

## 中小企業金融円滑化政策<sup>1</sup>

責任共有制度を用いた真のリレーションシップバンキングの提案

日本大学 豊福建太研究会 金融分科会

後藤力也 海老原佑介 加藤雄之 佐藤温子

広瀬康太 松岡美希 水口聖裕

2010年12月

---

<sup>1</sup>本稿は、2010年12月11日、12日に開催される、ISFJ日本政策学生会議「政策フォーラム2010」のために作成したものである。本稿の作成にあたっては、豊福建太准教授（日本大学）、鶴田大輔准教授（日本大学）をはじめ、多くの方々から有益且つ熱心なコメントを頂戴した。ここに記して感謝の意を表したい。しかしながら、本稿にあり得る誤り、主張の一切の責任はいうまでもなく筆者たち個人に帰するものである。

## 中小企業金融円滑化政策

責任共有制度を用いた真のリレーションシップバンキングの提案

2010年12月

## 要約

第1章では、実質GDPの推移やGDP成長率の鈍化さらには日本経済の世界的地位の低下の面などから、日本経済の疲弊状態を見ていく。次に、日本経済の疲弊の要因の1つとして中小企業の衰退とし、中小企業が日本経済に与える影響の大きさを、中小企業数や雇用に占める割合などの量的な面、さらに中小企業の社会的な役割を見ていく。

第2章では中小企業金融の円滑化を取り上げる。第1項で中小企業金融の問題点をあげ、その解決方法として第2項でリレーションシップバンキングについて説明する。まず、中小企業金融の問題として、契約の不完備や情報の非対称性が存在する事から、中小企業の外部資金調達が困難である事を取り上げ、その解決方法として担保・保証がリレーションシップバンキングにおける審査・モニタリングに対し、補完的關係にある事を主張する事で解決をはかる。

第3章では、信用保証協会の目的、信用補完制度を確認すると共に、信用補完制度のパフォーマンスについて考察し、信用保証協会の問題について言及する。信用保証は中小企業者の借入による資金調達を円滑化することで企業の安定と地域経済の繁栄に寄与する事を目的に創設された公的機関である。信用保証協会は信用補完制度を用い、時代の変遷とともに中小企業金融の円滑化を目指し、柔軟に対応する。そのため信用保証協会は中小企業者に対する金融円滑化の助けになっているが、一方で金融機関が信用補完制度を恣意的に利用することにより審査コストを削減し、それと同時に貸し倒れリスクを信用保証協会へ移転している可能性がある。その場合、金融機関はソフト情報を入手することが困難であり、信用補完制度の存在によりリレーションシップバンキングの浸透が困難になっている可能性がある。

第4章では、まず、一般融資モデルとして情報の非対称性が存在しない場合、存在する場合、情報の非対称性が存在し、担保を用いた場合を考えた。ここでは、担保を用いる事で、担保を用いない時に比べ、努力水準が高くなるので、担保と努力水準とは補完關係にある事が証明された。次に、信用保証制度を用いた融資モデルとして100%保証の場合と責任共有制度の場合について考えた。ここでは、100%保証下では努力水準が0となる事から、責任共有制度を用いた方が効率的であるという事が証明された。最後に、信用保証承諾額を被説明変数、TFP、1期前の倒産件数、公定歩合を説明変数にとり、回帰分析を行い、生産性の低い状態で信用保証付き貸出が行われていることをしめした。

第5章では、第4章における責任共有割合のモデルを用いて、責任共有割合の最適化を行い、金融機関側の努力水準は金融機関が負担する責任共有割合の増加関数である事が示された。しかし、ここでは情報の非対称性が存在する事から制約がかかり、責任共有割合が100%となる事はない。そこで、担保と最適化された責任共有制度を用いる事により、担保と最適化された責任共有制度が審査・モニタリングの補完的な役割を果たす真のリレーションシップバンキングを用いる事により、社会的に望ましい事業を保有する企業に対する貸し渋りは解消され、TFPの上昇が狙えると考えられる。また、担保がある事で、リレーションシップバンキングにおけるソフトな予算制約問題の緩和へと繋がる事から、真のリレーションシップを用いた金融円滑化政策では社会的により望ましい状況が作られると考えられる。

## 目次

### はじめに

## 第1章 日本経済と中小企業の衰退

- 第1節 日本経済の疲弊
- 第2節 中小企業の衰退

## 第2章 中小企業金融の円滑化

- 第1節 中小企業金融の問題
- 第2節 リレーションシップバンキング

## 第3章 信用補完制度

- 第1節 信用保証協会の目的
- 第2節 信用補完制度
  - 第1項 信用保証制度
  - 第2項 信用保険制度
- 第3節 信用補完制度の沿革
  - 第1項 信用保証制度の沿革
  - 第2項 信用保険制度の沿革
- 第4節 信用補完制度のパフォーマンスと問題点

## 第4章 分析

- 第1節 一般融資モデル
  - 第1項 情報の非対称性が存在しない場合
  - 第2項 情報の非対称性が存在する場合
  - 第3項 情報の非対称性が存在し、担保を用いた場合
- 第2節 信用保証制度を用いた融資モデル
  - 第1項 100%保証下での融資モデル
  - 第2項 責任共有制度導入における融資モデル
- 第3節 信用保証承諾額についての実証分析

## 第5章 新たな金融円滑化システム

- 第1節 責任共有割合の最適化
- 第2節 真のリレーションシップバンキング

## 先行論文・参考文献・データ出典

## はじめに

日本はバブル崩壊以降、失われた15年といわれる不況に陥り、疲弊状態にある。GDP成長率も1980年代に比べ鈍化し、それに伴い世界における日本の地位も低下を辿っている。国内においても失業率の上昇など日本経済の疲弊が顕著に表れている。このような日本経済疲弊の要因のうちの1つとして、日本における企業全体の99.7%を占めている中小企業の衰退が挙げられる。中小企業は日本経済において量的な面などで重要な役割を担っており、経済を牽引する社会の主役であると考えられるからである。それにも関わらず、産業空洞化などを原因として中小企業は衰退しており、中小企業数や倒産件数は年々減少している。そこで大企業と違い資金調達が困難である中小企業を、金融の面から改善する方法を考えていく。また、中小企業の衰退を改善するために中小企業金融を用い説明していく。中小企業金融における問題点として、中小企業の外部資金調達が困難であるという事あげられる。その理由として、契約の不完備性や情報の非対称性が存在することが挙げられる。情報の非対称性が原因で逆選択やモラルハザードが発生し、それらを解消するために金融庁が推奨するリレーションシップバンキングを取り上げる。しかし、リレーションシップバンキングは2つの問題を抱えており、1つはソフトな予算制約問題、もう1つはホールドアップ問題である。これらの問題を解消するために、リレーションシップバンキングと担保・保証の関係性について触れる。小野・植杉(2006)によると、メインバンクによるモニタリング活動との関係は、モニタリングを頻繁に行っているメインバンクほど、担保・保証を徴求している。つまり、担保・保証の利用が金融機関の審査・モニタリングに対して補完的な関係にある事から、ソフトな予算制約問題を緩和するために担保や保証を用いる事が言える。またメインバンクとの取引期間が長い企業ほど借入金利が低いことがいえるのでホールドアップ問題は発生しないという事も言える。以上のことから、リレーションシップバンキングと担保・保証との補完的な関係を主張できる。

信用保証協会は中小企業の借入による資金調達を円滑化することで企業の安定と地域経済の繁栄に寄与する事を目的に創設された公的機関である。信用保証協会は、信用保証制度及び信用保険制度(この2つの制度を総称して信用補完制度と呼ぶ)を用いて、時代の変遷とともに中小企業金融の円滑化を目指し、柔軟に対応する。信用保証協会は中小企業者に対する金融円滑化の助けになっている一方、金融機関が信用補完制度を恣意的に利用することで審査コストを削減し、それと同時に貸し倒れリスクを信用保証協会へ移転している可能性がある。このような行動を起こした場合、金融機関は借り手のソフト情報を入手することは困難であり、現状の信用補完制度ではリレーションシップバンキングの浸透が困難になっている可能性があると考えられる。

そこで、モデル分析により、担保を用いる事で社会的に望ましい事業と望ましくない事業が判別される事と100%保証に比べ責任共有制度による金融機関の損失負担がある場合の方が、審査の努力水準があがるので効率的であることを示す。また、実証分析によってマクロレベルで生産性の低い状況下ほど、信用保証付き貸出が多いことを示す。これら2点の分析結果を併せて考えると、現状の信用補完制度下では、生産性の低い企業や産業に信用保証付き貸出が行われている可能性を指摘できる。

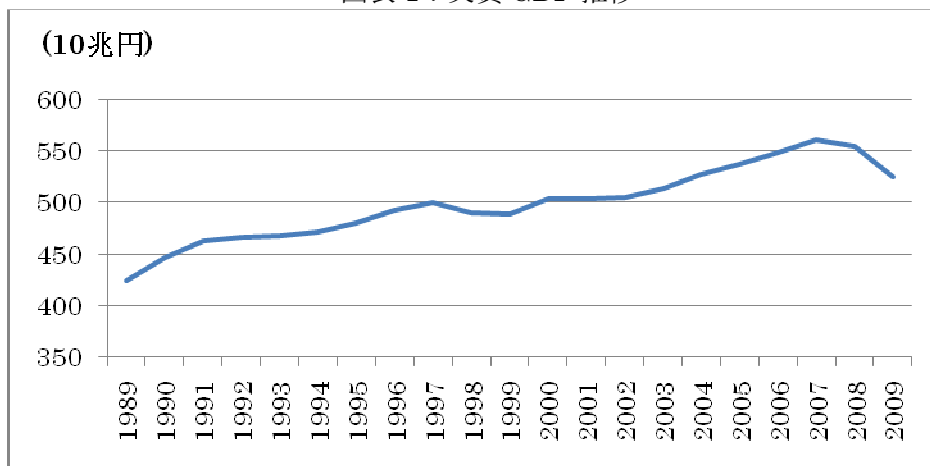
これを踏まえて、モデルにて責任共有割合の最適化を行い、担保と最適化された責任共有制度を用いる事により、担保と最適化された責任共有制度が審査・モニタリングの補完的な役割を果たす真のリレーションシップバンキングを用いる事により、社会的に望ましい事業を保有する企業に対する貸し渋りは解消され、TFPの上昇が狙えると考えられる。また、担保がある事で、リレーションシップバンキングにおけるソフトな予算制約問題の緩和へと繋がる事から、真のリレーションシップを用いた金融円滑化政策では社会的により望ましい状況が作られると考えられる。

## 第1章 日本経済と中小企業の衰退

### 第1項 日本経済の疲弊

現在日本経済はサブプライム住宅ローン問題に端を発したアメリカ住宅バブル崩壊等をきっかけに金融危機に陥り、疲弊状態にある。実際、近年の実質 GDP の推移を見ると年々上昇傾向にあるが、2007 年は約 560 兆円なのに対し、2009 年は約 525 兆円と下落している<sup>2</sup>。GDP 成長率でみると、1989 年は 5.4%、1990 年は 5.6%と非常に高い割合だったのに対し、バブル崩壊後の 1990 年代に成長率は鈍化し、1998 年には -2%となっている。これは、1997 年にタイを中心として始まったアジア経済危機の影響などから輸出が減少に転じたことなどが要因であると考えられる。その後、中国への輸出の拡大などにより 2000 年から 2007 年には緩やかに回復していたものの、2008 年にはアメリカのサブプライム住宅ローン問題が金融市場の混乱を招き、9 月に大手投資銀行リーマン・ブラザーズが破綻したことを契機として世界同時不況に陥り、輸出の急激な落ち込みに伴って景気は急速に悪化した。そのため成長率は、2008 年は -1.2%、2009 年は -5.2%と大きく低下している。

図表 1：実質 GDP 推移



出所：内閣府「国民経済計算」

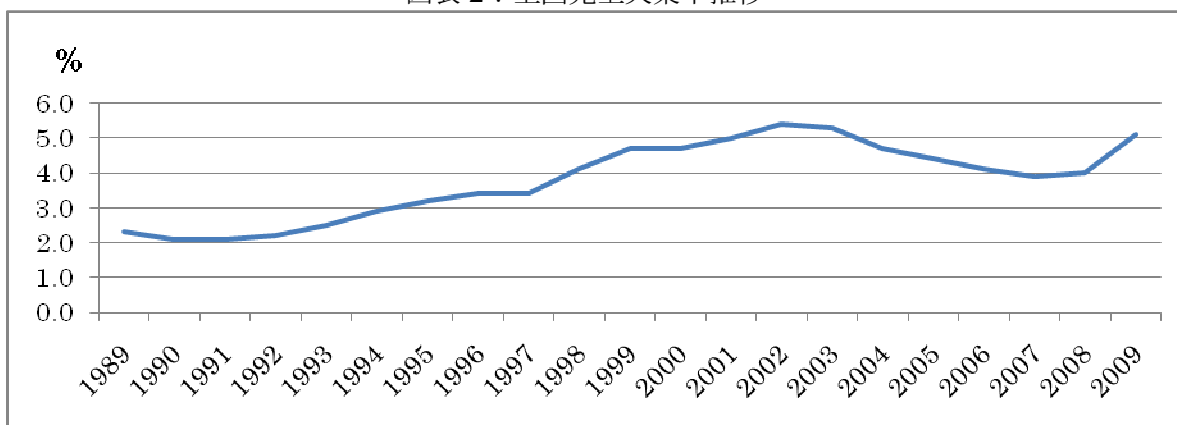
また、日本の経済的地位は 1980 年から 1990 年半ばにかけては、アメリカに次ぐ地位を占め、国民一人当たり GDP も 1980 年代には世界のトップクラスであった。しかし 2000 年代以降は後退し、2006 年は購買力平価で比較した場合世界 17 位、また為替レートで比較した場合は世界 18 位となってしまった。日本が世界 GDP に占めるシェアについても、1990 年は 14.3%だったのに対し、2008 年には 8.9%となっており、1990 年初頭のバブル経済の崩壊以降、世界における日本の経済的地位は下降傾向にある。

こうした日本経済の低迷の中、日本全体でもかつて経験したことのないほど失業率が高くなっている。図表 2 より、日本経済の低迷に伴って長期的に失業率は上昇しており、1990 年代前半では 2%台だったのに対し、2009 年 7 月には完全失業率が 5.6%と過去最高を記録

<sup>2</sup> 「日本の国民一人当たり GDP の伸び率」が「世界平均の一人当たり GDP の伸び率」を下回るようになり、日本の GDP の対世界倍率は 1990 年に 3.6 倍だったのに対し、2000 年には 3.4 倍、2008 年は 3.0 倍と下がっている。

した。2010 年に入ってから 5.0%前後で推移しており、失業率の上昇は改善されていない。

図表 2：全国完全失業率推移



出所：内閣府「国民経済計算」

## 第 2 項 中小企業の衰退

このような日本経済の疲弊の要因の 1 つとして、中小企業の衰退が挙げられる。中小企業の定義は図表 3 の通りであり、資本金か従業員のいずれか一方を満たせば中小企業となる<sup>3</sup>。

図表 3：中小企業の定義

	製造業	卸売業	小売業	サービス業	その他業種
資本金	3 億円以下	1 億円以下	5,000 万円以下	5,000 万円以下	3 億円以下
従業員	300 人以下	100 人以下	50 人以下	100 人以下	300 人以下

出所：中小企業庁 HP より筆者作成

中小企業は日本企業全体の 99.7%という大きな割合を占めているため、様々な影響を日本経済へ与えていると考えられる。

藪下・武士俣 (2002) では、日本経済に占める中小企業のウェイトと中小企業の社会的役割に言及している。中小企業は日本経済において企業数や出荷額等で重要なウェイトを占めているとしたうえで、中小企業の社会的役割 6 つ (①雇用の担い手②競争の担い手③成長産業の創出の担い手④多様化するニーズの担い手⑤地域経済の担い手⑥社会的分業構造の担い手) を指摘した。雇用の担い手としては、非一次常用雇用者の 66.4%が中小企業に勤めており、さらに転職者のうち 74.8%が中小企業に勤務しているため、量的な雇用機会を生み出しており、同時に柔軟な就業の場を提供し、質的な面でも貢献している。また、多様化するニーズの担い手の面では、所得水準効果による消費者のニーズの多様化により生まれ、細分化された小さな市場にサービスを提供する役割があるとしている。さらに、この他にも中小企業は競争の担い手として経済の活性化に寄与している。というのも、市場に多数の中小企業が参入することで競争が活発化し、競争に勝ち残るためには、企業は競争相手と何らかの点で差別化を図らなければならないため、小さな革新が絶えず起こり、それにより経済の活力が維持されるのである。また、これらの革新によりほんの一握りではあるが産業のフロンティアを拓く存在にまで成長する中小企業も現れる。つまり、中小企業は国の経済

<sup>3</sup> そのうち小規模企業は、従業員規模が、製造業・その他の業種では 20 人以下、商業 (卸売業・小売業)・サービス業では 5 人以下の企業である。

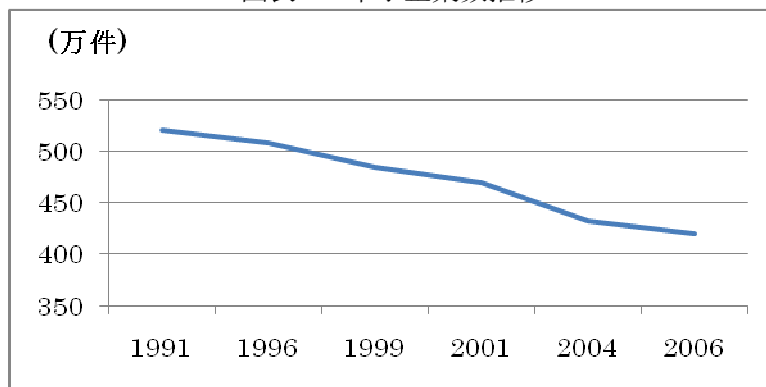
を牽引する産業の核になる「成長産業の母体」と考えられる。

これは日本政府も認めるところであり、経済産業省により発表された中小企業憲章(2010)においても、中小企業は経済を牽引する力であり、社会の主役であるとしている。また、中小企業は創意工夫の下、洗練された技術を駆使し、社会に必要な多くのものを生み出し、地域社会と生活に大きく貢献し、地域の暮らしと雇用を支え、地域社会に安定をもたらすとしている。そして中小企業がその力と才能を発揮することにより疲弊する地方経済を活気づけ、同時にアジアなどの新興国の成長をも取り込み日本の新しい未来を切り開くことに不可欠な存在だとしている。

このように雇用面をはじめとして様々な面から中小企業は日本経済に影響を与えており、また、地域経済の担い手であると考えられる。地域固有の特徴が最大限に発揮され、地域経済が活性化することにより、日本経済全体においても本来の能力が発揮できるため、地域経済の担い手である中小企業の存在は重要であるといえる。

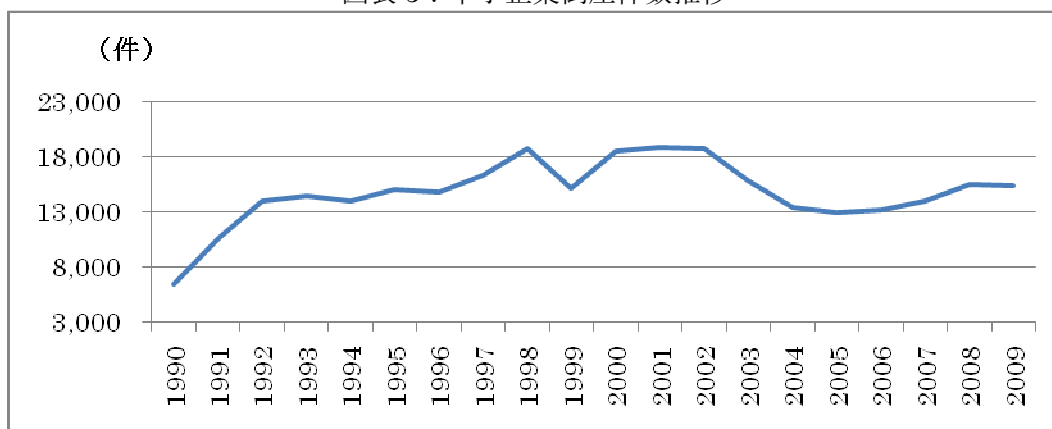
しかし図表4より、中小企業数の推移を見てみると年々減少しており、1991年には約520万件存在していたものが、2006年には約420万件にまで減少している。1991年と2006年を比較すると約20%中小企業が減少している。当然ながら図表5より、倒産件数も上昇しており、1990年には約6400件だった倒産件数も上昇を続け、2002年からいったん減少傾向に転じたものの、2009年には約15,400件となっている。廃業率が上昇している一方、開業率は低下しているため、中小企業数減少につながっている。

図表4：中小企業数推移



出所：総務省「事業所・企業統計調査」

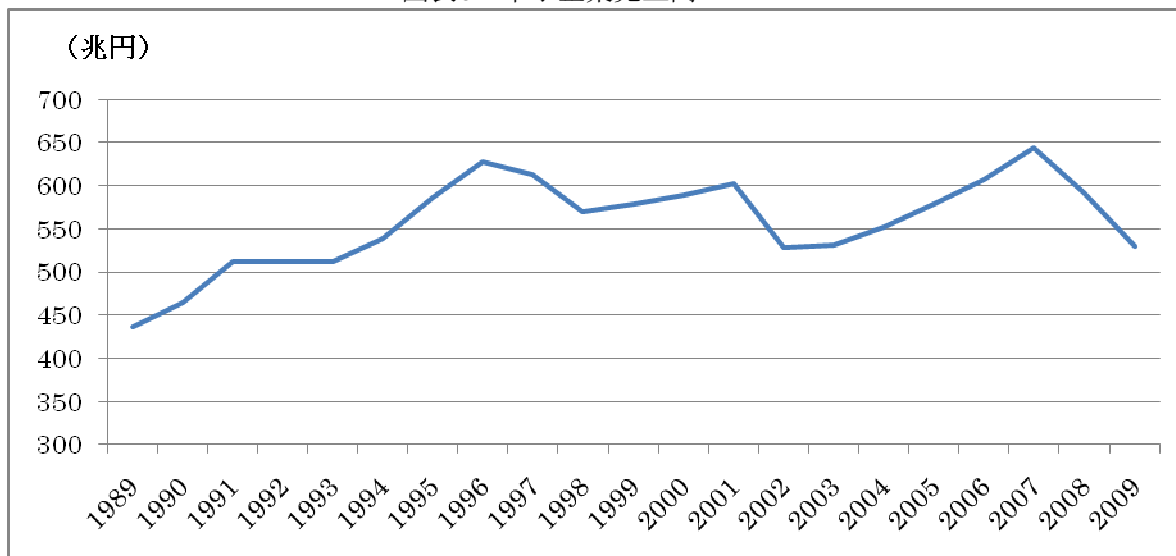
図表5：中小企業倒産件数推移



出所：東京商工リサーチ「倒産月報」



また中小企業の売上高においても、図表6より1989年から伸びてはいるものの、1996年以降から下降傾向にあり、1996年には約628兆円だった売上高が、2002年には約528兆円にまで低下している。さらに近年では、2007年から売上は急激に下落している。これは実質GDPと同じく、リーマン・ショックの影響が大きいと考えられる。

図表6：中小企業売上高<sup>4</sup>

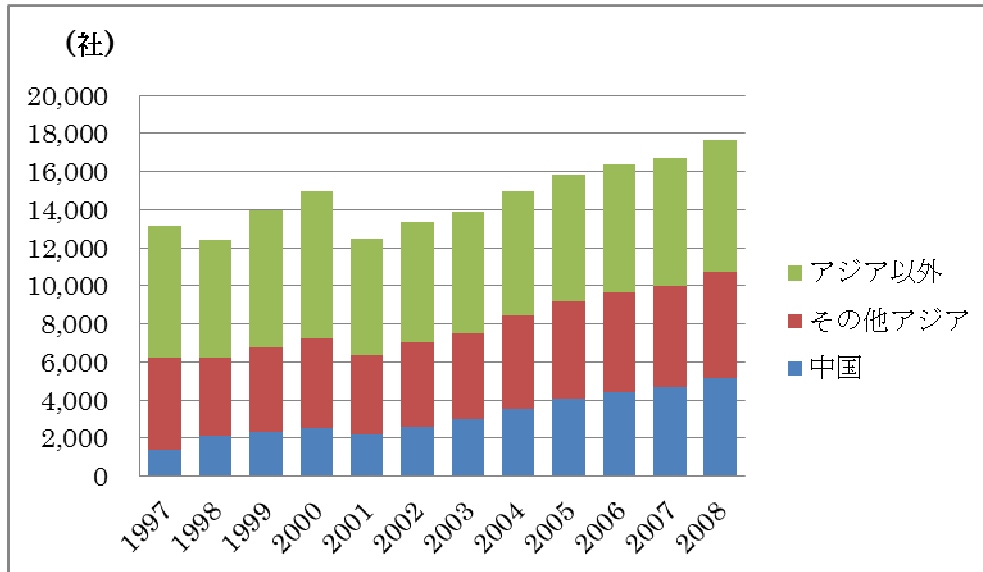
出所：財務省「法人企業統計季報」より作成

中小企業基盤整備機構の調査（2009年12月）によると、中小企業の67.6%が主力商品の単価が前年と比較し下がっていると回答しており、さらに価格の低下が1割以上だという企業が約35%にのぼっている。この要因としては「競争相手の単価や世間相場に追随」「顧客や発注元の要求を受入れた」「材料や仕入等の原価変動を反映」などが挙げられている。また、単価の低下や売上の低下などに伴い従業員数も減少している。従業員数が変わらないと答えた中小企業が60.8%、減っているが29.4%、増えているが9.2%となっており30%近くの中小企業が従業員を減らしている。そして当面の雇用計画については、従業員数を「変えない」が75%と多いが、「減らす」が15.8%となっており、「増やす」の5%に対して約3倍となっている。

このように中小企業が衰退している原因としては、産業空洞化により下請けとなっている中小企業が大企業からの契約を打ち切れ仕事が減少していることが挙げられる。図表7が示しているように、日本から海外、特にアジア諸国への産業移転により産業空洞化が進んでおり、日系企業は海外への事業展開を拡大している。特に中国への移転が増加しており、1998年と2008年を比較すると2倍以上の件数になっている。日本企業は、近年安い人件費を求めて海外へ工場や子会社を作っている。日本は人件費等が周辺のアジア地域や海外よりも高い水準にあり、海外でモノを作ることにより人件費等が日本よりも少なく済み、コスト削減につながるからである。そのため日本企業が海外へ工場や子会社を作ることによって、日本で産業空洞化の問題が顕著となる。このような現状は、大企業には効率的な生産というメリットがある一方、中小企業では衰退や失業がより深刻な状況となる。

<sup>4</sup> 表5では、資本金1千万円以上1億円未満を中小企業としている。

図表 7：現地法人推移



出所：経済産業省「海外事業活動基本調査」の各年度版より筆者作成

このような中小企業の衰退に対し、本稿では中小企業金融を用いて改善する方法を考えていく。中小企業の衰退の改善策としては、技術開発や情報化の支援など、様々な方法があるが、なぜ本稿において中小企業金融を用いた改善策に焦点を当てる理由を以下に述べる。すなわち、中小企業は大企業と違い、「情報の非対称性」や「規模の経済」の存在、担保の有無、財務構造の問題という中小企業特有の原因で、資金調達が困難な状況にある。資金調達が困難であることが、有益なプロジェクトの有無にかかわらず決定されるならば、明らかに不公平であり日本経済に悪影響を与えると考えられるからだ。

そこで次章では、中小企業金融の問題点を詳しく見ていく。

## 第2章 中小企業金融の円滑化

### 第1項 中小企業金融

バブル崩壊後の金融業界は、不良債権問題に悩まされ、長期的な金融不況を引き起こしていた。そうした状況に対応し、政府も1998年に早期是正措置をスタートさせ、経営状態の悪化している金融機関に対する行政介入が制度化したり、銀行の健全性確保を目的にBIS規制が導入された。しかしこうした政策の導入目的とは裏腹に、1990年代後半になってから、貸出金利などの融資条件を厳しくすることで、健全な借り手企業への貸出に対して消極的になる「貸し渋り」が発生した。また融資を借り手の意思とは関係なしに引き上げてしまう「貸し剥がし」といった金融機関の行動もみられるようになった。

このような金融機関の非効率な貸し出し行動、特に金融機関が企業向け貸し出しを削減した影響を受ける企業は主に中小企業である。その当時、貸し手の金融機関にとっては、自らの経営の健全化が大きな課題となり、信用リスクが高い企業への貸出抑制に向かうとともに、地価の下落による担保不足が生じ、企業の業績も落ち込んでいたため、優良な貸出先が少なくなっていた。また借り手である中小企業においても、需要不足による売上高減少のため、設備投資資金などの資金需要は低迷していた。

一般的に中小企業の外部資金調達が困難な理由として、まず契約の不完備性や情報の非対称性が存在することが挙げられる。小野(2007)では、金融機関が中小企業への融資に際しては、借り手の債務履行能力に応じて取引条件を十分に差別化できないため、リスクの高い借り手だけが市場に残る逆選択が発生すること、さらには借り手がリスクの高い事業を行うもしくは返済を優先せずに、配当増や経費増を重視してしまうモラルハザードが起こるとしている。また、契約に関しても、遵守条項を設けたとしても財務状況の正確さが担保されていなければならないが、財務諸表の質が大企業に比べ相対的に劣る中小企業は契約の不完備性が大きいという問題がある。次に問題として考えられるのは、中小企業への審査・モニタリングのインセンティブである。借り手の情報をこうした活動によって正確に把握するためには規模の経済が働くため、融資額が大企業に比べて相対的に小さい中小企業向け貸出は金融機関にとって単位当たりコストが高くなる。こうした理由によって、中小企業の経営において資金調達の問題というのが大きなウェイトを占めている中で、前述のような「貸し渋り」、「貸し剥がし」といった行動によって、日本の中小企業の資金調達は困難を極めていった。

### 第2項 リレーションシップバンキング

そうした中、金融庁はリレーションシップバンキングという地域密着型の金融機関のビジネスモデルを地方銀行などに奨励していった。このリレーションシップバンキングの定義は、「金融機関と企業が長期かつ安定的な取引関係を結ぶことにより金融機関は通常では入手できない企業に関する情報を得る。こうした私的な情報に基づいて、金融機関は企業に対して貸出などのサービスを提供する。」とある<sup>5</sup>。これは上記の中小企業金融の問題で指摘した情報の非対称性の削減につながると考えられる。また、リレーションシップバンキング貸出では、企業との長期的関係を生かし企業の経営に問題が生じた場合、企業がその問題を解決できる可能性があれば金利の減免や追加融資等の支援策を行うことがある。

<sup>5</sup>社団法人全国信用保証協会(2010)から引用

実際、日本の企業と金融機関の取引年数は海外と比較してみると、長さという点では安定的な関係が築かれている<sup>6</sup>。しかし、中小企業白書のアンケートによれば、従業員20人以下の小規模企業では、金融機関に対して不満を感じている割合が増えているのに対し、大規模な企業の満足度は高くなる。この背景として考えられるのが、金融機関との接触頻度であり、小規模の企業になればなるほど接触回数が減っている。このことはリレーションが希薄化していることを示唆している。よって、現在の日本では取引年数が長いものの、リレーションが希薄であるため、前述のようなリレーションシップバンキングのメリットを享受できているかは疑問である。また、中小企業が取引をする金融機関の数の変化は2001年度と2006年度を比較してみると、平均4.8行から平均6.3行に増加している。すなわち企業側が様々な金融機関と取引を行うことでできるだけ有利な条件で借入を行おうとしていることが伺える。また、前述の金利の減免や追加融資等の支援策のような事後的な行為は、借り手の経営モラル低下につながると考えられる。このことは「ソフトな予算制約問題」を引き起こしている。

また、中小企業向けの貸し出しに際しては、担保や保証が大きな役割を果たしているのも事実である。しかし植杉(2006)によれば、「情報の非対称性が大きい中小企業金融向けの貸出(リレーションシップバンキング貸出)における担保保証の役割については、理論的・実証的でこれまで数多くの先行研究があるが必ずしも統一的なコンセンサスは得られていないわけではない」と言っている。本稿では、担保・保証が、借り手の経営インセンティブや貸し手の審査・モニタリング誘因とどのような関係があるのか、金融機関と中小企業との緊密なリレーションシップは、担保・保証と代替的な関係にあるのか補完的な関係になるのかを検討していく。

まず、保証・担保が借り手のインセンティブ問題を解決するうえでどのような役割を果たしているのかを検証する。情報の非対称性に伴う借り手のインセンティブ問題としては、借り手の事前の差別化が困難であるため、信用リスクの高い借り手ほど積極的に借入を行おうとする逆選択の問題や、借り手を事後的にモニタリングすることが困難なことから、貸出後に借り手がリスクの高い事業を行ったり、負債の返済よりも配当支払いや経費増を重視したりするモラルハザードが懸念される。

そうした中、小野・上杉(2006)によると、担保・保証利用率をみると、リスクの高い企業ほど担保・保証利用率が高くなっている。これは担保・保証が借り手のモラルハザードの抑制に関係していると言える。メインバンクによるモニタリング活動との関係を見ると、モニタリングを頻繁に行っているメインバンクほど、担保・保証を徴求している。つまり、担保保証を利用すると金融機関の審査・モニタリングインセンティブが削がれるわけではない。また、メインバンクとのリレーションシップが強い企業ほど、担保・保証の利用率高くなっている。担保・保証とリレーションシップとの補完関係の説明として以下の2つが考えられる。第一にリレーションシップに根差した貸し手の交渉力の増大(ホールドアップ問題)により担保・保証が用いられている。第二に、リレーションシップバンキングの問題点の一つである「ソフトな予算制約問題」を緩和するために担保・保証が用いられている。しかし、メインバンクとの取引期間が長い企業ほど借入金利が低いことを考えると、ホールドアップ問題は成立していないことになる<sup>7</sup>。

以上のことは、リレーションシップバンキングにおいて担保・保証が効果的に機能していることを示唆している。担保・保証が、金融機関のモニタリングインセンティブを削いでいるとの認識があるが、小野(2007)では、その要因としてバブル経済期に土地の価値が上昇することを前提にした不動産担保貸出を積極的に行った過去があるため、現在でもその考えが踏襲されていると指摘している。また小野・植杉(2006)では、中小企業向け貸出における担保・保証の役割を2000年代初頭のデータに基づいて実証的に考察し、担保・保証がモ

<sup>6</sup> アメリカの取引年数の平均は20年であり、イタリアでは15年である。それに対して日本は、中小企業庁が行った金融環境実態調査の分析結果によると、32年である。

<sup>7</sup> Ono and Uesugi (2009) による。

ラルハザードの抑制に寄与している点、担保・保証が審査・モニタリングに対して代替的ではない点、担保・保証とリレーションシップは補完関係にある点を示し、担保・保証の提供余力のある中小企業に対するリレーションシップ貸出は、担保・保証が審査・モニタリングに対して補完的関係にあるとしている。総じて、担保や保証を用いたほうが審査・モニタリングインセンティブが高くなると言えるので、リレーションシップバンキングと担保との補完関係を主張できる。

そこで本稿でも、第4章にて、リレーションシップバンキングと審査・モニタリングインセンティブが補完的であることをモデルを用いて証明する。

## 第3章 信用補完制度

今章では、信用保証協会の目的、信用補完制度を確認するとともに、信用補完制度のパフォーマンスについて考察し、信用補完制度の問題について言及する。

### 第1節 信用保証協会の目的

信用保証協会とは、信用保証協会法(昭和28年8月10日法律第196号)に基づき、中小企業者に対する金融円滑化を図るために設立された公的機関である。各都道府県を単位に47法人、市を単位として5法人(横浜、川崎、名古屋、岐阜、大阪)と全国で52の法人が公的な保証人となって中小企業の借入による資金調達を円滑化する事で企業の安定と地域経済の繁栄に寄与する事を目的としている。

### 第2節 信用補完制度

#### 第1項 信用保証制度

中小企業が資金を調達する際、担保不足等の問題により金融機関からの借入れが出来ない可能性がある。信用保証制度とは、そのような場合に中小企業が金融機関を経由して、または直接信用保証協会へ公的な保証人としての保証委託申込を行い、信用保証協会が保証承諾した場合、金融機関は中小企業に貸し付けを行い、信用保証協会は中小企業から信用保証料を徴収する制度の事である。中小企業が金融機関への弁済が出来なかった場合、信用保証協会は代位弁済を行い、中小企業は信用保証協会への弁済を行う。

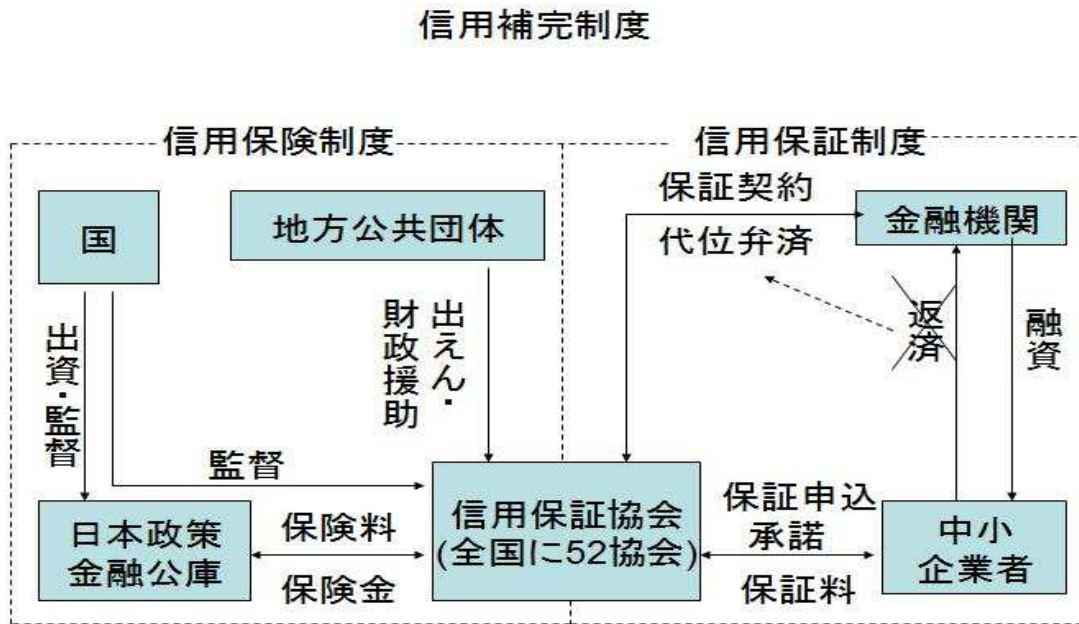
#### 第2項 信用保険制度

信用保証協会は中小企業信用保険法の下、日本政策金融公庫との包括的保険契約に基づいて定められた保険料を納付する<sup>8</sup>。信用保証協会が代位弁済を実行した場合、代位弁済元金の填補率を保険金として支払うが、以後、信用保証協会は債務者および保証人から弁済並びに担保処分等により求償権の回収を図り、回収金のうち填補率相当額を日本政策金融公庫へ納付する。

---

<sup>8</sup>現在、代位弁済件数に関わらず信用保証協会が支払う保険料は一定となっている。

図表 8：信用補完制度の仕組み



出所：「中小企業庁資料」より筆者作成

### 第3節 信用補完制度の沿革

#### 第1項 信用保証制度の沿革

##### (I)特別信用保証制度

特別信用保証制度とは、金融環境の変化により必要事業資金の円滑な調達に支障を来している中小企業者に対し、信用保証協会保証付融資によりその事業資金を供給し、中小企業者の事業発展に資することを目的として導入された制度である。信用保証の枠は98年10月時点で20兆円に設定され、99年11月には10兆円が追加されて合計30兆円となった。信用保証の提供に際しては、保証額5000万円以下のものについては担保を求めない、原則として第三者の連帯保証人は求めない、といったように担保や個人保証提供を求められることが、従来提供されていた信用保証の場合よりも少ないという特徴がある。もう一つの特徴は、信用保証の提供の際の審査基準が従来よりも緩やかである点である。大幅な債務超過により事業継続が危ぶまれる等、いわゆるネガティブリストに該当する場合以外は原則として信用保証の提供を承諾した。

##### (II)責任共有制度

責任共有制度とは、平成19年(2007年)10月1日より、中小企業政策審議会(経済産業大臣または関係各大臣の諮問機関)の報告を受けて、金融機関と保証協会とが連携して、中小企業者の事業意欲等を継続的に把握し、融資実行およびその後における経営支援や再生支援といった中小企業に対する適切な支援を行うことを目的として、全国の信用保証協会と金融機関の間で導入された制度である。責任共有制度導入後の平成19年(2007年)10月1日保証申し込み受付分からは、保証付き融資は一部の保証(経営安定関連保証の一部、創業関連保証、小口零細企業保証などの保証は、責任共有制度の対象から除かれ、制度導入以前と同様に100%保証)を除いて原則として80%保証となる。また金融機関は「部分保証方式」「負担金方式」を選択することになる。「部分保証方式」とは信用保証協会が原則とし

て保証付き融資の80%部分を保証することにより、金融機関との責任共有を図る方式である。「負担金方式」とは金融機関が過去の精度融資の利用実績に応じた一定の負担金を事後的に保証協会に納付することにより、金融機関は保証協会から100%の保証を受ける方式である。これらの方の選択は金融機関が行うものであり、融資の利用者がこれを選択することはできない。責任共有制度の対象となる保証については、原則として、保証料は現行に比べると低くなり、中小企業者の経営状況に応じた9カテゴリに区分された保証料率になる。しかし、責任共有制度は原則としてすべての保証が対象となるが一部の保証が対象から除外される<sup>9</sup>。なお従来からの部分保証制度(特定社債保証、流動資産担保保証、CLO等)は金融機関の方式選択にかかわらず、引き続き部分保証となる。

図表9：責任共有保証料率

保証区分	一企業に係る保証付融資合計額・担保の有無	料率区分									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
一般保証	500万円以下	1.27	1.16	1.03	0.90	0.77	0.66	0.53	0.40	0.30	
	500万円超1000万円以下	1.55	1.43	1.27	1.10	0.94	0.82	0.65	0.49	0.35	
	1000万円超	有担保	1.80	1.65	1.45	1.25	1.05	0.90	0.70	0.50	0.35
		無担保	1.90	1.75	1.55	1.35	1.15	1.00	0.80	0.60	0.45

出所：東京都信用保証協会HPより筆者作成

図表10：責任共有外保証料率

保証区分	一企業に係る保証付融資合計額・担保の有無	料率区分									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
一般保証	500万円以下	1.47	1.33	1.20	1.07	0.90	0.73	0.60	0.47	0.33	
	500万円超1000万円以下	1.79	1.63	1.47	1.30	1.10	0.90	0.73	0.57	0.40	
	100万円超	有担保	2.10	1.90	1.70	1.50	1.25	1.00	0.80	0.60	0.40
		無担保	2.20	2.00	1.80	1.60	1.35	1.10	0.90	0.70	0.50

出所：東京都信用保証協会HPより筆者作成

### (III)緊急保証制度

緊急保証制度とは平成20年(2008年)10月31日に国際的な金融不安、経済の縮小による悪影響により、必要な事業資金の円滑な調達に支障を来している中小企業者に対し、その事業資金を供給し、中小企業者の事業発展に資することを目的に導入された制度である。緊急保証制度の内容としては一般保証2億8000万円(うち無担保8000万円)とは別枠で

<sup>9</sup> 経営安定関連保険(セーフティネット)1号~6号に係る保証、災害関係保険に係る保証、創業関連保険や創業等関連保険に係る保証、特別小口保険に係る保証、小口零細保証、求償権消滅保証、破綻金融機関等関連特別保証(中小企業特別保証)



2億8000万円（うち無担保8000万円）までの利用が可能である。またこの緊急保証制度は、信用保証協会の100%保証である。緊急保証の対象となる中小企業者は対象業種に属する事業を行っており、次のいずれかの要件に当てはまる中小企業者である。1、最近3カ月間の平均売上高等が前年同期比3%以上減少している中小企業者 2、製品等原価のうち20%以上を占める原油等の仕入れ価格が20%以上上昇しているにもかかわらず、製品等価格に転嫁できていない中小企業者 3、最近3カ月間（算出困難な場合は期近決算期）の平均売上総利益率または平均営業利益率が前年同期比3%以上減少している中小企業者、また上記のいずれかの要件に加え事業者の所在地を管轄する市町村長または特別区長の認定を受けた中小企業者が対象となる。

## 第2項 信用保険制度の沿革

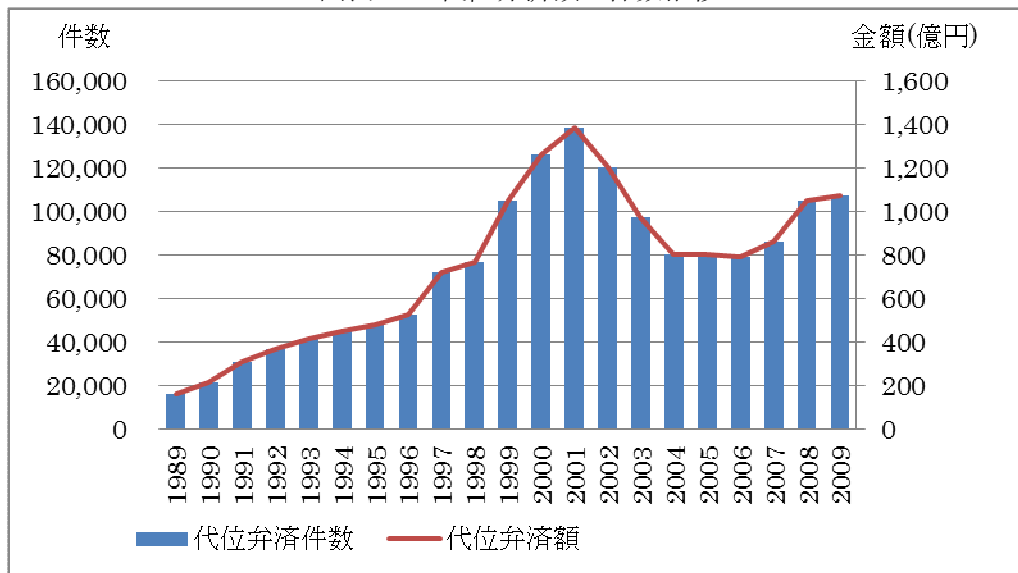
平成18年(2006年)4月1日から中小企業者の財務内容やその他の経営状況に応じた保険料率体系を導入した。普通保険、無担保保険及び特定社債保険の保険料率は0.15%から1.59%までの範囲内の率に変更された。これは、中小企業信用保険法施行令の一部を改正する政令(平成18年政令第68号)及び中小企業信用保険法施行規則の一部を改正する省令(平成18年経済産業省令第15号)の施行によるものである。なお、特別小口保険等その他の保険種類に関わる保険料率についての変更はない。

以上のように、信用補完制度は時代の変遷とともに中小企業金融の円滑化を目指し、柔軟に対応してきた。

## 第4節 信用補完制度のパフォーマンスと問題点

今節では、現在の信用補完制度におけるパフォーマンスを様々なデータから検討する。我が国における信用補完制度の代位弁済の推移を見ると、2001年以降減少傾向にあった代位弁済額だが、2006年以降再び上昇しており、2009年度には一兆円を超える代位弁済が生じている。

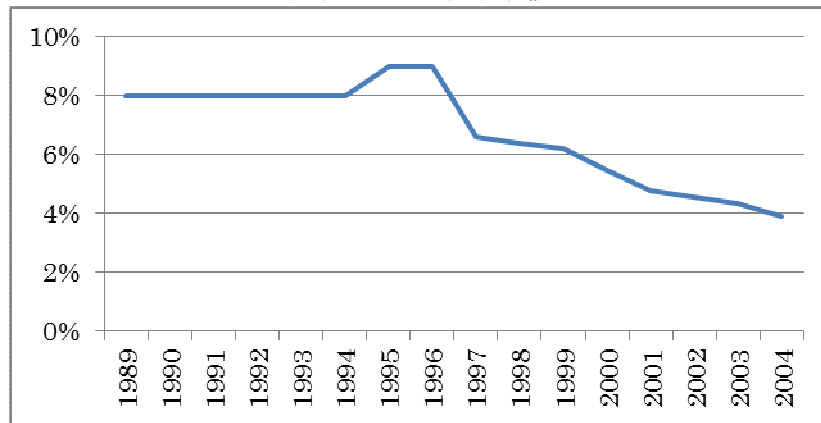
図表 11：代位弁済額・件数推移



出所：「業務要覧」及び信用保証協会連合会 HP より筆者作成

それに対し、業務要覧(中小企業金融公庫、全国信用保証協会連合会が発行)によると回収金額は年間約3000億円程度となっており、回収率推移(図表12)を見ると求償権残高の伸びに対し、回収金額がおいついていない事がわかる。

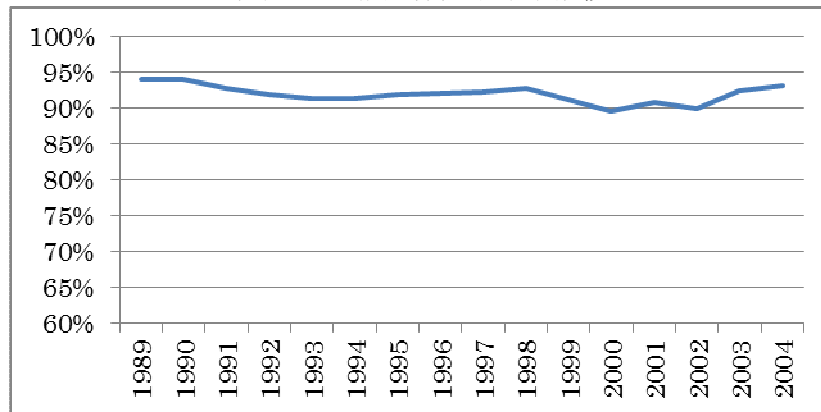
図表 12：回収率推移



出所：「業務要覧」より筆者作成

このように代位弁済額の上昇と回収率の低下の要因として信用保証協会による高い保証承諾率が考えられる。我が国において、信用保証制度への申込みに対する承諾率(表 11)は約 90%と高い水準を維持している。

表図 13：信用保証承諾率推移

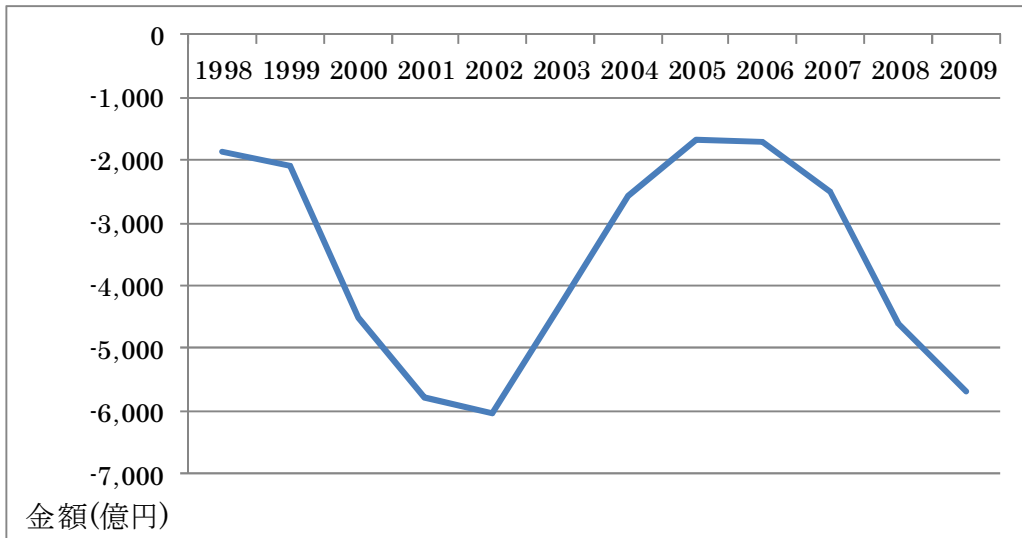


出所：「業務要覧」より筆者作成

このような高い承諾率は信用保証協会の目的の一つである中小企業者に対する金融円滑化の助けになっている一方、金融機関が信用補完制度を利用する事により審査コストを削減し非効率な貸出を行い、それと同時にその貸倒れリスクを信用保証協会へ移転している可能性を指摘できる。すなわち本来ならば金融機関は信用保証協会の目標に沿って信用保証融資の判断をすべきだが、銀行は中小企業に対するソフト情報を信用保証協会より多く持っていることから、リスクが高いと保証付き融資にするとという金融機関のモラルハザードを起こす可能性がある。こうした行動は、金融機関と企業の親密な関係を継続して維持する事により、借り手のソフト情報を入手し、その情報を基に貸出等の金融サービスを提供し、長期的には審査コストの削減や事業再生支援に繋げるという金融機関のビジネスモデルであるリレーションシップバンキングに矛盾する。金融機関が信用補完制度をモニタリングコスト削減のために使っていた場合、金融機関は借り手のソフト情報を入手する事は困難であり、信用補完制度がある事によりリレーションシップバンキングの浸透が困難になっている可能性がある。

次に、日本政策金融公庫の保険収支について以下のグラフで示す。

図表 14：日本政策金融公庫における保険収支



出所：日本政策金融公庫 HP

このグラフより、信用保証協会も日本政策金融公庫による信用保険が存在する事から金融機関に対するモニタリング意識が弱まっている恐れがある。すなわち信用保証協会から日本政策金融公庫へのさらなるリスク移転の可能性を指摘できる。

このように信用保険制度により日本政策金融公庫への負荷を増やすことは、ひいては出資先である国つまり国民の税金負担の増加へと繋がっていくと考えられる。

## 第4章 分析

### 第1節 一般融資モデル

#### 第1項 情報の非対称性が存在しない場合

ここでは、情報の非対称性が存在しない場合における金融機関による企業への融資を考察する。 $E_0$ を自己資本、 $L_0$ を貸出金、 $r$ を市場金利、 $r_1$ を貸出金利、 $r^*(\geq r)$ を融資金利、事業に必要な投資額は $I_0 = E_0 + L_0$ とする。 $c$ をモニタリングコストとし、 $c = c(e)$ とする。但し、 $c$ は凸関数とし、 $c' > 0$ 、 $c'' > 0$ を満たすとする。企業は事業実施後に $\pi$ の確率で良い状況 $V^H$ 、 $(1-\pi)$ の確率で悪い状況 $V^L$ となる。但し、 $\pi = \pi(e)$ とし、 $\pi' > 0$ は金融機関による審査努力( $e$ )によって成功確率は上昇するものとする。この時、貸し手が融資要請に応じるために事業が満たすべき投資の期待収益は、

$$E(Y_B) = \pi(e)L_0(1+r_1) + (1-\pi(e))V^L - c(e) \geq L_0(1+r) \quad \dots(1)$$

となる。右辺第一項は事業が成功した時に金融機関が受け取る返済金を表し、第二項は事業が失敗し、企業が破綻した時に受け取る利得である。ここで、借り手が融資を獲得して事業を実行するために事業が満たすべき自己資本の将来価値は、

$$E(Y_F) = \pi(e)(V^H - L_0(1+r_1)) \geq E_0(1+r) \quad \dots(2)$$

事業の実行が社会的に望ましい事業であるために必要な条件は、

$$\pi(e)V^H + (1-\pi(e))V^L \geq I_0(1+r) \quad \dots(3)$$

となる。

この時、投資の期待収益が最大となる  $e$  は、

$$\pi'(e)L_0(1+r_1) - \pi'(e)V^L - c'(e) = 0$$

から

$$(L_0(1+r_1) - V^L) \pi'(e) = c'(e)$$

を満たす  $e$  とし、この  $e$  を  $e^*$  とする。すなわち金融機関にとって最適な審査努力の水準は、審査努力を 1 単位追加することで得られる限界便益(すなわち上式の右辺)と審査努力を 1 単位追加する時に生じる限界費用が一致する水準で決まる。

#### 第2項 情報の非対称性が存在する場合

ここでは、情報の非対称性が存在する場合における金融機関による企業への融資を考察する。この時、(3)を満たす事業を事業 A、(3)を満たさない事業を事業 B とおき、全事業における事業 A の割合は  $q$ 、事業 B の割合は  $(1-q)$  とする。事前情報として金融機関は事業 A、事業 B の割合は把握しているが、事業 A、事業 B の判断はつかないという点で情報の非対称性が存在すると仮定する。事業 A、事業 B はそれぞれ、良い状況では  $V_A^H$ 、 $V_B^H$  となり(ただし、 $V_A^H > V_B^H$  とする)、悪い状況では  $V_A^L$ 、 $V_B^L$  となる(ただし  $V_A^L > V_B^L$  とする)。また、金融機関は、 $V^L$  に関しては把握しているものとする。この時、事業 A、事業 B が社会的に望ましい事業であるために必要な条件は、

$$q(\pi(e)V_A^H + (1-\pi(e))V_A^L) + (1-q)(\pi(e)V_B^H + (1-\pi(e))V_B^L) \geq I_0(1+r) \quad \dots(3ab)$$

となる。

また、金融機関の融資条件は

$$q(\pi(e)L_0(1+r_1) + (1-\pi(e))V_A^L) + (1-q)(\pi(e)L_0(1+r_1) + (1-\pi(e))V_B^L) - c(e) \geq L_0(1+r) \quad \dots(1ab)$$

となる。投資の期待収益が最大となる  $e$  は、

$$q(\pi'(e)L_0(1+r_1) - \pi'(e)V_A^L) + (1-q)(\pi'(e)L_0(1+r_1) - \pi'(e)V_B^L) = c'(e)$$

を満たす解  $e^{**}$  であり、 $V_A^H > V_B^H$ 、 $V_A^L > V_B^L$  の仮定より、 $e^* > e^{**}$  となる。以上をまとめると、以下の命題を導くことができる。

**命題 1: 情報の非対称性が存在する時は存在しない時に比べ努力水準が低くなり、非効率である。**

$e^* > e^{**}$ より、努力水準  $e$  が下がると、成功確率  $\pi$  は低下し、事業の期待収益は低下する事から非効率であるという事が言える。これは情報の非対称性の存在により、貸出市場で逆選択が生じる事に起因した非効率性であると解釈できる。

### 第 3 項 情報の非対称性が存在し、担保を用いた場合

第 2 項では、情報の非対称性が存在すると、貸出市場で逆選択が生じる事によって非効率性が生じることを指摘した。しかしここでは、Bester(1985)の議論を参考に、担保を適切に設定した契約を金融機関が提示することによって、この情報の非対称性が解消されることを示す。ここでは、企業が金融機関に対して融資を依頼する際、土地  $L$  が担保として追加的に必要であると仮定する。また、前項における事業 A のうち、十分な担保を保有する事業を事業 A1、担保不足に陥っている事業 A を事業 A2 とおく。

この時、金融機関は企業に対して、 $\gamma^j = (r_i^j, \tilde{D}) (j = A1, A2, B)$  という契約を提示する。すなわち、金利と担保額を規定した契約の提示を行うものとする。

このとき金融機関は次の関係式が満たされるよう契約を提示する。

$$\begin{aligned} \pi(e) \left( V_A^H - L_0(1+r_i^{A1}) \right) &> \pi(e) \left( V_A^H - L_0(1+r_i^{A2}) \right) \\ \tilde{L}^{A1} &> \tilde{L}^B > \tilde{L}^{A2} \\ \pi(e) \left( V_B^H - L_0(1+r_i^{A2}) \right) &< 0 \end{aligned}$$

1 番下の不等式は貸出金利は A1 の事業への貸出金利が低いことを表している。2 番目の不等式は、A1 の事業への担保設定額が大きくなっていることをあらわしている。3 番目の不等式は、金融機関が事業 A2 に要求した貸出金利の下では事業 B の期待収益は負になることをあらわしている。このような契約は、 $V_A^H$  と  $\tilde{L}^{A1}$  が十分に大きい下では履行可能なため、separating 均衡を実現することができ情報の非対称性の問題は解消する。

以上を補題としてまとめる。

**補題 1:  $V_A^H$  と  $\tilde{L}^{A1}$  が十分大きいとき、separating 均衡を実現することができ情報の非対称性の問題は解消する。**

この時、金融機関が融資要請に応じる条件は、

$$\pi(e)L_0(1+r_i^j) + (1-\pi(e))(V_A^H + L) \geq L_0(1+r) \quad (j=A1, A2) \cdots (4)$$

となるこの時、投資の期待収益が最大となる  $e$  は

$$\pi'(e)L_0(1+r_i^j) + (1-\pi'(e))(V_A^H + L) = c'(e)$$

を満たす解  $e^{***}$  である。ここで第 1 項での結果と比較すると、 $r_i^{A1} < r_i < r_i^{A2}$  より、事業 A のなかで A2 の占める割合が大きいとき、 $e^* < e^{***}$  となる。これは社会的最適な水準よりも過剰な努力が支払われていることになる。ただし、情報の非対称性がある下では第二項の結果と比較すると、担保があることによって金融機関の努力水準が増加していることから、担保と審査インセンティブとの間には補完的關係があることがわかる。以上をまとめたのが命題 2 である。

**命題 2: 情報の非対称性の存在下において、担保が存在する時は存在しない時に比べ努力水準が高くなるので、担保と努力水準とは補完的關係にある。**

小野・植杉(2006)では、中小企業向け貸出における担保・保証の役割を2000年代初頭のデータに基づいて実証的に考察し、担保・保証がモラルハザードの抑制に寄与している点、担保・保証が審査・モニタリングに対して代替的ではない点、担保・保証とリレーションシップは補完関係にある点を示し、担保・保証の提供余力のある中小企業に対するリレーションシップ貸出は、担保・保証が審査・モニタリングに対して補完的関係にあるとした。これは命題2と整合的である。

## 第2節 信用保証制度を用いた融資モデル

### 第1項 100%保証下での融資モデル

ここでは、情報の非対称性が存在し、100%保証下における金融機関から企業への融資を考察する。融資金額に信用保証料率  $g$  を乗じた金額  $gL_0(1+r_1)$  を保証料として支払えば信用保証協会から保証を得られるという「信用保証制度」を仮定する。

100%保証下における保証付き融資は元利返済が保証されている事から、 $(1-\pi(e))$  の確率で  $V^L$  が実現すると、元利合計との差額  $(L_0(1+r_1) - V^L)$  が信用保証協会から支払われる。この時、金融機関が事業に融資するために必要な条件は、

$$\pi(e)L_0(1+r_1) + (1-\pi(e))L_0(1+r_1) - c(e) \geq L_0(1+r) \cdots (5)$$

となり、(5)は

$$L_0(1+r_1) - c(e) \geq L_0(1+r)$$

となる事から投資の収益が最大となる  $e$  は

$$0 - c'(e) = 0$$

を満たす解、つまり、 $e^S=0$  となる。

**命題3**：100%保証下においては努力水準が0となり、成功収益が下がる事から非効率である。

100%保証下においては、金融機関は事業が失敗しても元利返済が保証される時から努力インセンティブがなくなる。よって事業の期待収益は低下し、非効率であるという事が言える。

### 第2項 責任共有制度導入における融資モデル

ここでは、情報の非対称性が存在し、金融機関と信用保証協会が負担を共有する「責任共有制度」を導入した場合における金融機関から企業への融資を考察する。金融機関側の負担比率である責任共有割合を  $\theta$  とおくと、制度導入により、情報の非対称性が存在する状況での金融機関が事業に融資するために必要な条件は、

$$q\{\pi(e)L_0(1+r_1) + (1-\pi(e))\theta(V_A^L - L_0(1+r_1))\} + (1-q)\{\pi(e)L_0(1+r_1) + (1-\pi(e))\theta(V_B^L - L_0(1+r_1))\} - c(e) \geq L_0(1+r) \cdots (6)$$

となる。この時、投資の収益が最大となる  $e$  は

$$q\{\pi'(e)L_0(1+r_1) + (1-\pi'(e))\theta(V_A^L - L_0(1+r_1))\} + (1-q)\{\pi'(e)L_0(1+r_1) + (1-\pi'(e))\theta(V_B^L - L_0(1+r_1))\} = c'(e)$$

を満たす解、 $e^{S*}$  であり、 $e^{S*} > e^S$  となる。

**命題4**：責任共有制度を導入した場合、努力水準は100%保証下と比較し、上昇する事から100%保証と比較し、効率的であると言える。

責任共有制度を導入した場合、金融機関は事業が失敗した場合に自らも負担を強いられる事から100%保証下よりも努力インセンティブが上がる。よって事業の期待収益は増加し、効率的であるという事が言える。

### 第3節 信用保証承諾額についての実証分析

本節では、信用保証付き貸出が中小企業の生産性とどのような関係があるのかを実証する。前節で述べられた、100%保証の下では審査が適切に行われていないということが事実ならば、生産性が低い状態で保証付き貸出が行われているはずである。そこで本章では、まず中小企業の生産性の指標であるTFP(全要素生産性)を算出する。次に、そのTFPのデータを用い、信用保証承諾額を被説明変数とし、信用保証承諾額がTFPと前年度の中小企業倒産件数、公定歩合といった変数とどのような関係にあるのかを分析する<sup>10</sup>。最後に、統計的な仮定等を満たすか示し、分析結果の解釈を議論する。

最初に、中小企業の生産性の指標となるTFPを算出する。TFPとは付加価値のうち生産要素(労働、資本)の量的増加に帰せられない残差の部分である。すなわち、全付加価値のうち労働、資本などの生産要素の量以外の要素がどれだけ付加価値に寄与しているのかを示した値のことである。一般的に日本経済を計る指標としてはGDPが用いられるが、その決定要因は量であり、質的要素を抽出できない。これとは対照的に、TFPではGDPから量的要素を捨象して得られた値を用いるため、規模に左右されない生産性の議論が可能となる。

失われた15年の長期停滞の理由として、Hayashi and Prescott(2002)はTFPが下落していた点を指摘し、その結果、投資額の伸び率に対して経済成長率が伸びていないと述べている。このように、日本の長期不況の中でTFPの経済に与えるインパクトは大きいと考えられている。TFPがその効果を発揮するのは、規模と質的要素が同時に観察できる大企業の行動を考える場合ではなく、規模に左右されない質的要素に焦点を当てなければならない、中小企業の行動を見るケースである。そうした点から考えると、中小企業数の占める割合が99.7%を超えているという理由から、TFPは本稿のような中小企業の議論にとっても適した指標であり、日本経済におけるTFPの推移は中小企業の実証分析で説明される部分が大きいと考えられる。

<年度>

1900~2008

<使用するデータ>

- ・国内総生産
  - ・就業者数
  - ・総固定資本形成
- (データ数=19)

(出所：内閣府『国民経済計算』)

これらを用い、以下の通りにTFPを推計する。

$$\ln \text{GDP}_t = \beta_1 + \beta_2 \ln \text{EMPLOYEES}_t + \beta_3 \ln \text{FIXED ASSETS}_t + \mu_t \quad (t = 1990, 1991, \dots, 2008)$$

ただし、 $\text{GDP}_t$  はt年の国内総生産、 $\text{EMPLOYEES}_t$  はt年の就業者数、 $\text{FIXED ASSETS}_t$  はt年の総固定資本形成額を表している。

この理論値を用い以下の値を算出する。

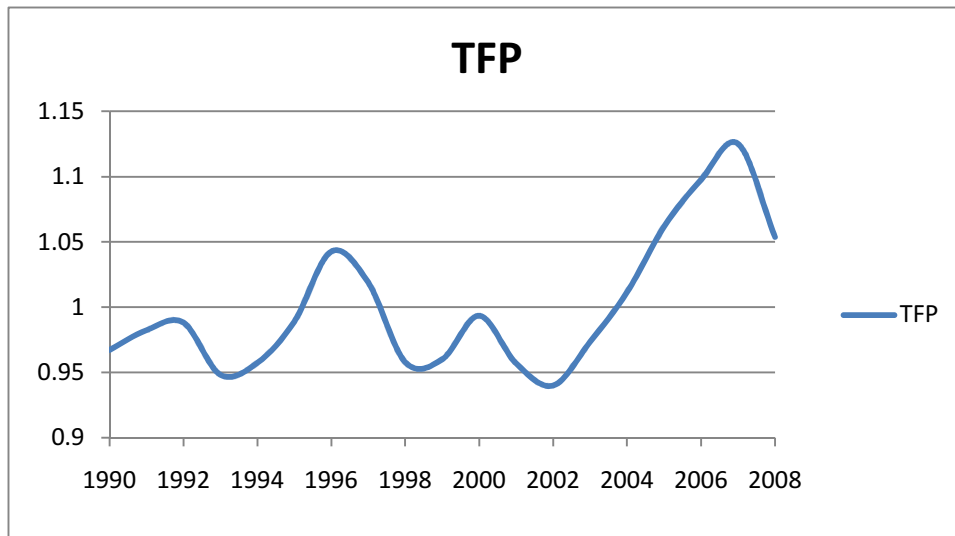
$$\exp(\hat{\mu}_t) = \exp(\ln \text{GDP}_t - \hat{\beta}_1 - \hat{\beta}_2 \ln \text{EMPLOYEES}_t - \hat{\beta}_3 \ln \text{FIXED ASSETS}_t)$$

そしてt年の生産性TFP<sub>t</sub>を次のように定義する。

$$\text{TFP}_t = \exp(\hat{\mu}_t)$$

図表 15 : TFP 推移

<sup>10</sup>倒産企業数ではなく企業数を変数として入れたかったが、データ入手の制約により断念した。そこで、開業数は廃業数を大きく下回るので、倒産数を企業数の変数として用いた。倒産数を中小企業に限定したのは、信用保証利用企業に中小企業が多いと考えられるからである。



次に、以上のように算出した TFP データを用い、信用保証利用額と TFP、倒産件数、公定歩合に関する分析を行う。

<年度>

1990~2008

<使用するデータ>

- ・信用保証承諾額
- ・中小企業倒産件数
- ・公定歩合
- ・TFP

(データ数=19)

(出所：業務要覧、日経 NEEDS、日本銀行)

推計式は以下の通りである。

$$\ln\text{GUARANTEE}_t = \gamma_1 + \gamma_2 \text{TFP}_t + \gamma_3 \ln\text{BANKRUPTCY}_{t-1} + \gamma_4 \text{INTEREST}_t + \gamma_5 D_t + v_t$$

(t = 1990, 1991, ..., 2008)

ただし、 $\text{GUARANTEE}_t$  は t 年の信用保証承諾額、 $\text{BANKRUPTCY}_{t-1}$  は t-1 年の中小企業倒産件数、 $\text{INTEREST}_t$  は t 年の公定歩合、 $D_t$  は t 年度に責任共有があるかどうかを表わすダミー変数である<sup>11</sup>。

ここでこの推定における仮説を説明する。最初に、TFP が低いときほど信用保証承諾額が上がると思われるので、符号条件は負になると考えられる。さらに、倒産件数の係数は開業数が廃業数を大きく下回る点から、マイナスになると考えられる。最後に、利子率に関しての仮説を述べる。貨幣需要は利子率の減少関数であるので、金利が低いほど貨幣需要が高い。したがって、利子率が低いほど金融機関への借入申込が増加すると考えられる。この点と信用保証承諾率の水準の高さを兼ね合わせて推測すると、利子率の係数もマイナスであると予想される。

そこで、推計結果は次の通りである<sup>12</sup>。

$$\ln\text{GUARANTEE}_t = 33.36 - 7.12\text{TFP}_t - 0.94\text{BANKRUPTCY}_{t-1} - 0.23\text{INTEREST}_t - 0.10D_t + v_t$$

(5.57) (-4.35) (-1.96) (-3.49) (-0.63)

<sup>11</sup> ただし、 $D_t = 0$  (t = 1990, 1991, ..., 2006),  $D_t = 1$  (t = 2007, 2008) とする。

<sup>12</sup> P-値は、5%水準で  $\hat{\gamma}_1: 6.96^{-100000}, \hat{\gamma}_2: 0.0006, \hat{\gamma}_3: 0.0702, \hat{\gamma}_4: 0.0361, \hat{\gamma}_5: 0.5366$  である。



$$\bar{R} = 0.766, \quad s = 0.164$$

$$DW = 2.018, \quad F = 4.47^{-100000}$$

カッコ内は t 値を示す。

ただし、説明変数間の R を  $R_{(i,j)}$  とすると

$$R_{(TFP, \ln BANKRUPTCY)} = -0.310,$$

$$R_{(TFP, INTEREST)} = -0.248,$$

$$R_{(\ln BANKRUPTCY, INTEREST)} = -0.773,$$

$$R_{(TFP, D)} = 0.590$$

$$R_{(INTEREST, D)} = -0.120$$

$$R_{(TFP, INTEREST, D)} = -0.248$$

である。これらを使い、分散拡大要因  $VIF_{(i,j)}$  を求めると、結果は以下の数値となる。

$$VIF_{(TFP, \ln BANKRUPTCY)} = 1.106,$$

$$VIF_{(TFP, INTEREST)} = 1.065,$$

$$VIF_{(\ln BANKRUPTCY, INTEREST)} = 2.488$$

$$VIF_{(TFP, D)} = 1.533$$

$$VIF_{(INTEREST, D)} = 1.015$$

$$VIF_{(\ln BANKRUPTCY, D)} = 1.011$$

すべての  $VIF_{(i,j)} < 10$  であるので、多重共線性の問題は見受けられない。

さらに、攪乱項の系列相関を調べるため、ダービン=ワトソン統計量 DW を算出すると

$$DW = \sum_{t=1}^{1999} (\hat{v}_t - \hat{v}_{t-1})^2 / \sum_{t=1}^{1999} \hat{v}_t^2 = 1.61$$

ここで、有意水準 1% の上限分布の臨界値  $d_{19,4,0.01}^U$  と DW とを比べると

$$d_{19,4,0.01}^U = 1.58 < DW = 2.02$$

であるため、有意水準 1% で攪乱項に系列相関がないという帰無仮説を棄却できない。同様に、分散は均一という仮定を満たしているのか調べるため、推計した  $\hat{v}_t$  にかんして

$$\ln(\hat{v}_t^2) = \alpha_1 + \alpha_2 TFP_t + \alpha_3 \ln BANKRUPTCY_{t-1} + \alpha_4 INTEREST_t + \alpha_5 D_t + w_t$$

なる式を推計する。ラグランジェ乗数検定より、データ数を  $n$  とすると、推計結果の  $nR^2$  が

$$nR^2 < \chi_{1,0.01}^2 = 13.277$$

を満たせば 1% 水準で  $H_0: \alpha_2 = \alpha_3 = \alpha_4 = \alpha_5 = 0$  なる帰無仮説を棄却できない。ここで、 $R^2 = 0.314$  であるので、 $n = 19$  のとき

$$nR^2 = 5.966 < 13.277$$

となるので帰無仮説は棄却できない。

分析結果を吟味すると、まず TFP の係数が負の値をとっている。これは TFP の低い年に信用保証承諾額が多いことを意味しており、生産性が低い状況で信用保証を使った貸出が行われていることが分かる。次に、倒産件数の係数について考える。有意ではないものの係数が負であることを考えると、仮説通り前年度の倒産件数が増えると信用保証承諾額が上昇するという結果がでてくる。最後に、金利を表わす変数の前の係数の符号がマイナスとなっている。これは、利子率が上昇すると信用保証承諾額が増えるという関係があることを示している。仮説で触れた通り、利子率の低下によって保証申込件数が増加し、9 割以上の保証申込が受諾されているという現状では、その増加と信用保証承諾額が比例していることを表しているものと解釈できる。

以上の通り、TFP が低い年度に信用保証承諾額が高水準であることが示された。この結果と前節で示した信用保証付き貸出の審査が適切に行われていないことを併せて考えると、生産性の悪い企業や産業に資金が供給されている可能性を指摘することができる。この結果は、現在の信用補完制度下においては事業 A と事業 B がプールされていることから事業 B に

対する保証付き融資が行われている事に由来すると考えられ、担保の適用により事業 A、事業 B を screening し、最適な負担割合である責任共有制度を用いる事で事業 A2 を救う事が出来、TFP の向上が狙えると考えられる。次章では、責任共有制度における最適な責任負担割合を最適化により導き出し、これによって政策提言を行う。

## 第5章 新たな金融円滑化システム

前章では、モデルによって、担保は審査・モニタリングの努力水準の補完的な役割を果たすと共に、責任共有制度が従来の100%保証に比べ効率的である事が証明された。また、回帰分析によってTFPが低い年度に信用保証承諾額が高水準であることが示された事から、従来の信用保証制度では生産性の低い企業や産業に資金が供給されている可能性を指摘することができた。そこで、本章では、責任共有割合の最適化を行うと共に、担保と責任共有制度を導入した信用保証制度を利用する事による真のリレーションシップバンキングを提唱する。

### 第1節 責任共有割合の最適化

前章より、責任共有制度導入下における投資の収益が最大となる $e$ は、

$$q\{\pi'(e)L_0(1+r_1) + (1-\pi'(e))\theta(V_A^L - L_0(1+r_1))\} + (1-q)\{\pi'(e)L_0(1+r_1) + (1-\pi'(e))\theta(V_B^L - L_0(1+r_1))\} = c'(e)$$

の解であり、これを整理すると、

$$\pi'(e)L_0(1+r_1) + (1-\pi'(e))\theta(V_A^L + V_B^L - L_0(1+r_1)) = c'(e) \cdots (7)$$

となる。ここで、 $\pi = \alpha + \beta e$ 、 $c(e) = e^2$ と一般性を失うことなく関数型を特定する。すると、

$\pi' = \beta$ 、 $c' = 2e$ となる。これを(7)に代入すると、

$$e = \beta L_0(1+r_1)/2 + \theta \times (1-\beta)(V_A^L + V_B^L - L_0(1+r_1))/2$$

となる。これにより $e$ は傾き

$$\frac{(1-\beta)(V_A^L + V_B^L - L_0(1+r_1))}{2}$$

である $\theta$ の増加関数となる事がわかる。

よって、(7)式の解である $e^{**}$ は $\theta$ が上がる程、上昇する<sup>13</sup>。これにより、責任共有制度は一般融資に比べ貸し渋りを減らせるという点で有効である事が示される。

### 第2節 真のリレーションシップバンキングの構築

前章において、金融機関が担保と金利を組み合わせた融資条件を提示し、 $V_A^L$ と $L^{A1}$ を十分に大きくする事によって事業Aと事業Bにおけるseparating均衡が実現され、情報の非対称性が解消される事を証明した。これによって、融資が行われる事業はA1、A2のみとなり、金融機関は事業A1に対しては十分な担保を保有している事から貸出金利が低い融資条件を提示し、事業A2に対しては担保が乏しい事から貸出金利が高い融資条件を提示することになる。しかしその際、事業A1は一般融資を受ける事が出来るのに対し、事業A2は高い金利により融資を受けない可能性がある。そこで、事業A2を保有する企業は金融機関からの融資条件と共に信用保証協会へ保証申し込みを行う事で、信用保証協会の保証が担保の代わりとなり、企業は信用保証協会へ保証料を支払えば、少ない担保と低い金利で融資を受ける事が出来る。

これに加え、前節で示された責任共有制度を用いる事により、努力水準が上昇する事から信用保証制度が審査・モニタリングの補完的な物として利用され、効率的な融資が行える。

また、責任共有制度や担保がある事によりリレーションシップバンキングにおけるソフトな予算制約の問題が緩和されると共に、事業A2が救われる事でTFPの上昇に繋がると考えられる。また、担保と信用保証制度を用いた真のリレーションシップバンキングを用いる事で、企業と金融機関のリレーションシップが深まれば、借り手企業のリスクに関する認識が深まり、融資条件も次第に変化しつつも、金融機関の貸出が担保によって部分的に保証さ

<sup>13</sup> 情報の非対称性が存在する事から制約がかかり、 $\theta = 100\%$ とはなりえない点に注意されたい。

れている事からソフトな予算制約問題も緩和されると考えられる。実際に、小野・植杉(2006)では取引期間の長い企業の借入金利が低くなっていると述べられており、これは担保や信用保証制度を用いた真のリレーションシップバンキングにおいても同様の事が見られると考えられる。

以上より、本稿で提案された、担保と責任共有制度を導入した信用保証制度を利用する事による真のリレーションシップバンキングが行われる事によって社会的に望ましい事業を保有する企業への貸し渋りが解消される。また、従来の信用補完制度下においては社会的に望ましい事業と非効率な事業がプールされていたのに対し、担保と金利の組み合わせによるスクリーニングによって非効率な事業への融資が行われない事から、中小企業信用保険による日本政策金融公庫への負担が少なくなり、より効率的な資金配分が行われると考えられる。

## 先行論文・参考文献・データ出典

### 《先行論文》

Hayashi and Prescott (2002) 「The 1990s in Japan: A Lost Decade」『Review of Economic Dynamics 5: 206-235』

Bester, H (1985) ``Screening vs rationing in credit markets with imperfect information,`` American Economic Review 31(4):850-55

藪下史郎・武士俣友生 (2002) 『中小企業金融入門』 東方経済新聞社

独立行政法人 中小企業基盤整備機構経営支援情報センター 『中小機構調査レポート (2009年12月)』

ARITO ONO ICHIRO UESUGI (2009) Role of Collateral and Personal Guarantees in Relationship Lending: Evidence from Japan's SME Loan Market

小野有人・植杉威一郎(2006)みずほ総研論集 2006年1号

### 《参考文献》

梶善登(2006)『地域間格差の推移とその背景』レファレンス平成18年4月号

石川達哉(2000)『都道府県別に見た生産と民間資本および社会資本の長期的推移』ニッセイ基礎研究所報

東京商工リサーチ『倒産月報』

財務省『法人企業統計季報』

### 《データ出典》

日本銀行 時系列系データ検索サイト <http://www.stat-search.boj.or.jp/index.html> 11月9日 10:55

日経 NEEDZ 11月7日 15:45

内閣府 国民経済計算 <http://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/menu.html> 11月9日 9:40

総務省：事業所・企業統計調査 <http://www.stat.go.jp/data/jigyoku/2006/index.htm> 2010年11月1日 11:50

経済産業省：海外事業活動基本調

<http://www.meti.go.jp/statistics/tyo/kaigaizi/index.html> 2010年11月9日

経済産業省：中小企業憲章 (2010)

<http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004655/kensho.html>

2010年11月9日

全国信用保証協会連合会 <http://www.zenshinhoren.or.jp/> 11月9日