

「宇野理論を現代にどう活かすか」Newsletter

(第2期第12号—通巻第25号—)

Working Paper Series 2-12-4

2013年11月

第I部 特集：恐慌と信用をめぐる

「シャドーバンキングシステム」の形成とその実態

—ミンスキー理論から見た1990年代以降の商業銀行業—

横川太郎

(東京経済大学 yokokawa@tku.ac.jp)

http://www.unotheory.org/news_II_12

「宇野理論を現代にどう活かすか」Newsletter

事務局：東京都練馬区豊玉上 1-26-1 武蔵大学 横川信治

電話：03-5984-3764 Fax：03-3991-1198

E-mail: contact@unotheory.org

ホームページ <http://www.unotheory.org>

「シャドールバンキングシステム」の形成とその実態

—ミンスキー理論から見た 1990 年代以降の商業銀行業—

横川太郎（東京経済大学）

1. はじめに

本稿は、ハイマン・ミンスキーの「金融不安定化仮説」の視角から、アメリカにおける「組成販売」型金融仲介システム及び「シャドールバンキングシステム」の形成とその実態を明らかにすることを通じて、現代資本主義のもつ金融不安定性の一要因を明らかにしようとするものである。そのために、本稿ではアメリカの金融システムについて論じるが、分析では商業銀行を中心に据える。商業銀行は信用創造機能を有し、金融システムの中核的存在であり、それは「組成販売」型と呼ばれる今日の金融システムにおいても変化していないと考えられる。それを示すために、現代の金融システムの出発点であるニューディール銀行システムから議論を始め、現在の金融システムも商業銀行を中核に形成されていることを明らかにする。また、分析方法としてはミンスキーの「金融不安定化仮説」の視角を用いるが、その際、特に「安全性のゆとり幅」と保有資産の流動性に注目する。

これらの分析対象と分析方法により、商業銀行による新たな収益源を確保しようとする動きが「組成販売」型金融仲介システム及び「シャドールバンキングシステム」を形成したこと、さらにサブプライム金融危機によって示された実態から現代の金融システムが実効的な「安全性のゆとり幅」を持たず、経済全体の流動性が極めて低い、不安定なものであることを明らかにする。

そのため、第 2 節ではミンスキーの金融不安定化仮説における商業銀行の位置付けと「安全性のゆとり幅」と流動性の観点からみたその資産構成について論じる。第 3 節では、ニューディール型銀行システムにおける商業銀行の位置付けを見た上で、その規制構造が維持できなくなった経緯を明らかにする。第 4 節では、ニューディール型銀行システムが限界を迎えたことで新たに形成された「組成販売」型金融仲介システムの構造を「安全性のゆとり幅」と流動性の観点から検討する。第 5 節では、商業銀行が「組成販売」型金融仲介システムの中に構築した「シャドールバンキングシステム」について検討する。そして、第 6 節でサブプライム金融危機によって明らかになった「組成販売」型金融システムとシャドールバンキングシステムの実態について論じる。

2. ミンスキーの金融不安定化仮説と商業銀行業

現代の資本主義経済において、銀行業とりわけ商業銀行は重要な役割を果たしている。それは商業銀行の有する信用創造機能に起因している。商業銀行は事業活動や資本および

金融資産のポジションをファイナンスする際に債務として貨幣を創造する。貨幣は、「銀行が事業活動や資産および金融資産ポジションをファイナンスしようとする時に出現する」(Minsky, 1986, 邦訳 278 頁) のであり、そのことによって経済主体は投資やある資産に対する欲求を有効需要に転化させることが可能になる¹。現代以前の資本主義経済とは異なり、20 世紀以降の資本主義経済では、工業において耐久固定資本資産の生産とその使用が高まり、その投資を内部留保などの自己資本のみで賄うことは困難である。そのため、投資の実施は、同時に外部金融による資金調達を必要としている。ゆえに、マネーサプライの大部分が商業銀行の信用創造を通じて生み出された負債によって構成されていることもさることながら、商業銀行の融資担当者による融資を行おうとする意思決定は、現代資本主義において重要な役割を果たす。

この商業銀行の融資担当者による融資の意思決定を、ミンスキーは「安全性のゆとり幅 (margins of safety)」の概念を導入することで描き出した。安全性のゆとり幅とは、端的には、投資対象となるある資本資産の「期待現金受け取りと支払い約束の差額」のことであり、現金受け取りの実現値が期待値を下回った場合に即座に債権の回収ができなくなることを防ぐクッションの役割を果たす。クレーゲルは、グレーム・ドッドの「疑念に対する保険としての特別な安全性のゆとり幅」の概念とケインズの銀行が借り手に求める「マージン」についての議論から、安全性のゆとり幅を「投資プロジェクトにおける期待収益と一定期間における資金調達コストの間の許容誤差 (margin of error) を埋め合わせる」(Kregel, 2008, p.4) ものと定義した。そして、安全性のゆとり幅には直接的な受け取りと支払いの差額以外に、借り手の担保の換金価値や保証預金の額、その他銀行家が融資を回収できると信じる要素が含まれるとした (Kregel 1997, p.543; 2008, p.4)。この安全性のゆとり幅の概念は、「資金の貸し手」と「資金の借り手」の許容できる負債構造を決定する上で決定的に重要な役割を果たす²。

このような概念が重要なのは、現実世界での投資には確率に基づく計算可能なリスクとは異なる「不確実性 (uncertainty)」が存在していることに起因する。それは、我々が現時点で不確実な将来を予測することから生じており、金融契約は現在の将来の間の貨幣の交換であることから金融には常に不確実性が付随する (Minsky, 1986, 邦訳 227-228 頁)。ケインズは、このような将来の期待について、我々は暗黙のうちに「変化を期待する特別の理由もない限り、現状の状態が無限に持続すると想定する」(Keynes, 1936, 邦訳 152 頁)

¹ ミンスキーは、このような貨幣概念を交換手段としての貨幣を前提とする「村の定期市パラダイム」との対比で「ウォール・ストリート・パラダイム」もしくは「シティ・パラダイム」と呼んでいた (Minsky, 1982, 邦訳 98 頁)。

² ここでは資金の貸し手側の銀行業の視点を中心に論じる。投資に伴う不確実性の問題は、借り手も直面している問題であり、「安全性のゆとり幅」に基づく貸借の決定では借り手と貸し手の双方が許容できる水準で負債構造が決定されることになる。「安全性のゆとり幅」の概念については横川 (2010) も参照。

一種の慣行に頼ることを指摘している³。このことは我々が将来を予測する上で、過去の実績を重視する傾向にあることを意味している。この傾向は、貸し手である銀行家の性質からも説明される。銀行は継続的な企業であるので、貸し付けた資金が回収できるかどうかを知りたがっていると同時に、「私はこの顧客にふたたび貸出を行うことができるだろうか」(Kregel, 1997, p.544)ということにより大きな関心を払っている。つまり、継続的な取引関係が維持できる相手かどうかが重要な要素となっており、その可否は返済の実績の積み重ねによって決定される。そのため、銀行家は特定の投資に対する個別のリスク評価に基づいて貸出を行う一方で、過去の返済実績に基づく借り手の信用履歴を重視することになる。

商業銀行の融資担当者は、顧客である企業の借入需要に対し、融資対象となる特定の資本資産の収益性を検討すると同時に、借り手の過去の信用履歴、資本資産を巡る市場環境などの情報を元に借り手の企業に求める「安全性のゆとり幅」を決定する。

景気後退の直後の時期には、金融危機で大きな打撃を受けた銀行や企業家は投資に慎重になることから安全性のゆとり幅を大きくとる。このような時期には、保有する資本資産からの所得キャッシュフローが負債の債務履行に必要なキャッシュフローを常に上回るヘッジ金融 (hedge finance) の属性を持った貸出が優勢になる。

景気の拡張が続き、経済が順調に推移する時期が続くと、金融契約の履行も順調に進み、肯定的な信用履歴が蓄積されていく。そのため、貸し手である銀行家は借り手に対し、より少ない安全性のゆとり幅でも貸出を行うようになり、それまで貸し出さなかった投資案件や借り手に対しても貸し出すようになる。より少ない安全性のゆとり幅の許容は、より負債に依存するレバレッジを掛けた投資や短期で資金調達を行い長期の資本資産に投資を行う貸出をも許容するようになる。その結果、保有する資本資産からの所得キャッシュフローが近い将来において負債の利払いを満たすが、元本については毎期の支払い額全てを賄えない投機的金融 (speculative finance) の属性をもった金融契約の比重が増加するようになる。元本の支払いが不足する分は満期時に借り換えか、資産の売却による支払いが必要となる。そのため、借り換え時の金利や金融市場の動向に影響を受ける分、ヘッジ金融に比べリスクが高くなるが、満期変換を通じた金利費用の節減や資本資産への需要増大による価格上昇から利益を得られる可能性が高くなる。景気の拡張がさらに続き、肯定的な信用履歴が積み上げられていくと、貸し手は元本だけでなく、利払いについても毎期の所得キャッシュフローが下回るポンツィ金融 (Ponzi finance) の属性を持った金融契約をも受容するようになる。ポンツィ金融の金融契約では、利子費用も借入によって賄うため、負債が累増していくことになる。

このような融資を許容することは一見、非合理的な判断に思えるが、このような判断には3つの背景が存在している。第1に、借り手の返済が順調に進んでおり、その返済能力

³ ただ、この想定は我々が将来を正確に予測することはできないという意味で他の推測に基づく仮定に劣るものではないことに注意が必要である。

が向上していると認識していることから、銀行家は必ずしも安全性のゆとり幅の縮小を認識していないこと (Kregel, 2008, p.5), 第2に投資需要が高まることで資本資産価格が上昇するため、資本資産を売却した際のキャピタルゲイン (資本利得) も増大し、銀行家には「安全性のゆとり幅」が高まっているように認識されること (横川, 2010, 48頁), 第3に銀行が金融市場で競争している以上、融資を控えることはその銀行のシェアを減少させ、究極的には競争からの敗退に繋がることから必ずしも合理的な判断にはならないことである。

このような形で、投機的金融やポンツィ金融などの安全性のゆとり幅が縮小した金融契約が増加することで、次第に金融脆弱性が高まっていくことになる。安全性のゆとり幅の縮小は、資本資産からの現金受取の実現値が期待値を下回ったときや借り換え条件 (金利) が悪化した際のクッションを縮小させることとなる。ヘッジ金融は、現金受取の実現値が期待値を下回り、毎期の元本の支払いが不可能になると投機的金融に変化する。投機的金融の場合、実現値が期待値を下回ったときに加え、金利が上昇によって借入の利払いが不可能になるとポンツィ金融に変化する。このような安全性のゆとり幅が縮小した経済で、期待利潤の未達や金利上昇が生じると、資金の借り手は債務を履行するために資本資産の売却や在庫の投げ売りなどを迫られ、流動性逼迫いわゆる「ミンスキー・モーメント」が引き起こされる。資本資産の売却は、売りが売りを呼ぶ負債デフレーション過程を引き起こし、借り手が流動性確保のために問題となっている資本資産以外のより流動性の高い資産を売却しようとすることで全面的な資本資産の価格崩壊に繋がることとなる。

このように銀行の融資担当者は、「安全性のゆとり幅」に基づいて融資の意思決定を行っている。その決定には過去の信用履歴が大きく影響しており、それは経済が順調に拡大する局面では着実な返済実績が積み重なることで肯定的な評価が内生的に高まっていくことになる。そのため、非合理的な融資担当者や過度に熱狂的な融資担当者を想定しなくとも、安全性のゆとり幅が縮小し、金融不安定性が内生的に生じるのである。ただ、その一方で商業銀行はその業務の特殊性から流動性が不足した時に備え、速やかに準備に転換できる資産、いわゆる第二線準備や国債を保有している。

信用創造を行う銀行は、貸付を行うために予め貨幣を保有しておく必要はなく、銀行の融資担当者は借り手に対し、新たに預金を設定することで貸付を行い、その後、準備部門担当者が新たな預金の獲得かフェデラル・ファンド市場を通じて法定支払準備を確保する。しかし、流動性逼迫が生じるとそれらの手段を通じた準備の確保は困難になる。その場合、連邦準備銀行から借り入れといった広義のセーフティネットを利用することも可能であるが、通常はまず第二線準備として保有している短期政府証券、銀行引受手形、商業手形などの短期証券を売却することで準備を確保し、それでも不足する場合には保有する長期国債を売却することで対応する (東京銀行調査部, 1958, 56-64頁)。そのため、資金の貸し手である商業銀行は二重、三重の流動性のクッションを保有しており、そのことが金融シ

システムの安定性の維持に大きく寄与していたのである。

3. 戦後アメリカにおける金融システムの変遷

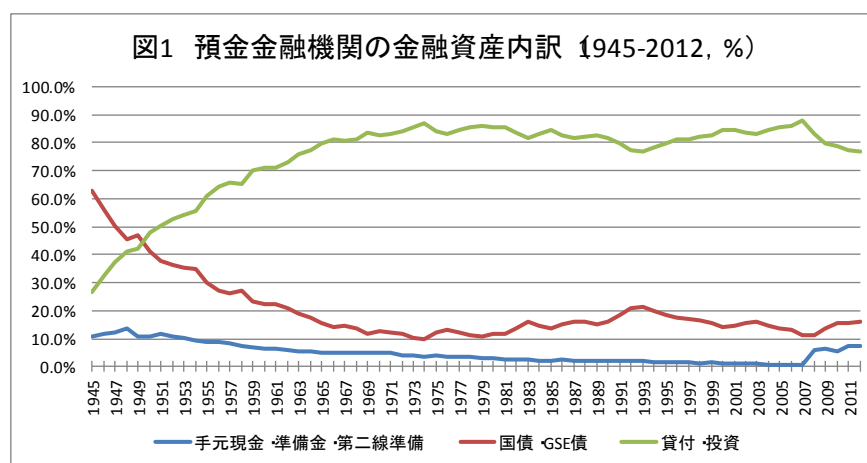
商業銀行による金融脆弱性拡大の抑制機能は戦後を通じて、次第に弱まっていくことになる。なぜなら、銀行の保有資産に占める現金・準備金・第二線準備・国債などの「安全性のゆとり幅」を構成する資産の比重が、貸付や投資が拡大することで次第に減少していったからである。アメリカの預金金融機関が保有する金融資産に占める手元現金・準備金・第二線準備および国債・GSE債は、戦後、長期に渡る低下傾向が見られ、1945年には全資産の62.7%を国債・GSE債が占めていたが、1974年にはわずか9.6%にまで低下した(図1)。その後、1990年代初頭にかけて若干回復して1993年には21.4%となるが、再び低下して2008年に11.1%になった。そして、サブプライム金融危機で安全資産への選好が高まったことで2012年には15.9%となっている。一方、貸付・投資は戦後大きく拡大し、1950年には国債・GSE債を追い抜き、1974年全資産には86.3%を占めた。1980年代末から1990年代初頭にかけて緩やかな減少を見せるが、再び拡大基調を見せ、2007年には88.0%を占めるに至った。その後のサブプライム金融危機で貸し倒れ償却が増加したことや安全資産への選好が高まったことで、2012年には76.9%にまで比重を減らしている。

また、手元現金・準備金・第二線準備と国債・GSE債を商業銀行の「安全性のゆとり幅」と考えた場合、預金金融機関の保有する投資・貸付をそれで割った数字が投資・貸付をどの程度カバーしているかを見ることは銀行の安定を維持する能力を見る1つの指標になると考えられる(図2)。この預金金融機関の「安全性のゆとり幅」は、第2次世界大戦直後の1945年には戦時経済の名残で約280%という途方もない数字を記録していたが、経済が平時に転換することで民間企業に対する貸出が増加し、1959年には50%を割って43.1%になった。預金金融機関の「安全性のゆとり幅」は低下し続け、1974年には15.2%にまで縮小した。その後、横ばいの状況が続いていたが、1980年代末から1990年代末に一時、「安全性のゆとり幅」が拡大し、1993年には30.2%となった。しかし、その後はサブプライム金融危機の時期にかけて再び「安全性のゆとり幅」が縮小し、危機前の2007年には13.6%と戦後において最も低い値を記録している。

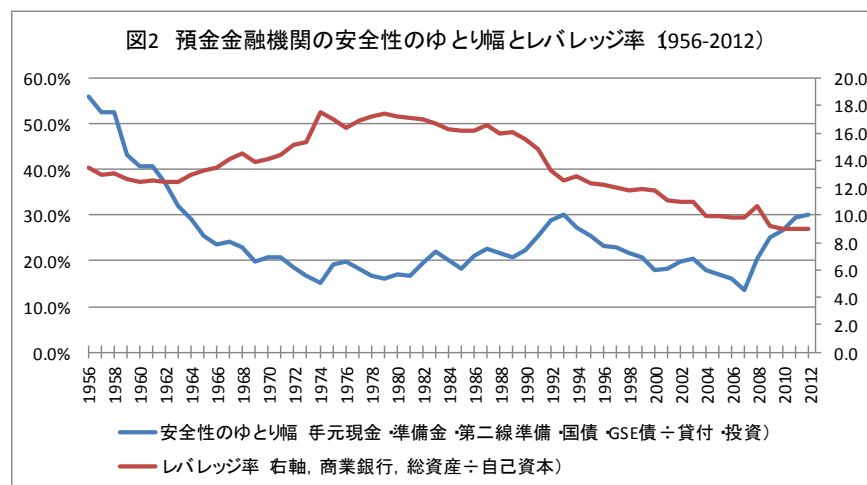
一方、戦後、「安全性のゆとり幅」の低下と反比例して高まっていったのが、商業銀行の総資産に対する自己資本をみたレバレッジ率だった。1960年代初頭に約12倍だったレバレッジ率は、その後急速に上昇し1974年には17.5倍を記録した。そして、1980年代後半にかけて横ばいとなっていたが、1991年を境に急速に低下し、1990年代、2000年代前半を通じてその傾向が続いていたが、サブプライム金融危機が深刻化した2008年に上昇が見られる。

これらの動きの中で興味深い点は、1950年代後半から1970年代半ばにかけての急速な「安全性のゆとり幅」の低下とレバレッジ率の上昇、1980年代後半にかけてその継続という共通点があるのに対し、1990年代以降の動きに大きな違いが存在することである。「安全

性のゆとり幅」は、1990年代半ばにかけて一時回復したにもかかわらず、その後再び縮小した。そのため、金融的な安定性は1990年代半ば以降、再び低下傾向にあった。それに対し、レバレッジ率は1990年代後半以降も終始低下傾向であり、金融的な安定性は高まる傾向にあったことを示していた。これは1990年代以降の商業銀行経営が、それまでと異なる形態に変化した可能性を示している。それを論じるためには、戦後アメリカの商業銀行業の歴史の変遷が、1990年代以降の金融システムの形成に与えた影響を明らかにする必要がある。



出典 :L.110, *Flow of Funds Accounts*, Board of Governors of the Federal Reserve System.



出典 :L.110, *Flow of Funds Accounts*, Board of Governors of the Federal Reserve System.
CB09, *Historical Statistics of Banking, Commercial Bank Reports*, Federal Deposit Insurance Corporation.

ニューディール型銀行システム下の商業銀行業

戦後アメリカの金融システムの原点は、1929年以降の大恐慌をきっかけとして構築されたニューディール型銀行システムにある。とりわけ商業銀行業にとって重要だったのは、グラス・スティーガル法（1933年銀行法，GS法）の制定だった⁴。戦後の商業銀行業との関

⁴ ニューディール改革における主な法制度の変更には、GS法以外に1935年銀行法、1933

係でみた場合、GS 法には (1) 商業銀行業務と投資銀行業務の兼営の禁止、(2) 預金金利上限規制の導入、(3) 連邦準備制度の機構改革・権限強化、預金保険制度の設立を含む監督機能とセーフティネットの大幅な拡充が規定されていた⁵。

ニューディール型銀行システム、とりわけグラス・スティーガル法は、「決済システムの安定」を確保することに最大限の努力が払われていた。そして、その理論的後ろ盾となっていたのが「真性手形ドクトリン」であり、その考えに従えば「銀行券の発行量は手形と連動している限り、弾力的であっても過剰にはならない、手形割引を基本とする銀行融資は短期の流動資金の提供に限られるべきである、また銀行の資産が手形中心のものであれば、資金はおのずと流動的になる」(西川、1998、39 頁)。そのため、商業銀行から投機性のある投資銀行業務を分離し、さらにその貸付対象を短期の資金供給に集中するよう奨励したのである。

実際、グラス・スティーガル法第 16 条では「銀行業務」を「約束手形、小切手、為替手形およびその他の債務証券の割引と換金、…預金の受け入れ、…為替、硬貨、金の売買、…動産担保に基づく資金の貸付、…紙幣の保有、発行、流通」と定義しており、また商業銀行による「投資証券の売買業務は…いかなる場合でも自己の勘定で行ってはならず、またいかなる証券の発行も引き受けてはならない。ただし、…ここで定める制限と規制は、合州国の債務証券、州もしくはあらゆるその下部組織の一般財源債には適用されない」(FRB NY, 1933, pp.25-26) として、銀行が自己勘定での証券の売買・引受けを禁止していた。

さらに、第 20 条で「すべての加盟銀行は…株式、担保付き社債、無担保社債、ノートまたはその他の証券をホールセール、リテールまたはシンジケートへの傘下を通じて、発行、募集、引受け、公売もしくは分売することに主として従事する会社、社団、ビジネス・トラスト、もしくはその他の類似機関と系列関係になってはならない」(*ibid.*, p.30) として、銀行が投資銀行業務に「主として従事する」金融機関との間で系列関係を持つことを禁止した。

一方で、第 21 条で「株式、債券、社債、手形あるいはその他の証券の発行、引受け、募集の業務に従事する、あるいは大口業務であれ小口業務であれ販売の業務に従事する、あるいはシンジケート団への参加を通じてそれらの業務に従事する、あらゆる個人、企業、法人、団体、事業信託もしくは他の類似の組織が、いかなる程度においてであれ、それと同時に預金受入れの業務に従事すること」(*ibid.*) を禁じ、投資銀行などの類似する業務を行う金融機関が商業銀行業務を行うことを禁じていた。これは、商業銀行が規制により業務を制限される一方で、類似する業態の金融機関との競争から保護されていたことを意味する。

年証券法、1934 年証券所取引法などがあり、これらの 4 法を中心に構成される金融制度を本稿では「ニューディール型銀行システム」と呼ぶ。

⁵ ニューディール改革についてより詳しくは西川・松井 (1989、第 7 章) や高木 (2006) を参照。

つまり、ニューディール型銀行システムで商業銀行は、安定的な決済システムの提供と短期資金の供給を担う役割を与えられており、そのための規制と保護の仕組みが構築されたのである。一方で、長期の資金供給については、預金保険制度に加入しない投資銀行などの資本市場で活動する金融機関に委ねられた。

ただ、投資銀行などの資本市場で活動する金融機関も、1933年証券法で規制が強化されており、とりわけ証券発行は公募での新規発行に先立ち詳細な登録届出のSECへの提出と提出後20日目まで待機が必要になったため、新規公募発行が減少していた。それで問題が生じなかったのは、大不況で企業の資金調達需要が縮小していたことに加え、金融中心地の商業銀行がタームローンを導入して中期貸付に乗り出したためだった。1930年代に金融中心地のニューヨークなどの大銀行は、禁止された投資銀行業務に代わる収益性を見込める業務として、1年以上の中期貸付であるタームローンを導入し、証券規制の強化によって新規公募発行での調達が困難になった企業の中長期の資金調達を代替するようになったのである（西川・松井，1989，193-195，202-208頁）。

結局のところ、商業銀行が『純粋な銀行業務』だけで銀行にとって十分な収益を上げるのは（ここでいう十分なというのは経営体としての銀行の維持にとってという意味である）困難」（磯谷，1998，122頁）であり、絶えず「付随業務」に参入する必要があったのである。このような業務拡大の必要性は、商業銀行が比較的優位を保っていた戦後直後から1960年代前半にかけては高くなかったが、1960年代後半以降、証券市場での金融革新の進展し、他の金融機関との間で競争が激化すると重要な問題になってくる。

ディスインターミディエーションの発生とニューディール型銀行システムの行き詰まり

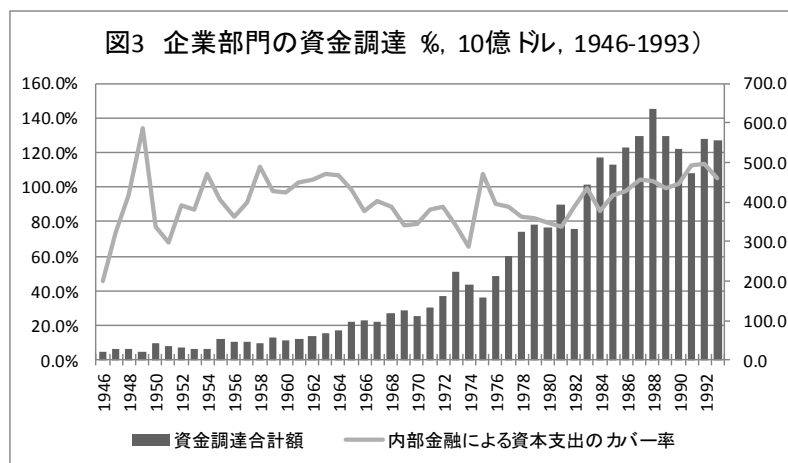
第二次世界大戦後の長期にわたる繁栄の中で、アメリカ企業は景気循環に影響を受けつつも1960年代初頭にかけて自己金融化を進めていった（図3）⁶。アメリカの企業部門の資金調達のうちの内部金融による資本支出のカバー率は1950年代末から1960年代半ばにかけて100%を超えていたが、1964年以降、低下傾向を示すようになる。すなわち、資金調達にしめる外部金融の比重が高まっていったのである。

それが明確に現れたのが、1966年の信用逼迫であった。戦後、アメリカの商業銀行は、タームローンなどの中期貸出を含めた企業の資金需要に対し、預金と保有国債の売却で応じてきた。しかし、企業部門の銀行貸出への需要が増大するに従い、対応が次第に困難になる。ニューヨークの市中銀行によるタームローンの貸出は1964年半ばから1966年の間に約70%も増加して70億ドルから120億ドルとなり、全貸出に占める割合も60%を超える水準となっていた（FRB NY, 1967, pp.199-200）⁷。そして、このような強い資金需要が

⁶ 景気回復期に外部金融の比率が増加する関係でトレンドを捉えにくくなっている。不況からの回復期に当たる1950-51年，55年，59年などに外部金融への依存度が高まっていることが分かる（北條，1990，97頁）。

⁷ ただし、全貸出に占めるタームローンの比率は64年半ばの段階でも55%を超えていた。

存在する中で、1966年夏の信用逼迫が生じたのである。信用逼迫に対し商業銀行は、ユーロダラーやフェデラル・ファンドの取り入れで資金調達を行う一方、自らの信用力で債券を発行できる大企業などにコマーシャル・ペーパーによる資金調達を要請した（西川・松井，1989，253-258頁）。これは、金融逼迫時の銀行貸出への圧力を緩和する一方、恒常的な大企業の資金調達を多様化させ、1967年以降の「社債旋風」と呼ばれる社債発行の激増など証券市場を通じた資金調達の活発化に繋がっていった。



出典：Economic Report of the President, 1991, B-92, p.392; 1995, B-95, p.384.

その結果、(1) 1970年代以降、証券市場で新たな金融商品の開発が促進され、銀行預金と競合したことで商業銀行の資金調達を圧迫し、(2) 1980年代以降、企業の財務状況が悪化する中で銀行貸出への依存度が高まった。その結果、商業銀行の経営が圧迫されることとなった。

第1に、1970年代に市場金利が高騰する中で、預金金利規制の上限を上回る事が度々起こり、1972年以降、投資銀行が提供を開始した市場金利連動型の預金類似商品である MMMF (Money Market Mutual Fund) やその総合口座である CMA (Cash Management Account) に、商業銀行から預金が流出するディスインターメディアエーションが発生した⁸。とりわけ、1979年から1980年代初頭の高インフレが続く中で金利の浮動性が高まったことは、市場金利連動型の金融商品への家計の選好を高めた⁹。

第2に、1980年代に入ると高金利と企業の収益力の低下により、企業は資金調達で銀行貸出への依存を強めるようになった。多くの企業で財務状態が悪化し、長期の資金調達の代替手段として大手銀行から借入を行ったのである。こうして商業銀行は、1980年代以降、低パフォーマンスもしくはノンパフォーマンスな貸出を抱え込み、貸し倒れ償却の増加に

⁸ 特に CMA は、保有者にとって実質的には高利回りの小切手勘定と同等のものだったことから銀行類似口座として機能していた。

⁹ その結果、グラス・ステイガル法で導入された預金金利上限規制が、預金金融機関を保護するためのものからインフレ高進の中で銀行の資金調達を阻害し競争力を低下させる役割に変化することとなった。そのため、預金金利上限規制は1980年預金金融機関規制緩和・通貨統制法で廃止が決定された（樋口，2003，50-52頁）。

よる財務状態の悪化，それによる銀行破綻の増加という状況に陥っていくのである（Wolfson, 1994, 邦訳 113-118 頁）。

投機的な金融活動の展開とその崩壊

1970 年代以降，商業銀行の収益性は投資銀行業との競争，さらには財務状態の悪化した企業を救わざるを得なかったことにより悪化していくこととなった。このような事態を商業銀行は（1）より高いリターンを得られる，結果的には投機的な貸付を行うこと，（2）グラス・スティーガル法の見直しを求め，投資銀行業務に再進出して新たな収益源を確保することで打開しようとした。後者の動きは，1990 年代以降の金融システムの形成に大きく関係していることから，ここでは前者の動きを見ていく。

商業銀行による収益性を回復させる試みは，1970 年代以降の数多くの投機的な貸付に商業銀行が直接・間接に関与することに繋がった。代表的なものだけをあげても，1982 年のペン・スクウェア銀行破綻に代表されるエネルギー産業向け貸付の破綻，1982 年 8 月のメキシコの債務不履行に端を発する中南米債務危機，1980 年代末の商業用不動産向け貸付の破綻など数多くの投機とその破綻が引き起こされた¹⁰。また，1970 年代以降の商業銀行は，資金調達において金利の上昇を，貸出において収益性の低下に直面しており，融資 1 件あたりの利鞘収入が低下していたと考えられる。そのような事態に対応する 1 つの方法として，短期金融手段を駆使して貸出を増加させることで利鞘の減少を貸出量の増加で補うことがあげられる。その結果，図 2 でも見たように，商業銀行の全資産を自己資本で割ったレバレッジ率は 1960 年代後半以降大きく上昇し，1970 年代から 1980 年代にかけて約 16 倍から 17 倍の高水準となっていた。商業銀行がレバレッジを高めることは，それだけ少ない自己資本で貸出を支えることとなり，貸倒れの発生に対して脆弱となる。また，貸出が増加すれば，それだけ質の低い，投機的な貸出も増加する。そのため，このような商業銀行による収益性を回復させる試みは，多くの投機的な貸付を生み，1980 年代末にかけて銀行危機を多発させた。

その結果，ニューディール型銀行システムのセーフティネットである預金保険制度に大きな負担が掛かることとなった。特に 1980 年代には，2 次にもわたる貯蓄貸付組合（S&L）危機が発生しており¹¹，商業銀行も銀行破綻が増加し，1984 年のコンチネンタル・イリノイ破綻の際には，事実上の国有化や一般債権の全額保護，大銀行への Too Big to Fail 政策が行われ，多額のコストがかかったことに批判が集中した。これら 2 次にもわたる S&L 危機と大規模な銀行危機は，金融セーフティネットに多大な負担を生じさせ，機能不全に陥らせた。これはニューディール型銀行システムが 1 つの限界に達したことを意味していた。

ニューディール型銀行システムは，当初真正手形原理に基づき，投機性のある投資銀行

¹⁰ これらの危機について，詳しくは Wolfson, 1994, 第 2 部を参照。

¹¹ これらの商業銀行危機及び S&L 危機について，詳しくは Wolfson (1994) の第 2 部を参照。

業務を分離し、貸付を短期の資金供給に集中することで、決済システムの安定性を維持できると考えていた。しかし、その後の半世紀に渡る時間の経過は、そのような前提と基盤を切り崩した。商業銀行の投資銀行対する競争上の優位は薄れ、銀行の収益性が低下した。ニューディール型銀行システム下で、商業銀行は厳しい規制・監督に服しているだけでなく、預金保険制度などの保護のためのコストを負担している。そのため、規制体系外の金融機関が、類似の金融商品の提供を行えば自ずと商業銀行が不利になる。そして、収益性の低下を投機的な貸出を通じて補填しようと試みたことが、1980年代の銀行危機に多発に繋がったのである。このような問題を解決し、安定的な決済システムを再構築するには、商業銀行が過度のリスクエクスポージャーを積み上げることを制限する一方で、低下した競争力を取り戻し、収益性を高めることを可能にする大がかりな改革が必要だった。

その新たな金融システムの青写真を示したのが、1989年金融機関改革・救済及び執行法(FIRREA)の要請に応えたブレディ財務長官の報告書“Modernizing the Federal System”(財務省報告)であった。

新たな金融システムの構想と1991年連邦保険公社改善法(FDICIA)の制定

1980年代末のS&L危機・銀行危機に対し、1989年金融機関改革・救済及び執行法(FIRREA)が制定されたが、その第1001条は財務長官に連邦預金保険制度に関して検討し検討結果を連邦議会に報告するよう求めていた。その報告書が財務省報告であり、ここでは預金保険制度改革や預金金融機関の自己資本の充実などの健全性規制の問題のみならず、1994年リーグル・ニール州際銀行支店設置効率化法による地理的業務規制の緩和や1999年のグラム・リーチ・ブライリー法によるグラス・スティーガル法の改正、BHCでは子会社経由での従事が認められていなかった保険業務、20条子会社の制限を超えて証券業務への従事が可能になる「金融持株会社(FHC)」の導入などの構想が提案されていた(樋口, 2003, 56-61頁; 林, 2000, 44-46頁)。それらのうち、最も緊急性の高い健全性規制の改革の部分を法制化したものがFDICIAであった。

1991年連邦保険公社改善法(FDICIA)の主要な内容は、(1)破綻処理における最少費用原則、(2)早期是正措置の導入、(3)リスクベースの預金保険料率、(4)預金保険基金の資本力の強化、(5)健全性の観点からの検査の強化であった。銀行業務への影響が最も大きかったのが2点目の早期是正措置の導入で、銀行の自己資本比率を5段階に分けて、その値が一定の割合を割り込んだ場合には是正のための各種措置を実施するものだった(樋口, 2003, 56-58頁)¹²。早期是正措置は、自己資本の充実した期間に新規業務進出の承認や3点目の預金保険料の軽減といった特典を与え、自己資本の不足する機関に早期是正措置によって総資産増大の禁止や預金保険料の割増などのペナルティを与えることで銀行の財務状態の健全化を推し進めようとするものだった。

¹² 早期是正措置では、銀行の自己資本比率を10%以上、8-10%、6-8%、6%未満、過小資本の5段階に分けていた。

これは、1970年代以降の銀行の高レバレッジ化が銀行破綻の増加の原因であり、銀行のリスクエクスポージャーの規制が必要だと判断された結果だった。商業銀行がレバレッジを高めれば、それだけ少ない自己資本で貸出を支えることになり、貸倒れに対して脆弱となる。このような銀行のリスクエクスポージャーの増大は、1980年代の初めに既に問題となっており、自己資本比率を規制する動きを生み、1988年には第1次BIS規制（バーゼルI）が、1991年にはFDICIAによる早期是正措置が導入されたのである。

FDICIAの制定で、商業銀行はバーゼルIの定める8%以上を上回る10%以上に自己資本比率を維持しなければならなくなった。これは自己資本比率の逆数であるレバレッジ率に関してもリスクウェイト付きで10倍以内に維持する必要があることを意味していた。その結果、銀行はレバレッジを高めない方法で利益を上げる必要が生じた。

その中で、特に商業銀行が強く志向したのが、証券化業務と傘下の子会社や事業体を通じた証券投資の拡大などの投資銀行業務の強化であった。このことが1990年代以降における「組成保有」型金融仲介モデルから「組成販売」型金融仲介モデルへの転換もしくは「シャドーバンキング（影の銀行）システム」の形成に繋がるのである。

4. ニューディール型銀行システムからの転換と新たな金融システムの形成

1991年のFDICIAの制定で、商業銀行は貸出の拡大によるバランスシートの拡張で収益を確保することが困難になった。そのため、商業銀行は銀行本体のバランスシート上でリスク資産の保有を拡大させない方法で収益を上げることを考え、モーゲージを中心とする貸付債権をオフバランス化する技術を発達させて銀行本体で直接リスクを引き受けられないビジネスモデルへと転換していくこととなった。その実現には、証券化や特別目的事業体の設立・運営など証券市場を通じた業務が不可欠であり、それにはグラス・スティーガル法の抜本的な見直しが必要だった。

既に見てきたように、グラス・スティーガル法は、第16条で米国財務省証券と地方一般財源債などの適格証券を除く証券の銀行本体の自己勘定での引受けと売買（ディーリング）を禁止しており、さらに第20条で投資銀行業務に「主として従事する」金融機関と系列関係を持つことを禁止している。さらに、1956年銀行持株会社法により商業銀行の子会社の証券引受業務が規制され、銀行持株会社の非銀行業務のうち従事しても構わない業務の決定はFRBが行うことになっていた。そのため、商業銀行が投資銀行業務に「再進出」するためには、これらの規制を乗り越える必要があった。

この動きは、1980年代半ば以降、グラス・スティーガル法とりわけその第20条の規制の緩和を求める形で現れた。それを象徴するのが、1984年に商業銀行であるJ.P. Morganによって公表された“Rethinking Glass-Steagall”と、それに対する証券業協会（SIA）による反論である“Questioning Expanded Bank Powers”に基づく一連の論争である。この中でJ.P.モルガンは、銀行持株会社（BHC）の証券子会社に証券業務を認めることで、（1）競争を通じた費用の低減とサービスの向上によって証券市場の参加者に利益を与えつつも

BHC の収益強化が可能になること、(2) 商業銀行業務と投資銀行業務を兼営することで 1920 年代に生じた問題は現在の規制・監督の枠組みを持ってすればコントロール可能であることなどを理由に、商業銀行の投資銀行業務参入を認めるよう主張した。投資銀行側の SIA はそれに強く反対し、(1) 現在の銀行システムは脆弱であり、リスクな証券業務に進出すべきでないこと、(2) 証券業界は既に競争的で期待された利潤を上げるより銀行収益の不安定化させる可能性が高いこと、(3) 商業銀行による投資銀行業務への進出は商業銀行に与えられている預金保険や連銀の窓口アクセスなどの「保護」の乱用たること、(4) 1920 年代のような地位の乱用が新たな装いで再び表れるであろうことなどを主張した (高木, 1987, 70-74 頁)。

この両者の戦いは、最終的に商業銀行側に軍配が上がり、1980 年代後半から商業銀行の投資銀行業務 (証券業務) に対する規制の緩和が進展した。規制緩和は、1987 年以降に FRB が銀行持株会社の所有する非銀行子会社 (20 条子会社) の業務範囲を広げることで進展した。つまり、「法律で禁じられた証券業務 (非適格証券業務と呼ばれる) に『主として』従事していない証券会社であれば、銀行持株会社の傘下に有することは、法の規定に反しないという論理」(林, 2000, 40 頁) を用いて、グラス・スティーガル法第 20 条の「主として従事する」の判断を再解釈することで実質的な規制緩和を進めたのである。1987 年 4 月には、総収入の 5% を超えない範囲で MBS, CP, 特定財源地方債の引き受けとディーリングが認められた。さらに同年 6 月には、業務範囲が消費者ローンを裏付けとした ABS にまで拡大した。こうした状況の中で、最初の SIV (Structured Investment Vehicle) である Alpha Finance がシティグループ・ロンドンにおいて設立されている。そして、1989 年 1 月には対象業務が全ての負債証券とエクイティ証券に拡大し、同年 9 月には収入上限が 10% に緩和された。1997 年 3 月には収入上限がさらに緩和されて 25% となった。このことをきっかけに大手の商業銀行、いわゆるマネーセンターバンクが次々と投資銀行の買収に乗り出した¹³。このような商業銀行による投資銀行業務強化の流れの中で、最終的に 1999 年のグラム・リーチ・ブライリー法が制定され、商業銀行による投資銀行業務参入が全面的に可能になる。

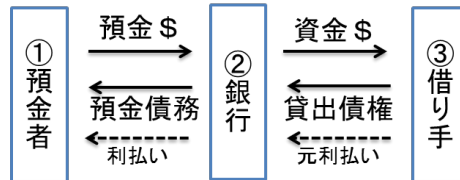
このような形でアメリカの商業銀行、とりわけマネーセンターバンクは、1980 年代半ば以降、投資銀行業務へと再進出し、1990 年代末には実質的に投資銀行化するに至ったのである。そして、これらの銀行はサブプライム危機直前には、総収益の過半を非金利収入から得るほどになっていた (Mitchell, 2006, p.20 ; 掛下, 2013, 199-204 頁 ; 林, 2000, 39-46 頁 ; 樋口, 2003, 54-55 頁)。

¹³ ここでのマネーセンターバンクは、JPMorgan Chase, Bank of America, Citigroup の大手商業銀行 3 行を指している。また、その投資銀行の買収の中には、BankAmerica の Robertson Stephens 買収, Travelers のソロモンブラザース買収, J.P. Morgan の American Century 買収, そして Travelers による Citicorp の買収が含まれていた。

「組成販売」型金融仲介システムの形成

このような商業銀行による投資銀行業務の拡大の中で、新たな金融システムが形成されることになる。それが「組成販売 (Originate to Distribute)」型金融仲介システムである。

図4 「組成保有」型金融仲介モデルの構造



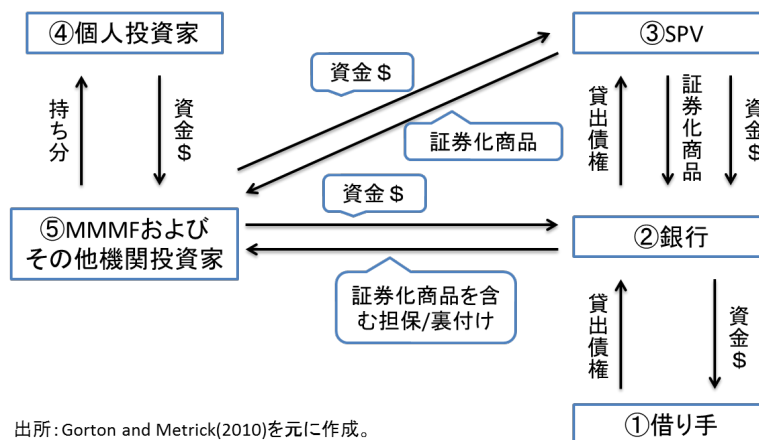
出所: Gorton and Metrick(2010: 264)を参考に筆者作成。

ニューディール型銀行システムは、この新たな「組成販売」型金融システムとの対比で言えば、「組成保有 (Originate to Hold)」型金融仲介システムだと言える。従来型の金融仲介モデルでは、商業銀行は預金者から預金の形で、短期で資金調達を行い、それを借り手に長期で貸し出す形態をとっていた。そして、銀行は組成した貸出債権を満期まで保有し、貸出金利と預金金利の差額である利鞘から利益を上げていた (図4)。

その特徴は、金融危機で流動性逼迫が発生した時に備えて第二線準備、中央銀行窓口へのアクセスを具備し、さらには預金保険制度を通じて資金調達源である預金に保護を保護が与えられることで、預金者による「取り付け」を防止する仕組みを有していたことにある。これは「安全性のゆとり幅」の考えに基づけば、金融不安定性が拡大・波及するのを防ぐ二重、三重の安定化手段が存在していたことを意味する。

それに対し、新たに形成された「組成販売」型金融仲介システムは、債券の証券化を通じて信用リスクの分散が企図されると共に、それを可能にするために数多くの金融機関が設立されることで重層化した金融仲介機構を有する。加えて、「安全性のゆとり幅」の確保についても、それまでとは大きく異なる方法によるものとなっている。それを概略的に示したものが図5である。

図5 「組成販売」型金融仲介モデルの概略図



出所: Gorton and Metrick(2010)を元に作成。

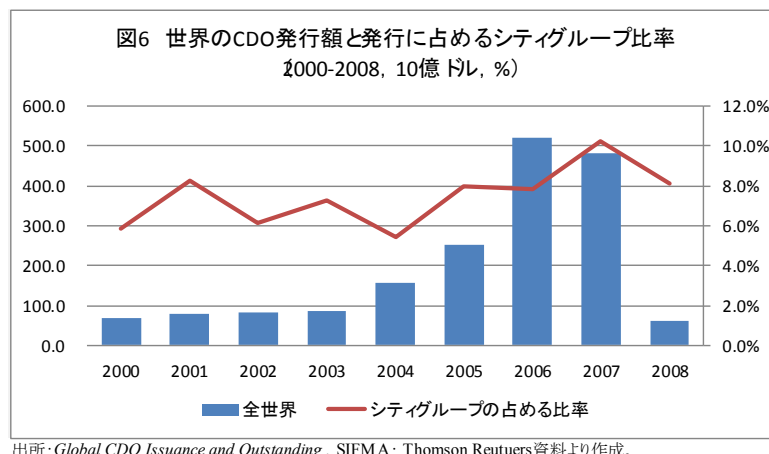
「組成販売」型金融仲介システムでは、最初に商業銀行が、借り手に住宅モーゲージな

どの貸出債権を組成するところまでは従来型の金融仲介システムと変わらない(①→②)。しかし、商業銀行、その貸出債権を満期まで保有せず、債権で資産プールを形成した上で資産を売却する(②→③)。資産プールを購入するのは、商業銀行が証券化のために設立したSPVであり、SPVは売却された貸出債権を裏付けに証券化商品を発行し、機関投資家などに販売する(③→⑤)。こうして、銀行が借り手に貸した資金は、SPVが銀行に、証券化商品がSPVに支払うことで回収されることになる。また、商業銀行は自らの投資として高格付の証券化商品を保有すると同時に販売用の在庫として証券化商品の一部を保有する。そして、在庫証券保有のための資金はレポ市場を通じ、MMMFなどから調達する(②→⑤)。一方、証券化商品の買い手およびレポを通じた資金の出し手となるMMMFおよびその他機関投資家は、その資金を個人投資家に対する持ち分の販売を通じて調達している(④→⑤)。

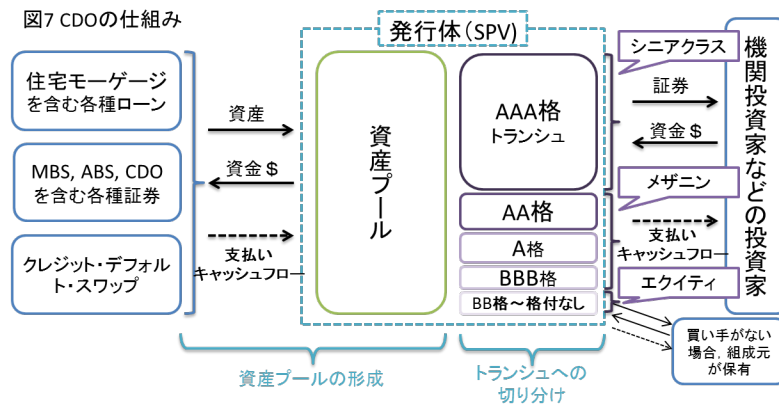
このように「組成販売」型金融仲介モデルでは、銀行は貸し付けた債権を満期まで保有せず、証券化などの方法でオフバランス化して機関投資家などに売却し資金を回収する。その結果、商業銀行の経営にどのような変化が生じたのかについては次節で見ることとし、まず「組成販売」型金融仲介システムを構成するそれぞれの金融組織・金融商品について、「安全性のゆとり幅」の観点を中心に見ていく。

証券発行体 (SPV) と証券化商品

商業銀行は1990年代以降、投資銀行業務を拡大する中で債券の証券化を推し進めていった。特に、1990年代末には事実上の投資銀行化が進行していたマネーセンターバンクは証券化に積極的に関与しており、例えばCitigroupは、2003年から2005年にかけてCDO(Collateralized Debt Obligations)の発行額を63億ドルから201億ドルに増加させ、CDO発行で業界第6位から第3位になり、2007年には発行額で世界第1位になった(図6)。また、世界のCDO発行額は2003年以降急速に増加し、2006年には5200億ドルに達したが、そのうちの約8%をシティグループが占めていた。単独の金融機関のシェアとしてはかなりの規模である。



出所: Global CDO Issuance and Outstanding, SIFMA; Thomson Reuters資料より作成。



2000年代の証券化で重要な役割を果たしたCDOは、その裏付け資産に住宅モーゲージなどのローンだけでなく、MBSやABS、さらには既発のCDOのトランシュなどの証券、クレジット・デフォルト・スワップ(CDS)を含めることができたことに特徴があった(矢島, 2003, 6-12頁)¹⁴。その仕組みはおおよそ次のようになっていた(図7)。

まず、商業銀行や投資銀行などは保有する住宅モーゲージなどで資産プールを作成して、証券化の目的だけのために設立したSPVに資産を売却する。こうすることで、証券化商品の裏付けとなる資産プールは、「倒産隔離」され、発行元の支払不能や倒産からの影響を遮断される。SPVは、資産プールを裏付けに証券を発行して投資家に販売するが、このとき支払い優先度の異なる複数のトランシュに切り分けて発行されることになる。

それぞれのトランシュは、支払いの優先度が高い順にシニア、メザニン、エクイティの3クラスに分類され、裏付け資産からのキャッシュフローはまずシニアクラスの投資家、次にメザニークラスの投資家、最後にエクイティクラスの投資家へと支払われる。この仕組みを「優先劣後構造」といい、投資の利回りもリスクを反映して優先順位の高いものが低く、優先順位が劣後するに従って上昇する。また、証券の裏付けとなっている資産プールから発生する損失は、最初にエクイティ証券が、続いてメザニン証券が損失を負担する構造となっており、下位の証券が上位の証券の累積的な損失をカバーする「安全性のゆとり幅」の役割を果たす構造になっていた。例えば、シニアクラスが60%、メザニークラスが30%、エクイティクラスが10%のCDOがあった場合、原資産の累積的なデフォルト率が10%以内であれば、デフォルトによる所得キャッシュフローの減少は全てエクイティクラスによって負担されることとなり、メザニークラス以上の証券に損失は発生しない。逆にいえば、エクイティクラスはそれ自身が「安全性のゆとり幅」となるため、「安全性のゆとり幅」はゼロということになる。さらに、シニアクラスの場合には、メザニークラスを「安全性のゆとり幅」として利用できるため、累積的なデフォルト率が40%以下であれば、損失を被らずに済むことになる。このような仕組みを信用補完といい、優先劣後構造のよう

¹⁴ アメリカにおける住宅モーゲージについて、詳しくは井村(2002)を参照。また、サブプライム金融危機に繋がる証券化の発展については横川(2010)も参照。

な仕組みに内在的なものを内部信用補完という¹⁵。

さらに信用補完を他の金融機関から購入することも可能であった。そのような信用補完を外部信用補完といい、代表的なものとして金融保証保険業務を専門に行うモノライン保険会社からの保証と、クレジット・デフォルト・スワップ（CDS）の購入があげられる。

モノライン保険の契約は、「通常、保証対象債券の元利金支払いを約定スケジュール通りに全額支払うことを『無条件（unconditional）且つ取消不能（irrevocable）』な条件で債券所有者（＝投資家）に対して保証するもの」（尾崎，2004，6頁）で、契約対象の債券に債務不履行が発生した際には、モノライン保険がスケジュール通りの元利払いを保証することになる。そのため、例えば保証を受ける前の証券がシングル A 相当だったとしても、モノライン保険の保証を受ければ、モノライン保険会社を取得している格付（多くの場合、トリプル A）を得ることができる。また、クレジットデリバティブの一種である CDS も、プロテクションの売り手がプロテクションの買い手に対し、参照資産（CDO トランシュなど）にデフォルトなどの信用事由（クレジットイベント）が発生した場合に、金銭損失（多くの場合、元本）を保証する契約である。

これらの外部信用補完は、契約の形態にもよるが債務不履行が発生した際の元利払いを保証するものならば、信用リスクゼロの極めて高い「安全性のゆとり幅」を提供することになる。しかし、実際にそれが機能するかどうかは契約相手（カウンターパーティ）が債務を履行する能力をどの程度もっているかに依存する。そのため、外部信用補完の「安全性のゆとり幅」を考える場合、その契約内容に加えて、契約相手の債務履行能力（カウンターパーティリスク）を考慮する必要がある。これが極めて低い場合、外部信用補完によってもたらされた「安全性のゆとり幅」は見せかけ上のものということになる。

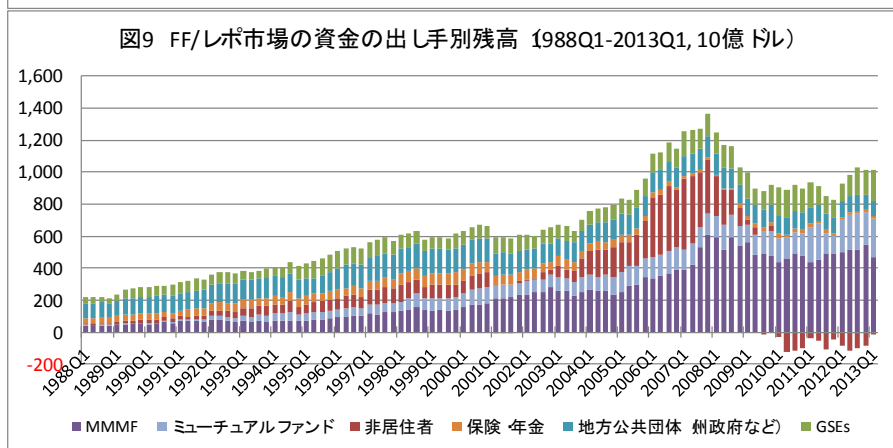
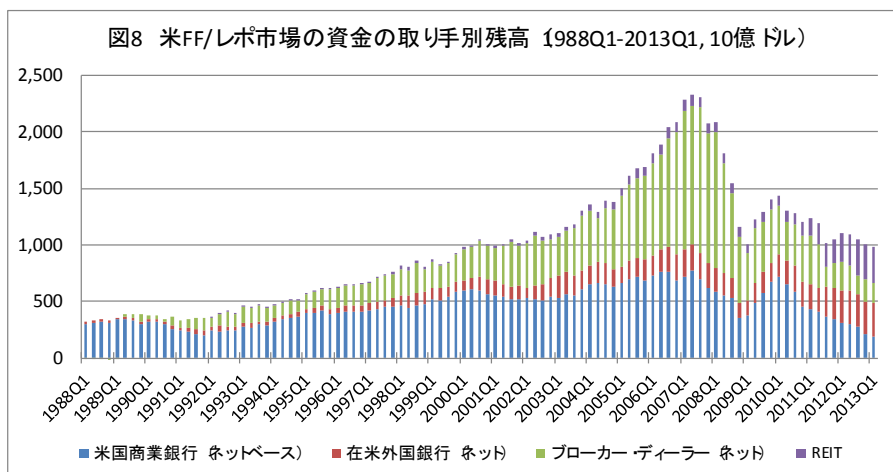
レポ市場を通じた保有証券の資金調達

レポ市場は1990年以降の投資銀行や商業銀行が短期の資金調達を行うための市場として機能していた（図8）。1990年代以降、投資銀行（ブローカー・ディーラー）のレポ市場を通じた資金調達が顕著に増加しており、2000年代、とりわけ2007、8年にはFF市場・レポ市場を通じたネットでの資金調達のうち約50%が投資銀行によるものだった。そのため、レポ市場は、主に預金を持たない投資銀行やモーゲージバンカーの資金調達手段となっており、商業銀行はこれらの金融機関に対し資金を供給する役割を担っていたとされている（FCIC, 2011, pp.114-115）。ただ、ネットでみた場合、商業銀行は2000年代において投資銀行に次いで多くの資金をレポ市場から取り入れていた。データの制約でグラフにはFF市場から資金調達が含まれることから、それを差し引いて考える必要があるが、FF市場の

¹⁵ 内部信用補完には、他にもモーゲージ担保債権（MBB）やCMO（Collateralized Mortgage Obligation）が採用していた裏付けとなる資産プールの額面を発行される証券の額面より多くすることでデフォルトに備える「超過担保」や、所得キャッシュフローから投資家へ支払う元利金やその他費用を差し引いた残余部分を積み立てておき、キャッシュフローが不足した時に備える「スプレッド勘定」などがある。

規模は 2006 年 9 月末で約 3250 億ドルとされており¹⁶、同時期のネットでの FF とレポでの調達残高が 7620 億ドルであることから、約 4400 億ドルをレポ市場で調達していることになる。これは、同時期の投資銀行の調達額 9630 億ドルには及ばないものの、資金の取り手としては投資銀行に次ぐ規模となる。そのため、商業銀行は 1990 年代以降、投資銀行業務が拡大する中で、投資銀行同様に証券化商品などを担保にレポ取引を行い、この後見るような正のキャリーを得ていた可能性がある。

一方、レポ市場を通じた資金調達需要に応じていたのは、MMMF と非居住者（ヘッジファンド、外国金融機関の海外拠点、外国中央銀行など）だった（図 9）。特に MMMF は、1980 年以前には全資金供給に占める割合が 10%にも満たなかったが、その後、急速に比重を伸ばし、2001 年には 30%を超え、サブプライム金融危機で外国投資家からの資金が流入から流出に変わった後は、全資金供給の 60%を占める最大の資金供給者になっている。これらの投資家に支えられることで投資銀行、商業銀行による資金調達が可能になっていた。



出所：Flow of Funds Accounts, Board of Governors of the Federal Reserve System.

レポ取引では、投資銀行が MMMF などの機関投資家に対し、将来のある時点で買い戻すことを条件に証券を売却し、資金を調達する。将来時点で買い戻しを行うことから、売却した証券は事実上、担保の役割を果たす。例えば、銀行がある証券を担保に X (=80 ドル)

¹⁶ FDIC の Call Report のデータ（日本銀行金融局，2007，4 頁）。

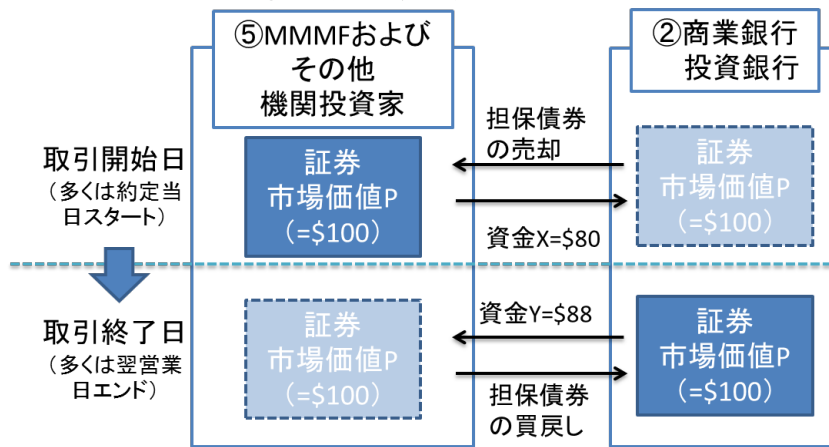
をオーバーナイトで借り、翌日 Y ($=88$ ドル) で買い戻したとする (図 9)。この時、「買い戻し額-借入額」が借入に対する利子となり、これを借入で割ったもの ($=(Y-X)/X$) をレポ・レートという。この取引の場合は、 $(88-80)/8=10\%$ となる。

「安全性のゆとり幅」に基づく貸借を想定する場合、投資家は担保として使われる証券の市場価値と同等かより少額しか貸し付けないと考えられる。なぜなら、借り手の買戻しが不可能になった場合に、担保を処分して資金を回収する必要があるため、担保となる資産の流動性や信用リスクを考える必要があるからである。そのため、担保となる資産に対する「安全性のゆとり幅」から貸出上限 X が設定される。担保となる証券の市場価値 P ($=100$ ドル)とした場合、貸出上限額 X を割った X/P を「担保掛目」といい、「 $1-$ 担保掛目 ($1-X/P$)」をヘアカット率という。この取引では、ヘアカット率は $1-80/100=20\%$ となる。

実際には、レポ取引は多くが翌日物で流動性が高い取引であることもあり、各種の担保証券に対するヘアカット率がサブプライム金融危機以前にはかなり低く設定されていた (表 1)。2007 年 4 月におけるヘアカット率を見ると適格モーゲージを証券化したプライム MBS が 2-4%であるのに対し、サブプライム・ローンなどを含むトリプル A の CDO で 2-4%、ABS でも 3-5%とほぼ同じ水準にあるだけでなく、シングル A (8-15%) やトリプル B (10-20%) の CDO も株式 (15%) とほぼ同じ水準にあった。これは、トリプル A の CDO や ABS がプライム MBS と同じ程度の流動性と安全性を備えていると MMMF などの投資家が判断していたことを意味する。シングル A やトリプル B の CDO についても株式と同じ程度と判断されていたことになる。

レポ取引では、「担保となる証券に対する権利および取引期間中に発生する経過利息に対する権利は、資金の借り手が保持する」(テイラー, 1997, 6 頁) ため、ごく単純化すれば借り手が 6%の ABS を保有し、その資金調達を 3%のレポ・レートで行った場合、借り手は差し引き 3%を利鞘として稼ぐことができる (Gordon and Metrick, 2010, pp.263-264)。このような金利差を得る取引を行う場合、ヘアカット率が投資家のレバレッジを決定することになる。ヘアカット率が低ければ、それだけ少ない自己資本で投資を行うことが可能になる。トリプル A の CDO の場合、端的には 25 倍から 50 倍のレバレッジを掛けることができることになるため、資産からの金利収入とレポ・レートの金利差が数ベーシスポイントだったとしても十分な利益を上げることが可能だったのである。

図10 レポ取引の仕組み(訂正済み)



出所: Gorton and Metrick(2010)を参考に筆者作成。

表1 代表的なヘアカット率(%)

	2007年4月	2008年8月
米財務省証券	0.25	3
投資適格債	0-3	8-12
ハイイールド債	10-15	25-40
株式	15	20
投資適格企業のCDS	1	5
レバレッジド・ローン (シニア)	10-12	15-20
レバレッジド・ローン (サブゼニン)	18-25	35+
ABS CDOs: AAA	2-4	95 ¹
AA	4-7	95 ¹
A	8-15	95 ¹
BBB	10-20	95 ¹
エクイティ	50	100 ¹
AAA CLO	4	10-20
プライムMBS	2-4	10-20
ABS	3-5	50-60

出所: Citigroup; Morgan Stanley Prime Brokerage; and IMF staff estimates.

¹Theoretical haircuts as CDOs are no longer accepted
 出典: IMF, *Global Financial Stability Report*, October 2008, p.42

資金供給者： MMMF を例に

「組成販売」型金融仲介システムにおいて、証券化された債権に対する投資や投資銀行・商業銀行の保有する証券化商品を担保したレポ取引による資金調達需要に応じていたのは、MMMF を中心とする機関投資家であった。前述の通り、MMMF はレポ市場における最大の資金の出し手の1つであり、また証券化商品についても消費者 ABS のうちの 8-10%、トリプル A の ABS の 26%を保有していたとされる¹⁷。

MMMF は元来、1970 年代の高金利の中で登場し、預金金融機関から預金を流出させるディスインターメディアエーションを引き起こした。MMMF はその後も順調に拡大し、1974

¹⁷ 伝統的な消費者 ABS の投資家別構成については Krieger(2010, p.49)より、トリプル A の ABS の買い手については Financial Times (2008.7.1) より。

年に 23.8 億ドルだった資産残高は、84 年には 2322 億ドル、94 年には 6001 億ドル、2004 年には 1 兆 8680 億ドルとなり、2008 年には 3 兆 7573 億ドルに達した。その結果、1998 年には家計部門の保有する現金・決済性預金を上回り、2002 年には家計部門の全金融資産の 3.3%を占めるに至った¹⁸。

このようにアメリカでは、MMMF は「流動性が高く、かつ信用リスクの低い資金運用手段として、投資家の間で広く普及して」（三宅、2008、154 頁）いるが、銀行預金とは違い元本保証が付された金融商品ではない。ただ、元本割れを防ぐために厳格な規制と回避手段が用意されていた。

1940 年投資会社法は、MMMF が投資できる証券とその資産構成について、(1) 総資産の 95%以上を 2 つの格付機関からトリプル A（最上位格付）を得た満期まで 397 日以内の証券、もしくは政府債で構成すること、(2) 残りの 5%は、2 つの格付機関からダブル A（上位 2 位以内）を得た満期まで 397 日以内の証券であること、(3) 組み入れ証券の平均残存期間を 90 日以内にすること (4) 組み入れ証券の格下げ・デフォルトが発生した場合、速やかに市場で売却することが求められていた。ただ、組み入れ証券の格下げ・デフォルトがあった場合に、それを市場で売却してしまうと元本割れが起こる可能性が高い。そのため、親会社は傘下の MMMF に対し「資産の買取り」や「資本注入」、「信用状の発行」などの元本割れを防ぐ手段をとれるようになっていた（岩井・三宅、2008、165-167 頁）¹⁹。

つまり、投資対象を高い格付を得た流動性と安全性の高い資産に厳しく限定することで、元本価値を維持するような規制を作り、さらに組み入れ証券の格下げ・デフォルトには運営元の親会社からの保証を受けることで元本価値を維持する構造となっているのである。親会社も元本割れを起こせば、投資家からの信認を大きく損なうことになるため、レピュテーション・リスクを考えて元本割れを防ぐよう行動する。このような親会社からの保証を受けることが可能なことで、MMMF は事実上、元本保証のある金融商品であると投資家から認識されていた。実際、MMMF の元本割れとそれに伴う清算は、サブプライム金融危機まで 1994 年の 1 例のみであった。

ただ、中央銀行の流動性供給へのアクセスを有し、究極的には預金保険によって元本保証がなされている銀行預金と違い、MMMF の元本保証はファンドの運営元となる親会社の資本力によって限界が画される。親会社の資本力が不十分で、十分な保証を MMMF に提供できない場合には、適格外になった証券を市場で投げ売りせざるを得なくなる。そのため、MMMF の運営は格付の正確性に極めて依存したものであることが分かる。規制上、資

¹⁸ データは、FRB, *Flow of Funds Accounts* より。

¹⁹ 厳密には投資家が不利益を被らないよう、親会社が MMMF との間で資産の売買や保証を取り交わすことが禁じられている。そのため、1940 年投資会社法の下での買取りは、格下げやデフォルトなどによって「適格証券」でなくなった証券を現金で、かつ MMMF の投資家に有利な価格（「市場価格＋経過利子」もしくは「償却減価＋経過利子」のうち大きい方）である場合に限られる。この条件を満たさない買取りや保証を行う場合には、SEC からノーアクションレターを発出してもらう必要がある。

産に格下げが行われれば売却が必要になるため、大規模な格下げが発生すれば、多くの MMMF で元本割れを防ぐための支援が必要になるからである。

このような意味で、MMMF の「安全性のゆとり幅」は、資産構成に影響を与える格付機関の格付モデルの正確性と、資産価格が低下して元本割れが起こった際に運営元が暗黙の保証を行う資本力に依存するものだった。

「組成販売」金融仲介システムにおける「安全性のゆとり幅」とその決定

格付モデルが「安全性のゆとり幅」に大きな影響を与えるのは MMMF だけではない。「組成販売」型金融仲介システムでは、システムに資金を供給する機関投資家が規制で投資対象を制限されていることが多い。その際に用いられるのが、証券取引委員会（SEC）によって指定された公認格付機関（全国的に認知されている統計的格付機関、NRSRO）の格付で一定の基準、通常は「投資適格」を得ていることというものだった。MMMF が投資対象をダブル A 以上に制限されていたように、保険会社や年金基金、投資信託の保有資産への規制でも NRSRO の格付が用いられていた (Richardson and White, 2009, pp.102-103)。

そのため、「組成販売」型金融仲介システムにおいて金融仲介を円滑に進められるかどうかは、NRSRO から付与される格付次第ということになる。ここで重要になるのが、証券化商品の格付の仕組みである。証券化商品の格付の最大の特徴は、社債のように格付の対象となる企業が格付の有無に関わらず実体として存在しているのに対し、証券化商品は格付を行う以前には実体が存在しないことにある。そのため、格付を取得する発行体は、「希望格付に関する信用格付機関の要求を満たすように、原資産と仕組みを選択する」(渋谷, 2012, 215-216 頁)、いわゆるターゲット格付を行うことになる。

つまり、証券化商品のシニアトランシュの切り分け基準は、格付機関の格付モデルによって決定されるため、証券発行体は格付機関の格付モデルに合わせて裏付けとなる資産や信用補完を設定することで、より多くのシニアトランシュを含む証券を発行しようとするのである。これは証券化商品の「安全性のゆとり幅」が格付モデルに基づいて決定されることを意味している。それは証券化商品に留まらず、その資産プールを形成する債権の組成にも影響を与えることになる。つまり、究極的には「信用格付がかつては銀行の融資担当者と信用調査委員会によって行われていた信用評価の過程を代替する」(Kregel, 2008, p.7) ようになるのである。

このように「組成販売」型金融仲介システムにおける「安全性のゆとり幅」の決定には信用格付が重要な役割を果たしていた。そのような意味で、「組成販売」型金融仲介システムは、「組成保有」型金融仲介システムとは異なるものとなっている。ミンスキーが論じたような銀行の融資担当者の「安全性のゆとり幅」の認識が景気拡張の下で次第に低下していくという過程は、過去の信用履歴からデフォルトリスクを算定する格付機関の格付モデルに置き換わることとなったのである。ただ、その場合でも、過去の返済実績に基づく借り手の信用履歴を重視し、肯定的な履歴が積み上がることで「安全性のゆとり幅」に対す

る確信が高まるという基本的な構造については大きく変わるものではない。

むしろ問題があるとすれば、新たな金融システムの下では「安全性のゆとり幅」が非流動的な手段を通じて提供される場合が多く、「経済全体の流動性水準」の低下が顕著に進んだことにある。制度上の革新（金融革新）が、経済全体の流動性水準を引き下げ、リスクを高めるという問題は、ミンスキーによって指摘されていたことであった（Minsky, 1982, 邦訳 256-257 頁）。

「組成保有」型金融仲介システムでは、商業銀行が流動性準備に加えて、第二線準備や国債など流動性の高い資産を保有し、二重、三重の流動性確保手段を用意していた。それに対し、「組成販売」型金融仲介システムでは、優先劣後構造や CDS, モノライン保険, 運営元からの暗黙の元本保証などの保証を通じて債務履行に対する「安全性のゆとり幅」は確保されていたが、それらはキャッシュフローを優先的に受け取る権利であったり、債務不履行が生じたときに保証を受ける権利であったりと、いずれも直接流動性を保有せずに実現されたものであった。流動性を節約する金融仲介システムを構築することは、一定の流動性でより多くの資産を支えることが可能になる一方、支払不能や流動性不足が連鎖的な反作用を通じて経済全体の支払不能や流動性危機を引き起こす可能性が高くなる。

このような傾向は、「組成販売」型金融仲介システムの下での商業銀行の活動で、より加速されることとなる。1991 年法（FDICIA）で、商業銀行はレバレッジを 10 倍以内に抑えることが求められたことで 1990 年代以降に投資銀行業務を強化し、債権の証券化を拡大して銀行本体の保有資産を増やさない業務に主軸を移していった。その結果構築されたのが「組成販売」型金融仲介システムだったわけだが、商業銀行は同時に銀行システムの内部ではあるが、規制のある銀行本体の外でレバレッジを高める仕組みを構築する方向に向かっていた。本稿では、この仕組みを「シャドーバンキングシステム」と呼ぶが、シャドーバンキングシステムが構築されることで商業銀行は、オフバランス事業体を通じて見えない形で大きなリスクを負うと同時に、経済全体の流動性水準をさらに引き下げる役割を果たすことになるのである。

5. シャドーバンキングシステムの形成とその機能

一般に、「シャドーバンキングシステム」は「組成販売」型金融仲介システムとほぼ同義で捉えられている。例えば、ゴートンとメトリックは、シャドーバンクを投資銀行, MMMF, モーゲージ・ブローカーといった機関, レポなどの契約方式, ABS, CDO, ABCP などの金融商品によって構成されるものとしている（Gorton and Metrick, 2010, p.261-262）。また、FSB(2011, p.3)は「通常の銀行システム（regular banking system）の外にあるエンティティおよび活動を含む信用仲介システム」とかなり広く定義している。

それに対し、この用語を生み出したアメリカ大手債券運用会社 PIMCO のポール・マカリーはシャドーバンキングシステムを「レバレッジを多用する、ノンバンクの導管体、ビークルおよび仕組みの総称」（McCulley, 2007）と定義している。本稿では、このマカリー

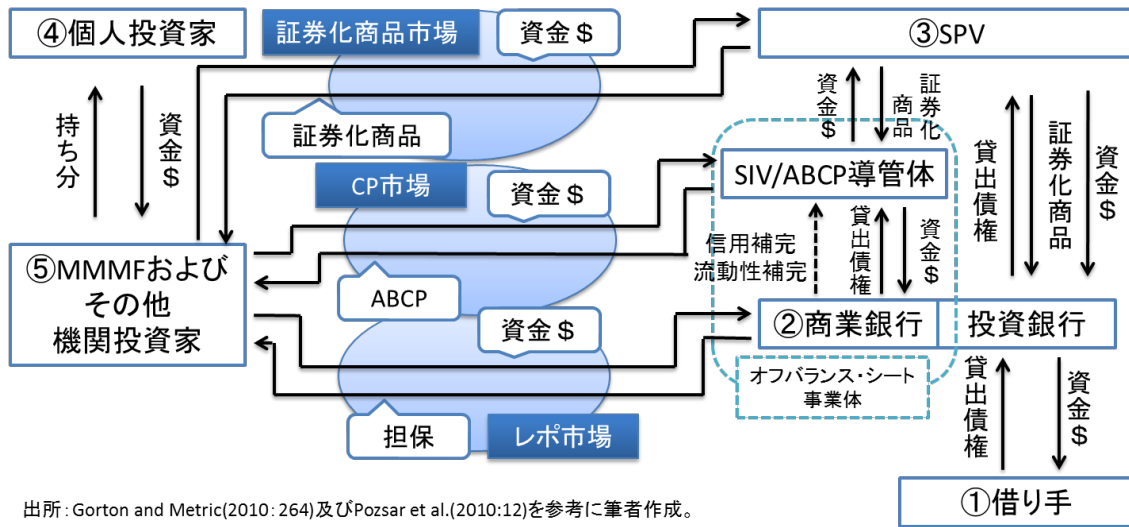
の定義を元に、Pozer et al.(2010)の「銀行『内』シャドーバンキングシステム」の考え方を援用して、「商業銀行が銀行本体の外にオフバランスで設置した ABCP 導管体や SIV を通じて、証券化のための在庫金融，貸出債権や発行された証券化商品に高いレバレッジをかけて投資する金融仲介システム」をシャドーバンキングシステムと呼ぶ。それに対し、モーゲージバンカーなどのノンバンク，投資銀行，証券化のための SPV，MMMF や機関投資家などを含めた広義のシャドーバンキングシステムを本稿では「組成販売」型金融仲介モデルとする。

「組成販売」型金融仲介システム内での「シャドーバンキング」の位置付け

シャドーバンキングシステムを考慮した場合，図 5 の「組成販売」型金融仲介システムの構造は，図 11 のように修正されることになる。ポイントは，銀行システムの内部に，短期の資金調達を行い長期の資産を保有するオフバランス事業体が設立されることで，その資金調達と資産保有のプロセスが追加されることにある。

そのため，通常は貸出債権を組成した後，商業銀行は SPV に資産プールを売却するが，ABCP 導管体が存在する場合，シングルセラー型 ABCP 導管体を使い資産プールが形成されるまでの在庫金融を行ったり，マルチセラー型 ABCP 導管体を設立してそこに資産（債権）を譲渡して証券化せずに保有したりすることになる。また，SPV が資産プールを裏付けに証券を発行する際には，MMMF などの機関投資家だけでなく証券投資型 ABCP 導管体や SIV がその有力な投資家となる。そして，保有する証券や資産の資金調達のために，保有資産を裏付けに ABCP（資産担保コマーシャルペーパー）を発行して MMMF などから資金調達を行う。いずれの取引も銀行本体からオフバランス化された事業体を通じて行うことから銀行システムの内部であるにもかかわらず，銀行本体は必要自己資本がほぼ課せられない。そのため，商業銀行は一方で銀行本体に対するレバレッジ規制を遵守しつつ，他方で銀行本体の外で高レバレッジを展開することが可能だったのである。その点についてより詳細に見ていく。

図11 「シャドーバンキングシステム」を含む「組成販売」型金融仲介システムの構造



オフバランス事業体：ABCP 導管体と SIV

商業銀行はオフバランス事業体として、ABCP 導管体 (Conduit) や SIV (Structured Investment Vehicle) を設立していた。これらの事業体は、典型的には AAA 格もしくは同品質の格付を持たない金融資産だけを保有し、その資金調達を短期の ABCP(Asset-Backed Commercial Paper)の発行で行う。

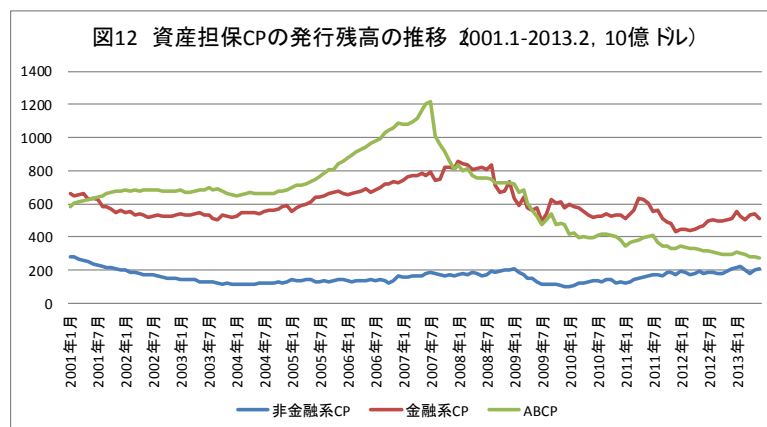
オフバランス事業体には、目的別に複数のタイプが存在し、証券投資を目的とする「証券投資(Security Arbitrage)型 ABCP 導管体」と「SIV」、証券化のための資産プールを作成する間の在庫金融などを目的とする「シングルセラー型 ABCP 導管体」、顧客資産を流動化することを目的とする「マルチセラー型 ABCP 導管体」、証券投資と資産流動化の両方を行う「ハイブリッド型 ABCP 導管体」などに別けることができる (表 2)。そのうち、ABCP 発行残高が最も大きいのが、マルチセラー型 ABCP 導管体である。2007 年 1 月段階で、世界全体で 5480 億ドルの ABCP 発行残高を有し、主に事業体のスポンサーが保有する売掛金や債権などを流動化する役割を果たしていた。次に規模が大きいのが証券投資型 ABCP 導管体で、2140 億ドルの ABCP 発行残高を有し、RMBS や CLO/CBO, CMBS などの証券化商品への投資が約 9 割に達していた。そして、シングルセラー型 ABCP 導管体は 1740 億ドルの ABCP 発行残高を有し、主に証券化の在庫金融の役割を果たすことから住宅モーゲージや ABS 発行額の多いクレジットカード債権や自動車ローンなどを保有していたと考えられる。また、SIV は ABCP 発行残高が 930 億ドルと規模は小さいが、これは資金調達で ABCP 以外に中期債 (MTN) や劣後債を発行しているためである。そのため、SIV は保有資産でみた場合には約 4000 億ドルの資産を有していた (Acharya and Schnabl, 2009a, pp.91-92; 2009b, pp.12-13)。

表2 ABCP導管体とSIVの種類と規模

2007年1月時点	ABCPの発行残高	構成比	主な保有資産	主な目的
マルチセラー型	5480億ドル	44.3%	売掛金(15%), 証券(12%), 自動車ローン(11%), クレジットカード顧客資産の流動化ローン(10%), 商業ローン(9%)	
シングルセラー型	1740億ドル	14.1%	住宅モーゲージ、クレジットカード債権、自動車ローンなど	証券化のための在庫金融。オリジネーターの自己資産の流動化。
証券投資 (\$ecurity Arbitrage)型	2140億ドル	17.3%	RMBS(26%), CLO/CBO(21%), CMBS(12%), 商業ローン(11%)	典型的にはAAA格の証券化商品への投資
ハイブリット型	1480億ドル	12.0%		マルチセラー型と証券投資型の両方
SIV	930億ドル	7.5%		証券化商品への投資

出所: Acharya & Schnabl(2009b: 12-13, Table2)より筆者作成。

また、ABCPの発行残高の推移からその活動の拡大を見てみると、統計を取り始めた2001年1月に5840億ドルだった残高が、2007年7月には1兆2140億ドルと6年半で2倍以上の規模に膨れあがったことが分かる(図12)。この統計はユーロABCPを含まない上に、SIVの資産全体を捉えていない。それでもこれだけの拡大が見られることは、2000年代のオフバランス事業体の活動がいかに活発だったかを示している。そして、この膨大なABCP発行を、高格付の短期金融資産を求める拡大するMMMFなどが支えていたのである。



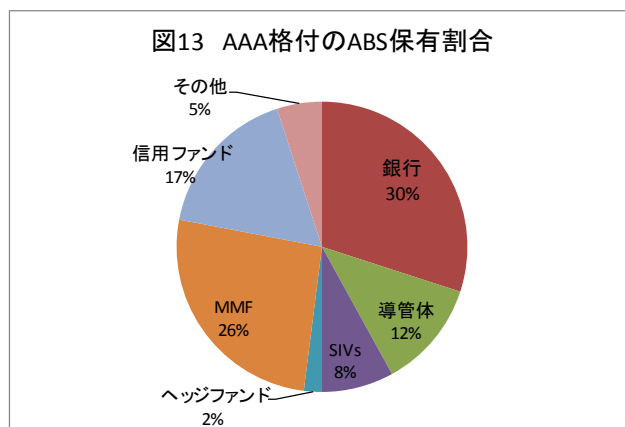
出所: Statistical Releases and Historical Data, Board of Governors of the Federal Reserve System.

商業銀行のオフバランス事業体を通じた投資の拡大

商業銀行は自らがSPVを通じて証券化した債権を、証券投資型ABCP導管体とSIVを通じて保有していた。その額は全体で約6000億ドルに及んでいた。また、IMFは、ABCP導管体とSIVの保有資産の合計を実に1.8兆ドルと推計していた(IMF, 2008, p.71)。

このような形で、商業銀行のオフバランス事業体によって保有される証券の額は、データにもよるがトリプルAのABSの20%、銀行システム全体で見た場合には実に50%に及んでいた(図13)。そのため、高格付の証券化商品については、「組成販売」型金融仲介システムとは言いが、実際には銀行システム内部に多くの資産が留まっていた。これが実際に「組成販売」型として機能するかは、証券化商品の信用補完が機能することと、万が一、損失が発生した場合にシャドーバンキングシステムからリスクが銀行本体に波及するのを

遮断できることにかかっている。



出所 Financial Times, July 1, 2008.

このことは、オフバランス事業体の「安全性のゆとり幅」の仕組みを理解することで判明する。オフバランス事業体の保有する証券化商品は、いずれも高格付のものであることから、デフォルトリスクが低く、また市場流動性も高いものと考えられる。そのため、保有する資産よりも流動性の高い資産は保有していない。しかし、それでは発行する ABCP の格付を維持できなかつたため、すなわち「安全性のゆとり幅」が不十分であると格付機関に判断されたため、流動性逼迫や損失が発生する可能性に備えて、親銀行からの保証を受ける必要があった。それが、「流動性補完」と「信用補完」である。

「流動性補完」は、導管体が ABCP の借り換えが出来ない状態に陥った場合にデフォルトしていない資産を買い戻すバックアップの信用枠もしくはコミットメントを提供するものである。「信用補完」は、導管体の資産の損失を補填するための保険であり、親銀行単独もしくは他の金融機関と共同で提供する仕組みになっていた。

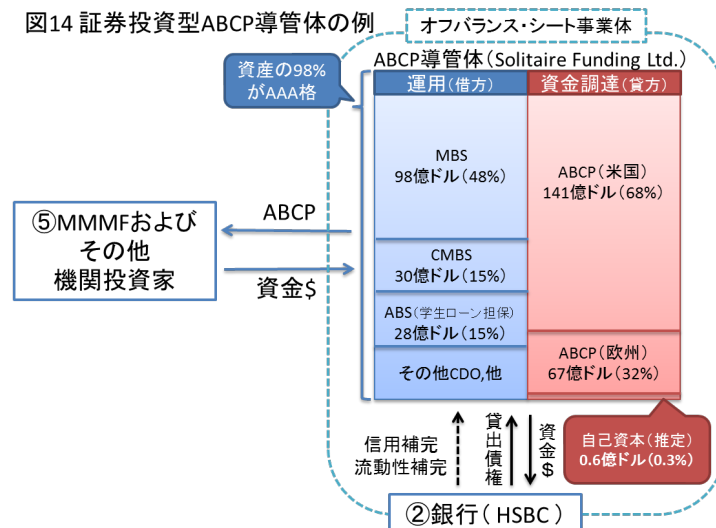
つまり、MMMF などの投資家にしてみれば、オフバランス事業体が発行する ABCP には、3重の「安全性のゆとり幅」が存在していたことになる。第1に、裏付けである高格付の資産、第2に流動性不足に陥った場合の親銀行による「流動性補完」、そして第3に資産にデフォルトが発生した場合の親銀行による「信用補完」の3層である。

ただ、これは親銀行にしてみれば、流動性需要に応じなければならないリスクと損失を被るリスクを抱え込むことを意味する。そのため、親銀行は「流動性補完」と「信用補完」の規模を制限して、それをコントロールしようとした。ABCP 導管体には、全 ABCP 残高と導管体が保有する資産の全てを信用補完と流動性補完がカバーする完全支援型導管体と、流動性補完については全 ABCP 残高をカバーするが信用補完が保有資産の一定割合（平均7~10%）をカバーするのに留まる部分支援型導管体がある。そして、2007年1月時点の ABCP 残高でみた場合、完全支援型が19.9%（2450億ドル）、部分支援型が72.4%（8890億ドル）であることから、ABCP 導管体の多くは部分支援型となる。SIV の場合は、さらに流動性補完も制限され、流動性補完と信用補完は平均25%に留まる（Acharya & Schnabel, 2009a, pp.86-92）。そのため、MTN や劣後債などでの資金調達による追加の「安

全性のゆとり幅」が必要だったのである。

つまり、商業銀行はオフバランス事業体を部分支援型導管体と SIV として設立することで、負担するリスクを制限しようとしたのである。その上で、1.8 兆ドルに及ぶ膨大な資産を少ない自己資本で保有する高いレバレッジをかけた投資を行ったのである。

その例として、イギリスの銀行 HSBC が設立した ABCP 導管体を見てみる (図 14)。この導管体は、2007 年 1 月の段階で MBS, CMBS, 学生ローンを裏付けとした ABS など 205 億ドル相当の資産を保有し、その資金調達のために、ABCP をアメリカ国内で 141 億ドル、欧州で 67 億ドル相当発行していた。そして、自己資本は推計で総資本のわずか 0.3% の 6200 万ドルだった。HSBC は、この 6200 万ドルの自己資本に加え、ABCP の借り換えが不可能になった場合の流動性補完と最大 185 億ドルまでの損失を補填する信用補完を提供していた。この流動性補完に対する必要自己資本は 0.8% であり (FCIC, 2011, p.114), 信用補完についても流動性補完より少し大きい程度だったとされる (Acharya & Schnabel, 2009a, p.89) ²⁰。さらに、IMF(2008)によれば、銀行出資の SIV では「信用補完」や「流動性補完」の提供を 1 年未満 (364 日で契約) として毎年更新することで必要自己資本の保持を回避していたという指摘もあり、場合によってはこれらの流動性支援策に対して親銀行は自己資本を保持してなかった可能性がある (*ibid.*, p.71)。そのため、必要自己資本は最大でも 3.15 億ドル程度であり、推定 3.77 億ドルで 205 億ドルに上る資産を保有できたことになる。これは 54 倍のレバレッジを掛けていたことを意味する。



出所: Acharya & Schnabel(2009a: Box2.1)を参考に筆者作成。

²⁰ この点に関して、Acharya & Schnabel(2009a, p.89)は、アメリカの商業銀行が ABCP 導管体を通じて保有する資産に対し、バーゼル I に基づく 8% の自己資本を必要としないとする一方で、ABCP 導管体自体の株主資本 (自己資本) への出資については言及していない。ただ、J.P.Morgan Chase の 2008 年の年次報告書によると、特別目的事業体に対し議決権持ち分を伴わない形、すなわち財務上は非連結の形で出資を行っている (JPMC, 2009, 57-58, 159-164 頁)。

このように、1991年のFDICIAによる転換は、商業銀行の経営モデルを「組成保有」型から「組成販売」型へと転換させ、商業銀行は貸出債権の証券化やオフバランス事業体への譲渡を通じて、銀行本体のレバレッジを引き下げていくこととなった。銀行が組成した債権を保有し続けず投資家に販売することは、付随するリスクも移転されることを意味していた。これは銀行が「安全性のゆとり幅」として保持していた第二線準備や国債も不要になったことを意味していた。そのため、1990年代以降、銀行本体のレバレッジの低下と安全性のゆとり幅の低下が同時に生じることとなった。

しかし、商業銀行は銀行本体のレバレッジを低下させた一方で、シャドーバンキングシステムを構築し、オフバランス事業体において極めて高いレバレッジを掛けた投資を行う仕組みを作り出した。その規模は極めて大きく、2007年のアメリカの預金金融機関が保有する現預金を除く金融資産が約9.2兆ドルであるのに対し、世界全体のオフバランス事業体が保有していた資産はその約20%に相当していた。その結果、「組成販売」型金融仲介システムによって証券化され移転されたはずの資産のうち、高格付の証券化商品を中心に、かなりの部分がシャドーバンキングシステムを通じて銀行システム内部に滞留することとなった。そのオフバランス事業体に対し、商業銀行は彼らが資金調達のためのABCP発行を高格付で低利かつ円滑に行えるよう「流動性補完」と「信用補完」をほぼ必要自己資本の負担なしに与えていた。

つまり、「組成販売」型金融システムに移行することで、銀行本体の「安全性のゆとり幅」がさらに低下したにも関わらず、商業銀行はオフバランス事業体に対し、十分なクッションを準備せずに保証を与えていたのである。確かに、商業銀行は保証に際して「流動性補完」と「信用補完」の保証範囲を限定していたので、それ機能すれば銀行本体への波及をある程度制限可能であった。しかし、サブプライム金融危機はそれが不可能なことを明らかにした。

6. サブプライム金融危機とシャドーバンキングシステムの実態

金融危機の発現

サブプライム住宅バブルは、それまで上昇し続けていた住宅価格が2006年9月に下落に転じたことから転換点を迎えることになる。住宅価格が下落することで、住宅モーゲージの貸出に対する「安全性のゆとり幅」が低下したためである。

しかし、それが金融危機として発現したのは、従来型の金融不安定化仮説での説明とは異なるきっかけだった。本来、金融不安定化仮説では、金融危機は実現利潤が期待値を下回った場合か利率の上昇が発生した場合に生じる。だが、サブプライム金融危機の直接のきっかけは、サブプライムモーゲージの債務不履行や支払い遅延の増加を受けて2007年6月以降にスタンダード・アンド・プアーズやムーディーズなどの大手格付機関がサブプライムMBSの大規模な格下げを行ったことだった。

「組成販売」型金融仲介システムは、格付機関の与える格付に極めて強く依存したシス

テムであった。証券化商品の「安全性のゆとり幅」が格付モデルによって決定されていただけでなく、規制の存在により MMMF を含む機関投資家は NRSRO が一定以上のグレードを付与した証券に投資を限定されていた。そのため、証券化商品の格下げが行われたことでシステムを構成する多くの金融機関で金融仲介や投資の継続が不可能になった。また、大量の格下げは格付モデルの正確性への疑念を生じさせ、サブプライムモーゲージを含む証券化商品を初めとした仕組み債への投資、それを裏付けや担保とした取引が機能しなくなった²¹。

まず、7月末にドイツの中小企業向け金融機関 IKB 産業銀行傘下の SIV が証券化商品の格下げで ABCP の借り換えができなくなり親銀行の流動性補完を頼った。そのため、IKB が流動性危機に見舞われた（関，2007）。さらに8月になると ABCP 市場の投資家が新規発行や資金のロールオーバーに応じなくなり、急速に資金を引き揚げ始めた。その結果、7月には1兆2147億ドルあった ABCP の発行残高は、2008年7月には7561億ドル（40%減）に激減した。

レポ市場でも、証券化商品の格下げにより信用リスクと流動性リスクが想定よりも高かったことが明らかになったことでヘアカット率が大幅に上昇し、CDO についてはもはや担保して受け入れられなくなった（表1）。そして、2008年3月には、ベア・スターンズのデフォルトリスクの高まりに対し、レポ市場で資金を提供していた MMMF などの投資家が資金の回収したことで「取り付け」が発生し、流動性が枯渇して J.P. Morgan Chase に救済されることになる。

また、MMMF 市場でも証券化商品の格下げに伴い、保有する証券に格下げによる売却の必要やデフォルトが生じた。いずれの場合も資産価値が大きく損なわれることから元本割れが発生することを意味していた。そのため、2007年の冬頃から MMMF の元本割れを防ぐために、親会社による資産の買い取り、資本注入、信用状の発行が行われることとなった。しかし、このような形での対応は親会社の資本力次第となる。そして、2008年9月のリーマン・ショックで、同社の短期債務を額面で7.85億ドル分保有していた古参の MMMF の「リザーブ・プライマリー・ファンド」が、元本割れを起こし清算されることとなった（岩井・三宅，2008；三宅，2008，150-151頁）。このことをきっかけに信用不安から MMMF 全体への取り付けが発生し、その対応の流動性確保のために MMMF の運用者はレポ市場から資金を引き上げ、今度はレポ市場で収縮が発生した（伊豆，2011，112-113頁）。

このように、証券化証券の大規模な格下げをきっかけとして金融危機が発生し、規制による制限と格付モデルに対する信頼の崩壊が、「組成販売」型金融仲介システムに基づく金

²¹ IMF(2008)によれば、市場参加者の証券化商品に対する評価と格付機関の格付との間に大きな乖離が生じていた。実際、2007年8月以降、7年物のトリプル A の MBS は、トリプル B の 5-7年物の社債と同程度の信用力（クレジットスプレッド）だと市場では判断されていた（*ibid.*, p.62）。これには、証券化商品の格付モデルでリスクが過小評価されていると判断されていた側面と格付そのものに対する信用が失われた側面が存在していたと考えられる。

融仲介を機能不全に陥らせていった。これがサブプライム金融危機の1つの特徴であった。

流動性への殺到と「安全性のゆとり幅」

次に、サブプライム金融危機で明らかになったこととして、「組成販売」型金融仲介システムにおいて「安全性のゆとり幅」として機能することが期待された保証や金融契約が実際には機能しなかった点があげられる。そして、それによって流動性不足がさらに深刻化した点があげられる。

金融危機が発生する時に流動性需要が高まり、それが資産の投げ売りに繋がること、金融の制度上の革新は多くの場合、「経済全体の流動性水準」を引き下げることには、既に論じてきたとおりである。「組成販売」型金融仲介システムでは、CP市場やレポ市場を通じて短期の資金を集め、それを長期の資産に投資して利益を上げる満期変換が行われていた。そのため、これらの金融仲介のインフラには、従来型の「組成保有」型金融仲介システムと同様に、満期ミスマッチに基づくロールオーバー・リスクや取り付けリスクが存在していた。「組成保有」型の場合、商業銀行には流動性準備や第二線準備、国債といった流動性逼迫に対応する資産が保有され、さらに中央銀行の窓口へのアクセスと預金保険という金融セーフティネットという多層的な流動性確保・流動性逼迫回避のための手段が用意されていた。それに対し、「組成販売」型での資金調達で大きく依存していた MMMF は、預金保険などのセーフティネットを持たず、元本割れには運営元の親会社による暗黙の保証があるだけだった。そのため、2008年9月のリーマン・ショックでリザーブ・プライマリー・ファンドが元本割れを起こし、親会社の資本力不足による MMMF の元本割れの可能性が認識されたことで MMMF の解約が急増した。それが CP 市場、レポ市場を通じた金融仲介の中断を引き起こしたのである。

そして、この流動性危機を深刻化させたのが、証券化商品の「安全性のゆとり幅」として機能することが期待されていた、モノライン保険と CDS が実際には十分な保証をもたらさなかったことだった。

モノライン保険は、契約対象の債権に債務不履行が生じた際にスケジュール通りに元利払いを保証するものであったが、その保険引き受けの前提として、「ゼロ・ロス・スタンダード」というものが存在していた。これは、原則、「金融債務の格付が保証前の段階でデフォルトの危険がまず無いと思われる投資適格（トリプル B）以上の案件のみを保証対象とする」（尾崎，2004，6頁）という考えだった。債務不履行がないことを前提としているため、モノライン保険会社の自己資本は保証残高に対して極めて少なかった。全米でモノライン保険を提供する12社が米国内で保証する証券化商品の元本額は2006年段階で6100億ドルに達しており、これに地方債や海外分を含めると保証残高は2兆1700億ドル、利子まで含めると3兆2600億ドルにも及んでいた。それに対し、法定自己資本は12社合計で220億ドルに留まっていた。すわなち、147倍という極めて高いレバレッジが掛かっており、米国内で保証する証券化商品の3.6%に債務不履行が出るだけで自己資本を使い切ってしまう

水準だったのである（西川，2008）。そのため，サブプライム金融危機が深刻化する中でモノライン保険会社による保証の支払いが増大して財務状況が悪化した。それに対し，格付機関は2007年12月以降，モノライン保険に与えていた格付の引き下げを行った。その結果は極めて重大で，格下げによりモノライン保険会社は追加の保証と担保差し入れが必要になった一方で，地方債を含む保証を受けていた資産の保有者はモノライン保険会社の債務不履行に備えて評価損を計上しなければならない事態に陥った。例えば，2008年6月にモノライン保険最大手のMBIAの格付が引き下げられた際には，MBIAは最大29億ドルの追加の支払いと45億ドル相当の追加担保が必要になった。その一方，モノライン保険からの保証が受け取れない事態に備えて，メリルリンチは29億ドル，シティグループは24億ドルの評価損を第2四半期の決算で計上しなければならなかった²²。

また，CDSについてもプロテクションの売り手が，実際に信用事由が発生した時に実際に買い手に対して補償を行うことができるかというカウンターパーティリスクの問題が存在していた。例えば，2008年9月のリーマン・ショックの翌日に連邦政府・FRBによって救済されたAIGの場合，2008年第2四半期末の自己資本780億ドルに対し²³，フィナンシャル・プロダクツ部門が締結していたCDS契約の想定元本はグロスで5875億ドル，ネットでも4410億ドルに及んでいた。すなわち，ネットのCDS契約のみで自己資本の5.7倍の保証を行っていたのである。その上，CDS契約は四半期ごとに時価評価を行う必要があったため，2007年の第2四半期末からの1年間で評価損が216億ドルも生じていた。また，CDSのプロテクションを売る場合，担保を抛出する必要があり，それが7月末段階で約165億ドルになっていた。さらに格付機関がAIGの信用格付を引き下げた場合には，モノライン保険と同じく追加の担保が必要となり，それが130億ドル以上になる可能性があった（関，2009，187-189頁）。

すなわち，サブプライム金融危機が深刻化するに従い，「安全性のゆとり幅」を提供していた金融機関で膨大な流動性需要が発生したことに加え，その経営リスクが表面化したために，それらの機関から保証を受けた証券を保有していた金融機関でも損失の計上が必要になる事態となったのである。「安全性のゆとり幅」を提供すると期待された保証は，いずれも高格付を維持するための見せかけのものだったといえるが，それが危機の中で大きな流動性需要を生み出し，事態をより深刻化させたのである。

シャドーバンキングシステムの実態

2007年8月以降の短期金融市場の混乱や裏付け資産の価格低下は，シャドーバンキングシステムを構成するABCP導管体やSIVの資金調達を困難にした。そのため，オフバランス事業体は，親銀行の提供する流動性補完や信用補完を利用した。その結果，銀行本体のバランスシートに対する広範な遡及（リコース）が発生することとなった。これは，銀行

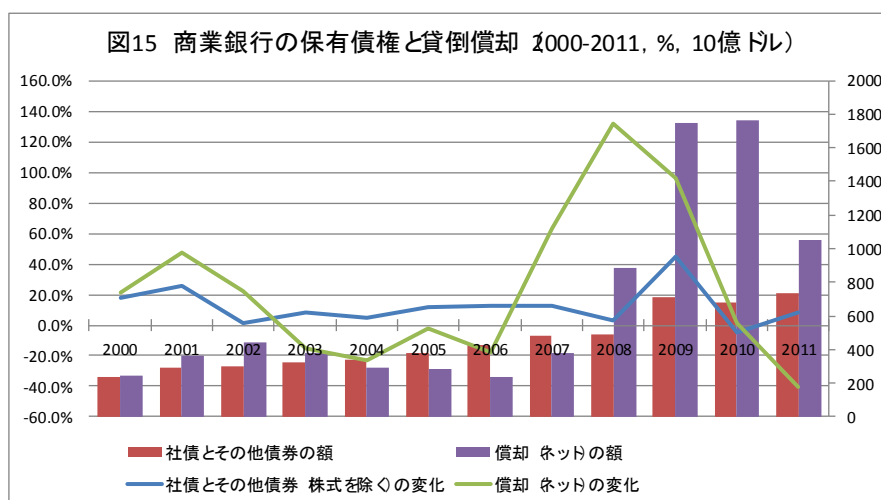
²² 日本経済新聞，2008年6月19日，7月19日。

²³ AIG，10-Qレポートより。

にとってオフバランスだった資産が実質的にオンバランスとなり、転嫁したはずのクレジット・リスクが銀行本体に戻ってくることを意味していた (Acharya & Schnabel, 2009a, p.87)。例えば、J.P. Morgan Chase は傘下のマルチセラー型 ABCP 導管体の保有する債務不履行でない正常資産に対し、資産購入契約の形で流動性を提供する契約を結んでいた。契約で J.P. Morgan は、資産価格が下落した場合、当初の価格で買い戻すことを約束していた。また、信用補完をスタンバイ信用状の形で与えていた (JPMC, 2009, 161 頁)。そのため、オフバランス事業体が資金繰りに行き詰まったり、資産価格の下落に直面したり、債務不履行になったりした場合、これらの流動性補完や信用補完の契約が発動され、実質的に銀行本体のバランスシート上に売却した資産が戻ってくるのである。

この流動性補完と信用補完を通じたリコースは、結局のところ完全支援型導管体や部分支援型導管体はおろか、部分的な流動性補完と信用補完しか与えられていなかった SIV にまではほぼ完全に適用された (Acharya & Schnabel, 2009a, pp.89-93)。前述のようにオフバランス事業体のリスクの波及を防げるかどうかは、この流動性補完と信用補完を制限出来るかどうかにかかっていた。しかし、実際には傘下にあるオフバランス事業体の破綻が、銀行持株会社 (金融持株会社) 全体の評判に与えるダメージ (レピュテーション・リスク) の方が大きくなってしまったために、商業銀行はその選択が出来なかったのである。

その結果、シャドールバンキングシステムを通じて保持されていた資産が、リコースを通じて急激に商業銀行部門のバランスシートに戻ってくることになった (図 9)。商業銀行の貸し倒れ償却が急増し、2008 年には前年の 1.3 倍の 8880 億ドルになり、さらに 2009 年、2010 年には 1 兆 7000 億ドル近い償却が必要となった。これらの損失や新たな保有債券には、オフバランス事業体に関わらない損失・債券も含まれていると考えられるが、次の Citigroup の例でも見るように、オフバランス事業体の損失がかなり含まれていると考えられる。



出所: Historical Statistics of Banking, Commercial Bank Reports, Federal Deposit Insurance Corporation.

Citigroup は 7 社のオフバランスの SIV のアドバイザーを務めており、その総資産は

2007年8月に約870億ドル、資産の約53%がAAA格、約43%がAA格の証券で構成されていた。しかし、金融危機の中で評価損が増加し、12月には総資産が約490億ドルにまで減少したため、流動性補完を与えてオンバランス化することを決定した²⁴。他にも、2007年9月段階で、ABCP導管体に対する流動性補完や信用補完の形でのエクスポージャ733億ドル（最大損失可能性：690億ドル）を保有しており、グループ全体でみた場合の証券化関連エクスポージャは、実に3434億ドルに及んでいた²⁵。

1990年代以降、商業銀行は投資銀行業務の強化と規制の枠外、すなわち銀行本体のバランスシートの外で利潤を上げる仕組みを作り上げてきた。その結果、生まれたのがオフバランス事業体を中心とするシャドバンキングシステムだった。彼らは「組成販売」型金融仲介システムを構築することで、銀行のバランスシートから他の経済主体に資産を移転させ、信用リスクを移転させた。しかし、それは規制の歪みを利用した見せかけ上のものが多分に含まれており、トリプルAのABSの50%が銀行システム内に残っていたように、リスクの多くが分散されずに保有され続けていた。商業銀行は、オフバランス事業体において裏付けとなる資産の価値が損なわれな限りは銀行本体のレバレッジを高めずに利益を上げることができた。しかし、ひとたび証券化商品に対する格付の見直しが行われ、格付モデルに対する疑問がもたれるとシステムが逆流を起し、銀行にリスクが戻ってくることになった。

これは1980年代末に問題となった商業銀行の過剰なレバレッジが、規制によって是正されたのではなく、規制を受けない市場で形を変えて存在していたことを意味する。このことは、信用リスクの分散が十分には進んでいなかったことで、商業銀行が実際には多くのリスクを負担していたことも意味しており、図2の1990年代以降の商業銀行の「安全性のゆとり幅」は実際にはさらに小さかったことを意味していた。これは「安全性のゆとり幅」に基づく貸借で見た場合、ショックに弱い極めて脆弱な金融構造になっていることを意味している。

7. 終わりに

本稿では、ハイマン・ミンスキーの「金融不安定化仮説」、特に「安全性のゆとり幅」を軸として、ニューディール型銀行システムの構造とその歴史的な変遷をみた。その上で、1990年代以降に形成された新たな金融システムの構造とサブプライム金融危機で明らかになった実態について論じた。そこで明らかになったことは次のようなことであった。

従来型の「組成保有」型金融仲介システムでは、商業銀行は国債や流動性の比較的高い第二線準備の保有や金融セーフティネットの保護に基づく取引能力の継続など、金融市場の全面的な崩壊の発生をある程度緩和する能力を持っていた。しかし、「組成販売」型金融仲介システムでは、金融機関が第二線準備を持たず、またセーフティネットも存在しない

²⁴ Citigroup Press Release, December 13, 2007 より。

²⁵ Citigroup, 10-Q 報告書（2007年第3四半期）より。

ことで深刻な流動性危機が発生した。証券化商品市場についても、格下げをきっかけとして格付モデルに対する疑念が生じ、規制による制限が合わさることで、「組成販売」型金融仲介システムを機能不全に陥らせていったが、その過程で証券化商品に含まれていた CDS やモノライン保険などの「安全性のゆとり幅」の売り手のカウンターパーティリスクが表面化した。これらの保証の売り手は、自己資本が乏しく、実際に契約を履行する能力がない場合が多数あったのである。つまり、証券化商品に付与されていた「安全性のゆとり幅」は、ほぼ債務不履行がないことを前提とした見せかけ上のものに過ぎず、それが明らかになること買い手に追加の損失が発生することとなった。

このような形で、「組成販売」型金融仲介システムは 2007 年 8 月以降、崩壊していくことになったが、このことがシャドールバンキングシステムの実態を明らかにした。オフバランス事業体は、2007 年 6 月以降の証券化商品の相次ぐ格下げの中で、CP 市場を通じた資金調達が困難になり、親銀行の流動性補完や信用補完を利用した。その結果、銀行がオフバランス化した資産が急速に銀行本体のバランスシート上に戻るることとなった。

「組成販売」型仲介金融システムは実態として、十分なリスクの分配が進んでおらず、銀行本体の外ではあるが銀行システムの内部に多くのリスクが滞留していただけでなく、その金融仲介システムが流動性を廃し、実効的な「安全性のゆとり幅」を欠くものであったため、金融的なショックに弱く、金融市場がより全面的な崩壊に瀕しやすい構造を持っていたのである。このような金融システムの構造が、現代資本主義の金融的脆弱性をより大きくし、サブプライム金融危機のような劇的な金融危機を引き起こすことになったと考えられる。

参考文献

- Acharya, Viral V. and Philipp Schnabel (2009a) “How Banks Played the Leverage Game,” In *Restoring Financial Stability*, ed. by Acharya, V. A. & M. Richardson, New York University Stern School of Business, John Wiley & Sons (「銀行はいかにしてレバレッジ・ゲームに興じたのか」大村敬一監訳『金融規制のグランドデザイン』中央経済社、2011年。)
- (2009b) “Do Global Banks Spread Global Imbalances? The Case of Asset-Backed Commercial Paper During the Financial Crisis of 2007-09,” NBER Working Paper No.16079, June.
- Financial Crisis Inquiry Commission (2011) *The Financial Crisis Inquiry Report*, Official Government Edition.
- Financial Stability Board (2011) “Shadow Baking: Strengthening Oversight and Regulation,” Recommendation of the Financial Stability Board, 27 October 2011.
- Federal Reserve Bank of New York (1933) *The Banking Act of 1933*.
- (1967) “Term Lending by New York City Banks in the 1960’s,” *Monthly Review*, October, pp.199-203.
- (1936) *The General Theory of Employment, Interest and Money*, London: Macmillan. (塩野谷祐)

- 一訳『雇用・利子および貨幣の一般理論』東洋経済新報社，1995年。）
- Gorton, Gary and Andrew Metrick (2010) “Regulating the Shadow Banking System,” *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol.41, Issue 2, pp.261-312.
- International Monetary Fund (2008) *Global Financial Stability Report*, April.
- J.P. Morgan Chase (2009) 『年次報告書 2008』。
- Kregel, Jan A. (1997) "Margins of Safety and Weight of the Argument in Generating Financial Fragility", *Journal of Economic Issues*, Vol. XXXI, No.2, June.
- (2008) “Using Minsky’s Cushions of Safety to Analyze the Crisis in the U.S. Subprime Mortgage Market,” *International Journal of Political Economy*, Vol.37, No.1, pp.3-23.
- Krieger, Sandy(2010), “Understanding the Response of the Federal Reserve to the Recent Financial Crisis,” FRBNY, April 12.
- McCully, Paul (2007) “Teton Reflections,” *Global Central Bank Focus*, PIMCO, August/September.
- Minsky, Hyman P. (1982) *Can “it” Happen Again?*, Armonk, N.Y.: M.E.Sharp. (岩佐代市訳『投資と金融』日本経済評論社，2003年。)
- (1986) *Stabilizing an unstable economy*, New Haven: Yale University Press. (吉野紀，浅田統一郎，内田和男訳『金融不安定性の経済学』多賀出版，1989年。)
- Mitchell, Donna(2006) “SIV market grows, so do 'SIV-lites',” *Asset Securitization Report*, Vol. 6 Issue 33, p.1, p.20.
- Pozer, Zoltan, Tobias Adrian, Adam Ashcraft and Hayley Boesky (2010) “Shadow Banking,” *Federal Reserve Bank of New York Staff Report*, No.458, July 2010.
- Richardson, Matthew and Lawrence J. White(2009) “The Rating Agencies; Is Regulation the Answer?,” *In Restoring Financial Stability*, ed. by Acharya, V. A. & M. Richardson, New York University Stern School of Business, John Wiley & Sons. (「格付機関—規制すべきなのか？」大村敬一監訳『金融規制のグランドデザイン』中央経済社，2011年。)
- Wolfson, Martin H. (1994) *Financial crises : understanding of postwar U.S. experience*, M.E. Sharpe, Armonk, N.Y.. (野下保利・原田善教・浅田統一郎訳『金融恐慌』日本経済評論社，1995年。)
- 伊豆久 (2011) 「リーマン・ショックとFRB—金融危機と短期金融市場—」『証券経済研究』日本証券経済研究所，第73号，97-120頁。
- 井村進哉 (2002) 『現代アメリカの住宅金融システム』東京大学出版会。
- 磯谷玲 (1998) 「『銀行と証券の分離』について—『銀行と証券の分離』の背景となる歴史認識を中心に—」『証券経済研究』日本証券経済研究所，第12号，103-125頁。
- 岩井浩一・三宅裕樹 (2008) 「米国MMFの元本割れ懸念とその回避策」『資本市場クォーターリー』野村資本市場研究所，春号，163-173頁。
- 尾崎充孝 (2004) 「金融保証（モノライン）保険業界の概要」駐在員事務所報告 N-86，日本政策投資銀行，ニューヨーク駐在員事務所。

- 掛下達郎 (2013) 「マネーセンターバンクとは何か？」『名城論叢』名城大学, 13号4巻, 185-212頁。
- 渋谷陽一郎 (2012) 「証券化の格付に対する公的規制の導入」『証券化—新たな使命とリスクの検証』金融財政事情研究会, 214-238頁。
- 関雄太 (2007) 「サブプライム問題から ABCP 問題へ」『資産市場クォーターリー 2007 秋号』野村資本市場研究所, 18-25頁。
- (2008) 「シティグループの格下げと『スーパーシニア問題』」『資産市場クォーターリー 2008 冬号』野村資本市場研究所, 146-163頁。
- (2009) 「AIG 問題の複雑化と巨大複合金融機関の公的管理に関する課題」『資産市場クォーターリー 2009 春号』野村資本市場研究所, 186-196頁。
- 高木仁 (1987) 「アメリカ合州国における銀行・証券分離問題の展望」『明大商学論叢』明治大学商学研究所, 第69巻5・6号, 289-313頁。
- (2006) 『アメリカの金融制度』東洋経済新報社。
- テイラー, エレン著, 日本興業銀行総合資金部訳 (1997) 『レポ市場ガイド』金融財政事情研究会。(Ellen Taylor, *Trader's Guide to the Repo Market*, Asset International Inc., 1995.)
- 西川純子 (1998) 「真正手形主義についての一考察 (1)」『証券経済研究』日本証券経済研究所, 第12号, 37-43頁。
- 西川純子・松井和夫 (1989) 『アメリカ金融史』有斐閣。
- 西川珠子 (2008) 「モノライン保険会社」『みずほリサーチ』みずほ総合研究所, 4月号, 13頁。
- 日本銀行金融市場局 (2007) 「米国の短期金融市場の最近の動向について」日本銀行。
- 林宏美 (2000) 「米国の金融制度改革法の論議」『知的資産創造』野村総合研究所, 第8巻3号, 36-47頁。
- 樋口修 (2003) 「米国における金融・資本市場改革の展開」, 『レファレンス』国立国会図書館調査及び立法考査局調査企画課, 平成15年12月号。
- 北條裕雄 (1990) 「連邦証券金融規制の展開過程(1946~65年)-上-」『証券経済』日本証券経済研究所大阪研究所, 172号, 68-154頁。
- 三宅裕樹 (2008) 「米国 MMF の元本割れと信用回復に向けた緊急対策の実施」『資本市場クォーターリー』野村資本市場研究所, 秋号, 150-156頁。
- 矢島剛 (2003) 『CDO』金融財政事情研究会。
- 横川太郎 (2010) 「サブプライム金融危機と金融不安定化仮説」『経済学研究』東京大学経済学研究会, 第52号, 45-59頁。