

論 説

金融危機における諸問題の整理と
ミクロ経済学的研究の課題と展望¹⁾

小 林 磨 美

目 次

- I. はじめに
 - II. 金融危機以前の先進国金融システムを取り巻く環境
 - III. 金融機関と金融システムの進化
 - IV. 2007年からの金融危機：概要
 - 1. サブプライム・ショック
 - 2. リーマン・ショック
 - 3. ソブリン危機
 - V. 今回の金融危機の特徴
 - VI. 金融危機をめぐる諸問題の整理と関連既存研究
 - 1. 証券化金融商品の価格と金融機関の行動
 - (1) 証券化金融商品の価格
 - (2) 金融機関の行動と証券価格の下落
 - (3) スパイラルな証券価格の下落メカニズム
 - 2. 政府による介入
 - (1) 戦略的補完性 (Strategic complement)
 - (2) 金融市場の反応
 - (3) 量的緩和をめぐる議論
 - VII. 今後の研究課題と展望
- 参考文献および図

I. はじめに

2007年の、いわゆる「サブプライム・ショック」に端を発した世界的金融危機は、その後米国大手投資銀行リーマン・ブラザーズの破たんやEU加盟諸国を中心とする財政危機などを震源とする実体経済への深刻な影響を伴う金融危機へと続き、今なおすぶり続けている。

一連の金融危機では、その規模の大きさや範囲の広汎さもさることながら、金融システムにおけるプレーヤーである金融機関の役割の複雑化や多様化が目撃された。これらを受け、金融システム参加者による意思決定や金融政策および金融機関に対する監督規制の波及経路はますます複雑化・複線化しており、ミクロ経済学的視点からの分析の必要性が高まっていると考えられる。

1) 本研究は日本学術振興会科学研究費（基盤研究（C）、課題番号24530209）の助成を受けた研究成果の一部である。本稿は、「金融経済学コンファレンス」（2013年9月13日、於・立命館大学東京キャンパス）において「金融危機波及のミクロ経済分析」のタイトルで発表した内容に加筆・修正を加えたものである。コンファレンス参加者の方々からは有益なコメントをいただき、ここに感謝の意を表したい。

本論文では主に 2007-2009 年の金融危機を中心に、①危機に先立つ経済環境や金融市場の変化を受けて進化した金融機関の証券代位機能の、危機拡大・波及への影響、②金融政策や金融機関の規制の有効性、の 2 点について、既存事実とミクロ経済学的研究手法による既存研究を中心に整理し、今後の研究課題と展望を考察する。

以下、論文の構成は次のとおりである。まず第Ⅱ節では金融危機以前の、先進国の金融システムを取り巻く環境について整理する。次に第Ⅲ節では第Ⅱ節での環境変化を受け、米国を中心とする金融機関および金融取引がどのように進化したのかをまとめる。第Ⅳ節では今回の金融危機について概観し、第Ⅴ節でその特徴をまとめる。第Ⅵ節では金融危機をめぐる諸問題をミクロ経済学的視点から整理し、関連する既存研究を中心にサーベイを行う。第Ⅶ節ではこれまでの議論を受け、今後の研究の課題と展望について述べる。

Ⅱ. 金融危機以前の先進国金融システムを取り巻く環境

ここでは、世界的な投資需要の拡大と、その受け皿としての米国を中心とする証券化金融商品市場の拡大について概観する。

1997 年のアジア金融危機は、それまで外国資本に大きく依存してきた東アジア諸国に経済的打撃を与え、その資金繰りを大幅に悪化させた。このことを契機として、東アジアおよびラテンアメリカといった新興国中央銀行は外貨準備金を積み上げることで資金繰りの困難に備えるようになる。

ところで外貨準備は、中央銀行にとって「最後の貸し手」機能保持のための準備金であると同時に、銀行預金などの低リスクの短期負債などで運用する資金としての側面を持つ。おりしも世界的な低金利の中、新興国の外貨準備を中心とした過剰流動性はよりよい運用先をもとめて (“search for field” (Pihlan and van der Hoorn (2010))) 米国に流入した。

翻って、米国金融市場では 1970 年代より始まった証券化金融商品の取引が、証券化技術の発達や競争を通じて世界的な過剰流動性の受け皿として拡大した。米国住宅価格の上昇を受け、住宅ローンを原債権とするモーゲージ担保証券 (Mortgage Backed Securities, MBS) の組成・販売が伸びるにつれて、信用力が低い借り手に対する住宅ローン (サブプライム・ローン) が普及・拡大し、これらの証券化が活発化した。さらに、MBS や住宅ローン以外のローンを原債権とする資産担保証券 (Asset Backed Securities, ABS) はプールされたうえ、信用力に応じて格付けされたトランシェに分離され、債券の優先劣後構造を用いて作成された債務担保証券 (Collateralized Debt Obligation, CDO) として再証券化された。²⁾ この一連の証券化において重要なことは、原債権としての MBS の裏付けとなるローンの借り手の信用力が低くても (いわ

2) 債券の優先順位が高いほど債権回収が確実なことから、優先順位で切り分けることで異なる信用力 (格付け) の CDO が組成できる。

ゆるサブプライム・ローンであっても）、再証券化を繰り返すことによって、見かけ上低リスクで高リターンの証券化商品を合成できたことである。図1ではサブプライム・ローンを裏付けとするMBSをプールしてトランシェの格付け別にCDOを組成する仕組みについての大まかな仕組みを表している。

Ⅲ．金融機関と金融システムの進化

金融機関、とくに伝統的な銀行の主要な特徴は、与信・受信業務を通じた、長期で流動性が低いリスク資産の形成と、低リスクの短期負債（すなわち預金保険などにより原則元本が保証された要求払い預金）による資金調達にある。この資産側と負債側の満期やリスクの不一致は銀行に固有な脆弱性の根源であり、銀行取付や銀行危機の問題の源泉として指摘されてきた。

先に述べた世界的な過剰流動性を吸収するために、銀行は次の二つの課題に直面する。ひとつは家計に代表される小口預金者に比べて、大型化・機関化した預金者に対して、銀行固有の業務である預金払い戻し能力をいかに確保するかである。世界的な短期低リスク投資需要はMMFやヘッジファンドの短期負債（預金）需要となって銀行に流入したため、これらの償還（払い戻し）に備えた資産の流動性確保が必要になる。ふたつめは、流入する短期資金は預金に類似する性質をもつものの、預金保険の保護対象外であるほかの金融機関などの大型化・機関化した預金者をいかに保護するかである。

資産の流動性確保と預金の担保としての役割の両面から、銀行による証券化金融商品への投資が活発化した。³⁾ まず流動性確保については、SIV（Structured Investment Vehicle）やABCP Conduitと呼ばれる簿外ビークルを通じた証券投資業務があげられる。図2に示すように、MBS、ABS、CDOといった証券化金融商品を銀行自身のバランスシートから簿外ビークルに移したうえで、MMFやヘッジファンドなどの短期負債需要に対して、ビークルに移した資産を裏付けとした短期負債であるABCP（Asset Backed Commercial Paper）を発行する。銀行は簿外ビークルに対して信用供与するだけなので、この仕組みを用いることで銀行本体の信用力とは無関連に短期資金を簿外で調達できるようになる。この一連のシステムは「影の銀行（shadow banking）」と呼ばれ、米国大手銀行でひろく用いられた。

簿外ビークルや銀行本体において、短期負債供給（短期資金需要）のためにレポ市場において保有証券を担保とした資金調達が活発化した。レポ取引（Repurchase agreement, Repo）とは短期金融市場で借り手が保有する証券を担保とした短期資金調達を指し、適格担保として国債がひろく用いられる。金融危機以前の短期負債需要が拡大する中で、1998年ごろからの財政黒字を受けた米国債の減少が市場での担保証券不足を招き、担保としての高格付け証券化金融

3) Gorton and Pennacchi（1990）は銀行投資の証券化が資産流動性を高めることを指摘している。

商品の需要が拡大した。

IV. 2007 年からの金融危機：概要

2007 年からの直近にかけての一連の危機は次の 3 つのフェーズに大別される。以下ではそれぞれのフェーズにおいて発生した主要な出来事を時系列で述べる。

1. サブプライム・ショック

2006 年まで堅調だった住宅価格の上昇が止まり、2007 年 2 月から 3 月ごろにかけて住宅ローンの焦げ付き、とりわけもともと信用力が低いサブプライム・ローンの延滞率の上昇が確認された。サブプライム・ローンを含む証券をめぐる損失で多額の損失をかかえたヘッジファンドの破綻をきっかけに、サブプライム関連証券への懸念が広がった。米国住宅市場の下落とそれに付随したサブプライム・ローンの焦げ付き増加懸念を受け、同年 7 月に大手格付け会社 S&P がサブプライム・ローン関連証券に対して大幅な格付けの引き下げを行うや、MBS 及び関連証券の市場価格が急落した（サブプライム・ショック）。同時にこれら証券を大量に保有する金融機関の信用リスクが高まり、銀行間市場での流動性が枯渇し、投資家による資金引き揚げによる世界的な信用収縮が見られた。この信用収縮は欧州に飛び火し、フランスでは同年 8 月に最大手銀行 BNP パリバがその傘下にあるファンドを凍結（「パリバ・ショック」）、9 月には英国で金融会社ノーザン・ロックでの取り付け騒ぎへと拡大した。危機に対して、米国連邦準備委員会は利下げにより対処し、その後 2008 年 3 月につづく大手金融機関の救済合併の促進をして一段落する。

2. リーマン・ショック

サブプライム問題により脆弱化した金融システムを支えるため、米国では公的資金を用いた金融機関の救済措置が続いたが、金融機関の放漫経営と過剰なリスク・テークのつけを国民に回すことへの批判も高まっていた。2008 年 9 月の大手証券リーマン・ブラザーズの破綻は、それまで暗黙の了解であった「大きすぎて潰せない (too-big-to-fail)」信仰を打ち砕き、世界は急激な信用収縮に見舞われた。先のサブプライム・ショックと比較すると、リーマン・ショックの衝撃は大きく、危機はすぐに欧州に飛び火し、深刻なダメージをもたらしたと同時に、米国でもゼネラルモーターズ (GM) 社の破綻など、実体経済に大きなダメージをもたらし、世界経済不況の様相を呈した。

3. ソブリン危機

欧州での脆弱化した金融システムは、2009 年 10 月のギリシア政権交代をきっかけに噴出

した財政問題をきっかけに危機に見舞われる。財政問題を受けたギリシア国債の価格下落（利子率上昇）はそれを保有する金融機関の利払い増加・資産価値下落を通じて危機を飛び火させるとともに、ギリシアと同様財政問題が深刻な EU 諸国の国債価格の下落（金利上昇）をつうじて欧州債務危機に波及した。EU、IMF は支援によって危機に対処し、また 2010 年 5 月の欧州金融安定ファシリティ（European Financial Stability Facility, EFSF）発足後は、2011 年から 12 年にかけて財政問題を抱える諸国への支援を行っている。それらの支援体制があってもなお、財政問題を火種とする危機はくすぶり続けており、実際 2013 年 3 月にはギリシア国債下落を受けたキプロスの銀行危機が発生し、支援が行われたことは記憶に新しい。

V. 今回の金融危機の特徴

以上の一連の危機で生じた諸問題についてはあらゆる角度からの無数の報道、著作、研究があるが、ここで改めてミクロ経済学的な観点から研究を要すると考えられる主要な特徴についてまとめたい。

まず今回の危機では、金融市場の流動性急落を受けた、金融機関（銀行）によるバランスシート調整が大規模なドミノ効果をもたらした。裏付け担保資産である米国住宅価格の下落によるサブプライム関連証券の価格急落のみならず、金融機関の証券売却を通じてサブプライム無関連資産も大幅に価格を下げたのはその一例である。また世界的な資本市場のネットワークを媒介として、米国発の危機が瞬く間に欧州へと拡散した。危機の拡大は広範囲への拡散だけでなく、証券価格のスパイラルな下落といった、深化する形で進行したこともその特徴である。

次に、危機の収束・緩和のために先進国中央銀行による積極的な流動性供給が行われたことである。サブプライム・ショック後には FRB（Federal Reserve Board）による迅速な金融緩和が行われた。また米国での急激な流動性枯渇に対処するために、先進国中央銀行は FRB と協力しドル・スワップによる流動性供給を行っている。さらに、より信用収縮が深刻だったリーマン・ショック後には米国では FRB が三度にわたり大規模な量的緩和政策（Quantitative Easing（QE））をとっている。

最後に規制強化の潮流である。リーマン・ショックを受け米国で成立したドッド＝フランク法（2010 年 7 月）は、金融システムにおいて重要な金融機関の規制監督の強化や破綻時の処理、預金者保護のための商業銀行の過度なリスク・テークの禁止など、包括的な金融システムの強化と安定化につながる内容を示している。またバーゼル規制をより強化したバーゼルⅢでは銀行資本の質の強化と流動性の保持に係る規制が強化されている。

VI. 金融危機をめぐる諸問題の整理と関連既存研究

以上の金融危機の特徴を鑑み、今回の金融危機にかかわる問題点を次の 2 点に絞り、既存

研究の成果から考察する。

まず今回の危機は米国住宅価格の下落を受けたサブプライム・ローンの焦げ付きがその引き金となっている。しかしながら、サブプライム関連市場の損失は金融システム全体に比べてごくわずかであり、米国株式市場の 1% 程度と考えられている。そこで問題なのは、なぜシステム全体からみて極めて小さい損失がこのような世界的危機につながったのか、ということである。

次に重要なのは金融政策および規制の在り方をめぐる議論である。先に述べたように、今回の危機を受け、各国の中央銀行および金融監督当局は監督規制を強化する傾向にある。しかしながら、金融機関は監督規制といった政府介入を所与として自らの行動を最適化するため、その過程での資産売買を含む意思決定が金融システム全体に外部効果をもたらす可能性がある。

以下では上記 2 点を中心に、関連文献における論点の整理を行う。

1. 証券化金融商品の価格と金融機関の行動

(1) 証券化金融商品の価格

サブプライム関連資産を中心とする証券化金融商品の価値把握が困難であったことが、資産価値に対する投資家の憶測を呼び、市場でのスパイラルな価格下落につながったという大まかなメカニズムについては、産業界及び学界においてほぼ合意形成がなされている。Gorton (2010) はサブプライム・ローンを原債権とする証券を含むあらゆる証券化金融商品をプールし、信用力別にトランシェとして切り分け、再度証券化するといった合成を繰り返すことによって、証券化金融商品として出回るどの証券もある程度のサブプライム関連資産を含んでいるとの憶測が市場における証券の一斉売却につながったと指摘している。

しかしながら、証券化金融商品の価値は人為的にあいまいにされたと指摘する研究も存在する。Pagano and Volpin (2012) の理論研究は、証券化金融商品の価値のあいまいさは証券化金融商品の発行市場と流通市場のどちらで流動性を確保するかの特・オフの結果であると指摘している。彼らは、流通市場で流動性を確保するためには、発行する証券の裏付け資産に関する情報をあいまいなままリリースするほうが望ましい場合がある、としている。

証券化金融商品はほかの債券同様、その信用力を格付け機関により格付けされる。今回の危機の引き金となったのは、米国住宅市場が下落傾向にさしかかったにもかかわらず、その情報をサブプライム関連証券に対する格付けに反映させるのが遅きに失したことである。この事実を受け、格付け機関に対する批判が噴出した。Benmelech and Dlugosz (2010), White (2010) らは住宅市場を楽観視し、サブプライム・ローンの信用リスクを過少評価した格付け機関の姿

勢を批判している。⁴⁾

もっとも、証券や証券発行体に対する信用力の格付けは、発行体企業からの依頼により格付け機関が行うので、格付け制度自体が次のような利益相反を内容している。⁵⁾ すなわち、手数料を得たい格付け機関は格付け対象に対して実際よりも高い格付けを付与する、といった問題である。また Sketa and Veldkamp (2009) は、格付けを依頼する企業が、自社に対して最も甘い格付けをしてくれる格付け機関に格付けの依頼をする、いわゆる「レーティング・ショッピング (rating shopping)」の問題を指摘している。この問題を背景として Bolton, Freixas, and Shapiro (2012) は理論モデルを用いて分析し、複数の格付け機関の間での競争が、格付け対象の信用力を上回る格付けを誘発する可能性を指摘している。

(2) 金融機関の行動と証券価格の下落

価値の把握が困難な証券の価格急落を受けて、それらの証券を資産として保有する金融機関はどのような意思決定を行うだろうか。この問題に対して、Holmström and Tirole (2011) は次に述べるような3期間からなるミクロ経済モデルを用いて分析している。ある企業（金融機関と考えてよい）が、自己資金と負債を用いて市場で売却可能な資産（証券と考えてよい）に投資を行う。期首に投資した資産の市場価格が期中に下落するなどしてその価値が毀損した場合、投資続行のためには追加投資が必要になる状況を考える。期中に調達可能な外部資金の大きさは投資資産がどれだけの担保力 (pledgeability) を持つかに依存して決まる。Holmström and Tirole (2011) は投資のリターンと手元流動性（自己資金）とのトレード・オフを示し、期首で自己資金が多く負債が少ないほど投資からのリターンは減少するものの、期中における資産価格の下落に伴う破綻を免れやすいことを示している。これらの結果は、保有資産の担保としての価値が低く期中に大きな資産価格の下落に遭遇する場合、金融機関が破綻するといった、今回の金融危機で観察された現象と整合的である。

今回の金融危機、とくにサブプライム・ショックでは、サブプライムに全く無関連の健全な証券も一斉売却された。このことについて、Diamond and Rajan (2011) はファンダメンタル価値が異なる証券を保有する金融機関を想定し、サブプライム関連証券のようにファンダメンタル価値が低い証券価格の下落に伴う短期負債の償還の原資を得るために、ファンダメンタル価値の高い高格付け証券を一斉売却する結果、市場での証券供給が需要を上回り、価格が下落することを示した。高格付けを含むあらゆる格付けの証券の価格下落は、短期金融市場での取

4) Gennaioli, Shleifer and Vishny (2013a) では、めったに生じないが生じれば甚大な損失を発生させるようなリスクの存在が無視されていたことを指摘している。

5) ちなみに民間主体やそれが発行する証券の格付けに対して、国家の信用力を反映する国債の格付けは「勝手格付け（依頼されずに格付けを行う）」によるものである。

引を介しても発生したことが、Gorton and Meckling (2012) により指摘されている。保有証券を担保に短期資金を借り入れるレポ取引 (repurchase agreement, Repo) において、担保証券の信用力ではなく、当該担保を保有する取引相手である金融機関の信用リスク (カウンターパーティ・リスク) が債券のスプレッドとレポ取引の際のレポ・レートを上昇させ、このことがファンダメンタル価値があいまいな証券化金融商品だけでなく、ファンダメンタル価値の高い担保として適格な証券価格の下落にも及んだことを指摘している。

Acharya and Skeie (2011) は、銀行間市場でカウンターパーティ・リスクが上昇したことによって、金融機関が手元現金の市場での運用を控え退蔵したことを示している。この金融機関による流動性退蔵は市場流動性を枯渇させ、証券価格の下落に影響したと考えられる。

また、Acharya, Gale, and Yorulmazer (2011) は金融機関が保有する証券のリスクが上昇するほど、金融機関に対する短期負債の借り換え頻度が高まり、その結果金融機関が保有する証券の担保力がそのファンダメンタル価値を下回ってしまうことを示した。⁶⁾

(3) スパイラルな証券価格の下落メカニズム

上記のように、証券化金融商品の価格下落は、たとえ価値が毀損した証券が保有証券全体の一部であったとしてもその影響は広範囲であることが示されるのだが、それ以上に、金融システムを通じてスパイラルに下落する現象が今回の危機でみられた特徴であった。

Brunnermeier and Pedersen (2009) は金融機関をめぐる自己資本規制がバランスシート調整を通じて証券価格の急落を招いたことを指摘している。具体的には、証券のファンダメンタル価値の毀損により債務削減に迫られた金融機関は債務償還原資を保有証券の売却により賄おうとする。ところが危機時にはほかの金融機関も一斉に証券売却に走るので、証券の市場価格がさらに下落する。この証券が金融機関のバランスシート上に残っている場合、資産価値がさらに毀損するため証券を売却する、といった悪循環が証券価格のスパイラルな下落につながったことを指摘している。同様に Adrian and Shin (2008) は金融機関がリスクを一定レベルに保つために資産価格の下落を受けたバランスシート調整をおこなったことが証券価格のスパイラルな下落につながったことを指摘している。

また異なる種類の金融機関への危機波及経路として再担保 (rehypothecation) のしくみが考えられている。再担保とは、ヘッジファンドなどが購入した証券を投資銀行が手数料を取る形で他の投資家に貸す制度であり、危機以前は欧米を中心に広く行われた取引である。Duffie (2010) は、証券の貸出先の銀行に破綻懸念が生じると、破綻後に貸し出した証券の所在が不明になることを恐れるヘッジファンドが銀行から証券を取り戻す (flight of prime brokers) こと

6) これ以外にも負債の満期が短期化する過程についての分析として、Brunnermeier and Oehmke (2013) がある。

が、先に述べた金融機関のバランスシート調整を加速させたとしている。実際、Aragon and Strahan (2012) はリーマン・ブラザーズの破綻によって、これに証券を貸し出していたファンドが資金調達の困難に直面したことを示している。

2. 政府による介入

(1) 戦略的補完性 (Strategic complement)

金融機関が困難に陥った際の救済プログラムは金融システムの安定化に寄与するのだろうか。危機以前、米国の金融機関の間では、「リスクを取ってリターンが得られれば金融機関の収益だが、損失が発生すれば政府が金融緩和などの救済措置をしてくれる」という考え（いわゆる「グリーンスパン・プット」）が蔓延し、その考えのもとで多くの金融機関は高いリターンを追及するために過度なリスクを取っていたと見られている。戦略的補完性とは、このように政策が実行されることを前提として民間主体が自身の戦略を最適化することであり、その結果、政策当局の当初の目的がしばしば達成されなくなることを指す。

Farhi and Tirole (2012) は金融機関の戦略的補完性の問題に焦点をあて、先の Holmström and Tirole (2011) のモデルを拡張する形で分析を行った。金融機関の破綻が過度なリスクを取ったためか否かが政策当局にとって分からないという情報の非対称性が存在するもとでは、救済措置のもとで金融機関は過度のリスクを取り、またそのリスクは金融機関間で互いに相関することを導出した。この結果は投資資産のリスクが顕在化すれば金融機関全体が破綻することを示すので、個々の金融機関の破たん防止のための規制監督（ミクロ・ブルーデンス政策）よりも金融システム全体に危機が波及することを防止するマクロ・ブルーデンス政策（macro-prudential supervision）の重要性を示唆している。

(2) 金融市場の反応

先のⅢ節で述べたように、現代の金融機関は資産側に市場性のある証券を保有することがその特徴である。破綻した金融機関の救済プログラムを政府が用意している場合、このプログラムを前提とした資産売買戦略を金融機関が立てる可能性がある。金融機関は破綻時に政府に救済してもらうという選択肢のほかに、自力で市場から資金調達する、という代替的選択肢を持つのだが、もし政府による介入プログラムが戦略的補完性を通じて金融機関の資産売買に影響を与えるならば、代替的選択肢のコストである市場からの資金調達コスト、すなわち市場金利が変化する可能性がある。以下の研究では、金融機関が資産として保有する証券のファンダメンタル価値が非対称情報である前提のもとで、先の状況をミクロ経済学的手法により分析している。

Philippon and Skreta (2012) は、バランスシート上にすでに一定の資産（legacy asset）を

保有している金融機関に対して、期中に収益性の高い投資機会が訪れる状況を考える。金融機関は複数で、それぞれ異なる価値の資産を保有しているが、その価値は非対称情報であるとする。その前提のもとで、新しい投資のための資金を調達するためには、資産を担保に市場から資金を借り入れるか、政府の介入プログラムに参加することで資金供給を受けるか、のどちらかを選択しなければならない。保有資産の価値が高ければ市場金利での借り入れが、低ければ政府介入プログラムからの資金供給の受け入れをして新規投資するのが最適なはずである。ところが資産価値にかかわる情報が非対称なために、価値の高い資産を保有する金融機関はレントを負担しなければならない。その分、資金調達コスト、すなわち金利が上昇するので、一定以上の価値を持つ資産を保有する金融機関は、資金調達コストを負担して新規投資するよりも、もともと保有する資産からのリターンを得るほうが利得は高くなる。よって、保有資産の価値が高いにもかかわらずそれを担保として新規投資を行わない企業がでてくる。この過少投資の問題は、政府によるいかなる介入プログラムのもとでも解消されないこと、また政府が市場を閉鎖できたとしても結果は不変であることが導出されている。

Tirole (2012) でも同様に、複数の金融機関がそれぞれのバランスシート上にすでに資産を保有している状況から出発する。ただし、新規投資に際して、金融機関は保有資産を市場で売却して投資資金にあてることができるとする。Tirole (2012) は実際に米国で実施された異なる介入プログラムを想定し、用いる介入プログラムは金融機関が保有する資産の価値に依存して決まる、政策のペッキング・オーダー (pecking order) を導出した。すなわち、保有資産の価値が低ければ資産買取りを、価値が高ければ介入なしに資本市場での資産取引をするのがよく、資産価値が中間である場合には金融機関への資本注入が望ましいとするものである。

(3) 量的緩和をめぐる議論

リーマン・ショック後の量的緩和政策における資産買取りについて、Shleifer and Vishny (2011) は主に住宅金融機関が発行体である連邦政府機関債 (agency bonds) の買い取りは緊急措置効果があったことを認めている。その一方で、Diamond and Rajan (2011) は政府による資産買取りは市場での資産価格形成を歪ませる危険性を指摘し問題視している。またそもそも政府による流動性注入は資産価格や企業貸出を上昇させられないとする Shleifer and Vishny (2010b) の見解もある。また、我が国においても議論されることだが、政府 (中央銀行) による国債の買い入れは財政ファイナンスであると問題視される点も挙げておきたい。

最近では量的緩和の終わり方、いわゆる「出口」戦略をめぐる議論がある。2013 年 8 月 23 日から 24 日にかけて開催された米カンザス・シティ連邦準備銀行による経済政策シンポジウム (2013 Economic Policy Symposium) で発表された Krishnamurthy (2013) の論文では、政府による証券の買い入れを削減する際には、MBS などよりも国債の買い入れを減らすことを

提言している。当初、国債買い入れは国債利回り低下を通じた市場金利低下を目的に行われたが、その効果はリスク資産には十分波及しなかった。むしろ MBS を直接買い取ることでリスク資産の利回りを下げることのほうが有効なため、国債買い入れを減少させるほうが経済への影響は少ないというのがその理由である。しかしながら、買い入れ資産の選択にかかわらず、米国での量的緩和削減はその経済規模の大きさから他国への影響も大きい。実際、量的緩和の削減は新興国の通貨安を引き起こしており、輸出依存型の新興国の受ける打撃は大きいと考えられる。

VII. 今後の研究課題と展望

今回の金融危機の発生により露呈した金融機関の放漫経営やリスクの取り過ぎの問題を受け、先進国を中心に金融機関に対する監督規制が強化される傾向にある。ところで、特定の国、たとえば先進国だけで規制や監督体制を整備したとしても、金融機関の国際業務や世界的な資本移動を通じて他国の金融システムになんらかの影響を与える可能性がある。Ongena, Popov, and Udell (2013) は、国際的に活動する銀行の、本国における監督規制の程度と、海外支店で取るリスクの程度との関係を実証的に調べた。その結果、本国での規制監督が厳しいほど本国では取れないリスクを外国で取る傾向にあることが示された。このことは、金融機関をめぐる規制監督は特定の国のみで強化するのではなく、国際協調することが重要であることを示唆している。Bengui (2011) の理論研究でも規制監督の国際協調の有効性を示唆しており、協調しなければ世界的に流動性が過少になることを指摘している。

その一方で、規制監督の国際協調に対する懐疑的な見解もある。国際協調はある国やその国の金融機関が受ける経済的ショック（損失）を、そのようなショックに見舞われなかった国からの支援で相殺するなどの利点がある。大量に取引される証券化金融商品はそういった個別の経済ショック（idiosyncratic risk）を相殺する形で組成されているものの、世界全体が受ける経済ショック（aggregate shock）を吸収するようには設計されていない（Gennaioli, Shleifer, and Vishny (2013b)）。よって国際協調的に流動性を融通する体制が整っていたとしても、世界全体が経済ショックに見舞われた場合、どの国および金融機関も支援できない状態となることが考えられる。また協調によって金融機関が「繋がりがすぎる」ことにより、ひとつの金融機関の破綻がよりすばやくほかの金融機関や他国に伝播する問題（“too connected to fail”（IMF (2009)））が発生する可能性がある。

世界的な金融サイクルのあるなかで、自由な資本移動と国別の金融政策の両立が困難になっていることが指摘される（Rey (2013)）中、望ましい規制監督の在り方についての分析が必要であると考えられる。

参考文献

- みずほ証券総合研究所編『サブプライム金融危機』日本経済新聞出版社, 2007 年
- Acharya, V. V., and M. Richardson eds., (2009) *Restoring Financial Stability*, John Wiley & Sons, Inc, Hoboken, New Jearsey.
- Acharya, V. V., D. Gale, and T. Yorulmazer (2011) Rollover Risk and Market Freezes, *Journal of Finance* 66(4) 1177-1209.
- Acharya, V. V. and D. Skeie (2011) A Model of Liquidity Hoarding and Term Premia in Inter-bank Markets *Journal of Monetary Economics* 58(5) 436-447.
- Adrian, T. and H. S. Shin (2008) Liquidity and Financial Contagion, *Financial Stability Review* – Special issue on liquidity, No.11.
- Aragon, G. O. and P. E. Strahan (2012) Hedge Funds as liquidity Providers: Evidence from the Lehman Bankruptcy, *Journal of Financial Economics* 103(3) 570-587.
- Beugui, J. (2011) Macro-Prudential Policy Coordination and Global Regulatory Spillovers, Unpublished paper.
- Benmelech, E., and J. Dlugosz (2010) The Credit Rating Crisis, *NBER Macro Annual*, 161-207.
- Bolton, P., X. Freixas, and J. Shapiro (2012) The Credit Rating Games, *Journal of Finance* 67(1) 85-111.
- Brunnermeier, M. K., and M. Oehmke (2013) The Maturity Rat Rate, *Journal of Finance* 68(2) 483-521.
- Brunnermeier, M. K., and L. H. Pedersen (2009) Market Liquidity and Funding Liquidity, *Review of Financial Studies* 22(6) 2201-2238.
- Diamond, D. W., and R. G. Rajan (2011) Fear of Fire Sales, Illiquidity Seeking, and Credit Freezes, *Quarterly Journal of Economics* 126(2), 557-591.
- Duffie, D. (2010) The Failure Mechanics of Dealer Banks, *Journal of Economic Perspectives* 24, 51-72.
- Farhi, E. and J. Tirole (2012) Collective Moral Hazard, Maturity Mismatch, and Systemic Bailouts, *American Economic Review* 102(1) 60-93.
- Gennaioli, N. G., A. Shleifer, and R. W. Vishny (2013a) Neglected Risks, Financial Innovation, and Financial Fragility, *Journal of Financial Economics* 104(3) 452-468
- Gennaioli, N. G., A. Shleifer, and R. W. Vishny (2013b) A Model of Shadow Banking, *Journal of Finance* 68(4) 1331-1363.
- Gorton, G. (2010) *Slapped by the Invisible Hand*, Oxford Univ. Press, Oxford.
- Gorton, G., and A. Metrick (2012) Securitized Banking and the Run on Repo, *Journal of Financial Economics* 104 (3) 425-451.
- Gorton, G., and G. Pennacchi (1990) Financial Intermediaries and Liquidity Creation, *Journal of Finance* 45(1), 49-71.
- Holmström, B., and J. Tirole (2011) *Inside and Outside Liquidity*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Krishnamurthy, A. (2013) The Ins and Outs of Large Scale Asset Purchases, 2013 Economic Policy Symposium at FRB Kansas City, Jackson Hole.
- IMF (2009) Responding to the Financial Crisis and Measuring Systemic Risks in Global Financial Stability Report, International Monetary Fund.
- Ongena, S., A. Popov, and G. F. Udell (2013) “When the cat’s away the mice will play?: Does regulation at home affect bank risk-taking abroad?, *Journal of Financial Economics* 108(3) 727-750.
- Pagano, M., and P. Volpin (2012) Securitization, Transparency, and Liquidity, *Review of Financial*

- Studies*, 25(8) 2417-2453.
- Philippon, T. and V. Skreta (2012) Optimal Interventions in Markets with Adverse Selection, *American Economic Review* 102(1) 1-28.
- Pihlman, J., and H. van der Hoorn (2010) Procyclicality in Central Bank Reserve Management: Evidence from the Crisis, *IMF Working Paper* WP/10/150.
- Rey, H. (2013) Dilemma not Trilemma: The Global Financial Cycle and Monetary Policy Independence, 2013 Economic Policy Symposium at FRB Kansas City, Jackson Hole.
- Shleifer, A. and R. Vishny (2010a) Unstable Banking, *Journal of Finance* 97, 306-318.
- Shleifer, A., and R. Vishny (2010b) Asset Fire Sales and Credit Easing, *American Economic Review* 100(2) 46-50.
- Shleifer, A., and R. Vishny (2011) Fire Sales in Finance and Macroeconomics, *Journal of Economic Perspectives* 25(1) 29-48.
- Sketa, Vasiliki, and Laura Veldkamp (2009) Rating Shopping and Asset Complexity: A Theory of Rating Inflation, *NBER Working Paper* No.14761.
- Tirole, J. (2012) Overcoming Adverse Selection: How Public Intervention Can Restore Market Functioning, *American Economic Review* 102(1) 29-59.
- White, L. W. (2010) The Credit Rating Agencies, *Journal of Economic Perspectives* 24(2) 211-226

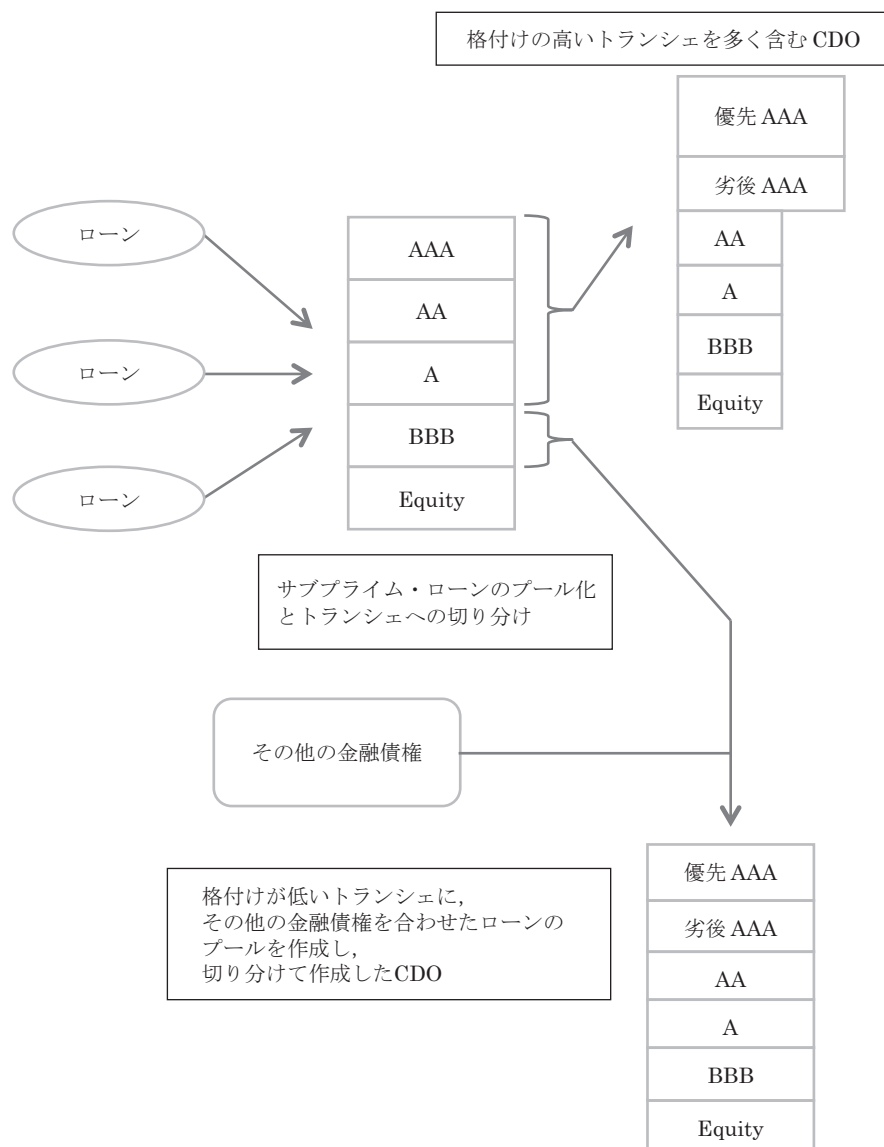


図 1 サブプライム・ローンの住宅ローン担保証券 (MBS) を裏付け資産とする
債務担保証券 (CDO) の組成の概念図

(みずほ証券総合研究所編 (2007) および Acharya, V. V., and M. Richardson eds., (2009) より筆者作成)

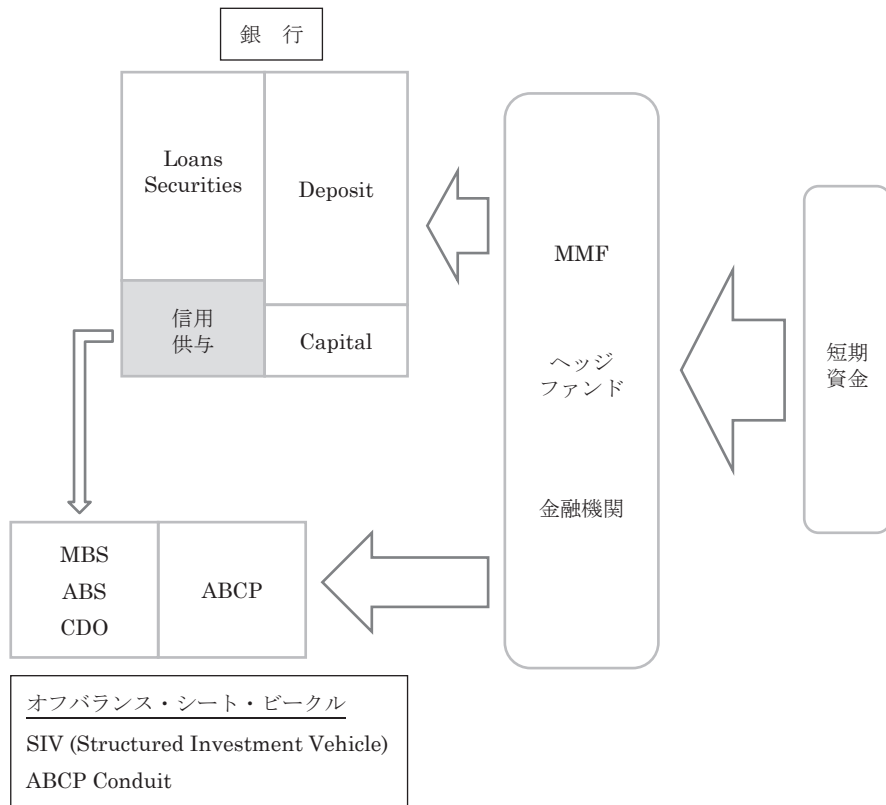


図2 「影の銀行（Shadow banking）」の仕組み

