

# 論文審査の要旨及び担当者

## 論文題名

銀行業の破綻リスクに関する実証的研究：中国の銀行を中心として

## 論文審査の要旨

### 1. 論文審査の過程

本学位申請論文は、2022年9月27日に提出され、その論文を上記論文審査担当者3名が読んだうえで、11月19日中間報告会を行った。この中間報告会には、審査委員だけでなく経済学研究科委員会のメンバーも参加した。ここでは、審査委員および他のメンバーが、実証結果の解釈および政策的含意、ならびに、実証方法の妥当性に関する議論（類似の方法を採用している先行研究等への言及等）に関する記述を追加する必要性を指摘した。これらの指摘を踏まえた改訂稿が、2023年1月17日に審査担当者に提出され、それをもとに、1月28日に経済学研究科メンバーによる公聴会および審査委員による博士論文口述試験・最終試験を実施した。以下は、この試験の結果を踏まえた学位申請論文の要旨と評価である。

### 2. 学位申請論文の要旨

銀行は、与信や決済の仲介を行うなど、金融システムや実体経済において重要な役割を担っており、銀行の破綻は、社会不安や経済的混乱などの悪影響を及ぼしうる。そのため、監督当局は、個々の銀行のリスクをモニタリングすることはもちろん、銀行システム全体の安定性を維持する観点から、銀行のシステムミックリスクを監視することが重要である。こうした問題意識から、特に2007年から2009年にかけての世界金融危機以降、銀行が直面する信用リスクに加え、流動性リスクや、金融システム全体が不安定になるシステムミックリスクが注目されてきた。流動性リスクやシステムミックリスクに関する様々な指標が開発され、バーゼル銀行監督委員会（BCBS）が規定する国際的な金融規制の枠組み（Basel III）においても、これらの指標に基づく流動性規制やシステムミックリスク抑制のためのマクロプルーデンス規制が国際的に活動する主要な金融機関に適用されている。しかし、銀行の個別リスク及びシステムミックリスクの決定要因については、解明すべき点が多く残されている。劉氏の学位申請論文は、特に政府による銀行保有が銀行の個別リスクおよびシステムミックリスクとどのように関係しているのか、また、銀行の信用リスクと流動性リスクが破綻リスクとどのように関係しているのか、といった点に焦点を絞り分析したものである。以下、本論文の構成と研究概要について述べる。

本論文は、全体で4章の構成となっている。まず第1章では、本論文の問題意識、構成、および、主要な結果が述べられている。第2章から第4章が、本論文の中核となる実証分析の報告であり、第2章は政府所有と銀行の個別リスク、第3章は政府所有と銀行のシステムミックリスク、第4章は流動性リスク、信用リスク及び破綻リスクをテーマにした分析である。

第2章は、政府所有と個別リスクの関係についての分析である。政府所有は、ガバナンスや暗黙の保証を通じて、銀行のリスクテイクやパフォーマンスに影響を及ぼしうる。実際、先行研究では、国営銀行と非国営銀行と比較し、国営銀行は個別リスクが高く、パフォーマンスが悪いことが示されている。しかし、国営銀行や非国営銀行

の中でも政府保有比率にはばらつきがある。こうした政府保有比率の変動が個別リスクに与える限界的な影響には先行研究では明らかになっていない。また、先行研究は、それぞれ単一のリスク指標に焦点が当てられており、様々な個別リスク指標について包括的に研究されているものは少ない。そこで本章では、政府所有比率が銀行のリスクテイクに与える影響について、不良債権比率、信用格付けに加え、株価を用いた様々な指標を用いた包括的な分析を行う。対象は、国営銀行のプレゼンスが高く、また、政府所有割合のばらつきも多い中国の銀行業である。具体的には、株価情報を用いた個別リスクとして、VaR (Value at Risk。資産価値あるいは株価収益率の最大損失リスク)、ES (期待ショートフォール、株価収益率がVaRを下回ったときの損失の期待値)、株価収益率のボラティリティ、ベータリスク (金融機関の株価収益率の市場株価収益率の連動性を示す)、レバレッジ (負債の対総資産比率)、その他の指標として、不良債権比率および信用格付けを用い、これらと政府保有比率との関係を推計する。主な推計方法は、観測不能な銀行の固定効果をコントロールし、さらに政府保有比率の内生性を考慮したダイナミックパネルモデルのGMM (一般化積率法) 推計である。また、固定効果モデルのOLS (最小二乗法) 推計およびLSDVC (バイアス修正済最小二乗ダミー変数推計) を用いた頑健性チェックも行う。推計結果は、銀行の規模や観測不能な銀行固有の特性を考慮すると、政府および国有企業の保有比率が高いほど、銀行の個別リスクは高くなる傾向があることを示している。この結果は、政府および国有企業の保有比率の上昇が、暗黙の保証を通じて銀行のリスクテイクを促すことを示している。また、この推計結果は、国営銀行と株式制銀行の単純比較とは異なっており、政府保有比率の個別リスクへの限界効果を推定するためには、規模や観測されない銀行の特性をコントロールすることが重要であることを示している。さらに、本章の結果は、政府あるいは国有企業の保有比率を低下させることによって、銀行の個別リスクを低下させることができる可能性を示唆している。

第3章は、政府保有と銀行のシステムリスクに関する分析である。システムリスクに関しては、これまではリスク指標の開発と測定に力点が置かれ、銀行レベルでの決定要因に関する研究はまだ限られている。そこで本章では、政府保有に焦点をあて、そのシステムリスクへの影響を分析する。政府保有は、以下の理由からシステムリスクに影響を及ぼしうる。第一に、政府所有は銀行のパフォーマンスやリスクテイクへの影響を通じて、システムリスクにも影響する可能性がある。第二に、政府所有の銀行は比較的規模が大きく、また、銀行間ネットワークのなかで中心的な存在を占める傾向にある。第三に、国営銀行の融資先は、国営企業など大企業に偏る傾向にある。こうした潜在的重要性にもかかわらず、政府所有がシステムリスクに及ぼす影響に関する研究は存在しない。分析対象は、中国の銀行業である。用いるシステムリスク指標は、株式市場の情報を用いた4つのシステムリスク (SIV、 $\Delta$ CoVaR、MESおよびSRISK) である。SIVは債務超過に陥る銀行の総資産が銀行システム全体の総資産の一定割合以上になる確率、 $\Delta$ CoVaRは、ある金融機関が大きな損失を被った時に、金融システム全体が被る損失の増加、MESは、金融セクターの状態が全体として悪化したときに、個別の金融機関に生じる健全性の悪化、SRISKは株式市場全体の価格が大幅に下落した際の金融機関の自己資本不足を示すシステムリスク指標である。主な推計方法は、ダイナミックパネルモデルのGMM推計であるが、固定効果モデルのOLS (最小二乗法) 推計およびLSDVC (バイアス修正済最小二乗ダミー変数推計) を用いた頑健性チェックも行う。推計結果は、銀行の規模や観測不能な時変特性をコントロールすると、政府保有比率が高いほど、システムリスク (MES、SRISK) は低くなる傾向があることを示している。政府保有比率が高いほど信用格付けなどの個別リスクが高い (第2章) にもかかわらず、MESやSRISKが低いという結果は、MESやSRISKは金融危機時に特に大きな救済が行われやすいという特徴がある暗黙の保証によって、実際のシステムリスクを過小評価しているためではないかと考えられる。この政策含意として、第一に、規模や観測されない銀行の特性をコントロールすることが重要であること、

第二に、SRISKには投資家の暗黙の保証に対する期待も含まれているため、金融危機の際に実際に必要となる資本注入の額はSRISKよりも大きくなる可能性があること、第三に、政府保有比率の上昇が銀行のリスクテイクを促すこと（第2章）を踏まえ、国営銀行のシステミックリスクは過小評価される可能性があるため、国営銀行への監督を強化することが重要であること、が指摘される。

第4章は、信用リスクと流動性リスクが銀行の破綻リスクにどう関係するかの分析である。既存研究は、主に米国や欧州などの先進国・地域の金融機関を対象としているため、金融システムの発展度が低い途上国において、流動性リスクがどのように銀行の破綻リスクにつながるかは必ずしも明らかになっていない。また、流動性リスクの指標は複数存在するが、各研究ではそれぞれ個別の指標を分析対象としており、包括的な研究は行われていない。そこで本章では、先進国と途上国、金融システムの発展度、および、金融規制の程度でサンプルを分けて、信用リスクと流動性リスクが破綻リスクに及ぼす影響を分析している。分析対象は、195の国と地域の銀行である。流動性リスクの指標としては、資金ギャップ比率（ $FGAPR = (\text{総貸出} - \text{コア預金}) / \text{総資産} (\%)$ )、流動性資産負債比率（ $LR = \text{流動性資産の残高} / \text{流動性負債の残高} (\%)$ )、安定調達比率（NSFR。バーゼルIIIで公表されたウェイトによる銀行負債と資産の加重合計の比率）、および、貸出・預金比率（ $NLCS = \text{貸出純額} / \text{預金および短期資金} (\%)$ ）を用い、信用リスクの指標としては、不良債権比率（ $\text{不良債権額} / \text{総貸出} (\%)$ ）を用いる。銀行安定性を表す指標としては、倒産確率の指標であるZ-スコアを用いる。主な推計手法は固定効果モデルのOLS（最小二乗法）推計である。ただし、ダイナミックパネルモデルのGMM推計によって頑健性をチェックする。分析の結果、NSFRを除くすべての流動性リスク指標が破綻リスクと正の相関を有していること、また、これらの相関は、先進国と途上国に分けても、また、米国、中国、日本のサンプルを抽出した場合のいずれに国においても概ね成立していることが明らかになった。ただし、流動性リスクと破綻リスクの関係は、先進国、銀行システムが発展している国、および、規制の強い国においてより顕著に見られた。これは、金融危機時の流動性枯渇が、金融システムの発達した先進国で顕著であることに起因すると思われる。その理由としては、金融システムが発展しているほど、銀行間の競争が活発で、かつ、銀行預金以外の多様な資産運用手段が利用可能であることから、預金を含む金融資産間の資金の移動が素早く行われることが考えられる。また、流動性リスクが銀行破綻につながるうえで、社会的ネットワークが重要であることが知られているが、特に途上国においては、流動性リスクの指標が社会的ネットワークの重要性を十分に捉えられていないために、有意性が低下した可能性もある。他方、信用リスクと破綻リスクの関係については、比較的弱い関係しか見いだされなかった。これは、不良債権比率に応じた自己資本規制が機能している可能性と、グローバル金融危機後のサンプル期間において、比較的金融システムが安定していることが影響している可能性が考えられる。分析結果は、金融システムが発展している国ほど、より流動性リスク管理が重要であることを示唆している。

### 3. 学位申請論文の評価

本論文を、「課題の重要性」、「分析の新規性および貢献度」という観点から評価する。

まず、本論文が分析対象とする銀行業の破綻リスクについては、世界金融危機を契機に注目を浴び、近年のコロナ禍において再び注目が集まった課題の一つである。世界金融危機以降、国際的な規制改革も活発に行われ、現在は、世界的な銀行規制の枠組みであるバーゼルIIIが各国で段階的に実施されており、グローバルなシステム上重要な銀行（G-SIBs）に対する自己資本比率規制の上乗せ措置や流動性カバレッジ規制などの新たな規制が課されつつある。そうしたなか、本論文の取り上げた課題は時宜を得たものであり、現代の重要な政策的課題に取り組んだ研究として評価することができる。また、第2章、第3章、および、第4章の一部では、中国の

銀行業を分析対象としているが、これは、政府保有比率の水準やばらつきが大きいという分析上のメリットに加え、中国の不動産業の不振に伴う金融システムへの影響は、現代の世界経済のリスクの一つとなっていることから、政策的に重要なテーマだといえる。

次に、本論文を「分析の新規性および貢献度」の観点から評価する。まず、第2章では、政府保有比率が銀行の個別リスクに及ぼす影響について、中国の銀行業データをもとに、さまざまな個別リスク指標を用いた分析が行われている。政府所有と銀行の個別リスクについては、本章でも言及されているように、多くの先行研究があり、このテーマ自体に新規性があるとは言えない。しかし、先行研究のほとんどは、国営銀行と非国営銀行の比較にとどまっている。このため、銀行固有の効果（経営者の能力など）はコントロールされていない。本章では、この問題を解消するため、中国銀行業のパネルデータを構築し、これを用いて、銀行固有の効果をコントロールするなど、より厳密な手法で政府所有比率の影響を分析している。得られた結果は先行研究と整合的であり、驚くべきものではないが、様々な要因をコントロールし、精緻な方法で結果を得たことは、学術的に重要な貢献だと認められる。第3章では、政府保有がシステミックリスクに及ぼす影響について、第2章と同じく、中国の銀行業データを用いて分析がなされている。システミックリスクは、世界金融危機以降に測定手法が開発された比較的新しいトピックであり、その決定要因に関する先行研究は依然少ない。特に銀行の政府所有については、世界的に広くみられる現象であるにもかかわらず、システミックリスクへの影響は分析されてこなかった。その意味で、本章のテーマ自体、新規性を持つ重要な貢献となる。また、得られた結果は、個別リスクに関する先行研究や第2章の結果と異なり、政府保有比率が高いほど、（計測される）システミックリスクは低下するという、やや驚くべき結果である。この一見第2章と矛盾するような結果について、著者は、暗黙の保証という観点から整合的な解釈を与えている。これは、システミックリスク指標は金融危機時の損失や公的資金注額を示しているという、これまでの指標の解釈に警告を与える意味でも重要な意義を持つ貢献だと判断できる。

第4章は、銀行の流動性リスクと信用リスクが破綻リスクとどう関係しているかを、世界の銀行データを用いて分析している。流動性リスクと信用リスクが破綻リスクを高めるという結果自体は、自然で先行研究とも整合的な結果である。本章の、より重要かつ新しい発見は、特に流動性リスクと破綻リスクの関係が、先進国や金融が発展している国において強くみられるという事実である。これは、米国における流動性危機が世界金融危機の発端になったという歴史的事実と符合している結果ともいえるが、世界の銀行のデータを用いて頑健な結果としてこうした事実を示したことの貢献は大きい。政策的にも、特に先進国の銀行における流動性リスク管理の重要性を示唆したものとして意義がある。

本論文に残された課題としては、以下の二点が重要だと考えられる。第一に、金融リスクの形態の違いを考慮した分析である。例えば、流動性リスクについては、健全な銀行が資金不足によって破綻する場合と、財務が悪化した銀行が資金調達難になって破綻する場合があると考えられる。システミックリスクについても、健全な銀行群が、問題銀行から影響を受けて破綻する場合と、問題銀行群の間で相互に影響して破綻する場合があると考えられる。これらを分けることは、実際には難しいかもしれないが、政策的な含意は異なっており、できる限りこうした違いを考慮することが望ましい。第二に、分析対象を銀行業以外に拡張することである。世界金融危機以降、銀行以外の金融機関（投資銀行、保険会社、ノンバンクなど）が金融システムに及ぼす影響も注目を集めつつある。中国を含む多くの国において金融システムの中核は依然銀行が担っていること、また、ノンバンクなどはデータの利用可能性に限界があることを踏まえると、分析の出発点として銀行に焦点を当てたことには、一定の妥当性がある。しかし、将来的には、分析対象を銀行以外の金融機関に拡張していくことが望ましい。銀行は、価格メカニズムが働きにくい金融仲

介の形態であるが、銀行と同様の特徴をもつ他の金融機関や、あるいは、銀行と異なる特徴を持つ他の金融機関が存在している。今後は、それぞれのリスクを明らかにすることが重要であると考えられる。

こうした課題は残るものの、本論文は、「課題の重要性」及び「分析の新規性及び貢献度」といった側面からみて、博士論文の基準を十分に満たしていると評価できる。以上のことから、論文審査担当者は全員一致で、劉清氏の学位申請論文が博士（経済学）を授与するにふさわしいと認めた。

論文審査主査

細野 薫	教授
福地 純一郎	教授
村瀬 英彰	教授