



RIETI Discussion Paper Series 17-J-046

## 資本注入が地域銀行の貸出行動に与える影響

永田 邦和  
鹿児島大学



Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA

独立行政法人経済産業研究所

<http://www.rieti.go.jp/jp/>

## 資本注入が地域銀行の貸出行動に与える影響\*

永田邦和（鹿児島大学）

## 要 旨

本稿は、資本注入政策が地域銀行の貸出行動（総貸出や中小企業向け貸出、担保・保証付貸出）に与える影響を実証的に検証している。本稿の分析結果は、以下の通りである。第一に、資本注入を受けた銀行は総貸出や中小企業向け貸出を増加させている。第二に、資本注入行の担保・保証付貸出比率が上昇することはなく、下落する傾向にある。資本注入行は貸出（特に、中小企業向け貸出）を増加させ、担保や保証の利用を減らしていることから、日本の資本注入政策は効果的であるといえる。第三に、金融機能強化法の震災特例による資本注入行は、担保や保証を利用せずに中小企業向け貸出を増加させており、震災特例による資本注入は被災地の復興を金融面から強く支えている。第四に、資本注入政策の効果は、経済が成長している都道府県と衰退している都道府県では正反対であり、経済が衰退している都道府県では、資本注入行の貸出は増加しているが、担保や保証の利用は減っていない。

キーワード： 資本注入、地域銀行、総貸出、中小企業向け貸出、担保・保証付貸出、東日本大震災

JEL classification: G01, G21, G28

RIETI ディスカッション・ペーパーは、専門論文の形式でまとめられた研究成果を公開し、活発な議論を喚起することを目的としています。論文に述べられている見解は執筆者個人の責任で発表するものであり、所属する組織及び（独）経済産業研究所としての見解を示すものではありません。

\* 本稿は、独立行政法人経済産業研究所におけるプロジェクト「地方創生に向けて地域金融機関に期待される役割—地域経済での雇用の質向上に貢献するための金融を目指して—」の成果の一部である。本稿の原案に対して、家森信善教授（神戸大学）ならびにプロジェクトメンバーから多くの有益なコメントを頂いた。また、経済産業研究所ディスカッション・ペーパー検討会において、矢野誠所長、森川正之副所長、濱口伸明プログラムディレクターからも有益なコメントを頂いた。ここに記して、感謝の意を表したい。

## 1. はじめに

地方や地域の経済を支えているのは中小企業であり、地方創生の担い手も中小企業になる。中小企業は資本市場から資金を調達することが難しく、主要な資金調達先は地域金融機関である。地方創生や地域経済での雇用の質向上を実現するためには、地域金融機関の資金供給機能が重要になる。地域金融機関の中でも、規模が大きく、地域経済に大きな影響を与える地域銀行（地方銀行・第二地方銀行）の役割は重要になる。

不況になり、自己資本比率の下落に直面した地域銀行は、資本市場から容易に資金を調達できなくなるので、貸出を縮小する。貸出の縮小により企業活動が停滞すれば、不況がより深刻になる。そこで、資本注入により自己資本比率を引き上げれば、貸出を維持して、経済状況の悪化を防ぐことができる。中小企業にとっては、新たな取引銀行を探す必要がなく、リレバンが継続されるというメリットがある。地方では、営業している銀行が少ないので、資本注入の効果は都市部よりも大きくなる。地域銀行が地方創生に貢献するためにも、経営が悪化した地域銀行を公的資金の注入により支える資本注入政策は重要になる。

資本注入政策に関する先行研究では、資本注入政策の銀行貸出への影響は明らかではない。先行研究では、1998年3月の金融機能安定化法（旧安定化法）と99年3月から2002年3月までに行われた早期健全化法による資本注入が取り上げられている。この時期の資本注入政策は、金融危機への対応策であり、不良債権処理の促進や自己資本比率の引き上げによる健全性の回復と、貸出（特に、中小企業向け貸出）の維持や増加を目的としていた。健全性の回復と貸出の増加は必ずしも両立する目標ではないので、健全性の回復を優先した銀行は貸出を増加させられなかったために、先行研究では資本注入政策により銀行貸出が増加することを強く支持する結果が得られていない。2004年6月に制定され2008年12月に改正された金融機能強化法による資本注入政策は、金融危機対応ではなく、金融システムの機能強化を目的としている。2014年度末までに16行の地域銀行が金融機能強化法による資本注入を受けているが、金融機能強化法を対象とした研究は存在しない。そこで、本稿では、旧安定化法と早期健全化法だけでなく、金融機能強化法も対象として、資本注入を受けた地域銀行が総貸出や中小企業向け貸出を維持・増加させているかを検証する。

資本注入を受けた銀行は、貸出を増加させることを期待されているが、その一方で収益性や健全性も回復させなければならない。そのため、資本注入行が、借り手の事業の収益性や将来性ではなく、担保や保証の有無により貸出先を決めてしまう可能性がある。地域銀行が、担保になる不動産等を保有していないことから、将来性のある借り手への融資を断れば、新規産業が生まれないので、地域経済が停滞してしまう。現在、日本の銀行業は担保や保証に過度に依存していると批判されている。中小企業庁の『中小企業白書』（2016年版）によると、現時点で銀行が重視している融資手法を聞いたアンケートでは、「信用保証協会の保証付融資」が「事業性を評価した担保・保証によらない融資」を上回っている。金融庁は事業性評価に基づく融資への転換を求めているが、金融庁による『金融機関の取組みの評価に関する企業アンケート調査』（2015年度）や企業ヒアリングの結果においても、銀行の担保や保証に依存しない融資

に対する取り組み姿勢への企業の評価は厳しいものになっている<sup>1</sup>。資本注入行が、健全性の回復と貸出の増加を達成するために、担保や保証の利用を増やす傾向にあるならば、担保や保証への依存度を引き下げるといった制度設計も必要になる。そこで、本稿では、資本注入行が担保・保証付貸出の利用を増やしているかどうかについても分析する。

経済が停滞や衰退している地域において、資本注入行が貸出を増加させていけば、資本注入政策は地域銀行の貸出を増加させることで、地域経済の衰退に歯止めを掛けることができる。しかし、経済が成長している地域と異なり、優良な借り手が少ないので、経済が停滞や衰退している地域では、資本注入政策が貸出を増加させる効果は弱いかもしれない。地域銀行が地方創生に貢献できる環境を作るために資本注入政策を利用するのであれば、経済が停滞や衰退している都道府県における資本注入政策の貸出行動への影響を明らかにする必要がある。そこで、本稿では、本店所在地の都道府県の経済成長率を基準にグループ分けを行い、経済が成長している地域や安定している地域、停滞している地域における資本注入政策の効果を検証して、経済が停滞や衰退している都道府県において、資本注入政策が銀行の貸出行動にどのような影響を与えるかを検証する。

以上のように、本稿では、資本注入政策が地域銀行の貸出行動に与える影響を考察する。最初に、資本注入を受けた地域銀行が総貸出や中小企業向け貸出を維持・増加させているかを検証する。次に、資本注入行が担保や保証の利用を増やしているかどうかについて分析する。これらの分析では、旧安定化法と早期健全化法、金融機能強化法を取り上げ、法律別の効果の違いについても検証する。最後に、都道府県の経済状況によってサンプルを分けて、上記の分析を行い、地域の経済状況と資本注入政策の効果の関係を考察する。

本稿の構成は、以下の通りである。第2節では、日本の資本注入政策の概要を説明する。第3節では、資本注入政策に関する先行研究を整理する。第4節では、本稿の実証分析について説明する。第5節では、本稿の実証分析の推定結果を整理し、資本注入政策が地域銀行の貸出行動に与える影響を明らかにする。第6節で、本稿の考察をまとめる。

## 2. 日本の資本注入政策

本節では、日本の資本注入政策の概要を説明する<sup>2</sup>。日本で最初に資本注入が行われたのは、1998年3月である。1997年秋以降金融機関の破綻が相次ぎ、日本の金融システムに対する内外の信認が大きく低下した。日本の金融機関が海外の金融市場で資金を調達するときの調達金利が急上昇し、リスク・プレミアム（ジャパン・プレミアム）も上昇した。さらに、銀行が貸し出しに消極的になり、資金を借りられない企業が増加したことから、当時の銀行の貸出行動は貸し渋りとして批判されていた。このような状況を受けて、1998年2月に、公的資金により

---

<sup>1</sup> 詳細は、金融庁ホームページの金融モニタリング有識者会議や、金融仲介の改善に向けた検討会議の配布資料を参照。

<sup>2</sup> 本節では、野口・丸山（2008）と金融庁編『金融庁の一年』（各事務年度版）を参考に行っている。

健全な金融機関の自己資本を充実させることにより、金融機能の安定化を図る金融機能安定化法（旧安定化法）が制定された。旧安定化法による資本注入は 98 年 3 月に実施され、都市銀行や長期信用銀行等の 21 行に対して約 1.8 兆円が注入された。旧安定化法の注同行のうち地域銀行は 3 行（足利銀行、横浜銀行、北陸銀行）であり、注入額の合計は 700 億円であった。3 行の地域銀行は 2005 年度末までに全額返済した。旧安定化法による資本注入は主要行に対して一律に行われ、注入額も少額であった。

旧安定化法による資本注入を行ったにもかかわらず、金融システムに対する不安は解消されない状況にあった。そこで、1998 年 10 月に、不良債権処理を進めるとともに、金融機関の資本増強に関する緊急措置の制度を設けること等により金融機関の早期健全化を図ることを目的とした早期健全化法が制定された。早期健全化法による資本注入は、1999 年 3 月から 2002 年 3 月にかけて行われ、32 行に対して総額約 8.6 兆円が注入された。資本注入を受けた地域銀行は 16 行であり、総額は 8,460 億円であった。注入額の平均は約 2,700 億円（地域銀行の平均注入額は約 529 億円）であり、旧安定化法の平均注入額である約 865 億円（地域銀行の平均注入額は約 233 億円）を大きく上回っている。2015 年 3 月末時点では、1 行の地域銀行が未返済であるが、ほとんどの地域銀行は 2010 年度までに返済した。早期健全化法により資本注入を申請するときに、銀行は経営健全化計画を提出した。経営健全化計画では、①経営の合理化、②責任ある経営体制の確立、③利益の流出の防止、④信用供与の円滑化、⑤株式等の消却等の財源の確保、⑥財務内容の健全性の確保等の方策を定めるものとされていた。さらに、旧安定化法による資本注入の際に提出させられた健全性確保計画と異なり、計画の履行状況をチェックされ、未達成の銀行は業務改善命令を受けることになった。

旧安定化法や早期健全化法は、当時の金融危機に対する時限的な措置であった。この時期に採用された資本注入政策や破綻処理策等は、2000 年 5 月に改正された預金保険法により、恒久的な制度になった。預金保険法第 102 条の危機対応 1 号措置として、全国や金融機関の営業地域の信用秩序の維持に極めて重大な支障が生じる恐れのある場合、内閣総理大臣を議長とする金融危機対応会議の議を経て、預金保険機構による資本注入が可能になった。2003 年 6 月に、りそな銀行に対して約 2 兆円が注入され、2014 年度までに返済された。これまでのところ、預金保険法（危機対応）による資本注入は地域銀行に対しては行われていない。

2002 年の 12 月に成立した組織再編法は、金融機関等の組織再編の促進を目的とし、合併等による自己資本比率の一時的な下落に対する資本増強の特別措置を含んでいた。その背景には、金融機関が金融仲介機能や決済機能を十分に発揮し、厳しい経済情勢におかれている地域経済の活性化に貢献するためには、個々の金融機関の経営基盤を一層強化することが必要であり、経営基盤を強化する手段として合併等の組織再編成を促進していくという考えがあった。金融機関は経営基盤強化計画を策定し、主務大臣の認定を受けることによって、資本増強等の特別措置を受けることができた。2003 年 3 月に関東銀行とつくば銀行の合併に対する経営基盤強化計画が認定され、2003 年 9 月に関東つくば銀行が 60 億円の注入を受けた（2008 年 9 月に返済）。

組織再編法による資本注入は組織再編成を行う金融機関を対象にしていたが、2004年6月に制定された金融機能強化法では、組織再編成を行わない場合での申請も可能になった。当時の日本経済は回復基調にあったので、その効果を地域経済や中小企業にも波及させていく必要があった。金融機能強化法の目的は、資本増強により金融機能の強化を図り、地域経済の活性化や信用秩序の維持、経済の発展を実現させることであった。金融機関は経営強化計画を提出し、主務大臣の認定を受けることによって、資本増強等の特別措置を受けることができた。

当初は2008年3月までの措置であったが、資本注入を受けた地域銀行は2行しかなかった。その後、世界金融危機が発生したために、2008年12月に金融機能強化法は改正され、2012年3月まで延長された。この改正における重要な点は、金融機関が申請しやすい制度に変更したことである。具体的には、中小規模事業者向け貸出比率の見込みでなく、中小規模事業者向け信用供与円滑化計画を記載することと、目標未達成の場合一律に経営責任を求めないとしたことである。この改正以降、11行からの申請があった。さらに、東日本大震災が生じたことで、2011年6月に再改正され、震災特例による資本注入が可能になり、申請期限も2017年3月末までに延長された。震災特例による注人行に対しては、経営強化計画に収益性や効率性等の目標や責任ある経営体制の確立等の記載を求めず、公的資金の資本参加コストも引き下げるようになった。

2015年3月までに、29の地域金融機関（地域銀行と信用金庫、信用組合）に対して、総額6,480億円が金融機能強化法に基づき注入された。このうち、地域銀行は16行であり、注入額の合計は4,455億円である<sup>3</sup>。資本注入を受けた地域銀行のうち、2008年の延長後に注入された銀行は15行であり、震災特例による注人行は5行である<sup>4</sup>。

### 3. 先行研究

次に、資本注入政策に関する先行研究を整理する。資本注入政策に関する先行研究は日本を対象にしたものが多い。本稿と同じように銀行の財務データを用いて貸出行動を取り上げた先行研究には、Shimizu (2006) と Watanabe (2007)、Montgomery and Shimizutani (2009)、長田 (2010)、Nakashima (2016) がある<sup>5</sup>。これらの研究では、1998年3月の金融機能安定化法（旧安定化法）と、99年3月から2002年3月までに行われた早期健全化法を対象としている。Shimizu (2006) は、資本注人行の中小企業向け貸出は増加しているが、不良債権残高も増加しており、自己資本比率が下落していることを示している。Watanabe (2007) は、早期

---

<sup>3</sup> 2015年3月末の時点で、資本注入を受けた地域銀行のうち2行は全額返済している。

<sup>4</sup> 豊和銀行は延長前の2006年12月に最初の注入を受け、2014年3月の返済時に2度目の注入を受けた。きらやか銀行も2009年9月に最初の注入を受け、2012年12月の返済後に震災特例による注入を受けている。

<sup>5</sup> Nakashima (2016) はローン・レベル・データを用いた分析も行っている。ローン・レベル・データを用いた先行研究には、Giannetti and Simonov (2013) もある。Guizani and Watanabe (2016) は銀行の財務データを用いて、資本注入により銀行の預金保険へのリスク移転がどのように変化するかを検証している。

健全化法による資本注入政策は貸出を増加させたと指摘している。Montgomery and Shimizutani (2009) は、資本注入により自己資本比率が上昇し、不良債権処理や貸出が促進したことと、早期健全化法の注入額が大きいので、早期健全化法は旧安定化法よりも有効であるという結果を得ている。長田 (2010) は、早期健全化法による資本注入を受けた国際基準行は貸出を縮小していたが、国内基準行は貸出を増加させていたことを明らかにしている。Nakashima (2016) は、資本注入行の貸出は増加していないが、倒産確率が下落し、自己資本比率が上昇したことを示している。

海外を対象とした研究には、米国の TARP (Troubled Asset Relief Program (不良資産救済プログラム)) を取り上げた Li (2013) とインドネシアを対象とした Poczter (2016) がある。Li (2013) は、どのような銀行が TARP による資本注入を受けているかと、資本注入を受けた銀行の貸出が増加しているかどうかを検証し、資本注入行の貸出が増加していることを明らかにしている。Poczter (2016) は、インドネシアでは、資本注入行の貸出は増加しているが、長期的にはリスクも増加することを指摘している。

本稿と先行研究の違いは、以下の通りである。本稿は、旧安定化法と早期健全化法だけでなく、金融機能強化法も対象としている。次に、総貸出や中小企業向け貸出だけでなく、資本注入が保証や担保の利用に与える影響についても検証する。さらに、本店所在地の都道府県の経済成長率に応じてサンプルを分割して、営業地域の都道府県の経済状況が資本注入政策の効果に与える影響も検証する。

## 4. 実証分析

本稿では、資本注入が地域銀行（地方銀行と第二地方銀行）の貸出行動（総貸出や中小企業向け貸出、担保や保証の利用）に与える影響を検証する。この節では、本稿の実証分析とデータについて説明する。

### 4.1. 貸出への影響の推定

資本注入が総貸出や中小企業向け貸出に与える影響を検証するために、Li (2013) を参考にして、以下の式を推定する。

$$\begin{aligned} Loan_{it} = & \beta_P \times Public + \sum \beta_B \times Bank\ Fundamental_{it-1} \\ & + \sum \beta_M \times Macro\ Fundamental_{it-1} + \sum \beta_Y \times Year_t + f_i + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (1)$$

推定式(1)の左辺の Loan は総貸出残高の前年度末からの変化率である。また、資本注入政策では中小企業への貸出の維持や増加も期待されているので、中小企業向け貸出残高の前年度末からの変化率 (SME Loan) を被説明変数にした推定も行う。

右辺の Public は資本注入ダミーであり、資本注入を受けた銀行（資本注入行）であれば、Public=1 となり、資本注入を受けていない銀行（非注入行）であれば、Public=0 となる。資本注入行は、非注入行よりも自己資本比率に余裕ができるので、非注入行よりも貸出を増加させ

る。この場合、Public の係数は有意にプラスになる。一方、資本注入行が早期の資金の返済を目標として自己資本比率を短期間に引き上げようとするなら、貸出先のリスクに敏感になり、非注入行よりも貸出が減少する可能性がある。この場合、Public の係数は有意にマイナスになる。

資本注入を受けた年度には、自己資本が前年度よりも大きく増加するので、貸出を大幅に増加できる。しかし、2年目以降には自己資本の増加は生じないので、2年目以降の貸出は初年度よりも増加しない可能性がある。そこで、本稿では、資本注入の影響が初年度と2年目以降で異なる可能性も考慮して、資本注入が初年度の銀行の場合1をとるダミー変数である Public1 と、資本注入が2年目以降の銀行の場合に1をとるダミー変数である Public2 を用いた推定も行う。

金融危機の際に制定された金融機安定化（旧安定化法）と早期健全化法は、銀行の自己資本を増強させることで、経営の健全化や貸出の維持を目的としていたが、金融機能強化法は、金融危機対応ではなく、金融システムの機能強化を目的としている。どの法律に基づく資本注入であるかにより、銀行の貸出行動への影響が異なることが考えられる。そこで、本稿では、法律別の効果も検証する。旧安定化法と早期健全化法、金融機能強化法に基づく資本注入を受けた銀行の場合1をとるダミー変数を、それぞれ、FFSA（旧安定化ダミー）とESA（早期健全化法ダミー）、FSA（金融機能強化法ダミー）とする。組織再編特別措置法（組織再編法）による資本注入を受けた銀行は関東つくば銀行のみであり、本稿の推定方法（パネルデータ分析の固定効果モデル）では推定できないので、組織再編法による資本注入のダミー変数を説明変数には用いない<sup>6</sup>。また、Public と同じように、初年度と2年目以降の効果の違いを考慮するために、ESA1 と FSA1 を、それぞれ、早期健全化法と金融機能強化法に基づき資本注入を受けた初年度の銀行の場合1をとるダミー変数とし、ESA2 と FSA2 を、それぞれ、早期健全化法と金融機能強化法に基づき資本注入を受けた2年目以降の銀行の場合1をとるダミー変数とする。本稿のサンプル期間は1999年度以降であり、旧安定化法による資本注入が行われた1997年度を含まないので、旧安定化法による資本注入の初年度を示すダミー変数を用いない。

資本注入の有無だけでなく、注入額の大小が銀行の貸出行動に影響することも考えられる。より多くの公的資金を注入されると、自己資本が大きく増加するので、貸出額を大幅に増加できる。また、より多くの公的資金を注入されていることから、当局の監督が厳しくなったり、地方自治体や取引先の企業、預金者等から地域経済への貢献を強く求められたりするので、銀行は貸出の増加に積極的になることも考えられる。そこで、本稿では、資本注入額を自己資本で割った資本注入比率（Injection）を説明変数にした推定も行う。なお、非資本注入行の Injection はゼロである。注入額の多い銀行が、少額の注入行や非注入行よりも貸出を増加させるなら、Injection の係数は有意にプラスになる。しかし、多額の公的資金を返済するために、

---

<sup>6</sup> 預金保険法（危機対応）による資本注入は地域銀行に対して行われていないので、本稿では取り上げない。

銀行がリスクを回避するようになると、Injectionの係数は有意にマイナスになる。

Bank FundamentalとMacro Fundamentalは、銀行の総貸出や中小企業向け貸出に影響するコントロール変数である。Bank Fundamentalは、銀行の経営指標であり、本稿では、Li(2013)を参考にして、資本バッファ（Buffer）と総資産残高（Asset）、流動資産比率（Liquidity）、不良債権比率（NPL）、総資産利益率（ROA）、預貸率（Loan/Dep）、貸出収益率（Loan Int）を用いる。

資本バッファ（Buffer）は自己資本比率と所要水準（国際基準行の場合8%、国内基準行の場合4%）の差を所要水準で割った値（ $(\text{自己資本比率} - \text{所要水準}) \div \text{所要水準}$ ）である。自己資本比率が所要水準を大きく上回る銀行であれば、大規模な損失が発生しても、自己資本比率規制を満たすことができる。資本バッファが大きい銀行は、貸出、特にリスクの高い中小企業向けの貸出を増加させることができるので、Bufferの係数は有意にプラスになる。

総資産残高（Asset）は、総資産残高（単位：百万円）の自然対数値である。規模が大きくなると貸出先を分散できる。貸出全体のリスクが小さくなるので、銀行の貸出や中小企業向け貸出も増加する。Assetの係数は有意にプラスになると予想される。

流動資産比率（Liquidity）は、流動資産（現金預け金と国債の合計）を総資産残高で割ったものである。流動資産が少ない銀行は、有望な貸出先を見付けても、早急に現金化できないので、融資できない可能性がある。流動資産比率の低い銀行の貸出や中小企業向け貸出が増加しないならば、Liquidityの係数は有意にプラスになる。しかし、営業範囲に有望な貸出先が少ないために、銀行が現金や国債を大量に保有している可能性もある。流動資産比率の高い銀行は、有望な貸出先が少ないために、貸出を増加できない。この場合、Liquidityの係数は有意にマイナスになる。

不良債権比率（NPL）は、貸出残高に占めるリスク管理債権の比率である。不良債権比率が上昇すると、銀行はリスクに敏感になり、貸出の判断が慎重になるので、貸出が減少する。不良債権比率の高い銀行の総貸出残高や中小企業向け貸出残高は減少するので、NPLの係数は有意にマイナスになると予想される。

総資産利益率（ROA）は、業務純益を総資産残高で割ったものである。収益性の低下に直面した銀行は、貸出の判断を慎重にするので、貸出が減少する。収益性の低い銀行の貸出残高や中小企業向け貸出残高は減少するので、ROAの係数は有意にマイナスになる。

預貸率（Loan/Dep）は、貸出残高を預金残高で割ったものである。預貸率の高い銀行の貸出余力は低くなるので、貸出を大きく増加できない。Loan/Depの係数は有意にマイナスになると予想される。ただし、有望な貸出先が少ないと、貸出が増えないので、預貸率が低下する。低い預貸率が有望な貸出先の少ないことを反映しているのであれば、Loan/Depの係数は有意にプラスになる。

貸出収益率（Loan Int）は、貸出金利を貸出残高で割ったものである。貸出の収益性が高い場合、銀行は貸出を増やすので、Lona Intの係数は有意にプラスになると思われる。

Macro Fundamentalは、各銀行の本店所在地の都道府県の経済状況を示す変数である。本

稿では、県内総生産成長率（GDP）と総人口成長率（POP）を用いる。県内総生産成長率（GDP）は、前年度からの変化率である。総人口成長率（POP）は前年度末からの変化率である。都道府県の経済が成長しており、人口も増加している場合、経済活動が活発になるので、銀行の貸出や中小企業向け貸出が増加する。GDPとPOPの係数は有意にプラスになると思われる。

Yearは年次ダミーであり、その年度の規制や政策、日本経済の影響を示している。fは個別効果である。本稿では、式(1)をパネルデータ分析により推定する。同時性バイアスを避けるために、Bank FundamentalとMacro Fundamentalは1期前の値を用いている。固定効果モデルと変量効果モデルの選択はハウスマン検定により行う。また、不均一分散修正標準誤差を使用している<sup>7</sup>。

#### 4.2. 担保・保証の利用への影響の推定

資本注入を受けた銀行は貸出の増加を求められるが、その一方で収益性や健全性も回復させなければならない。そのため、資本注入行が担保や保証を過度に利用してしまう可能性もある。一方で、自己資本が充実したことで以前よりもリスクを負担できるようになれば、注入行は担保や保証を借り手に要求しないことも考えられる。そこで、本稿では、資本注入政策の担保や保証の利用への影響を検証するために、以下の式も推定する。

$$\begin{aligned} Collateral_{it} = & \beta_p \times Public + \sum \beta_B \times Bank\ Fundamental_{it-1} \\ & + \sum \beta_M \times Macro\ Fundamental_{it-1} + \sum \beta_Y \times Year_t + f_i + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (2)$$

式(2)の左辺のCollateralは、担保・保証付貸出比率であり、担保や保証付貸出の総貸出残高に占める比率である。本稿では、不動産担保付貸出比率（Mortgage）と保証付貸出比率（Guaranty）を被説明変数に用いた推定も行う。それぞれ、総貸出残高に占める不動産担保付貸出と保証付貸出の比率である。担保には、不動産以外に、有価証券や債権、商品等も含まれている。保証には、信用保証協会等による保証だけでなく、個人保証も含まれている。

本稿では、以下のような理由から、担保・保証付貸出残高の変化率や担保・保証付貸出比率の前年度からの差ではなく、担保・保証付貸出比率を被説明変数に用いる。担保・保証付貸出残高が減少していても、担保や保証のない信用貸出残高がそれ以上に減少していれば、その銀行の担保や保証への依存が弱くなったとはいえない。また、担保・保証付貸出比率が前年度に比べて下落しても、他行を上回っていれば、その銀行は、他行よりも担保や保証に依存していることになる。以上の理由から、本稿では、担保・保証付貸出比率を用いる。

Publicは、式(1)と同様に、公的資金ダミーである。資本注入行が非注入行よりも担保や保証に強く依存していれば、Publicの係数は有意にプラスになる。一方で、自己資本の充実によりリスクを多く負担できるようになり、担保や保証を利用しなくなれば、Publicの係数は有意に

<sup>7</sup> 不均一分散修正標準誤差を用いるとハウスマン検定を行えないので、ハウスマン検定の際には通常の標準誤差を用いている。

マイナスになる。式(2)においても、式(1)と同様に、初年度の資本注入である Public1 や 2 年目以降である Public2、金融機能安定化法（旧安定化法）や早期健全化法、金融機能強化法ごとの資本注入を示すダミー変数（FFSA と ESA、FSA）、早期健全化法や金融機能強化法による資本注入の初年度であるダミー変数 ESA1 と FSA1、2 年目以降である ESA2 と FSA2 を用いた推定も行う。

資本注入額の大小が担保・保証付貸出比率に影響する可能性もある。そこで、式(2)においても、資本注入額を自己資本で除した資本注入比率（Injection）を説明変数にした推定も行う。注入額の多い銀行が、少額の注人行や非注人行よりもリスクを多く負担できるようになり、担保や保証の利用を減らせば、Injection の係数は有意にマイナスになる。しかし、多額の公的資金を返済するために、銀行がリスクを回避するようになると、担保や保証の利用が増えるので、Injection の係数は有意にプラスになる。

Bank Fundamental と Macro Fundamental は、銀行の担保や保証への依存度に影響する要因をコントロールする変数である。Bank Fundamental は、銀行の経営指標であり、本稿では、資本バッファ（Buffer）と総資産残高（Asset）、不良債権比率（NPL）、総資産利益率（ROA）を用いる。これらの説明変数の定義は、式(1)と同様である。

資本バッファが増加すると、リスクを多く負担できるようになるので、担保や保証がない借り手にも貸出を行うことができる。Buffer の係数は有意にマイナスになると予想できる。規模が大きくなると貸出先を分散できるので、銀行はリスクを負担できるようになり、担保や保証への依存が弱くなる。Asset の係数は有意にマイナスになると予想される。銀行の不良債権残高が増加すると、健全性が低下するので、担保や保証のない貸出には消極的になる。NPL の係数は有意にプラスになると予想できる。収益性の低下に直面した銀行はリスクに敏感になるので、借り手に担保や保証を求めるようになる。ROA の係数は有意にマイナスになると考えられる。

Macro Fundamental は、各銀行の本店所在地の都道府県の経済状況を示す変数であり、式(1)と同様に、県内総生産成長率（GDP）と総人口成長率（POP）を用いる。都道府県の経済が停滞し、人口も減少していると、銀行は担保や保証のない貸出に消極的になるので、GDP と POP の係数は有意にマイナスになると思われる。

Year は年次ダミーであり、f は個別効果である。本稿では、式(2)をパネルデータ分析により推定する。同時性バイアスを避けるために、Bank Fundamental と Macro Fundamental は 1 期前の値を用いている。ハウスマン検定により、固定効果モデルと変量効果モデルを選択する。また、不均一分散修正標準誤差を使用している。

#### 4.3. サブサンプルによる推定

本稿では、式(1)と式(2)を 1999 年度から 2014 年度の地域銀行のデータで推定する。サンプル期間を長くすると、推定結果の精度が高まる。しかし、金融危機への対策として制定された旧安定化法や早期健全化法による資本注入の効果を検証するなら、2010 年代の銀行の貸出行

動よりも、金融危機の期間の貸出行動と比較することも必要である。そこで、本稿では、各法律に基づく資本注入の実施から返済までの期間にサンプルを分割した推定も行い、各法律の効果を検証する。

金融機能安定化法(旧安定化法)を対象にした分析では、サンプル期間を2000年度から2004年度にする。旧安定化法に基づく資本注入を受けた地域銀行からの公的資金の返済は、北陸銀行が2005年度末に返済したことで終了した。しかし、2005年度の北陸銀行のデータを利用できないために、推定期間を2004年度までにする。2006年度末に地域銀行の不良債権比率が5%を下回ったことから、この期間は、金融危機とその回復期にあたる。同様に、早期健全化法による資本注入を受けた15行のうち13行が2010年度までに返済したことから、早期健全化法を対象とした分析では、推定期間を2000年度から2009年度までにする。この期間は、日本の金融危機以降の平常時やリーマンショック後の不況も含まれる。

旧安定化法と早期健全化法は金融危機への対応策として制定された。金融危機のもとでは貸出先のリスクも高まるので、平常時よりも貸出を増加させることは容易ではない。旧安定化法と早期健全化法による資本注入が貸出を増加させる効果は、金融危機時の非注入行と比べると強くても、平常時と比べると弱い可能性がある。この場合、FFSA(旧安定化ダミー)やESA(早期健全化ダミー)の係数が全期間の推定では有意でなくても、分割したサンプル期間の推定では有意になる可能性がある。旧安定化法と早期健全化法は、不良債権処理や自己資本比率の引き上げによる健全性の回復と、貸出の維持を目的としていた。健全性の回復と貸出の維持は必ずしも両立する目標ではない。健全性の回復を優先した銀行が多ければ、FFSAやESAの係数は、全期間だけでなく分割したサンプル期間においても有意でないか、式(1)では有意にマイナスになり、式(2)では有意にプラスになる可能性がある。

金融機能強化法は2004年6月に制定されたが、2006年11月まで資本注入が実施されなかった。その後、2008年12月の改正により延長され、2011年6月に東日本大震災に対する震災特例も追加された。金融機能強化法の効果を分析するときには、2006年度から2014年度を推定期間とする。金融機能強化法は、金融危機対応ではなく、金融システムの機能強化のための資本注入を目的としている。それゆえ、全期間だけでなく、分割した期間の推定においても、FSA(金融機能強化法ダミー)の係数は、式(1)では有意にプラスになり、式(2)では有意にマイナスになると予想される。

経済が停滞や衰退している地域において、資本注入股が非注入股よりも貸出を増加させていれば、資本注入政策は地域銀行の貸出を増加させることで、地域経済の衰退に歯止めを掛けることができる。地域銀行が地方創生に貢献できる環境を作るために資本注入政策を利用するのであれば、経済が停滞や衰退している都道府県において、資本注入政策が地域銀行の貸出行動に与える影響を明らかにする必要がある。そこで、本稿では、本店所在地の都道府県の県内総生産成長率に応じて3グループに分け、式(1)と式(2)を推定する。

本稿では、2002年度から2013年度までの県内総生産の年次変化率の平均により順位付けを行い、都道府県を3つのサンプルに分割する。2002年度から2013年度までの県内総生産成長

率（年次）の平均がプラスである都道府県を経済成長率の高いグループ（High）とする。このグループに含まれる都道府県は、宮城県と群馬県、栃木県、茨城県、埼玉県、愛知県、三重県、滋賀県、京都府、広島県、山口県、徳島県、福岡県、宮崎県、沖縄県の 15 県である。次に、16 位から 31 までを中間のグループ（Middle）とする。これに含まれるのは、青森県と山形県、岩手県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、山梨県、静岡県、和歌山県、兵庫県、岡山県、香川県、長崎県、熊本県、大分県の 16 県である。最後に 32 位から 47 位までの経済成長率が低いグループ（Low）は、北海道と秋田県、福島県、長野県、富山県、石川県、福井県、岐阜県、大阪府、奈良県、鳥取県、島根県、愛媛県、高知県、佐賀県、鹿児島県の 16 県である。

経済成長率の高い都道府県には優良な借手が多いので、資本注入に関係なく、担保や保証を付けずに貸出を増加させることができる。そこで、資本注人行と非注人行の貸出残高変化率や担保・保証付貸出比率に有意な差はないと思われる。しかし、経済成長率が低くなると、優良な貸出先も少なくなる。そのような都道府県では、資本注入を受けることによって、自己資本が充実しリスクを負担できるようになれば、担保や保証を利用せずに貸出を増加できる。そこで、資本注人行の貸出残高の変化率は非注人行よりも有意に高く、担保・保証付貸出比率は有意に低くなるとと思われる。以上から、High のサンプルでは、式(1)と(2)のどちらにおいても、Public の係数は有意にならないが、Low のサンプルでは、Public の係数は、式(1)において有意にプラスになり、式(2)において有意にマイナスになると予想できる。ただし、経済成長率が低い都道府県の地価は低いので、非注人行も不動産担保を利用していなければ、不動産担保付貸出比率（Mortgage）を被説明変数にした推定では、Public の係数は有意でない可能性がある。Middle のサンプルでの推定では、Public の係数は有意にならないか、有意であっても、係数の絶対値が Low のサンプルでの係数の絶対値よりも小さくなるとと思われる。

#### 4.4. データ

本稿の分析の対象は地方銀行と第二地方銀行である。サンプル期間は 1999 年度から 2014 年度であり、年度末の財務データを利用している。説明変数には 1 期前の値を用いるので、推定期間は 2000 年度以降になる。また、2 年以上連続してデータを利用できない銀行をサンプルから除いている。担保・保証付貸出を用いた推定では、貸出金の担保別内訳を利用できない銀行も除いている。合併や事業譲渡等により規模が変化するような事態が生じた場合、その年度以降、それ以前とは別の銀行として扱っている。経営統合の場合、他行からノウハウの提供を受けたり、合同で事業を行ったりすることがある。経営統合後の銀行も統合前とは別の銀行として扱っている。上場や非上場はガバナンス体制に影響すると考えられるので、上場や上場廃止後の銀行は、それ以前とは別の銀行として扱っている。破綻した銀行は、その年度以降サンプルから除外している。破綻後に再生した足利銀行については、一時国有化の期間をサンプルから除外し、国有化前後で別銀行として扱っている。

銀行のデータは日経 Value Search から入手した。入手できなかったデータの一部は、日経 NEEDS の Financial Quest と全国銀行協会ホームページの『全国銀行財務諸表分析』から取

集した。また、本店所在地の都道府県の県内総生産（名目値）と総人口のデータは、内閣府のホームページの『統計表（県民経済計算）』より入手した。

表 1 は、データの記述統計量である。Loan（総貸出残高変化率）と SME Loan（中小企業向け貸出残高変化率）の資本注人行の平均値は、両方とも非資本注人行よりも小さい。注人行の SME Loan の平均値はマイナスであり、資本注入を受けた地域銀行にとって中小企業向け貸出を増加させることが厳しかったといえる。法律別にみると、旧安定化法に基づく注人行の Loan と、早期健全化注人行の Loan と SME Loan の平均値はマイナスであり、金融危機の際に制定された旧安定化法と早期健全化法のもとでは、銀行は収益性や健全性も回復させる必要があり、貸出（特に、中小企業向け貸出）を増加させることが厳しい状況にあったことがわかる。金融機能強化法注人行の Loan と SME Loan の平均値は非資本注人行よりも高く、金融機能強化法の注人行は貸出や中小企業向け貸出を増加させている可能性がある。

Collateral（担保・保証付貸出比率）と Mortgage（不動産担保付貸出比率）、Guaranty（保証付貸出比率）については、資本注人行の平均値は非資本注人行よりも低い。しかし、旧安定化法注人行と早期健全化法注人行の平均値は非資本注人行よりも高い傾向にあり、金融機能強化法による注人行のみが低い値をとっている。旧安定化法と早期健全化法のもとでは、銀行は担保や保証を利用しないと貸出を増加できないが、金融機能強化法による注人行は、担保や保証をそれほど利用しなくても、貸出や中小企業向け貸出を増加させている可能性がある。

Bank Fundamental の変数については、資本注人行の平均値が非注人行よりも悪化している傾向にある。これは、経営の悪化した銀行が資本注入を受けていることを反映していると考えられるが、旧安定化法と早期健全化法による注人行の経営状態が悪いのは金融危機を反映している可能性もある。ただし、旧安定化法と早期健全化法による注人行の ROA（総資産利益率）と Loan Int（貸出収益率）は非注人行や金融機能強化法注人行よりも高い。旧安定化法と早期健全化法による注人行は、公的資金の早期の返済のために、収益性の回復に積極的に取り組んでいた可能性がある。金融機能強化法注人行の ROA や Loan Int は低いので、金融機能強化法注人行は厳しい環境の中で営業しており、資本注入が銀行の経営を支えている可能性がある。

Macro Fundamental については、資本注人行の県内総生産成長率（GDP）と総人口成長率（POP）は非資本注人行よりも高いので、資本注人行の経営環境はそれほど悪くはない。なお、金融機能強化法注人行の GDP が高く、POP が低いのは、震災特例による資本注人行が含まれているので、東日本大震災による被災と復興を反映しているからである。

資本注人行については、Inject（資本注入比率）の記述統計量も載せている。平均的に、自己資本の 4 割に相当する金額の公的資金を注入されている。ただし、旧安定化法に基づく注人行の Inject の平均値は 10%未満であり、最大値も 23%である。先行研究でも指摘されるように、早期健全化法や金融機能強化法と比べると、旧安定化法による注入額は過小であったことがわかる。

## 5. 推定結果

### 5.1. 全期間の推定結果

表 2 から表 5 は、全期間の推定結果である。表 2 と表 3 は、Loan（総貸出残高変化率）と SME Loan（中小企業向け貸出残高変化率）を被説明変数にした推定結果であり、表 4 と表 5 は、Collateral（担保・保証付貸出比率）と Mortgage（不動産担保付貸出比率）、Guaranty（保証付貸出比率）を被説明変数にした推定結果である。

表 2 は、Public（資本注入ダミー変数）を説明変数にして Loan と SME Loan を回帰した推定結果である。Public の係数は、Loan と SME Loan のどちらの推定式においても、有意にプラスである。資本注入を受けた銀行は、非注入行や注居前、返済後よりも総貸出や中小企業向け貸出を増加させている。資本注入行の総貸出残高変化率は非注入行を 0.757%程度上回っており、中小企業向け貸出残高変化率は 0.974%上回っている。この値に資本注入行の総貸出残高の平均値（約 1.79 兆円）と中小企業向け貸出残高の平均値（約 1.41 兆円）を掛け合わせると、資本注入による総貸出と中小企業向け貸出の増加分は、それぞれ 135 億円と 138 億円になる。注入額の平均値は約 385 億円であるので、注入された公的資金の約 35%が貸出に使われている。6 割以上の資金が銀行内に残っているが、これらの資金により多額の不良債権を処理し、健全性や収益性が回復すれば、既存の借り手への貸出も維持できる<sup>8</sup>。経営の悪化した地域銀行への資本注入は総貸出や中小企業向け貸出の大幅な減少を防いでいると指摘できる。

本稿では、資本注入の効果が初年度と 2 年目以降に異なる可能性も考慮して、資本注入が初年度の銀行の場合 1 をとるダミー変数である Public1 と、資本注入が 2 年目以降の場合 1 をとるダミー変数である Public2 を用いた推定も行う。Public1 の係数は Loan と SME Loan の両方の推定式において有意にプラスである。Public2 の係数は SME Loan の推定式では有意にプラスであるが、係数の値は Public1 よりも小さい。資本注入が貸出を維持・増加させる効果は初年度に大きくなるが、2 年目以降になると小さくなる。ただし、Public2 の係数が有意にマイナスでないことと、中小企業向け貸出は、初年度に比べると小さくなるが、2 年目以降も増加していることから、貸出の増加は初年度の一時的なものでなく、2 年目以降も存在していると考えられる。

法律別のダミー変数である FFSA（旧安定化法ダミー）と ESA（早期健全化法ダミー）、FSA（金融機能強化法ダミー）の係数は、Loan を被説明変数にした推定式において、すべて有意でない。しかし、SME Loan を被説明変数にした推定結果では、すべて有意にプラスである。どの法律による資本注入も総貸出の増加には影響していないが、中小企業向け貸出を増加させる効果はある。FFSA の係数の値は、ESA と FSA よりも大きい。旧安定化に基づく資本注入行

---

<sup>8</sup> この期間の横浜銀行の資本コストは 1.7%である。この値を資本注入行の資本コストと仮定すると、注入行は政府に対して毎年度約 6.5 億円を支払う必要がある。資本注入行の貸出金利の平均値は 2.2%であるので、貸出増加に伴う収益は毎年度約 3 億円であり、資本コストに見合う返済額を下回っている。資本コストの観点から資本注入政策を評価する場合、新規貸出による新規産業の創出や既存の貸出の維持による地域経済への波及効果が、この不足分を上回るかどうか重要になる。

の中小企業向け貸出残高変化率は、早期健全化法や金融機能強化法による資本注人行よりも0.5%程度高い。地域銀行だけでなく大手銀行も対象としている先行研究では、旧安定化法注人行の貸出の増加を強く示す結果が得られていないが、地域銀行のみと比べると、旧安定化法注人行の中小企業向け貸出が増加することが示されている。

早期健全化法と金融機能強化法については、資本注入が初年度の場合1をとるダミー変数であるESA1とFSA1、2年目以降の場合1をとるダミー変数であるESA2とFSA2を用いた推定も行っている。Loanの推定式では、FSA1の係数のみが有意にプラスである。しかし、SME Loanを被説明変数にした推定式では、すべての係数が有意にプラスである。ESA1とFSA1の係数の値はESA2やFSA2よりも大きいので、中小企業向け貸出については、早期健全化法と金融機能強化法による資本注入の初年度の効果は2年目以降よりも大きい。ただし、初年度に比べると小さくなるが、2年目以降も中小企業向け貸出を増加させる効果が存在している。

Bank Fundamentalの変数では、Buffer（資本バッファ）とNPL（不良債権比率）の係数がすべての推定式で有意である。Bufferの係数は有意にプラスであり、資本バッファの大きい銀行ほど、総貸出と中小企業向け貸出のどちらも大幅に増加させている。NPLの係数は有意にマイナスであり、不良債権比率の高い銀行はリスクに敏感なるので、中小企業向け貸出だけでなく総貸出も減少させている。Asset（総資産残高）とLoan/Dep（預貸率）の係数は、固定効果モデルによる推定結果では、有意にマイナスである。規模が大きく、預貸率の高い銀行ほど、総貸出や中小企業向け貸出を減少させている。Liquidity（流動資産比率）とROA（総資産利益率）、Loan Int（貸出収益率）の係数はすべての推定式で有意ではない。

Macro Fundamentalの係数は、SME Loanを被説明変数にした推定結果でのみ有意である。GDP（県内総生産成長率）の係数は、固定効果モデルによる推定結果において、有意にマイナスである。経済が成長すると、地域銀行の中小企業向け貸出はそれほど増加しないか、減少する。経済が成長している都道府県では、大手銀行や他県の地域銀行が参入してきて競争が激しくなるので、中小企業向け貸出を大きく増やせない可能性がある。また、経済が成長していない都道府県の地域銀行が、中小企業向け貸出を削減していないことは、地方経済の衰退に歯止めを掛けている可能性がある。POP（総人口成長率）の係数は、SME Loanを被説明変数にした推定結果で有意にプラスである。

表3は、資本注入額の大小が総貸出や中小企業向け貸出に与える影響を分析するために、ダミー変数ではなく、Injection（資本注入比率）を説明変数にした推定結果である。ダミー変数を用いた推定結果（表2）とほぼ同じ結果が得られている。Injection（資本注入比率）の係数は、LoanとSME Loanの推定式の両方で有意にプラスである。多額の資金を注入された銀行ほど、総貸出や中小企業向け貸出を大きく増加させている。Injectionの平均値（40%）にInjectionの係数の値を掛け合わせると、総貸出と中小企業向け貸出の増加分は、それぞれ107億円と85億円になる。

法律別の注入額を説明変数にして推定したところ、法律別のダミー変数と同じように、Injection（ESA）（早期健全化法による注入比率）とInjection（FSA）（金融機能強化法による

注入比率)の係数がSME Loanの推定式でのみ有意にプラスである。早期健全化法と金融機能強化法による資本注入を受けた銀行の中でも、より多額の公的資金を注入された銀行ほど、中小企業向け貸出を増加させている。表2と異なり、Injection (FFSA) (旧安定化法による注入比率)の係数はSME Loanの推定結果においても有意でない。表2のダミー変数による推定結果では有意であることを考慮すると、注入額の大きさよりも、資本注入を受けたという事実が旧安定化法注入行に影響している可能性がある<sup>9</sup>。

表3のBank FundamentalとMacro Fundamentalの推定結果は、表2とほぼ同様の結果である。BufferとAsset、NPL、Loan/Depの係数が有意になり、表2と同じ符号である。SME Loanを被説明変数にした推定結果でのみGDPとPOPの係数が有意であり、表2と同じ符号である。

表4は、Collateral(担保・保証付貸出比率)とMortgage(不動産担保付貸出比率)、Guaranty(保証付貸出比率)を被説明変数にした推定結果であり、資本注入政策の説明変数はダミー変数である。Public(資本注入ダミー変数)の係数は、CollateralとGuarantyを被説明変数にした推定式において、有意にマイナスである。銀行や地域経済の要因をコントロールしたうえで比較すると、公的資金を注入された銀行の担保・保証付貸出比率は、非注入行や注入前、返済後よりも約2%低下している。表2と表3の推定結果を踏まえると、資本注入を受けた銀行は、総貸出や中小企業向け貸出を増加させるために、担保や保証を借り手に強く要求している可能性は示されていない。担保や保証の利用が増えることもなく、貸出(特に、中小企業向け貸出)を増加させていることから、日本の資本注入政策は効果的であるといえる。

資本注入が初年度の場合1をとるダミー変数であるPublic1と、資本注入が2年目以降の場合1をとるダミー変数であるPublic2を用いた推定では、Public1の係数はすべての推定式で有意でないが、Public2の係数は、CollateralとGuarantyを被説明変数にした推定式において、有意にマイナスである。資本注入による自己資本比率の上昇により、総貸出や中小企業向け貸出は初年度に大きく増加するが、担保や保証の利用が減少するのは2年目以降である。また、Public1の係数は有意にプラスではないので、注入行が初年度に貸出を増加させるために、担保や保証の利用を増やす傾向もない。

法律別の効果をみると、FFSA(旧安定化法ダミー)の係数は、CollateralとMortgageの推定式で有意にマイナスである。旧安定化法による資本注入を受けた銀行は、不動産担保の利用を減らすことで、担保・保証付貸出比率を引き下げてきた。ESA(早期健全化法ダミー)は、Mortgageを被説明変数にした推定式でのみ有意にマイナスであり、係数の絶対値はFFSAよりも小さい。早期健全化法による資本注入を受けた銀行も不動産担保の利用を減らしたが、旧安定化法注入行よりも減らすことができず、担保・保証付貸出比率も下落しなかった。旧安定化法と早期健全化法は金融危機の際に制定されたが、担保や保証への依存度を弱める効果につい

---

<sup>9</sup> 旧安定化法注入行は3行なので、資本注入以外に貸出を増加させる共通の要因が存在している可能性も高い。

ては、旧安定化法が強い。FSA（金融機能強化法ダミー）の係数は、Collateral と Guaranty を被説明変数にした推定式において、有意にマイナスである。金融機能強化法注人行は、保証の利用を減らすことで、担保・保証付貸出比率を引き下げている。旧安定化法と早期健全化法の注人行は不動産担保の利用を減少させているが、金融機能強化法注人行は保証の利用を減らしている。

早期健全化法と金融機能強化法については、資本注入が初年度の場合 1 をとるダミー変数である ESA1 と FSA1、2 年目以降の場合 1 をとるダミー変数である ESA2 と FSA2 を用いた推定も行っている。ESA2 の係数は Mortgage の推定結果において有意にマイナスである。早期健全化法の不動産担保の利用を減少させる効果は、初年度には生じず、2 年目以降に生じている。FSA1 と FSA2 の係数は、Collateral を被説明変数にした推定式において、どちらも有意にマイナスである。金融機能強化法注人行の担保・保証付貸出比率は初年度に 3.2%低下し、2 年目以降も 3%低下している。金融機能強化法の担保や保証の利用への効果は注入直後から生じ、2 年目以降も同程度に継続している。FSA2 は Guaranty の推定結果においても有意にマイナスであることから、2 年目以降については、保証の利用が大きく減少することで、担保や保証への依存が弱まっている。

Bank Fundamental と Macro Fundamental の係数は、推定式の被説明変数によって異なる結果が生じている。Collateral を被説明変数にした推定式では、POP（総人口成長率）のみが有意にプラスである。Mortgage の推定結果では、Buffer（資本バッファ）と Asset（総資産残高）、GDP（県内総生産成長率）の係数が有意である。資本バッファが大きい銀行はリスクを負担できるので、不動産担保の利用を減らしている。しかし、リスクを負担できる大規模な銀行は、不動産担保の利用を増やしている。規模の大きい地域銀行は都市部に多く、営業地域の不動産価格が高いので、地方にある小規模な銀行よりも、不動産担保を利用しやすい可能性を反映していると思われる。県内の経済が停滞や衰退していると、借り手のリスクが高まるので、銀行が借り手に不動産担保を求める可能性がある。Guaranty を被説明変数にした推定結果では、Bank Fundamental と Macro Fundamental の変数はすべて有意でない。

表 5 は、Injection（資本注入比率）を説明変数にした推定結果である。Injection（資本注入比率）の係数は Collateral の推定結果において有意にマイナスである。多額の公的資金を注入された銀行ほど、自己資本比率が上昇するので、担保や保証を利用しなくなる。法律別の注入額を説明変数にして推定したところ、Injection（FSA）（金融機能強化法による注入比率）の係数のみが、Collateral と Guaranty を被説明変数にした推定式において、有意にマイナスである。金融機能強化法のもとでは、多額の公的資金を注入された銀行ほど、担保や保証の利用が大幅に減少している。表 2 や表 3 と同じように、FFSA（旧安定化ダミー）の係数は有意であるが、Injection（FFSA）（旧安定化法による注入比率）の係数は有意でない。担保や保証の利用についても、注入額の大きさよりも、資本注入を受けたという事実が旧安定化法注人行に影響している可能性がある。

表 5 の Bank Fundamental と Macro Fundamental の係数も、表 4 とほぼ同じ結果であ

る。Collateral を被説明変数にした推定式では、POP のみが有意にプラスである。Mortgage の推定結果では、Buffer と Asset、GDP の係数が有意である。Guaranty の推定結果では、Bank Fundamental と Macro Fundamental の変数はすべて有意でない。

## 5.2. 金融機能安定化法（旧安定化法）の推定結果

前項の分析では、資本注入が地域銀行の貸出や中小企業向け貸出、担保や保証の利用にどのような影響を与えるかを検証し、また、法律別の効果も検証した。金融危機への対策として制定された旧安定化法や早期健全化法による資本注入の効果を検証するなら、2010年代の銀行の貸出行動も含んだサンプルで資本注入手と非注入手を比較するだけでなく、それらの法律による資本注入政策が実施されていた期間で比較する必要もある。そこで、本稿では、各法律に基づく資本注入の実施から返済までの期間にサンプルを分割した推定も行い、各法律の効果を再度検証する。

最初に、旧安定化法を分析する。サンプル期間は2000年度から2004年度である。旧安定化法に基づく資本注入を受けた地域銀行からの公的資金の返済は、北陸銀行が2005年度末に返済したことで終了した。しかし、2004年度に北陸銀行が経営統合したために、2005年度の北陸銀行のデータを利用できないので、推定期間を2004年度までにする。2006年度末に地域銀行の不良債権比率が5%を下回ったことから、この期間は、金融危機とその回復期にあたる。

表6は、Loan（総貸出残高変化率）とSME Loan（中小企業向け貸出残高変化率）を被説明変数にした推定結果である。FFSA（旧安定化ダミー）の係数は、すべての推定式において有意にプラスであり、係数の値は全期間の推定値よりも大きい。金融危機とその回復期において、旧安定化法注入手の中小企業向け貸出残高変化率は非注入手を約6%も上回っている。Injection（FFSA）（旧安定化法による注入比率）の係数は有意でないが、金融危機とその回復期において、旧安定化法注入手は貸出を大きく増加させている。

同時期に早期健全化法による資本注入も行われていたので、ESA（早期健全化ダミー）や、その初年度のESA1、2年目以降のESA2も加えて推定している。ESA1の係数のみがSME Loanの推定結果で有意にプラスである。2004年度以前では、早期健全化法注入手は資本注入を受けた年度には中小企業向け貸出を増加させているが、貸出の増加は一時的である。

Bank Fundamentalの推定結果も、表2と表3とほぼ同じである。Buffer（資本バッファ）の係数はすべての推定式で有意にプラスであるが、Asset（総資産残高）とNPL（不良債権比率）、Loan/Dep（預貸率）の係数は、LoanかSME Loanのどちらかの推定式でのみ有意である。表2と表3と異なり、Loan Int（貸出収益率）の係数がLoanを被説明変数にした推定式で有意にプラスである。Macro Fundamentalはすべての推定式において有意でない。

表7は、Collateral（担保・保証付貸出比率）とMortgage（不動産担保付貸出比率）、Guaranty（保証付貸出比率）を被説明変数にした推定結果である。FFSAの係数はMortgageを被説明変数にした推定結果においてのみ、有意にマイナスである。旧安定化法による資本注入を受けた地域銀行は不動産担保の利用を減らしているが、担保・保証付貸出比率は2004年度以前の

非注人行よりも下落していない。ただし、係数が有意にプラスでないことから、金融危機とその回復期であっても、旧安定化法注人行は、総貸出や中小企業向け貸出を増やすために、担保や保証の利用を増やすことは示されていない。表 6 と表 7 の推定結果をまとめると、旧安定化法による資本注入は、金融危機とその回復期においても、貸出を大幅に増加させているが、担保や保証の利用を減らす効果は弱い。

早期健全化法については、ESA1 の係数が Collateral の推定式で有意にプラスである。早期健全化法注人行は、旧安定化注人行と異なり、担保や保証の利用を増やすことで、一時的に中小企業向け貸出を増加させている。旧安定化法と早期健全化法の両方とも Injection（資本注入比率）はすべての推定式において有意でない。

Bank Fundamental の推定結果は、表 4 と表 5 と異なり、Guaranty の推定式において有意な変数（Asset（総資産残高）と ROA（総資産収益率））がある。Macro Fundamental はすべての推定式で有意でない。

### 5.3. 早期健全化法の推定結果

次に、推定期間を 2000 年度から 2009 年度までにして、早期健全化法の効果を検証する。推定期間を 2009 年度以前にしたのは、早期健全化法による資本注入を受けた 15 行のうち 13 行が 2010 年度までに返済したからである。

表 8 は Loan（総貸出残高変化率）と SME Loan（中小企業向け貸出残高変化率）を被説明変数にした推定結果である。ESA（早期健全化ダミー）の係数は両方の推定式で有意にプラスであり、早期健全化法注人行の総貸出残高変化率や中小企業向け貸出残高変化率は非注入行を約 2.5% 上回っている。ESA1 と ESA2 の係数もどちらも有意にプラスである。初年度だけでなく 2 年目以降も、非注入行を約 2% 上回る成長率で総貸出や中小企業向け貸出が増加している。Injection（ESA）（早期健全化法による注入比率）の係数も SME Loan の推定式において有意にプラスである。多額の公的資金を注入された早期健全化法注人行ほど、中小企業向け貸出を増加させている。早期健全化法が貸出を維持・増加する効果は、2005 年度以降の平常時も含めると強いが、2004 年度以前の金融危機とその回復期には弱い。金融危機への対応策として制定されたが、金融危機の際に貸出を維持し増加する効果が弱いことから、早期健全化法による資本注入政策が効果的であるとはいえない。

FFSA（旧安定化法ダミー）と FSA（金融機能強化法ダミー）の係数は、SME Loan の推定式において有意にプラスである。2009 年度以前においても、全期間と同様に、旧安定化法注入行や金融機能強化法注入行は中小企業向け貸出を増加させている。FSA1 の係数は Loan の推定式において有意にプラスであり、FSA2 の係数は SME Loan の推定式において有意にプラスである。旧安定化法と金融機能強化法の注入比率の係数は有意でない。

Bank Fundamental の推定結果も、全期間や 2004 年度以前の推定結果とほぼ同じである。全期間と同様に、Buffer（資本バッファ）と Asset（総資産残高）、NPL（不良債権比率）、Loan/Dep（預貸率）の係数が有意になることが多い。2004 年度以前の推定結果と同様に、Loan

Int（貸出収益率）の係数が Loan を被説明変数にした推定式で有意にプラスである。Macro Fundamental の係数は、2004 年度以前の推定結果と同様に、すべて有意でない。

表 9 は Collateral（担保・保証付貸出比率）と Mortgage（不動産担保付貸出比率）、Guaranty（保証付貸出比率）を被説明変数にした推定結果である。早期健全化法の説明変数については、ESA1 の係数が Collateral の推定式において有意にプラスであり、Injection（ESA）の係数が Guaranty の推定式において有意にプラスである。全期間や 2004 年度以前の推定結果も踏まえると、早期健全化法注入行は貸出や中小企業向け貸出を増加させているが、担保や保証の利用も増やしている傾向にある。早期健全化法は地域銀行の貸出行動に望ましい効果を与えているとはいえない。

旧安定化法と金融機能強化については、FFSA（旧安定化ダミー）の係数のみが Collateral と Mortgage の推定式において有意にマイナスである。その他の説明変数では、Buffer（資本バッファー）の係数が Mortgage を被説明変数にした推定式において有意にマイナスになり、POP（総人口成長率）の係数が Collateral と Mortgage の推定式において有意にプラスである。

#### 5.4. 金融機能強化法の推定結果

金融機能強化法は 2004 年 6 月に制定されたが、2006 年 11 月まで資本注入が実施されなかった。その後、2008 年 12 月の改正と、東日本大震災に対する震災特例も設けられ、申請期限が 2017 年 3 月末に延長された。そこで、2006 年度以降のサンプルを用いて金融機能強化法の効果を分析する。

表 10 は Loan（総貸出残高変化率）と SME Loan（中小企業向け貸出残高変化率）を被説明変数にした推定結果である。FSA（金融機能強化法ダミー）の係数は、SME Loan の推定式において有意にプラスである。FSA1 の係数は両方の推定式で有意にプラスであるが、FSA2 は、SME Loan の推定式において有意にプラスである。金融機能強化法注入行は中小企業向け貸出を増加させており、初年度に比べると増加分は小さくなるが、2 年目以降も増加させている。さらに、初年度においては、総貸出も増加している。全期間の推定結果と比べると、有意な変数の係数の値は大きくなっている。

2008 年 12 月に金融機能強化法が改正されたときに、申請しやすいように、目標未達成でも一律に経営責任が求められなくなった。さらに、2011 年に震災特例が追加され、東日本大震災の被災地の復興を金融面から支えることも目的となった。金融機能強化法に基づく資本注入であっても、改正前か改正後のどちらの時期に注入されたか、また、震災特例による注入かにより、地域銀行の貸出行動も変化することが考えられる。そこで、2008 年の改正前に注入を受けた銀行の場合 1 をとるダミー変数である OFSA、改正後の注入行の場合 1 をとるダミー変数である NFSA、震災特例による注入である場合 1 をとる FSAE を用いた推定も行う。Loan の推定結果では、OFSA の係数のみが有意にプラスであるが、SME Loan の推定式では、OFSA と NFSA、FSAE の係数がすべて有意にプラスであり、OFSA の係数が最も大きい。総貸出や中

小企業向け貸出を増加させる効果については、改正前の金融機能強化法が最も強い<sup>10</sup>。FSAEの係数もNFSAよりも大きいので、震災特例注人行は、改正後の注人行よりも中小企業向け貸出を増加している。Injection (FSA) (金融機能強化法による注入比率)の係数も両方の推定式で有意にプラスである。金融機能強化法による資本注入は、地域銀行の総貸出や中小企業向け貸出を維持や増加させることに非常に効果的である。

早期健全化法のダミー変数 (ESA) と注入比率 (Injection (ESA)) はすべて有意でない。Bank Fundamental については、他の推定結果とほぼ同じであるが、Buffer (資本バッファー) の係数がほとんど有意でない。全期間や 2009 年度以前の推定結果では、Buffer の係数は有意にプラスである。資本バッファーは地域銀行の貸出に影響しているが、近年、その影響が弱くなっている。近年の地域銀行の貸出残高の低迷は、貸出を増加させる余裕があるにもかかわらず、有望な貸出先が存在しないことに原因があると考えられる。Macro Fundamental の係数は SME Loan の推定式においてすべて有意である。

表 11 は Collateral (担保・保証付貸出比率) と Mortgage (不動産担保付貸出比率)、Guaranty (保証付貸出比率) を被説明変数にした推定結果である。FSA の係数は Guaranty を被説明変数にした推定式で有意にマイナスである。金融機能強化法による資本注入は保証の利用を減少させるが、担保・保証付貸出比率を引き下げてはいない。ただし、総貸出や中小企業向け貸出を増加させるために、担保や保証の利用が増えることもない。FSA1 はすべての推定式で有意ではないが、FSA2 の係数は Guaranty の推定式で有意にマイナスであり、金融機能強化法による資本注入から 2 年目以降に保証の利用が減少する傾向にある。OFSA と NFSA の係数も Guaranty の推定式でのみ有意にマイナスである。震災特例による資本注入のダミー変数である FSAE の係数はすべての推定式で有意にマイナスである。震災特例による注人行は、担保や保証を利用せずに、中小企業向け貸出を増加させている。金融機能強化法の震災特例による資本注入は被災地の復興支援を金融面から強く支えていることが示されている。

早期健全化法については、ESA の係数が Mortgage の推定式において有意にマイナスであるが、Guaranty の推定式においては有意にプラスである。また、Injection (ESA) (早期健全化法による注入比率) の係数も Mortgage の推定式において有意にマイナスである。2006 年度以降、早期健全化法注人行は不動産担保の利用を減らしているが、その代わりに保証の利用を増やしている可能性がある。Bank Fundamental と Macro Fundamental の説明変数はほとんどが有意でない。

## 5.5. 都道府県の経済と資本注入の効果

以上の分析より、資本注入を受けた地域銀行は、総貸出や中小企業向け貸出を増加させ、担保や保証の利用を減らしていることが示された。経済が停滞や衰退している地域において、資

---

<sup>10</sup> 脚注 9 と同様に、改正前の金融機能強化法による注人行は 2 行であり、資本注入以外に貸出を増加させる共通の要因が存在している可能性がある。

本注入行が、同じ地域の非注入行よりも貸出を増加させていけば、資本注入政策は地域銀行の貸出を増加させることで、地域経済の衰退に歯止めを掛けることができる。地域銀行が地方創生に貢献できる環境を作るために資本注入政策を利用するのであれば、経済が停滞や衰退している都道府県において、資本注入政策がより効果的であることを示す必要がある。そこで、最後に、本店所在地の都道府県の県内総生産成長率に応じて3グループに分けた推定を行う。資本注入の説明変数としては、全期間を対象にした推定ではPublic(資本注入ダミー)を用いて、2006年度以降のサンプルでは、ESA(早期健全化法ダミー変数)とFSA(金融機能強化法ダミー変数)を用いる。

本稿では、2002年度から2013年度までの県内総生産の年次変化率の平均により順位付けを行い、都道府県を3つのグループに分割した。2002年度から2013年度までの県内総生産成長率(年次)の平均がプラスである15県を経済成長率の高いグループ(High)とする。県内総生産成長率の16位から31の16県を中間のグループ(Middle)とし、32位から47位の16県を経済成長率が低いグループ(Low)とする。

表12は、全期間のデータによるLoan(総貸出残高変化率)とSME Loan(中小企業向け貸出残高変化率)を被説明変数にした推定結果である。Publicの係数は、Lowのグループにおいて、LoanとSME Loanの両方の推定式で有意にプラスである。HighとMiddleのグループでは、どちらの推定式においてもPublicの係数は有意でない。表13はCollateral(担保・保証付貸出比率)とMortgage(不動産担保付貸出比率)、Guaranty(保証付貸出比率)を被説明変数にした推定結果である。HighとMiddleのグループでは、Publicの係数が有意にマイナスになることがあるが、Lowのグループでは有意でない。

経済が成長している都道府県には優良な借り手が多いので、資本注入を受けなくても、貸出を増やすことができる。経済が成長している都道府県では、資本注入政策は必要ないかもしれない。しかし、資本注入行の担保や保証の利用が減少していることから、これらの地域においても資本注入政策を行う意義がある。経済が衰退している都道府県では、資本注入行は貸出や中小企業向け貸出を増加させている。保証や担保の利用が減少しないという課題があるが、資本注入政策は、地域銀行の貸出を維持することで、地域経済の衰退に歯止めを掛けていることを指摘できる。

表14と表15は、2006年度以降を対象としたサンプルの推定結果であり、早期健全化法と金融機能強化法による資本注入の効果を検証している。表14はLoan(総貸出残高変化率)とSME Loan(中小企業向け貸出残高変化率)を被説明変数にした推定結果である。Lowのグループでは、ESAとFSAの係数がLoanとSME Loanの推定式において有意にプラスである。Loanを被説明変数にした推定式において、ESAの係数がMiddleのグループでは有意にマイナスであるが、FSAの係数はHighのグループにおいても有意にプラスである。

表15は、Collateral(担保・保証付貸出比率)とMortgage(不動産担保付貸出比率)、Guaranty(保証付貸出比率)を被説明変数にした推定結果である。HighとMiddleのグループでは、ESAの係数が有意にマイナスになることが多い。FSAの係数は、Middleのグループでは、

Collateral と Mortgage を被説明変数にした推定式において有意にマイナスであるが、High のグループの Mortgage の推定式と、Low のグループの Guaranty の推定式において有意にプラスである。

経済が成長している都道府県には優良な借り手が多いので、早期健全化法注人行は、非注人行よりも貸出を増やすことができなくても、担保や保証の利用を減らすことはできる。経済が衰退している都道府県には優良な借り手が少ないので、早期健全化法注人行は、担保や保証を利用せずに貸出を増加させることはできない。金融機能強化法注人行も、経済が衰退している都道府県では、担保や保証を利用せずに貸出を増加させることはできない。さらに、金融機能強化法注人行は、経済が成長している都道府県においても担保や保証の利用を減らすことができず、経済が衰退している都道府県では保証の利用を増やしている。

表 12 から表 15 の結果をまとめると、資本注入政策の効果は、経済が成長している地域と衰退している地域では正反対になることがわかる。経済が成長している地域では、資本注人行は貸出を増加させていないが、担保や保証の利用を減らしている。経済が衰退している地域では、注人行は貸出を増加させているが、担保や保証の利用を減らすことはできず、金融機能強化法注人行は保証の利用を増やしている。経済が衰退している地域においてこそ、地域銀行が担保や保証ではなく将来性に依拠して貸出を行い、新規産業の創出に貢献することが求められる。そのためには、経済が衰退している地域での担保や保証の利用を引き下げるような制度設計が必要になる。

## 6. まとめ

本稿は、資本注入政策が地域銀行の貸出行動（総貸出や中小企業向け貸出、担保・保証付貸出等）に与える影響を考察した。本稿の実証分析より、資本注入を受けた銀行は、非注人行や自行の注入前、返済後よりも総貸出や中小企業向け貸出を増加させており、特に中小企業向け貸出が増加することが示された。資本注入政策が貸出を増加させる効果は、初年度だけでなく、2 年目以降も継続している。さらに、多額の資金を注入された銀行ほど、貸出を大きく増加させている。

資本注人行が、貸出を維持・増加させるために、担保や保証の利用を増やす恐れがある。地域銀行が、担保になる不動産等を保有していないという理由で、将来性のある借り手への融資を断ることになれば、新規産業が生まれないので、地域経済が停滞してしまう。しかし、本稿の実証分析から、資本注人行は担保や保証の利用を減少させるという結果が得られた。また、貸出への効果と異なり、担保や保証の利用が減少する効果は、資本注入を受けた初年度ではなく、2 年目以降に生じる傾向にある。資本注入を受けた銀行は貸出（特に、中小企業向け貸出）を増加させ、担保や保証の利用を減らしていることから、日本の資本注入政策は効果的であるといえる。

本稿では、金融機能安定化法（旧安定化法）と早期健全化法、金融機能強化法ごとの効果も検証した。どの法律も貸出を増加させる効果があったが、早期健全化法による資本注入は、金

融危機のときに貸出を維持する効果が弱く、担保や保証の利用を増やすこともあった。金融機能強化法の震災特例による資本注人行は、担保や保証を利用せずに中小企業向け貸出を増加させており、被災地の復興を金融面から強く支えていることがわかった。

経済成長率で都道府県をグループに分けて分析したところ、資本注入政策の効果が、経済が成長している都道府県と衰退している都道府県では正反対になるという結果が得られた。経済が成長している都道府県では、資本注人行の貸出は増加していないが、担保や保証の利用は減っている。経済が衰退している都道府県では、注人行の貸出は増加しているが、担保や保証の利用は減っていない。地方創生のためには、地域銀行が担保や保証ではなく将来性に応じて貸出を行い、新規産業の創出に貢献することが求められる。そのためには、経済が衰退している都道府県での担保や保証の利用を引き下げるような制度設計が必要になる。

## 参考文献

- 長田健（2010）「資本注入政策のキャピタル・クランチ促進効果」、日本金融学会『金融経済研究』第31号、pp.49-68。
- 野口瑞昭・丸山秀文（2007）「資本増強関連業務」、預金保険機構『預金保険研究』第8号、pp.41-78。
- Giannetti, Mariassunta and Simonov, Andrei (2013) “On the Real Effects of Bank Bailouts: Micro Evidence from Japan.” *American Economic Journal: Macroeconomics*, Vol.5, pp.135-167.
- Guizania, Brahim and Watanabe, Wako (2016) “The Effects of Public Capital Infusions on Banks’ Risk-Shifting to the Deposit Insurance System in Japan.” *Journal of Financial Stability*, Vol.26, pp.15-30.
- Li, Lei (2013) “TARP Funds Distribution and Bank Loan Supply.” *Journal of Banking and Finance*, Vol.37, pp.4277-4792.
- Montgomery, Heather and Shimizutani, Satoshi (2009) “The Effectiveness of Bank Recapitalization Policies in Japan.” *Japan and the World Economy*, Vol.21, pp.1-25.
- Nakashima, Kiyotaka (2016) “An Econometric Evaluation of Bank Recapitalization Programs with Bank- and Loan-Level Data.” *Journal of Banking and Finance*, Vol.63, pp.1-24.
- Poczter, Sharon (2016) “The Long-Term Effects of Bank Recapitalization: Evidence from Indonesia.” *Journal of Financial Intermediation*, Vol.25, pp.131-153.
- Shimizu, Katsutoshi (2006) “How Can We Effectively Resolve the Financial Crisis: Empirical Evidence on the Bank Rehabilitation Plan of the Japanese Government.” *Pacific-Basin Financial Journal*, Vol.14, pp.119-134.
- Watanabe, Wako (2007) “Prudential Regulation and the “Credit Crunch” :Evidence from Japan” *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vol.39, pp.639-665.

表1. 記述統計量

	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max		Mean	Std. Dev.	Min	Max
A. 全サンプル					B. 非資本注入行					
Loan	1564	1.441	3.369	-16.241	24.532	1371	1.530	3.376	-16.241	24.532
SME Loan	1500	0.403	3.638	-19.776	37.989	1318	0.462	3.667	-19.776	37.989
Collateral	1388	69.427	11.309	37.323	96.552	1232	69.779	11.175	37.323	96.552
Mortgage	1388	26.931	12.181	3.642	72.473	1232	27.087	12.283	3.642	72.473
Guaranty	1388	39.759	11.595	12.450	84.566	1232	39.949	11.656	12.450	84.566
Buffer	1742	1.364	0.509	-0.888	3.265	1526	1.373	0.523	-0.888	3.265
Asset	1746	14.441	0.908	12.083	16.537	1530	14.443	0.921	12.083	16.537
Liquidity	1746	14.204	4.790	2.742	37.465	1530	14.260	4.858	2.742	37.465
NPL	1746	5.159	2.830	1.288	30.604	1530	4.987	2.688	1.288	30.604
ROA	1734	0.546	0.265	-2.351	1.479	1519	0.538	0.246	-1.741	1.479
Loan/Dep	1746	75.157	7.248	51.705	113.356	1530	74.849	7.346	51.705	113.356
Loan Int	1746	2.154	0.482	0.188	5.367	1530	2.147	0.489	0.188	5.367
GDP	1643	-0.231	2.630	-11.000	10.733	1442	-0.265	2.634	-11.000	8.152
POP	1643	-0.158	0.434	-1.933	1.135	1442	-0.163	0.421	-1.933	1.135
C. 資本注入行					D. 旧安定化法注入行					
Loan	193	0.808	3.256	-15.309	7.627	7	-0.848	2.782	-6.510	2.160
SME Loan	182	-0.026	3.395	-14.453	9.591	7	0.956	4.310	-5.975	7.696
Collateral	156	66.651	11.993	42.960	93.525	10	78.891	2.830	73.601	84.114
Mortgage	156	25.705	11.307	8.256	53.148	10	28.531	4.725	22.246	34.342
Guaranty	156	38.256	11.026	13.555	61.480	10	46.120	4.309	39.477	52.378
Buffer	216	1.302	0.391	0.150	2.188	11	1.322	0.317	0.720	1.635
Asset	216	14.428	0.818	12.964	16.182	11	15.781	0.315	15.482	16.182
Liquidity	216	13.811	4.261	5.421	31.439	11	8.678	2.343	5.421	12.373
NPL	216	6.374	3.457	1.667	15.487	11	8.106	2.979	4.927	15.275
ROA	215	0.603	0.367	-2.351	1.381	11	0.757	0.287	0.253	1.054
Loan/Dep	216	77.340	6.098	54.673	91.411	11	85.022	2.539	81.715	91.411
LoanInt	216	2.202	0.425	1.074	3.162	11	2.191	0.137	1.946	2.354
GDP	201	0.012	2.596	-8.339	10.733	11	-0.897	1.964	-3.697	2.288
POP	201	-0.124	0.516	-1.178	1.135	11	0.281	0.403	-0.179	1.004
Injection	216	40.723	19.850	4.374	124.211	11	9.198	5.597	4.426	23.076
E. 早期健全化法注入行					F. 金融機能強化法注入行					
Loan	103	-0.279	3.580	-15.309	6.574	86	2.052	2.323	-5.732	7.627
SME Loan	97	-1.091	3.561	-14.453	7.696	81	1.286	2.733	-8.855	9.591
Collateral	84	72.140	9.685	48.479	93.525	69	59.095	10.005	42.960	87.489
Mortgage	84	30.615	11.994	9.572	53.148	69	19.747	7.058	8.256	38.718
Guaranty	84	37.960	12.067	13.555	61.480	69	37.720	8.957	23.142	57.011
Buffer	119	1.199	0.418	0.150	2.188	92	1.449	0.299	0.673	2.083
Asset	119	14.691	0.722	12.964	16.182	92	14.110	0.839	12.976	15.963
Liquidity	119	12.500	3.205	5.421	21.440	92	15.375	4.928	7.570	31.439
NPL	119	7.660	3.690	1.667	15.487	92	4.528	2.058	1.798	13.718
ROA	119	0.750	0.279	-0.025	1.381	91	0.399	0.379	-2.351	1.048
Loan/Dep	119	80.340	4.640	68.088	91.411	92	73.558	5.789	54.673	82.496
Loan Int	119	2.374	0.390	1.470	3.162	92	1.966	0.359	1.074	2.794
GDP	118	-0.205	2.173	-6.964	6.300	78	0.277	3.143	-8.339	10.733
POP	118	0.158	0.446	-0.765	1.135	78	-0.552	0.282	-1.178	0.110
Injection	119	44.268	21.905	7.024	124.211	92	36.314	14.461	4.374	82.136

各変数の定義は本文を参照。BufferとAsset以外の変数はすべてパーセント表示。Assetは総資産残高（百万円）の自然対数値。GDPとPOPは2013年度までである。

表2. 全期間の推定結果（貸出・ダミー変数）

	Loan				SME Loan			
Public	0.757**				0.974***			
	[0.362]				[0.335]			
Public1	1.567**				1.916***			
	[0.679]				[0.577]			
Public2	0.629				1.248***			
	[0.386]				[0.376]			
FFSA			-0.101	-0.134			1.798**	1.848**
			[0.690]	[0.696]			[0.700]	[0.710]
ESA			0.868				1.195*	
			[0.638]				[0.640]	
FSA			0.673				1.307***	
			[0.501]				[0.451]	
ESA1				1.285				2.521**
				[1.244]				[1.098]
ESA2				0.867				1.131*
				[0.640]				[0.647]
FSA1				1.599*				1.673**
				[0.820]				[0.674]
FSA2				0.404				1.199**
				[0.563]				[0.500]
Buffer	0.777**	0.847**	0.775**	0.847**	0.681**	0.871**	0.779**	0.835**
	[0.351]	[0.355]	[0.354]	[0.361]	[0.293]	[0.358]	[0.366]	[0.371]
Asset	-7.211***	-7.245***	-7.262***	-7.361***	-0.035	-4.877***	-4.886***	-4.919***
	[1.951]	[1.946]	[1.945]	[1.944]	[0.392]	[1.861]	[1.858]	[1.866]
Liquidity	-0.002	-0.002	-0.002	-0.004	0.011	0.025	0.026	0.026
	[0.040]	[0.040]	[0.040]	[0.040]	[0.036]	[0.037]	[0.037]	[0.037]
NPL	-0.279***	-0.280***	-0.280***	-0.279***	-0.402***	-0.350***	-0.350***	-0.353***
	[0.085]	[0.084]	[0.085]	[0.086]	[0.069]	[0.079]	[0.080]	[0.080]
ROA	0.654	0.691	0.648	0.663	0.315	0.374	0.368	0.415
	[0.561]	[0.568]	[0.559]	[0.571]	[0.520]	[0.520]	[0.512]	[0.527]
Loan/Dep	-0.137***	-0.136***	-0.138***	-0.137***	-0.032	-0.061*	-0.062*	-0.061*
	[0.035]	[0.034]	[0.035]	[0.035]	[0.034]	[0.034]	[0.034]	[0.034]
Loan Int	1.599	1.562	1.611	1.578	1.547	-1.712	-1.649	-1.677
	[1.144]	[1.146]	[1.146]	[1.147]	[1.800]	[1.208]	[1.207]	[1.213]
GDP	-0.016	-0.014	-0.017	-0.014	-0.053	-0.065*	-0.066*	-0.064*
	[0.035]	[0.036]	[0.036]	[0.036]	[0.036]	[0.037]	[0.037]	[0.037]
POP	0.808	0.825	0.811	0.844	1.843***	1.453**	1.433**	1.445**
	[0.575]	[0.577]	[0.577]	[0.580]	[0.451]	[0.620]	[0.621]	[0.626]
Obs	1561	1561	1561	1561	1499	1499	1499	1499
Adjusted-R <sup>2</sup>	0.240	0.241	0.239	0.240	0.248	0.270	0.269	0.269
Model	固定効果	固定効果	固定効果	固定効果	変量効果	固定効果	固定効果	固定効果

ダミー変数以外の説明変数は1期前の値である。年次ダミー変数と定数項は省略している。括弧内は標準誤差。標準誤差は不均一分散修正標準誤差である。\*\*\*、\*\*、\*は、それぞれ1%水準、5%水準、10%水準で有意であることを示している。

表3. 全期間の推定結果（貸出・注入額）

	Loan		SME Loan	
Injection	0.015*		0.016*	
	[0.009]		[0.008]	
Injection (FFSA)		-0.428		-0.464
		[0.274]		[0.554]
Injection (ESA)		0.018		0.027*
		[0.013]		[0.015]
Injection (FSA)		0.020		0.032***
		[0.013]		[0.011]
Buffer	0.788**	0.820**	0.687**	0.875**
	[0.348]	[0.344]	[0.293]	[0.354]
Asset	-7.236***	-7.128***	-0.036	-4.774**
	[1.953]	[1.969]	[0.392]	[1.888]
Liquidity	-0.001	0.000	0.012	0.029
	[0.040]	[0.040]	[0.036]	[0.038]
NPL	-0.283***	-0.285***	-0.400***	-0.356***
	[0.087]	[0.088]	[0.072]	[0.084]
ROA	0.673	0.691	0.349	0.403
	[0.559]	[0.556]	[0.524]	[0.506]
Loan/Dep	-0.138***	-0.137***	-0.032	-0.061*
	[0.035]	[0.035]	[0.034]	[0.034]
Loan Int	1.594	1.564	1.522	-1.749
	[1.142]	[1.145]	[1.800]	[1.202]
GDP	-0.016	-0.017	-0.051	-0.066*
	[0.036]	[0.036]	[0.036]	[0.037]
POP	0.789	0.773	1.829***	1.391**
	[0.573]	[0.575]	[0.448]	[0.615]
Obs	1561	1561	1499	1499
Adjusted-R <sup>2</sup>	0.240	0.241	0.265	0.268
Model	固定効果	固定効果	変量効果	変量効果

資本注入比率以外の説明変数は1期前の値である。年次ダミー変数と定数項は省略している。括弧内は標準誤差。標準誤差は不均一分散修正標準誤差である。\*\*\*、\*\*、\*は、それぞれ1%水準、5%水準、10%水準で有意であることを示している。

表4. 全期間の推定結果（担保・保証・ダミー変数）

	Collateral				Mortgage				Guaranty			
Public	-2.308**				-0.926				-1.303*			
	[0.996]				[0.890]				[0.743]			
Public1	-1.801				-1.019				-0.858			
	[1.469]				[1.341]				[1.129]			
Public2	-2.403**				-0.908				-1.389*			
	[1.033]				[0.962]				[0.788]			
FFSA		-4.205**	-3.986**			-3.323**	-3.180**			0.015	0.072	
		[1.755]	[1.791]			[1.309]	[1.347]			[1.681]	[1.682]	
ESA		-0.939				-2.050*				0.686		
		[1.348]				[1.121]				[1.327]		
FSA		-3.074**				0.264				-2.350**		
		[1.502]				[1.490]				[1.005]		
ESA1			3.340					-0.282				2.412
			[2.619]					[4.679]				[3.234]
ESA2			-1.126					-2.141*				0.629
			[1.398]					[1.162]				[1.326]
FSA1			-3.218*					-0.839				-1.836
			[1.645]					[1.435]				[1.133]
FSA2			-3.007*					0.701				-2.537**
			[1.553]					[1.552]				[1.051]
Buffer	-1.829	-1.779	-1.750	-1.661	-2.897***	-2.907**	-2.808**	-2.863**	0.687	0.734	0.824	0.904
	[1.398]	[1.441]	[1.392]	[1.437]	[1.093]	[1.130]	[1.128]	[1.147]	[1.549]	[1.595]	[1.462]	[1.500]
Asset	0.158	0.157	0.129	0.122	10.092*	10.101*	10.846*	11.059*	-5.443	-5.482	0.749	0.715
	[0.902]	[0.902]	[0.914]	[0.915]	[5.720]	[5.739]	[5.617]	[5.661]	[6.191]	[6.195]	[1.230]	[1.233]
NPL	-0.086	-0.087	-0.094	-0.110	0.096	0.096	0.111	0.103	-0.177	-0.178	-0.206	-0.211
	[0.177]	[0.176]	[0.177]	[0.174]	[0.185]	[0.184]	[0.188]	[0.185]	[0.258]	[0.257]	[0.245]	[0.242]
ROA	0.662	0.695	0.576	0.755	2.329	2.323	2.324	2.391	-1.561	-1.532	-1.757	-1.673
	[0.990]	[0.970]	[0.984]	[0.959]	[1.734]	[1.745]	[1.737]	[1.781]	[1.470]	[1.466]	[1.400]	[1.426]
GDP	-0.065	-0.064	-0.068	-0.065	-0.094*	-0.095*	-0.101*	-0.103*	0.021	0.022	0.015	0.018
	[0.047]	[0.047]	[0.047]	[0.047]	[0.054]	[0.055]	[0.053]	[0.053]	[0.058]	[0.059]	[0.056]	[0.056]
POP	3.998***	4.002***	4.015***	4.022***	2.911	2.909	2.818	2.804	0.983	0.989	0.108	0.128
	[1.509]	[1.509]	[1.514]	[1.513]	[2.034]	[2.029]	[2.058]	[2.051]	[1.741]	[1.740]	[1.628]	[1.628]
Obs	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232	1232
Adjusted-R <sup>2</sup>	0.482	0.482	0.483	0.485	0.268	0.267	0.270	0.270	0.044	0.044	0.042	0.042
Model	変量効果	変量効果	変量効果	変量効果	固定効果	固定効果	固定効果	固定効果	固定効果	固定効果	変量効果	変量効果

ダミー変数以外の説明変数は1期前の値である。年次ダミー変数と定数項は省略している。括弧内は標準誤差。標準誤差は不均一分散修正標準誤差である。\*\*\*、\*\*、\*は、それぞれ1%水準、5%水準、10%水準で有意であることを示している。

表5. 全期間の推定結果（担保・保証・注入額）

	Collateral		Mortgage		Guaranty	
Injection	-0.046**		-0.023		-0.017	
	[0.019]		[0.019]		[0.017]	
Injection (FFSA)		-0.331		-0.316		-0.001
		[0.283]		[0.290]		[0.168]
Injection (ESA)		-0.018		-0.047		0.026
		[0.024]		[0.029]		[0.026]
Injection (FSA)		-0.068**		0.006		-0.044**
		[0.029]		[0.029]		[0.021]
Buffer	-1.884	-1.889	-2.927***	-2.867**	0.662	0.790
	[1.408]	[1.403]	[1.091]	[1.117]	[1.558]	[1.463]
Asset	0.144	0.076	9.957*	10.812*	-5.233	0.754
	[0.908]	[0.929]	[5.760]	[5.604]	[6.261]	[1.230]
NPL	-0.075	-0.090	0.108	0.121	-0.182	-0.222
	[0.181]	[0.181]	[0.185]	[0.188]	[0.261]	[0.246]
ROA	0.646	0.673	2.328	2.339	-1.570	-1.718
	[0.996]	[0.992]	[1.735]	[1.740]	[1.471]	[1.403]
GDP	-0.072	-0.073	-0.096*	-0.097*	0.015	0.007
	[0.047]	[0.048]	[0.054]	[0.054]	[0.059]	[0.057]
POP	4.082***	4.127***	2.952	2.837	1.026	0.173
	[1.502]	[1.515]	[2.027]	[2.055]	[1.743]	[1.628]
Obs	1232	1232	1232	1232	1232	1232
Adjusted-R <sup>2</sup>	0.479	0.481	0.268	0.269	0.042	0.040
Model	変量効果	変量効果	固定効果	固定効果	固定効果	変量効果

資本注入比率以外の説明変数は1期前の値である。年次ダミー変数と定数項は省略している。括弧内は標準誤差。標準誤差は不均一分散修正標準誤差である。\*\*\*、\*\*、\*は、それぞれ1%水準、5%水準、10%水準で有意であることを示している。

表6. 旧安定法の推定結果（貸出額）

	Loan			SME Loan		
FFSA	1.908*	2.083*		5.721***	6.306***	
	[1.024]	[1.148]		[0.987]	[1.078]	
ESA	1.134			2.009		
	[1.993]			[1.723]		
ESA1		1.723			3.947**	
		[1.924]			[1.849]	
ESA2		0.866			1.126	
		[2.155]			[1.832]	
Injection (FFSA)			-0.396			-0.478
			[0.348]			[0.708]
Injection (ESA)			0.013			0.028
			[0.022]			[0.020]
Buffer	1.560**	1.631**	1.542**	1.384*	1.618**	1.400*
	[0.670]	[0.671]	[0.665]	[0.751]	[0.687]	[0.742]
Asset	-18.932***	-19.017***	-18.656***	-10.431	-10.775	-9.367
	[6.795]	[6.807]	[6.779]	[7.577]	[7.496]	[7.602]
Liquidity	-0.033	-0.032	-0.024	0.076	0.080	0.091
	[0.080]	[0.081]	[0.080]	[0.081]	[0.082]	[0.081]
NPL	-0.207	-0.211	-0.200	-0.363**	-0.376**	-0.345**
	[0.175]	[0.175]	[0.176]	[0.153]	[0.149]	[0.152]
ROA	1.091	1.161	1.178	1.040	1.279	1.128
	[0.807]	[0.834]	[0.806]	[0.759]	[0.803]	[0.750]
Loan/Dep	-0.357***	-0.357***	-0.353***	-0.115	-0.114	-0.104
	[0.094]	[0.094]	[0.094]	[0.082]	[0.082]	[0.083]
Loan Int	5.804***	5.809***	5.767***	0.331	0.346	0.377
	[2.203]	[2.196]	[2.204]	[2.164]	[2.134]	[2.143]
GDP	-0.023	-0.020	-0.025	-0.001	0.008	-0.010
	[0.076]	[0.077]	[0.075]	[0.072]	[0.074]	[0.074]
POP	0.050	0.050	-0.096	0.191	0.194	-0.137
	[1.781]	[1.782]	[1.770]	[1.374]	[1.339]	[1.393]
Obs	528	528	528	517	517	517
Adjusted-R <sup>2</sup>	0.180	0.179	0.182	0.183	0.188	0.171
Model	固定効果	固定効果	固定効果	固定効果	固定効果	固定効果

ダミー変数と資本注入比率以外の説明変数は1期前の値である。年次ダミー変数と定数項は省略している。括弧内は標準誤差。標準誤差は不均一分散修正標準誤差である。\*\*\*、\*\*、\*は、それぞれ1%水準、5%水準、10%水準で有意であることを示している。

表7. 旧安定化法の推定結果（担保・保証）

	Collateral			Mortgage			Guranty		
FFSA	-2.157	-1.629	-3.494***	-2.986***	1.376	0.484			
	[1.582]	[1.807]	[0.923]	[1.070]	[1.622]	[1.222]			
ESA	-0.695		-1.260		-0.288				
	[1.878]		[1.116]		[1.903]				
ESA1		2.229**		1.321		1.462			
		[1.096]		[0.887]		[1.336]			
ESA2		-1.424		-1.949		1.082			
		[2.286]		[1.408]		[1.602]			
Injection (FFSA)			-0.206		-0.291		0.091		
			[0.164]		[0.224]		[0.139]		
Injection (ESA)			0.001		-0.006		0.006		
			[0.021]		[0.013]		[0.020]		
Buffer	0.244	0.498	0.228	-0.629	-0.387	-0.663	0.871	0.963	0.903
	[0.856]	[0.925]	[0.850]	[1.067]	[1.116]	[1.067]	[1.164]	[1.391]	[1.160]
Asset	-0.827	-0.846	-0.886	1.331	1.036	1.010	1.776**	-14.548*	1.762**
	[0.791]	[0.794]	[0.779]	[8.079]	[8.113]	[8.016]	[0.870]	[7.797]	[0.870]
NPL	-0.013	-0.019	-0.033	-0.043	-0.051	-0.069	-0.091	-0.180	-0.101
	[0.146]	[0.144]	[0.146]	[0.194]	[0.197]	[0.196]	[0.215]	[0.243]	[0.215]
ROA	-0.831	-0.485	-0.782	0.753	1.064	0.834	-2.082**	-1.819*	-2.121**
	[0.838]	[0.770]	[0.860]	[1.093]	[1.075]	[1.109]	[1.041]	[1.066]	[1.055]
GDP	-0.002	0.010	0.000	-0.054	-0.043	-0.049	0.046	0.038	0.042
	[0.064]	[0.064]	[0.064]	[0.055]	[0.056]	[0.055]	[0.069]	[0.066]	[0.069]
POP	1.736	1.789	1.749	-0.643	-0.544	-0.481	-1.785	1.709	-1.803
	[2.335]	[2.332]	[2.337]	[2.197]	[2.199]	[2.203]	[2.310]	[3.155]	[2.307]
Obs	454	454	454	454	454	454	454	454	454
Adjusted-R <sup>2</sup>	0.205	0.214	0.204	0.205	0.212	0.201	-0.008	0.021	-0.007
Model	変量効果	変量効果	変量効果	固定効果	固定効果	固定効果	変量効果	固定効果	変量効果

ダミー変数と資本注入比率以外の説明変数は1期前の値である。年次ダミー変数と定数項は省略している。括弧内は標準誤差。標準誤差は不均一分散修正標準誤差である。\*\*\*、\*\*、\*は、それぞれ1%水準、5%水準、10%水準で有意であることを示している。

表8. 早期健全化法の推定結果（貸出額）

	Loan			SME Loan		
FFSA	-0.389 [0.747]	-0.336 [0.746]		1.383* [0.752]	1.513* [0.773]	
ESA	2.417*** [0.819]			2.598*** [0.777]		
FSA	1.726* [1.016]			1.618** [0.753]		
ESA1		2.832* [1.452]			3.601*** [1.279]	
ESA2		2.364*** [0.803]			2.480*** [0.779]	
FSA1		1.930* [1.003]			1.274 [0.930]	
FSA2		1.332 [1.932]			2.435** [0.949]	
Injection (FFSA)			-0.391 [0.328]			-0.463 [0.588]
Injection (ESA)			0.023 [0.017]			0.030* [0.018]
Injection (FSA)			0.027 [0.025]			0.024 [0.017]
Buffer	1.365*** [0.489]	1.397*** [0.497]	1.305*** [0.480]	1.023** [0.515]	1.040** [0.511]	0.970* [0.515]
Asset	-6.932** [3.327]	-7.059** [3.416]	-7.034** [3.344]	-5.443* [2.918]	-5.182* [3.023]	-5.538* [2.909]
Liquidity	-0.022 [0.048]	-0.020 [0.049]	-0.021 [0.048]	0.000 [0.055]	-0.001 [0.056]	0.001 [0.055]
NPL	-0.221** [0.102]	-0.220** [0.104]	-0.222** [0.104]	-0.272*** [0.088]	-0.281*** [0.091]	-0.275*** [0.090]
ROA	0.916* [0.546]	0.929* [0.554]	0.939* [0.555]	0.585 [0.505]	0.631 [0.511]	0.603 [0.506]
Loan/Dep	-0.241*** [0.060]	-0.239*** [0.060]	-0.242*** [0.060]	-0.102 [0.061]	-0.104* [0.063]	-0.102 [0.062]
Loan Int	2.979** [1.213]	2.922** [1.234]	2.824** [1.194]	-1.286 [1.123]	-1.202 [1.158]	-1.515 [1.126]
GDP	0.038 [0.050]	0.039 [0.050]	0.034 [0.050]	-0.002 [0.048]	-0.002 [0.049]	-0.008 [0.049]
POP	1.193 [1.027]	1.222 [1.048]	1.047 [1.039]	1.360 [0.947]	1.292 [0.984]	1.187 [0.962]
Obs	1046	1046	1046	1018	1018	1018
Adjusted-R <sup>2</sup>	0.231	0.230	0.226	0.169	0.168	0.162
Model	固定効果	固定効果	固定効果	固定効果	固定効果	固定効果

ダミー変数と資本注入比率以外の説明変数は1期前の値である。年次ダミー変数と定数項は省略している。括弧内は標準誤差。標準誤差は不均一分散修正標準誤差である。\*\*\*、\*\*、\*は、それぞれ1%水準、5%水準、10%水準で有意であることを示している。

表9. 早期健全化法の推定結果 (担保・保証)

	Collateral			Mortgage			Guranty		
FFSA	-3.265**	-2.769	-3.816***	-3.447**	0.866	0.997			
	[1.654]	[1.811]	[1.362]	[1.546]	[1.351]	[1.355]			
ESA	-0.696		-1.943		1.480				
	[1.418]		[1.449]		[0.983]				
FSA	-0.548		-0.479		-0.001				
	[1.922]		[1.657]		[1.275]				
ESA1		4.362**		1.599		2.908			
		[1.868]		[3.003]		[2.561]			
ESA2		-1.118		-2.249		1.374			
		[1.579]		[1.619]		[0.986]			
FSA1		-0.117		-0.127		-0.017			
		[2.423]		[2.028]		[1.391]			
FSA2		-1.142		-0.994		0.119			
		[1.252]		[1.461]		[1.395]			
Injection (FFSA)			-0.324		-0.356		0.024		
			[0.237]		[0.217]		[0.145]		
Injection (ESA)			0.002		-0.031		0.035*		
			[0.022]		[0.020]		[0.018]		
Injection (FSA)			-0.020		-0.019		0.001		
			[0.035]		[0.030]		[0.026]		
Buffer	-1.121	-0.908	-1.163	-2.316**	-2.163**	-2.376***	0.921	0.973	0.942
	[1.302]	[1.334]	[1.298]	[0.902]	[0.929]	[0.896]	[1.608]	[1.636]	[1.606]
Asset	-0.372	-0.402	-0.436	-1.549	-1.571	-1.623*	1.205	1.196	1.227
	[0.813]	[0.812]	[0.806]	[0.960]	[0.966]	[0.961]	[1.015]	[1.014]	[1.016]
NPL	-0.165	-0.180	-0.171	0.140	0.131	0.150	-0.318	-0.323	-0.332
	[0.183]	[0.181]	[0.185]	[0.157]	[0.155]	[0.160]	[0.204]	[0.204]	[0.207]
ROA	0.618	0.875	0.703	1.901	2.083	1.987	-1.085	-1.018	-1.078
	[0.910]	[0.872]	[0.926]	[1.424]	[1.471]	[1.440]	[1.157]	[1.185]	[1.169]
GDP	-0.063	-0.053	-0.059	-0.052	-0.045	-0.046	-0.018	-0.016	-0.021
	[0.064]	[0.064]	[0.064]	[0.065]	[0.065]	[0.066]	[0.075]	[0.074]	[0.074]
POP	4.597**	4.688***	4.679***	5.225**	5.281**	5.314***	-0.064	-0.040	-0.051
	[1.797]	[1.792]	[1.799]	[2.056]	[2.061]	[2.061]	[1.918]	[1.917]	[1.921]
Obs	879	879	879	879	879	879	879	879	879
Adjusted-R <sup>2</sup>	0.421	0.425	0.420	0.261	0.261	0.257	0.012	0.010	0.012
Model	変量効果	変量効果	変量効果	変量効果	変量効果	変量効果	変量効果	変量効果	変量効果

ダミー変数と資本注入比率以外の説明変数は1期前の値である。年次ダミー変数と定数項は省略している。括弧内は標準誤差。標準誤差は不均一分散修正標準誤差である。\*\*\*、\*\*、\*は、それぞれ1%水準、5%水準、10%水準で有意であることを示している。

表10. 金融機能強化法の推定結果（貸出額）

	Loan				SME Loan			
ESA	0.358 [0.815]	0.396 [0.812]	0.396 [0.816]		1.075 [0.745]	1.089 [0.747]	1.148 [0.739]	
FSA	0.932 [0.597]				1.802*** [0.424]			
FSA1		1.721** [0.801]				2.061*** [0.542]		
FSA2		0.658 [0.702]				1.700*** [0.558]		
OFSA			2.917*** [1.064]				4.706*** [0.816]	
NFSA			0.709 [0.755]				1.219** [0.501]	
FSAE			1.364 [0.996]				3.043*** [0.603]	
Injection (ESA)				-0.003 [0.023]				0.029 [0.035]
Injection (FSA)				0.035** [0.014]				0.049*** [0.009]
Buffer	0.167 [0.504]	0.294 [0.525]	0.215 [0.517]	0.182 [0.505]	0.676 [0.440]	0.723 [0.468]	0.779* [0.446]	0.713 [0.434]
Asset	-15.552*** [3.464]	-15.650*** [3.479]	-15.778*** [3.602]	-15.365*** [3.476]	-13.172*** [3.376]	-13.205*** [3.392]	-13.782*** [3.489]	-13.028*** [3.428]
Liquidity	0.008 [0.041]	0.004 [0.040]	0.005 [0.041]	0.010 [0.040]	0.053 [0.052]	0.051 [0.052]	0.047 [0.051]	0.055 [0.052]
NPL	-0.545*** [0.200]	-0.542*** [0.199]	-0.563*** [0.204]	-0.552*** [0.198]	-0.723*** [0.198]	-0.721*** [0.198]	-0.750*** [0.198]	-0.731*** [0.193]
ROA	0.292 [0.804]	0.296 [0.807]	0.266 [0.803]	0.340 [0.799]	-0.306 [0.699]	-0.306 [0.700]	-0.342 [0.694]	-0.235 [0.698]
Loan/Dep	-0.230*** [0.041]	-0.228*** [0.041]	-0.230*** [0.041]	-0.229*** [0.041]	-0.180*** [0.050]	-0.179*** [0.050]	-0.180*** [0.050]	-0.179*** [0.050]
Loan Int	0.918 [2.046]	0.869 [2.046]	0.938 [2.066]	0.928 [2.046]	-2.865 [2.205]	-2.887 [2.213]	-2.892 [2.209]	-2.894 [2.190]
GDP	-0.049 [0.038]	-0.046 [0.038]	-0.051 [0.038]	-0.050 [0.038]	-0.107** [0.041]	-0.106** [0.041]	-0.111*** [0.042]	-0.106** [0.041]
POP	0.769 [0.587]	0.798 [0.585]	0.745 [0.586]	0.763 [0.588]	1.304** [0.643]	1.314** [0.643]	1.285** [0.638]	1.258* [0.639]
Obs	930	930	930	930	884	884	884	884
Adjusted-R <sup>2</sup>	0.264	0.266	0.264	0.267	0.350	0.350	0.353	0.350
Model	固定効果							

ダミー変数と資本注入比率以外の説明変数は1期前の値である。年次ダミー変数と定数項は省略している。括弧内は標準誤差。標準誤差は不均一分散修正標準誤差である。\*\*\*、\*\*、\*は、それぞれ1%水準、5%水準、10%水準で有意であることを示している。

表11. 金融機能強化法の推定結果（担保・保証）

	Collateral			Mortgage				Guranty				
ESA	0.256 [1.258]	0.260 [1.259]	0.249 [1.252]	-1.604** [0.675]	-1.639** [0.679]	-1.635** [0.687]	1.910* [1.108]	1.945* [1.109]	1.903* [1.113]			
FSA	-0.751 [1.812]			1.379 [1.829]			-1.695*** [0.628]					
FSA1		-0.679 [1.766]			0.802 [1.736]					-1.102 [0.674]		
FSA2		-0.782 [1.892]			1.637 [1.882]					-1.951*** [0.721]		
OFSA			-1.620 [2.968]			-0.486 [2.828]						-2.204** [1.106]
NFSA			1.040 [2.555]			2.331 [2.464]						-1.619** [0.710]
FSAE			-3.771*** [0.999]			-1.364* [0.825]						-1.818* [1.011]
Injection (ESA)				-0.021 [0.067]			-0.080*** [0.025]					0.075 [0.060]
Injection (FSA)				-0.016 [0.036]			0.020 [0.037]					-0.023 [0.015]
Buffer	-1.172 [0.826]	-1.156 [0.858]	-1.060 [0.860]	-1.205 [0.827]	-0.756 [0.733]	-0.890 [0.754]	-1.214* [0.708]	-0.833 [0.737]	-0.043 [0.793]	0.084 [0.847]	-0.043 [0.797]	0.028 [0.806]
Asset	-0.350 [1.308]	-0.355 [1.296]	1.251 [6.600]	-0.356 [1.315]	4.401 [5.149]	4.656 [5.199]	-0.734 [1.483]	4.488 [5.129]	0.779 [1.460]	0.722 [1.462]	0.811 [1.459]	0.842 [1.473]
NPL	0.032 [0.207]	0.032 [0.206]	0.145 [0.226]	0.042 [0.210]	0.132 [0.314]	0.133 [0.316]	0.143 [0.307]	0.120 [0.320]	-0.058 [0.271]	-0.060 [0.271]	-0.054 [0.281]	-0.046 [0.272]
ROA	0.003 [0.849]	0.006 [0.848]	-0.382 [0.911]	0.023 [0.844]	0.726 [1.019]	0.704 [1.015]	1.092 [1.074]	0.714 [1.013]	-1.037 [1.141]	-1.012 [1.135]	-1.035 [1.158]	-1.011 [1.139]
GDP	0.010 [0.048]	0.011 [0.049]	0.034 [0.046]	0.008 [0.047]	-0.023 [0.052]	-0.027 [0.052]	-0.001 [0.050]	-0.019 [0.052]	0.019 [0.050]	0.023 [0.050]	0.020 [0.050]	0.014 [0.050]
POP	0.058 [1.025]	0.057 [1.026]	-0.641 [1.052]	0.119 [1.021]	0.392 [1.008]	0.403 [1.011]	0.900 [0.977]	0.525 [1.007]	-1.007 [1.105]	-1.012 [1.105]	-1.012 [1.106]	-1.107 [1.119]
Obs	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
Adjusted-R <sup>2</sup>	0.315	0.314	0.325	0.314	0.136	0.137	0.137	0.134	0.071	0.071	0.069	0.065
Model	変量効果	変量効果	固定効果	変量効果	固定効果	固定効果	変量効果	固定効果	変量効果	変量効果	変量効果	変量効果

ダミー変数と資本注入比率以外の説明変数は1期前の値である。年次ダミー変数と定数項は省略している。括弧内は標準誤差。標準誤差は不均一分散修正標準誤差である。\*\*\*、\*\*、\*は、それぞれ1%水準、5%水準、10%水準で有意であることを示している。

表12. 地域別の推定結果（貸出・全期間）

	Loan			SME Loan		
	High	Middle	Low	High	Middle	Low
Public	0.975 [0.611]	-0.245 [0.694]	1.712** [0.743]	0.543 [0.496]	1.089 [0.691]	1.238** [0.589]
Buffer	0.571 [0.515]	0.482 [0.793]	1.426** [0.562]	0.386 [0.458]	1.093 [0.754]	0.754* [0.453]
Asset	-4.548 [2.875]	-14.561*** [5.376]	-5.265** [2.319]	-0.247 [0.368]	-7.998 [5.475]	-0.422 [0.409]
Liquidity	-0.030 [0.087]	0.034 [0.057]	-0.025 [0.046]	0.059 [0.066]	-0.007 [0.069]	0.014 [0.048]
NPL	-0.104 [0.154]	-0.272** [0.131]	-0.335** [0.144]	-0.352*** [0.119]	-0.320** [0.128]	-0.315*** [0.097]
ROA	0.374 [0.904]	1.969* [1.090]	-0.060 [0.687]	-0.130 [0.888]	1.968** [0.858]	-0.324 [0.630]
Loan/Dep	-0.164*** [0.059]	-0.114** [0.055]	-0.146*** [0.053]	0.006 [0.037]	-0.061 [0.046]	0.034 [0.054]
Loan Int	2.147 [2.309]	1.139 [2.026]	3.393* [1.885]	-0.427 [1.227]	-2.731 [2.320]	-0.214 [1.127]
GDP	0.002 [0.064]	-0.017 [0.067]	-0.054 [0.058]	0.013 [0.078]	-0.078 [0.054]	-0.099 [0.064]
POP	0.782 [1.120]	1.160 [1.174]	-0.202 [0.583]	0.455 [0.451]	2.678** [1.112]	1.032 [0.665]
Obs	498	560	503	476	547	476
Adjusted-R <sup>2</sup>	0.251	0.243	0.263	0.261	0.287	0.226
Model	固定効果	固定効果	固定効果	変量効果	固定効果	変量効果

ダミー変数以外の説明変数は1期前の値である。年次ダミー変数と定数項は省略している。括弧内は標準誤差。標準誤差は不均一分散修正標準誤差である。\*\*\*、\*\*、\*は、それぞれ1%水準、5%水準、10%水準で有意であることを示している。

表13. 地域別の推定結果（担保・保証・全期間）

	Collateral			Mortgage			Guranty		
	High	Middle	Low	High	Middle	Low	High	Middle	Low
Public	-2.252 [1.473]	-4.509*** [0.808]	1.069 [3.502]	-1.578* [0.880]	-0.989 [1.407]	-0.978 [3.993]	-0.975 [0.925]	-3.414** [1.486]	2.061 [1.385]
Buffer	-1.952* [1.080]	-1.588 [1.298]	-1.410 [3.656]	-2.067 [1.255]	-0.975 [1.057]	-4.092 [2.776]	-0.150 [0.977]	-0.669 [1.348]	2.194 [3.433]
Asset	-1.068 [1.958]	-1.283 [1.284]	1.567 [1.320]	1.115 [7.663]	26.361* [13.749]	-2.245 [1.418]	-2.100 [10.785]	-20.032 [14.141]	3.626** [1.780]
NPL	-0.252 [0.294]	-0.061 [0.250]	0.109 [0.428]	-0.081 [0.252]	0.055 [0.335]	0.153 [0.387]	-0.228 [0.306]	-0.081 [0.489]	-0.047 [0.428]
ROA	1.417 [1.011]	4.561*** [1.598]	-2.418 [1.620]	0.033 [1.103]	8.516** [3.594]	-1.598 [1.414]	1.299 [0.956]	-4.289 [2.884]	-0.679 [1.467]
GDP	0.014 [0.078]	-0.127 [0.087]	-0.036 [0.099]	0.027 [0.081]	-0.198* [0.118]	-0.112 [0.097]	-0.028 [0.102]	0.066 [0.119]	0.082 [0.101]
POP	2.348 [1.823]	2.182 [1.687]	6.352 [3.915]	0.669 [1.235]	-1.509 [2.003]	8.024 [5.228]	0.410 [1.973]	3.919 [2.466]	-1.712 [3.925]
Obs	367	455	410	367	455	410	367	455	410
Adjusted-R <sup>2</sup>	0.480	0.555	0.455	0.364	0.324	0.277	-0.007	0.091	0.067
Model	変量効果	変量効果	変量効果	固定効果	固定効果	変量効果	固定効果	固定効果	変量効果

ダミー変数以外の説明変数は1期前の値である。年次ダミー変数と定数項は省略している。括弧内は標準誤差。標準誤差は不均一分散修正標準誤差である。\*\*\*、\*\*、\*は、それぞれ1%水準、5%水準、10%水準で有意であることを示している。

表14. 地域別の推定結果（貸出額・金融機能強化法）

	Loan			SME Loan		
	High	Middle	Low	High	Middle	Low
ESA	-0.176 [1.815]	-1.169** [0.516]	1.940*** [0.613]	0.715 [0.753]	-0.434 [1.059]	3.156*** [0.486]
FSA	1.946** [0.962]	-1.303 [1.464]	1.941** [0.811]	1.040 [0.829]	0.973 [1.018]	2.036*** [0.711]
Buffer	0.665 [0.714]	-0.288 [0.930]	0.141 [0.918]	0.195 [0.566]	0.583 [0.669]	0.987 [0.969]
Asset	-10.501* [5.982]	-26.714*** [7.277]	-9.990** [4.483]	-0.380 [0.564]	-23.490*** [8.092]	-8.810* [4.716]
Liquidity	0.052 [0.089]	0.034 [0.058]	-0.044 [0.076]	0.074 [0.077]	0.031 [0.068]	-0.004 [0.090]
NPL	-0.505 [0.450]	-0.429** [0.201]	-0.259 [0.185]	-0.680*** [0.233]	-0.566*** [0.160]	-0.212 [0.172]
ROA	1.614 [1.650]	2.379 [1.527]	-1.080 [0.707]	0.644 [1.689]	2.275** [0.932]	-1.870*** [0.426]
Loan/Dep	-0.237*** [0.084]	-0.216*** [0.066]	-0.235*** [0.068]	0.038 [0.048]	-0.233*** [0.061]	-0.163** [0.076]
Loan Int	1.379 [3.188]	0.144 [3.746]	3.304 [2.453]	-0.724 [1.722]	-4.531 [4.119]	-2.688 [2.305]
GDP	-0.053 [0.070]	-0.029 [0.074]	-0.045 [0.056]	-0.026 [0.088]	-0.100 [0.068]	-0.111 [0.066]
POP	0.698 [1.133]	2.032* [1.182]	-0.305 [0.717]	0.162 [0.647]	2.920** [1.268]	0.178 [0.797]
Obs	294	337	299	278	324	282
Adjusted-R <sup>2</sup>	0.247	0.321	0.271	0.193	0.458	0.373
Model	固定効果	固定効果	固定効果	変量効果	固定効果	固定効果

ダミー変数以外の説明変数は1期前の値である。年次ダミー変数と定数項は省略している。括弧内は標準誤差。標準誤差は不均一分散修正標準誤差である。\*\*\*、\*\*、\*は、それぞれ1%水準、5%水準、10%水準で有意であることを示している。

表15. 地域別の推定結果（担保・保証・金融機能強化法）

	Collateral			Mortgage			Guranty		
	High	Middle	Low	High	Middle	Low	High	Middle	Low
ESA	-3.636*** [0.756]	-3.737** [1.632]	5.515 [5.452]	-1.609** [0.695]	-1.758 [1.890]	7.445 [4.887]	-1.949** [0.805]	-1.788* [1.041]	-1.297 [1.040]
FSA	2.283 [1.638]	-1.842* [1.082]	2.211 [1.683]	1.030* [0.588]	-2.791* [1.602]	-1.040 [0.839]	0.738 [1.522]	1.387 [2.405]	4.148*** [0.980]
Buffer	-1.080 [0.957]	0.065 [1.472]	-2.521 [2.141]	-1.139** [0.513]	1.147 [1.022]	-1.466 [1.593]	-0.052 [0.880]	-1.110 [1.378]	-1.151 [1.459]
Asset	-1.162 [6.356]	2.326 [8.327]	0.386 [2.011]	-1.486 [3.790]	34.517*** [11.262]	-1.689 [1.715]	0.207 [6.262]	-32.750*** [10.504]	2.830 [2.881]
NPL	0.250 [0.356]	-0.042 [0.217]	-0.339 [0.516]	-0.165 [0.407]	-0.130 [0.406]	-0.067 [0.325]	0.479* [0.280]	0.091 [0.364]	-0.154 [0.345]
ROA	-1.971 [1.184]	0.787 [1.801]	-0.347 [1.148]	-1.285 [0.823]	2.268 [2.508]	-0.132 [0.782]	-0.497 [1.160]	-1.275 [2.999]	-0.205 [0.756]
GDP	0.023 [0.065]	-0.040 [0.118]	0.062 [0.090]	-0.029 [0.047]	-0.021 [0.154]	-0.074 [0.053]	0.043 [0.067]	-0.018 [0.121]	0.138* [0.072]
POP	-0.218 [1.181]	-1.651 [1.878]	1.738 [1.905]	1.868* [0.964]	-4.554** [1.792]	3.655*** [1.183]	-1.641 [1.155]	2.982 [2.390]	-2.619 [1.931]
Obs	204	260	226	204	260	226	204	260	226
Adjusted-R <sup>2</sup>	0.342	0.405	0.336	0.256	0.328	0.200	0.092	0.117	0.216
Model	固定効果	固定効果	変量効果	固定効果	固定効果	変量効果	固定効果	固定効果	変量効果

ダミー変数と注入額以外の説明変数は1期前の値である。年次ダミー変数と定数項は省略している。括弧内は標準誤差。標準誤差は不均一分散修正標準誤差である。\*\*\*、\*\*、\*は、それぞれ1%水準、5%水準、10%水準で有意であることを示している。