



| | |
|----|----------|
| ID | JJF00297 |
|----|----------|

| | |
|-----|---|
| 論文名 | ゼロレバレッジ選択による経営成果への影響 — 低・ゼロレバレッジカテゴリー別影響度比較分析 |
| | Effects of zero leverage on firms' profitability: A comparative sensitivity study in those effects among low-zero leverage categories |
| 著者名 | 高見茂雄 |
| | Shigeo Takami |
| ページ | 17-37 |

| | |
|------|---------------------------|
| 雑誌名 | 経営財務研究 |
| | Japan Journal of Finance |
| 発行巻号 | 第33巻第1.2合併号 |
| | Vol.33 / No. 1.2. |
| 発行年月 | 2013年12月 |
| | Dec. 2013 |
| 発行者 | 日本経営財務研究学会 |
| | Japan Finance Association |
| ISSN | 2186-3792 |

ゼロレバレッジ選択による経営成果への影響 — 低・ゼロレバレッジカテゴリー別影響度比較分析*

高見 茂雄
(立正大学)

要 旨

日本の製造業 822 社を対象に 11 年間のデータを使用し、ゼロレバレッジ選択が翌期の ROA ならびに企業価値増加率に及ぼす影響を調べた。ゼロレバレッジを選択することは翌期の ROA にプラスに、過年度からゼロレバレッジ状態が継続することはマイナスに影響すること、ゼロレバレッジ状態は低レバレッジ状態より感応度が大きいこと、その背景には金融機関・資本市場取引からの断絶度合があることが推察される。

キーワード：ゼロレバレッジカテゴリー、低・ゼロレバレッジ選択変数、低・ゼロレバレッジ継続変数、ROA、回帰係数比較

1 はじめに

日本経済新聞はリーマンショック直前の 2008 年 6 月に「上場企業 4 割〔実質〕無借金」と、欧州債務問題が顕在化した 2012 年 6 月には「上場企業、半分が〔実質〕無借金」と報じている。日本の上場企業では〔実質〕無借金企業の割合が無視できない以上のレベルに到達し増加トレンドにある。その背景には、「実質無借金になると社債の格付けが上がり、低コストで資金調達できるなど財務の機動性が増す（日本経済新聞（2008）。）」効果があることや、「企業は財務内容の改善を急いでいる。事業環境の変化に身構えると同時に、将来の成長に備えた投資機会を慎重に見極めようとしている（日本経済新聞（2012）。）」などの動機があるとする。しかし、実質無借金状態はゼロレバレッジ状態と同義ではない。実質無借金状態ではいまだ現金・有価証券と有利子負債が両建計上されており、現金・有価証券が有利子負債を上回る状態をいうが、ゼロレバレッジ状態は有利子負債を返済しすでに残高がゼロの状態であり、金融機関や資本市場との取引関係から断絶している点で異なる。また同じ論点で、ゼロレバレッジ状態は有利子負債残高を残している低レバレッジ状態とも異なっている。

* 本論文の作成にあたり、編集委員長金崎芳輔先生(東北大学)ならびに 2 名の匿名レフェリー先生より、有益なアドバイスをいただいた。この段深謝申し上げる。なお、ありうる過誤の責任の所在は筆者にある。本研究は JSPS 科研費 25380483 の助成を受けたものである。

これらの問題の背景として、有利子負債残高削減動機を解明することが最適資本構成の理論¹で広く検討されてきた。しかし、ゼロレバレッジ状態は特別な場合とされ説明が難しい。たとえば、トレードオフ理論では節税メリットを完全に放棄すること、ペッキングオーダー理論ではゼロレバレッジ企業が新株を発行すること、エージェンシー理論でも金融機関のモニタリングを回避する極端な状況を選択することが説明しにくい。このため、Graham and Leary (2011, p.311) が指摘するように、最適資本構成理論では万能な理論 (one-size-fits-all) は存在せず、コーナー解に相当するゼロレバレッジ状態においては、最適資本構成理論の応用問題ではなく、個々の企業のおかれた状況と動機にそって説明されることが求められる²。

しかしながら、低レバレッジ状態やゼロレバレッジ状態は最適資本構成理論の特別な場合として認識され、その実態調査と要因の解明がなされてきた。Minton and Wruck (2001, p.4) は「長期負債 / 総資産」が 20% 以下の状態を低レバレッジ状態と定義し、debt capacity の観点から一時的状況であると主張している。そして、低レバレッジ状態にある企業を処置群、該当しない企業を対照群とし、2 群差異の比較やロジスティック回帰分析を行っている。その後のゼロレバレッジ研究の手法も基本的に Minton and Wruck (2001) を踏襲しており、DeAngelo and DeAngelo (2007, p.8) は将来の投資の歪みに備える財務柔軟性 (financial flexibility) 確保目的の低レバレッジ政策が最適であると主張しており、レバレッジの動的調整の論点からの低レバレッジ現象の説明がみられる³。しかし、本論文でとりわけ研究対象を低レバレッジ状態ではなく、ゼロレバレッジ状態に焦点をおく意義は以下の通りである。Byoun et al. (2011, p.1) が指摘するように、低レバレッジではその水準を具体的に何パーセントと定義するかにつきあいまいさを残すのに対し、ゼロレバレッジでは有利子負債残高がゼロという明確な基準があること、前述のようにそれが金融機関や資本市場との取引関係の断絶を意味すること、そしてゼロレバレッジ状態が顕著な現象として注目されてきたことである。一方ゼロレバレッジの研究も蓄積しつつあるが、ゼロレバレッジの実態調査やゼロレバレッジ行動要因の解明が大宗を占め、ゼロレバレッジ選択が経営成果に及ぼす影響についてはいまだ着手されていないと思われる。そこで、本論文では日本の製造業 822 社の 11 年間のデータを対象とし、金融機関や資本市場との取引関係断絶を軸に、ゼロレバレッジ選択が経営成果に及ぼす影響を低レバレッジ選択と対比させて検討する。

本論文の構成は以下の通りである。第 2 節ではゼロレバレッジ先行研究をレビューする。第 3 節では 3 つの仮説を提示し、仮説検証のためのリサーチプランを述べる。第 4 節では分析対象データと加工過程を第 5 節ではゼロレバレッジ変数データを説明する。第 6 節ではリサーチプランにもとづき回帰分析手法により 3 つの仮説を検証する。第 7 節では結論を述べる。

-
- 1 最適資本構成ではサーベイ論文も数多くあるが、本論文では Harris and Raviv (1991), Parsons and Titman (2009), Graham and Leary (2011) を参照にした。
 - 2 関連する理論的文献として、Korteweg (2010) はゼロレバレッジ企業が多く存在するため、実証データの最適レバレッジ比率は理論値より低いと主張、van Binsbergen et al. (2010) は、最適レバレッジを超過することのコストは下回るコストより大きいことを示し、低レバレッジの誘因を説明している。
 - 3 Marchica and Mura (2010) は財務柔軟性を上げた企業が将来多額かつ良質な設備投資を行うことを示している。

2 ゼロレバレッジ先行研究

Strebulaev and Yang (2013) は分析面や要因説明に課題を残しているものの、ゼロレバレッジ現象をミステリーとよび、問題提起に大きく貢献したといえる⁴。Strebulaev and Yang (2013) は米国企業 1962 年から 2009 年までの標本数 157 千個の大容量データを用い、ゼロレバレッジ企業の割合が増加トレンドにあり 2009 年には約 20% に達したこと、ゼロレバレッジ企業でも配当を支払っている企業が多いこと、業種や規模属性からは無差別であること、ゼロレバレッジ企業は、Market-to-Book レシオ、現金残高、収益性が大きく、社齢が若いという特徴があること、ゼロレバレッジ状態が継続する傾向 (persistence) にあることなどを指摘している。

Dang (2013) は英国企業について 1980 年から 2007 年までの 25 千個の標本を分析し、英国企業では米国企業以上にゼロレバレッジ企業割合が増加し、2007 年には 23.7% に達していることを主張した。この点は Strebulaev and Yang (2013) と符合する。しかし、小規模で、現金残高が多く、成長途上にある企業がゼロレバレッジ企業になる傾向にあることと、ゼロレバレッジ企業は規模拡大時や投資機会発生時は再度負債を起こすことを示したことは Strebulaev and Yang (2013) の見解と異なっている。Bessler et al. (2013) はゼロレバレッジ現象は G7 諸国で共通してみられ増加傾向にあるが、その割合は資本市場ファイナンスに依存する米国や英国企業で高く、金融機関からの資金調達に依存するイタリア、フランス、日本では低いと指摘している。そして IPO が多く行われたことや業種属性をゼロレバレッジ現象の要因にあげている。Byoun et al. (2011) は規模別に要因を説明している。すなわち、小規模企業は資金提供者からの評判を高めるために、大規模企業はエージェンシー問題への対応のため現金残高を圧縮するために有利子負債を返済しゼロレバレッジ状態に向かうとしている。Devos et al. (2012) は Strebulaev and Yang (2013) とは異なり、小規模で、社齢が若く、現金残高が多く、加えてリースファイナンスを行う企業がゼロレバレッジ企業になる傾向を指摘し、要因説明としてエントレンチメント仮説を棄却し、財務制約仮説を支持している。さらに、10K レポートの銀行取引明細を収集加工するなど他では用いられていない資料も活用している点で評価できる。一方、日本での研究はいままでのところ新美 (2011) に限られている。新美 (2011) は 1996 年 3 月期から 2009 年 3 月期までの上場企業 1,023 社を対象に、実質無借金企業、完全無借金企業ともに増加傾向にあり、2008 年 3 月期のピークにはそれぞれ 387 社 (37.8%)、56 社 (5.5%) に達したこと、規模や収益力では無借金企業が有借金企業を上回ること、無借金企業は財務安定性を重視し、成長投資にはやや消極的であることなどを主張している。第 1 の点は冒頭に述べた日本経済新聞の「上場企業 4 割[実質]無借金」の報道と合致している。ただし、分析面においてはキャッシュフロー計算書の 3 つの活動からのキャッシュフロー符号の組合せに依存

4 同タイトルのワーキングペーパーは 2005 年からいくつかの版があり、2013 年にジャーナルに掲載された。ただし、そのつどデータと主張を更新している。筆者がはじめて読んだ August 2006 年の版では、ミステリー現象を強調することに主眼がおかれ要因説明には及んでいない。本論文で参考にした版は March 2012 版でありジャーナル版と大幅な違いはない。ただし、ゼロレバレッジ選択要因としてガバナンス要因を挙げているが、分析はまだまだ不十分であると思われる。

し背後の理論的考察には限界がある。

このようにゼロレバレッジ研究は **Strebulaev and Yang (2013)** をはじめとし、研究の蓄積が進みつつあるが、現象の把握と要因説明にばらつきがみられ、統一の見解はいまだ得られていない。加えて、ゼロレバレッジ状態が **ROA** 等の経営成果指標に及ぼす影響については **Strebulaev and Yang (2013)** が **ROA** について 2 群比較を行っているものの、有意な差は認められず、因果関係の分析まではいたっていない。また、ゼロレバレッジ状態が低レバレッジ状態といかなる点で異なるかについても十分な検討がなされていない。そこで、本論文では、低レバレッジ選択と対比させ、ゼロレバレッジ選択による **ROA** 等経営成果指標に及ぼす影響を探求することを課題とする。用いる研究手法は第 3 節で説明する。

予測される結論は、ゼロレバレッジを選択することは支払利子や資金提供者との取引維持に関するコストの減少から短期的にはプラスの影響があるものの、中長期的には負債規律の弛緩やエージェンシーコスト増大からマイナスの影響があるというものである。

3 リサーチプラン

第 3 節では本論文で掲げる課題とリサーチプランを述べる。3 つの仮説を設定した上で、検証可能な回帰モデルを提示する。そして、低レバレッジ状態との対比やゼロレバレッジカテゴリー間ならびに属性との相互作用で、ゼロレバレッジ状態が経営成果指標に及ぼす影響の大きさが異なりうることおよびその計測方法を説明する。

(1) 仮説設定

本論文は経営成果を被説明変数とするが、経営成果指標には経営者が開示する会計上の成果指標と資本市場から受ける企業価値評価指標に大別される。前者には **ROA**, **ROE**, 売上高利益率などが用いられるが、**ROE** ではゼロレバレッジ選択がレバレッジ比率を通じ直接影響を及ぼすので適切な効果測定はできない。また、売上高利益率では業種による総資本回転率特性が加味されないので除外する。そこで、本論文では、支払利子減少の効果を受ける経常利益を分子にした **ROA** を会計上の成果指標に定める。後者の資本市場評価にも、**PER**, **MTB (PBR)**, 時価総額など多くの指標がある。ただし、本論文では有利子負債も評価に加えるために、企業価値 (= 有利子負債 + 株式時価総額) を考慮し、前年度比変化率を採用する⁵。ゼロレバレッジを選択することによるこれら経営成果に及ぼす影響を明らかにすることが目的であるが、本論文では以下の 3 つの仮説を立て、それらを回帰分析結果で検証するアプローチをとる。

5 期中の成果を表す **ROA** はフロー概念であるのに対し、企業価値は期末残高を表すストック概念である。両者がフロー概念で対応するように、後者の企業価値は変化率をとった。**ROA** の他に、業界平均超過 **ROA** や時間差分 **ROA** も考えられるが、差分評価ではマイナス水準の **ROA** でも評価される難点がある。また、企業価値の代替的指標としての **PER**, **MTB**, $\ln(\text{時価総額})$ などは **ROA** に比べ標準偏差が大きく、有利子負債総額を加えることで標準偏差を低下させたことも一つの判断材料である。有利子負債総額を加えた q も検討したが、企業価値変化率の方が標準偏差は小さく、分布形状に偏りが少ないので、企業価値変化率を採用した。

- 仮説 1 低・ゼロレバレッジを選択することは短期的には経営成果にプラスの影響がある反面、中長期的にはマイナスの影響がある
- 仮説 2 ゼロレバレッジ状態では低レバレッジ状態より影響度が大きく、4 種のゼロレバレッジ状態間では金融機関との断絶程度が大きいほど影響度が大きい
- 仮説 3 (1)安定度属性の高い企業はプラス効果もマイナス効果も影響度が大きい
(2)ガバナンス属性の低い企業ではプラス効果は期待できずマイナス効果が大きい
(3)業種属性によって影響度は異なる

仮説 1 ゼロレバレッジを選択することにより短期的に支払利息コストや担保設定手続きなど法務コストならびに財務部社員が金融機関との折衝活動にかかるコストなどの金融機関との取引コストは低下する。これはコスト低下による経常利益ベースの ROA 増加に直接現れる。一方、財務内容の向上や経営自由度の増大期待により短期的には資本市場の評価の増大要因になる⁶。しかし、中長期的には負債規律の弛緩やエージェンシーコスト増加による投資機会逸失の恐れがあり、ROA も資本市場評価も減少する要因になると考えられる。

仮説 2 金融機関からの断絶度合いを軸に考察すれば、低レバレッジ状態よりゼロレバレッジ状態では、ゼロレバレッジ状態では断絶度合いに応じて経営成果に及ぼす影響が大きくなり、完全ゼロレバレッジ状態がいちばん大きい。本論文では金融機関からの断絶度合いをキーコンセプトに低・ゼロレバレッジ状態の比較を行う。仮説 1 で述べたプラスとマイナスの効果は断絶度合いが進むにつれて増大すると考えられる。低・ゼロレバレッジ状態を金融機関や資本市場からの断絶ととらえれば、完全な断絶とは単に有利子負債残高がゼロということのみならず、コミットメントライン⁷の極度設定や根担保差入れもないことも含む。反対に低レバレッジ状態では、取引関係が続いている。このように低・ゼロレバレッジ状態を負債種別⁸や資金提供者との関係の深さからカテゴリー別に分類すれば、将来の経営成果への影響は完全ゼロレバレッジ状態でいちばん大きくなることも予測される。

6 銀行の経営介入については、多数の経営者が発言しているが、エンプラス社長は下記のように述べている。「銀行から借入れがあると、いろいろな形で経営に介入され、自由な経営判断ができなくなってしまう恐れがある。・・・借金があると、返済に追われて、少しでも売上を増やそうと考えてしまう。その結果、利益率の低い製品でも受注することになる(日経ベンチャー(2000, p.32))」

7 Sufi (2009) はコミットメントラインの有無が財務制約度の大小の尺度になりうると主張しており、未使用の極度額が存在することにも銀行取引関係上の意義が認められる。

8 Denis and Mihov (2003) や Faulkender and Petersen (2005) は資金提供者の受ける金融環境の変化により、調達企業も借入種別によって影響を受けるとし、調達源泉の意義を主張している。これらは資金供給面の状況を重視する点で Baker (2009) の主張に通じる。つまり、資金提供者は金融環境の変化に弾力的で、外的ショックに応じて資金提供スタンスを変える。さらに、Rauh and Sufi (2010) は信用度の低い企業は複数種類の負債に依存することを示しており、企業の資金調達を考察するにあたっては、単に借入金額や D/E レシオだけでなく、資金提供者の状況や調達源泉も考慮に入れるべきことを示唆している。

仮説 3 (1)企業の安定度ないし財務制約からの乖離度の高い企業ほど、経営計画遂行が厳格で、資本市場は財務健全度に評価の比重をおくものと考えられる。これらは短期的にプラス成果に敏感につながりうるが、中長期的にはより保守的経営傾向に進むとも考えられ、マイナス効果につながる。
 (2)エージェンシーコストが高く、ガバナンス程度の低い企業は、金融機関からの断絶度合いが進めば、経営者はより一層冒険主義的行動を引き起こすと考えられる。そこで、プラス効果は短期的にも中長期的にも期待できず、マイナス効果が顕著に現れる。
 (3)業種属性はビジネスの仕組みや財務構造などの特徴を反映するものと考えられる。そのため、業種特性に応じゼロレバレッジ選択の効果が強く出る業種とそうではない業種とに分けることができると考えられる。

仮説 3 に関し Strebulaev and Yang (2013) を代表とする先行研究は企業属性がゼロレバレッジ選択に及ぼす影響に焦点をおき広く調べてきた。しかし、企業属性がゼロレバレッジ選択とあいまって、経営成果にいかにかかわるかはいまだ着手されていないと思われる。たとえば、規模とレバレッジ比率は正の相関関係にあることは支持されている (Parsons and Titman (2009, p.15))。逆に言えば、ゼロレバレッジ選択は少数派である。本論文ではゼロレバレッジ状態になる確率の小さい大規模企業がゼロレバレッジを選択する場合、経営成果にどのように影響を及ぼすかという新しい問題に取り組む点に意義がある⁹。

(2) 回帰分析モデルのフレームワーク

図 1 では仮説 1 と 2 に関し、回帰分析モデルフレームワークにもとづく検証方法を表している。

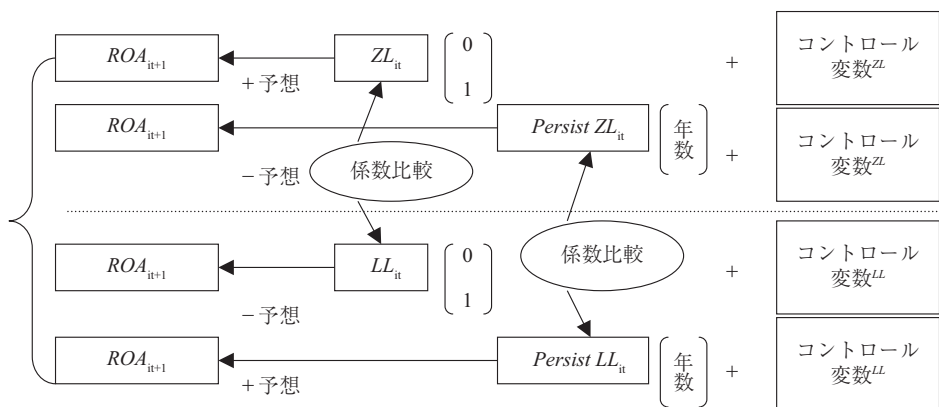


図 1 ゼロレバレッジ回帰分析モデルフレームワーク(仮説1, 2)

9 本論文のデータでも規模 $Size (= \ln(\text{総資産簿価}))$ と ZL (ゼロレバレッジ選択変数) は -0.1 程度の逆相関関係にある。

図 1 の左端の被説明変数 i 企業 $t+1$ 期の成果指標のうち ROA を例示している。第 1 行目の説明変数 ZL_{it} は、 i 企業が t 期にゼロレバレッジを選択した場合 1、それ以外の場合に 0 から 1 未満の値をとる。第 2 行目の $Persist_{it}$ は t 期まで連続して何年間ゼロレバレッジ状態が続いたかを示す¹⁰。多重共線性への対処からそれぞれの説明変数係数の感応度を別々の回帰式を用いて検証する。仮説 1 で述べた短期的プラスの影響は ZL_{it} 係数が有意で正、中長期的にマイナスの影響は $Persist_{it}^{ZL}$ が有意で負であることに対応する。仮説 2 では、別々の回帰式で低レバレッジの説明変数 LL_{it} と $Persist_{it}^{LL}$ 係数がそれぞれ正、負であることを確認し、対応するゼロレバレッジ係数がより絶対値が大きいことで検証できる。また、4 種のゼロレバレッジカテゴリーごとにそれぞれ低レバレッジ係数と比較する。図 2 は仮説 3 で、代表例として、規模属性 ($Size_{it}$) とゼロレバレッジ選択 ZL_{it} との交差項で回帰分析することを示している。企業は自らの企業属性のもとゼロレバレッジ選択とあいまって、その交互作用により経営成果に影響を及ぼすとモデルを設定している。ただし交互作用の係数はオーダーが低いため、属性の「平均値」ならびに「平均値 ± 標準偏差」の 3 つのレベル値を代入し得られた係数を比較する。これにより規模水準に応じた ROA への影響度が検証でき、低レバレッジ係数やゼロレバレッジ間の係数比較が可能になる。

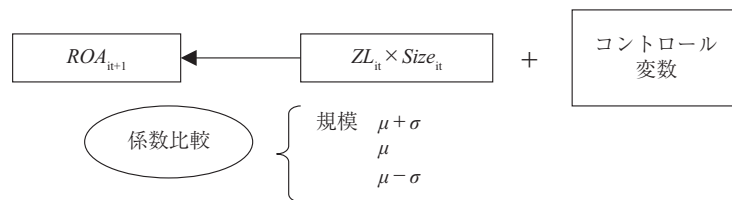


図 2 ゼロレバレッジ回帰分析モデルフレームワーク(仮説3)

(3) 4 種のゼロレバレッジカテゴリー

ここでは 3 つの仮説で設定する 4 種のゼロレバレッジカテゴリーを説明する。ゼロレバレッジ企業が顕在化し増加傾向にあるとの見解は先行研究で共通している。ただし、ひとつのゼロレバレッジの定義だけでは、金融機関や資本市場との取引関係の観点からの考察は十分とはいえない。そこで、本論文では金融機関等との取引関係の深さから 4 種のゼロレバレッジ状態に分けその実態を明らかにする。表 1 に 4 種のゼロレバレッジ状態を決める会計科目を示す。これら低レバレッジ状態に加え、会計科目の残高がゼロの場合をそれぞれのゼロレバレッジ状態とよぶ。仮説 2 と 3 では低レバレッジ状態をベンチマークとして用いるが、Minton and Wruck (2001) が用いたレバレッジ比率を準用し、表 1 の会計科目 a.+ b. が総資産の 20% 以下と定める¹¹。

10 ゼロレバレッジ選択変数 ZL とゼロレバレッジ継続変数は第 5 節で説明する。

11 Minton and Wruck (2001) は 5 年平均の長期負債残高が 20% 以下と定めている。本論文ではデータ制約から 5 年平均値の適用は難しい。また、単年の長期負債残高で 20% 以下と定めると 9042 標本中、7418 件も低レバレッジ状態に分類される。これらから、短期負債残高も考慮に入れて条件を厳格に定めている。

表 1 借入科目構成

| ゼロレバレッジ形態 | 会計科目積算 |
|----------------|--|
| a. 短期ゼロレバレッジ状態 | 単名手形借入+手形割引+コミットメントライン・当貸実行+売上債権流動化+CP |
| b. 長期ゼロレバレッジ状態 | 長期借入金+社債+転換社債+ワラント債+期日まで1年以内のそれら長期負債 |
| c. ゼロレバレッジ状態 | a. + b. |
| d. 完全ゼロレバレッジ状態 | c. + 未使用のコミットメントライン・当貸極度+根担保 |

a. 短期ゼロレバレッジ状態は一時的に短期調達手段残高がゼロのことである。表1の第1行(ヘッダーを除く)で示してあるとおり手形割引や単名手形借入を主体とする企業の短期借入は、経常的な運転資金や決算資金需要に対応する場合が多く、残高がゼロになる年度があっても、将来金融機関から短期資金を借入れることは比較的難しくないと考えられる。b. 長期ゼロレバレッジ状態は長期調達手段残高がゼロのことである(第2行)。長期借入は短期借入より多額かつ資金回収リスクが高く個別の投資案件に依存するため、金融機関側も案件を理解するために取引履歴を通じたコミュニケーションを重視する。このため長期ゼロレバレッジ状態が続けば金融機関との関係再構築は相対的に難しい。次に、c. ゼロレバレッジ状態は先行研究でいうゼロレバレッジ状態に相当するが、手形割引や売上債権流動化¹²等のオフバランス取引からは断絶していない(第3行)。最後に、d. 完全ゼロレバレッジ状態は、コミットメントラインあるいは当座貸越未使用極度額や根担保差入もないことが加わる(第4行)。

(4) 企業属性

仮説3では企業属性とゼロレバレッジ選択との交差項が経営成果に及ぼす影響を検討する。レバレッジ研究以来さまざまな企業属性が調べられてきた。業種や規模等の企業属性はレバレッジ比率と強い関連があるといわれているが¹³、ゼロレバレッジ研究でもロジスティック回帰分析を主体に企業属性がゼロレバレッジ選択におよぼす影響が議論されている。ただし、多くの企業属性が取り上げられるなか、

- 12 本論文がデータソースとした(連結)貸借対照表注記情報のうち、割引手形については金融機関とは取引関係のない裏書手形は含んでいない。ただし、割引手形または裏書手形として合算して開示している場合は全額を割引手形として集計した。手形割引は日本で特徴的な短期資金調達手段で、単名借入に比べるとおおむね金額は少なく減少傾向にあるが、依然として無視できない存在である。コミットメントラインまたは当座貸越情報では、2002年3月期以降、極度額と実行額が計上されている場合実行額を集計した。ほとんどの場合短期資金とみなすことができ、それら実行額は流動負債の短期借入金に含まれており、「短期借入金-コミットメントライン・当座貸越実行額」を単名借入として集計した。ただし、事業の状況や対処すべきリスク欄に当該ファシリティーを保有している旨だけ開示しているケースも17社あり、実行額情報は得られない。売上債権流動化は開示方法にはばらつきがあり、流動化残高の他に劣後部分の訴求額やサービサーとして回収した保有現金額を計上している場合がある。その場合、流動化残高と他のいずれかが計上されている場合を調べ劣後比率や保有現金額比率平均値を推定、他のいずれかしか計上していない場合にその比率を適用して流動化残高を求めた。
- 13 Parsons and Titman (2009)は規模、資産担保性、Market-to-Book レシオ、業種等の要素はレバレッジ比率と実証的に頑健な関係にあるとしている。

理論的背景には Harris and Raviv (1991) が分類するように、情報の非対称性とエージェンシーコストに大別され、それぞれの企業属性はそれらの代理変数ととらえられる。本論文でとらえる企業属性は情報の非対称性を背景とする企業の安定度や財務制約度からの乖離度を表す規模と社齢、エージェンシーコストを背景とするガバナンス度合いを表す外国人持株比率と金融機関持株比率、そして成長度、資本集約度やビジネスの仕組みに背景があると考えられる業種である。それぞれ仮説 3 の(1)から(3)に対応する。

4 分析対象データと加工過程

本論文は日本の上場製造業を研究対象とし、下記に示す基準で 1999 年 3 月期から 2009 年 3 月期までの 11 年度、10 業種 822 社を抽出し、バランス・パネルデータで分析する¹⁴。

- ① 1999 年 3 月期から 2009 年 3 月期まで一貫して上場を維持していること
- ② 決算期の変更がないこと
- ③ 2000 年 3 月期から 2009 年 3 月期まで一貫して連結財務諸表を提出しているか、反対に一貫して個別財務諸表のみしか提出していないこと
- ④ 一貫して日本の会計基準を適用していること
- ⑤ 経営母体の変化が顕著な合併や事業再編の事例を除くこと

(1) 分析対象データグループ

本論文で活用するデータは①有利子負債データ、②経営成果データ、③コントロール変数データ、④属性データの 4 グループから構成される。回帰分析過程で取捨選択を行い、採用する変数の代表値と変数記号は表 2 の通りである。①有利子負債データは、短期借入残高 *STD* と長期借入残高 *LTD* に大別されるが、表 2 では前期末総資産額で割り基準化した数値を示してある。それぞれゼロ値を除く場合も併記しているが、標本数の差額がゼロレバレッジ件数となる。ゼロ値を除く標本では短期借入残高で約 1%、長期借入残高で約 2% 中央値と平均値が増えている。②経営成果データでは、第 3 節で述べた通り ROA と企業価値変化率を採用する。ROA は代表的な経営成果指標であり、先行研究や実際の経営現場で広く用いられている。そのため、図 1 のモデルでゼロレバレッジ行動から 1 期先のラグ

14 3 月末決算上場製造業 15 業種企業は(その他製造業を除く)、2012 年 3 月末現在で合計 1056 社であり、このうち社数順上位 10 業種で 943 社 89.3% をカバーする。業種分類は証券コード協議会が定める 4 桁の証券コードを用いた。本論文の対象時期は連結を主とする日本の財務諸表開示制度変更のあった 2000 年 3 月期からリーマンショックの影響を受けた 2009 年 3 月期までを対象とする。残高データは 1999 年 3 月期データも併用する。2009 年 3 月期を終期に定めた理由は、新美(2011) と合わせ比較しやすくするため、パネルデータ作成上 2012 年 3 月まで延長すれば、約 70 社のデータ欠落がおこること、リーマンショックで構造変化が起こった可能性があることである。2010 年 3 月期以降は本論文とは別のデータで分析を続けたい。抽出基準の④で日本の会計基準に限定した理由は米国基準では有利子負債科目分類が異なるためであり、⑤の基準では前期末比総資産 70% 以上の増減事例を検索し、合併等により経営コントロールの変更がうかがわれるかを評価した。アステラス製薬、田辺三菱製薬、ジェイテクト、三井製糖など 8 社を除外した。

表2 分析データ代表値

| データ種別 | 変数 | 変数記号 | 最小値 | 中央値 | 平均値 | 最大値 | 標準偏差 | 標本数 |
|----------|----------|------------------------|--------|--------|--------|---------|--------|------|
| 有利子負債データ | 短期借入残高 | <i>STD</i> | 0.000 | 0.089 | 0.123 | 0.950 | 0.123 | 9040 |
| | | <i>STD</i> 除くゼロ値 | 0.000 | 0.102 | 0.134 | 0.950 | 0.123 | 8258 |
| | 長期借入残高 | <i>LTD</i> | 0.000 | 0.088 | 0.107 | 0.773 | 0.102 | 9042 |
| | | <i>LTD</i> 除くゼロ値 | 0.000 | 0.110 | 0.124 | 0.773 | 0.100 | 7817 |
| 経営成果 | ROA | <i>ROA</i> | -0.277 | 0.039 | 0.045 | 0.664 | 0.051 | 8220 |
| | 企業価値変化率 | $\ln(EV_t / EV_{t-1})$ | -1.839 | -0.041 | -0.027 | 2.285 | 0.301 | 8220 |
| コントロール変数 | 資本的支出 | <i>CAPEX</i> | 0.000 | 0.033 | 0.043 | 0.480 | 0.035 | 8220 |
| | 運転資本増分 | <i>IncWC</i> | -3.979 | 0.001 | 0.001 | 5.611 | 0.097 | 8220 |
| | 研究開発費 | <i>RD</i> | 0.000 | 0.018 | 0.024 | 0.285 | 0.022 | 7851 |
| 属性 | 規模 | <i>Size</i> | 6.125 | 10.745 | 10.911 | 16.333 | 1.362 | 9042 |
| | 社齢 | <i>Firmold</i> | 8.991 | 57.999 | 60.366 | 127.910 | 17.119 | 9042 |
| | 外国人株主比率 | <i>Foreignshare</i> | 0.000 | 0.035 | 0.078 | 0.716 | 0.099 | 9042 |
| | 金融機関株主比率 | <i>Bankshare</i> | 0.000 | 0.238 | 0.255 | 0.709 | 0.143 | 9042 |

有利子負債データは総資産額、ROAとコントロール変数は前年期末総資産額で割り基準化した数値を示している。標本数の最大値は822社×11年度=9042個となるが、前期末総資産を用いるコントロール変数は822社1年度分減って8220個になる。短期借入残高のうち2件で債務超過のため1を超えた標本があり、それは除外した。ROAの分子は経常利益を用いている。企業価値変化率で、 $EV = (\text{有利子負債総額}) + (\text{株主資本時価総額})$ を表す。資本的支出は有形・無形固定資産の取得、運転資本増分(=売上債権増分+棚卸資産増分-買入債務増分)は(連結)キャッシュフロー・計算書の計数から算出した。規模は $\ln(\text{総資産簿価})$ を社齢は実質創立日から標本決算日までの日割日数を年単位で表している。外国人持株比率と金融機関株主比率は有価証券報告書の「株式等の状況」のデータにもとづく。

をにおいて成果が実現するという設定は自然である。これに対し、企業価値変化率は瞬時に伝達されるとみなされる時価と有利子負債簿価から構成される。その意味で1期先のラグをとることは問題が残る。しかし、ゼロレバレッジ状態がアナウンスされるのは同期末より後の決算発表時であること、有利子負債増減の起点をゼロレバレッジ行動時におくのが因果関係から自然であることから、同様に1期先のラグをおく。表2でROAは-27.7%から66.4%の範囲で分布するが、企業価値変化率は株式時価総額の変動をとまなうためより広域に分布する特徴をもつ。③コントロール変数では、現金・有価証券残高、D/Eレシオ、フリーキャッシュフロー等他の候補も検討したが、ROA回帰では有意になる頻度の高い変数として、資本的支出と運転資本投資にしばった。想定する符号は、前者は翌期の減価償却費負担につながるのでマイナス、後者は業容拡大のプラス効果と利益圧縮効果のマイナス効果が考えられ中立とする。企業価値変化率回帰では有意になる変数候補が少なく、TOPIX業種別株価指数変化率 $TPXind$ (表2にはリストしていない)と研究開発費を用いた。想定する符号は前者では個別株変動と連動するためプラス、後者も将来の企業価値増加期待からプラスとする。④属性変数では、第3(4)節で説明した属性を掲げている。格付スコアも候補として検討したが、標本数が少なく有意でない場合が多く割愛した。

(2) 業種データ

業種は広く注目されている企業属性である。以下で業種による低・ゼロレバレッジ差異がみられるかを検討し、図2の回帰分析モデルにいかに関与させるかを説明する。

本論文で業種は証券コード協議会の10業種を用いる。表3は低レバレッジとともに表1の4種のゼロレバレッジカテゴリーごと、11年度を通じたゼロレバレッジとなった延べ社数カウント、ゼロレバ

表 3 業種間ゼロレバレッジ件数比較

| | 社数 | 低レバレッジ | | | a. 短期ゼロレバレッジ | | | b. 長期ゼロレバレッジ | | | c. ゼロレバレッジ | | | d. 完全ゼロレバレッジ | | |
|--------|-----|--------|--------|-------|--------------|--------|-------|--------------|--------|-------|------------|--------|-------|--------------|--------|-------|
| | | 件数 | シェア(%) | 出現確率 | 件数 | シェア(%) | 出現確率 | 件数 | シェア(%) | 出現確率 | 件数 | シェア(%) | 出現確率 | 件数 | シェア(%) | 出現確率 |
| 輸送用機器 | 83 | 406 | 9.2% | 44.5% | 28 | 3.6% | 3.1% | 58 | 4.7% | 6.4% | 14 | 2.7% | 1.5% | 10 | 2.4% | 1.1% |
| 化学 | 134 | 719 | 16.3% | 48.8% | 99 | 12.9% | 6.7% | 145 | 11.8% | 9.8% | 53 | 10.2% | 3.6% | 42 | 10.1% | 2.8% |
| 電気機器 | 163 | 935 | 21.3% | 52.1% | 167 | 21.7% | 9.3% | 303 | 24.7% | 16.9% | 128 | 24.7% | 7.1% | 94 | 22.7% | 5.2% |
| 食品 | 76 | 405 | 9.2% | 48.4% | 87 | 11.3% | 10.4% | 121 | 9.9% | 14.5% | 69 | 13.3% | 8.3% | 52 | 12.6% | 6.2% |
| 繊維 | 48 | 247 | 5.6% | 46.8% | 33 | 4.3% | 6.3% | 76 | 6.2% | 14.4% | 18 | 3.5% | 3.4% | 15 | 3.6% | 2.8% |
| ガラス・土石 | 39 | 153 | 3.5% | 35.7% | 13 | 1.7% | 3.0% | 24 | 2.0% | 5.6% | 0 | 0.0% | 0.0% | 0 | 0.0% | 0.0% |
| 機械 | 153 | 872 | 19.8% | 51.8% | 173 | 22.5% | 10.3% | 234 | 19.1% | 13.9% | 111 | 21.4% | 6.6% | 96 | 23.2% | 5.7% |
| 金属 | 53 | 288 | 6.5% | 49.4% | 64 | 8.3% | 11.0% | 97 | 7.9% | 16.6% | 57 | 11.0% | 9.8% | 49 | 11.8% | 8.4% |
| 医薬品 | 27 | 204 | 4.6% | 68.7% | 71 | 9.2% | 23.9% | 83 | 6.8% | 27.9% | 40 | 7.7% | 13.5% | 30 | 7.2% | 10.1% |
| 鉄鋼 | 46 | 170 | 3.9% | 33.6% | 33 | 4.3% | 6.5% | 43 | 3.5% | 8.5% | 29 | 5.6% | 5.7% | 26 | 6.3% | 5.1% |
| 10業種合計 | 822 | 4399 | 100% | 48.7% | 768 | 100% | 8.5% | 1184 | 100% | 13.1% | 519 | 100% | 5.7% | 414 | 100% | 4.6% |

レッジ件数総数に対するシェア、業種標本数(社数×年数)に対する出現確率を表している。まず低レバレッジの出現確率は平均で48.7%と約半数のレベルで起こりうる事象であることが確認でき、最低レベルの鉄鋼でも30%台で、どの業種も高いレベルにある。これに対しゼロレバレッジ状態は低いレベルにありかつ業種間の状況は異なる。社数とシェアで見れば電気機器と機械はどのカテゴリーでも他の業種を大きく上回っている。また件数こそ少ないが、医薬品はゼロレバレッジ確率では抜きんでている。一方、ガラス・土石ではゼロレバレッジと完全ゼロレバレッジ状態でゼロ件であり、他の業種とのコントラストが著しい。このような特徴は業種間差異がないと主張する Strebulaev and Yang (2013) よりも Dang (2013) 等をサポートしている。本論文では係数制約を回避するため重要性のない完全ゼロレバレッジ確率ゼロのガラス・土石をはずしたうえで、9個の業種ダミー変数を設定、ゼロレバレッジ項 ZL_{it} またはゼロレバレッジ継続回数項 $Persist_{it}$ との交差項係数を調べる。

5 ゼロレバレッジ変数データ

第3節で説明した回帰分析モデルフレームワークにもとづき、第4節では経営成果、コントロール変数、属性変数を説明した。第5節では原因変数である低・ゼロレバレッジ選択変数 ZL_{it} とゼロレバレッジ継続変数 $Persist_{it}$ を説明し、分析の準備段階を終える。

(1) ゼロレバレッジ選択データ

低・ゼロレバレッジ選択変数 ZL_{it} は i 企業 t 期で低レバレッジと4種のゼロレバレッジカテゴリーに応じて、低・ゼロレバレッジにあれば1、該当しなければ1未満の正またはゼロの数をとる変数である¹⁵。それぞれ、低レバレッジ(ゼロレバレッジも含む)では LL_{it} 、短期ゼロレバレッジでは $ZLST_{it}$ 、長期ゼロレバレッジでは $ZLLT_{it}$ 、ゼロレバレッジでは $ZLALL_{it}$ 、完全ゼロレバレッジでは $ZLCOMP_{it}$ と記述する。表4は低レバレッジ変数と4種のゼロレバレッジ変数で1が出現する頻度を延べ社数と標本社数822社に占めるシェアで示している。

表 4 ゼロレバレッジ件数とシェア

| | 低レバレッジ | | a. 短期ゼロレバレッジ | | b. 長期ゼロレバレッジ | | c. ゼロレバレッジ | | d. 完全ゼロレバレッジ | |
|---------|--------|---------|--------------|---------|--------------|---------|------------|---------|--------------|---------|
| | LL | | ZLST | | ZLLT | | ZLALL | | ZLCOMP | |
| | 件数 | シェア (%) | 件数 | シェア (%) | 件数 | シェア (%) | 件数 | シェア (%) | 件数 | シェア (%) |
| 1999.3期 | 288 | 35.0 | 49 | 6.0 | 58 | 7.7 | 24 | 2.9 | 22 | 2.7 |
| 2000.3期 | 315 | 38.3 | 45 | 5.7 | 67 | 8.5 | 23 | 2.8 | 22 | 2.7 |
| 2001.3期 | 334 | 40.6 | 53 | 6.7 | 77 | 9.7 | 30 | 3.6 | 27 | 3.3 |
| 2002.3期 | 361 | 43.9 | 54 | 6.8 | 90 | 11.3 | 32 | 3.9 | 28 | 3.4 |
| 2003.3期 | 370 | 45.0 | 61 | 7.7 | 93 | 11.8 | 40 | 4.9 | 36 | 4.4 |
| 2004.3期 | 401 | 48.8 | 73 | 8.9 | 116 | 14.4 | 49 | 6.0 | 41 | 5.0 |
| 2005.3期 | 421 | 51.2 | 76 | 9.2 | 126 | 15.9 | 59 | 7.2 | 43 | 5.2 |
| 2006.3期 | 468 | 56.9 | 87 | 10.7 | 131 | 16.7 | 66 | 8.0 | 50 | 6.1 |
| 2007.3期 | 507 | 61.7 | 85 | 10.5 | 134 | 16.5 | 62 | 7.5 | 46 | 5.6 |
| 2008.3期 | 503 | 61.2 | 94 | 11.4 | 147 | 18.4 | 68 | 8.3 | 50 | 6.1 |
| 2009.3期 | 431 | 52.4 | 91 | 11.1 | 145 | 18.1 | 66 | 8.0 | 49 | 6.0 |
| 11年度通年 | 4399 | 48.7 | 768 | 8.5 | 1184 | 13.1 | 519 | 5.7 | 414 | 4.6 |

まず、表 3 でも見られたように、低レバレッジシェアはどの年度も高いレベルにある。ゼロレバレッジでは、いずれの 카테고리でも件数・シェアは増加傾向にあり、2008.3 期にピークに達し、2009.3 期にやや低下している。この点ではピーク時期は異なるものの *Strebulaev and Yang (2013)* の趨勢と一致している。また *Bessler et al. (2013)* は G7 諸国のゼロレバレッジ企業国際比較を行い日本の事例も含む。そこでは日本のゼロレバレッジ・シェアに関して、1999 年 4.89%、2009 年 9.23% と示されており表 4 のトレンドとほぼ整合性がとれている。しかしこの増加趨勢のなかでも 4 種の 카테고리別にみるとシェアのレベルは異なる。2008.3 期に 10% を超えるレベルに達しているのは、a. 短期、b. 長期ゼロレバレッジ状態に限られ、先行研究のゼロレバレッジ概念に相当する c. ゼロレバレッジ状態は、ピークで 8.3% と 10% 台を推移している米国のシェアレベルとは異なる¹⁶。そして、d. 完全ゼロレバレッジ状態では高々 6% 台と出現確率は低くなっており、資金提供者からの関係断絶を表す完全ゼ

15 まず 5 種カテゴリすべてにわたり、レバレッジ比率(総有利子負債 / 総資産) > 0.2 または Equity < 0 であれば 0 とする。次に、低レバレッジ LL ではレバレッジ比率が 0.2 以下ならすべて 1 とする。さらに負債カテゴリごとにゼロレバレッジまたは近く配置する条件を設定する。たとえば短期ゼロレバレッジ状態では、 $x = \text{Equity} / (\text{Equity} + \text{STD})$ と定義し、 $\min(-4 + 5x, 0)$ の公式に従い、レバレッジ比率が 0.2 以下なら [0, 1] の範囲に分布させている。有利子負債残高が多いほど 0 に近く、ゼロレバレッジ状態では 1 をとるように定めた。1 の値をとる件数はそれぞれの カテゴリで表 4 の最終行と一致する。0 または 1 の値をとる単純なダミー変数を採用しないのは、1 の値をとる件数が極端に少なく分散が過小になり ZL 係数の標準誤差が大きく不安定になるためである。そこで、ある程度の分散値を上げ、ゼロでない低レバレッジ状態にウエイト付けを行うため、0 から 1 まで連続的に分布させるように定めた。

ゼロレバレッジ状態は第 3 節で述べた 4 種のゼロレバレッジカテゴリーではいちばん起こりにくいことを裏付けている。

(2) ゼロレバレッジ継続回数データ

低・ゼロレバレッジ継続変数 $Persist_{it}$ は i 企業 t 期で $t-j$ 期からの継続回数整数値 $j+1$ を表す¹⁷。ここでも低レバレッジと 4 種のゼロレバレッジカテゴリー別にゼロレバレッジ継続変数を $PersistLL_{it}$, $PersistST_{it}$, $PersistLT_{it}$, $PersistALL_{it}$, $PersistCOMP_{it}$ と表記する。

表 5 は低レバレッジと 4 種のゼロレバレッジカテゴリー別に継続回数件数とシェアを示している。低レバレッジでは 1 回から 11 回まで広く分布しているが、ゼロレバレッジではどのカテゴリーでも圧倒的にレバレッジ状態を表すゼロ件が多く、2, 3 回と続くことも稀である。この点では Strebulaev and Yang (2013) が主張する継続性は否定され、Dang (2013) 他多くが財務柔軟性の観点から説明する一時的現象を支持している。4 種のゼロレバレッジカテゴリーのなかでは、完全ゼロレバレッジ状態の継続がいちばん稀であることを伝えており、11 年度を通じて完全ゼロレバレッジを続けた企業はわず

表 5 ゼロレバレッジ継続回数

| 継続回数 | 低レバレッジ <i>PersistLL</i> | | a. 短期ゼロレバレッジ <i>PersistST</i> | | b. 長期ゼロレバレッジ <i>PersistLT</i> | | c. ゼロレバレッジ <i>PersistALL</i> | | d. 完全ゼロレバレッジ <i>PersistCOMP</i> | |
|------|----------------------------|---------|----------------------------------|---------|----------------------------------|---------|---------------------------------|---------|------------------------------------|---------|
| | 件数 | シェア (%) | 件数 | シェア (%) | 件数 | シェア (%) | 件数 | シェア (%) | 件数 | シェア (%) |
| 0 | 4643 | 51.3% | 8274 | 91.5% | 7858 | 86.9% | 8523 | 94.3% | 8628 | 95.4% |
| 1 | 644 | 7.1% | 192 | 2.1% | 246 | 2.7% | 126 | 1.4% | 99 | 1.1% |
| 2 | 568 | 6.3% | 130 | 1.4% | 188 | 2.1% | 89 | 1.0% | 68 | 0.8% |
| 3 | 509 | 5.6% | 104 | 1.2% | 156 | 1.7% | 73 | 0.8% | 57 | 0.6% |
| 4 | 458 | 5.1% | 87 | 1.0% | 131 | 1.4% | 60 | 0.7% | 49 | 0.5% |
| 5 | 407 | 4.5% | 65 | 0.7% | 107 | 1.2% | 47 | 0.5% | 38 | 0.4% |
| 6 | 373 | 4.1% | 49 | 0.5% | 92 | 1.0% | 34 | 0.4% | 29 | 0.3% |
| 7 | 340 | 3.8% | 39 | 0.4% | 75 | 0.8% | 27 | 0.3% | 24 | 0.3% |
| 8 | 315 | 3.5% | 31 | 0.3% | 65 | 0.7% | 22 | 0.2% | 18 | 0.2% |
| 9 | 289 | 3.2% | 27 | 0.3% | 49 | 0.5% | 18 | 0.2% | 14 | 0.2% |
| 10 | 268 | 3.0% | 24 | 0.3% | 42 | 0.5% | 14 | 0.2% | 11 | 0.1% |
| 11 | 228 | 2.5% | 20 | 0.2% | 33 | 0.4% | 9 | 0.1% | 7 | 0.1% |
| 合計 | 9042 | 100% | 9042 | 100% | 9042 | 100% | 9042 | 100% | 9042 | 100% |

16 ゼロレバレッジの日本の先行研究である新美(2011)よりややシェア数値は高めに出ているが趨勢は合致している。

17 たとえば、年度推移で 2000 年 $ZL=1$, 2001 年 $ZL=1$, 2002 年 $ZL \neq 1$, 2003 年 $ZL=1$ の場合, $Persist=1, 2, 0, 1$ の値をとる。2002 年でいったんゼロレバレッジ状態が解消された場合, 継続年数カウントはリセットされる。

か 7 社に過ぎない。総じて、低レバレッジの場合と比較して、ゼロレバレッジ選択変数 ZL_{it} で 1 の出現、ゼロレバレッジ継続変数 $Persist_{it}$ で大きい整数値の出現は稀なことであり、特に完全ゼロレバレッジ状態で顕著である。逆に稀な状態が出現したことに財務戦略上の意味があると考え、第 6 節では図 1 と 2 で示した回帰分析モデルのフレームワークにもとづき 3 つの仮説を検証する。

6 回帰分析モデルの分析結果

(1) 分析準備

回帰分析モデルの回帰式は ROA 回帰を示す(1)(2)式、企業価値変化率回帰を示す(3)(4)式で示している。回帰式で使用する変数記号が表す変数は表 2 で説明してある。右辺は t 期の定数項、低・ゼロレバレッジ変数（多重共線性回避から別々の式で ZL と $Persist$ 変数）と第 4(1)節で説明したコントロール変数から構成され、それらの説明変数によって左辺 $t + 1$ 期の経営成果変数が決定される構造をもつ¹⁸。(1)(2)式ではパネル推定を支持する F 検定は有意であるが、Hausman 検定によりランダム効果モデルは棄却されたので、固定効果モデルで推定する¹⁹。(1)(2)式の f_i 項は固定効果（個社ダミー変数項）を表す。(4)式では変数 RD がバランストパネルデータではないためプーリング推定によった。そのため個社ダミー変数項 f_i を含まない構造をとる。仮説 1 と 2 の検証のためには、低・ゼロレバレッジ変数 ZL_{it} と低・ゼロレバレッジ継続変数 $Persist_{it}$ を構成する第 5 節で説明した 5 つの変数ごとに回帰分析を行う。企業属性に関する仮説 3 の検証方法は第 6(3)節で説明する。

$$ROA_{it+1} = \beta_0 + \beta_1 ZL_{it} + \beta_2 CAPEX_{it} + \beta_3 IncWC_{it} + f_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$ROA_{it+1} = \beta'_0 + \beta'_1 Persist_{it} + \beta'_2 CAPEX_{it} + \beta'_3 IncWC_{it} + f_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$\ln(EV_{it+1}/EV_{it}) = \gamma_0 + \gamma_1 ZL_{it} + \gamma_2 TPXind_{it+1} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$\ln(EV_{it+1}/EV_{it}) = \gamma'_0 + \gamma'_1 Persist_{it} + \gamma'_2 TPXind_{it+1} + \gamma'_3 RD_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

(2) 回帰分析モデルの分析結果（仮説 1 と 2 の検証）

表 6 はコントロール変数に低・ゼロレバレッジ変数 ZL_{it} あるいは $Persist_{it}$ を加えた基本モデルの回帰結果を表している（低・ゼロレバレッジカテゴリー別に左側が ROA、右側が企業価値（EV）変化率）。なお、ゼロレバレッジ継続変数 $Persist_{it}$ の出現値に自由度を与えつつできるだけ多くの標本をとるため

18 $TPXind$ は $t+1$ 期の説明変数を採用した。これは株価変動をコントロールする意味から被説明変数と同じ時期に設定した。また、(3)式では $TPXind$ のみを用いたが、(4)式に含まれる RD は有意にならなかったためである。

19 1 期のラグをおいているので内生性の問題は回避している。(1)から(4)式の残差をコントロール変数で回帰したところ説明変数係数をゼロとする帰無仮説は棄却されないで統計処理上も内生性の疑いは否定される。また、不均一分散性の検定として残差の 2 乗を説明変数で回帰したところ、棄却されなかったため、(1)から(4)式すべてでクロスセクション加重による WLS 推定を行っている。

表 6 基本モデル回帰分析結果

| (ROA _{t+1}) | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------|----|---------------|----|---------------|----|--------------|----|---------------|----|
| 説明変数 | 低レバレッジ | | a. 短期ゼロレバレッジ | | b. 長期ゼロ | | c. ゼロ | | d. 完全ゼロ | |
| | 係数 | p値 | 係数 | p値 | 係数 | p値 | 係数 | p値 | 係数 | p値 |
| ZL | 0.011 | 0 | <u>0.019</u> | 0 | 0.013 | 0 | <u>0.015</u> | 0 | <u>0.017</u> | 0 |
| CAPEX | -0.100 | 0 | -0.093 | 0 | -0.090 | 0 | -0.087 | 0 | -0.088 | 0 |
| IncWC | 0.025 | 0 | 0.025 | 0 | 0.024 | 0 | 0.024 | 0 | 0.024 | 0 |
| Const | 0.047 | 0 | 0.046 | 0 | 0.048 | 0 | 0.049 | 0 | 0.049 | 0 |
| R ² | 0.765 | | 0.769 | | 0.775 | | 0.772 | | 0.772 | |
| Persist | -0.001 | 0 | <u>-0.003</u> | 0 | <u>-0.005</u> | 0 | -0.002 | 0 | <u>-0.002</u> | 0 |
| CAPEX | -0.093 | 0 | -0.110 | 0 | -0.115 | 0 | -0.094 | 0 | -0.093 | 0 |
| IncWC | 0.028 | 0 | 0.014 | 0 | 0.015 | 0 | 0.026 | 0 | 0.026 | 0 |
| Const | 0.055 | 0 | 0.057 | 0 | 0.060 | 0 | 0.053 | 0 | 0.053 | 0 |
| R ² | 0.763 | | 0.804 | | 0.807 | | 0.764 | | 0.764 | |

| (EV変化率 _{t+1}) | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|------|--------------|------|---------|------|--------|------|---------|------|
| 説明変数 | 低レバレッジ | | a. 短期ゼロレバレッジ | | b. 長期ゼロ | | c. ゼロ | | d. 完全ゼロ | |
| | 係数 | p値 | 係数 | p値 | 係数 | p値 | 係数 | p値 | 係数 | p値 |
| ZL | 0.011 | 0.02 | 0.011 | 0.05 | 0.010 | 0.06 | 0.011 | 0.10 | 0.010 | 0.11 |
| TPXind | 0.535 | 0.00 | 0.535 | 0.00 | 0.535 | 0.00 | 0.535 | 0.00 | 0.535 | 0.00 |
| Const | -0.012 | 0.00 | -0.011 | 0.00 | -0.009 | 0.00 | -0.010 | 0.00 | -0.010 | 0.00 |
| R ² | 0.504 | | 0.504 | | 0.504 | | 0.510 | | 0.504 | |
| Persist | -0.001 | 0.05 | -0.003 | 0.08 | -0.003 | 0.02 | -0.004 | 0.07 | -0.004 | 0.06 |
| TPXind | 0.537 | 0.00 | 0.538 | 0.00 | 0.538 | 0.00 | 0.538 | 0.00 | 0.538 | 0.00 |
| RD | 0.315 | 0.00 | 0.285 | 0.01 | 0.278 | 0.01 | 0.276 | 0.01 | 0.538 | 0.01 |
| Const | -0.011 | 0.01 | -0.012 | 0.00 | -0.011 | 0.00 | -0.012 | 0.00 | 0.275 | 0.01 |
| R ² | 0.509 | | 0.510 | | 0.510 | | 0.510 | | 0.510 | |

$t = 2002$ 年度から2008年度までの標本。ROAはfixed effect model WLS標本数 $N=5754$ 、EV変化率はWLS modelで、ZLモデルは $N=5754$ Persistモデルは $N=5506$ 。
アンダーラインは低レバレッジ係数と有意な差異があることを示す。

に、 $2002 \leq t \leq 2008$ の範囲に限定している²⁰。

仮説 1 は「ゼロレバレッジを選択することは短期的には経営成果にプラスの影響がある反面、中長期的にはマイナスの影響がある」であった。表 6 の説明変数 ZL と Persist 行で、企業価値 (EV) 変化率成果指標の一部で有意でない箇所があるものの、低レバレッジと 4 種のゼロレバレッジカテゴリーにわたり、短期的な影響を表す ZL_{it} はおおむね有意でプラス符号、中長期的影響を表す $Persist_{it}$ はすべて有意でマイナス符号であることが検証できた。感応度の水準は、ROA と企業価値変化率ともに低・ゼロレバレッジを選択することにより 1% 台の成果貢献効果があるが、継続効果は 1 オーダー低い年当た

20 最大限の標本をとると $t = 2000$ のとき、Persist は 0 か 1 の値しかとらずゼロレバレッジ継続性の意味が希薄になる。表 5 の観察事項から回数 3 は稀であるがありうる値とみなし、 $t = 2002$ に標本の起点をとると、 $t = 2002$ に $Persist = 0, 1, 2, 3$ の値が可能になり継続性が評価できるようになる。

り 0.1% 台の負の効果にとどまる。コントロール変数も有意で想定した符号通りである。仮説 2 は「ゼロレバレッジ状態では低レバレッジ状態より影響度が大きく、完全ゼロレバレッジ状態ではいざばん影響度が大きい」であった。(2)の一部のゼロレバレッジ状態ではあてはまらない箇所があるものの、おおむね 4 種のゼロレバレッジ係数絶対値は低レバレッジでの係数絶対値より大きく、前半については検証できた²¹。ただし、後半については(1)式と(4)式ではあてはまるが限定的である。これについては、同一社の期間推移を調べると、前期低・ゼロレバレッジ状態から完全ゼロレバレッジ状態に移行するケースが多く、20% を超えるレバレッジ状態から移行する場合は分析対象データによれば高々 0.5% しかない。このため、少なくとも完全ゼロレバレッジ状態に進むことによる支払利息減少などの追加的なプラス効果はあまり期待できないことによると思われる。この点は仮説が想定するほど単純ではなく、完全ゼロレバレッジ状態が想定する金融機関からの完全な断絶が短期的中長期的に及ぼす影響とマイナス効果を表す *Persist* 変数係数絶対値が *ZL* 係数に比べ小さいことなどは今後の検討課題とし位置づける。

最後に、ここでの分析結果は 2002 ≤ *t* ≤ 2008 の範囲の標本で得られた結果である。これより小規模標本でチェックしたところ、仮説 1 で(1)から(4)式すべての符号で整合性がとれるのは 2003 ≤ *t* ≤ 2008 の範囲に限られ、その範囲内でも仮説 2 前半があてはまらない箇所があった。そのため、頑健性については課題を残している。

(3) 回帰分析モデル分析結果 (仮説 3 の検証)

仮説 3 は企業属性が低・ゼロレバレッジ選択とあいまっていかに経営成果に影響を及ぼすかであった。このうち仮説 3 (1)情報の非対称性を背景とする規模と社齢を、3 (2)はエージェンシーコストを背景とする外国人株主比率と金融機関比率を、そして仮説(3)は業種を採用する。それぞれの属性ごと(1)から(4)式に対応する経営成果とゼロレバレッジ変数の 4 通りの組合せで低レバレッジと 4 通りのゼロレバレッジカテゴリーの 5 通りの回帰係数を比較する手法をとる。このうち、代表例として(1)式に対応する *ROA* と *ZL* の組合せを用い説明する。仮説 3 (1)と(2)では *Size_{it}* を例にとり(5)式を、仮説 3 (3)の業種では(6)式を用いる。

$$ROA_{it+1} = \delta_0 + \delta_1 (ZL_{it} \times Size_{it}) + \delta_2 CAPEX_{it} + \delta_3 IncWC_{it} + f_i + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

$$ROA_{it+1} = \eta_0 + \eta_{11} (ZL_{it} \times \text{輸送用機器}_{it}) + \eta_{12} (ZL_{it} \times \text{化学}_{it}) + \dots + \eta_{19} (ZL_{it} \times \text{鉄鋼}_{it}) + \eta_2 CAPEX_{it} + \eta_3 IncWC_{it} + f_i + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

(5)、(6)式とも(1)式と異なる点は *ZL* 項と企業属性との交差項のみで、コントロール変数も回帰モデルも他の点は共通している。(5)式では規模 *Size_{it}* のレベルに応じ、低・ゼロレバレッジ選択により $\delta_1 \times Size_{it}$ の *ROA_{it+1}* への寄与度を表す。ここで、*Size_{it}* のレベルを「平均値 - 標準偏差」, 「平均値」, 「平

21 たとえば(1)式 *ROA* のゼロレバレッジ変数 *ZL* の場合、低レバレッジ係数は 0.011 であるが、4 種のゼロレバレッジ係数は 0.011 以上であり、ゼロレバレッジ係数の方が感応度は高く、*ROA* に及ぼす影響が大といえる。ただし、(1)式でウェルチの方法で係数の差の検定(10%水準)を試みたところ、低レバレッジ係数と有意な差があるのは表 6 でアンダーラインを付した *ZLST*, *ZLALL*, *ZLCOMP*, (2)式では *ZLST*, *ZLLT*, *ZLCOMP* の係数で、(3)(4)式では棄却されなかった。

均値+標準偏差」の3通りをとり、 $\delta_1 \times Size_{it}$ の具体的数値を提示し低・ゼロレバレッジ状態ごとの振る舞いを検討する²²。(6)式の交差項はZL項それぞれの業種のダミー変数とから構成されている。表3でガラス・土石業種では完全ゼロレバレッジ状態は出現しないことを確認したため係数制約から落とし、9業種のダミー変数を用いた。係数 η_{ij} ($j = 1, \dots, 9$)によって特定の業種で低・ゼロレバレッジ選択がROAに及ぼす影響が観測できる。

表7は仮説3(1)と(2)を検証した結果を示している。表7の左側がROA、右側が企業価値(EV)変化率、上段がゼロレバレッジ選択変数、下段が継続変数から構成され、交差項係数が5%水準と10%水準で有意なもののみを示している。表7は経営成果(左右)×ダミー変数(上下)で4つの部分から構成されるが、それぞれの部分は低・ゼロレバレッジ変数と継続変数、仮説3(1)に対応する規模と社齢と仮説3(2)に対応する外国人株主比率と金融機関株主比率を示している。回帰係数×レベルの数値を上から「平均値+標準偏差」、「平均値」(かっこ欄の数値)、「平均値-標準偏差」の3つのレベルで、少なくとも有意水準10%のものだけ表示している。すなわち、それぞれの属性の3つのレベルに応じて、ゼロレバレッジ選択と継続の効果を測定できる。ゼロレバレッジ係数数値に下線を付している箇所は低レバレッジ状態と有意な差異があることを示している。コントロール変数の係数値は省略している。

表7の左側ROAでは有意な箇所が多く、カテゴリごとの差異も顕著であるが、右側の企業価値変化率では比較できる箇所が限定的である。そのなかで、掲げた仮説を検証すれば、仮説3(1)は「安定度属性の高い企業はプラス効果もマイナス効果も影響度が大きい」であった。規模も社齢も数値が大きいほど安定度が高いと考えられ、どのカテゴリでも3つのレベル降順に係数絶対値が並んでいる。ただし、ダミー変数水準の感応度は規模も社齢も3つのレベルのうち「平均値」または「平均値+標準偏差」で得られている²³。これは、ある程度安定度のある企業でなければ、低・ゼロレバレッジ選択は経営成果に結びつかないことを示唆している。また、ZLでプラス、Persistでマイナスと符号も想定した通りであり検証できている。仮説2前半で想定した低レバレッジと4種のゼロレバレッジとの差異が有意である箇所は部分的ではあるが、観察できる係数値では低レバレッジ絶対値は4種ゼロレバレッジより小さい。これに対し仮説2後半に関しては金融機関との断絶度に対応する順序通りの係数大小関係にはない。仮説3(2)は「ガバナンス属性の低い企業ではプラス効果は期待できずマイナス効果が大きい」であった。プラス効果が期待される低・ゼロレバレッジ選択について、ROAでは外国人持株比率も金融機関株主比率も低レベルでZL係数が低い点は整合的であるが、企業価値変化率の外国人株主比率では符号が逆転していることや金融機関株主比率も有意でないことなどから検証できていない。低・ゼロレバレッジ継続変数Persistについても有意でない箇所が多いことや3つのレベルが絶対値で降順に並んでいることから検証できていない。ただし、ガバナンスの影響はないとは断定できない。考えられる

22 属性の影響を調べる他の方法として、属性のレベルに応じいくつかのグループに分け、それぞれの回帰係数を比較する手法がよく用いられている。しかし、グループの数やグループ間の閾値の決め方などに恣意性が入る恐れがある。本論文では交差項を用い、平均値、平均値±標準偏差という自然な閾値で回帰係数を比較する点でそれら恣意性を回避している。

23 たとえば、ROAの完全ゼロレバレッジ状態では、ZL係数は0.017であるが、交差項が規模で0.019と社齢で0.017の水準に達するのは、規模、社齢の水準がおおむね「平均値」または「平均値+標準偏差」の水準に相当する。

表7 交差項回帰分析結果 (仮説3(1), (2))

| ROA | LL | ST | LT | ALL | COMP | EV 変化率 | LL | ST | LT | ALL | COMP |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ZL | 0.011** | 0.019** | 0.013** | 0.015** | 0.017** | ZL | 0.011** | 0.011** | 0.010* | 0.011** | - |
| 規模+σ (10.91) | 0.012** | 0.021** | 0.015** | 0.017** | 0.019** | 規模+σ (10.91) | 0.011** | 0.012** | 0.011* | 0.012** | - |
| -σ | 0.011** | 0.018** | 0.013** | 0.015** | 0.017** | -σ | 0.010** | 0.010* | 0.010* | 0.010** | - |
| 社齢+σ (60.37) | 0.010** | 0.016** | 0.012** | 0.013** | 0.015** | 社齢+σ (60.37) | 0.009** | 0.009* | 0.009* | 0.009** | - |
| -σ | 0.011** | 0.019** | 0.013** | 0.016** | 0.017** | -σ | 0.011** | 0.014** | 0.013** | 0.016** | 0.014* |
| 外国人+σ (7.82%) | 0.009** | 0.015** | 0.010** | 0.012** | 0.013** | 外国人+σ (7.82%) | 0.009** | 0.011** | 0.010** | 0.013** | 0.011* |
| -σ | 0.006** | 0.011** | 0.007** | 0.009** | 0.009** | -σ | 0.006** | 0.008** | 0.007** | 0.009** | 0.008* |
| 金融機関+σ (25.48%) | 0.008** | 0.0113** | 0.0049** | 0.0067** | 0.0077** | 金融機関+σ (25.48%) | -0.020** | -0.021** | -0.022** | -0.021** | -0.020** |
| -σ | 0.004** | 0.0050** | 0.0022** | 0.0030** | 0.0034** | -σ | -0.009** | -0.009** | -0.010** | -0.009** | -0.009** |
| Persist | -0.0009** | -0.0034** | -0.0052** | -0.0015** | -0.0023** | Persist | -0.0014** | -0.0028** | -0.0033** | -0.0039* | -0.0044* |
| 規模+σ (10.91) | -0.0010** | -0.0017** | -0.0034** | -0.0017** | -0.0025** | 規模+σ (10.91) | -0.0014* | -0.0030* | -0.0037** | -0.0040* | -0.0047* |
| -σ | -0.0009** | -0.0015** | -0.0031** | -0.0015** | -0.0022** | -σ | -0.0013* | -0.0027* | -0.0033** | -0.0036* | -0.0042* |
| 社齢+σ (60.37) | -0.0008** | -0.0013** | -0.0027** | -0.0014** | -0.0019** | 社齢+σ (60.37) | -0.0011* | -0.0023* | -0.0029** | -0.0031* | -0.0037* |
| -σ | -0.0010** | -0.0018** | -0.0039** | -0.0020** | -0.0030** | -σ | -0.0014* | -0.0037* | -0.0043** | -0.0054* | -0.0067** |
| 外国人+σ (7.82%) | -0.0008** | -0.0014** | -0.0030** | -0.0016** | -0.0024** | 外国人+σ (7.82%) | -0.0011* | -0.0029* | -0.0034** | -0.0042* | -0.0052** |
| -σ | -0.0006** | -0.0010** | -0.0022** | -0.0011** | -0.0017** | -σ | -0.0008* | -0.0021* | -0.0024** | -0.0030* | -0.0037** |
| 金融機関+σ (25.48%) | -0.0006** | -0.0017** | -0.0025** | -0.0020** | -0.0025** | 金融機関+σ (25.48%) | -0.0038** | -0.0046** | -0.0065** | -0.0057** | -0.0061** |
| -σ | -0.0003** | -0.0008** | -0.0011** | -0.0009** | -0.0011** | -σ | -0.0017** | -0.0020** | -0.0029** | -0.0025** | -0.0027** |
| Persist | - | - | - | - | - | Persist | - | - | - | - | - |
| 規模+σ (10.91) | 0.0006** | - | -0.0031** | - | -0.0021* | 規模+σ (10.91) | -0.0021** | - | -0.0054** | - | -0.0082* |
| -σ | 0.0004** | - | -0.0020** | - | -0.0014* | -σ | -0.0014** | - | -0.0034** | - | -0.0053* |
| 社齢+σ (60.37) | 0.0002** | - | -0.0009** | - | -0.0006* | 社齢+σ (60.37) | -0.0006** | - | -0.0015** | - | -0.0023* |
| -σ | - | - | - | - | - | -σ | - | - | - | - | - |

**は5%, *は10%水準で有意であることを示す。アンダーラインは低レバレッジ係数と有意な差異があることを示す。各属性レベルにある上段から+σ, (数値), -σは第3.2節で説明した通り, 属性の「平均値+標準偏差」, 「平均値」, 「平均値-標準偏差」を表している。

表 8 交差項回帰分析結果(仮説3(3))

| | ROA | | | | | | EV変化率 | | | | |
|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | LL | ST | LT | ALL | COMP | | LL | ST | LT | ALL | COMP |
| ZL | 0.009** | 0.015** | 0.010** | 0.015** | 0.015** | ZL | 0.007 | 0.009 | 0.008 | 0.011* | 0.010 |
| 輸送用機器 | 0.001 | 0.000 | 0.004 | 0.003 | 0.006 | 輸送用機器 | 0.005 | 0.016 | 0.002 | 0.013 | 0.012 |
| 化学 | 0.009** | 0.015** | 0.011** | 0.016** | 0.017** | 化学 | -0.011 | -0.014 | -0.014 | -0.018 | -0.017 |
| 電気機器 | 0.009** | 0.006** | 0.012** | 0.006 | 0.011** | 電気機器 | -0.004 | 0.001 | 0.001 | 0.008 | 0.005 |
| 食品 | 0.006** | 0.015** | 0.006** | 0.016** | 0.016** | 食品 | 0.023 | 0.034 | 0.029 | 0.041 | 0.036 |
| 繊維 | 0.006 | 0.010** | 0.009** | 0.013** | 0.016** | 繊維 | 0.015 | 0.021 | 0.018 | 0.024 | 0.023 |
| 機械 | 0.018** | 0.020** | 0.014** | 0.014** | 0.021** | 機械 | -0.030** | -0.033** | -0.036** | -0.040** | -0.037** |
| 金属 | 0.013** | 0.027 | 0.017 | 0.033** | 0.043** | 金属 | 0.015 | 0.018 | 0.018 | 0.021 | 0.018 |
| 医薬品 | 0.018** | 0.027** | 0.029** | 0.036** | 0.034** | 医薬品 | 0.032 | 0.038 | 0.038 | 0.043 | 0.042 |
| 鉄鋼 | 0.001 | 0.039** | -0.008 | 0.056** | 0.052** | 鉄鋼 | 0.019 | 0.030 | 0.031 | 0.047 | 0.037 |
| <i>Persist</i> | | | | | | <i>Persist</i> | | | | | |
| 輸送用機器 | -0.003** | 0.000 | -0.005** | -0.001 | -0.001 | 輸送用機器 | 0.002 | -0.004 | -0.001 | 0.001 | 0.002 |
| 化学 | -0.002** | -0.004** | -0.006** | -0.007** | -0.007** | 化学 | -0.002 | -0.008* | -0.004 | -0.005 | -0.006 |
| 電気機器 | -0.003** | -0.003** | -0.005** | -0.002* | -0.007** | 電気機器 | -0.003* | -0.003 | -0.004 | -0.003 | -0.006 |
| 食品 | -0.001** | 0.000 | 0.001 | -0.002 | -0.003** | 食品 | 0.003** | 0.001 | 0.000 | -0.005 | -0.005 |
| 繊維 | 0.000 | 0.001 | -0.003** | -0.009** | -0.012** | 繊維 | -0.003 | -0.007 | -0.012* | -0.046 | -0.059* |
| 機械 | 0.002** | 0.000 | -0.001 | 0.000 | 0.001 | 機械 | -0.006** | -0.006** | -0.007** | -0.011** | -0.011** |
| 金属 | -0.002 | -0.004** | -0.004** | -0.004** | -0.003* | 金属 | 0.001 | 0.008 | -0.004 | 0.003 | 0.001 |
| 医薬品 | 0.000** | -0.001* | -0.003** | -0.001 | -0.001 | 医薬品 | 0.001 | 0.005 | -0.001 | 0.004 | 0.004 |
| 鉄鋼 | 0.003** | 0.003 | 0.001 | 0.003 | 0.003 | 鉄鋼 | 0.001 | 0.006 | 0.004 | 0.006 | 0.006 |

**は5%, *は10%水準で有意であることを示す。

要因の一つには、想定したモデルは低・ゼロレバレッジ継続期間中の株主持株比率の変化を考慮していないことが挙げられる。金融機関との取引関係が断絶すれば、金融機関持株比率は急減少すると考えられる。そのため代替的なガバナンス変数を導入することや持株比率変化をモデルに反映させること等が今後の課題である。

仮説3(3)は「業種属性によって影響度は異なる」であった。表8は9業種ダミー変数と低・ゼロレバレッジ項との交差項で検証した結果を示している。

表8でも左側ROAでは有意な箇所が多く、カテゴリーごとの差異も顕著であるが、右側の企業価値変化率では比較できる箇所は限定的である。その範囲内ではあるが、少なくとも「業種属性によって影響度は異なる」ことは検証できている。ただし、特定業種の係数絶対値が大きいことが説明できなくてはならない。ROAの低・ゼロレバレッジ選択(表8左上部分)に限定した考察ではあるが、分析対象データで完全ゼロレバレッジ係数がZLの0.015を大きく超えている鉄鋼(0.052)は支払利息やD/Eレシオ平均値が10業種中いちばん高く、負債返済による支払利息削減効果が高いことを示唆している。一方、繊維は社齢がいちばん高い業種である。このため、マイナス効果がいちばん大きく現れたと考えられる。

7 結 論

ゼロレバレッジ研究の蓄積は進みつつあるものの、ゼロレバレッジ選択がROA等経営成果指標に及ぼす影響の研究はほとんどみられない。本論文では、次の3つの仮説を検証することを目的に定めた。仮説1.「ゼロレバレッジを選択することは短期的には経営成果にプラスの影響がある反面、中長期的に

はマイナスの影響がある」, 仮説 2. 「ゼロレバレッジ状態では低レバレッジ状態より影響度が大きく, 4 種のゼロレバレッジ状態間では金融機関との断絶程度が大きいほど影響度が大きい」 仮説 3. (1) 「安定度属性の高い企業はプラス効果もマイナス効果も影響度が大きい」, (2) 「ガバナンス属性の低い企業ではプラス効果は期待できずマイナス効果が大きい」, (3) 「業種属性によって影響度は異なる」 以上である。仮説 3 (1) は情報の非対称性, (2) はエージェンシーコストを理論的背景として導いた仮説である。

第 3 節ではこれらの仮説を検証する回帰分析手法を説明した。仮説 1 ではゼロレバレッジを選択することにより主に支払利息削減による短期的プラス効果と負債規律喪失による中長期的マイナス効果をゼロレバレッジ変数の係数値符号で検証する。仮説 2 では資金提供者との関係断絶の程度から, 低・ゼロレバレッジ状態を低レバレッジ, 短期ゼロレバレッジ, 長期ゼロレバレッジ, ゼロレバレッジ, 完全ゼロレバレッジのカテゴリーに分け, 回帰係数比較する。仮説 3 では企業属性とゼロレバレッジ項との交差項係数を比較する方法をとる。第 4 節では分析対象データ, 第 5 節ではゼロレバレッジ変数データを観察した。有利子負債総資産比 20% 以下の低レバレッジが全体の 48.7% と高いレベルであることと対照的に, ゼロレバレッジ 4 種のカテゴリーのなかで, 完全ゼロレバレッジの選択は全体の 4.6% と先行研究が定義するゼロレバレッジ状態より発生頻度が低いこと, ゼロレバレッジ状態が 2 回 3 回と続くことも稀なことであることを確認した。第 6 節では回帰分析結果を検討した。仮説 1 は 2002 年から 2008 年の対象標本期間で成立することが確認した。仮説 2 は前半の低レバレッジ状態との比較においてはほぼ成立するが, ゼロレバレッジ間では金融機関との断絶度に応じているとはいえ, 金融機関との断絶が成果に及ぼす影響は想定した仮説より複雑であることが示唆された。仮説 3 (1) の安定度指標ではほぼ検証できたが, 3 (2) のガバナンス指標では限界があった。3 (3) の業種間差異は限界があるものの, 部分的ではあるがその理由を考察した。

このように仮説 1 と 2 の前半は支持され, 仮説 3 は部分的に検証できた。得られたインプリケーションはゼロレバレッジ選択が引き起こす支払利息や取引コスト節減効果などによる短期的な経営成果への貢献効果とエージェンシーコスト増加や投資機会逸失による中長期的な成果への負の貢献効果である。そして, 資金提供者との断絶度合をキーコンセプトに用いれば, その程度が低い低レバレッジ状態よりも 4 種のゼロレバレッジ状態でインパクトが大きいといえる。冒頭の日本経済新聞の主張は実質無借金プラス効果を強調しているが, ゼロレバレッジ継続によるマイナス効果も無視できない。それは資金提供者との関係再構築にかかるコストも示唆している。ただし, これらのインプリケーションを検証するにはさらなる研究を必要とする。先行研究では企業属性がゼロレバレッジ選択に及ぼす影響が議論されている。とくにエージェンシーコストがいかにゼロレバレッジ選択とあいまって, さらに成果指標に伝わるかその伝達経路を明らかにするには, たとえばイベントスタディーや動学的財務柔軟性 (financial flexibility) の検討など, 本論文とは異なった角度の問題設定を必要とする。今後はこれらの問題意識のもとで研究を進める所存である。

【参考文献】

- [1] Baker, M. (2009) "Capital Market-driven Corporate Finance," *Annual Review of Financial Economics*, 1, 181-205.
- [2] Bessler, W., W. Drobetz, R. Haller and I. Meier (2013) "International Zero-Leverage Phenomenon," *Journal of Corporate Finance*, 23, 196-221.

- [3] van Binsbergen J.H., J.R. Graham, and J. Yang (2010) "The Cost of Debt," *Journal of Finance*, 65, 2089-2136.
- [4] Byoun, S., W. T. Moore, and Z. Xu (2011) "Why Do Some Firms Go Debt-Free?" *Working Paper*, Baylor University.
- [5] Dang, V.A. (2013) "An Empirical Analysis of Zero-Leverage Firms: Evidence from the UK," *International Journal of Financial Analysis*, 30, 189-202.
- [6] DeAngelo, H. and L. DeAngelo (2007) "Capital Structure, Payout Policy, and Financial Flexibility," *Working Paper*, Marshall School of Business of the University of Southern California.
- [7] Denis, D. J. and V. T. Mihov (2003) "The Choice among Bank Debt, Non-bank Debt Private Debt, and Public Debt: Evidence from New Corporate Borrowing," *Journal of Financial Economics*, 70, 3-28.
- [8] Devos, E., U. Dhillon, M. Jagannathan, and S. Krishnamurthy (2012) "Why Are Firms Unlevered ?" *Journal of Corporate Finance*, 18, 664-682.
- [9] Faulkender, M. and M.A. Petersen (2005) "Does the Source of Capital Affect Capital Structure ?" *Review of Financial Studies*, 19, 45-79.
- [10] Graham, J. R. and M. T. Leary (2011) "A Review of Empirical Capital Structure Research and Directions for the Future," *Annual Review of Financial Economics*, 3, 309-345.
- [11] Harris, M. and A. Raviv (1991) "The Theory of Capital Structure," *Journal of Finance*, 46, 297-355.
- [12] Korteweg, A. (2010) "The Net Benefits to Leverage," *Journal of Finance*, 65, 2137-2170.
- [13] Marchica, M. and R. Mura (2010) "Financial Flexibility, Investment Ability, and Firm Value: Evidence from Firms with Spare Debt Capacity," *Financial Management*, 1339-1365.
- [14] Minton, B.A. and K.H. Wruck (2001) "Financial Conservatism: Evidence on Capital Structure from Low Leverage Firms," *Working Paper*, Ohio State University.
- [15] Parsons, C. and S. Titman (2009) "Empirical Capital Structure: A Review," *Foundations and Trends in Finance*, 3, 1-93.
- [16] Rauh, J. D. and A. Sufi (2010) "Capital Structure and Debt Structure," *Review of Financial Studies*, 23, 4242-4280.
- [17] Strebulaev, I.A. and B. Yang (2013) "The Mystery of Zero-Leverage Firms," *Journal of Financial Economics*, 109,1-23.
- [18] Sufi, A. (2009) "Bank Line of Credit in Corporate Finance: An Empirical Analysis," *Review of Financial Studies*, 22, 1057-1088.
- [19] 新美一正 (2011) 「「無借金企業」の経営分析—財務安定性と成長性のトレードオフを考える—」, *Business and Economic Review*, 日本総合研究所, 130-159 頁。
- [20] 日本経済新聞 (2008) 「上場企業 4 割 実質無借金」2008 年 6 月 25 日朝刊 1 頁。
- [21] 日本経済新聞 (2012) 「上場企業, 半数が無借金」2012 年 6 月 4 日朝刊 1 頁。
- [22] 日経ベンチャー (2000) 「借入金依存体質と決別を」2000 年 11 月号, 32-33 頁。