



RIETI Discussion Paper Series 05-J-035

## ノンバンク融資と中小企業のモラルハザード問題

鶴田 大輔  
政策研究大学院大学



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/>

## ノンバンク融資と中小企業のモラルハザード問題\*

鶴田大輔

政策研究大学院大学

2005年11月

### 概要

中小企業に対する貸し手の一つとしてノンバンクがあげられる。ノンバンクは預金を取り扱う金融機関と違い、無担保で高金利の与信を行うことが多い。そのため、情報の非対称性に伴う逆選択やモラルハザードの問題が発生している可能性が高い。本稿では中小企業庁が実施した「金融環境実態調査」のマイクロデータを利用して、ノンバンクを利用した企業がモラルハザードを起こしていないか実証的に検証する。本稿の主張は以下の二点である。1)ノンバンクの融資額や事業者数は減少しているものの、総資本経常利益率は高い水準を維持している。また、店舗数は減少しておらず、ノンバンク側のデータから見ると市場が縮小しているとはいえない。2) Bivariate Probit Modelにより中小企業の個票データを分析した結果、ノンバンクを利用した企業が1年後に債務超過に陥る確率が高い。この結果からノンバンクを利用した企業がリスクが高い事業を選択しており、貸し倒れの可能性が高まったと考えられる。計量分析結果はモラルハザードの問題が発生していることを示唆している。

**Keyword:** 中小企業金融、ノンバンク、情報の非対称性

---

\* 本論文は経済産業研究所の研究プロジェクトである企業金融研究会の成果の一部である。本研究では中小企業庁と有限責任中間法人CRD協会の許可を得て、金融環境実態調査(中小企業庁)とCredit Risk Database (CRD協会)の個票データを利用し、分析を行った。企業金融研究会のメンバーからは大変貴重なコメントを頂いた。ここに記して感謝する。もちろん、残された誤りは筆者のものである。

# ノンバンク融資と中小企業のモラルハザード問題\*

鶴田大輔<sup>† ‡</sup>

政策研究大学院大学

2005年11月

## 概要

中小企業に対する貸し手の一つとしてノンバンクがあげられる。ノンバンクは預金を取り扱う金融機関と違い、無担保で高金利の与信を行うことが多い。そのため、情報の非対称性に伴う逆選択やモラルハザードの問題が発生している可能性が高い。本稿では中小企業庁が実施した「金融環境実態調査」のマイクロデータを利用して、ノンバンクを利用した企業がモラルハザードを起こしていないか実証的に検証する。本稿の主張は以下の二点である。1) ノンバンクの融資額や事業者数は減少しているものの、総資本経常利益率は高い水準を維持している。また、店舗数は減少しておらず、ノンバンク側のデータから見ると市場が縮小しているとはいえない。2) Bivariate Probit Model により中小企業の個票データを分析した結果、ノンバンクを利用した企業が1年後に債務超過に陥る確率が高い。この結果からノンバンクを利用した企業がリスクが高い事業を選択しており、貸し倒れの可能性が高まったと考えられる。計量分析結果はモラルハザードの問題が発生していることを示唆している。

Keyword: 中小企業金融、ノンバンク、情報の非対称性

---

\*本論文は経済産業研究所の研究プロジェクトである企業金融研究会の成果の一部である。本研究では中小企業庁と有限責任中間法人 CRD 協会の許可を得て、金融環境実態調査(中小企業庁)と Credit Risk Database (CRD 協会)の個票データを利用し、分析を行った。企業金融研究会のメンバーからは大変貴重なコメントを頂いた。ここに記して感謝する。もちろん、残された誤りは筆者のものである。

<sup>†</sup>有限責任中間法人 CRD 協会非常勤研究員

<sup>‡</sup>E-mail address: tsuruta@grips.ac.jp.

# 1 はじめに

中小企業金融に関する重要な問題として、貸し手と借り手の情報の非対称性の問題が挙げられる。資金の貸し手は借り手である中小企業の質や行動を観察できないため、資金の過少供給の問題が発生するといわれている<sup>1</sup>。中小企業に対する貸し手の一つである金融機関は担保権を設定することにより、情報の問題に対処しているが<sup>2</sup>、中小企業向け貸出の一部を占めるノンバンク<sup>3</sup>は従来の銀行取引と違い、中小企業に対して無担保で与信を行うことが多い。また、審査期間も一般的に金融機関よりも短く、中小企業の属性や融資後の行動を十分に観察できない可能性がある。これらの要因から、直感的に逆選択やモラルハザードなどの問題が発生していると考えられる<sup>4</sup>。以上の問題意識を踏まえ、本研究では以下の疑問について実証的に分析する。1) ノンバンクの市場は縮小しているか。事業規模や利益率は減少しているか。2) ノンバンクを利用している中小企業はモラルハザードを起こしているか。理論で言われているように、ノンバンクを利用した中小企業はリスクの高い事業を選択しているという傾向はあるか。

これらの疑問に答えるために、本稿ではまず集計データによりノンバンク全体の融資残高、事業者数、店舗数、利益率などを概観し、ノンバンクの市場が縮小傾向にあるかどうかを検証する。次に中小企業庁が行ったアンケート調査である「金融環境実態調査」で収集された企業の個票データを利用し、ノンバンクを利用した中小企業がリスクの高い事業を選択しているかを計量分析により明らかにする。「金融環境実態調査」は各企業のノンバンクの利用有無や財務諸表の情報を調査しており、上記の分析に適していると考えられる。本研究により得られた結果は以下の二点である。1) ノンバンクの融資額や事業者数は減少しているものの、店舗数を増加させながら十分な総資本経常利益率を維持しており、ノンバンク側のデータから見ると市場が縮小しているとはいえない。2) 中小企業の個票データを分析した結果、ノンバンクを利用した企業の1年後にデフォルトする確率は高く、ノンバンクを利用した中小企業がリスクの高い事業を選択していると考えられる。この結果はBivariate Probit Modelにより内生性バイアスを取り除くとRobustになる。個票データを使った計量分析はモラルハザードの問題が発生していることを示唆している。

ノンバンクに関する経済学的な研究は藪下・武士侯編(2002)、中小企業庁(2003)があるが、ノンバンクとの取引とその後の中小企業の行動の関係を分析した論文は筆者の知る限り皆無である。ただし、海外にはいくつかの金融に関する研究が存在する。例えばCressy and Toivanen(2001)はイギリスの中小企業のデータを使って銀行融資について逆選択が

---

<sup>1</sup>逆選択やモラルハザードの問題についての詳しい説明は藪下(1994)などを参照。

<sup>2</sup>中小企業金融に関する一連の研究についてはBerger and Udell(1998)を参照。

<sup>3</sup>本稿ではノンバンクを「預金等を受け入れないで与信業務を営む会社」と定義し、議論を行う。

<sup>4</sup>この他にも中小企業と無担保で信用取引をしている経済主体として、取引先企業や商社などが考えられる。中小企業の負債に占める企業間信用の割合は非常に大きくその存在は無視できない。具体的な企業間信用の機能に関してはPetersen and Rajan(1997)、植杉(2005)などに詳しく説明されている。

発生しているかを分析しており、Ausubel (1999) はクレジットカードの勧誘の時に収集したデータを利用して、リスクが高い消費者がクレジットカードの申込をするかどうか検証している。この他にも情報の非対称性に関する検定はさまざまな市場を対象として実証分析が行われている<sup>5</sup>。たとえば Chiappori and Salanie (2000) はフランスの自動車保険市場のデータを使ってリスクと事故率の相関関係を分析しており、自動車保険市場では情報の非対称性に伴う問題が発生していないことを示している。また、日本に関する分析については Saito (2005) が損害保険会社が保有する自動車保険のデータを使ってリスクと事故率の関係を分析している。無担保の貸出市場は情報の非対称性の問題が非常に深刻になると考えられる市場の一つである。本研究を行うことにより、金融の分野のみならず、一般的な経済学の理論的な問題に対しても有益な示唆が得られると考えられる。

本稿の構成は以下の通りである。第2節ではノンバンクの事業者数、融資残高、利益率について概観し、ノンバンクの経営状態について分析する。第3節では金融環境実態調査の個票データを使って、中小企業がモラルハザードを起こしていないかを $\chi^2$ 分析、Probit分析、Bivariate Probit分析により検証する。第4節では本稿の結論を述べ、残された課題について議論する。

## 2 ノンバンクに関する基本的なデータ

### 2.1 ノンバンクとは？

藪下・武士俣編 (2002) によると、ノンバンクを定義する法律は存在しないが、旧大蔵省銀行局長の私的諮問機関である「ノンバンク研究会」による「預金等を受け入れないで与信業務を営む会社」という定義が一般的となっている。ノンバンクは銀行や保険会社などのように、規制により業務上の制約を大きく受けることがなく、与信業務のみならずリースやファクタリングなども行うことができる。また、参入についても1983年に制定された貸金業規制法により、内閣総理大臣ないしは都道府県知事の登録を受ける必要があるものの、預金業務を行わなければ比較的容易に貸金業に参入することができる<sup>6</sup>。

### 2.2 ノンバンクの営業形態

ノンバンクについては“高金利で迅速な審査により無担保融資を行う貸金業者”というイメージを持つ人が少なくない。ただし、ノンバンクといえどもその業態は多岐にわたる。全国貸金業協会連合会が発行している『貸金業白書』では、事業向貸金業者、手形割引業者、流通・メーカー系会社、建設・不動産業者、質屋、リース会社、日賦貸金業者などの

<sup>5</sup> より詳細なサーベイについては Chiappori and Salanie (2003) を参照。

<sup>6</sup> ノンバンク(貸金業者)に対する規制については出資法、貸金業規制法、利息制限法などがある。これら法律についての詳細な説明は藪下・武士俣編(2002)の第6章を参照。

業種に区分して集計を行っており、これらの区分から多種多様な業態が存在すると考えられる。不動産担保ローンを行っている業者やリース会社もノンバンクに含まれるため、本来であれば、無担保、高金利で貸し出しを行っている業者のみと取引している中小企業を抽出し分析をできれば望ましいが、データの限界から本稿ではノンバンクの業態を区別しないで分析を行う。ただし、全国資金業協会連合会が行った貸金業者に対するアンケート結果によると、貸付平均金利が10%を超える業者が多数を占めており、ノンバンクが“高金利で貸し出しを行う業者”であるという認識は正しいのではないかと考えられる(表1)。

### 2.3 ノンバンクの与信残高と Performance

前述したように金利水準が高いことから、ノンバンクから借入れを行った中小企業がハイリスクの経営を行い、モラルハザードの問題が深刻化している可能性が高い。もしそのような問題が発生しているならば、ノンバンク全体の業況は悪化し、その規模は縮小傾向にあるはずである。以下ではノンバンク業界の規模や利益率の状況について概観する<sup>7</sup>。

表2はノンバンクの貸付残高を示している。バブル経済期に金融機関係のノンバンクが多く融資を行っていたため、1991年の企業向け貸付残高は100兆円を超えていた。しかし、その後は一貫して減少傾向であり、2001年には28兆円の水準にまで低下している。この状況は図1に記した財務局・各都道府県に貸金業者として登録した企業数の傾向と整合的である。1995年には35,000企業が貸金業として財務局・各都道府県に登録していたにもかかわらず、2004年には25,000企業の水準にまで低下している。しかし、一方で店舗数は1995年に20,000店舗だったが、2004年には25,000店舗に増加しており<sup>8</sup>、一部の企業が積極的に業務を拡大していることが示唆される<sup>9</sup>。図2はCRD(Credit Risk Database)<sup>10</sup>に蓄積されている中小企業のマイクロデータを用いて、金融業、製造業、中小企業全体の総資本経常利益率(中央値)を比較したものである。図2によると、1998年から2002年までの金融業の総資本経常利益率は製造業や中小企業全体に比べて高い。

これらのデータから、退出したノンバンクは多いものの業界全体としては必ずしも縮小傾向にはないといえる。特に最近まで淘汰されずに残ったノンバンクの利益率は高いこと

<sup>7</sup> ノンバンクに関する状況については藪下・武士俣編(2002)の第6章にも詳しく説明されている。

<sup>8</sup> 営業活動をしていないにもかかわらず貸金業の登録をしている企業も企業数に含まれるため、グラフで表されている企業数が店舗数より多くなっている。貸金業規制法により事業報告書の提出されたもののうち、貸付残高を有する実営業者は13,920社(2002年3月末)となっており、実際に営業している業者数は店舗数よりも少ない。(『平成15年版貸金業白書』)

<sup>9</sup> 全国貸金業協会連合会が発行している『平成15年版貸金業白書』によると、融資残高500億円以上の業者はここ10年でほぼ倍増しているものの、500億円以下の業者は3割減となっている。

<sup>10</sup> CRD(Credit Risk Database)は2001年に経済産業省・中小企業庁により設立されたデータベースである。CRDにはCRDの会員である信用保証協会と全国の数十行の金融機関から提供された法定中小企業の財務データが蓄積されており、企業数は100万社を超える。図2の総資本経常利益率を算出する際に利用した金融業者(「貸金業・投資業等非預金信用機関」、「中小企業等金融業」、「補助的金融業・金融附帯業」に属する企業)の企業数は1995年において237社、2001年において561社となっている。その他の年についても、数百社のデータをもとに総資本経常利益率が算出されている。

から、何らかの方法で情報の非対称性の伴う問題を克服していると考えられる。

### 3 中小企業データを利用した計量分析

#### 3.1 データ

本稿では2001年から2003年まで中小企業庁が実施した金融環境実態調査の個票データを利用して計量分析を行う。金融環境実態調査が対象としている企業は金融・農業以外の産業に属する法定中小企業が中心であるが、全体の約1割ほど大企業が含まれる<sup>11</sup>。この調査は東京商工リサーチのデータベースから無作為に企業を抽出し、これらの企業にアンケートを送付している。回答した企業は2001年の調査では7,656社、2002年の調査では8,446社である。金融環境実態調査では中小企業の資金調達に関する広範な内容について質問しており、その中にノンバンク<sup>12</sup>との取引先数を質問している項目がある。本稿ではノンバンクとの取引がある企業をノンバンクを利用している企業として分析を行う。アンケート調査項目のほかにも東京商工リサーチが保有している財務データも利用可能である。アンケートに回答をした企業のうち、ノンバンクとの取引先数に関する質問に答えた企業は7,291社(2001年)、8,010社(2002年)である。本稿ではノンバンクを利用した企業の翌年の財務状況がどのように変化したかを分析するため、二期連続でデータが利用可能な企業のみを抽出し分析を行う。利用可能な企業数は合計で7,640社である。

#### 3.2 ノンバンクを利用した中小企業の特徴

表3にはノンバンクを実際に利用した企業の企業数、平均規模、平均創業年齢を示した。ノンバンクを利用している企業数は2001年において298社、2002年において252社であり、全体の3%~4%程度に過ぎない。この傾向はノンバンクからの借入れはコストが高いため、多くの企業は金融機関など他の資金調達手段を利用していることを示唆している。企業規模についてははっきりした傾向は現れていない。2002年においてノンバンクを利用した企業の平均従業員数は、ノンバンクを利用しなかった企業の平均従業員数と比べて大幅に大きくなっているが、2001年においてははっきりした傾向は見られない。創業年数については、ノンバンクを利用している企業のほうが若干、低いようである。ノンバンクを利用すると取引業者や金融機関からの信用が失われるため、老舗企業はノンバンクを利用しない傾向が現れているといえる。

表4にはノンバンクを利用している企業の担保資産や経営状況を表した。ノンバンクを

<sup>11</sup>金融環境実態調査を利用して、金融機関以外からの資金調達について分析した論文として植杉(2005)が挙げられる。植杉(2005)には金融環境実態基本調査に関する詳細な説明がある。

<sup>12</sup>金融環境実態調査のアンケートでは、「ノンバンクとはクレジットカード会社や信販会社、消費者金融、リース会社、商工ローンなど、銀行・信用金庫・信用組合以外で事業資金の貸出業務を営む金融会社を指します。」という注釈を示している。

利用している企業の有形固定資産、現預金に対する借入金の比率はノンバンクを利用していない企業よりも低くなっている。このデータから、多くのノンバンクが無担保で融資をするため、担保となる資産を相対的に保有していない企業がノンバンクを利用しているといえる。また、現金・預金比率は流動性を表す指標でもある。流動性が低い企業は急な資金需要に対応できず、審査が比較的早いノンバンク融資を利用する傾向が高い。ノンバンクを利用している企業の自己資本比率は相対的に低い傾向にある。ただし、ROAはノンバンクを利用している企業のほうが高く<sup>13</sup>、表4からは経営状況が悪い企業がノンバンクを利用するとは必ずしもいえない<sup>14</sup>。

金融環境実態調査ではノンバンクを利用する理由についても調査しており、表5にその結果を示した。この表によると「銀行からの借入れが難しい」という理由でノンバンクを利用する企業が最も多く、「審査基準が緩い」、「担保や保証条件が緩い」といった理由も20%を超えている。その一方で、「必要な時にすぐに借入れができる」という理由でノンバンクを利用する企業も多い。機敏性を評価し、ノンバンクを利用している企業も数多く存在している。

### 3.3 仮説

表1-表5で示した通り、ノンバンクの融資は金利が高く、緩い担保条件で迅速な審査で融資を行うという傾向がある。これらの傾向から、融資を受けた中小企業はハイリスクの経営を行う可能性が高く、モラルハザードの問題が発生している可能性がある。もし、モラルハザードがおきているのならば、ノンバンクからの融資を受けたあとにハイリスクの事業を選択するので、ノンバンクより融資を受けた企業が翌年に貸し倒れ（デフォルト）を発生させる確率が高くなるはずである。以上の仮説を $\chi^2$ 検定、計量分析により検証する。ただし、本研究で利用するデータセットにはデフォルトに関するデータが含まれていないため、以下の企業をデフォルト企業として分析を行う。

- 債務超過企業（総資産よりも負債の額が大きい企業。）
- インタレストカバレッジレシオが1未満の企業（支払利息が営業利益+受取利息・配当金よりも大きい企業。）

### 3.4 $\chi^2$ 検定

表6、表7はノンバンク利用有無と1年後のデフォルトの代理変数の関係について表している。もし、モラルハザードが発生していれば、ノンバンクの利用有無と1年後のデフォ

<sup>13</sup>この傾向はノンバンクが中小企業のキャッシュフローを評価し、融資を行っていることを表している可能性もある。

<sup>14</sup>ノンバンクの利用有無に関する分析は中小企業庁（2003）でも詳しく説明されている。



ルトの代理変数の独立性は棄却され、二つの変数の間に何らかの関係が存在するはずである。表6ではノンバンクの代理変数として、債務超過ダミー（債務超過であれば1、それ以外は0を示すダミー変数）を使い、検定をおこなった。統計量は21.38となり、1%の水準でノンバンク利用ダミーと債務超過ダミーが独立であるという仮説は棄却される。また、デフォルトの代理変数としてインカバダミー（インタレストカバレッジレシオが1未満であれば1、それ以外は0を示すダミー変数）を用いて独立性検定を行ったが、5%の水準でノンバンク利用ダミーとインカバダミーの独立性は棄却される（表7）。これらの結果はノンバンクを利用した企業が1年後にデフォルトを高い可能性で起こすことを示唆している。

### 3.5 Probit Estimation

3.4節では $\chi^2$ 分析により仮説を検定した。しかし、企業がデフォルトするかどうかは産業全体の景況など、さまざまな要因に依存する。本節ではさまざまな影響を取り除くため、以下の式をProbitモデルにより推計し、ノンバンクを利用した企業がデフォルトを起こす可能性が高いかどうかを検証する。

$$D_i^* = \mathbf{x}_i\beta + \delta C_i + u_i$$

$$D_i = 1 \text{ if } D_i^* > 0$$

$$D_i = 0 \text{ otherwise}$$

$D_i$ =Default Dummy

$C_i$ =Nonbank Dummy

$\mathbf{x}_i$ =(ln Sales, ln Age, Intrest Rate, Industry Dummies, Year dummy)

$D_i^*$ はLatent Variableであり、借入金を延滞することにより企業*i*が獲得するnet benefitである。 $D_i^*$ が正の場合に $D_i = 1$ となる。もし、 $\delta$ が正で統計的に有意であれば、ノンバンクを利用した後に企業がハイリスクの事業を選択し、デフォルト確率が上昇したことを意味する。このケースではモラルハザードの問題が起きていると考えられる。

$\mathbf{x}$ はコントロール変数を表すベクトルである。ln Sales（対数変換後の売上高）は企業規模、ln Age（対数変換後の企業年齢）は業歴を表す変数である。一般的に規模が大きい企業や業歴が長い企業ほど経営が安定している。これらの企業が債務超過に陥る可能性は低く、企業規模と業歴の係数は負であると予想される。Interest Rateの代理変数には有利子負債利率（=支払利息・割引料/(長短借入金+受取手形割引残高)）を利用する。ノンバンクを利用していても他の金融機関から低いコストで資金調達を行えるのであれば、企業がハイリスクな事業を選択するインセンティブは低くなる。そのため、有利子負債利子

率の符号は正であると考えられる。

分析の結果は表9のとおりである。Column (1)、(2) はデフォルトの代理変数として債務超過ダミー ( $D_1(Ex.Deb.)$ ) を使って推計した。ノンバンクダミー (NB Dummy) の係数は正で統計的にも1%の水準で有意という結果が得られた (Column (1))。この結果はノンバンクを利用した企業がハイリスクな経営を行っていることを示唆している。ただし、利用した時点で債務超過であった企業は翌年も債務超過に陥る可能性が高いことから、Column (2) ではノンバンクを利用した年の債務超過ダミー ( $D_0(Ex.Deb.)$ ) を含めて推計を行った。ラグをとったデフォルトダミーを推計式に含めると、ノンバンクダミーの係数はプラスになるものの、有意にゼロと異なる、という結果が得られる。また、デフォルトの代理変数をインカバダミー ( $D_1(Int.Cov.)$ ) とすると、ノンバンクダミーの係数は有意ではないがマイナスになるという結果が得られた。(Column (3)、(4))

企業規模の結果は負で統計的にも有意であり、予想通りの結果が得られた。企業年齢についてはデフォルトの代理変数を債務超過ダミーとした場合は負になるものの、インカバダミーとすると有意に正となった。また、有利子負債利率の結果は統計的にも有意ではなく、はっきりした傾向が現れていない。

### 3.6 Bivariate Probit Estimation

3.5節で説明した Probit モデルによる分析では、ノンバンクを利用している企業は1年後に債務超過に陥る可能性が高いという結果が得られた。しかし、ラグを取ったデフォルトの代理変数を説明変数として加えると有意性が失われるなど、得られた結果の頑健性は弱かった。この原因として内生性バイアスの問題が挙げられる。probit 分析はノンバンクの利用を外生的に与えられたものとしているが、ノンバンクの利用はランダムに与えられるものではなく、それぞれの企業が選択するものである。そのため、内生バイアスが発生し係数が過小に推計されている可能性がある<sup>15</sup>。本節では内生バイアスの問題を解消するために、bivariate probit モデルによりモラルハザードの問題を検証する。まず第一段階でノンバンク利用するか否かを被説明変数とするモデルを推計し、どの企業がノンバンクを利用するのかを明らかにする。第一段階で得られた推計値を利用して第二段階の推計でノンバンク利用がデフォルトに与える効果を推計する<sup>16</sup>。推計式は以下のとおりである。

$$D_i^* = \mathbf{x}_i\beta + \delta C_i + u_i$$
$$D_i = 1 \text{ if } D_i^* > 0$$

<sup>15</sup> 内生性の問題については、政策評価の分野で議論されることが多い。具体的には Ravallion (2001) や今井・有村・片山 (2001) などのサーベイ論文を参照。

<sup>16</sup> Bivariate Probit Model については Greene (2002) を参照。

$$D_i = 0 \text{ otherwise}$$

$$C_i^* = \mathbf{y}_i \boldsymbol{\gamma} + v_i$$

$$C_i = 1 \text{ if } C_i^* > 0$$

$$C_i = 0 \text{ otherwise}$$

$D_i$ =Default Dummy

$C_i$ =Nonbank Dummy

$\mathbf{x}_i$ =(ln Sales, ln Age, Interest Rate, Industry Dummies, Year dummy)

$\mathbf{y}_i$ =(ln Sales, ln Age, Tangible asset-Debt Ratio, Cash Holding Ratio, Profit Rate, Capital Ratio, Industry Dummies, Year dummy)

$C_i^*$  は企業  $i$  がノンバンクを利用したことによる net benefit であり、 $C_i^*$  が正であれば企業  $i$  はノンバンクを利用し ( $C_i = 1$ )、そうでない場合はノンバンクを利用せず ( $C_i = 0$ ) に既存の金融機関から融資を受けるか資金調達を行わない。ノンバンクを利用するか否かは企業属性、担保資産、企業の経営状況に依存する。そのため、第一段階の推計式の説明変数として対数変換後の企業規模 (ln Sales)、対数変換後の業歴 (ln Age)、担保資産 (Tangible asset-Debt Ratio、Cash Holding Ratio)、企業の経営状況 (Profit Rate、Capital Ratio) を利用する。担保を保有している企業は金融機関から融資を受けることができるため、資金調達コストが高いノンバンク融資を利用するインセンティブはない。そのため、担保資産の代理変数である Tangible asset-Debt Ratio ((土地+建物)/借入金)、Cash Holding Ratio (現預金/借入金) はノンバンク利用に影響を与えられ、これらの変数の影響はマイナスに働くと予想される。同様に経営状況が良好な企業も金融機関から融資を受けやすい。これらの企業はノンバンクをあまり利用しないと考えられるため、Profit Rate (営業利益/総資産)、Capital Ratio (自己資本/総資産) の係数はすべて負であると予想される。第二段階の推計式の仮説は 3.5 節で説明したとおりである。

推計結果は表 10-表 11 に示されている。表 10 の Column (1)、(2) は債務超過ダミー ( $D_1(Ex.Deb.)$ ) をデフォルトの代理変数として、Column (3)、(4) はインカバダミー ( $D_1(Int.Cov.)$ ) をデフォルトの代理変数として推計した結果である<sup>17</sup>。表 10 の下段にはノンバンクダミーを被説明変数とした第一段階の推計結果が示されており、それぞれの上段に位置する Column が二段階目の推計結果である。

被説明変数を債務超過ダミーとして推計した結果、ノンバンクダミー (NB Dummy) の係数は正で統計的にも 1%の水準で有意である (Column (1))。ノンバンクダミー (NB

<sup>17</sup>本稿では債務超過をデフォルトの代理変数とした。しかし、中小企業 (特に零細企業) が債務超過に陥ってもデフォルトに結びつくとは限らない。そのため、自己資本比率を-50%以下の企業をデフォルトとして分析を行ったが、結果は変わらなかった。

Dummy) の係数はラグをとったデフォルトダミー ( $D_0(Ex.Deb.)$ ) を推計式に含めても正で5%の水準で有意である。また、デフォルトの代理変数をインカバダミー ( $D_1(Int.Cov.)$ ) としても、ノンバンクダミーの係数は正で、統計的にも1%の水準で有意にゼロと異なる。これらの結果から、ノンバンクを利用すると企業が1年後にデフォルトを起こす確率が高まることを示唆し、モラルハザードの問題が発生していると考えられる。

第一段階の推計結果はほぼ予想した結果となった。Tangible asset-Debt ratio の係数は負であり、統計的にも5%の水準で有意にゼロと異なる。この結果は担保資産を保有している企業ほど、ノンバンクを利用しないという傾向を表している。また、Cash Holding ratio の係数も負であるが、統計的に有意にゼロと異ならなかった。Capital Ratio の係数は負で統計的にも5%の水準で有意であった。Profit Rate の係数はColumn (4) と (6) の結果が統計的に有意にゼロと異なるものの、その他の結果については予想と整合的であり、統計的にも5%もしくは10%の水準で有意であった。

前述のとおり、金融環境実態調査ではノンバンクを利用した理由を質問している。質問項目は1. 金融機関からの借入れが難しい (NB\_Reason1)、2. 必要な時にすぐ借入れができる (NB\_Reason2)、3. 審査基準が緩い (NB\_Reason3)、4. 担保や保証保証条件が緩い (NB\_Reason4)、5. 借入れ手続きが簡便 (NB\_Reason5)、という5つの項目があり、企業は該当するすべての項目に回答することができる。もし、ノンバンクを利用した企業がデフォルトを起こす可能性が多いとすれば、金融機関からの借入れが難しい、審査基準が甘いという理由でノンバンクを利用している企業の方がデフォルトを起こす可能性がより高くなるはずである。表11では、ノンバンクを利用したそれぞれの理由をダミー変数として、推計式に加えた。分析の結果、「金融機関からの借入れが難しい」(NB\_Reason1) という理由により、ノンバンクを利用した企業ほど、1年後に債務超過に陥る可能性が高まる(表11、Column(1)、(3))。この結果も、モラルハザードの仮説を支持する結果である。ただし、被説明変数をインカバダミーにすると、有意性が消えるため、頑健な結果であるとはいえない(表11)。

### 3.7 新たにノンバンクを利用したことの影響

表9から11の分析ではノンバンクの利用有無と1年後の経営状況の関係を分析した。本節では、より厳密に分析をするために、前期に銀行しか利用していなかった企業が新たにノンバンクを利用し始めた場合にNonbank Dummyを1とし、ノンバンクの利用の有無が一年後の経営状況に与える影響を分析する。これらのケースには既存の取引銀行から融資を受けられなかったために、新たにノンバンクを利用した企業が多く含まれると考えられる。また、新たに取引を始めたためにノンバンク側にも借り手企業の信用情報があまり蓄積されておらず、情報の非対称性の問題がより深刻になる可能性がある。以上の理由に

より、借り手企業がモラルハザードの問題を起こす可能性が高くなると予想される。

2002年にノンバンクを新たに利用した企業数は36社であり、全体のサンプルは3,026社であるが、そのうち分析で用いるデータが入手可能な2,669社を利用した。分析結果は表12、表13のとおりである。表12ではProbit Modelにより推計を行い、表13ではBivariate Probit Modelにより推計を行った。ノンバンクを利用していない企業と比較するために、2001年にノンバンクを利用していない企業のみを抽出し、2002年にノンバンクを利用していればNB Dummy=1、利用していなければNB Dummy=0とするダミーを説明変数に加えた。被説明変数であるデフォルトダミーには3.3節で説明したデフォルト定義を用いている。表12はProbit Modelにより推計を行った結果である。被説明変数を債務超過ダミーとして分析するとNB Dummyの係数は有意に正となるものの(Column (1))、ラグをとった債務超過ダミーを加えるとNB Dummyの係数は統計的に有意にゼロと異なる(Column (2))。また、被説明変数をインカバダミーとしてもNB Dummyは統計的に有意ではなく、結果はNB Dummyがデフォルトに正の影響を与えるという結果はRobustではないといえる。しかし、Bivariate Probit Modelにより推計を行うと、NB Dummyの係数は一部を除いて正で統計的にも有意となる(表13)。これらの結果はノンバンクを新たに利用した企業ほど一年後にデフォルトする確率が高くなっていると解釈でき、ノンバンクを新たに利用した企業がハイリスクな事業を選択していることを示唆している。

#### 4 結語と今後の課題

本稿ではノンバンクの経営状況、貸付条件やノンバンクを利用した企業の特性を概観した上で、ノンバンクを利用した企業が1年後にデフォルトする確率が高くなるかを中小企業庁が行った金融環境実態調査を利用して検証した。本稿の分析結果は以下の二点である。

1) 無担保・高金利の貸付を行っているノンバンクは多く、モラルハザードの問題が発生する可能性が高いものの、店舗数は増加しており総資本経常利益率は他の産業と比べて低くない。2) 中小企業の個票データを用いて分析した結果、ノンバンクを利用している企業は一年後にデフォルトする確率が高くなる。この結果はノンバンクを利用した中小企業がハイリスクな経営を行っていることを示しており、モラルハザードの問題が発生していることを示唆している。

本稿の結果は中小企業がモラルハザードを起こしているものの、ノンバンクの市場は存在していることを示している。モラルハザードを起こしている中小企業はノンバンクを利用している企業全体の一部であり、デフォルトしていない企業から十分に高い金利を取っていれば、モラルハザードの問題が発生していてもノンバンクの収益が大幅に悪化することはない。借り手がモラルハザードを起こしているにも関わらず、なぜノンバンクは存続

できるのか、という問いに答えるためには、この他にもいくつかの仮説を立てた上でさらなる分析が必要であるため、本稿では詳細な議論をせず今後の課題としたい。

## 参考文献

- [1] 今井晋・有村俊秀・片山東 (2001) 「労働政策の評価 「構造推定アプローチ」と「実験的アプローチ」」 『日本労働研究雑誌』 No.497, pp14-21.
- [2] 植杉威一郎 (2005) 「企業間信用と金融機関借入は代替的か：中小企業個票データによる実証」 『日本経済研究』に掲載予定.
- [3] 中小企業庁 (2003) 『中小企業白書』 きんざい.
- [4] 藪下史郎 (1994) 『金融システムと情報の理論』 東京大学出版会
- [5] 藪下史郎・武士俣友生編 (2002) 『中小企業金融入門』 東洋経済新報社
- [6] 全国資金業協会連合会 (2004) 『貸金業白書』
- [7] Ausubel, Lawrence M. (1999) “Adverse Selection in the Credit Card Market, ” Working Paper, Department of Economics, University of Maryland.
- [8] Berger, Allen N. and Gregory F Udell. (1998) “The economics of small business finance: The roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle” *Journal of Banking and Finance*, 22, 613-73.
- [9] Chiappori, Pierre-Andre and Bernard Salanie. (2000) “Testing for Asymmetric Information on Insurance Markets” *Journal of Political Economy*, 108 (1), 56-78.
- [10] Chiappori, Pierre-Andre and Bernard Salanie. (2003) “Testing Contract Theory: a Survey of Some Recent Work” in *Advances in Economics and Econometrics - Theory and Applications*, M. Dewatripont, L. Hansen and P. Turnovsky, ed., Econometric Society Monographs, Cambridge University Press, Cambridge, 115-149.
- [11] Cressy, Robert and Otto Toivanen. (2001) “Is there adverse selection in the credit market?” *Venture Capital*,3(3), 215-238.
- [12] Greene, William. (2002) *Econometric Analysis*, Prentice Hall College.
- [13] Petersen, Mitchell A. and Raghuram G Rajan. (1997) “Trade Credit:Theories and Evidence” *The Review of Financial Studies*, 10, 661-691.

- [14] Ravallion, Martin. (2001) "The Mystery of Vanishing Benefits: An Introduction to Impact Evaluation" *World Bank Economic Review* 15(1), 115-140.
- [15] Saito, Kuniyoshi. (2005) "Testing for Asymmetric Information in the Automobile Insurance Market under Rate Regulation", Forthcoming in *Journal of Risk and Insurance*.

表 1: 貸付平均金利の分布

貸付平均金利水準 (%)	-9.9	10.0-19.9	20.0-24.9	25.0-29.2	29.3-36.4	36.5-40.004	40.005-54.75	54.76-
事業者無担保金融業	21.1	7.4	17.9	47.4	3.2	2.1	1.1	0.0
事業者有担保金融業	17.2	21.2	17.2	42.4	1.0	1.0	0.0	0.0
手形割引業	6.1	41.5	23.2	29.3	0.0	0.0	0.0	0.0
日賦金融業	0.0	0.0	0.0	1.1	1.1	2.2	88.8	6.7
クレジット、信販、流通業	2.9	40.3	19.4	37.4	0.0	0.0	0.0	0.0
その他資金業者	38.8	12.9	13.7	29.7	1.9	0.8	2.3	0.0

資料：全国貸金業協会連合会 (2004) 『平成 15 年版貸金業白書』

表 2: ノンバンクの企業向け貸出残高の推移

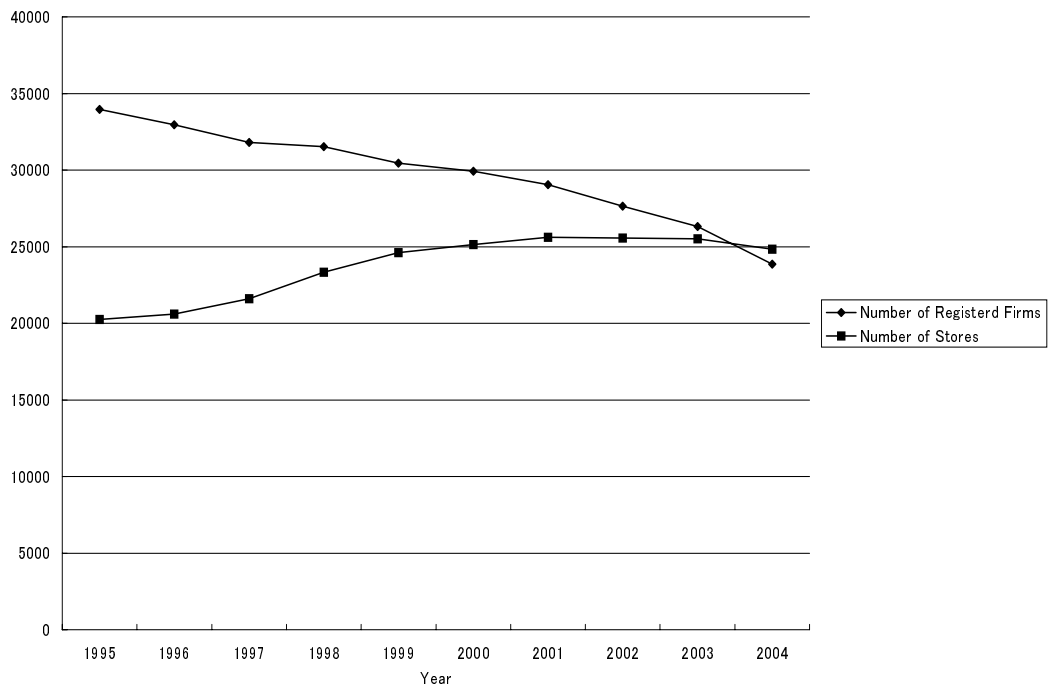
(兆円)

(年)(3月末)	預金取扱金融機関	ノンバンク(ファイナンス会社)
1990	598.9	85.9
1991	631.9	105.4
1992	646.7	97.2
1993	656.7	92.0
1994	658.0	88.4
1995	655.2	80.6
1996	663.4	71.8
1997	651.7	57.8
1998	639.9	51.8
1999	614.1	43.8
2000	579.7	34.4
2001	568.0	31.0
2002	549.7	28.8

資料：日本銀行「資金循環統計」(中小企業庁『2003 年中小企業白書』から抜粋)

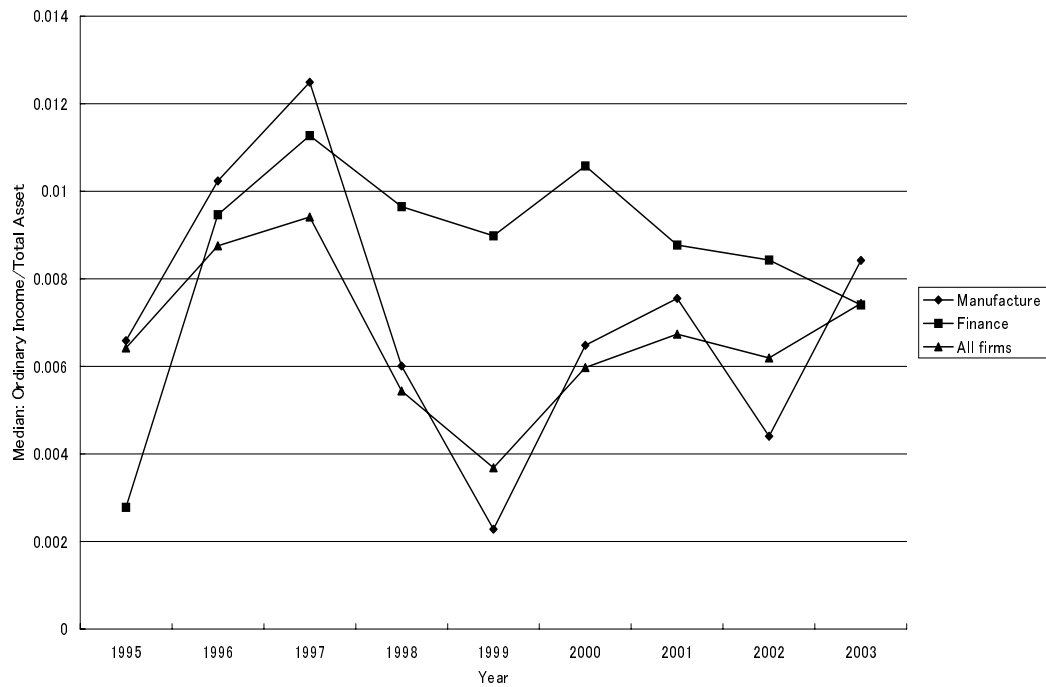


図 1: Number of nonbanks: 1995-2004



データ：全国貸金業協会連合会ホームページ ( <http://www.zenkinren.or.jp/> ) より

図 2: Performance: 1995-2003



データ: 中小企業信用リスク情報データベース (CRD) より、筆者が算出。CRD に収録されている企業のうち、「貸金業・投資業等非預金信用機関」、「中小企業等金融業」、「補助的金融業・金融附帯業」に属する企業を金融業 (finance) とした。

表 3: サンプル数、企業属性 (平均)

決算年	2001		2002	
	Yes	No	Yes	No
ノンバンク利用				
サンプル数	298	6,993	252	7,758
従業員数	77.762	79.292	120.726	66.081
創業年数	32.336	39.831	32.016	38.404

表 4: 担保資産、企業の performance の状況 (中央値)

決算年	2001		2002	
	Yes	No	Yes	No
ノンバンク利用				
有形固定資産比率	0.3142	0.3980	0.3124	0.3351
現金・預金比率	0.1429	0.3608	0.1687	0.3771
有利子負債利率	0.0257	0.0237	0.0261	0.0233
ROA	0.0300	0.0216	0.0290	0.0157
自己資本比率	0.1017	0.2279	0.1105	0.1975

表 5: ノンバンクを利用している理由

(%)

必要な時にすぐ借入れができる	35.5
銀行からの借入れが難しい	37.8
借入手続きが簡便	15.4
担保や保証条件が緩い	20.9
審査基準が緩い	29.5
その他	29.0

資料：2003年版『中小企業白書』より抜粋。(中小企業庁「金融環境実態調査」)

1. 過去5年間の間にノンバンクを利用したことがある企業を対象とした。
2. 複数回答のため、合計は100を超える。

表 6:  $\chi^2$  検定：ノンバンク利用-債務超過

		ノンバンク利用		Total
		No	Yes	
1年後債務超過	No	7,042 (95.0)	198 (88.0)	7,240 (94.8)
	Yes	373 (5.0)	27 (12.0)	400 (5.2)
Total		7,415 (100.0)	225 (100.0)	7,640 (100.0)

$$\chi^2 = 21.38 \quad \text{P-Value} = 0.000$$

表 7:  $\chi^2$  検定：ノンバンク利用-インカバ

		ノンバンク利用		Total
		No	Yes	
1年後のインカバ < 1	No	4,836 (65.2)	162 (72.0)	4,998 (65.4)
	Yes	2,579 (34.8)	63 (28.0)	2,642 (34.6)
Total		7,415 (100.0)	225 (100.0)	7,640 (100.0)

$$\chi^2 = 4.44 \quad \text{P-Value} = 0.035$$

2001年と2002年のサンプルのうち、次年度のデータが存在しているサンプルのみを利用。

表 8: Summary Statistics

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
D <sub>0</sub> (Ex. Deb.)	7,640	0.0527	0.2235	0.0000	1.0000
D <sub>0</sub> (Int. Cov.)	7,640	0.3310	0.4706	0.0000	1.0000
D <sub>1</sub> (Ex. Deb.)	7,640	0.0524	0.2228	0.0000	1.0000
D <sub>1</sub> (Int. Cov.)	7,640	0.3458	0.4757	0.0000	1.0000
NB Dummy	7,640	0.0295	0.1691	0.0000	1.0000
ln(1+sales)	7,640	14.3115	1.4548	6.2246	23.3747
log(1+age)	7,524	3.6370	0.6018	0.0000	7.5898
Interet Rate	6,944	0.0328	0.2329	0.0000	16.8889
Tangible Asset	6,930	1.5236	22.7362	0.0000	1740.8110
Cash Holding	6,930	2.0079	18.7038	0.0000	1174.1590
Profit Rate	7,576	1.1118	48.3862	-2.0475	3398.5610
Capital Ratio	7,576	0.1140	7.8506	-454.3778	1.0000
NB_Reason1	3,388	0.0168	0.1286	0.0000	1.0000
NB_Reason2	3,388	0.0171	0.1297	0.0000	1.0000
NB_Reason3	3,388	0.0059	0.0766	0.0000	1.0000
NB_Reason4	3,388	0.0100	0.0997	0.0000	1.0000
NB_Reason5	3,388	0.0127	0.1120	0.0000	1.0000

2001 年と 2002 年のサンプルのうち、次年度のデータが存在しているサンプルのみを利用。

表 9: Probit Estimation

	(1)	(2)	(3)	(4)
Dependent Variable	D <sub>1</sub> (Ex. Deb.)		D <sub>1</sub> (Int. Cov.)	
NB Dummy	0.481*** (0.120)	0.065 (0.222)	-0.042 (0.095)	-0.018 (0.102)
D <sub>0</sub> (Ex. Deb.)		3.343*** (0.095)		
D <sub>0</sub> (Int. Cov.)				1.375*** (0.036)
ln(1+sales)	-0.235*** (0.022)	-0.110*** (0.035)	-0.263*** (0.013)	-0.159*** (0.014)
log(1+age)	-0.114*** (0.041)	-0.103 (0.066)	0.259*** (0.029)	0.166*** (0.031)
Interet Rate	-0.265 (0.459)	-1.316 (0.924)	0.084 (0.095)	0.072 (0.106)
Industry Dummies	yes	yes	yes	yes
Year Dummies	yes	yes	yes	yes
Observations	6839	6839	6839	6839
Log L	-1369.33	-472.00	-4185.21	-3425.84

Standard errors in parentheses

\* significant at 10%; \*\* significant at 5%; \*\*\* significant at 1%

Note: D<sub>1</sub> (Ex. Deb.): 次期に債務超過であれば1とするダミー変数、D<sub>1</sub> (Int. Cov.): 次期にインタレストカバレッジレシオがマイナスであれば1とするダミー変数、D<sub>0</sub> (Ex. Deb.): 今期に債務超過であれば1とするダミー変数、D<sub>0</sub> (Int. Cov.): 今期にインタレストカバレッジレシオがマイナスであれば1とするダミー変数、Interest Rate: 有利子負債利率 (= 支払利息割引料率 / (長短借入金 + 手形割引料))

表 10: Bivariate Probit Estimation

Second Stage				
	(1)	(2)	(3)	(4)
Dependent Variable	D <sub>1</sub> (Ex. Deb.)	D <sub>1</sub> (Ex. Deb.)	D <sub>1</sub> (Int. Cov.)	D <sub>1</sub> (Int. Cov.)
NB Dummy	1.727*** (0.361)	1.835** (0.764)	1.704*** (0.227)	0.940*** (0.300)
D <sub>0</sub> (Ex. Deb.)		3.220*** (0.122)		1.355*** (0.038)
ln(1+sales)	-0.240*** (0.022)	-0.115*** (0.032)	-0.265*** (0.013)	-0.164*** (0.014)
log(1+age)	-0.095** (0.046)	-0.072 (0.074)	0.273*** (0.029)	0.180*** (0.031)
Interet Rate	-0.134 (0.225)	-1.196** (0.557)	0.054 (0.052)	0.070 (0.084)
First Stage				
Dependent Variable	NB Dummy	NB Dummy	NB Dummy	NB Dummy
ln(1+sales)	0.121*** (0.024)	0.127*** (0.023)	0.129*** (0.022)	0.125*** (0.023)
log(1+age)	-0.231*** (0.052)	-0.232*** (0.051)	-0.234*** (0.050)	-0.230*** (0.051)
Tangible Asset	-0.197** (0.096)	-0.201** (0.094)	-0.214** (0.088)	-0.210** (0.092)
Cash Holding	-0.094 (0.089)	-0.085 (0.084)	-0.084 (0.079)	-0.074 (0.078)
Profit Rate	-0.037* (0.019)	-0.012 (0.018)	-0.599 (0.395)	-0.025** (0.011)
Capital Ratio	-0.163* (0.086)	-0.049 (0.083)	-0.103** (0.046)	-0.111** (0.051)
Observations	6764	6764	6764	6764
Log L	-2239.73	-1348.81	-5025.19	-4277.34
$\rho$	-0.52	-0.75	-0.75	-0.42

Standard errors in parentheses

\* significant at 10%; \*\* significant at 5%; \*\*\* significant at 1%

Note: D<sub>1</sub> (Ex. Deb.): 次期に債務超過であれば1とするダミー変数、D<sub>1</sub> (Int. Cov.): 次期にインタレストカバレッジレシオがマイナスであれば1とするダミー変数、D<sub>0</sub> (Ex. Deb.): 今期に債務超過であれば1とするダミー変数、D<sub>0</sub> (Int. Cov.): 今期にインタレストカバレッジレシオがマイナスであれば1とするダミー変数、Interest Rate: 有利子負債利率 (= 支払利息割引料率 / (長短借入金 + 手形割引料))

表 11: Bivariate Probit Estimation  
(Second Stage Only)

	(1)	(3)	(1)	(3)
Dependent Variable	D <sub>1</sub> (Ex. Deb.)	D <sub>1</sub> (Int. Cov.)	D <sub>1</sub> (Int. Cov.)	D <sub>1</sub> (Int. Cov.)
NB Dummy	2.139*** (0.658)	2.076*** (0.330)	1.485*** (0.358)	0.337 (0.549)
D <sub>0</sub> (Ex. Deb.)		3.309*** (0.138)		1.430*** (0.055)
ln(1+sales)	-0.236*** (0.032)	-0.142*** (0.050)	-0.279*** (0.020)	-0.168*** (0.023)
log(1+age)	-0.088 (0.066)	0.067 (0.097)	0.270*** (0.043)	0.177*** (0.047)
Interet Rate	-0.032 (0.051)	-0.995* (0.604)	0.077* (0.044)	0.061 (0.038)
NB_Reason1	0.663*** (0.230)	0.823* (0.428)	0.044 (0.201)	-0.067 (0.233)
NB_Reason2	-0.274 (0.246)	0.184 (0.484)	0.109 (0.193)	0.264 (0.228)
NB_Reason3	-0.274 (0.415)	-0.538 (0.514)	-0.625 (0.392)	-0.804** (0.410)
NB_Reason4	-0.173 (0.327)	-0.503 (0.432)	-0.023 (0.261)	-0.003 (0.312)
NB_Reason5	0.341 (0.326)	-0.004 (0.358)	-0.052 (0.276)	0.034 (0.316)
Observations	2933	2933	2933	2933
Log L	-912.06	-499.79	-2130.14	-1768.58
$\rho$	-0.75	-1.00	-0.63	-0.13

Standard errors in parentheses

\* significant at 10%; \*\* significant at 5%; \*\*\* significant at 1%

Note: D<sub>1</sub> (Ex. Deb.) : 次期に債務超過であれば 1 とするダミー変数、D<sub>1</sub> (Int. Cov.) : 次期にインタレストカパレッジレシオがマイナスであれば 1 とするダミー変数、D<sub>0</sub> (Ex. Deb.) : 今期に債務超過であれば 1 とするダミー変数、D<sub>0</sub> (Int. Cov.) : 今期にインタレストカパレッジレシオがマイナスであれば 1 とするダミー変数、Interest Rate : 有利子負債利率 (= 支払利息割引料率 / (長短借入金 + 手形割引料))、NB\_Reason1 : 「金融機関からの借入れが難しい」と答えた企業を 1 とするダミー変数、NB\_Reason2 : 「必要な時にすぐ借入れができる」と答えた企業を 1 とするダミー変数、NB\_Reason3 : 「審査基準が緩い」と答えた企業を 1 とするダミー変数、NB\_Reason4 : 「担保や保証保証条件が緩い」と答えた企業を 1 とするダミー変数、NB\_Reason5 : 「借入れ手続きが簡便」と答えた企業を 1 とするダミー変数



表 12: Probit Estimation - Effects of Starting to Borrow from Nonbanks -

	(1)	(2)	(3)	(4)
Dependent Variable	D <sub>1</sub> (Ex. Deb.)		D <sub>1</sub> (Int. Cov.)	
NB Dummy	0.699***	0.222	0.284	0.337
(if NB Dummy=0 in 2001)	(0.263)	(0.529)	(0.219)	(0.230)
D <sub>0</sub> (Ex. Deb.)		3.569***		
		(0.174)		
D <sub>0</sub> (Int. Cov.)				1.420***
				(0.058)
ln(1+sales)	-0.255***	-0.192***	-0.292***	-0.180***
	(0.038)	(0.067)	(0.022)	(0.024)
log(1+age)	-0.150*	-0.049	0.265***	0.166***
	(0.080)	(0.136)	(0.052)	(0.057)
Interet Rate	-0.131	-0.092	0.137	1.029
	(0.995)	(1.449)	(0.223)	(1.039)
Industry Dummies	yes	yes	yes	yes
Year Dummies	yes	yes	yes	yes
Observations	2669	2669	2669	2669
Log L	-480.69	-147.87	-1623.40	-1307.50

Standard errors in parentheses

\* significant at 10%; \*\* significant at 5%; \*\*\* significant at 1%

Note: D<sub>1</sub> (Ex. Deb.): 次期に債務超過であれば1とするダミー変数、D<sub>1</sub> (Int. Cov.): 次期にインタレストカバレッジレシオがマイナスであれば1とするダミー変数、D<sub>0</sub> (Ex. Deb.): 今期に債務超過であれば1とするダミー変数、D<sub>0</sub> (Int. Cov.): 今期にインタレストカバレッジレシオがマイナスであれば1とするダミー変数、Interest Rate: 有利子負債利率 (=支払利息割引料率/(長短借入金+手形割引料))

表 13: Bivariate Probit Estimation - Effects of Starting to Borrow from Nonbanks -

Second Stage				
	(1)	(2)	(3)	(4)
Dependent Variable	D <sub>1</sub> (Ex. Deb.)	D <sub>1</sub> (Ex. Deb.)	D <sub>1</sub> (Int. Cov.)	D <sub>1</sub> (Int. Cov.)
NB Dummy	3.662***	3.336***	2.048*	0.720
(if NB Dummy=0 in 2001)	(0.107)	(0.411)	(1.084)	(0.828)
D <sub>0</sub> (Ex. Deb.)		3.455***		1.415***
		(0.166)		(0.059)
ln(1+sales)	-0.227***	-0.188***	-0.283***	-0.177***
	(0.038)	(0.058)	(0.023)	(0.024)
log(1+age)	-0.129	-0.036	0.268***	0.171***
	(0.089)	(0.130)	(0.053)	(0.057)
Interet Rate	-0.069	-0.056	0.120***	0.158
	(0.046)	(0.077)	(0.037)	(0.320)
First Stage				
Dependent Variable	NB Dummy	NB Dummy	NB Dummy	NB Dummy
ln(1+sales)	0.071	0.035	0.045	0.031
	(0.048)	(0.057)	(0.059)	(0.057)
log(1+age)	-0.101	-0.153*	-0.117	-0.156*
	(0.082)	(0.091)	(0.097)	(0.095)
Tangible Asset	-0.097	-0.166	-0.282**	-0.196
	(0.098)	(0.134)	(0.132)	(0.138)
Cash Holding	-0.109	-0.114	-0.093	-0.110
	(0.104)	(0.113)	(0.127)	(0.115)
Profit Rate	-0.137***	-0.071*	-0.042	-0.052*
	(0.008)	(0.038)	(0.030)	(0.031)
Capital Ratio	-0.616***	-0.317*	-0.183	-0.231
	(0.035)	(0.172)	(0.137)	(0.141)
Observations	2619	2619	2619	2619
Log L	-646.87	-319.14	-1782.07	-1469.39
$\rho$	-1.00	-1.00	-0.71	-0.15

\* significant at 10%; \*\* significant at 5%; \*\*\* significant at 1%

Note: D<sub>1</sub> (Ex. Deb.): 次期に債務超過であれば1とするダミー変数、D<sub>1</sub> (Int. Cov.): 次期にインタレストカバレッジレシオがマイナスであれば1とするダミー変数、D<sub>0</sub> (Ex. Deb.): 今期に債務超過であれば1とするダミー変数、D<sub>0</sub> (Int. Cov.): 今期にインタレストカバレッジレシオがマイナスであれば1とするダミー変数、Interest Rate: 有利子負債利率 (= 支払利息割引料率 / (長短借入金 + 手形割引料))