リスク指標以外に、資本資産価格形成モデルの市場ベータ値を会計指標に置きかえた場合に第4の独立変数として登場する[利益利回り = 当期純利益 ÷ 株価]も、投資リスク尺度との間で統計的に有意なプラスの相関関係を有している。

これらの実証結果に基づき、本研究は、財務諸表から得られる不確実性リスクの尺度変数が、割引現在価値による企業価値評価に際しての割引率の決定要因として、情報価値を有するものと結論づけた。

なお本研究は、リスク変数として企業業績の不確実性リスクを主たる考察の対象とするものであるが、もう1つのリスク概念として、企業のデフォルト・リスクがある。そこで本研究では、不確実性リスクだけでなくデフォルト・リスクの評価に関しても、財務諸表から得られるリスク尺度の有効性を実証的に分析した。その結果は、流動比率や自己資本比率のような貸借対照表からの古典的な安全性指標に加えて、損益計算書によるインタレスト・カバレッジ・レシオや、キャッシュ・フ

ロー計算書による経常収支比率もまた、デフォルト・リスクを的確に評価するための有効な手段であることを示していた。

## 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計5件)

桜井久勝「残余利益モデルからみた会計基準の合理性」『商学論纂(中央大学)』57巻3.4号(2016年3月) 41-73頁。

桜井久勝「IFRS財務諸表による医薬品業界の国際経営分析」『商学論究(関西学院大学)』63巻3号(2016年3月) 53-67頁。

桜井久勝・森脇敏雄「財務比率による倒産リスク評価の有効性」『国民経済雑誌』214巻2号(2016年8月) 近刊。

小野慎一郎・桜井久勝「不確実性リスクの決定要因に関する実証研究」『国民経済雑誌』212巻4号(2015年10月) 1-17頁。

桜井久勝「現在価値測定における割引率」『税経通信』69巻4号(2014年4月) 17-23頁。

〔学会発表〕(計1件)

1. 小野慎一郎・桜井久勝「資本コスト評価のための会計指標の有効性」日本会計研究学会第74回全国大会、2015年9月7日、神戸大学。

〔図書〕(計0件)

〔産業財産権〕  
出願状況(計0件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年月日：  
国内外の別：

取得状況(計0件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
取得年月日：  
国内外の別：

〔その他〕  
ホームページ等  
なし

## 6. 研究組織

(1) 研究代表者  
桜井 久勝 (SAKURAI, Hisakatsu)  
(神戸大学大学院・経営学研究科・教授)  
研究者番号：10127368

(2) 研究分担者 なし

(3) 連携研究者 なし