

金融セクターの危機と実物セクターの悪化：商業銀行 vs. 投資銀行

滝川 好夫

米国の住宅金融市場は住宅ローンの証券化・組成化がきわめて進んでいることが特徴であり、サブプライムローン問題は、「証券化の前提となる第1次市場としての住宅ローン市場の問題」と「第1次市場に密接につながっている証券化・組成化市場（住宅ローン債権を裏付け資産とした証券化商品・組成化商品の発行・流通市場等）の問題」を区別して、取り上げなければならない。「商業銀行 vs. 投資銀行」の図式化では、住宅ローンのプライマリー市場の担い手が商業銀行、住宅ローンのセカンダリー市場（証券化商品・組成化商品市場）の担い手が投資銀行であるが、米国では、商業銀行（銀行）と投資銀行（証券会社）は同質化しつつある。

サブプライム危機の真只中では両者の区別は、「政府の保護を受けることができるのが商業銀行、受けることができないのが投資銀行」と事実認識させられるほどである。金融技術によって同質化してきた商業銀行・投資銀行をして、「商業銀行は保護の対象になり、規制を受ける」「投資銀行は保護の対象にならず、規制を受けない」とさせておく中で、投資銀行の暴走・破綻によって生じたのがサブプライム危機である。Adrian and Shin[2008a]は、「現在の信用危機は、銀行中心の金融システムと資本市場中心の金融システムの発展が密接に関連している中での、はじめてのポスト証券化危機（post-securitization）であるという特徴を有している。」「資本市場中心の金融システムの重要性の増大は、外部環境の変化に対する反応を激しくし、同時化する。」と述べ、「商業銀行 vs. 投資銀行」の問題を取り上げている。

商業銀行と貯蓄金融機関の数は1990年以降減少の一途である。モーゲージへの貸手の総資産は2003年をピークに、モーゲージへの貸手（金融機関）の数は1991年をピークに下落している。すなわち、モーゲージへの貸手（金融機関）1社あたりの総資産は大きくなっている。消費者への貸手（金融機関）の数も90年以降減少している。

表4-1 商業銀行と貯蓄金融機関の数

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年
商業銀行	12,343	11,321	11,463	10,959	10,452	9,941	9,528	9,163	8,774	8,580	8,315	8,060	7,888	7,770	7,531	7,526	7,401	7,282	7,085
貯蓄金融機関	2,815	2,561	2,390	2,262	2,152	2,030	1,926	1,780	1,690	1,642	1,589	1,534	1,466	1,411	1,345	1,307	1,279	1,251	1,220
合計	15,158	14,482	13,853	13,221	12,604	11,971	11,454	10,923	10,464	10,222	9,904	9,594	9,354	9,181	8,876	8,833	8,680	8,533	8,305

出所：<http://www.aba.com/Industry+Issues/CenterforBankingInfo.htm> より作成

表 4-2 金融機関の総資産と数（単位：10億ドル）

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年
農家への貸手																			
総資産	108	114	117	120	119	118	117	120	125	121	120	120	124	120	122	142	143	157	188
金融機関の数	3,114	3,129	3,021	2,951	2,837	2,645	2,478	2,377	2,279	2,112	1,977	1,875	1,822	1,767	1,731	1,665	1,634	1,581	1,558
クレジットカード会社																			
総資産	87	94	95	102	104	109	223	217	203	254	226	335	299	343	383	359	403	479	513
金融機関の数	73	73	68	63	72	73	81	74	69	64	56	56	40	38	34	33	26	23	26
商業部門への貸手																			
総資産	2,206	1,989	1,665	1,561	1,675	1,922	2,186	2,019	2,786	3,202	3,223	3,529	2,961	3,224	3,801	4,257	4,905	4,519	5,463
金融機関の数	4,147	3,658	3,342	3,295	3,394	3,322	3,484	3,437	3,372	3,784	3,934	3,967	4,070	4,254	4,420	4,617	4,713	4,773	4,752
モーゲージへの貸手																			
総資産	828	798	861	920	926	935	923	997	1,079	1,045	1,009	1,179	1,342	1,658	1,504	1,655	1,445	1,338	907
金融機関の数	2,328	2,295	2,327	2,153	2,028	1,825	1,723	1,615	1,652	1,456	1,298	1,242	1,107	1,033	980	887	817	736	837
消費者への貸手																			
総資産	61	65	50	55	92	114	124	113	81	101	83	141	166	147	104	117	110	94	122
金融機関の数	463	379	319	323	373	370	354	338	273	304	288	228	166	157	122	125	123	108	91

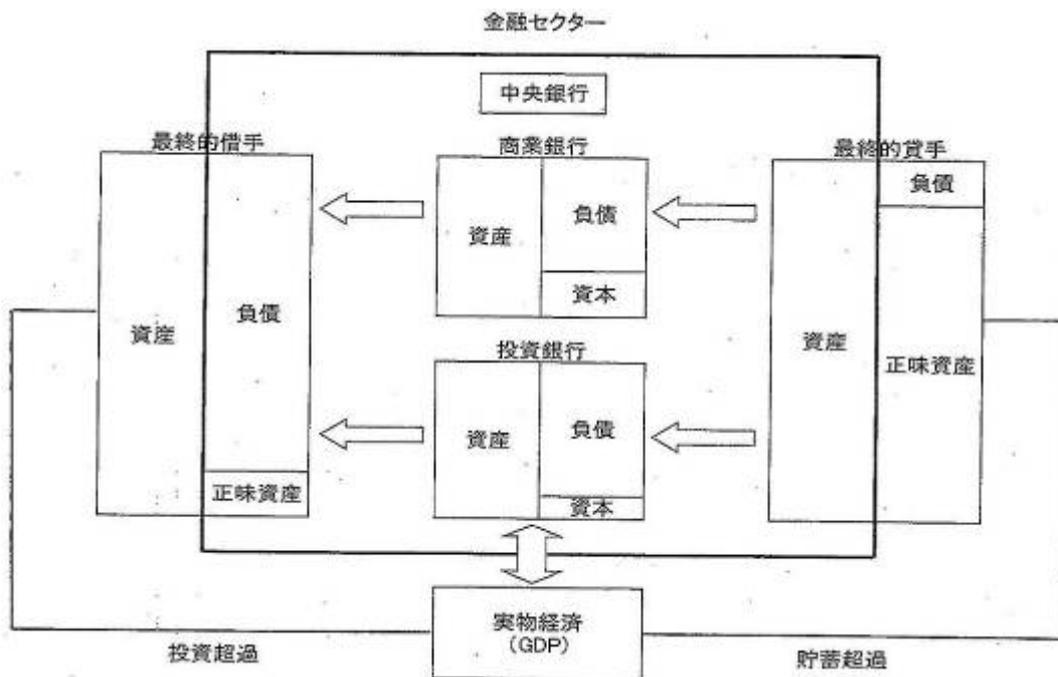
出所：http://www.aba.com/Industry+Issues/CenterforBankingInfo.htm より作成

1 金融危機のメカニズム：金融セクターの危機と実物セクターの悪化

1-1 実物セクターと金融セクターの相互作用の図式化

Bernanke[1983]は、金融危機一般の特徴の1つは金融セクターの危機と実物セクターの悪化が同時進行することであると指摘し、1930年代の「金融セクターの危機→実物セクターの悪化→金融セクターの危機」のメカニズムを説明している。ここでは、本章全体の議論をあらかじめ整理しておくために、実物セクターと金融セクターの相互作用を図式化し、議論のポイントを挙げておく。

図 4-1 実物セクターと金融セクターの相互作用の図式化



- ① 「実物セクターの悪化」の程度を測る尺度の1つはGDPの水準・成長率であり、GDPは「貯蓄＝投資」によって決定される。最終的貸手の正味資産は貯蓄フローの累積であり、最終的借手の資産（住宅）は投資フロー（住宅投資）の累積である。最終的貸手は実物セクターの世界では貯蓄超過者であり、金融セクターに入って資金余剰者として資金（資産）運用を行う。最終的借手は実物セクターの世界では投資超過者であり、金融セクターに入って資金不足者として資金（負債）調達を行う。最終的貸手の貯蓄超過・資金余剰と最終的借手の投資超過・資金不足は実物セクターと金融セクターの結び目である。
- ② 「金融セクターの危機」は商業銀行・投資銀行が最終的貸手から良い最終的借手へ資金を流すことができないことである。「金融セクターの危機」の程度を測る尺度の1つはBernankeの金融仲介の実質費用（CCI：Cost of Credit Intermediation）である。Bernankeは、CCIを最終的貸手から良い最終的借手へ資金を流すための費用と定義し、CCIの代理変数としてBaa格の社債と長期国債の利回り格差を用いている。Baa格の社債と長期国債の利回り格差は一般には信用スプレッドと呼ばれているものであるが、CCI（信用スプレッド）の上昇は金融セクターの危機を示唆するものである。
- ③ 最終的借手の資産（住宅資産）は住宅ローンによって賄われたものであるが、「商業銀行 vs. 投資銀行」の図式化では、住宅ローンのプライマリー市場の担い手が商業銀行、住宅ローンのセカンダリー市場（証券化・組成化商品市場）の担い手が投資銀行である。「資産/自己資本」はレバレッジと呼ばれているが、図4-1では投資銀行のレバレッジは商業銀行のレバレッジよりも大きいと図式化している。

1-2 実物セクターと金融セクター①：バランスシートとエージェンシー・コスト

Bernanke and Gertler[1989]は、借手と貸手（最終的借手と金融機関、金融機関と最終的貸手）との間に情報の非対称性があり、これが実物の世界と金融の世界との間の相互作用をもたらすと論じている。借手・貸手間に情報の非対称性があればエージェンシー・コスト（agency costs）があり、エージェンシー・コストは「外部金融の資金調達コスト > 内部金融の資金調達コスト」にさせ、「好況→借手の正味資産の増大→資金調達の予想エージェンシー・コストの低下→投資の増大（好況）」といった好循環（プラスのプロシクリシティ）、「不況→借手の正味資産の減少→資金調達の予想エージェンシー・コストの上昇→投資の減少（不況）」といった悪循環（マイナスのプロシクリシティ）があると論じている。サブプライム危機下の資産価格下落は、借手の正味資産を減少させるので、マイナスのプロシクリシティを有している¹。

¹ Bernanke and Gertler[1989]は、借手のバランスシートや商業銀行のバランスシートに焦点を当てているが、Adrian and Shin[2008a]は貸手のバランスシートや投資銀行のバランスシートに焦点を当てている。

1-3 実物セクターと金融セクター②：金融仲介の実質費用（C C I）

Bernanke[1983]は、1930年代の金融危機を貸手の破綻と借手の破綻の両方からとらえ、「金融崩壊（貸手への信頼の欠如、借手の経営破綻）→不完全市場下の金融仲介機関の金融機能（情報収集サービス）の質の低下→金融仲介の実質費用（Cost of Credit Intermediation：C C I）の上昇→信用収縮（credit squeeze：借手の資金調達金利の上昇、資金調達量の削減）→実物経済の悪化」といったメカニズムを論じている²。Bernankeは金融仲介の実質費用（C C I）を最終的貸手から良い最終的借手へ資金を流すための費用と定義し、それは1つには金融仲介機関の事前のスクリーニング費用、事後のモニタリング費用および会計費用、もう1つには悪い最終的借手への貸出によって被る損失を含んでいる。BernankeはC C Iの代理変数としてB a a格の社債と長期国債の利回り格差を用い、鉱工業生産指数を被説明変数、負債（経営破綻銀行の預金、経営破綻企業の負債）、「商業銀行の貸出増加／個人所得」、「貸出残高／預金」、「B a a格の社債と長期国債の利回り格差」（C C Iの代理変数）を説明変数として回帰分析を行っている。「商業銀行の貸出増加／個人所得」は借入需要したがって経済の生産面の代理変数であり、「貸出残高／預金」は銀行の資金運用が貸出資産からより流動的な資産へシフトすることを見るための代理変数である³。

2 サプライム危機と「商業銀行 vs. 投資銀行」

2-1 サプライムローン供給の担い手：商業銀行 vs. 投資銀行

Adrian and Shin[2008a]は、「商業銀行 vs. 投資銀行」について次の3つのファクトファインディングスを指摘している。

① 「商業銀行 vs. 投資銀行」と住宅金融

住宅投資フローは信用供給に対する感応性の高いG D P構成要素であり、住宅ローン債権ストックは、銀行中心の金融機関（商業銀行）よりも資本市場中心の金融機関（投資銀行）のほうが多く保有している。信用供給における投資銀行の重要性は、証券化の成長、銀行中心から資本市場中心への金融システムの変化とともに劇的に増大している。投資銀行（security broker-dealers）の総資産は商業銀行の総資産よりも小さいけれども、投資銀行の総資産は住宅金融の1つのバロメータであり、資本市場全体をとらえている。すなわち、投資銀行のバランスシート規模の変動は商業銀行のバランスシート規模の変動よりも将来の実物経済活動を説明するのに役立つ。投資銀行の資金調達はほとんども

² Bernanke[1983]は倒産の増大のC C Iへの影響を検討するために、完全市場と不完全市場、つまり、complete state-contingent contractsの世界と「単純な貸出契約と事後の倒産費用」の2つの世界のコスト比較を行い、担保は「単純な貸出契約と事後の倒産費用」の世界の費用をより安くする工夫の1つであると指摘し、単純な貸出契約と担保の組み合わせはC C Iを低下させると論じている。

³ 金融仲介機関は、潜在的な借手を評価する技術の向上、顧客との長期のリレーションシップの確立、潜在的な借手に自己選抜させる工夫などによって、金融仲介の実質費用（Cost of Credit Intermediation：C C I）を最小化しようとしてきている。

っぱら短期の市場借入（C P、レポ）からなっているので、投資銀行の総資産は信用の限界利用可能性のより良いシグナルである。

② 「総資産 vs. 自己資本」と将来の実物経済活動

投資銀行・商業銀行の時価表示の自己資本（market equity）は総資産よりも将来の実物経済活動を説明するのに役立つ。

③ 「商業銀行 vs. 投資銀行」と金融政策

金融政策が最終目標にどのくらい影響を及ぼしているのかについての論争はあるが、論争は主として、商業銀行に焦点を当てている。論争は資本市場中心の金融機関（投資銀行）に焦点を当てて来なかった。

2-2 商業銀行の成長率 vs. 投資銀行の成長率

Adrian and Shin[2008a]は、商業銀行・投資銀行の総資産の成長率の決定因を実証的に検討している。被説明変数は商業銀行の総資産の成長率、投資銀行の総資産の成長率である。説明変数はF Fレート、マクロ経済状況、金融市場状況および定数の4グループである。マクロ経済状況としては、実質G D Pの成長率（1 Qラグ）、P C Eコア・インフレーションの2つを取り上げている。金融市場状況としては、S & P 5 0 0の収益率（1 Qラグ）、S & P 5 0 0のインプライド・ボラティリティVIX（1 Qラグ）、1 0年／3 か月スプレッド（期間スプレッド：1 Qラグ）、B a a社債／1 0年国債スプレッド（信用スプレッド：1 Qラグ）の4つを取り上げている（Adrian and Shin[2008a]の第4表）。

実証分析の結果は次のとおりである。

① 商業銀行・投資銀行の総資産の成長率とF Fレート

F Fレートの目標水準の変化は、商業銀行の総資産の成長率に影響を及ぼさないが、投資銀行の資金調達費用は短期利子率、とくにF Fレートの目標水準と密接に関連しているため、投資銀行の総資産の成長率に影響を及ぼす。すなわち、F Fレートの目標水準は短期利子率を決定し、F Fレートの目標水準の上昇は投資銀行の総資産の成長率を鈍化させる。投資銀行は、短期の負債（主として、レポ、他の形態の担保つき借入）で資金調達を行い、この調達資金の一部は直接に逆レポの形で、他のレバレッジの高い金融機関（たとえば、ヘッジファンド）に直接に運用されている。また、この調達資金の他の部分はより長期の、非流動的な証券に投資されている。

② 商業銀行・投資銀行の総資産の成長率とマクロ経済状況

商業銀行の総資産の成長率は、実質G D Pの成長率とプラス、P C Eコア・インフレーションとマイナスの関係性を有している。一方、投資銀行の総資産の成長率は実質G D Pの成長率、P C Eコア・インフレーションに依存していない。

③ 商業銀行・投資銀行の総資産の成長率と金融市場状況

金融市場のボラティリティは投資銀行の総資産とマイナスに関連している。より

ボラティリティの高い金融市場においては、レバレッジはよりリスクの高いものになり、ボラティリティの上昇は投資銀行の総資産の成長率を鈍化させる。投資銀行はより長期の資産を保有し、スプレッド（信用スプレッドあるいは期間スプレッド）は投資銀行の保有資産の期待収益率の代理変数であり、信用スプレッドは投資銀行の総資産とプラスに関連している⁴。

資本市場中心（market-based）の金融システムの重要性の増大は資本市場中心の金融機関（market-based institutions）の成長によるものであり、資本市場中心の金融機関の成長は投資銀行の成長によるものであり、投資銀行の成長は証券化によるものである。すなわち、第1に1980年代初期は、商業銀行が住宅ローン債権（home mortgages）の主たる保有者であったが、現在は資本市場中心の金融機関（market-based institutions）が住宅ローン債権の主たる保有者である（図4-2,3、表4-3）。第2に投資銀行の成長は1980年代以来めざましいものがある。商業銀行に比べて、投資銀行の総資産の大きさは小さく、かつボラティリティが高い（図4-4）。第3に1990年以降、商業銀行・投資銀行の総資産残高は名目GDPよりも大きく伸び、金融の世界が実物の世界よりも著しく大きくなっている。総資産残高ベースで、投資銀行は商業銀行よりも大きく伸び、近年、投資銀行は、実物経済の動きとかけ離れた領域で、大きなビジネスを行うようになっている（図4-5）。

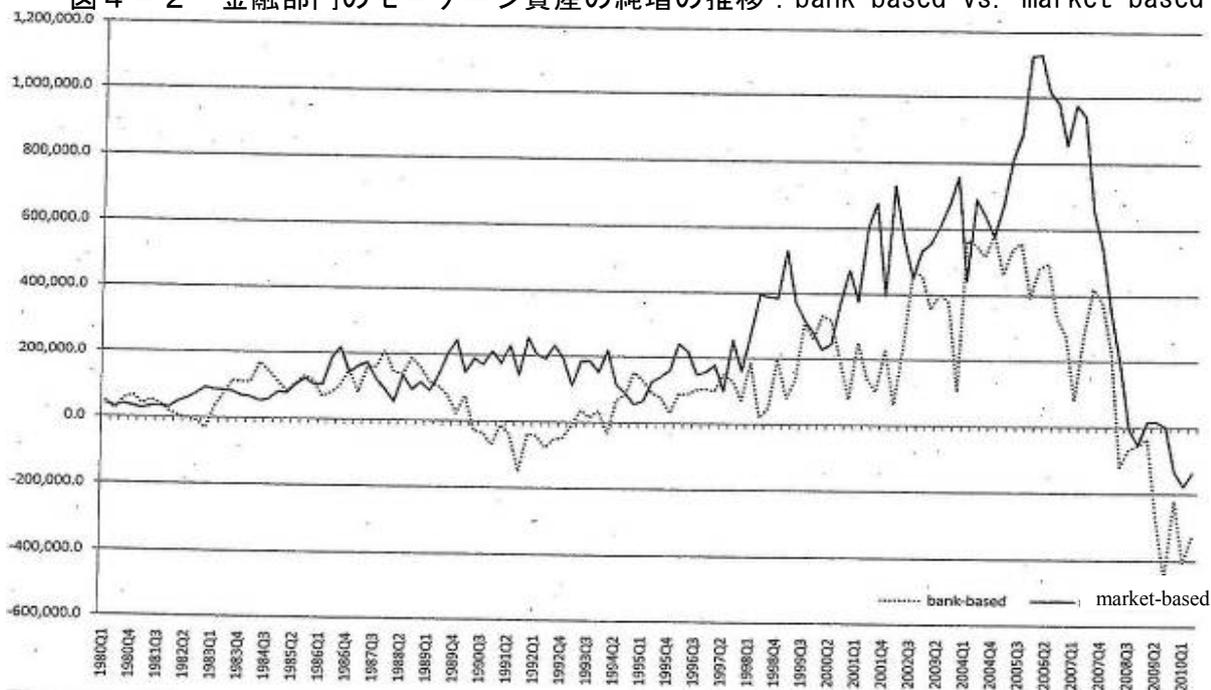
図4-2,3は商業銀行、貯蓄金融機関、クレジットユニオンの3つを預金取扱金融機関（bank-based）、政府支援企業（GSE）、公的な証券化主体、民間の証券化主体、金融会社の4つを市場性資金調達金融機関（market-based）とそれぞれ総称し、2つの金融部門のモーゲージ資産の純増の推移を図示したものである。

1980年第1四半期以降の、預金取扱金融機関（bank-based）と市場性資金調達金融機関（market-based）のモーゲージ資産の純増の推移を見ると、2000年代に入るまでは両者は拮抗していたが、00年代以降は市場性資金調達金融機関のモーゲージ資産の急増している。とくに、05年第1四半期から急増しているが、07年第2四半期からは急減している。市場性資金調達金融機関のモーゲージ資産残高は1992年第1四半期に預金取扱金融機関のモーゲージ資産残高を上回るようになった。市場性資金調達金融機関のモーゲージ資産残高は08年第3四半期に下落し始め、預金取扱金融機関のモーゲージ資産残高は09年第1四半期から下落し始めている。とくに2007年第3四半期以降の各金融機関のモーゲージ資産の純増の推移（対家計のモーゲージ負債の純増）を見ると、公的な証券化主体の減少、民間の証券化主体の増大が目立っている。1990年第1四半期以降の「商業銀行の資産残高/名目GDP」は2007年第3四半期に80%台に乗せ、その後急上昇している。「投資銀行の資産残高/名目GDP」は08年第4四半期に20%台を割り、その後低下している。「商業銀行と投資銀行の総資産残高/名目GDP」は2007年第2四半期に1を

⁴ レバレッジの費用はリスク、短期利子率といった2つの主要な変数によって決定される。測定されたリスクが増大するとき、デレバレッジはとくに急速である。

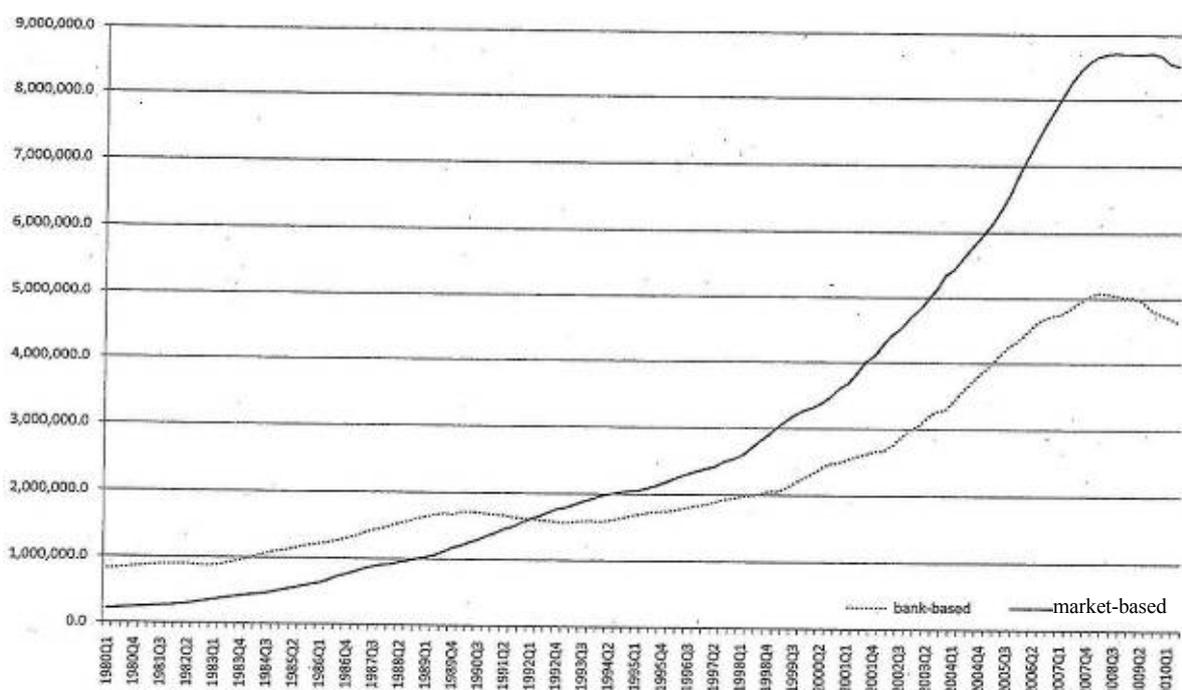
超えている、すなわち「商業銀行と投資銀行の総資産残高」（141,757.89 億ドル）は名目 GDP（139,972 億ドル）を上回っている。

図 4-2 金融部門のモーゲージ資産の純増の推移：bank-based vs. market-based



出所：Board of Governors of the Federal Reserve System の Flow of Funds Accounts of the United States より作成

図 4-3 金融部門のモーゲージ資産ストックの推移：bank-based vs. market-based



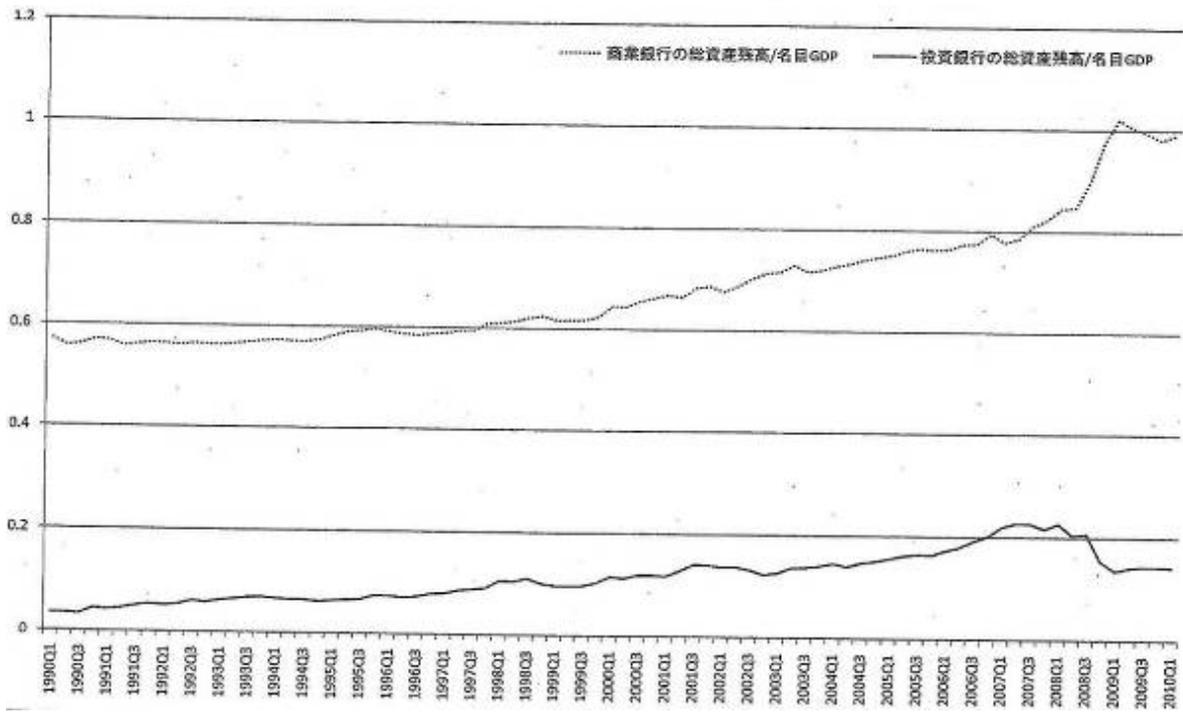
出所：Board of Governors of the Federal Reserve System の Flow of Funds Accounts of the United States より作成

表 4-3 各金融機関のモーゲージ資産の純増の推移（対家計のモーゲージ負債の純増）

	商業銀行	貯蓄金融機関	クレジットユニオン	政府支店企業	公的金融機関	民間の証券化主体	金融会社
1980Q1	24.2%	30.3%	6.3%	22.3%	22.6%	0.0%	-2.0%
1980Q2	13.8%	20.3%	0.3%	21.5%	25.6%	0.0%	0.5%
1980Q3	17.5%	29.3%	-1.4%	8.3%	15.6%	0.0%	8.5%
1980Q4	19.6%	29.5%	0.9%	12.8%	15.4%	0.0%	0.5%
1981Q1	27.5%	30.5%	-0.4%	13.1%	19.0%	0.0%	6.6%
1981Q2	29.1%	33.3%	-2.2%	13.1%	16.7%	0.0%	4.3%
1981Q3	38.5%	30.0%	-2.2%	28.6%	23.7%	0.0%	4.8%
1981Q4	34.7%	-0.1%	-0.1%	23.6%	32.9%	0.0%	-6.4%
1982Q1	42.1%	-28.4%	-2.7%	21.8%	64.7%	0.0%	5.0%
1982Q2	48.4%	-48.7%	-2.6%	40.3%	33.9%	0.0%	14.5%
1982Q3	31.7%	-58.5%	-1.3%	50.9%	143.6%	0.0%	5.6%
1982Q4	15.7%	-59.4%	-1.3%	16.7%	101.7%	0.0%	8.3%
1983Q1	13.9%	15.0%	1.8%	2.4%	77.1%	0.0%	5.6%
1983Q2	27.9%	15.0%	2.4%	10.7%	62.0%	0.0%	5.7%
1983Q3	98.3%	52.2%	1.1%	4.7%	60.4%	0.0%	0.3%
1983Q4	28.6%	54.5%	0.9%	11.9%	40.4%	0.0%	-0.3%
1984Q1	28.0%	43.5%	3.0%	11.0%	30.3%	0.0%	2.8%
1984Q2	35.1%	33.5%	2.6%	7.1%	23.9%	0.0%	2.4%
1984Q3	36.7%	83.6%	1.7%	6.1%	41.2%	0.0%	1.0%
1984Q4	42.0%	40.6%	2.0%	11.4%	40.5%	6.0%	2.9%
1985Q1	39.5%	22.4%	0.5%	11.0%	31.5%	1.1%	-2.7%
1985Q2	33.5%	45.3%	2.5%	6.7%	52.1%	5.7%	12.4%
1985Q3	24.4%	31.6%	1.9%	1.4%	39.2%	1.6%	12.1%
1985Q4	32.2%	25.9%	3.1%	1.0%	51.6%	5.7%	-3.2%
1986Q1	32.8%	4.5%	6.8%	-3.8%	66.3%	3.2%	1.2%
1986Q2	32.7%	13.2%	2.7%	-6.5%	75.2%	5.9%	25.8%
1986Q3	28.4%	8.4%	4.7%	-3.7%	71.6%	4.3%	12.1%
1986Q4	53.5%	10.3%	4.7%	-7.9%	101.9%	-24.5%	-4.4%
1987Q1	34.7%	-3.3%	5.0%	-6.9%	111.1%	4.2%	-2.8%
1987Q2	32.1%	24.2%	3.4%	-3.4%	33.7%	5.7%	5.4%
1987Q3	43.5%	32.4%	4.9%	-0.2%	61.7%	12.6%	-1.5%
1987Q4	49.9%	40.8%	5.1%	-1.5%	40.9%	2.0%	0.3%
1988Q1	40.3%	39.3%	3.9%	6.0%	17.6%	3.3%	1.5%
1988Q2	32.3%	21.0%	3.7%	4.6%	38.6%	3.1%	20.1%
1988Q3	37.3%	43.2%	3.3%	-1.7%	40.2%	4.5%	-7.7%
1988Q4	68.7%	28.8%	4.0%	1.2%	42.4%	4.5%	2.3%
1989Q1	59.4%	8.1%	8.6%	-1.9%	63.4%	4.4%	-8.9%
1989Q2	37.4%	6.1%	3.1%	3.9%	43.3%	3.1%	12.9%
1989Q3	35.7%	-12.0%	1.3%	3.6%	47.3%	-2.8%	25.4%
1989Q4	79.6%	-23.0%	0.6%	3.4%	56.7%	14.1%	7.4%
1990Q1	48.3%	-16.3%	2.5%	4.2%	61.6%	-7.1%	5.6%
1990Q2	38.0%	-32.4%	1.7%	-1.9%	66.8%	8.1%	10.1%
1990Q3	33.4%	-58.0%	2.3%	3.7%	72.1%	9.4%	5.0%
1990Q4	26.6%	-66.4%	3.0%	8.1%	85.0%	18.3%	-0.1%
1991Q1	34.9%	-40.2%	0.3%	5.4%	54.8%	9.5%	10.0%
1991Q2	18.1%	-38.2%	2.6%	4.8%	61.0%	24.2%	8.5%
1991Q3	-12.5%	-200.6%	10.3%	1.6%	204.0%	72.1%	-83.8%
1991Q4	7.6%	-26.0%	0.7%	9.7%	60.1%	10.3%	26.4%
1992Q1	23.3%	-40.6%	-3.2%	15.7%	43.3%	24.7%	13.3%
1992Q2	0.3%	-78.2%	11.5%	13.1%	133.9%	45.5%	-31.7%
1992Q3	5.3%	-31.4%	-0.3%	13.1%	49.0%	37.8%	16.4%
1992Q4	8.5%	-37.2%	3.3%	12.3%	27.3%	20.6%	-6.5%
1993Q1	21.0%	-31.8%	2.3%	21.8%	107.9%	24.5%	-18.5%
1993Q2	26.3%	-19.5%	0.7%	34.0%	5.1%	20.5%	23.0%
1993Q3	22.4%	-14.2%	0.3%	22.3%	67.3%	26.2%	-4.1%
1993Q4	42.6%	-22.6%	1.8%	18.9%	39.8%	18.9%	-7.1%
1994Q1	6.0%	-31.6%	4.1%	15.5%	117.6%	30.4%	-38.5%
1994Q2	37.7%	3.2%	1.3%	4.0%	80.2%	8.8%	-21.7%
1994Q3	66.5%	-7.4%	2.5%	-4.1%	63.0%	13.3%	-6.0%
1994Q4	55.8%	26.5%	4.7%	-6.1%	31.4%	-0.2%	6.1%
1995Q1	67.2%	13.5%	6.0%	0.1%	38.1%	9.3%	-2.8%
1995Q2	62.2%	-4.1%	-1.5%	4.2%	45.1%	10.2%	22.3%
1995Q3	50.4%	-0.7%	2.2%	9.7%	64.9%	8.7%	7.5%
1995Q4	30.2%	-8.9%	4.4%	5.0%	138.2%	20.5%	27.6%
1996Q1	19.3%	19.2%	3.3%	-6.1%	56.2%	16.0%	27.0%
1996Q2	21.5%	16.8%	3.8%	-0.8%	73.4%	18.2%	10.2%
1996Q3	31.8%	30.2%	2.3%	-2.9%	83.1%	33.0%	-8.1%
1996Q4	36.6%	7.9%	5.9%	-2.1%	62.3%	12.6%	2.3%
1997Q1	42.3%	-0.7%	3.1%	-5.8%	58.7%	21.0%	6.7%
1997Q2	39.2%	4.3%	3.9%	-5.8%	48.2%	22.5%	-6.9%
1997Q3	38.0%	-2.0%	3.5%	-0.9%	29.8%	25.0%	24.2%
1997Q4	32.7%	10.5%	6.3%	4.4%	107.5%	55.3%	-53.4%
1998Q1	49.1%	8.4%	1.8%	9.6%	35.1%	41.1%	10.3%
1998Q2	12.2%	-10.5%	5.3%	-0.3%	89.4%	53.5%	2.3%
1998Q3	23.1%	-5.4%	1.8%	-0.1%	92.6%	44.2%	13.3%
1998Q4	30.1%	16.7%	4.3%	6.0%	41.6%	30.4%	3.7%
1999Q1	13.0%	3.4%	2.1%	-2.8%	92.5%	25.6%	8.5%
1999Q2	25.3%	2.3%	4.5%	-1.4%	89.7%	22.3%	7.0%
1999Q3	36.0%	12.7%	4.5%	-0.2%	51.6%	13.2%	7.5%
1999Q4	71.9%	-1.6%	2.9%	-0.6%	55.2%	11.9%	11.1%
2000Q1	75.1%	13.5%	4.2%	4.7%	38.7%	10.6%	11.1%
2000Q2	63.6%	23.3%	3.1%	7.4%	33.5%	8.2%	8.3%
2000Q3	61.0%	13.4%	1.8%	4.2%	54.2%	20.4%	9.1%
2000Q4	10.2%	6.3%	3.6%	8.1%	19.0%	28.2%	14.3%
2001Q1	26.4%	12.1%	3.4%	3.9%	48.0%	31.5%	13.5%
2001Q2	13.0%	9.7%	1.3%	5.2%	72.0%	18.7%	5.0%
2001Q3	9.6%	2.1%	6.8%	5.0%	85.4%	24.3%	5.8%
2001Q4	43.0%	2.8%	0.1%	10.0%	52.5%	27.5%	-10.0%
2002Q1	15.7%	-10.1%	3.8%	6.1%	75.6%	23.1%	4.5%
2002Q2	34.3%	0.3%	2.2%	6.1%	55.5%	19.9%	4.3%
2002Q3	44.5%	14.3%	0.3%	8.2%	20.5%	15.0%	12.7%
2002Q4	48.1%	5.3%	2.8%	11.3%	33.7%	4.6%	15.5%
2003Q1	28.3%	14.6%	2.6%	13.8%	37.3%	17.7%	2.4%
2003Q2	32.1%	8.8%	1.4%	18.8%	27.5%	12.2%	10.2%
2003Q3	30.2%	6.0%	3.0%	14.6%	33.3%	18.8%	3.5%
2003Q4	-3.5%	12.1%	3.0%	2.5%	59.2%	33.0%	1.2%
2004Q1	46.6%	24.2%	3.0%	3.9%	4.6%	43.3%	10.6%
2004Q2	34.4%	15.7%	3.1%	0.9%	9.4%	42.6%	15.6%
2004Q3	38.6%	16.9%	3.2%	0.3%	4.2%	58.2%	7.5%
2004Q4	27.9%	23.1%	2.8%	0.4%	6.7%	41.0%	10.3%
2005Q1	47.1%	-1.6%	3.5%	-3.1%	9.9%	39.0%	5.5%
2005Q2	31.8%	18.1%	2.8%	-3.9%	13.1%	65.1%	2.7%
2005Q3	40.2%	6.8%	2.2%	-4.3%	13.5%	63.8%	4.5%
2005Q4	20.4%	12.4%	3.8%	-3.9%	23.7%	73.1%	11.7%
2006Q1	29.7%	7.2%	2.4%	1.0%	26.1%	56.3%	8.1%
2006Q2	29.7%	9.2%	3.1%	1.9%	21.1%	57.3%	4.3%
2006Q3	29.7%	7.3%	3.0%	1.1%	28.1%	65.0%	7.2%
2006Q4	116.2%	-80.2%	3.6%	3.5%	41.3%	74.3%	-0.7%
2007Q1	0.0%	7.0%	3.6%	0.4%	39.7%	68.7%	-5.4%
2007Q2	32.4%	-0.1%	3.2%	8.5%	62.5%	38.3%	-6.4%
2007Q3	50.2%	12.4%	4.0%	3.3%	106.0%	-1.1%	-4.7%
2007Q4	68.8%	-10.8%	7.4%	10.1%	145.1%	-12.8%	-21.4%
2008Q1	86.5%	-19.3%	17.1%	16.4%	209.5%	-31.2%	-3.2%
2008Q2	328.3%	-70.5%	-31.7%	-113.7%	-1067.2%	656.3%	193.8%
2008Q3	-573.4%	639.3%	-20.3%	9.5%	-313.6%	211.1%	73.3%
2008Q4	74.3%	-86.9%	-12.4%	-70.6%	-133.9%	202.5%	47.5%
2009Q1	-327.0%	417.2%	-42.6%	-111.6%	-789.2%	790.6%	32.6%
2009Q2	-35.2%	170.3%	1.3%	18.5%	-247.9%	206.6%	14.3%
2009Q3	39.0%	61.2%	1.7%	6.9%	-169.8%	186.6%	25.4%
2009Q4	14.4%	120.6%	-0.3%	6.8%	-209.8%	233.9%	48.3%
2010Q1	51.8%	41.2%	-4.3%	2.6%	-30.6%	56.6%	13.5%
2010Q2	126.0%	-5.2%	4.3%	21.9%	-23.6%	111.6%	13.1%

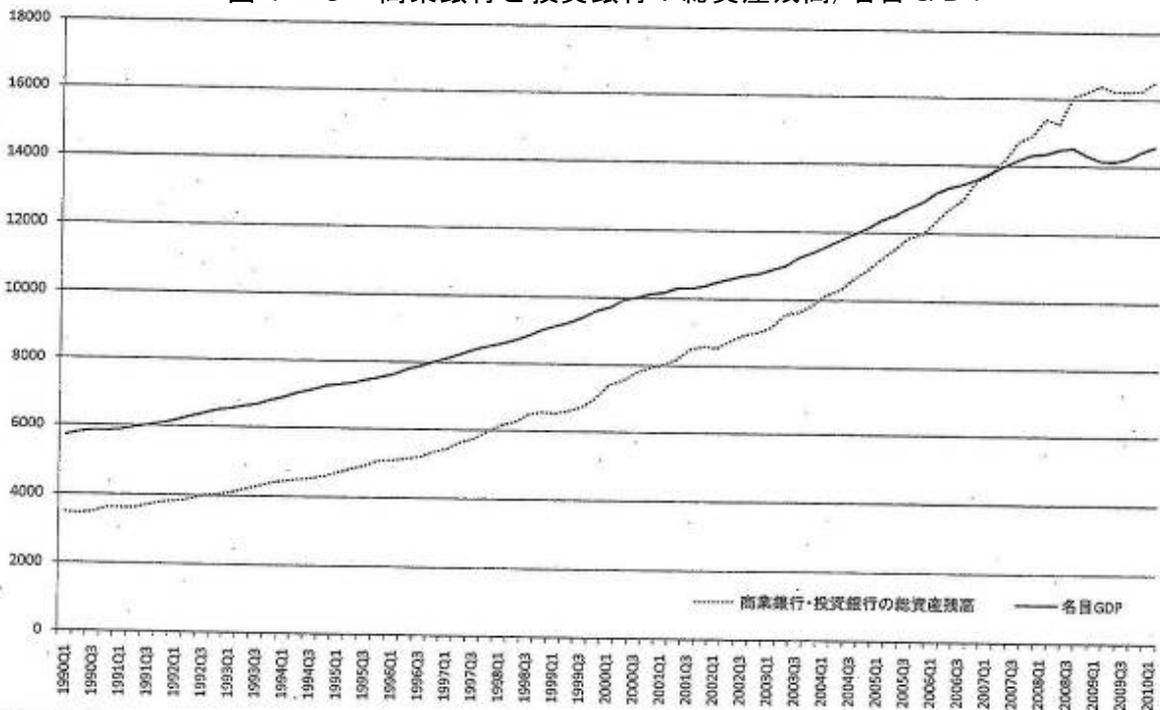
出所：Board of Governors of the Federal Reserve System の Flow of Funds Accounts of the United States より作成

図 4 - 4 商業銀行 vs. 投資銀行：総資産残高/名目 GDP



出所：米国商務省経済分析局の U.S.Economic Accounts と Board of Governors of the Federal Reserve System の Flow of Funds Accounts of the United States より作成

図 4 - 5 商業銀行と投資銀行：総資産残高/名目 GDP

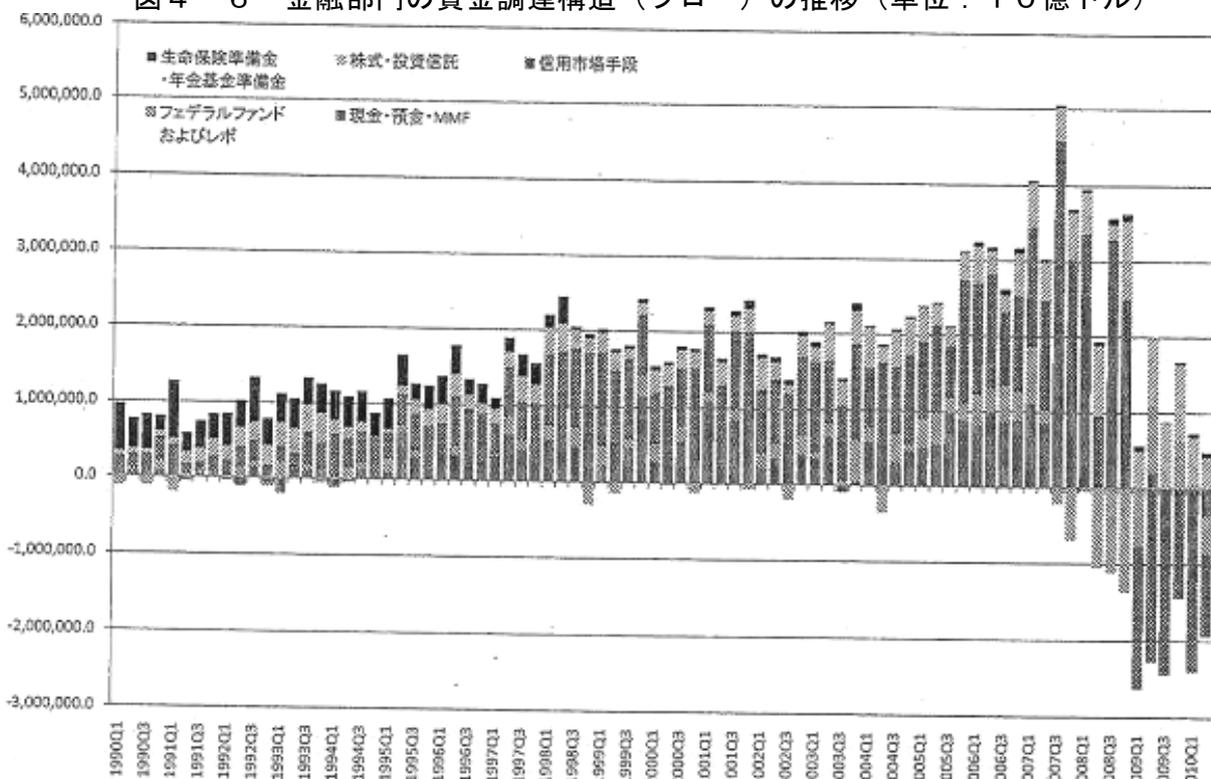


出所：米国商務省経済分析局の U.S.Economic Accounts と Board of Governors of the Federal Reserve System の Flow of Funds Accounts of the United States より作成

3 「商業銀行 vs. 投資銀行」と実物経済

サブプライム危機は金融の限界状態であり、商業銀行・投資銀行は、金融の限界においては、短期金融市場からの資金調達（例えば、CP、レポ）を行わなければならない。商業銀行はそのバランスシートの規模が大きいのので、金融市場からの限界資金調達は対総資産比でさほど大きくはないが、投資銀行はそのバランスシートの規模が小さいので、金融市場からの限界資金調達は対総資産比で大きい。しかし、2007年第3四半期以降の金融部門の資金調達構造（フロー）の推移を見ると、フェデラルファンドおよびレポ、信用市場手段が急減している。

図4-6 金融部門の資金調達構造（フロー）の推移（単位：10億ドル）



出所：Board of Governors of the Federal Reserve System の Flow of Funds Accounts of the United States より作成

Adrian and Shin[2008a]は、「投資銀行は証券化商品・組成化商品のマーケットメーカーを行い、そのバランスシートは資本市場中心の金融システムの金融状況を反映している」「投資銀行は信用の限界的な供給者である」といった2つの理由で、投資銀行はサブプライム危機問題における重要なプレイヤーであると論じ、「バランスシートの動学が信用の供給に影響を及ぼす限り、バランスシートの動学は実物経済変数に影響を及ぼす潜在性を有している」として、金融機関のバランスシート行動の実物的影響（信用供給に感応的なGDP構成要素としての住宅投資や耐久消費財への影響）を推定している。データは四半期で、1986第1四半期～2008第1四半期である。Adrian and

Shin[2008a]は、投資銀行のバランスシートが金融状況について潜在的により多くの情報を持ち、信用の限界的な利用可能性のシグナルを与えていることを実証的に明らかにしているが、その問題設定、被説明変数・説明変数および実証分析結果は以下のとおりである。

3-1 商業銀行と実物経済：サブプライム危機に関する実証研究①

被説明変数は信用供給（したがって、金融部門のバランスシート）に感応的であると思われるGDP構成要素（消費支出、耐久財消費支出、投資支出、住宅投資支出：4Q成長）およびGDP（4Q成長）の年率成長率である。説明変数は商業銀行の変数、マクロ経済状況、金融市場状況および定数の4グループである。商業銀行の変数としては、商業銀行の総資産の成長率（1Qラグ）、商業銀行の自己資本の市場価値の成長率（1Qラグ）の2つを取り上げている。マクロ経済状況としては、被説明変数のラグ、PCEコア・インフレーション（1Qラグ）、FFレートの目標水準（1Qラグ）の3つを取り上げている。金融市場状況としては、S&P500の収益率（1Qラグ）、S&P500のインプライド・ボラティリティVIX（1Qラグ）、10年国債／3カ月政府短期証券スプレッド（期間スプレッド：1Qラグ）、Baa社債／10年国債スプレッド（信用スプレッド：1Qラグ）の4つを取り上げている（Adrian and Shin[2008a]の第3表）。

実証分析の結果は次のとおりである。すなわち、商業銀行の総資産あるいは自己資本はマクロ実物経済変数にとって重要であるのかという問題設定に対して、商業銀行の自己資本の市場価値の成長率は実体経済活動を説明する際に有意であるが、商業銀行の総資産の成長率は実体経済活動を説明する際に有意でない。これについて、Adrian and Shinは、商業銀行の総資産は市場価格で評価されていないので商業銀行の総資産は投資銀行よりは情報劣位であるが、商業銀行の自己資本の市場価値の成長率はバランスシート・キャパシティのより良い尺度であると説明している。

3-2 投資銀行と実物経済：サブプライム危機に関する実証研究②

被説明変数は信用供給（したがって、金融部門のバランスシート）に感応的であると思われるGDP構成要素（消費支出、耐久財消費支出、投資支出、住宅投資支出：4Q成長）およびGDP（4Q成長）の年率成長率である。説明変数は投資銀行の変数、マクロ経済状況、金融市場状況および定数の4グループである。投資銀行の変数としては、投資銀行の総資産の成長率（1Qラグ）、投資銀行の自己資本の市場価値の成長率（1Qラグ）の2つを取り上げている。マクロ経済状況としては、被説明変数のラグ、PCEコア・インフレーション（1Qラグ）、FFレートの目標水準（1Qラグ）の3つを取り上げている。金融市場状況としては、S&P500の収益率（1Qラグ）、S&P500のインプライド・ボラティリティVIX（1Qラグ）、10年国

債／3カ月政府短期証券スプレッド（期間スプレッド：1Qラグ）、Baa社債／10年国債スプレッド（信用スプレッド：1Qラグ）の4つを取り上げている（Adrian and Shin[2008a]の第1表）。

投資銀行の総資産あるいは自己資本はマクロ実物経済変数にとって重要であるのかという問題設定に対して、実証分析の結果は次のとおりである。

- ① 投資銀行の総資産の成長率は将来の耐久財消費支出の成長率を有意に予測するが、将来の消費支出全体の成長率を有意に予測するものではない。投資銀行の総資産の成長率は将来の住宅投資支出の成長率を有意に予測するが、将来の投資支出全体の成長率を有意に予測するものではない。投資銀行の流動性やレバレッジを決定するメカニズムが信用の供給に影響を及ぼし、それが次に住宅投資支出や耐久財消費支出に影響を及ぼす。
- ② 投資銀行の自己資本の市場価値の成長率は将来の住宅投資支出の成長率、将来の消費支出全体の成長率、将来の投資支出全体、GDPに対してもっとも強い有意性をもっている。これについて、Adrian and Shinは、投資銀行の自己資本の市場価値の成長率はバランスシート・キャパシティのより良い尺度であると説明している。

3-3 商業銀行・投資銀行と実物経済：サブプライム危機に関する実証研究③

被説明変数は信用供給（したがって、金融部門のバランスシート）に感応的であると思われるGDP構成要素（消費支出、耐久財消費支出、投資支出、住宅投資支出：4Q成長）およびGDP（4Q成長）の年率成長率である。説明変数は投資銀行の変数、商業銀行の変数、マクロ経済状況、金融市場状況および定数の5グループである。投資銀行の変数としては、投資銀行の総資産の成長率（1Qラグ）、投資銀行の自己資本の市場価値の成長率（1Qラグ）の2つを取り上げている。商業銀行の変数としては、商業銀行の総資産の成長率（1Qラグ）、商業銀行の自己資本の市場価値の成長率（1Qラグ）の2つを取り上げている。まず商業銀行の変数を投資銀行の変数について直交化し、投資銀行の変数によって説明されていない商業銀行の変数を回帰式に追加している。マクロ経済状況としては、被説明変数のラグ、PCEコア・インフレーション（1Qラグ）、FFレート目標水準（1Qラグ）の3つを取り上げている。金融市場状況としては、S&P500の収益率（1Qラグ）、S&P500のインプライド・ボラティリティVIX（1Qラグ）、10年国債／3カ月政府短期証券スプレッド（期間スプレッド：1Qラグ）、Baa社債／10年国債スプレッド（信用スプレッド：1Qラグ）の4つを取り上げている（Adrian and Shin[2008a]の第2表）。

商業銀行の総資産あるいは自己資本はマクロ実物経済変数に対する追加的な説明力を有しているのかという問題設定に対して、実証分析の結果は次のとおりである。すなわち、商業銀行の自己資本の市場価値は住宅投資支出に対しては追加的情報をもつ

ているが、商業銀行の総資産は住宅投資支出に対しては追加的情報をもっていない。

4 サブプライム危機とサブプライムローン証券化

Diamond and Rajan[2009]は、サブプライム危機の原因として「米国の金融部門は、新規の金融手段によって資金調達し、それを不動産に過剰に融資したこと」「不動産融資の大半が商業銀行・投資銀行によって行われたこと」「商業銀行・投資銀行の不動産融資は短期負債によって行われたこと（短期借り・長期貸し）」の3つを挙げ、それらを検討している。

4-1 サブプライムローンの証券化

「住宅ローンの返済サービスを受ける必要がある」「住宅ローンの信用の質が不確実である」「アームズレングス（誰に対しても同じ手の長さの距離をおく、つまり特定の主体に利益が偏らないようにする）の保守的な投資家が思っているよりも、住宅ローンの債務不履行性向が高い」といった3つの理由から、国際的な投資家が米国の住宅ローン債権を直接に保有することは非常に困難であるが、これらの3つの問題への対応策として、「サブプライムローンの証券化」という金融革新が行われている。サブプライムローンの証券化は、新型の資金調達ツールの一つであり、担保付債務ときわめて類似している。証券化の典型は2段階方式で行われ、まず第1段階では、原債権者（住宅ローンの貸出を行う貸手オリジネーター：originators）が「真正売却」と認められるような方法で資産（不動産担保付き住宅ローン債権）をSPE（Special Purpose Entity：特別目的事業体）に譲渡する⁵。第2段階では、不動産担保付き住宅ローン債権を裏付けとしてSPEがRMBS（Residential Mortgage Backed Securities）と呼ばれる証券化商品を発行し、その発行収入を使って原債権者に不動産担保付き住宅ローン債権の代金を支払う。さらに、原債権者は不動産担保付き住宅ローン債権譲渡の報酬の一部として、SPEの所有権を受け取る⁶。

サブプライムローンの証券化は、不動産担保付き住宅ローン債権により裏付けされた証券化商品の発行により資金が調達され、借手／発行体は、裏付資産から生じるキャッシュフローを原資として証券化商品の償還を行う。証券化における貸手／投資家は一種の「スーパー担保付債権者」というべき存在で、従来の担保付債務を越える権利を有している。というのは、証券化においては、裏付けとなる資産は原債権者から売却される形となるため、万一、原債権者が破産宣告をして破産法に基づく保護を求めた場合にも、

⁵ 証券化による資産の売却には、しばしばSPEが必要になる。SPE（SPV：Special Purpose Vehicle）は、特定の目的で設立された法的実体のことで、証券化ではオリジネーターから移転される資産に対する法的権利を保有する。米国では、SPEを使うことで倒産隔離（バンクランプシー・リモート）構造が可能になっている。米国住宅用モーゲージ市場では、オリジネーターから「コンデュイット（conduits）」や「アグリゲーター（aggregators）」にローンが売却されている。

⁶ MB Sのうち、住宅ローン債権を裏付けとするものはRMBS（Residential Mortgage Backed Securities）、商業用不動産を裏付けとするものはCMB S（Commercial Mortgage Backed Securities）とそれぞれ呼ばれている。ただし、小林・安田[2007]は、サブプライム住宅ローンの証券化商品はMB Sではなく、ABSに分類されると指摘している。

裏付資産が原債権者の破産手続きに巻き込まれる心配がないからである⁷。

サブプライムローンの証券化は、「住宅ローンが他の地域の住宅ローンとパッケージにされ、分散化はリスクを低下させている。」「リスクが高いパッケージはリスク負担能力があったり、リスク負担を好む人に売却される。一方、リスクが低いパッケージは国際的な投資家によって保有される。」「住宅ローンの最初のパッケージに対して発行されたより低い質の証券は、他のパッケージからの同様な証券とパッケージにされる。」といった特徴をもっているが、証券化プロセスは、次のような意図しない結果を生み、それがサブプライム危機の原因の1つである。

① 原債権者（サブプライムローンの貸出を行う貸手オリジネーター）のモラルハザード

格付け機関は住宅保有者（サブプライムローン借手）から地理的に離れているので、サブプライムローン借手の信用度を評価する際に、LTVレシオ（loan-to-value ratio：担保掛目）などのハード情報のみを用い、貸手オリジネーターが集めた詳細なソフト情報を無視していた。これは原債権者（貸手オリジネーター）をしてサブプライムローン借手についての有用なソフト情報を収集することをやめさせた。貸手オリジネーターは貸出期間のはじめはサブプライムローン借手の債務不履行に対しては責任を有していたが、住宅価格が着実に上昇していたので、この責任は顕在化せず、サブプライムローン借手のモニタリングについてモラルハザードを引き起こすようになった。

② サブプライムローン証券化商品・組成化商品の評価の困難性

サブプライムローンのオリジナル・パッケージの繰り返しの証券化・組成化は、非常に複雑な証券を生んだ。住宅価格が上昇し、債務不履行が少なかったときは、これらの複雑な証券化商品・組成化商品を評価する際の問題は明白でなかった。しかし、住宅価格の上昇がとまり、債務不履行が増大しはじめると、これらの複雑な証券化商品・組成化商品の評価は非常に困難になった。

4-2 商業銀行・投資銀行による証券化商品・組成化商品の大量保有

サブプライムローンの貸出を行う貸手オリジネーター（原債権者）は商業銀行・投資銀行であった。Diamond and Rajan[2009]は、貸手オリジネーター（原債権者：商業銀行・

⁷ サブプライムローン自体が信用力が低いので、証券化にあたっては、その信用力を補完する必要がある。信用補完の工夫としては、高格付けの保険会社による付保（CDS）、超過担保の設定、債権の優先・劣後構造への組み直し（CDO）などがある。MBSの組み合わせはCMO（Collateralized Mortgage Obligation）、ローンの組み合わせはCLO（Collateralized Loan Obligation）、社債の組み合わせはCBO（Collateralized Bond Obligation）とそれぞれ呼ばれ、それらの総称がCDO（Collateralized Debt Obligation）である。MBSの組み合わせはCMO/CDOと呼ばれ、投資適格ぎりぎり（例えば、Fitchの場合BBB：トリプルB格付け）のMBSを組み合わせ、その中で分配金を最優先で受け取れるシニア（優先受益権）、次順位以降のメザニン、最劣後のエクイティ（劣後受益権）といった3種類のCDO（Collateralized Debt Obligation：債務担保証券）を作る。CDO全体の数%にすぎないエクイティは無格付けとなるが、シニアは最上位のトリプルA、メザニンはトリプルB以上の格付けを得られる。エクイティは高リスクのCDOであるが、エクイティを組み合わせ、さらにこれを上回る高リスクのCDOを作ることができる。

投資銀行)が証券化商品・組成化商品の基礎にある「サブプライムローンの質」の劣化を理解していたにもかかわらず、貸手オリジネーターがサブプライムローン証券化・組成化商品を大量に保有しつづけているのは驚くべきことであると指摘している。商業銀行・投資銀行は証券化・組成化商品を組成し、組成化した証券化商品・組成化商品への忠実のシグナルを顕示するために低い格付けの証券化・組成化商品を保有しているばかりでなく、高い格付け(AAA格付け)の証券化・組成化商品をも保有している。商業銀行・投資銀行の保有している証券化・組成化商品は大量であり、それらは一部は純粋な在庫や売れ残りであるが、大半はリスクを覚悟のうえでの投資である。Diamond and Rajan は、商業銀行・投資銀行による証券化・組成化商品の大量保有の理由として、次の2つの理由を挙げている。

① 商業銀行・投資銀行の過度のリスク・テッキング

商業銀行・投資銀行のCEOのパフォーマンスは部分的には彼らが生み出した利益で評価される。いくつかの金融機関が高い利益を生んでいる限り、このことは他の金融機関へ圧力をかけ、追従する金融機関のCEOはさまざまな観察可能なパフォーマンスを押し上げるために、過剰なリスクをとる。たとえもしCEOたちが過度のリスク・テッキングが価値創造的でないということを認識しているとしても、個人的名声を押し上げたい願望がインセンティブとなって過剰なリスクをとらせる。サブプライムローン証券化・組成化商品については、「リスクを調整した真実の超過リターンを生んでいるかどうか」「現在のリターンがたんに、最終的には現れるリスクに対する補償であるかどうか」といった判断が難しく、それが過度のリスク・テッキングをとらせている。

② 商業銀行・投資銀行の内部コントロール・プロセスの崩壊

たとえもし商業銀行・投資銀行のCEOが金融機関の長期価値を最大化しようとしても、インセンティブを生み出したり、システムをコントロールするのが難しい。CEOの報酬は、短期のリスク調整パフォーマンスにもとづいて支払われるので、CEOはシステムによって認知されないリスク(めったに起こらない出来事:例えば、tail riskをとる債務不履行リスク)をとる過度のインセンティブを有している。事実、AAAのRMB Sを購入している金融機関は、AAAの社債に比べて、保険プレミアム(テストされていない証券化商品に伴う追加的債務不履行リスクについての保険プレミアム)を得ている。

5 サブプライム危機とレバレッジ金融

5-1 リスクをとる業務 vs. リスクをとらない業務: 投資銀行

投資銀行(証券会社)の主要業務は「自己売買業務(ディーリング)」「委託売買業務(ブローキング)」「引受および売出業務(アンダーライティング)」「募集・売出の取り扱い業務(セリング)」の4つである。一般には、これら4つの業務は発行市場における業務(新規発行証券業務)と流通市場における業務(既発行証券業務)に二分されて

いるが、サブプライム危機で明らかになったことは、これら4つの業務をディーリングとアンダーライティングの「リスクをとる業務」と、ブローキングとセリングの「リスクをとらない業務」との2つのタイプへ分類することが重要であるということである。御立[2008]は「エージェント的なビジネス」「プリンシパル的なビジネス」、池尾[2008]は「バリューアップ（価値創造支援）型金融」「アービトラージ（裁定）型金融」とそれぞれ呼んでいるが、「エージェント的なビジネス」「バリューアップ（価値創造支援）型金融」は「リスクをとらない業務」であり、「プリンシパル的なビジネス」「アービトラージ（裁定）型金融」は「リスクをとる業務」である。

金融機関の利益の源泉の1つは「リスクをとる」ことであり、サブプライム危機における問題点の1つは投資銀行のリスク管理の失敗である。金融機関はリスクをとって儲けるビジネスであり、金融機関がリスクをとることを非難すべきではない。金融機関が過度のリスクをとることがあれば、それはリスク管理の失敗を意味しているのである。池尾[2008]は「サブプライムローン問題に端を発した今般の信用市場危機は、裁定型金融からバリューアップ型金融へのビジネスモデルの再びの転換の契機になるととらえられる。バリューアップ型金融が見直されることは、金融活動の正常化として積極的に評価する向きもあろう。ただし、現下におけるバリューアップ型金融は、金を貸すより知恵を貸すような内容でなければならない。」と論じているが、サブプライム危機に対する反省から、金融の型の「リスクをとる業務」から「リスクをとらない業務」への一挙の転換を行うことは議論を飛躍しすぎである。資金を融通することが金融であり、資金の融通には必ずやリスクの負担・移転の問題が関係している。金融機関の本業は世の中に存在するリスクの管理であり、金融機関が「金を貸すより知恵を貸す」というのであれば、誰がカネを貸し、リスクの負担・移転を行うのであろうか。サブプライム危機に対する反省は過度のレバレッジをとらないことであり、金融機関はリスクを過度に集中させないようにすることである。これから行われるであろうことは、投資銀行のビジネスモデルが「リスクをとる業務」から「リスクをとらない業務」へ転換することではなく、「リスクをとる業務」の水準・範囲の正常化・適正化である。

表4-4 リーマンブラザーズの貸借対照表と損益計算書（単位：100万ドル）

	2005年11月	2006年11月	2007年5月	2007年8月	2007年11月	2008年2月	2008年5月
資産の部							
現金	10,644	12,078	143,400	162,401	20,029	24,133	314,070
純受取債権	21,643	27,971	37,148	38,391	43,277	52,399	41,721
純固定資産	2,885	3,269	3,519	3,677	3,861	4,189	4,278
その他の非流動的資産	374,891	460,227	421,794	454,747	623,896	705,314	279,363
資産合計	410,063	503,545	605,861	659,216	691,063	786,035	689,432
負債の部							
買掛金・支払手形	60,042	58,609	65,643	68,986	80,346	96,148	70,888
短期借入金	119,096	280,145	333,675	336,456	359,415	428,555	163,148
その他の流動負債		21,412	21,697	24,935	29,363	28,829	29,355
長期借入金	214,131	124,188	163,717	207,106	199,449	207,671	349,765
負債合計	393,269	484,354	584,732	637,483	668,573	761,203	613,156
資本合計	16,794	18,096	21,129	21,733	22,490	24,832	26,276

	2005年11月	2006年11月	2007年5月	2007年8月	2007年11月	2008年2月	2008年5月
営業利益(損失)	22,619	35,031	11,946	11,636	11,730	9,526	2,821
営業外利益							
営業外損失	17,790	29,126	10,067	10,431	10,500	8,863	6,908
税引後当期純利益(損失)	3,260	3,960	1,273	887	886	489	-2,774

出所：www.hoovers.com/lehman-brothers より作成

07年第3四半期以降の変化をとくに見ると、リーマンブラザーズの資産項目の現金は急増している。負債項目の短期借入金は減少しているが、長期借入金は急増している。

5-2 証券化とレバレッジ金融

証券化とレバレッジが米国の不動産ブームを支えたと言われているが、証券化プロセスとレバレッジの背後には何があったのであろうか。Caballero and Krishnamurthy[2009]は、世界レベルの不均衡（global imbalances）の視点から、証券化と金融機関のレバレッジ経営を分析している。すなわち、グローバル・インバランスは、キャピタル・フローが投機的で、ボラティリティの源泉であるという新興国の経験を連想させるが、サブプライム危機下のグローバル・インバランスは米国への過度の資本流入の大半が投機的でない、安全志向のものであり、それが住宅ローンの証券化によって、米国の金融機関のレバレッジを高めていると指摘している。

Caballero and Krishnamurthyは、不動産バブルの生起と、高いレバレッジの金融機関へのリスクの集中は、ブーム期に拡張的な金融政策がとられていたという金融政策の誤りと、無法な貸手を統治できなかったという金融規制の誤りの結果であると一般には言われているとしながら、「世界の過剰貯蓄がもたらした安全資産を求めていたこと」「価値を貯蔵するための資産を求めて、米国へは外国の中央銀行・政府からの大量かつ継続的な資本流入があったこと」といった2つの構造的要因を取り込んだモデルを構築し、以下の3つの事実を説明している。

- ① 2006 年末までのブーム期、資産需要の増大は資産価格を押し上げ、リスクプレミアムと利子率を押し下げた。この期間中の興味深いことは、資産需要の増大が安全資産に対するものであったにもかかわらず、危険資産の価格が上昇したということである。
- ② 外国の中央銀行・政府からの米国の安全資産に対する需要の増大は米国内の金融部門のレバレッジを高めた。外国人からの米国の安全資産に対する需要の増大を満たすために、米国の金融機関は証券化を行った。
- ③ 07 年以降、外国の中央銀行・政府からの米国の安全資産に対する需要は中毒と化し、バブル崩壊と高水準のデレバレッジが資産価格の下落を増幅し、リスクプレミアムを押し上げている。

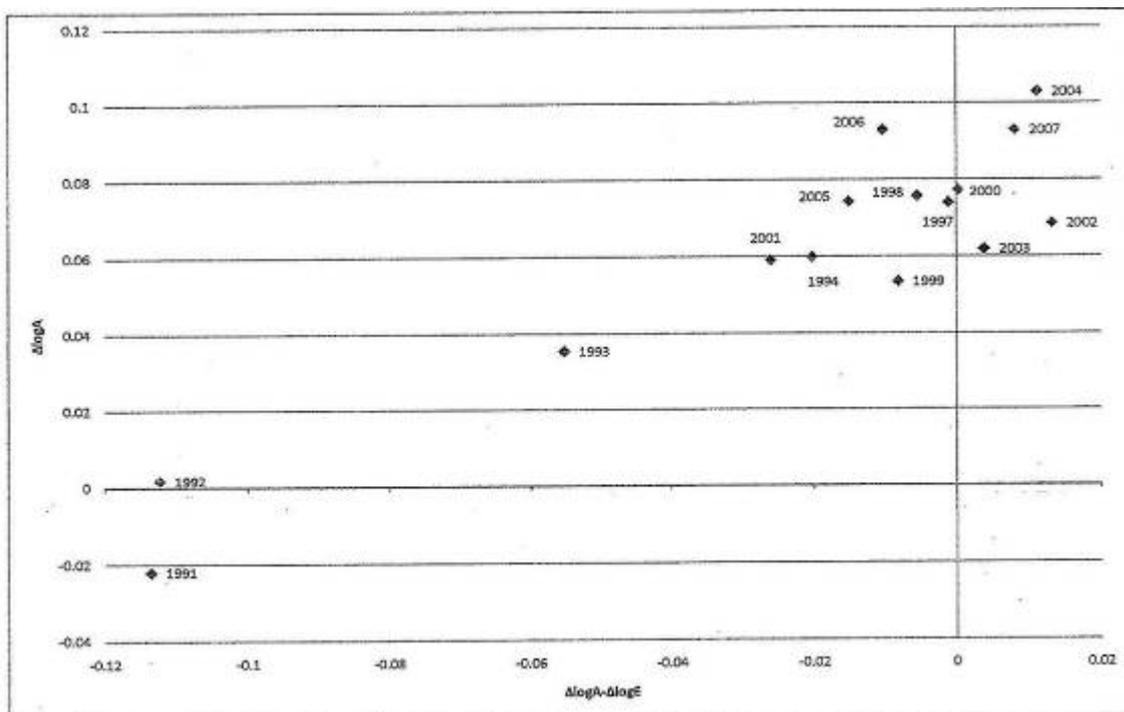
5-3 投資銀行のレバレッジ金融

サブプライム危機で問題視されているのは投資銀行のレバレッジ金融であり、それはリスクをとる業務である。商業銀行は自己資本比率規制（BIS 規制）により、100 のリスク資産に対して 8 以上の自己資本を保有しなければならず、逆に言えば、それは 8 の自己資本で 100（8 の 12.5 倍）のリスク資産を保有することができることを意味している。投資銀行は、主として、自己勘定での売買といったリスクをとる業務を行い、商業銀行の 3~4 倍のレバレッジ（てこ）をかけ、8 の自己資本で 300~400（8 の 37.5~50 倍）のリスク資産を保有している。リスクをとらない業務からの収益は手数料であるが、その利益率は顧客の情報劣位改善、手数料ビジネスの競争の激化で次第に低下している。リスクをとる業務からの収益は売買益であるが、その利益率はレバレッジの高度化により大変動している。投資銀行は、過度の他人資本（負債）により、サブプライムローン債権などを担保とする証券化商品（RMBS）や組成金融商品（CDO）といったハイリスク・ハイリターン金融商品を大量購入・自己保有している。

Adrian and Shin[2009]は、「預金取扱金融機関 vs. 市場性資金調達金融機関」の視点から、サブプライム危機をめぐる金融仲介機関の重要性と資金の流れを検討し、サブプライム危機の問題とかがわりが深いのは、預金取扱金融機関よりも市場性資金調達金融機関であり、市場性資金調達金融機関の中でも証券会社（投資銀行）であると指摘している。そして、5 大投資銀行のレバレッジは、バランスシートが大きくなるときに上昇し、バランスシートが小さくなるときに下落するという意味で景気循環促進的（pro-cyclical）であると論じ、「景気循環促進的レバレッジは金融システムの流動性の窓（信用供給—引用者注）を与える」（p.601）と述べている。

$A = D + E$ （資産 = 負債 + 株主資本）とする。図 4-7 は、縦軸に米国の全銀行（2007 年現在で 16,878 行）の資産（A）の四半期伸び率（ $\Delta \log A$: 資産の対数の変化）、横軸にレバレッジ（A/E）の四半期伸び率（ $\Delta \log A - \Delta \log E$: 資産の対数の変化 - 株主資本の対数の変化）をとった散布図である。

図4-7 米国の全銀行のレバレッジ



出所：OECDのホームページ（OECD.StatExtractsのIncome Statement and Balance Sheet）より作成

図4-7の45度線は「 $\Delta \log A = \Delta \log A - \Delta \log E$ 」、すなわち「 $\Delta \log E = 0$ 」を意味し、散布図が45度線上に位置することは株主資本の伸び率がゼロであることを意味している。また、「 $\Delta \log A = \Delta \log E + (\Delta \log A - \Delta \log E)$ 」であり、それは縦軸切片が $\Delta \log E$ であることを意味し、散布図が縦軸切片を有し、傾き1の線上に位置することは株主資本の伸び率が一定であることを意味している。45度線の上側は株主資本が増大し、45度線の下側は株主資本が減少していることを示している。

$A(100) = D(60) + E(40)$ のとき、レバレッジ (A/E) は $100/40 = 2.5$ である。資産価格が上昇し、 A が 100 から 120 に増大したとき、 $A(120) = D(60) + E(60)$ であるので、レバレッジ (A/E) は $120/60 = 2.0$ である。逆もまた真実である。 $A(120) = D(60) + E(60)$ のとき、レバレッジ (A/E) は $120/60 = 2.0$ である。資産価格が下落し、 A が 120 から 100 に減少したとき、 $A(100) = D(60) + E(40)$ であるので、レバレッジ (A/E) は $100/40 = 2.5$ である。この例証は家計にはあてはまり、レバレッジは、バランスシートが大きくなるときに低下し、バランスシートが小さくなるときに上昇するという意味で景気循環逆進的 (countercyclical) である。しかし、米国の全銀行についての実証分析の結果は株主資本の伸び率が一定であることを示していて、かくして、Adrian and Shin[2009]と同様に、銀行のレバレッジ (A/E) の調整は、株主資本の変化を通じてではなく、バランスシート (A) の拡大・縮小を通じて起こっていると結論づけることができる。

5-4 金融の重層化と「レバレッジ vs. デレバレッジ」

金融産業における“融通過程”の複雑化は「金融の重層化」と呼ばれてきた。金融のレバレッジを計算すると、「株主-1 → 商業銀行-1 2.5 → 借手」であれば1 2.5倍であるが、「株主-1 → 商業銀行-1 2.5 → 投資銀行-3 7.5 ~ 5 0 → 借手」であれば4 2 2 ~ 6 2 5倍である。一般には、商業銀行、投資銀行のそれぞれの単独のレバレッジ（1 2.5倍と3 7.5 ~ 5 0倍）が問題になっているが、「金融の重層化」によりレバレッジは4 2 2 ~ 6 2 5倍になっていることを理解しなければならない。御立[2008]は「近年、投資銀行は、実体経済の動きとかけ離れた領域で、大きなリスクをとるビジネスモデルに転換してきたといえよう。」と述べているが、それは金融の重層化によるレバレッジ金融の水準上昇と、伝統的商品のコモディティー化によるレバレッジ金融の対象拡大と言ったほうがより適切であろう。

山田[2008]は「日本や北欧など、過去に金融危機を経験した国には明らかな共通点がある。急速な信用膨張と、その反動としての大きな痛みを伴う信用収縮である。現在、欧米の金融市場でレバレッジ（信用膨張）を解消する動きとして『デレバレッジ』という言葉が頻繁に聞かれる。膨らみ過ぎたバランスシートの調整に伴う信用収縮が今後加速しよう。」と述べ、レバレッジを「信用膨張」と訳している。日本のバブル崩壊期には「雇用の過剰」「資本設備の過剰」「負債の過剰」の3つの過剰が問題となった。企業は、バブル期に、負債を増やして、労働と資本といった生産要素を購入したが、バブルが崩壊すると、過剰な労働と資本を抱えることになり、過大な負債の返済に窮した。バブル崩壊期には、金融機関は「貸し渋り」「貸し剥がし」と批判されたが、信用収縮は正常化のプロセスにすぎないと論じるものもあった。正常化のプロセスか否かはともかく、信用収縮は過剰なものの調整であり、それは大きな痛みを伴うものであった。

山田[2008]は「（日本の一引用者注）信用収縮のペースは大手行への本格的な公的資金注入があった99年ごろから速まり、02年の金融再生プログラムで加速された。比率（銀行貸出残高の対GDP比一引用者注）は04年に83年の水準に戻り、その後は安定的に推移している。このように日本で信用収縮期間が10年を超えたのは、銀行への公的資金注入という初動措置が遅れたためだとみられる。ちなみに99年の公的資金注入から信用収縮の終息まで5年を要している。」と指摘している。一般には、信用収縮が起こらないように公的資本注入を行うものとされているが、実際には公的資本注入が行われてから「正常状態への信用収縮」が起こるのであり、山田[2008]は「日本では、信用収縮が景気全体に悪影響を与えたことから、大手行への本格的な資本注入から信用収縮の完了まで5年がかかった。今後、信用膨張と同じ速さで収縮が進むとした場合、欧州では04年の水準に戻るまで4年、米国では01年の水準に戻るまで6年を要することになり、世界的な金融危機の克服には数年の時間が必要になるのではないか。」と論じている。米政府は08年10月、金融機関に資本注入を開始したが、同月を境に融資残高は減少に転じた。08年

10月と09年1月14日を比べると、その間、預金に対する貸出の割合を示す預貸率は96.5%と5.3ポイント減少している。09年1月14日時点で銀行が保有していた現金は1兆500億ドルで1年前の3.6倍に急拡大し、08年10月比でも8割増えた。預金に対する現金の割合は14.4%と6.2ポイント上昇した。預金や政府からの公的資金が貸出でなく、金融機関自身の資金繰りに回った格好である。

表4-5 シティ・グループの貸借対照表と損益計算書（単位：100万ドル）

	2006年末	2007年末	2008年末
資産の部			
現金・現金同等物	462,961	646,556	199,584
短期投資	282,817	274,066	228,502
純受取債権	44,445	57,359	44,278
長期投資	943,843	976,884	1,259,543
営業権	33,415	41,204	27,132
その他の資産	100,936	168,875	165,272
資産合計	1,884,318	2,187,631	1,938,470
負債の部			
買掛金・支払手形	85,119	84,951	70,916
短期負債／流動的長期負債	450,068	450,731	382,677
その他の流動負債	857,928	826,230	774,185
長期負債	288,494	427,112	476,378
その他の負債	82,926	285,009	92,684
負債合計	1,764,535	2,074,033	1,796,840
資本合計	119,783	113,598	141,630

	2006年	2007年	2008年
営業収益	146,558	159,229	109,734
営業利益(損失)	86,582	79,232	-20,363
税引後当期純利益	21,538	3,617	-27,684

出所：http://finance.yahoo.com/q/bs?s=C&annual より作成

表 4-6 ウェルズファーゴ銀行の貸借対照表 (単位: 100万ドル)

	2006年Q1	2006年Q2	2006年Q3	2006年Q4	2007年Q1	2007年Q2	2007年Q3	2007年Q4	2008年Q1	2008年Q2	2008年Q3	2008年Q4
資産の部												
現金・預け金	13,234	14,069	12,591	15,028	12,483	12,714	12,200	14,737	13,046	13,810	12,881	23,763
コールローン・証券の売戻条件付購入	4,854	5,367	4,079	5,078	4,863	5,163	4,546	2,754	4,171	4,038	3,023	49,433
取引資産	9,939	7,344	5,900	5,607	6,325	7,239	7,298	7,727	8,898	9,681	9,097	54,834
売却可能証券	51,195	71,420	52,635	42,629	45,443	72,179	57,440	72,851	81,787	91,331	86,882	151,569
売却目的モーゲージ	43,521	39,714	39,813	33,097	32,286	34,530	29,599	26,815	29,708	25,234	18,739	30,088
売却目的ローン	629	594	617	721	829	587	1,011	948	813	690	685	6,238
ローン	305,676	300,822	307,491	319,115	325,487	342,809	362,922	382,195	386,383	399,257	411,049	984,836
MSR	13,300	15,450	17,712	17,591	17,779	18,733	18,223	16,763	14,956	19,333	19,184	14,714
勘定不動産	4,493	4,529	4,645	4,698	4,864	4,973	5,002	5,122	5,090	5,093	5,054	11,269
営業権	11,059	11,091	11,192	11,275	11,275	11,983	13,018	13,106	13,148	13,191	13,520	22,627
その他資産	36,659	33,792	30,737	29,543	27,932	31,946	41,737	37,145	42,598	34,589	44,679	109,801
資産合計	492,428	499,516	483,441	481,995	485,991	539,855	543,727	575,442	595,221	609,074	622,361	13,096,639
負債の部												
無利子預金	83,701	89,445	86,849	89,119	89,087	89,809	82,365	84,348	90,735	85,062	89,446	150,837
有利子預金	219,504	227,004	227,470	221,134	222,090	234,334	252,591	260,112	267,351	254,062	264,128	690,865
短期借入金	21,250	18,619	18,800	12,829	13,181	40,830	41,729	58,259	53,983	58,139	85,187	108,074
未払費用など	36,312	38,794	25,389	25,903	25,163	33,315	38,864	30,706	31,760	31,919	29,293	53,921
長期負債	84,500	83,737	84,091	87,145	90,327	93,320	95,592	99,393	102,175	103,929	107,350	267,158
負債合計	430,467	437,622	438,579	486,120	489,828	492,636	501,161	527,814	547,062	561,110	575,404	1,210,555
資本の部												
株主持分合計	41,961	41,894	44,862	45,876	46,073	47,239	47,566	47,628	48,159	47,964	46,957	99,084

出所: Wells Fargo の Annual Report より作成

2007年第3四半期以降の変化をとくに見ると、ウェルズファーゴ銀行の資産項目の現金・預け金とローンは著増し、負債項目の短期借入金は急増している。一方、シティ・グループの資産項目の現金・現金同等物は急減し、短期投資は微減、長期投資は著増している。また、負債項目の短期負債は減少しているが、長期負債は増加している。