

研究ノート

サブプライム金融危機はいかにして起きたか

京都学園大学 経済学部

宮川 重義

要 旨

本稿は 2008 年のリーマンブラザズの破たんに伴う、金融危機がどのようにして生じたかを明らかにしたものである。今回の金融危機に関してはすでに多くの研究がなされており、それらの議論を整理紹介する形で、金融危機の問題を解明する。すでに、われわれは 1930 年代の「大恐慌」以来いくつかの大きな金融危機を経験してきているが、そのパターンはバブルとバスの繰り返しであり。バブルの背後には、つねに金融緩和と金融規制緩和がある。そして、その後には必ず、金融引締めが行われ、規制強化が声高に叫ばれる。今回の金融危機でも改めてその認識の正しさが証明された。しかしながら、現実問題として金融危機は今なお継続している。ならば、政府および中央銀行はどのように対処すべきであるか。以上のことを念頭に、本稿ではこの問題に迫っていきたい。

キーワード: 金融緩和、規制緩和、ファイアセール、プルーデンス、シャドーバンク

はじめに

バブルおよびその崩壊は常に繰り返し起こる。バブルは金融緩和と規制緩和によって生まれる。バブルが起きるたびその最中にいる人は陶酔 (euphoria) に陥る。「今回は違う (This time is different.)」と都合の良い解釈をする。政府、中央銀行、投資家、そして国民までも自らを欺きバブルを煽る。しかし、バブルはいつか破裂する。その崩壊は巨額の不良債権の発生をもたらす金融機関を破たんに追い込むあるいはその資産内容を劣化させる。金融機関の破たないし経営悪化は金融システム全体を機能不全に陥れ、経済活動を大きく悪化させる。経済活動の悪化は金融機関をさらに窮地に追い込み経済の悪化を促進する。負の連鎖が始まる。これが金融危機である。

金融危機は銀行危機でもある。経済の悪化による銀行ローンの大規模なデフォルトは、多くの銀行の純資産あるいは資本の毀損をもたらす。銀行の資本は資産マイナス負債である。資産の太宗は銀行ローンであり、負債は顧客の預金という形態での債務からなる。銀行は預金者という資金余剰主体から資金を借り、その資金でビジネス拡大を計画している人、住宅購入を希望している人に貸し与える。

経済の悪化により銀行の貸付が焦げ付けば、その資産価値は減少し、その分資本は毀損する。負債が資産を上回れば、その銀行の自己資本はマイナスになり、破綻する。銀行資本の毀損、銀行の破たんは銀行パニックを生み、抵当にとられた住宅、商業資産、株式などの投げ売り、ファイアセール、が始まる。資産価格は下落を続け、借手は担保の追加を求められる。ローンの焦げ付きはさらに増加し、銀行資本の毀損はさらに深刻になり、貸付基準が厳しくなり、貸し渋りが発生する。

借手である、企業も家計も悪化する景気の下では、債務を増やすことを避けるようになる。信用が急速に収縮し、経済における資金の枯渇が始まる。これは経済活動をさらに悪化させ、さらにデフォルトを生み、銀行倒産を増やし、信用収縮は激しくなる。負の連鎖反応が起きる。

歴史的に見ると、これまで多くの金融危機が発生した。そのもっとも大きなものは 1929 年のニューヨーク株暴落に始まる世界金融危機¹であり、最近では 1990 年前後に起きた、ノルウェー、フィンランド、スウェーデンの北欧の金融危機、そして 1992 年以降、とくに 1998、99 年の日本の金融危機がある²。

本稿で扱う 2000 年初めに起きた住宅バブルもそうであった。1990 年代後半の経済発展は目覚ましかった。その発展は情報通信技術の革新によって大きく支えられていた。インターネット、e メールが可能になり、世界中の情報が瞬時に利用できるようになった。グリーンスパン率いる連邦準備の金融政策は絶妙であった。かれは「マエストロ」と称えられた。誰もがもう大きな不況やインフレはもう起こりえないと思った³。

大恐慌前の 1920 年代のアメリカがまさにそうであった。フォードによる自動車生産の拡

¹ 1929年—33年の大恐慌は銀行に不安を抱いた大衆が保険のない預金解約に殺到したためである。銀行はもともと預金負債の一部を現金もしくは極めて流動性の高い資産でしか持っていない。そこで、預金解約に応じるために銀行は貸出を回収したり、債券を売却して現金を得ようとする。銀行が貸出を回収し、貸し渋るようになると、多くの正常な借手は資金が得られなくなる。経済活動は一度に抑制され、さらに不良債権が生ずるようになる。また、銀行の必死の債券売りで債券価格は暴落する。債券価格の下落は銀行保有の債券下落となり、資産をさらに劣化させることになる。この状況は他の銀行にすぐ飛び火する。たとえ健全な銀行であっても預金者の不安が生じれば同じように債券の投げ売り、債券価格の下落が生じ、貸し渋り、不良債権の増加とこの悪循環は続くことになる。大恐慌時にはその結果実に9000以上の銀行が倒産した。

² G. Reinhart and K. Rogoff (2009) は、ほとんどの金融危機はつぎの4つの出来事の後に起きる、と述べた。①異常な株、土地などの資産価格の上昇、②家計、企業の債務/所得(資産)比で測られるレバレッジの上昇、③大規模な国際的な資本流入とそれに伴う経常収支の赤字、④経済成長の鈍化。金融危機は人々の傲慢、自信過剰の後に起きる。

³ 投資家は経済が不安定になれば、必ず中央銀行が救済してくれると信じ切っていた。グリーンスパンの巧みな金融政策は、もし資産価格が下落しても機敏な金融緩和で即座に下落を阻止してくれると信じた。投資家はこれをグリーンズパン・プットと呼んだ。

大、道路の整備はマイカーを持ちそれで各地を旅行するという国民の夢を実現した。ラジオも急速に普及し、自宅に居ながらにして音楽を楽しむことができるようになった。レーヨン、紙巻タバコ、冷蔵庫、電話、その他電気製品の売上げも急速に伸びた。1920年代の末になると海外旅行者も急増した。1928年だけで実に43万7000人のアメリカ人が船で海外に出かけた⁴。誰もが繁栄に酔いしれていた。そして、その後にバブル崩壊が起きる。

アメリカの2007-9年の金融危機は今世紀初めのITバブル崩壊後の金融緩和によってもたらされた住宅バブルがその主因になっている。住宅価格の上昇と証券化という新しい金融技法はこれまで住宅購入に無縁と思われた人たちにもマイホームの夢を実現したかに見えた。しかしそれは、低金利が続き、住宅価格はいつまでも上昇し続けることが前提になっていた。その前提が崩れた時、多くの低所得家計は返済に詰まり、住宅を失った。貸手は取り上げた住宅を競売にかけたので、住宅価格は加速的に下落していった。他方個々の住宅抵当をプールして作り上げられた証券は、高度な金融技術を用いて巧みにリスク計算されており、銀行およびその他の金融機関はその安全性に疑問を持つことなく保有していたが、その価値は住宅価格の下落によって急速に低下し、大銀行を含む何百という金融機関の財務内容を一挙に悪化させた。資本が劣化し、多くの金融機関は貸出の減少を縮小を余儀なくされ、現金選好を強めた。高いレバレッジで高収益を上げていた金融機関に、逆レバレッジのプロセスが働いた。金融市場は売り一色になり氷ついた。このようなプロセスを経て、金融危機はIMFをして「戦後最悪の不況」⁵と言わしめる、大不況を生み出したのである。

金融危機に関しては多くの研究がなされている。バブル崩壊の過程で、資産の清算が実態経済にマイナスの影響を及ぼすことを最初に明らかにしたのは、I.Fisher (1933) である。彼は企業資産にマイナスのショックが起きたとき、それらの証券を売却し、債務返済に対応するが、そのような資産売却が産出価格の低下をもたらす。物価下落によって債務の実質価値が上昇するために、さらなる資産売却が生じる。それが債務デフレの悪循環を生むことになる、ことを明らかにした。つまり、債務返済は個別主体にとっては合理的な行動であるが、それは債務の投げ売りを招き、結果として債務を減らせば減らすほど、債務を増やすという皮肉な結果をもたらす。Fisher はこれを「偉大なパラドックス」と呼んだ。

最近の研究は、債券のような金融資産の売却がなぜ実態経済を悪化させるのかを明らかにしている。証券価格の変化がなぜ、証券の売り手から買い手への富の移転をもたらすだけでなく、物理的資本形成を妨げるのかを証明している。Bernake (1983) は Friedman and Schwartz (1963) の貨幣量の減少が大恐慌を引き起こしたという説に対して、あれだけの長期にわたる深刻な不況を貨幣の減少のみで説明するのは納得できないとして、金融機関の貸出しに注目した。金融機関の破たんにより貸出しが大きく減少したことが、大恐慌の原因であると主張した。彼は Fisher のアイデアをさらに拡張して、物価下落が大きくなると、借手の破産で銀行の資産は劣化するが、名目値で表示された銀行の負債は一定であるので、資産

⁴ Allen, Frederick Lewis (1931) (藤久ミネ訳『オンリー・イエスタデイ：1920年代アメリカ』筑摩書房、1993年)

⁵ IMF, *World Economic Outlook*, 2009.

マイナス負債で定義される資本は減少する。この状況が進めば銀行は破たんの道を進まざるを得ない。破たんに至らなくても、銀行は貸出を避け、より安全な国債などへの投資に移行する。このような状況の中でいくら高い金利を付けても資金を得ることができない借手が増える。とくに、中小企業の受ける打撃は大きい。中小企業の場合には大企業に比べて社債や株式の発行によって資金をえることが難しいからである。Bernake and Gertler (1989) は、先の議論をより精緻化したモデルを構築して、借手と貸し手の間に存在する情報の非対称性が金融市場の不完全性を引き起こし、企業の純資産に対するマイナスショックは企業の担保能力を下げ、借入能力を減少させ、さらに企業の設備投資計画を縮小し、企業投資を減らす。その結果景気が大きく悪化すると論じた。Kiyotaki and Moore (1997) は、同じ文脈の中で、精緻なモデルを展開した。彼らは異時点間モデルを用いて、土地の投げ売り、レバレッジの低下により地価が下落し、さらに地価の下落が、農場および彼らの投資の純価値をも減少させることを明らかにした。

金融危機の進展の過程において、住宅バブルの破裂が資産価格を急落させ、ファイアセールがそれに拍車をかける、という一連のストーリーが描ける。ファイアセールは銀行の意思決定を左右し金融危機に甚大な影響を持つことは明らかである。この点についての研究も進んでいる。この点はファイアセールの節で扱う。

I 金融緩和—住宅バブルの萌芽

アメリカ経済は、実質 GDP の推移を示した図表 1 から分かるように、1992-1999 年に急速に成長したが、2000-2007 年には著しく停滞し、増加した債務返済を難しくした。いくつもの経済指標は金融危機の到来を示した。金融危機の最大の前兆は 2000-2006 年の不動産価格の急上昇である。株式市場は 1990 年代には経済の好調さを反映して、順調に上昇を続けた。経済は新しい段階に入ったと信じられた。ニューエコノミーは生産性を高め、その可能性を人々は信じ、利潤期待は高まった。グリーンズパンは次のように述べている⁶。「これまでの所、私たちの経済はプラスの循環を続けている。加速する生産性は将来の企業収益を高め、株価上昇に拍車をかけ、そして、生産性の上昇はインフレの抑制に繋がっている。物価の僅かな上昇、堅実な信用状況の下で、上昇する株価は支出を促進し、それが、次には産出、雇用を拡大し、資本投資を高め、生産性を向上させている。」さらに、「住宅ローン金利の低下によって、多くの家計は住宅を購入し、また債務の借換えをおこなっている。このように、家計にとって債務のコストが低下したことから、借入れが容易になった。それがまた消費需要を高めている。そして、アメリカ経済は強い成長と低インフレによって、この半世紀でもっとも素晴らしい経済発展を遂げている」と述べ、その後の住宅バブルを想起させている。グリーンズパンの跡を継いだバーナンキもこの期間のアメリカ経済の好調さを「偉大なる安定 (Great Moderation)」と呼び、その原因はグリーンズパン率いる FRB の金融政策の成果で

⁶ Greenspan (1998)

あると考えた⁷。

しかし、皮肉にもその後株価は暴落した。インターネット関連株が多数を占めるナスダック指数は、1990年代末のITバブルの象徴であったが、2000年初めのピークから2001年末には60%も下落した。S&P500株価指数も図表2で示すように、2000年7月の最高値1461から2001年10月には1077へと、30%近く下落した。

この急激な株価下落に対応して、2000年から大幅な金融緩和が実施された。アメリカの政策金利であるFFレートは2000年7月の6.54%から2003年12月の0.98%までわずか3年あまりで、実に6%近くも下げられた。グリーンズパンはアメリカ経済はデフレに陥ると判断した。アメリカ経済も日本と同じ長期のデフレ不況に陥ると考えたのである。当時、FRBの理事であり現連銀議長であるバーナンキも2002年11月に、日本の長期不況を例に挙げながら、たとえ、経済がデフレに陥り、金利がゼロ下限に達したとしても、政策の余地はまだある。金利はゼロ以下に下げることではできなくても、経済に十分なマネーを供給すれば、それはいつも最後にはデフレを解消してくれるからだ (Sufficient injections of money will ultimately always reverse a deflation.)。そして、これは「ミルトン・フリードマンの有名な『ヘリコプター・マネー (helicopter drop of money)』と本質的に同じ政策だ」と極めて楽観的なマネタリストの論陣をはった⁸。

事実、消費者物価指数の先行指標である生産者物価指数 (Producer Price Index: PPI) は明らかに1999年以降マイナスのトレンドを示し始めた。図表3で示すように、対前月比で見た物価上昇率は2002年にはマイナスになった (2002年7月には-0.33%)。株価の暴落に加えて、2001年9月にはNYでテロが発生し、アメリカ経済は完全に悲観ムードに陥った。このような状況の中で、グリーンズパン率いるFRBは大幅な金融緩和を実施したのである。この金融緩和は長く続いた。FFレートは2003年に最低のレベルに達した後も2004年になって若干引き上げられたものの、2004年にはなお1%台の低水準におかれていた。

図表4は、テイラールール金利と現実のFFレートを対比したものである。テイラールール金利はもしFRBが過去の順調であった時期の政策に対応した金融政策を実施した場合の金利である。この図を見る限り明らかに現実のFFレートは望ましい金利水準を遥かに凌駕している。これは明らかに金融が過度に緩和していたことを示す。この時期の大規模な金融緩和がその後の住宅バブルを生むことになる。テイラーは、金融引締めを2002年に始めるべきところを2004年にまで延ばしたことが住宅バブル発生の原因と考えている。したがって、金融政策を巧みに運用していればバブルそしてその後の金融危機は避けられたことになる。しかしながら、これが、バブルであるという認識は当時のFRBにはなかった。

バブルの初期あるいは半ばの段階で、資産価格の上昇が経済のファンダメンタルの変化かそうでなく、単なるバブルかという見極めは大変難しい。当時のFRB議長のグリーンズパンもバーナンキもともに、FRBは資産バブルを抑えるべきだという見解には強く反対してい

⁷ Bernanke (2004)

⁸ Bernanke (2002)

る。グリーンSPANは2002年にカンザスシティ連銀で開催された、シンポジウムの冒頭演説⁹において、「FRBでは、バブル、つまり資産価格の異常な水準までの急上昇に関する諸問題について考えてきた。資産価格が上昇するにつれ、バブルだと疑うけれども、それが本当にバブルかどうかはそれが破裂するまで分からない」、「バブルを適切な水準に抑えるために、中央銀行がどの程度事前的金融引締めを実施すればよいか、といったことは出来ない相談である」と述べている。かれはまた、企業、家計において急速に増加する債務比率の上昇について、それは金融技術の高まりの結果であると考えていた。「家計の資産・負債比率は、1952年の7.6%から2006年には19.3%に達している。非金融企業の資産・負債比率は、1952年の28%から1993年には54%に上昇したが、その後企業が大規模な財務体質の改善を進めた結果、2006年末時点で43%に低下している。このような債務比率、いわゆるレバレッジの長期的な上昇がどの程度問題なのかを判断するのは難しい。というのは、リスク回避は昔からもともと人間には備わっているので、長年にわたって負債比率が高まってきたのは、金融の柔軟性が向上し、少なくともある水準まではリスクを高めることなく、負債比率を高めることができるようになったからだ。南北戦争直後の銀行家は、資産の5分の2を自己資本で裏付ける必要があると考えていた。それより高ければリスクは高すぎると見られた。現在の銀行は、資産の10分の1の自己資本で安んじている。それでも、140年前より破たんは少ない。同じことは、家計や企業にもあてはまる。債務比率の上昇は、情報技術とインフラストラクチャーのめざましい向上の結果であり、人間のリスク意欲が増進した結果ではないと思われる。¹⁰」また、かれは「証券化やオプション・プライシングといった金融イノベーションによりリスク分散を図る高度な新しい手段が生み出され、住宅のように従来は非流動的だった資産の流動性が高まった、したがってリスク資産の価格がどんどん値上がりするのは正常なのだ」と折に触れて主張していた¹¹。

バーナンキもFRB理事就任前の2001年に「中央銀行の責務である成長と物価安定を脅かさないうえ、住宅価格の動向にあまり神経質になってはけない」と述べている¹²。また、2004年には、不適切な融資基準に起因する住宅バブルには規制でもって対応すべきであって、金融政策の範疇ではないと述べている。ミネアポリス連銀副議長ロールニック（Arthur J. Rolnick）のインタビューで次のように答えている¹³。

ロールニックの質問：

「いくつかの市場には投機的バブルの萌芽が見られる、という人たちがいる。ドットコム部門では、資産バブルが発生していたとも考えられる。また、住宅市場にも投機的バブルが発生していると言う人もいる。バブルは断定できるもののでしょうか。もし、できるなら中央

⁹ Greenspan (2002)

¹⁰ Greenspan (2007) pp.359-340. (邦訳 pp.145-146)

¹¹ G. Reinhart and K. Rogoff (2009) 邦訳 p.308.

¹² Bernanke and Mark Gertler (2001)

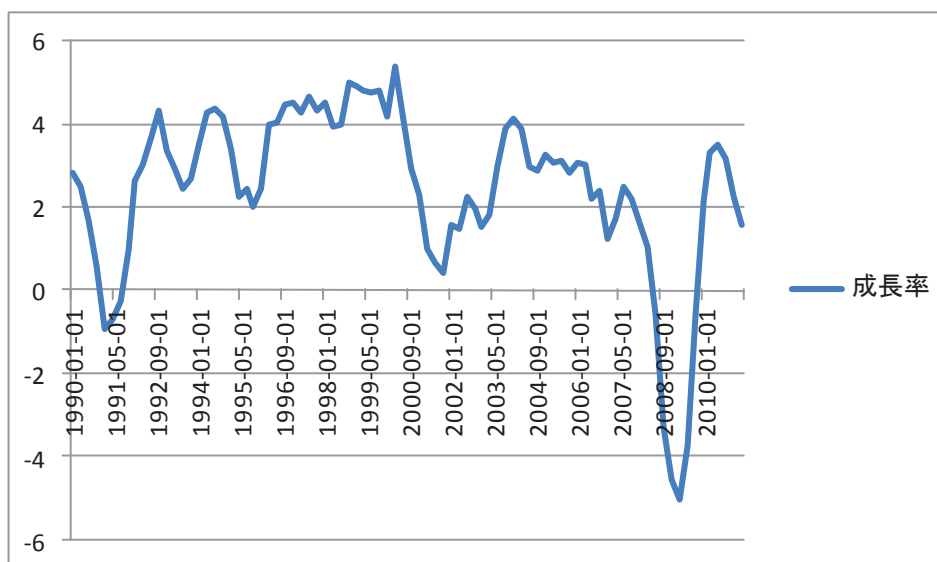
¹³ Rolnick (2004)

銀行としてはいかに対応すべきでしょうか？」

バーナンキの答え：

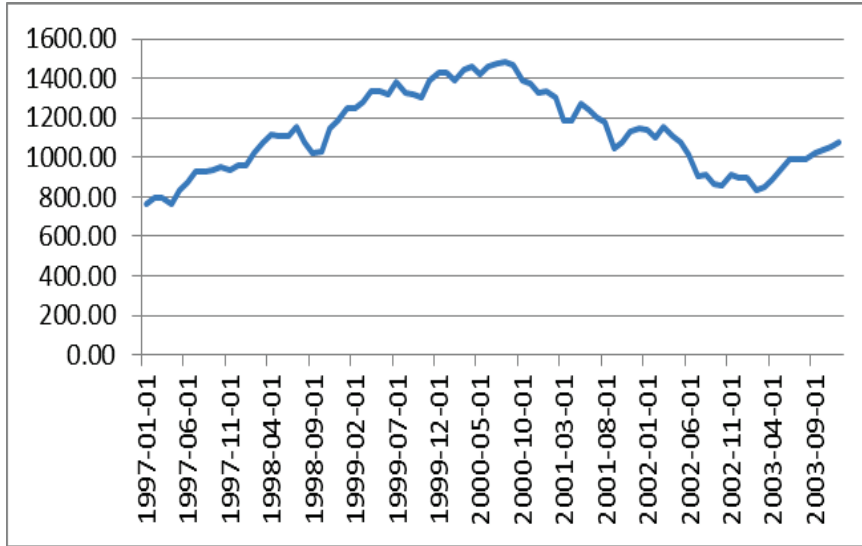
「中央銀行が資産市場にバブルが発生しているのかどうか知ることは、事前にだけではなく、事後的にも難しい。資産価格が上昇し、そして再び下落したという事実だけでもって、価格がファンダメンタルズから完全に乖離したという意味で、バブルが発生しているとは言えない。その上、もしバブルが発生していたとしても、それを弾けさせることは、市場および経済の双方に混乱を起こさないという保証はなにもない。中央銀行としては、短期金利を用いて、物価および産出の安定に尽力する他はない。中央銀行が金利を使って、資産価格を適当な水準に安定させることなどとてもできない相談である。そういった類の政策は資産価格を大きく下落させるだけではなく、経済全体を混乱させるものであることは歴史が証明している。」

図表 1 アメリカの実質 GDP 成長率



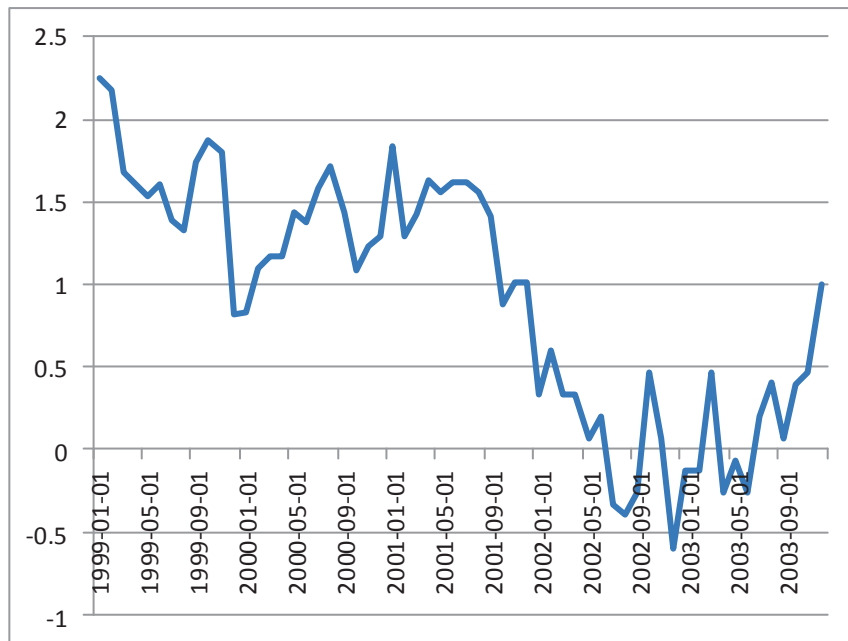
(出所) FRED (セントルイス連銀データベース)

図表 2 S&P500 (スタンダード・アンド・プアーズ総合 500 種株価指数)



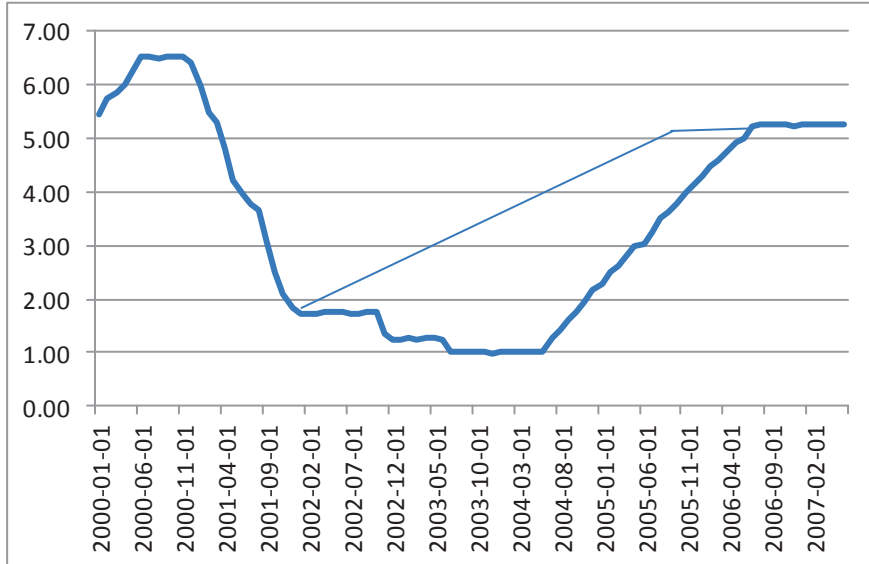
(出所) FRED (セントルイス連銀データベース)

図表 3 物価変化率 (PPI、対前月比)



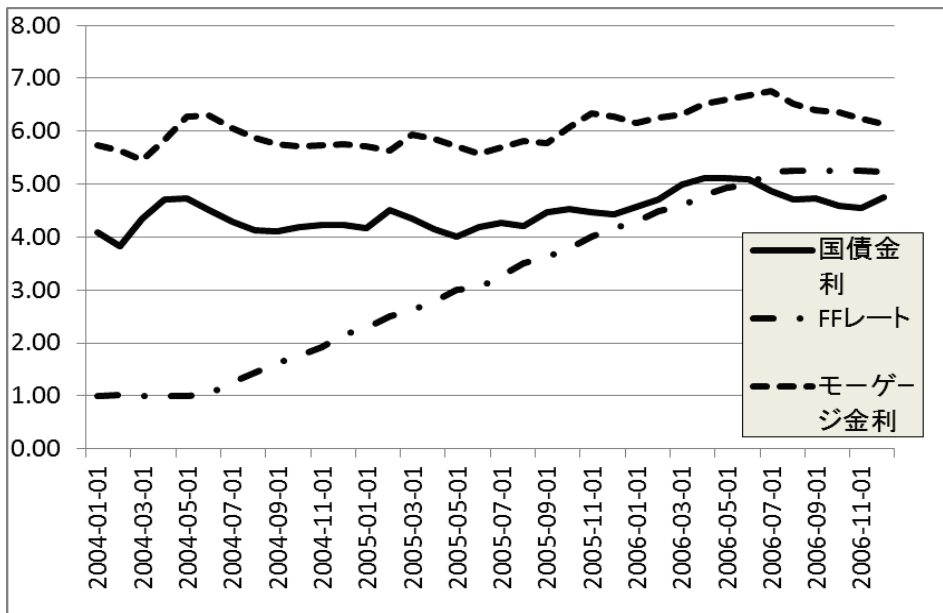
(出所) FRED (セントルイス連銀データベース)

図表4 FFレートとテイラールール金利



(出所) J.Taylor (2011)

図表5 長期金利とFFレート



(出所) FRED (セントルイス連銀データベース)

2000年から2002年にかけての株価下落、2001年9月のテロ攻撃、2001年からの景気後退に対して続けられてきた金融緩和政策によって、2003年半ばにはFFレートは1%にまで下がり、その後1年間はその低金利が維持された。そして、連邦準備は2004年6月からほぼ3年ぶりに政策金利を上昇させた。これについて、グリーンズパンは、2004年7月の議会証言で、雇用は改善し、デフレ圧力は消え、むしろ、原油価格高騰により、インフレ傾向が見られ、米国経済を長期安定軌道に乗せるために利上げをしたと説明している¹⁴。その後も金利上昇を続け、2004年11月には2%に、2005年5月には3%、11月に4%と積極的に政策金利であるFFレートを上昇させ、金融引き締めにかかったが、長期金利とモーゲージ金利は上昇せず、逆に下落した(図表6)。グリーンズパンは2005年2月の議会証言¹⁵で、これを「債券市場の謎(Conundrum)」と呼び、また、2005年5月の議会証言¹⁶では、「FFレートは2パーセント・ポイント上げたのに、財務省証券の長期利回りは明らかに下落している。このようなことは最近ではなかったことであります。10年物の財務省証券の利回りは約4%で、1年前に比べて80ベシス・ポイントも下落しております。事業債にいたっては、さらに低下しております。……10年物の財務省証券の金利が異常に低いこと、したがってモーゲージ金利の低いことが最近の住宅価格急騰の原因であることは疑いの余地もございません。アメリカ全体としては、住宅バブルは発生していませんが、地域によっては異常な水準にまで住宅価格が上昇しております。」と述べている。しかし、この答えははっきりしている。日本、ドイツ、中国、などの資金余剰が豊富な国から、大量の資金がアメリカの長期金融市場に流れ込んだからである。Warnock and Warnock (2005) および Caballero and Krishnamurthy (2009) はグローバル経済の進展、海外の資金余剰がアメリカに向かい、住宅バブルを引き起こしたと述べている。とくに、Warnock and Warnock は、比較的早い時期に、海外からの資金流入が米国の長期金利に大きな影響を与えていると指摘した。彼らの実証研究によれば、海外からの資金流入がなかったとしたら、10年物の国債利回りは150ベシスポイント高くなっていたであろう、また平均的な資金流入に戻っただけでも、長期金利は105ベシスポイント低下したであろうと推定している。

II サブプライムローンのトリック

1. 杜撰な貸付基準

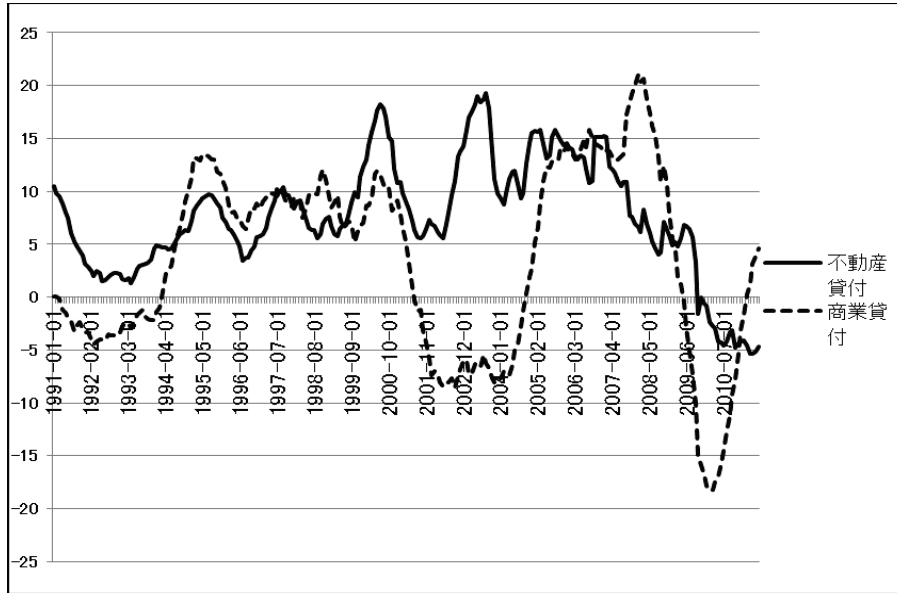
国内金融の大幅な緩和および海外からの資金流入が進む中で、銀行貸付とくに不動産貸付は急速に増加していった(図表6)。

¹⁴ Greenspan (2004)

¹⁵ Greenspan (2005a)

¹⁶ Greenspan (2005b)

図表 6 商業貸付と不動産貸付（対前月比）



(出所) FRED (セントルイス連銀データベース)

さらに、金融緩和に合わせるように、規制緩和がなし崩し的に進行していた。その一つが貸付基準の大幅な緩和であった。通常住宅ローンを受ける場合には、相当の頭金および毎月の返済条件が満たされる必要がある。住宅ローンの貸付業者はこの基準を下げた。その基準緩和はこれまでは当局によって禁じられてきたものである。住宅資金借入に必要な書類のいらない（嘘つき）ローン、頭金ゼロのローン、頭金どころか手続き費用さえ支払う能力のない消費者に対するローン、当初の返済額を利子に満たない額に抑えて、その後は急激に未払い利子が加速するマイナスのアモティゼーションローン（amortization loan）、さらには、最初の2年間は低利の優遇金利（teaser rate、通常は3%以下）固定で、その後は高い市場金利の変動金利となる変動金利ローン（Adjustable-Rate Mortgages; ARM）であった。これらのローンは「所得なし No Income、仕事なし No Job、資産なし No Asset」の人たちに対してのローンというわけで、それぞれの頭文字をとって忍者（NINJA）ローンと言われた。

住宅バブルが膨らむにつれて、標準的な30年固定金利の住宅ローンはなくなり、超金融緩和の下で、この種のローンは拡大を続けた。金利オンリ、あるいはオプションARMは拡大を続け、その全住宅貸付に占める比率は、2000年の10%以下から2005年には30%以上にまで増加した。2005年にはサンフランシスコでは、全住宅ローンの半分以上、フェニックス、シアトル、デンバ、ワシントンDCでは40%以上を占めるにいたった。

金融規制緩和は大いに推進され、大手の商業銀行および銀行持ち株会社は、その後の金融危機に大いに関係するABSおよび金融派生商品市場に積極的に関与するようになった。大手金融機関はABS、デリバティブ市場でビジネスチャンスを見出そうとし、それらの市場は急拡大した。規制の再解釈や法律も大手金融機関のこのようなハイリスク市場での活動を後

押しした。規制緩和の具体的な進展については、節を改めて説明するが、銀行業務の拡大が大幅に認められ、その結果、シティグループや JP モルガンのようなメガバンクは大いにその恩恵を受けた。たとえば、CDS を初めて生み出したのは投資銀行ではなくて、JP モルガンであった。銀行は伝統的な貸付業務から、デレバティブ取引へと移っていった。それつれて、銀行の収益構造は変化した。1994 年以降、銀行の総収入に占める金利以外の所得の比率が急激に上昇した。証券化およびその取引収入が銀行の収入の太宗になった。銀行の寡占化も進行し、トップ 5 の銀行で全商業銀行の収入の 80% を占めるにいたった。その収入の 2/3 は証券化による収入であった。1990 年代の後半から銀行の収益は回復した。銀行は 1990 年代初めには不動産の下落、不況によって業績の悪化が続いていた。2000 年になって、銀行は証券化およびデレバティブ取引に積極的に取り組むようになった¹⁷。

さらに、1997 年の納税者救済法 (Taxpayer Relief Act of 1997) は初めて住宅資産 (5 万ドルまで) をキャピタル・ゲイン税の対象外とした。この法律によって、住宅投資は魅力的な投資対象になった。その結果、住宅需要は拡大し、その価格は上昇を続けた¹⁸。

2. 証券化の方法

アメリカでは、抵当貸付の太宗は商業銀行、貯蓄銀行、信用組合の預金金融機関であり、その他としてはモーゲージカンパニーという抵当貸付専門の金融会社もある。そのいくつかは、預金金融機関や投資銀行の子会社であったり、また独立した金融会社であったりする。預金金融機関だけで抵当貸付の 70% 以上を占めており、金融会社などは 30% 程度にすぎない。

アメリカでモーゲージ担保証券 (Mortgage-Backed Security; MBS) が広く普及するようになったのは、1970 年代後半からの高金利によって、規制金利の適用を受けている預金金融機関から大量の資金流出が生じるというディスインタメディエーション現象が発生したこと、さらにはその後の金融自由化の進展によって、高リスク投資を拡大し、不良債権の増大を招いたことにより金融機関の収益構造が悪化したことにある。このような金融機関を取り巻く負の環境の中で、各金融機関は新しい資金調達手段として証券化を利用することになった。たとえば、銀行は BIS 規制によって自己資本比率の規制が強化されたが、住宅ローンを証券化して売却すれば、資産としての住宅ローンは消えるから、自己資本比率はその分高く計算される。すなわち、同じ自己資本でより多くの資産運用が可能になる。また、情報通信技術の発達および、それに裏打ちされた金融技術の進展も見逃すことはできない。新しい金融技術はさまざまなリスクの証券を組み合わせることによってリスクの最小化と収益の安定を可能にした¹⁹。

¹⁷ A. Bhide (2011) p.97を参照。

¹⁸ S. Gjerstad and V. Smith (2011) p.114を参照。

¹⁹ 遠藤幸彦 (1999) は証券化が発展した理由として、さらに、M&AやLBOの多発、企業のリストラによって、債券の急落が頻繁に生じ、投資家の間で従来の債券投資に不満が高まったこと、さらにこれらの証券の流通市場が完備されてきた、ことを上げている。

図表 7 は住宅担保証券 (RMBS) の組成を具体的に示している。モーゲッジのオリジネーター (住宅ローンの直接の貸手) は投資ポートフォリオの中にローンを抱えている。スポンサーあるいは発行者と呼ばれる、仲介機関はさまざまなオリジネーターから多数のモーゲッジを買取り、それを投資目的事業体 (Special Purpose Vehicle; SPV) に移し、それを管理する受託者を決める。SPV は RMBS を組成し、それを投資家に売却する。プールされたモーゲッジの日々の管理はサービサー (servicer) によってなされる。彼らは元金、金利を集め、また滞納、質流れ、ローンの抹消、などを扱い、信託者に手数料を払う。この証券化の過程で、リスクと利回りの異なる証券に分割して販売される。この証券の分割された部分をトランシェ (tranche : 仏語で切り刻むという意味) という。シニア・トランシェはリスクが少なく利回りが低い証券 (スタンダード・アンド・プアーズの格付けでは、AAA ランクの証券) によって構成され、メザニン・トランシェは中リスク、中利回りの証券 (AA+から BB ランクの証券) によって構成されている。最後のトランシェは超過担保 (Overcollateralization) と呼ばれる。それは SPV が発行した証券の額面価値よりも高いモーゲッジを含むことを意味する。したがって、いったんその信託が損失を発生した場合には最初にその損失を被ることになる。平均的なサブプライム RMBS の資産構成は安全志向で、79.3%が AAA、6.6%が AA、5.4%が A、4.3%が BBB、2.6%が BB、その残りが超過担保、と言われている。したがって、シニア・トランシェは優良企業の社債と同格と見なされて販売されていた²⁰。

資産の回収業務は SPV ではなくて、受託者 (受託銀行) の委託を受けたサービサーがおこなう。SPV は証券発行のみの業務をおこなう仕組みになっている。したがって、スポンサーや SPV が倒産するようなことがあってもそれによって投資家が影響を受けることはない。これは倒産隔離 (Bankruptcy Remoteness) と呼ばれる²¹。

投資家の希望はさまざまである。利回りが高ければ、たとえリスクが高くてもかまわないと考える投資家もいれば、逆に安全志向の投資家もいる。証券化はこのような多様な投資家のニーズにあったものであった。また、モーゲージ証券の場合には借手がローンの返済期限以前に早期返済する場合があるなど、満期日が不確定であり、そのことによって投資家がリスクを受けることもある。この問題も証券化が解決してくれる。

債務担保証券 (CDO : Collateralized Debt Obligations) は先に組成された RMBS、資産担保証券、CP 担保証券などを基にして組成された証券であり、「ストラクチャーファイナンス CDO」と呼ばれる。この証券はさまざまな証券が複雑に入り混じっており、その評価にはきわめて高度な数学と統計学を駆使しなければならない。その証券に格付けする格付け機関もきわめて高度な知識を要する。この組成法を図表 8 にしたがってみることにしよう。まず、スポンサーはさまざまな証券化された証券をプールしそれを SPV に移し、それを管財人が監督する。SPV は証券を組成し、発行する。それは格付け機関によって格付けされる。その格付け費用はスポンサーが支払う。トランシェのシニア部分は AAA から AA ランクの

²⁰ M.Jarsulic (2010) pp.19-21.

²¹ 現実にはサービサーが倒産する場合もあるので、それをバックアップする仕組みも考えられている。

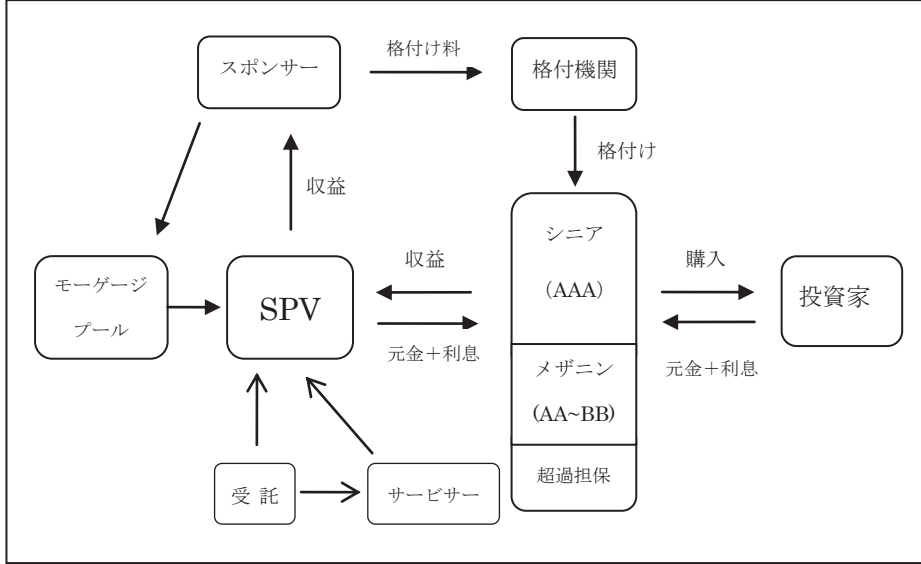
ものが入り、メザニンは A から BB ランクのものであり、トランシェの最後には格付け不能のエクイティが入る。トランシェの下位ほど、利回りは高いが、リスクは高くなる。最下位のトランシェはもっとも高い利回りを得るが、債務不履行などが発生した場合には一番先にその損失を受ける。

CDO で注意すべきは、その一部がサブプライム関連の RMBS から組成されている点である。したがって、CDO のパフォーマンスはサブプライム証券のパフォーマンスに大きく依存している。メザニンを集めた場合でも、それを多数集めることによって、新たにメザニンだけでなく、シニアまで作り出せる。したがって、このシニアは一次証券化のシニアとはリスクの性質が異なることに注意する必要がある。裏付けとなるトランシェが相対的に劣化して行くほど、それを多数集めてシニアに分類されたとしてもそのシニアのリスクはかなり高くなっている。

CDO の急増はサブプライムローンが急拡大した時期に一致している。CDO は 2004 年から 2006 年にかけて 3 倍以上に増加している。しかも、CDO の組成者は RMBS の格付けの低い、高利回りのトランシェを取り込もうとした。サブプライムローンの末期にはその傾向が一段と加速した。したがって、CDO のかなりの部分はデフォルトリスクの高い RMBS のトランシェから組成されている。にもかかわらず、サブプライムローンが一斉に焦げ付き、RMBS の下位のトランシェが完全に消滅するようなことは絶対ないと仮定されていた。愚かにも、CDO の上位トランシェは AAA と格付けされ、安全と見なされていたのである。後になってこの AAA はいかに怪しげな、リスクの高い債券の集合であったが分かる。

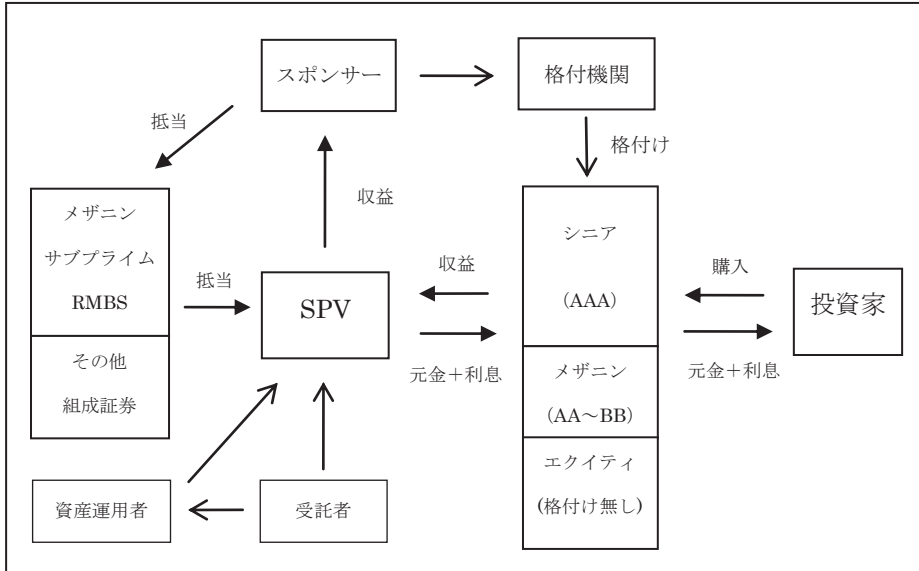
図表 9 はサブプライムローン関連の MBS の発行高の上位 10 社を示している。カリフォルニアで積極的にサブプライム住宅ローン貸出を積極的におこなっており、金融危機の最初の犠牲者になった、カントリーワイド・ファイナンシャル (Countrywide Financial) がトップになっている。また、当時の主要投資銀行の中でリーマン・ブラザーズ (Lehman Brothers) が第 8 位に位置している。リーマンがいかにサブプライム関連の投資にのめり込んでいたかが分かる。

図表 7 RMBS の組成



(注) Jarsulic (2010) p.19 に基づいて作図された。

図表 8 サブプライム CDO の組成



(注) Jarsulic (2010) p.26 に基づいて作図された。

図表 9 サブプライム MBS 発行体、上位 10 社 (2006 年)

順位	発行体	金額 (10 億ドル)	シェア (%)
1	Countrywide	38.5	8.6
2	New Century	33.9	7.6
3	Option One	31.3	7.0
4	Fremont	29.8	6.6
5	Washington Mutual	28.8	6.4
6	First Franklin	28.3	6.3
7	ResidentialFunding Corp	25.9	5.8
8	Lehman Brothers	24.4	5.4
9	WMC Mortgage	21.6	4.8
10	Ameriquest	21.4	4.8
トップ 10		283.9	63.3
総額		448.6	100.0

(出所) 2008 Mortgage Market Statistical Annual, M. Jarsulic (2010)より再引用

モーゲッジの証券化のシェアは過去 20 年間に急速に増加した。2007 年には全モーゲッジの 75%以上になった。89 年には僅か 47.2%であった。

RMBS の投資家は基本となっているモーゲッジ担保からの収益の分配を受けるが、それはその担保のパフォーマンスに依存する。それゆえ、RMBS のリスクはプールされたモーゲッジのリスクでもある。RMBS にはいくつかの一般的なリスクが存在する。

アメリカの住宅貸し付けの中心であった、連邦住宅抵当公社 (ファニメー ; Fannie Mae)、連邦住宅貸付抵当公社 (フレデリックマック ; Freddie Mac)²²、によって発行された RMBS は「機関」証券と呼ばれる。ファニメイとフレデリックの証券の背後にあるローンは適格 (conforming) ローンと呼ばれる。それは十分信用のある借手になされるローンだから、この 2 社は 2000 年代の住宅ブームの中で中心的な役割を果たした。とくに、サブプライムローンおよびオルト A ローンに積極的に関わってきた。両社は 2008 年半ばで、1143 億ドルのサブプライム関連の MBS を保有していた。さらに、両社はサブプライム MBS の保証もしており、それらを加えると、不良債権となった MBS は総額で、1 兆 1400 億ドルにもなる。アメリカ全体の不良債権化したサブプライム MBS の実に 28%になるというデータがある²³。

III 住宅価格の下落

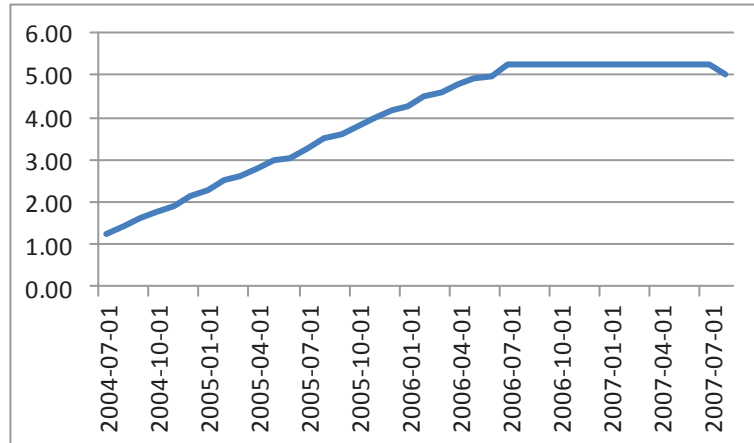
2004 年 7 月にアメリカの不況は終わったとされる。2004 年 7 月から政策金利は少しずつ引き上げられた。1.03%であった 6 月の金利は、7 月には 1.26%に上昇し、翌年の 1 月は 1%

²² この 2 社は政府支援機関 (GSE) と呼ばれる実質的には民間会社であるが、現在は国の管理下にある。

²³ Jarsulic (2010) p.32

を脱出し、2.16%になった。その後、金利上昇は加速し、2005年5月には3%に達し、その年の11月には4%となり、2006年8月には5.25%と最高レベルに達する。わずか2年で政策金利は1%台から5%台に一挙に4%も上昇した（図表10参照）。

図表10 FF レートの引上げ



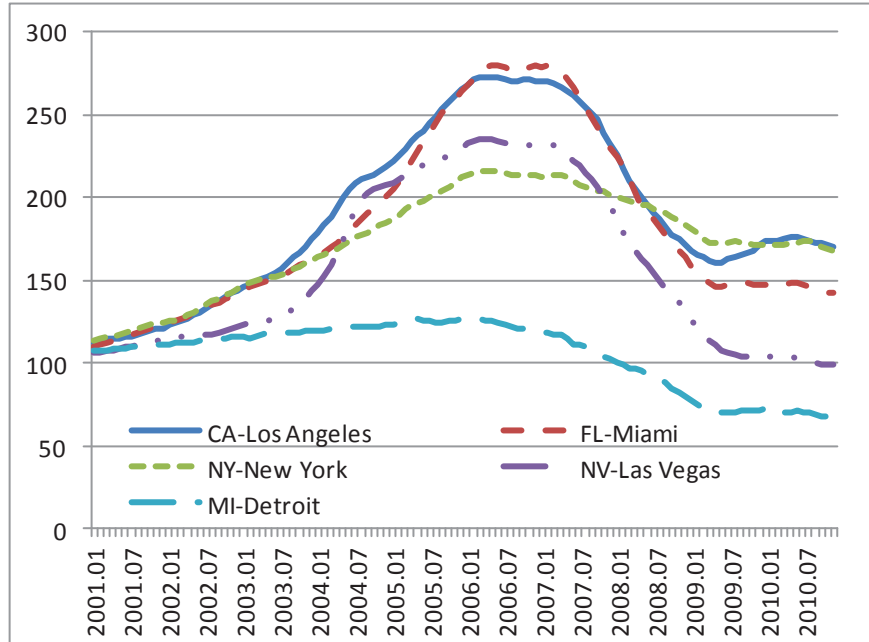
(出所) FRED (セントルイス連銀データベース)

このような急激な金利上昇は、変動金利モーゲジ (ARM) でサブプライムローン借りていた人たちに大きな衝撃を与えた。2006年春ごろには多くの借手の返済金額は金利上昇によって膨張し、2007年春にはその被害は一挙に拡大した。典型的なサブプライムの借手の月支払額は1,200ドルから1,500ドルに膨らんだ。当然のことながら、12,000ドルの返済を予定していた借手の多くは返済不能に陥った。借手は債務不履行を引き起こしたので、貸手は住宅を没収した。債務不履行者は2006年初めには、年775,000件であったが、2006年末には1,000,000件にまで急増した。さらに、2007年半ばには1,500,000件とさらに増えた。2007年夏から2008年春までには、空き家住宅は100万件増加した。他方で住宅販売件数は2007年初めの750万件からその年の終わりには550万件へと一挙に減少した。新規住宅の売れ残りが増え、担保として取り上げた中古住宅の販売も増え、住宅市場は一挙に悪化し、住宅価格は急下落した²⁴。

図表11は主要五都市（ロサンゼルス、マイアミ、ニューヨーク、ラスベガス、デトロイト）の住宅価格上昇を示したものである。

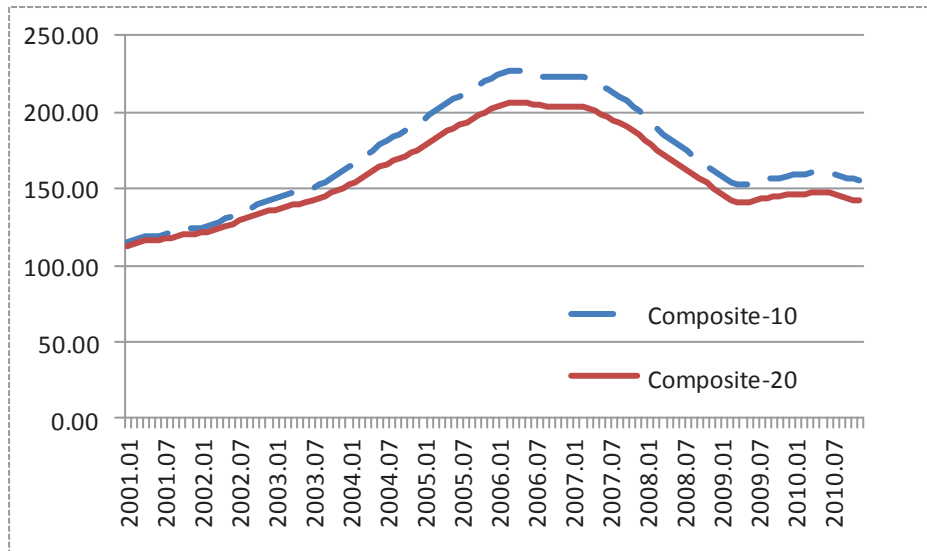
²⁴ L.Thomas (2011) pp.70-71による。

図表 11 主要五都市の住宅価格の推移 (ケース・シラー住宅価格指数)



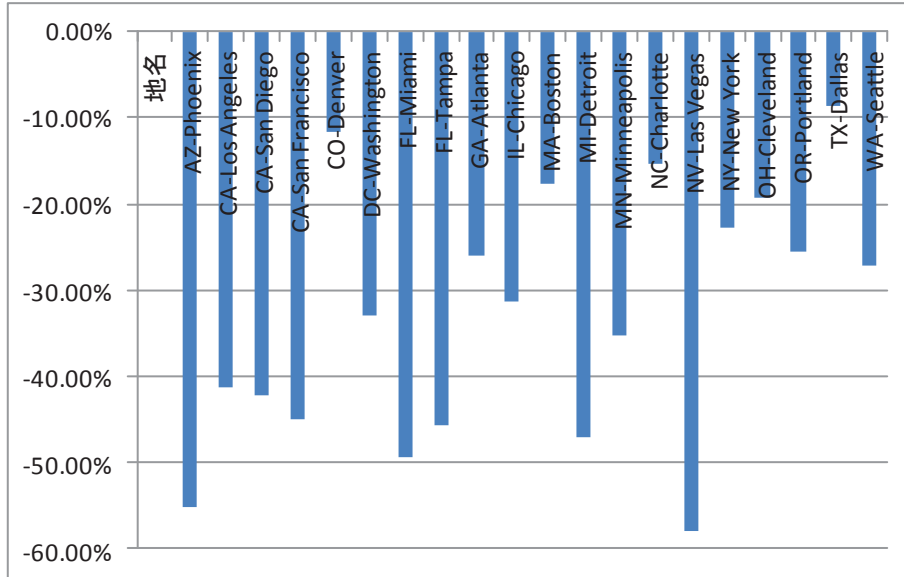
(出所) FRED (セントルイス連銀データベース)

図表 12 主要十都市および二十都市の平均住宅価格の推移 (ケース・シラー住宅価格指数)



(出所) FRED (セントルイス連銀データベース)

図表 13 主要二十都市の最大下落率（ケース・シラー住宅価格指数）



(出所) FRED (セントルイス連銀データベース) より作成

図表 13 は住宅価格の 2007 年のピーク時から最近のボトムまでの下落率を都市ごとに示した。最も大きく下落したのは、ラスベガスでその下落率は -58% にもなった。以下、アリゾナ州のフェニックス -55%、フロリダ州のマイアミー -49.3%、ミシガン州のデトロイト -47%、フロリダ州のタンパー -45.6%、サンフランシスコ -45.1%、サンディエゴ -42.2%、ロスアンジェルス -41.3% と続く。

2006 年 5 月のバブルピーク時に 50 万ドルの住宅をラスベガスで購入した不運な家族について考えてみよう。頭金 20% で 40 万ドルのローンを抱えたとしよう。ラスベガスの資産価値の下落率 55% を考えると、2010 年 5 月には、この住宅価値はわずか 22 万 5000 ドル (= 50 万ドル × 0.45) に低下した。多額の頭金を払ったけれども、この家族は、17 万 5000 ドルの債務超過に陥ることになった。住宅価格に対するローン比率が 80% というのは、当時の状況ではまだましな方である。多くの住宅購入者の頭金は 10% 以下であったと言われている。ラスベガスは住宅価格下落が厳しい極端な例であるが、もっと住宅価格下落が小さかった都市においても住宅購入者の債務が著しく増加したであろうことは容易に想像できる²⁵。

IV 危機の発端としての「影の銀行」

1. SIV と導管体

大手の銀行は CDO や MBS に巨額の投資をするために、本体とは切り離れた形で「特別

²⁵ 数値例は L.Thomas (2011) pp.71-72.

投資事業体 (Structural Investment Vehicle:SIV)²⁶ や導管 (Conduits) を設立した。これらの金融会社は銀行本体とは別機関であるので、金融当局の規制を受けることもなく、自由な投資活動が許された。具体的には、資産を担保にして短期金融市場から資金を得て、その資金でもってサブプライム証券を含むさまざまな資産担保証券に投資してきた。短期金融市場で支払う金利コストをはるかに凌ぐ高い利回りを長期証券投資から得ていた。短期市場の金利が低く、安定し、他方住宅価格が上昇し、サブプライム関連証券が順調に高い配当を続けている限り、このような投資戦略は SIV に大きな利益をもたらした。この利点を最大に生かすために、SIV は自らの資本をはるかに超える高いレバレッジ投資にのめり込んで行った。SIV は銀行本体と分離されているので、金融規制の対象にはならず、自己資本比率規制の対象にもならなかった。それが「影の銀行 (Shadow Bank)」と言われる所以である。

サブプライムローンの損失は、影の銀行である導管体と SIV に表れた。両者は短期または中期の組成証券 (structured securities) の発行によって得た資金で MBS や CDO などの長期でハイ・リターン資産に投資をしていた。これらの機関は規制を受けなかった。それらの発行する証券は資産担保 CP (asset-backed commercial paper: ABCP) と呼ばれ、相対で取引されていた。その主たる買い手は MMMF および機関投資家であった。これは通常、商業銀行、投資銀行、ヘッジファンドによって設立された。

SIV や導管体の魅力は、①親主体のバランスシートから切り離されるので、資本を無視して取引ができる。さらに親銀行が CDO のトランシェを買い取りたいと思った時には、これらの主体は、短期債務の発行によって、必要なキャッシュを供給することができる。もし、銀行がリスク資産に投資する場合には、それなりの資本が必要とするが、SIV がその資産を購入すれば、遥かに少ない資本ですむからだ²⁷。

2007 年には導管体、SIV の資産はそれぞれ、1.4 兆ドル、4000 億ドルであった。アメリカの商業銀行の総資産は 2007 年で 10 兆ドルであったから、導管体と SIV はアメリカの銀行の 20% を占めることになる²⁸。にもかかわらず、これらの実態は「影の銀行」として、当局が十分把握しておらず、それゆえ、これらの経済に及ぼす影響は大きかった。

2. 短期借り長期貸しのビジネス

銀行が取り付けに弱いのは、預金者から預かった短期の預金 (負債) を長期の貸付に回しているからである。したがって、いったん預金引き出しが始まれば、銀行の資金は一気に底を突き破たんする。その良い例は 1973 年 12 月に愛知県の豊川信用金庫で起きた取り付け騒ぎである。女子学生の電車内でのたわいのない日常会話の中で出た「信用金庫は危ない」と

²⁶ 余談ながら、SIV には、サル免疫不全ウイルス (サル免疫不全ウイルス: Simian Immuno-deficiency Virus: SIV) というものもある。

²⁷ しかしながら、最終的にはスポンサーである親主体にも被害が及んだ。親主体は SIV が資金不足に陥った時には、貸出を実行するという、バックアップラインを結んでいたからである。その結果、親主体も資金不足に陥り、資産の投げ売り、クレジット市場の凍結が加速した。

²⁸ M.Jarsulic (2010) pp.63-64.

いう発言が人の口から口へと誇張されて伝わり、一斉に豊川信用金庫から預金引き出しがなされた。その額はわずか1週間で26億円にもなった。それにより、まったく問題のない健全経営の豊川信用金庫が一挙に破たんの危機に立たされた。この事件は政府と日銀が全面的に表に出て、その噂を否定することにより、収まった。また、別の例は1980年代のアメリカの貯蓄貸付組合（Savings & Loan association: S&L）の危機である。当時アメリカの貯蓄貸付組合は、長期の住宅貸付を専門におこなっていた。その長期貸付は住宅購入者の便利のように、固定金利でなされており、他方資金調達をその時々で金利でおこなわれていた。短期の変動金利で資金調達して、長期の固定金利で資産運用していたのである。短期の金利は長期の金利よりも低いのが通常である。この状態が続いている場合には、このような資産運用に何の問題も生じない。しかし、1980年代は事情が異なった。インフレが進行していたのである。インフレの進行と共に短期金利は少しずつ上がり始め、S&Lの資金調達コストを上げ始めた。他方運用利益は長期固定であるので、いわゆる逆ザヤ現象が発生し、多くのS&Lは破たんに追い込まれた²⁹。

これと同じことが、2007年のアメリカの短期金融市場でおきたのである。サブプライム金融危機の核となったSIVや導管体は、コマーシャル・ペーパー（CP）のような短期証券を発行して資金調達をおこない、それをMBSなどの長期の高利回り商品に投資するという資産運用をおこなっていた。そのCPを購入したのは、主として1970年代の金融規制緩和によって生まれた MMMF（Money Market Mutual Fund）という、オープンエンド型の投資信託である。その運用はCD、CP、TB、BAなどの高利回りの短期証券であり、換金が自由なほか、小切手の振り出しも可能なことから、銀行預金の強力な対抗商品として急成長した。MMMFの成長はCP市場を急拡大させた。CP市場の拡大はヘッジファンドや投資銀行も短期の資産担保証券を発行して資金を調達する機会を大いに高めることになった。かれらはそこで得た資金を積極的に高い利回りを生む、MBSや長期証券に積極的に投資していった。

このビジネスは経済環境が順調である時には上手くいく。しかし、経済状況が一転悪化すれば、資金の流れはストップし、このビジネスモデルは破たんを来す。それが、2007年に起きた。長期資金の運用を短期資金の借換えの繋ぎでおこなっていた、SIV、導管体などの金融会社をはじめ投資銀行はたちまち資金ショートを起こした。景気の悪化に伴い、CPを受け入れてくれる機関が無くなったのである。図表14に示したように、ABCP市場は急速に縮小した。クレジット市場が完全にフローズしたので、そこから短期資金を借り、MBSをはじめとする金融商品を購入していた、SIVをはじめとする金融会社は資金の調達ができなくなり、破たんを余儀なくされた。彼らの保有する短期債が満期になったとき、新たな借手を見つけることができなくなったのである。このような状況の中で、資金不足を補うために、保有している長期債の売却を余儀なくされた。長期債のファイアセールである。それは

²⁹ 1980年代のS&L金融危機については、宮川（1992）を参照。

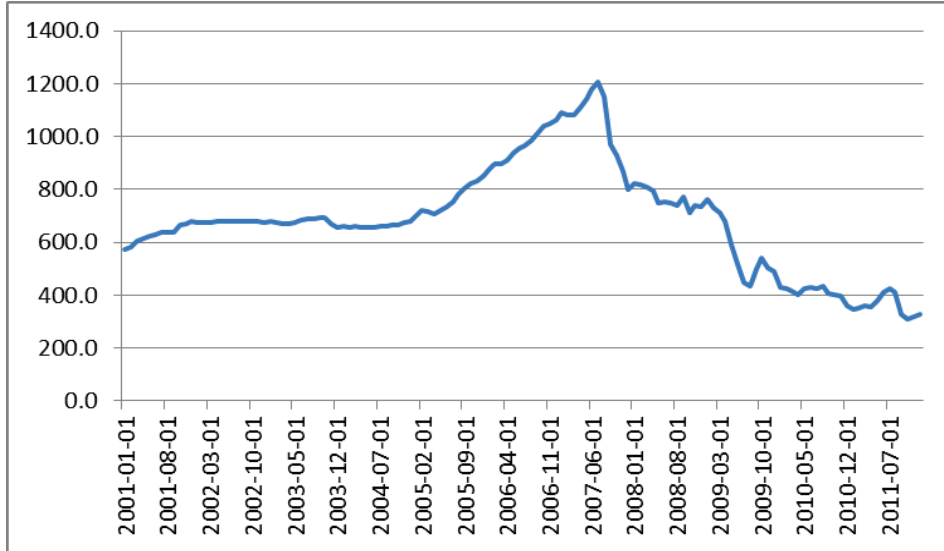
長期債の価格を下げ、それらの市場をさらに混乱させることとなった。アメリカの短期金融市場での主たる資金の出しては、MMMFであったが、混乱する経済の中で、その資金供給はストップした。アメリカのCP市場は完全に機能不全に陥り、多くの主要企業はCPの発行ができなくなり、アメリカの産業は大きな痛手を受けることになった。

また、SIVなどの金融会社が短期資金を得る方法としては、CP以外にレポという方法がある。これは正式には、repurchase agreementとよばれる資金調達の方法で、財務省証券、MBS、その他証券を貸手に、特定日に特定価格で買い戻すことを条件に売却し、資金を得る。これらの証券は差し出されるだけで、実際に売却されることはない。この取引は1日あるいは1週間という非常に短期の取引に用いられる。1000万円で売却し、1001万円で買い戻せば、その差額である1万円がこの短期取引における金利となる。

実際には、このレポ取引では大手の銀行が仲介役となるので、3者型レポ取引 (tri-party repurchase agreement) と言われる。この市場も2000年代に大きく成長した。この市場もCP市場と同様に、安全であり、その取引に不履行はあり得ないと考えられた。なぜなら、貸手に差し出す担保が財務省証券やMBSであったからだ。しかし、この市場もサブプライムローンの返済が滞ることにより、貸手の返済能力に疑問が生じるにおよび、この市場からも一斉に資金の引き上げが起きた。レポ市場の崩壊である³⁰。

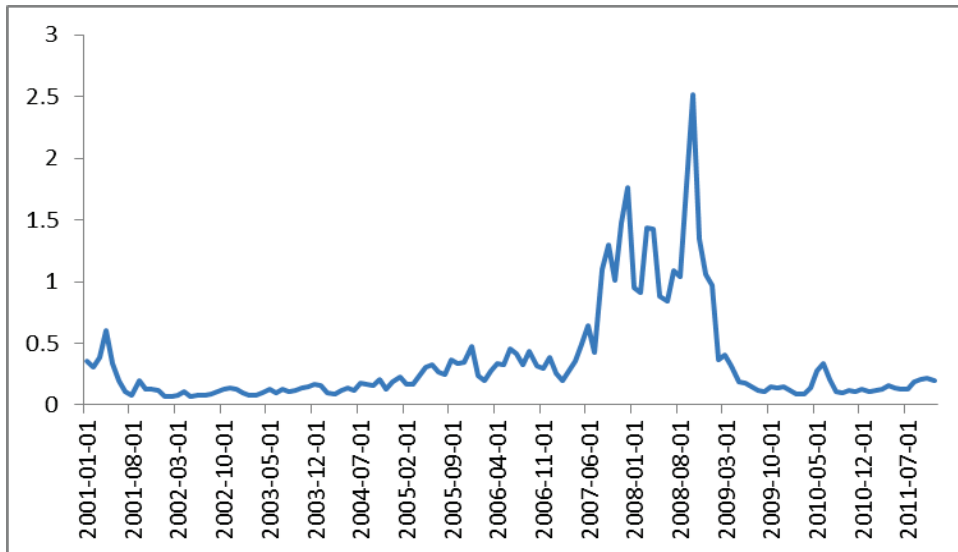
³⁰ カリフォルニアで積極的に住宅ローン貸出を行っていた、カントリワイドファイナンシャル (Countrywide Financial) はこのレポ崩壊の犠牲となった。カントリワイドはモーゲジローンの資金を得るために、翌日物のレポ市場で借入を行っていた。2007年の真夏までに、貸手はカントリワイドがレポ取引で差し出しているMBSの価値に疑いを持つようになった。8月に3社型取引の仲介銀行がニューヨーク連銀にカントリワイドがさらなる担保を差し出さなければ、貸手に現金ではなくてカントリワイドが担保として差し出しているMBSで払い戻すことになるだろうと話した。当時のNY連銀総裁ガイトナはこのような事態が進めばMBSのダンピングが起こると考えた。ガイトナは両者の仲介を果たした。その後すぐに、バンクオブアメリカ (Bank of America) が破綻しつつあったカントリワイドを吸収した。ともかく、この事件はレポ市場の脆弱性を示した。その後6ヶ月して、レポ取引の問題悪化によってあの名門ベアスタンズが破たんした。住宅価格とMBS価格の下落によって1年もしないうちに、レポ市場の年額取引は4.5兆ドルから2.7兆ドルにまで縮小した。L.Thomas (2011) pp.77-78.

図表 14 ABCP の発行残高 (単位 10 億ドル)



(出所) FRED (セントルイス連銀データベース) より作成

図表 15 3ヶ月物金利スプレッド (AA 格 CP レート - 財務省手形利回り)



(出所) FRED (セントルイス連銀データベース) より作成

資産担保 CP 市場は急速に縮小したが、その様子はもっとも安全と見なされる財務省手形の金利と商業・ペーパーの金利の差によって知ることができる。図表 15 によれば、両者の利回りの差は 2006 年を底に徐々に上昇し、2007 年末には一挙に 1.76% にもなり、さらにその後 2008 年 10 月には 2.52% にまで上昇していることが見て取れる。市場の要求す

るリスクプレミアム（リスク資産への投資の代償として期待する、リスクのない資産を上回る利回り）が上昇したのである。これは、投資資金の「質への逃避（flight to quality）」が生じたと解釈できる。

3. レバレッジの問題

前節で述べたように、大手の金融機関はその傘下に SIV や導管体を設立した。それは資産の一部をオフバランスすることによって、本体の自己資本比率を下げることなく、投資効率を上げるためであった。SIV や導管体はオフバランス事業体であり、彼らの投資行動は規制当局の対象にならなかった。本体はそれら事業体のおかげで、住宅ローンを証券化により流動化でき、手数料を受け取り、自己資本の規制から免れることができるという大きなメリットがあった。

レバレッジがどのように金融危機に働いたかを、数値例でみることにする。

1. レバレッジが 20 倍の場合

資産	負債
証券 100 億円	短期債務 95 億円
	自己資本 5 億円

2. 資産価値が 10% 上昇した場合

資産	負債
証券 110 億円	短期債務 95 億円
	自己資本 15 億円

3. 再度レバレッジを 20 倍にした場合

資産	負債
証券 300 億円	短期債務 285 億円
	自己資本 15 億円

例えば、SIV がレバレッジを 20 倍にしていたとしよう。ここで、SIV の資産が 10% 上昇したとする。この時、レバレッジは 20 倍から 7 倍に下がっている（110/15）。つまり、過剰資本 excess capital を保有していることになる。そこで、もっと債務を増やして、より多くの資産を購入しようとする。この SIV が目標 20 のレバレッジを達成しようとするれば、バランスシートを 300 億にすればよい。そこで、 $(20 \times 15 \text{ 億}) - 110 \text{ 億} = 190 \text{ 億}$ ドル円分の資産を増やす。ABS が 10% 上昇したことによって、SIV のバランスシートは 3 倍になる。SIV はより多くの証券を買うためにより多くの ABCP を発行する。このように、資産価格が上昇

している時には、債務を増やして資産を拡大することが利益の増加につながる³¹。

当然のことながら、資産価格が下落し、自己資本が減少した場合には、高いレバレッジをかけている事業体はそうでない事業体に比べて、より積極的に資産を減らす必要がある。レバレッジ 8 倍の事業体において、2 億円の自己資本の減少が生じれば、もとの均衡状態に戻すためには、資産を 16 億円減じなければならない。他方レバレッジを 20 倍にしている事業体は資本損失が同じく 2 億円発生すれば、元の均衡に戻るには 40 億円もの資産を減らす必要がある。したがって、住宅価格の下落に伴い資産の劣化が進行し、自己資本が減少するなか、SIV などの事業体は保有証券の売却を実施した。

金融機関はこのようにレバレッジをきかしながら、資産価格が上昇している時には、債務を増やして資産を購入しバブルを煽り、資産価格が下落している時には、資産を売却して、債務を減らし、経済をさらに下降させるという、プロシクリカルな行動をとった。

V ファイアセールと金融危機

2007 年ごろから、住宅市場と AAA 格の証券に悪いニュースが流れるにつれて、AAA 格の MBS の保有者に動揺が生じるようになった。短期資金の調達手段である、資産担保 CP の引き受け手が無くなり、2008 年 9 月には、市場の崩壊が始まった。CP の主たる買手であった、MMMF の解約は急増した。CP やレポ市場は完全に干上がり、銀行はリスク資産を整理する中で、銀行貸付を抑制した。その他金融機関、投資家が売却を進めている市場に銀行の売りが加わったことで、証券相場は急落した。抵当価値の下落およびリスク増加によるヘアカットの高まりで、金融機関の自己資本は減少した。とくに、リーマンブラザーズの崩壊以降、証券の買手は全くいないという状況に陥った。証券価格の下落がさらなる下落をよぶファイアセールが生じたのである。

FRB はこのような状況の中、市場に積極的に介入し流動性の供給につとめた。具体的には商業銀行の保有する株式を購入、リスク資産を担保に融資を実行した。リスク資産の購入は数千億ドルにのぼった。対象となったリスク資産のほとんどは、ファニメイとフレデリックマックのものであった。その結果、FRB は大量のリスク資産を抱えることになったが、市場から大量の証券を吸い上げたので、2009 年春までには銀行および金融市場は安定した。FRB のこの政策によって、とりあえず金融危機の最悪の状況は避けられた。ここで重要なことは、ファイアセールによって引き起こされた流動性問題がリーマンショック以降、単なる流動性危機から支払不能危機に拡大したことである。

ファイアセールのメカニズムは危機の拡がりについていくつかの点を示唆する。まず、ヘッジファンド、ディラーバンク、商業銀行が手持ち証券の下落によって巨額の金融損失を出した。さらに、短期金融に依存していた投資家がなぜ危機に陥ったかを説明する。そこに共通して見られることは、下落する証券の買手が付かなかったことであり、それが金融市場の

³¹ この数値例は J.Jablecky and M.Machaj (2011) p.215 による。

機能をほぼマヒさせた、ことである。破綻がいったん噂されると、その直前の債務超過額が数日でその数倍に膨れ上がる。事実、リーマンブラザーズの破綻した時の債務超過は 250 億ドル程度と見積もられていたが、破綻後に明らかになった債務超過はその当初の見積もりの 3 倍以上になっていたという³²。Goodhart and Tsomocos (2011) はデフォルトがなぜ急激に債務超過を増やすかについて、つぎの 3 点を挙げている。① 破産ショックによって強制的な投げ売りが生じるという予想が生まれ、保有する資産価値が激減する。② 破産した銀行の債務者は、もはや信用維持の必要がなくなったので、できるだけ少なく支払おうとする、あるいは支払いを延期しようとする。③ 専門的知識をもった社員がいなくなり、これまでのノウハウが突然失われ、混乱する。

ファイアセールと銀行のバランスシートの悪化がどのように経済危機に繋がったか？政府はどのように、市場を安定させたか？という観点より、マクロモデルでファイアセールを扱った研究は多く存在する。ファイアセール理論を学説史的に述べるなら、それは既に述べたように、I. Fisher (1933)、Bernanke and Blinder (1988)、Bernanke and Gertler (1989)、Kiyotaki and Moore (1997) を嚆矢とする。とくに、資産の清算が実態経済にマイナスの影響を及ぼすことを最初に理論的に明らかにした Fisher は高く評価されねばならない。最近の研究は、債券のような金融資産の売却がなぜ実態経済を悪化させるのかについて詳細に分析している。とくに、銀行の純資産の劣化に注目している。それは、銀行の資産劣化が進めば、銀行の貸出能力が減退するからである。したがって、金融危機を銀行経路の観点から捉えようとする研究が主流である。その代表的研究は Kashap and Stein (2000) や Stein (2010) である。これらの論文は、金融危機が生じた時に銀行貸付チャンネルがどのように投資減少をもたらすかを理論的に説明している。

また、ケインズの絶対的流動性選好に遡る研究もいくつかなされている。ファイアセールによる価格暴落は、銀行の意思決定に影響するが、その場合、投資プロジェクトに貸し出すのか、現金で保有するのか、あるいは他の金融資産を買うのか、という選択を銀行に迫ることになる。一つの重要な選択は現金保有である。なぜなら将来キャッシュは必要になるからである。ファイアセールが生じた時、実物投資や債券投資よりも現金選好が絶対的なる可能性が高い。Shleifer and Vishny (1997) および Holmstrom and Tirole (1998) は、企業あるいは銀行が将来の現金必要に備えて予備的に現金を保有することを理論的に分析した。Caballero and Simsek (2010) は銀行が取引先の銀行に不安が生じた時に現金保有を選択することを明らかにした。He, Kang, and Krishnamurthy (2010) は最近の現金保蔵の研究成果が、貸出を抑えて、現金保有および連銀積立を増加させている現実と一致すると示している。

ファイアセールを金融規制の観点から分析した研究もある。Stein (2011) は、家計、銀行、寛容な投資家 (Patient Investors) の 3 部門から成る、キャップ・アンド・トレード・

³² Goodhart, Charles A. E. and Dimitrios P. Tsomocos (2011)

アプローチ (The cap-and-trade approach to bank regulation) を用いて、ファイアセールと金融規制の問題について分析した。金融機関は短期債務発行によって資金を得ようとするが、これは安易な資金獲得であり、金融機関はそれを過度におこなうインセンティブが働く。しかし、そこではファイアセール・コストを十分考慮していない。したがって、金融機関の規制が必要である。これまでは、中央銀行の最後の貸手機能や預金保険がこれらの問題に対処してきたが、今日のように、従来の金融機関以外にシャドウバンクの役割が大きい状況ではこれまでと異なった金融規制が必要であることを理論的に明らかにした。

このように、経済理論はファイアセールは非常に厳しいシステミックリスクを生み、金融危機を深刻なものにすると示唆している。したがって、政策的には金融危機を抑えるために、いかにして、ファイアセールの起こさないかが重要になる。そこで、Shleifer and Vishny (2011) は、まず金融機関の資本を厚く積む (capital cushion) こと、およびヘアカットやデレバティブ市場のマージンを高くすることを提案する。そうすれば、ファイアセールやレバレッジ低下の悪循環をストップできると考える。

また、ファイアセールが現実には起きた時には、政府はいかに対応すべきであろうか。これについても、Shleifer and Vishny (2011) は、① 政府がリスク資産を担保に貸出すこと、② 政府が直接に資産を購入するか、あるいは特定の資産購入を目標にして補助金をだすこと、の2通りが考えられるとして、Diamond and Rajan (2010) および Shleifer and Vishny (2010) の研究を紹介している。前者は政府の資産購入よりも銀行システムへの流動性注入が良いとする。なぜなら、政府は正しい資産価格が何か判断できないから。後者は銀行システムへの流動性注入は資産価格上昇に繋がらないし、新たな貸付増加にも繋がらないとする。銀行は流動性を予備的に保蔵する。あるいは証券を買うとしても僅かで、その利回りは新規貸付が有利となる水準まで下がらない。銀行への貸付けあるいは資本注入することのさらなる問題は、政府が資金投入しても結局破産してしまう、あるいは、政府の資金でギャンブルに出てさらにリスクの高い行動を助長すると考える。

いずれにしても、ファイアセールが起きた時には政府・中央銀行の素早い対応が求められる。ファイアセールが金融市場を混乱させ、経済を麻痺させることは必定である。政府・中央銀行の市場介入は金融機関の救済よりもむしろ落下し続ける証券の価格を下げ止まりさせることに力点が置かれねばならない。その意味では、バーナンキが非伝統的金融緩和で信用緩和を実施したことは評価できる³³。

VI 金融規制の在り方

金融規制の在り方について考える。アメリカにおける金融規制を歴史的にみると、金融規制が始まったのは、1930年代である。大恐慌を契機に金融機関に対する規制の重要性が認識

³³ バーナンキは2008年3月に開催されたアトランタ連銀での会議で、ウォルター・バジェット (Walter Bagehot) の『ロンバード街』 (Lombard Street) を取り上げて、ファイアセールが起きた時には、中央銀行が売却出来なくなった健全な資産を担保に積極的に貸し出すことが、金融危機を止める重要な施策であると述べているBernanke(2008)。

されるようになる。1933年にはグラス・スティーガル法(Banking Act of 1933: Glass-Steagall)が制定されて、商業銀行業務と証券業は完全に分離させられた。また、連邦預金公社が設立されて、預金保険が制定された。同法のレギュレーション Q では、要求払い預金への付利が禁止され、定期預金の金利には上限が課せられた。1933年には証券法が策定されて、証券取引委員会(SEC)が設立され、投資家保護に目が注がれることになった。しかし、その後、1970年代ごろより世界的に規制緩和の流れが進み、金融の分野でも金利の自由化、業務の自由化が進展した。1980年の預金金融機関規制緩和・貨幣管理法(Depository Institutions Deregulation and Monetary Control Act: DIDMCA)および1982年のガーン・セントジェーメイン預金金融機関法(Depository Institutions Act of 1982, Garn-St.Gremlin)により、NOW 勘定の合法化、預金金利、貸付金利の上限が廃止され金利の自由化が実施された。また、1994年のリーグル・ニール法(Riegle-Neal Interstate Banking and Branching Efficiency Act of 1994)により、州際業務の禁止が撤廃され、1999年のグラム・リーチ・ブライリー法(Gramm-Leach-Bliley Financial services Modernization Act of 1999)によって銀証分離の原則が廃止され、金融持株会社形態による銀行と証券の兼業が可能になった³⁴。

さらに、銀行には自己資本比率が課せられる。これはB I S規制として知られ、国際的に活動する銀行の自己資本比率に関する国際統一基準である。1988年のバーゼル委員会で、国際的な金融システムの健全性の強化と銀行間の競争条件の均一化を目指して合意されたものである。厳密には、アメリカ、イギリス、ドイツ、イタリア、日本、オランダ、カナダ、スイス、スウェーデン、ベルギー、のG10諸国から成るバーゼル銀行委員会で合意された文書「自己資本の測定と基準に関する国際的統一化」(International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards)に基づいている。

自己資本比率は厳密には、リスク調整済み自己資本比率(Risk Adjusted Capital to Asset Ratio)と呼ばれ、実際の計算は、資産をリスクの程度に分けて、リスクの高いものを最大1とし、低いものを最小ゼロとして、それぞれ資産にリスクウェイトとして掛け合わせそれらを合計することによって、資産を計算し、それでもって自己資本を除いて求めるようになっている。リスクウェイトが最大の1であるのは企業貸出し、銀行保有の株式であり、最小のゼロは現金、準備金、国債などである。他方、自己資本の方はTier IとTier IIに分けられ、前者には中核資本、後者には積立金、貸倒れ準備金、劣後債などの補助的資本が含まれる。そして、このようにして計算された比率が8%を上回ることが求められている。これが、バーゼルIとして知られる自己資本比率規制である。

バーゼルIの問題点の1つは、資産区分のくくりが大まかなことであった。企業向け貸出しは一律にリスクウェイト1とされ、倒産確率の高い企業および低い企業の区別はなされていない。また、住宅貸付けにしても、低所得者向けとそうでない高い所得者向けの区別がなされずに、同じく0.5というウェイトが付けられていた。さらに、問題はこの規制がクレデ

³⁴ Mishikin (2011) および白杵政治「米国の金融規制改革法の影響：資産運用への示唆」ニッセイ基礎研究所特別レポート2を参照。

ットクランチを引き起こす原因になることである。例えば、景気の悪化によって不良資産が発生し、それを償却する必要が出てきた時、銀行としては自己資本比率を維持するためには、自己資本を増やすか、資産を減らすかの選択を迫られる。不良資産の発生した銀行が資本増強のために新株を発行することは容易ではない。そこで、分母の資産を下げて自己資本比率を維持しようとする。まず、対象になるのが、リスクウェイトの高い企業向け貸出しであり、貸出が抑制され、クレジットクランチが発生する。また、「追い貸し」を促進するという問題もある。自己資本比率の減少に直面した銀行は、優良企業に対しては、集中的に貸し渋り、貸し剥がしを実施して資産の減少を行い、他方で自己資本のさらなる減少を防ぐために、破産寸前の企業にも追い貸しを続けるようなる。

また、レギュラトリー・アービトラジ (regulatory arbitrage) も生じた。これは、銀行が資産のリスクの違いを利用して、貸出しを実行することである。銀行は子会社として SIV や導管会社を傘下に持ち、オフバランス化を推進したが、それはリスク債権を切り離し、自己資本比率を有利にするためであった。銀行の子会社への融資および債務保証のリスクウェイトは小さくて済んだ。そこで、資産を本体で保有するよりも、それらの子会社を通した方がより資産拡大が可能になる。もし、リスクウェイトが同じであれば、あのように子会社への融資拡大も生じなかった可能性がある。また、サブプライムローンもプライムローンもリスクウェイトが同じであったために、同じように貸出しが拡大した。サブプライムローンのリスクウェイトが高ければ、あれ程にサブプライムローンへの融資は拡大しなかった可能性がある³⁵。

バーゼル I のこのような問題点を考慮して、バーゼル銀行監督委員会は 1990 年代の末より大幅な見直しを進め、2004 年 6 月に新 BIS 規制案「自己資本の測定と基準に関する国際的統一化：改訂された枠組」(International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: a Revised Framework) を公表し、この新基準は 2006 年度より実施された。新基準では信用リスクの計算方法が精緻化された³⁶。融資先のリスク度によってそのリスクウェイトが計算されるようになった。業績の良い企業のリスク率は低く、悪い企業のリスク率は高くなる。このリスクウェイトの計算は格付け会社のみならず、銀行内部の格付けでも認められるようになった。また、商業用不動産投資が金融危機の引き金になったことを背景に、不動産担保融資についてはリスクウェイトが高めに設定され、不動産融資を抑える効果が期待されている。ただ、この改定が進められた時期にはサブプライムローンはそれ程問題になっておらず、したがって住宅ローンは一律に安全と解釈され、サブプライムローンのリスクが特別に考慮されることはなかった。また、この新基準でも自己資本比率があるが故にかえって、不況期にクレジットクランチが発生するという点は改められていない。景気が悪化すれば、融資先の企業の業績は悪化するので、リスク率はバーゼル I の場合よりも

³⁵ 渡部和考 (2009) p. 1 58

³⁶ その詳細は、日本銀行「新 BIS 規制案について」を参照。 http://www.boj.or.jp/announcements/release_2004/data/bis0406a2.pdf

上昇し、分母は大きくなり、その分自己資本比率は低下する。そこで、クレジットクランチが発生することになる。

自己資本比率規制の持つプロシカリティを是正する方法が今いろいろと検討されている。その一つは、銀行が景気拡大期には十分なバッファとして自己資本を積み増し、景気後退期にはこれを取り崩すという方法である。具体的には、信用量対名目 GDP 比のトレンドからの乖離として定義される、「信用量対名目 GDP ギャップ」を自己資本バッファの所要準備と金融状況を関係付ける変数として用いることである³⁷。今回の金融危機では自己資本比率は十分あったのに、破綻したケースがいくつか見られた。自己資産比率の正確な計算には時間がかかる。あるいは、計算の過程で作為の働く可能性もある。そこで、自己資本比率よりも株価の方が銀行の健全性の指標になるという指摘もある³⁸。

また、バーゼルⅢでは、自己資本比率をさらに厳格にする工夫がなされている。その背後には、金融機関の自己資本不足が金融危機の主因と考えられるからである。しかし、規制の強化にはベネフィットとコストがつねに相俟う。金融危機を未然に防ぐ役割を持つが、反面、規制の強化は金融機関の収益の低下をもたらす。過度なリスクテイクやシャドーバンキングの一層の拡大を助長する。金融機関の収益低下は貸出能力の低下を生み、世界規模での成長鈍化につながる危険も指摘されている³⁹。

また、現行の会計基準の欠陥も指摘される。金融資産は原則として時価で評価すべきであるなら、金融負債も時価で評価されるべきである。資産・負債が非対称的に評価される現行の会計基準では、危機が起きて評価損が出た場合には、金融機関が互いに債権を持ちあっている金融システムの現状では、その評価損が相殺されることなく、関係するすべての金融機関を債務超過に陥れる危険がある。この会計基準の問題が金融危機をもたらしたというのである⁴⁰。このように、市場が混乱している場合には適切な評価基準をどのようにするかは今後検討すべき重要な課題である。

金融機関の報酬制度も問題である。ゴールドマン・サックス、モルガン・スタンレーなどの主要投資銀行のボーナス総額は、250 億ドル（2005 年）、360 億ドル（2006 年）、380 億ドル（2007 年）という巨額のものであった。ボーナスは 1 年間の収益によって決まる。したがって、巨額のボーナスはトレーダたちにとって、ハイリスク、ハイリターン投資行動のインセンティブになる。成功すれば巨額の報酬が得られる。失敗しても解雇されるだけで、損失はその金融機関が負うのみである。そして、最終的にその損失を補てんするのは、破綻した金融機関を救済する国民である。つまり、トレーダは最終的には国民の支払う税金を元手にして、巨額のギャンブルをおこなっていたことになる。トレーダにとって成功すれば、巨額の報酬、失敗すれば自分の会社さらには国民が後始末をしてくれるという、モラルハザ

³⁷ Basel Committee on Banking Supervision (2010) および白塚重典 (2011) を参照。

³⁸ Goodhart, Charles A. E. and Dimitrios P. Tsomocos (2011).

³⁹ 清水啓典 (2011)

⁴⁰ 福井義高 (2011) を参照。

ードが発生していたのである。そして、このモラルハザードを抑える仕組みは何も無かったのである。ガバナンス構造から言えば、株主がこのようなトレーダの報酬に歯止めをかける役割を果たすはずである。しかし、彼らもまた、わずかの投資資本で大きな見返りを期待するのである。彼らにとってもまた、ハイリスク、ハイリターン行動を助長するインセンティブが働くのである。銀行の場合には預金者が厳しい監視の目を向けるはずであるが、彼らにハイリスク、ハイリターン行動を抑止するインセンティブは働かない。なぜなら、たとえ、自分の銀行が破綻したとしても、預金保険機構が預金を保護してくれる、あるいは中央銀行が最後の貸手として銀行を救済してくれることを熟知しているからだ。

そこで、この問題を解決する方法は、トレーダが短期的なリスクをとるインセンティブを無くすことである。Roubini and Mihm (2010) は次のような提案をおこなっている。一つは、ボーナスのプール制である。1年の業績で判断するのではなく、3年間程度の業績を平均してボーナスを支払うという制度である。その期間中に損失が発生すれば、そこからペナルティとして損失分を差し引く。二つめは、ボーナスを現金で支払うのではなくて、自分たちが組成した証券によって支払うという制度である。自分のものになるとすれば、その組成には慎重になると考えられる。このどれを採用するにしても、全金融機関が同じように一斉に実施する必要がある。そうでないと、この新たな制度を適用した金融機関から従来のままの金融機関に人材移動が起きる。したがって、Roubini and Mihm はこの報酬制度をめぐる議論には政府の関与が必要であると、強調する。

また、今回の金融危機で金融システムに重大な影響をもっている金融機関 (Systemically important financial institutions: SIFIs) が破綻すれば重大な影響を持つことが分かった。金融機関が大きくなれば、政府としては *too big to fail* あるいは *too interconnected to fail* 政策をとらざるを得なくなる。大きな金融機関はそれを見越してハイリスク、ハイリターンの資産運用を行いやすい。金融機関の肥大化は経営者のモラルハザードを招き、リスクテイクを促進するのである。危機になれば成るほど大銀行になろうというインセンティブが発生する。現に 2009 年と 2010 年で 250 の小銀行が大銀行に吸収合併されている。ゴールドマンサックス証券とモルガン・スタンレー証券が一斉に銀行持ち株会社になったのも、セフティネットの中に入れ、FDIC の恩恵を受け、さらには中央銀行の融資が受けられるというメリットを狙ったものである。これは、規制当局を都合の良いように選択できるという意味で「規制ショッピング (regulatory shopping)」と言われる。今後も、金融市場の寡占化と規模拡大はすすみ、TBTF、TITF 問題は深刻化し、最終的には大きすぎて政府にも救えない状況に追い込まれないように、施策が求められる。そこで、この問題についてはつぎのようなことが考えられるであろう。

金融機関が大きくなれば、「規模の経済」および「範囲の経済」が働くと考えられるが、最近の実証研究では、最適資産規模は 1000 億ドルで、それ以上大きくなると効率性は低下する傾向にある。したがって、現在約 2 兆ドルの資産規模を有するシティバンクは、20 の銀行に分割し、それぞれ 1000 億ドルの資産にするということである。巨大銀行が自らそのよう

に選択するインセンティブとして、資産規模が 1000 億ドル以下の金融機関の自己資本比率は 12%に、それ以上の金融機関には 20%にするというような案も考えられる⁴¹。さらに巨大銀行に対する課税強化も考えられる。

自己資本比率の厳格化も重要である。投資銀行の場合、SEC は自己資本比率を積極的に下げていった。たとえば、大手投資銀行の自己資本比率が 3%であったというのは、1 ドルの資本で 33 ドルの資産運用をするという、非常にハイリスクな運用である（レバレッジが 33 であることを意味する $1 \div 0.03$ ）。

規制対象に漏れのないことも重要である。銀行は規制を逃れるために、シャドウバンクを設立した。規制を受けないことで、本体の銀行に代わってハイリスクな資産運用をおこなった。今回の金融危機はシャドウバンキングシステムの問題を大きくクローズアップした。これらの機関も通常の銀行と同様に規制の対象にしなければならない。オフバランス化基準の厳格化が必要である。大小の差をつけてはならない。なぜなら、大を規制して小を許せば、小の方にハイリスク行動が移転されるからである。

金融危機については、このように金融監督体制の不備が指摘されるが、それよりもっと重要なのは金融政策のあり方である。もし、すでに述べたように FRB がもっと早めに金融を引締めておれば、住宅バブルも発生せず、したがってその後の金融危機もなかったことになる。したがって、グローバル金融危機は金融規制および監督体制の不備のみに帰するのは誤りである。80 年代後半の日本のバブルと 2000 年代のアメリカの金融政策の失敗に共通するのは、物価水準の指標として CPI を過大視し、資産価格とくに住宅価格や地価の動向に金融政策を反映させなかったことにある。最後に FRB の金融政策について考える。

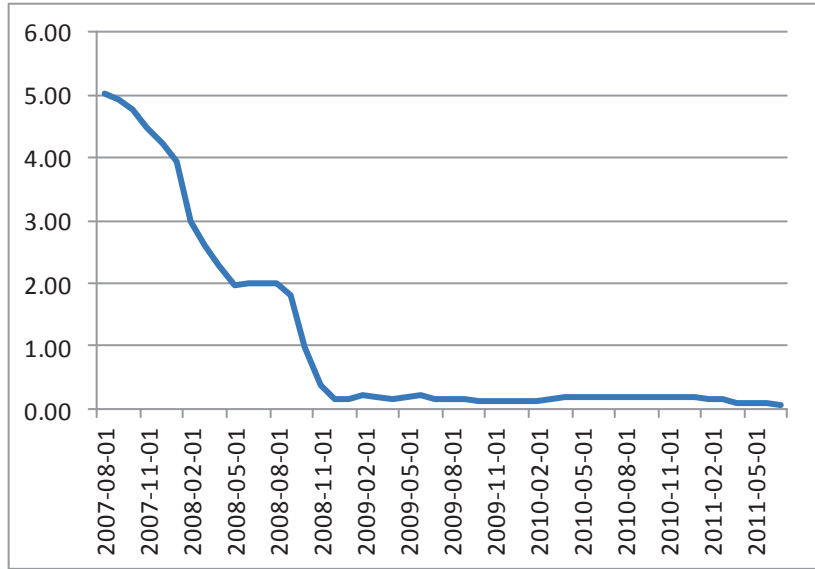
Ⅶ 連邦準備の政策対応の評価

住宅価格の下落が顕著になり、金融市場に危機の兆しが見え始めた 2007 年夏頃より FRB は政策金利を急激に下げ始めた。図表 16 が示すように、2007 年夏には 5%以上であった FF レートは、やく 1 年でほぼ 0%になった。ただし、この政策対応については、遅すぎたという批判もある。たとえば、Thomas (2011) は「ベアスタンズが破綻し、JP モルガンに吸収された 2 日後の 3 月 18 日に FRB は FF レートを 0.75%引き下げて、2.25%とし、さらに 4 月 30 日の FOMC 会議でさらに 2%にまで下げたが、その後 10 月 8 日に 1.5%に下げるまで 5 ヶ月以上も 2%に据え置いたままであった。これは明らかに実態経済の悪化を見逃し、イ

⁴¹ Friedman (2010) p.220. また2010年7月に制定されたドッド・フランク法は商業銀行に対してボルカー・ルールで規模やリスクのある取引を直接制限する規制を導入した。つまり、リスクの高い投資銀行業務を、決済業務を扱う商業部門から切り離し、商業銀行にのみ厚いセーフティネットと規制を課し、かつ過度な規模拡大を是正しようという規制である。最終的にドッド・フランク法で採用されたボルカー・ルールは、①銀行が自己の利益のためにヘッジファンドやプライベート・エクイティ・ファンドの保有や投資またはスポンサーになることの禁止、自己勘定取引の禁止といった業務規制と、②金融機関の負債全体を分母とし、個別金融機関負債のシェアの上限を10%とする、といった規模の規制である。翁 (2011)。

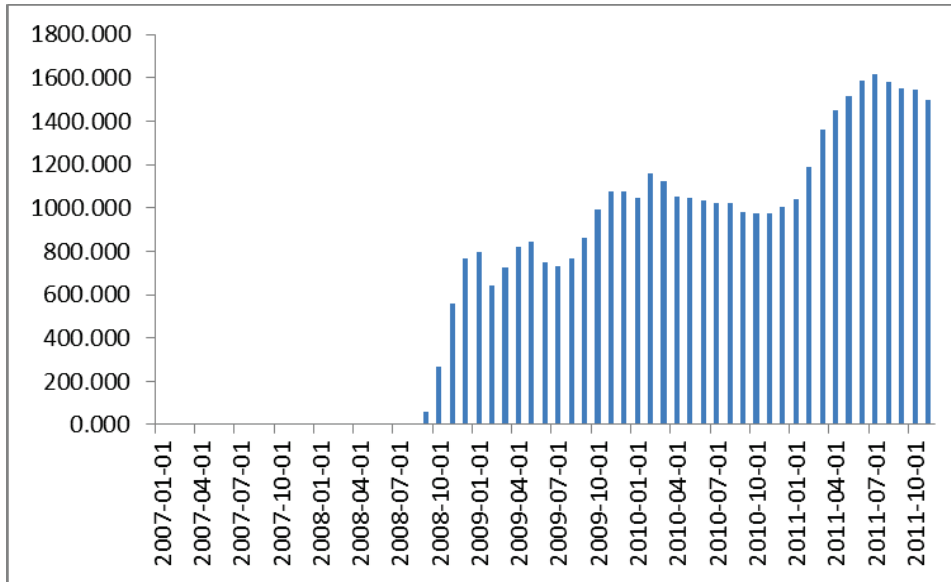
ンフレの方を恐れていたからだ」と厳しく FRB の遅い対応を批判する⁴²。

図表 16 リーマンショック後の FF レート



(出所) FRED、セントルイス連銀データベース

図表 17 民間金融機関の超過準備金 (単位 10 億ドル)



(出所) FRED、セントルイス連銀データベース

⁴² Thomas (2011) p.154.

しかし、いずれにしてもアメリカはわが国と同様に未知の非伝統的金融政策の世界に踏み込むことになった⁴³。2007年夏に開かれたFOMC会議は、不況の到来を察知し、FFレートを5.25%から4.75%へと0.5%下げた。それ以降も徐々に下げ、2008年4月には2%とし、さらに2008年12月には0から0.25%にまで下げた。バーナンキは積極的かつ大胆に金融緩和を推進した。具体的にはゼロ制約に陥る前に積極的な資産購入を始め、流動性供給を実行した⁴⁴。当然のことながら、その結果としてFRBのバランスシートは大幅に拡大することになった。図表18は、2006年12月から2011年9月にかけてFRBの資産がどのようにに変化したかを示している。まず、資産が2006年12月の9067億ドルから2008年12月には2兆2934億ドルと一挙に2.5倍に跳ね上がり、2011年には2兆9000億ドルとおよそ3.2倍に膨張している。つぎに、その中身であるが、2006年には総資産の90%近くが財務省証券で占められていたが、2009年にはわずか35%を占めるに過ぎなくなった。それはFRBの各種の貸付が急増したからである。その主なものはターム入札制度(Term Auction Facility: TAF)である。この制度の特徴は、借手はその名前を明かすことなく、競争市場で資金を得ることができることにある。金融不安が急激に高まっているときには、誰も疑心暗鬼に陥り、少しの不安を誘う行動がその金融機関を破たんし追い込むことになる。FRBの融資を受けたことはその金融機関が資金ショートに直面していると受け取られる可能性が高い⁴⁵。したがって、この時期におけるTAFの役割は大きかった。当初TAFが創設された2007年にはその資金規模は200億ドル程度であったが、その後拡大し、2008年のリーマンショック後には4500億ドルに急増した。

FRBはまた新たな融資プログラムを制定して、銀行以外にも流動性を供給できるようにした⁴⁶。その中には、投資銀行への貸付やCP、抵当証券、その他資産担保証券の買取り資金の貸付が含まれる。2008年11月にはFOMCはファニメイやフレデマックなどが発行したMBSの買取りを宣言し、その後その買取り大幅に増加させた。2007年にはゼロであったMBSは2009年には9083億ドルにまで拡大し、現在もほぼ同額のMBSの買取りを続けている(2011年9月で8850億ドル)。また、2009年からはスワップの項目が見られる。これは、FRBが流動性を増やす一つの方法として海外の中央銀行とスワップを始めたことによる。海外の中央銀行もまた、大量の流動性供給を実施しているが、自国の通貨でしか供給できない。他方で傘下の金融機関はドルを必要としている。そこで、FRBは海外の中央銀行に

⁴³ わが国の量的金融緩和政策は2001年3月から2006年3月までなされ、アメリカは2009年3月から2010年3月まで(QE1)さらに2010年11月から2011年6月まで(QE2)実施した。

⁴⁴ 2002年にFRBの理事であったバーナンキはフリードマンの90歳の誕生日に、つぎのように述べている。「大恐慌に関してあなたが言ったことは正しかった。私たちが間違っていました。申し訳ありません。しかし、あなたたちのおかげで、二度と過ちをおかしません」。Bernanke (2002)

⁴⁵ 連銀貸出は2つの問題を持っている。①連銀貸出を受けることはその銀行の業績が悪いシグナルとして捉えられる恐れがある。②連銀貸付は銀行のみを対象として、他の金融機関は利用できない。

⁴⁶ バランスシート拡大には幾多の方法が新たに考えだされた。TSLF(ターム物証券貸出制度)、PDCF(プライマリー・ディーラー向けの資金供給制度)、AMLF(MMFを対象にしたABC流动供給ファシリティ)、MMIFF、C PFF(コマーシャル・ペーパー買取り制度)、TALF(ターム物資産担保融資ファシリティ)などである。

それぞれの国の通貨で預金してもらう代わりにドル預金を供給することにしたのである。

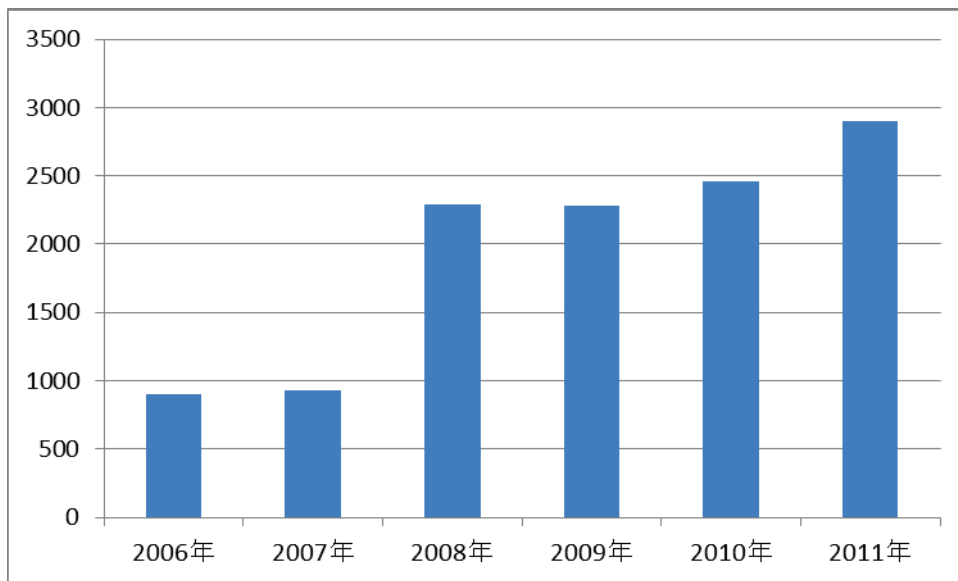
2007 以降 FRB の融資計画は著しく拡大し、現在ではバランスシートは 3 兆ドル近くまで膨張している。この膨張したバランスシートを今後いかに縮小していくかが FRB の重要な政策課題になっている。

図表 18 FRB の資産内容の推移 (単位は 10 億ドル)

資産項目	2006.12.28	2007.12.27	2008.12.29	2009.12.31	2010.12.30	2011.9.8
金および SDR	13.24	13.24	13.24	16.24	16.24	16.24
財務省証券	778.94	754.61	476.01	776.59	1,016.10	1,655.60
政府機関債	0	0	20.88	159.88	147.46	109.78
レポ	36.00	42.50	80.00	0	0	0
MBS	0	0	0	908.26	992.14	884.95
TAC	0	20.00	450.22	75.92	0	0
その他貸出	0.49	4.53	593.52	194.10	138.12	62.06
フロート	0.41	-0.34	-1.33	-1.96	-1.62	-1.87
その他資産	39.34	55.84	621.99	96.29	111.15	130.97
スワップ	0	0	0	10.27	0.08	0
政府通貨	38.25	38.81	38.84	42.72	43.57	44.11
総資産	906.68	929.20	2,293.37	2,278.30	2,463.23	2,901.82

(出所) FRB のホームページより (<http://www.federalreserve.gov/releases/h41/>)。

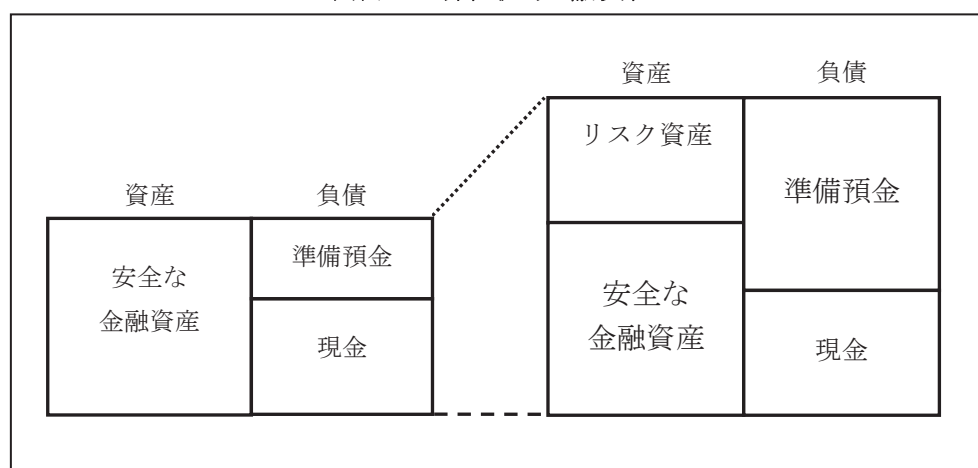
図表 19 FRB 資産規模の推移 (単位兆ドル)



(出所) FRB のホームページより (<http://www.federalreserve.gov/releases/h41/>)。

このように、アメリカの量的金融緩和政策は日本のそれとは異なる。わが国ではひたすら民間銀行から国債を買取り、銀行の持ち金である日銀当座預金を増やそうとした⁴⁷。流動性の供給に重点が置かれたのである。これに対して、アメリカの量的緩和政策は、MBSなどの積極的な購入に見られるように、流動性の供給よりも、金融市場の需給を引き締め、そのことによって市場の安定をめざすものである。言い換えれば、日本銀行の量的緩和政策はバランスシートの負債側に注目し、アメリカのそれは資産側に注目する政策である。リーマンショック後金融機関は疑心暗鬼に陥り金融市場は機能不全に陥り、MMMFからは資金流出が続き、CPの需要はなくなった。そこで、日本の場合のように、単に銀行から直接国債を購入し、日銀当座預金を積み上げたのではなく、CPなどのクレジット市場が円滑に機能するように、CPなどを担保に直接銀行に貸出す政策を実施したのである。その意味でアメリカの量的金融緩和政策は信用緩和政策（Credit Easing）であった⁴⁸。図示すれば図表20のようになる。資産の中にリスク資産を取り込みながら、バランスシート全体を拡大していく政策と理解できる。

図表20 非伝統的金融政策



(出所) 白塚重典 (2009) を一部修正

以上概観したように、2008年12月以降のFRBによる大規模な資産購入(large-scale asset purchases; LSAPs)は、2008年以前の2倍以上に及ぶものであり、それは、「モーゲージ貸出および住宅貸付市場を積極的にサポートするものであり」、「民間信用市場の改善を促す」ためであった。このいわゆる非伝統的金融政策、量的金融緩和政策（信用緩和政策）は効果

⁴⁷ 日銀も2010年10月から実施した包括的金融政策では、資産買入れも念頭においている。しかし、その総額は5兆円程度であり、アメリカの6000億ドルと比較すれば非常に小さい。

⁴⁸ Bernanke (2009) は、米国のこの非伝統的金融緩和政策は「信用緩和政策」であり、日本の量的緩和とは実質的に意味が異なることを強調している。この政策は日本の量的緩和政策が十分な効果を発揮していないという連銀の判断によるとも考えられる。あるいは、日本の金融システムが銀行中心であるのに対して、アメリカは市場中心のシステムによるからであるとも考えられる。

があったのか否か。その結果は実証研究に俟たねばならないが、その検証は今なお継続している。この政策の特徴は期間の長い民間資産の供給を減らし、期間ゼロの資産供給（銀行準備）を増やすことであった。リスクの高い長期資産の供給が減ったことにより、長期資産保有に付随するリスクプレミアムが下がり、したがってその利回りも低下した。LSAPs が効果を発揮するチャンネルは理論的には購入資産のリスクプレミアム⁴⁹に影響することであると考えられる。中央銀行が民間保有の証券を購入すれば、その証券の期待収益は低下する。これはかつて、Tobin (1958) が明らかにした、ポートフォリオ・バランス効果（portfolio-balance effect）に他ならない⁵⁰。長期債の利回りは、その資産の満期までの短期金利（リスクを考慮しない）の平均とリスクプレミアムを合計したものから成る。LSAPs は市場から長期のリスク債券を購入することによって、市場に流通する長期資産の量を減らすことに効果があったと考えられる。長期のリスク資産の量が減少すれば、投資家が要求するリスクプレミアムは低下する。したがって、LSAPs はポートフォリオ・バランス効果を通じて、MBS や財務省証券のような直接 FRB の購入対象になった債券だけでなく、事業債、株式などの他の証券の利回りにも大きく影響した。その結果、多くの借手にとって、長期資金の借り入れコストは下がり、他方ではまた家計や企業の保有する長期資産の価値を高めた。これらは経済にとって大きなプラスの影響があったと推測できる⁵¹。

この点についての実証研究はいくつかある。例えば、J.Gagnon et.all (2010, 2011) はこの考えを支持する実証結果を得た。彼らは具体的につぎのようなモデルを OLS で推定している。 $Y_t = X_t \beta + E_t$ 、ここで Y は 10 年物債券の期間プレミアムであり、X は失業率ギャップ、コア CPI 変化率、予想インフレ率、金利不確実性、そしてこの分析で重要な長期債務の供給量である。標本期間は 1985 年 1 月から 2008 年 6 月までである。その推定結果は①失業率ギャップ、インフレ率、インフレ予想、および金利不安が 1%ポイント上昇すれば、期間プレミアムをそれぞれ、20、30、40、そして 100 ベイシス・ポイント上昇させる、②長期債務の供給が GDP 比で 1%ポイント上昇すれば、10 年物の期間プレミアムを 4.4 ベイシス・ポイント上昇させる。この結果から、彼らは 2009 年 Q4 に FRB が実施した 1 兆 7250 億ドルの債券購入は、名目 GDP のほぼ 12%であり、それはリスクプレミアムを 52 ベイシスポイント下落させた（ $12\% \times 4.4 = 52$ ）、と主張する。

もっともこのような長期債の大量購入による、FRB のベース拡大が経済にプラスであったことに疑問を呈する研究もある。たとえば、Gurdia and Woodford (2010) は、金利もすでに下限に達し、さらなる銀行貸出が不可能になっている状況の下では、マネタリベースを拡張しても、総需要を増やす効果は期待できないと論じている。Kuttner (2004)、Bernanke

⁴⁹ リスクプレミアムとは、金利変動、信用リスク、流動性リスクなど将来の資産収益を不確実にする要因をカバーするために通常の収益にプラスされるものである。

⁵⁰ Tobin を嚆矢とするポートフォリオ理論は最近では、DSGEモデルを用いて展開されている。たとえば、Andres, Lopez, and Nelson (2004) を参照。

⁵¹ Mishkin (2011)

(2009) もまた、量的緩和それ自体が有効であることに疑念を呈している。彼らは、バランスシートの拡張は貸出緩和の結果と解釈されるべきであり、重要な経路は資産購入および流動性供給を通じて様々な格付けの資産間の金利差を縮小することであると、強調した。

Eggertsson and Woodford (2003, 2004)、Woodford (2003) は期待に及ぼす効果を重視した。2009年3月にFOMCは「異常に低い低金利 (exceptionally low)」を「かなりの期間にわたって (for an extended period)」維持すると宣言した。低金利をかなりの期間にわたって継続すれば、長期金利を下げ、インフレ期待を生む、したがって実質金利を下げるという、いわゆる時間軸効果である。2012年1月25日開催のFOMCは事実上のゼロ金利政策をさらに延長して2014年末まで継続する方針を決めた⁵²。これも市場に現在の金融緩和政策を長期に続けるというメッセージを市場に発信することによって、時間軸効果を狙っているのである⁵³。

アメリカの量的緩和政策の有効性をめぐる議論は多くなされ、実証研究も数多いがいずれもまだ説得的になっていないのが、現状である。

むすび

1929年のニューヨーク株価暴落に端を発した、あの世界大恐慌をめぐる議論が終息を見せたのは比較的最近である。1963年にフリードマンとシュオーツが『アメリカ合衆国の貨幣史』でマネーサプライの減少が最大の原因であると明らかにした後も活発な議論が続いた。その意味でもこのアメリカのサブプライム金融危機についての議論、研究は今後進むであろう。しかし、これまでも大体のことは明らかになったように思われる。

残された課題をいくつか示して本稿を終えることにしよう。今回のアメリカの金融危機が示したのも、やはり「金融緩和」と「規制緩和」が同時に起きるとバブルが発生する、そして、バブルが崩壊した後は、政府と中央銀行の役割が非常に重要であるというものであった。これは、大恐慌、北欧金融危機、日本のバブルとその後、と同じ状況であると言える。したがって、これまでの政策対応が今回の金融危機についても教訓として役立つはずである。アメリカの政府、金融当局も当然のことながら、これまでの金融危機の教訓を生かそうとしたことはすでに見たとおりである。バブル崩壊後の金融緩和ということで言えば、今回の金融緩和は日本の量的緩和とは異なり、金融資産の買い支えにあったことが大きな特徴である。FRBは当初から、流動性対策(リクイディティ対策)では不十分と見て、支払い能力対策(ソルベンシー対策)を実施したが、これは、明らかに日本の不況対策からの教訓を生かしてい

⁵² *Press Release*, Federal Reserve Bank, January 25, 2012.

日本銀行も、時間軸効果を念頭に、「コアCPIの前年比上昇率が安定的にゼロ・パーセント以上となるまで」量的緩和政策を継続するとの方針コミットメントを行った。

⁵³ 2012年よりFOMCはFFレートの誘導目標についての予想を初めて公表することを決めたが、これも市場に確かなメッセージを送り、時間軸効果を高めるためであると考えられる。Minutes of the Federal Open Market Committee, December 13, 2011. 鶴飼 (2006) はわが国の量的金融緩和政策の有効性に関する実証研究をサーベイし、ワールドカーブを押し下げるとの意味で、時間軸効果があったとする研究をいくつか紹介している。

るように思われる。A. Shleifer and R. Vishny (2010)の言葉を借りれば、ファイアセールの時期に金融資産を中央銀行が買い取ることは、破綻エアラインの飛行機を買うことは意味が異なる。「金融市場は経済に対する影響度という点で中古市場とは大いに異なる。銀行のバランスシートが回復すれば、貸付チャンネルが回復する。エアラインのバランスシートが回復してもそうはならない。政府がエアラインの所有者になっても、飛行機をいかに効率的にリースするか、その知識は全くない。これに対して、FRBがレモンを避け比較的安全な資産を買いとれば、その証券から安定した所得を得ることができる⁵⁴。」また、そのことによって、金融市場に直接マネーが投入されることになり、マネーストックは増加する。わが国のように、銀行の日銀預け金を目標にしていたのでは、銀行の貸出しが増えない限り、マネーサプライは増加しない。マネーサプライが増えないと景気は良くなる⁵⁵。ただ、中央銀行がリスク資産を購入することが果たして中央銀行の守備範囲であるのかどうかという問題が残されている。

第二の問題は金融機関の肥大化をどうするかである。金融システムの寡占化は今後も進むと思われる。これは、規制のアービトラジの問題でもある。すでに述べたように、金融機関が大きくなれば、政府としては *too big to fail* あるいは *too interconnected to fail* 政策をとらざるを得なくなる。その意味でオバマ大統領がドッド・フランク法によって、ボルカールールを適用し、リスクの高い投資銀行業務を決済業務中心の商業部門から切り離し、金融機関が過度に大きくならないように監視を強化するにいたった点は評価でき、その成果に期待がかかる。

最後は、いわゆる出口問題である。あまりに肥大化した連邦準備の資産をいかに正常にもどすかが、問われている。肥大化した資産は、将来のインフレ、バブル再燃の種になる。かといってすでに図表 18 で見たように、現在保有する資産の多くは、MBS および長期国債である。これらを市中に売却すれば、まだ十分回復していない住宅債権市場は再び混乱するかもしれない、また長期債の売却は長期金利を上昇させ、景気回復の足を引っ張るかもしれない。1937-38年に大恐慌は終息したと早合点した、FRBは所要準備率の引き上げによって、超過準備を吸収しインフレの種を除去しようとした。それが再びアメリカ経済を悪化させたという先例がある。出口は慎重であらねばならない。ここでは、Thomas (2011) のアイデアが参考になる。現在アメリカの金融政策はFFレートを指標として実施されている。FFレートを上昇させるには、今日のように銀行の準備需要が金利に対してきわめて弾力的になっている時には、大量の資産売却がなされねばならない。幸い、アメリカでは民間銀行が連邦準

⁵⁴ A. Shleifer and R. Vishny (2010)

⁵⁵ わが国ではM2増加率は年率2.5%前後に留まっている。これに対して、アメリカでは2010年以降、10%を超える非常に高い増加率を示している。今日、マネーサプライを軽視する傾向にあるが、マネーサプライを住宅バブルと関連付ける研究もある。たとえば、Wen (2010) を参照。

備に預ける当座預金には 2008 年 10 月 9 日から付利が認められることになった⁵⁶。したがって、この金利を上げれば、おのずと FF レートも上昇する。当座預金金利よりも FF レートが低ければ、どの銀行も FF 市場より資金を借りて、準備預金として FRB の口座に積むようになるからだ。FF レートは当座預金金利に引っ張り上げられるように上昇する。

参考文献

- Allen, Frederick Lewis (1931), *Only Yesterday: an Informal history of the Nineteen Twenties*, Harper & Brothers Publishers (藤久ミネ訳『オンリー・イエスタデイ : 1920 年代アメリカ』筑摩書房、1993 年)
- Anderes, Lopez, and Nelson (2004), "Tobin's Imperfect Asset Substitution in Optimizing General Equilibrium," *Journal of Money, Credit, and Banking* 36, no.5, August, 665-90.
- Bagehot, Walter (1873). *Lombard Street: A Description of the Money Market*. London: King. Reprint, Gloucester, U.K.: Dodo Press, 2006.
- Basel Committee on Banking Supervision, *Consultative Document: countercyclical capital buffer proposal*, Bank for International Settlements, July. 2010.
- Bernanke, Ben S., and Alan Blinder, 1988, Credit, money, and aggregate demand, *American Economic Review* 78, 435-39.
- Bernanke, Ben S., and Alan Blinder, 1992, The federal funds rate and the channels of monetary transmission, *American Economic Review* 82, 901-21.
- Bernanke, Ben S., and Mark Gertler (2001), "Should Central Banks Respond to Movement in Asset Prices?" *American Economic Review* 91, 2, 253-257.
- Bernanke, Ben S.(2002), Deflation: Making Sure "It" doesn't Happen Here, Before the National Economists Club, Washington,D.C. November 21.
<http://www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2002/20021121/default.htm>
- (2004a) "On Milton Friedman's Ninetieth Birthday,"Speech given at the Conference to Honor Milton Friedman at the University of Chicago, November 8,
<http://www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2002/20021108/default.htm>.
- (2004b) "The Great Moderation," At the meetings of the Eastern Economic Association, Washington, D.C., February 20.
<http://www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2004/20040220/default.htm>
- (2008) "Liquidity Provision by the Federal Reserve" At the Federal Reserve Bank of Atlanta Financial Markets Conference, Sea Island, Georgia (via satellite),

⁵⁶ 連邦準備はかねてより超過準備に付利する許可を議会に求めていた。しかし、連銀の収益は基本的にすべて国家収入になるので、国家収入の減少になる、付利には議会は反対してきた。ちなみに、日本でも2008年11月16日より超過準備に付利を実施しており、これがコール市場の下限になっている。

- May 13.
- (2009) “Reflections on a Year of Crisis,” at Federal Reserve Bank of Kansas City’s Annual Economic Symposium, August.21.
<http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20090821a.htm>
- (2010a), Economic Policy: Lessons from history
 At the 43rd Annual Alexander Hamilton Awards Dinner, Center for the Study of the Presidency and Congress, Washington, D.C. April 8, 2010
<http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20100408a.htm>
- (2010b), Monetary Policy and the Housing Bubble
 At the Annual Meeting of the American Economic Association, Atlanta, Georgia, January 3, 2010
<http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20100103a.pdf>
- Bhide, Amar (2011) “An Accident Waiting to Happen: Securities Regulation and Financial Deregulation” in Jeffrey Friedman (2011) pp.69-106.
- Borio Claudio (2003) Towards a macroprudential framework for financial supervision and regulation? BIS Working Papers, Monetary and Economic Department No 128 February
- Caballero, R.J. and A. Krishnamurthy (2009) “Global Imbalances and Financial Fragility,” *American Economic Review*, vol.9, No.2, May, 584-588.
- Caballero, Ricardo J., and Alp Simsek (2010) “Fire Sales in a Model of Complexity,” MIT Department of Economics, Working Paper, No.09-28.
- Cecchetti, S.G.(2009) “Crisis and Responses: The Federal Reserve in the Early Stages of the Financial Crisis,” *Journal of Economic Perspectives*, Vol.23, No.1, Winter, 51-75.
- Diamond, Douglas W. and Raghuram G. Rajan (2010) “Fear of Fire Sales and the Credit Freeze,” *NBER Working Paper* 14925.
- 遠藤幸彦 (1999) 「証券化の歴史的展開と経済的意義—米国を中心に—」『ファイナンシャル・レビュー』大蔵省財政金融研究所、June。
- Fisher, Irving (1933) “The Debt Deflation Theory of Great Depression,” *Econometrica* 1 (Reprinted 2010 with his biography by Michael Schemmann, ThaiSunset Publications)
- Friedman, Jaffrey (2011), *What caused the Financial Crisis*, University of Pennsylvania Press.
- 福井義高 (2011) 「公正価値会計の経済的帰結」『金融研究』第 30 卷第 3 号、8 月、19-71.
- Gjerstad, Steven and Vernon L. Smith (2011) “Monetary Policy, Credit Extension, and Housing Bubbles, 2008 and 1929,” in Jeffrey Friedman (2011) pp.107-138.
- Goodhart, Charles A. E. and Dimitrios P. Tsomocos (2011) The Role of Default in

Macroeconomics, September, IMES Discussion Paper Series 2011-E-23

(グッドハートとトウソモコス (2011) 「マクロ経済学におけるデフォルトの役割」『金融研究』第30巻第4号、10月、55-82.)

Greenspan, Alan (1998) *The Federal Reserve's semiannual monetary policy report* Before the Committee on Banking, Housing, and Urban Affairs, U.S. Senate July 21

<http://www.federalreserve.gov/boarddocs/hh/1998/july/testimony.htm>

----- (2002) *Rethinking Stabilization Policy*, Opening Speech symposium sponsored by the Federal Reserve Bank of Kansas City, Jackson Hole, Wyoming, August 29 - 31.

----- (2004) *Federal Reserve Board's semiannual Monetary Policy Report to the Congress* Before the Committee on Banking, Housing, and Urban Affairs, U.S. Senate July 20, 2004

<http://www.federalreserve.gov/boarddocs/HH/2004/July/testimony.htm>

----- (2005a) *Federal Reserve Board's semiannual Monetary Policy Report to the Congress* Before the Committee on Banking, Housing, and Urban Affairs, U.S. Senate February 16, 2005

<http://www.federalreserve.gov/Boarddocs/hh/2005/february/testimony.htm>

----- (2005b) *The economic outlook*, Before the Joint Economic Committee, U.S. Congress, June 9.

<http://www.federalreserve.gov/boarddocs/testimony/2005/200506092/default.htm>

----- (2007) *The Age of Turbulence, Adventures in a new world*, The Penguin Press New York (山岡洋一・高遠裕子訳『波乱の時代：世界と経済のゆくえ上下』日本経済新聞社)

Gagnon, Joseph, M. Raskin, J. Remache, and B. Sack (2010), Large-Scale Asset Purchases by the Federal Reserve: Did They Work? *Federal Reserve Bank Staff Report* No. 441, March, 2.

Gagnon, Joseph, M. Raskin, J. Remache, and B. sack (2011), Large-Scale Asset Purchases by the Federal Reserve: Did They Work?, *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*, May, 41-59.

He, Zhigou, In Gu Kang, and Arvind Krishnamurthy (2010) "Balance Sheet Adjustments in the 2008 Crisis," *IMF Economic Review*, 58-1, 118-56.

Holmstrom, Bengt, and Jean Titole (1998) "Private and Public Supply of Liquidity," *Journal of Political Economy*, 106-1, 1-40.

Jablecki, Juliusz and Mateusz Machaj (2011) A Regulated Meltdown: The Basel Rules and Banks' Leverage, in Jeffrey Friedman (2011) pp.200-227.

服部茂幸 (2011) 『日本の失敗を後追いつけるアメリカ』NTT出版

- Jarsulic, Marc (2010), *Anatomy of a Financial Crisis: A Real Estate Bubble, Runaway Credit Markets, and Regulatory Failure*, Palgrave Macmillan.
- Kashap, K.Anil, and Jeremy C. Stein (2000) “What Do a Million Observations on Banks Say about the transmission of Monetary Policy?” *American Economic Review* 90-3, 4077-28.
- Meltzer, Allan H.(2009) “Regulatory Reform and the Federal Reserve.” Testimony Before the Subcommittee on Monetary Policy, House Committee on Financial Services, July 9.
http://www.house.gov/apps/list/hearing/financialsvcs_dem/meltzer_testimony.pdf.
- Mishkin, Frederic S.(2011) *Economics of Money, Banking and Financial Markets, 9th ed.* The Addison-Wesley Series in Economics.
- Mishkin, Frederic S. (2011) “Over the Cliff: From the Subprime to the Global Financial Crisis,” *Journal of Economic Perspectives*, 25-1, Winter, 49-70.
- 宮川重義 (1992) 「米国の S&L 問題とその後の展開について」『京都学園大学経営学部論集』第2巻第2号、12月、pp.77-110。
- 翁 百合 (2011) 「金融危機後の規制監督政策」岩井克人、瀬古美喜、翁百合 編『金融危機とマクロ経済』東京大学出版会、所収。
- Paulson, Hank (2010), *ON THE BRINK: Inside the Race to Stop the Collapse of the Global Financial System*, Business Plus. (ヘンリー・ポールソン、有賀裕子訳『ポールソン 回顧録』日本経済新聞社、2010年)
- Reinhart, Vincent (2011), “A Year of Living Dangerously: The Management of the Financial Crisis in 2008,” *Journal of Economic Perspectives*, 25-1, Winter, 71-90.
- 清水啓典 (2011) 「グローバル金融危機後の国際的金融規制」『安定的な経済成長のためのブルーデンス政策のあり方』金融調査研究会、7月。
- 白塚重典 「中央銀行の政策運営におけるマクロブルーデンスの視点」『金融研究』第30巻第3号、8月、167-197.
- 白塚重典 (2009) 「わが国の量的緩和政策の経験:中央銀行バランスシートの規模と構成を巡る再検証」日本銀行 *Discussion Paper* No. 2009-J-22
- 白杵政治 「米国の金融規制改革法の影響:資産運用への示唆」ニッセイ基礎研究所特別レポート2
- Obstfeld, Maurice and Kenneth Rogoff (2001) “Perspectives on OECD capital Market Integration: Implications for U.S. Current account Adjustment” in *Global Economic Integration: Opportunities and Challenges*, Federal Reserve Bank of Kansas City, March, 169-208.
- Rolnick, Arthur J. (2004) “Interview with Ben Bernanke,” *The Region*, Federal Reserve Bank of Minneapolis, June.

- http://www.minneapolisfed.org/publications_papers/pub_display.cfm?id=3326.
- Roubini, Nouriel and Stephen Mihm (2010) *Crisis Economics : A Crash Course in the Future of Finance*, The Penguin Press (山岡洋一・北川知子訳『大いなる不安定：金融危機は偶然ではない、必然である』ダイヤモンド社、2010年)
- Shleifer, Andrei, and Robert W. Vishny (1997) "The Limits of Arbitrage," *Journal of Finance*, 52-1, 35-55.
- Shleifer, Andrei, and Robert W. Vishny (2010) "Asset Fire Sales and Credit Easing," *American Economic Review*, 100-2, 46-50.
- Shleifer, Andrei, and Robert W. Vishny (2011) "Fire Sales in Finance and Macroeconomics," *Journal of Economic Perspectives*, 25-1, Winter, 29-48.
- Stein, Jeremy C.(2011) Monetary Policy as Financial –Stability Regulation, *Draft*, May .
- Taylor, John B.(2008) The Financial Crisis and the Policy Responses: An Empirical Analysis of What Went Wrong, Keynote Speech, Bank of Canada, November.
- Taylor, John B.(2011) "Monetary Policy, Economic Policy and the Financial Crisis," in Jeffrey Friedman (2011) pp.150-171.
- Thomas, Lloyd B.(2011) *The Financial Crisis and Federal Reserve Policy*, Palgrave, Macmillan.
- Tobin, J.(1958) "Liquidity Preference as Behavior towards Risk," *Review of Economic Studies* 25,no.2,February,65-86.
- Tobin, J.(1969) "A General Equilibrium Approach to Monetary Theory," *Journal of Money, Credit, and Banking* 1,no.1 ,February, 15-29.
- Reinhart, Carmen and Kenneth. Rogoff (2009), *This Time is Different: Eight Centuries of Financial folly*, Princeton University Press. (村井章子訳『国家は破綻する：金融危機の800年』日経BP社、2011年)
- 鶴飼博史 (2006) 「量的金融緩和政策の効果：実証研究のサーベイ」日銀ワーキングペーパー No.06-J-14.
- Warnock, Francis E. and Warnock, Veronica Cacadac (2005), *International Capital Flows and U.S. Interest Rates*, Board of Governors of the Federal Reserve System, *International Finance Discussion Papers*, Number 840, September.
- 渡部和考『ダブルクラッシュ』日本経済新聞社、2009年
- Wheelock, David C.(2010), "Lessons Learned? Comparing the Federal Reserve's Responses to the Crisis of 1929-1933 and 2007-2009," *Federal Reserve Bank of St. Louise Review*, March/April, 89-107.
- Wen, Yi (2010) "Money Supply, Credit Expansion, and Housing Price Inflation," *Monetary Trends*, Federal Reserve Bank of St. Louis, March.
- Wheelock, David C. (2010) "Lessons Learned? Comparing the Federal Reserve's

Responses to the Crises of 1929-1933 and 2007-2009,” Federal Reserve Bank of St. Louis *Review*, March/April 89-108.

補 論

本稿の理解を助けるために、2007年の住宅価格下落後の経済状況と政府、FRBの対応を時系列で辿る⁵⁷。

- 2006年 住宅市場の状況が変化の兆しを見せ、ローンの滞納率や差し押さえが増加する。
- 2007年2月27日 The Federal Home Loan Mortgage Corporation (フレイディマック: Freddie Mac)がサブプライム証券およびその関連の証券を今後購入しないことを宣言。
- 4月2日 サブプライムローンの大手貸付会社、ニューセンチュリー・ファイナンシャル社が倒産。
- 6月1日 格付け会社、S&Pおよびムーディーズがともに、サブプライム関連証券100以上について格付けの引下げを決定。
- 6月25日 FOMCはFFレートの目標値を5.25%に据え置くと発表。
- 7月24日 SECが、カントリーワイド・ファイナンシャルが危機的な状況にあると発表。
- 7月31日 ベアー・スタンズがその傘下の2つのヘッジファンドを破産させたと発表。
- 8月6日 アメリカ住宅モーゲッジ投資会社が倒産。
- 8月7日 FOMCはFFレートを5.25%に維持すると発表。
- 8月9日 フランス最大の銀行、BNPパリバ3つの投資ファンドの解約を停止(パリバショック)。
- 8月16日 格付け会社フィッチがカントリーワイド・ファイナンシャルをBBB+にまで下げる。
- 8月17日 FOMCは金融市場でリスクが高まりつつあるという認識を発表。
- 9月14日 イングランド銀行が5位の住宅貸付会社、ノーザン・ロックに緊急融資。
- 9月18日 FOMCはFFレートを50ベイシスポイント下げて、4.75%に。
- 10月31日 FFレートを4.50%にまで下げる。
- 12月12日 FRBは民間金融機関への融資としてターム入札制度(Term Auction Facility: TAF)を設立、さらに、欧州中央銀行とスイス国立銀行と通貨交換のスワップラインを締結。

⁵⁷ 金融危機の展開および政府、連銀の対応については、主としてセントルイス連邦準備銀行のホームページ、以下のサイトによる。<http://timeline.stlouisfed.org/index.cfm?p=home>

- 2008年1月11日 バンク・オブ・アメリカがカントリーワイド・ファイナンシャルを400億ドルで買収。
- 1月18日 格付け会社がNYに本店をおく金融持ち株会社、アムバックファイナンシャル・グループの格付けを下げ、クレジットウォッチの対象に。
- 1月22日 FFレートを3.5%に。
- 1月30日 FFレートを3%に。
- 2月13日 ブッシュ大統領が経済促進法（Economic Stimulus Act of 2008）に署名。
- 2月17日 ノーザンロックが国有化される。
- 3月16日 FOMCが金融機関への貸出を拡大するために、プライマリー・ディーラー向け資金供給制度（Primary Dealer Credit Facility: PDCF）を設立。
- 3月18日 FFレートを2.25%にまで下げる。
- 3月24日 JPモルガンチェイスのベアスタンズ買収のために、FRBの特別融資が決定。
- 4月30日 FFFレートを2.0%に。
- 6月5日 バンク・オブ・アメリカのカントリーワイドの買収が認可される。
- 6月5日 S&PはモノラインのAMBACおよびMBIAの格付けをAAAからAAに下げる。
- 7月11日 貯蓄機関監督局がインディマック銀行を閉鎖。
- 7月13日 連邦準備理事会がNY連銀に対して、ファニメイとフレデリックマックに緊急事態が生じた場合、融資することを認める。財務省もこれら両機関に資金の必要が生じた場合、その株式を購入する用意があると公表。
- 7月15日 SECが両金融機関の証券の空売りを一時禁止。
- 9月7日 連邦住宅金融機関（Federal Housing Finance Agency: FHFA）がファニメイとフレデリックマックを政府の管理下に置くと公表。
- 9月15日 バンク・オブ・アメリカが500億ドルにてメリルリンチを買収すると公表。
- 9月15日 リーマンブラザーズがアメリカ連邦破産法第11条を申請し、倒産。
- 9月16日 連邦準備理事会がNY連銀が連邦準備法第13条に基づき、AIGに850億ドルを限度に救済資金を提供することを認める。
- 9月16日 リザーブ・プライマリマネーフンドの株式の純価値が額面1ドルを割る。
- 9月17日 SECは金融セクターのすべての企業の株式の空売りを一時的に禁止。
- 9月18日 FOMCは日本銀行、イングランド銀行、バンク・オブ・カナダとスワ

- ップラインを締結。
- 9月19日 連邦準備理事会は銀行および銀行持ち株会社が MMMF から優良の資産担保 CP の買い取りを促すために、「資産担保 CPMMF 基金 (Asset-Backed Commercial Paper Money Market Mutual Fund Liquidity Facility)」を設立。
- 9月19日 財務省は MMMF の投資活動を維持するために、為替安定基金より最高 500 億ドル支出する用意のあることを公表。
- 9月21日 連邦準備理事会は投資銀行、ゴールドマンサックスとモルガンスタンレイが銀行持ち株会社に移行することを認可する。
- 9月24日 オーストラリア準備銀行、リクスバンク、デンマーク国立銀行、ノルウェイ銀行とスワップラインを締結。
- 9月25日 貯蓄銀行監督局はワシントンムチュアルを閉鎖し、JP モルガンチェイスに吸収させる。
- 9月29日 財務省は MMMF の一時的全額保証のプログラムを制定。
- 10月3日 「緊急経済安定化法 (Emergency Economic Stabilization Act of 2008)」が議会を通過し、7000 億ドルの「不良資産救済プログラム (Troubled Asset Relief Program: TARP)」が決定される。
- 10月6日 FRB は預金金融機関の所要準備および超過準備に付利することを決定。所要準備には FF レートマイナス 0.1、超過準備にはマイナス 0.45%。
- 10月7日 FRB は CP 市場の活性化のために、「CP 買取り基金 (Commercial Paper Funding Facility: CPFF)」を設立。
- 10月8日 FOMC は FF レートを 1.50%にまで下げる。
- 10月12日 FRB はウエルスファーゴのワコビア買収を認可。
- 10月14日 財務省が TARP の実行を宣言。主要金融機関 9 社に総額で 1250 億ドルの資金提供を求める。
- 10月22日 FRB は超過準備の金利を所要準備積立期間の FF レートの最低値マイナス 0.35%に変更。
- 10月29日 FF レートを 1.00%に下げる。
- 11月10日 FRB はアメリカンエクスプレスの銀行持ち株会社への移行を認可。
- 11月14日 財務省は「資本購入計画 (Capital Purchase Program: CPP)」により 21 の銀行から総額 335 億ドルの優先株を購入。
- 11月18日 GM、フォード、クライスラの TARP による資金救済を求める。
- 11月20日 ファニメイとフレデリックマックは 2009 年 1 月まで抵当住宅の売却を停止すると宣言。
- 11月21日 財務省は CPP の下で 23 の銀行から 30 億ドルの優先株を購入。

- 11月23日 財務省、FRB、FDIC が共同でシティグループ救済のプログラムを発表。
- 11月25日 FRB は「資産担保証券貸付基金 (Term Asset-Backed securities Lending Facility: TALF) を設立。これによって、NY連銀はAAA格のMBSや消費者ローンおよび小口のビジネスローンの貸手にノンリコースで2000億ドルまでの融資が可能に。その信用保証として、財務省はTARPの200億ドルを用意する。
- 11月25日 FRB はファニメイ、フレデリックマック、の債務及びこれらGSEが保証しているMBSの購入計画を公表。直接の債務は1000億ドル、MBSは5000億ドルを上限に購入する。
- 11月26日 FRB はバンク・オブ・アメリカのメリルリンチ買収を認可。
- 12月3日 SEC は格付け機関の格付けの説明責任、そのプロセスの透明性を強化し、投資家により確実な情報を提供できるように新たな制度を作る。
- 12月5日 財務省は35の銀行の優先株を総額40億ドルにて購入。
- 12月10日 FDIC は倒産銀行に対する預金保険は万全であると繰り返し強調。
- 12月11日 NBER は景気のピークは2007年12月であり、その後景気は下降していると発表
- 12月12日 財務省は28の銀行に対して総額62億5000ドルの優先株を購入。
- 12月16日 FOMC はFFレートを0-0.25%にまで下げる。
- 12月19日 財務省はTARPから、GM、クライスラーに対してそれぞれ134億ドル、40億ドルを融資する。
- 12月23日 財務省は43の銀行から総額151億ドルの優先株を購入。
- 12月30日 財務省は11月25日のGSE救済計画に基づき、それぞれの保証債権の購入を実施すると発表。
- 12月30日 SEC は公正価格会計基準に反対の報告書を発表。この報告書は2008年の緊急経済安定化法に基づくものである。
- 12月31日 財務省は7銀行の優先株を総額191億ドルにて購入。
- 2009年1月5日 NY連銀が2008年11月25日の決定に基づきファニメイ、フレデリックマック、ジニメイの固定金利のMBSの買取りを開始。