

# 中小企業の借入金利等に関する実証分析 －マクロとミクロの複眼的アプローチ－

日本政策金融公庫総合研究所主任研究員

森 岡 功

## 要 旨

わが国経済では、未曾有の低金利状態が続いているが、一口に低金利といっても、それはあくまでマクロレベルの平均値の話であって、個々の企業にとってみれば、信用リスク等に応じて、それぞれ異なった個別金利に直面している。

本稿では、日本政策金融公庫総合研究所が四半期ごとに実施している「全国中小企業動向調査」（中小企業編）における借入金利に関する大規模な時系列データを利用して、中小企業の借入金利等について時系列分析とクロスセクション分析から成る包括的な実証分析を行った。

まず、時系列分析からは、次の3点が明らかとなった。

- ①長短借入金利の企業間格差は2002年度以降拡大している。これには、借り手企業の業績格差の拡大よりも、リスク対応金利の強化など、金融機関側の要因が強く影響していると考えられる。
- ②長期借入金に関して、金利が低い時期ほど固定金利を選好するという、借り手側中小企業の極めて合理的な行動が確認される。
- ③長期借入金の借入期間は金利が低い時期ほど長くなり、また緊急保証制度等の導入が借入期間の長期化に大きな影響を及ぼしている。

続いて、クロスセクション分析においては、次の8点が明らかとなった。

- ①規模が大きく業績の良い企業ほど、長短借入のいずれにおいても低金利で資金調達しており、企業の財務内容等は、信用リスクの差異として借入金利に反映されている。
- ②資金繰りが悪化している企業の金利が高い一方で、好転している企業の金利は低くなっておらず非対称的である。
- ③金融機関間、業種間および地域間の金利格差は存在する。
- ④信用保証協会の保証は長期借入金利を有意に引き下げている。ただし、金利低下は平均して0.2%程度であり、中小企業が負担する信用保証料よりも低い。
- ⑤信用保証と対照的に、担保、代表者個人保証は金利を引き上げている。これは、信用リスクの高い先ほど、担保・代表者個人保証を提供していることの裏返しと解釈できる。
- ⑥信用保証協会、担保、代表者個人保証は借入期間を有意に延ばしている。
- ⑦信用保証協会を利用している企業は、売上規模が小さく、相対的に業績が低迷している信用リスクの高い先が多い。
- ⑧信用保証協会は、担保提供と代替的であり、代表者個人保証と補完的である。

## 1 はじめに

わが国経済では、未曾有の低金利状態が続いている。われわれの感覚が麻痺しつつあるのか、低金利を実感することも減ってきてはいるが、1985年のプラザ合意以降の金融緩和局面はもちろんのこと、バブル崩壊以降何度か繰り返されてきた金融緩和局面と比較しても、現在は歴史的な低金利状態といって過言ではない。他方、わが国の一般政府債務残高のGDP比は2010年に2倍を超えた。このような低金利状態の持続にもかかわらずデフレの様相が続いているわが国経済の現状は、ギリシャなど欧州諸国での財政金融危機をみるにつけ、非常に興味深いものがある。

ただ、一口に低金利といっても、それはあくまでマクロレベルの平均値の話であって、個々の企業にとってみれば、信用リスク等に応じて、それぞれ異なった個別金利に直面している。本稿では、日本政策金融公庫総合研究所が四半期ごとに実施している「全国中小企業動向調査」(中小企業編)(以下、「動向調査」という。)における借入金利に関する大規模な時系列データを利用して中小企業の借入金利等について包括的な実証分析を行う。

一般に、中小企業の借入金利は、貸出を行う金融機関側からみれば、

信用コスト率+資金調達利回り+経費率

によって、積上げ計算される。これらの項目は、各金融機関の財務状況、信用力、経営合理化の状況等に応じてそれぞれ異なる。信用コスト率は、貸出残高に対する信用コストの割合であり、信用コストは、

貸倒引当金純繰入額+貸出金償却+売却損等-償却債権取立益

と定義される<sup>1</sup>。

信用コスト率は、貸出先の企業がデフォルトした時の損失率であり、各金融機関は、これをカバーするために、個別貸出において個別企業の信用リスクに応じた金利設定を行っている。当然ながら、信用リスクが高いほど高金利、低いほど低金利になるが、具体的な貸出金利の設定ルールは各金融機関によって異なり、一般に開示されていない。財務内容等の企業属性データが、どの程度、借入金利等に反映されているかは、中小企業研究者に限らず、中小企業経営者にとっても大いに興味のある点であろう。

本稿では、動向調査において個別企業が回答する借入金利に関するデータを手掛かりとして以下の論点について検証する。

まず、マクロな視点から、

- ①中小企業の長短借入金利は時系列でみて、どのように推移してきたか。
- ②長短借入金利の企業間の金利格差は拡大しているのか、縮小しているのか。
- ③長期借入金に関して、固定金利での借入の動向はどうなっているか。
- ④長期借入金の借入期間の動向はどうなっているか。

次いで、よりミクロな視点から、

- ⑤長短借入金利水準、長期借入期間、信用保証協会利用の有無、担保提供の有無、代表者個人保証の有無、固定金利の選択に関して、個別企業の企業属性はどの程度影響しているのか。

以上、やや欲張った内容となっているが、このような分析は、次節で紹介する先行研究が存在してはいるものの、データ利用の制約から、従来、必ずしも十分には行われてこなかった。

本稿の構成は以下のとおりである。

第2節で先行研究について概観した後、第3節

<sup>1</sup> 日本銀行『金融システムレポート (2012年4月号)』p90を参照。

では分析対象データの特性を説明し、併せて日本銀行が算出している「貸出約定平均金利」と中小企業の借入金利の相関関係を確認する。第4節では、時系列分析を行う。集計平均値としての長短金利、固定金利借入比率、長期借入期間について、1980年7-9月期から2011年7-9月期までの長期時系列の推移を概観し、マクロな視点から先に設定した論点について検証する。

第5節は、クロスセクション分析である。分析の枠組みについて説明した後、信用保証協会の利用の有無等のデータが利用可能な直近3期（2011年1-3月期～7-9月期）について、各種企業属性データ等を説明変数とし、長短金利水準、長期借入期間等を被説明変数とした回帰分析（最小二乗法およびロジスティック回帰による推計）を行う。これによって、ミクロな視点から金利水準等に影響を与える要因を明らかにするとともに、研究上の今後の課題に言及する。第6節では、分析結果のまとめを行うとともに、これを踏まえた政策的含意について論考する。

## 2 先行研究

中小企業の借入金利に関する実証分析は、わが国でCRD<sup>2</sup>データの整備が進むにつれ、今世紀に入ってから徐々に行われるようになってきた<sup>3</sup>。

鈴木・藪下（2002）は、旧国民生活金融公庫によるアンケート調査の結果に基づき、1997年から2000年の4年間のパネルデータ（1,370社）を使用して、短期借入金利に関する推計を行っている<sup>4</sup>。

中小企業庁編（2002）では、同庁「企業資金調達環境実態調査」の2001年データ（4,057社）を使用して、短期借入金利を推計し、従業員が大きいほど、自己資本比率が高いほど、債務償還年数が短いほど、金利が低くなるとの分析結果を得ている（pp.277-278）<sup>5</sup>。

渡部（2007）は、中小企業庁「金融環境実態調査」の2002年および2003年のパネルデータ（832社）を使用して、短期借入金利の推計を行っている。分析に際しては、借り手企業の属性だけではなく貸し手の金融機関についても、不良債権比率等を説明変数に織り込み、担保・保証、信用保証協会利用の有無も説明変数に加え、最小二乗法と二段階最小二乗法<sup>6</sup>により推計を行っている。

細野（2008）は、1998年から2002年のCRDパネルデータ（約21万社）を使って、短期借入と長期借入の加重平均金利<sup>7</sup>を推計している。同分析の主眼は、金利とデフォルト確率との関係の検証にあり、日本の金融機関は全般的にみれば合理的な金利設定を行ってきたと結論づけている。

小野（2008）は、2002年の中小企業庁「金融環境実態調査」データを使用して、借入金利と担保、

<sup>2</sup> 中小企業の経営データ（財務・非財務データおよびデフォルト情報）を集積する機関として、全国52の信用保証協会を中心に任意団体CRD運営協議会として2001年3月にスタート。その後、会員、蓄積データとも増え、中小企業の経営関連データを集積する金融インフラとしての地歩が固まり、2005年4月有限責任中間法人として法人格を取得。2009年6月に名称を一般社団法人CRD協会と変更。2012年3月末現在のデータ蓄積状況は、1995年以降決算について法人決算書数1,330万件、個人事業者決算書数353万件となっている。

<sup>3</sup> もう一つの背景として、SPSSやStataなどの各種データ解析ツールの普及も見逃せない。

<sup>4</sup> 推計の結果、個々の中小企業の財務状況は借入金利に明確な影響を与えないとしている。

<sup>5</sup> このほか、金融機関取引に関してはメインバンクが信用金庫・信用組合から地方銀行・第二地方銀行、大手銀行になるに従って金利が低くなること、取引金融機関の数が少ないほど、メインバンクとの取引年数が長くなるほど、メインバンクへの借入依存度が低いほど金利は低くなるとしている。

<sup>6</sup> 金融機関は、融資において、貸出金利のみでなく、担保・保証、信用保証協会の条件も同時決定しており、これらの説明変数は「内生性」を有することから単純な最小二乗法では推計結果にバイアスが生じることが計量経済学的には問題とされる。これを回避するため、同分析においては、担保・保証、信用保証協会の説明変数を金融機関の行動・意思ではなく企業側の行動・意思を表す「操作変数」で代用して二段階最小二乗法による推計も行っている。なお、いずれの手法においても、担保・保証、信用保証協会の係数は正であり、予想に反してこれらは金利を高める結果となっている。

<sup>7</sup> 厳密には、加重平均金利の安全利率からのスプレッドを推計している。加重平均金利は、CRD財務データの総借入金残高と支払利息割引料から逆算している。

保証の関係をプロビット推計している。この結果、担保の利用率はリスクの高い企業ほど高くなっていること、メインバンクとのリレーションシップを強固に築いている企業ほど担保の利用率が高くなっていることなどを見出している。

安孫子 (2010) は、1998年度から2005年度の約15万～27万件のCRDデータを使用して、従業員数、資本金、売上高の三つの観点から企業規模別の借入金利を算出し、併せて地域別の借入金利格差の存在について検証している。

以上の先行研究は、それぞれ分析対象期間、分析目的、分析手法が異なっているものの、中小企業の借入金利に関する実証分析は着実にその裾野を広げつつある。

### 3 分析対象データの特性

#### (1) 動向調査の概要

本稿では、当研究所が四半期ごとに実施している動向調査の回答データに基づき分析を進めていく。まず本項では、動向調査の概要について説明する。

##### ① 調査対象

当調査は、日本政策金融公庫中小企業事業の取引先（原則従業員20人以上）約1万2,000社を対象に四半期末月ごとに実施しており、毎回ほぼ50%、約6,000社から回答を得ている。回答先が原則として従業員数20人以上の当公庫取引先に限定されることから、中小企業全体からみれば、規模の大きな層に上方バイアスがかかっている面は否めない。このため、本稿の分析結果を中小企業全体に拡大解釈するには注意を要する点、あらかじめ付言しておく。

##### ② 調査の歴史

調査自体は1959年4月から実施しているが、今回の分析対象となる金利データが利用可能となるのは、1980年7-9月期(第87回)調査から、足元2011年7-9月期(第211回)調査までである<sup>8</sup>。

さらに、長期借入金について、借入金利形態(変動・固定の別)と借入期間の設問を追加したデータは、1999年10-12月期(第164回)調査以降に限定される。

また、長期借入金に関して信用保証協会の利用、担保提供、代表者個人保証の有無について設問を開始したのは、最近の2011年1-3月期(第209回)調査からであり、それ以前については、これらの条件は不問となっている。これらの項目は、金利水準に大きな影響を与えると考えられるため、同回から新設されたものである。

##### ③ 調査項目

動向調査では、直近3カ月間に借入を行った短期と長期の借入口それぞれ(複数借入を行っている場合は、最近口のみ)について調査している。

まず、短期借入金(借入期間1年未満)について、  
○当該四半期で借入を行った金融機関の業態(都市銀行、旧長期信用銀行、地方銀行、信託銀行、第二地方銀行、信用金庫、当公庫、その他の8択)  
○金利水準(少数第三位まで)  
を質問している。

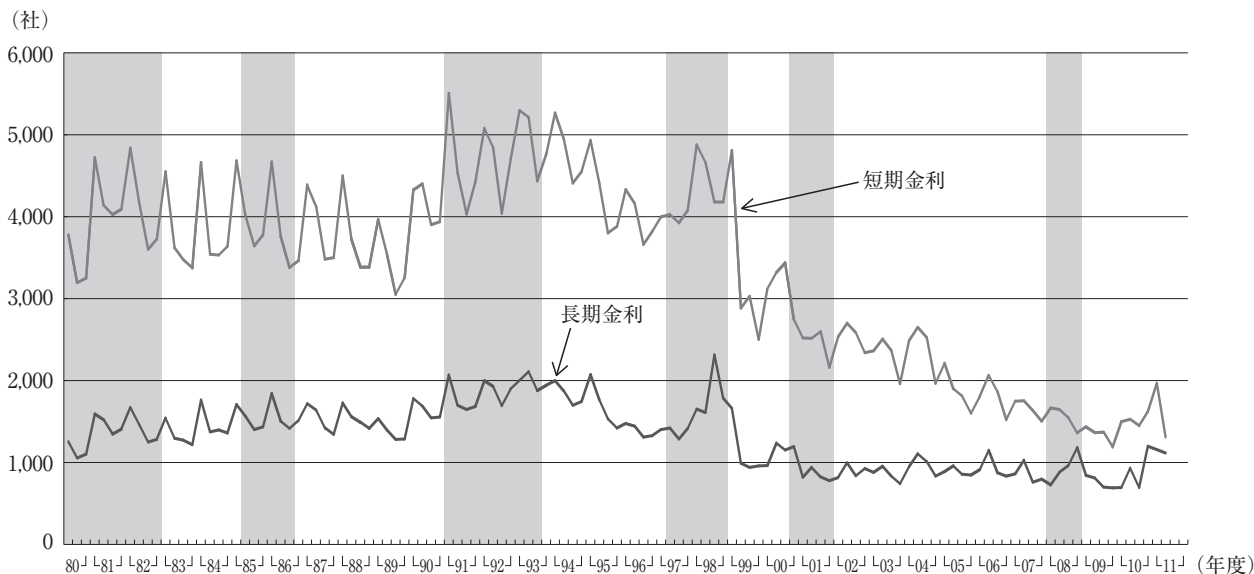
長期借入金(借入期間1年以上)については、先の項目に加え、

○信用保証協会利用の有無  
○担保提供の有無  
○代表者個人保証の有無  
○借入期間(年単位)  
○金利形態(変動金利と固定金利の2択)  
を尋ねている。

<sup>8</sup> 本稿公表時点ではさらに新しい時期のデータも利用可能となっている。



図-1 全国中小企業動向調査金利データ回答企業数の推移



資料：日本政策金融公庫総合研究所「全国中小企業動向調査」（中小企業編）

- (注) 1 分析対象データは1980年7-9月期から2011年7-9月期まで。長期借入金の借入期間および変動金利・固定金利の区別については1999年10-12月期以降である。  
 2 網掛け部分は景気後退期を示す。

#### ④ データ特性

回答企業の負担を考慮して、毎年調査対象企業の入れ替えを行っているため回答データは連続しない。従ってパネルデータではなく、また回答率が5割程度であることから、年間を通じても回答企業は連続しないが、大数の法則により、中小企業の借入金利等の大まかな動向をみるうえでは、大きな問題にならないと考える。

金利に関する設問への回答社数は、質問項目が増加した1999年10-12月期以降、減少しているが、毎回、長短金利データ合計で概ね2,000社以上の回答数を確保している<sup>9</sup> (図-1)。

#### (2) 日本銀行「貸出約定平均金利」との比較

動向調査以外で、借入金利に関して長期間かつ定期的に実施されている調査は日本銀行による「貸出約定平均金利」の調査のみである。

同調査では、「国内銀行」と「信用金庫」を調査対象先としており、前者は、銀行本体の設立根拠がわが国の銀行法に準拠している銀行のうち、日本銀行と当座預金取引契約をしている銀行、後者は、全国信用金庫協会加盟のすべての信用金庫を指す。国内銀行の貸出約定平均金利は、日本銀行が個別の銀行から報告を受けて独自に集計し、信用金庫の貸出金利は、全国信用金庫協会が集計したものを使用している。国内銀行の貸出金利は、銀行から提出された金利データをもとに、貸出残高で加重平均して算出しており、貸出残高を考慮しない動向調査の単純平均金利とは算出方法が異なっている。

また、銀行勘定の円貸出のうち、金融機関向け円貸出を除いたもの、つまり一般法人向け貸出、個人向け貸出(住宅ローンを含む)、政府向け貸出、地方公共団体向け貸出が貸出金利の集計対象と

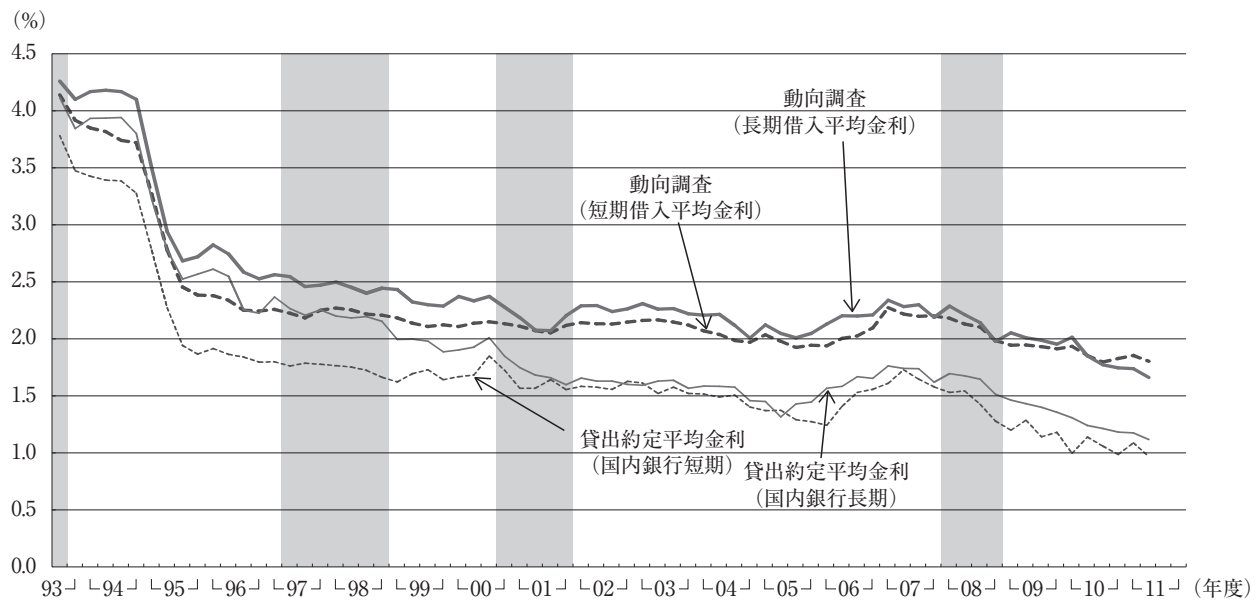
<sup>9</sup> 当公庫の金利設定方式は民間金融機関と異なることから、今回の分析においては民間金融機関からの借入に限定しており、当公庫からの借入データはすべて除外している。また、異常値と考えられる金利20%以上の借入と貸付期間が30年超の借入にかかるデータも除外している。

表－1 当公庫「動向調査」平均金利と日本銀行「貸出約定平均金利」との相関係数 (1993年12月～2011年 9月)

	動向調査金利 (短期)	動向調査金利 (長期)	貸出約定平均金利 (国内銀行短期)	貸出約定平均金利 (国内銀行長期)
動向調査金利 (短期)	1.000			
動向調査金利 (長期)	0.984	1.000		
貸出約定平均金利 (国内銀行短期)	0.984	0.986	1.000	
貸出約定平均金利 (国内銀行長期)	0.956	0.983	0.972	1.000

資料：日本政策金融公庫総合研究所「全国中小企業動向調査」(中小企業編)、日本銀行「貸出約定平均金利」  
 (注) 貸出約定平均金利は新規貸出の系列であり、月次データのため四半期平均値に変換した。

図－2 動向調査金利データと貸出約定平均金利 (国内銀行) の推移



資料：表－1に同じ。  
 (注) 1 表－1(注)に同じ。  
 2 網掛け部分は景気後退期を示す。

なっており、対象が中小企業の借入金に限定される動向調査とは異なっている。

このように、集計方法および調査対象が異なる二つの調査ではあるが、日本銀行データが利用可能な1993年12月以降について両者の相関係数をみると、表－1のとおり長短金利のいずれも0.98超と極めて相関が高くなっており、動向調査データの信頼性が確認できる結果となった<sup>10</sup>。

具体的に、グラフで両者の推移を比較すると図－2のとおりである。動向調査データは、中小

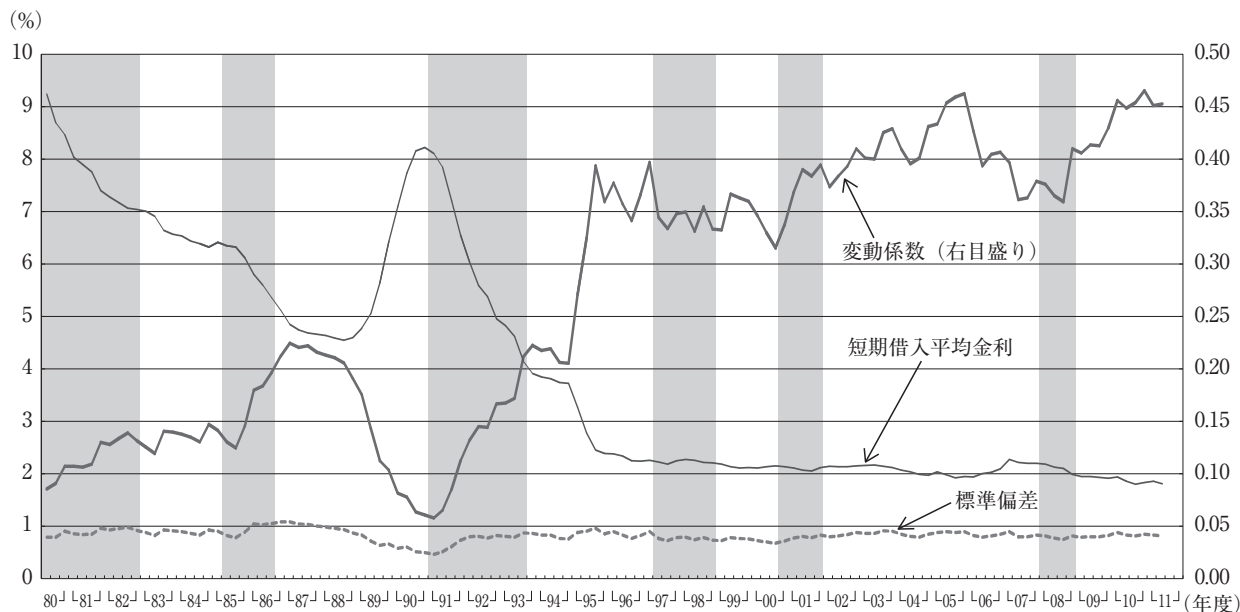
企業のみを対象としていることから、金利水準は大企業を含む貸出約定平均金利より総じて高くなっている。

#### 4 時系列分析

第4節は、第5節と並ぶ本稿の分析の中心部分である。本節では、1980年7－9月期から2011年7－9月期に及ぶ動向調査の長期時系列データをもとに、借入金利、借入期間などの詳細な分析を

<sup>10</sup> 貸出約定平均金利には、新規(フロー)系列とストック系列が存在するが、動向調査がフローの金利データであることから、新規系列と比較した。

図-3 短期借入平均金利の推移



資料：日本政策金融公庫総合研究所「全国中小企業動向調査」（中小企業編）（以下同じ）  
 (注) 図-2(注)2に同じ。

行う。

### (1) 短期借入金利

分析対象期間における短期借入平均金利の推移は図-3のとおりである。短期借入平均金利は景気動向などに応じて変動している。

企業ごとの金利のばらつきの度合いを詳細にみるため、変動係数の動きを観察すると、1995年度以降、顕著に上昇している。変動係数は標準偏差を平均で除したものであるが、金利の標準偏差は図-3にみるように金利水準にかかわらず、大きく変わらない傾向がある。そのため、金利水準が低下すると自ずと変動係数は上昇する性質がある。実際、金利水準と変動係数は極めて安定的な負の相関関係が認められ（分析対象期間の相関係数は $-0.953$ ）、変動係数の上昇は大部分が金利水準の低下によって説明できる。

そこで、金利水準から最小二乗法で回帰される理論的な変動係数を推計<sup>11</sup>して、これと現実の変

動係数との乖離をみたものが図-4である。ここからは、2002年度以降、実際の変動係数が金利水準で説明し得る推計値から上振れしている動きがみてとれる。

同様の現象は、次項でみるように長期借入金利でも確認されており、原因については次項で詳しく検討したい。

### (2) 長期借入金利

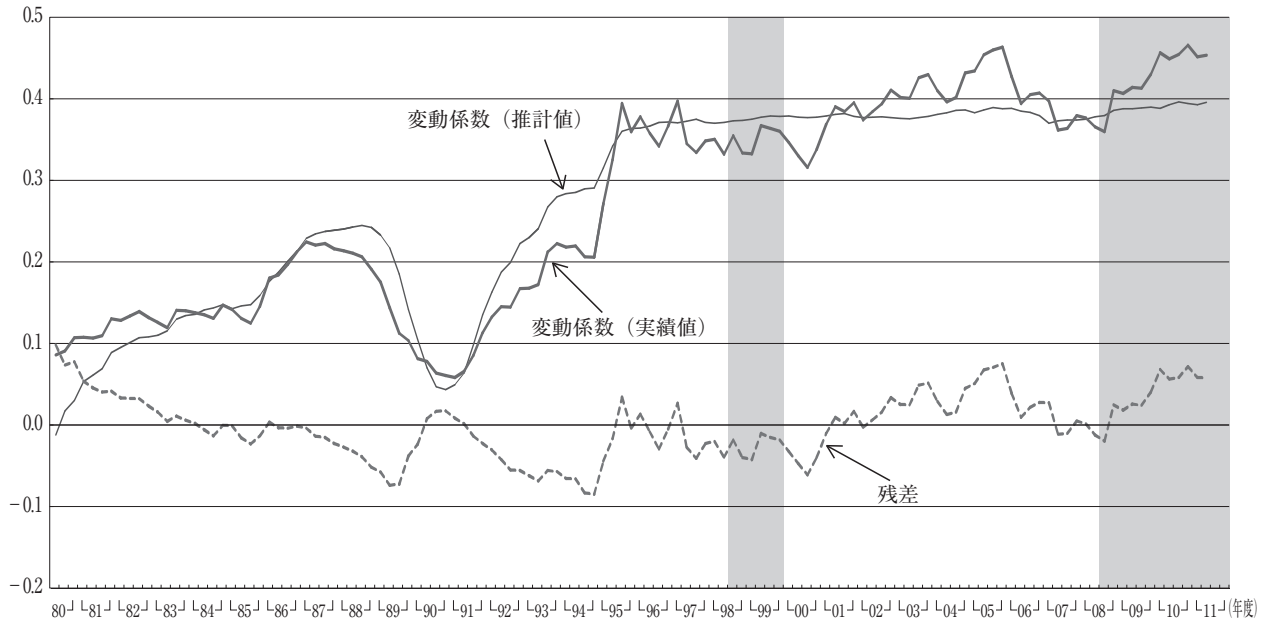
長期借入金利についても短期借入金利と同じ分析を行ってみると、短期借入金利と同様の結果が得られた（図-5、6）。

ただ、長期借入金利の変動係数と金利水準との相関係数は $-0.92$ と、短期借入金利の場合に比べて若干低くなっている。長期借入金利に関しては借り手側の期限の利益が長い分、貸し手側のリスクが高くなるため、金利水準以外の要因も影響していることがうかがわれる。

また、図-6にあるように、変動係数の推計値

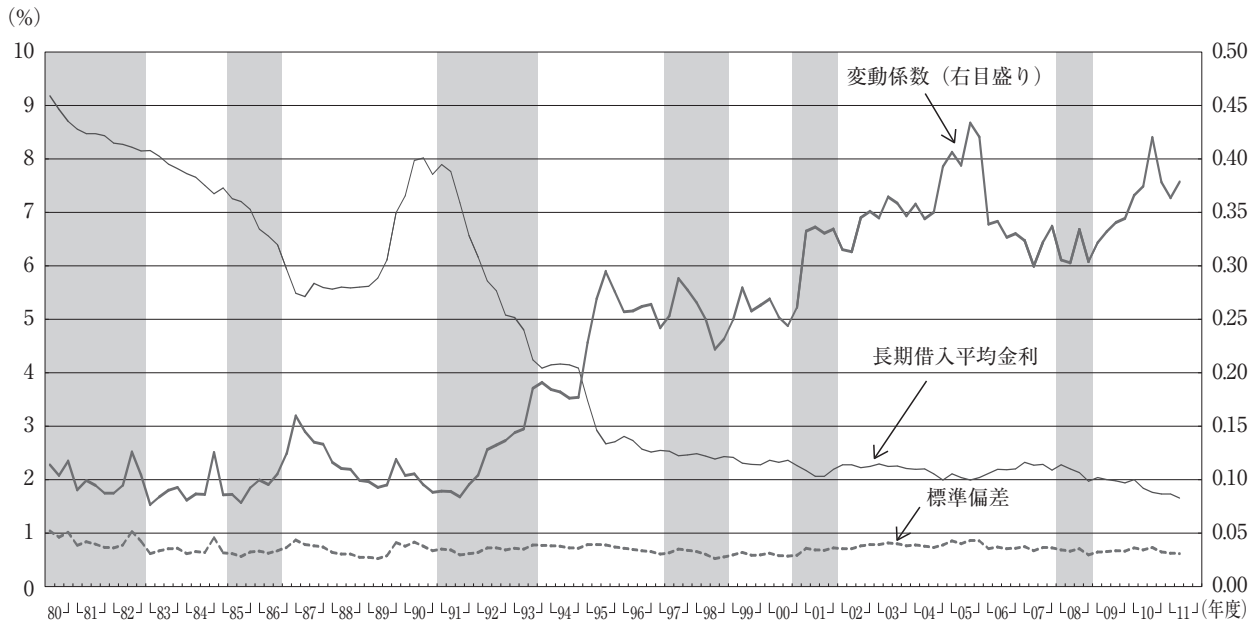
<sup>11</sup> 本節では、変動係数にかかる同様の回帰分析をその他の変数についても随時行う。

図-4 短期借入平均金利の変動係数の実績値および推計値の推移



(注) 1 推計値は、次の回帰式によるもの。  $y = -0.0549x + 0.4947$  自由度修正済み決定係数 = 0.907 (x: 短期借入平均金利)  
 2 網掛け部分は特別保証、緊急保証の実施時期を示す。

図-5 長期借入平均金利の推移



(注) 網掛け部分は景気後退期を示す。

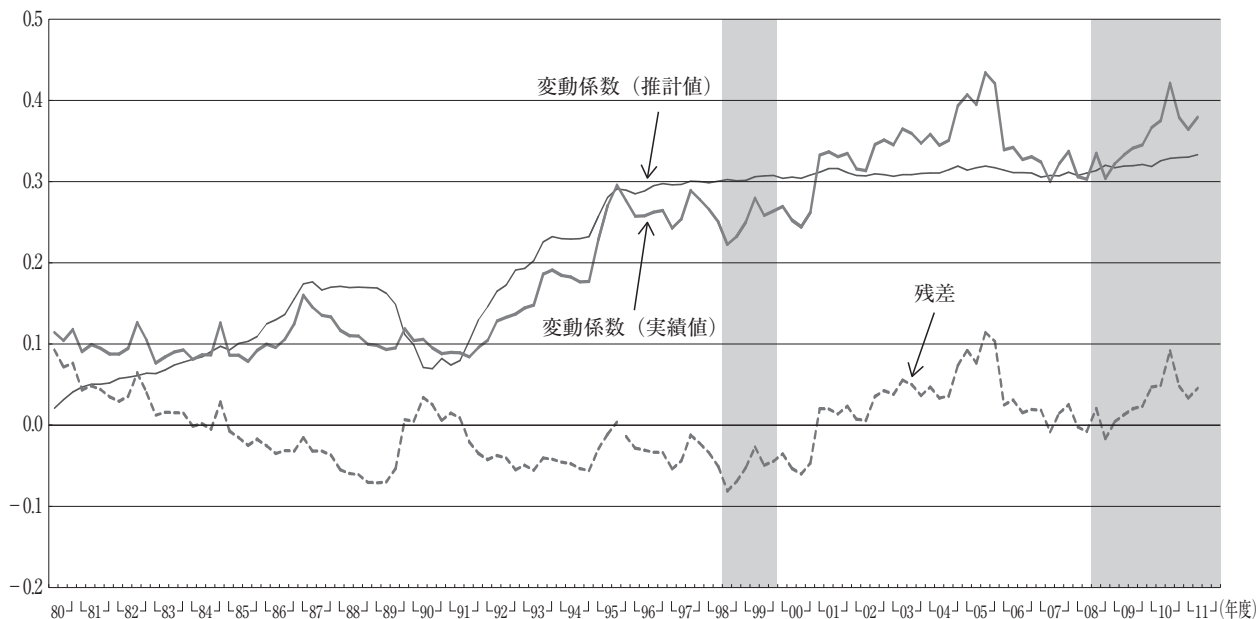
からの乖離の動きは、短期借入金利の場合とほぼ同様に、2002年度以降、推計値からの上振れが確

認されるが、2008年10月の緊急保証<sup>12</sup>導入後は、乖離幅が短期借入金利の場合よりも大きい。期間

<sup>12</sup> 制度の名称は「緊急保証制度」「景気対応緊急保証」「セーフティネット保証」と変わったものの、信用保証協会が100%保証する当該制度は、2012年度上半期現在も存続している。ただし、経済産業省は、下半期から対象業種を絞り込む方向で検討を行っている。



図-6 長期借入平均金利の変動係数の実績値および推計値の推移



(注) 1 推計値は、次の回帰式によるもの。 $y = -0.0414x + 0.4031$  自由度修正済み決定係数 = 0.846 ( $x$ : 長期借入平均金利)  
 2 図-4 (注) 2 に同じ。

が1年未満の短期借入に比べて長期借入は借入期間のバリエーションが豊富になることから、金利のばらつきも当然に大きくなるためと考えられる。

また、短期借入金利と同様に、1998年10月から2000年3月までの中小企業金融安定化特別保証制度<sup>13</sup> (以下、「特別保証」という)の時期は、変動係数が推計値よりも下振れしたのに対して、2008年10月以降の緊急保証時では、むしろ推計値より上振れしている点が注目される。

この原因については、二つの仮説が考えられる。

第一に、借入を行う中小企業の事情の変化である。緊急保証時は特別保証時に比べ中小企業の業績など企業属性の格差が大きくなった可能性が

あり、それを反映して金利の格差も拡大した可能性がある。

第二は、貸出を行う金融機関側の事情の変化であり、貸出金利の設定方式が個別の企業属性格差をより強く反映するようになった可能性がある<sup>14</sup>。

第一の仮説を検証するために、特別保証(1998年10月1日~2000年3月31日)が実施されていた1999年度の回答企業(第162~165回調査)と、2011年の回答企業(第209~211回調査)について、企業属性を示す変数の変動係数を算出し、比較してみた(表-2)。なお、この変数は後のクロスセクション分析の節で説明変数に使用するものであり、各変数の意味は後掲表-4を参照されたい。

<sup>13</sup> 従来、信用保証協会は中小企業の借入債務を100%保証していたが、貸し手である金融機関の貸出責任を明確化するために、2007年10月から「責任共有制度」を導入し、80%保証が原則となっている。ただし、緊急保証は適用が除外され、100%保証となっている。特別保証に関しては、基本的にネガティブリストに該当しなければ保証するというスタンスであったことから、金融機関のプロパー貸出の「旧債振替」に利用されたとの批判がある。両制度の概要に関しては内田(2010)が参考になる。

<sup>14</sup> 金融庁が「金融検査マニュアル」において、信用リスクを含む、金融機関が対処すべき五つのリスクを公表したのは1999年7月のことである。その後、金融庁によって「金融再生プログラム」が2002年10月に公表され、これ以降、不良債権処理を進めると並行して企業ごとの信用リスクに対応した金利の設定がより明確に意識されだした事実がある。また、金融庁が2003年3月に公表した「リレーションシップバンキングの機能強化に関するアクションプログラム」においても、「リスクに見合った金利設定を行っていくための体制整備」という項目が明示されている。

表－2 1999年度（第162～165回）調査、2007年度（第194～197回）調査および2011年（第209～211回）調査における回答企業の属性の変動係数

(1) 短期借入金金利

企業属性	1999年度（第162～165回）調査			2007年度（第194～197回）調査			2011年（第209～211回）調査			変動係数の変化	
	平均値	標準偏差	変動係数	平均値	標準偏差	変動係数	平均値	標準偏差	変動係数	1999年度 →2011年	2007年度 →2011年
ln業歴	3.769	0.536	0.142	3.971	0.475	0.120	3.890	0.560	0.144	0.002	0.024
ln従業員数	3.781	1.230	0.325	3.936	1.029	0.261	3.862	1.049	0.272	-0.054	0.010
ln月商	4.609	1.061	0.230	4.769	1.074	0.225	4.693	1.097	0.234	0.004	0.009
株主資本利益率	0.097	0.427	4.400	0.137	0.302	2.196	0.070	0.342	4.905	0.504	2.709
自己資本比率	0.183	0.163	0.892	0.226	0.174	0.771	0.231	0.179	0.775	-0.117	0.004
総資本回転率	1.184	0.570	0.481	1.214	0.580	0.477	1.188	0.620	0.522	0.041	0.045
売上高経常利益率	0.011	0.043	3.955	0.023	0.041	1.752	0.014	0.042	3.032	-0.923	1.280
総資産に占める不動産の割合	0.308	0.182	0.591	0.321	0.184	0.575	0.322	0.197	0.613	0.022	0.038
総資産に占める現預金の割合	0.140	0.093	0.669	0.131	0.093	0.715	0.148	0.108	0.726	0.057	0.011
平均値	-	-	1.298	-	-	0.788	-	-	1.247	-0.052	0.459
サンプル数 (N)	11,623			6,086			4,400			-	-

(2) 長期借入金金利

企業属性	1999年度（第162～165回）調査			2007年度（第194～197回）調査			2011年（第209～211回）調査			変動係数の変化	
	平均値	標準偏差	変動係数	平均値	標準偏差	変動係数	平均値	標準偏差	変動係数	1999年度 →2011年	2007年度 →2011年
ln業歴	3.752	0.534	0.142	3.936	0.475	0.121	3.861	0.587	0.152	0.010	0.032
ln従業員数	3.784	1.267	0.335	3.941	1.059	0.269	3.960	1.056	0.267	-0.068	-0.002
ln月商	4.576	1.089	0.238	4.704	1.090	0.232	4.674	1.098	0.235	-0.003	0.003
株主資本利益率	0.093	0.441	4.747	0.144	0.312	2.172	0.086	0.378	4.409	-0.337	2.237
自己資本比率	0.170	0.161	0.951	0.210	0.159	0.757	0.210	0.169	0.806	-0.145	0.049
総資本回転率	1.148	0.568	0.495	1.146	0.562	0.490	1.152	0.634	0.551	0.056	0.061
売上高経常利益率	0.010	0.044	4.394	0.025	0.042	1.650	0.015	0.042	2.877	-1.518	1.227
総資産に占める不動産の割合	0.314	0.189	0.602	0.344	0.199	0.579	0.334	0.208	0.621	0.019	0.043
総資産に占める現預金の割合	0.141	0.095	0.672	0.136	0.094	0.691	0.161	0.110	0.684	0.012	-0.007
平均値	-	-	1.397	-	-	0.773	-	-	1.178	-0.219	0.405
サンプル数 (N)	3,931			3,148			2,726			-	-

(注) 企業属性データは、1999年度調査は回答企業の1999年の決算書、2007年度調査は同2007年の決算書、2011年調査は2011年9月時点で当公庫が把握する回答企業の最新決算書から算出した。

企業属性の格差が、この2時点間で拡大していたとすれば、企業属性を示す変数の変動係数が上昇しているはずであるが、表－2をみると必ずしもそうになっていないことが確認できる。より詳細にみると、短期借入金金利に関しては、株主資本利益率の変動係数が最も上昇しているものの、株主資本利益率は後にみるように金利決定の説明変数として有意ではない。説明変数として有意な自己資本比率や売上高経常利益率はむしろ変動係数が低下している。同様に、長期借入金金利についても、説明変数として有意な従業員数、自己資本比率、売上高経常利益率の変動係数は低下している。長短借入金金利の有意な説明変数で変動係数が上昇しているものも散見されるものの、上昇幅は低下幅

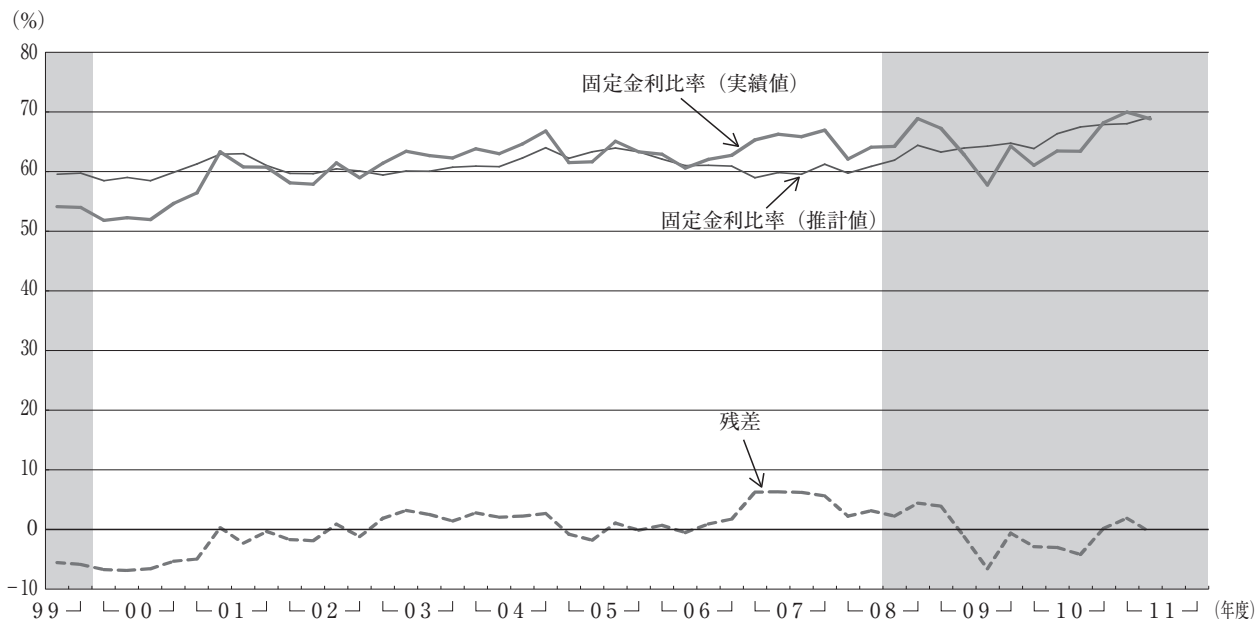
に比べて小さく、結論としては、この2時点間で企業属性の格差は縮小こそすれ拡大はしていないといえる。つまり、第一の仮説は棄却される。

第二の仮説については、動向調査では金融機関側の行動に関するデータを集めていないため、直接的に検証することは難しいが、脚注14に記した客観的史実から支持されるとみてよい。

つまり、2002年度以降、長短借入金金利の変動係数が上振れしている原因は、企業ごとの信用リスクに対応した金利設定の徹底という金融機関側の行動の変化が影響している可能性が高いと思われる。

なお、緊急保証が実施された2008年度以降、推計値からの上振れ幅が拡大している点も大いに注目される。これについては、緊急保証の導入によっ

図-7 固定金利比率の推移



(注) 1 推計値は、次の回帰式によるもの  $y = -0.1503x + 0.9399$  自由度修正済み決定係数 = 0.335 (x: 長期借入平均金利)  
 2 図-4 (注) 2 に同じ。

表-3 固定金利比率および長期借入平均借入期間の相関係数

	長期借入 平均借入期間	緊急保証ダミー	長期借入金利	景気後退ダミー	固定金利比率
長期借入平均借入期間	1.000				
緊急保証ダミー	0.797	1.000			
長期借入金利	-0.659	-0.648	1.000		
景気後退ダミー	0.054	-0.073	0.058	1.000	
固定金利比率	0.486	0.213	-0.590	-0.030	1.000

て、それまで借入が困難であった、より限界的な企業にまで貸出が可能<sup>15</sup>になり、その結果、金利の格差が拡大しているのではないかと推測される。この点を検証するため、緊急保証実施前の2007年度回答企業の企業属性と先の2011年の回答企業の企業属性の変動係数を比較してみると、売上高経常利益率などの変動係数が総じて上昇している（前掲表-2）。緊急保証導入後に借り手企業の業績格差が拡大している事実は、同保証の導

入で金融機関による貸出対応先が広がったことを示唆する結果といえよう<sup>16</sup>。

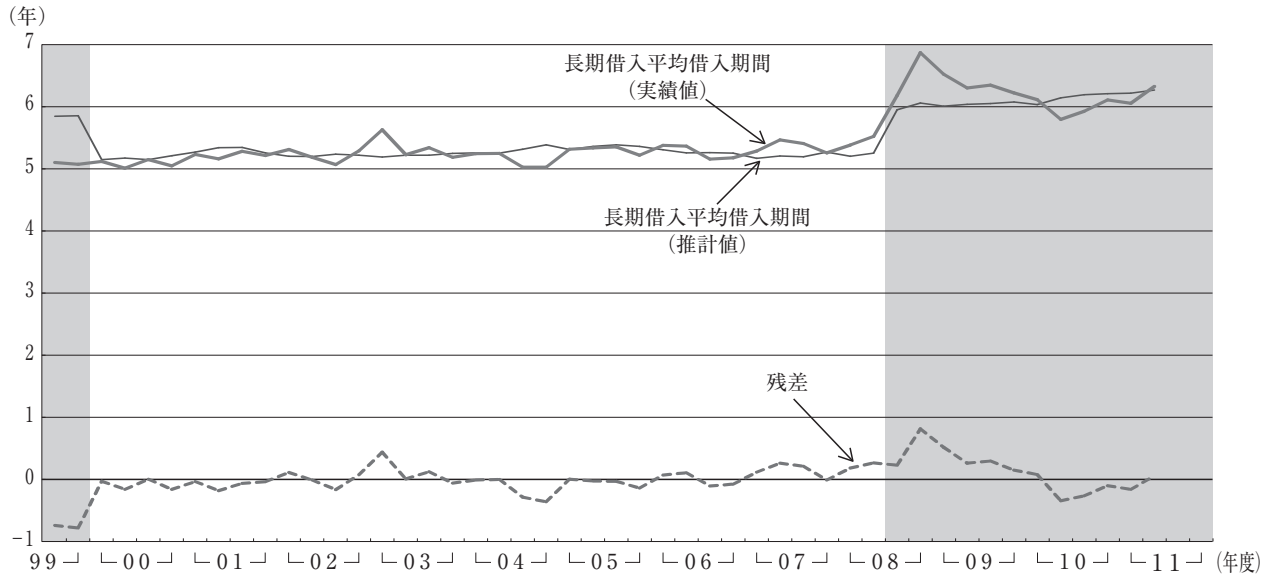
### (3) 長期借入固定金利比率

長期借入金のうち固定金利で調達している借入口の割合（以下、「固定金利比率」という）の動きを長期的にみると、概ね60%を中心に景気動向に応じて変動している（図-7）。しかし、表-3に示したように、相関係数をみると、借入金利水

<sup>15</sup> 後で行う回帰分析において、信用保証協会の利用は長期借入金利を低下させる影響が認められたが、低下させるベースとなる金利の範囲が拡大すれば変動係数の拡大とは何ら矛盾はしない。

<sup>16</sup> 中小企業庁が2012年6月に公表した信用保証協会の代位弁済状況に関するデータによれば、2011年度の代位弁済率（代位弁済/保証債務残高）は全金融機関合計で2.5%となっている。代位弁済のうち、実に74.4%が緊急保証が含まれる100%保証制度によるものであり、同保証制度によって高リスク企業への貸出が増加したことの一つの傍証となっている。

図-8 長期借入平均借入期間の推移



(注) 1 推計値は、次の回帰式によるもの。 $y = 0.650x - 0.659z + 6.698$  自由度修正み決定係数 = 0.656 (x: 緊急保証制度ダミー、z: 長期借入平均金利)  
 2 図-4 (注) 2に同じ。

準との相関が-0.590と高く、次いで借入平均期間との相関が0.486と高い。つまり、金利が低いほど、借入期間が長いほど、固定金利を選好するという借り手として極めて合理的な行動が確認できる。ちなみに、緊急保証ダミー、景気後退ダミー<sup>17</sup>との相関はほとんどない。

長期借入平均期間と長期借入金利の相関係数は-0.659と負の相関が強く<sup>18</sup>、両者を説明変数とすると多重共線性が発生する<sup>19</sup>ことから、説明変数を長期借入金利のみとして回帰を行ったところ、自由度修正済み決定係数は0.335と必ずしも高くはないものの、やはり金利が低いと固定金利比率が高まるという関係が認められる。

図-7記載の回帰式で推計した値と実績値を比較すると直近期では、従来やや推計値よりも下振れていた実績値がほぼ推計値並みに上昇しており、金利の底打ち感が醸成されつつあると考えら

れる。

#### (4) 長期借入期間

長期借入金の借入期間について、長期的な動きをみると、図-8のとおり5~6年の付近で景気動向に応じて変動している。

何が借入期間に影響しているかをみるために再び表-3に戻って相関係数をみると、緊急保証ダミーとの相関が0.797と最も高く、次いで先にみたように長期借入金利との相関が-0.659と高くなっている。つまり、金利が低くなる、あるいは緊急保証が実施されると借入期間は長くなる。ちなみに、景気後退ダミーとの相関はほとんどなかった。

そこで、長期借入平均借入期間を、緊急保証ダミーおよび長期借入平均金利で回帰すると自由度修正済み決定係数で0.656とまずまずの結果を得

<sup>17</sup> 緊急保証ダミーは先の特別保証および緊急保証が実施された期間を1、その他の期間を0とするダミー変数。景気後退ダミーは景気後退期を1、その他の期間を0とするダミー変数。

<sup>18</sup> 長期借入期間と金利水準が負の相関にあるという結果はやや奇異に感じられるかもしれないが、長期時系列でみていることと、借入を行う資金調達者側からみていることから生じた結果と考えられる。

<sup>19</sup> 両者を説明変数とすると、長期借入平均期間は説明変数として有意でなかった。



た<sup>20</sup>。これをもとに最小二乗法による回帰式で推計した推計値と実現値の乖離をみると、緊急保証導入初期で、推計値を上回り、その後次第に落ち着きつつあったが、2011年7－9月期から再度推計値から上振れる動きとなっている。

この解釈としては、緊急保証導入初期に、景気の先行き不透明感から長期資金を確保する動きが顕著となった後、一旦落ち着きを取り戻したが、2011年3月の東日本大震災やその後の急激な円高などを契機に再び先行き不透明感が強まり、借入期間への長期化ニーズが高まったことによると考えられる。

## 5 クロスセクション分析

### (1) 分析の枠組み

前節の時系列分析は、あくまでマクロの平均値の動きを追ったものであり、個別企業に関するミクロの属性データは等閑視していた。つまり、集合体としての中小企業全般の動きを追ったにすぎない。

本節では、個別企業の属性データを活用して、企業属性の違いが、長短借入金利等の借入条件にどの程度影響しているのか、より掘り下げた分析を行う。

既述のとおり、信用保証協会の利用の有無などの長期借入金の条件に関する詳細な設問を追加したのは2011年1－3月期（第209回）調査からであることから、本節では分析対象を第209～211回調査に限定した。当該3回の調査データは同一時点のものではないが、同一年内のデータであることから、調査時点の違いを示す調査時期ダミーを

追加して統合し、一つのプーリングデータとして回帰分析を行った。

企業属性データは、分析の便宜上、当公庫が有する調査対象企業の2011年9月末時点での財務データ<sup>21</sup>を使用した。分析対象データの時点と完全に一致はしないが、同一年内であり、今回の分析の趣旨からは許容範囲と考える。

本節の分析対象となるデータセットに関する記述統計量は表－4のとおりである。

以下、各変数について説明する。

#### ① 被説明変数

「短期借入金利」「長期借入金利」のほか、長期借入金利の説明変数にも使用する「長期借入期間」「信用保証ダミー」「担保ダミー」「個人保証ダミー」「固定金利ダミー」の7変数である。

ダミー変数以外の3変数については、最小二乗法による推計を行い、ダミー4変数については、ロジスティック回帰による推計を行う。なお、動向調査においては、分析対象期間は長短借入金利が逆転<sup>22</sup>している時期にあたり、短期借入金利の方が若干高くなっている。なお、観測データ数は、短期借入金利の方が長期借入金利よりもかなり大きくなっている。

#### ② 説明変数

表－4のとおり、被説明変数に影響すると考えられる多様な説明変数を8分野（短期借入金利については7分野）にわたって用意した。

##### 【企業属性】

「業歴」のほか、企業規模を示す「従業員数」および「月商」（以上はいずれも自然対数変換）、安全性指標として「自己資本比率」、効率性指標

<sup>20</sup> 緊急保証ダミーと長期借入金利の相関係数も $-0.648$ と高く、多重共線性の発生が懸念されたが、両者の $t$ 値は各々 $5.0$ 、 $-4.4$ となり、いずれも統計的に有意な結果となった。

<sup>21</sup> アンケート回答先から毎年提出を受ける決算書に基づいた財務データ。

<sup>22</sup> 貸出約定平均金利（新規）も都市銀行以外は長短金利が逆転している。

表-4 短期借入金利および長期借入金利に関するデータセットの記述統計量

変数		短期借入金利 (N = 4,400)		長期借入金利 (N = 2,726)		最小値	最大値	備考
		平均値	標準偏差	平均値	標準偏差			
被説明変数	短期借入金利	1.826	0.830	-	-	0.062	9.030	
	長期借入金利	-	-	1.712	0.653	0.080	5.500	
企業属性	ln業歴	3.890	0.560	3.861	0.587	0.000	6.026	自然対数に変換
	ln従業員数	3.862	1.049	3.960	1.056	0.000	7.975	同上
	ln月商	4.693	1.097	4.674	1.098	-0.693	7.475	同上
	株主資本利益率	0.070	0.342	0.086	0.378	-2.750	2.204	経常利益/自己資本
	自己資本比率	0.231	0.179	0.210	0.169	-0.432	0.766	自己資本/使用総資本
	総資本回転率	1.188	0.620	1.152	0.634	0.142	4.253	売上高/使用総資本
	売上高経常利益率	0.014	0.042	0.015	0.042	-0.209	0.193	経常利益/売上高
	総資産に占める不動産の割合	0.322	0.197	0.334	0.208	0.000	0.976	不動産/使用総資本
	総資産に占める現預金の割合	0.148	0.108	0.161	0.110	0.001	0.696	現預金/使用総資本
	資金繰りダミー							
	資金繰り好転ダミー	0.127	0.333	0.150	0.357	0	1	「動向調査」での回答項目
	資金繰り不変ダミー	0.725	0.446	0.708	0.455	0	1	参照カテゴリー
	資金繰り悪化ダミー	0.148	0.355	0.142	0.349	0	1	
長期借入金項目	長期借入期間	-	-	6.044	2.849	1	30	長借金利のみの回答項目
	信用保証ダミー	-	-	0.393	0.489	0	1	
	担保ダミー	-	-	0.209	0.407	0	1	
	個人保証ダミー	-	-	0.855	0.352	0	1	
	固定金利ダミー	-	-	0.695	0.461	0	1	
	金融機関ダミー							
	都市銀行 (長期)	-	-	0.211	0.408	0	1	
	地方銀行 (長期)	-	-	0.434	0.496	0	1	
	第二地方銀行 (長期)	-	-	0.048	0.213	0	1	
	信用金庫 (長期)	-	-	0.136	0.343	0	1	参照カテゴリー
	その他金融機関 (長期)	-	-	0.172	0.377	0	1	旧長期信用銀行、信託銀行、信用組合、商工中金など
金融機関ダミー	都市銀行 (短期)	0.233	0.422	-	-	0	1	
	地方銀行 (短期)	0.495	0.500	-	-	0	1	
	第二地方銀行 (短期)	0.047	0.212	-	-	0	1	
	信用金庫 (短期)	0.159	0.366	-	-	0	1	参照カテゴリー
	その他金融機関 (短期)	0.067	0.250	-	-	0	1	旧長期信用銀行、信託銀行、信用組合、商工中金など
	債務者区分ダミー							
	正常先ダミー	0.776	0.417	0.780	0.414	0	1	参照カテゴリー
	要注意先以下ダミー	0.224	0.417	0.220	0.414	0	1	
業種ダミー	製造業ダミー	0.502	0.500	0.493	0.500	0	1	参照カテゴリー
	建設業ダミー	0.114	0.318	0.074	0.263	0	1	
	情報通信業ダミー	0.014	0.118	0.021	0.143	0	1	
	運輸業ダミー	0.058	0.234	0.080	0.271	0	1	
	卸売業ダミー	0.168	0.374	0.138	0.345	0	1	
	小売業ダミー	0.044	0.205	0.052	0.222	0	1	
	不動産業ダミー	0.019	0.135	0.023	0.151	0	1	
	物品賃貸業ダミー	0.010	0.100	0.011	0.104	0	1	
	宿泊業ダミー	0.009	0.096	0.020	0.141	0	1	
	飲食業ダミー	0.005	0.067	0.009	0.093	0	1	
	その他業種ダミー	0.058	0.233	0.079	0.270	0	1	
	地域ダミー	北海道ダミー	0.055	0.228	0.033	0.178	0	1
東北ダミー		0.078	0.267	0.072	0.258	0	1	
関東ダミー		0.269	0.444	0.325	0.468	0	1	参照カテゴリー
中部ダミー		0.209	0.406	0.213	0.410	0	1	甲信越・北陸を含む
近畿ダミー		0.173	0.378	0.183	0.386	0	1	
中国ダミー		0.080	0.271	0.069	0.253	0	1	
四国ダミー		0.038	0.191	0.032	0.176	0	1	
九州ダミー		0.099	0.299	0.074	0.263	0	1	
調査時期ダミー								
	209回ダミー	0.335	0.472	0.336	0.472	0	1	参照カテゴリー
	210回ダミー	0.396	0.489	0.329	0.470	0	1	
	211回ダミー	0.268	0.443	0.335	0.472	0	1	

- (注) 1 ダミー変数はすべて、該当 = 1、非該当 = 0。  
 2 ダミー変数の平均値は各種カテゴリーにおける当該ダミー項目の構成比に等しい。  
 3 網掛け部分は参照カテゴリー。  
 4 企業属性は2011年9月末時点での当公庫データを使用。  
 5 長期借入金項目の5変数は別途、被説明変数としても使用。

として「総資本回転率」、収益性指標として「売上高経常利益率」および「株主資本利益率」、資産構成の違いを反映させる指標として「総資産に占める不動産の割合」および「総資産に占める現預金の割合」の9変数を採用した。

#### 【資金繰りダミー】

動向調査では毎回資金繰りに関する質問を別途行っている。借り手中小企業の資金繰りが金利水準等に及ぼす影響をみるため、全体の約7割を占める資金繰りが「不変」との回答を参照カテゴリーとし、資金繰りに関するダミー変数を「好転」「悪化」の2種類用意した。

#### 【長期借入金項目】

長期借入金に関してのみ設定した説明変数群である。「長期借入期間」「信用保証ダミー」「担保ダミー」「個人保証ダミー」「固定金利ダミー」の5変数を用意した<sup>23</sup>。

#### 【金融機関ダミー】

金融機関の違いによる影響をみるため、借入金の調達先を示す金融機関ダミーとして、長短の借入それぞれに、信用金庫を参照カテゴリーとする「都市銀行ダミー」「地方銀行ダミー」「第二地方銀行ダミー」「その他金融機関ダミー」を用意した。

#### 【債務者区分ダミー】

借り手企業の債務返済能力の違いによる影響をみるため、当公庫における債務者区分のうち、回答先の約8割を占める正常先を参照カテゴリーとして、「要注意先以下ダミー」を用意した。これは、要注意先、破綻懸念先、実質破綻先、破綻先を一本化したものである。

#### 【業種ダミー】

借入企業の業種の違いによる影響をみるため、回答先の約半分を占める製造業を参照カテゴリーとする10業種のダミー変数を使用する。

#### 【地域ダミー】

借入企業の地域の違いによる影響をみるため、回答先の約3割を占める関東地域を参照カテゴリーとする7地域のダミー変数を使用する。

#### 【調査時期ダミー】

調査時期の違いによる影響をみるため、回答先の約3割を占める2011年1-3月期（第209回）調査を参照カテゴリーとする2回の調査時期ダミー変数を使用する。3時点における経済環境等に何らかの有意な違いが存在するとすれば、その要因はこのダミー変数によって示される。

#### ③ 留意点

以下で行う回帰分析では、被説明変数ごとに説明変数を変えずに投入し、強制投入法、変数減少法、ステップワイズ法（変数増加法）の3手法の推計結果を併記する。あえて同じ説明変数を投入するのは、各被説明変数に対する各説明変数の影響度合いを比較するためである。

また、説明変数については資金の借り手である企業の属性のみを考慮しており、資金の出し手である金融機関の不良債権比率等の属性や市場で成立する長短の金利水準等は一切考慮しておらず、これらの要因はすべて定数項に集約されることとなる。

なお、説明変数に性格がやや類似する変数が混在しているとの印象をもたれるかもしれないが、変数減少法・ステップワイズ法により探索的に有意な説明変数を抽出しており、多重共線性の問題は基本的に回避されている。

次項以降の推計では、各説明変数の有意水準が比較的高いものとなったことから、10%を許容範囲とする通常の分析よりも有意水準の基準を引き上げ、原則として5% (\*)、1% (\*\*)、0.1% (\*\*\*)

<sup>23</sup> なお、これらの変数に関しては、金融機関が貸出金利と同時に決定するという「内生性」バイアスの問題が存在する。渡部（2007）では、この問題を回避するために、借入企業の資産に占める不動産シェア等の操作変数を導入しているが、本稿においては、説得力のある操作変数を見いだせなかったことから、あえて「内生性」バイアスは無視して分析を行った。

で有意性を判定している。

## (2) 短期借入金利の推計

短期借入金利を被説明変数とする回帰分析の推計結果は表-5のとおりである<sup>24</sup>。

自由度修正済み決定係数は3手法とも0.4を上回っており、この種の推計としては比較的高い。

### 【企業属性】

業歴は有意ではなく、業歴の長短は金利に特に影響がないという結果である。

企業規模を示す月商は有意にマイナスであり、売上が大きいほど、短期借入金利は低くなっている。企業の経営指標については、自己資本比率が高いほど、また売上高経常利益率が高いほど金利は低い。つまり、企業規模が大きく、業績が良ければ短期金利は低くなっている。

総資産に占める不動産の割合が高いほど、また総資産に占める現預金の割合が高いほど金利は低くなっている。安全性の高い企業ほど金利が低くなっているといえる。

以上は、一般に観察される事実と整合的であり、意外性のない結果ではあるが、短期借入金利にはこれらが合理的に反映されていることが確認できる。

### 【資金繰りダミー】

資金繰り悪化ダミーは有意にプラスであるが、資金繰り好転ダミーは有意ではない。この結果の含意は、資金繰りが厳しい企業に対しては金利を上げるが、資金繰りの好転している企業に対しては金利を下げるわけではないという非対称性が存在するということである。なお、推計結果からすると、資金繰りが悪化している企業は、不変・好転の企業よりも0.13%程度金利が高くなっている。

### 【金融機関ダミー】

いずれのダミーも有意であり、信用金庫を基準として、第二地方銀行、地方銀行、その他金融機

関、都市銀行の順に金利が漸次低下している。これは、金融機関ごとの資金調達コストを反映したものと考えられ、都市銀行は信用金庫に比べて、0.37%金利が低くなっている。

### 【債務者区分ダミー】

有意であり、正常先に比べると、要注意先以下は0.5%程度金利が高くなっている。債務者区分も短期借入金利の水準にある程度反映されていることが確認できる。

### 【業種ダミー】

有意な業種は10業種中8業種であり、金利の高い順に並べると、不動産業、建設業、宿泊業、物品賃貸業、その他業種、小売業、情報通信業、運輸業となっている。業種別の金利格差は有意に存在する。

### 【地域ダミー】

すべての地域で有意であり、関東を基準として、東北が0.1%程度高く、他の地域は関東よりもすべて低い。特に、中部は「名古屋金利」といわれるほど金利競争が激しいためか、関東に比べて最も低くなっている。金利の低い順に並べると、中部、中国、四国、九州、北海道、近畿、関東、東北となる。東北が最も高いのは、金融機関同士の競争が比較的少ないことによると推測される。東日本大震災による影響が含まれているどうかは定かでない。次いで関東が高いというのは、金融機関競争の激しいと思われる首都圏を含むだけに、やや意外感があろう。この解釈としては、首都圏は金融機関の競争は厳しいものの、それなりに資金需要があるため、相対的に資金需要が乏しく金余りになっていると思われる地方圏よりも、資金の需給バランスがタイトであるためと考えられる。

### 【調査時期ダミー】

いずれも有意でなく、この間の外部経済環境には短期借入金利に影響を及ぼす有意な変化はな

<sup>24</sup> このケースでは、変数減少法とステップワイズ法による推計結果が完全に一致している。



表-5 短期借入金利の推計結果(最小二乗法)

説明変数	強制投入法					変数減少法					ステップワイズ法				
	係数	t値	有意確率	有意水準	多重共線性	係数	t値	有意確率	有意水準	多重共線性	係数	t値	有意確率	有意水準	多重共線性
N = 4,400															
企業属性															
ln業歴	-0.002	-0.09	0.926		なし										
ln従業員数	-0.004	-0.23	0.819		問題なし										
ln月商	-0.169	-10.71	0.000	***	問題なし	-0.172	-17.83	0.000	***	なし	-0.172	-17.83	0.000	***	なし
株主資本利益率	-0.025	-0.81	0.416		なし										
自己資本比率	-1.109	-17.90	0.000	***	なし	-1.105	-18.27	0.000	***	なし	-1.105	-18.27	0.000	***	なし
総資本回転率	0.005	0.26	0.799		なし										
売上高経常利益率	-0.663	-2.46	0.014	*	なし	-0.742	-3.00	0.003	**	なし	-0.742	-3.00	0.003	**	なし
総資産に占める不動産の割合	-0.326	-5.41	0.000	***	なし	-0.332	-5.70	0.000	***	なし	-0.332	-5.70	0.000	***	なし
総資産に占める現金の割合	-0.636	-6.08	0.000	***	なし	-0.636	-6.10	0.000	***	なし	-0.636	-6.10	0.000	***	なし
資金繰りダミー															
資金繰り好転ダミー	-0.007	-0.24	0.812		なし										
資金繰り悪化ダミー	0.125	4.37	0.000	***	なし	0.125	4.46	0.000	***	なし	0.125	4.46	0.000	***	なし
金融機関ダミー															
都市銀行ダミー	-0.365	-10.81	0.000	***	問題なし	-0.365	-10.83	0.000	***	問題なし	-0.365	-10.83	0.000	***	問題なし
地方銀行ダミー	-0.203	-6.93	0.000	***	問題なし	-0.202	-6.91	0.000	***	問題なし	-0.202	-6.91	0.000	***	問題なし
第二地方銀行ダミー	-0.130	-2.52	0.012	*	なし	-0.130	-2.52	0.012	*	なし	-0.130	-2.52	0.012	*	なし
その他金融機関ダミー	-0.306	-6.78	0.000	***	なし	-0.307	-6.81	0.000	***	なし	-0.307	-6.81	0.000	***	なし
債務者区分ダミー															
要注意先以下ダミー	0.520	19.54	0.000	***	なし	0.521	19.75	0.000	***	なし	0.521	19.75	0.000	***	なし
業種ダミー															
建設業ダミー	0.428	12.60	0.000	***	なし	0.431	13.13	0.000	***	なし	0.431	13.13	0.000	***	なし
情報通信業ダミー	0.194	2.30	0.021	*	なし	0.193	2.31	0.021	*	なし	0.193	2.31	0.021	*	なし
運輸業ダミー	0.133	3.04	0.002	**	なし	0.135	3.12	0.002	**	なし	0.135	3.12	0.002	**	なし
卸売業ダミー	0.050	1.57	0.117		なし	0.056	2.03	0.042	*	なし	0.056	2.03	0.042	*	なし
小売業ダミー	0.240	4.69	0.000	***	なし	0.245	5.04	0.000	***	なし	0.245	5.04	0.000	***	なし
不動産業ダミー	0.674	8.55	0.000	***	なし	0.682	9.23	0.000	***	なし	0.682	9.23	0.000	***	なし
物品貸貸業ダミー	0.321	3.24	0.001	**	なし	0.325	3.30	0.001	**	なし	0.325	3.30	0.001	**	なし
宿泊業ダミー	0.423	4.02	0.000	***	なし	0.421	4.02	0.000	***	なし	0.421	4.02	0.000	***	なし
飲食業ダミー	-0.110	-0.76	0.448		なし										
その他業種ダミー	0.248	5.66	0.000	***	なし	0.249	5.76	0.000	***	なし	0.249	5.76	0.000	***	なし
地域ダミー															
北海道ダミー	-0.129	-2.75	0.006	**	なし	-0.128	-2.73	0.006	**	なし	-0.128	-2.73	0.006	**	なし
東北ダミー	0.109	2.61	0.009	**	なし	0.109	2.63	0.009	**	なし	0.109	2.63	0.009	**	なし
中部ダミー	-0.230	-7.73	0.000	***	なし	-0.230	-7.76	0.000	***	なし	-0.230	-7.76	0.000	***	なし
近畿ダミー	-0.120	-3.97	0.000	***	なし	-0.120	-3.98	0.000	***	なし	-0.120	-3.98	0.000	***	なし
中国ダミー	-0.210	-5.15	0.000	***	なし	-0.212	-5.21	0.000	***	なし	-0.212	-5.21	0.000	***	なし
四国ダミー	-0.176	-3.20	0.001	**	なし	-0.177	-3.23	0.001	**	なし	-0.177	-3.23	0.001	**	なし
九州ダミー	-0.136	-3.56	0.000	***	なし	-0.136	-3.58	0.000	***	なし	-0.136	-3.58	0.000	***	なし
調査時期ダミー															
210回ダミー	-0.012	-0.53	0.597		なし										
211回ダミー	-0.013	-0.52	0.602		なし										
定数項	3.181	33.04	0.000	***	なし	3.166	48.18	0.000	***	なし	3.166	48.18	0.000	***	なし
自由度調整済み決定係数	0.402					0.403					0.403				
説明変数の数	36					28					28				

(注) 1 \*は有意水準が5%、\*\*は同1%、\*\*\*は同0.1%であることを示す(以下同じ)。  
 2 多重共線性については、VIF<2なし、2≦VIF<4問題なし、4≦VIFありと判定(以下同じ)。  
 3 網掛け部分はすべての推計手法で有意となった説明変数(以下同じ)。

かったようである。

### (3) 長期借入金利の推計

長期借入金利を被説明変数とする回帰分析の推計結果は表-6のとおりである。短期借入金利との比較については、表-7も適宜参照されたい。

自由度修正済み決定係数は3手法とも0.3程度であり、短期借入金利の推計結果に比べると若干

劣っているものの、この種の推計としてはまずまずの水準といえよう。

#### 【企業属性】

業歴はやはり有意ではない。短期金利で有意であった月商は有意でなく、代わって従業員数が有意にマイナスであり、従業員数が多いほど長期借入金利は低くなっている。これは、月商がフローの指標であるのに対して従業員数はストックの指

表-6 長期借入金金利の推計結果 (最小二乗法)

説明変数	強制投入法					変数減少法					ステップワイズ法				
	係数	t値	有意確率	有意水準	多重共線性	係数	t値	有意確率	有意水準	多重共線性	係数	t値	有意確率	有意水準	多重共線性
N = 2,726															
企業属性															
ln業歴	-0.010	-0.51	0.608		なし										
ln従業員数	-0.046	-2.63	0.008	**	問題なし	-0.039	-3.64	0.000	***	なし	-0.042	-3.89	0.000	***	なし
ln月商	0.009	0.52	0.603		問題なし										
株主資本利益率	0.048	1.54	0.123		なし										
自己資本比率	-0.945	-13.23	0.000	***	なし	-0.957	-13.71	0.000	***	なし	-0.991	-14.32	0.000	***	なし
総資本回転率	-0.160	-7.58	0.000	***	なし	-0.149	-7.87	0.000	***	なし	-0.153	-8.10	0.000	***	なし
売上高経常利益率	-2.087	-7.11	0.000	***	なし	-1.879	-7.07	0.000	***	なし	-1.919	-7.21	0.000	***	なし
総資産に占める不動産の割合	-0.251	-3.71	0.000	***	なし	-0.256	-3.98	0.000	***	なし	-0.223	-3.64	0.000	***	なし
総資産に占める現金の割合	-0.469	-4.13	0.000	***	なし	-0.473	-4.24	0.000	***	なし	-0.432	-3.88	0.000	***	なし
資金繰りダミー															
資金繰り好転ダミー	-0.006	-0.21	0.832		なし										
資金繰り悪化ダミー	0.121	3.87	0.000	***	なし	0.122	3.97	0.000	***	なし	0.129	4.20	0.000	***	なし
長期借入金項目															
長期借入期間	-0.005	-1.20	0.230		なし										
信用保証ダミー	-0.183	-6.96	0.000	***	なし	-0.195	-7.89	0.000	***	なし	-0.197	-8.00	0.000	***	なし
担保ダミー	0.140	5.07	0.000	***	なし	0.134	5.01	0.000	***	なし	0.132	4.92	0.000	***	なし
個人保証ダミー	0.093	2.96	0.003	**	なし	0.093	2.97	0.003	**	なし	0.101	3.26	0.001	**	なし
固定金利ダミー	-0.169	-7.03	0.000	***	なし	-0.167	-6.99	0.000	***	なし	-0.176	-7.40	0.000	***	なし
金融機関ダミー															
都市銀行ダミー	-0.130	-3.33	0.001	***	問題なし	-0.127	-3.59	0.000	***	なし					
地方銀行ダミー	-0.099	-2.94	0.003	**	問題なし	-0.094	-3.16	0.002	**	なし					
第二地方銀行ダミー	0.004	0.06	0.949		なし										
その他金融機関ダミー	0.081	2.00	0.046	*	問題なし	0.082	2.21	0.027	*	なし	0.164	5.48	0.000	***	なし
債務者区分ダミー															
要注意先以下ダミー	0.306	10.61	0.000	***	なし	0.303	10.61	0.000	***	なし	0.310	10.83	0.000	***	なし
業種ダミー															
建設業ダミー	0.151	3.46	0.001	***	なし	0.157	3.77	0.000	***	なし	0.146	3.54	0.000	***	なし
情報通信業ダミー	0.131	1.70	0.090		なし	0.135	1.80	0.072		なし					
運輸業ダミー	0.041	0.97	0.332		なし										
卸売業ダミー	-0.005	-0.14	0.890		なし										
小売業ダミー	0.131	2.53	0.011	*	なし	0.122	2.45	0.014	*	なし	0.114	2.30	0.021	*	なし
不動産業ダミー	0.306	3.92	0.000	***	なし	0.319	4.30	0.000	***	なし	0.300	4.04	0.000	***	なし
物品賃貸業ダミー	-0.068	-0.67	0.506		なし										
宿泊業ダミー	0.149	1.82	0.069		なし	0.144	1.79	0.073		なし					
飲食業ダミー	0.596	5.17	0.000	***	なし	0.585	5.14	0.000	***	なし	0.574	5.03	0.000	***	なし
その他業種ダミー	0.237	5.56	0.000	***	なし	0.235	5.87	0.000	***	なし	0.225	5.62	0.000	***	なし
地域ダミー															
北海道ダミー	-0.241	-3.84	0.000	***	なし	-0.228	-3.77	0.000	***	なし	-0.217	-3.59	0.000	***	なし
東北ダミー	-0.011	-0.23	0.821		なし										
中部ダミー	-0.227	-7.35	0.000	***	なし	-0.216	-7.95	0.000	***	なし	-0.206	-7.72	0.000	***	なし
近畿ダミー	-0.041	-1.32	0.187		なし										
中国ダミー	-0.151	-3.32	0.001	***	なし	-0.141	-3.30	0.001	***	なし	-0.134	-3.15	0.002	**	なし
四国ダミー	-0.285	-4.52	0.000	***	なし	-0.274	-4.49	0.000	***	なし	-0.268	-4.41	0.000	***	なし
九州ダミー	0.030	0.69	0.492		なし										
調査時期ダミー															
210回ダミー	0.008	0.29	0.770		なし										
211回ダミー	-0.054	-2.09	0.037	*	なし	-0.060	-2.68	0.007	**	なし	-0.057	-2.57	0.010	*	なし
定数項	2.585	22.66	0.000	***	なし	2.520	32.47	0.000	***	なし	2.446	32.40	0.000	***	なし
自由度調整済み決定係数	0.297					0.298					0.294				
説明変数の数	41					28					24				

標であり、長期金利では借入期間が長いだけに、企業規模に関してはフローよりもストックの指標が重視されているためと思われる。自己資本比率または売上高経常利益率が高いほど金利が低くなる点は短期金利と共通している。詳細にみると、売上高経常利益率の係数が、短期借入の場合の倍以上となっており、収益性がより大きく反映されている点が興味深い。

短期金利では有意でなかった総資本回転率は有意にマイナスであり、回転率が高いほど金利は低くなっている。長期借入金金利には、短期借入金よりも多面的な財務属性が反映されるようである。総資産に占める不動産と現金の割合が高いほど金利が低くなる点は、短期金利と同様であるが、係数はいずれも短期借入金よりも低くなっている。長期借入金金利に関しては、収益性を重視する

表一 変数減少法による長短借入金利推計結果の比較

説明変数	短期借入金利 (N=4,400)		長期借入金利 (N=2,726)	
	係数	有意確率	係数	有意水準
企業属性				
ln業歴				
ln従業員数			-0.039	***
ln月商	-0.172	***		
株主資本利益率				
自己資本比率	-1.105	***	-0.957	***
総資本回転率			-0.149	***
売上高経常利益率	-0.742	**	-1.879	***
総資産に占める不動産の割合	-0.332	***	-0.256	***
総資産に占める現預金の割合	-0.636	***	-0.473	***
資金繰りダミー				
資金繰り好転ダミー				
資金繰り悪化ダミー	0.125	***	0.122	***
長期借入金項目				
長期借入期間				
信用保証ダミー	-	-	-0.195	***
担保ダミー	-	-	0.134	***
個人保証ダミー	-	-	0.093	**
固定金利ダミー	-	-	-0.167	***
金融機関ダミー				
都市銀行ダミー	-0.365	***	-0.127	***
地方銀行ダミー	-0.202	***	-0.094	**
第二地方銀行ダミー	-0.130	*		
その他金融機関ダミー	-0.307	***	0.082	*
債務者区分ダミー				
要注意先以下ダミー	0.521	***	0.303	***
業種ダミー				
建設業ダミー	0.431	***	0.157	***
情報通信業ダミー	0.193	*	0.135	
運輸業ダミー	0.135	**		
卸売業ダミー	0.056	*		
小売業ダミー	0.245	***	0.122	*
不動産業ダミー	0.682	***	0.319	***
物品貸業ダミー	0.325	***		
宿泊業ダミー	0.421	***	0.144	
飲食業ダミー			0.585	***
その他業種ダミー	0.249	***	0.235	***
地域ダミー				
北海道ダミー	-0.128	**	-0.228	***
東北ダミー	0.109	**		
中部ダミー	-0.230	***	-0.216	***
近畿ダミー	-0.120	***		
中国ダミー	-0.212	***	-0.141	***
四国ダミー	-0.177	**	-0.274	***
九州ダミー	-0.136	***		
調査時期ダミー				
210回ダミー				
211回ダミー			-0.060	**
定数項	3.166	***	2.520	***
自由度調整済み決定係数	0.403		0.298	
説明変数の数	28		28	

代わりに、相対的に安全性の重要度が低いようにみえるが、これは長期で貸出を行う以上は、安全

性は大前提であり、勢い安全性以外の財務項目が重視される結果となっていると解釈できよう。

【資金繰りダミー】

短期借入金利と同様に、資金繰り悪化ダミーは有意にプラスであるが、資金繰り好転ダミーは有意ではない。長期借入金利においても、資金繰りの厳しい企業には金利を上げるが、資金繰りの好転している企業には金利を下げないという非対称性が確認できる。

【長期借入金項目】

これらの説明変数は長期借入金にのみ設定したものである。既述のとおり、後に、これらを被説明変数とする回帰分析も行う。

一般に、借入期間が長いほど金利水準が上昇するという正のイールドカーブが成立することから借入期間は有意にプラスと予想されたが、やや意外なことに、借入期間は有意ではなかった。

単純に長期借入金利と借入期間の相関係数をみても、0.067と極めて弱いプラスの相関しか見いだせない。これは、同一の企業属性であれば正の相関が成立するはずにもかかわらず、多種多様な企業属性を前提するマイクロデータでは、借入期間による金利水準の違いというのは意味がないということである<sup>25</sup>。例えば、優良企業に10年で貸す金利の方が業績低迷企業に3年で貸す金利より低いということは普通にある話である。

信用保証ダミーは有意にマイナスであり、0.18～0.2%程度、金利を引き下げの効果がある。これは信用リスクの大部分<sup>26</sup>を信用保証協会がカバーすることから、貸出を行う金融機関としても金利を引き下げる余地が生じるためであろう。信用保証協会の利用による信用リスクの低減<sup>27</sup>を、

<sup>25</sup> 多重回帰分析においては、これら企業属性の違いは他の説明変数によって吸収され、他の説明変数で説明されない純粋な借入期間の影響が本来抽出されるはずであるが、他の説明変数の影響の方が大きく、これらを除いた後の借入期間の違いは有意な影響がないということである。

<sup>26</sup> 既述のとおり、一般保証では80%、特別保証、緊急保証では100%、信用保証協会が信用リスクをカバーしている。

<sup>27</sup> 金利の低減幅が信用リスクの低減幅に見合ったものであるか否かは、今回の分析においては定かではない。また、借入金利は低下するものの、別途、中小企業は信用保証料を負担している。例えば、緊急保証では0.8%を上限とする保証料率が設定されている。

金利低減を通じてある程度は中小企業に還元していることになる。

担保ダミーは長期借入金利に対して有意にプラスである。担保は本来、企業の倒産時に金融機関が被るロスを減殺する保険のようなものであり、ある意味、信用保証と代替的と考えられ、信用保証と同様に金利を引き下げる効果が期待されることから、この結果はやや意外かもしれない。

この解釈としては、信用リスクの低い先は無担保で借入が可能であるが、信用リスクが高い先は担保が必要であることや、担保を設定してはいるものの担保余力が十分でない場合があること、借入期間の長い場合は担保が必要であることなどから金利水準を引き上げる方向に作用していると考えられる<sup>28</sup>。

個人保証ダミーは有意にプラスである。個人保証も信用リスクを補填するという意味で、本質的には担保提供と同類の意味合いを有しており、担保ダミーと同様に金利水準を引き上げていると解釈される<sup>29</sup>。

固定金利ダミーは、有意にマイナスである。固定金利で借りるということは、現状のように低金利の状況では、金融機関側が金利上昇による機会損失を負うことから、本来は変動金利よりも高くなりそうであり、やや意外な結果である。この解釈は難しいが、固定金利で借りるケースは都道府県の制度融資等、信用リスクを度外視して政策的に金利が低減されるケースが含まれており、その影響から金利にマイナスに作用していると考えられる<sup>30</sup>。

#### 【金融機関ダミー】

3手法を通じて有意なのは、その他金融機関ダミーのみであり、短期借入金利ほど明確な金融機

関による金利格差は見いだせない。ただ、強制投入法と変数減少法では、都市銀行が最も金利が低く、地方銀行がこれに次ぐという結果が有意に確認できる。その他金融機関が信用金庫よりも金利が高くなっているが、これはおそらく、その他の金融機関には旧長期信用銀行、信託銀行、商工中金が含まれることから信用金庫に比べて貸出期間が長いのではないかと推測される。

#### 【債務者区分ダミー】

要注意先以下ダミーは有意にプラスであり、要注意先以下は正常先に比べて0.3%程度金利が高くなっている。なお、この上昇幅は、短期借入金利の0.5%程度よりも若干小さい。

#### 【業種ダミー】

有意な業種は10業種中5業種のみであり、金利の高い順に並べると、飲食業、不動産業、その他業種、建設業、小売業となっている。業種別の金利格差は有意に存在しているが、短期借入金利ほどは明確でない。これは、借入期間という時間軸が多様なため、業種による違いが短期借入金利の場合に比べると埋没するためであろう。

#### 【地域ダミー】

有意な地域は7地域中4地域であり、金利の低い順に並べると、四国、北海道、中部、中国となっている。その他の地域はこれらより高くなっている。この理由はあまり判然としない。

#### 【調査時期ダミー】

211回ダミーが有意にマイナスであり、他の調査時点と比べて、0.05~0.06%程度金利を引き下げている。2011年7-9月期は急激な円高が進展した結果、株価が低下し、長期金利の指標となる新発10年国債流通利回りが低下しており、これを反映したものと考えられる。

<sup>28</sup> 小野(2008)でも、担保の利用率はリスクの高い企業ほど高くなっており、借り手のモラルハザードの抑制に寄与しているとしている。

<sup>29</sup> 既述のとおり、渡部(2007)では、最小二乗法のほかに「内生性」を回避した二段階最小二乗法でも分析を行っているが、いずれの手法においても担保・保証提供の金利への影響はプラスとなっている。

<sup>30</sup> 後に、信用保証ダミーを被説明変数とする推計結果の項で論じるが、固定金利は信用保証協会を利用している場合に多く、この結果、金利を引き下げる方向に作用しているともいえる。



表-8 長期借入期間の推計結果(最小二乗法)

説明変数	強制投入法					変数減少法					ステップワイズ法				
	係数	t値	有意確率	有意水準	多重共線性	係数	t値	有意確率	有意水準	多重共線性	係数	t値	有意確率	有意水準	多重共線性
N = 2,726															
企業属性															
ln業歴	0.183	1.97	0.049	*	なし	0.203	2.29	0.022	*	なし					
ln従業員数	-0.052	-0.64	0.521		問題なし	-0.086	-1.72	0.085		なし					
ln月商	-0.040	-0.50	0.620		問題なし										
株主資本利益率	0.032	0.22	0.826		なし										
自己資本比率	-1.142	-3.35	0.001	***	なし	-1.053	-3.50	0.000	***	なし	-1.251	-4.19	0.000	***	なし
総資本回転率	-0.126	-1.27	0.203		なし						-0.165	-1.97	0.049	*	なし
売上高経常利益率	0.997	0.73	0.468		なし										
総資産に占める不動産の割合	0.856	2.72	0.007	**	なし	1.029	3.99	0.000	***	なし	1.063	4.01	0.000	***	なし
総資産に占める現金の割合	0.054	0.10	0.919		なし										
資金繰りダミー															
資金繰り好転ダミー	0.263	1.87	0.061		なし	0.277	1.99	0.047	*	なし					
資金繰り悪化ダミー	0.287	1.97	0.049	*	なし	0.281	1.96	0.051		なし					
長期借入金項目															
信用保証ダミー	1.832	15.49	0.000	***	なし	1.858	16.94	0.000	***	なし	1.837	17.66	0.000	***	なし
担保ダミー	1.341	10.65	0.000	***	なし	1.356	10.96	0.000	***	なし	1.379	11.15	0.000	***	なし
個人保証ダミー	0.346	2.37	0.018	*	なし	0.352	2.44	0.015	*	なし	0.402	2.81	0.005	**	なし
固定金利ダミー	-0.128	-1.13	0.258		なし										
長期借入金利	-0.108	-1.20	0.230		なし										
金融機関ダミー															
都市銀行ダミー	-0.450	-2.49	0.013	*	問題なし	-0.359	-2.52	0.012	*	なし					
地方銀行ダミー	-0.371	-2.37	0.018	*	問題なし	-0.305	-2.71	0.007	**	なし					
第二地方銀行ダミー	-0.391	-1.48	0.139		なし										
その他金融機関ダミー	-0.021	-0.11	0.909		問題なし										
債務者区分ダミー															
要注意先以下ダミー	0.181	1.32	0.185		なし										
業種ダミー															
建設業ダミー	0.161	0.79	0.430		なし										
情報通信業ダミー	-0.025	-0.07	0.946		なし										
運輸業ダミー	0.013	0.07	0.947		なし										
卸売業ダミー	-0.013	-0.08	0.938		なし										
小売業ダミー	0.304	1.27	0.204		なし										
不動産業ダミー	0.679	1.87	0.061		なし	0.671	1.96	0.050	*	なし					
物品賃貸業ダミー	-0.728	-1.54	0.125		なし										
宿泊業ダミー	1.907	5.04	0.000	***	なし	1.857	5.07	0.000	***	なし	1.770	4.84	0.000	***	なし
飲食業ダミー	0.392	0.73	0.466		なし										
その他業種ダミー	0.543	2.73	0.006	**	なし	0.524	2.82	0.005	**	なし	0.415	2.27	0.023	*	なし
地域ダミー															
北海道ダミー	-0.077	-0.26	0.793		なし										
東北ダミー	1.192	5.56	0.000	***	なし	1.146	5.78	0.000	***	なし	1.197	6.10	0.000	***	なし
中部ダミー	-0.301	-2.08	0.038	*	なし	-0.276	-2.20	0.028	*	なし	-0.281	-2.28	0.023	*	なし
近畿ダミー	0.100	0.69	0.490		なし										
中国ダミー	-0.249	-1.18	0.240		なし										
四国ダミー	0.014	0.05	0.962		なし										
九州ダミー	0.839	4.10	0.000	***	なし	0.828	4.33	0.000	***	なし	0.827	4.35	0.000	***	なし
調査時期ダミー															
210回ダミー	-0.103	-0.84	0.400		なし										
211回ダミー	0.179	1.49	0.136		なし	0.240	2.32	0.020	*	なし	0.242	2.34	0.019	*	なし
定数項	4.710	8.25	0.000	***	なし	4.029	9.74	0.000	***	なし	4.549	20.44	0.000	***	なし
自由度調整済み決定係数	0.203					0.205					0.200				
説明変数の数	41					19					13				

(4) 長期借入期間の推計

長期借入期間を被説明変数とする回帰分析の推計結果は表-8のとおりである。

自由度修正済み決定係数は3手法とも0.2程度であり、長期借入金利の推計結果に比べると若干劣っている。なお、この推計では、被説明変数であった長期借入金利を説明変数に投入している。

【企業属性】

強制投入法と変数減少法において、業歴が有意にプラスであり、業歴が長いほど借入期間が長くなっている。これは、業歴が長いということは、今まで倒産せずに生き残ってきたことを意味しており、他の条件を同一とすれば業歴が短い企業よりも相対的に信用リスクが低いことから、より長期の借入が可能となるためであろう。

また、自己資本比率が有意にマイナスであるが、これは、自己資本比率の高い優良企業は、あえて長期で借りる必要がないためと考えられる。

総資産に占める不動産の割合が有意にプラスであり、不動産という担保的裏付けのある企業は、より長期での資金調達が可能であることを示している。

なお、規模に関する指標については、変数減少法で従業員数が有意にマイナス（ただし有意水準10%）となっており、規模の大きな中小企業は長期で借りる必要性が相対的に乏しいようである。

#### 【資金繰りダミー】

強制投入法および変数減少法では、資金繰り好転ダミーと悪化ダミーがいずれも有意にプラス（ただし一部の有意水準は10%）であり、資金繰りが好転しているか悪化している先ほど、資金繰り不変の先に比べて借入期間が長くなっている。これは、資金繰りの好転している先は長く借りられる一方で、悪化している企業は長く借りる必要があるという意味であろう。

#### 【長期借入金項目】

信用保証ダミーは有意にプラスであり、1.8年程度、借入期間を延ばす効果がある。これは、既述の長期金利低減効果に加え、信用保証が中小企業にもたらす大きなメリットである。また、時系列分析の節で確認した、特別保証・緊急保証の効果とも整合的である。

担保ダミーは有意にプラスであり、借入期間を1.3~1.4年程度長くしている。これは、長期借入金利の推計で、担保ダミーが金利水準に有意にプラスであった理由をある程度説明している。

個人保証ダミーも有意にプラスであり、借入期間を0.3~0.4年程度延ばしている。この事実も、長期借入金利に個人保証ダミーが有意にプラスであった理由を補強している。

固定金利ダミーおよび長期借入金利は、いずれも有意でなく、借入期間とは関係ないようである。

#### 【金融機関ダミー】

強制投入法および変数減少法で都市銀行および地方銀行ダミーが有意にマイナスであり、これら以外の金融機関よりも借入期間が短くなっている。この解釈としては、これら金融機関の取引先は、相対的に長い借入期間を必要としていないか、金融機関側に期間を短くする何らかのインセンティブがあるか、あるいはその両方かもしれない。

#### 【債務者区分ダミー】

いずれも有意でなく、債務者区分は借入期間と有意な関係はない。

#### 【業種ダミー】

有意な業種は10業種中2業種のみであり、借入期間の長い順に並べると、宿泊業、その他業種となっている。宿泊業は事業の性質上、長期資金へのニーズが強いという金融常識と整合的な結論である。業種別の借入期間格差はこれら以外の業種に関しては明確には存在しないようである。

#### 【地域ダミー】

有意な地域は7地域中3地域であり、借入期間の長い順に並べると、東北、九州、その他の地域、中部となっている。東北が最も長くなっており、その他の地域に比べて1.2年ほど長い。この原因は定かではないが、東日本大震災の影響が考えられる。中部はその他の地域に比べると長期間へのニーズは相対的に乏しいようである。

#### 【調査時期ダミー】

変数減少法およびステップワイズ法では、211回ダミーが有意にプラスに効いており、他の調査時点と比べて、0.2年程度借入期間が長くなっている。これは、やはり2011年7-9月期の急激な円高を反映したものと考えられる。不測の事態が発生し先行きの不透明感や不確実性が強まると、中小企業で借入期間を長期化するニーズが強まると解釈できる。

表-9 信用保証ダミーの推計結果 (ロジスティック回帰)

説明変数	強制投入法				変数減少法 (条件付き)				変数増加法 (条件付き)			
	係数	有意確率	オッズ比	有意水準	係数	有意確率	オッズ比	有意水準	係数	有意確率	オッズ比	有意水準
N = 2,726												
企業属性												
ln業歴	-0.033	0.724	0.967									
ln従業員数	-0.032	0.696	0.969									
ln月商	-0.580	0.000	0.560	***	-0.604	0.000	0.547	***	-0.590	0.000	0.555	***
株主資本利益率	0.006	0.970	1.006									
自己資本比率	-1.588	0.000	0.204	***	-1.514	0.000	0.220	***	-1.479	0.000	0.228	***
総資本回転率	0.236	0.018	1.266	*	0.252	0.006	1.287	**	0.325	0.000	1.384	***
売上高経常利益率	-7.505	0.000	0.001	***	-7.402	0.000	0.001	***	-7.663	0.000	0.000	***
総資産に占める不動産の割合	-0.375	0.236	0.687		-0.542	0.062	0.582					
総資産に占める現金の割合	-1.921	0.000	0.146	***	-2.039	0.000	0.130	***	-1.674	0.001	0.187	***
資金繰りダミー												
資金繰り好転ダミー	-0.387	0.009	0.679	**	-0.368	0.012	0.692	*	-0.359	0.015	0.699	*
資金繰り悪化ダミー	0.615	0.000	1.850	***	0.600	0.000	1.822	***	0.568	0.000	1.765	***
長期借入金項目												
長期借入期間	0.274	0.000	1.315	***	0.273	0.000	1.314	***	0.269	0.000	1.309	***
担保ダミー	-1.139	0.000	0.320	***	-1.143	0.000	0.319	***	-1.145	0.000	0.318	***
個人保証ダミー	1.063	0.000	2.894	***	1.055	0.000	2.871	***	1.074	0.000	2.928	***
固定金利ダミー	0.427	0.000	1.532	***	0.442	0.000	1.555	***	0.444	0.000	1.559	***
長期借入金利	-0.592	0.000	0.553	***	-0.600	0.000	0.549	***	-0.585	0.000	0.557	***
金融機関ダミー												
都市銀行ダミー	0.831	0.000	2.297	***	0.618	0.000	1.855	***	0.631	0.000	1.880	***
地方銀行ダミー	0.266	0.083	1.305									
第二地方銀行ダミー	0.286	0.259	1.332									
その他金融機関ダミー	-1.692	0.000	0.184	***	-1.897	0.000	0.150	***	-1.890	0.000	0.151	***
債務者区分ダミー												
要注意先以下ダミー	0.906	0.000	2.475	***	0.907	0.000	2.477	***	0.923	0.000	2.518	***
業種ダミー												
建設業ダミー	0.694	0.001	2.003	***	0.778	0.000	2.176	***	0.752	0.000	2.121	***
情報通信業ダミー	0.685	0.062	1.985		0.707	0.047	2.028	*	0.730	0.039	2.074	*
運輸業ダミー	-0.345	0.096	0.708									
卸売業ダミー	-0.002	0.993	0.998									
小売業ダミー	0.410	0.088	1.507		0.481	0.037	1.617	*				
不動産業ダミー	-0.015	0.969	0.985									
物品貸貸業ダミー	0.033	0.944	1.034									
宿泊業ダミー	-0.384	0.331	0.681									
飲食業ダミー	1.285	0.022	3.614	*	1.370	0.013	3.935	*	1.253	0.021	3.500	*
その他業種ダミー	-0.141	0.473	0.868									
地域ダミー												
北海道ダミー	-0.823	0.006	0.439	**	-0.879	0.002	0.415	**	-0.875	0.002	0.417	**
東北ダミー	0.204	0.342	1.226									
中部ダミー	0.015	0.916	1.015									
近畿ダミー	-0.365	0.016	0.694	*	-0.417	0.003	0.659	**	-0.398	0.004	0.671	**
中国ダミー	-0.102	0.636	0.903									
四国ダミー	-0.983	0.002	0.374	**	-0.988	0.001	0.372	***	-0.970	0.001	0.379	**
九州ダミー	-0.517	0.015	0.596	*	-0.531	0.007	0.588	**	-0.522	0.008	0.593	**
調査時期ダミー												
210回ダミー	-0.208	0.094	0.812		-0.202	0.100	0.817					
211回ダミー	-0.197	0.106	0.821		-0.204	0.094	0.816					
定数項	1.295	0.025	3.649	*	1.389	0.002	4.010	**	0.855	0.030	2.351	*
Nagelkerke決定係数	0.466				0.463				0.459			
説明変数の数	41				27				23			

(5) 信用保証協会利用の推計

以上の分析はすべて最小二乗法による多重回帰分析であったが、以下の分析は被説明変数がすべ

て0か1に限定されるダミー変数となることから、ロジスティック回帰分析<sup>31</sup>による。

信用保証ダミーを被説明変数とするロジスティック回帰分析の推計結果は表-9のとおりで

<sup>31</sup> ロジスティック回帰では、係数もさることながらオッズ比が重要である。例えば、信用保証ダミーの推計で、個人保証ダミーのオッズ比が約3となっているが、この意味は、個人保証しているケースは個人保証していないケースに比べて、保証協会を利用している確率が約3倍という意味である。仮にオッズ比が1であったとすれば、個人保証の有無は保証協会の利用に影響しないということになる。係数との関係でいえば、係数>0でオッズ比>1、係数<0でオッズ比<1となる。

ある。Nagelkerke決定係数<sup>32</sup>は3手法とも0.46程度であり、この種の分析としては、かなりフィットした推計結果となっている。

なお、分析対象としたプーリングデータの長期借入口のうち、信用保証協会を利用した借入口は39.3%を占める。

#### 【企業属性】

月商（対数変換）が有意にマイナスであり、売上規模が小さい企業ほど信用保証協会を利用している<sup>33</sup>。

自己資本比率も有意にマイナスであり、自己資本比率が低いほど協会を利用している。同様に、売上高経常利益率が低いほど利用している。つまり、小規模かつ業績が低迷している企業ほど信用保証協会を利用しているという結果である。

一方、総資本回転率が有意にプラスであり、回転率が高い企業ほど利用している。この解釈としては、回転率の高い企業は保有する資産（不動産を含む）に比べて売上高が大きく、運転資金需要が旺盛な企業が多いと考えられることから、担保が不足して信用保証協会への依存度が高まるということであろう。

総資産に占める現預金の割合は有意にマイナスであり、流動性の乏しい企業ほど協会を利用している。

総資産に占める不動産の割合は、変数減少法において、10%水準で有意にマイナスであり、不動産を所有しない企業ほど協会を利用している。

これらの企業属性に関する推計結果は、信用保証協会利用先に対して、われわれが漠然と抱いているイメージと整合的である。

#### 【資金繰りダミー】

悪化ダミーは有意にプラス、好転ダミーは有意

にマイナスである。資金繰りが悪化している企業ほど利用し、好転している企業ほど利用していないという結果になっており、信用保証協会による中小企業の資金繰り支援機能、セーフティネット機能が確認される。

#### 【長期借入金項目】

長期借入期間は有意にプラスであり、長期借入期間が長い企業ほど信用保証協会を利用している。

担保ダミーは有意にマイナスであり、担保提供している先は信用保証協会を利用していない。裏返せば、担保提供できない先が利用しているということで、中小企業者の金融支援という信用保証協会の存在理由と整合的である。

個人保証ダミーは有意にプラスである。これは信用保証協会を利用する場合、無担保無保証人保証の制度を除けば原則として代表者の個人保証を付ける仕組みとなっているためである<sup>34</sup>。

固定金利ダミーは有意にプラスであり、固定金利の場合ほど信用保証協会を利用している。これは固定金利の制度融資等で信用保証協会の利用を条件としているものがあるためと思われる。

長期借入金利は有意にマイナスであり、金利が低いほど信用保証協会を利用している。これは先に長期借入金利の推計結果で確認したとおり、信用保証協会を利用すると金利が低下することの裏返しである。上記のとおり、自治体の制度融資など信用保証とセットで政策的に低利資金を供給している制度の影響が大きいと考えられる。

#### 【金融機関ダミー】

都市銀行ダミーが有意にプラスであり、その他金融機関ダミーが有意にマイナスである。つまり、都市銀行からの借入で最も信用保証協会を利用しており、その他金融機関からの借入では最も利用

<sup>32</sup> ロジスティクス回帰分析では、通常の決定係数ではなく、この決定係数を使用する。

<sup>33</sup> 被説明変数が0か1かのダミー変数であるため、正確な表現は「利用する確率が高い」であるが、やや回りくどいので、以下では、信用保証協会を「利用している」、担保や個人保証を「提供している」と記述を簡略化する。

<sup>34</sup> 代表者個人保証の提供に関しては、最近、その是非が議論となっている。デフォルト時にすべてを失い再起不能となる過酷さから廃止を主張する声がある一方、経営者責任を担保しモラルハザードを防止する観点から存続を望む声も根強い。



していない<sup>35</sup>。金融機関の業態によって利用格差がかなりあるといえる。

#### 【債務者区分ダミー】

正常先に比べて、要注意先以下の方が信用保証協会を利用している。金融機関からみて信用リスクが高い企業ほど信用保証協会を利用している状況が統計的にも確認できる。

#### 【業種ダミー】

有意な業種は10業種中2業種のみで、他の業種に比べて飲食業、建設業で信用保証協会が利用されている。変数減少法では、さらに、情報通信業（変数増加法でも有意）と小売業で有意にプラスとなっており、信用保証協会が比較的によく利用されている。これら以外の業種に関しては、業種間の利用格差は明確に存在しないようである。

#### 【地域ダミー】

有意な地域は7地域中4地域である。いずれの地域も有意にマイナスで、その他の地域に比べて利用されていない。利用されていない順に並べると、四国、北海道、九州、近畿となっている。地域によって、利用状況に差があるのは、信用保証協会が都道府県ごとに独立した組織であり、地域によって金融風土も異なるであろうことが原因と解釈できる。

#### 【調査時期ダミー】

いずれも有意でなく、2011年7－9月期の急激な円高は信用保証協会の利用には影響を及ぼしていないようである。

### (6) 担保提供の推計

担保ダミーを被説明変数とするロジスティック回帰分析の推計結果は表－10のとおりである。

Nagelkerke決定係数は0.19～0.2程度であり、信

用保証ダミーの推計結果に比べると低い。

なお、担保を提供している借入口は長期借入口の20.9%<sup>36</sup>である。

#### 【企業属性】

業歴（対数変換）が有意にプラスであり、業歴が長いほど担保を提供している。これは、業歴が長いほど、担保提供し得る不動産等の資産を保有している可能性が高まるためと考えられる。

自己資本比率も有意にプラスであり、自己資本比率が高いほど担保提供している。これは安全性の高い企業ほど担保提供していると解すると、やや意外な感じがするが、既述のとおり、担保提供と信用保証協会利用が代替的であることを考え合わせると、自己資本比率が高い企業は保証料が必要な信用保証協会を利用しなくても金融機関から融資を受けられるため、コストの低い担保提供で代替していると考えられる。逆にいえば、自己資本比率の低い企業は担保提供可能な資産がないという可能性もあろう。

総資本回転率は有意にマイナスとなっており、回転率が低い企業ほど担保提供している。逆に、回転率の高い企業は先にみたように信用保証協会を利用するケースが多いことの裏返しと解釈できよう。

総資産に占める不動産の割合は有意にプラスで、現預金シェアは有意にマイナスである。つまり、不動産を豊富に保有している企業ほど、担保提供しており、キャッシュの豊富な企業は担保提供していない。

#### 【資金繰りダミー】

いずれも有意でなく、担保提供とは関係ない。

#### 【長期借入金項目】

長期借入期間は有意にプラスであり、長期借入

<sup>35</sup> その他金融機関の太宗を占めると思われる商工中金の貸出残高に占める保証協会利用融資の割合は、同社決算書および中小企業庁「金融機関別の保証債務残高」によれば2012年3月末で2.0%と低い。

<sup>36</sup> この割合は、かなり低い印象があり、既設定根抵当権を利用し、新たに担保設定しなかった場合を「無担保」と回答している可能性があり、解釈には注意が必要と思われる。

表-10 担保ダミーの推計結果 (ロジスティック回帰)

説明変数	強制投入法				変数減少法 (条件付き)				変数増加法 (条件付き)			
	係数	有意確率	オッズ比	有意水準	係数	有意確率	オッズ比	有意水準	係数	有意確率	オッズ比	有意水準
N = 2,726												
企業属性												
ln業歴	0.304	0.004	1.356	**	0.340	0.001	1.405	***	0.344	0.001	1.410	***
ln従業員数	-0.125	0.156	0.882									
ln月商	0.080	0.354	1.084									
株主資本利益率	-0.095	0.541	0.910									
自己資本比率	0.920	0.010	2.510	**	0.850	0.012	2.341	*	0.877	0.009	2.403	**
総資本回転率	-0.228	0.048	0.796	*	-0.220	0.032	0.802	*	-0.220	0.032	0.802	*
売上高経常利益率	-1.120	0.421	0.326									
総資産に占める不動産の割合	0.949	0.004	2.583	**	0.961	0.001	2.615	**	0.951	0.001	2.587	**
総資産に占める現金の割合	-1.317	0.029	0.268	*	-1.300	0.024	0.273	*	-1.176	0.039	0.308	*
資金繰りダミー												
資金繰り好転ダミー	0.023	0.875	1.023									
資金繰り悪化ダミー	-0.161	0.307	0.851									
長期借入金項目												
長期借入期間	0.198	0.000	1.219	***	0.198	0.000	1.219	***	0.200	0.000	1.222	***
信用保証ダミー	-1.124	0.000	0.325	***	-1.112	0.000	0.329	***	-1.107	0.000	0.331	***
個人保証ダミー	0.347	0.027	1.415	*	0.331	0.031	1.392	*	0.313	0.040	1.367	*
固定金利ダミー	-0.086	0.464	0.918									
長期借入金利	0.431	0.000	1.539	***	0.448	0.000	1.566	***	0.460	0.000	1.584	***
金融機関ダミー												
都市銀行ダミー	0.181	0.334	1.199									
地方銀行ダミー	0.074	0.651	1.077									
第二地方銀行ダミー	-0.175	0.542	0.839									
その他金融機関ダミー	-0.294	0.130	0.746		-0.371	0.007	0.690	**	-0.357	0.009	0.700	**
債務者区分ダミー												
要注意先以下ダミー	0.030	0.832	1.030									
業種ダミー												
建設業ダミー	-0.027	0.897	0.973									
情報通信業ダミー	-0.789	0.150	0.454									
運輸業ダミー	0.287	0.127	1.333									
卸売業ダミー	-0.693	0.001	0.500	***	-0.587	0.001	0.556	**	-0.578	0.001	0.561	**
小売業ダミー	-0.041	0.872	0.960									
不動産業ダミー	1.004	0.003	2.729	**	1.130	0.000	3.096	***	1.162	0.000	3.197	***
物品貸貸業ダミー	-0.714	0.257	0.490									
宿泊業ダミー	-0.561	0.139	0.571		-0.702	0.056	0.496		-0.728	0.046	0.483	*
飲食業ダミー	-0.431	0.470	0.650									
その他業種ダミー	-0.654	0.004	0.520	**	-0.705	0.001	0.494	**	-0.697	0.001	0.498	**
地域ダミー												
北海道ダミー	-0.256	0.413	0.774									
東北ダミー	-1.011	0.000	0.364	***	-1.077	0.000	0.341	***	-1.039	0.000	0.354	***
中部ダミー	-0.177	0.255	0.838		-0.233	0.082	0.792					
近畿ダミー	0.106	0.471	1.111									
中国ダミー	0.443	0.030	1.558	*	0.360	0.052	1.434		0.425	0.020	1.530	*
四国ダミー	-0.032	0.917	0.969									
九州ダミー	0.121	0.561	1.129									
調査時期ダミー												
210回ダミー	-0.235	0.066	0.790		-0.203	0.069	0.817					
211回ダミー	-0.118	0.342	0.889									
定数項	-4.050	0.000	0.017	***	-4.366	0.000	0.013	***	-4.541	0.000	0.011	***
Nagelkerke決定係数	0.201				0.193				0.189			
説明変数の数	41				19				17			

期間が長い企業ほど担保提供している。

信用保証ダミーは有意にマイナスであり、信用保証協会を利用している先は担保提供していない。先にもみたとおり、両者は代替的な関係にあるためである。

個人保証ダミーは有意にプラスであり、個人保証を提供している先は担保提供もしているケースが多い。

固定金利ダミーは有意でなく、金利が固定か変動かは、担保提供の有無に影響していない。

長期借入金利は有意にプラスであり、金利が高いほど担保提供している。これは、先に長期借入金利の推計結果で確認したとおりである。

【金融機関ダミー】

3手法を通して有意な説明変数は存在せず、金融機関による有意な違いは確認できない。ただし、

変数減少法とステップワイズ法で、その他金融機関が有意にマイナスとなっている。

#### 【債務者区分ダミー】

いずれも有意でない。

#### 【業種ダミー】

有意な業種は10業種中3業種のみとなった。他の業種に比べて担保提供しているのは不動産業であり、担保提供していないのは、その他業種と卸売業である。不動産業は、不動産賃貸物件や販売用在庫を担保提供しているケースが多いということであろう。これら以外の業種に関しては業種別の担保提供格差は明確に存在しないようである。

#### 【地域ダミー】

有意な地域は7地域中1地域のみであり、東北でマイナスとなっている。東北で担保提供が少ないのは、やはり東日本大震災の影響が考えられる。また、強制投入法と変数増加法で中国が有意にプラスとなっているが、この理由は判然としない。

#### 【調査時期ダミー】

いずれも有意でないが、有意水準を10%まで緩めると、強制投入法と変数減少法で210回ダミーが有意にマイナスとなっている。これは、2011年4-6月期という調査時期を考え合わせると、東日本大震災の影響の可能性はある。

### (7) 代表者個人保証の推計

個人保証ダミーを被説明変数とするロジスティック回帰分析の推計結果は表-11のとおりである。

Nagelkerke決定係数は0.17~0.18程度であり、担保ダミーの推計結果とほぼ同水準である。

なお、代表者個人が保証している借入口は長期借入口の85.5%であり、ほとんどの借入口で個人保証が付いている<sup>37</sup>。

#### 【企業属性】

月商（対数変換）が有意にマイナスであり、売上規模が小さいほど個人保証している。逆にいえば、売上規模が大きいほど個人保証していない。

自己資本比率も有意にマイナスであり、自己資本比率が低いほど個人保証しており、高いほど個人保証していない。これらの解釈としては、売上規模が大きく、自己資本比率の高い企業は、信用リスクが低いことから、例外的に代表者個人保証を免除されることがあるためと考えられる。

総資本回転率は有意にプラスとなっており、回転率が高い企業ほど個人保証している。これは、やや意外感があるが、総資本回転率は、自己資本比率、業歴と緩やかな負の相関があることから、自己資本比率が低く業歴の短い企業ほど高くなる傾向があり、このようなアーリーステージの企業が個人保証をしていることが多いと考えられる。

#### 【資金繰りダミー】

いずれも有意でない。

#### 【長期借入金項目】

長期借入期間は有意にプラスであり、長期借入期間が長い企業ほど個人保証している。

信用保証ダミーは有意にプラスであり、信用保証協会を利用している先は個人保証している。先にもみたとおり、両者は制度的に補完的關係が強いためであろう。

固定金利ダミーは有意にマイナスであり、変動金利の方が個人保証している。この解釈としては、上でみたように、個人保証している企業は小規模で自己資本比率の低い企業が多いことから、信用リスクが相対的に高く、固定金利での調達が困難なのではないかと考えられる。

長期借入金利は有意にプラスであり、金利が高いほど個人保証している。これは、先に長期借入金利の推計結果で確認したとおりである。

<sup>37</sup> ほとんどの借入口に代表者個人保証が付いているという意味で、本項における分析結果は他項とやや異質である。代表者個人保証を提供していない少数派の属性にも注目されたい。

表-11 個人保証ダミーの推計結果 (ロジスティック回帰)

説明変数	強制投入法				変数減少法 (条件付き)				変数増加法 (条件付き)			
	係数	有意確率	オッズ比	有意水準	係数	有意確率	オッズ比	有意水準	係数	有意確率	オッズ比	有意水準
N = 2,726												
企業属性												
In業歴	-0.094	0.441	0.910									
In従業員数	0.046	0.643	1.047									
In月商	-0.425	0.000	0.654	***	-0.389	0.000	0.678	***	-0.391	0.000	0.676	***
株主資本利益率	0.155	0.494	1.168									
自己資本比率	-1.429	0.000	0.239	***	-1.545	0.000	0.213	***	-1.447	0.000	0.235	***
総資本回転率	0.350	0.007	1.419	**	0.407	0.000	1.503	***	0.400	0.000	1.491	***
売上高経常利益率	2.038	0.244	7.677									
総資産に占める不動産の割合	-0.545	0.166	0.580									
総資産に占める現預金の割合	-0.025	0.969	0.976									
資金繰りダミー												
資金繰り好転ダミー	-0.145	0.372	0.865									
資金繰り悪化ダミー	-0.135	0.467	0.874									
長期借入金項目												
長期借入期間	0.073	0.011	1.076	*	0.077	0.007	1.080	**	0.085	0.002	1.089	**
信用保証ダミー	0.957	0.000	2.603	***	0.928	0.000	2.529	***	0.904	0.000	2.470	***
担保ダミー	0.338	0.031	1.403	*	0.286	0.060	1.331					
固定金利ダミー	-0.289	0.038	0.749	*	-0.282	0.034	0.754	*	-0.266	0.044	0.766	*
長期借入金利	0.321	0.005	1.379	**	0.326	0.001	1.386	**	0.349	0.001	1.417	***
金融機関ダミー												
都市銀行ダミー	-0.678	0.003	0.508	**	-0.553	0.000	0.576	***	-0.566	0.000	0.568	***
地方銀行ダミー	-0.245	0.258	0.783									
第二地方銀行ダミー	0.134	0.743	1.144									
その他金融機関ダミー	-0.134	0.581	0.875									
債務者区分ダミー												
要注意先以下ダミー	0.264	0.176	1.302									
業種ダミー												
建設業ダミー	0.266	0.334	1.305									
情報通信業ダミー	-0.583	0.132	0.558									
運輸業ダミー	0.045	0.843	1.046									
卸売業ダミー	0.139	0.492	1.149									
小売業ダミー	0.185	0.566	1.204									
不動産業ダミー	-0.372	0.401	0.689									
物品賃貸業ダミー	0.504	0.432	1.656									
宿泊業ダミー	0.451	0.434	1.570									
飲食業ダミー	-0.076	0.922	0.927									
その他業種ダミー	0.102	0.690	1.107									
地域ダミー												
北海道ダミー	0.499	0.181	1.648									
東北ダミー	0.373	0.235	1.453									
中部ダミー	0.345	0.058	1.412		0.275	0.090	1.317		0.334	0.034	1.397	*
近畿ダミー	-0.217	0.167	0.805		-0.259	0.070	0.772					
中国ダミー	-0.200	0.414	0.819									
四国ダミー	0.307	0.399	1.359									
九州ダミー	0.180	0.499	1.198									
調査時期ダミー												
210回ダミー	-0.184	0.207	0.832									
211回ダミー	-0.084	0.561	0.919									
定数項	3.312	0.000	27.433	***	2.635	0.000	13.938	***	2.537	0.000	12.647	***
Nagelkerke決定係数	0.186				0.172				0.168			
説明変数の数	41				12				10			

【金融機関ダミー】

都市銀行が有意にマイナスであり、都市銀行からの借入は他の金融機関借入と比較すると個人保証が付いていない。確たる理由は不明であるが、都市銀行を利用している企業は相対的に大規模優良企業層が多い可能性が高いと思われる。

【債務者区分ダミー】

いずれも有意でない。

【業種ダミー】

いずれも有意でなく、業種による差異は認められない。

【地域ダミー】

唯一、中部のみが変数増加法で有意にプラスになっている。

【調査時期ダミー】

いずれも有意でない。



表-12 固定金利ダミーの推計結果 (ロジスティック回帰)

説明変数	強制投入法				変数減少法 (条件付き)				変数増加法 (条件付き)			
	係数	有意確率	オッズ比	有意水準	係数	有意確率	オッズ比	有意水準	係数	有意確率	オッズ比	有意水準
N = 2,726												
企業属性												
ln業歴	0.046	0.583	1.047									
ln従業員数	-0.067	0.362	0.935									
ln月商	-0.010	0.896	0.990									
株主資本利益率	0.095	0.457	1.099									
自己資本比率	0.536	0.092	1.709		0.652	0.028	1.919	*				
総資本回転率	-0.127	0.157	0.881									
売上高経常利益率	-0.246	0.843	0.782									
総資産に占める不動産の割合	-0.192	0.500	0.825									
総資産に占める現金の割合	0.613	0.205	1.846									
資金繰りダミー												
資金繰り好転ダミー	-0.176	0.165	0.839									
資金繰り悪化ダミー	0.020	0.884	1.020									
長期借入金項目												
長期借入期間	-0.020	0.238	0.980									
信用保証ダミー	0.407	0.000	1.502	***	0.392	0.000	1.479	***	0.388	0.000	1.475	***
担保ダミー	-0.077	0.502	0.926									
個人保証ダミー	-0.346	0.013	0.708	*	-0.347	0.011	0.707	*	-0.368	0.006	0.692	**
長期借入金利	-0.549	0.000	0.578	***	-0.541	0.000	0.582	***	-0.551	0.000	0.576	***
金融機関ダミー												
都市銀行ダミー	0.161	0.293	1.175									
地方銀行ダミー	0.340	0.011	1.405	*	0.261	0.008	1.298	**	0.253	0.009	1.288	**
第二地方銀行ダミー	-0.400	0.071	0.670		-0.472	0.019	0.623	*	-0.479	0.017	0.619	*
その他金融機関ダミー	2.154	0.000	8.621	***	2.038	0.000	7.677	***	2.020	0.000	7.541	***
債務者区分ダミー												
要注意先以下ダミー	0.234	0.062	1.264		0.197	0.101	1.218					
業種ダミー												
建設業ダミー	-0.206	0.267	0.814									
情報通信業ダミー	-0.455	0.139	0.635									
運輸業ダミー	0.174	0.356	1.190									
卸売業ダミー	-0.086	0.581	0.918									
小売業ダミー	0.094	0.671	1.098									
不動産業ダミー	-0.843	0.007	0.430	**	-0.796	0.004	0.451	**	-0.799	0.003	0.450	**
物品貸貸業ダミー	0.318	0.516	1.375									
宿泊業ダミー	-0.599	0.078	0.549		-0.640	0.039	0.527	*	-0.701	0.023	0.496	*
飲食業ダミー	-0.065	0.889	0.937									
その他業種ダミー	-0.384	0.028	0.681	*	-0.380	0.017	0.684	*	-0.392	0.013	0.676	*
地域ダミー												
北海道ダミー	1.418	0.000	4.127	***	1.369	0.000	3.930	***	1.350	0.000	3.856	***
東北ダミー	1.036	0.000	2.819	***	0.949	0.000	2.583	***	0.959	0.000	2.610	***
中部ダミー	0.046	0.725	1.047									
近畿ダミー	-0.270	0.033	0.763	*	-0.289	0.011	0.749	*	-0.301	0.008	0.740	**
中国ダミー	0.096	0.624	1.101									
四国ダミー	-0.209	0.406	0.811									
九州ダミー	0.240	0.206	1.272									
調査時期ダミー												
210回ダミー	0.183	0.101	1.201									
211回ダミー	0.148	0.179	1.159									
定数項	1.639	0.001	5.152	**	1.427	0.000	4.167	***	1.652	0.000	5.219	***
Nagelkerke決定係数	0.180				0.170				0.167			
説明変数の数	41				15				13			

(8) 固定金利利用の推計

固定金利ダミーを被説明変数とするロジスティック回帰分析の推計結果は表-12のとおりである。

Nagelkerke決定係数は0.17~0.18程度である。

なお、固定金利の借入口は長期借入口全体の69.5%である。

【企業属性】

変数減少法で、自己資本比率のみが有意にプラスであり、自己資本比率が高いほど固定金利を利用している。

つまり、財務的に安定した企業ほど固定金利で借入ができています。

【資金繰りダミー】

いずれも有意でない。

#### 【長期借入金項目】

信用保証ダミーは有意にプラスであり、信用保証協会を利用している企業は固定金利のケースが多いようである。先にもみたとおり、自治体の制度融資等において両者は補完的関係にあるためと考えられる。

個人保証ダミーは有意にマイナスであり、個人保証している企業は固定金利のケースが相対的に少ない。この理由は、個人保証ダミーの推計結果でみたとおりである。

長期借入金利は有意にマイナスであり、金利が低いほど固定金利であるケースが多い。これは、先に長期借入金利の推計結果で確認したとおりである。借り手企業の立場からみれば、金利が低いほど固定で借りる方が合理的であり、そうした事情が影響しているのだろう。

#### 【金融機関ダミー】

3手法すべてで地方銀行とその他金融機関が有意にプラスであり、変数減少法と変数増加法では第二地方銀行が有意にマイナスである。特に、その他金融機関のオッズ比が7.5~8.6と極めて高くなっているが、これは固定金利貸出の多い商工中金<sup>38</sup>が含まれるためであろう。地方銀行で相対的に固定金利が多い理由は定かではないが、地方銀行は都道府県の制度融資の窓口になっている場合が多く、回答企業が固定金利の制度融資を地方銀行プロパー融資と区別せずに回答している可能性がある。第二地方銀行で固定金利が少ない理由は不明である。

#### 【債務者区分ダミー】

いずれも有意でない。

#### 【業種ダミー】

有意な業種は10業種中2業種のみであり、他の業種に比べて固定金利が少ないのは、少ない順に不動産業、その他業種である。

#### 【地域ダミー】

有意な地域は7地域中3地域のみであり、近畿でマイナス、北海道、東北でプラスとなっている。東北は、東日本大震災に対応した制度融資等によるものかもしれないが、その他の地域についての原因は判然としにくい。何らかの県民性を反映しているのかもしれない。

#### 【調査時期ダミー】

いずれも有意でない。

### (9) 今後の課題

以上、回帰分析の結果を説明してきたが、解釈が難しい結果もあり、その究明も、ある意味で今後の課題といえる。ただ、より大局的な分析の枠組み等に関する今後の課題を以下に述べる。

第一に、分析対象期間の拡大である。今回の分析は、3回にわたる調査データを統合したプーリングデータに対して回帰分析を行ったが、データ自体が東日本大震災を含む特定の時期に限定されており、より長期間の大規模データで検証する必要がある。東日本大震災後の非常事態と重なっていることから平時とは異なった状況ともいえ、分析結果が一時的な影響を受けている可能性がある。今後、さらにデータを蓄積したうえで、平時の状況についても分析を拡張する必要がある。

第二に、対象データの拡大である。今回の対象データは当公庫中小企業事業の取引先に限定されており、データにバイアスがある可能性がある。中小企業事業の取引先は個人事業者が少なく、法人事業者がほとんどであることから、わが国の中小企業全体の分布からすると比較的大規模な層が多くなっている。より小規模な企業に関しては、また違った分析結果が得られる可能性がある。

第三に、分析手法の精緻化である。金利、借入期間、信用保証協会、担保、代表者個人保証、固

<sup>38</sup> 商工中金のディスクロージャー誌によれば、貸出期間1年超の長期貸出に占める固定金利の割合は2009年度が77.5%、2010年度が80.5%に達している。

定金利は、金融機関が貸出条件として同時に決定しており本来は内生変数であるが、今回の分析では外生変数とみなして推計を行っている。この結果、推計値にバイアスが生じている可能性がある。

第四に、金融機関・地域・業種ごとの分析細分化である。今回の分析では、借入金利等の推計に際して金融機関・地域・業種の差異はダミー変数として処理したが、これとは別に、分析対象データ自体をあらかじめ特定の金融機関・地域・業種に絞って各種推計を行った場合、金融機関・地域・業種ごとにどのような差異・特性があるかは興味のある点である。

第五に、ロジスティクス回帰分析のその他のダミー変数への展開である。今回の分析では、長期借入金項目を被説明変数とする分析にとどめたが、金融機関や業種・地域ダミーを被説明変数とする分析に拡張すれば、新たな事実が発見されるかもしれない。

以上、多々述べたが、本稿のテーマについては、今後さらに研究を掘り下げていく余地が大きいといえよう。

## 6 まとめ

本稿の主要な結論について再掲すると次のとおりである。

まず、時系列分析においては、以下の点が明らかになった。

- ①長短借入金利の企業間格差は2002年度以降拡大している。これには、借り手企業の業績格差の拡大よりも、リスク対応金利の強化など、金融機関側の要因が強く影響していると考えられる。
- ②長期借入金に関して、金利が低い時期ほど固定金利を 선호するという、借り手側中小企業の極めて合理的な行動が確認される。
- ③長期借入金の借入期間は金利が低い時期ほど長

くなり、また緊急保証制度等の導入が借入期間の長期化に大きな影響を及ぼしている。

リスク対応金利の徹底は、業績の良い先ほど金利が低い、悪い先ほど金利が高いという意味で、悪平等を回避し企業努力を促す点から、経済効率性を重視した競争政策的な観点からすれば望ましいといえる。ただ、他方で、業績の良い企業はさらに良く、悪い企業はさらに悪くというように企業間格差を拡大する方向で作用する懸念もある。つまり、一旦、業績が悪化するとなかなかそこから抜け出せない可能性が強まる。

中小企業向け融資におけるプライシングは、貸し手である金融機関が貸し倒れのリスクに見合った「融資の価格」を決定するという、市場原理からすれば当然の行為である。しかし、一定の業績水準を下回った企業や一時的な要因で業績不振に陥った企業が、そのことだけをもって資金調達を制約され、事業の再建や経営改善の機会を逃してしまうことになれば、経済全体にとっても損失であり、不要な社会的不安を生むことにもなりかねない。むろん、すべての中小企業を金融支援で救済する必要はないが、金融支援によって維持・発展が可能と見込まれる企業に対しては、何らかのセーフティネットが必要といえよう。

続いて、クロスセクション分析においては、重複を避けるため細かい点を捨象すると、以下の点が明らかとなった。

- ①規模が大きく業績の良い企業ほど、長短借入のいずれにおいても低金利で資金調達しており、企業の財務内容等は、信用リスクの差異として借入金利に反映されている。
- ②資金繰りが悪化している企業の金利が高い一方で、好転している企業の金利は低くなっておらず非対称的である。

- ③金融機関間、業種間および地域間の金利格差は存在する。
- ④信用保証協会の保証は長期借入金利を有意に引き下げている。ただし、金利低下は平均して0.2%程度であり、中小企業が負担する信用保証料よりも低い。
- ⑤信用保証と対照的に、担保、代表者個人保証は金利を引き上げている。これは、信用リスクの高い先ほど、担保・代表者個人保証を提供していることの裏返しと解釈できる。
- ⑥信用保証協会、担保、代表者個人保証は借入期間を有意に延ばしている。
- ⑦信用保証協会を利用している企業は、売上規模が小さく、相対的に業績が低迷している信用リスクの高い先が多い。
- ⑧信用保証協会は、担保提供と代替的であり、代表者個人保証と補完的である。

マイクロデータの分析により、リスク対応金利が実際にどのように適用されているかが確認されたが、資金繰り好転企業に対する貸出金利の下方硬直性はやや気になる点ではある。もっとも、民間企業としての利益追求の観点からは事情やむを得ないところがあるかもしれない。また、既に貸出金利水準がかなり低下しており、資金調達コストや経費率は容易に動かし難いことから下方硬直性は避けられない面があるのかもしれない<sup>39</sup>。

一方で、各種推計結果から、企業属性ですべてが決まるわけでもないという結論が改めて確認された。今回投入した説明変数のみでは、やはり説明に限界がある。借入を行う側の要因しか考慮し

ておらず、貸出を行う金融機関側の要因を考慮していないから、ある意味当然の帰結ではあるが、金融機関によってはリスク対応金利自体を、それほど厳格に実施していない可能性<sup>40</sup>も否定できず、今後、更なる研究が必要と思われる。

また、信用保証協会を利用した場合、借入金利が低下することが確認されたが、その低下幅が適正か否かは議論の余地がある。緊急保証等ではデフォルト発生時に信用保証協会によって貸出債権の100%が保証されるが、このように信用リスクがゼロと行って過言でない場合、リスクに応じた貸出金利はさらに下げられる余地があるのではないか。

信用保証協会による保証は、相対的に規模が小さく資金繰りが厳しい中小企業にとって、まさにセーフティネット的な役割を果たしていることが確認されたが、一方で、先の特別保証実施時の「旧債振替」問題にみられるように、金融機関によって制度が適切に利用されているかどうかという議論がある。仮に安易に利用され、金融機関にモラルハザードが起きているとすれば、必要以上の国費投入、すなわち税金による負担の増大につながることになる<sup>41</sup>。緊急保証は2011年3月末時点で約27兆円実施されている<sup>42</sup>が、現在延長されている中小企業金融円滑化法が2013年3月末に最終期限を迎えた後に、どの程度デフォルトが発生するのかが注目される<sup>43</sup>。

もっとも、仮に国費が投入される事態が発生したとしても、それを上回る経済効果が認められるのであれば、国民経済的観点からは有効といえる。要は、事後の厳密な政策評価が重要ということに尽きよう。

<sup>39</sup> 貸出先企業の資金繰りの好転は、悪化に比べると金融機関が即時に察知し難いという認識ラグがある可能性もある。

<sup>40</sup> 厳格にリスク対応金利を適用すると、高リスク企業の借入金利が高水準になりすぎることや、どんなに低リスクであろうと、ゼロ金利はあり得ないなどの事情も影響していると考えられる。

<sup>41</sup> 会計検査院「平成17年度決算検査報告」によると、特別保証承諾額28兆9,437億円に対して、2006年3月時点で2兆3,468億円の代位弁済が発生し、このうち約2兆円が回収不能となっている。

<sup>42</sup> 中小企業庁編『中小企業白書(2011年版)』p.135による。

<sup>43</sup> 中小企業庁「景気対応緊急保証の代位弁済額」によれば、「緊急保証制度」(後継の「セーフティネット保証」は含まず)の2008年11月から2012年3月の代位弁済累計額は7,984億円となっている。



<参考文献>

- 安孫子勇一 (2010) 「企業規模別の借入金利の特徴点—企業側データからみた計量分析—」九州大学経済学会『経済学研究』第76巻第5号、pp.79-104
- 内田衡純 (2010) 「緊急保証制度とかつての特別保証制度の違い」参議院調査室『立法と調査』2010.2 No.301、pp.160-168
- 小野有人 (2008) 「担保や保証人に依存した貸し出しはやめるべきか」渡辺努・植杉威一郎編著『検証 中小企業金融』日本経済新聞社、pp.137-167
- 鈴木久美・藪下史郎 (2002) 「中小企業への貸付金利に関するパネルデータ分析」日本金融学会2002年春季大会発表論文
- 中小企業庁編 (2002) 『中小企業白書 (2002年版)』ぎょうせい
- 細野薫 (2008) 「中小企業向け融資は適切に金利設定されているか」渡辺努・植杉威一郎編著『検証 中小企業金融』日本経済新聞社、pp.49-77
- 渡部和孝 (2007) 「メインバンクによる中小企業向け貸出金利の決定要因の検証」慶應義塾大学『三田商学研究』第50巻第5号、pp.15-30