

中小企業向け公的金融の在り方¹

一橋大学大学院 国際・公共経済教育部
公共経済プログラム 修士2年

後藤 力也

2014年2月

¹ 本稿は一橋大学大学院国際・公共政策教育部公共経済プログラムにおけるコンサルティング・プロジェクトの最終報告書として、受け入れ機関である一橋大学経済研究所に提出したものです。本稿の内容はすべて筆者の個人的見解であり、受入機関の見解を示すものではありません。

要約

中小企業は、社会的に大きな役割を持っており、我が国のさらなる発展に向けた大きな期待を背負っているが、中小企業を取り巻く現状は厳しく、特に創業・開業前後における資金調達及び、金融環境の変化等といった一時的な外部要因が発生した場合における資金調達は、大きな課題となっている。このような課題は、民間金融機関では対応が困難である事から、公的金融支援が大きな役割を果たすと考えられる。一方で、過剰な公的金融支援は、市場における金利形成に影響を与え、国民の負担増加にも繋がる恐れがある事から、その規模については慎重になる必要があり、目的に応じて有効な政策手段を使う分ける必要がある。そこで本稿では、我が国における中小企業向け公的金融支援の在り方を考えるため、Li(1998)における理論モデルを改編し、数値解析を行う事で、直接融資、信用保証、助成金がどのような役割を果たし、どのような効果を挙げる事が出来るのか検証を行った。その結果、これらの政策手段の中で最も貸出金利を引き下げ、起業を促進させるのは助成金であるが、社会的厚生を最も高める事が出来るのは信用保証である事がわかった。このような結果が導かれた背景には、本稿における理論モデル及び数値解析では各政策手段がロス無く貸出金利に影響を与えている事が考えられる。この事から、我が国における中小企業の在り方を考える上では、政策手段が貸出金利に反映されるような仕組みを作り上げる事、民間金融機関では十分な対応が困難である創業期企業、貸出市場が非競争的な小規模企業、危機対応といった場合に限定する事が重要となると考えられる。

謝辞

本研究は、一橋大学大学院で設立された公共経済プログラムの一環で行われたものである。一橋大学経済研究所をクライアントとし、約半年間を経て得られた研究成果がまとめられている。報告に先立ち、クライアントとして本プログラムに協力して下さった同研究所に、あらためて感謝の意を表したいと思う。

この研究を完成させるにあたり、多くの方々から有益なコメントを頂戴した。受入機関である一橋大学経済研究所の植杉威一郎准教授には、多くの助言や指導を頂き、日本大学経済学部の鶴田大輔准教授、国立社会保障・人口問題研究所社会保障基礎理論研究部部長の金子能宏氏には、貴重なコメント頂いた。また、一橋大学大学院・国際・公共政策教育部においては、コンサルティング・プロジェクトの担当教授である山重慎二准教授をはじめ、ゼミの指導教官である渡辺智之教授、公共経済プログラムの学生等には、構成から執筆の段階まで何度も助言や有益なコメントを頂戴した。ここにあらためて感謝したい。そして、私の経済学的素養を築き上げて下さった、日本大学経済学部豊福建太准教授に、あらためて感謝の意を表したい。

目次

1. はじめに
2. 中小企業の現状
 - 2.1 中小企業の役割と期待
 - 2.2 中小企業を取り巻く現状と課題
3. 中小企業の資金調達環境
 - 3.1 創業期企業の資金調達環境
 - 3.2 中堅・中小企業の資金調達環境
4. 中小企業向け公的金融の現状
 - 4.1 公的金融改革に関する議論の経緯
 - 4.2 中小企業向け公的金融支援の現状
 - 4.3 中小企業向け公的金融に関する先行研究
5. 理論モデルによる中小企業向け公的金融の考察
 - 5.1 ベンチマークモデル
 - 5.1.1 モデルの基本設定
 - 5.1.2 各エージェントの効用最大化条件の解
 - 5.1.3 ベンチマークモデルにおける結果
 - 5.2 政策モデル
 - 5.2.1 直接融資モデルにおける効用最大化条件の解
 - 5.2.2 信用保証モデルにおける効用最大化条件の解
 - 5.2.3 助成金モデルにおける効用最大化条件の解
 - 5.2.4 政策モデルにおける結果
 - 5.3 ベンチマークモデルと政策モデルの比較
6. 数値解析による理論モデルの考察
 - 6.1 パラメータの設定
 - 6.2 ベンチマークモデルにおける数値解析の結果
 - 6.3 政策モデルにおける数値解析の結果
 - 6.3.1 直接融資下における数値解析の結果
 - 6.3.2 信用保証下における数値解析の結果
 - 6.3.3 助成金下における数値解析の結果
 - 6.4 ベンチマークモデルと政策モデルの結果の考察
7. おわりに

1. はじめに

中小企業は、藪下・武士俣(2006)でも指摘されているように、「雇用の担い手」、「競争の担い手」、「成長産業創出の担い手」、「多様化するニーズの担い手」、「地域経済の担い手」、「社会的分業構造の担い手」といった 6 つの社会的役割を持っており、日本経済に多大な影響を及ぼす存在である事から、我が国のさらなる発展に向けた大きな期待を背負っている。しかし、その一方で、開業率の著しい低下や廃業率の上昇により、中小企業数は低下傾向にある事が伺える。この事は、中小企業を取り巻く現状が厳しいものとなっている事を示唆している。このような開業率の著しい低下については、創業・開業前後における資金調達が困難である事が主な要因となっているが、廃業率の上昇については、倒産における主な要因が販売不振となっている事から、植杉(2008a)でも述べられているように、中小企業で自然な淘汰が行われてきた結果であると考えられる。しかし、開業率が低い我が国の現状においては、植杉(2008a)でも指摘されているように、開業を促進するための政策や非効率企業の退出を促す政策だけでなく、既存企業をより効率的なものにするとともに、効率的な既存企業の存続を可能とするような施策が重要であると考えられる。実際に、既存企業の困窮要因においては、本来の経営不振や過去の経営判断の誤りといった内部要因による困窮を挙げる企業が多い一方で、金融機関による「貸し渋り」、「貸しはがし」といった外部要因を挙げる企業も少なからず存在する事から、効率的な既存企業の存続を可能とする余地がある事が伺える。これらより、我が国における中小企業の新規開業を促進し、効率的な既存企業の存続させるためには、創業・開業前後における資金調達及び、金融環境の変化等といった一時的な外部要因が発生した場合における資金調達に関する施策が課題である事が伺える。

そこで、中小企業の資金調達環境の現状について見ていくと、創業期企業においては、金融機関から借入を行った企業は少数である事、民間金融機関から満足のいく調達が出来なかった企業は 3 分の 1 程度である事、多くの起業家は自己資金による少ない費用で起業を行っている事が伺える。しかし、これらは必ずしも創業期において、金融機関による資金供給が十分に行われている事を示していない。その理由として、このようなアンケート調査が既に起業を行っている者を対象として行われている調査である事が挙げられる。つまり、潜在的な起業家も含めると、創業期における資金調達環境はこれらの調査結果よりも厳しいものである事が予測される。この事から、我が国における開業率を高めるには、創業期における資金調達がより容易となる環境を整備する必要があるが、このようなリスクを伴う行動を民間金融機関に取らせる事は難しい。そこで、我が国における開業率を高めるには、公的金融による創業期の資金供給を強化する事が重要となると考えられる。また、中堅・中小企業においては、金融機関からの借入金が必要な資金調達手段となっているが、小野(2007)で述べられているように、情報の非対称性や契約の不完備性、規模の経済といった観点から、一般的に大企業に比べ外部からの資金調達が困難であると言われている。このような中小企業金融における問題に対しては、リレーションシップ・バンキング

というビジネスモデルが有効とされ、様々な研究が行われてきたが、これらの研究によると、リレーションシップ・バンキングのメリットを享受できる企業は、貸出市場が競争的となるような企業規模が大きい企業または成長性の高い企業であり、貸出市場が非競争的な小規模企業においては、金融機関が情報レントを享受するホールドアップ問題が生じている可能性が伺える。さらに、このような貸出市場が非競争的である企業では、金融環境の変化が生じた際に、異時点間における取引条件の平準化が行われない可能性が高いことから、一時的な外的要因による影響を受けやすい事が伺える。これらより、貸出市場が非競争的な企業におけるホールドアップ問題や一時的な外的要因による資金調達環境の変化の影響を回避するには、公的金融による支援が大きな役割を果たすと考えられる。

一方、公的金融による支援は、市場における金利形成に影響を与え、国民の負担増加にも繋がる恐れがある事から、過剰な公的金融支援とならないように規模については慎重になる必要がある。つまり、公的金融支援は、民業補完の原則の下、情報の非対称性や不完全競争、外部性の存在といった市場の失敗に対して行われる必要があり、政策目的との関連性が明確である事、必要最低限の規模と手法に限定される事、恣意的な資金配分を行わない事が重要となる。そこで、我が国における公的金融支援について見てみると、直接融資においては、平成 22 年度に既存貸出資産の劣化に伴う貸倒引当金繰入額の増加により、経常損失の上昇が見られたものの、概ね公的金融支援の過剰な拡大は見られていないと考えられる。一方、信用補完制度については、1990 年以降の代位弁済額の大幅な上昇と保険金支払額の大幅な増加に伴う信用保険収支の大幅な赤字が生じており、公的金融支援の過剰な拡大が生じている可能性が存在する。また、補助金・助成金による公的金融支援については、データとして明確に現れていない事やその波及効果の大きさから、公的金融支援の規模や効果は曖昧となっており、危機対応策については、直接融資、信用補完制度、補助金・助成金といった手段を拡大して活用しているものである事から、我が国における中小企業向け公的金融の在り方を考える上では、このような政策手段がどのような役割を果たし、どのような効果を挙げる事が出来るのかを把握する必要がある。そこで、本稿では、中小企業向け公的金融の在り方を考えるため、Li(1998)の理論モデルを改変し、数値解析を行う。

2. 中小企業の現状

今節では、中小企業が日本経済に果たす役割と中小企業に対する期待について考察した上で、中小企業を取り巻く現状と課題を明らかにする。

2.1 中小企業の役割と期待

図表 2-1：産業・企業規模別企業・常用雇用者構成割合

		中小企業		うち小規模企業		大企業		計	
		企業数	構成比(%)	企業数	構成比(%)	企業数	構成比(%)	企業数	構成比(%)
鉱業、採石業、砂利採取業	企業数	2,059	99.8%	1,844	89.4%	4	0.2%	2,063	100%
	常用雇用者数	19,581	81.3%	9,647	40.0%	4,507	18.7%	24,088	100%
建設業	企業数	519,259	99.9%	499,167	96.1%	280	0.1%	519,539	100%
	常用雇用者数	2,647,321	85.9%	1,580,988	51.3%	434,462	14.1%	3,081,783	100%
製造業	企業数	446,499	99.5%	394,281	87.9%	2,036	0.5%	448,535	100%
	常用雇用者数	5,469,317	59.3%	1,393,577	15.1%	3,751,514	40.7%	9,220,831	100%
電気・ガス・熱供給・水道業	企業数	786	96.7%	528	64.9%	27	3.3%	813	100%
	常用雇用者数	31,695	15.9%	3,331	1.7%	167,599	84.1%	199,294	100%
情報通信業	企業数	49,503	97.6%	34,526	68.1%	1,222	2.4%	50,725	100%
	常用雇用者数	655,129	45.7%	72,781	5.1%	777,308	54.3%	1,432,437	100%
運輸業、郵便業	企業数	81,373	99.7%	62,361	76.4%	251	0.3%	81,624	100%
	常用雇用者数	1,975,693	63.9%	286,171	9.3%	1,117,826	36.1%	3,093,519	100%
卸売業、小売業	企業数	1,047,079	99.6%	869,196	82.7%	4,224	0.4%	1,051,303	100%
	常用雇用者数	5,462,645	60.7%	1,006,547	11.2%	3,536,291	39.3%	8,998,936	100%
卸売業	企業数	241,917	99.3%	175,592	72.1%	1,693	0.7%	243,610	100%
	常用雇用者数	2,101,156	70.3%	283,278	9.5%	887,346	29.7%	2,988,502	100%
小売業	企業数	805,162	99.7%	693,604	85.9%	2,531	0.3%	807,693	100%
	常用雇用者数	3,361,489	55.9%	723,269	12.0%	2,648,945	44.1%	6,010,434	100%
金融業、保険業	企業数	34,672	99.3%	33,546	96.0%	258	0.7%	34,930	100%
	常用雇用者数	160,064	13.2%	66,266	5.5%	1,055,313	86.8%	1,215,377	100%
不動産業、物品賃貸業	企業数	352,548	99.9%	345,065	97.8%	303	0.1%	352,851	100%
	常用雇用者数	648,054	75.2%	296,512	34.4%	214,194	24.8%	862,248	100%
学術研究、専門・技術サービス業	企業数	203,060	99.7%	174,375	85.6%	582	0.3%	203,642	100%
	常用雇用者数	756,175	70.8%	237,476	22.2%	311,715	29.2%	1,067,890	100%
宿泊業、飲食サービス業	企業数	604,050	99.8%	524,811	86.7%	936	0.2%	604,986	100%
	常用雇用者数	2,345,422	63.3%	613,656	16.6%	1,358,606	36.7%	3,704,028	100%
生活関連サービス業、娯楽業	企業数	404,764	99.9%	373,089	92.1%	543	0.1%	405,307	100%
	常用雇用者数	1,273,599	75.8%	298,740	17.8%	406,134	24.2%	1,679,733	100%
教育、学習支援業	企業数	110,895	99.9%	100,213	90.3%	124	0.1%	111,019	100%
	常用雇用者数	339,809	76.7%	68,867	15.6%	102,948	23.3%	442,757	100%
医療、福祉	企業数	194,822	99.9%	143,584	73.6%	243	0.1%	195,065	100%
	常用雇用者数	991,180	89.8%	265,454	24.0%	112,957	10.2%	1,104,137	100%
複合サービス事業	企業数	3,617	99.9%	3,604	99.6%	2	0.1%	3,619	100%
	常用雇用者数	3,370	2.1%	3,247	2.0%	160,187	97.9%	163,557	100%
サービス業(他に分類されないもの)	企業数	146,278	99.4%	105,171	71.5%	891	0.6%	147,169	100%
	常用雇用者数	1,925,640	63.5%	148,335	4.9%	1,108,015	36.5%	3,033,655	100%
非1次産業計	企業数	4,201,264	99.7%	3,665,361	87.0%	11,926	0.3%	4,213,190	100%
	常用雇用者数	24,704,694	62.8%	6,351,595	16.2%	14,619,576	37.2%	39,324,270	100%

出所：中小企業庁(2013)より筆者作成

本項では、中小企業が日本経済に果たす役割と中小企業に対する期待について考察を行う。表 2-1 から伺えるように、中小企業は、我が国の非一次産業における企業数全体の 99.7% を占めており、常用雇用者数ベースで見ても 62.8% が中小企業に勤めている²。そこで、各産業別に企業数及び常用雇用者数の構成割合について見てみると、企業数の構成割合は、どの産業においても 96% を超える高い割合を占めているのに対し、常用雇用者数の構成割合は、各産業によりバラツキが存在する事が伺える。ここで、他の産業に比べ著しく常用

² 中小企業基本法第 2 条では、中小企業はサービス業では従業員 100 人以下又は資本金 5000 万円以下、小売業(飲食店含む)では従業員 50 人以下又は資本金 5000 万円以下、卸売業では従業員 100 人以下又は資本金 1 億円以下、製造業・その他の業種では従業員 300 人以下又は資本金 3 億円以下と定義されている。なお、小規模企業は、中小企業の条件を満たし、かつ常用雇用者 20 人以下(卸売業、小売業、飲食店、サービス業であれば 5 人以下)の企業である。

雇用者数の構成割合が低い、電気・ガス・熱供給・水道業、金融業・保険業、複合サービス(郵便局、協同組合)事業に着目すると、これらの産業には、公共サービスとしての側面が強い事や、多額の初期費用を要するといった特徴が伺える。一方、上記以外の産業においては、製造業、情報通信業、小売業を除いた多くの産業で、中小企業の非一次産業計における常用雇用者数構成割合よりも高い割合が占められている。つまり、中小企業は全体で見ると、企業数ベースでも常用雇用者数ベースでも非常に高い構成割合を占めているが、各産業別に見ると、参入しやすい産業と参入が困難である産業が存在する事が伺える。しかし、我が国の中小企業が、多くの産業において企業数・常用雇用者数の構成割合の大部分を支えている事は事実であり、この事から、中小企業は、GDPにおいてもその寄与度は大きく、日本経済に多大な影響を及ぼす存在であると考えられる。

このように、中小企業が日本経済に多大な影響を及ぼしているという事は、藪下・武士俣(2006)においても述べられている。藪下・武士俣(2006)では、中小企業は企業数や出荷額等で日本経済において大きなウェイトを占めているとした上で、中小企業の社会的役割として「雇用の担い手」、「競争の担い手」、「成長産業創出の担い手」、「多様化するニーズの担い手」、「地域経済の担い手」、「社会的分業構造の担い手」の6つを指摘している³。また、2010年6月18日に閣議決定された、「中小企業憲章」では、「中小企業は、経済やくらしを支え、牽引する。創意工夫を凝らし、技術を磨き、雇用の大部分を支え、くらしに潤いを与える。意思決定の素早さや行動力、個性豊かな得意分野や多種多様な可能性を持つ。」とした上で、「起業、挑戦意欲、創意工夫の積み重ねが一層活発となるような社会の変革なくしては、この国の将来は危うい。変革の担い手としての中小企業への大いなる期待、そして、中小企業が果敢に挑戦できるような経済社会の実現に向けての決意を政府として宣言する。」と述べられており、安倍政権が2013年6月14日に閣議決定を行った「日本再興戦略-JAPAN is BACK」の中でも、「全国420万の中小企業・小規模事業者、地域に広がるヒト、モノ、コミュニティといった経営資源は、日本の製造業の復活を支え、付加価値の

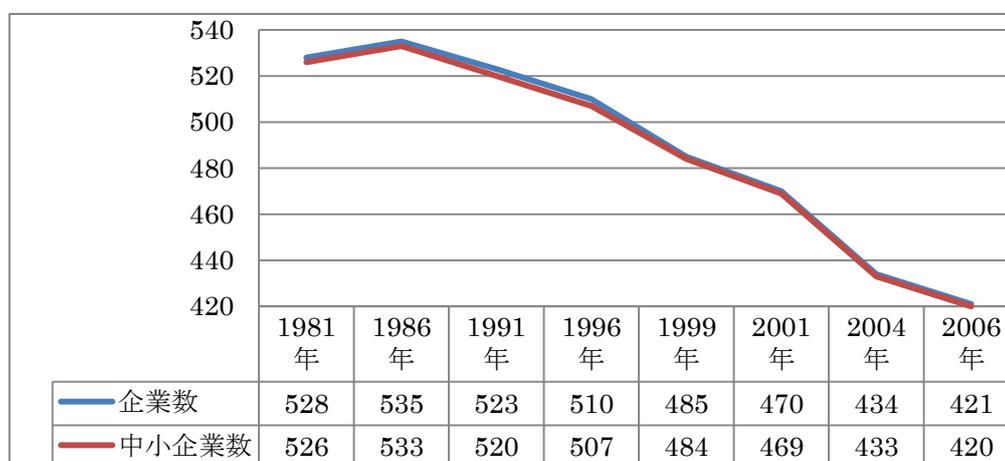
³ 1つ目の「雇用の担い手」としての役割は、表2-1からも伺えるように、中小企業は多くの産業において大多数の雇用を担っている事から、実際に雇用の担い手としての役割を十分に果たしていると言える。2つ目の「競争の担い手」としての役割は、市場に多数の中小企業が存在する事で競争が活発化し、競争に勝ち残るため、他企業との何らかの差別化を図る事で、絶えず小さな革新が発生し、ひいては経済の活力が意地されるというものである。3つ目の「成長産業の創出の担い手」としての役割は、中小企業の中には大企業になるまで成長を遂げる企業も存在し、このような成長企業は、国の経済を牽引する産業の中核となる事から、中小企業は成長産業を創出する可能性を秘めた企業の苗床であり、成長産業の母体であるというものである。4つ目の「多様化するニーズの担い手」としての役割は、消費者のニーズが多様化し、市場が細分化されてきた現代社会において、一般的に小規模生産を主とする中小企業は、細分化された市場に対応しやすく、多様化するニーズの担い手としての役割を果たしやすいとするものである。5つ目の「地域経済の担い手」としての役割は、地場産業のような特定の製品や業種に特化した中小企業が集積している地域において、中小企業は地域の雇用や生活を支える存在であるというものである。6つ目の「社会的分業構造の担い手」としての役割は、中小企業は、大企業の下請け企業となる事で、効率的な大量生産を可能とし、国際競争力を高めてきたとするものである。しかし、中小企業庁が2013年8月に公表した「下請け中小企業の現状と今後の政策展開について」の中では、下請け中小企業は生産体制を支える不可欠な存在としつつも、グローバル化の進展などを背景として、親企業を中心とした系列的な関係から多様な取引関係へと下請分業構造が変化している事が指摘されている。

高いサービス産業の源泉であり、世界に誇るべき産業基盤である。こうした産業基盤の革新が、地域経済を再生させ、我が国の国際競争力を底上げすることにつながる。」と述べられている事から、中小企業は、我が国の経済や社会において重要な役割を担うとともに、我が国のさらなる発展に向けた大きな期待を背負っている事が伺える。次項では、これらを踏まえ、中小企業を取り巻く現状について考察する。

2.2 中小企業を取り巻く現状と課題

前項で述べたように、中小企業は我が国の経済や社会において重要な役割を担うとともに、さらなる発展に向けた大きな期待を背負っている。そこで、本項では、このような中小企業を取り巻く現状について考察を行う。

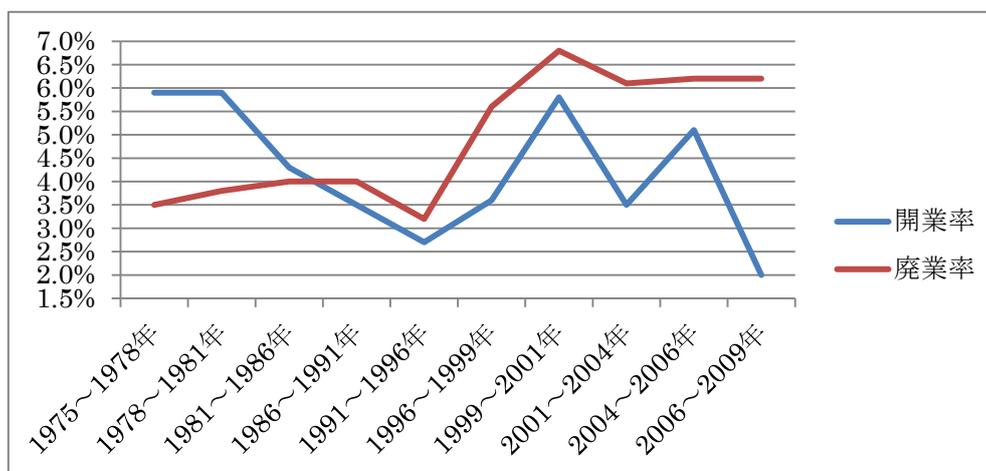
図表 2-2：日本の企業数・中小企業数の推移（単位：万社）



出所：総務省「事業所・企業統計調査」より筆者作成

図表 2-2 より、日本の企業数及び中小企業数の推移について見てみると、日本の企業数は、1986年の535万社をピークに減少を続けており、2006年には421万社と1986年のピーク時と比べ、約20%も減少している。この企業数の減少は、中小企業数の減少とほぼ等しくなっており、新規開業企業数に比べ、倒産企業数が上回っている事を示唆している。そこで、図表 2-3 より、企業の開業率・廃業率の推移について見てみると、1981年には6.0%あった開業率は、1996年には2%台にまで落ち込み、その後、1996年から2001年にかけて5%台にまで回復したが、2004年から2006年までの一時的な回復を除き、低下傾向が続き、2009年には約2%と、著しく低下している。一方、廃業率は、1996年までは概ね3.5%前後を推移していたのに対し、1996年以降、大幅な上昇傾向が見られ、近年では概ね6%前後となっている。つまり、図表 2-2 における企業数・中小企業数の減少は、図表 2-3 から伺えるように、開業率の著しい低下と廃業率の上昇に起因したものとなっている。実際に、図表 2-3 では、1986年以降、一貫して廃業率が開業率を上回るようになっており、2009年にはその差が4.2%にまで広がっている。このような開業率の差の広がりに対して、「日本再興戦略-JAPAN is BACK」では、中小企業の新陳代謝を促進するため、開業率とともに米国・英国レベル(10%台)を目指す旨が記されている。

図表 2-3：開業率・廃業率の推移(個人企業+会社企業)



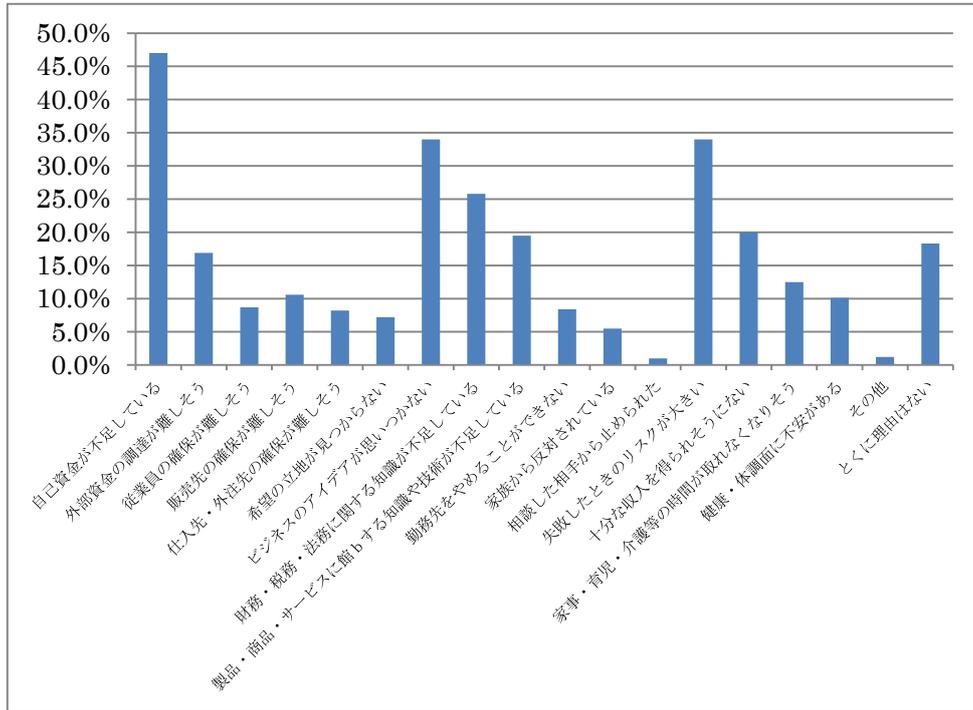
出所：中小企業庁(2013)より筆者作成

そこです、我が国において、新規開業企業が行われない理由について考察する。株式会社日本政策金融公庫が2014年1月9日に公表した「起業意識に関する調査」によると、図表2-4の通り、「とくに理由がない」とする人は全体の18.3%に過ぎない事から、起業に関心のある人の多くは、起業に対して何らかの制約を抱えている事が伺える⁴。なお、ここで挙げられている具体的な制約としては、「自己資金が不足している」が47.0%と最も多く、次いで、「ビジネスのアイデアが思いつかない」、「失敗したときのリスクが大きい」が34.0%、「財務・税務・法務に関する知識が不足している」が25.8%となっている。また、図表2-5より中小企業庁(2007)において、実際に起業を行った中小企業者を対象とした「創業・開業の準備期間中の苦勞」、「創業・開業後、現在までの経営上の課題」のアンケート調査結果についても見てみると、創業・開業準備期間においては、開業資金の調達率が48.6%と最も高くなっており、創業・開業後、現在までの苦勞においては、資金調達が32.1%と質の高い人材の確保に次ぐ高い割合を占めている事が挙げられる⁵。つまり、これら2つの調査により、創業・開業前後における最も大きな問題は、資金調達である事が伺える。

⁴ 株式会社日本政策金融公庫「起業意識に関する調査」は、2013年11月にインターネットにより行われたアンケートであり、全国の18歳から69歳の男女75,139人を対象にスクリーニング調査と本調査の2段階調査が行われている。なお、この調査における起業予備軍とは、事業経営経験は無いが、起業への関心はあるという415件の事を指している。

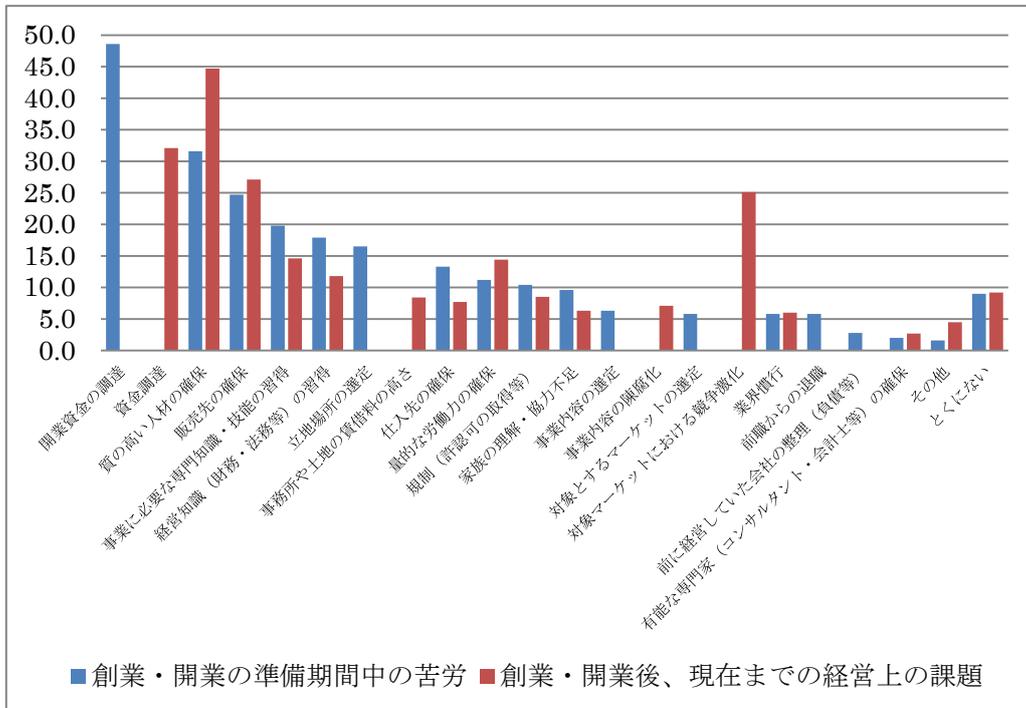
⁵ 中小企業庁(2007)におけるアンケート調査は、複数回答可となっており、「創業・開業後、現在までの経営上の課題」のアンケート調査では、開業後5年を経ても存続している企業のみが対象とされている。

図表 2-4：起業しない理由(複数回答、起業予備軍のみ)



出所：株式会社日本政策金融公庫「起業意識に関する調査」より筆者作成

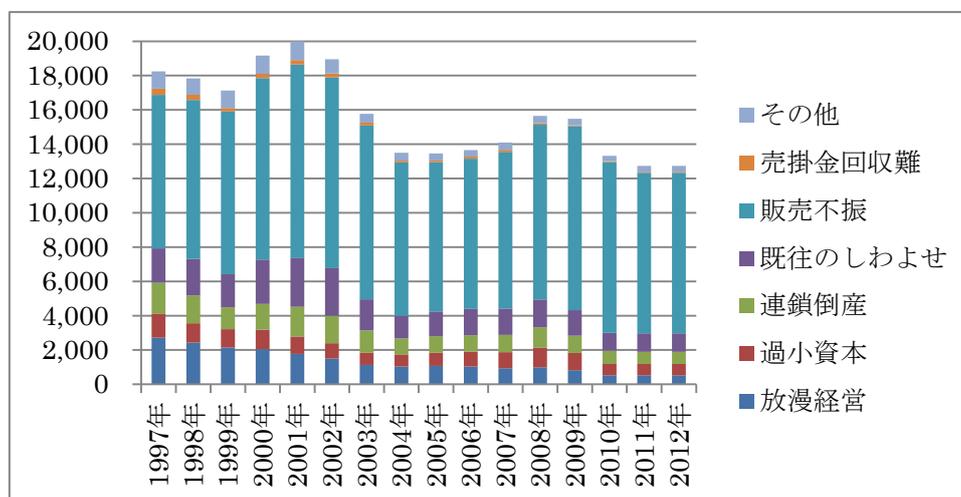
図表 2-5：創業・開業の準備期間中及び創業・開業後、現在までの苦労(単位：%)



出所：中小企業庁(2007)より筆者作成

次に、我が国における1996年以降の廃業率の上昇理由について考察する。図表2-6より、要因別倒産件数について見てみると、倒産要因の多くは販売不振によるものである事がわかる。また、ここで着目すべき点としては、1997年から2012年にかけて、放漫経営や既存のしわよせに起因した倒産件数が大幅に減少している点である。放漫経営の大幅な減少については、植杉(2008a)において、「企業が強制的に市場から退出させられるデフォルトに焦点を絞ると、パフォーマンスの低い企業がデフォルトするという点で、中小企業では自然な淘汰が行われていた。かつ、金融機関はデフォルトする企業に高い金利を求めるという点で、自然な淘汰の実現に貢献した。」という事が明らかにされている事からも、我が国の中小企業の倒産において、自然な淘汰が行われてきた結果である事が伺える⁶。一方、既存のしわよせについては、小川(2008)において、「不良債権比率が高まれば、企業の借入申込が拒絶・減額される確率は高まる。これは、銀行による「貸し渋り」「貸しはがし」行動と整合的である。」という事が明らかにされており、「大手行の不良債権の処理が完了し、中小行についても財務状況が改善しつつある現状においては、中小企業に対するメインバンクの貸出態度が改善されている」と述べられている事からも、銀行による「貸し渋り」「貸しはがし」が行われてきた結果である事が伺える。つまり、1996年以降の廃業率の上昇については、一部は「貸し渋り」「貸しはがし」といった外部要因に基づくものであるが、概ね自然な淘汰によるものであった事が伺える。

図表 2-6：要因別倒産件数



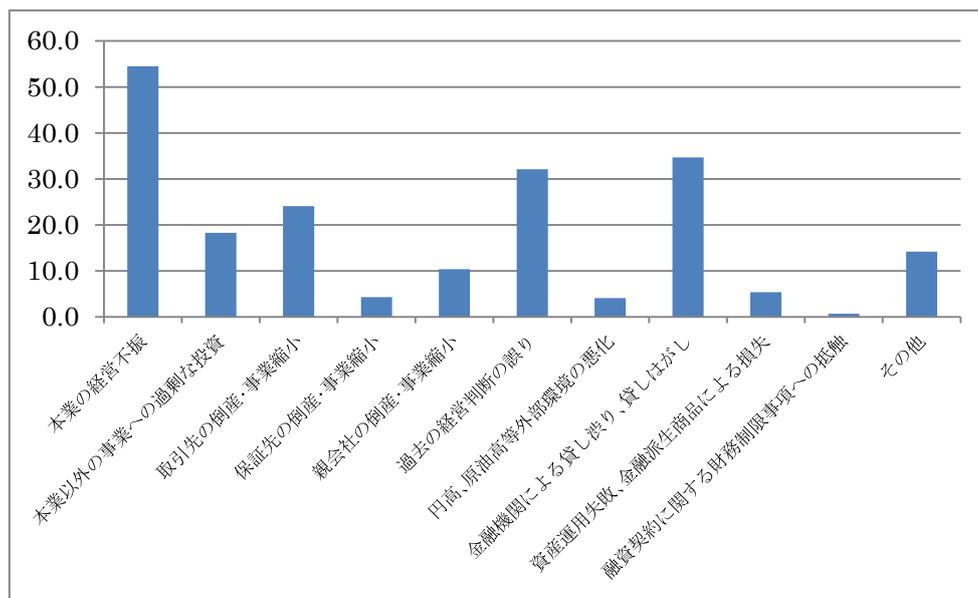
出所：中小企業庁「倒産の状況」より筆者作成

一方、米国・英国に比べ、開業率の低い我が国の現状においては、植杉(2008a)でも指摘されているように、開業を促進するための政策や非効率企業の退出を促す政策だけでなく、既存企業をより効率的なものにするとともに、効率的な既存企業の存続を可能とするような施策も重要であると考えられる。そこで、図表2-7を見ると、既存中小企業の困窮原因と

⁶ 植杉(2008a)では、中小企業に不自然な淘汰が生まれなかった理由として、中小企業向けの個々の債券は、破綻しても金融機関の利益にわずかな影響を及ぼさないため、先送りするインセンティブが大企業向け債権に比べ小さかったという事が挙げられている。

して、「本来の経営不振」や「過去の経営判断の誤り」といった内部要因による困窮を挙げる企業が多い一方で、「金融機関による貸し渋り、貸しはがし」を挙げる企業が34.7%と外部要因による困窮を挙げる企業も少なからず存在する事が伺える。つまり、金融環境の変化といった一時的な外部要因の影響を受けやすい中小企業にとって、このような一時的な外的要因に起因した困窮を避けるような施策が重要であると考えられる。

図表 2-7：中小企業の困窮原因(複数回答可)(単位：%)



出所：中小企業庁(2011)より筆者作成

以上より、我が国において新規開業を促進するとともに、効率的な既存企業を存続させるためには、創業・開業前後における資金調達、及び、金融環境の変化等といった一時的な外部要因が発生した場合の施策が課題となる事が伺えた。これらを踏まえ、次節では、中小企業の資金調達環境について考察を行う。

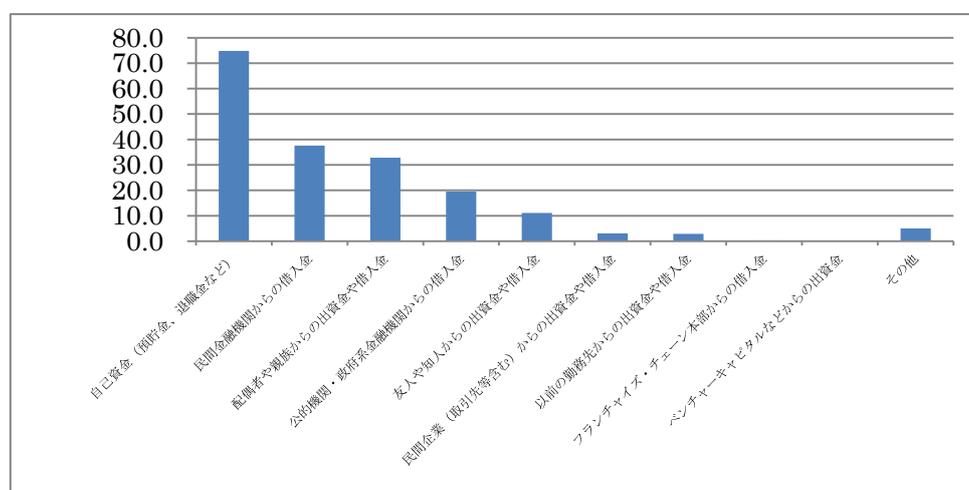
3. 中小企業の資金調達環境

前項では、中小企業は、我が国の経済や社会において重要な役割を担うとともに、我が国のさらなる発展に向けた大きな期待を背負っている事、我が国における新規開業を促進するとともに、効率的な既存企業を存続させるためには、創業・開業前後における資金調達、及び、金融環境の変化等といった一時的な外部要因が発生した場合の施策が課題となる事を指摘した。そこで、今節では、中小企業にとって大きな課題である資金調達環境について考察する。中小企業の資金調達環境について考察する際の注意点としては、小野(2007)においても述べられているように、創業期企業の資金調達と創業段階は卒業したが、公募市場で資金を調達できるには至っていない中堅・中小企業とでは異なる特性を持つという点である⁷。そこで、今節では、中小企業の資金調達環境を創業期企業と中堅・中小企業の2つに分類して考察を行う。

3.1 創業期企業の資金調達環境

まず、創業期企業の資金調達環境について考察する。図表 3-1 より、「創業・開業前に利用した資金調達先」としては、「自己資金(預貯金、退職金など)」が 74.8%と非常に高い一方で、「民間金融機関からの借入金」を利用したものは全体の 37.6%、公的機関・政府系金融機関からの借入金を行ったものは 19.5%に過ぎない⁸。

図表 3-1：創業・開業前に利用した資金調達先(複数回答可)(単位：%)



出所：中小企業庁(2007)より筆者作成

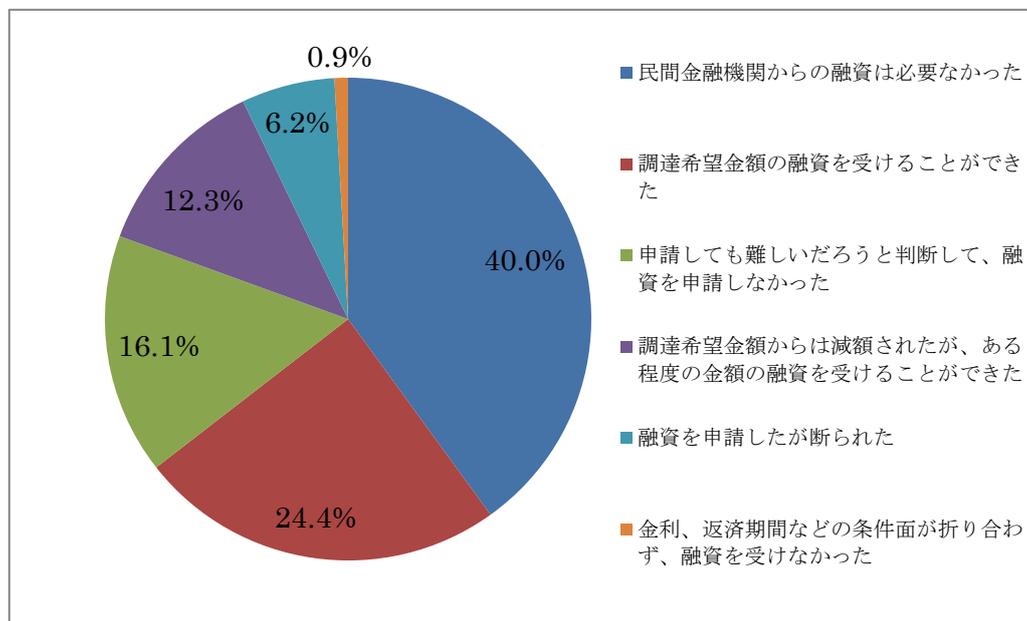
そこで、図表 3-2 を見ると、「民間金融機関からの融資は必要なかった」と答えた企業は全体の 40.0%であり、「調達希望金額の融資を受けることができた」と答えた企業は全体の

⁷ この点については、Berger and Udell(1998)でも、企業の主たる資金調達手段は、企業の成長段階に応じて変化するものと述べられている。これは、事業の蓄積がない創業段階では外部から信用を得て資金調達をする事が困難である事や、企業年数の蓄積と規模の拡大に応じて貸し手を含めた第三者との間における情報の非対称性が軽減される事によるものである。

⁸ 株式会社日本政策金融公庫が行った「起業意識に関する調査」のアンケート結果では、開業時に民間金融機関・公的金融機関・地方自治体の制度融資による借入を行った起業家は全体の 9.3%に過ぎず、借入をしなかった起業家は全体の 90.7%、自己資金だけで開業した起業家は全体の 57.2%となっている。

24.4%となっている。つまり、創業期に民間金融機関から満足のいく資金調達が出来なかった企業は、約3分の1程度であった事がわかる⁹。

図表 3-2：開業・創業前の民間金融機関への融資申し込みとその対応



出所：中小企業庁(2007)より筆者作成

また、図表 3-3 より、開業費用について見てみると、「100 万円未満」が 55.3%と最も高く、図 3-4 より、開業費用に占める自己資金割合について見てみると、「100%(自己資金だけで開業したもの)」が 57.2%と最も高くなっている¹⁰。つまり、創業・開業を行った起業家の多くは、自己資金による少ない費用で起業を行っている事がわかる¹¹

以上より、創業期企業において、金融機関から借入を行った企業は少ない事、民間金融機関から満足のいく資金調達が出来なかった企業は3分の1程度である事、多くの起業家は自己資金による少ない費用で起業を行っている事がわかった。しかし、これらは必ずしも創業期において、金融機関による資金供給が十分に行われている事を示るわけではない。その理由として、このようなアンケート調査が、既に起業を行っている者を対象とし

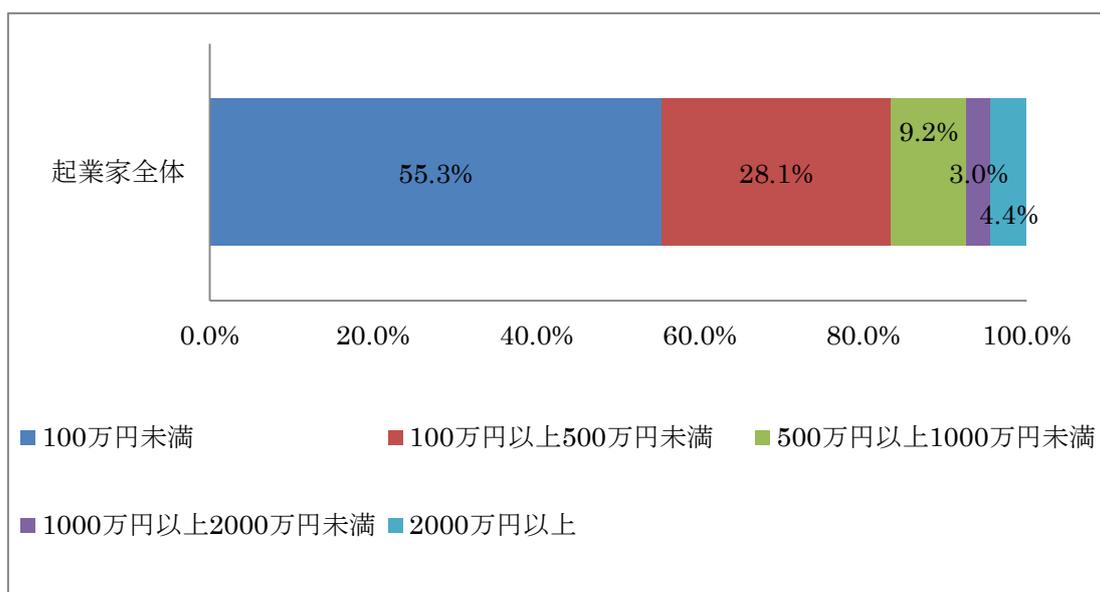
⁹ 株式会社日本政策金融公庫「起業意識に関する調査」では、開業費用の調達額に対する満足度として、希望通り調達できた起業家は全体の 68.7%、多少の不足があった起業家が全体の 20.0%、かなりの不足があったとする企業が 11.2%となっている。また、本庄(2006)では、銀行などの民間金融機関は、保有資産の大きい起業家に資金を供給する傾向が見られる事を指摘している。

¹⁰ 株式会社日本政策金融公庫が、開業前後に同公庫から融資を受けた企業に限って調査を行った「新規開業実態調査」においては、開業費用 100 万円未満が 6.8%と最も低くなっており、100 万円以上 500 万円未満が 36.3%、500 万円以上 1000 万円未満が 27.6%、1000 万円以上 2000 万円未満が 17.3%、2000 万円以上が 12.0%となっている。また、開業費用に占める自己資金割合についても、「新規開業実態調査」では、0%が 14.5%、0%超 30%未満が 32.2%、30%以上 50%未満が 18.4%、50%以上 100%未満が 13.7%、100%(自己資金だけで開業)が 21.1%となっている。

¹¹ 忽那(2005)では、新規開業時の資金調達における融資認可の決定要因分析では、民間金融機関融資に関しては、開業前の所得水準が高い開業者の申請が認可される傾向にある事が明らかにされている。また、忽那(2005)では、既存中小企業の融資申請に関する先行研究と比べ、新規開業時の融資における却下率はかなり高い水準にある事を指摘している。

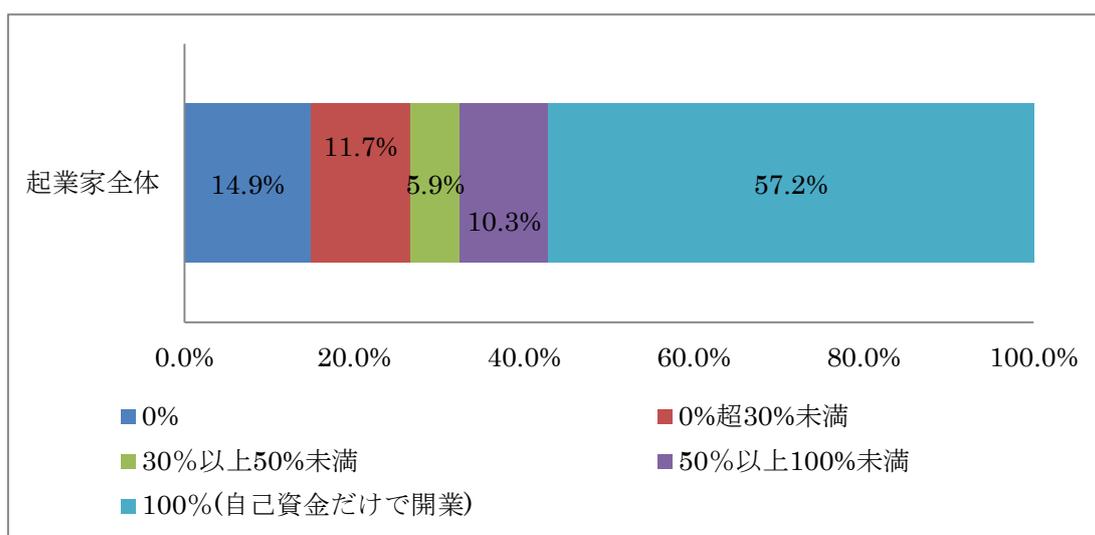
た調査である事から、潜在的な起業家も含めると、創業期における資金調達環境は調査結果よりも厳しいものとなる事が予測される。この事から、我が国における開業率を高めるには、前節で課題として掲げた通り、創業期において、より資金調達が容易となる環境を整備する必要があるが、民間金融機関にリスクを伴う行動をとらせる事は困難である。そこで、我が国における開業率を高めるには、公的金融による創業期の資金供給を強化する事が重要であると考えられる。

図表 3-3：開業費用(n=338 件)



出所：株式会社日本政策金融公庫「起業意識に関する調査」より筆者作成

図表 3-4：開業費用に占める自己資金割合(n=409 件)

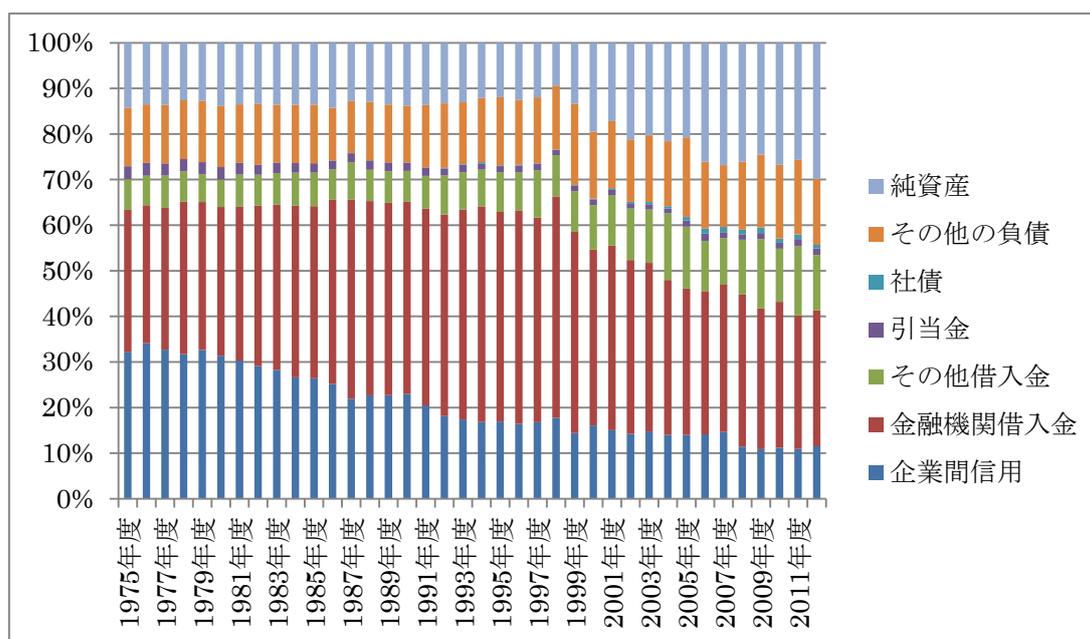


出所：株式会社日本政策金融公庫「起業意識に関する調査」より筆者作成

3.2 中堅・中小企業の資金調達環境

次に、中堅・中小企業の資金調達環境について考察する。図表 3-5 を見ると、1990 年代まで中小企業の資本構成は、企業間信用、金融機関借入金で約 60%を占めていたのに対し、2000 年代以降、企業間信用、金融機関借入金の占める割合は次第に低下していき、純資産の占める割合が増加している事が伺える¹²。この背景には、アジア通貨危機を発端に大手金融機関の破綻が相次いだ事から、金融機関の貸出審査が厳格化され、前節で述べたような金融機関による「貸し渋り」、「貸しはがし」が発生した事、中小企業が金融環境の変化に備え、自己資本増強を図る事で自ら危機を乗り越えるための財務体力を身に付けてきた事が考えられる。しかし、中小企業の資本構成における純資産の占める割合が増加したからといって、中小企業の資金調達環境が改善されたわけではない。そこで、図表 3-6 を見ると、中小企業の資金繰り DI は、短期・長期資金借入難易度 DI と概ね同じ動きをしている事が伺える。つまり、中小企業にとって、借入金は、企業の資金繰りを考える上でも依然として重要である事が伺える。

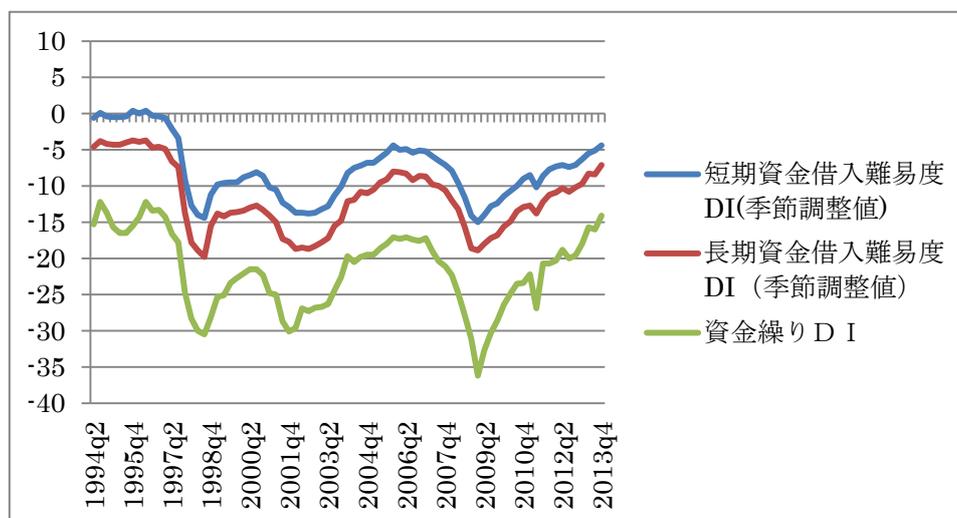
図表 3-5：中小企業の資本構成の推移



出所：財務省「法人企業統計年報」より筆者作成

¹² 図表 3-5 では、中小企業を 1 億円未満かつ金融業・保険業を除く全産業の企業と定義し、企業間信用とは、支払手形と買掛金を足し合わせたもの、金融機関借入金とは、金融機関借入金(当期末流動負債)と金融機関借入金(当期末固定負債)を足し合わせたもの、その他の借入金とは、その他の借入金(当期末流動負債)とその他の借入金(当期末固定負債)を足し合わせたもの、その他の負債とは、負債総額から企業間信用、金融機関借入金、その他の借入金、引当金、社債を差し引いたものとなっている。なお、各々の割合については、総資本(負債及び純資産合計)に占める割合として導出している。

図表 3-6：中小企業の資金借入難易度・資金繰り DI(前期比)



出所：「中小企業景況調査報告書」より筆者作成

しかし、小野(2007)でも述べられているように、中小企業は一般的に大企業に比べて外部からの資金調達が困難であると言われており、その背景には、貸し手と借り手の間に存在する情報の非対称性、契約の不完備性が大企業に比べ相対的に大きい事、審査・モニタリングといった金融機関の情報生産活動には規模の経済が働く事が挙げられる¹³。このような中小企業金融における問題に対しては、リレーションシップ・バンキングと呼ばれるビジネスモデルが有効とされ、様々な研究がなされてきた¹⁴。小野(2011)では、これらの研究がまとめられており、理論的な研究におけるリレーションシップのメリットとしては、審査・モニタリングを通じて借入企業の私的なソフト情報を入手する事で、効率的な資源配分に寄与する事、ソフト情報の再利用性の高さから、長期継続的多面的な取引関係を結ぶ事で、社会的な情報生産費用の節約・金融仲介コストの低下につながる事、異時点間で取引条件を平準化できる事、デメリットとしては、ソフトな予算制約の問題、ホールドアップ問題

¹³ 情報の非対称性は、事前の情報の非対称性、事後の情報の非対称性の2種類に分類する事ができ、前者は、借り手の債務履行能力に応じた取引条件を十分に差別化する事が出来ない事から債務履行能力の劣った借り手ほど積極的に借入を行うという逆選択の問題を引き起こす可能性があり、後者は、負債の返済よりも配当増や経費増を重視するというモラルハザードの問題を引き起こす可能性があるというものである。また、契約の不完備性とは、将来起こりうるあらゆる状況を契約に記述する事は不可能であり、遵守条項を設ける際にも、情報の非対称性が大きく、財務諸表の質が相対的に劣る中小企業においては、これに伴って資金調達がより困難となるという問題が生じる可能性の事である。そして、規模の経済の問題とは、審査・モニタリングといった金融機関の情報生産活動には規模の経済が働き、融資額が相対的に小さい中小企業向け貸出は、金融機関にとって、単位当たりのコストが高くなり、情報の非対称性を緩和する事により得られる利益がコストを下回っていると金融取引が成立しなくなるという問題が生じる事である。

¹⁴ リレーションシップ・バンキングとは、Boot(2000)によると、「借り手と貸し手の間で情報の非対称性が存在する下で、顧客固有のソフト情報を入手するために審査・モニタリングといった投資活動を伴い、そうした投資の収益性を判断するにあたり、長期継続的かつ複数の金融商品を通じた取引関係が形成される事を考慮した金融サービス活動」と定義されている。我が国では、2003年3月に金融庁より発表された「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」、2005年3月に発表された「地域密着型金融の機能強化の推進に関するアクションプログラム」によって急速に広まることとなった。なお、ここで言うソフト情報とは、事業の成長性や経営者の資質、従業員のモラルといった定量化が困難な情報の事である。

を挙げている¹⁵。また、内田(2010)では、「過去の中小企業白書で用いられたデータから、日本においては銀行と借手の間に長期的・多面的な取引関係がある」事から、日本においてリレーションシップ・バンキングの理論が示唆するメリットが発揮される素地がある事を指摘している。

そこで、我が国におけるリレーションシップ・バンキングの実証研究について見てみると、Uchida et al.(2008)では、資産規模の小さい企業ほど資産規模の小さい銀行をメインバンクとし、取引の長さ、融資以外の取引の長さ、融資以外の取引の幅、銀行との距離、接触頻度といったリレーションシップを表す指標が強くなる事が明らかにされている。一方、Kano et al.(2006)では、金融機関の規模別にみて、規模の小さな金融機関における取引関係の長さや貸出金利の関係が見られない事が明らかにされており、これらの研究からは、資産規模の小さな企業は、資産規模の小さい金融機関と取引関係を結ぶが、このような資産規模の小さい企業においては、リレーション構築による金利の減免といった効果が見られない事が伺える。この背景には、資産規模の小さな企業の場合、貸出市場が非競争的である事から、金融機関が金利の減免を行わず、ソフト情報を独占する事によって利益を得ようとするホールドアップ問題が生じている事が考えられる¹⁶。

一方、加納(2007)では、資本金の高い企業および潜在的に成長の可能性を持つ規模の小さい企業、企業規模が小さく、操業年数の短い若い企業、取引銀行のROAが低い企業、銀行の競争が激しい県の企業ほどリレーションシップを変更する傾向がある事を明らかにしており、このような貸出市場が競争的である企業においては、リレーションシップ・バンキングによるメリットが生じ得ると考えられる。実際に、Sakai et al.(2010)では、企業のライフサイクルと金利の関係から、企業年数が高くなるほど金利が低下する事が明らかにされており、細野(2008)では、先行き1年間にデフォルトに陥る確率は、借入金利から安全利子率を差し引いた金利スプレッドと正の相関があり、金利スプレッドがマイナスの企業ほどその後5年間のデフォルト率が低く、自己資本比率や利益率の改善幅が大きくなる事が明らかにされている事からも、優良企業においては、異時点間における取引条件の平準化や金利減免といったリレーションシップ・バンキングのメリットが生じており、ホールドアップ問題は生じていないと考えられる¹⁷。

¹⁵ これらを理論的に示したのものとしては、Bolton and Scharfstein(1996)、Chan et al.(1986)、Dewatripont and Maskin(1995)、Diamond(1991)、Mayer(1988)、Petersen and Rajan(1995)、Rajan(1992)がある。なお、ホールドアップ問題とは、金融機関が借り手の情報を独占する事で、借り手に対して高い金利を課す問題の事であり、ソフトな予算制約の問題とは、借り手が倒産の危機に際した場合、金融機関が追加融資による再契約を結ぶ可能性がある事から、借り手が事前にこれを予知し、経営努力や経営規律を緩めるといったモラルハザードが発生する問題の事である。

¹⁶ 堀江(2004)では、業況の高い企業において、取引銀行数が増加する傾向が明らかにされており、この事から、資産規模の小さい企業に対する貸出市場は非競争的であると考えられる。また、Nemoto et al.(2011)では、メインバンクからのみ借入を行った企業は、複数行から借入を行った企業に比べ、金利が高まっている事が明らかにされている事からも、取引行数の少ない資産規模の小さな企業においては、ホールドアップ問題が生じている事が伺える。

¹⁷ Sakai et al.(2010)では、企業年齢が50年前後に達すると、金利低下効果は消滅する事も明らかにされている。

つまり、我が国における、リレーションシップの構築は、企業規模の大小に関わらず行われているが、リレーションシップ・バンキングのメリットが生じるのは、企業規模が大きい企業、または成長性の高い企業に対し、貸出市場が競争的となる結果であり、貸出市場が非競争的である企業規模の小さい企業においては情報レントを享受するため、リレーションを構築している可能性が高いと考えられる。この事は、Uchida(2010)において、競争的な市場ほど銀行は借手を囲い込み、リレーションシップを強める事が明らかにされているのに対し、小倉(2007)では、金融機関の融資競争が緩くなるにつれ、リレーションシップ・バンキングが盛んになり、リレーションシップ・バンキングに対する依存度の高い業種の新規参入企業への融資可能性が上昇するという全く逆の結果が出ている事からも伺う事ができる。

また、リレーションシップ・バンキングのもう 1 つの問題である、ソフトな予算制約の問題については、植杉(2008a)のように、我が国の中小企業では、自然な淘汰が行われてきたとする一方で、福田他(2007)のように、ごく一部だが、ソフトな予算制約の問題が発生していたとするものも存在する。上述のように、我が国において、リレーションシップの構築が行われてきたにも関わらず、ソフトな予算制約の問題がほとんど見られない背景には、小野(2008)において、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事から、ソフトな予算制約の問題を緩和するために担保が用いられている可能性が考えられる¹⁸。また、中小企業庁(2007)において、日本の中小企業の平均取引金融機関数が 6.3 行と多くなっている事も、ソフトな予算制約の問題が生じにくい理由の 1 つであると考えられる¹⁹。

以上より、我が国における中堅・中小企業の資金調達環境においては、金融機関からの借入金が非常に重要な役割を果たしており、相対的に資金調達が困難である中小企業にとって、リレーションシップ・バンキングは有効なビジネスモデルであると考えられるが、そのメリットを享受できるのは、貸出が競争的である優良企業に限られたものであり、資産規模が小さく、貸出が非競争的である企業にとっては、ホールドアップ問題が生じる可能性が伺えた。さらに、このような貸出市場が非競争的である企業では、金融環境の変化が生じた際に、異時点間における取引条件の平準化が行われない可能性が高い事から、一時的な外的要因による影響を受けやすい事が伺える²⁰。これらより、貸出市場が非競争的な

¹⁸ Ono and Uesugi(2009)においても、担保は、リレーションシップ・バンキングの補完的な存在であり、メインバンクと長期的関係を持つ借手ほど、担保を求められる傾向がある事が明らかにされている。

¹⁹ この事は、Bolton and Scharfstein(1996)における、取引銀行数が多い企業ほど、事後的な条件変更の際して、債権者間の協調の失敗リスクが高まる事から、経営規律の弛緩が生じにくいという理論に基づくものである。

²⁰ Ogawa et al.(2007)では、企業が複数行と取引関係を継続する事で、取引行が流動性ショックを受けた際に、資金調達が困難となる事を避けようとしている事が明らかにされているが、資産規模の小さな企業は複数行との取引が困難である事から、このような流動性ショックを避ける事が難しいと考えられる。また、小葉・壺内(2012)では、政府系金融機関は景気循環に対して逆循環的な貸出を行う事を明らかにしており、このような景気逆循環的な貸出による中小企業の経営サポートを、民間金融機関が代替する事が難しいと述べている事からも、公的金融による危機対応が重要である事が伺える。

企業におけるホールドアップ問題や一時的な外的要因による資金調達環境の変化の影響を回避するには、公的金融による支援が大きな役割を果たすと考えられる。これらを踏まえ、次節では、我が国の公的金融の在り方について考察する。

4. 中小企業向け公的金融の現状

前節では、創業期企業、中堅・中小企業のいずれにおいても公的金融による支援が重要な役割を果たす事を指摘した。しかし、公的金融による支援は、市場における金利形成に影響を与えるものであり、国民の負担増加にも繋がる恐れがある事からも、その規模については慎重に検討を行う必要がある。そもそも、公的金融は、民業補完の原則の下、情報の非対称性や不完全競争、外部性の存在といった市場の失敗に対応する事が目的であり、その正当化のためには、政策目的との関連性が明確である事、必要最低限の規模と手法に限定される事、恣意的な資金配分を行わない事が重要となる。そこで、今節においては、我が国の公的金融改革に関する議論の経緯を見た上で、中小企業向け公的金融における現状把握と先行研究について見ていく。

4.1 公的金融改革に関する議論の経緯

本項では、我が国における中小企業向け公的金融の在り方を考える上で、まず、公的金融改革に関する議論の経緯について見ていく。我が国では、2001年12月19日に閣議決定された「特殊法人合理化計画」を契機に民業補完、政策コストの最小化、機関・業務の統合合理化原則の下、公的金融の対象分野・規模の見直しに関する検討が始まった。また、翌2002年12月13日の経済諮問会議「政策金融改革について」では、我が国における公的金融が諸外国に比べ規模が大きく、増大傾向にある事から、公的金融のあるべき姿に向けて、平成16年度末までの不良債権集中処理期間、平成17年度から平成19年度までの移行期間を経て、平成20年度以降に新体制に移行するという3段階の道筋が立てられた。なお、公的金融のあるべき姿については、2005年11月29日の経済諮問会議「政策金融改革の基本方針」において具体的に検討されており、その内容は、公的金融を、中小零細企業・個人の資金調達支援、国策上重要な海外資源確保と国際競争力確保に不可欠な金融、政策金融機能と援助機能を併せ持つ円借款の3に限定し、それ以外は撤退する事、「小さくて効率的な政府」の実現に向け、2004年度における政策金融機関8機関の総貸出残高90.2兆円を平成20年度中にGDP比で半減すると共に、新たな財政負担を行わず、一部機関の民営化及び統合集約を図る等、縮小努力を図る事、災害、テロ、金融危機といった危機に対し、民間金融機関も活用した対応体制を整備する事、効率的な政策金融機関の経営に向け、部分保証・証券化・間接融資等を通じた民間金融機関の補完と組織の簡素化による効率的な事業運営を追求する事とされている²¹。その後、これらの議論を経て、2005年12月24日に「行政改革の重要方針」が閣議決定され、2006年5月26日には「行政改革推進法」が

²¹当時、公的金融改革の対象となった政策金融機関8機関とは、国民生活金融公庫、農林漁業金融公庫、中小企業金融公庫、沖縄振興金融公庫、国際協力銀行、日本政策投資銀行、商工組合中央金庫、公営企業金融公庫を指している。なお、2005年11月29日には「政策金融改革について」として、統合された政策金融機関については、借り手側の視点に立った効率的な組織形態となるよう努めるとともに、公的金融として明確な旗印を縦、専門性の活用・強化に取り組む事、沖縄振興開発金融公庫(以下、沖縄公庫)を平成23年度までとし、それ以降は沖縄振興策と一体となって、自己完結機能を残しつつ統合する事、日本政策投資銀行、商工中央金庫については、市場の動向を踏まえつつ、概ね5~7年を以降の目途とし、公営企業金融公庫については廃止に向けた移行措置を講ずる事、危機発生時に、公的金融機能を拡充する事で政府・与党内の合意がなされている。

成立し、同年6月27日には、「政策金融改革に係る制度設計」によって、「官から民へ」の観点の下、民業補完に徹し、新政策金融機関、完全民営化・廃止機関、民間金融機関を活用した危機対応政策について、行政改革推進本部・政策金融改革推進本部による正式な決定が下された。これに伴い、2007年5月から6月にかけては、新政策金融機関である、株式会社日本政策金融公庫(以下、政策金融公庫)、特殊会社化された株式会社日本政策投資銀行(以下、政策投資銀行)および株式会社商工組合中央金庫(以下、商工中金)、公営企業金融公庫の廃止に伴い資金調達のため地方公共団体が共同して設立した地方公営企業等金融機構に関連した法案が成立している²²。

以上のように、我が国における公的金融改革は、2001年12月から2007年6月までの約5年半の年月をかけて行われたものであるが、新体制が開始された直後にリーマンショックを発端とする世界的な金融危機が発生した事で信用保証を含む公的金融支援が拡大される事となった。これに対し、國枝(2009)では、公的金融や信用保証の役割の拡大は、緊急避難的な施策となっている面もあるが、中長期的な影響について検討が必要である事、中小企業に対する公的金融支援においては、各支援方法の優劣についても考慮する必要がある事を指摘している。一方、直接融資や利子補給、信用保証等といった公的金融支援は、そのコストが顕在化するまでに時間がかかる事や、その便益が資金調達や雇用など多岐にわたる事から評価が困難となっている²³。そこで、次項では、中小企業向け公的金融支援の現状について考察を行う。

4.2 中小企業向け公的金融支援の現状

前項では、我が国における中小企業向け公的金融改革に関する議論の経緯について見ていき、中長期的な影響や各支援方法の優劣について考慮する必要がある事、公的金融支援は、コストが顕在化するまでに時間がかかる事や便益が多岐にわたる事から評価が困難である事を指摘した。そこで本項では、我が国における中小企業向け公的金融支援の現状として、直接融資、信用補完制度、補助金・助成金、危機対応策に着目し、考察を行う²⁴。

まず、直接融資について考察すると、我が国における中小企業向け公的金融支援として

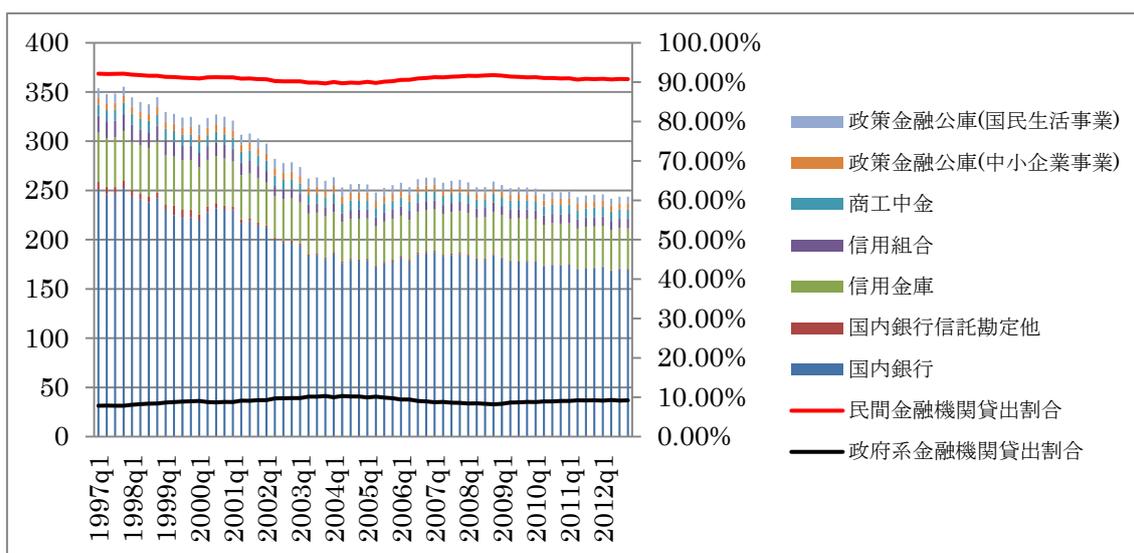
²² 政策金融公庫は、国民生活金融公庫・農林漁業金融公庫・中小企業金融公庫・沖縄振興開発金融公庫・国際協力銀行における国際金融業務の統合により設立されたが、国際金融業務については、2012年4月1日より日本政策金融公庫から分離・独立し、株式会社国際協力銀行に戻っている。また、沖縄公庫については、2012年度以降に統合される事となっていたが、依然として統合はなされていない。さらに、地方公営企業等金融機構は2009年6月1日より、地方公共団体金融機構として改組され、地方公共団体の一般会計も貸付対象とした。

²³ 岩本(2007)では、政策コストと行政コストを用いる事で、公的金融機関の活動を評価している。岩本(2007)では、国民生活金融公庫(現、政策金融公庫国民生活事業)では、行政コストは低いながらも正となっている事、中小企業金融公庫(現、政策金融公庫中小企業事業)では、行政コストが高く正となっている事を指摘している。また、貸出金利については、調達金利と営業経費が影響を与えており、財政補助の大小が直接、貸出金利の高低に繋がっていない事を指摘している。

²⁴ 我が国における中小企業向け公的金融支援としては、直接融資、信用補完制度、補助金・助成金、危機対応策の他に、委託費、出資・投資、利子補給、優遇税制、リース・割賦・貸与が挙げられる。しかし、税制優遇や利子補給の一部と考えられる事、出資・投資は返済義務がなく、大半が非上場企業である中小企業にとって、補助金・助成金に近い性質を持っている事、委託費、リース・割賦・貸与は主だった公的金融支援ではない事から、上述の4つに絞って、考察を行う。

の直接融資とは、情報の非対称性や不完全競争、外部性の存在といった市場の失敗に対応し、政策的に重要でありながら、リスクが大きく、民間金融機関では十分な対応が困難な分野を中心に、低利・固定金利・長期の融資を行うというものである²⁵。そこで、図表 4-1 より、金融機関別中小企業向け貸出残高について見てみると、政府系金融機関による中小企業向け貸出残高は、1999 年第 4 四半期の 29.1 兆円をピークに概ね低下傾向が見られ、2012 年第 4 四半期には 22.5 兆円と 20%程低下している事が伺える。しかし、中小企業向け総貸出残高に占める割合について見てみると、1997 年第 4 四半期が 7.86%と最も低かったのに対し、2012 年第 4 四半期では、9.24%と若干の増加傾向が見受けられる。しかし、このような総貸出残高に占める政府系金融機関貸出割合の増加は、政府系金融機関による中小企業向け貸出残高の減少以上に、民間金融機関による中小企業向け貸出残高の減少した事に起因するものであり、必ずしも民業補完に反した公的金融支援の拡大であるとは言えない。そこで、図表 4-2、図表 4-3 より政策金融公庫の融資実績について見てみると、国民生活事業、中小企業事業の両事業において、融資金額の大半がセーフティネットによるものである事が伺える²⁶。

図表 4-1 金融機関別中小企業向け貸出残高(単位：兆円)

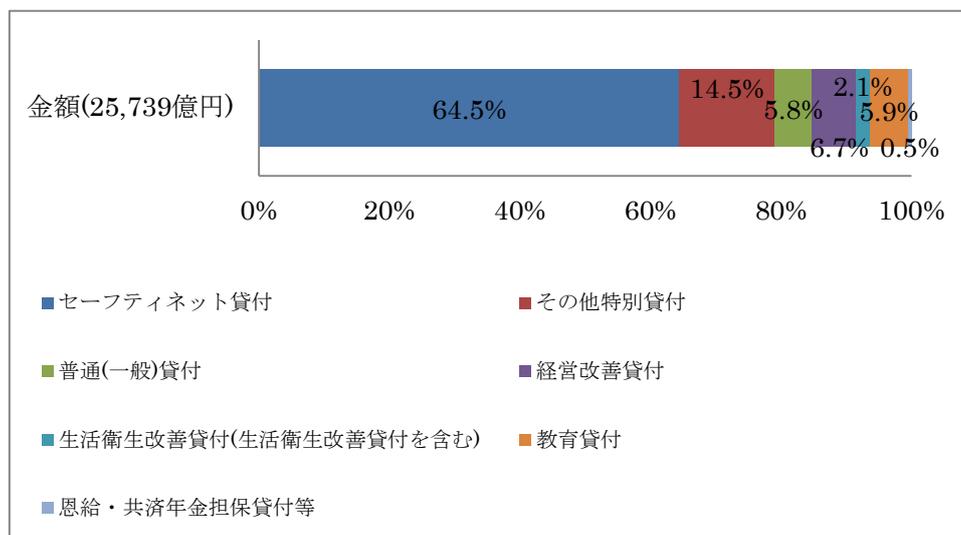


出所：中小企業庁(2013)「金融機関別中小企業向け貸出残高」より筆者作成

²⁵ この民間金融機関では十分な対応が困難な分野とは、前節で述べた創業期企業をはじめ、災害・テロ・金融危機といった危機発生による被災企業、担保・保証が乏しい企業などが挙げられ、これらの融資は政策金融公庫を中心に、商工中金、沖縄公庫により行われている。また、村本(2005)では、公的金融の役割として、環境・安全等、公益性が高い分野への対応、災害、金融危機破綻、急激な景気変動への対応、創業・ベンチャービジネス、経営革新等のリスク評価が困難な分野への対応、証券化、中小企業の事業再生への対応、金融フロンティアへの先駆的な取り組みへの対応、地域金融機関に対するコンサルティングへの対応等があり、特に創業・ベンチャービジネス支援に対して銀行型システムでは限界があることから、公的金融の役割が重要となる事が指摘されている。

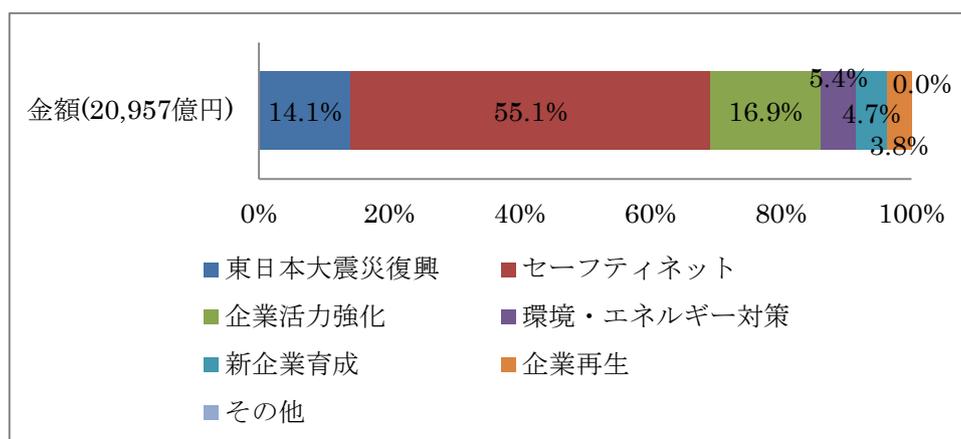
²⁶ セーフティネット貸付とは、急激な経営環境の変化、取引先の倒産や金融機関の合理化などにより、一時的に資金繰りに困っている中小企業者を対象とした融資の事を指す。

図表 4-2：政策金融公庫(国民生活事業)における融資実績(平成 24 年度)



出所：株式会社日本政策金融公庫「2013 年ディスクロージャー誌」より筆者作成

図表 4-3：政策金融公庫(中小企業事業)における融資実績(平成 24 年度)

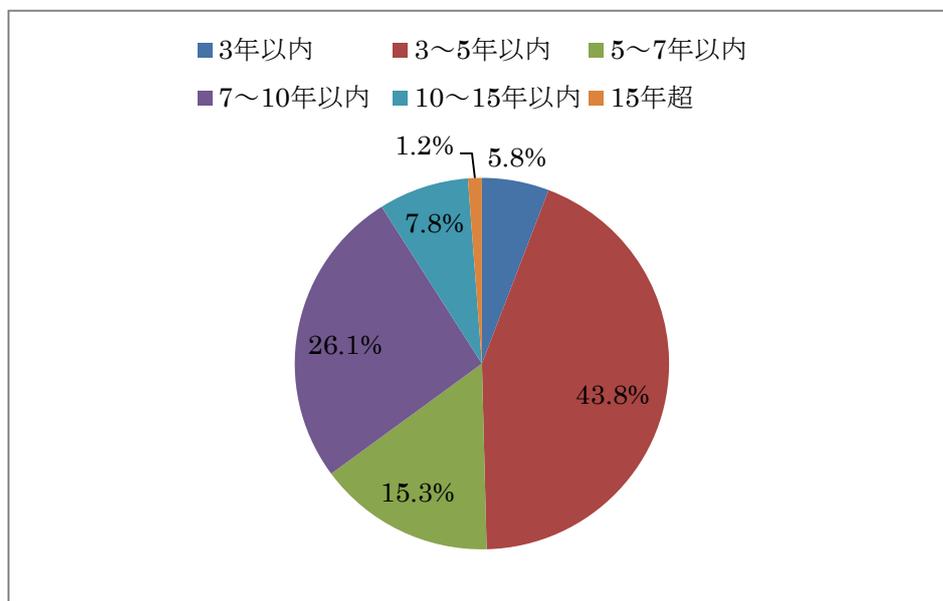


出所：株式会社日本政策金融公庫「2013 年ディスクロージャー誌」より筆者作成

また、図表 4-4 を見ると、中小企業事業における貸出は、3 年以上の中長期資金が全体の 94.2%を占めている事がわかる。さらに、図表 4-5 より、政策金融公庫における国民生活事業と中小企業事業における融資業務の経常損失について見てみると、10 月 1 日から 3 月 31 日までの半期のみである初年度を除くと、国民生活事業は年々経常損失が低下しており、中小企業事業における融資業務では、平成 22 年度に経常損失が急激に上昇し、平成 23 年度以降経常損失の低下傾向が見られている。この背景には、経常収益にはほとんど変化が無いのに対し、平成 22 年に貸倒引当金繰入額が急激に上昇した事が挙げられる。「2010 日本政策金融公庫 ディスクロージャー誌」では、このような貸倒引当金繰入額の急激な上昇に対し、企業業績の悪化に伴う既存貸出資産の劣化が挙げられていることから、直接融資に

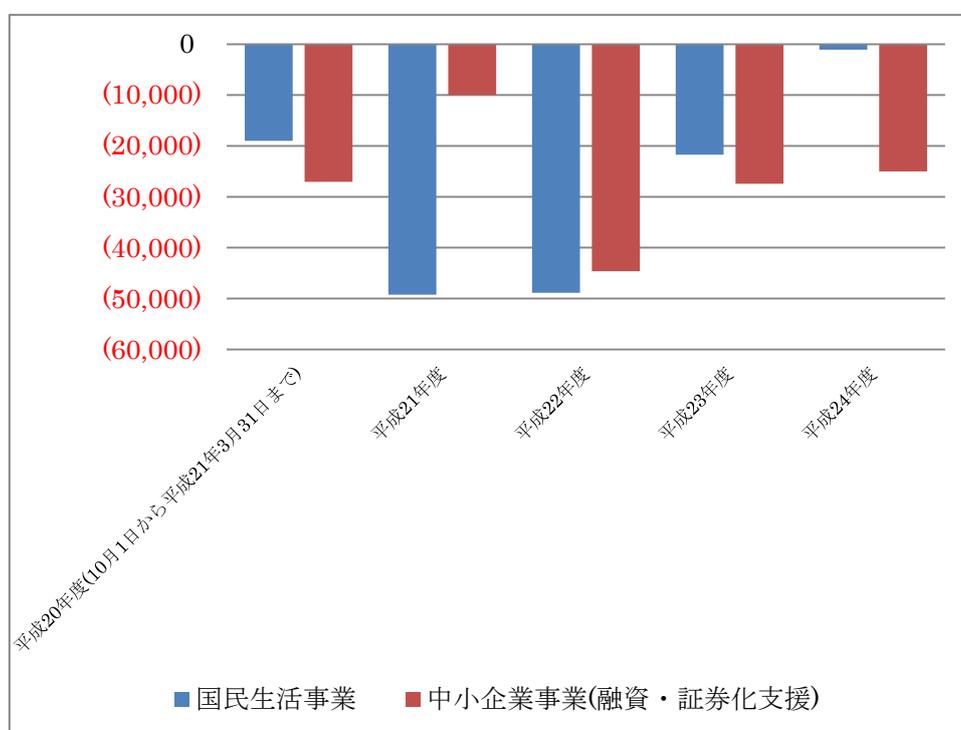
においては、公的金融支援の過剰な拡大ではなく、既存債権の劣化に伴うものであった事が伺える。

図表 4-4：中小企業事業における融資期間別融資割合



出所：株式会社日本政策金融公庫「2013年ディスクロージャー誌」より筆者作成

図表 4-5：政策金融公庫における融資業務の経常損失(単位：百万円)



出所：日本政策金融公庫「業務と財務の状況 計算書類」より筆者作成

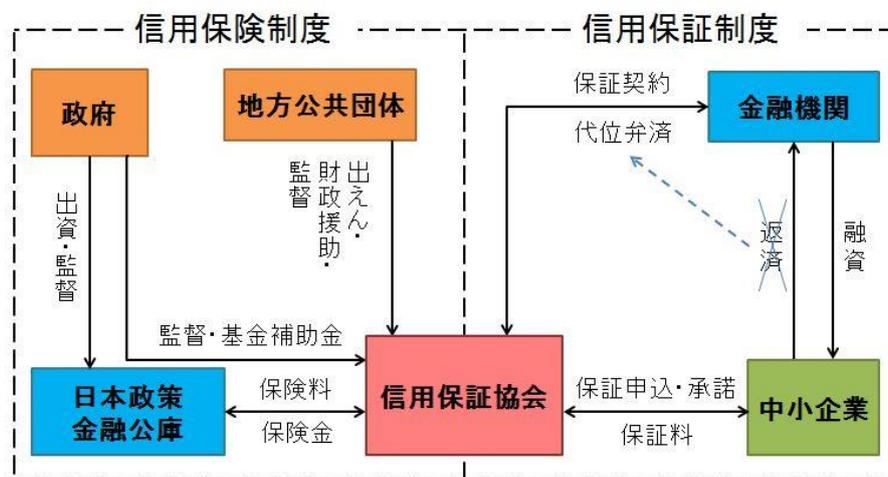
次に、信用補完制度について考察すると、我が国における信用補完制度は、信用保証協会による信用保証制度、政策金融公庫による信用保険制度の 2 つに分類する事ができ、信用保証協会が中小企業から信用保証料を徴収する事で公的な保証人となり、中小企業の資金調達を円滑化している制度の事である。その仕組みは、図表 4-6 のようになっており、中小企業が信用保証協会に直接または、金融機関を通じて信用保証協会に保証申込を行い、それが承諾されれば、中小企業は信用保証協会に保証料を支払い、金融機関から保証付き融資が行われるというものである。この保証付き融資とは、中小企業が金融機関に対し、借入金の返済が出来なくなった場合、信用保証協会が中小企業に代わって金融機関に債務額の 80%を代位弁済するというものである²⁷。また、信用保証協会は、政策金融公庫と包括的な保険契約を結んでおり、代位弁済を行った際に、70~90%の保険金が支払われる事になっている²⁸。なお、信用保証協会による信用調査は、江口(2005)によると、現況を把握し、保証ベースに乗り得るかの調査となっており、その判断基準は中小企業の円滑化と事業振興に役立つかが重要視されている²⁹。このような信用補完制度は、中小企業の資金調達の円滑化に多大な貢献をしている事が伺える反面、過剰な公的金融となる可能性を多大に秘めている。

²⁷ 保証割合は 2007 年 10 月 1 日より導入された責任共有制度により、従来の 100%保証から原則 80%の部分保証となったが、「セーフティネット保証」や原材料価格高騰対応緊急保証」等、一部 100%保証も残っている。また、中小企業が信用保証協会に支払う保証料については、CRD(中小企業信用リスクデータベース)によるスコアリングシステムに基づき、9 段階に設定されている。なお、一般保証における保証割合については、80%の部分保証方式と 100%保証ながら事後的に信用保証協会に負担金を納付する負担金方式を金融機関が選べる事にもなっている。

²⁸ 政策金融公庫による信用保証協会への保険金の填補率については、信用保証の種類により異なっている。

²⁹ 江口(2005)では、金融機関による信用調査・審査が、当該借入申込人の事業の将来性ととも、返済金の支払能力、特にその担保能力に重点が置かれているのに対し、信用保証協会の信用調査では、計量的なものだけでなく、事業の将来性、特に企業経営力、信頼性といった、その企業の総合的信用力の調査にその重点が置かれていると述べられており、最大のポイントとして、中小企業が有する企業力、信用力をいかに最大限まで発掘できるか、保証申込金額が企業活動にとって適正であるかを基調とした保証可能額の発見とされている。なお、調査方法については、保証申込の方法や期新規申し込みか既往実績先からの申し込みか、申込金額、資金用途等、申込内容に応じて最適な調査が行われ、調査・審査の一般的な方法については書面調査、面接調査、実地(訪問)調査が挙げられる。さらに、調査項目としては、被保証人・金額・期間・弁済方法・貸付種類・用途といった保証申込事項、商号・代表者(生年月日)・住所・営業所(工場・支店)・電話・人物評・業種(主要製品・取扱品)・資本金・家族(役員)・企業経歴(開業年月日)・従業員といった被保証人に関する事項、貸借対照表・損益計算書・主要科目明細・諸税といった財産・収益に関する項目、仕入・売上・取引先・実績といった取引概要に関する項目、種類・所在地・評価額といった担保に関する項目、氏名(年齢)・職業・住所・実績といった連帯保証人に関する項目、回数・ピーク残高・現在残高・返済概況といった保証経歴に関する項目、業界地位・立地条件といったその他の項目がある。

図表 4-6：我が国における信用補完制度の概要



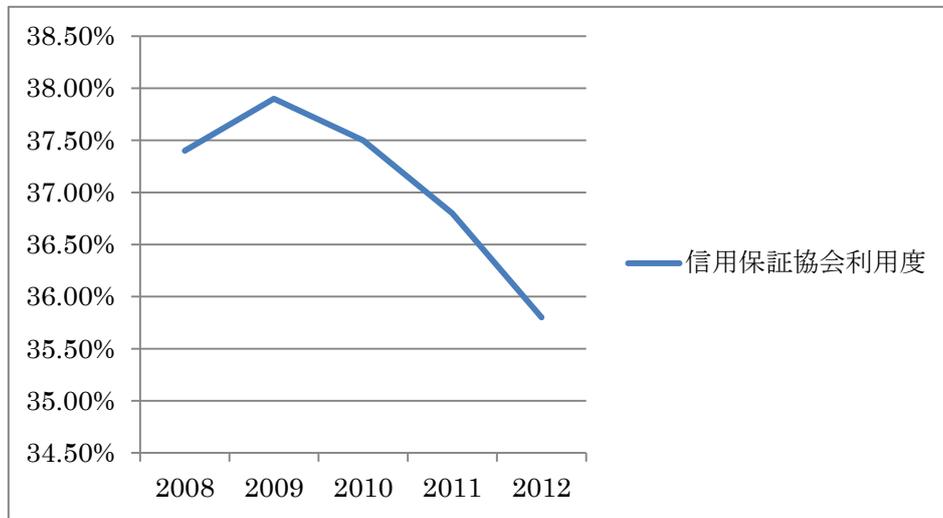
出所：筆者作成

そこで、図表 4-7 を見ると、信用保証協会利用率は、2009 年度をピークに減少を続けているものの、2012 年度も 35.8%の割合を占めており、我が国における中小企業の 3 分の 1 以上が信用保証協会を利用している事を示している³⁰。さらに図表 4-8 を見ると、信用保証承諾額は 1998 年まで概ね増加傾向にあり、その後減少傾向を見せるものの 2008 年には再び増加し、2009 年以降減少が続いており、保証債務残高についても概ね同じような動きをしている。1998 年及び 2008 年の急激な保証承諾額及び保証債務残高の上昇については、1997 年のアジア通貨危機を発端とした大手金融機関の破綻など、金融機関の信用収縮や「貸し渋り」、「貸しはがし」に対する対策として、中小企業者の発展に資する事を目的に、特別信用保証制度が導入された事、リーマンショックを発端とする国際的な金融不安、経済の縮小による悪影響から、必要な事業資金の円滑な調達に支障をきた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事を目的に、緊急保証制度が導入された事によるものであると考えられる³¹。

³⁰ 信用保証利用率は、信用保証利用企業者数を中小企業者数で割る事により導出している。

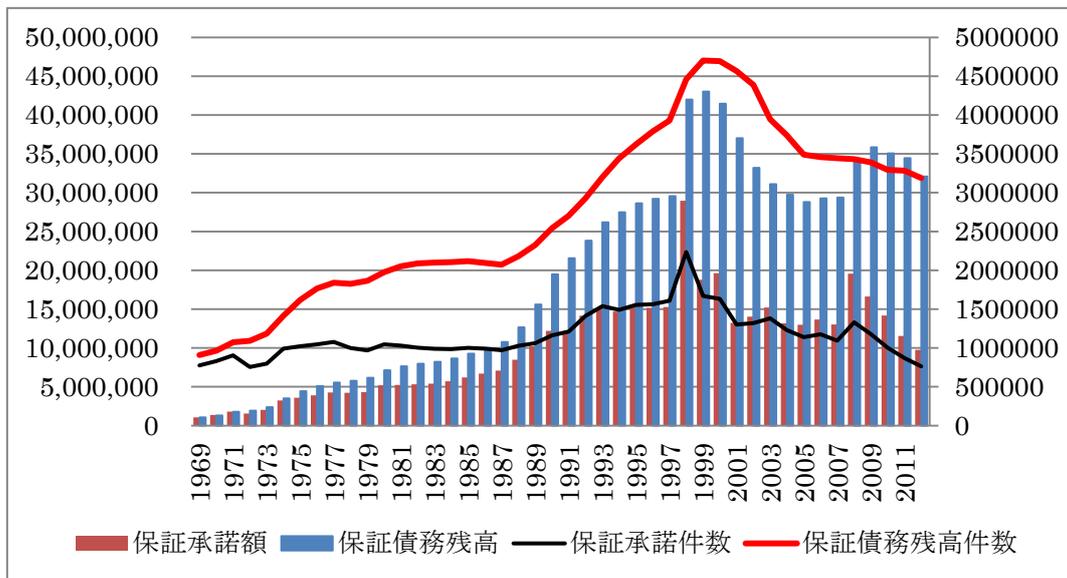
³¹ 特別信用保証制度は、保証枠 30 兆円と当時の中小企業向け貸付額の約 1 割を占める大規模な信用保証制度であり、審査基準においても従来の信用保証よりも緩やかであり、大幅な債務超過により事業継続が危ぶまれる等、いわゆるネガティブリストに該当する場合を除き、原則として信用保証の提供をお承諾していた事から、中小企業の資金調達に大きな影響を与えていた事が伺える。また、緊急保証制度については、一般保証 28,000 万円(うち無担保 8000 万円)とは別枠で 28,000 万円(うち無担保 8000 万円)までの利用が可能であり、信用保証協会による 100%保証となっていた。また、対象となる中小企業者は、①最近 3 ヶ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製品等減価のうち 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 ヶ月間(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、④上記のいずれかの要件に加え事業社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となっている。さらに 2011 年 3 月 11 日に東日本大震災が発生した影響から、2011 年 5 月 23 日から 2013 年 3 月 31 日の期間、東日本大震災による著しい被害を受けた中小企業者の安定的な必要事業資金の調達を目的に東日本大震災復興緊急保証が実行され、28,000 万円(組合の場合は 48,000 万円)を上限とした、100%保証が行われた。

図表 4-7：信用保証協会利用率



出所：信用保証協会連合会 HP より筆者作成

図表 4-8：信用保証の現状(単位：左軸：百万円、右軸：件)

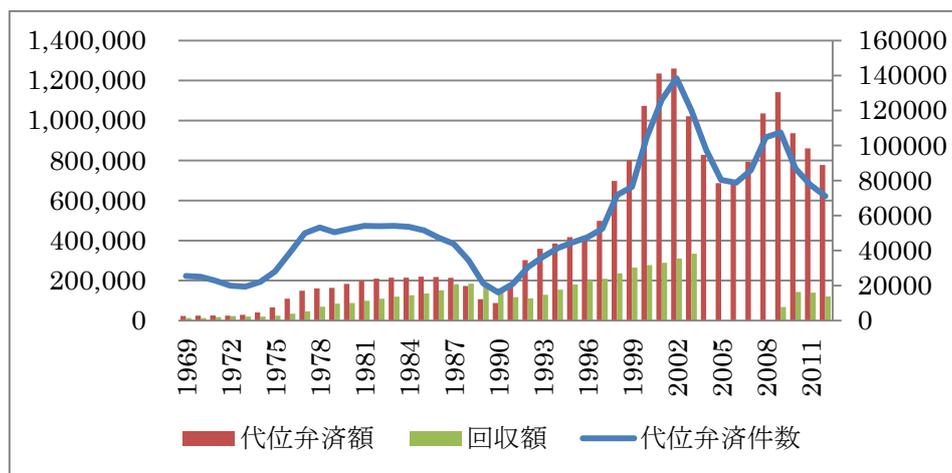


出所：江口(2005)および信用保証協会連合会 HP より筆者作成

また、図表 4-8 を見ると、代位弁済額は、2002 年まで概ね増加傾向にあり、その後、2007 年まで減少傾向となるものの、2009 年まで再び増加し、以後、減少し続けている。また、回収額については、1990 年頃までは代位弁済額との差がさほど開いてなかったのに対し、1990 年以降は回収額も増加傾向を見せるものの、それ以上に代位弁済額が大きく上回っている事が伺える。このような回収額と代位弁済額の大きな差は、図表 4-9 から見られるよう

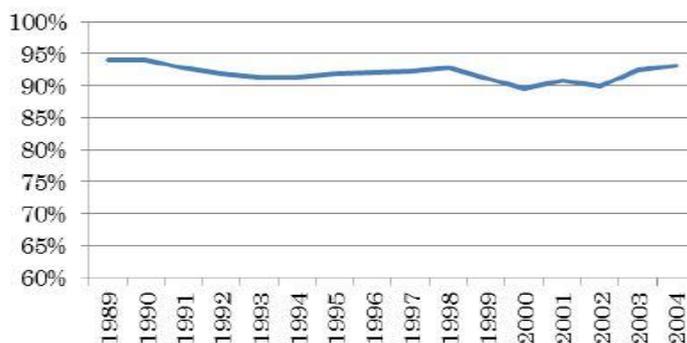
に、概ね 90%を超える高い信用保証承諾率が考えられる³²。さらに、図表 4-10 を見ると、信用保証制度の再保険である信用保険制度の保険収支は、毎年大幅な赤字を抱えている事が伺え、政策金融公庫全体の赤字額のおよそ 80~90%を占めている事がわかる。また、政策金融公庫における中小企業事業信用保険業務の経常収支・経常費用の内訳を見ると、資金運用収益、保険引受収益、その他の経常収益、回収金、営業経費、その他の経常費用が概ね安定しているのに対し、保険金の支払額が大幅に増加している事が伺える。つまり、信用補完制度においては、公的金融支援の過剰な拡大が行われている事が伺える³³。

図表 4-8：代位弁済(元利合計)額、件数及び回収額(単位：左軸：百万円、右軸：件)



出所：江口(2005)および信用保証協会連合会 HP より筆者作成

図表 4-9：信用保証承諾率の推移

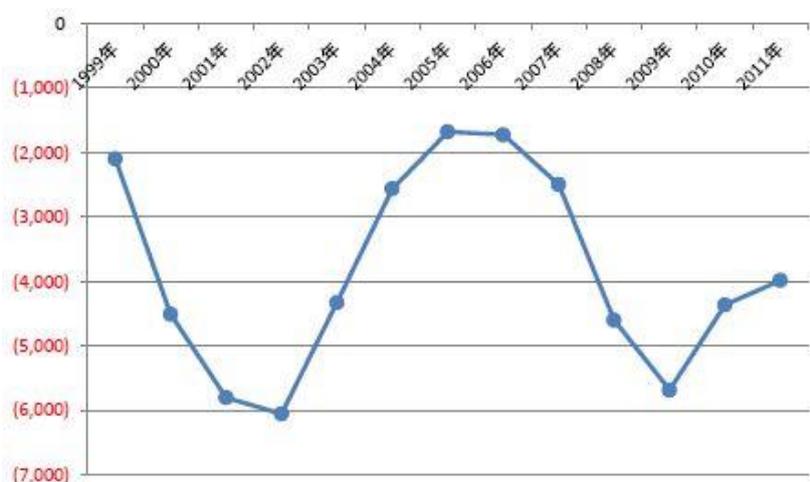


出所：全国信用保証協会連合会「業務要覧」より筆者作成

³²信用保証承諾率については、信用保証承諾件数を信用保証申込件数で割る事により導出している。

³³ 我が国における信用補完制度が過剰となる背景には、諸外国に比べ信用保証割合が異例の高さであった事が考えられる。根本(2008)によると、アメリカでは、融資額 15 万ドル以下の保証割合が最大 85%、融資額 15 万ドルを超える場合が最大 75%、イギリスでは最大 75%、カナダでは最大 90%、韓国では韓国信用保証基金(KCGF)による新規保証が 70~85%、借換え保証が 90%、韓国技術信用保証基金(KOTEC)による保証が 70~90%、イタリアでは相互保証機関による保証割合が原則 50%までとなっている。責任共有制度導入後は、諸外国と同程度となっているが、セーフティネット保証等、依然として 100%保証が見られる事や、危機対応円滑化業務の保証割合が 80%なのに対し、原材料価格高騰対応等緊急保証が 100%である事からも、制度としての整合性が取れていない事が伺える。

図表 4-10：信用保険制度の保険収支(単位：億円)



出所：株式会社日本政策金融公庫 HP より筆者作成

そして、補助金・助成金について考察すると、我が国における補助金・助成金制度は、自治体や財団法人、沖縄公庫、厚生労働省を中心に、雇用促進や地域活性化、創業支援、研究開発の促進、環境対策等を目的に行われる事が多い。また、補助金・助成金の金額は融資や信用保証制度に比べ、規模が小さく、目的も明確となっているが、その分、恣意的な資金配分がなされていないかについては検討が必要となる。また、補助金・助成金の場合、直接融資や信用補完制度のように、データとして明確に現れていない事や波及効果が大きい事からも、公的金融支援としての規模や効果は曖昧であり、評価が困難となっている。

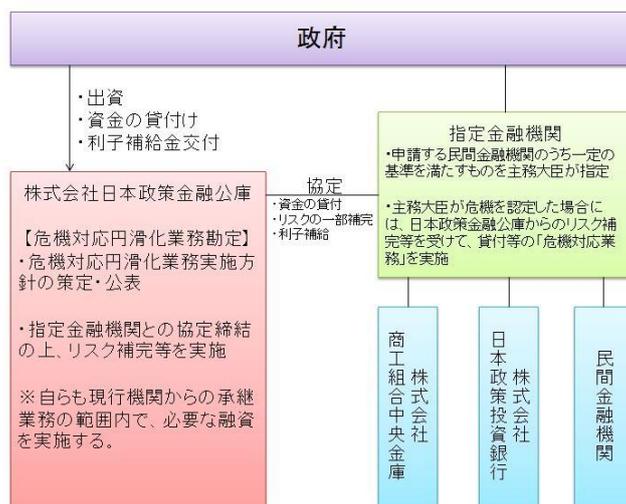
最後に、危機対応策について考察すると、我が国における危機対応策は、政策金融公庫を中心に商工中金、政策投資銀行、民間金融機関と共に行われており、図表 4-11 のように、政府から政策金融公庫に資金の貸付、出資、利子補給交付が行われ、政策金融公庫は協定を結ぶ指定金融機関に対し、資金の貸付、リスクの一部補完、利子補給を行い、このような指定金融機関によって事業者に貸付が行われる仕組みとなっている³⁴。政策金融公庫を中心とした代表的な危機対応策としては、2008年12月11日に危機として認定された「国際的な金融秩序の混乱に関する事案」をはじめ、2011年11月18日より開始された「タイ洪水水害に関する金融支援の拡充について」、2011年10月21日に閣議決定された「円高への総合的対応策」、2011年3月12日に危機認定された「東日本大震災に関する事案」が挙げられる³⁵。そこで、図表 4-12 を見ると、危機対応策に関連した支援額が大きくなっている時期は、上述の時期とほぼ一致しており、それ以外の時期は概ね1000億円未満となっている。このような危機対応策が企業の資金調達の円滑化に対し、一定の役割を果たしてきた事は間違いないが、過度なリスク負担による公的金融支援の過剰な拡大となっていないか

³⁴ 現在までには、商工中金、政策投資銀行以外に指定金融機関として選ばれた金融機関は存在しない。

³⁵ 「国際的な金融秩序の混乱に関する事案」に関する業務が実施されたのは2009年1月30日、

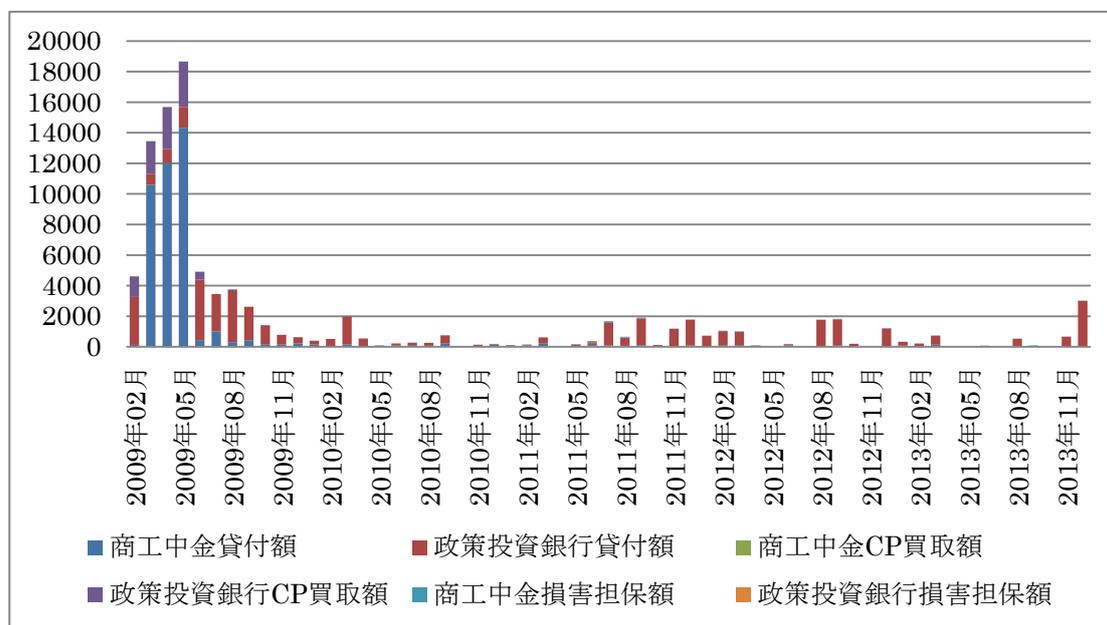
ったかについては検討が必要である。しかし、このような危機対応策は、直接融資や信用補完制度、補助金・助成金といった手段を拡大して活用している事から、我が国における中小企業向け公的金融の在り方を考える上では、このような政策手段がどのような役割を果たし、どのような効果を挙げる事が出来るのかを把握する必要がある。

図表 4-11：公的金融支援における危機対応スキーム



出所：政策金融改革ワーキングチーム第6回資料より筆者作成

図表 4-12：中堅・大企業向け危機対応業務(単位：億円)



出所：財務省「危機対応業務に係る危機認定について」

以上より、我が国の公的金融支援の現状においては、直接融資は過剰な公的金融支援とはなっていない事が伺えたのに対し、信用補完制度は過剰な公的金融支援となっている可能性が伺えた。また、補助金・助成金については、データとして明確に現れない事やその

波及効果の大きさから、公的金融支援としての効果としては曖昧であり評価が困難である事、危機対応策については、本質的には直接融資、信用補完制度、補助金・助成金と変わらない事から、各政策手段がどのような影響を及ぼすかが重要となる事がわかった。次項では、中小企業向け公的金融に関する先行研究について考察を行う。

4.3 中小企業向け公的金融に関する先行研究

前項では、中小企業向け公的金融支援において、直接融資においては、概ね公的金融支援の過剰な拡大は見られなかったが、信用補完制度においては、公的金融支援の過剰な拡大が行われている可能性が伺えた。また、補助金・助成金についてはデータとして明確に表れていない事から、評価が困難であり、危機対応策については、直接融資、信用補完制度、補助金・助成金といった手段を拡大して活用しているものである事から、我が国における中小企業向け公的金融の在り方を考える上では、このような政策手段がどのような役割を果たし、どのような効果を挙げる事が出来るのかを把握する必要性がある事を指摘した。そこで本項では、中小企業向け公的金融に関する先行研究について考察を行う。公的金融支援に関する理論としては、Stiglitz and Weiss(1981)、de Meza and Webb(1987)が挙げられ、前者は、貸出金利の引き上げが逆選択やモラルハザードを引き起こし、過少投資やリスクの高いプロジェクトの選択による期待収益の低下が発生する事を指摘しているのに対し、後者では、情報の非対称性の存在により、リスクが高い企業にまで融資が行われる事で過剰投資が行われる事が指摘されている。これらの結果の違いは、Stiglitz and Weiss(1981)では各主体により、成功率、成功時の収益は異なるが、期待収益は等しいとしているのに対し、de Meza and Webb(1987)では、各主体における成功時の期待収益は一定だが、成功確率が異なる事に起因したものとなっている。

また、Gale(1990)、Gale(1991)では、Stiglitz and Weiss(1981)と同様の前提に基づく逆選択モデルから、信用保証、金利補助などの政府介入の効果を分析しており、信用保証下では、返済の期待が高まるため、金融機関の期待収益が増加し、多くの優良な借手が市場に入る事で借入額が増加し、効率性も高まる事を指摘している。そして、Innes(1991)では、de Meza and Webb(1987)を出発点としており、情報の非対称性を前提に、一括均衡の下では優良企業ほど過少投資になるのに対し、質の低い企業は過剰投資に陥る事から逆選択やモラルハザードが問題となり、このような問題に対しては、利子補給や助成金が有効である事を指摘している³⁶。さらに、Li(1998)では情報の非対称性下における直接融資、信用保証、助成金といった3つの政策手段の比較が行われており、直接融資は資産が少なく良いプロジェクトを持ったエージェントが最も利益を得て、信用保証は資産が少なく、リスクの高いエージェントを惹きつける事、助成金はこれらの政策手段の中では最も歪みが少ないが、起業家の上昇に繋がる事を指摘している。

ここで、我が国における研究結果について見てみると、國枝(2009)では、中小企業に対す

³⁶ Innes(1991)で検討されている政策手段としては、利子補給、信用保証、助成金、貸し手の債券発行に対する利子補給の4つである。

る公的金融支援の理由として、情報の非対称性による信用割当への対応、中小企業に対する金融支援による所得再分配、外部性を持つ技術革新に対する支援の3つを挙げており、1つ目に関しては、政府による公的支援の理由として最も妥当であるとしながらも、2つ目に関しては、過剰な公的金融支援となる可能性が高い事、3つ目に関しては、経済学的に正当化出来るが、このような企業はごく一部である事から、一般的な金融支援の根拠とはなり得ない事が指摘されている。中小企業に対する金融支援による所得再分配が過剰な公的金融支援となる可能性が高い背景には、中小企業は全体で見ると非常に大きな団体であり、経済学的な根拠がなくとも政治的に実施される側面が大きい事が挙げられる。このような政治的な要因による公的金融支援の拡大は、生産性の低い企業の存続に繋がり、社会的な効用水準を引き下げる可能性がある。

また、我が国における公的金融支援の研究について見ていくと、中田・安達(2006)では、都道府県別に指標化した「貸出市場の不完全競争度」と中小企業向け政府系金融機関融資のプレゼンス(対民間融資残高比率)との間に有意な相関が見られた事から、政府系金融機関は希少な原資を「借りにくい地域」へと適切に配分している事を明らかにしている。さらに、その他の研究については、信用保証に関するものが多くなっており、家森(2004)では、収益力の高い地域銀行ほど信用保証制度を利用している事、保証利用率に関しては金融機関の規模とは関係ないが、代位弁済率については規模によって異なってくる事が明らかにされている。そして、松浦・竹澤(2001)、小西・長谷部(2002)では、信用保証協会による保証債務残高が貸出に影響を与えているかどうかを検証しており、松浦・竹澤(2001)では、各都道府県の信用保証協会による保証債務残高が貸出に有意な影響を与えていない事から、信用保証が資金制約の緩和につながらなかったと評価しているのに対し、小西・長谷部(2002)では、信用保証の利用は貸出を有意に増加させた事が明らかにされている。これら両者の結論の違いは、分析期間の違いや、小西・長谷部(2002)では、信用金庫や信用組合のデータが含まれていた事に起因するものであると考えられる。つまり、家森(2004)、小西・長谷部(2002)より、金融機関の規模により代位弁済率が異なる事が明らかにされている事から、規模の小さい金融機関においては、信用保証を用いて貸出を増加させていた可能性が考えられる。

さらに、我が国における大規模な公的金融支援であった特別信用保証に関する研究として、植杉(2008b)では、特別信用保証の利用企業では長期借入金総資産比率が大きく増加しており、貸し渋りが緩和された事、事前の信用リスクが低い企業においては、モラルハザード効果を資金制約緩和効果が上回り、制度実施後に利益率が改善した事から、改善点はあるものの必ずしもネガティブな効果だけではなかった事を明らかにしている³⁷。その他の特別信用保証に関する研究としては、松浦・掘(2003)や竹澤他(2004)が挙げられ、松浦・掘

³⁷ この事は、Uesugi, Sakai and Yamashiro(2010)においても明らかにされている。ただし、Uesugi, Sakai and Yamashiro(2010)では、信用保証利用企業では、金利コストに相当する利払い比率が上昇しており、大手行をメインバンクとする企業では、資金制約の緩和が有意とならなかった年もある事から、一般貸付に代わり保証貸出が用いられていた可能性についても述べられている。

(2003)では、特別信用保証制度を利用した企業は、過剰債務傾向故に信用保証を付けるよう要求された可能性が高い事が明らかにされており、竹澤他(2004)では、特別信用保証や公庫貸出は、足下の倒産を減少させショックを和らげる効果を有したものの、次期以降の倒産・代位弁済を増加させる結果にもつながっていた事が明らかにされている。これらの結果は、特別信用保証制度は、企業の資金制約を緩和させ、信用リスクの低い企業においてはROAの改善が見られた事が、特別信用保証実施後においても利用企業のROAが負となっている事から、全体で見ると損失を継続させていた可能性があり、この背景には松浦・掘(2003)で指摘されていたような過剰債務企業における借入増加が、企業及び経営者の倒産確率を押し上げ、竹澤他(2004)で述べられている代位弁済を増加へと繋がった事が考えられる。

以上より、公的金融支援における先行研究では、Stiglitz and Weiss(1981)、de Meza and Webb(1987)をはじめとした理論研究により、各種政策手段の比較が行われており、我が国における実証研究としては、國枝(2009)のように、公的金融支援が過剰となっている可能性について指摘されているものの、中田・安達(2006)より、政府系金融機関による直接融資は民業補完として適切に機能している事が明らかにされた。ただし、信用保証制度については、信用保証が貸出の増加に用いられていた可能性がある事、特別信用保証制度は、資金制約の緩和に繋がったが、全体で見ると、倒産の先送りに過ぎず、事後的な倒産確率と代位弁済の増加へと繋がった可能性がある事が伺えた。このような結果は、中小企業向け公的金融支援が適切な規模で行われていなかった事を示唆している事から、次節では、中小企業向け公的金融の在り方を考える上で必要となる直接融資、信用保証、助成金といった政策手段が社会的厚生に与える影響を明らかにするため、Li(1998)における理論モデルを参考に改編し、考察を行う。

5. 理論モデルによる中小企業向け公的金融の考察

前節では、中小企業向け公的金融支援が適切な規模で行われていなかった事を指摘し、中小企業向け公的金融支援を考える上では、政策手段が社会的厚生に与える影響を明らかにする必要がある事を指摘した。そこで、今節では、中小企業向け公的金融支援として、直接融資、信用保証、助成金という 3 つの政策手段が社会的厚生に与える影響を明らかにするため、Li(1998)の理論モデルを改編し、考察を行う。

5.1 ベンチマークモデル

本項では、3つの政策手段が社会的厚生に与える影響を明らかにするためのベンチマークとして、政府による公的金融支援が無かった場合について理論モデルを用いて考察する。モデルの概要としては、 N 人の 2 期間生存するエージェントは、各々、初期時点に資産 w^i と成功確率 p^i のプロジェクトを保有しており、同じ効用関数 $U^i(C_1^i, C_2^i)$ に基づいて、自らの効用を最大化するように 1 期の消費 C_1^i と 2 期の期待消費 C_2^i を決定するというものになっている。なお、資産 w^i とプロジェクトの成功確率 p^i 、プロジェクト実行の有無は、当事者であるエージェント以外にも観察可能な公開情報とする。そこで、以下では、1 期と 2 期のモデルの基本設定について解説し、各エージェントの効用最大化条件を解いた上でベンチマークモデルにおける結果について考察する。

5.1.1 モデルの基本設定

ここでは、本稿におけるモデルの基本設定について解説する。まず、1 期において、各エージェントは、資産 w^i の中から 1 期の消費 C_1^i を決定し³⁸、その残りを貯蓄 s^i とすると、貯蓄 s^i は、

$$s^i = w^i - C_1^i$$

と定義する事ができる。ここで、各エージェントは、プロジェクト実行の有無についても決定し、プロジェクトを実行するエージェントは、投資額 k^i をプロジェクトに投入する事で起業家となり、プロジェクトを実行しないエージェントは、労働者となる³⁹。この時、起業家は、十分な資産を持つ起業家($s^i \geq k^i$)と資産不足な起業家($s^i < k^i$)の 2 種類に分類する事ができ、資産不足な起業家は n 人存在するものとする⁴⁰。なお、資産不足な起業家における投資額 k^i の不足分は、金融機関からの借入金 b^i によってまかなうものとする、借入金 b^i は、

$$b^i = k^i - s^i > 0$$

と定義する事ができる⁴¹。また、ここで想定している金融機関とは、全ての預金と融資を取り扱う巨大な金融仲介機関であり、余剰資産を持つエージェントは、2 期に預金金利 r_s を付与して返済して貰う事を条件に全ての余剰資産をこの金融機関に預金し、資産不足な起業家は、2 期に貸出金利 r_b を付与して借入金 b^i を返済する事を条件に、この金融機関から資金

³⁸ 1 期の消費 C_1^i を増加させるために、金融機関から借入を行う事はできないものとする。

³⁹ 労働者は、金融機関や起業家の下で働くのではなく、別の企業で働く事を想定している。

⁴⁰ Li(1998)では、起業家を十分な資産を持つ起業家と資産不足な起業家の 2 種類に分けるという事はされていないが、2 種類に分類しない場合、後述する 2 期における起業家の収益関数を表現する事が出来なくなるため、ここでは起業家を十分な資産を持つ起業家と資産不足な起業家の 2 種類に分類している。

⁴¹ この条件は資産不足な起業家にのみ適用されるものであり、 $s^i < k^i$ である必要がある。

調達を行うものとする⁴²。ここで、貸出金利 r_b と預金金利 r_s の差を θ とすると、貸出金利 r_b は、

$$r_b = r_s + \theta$$

と定義する事ができる⁴³。なお、金融機関の期待収益は0とすると、貸出金利 r_b と預金金利 r_s の差 θ は、金融市場での均衡条件

$$(r_s + \theta) \sum p^i b^i - n\beta - \gamma \sum b^i = r_s \sum (s^i - k^i)$$

$$\Leftrightarrow (r_s + \theta) = \frac{r_s \sum (s^i - k^i) + n\beta + \gamma \sum b^i}{\sum p^i b^i}$$

により決定される⁴⁴。

次に、2期において、各エージェントは、1期におけるプロジェクト実行の有無、貯蓄 s^i および、投資額 k^i に基づいて収益関数が決定され、得られる収益全てを2期の消費 C_2^i に費やすものとする。ここで、起業家は、プロジェクト実行の結果として、成功時には $f(k^i)$ の生産物が得られるが、失敗時には生産物が0となるものとし⁴⁵、労働者は、貯蓄 s^i に預金金利 r_s を付与した収入に加え、労働による賃金 q を受け取るものとする⁴⁶。また、この時、起業家と金融機関の間には情報の非対称性が存在し、金融機関が起業家によるプロジェクトの生産物を把握するには、検証が必要となるものとする。なお、検証には、固定費用 β と貸出額 b^i に応じた可変費用 γb^i がかかるものとする、金融機関が支払う検証コストは、

$$\beta + \gamma b^i$$

となる⁴⁷。

これらの条件より、十分な資産を持つ起業家の2期の期待収益 $\pi_e^i(s^i, p^i)$ は、

$$\pi_e^i(s^i, p^i) = p^i f(k^i) + r_s(s^i - k^i)$$

となり、資産不足な起業家の2期の期待収益 $\pi_l^i(s^i, p^i)$ は、

$$\pi_l^i(s^i, p^i) = p^i \{f(k^i) - r_b b^i\}$$

。労働者の2期の収益 $v(s^i)$ は、

$$v(s^i) = r_s s^i + q$$

となる⁴⁸。ここで、資産不足な起業家が満たすべき金融機関の融資条件は、

⁴² Li(1998)では、借入を行った起業家が金融機関に対して2期に返済する額は x とされており、貸出金利は設定されていない。また、全てのエージェントはプロジェクト成功時には、金融機関に対して十分返済可能なだけの生産物が得られるものとする。

⁴³ 貸出金利 r_b は預金金利 r_s よりも大きい物とし、 $\theta > 0$ とする。

⁴⁴ 各エージェントは、資産不足であれば($k^i - s^i > 0$)左辺、余剰資産があれば($s^i - k^i \geq 0$)右辺に分類されるものとする。ただし、労働者は、 $k^i = 0$ である。また、 β 、 γ については、金融機関が2期における起業家の生産物を把握するために必要な検証コストの固定費用および、可変費用の係数となっている。

⁴⁵ 余剰資産を持つ起業家($s^i \geq k^i$)であれば、プロジェクトの生産物に加え、余剰資産($s^i - k^i$)に預金金利 r_s を付与した収入も得られる。

⁴⁶ ここでの賃金は、金融機関や起業家の下での労働によって支払われるものではなく、別の企業での労働によって得られるものであると想定している。

⁴⁷ Li(1998)では、検証コストはプロジェクト失敗時のみ必要となるとされているが、本稿では、プロジェクトの結果を問わず金融機関は検証コストを必要とするものとする。

⁴⁸ 労働者においては、プロジェクトの成功確率に関わらず2期の収益が決定されるため、期待収益ではなく、収益としている。

$$r_s b^i = p^i r_b b^i - (\beta + \gamma b^i) \Leftrightarrow p^i r_b b^i = r_s b^i + (\beta + \gamma b^i)$$

である事から、資産不足な起業家の期待収益 $\pi_l^i(s^i, p^i)$ は、

$$\pi_l^i(s^i, p^i) = p^i f(k^i) - r_s b^i - (\beta + \gamma b^i)$$

と書き換える事ができる。

5.1.2 各エージェントの効用最大化条件の解

ここでは、前述のモデルの基本設定の下、各エージェントの効用最大化条件を解いていく。なお、全てのエージェントの効用関数 $U^i(C_1^i, C_2^i)$ は、

$$U^i(C_1^i, C_2^i) = \frac{C_1^{i1-\alpha}}{1-\alpha} + \delta C_2^i$$

を想定しており⁴⁹、起業家のプロジェクトにおける生産物 $f(k^i)$ はコブダグラス型生産関数

$$f(k^i) = Ak^{i\alpha} 1^{(1-\alpha)}$$

にもとづいて得られるものと想定する⁵⁰。

まず、十分な資産を持つ起業家の効用最大化条件については、

$$\max U^i(C_1^i, C_2^i) = \frac{C_1^{i1-\alpha}}{1-\alpha} + \delta C_2^i$$

$$\text{subject to } C_1^i = w^i - s^i$$

$$C_2^i = p^i f(k^i) + r_s(s^i - k^i)$$

となり、2期の期待消費 C_2^i となる期待収益 $\pi_e^i(s^i, p^i)$ を最大化する投資水準を k_e^{i*} とすると、投資水準 k_e^{i*} は、

$$p^i a A (k_e^{i*})^{a-1} - r_s = 0$$

より、

$$k_e^{i*} = \left(\frac{r_s}{p^i a A} \right)^{\frac{1}{a-1}}$$

となる。また、十分な資産を持つ起業家の一階条件は、

$$-(w^i - s^i)^{-\alpha} + \delta r_s = 0$$

である事から、十分な資産を持つ起業家が、自らの効用を最大化する1期の消費 C_{1e}^* は、

$$C_{1e}^* = (\delta r_s)^{-\frac{1}{\alpha}}$$

となる。これらにより、十分な資産を持つ起業家の最大化された効用は、

$$U_e^{i*} = \frac{C_{1e}^{*1-\alpha}}{1-\alpha} + \delta [p^i A k_e^{i* a} + r_s \{w^i - C_{1e}^* - k_e^{i*}\}]$$

となる。

次に、資産不足な起業家の効用最大化条件については、

⁴⁹ $\alpha > 0$ 、 $\alpha \neq 1$ 、 $\delta > 0$ とする。

⁵⁰ コブダグラス型生産関数における資本投入量を k^i 、労働投入量を1とし、 $f(k^i) = Ak^{i\alpha} 1^{(1-\alpha)}$ の a は、 $1 > a > 0$ であるとする。

$$\max U^i(C_1^i, C_2^i) = \frac{C_1^{1-\alpha}}{1-\alpha} + \delta C_2^i$$

$$\text{subject to } C_1^i = w^i - s^i$$

$$C_2^i = p^i f(k^i) - r_s b^i - (\beta + \gamma b^i)$$

となり、2期の期待消費 C_2^i となる期待収益 $\pi_l^i(s^i, p^i)$ を最大化する投資水準を k_l^{i*} とすると、投資水準 k_l^{i*} は、

$$p^i a A (k_l^{i*})^{a-1} - r_s - \gamma = 0$$

より

$$k_l^{i*} = \left(\frac{r_s + \gamma}{p^i a A} \right)^{\frac{1}{a-1}}$$

となる。また、資産不足な起業家の一階条件は、

$$-(w^i - s^i)^{-\alpha} + \delta(r_s + \gamma) = 0$$

である事から、資産不足な起業家が、自らの効用を最大化する1期の消費 C_{1l}^* は、

$$C_{1l}^* = \{\delta(r_s + \gamma)\}^{-\frac{1}{\alpha}}$$

となる。さらに、この時、資産不足な起業家の最適な借入金 b^{i*} は、

$$b^{i*} = k_l^{i*} - w^i + C_{1l}^*$$

より

$$b^{i*} = \left(\frac{r_s + \gamma}{p^i a A} \right)^{\frac{1}{a-1}} - w^i + \{\delta(r_s + \gamma)\}^{-\frac{1}{\alpha}}$$

となる。これらにより、資産不足な起業家の最大化された効用は、

$$U_l^{i*} = \frac{C_{1l}^{*1-\alpha}}{1-\alpha} + \delta [p^i A k_l^{i* a} - \beta - (\gamma + r_s)(k_l^{i*} - w^i + C_{1l}^*)]$$

となる。

最後に、労働者の効用最大化条件については、

$$\max U^i(C_1^i, C_2^i) = \frac{C_1^{1-\alpha}}{1-\alpha} + \delta C_2^i$$

$$\text{subject to } C_1^i = w^i - s^i$$

$$C_2^i = r_s s^i + q$$

となり、労働者の一階条件は、

$$-(w^i - s^i)^{-\alpha} + \delta r_s = 0$$

である事から、労働者が、自らの効用を最大化する1期の消費 C_{1v}^* は、

$$C_{1v}^* = (\delta r_s)^{-\frac{1}{\alpha}}$$

となる。これにより、労働者の最大化された効用は、

$$U_V^{i*} = \frac{C_{1v}^{*1-\alpha}}{1-\alpha} + \delta\{r_s(w^i - C_{1v}^*) + q\}$$

となる。

5.1.3 ベンチマークモデルにおける結果

ここでは、各エージェントの効用最大化条件の解を用いて、ベンチマークモデルにおける結果について考察する。そこで、まず、起業家を十分な資産を持つ起業家と資産不足な起業家に分類する資産水準 w^i の条件について考察する。十分な資産を持つ起業家の条件は、金融機関からの借入を行わずに起業できる事($s^i \geq k_e^{i*}$)である事から、

$$s^i \geq k_e^{i*} \Leftrightarrow w^i \geq k_e^{i*} + C_{1e}^*$$

より、

$$w^i \geq \left(\frac{r_s}{p^i a A}\right)^{\frac{1}{a-1}} + (\delta r_s) \frac{1}{a}$$

となる事がわかる。これにより、各エージェントは、上述の条件を満たして入れば、十分な資産を持つエージェント、満たしていなければ資産不足なエージェントと分類する事ができる。

また、本稿において、各エージェントは、自らの効用を最大化するように1期の消費 C_1^i と2期の期待消費 C_2^i を決定する事から、十分な資産を持つエージェントであれば、 $\max\{U_V^{i*}, U_e^{i*}\}$ によりプロジェクト実行の有無を決定し、資産不足なエージェントであれば、 $\max\{U_V^{i*}, U_l^{i*}\}$ によりプロジェクト実行の有無を決定する事となる。

ベンチマークモデルにおけるこれまでの考察を命題としてまとめると、以下の3つにまとめる事ができる。

【命題1】

ベンチマークモデルにおいて、十分な資産を持つ起業家と労働者による自らの効用を最大化する1期の消費 C_{1e}^* 、 C_{1v}^* は同じ消費量である。

【命題2】

ベンチマークモデルにおいて、自らの効用を最大化する起業家の投資水準 k_e^{i*} 、 k_l^{i*} は、プロジェクトの成功確率 p^i に依存する。

【命題3】

ベンチマークモデルにおいて、各エージェントを十分な資産を持つエージェントと資産不足なエージェントとに分類する資産水準 w^i の条件が存在する。

5.2 政策モデル

本項では、中小企業向け公的支援として、直接融資、信用保証、助成金という 3 つの政策手段が社会的厚生に与える影響を明らかにするため、理論モデルを用いて考察する。各政策手段の共通点は、 N 人のエージェントから一律に一括税 τ を徴収し、それを n_j 人の政策対象となる起業家に再分配するというものである⁵¹。なお、対象となる起業家の条件は、一括税 τ 徴収後に資産不足となるエージェントのうち、プロジェクトを実行して起業家となるものとしている⁵²。

この時、各政策手段に共通するベンチマークとの違いは、各エージェントの貯蓄 s^i であり、各エージェントの貯蓄 s^i は、

$$s^i = w^i - C_1^i - \tau$$

と定義される。つまり、ベンチマークと比べ、一括税 τ 分だけ各エージェントの貯蓄 s^i が減少する事となる。また、これにより各政策手段の対象外となる、十分な資産を持つ起業家、労働者の効用最大化条件の解についても、各政策手段に共通するベンチマークとの違いとなる。

まず、十分な資産を持つ起業家の効用最大化条件については、

$$\max U^i(C_1^i, C_2^i) = \frac{C_1^{1-\alpha}}{1-\alpha} + \delta C_2^i$$

$$\text{subject to } C_1^i = w^i - s^i - \tau$$

$$C_2^i = p^i f(k^i) + r_s(s^i - k^i)$$

となり、2 期の期待消費 C_2^i となる期待収益 $\pi_{ep}^i(s^i, p^i)$ を最大化する投資水準を k_{ep}^{i*} とすると、投資水準 k_{ep}^{i*} は、

$$p^i a A (k_{ep}^{i*})^{a-1} - r_s = 0$$

より、

$$k_{ep}^{i*} = \left(\frac{r_s}{p^i a A} \right)^{\frac{1}{a-1}}$$

となる。また、十分な資産を持つ起業家の一階条件は、

$$-(w^i - s^i - \tau)^{-\alpha} + \delta r_s = 0$$

である事から、十分な資産を持つ起業家が、自らの効用を最大化する 1 期の消費 C_{1ep}^{i*} は、

$$C_{1ep}^{i*} = (\delta r_s)^{-\frac{1}{\alpha}}$$

となる。これらにより、十分な資産を持つ起業家の最大化された効用は、

⁵¹各政策手段における予算は等しく τN であり、各政策手段により政策対象となる起業家の人数を n_j 人とした。なお、 $j = d$ ならば直接融資、 $j = g$ ならば信用保証、 $j = s$ ならば助成金を表すものとする。

⁵² Li(1998)では、政策対象は、人種や地域によって識別された人々の集合または、全人口の一部とされている。しかし、人種や地域によって識別された集合はモデル上での表現が困難である事、全人口の一部の場合、労働者や十分な資産を持つ起業家も対象として含まれ、これらのエージェントは政策を利用しない可能性がある事から、中小企業向け公的支援とはならない可能性が存在する。そこで、本稿では、モデルの簡略化のためにも、一括税 τ 徴収後の資産不足な起業家全てを政策対象とした。

$$U_{eP}^{i*} = \frac{C_{1eP}^{*1-\alpha}}{1-\alpha} + \delta[p^i A k_{eP}^{i* \alpha} + r_s(w^i - C_{1eP}^* - \tau - k_{eP}^{i*})]$$

となる。

次に、労働者の効用最大化条件については、

$$\begin{aligned} \max U^i(C_1^i, C_2^i) &= \frac{C_1^{i1-\alpha}}{1-\alpha} + \delta C_2^i \\ \text{subject to } C_1^i &= w^i - s^i - \tau \\ C_2^i &= r_s s^i + q \end{aligned}$$

となり、労働者の一階条件は、

$$-(w^i - s^i - \tau)^{-\alpha} + \delta r_s = 0$$

である事から、労働者が、自らの効用を最大化する1期の消費 C_{1vP}^{i*} は、

$$C_{1vP}^{i*} = (\delta r_s)^{-\frac{1}{\alpha}}$$

となる。これにより、労働者の最大化された効用は、

$$U_{VP}^{i*} = \frac{C_{1vP}^{*1-\alpha}}{1-\alpha} + \delta\{r_s(w^i - C_{1vP}^* - \tau) + q\}$$

となる。

以下では、各政策手段モデルにおける資産不足な起業家の効用最大化条件を解いた上で、政策モデルおよび各政策手段モデルにおける結果について考察する。

5.2.1 直接融資モデルにおける効用最大化条件の解

ここでは、政府が政策として直接融資を選択した場合について、理論モデルを用いて考察する。ここで想定している直接融資とは、政府が一括税 τ によって徴収した資金を用い、貸出額 b^i に応じた補助金 εb^i を金融機関に補給する事で実行される融資の事である。この時、金融市場での均衡条件は、

$$\begin{aligned} (r_s + \theta_d) \sum p^i b^i - n_d \beta - \gamma \sum b^i + \varepsilon \sum b^i &= r_s \sum (s^i - k^i) \\ \Leftrightarrow (r_s + \theta_d) &= \frac{r_s \sum (s^i - k^i) + n_d \beta + \gamma \sum b^i - \varepsilon \sum b^i}{\sum p^i b^i} \end{aligned}$$

となる⁵³。また、資産不足な起業家が満たすべき融資条件は、

$$r_s b^i = p^i r_{bd} b^i - (\beta + \gamma b^i) + \varepsilon b^i \Leftrightarrow p^i r_{bd} b^i = r_s b^i + (\beta + \gamma b^i) - \varepsilon b^i$$

となる事から、資産不足な起業家の期待収益 $\pi_{1d}^i(s^i, p^i)$ は、

$$\pi_{1d}^i(s^i, p^i) = p^i f(k^i) - r_s b^i - (\beta + \gamma b^i) + \varepsilon b^i$$

となる。

⁵³ベンチマークと同様に、各エージェントは、資産不足であれば($k^i - s^i > 0$)であれば左辺、余剰資産があれば($s^i - k^i \geq 0$)右辺に分類されるものとする。また、直接融資下における貸出金利は、 $r_{bd} = r_s + \theta_d$ とする。また、貸出額1単位当たりの補助金の補給額である ε は、 $\varepsilon = \frac{\tau N}{\sum b^i}$ により導出される。

以上より、資産不足な起業家の効用最大化条件については、

$$\max U^i(C_1^i, C_2^i) = \frac{C_1^{1-\alpha}}{1-\alpha} + \delta C_2^i$$

$$\text{subject to } C_1^i = w^i - s^i - \tau$$

$$C_2^i = p^i f(k^i) - r_s b^i - (\beta + \gamma b^i) + \varepsilon b^i$$

となり、2期の期待消費 C_2^i となる期待収益 $\pi_{1d}^i(s^i, p^i)$ を最大化する投資水準を k_{1d}^{i*} とすると、投資水準 k_{1d}^{i*} は、

$$p^i a A (k_{1d}^{i*})^{a-1} - r_s - \gamma + \varepsilon = 0$$

より

$$k_{1d}^{i*} = \left(\frac{r_s + \gamma - \varepsilon}{p^i a A} \right)^{\frac{1}{a-1}}$$

となる。また、資産不足な起業家の一階条件は、

$$-(w^i - s^i - \tau)^{-\alpha} + \delta(r_s + \gamma - \varepsilon) = 0$$

である事から、資産不足な起業家が、自らの効用を最大化する1期の消費 C_{1d}^{i*} は、

$$C_{1d}^{i*} = \{\delta(r_s + \gamma - \varepsilon)\}^{-\frac{1}{\alpha}}$$

となる。さらに、この時、資産不足な起業家の最適な借入金 b_d^{i*} は、

$$b_d^{i*} = k_{1d}^{i*} - w^i + C_{1d}^{i*} + \tau$$

より

$$b_d^{i*} = \left(\frac{r_s + \gamma - \varepsilon}{p^i a A} \right)^{\frac{1}{a-1}} - w^i + \{\delta(r_s + \gamma - \varepsilon)\}^{-\frac{1}{\alpha}} + \tau$$

となる。これらにより、資産不足な起業家の最大化された効用は、

$$U_{1d}^{i*} = \frac{C_{1d}^{i* 1-\alpha}}{1-\alpha} + \delta [p^i A k_{1d}^{i* a} - \beta - (r_s + \gamma - \varepsilon)(k_{1d}^{i*} - w^i + C_{1d}^{i*} + \tau)]$$

となる。

5.2.2 信用保証モデルにおける効用最大化条件の解

ここでは、政府が政策として信用保証を選択した場合について、理論モデルを用いて考察する。ここで想定している信用保証とは、政府が一括税 τ によって徴収した資金を用いて、対象となる起業家のプロジェクト失敗時に、政府が金融機関に対して対象となる起業家による返済額のうち η を保証するというものである。この時、金融市場での均衡条件は、

$$(r_s + \theta_g) \left\{ \sum p^i b^i + \eta \sum (1 - p^i) b^i \right\} - n_g \beta - \gamma \sum b^i = r_s \sum (s^i - k^i)$$

$$\Leftrightarrow (r_s + \theta_g) = \frac{r_s \sum (s^i - k^i) + n_g \beta + \gamma \sum b^i}{\sum p^i b^i + \eta \sum (1 - p^i) b^i}$$

となる⁵⁴。また、資産不足な起業家が満たすべき金融機関の融資条件は、

$$\begin{aligned} r_s b^i &= p^i r_{bg} b^i - (\beta + \gamma b^i) + \eta(1 - p^i) r_{bg} b^i \\ \Leftrightarrow p^i r_{bg} b^i &= p^i \left\{ \frac{\beta + (r_s + \gamma) b^i}{p^i + \eta(1 - p^i)} \right\} \end{aligned}$$

となる事から、資産不足な起業家の期待収益 $\pi_{lg}^i(s^i, p^i)$ は、

$$\pi_{lg}^i(s^i, p^i) = p^i f(k^i) - p^i \left\{ \frac{\beta + (r_s + \gamma) b^i}{p^i + \eta(1 - p^i)} \right\}$$

となる。

以上より、資産不足な起業家の効用最大化条件については、

$$\begin{aligned} \max U^i(C_1^i, C_2^i) &= \frac{C_1^{1-\alpha}}{1-\alpha} + \delta C_2^i \\ \text{subject to } C_1^i &= w^i - s^i - \tau \\ C_2^i &= p^i f(k^i) - p^i \left\{ \frac{\beta + (r_s + \gamma) b^i}{p^i + \eta(1 - p^i)} \right\} \end{aligned}$$

となり、2期の期待消費 C_2^i となる期待収益 $\pi_{lg}^i(s^i, p^i)$ を最大化する投資水準を k_{lg}^{i*} とすると、投資水準 k_{lg}^{i*} は、

$$p^i a A (k_{lg}^{i*})^{\alpha-1} - \frac{p^i (r_s + \gamma)}{p^i + \eta(1 - p^i)} = 0$$

より、

$$k_{lg}^{i*} = \left[\frac{r_s + \gamma}{a A \{p^i + \eta(1 - p^i)\}} \right]^{\frac{1}{\alpha-1}}$$

となる。また、資産不足な起業家の一階条件は、

$$-(w^i - s^i - \tau)^{-\alpha} + \delta \left\{ \frac{p^i (r_s + \gamma)}{p^i + \eta(1 - p^i)} \right\} = 0$$

となる事から、資産不足な起業家が、自らの効用を最大化する1期の消費 C_{1lg}^{i*} は、

$$C_{1lg}^{i*} = \left[\delta \left\{ \frac{p^i (r_s + \gamma)}{p^i + \eta(1 - p^i)} \right\} \right]^{-\frac{1}{\alpha}}$$

となる。さらに、この時、資産不足な起業家の最適な借入金 b_g^{i*} は、

$$b_g^{i*} = k_{lg}^{i*} - w^i + C_{1lg}^{i*} + \tau$$

より

$$b_d^{i*} = \left[\frac{r_s + \gamma}{a A \{p^i + \eta(1 - p^i)\}} \right]^{\frac{1}{\alpha-1}} - w^i + \left[\delta \left\{ \frac{p^i (r_s + \gamma)}{p^i + \eta(1 - p^i)} \right\} \right]^{-\frac{1}{\alpha}} + \tau$$

となる。これらにより、資産不足な起業家の最大化された効用は、

⁵⁴ベンチマーク、直接融資と同様に、各エージェントは、資産不足であれば($k^i - s^i > 0$)であれば左辺、余剰資産があれば($s^i - k^i \geq 0$)右辺に分類されるものとする。また、信用保証下における貸出金利は、 $r_{bg} = r_s + \theta_g$ とする。また、信用保証割合は、 $\eta = \frac{r_s \Sigma(s^i - k^i) + n_g \beta + \gamma \Sigma b^i - (r_s + \theta_g) \Sigma p^i b^i}{(r_s + \theta_g) \Sigma (1 - p^i) b^i}$ により導出される。

$$U_{lg}^{i*} = \frac{C_{1lg}^{i* 1-\alpha}}{1-\alpha} + \delta \left[p^i A k_{lg}^{i* a} - p^i \left\{ \frac{\beta + (r_s + \gamma)(k_{lg}^{i*} - w^i + C_{1lg}^{i*} + \tau)}{p^i + \eta(1-p^i)} \right\} \right]$$

となる。

5.2.3 助成金モデルにおける効用最大化条件の解

ここでは、政府が政策として助成金を選択した場合について理論モデルを用いて考察する。ここで想定している助成金とは、政府が一括税 τ によって徴収した資金を用いて、政府が対象となる起業家に対して、プロジェクト実行後である2期に一律に φ として再分配するというものである⁵⁵。この時、金融市場の均衡条件は、

$$\begin{aligned} (r_s + \theta_s) \sum p^i b^i + \varphi \sum (1-p^i) - n_s \beta - \gamma \sum b^i &= r_s \sum (s^i - k^i) \\ \Leftrightarrow (r_s + \theta_s) &= \frac{r_s \sum (s^i - k^i) + n_s \beta + \gamma \sum b^i - \varphi \sum (1-p^i)}{\sum p^i b^i} \end{aligned}$$

となる⁵⁶。また、資産不足な起業家が満たすべき金融機関の融資条件は、

$$\begin{aligned} p^i r_{bs} b^i + (1-p^i) \varphi - (\beta + \gamma b^i) &= r_s b^i \\ \Leftrightarrow p^i r_{bs} b^i &= r_s b^i + (\beta + \gamma b^i) - (1-p^i) \varphi \end{aligned}$$

となり、資産不足な起業家の期待収益 $\pi_{ls}^i(s^i, p^i)$ は、

$$\pi_{ls}^i(s^i, p^i) = p^i f(k^i) + \varphi - r_s b^i - (\beta + \gamma b^i)$$

となる。なお、 φ はプロジェクト失敗時において、金融機関への返済額 $r_{bs} b^i$ を超えないものとする、

$$\varphi < r_s b^i + (\beta + \gamma b^i)$$

の条件を必ず満たすものとなる。

以上より、資産不足な起業家の効用最大化条件については、

$$\max U^i(C_1^i, C_2^i) = \frac{C_1^{i 1-\alpha}}{1-\alpha} + \delta C_2^i$$

$$\text{subject to } C_1^i = w^i - s^i - \tau$$

$$C_2^i = p^i f(k^i) + \varphi - r_s b^i - (\beta + \gamma b^i)$$

となり、2期の期待消費 C_2^i となる期待収益 $\pi_{ls}^i(s^i, p^i)$ を最大化する投資水準を k_{ls}^{i*} とすると、投資水準 k_{ls}^{i*} は、

$$p^i a A (k_{ls}^{i*})^{a-1} - r_s - \gamma = 0$$

より

⁵⁵ Li(1998)では、対象となる起業家が2期に受け取る情勢金によってプロジェクト失敗時にも金融機関への一部返済が可能となる事、金融機関に対する返済額よりも助成金の方が多くなる可能性について考慮されていない。そこで本稿では、これらを考慮し、金融市場の均衡条件はベンチマークと異なるものであり、 $\varphi < \beta + (r_s + \gamma)b^i$ の条件を必ず満たすものとした。

⁵⁶ベンチマーク、直接融資、信用保証と同様に、各エージェントは、資産不足であれば($k^i - s^i > 0$)であれば左辺、余剰資産があれば($s^i - k^i \geq 0$)右辺に分類されるものとする。また、助成金下における貸出金利は、 $r_{bs} = r_s + \theta_s$ とする。また、資産不足な起業家1人当たりの助成額は、 $\varphi = \frac{\eta N}{n_s}$ により導出される。

$$k_{ls}^{i*} = \left(\frac{r_s + \gamma}{p^i a A} \right)^{\frac{1}{\alpha-1}}$$

となる。また、資産不足な起業家の一階条件は、

$$-(w^i - s^i - \tau)^{-\alpha} + \delta(r_s + \gamma) = 0$$

となる事から、資産不足な起業家が、自らの効用を最大化する 1 期の消費 C_{1ls}^* は、

$$C_{1ls}^* = \{\delta(r_s + \gamma)\}^{-\frac{1}{\alpha}}$$

となる。さらに、この時、資産不足な起業家の最適な借入金 b_d^{i*} は、

$$b_s^{i*} = k_{ls}^{i*} - w^i + C_{1ls}^* + \tau$$

より

$$b_s^{i*} = \left(\frac{r_s + \gamma}{p^i a A} \right)^{\frac{1}{\alpha-1}} - w^i + \{\delta(r_s + \gamma)\}^{-\frac{1}{\alpha}} + \tau$$

となる。これらにより、資産不足な起業家の最大化された効用は、

$$U_{ls}^{i*} = \frac{C_{1ls}^{*1-\alpha}}{1-\alpha} + \delta[p^i A k_{ls}^{i* \alpha} + \varphi - \beta - (r_s + \gamma)(k_{ls}^{i*} - w^i + C_{1ls}^* + \tau)]$$

となる。

5.2.4 政策モデルにおける結果

ここでは、各政策手段における効用最大化条件の解を用いて、政策モデルにおける結果について考察する。そこで、まず、政策モデルにおける起業家を十分な資産を持つ起業家と資産不足な起業家に分類する資産水準 w^i の条件について考察する。政策モデルにおける十分な資産を持つエージェントと資産不足なエージェントを分類する資産水準 w^i の条件は、十分な資産を持つ起業家 ($s^i \geq k_{ep}^{i*}$) の条件から、

$$s^i \geq k_{ep}^{i*} \Leftrightarrow w^i \geq k_{ep}^{i*} + C_{1ep}^* + \tau$$

より、

$$w^i \geq \left(\frac{r_s}{p^i a A} \right)^{\frac{1}{\alpha-1}} + (\delta r_s)^{-\frac{1}{\alpha}} + \tau$$

となる事がわかる。

また、本稿において、各エージェントは、自らの効用を最大化するように 1 期の消費 C_1^i と 2 期の期待消費 C_2^i を決定する事から、政策モデルにおける十分な資産を持つエージェントであれば、 $\max \{U_{vp}^{i*}, U_{ep}^{i*}\}$ によりプロジェクト実行の有無を決定し、資産不足なエージェントであれば、直接融資下では $\max \{U_{vp}^{i*}, U_{ld}^{i*}\}$ 、信用保証下では $\max \{U_{vp}^{i*}, U_{lg}^{i*}\}$ 、助成金下では $\max \{U_{vp}^{i*}, U_{ls}^{i*}\}$ によりプロジェクト実行の有無を決定する事となる。

政策モデルにおけるこれまでの考察を命題としてまとめると、以下の 5 つにまとめる事ができる。

【命題 4】

政策モデルにおいて、十分な資産を持つ起業家と労働者による自らの効用を最大化する 1 期の消費 C_{1eP}^* 、 C_{1vP}^* はベンチマークモデルと同様、同じ消費量である。

【命題 5】

政策モデルにおいて、自らの効用を最大化する起業家の投資水準 k_{eP}^{i*} 、 k_{1d}^{i*} 、 k_{1g}^{i*} 、 k_{1s}^{i*} は、プロジェクトの成功確率 p^i に依存して決定される。

【命題 6】

政策モデルにおいて、各エージェントから徴収した一括税 τN は、直接融資であれば貸出額 b^i に応じて補助金 εb^i を金融機関に補給するものとして、信用保証であれば起業家による金融機関への返済額 $r_{bg} b^i$ の η を保証するものとして、助成金であれば 2 期に一律に ϕ として資産不足な起業家へ間接または直接的に再分配される。

【命題 7】

各政策手段において、資産不足な起業家による自らの効用を最大化する 1 期の消費 C_{11d}^* 、 C_{11g}^{i*} 、 C_{11s}^* は、直接融資、助成金下では外生的に決定されるのに対し、信用保証下ではプロジェクトの成功確率 p^i に依存して決定される。

【命題 8】

政策モデルにおいて、ベンチマークモデルと同様に各エージェントを十分な資産を持つエージェントと資産不足なエージェントとに分類する資産水準 w^i の条件が存在する。

5.3 ベンチマークモデルと政策モデルの比較

本項では、ベンチマークモデルと政策モデルを比較することで社会的厚生に与える影響を明らかにするための考察を行う。

図表 5-1：各エージェントの効用を最大化する 1 期の消費量 C_1^i

ベンチマークモデル				
十分な資産を持つ起業家	資産不足な起業家			労働者
$C_{1e}^* = (\delta r_s)^{-\frac{1}{\alpha}}$	$C_{1l}^* = \{\delta(r_s + \gamma)\}^{-\frac{1}{\alpha}}$			$C_{1w}^* = (\delta r_s)^{-\frac{1}{\alpha}}$
政策モデル				
十分な資産を持つ起業家	直接融資	信用保証	助成金	労働者
$C_{1ep}^* = (\delta r_s)^{-\frac{1}{\alpha}}$	$C_{1ld}^* = \{\delta(r_s + \gamma - \varepsilon)\}^{-\frac{1}{\alpha}}$	$C_{1lg}^* = \left[\delta \left\{ \frac{p^i(r_s + \gamma)}{p^i + \eta(1 - p^i)} \right\} \right]^{-\frac{1}{\alpha}}$	$C_{1ls}^* = \{\delta(r_s + \gamma)\}^{-\frac{1}{\alpha}}$	$C_{1wp}^* = (\delta r_s)^{-\frac{1}{\alpha}}$

図表 5-2：各政策手段における補助と金利

各政策手段における補助			
ベンチマークモデル	直接融資	信用保証	助成金
—	$\varepsilon = \frac{\tau N}{\sum b^i}$	$\eta = \frac{r_s \sum (s^i - k^i) + n_g \beta + \gamma \sum b^i - (r_s + \theta_g) \sum p^i b^i}{(r_s + \theta_g) \sum (1 - p^i) b^i}$	$\varphi = \frac{tN}{n_s}$
各政策手段における貸出金利			
ベンチマークモデル	直接融資	信用保証	助成金
$(r_s + \theta)$ $= \frac{r_s \sum (s^i - k^i) + n \beta + \gamma \sum b^i}{\sum p^i b^i}$	$(r_s + \theta_d)$ $= \frac{r_s \sum (s^i - k^i) + n_d \beta + \gamma \sum b^i - \varepsilon \sum b^i}{\sum p^i b^i}$	$(r_s + \theta_g)$ $= \frac{r_s \sum (s^i - k^i) + n_g \beta + \gamma \sum b^i}{\sum p^i b^i + \eta \sum (1 - p^i) b^i}$	$(r_s + \theta_s)$ $= \frac{r_s \sum (s^i - k^i) + n_s \beta + \gamma \sum b^i - \varphi \sum (1 - p^i)}{\sum p^i b^i}$

そこで、まずベンチマークモデルと政策モデルにおける各エージェントの効用を最大化する 1 期の消費量 C_1^i について比較すると、図表 5-1 のようになる。図表 5-1 より、十分な資産を持つ起業家、労働者の場合、ベンチマークモデルと政策モデルの消費量は等しくなっている事がわかる。また、資産不足な起業家の場合、直接融資、信用保証であればベンチマークにおける消費量と比べ変化しており、助成金であればベンチマークモデルにおける消費量と等しくなっている事がわかる。特に、ここで着目すべき点としては、ベンチマークモデルにおける各エージェントおよび政策モデルにおける信用保証下の資産不足な起業

家以外のエージェントの効用を最大化させる 1 期の消費 C_1^i が外生的に決定されるのに対し、信用保証下における資産不足な起業家の効用を最大化させる 1 期の消費 C_{1lg}^{i*} は自らのプロジェクトの成功確率 p^i に依存する内生変数となる点である。なお、各政策手段による補助及び貸出金利は、図表 5-2 のように導出され、各政策手段では、ベンチマークよりも貸出金利が低くなっている事がわかる。

図表 5-3：各起業家の効用を最大化するプロジェクトへの投資水準 k^i

ベンチマークモデル			
十分な資産を持つ起業家	資産不足な起業家		
$k_e^{i*} = \left(\frac{r_s}{p^i a A}\right)^{\frac{1}{a-1}}$	$k_l^{i*} = \left(\frac{r_s + \gamma}{p^i a A}\right)^{\frac{1}{a-1}}$		
政策モデル			
十分な資産を持つ起業家	資産不足な起業家		
	直接融資	信用保証	助成金
$k_{ep}^{i*} = \left(\frac{r_s}{p^i a A}\right)^{\frac{1}{a-1}}$	$k_{ld}^{i*} = \left(\frac{r_s + \gamma - \varepsilon}{p^i a A}\right)^{\frac{1}{a-1}}$	$k_{lg}^{i*} = \left[\frac{r_s + \gamma}{aA\{p^i + \eta(1-p^i)\}}\right]^{\frac{1}{a-1}}$	$k_{ls}^{i*} = \left(\frac{r_s + \gamma}{p^i a A}\right)^{\frac{1}{a-1}}$

次に、ベンチマークモデルと政策モデルにおける各起業家の効用を最大化するプロジェクトへの投資水準 k^i について比較すると、図表 5-3 のようになる。図表 5-3 より、十分な資産を持つ起業家の場合、ベンチマークモデルと政策モデルのプロジェクトへの投資水準は等しくなっている事がわかる。また、資産不足な起業家の場合、直接融資、信用保証であればベンチマークモデルにおけるプロジェクトへの投資水準と比べ変化しており、助成金であればベンチマークモデルにおけるプロジェクトへの投資水準と等しくなっている事がわかる。

図表 5-4：各エージェントの効用を最大化する貯蓄量と借入額

ベンチマークモデル				
十分な資産を持つ起業家	資産不足な起業家			労働者
$(s^i - k_e^{i*})$ $= w^i - C_{1e}^{i*} - k_e^{i*}$	$b^{i*} = k_l^{i*} - w^i + C_{1l}^{i*}$			$s^i = w^i - C_{1v}^{i*}$
政策モデル				
十分な資産を持つ起業家	資産不足な起業家			労働者
	直接融資	信用保証	助成金	
$(s^i - k_{ep}^{i*})$ $= w^i - C_{1ep}^{i*} - \tau$ $- k_{ep}^{i*}$	b_a^{i*} $= k_{ld}^{i*} - w^i + C_{1ld}^{i*} + \tau$	b_g^{i*} $= k_{lg}^{i*} - w^i + C_{1lg}^{i*} + \tau$	b_s^{i*} $= k_{ls}^{i*} - w^i + C_{1ls}^{i*} + \tau$	$s^i = w^i - C_{1vp}^{i*} - \tau$

さらに、ベンチマークモデルと政策モデルにおける各エージェントの貯蓄量および借入

額について比較すると、図表 5-4 のようになる。図表 5-4 より、政策モデルにおける十分な資産を持つ起業家、労働者はベンチマークモデルと比べ一括税 τ だけ貯蓄量が減少している事がわかる。また、資産不足な起業家の場合、直接融資、信用保証、助成金の全ての場合においてベンチマークモデルと比べ借入額が変化している事がわかる。ただし、助成金においては、自らの効用を最大化させる 1 期の消費量 C_1^i とプロジェクトへの投資水準 k^i がベンチマークモデルと等しい事から、借入額は一括税 τ だけ増加する事がわかる。

図表 5-5：各エージェントの最大化された効用 U^i

ベンチマークモデル				
十分な資産を持つ起業家	資産不足な起業家			労働者
U_e^{i*} $= \frac{C_{1e}^{i* 1-\alpha}}{1-\alpha}$ $+ \delta[p^i A k_e^{i* \alpha}$ $+ r_s \{w^i$ $- C_{1e}^{i*} - k_e^{i*}\}]$	$U_i^{i*} = \frac{C_{1i}^{i* 1-\alpha}}{1-\alpha} + \delta[p^i A k_i^{i* \alpha} - \beta - (\gamma + r_s)(k_i^{i*} - w^i + C_{1i}^{i*})]$			U_v^{i*} $= \frac{C_{1v}^{i* 1-\alpha}}{1-\alpha}$ $+ \delta\{r_s(w^i$ $- C_{1v}^{i*})$ $+ q\}$
政策モデル				
十分な資産を持つ起業家	直接融資	信用保証	助成金	労働者
U_{ep}^{i*} $= \frac{C_{1ep}^{i* 1-\alpha}}{1-\alpha}$ $+ \delta[p^i A k_{ep}^{i* \alpha}$ $+ r_s(w^i$ $- C_{1ep}^{i*} - \tau$ $- k_{ep}^{i*})]$	U_{id}^{i*} $= \frac{C_{1id}^{i* 1-\alpha}}{1-\alpha}$ $+ \delta[p^i A k_{id}^{i* \alpha}$ $- \beta - (r_s$ $+ \gamma - \varepsilon)(k_{id}^{i*}$ $- w^i + C_{1id}^{i*}$ $+ \tau)]$	U_{ig}^{i*} $= \frac{C_{1ig}^{i* 1-\alpha}}{1-\alpha} + \delta[p^i A k_{ig}^{i* \alpha}$ $- p^i \{ \frac{\beta + (r_s + \gamma)(k_{ig}^{i*} - w^i + C_{1ig}^{i*} + \tau)}{p^i + \eta(1-p^i)} \}]$	U_{is}^{i*} $= \frac{C_{1is}^{i* 1-\alpha}}{1-\alpha}$ $+ \delta[p^i A k_{is}^{i* \alpha}$ $+ \varphi - \beta$ $- (r_s$ $+ \gamma)(k_{is}^{i*}$ $- w^i + C_{1is}^{i*}$ $+ \tau)]$	U_{vp}^{i*} $= \frac{C_{1vp}^{i* 1-\alpha}}{1-\alpha}$ $+ \delta\{r_s(w^i$ $- C_{1vp}^{i*}$ $- \tau) + q\}$

そして、ベンチマークモデルと政策モデルにおける各エージェントの最大化された効用 U^i について比較すると、図表 5-5 のようになる。図表 5-5 より、政策モデルにおける十分な資産を持つ起業家、労働者の場合 $\delta r_s \tau$ だけベンチマークモデルと比べ効用が減少する事がわかる。また、資産不足な起業家の場合、直接融資、信用保証、助成金の全ての場合においてベンチマークモデルと比べ効用が変化している事がわかる。

最後に、ベンチマークモデルと政策モデルにおける十分な資産を持つエージェントと資産不足なエージェントを分類する資産水準 w^i の条件について比較すると、図表 5-6 のようになる。図表 5-6 より、政策モデルにおける十分な資産を持つエージェントの条件は、ベン

ベンチマークモデルと比べ一括税 τ だけ増加している事がわかる。

図表 5-6：各エージェントを分類する資産水準 w^i

ベンチマークモデル	
十分な資産を持つエージェント	資産不足なエージェント
$w^i \geq k_e^{i*} + C_{1e}^*$	$k_e^{i*} + C_{1e}^* > w^i$
政策モデル	
十分な資産を持つエージェント	資産不足なエージェント
$w^i \geq k_{ep}^{i*} + C_{1ep}^* + \tau$	$k_{ep}^{i*} + C_{1ep}^* + \tau > w^i$

以上の考察を命題としてまとめると、以下の 5 つにまとめる事ができる。

【命題 9】

各エージェントの効用を最大化する 1 期の消費量は、十分な資産を持つ起業家と労働者の場合、ベンチマークモデルであっても政策モデルであっても等しく、資産不足な起業家の場合、直接融資、信用保証であればベンチマークモデルと比べ変化し、助成金であればベンチマークモデルと等しくなる。また、信用保証下における資産不足な起業家の効用を最大化する 1 期の消費量は、自らのプロジェクトの成功確率 p^i に依存する内生変数となる。

【命題 10】

直接融資における金融機関への補給額は総借入額に依存しており、信用保証における保証割合は、貸出金利や総預金額、総借入額、成功確率に依存する。また、助成金は、資産不足な起業家の数に依存する。これらの政策手段における金利はベンチマークモデルよりも低くなる。

【命題 11】

各起業家の効用を最大化するプロジェクトへの投資水準は、十分な資産を持つ起業家の場合、ベンチマークモデルであっても政策モデルであっても等しく、資産不足な起業家の場合、直接融資、信用保証であればベンチマークモデルと比べ変化し、助成金であればベンチマークモデルと等しくなる。

【命題 12】

十分な資産を持つ起業家と労働者の場合、政策モデルにおける貯蓄量はベンチマークモデルと比べ一括税 τ 分だけ減少し、資産不足な起業家の場合、政策モデルにおける借入額は、直接融資、信用保証、助成金の全ての場合においてベンチマークモデルと比べ変化している。ただし、助成金においては一括税 τ だけ増加する。

【命題 13】

政策モデルにおける各エージェントの最大化された効用は、十分な資産を持つ起業家の場合、 $\delta\tau$ 分だけ、労働者の場合、 $\delta r_s\tau$ 分だけベンチマークモデルと比べ効用が減少し、資産不足な起業家の場合、直接融資、信用保証、助成金の全ての場合においてベンチマークモデルと比べ効用が変化する。

【命題 14】

政策モデルにおける十分な資産を持つエージェントと資産不足なエージェントを分類する資産水準 w^i の条件は、ベンチマークモデルと比べ τ 分だけ上昇している。

次節では、以上の理論モデルを踏まえ、数値解析を行う事で結果を再考察する。

6. 数値解析による理論モデルの考察

今節では、前節における理論モデルを踏まえ、各パラメータに具体的な数値を代入した数値解析を行う事により、各政策手段の社会的厚生に与える影響について比較を行い、各政策手段がどのような役割を果たし、どのような効果を挙げる事が出来るのか考察を行う。なお、本稿で用いるパラメータは、可能な限り Li(1998)と同一の仮想的な数値例を用いているが、理論モデルの違いや新たに加わったパラメータにより、一部 Li(1998)とは異なるパラメータが採用されている⁵⁷。

6.1 パラメータの設定

本項では、数値解析におけるパラメータの設定について解説する。図表 6-1 にあるように、本稿で想定されている社会において、エージェントは $N=1$ 存在するものとし、各エージェントの資産 w^i は 0.2 から 1.6 の範囲内で 0.1 刻みの 15 階級、プロジェクトの成功確率 p^i は 0.3 から 0.85 の範囲内で 0.05 刻みの 12 階級に分類されるものとした⁵⁸。なお、エージェントの分布については、プロジェクトの成功確率 p^i に関しては、一様分布となっているのに対し、資産 w^i に関しては、本稿における 2 節、3 節の考察より、資産の乏しいエージェントが多く存在するものとしている⁵⁹。

その他のパラメータとしては、 $r_s = 1.0002$ 、 $\alpha = 0.65$ 、 $\delta = 3$ 、 $a = \frac{2}{3}$ 、 $A = 1.7$ 、 $\gamma = 0.01$ 、 $\beta = 0.1$ 、 $q = 0.1$ 、 $\tau = 0.0005$ としており、Li(1998)と異なる数値を用いたパラメータとしては、 r_s 、 α 、 γ 、 q 、 τ が挙げられる⁶⁰。なお、 r_s については、2013年12月26日に日本銀行金融機構局が発表した「預金種類別店頭表示金利の平均年利率等について」における普通預金の平均年利率である 0.02%を採用した。また、 α については、各エージェントの効用が正かつ 1 期の最適な消費量が資産 w^i を超えないようにするため、本稿では $\alpha = 0.65$ とした⁶¹。さらに、 γ については、全ての資産不足なエージェントが、プロジェクトを実行する際、借入額が正となるように $\gamma = 0.01$ とした⁶²。そして、 q については、資産不足であってもプロジェクトを実行し起業家となるエージェントが少なからず発生するように 0.1 とした⁶³。

⁵⁷ なお、本稿における値は原則小数点以下第 6 位を四捨五入した値を用いている。

⁵⁸ 資産 w^i とプロジェクトの成功確率 p^i の範囲は Li(1998)と同じ範囲としているが、Li(1998)における理論モデルでは資産 w^i とプロジェクトの成功確率 p^i を連続変数としているのに対し、本稿では離散変数としている。この違いは、Li(1998)における理論モデルと本稿における理論モデルの違いに基づくものである。また、エージェントが $N=1$ 存在するというのは、Li(1998)にはないパラメータであり、これについても Li(1998)と本稿における理論モデルの違いに基づいて発生したパラメータである。

⁵⁹ Li(1998)では、資産 w^i とプロジェクトの成功確率 p^i 共にエージェントが一様分布で存在するとされているが、本稿では、後述する貸出金利が現行法の金利上限である 20%を超えないようにするため、資産 w^i におけるエージェントの分布が一様分布とはならないものとした。なお、資産 w^i におけるエージェントの分布は、0.2 の資産を持つエージェントであれば、1 に 37%を掛け合わせ、0.3 の資産を持つエージェントであれば、0.2 の資産を持つエージェントを除いた総数に 37%を掛け合わせるといった計算を繰り返し、最後の 1.6 の資産を持ったエージェントに関しては、0.2 から 1.5 までの資産を持つエージェントを総数から除いた者とした。

⁶⁰ Li(1998)では預金金利と貸出金利の区別はされておらず、金利は均衡条件によって決定されるものとしている。

⁶¹ Li(1998)では、2.5 と設定されている。

⁶² Li(1998)では 0.4 と設定されている。

⁶³ Li(1998)では 0.4 と設定されている。

最後に、 τ については、政策モデルにおいて、貸出金利が預金金利を上回るとともに、1期の最適な消費量が資産 w^i を超えないという条件を満たすため、0.0005とした⁶⁴。

⁶⁴ Li(1998)では0.001と設定されている。

図表 6-1 : 各エージェントの分布

		プロジェクトの成功確率 p^i												合計
		0.3	0.35	0.4	0.45	0.5	0.55	0.6	0.65	0.7	0.75	0.8	0.85	
資産 w^i	0.2	0.03083	0.03083	0.03083	0.03083	0.03083	0.03083	0.03083	0.03083	0.03083	0.03083	0.03083	0.03083	0.37000
	0.3	0.01943	0.01943	0.01943	0.01943	0.01943	0.01943	0.01943	0.01943	0.01943	0.01943	0.01943	0.01943	0.23310
	0.4	0.01224	0.01224	0.01224	0.01224	0.01224	0.01224	0.01224	0.01224	0.01224	0.01224	0.01224	0.01224	0.14685
	0.5	0.00771	0.00771	0.00771	0.00771	0.00771	0.00771	0.00771	0.00771	0.00771	0.00771	0.00771	0.00771	0.09252
	0.6	0.00486	0.00486	0.00486	0.00486	0.00486	0.00486	0.00486	0.00486	0.00486	0.00486	0.00486	0.00486	0.05829
	0.7	0.00306	0.00306	0.00306	0.00306	0.00306	0.00306	0.00306	0.00306	0.00306	0.00306	0.00306	0.00306	0.03672
	0.8	0.00193	0.00193	0.00193	0.00193	0.00193	0.00193	0.00193	0.00193	0.00193	0.00193	0.00193	0.00193	0.02313
	0.9	0.00121	0.00121	0.00121	0.00121	0.00121	0.00121	0.00121	0.00121	0.00121	0.00121	0.00121	0.00121	0.01457
	1.0	0.00077	0.00077	0.00077	0.00077	0.00077	0.00077	0.00077	0.00077	0.00077	0.00077	0.00077	0.00077	0.00918
	1.1	0.00048	0.00048	0.00048	0.00048	0.00048	0.00048	0.00048	0.00048	0.00048	0.00048	0.00048	0.00048	0.00578
	1.2	0.00030	0.00030	0.00030	0.00030	0.00030	0.00030	0.00030	0.00030	0.00030	0.00030	0.00030	0.00030	0.00364
	1.3	0.00019	0.00019	0.00019	0.00019	0.00019	0.00019	0.00019	0.00019	0.00019	0.00019	0.00019	0.00019	0.00230
	1.4	0.00012	0.00012	0.00012	0.00012	0.00012	0.00012	0.00012	0.00012	0.00012	0.00012	0.00012	0.00012	0.00145
	1.5	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00091
	1.6	0.00013	0.00013	0.00013	0.00013	0.00013	0.00013	0.00013	0.00013	0.00013	0.00013	0.00013	0.00013	0.00155
	合計		0.08333	0.08333	0.08333	0.08333	0.08333	0.08333	0.08333	0.08333	0.08333	0.08333	0.08333	0.83333

6.2 ベンチマークモデルにおける数値解析

本項では、前項で解説したパラメータの数値をベンチマークモデルに代入した結果について考察する。なお、結果は、図表 6-2 の通りとなっている。

図表 6-2：ベンチマークモデルにおける数値解析の結果

ベンチマークモデル					
	十分な資産を持つエージェント		資産不足なエージェント		合計
	起業家	労働者	起業家	労働者	
分布	0.07165	0.22365	0.31648	0.38821	1
起業割合	0.07165		0.31648		0.38814
1 期の消費	0.18443	0.18443	0.18163	0.18443	-
総預金額	0.01414	0.07043	-	0.02541	0.10998
総借入金額	-	-	0.16317	-	0.16317
金利	1.11076				
社会的厚生	0.27664	0.63206	0.87557	0.80654	2.59081

図表 6-2 より、ベンチマークモデルにおいて、十分な資産を持って起業家となる者は全体の 7.165%存在し、資産不足でありながら起業家となる者は全体の 31.648%存在している。また、十分な資産を持ちながら労働者となる者は全体の 22.365%存在し、資産不足で労働者となる者は全体の 38.821%存在している。これらより、この社会における起業家は 38.814%存在し、労働者は 61.186%存在する事がわかる。さらに、1 期の消費は十分な資産を持つ起業家、労働者であれば 0.18443、資産不足な起業家であれば 0.18163 となっており、十分な資産を持つ起業家、労働者の総預金額は 0.10998、資産不足な起業家の総借入額が 0.16317 である事から、この社会における金融機関の貸出金利は 11.076%となる事がわかる。最後に、ベンチマークモデルにおいて、十分な資産を持つ起業家の総期待効用は 0.27664 であり、十分な資産を持ちながら労働者となった者の総期待効用は 0.63206、資産不足でありながら起業家となった者の総期待効用は 0.87557、資産不足な労働者の総期待効用は 0.80654 である事から、この社会における社会的厚生は 2.59081 となる。

6.3 政策モデルにおける数値解析

本項では、前項でも用いたパラメータの数値を政策モデルに代入し、各政策手段における結果について考察する。なお、各政策手段における予算 τN は 0.0005 となっており、予算に応じた各政策手段における補助は予算制約に応じたものとして $\varepsilon = 0.00302$ 、 $\eta = 0.001208$ 、 $\phi = 0.00149$ を採用した。

6.3.1 直接融資下における数値解析

図表 6-3 より、政策モデルの直接融資下において、十分な資産を持って起業家となる者は全体の 7.165%存在し、資産不足でありながら起業家となる者は全体の 31.648%存在している。また、十分な資産を持ちながら労働者となる者は全体の 22.365%存在し、資産不足で労働者となる者は全体の 38.821%存在している。これらより、この社会における起業家は

38.814%存在し、労働者は 61.186%存在する事がわかる。さらに、1期の消費は十分な資産を持つ起業家、労働者であれば 0.18443、資産不足な起業家であれば 0.18247 となっており、十分な資産を持つ起業家、労働者の総預金額は 0.10964、資産不足な起業家の総借入額が 0.16551 である事から、この社会における金融機関の貸出金利は 8.885%となる事がわかる。最後に、直接融資下において、十分な資産を持つ起業家の総期待効用は 0.27653 であり、十分な資産を持ちながら労働者となった者の総期待効用は 0.63173、資産不足でありながら起業家となった者の総期待効用は 0.87658、資産不足な労働者の総期待効用は 0.80596 である事から、この社会における社会的厚生は 2.59080 となる。

図表 6-3：直接融資下における数値解析の結果

政策モデル					
	十分な資産を持つエージェント		資産不足なエージェント		合計
	起業家	労働者	直接融資		
			起業家	労働者	
分布	0.07165	0.22365	0.31648	0.38821	1
起業割合	0.07165		0.31648		0.38814
1期の消費	0.18443	0.18443	0.18247	0.18443	-
ε	-	-	0.00302	-	-
総預金額	0.01410	0.07032	-	0.02522	0.10964
総借入金額	-	-	0.16551	-	0.16551
貸出金利	1.08885				
社会的厚生	0.27653	0.63173	0.87658	0.80596	2.59080

6.3.2 信用保証下における数値解析

図表 6-4：信用保証下における数値解析の結果

政策モデル					
	十分な資産を持つエージェント		資産不足なエージェント		合計
	起業家	労働者	信用保証		
			起業家	労働者	
分布	0.07165	0.22365	0.32419	0.38050	1
起業割合	0.07165		0.32419		0.39585
1期の消費	0.18443	0.18443	成功確率に依存	0.18443	-
η	-	-	0.01208	-	-
総預金額	0.01410	0.07032	-	0.02279	0.10721
総借入金額	-	-	0.16638	-	0.16638
貸出金利	1.07209				
社会的厚生	0.27653	0.63173	0.89885	0.78417	2.59128

図表 6-4 より、政策モデルの信用保証下において、十分な資産を持って起業家となる者は全体の 7.165%存在し、資産不足でありながら起業家となる者は全体の 32.419%存在している。また、十分な資産を持ちながら労働者となる者は全体の 22.365%存在し、資産不足で労働者となる者は全体の 38.050%存在している。これらより、この社会における起業家は 39.585%存在し、労働者は 53.250%存在する事がわかる。さらに、1期の消費は十分な資産を持つ起業家、労働者であれば 0.18443、資産不足な起業家であれば成功確率に応じて消費が減少しており、十分な資産を持つ起業家、労働者の総預金額は 0.10721、資産不足な起業家の総借入額が 0.16638 である事から、この社会における金融機関の貸出金利は 7.209%となる事がわかる。最後に、信用保証下において、十分な資産を持つ起業家の総期待効用は 0.27653 であり、十分な資産を持ちながら労働者となった者の総期待効用は 0.63173、資産不足でありながら起業家となった者の総期待効用は 0.89885、資産不足な労働者の総期待効用は 0.78417 である事から、この社会における社会的厚生は 2.59128 となる。

6.3.3 助成金下における数値解析

図表 6-5：助成金下における数値解析の結果

政策モデル					
	十分な資産を持つエージェント		資産不足なエージェント		合計
	起業家	労働者	助成金		
			起業家	労働者	
分布	0.07165	0.22365	0.33643	0.36827	1
起業割合	0.07165		0.33643		0.40808
1期の消費	0.18443	0.18443	0.18163	0.18443	-
Φ	-	-	0.00149	-	-
総預金額	0.01410	0.07032	-	0.02016	0.10458
総借入金額	-	-	0.16595	-	0.16595
貸出金利	1.06854				
社会的厚生	0.27653	0.63173	0.92977	0.75325	2.59127

図表 6-5 より、政策モデルの助成金下において、十分な資産を持って起業家となる者は全体の 7.165%存在し、資産不足でありながら起業家となる者は全体の 33.643%存在している。また、十分な資産を持ちながら労働者となる者は全体の 22.365%存在し、資産不足で労働者となる者は全体の 36.827%存在している。これらより、この社会における起業家は 40.0808%存在し、労働者は 52.026%存在する事がわかる。さらに、1期の消費は十分な資産を持つ起業家、労働者であれば 0.18443、資産不足な起業家であれば 0.18163 となっており、十分な資産を持つ起業家、労働者の総預金額は 0.10458、資産不足な起業家の総借入額が 0.16595 である事から、この社会における金融機関の貸出金利は 6.854%となる事がわかる。最後に、信用保証下において、十分な資産を持つ起業家の総期待効用は 0.27653 であり、十分な資産を持ちながら労働者となった者の総期待効用は 0.63173、資産不足でありな

から起業家となった者の総期待効用は 0.92977、資産不足な労働者の総期待効用は 0.75325 である事から、この社会における社会的厚生は 2.59127 となる。

6.4 ベンチマークモデルと政策モデルの比較

本項では、上記の結果を踏まえ、ベンチマークモデルと政策モデルの比較による考察を行う。まず、1点目として、起業割合について考察すると、政策モデルにおける起業割合は助成金を採用した場合が最も高くなっており、次いで信用保証を採用した場合となっており、直接融資下においてはベンチマークモデルと変わらないものとなっている。

次に、2点目として、1期の消費について考察すると、政策モデルにおける資産不足な起業家はベンチマークモデルにおける資産不足な起業家よりも消費量は多くなる。特に、信用保証下では、成功確率が 0.85 の場合でも 1期の消費量は 0.18223 となっており、全ての成功確率において直接融資、助成金下よりも消費量が多くなっている。ただし、起業を行う者の消費量は十分な資産を持つ起業家、労働者の消費量を超えてはいない。

3点目として、総預金額と総借入金額について考察すると、政策モデルにおいては、全ての政策手段において総預金金額はベンチマークモデルよりも減少しており、総借入金額はベンチマークよりも増加している。特に、信用保証下では 0.16638 と最も総借入額が大きくなり、次いで助成金、直接融資となっている。

4点目として、金利について考察すると、政策モデルにおける金利はベンチマークモデルにおける金利よりも引き下がっている。特に、助成金下においては 6.854% と最も金利が低くなっており、次いで、信用保証、直接融資となっている。

最後に、社会的厚生について考察すると、政策モデルにおいては十分な資産を持つ起業家、労働者の期待効用はベンチマークモデルよりも引き下がっているのに対し、資産不足な起業家の期待効用はベンチマークモデルよりも政策モデルの方が引き上がっている。特に、直接融資下においては十分な資産を持つ起業家、資産不足な起業家、労働者の期待効用の合計は、ベンチマークモデルよりも小さくなっているのに対し、信用保証、助成金下においてはベンチマークモデルよりも高くなっている。中でも、信用保証下における期待効用の合計は 2.59128 と最も高くなっている。

以上より、本稿における数値解析の結果では、同じ政策予算の下、最も起業家の割合を増加させるのは助成金を採用した場合であるが、社会的厚生が最も高くなるのは信用保証下である事がわかる。つまり、予算に基づいて適切に政策手段を用いれば、信用保証は公的金融の過剰な拡大をもたらすものではなく、むしろ社会的厚生を最も引上げる効果を持つ手段である事がわかった。また、本稿において Li(1998)と異なり、このような結果が生じた要因として、資産分布の存在が挙げられる。Li(1998)では、資産分布は一様分布となっていたが、実際には、資産分布にはバラつきが存在し、多くの潜在的な起業家は資産不足となっている事から、本稿では、資産の少ないエージェントが多く存在するよう資産分布を設定している。これにより、多くの資産不足な起業家がプロジェクトを実行する事で、社会的厚生が高まる事となった。

7. おわりに

本稿では、中小企業向け公的金融支援の在り方を考察するため、直接融資や信用保証、助成金といった政策手段がどのような役割を持ち、どのような効果をもたらすのか、理論モデル及び数値解析により明らかにした。その結果、予算に基づいて適切に政策手段を用いれば、直接融資はベンチマークモデルよりも貸出金利を引き下げるが起業家の割合は変化しない事、社会的厚生はベンチマークモデルよりも低くなる事、信用保証は公的金融の過剰な拡大とはならず、むしろ社会的厚生を最も引き上げる効果を持つ事、助成金は最も起業を促進し、ベンチマークモデルよりも社会的厚生を引上げる事がわかった。ただし、本稿においては、エージェントの分布を 180 通りとしている事から、エージェントの分布をより細分化した場合、直接融資においても貸出金利が引き下がっている事から、起業家の割合は増加すると考えられる。

また、本稿においてこのような結果が得られた背景には、金融機関の期待収益が 0 となっており、各種政策手段が貸出金利に反映されている事が伺える。しかし、現実においては、高い信用保証割合となっているにも関わらず、貸出金利が大きく引き下がるといった現象は見られない。これは、現実においては、民間金融機関が信用保証によって減少する貸出リスクを貸出金利に反映していない事を示唆している。現状において、政府系金融機関による直接融資が最も効果的な政策手段となっている背景には、金利形成に影響を与える経路が少ないからだと考えられる。

この事から、我が国における中小企業向け公的金融支援の在り方を考える上では、政策手段が貸出金利に反映されるような仕組みを作り上げる事、民間金融機関では十分な対応が困難である創業期企業、貸出市場が非競争的な小規模企業、危機対応といった場合に限定する事が重要となると考えられる。

参考文献

- ・岩本康志(2007)「公的金融機関の政策コストと行政コストの関係」、金融研究、第 26 巻第 1 号、pp.43-72
- ・植杉威一郎(2008a)「中小企業における淘汰は正常か」、渡辺努・植杉威一郎編(2008)『検証中小企業金融「根拠なき通説」の実証分析』、日本経済新聞出版社 pp.17-48
- ・植杉威一郎(2008b)「政府による特別信用保証には効果があったのか」、辺努・植杉威一郎編(2008)『検証中小企業金融「根拠なき通説」の実証分析』、日本経済新聞出版社 pp.169-202
- ・江口浩一郎(2005)『信用保証 第 3 版』、金融財政事情研究会
- ・小川一夫(2008)「貸しはがしの影響は深刻だったのか」、渡辺努・植杉威一郎編(2008)『検証中小企業金融「根拠なき通説」の実証分析』、日本経済新聞出版社 pp.79-108
- ・小倉義明(2007)「地域金融市場の競争度と新規参入企業の融資利用可能性」、筒井義郎・植村修一編(2007)『リレーションシップバンキングと地域金融』、日本経済新聞出版社 pp.81-100
- ・小野有人(2007)『新時代の中小企業金融』、東洋経済新報社
- ・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(2008)『検証中小企業金融「根拠なき通説」の実証分析』、日本経済新聞出版社 pp.137-167
- ・小野有人(2011)「中小企業向け貸出をめぐる実証分析：現状と展望」、IMES Discussion Paper Series、Discussion Paper No.2011-J-3
- ・加納正二(2007)「リレーションシップバンキングはどのような場合に中断されるのか-関西地域における実証分析」、筒井義郎・植村修一編(2007)『リレーションシップバンキングと地域金融』、日本経済新聞出版社 pp.101-123
- ・忽那憲治(2005)「新規開業時の資金調達」、忽那憲治・安田武彦編(2005)『日本の新規開業起業』、白桃書房、pp.127-pp.152
- ・小西大・長谷部賢(2002)「公的信用保証の政策効果」、『一橋論叢』、128(5)、pp. 522-533
- ・小葉武史・壺内慎二(2012)「リレーションシップ貸出による政策金融の代替に関する実証分析」、神戸大学 Discussion Paper, No.1211
- ・竹澤康子・松浦克己・掘雅博(2004)「中小企業金融円滑化策と倒産・代位弁済の相互関係-EC3LS による都道府県別パネル分析-」、*ESRI Discussion Paper Series* , No.87
- ・中小企業庁(2007)『中小企業白書 2007 年版』、ぎょうせい
- ・中小企業庁(2011)『中小企業白書 2011 年版』、同友館
- ・中小企業庁(2013)『中小企業白書 2013 年版』、佐伯印刷
- ・中田真佐男・安達茂弘(2006)「政府系金融機関融資は「借りにくい地域」へ適切に配分されているか？不完全競争に起因する「市場の失敗」の補完機能に関する実証分析」、*PRI Discussion Paper Series* ,No.06A-27

- ・根本忠宣(2008)「信用保証制度の経済効果とパフォーマンス評価」、中小企業総合研究、第9号、pp.46-67
- ・福田慎一・粕谷宗久・中島上智(2007)「非上場企業に「追い貸し」は存在したか?」、金融研究、26(1)、pp.73-104
- ・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(2008)『検証中小企業金融「根拠なき通説」の実証分析』、日本経済新聞出版社 pp.49-77
- ・堀江康熙(2004)「企業の取引銀行数の決定要因」、九州大学経済学研究、70 巻(4・5)、pp.287-309
- ・本庄裕司(2006)「創業期の資金調達と起業家の人的資本」、*RIETI Discussion Paper Series* 06-J-047
- ・松浦克己・竹澤康子(2001)「銀行の中小企業向け貸出供給と担保、信用保証、不良債権」、郵政総合研究所ディスカッションペーパー・シリーズ 2001-01、郵政総合研究所
- ・村本孜(2005)『リレーションシップ・バンキングと金融システム』、東洋経済新報社
- ・藪下史郎・武士俣友生(2006)『中小企業金融入門第2版』、東洋経済新報社
- ・家森信善(2004)『信用保証制度の果たしてきた役割と今後の課題』、千倉書房

- ・ Berger, Allen N. and Gregory F. Udell(1998)"The economies of small business finance: The roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle," *Journal of banking and Finance* ,22,pp.613-673
- ・ Bolton, Patric and David S. Scharfstein(1996)"Optimal Debt Structure and the Number of Creditors," *Journal of Political Economy* ,104,pp.1-25
- ・ Boot, Arnoud W.A.(2000)"Relationship Banking: What Do We Know?" *Journal of Financial Intermediation* ,9,pp.7-25
- ・ Chan, Yuk-Shee, Stuart I. Greenbaum, and Anjan V. Thakor(1986)"Information Reusability, Competition, and Bank Asset Quality," *Journal of Banking and Finance* ,10,pp.243-253
- ・ deMeza, David and David C,Webb(1987)"Too Much Investment: A Problem of Asymmetric Information," *Quarterly Journal of Economics* ,102,pp.281-292
- ・ Dewatripont Mathians and Eric Maskin(1995)"Credit and Efficiency in Centralized and Decentralized Economies," *Review of Economic Studies* ,62,pp.541-555
- ・ Diamond, Douglas(1991)"Monitoring and Reputation: The Choice between Bank Loans and Directly Placed Debt," *Journal of Political Economy* ,99,pp.689-721
- ・ Gale, William G.(1990)"Federal lending and the market for credit," *Journal of Public Economics* ,42,pp.177-193
- ・ Gale, William G.(1991)"Economic Effects of Federal Credit Programs," *American Economic Review* ,81,pp.133-152

- Innes, Robert(1991)"Investment and government intervention in credit markets when there is asymmetric information," *Journal of Public Economics* ,46,pp.347-381
- Kano, Masaji, Uchida, Hirofumi, Gregory F. Udell and Wako, Watanabe(2006)"Information Verifiability, Bank Organization, Bank Competition and Bank-Borrower Relationships," *RIETI Discussion Paper Series* ,No.06-E-003
- Li, Wenli(1998)"Government Loan, Guarantee, and Grant Programs: An Evaluation," *Economic Quarterly* ,84(4),Federal Reserve Bank of Richmond,pp.25-51
- Mayer, Colin,(1988)"New Issues in Corporate Finance," *European Economic Review* ,32,pp.1167-1189
- Petersen, Mitchell A. and Raghuram G. Rajan(1995)"The Effect of Credit Market Competition on Lending Relationships," *Quarterly Journal of Economics* ,110,pp.407-443
- Rajan, Raghuram G.(1992)"Insider and Outsiders: The Choice between Informed and Arm's-Length Debt," *Journal of Finance* ,47,pp.1367-1400
- Ogawa, Kazuo, Elmer Sterken and Ichiro Tokutsu(2007)"Why do Japanese Firms Prefer Multiple Bank Relationship? Some Evidence from Firm-Level Data," *Economic System* ,31,pp.49-70
- Nemoto, Tadanobu, Yoshiaki Ogura and Wako Watanabe(2011)"An Estimation of the Inside Bank Premium," *RIETI Discussion Paper Series* ,No.11-E-067
- Ono, Arito and Ichiro Uesugi(2009)"Role of Collateral and Personal Guarantees in Relationship Lending: Evidence from Japan's SME Loan Market," *Journal of Money, Credit and Banking* ,41(5),pp.935-960
- Sakai, Koji, Ichiro Uesugi and Tsutomu Watanabe(2010)"Firm Age and the Evolution of Borrowing Costs: Evidence from Japanese Small Firms," *Journal of Banking and Finance* ,34,pp.1970-1981
- Stiglitz, Joseph E. and Andrew Weiss(1981)"Credit Rationing in Markets with Imperfect Information," *American Economic Review* ,71(3),pp.393-410
- Uchida, Hirofumi, Gregory F. Udell and Wako Watanabe(2008)"Bank Size and Lending Relationships in Japan," *Journal of the Japanese and International Economics* ,22,pp.242-267
- Uchida, Hirofumi(2010)"What Do Banks Evaluate When They Screen Borrowers? Soft Information, Hard Information and Collateral," *Journal of Financial Services Research* ,40,pp.29-48