

Grant-in-Aid Scientific Research (S)
HIT-REFINED Working Paper Series No. 81

無担保貸出の導入と企業の資金調達・パフォーマンス

植杉威一郎 内田浩史 岩木宏道

March, 2018

Hitotsubashi Project on Real Estate, Financial Crisis, and Economic
Dynamics

Institute of Economic Research, Hitotsubashi University

Naka 2-1, Kunitachi-city, Tokyo 186-8603, JAPAN

Tel: +81-42-580-9145

Email: hit-refined-sec@ier.hit-u.ac.jp

<http://www.ier.hit-u.ac.jp/hit-refined/>

無担保貸出の導入と企業の資金調達・パフォーマンス¹

植杉威一郎² 内田浩史³ 岩木宏道⁴

2018年3月31日

概要

本稿の目的は、日本政策金融公庫中小企業事業本部（旧中小企業金融公庫）による無担保貸出導入前後における借手の有担保・無担保貸出選択行動を分析することにより、借入における逆選択とモラルハザードの問題を分析することである。貸出契約レベルの包括的なデータを分析した結果、導入後に無担保借入に変更した借手は信用リスクが増大していることが分かった。この結果はモラルハザードの存在を示唆している。しかし、逆選択に関しては一貫した結果は得られなかった。

¹ 本稿は、日本政策金融公庫中小企業事業本部「政策金融が果たす政策効果の調査・分析」プロジェクトの成果であり、過去2年度の報告書（植杉他 2015, 2016）の分析を大幅に拡張したものである。本稿の分析に当たっては、日本政策金融公庫から各種貸出情報の提供を受けた。ここに記して感謝申し上げたい。また本稿を作成するに際しては、科研費基盤研究(S)#25220502からの支援を受けている。

² Corresponding author, 一橋大学経済研究所, 経済産業研究所（ファカルティフェロー） 連絡先: 東京都国立市中 2-1, Tel&Fax: +81-42-580-8357, Email iuesugi@ier.hit-u.ac.jp

³ 神戸大学大学院経営学研究科

⁴ 大東文化大学経済学部

1. はじめに

貸借契約において、借手に関する情報の非対称性は、借手の資金制約を生み出す根源的な要因の一つである。貸手は借手の質（信用度）に関する情報を十分に保有しておらず、また貸出後に借手が非効率的な行動を採っているかどうかに関しても十分な情報を持たない。情報の経済学において、前者の問題は「隠された情報(hidden information)」の問題、後者の問題は「隠された行動(hidden action)の問題」と呼ばれる。こうした情報の非対称性が存在する場合、貸手は信用度の低い借手や非効率的な行動を採る借手に貸してしまうことを恐れて資金供給を控えるため、信用度の高い借手や効率的な行動を採る借手においても資金制約が発生する可能性がある。こうした問題は、隠された情報のケースでは逆選択、隠された行動のケースではモラルハザードの問題と呼ばれる。

貸出市場における資金制約に関する学術研究では、それぞれのタイプの情報の非対称性をもたらす結果に関して、担保の役割に注目した研究が行われている。このうち、いわゆる事前理論 (ex ante theory) と呼ばれる理論は、隠された情報（事前の情報の非対称性）の問題（逆選択）に注目し、担保を用いることによって貸手が信用度の高い借手と低い借手を見分けることが可能であることを明らかにしている (Bester 1985 など)。他方でいわゆる事後理論 (ex post theory) と呼ばれる理論は、隠された行動（事後の情報の非対称性）の問題（モラルハザード）に注目し、貸手が担保を用いることで、借手に対して効率的な行動を採るようにインセンティブ（誘因）を与えることができることを明らかにしている (Boot, Thakor, and Udell 1991 など)。

このように理論上は逆選択とモラルハザードは明確に区別されているが、現実のデータを用いて両者を識別することは困難である。これは、どちらの理論も有担保借入の借手のほうが無担保借入の借手よりも、借入後の事後的なパフォーマンスが優れていることを示唆しているからである。事前理論によると、信用度の高い借手が有担保借入を選択するため、有担保借入の借手は事後パフォーマンスが良い。これに対して事後理論によれば、担

保には借り手の行動を規律付ける働きがあるためやはり有担保借入の借手ほど事後パフォーマンスが良い。実証研究は数多く行われているものの（たとえば Steijvers and Voordeckers 2009 による展望を参照）、事前理論（逆選択）と事後理論（モラルハザード）を区別する研究は殆ど行われていない。

このように、逆選択とモラルハザードの識別は学術上重要であるが、両者の識別は実務上も重要である。これは、どちらの方がより深刻な問題であるかによって、得られる実務上の示唆が大きく異なるからである。もし逆選択の方が深刻な問題であれば、貸手はより多くの資源を事前の審査に費やすべきであるのに対し、モラルハザードの方が重要なのであれば、貸出後の債権管理にこそ多くの資源を費やすべきである。

本稿では、この逆選択とモラルハザードをそれぞれ直接識別する。そのために本稿では、日本政策金融公庫中小事業部（以下公庫中小事業と呼ぶ）がその前身の中小企業金融公庫時代に行った制度改革に注目する。この制度改革は、中小企業に対する資金供給を促進するという政策意図を受け、他の殆どの金融機関が有担保貸出しか提供していなかった 2008 年 8 月に、無担保貸出を導入したものである。これにより中小企業は、それまでは有担保借入しか利用できなかったものが、有担保借入と無担保借入間での選択が可能となった。この状況は、2 種類の貸出契約を提示された借手による利潤最大化行動に関して示されている理論的な予想を検証するのに最適である。また、有担保貸出と無担保貸出の選択が可能な状況と、一方しか選択できない状況を比較することで、逆選択（事前理論）とモラルハザード（事後理論）を識別し、それぞれを独立に検証することも可能となる。

具体的には、本稿では以下の 3 つの検証により逆選択とモラルハザードの識別を行う。第 1 に準備として、逆選択とモラルハザードを区別せず、情報の非対称性の問題が存在するかどうかに関する検証を行う。この分析は、自動車保険市場における情報の非対称性の問題を検証した Chiappori and Salanié (2000) に倣ったもので、二項プロビットモデルを用いて担保の利用と借手の事後パフォーマンスとの間に相関関係が存在するかどうかを明らか

にする。なおこの検証は、担保の有無が事後パフォーマンスに影響するかどうかを検証する一般的な回帰分析と同じ検証である。

第2に、本稿では事後理論を検証するために、Aarbu (2015)が住宅保険の分析において用いたのと類似の手法を用いる。この検証では、同じ借手の異なる時点の借入について、借入後の事後パフォーマンスを比較することで、借手に関する時間不変な固定効果をコントロールした後で、担保の有無が事後パフォーマンスに影響するかどうかを検証する。借手に関する固定効果を除去することで、貸手には得られない事前の借手の信用度がパフォーマンスに与える影響を除去することができる。このため、それでも残存する担保の効果は、担保の有無が隠された行動に影響を与えた結果として生じる事後パフォーマンスの差であり、モラルハザードの効果を表すものと考えられる。

第3に、本稿では同タイプの貸出を選択した借手同士を比較することによって、事前理論を検証する。具体的には、(i) 別のタイプの貸出を選択することができたにもかかわらずあるタイプ（有担保または無担保）の契約を選択した借手と、(ii) 同じタイプの貸出を、それしか選択することができなかったために選択した借手とを比較する。この比較の目的は、同じタイプの貸出を選択した借手の間では、契約によってもたらされるインセンティブが同じであるために、隠された行動には違いが無いと考えられ、(i)(ii)の借り手間で事後パフォーマンスに違いがあれば、それは専ら事前の観察不可能な信用度の違いに帰することができるからである。この第3の検証では、(1) 有担保借入を行った借手の無担保貸出導入前後での比較、ならびに(2) 無担保借入を行った借手の中で十分な担保余力を持つものとそうでないものとの比較、を行う。

本稿で得られた結果は次の通りである。まず第1の検証からは、担保の有無と借手の事後パフォーマンスとの間に統計的に有意な強い関係が見られることが分かった。この結果は、借手と貸手との間に情報の非対称性が存在することを示唆している。次に第2の検証からは、時間を通じて変化しない借手の属性（隠された情報）をコントロールした後でも、

無担保貸出の借手は有担保貸出の借手に比べて信用リスクが増大し、売上高の成長率が低いことが分かった。これらの結果はモラルハザードの存在を示唆している。

第 3 の検証に関しては、まず上記(1)の比較から互いに相反する結果が得られた。具体的には、無担保借入も利用可能な 2008 年 8 月以降に有担保借入を選択した借手は、それ以前に他の選択肢が無い状況で有担保借入を選択した借手と比べて信用リスクが低いものの、売上高成長率や収益性においては劣っていた。前者の結果は逆選択と整合的であるが、後者は矛盾している。また上記(2)の比較からは、担保に差し入れることが可能な資産を十分に保有しているにも関わらず無担保借入を選択した借手は、担保余力が不足しているために無担保借入を選択せざるを得なかった借手と比べて信用リスクが低かった。この結果は逆選択と矛盾している。全体として、逆選択に関する結果は一貫しておらず、その存在の有無については明確に結論付けることができない。

以下本稿の構成は次の通りである。まず第 2 節では分析に用いるデータを説明する。第 3 節では本稿で用いる 3 つの検証方法を説明する。検証結果は第 4 節で報告される。最後に第 5 節は結論に充てられている。

2. 分析方法

本稿では 3 つの分析手法を用いる。第 1 は一般的な情報の非対称性の存在の検証、第 2 はモラルハザードの存在を分析する事後理論の検証、第 3 は逆選択の存在を分析する事前理論の検証である。これらの検証では、様々な設定における有担保・無担保貸出の借手の事後パフォーマンスを分析する。

2.1. 検証 1 : 情報の非対称性の検証

第 1 の検証は情報の非対称性の存在を調べるものである。この検証では、フランスの自動車保険市場における情報の非対称性の存在を分析した Chiappori and Salanié (2000)におい

て提唱された、条件付き相関のテスト (conditional correlation test) を踏襲する。この検証では、事後理論あるいは事前理論が予想するように、有担保・無担保貸出の選択が借手の事後パフォーマンスと相関しているのかを統計的に検定する。この検証はモラルハザードと逆選択を識別できない検証であり、情報の非対称性一般の検証である。

具体的には、以下の二項プロビットモデルを推定する。

$$y_{it} = 1_y(X_{it}\beta + \varepsilon_{it}) \quad (1-1)$$

$$z_{it+k} = 1_z(X_{it}\gamma + \eta_{it}), \quad (1-2)$$

まず y_{it} は、企業 i の t 年における借入が無担保 ($y=1$) あるいは有担保 ($y=0$)であることを表すダミー変数である。 z_{it+k} は、企業 i の $t+k$ 年 (k は1から3の値を取る)における事後パフォーマンスを表す。 $1_x(\cdot)$ は、ダミー変数 x が1の値を取る確率を表す関数である。⁵ ベクトル X_{it} は、企業 i の t 年における属性を表す。上記2式を推定して誤差項を求めた後、誤差項間に相関が無い、つまり $\text{corr}(\varepsilon_{it}, \eta_{it}) = 0$ を帰無仮説とする検定を行う。もし帰無仮説が棄却されたら、貸出市場には情報の非対称性が存在することが示唆される。⁶ なお、ベクトル X_{it} には貸手が審査の際に用いる全ての情報が含まれている必要がある。本稿では、公庫中小事業において審査に用いられている格付情報等を用いる。

事後パフォーマンスを表す変数 z_{it+k} としては、二種類の変数を用いる。企業の信用リスクを表す変数と、財務パフォーマンスを表す変数である。もしモラルハザードが経営者の努力不足や資産代替 (リスクの大きなプロジェクトの選択) といった形をとる場合、ある

⁵ 企業の業績を表す変数 z_{it+k} が連続変数の場合には、プロビットモデルではなく線形モデルを用いる。

⁶ この検証において、理論的には片側検定が望ましいが、保険分野の既存研究では両側検定が用いられているため、本稿でもこれを踏襲する。

いはもし逆選択が問題となる場合、無担保借入の借手は有担保の借手よりも事後的な信用リスクが高く、財務パフォーマンスが劣ることが予想される。ただし、資産代替の理論ではリスクが高いがリターンも高いプロジェクトの選択も排除されないため、モラルハザードは必ずしも無担保借入の借手のほうが財務パフォーマンスが優れていることを予想しない。

2.2. 検証2：モラルハザードの検証

第2の検証は、モラルハザードの存在を調べるものである。モラルハザードと逆選択を識別するためには、担保提供の有無と事後パフォーマンスとの間の単純な相関を調べる上記の検証1を超えた分析が必要である。モラルハザードを調べるための第2の検証は、逆選択は外部から観察不可能な借手の特徴の違いから生じるという点に注目する。そうした違いをコントロールした上で、もしそれでも担保有無に応じた事後パフォーマンスの違いが残るならば、その差は専らモラルハザードに起因するものである。つまり、この第2の検証は、企業の固定効果をコントロールすることによって逆選択の効果をとり除こうとするものである。このアプローチは、企業の観察不可能な特徴が時間を通じて不変であれば十分に意味のある検証であり、住宅保険市場におけるモラルハザードを分析した Aarbu (2015)などと類似のものである。

具体的な方法は以下の通りである。まず以下の2本の方程式を考える。

$$z_{it+k} = \alpha_i + X_{it}\beta + \xi y_{it} + \epsilon_{it} \quad (2-1)$$

$$z_{it'+k} = \alpha_i + X_{it'}\beta + \xi y_{it'} + \epsilon_{it'}, \quad (2-2)$$

これらはいずれも企業*i*の事後パフォーマンス(z_i)が企業の属性(X_i)や貸出のタイプ(y_i)に応じて決定されることを表す式であるが、それを公庫中小事業による無担保貸出導入 (2008

年 8 月) 前(t)と後(t')という 2 時点において表したものである。両式において、パラメータ α_i は時間を通じて不変な企業固定効果を表している。これらの式の差を取ると、次の式が得られる。

$$\Delta z_{it+k} = \Delta X_{it}\beta + \xi\Delta y_{it} + \Delta\epsilon_{it} \quad (2-3)$$

この式で最も重要な係数が、 ξ である。企業固定効果(α_i)のコントロールによって逆選択の効果が取り除かれていれば、無担保借入利用(Δy_{it})が事後パフォーマンス(Δz_{it+k})に与える効果はモラルハザードの効果を捉えているはずである。事後パフォーマンス変数 z_{it+k} として信用リスク変数を用いる場合には、無担保借入の選択は不十分な経営努力やリスクの高いプロジェクトの選択を通じてリスクを増大させる効果として検出されるはずである。事後パフォーマンス変数として財務パフォーマンスを用いる場合には、リスクの高いプロジェクトのリターンが大きい小さいかに応じて ξ の符号は正の場合も負の場合もありうる。

2.3. 検証 3 : 逆選択の検証

第 3 の検証は、逆選択の存在を調べるものである。モラルハザードがもたらす効果を取り除くためには、有担保貸出と無担保貸出が借手の事後的な行動に対して生み出すインセンティブ (誘因) の違いをコントロールする必要がある。このために、ここでは誘因が同じ同一タイプの契約内の比較、つまり無担保貸出を利用する企業同士あるいは有担保貸出を利用する企業同士の比較を行う。具体的には、無担保貸出 (あるいは有担保貸出) を選択できたにもかかわらず有担保貸出 (無担保貸出) を選択した借手と、それしか選択できなかったために無担保貸出 (有担保貸出) を選択した借手の間で、事後パフォーマンスの比較を行う。

この検証は、同じタイプの借入を選択した借手の中でも、他の選択肢がある場合と無い

場合とでは信用度の高い借手と低い借手の割合が異なる，という理論的示唆に基づいている。他に選択肢がある場合，事前理論によれば信用度の高い借手は有担保貸出を，低い借手は無担保貸出を選ぶ状態（シグナリング理論でいう分離均衡）が実現するはずである。しかし，他に選択肢が無い場合には，どちらの借手も同じ借入を選択せざるを得ない。したがって，有担保貸出（無担保貸出）を選択した借手の間で事後パフォーマンスを比較すれば，他に選択肢がある場合は無い場合に比べてパフォーマンスが良い（悪い）はずである。もちろん，この理論的予想は他の条件を一定にした上で初めて成り立つ予想である。特に，他の選択肢の有無に関わらず，信用度の高い借手と低い借手の割合や信用度の高い借り手と低い借り手それぞれの平均的な質は，同一である必要がある。

この同一契約内比較は，2つの形で行う。第1は，2008年8月の無担保借入導入を，借手にとっての選択肢拡大と考えるものである。この検証では，有担保貸出の借手の事後パフォーマンスを導入前後で比較する。導入前には全ての借手は有担保貸出しか利用可能でなかったものが，導入後は別の選択肢，つまり無担保貸出も利用可能になった。この変化により，有担保貸出の借手の平均的なパフォーマンスは導入前より導入後に高いはずである。

この予想を検証するためには，以下の式を推定する。

$$z_{it+k} = X_{it}\beta + \delta POST_t + \epsilon_{it}, \quad (3-1)$$

ここで，変数 $POST$ は時点の違いによる選択肢数の違いを表すダミー変数であり，企業が2008年8月以降に有担保貸出を受けていれば1，それ以降に有担保貸出を受けていれば0の値を取る。企業属性 X_{it} には年ダミーを追加し，2008年8月前後の企業属性の違いと借手の分布の違いをコントロールする。検証で注目する係数は δ であり，この係数は無担保貸出導入後に有担保貸出の借手の平均的なパフォーマンス (z_{it+k}) が改善する方向に符号を取

ることが予想される。これは、選択肢の拡大後には信用度の高い借手だけが有担保貸出を選択しているはずだからである。

第 3 の検証のもうひとつの形は、無担保貸出の借手の間で比較を行うものである。無担保貸出の借手は 2008 年 8 月以降しか存在しないが、その中でも担保余力の有無を考慮することによって、他の選択肢がある企業と無い企業という 2 種類の借手を区別することができる。担保余力は担保差し入れ可能な資産の総借入額に対する比率であり、この余力が 1 以上の借手は有担保貸出を選択できた借手、つまり他に選択肢があった借手である。こうした借手は信用度が低いために自ら有担保貸出ではなく無担保貸出を選択した可能性が高い。しかし、担保余力が 1 未満の借手は、無担保貸出以外に選択肢が無かった借手であり、たとえ信用度が高くても無担保貸出を選択せざるを得なかった借手が含まれる可能性が高い。したがって、同じ無担保貸出の借手の中でも、担保余力の大きな借手は小さな借手と比べて全体的に信用度が低いことが予想される。

この予想を検証するためには次の式を推定する。

$$z_{it+k} = X_{it}\beta + \mu MARGIN_{it} + \epsilon_{it}, \quad (3-2)$$

この式において、変数 $MARGIN$ は担保余力が 1 以上であることを表すダミー変数である。もし事前理論が正しければ、リスクの高い借手による無担保貸出の選択により係数 μ はリスクを低める効果を捉えることが予想される。また事前の企業属性の差に起因する事後パフォーマンスの差をコントロールするために、企業属性ベクトル X_{it} をコントロール変数として説明変数に追加する。

3. データ

3.1. データとサンプル

分析に用いるデータは、公庫中小事業から提供を受けた企業・借入レベルのデータである。このため、分析サンプルは公庫中小事業の貸出先である比較的規模の大きい中小企業であり、比較的製造業が多いという特徴を持っている。利用可能な情報は、企業の財務諸表と企業属性（従業員数、立地、業種等）、各企業に対して付与された公庫中小事業の内部格付、借入条件（借入額や金利、満期）等である。分析は借入レベルで行う。これは、企業レベルで集計することにより情報が失われることを防ぐためである。実際に公庫中小事業から複数の借入を同一年内に行っている企業は少なくない。ただし、このアプローチには同一企業を別の観測値として扱ってしまうという欠点があることにも注意が必要である。

前節で紹介した3つの検証を行うためには、3つの異なるデータセットを構築する必要がある。まず担保の有無による事後パフォーマンスを単純に比較する検証1では、無担保貸出導入後の時期において、無担保貸出を選択した借手と有担保貸出を選択した借手を比較する。この分析のサンプル期間は2008年8月から2014年である。検証2では、企業固定効果をコントロールするために少なくとも2時点、つまり無担保貸出導入の前と後において有担保貸出を受けた企業を比較する必要がある。この分析のサンプル期間は、前者は1995年から2008年7月まで、後者は2008年8月から2014年である。検証3については2つのデータセットを用いる。その第1は、無担保貸出導入前後の有担保貸出選択企業であり、サンプル期間は2003年から2014年とする。第2のサンプルは、無担保貸出導入後の無担保貸出選択企業であるが、担保余力データの利用可能性の制約により、サンプル期間は2011年から2014年とする。

3.2. 変数

ここでは分析に用いる変数を説明する。各変数の定義は表1に示されている。分析によってサンプルが異なるため、各サンプルの記述統計は次節でそれぞれの分析結果を示す前に報告する。

最も重要な変数は、無担保貸出の利用を表すダミー変数 *NONCOLL* である。その他に重要な変数としては、当該借入が 2008 年 8 月以降に行われたことを表す *POST* , ならびに担保余力が 1 以上であることを表すダミー変数 *MARGIN* である。担保資産はほとんどが不動産（土地・建物）や機械である。*MARGIN* の計算において、担保資産には他の貸手に対して既に担保として差し入れた価額分は、先順位債権としてもととの資産価値から除いている。

事後パフォーマンスの指標としては、6 つの変数を用いる。このうち 4 つは企業の信用リスクを表す変数で、公庫中小事業の内部格付を元に作成した変数である。まず内部格付をそのまま用いるのが変数 *CREDIT* であり、この変数は 1（信用度が最高）から 12（最低：破綻企業）の値を取る。公庫中小事業の格付では 9 以上が不良債権とされる。また一般的な分類と整合的な形で、破綻懸念先（9 または 10）、実質破綻先（11）、破綻先（12）と分類された企業を表すダミー変数として、それぞれ *Possible BANKRUPTCY*, *Virtual BANKRUPTCY*, *BANKRUPTCY* という 3 つの変数も用いる。

以上の信用リスク指標に加え、事後パフォーマンスを表す変数としては財務変数を 2 つ用いる。まず変数 *d_lnSALES* は、売上高の自然対数値の変化分、つまり売上高成長率を表す変数である。次に変数 *ROA* は資産収益率を表す変数で、営業利益を総資産で除したものである。以上 6 つの事後パフォーマンス変数について、以下では貸出時点を *t* 年として *t+1*, *t+2*, そして *t+3* 年という 3 つの異なる時点におけるパフォーマンスを計測する。以上より、合計 18 通り（6 変数×3 時点）の変数を式(1-2), (2-3), (3-1)あるいは(3-2)における変数 Z_{it+k} として用いることになる。

コントロール変数（ベクトル X_{it} ）としては、*LEVERAGE*（負債比率）、*TANGIBILITY*（有形固定資産比率）、*lnAGE*（企業年齢の自然対数値）、*LENDERS*（貸手数）、*LENGTH*（公庫中小事業との貸出取引の年数）、*IND_j*（産業 *j* を表すダミー変数）、*REGION_j*（地域 *j* を表すダミー変数）、そして *YEAR_j*（年 *j* を表すダミー変数）を用いる。また、事後パフォー

マンス変数として用いない場合には *ROA* や *CREDIT* 自体もそれぞれコントロール変数 (X_{it}) として用いる。

3.3. 公庫中小事業による有担保貸出・無担保貸出

分析に入る前に、公庫中小事業による貸出の状況について確認しておきたい。図 1 は公庫中小事業が行った貸出の件数 (パネル(1)) と額 (パネル(2)) を示したものである。まず 2005 年に導入された上限付きの無担保貸出、あるいは部分保証付き貸出は、それほど利用されていないことがわかる。これは、これらの貸出には融資額の上限が設けられていたため、これが借手にとって制約となっていた可能性がある。これらの貸出の総額は、2007 年度においても 617 億円と 1323 億円であり、有担保貸出の総額 7546 億円と比較するとかなり少ない。

これに対して棒グラフの黒塗り部分は、2008 年に導入された上限の無い無担保貸出を示している。その額は導入以降顕著に増加していることが分かる。もちろんこの増加は 2008 年秋のリーマンショック以降の資金需要の高まりに起因する部分も大きいと考えられるが、リーマンショックの影響が比較的小さかった 2008 年度内においても増加は顕著である。また、この増加は危機後も続いており、無担保貸出の総額は、2009 年度には有担保貸出と比べて半分以下であったものが、2011 年度には同じくらいの規模にまで増えている。この増加からも、過去の無担保・部分担保貸出に課されていた融資額の上限規制が非常に制約的であったことが示唆される。

4. 結果

4.1. 検証 1 の結果

4.1.1. 記述統計

表 2 は検証 1 に用いるサンプルに関する記述統計を示したものである。観測数は約 177,000

社である。平均的な企業サイズ（自然対数値）は $\ln SALES$ で 7.029, $\ln ASSETS$ で 7.076 であり、それぞれ売上高 11.3 億円、総資産で 11.8 億円に相当する。企業年齢の自然対数値は平均で 3.859 であり、47 年に相当する。平均的な企業の負債比率(*LEVERAGE*)は 58.2%、有形資産比率は 55.3%、*ROA* は 2.3%である。業種ダミーでは *IND 3*、地域ダミーでは *REGION 2* が最も観測数が多く、それぞれ製造業の企業、関東地方に所在する企業が最も多いことを示している。

最も観測数の多い内部格付は 2 である。事後的な信用リスクに関しては、 t 年から $t+1$ 年の間に破綻懸念、実質破綻、破綻 (*Possible BANKRUPTCY*, *Virtual BANKRUPTCY*, *BANKRUPTCY*) に陥った企業はそれぞれ 2.1%、0.1%、0.1%である。当然のことながらこれらの比率は期間を $t+2$ 年、 $t+3$ 年と延長すると増加する。

表にはサンプルを有担保貸出を受けた企業（約 99,000 社）、無担保貸出を受けた企業（約 77,000 社）の 2 つに分割した場合の数値も示している。この 2 つのサンプルには違いがあり、有担保貸出を受けた企業は無担保貸出を受けた企業よりも小さく、社齢が長い。また前者は負債比率が低く、有形資産が多く、内部格付が高い。有担保貸出を受けた企業は無担保貸出を受けた企業よりも、製造業(*IND3*)、関東地方(*REGION2*)に集中している。

事後パフォーマンスを比較すると、信用リスクに関しては無担保貸出よりも有担保貸出のほうがリスクが低い。この結果は情報の非対称性の存在を示唆しているが、以下では事前の企業属性をコントロールした後でも同様の結果が得られるかどうかを検証する。

4.1.2. 分析結果

表 3 は、3.1 節で説明した検証 1（条件付き相関のテスト）の結果を示したものである。表には 18 通り（6 つの変数と 3 つの期間）の分析それぞれの相関係数を、無相関の検定結

果と共に示している。⁷

信用リスクに関する結果からは、4つの変数の3つの期間のいずれの結果においても条件付き相関係数は正であり、統計的に有意な形でゼロと異なっている。係数の値も大きく、得られた結果は情報の非対称性の存在を強く支持している。

財務パフォーマンス変数に関しては、売上高成長率($d_lnSALES$)の結果はt年からt+2年あるいはt+3年の場合に条件付相関係数が正であり、統計的にも有意である。これらの結果も情報の非対称性の存在を示唆している。ROAに関しては、3年後のパフォーマンスに関して相関係数が統計的に有意である。

全体的に見ると、得られた結果は信用リスクだけでなく財務パフォーマンスで見ても、担保有無と事後パフォーマンスとの間に有意な相関関係が存在することを示唆している。この結果は、貸出市場において情報の非対称性が存在するという予想と整合的である。

4.2. 検証2の結果

4.2.1. 記述統計

表4はモラルハザードの検証のための検証2に用いるサンプルに関して、記述統計を示したものである。このサンプルに属する企業は、2008年8月の前と後でともに借入を受けた企業である。統計は、2008年8月の前と後でいずれも有担保貸出を受けた約22,000社(パネル(a))と、2008年8月以前には有担保貸出だが以後では無担保貸出を受けた約10,000社(Panel (b))に分けた場合も示している。各パネルの右側には、2008年8月以前と以後との各変数の平均値の差も示している。この差は(2-3)式の ξ に対応する。

どちらのパネルにおいても、企業属性は類似している。2つの信用リスクダミー (*Possible*

⁷ 現時点では、二項プロビットモデル推計が収束しないため、zがbinaryな値をとる場合においても、線形確率モデルを用いた推計を行っている。この点については、今後早期に対処が必要である。

BANKRUPTCY, *Virtual BANKRUPTCY*) が 1 を取る企業の比率は、どちらも 2008 年 8 月以降の方が多。ただし、その差はパネル(b)よりも(a)でより顕著であるため、無担保貸出に変更した企業は有担保貸出のままの企業よりも事後パフォーマンスが悪いことが分かる。この結果はモラルハザードの存在と整合的である。しかし、この比較は事前の企業属性の差を考慮していない。そこで、以下では回帰分析を使った比較を行う。

4.2.2. 分析結果

事前の企業属性をコントロールするために(2-3)式を推定した結果は、表 5 に示されている。6 つの事後パフォーマンス変数それぞれの結果を示すため、この表は(a)から(f)まで 6 つのパネルに分かれている。最も重要な説明変数は、2008 年 8 月以前に有担保貸出を受けていた企業がそれ以後無担保貸出を受けた場合に 1、それ以後も有担保貸出を受けた場合に 0 の値を取る変数 $\Delta NONCOLL$ である。つまり、 $\Delta NONCOLL$ はその借手が貸出のタイプを変更したことを表す変数である。

表からは、まず破綻懸念(パネル(a)の列(2)と(3))および内部格付 (パネル(d)の列(3)) を事後パフォーマンスの指標とした場合において、 $\Delta NONCOLL$ が統計的に有意な正の係数を持つことが分かる。この結果は、有担保貸出から無担保貸出に変更した企業の信用リスクが、変更しなかった企業よりも高まっていることを意味しており、無担保貸出が借手に与えるインセンティブが弱いことを予想するモラルハザードの理論的示唆と整合的である。

ただし、信用リスクをあらわす他の変数 (パネル(b)の実質破綻 (*Virtual BANKRUPTCY*) やパネル(c)の破綻 (*BANKRUPTCY*)) の場合、 $\Delta NONCOLL$ の係数は正ではあるものの統計的には有意でない。この結果はモラルハザード仮説と整合的でない。ただし、表 4 で示したように、実質破綻や破綻に陥った企業はそもそも数が少ないため、この結果は割り引いて考える必要がある。

財務パフォーマンスに関しては (パネル(e)と(f))、 $\Delta NONCOLL$ の係数は多くの場合有意で

はない。例外的に、パネル(e)の列(1)においては正で統計的に有意な結果が得られており、無担保貸出に変更した企業は変更しなかった企業に比べて売上高成長率が高いことを示している。この結果は表 4 の記述統計で得られた結果と整合的である。

全体的には、モラルハザードの存在を示す結果が得られているといえる。最も顕著な結果は信用リスクに注目した場合であり、無担保貸出に変更した企業の内部格付が低下し、破綻懸念先に陥る確率が高い、という結果である。しかし、信用リスクを表す他の変数を用いた場合には統計的に有意な結果は得られていない。また財務指標を用いて事後パフォーマンスを比較した場合も同様である。これらの結果は必ずしもモラルハザードとは整合的ではないが、ただし破綻に陥る企業数が少ないことを考えると、内部格付あるいは破綻懸念に関する結果を重視するのが適当だと考えられる。

4.3. 検証 3 の結果

4.3.1. 記述統計

逆選択を検証する検証 3 に関しては、二種類の比較のために二種類のサンプルを用いる。第 1 は、有担保貸出を無担保貸出導入前に受けた企業と導入後に受けた企業を比較するためのサンプルである。検証 2 と異なり、この中には導入前のみ、あるいは導入後のみ有担保貸出を受けた企業も含まれている。このサンプルに関する記述統計は表 6 に示している。第 2 の比較は、無担保貸出導入後に無担保貸出を受けた企業の中で、担保余力がある企業と無い企業を比較するものであり、そのためのサンプルについては表 7 に記述統計を示している。

表 6 からは、有担保貸出を受けた企業のうち、約 114,000 社は 2008 年 8 月以前に借入を行っており、残りの約 99,000 社はそれ以降に借りていることが分かる。両者の事前の企業属性を比較すると、2008 年 8 月以前に借りた企業のほうが以降に借りた企業よりも *LEVERAGE*, *ROA*, *lnSALES* が大きく、*TANGIBILITY* が低い。信用リスクに関しては、内部

格付が良好 (*CREDIT1* や *CREDIT2*)な企業は 2008 年 8 月以前の借手において少ない。また 2008 年 8 月以前の借手は、どの指標で見ても (*Possible BANKRUPTCY*, *Virtual BANKRUPTCY*, *BANKRUPTCY*) 事後の信用リスクが高いことが分かる。この結果は、無担保貸出が選択可能な時期には優良な企業だけが有担保貸出を選ぶ、という逆選択の理論的予想と整合的である。しかし、正確な検証には回帰分析を用いる必要がある。

表 7 では、まず無担保貸出を借りた企業の中で、約 27,000 社が担保差し入れ可能な資産を十分保有していない (列(a)) のに対し、残りの約 13,000 社は保有していることが分かる (列(b))。貸出時点の企業属性を比較すると、前者は後者よりも *ROA* が高く、*LEVERAGE*, *lnSALES*, *TANGIBILITY* が低い。また高い内部格付 (*CREDIT1* や *CREDIT2*) を持つ企業の比率は後者よりも前者で低い。事後パフォーマンスに関しては、実質破綻に陥った企業の比率が前者において高い。この結果は逆選択と整合的ではないが、より正確な検証のために、以下では回帰分析を行う。

4.3.2. 分析結果(1) : 2008 年 8 月前後の有担保貸出比較

逆選択の検証のための(3-1)式の推計に関して、まず 2008 年 8 月前後の有担保貸出の借手を比較した結果は表 8 に示されている。この表も、6 つの事後パフォーマンス指標に応じて 6 つのパネルに分かれている。最も注目すべきは説明変数 *POST* の係数である。この係数は(3-1)式の δ に相当する。

まず、信用リスク変数に注目した場合には (パネル(a)から(d))、得られた結果は一貫していない。*POST* の係数はパネル(a)の列(1)とパネル(d)の列(3)では統計的に有意であり、負の値を取っている。これらの結果は、2008 年 8 月以降に有担保貸出を選択した企業はそれ以前に有担保貸出を選択した企業よりも信用リスクが低いことを示しており、逆選択の理論的予想と整合的である。しかし、同じ係数はパネル(c)の列(1)では正であり、また他のケースでは統計的に有意でない。

財務パフォーマンスを用いた場合には（パネル(e)と(f)）、*POST* の係数は多くの場合負で統計的に有意である。この結果は逆選択の理論的予想とは整合的でない。以上の結果を総合すると、2008年8月前後で有担保貸出の借手を比較した検証3の結果からは、逆選択の存在に関して明確な結論は得られないといえる。

4.3.3. 分析結果(2)：無担保貸出の借手における担保余力有無に関する比較

次に、無担保貸出を選択した企業の中で、担保余力のある借手とない借手を比較する。(3-2)式を推定した結果は、表9に示されている。この表も表8と同様に6つのパネルからなっており、各パネルにおいて特に注目するのが(3-2)式の μ に相当する変数 *MARGIN* の係数である。逆選択が存在する場合、有担保貸出も選択できるケースではリスクの高い企業は無担保貸出を選択するため、この変数は事後パフォーマンスを低下させる効果を示すことが予想される。

得られた結果によると、まず事後パフォーマンスとして信用リスクに注目した場合には（パネル(a)から(d)）、変数 *MARGIN* の係数は、統計的に有意な場合には常に負の値を取っており、十分な資産を持ち有担保貸出も選択可能な企業は信用リスクが低いことが分かる。この結果は逆選択の理論の予想と整合的でない。パネル(d)では正の値を取っているが、統計的には有意でない。

財務パフォーマンスに関しては（パネル(e)と(f)）、*MARGIN* の係数は *ROA* の場合（パネル(f)の列(1)）においてのみ統計的に有意であり、その符号は負である。この結果は逆選択と整合的である。しかし他のケースでは係数は有意でない。全体的な傾向としては、無担保貸出を選択せざるを得なかった借手は有担保貸出も選択できた企業よりも、事後パフォーマンスが悪いことを示す結果が多く、逆選択の理論と整合的でない。

5. 結論

本稿では、無担保貸出の導入前後の時期における公庫中小事業の包括的なデータを用い、逆選択とモラルハザードの存在に関して実証分析を行った。得られた結果は、情報の非対称性が存在する中で、担保に重要な意味があることを示している。また、逆選択とモラルハザードを識別するための分析では、モラルハザードと整合的な結果が得られた反面、逆選択に関しては一貫した結果が得られなかった。

この実証結果は、逆選択やモラルハザードと担保の役割に関して新たな知見をもたらすものであり、学術的に重要である。また、得られた結果は実務的にも大きな意味を持っている。逆選択よりもモラルハザードの存在が支持されるという本稿の結果は、銀行の貸出実務に関して重要な示唆を与えているからである。逆選択が支持されないという結果は、事前の情報の非対称性の問題がそれほど深刻でないことを意味している。これに対してモラルハザードが支持されるという結果からは、貸出後の借手の行動に関する情報の非対称性の問題が大きいことが示唆される。つまり、現状では事前の審査の問題により逆選択が発生しているとは考えにくく、むしろモラルハザードを防止するための事後的なモニタリングを強化することが、相対的に重要性であることを示唆している。

References

植杉威一郎・内田浩史・岩木宏道「無担保貸出の導入が企業の資金調達とパフォーマンスに与える効果の検証」日本政策金融公庫『平成 26 年度 政策金融の有効性評価に関する研究会』報告書 2015。（加筆修正ののち、植杉威一郎・内田浩史・岩木宏道「無担保貸出と企業の資金調達・パフォーマンス」『国民経済雑誌』第 212 巻 第 6 号, pp. 21-37, 2015. として発表）

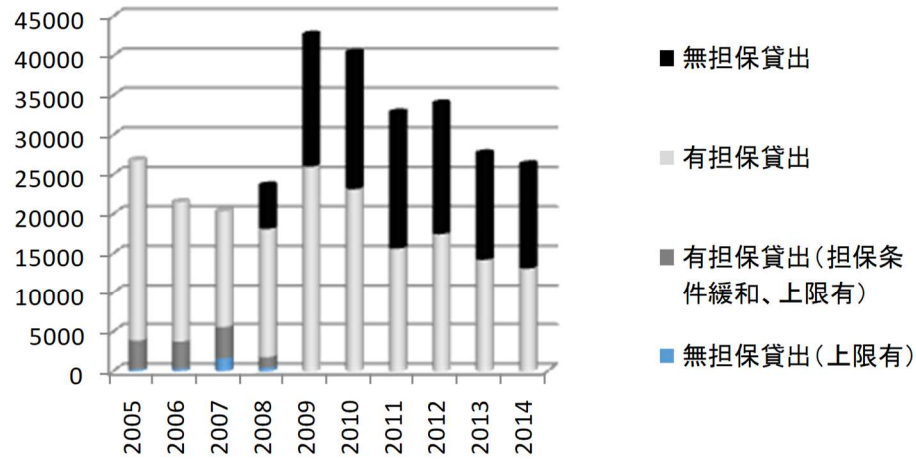
植杉威一郎・内田浩史・岩木宏道「担保余力を考慮した無担保貸出に関する分析」日本政策金融公庫『平成 27 年度 政策金融の有効性評価に関する研究会』報告書, 第 II 部, 2016.

- Aarbu, Karl Ove, 2015, Asymmetric information in the home insurance market, *Journal of Risk and Insurance* 1-38.
- Bester, Helmut, 1985, Screening vs. Rationing in credit markets with imperfect information, *The American Economic Review* 75, 850-855.
- Boot, Arnoud W. A. , Anjan V. Thakor, and Gregory F. Udell, 1991, Secured lending and default risk: Equilibrium analysis, policy implications and empirical results, *The Economic Journal* 101, 458-472.
- Chiappori, Pierre-André, and Bernard Salanié, 2000, Testing for asymmetric information in insurance markets, *Journal of Political Economy* 108, 56-78.
- Steijvers, Tensie, and Wim Voordeckers, 2009, Collateral and credit rationing: A review of recent empirical studies as a guide for future research, *Journal of Economic Surveys* 23, 924-946.

図表

図1：公庫中小事業（中小企業金融公庫）の貸出額

(1) 公庫中小事業の貸出件数



(2) 公庫中小事業からの貸出総額(百万円)

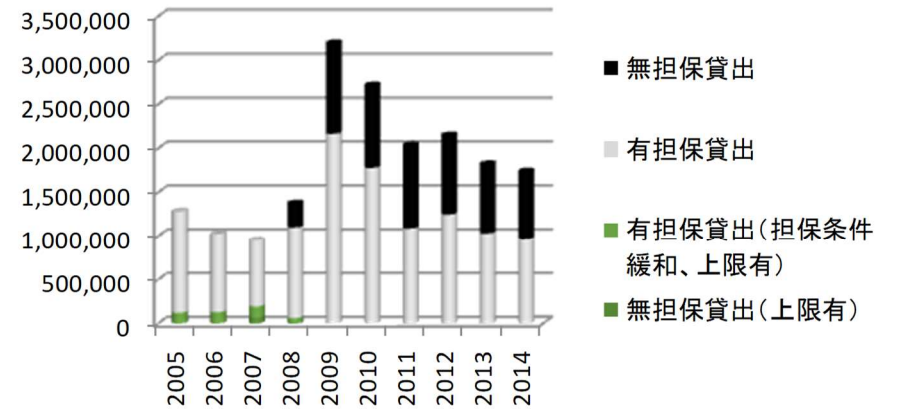


表 1 : 変数の定義

変数	定義
NONCOLL	公庫中小事業(中小企業金融公庫)から無担保貸出が行われたことを表すダミー変数である。無担保貸出を受けた場合に1とし、そうでない場合は0の値をと
POST	無担保貸出に関する制度変更後の期間であることを表すダミー変数。企業が2008年8月以後に公庫中小事業より借入を行った場合は1とし、そうでない場合
MARGIN	借入契約額に対する担保設定可能な資産の比率を表す(担保余力)。同比率が1以上である場合は1とし、そうでない場合は0の値をとる。
CREDIT _j (t+k)	公庫中小事業から付与されるt+k年度における内部格付である。信用度に応じ最上位を1とし、12段階で区分される。
Possible BANKRUPTCY(t+k)	企業が破綻懸念状態であることを表すダミー変数。企業がt年度からt+k年度の期間で1度でも破綻に近い財務困難な状態あるいはそれより悪い状態に陥ったときに区分される場合(内部格付けは9から12の間)に1とし、そうでない場合は0
Virtual BANKRUPTCY(t+k)	企業が実質破綻懸念状態であることを表すダミー変数。企業がt年度からt+k年度の期間で1度でも実質破綻状態あるいはそれより悪い状態に陥ったときに区分される場合(内部格付けは11あるいは12)に1とし、そうでない場合は0とする。
BANKRUPTCY(t+k)	企業が法的破綻状態であることを表すダミー変数。企業がt年度からt+k年度の期間で1度でも法的破綻状態あるいはそれより悪い状態に陥ったときに区分される場合(内部格付けは12)に1とし、そうでない場合は0とする。
d_lnSALES(t+k)	売上高対数値のtからt+k年度までの差異。
ROA(t+k)	事業収益のtからt+k年度までの差異。
LEVERAGE	短期借入と長期借入合計額の総資産に対する比率。
TANGIBILITY	有形固定資産の総資産に対する比率。
lnAGE	企業の設立来年数に関する対数値
LENDERS	公庫中小事業含む取引金融機関数。
LENGTH	公庫中小事業と企業間のリレーションシップの長さを表す。
IND _j	産業ダミー。jが1である場合は農業・水産業・林業、2は建設業、3は製造業、4は電力・情報関連・交通産業、5は卸売・小売業、6は金融・保険業、7は不動産業、8はサービス業を表す。
REGION _j	地域ダミー。jが1である場合は北海道・東北、2は関東、3は北陸・甲信越、4は東海、5は近畿、6は中国、7は四国、8は九州・沖縄の各地域を表す。
YEAR _j	年度ダミー。Jは2003年から2014年度までを表す。

表 2：検証 1 のサンプルに関する記述統計量

		(a)+(b) 全サンプル				(a) 有担保貸出				(b) 無担保貸出				(a)-(b) 差異
		数	平均	中央値	標準偏差	数	平均	中央値	標準偏差	数	平均	中央値	標準偏差	
Possible BANKRUPTCY	t+1	150,908	0.021	0	0.144	86,132	0.018	0	0.132	64,776	0.025	0	0.157	-0.008***
	t+2	123,112	0.057	0	0.231	71,330	0.047	0	0.212	51,782	0.070	0	0.254	-0.022***
	t+3	94,632	0.107	0	0.309	56,348	0.089	0	0.284	38,284	0.134	0	0.340	-0.045***
Virtual BANKRUPTCY	t+1	147,935	0.001	0	0.037	84,669	0.001	0	0.029	63,266	0.002	0	0.046	-0.001***
	t+2	116,650	0.004	0	0.066	68,154	0.003	0	0.053	48,496	0.006	0	0.080	-0.004***
	t+3	85,296	0.009	0	0.095	51,677	0.006	0	0.078	33,619	0.014	0	0.116	-0.007***
BANKRUPTCY	t+1	147,844	0.001	0	0.028	84,641	0.001	0	0.023	63,203	0.001	0	0.033	-0.001***
	t+2	116,401	0.002	0	0.047	68,061	0.001	0	0.038	48,340	0.003	0	0.057	-0.002***
	t+3	84,907	0.005	0	0.067	51,520	0.003	0	0.056	33,387	0.007	0	0.082	-0.004***
	lnSALES	176,941	7.029	7.032	1.097	99,445	6.967	6.973	1.132	77,496	7.109	7.102	1.045	-0.142***
	LEVERAGE	176,949	0.582	0.598	0.200	99,451	0.562	0.574	0.208	77,498	0.607	0.624	0.186	-0.045***
	ROA	176,949	0.023	0.02	0.044	99,451	0.021	0.019	0.044	77,498	0.025	0.022	0.044	-0.005***
	lnASSETS	176,949	7.076	7.071	0.981	99,451	7.072	7.062	0.992	77,498	7.081	7.078	0.966	-0.009**
	TANGIBILITY	176,949	0.553	0.555	0.197	99,451	0.576	0.577	0.192	77,498	0.523	0.526	0.201	0.053***
	lnAGE	175,094	3.859	3.951	0.556	98,351	3.928	3.989	0.505	76,743	3.770	3.871	0.604	0.158***
	LENDERS	149,428	5.470	6	1.083	83,987	5.387	6	1.067	65,441	5.576	6	1.094	-0.189***
	LENGTH	176,949	16.831	20	5.693	99,451	17.909	20	4.852	77,498	15.448	18	6.356	2.461***
	CREDIT1	176,891	0.140	0	0.347	99,414	0.171	0	0.376	77,477	0.100	0	0.300	0.071***
	CREDIT2	176,891	0.290	0	0.454	99,414	0.303	0	0.460	77,477	0.274	0	0.446	0.029***
	CREDIT3	176,891	0.234	0	0.423	99,414	0.217	0	0.412	77,477	0.255	0	0.436	-0.039***
	CREDIT4	176,891	0.100	0	0.300	99,414	0.086	0	0.280	77,477	0.119	0	0.323	-0.033***
	CREDIT5	176,891	0.068	0	0.252	99,414	0.065	0	0.246	77,477	0.073	0	0.261	-0.009***
	CREDIT6	176,891	0.126	0	0.332	99,414	0.121	0	0.326	77,477	0.133	0	0.340	-0.013***
	CREDIT7	176,891	0.039	0	0.194	99,414	0.037	0	0.188	77,477	0.042	0	0.201	-0.005***
	CREDIT8	176,891	0.002	0	0.048	99,414	0.002	0	0.040	77,477	0.003	0	0.056	-0.002***
	IND1	176,949	0.002	0	0.047	99,451	0.002	0	0.042	77,498	0.003	0	0.053	-0.001***
	IND2	176,949	0.065	0	0.246	99,451	0.061	0	0.239	77,498	0.070	0	0.255	-0.009***
	IND3	176,949	0.504	1	0.500	99,451	0.519	1	0.500	77,498	0.485	0	0.500	0.034***
	IND4	176,949	0.085	0	0.279	99,451	0.080	0	0.271	77,498	0.091	0	0.288	-0.012***
	IND5	176,949	0.205	0	0.404	99,451	0.202	0	0.401	77,498	0.209	0	0.407	-0.007***
	IND6	176,949	0.000	0	0.016	99,451	0.000	0	0.008	77,498	0.000	0	0.022	-0.000***
	IND7	176,949	0.034	0	0.182	99,451	0.032	0	0.175	77,498	0.037	0	0.190	-0.006***
	IND8	176,949	0.047	0	0.212	99,451	0.043	0	0.202	77,498	0.053	0	0.225	-0.011***
	REGION1	176,949	0.117	0	0.321	99,451	0.109	0	0.311	77,498	0.127	0	0.332	-0.018***
	REGION2	176,949	0.331	0	0.471	99,451	0.324	0	0.468	77,498	0.341	0	0.474	-0.016***
	REGION3	176,949	0.064	0	0.245	99,451	0.064	0	0.244	77,498	0.065	0	0.246	-0.001
	REGION4	176,949	0.088	0	0.283	99,451	0.090	0	0.286	77,498	0.085	0	0.279	0.005***
	REGION5	176,949	0.200	0	0.400	99,451	0.203	0	0.403	77,498	0.195	0	0.396	0.008***
	REGION6	176,949	0.070	0	0.255	99,451	0.072	0	0.258	77,498	0.067	0	0.251	0.004***
	REGION7	176,949	0.036	0	0.186	99,451	0.039	0	0.194	77,498	0.032	0	0.175	0.008***
	REGION8	176,949	0.092	0	0.288	99,451	0.096	0	0.294	77,498	0.086	0	0.280	0.010***

表 3 : 検証 1 の分析結果

		条件付き相関係 数	カイ二乗値	p値	
Possible BANKRUPTCY	t+1	0.0375	9.479	0.0002	***
	t+2	0.0565	34.615	0	***
	t+3	0.0693	56.684	0	***
Virtual BANKRUPTCY	t+1	0.0922	6.372	0.0116	**
	t+2	0.0722	8.140	0.0043	***
	t+3	0.0480	4.601	0.0320	**
BANKRUPTCY	t+1	0.0946	4.111	0.0426	**
	t+2	0.0822	7.364	0.0067	***
	t+3	0.0537	3.403	0.0651	*
CREDIT	t+1	0.0196	45.414	0	***
	t+2	0.0295	84.846	0	***
	t+3	0.0341	86.000	0	***
d_lnSALES	t+1	0.0039	1.796	0.1802	
	t+2	0.0073	5.249	0.0220	**
	t+3	0.0086	5.496	0.0191	**
ROA	t+1	0.0045	2.452	0.1174	
	t+2	0.0033	1.061	0.3031	
	t+3	0.0067	3.279	0.0702	*

注) 事後パフォーマンス指標として Possible BANKRUPTCY, Virtual BANKRUPTCY, BANKRUPTCY を用いた場合は Wald 統計量を, CREDIT, d_lnSALES, ROA を用いた場合は Breusch-Pagan 検定の統計量を示している。

表4：検証2のサンプルに関する記述統計量

パネル (a): 2008年8月前後において有担保借入を行った企業

		(a) 2008年8月以前				(b) 2008年8月以後				(a)+(b) 全借入				(a)-(b)
		数	平均	中央値	標準偏差	数	平均	中央値	標準偏差	数	平均	中央値	標準偏差	差異
Possible BANKRUPTCY	t+1	20,188	0.017	0	0.131	20,230	0.015	0	0.123	40,418	0.016	0	0.127	0.002
	t+2	20,026	0.035	0	0.183	18,844	0.039	0	0.193	38,870	0.037	0	0.188	-0.004**
	t+3	19,807	0.051	0	0.221	16,963	0.070	0	0.256	36,770	0.060	0	0.238	-0.019***
Virtual BANKRUPTCY	t+1	19,848	0.001	0	0.024	19,940	0.001	0	0.034	39,788	0.001	0	0.029	-0.001**
	t+2	19,372	0.002	0	0.046	18,179	0.003	0	0.058	37,551	0.003	0	0.052	-0.001**
	t+3	18,861	0.004	0	0.060	15,873	0.006	0	0.080	34,734	0.005	0	0.070	-0.003***
BANKRUPTCY	t+1	19,846	0.000	0	0.021	19,927	0.001	0	0.022	39,773	0.000	0	0.022	0.000
	t+2	19,356	0.001	0	0.036	18,143	0.001	0	0.038	37,499	0.001	0	0.037	0.000
	t+3	18,834	0.002	0	0.047	15,814	0.003	0	0.053	34,648	0.002	0	0.050	-0.001
CREDIT		20,776	3.096	3	1.745	21,831	3.117	3	1.833	42,607	3.107	3	1.790	-0.021
LEVERAGE		21,410	0.534	0.542	0.231	21,260	0.536	0.545	0.255	42,670	0.535	0.543	0.243	-0.002
lnSALES		21,414	6.814	6.827	1.219	21,266	6.752	6.753	1.246	42,680	6.783	6.794	1.233	0.062***
ROA		21,042	0.032	0.025	0.092	21,142	0.018	0.017	0.062	42,184	0.025	0.021	0.079	0.014***
TANGIBILITY		21,410	0.560	0.557	0.205	21,260	0.570	0.57	0.206	42,670	0.565	0.563	0.206	-0.010***
lnAGE		21,151	3.786	3.871	0.603	21,010	3.876	3.951	0.525	42,161	3.831	3.912	0.567	-0.090***
FY		21,868	2005.6	2006	2.107	21,868	2009.2	2009	1.368	43,736	2007.4	2008	2.546	-3.647***

パネル (b): 2008年8月以降に有担保借入から無担保借入に切り替えた企業

		(a) 2008年8月以前				(b) 2008年8月以後				(a)+(b) 全借入				(a)-(b)
		数	平均	中央値	標準偏差	数	平均	中央値	標準偏差	数	平均	中央値	標準偏差	差異
Possible BANKRUPTCY	t+1	9,042	0.020	0	0.140	9,064	0.021	0	0.143	18,106	0.020	0	0.142	-0.001
	t+2	8,948	0.041	0	0.199	8,457	0.054	0	0.225	17,405	0.047	0	0.212	-0.012***
	t+3	8,822	0.062	0	0.241	7,594	0.097	0	0.296	16,416	0.078	0	0.268	-0.035***
Virtual BANKRUPTCY	t+1	8,870	0.001	0	0.034	8,893	0.002	0	0.045	17,763	0.002	0	0.040	-0.001
	t+2	8,604	0.003	0	0.055	8,049	0.006	0	0.075	16,653	0.004	0	0.066	-0.003***
	t+3	8,332	0.007	0	0.082	6,938	0.012	0	0.107	15,270	0.009	0	0.094	-0.005***
BANKRUPTCY	t+1	8,868	0.001	0	0.030	8,883	0.001	0	0.030	17,751	0.001	0	0.030	0.000
	t+2	8,596	0.002	0	0.046	8,024	0.003	0	0.051	16,620	0.002	0	0.048	-0.001
	t+3	8,311	0.004	0	0.065	6,895	0.005	0	0.073	15,206	0.005	0	0.069	-0.001
CREDIT		9,354	3.378	3	1.718	9,917	3.373	3	1.842	19,271	3.375	3	1.783	0.005
LEVERAGE		9,730	0.572	0.583	0.211	9,639	0.587	0.602	0.237	19,369	0.580	0.592	0.225	-0.015***
lnSALES		9,730	6.982	6.977	1.140	9,638	6.952	6.945	1.146	19,368	6.967	6.961	1.143	0.031*
ROA		9,520	0.035	0.026	0.077	9,571	0.021	0.019	0.062	19,091	0.028	0.023	0.070	0.014***
TANGIBILITY		9,730	0.533	0.535	0.201	9,639	0.537	0.538	0.202	19,369	0.535	0.537	0.202	-0.004
lnAGE		9,638	3.686	3.784	0.636	9,548	3.797	3.871	0.540	19,186	3.742	3.829	0.593	-0.111***
FY		9,927	2005.4	2006	2.185	9,927	2009.3	2009	1.419	19,854	2007.4	2008	2.679	3.889***

表 5 : 検証 2 の分析結果

パネル (a)	被説明変数: Possible BANKRUPTCY							
	(1)		(2)		(3)			
	t+1 係数	標準誤差	t+2 係数	標準誤差	t+3 係数	標準誤差		
ΔNONCOLL	0.0030	0.0024	0.0079	0.0034 **	0.0124	0.0041 ***		
ΔLEVERAGE	0.0362	0.0139 ***	0.0621	0.0217 ***	0.1015	0.0273 ***		
ΔROA	-0.1753	0.0250 ***	-0.2428	0.0375 ***	-0.2710	0.0462 ***		
ΔlnSALES	0.0066	0.0042	0.0019	0.0065	-0.0001	0.0078		
ΔTANGIBILITY	0.0255	0.0142 *	0.0221	0.0226	-0.0046	0.0277		
lnAGE	-0.0019	0.0020	-0.0070	0.0029 **	-0.0136	0.0037 ***		
ΔCREDIT	0.0047	0.0010 ***	0.0059	0.0015 ***	0.0074	0.0019 ***		
ΔYEAR	-0.0019	0.0005 ***	-0.0019	0.0008 **	-0.0004	0.0010		
Constant	0.0117	0.0082	0.0381	0.0118 ***	0.0737	0.0150 ***		
観測数	24596		23053		20941			
F値	18.08		18.43		18.08			
p値	0		0		0			
決定係数	0.0109		0.0117		0.0133			

パネル (b)	被説明変数: Virtual BANKRUPTCY							
	(1)		(2)		(3)			
	t+1 係数	標準誤差	t+2 係数	標準誤差	t+3 係数	標準誤差		
ΔNONCOLL	0.0006	0.0006	0.0013	0.0009	0.0013	0.0011		
ΔLEVERAGE	0.0037	0.0018 **	0.0125	0.0046 ***	0.0169	0.0072 **		
ΔROA	0.0006	0.0035	0.0007	0.0078	-0.0089	0.0123		
ΔlnSALES	0.0015	0.0009 *	0.0039	0.0018 **	0.0014	0.0027		
ΔTANGIBILITY	-0.0018	0.0023	0.0120	0.0072 *	0.0056	0.0074		
lnAGE	0.0000	0.0005	-0.0013	0.0007 *	-0.0009	0.0009		
ΔCREDIT	0.0004	0.0001 ***	0.0007	0.0004 *	0.0007	0.0005		
ΔYEAR	-0.0004	0.0001 ***	-0.0002	0.0002	0.0003	0.0002		
Constant	0.0021	0.0019	0.0073	0.0029 **	0.0054	0.0033 *		
観測数	23915		21734		19086			
F値	2.66		3.26		1.95			
p値	0.0065		0.001		0.0481			
決定係数	0.0012		0.0025		0.0019			

パネル (c)	被説明変数: BANKRUPTCY							
	(1)		(2)		(3)			
	t+1 係数	標準誤差	t+2 係数	標準誤差	t+3 係数	標準誤差		
ΔNONCOLL	0.0004	0.0004	0.0007	0.0006	0.0006	0.0008		
ΔLEVERAGE	0.0018	0.0010 *	0.0083	0.0033 **	0.0082	0.0041 **		
ΔROA	0.0026	0.0016	0.0089	0.0036 **	0.0081	0.0049		
ΔlnSALES	0.0009	0.0004 **	-0.0002	0.0008	0.0006	0.0016		
ΔTANGIBILITY	0.0002	0.0015	0.0064	0.0050	0.0037	0.0050		
lnAGE	0.0002	0.0002	0.0005	0.0003	0.0007	0.0004		
ΔCREDIT	0.0002	0.0001 **	0.0000	0.0003	0.0000	0.0003		
ΔYEAR	-0.0002	0.0001 **	-0.0002	0.0001 *	-0.0001	0.0002		
Constant	0.0001	0.0009	-0.0006	0.0013	-0.0014	0.0018		
観測数	23896		21687		19015			
F値	1.47		2.39		1.63			
p値	0.163		0.0142		0.1107			
決定係数	0.0008		0.0016		0.0007			

表 5 : 検証 2 の分析結果 (続)

パネル (d) 被説明変数: CREDIT								
	(1)		(2)		(3)			
	t+1 係数	標準誤差	t+2 係数	標準誤差	t+3 係数	標準誤差		
ΔNONCOLL	0.0226	0.0225	0.0186	0.0262	0.0711	0.0278	***	
ΔLEVERAGE	1.0198	0.1051	***	0.8751	0.1383	***	0.5776	0.1341
ΔROA	-4.8405	0.4023	***	-3.2967	0.3703	***	-1.2219	0.2772
ΔlnSALES	-0.0365	0.0454		0.2244	0.0496	***	0.0673	0.0540
ΔTANGIBILITY	0.1684	0.1360		0.2394	0.1700		-0.1437	0.1741
lnAGE	-0.0004	0.0206		-0.0290	0.0232		-0.0457	0.0250
ΔCREDIT	0.3121	0.0102	***	0.0847	0.0119	***	0.0235	0.0125
ΔYEAR	-0.0371	0.0050	***	0.0129	0.0061	**	0.0314	0.0070
Constant	0.1576	0.0843	*	0.1725	0.0941	*	0.2655	0.1014
観測数	24727		23268		21152			
F値	268.27		39.06		11.57			
p値	0		0		0			
決定係数	0.1508		0.0285		0.0062			

パネル (e) 被説明変数: d lnSALES								
	(1)		(2)		(3)			
	t+1 係数	標準誤差	t+2 係数	標準誤差	t+3 係数	標準誤差		
ΔNONCOLL	0.0073	0.0039	*	-0.0011	0.0046	0.0024	0.0048	
ΔLEVERAGE	-0.0508	0.0228	**	0.1116	0.0291	***	0.1164	0.0313
ΔROA	0.0235	0.0480		-0.1744	0.0522	***	-0.0901	0.0481
ΔlnSALES	-0.4410	0.0140	***	-0.6731	0.0177	***	-0.8180	0.0160
ΔTANGIBILITY	-0.2280	0.0310	***	-0.0926	0.0338	***	-0.0561	0.0366
lnAGE	-0.0087	0.0038	**	-0.0137	0.0044	***	-0.0193	0.0045
ΔCREDIT	0.0033	0.0017	*	0.0016	0.0022		-0.0043	0.0023
ΔYEAR	0.0045	0.0009	***	-0.0174	0.0011	***	-0.0212	0.0012
Constant	-0.0620	0.0154	***	0.0604	0.0179	***	0.1150	0.0181
観測数	24814		23430		21406			
F値	158.02		305.03		493.52			
p値	0		0		0			
決定係数	0.2034		0.3354		0.4117			

パネル (f) 被説明変数: ROA								
	(1)		(2)		(3)			
	t+1 係数	標準誤差	t+2 係数	標準誤差	t+3 係数	標準誤差		
ΔNONCOLL	-0.0613	0.0624		-0.0787	0.0785	-0.0003	0.0009	
ΔLEVERAGE	1.7153	1.6644		0.8394	0.7746	0.0677	0.0058	***
ΔROA	-0.8365	1.1476		0.4010	0.3641	-0.0435	0.0139	***
ΔlnSALES	0.2539	0.2703		-0.0521	0.0378	-0.0088	0.0018	***
ΔTANGIBILITY	3.5918	3.5683		-0.0842	0.1028	0.0059	0.0063	
lnAGE	0.0112	0.0123		-0.2216	0.2190	-0.0014	0.0009	
ΔCREDIT	-0.1367	0.1379		-0.1008	0.1028	0.0011	0.0003	***
ΔYEAR	0.0446	0.0443		0.0284	0.0316	-0.0020	0.0002	***
Constant	-0.1655	0.1548		0.8179	0.8003	0.0096	0.0036	***
観測数	24815		23305		21174			
F値	1.62		4.75		53.3			
p値	0.1125		0		0			
決定係数	0.0079		0.002		0.0418			

表 6 : 検証 3 のサンプルに関する記述統計量 (1)

	(a) 2003年度から2008年度まで				(b) 2008年度以後				(a)+(b) 合計				(a)-(b) 差異
	数	平均	中央値	標準偏差	数	平均	中央値	標準偏差	数	平均	中央値	標準偏差	
Possible BANKRUPT(t+1)	109,567	0.021	0	0.145	86,132	0.018	0	0.132	195,699	0.020	0	0.140	0.004***
t+2	107,760	0.051	0	0.220	71,330	0.047	0	0.212	179,090	0.050	0	0.217	0.004***
t+3	105,677	0.079	0	0.270	56,348	0.089	0	0.284	162,025	0.083	0	0.275	-0.009***
Virtual BANKRUPTC t+1	107,508	0.003	0	0.052	84,669	0.001	0	0.029	192,177	0.002	0	0.044	0.002***
t+2	103,046	0.008	0	0.087	68,154	0.003	0	0.053	171,200	0.006	0	0.076	0.005***
t+3	98,654	0.014	0	0.117	51,677	0.006	0	0.078	150,331	0.011	0	0.106	0.008***
BANKRUPTCY t+1	107,381	0.002	0	0.040	84,641	0.001	0	0.023	192,022	0.001	0	0.033	0.001***
t+2	102,723	0.005	0	0.067	68,061	0.001	0	0.038	170,784	0.003	0	0.058	0.003***
t+3	98,044	0.008	0	0.088	51,520	0.003	0	0.056	149,564	0.006	0	0.078	0.005***
LEVERAGE	111,166	0.572	0.583	0.226	99,451	0.562	0.574	0.208	210,617	0.567	0.579	0.218	0.011***
ROA	107,732	0.034	0.026	1.032	99,451	0.021	0.019	0.044	207,183	0.028	0.023	0.745	0.013***
lnSALES	111,204	7.025	7.048	1.142	99,445	6.967	6.973	1.132	210,649	6.998	7.012	1.138	0.058***
TANGIBILITY	111,166	0.558	0.559	0.196	99,451	0.576	0.577	0.192	210,617	0.567	0.567	0.194	-0.018***
lnAGE	109,750	3.808	3.871	0.554	98,351	3.928	3.989	0.505	208,101	3.865	3.932	0.535	-0.120***
CREDIT1	111,145	0.128	0	0.334	99,414	0.171	0	0.376	210,559	0.148	0	0.355	-0.043***
CREDIT2	111,145	0.232	0	0.422	99,414	0.303	0	0.460	210,559	0.265	0	0.441	-0.071***
CREDIT3	111,145	0.265	0	0.441	99,414	0.217	0	0.412	210,559	0.242	0	0.428	0.048***
CREDIT4	111,145	0.115	0	0.319	99,414	0.086	0	0.280	210,559	0.101	0	0.302	0.030***
CREDIT5	111,145	0.116	0	0.320	99,414	0.065	0	0.246	210,559	0.092	0	0.289	0.051***
CREDIT6	111,145	0.082	0	0.274	99,414	0.121	0	0.326	210,559	0.100	0	0.300	-0.039***
CREDIT7	111,145	0.052	0	0.223	99,414	0.037	0	0.188	210,559	0.045	0	0.207	0.015***
CREDIT8	111,145	0.010	0	0.101	99,414	0.002	0	0.040	210,559	0.006	0	0.078	0.009***
IND1	113,906	0.002	0	0.045	99,451	0.002	0	0.042	213,357	0.002	0	0.043	0.000
IND2	113,906	0.068	0	0.251	99,451	0.061	0	0.239	213,357	0.065	0	0.246	0.007***
IND3	113,906	0.524	1	0.499	99,451	0.519	1	0.500	213,357	0.522	1	0.500	0.005**
IND4	113,906	0.076	0	0.265	99,451	0.080	0	0.271	213,357	0.078	0	0.268	-0.004***
IND5	113,906	0.188	0	0.391	99,451	0.202	0	0.401	213,357	0.195	0	0.396	-0.014***
IND6	113,906	0.000	0	0.009	99,451	0.000	0	0.008	213,357	0.000	0	0.008	0.000
IND7	113,906	0.026	0	0.158	99,451	0.032	0	0.175	213,357	0.028	0	0.166	-0.006***
IND8	113,906	0.038	0	0.190	99,451	0.043	0	0.202	213,357	0.040	0	0.196	-0.005***

表 7：検証 3 のサンプルに関する記述統計量（2）

	(a) 担保余力なし				(b) 担保余力あり				(a)+(b) 合計			(a)-(b)	
	数	平均	中央値	標準偏差	数	平均	中央値	標準偏差	数	平均	中央値	標準偏差	差異
Possible BANKRUPTC													
t+1	18,909	0.027	0	0.161	9,349	0.028	0	0.166	28,258	0.027	0	0.163	-0.001
t+2	11,814	0.077	0	0.267	5,784	0.082	0	0.275	17,598	0.079	0	0.270	-0.005
t+3	4,602	0.229	0	0.420	2,267	0.243	0	0.429	6,869	0.234	0	0.423	-0.014
Virtual BANKRUPTC													
t+1	18,436	0.002	0	0.042	9,089	0.000	0	0.021	27,525	0.001	0	0.037	0.001***
t+2	10,969	0.006	0	0.079	5,324	0.003	0	0.053	16,293	0.005	0	0.072	0.003***
t+3	3,623	0.021	0	0.143	1,737	0.012	0	0.109	5,360	0.018	0	0.133	0.009**
BANKRUPTCY													
t+1	18,416	0.001	0	0.027	9,087	0.000	0	0.015	27,503	0.001	0	0.023	0.000
t+2	10,930	0.003	0	0.052	5,318	0.002	0	0.041	16,248	0.002	0	0.049	0.001
t+3	3,579	0.009	0	0.094	1,729	0.008	0	0.086	5,308	0.008	0	0.092	0.001
LEVERAGE	26,771	0.590	0.606	0.190	12,814	0.609	0.622	0.183	39,585	0.596	0.612	0.188	-0.019***
ROA	26,771	0.032	0.026	0.044	12,814	0.025	0.021	0.039	39,585	0.030	0.024	0.042	0.007***
lnSALES	26,771	7.110	7.104	1.050	12,814	7.134	7.114	1.053	39,585	7.118	7.107	1.051	-0.024**
TANGIBILITY	26,771	0.491	0.493	0.208	12,814	0.558	0.561	0.184	39,585	0.513	0.518	0.203	-0.067***
lnAGE	26,615	3.682	3.807	0.648	12,733	3.940	4.007	0.500	39,348	3.765	3.871	0.616	-0.258***
CREDIT1	26,764	0.107	0	0.310	12,809	0.129	0	0.335	39,573	0.114	0	0.318	-0.022***
CREDIT2	26,764	0.265	0	0.441	12,809	0.283	0	0.451	39,573	0.271	0	0.444	-0.018***
CREDIT3	26,764	0.264	0	0.441	12,809	0.238	0	0.426	39,573	0.255	0	0.436	0.025***
CREDIT4	26,764	0.131	0	0.337	12,809	0.095	0	0.293	39,573	0.119	0	0.324	0.036***
CREDIT5	26,764	0.070	0	0.255	12,809	0.059	0	0.236	39,573	0.067	0	0.250	0.011***
CREDIT6	26,764	0.125	0	0.331	12,809	0.147	0	0.354	39,573	0.132	0	0.339	-0.022***
CREDIT7	26,764	0.034	0	0.182	12,809	0.044	0	0.206	39,573	0.037	0	0.190	-0.010***
CREDIT8	26,764	0.003	0	0.057	12,809	0.003	0	0.059	39,573	0.003	0	0.058	0.000
IND1	26,771	0.002	0	0.048	12,814	0.002	0	0.043	39,585	0.002	0	0.047	0.000
IND2	26,771	0.074	0	0.262	12,814	0.061	0	0.239	39,585	0.070	0	0.255	0.014***
IND3	26,771	0.431	0	0.495	12,814	0.555	1	0.497	39,585	0.471	0	0.499	-0.124***
IND4	26,771	0.099	0	0.299	12,814	0.077	0	0.266	39,585	0.092	0	0.289	0.023***
IND5	26,771	0.232	0	0.422	12,814	0.189	0	0.392	39,585	0.219	0	0.413	0.043***
IND6	26,771	0.001	0	0.029	12,814	0.000	0	0.015	39,585	0.001	0	0.026	0.001**
IND7	26,771	0.043	0	0.204	12,814	0.030	0	0.171	39,585	0.039	0	0.194	0.013***
IND8	26,771	0.062	0	0.241	12,814	0.044	0	0.206	39,585	0.056	0	0.230	0.017***

表 8 : 検証 3 の分析結果 (1)

パネル (a)	被説明変数: Possible BANKRUPTCY					
	(1)		(2)		(3)	
	t+1 係数	標準誤差	t+2 係数	標準誤差	t+3 係数	標準誤差
POST	-0.0051	0.0030 *	-0.0039	0.0040	0.0016	0.0051
LEVERAGE	0.0264	0.0032 ***	0.0686	0.0030 ***	0.1021	0.0059 ***
ROA	-0.0042	0.0009 ***	-0.0045	0.0015 ***	-0.0045	0.0017 ***
lnSALES	-0.0040	0.0003 ***	-0.0095	0.0005 ***	-0.0157	0.0007 ***
TANGIBILITY	-0.0066	0.0022 ***	-0.0184	0.0034 ***	-0.0334	0.0045 ***
lnAGE	-0.0017	0.0007 **	-0.0037	0.0012 ***	-0.0073	0.0015 ***
CREDIT2	0.0007	0.0005	0.0037	0.0008 ***	0.0074	0.0013 ***
CREDIT3	0.0039	0.0008 ***	0.0164	0.0011 ***	0.0316	0.0018 ***
CREDIT4	0.0159	0.0013 ***	0.0376	0.0019 ***	0.0647	0.0027 ***
CREDIT5	0.0239	0.0016 ***	0.0633	0.0024 ***	0.1019	0.0033 ***
CREDIT6	0.0551	0.0021 ***	0.1169	0.0030 ***	0.1790	0.0040 ***
CREDIT7	0.1180	0.0039 ***	0.2186	0.0052 ***	0.2879	0.0061 ***
CREDIT8	0.1297	0.0103 ***	0.2247	0.0131 ***	0.2793	0.0145 ***
YEAR2004	0.0113	0.0010 ***	0.0255	0.0017 ***	0.0236	0.0022 ***
YEAR2005	0.0213	0.0013 ***	0.0301	0.0020 ***	0.0373	0.0026 ***
YEAR2006	0.0222	0.0015 ***	0.0476	0.0024 ***	0.0411	0.0029 ***
YEAR2007	0.0345	0.0019 ***	0.0433	0.0025 ***	0.0357	0.0030 ***
YEAR2008	0.0183	0.0028 ***	0.0194	0.0038 ***	0.0164	0.0048 ***
YEAR2009	0.0127	0.0032 ***	0.0157	0.0044 ***	0.0160	0.0056 ***
YEAR2010	0.0163	0.0032 ***	0.0308	0.0044 ***	0.0302	0.0057 ***
YEAR2011	0.0238	0.0033 ***	0.0400	0.0047 ***	0.0767	0.0067 ***
YEAR2012	0.0236	0.0033 ***	0.0526	0.0052 ***	0.8244	0.0077 ***
YEAR2013	0.0245	0.0037 ***	0.8848	0.0081 ***	0.8138	0.0104 ***
Constant	0.0027	0.0083	0.0266	0.0141 *	0.0794	0.0187 ***
Industry dummies	yes		yes		yes	
観測数	178912		163667		147953	
F値	110.71		981.6		1963.94	
p値	0		0		0	
決定係数	0.0521		0.1		0.1478	

パネル (b)	被説明変数: Virtual BANKRUPTCY					
	(1)		(2)		(3)	
	t+1 係数	標準誤差	t+2 係数	標準誤差	t+3 係数	標準誤差
POST	0.0012	0.0008	0.0018	0.0014	0.0028	0.0019
LEVERAGE	0.0021	0.0006 ***	0.0085	0.0012 ***	0.0266	0.0037 ***
ROA	-0.0005	0.0004	-0.0011	0.0010	-0.0019	0.0017
lnSALES	0.0004	0.0001 ***	0.0009	0.0002 ***	0.0014	0.0003 ***
TANGIBILITY	-0.0043	0.0008 ***	-0.0094	0.0014 ***	-0.0162	0.0022 ***
lnAGE	-0.0012	0.0002 ***	-0.0040	0.0005 ***	-0.0075	0.0007 ***
CREDIT2	0.0000	0.0001	-0.0003	0.0003	-0.0013	0.0005 **
CREDIT3	-0.0003	0.0002	0.0008	0.0004 **	0.0012	0.0008
CREDIT4	0.0020	0.0004 ***	0.0041	0.0007 ***	0.0068	0.0012 ***
CREDIT5	0.0025	0.0005 ***	0.0084	0.0009 ***	0.0140	0.0016 ***
CREDIT6	0.0052	0.0007 ***	0.0143	0.0012 ***	0.0261	0.0020 ***
CREDIT7	0.0086	0.0012 ***	0.0305	0.0024 ***	0.0579	0.0038 ***
CREDIT8	0.0293	0.0054 ***	0.0558	0.0080 ***	0.0831	0.0104 ***
YEAR2004	-0.0007	0.0004 *	0.0011	0.0007 *	0.0039	0.0010 ***
YEAR2005	-0.0002	0.0005	0.0042	0.0008 ***	0.0085	0.0012 ***
YEAR2006	0.0026	0.0007 ***	0.0100	0.0012 ***	0.0125	0.0015 ***
YEAR2007	0.0045	0.0008 ***	0.0087	0.0012 ***	0.0091	0.0014 ***
YEAR2008	-0.0005	0.0008	0.0005	0.0013	-0.0002	0.0018
YEAR2009	-0.0021	0.0009 **	-0.0027	0.0015 *	-0.0053	0.0021 **
YEAR2010	-0.0022	0.0009 **	-0.0024	0.0015	-0.0036	0.0021 *
YEAR2011	-0.0024	0.0009 ***	-0.0022	0.0016	-0.0023	0.0024
YEAR2012	-0.0021	0.0009 **	-0.0021	0.0016	0.9682	0.0052 ***
YEAR2013	-0.0024	0.0010 **	0.9776	0.0092 ***	0.9543	0.0162 ***
Constant	0.0037	0.0031	0.0103	0.0062 *	0.0161	0.0091 *
Industry dummies	yes		yes		yes	
観測数	175596		156308		137065	
F値	10.62		441.15		1723.65	
p値	0		0		0	
決定係数	0.0072		0.0187		0.0391	

表 8 : 検証 3 の分析結果 (1) (続)

パネル (c)	被説明変数: BANKRUPTCY							
	(1)		(2)		(3)			
	t+1 係数	標準誤差	t+2 係数	標準誤差	t+3 係数	標準誤差		
POST	0.0014	0.0004 ***	0.0011	0.0009	0.0012	0.0013		
LEVERAGE	0.0009	0.0005 **	0.0040	0.0009 ***	0.0101	0.0013 ***		
ROA	-0.0003	0.0003	-0.0006	0.0005	-0.0008	0.0007		
lnSALES	0.0005	0.0001 ***	0.0014	0.0002 ***	0.0023	0.0002 ***		
TANGIBILITY	-0.0024	0.0006 ***	-0.0054	0.0010 ***	-0.0082	0.0015 ***		
lnAGE	-0.0007	0.0002 ***	-0.0022	0.0004 ***	-0.0037	0.0006 ***		
CREDIT2	0.0001	0.0001	-0.0002	0.0002	-0.0002	0.0003		
CREDIT3	0.0000	0.0001	0.0003	0.0003	0.0010	0.0004 **		
CREDIT4	0.0015	0.0003 ***	0.0028	0.0006 ***	0.0046	0.0008 ***		
CREDIT5	0.0013	0.0003 ***	0.0049	0.0007 ***	0.0085	0.0010 ***		
CREDIT6	0.0033	0.0005 ***	0.0084	0.0009 ***	0.0157	0.0014 ***		
CREDIT7	0.0054	0.0009 ***	0.0186	0.0019 ***	0.0350	0.0029 ***		
CREDIT8	0.0162	0.0040 ***	0.0358	0.0065 ***	0.0578	0.0087 ***		
YEAR2004	0.0001	0.0003	0.0009	0.0005 *	0.0024	0.0008 ***		
YEAR2005	0.0005	0.0003	0.0024	0.0006 ***	0.0062	0.0010 ***		
YEAR2006	0.0018	0.0005 ***	0.0069	0.0009 ***	0.0068	0.0011 ***		
YEAR2007	0.0040	0.0007 ***	0.0056	0.0009 ***	0.0061	0.0011 ***		
YEAR2008	-0.0008	0.0002 ***	-0.0003	0.0009	-0.0009	0.0012		
YEAR2009	-0.0015	0.0004 ***	-0.0016	0.0011	-0.0027	0.0014 *		
YEAR2010	-0.0016	0.0004 ***	-0.0016	0.0010	-0.0019	0.0014		
YEAR2011	-0.0020	0.0004 ***	-0.0017	0.0011	-0.0006	0.0016		
YEAR2012	-0.0015	0.0005 ***	-0.0007	0.0012	0.9853	0.0035 ***		
YEAR2013	-0.0015	0.0005 ***	0.9873	0.0061 ***	0.9756	0.0107 ***		
Constant	0.0013	0.0030	0.0043	0.0060	0.0067	0.0087		
Industry dummies	yes		yes		yes			
観測数	175454		155930		136378			
F値	6.71		988.71		3653.64			
p値	0		0		0			
決定係数	0.0044		0.0156		0.0336			

パネル (d)	被説明変数: CREDIT							
	(1)		(2)		(3)			
	t+1 係数	標準誤差	t+2 係数	標準誤差	t+3 係数	標準誤差		
POST	-0.029	0.028	-0.028	0.034	-0.080	0.038 **		
LEVERAGE	1.028	0.074 ***	1.370	0.097 ***	1.597	0.119 ***		
ROA	-0.033	0.020	-0.029	0.017 *	-0.026	0.014 *		
lnSALES	-0.045	0.003 ***	-0.071	0.004 ***	-0.100	0.005 ***		
TANGIBILITY	-0.139	0.027 ***	-0.308	0.036 ***	-0.440	0.043 ***		
lnAGE	0.022	0.007 ***	0.028	0.009 ***	0.028	0.010 ***		
CREDIT2	0.748	0.012 ***	0.689	0.016 ***	0.651	0.019 ***		
CREDIT3	1.616	0.017 ***	1.527	0.022 ***	1.471	0.026 ***		
CREDIT4	2.449	0.020 ***	2.299	0.026 ***	2.241	0.031 ***		
CREDIT5	3.244	0.024 ***	3.051	0.031 ***	2.903	0.037 ***		
CREDIT6	4.042	0.026 ***	3.770	0.033 ***	3.589	0.041 ***		
CREDIT7	4.745	0.033 ***	4.427	0.041 ***	4.137	0.049 ***		
CREDIT8	4.812	0.069 ***	4.402	0.081 ***	3.994	0.089 ***		
YEAR2004	0.123	0.010 ***	0.124	0.013 ***	0.185	0.015 ***		
YEAR2005	0.117	0.011 ***	0.215	0.015 ***	0.320	0.017 ***		
YEAR2006	0.274	0.014 ***	0.491	0.017 ***	0.653	0.019 ***		
YEAR2007	0.382	0.015 ***	0.688	0.018 ***	0.707	0.021 ***		
YEAR2008	0.483	0.026 ***	0.561	0.031 ***	0.513	0.035 ***		
YEAR2009	0.229	0.030 ***	0.205	0.037 ***	0.504	0.042 ***		
YEAR2010	0.150	0.030 ***	0.483	0.038 ***	0.603	0.042 ***		
YEAR2011	0.490	0.032 ***	0.629	0.039 ***	0.611	0.046 ***		
YEAR2012	0.308	0.031 ***	0.262	0.041 ***				
YEAR2013	0.176	0.035 ***						
Constant	1.056	0.075 ***	1.278	0.103 ***	1.590	0.129 ***		
Industry dummies	yes		yes		yes			
観測数	178949		163884		147775			
F値	8485.59		4956.37		3507.73			
p値	0		0		0			
決定係数	0.5892		0.4631		0.3925			

表 8 : 検証 3 の分析結果 (1) (続)

パネル (e)	被説明変数: d_lnSALES							
	(1)		(2)		(3)			
	t+1 係数	標準誤差	t+2 係数	標準誤差	t+3 係数	標準誤差		
POST	-0.024	0.005 ***	-0.014	0.005 ***	-0.013	0.006 **		
LEVERAGE	0.013	0.003 ***	0.040	0.005 ***	0.033	0.007 ***		
ROA	-0.001	0.001 *	0.000	0.001	0.000	0.001		
lnSALES	-0.001	0.001 *	0.002	0.001 ***	0.006	0.001 ***		
TANGIBILITY	-0.006	0.003 **	0.026	0.004 ***	0.049	0.005 ***		
lnAGE	-0.017	0.001 ***	-0.028	0.002 ***	-0.032	0.002 ***		
CREDIT2	0.001	0.001	-0.006	0.002 ***	-0.005	0.003 *		
CREDIT3	-0.002	0.002	-0.015	0.002 ***	-0.022	0.003 ***		
CREDIT4	-0.006	0.002 ***	-0.025	0.003 ***	-0.030	0.004 ***		
CREDIT5	-0.011	0.002 ***	-0.035	0.003 ***	-0.046	0.004 ***		
CREDIT6	-0.015	0.002 ***	-0.041	0.003 ***	-0.057	0.004 ***		
CREDIT7	-0.027	0.003 ***	-0.061	0.004 ***	-0.088	0.006 ***		
CREDIT8	-0.033	0.006 ***	-0.084	0.010 ***	-0.066	0.012 ***		
YEAR2004	-0.007	0.002 ***	0.001	0.002	-0.011	0.003 ***		
YEAR2005	0.003	0.002	0.000	0.002	-0.053	0.003 ***		
YEAR2006	-0.012	0.002 ***	-0.056	0.003 ***	-0.244	0.004 ***		
YEAR2007	-0.047	0.002 ***	-0.229	0.003 ***	-0.252	0.004 ***		
YEAR2008	-0.179	0.004 ***	-0.187	0.005 ***	-0.195	0.006 ***		
YEAR2009	-0.002	0.005	-0.016	0.006 ***	-0.038	0.007 ***		
YEAR2010	0.016	0.005 ***	-0.011	0.006 *	-0.028	0.007 ***		
YEAR2011	0.001	0.005	-0.020	0.006 ***	-0.006	0.007		
YEAR2012	0.008	0.005	0.009	0.006				
YEAR2013	0.046	0.005 ***						
Constant	0.085	0.011 ***	0.111	0.016 ***	0.111	0.021 ***		
Industry dummies yes			yes		yes			
観測数	179290		164555		148743			
F値	311.63		452.87		486.9			
p値	0		0		0			
決定係数	0.0763		0.083		0.0909			

パネル (f)	被説明変数: ROA							
	(1)		(2)		(3)			
	t+1 係数	標準誤差	t+2 係数	標準誤差	t+3 係数	標準誤差		
POST	-0.0028	0.0011 **	0.0008	0.0011	-0.0012	0.0011		
LEVERAGE	-0.0032	0.0055	0.0322	0.0265	0.0062	0.017 ***		
ROA	0.0037	0.0027	0.0026	0.0017	0.0019	0.0012		
lnSALES	0.0070	0.0002 ***	0.0098	0.0033 ***	0.0063	0.0001 ***		
TANGIBILITY	-0.0076	0.0020 ***	-0.0219	0.0178	-0.0002	0.0010		
lnAGE	-0.0086	0.0004 ***	-0.0078	0.0005 ***	-0.0072	0.0004 ***		
CREDIT2	-0.0139	0.0008 ***	-0.0172	0.0035 ***	-0.0130	0.0006 ***		
CREDIT3	-0.0206	0.0012 ***	-0.0254	0.0050 ***	-0.0193	0.0006 ***		
CREDIT4	-0.0234	0.0012 ***	-0.0288	0.0059 ***	-0.0213	0.0007 ***		
CREDIT5	-0.0243	0.0016 ***	-0.0301	0.0063 ***	-0.0220	0.0008 ***		
CREDIT6	-0.0267	0.0016 ***	-0.0320	0.0066 ***	-0.0225	0.0008 ***		
CREDIT7	-0.0261	0.0020 ***	-0.0583	0.0330 *	-0.0232	0.0010 ***		
CREDIT8	-0.0219	0.0025 ***	-0.0265	0.0055 ***	-0.0167	0.0023 ***		
YEAR2004	-0.0020	0.0005 ***	-0.0078	0.0073	-0.0025	0.0005 ***		
YEAR2005	-0.0029	0.0005 ***	-0.0040	0.0011 ***	-0.0133	0.0006 ***		
YEAR2006	-0.0072	0.0006 ***	-0.0149	0.0007 ***	-0.0286	0.0006 ***		
YEAR2007	-0.0181	0.0006 ***	-0.0315	0.0015 ***	-0.0184	0.0006 ***		
YEAR2008	-0.0305	0.0010 ***	-0.0194	0.0016 ***	-0.0140	0.0011 ***		
YEAR2009	-0.0130	0.0012 ***	-0.0136	0.0012 ***	-0.0106	0.0012 ***		
YEAR2010	-0.0110	0.0012 ***	-0.0133	0.0012 ***	-0.0103	0.0013 ***		
YEAR2011	-0.0118	0.0013 ***	-0.0149	0.0017 ***	-0.0066	0.0013 ***		
YEAR2012	-0.0098	0.0013 ***	-0.0072	0.0015 ***				
YEAR2013	-0.0046	0.0013 ***						
Constant	0.0385	0.0038 ***	-0.5746	0.6036	0.0291	0.0040 ***		
Industry dummies yes			yes		yes			
観測数	179291		163601		147479			
F値	468.84		294.68		274.3			
p値	0		0		0			
決定係数	0.0795		0.0046		0.0556			

表 9 : 検証 3 の分析結果 (2)

パネル (a)	被説明変数: Possible BANKRUPTCY							
	(1)		(2)		(3)			
	t+1 係数	標準誤差	t+2 係数	標準誤差	t+3 係数	標準誤差		
MARGIN	-0.0016	0.0022	-0.0012	0.0043	-0.0019	0.0091		
LEVERAGE	0.0397	0.0066 ***	0.0955	0.0123 ***	0.1496	0.0272 ***		
ROA	-0.3228	0.0260 ***	-0.6106	0.0505 ***	-1.2581	0.1142 ***		
lnSALES	0.0003	0.0010	-0.0049	0.0021 **	-0.0059	0.0047		
TANGIBILITY	-0.0053	0.0058	-0.0187	0.0117	-0.0788	0.0254 ***		
lnAGE	-0.0076	0.0019 ***	-0.0170	0.0036 ***	-0.0395	0.0080 ***		
CREDIT2	0.0008	0.0017	0.0032	0.0041	0.0204	0.0112 *		
CREDIT3	0.0027	0.0021	0.0201	0.0049 ***	0.0770	0.0135 ***		
CREDIT4	0.0100	0.0032 ***	0.0268	0.0068 ***	0.0907	0.0182 ***		
CREDIT5	0.0243	0.0050 ***	0.0686	0.0102 ***	0.1548	0.0229 ***		
CREDIT6	0.0488	0.0045 ***	0.1318	0.0092 ***	0.2422	0.0186 ***		
CREDIT7	0.1706	0.0125 ***	0.2969	0.0182 ***	0.3380	0.0254 ***		
CREDIT8	0.1922	0.0404 ***	0.4138	0.0620 ***	0.3395	0.0618 ***		
YEAR2012	-0.0083	0.0022 ***	0.0023	0.0042	0.6824	0.0111 ***		
YEAR2013	-0.0116	0.0027 ***	0.8147	0.0139 ***	0.6874	0.0164 ***		
Constant	0.0135	0.0103	0.0370	0.0212 *	0.0450	0.0609		
Industry dummies yes			yes			yes		
観測数	26647		16599		6496			
F値	28.96		306.8		778.93			
p値	0		0		0			
決定係数	0.067		0.1692		0.3637			

パネル (b)	被説明変数: Virtual BANKRUPTCY							
	(1)		(2)		(3)			
	t+1 係数	標準誤差	t+2 係数	標準誤差	t+3 係数	標準誤差		
MARGIN	-0.0012	0.0004 ***	-0.0022	0.0011 **	-0.0034	0.0032		
LEVERAGE	0.0018	0.0017	0.0118	0.0040 ***	0.0412	0.0121 ***		
ROA	0.0035	0.0036	-0.0254	0.0119 **	-0.0750	0.0355 **		
lnSALES	0.0005	0.0002 **	0.0022	0.0007 ***	0.0067	0.0020 ***		
TANGIBILITY	0.0020	0.0014	0.0001	0.0039	-0.0132	0.0110		
lnAGE	-0.0013	0.0006 **	-0.0041	0.0013 ***	-0.0102	0.0038 ***		
CREDIT2	0.0005	0.0003	0.0006	0.0008	0.0034	0.0024		
CREDIT3	-0.0005	0.0003	-0.0011	0.0011	-0.0030	0.0031		
CREDIT4	0.0026	0.0011 **	0.0078	0.0025 ***	0.0185	0.0079 **		
CREDIT5	0.0025	0.0012 **	0.0049	0.0029 *	0.0112	0.0079		
CREDIT6	0.0003	0.0006	0.0006	0.0017	0.0046	0.0057		
CREDIT7	0.0134	0.0042 ***	0.0358	0.0092 ***	0.0731	0.0210 ***		
CREDIT8	-0.0004	0.0005	-0.0037	0.0014 ***	0.1942	0.0912 **		
YEAR2012	-0.0011	0.0005 **	-0.0009	0.0011	0.9618	0.0085 ***		
YEAR2013	0.0000	0.0007	0.9743	0.0086 ***	0.9414	0.0187 ***		
Constant	-0.0011	0.0020	-0.0059	0.0062	-0.0252	0.0208		
Industry dummies yes			yes			yes		
観測数	25931		15329		5023			
F値	1.55		837.5		.			
p値	0.0469		0		.			
決定係数	0.006		0.0982		0.3149			

表 9 : 検証 3 の分析結果 (2) (続)

パネル (c)	被説明変数: BANKRUPTCY								
	(1)			(2)			(3)		
	t+1 係数	標準誤差		t+2 係数	標準誤差	t+3 係数	標準誤差		
MARGIN	-0.0006	0.0003	**	-0.0015	0.0009	*	-0.0036	0.0024	
LEVERAGE	0.0010	0.0011		0.0052	0.0024	**	0.0232	0.0078	***
ROA	0.0027	0.0020		-0.0156	0.0076	**	-0.0390	0.0238	
lnSALES	0.0003	0.0001	**	0.0019	0.0005	***	0.0055	0.0015	***
TANGIBILITY	0.0005	0.0007		0.0029	0.0019		0.0025	0.0058	
lnAGE	0.0000	0.0003		-0.0002	0.0007		0.0002	0.0023	
CREDIT2	0.0007	0.0003	***	0.0008	0.0005	*	0.0028	0.0015	**
CREDIT3	-0.0001	0.0002		-0.0005	0.0006		-0.0024	0.0021	
CREDIT4	0.0011	0.0007	*	0.0041	0.0019	**	0.0094	0.0059	
CREDIT5	0.0005	0.0007		-0.0002	0.0011		-0.0002	0.0041	
CREDIT6	-0.0001	0.0003		0.0012	0.0013		0.0041	0.0047	
CREDIT7	0.0049	0.0026	*	0.0165	0.0065	**	0.0197	0.0130	
CREDIT8	0.0000	0.0003		-0.0012	0.0008		-0.0064	0.0029	**
YEAR2012	-0.0004	0.0003		-0.0004	0.0008		0.9803	0.0062	***
YEAR2013	-0.0003	0.0004		0.9989	0.0009	***	0.9923	0.0050	***
Constant	-0.0029	0.0017	*	-0.0155	0.0048	***	-0.0508	0.0156	***
Industry dummies yes				yes			yes		
観測数	25912			15287			4975		
F値	0.68			.			.		
p値	0.861			0			.		
決定係数	0.0019			0.0572			0.2734		

パネル (d)	被説明変数: CREDIT								
	(1)			(2)			(3)		
	t+1 係数	標準誤差		t+2 係数	標準誤差	t+3 係数	標準誤差		
MARGIN	0.0103	0.0186		0.0343	0.0297	0.0378	0.0560		
LEVERAGE	1.8602	0.0571	***	2.3833	0.0868	***	2.6628	0.1667	***
ROA	-5.9664	0.2234	***	-4.9491	0.3387	***	-3.8934	0.6485	***
lnSALES	-0.0147	0.0089	*	-0.0367	0.0144	**	-0.0427	0.0273	
TANGIBILITY	-0.7563	0.0495	***	-0.9615	0.0786	***	-1.1612	0.1468	***
lnAGE	-0.0633	0.0157	***	-0.1179	0.0240	***	-0.1812	0.0454	***
CREDIT2	0.6678	0.0267	***	0.6305	0.0443	***	0.6970	0.0829	***
CREDIT3	1.4738	0.0296	***	1.4386	0.0483	***	1.4636	0.0924	***
CREDIT4	2.1013	0.0360	***	1.9337	0.0589	***	1.9166	0.1103	***
CREDIT5	2.8314	0.0437	***	2.5807	0.0702	***	2.4732	0.1370	***
CREDIT6	3.4931	0.0377	***	3.2005	0.0597	***	3.0807	0.1105	***
CREDIT7	4.3441	0.0609	***	3.8962	0.0897	***	3.5647	0.1599	***
CREDIT8	4.8709	0.1817	***	3.9098	0.3190	***	3.3309	0.6114	***
YEAR2012	-0.2889	0.0185	***	-0.3642	0.0281	***			
YEAR2013	-0.3783	0.0248	***						
Constant	1.7125	0.1815	***	1.4224	0.2187	***	1.4554	0.5490	***
Industry dummies yes				yes			yes		
観測数	26647			16876			6018		
F値	1531.24			590.72			.		
p値	0			0			.		
決定係数	0.529			0.3941			0.3249		

表 9 : 検証 3 の分析結果 (3) (続)

パネル (e)	被説明変数: d_lnSALES					
	(1)		(2)		(3)	
	t+1		t+2		t+3	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
MARGIN	0.0012	0.0024	-0.0039	0.0043	-0.0106	0.0077
LEVERAGE	-0.0094	0.0084	0.0088	0.0170	0.0442	0.0262 *
ROA	-0.1414	0.0373 ***	-0.0728	0.0713	-0.0720	0.1083
lnSALES	-0.0076	0.0018 ***	-0.0047	0.0029	-0.0098	0.0045 **
TANGIBILITY	-0.0300	0.0076 ***	-0.0069	0.0123	-0.0292	0.0248
lnAGE	-0.0175	0.0023 ***	-0.0346	0.0042 ***	-0.0540	0.0079 ***
CREDIT2	0.0028	0.0036	0.0018	0.0071	-0.0109	0.0117
CREDIT3	0.0055	0.0040	0.0035	0.0073	-0.0208	0.0129
CREDIT4	0.0094	0.0047 **	0.0115	0.0089	-0.0438	0.0196 **
CREDIT5	0.0093	0.0058	0.0013	0.0101	-0.0654	0.0183 ***
CREDIT6	-0.0065	0.0048	-0.0199	0.0082 **	-0.0627	0.0164 ***
CREDIT7	-0.0332	0.0094 ***	-0.0294	0.0134 **	-0.0787	0.0301 ***
CREDIT8	0.0373	0.0394	-0.0150	0.0510	-0.1715	0.0896 *
YEAR2012	0.0047	0.0024 **	0.0167	0.0041 ***		
YEAR2013	0.0350	0.0029 ***				
Constant	0.2039	0.0326 ***	0.3328	0.0744 ***	0.5651	0.2859 **
Industry dummies yes			yes		yes	
観測数	26680		16910		6051	
F値	24.8		19.11		.	
p値	0		0		.	
決定係数	0.0249		0.0294		0.047	

パネル (f)	被説明変数: ROA					
	(1)		(2)		(3)	
	t+1		t+2		t+3	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
MARGIN	-0.0012	0.0005 **	-0.0001	0.0008	0.0004	0.0013
LEVERAGE	-0.0044	0.0020 **	-0.0027	0.0029	-0.0064	0.0044
ROA	0.5770	0.0115 ***	0.4093	0.0167 ***	0.2986	0.0243 ***
lnSALES	0.0016	0.0003 ***	0.0023	0.0004 ***	0.0011	0.0008
TANGIBILITY	-0.0044	0.0018 **	-0.0042	0.0028	0.0079	0.0048
lnAGE	-0.0013	0.0006 **	-0.0028	0.0009 ***	-0.0065	0.0015 ***
CREDIT2	-0.0026	0.0010 ***	-0.0029	0.0015 *	-0.0059	0.0027 **
CREDIT3	-0.0041	0.0011 ***	-0.0067	0.0016 ***	-0.0107	0.0028 ***
CREDIT4	-0.0030	0.0013 **	-0.0046	0.0018 **	-0.0126	0.0031 ***
CREDIT5	-0.0055	0.0017 ***	-0.0038	0.0024	-0.0091	0.0038 **
CREDIT6	-0.0043	0.0013 ***	-0.0079	0.0018 ***	-0.0120	0.0030 ***
CREDIT7	-0.0056	0.0019 ***	-0.0027	0.0029	-0.0129	0.0039 ***
CREDIT8	0.0079	0.0061	0.0214	0.0140	-0.0237	0.0320
YEAR2012	0.0000	0.0006	0.0035	0.0008 ***		
YEAR2013	0.0031	0.0008 ***				
Constant	0.0384	0.0102 ***	0.0597	0.0299 **	0.1397	0.0759 *
Industry dummies yes			yes		yes	
観測数	26682		16349		5998	
F値	161.83		55.54		.	
p値	0		0		.	
決定係数	0.2453		0.133		0.0941	