



中小企業の借入金利の特徴 ——企業側データを用いた実証分析——

安孫子 勇 一*

概要 中小企業に関する大規模データベースである CRD データ⁽¹⁾ (標本数は年15~27万個)の8年分(1998~2005年度)を用いて企業側の借入金利を推計した。一部の異常値を除くと、日本銀行が公表している銀行側のデータ(「貸出約定平均金利」や「利率別貸出金残高」)を勘案しても、借入金利の近似値として十分使えると判断できる。本稿では、今後の本格的な計量分析の予備的分析として、推計された8年度分の金利分布を示す。

また、借入企業の自己資本比率別に推計した平均金利の推移を紹介する。企業の借入金利(支払いベース)は、自己資本比率と線形関係にある訳ではなく、自己資本比率のマイナス幅が小さくなるとともに同金利が上昇するが、プラスになると同金利がピークアウトして次第に減少する「逆U字型」を示すことが確認できた。

キーワード 大規模データベース、中小企業、金利分布、財務データ

原稿受理日 2009年5月15日

Abstract The CRD database is a large-scale Japanese corporate database, coming from small and medium size companies. I used 8-year samples (from 1998 to 2005) including more than 150 thousand firms each year. I tried to estimate interest rates for borrowing of these firms. When I exclude some extreme rates, my estimates were consistent with BOJ's interest rate statistics from lender banks. This paper shows the annual distribution of interest rates as a preliminary econometric analysis.

In addition, I would like to show the average interest rate of firms divided by layers according to their capital ratio. Borrowing interest rates paid by firms are not linear when compared to capital ratio. Actually, however, they reflect the reverse U shaped. Namely, interest rates for borrowing increase in function when the capital ratio is negative but reach their peak at some positive ratio and then decrease in function after that. I also showed figures that reflect this pattern.

Key words Large Scale Database, SME, Interest Rate Distribution, Financial Statements

*近畿大学教授及び CRD 協会 前非常勤研究員

(1) 今回の研究では、CRD 協会の非常勤研究員として CRD データを用いて分析を行った。CRD 協会各位のご厚意に、深く感謝の念を申し述べたい。また、本稿作成にあたっては、アイデアも含めて筒井義郎先生(大阪大学大学院経済学研究科)や勉強会 MEW の参加者の皆様に大変お世話になったことに、深く感謝している。

第1章 はじめに

銀行側の貸出金利は、経済理論的には、借り手の信用リスクや借入期間等を反映して様々であると考えられる。通常は、期間別のリスクフリーの金利（各期間の国債金利を用いることが多い）に、借り手の信用リスクに相当するリスクプレミアムを加えたものが借入金利になると考えられている。

それを実証するための金利データとしては、①個別銀行の財務諸表を分析することによって銀行毎の平均的な貸出金利を算出することが可能であるほか、②貸出金利を取りまとめた日本銀行の各種金利統計がある。しかしながら、これらの統計の場合、借り手の中身が分からないため、借り手の信用度が借入金利にどのように影響しているのかを分析することは困難である。

そこで、中小企業に関する財務諸表を収録した CRD 協会の大規模データベース（1年あたり15万～27万件）の8年分のデータ（1998～2005年度）を用いて、企業側の借入金利を推計した。もちろん、企業側データを利用するにあたっては色々な制約があるが、工夫をすれば十分に実証分析に耐えられると判断される。

本稿の章別構成は以下のとおりである。

まず、第2章では、予備的調査として貸し手サイドの金利をみることとし、日本銀行の公表データを用いて分析する。まず、「貸出約定平均金利」の国内銀行・信用金庫別の推移を確認する。国内銀行の貸出約定平均金利（ストック・ベース）に比べて信用金庫の同金利が0.9%ポイント程度高いことも大きな特徴である。次いで、「利率別貸出金残高」からみた貸出金利の分布（約定金利のベース）を確認する。このデータ（対象は国内銀行に限定される）は、後で見る企業側データから試算した借入金利の妥当性をチェックするための一つの指標として用いることを想定したものである。

第3章では、CRD データの概要を説明した後、財務諸表から計算された貸出金利（支払金利ベース）の分布状況を紹介する。借入金利を正確に計測する際に必要である借入金の平均残高がデータベースからは得られないため、各企業の期末残高を利用せざるを得ない。したがって、データベースから計測されるものは借入金利の近似値ということになる。この影響からか、期末残高が例外的に小さい企業などでは推計された借入金利が非常に大きくなる（利息制限法や出資法を大きく上回る）場合も散見される。もっとも、こうした超高金利となる企業はさほど多くないので、今後の計量分析にあたっては、超高金利分を

異常値として分析の対象から外すことが適切であると考えられる。また、第2章でみた銀行側の金利分布とは多少異なるが、中小企業が対象というデータベースの性格を勘案すると、合理的に理解できる範囲内の差異であり、試算された借入金利を今後の計量分析の対象として用いても大きな問題はないと考えられる。

第4章では、推計年度毎の自己資本比率別の企業分布を示した後、企業の自己資本比率別にみた借入金利の平均値を紹介する。自己資本比率が高い企業の場合、信用度が高くなるために平均金利が低下する可能性がある一方、自己資本比率が低過ぎる企業（債務超過のために自己資本比率がマイナスの企業を含む）の場合には、延滞や貸出条件緩和によって、結果的には低い金利しか払えない場合も少なくないと想定される。また、こうした企業は、金利の高い長期の貸出を受けられないかもしれない。これらの事情を勘案すると、自己資本比率をX軸に、借入金利をY軸にとったグラフは逆U字型となることが想定される。実際に8年分の推計された金利を自己資本比率別に平均してみると、概ね逆U字型になっていることが確認できる。

第5章では、本稿での予備的分析を踏まえて、今後のCRDデータの分析可能性や検討課題について述べる。

第2章 銀行側からみた貸出金利

個別銀行の貸出金利については、個別銀行の財務諸表から平均的な貸出金利を推計することが出来る。しかしながら、個別銀行が貸出をどのような金利分布で実施しているかに関する公表データはみられない。まさに各銀行の企業秘密ということであろう。

そこで、日本銀行の公表統計に目を転じると、貸出金利に関連したデータがいくつか公表されている。

2-1 貸出約定平均金利

まず、金利の統計としては、「貸出約定平均金利」が有名である。この統計では、①金融機関の業態別、②長短期別、③新規（フロー）・ストック別等の貸出約定平均金利のデータを月次で得ることができる。しかしながら、上記①～③は、あくまでもカテゴリーごとの約定時の金利（以下では「約定ベース」という）の平均値を示したものであり、貸出金利の分布状況をみることも、銀行が実際に受け取ることできた金利（以下では「受取ベース」という）を知ることもできない点には注意を要する。1995年以降の貸出約定平均金利

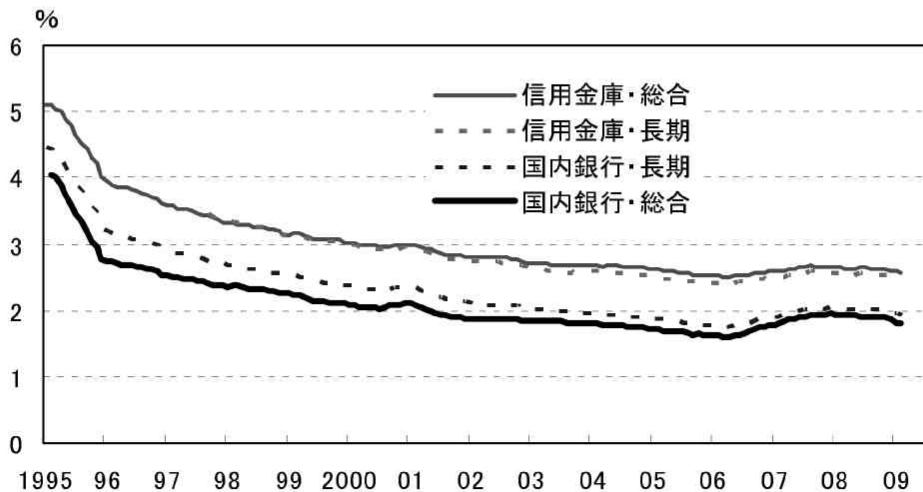
(以下ではストックに限定)の推移を月次で見ると、図表1のとおりである。

まず、国内銀行・総合(長期と短期の合計)をみると、1998年度には2.2%~2.3%だったものが、日本銀行の超低金利の金融政策(1999年2月~2000年8月に実施された「ゼロ金利政策」や2001年3月~2006年3月に実施された「量的緩和政策」など)の影響もあって、2005年度末まで貸出金利は低下傾向を続けた。この間、2001年度中に2%を切り、2005年度末には一時1.6%程度まで低下している。1998年度との対比では、0.7%ポイント程度金利が低下したことになる。その後は、金融政策の変更(2006年3月の量的緩和政策の解除、2006年7月のゼロ金利政策の解除等)を反映して、2006~2007年度には上昇傾向に転じており、一時1.9%台になった。

次に、1998年度から2005年度の国内銀行・長期の貸出約定平均金利を見ると、国内銀行・総合よりも0.1%ポイント~0.3%ポイント高くなっている。これは、長期の貸出金利の方が短期の貸出金利よりも高かったことを示している。この期間のイールドカーブが順イールドであったことと対応している。

さらに、信用金庫・総合の貸出約定平均金利は、1998年度から2005年度にかけて、国内銀行・総合に比べて0.9%ポイント前後高いことも大きな特徴となっている。大企業やその関連会社との取引が多い国内銀行と比べ、中小企業との取引の多い信用金庫の貸出金利が高いことを示唆している。信用金庫・総合の金利水準をみると、1998年度には3.3%程度だったものが、2005年度には2.5%程度まで低下している。

図表1 貸出約定平均金利(ストック)の推移



資料) 日本銀行「貸出約定平均金利」。総合は長期・短期の合計。

なお、信用金庫については、長期のほうが総合よりも0.1%ポイント程度低い時期がほとんどとなっている。国内銀行とは異なり、若干の逆イールドとなっている可能性がある。

2-2 利率別貸出金残高

これに対し、同じく日本銀行が公表している「利率別貸出金」（対象は国内銀行の銀行勘定）残高統計では、金利0.25%刻み毎の貸出残高が月次で記載されている⁽²⁾。もっとも、この統計を見る際には、いくつか注意するポイントがある。まず、①信用金庫を含んでいないため、2-1からみて、低目の金利を示している可能性が高いことである。また、②同じ企業であっても、借入期間、資金用途や担保等に応じて借入金利が異なる事例が少なくないため、必ずしも企業別の借入金利とみることが出来ないことにも注意を要する（企業別の金利のバラツキは残高のバラツキよりも小さくなる可能性がある）。さらに、③この金利は借り手との約定ベースの金利であって、国内銀行にとっての受取ベースの金利を示している訳ではないことにも留意する必要がある（受取ベースの金利よりも高い可能性がある）。

1998～2005年度末の貸出金利の分布を、0.5%刻みに組み替えて示すと、図表2のとおりである。

0.5%刻みでみた貸出金利の最頻値をみると、1998年度末には「2.5%以上～3.0%未満」であった。しかしながら、その後の日本銀行の超低金利の金融政策の影響もあって、1999～2001年度末には「2.0%以上～2.5%未満」に低下した後、2002～2005年度末には「1.5%以上～2.0%未満」に一段と低下している。こうした動きは、2-1の貸出約定平均金利の国内銀行・総合の動きとほぼ対応している。

次に、貸出金利の低い方をみると、「0%以上～0.5%未満」の残高が急増していることが目立っている。具体的には、1998年度末には1.8%ポイントだったものが、2005年度末には13.8%ポイントに拡大している。量的緩和政策の時期に無担保コール市場の金利が0.01%を下回る中で、短期貸出を中心に0.5%未満の金利の貸出が急増したものと考えられる。0.5%未満ほどの急ピッチではないものの、「0.5%以上～1.0%未満」「1.0%以上～1.5%未満」の貸出残高についても増加傾向を辿っている。

他方、貸出金利の高い方をみると、年利「10%以上」の貸出の比率が各年度とも0.3%

(2) この統計では、「0.25%未満」から「12.25%以上」の50区分のデータを記載している。1994年10月以降分については月末残高を月次でホームページからダウンロードできる。当座貸越等を含む「総合」と、手形貸付・証書貸付に限定したものと、2種類のデータがあるが、以下では、企業データとの整合性を考えて「総合」のデータを用いた。

図表2 年度別の貸出金利分布表(0.5%刻み, 3月末)

年 度	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
0 ～ 0.5% 未満	1.8	4.1	3.2	7.2	9.2	10.2	11.4	13.8
0.5～ 1.0% 未満	8.2	10.6	10.6	12.1	11.7	12.8	13.3	14.3
1.0～ 1.5% 未満	9.3	10.3	9.6	11.9	12.8	13.6	15.0	16.3
1.5～ 2.0% 未満	20.3	19.0	20.2	20.3	21.0	20.9	21.1	20.0
2.0～ 2.5% 未満	20.1	25.4	23.1	22.3	20.0	19.2	18.3	17.4
2.5～ 3.0% 未満	21.7	15.0	18.5	13.3	12.3	11.2	10.1	9.1
3.0～ 3.5% 未満	7.8	7.2	7.1	6.2	6.1	5.7	5.2	4.3
3.5～ 4.0% 未満	4.7	4.2	4.0	3.6	3.7	3.4	3.0	2.4
4.0～ 4.5% 未満	1.9	1.5	1.4	1.2	1.3	1.3	1.1	0.8
4.5～ 5.0% 未満	1.4	0.8	0.7	0.5	0.6	0.5	0.4	0.4
5.0～ 5.5% 未満	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
5.5～ 6.0% 未満	0.5	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
6.0～ 6.5% 未満	0.4	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
6.5～ 7.0% 未満	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
7.0～ 7.5% 未満	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
7.5～ 8.0% 未満	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0
8.0～ 8.5% 未満	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0
8.5～ 9.0% 未満	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0
9.0～ 9.5% 未満	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0
9.5～10.0% 未満	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
10% 以上	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5
合 計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
残高(兆円)	462.8	455.9	449.8	433.2	417.1	405.7	397.0	404.6

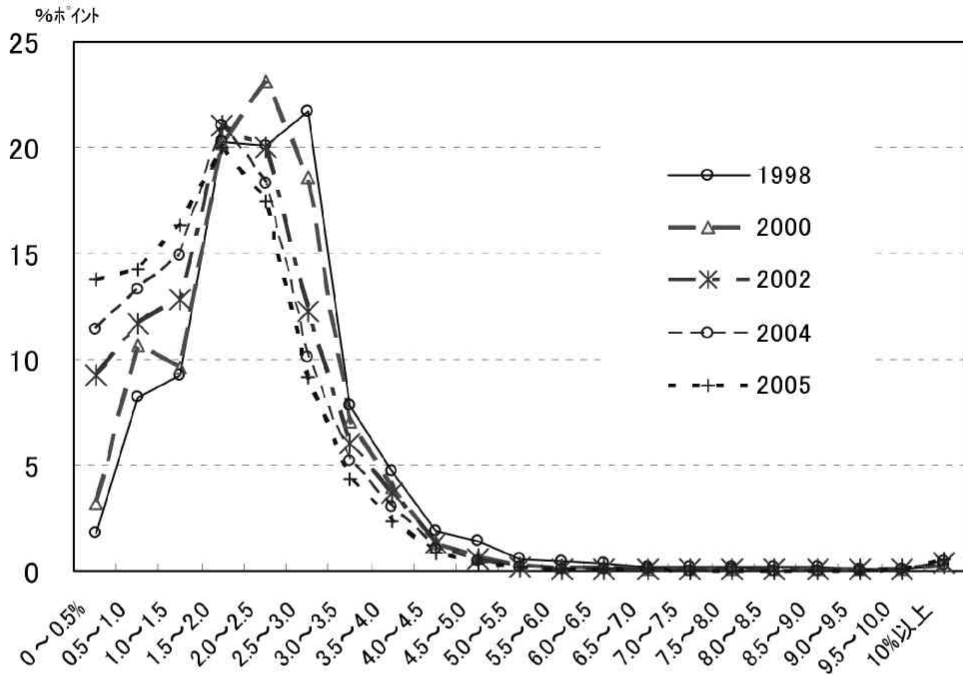
各年度の太字は最頻の度数

資料) 日本銀行の「利率別貸出金」(残高の年度末値を度数で表示)

ポイント～0.5%ポイントを占めるなど、ファット・テイルの金利分布となっている様子がみとれる。超低金利の金融政策下にも拘わらず、国内銀行ベースでも高金利の貸出が一定程度存在しているのである。中小企業取引の多い信用金庫については、借り手の信用度を勘案すると、貸出金利のバラツキがより大きい可能性が高いと考えられる。

なお、1998年度から2005年度までの貸出金利の相対度数の分布を0.5%刻みでグラフ化すると、図表3のとおりである(みやすくするため、1998年度、2000年度、2002年度、2004年度、2005年度の5年度に限定して表示)。貸出金利分布の山がこの期間、少しずつ左(低金利の方向)にシフトしている様子が伺える。

図表3 金利別の相対度数（1998～2005年別推移、0.5%刻み）



資料) 日本銀行の「利率別貸出金」

第3章 企業側からみた借入金利率

次に、企業側からみた借入金利率について、大規模データベースである CRD データを用いて推計することとする。

3-1 CRD データの概要

借入金利率の推計にあたっては、安孫子（2007）と同様、CRD 協会⁽³⁾（CRD とは Credit Risk Database の略）が整備を進めている「中小企業信用リスク情報データベース」（以下では「CRD データ」と略称する）を用いた。CRD データに含まれる企業の属性につ

(3) CRD 協会とは、2001年に中小企業庁の発案により創設された「CRD 運営協議会」が母体となった組織（設立経緯や活動は引馬 [2006] を参照）であり、2005年4月から有限責任中間法人として再スタートしている。その業務は、中小企業金融の円滑化を標榜し、大規模データベースを構築・運営することである。2009年4月1日時点で、全国52信用保証協会、政府系金融機関、民間金融機関、格付機関、中小企業庁、日本銀行など199機関が会員となっている。これらの会員から“対象企業を匿名とする”という条件等で提供される財務データ、企業属性データ、デフォルトデータを、CRD 協会が保管・蓄積している。

いては、鹿野（2008）が詳しい。

今回用いたデータベースは、推計期間の1998～2005年度に15万件～27万件の企業の財務データを収録している。企業名が匿名であること、取引金融機関の具体名や取引金融機関数などがわからないものの、基本的な財務情報（貸借対照表、損益計算書の主要項目）は概ね含んでいる。また、業種、従業員数、地域などの企業属性データも収録している。

なお、推計にあたっては、年度別の借入金利率を企業毎に推計した。

3-2 借入金利率の算出方法

企業側の借入金利率を算出するにあたって、分子を期間損益項目の中の「支払利息・利子割引料」とし、分母を期末残高項目の中で有利子負債と考えられる「長短借入金合計」と「受取手形割引額」の合計値とした。

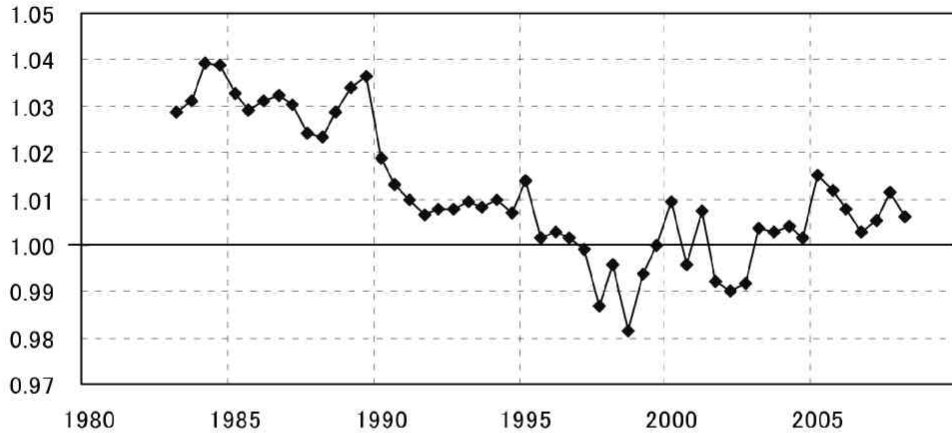
ここで、分母が決算期末残高の数字であるのに対し、分子が決算期中の期間損益項目であることについては注意を要する。分子が決算期中の有利子負債の平均残高に対して支払ったものであることから、本来の分母は、期末残高ではなくて期中平均残高であることが望ましい。しかしながら、データの制約から「期末残高は期中平均残高とほぼ等しい」という仮定の下に借入金利率を推計した。確かに、1990年代初め頃までは、預金や貸出の残高を巡る金融機関間の競争が非常に激しかったため、9月末や3月末に一時的に預金や貸出の残高が増え、すぐに剥落するという現象が広くみられた。こうした「期末嵩上げ」現象が計測期間中にも起きていれば、期末の有利子負債残高で割り算したときには借入金利率が実勢よりも低く出る筈であり、上記の仮定は成立しない。しかしながら、自己資本比率規制の導入⁽⁴⁾や銀行の不良債権処理に伴う自己資本比率低下等を受けて、わが国でも1990年代半ば以降は無理な期末嵩上げが行われなくなっており、今回の推計時期においては無視できると想定した。

この想定を検証するため、日本銀行の「民間金融機関の資産・負債」という月次統計を用いて、末残と平残の比率である「末平乖離」を推計したのが図表4である。ここでは、「3月末/10～3月末平均」あるいは「9月末/4～9月末平均」の比率を末平乖離の代理変数とした。この値は、1980年代までは2～4%程度上方に乖離していたが、1995年以

(4) BIS（国際決済銀行）の呼びかけで主要国の銀行監督官により設けられたバーゼル委員会において「バーゼル合意」が1988年に成立し、自己資本比率規制が1992年度から導入されることになった。わが国において、国際基準行向けに同規制が正式に導入されたのは、1993年3月の大蔵省告示「銀行法第十四条の二の規定に基づき自己資本比率の基準を定める件」によってである。国内基準行も含めた詳細については氷見野（2005）を参照。

降は±2%の範囲内に入っている。平均的には、計測期間中、末平乖離はほぼ解消していたと考えられる。

図表4 末平乖離の代理変数の推移



資料) 日本銀行 HP の「民間金融機関の資産・負債」の中の貸出金のデータから試算。3月末と9月末の貸出残高を分子に、各半期の平均月末貸出残高を分母にして算出。

なお、1995年度以降には、1997～99年度と2002年度前後に1.0を若干下回った時期がみられる。いずれも、不良債権処理に伴い、貸出金償却（いわゆる直接償却の手法）が活発に行われた時期にあたる。ここで直接償却とは、不良債権のうち資産性が乏しいもの（必ずしも破綻企業に限らない）を銀行の資産として計上することを中止するものである（貸借対照表の対応を変更するにあたって、期間損益上、損失項目の「貸出金償却」を計上する）。このため、直接償却分については、銀行の期末貸出残高が減少する筋合いにある。もっとも、銀行の資産には計上されないものの、銀行側に求償権が残るほか、銀行から企業側に直接償却したことを通知する義務もない。このため、直接償却に伴って企業側が認識する自社の借入金残高が減るとは限らないことに留意する必要がある。

3-3 推計された借入金利の分布

年度ごとに推計された借入金利の分布を金利0.5%刻みの相対度数で示すと、図表5のとおりである。

まず、貸出金利の最頻値をみると、1998～2000年度には「2.5%超～3.0%以下」であったが、2001～05年度には「2.0%超～2.5%以下」に低下している。こうした経年変化は、日本銀行の低金利政策を反映したものと考えられる。また、国内銀行の貸出金利（約定ペー

図表5 年度別の借入金金利分布表(0.5%刻み)

年 度	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
0% (利払なし)	2.2	1.7	1.8	1.9	2.1	2.3	2.0	1.5
0%超 ~ 0.5% 以下	2.1	2.4	2.7	3.2	4.0	4.9	5.2	5.0
0.5%超 ~ 1.0% 以下	3.6	4.2	4.6	5.3	6.4	7.3	7.8	7.7
1.0%超 ~ 1.5% 以下	5.7	6.7	7.3	8.2	9.3	10.3	10.9	11.2
1.5%超 ~ 2.0% 以下	10.0	11.7	12.3	13.4	14.1	14.7	15.1	15.6
2.0%超 ~ 2.5% 以下	15.2	17.5	18.0	18.5	18.2	17.5	16.9	17.3
2.5%超 ~ 3.0% 以下	17.3	18.7	19.0	18.1	16.7	15.3	14.7	14.7
3.0%超 ~ 3.5% 以下	14.6	14.2	13.6	12.5	11.5	10.5	10.1	10.2
3.5%超 ~ 4.0% 以下	10.0	8.5	7.9	7.2	6.5	6.2	6.1	6.2
4.0%超 ~ 4.5% 以下	5.7	4.6	4.0	3.7	3.4	3.2	3.4	3.4
4.5%超 ~ 5.0% 以下	3.5	2.6	2.3	2.0	1.8	1.9	1.9	2.0
5.0%超 ~ 5.5% 以下	2.1	1.4	1.3	1.1	1.0	1.0	1.1	1.1
5.5%超 ~ 6.0% 以下	1.4	0.9	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7
6.0%超 ~ 6.5% 以下	0.9	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4
6.5%超 ~ 7.0% 以下	0.7	0.5	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4	0.3
7.0%超 ~ 7.5% 以下	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2
7.5%超 ~ 8.0% 以下	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
8.0%超 ~ 8.5% 以下	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1
8.5%超 ~ 9.0% 以下	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
9.0%超 ~ 9.5% 以下	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
9.5%超 ~ 10.0% 以下	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
10%超	1.6	1.1	0.9	0.8	0.9	0.8	0.8	0.7
欠損値	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.2
合 計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
データ数	155,819	191,329	232,800	256,255	269,515	271,641	256,531	211,781
平均値 %	6.707	3.546	3.160	3.114	3.379	3.029	3.882	2.900
(うち10%以下分)	2.897	2.706	2.627	2.529	2.428	2.348	2.331	2.337
標準偏差	1,194.5	110.8	44.3	64.9	139.0	106.1	448.2	73.6
(うち10%以下分)	1.48	1.36	1.33	1.32	1.33	1.35	1.37	1.33
最大値 %	468,000	40,000	10,000	20,000	50,000	40,000	222,000	20,000
最小値 %	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

各年度の太字は最頻の度数, 「10%以下分」は10%超を除いて計算した平均または標準偏差

資料: CRD データ

ス) の分布をみた図表2 と比べると, 最頻値の金利が0.5%程度高くなっている。これは, CRD データが中小企業データで構成されているためであると考えられる。具体的には, ①主として信用金庫等から借り入れている企業も少なくないこと, ②信用金庫の貸出約定平均金利は国内銀行に比べて0.9%程度高いこと(本稿2-1参照), ③図表5 は社数ベースであり残高ベースの図表2 とは異なっていること⁵⁾, 等から説明できよう。従って, 図表5 の分布は必ずしも不自然ではないと考えられる。

(5) 日本の金融取引の現状からみて, ①中小企業の借入金金利が一般に大企業の借入金金利よりも高い, ②中小企業の借入残高は一般に大企業の借入残高よりも少ない, と仮定してもよいであろう。このとき, 残高ベースの借入金金利データは, 金利の低い大企業向けのデータのウェイトに引き摺られて, 社数ベースよりも低い数字となることが想定される。

中小企業の借入金利率の特徴（安孫子）

次に、推計された借入金利率が高い企業をみると、図表2よりもやや多くなっている。たとえば、出資法の上限金利である年利29.2%を越える事例⁶⁾（簡便的に30%以上で計測）も、例外的に1年当たり238～427社みられた。このほか、借入金利率が10%を越える事例もみられる。こうした10%超の借入金利率は、全体の0.7%～1.6%を占めているが、借入金利率の平均や標準偏差に大きな影響を与えている。図表5の平均値や標準偏差をみると、かなり高い平均や標準偏差となっているが、借入金利率10%超の企業を除いて算出した平均値は、2-1で示した国内銀行と信用金庫の約定平均金利の間で推移している。10%超の金利について異常値とみて分析することが望ましいと考えられる。

これらとは逆に、推計された借入金利率が低過ぎる企業も存在する。支払った金利が0%、すなわち「利払いなし」としている企業が毎年1.5%ポイント～2.3%ポイントと一定程度存在しているのである。無借金のため金利を支払う必要のない企業の場合、分母の値がゼロとなるため、図表5では「欠損値」（毎年1.2%ポイント～1.5%ポイント）に分類されている。従って、「利払いなし」の企業の場合は、有利子負債が存在しながら金利等の支払いがない企業であることを意味している。これには、(1)本当は金利支払い等があるにも拘わらず、データベースに誤って0と入力されたケース、(2)経営体力がなくて金利支払い等を行えなかったケース（いわゆる「延滞」や「金利棚上げ」）の2つが考えられる。CRDデータの信頼性が全般的にかなり高い点からみて、(1)の事例は限定的とみられることから、ほとんどの事例が(2)の要因によるものであると考えられる。因みに、図表2は約定ベースの金利であるため、金利0%という分類項目がない（金利ゼロで信用リスクを負担しながら貸し出すことは、経済合理性からみて考えられない）。したがって、「利払いなし」について国内銀行の比率と比較することはできない。

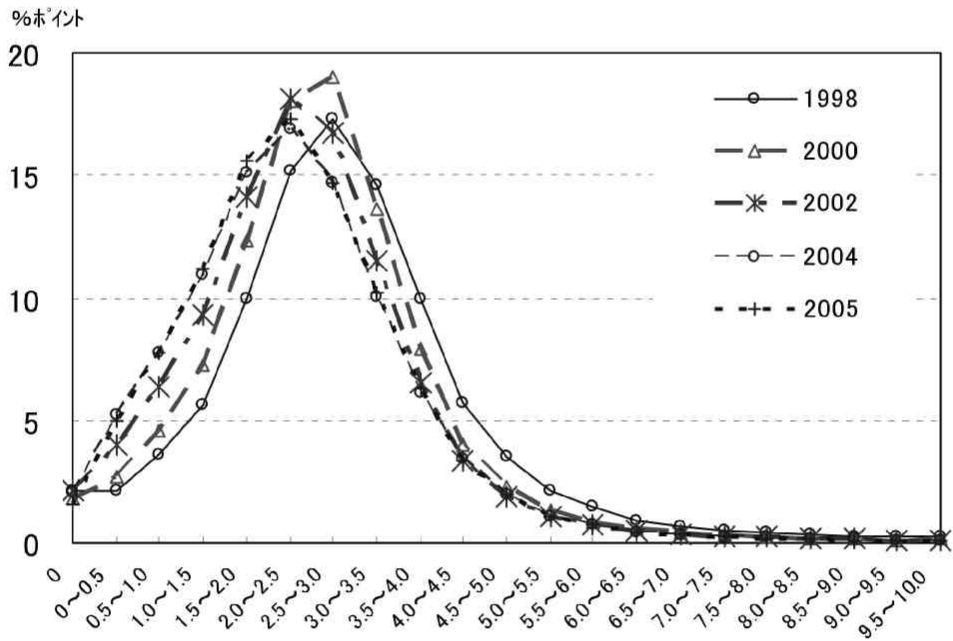
さらに、「0%超～0.5%未満」とする企業の度数が、図表2の残高の度数と比較して、2001年度以降、かなり小さいことも目に付く。図表2は、日本銀行の量的緩和制度の導入に伴って、貸出金利が大幅に低下した時期に、短期の貸出金利が大幅に低下したことを示唆している。約定ベースでこうした超低金利の借入金利率を享受できたのは大企業が多いとみられるほか、短期借入が中心だったと考えられる。図表5で計測したのは、中小企業で

(6) 銀行等が出資法の上限金利（29.2%）を越える金利で契約することは、この法律で無効とされるため、こうした金利が成立することは実務上あり得ない。また、利息制限法の上限金利（100万円以上の貸出については15%）を越える金利を適用することも、銀行等の法令遵守の姿勢からみて考えにくい。10%超の金利となる企業が存在する理由としては、分子の金利データの桁などが間違っている可能性があるほか、分母のデータ（末残値）が何らかの事情で平均残高に比べて小さ過ぎる可能性が考えられる。

構成されたデータ全体の借入金利率であり、短期借入金だけの金利ではない。中小企業の中で、長期借入金の少ない企業は限定されているため、全体の借入金利率が「0.5%未満」という企業の割合が小さく出たものと考えられる。

なお、1998年度から2005年度までの借入金利率の相対度数の推移をみるために、金利0.5%刻みでグラフ化すると、図表6のとおりである（ここでは、異常値と思われる金利「10%超」の企業の度数は掲載していない）。図表3と同様、貸出金利分布の山がこの期間、少しずつ左にシフトしている様子が伺える。

図表6 金利別の相対度数（1998～2005年別推移、0.5%刻み）



資料：CRD データ

第4章 自己資本比率別にみた借入金利

本章では、借り手の財務内容に一步踏み込んで、自己資本比率別の借入金利を推計することにした。

4-1 自己資本比率と借入金利

借り手の自己資本比率は、分子を「資本」の合計値、分母を「資産」の合計値として計算した。債務超過に陥っている企業の場合、分子の資本（貸借対照表の規定より「資産-負債」と等しい）がマイナスになっていることから、マイナスとなることがあり得る。他方、負債が非常に少ない企業の場合には、自己資本比率が1に近くなる場合も想定される。

自己資本比率と支払いベースの借入金利の関係については、2つの経済メカニズムが働くと考えられる。まず、自己資本比率が信用リスクの代理変数として働くと考えられる。自己資本比率が高ければ、借入時の約定金利が低くなると考えられる。他方、自己資本比率が低い企業の場合、①約定どおりの金利を払いたくても払えない可能性や、②順イールド時に金利の高い長期金利を借りることが困難となる可能性がある（いずれも支払金利を低下させる要因）。これらを勘案すると、自己資本比率を横軸に、借入金利（支払いベース）を縦軸にしたグラフは、逆U字型になることが想定される。

4-2 自己資本比率の分布

CRD データを用いて、企業の自己資本比率別の分布を年度毎に示したものが図表7である。

自己資本比率がマイナスの企業（すなわち、「資産<負債」である債務超過の企業）が最低の年でも23.7%ポイント（1998年度）、最高の年では30.7%ポイント（2003年度）も存在している。大企業の場合には、債務超過というだけで企業イメージが著しく悪化するが、中小・零細企業の場合には、必ずしも経営状態の著しく悪い企業とは限らない点には注意を要する。経営者の資産（自宅・金融資産など）が実質的な自己資本となっている⁽⁷⁾

(7) 銀行の自己査定の大枠を定めた所謂「金融検査マニュアル」（金融庁1999年）を字義通り読むと、中小・零細企業に対しても厳格な資産査定を行う必要があった。「この基準のままでは中小企業の実態に合わない」という強い批判があったことから、2002年6月に「金融検査マニュアル別冊〔中小企業編〕」（金融庁2002年）が制定され、経営者の提供する担保等を自己資本に算入するなど、中小・零細企業の実態に見合った資産査定が行われるようになった。

にも拘わらず、企業の貸借対照表に資産として計上されていない場合や、創業して間がないために所謂「創業赤字」に陥っている場合などには、企業の資産と対比して負債が非常に大きくなっている可能性があるためである（このときには、自己資本比率は大きなマイナスとなる）。

また、自己資本比率のマイナス幅が非常に大きな企業も存在していて、同比率が-1を超える（資産が負債の半分未満）企業が最低の年でも2.5%ポイント（1998年度）、最高の年には6.1%ポイント（2004年度）も存在していることも注目される⁽⁸⁾。とくに、自己資

図表7 年度毎の自己資本比率分布表（0.1刻み）

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
-1.0未満	2.5	3.2	4.0	4.6	5.4	5.9	6.1	6.1
-1.0~-0.9	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7
-0.9~-0.8	0.5	0.5	0.6	0.7	0.8	0.8	0.8	0.7
-0.8~-0.7	0.6	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9
-0.7~-0.6	0.7	0.9	1.0	1.0	1.1	1.2	1.1	1.1
-0.6~-0.5	0.9	1.1	1.2	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4
-0.5~-0.4	1.3	1.5	1.6	1.7	1.8	1.8	1.8	1.8
-0.4~-0.3	1.8	2.1	2.2	2.3	2.4	2.4	2.4	2.3
-0.3~-0.2	2.6	3.0	3.2	3.3	3.4	3.3	3.2	3.2
-0.2~-0.1	4.2	4.7	4.9	4.9	4.8	4.7	4.6	4.5
-0.1~ 0.0	8.1	8.6	8.4	8.2	7.8	7.5	7.3	7.2
0.0~ 0.1	22.3	21.8	21.0	20.3	19.1	18.7	18.8	18.9
0.1~ 0.2	20.8	19.8	18.7	18.2	17.5	17.3	17.3	17.6
0.2~ 0.3	13.7	12.6	12.3	12.2	11.9	11.8	11.9	12.1
0.3~ 0.4	8.3	7.8	7.8	7.8	7.9	7.9	7.9	7.9
0.4~ 0.5	5.0	4.8	4.9	4.9	5.1	5.2	5.3	5.3
0.5~ 0.6	3.0	2.9	3.0	3.1	3.3	3.4	3.5	3.5
0.6~ 0.7	1.7	1.7	1.8	2.0	2.2	2.3	2.3	2.3
0.7~ 0.8	0.9	1.0	1.1	1.1	1.3	1.4	1.5	1.5
0.8~ 0.9	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8	0.9	0.8
0.9~ 1.0	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3
1.0以上	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
欠損値	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
データ数	155,819	191,329	232,800	256,255	269,515	271,641	256,531	211,781
平均値	-0.001	-0.049	-0.065	-0.045	-0.111	-0.134	-0.144	-0.159
最小値	-7,440	-7,510	-7,630	-939	-4,700	-3,910	-4,580	-2,790
最大値	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
標準偏差	19.04	20.04	16.95	3.47	11.20	9.81	13.16	10.08
マイナスの割合	23.7	26.7	28.6	29.4	30.4	30.7	30.3	29.9

各年度の太字は最頻の度数

(8) 早期是正措置が大蔵省によって1998年度に導入されてから、銀行等の自己査定が次第に厳しくなった。自己資本比率が大幅にマイナスの企業が増えた背景には、早期是正措置が導入されて次第に定着した事情が影響したと考えられる。もっとも、日本の景気が2002年1月をボトムに改善したことから、2003年度をボトムに自己資本比率がマイナスの企業も減少傾向を辿ったと解釈できる。

本比率が最小の企業は、最小の年には-7,630（2000年度）、最大の年でも-939（2001年度）となっている。こうした非常に低い自己資本比率の企業があるため、標準偏差が3.5～20.0と非常に高い値を示している。今後更なる実証分析を行うにあたり、自己資本比率が「-1未満」と非常に低い企業については、何らかのコントロールを行うことが必要と考えられる。

これに対し、自己資本比率が最高の企業は、計測期間の8年間全てにおいて1（負債が全くない一方、資産がプラスの状態）であった。年毎の企業数では、24社（2005年度）～75社（2002年度）となっている。データベースの資産あるいは負債のデータについて入力ミス（桁間違い等）があれば、自己資本比率が1を越えるケースが存在する筈である。しかるに、それが一切なかったということは、CRD データの信頼性が、（少なくとも資産・負債という基本項目の入力に関して）かなり高いことを示唆していると考えられる。

次に、10%刻みでみた自己資本比率の最頻値は、計測期間の8年間全てにおいて、「0%以上～10%未満の企業」であり、全体の約2割を占めている。2番目に多いのは、「10%以上～20%未満の企業」の割合であり、全体の2割弱を占めている。3番目に多いのは「20%以上～30%未満」の企業の割合であり、全体の1割強を占めている。この3つの区分で全体の約5割を占めている。

4-3 自己資本比率別の借入金利率平均

次に、自己資本比率0.1刻みの区分別に、借入金利率を計測した。3-3でみた借入金利率が異常値とみられる企業（10%超で判断）や無借金の企業については、いずれも除去して平均値を計算した。具体的な借入金利率の平均値は図表8のとおりである。

計測した8年間とも、平均金利が最も低いのは自己資本比率が「-1未満の企業」であった。自己資本比率が+10%になるまでは、自己資本比率の増加にともなって借入金利率はほぼ右肩あがりに上昇する⁹⁾。しかしながら、同比率「0%以上～10%未満の企業」をピークに、一旦右肩下がりに転じる。同比率50%または60%あたりで上昇に転じる年もみられるが、図表7が示すとおり自己資本比率が高い企業は限定されることには注意する必要がある。

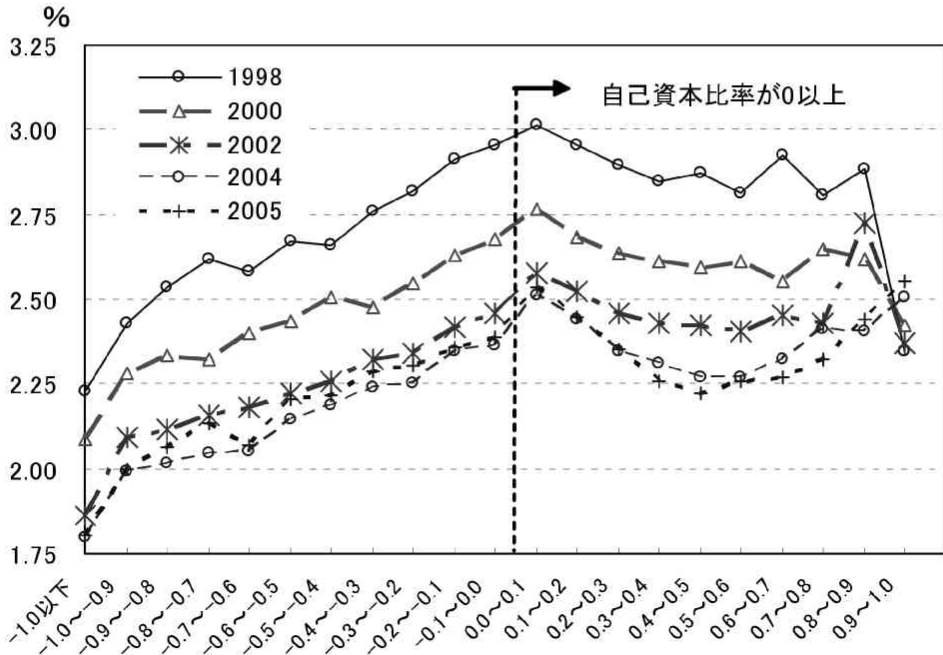
(9) 自己資本比率がマイナスであることは、銀行等の信用リスク管理上はマイナス要因のため、借入金利率が高くなる要因ではある。しかしながら、低い金利支払いに留まっているのは、①実際に金利を支払う能力が低いこと、②金利の高い長期の借入を行うことが難しくなること、等によるとみられる。①、②の要因のうち、どちらが大きいかについては、今後の実証分析の課題である。

図表8 年度毎の自己資本比率別金利表 (0.1刻み)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
-1.0以下	2.226	2.142	2.087	1.995	1.863	1.801	1.797	1.802
-1.0~-0.9	2.427	2.220	2.280	2.253	2.093	2.015	1.992	1.998
-0.9~-0.8	2.533	2.318	2.335	2.196	2.117	2.034	2.016	2.063
-0.8~-0.7	2.620	2.410	2.323	2.236	2.160	2.038	2.048	2.136
-0.7~-0.6	2.580	2.464	2.402	2.298	2.180	2.107	2.049	2.071
-0.6~-0.5	2.669	2.482	2.436	2.341	2.221	2.133	2.144	2.205
-0.5~-0.4	2.661	2.483	2.509	2.410	2.260	2.196	2.188	2.216
-0.4~-0.3	2.757	2.531	2.478	2.420	2.322	2.234	2.241	2.287
-0.3~-0.2	2.822	2.625	2.550	2.463	2.339	2.278	2.250	2.304
-0.2~-0.1	2.912	2.719	2.630	2.539	2.416	2.328	2.347	2.357
-0.1~ 0.0	2.953	2.751	2.677	2.579	2.457	2.394	2.366	2.385
0.0~ 0.1	3.011	2.838	2.763	2.673	2.578	2.508	2.512	2.537
0.1~ 0.2	2.954	2.761	2.685	2.601	2.526	2.450	2.444	2.445
0.2~ 0.3	2.898	2.703	2.635	2.531	2.456	2.392	2.349	2.350
0.3~ 0.4	2.850	2.682	2.614	2.514	2.429	2.326	2.312	2.257
0.4~ 0.5	2.870	2.677	2.592	2.482	2.422	2.313	2.268	2.221
0.5~ 0.6	2.813	2.655	2.610	2.464	2.407	2.323	2.272	2.259
0.6~ 0.7	2.925	2.700	2.555	2.567	2.451	2.370	2.324	2.268
0.7~ 0.8	2.806	2.596	2.648	2.514	2.430	2.435	2.411	2.326
0.8~ 0.9	2.886	2.715	2.615	2.526	2.725	2.498	2.403	2.443
0.9~ 1.0	2.345	2.758	2.421	2.456	2.368	2.748	2.508	2.552

各年度の太字は最高の金利

図表9 自己資本比率別の金利 (1998~2005年別推移)



次に、1998年度から2005年度までの自己資本比率別の借入金利率の推移をグラフ化したものが図表9である（途中の5年度に限定して表示）。4-1で想定したとおり、概ね「逆U字型」を示していることがみてとれる。また、政策金利が低下局面にあったこともあって、分布の山が年々下方にシフトしていることも特徴である。

第5章 今後の課題

本稿では、大量の CRD データを用いて企業の支払いベースの借入金利率の代理変数について予備的な分析を行った。借り手側のデータについては、借入金の平均残高が取れないという制約があるものの、一部の超高金利のデータを除いて、日本銀行の公表データ（約定ベース）と概ね齟齬のない借入金利率データが得られた。このデータを用いて、企業の借入金利率にどのような財務面・非財務面の要因が影響を与えていたか、今後、本格的な計量分析を行うことが望まれる。

また、借り手の自己資本比率と借入金利率の関連をみると、自己資本比率がマイナスから若干のプラスにかけて借入金利率が上昇するものの、同比率が0～10%のところでピークアウトする「逆U字型」となっていることも確認できた。この理由については、色々と考えられるが、CRD データからは長期・短期別の借入金残高のデータも得られるため、借入期間の差だけで低い借入金利率を説明できるかどうか、本格的な実証分析を行うことも可能である。

このように、CRD データを活用することで、企業の借入金利率面でも多くの分析を行うことが可能と考えられる。また、現在でも、CRD 協会ではデータベースの蓄積が着実に進められている。今回の計測期間（1998年度～2005年度）後のデータ¹⁰も含めて、今後一段と踏み込んだ計量分析が行われて、日本の中小企業の借入金利率に関する特性が明らかにされることを期待したい。

¹⁰ 今回の CRD データ分析の対象期間（1998～2005年度）は、金利が低下局面にあったこと、不良債権処理が精力的に進められた時期であること、景気循環の山（2000年11月）と谷（1999年1月と2002年1月）を1～2回しか経験していないこと、物価下落局面にあったこと、などの特殊事情を抱えた時期である。本稿の分析結果がどこまで妥当するかについては、さらに長期のデータを用いて分析することが望まれる。

参 考 資 料

- CRD 協会 HP (<http://www.crd-office.net/CRD/about/index.html>)
日本銀行 HP 「貸出約定平均金利」：具体的な説明は、
(http://www.boj.or.jp/type/stat/dlong/fin_stat/rate/notice/notest2.htm#07)
日本銀行 HP 「利率別貸出残高」：具体的な説明は、
(http://www.boj.or.jp/type/stat/dlong/fin_stat/zan/notice/notest33.htm#08)
日本銀行 HP 「民間金融機関の資産・負債」：具体的な説明は、
(http://www.boj.or.jp/type/stat/dlong/fin_stat/asset/notice/notest32.htm)

参 考 文 献

- [1] 安孫子勇一 (2007) 「沖縄県の相対的な高金利—全国との比較による計量分析」, 筒井義郎・植村修一編『リレーションシップバンキングと地域金融』第6章 (161~191頁), 日本経済新聞出版社
- [2] 大蔵省告示 (1993) 「銀行法第十四条の二の規定に基づき自己資本比率の基準を定める件」
- [3] 金融庁 (1999) 「預金等受入金融機関に係る検査マニュアル」
- [4] 金融庁 (2002) 「金融検査マニュアル別冊 [中小企業融資編]」
- [5] 鹿野嘉昭 (2008) 『日本の中小企業—CRD データにみる経営と財務の実像』東洋経済新報社
- [6] 引馬滋 (2006) 「中小企業信用リスク情報データベース」吉野直行・藤田康範・土居丈朗編『中小企業金融と日本経済』第11章 (245~261頁), 慶応義塾大学出版会
- [7] 氷見野良三 (2005) 『[検証] BIS 規制と日本』(第2版), 金融財政事情研究会