



RIETI Discussion Paper Series 05-J-031

# メインバンクの財務状況と企業行動： 中小企業の個票データに基づく実証分析

小川 一夫

大阪大学社会経済研究所



Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA

独立行政法人経済産業研究所

<http://www.rieti.go.jp/jp/>

メインバンクの財務状況と企業行動：  
中小企業の個票データに基づく実証分析\*

小川一夫

大阪大学社会経済研究所

\* 本稿は、独立行政法人経済産業研究所内の「企業金融研究会」において筆者が行った研究成果の一部である。本稿を作成する上で研究会のメンバーからは多くの貴重なコメントをいただいた。また、データ収集・整理については蟹雅代さんにお世話になった。ここに感謝の意を表したい。なお、残された誤りはすべて筆者に帰するものである。本研究の一部は科学研究費補助金(特定領域研究(B)(2) 課題番号 12124207、基盤研究(B) 課題番号 16330038)から研究助成を受けている。

## 要約

本稿はわが国におけるメインバンクの財務状況の悪化が顧客企業の行動にどのような影響を及ぼすのか、実証分析を行った研究である。本研究には3つの特徴がある。第1は、中小企業を対象にそのメインバンクの健全性が企業行動に与える影響を分析して点である。第2は、中小企業を対象に平成13年から15年にかけて中小企業庁が調査した企業金融環境に関する個票データを使用した点である。この調査には中小企業のメインバンクに関する情報が含まれており、メインバンクの財務状況が、融資関係を通じて顧客企業に与える効果とその他の経路を通じる効果を識別することができる。第3は、企業活動を多面的にとらえてメインバンクの財務状況との関連を調べた点である。

得られた実証結果は以下の通りである。メインバンクの不良債権比率が上昇すれば、顧客企業への貸出は抑制的になり、設備投資、雇用は減少する。また、メインバンクからの借り入れの減少を補うために流動資産が取り崩される。融資機能の低下に加えて、メインバンクから顧客企業へ提供される種々のサービスの低下を通じて、設備投資、雇用のさらなる減少が生じる。他方、将来の資金需要を手当てするために流動性の積み増しが行われる。

JEL Classification Number: D21,E22 and G21

キーワード:メインバンク、設備投資、雇用、企業間信用、流動性、不良債権、自己資本比率

連絡先:

小川一夫

大阪大学社会経済研究所

〒567-0047 茨木市美穂ヶ丘 6-1

Tel: 06- 6879-8570 Fax: 06-6878-2766

E-mail: ogawa@iser.osaka-u.ac.jp

## 1. はじめに

80年代後半のバブル期に貸し込まれた貸出債権が不良債権へと劣化するにつれて、90年代におけるわが国の銀行のバランスシートは大きく毀損していった。その結果、90年代後半以降、銀行が相次いで経営破綻し、金融システムは機能不全の状態に陥った。金融仲介機能が正常に働いている下では、資金の余剰主体が保有する資金は、高い収益を生むプロジェクトを保有する企業へと効率的に配分されていく。しかし、銀行が不良債権処理に追われている状況では、金融仲介機能が円滑に働くために不可欠な貸出の審査、モニタリングへと割かれる銀行の資源は限られたものとなり、資金の効率的な配分が阻害されてしまう。このような金融仲介機能の低下は、資金の借り手である企業の行動に影響を及ぼすはずである。

とりわけ、わが国ではメインバンク関係に代表されるように、企業と銀行は緊密な関係を維持してきた。メインバンクは、長年の融資関係を通じて顧客企業の情報を蓄積しており、資金の貸し手と借り手に存在する情報の非対称性を軽減することができる。このことは企業にとっても外部資金を調達する上で金利に上乗せされるプレミアム (external finance premium) の低下を享受することができ、設備投資に代表される実物活動の促進につながる。

翻っていえば、メインバンクの金融仲介機能が低下すれば、それだけ顧客企業の活動水準は低下し、ひいては景気低迷を深刻化させることにつながる。このような問題意識の下、メインバンクのバランスシートの健全性がその顧客である企業の行動に与える影響を実証的に分析する研究が蓄積されてきた。<sup>1</sup> 本研究もその流れに沿ったものである。ただし、これまでの研究と比べると3つの特徴をもっている。第1の特徴は、これまでの研究のほとんどが大企業を対象として、そのメインバンクの財務状況が顧客企業の行動に与える影響を分析してきたのに対して、ここでは中小企業を対象としている点である。<sup>2</sup> 大企業と比べると中小企業は銀行以外に外部から資金を調達する手段が極めて乏しく、それだけ銀行への依存度は高い。従って、銀行のバランスシートが毀損した場合に、その銀行をメインバンクとする中小企業に対して大きな影響が及ぶと予想される。特に、中小企業にとっては、継続的な融資関係を通じて貸出条件が変化していくというリレーションシップ・バンキングの重要性が指摘されている。<sup>3</sup>

中小企業庁が、中小企業を取り巻く金融環境を調査する目的で行った平成13年12月の『企業資金調達環境実態調査』、平成14年11月の『金融環境実態調査』、平成

15年12月の『企業金融環境実態調査』は中小企業の本バンクに関する豊富な情報を含んでおり、その個票データと東京商工リサーチが収集した中小企業の財務諸表に関するマイクロデータを合わせることで、本バンクの財務状況が中小企業行動に与える効果を分析することが可能となる。

第2の特徴は、本バンクの識別に係わる問題である。大企業の本バンクを特定化するにはさまざまな方法がある。例えば、企業の株主のうち筆頭金融機関を本バンクと特定化する方法や、企業への長期貸出残高がトップの銀行を本バンクとする方法がよく用いられている。このような情報は経済調査協会『系列の研究』、東洋経済新報社『会社四季報』、日本政策投資銀行データベース等の既存の統計データベースから利用可能である。これに対して中小企業についてはほとんどが未上場企業であり、株式の保有構造についての情報を得ることはできない。中小企業の主要な貸し手に関する情報も入手しにくい。<sup>4</sup> この研究では中小企業庁が平成14年11月に調査した『金融環境実態調査』に含まれている本バンクの直接的な情報を利用している。この調査では、借入残高シェアの大小などに関わらず本バンクと認識している金融機関を本バンクと定義した上で、調査対象企業に対して本バンクの金融機関名を尋ねている。企業は借入残高に加えて金融機関から享受するさまざまなサービスを総合して自らの本バンクを判断していると考えられるから、その情報は極めて貴重である。

第3の特徴は、これまでの研究が企業活動の一側面に絞って本バンクのバランスシートの毀損状況との対応を考察してきたのに対して、この研究では企業活動を多面的にとらえて本バンクのバランスシートの毀損状況との関連を調べている点にある。このような研究の重要性は、企業活動が多岐にわたり相互に関連していることを考えても明らかであろう。本バンクのバランスシートが毀損した場合に、企業のどのような活動が抑制され、どのような活動が活発化するのか、明らかにすることによって、金融仲介機能の低下が実物経済へどのようなインパクトを与えるのか、総合的な判断を下すことができる。

得られた実証結果を要約しておこう。本バンクの不良債権比率が上昇すれば、顧客企業からの借り入れ申し込みがあっても、それが本バンクによって拒絶あるいは減額される確率が高まる。それによって顧客企業の設備投資、雇用が減少し、借り入れの減少を補うために流動資産の取り崩しが生じる。さらに、本バンクの財務状況

の悪化は、融資関係の低下に加えて、顧客企業に提供されるさまざまなサービスの低下をもたらし、企業の設備投資や雇用のさらなる減少が生じる。ただ、メインバンク機能の低下は、将来の資金需要を手当てするために流動性の積み増しが行われる。

本稿の構成は以下の通りである。次節においてはメインバンクの財務状況が顧客企業の行動に与える影響について実証分析した研究をサーベイすることによって本稿の特徴を浮き彫りにする。第3節では、メインバンクの財務状況が顧客企業に与える経路について理論的整理を行い、検証すべき仮説を提示する。第4節においては実証研究に使用するデータを解説するとともに、推定されるモデルを提示する。第5節では計測結果に基づいて、メインバンクの財務状況と企業行動の関係についてその含意を探る。第6節は本稿の結びである。

## 2. メインバンクの財務状況と企業行動:既存研究との関連性

この節ではメインバンクの財務状況が悪化した場合に、顧客企業の行動にどのような影響が及ぶのか、これまでのわが国を対象にした実証研究をサーベイすることにより、本研究の特徴を浮き彫りにしたい。

まず、これまでの実証研究のほとんどが、上場された大企業を対象にしてきたことを指摘しておきたい。中小企業についてもリレーションシップ・バンキングの文脈においてメインバンク関係の重要性は認識されていたにもかかわらず、研究が少ないのはひとえにデータ上の制約のためである。まず、中小企業は株式を公開している企業が少なく、株式の保有構造からメインバンクを特定することはきわめて難しい。それに加えて中小企業に関する個票財務データの整備が遅れており、財務構造および融資関係に関する情報が入手できなかったことが実証研究の障害となっていた。ただし、ここ数年の間に中小企業の個票財務データが急速に整備されつつあり、それをを用いた研究が発表されてきている。たとえば、福田他(2005)、細野・増田(2005)は東京商工リサーチが収集した中小企業の個票財務データに基づいてメインバンクの財務状況が顧客企業の設備投資に及ぼす影響を実証的に分析している。

以下ではこれまでの実証研究を3つの観点から整理してみたい。第1の観点は、メインバンクの財務状況の変化によってもたらされる企業行動の変化のうち、どの側面に焦点をあてるのかという点である。この分野の嚆矢となった Gibson(1995,1997)が企業の設備投資を取り上げたことから、設備投資に焦点を当てた研究が圧倒的に多い。

たとえば、Kang and Stulz(2000)、永幡・関根(2002)、福田他(2005)、細野・増田(2005)が挙げられる。また、メインバンクの財務状況の悪化が自らの貸出行動にどのような変化をもたらすのか、貸し渋りや追い貸しに関する含意を引き出す目的で行われた研究も登場している。日本政策投資銀行のデータベースに含まれる銀行別の長期貸出残高を利用した研究として Hibara(2001)、Peek and Rosengren(2005)がある。また、同一のデータに基づいて Klein et al.(2002)は企業の海外直接投資への効果を、Ogawa(2004)は研究開発投資への効果を探っている。イベント・スタディの手法に基づいてメインバンクの破綻が顧客企業に及ぼす影響を分析した研究として Yamori and Murakami(1999)、Kang and Stulz(2000)、Brew et al.(2003)、堀・高橋(2004)、Hori(2005)がある。以上の実証研究に共通する点は、企業行動の1つの側面に注目して、メインバンクの財務状況が悪化した場合にその項目がどのような変化を示すのか、分析していることである。ただ、企業の活動は多岐にわたっており、メインバンクの財務状況が悪化した場合に影響を受ける項目はひとつにとどまらない。生じる変化を多面的にとらえることによってはじめて、企業行動への影響を総合的に判断できるのである。従って、本稿では企業行動の複数のバランスシート項目を対象に、メインバンクの財務状況の悪化がもたらす効果について検討を加える。

第2の観点は、メインバンクをどのように定義するのか、という点である。これまでの大企業を対象とした研究では、もっぱら融資関係を中心にメインバンクを定義してきた。東洋経済新報社から発刊されている『会社四季報』に記載されている筆頭取引銀行をメインバンクとして特定化した研究として Gibson(1995,1997)、Klein et al.(2002)、Peek and Rosengren(2005)がある。また、日本政策投資銀行財務データに所収されている各企業の銀行別の長期借入残高に基づいてメインバンクを特定化することも可能である。このデータベースに基づいてメインバンクを特定化した研究としては、Hibara(2001)、永幡・関根(2002)、Ogawa(2004)がある。

中小企業を対象にして、そのメインバンクを特定化するには工夫が必要である。福田他(2005)は、東京商工リサーチが発行している『CD Eyes』に掲載されているメインバンク情報を利用している。そこには中小企業への主要な貸出金融機関が掲載されており、その筆頭貸出先をメインバンクと定義している。本稿では、中小企業の資金調達環境について中小企業庁が調査した個票データに含まれるメインバンク情報を利用している。この調査を用いる利点は標本企业が主観的にメインバンクとみなした

銀行をメインバンクと定義した上で、メインバンク関係についてさまざまな定性的な情報を企業から引き出している点にある。次節において詳述するようにメインバンク関係は融資関係にとどまらず株式の持ち合い関係や支払い決済機能等、多岐にわたっておりそれらすべてを勘案した上で、企業は自らのメインバンクを選択しているはずである。中小企業庁による調査は、メインバンクに関するこの条件を満たしている。細野・増田(2005)もこの情報に基づいてメインバンクを特定化している。

最後の観点は、メインバンクの財務状況の健全性をどのような指標で測るのかという点である。多くの研究は2つの指標を用いてきた。一つは銀行の自己資本比率である。この指標を用いた研究として、永幡・関根(2002)、Brew et al.(2003)、Ogawa(2004)、Peek and Rosengren(2005)、福田他(2005)がある。もう一つの代表的な指標は不良債権比率である。この指標を用いた研究には、Hibara(2001)、Brew et al.(2003)、Ogawa(2004)、Peek and Rosengren(2005)、福田他(2005)がある。その他の指標としては、格付け情報(Gibson(1995,1997)、Klein et al.(2002)、Peek and Rosengren(2005))、株価(Peek and Rosengren(2005))、ROA(Brew et al.(2003))がある。本稿では自己資本比率と不良債権比率を併用する。

### 3. メインバンクの財務状況と企業行動:理論的整理と検証仮説

企業のメインバンクとは、その企業に対する最大の貸出シェアを持つ銀行と定義されることが多い。しかし、企業とメインバンクの取引関係は融資関係にとどまらず、実に多岐にわたっている。たとえば、青木・パトリック・シェアード(1996)においては5つの側面が強調されている。それらは、「融資関係」、「債権発行関連業務」、「株式の持ち合い」、「支払い決済勘定の提供」そして「情報サービスと経営資源の提供」である。かれらは、メインバンク関係という場合に大企業と大銀行間の関係を念頭に置いているが、中小企業においてもその程度に差こそあれ、融資関係以外の結びつきは存在している。堀内(1996)では中小企業とメインバンクの関係について興味深いアンケート結果を紹介することによって次のような事実を見いだしている。中小企業の大半は経営者とその家族やそれ以外の役員によって保有されており、大企業とメインバンクの関係にみられる株式の持ち合いは観察されない。しかしながら、中小企業は大企業とは異なった取引関係を維持している。それには、インパクトローンの斡旋や私募債のアレンジや仲介が含まれる。これは、上記の5つの側面のうち「債権発行関連業務」に対応して



いる。さらに、中小企業にとってメインバンクのイメージは、相談に乗りやすい、困難なときに頼りになるといった回答の割合が高く、企業への情報サービス、経営資源の提供やメインバンクの保険機能を期待していることがわかる。

中小企業庁による平成15年『企業金融環境実態調査』においても、中小企業がメインバンクから5年以上継続して受けている借入以外のサービスが調査されている。その結果が表1にまとめられている。まず6割以上の企業がメインバンクに当座預金や定期預金を開設している。そして同じ割合の企業がその口座を通して従業員への給与振り込みを行っている。また、手形代金の取り立てをメインバンクに委任しており(60%の企業)、メインバンクを通じて支払手形の決済がなされている(55%の企業)。これらは「支払い決済勘定の提供」サービスである。また、1割前後の企業が、メインバンクの関連会社と取引を行ったり、メインバンクから財務判断や各種アドバイスを受けていることがわかる。これらは「情報サービスと経営資源の提供」サービスに対応している。融資関係以外のサービスを全く受けていない企業の割合は5%にも満たない。

メインバンク関係が多岐にわたっているという調査結果を受けて、ここではメインバンクの財務状況が悪化した場合に、それが顧客企業の行動に与える影響を大きく2つのチャンネルに分けて検証する。その一つは融資関係を通じる経路である。大企業に比べると中小企業の資金調達手段は限定されており、それだけ中小企業とメインバンクの関係において融資関係は重要性を持っていると考えられる。従って、メインバンクの財務状況が悪化した場合に、顧客企業が持ち込んださまざまな融資案件への審査機能が低下し、それだけ貸出が減少することが考えられる。しかし、逆に貸出が増大するケースも考えられる。それは経営破綻の瀬戸際に追い込まれた企業の場合である。当該企業に対して銀行がすでに多くの経営資源を投下して審査やモニタリングを行ってきたならば、企業が破綻すればその企業に関する情報の蓄積は無駄になってしまう。さらに、銀行にとっては新たな不良債権の発生を意味し、自己資本比率の低下が予想される。このような事態を避けるために、経営が悪化した企業を延命させるために追加的な貸出が行われる場合がある。いわゆる追い貸し(ever-greening)である。<sup>5</sup> いずれにしてもメインバンクの財務状況が悪化した場合には、融資関係を通じて顧客企業への貸出が変化して、それが企業行動に影響を及ぼす経路が考えられる。

われわれが使用する中小企業の資金調達環境に関する個票データには、融資関係を通じる経路を検証するための項目が含まれている。それは、メインバンクの貸出態

度に関する質問項目である。ここではメインバンクへ借り入れの申し込みを行った場合に、メインバンクがどのような態度を取ったのか、3つの選択肢が用意されている。即ち、「申し込みを拒絶・減額された」、「申込額通りであった」、「増額セールスを受けた」である。従って、メインバンクの財務状況が悪化した場合に、どのような貸出態度の変化が生じ、それによって企業行動がどのように変化するのか実証的に分析することが可能となる。

メインバンクの財務状況の悪化が、融資関係を通じて企業行動に与える効果をコントロールした後に、まだメインバンクの財務状況の悪化が企業行動に及ぼす影響が残っているとすれば、それは融資関係以外のメインバンク関係を通じた効果であると判断できる。メインバンクの財務状況と企業行動の関係についての上記の議論を図示したのが図1である。

#### 4. 使用データと推定モデルの定式化

##### 使用データについて

中小企業庁は、毎年継続して中小企業が資金調達を行う金融環境を調査している。この調査には中小企業のメインバンクに関する数多くの定性的な情報が含まれており、われわれはこの個票データを用いて実証研究を進めていく。具体的には、平成13年12月調査の『企業資金調達環境実態調査』、平成14年11月調査の『金融環境実態調査』、平成15年12月調査の『企業金融環境実態調査』の3年分のデータを使用する。

中小企業自らがさまざまな要素を勘案して選択したメインバンクの金融機関名を用いることに本研究の大きな特徴があるが、その情報は平成14年調査のみに含まれている。平成13年、平成15年の調査ではメインバンクである金融機関の名前は特定化されていないが、メインバンクとの取引年数が示されているため、同じ金融機関と継続的なメインバンク関係にある企業については、平成13年、15年についてもメインバンクを特定し、パネルデータを作成することができる。

3年間の実態調査に含まれている標本企业のメインバンクに関する情報を見ておこう。表2には各年度におけるメインバンクの有無に関する情報が示されている。表から明らかのように9割以上の企業がメインバンクを持っていると回答している。表3にはメインバンクの業態が示されている。メインバンクのほぼ半数が地方銀行あるいは第2地

方銀行であることがわかる。中小企業は規模が小さく、その所在地の地域を中心に活動している場合が多いが、そのメインバンクについてもその地域を営業基盤にすえた地方銀行(あるいは第2地方銀行)が選ばれている。次いで割合が高いのは都市銀行、長期信用銀行、信託銀行といった大手行である。その割合は3割前後である。規模の小さな信用金庫や信用組合をメインバンクと見なしている企業の割合は1割程度に過ぎない。最後にメインバンクとの取引年数についてみておこう。図2には平成14年調査から取り出されたメインバンクとの取引年数を度数分布にして示したものである。分布の山は25-30年の階級にあり、平均取引年数は26.4年である。メインバンクとの取引関係は長年にわたって築きあげられてきたことがわかる。

上記の実態調査には企業を取り巻く金融環境に関する定性的な情報は豊富に含まれているものの、企業の財務情報といった定量的な情報はほとんど含まれていない。幸いなことに、東京商工リサーチは上記の実態調査に収められている中小企業を対象として、その財務諸表に関する個票データを収集しており、上記の実態調査と合わせて包括的なパネルデータベースを構築することができる。われわれは平成13年から15年の実態調査において3期連続してデータが利用可能であり、それぞれの実態調査時点から遡って1年前までの決算期における財務情報を取得することのできる企業をパネルデータの構成企業とした。決算期と実態調査の呼応関係は表4に示されている。利用可能な企業数は2138社であるが、このうち都市銀行、長期信用銀行、信託銀行、地方銀行、第2地方銀行、信用金庫、信用組合のいずれかの金融機関とメインバンク関係にあり、かつメインバンクとの取引年数が2年以上の企業を標本とした。総観測数は5166である。<sup>6</sup> このパネルデータセットに基づいて以下の実証分析を進める。

データセットの特徴をつかむために主要な財務変数について、それぞれの平均値、中央値、標準偏差を求め表5に示した。ほとんどの変数について中央値よりも平均値が大きく、分布が右に歪んでいることがわかる。特に、その傾向は有形固定資産、棚卸資産、借入金において顕著に観察される。また、すべての財務項目について標準偏差が大きく、企業間のバラツキが大きいことが分かる。

最後に、メインバンクの財務状況については不良債権比率(リスク管理債権基準)とBIS基準の自己資本比率を代理変数として使用した。<sup>7</sup> 自己資本比率変数は、国際業務を営んでいる金融機関については8%からの乖離幅を、国内業務のみの金融機

関については4%からの乖離幅を使用した。

### 推定モデルの定式化

第3節で述べたようにメインバンクの財務状況が悪化した場合に、それが融資関係を通じて顧客企業の行動に影響を及ぼす経路とその他のメインバンク関係が損なわれて顧客企業の行動に影響が及ぶ経路を識別して、それぞれの効果を計測する。そのために推定は2段階に分けて行われる。

まず、第1段階では、顧客企業への貸出がメインバンクの財務状況によってどのような影響を受けるのか、計量分析を行う。実態調査の項目には、「借入申込に対するメインバンクの対応」が含まれており、「申込を拒絶・減額された」、「申込額通り」、「増額セールスを受けた」という3つの選択肢が用意されている。この選択肢を被説明変数としてメインバンクの財務状況を説明変数にした計測式にオーダード・プロビット・モデルを適用することによって、メインバンクの財務状況と貸出態度の関係を分析する。<sup>8</sup> 被説明変数 (*LATTITUDE*) は、申込を拒絶・減額された場合には0、申込額通りの場合には1、増額セールスを受けた場合には2をとる変数である。表6には各年におけるメインバンクの貸出態度が示されている。申込額通りの借入額を受けた企業の割合は1999年には7割を超えていたが、年々その割合は低下してきており、2003年には58%程度である。それに対して「申込みが拒絶・減額された」あるいは「増額セールスを受けた」割合は年々増加している。前者については1999年に7.6%であった割合が2003年には16.3%と倍以上に上昇している。後者についてもその割合は1999年から2003年にかけて6%ポイント上昇している。この一見矛盾しているように見える状況は、借入申込みについての審査が厳格になり、借入申込みの間での峻別が進んだ結果とみなすことができよう。劣悪なプロジェクトを有した企業に対しては、借入申込みが拒絶・減額される一方、優良なプロジェクトを有した企業に対してはさらなる借入の増額が打診されるのである。

説明変数には、メインバンクの財務状況を表す不良債権比率 (*BADLOAN*)、自己資本比率 (*JIKO1*、*JIKO2*) に加えて、メインバンク関係の定性的側面を表す変数や顧客企業の財務状況を表す変数が含まれている。<sup>9</sup> 前者については、メインバンクへの情報開示の有無を表すダミー変数 (*JOHO* ; 情報開示がある場合は1)、メインバンクへの保証提供の有無を表すダミー変数 (*HOSHO* ; 保証提供がある場合は1)、メイン

バンクとの取引年数 (*MYEAR*) が選ばれている。いずれの変数も実態調査からとられている。また、後者の変数としては、負債比率 (*DEBT*)、収益性指標として総資本経常利益率 (*PAI1*) あるいは売上高経常利益率 (*PAI2*)、規模指標として総資産の対数値 (*LASSET*)、担保変数として総資産に占める土地資産の割合 (*LAND*) が選ばれている。また、メインバンクの業態ダミー (*DMAINj, j=1,2*)、年ダミー (*DYEARj, j=1,2*)、産業ダミー (*DINDj, j=1,2,...,26*) も説明変数として考慮されている。<sup>10</sup> 計測式は以下の通りである。

$$\begin{aligned}
 LATTITUDE_{it} = & \alpha_0 + \alpha_1 BADLOAN_{it} + \alpha_2 JIKO1_{it} + \alpha_3 JIKO2_{it} + \alpha_4 JOHO_{it} \\
 & + \alpha_5 HOSHO_{it} + \alpha_6 MYEAR_{it} + \alpha_7 DEBT_{it} + \alpha_8 PAI1_{it} (PAI2_{it}) \\
 & + \alpha_9 LASSET_{it} + \alpha_{10} LAND_{it} + \sum_{j=1}^2 \beta_j DMAINj_{it} + \sum_{j=1}^2 \gamma_j DYEARj_t \\
 & + \sum_{j=1}^{26} \delta_j DINDj_{it} + \varepsilon_{it}
 \end{aligned} \quad (1)$$

ただし 添え字の *i, t* はそれぞれ企業、年を表す

$\varepsilon_{it}$  : 誤差項

第2段階では、メインバンクの健全性がどのようなチャンネルで企業行動に影響を及ぼすのか、その経路が識別できるように定式化を行う。まず、メインバンクの財務状況が悪化した場合に、融資関係が変化して顧客企業の行動に影響が及ぶ経路を考慮する。そのためには第1段階で用いた借入申込みに対するメインバンクの貸出態度変数を用いればよい。ここでは借入申込拒絶・減額ダミー (*DREJECT* ; 借入申し込みが拒絶・減額された場合は1)、借入申込増額ダミー (*DZOGAKU* ; 借入申し込みが増額セールスを受けた場合は1) を説明変数に用いる。メインバンクの財務状況が悪化した場合に、メインバンクの貸出態度がどのように変化するのは、すでに第1段階において分析されている。従って、第2段階においては借入申込に対するメインバンクの貸出態度が企業行動に与える影響を分析することになる。

メインバンクの財務状況が悪化した場合に、融資関係以外のメインバンク関係に変化が生じて顧客企業の行動に影響が及ぶ効果を分析するには、メインバンクの不良債権比率および自己資本比率変数を企業行動を説明する回帰式に加えればよい。融資関係を通じる経路については、すでにメインバンクの貸出態度変数によって考慮

されているから、メインバンクの財務状況の変数は、それ以外の経路を通して顧客企業に与える効果をとらえることができる。

メインバンクの貸出態度、財務状況に加えて説明変数としてメインバンク関係の定性的変数であるメインバンクへの情報開示ダミー変数 (*JOHO*)、メインバンクへの保証提供ダミー変数 (*HOSHO*) が選択されている。なお、メインバンク関係の変化が企業行動に影響が及ぶには時間がかかると考えられるから、メインバンク関係の説明変数はすべて1期のラグをとっている。

さらに、企業固有の変数として1期前の負債比率 (*DEBT<sub>t-1</sub>*)、売上高成長率 (*GSALES*)、流動性指標 (*LIQ*)、そして実質賃金率 (*RWAGE*) が説明変数に加えられている。<sup>11 12</sup> また年ダミー (*DYEAR*) も追加されている。

最後に、被説明変数についてはメインバンクの財務状況の変化が多岐にわたる企業行動へ及ぼす効果を総合的に評価するために、企業行動を表す6つの変数を選択した。即ち、有形固定資産(土地、建設仮勘定を除く)、従業員数、流動資産、棚卸資産、売上債権、買入債務である。各変数は伸び率の形で表されている。計測式は以下の通りである。<sup>13</sup>

$$\begin{aligned} \frac{\Delta x_{it}}{x_{i,t-1}} = & \alpha_0 + \alpha_1 \text{BADLOAN}_{i,t-1} + \alpha_2 \text{JIKO1}_{i,t-1} + \alpha_3 \text{JIKO2}_{i,t-1} + \alpha_4 \text{JOHO}_{i,t-1} \\ & + \alpha_5 \text{HOSHO}_{i,t-1} + \alpha_6 \text{DREJECT}_{i,t-1} + \alpha_7 \text{DZOGAKU}_{i,t-1} + \alpha_8 \text{DEBT}_{i,t-1} \quad (2) \\ & + \alpha_9 \text{GSALES}_{i,t} + \alpha_{10} \text{LIQ}_{i,t} + \alpha_{11} \text{RWAGE}_{i,t} + \alpha_{12} \text{DYEAR}_t + \lambda_i + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

ただし  $x_{it}$ :有形固定資産、従業員数、流動資産、棚卸資産、売上債権、

買入債務

$\lambda_i$ :企業固有効果

## 5. 計測結果とその含意

### メインバンクの貸出態度と財務状況: オーダード・プロビット・モデルによる計測結果

オーダード・プロビット・モデルによるメインバンクの貸出態度に関する計測結果が表7に示されている。企業の収益率として総資本経常利益率を用いた結果からみていこう。まず、メインバンクの不良債権比率の上昇は、企業からの借入を拒絶・減額する確率を有意に高めることがわかる。他方、銀行の財務状況を自己資本比率によって代理

した場合には、その効果は有意ではない。メインバンク関係の定性的な変数の効果については、メインバンクに情報を開示していない企業ほど、メインバンクとの取引年数が短い企業ほど借入が拒絶・減額される確率は有意に高まる。企業の財務状況を表す変数は、いずれも借入が拒絶・減額される確率に有意な影響を及ぼしている。負債比率が高いほど、総資本経常利益率が低いほど、総資産で測った企業規模が小さいほど、土地担保比率が高いほど借入が拒絶・減額される確率は有意に高まる。土地担保比率変数の係数値が有意にマイナスなのは、担保比率が高いほど地価の下落が予想される場合にはさらなる担保価値の減少を招くので、メインバンクは貸出に慎重になると解釈できる。

収益率に売上高経常利益率を使用した場合についても同様の計測結果が得られている。メインバンクの不良債権比率が上昇した場合、企業からの借入を拒絶・減額する確率は有意に高められる。ただ、自己資本比率が低下した場合、国際業務を営む大手行をメインバンクとする企業にとっては、借入申し込みに対して増額セールスを受けられる確率が有意に高まる。これは追い貸しとみなされる行動である。国内業務行の自己資本比率変数の係数値はマイナスであるが有意ではない。

また、メインバンクとの取引年数の効果についてはプラスであるものの、その有意性は低下している。このようにメインバンクの健全性を不良債権比率で測った場合には、健全性が損なわれると貸出態度が厳しくなることがわかる。

#### メインバンクの財務状況と企業行動：パネル推定による計測結果

表8には企業行動を表す6つの変数について、メインバンクの財務状況が与える効果を計測した結果が掲載されている。<sup>14</sup> それぞれの企業活動について、メインバンクの貸出態度のみを考慮した場合とメインバンクの財務状況およびメインバンク関係の定性的な変数を加えた場合の計測結果が示されている。計測手順については、ハウスマン検定によって固定効果モデルとランダム効果モデルの選択を行った後、固定効果モデルが選択された場合には、さらに企業固有効果がすべての企業に同一であるという帰無仮説を F 検定によってテストする。仮説が棄却されない場合には、pooled OLS による計測結果を提示する。

計測結果をみていこう。メインバンクの貸出態度のみを考慮した場合については、メインバンクへの借入申し込みが拒絶・減額されると従業員数の伸び率および流動性伸

び率は有意に減少するが、その他のバランスシート項目については有意な影響を与えない。メインバンクの財務状況およびメインバンク関係の定性的な変数が加えられた場合については、メインバンクへの借入申し込みが拒絶・減額されると従業員数の伸び率および流動性伸び率のみならず有形固定資産の伸び率も有意に低下することがわかる。メインバンクの不良債権比率が上昇した場合、上でみたようにメインバンクの貸出態度は厳しくなるから、雇用や設備投資は抑制され流動性の積み増しは鈍化あるいは取り崩しが行われることになる。メインバンクへの借入申し込みが拒絶・減額された企業にとって、有形固定資産、従業員数、流動性の伸び率はそれぞれ5.4%ポイント、1.9%ポイント、15.5%ポイント低下する。

以上はメインバンク関係のうち融資関係が変化したことによる効果である。メインバンク関係のその他の関係を通じる効果はどうだろうか。不良債権比率の係数値に着目すると、有形固定資産、従業員数の伸び率についてマイナスで有意な係数値が得られている。メインバンクの不良債権比率が1%ポイント上昇すれば、融資関係が変化しなくても有形固定資産、従業員数の伸び率は、それぞれ0.45%ポイント、0.09%ポイント低下する。このように設備投資や雇用についてはメインバンクの財務状況が悪化した場合、融資関係のみならず他のメインバンク関係も悪化することによってその行動が抑制されることがわかる。

これに対して流動性の伸び率に対してはプラスで有意な係数値が得られている。メインバンクの不良債権比率が1%ポイント上昇すれば、0.51%ポイント流動性の伸び率は高まる。これはメインバンクの貸出態度が厳しくなった場合の効果と相反する結果であるが、次のような解釈が可能である。メインバンクの貸出態度が厳しくなった場合には、実物活動を維持していくために銀行借入の減少を補うための資金面での手当てが必要となる。中小企業は金融機関の借入以外に資金調達の手段が限られているから、自らの流動資産を取り崩して資金を充当することになる。他方、メインバンクの不良債権比率が上昇することは、将来の時点でメインバンクからの借入が困難になる確率が高まることを意味している。従って、将来における資金繰りを楽にするために現時点で流動性の積み増しを行うのである。これは予備的動機による流動性の確保といえよう。

金融機関の自己資本比率が企業行動に与える効果に目を転じよう。自己資本比率の低下は国際業務を営む銀行をメインバンクとする企業が借入申し込みを行った場合、



増額セールスを受ける確率が高まることはすでに見たとおりである。融資関係以外のチャンネルについては、いくつかの項目で逆の効果が観察されている。メインバンクの自己資本比率の低下は、国際業務行、国内業務行を問わずその顧客企業の雇用伸び率に有意なマイナスの効果を与えている。従って、メインバンク関係を総合的にとらえると融資関係とその他のメインバンク関係を通じる効果は互いに相殺し、メインバンクの自己資本比率の雇用への効果は弱められると考えられる。

また、国内業務行をメインバンクとする企業にとっては、自己資本比率の低下は棚卸資産と買入債務の伸び率を有意に高める。メインバンクの財務状況が悪化した場合には、銀行借入が困難になると予想されるため、それを補うために企業間信用の受信が増大すると考えられる。<sup>15</sup>

## 6. 結びにかえて

本稿では中小企業庁が中小企業の金融環境に関して調査したマイクロデータと標本企業の財務データを組み合わせることによって、中小企業のメインバンクの健全性が顧客企業の行動に与える効果について多面的に実証的な検討を加えた。

その結果、メインバンクの財務状況の悪化は、融資関係のみならずメインバンク関係全般に影響を及ぼし、顧客企業の設備投資、雇用、流動性に影響を及ぼすことが明らかとなった。融資関係以外のどのようなメインバンク関係が変化して実物活動に影響が及ぶのか、本稿ではそこまで実証的に特定化することは困難であるが、筆者はメインバンクから顧客企業へのさまざまな情報提供をはじめとする経営資源の提供サービスが低下することによって実物行動へ影響が及ぶと考えている。というのも銀行の抱える不良債権が増大するにつれて、銀行の資源が不良債権処理といった後向きの業務に優先的に振り向けられるからである。そのことによって、顧客企業へのコンサルティング等の情報提供サービスは後回しになってしまうからである。中小企業にとって設備投資や雇用といった中核的な活動水準を決定するには、メインバンクからの安定的な融資に加えて、長期的な資金計画、市場の見通し等の情報が不可欠である。これらの情報が得られない場合には、企業は設備投資や雇用計画に対して慎重にならざるを得ないのである。

中小企業にとってメインバンク関係は融資関係以外にも重要な要素を含んでおり、それによって中小企業のパフォーマンスも大きく左右される。このような広義の情報生

産機能が有効に働くためにも、金融機関の財務の健全性を維持していくことはきわめて重要であるといえよう。

## 脚注

- 
- <sup>1</sup> この分野における嚆矢となる研究は、Gibson(1995,1997)である。その後、多くの研究がなされてきたが、それぞれの研究の特徴については第2節において取り上げる。
- <sup>2</sup> 中小企業のメインバンクを特定化して、その財務状況が企業の設備投資行動に与える効果を実証的に分析した数少ない研究として、福田他(2005)、細野・増田(2005)がある。
- <sup>3</sup> 例えば、Petersen and Rajan(1994),Berger and Udell(1995),Boot(2000)を参照のこと。
- <sup>4</sup> 東京商工リサーチが提供している中小企業の財務データには、各企業への主要貸出先の情報が利用可能である。
- <sup>5</sup> 追い貸しについての説明は、たとえば星(2000)、櫻川(2002)を参照のこと。
- <sup>6</sup> メインバンク関係が2年未満であれば、平成13年あるいは平成15年のメインバンクを特定できない場合がでてくる。
- <sup>7</sup> 変数の出所は、都市銀行、長期信用銀行、信託銀行、地方銀行、第2地方銀行については全国銀行協会『全国銀行財務諸表分析』、信用金庫、信用組合については金融図書コンサルタント社『全国信用金庫財務諸表』、『全国信用組合財務諸表』である。
- <sup>8</sup> 岡村・齋藤・橘木(2005)は、同じデータセットに基づいて企業からの借入申込みに対する金融機関の態度を分析している。ただし、金融機関の財務状況は勘案されていない。
- <sup>9</sup> 自己資本比率の効果については、国際業務を営んでいる銀行と国内業務のみの銀行に分けてその効果を計測する。前者の自己資本比率変数は *JIKO1*、後者の変数は *JIKO2* と表される。
- <sup>10</sup> メインバンクの業態ダミーは都市銀行、長期信用銀行、信託銀行に対して1をとる *DMAIN1*、地方銀行、第2地方銀行に対して1をとる *DMAIN2* である。また、産業ダミーは日本標準産業分類の中分類に基づいた27の産業区分に対応している。
- <sup>11</sup> 流動性変数は以下のように作成された。経常利益、減価償却費、期首現預金残高、期首有価証券残高を加えたものを分子として、各被説明変数の水準(ストックは期首値)で除すことによって比率の形で表した。
- <sup>12</sup> 実質貸金率は従業員数の伸び率の回帰式のみで用いられている。
- <sup>13</sup> 3年分のパネルデータが利用できるが、ラグ付き変数を使用しているので年ダミーは1年分のみ考慮されている。
- <sup>14</sup> 異常値への対応として、減価償却費が有形固定資産残高の50%を超える観察値は除かれた。また、それぞれの回帰分析において各被説明変数の平均値から標準偏差の4倍以上離れた観測値も除かれている。
- <sup>15</sup> 中小・中堅企業における銀行借入の減少を企業間信用の拡大が補うという代替的な関係は小川(2003)、植杉(2004)においても報告されている。

## 参考文献

- [1] 青木昌彦・ヒュー・パトリック・ポール・シェアード(1996)、「日本のメインバンク・システム:概観」、青木昌彦・ヒュー・パトリック編『日本のメインバンク・システム』東洋経済新報社 所収、15-65ページ。
- [2] Berger,A.N. and G.F.Udell(1995).” Relationship Lending and Lines of Credit in Small Firm Finance,” *Journal of Business* 68, pp.351-381.
- [3] Boot,A.(2000).” Relationship Banking: What Do We Know?” *Journal of Financial Intermediation* 9, pp.7-25.
- [4] Brew,E.III, Genay,H., Hunter,W.C., and G.G. Kaufman(2003).” The Value of Banking Relationships during a Financial Crisis: Evidence from Failures of Japanese Banks,” *Journal of the Japanese and International Economies* 17, pp.233-262.
- [5] 福田慎一・粕谷宗久・中島上智(2005)「非上場企業の設備投資の決定要因:金融機関の健全性および過剰債務問題の影響」日本銀行調査統計局 ワーキングペーパー No.05-J-2.
- [6] Gibson,M.S.(1995).” Can Bank Health Affect Investment? Evidence from Japan,” *Journal of Business* 68, pp.281-308.
- [7] Gibson,M.S.(1997).” More Evidence on the Link between Bank Health and Investment in Japan,” *Journal of the Japanese and International Economies* 11, pp.296-310.
- [8] Hibara,N.(2002).” What Happens in Banking Crises? Moral Hazard vs. Credit Crunch,” mimeographed.
- [9] Hori,M.(2005).” Does Bank Liquidation Affect Client Firm Performance? Evidence from a Bank Failure in Japan,” *Economics Letters* 88, pp.415-420.
- [10] 堀雅博・高橋吾行(2004)、「銀行取引関係の経済的価値 —北海道拓殖銀行破綻のケーススタディー」『経済分析』第169号。
- [11] 堀内俊洋(1996)、「銀行との取引関係およびローン・シンジケーションに及ぼす企

業規模の効果」、青木昌彦・ヒュー・パトリック編『日本のメインバンク・システム』東洋経済新報社 所収、309-353ページ。

[12] 星岳雄(2000)、「なぜ日本は流動性の罠から逃れられないのか」深尾光洋・吉川洋編『ゼロ金利と日本経済』日本経済新聞社 所収、233-266ページ。

[13] 細野薫・増田あかね(2005)、「金融機関の健全性と中小企業の設備投資」未定稿。

[14] Kang, J.K. and R.S. Stulz(2000).” Do Banking Shocks Affect Borrowing Firm Performance? An Analysis of the Japanese Experience,” *Journal of Business* 73, pp.1-23.

[15] Klein,M.W., Peek,J. and E. Rosengren(2000).” Troubled Banks, Impaired Foreign Direct Investment: The Role of Relative Access to Credit,” NBER Working Paper No.785.

[16] 永幡崇・関根敏隆(2002)、「設備投資、金融政策、資産価格 —個別企業データを用いた実証分析—」日本銀行調査統計局 Working Paper 02-3.

[17] 小川一夫(2003)、『大不況の経済分析』日本経済新聞社。

[18] Ogawa,K.(2004). "Debt, R&D Investment and Technological Progress: A Panel Study of Japanese Manufacturing Firms in the 90s," Osaka University, ISER Discussion Paper No.607.

[19] 岡村秀夫・齋藤隆志・橘木俊詔(2005)、「中小企業金融における取引関係と取引条件」未定稿。

[20] Peek J. and E. S. Rosengren(2005).” Unnatural Selection: Perverse Incentives and the Misallocation of Credit in Japan,” forthcoming in *American Economic Review*.

[21] Petersen,M. and R.Rajan(1994).” The Benefits of Lending Relationships: Evidence from Small Business Data,” *Journal of Finance* 49, pp.3-37.

[22] 櫻川昌哉(2002)、『金融危機の経済分析』東京大学出版会。

[23] 植杉威一郎(2004)、「日本における企業間信用：金融機関借入との関係」  
RIETI Discussion Paper Series 04-J-001。

[24] Yamori,N. and A.Murakami(1999).” Does Bank Relationship Have an Economic Value? The Effect of Main Bank Failure on Client Firms,” *Economic Letters* 65, pp.115-120.

図1 メインバンクの財務状況が企業行動に影響を及ぼすチャネル

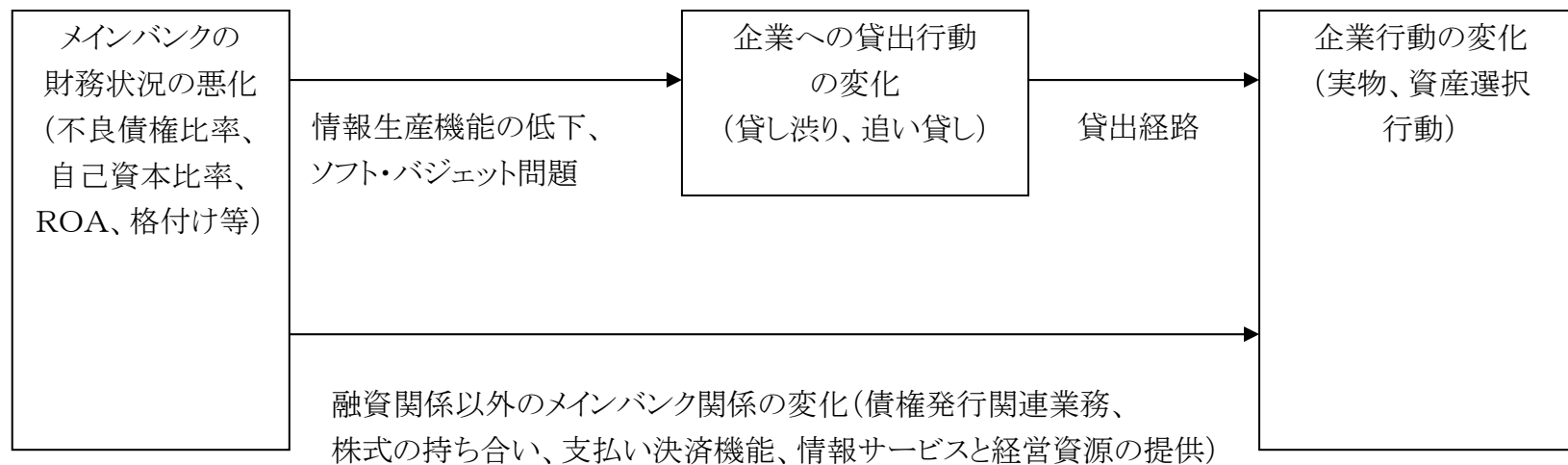
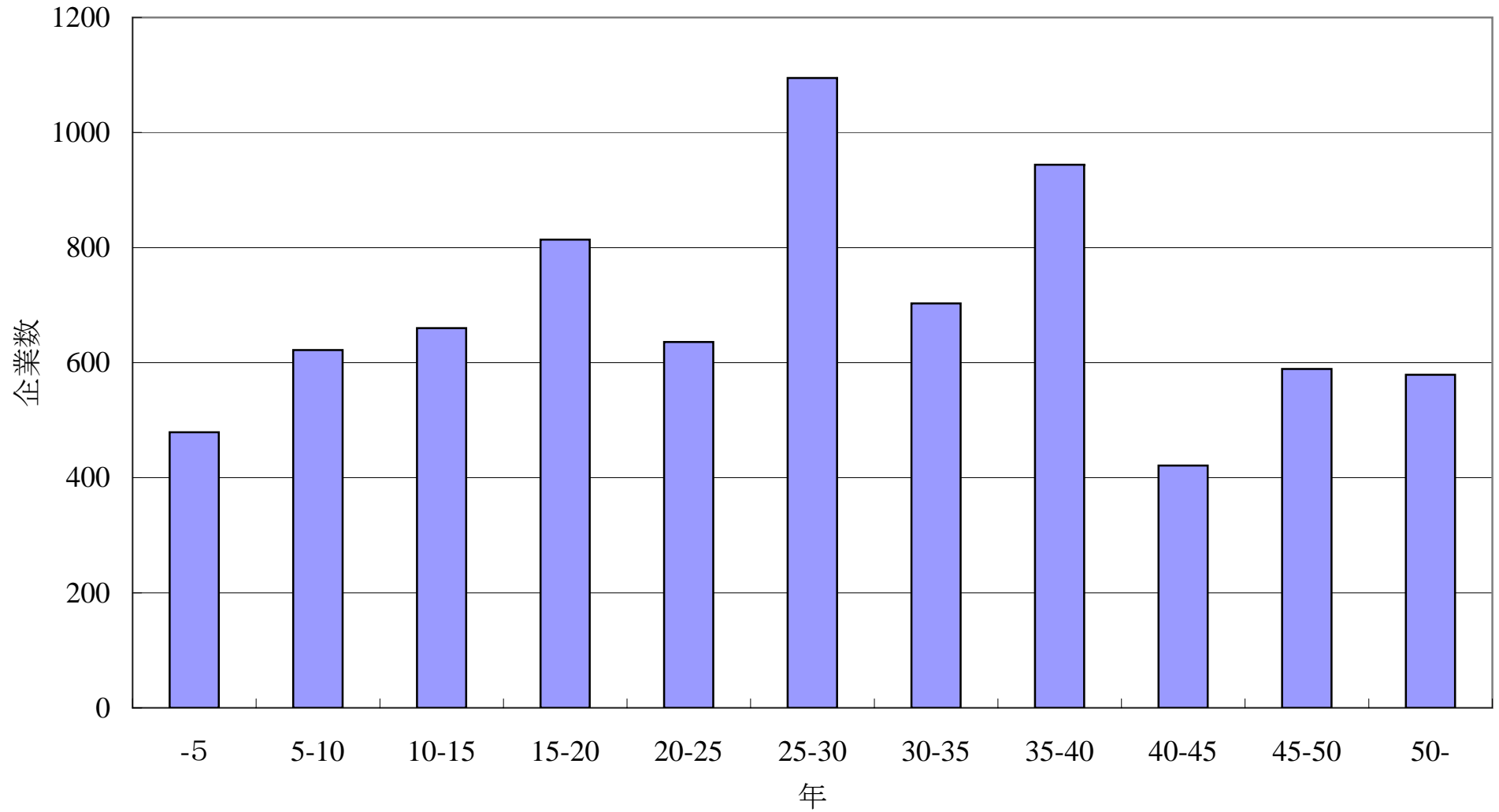


図2 メインバンクとの取引年数(2002年)



出所：中小企業庁『金融環境実態調査』 2002年。

平均26.4年



表1 中小企業がメインバンクから受けるサービスや取引

(%)

	サービスを受けている企業割合
当座預金	77.1
定期預金	62.5
通知預金	15.8
従業員給与振り込み	60.5
手形代金取り立て委任	54.3
支払手形決済	55.2
外国為替取引	13.7
金融機関の増資引き受け	8.4
役職員の派遣受入	5.2
金融機関の関連会社との取引	11.7
メインバンク主催の取引先交流会への加入	27.8
財務診断等の各種助言やアドバイス	9.1
取引先の紹介	11.7
その他	0.8
いずれもなし	4.2

出所: 中小企業庁『企業金融環境実態調査』 2003 年

表2 メインバンクの有無

(%)

	2001	2002	2003
有	95.6	94.4	92.6
無	4.4	5.6	7.4

出所: 中小企業庁『企業金融環境実態調査』 2001、2002、2003 年

表3 メインバンクの業態

(%)

	2001	2002	2003
都市銀行・長期信用銀行・信託銀行	34.9	33.7	28.9
地方銀行・第2地方銀行	49.6	51.6	53.5
信用金庫・信用組合	12.4	11.7	15.2
政府系金融機関	2.3	2.1	1.8
その他	0.8	0.8	0.6
合計	100.0	100.0	100.0

出所: 中小企業庁『企業金融環境実態調査』 2001、2002、2003 年

表4 個別データベースの対応関係

期間	東京商工リサーチ 財務諸表データ 決算期	企業金融環境 実態調査	金融機関 財務諸表データ 決算期
1	2000年11月－ 2001年 9月	2001年10月31日 時点回答	2001年3月期
2	2001年11月－ 2002年 9月	2002年10月31日 時点回答	2002年3月期
3	2002年11月－ 2003年 9月	2003年10月31日 時点回答	2003年3月期

表5 諸財務変数の記述統計量

変数	平均	中央値	標準偏差
有形固定資産 (土地、建設仮勘定を除く)	949.2	167.5	3315.5
流動資産	555.0	207.1	1094.7
棚卸資産	374.2	72.5	1245.0
借入金	1604.3	385.5	4592.3
売上債権	974.4	276.7	2560.1
買入債務	732.7	205.9	1901.8
総資産	4050.4	1364.7	8024.8
売上高	4027.3	1618.6	7271.2
従業員数	141.6	44.0	644.5
土地比率	0.1305	0.0978	0.1281
負債比率	0.7036	0.7472	0.2517
総資本経常利益率	0.0239	0.0180	0.0544
売上高経常利益率	0.0193	0.0147	0.1547

備考:有形固定資産から売上高までは単位は100万円。従業員数は単位は人。

出所:中小企業庁『企業金融環境実態調査』2001、2002、2003年。

表6 メインバンクの貸出態度

(%)

	1999	2000	2001	2002	2003
申込みを拒絶・減額された	7.6	8.7	12.2	11.0	16.3
申込額通り	72.5	67.8	60.2	59.0	57.7
増額セールスを受けた	19.9	23.5	27.7	29.9	25.9
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

出所：中小企業庁『企業金融環境実態調査』 2001、2002、2003 年。

表7 メインバンクの貸出態度と財務状況：  
オーダード・プロビット・モデルによる計測結果

変数	総資本経常利益率 を使用した場合	売上高経常利益率 を使用した場合
定数項	0.4526* (1.67)	0.5146* (1.91)
<i>BADLOAN</i>	-1.6365***(-3.27)	-1.6531*** (-3.34)
<i>JIKO1</i>	-2.9404 (-1.62)	-2.9546* (-1.65)
<i>JIKO2</i>	-0.7078 (-0.95)	-0.6661 (-0.93)
<i>JOHO</i>	0.3581*** (4.22)	0.3684*** (4.34)
<i>HOSHO</i>	0.0521 (1.31)	0.0501 (1.26)
<i>MYEAR</i>	0.0029** (2.42)	0.0018 (1.55)
<i>DEBT</i>	-0.9958*** (-13.31)	-1.1124*** (-15.24)
<i>PAI1</i>	2.4546*** (7.33)	
<i>PAI2</i>		0.5908*** (3.22)
<i>LASSET</i>	0.0790*** (6.20)	0.0847*** (6.66)
<i>LAND</i>	-0.3426** (-2.52)	-0.3863*** (-2.85)
<i>DMAIN1</i>	0.0383 (0.54)	0.0344 (0.49)
<i>DMAIN2</i>	0.1074* (1.79)	0.1047* (1.74)
<i>DYEAR1</i>	0.0511 (1.23)	0.0384 (0.93)
<i>DYEAR2</i>	0.0104 (0.24)	-0.0027 (-0.06)
$\mu$	2.2427*** (67.49)	2.2297*** (67.66)
対数尤度値	-3967.7	-3987.15
観測数	5166	5166

ただし、 $\mu$ は境界値の係数値  
産業ダミーの係数値は省略されている。  
括弧内数値はt値。

表8 メインバンクの財務状況と企業行動:パネル推定による計測結果

(1)有形固定資産伸び率

説明変数	計測方法	
	固定効果モデル	固定効果モデル
定数項		
<i>BADLOAN</i> <sub>-1</sub>		-0.4515* (-1.86)
<i>JIKO1</i> <sub>-1</sub>		-0.0873 (-0.08)
<i>JIKO2</i> <sub>-1</sub>		-0.2404 (-0.65)
<i>JOHO</i> <sub>-1</sub>		0.0974** (2.15)
<i>HOSHO</i> <sub>-1</sub>		-0.0319 (-1.57)
<i>DREJECT</i> <sub>-1</sub>	-0.0456 (-1.41)	-0.0542* (-1.66)
<i>DZOGAKU</i> <sub>-1</sub>	0.0053 (0.32)	0.0056 (0.32)
<i>DEBT</i> <sub>-1</sub>	0.1641 (1.38)	0.1996 (1.59)
<i>GSALES</i>	0.1737*** (7.73)	0.2162*** (8.64)
<i>LIQ</i>	0.0005*** (2.96)	-0.0002 (-0.88)
<i>RWAGE</i>		
<i>DYEAR</i>	-0.0217** (-2.51)	-0.0179 (-1.57)
<i>S.E.</i>	0.2516	0.2487
観測数	3809	3440

ただし、*S.E.*:方程式の標準誤差

## (2) 従業員数伸び率

説明変数	計測方法	
	Pooled OLS	Pooled OLS
定数項	-0.0258*** (-4.24)	-0.0316*** (-2.57)
<i>BADLOAN</i> <sub>-1</sub>		-0.0872* (-1.81)
<i>JKO1</i> <sub>-1</sub>		0.3666** (2.28)
<i>JKO2</i> <sub>-1</sub>		0.2161*** (2.82)
<i>JOHO</i> <sub>-1</sub>		-0.0057 (-0.54)
<i>HOSHO</i> <sub>-1</sub>		-0.0053 (-1.29)
<i>DREJECT</i> <sub>-1</sub>	-0.0194*** (-2.60)	-0.0186** (-2.42)
<i>DZOGAKU</i> <sub>-1</sub>	0.0046 (1.13)	0.0055 (1.30)
<i>DEBT</i> <sub>-1</sub>	-0.0007 (-0.10)	0.0111 (1.37)
<i>GSALES</i>	0.0760*** (10.11)	0.0747*** (9.69)
<i>LIQ</i>	$0.8360 \times 10^{-7}$ ** (2.38)	$0.7718 \times 10^{-7}$ ** (2.18)
<i>RWAGE</i>	-0.0769 (-1.52)	-0.0512 (-0.96)
<i>DYEAR</i>	-0.0026 (-0.67)	0.0015 (0.36)
<i>S.E.</i>	0.1085	0.1077
観測数	3771	3405

ただし、*S.E.*: 方程式の標準誤差



## (3) 流動性伸び率

説明変数	計測方法	
	ランダム効果モデル	ランダム効果モデル
定数項	0.0533* (1.91)	0.0308 (0.60)
<i>BADLOAN</i> <sub>-1</sub>		0.5145*** (2.59)
<i>JIKO1</i> <sub>-1</sub>		-0.4394 (-0.64)
<i>JIKO2</i> <sub>-1</sub>		-0.2915 (-0.94)
<i>JOHO</i> <sub>-1</sub>		0.0162 (0.39)
<i>HOSHO</i> <sub>-1</sub>		0.0245 (1.42)
<i>DREJECT</i> <sub>-1</sub>	-0.1608*** (-5.34)	-0.1548*** (-4.96)
<i>DZOGAKU</i> <sub>-1</sub>	-0.0501*** (-3.12)	-0.0567*** (-3.32)
<i>DEBT</i> <sub>-1</sub>	-0.1346*** (-3.81)	-0.1679*** (-4.32)
<i>GSALES</i>	0.3167*** (11.22)	0.3103*** (10.35)
<i>LIQ</i>	0.0133*** (7.11)	0.0113*** (5.85)
<i>RWAGE</i>		
<i>DYEAR</i>	0.0065 (0.60)	-0.0036 (-0.29)
<i>S.E.</i>	0.4493	0.4527
観測数	3775	3414

ただし、*S.E.* : 方程式の標準誤差

## (4) 棚卸資産伸び率

説明変数	計測方法			
	Pooled OLS		Pooled OLS	
定数項	-0.0082	(-0.28)	0.0347	(0.58)
<i>BADLOAN</i> <sub>-1</sub>			-0.1392	(-0.61)
<i>JIKO1</i> <sub>-1</sub>			-1.1809	(-1.54)
<i>JIKO2</i> <sub>-1</sub>			-0.6831*	(-1.89)
<i>JOHO</i> <sub>-1</sub>			0.0068	(0.13)
<i>HOSHO</i> <sub>-1</sub>			-0.0201	(-1.01)
<i>DREJECT</i> <sub>-1</sub>	-0.0312	(-0.88)	-0.0515	(-1.41)
<i>DZOGAKU</i> <sub>-1</sub>	0.0025	(0.13)	-0.0013	(-0.06)
<i>DEBT</i> <sub>-1</sub>	-0.0389	(-1.07)	-0.0157	(-0.40)
<i>GSALES</i>	0.0666*	(1.79)	0.0653*	(1.71)
<i>LIQ</i>	0.0002***	(5.63)	0.0002***	(4.47)
<i>RWAGE</i>				
<i>DYEAR</i>	0.0283*	(1.66)	0.0238	(1.29)
<i>S.E.</i>	0.5059		0.5006	
観測数	3520		3190	

ただし、*S.E.* : 方程式の標準誤差

## (5) 売上債権伸び率

説明変数	計測方法	
	Pooled OLS	Pooled OLS
定数項	-0.0220 (-1.06)	-0.0528 (-1.24)
<i>BADLOAN</i> <sub>-1</sub>		-0.0733 (-0.44)
<i>JKO1</i> <sub>-1</sub>		-0.4088 (-0.74)
<i>JKO2</i> <sub>-1</sub>		-0.2487 (-0.94)
<i>JOHO</i> <sub>-1</sub>		0.0484 (1.32)
<i>HOSHO</i> <sub>-1</sub>		0.0048 (0.34)
<i>DREJECT</i> <sub>-1</sub>	-0.0269 (-1.05)	-0.0417 (-1.57)
<i>DZOGAKU</i> <sub>-1</sub>	0.0050 (0.36)	-0.0034 (-0.32)
<i>DEBT</i> <sub>-1</sub>	-0.0716*** (-2.81)	-0.0705** (-2.53)
<i>GSALES</i>	0.4013*** (14.68)	0.3810*** (13.44)
<i>LIQ</i>	$0.7606 \times 10^{-4}$ ** (2.11)	$0.7634 \times 10^{-4}$ ** (2.12)
<i>RWAGE</i>		
<i>DYEAR</i>	0.0685*** (5.65)	0.0715*** (5.41)
<i>S.E.</i>	0.3683	0.3679
観測数	3704	3348

ただし、*S.E.*：方程式の標準誤差

## (6) 買入債務伸び率

説明変数	計測方法	
	Pooled OLS	Pooled OLS
定数項	-0.0720***(-3.13)	-0.0131 (-0.28)
<i>BADLOAN</i> <sub>-1</sub>		0.2023 (1.14)
<i>JIKO1</i> <sub>-1</sub>		-0.8182 (-1.37)
<i>JIKO2</i> <sub>-1</sub>		-0.4666* (-1.65)
<i>JOHO</i> <sub>-1</sub>		-0.0401 (-0.99)
<i>HOSHO</i> <sub>-1</sub>		-0.0139 (-0.91)
<i>DREJECT</i> <sub>-1</sub>	0.0019 (0.07)	-0.0054 (-0.19)
<i>DZOGAKU</i> <sub>-1</sub>	0.0094 (0.63)	0.0066 (0.42)
<i>DEBT</i> <sub>-1</sub>	-0.0461* (-1.64)	-0.0412 (-1.35)
<i>GSALES</i>	0.5219*** (17.85)	0.5121*** (16.98)
<i>LIQ</i>	$-0.3696 \times 10^{-4}$ (-0.31)	$-0.1416 \times 10^{-4}$ (-0.11)
<i>RWAGE</i>		
<i>DYEAR</i>	0.0815*** (6.22)	0.0755*** (5.30)
<i>S.E.</i>	0.3918	0.3895
観測数	3580	3239

ただし、*S.E.*：方程式の標準誤差