

# シャドーバンキングと満期変換

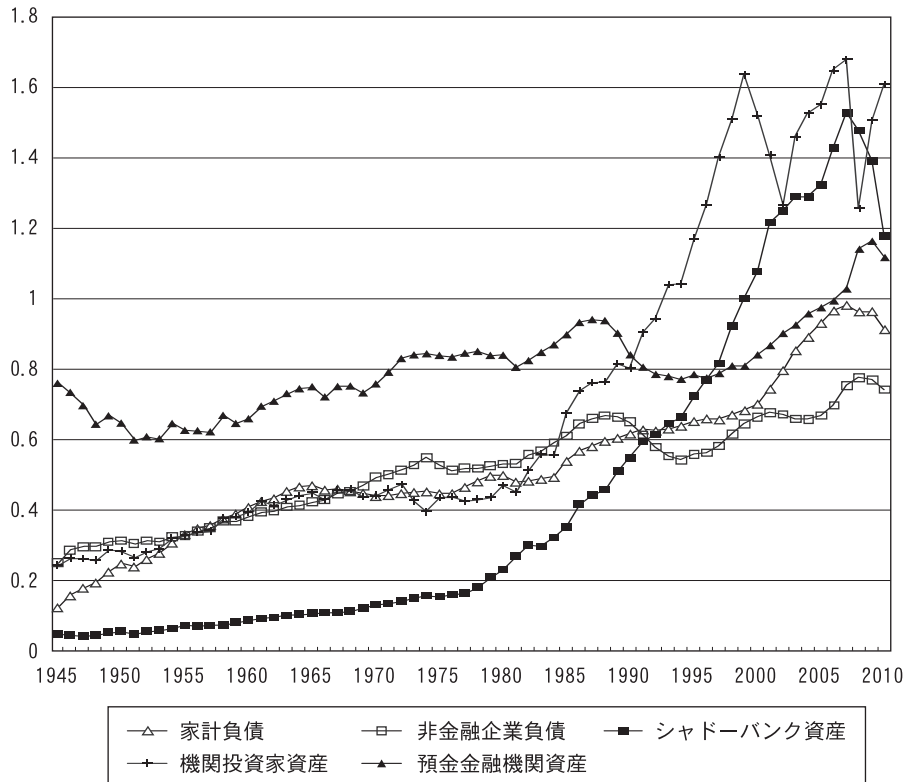
北 原 徹

## はじめに

シャドーバンキング・システムとは、資金余剰主体から資金不足主体への信用の仲介が銀行によってではなく、非銀行金融仲介機関（MMF、証券貸借担保現金勘定、SIV、ABCP Conduits、ヘッジファンド、金融機関のトレーディング勘定、証券化商品発行体、GSE、ファイナンス・カンパニー）によって行われるシステムのことである。シャドーバンキングは、銀行と同様に、金融仲介プロセスの中で資産変換（信用リスク変換、満期変換、流動性変換）機能を担っている。今回の世界金融危機の中心は、銀行というよりシャドーバンキング・システムであった。この点が従来の金融危機と違った今回の金融危機の特徴であった。短期資金を調達し、長期の資産に運用するという満期変換は、本来的にロールオーバー・リスクや取付けの危険性を内包しているが、今回の金融危機においては、シャドーバンクに対して広範な取付けが生じ、危機を激烈なものにした。本稿では、シャドーバンキングの満期変換機能に焦点を合わせて、今回の世界金融危機で顕在化した問題点、現状、今後の対応策について考察する。

## 1. シャドーバンキング・システム

シャドーバンキングの活動はアメリカでもヨーロッパでも行われていたが、本稿ではデータ取得の関係から、またシャドーバンキングが最も発達していたことから、アメリカの状況を中心に議論をしていく。必要に応じてヨーロッパにおけるシャドーバンキングの活動にも言及することにする。まず、アメリカの金融の長期的動向を見ておこう。以下の図表1は、金融セクターを預金金融機関、機関投資家（年金、生保、投資信託）、シャドーバンクの3つのサブセクターに分け、それぞれのサブセクターの保有資産の歴史的推移及び最終的資金不足主体である企業と家計の負債の推移を、対GDP比で示したものである。



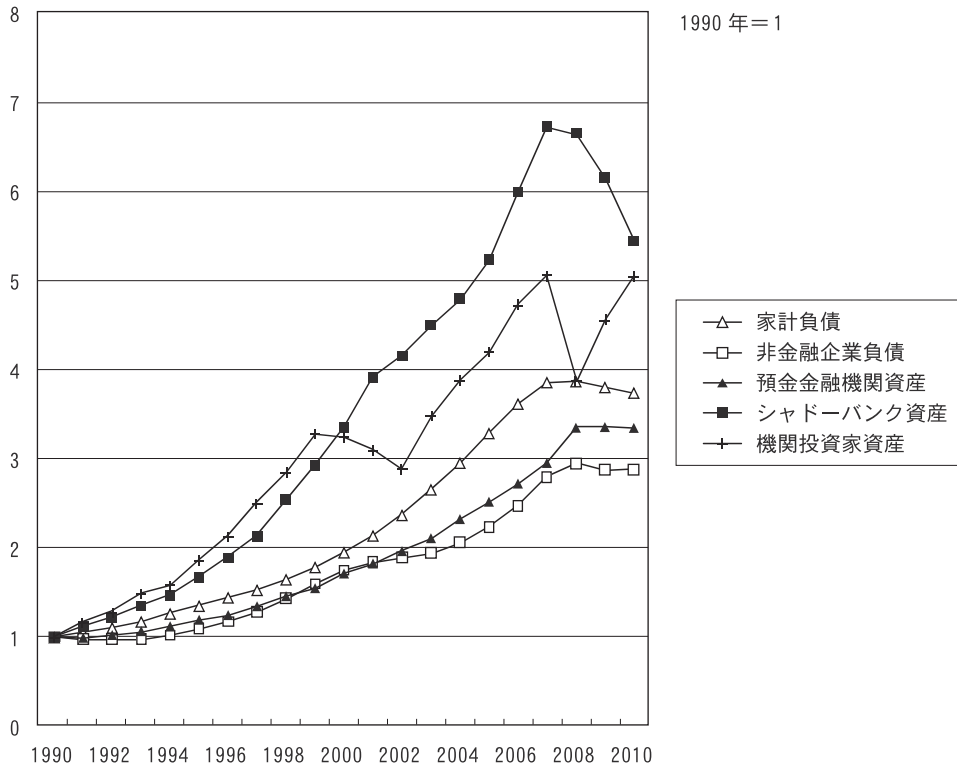
(資料) Board of Governors of the Federal Reserve System, Flow of Funds Accounts of the United States

図表1. 米国：各部門の資産・負債のGDP比

図表1に示されているように、最終的資金不足主体である企業と家計のGDP比の負債残高は、傾向的に上昇している。今回の金融危機との関連では、2000年代に入ってから家計負債(住宅ローンを中心とする家計負債)が大きく増大していることが注目される<sup>1)</sup>。金融部門の内部構成に関しては、1970年代までは預金金融機関がその中心で大きなウェイトを占めていたが、1980年代以降は機関投資家の台頭が顕著であり、さらに1990年代後半以降はシャドーバンクが急激に拡大し、金融部門の中で大きな存在となってきたことが、図表1より読み取れる。中心勢力の交代が生じ、金融部門の内部構造が変化してきた。こうした動きを、1990年代以降に焦点を合わせて示したのが、以下の図表2である。

1990年を起点とした各部門の資産・負債の動きを見ると、1990年代には株価高騰の影響もあり機関投資家の資産規模が最も急速に伸びているが、2000年代に入るとシャドーバンクの拡大が他の部門比べて極めて急速である。家計の負債は企業の負債と比べて急速に拡大しており、

1) これはアメリカ特有の現象ではなく、ヨーロッパのかなりの国でも見られた事態である。IMF, Global Financial Stability Report, October 2008 p.18参照。



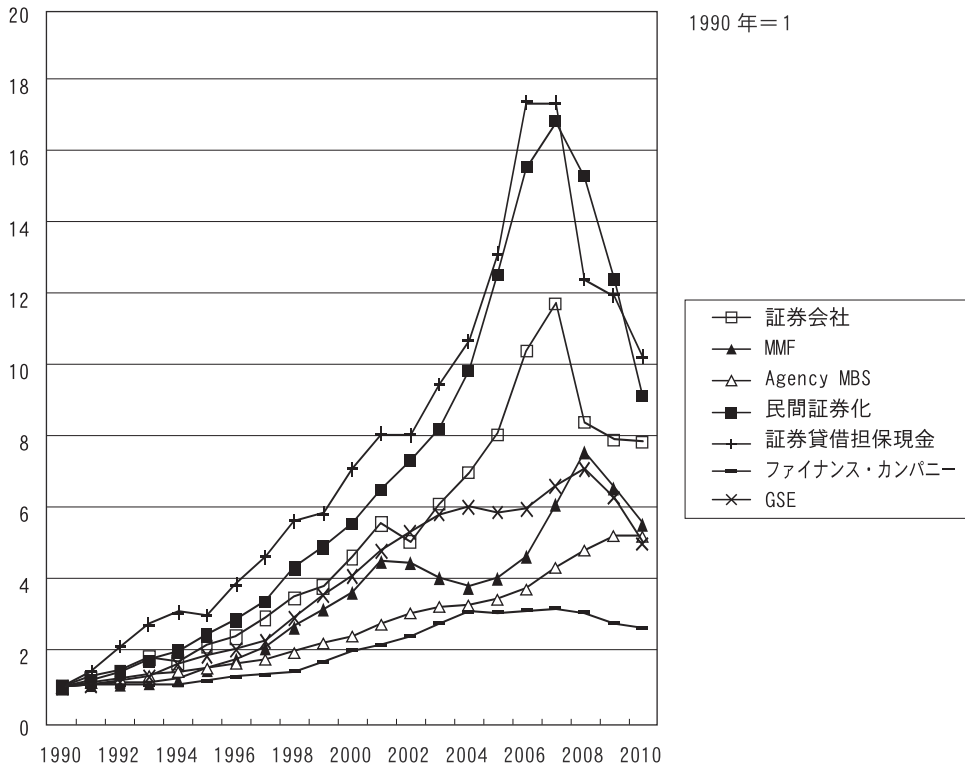
(資料) Board of Governors of the Federal Reserve System, Flow of Funds Accounts of the United States

図表 2 . 米国：各部門の資産・負債の伸び

預金金融機関の規模拡大はその中間である。

次に、シャドーバンキング・システムの内部に目を向けて、シャドーバンキング・システムを構成する金融機関の動きを見てみよう (図表 3)。

シャドーバンキング・システムを構成する金融機関の中で、1990年を起点として金融危機までの期間で急激に拡大しているのは、民間の証券化商品発行体と証券会社である。それに続いて、MMFとGSE (ファニー・メイ、フレディマック等の政府支援機関) が拡大しており、Agency 証券化 (ファニー・メイやフレディマックによる住宅ローンの証券化) とファイナンス・カンパニーはそれ程伸びていない。民間の証券化と証券会社の活動が、特に2000年代におけるシャドーバンク拡大の中心部分であったことを示している。ただ、最も急速に拡大しているのは、証券貸借担保現金の勘定である。これは、空売りやマーケットメイクのために証券が貸借され、証券借入の担保として提供された現金の預かり勘定を示すが、担保現金は証券の貸手によって様々な金融資産に運用される。したがって、証券貸借担保現金の勘定は担保現金を受け入れ、それを金融的に運用しており、一種の金融仲介機関と考えることができる。図表



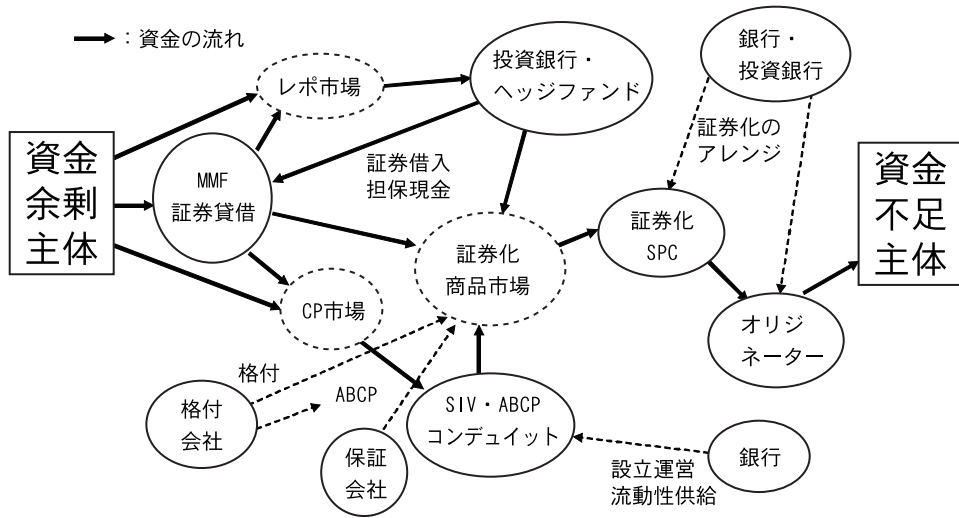
(資料) Board of Governors of the Federal Reserve System, Flow of Funds Accounts of the United States

図表3. シャドーバンクの資産の伸び

3に示されているように、1990年から金融危機に至るまでの間で、シャドーバンク全体の中で証券貸借担保現金勘定が最も急激に拡大しており、証券化を中心とする様々な金融資産への資金供給源の1つとなっていた。

## 2. 市場型満期変換金融機関と証券化

銀行は最も代表的な満期変換金融機関である。満期の短い預金を受け入れ、満期の長い貸出や債券に運用している。資金変換という面からは短期資金の長期資金への満期変換、資産変換という面からは、長期の貸出・債券という資産を短期の預金という資産へ満期変換している。シャドーバンキング・システムでは、システム全体でも、システムを構成する金融機関のレベルでも、様々な満期変換が行われている。シャドーバンキング・システムを構成する金融機関の中で、短期で調達した資金をより長期の市場性資産に運用している金融機関を、本稿では、市場型満期変換金融機関と呼ぶことにする。具体的には、MMF、証券貸借担保現金勘定、



図表4. 市場型満期変換金融機関

SIV, ABCP Conduits, クレジット型ヘッジファンド, 証券会社のトレーディング勘定のことであり<sup>2)</sup>, 今回の金融危機の震源となり, 危機で大きな打撃を受けた金融機関である。シャドーバンキング・システムを構成する金融機関の中でも, 民間の証券化商品発行体, Agency証券化, GSE, ファイナンス・カンパニーは, 満期変換を行っていないか, わずかしか行っていないので, 市場型満期変換機関から除外して考えることにする。

同じ満期変換でも市場型満期変換機関の銀行との違いは, 内容面では, 運用対象が市場性資産であることである。制度面での違いは, 銀行が多面的な公的関与(最後の貸し手機能・預金保険・公的資本注入等の公的なシステム保護装置, 厳しい規制・監督)を受けているのに対して, 市場型満期変換機関はそうした公的関与をほとんど受けてこなかったという点である。こうした構造的な脆弱性が一気に顕在化したのが, 今回の金融危機であった。今回の金融危機の従来の危機との違いは, 銀行の外にある市場型満期変換金融機関で危機が発生し, それが金融システム全体を危機に陥れたことである。

市場型満期変換機関を通じる資金の流れを描いたのが, 上の図表4である。

2) 本稿では, シャドーバンクを「銀行以外で, 資金の余剰主体から不足主体への信用仲介を行う金融機関」と定義している。出資金を受け入れて様々な対象に運用している投資信託や, 出資者から出資金を募り, それを様々な手法で株式に投資しているヘッジファンドは, 信用仲介を行っておらず, シャドーバンクではないことになる。投資信託はシャドーバンクではなく, 図表1の機関投資家である。ヘッジファンドの中で, レバレッジを利かせて, 短期の調達資金をより長期の信用商品に運用しているクレジット型ヘッジファンドは, シャドーバンクであり, また市場型満期変換金融機関でもある。

図表5. 各種金融機関のサブプライム関連のエクスポージャーと損失

	Exposure <sup>1</sup>			Losses		
	2005	2006	2007 <sup>2</sup>	2005	2006	2007 <sup>2</sup>
<i>Total amount (in billions of U. S. dollars)</i>						
Banks <sup>3</sup>	155.3	263.9	126.5	- 8.8	- 62.8	- 28.8
Hedge funds	69.8	98.1	77.6	- 6.7	- 26.9	- 20.4
Insurance companies	78.4	105.9	83.7	- 1.6	- 20.8	- 15.1
Finance companies	24.6	30.2	23.8	- 0.6	- 4.8	- 3.6
Mutual funds/pension funds	14.8	18.2	14.3	- 0.4	- 2.5	- 1.9
Total	342.9	516.3	325.9	- 18.1	- 117.8	- 69.8
<i>As a percent of total</i>						
Banks <sup>3</sup>	45.3	51.1	38.8	48.6	53.3	41.3
Hedge funds	20.4	19.0	23.8	37.0	22.8	29.2
Insurance companies	22.9	20.5	25.7	8.8	17.7	21.6
Finance companies	7.2	5.8	7.3	3.3	4.1	5.2
Mutual funds/pension funds	4.3	3.5	4.4	2.2	2.1	2.7
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Source : Goldman Sachs.

<sup>1</sup>Par amounts for securities and notional amounts for derivatives.<sup>2</sup>As of November 2007.<sup>3</sup>Including investment banks.

(資料) IMF GFSR April 08 p.78

図表6. ABS CDOの購入者

Delta-adjusted per cent

CDO Tranche	Insurance %	Hedge Fund %	Bank %	Asset Mgr %
AAA	6.9	12.1	14.5	5.8
AA	1.2	4.0	3.5	4.0
A	0.3	4.6	1.4	2.9
BBB	0.6	4.3	0.3	4.0
BB	0.0	2.3	0.3	0.3
Equity	0.9	19.1	4.9	1.7
Total %	9.8	46.5	24.9	18.8
Total \$bn	295	1396	746	564

Source : Private sector investment bank estimates.

(資料) OECD [2007], p. 45

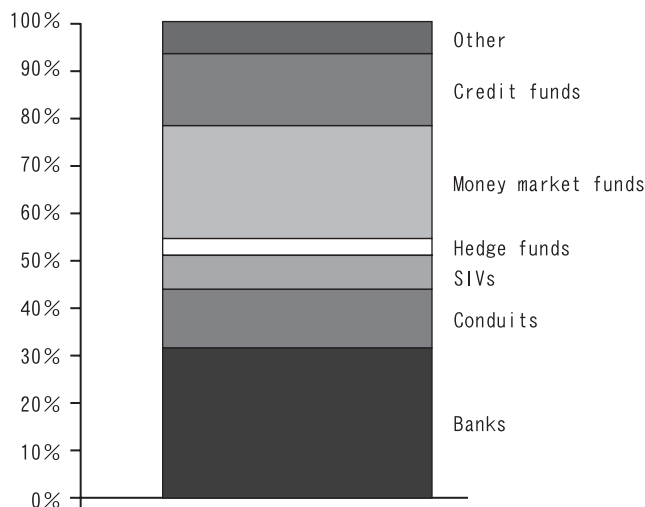
2000年代の証券化の急激な拡大を投資家面から支えたのが、SIV、ABCP Conduits、MMF、証券貸借担保現金、クレジット型ヘッジファンド、金融機関のトレーディング勘定といった市場型満期変換機関であった。こうした市場型満期変換機関からの潤沢な資金供給に支えられ、促される形で証券化は爆発的に拡大した（後掲図表9）。

市場型満期変換金融機関による証券化商品投資の実情について、もう少し詳しく見ていこう。図表5と図表6は、サブプライム関連証券化商品への投資家の内訳を見たものである。ヘッジファンドと銀行の占める割合が大きいことが分かる。ここでの銀行の中には投資銀行も含まれている。銀行（投資銀行を含む）が保有していたサブプライム関連証券化商品の多くは、トレーディング勘定で保有されていたと言われている。すると、ヘッジファンドや投資銀行のトレーディング勘定といった市場型満期変換機関によってサブプライム関連証券化商品がかなり保有されていたことになる。

また下の図表7は、証券化の中のAAA格商品に対する投資家の内容を示している。ここでも、市場型満期変換金融機関がかなりの割合を保有している。この図で着目すべき点は、MMF自体が非常に大規模に、全体の約25%程もAAA格証券化商品を保有しているという点である。証券化商品の中には、満期が1年以内程度と短く、マネー・マーケット投資家への販売を狙ったマネー・マーケット・トランシェと呼ばれるものが存在するが、そうした商品がMMFに大量に販売されていたと考えられる。

次の図表8においても、米国の消費者ABSの投資家層の中で、証券貸借の貸手、SIV、MMF、ヘッジファンドといった市場型満期変換機関が大きな割合を占めていることが示されている。

市場型満期変換機関の資産拡大と民間証券化（ABCPを除く）との平行する動きを見たのが、次の図表9である。ここでの市場型満期変換機関の数値は、FRBのFlow of Funds統計でカバーされたアメリカのデータに限定された、証券会社、MMF、証券貸借、ABCP発行



(資料) King [2007]

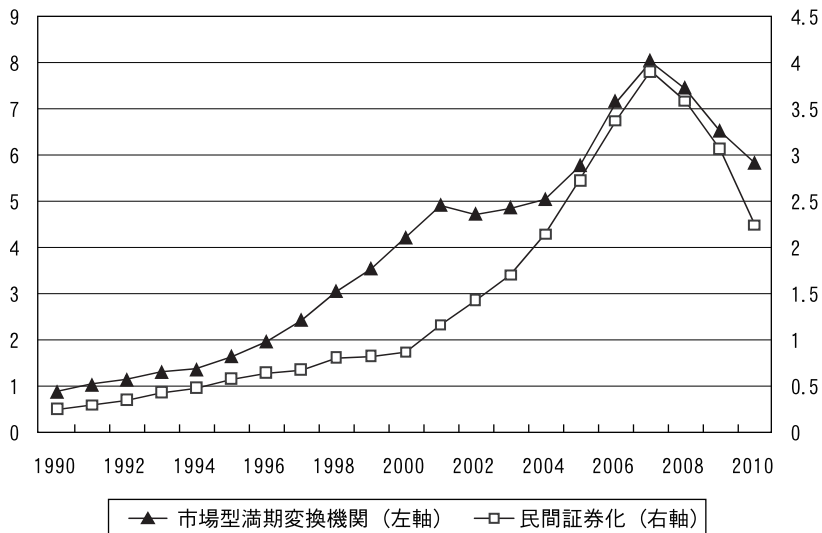
図表7. AAA格ABSの購入者

図表 8 . 米国の伝統的消費者 ABS の投資家

証券貸借の貸手	15 25%	MMF	8 10%
マネー・マネージャー	15 20%	ソブリン・ウェルス・ファンド	8 %
生保	10 20%	年金	8 %
銀行	10 15%	非金融企業	5 %
SIV	8 15%	ヘッジファンド	2 5 %

(資料) Krieger [2010]

兆ドル



(資料) Board of Governors of the Federal Reserve System, Flow of Funds Accounts of the United States

図表 9 . 市場型満期変換機関と民間証券化の推移

体の資産の合計である<sup>3)</sup>。また、ヨーロッパにおいても市場型満期変換機関は規模を拡大し、活動を活発化させていたが、ここではデータ取得の関係でヨーロッパの市場型満期変換機関は含まれていない。

1990年以降、市場型満期変換機関と民間証券化は基本的には平行して拡大してきた。特に、2004年以降は両者は同じ動きをし、金融危機まで急激に拡大し、金融危機を受けて急激に縮小している。

ヨーロッパでも、市場型満期変換機関である MMF、SIV、ABCP Conduits による証券化商品への投資は顕著である。特に MMF による証券化商品投資は活発であり、欧州の ABS と

3) クレジット型ヘッジファンドに関するデータは、Flow of Funds 統計には存在しないことから、ここでの市場型満期変換機関資産の数値には含まれていない。



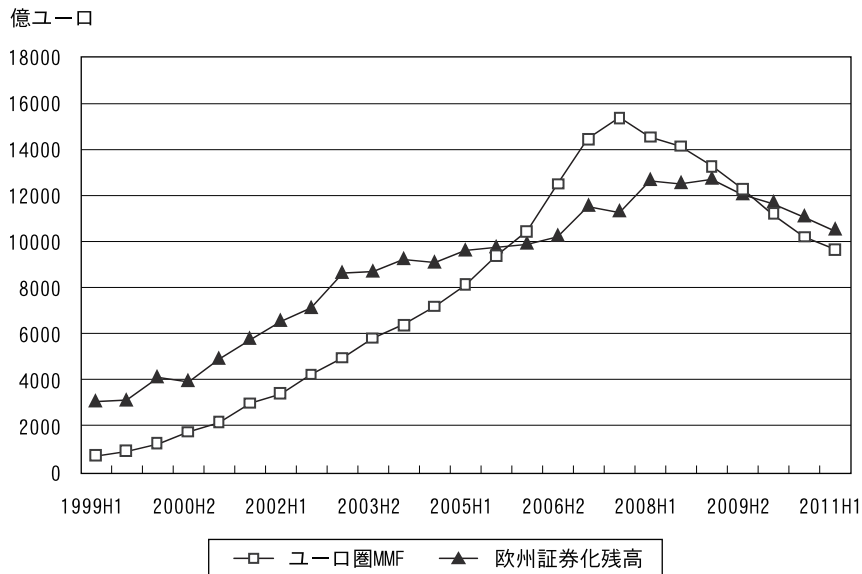
英国の MBS の投資家層の中で MMF/Fund manager の占める割合は、以下の図表10に示されているように何と40%にも達している<sup>4)</sup>。

こうした状況の下で、ヨーロッパでは証券化の拡大が MMF の拡大と歩調を合わせて進展

図表10. 欧州証券化商品の投資家層：MMF が証券化の重要な投資家

	欧州 ABS (2004 07)	英国 MBS (2004 06)	英国 MBS (2004 06)：国別
銀行	35%	35%	米 国：40%
MMF/Fund managers	40	42	英 国：35
SIV/Conduit	10	10	ド イ ツ： 8
年金・保険	5	4	フ ラ ン ス： 6
ヘッジファンド	5		
住宅金融組合		5	
その他	5	4	

(資料) 欧州 ABS：BOE, FSR, October 2008, 英国 MBS：HM Treasury [2008]

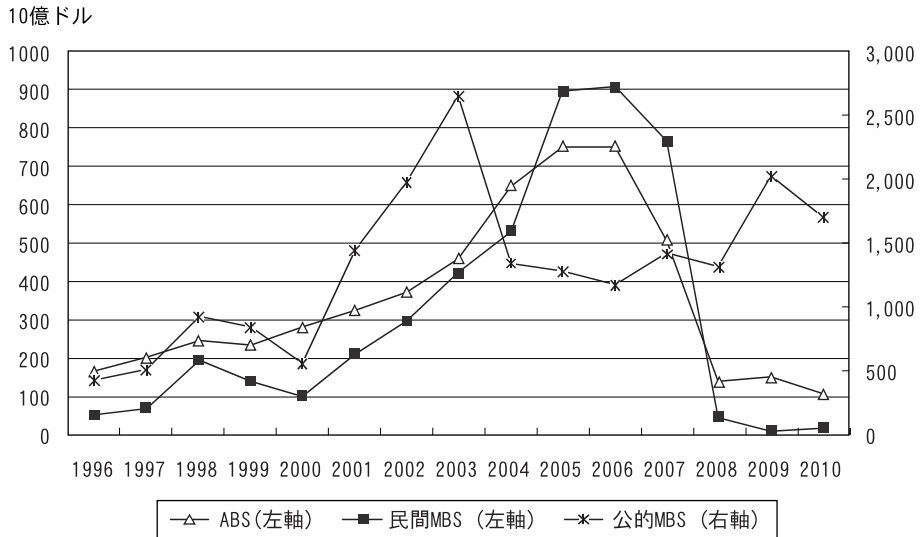


(資料) ECB, SIFMA

(注) 証券化残高は、証券化されたが市場に出されず、オリジネーターによって留保 Retain されたものを除いた数字である。

図表11. 欧州の MMF と証券化の推移

4) 因みに、英国の MBS は満期が思いのほか短く、AAA 格では約 3 年であり (HM Treasury [2008] p. 26)、こうした満期の短さが MMF による保有を促進していたと考えられる。また国別で見ると、米国の保有比率が最も大きいですが、その中で米国 MMF による保有の部分の大きいと考えられる。Pozsar et al [2010] p. 34注22



(資料) SIFMA

図表12. 米国証券化商品発行推移

図表13. 金融危機後の欧州の証券化発行状況：億ユーロ (2011H1のみ億ドル)

	Retained	Placed	Total	Retained 比率
2009H 1	2014	29	2043	98.6%
2009H 2	1874	224	2097	89.3%
2010H 1	748	323	1071	69.8%
2010H 2	2223	525	2749	80.9%
2011H 1	1809億ドル	717億ドル	2526億ドル	71.6%

(資料) SIFMA

してきた (図表11)。

金融危機以降の証券化の低迷状況は長引いている。米国においては図表12に示されているように、金融危機以降、新規の証券化商品の発行は激減している。

ヨーロッパに関しても証券化は低迷が続いている。上の図表13に示されているように、証券化の発行額は表面上はそれ程落ち込んでいないが、発行額の7～8割が市場に出されることなく、証券化のアレンジャー金融機関によって留保されているという状況である。

こうした証券化の低迷の長期化の背景の1つは、これまで見てきたような、証券化を投資家の面から支えてきた市場型満期変換金融機関が壊滅状態に陥り、これまでの証券化の投資家基盤が失われ、それに代わる新たな投資家基盤が形成されていないということである。

### 3. 満期変換

満期変換とは、短期の資金を調達して、長期の資産に運用することであるが、様々な金融仲介機関によって行われている。満期変換の大きさは、形式的には、「資産の平均満期マイナス負債の平均満期」または「資産の償還までに短期の負債を何回ロールオーバーする必要があるか（負債回転数）」で表すことができる。今回の危機で問題となった各種の満期変換金融仲介機関の現実の満期変換の大きさを示したのが、次の図表14である。

SIV は資金調達面では、ABCP に26%、ミーディウムターム・ノートに65%程度依存している状況であったが、負債全体の平均残存期間 Weighted Average Life は、5.5ヶ月程であった。それに対して、資産の平均残存期間は3.65年であり、満期変換の大きさは、残存期間のギャップで3.2年程であり、負債回転数で8回であった。

ABCP Conduits には、後の第8節で詳しく説明するように、内容を異にするいくつかのタイプが存在する。その中で、投資ビークルとして、市場型満期変換機関として証券化商品に投資していたのは、Securities Arbitrage タイプと Hybrid タイプである。Securities Arbitrage タイプの ABCP Conduits の保有資産の満期は3～5年と SIV と似たような長さで、負債はほぼすべて ABCP である。負債である ABCP の満期に関しては、ABCP Conduits タイプ毎のデータはないが、すべてのタイプの ABCP の平均償還年限 Average Maturity は31日程であった。従って、満期変換の大きさは SIV と比べても大きかったと考えられる。

MMF は、負債側はいつでも引き出し可能であり、資産の平均償還年限 Weighted Average Maturity は2004年～2008年の平均で41.29日であったので、これがほぼ満期変換の大きさと考えることができよう。満期変換のギャップで測った満期変換の大きさとしては、ABCP Conduits や SIV に比べて小さいが、出資金がいつでも引き出し可能であるため、解約の最短期間を基にした負債回転数という満期変換の尺度では41回とかなり大きくなる。満期変換に伴う取付けリスクを考える場合は極めて重要である。証券貸借も、基本的には借手が証券の返還

図表14. 金融機関の満期変換

	負債	資産	満期変換の大きさ
SIV	平均残存期間：5.5ヶ月	平均残存期間：3.65年	3.2年，8回
ABCP Conduits	平均償還期間：31日	満期平均：3～5年	2年弱，24回
MMF	1日単位で解約可	平均償還期間：41.3日	41回
証券貸借	ほとんどが1日単位で解約可	平均償還期間：194.09日 (2007.6.)	194回

(資料) SIV : Moodys [2008], ABCP Conduits : Acharya [2010] p. 8, FCIC [2011] p. 252,  
MMF : McCabe [2010] Table A1, 証券貸借 : Risk Management Association, Securities Lending Industry Composite

を申し出れば、その時点で証券貸借の契約は終了するので、担保現金を受け入れている証券の貸手は現金を返還する必要がある。したがって、基本的には現金の返還請求はいつでも可能であるが、それに対して担保現金の運用資産の平均償還期間は194日と非常に長く、極めて大きな満期変換が行われている。

銀行に関しては世界的には近年、今回の金融危機に至るまで市場性の短期資金に依存する割合が高まっていたため、満期変換の大きさは拡大してきていたと考えられる。特に、欧州系銀行は市場性の短期資金（ドル資金を含め<sup>5)</sup>）への依存度が高まり、それが世界金融危機における欧州の銀行の危機の大きな背景となったと考えられる。BISのパーゼルは、そうした状況に対応するため、新たに流動性リスクへの規制を導入することになった。投資銀行の市場性短期資金への依存も、金融危機に至るプロセスにおいて大きく高まり、満期変換の程度が大きくなり、投資銀行の存立を脅かすことになった。銀行、投資銀行の資金調達状況を示す図表15の数値は、直接に満期変換の大きさを表すものではないが、各国の銀行や投資銀行の満期変換の違いを大まかには示すものと考えることができよう。欧州の銀行は日米の銀行に比べて、市場性短期資金に依存する割合がかなり高いこと、また投資銀行の市場性短期資金への依存度は極めて高いことが読み取れる。

ここで、満期変換の問題をやや幅広い観点から考察して、その意義・役割を明らかにしておこう。満期変換が経済的に意味を持つ状況は、資金の運用主体は短期の運用を志向し、他方、資金の調達主体は長期の調達を志向し、両者の間で資金の融通期間をめぐってギャップが存在するという状況である。長短金利格差が存在する要因の1つは、こうした運用・調達の長短ギャップの存在であると考えられる。こうした資金融通期間のギャップに対処する方法には、原

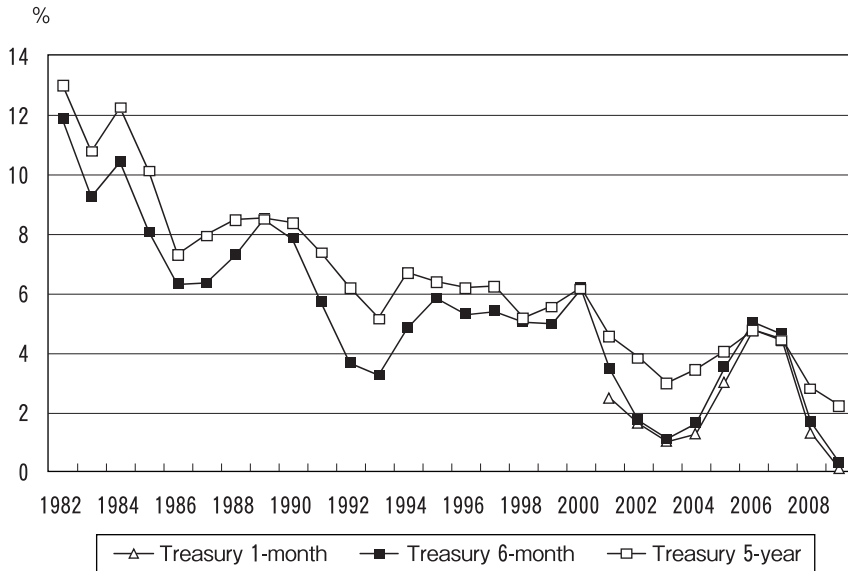
図表15. 各国の銀行と投資銀行の資金調達構造

	顧客預金	市場性短期資金	市場性長期資金
米国銀行	75.1%	14.6%	10.3%
ユーロ圏銀行	44.3%	30.4%	25.3%
英国銀行	47.2%	27.3%	25.5%
日本の銀行	80.7%	14.1%	5.3%
米国：投資銀行	3%	86.2% (レボ54.1%，以外32.1%)	10.8%

(資料) IMF, GFSR, Oct. 2010, p. 67-8

(注) 2006年末時点, Bureau van Dijk-Bankscope, 銀行：各国の銀行資産の80%をカバー, 投資銀行：60%をカバー, 市場性資金は Wholesale funding, 短期は1年未満

5) 米国 MMF は欧州銀行に対して大量のドル資金を供給していた。米国のプライム・ファンドは、2006年以降継続的にその資金の50%程度を在米拠点を含めた欧州銀行に供給してきた。金融危機による2007年後半以降の減少の後、回復していたが、2011年になると欧州のソブリン危機・金融危機の高まりの中で再び減少している。IMF, GFSR, October 2011, p. 23, 25



(資料) FRB

図表16. 米国長短金利推移

理的には次の3種類が存在する。

短期の運用を志向している資金の運用主体が、長期資金の調達を志向している資金調達が発行する長期の証券に取りあえず投資し、資金が必要になった時点で長期の証券を売却して現金を手に入れる、というやり方。

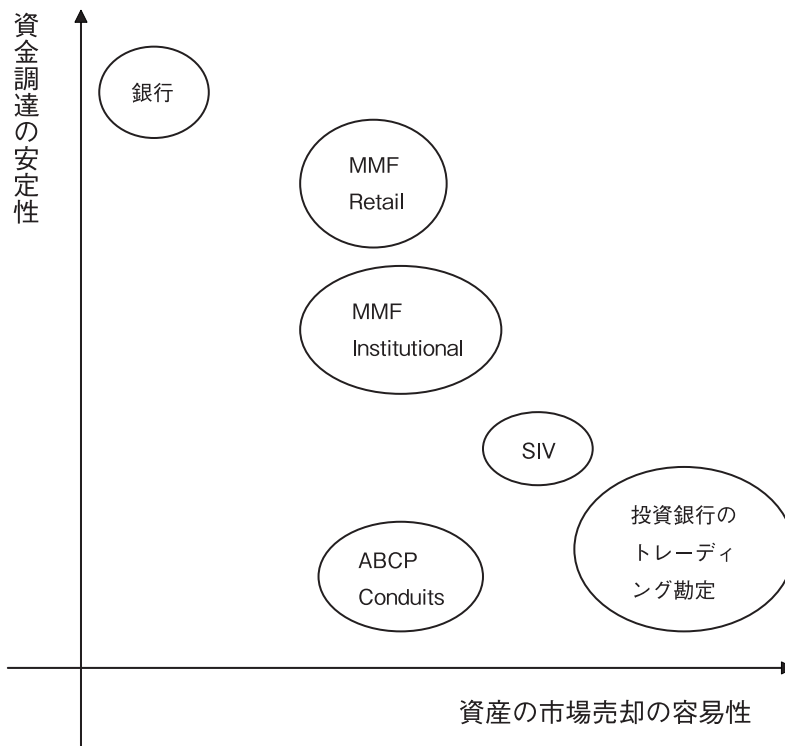
長期の調達を志向している資金の調達主体が、短期の運用を志向している資金運用者が望む短期の証券を発行し、短期の証券の満期が来れば、それをロールオーバーして結果的に長期にわたって資金を調達する、というやり方。

資金の運用主体と調達主体との間に金融仲介機関が介在し、資金の運用主体・調達主体の両者のニーズに合わせ、運用主体に対しては短期の証券を発行し、調達主体からは長期の証券を受入れる、というやり方(満期変換金融機関)。

資金の移転には当然リスクが伴うが、リスクの負担者は上記3つの方式において異なる。ただ、満期変換の問題に焦点を合わせるために、ここでは信用リスクを除いたそれ以外のリスクについて考える。

方式 のリスク：資金の運用主体は、資金が必要になった時点で長期の証券を売却しなければならないが、売却して現金化できるかどうかのリスク(流動性リスク)、いくらで現金化できるかのリスク(価格変動リスク)を負うことになる。資産の市場売却流動性のリスク。

方式 のリスク：資金の調達主体は、短期の証券の満期が来れば、その都度それをロールオーバーする必要があるが、ロールオーバーが順調にいくかどうかのリスク(流動性リスク)、



図表17. 満期変換金融機関の存立条件

どういう条件でロールオーバーができるかのリスク（金利変動リスク）を負うことになる。資金調達流動性のリスク。

方式 のリスク：資金の運用主体・調達主体はリスクを負わないが、その代わり仲介機関が、方式 の資産の市場売却流動性リスクか方式 の資金調達流動性リスクのどちらか、または両方を組合せたリスクを負うことになる。仲介機関に対する取付けという現象は、この資金調達流動性リスクが一挙に結晶化した事態である。

金融制度の歴史的発展の中で金融仲介機関が発達してきた理由の1つは、方式 や に比べて方式 が経済合理的であるということだと考えられる。

現実の長短金利差がどの程度であったのかを、ドル金利について見たのが図表16である。2000年代の長短金利差の動きを見ると、ITバブル崩壊後の2000年代前半には金融政策による超低金利政策により長短金利差は大きく拡大した状態になっていた。しかし、2004年の政策金利の引上げ開始に伴い長短金利差は急速に縮小し、サブプライム関連を含めた証券化が爆発的に拡大する2006-07年（図表12参照）においては、長短金利差はほぼゼロの状態になっている。従って、満期変換に伴う本来的な利益は発生しにくい状態になっており、市場型満期変換機関はよりリスクの高い資産に投資する（信用リスク変換）ことによって収益を追求せざるをえな

い状況であった。こうした状況の中で、高格付の割に利回りが高いサブプライム関連の証券化商品に対する投資が拡大していったと考えられる<sup>6)</sup>。

上で述べた満期変換に伴うリスクという観点からは、満期変換を行う金融仲介機関が安定的に存続していくには、潜在的に存在する上記の資産の市場売却流動性リスクや資金調達流動性リスクが現実化しない状況が必要である。資産の市場売却が容易であり、資金の調達が安定的であれば、満期変換仲介機関は安定的に存続していくことができる。資産の市場売却の容易性と資金調達の安定性は、満期変換金融機関が安定的に存続していくための条件である。満期変換金融機関としては様々な機関が存在するが、資産の市場売却の容易性と資金調達の安定性とどちらの条件に大きく依存するかは、金融機関によって異なる。銀行は保有資産の市場売却は容易ではないが、資金調達の安定性は相対的に高い。レボ資金に依存する金融機関のトレーディング勘定は、資金調達の安定性は低い、保有資産の市場売却は容易である（と考えられていた）。こうした状況を描いたのが、図表17である。

#### 4. 市場型満期変換金融機関への取付け

満期変換の面では、銀行は短期の預金を長期の貸出や債券に運用するという満期変換を行っており、市場型満期変換金融機関は、全体として、安全性と流動性を求める各種の短期資金を証券化商品を中心とする長期の債券に運用するという形の満期変換を行っていた。前述のように市場型満期変換金融機関は、2000年代の証券化拡大を支えた重要な投資家基盤を形成していた。

今回の世界金融危機においては、こうした市場型満期変換金融機関への取付けが数回にわたり発生した。最初は2007年7月以降、ABCP市場においてSIVやABCP Conduitsへの取付けという形で危機が発生した。次に、2008年3月に投資銀行ベアー・スターンズに対してレボ市場からの取付けが発生した。最後に、2008年9月に、リーマン・ブラザーズの経営危機・破綻という状況の中でレボ市場からの取付け及びMMFに対する取付けが発生した。順にその実情を見ていくことにしよう。

##### ・SIVやABCP Conduitsへの取付け

ABCP Conduitsの中で投資ピークルの性格を持つSecurities ArbitrageタイプとHybridタイプ及びSIVは、後の図表32、37に示されているように相当の部分を証券化商品に投資していた。その資産の合計額は、7300億ドル程度であり、米欧の証券化商品発行残高（2007年末、Agencyを除く）：5.6兆ドル（米国：3.8兆ドル、欧州：1.8兆ドル）の13%に相当するもので

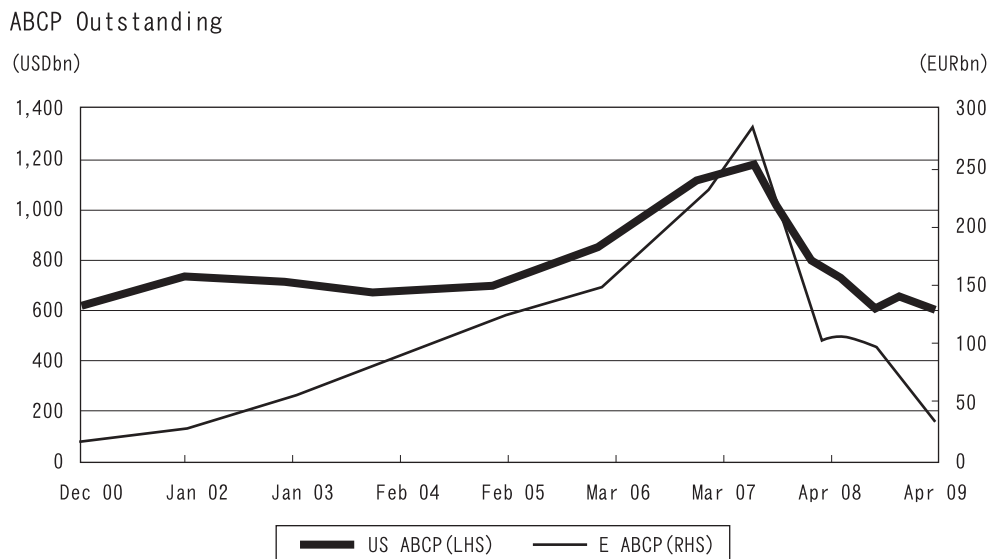
---

6) 竹森俊平 [2010] p. 258を参照。

あった。上記の図表4の市場型満期変換金融機関の図で示されたような形で、短期の余剰資金がMMF等を通じて、ABCP ConduitsやSIVに流れ込み、それが証券化商品に投資されて、2000年代においては証券化が爆発的に拡大することになった。

しかし、2007年7月末にはドイツ産業銀行IKB傘下のSIVがABCPの借換え難に陥り、IKB本体の資金繰り難、さらには経営危機につながり、IKBは政府系銀行のドイツ復興金融公庫KfWによって救済されることになった。その後、IKBはプライベート・エクイティ・ファンドのローン・スターによって買い取られた。2007年8月には、サブプライム証券関連の市場の混乱の煽りを受けて、フランスの大手銀行BNPパリバ傘下の投資信託が基準価格の算出不能を理由に投信の解約凍結を発表したことから、欧州の短期金融市場全体が大混乱に陥り(パリバ・ショック)、ABCP市場での取付けが急激に進んだ。資金調達をABCPに依存しているSIVやABCP Conduitsは、ABCP市場の取付けに直面し、スポンサーである銀行からの流動性面での緊急の支援を受ける他に途がなくなった。しかしながら、この時同時に、短期金融市場でカウンターパーティ・リスクが急激に高まっており、スポンサーである欧州の銀行自体も資金調達に苦しむことになった。特に、SIVやABCP Conduitsの投資活動は、後の第8節で見るようにドルでの資金調達・運用の部分が大きく、ドルを自国通貨としない欧州の銀行は、ドル資金の調達で塗炭の苦しみを味わうことになった。2000年以降のABCP市場の動きを示しているのが、以下の図表18である。

図表18に示されているようにABCPの発行残高は、アメリカよりもヨーロッパでより急激



Source : Federal Reserve, Dealogic, Merrill Lynch Market Survey

(資料) Fitch [2009]

図表18. 米国及び欧州のABCP発行残高推移



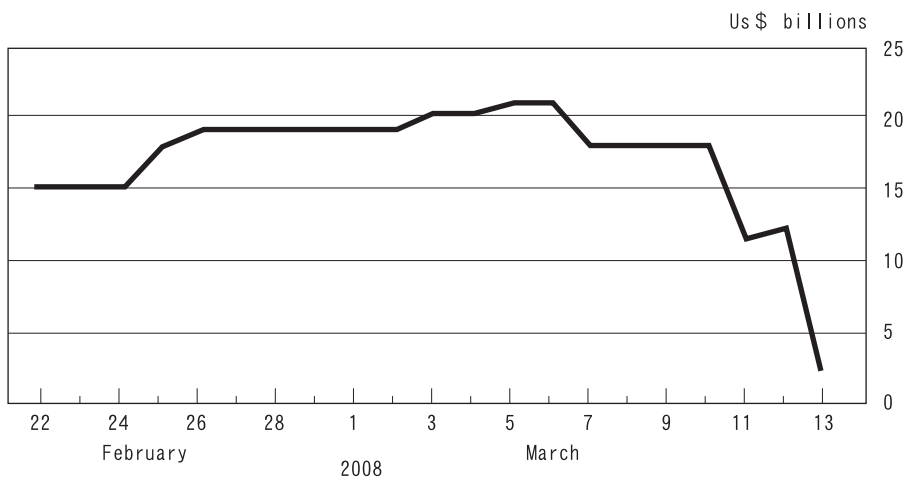
に減少している。2007年7月をピークとし、2009年末時点では米国でピークの1/3、欧州でピークの1/7の水準まで減少した。欧州での減少が深刻である要因としては、第8節で説明する Securities Arbitrage タイプや SIV といった証券投資ピークルによって発行される ABCP が ABCP 全体の中に占める割合が、ヨーロッパではアメリカに比べてかなり高かったことがある。

ABCP Conduits のスポンサーであり、Conduits に対して流動性供給枠を提供していた欧州の銀行は、大量のドル資金が緊急に必要なになったが、欧州金融市場における急激なカウンターパーティ・リスクの高まりの中で、ドル流動性不足に直面することになった。欧州銀行が直面したドル流動性危機は、最終的には、アメリカの中央銀行である FRB が欧州中央銀行との間で大規模な通貨スワップ協定を結び、大規模にドル資金を供給することによってやっと解決されるに至った。欧州銀行のドル流動性危機は、結局、FRB の最後の貸し手機能（世界の銀行の最後の貸し手機能）によって解消されることになったのである。

・レボ市場の取付け

次に、投資銀行に対するレボ市場からの取付けの動きを見てみよう。

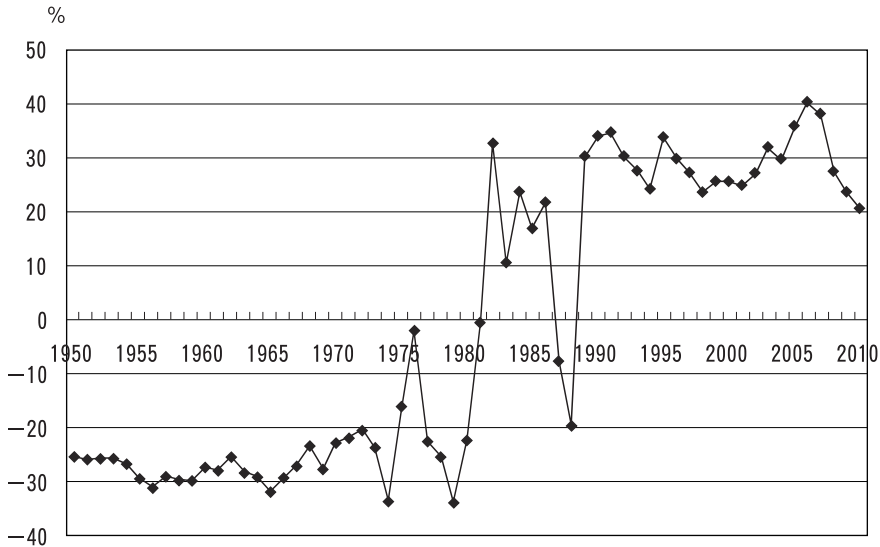
下の図表19は、投資銀行ベア・スターンズの流動資産が2008年3月10日の200億ドル弱から僅か3日間でほとんど枯渇してしまった状況を示している。資金の急激な流出の要因は、基本的には、レボ資金の提供者がベア・スターンズのデフォルトを恐れて一斉に資金を回収したことである。また、危機以前はレボ取引の担保として証券化商品がかなり広範に使われていたが、後の図表29に示されているように、証券化商品担保のレボ取引のヘア・カット率が劇的に上昇



Source : SEC

(資料) Bank of England, FSR, April 2008, p.11

図表19. ベア・スターンズの流動性枯渇



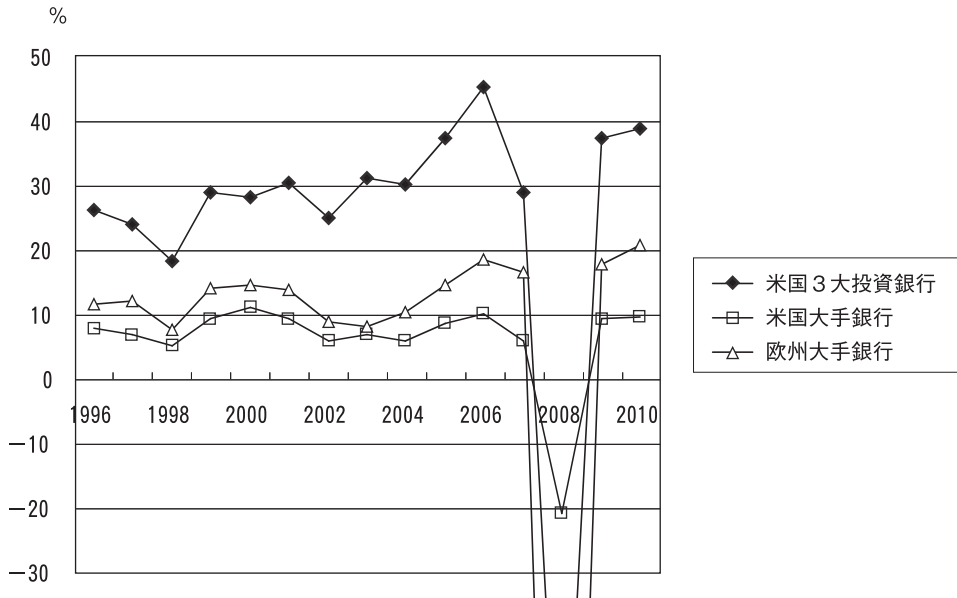
(資料) Board of Governors of the Federal Reserve System, Flow of Funds Accounts of the United States

図表20. 証券会社のレボ調達比率 (レボ資金調達 / 負債)

し、証券化商品担保ではレボ資金の調達が極めて困難になったこともある。さらに、ベア・スターンズがプライム・ブローカーを務めていたヘッジファンドが不安を抱き、ベア・スターンズに預けていた証券を他のブローカーに移す動きが急激に生じ、ヘッジファンドからの預かり証券を担保としてレボ資金調達を拡大させていたことから、担保不足に陥ったということもある。同様の事態は、2008年9月のリーマン・ショックの際には、より大規模に投資銀行全体に対して発生した。こうした投資銀行に対するレボ市場からの取付けは、結局、バンクオブアメリカによるメリル・リンチの救済買収、ゴールドマン・サックスとモルガン・スタンレーの銀行持株会社への転換と連銀によるなり振り構わない資金の供給によって、辛うじて危機のさらなる深化に至らずに済んだ。

投資銀行は1980年代以降、レボ市場から大量の資金を調達することによって、トレーディング等の業務を拡大させてきた(図表20)<sup>7)</sup>。投資銀行の収益全体に占めるトレーディング収益の割合も上昇してきた(図表21)。特に2000年代に入ってから、図表22に示されているように、証券化商品の保有とレボ資金の調達が金融危機まで足並みを揃えて急速に拡大し、危機の後、共に急減していることが読み取れる。投資銀行は、今回の危機を受けて業務の大幅な見直しを迫られている。

7) 今回の金融危機では、金融機関のトレーディング勘定によるCDOのスーパーシニアの大量保有が大規模な損失につながったが、その点に関しては、北原 [2010a] を参照。



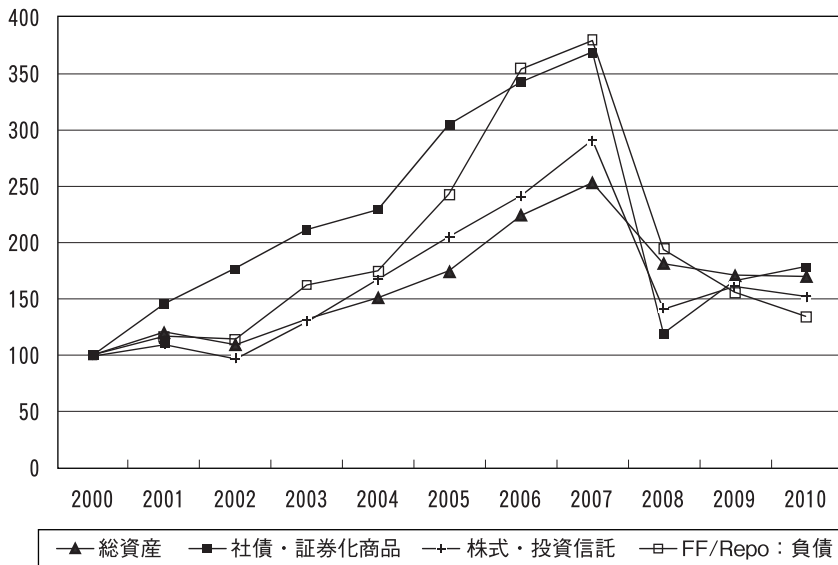
(資料) Capital IQ

(注) 米国3大投資銀行：Goldman Sachs, Morgan Stanley, Merrill Lynch

米国大手銀行：JP Morgan Chase, Citi Group, Bank of America

欧州大手銀行：HSBC, RBS, Barclay, Deutsche Bank, BNP Paribas, Societe General, UBS, Credit Suisse

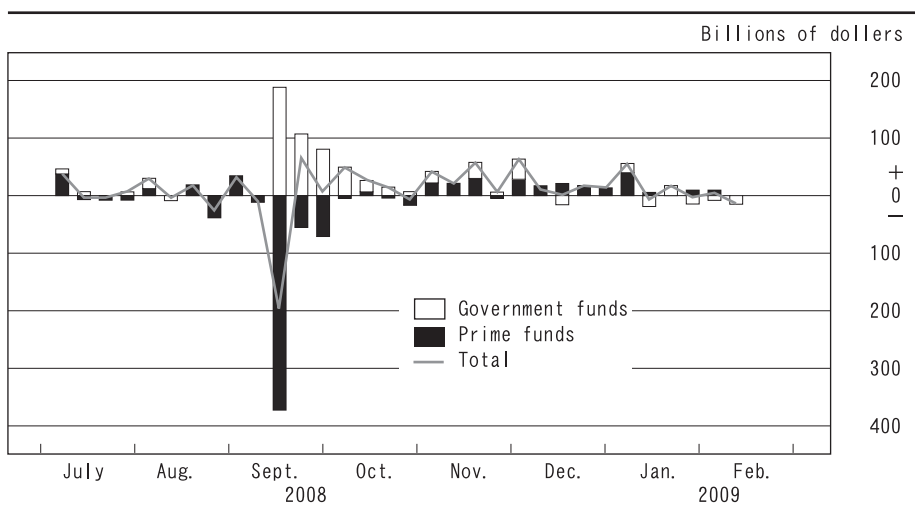
図表21. 欧米金融機関のトレーディング収益比率の推移



(資料) Board of Governors of the Federal Reserve System, Flow of Funds Accounts of the United States

図表22. 米国証券会社の資産・負債の金額推移 (2000年=100とする指数)

## Net flows into taxable U.S. money market mutual funds, 2008-09



Note: Data are weekly and extend through February 13, 2009.

Source :Money Net

(資料) FRB [2009] p. 7

図表23. MMF への資金流出

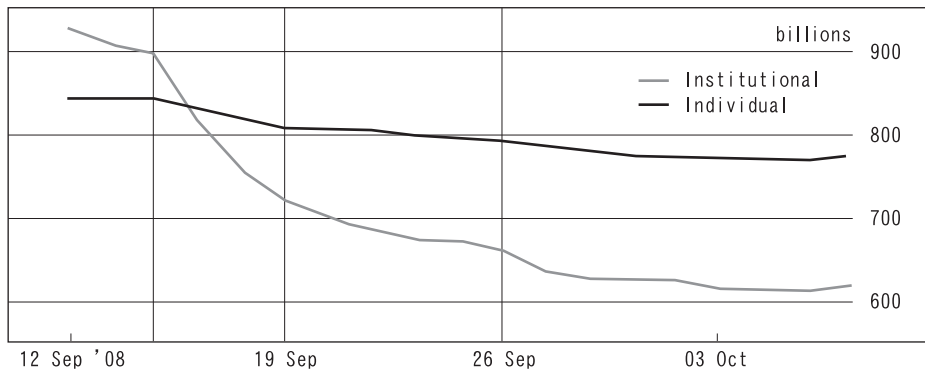
#### ・MMF への取付け

2008年9月のリーマン・ブラザーズの破綻を受け、著名なMMFであるリザーブ・ファンドが元本割れを起こしたことから、広範なMMF、特に民間債務に主として投資しているプライム・ファンドに対して急激な解約の動き、取付けが発生した。リーマン・ブラザーズ破綻により、金融市場の不安は一挙に高まり、質への逃避が急激に発生した。プライム・ファンドも、従来は安全なものだと考えられていたが、元本割れに驚いて、1週間で4000億ドル程の大量の資金が流出することになった。MMFからのこうした大量の資金流出の動きは、MMFを最重要な資金源とする市場型満期変換金融機関の全体を、さらには米国の金融システム全体を揺るがすことになった。

MMFから急激に資金を流出させたのは、個人というより機関投資家であった。図表24に示されているように、プライム・ファンドの中で機関投資家を相手とするInstitutional Fundで資金の激しい流出が発生しており、それと比べると、個人投資家を相手とするIndividual Fundでは、資金は流出しているが、それ程急激ではないし、流出の規模も限られている。

これまで述べてきたような各種の市場型満期変換金融機関に対する取付けの発生、金融システムの全般的危機に直面して、FRBや連邦政府は、これまで銀行に対してのみ提供されてきた最後の貸し手機能や公的保証を市場型満期変換金融機関に対して緊急避難的に提供する事態に追い込まれた。こうした特別の措置を整理したのが、次の図表25である。

Prime funds by type



(資料) Baba, N, R. McCauley and S. Ramaswamy [2009]

図表24. プライム・ファンドからの資金流出

図表25. 市場型満期変換金融機関に対する最後の貸し手機能と公的保証の提供

プログラム	狙い	資金提供の方法と条件	実施期間	ピーク時金額 : billions
PDCF: Primary Dealer Credit Facility	Primary Dealer への流動性の供給	オーバーナイト貸出 Discount rate	08/3/17 2010/2/1	147 2008/10/1
TSLF: Term Securities Lending Facility	Primary Dealer への流動性の供給	財務省証券の貸出 Auction 方式	08/3/27 2010/2/1	218 2008/4/25
Guarantee Program : 財務省による MMF の元本保証	MMF からの資金 流出防止	MMF の元本保証 保証料率 : 4 - 6 basis points	08/9/19 2009/9/18	3217 (MMF の 93%) 2008/9/19
AMLF: Asset-Backed Commercial Paper Money Market Liquidity Facility	MMF への解約資金 提供 , ABCP 市場への流動性供給	ABCP の購入 Amortized Cost で購 入	08/9/22 2010/2/1	152 2008/10/1
CPFF: Commercial Paper Funding Facility	CP 発行体へのロ ール・オーバー資 金提供, CP 市場 への流動性供給	3ヶ月物無担保 CP/ ABCP の購入 購入価格 : CP: OIS+200bps ABCP: OIS+300bps	08/10/27 2010/2/1	351 2009/1/29

PDCF と TSLF は primary dealer を務める証券会社に対する最後の貸し手機能の提供であり、AMLF と CPFF はそれぞれ MMF と ABCP Conduits に対する最後の貸し手機能の提供である。さらに財務省の Guarantee Program は預金保険と同様の保証を MMF の保有者に提供するものである。

## 5. 銀行型取付けと市場型取付け

満期変換金融機関の資金調達流動性リスクが一挙に結晶化したものが、取付けである。取付けの概念に関しては、従来は銀行預金に対するものだけを想定していたが、今回の危機の経験を踏まえて、「市場型取付け」という新しい考えが提起されている<sup>8)</sup>。銀行預金を念頭に置いた従来の取付け概念では、要求払い(いつでも引き出せる)という債務の性格、それに対して長期の貸出のような銀行の非流動的な資産の性格、早い者勝ちの構造(早く預金を引き出せば額面の全額を受け取れるが、遅れて、銀行が破綻した後では資産の非流動性もあり損失が拡大し、預金はカットされる)、何らかの不安要素の発生に誘発された預金の一斉引出しの動き、こうした債務構造を持つ銀行の流動性面での脆弱性といったことが考えられていた。

銀行がこうした取付けに直面し、流動性危機に陥るのは根本的には、銀行が満期変換を行っているからである。満期変換を行っておらず、調達と運用が完全にマッチしていれば、取付けに対して原理的には対応可能である。今回の危機では、CP市場やレポ市場からの資金調達に依存して満期変換を行っていたSIVや投資銀行といった市場型満期変換機関で同様のことが生じたと理解することができよう。SIVにとって短期のABCPのロール・オーバーに投資家が一斉に応じなくなることは取付けと同じ事態であり、レポ資金に依存する投資銀行がレポ資金の引き揚げに直面するのも同じことである。投資銀行であるベア・スターンズやリーマン・ブラザーズの破綻の際には、こうした市場からの取付けが大規模に発生した。こうした市場からの取付けのことを、伝統的な銀行預金取付け(「銀行型取付け」と区別して、「市場型取付け」と呼ぶことができるであろう。これが広範に発生したことが、今回の金融危機の特徴である。それだけ、銀行型の満期変換とは別の、市場型の満期変換が広範に行われていたということである。

ただ、市場型の満期変換においては通常、銀行による満期変換では運用資産が典型的には非流動的な貸出資産であるのに対して、運用対象が流動性を持つ証券であるという大きな違いが存在する。今回の金融危機以前においては、取付け的な動きに対しては、運用資産を市場で売却して現金化することにより対応可能だと考えられていた。図表17で示されたような、運用資産の市場売却に頼ることができる状況が想定されていたと思われる。1980年代以降の金融の規制緩和、金融技術の発達、金融市場の発達、金融システムの市場型化という潮流の中で、金融・証券市場に対する信仰が高まり、保有資産の必要に応じての自由な売却ができると想定されていた。しかし、今回の危機で明らかになったことは、経済がノーマルな状態ではなく、広範に金融不安が発生している状況の下では、保有資産の急激な、無理な売却・現金化は資産価格

8) 例えば、Gorton [2008] p. 57, Gorton [2010] p. 123の中で、Run on the SIVsという言葉が使われている。

を暴落させ、市場型の満期変換機関に損失を与え、市場型の機関に対する投資家の不安を高じさせてしまうということである。資産価格の下落による満期変換機関の損失の拡大は、投資家の間で早い者勝ちの構造を生み出し、市場による急激な資金引揚げを呼び起こした。こうした形で、市場型の機関においても、取付け的な動きに対して運用資産の市場での弾力的な売却により対応することは不可能であることが示され、取付けに示される流動性面での脆弱な構造の存在が白日の下にさらされることになった。図表17との関連で考えれば、横軸で示される資産の市場売却容易性は、市場型満期変換機関に関して、危機以前の想定に比べてずっと小さく、ずっと原点よりで、満期変換機関として非常に脆弱で不安定であることが判明した<sup>9)</sup>。

MMFも、リーマン・ショック後は大幅な資金流出という取付けに見舞われた。MMFに対する取付けは、MMFへの出資者が大規模に解約の動きを見せたということだから、市場資金が引き揚げられたというより、むしろ銀行預金の一斉引出しという「銀行型取付け」に似た事態と考えることができよう。MMFはほぼ要求払いで、こうした債務構造の面でも銀行と類似している。他方では、MMFには、CP市場やレポ市場の主要な投資家として「市場型取付け」を行った中心的主体であったという側面もある。今回の危機においては、MMFに対する取付けによるMMFの流動性危機が、MMF自身による「市場型取付け」を急激に加速し、市場型満期変換機関全体の流動性危機を一挙に深刻化させることになった。

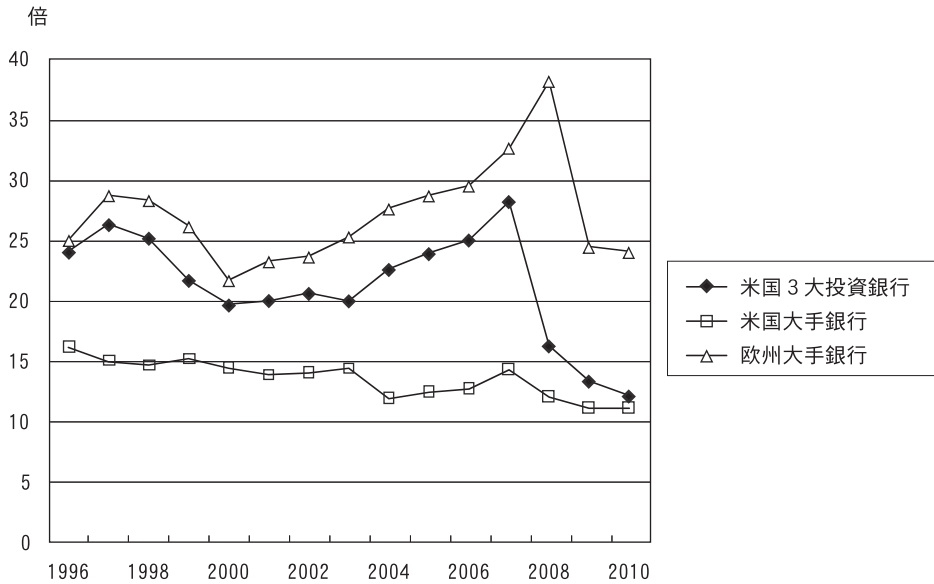
## 6. 市場型満期変換金融機関のリスクテイク

これまで満期変換という観点から市場型満期変換機関を分析してきたが、今回の世界金融危機に至るプロセスでは市場型満期変換機関は満期変換以外の面でも積極的にリスクテイクを行い、金融システムの脆弱性は強まっていた。以下の図表26に示されているように、2000年代において投資銀行のレバレッジは高まってきていた。

米国の投資銀行は、2000年代において大きくレバレッジを利かせて、図表22や図表21で示されているように証券化商品への投資やトレーディング活動を拡大させてきた。レバレッジの上昇は、当然、収益変動のリスクを高め、投資資産に損失が発生すれば、本体の経営危機につながることになる。銀行に関しては、図表26に示されているように、欧州銀行のレバレッジが大きく上昇している。ヨーロッパでは、国際会計基準が2005年から強制適用されることとなり、大手銀行は2000年代前半から国際会計基準の導入を進めてきた<sup>10)</sup>。国際会計基準の導入に伴い、

9) AIGは、保有有価証券を使った証券貸出と担保現金の運用を大規模かつ大胆に行い、積極的に収益を追求していた。ピークの2007年半ばには、その残高は約940億ドルに達していた。高格付の証券化商品にも積極的に運用していたが、危機発生後の証券化商品市場の流動性枯渇により資金回収が困難になり、そのことがFRBからの救済支援額を大きく膨らませることになった。淵田康之 [2009] p. 54を参照。

10) Acharya & Schnabl [2009], p. 18を参照。



(資料) Capital IQ

(注) 各グループに含まれる金融機関については、図表21を参照

図表26. 欧米金融機関のレバレッジ推移

従来オフバランスで処理されてきた項目 (ABCP Conduits 等) がオンバランスで処理されねばならなくなり、このことがレバレッジの上昇にかなり影響している。いずれにしろ、オフバランスという形であれ、オンバランスという形であれ、欧州銀行は2000年代において大きくレバレッジを利かせて、トレーディングを含む市場関連業務を拡大させてきた。これに対して、米国銀行のレバレッジはほとんど上昇していない。しかしながら、これは会計基準の違いによる部分もかなり大きいと考えられる。米国銀行も2000年代においてオフバランス活動を活発化させており、同じ会計基準を使えば、レバレッジはかなり上昇していたのではないかと考えられる。

また証券化商品を投資対象とするヘッジファンドでは、相当大きなレバレッジを利かせて投資が行われていた。以下の図表27は、今回の危機で破綻した確定金利商品 (クレジット商品) を投資対象とするヘッジファンドのレバレッジの大きさを示している。クレジット型のヘッジファンドは元々、薄い金利マージンをレバレッジを利かせて拡大するという戦略を採っている。その中でも、証券化商品に投資するヘッジファンドのレバレッジは他のクレジット型ヘッジファンドに比べてもかなり高いレバレッジを活用していたことが、図表27では示されている。

金融危機に至るプロセスでは、MMF の資産内容もリスクをより積極的に取る方向に動いていたと考えられる。以下の図表28で示されているように、2004年から金融危機勃発まで、MMF の保有資産の中で CP や Bonds が急速に増大している。CP の中に含まれる ABCP や Bonds



図表27. 破綻ヘッジファンドのレバレッジ

Large Hedge Fund Failures  
(June 2007-August 2008)

Strategy	Number	Assets <sup>1</sup>	Asset-Weighted Leverage <sup>2</sup>
Fixed-income	31	97	16
Structured products	21	79	17
Sovereign/Macro	4	8	14
Other fixed-income	6	10	10

Sources: Bloomberg L.P.; and IMF staff estimates.

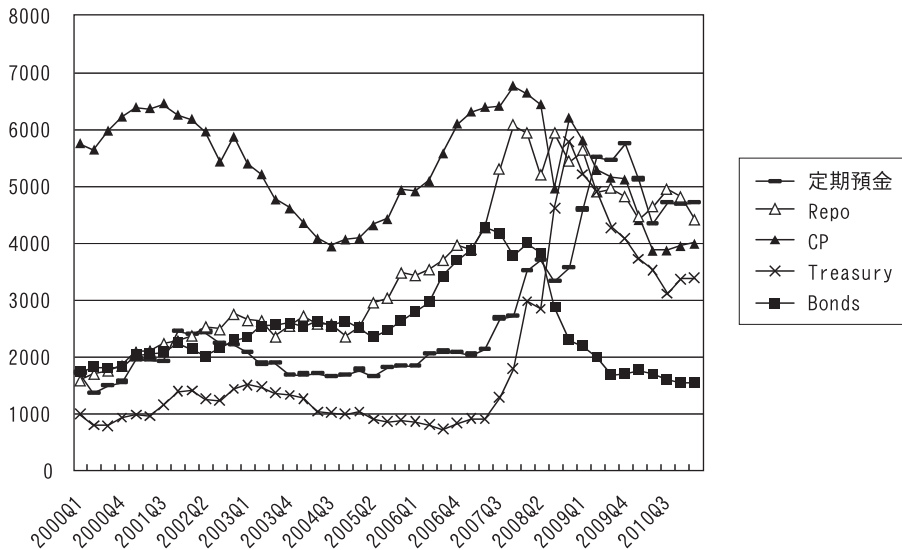
Note: Includes hedge fund failures exceeding \$100 million.

<sup>1</sup>In billions of U.S. dollars

<sup>2</sup>Leverage is defined as the ratio of assets to equity capital.

(資料) IMF, GFSR, October 2008, p. 42

億ドル



(資料) Board of Governors of the Federal Reserve System, Flow of Funds Accounts of the United States

図表28. 米国 MMF の保有資産内容

の中に含まれる証券化商品が、MMF のポ - トフォリオの中で大きく拡大したと思われる。金融危機を受けて CP や Bonds は急減し、それに代わって安全性を求めて財務省証券や銀行の定期預金が急増している。このような形で、金融危機を挟んで MMF の行動は、積極的なリスクテイクからリスク回避・安全志向へと大きく転換することになった。

図表16でも見たように、2006 - 07年には長短金利差はほぼなくなり、短期調達・長期運用と

いう満期変換自体によって利益を得ることはできない状態になっていた。こうした状況の下で、市場型満期変換機関は利益を上げるために、利回りの高い証券化商品への投資等のリスクを取らざるをえない状況にあったと考えられる。

## 7. 流動性危機と資産の市場売却流動性

第4節で見たような市場型満期変換機関に対する取付けの動きは、市場型満期変換機関に対して保有資産売却の圧力をかけ、証券化商品の急激な価格下落につながったと考えられる。その結果、証券化商品を保有している投資主体・金融機関に極めて大きな評価損・実現損が発生することになった。

レボ取引に関しては、図表29に示されているようにヘア・カット率 (= (担保価値 - レボ資金供給額) / 担保価値) が危機の進行に伴って急速に上昇した。特に証券化商品を担保としたレボ取引では、価格急落という状況でヘア・カット率は劇的に上昇し、レバレッジの急激な巻き戻しが強制され、レボ資金で資金調達していた証券化商品の大量の投売りが強制されることになった。

図表29. レボ取引におけるヘア・カット率の上昇

Typical "Haircut" or Initial Margin (In percent)		
	April 2007	August 2008
U. S. treasuries	0.25	3
Investment-grade bonds	0-3	8-12
High-yield bonds	10-15	25-40
Equities	15	20
Investment grade corporate CDS	1	5
Senior leveraged loans	10-12	15-20
Mezzanine leveraged loans	18-25	35+
ABS CDOs: AAA	2-4	95 <sup>1</sup>
AA	4-7	95 <sup>1</sup>
A	8-15	95 <sup>1</sup>
BBB	10-20	95 <sup>1</sup>
Equity	50	100 <sup>1</sup>
AAA CLO	4	10-20
Prime MBS	2-4	10-20
ABS	3-5	50-60

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

Note: ABS = asset-backed security; CDO = collateralized debt obligation;

CDS = credit default swap; CLO = collateralized loan obligation;

MBS = mortgage-backed security; RMBS = residential mortgage-backed security.

<sup>1</sup>Theoretical haircuts as CDOs are no longer accepted as collateral.

(資料) IMF, GFSR, October 2008, p. 42

市場に買手がいない状況での強制的な現金化・投売りは、原資産であるローンの将来推定損失率から計算した実態価値に比べて証券化商品の価格を大きく下落させることになった。イングランド銀行の推定によれば、証券化商品の推定実態損失（ローンの推定損失率から計算した証券化商品の満期保有時の損失）に比べて、証券化商品の市場価格で計算した損失額は極めて大きくなっている（図表30）。米国のサブプライム関連証券化商品では、当然、市場価格下落による損失は非常に大きなものになっている。ただ、英国のプライム住宅ローンを裏付けとするRMBSでも市場価格下落による損失は推定実態損失を大きく上回っており、その程度は米国のサブプライム関連商品よりむしろ大きい程である。先の図表10で見たような、イギリスにおける証券化の投資家基盤の小ささ、市場型満期変換機関への依存の大きさを反映していると

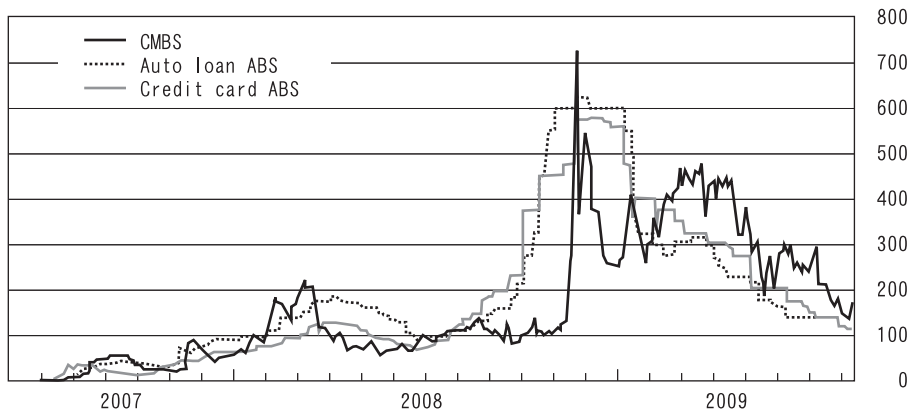
図表30. 証券化商品の評価損と実態損

	市場価格下落による損失 (A)	推定実態損失 (B)	A / B
米国サブプライム (2008年4月時点)	\$ 380 bn	\$ 170 bn	2.24
米国サブプライム (2008年10月時点)	\$ 310 bn	\$ 195 bn	1.59
英国プライム (2008年10月時点)	£ 17.4 bn	£ 9.4 bn	1.85

(資料) Bank of England, Financial Stability Report, April 2008 p.18, October 2008 p.16

Credit Spreads on U.S. AAA Securitization

Instruments  
(In basis points)



Sources: JPMorgan Chase & Co.; and Markit.

Note: ABS = asset-backed security; CMBS = commercial mortgage-backed security.

Auto loans are three-year spread to swap curve; credit cards are five-year spread to swap curve; and CMBS is Markit CMBX NA-AAA-1 Index.

(資料) IMF GFSR October 2009 p. 88

図表31. 各種証券化商品のスプレッドの推移

考えられる。ともあれ、こうした大きな損失の発生は、そうした価値の下落した資産を抱える金融機関の自己資本を毀損し、積極的な信用供与活動を妨げることになる。金融機関の信用供与活動の消極化は、金融取引や経済活動の低迷をもたらし、資産価格全体に対してもさらなる下落圧力を加えることになった。

投資主体や金融機関に対するデレバレッジの圧力、資産の投売りの圧力の高まりは、サブプライム関連以外にも広範に及んだと考えられる。実際、サブプライム関連の RMBS だけではなく、それ以外の CMBS やオートローンやクレジットカード関連の ABS の価格も暴落し、流通市場における証券化商品の利回りが急上昇し、信用スプレッドが急拡大した（図表31）。

#### 8. 市場型満期変換金融機関の消滅：ABCP を使った投資ピークルはなぜ消滅したのか？

本節では、市場型満期変換機関の中で資金調達を主に ABCP 発行に依存していた SIV や ABCP Conduits といった投資ピークルの問題をより深く検討しよう。まず SIV と ABCP Conduits の内容を見ておこう。SIV と各種のタイプの ABCP Conduits の概要を示したものが、次の図表32である。

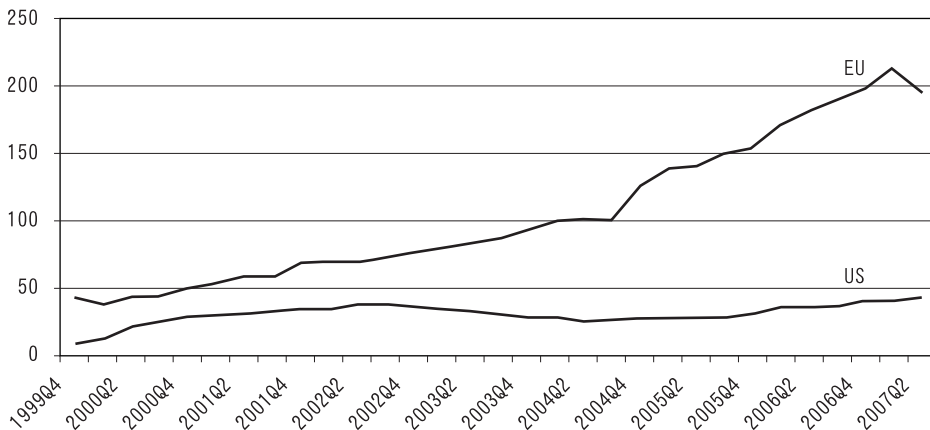
図表32. ABCP Conduits と SIV の概要

タイプ	ABCP 発行規模	保有資産の内容	流動性支援と債務構造
Multi-seller	548 billion (44.4%)	顧客資産の流動化：売掛金（15%）、証券（12%）、自動車ローン（11%）、クレジットカード債権（11%）、商業ローン（9%）	100%の流動性枠
Single Seller	174 (14.1%)	オリジネーターの自己資産の流動化：証券化用の在庫住宅ローン、MBS、クレジットカード債権、自動車ローン	オリジネーターによる暗黙の支援約束
Securities Arbitrage	214 (17.3%)	格付 AA 以上、ほとんどが AAA の証券化商品への投資、RMBS（26%）、CLO/CBO（21%）、CMBS（12%）、商業ローン（11%） Buy and hold 戦略	100%の流動性枠
Hybrid	148 (12%)	Multi-seller と Arbitrage の hybrid	100%の流動性枠
SIV	93 (7.5%)		負債の 5 10%の流動性枠 債務構造： ABCP（26%）、 Medium term notes（65%）、 Capital notes（9%）

（資料） ABCP Conduits : Acharya & Schnabl [2009], SIV : Moodys [2008]

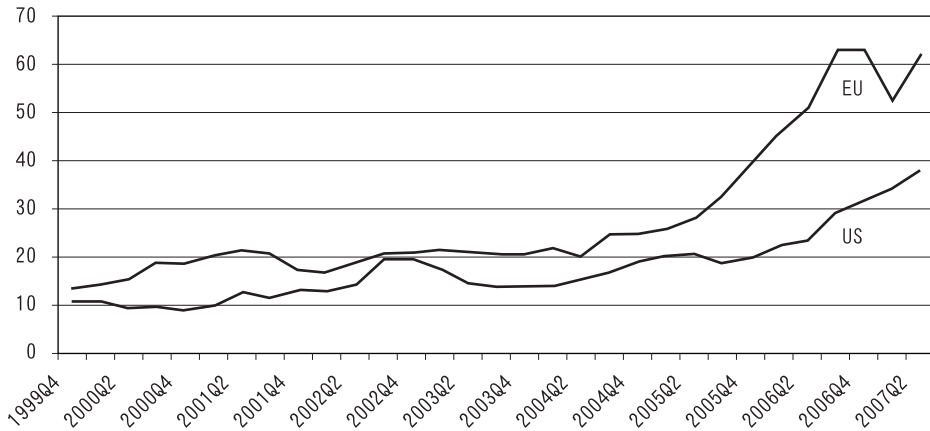
ABCP は元々は、金融取引の中で市場取引が拡大していく潮流の下で、銀行の顧客が抱えている売掛金等の短期資産を金融市場の資金を取り込んで流動化・現金化するための手段（短期の証券化商品）として、銀行によって開発されたものである（Multi-seller タイプ）。1981年に Citi によって設立された CAFCO (Corporate Asset Funding Corporation) が、最初の ABCP Conduit であった。ところが1980年代後半から、ABCP を保有資産の流動化のためではなく、証券投資のためのコストの安い資金調達手段として活用する新しいタイプの ABCP Conduits が登場してきた。ABCP を資金調達手段とする証券投資のピークルとしての ABCP Conduits が、1990年代後半から2000年代にかけて爆発的に増大した。そうした証券投資ピークルが SIV であり、Securities Arbitrage タイプの ABCP Conduits であった。最初の SIV は、Citi の Alpha Finance Corp. であり、1988年に設立された。Securities Arbitrage タイプの ABCP Conduits は、1997年頃から設立されるようになった。図表32の Hybrid タイプの Conduits は、Multi-seller と Securities Arbitrage の両方の要素を併せ持つ Conduits である。

Securities Arbitrage タイプの Conduits のかなりの部分は銀行によって設立されており、ABCP を発行した資金で、高格付の様々な証券化商品に投資していた。Securities Arbitrage タイプの Conduits は、米銀及び欧州銀行によって設立されていたが、2000年代においては欧州銀行系の Conduits の活動が非常に活発であった。図表33は、欧州銀行系と米国銀行系の Securities Arbitrage Conduits による ABCP の発行残高の推移を示したものである。図表33に示されているように、Securities Arbitrage タイプの ABCP の発行において、2000年代では欧州銀行系の Conduits が圧倒的な割合を占めており、米国銀行系はそれに比べればかなり小さい。それだけ、欧州銀行が設立した Securities Arbitrage ABCP Conduits を通じて、短期資金調達・長期証券化商品投資が大規模に行われていたということである。



(出所) Arteta, Carey & Correa [2007]

図表33. Securities Arbitrage Conduits の ABCP 発行残高推移：スポンサー銀行の本拠地国籍別 (単位：10億ドル)



(出所) Arteta, Carey & Correa [2007]

図表34. SIVのABCP発行残高推移：スポンサー銀行の本拠地国籍別 (単位：10億ドル)

SIVは、図表32にも示されているように、Securities Arbitrageとは異なりABCP以外の中期証券等の発行によっても資金調達しており、ABCPによる資金調達は全体の約4分の1である。その投資対象は、証券化商品と金融機関債務であり、SIVを通じてかなりの資金が証券化商品に投資されていた。SIVは銀行以外によって設立されたものが全体の30%弱存在するが<sup>11)</sup>、銀行がスポンサーであるSIVが発行したABCPの残高推移を、スポンサーの所在地別に示したのが、上の図表34である。SIVに関しても、欧州銀行の方が米国銀行よりかなり活発に活動を展開していたことが分かる。

欧州銀行はSecurities Arbitrage Conduitsをヨーロッパ(ロンドンに集中)にも、アメリカにも設立していた。米国銀行もロンドンにConduitsを設立しており、ロンドンはSecurities Arbitrage Conduits活動の世界的中心地であった。Conduitsの所在地別に見ると、欧州Conduitsの占める割合はABCP発行額で79%に達していた(図表35)。SIVの設立や活動も、ロンドンに集中しており、ロンドンがSIVの世界的中心地であった。ロンドンでは規制が緩かったことが背景にあると考えられる。SIVの所在地別に見ると、ABCP発行額で欧州SIVの占める割合は87%に達していた(図表35)。

投資対象国としては、欧州銀行のConduitsの投資対象は、アメリカが圧倒的に大きく、全体の56%程度で、イギリスとオランダがそれぞれ14%程度であった<sup>12)</sup>。SIVの投資対象国とし

11) IMF, GFSR, April 2008, p. 22注24によれば28%。

12) Acharya & Schnabl [2009] Table 5で示されている欧州系資産規模上位10 Conduitsの投資対象国ごとの資産配分の表から計算すると、米国資産への投資は55.7%である。しかし例えば、米国のRMBSをヨーロッパで再証券化してCDOにしたものへの投資は、Conduitsの投資対象国としてはヨーロッパの国名となる。こうしたことは十分に考えられることなので、それを考慮すれば、Conduitsによる源泉が米国である資産への投資割合はもっと高くなると思われる。

図表35. Securities Arbitrage ABCP Conduits と SIV の立地と ABCP のドル建比率

	欧州比率	欧州 ABCP のドル建比率	米欧 ABCP のドル建比率
Sec. Arb.	78.8%	60.5	67.8
SIV	86.9	55.5	59.8
Sec. Arb. + SIV	80.8	59.1	65.8

(注) 2007年6月末時点。Pozsar, Adrian, Ashcraft & Boesky [2010], p.33から計算。

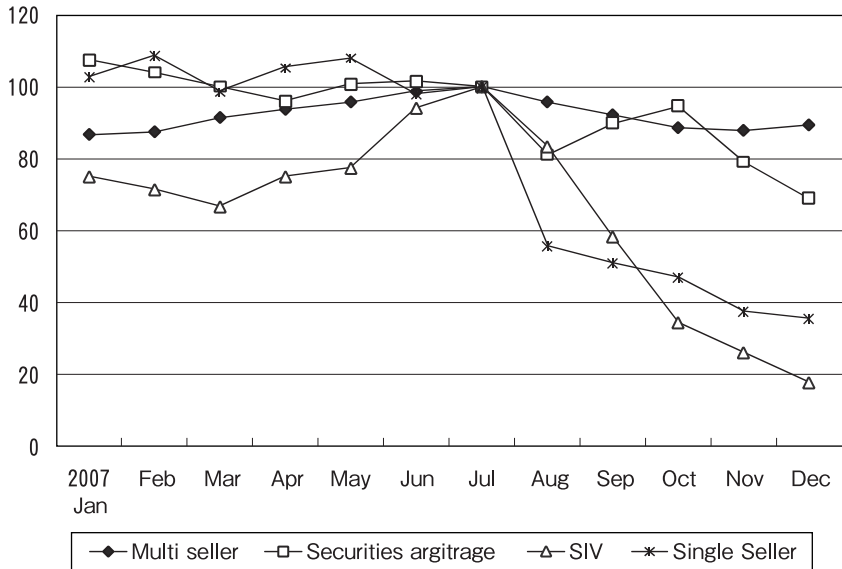
ては、アメリカが最も大きく49%、次いでイギリスが22%、オランダが6%であった (Moody's [2008])。

資金調達面では、欧州銀行系の Conduits は、ヨーロッパとアメリカの両方で ABCP を発行して資金を調達しており、その45%がアメリカで発行されていた (Moody's [2007], p. 4)。通貨別ではその60%程度がドル建てである (図表35)。SIV も、アメリカとヨーロッパの両方で中期証券と ABCP を発行して資金を調達しており、中期証券に関してはかなりの部分がアメリカで発行されていた (Moody's [2008])。発行 ABCP の通貨別では、その60%程度がドル建てである (図表35)。ドル資金はアメリカでだけではなく、ヨーロッパにおいても ABCP 発行を通じて調達されていた。ドルの短期資金が世界的に豊富であり、ヨーロッパにも大規模に集積していたことが背景にあると考えられる。

市場型満期変換機関としての欧州所在の Conduits や SIV は、欧州 ABCP 市場で短期のユーロ資金を調達してヨーロッパの長期の証券化商品に投資する (図表10) とともに、欧州や米国の ABCP 市場で短期のドル資金を調達してアメリカの長期の証券化商品に大量に投資を行っていた。規模的には、ドルでの短期資金調達・長期証券化商品投資という後者の方が66% (図表35) とかなり大きかった。これは、世界的にドルの短期資金が豊富に存在し、投資対象としての証券化商品がアメリカに圧倒的に大量に存在していたためであるが、そうした投資機会に敏感に反応して世界的に利益を稼ごうとしたのが欧州所在の Conduits や SIV であった。

ABCP Conduits のタイプ分類に基づき、2007年8月のパリバ・ショック以降の ABCP の発行残高の動きを示したのが、次の図表36である。図表36に示されているように、SIV と Single-seller タイプにおいて残高減少が急激であり、Multi-seller タイプは減少が小さく、Securities Arbitrage タイプはその中間である。SIV は銀行系以外の独立系も多く、ABCP Conduits に比べて、銀行からの流動性バックアップラインの設定の割合がかなり小さく、ABCP の取付けに対して脆弱であった。Single-seller タイプの ABCP Conduits は、元々、証券化を予定した住宅ローンの在庫金融のための Conduits が多く、サブプライムに深く関与していたことから、ABCP の発行残高は急減した。それに対して、Securities Arbitrage タイプの ABCP 発行残高の減少は小さいように見えるが、投資家への ABCP の発行が困難になる中、流動性バックアップラインを提供しているスポンサー銀行がその代わりに ABCP を購入していた





(資料) Covitz, Liang & Suarez [2009] p. 39

図表36. ABCP タイプ別発行残高推移 (2007年7月=100として指数化)

こともあるので、実態としては発行の減少はもっと大きかったと思われる。

前の図表18に示されているように、ABCPの発行残高は2008年以降も急激な減少が続いている。今回の金融危機において、ABCP全体(Multi-sellerタイプを含む)の中で実際にデフォルトしたのは、わずか2.5%であった<sup>13)</sup>。Multi-sellerタイプについては、米欧でデフォルトしたものは存在しない<sup>14)</sup>。ABCPのデフォルトという形で表面化したのはほんの一部であるが、ほとんどの投資ピークルではスポンサーである銀行が流動性面で支援したり、投資ピークルの保有資産を引き取って、損失の肩代わりを行った。現在でも存続している ABCP Conduits のタイプは、Multi-sellerタイプと Single-sellerタイプの一部だけであり、それ以外の Securities Arbitrageタイプや SIV はほぼ消滅した状態である。

こうした SIV や投資ピークル型 ABCP Conduits (Securities Arbitrageタイプや Hybridタイプ) は、市場型満期変換機関であり、シャドーバンキング・システムの重要な構成部分であった。その規模は2007年7月のピークにおいて、SIVで4000億ドル、投資ピークル型 ABCP Conduitsで3600億ドルにも達していたが、金融危機を経た現在では、それらはほぼ消滅している状態である。SIVは20年間で、Securities Arbitrageタイプ Conduitsは10年間で、その存続の幕を閉じた。どうして、こうした市場型満期変換機関は消滅したのであろうか。それは構造上の本質的な脆弱性によるものであろうか。それとも、構造上は十分存続可能だったもの

13) Acharya, Schnabl & Suarez [2010], Table 9

14) Fitch [2009] p. 8, 13



図表37. SIVの資産内容

	Moody's [2008]	Fitch [2007]	IMF [2008]	Gorton [2008]
金融機関証券	42.6%		29.8	41.5
RMBS	21.4		28.5	21
内 Prime			13.3	
内 US Prime	11.3			
内 Non-US	8.6			
内 Subprime/Alt-A	1.5	0.9	15	Sub/HEL 2.01
HEL	3.2			
CDO	12.1		21.7	13
内 ABCDO	1.1	0.4		0.28
内 CBO/CLO	10.3		6.3	
CMBS	7.4		7.7	7
ABS	11.3		12.1	11

(資料) Moody's [2007], Fitch [2007], IMF, GFSR, April 2008, p. 70. Gorton [2008] p. 59

が、偶発的要素が作用して消滅してしまったのであろうか。この問題について、以下考えていこう。ここでは、投資資産の内容がより詳しく分かることから、主としてSIVについて見ていくことにしよう。

SIVを全体として見ると、保有していた資産の内容は格付が高く、信用度が高いものがほとんどであったが、ほんの一部のSIVがサブプライム関連資産を相当抱えており、そうしたSIVで損失が発生した。サブプライムのイメージで彩られた証券化商品に対する悪いイメージが一挙に広がったことによる風評被害から、他のSIVもABCPの取付けに襲われて行き詰まったという見方もある。これは、今回の危機にともなう一回的な特異現象であり、長期存続可能性という面からは、長期的構造的な問題点ではないという見方である。実際にSIVが保有していた資産内容を見ると、上の図表37に示されているようにサブプライム関連の資産はかなり小さいと考えられる。

まず、SIVの保有資産内容を見てみよう。Moody's [2008]によると、ノンプライムのRMBS (Home equity ローン, Alt-A ローンを含む) はSIV保有資産の4.7%であり、ABCDOは1.1%に過ぎない。このデータは、2007年10月26日現在のものであるので、8月のパリバ・ショックの後にサブプライム関連商品が売却された可能性も考えられるが、同じMoody'sのレポートにはその間に売却された資産の内容も示されており、その中にはノンプライムRMBSやABCDOは全く含まれていない。サブプライム関連商品のような危機の影響を強く受け、価格下落の激しい商品は売却すると損失が大きくなるので、SIVの資金繰りのための資産売却には、価格下落が小さい商品が優先的に当てられていたと考えられる。他の資料でも、SIV

の保有するサブプライム関連商品がわずかであったことが示されている。Fitch [2007] によると、SIV 保有資産の中でサブプライム RMBS は0.9%、ABSCDO は0.4%であり、合わせてわずか1.3%に過ぎない。また、Gorton [2008] によると、Home equity ローンとサブプライムローンの RMBS が2.01%、ABSCDO が0.28%とわずかな割合である。

これに対して、IMF [2008] によると、サブプライム RMBS が8.3%、Alt-A RMBS が6.7%、内訳不明で全体としての CDO が15.4%と、他の資料と比べてかなり大きな数値となっている。また、Citi に関しては、サブプライム RMBS を使って自らが再証券化した CDO の Super-Senior 部分を、請求に応じて Citi 本体が買い戻す条件で傘下の SIV や Conduits に大量に保有させており、危機が表面化した2007年7月にそれを買い戻したと言われている<sup>15)</sup>。その結果、Citi Group の10-Q 報告書によれば、2007年9月30日現在で、Citi 傘下の SIV の保有資産831億ドルの中でサブプライム RMBS はゼロ、サブプライム関連 ABSCDO は7000万ドルと、サブプライム関連は総資産の0.08%に過ぎなかった<sup>16)</sup>。こうしたことを総合的に判断すると、IMF のデータの解釈は難しいが、Citi はやや例外で、SIV 全体ではサブプライム関連商品にそれ程大きく投資してはいなかったように思われる。

しかし問題の根本は、投資ビークルが長期の証券への投資資金の調達を ABCP の発行に全面的に、または大きく依存していた点にあると考えるべきではなからうか。ABCP の購入者は、MMF や証券貸出担保現金の信託勘定といった機関投資家であり、その種の資金はリスクに非常に敏感で、逃げ足が極めて速い。そうした資金での大きな満期変換を伴う証券への投資は、投資対象資産の質に対して何らかの形で少しでも不安が発生すると、短期である ABCP のロールオーバーが一挙に困難になり、流動性面から満期変換機関はそれに耐えられなくなる。今回の危機においては、それまでほとんど無視されていた ABCP のロールオーバー・リスクに関して、金融市場の急変の中でそれが発生しようということ、しかも急激に大規模に発生しようことが示された。ABCP のロールオーバー・リスクに備えるには、今回の危機ではっきりしたように、銀行からの流動性バックアップラインの確保が欠かせない。しかし今回の金融危機では、金融市場でのカウンターパーティ・リスクの高まりの中で、システム的な流動性危機が発生し、個々の銀行にとって流動性の確保が極めて困難になるという事態が発生した。こうした金融システム全般にわたる流動性危機が発生しようということが明らかになった。こうした経験から、銀行にとって流動性バックアップライン提供のコストが従来考えられていたよりかなり高いということが明らかになった。こうした流動性確保のコストに比べて、投資ビークルの収益性はそれ程高いとは考えられない。元々この種の投資ビークルは薄い利ざやの下で、コツコツと利益を稼ぐというビジネス・モデルであり、その大前提は安定的で安価な資金

---

15) Tett [2009] p. 160, 240

16) Citi Group 2007年第3四半期10 Q 報告書 p. 46

調達であった。今回の危機において、ABCP 発行による安定的で安価な資金調達という前提が危機以前の2000年代のような市場が平穏な時にのみ成り立ち、長期的に見れば構造的に脆弱なものであることが明らかになった。市場型満期変換機関としての投資ピークルは、このように考えてくると、長期的に存続していく経済的基礎を欠いていると思われる。

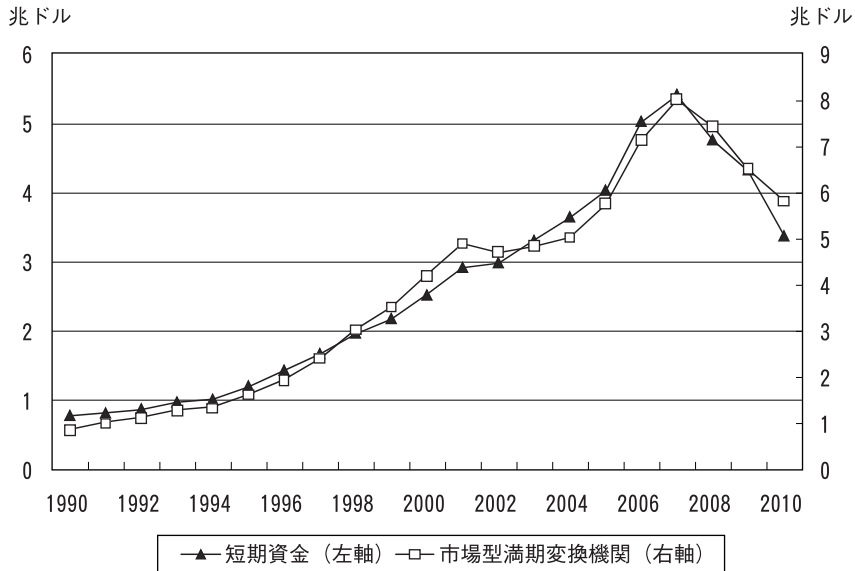
Multi-seller タイプの ABCP Conduits は、同じく ABCP の発行により市場から資金を調達しているが、現在でも存続し続けている。投資ピークルとの違いは何であろうか。今回の危機においても、図表36でも示されているように、Multi-seller タイプの ABCP の発行額の減少も小さい。Multi-seller タイプの ABCP Conduits が取り扱っており、ABCP の裏付けとなっている資産は、伝統的に銀行が扱ってきた売掛金等の資産であり、比較的満期も短い。金融市場の急変といったものの影響を受けにくい資産である。またその種の ABCP に対する投資家の信頼は、ABCP の裏付けとなる銀行顧客の持ち込む資産に対する Conduits スポンサーである銀行の審査・取扱い能力に基づいている。これも比較的安定しており、金融市場の状況によりそこまで急変するものではない。こうしたことから、Multi-seller タイプの ABCP に対しては、投資ピークルタイプに比べて、取付けが発生しにくく、Multi-seller タイプの ABCP Conduits は満期変換機関として構造的により安定していると考えられる。また、ABCP Conduits に流動化のために資産を持ち込むオリジネーター側からの資産流動化需要が恒常的に存在することは、Multi-seller タイプの ABCP Conduits の存続を支えている。

## 9. 短期浮動資金の累増

これまで全体としてのシャドーバンキング・システムの拡大の状況については、図表1で、1990年代以降の市場型満期変換機関の拡大の状況については、図表9で見てきた。こうしたシャドーバンキング・システムの拡大、市場型満期変換機関の拡大の大きな背景としては、安全性と流動性を志向するが、(銀行預金よりは) 有利な運用機会を求め<sup>17)</sup> 各種の短期資金(個人、非金融企業、地方自治体、海外、証券貸出担保現金<sup>18)</sup>) の累積という事態が存在し、運用を求めて累積する短期資金の要求に応える形で市場型満期変換機関やシャドーバンキングが拡大してきたと考えられる。特に市場型満期変換機関は、安全性と収益性を求める短期資金の受け皿となり、それをより長期の資産に満期変換して運用することがその存在基盤であった。運

17) Pozsar [2011] は、この種の短期資金の運用目標では安全性と流動性が圧倒的に重要であり、それに比べて収益性は優先度が低いと論じている。p. 7, 11, 23注26

18) 証券貸出担保現金勘定は、厳密には市場型満期変換機関と考えるべきであり、そこでの短期資金の源は空売り等を行う証券会社やヘッジファンド等である。図表4の市場型満期変換機関参照。しかし、証券貸出担保現金の提供元とその金額を明らかにすることは難しいため、ここでは証券貸出担保現金の全体を直接に短期資金として計算している。



(資料) Board of Governors of the Federal Reserve System, Flow of Funds Accounts of the United States

図表38. 短期資金の累増と市場型満期変換機関の拡大

用先を求める短期資金の累増に应运先を提供するという形で、市場型満期変換機関が拡大してきた。

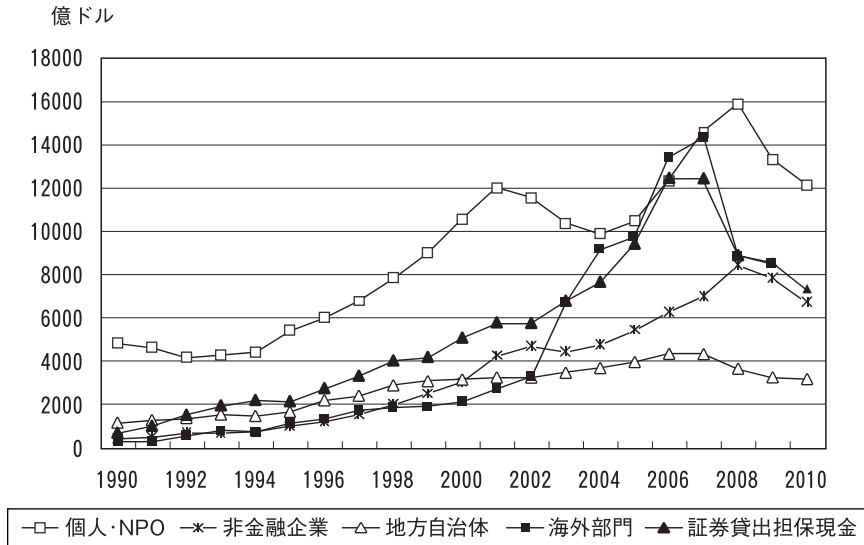
こうした事態を、累積する短期資金の供給という側面からではなく、その裏側である短期の安全な優良資産に対する需要の累増という側面から捉えることもできる。この観点から考えれば、短期の安全な優良資産に対する需要の累増に应运先、各種の市場型満期変換機関が登場し、業務を拡大して、需要拡大に見合う短期優良資産供給を増大させていったということになる<sup>19)</sup>。

上の図表38は、短期資金と市場型満期変換機関の規模の推移を示したものである。ここでの短期資金の数値は、FRBのFlow of Funds統計でカバーされたアメリカのデータに限定された、個人、非金融企業、地方自治体、海外部門によるMMF保有額とCP市場・レポ市場への資金供給額と証券貸借担保現金残高との合計である。世界的に考えれば、この統計でカバーされていない短期資金が大量に存在し、特にロンドンを中心に活発に取引されていたと考えられるが、ここではデータ取得の関係でそうした短期資金は含まれていない。こうしたデータ上の限界はあるが、1990年以降、短期資金と市場型満期変換機関はほとんど同じ動きを示している<sup>20)</sup>。

さらに短期資金の内訳を主体別にその規模の推移示したのが、次の図表39である。1990年代

19) Pozsar [2011] は、こうした観点からシャドーバンキングについて論じている。

20) 但し、ここでの短期資金と市場型満期変換機関の範囲には、重なっている部分がある。MMF (Funding Corp. 保有を除く) と証券貸借は両方に含まれている。



(資料) Board of Governors of the Federal Reserve System, Flow of Funds Accounts of the United States  
 (注) 証券貸出担保現金: Funding Corp. の負債項目中のネットの証券貸出

図表39. 短期浮動資金の累積

後半以降、個人、証券貸出担保現金、海外部門、非金融企業の拡大が大きい、2000年代では証券貸出担保現金、海外部門の変動が大きいことが分かる。

ここでの短期資金や市場型満期変換機関の数字には含まれていないが、MMF 類似の短期金融資産に投資するファンド (Cash Plus Funds や Enhanced Cash Funds 等) も数多く存在し、それらも短期資金の重要な受け皿となっている。その規模は相当巨大になっており、Pozsar [2010] p. 52によれば、金融危機直前の1997年6月末の時点で1.5兆ドルと見積もられている。また、第2節の図表11で見たように、ヨーロッパにおいてもMMFは大きく拡大してきているが、その背後にはヨーロッパにおける短期資金の累積が存在する。

これまで見てきたような運用を求める短期の浮動資金の累積、安全志向ではあるが同時に収益を求める動きの高まりという状況が、市場型満期変換機関による満期変換 (短期資金の長期の証券化商品への運用) を促進した。こうした満期変換の拡大は、運用を求める短期の浮動資金の累積という資金供給側からのプッシュ圧力によるところが大きかったと考えられる。

しかしながら、短期の浮動資金はリスクに対して非常に敏感である。短期金融市場そのものが、基本的には、借手の高い信用力を前提にしている。高い信用力を持った借手に対して安心して資金を提供できるというのが、短期金融市場の基本構造である。それが短期金融市場での効率的で大量の資金取引の源である。短期金融市場での資金運用においては、株式や長期の債券への投資の場合とは異なり、投資先の経営状態やリスク等のファンダメンタルを手間・暇かけて細かく調べ上げ、それに応じた運用戦略を実行していくといったことが行われている訳で

はない。満期の短い資産に運用するので、大きなコストをかけて細かいリスク分析を行っても割に合わない。短い間隔で到来する満期の度に運用内容を見直すことができるので、大きなコストをかけて細かいリスク分析を行うより、状況変化に対応した運用変更の方が有利である。そうした状況の中で、短期資金運用者の格付依存は強く、資金提供先に対する基本的な信任に基づいて資金が提供されている。短期金融市場とは、高い質の資産だけを手間・暇かけずに効率的に取引する市場である。そうであるが故に、事前の想定になかったようなリスクの懸念、基本的な信任に不安を抱かせる事象の発生は、それが実態としてどれほど重大であるかに関係なく、直ちに大きな資金移動につながることになる。新たに懸念されるようになったリスクの内容を、手間・暇かけて調べて、運用方針を練り直すというより、取り敢えずリスクを回避し、絶対安全と思われる資産に逃げ込むことになる。格付に対する不信の高まりは、こうした安全への逃避を一挙に引き起こす。短期の浮動資金にとって、それが合理的な行動様式である。こうした事情から、短期金融市場の資金は非常に浮動的であり、それに依存した満期変換は不安定であり、構造的に脆弱なものとなる。

## 10. シャドーバンキング規制

次の図表40は、金融危機を受けて、世界的に導入予定のシャドーバンキングに対する規制や規制案を一覧表の形で整理したものである。

### ・ SIV や Conduits に対する規制

SIV や Conduits に対して直接規制するというより、SIV や Conduits に対して流動性供給枠を提供している銀行に対する規制が強化されている。信用リスクの面からは、流動性供給枠を提供する銀行に対して従来より資本賦課が強化される。従来、流動性供給枠の契約期間が1年未満であれば、1年以上の場合に比べて資本賦課は極めて軽かったが、今後は契約期間に無関係に資本が賦課されることになった。資本賦課計算上のオフバランス掛目 CCF が、標準的手法で20% 50%、内部格付準拠手法で50% 100%に引き上げられた。流動性リスクの面からは、流動性供給枠の提供は流動性カバー比率 LCR の分母の資金流出要因として計算され、それに備えた流動性資産の保有が義務付けられることになった。こうした規制強化により、流動性供給枠の提供は銀行にとって非常にコストの高いものとなった。将来的に考えて、こうしたコストの高い流動性供給枠を受けつつ、それを上回る投資収益を上げて、長期的に存続しうる投資ピークルが登場してくるとは考えにくい。

### ・ MMF に対する規制

今回の金融危機を受けて、米国では MMF に対する規制強化が既に一部実施されている。平均償還期間（変動利付債について金利更改日までを償還期間として計算）の上限が90日 60



図表40. シャドーバンキング規制一覧表

規制対象	規制内容
銀行	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ BIS による新たな流動性規制の導入</li> <li>流動性カバー比率 LCR：深刻な流動性危機の下で30日間の資金流出にも耐えられる質の高い流動資産の保有</li> <li>安定資金調達比率 NSFR：長期の資産や活動を支える安定的な資金の調達の確保</li> </ul>
トレーディング勘定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ BIS によるマーケットリスク規制の強化</li> <li>証券化商品に関しては銀行勘定と同じ資本賦課，ストレス VaR の導入， incremental risk（証券のデフォルトや格下げのリスク）の追加</li> <li>・ ボルカー・ルール</li> <li>銀行に対する proprietary trading（自己勘定による裁量的売買）の禁止</li> </ul>
MMF	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ SEC による規制強化</li> <li>平均償還期間の上限規制の強化：90日 60日，平均満期の上限規制の導入：120日</li> <li>流動的資産の最低保有比率の導入：1日単位流動性：10%，1週間単位流動性：30%</li> <li>・ 今後の改革案</li> <li>MMF に対する民間ベースの緊急流動性機関の創設</li> <li>変動 Net Asset Value への移行</li> <li>2 類型の MMF：安定 NAV と変動 NAV，安定 NAV は強い規制 or リテール投資家のみ保有可</li> <li>安定 NAV の特別目的銀行化：銀行同様の保険と LLR</li> <li>MMF 保険</li> </ul>
SIV / Conduits	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ BIS による銀行の流動性供給枠に関する規制強化（間接規制）</li> <li>信用リスク：銀行に対する資本賦課の強化：契約期間に無関係に資本賦課，オフバランス掛目 CCF：標準的手法で20% 50%，内部格付準拠手法で50% 100%</li> <li>流動性リスク：流動性供給枠は流動性カバー比率 LCR の分母の資金流出要因として計算</li> </ul>
ヘッジファンド	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ IOSCO の提言</li> <li>間接監視に加え直接監視も，バランスシート規制はなし</li> </ul>

日に引き下げられ、平均満期（変動利付債についても債券の満期までの期間で計算）について新たに上限規制を導入し、120日とした。これらは、満期変換の大きさにより強い制限を加える規制である。但し、組入れ債券の償還期間の上限は397日であり、変更はない。また、MMFの流動性確保措置として、流動的資産の最低保有比率が新たに導入され、1日単位で流動性を持つ資産が10%以上、1週間単位で流動性を持つ資産が30%以上でなければならなくなった。今回の金融危機において、MMFの脆弱性が米国の金融システム全体のシステムック・リスクにつながったという経験から、上記の規制だけでは十分ではないということで、さらに踏み込んだMMFの改革案や規制強化案が議論されている。

Pozsar はシャドーバンキング対策として、本稿第9節で取り上げた短期優良資産需要の累増という見方から、シャドーバンクによる短期資産供給に代えて、政府が長期債務を短期債務

に切り替えてより大量に発行するという対応策を提起している (Pozsar [2011] p. 21)。2000年代におけるシャドバンキング拡大とそれに伴う金融システムの脆弱性の増大の原因が、短期の優良資産の需要超過・供給不足にあり、この状況は現在でも変わっていないのだから、供給不足の短期優良資産を政府の短期債務発行増大によって拡大させればよい、という考え方である<sup>21)</sup>。金融危機において、シャドバンクや市場型満期変換機関は短期債務のロールオーバー・リスクに対して極めて脆弱であることが示されたが、そのロールオーバー・リスクを政府に移転し、ロールオーバー・リスクが小さい政府が負担する方が合理的である、という考え方である。第3節で資金融通期間のギャップに対する対応策について論じたが、そこでの対応策に相当するものである。この対策の問題点は、民間の長期資金需要に対する資金供給がその分減少してしまうことである。また、政府短期債務は安全ではあるが、利回りは最も低く、収益面ではそれに飽き足りない短期資金が民間の短期債務に投資されることが考えられる。すると、その限りではロールオーバー・リスクや取付けのリスクが残ることになる。

本論文でこれまで論じてきた、満期変換機関に対する取付けとそれのもたらすシステミック・リスクの問題に焦点を合わせた政策対応策としては、Ricksによって非常に包括的で大胆な改革案が提起されている (Ricks [2010])。Ricksは、その改革案を「預金プラス」保険と呼んでいるが、その骨子は以下の通りである。取付けとそれのもたらすシステミック・リスクを防止するため、銀行を含めた満期変換金融機関が発行する全ての短期債務に対して公的保険を付保する。預金やMMFへの出資金、さらには満期変換金融機関のマナー・マーケット債務に対しても保険を付保する(「預金プラス」保険)。預金保険のような保証の上限は設けず、全額を保証する<sup>22)</sup>。保険料率は、その金融機関のリスクに応じたものとする。付保金融機関によるモラルハザードを抑制するため、一定の自己資本を要求し、また資産のボラティリティを抑制する。資産のボラティリティが大きい金融機関は、モラルハザード・コストが大きくなるので、「預金プラス」保険への加入を認めない。保険への加入が認められない、または加入を望まない金融機関による短期債務の発行は禁止される。そうした金融機関は満期変換を行うことはできなくなり、資金調達に長期債務が出資金によってのみ行う。

Ricksの「預金プラス」保険の構想は、取付けとシステミック・リスクの防止を図るための包括的で徹底した改革案である。しかし、徹底しているが故に、この改革案を実施すれば、マナー・マーケットはほぼ死んでしまうことになる。マナー・マーケットで発行されるすべて

---

21) こうした観点からは、上の一覧表で示した現在進行中のシャドバンク規制は、短期資産の供給を減少させ、短期の優良資産の需要超過・供給不足の状態をむしろ激化させるものであり、その問題に対応した政策にはなっていないことになる。

22) Ricksの案とは対照的に、金融危機を受けて制定された米国のドッド・フランク法では、金融機関の公的資金による救済への国民的批判の高まりを背景に、危機に陥った金融機関は公的資金を入れることなく清算することとされている。これは、付保預金以外の資金提供者による取付けの可能性を現行以上に高め、金融システムの脆弱性を大きくする危険な政策だと考えられる。



の金融機関債務は安全資産となり、債務者の信用度による金利格差は当然発生しない。格付会社による短期債務格付は不要になる。マネー・マーケットの中ではかなり小さな割合である非金融機関の発行する短期債務のみが、リスクのある資産として残ることになる。死滅したマネー・マーケットにとって代わるのが、「預金プラス」保険を提供する保険当局である。保険当局による、各付保金融機関に対する保険料率の決定が、マネー・マーケットの役割を肩代わりすることになる。個々の付保金融機関の実態に合った適切な保険料率を、保険当局がタイムリーに設定・変更することは極めて困難であり、市場の実態からずれた硬直的なものとなる危険性があると思われる。保険料率の設定水準如何では、金融機関の資金調達に短期に集中し、却って長短のミスマッチを激化させる恐れもある。

そこで考えられるのは、金融機関のすべての短期債務に付保するが、その保険が発動されるのは、金融システムがシステミックな危機に陥った場合に限定されるという条件を付けることである。システミックな危機に陥っていない場合には、個々の金融機関の短期債務は保険の適用を受けず、デフォルトすることがありうる。こうした形で、金融システムが全体として危機に陥っていない平常の状態の下では、金融機関の短期債務はリスクのある資産であり、投資家は投資対象金融機関の健全性・信用力を見極めて投資する必要がある。しかし、金融システムがシステミックな危機に陥った場合には、取付けの急激な広がりによる危機の深刻化を食い止めるために、保険を発動し金融機関の短期債務を安全資産にする。金融システムがシステミックな危機に陥ったかどうかの判断は、保険を提供する当局が行うものとする。こうした形で、平常時にはマネー・マーケットを機能させ、危機時にはマネー・マーケットをシステミックに機能停止させることが、より望ましいのではなからうか。

## 10. むすび

今回の世界金融危機の従来の金融危機との違い、今回の危機の本質は、シャドーバンキングへの取付け、シャドーバンキングの崩壊であった。本論文では、まず、1990年代後半以降のシャドーバンキングの拡大が、SIV、Conduits、MMF、ヘッジファンド、金融機関のトレーディング勘定といった様々な形を取り、2000年代の世界的な証券化の拡大を支える有力な柱となっていたことを分析してきた。資金余剰主体から不足主体へ満期変換を行いつつ信用を仲介する点では銀行と同じ役割を果たすものであったが、シャドーバンキングは銀行と違って、市場性資金を調達し、市場性資産に運用するという市場型の満期変換金融仲介機関であった。安定的な市場性資金の調達と必要に応じた保有資産の市場売却を想定した信用仲介構造、満期変換構造であった。しかしながら、資金の満期変換には本来的に取付けの危険が伴う。取付けという概念は、伝統的には銀行預金に関するものであったが、市場性資金による「市場型取付け」といったものが存在するし、現代においては、銀行預金取付けよりむしろ「市場型取付け」の

方が生じやすいし、激烈である。これが現実化したのが、ABCP Conduits, SIV, MMF, 投資銀行に対する取付けであり、シャドーバンキング・システムに対する取付けであり、それは金融システム全体の危機につながった。市場型の満期変換の構造的な脆弱性が露わになった。

こうした市場型の満期変換を行うシャドーバンキングの拡大を促したのが、安全性と流動性を志向するが、銀行預金よりは有利な運用機会を求める各種の短期資金（個人、非金融企業、海外、証券貸出担保現金等）の累積であった。運用を求めて累増する短期浮動資金の要求に応える形でシャドーバンキングが拡大してきた。短期金融市場とは、本来的に高い質の資産だけを手間・暇かけずに効率的に取引する市場であり、短期の浮動資金は臆病であり、リスクに対して非常に敏感である。そのため、この種の短期浮動資金を原資とする満期変換は構造的な脆さを抱えている。この問題に根本から対処しようとする、満期変換金融機関の発行するすべての短期債務を保護する Ricks の「預金プラス」保険案といったものが必要になる。しかしそれは事実上、短期金融市場の死をもたらし、「預金プラス」保険の当局が短期金融市場に取って代わることになる。そうした問題点を考えると、政策的対応としては、「預金プラス」保険をコンティンジェントなものとし、金融システム全体が危機の状態に陥っているという状況のもとでのみ保険が適用される、という形にする方が適切だと考えられる。

#### 参考文献

- Acharya V. V. & P. Schnabl [2009], “Do Global Banks Spread Global Imbalance? : the Case of Asset-Backed Commercial Paper during the Financial Crisis of 2007 09” October 2009
- Acharya, V. V., P. Schnabl & G. Suarez [2010], “Securitization without Risk Transfer” January 2010
- Arteta C., M. Carey & R. Correa [2007], “Why Are Almost All ABCP Vehicles Sponsored by Non-U.S. Banks?” December 2007
- Baba, N., R. N. McCauley, & S. Ramaswamy [2009], “US Dollar Money Markets Funds and Non-US Banks” BIS Quarterly Review, March 2009
- Bank of England, *Financial Stability Report*, various issues
- Covitz D. M., N. Liang, & G. A. Suarez [2009], “The Evolution of a Financial Crisis: Panic in the Asset-Backed Commercial Paper Market” Federal Reserve Board
- Financial Crisis Inquiry Commission [2011], *The Financial Crisis Inquiry Report*, January 2011
- Fitch Ratings [2007], “Rating Performance of SIV in Times of Diminishing Liquidity for Assets and Liabilities” 12 October 2007
- Fitch Ratings [2009], “ABCP in European Money Market Funds,” 6 July 2009

- Fitch Ratings [2010], “European ABCP Conduits” 4 January 2010
- FRB [2009], *Report to Congress*, February 2009,
- Gorton, G. [2008], “The Panic of 2007” October 2008
- Gorton, G. [2010], *Slapped by the Invisible Hand: The Panic of 2007*, Oxford University Press
- HM Treasury [2008], *Mortgage Finance: Interim Analysis*, July 2008
- International Monetary Fund, *Global Financial Stability Report*, various issues
- Investment Company Institute [2009], *Report of the Money Market Working Group*, March 2009
- King, M [2007], “Where should hedge funds keep their cash?”
- Krieger, Sandy, “Understanding the Response of the Federal Reserve to the Recent Financial Crisis,” FRBNY, April 12, 2010
- McCabe [2010], “The Cross Section of Money Market Risks and Financial Crises,” Federal Reserve Board
- Moody’s Investors Service [2007], “Moody’s Update on Bank-Sponsored ABCP Programs” 12 September 2007
- Moody’s Investors Service [2008], “Moody’s Update on Structured Investment Vehicles” 16 January 2008
- OECD [2007], *Financial Markets Trends*, No. 93, 2007 Vol. 2
- Pozsar, Z., T. Adrian, A. Ashcraft & H. Boesky [2010], “Shadow Banking” Federal Reserve Bank of New York Staff Report, July 2010
- Pozsar, Z., T. [2011], “Institutional Cash Pools and the Triffin Dilemma of the U.S. Banking System” IMF Working Paper, August 2011
- President’s Working Group on Financial Markets [2010], *Money Market Fund Reform Options*, October 2010
- Ricks, M. [2010], “Shadow Banking and Financial Regulation”
- SIFMA [2008], “ESF Securitization Data Report Q1 2008”
- Tett, G. [2009], *Fool’s Gold*, Little, Brown
- 北原 徹 [2010a] 「サブプライム金融危機と証券化のリスク分担機能」『証券経済学会年報』第45号, 7月
- 北原 徹 [2010b] 「欧州銀行とシャドーバンキング」『金融・資本市場研究』No. 2, 10月
- 竹森俊平 [2010] 『中央銀行は闘う：資本主義を救えるか』日本経済新聞社
- 淵田康之 [2009], 『グローバル金融新秩序』日本経済新聞社