

令和 2 年 5 月 26 日現在

機関番号：14301

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2019

課題番号：17K03876

研究課題名(和文) 企業経営の柔軟性と企業価値に関する実証研究と事例研究

研究課題名(英文) Firm value and Flexibility: Empirical and Case studies

研究代表者

砂川 伸幸 (Isagawa, Nobuyuki)

京都大学・経営管理研究部・教授

研究者番号：90273755

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、日本企業に関する企業経営の柔軟性に関する実証研究を行った。オペレーティング・レバレッジと財務困窮性の関係を検証した結果、両者の間に統計的に有意な関係は観察されなかった。次に、オペレーティング・レバレッジと財務政策について調べた結果、費用構造が固定的な企業ほど、負債比率が低く、現金保有比率が高いことが明らかになった。日本企業は、費用構造の硬直化によるビジネスリスクを財務の柔軟性によって補完する行動をとっており、事業と財務を組み合わせた企業経営の柔軟性を重視しているといえる。直近に生じた新型コロナウイルスの影響は、財務の柔軟性が費用の硬直性を緩和する良い事例である。

研究成果の学術的意義や社会的意義

日本企業のファイナンスや財務政策に関する評価は、欧米企業と比較して高くないといわれてきた。しかしながら、本研究で明らかになったように、日本企業はオペレーションのリスクを財務の柔軟性で補完し、全体としてのバランスを適切に保っている。とくに、新型コロナウイルスの感染拡大のように、オペレーションにネガティブな影響を与える事象が生じた場合、財務の柔軟性の貢献は大きい。経営の柔軟性というと、事業のスピードやオペレーションの柔軟性が注目されがちであるが、財務の柔軟性の価値を再認識すると同時に、事業と財務の関係を多方面から検証する嚆矢になれば幸いである。

研究成果の概要(英文)：In this research project, we examine the relationship between Japanese firms' operating flexibility and financial policy. We find that there is no significant relationship between financial distress possibility and operating leverage. We further find that firms with high operating leverage (high fixed costs) tend to have low liabilities and high cash position. That is, firms with high operating risk have enough financial flexibility for business continuity. Japanese firms have business flexibility by choosing appropriate financial policy to each operating flexibility.

研究分野：ファイナンスと企業経営

キーワード：企業経営の柔軟性 オペレーティング・レバレッジ 財務の柔軟性 企業価値

1. 研究開始当初の背景

近年、経営環境の変化のスピードや製品のライフサイクルが早まっており、競争優位の持続性が薄れている。このような状況では、経営の柔軟性が重要なファクターになるといわれている。フレキシビリティをもつ企業は、経営環境の変化にスピーディーな対応ができるため、業績の変動が少なく、ビジネスリスクも小さいと考えられる。逆に、環境変化への対応が遅い企業は、業績の変動が大きく、ビジネスリスクも大きくなる。その結果、企業価値は低くなるであろう。日本企業に関して経営の柔軟性という観点から行われた実証研究はほとんどない。このような背景から、本研究では、近年注目が高まっている企業経営の柔軟性について、日本企業を対象とした研究を行うことに意義があると考えた。

2. 研究の目的

近年の海外の研究では、経営のフレキシビリティが注目され、営業レバレッジと資本政策や株式リターンの関係が検証されている。本研究は、上で述べた現実的な背景と学術研究の潮流に沿い、日本企業の経営の柔軟性をオペレーションとファイナンスの両方の面から検証することを目的とする。

3. 研究の方法

本研究プロジェクトでは、いくつかの研究を行ったが、主な方法は実証研究である。ここでは、代表的な研究成果に関する方法について記述する。

サンプルは、Nikkei Needs Financial Quest に収録されている 1993 年度から 2017 年度までの日本の上場企業である。研究で用いたオペレーティング・レバレッジの指標 (Operating Leverage) が低いほど、オペレーションの柔軟性が低いことを意味する。オペレーションの柔軟性が低い企業ほど、より大きなリスクに直面するという仮説を検証するため、firm-year ごとに、オペレーティング・レバレッジの指標を算出した。次に、オプション・アプローチによるデフォルト確率を用いて、リスク指標を算出し、両者の関係を調べた。また、財務の柔軟性の指標として、負債比率、現金保有比率など複数の指標を算出し、オペレーションの柔軟性との関係をパネル分析によって検証した。

4. 研究成果

表 1 は、デフォルト確率とオペレーションの柔軟性の関係である。第 1 列から第 3 列の結果は、オペレーションの柔軟性が低い (Operating Leverage が低い) 企業ほど倒産確率が高いことを示している。すなわち、オペレーションの柔軟性が低い企業ほど、リスクが大きいという仮説が支持される。しかしながら、企業の財務政策による影響を制御するために、現金保有比率 (Cash / Assets (-1)) や負債比率 (Debt / Assets (-1)) を説明変数に追加した第 4 列から第 5 列の分析結果は、Operating Leverage と倒産確率の間に有意な関係がない

ことを示している。これらの結果は、企業がオペレーションのリスクを回避するために、適切な財務政策をとっている可能性を示唆している。

表 1 : Effect of Operating Leverage on Default Probability for Period between 1993 - 2017⁴⁾

	FE Model	PO Model	FM Model	FE Model	PO Model	FM Model
Operating Leverage	-0.002 (0.001)	0.005 *** (0.001)	0.006 *** (0.002)	-0.003 * (0.001)	-0.001 (0.001)	0.001 (0.001)
Ln (Assets)	0.011 *** (0.001)	-0.002 *** (0.000)	-0.002 ** (0.001)	0.009 *** (0.001)	-0.003 *** (0.000)	-0.004 ** (0.001)
Tobin Q	-0.002 *** (0.000)	-0.002 *** (0.000)	0.000 (0.001)	-0.002 *** (0.000)	-0.003 *** (0.000)	-0.003 *** (0.001)
EBITDA / Assets	-0.083 *** (0.006)	-0.064 *** (0.005)	-0.084 ** (0.031)	-0.069 *** (0.006)	-0.042 *** (0.005)	-0.051 *** (0.018)
SD(EBITDA / Assets)	-0.005 (0.013)	0.017 * (0.009)	0.035 *** (0.010)	0.002 (0.013)	0.030 *** (0.009)	0.061 *** (0.019)
Net PPE / Assets	0.013 *** (0.004)	0.009 *** (0.002)	0.01 *** (0.004)	0.000 (0.004)	-0.015 *** (0.002)	-0.013 ** (0.005)
NWC / Assets	0.017 *** (0.005)	0.013 *** (0.002)	0.011 ** (0.004)	0.002 (0.005)	-0.009 *** (0.003)	-0.009 (0.007)
Invest / Assets	-0.022 *** (0.006)	-0.003 (0.006)	0.001 (0.006)	-0.024 *** (0.006)	-0.013 ** (0.006)	-0.009 (0.006)
Other Invest / Assets	-0.017 *** (0.005)	-0.008 * (0.005)	-0.014 *** (0.004)	-0.018 *** (0.005)	-0.012 ** (0.005)	-0.018 *** (0.004)
Dummy Dividends	-0.021 *** (0.001)	-0.031 *** (0.001)	-0.027 *** (0.007)	-0.018 *** (0.001)	-0.025 *** (0.001)	-0.021 *** (0.006)
Cash / Assets (-1)				-0.009 *** (0.003)	-0.015 *** (0.002)	-0.013 ** (0.005)
Debt / Assets (-1)				0.036 (0.003)	0.040 (0.001)	0.038 (0.009)
Firm Fixed Effects	Yes	No		Yes	No	
Industry Fixed Effects	No	Yes		No	Yes	
Year Fixed Effects	Yes	Yes		Yes	Yes	
Adjusted R_Squares	0.193	0.258		0.198	0.282	
Number of Observations	67,862	67,862	67,862	67,862	67,862	67,862

FE Modelは固定効果モデルを、PO Modelは産業ダミー変数付き回帰モデルを、FM ModelはFama and Macbethモデルによる推定結果である。***, **, *は、それぞれ、1%, 5%, 10%で統計的有意であることを表す。

そこで、企業のオペレーションリスクと財務政策の関係について検証を行った。財務政策の指標として、負債比率 (Debt / Assets), 現金保有比率 (Cash / Assets), 純負債比率 (Net Debt / Assets) に注目し、以下の回帰式を想定して、実証研究を行った。

$$Financial\ policy_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Operating\ Leverage_{i,t} + \beta_2 Control\ Variables_{i,t} + u_{i,t}$$

ただし、Control Variables_{i,t} はコントロール変数ベクトルである (資産合計の対数値 (Ln (Assets)), トービン Q (Tobin Q), EBITDA 資産比率 (EBITDA / Assets) とその標準偏差 (SD(EBITDA / Assets)), 固定資産 (担保資産) 比率 (Net PPE / Assets), 正味運転資本比率 (NWC / Assets), 実物投資比率 (Invest / Assets), その他投資比率 (Other Invest / Assets), 配当ダミー変数 (Dummy Dividends), 1期前の現金保有比率 (Cash / Assets (-1)), 1期前の負債比率 (Debt / Assets (-1))。またu_{i,t}は誤差項を表す。

ここでは、純負債比率と Operating Leverage の関係を調べた結果である表 2 を示す。予想通り、Operating Leverage が低くオペレーションのリスクが高い企業ほど、純負債比率は低くなっていることが確認できた。負債比率や現金保有比率についても同様の結果が得られた。

オペレーションのリスクが高い企業は、保守的な財務政策によって、リスクを緩和し、全

体として経営の柔軟性を維持していることが明らかとなった。

表 2 : Effect of Operating Leverage on Net Debt / Asset for Period between 1993 - 2017⁴⁾

Net Debt / Asset Ratio	Book Value		
	FE Model	PO Model	FM Model
Operating Leverage	0.023 *** (0.007)	0.180 *** (0.012)	0.177 *** (0.010)
Ln (Assets)	0.065 *** (0.005)	0.04 *** (0.002)	0.038 *** (0.002)
Tobin Q	0.009 *** (0.003)	0.021 *** (0.004)	0.051 *** (0.012)
EBITDA / Assets	-0.578 *** (0.027)	-0.821 *** (0.042)	-1.096 *** (0.197)
SD(EBITDA / Assets)	-0.350 *** (0.077)	-0.559 *** (0.076)	-0.910 *** (0.244)
Net PPE / Assets	0.556 *** (0.022)	0.814 *** (0.019)	0.837 *** (0.011)
NWC / Assets	0.535 *** (0.019)	0.757 *** (0.022)	0.76 *** (0.018)
Invest / Assets	0.13 *** (0.021)	0.46 *** (0.045)	0.512 *** (0.061)
Other Invest / Assets	0.177 *** (0.012)	0.289 *** (0.020)	0.314 *** (0.059)
Dummy Dividends	-0.056 *** (0.003)	-0.159 *** (0.005)	-0.145 *** (0.008)
Firm Fixed Effects	Yes	Yes	
Industry Fixed Effectss	No	No	
Year Fixed Effects	Yes	Yes	
Adjusted R Squares	0.269	0.501	
Number of Observations	70.568	70.568	70.568

FE Modelは固定効果モデルを、PO Modelは産業ダミー変数付き回帰モデルを、FM Modelは Fama and Macbeth モデルによる推定結果である。***, **, *は、それぞれ、1%、5%、10%で統計的有意であることを表す。⁴⁾

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 0件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 塚田虎之・砂川伸幸	4. 巻 KAFM-WJ011
2. 論文標題 日本の大手エレクトロニクス企業におけるスマイルカーブ	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 京都大学経営管理大学院・経営研究センター・ワーキングペーパー	6. 最初と最後の頁 1-41
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計3件（うち招待講演 1件／うち国際学会 0件）

1. 発表者名 重田雄樹
2. 発表標題 Ambiguity matters if you invest in many assets
3. 学会等名 日本ファイナンス学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 塚田虎之・砂川伸幸
2. 発表標題 日本の大手エレクトロニクス企業における事業セグメント別「スマイルカーブ」の分析
3. 学会等名 日本経営財務研究学会 西日本部会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 砂川伸幸
2. 発表標題 資本市場の潮流と日本企業のペイアウト
3. 学会等名 日本経営財務研究学会（招待講演）
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	加藤 政仁 (Kato Masahito) (60755536)	亜細亜大学・経済学部・講師 (32602)	
研究分担者	畠田 敬 (Hatakeda Takashi) (90319898)	神戸大学・経営学研究科・准教授 (14501)	
研究分担者	重田 雄樹 (Shigeta Yuki) (90793331)	東京経済大学・経済学部・講師 (32649)	