



一橋大学



帝国データバンク

TDB-CAREE ディスカッション・ペーパー・シリーズ

帝国データバンク企業・経済高度実証研究センター (TDB-CAREE)

一橋大学 経済学研究科

TDB-CAREE ディスカッション・ペーパー・シリーズ、No. J-2023-01
2023年4月

日本企業の資金調達 ゾンビ企業・無借金企業の存在

今仁 裕輔
(長崎大学経済学部)
植杉 威一郎
(一橋大学 経済研究所)

〒186-8601 東京都国立市中 2-1

TEL: 042-580-9129

E-Mail: caree@econ.hit-u.ac.jp

URL: <http://www7.econ.hit-u.ac.jp/tdb-caree/index.html>

TDB-CAREE ディスカッション・ペーパー・シリーズは、研究成果を
学術論文の形で広く公開し、活発な議論を展開することを目的として
います。

このディスカッション・ペーパーにおける見解は著者自身の責任にお
いて表明され、著者が所属する組織や TDB-CAREE の見解を代表する
ものではないことに、ご注意ください。

日本企業の資金調達——ゾンビ企業・無借金企業の存在ⁱ

今仁裕輔ⁱⁱ・植杉威一郎ⁱⁱⁱ・安田行宏^{iv}

1 はじめに

本章では、1990年代以降最近に至るまでの日本企業の資金調達を対象に、その特徴と変遷を概観する。この30年間の日本企業を取り巻く資金調達環境は、不動産市場や株式市場におけるバブルの崩壊、金融機関の不良債権問題と金融危機、世界金融危機、東日本大震災をはじめとする多くの自然災害といった大きなショックの影響を受けるだけでなく、経済低迷や少子高齢化の進展といった長期的な経済・社会構造の変容にも直面してきた。

こうした中で、日本企業に対する借入金、社債、株式を通じた資金供給はどのように行われてきたのか、企業は資金調達を行う一方でどのような投資活動や利益還元行動をとっているのかなど、整理・理解しておくべき項目は多い。そこでまず、日本の法人企業全体の資金需要動向の長期的な趨勢を、実物投資と内部資金とを比較して得られる貯蓄・投資超過の程度でおおよそ把握した上で、その超過分が有利子負債、現預金、他企業への投融資、配当など企業のバランスシート上のどのような変化に対応しているかを調べる。

日本企業の資金調達動向の平均的な推移を把握するとともに重要なことは、資金調達において極端な行動をとっている企業の動向も含めてその全体像を把握することにある。そこで、有利子負債分布への依存度が非常に高い企業と低い企業、すなわち、過剰債務を抱えるゾンビ企業と、有利子負債が現預金を下回る実質無借金企業に注目する。上場企業と非上場企業の両方について、ゾンビ企業・実質無借金企業が全体に占める比率、経済への影響、ゾンビ企業と実質無借金企業の双方の関係を実証的に分析する。

ゾンビ企業については、その存在が1990年代の日本の上場企業で最初に指摘された。ゾンビ企業が全体に占める割合、ゾンビ企業自身の属性のみならず、ゾンビ企業が日本経済低迷の原因となっているのではないかという関心から、他企業への負の波及効果の有無やその程度が関心を集めてきた。世界金融危機後には、欧州や新興国でもゾンビ企業への注目度が高まり、さらに2020年初頭にコロナ禍がはじまって以降は、中小企業を主な対象として世界各国で大規模に提供された危機対応の資金繰り支援措置がゾンビ企業の延命につながるのではないかと指摘が、広範にみられるようになった。こうした関心を踏まえて、日本の上場企業と非上場企業の両方を対象にして、ゾンビ企業が経済に占める比率の変遷と、そ

ⁱ 本研究は一橋大学経済学研究科帝国データバンク企業・経済高度実証センター (TDBCAREE)を通じてデータの提供を受けた。同センターからのご支援に謝意を表す。

ⁱⁱ 長崎大学経済学部助教、一橋大学経済学研究科 帝国データバンク企業・経済高度実証研究センター (TDB-CAREE)

ⁱⁱⁱ 一橋大学経済研究所、一橋大学経済学研究科 帝国データバンク企業・経済高度実証研究センター (TDB-CAREE)

^{iv} 一橋大学大学院経営管理研究科

れが非ゾンビ企業の投資、雇用、生産性を通じて実体経済に波及する程度を検証する。

同時に注目すべきは、日本経済が長期低迷を続けた 2000 年代以降コロナ禍の前まで、ゾンビ企業の比率はむしろ低下傾向にある一方で、負債を現預金以下しか持たない、いわゆる実質無借金企業が存在感を高めてきた点である。ゾンビ企業の行動が実体経済活動に波及するというのであれば、それが他企業の資金調達を通じて、実質無借金企業の増加にどのように結びついているのかを明らかにする必要がある。こうした関心を踏まえて、ゾンビ企業の存在が非ゾンビ企業における実質無借金の程度に影響を及ぼす程度も検証する。

本章で得られた主な知見は以下の通りである。日本企業全体について、実物投資と内部資金のバランスから計算される貯蓄・投資超過の程度を計測すると、1990 年代半ば頃に投資超過から貯蓄超過に転じその傾向が現在まで続いていることが分かる。こうした貯蓄超過を反映して、企業部門の有利子負債比率はコロナ禍の前まで緩やかに低下してきた。社債による資金調達は着実に増加しているが、有利子負債への緩やかな依存度の低下という傾向を反転させるものにはなっておらず、新規株式発行も減少傾向にあった。一方で、配当や海外を含む他企業への投融資が安定的に増加するとともに、現預金も 2010 年代に入って増加傾向にあった。

有利子負債への依存度が高く金融機関の支援がなくては事業継続が難しいゾンビ企業が全体に占める割合は、1990 年代後半から 2000 年代初頭における日本の金融危機や 2008 年秋以降の世界金融危機時に上昇した後、コロナ禍の前までは減少する傾向にあった。一方で、実質無借金企業が占める割合は、期間を通じて上昇傾向にあることが分かる。

ゾンビ企業の存在が非ゾンビ企業に及ぼす影響を分析すると、ゾンビ企業の存在は非ゾンビ企業の投資、雇用、生産性などの実体活動に負の波及をもたらすことが多い。また、比較的規模の大きな非上場企業と規模の小さい上場企業において、ゾンビ企業比率が高い産業に属する非ゾンビ企業ほど実質無借金の状態になりやすい、との結果が得られた。

本章の構成は以下の通りである。第 2 節では、法人企業統計などを用いて、日本企業の資金調達動向の概要を説明する。第 3 節では、ゾンビ企業と実質無借金企業の定義を示した上で、企業部門に占める比率の推移を示す。第 4 節では、ゾンビ企業に焦点を当て、その存在に関する理論的な背景やこれまでの実証分析の内容を紹介した上で、実証仮説を立てる。第 5 節で実証分析の枠組みを説明した上で、第 6 節でその結果を述べる。第 7 節では結論と今後の課題を示す。

2 日本企業における資金調達

日本企業の資金調達の変遷について概観する際にはまず、企業自身がどの程度の実物投資を行っているか、それに比してどの程度の内部資金を持っているかという点についての平均的な姿を把握することが重要である。実物投資が内部資金を上回る投資超過であればその分をファイナンスするための資金調達(有利子負債増加、新株発行、現預金の取り崩し)が必要である一方で、内部資金が投資を上回る貯蓄超過であれば資金調達を減らす(有利子

負債返済、配当や自社株買い、現預金の積み増し) ことになるためである。

そこで本節ではまず、1990 年代以降の日本企業における投資・貯蓄超過程度を、法人企業統計の集計値を用いて概観する。次に、投資・貯蓄超過に応じて企業部門がどのようなバランスシート上での対応を行っているかを、法人企業統計やそれ以外のデータを用いて観察する。特に、金融機関からの借入金や社債といった有利子負債への依存度がどのように変化したかという点に注目する。

2.1 投資・貯蓄超過程度の変遷

最初に、日本の企業部門におけるバランスシート情報から、企業が保有する内部資金と実施する実物投資を計算し、前者が後者を上回る貯蓄超過程度の変遷を追う。具体的には、中村(2017)が示した手法に基づき、法人企業統計年報の集計データを用いて、企業の貯蓄に相当する内部資金と実物投資を比較することで明らかにする。内部資金と実物投資をそれぞれ次のように定義する：

内部資金 = 当期純利益 - 特別利益 + 特別損失 + 減価償却費 - 必要運転資本増加分

実物投資 = Δ (有形固定資産 (土地とその他有形固定資産) + 無形固定資産) + 減価償却費

内部資金と実物投資を比較した場合に、日本企業では投資超過、貯蓄超過のいずれになっているかを、1990 年度から 2020 年度に至るまで全規模企業についてみたのが、図 1 である。内部資金と実物投資をそれぞれ前期末の総資産残高で割った上で、内部資金を上方向に伸びる棒グラフ、実物投資を下方向に伸びる棒グラフ、その差である貯蓄投資差額を折れ線でそれぞれ表している。図の棒グラフ部分をみると、内部資金は毎年度総資産の 2% から 6% の間を動いており、上下動しながら徐々に水準が上がっている。実物投資は 1990 年代初頭に総資産の 6% を超えるまで増加した後、急激に減少して現在に至っている。

(図 1 を挿入)

同じ図で総資産残高に対する貯蓄投資差額を示す折れ線をみると、当初企業部門は投資超過であり、1990 年度には -3.8% と実物投資が内部資金を大きく上回っていた。しかし、バブル崩壊に伴う実物投資の急激な減少を反映して、投資超過の程度は大きく縮小した。内部資金の増加もあり、1996 年度にはそれまでの投資超過が貯蓄超過に転じた。その後の貯蓄超過幅は、2000 年代に 2% 台にまで拡大した後、横ばいを続けている。コロナ禍の 2020 年度においても貯蓄超過幅に大きな変わりはない。

2.2 貯蓄超過に対応する企業のバランスシート上の変化

企業部門での貯蓄超過は、バランスシート上の他の項目が変化することで調整される。貯

蓄超過を吸収する方向のバランスシート上の変化としては、金融機関などからの借入金や社債を含めた有利子負債の減少、配当、現預金の増加、他社への投融資増加といったものがある。これらが全て同時に起きる必要はない。例えば、貯蓄超過の状況下でも借入金が減少するのではなく逆に増加することがありうる。その時には、内部資金が実物投資需要を上回っている中で借入金が増えるので、現預金、配当、他社への投融資いずれかもしくは全てが増加するということになる。

この点を、図1と同じ法人企業統計を用いて観察する。貯蓄超過や投資超過を調整する項目として、有利子負債の変化、現預金の変化、他社への投融資の変化、配当を取り上げ、図2でその構成比の推移をみる。投資超過であった1990年代初頭では、有利子負債が大きく増加する中で他社への投融資も増加していた。一方で現預金は減少に転じていた。配当が占める比率は小さかった。

貯蓄超過に転じた1990年代半ば以降は、有利子負債の増加幅が徐々に縮小した後に減少を始めた点が大きな変化である。現預金の変化はほぼゼロとなり投融資増加幅も縮小した。有利子負債の減少は、世界金融危機が生じた2008年度の前まで続いた。一方で、配当が占める割合は2000年代に入って以降徐々に増加してきた。

2010年代に入ると、有利子負債が減少から増加に転じ、後半になるほど増加幅が拡大した。特にコロナ禍で企業がこぞって新規借入を行った2020年度には、有利子負債の増加幅が1990年代初頭に匹敵する規模となった。現預金も増加を続けた後、2020年度における増加幅は、総資産の2%に達する特に大きなものであった。⁵ 配当は、景気変動にあまり左右されることなく、かつ時間とともに増加する傾向にあった。他社への投融資も配当と同様に増加幅が拡大した。⁶

⁵ 危機時における現預金保有の増加は、主に予備的動機によるものと考えられる。日本企業の現預金保有については、Pinkowitz and Williamson (2001)が強い交渉力を持つ金融機関の存在により企業が現預金を多く保有していることを示して以降、企業-金融機関間関係の影響に注目した研究が数多く行われている。Nakajima and Sasaki (2016)は、2010年代に入ってから日本企業の現預金比率が再び高まり始めた事象に注目し、東証1部企業を対象に、社債市場へのアクセスがある企業は将来の投資需要に備えた予備的動機で現預金を多く保有する一方で、銀行に資金調達を依存する企業では金融機関との関係を良好に保つために現預金を保有している可能性を示した。Sasaki and Suzuki (2019)は、上場企業を対象に、取引先金融機関の経営状態が悪化した企業が現預金を増やしていることから、金融機関による交渉力よりもその健全性が企業の現預金保有の決定要因であることを示している。Shikimi (2019)は、新興市場における上場企業を対象に、金融機関との取引関係が密な企業ほど現預金保有が少ない一方で、規模が小さい企業では金融機関との取引関係が密だと現預金保有が多く、金融機関によるホールドアップが成り立っている可能性を指摘している。

⁶ 日本企業の配当政策については、花枝・芹田(2008)が自社株買いも含めた企業向けのサーベイ調査を行い、ここで得られている安定的な配当という結果と整合的な内容を指摘している。すなわち、配当決定については、一時的な利益の変動では配当を変化させず長期的に増益が見込めるときに初めて増配する、配当決定は投資決定とは独立に行われており減配回避の考えが非常に強いといった結果を示している。鈴木(2020)は、配当を支払っている上場企業の割合が、2000年以降上下しながら増加傾向にあることを示している。

(図2を挿入)

2.3 有利子負債（借入金+社債）への依存度は低下傾向

次に、バランスシート上の変化のうちで、資金調達手段として（最も）重要である有利子負債の動向に注目する。⁷ 法人企業統計の1990年度からコロナ禍の2020年度までの変化を社債、金融機関借入金、その他借入金からなる有利子負債への依存度についてみると、図3で示すように全体では1990年代後半までは緩やかに上昇傾向にあったものが、それ以降低下を続けている。2008年秋以降の世界金融危機や2020年から始まったコロナ禍の時期には一定程度依存度は上昇するが、全体の傾向を変えるまでには至っていない。⁸

(図3を挿入する)

さらに規模別にみると、1990年度の時点で15%ポイント程度の差異にとどまっていた有利子負債への依存度が、時間の経過とともに大きく異なっている。まず、大企業では、1990年代後半まで依存度がほぼ一定で推移した後に、世界金融危機まで低下を続けその後は現在に至るまで徐々に増加している。金融自由化で企業金融に係る規制緩和が行われ、大企業が資金調達先を証券市場に移した結果、金融機関借入への依存度は大きく低下する一方で社債への依存度は上昇した。普通社債の年ごとの新規発行額をみると、2004年度には6兆円以下にとどまっていたものが変動を繰り返しながら増加し、2021年度では15兆円弱に達している。⁹ 一方、中堅・中小企業では1990年代後半まで有利子負債依存度が増加した後に、基調としては最近まで低下が続いている。零細企業では1990年代後半から依存度が高い水準を維持している。

3 ゾンビ企業と無借金企業

前節では、平均的な日本企業における有利子負債比率の推移を観察した。これに加えて重要なのは企業間のばらつきである。平均的な負債比率が低下する中であっても、その比率が高くバランスシート上で債務超過になっているような企業、あるいは過剰債務を抱えている企業もいれば、反対に、有利子負債を上回る流動資産を有する企業、さらには有利子負債

⁷ 負債以外の資金調達手段である株式については、鈴木(2020)がエクイティファイナンスの金額と自社株買の実施総額に関するデータを用いて、上場企業の資金調達における株式への依存度が低下していることを示している。具体的には、2003年から2006年まで毎年5兆円を上回るエクイティファイナンスが行われてきたものが2019年には1.7兆円に落ち込んだ。その一方で、世界金融危機以降2013年まで落ち込んでいた自社株買の実施額が増加に転じ、2019年には過去最高の6.75兆円に上った。

⁸ 図2で有利子負債残高が2010年代半ば以降増加に転じているにもかかわらず、図3で有利子負債への依存度が低下を続けているのは、有利子負債の増加以上に総資産の増加幅が大きいことが原因である。

⁹ 日本証券業協会集計による普通社債の年度ごとの発行金額を参照。

を全く持たない企業もいる。負債比率が極端に高い企業に景気後退といった負のショックが加わると、倒産・廃業といった企業存続にかかわる不連続な影響が生じやすい。一方で、理論が想定する経済的な動機では説明できない理由で負債比率が低い企業では、経済環境の変化への反応が他とは異なるかもしれない。

以下では、多くの負債を持っている企業として、金融機関からの支援がなければ事業の継続が難しいゾンビ企業に注目する。同時に、有利子負債を上回る現預金などの流動資産を持っており実質無借金とみなすことのできる企業にも注目する。まずは、それぞれを特定するための基準を示した上で、ゾンビ企業や実質無借金企業が全体に占める比率を計算する。

3.1 ゾンビ企業の特定

ゾンビ状態の定義は、金融機関からの支援がなければ事業の継続が難しい企業というものである。Caballero, Hoshi, and Kashyap (2008)や Fukuda and Nakamura (2011)、中村・福田(2013)などは、この定義を踏まえ具体的な選定基準を設けてゾンビ企業を特定し、これら企業が占める比率を算出している。

Caballero, Hoshi, and Kashyap (2008)は、金融機関からの支援を受けているかどうかという基準（以下CHK基準とする）のみを用いてゾンビ企業を定義する。最優良企業向けの最低貸付利息 $R_{i,t}^*$ を計算し、その水準以下の金利で実際には借り入れをしている企業は、銀行から金利の減免など何らかの形で実質的な補助金が与えられていると考えられるために、ゾンビ企業であるとみなす。 $R_{i,t}^*$ は、以下の通りである：

$$R_{i,t}^* = r_{t-1}BS_{i,t-1} + rl_{prime,t-1}BL_{i,t-1} + cb_{min,t-1}Bonds_{i,t-1} \quad (1)$$

ここで r_{t-1} は、短期プライムレート（年内平均）、 $BS_{i,t-1}$ は年度末の短期借入金、 $rl_{prime,t-1}$ は長期プライムレートで過去5年間の平均値、 $BL_{i,t-1}$ は、長期借入金と1年以内返済の長期借入金の年度末合計、 $cb_{min,t-1}$ は、過去5年間の転換社債（ゼロクーポン債を除く）の最低クーポン・レートである。 $Bonds_{i,t-1}$ は、社債・転換社債と1年以内償還の社債・社債の年度末の合計である¹⁰。実際の支払利息が(1)で計算された $R_{i,t}^*$ を下回る場合にはゾンビ企業とする。

一方で Fukuda and Nakamura (2011)、中村・福田(2013)は、金融機関からの支援の有無だけでは、2種類の過誤からゾンビ企業を正確に特定できない可能性があるとして指摘している。すなわち、パフォーマンスが良いために通常よりも低い金利を支払っている企業がゾンビで

¹⁰ 短期借入金、長期借入金、社債などの欠損値については、残高が少額であるために欠損になっている場合と開示がなされていない場合が考えられる。本章の分析ではこれら欠損値を全てゼロに置換しているため、本当の最低貸付利息よりも低い $R_{i,t}^*$ が計算されて企業がゾンビと識別されにくくなるバイアスが生じる恐れがある。もっとも、本章で用いられるFN基準では、最低貸付利息と実際の支払利息の比較に加えて借入金の成長率等の条件を用いるため、そうした過小評価によるバイアスの程度は小さくなる。

もないのにゾンビ企業とみなされる過誤や、パフォーマンスが悪いにもかかわらず高い金利を支払っているためにゾンビ企業とはみなされない過誤があり得ることを指摘している。

これらの過誤を避けるために Fukuda and Nakamura (2011)と中村・福田(2013)は、CHK 基準に条件を追加することで、健全な企業がゾンビ企業とされる過誤と、金利減免が必要と思われるパフォーマンスの悪い企業がゾンビ企業と判定されない過誤を修正することを試みた。中村・福田(2013)では第 1 に、CHK 基準でゾンビと定義された企業のうち、利払い前税引き前利益である EBIT (Earnings Before Interests and Taxes) が上記の最低貸付利息 $R_{i,t}^*$ 以上である企業と、有利子負債（リース債務を含む）が総資産の 2 割以下である企業をゾンビから除く。第 2 に、EBIT が最低貸付利息 $R_{i,t}^*$ を下回り、有利子負債（リース債務を含む）が総資産の 2 割超であり、かつ、借入金の増加率が正の企業をゾンビ企業とする。以上の 2 つの条件いずれかに当てはまる企業を FN 基準によるゾンビ企業とする。

CHK 基準と FN 基準のいずれが、最近に至るまでのゾンビ企業比率を適切に表すことができているか。この点を論じた植杉他(2022)によれば、プライムレートを下回る貸出金利設定が常態化している近年の状況下では、支払利息と最低貸付利息の比較のみに基づく CHK 基準では、優良企業をゾンビ企業とみなす過誤が生じやすい。また、彼らが実施した企業アンケート調査で貸出条件が変更された実績のある企業を特定し、CHK 基準と FN 基準で特定されるゾンビ企業とを比較すると、FN 基準のゾンビ企業の方が CHK 基準のゾンビ企業よりも貸出条件の変更という支援を受けていることがわかっている。したがって、以下では FN 基準を用いたゾンビ企業に注目する。

3.2 無借金企業の特定

無借金企業という場合、バランスシート上に借入金が全く残高として計上されていない状況を指すこともあれば、借入金残高を上回る現預金残高があり実質的に借入金を即時に返済できる状況を指すこともある。本章では現預金－（長期負債+短期負債）が正となる実質無借金企業に注目するとともに、長期負債と短期負債の残高合計がゼロである無借金企業の比率についても統計的に把握する。

3.3 ゾンビ企業比率、無借金企業比率の推移

ここではまず、上場企業と非上場企業それぞれについて、FN 基準で特定したゾンビ企業比率、実質無借金企業比率、無借金企業比率の推移を示す。図 4 のパネル A は上場企業を 1991 年度から 2019 年度まで、パネル B は非上場企業を 2002 年から 2018 年まで対象にしたものである。

(図 4 を挿入)

1990 年代における上場企業のゾンビ企業比率は高水準にあり、不良債権問題が深刻であ

った 1999 年度に最も高かった。実質無借金企業の比率は 25%前後で安定しており、無借金企業比率は 5%程度だったものが 1990 年代末には上昇に転じた。この背景として、現預金が借入金を上回っていた企業の一部で、借入金返済のために現預金を取り崩していた可能性が考えられる。2000 年代に入ると、世界金融危機前までは、ゾンビ企業比率の低下と実質無借金、無借金比率の上昇が同時に生じた。1999 年度から 2007 年度にかけての比率の変化幅は、それぞれ、-17%ポイント、+14%ポイント、+11%ポイントであった。世界金融危機時にゾンビ企業比率が再度上昇した後、再びコロナ前までゾンビ企業比率の低下と実質無借金、無借金比率のゆるやかな上昇が同時に生じた。

2000 年代以降における非上場企業のゾンビ企業比率は、世界金融危機までは上場企業よりも高い水準でありあまり変わらなかったが、危機時には大きく上昇してその後は緩やかに低下する傾向にあった。実質無借金企業比率は期間中ほぼ一貫して上昇する傾向にあった一方で、無借金企業比率の上昇幅は比較的小さかった。

時間を通じたゾンビ企業と実質無借金企業比率の変化をみると、ゾンビ企業が減少して実質無借金企業が増加しているため、ゾンビ状態を脱した企業がそのまま実質無借金になっているようにもみえる。この印象に基づけば、無借金をはじめとする企業の資金調達行動の決定要因を明らかにするためには、ゾンビ企業に注目してそこからの脱却メカニズムを調べることが最も重要なかもしれない。この点についての手がかりを得るために、対象を非上場企業に限り、2002-2004 年と 2016-2018 年の期間における企業の状態に注目する遷移行列を作成する。表 1 が実際の行列である。

(表 1 を挿入)

それぞれの時期における企業の状態には、ゾンビかつ実質無借金ではない、ゾンビかつ実質無借金、非ゾンビかつ実質無借金ではない、非ゾンビかつ実質無借金という 4 つがある。

¹¹ 分析期間の初期におけるゾンビ（かつ実質無借金ではない）企業のうち、終期にゾンビであり続けている企業は少数派（17%）であり、多く（28%）は非ゾンビかつ実質無借金状態になっている。これだけを見ると、ゾンビ企業から無借金企業に状態が変わった企業は多く、主たる分析の対象にするべきもののようにも思える。

しかしながら実際には、期間の終期に無借金状態にある企業は、初期段階で既に非ゾンビ企業であるものが大多数である。実際には、初期段階でゾンビだが後に実質無借金に転じた

¹¹ 本章で採用する基準では、負債比率が高くかつ借入金が増加しているなどの要件を満たせば、借入金を上回る現預金を有していてもゾンビ企業とみなされる。金融機関の支援がなければその事業の存続が困難なものがゾンビ企業の本来の定義であり、実質無借金のゾンビ企業というのは定義上存在しないとの指摘もあり得る。表 1 では、ゾンビかつ実質無借金という状態の企業を、全体の 1%弱と非常に数が少ないことを踏まえ、簡便化のために表での記載を省略しており、合計の数値が合致しない。なお、ここでの分析対象ではないコロナ禍の期間中では、無利子無担保のいわゆるゼロゼロ融資が大規模に行われており、実質無借金でゾンビ企業という区分に当てはまる企業の比率が一定程度高まっている可能性がある。

企業は約 3 千社にとどまる一方で、初期段階では非ゾンビで終期では実質無借金になっていた企業は 4 万社を超える。これらの数字を踏まえると、ゾンビ企業自身の状態変化に注目するよりも、非ゾンビ企業がゾンビ企業の存在によってどのような影響を受けるかを調べる方が、定量的には重要であると思われる。

こうした点を踏まえて、次節で設定する実証仮説では、ゾンビ企業自身ではなく非ゾンビ企業の行動に焦点を当てて、ゾンビ企業の存在がそこにどう影響するかを考える。

4 ゾンビ企業・無借金企業に関する先行研究と検証仮説

本節では、ゾンビ企業やゾンビ企業への貸出に関する先行研究や、企業が無借金状態を選択する決定要因に関する先行研究を概観した後に、本章で検証する仮説を設定する。

4.1 ゾンビ企業に関する先行研究

経済学の分野でゾンビ企業やゾンビ貸出に関する研究が始まった時の対象は、資産価格バブルが崩壊して不良債権問題が深刻化した日本における銀行貸出であった。Caballero, Hoshi, and Kashyap (2008)をはじめとして、この分野でのベンチマークとなる研究が、2000 年代初頭にかけての日本の上場企業を分析対象にして現れた。その後は、世界金融危機に続く欧州債務危機に直面したヨーロッパ諸国における貸出や、中国を含む新興国における貸出も研究対象になるなど、対象となる地域が広がっている。¹²

特にコロナ禍が始まった 2020 年以降では、コロナ禍の下で大きな負の影響に直面した企業（特に中小企業）において、融資や補助金・給付金を中心とする手厚い資金繰り支援措置を受けたことにより、金融機関のみならず政府による支援によって存続が可能になったゾンビ企業が増えているのではないかと、という関心が高まっている。

ゾンビ企業に関する実証分析は数多く存在する。テーマ別に言えば、金融機関によるゾンビ企業への貸出（Peek and Rosengren, 2005; Acharya, Borchert, Jager, and Steffen, 2021; Chopra, Subramanian, and Tantri, 2021; Li and Ponticelli, 2021）、ゾンビ企業自身の事後における行動（Fukuda and Nakamura, 2011; Acharya, Eisert, Eufinger, and Hirsch, 2019）、ゾンビ企業の存在がもたらす波及効果（Caballero, Hoshi, and Kashyap, 2008; Acharya, Eisert, Eufinger, and Hirsch, 2019; Acharya, Crosignani, Eisert, and Steffen; 2022; Schivardi, Sette, and Tabellini, 2022）など、様々な国を対象に研究が進んでいる。

¹² ゾンビ企業の議論に関連して、金融機関による追い貸しの議論が存在する。Berglof and Roland (1997)の議論を紹介して、企業の清算価値が低下する状況の下では、貸出を行う金融機関側に業績が悪化した企業への追加的な貸出を行うインセンティブが生まれることを述べた研究（小林・才田・関根, 2003）がある。その後、自己資本比率などの金融機関の健全性に注目し、健全性の低い金融機関ほど、質の低い貸出先企業に対する不良債権の損失計上を避けるために追い貸しを続けるという理論モデルを提示した研究（Bruche and Llobet, 2014; Bhattacharya and Nyborg, 2013）などがある。

4.2 無借金企業に関する先行研究

無借金企業に関する研究は、米国の上場企業を対象にした Strebulaev and Yang (2013)を嚆矢として始まった。その後、無借金企業が経済全体に占める比率を把握する研究が日本を含む様々な国を対象に行われている (Strebulaev and Yang, 2013; Bessler et al., 2013; El Ghoul et al., 2018; Khoo and Durand, 2017; 高見, 2013; Miwa, 2011; Tsuruta, 2016; 中小企業庁, 2016; Sakai and Uesugi, 2021)。さらに、どのような企業が無借金になるかという決定要因に関する分析も行われてきた (Strebulaev and Yang, 2013; Devos et al., 2012; Bessler et al., 2013; El Ghoul et al., 2018; 高見, 2013; Tsuruta, 2016; Cuong, Shimizu, and Cui, 2021)。

4.3 ゾンビ企業の外部効果に関する検証仮説

本章では、これまでの先行研究の内容を踏まえて、ゾンビ企業の存在が非ゾンビ企業に及ぼす波及効果を検証する。その際には、Caballero, Hoshi, and Kashyap (2008) や Acharya, Eisert, Eufinger, Hirsch (2019)、Acharya, Crosignani, Eisert, Steffen (2022)の手法を用い、産業におけるゾンビ比率が非ゾンビ企業の行動に及ぼす影響を分析する。これらの研究では、金融支援を伴うゾンビ企業の温存が、競争の歪みを通じて健全な非ゾンビ企業の経済活動に悪影響 (負の外部効果) をもたらすことを論じている。同一産業内にゾンビ企業が多く過当競争が生じる結果として、非ゾンビ企業の投資や雇用の増加が抑制される。こうした議論から含意される検証仮説として、ゾンビ企業比率が高いほど、非ゾンビ企業の投資や雇用は抑制されることが予想される。

ゾンビ企業の存在は、それ以外の企業の生産性にも影響する。退出すべき企業がいわば補助金を得ながら競争を継続するため過当競争が生じるが、この競争に耐えながら収益を上げられる企業のみが事業を継続することが可能となる。このため、非ゾンビ企業の生産性はむしろ高いことが含意される。この議論はゾンビ仮説のユニークな点である。これは、既に競争に晒されている現存の非ゾンビ企業の生産性が高まるのみならず、新規参入の際に企業に求められる生産性の閾値が高まる結果生じると考えられる。

もっとも、質が低く低採算のゾンビ企業が多く存在する環境は、他の健全な非ゾンビ企業にとっては競争上有利な状況とも考えられる。この場合には、非ゾンビ企業はむしろ積極的に投資を行い、雇用を増やす可能性もあり、ゾンビ企業の比率が高いほど、Caballero, Hoshi, and Kashyap (2008)の想定とは逆に、非ゾンビ企業の投資や雇用が増加するかもしれない。生産性に関しても、非ゾンビの健全な企業にとってゾンビ企業比率の高まりは競争相手となる企業が弱いことを意味するので、生産性が低くとも事業を継続できる可能性は高まる可能性が考えられる。¹³

以上から、ゾンビ企業の存在が非ゾンビ企業に対して与える波及効果には正反対のものがあり得るため、想定されるメカニズムのいずれが妥当かという点を実証的に検証する必

¹³ 星・カシャップ(2013)は、ゾンビ企業に対して競争優位に立つ非ゾンビ企業が、積極的な投資・雇用活動を行う可能性を示唆している。

要がある。そこで、設備投資、雇用、生産性のそれぞれについて、以下の検証仮説を提示する。

仮説 1-1: ゾンビ企業の比率が高いほど、当該産業内の非ゾンビ企業の投資が抑制される（増加する）。

仮説 1-2: ゾンビ企業の比率が高いほど、当該産業内の非ゾンビ企業の雇用の増加程度が通減する（通増する）。

仮説 1-3: ゾンビ企業の比率が高いほど、当該産業内の非ゾンビ企業の生産性は高い（低い）。

ゾンビ企業が企業部門に占める比率は、1990年代後半から2000年代初頭に最も高まった後、世界金融危機時や今回のコロナ禍の下でも上昇傾向にある。一方で、それ以外の時期にはゾンビ比率は緩やかに低下する傾向にあった。ゾンビ企業が占める比率が低下した時期には、現預金が借入金を上回る実質無借金企業の割合が増大した。

上記の仮説 1-1 と 1-2 を敷衍して考えると、ゾンビ企業の比率が高いほど過当競争となるため、非ゾンビ企業の投資・雇用の伸びは抑制され資金需要は低下する。さらに、混雑効果によって投資や雇用増を抑制した企業は、不確実性の上昇を感じて現預金保有を増やすかもしれない。また、Fukuda and Nakamura (2011)が見出したようなリストラの結果ゾンビ企業から非ゾンビとなった企業では、その後も負債削減を続けることで実質無借金となる傾向が強まるかもしれない。

しかしながら、質が低いゾンビ企業に対して非ゾンビ企業が競争優位に立てるということであれば、非ゾンビ企業は投資や雇用にむしろ積極的に行い、これら企業の資金需要も高まる結果、実質無借金である企業の割合も低くなるかもしれない。あるいは、ゾンビ企業が多い産業ではもともと生産性が低く、資金繰りを維持するために借入を多く必要とするため、ゾンビと非ゾンビの別なく実質無借金にはなりにくいかもしれない。

以上のいずれの傾向が見受けられるかは実証的課題と言えるため、以下の仮説を設定する。

仮説 2: ゾンビ企業の比率が高いほど、同産業内の非ゾンビ企業の無借金企業となる可能性は高い（低い）。

5 分析アプローチ

5.1 データ

本章における分析対象は、東証一部・二部の上場企業と、中小企業が大宗を占める非上場企業で構成される。財務データについては単体データに基づき、上場企業については日経 NEEDS Financial Quest より、非上場企業については帝国データバンクのデータベースの

COSMOS1 に収録されている企業より抽出する。¹⁴ 分析のサンプル期間は、上場企業・非上場企業ともに、非上場企業のデータが入手できる範囲に合わせて 2002 年度から 2018 年度までとしている。なお、日経中分類業種における銀行・証券・保険その他金融に属する企業は、上場企業と非上場企業いずれの分析対象企業からも除いている。また、非上場企業については、売上高あるいは有形固定資産が 1 千円未満の企業を除いている。

5.2 実証方法

産業内におけるゾンビ企業の存在が非ゾンビ企業の実体活動に波及する効果を推計するモデルを、Caballero, Hoshi, and Kashyap (2008) に倣って定式化する。すなわち、産業 j に属する企業 i の t 年における行動やパフォーマンスを分析対象に、企業×年レベルのパネルデータに基づき、以下の 2 つの式を推計する：

$$Y_{ijt} = \beta_1 \text{nonz}_{ijt} + \beta_2 Z_{jt} + \beta_3 \text{nonz}_{ijt} \times Z_{jt} + \beta_4 D_t + \beta_5 D_j + \varepsilon_{ijt} \quad (2)$$

$$Y_{ijt} = \beta_1 \text{nonz}_{ijt} + \beta_3 \text{nonz}_{ijt} \times Z_{jt} + \beta_4 D_{jt} + \varepsilon_{ijt} \quad (3)$$

ここで被説明変数の Y_{ijt} には、Caballero, Hoshi, and Kashyap (2008) と同様に、I/K（事業資産の投資比率、以下、投資率と呼ぶ）、 d_Ln_E （雇用変化率）、 $Ln_Sales - 2/3Ln_E - 1/3Ln_K$ （生産性）を用いる。投資額 I は、有形固定資産と無形固定資産合計である事業資産の対前年度の差分に減価償却費を足し戻した金額であり、基準化のために用いる K は前年度の事業資産の値である。雇用の変化率 d_Ln_E は、期末従業員数の自然対数値の対前年度の差分である。生産性の代理変数である $Ln_Sales - 2/3Ln_E - 1/3Ln_K$ は、売上の自然対数値から、期末従業員数の自然対数値 $\times 2/3$ 、有形固定資産の自然対数値 $\times 1/3$ を引いた値である。

さらにここでは、ゾンビ企業の存在が非ゾンビ企業の資金調達にも影響する程度を把握するために、 zero_leverage と $\text{zero_leverage_ratio}$ の変数を用いる。前者は、現預金から長期負債と短期負債の合計を引いた値が正であれば 1、そうでなければ 0 のダミー変数であり、実質無借金の状態を表す。後者は、現預金 $-$ （長期負債 $+ 短期負債$ ）を総資産で除した比率であり、実質無借金である程度を表す。

説明変数に関して、 nonz_{ijt} は FN 基準に基づき非ゾンビ企業と識別された場合に 1 を、ゾンビ企業と識別された場合には 0 の値をとる非ゾンビ状態を表すダミー変数である。 Z_{jt} は、保有資産で測った当該企業が属する産業内のゾンビ比率である。具体的には、各産業内におけるゾンビ企業の総資産を当該産業に属する全ての企業の総資産で割った比率である。

分析に際しては、前述のとおり上場企業のサンプルと非上場企業のサンプルとに分けるが、いずれのサンプルの Z_{jt} にも、上場企業におけるゾンビ比率を用いる。ここでは、非ゾン

¹⁴ 決算月数が 12 カ月未満のものについては、月数で調整することはせず、サンプルから除外している。

ビ企業に波及効果をもたらすようなゾンビ企業の影響程度は、規模の大きな上場ゾンビ企業の比率によって適切に表されると想定している。¹⁵

前節の仮説に基づくと、ゾンビ企業の外部効果は、上式の第3項における交差項の係数 β_3 で測定される。例えば、この係数が負（正）で統計的に有意であれば、ゾンビ企業の存在が非ゾンビ企業に対して負（正）の外部効果を持つことが示唆される。¹⁶

D_t 、 D_j 、 D_{jt} はそれぞれ、年度ダミー、業種ダミー、業種×年度ダミーを表す。業種×年度の固定効果を含めることにより、業種固有の時間を通じた需要変動などのショックをコントロールすることができる。ただしこの場合には、 Z_{jt} を推計に含めることができなくなる点に注意が必要である。

仮説1の検証に際しては、(2)と(3)式には含まれていないコントロール変数として、先行研究に基づき、企業の成長機会の代理変数として売上高成長率 $salesgrowth$ を追加した推計を行う。仮説2の検証に際しては、 $salesgrowth$ だけではなく、企業の無借金状態の決定要因分析に用いられることの多い変数をコントロール変数として加える。具体的には、ROA、有形固定資産比率、株価純資産倍率（上場企業のみ）である。

上場企業のサンプルについては、記述統計量の分布に鑑み、異常値の影響を取り除くために、投資 I/K については 5%、その他の被説明変数は 1%、 $salesgrowth$ は 1% でそれぞれ上下の値についてウィンソライズを行っている。一方、非上場企業についてはそれぞれのサンプル内で、投資率 I/K については 2.5%、他の被説明変数とコントロール変数は 1% でそれぞれ上下の値についてウィンソライズを行っている。

6 実証分析結果

本節では、実証分析の結果を示す。6.1 節では、ゾンビ企業の存在が設備投資や雇用、生産性といった企業の実体活動に及ぼす影響に係る検証結果を示す。6.2 節では、ゾンビ企業の存在が実質無借金など企業の資金調達に及ぼす影響についての結果を示す。

¹⁵ 中小企業が多数を占める非上場企業の競争相手は中小企業であり、非上場企業の行動に上場ゾンビ企業の存在が影響する程度は小さいはずという指摘も考えられる。この点については、本章の基となっている今仁・植杉・安田(2022)で追加的な検証を行い、中小企業でも大企業を競争相手とみなす傾向の強い産業で、上場ゾンビ企業比率の波及効果が強まるという傾向を見出している。

¹⁶ Schivardi et al. (2020) は、企業パフォーマンスに基づいて非ゾンビ企業とゾンビ企業とを区別すると、パフォーマンスの分布が対称の場合には、非ゾンビがゾンビのパフォーマンスを上回る程度はゾンビ企業比率が大きくなるほどメカニカルに小さくなることを示した。ゾンビを特定する際に用いるパフォーマンス変数と事後パフォーマンスの計測に用いる変数が類似しているほど、 β_3 が自動的に負になる可能性が高まる。もっとも、Caballero, Hoshi, and Kashyap (2008) 注 24 では、米国で同様の分析を行った結果が有意でないことを紹介して、係数がメカニカルに負になる懸念は小さいであろうと述べている。Schivardi et al. (2022)は、この問題を緩和するために、ゾンビ企業比率の代わりに健全性の低い銀行による貸出シェアを変数に用いるなどしている。一方で、ゾンビ企業の外部効果を網羅的に調べた Acharya et al. (2022)では、ゾンビ企業比率を含む(3)式を用い続けている。

6.1 ゾンビ企業の存在が投資、雇用、生産性に及ぼす影響

ベースライン推計結果

まず、ゾンビ企業の存在が非ゾンビ企業の実体活動に及ぼす影響について、投資率、雇用変化率、生産性についてみたベースライン推計結果を、表 2 で説明する。上場企業を対象に 2002 年度から 2018 年度までの期間で推計した結果が表 2 パネル A であり、同じ期間で非上場企業を対象にした結果が表 2 パネル B である。最も関心がある変数は、式(2)と式(3)における非ゾンビダミーと産業内のゾンビ比率の交差項 $nonz_{ijt} \times Z_{jt}$ であり、その係数についての結果に注目する。

(表 2 を挿入)

表 2 パネル A における、上場企業での投資率、雇用変化率、生産性に対するゾンビ企業の外部性についての結果は、それぞれ、列(1)(2)、列(3)(4)、列(5)(6)で示される。

投資率に係る交差項の係数は、年度ダミーと業種ダミーをコントロールした場合には限界的にはあるが統計的に有意に負となっている。ゾンビ比率の高い産業に属する非ゾンビ企業では、投資率が低くなる傾向にある。もっとも、業種×年度ダミーをコントロールする場合には、こうした負の波及効果は有意でなくなる。

雇用変化率に係る交差項の係数は、いずれの場合においても有意に負となっている。ゾンビ比率の高い産業に属する非ゾンビ企業では、雇用変化率が負の方向に動くことがわかる。同様に、生産性に係る交差項の係数も有意に負である。ゾンビ比率の高い産業に属する非ゾンビ企業では、生産性の水準が低い。

以上の結果は、Caballero, Hoshi, and Kashyap (2008)が彼らの基準でゾンビ企業を特定して得たものとは、投資率や雇用変化率においては交差項の係数符号が同じという点で共通している。一方で生産性については、彼らの推計における交差項の係数が正であった一方で、我々の推計における係数は負であり、反対の結果となっている。

パネル B における、非上場企業での投資率、雇用変化率、生産性に対するゾンビ企業の外部性についての結果は、パネル A と同様に列(1)(2)、列(3)(4)、列(5)(6)で示される。上場企業におけるパネル A の結果とは、投資率と生産性の結果において似ている一方で、雇用変化率の結果が異なる。

投資率に係る交差項の係数は、限界的に負もしくは非有意である。ゾンビ比率の高い産業に属する非ゾンビ企業では、投資率が低くなる傾向にある。係数の大きさは、上場企業について得たパネル A の結果よりもやや小さい。生産性に係る交差項の係数は、全ての場合において有意に負である。ゾンビ比率の高い産業に属する非上場の非ゾンビ企業では生産性の水準が低く、パネル A の上場非ゾンビ企業についての結果と同様である。

上場企業と異なるのは、雇用変化率についての結果である。列(3)(4)をみると交差項の係数はいずれも正である。ゾンビ比率の高い産業に属する非上場の非ゾンビ企業では、雇用変化率はプラスの方向に動いており、ゾンビの存在による負の波及効果が生じているとは言い難い。投資率には負で雇用成長率には正の効果ということは、ゾンビ企業が金融機関から支援を受けて資本集約的な技術にシフトした結果、非ゾンビ企業の資本ストックへの投資が混雑効果の影響を受けて減少する一方で、雇用にはそうした混雑効果が生じなかったと解釈することもできる。

6.2 ゾンビ企業の存在が資金調達に及ぼす影響

ベースライン推計結果

次に、ゾンビ企業の存在が非ゾンビ企業の資金調達行動に及ぼす影響について、実質無借金ダミーと、現預金が長短負債を上回る程度である実質無借金比率を被説明変数に用いたベースライン推計結果を、表3で説明する。表2と同様に上場企業を対象に2002年度から2018年度までの期間で推計したベースラインの結果が、表3パネルAの列(1)（被説明変数は実質無借金ダミー）と列(3)（同実質無借金比率）であり、同じ期間で非上場企業を対象にした結果がパネルBの列(1)（被説明変数は実質無借金ダミー）と列(3)（同実質無借金比率）である。最も関心がある変数は非ゾンビダミーと産業内のゾンビ比率の交差項 $nonz_{ijt} \times Z_{jt}$ であり、その係数をみた上で、コントロール変数などそれ以外の変数の係数をみる。

（表3を挿入）

第1に、パネルAにおけるベースライン推計の結果は、実質無借金ダミーと実質無借金比率のいずれを被説明変数に用いる場合でも、交差項の係数はほぼ非有意であるというものである。非ゾンビ企業であることを示す $nonz_{ijt}$ の係数は全て正であり、非ゾンビ企業ほど実質無借金になる傾向を表しているが、その傾向は同一産業内におけるゾンビ企業比率の大小によって左右されるわけではない。

第2に、非上場企業を対象とするパネルBにおけるベースラインの結果をみる。交差項の係数に関する符号が、実質無借金ダミーと実質無借金比率のいずれを用いるかで異なる。まずは前者についてみると、交差項の係数は有意に正である。これは、非ゾンビ企業では、属する産業でのゾンビ比率が高いほど実質無借金になりやすい傾向にあることを示している。一方で、後者では交差項の係数は有意に負となっており、ダミー変数を被説明変数に用いる場合とは反対の符号である。したがって、パネルBのベースラインの結果だけでは、非上場の非ゾンビ企業の資金調達にゾンビ比率がどちらの方向の外部効果をもたらしているのかが分かりにくい。

企業規模による波及効果の違いを考慮した推計結果

ベースライン推計の結果を見る限りでは、ゾンビ企業の存在が非ゾンビ企業の資金調達行動に及ぼす影響は、明確なものではない。実際、上場企業についてみたパネル A ではゾンビ企業比率は非ゾンビ企業の実質無借金化に有意な影響を及ぼしておらず、非上場企業についてみたパネル B でも、用いる被説明変数によって波及効果の符号が異なっていた。

そこで、上場企業と非上場企業の間における結果の違いが企業規模の違いを反映している可能性を考慮に入れた追加推計を行う。具体的には、 $nonz_{ijt} \times Z_{jt}$ に総資産で測った企業規模の対数値を入れた $nonz_{ijt} \times Z_{jt} \times \ln Size_{ijt}$ を加え、ゾンビ企業の非ゾンビへの波及効果が企業自身の規模によって変化するかどうかを検証する。推計結果は、同じ表 3 のパネル A の列(2) (実質無借金ダミー)、列(4) (実質無借金比率) とパネル B の列(2) (実質無借金ダミー)、列(4) (実質無借金比率) で示している。

$nonz_{ijt} \times Z_{jt}$ と $nonz_{ijt} \times Z_{jt} \times \ln Size_{ijt}$ の係数の符号の組み合わせは、パネル A とパネル B との間で正反対になっている点の特徴である。上場企業をみると、 $nonz_{ijt} \times Z_{jt}$ の係数は正、 $nonz_{ijt} \times Z_{jt} \times \ln Size_{ijt}$ の係数は負である。上場している中でも相対的に規模が小さい企業ほど、ゾンビ比率が高い産業に属している場合に実質無借金になる傾向が強まる。しかしながら、波及効果で実質無借金になる程度は企業が大きくなるにつれて弱まり、一定規模以上ではその傾向が反転して、ゾンビ企業比率が高いほどむしろ実質無借金にならなくなることが分かる。2つの交差項の係数に基づいて、波及効果が実質無借金化を進める方向から抑制する方向に転換する企業規模の閾値を計算すると、おおよそ総資産の実数値に換算して 1300 億円程度である。¹⁷

次に非上場企業をみると、 $nonz_{ijt} \times Z_{jt}$ の係数は負、 $nonz_{ijt} \times Z_{jt} \times \ln Size_{ijt}$ の係数は正である。非上場の中では、ゾンビ比率が高い産業に属している場合に実質無借金になりにくい。しかしながらこの傾向は企業が大きくなるにつれて弱まり、一定規模以上では逆に、ゾンビ企業比率が高いほどむしろその産業にいる非ゾンビ企業が実質無借金になりやすい。2つの交差項の係数に基づいて、波及効果が実質無借金化を減らす方向から促進する方向に転換する企業規模の閾値を計算すると、おおよそ総資産の実数値に換算して 1700 万円程度である。¹⁸

パネル A と B の結果を合わせると、企業規模が総資産で 1700 万円程度から 1300 億円程度に至る範囲では、ゾンビ比率が高い産業で非ゾンビ企業が実質無借金になる確率や実質無借金の程度が大きくなる、すなわち、ゾンビ企業の存在が非ゾンビ企業の実質無借金化を促すという方向での波及効果をもたらしている。一方で、ゾンビ企業が多く存在していても、

¹⁷ 表 3 パネル A の列(2)で示されている係数に基づくと、 $\exp(0.903/0.074) \doteq 132337$ (百万円) と計算することができる。

¹⁸ 表 3 パネル B の列(2)で示されている係数に基づくと、 $\exp(0.107/0.011) \doteq 16769$ (千円) と計算することができる。

規模が非常に小さい非ゾンビ企業や、大企業の中でも規模の大きな非ゾンビ企業では、実質無借金になる比率が高まるわけではない。

ゾンビ企業の存在が非ゾンビ企業における実質無借金割合を高める背景には、いくつかのメカニズムが想定される。表2において、ゾンビ企業の存在が非ゾンビの実体活動に負の外部効果をもたらす傾向にあることを踏まえると、非ゾンビ企業における実質無借金比率の高まりは、投資や雇用面での活動水準の低下に伴う資金需要の減少を反映したものとみなすことができる。

しかしながら、ゾンビ企業比率が高い産業であっても非上場企業では非ゾンビ企業の雇用の伸び率が高く、資金需要が存在する状況下でも実質無借金を選択している企業は一定数いるものと思われる。さらに、上場企業では企業規模に応じた実体活動への外部効果が観察されておらず（今仁・植杉・安田の WP 版を参照）、企業規模に応じた実質無借金比率への効果が確認されている（表3 パネル A の列(2)）結果とは異なっている。これらの結果は、実体活動を反映した資金需要だけではない何らかの理由、例えば予備的な現預金保有動機などによって、非ゾンビ企業が実質無借金状態を選択している可能性を示唆している。

7 おわりに

本章では、日本企業の資金調達に焦点を当ててその変遷を整理するとともに、過剰債務問題の現れとも言えるゾンビ企業と現預金が有利子負債を上回る実質無借金企業に注目し、その全体に占める比率や経済への影響、両者の関係について分析を行ってきた。本章における検証が Caballero, Hoshi, and Kashyap (2008) と異なるのは、ゾンビ企業の識別方法が FN 基準になっている点、サンプル期間として 2000 年代以降を対象にしている点、非上場企業を分析対象としている点などである。なお、本章を含む分析の多くはコロナ禍以前のデータを用いて行われているが、ゾンビ企業や実質無借金企業の比率については、コロナ禍の下でそれぞれ変化していることが見込まれる。一方で、ゾンビ企業の外部効果などの推計結果は、コロナ禍の時期を含めても大きな変化はないと思われる。

本章の分析結果をまとめると次の通りである。まず、ゾンビ企業比率が高い産業において、上場非ゾンビ企業の投資や雇用は減少する一方、生産性も低い傾向にあることが分かった。一方で非上場企業においては、非ゾンビ企業による投資はゾンビの存在が大きいほど減少するが、雇用はむしろ増加する。生産性については、上場企業と同様に非ゾンビ企業では低下する傾向にある。上場非ゾンビ企業の投資・雇用と非上場非ゾンビ企業の投資については、ゾンビ企業に関する Caballero, Hoshi, and Kashyap (2008) の理論仮説と整合的な結果が得られた一方で、生産性と非上場非ゾンビ企業の雇用については、異なる結果であった。なお、生産性については Caballero, Hoshi, and Kashyap (2008) と同じ簡易な指標を用いているが、彼らも指摘するように粗い指標であることから、測定誤差を小さくするための改善余地がある。

企業の実質無借金化との関係においては、規模の大きな非上場非ゾンビ企業と、相対的に規模の小さな上場非ゾンビ企業では、ゾンビ比率が高いほど実質無借金企業になりやすい

ことが分かった。こうした現象の背景には、ゾンビ企業の存在が非ゾンビ企業の実体活動を抑制することを通じた資金需要の低下があると考えられる。

本章では、ゾンビ企業の外部性に注目し、非ゾンビ企業への影響に焦点を当てた分析を行ってきた。一方で、ゾンビ企業を含めた企業行動の変化に注目した分析や、ゾンビ企業の存在が時間を通じて影響するメカニズムを考える分析を行うことも可能と思われる。例えば、行動経済学の考え方を適用して、過去の経験が意思決定に影響を与えることを見出した研究が存在する。例えば、Bouwman and Malmendier (2015)や Malmendier and Nagel (2011)は、過去の銀行破綻や大恐慌の記憶が、銀行や個人のリスクテイクに影響することを示している。こうした考え方を応用すれば、ゾンビ企業であった経験やゾンビ企業を身近で見た経験が、組織内に制度化された記憶(*institutional memory*)もしくは経営者などの個人的な経験として、その後の無借金化などの企業の財務的な意思決定に影響を及ぼした可能性がある。これらの点を含め、ゾンビ企業の存在が企業行動に及ぼす影響のメカニズムを考えることは、引き続き著者らの課題である。

参考文献

- Acharya, Viral V., Lea Borchert, Maximilian Jager, and Sascha Steffen (2021), “Kicking the Can Down the Road: Government Interventions in the European Banking Sector”, *Review of Financial Studies*, 34, 4090–4131.
- Acharya, Viral V., Matteo Crosignani, Tim Eisert, and Sascha Steffen (2022), “Zombie Lending: Theoretical, International, and Historical Perspectives”, NBER Working Paper w29904.
- Acharya, Viral V., Tim Eisert, Christian Eufinger, and Christian Hirsch (2019), “Whatever it takes: The real effects of unconventional monetary policy,” *The Review of Financial Studies*, 32, 3366–3411.
- Berglof, Erik and Gerard Roland (1997) “Soft budget constraints and credit crunches in financial transition,” *European Economic Review*, 41, 807-817.
- Bhattacharya, Sudipto and Kjell G. Nyborg (2013) “Bank bailout menus,” *Review of Corporate Financial Studies*, 2 (1), 29-61.
- Bessler, W., Drobetz, W., Haller, R., and Meier, I (2013) “The international zero-leverage phenomenon,” *Journal of Corporate Finance*, Vol.23, pp.196-221.
- Bouwman, Christa H.S. and Ulrike Malmendier (2015) “Does a Bank's History Affect Its Risk-Taking?” *American Economic Review Papers and Proceedings*, 105 (5), 321-325.
- Bruche, Max and Gerard Llobet (2014) “Preventing zombie lending,” *Review of Financial Studies*, 27 (3), 923-956.
- Caballero, Ricardo J., Takeo Hoshi, and Anil K Kashyap (2008), “Zombie lending and depressed restructuring in Japan,” *American Economic Review*, 98(5), 1943–1977.
- Chopra, Yakshup, Krishnamurthy Subramanian, and Prasanna L. Tantri (2021) “Bank Cleanups, Capitalization, and Lending: Evidence from India,” 34, 4132-4176.
- Cuong, Ly Kim, Katsutoshi Shimizu, and Weihan Cui, “The determinants of negative net leverage policy: New evidence from Japan,” *Economic Modelling*, 97, 449-460.
- Devos, E., Dhillon, U., Jagannathan, M., and Krishnamurthy, S. (2012) “Why are firms unlevered?,”

Journal of corporate finance, Vol.18, No.3, pp.664-682.

El Ghouli, S., Guedhami, O., Kwok, C., and Zheng, X. (2018) “Zero-leverage puzzle: An international comparison,” *Review of Finance*, Vol.22, No.3, pp.1063-1120.

Fukuda, Shinichi, and Junichi Nakamura (2011), “Why did ‘zombie’ firms recover in Japan?” *The World Economy*, 34(7), 1124–1137.

Khoo, Joye and Robert B. Durand (2017) “Japanese corporate leverage during the Lost Decades,” *Pacific-Basin Finance Journal*, Vol.46, Part A, 94-108.

Li, Bo and Jacopo Ponticelli (2021) “Going bankrupt in China,” *Review of Finance*, 26 (3), 449-486.

Malmendier, Ulrike and Stefan Nagel (2011) “Depression babies: Do macroeconomic experiences affect risk taking?” *Quarterly Journal of Economics*, 126 (1), 373-416.

Miwa, Yoshiro (2011) “Are Japanese Firms Becoming More Independent from Their Banks?: Evidence from the Firm-Level Data of the Corporate Enterprise Quarterly Statistics 1994-2009,” *CIRJE Discussion Paper*, No. F-808.

Nakajima, Kan and Takafumi Sasaki (2016) “Bank dependence and corporate propensity to save,” *Pacific-Basin Finance Journal*, 36, 150-165.

Peek, Joe and Eric S. Rosengren (2005) “Unnatural selection: Perverse incentives and the misallocation of credit in Japan,” *American Economic Review*, 95 (4), 1144-1166.

Pinkowitz, Lee and Rohan Williamson (2001) “Bank Power and Cash Holdings: Evidence from Japan,” *Review of Financial Studies*, 14 (4), 1059-1082.

Sakai, Koji, and Iichiro Uesugi (2021) “The Extent and Efficiency of Credit Reallocation during Economic Downturns,” *RIETI Discussion Paper* 19-E-004.

Sasaki, Toshinori and Katsushi Suzuki (2019) “Bank health and cash holdings: Evidence from a bank-centered financial market,” *Pacific-Basin Finance Journal*, 57, 101195.

Schivardi, Fabiano, Enrico Sette, and Guido Tabellini (2020), “Identifying the real effects of zombie lending,” *Review of Corporate Finance Studies*, 9(3), 569–592.

Schivardi, Fabiano, Enrico Sette, and Guido Tabellini (2022), “Credit misallocation during the European financial crisis,” *The Economic Journal*, 132 (641), 391-423.

Shikimi, Masayo (2019) “Bank relationships and corporate cash holdings,” *Pacific-Basin Finance Journal*, 57, 101185.

Strebulaev, Ilya A. and Baozhong Yang (2013) “The mystery of zero-leverage firms,” *Journal of Financial Economics*, Vol.109, No.1, pp.1-23.

Tsuruta, Daisuke (2016) “No lending relationships and liquidity management of small businesses during a financial shock,” *Journal of the Japanese and International Economies*, Vol. 42, pp. 31-46.

今仁裕輔・植杉威一郎・安田行宏 (2022) 「日本企業の資金調達とゾンビ企業・無借金企業」 TCER Working Paper Series.

植杉威一郎・小野有人・本田朋史・荒木祥太・内田浩史・小野塚祐紀・川口大司・鶴田大輔・深沼光・細野薫・宮川大介・安田行宏・家森信善 (2022)、「コロナショックへの企業の対応と政策支援措置：サーベイ調査に基づく分析」、*経済研究*, 73 (2), 133-159.

小林慶一郎・才田友美・関根敏隆 (2002) 「いわゆる「追い貸し」について」日本銀行調査統計局 Working Paper 02-2.

鈴木健嗣 (2020) 「日本企業のコーポレートファイナンスの特徴」日本証券経済研究所編『日本のコーポレートファイナンス』第1章, 白桃書房.

高見茂雄 (2013) 「ゼロレバレッジ企業の実態—日本の上場製造業 822 社を対象として」『立正経営論集』第46巻, 第1号

中小企業庁 (2016) 2016年版中小企業白書.

中村純一 (2017) 「日本企業の資金余剰とキャッシュフロー使途: 法人企業統計調査票データに基づく規模別分析」『フィナンシャル・レビュー』第4巻, pp.27-55.

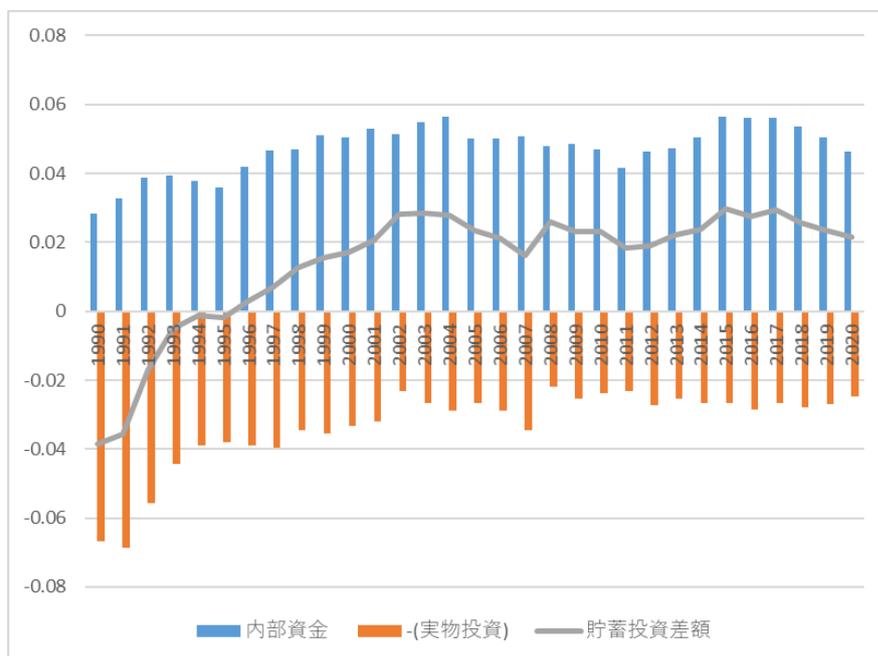
中村純一・福田慎一(2013) 「問題企業の復活—「失われた20年の再検証」」花崎正晴・大瀧雅之・随清遠編『金融システムと金融規制の経済分析』第8章, 勁草書房.

花枝英樹・芹田敏夫 (2008)「日本企業の配当政策・自社株買いサーベイデータによる検証」『現代ファイナンス』No. 24, 129-160.

星岳雄・アニル・K・カシヤップ(2013)『何が日本の経済成長を止めたのかー再生への処方箋』、日本経済新聞出版社.

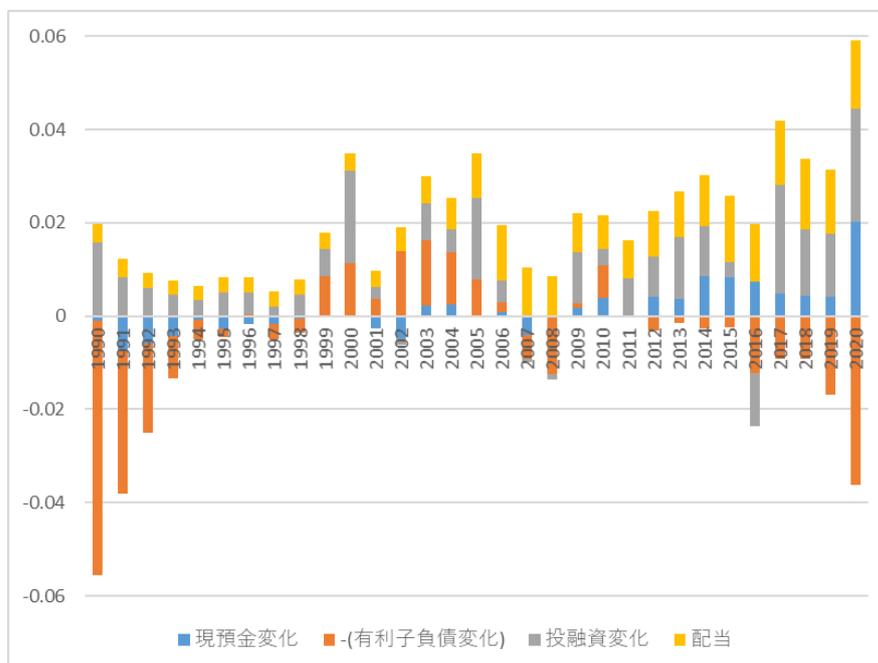
図表

図 1：法人企業統計における貯蓄投資差額／総資産の推移



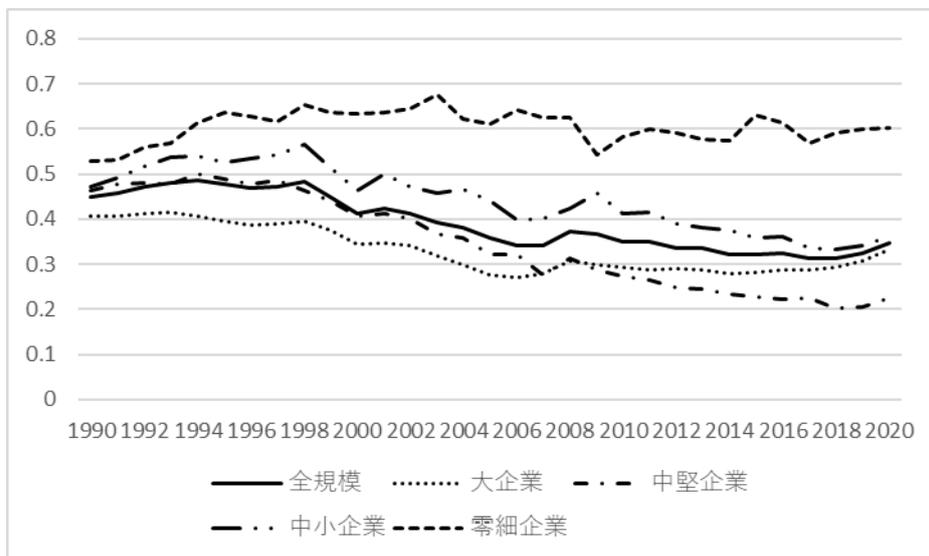
(出所) 財務省法人企業統計年報に基づき著者計算。

図 2：法人企業統計における貯蓄投資超過に対応するバランスシートの変化



(出所) 財務省法人企業統計年報に基づき著者計算。

図3：法人企業統計における有利子負債／総資産の推移

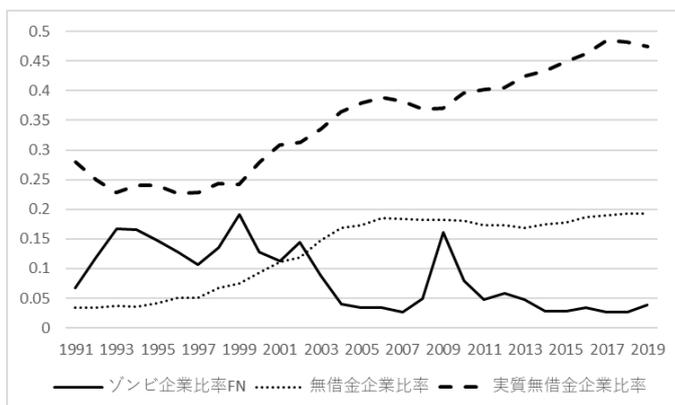


(出所) 財務省法人企業統計年報に基づき著者計算

(注) 有利子負債は金融機関借入金、その他借入金、社債からなる。大企業は資本金 10 億円以上、中堅企業は 1 億円から 10 億円、中小企業は 1 千万円から 1 億円、零細企業は 1 千万円未満の企業を対象にしている。

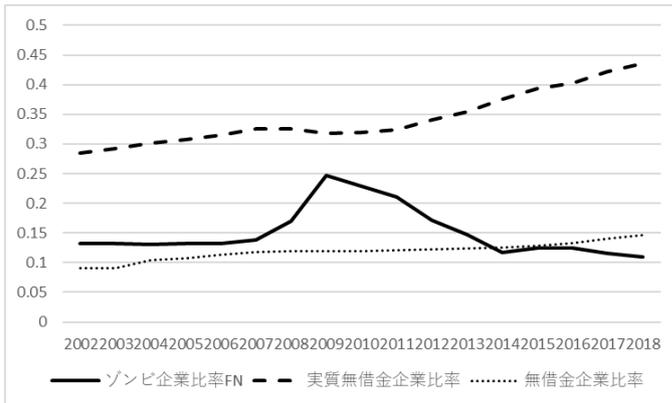
図4：ゾンビ企業比率、実質無借金企業比率、無借金企業比率

パネル A：上場企業（1991 年度から 2019 年度）



(出所) 日経 NEEDS Financial Quest に基づき著者計算。

パネル B：非上場企業（2002 年度から 2018 年度）



(出所) 帝国データバンク COSMOS1 に基づき著者計算。

表 1：非上場企業におけるゾンビ企業、実質無借金企業の遷移行列

2002-04年 2016-18年	ゾンビ&非実質無借金	非ゾンビ&非実質無借金	非ゾンビ&実質無借金	合計	
ゾンビ&非実質無借金	1722	5654	2951	10425	11.1%
	16.5%	54.2%	28.3%	100.0%	
非ゾンビ&非実質無借金	5146	30375	17757	53644	57.1%
	9.6%	56.6%	33.1%	100.0%	
非ゾンビ&実質無借金	1277	5072	22406	29149	31.0%
	4.4%	17.4%	76.9%	100.0%	
合計	8227	41314	43580	94019	
	8.8%	43.9%	46.4%	100.0%	

ゾンビ&実質無借金のサンプルも 1%弱存在するが、表での記載は省略しているため、合計は一致しない。

表 2 : ゾンビ企業比率と非ゾンビ企業の投資、雇用、生産性：ベースライン推計

パネル A : 上場企業

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
変数	I/K	I/K	d_Ln_E	d_Ln_E	Ln_sales- 2/3Ln_E-1/3LnK	Ln_sales- 2/3Ln_E-1/3LnK
nonz	0.003 (0.85)	0.001 (0.20)	0.018*** (5.78)	0.016*** (4.90)	0.060*** (3.08)	0.064*** (3.22)
Z_jt	0.023* (1.73)		0.058*** (5.20)		0.582*** (8.39)	
nonz×Z_jt	-0.022* (-1.67)	-0.013 (-0.95)	-0.037*** (-3.30)	-0.028** (-2.43)	-0.749*** (-10.71)	-0.771*** (-10.54)
salesgrowth	0.144*** (34.90)	0.149*** (35.27)	0.240*** (69.86)	0.247*** (70.38)	0.545*** (25.07)	0.544*** (24.23)
Industry_dummies	YES	NO	YES	NO	YES	NO
Year_dummies	YES	NO	YES	NO	YES	NO
Industy×Year dummies	NO	YES	NO	YES	NO	YES
Observations	34,790	34,785	34,898	34,893	34,596	34,591
R-squared	0.048	0.035	0.147	0.129	0.032	0.021

括弧内は、t-statistics

***は 1 %水準、** は 5 %水準、* は10%水準で統計的に有意であることを示す。

パネル B : 非上場企業

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
変数	I/K	I/K	d_Ln_E	d_Ln_E	Ln_sales- 2/3Ln_E-1/3LnK	Ln_sales- 2/3Ln_E-1/3LnK
nonz	-0.002*** (-2.95)	-0.004*** (-5.08)	0.014*** (30.10)	0.014*** (30.19)	0.188*** (118.69)	0.187*** (117.66)
Z_jt	0.004 (0.93)		-0.029*** (-10.94)		-0.040*** (-4.38)	
nonz×Z_jt	-0.006* (-1.68)	0.001 (0.27)	0.019*** (8.61)	0.019*** (8.32)	-0.026*** (-3.35)	-0.024*** (-3.05)
salesgrowth	0.189*** (228.50)	0.188*** (227.12)	0.110*** (231.65)	0.110*** (230.70)	0.470*** (284.82)	0.467*** (282.65)
Industry_dummies	YES	NO	YES	NO	YES	NO
Year_dummies	YES	NO	YES	NO	YES	NO
Industy×Year dummies	NO	YES	NO	YES	NO	YES
Observations	2,962,932	2,962,932	2,962,932	2,962,932	2,962,932	2,962,932
R-squared	0.025	0.026	0.023	0.024	0.124	0.125

括弧内は、t-statistics

***は 1 %水準、** は 5 %水準、* は10%水準で統計的に有意であることを示す。

表 3 : ゾンビ企業比率と非ゾンビ企業の実質無借金

パネル A : 上場企業

変数	(1) zero_leverage	(2) zero_leverage	(3) zero_leverage_ ratio	(4) zero_leverage_ ratio
nonz	0.196*** (15.06)	0.244*** (2.83)	0.165*** (29.64)	0.126*** (3.40)
Z_jt				
nonz×Z_jt	0.025 (0.55)	0.903*** (3.09)	0.021 (1.07)	0.372*** (2.96)
lnSize	-0.032*** (-19.13)	-0.025*** (-3.34)	-0.029*** (-39.77)	-0.029*** (-9.00)
nonz×Z_jt×lnSize		-0.074*** (-2.91)		-0.032*** (-2.93)
nonz×lnSize		-0.005 (-0.63)		0.004 (1.09)
Z_jt×lnSize		0.036 (1.60)		0.002 (0.22)
Controls	YES	YES	YES	YES
Industry×Year dummies	YES	YES	YES	YES
Observations	34,762	34,762	34,762	34,762
R-squared	0.132	0.133	0.381	0.382

括弧内は、t-statistics

***は 1%水準、**は 5%水準、*は 10%水準で統計的に有意であることを示す。

パネル B : 非上場企業

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)
	zero_leverage	zero_leverage	zero_leverage_ ratio	zero_leverage_ ratio
nonz	0.269*** (313.06)	0.233*** (42.76)	0.423*** (197.42)	3.020*** (223.75)
Z_jt				
nonz×Z_jt	0.020*** (4.85)	-0.107*** (-3.69)	-0.476*** (-46.62)	-4.550*** (-63.23)
lnSize	0.023*** (151.92)	0.025*** (57.28)	0.097*** (253.40)	0.315*** (290.04)
nonz×Z_jt×lnSize		0.011*** (0.480)		0.378*** (66.82)
nonz×lnSize		0.003*** (6.06)		-0.227*** (-196.76)
Z_jt×lnSize		-0.042*** (-19.65)		-0.508*** (96.27)
Controls	YES	YES	YES	YES
Industry×Year dummies	YES	YES	YES	YES
Observations	2,962,932	2,962,932	2,962,932	2,962,932
R-squared	0.160	0.160	0.124	0.138

括弧内は、t-statistics

***は 1 %水準、** は 5 %水準、* は10%水準で統計的に有意であることを示す。