金融システムの衰退と証券化の役割*

原　田　喜美枝

要　旨

本論文は，1990年代の日本における金融システムに焦点を当てて，金融システムの劣化の過程について分析し，金融システムの機能を強化する施策の一つとして注目される証券化の重要性について考察することを目的としている。

1990年代の日本経済は，バブル経済の崩壊と経済成長力の低下により，大きな混乱をみた。金融システムが不安定化するにつれて，貸し渋りが生じ，金融仲介システムも機能しなくなっていった。今後，効率的な金融システム機能を維持するためには日本においても証券化を幅広く受け入れる体制をさらに整備する必要がある。

本論文は，金融システムが衰退した過程について，金融システムを取り巻く環境変化の内容を確認すると同時に，金融システム安定化策の影響について考察している。日本の金融システムは情報技術の発展に対して適応能力が不足していたこと，規制枠組みの転換が遅れていたことが金融システムの効率性や金融機関の競争力を阻害していた要因になっていることを明らかにしている。そのうえで，証券化商品と市場規模，銀行による証券化という観点から証券化市場の現状について概観している。制度の解説や歴史的叙述に留めず，金融仲介に関する理論的枠組みに沿って1990年代の金融システムの機能や構造，証券化について現実的に分析することに注力した。

目　次

Ⅰ．目的と構成
Ⅱ．金融システム衰退の過程
　1．旧来型金融システムの衰退
　2．金融システムの適応能力欠如
Ⅲ．金融システム安定化策の効果
　1．公的資金
　2．金融仲介理論の整理と応用
　3．株主対債権者の利害対立

＊　本論文は財団法人石井記念証券研究振興財団の助成を受けて執筆いたしました。作成にあたっては，堀内昭義教授（東京大学）にコメントを頂きました。以上の方々に深い謝意を表します。なお，ありうるすべての誤りは筆者の責任であることは言うまでもありません。

4．公的資金投与の理論的分析
5．オプション評価モデルからみた公的資金投与
Ⅳ．証券化市場の役割
1．証券化の理論的分析
2．日本における証券化の現状
3．銀行による証券化
Ⅴ．要約

Ⅰ．目的と構成

本論文は，1990年代の日本における金融システムに焦点を当てて，金融システムの劣化の過程についての分析と，金融システムの機能を強化する施策の一つとして注目される証券化の重要性についての分析から構成されている。ただし，1990年代の日本の金融の主な動きについて詳細に論じることはしない。

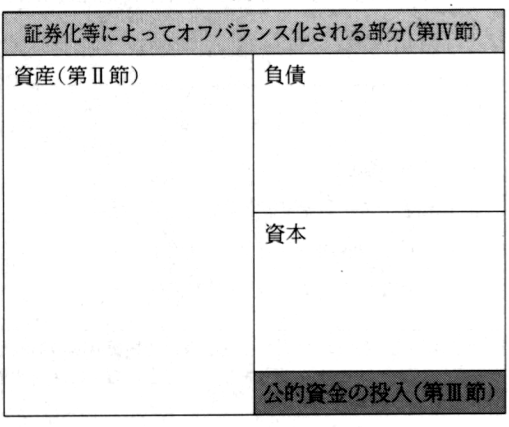
1990年代の日本経済は，バブル経済の崩壊と経済成長力の低下により，大きな混乱をみた。この状況の抜本的立て直しをめざす政策の一環として，金融システムの国際競争力強化のために，規制緩和を中心とする新しい枠組み作りが始められた。これは日本版金融ビッグバンと名づけられ，金融機関の合併の加速，金融監督庁（現金融庁）の設置など監視体制の見直しもおこなわれた（金融行政機構の推移については付表にてまとめた）。それに対応するために必要な包括的金融サービス法をはじめとする諸ルールの内容も検討されている。

他方で，多額の不良債権の発生により金融システムが不安定化し，1997年後半にはいくつもの大手金融機関が破綻に追い込まれ，システミックリスクが顕在化した。このような状況に対処するため，政府は銀行セクターへの公的資金導入を柱とする本格的なシステム安定化策をつくり，実行に移した。現状では，システム不安はとりあえず除去されたと考えられる。

このように一見すると，新しい金融資本市場を構築するための準備はととのったかのようだが，日本の金融システムは自然に安定化し，国際競争力を回復するものになるだろうか。個人投資家の立場にたった包括的な法整備は今だなされていないし，証券化は進展しているとはいえ，現行法・税制度によって依然としてさまたげられている面がある。日本の金融システムは新しい体制に向けての準備が進行中という段階にある。

本論文の構成は，単純化した銀行のバランスシートを例にとって説明することができる（図1参照）。第Ⅱ節では，株式市場の低迷や不良債権問題の影響を受けて価値の目減りした資産に関して検討する。これらは日本の金融機関の信用力を弱める原因となった。第Ⅲ節と第Ⅳ節はそれぞれ銀行の安全性を高めるための施策として注目されている証券化と（第Ⅲ節），安全性を高めることを目的としておこなわれた公的資金投与の分析（第Ⅳ節）をおこなう。なお，証券化とは，売掛債権や貸付債権などの金銭債権あるいは不動産等のバランスシート上の資産

図1



を利用しておこなうファイナンスの仕組みのことを指している。株式，社債，CP 等の発行によって資本市場からの資金調達に移行する現象（直接金融としての証券化）の話ではない。両者の違いは，「企業（銀行）自らの信用力を背景に資金調達をおこなうこと（直接金融としての証券化）」と「資産そのものの信用力を裏付けに資金調達をおこなうこと（新たな資金調達手段としての証券化）」として解釈できる。

Ⅱ．金融システム衰退の過程

1. 旧来型金融システムの衰退

1990年代の日本の金融システムは不良債権問題の表面化に明け，深刻な金融危機によって暮れようとしている，もはや誰の目にも日本の金融システムが脆弱であることは明らかである（堀内［1999］）。戦後の日本の金融システムは，銀行融資中心であると同時に競争制限的な規制が敷かれていたために，深刻な金融危機に直面する原因になったと考えられる。金融仲介機関が銀行に集中している経済ほど危機が起きると深刻になるという考察がある[1)]。この考察では，1990年代初めに生じた不動産危機が長い景気低迷をもたらし，日本経済が抜け出せないのは，金融機能がほとんど銀行に依存しているからであると考えられている。企業などに資金を供給する金融機能が銀行に集中する場合と，銀行以外の資本市場にも分散している場合の違いは，銀行と資本市場で調達手段が代替できるために危機は軽くて済むというメリットがある。

日本の金融システムの生成と衰退の過程を，堀内［1999］は，North［1990］の“path dependence”と“adaptive efficiency”という2つの概念で説明している。それによると，銀行融資中心の金融システムが金融制度や行政のあり方とのかかわりで「既得権益の均衡」とでも呼ぶべき一種の硬直性（“path dependence”）を生み出し，歴史的条件によって強く規定されるという硬直性を強めることに貢献した。また，「既得権益の均衡」は“adaptive efficiency”を低下させ，日本の金融システムが急速な技術的条件の変化など環境変化に柔軟に対応する能力の発展を妨げたと説明されている。

現実には，金融仲介機能は急激に低下し，「貸し渋り」を含め金融資本市場の機能不全を防ぐ目的から公的資金投入という措置がとられた。預金保険（セーフティネット，あるいは安全網）の弊害が存在することによって金融システムの参加者にモラルハザードが生じる可能性もある。この場合のモラルハザードとは，金融仲介機関が過度のリスクをとる，預金者がリスクに無関心になる，債権者が債務者や代理人（エージェント）の行動のモニタリングを怠るようになる，セーフティネットの構築に要する社会的コストを直接意識しないことに起因して家計の資産選択に偏りが生じる，などをあげることができる。これらの結果として，セーフティネットは銀行の健全経営を規制することができないだけでなく，預金者などにもモラルハザードをひきおこす。

金融仲介機能が弱体化し，金融システムが機能不全に陥ったことによる弊害のひとつとして，邦銀がインターバンク市場でプレミアムを上乗せされるという現象が生じた。日本の金融機関の財務状態についての投資家の評価をあらわす指標として，ジャパン・プレミアムを上げ

ることができる。ジャパン・プレミアムは，邦銀向け上乗せ金利とも呼ばれ，欧米の銀行のドル資金調達金利と，邦銀のドル資金調達金利との差のことである。日本の銀行がロンドンやニューヨークのインターバンク・マーケットでドル資金を調達するレートが，欧米の銀行が同様に調達するレートよりも高くなる現象は，日本の銀行の脆弱さ，信用リスクを表していると考える。ジャパン・プレミアムの決定要因として日本の不良債権問題が大きな影響を与えたことは明らかである。ジャパン・プレミアムは，1995年夏から上昇し始め，3度ほどピークを経た後，1999年4月に消滅した。

Ito and Harada［2000］は，1995年夏頃からユーロ市場で生じたジャパン・プレミアムとそれが日本の銀行に与えたインパクトを分析している。日本の銀行業への市場評価の変化を表す指標として，ジャパン・プレミアムと銀行業株価（銀行業株価の一般株価からの乖離）をとりあげている。ジャパン・プレミアムと銀行業株価の指標の違いは，前者が日本の銀行業そのものに対するグローバルな評価を表しているのに対し，後者は銀行業のその他の業種に対する相対的な差を表している。ジャパン・プレミアムは1999年3月の公的資金投与後に消滅したが，銀行業株価指数は一般株価指数に比べ乖離したまま安定していることから，日本の金融システム不安が完全に消え去ったとは言えないという結論を得ている。Peek and Rosengren［2001］は，日本の金融システム不安とジャパン・プレミアムの要因について分析している。

金融システムが機能不全に陥った原因として，1997年11月の大型金融機関の相次ぐ破綻も大きく影響している。この金融仲介機能が急激に低下した時期に，ある銀行の破綻が他の銀行の破綻を連想させるという意味でのシステミック・リスクが現実となり[2]，金融システム危機が顕在化した。金融仲介機能が銀行に集中している日本では，銀行の信用リスクが高まり銀行融資が減少したことから，信用収縮が深刻な問題となった。

信用収縮の問題は Bermanke［1983］で議論されている。Bernanke［1983］は，大恐慌時の米国経済を分析し，銀行信用の収縮がもたらした追加的な影響を分析している。通貨供給ショック（予想以上の通貨供給の低下）と物価ショック（予想以上の物価の下落）では生産の落ち込みの半分しか説明できなかったことを明らかにしている。大恐慌時の米国では金融システムに対する信頼が動揺して預金取り付け（bank run）が発生し，その結果として信用収縮がおこり，通貨供給量が減少し，生産が落ち込むという図式が観察された。ところが，1990年代の日本では，金融システムに対する信頼が動揺して信用収縮は生じたが，通貨供給量はむしろ増加している[3]。日本の金融システム危機は，通貨供給量が増加している反面，銀行信用が収縮するという特殊な構造になっている。

この金融システム危機の時期を含め，日本の通貨需要関数を推計すると，日本では1996年末までは通貨需要関数は安定していたのに対し，1997年に入った途端に不安定になるという結果が得られている（Seo and Harada[2001][4]）。

1997年の金融機関の破綻が市場に及ぼした影響についての分析も試みられている（Brewer et al.［2000］，伊藤・原田［2000］）。Brewer et al.［2000］は，日本の株式市場で銀行株価はリスクに基づいて形成されているかどうかについて，金融機関の破綻に対する邦銀の株式収

益率を調べることにより明らかにしている。破綻は市場リスクに影響を与えるシグナルとして捉えられ，他の銀行の株価に影響を与えたこと，金融機関の破綻は悪いニュースとして株式市場で受け止められ，株式収益率にマイナスの影響を及ぼしたことを発見している。伊藤・原田［2000］は，財務体質の弱い銀行の指数を作成し，財務体質の弱い銀行に対する影響を取り出して検討している。両論文は，ともに，財務内容の弱い銀行のほうが破綻ニュースの影響を大きく受けたことから，日本の株式市場において，銀行は財務体質によって区別されていたという結果を得ている。

2. 金融システムの適応能力欠如

銀行を中心とする旧来型金融システムの衰退は，銀行が規制産業であったために，情報処理能力の飛躍的な向上や情報伝達コストの低下を金融サービスに取り入れるインセンティブに欠けていたことによっても説明できる。

1980年代までの金融システムを取り巻く経済条件の変化を1990年代初めに生じた不動産価格の下落とその後の景気低迷ととらえると，この変化によって，銀行はリスク管理機能の重要性を相対的に高めることになったと考えられる。リスク管理能力を高めることと情報技術の発展は大きく関連している。銀行は，情報技術の発展によって証券化商品などの新たな金融商品・取引手法を開発することが可能となり，その結果，資本の利用効率についての意識を高めることになった。米国では1980年代から情報技術の発展を取り入れた銀行経営がおこなわれ，積極的に証券化商品が発行されてきた。

しかし，日本では金融業の競争が制限され保護されていたために，近年のコンピューターの普及と性能の向上による情報処理能力の飛躍的な向上や情報伝達コストの低下を，うまく金融サービスに取り入れることができなかった。この遅れが金融システムの衰退の一因と考えられる。非効率な金融仲介サービスが温存されていたために，金融仲介サービスに関連する情報処理・通信技術，コンピューター関連技術などの応用が遅れ，金融業務内容は大きく変化しなかった。金融業の外でおこった変化を金融システム内部に取り込む適応能力が不足していたために，たとえば，貸出債権の証券化の推進等を国内でおこなうシステムが整備されてこなかっただけでなく，新たな金融商品の開発にも積極的ではなかった[5]。

証券化は，大量の小口債権について過去の様々な種類のデータを扱い，統計的・保険数理的に債権の特徴を把握して信用リスクを操作する技術であり，大量のデータ処理を扱うために，高性能のコンピューターは欠かせない存在である[6]。現在では，コンピューターの処理速度が急激に進歩し低価格化が進んだ恩恵を受けて，通常のパーソナルコンピューターであっても，何百万件もの小口債権を集めて資産をプールし，信用リスクを定量化することが可能になっている。また，新しい金融サービスが提供されることによって，人手を介さないことによる金融仲介コストの低減も図られるようになっている。

情報処理技術の進展等を金融商品や取引手法に応用するのが遅れていたのは銀行だけではない。1980年代の日本・カナダや欧州では，法律や税制など制度的な問題が多く，証券化は普及しなかった（遠藤［1999］）と言われているように，政府もまた金融システムの改善，新システムのインフラ整備に積極的ではなかった。債

権を証券化してオフバランス化することができれば，国際競争力などの点で有利に働くと考えられるが，証券化の手法を活用できるかどうかは法・会計制度等の諸制度に依存する部分が大きく，市場が整備されていなければ活用することもできない[7]。

Ⅲ．金融システム安定化策の効果

1．公的資金

1997年11月末に３つの大型金融機関が相次ぎ破綻した後に，金融システム不安の解決には公的な資金の投入が不可欠であるとの認識にたった議論がスタートした。それまでは，住宅金融専門会社の処理をめぐり実施された公的資金投入が批判を浴びたことから，銀行への公的資金投入は不可能と思われていた。

公的資金の投入によって金融機関の破綻を未然に防ぐことを目的とした法律は，金融早期健全化法（1998年10月成立）であり，資本注入のための公的資金枠などが決定されている[8]。金融早期健全化法とともに成立したのが金融再生法であり，金融機関の破綻処理が定められている。破綻処理の原資は預金保険機構に用意されている。預金保険機構の本来の財源は金融機関が支払う預金保険料であることから，現行の預金保険制度がもたらすモラルハザードに関する分析は広くおこなわれている。たとえば，銀行の債権者が全面的に保護されるならば，銀行は高めの金利を提示することによって資金調達をおこなうことが可能となるため，公的資金の負担が増加することにつながるからである。深尾・日本経済研究センター［2000］は，預金保険制度による弊害を縮小させるためには，現在のような預金保険料ではなく，健全な金融機関には低率の，不健全な金融機関には高率の預金保険料を課すことが必要であり，預金保険制度に経営改善を促すインセンティブを組み込むことが不可欠であるとしている。

日本では預金保険法が1996年に改正されて債権者（預金者）の全額保護が可能となって以降，預金保険料のあり方に関する研究が増加している。一方，米国では1980年代の早くから預金保険に関する分析がおこなわれている。米国では1980年代に預金保険料率，預金準備率，自己資本比率等が引き上げられ，その結果として銀行資産のオフバランス化が促進されたか，金融機関にモラルハザードが生じたか，等に関する研究が存在する[9]。

Greenbaum and Thakor［1987］では，銀行の資金調達手段が株価に与える影響について考察している。完全競争均衡では，連邦預金保険機構（FDIC，Federal Deposit Insurance Corporation）に対する預金保険料率が銀行にとって割安であれば，銀行は預金を集めるよりも良質な資産を担保とした証券化をおこなうことを選択し，その結果として銀行資産は劣化するという結果を導いている。また，株価との関係では，良質な資産を担保とした証券化をおこなうことによって自己資本比率規制をクリアするために，超過担保の設定などの信用補完措置を講じる必要があり（超過担保をおくことによって証券化された資産の質が向上する），結果として銀行資産の質の悪化を招き，株価の下落につながるという結論が導かれている。

以下では，公的資金投与という公的介入の論拠を市場の失敗と情報の非対称性に求め，Jensen and Meckling［1976］による自己資

本のエージェンシー・コストと負債のエージェンシー・コストを取り入れ，株主と債権者（負債保有者）間の利害対立でとらえ，分析した。

2. 金融仲介理論の整理と応用

Modiliani and Mirror［1958］によって示されたMM定理から出発し，MM定理の成り立つ世界から乖離した現実を説明するJensen and Meckling［1976］のエージェンシー・コスト理論の分析を取り上げ，その中で示された理論のひとつである内部者と部外者（株主と債権者）の利害対立についてみる。内部者と部外者の利害対立を取り上げる理由は，個々の政策の効果が個々のエージェントにどのようなシグナルを与えるか，金融システム安定化策としておこなわれた公的資金投与が株主と債権者の利害にどう影響を与えたかについて考察することができるからである。エージェント間の利害対立は，証券化の主な手段である債権譲渡（loan sale）をおこなうインセンティブについても考察することができる。次節では，James［1988］の理論を取り上げ，銀行がオフバランスで証券化商品を発行するインセンティブを考察する。

MM定理とは次のようなものである。企業の主な資金調達手段には，自己資本（equity）と負債（debt）がある。Modiliani and Mirror［1958］で示されたモディリアーニー＝ミラー定理（Modigliani and Miller Theorem，以下MM定理）では，法人税がない場合，自己資本による資金調達（株式発行）で投資資金を賄うことと借入による資金調達（負債発行）で投資資金を賄うことが等しくなり，いかなる資本構成によっても企業価値は変らないことを明らかにしている。MM定理が成り立つ背景には，投資家にとって借手企業の質が完全に識別でき，自由に裁定取引をおこなうことができるという完全市場が前提条件にある。法人税がある場合の最適な資本構成については，Modiliani and Mirror［1963］で明らかにされている。法人税があると，企業は借入による資金調達比率を上げることによって企業価値を高めることができる。資本構成における負債の割合が高まれば高まるほど，企業利潤のうち負債の支払金利に向ける割合を高めることになり，結果として，法人税の課税対象から支払金利が経費として控除されることによる節税効果を得ることができる。そこで，すべて借入によって資金調達することが最適な資本構成となる。また，資本構成における負債の割合を高め，利潤のうち支払金利に向ける割合を高めることは，レバレッジ（負債の自己資本に対する比率）を高め，株主にも有利に働く。なぜなら，投資資金を借入で賄う企業は，将来の支払金利額を課税所得から控除できるため，株主にとっての利益が増える（予想配当額が増える）ことにつながる。

MM定理が成立するためには前提条件が重要であり，現実にそぐわない。企業は自己資本と借入の両方による資本構成をとっていることが多い。情報の非対称性があるもとで，投資家が借手企業の質を完全に識別することは不可能である。また，上で述べたように企業の支払金利を課税所得から控除できる税制の下では，金融仲介の手段として借入の重要性が高まるが，現在の税制ではむしろ配当課税がおこなわれている。

MM定理が成り立つ世界と異なり，現実には情報の非対称性がある。その後，現実の企業経営がMM定理の成立する世界から乖離する可

能性を示す理論的分析が展開された。Jensen and Meckling［1976］は，負債の倒産費用（incurrence of the bankruptcy costs）という概念を導入して，この費用が支払金利を課税所得から控除する効果とトレード・オフになり，将来の営業収益が資本構成や株主債権者の構成と無関係ではないことを示した[10) 11)]。

MM 定理と現実の乖離を説明する理論として認められるようになったのがエージェンシー・コストの考え方である。Jensen and Meckling［1976］は 2 つのエージェンシー・コストから企業にとって最適な資本構成を明らかにしている。エージェンシー・コストとは一般のエージェンシー関係を維持するために必要なコストであり，各主体間（経営者，株主，債権者）の利害が対立することによって生じる損失のことを指している。委託者をプリンシパル，委託される側をエージェント，両者間の関係をエージェンシー関係と呼び，ある主体が他の主体に権限を委譲してみずからの利益のために何らかのサービスの執行を委託するような契約をおこなうときに発生するのがこの関係である。プリンシパルはエージェントの行動を直接観察することができず，情報の非対称性が生じることから，エージェントの行動をモニターするなどのコストを負担する。

企業の資本構成を問題とするときには，自己資本の提供者である株主と負債の提供者である債権者（株主対債権者の利害対立），そして企業経営者間（経営者対株主）の 2 つのエージェンシー・コストが問題となる。株主をプリンシパルとしたときのエージェントである経営者の行動が株主の利害に反することに伴うコスト（監査やディスクロージャーのためのコスト），債権者をプリンシパルとしたときのエージェントで株主でもある経営者の行動が債権者の利害に反することに伴うコストである。前者のコストを自己資本（株式発行）のエージェンシー・コスト，後者のコストを負債のエージェンシー・コストと呼ぶ。負債のエージェンシー・コストは，債権者が自己の利益を守るために債務制限条項等の制限をつけることであり，企業に機会コストを負担させる。そのため，レバレッジを高めるにつれて自己資本のエージェンシー・コストは低下するが，負債のエージェンシー・コストは上昇する。企業にとって全体のエージェンシー・コストを最小にするような最適な資本構成が存在することになる。

3. 株主対債権者の利害対立

銀行行動が株主と債権者にどのような影響を与えるか考察する。株主と債権者は企業に対しては資金提供者として同じ立場にあるが，株主（自己資本保有者）と債権者（負債保有者）が保有する条件付請求権（contingent claim）の性格が異なることを原因として利害対立が生じる。異なった利害関心を持ち利害が対立することもあれば，互いに協調することによって成果をあげることもありうる。

株主は株式を保有しており，自己の出資額以上の責任を問われることがなく，有限責任を負っている。つまり，企業が破綻したとき，企業の負債に対する返済額を控除した残余が株主の権利となる（残余請求権）。残余が負になっても株主には追加負担は求められず，残余はゼロとなる。一方，債権者は負債を保有しており，企業の収益に関わらず一定額の所得の受取りを約束されている。企業が破綻して一定額の所得の受取りを受けられなくなると，債権者は企業が支払えるだけのものを受け取るにすぎな

い。残余が負になった場合には，追加出資をもとめられることもある。増大したリスクの一部は債権者に転嫁されるのに対して，リターンが増えたことによる分配の増分は株主に与えられる。このような状況から，株主と債権者には利害対立が生じることになる。

たとえば，企業が債務超過に近い状態では，株主は収益的な投資プロジェクトの実施を選択する。プロジェクトが成功した場合には収益を得られるが，プロジェクトが失敗した場合には債権保有者が責任を受けることになり，収益は株主に帰属する（株主は選択することを好む，債権者は選択しないことを好む）。企業が債務超過に陥ることが確実な状態にあり，株主が追加出資をおこなえば出資額以上の投資収益を得られるプロジェクトがある場合は，株主の追加出資は債務超過の穴埋めとして利用されることから，債権者に帰属することになるため，株主はプロジェクトを選択しない（株主は選択しないことを好む，債権者は選択することを好む）。したがって，債権者から株主への実質的な所得移転の効果が大きい場合，株主から債権者への実質的な所得移転の効果が大きい場合は，それぞれ利害が対立することがわかる。

次に，経営者の立場から，株式発行と社債発行のシグナルとしての役割をみる。株式発行による資金調達をおこなうと，経営に失敗しても事後的に株主に責任を転嫁させることが容易になるため，経営者の経営に対する規律を弱める結果となってしまう。これに対し，株式発行による資金調達をおこなっていた企業が社債発行による資金調達をおこなえば，経営者は社債の支払利息や元本償還義務を履行しなければならず，経営に対する規律付けを高める結果となる。つまり，株式発行よりも社債発行は経営者にインセンティブを持たせることにつながる。Jensen and Meckling［1976］（p334-337）ではこのような負債のインセンティブ効果について考察されている。

4. 公的資金投与の理論的解釈

銀行の資金調達や資本構成の変更についても，市場でシグナルとして機能し，最終的に銀行価値に影響を与える。銀行を経営主体とした場合，市場参加者の反応はどのように変化するか，発行する負債の種類によって市場でどのような反応がみられるか考察する。なぜなら，金融システム安定化に向けて1998年３月と1999年３月には大手銀行に対して公的資金による劣後債発行，優先株購入などの支援がおこなわれているからである[12]。

銀行が多額の負債発行による資金調達で債務超過に近い状態が生まれると，株主は自己の利益を確保するために，経営を改善させようとして経営者によりリスクをとらせ，負債保有者の利益を犠牲にしようとする。この場合，負債は預金あるいはインターバンク市場での借入，負債保有者は預金者とインターバンク市場での出し手銀行と考えられる。増大したリスクの一部が債権者に転嫁される状況の下では，預金者もインターバンク市場参加銀行も銀行のリスクに反応すると考えられ，株主と債権者には利害対立が生じることになる。

銀行の情報開示が十分ではなく本当の実態がつかめず，1998年10月に成立した金融システム安定化法によって預金の全額保護が図られるようになり[13]，銀行の破綻にともなう預金の減少という事態は考えられなくなったため，預金者は相対的に銀行のリスクに反応しなくなった。その一方で，インターバンク市場での出し手銀

行はリスクに敏感になるという構図が明らかになった。インターバンク市場参加銀行の中でも，欧米の銀行は邦銀との取引において上乗せ金利であるジャパン・プレミアムを要求した。銀行のリスクに反応する債権者としてインターバンク市場参加者を取り上げ，株主対債権者の利害対立は次のように考えることができる。

財務体質の弱い銀行が負債発行によって自己資本の増強をはかるというアナウンスメントに対する株主と債権者の反応を考える。負債発行による資金調達で債務超過に近い状態になる可能性が非常に高いとき，株主が追加出資をおこなうことは考えられない。株主の追加出資は債務超過の穴埋めとして利用されることになるためである。インターバンク市場参加銀行は，融資先のリスクがより多くの貸手に分散されることを好感するが，積極的にリスクを引き受けるようになるとは考えられない。

最後に，公的資金投与に関するシグナルに焦点をあてると次のような反応を示すことが考えられる。財務体質の弱い銀行が優先株発行によって自己資本の増強をはかるというアナウンスメントは，配当率の違いなどの点で既存株主と優先株主の利害対立をもたらし，株式市場ではマイナスに評価されるはずである。インターバンク市場参加銀行は，融資先のリスクがより多くの貸手に分散されることを好感し，優先株の発行をプラスに評価するはずである。

現実には，1999年３月の２度目の資金注入直後，インターバンク市場での邦銀に対するリスク・プレミアムは消滅した（優先株の発行はプラスに評価された）が，株式市場では銀行に対する評価は改善しなかった（優先株の発行効果はなかった）ことから，上述の理論的解釈は妥当であろう。株式市場での銀行に対する評価をあらわす銀行業株価が公的資金投入に反応しなかった理由としては，配当率の違いについてのマイナスの評価と破綻が遠のくことについてのプラスの評価があり，双方の評価が相殺された結果，影響がでなかったと思われる。

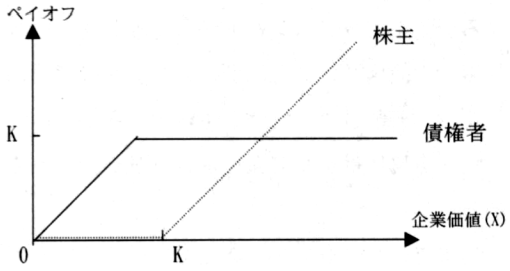
5. オプション評価モデルからみた社債発行

上の4. では優先株式発行に対する市場の反応を考察したが，この小節ではオプションモデルを利用して社債発行で資金調達をおこなうケースについて，企業価値も考慮して分析する。公的資金投与に際し，邦銀は優先株や劣後債を発行したが，ここでは単純化のために普通社債を発行したケースを想定する。劣後債は普通社債に対して劣後する性質を持つが，株式に対しては普通社債と同様の性質を有することから，社債発行による自己資本の増強をおこなうケースについて考える（より一般的に，企業による社債発行を取り上げる）。

Black and Scholes［1973］は，配当支払いのない原資産に対するヨーロピアン・タイプ（権利行使が満期のみに限定されているタイプ）のオプションの理論プレミアム算出方式を発表したが，同時に，このオプション価格決定モデルを社債の発行をおこなうレバレッジ企業の株式の請求権の評価に利用して応用している[15]。株主は社債の額面価値に等しい金額のコールオプションを保有していることになり（債権者はプット・オプションを株主に売っていることになる），株主が直面するインセンティブをブラック＝ショールズのオプションモデルで表すことができる。

図には債権者と株主の企業価値の配分が示されている。横軸に測った企業価値Xが社債の元

図2　債権者と株主間の企業価値配分



本償還額 K_T を上回れば債権者には元本が償還され，株主は元本償還を上回る部分を配当の形で手に入れることができる。企業価値が元本償還額を下回れば，債務超過に該当するため，債権者は残余資産の分配を受けるだけとなってしまう。企業価値の配分は，元本償還額（オプションモデルの権利行使価格に相当）K_T，満期 T のプット・オプションとして表すことができる。

現在の市場で取引されている社債価格 B_0 は，元本償還額（権利行使価格）K_T，満期 T，安全利子率 r，現在の企業価値水準 X_0 を用いて次式の形で表される。

$$B_0=K_T\exp(-rT)-P_0(X_0,K_T) \qquad (1\text{-}1)$$

右辺第1項は信用リスクのない安全な債券の元本を安全利子率で割り引いたものである。債権者はプット・オプションを売却することでプレミアム分の収入を株主から得ており，安全な債券価格と信用リスクのある社債価格の差が信用リスク・プレミアムとなる。右辺第2項は信用リスクがあるために社債価格が割り引かれる分，つまり信用リスク・プレミアムに該当する。プレミアム $P_0(X_0,K_T)$ は現在の企業価値水準における権利行使価格となる。添字0，Tは時点を表している。数学的な導出過程を省略すると，(1-1) 式の社債価格は，オプション価格と同様に，

$$B_0=X_0N(-z)+K_T\exp(-rT)N(z-\sigma\sqrt{T}),$$

$$z=\frac{\ln\left(\frac{X_0}{K_T}\right)+\left(r+\frac{\sigma^2}{2}\right)T}{\sigma\sqrt{T}} \qquad (1\text{-}2)$$

と表すことができる（K：権利行使価格，T：満期までの期間，(年表示)，σ：原資産の価格変動性（年率表示），r_f：安全資産利子率（連続複利方式，年率），N（　）：標準正規分布の累積密度関数である)。(1-2) 式を利用して，社債価格の感応度をみると，現在の企業価値の水準については，

$$\frac{\partial B_0}{\partial X_0}=N(-z)=1-N(z)>0 \qquad (1\text{-}3)$$

となり[16]，元本償還額の水準については，

$$\frac{\partial B}{\partial K_T}=\exp(-rT)N(z-\sigma\sqrt{T})>0 \qquad (1\text{-}4)$$

となる。社債契約はプット・オプションの売りを含んでいることから，安全債券価格からプット価格を控除することになるため，結果としてプット価格が上がり，社債価格は低下する（(1-1) 式で右辺第2項が上昇する結果，社債価格は低下する)。したがって，企業価値が低下するとプット・オプションの価値は上昇し[17]，社債価格は低下することになる。(1-3) 式からも明らかなように，企業価値の変化の方向と社債価格の変化の方向は同じとなる[18]。また，(1-4) 式から，元本償還額が多いほど株主に対する倒産時の負担の下限を保証する効力が大きくなり，プレミアムも高くなることがわかる。償還元本が多ければ満期時の企業価値が返済義務価値を下回る可能性，債務超過に陥る可能性が高くなるためである。

株主が直面するインセンティブをブラック＝ショールズのオプションモデルを用いて比較静学をおこなったところ，①企業（銀行）価値が

低下すると社債（劣後債）価格が下落すること，②元本償還額が増えると社債（劣後債）価格は上昇することがわかった。銀行が債務超過に近く，銀行価値が低下した状態では，株主は収益的な投資プロジェクトの実施を選択しやすく，プロジェクトが失敗した場合に債権保有者が責任を受けることになるため，誰も喜んで劣後債を保有しないことがモデルから裏付けられた。

Ⅳ．証券化市場の役割

1990年代の後半，金融システムが不安定化するにつれて，バランスシートの劣化した銀行は「貸し渋り」に走り，金融仲介システムも機能しなくなっていった。今後，効率的な金融システム機能を維持するために，日本においても証券化を幅広く受け入れる体制をさらに整備する必要がある（堀内［1996］）。バランスシートが劣化して，収益力や株主資本利益率の改善と不良債権の処理を迫られている銀行にとって，貸付債権を転売してオフバランス化することでバランスシートの改善を図ることができるという誘因が働くからである。銀行に内在する金融仲介サービス，とりわけ今まで銀行内部に束ねられてきたリスク負担機能と情報生産機能を分解してサービスを提供するという意味での証券化は，銀行のバランスシート構造を改善させる重要な要因となりうる。

金融仲介サービスを分解して独立したビジネスとして利用するようになったのが，1980年代以降米国でさかんになった，資産担保証券（ABS; Asset Backed Securities）を発行して資金調達をおこなうというスキームであった。このスキームは証券化という言葉で呼ばれている。資産担保証券とは，企業や銀行が保有する資産をバランスシートから分離して，企業や銀行の信用リスクとは別の低リスクの商品に仕組み，分離された資産が生み出すキャッシュフローを裏付けとして発行される証券のことである。

日本では，証券化が企業金融理論の枠組みで議論されることや，金融仲介サービスの分解という観点から分析されることは少なかった[19]。この理由として，1990年代に入るまで日本の金融機関は貸付債権の譲渡に様々な法制度上の制約があったために国内で証券化をおこなうことができず，ユーロ市場で貸付債権の証券化をおこなってきたことがあげられる。このことは，国内において情報の市場取引を前提とする金融仲介システムが十分に整備されなかったために起こった市場の空洞化ととらえることができる。以下では，伝統的企業金融理論の延長として展開された証券化の理論分析を考察する。

1．証券化の理論的分析

前節では，銀行の資金調達として株式発行と負債発行という２つの側面について分析し，両者の資本構成の変更についてレバレッジがシグナルとなることをみた。

MM 定理やエージェンシー・コストの理論の枠組みが構築された当時は，金融仲介過程の２つの重要な構成要素である情報生産活動とリスク負担活動は銀行という組織の内部に統合されていた。２つの金融仲介サービスが統合されていた理由として，金融機関の情報生産において規模の経済や範囲の経済が作用することによって金融システムが効率的に機能すると考えられたことがあげられる。

現在，金融システムが効率的に機能するため

の手段として，第3の手法，証券化の手法が注目されている[20]。銀行の内部においてたばねられていた情報生産活動とリスク負担活動などの金融仲介サービスが分解された形で供給される現象が証券化であると広く認識され，証券化は銀行内部に統合されていた金融仲介過程の分解（unbundling）ととらえられる（Rosenthal and Ocampo［1988］，堀内［1989］，Revell［1997］）。

金融仲介サービスのひとつである情報生産を市場で取引するためには，レモン問題（lemon problem）を克服しなければならない。売り手と買い手のあいだに情報の非対称性があり，買い手が情報の質そのものを判断することが困難であれば，情報の生産者である売り手と情報の利用者である買い手が同一の組織内に統合されることで問題を回避することができる。情報の生産者と利用者が継続的な取引関係を構築することによって，長期にわたる取引が保証される。しかし，金融システムの参加者が自由競争下におかれていれば，伝統的な金融仲介過程は非効率になり，金融仲介過程に必要な情報生産活動が効率性を失う（Mayer［1988］）。たとえば，複数の競合する格付機関が銀行内部でおこなわれていた情報生産活動をおこない市場へ情報を提供することを考えれば，銀行の情報生産能力は銀行に固有のものではなくなり，外部機関によっても効率的に情報が生産されることになる。また，銀行がリコース権を伴わずに貸付債権の転売をおこなうことは，リスクを転売することと同じであり，貸付債権の創設とリスク負担が分離されることを意味している。貸付債権が転売される理由としては，銀行の自己資本比率規制の強化や不良債権の保有によりリスク負担能力が低下していることなどが考えられる。不良債権問題による金融仲介コストの上昇，情報技術革新によるエージェンシー・コストの低減といった環境要因により証券化は発展してきた。

Pennacchi［1987］，Pavel and Phillips［1987］は銀行が債権譲渡（Loan Sale）やスタンド・バイ・クレジット（Standby letters of Credit；SLCs）といったオフバランス活動をおこなう理由を銀行規制とモーティベーションに求めた。Pennacchi［1987］では，フルリコースではない（部分的リコース権付）債権譲渡は，銀行のモニタリング・インセンティブを下げ，モラルハザードの問題を引き起こしたことが示された。

James［1988］は，債権譲渡やスタンド・バイ・クレジットをおこなうインセンティブを理論分析している[21]。銀行が資産をオフバランス化することは，新規投資機会のためにキャッシュフローの一部を売却することによって投資をおこなうことであり，資金調達手段に制約があるときには見送られる投資を実施することができる。また，債権譲渡やSLCsといったオフバランス化の手段は，均衡では有担保社債と同様のペイオフ構造を持つこともモデルによって示されている。また，譲渡債権とSLCs発行のインセンティブが銀行規制や預金保険料率だけが原因ではないこと，Stulz and Johnson［1985］と同様，譲渡債権とSLCsを利用することにより過小投資問題を避けることができることも明らかにされている（過小投資の問題はMyers［1977］によって最初に取り上げられた。新規投資機会が負債残高のリスクを減らして株主から債権保有者への富の移転をともなうときに生じる。Stulz and Johnson［1985］は有担保負債の発行によって過小投資

問題が解消できることを明らかにしている)。

James［1987］に従ってオフバランス化のメリットを概観する。銀行の新規投資が新規預金によってファイナンスされるケース，オフバランス化商品の発行によってファイナンスされるケースについて考える。数学的な導出過程を省略し，有担保負債（譲渡債権やSLCsを裏付けにした債権）の発行により資金調達がおこなわれる場合を考える。負債の支払金利 r_s は，次のような状態が存在するときに新規預金でファイナンスするときの預金金利 r_d^N よりも小さくなる；

$$a_1(s)+a_2(s)<r_d^N+r_d(1-e) \qquad (1\text{-}5)$$

$$\min\left[r_s, a_2(s)+\frac{r_s}{L_s}a_1(s)\right]> \frac{r_d^N}{L_d}\left[a_1(s)+a_2(s)\right] \qquad (1\text{-}6)$$

ここで，$a_1(s)$は既存の融資のs期における融資のペイオフ，$a_2(s)$はオフバランス化商品の購入者に支払うペイオフ，r_d^N は新規預金金利，既存の預金金利 r_d（r_d は固定金利），バランスシートに計上される負債 e は$(1-e)$との割合で株式と預金から資金調達されていること，r_s は有担保負債の金利，$L_s=r_s+r_d(1-e)$，$L_d=r_d^N+r_d(1-e)$を表す。(1-5) 式は有担保負債への支払金利は預金金利（新規預金は新規融資のためにデフォルト率が上昇）よりも低いこと，(1-6) 式は預金から得られる期待リターンと有担保負債から得られる期待リターンが等しくなることを示している。投資家がリスク中立的であるとき，有担保負債の金利 r_s と預金金利 r_d の金利差は，銀行のデフォルト確率が上昇するに応じて大きくなり，有担保負債の裏付けになっている債権のリスク（新規融資先のデフォルト確率）が低下するに応じて小さくなる。

したがって，①譲渡債権やSLCsを裏付けにした債権から作られる有担保負債で資金調達するほうが預金によるファイナンスよりもコストが低くなること，②両者から得られる期待リターンは等しいことがモデルから導かれた。つまり，債権譲渡やSLCsの発行によって，銀行は相対的に低コストで投資を実行することが可能となる[22]。

2. 日本における証券化の現状

効率的な金融システム機能を維持するためには，理論モデルが示しているように，預金によるファイナンスよりも証券化によるファイナンスのほうがコストの面で適している。しかし，日本では，以下にみるように，銀行をはじめとする金融機関が積極的に証券化をおこなえる体制は完全に整備されたとは言えない。

日本における証券化は，1973年に住宅ローン債権信託，1974年に住宅抵当証券証書が導入されたことから始まった。その後本格化するのは，1993年に「特定債権等に係る事業の規制に関する法律」（特定債権法）が施行され，1996年にABS（Asset Backed Securities），ABCP（Asset Backed Commercial Paper）の発行が認められるようになってからであり，まだ歴史が浅い。国内債とサムライ債[23]を合わせた公募ABSの発行額（表1）は，1998年度は7,339億円であり対前年度で4倍以上，99年度は1兆1,400億円で対前年度では1.5倍以上に

表1　公募ABSの発行額

	国内債	サムライ債	合　計
1997年度	1,425	237	1,662
1998年度	4,827	2,512	7,339
1999年度	8,096	3,304	11,400

〔出所〕日本証券業協会『証券業報』各号より作成。

表2　特定債権法上のABS

調達額	調達総額	信託方式	譲渡方式	組合方式	担保方式
1993年度	2,653	1,616	1,037	0	−
1994年度	4,947	3,085	1,862	0	−
1995年度	6,281	3,602	2,590	89	−
1996年度	12,246	8,044	2,817	200	1,185
1997年度	29,251	18,514	8,217	0	2,520
1998年度	40,459	30,280	5,747	0	4,432
1999年度	32,409	26,005	3,567	0	2,837
合計	128,246	91,146	25,837	289	10,974
%	100%	71.1%	20.1%	0.2%	8.6%

残　高	総残高	信託方式	譲渡方式	組合方式	担保方式
1994年3月末	2,794	2,449	345	0	−
1995年3月末	4,741	3,208	1,533	0	−
1996年3月末	6,379	3,736	2,554	89	−
1997年3月末	9,399	5,829	2,471	0	1,099
1998年3月末	19,738	9,889	6,989	0	2,860
1999年3月末	24,162	13,499	6,630	0	4,152

対資産別累積調達額	調達総額	リース債権	リース物品	クレジット債権	割賦債権
1993年度	2,653	1,233	189	963	268
1994年度	4,947	2,918	359	1,050	620
1995年度	6,281	3,386	324	1,694	877
1996年度	12,246	8,227	290	2,217	1,512
1997年度	29,251	22,762	261	1,458	4,770
1998年度	40,459	30,858	218	9,383	−
1999年度	32,409	20,879	235	11,295	−
合計	128,246	69,384	1,641	24,812	8,047
%	100%	54.1%	1.3%	19.3%	6.3%

（注）割賦債権は1998年度より統計がクレジット債権と一本化されている。
〔出所〕㈶日本資産流動化研究所資料より作成。

増加している。ただし，日本には証券化商品の市場規模全体に関する公式の統計が存在しないため，私募で起債されているものやユーロ市場で起債されているもの，証券取引所や証券会社を介さない相対で取引されるローン・パーティシペーション等の発行額の正確な数字は不明であり，市場規模を正確に把握することができない。

上記の特定債権法に基づく証券化商品（特定債権にはリース債権，リース物品，クレジット債権，割賦債権がある）については，通産省から実績値が公表されている。特定債権法に基づく証券化商品は年々増加傾向にあり，方式別では信託方式が全体の71.1%，対資産別ではリース債権の証券化が54.1%と過半数を占めている（表2）。従来，リース・クレジット会社は出資法により社債による資金調達が制限されてきたが，1993年に施行された特定債権法により，

リース・クレジット会社の保有する債権を利用して直接市場から資金調達する道が開かれている。ただし，特定債権法に基づく商品を発行するには，特定債権業者として認定されていなければならない。

銀行のおこなう証券化として住宅ローン債権信託は古い歴史を持つが，BIS 規制のリスクウェイトが50%と低く，オフバランス化の対象は保証会社保証付きローンに限定されていることなどから証券化は進んでいない。売掛債権等は，1996年に CP に対する取り扱いが緩和されて発行者適格基準が撤廃され，日本国内での ABCP の取り扱いも解禁されることになったことから，ABCP の形での発行は増加している。複数の企業が発行する新発債あるいは既発債を束ねて社債のリパッケージ債として発行される社債担保証券（CBO），ローン担保証券（CLO）は，SPC を通じて，金融機関の貸付債権を裏付けとした優先劣後構造[24]をとる債券として発行される。

しかし，証券化の原資産の内訳をみると，リース債権やクレジット債権を裏付けとする証券化商品が多く，公募 ABS 全体の 8 割近くを占めている。リース・クレジット債権を裏付けとする企業向けのローンやリースの証券化商品が多いのは，日本における証券化が特定債権法施行後に本格化したためと考えられる。これに対し，欧米では一般消費者向けのクレジットの証券化が最も多い。

3. 銀行による証券化

リース・クレジット会社は，保有する債権等を利用して直接金融市場から資金調達できるようになり市場規模の拡大に貢献したが，銀行による証券化はデータの不備等から明らかになっていない部分が大きい。

1973年に住宅ローン債権信託の取扱いが開始されたが，当初の住宅ローン債権信託は，委託者は住宅金融専門会社（住専）のみに認められており，超長期住宅ローンの当初の一定期間について，残高が一定の受益権証書（第二受益権という）を売却し，買い戻す方式が認められていたにすぎない。たとえば，期間 7 年の第二受益権は 7 年後に買い戻すという方式である。第二受益権の残余部分（これを第一受益権という）は住専が自己保有することになっていた。BIS 規制に代表される自己資本比率規制の強化にともない，1988年に銀行も委託者に追加されるとともに，売切り方式による住宅ローン債権信託のオフバランス化が認められた。その後複数の貸付債権が信託方式，譲渡方式，サイレント方式といった方法によって証券化された。信託方式とは金融機関が貸付債権を信託銀行に信託譲渡し，信託勘定内で貸付債権元利金のキャッシュフローを分解し，小口化した受益権を販売する方式である。譲渡方式とは，金融機関の相対での貸付債権譲渡のことであり，この債権譲渡の際に債務者の承諾を得ないものをサイレント方式という。

1995年に導入されたローン・パーティシペーションは貸付債権そのものではなく，金融機関が債務者に対してもつ元利金請求権を投資家に移転する契約であり，公認会計士協会の定める基準を満たせば会計上オフバランス化することができる。また，譲渡方式では債務者への通知・承諾の取得が必要であるが[25]，ローン・パーティシペーションは貸付債権譲渡の通知・承諾をおこなわずにオフバランス化することが可能な方法であり，広く利用されたと言われている（金融機関の貸付債権譲渡は相対取引であるこ

とから，公式の統計資料が一切存在しない[26])。貸付債権譲渡残高については，1997年6月に大蔵省への報告義務がなくなっていることから，日本では貸付債権の譲渡市場の大きさを測ることができない。

1999年3月の公的資金投入を受けて，CLO，住宅ローン担保証券（RMBS），など銀行が組成する証券化商品は減少している。しかし今後，公的資金を返済する必要があるだけでなく，引き続き不良債権の処理を迫られていることからも，銀行は証券化を積極的におこなっていくと思われる。

V. 要　約

1990年代後半の日本経済は，多額の不良債権の発生により金融システムが不安定化して機能不全に陥り，戦後続いてきた金融システムはここにきて衰退，崩壊したと一般に認識されるようになった。護送船団方式に代表される旧来型の金融システムが新しいシステムに移行する過程で，金融システムの監督体制に空白の期間が生じ，システミック・リスクが表面化した。今後，効率的な金融システム機能を維持するためには証券化を幅広く受け入れる体制を整えるべきであると認識され，法整備などの金融システム面でのインフラ整備も着実に進んでいる。

本論文では，金融システムが衰退してきた過程について，金融システムを取り巻く環境変化の内容を確認すると同時に情報技術の発展について調べ，日本の金融システムは適応能力が不足していたことを指摘している。銀行業が金融技術革新に立ち遅れたことと，規制枠組みの転換が遅れていたことが金融システムの効率性や金融機関の競争力を阻害していた要因になっていたことを明らかにした。1990年代後半になってようやく発展してきた証券化の現状について明らかにし，伝統的企業金融理論の延長として証券化のインセンティブについて考察した。また，金融システム安定化のために投入された公的資金の影響についても，金融仲介理論の枠組みを用いて概観し，理論的枠組みと現実経済の関係を明らかにした。

注

1) 2000年7月13日，日本経済新聞掲載のFRB議長の見解。

2) 連鎖的破綻の波及メカニズムは，バランスシートのネット価値に注目したものとフランチャイズバリューまで含めたものが存在する。後者の例として，ある銀行が破綻するという連想により，国籍や業態等が同じ他の銀行のフランチャイズバリュー（無形資産の一種）が低下することによって連鎖的な破綻が顕在化する現象がある。詳細はOda and Shimizu［2000］を参照。Oda and Shimizu［2000］では，システミックリスクを流動性不足と連鎖的ソルベンシー不足にわけて考察している。

3) 今日の日本では，セーフティネットとして預金保護が機能しており，銀行預金は政府によってすべて保護されている。そのため，財務体質の弱い銀行の預金が引き出されても，その預金は別の財務体質の強い銀行に預け換えられ，結果として通貨供給量が減少することはない。

4) Seo and Harada［2001］では，1997年の金融危機の時期を含め，日本と韓国の通貨需要関数を推計している。日本では1997年に大型金融機関の相次ぐ破綻により金融システム危機が顕在化し，インターバンク市場で流動性危機が生じた。韓国では1997年夏にタイで発生した金融危機が11月に同国に波及し，為替相場が80%以上下落，株式市場にも大きな影響が及び，外為市場で流動性危機が生じた。通貨需要関数の推計の結果，日本ではM1需要関数とM2需要関数はともに金融システム危機後に不安定化したのに対し，韓国ではM1需要関数は金融危機にも関わらず安定していたことを明らかにしている。両国の結果の違いは，金融システム危機に対する解決策，その効果の違いで説明できるとしている。

5) 大垣［1998］は，情報技術と証券化の関係について，ビジネス・インプリメンテーション，クレジット・エンジニアリング，エンジニアード・ファイナンス，証券化から情報化へ，という4つの段階に分けてコンピューターの技術の歴史を金融（とくに証券化）との関係でみている。情報技術の進展により派生商品や証券化商品といった金融新技術による商品のみならず，融資や預金，為替といった従来型の商品も含めた幅広い金融商品に革新が生じており，情報技術のイノベーションを金融へ適用した新しい領域へと広がっている。

6）コンピューターの性能向上について具体的に説明する。コンピューターの中心部分にあたる電子頭脳であり，制御・演算をおこなう装置を CPU（Central Processing Unit，中央処理装置）と呼ぶ。コンピューターの性能には，この CPU の性能が大きく関係しているが，近年の CPU 処理速度の向上には目覚しいものがある。たとえば，世界最大の半導体メーカーであるインテル社の CPU 処理速度は過去数年の間に10倍以上も早くなっている。CPU そのものではなく，各種のアプリケーションソフト（Windows や Unix など）上での実行時間を加重平均した，パソコントータルの速さを表す SPECint95というベンチマーク（数値処理性能の測定と比較）もある。同じ CPU でも稼動しているアプリケーションソフトにより速さは異なるが，ある Pentium（133MHz）が3.95，ある PentiumⅢ（800MHz）が38.40となっていれば，両者を比べると，同じ処理をするのにかかる時間が9.72倍早くなったことを表している（38.40÷3.95＝9.72）。Pentium（133MHz）は1995年７月，PentiumⅢ（800MHz）は2000年１月の CPU であるから，過去４年半の間にコンピューターの処理速度は約10倍速くなっている。

7）拙稿「証券化の制度比較(1)」，「証券化の制度比較(2)」証券レビュー第41巻２号，第41巻３号参照。

8）公的資金を投入する目的は２つあり，ひとつは，超過債務に陥っている銀行を閉鎖して預金の全額保護をおこなうこと，破綻した銀行の不良債権を公的機関に移して不良債権の回収をおこなうことであった。第２の目的は，破綻した銀行の優良な資産を受け皿銀行に移し，受け皿銀行が資産を活用すること，そのための補強策として優先株を公的資金で購入することであった。

9）米国では，1991年連邦預金保険公社改善法が成立し，1994年以降リスクにみあった可変的預金保険料率が実施されている。

10）企業がレバレッジを高めていけば倒産リスクが高まり，破綻処理等の倒産コストが逓増するならば，支払金利を課税所得から控除する節税効果（プラスの効果）と倒産コスト（マイナスの効果）によるトレードオフがあり，相殺によって両方の資金調達手段の中間に最適な資本構成がみつかる。

11）その他には次のような理論が発展した。企業金融には情報の不完全性があり，それに伴う非効率性をシグナルによって排除する(Leland and Pyle［1977］，Campbell and Kracaw［1980］）モデルがある。このシグナリング・アプローチと呼ばれるモデルでは，外部者は企業の将来収益を予測できず，市場で観察できるシグナルを利用して収益を予想して企業を評価し，契約を結ぶ。契約を結んだ後は経営者の行動を制御するインセンティブをもつが，経営者は外部者よりも正確な企業価値を知っているため市場に伝わるシグナルを操作することによって，外部者の反応を引き出して企業価値に影響を与えることができる。

12）普通社債に優先して償還される債券を優先債とよび，普通社債よりも償還の優先順位が劣る債券を劣後債とよぶ。優先債は普通社債に対して優先するが，劣後債は普通社債に対して劣後する。しかし劣後債は株式に対しては通常の社債と同様の性質を持っている。1998年３月と1999年３月に銀行によって発行された劣後債と優先債には，発行時は債券であるが，その後株式に転換することのできる転換社債の権利が付いている。また，優先債には利益配当と残余財産分配請求権への優先権と引き換えに株主総会における議決権を付与しないことが認められていることから，通常の株式とは異なる特殊な株式と考えられる。

13）2001年４月以降はペイオフが解禁になる。ペイオフ（預金の払い戻し）とは，金融機関の破綻にともなう取り付け騒ぎなどを防止する目的で，金融機関が預金保険機構に積み立てている保険金であり，破綻した金融機関の預金者に一定額の払い戻しをおこなう制度。払い戻しの対象は預金の元本部分に限定され，払い戻しの上限も預金者一人につき1000万円と決められている。ここでは，預金保険でカバーされる債務の範囲が変化するような状況が預金者や他の市場参加者に与える影響については考えない。

14）公的資金投与に際し，邦銀は優先債や劣後債を発行したが，ここでは単純化のために普通社債を発行したケースを想定する。

15）倒産の可能性のある企業が発行した債務や借入金は，その企業に対するオプション的契約であると考えると，市場リスクに関するオプションの評価と同様に評価することができる。

16）平均値が0，標準偏差が１の標準正規分布の累積確率密度が取りうる値の範囲は$0 \leq N(z) \leq 1$である。また，標準正規分布は０を中心とした左右対称形をしているため，$N(-z)=1-N(z)$という特性がある。

17）直感的には次のように考えることができる。企業価値が低下すると，プット・オプションを行使される（株主が危険度の高いプロジェクトを選考する）可能性が高まることから，プット・オプションのプレミアムが上昇する。

18）ただし，レバレッジ（負債株式比率）を通して負債のインセンティブ効果が企業価値に影響するときには Black and Scholes［1973］のモデルは適用できない（Jensen and Meckling［1976］）。

19）日本経済における証券化の役割について経済学の観点から考察した論文に，中北［1999］，堀内［1989］等がある。

20）金融システムの安定化・効率化に向けて証券化の手法を活用する動きが活発になっている。大蔵省と郵政省の合意により，郵便貯金・簡易保険資金の運用対象に証券化商品を組み込むことが決定され（1999年９月），大蔵省は国有財産の売却に証券化の手法を導入することも決定している（2000年４月）。日本銀行は日銀与信の担保として証券化商品を受け入れることを決定している（1999年10月）。このような動きは，住宅金融公庫などの財投機関においてもみられる。

21）銀行がおこなうオフバランス化される商品の例として SLCs や債権譲渡がある。商業銀行の債権譲渡には，新規貸出の債権も含まれ，譲渡先銀行に債権が移された後

も譲渡銀行が債権を管理する。オフバランス化された商品は，信用リスク算定や引受といった通常の銀行貸出業務とは分別されている。たとえば，リコース付債権譲渡やSLCsを裏付けにした債権では譲渡銀行が信用リスクなどを引き受け，資金調達をおこなう。貸付による資金調達とその他を切り離し，譲受銀行はバランスシートの負債項目に載らない資産を利用して手数料収入を得ることができるというメリットがある。

22) 預金による資金調達手段しかもたない銀行にくらべ，担保付負債を発行できる銀行には正の割引現在価値の得られる投資を実行できる。また，債権譲渡やSLCsの発行は，預金者にとってもプラスのペイオフがもたらされることが証明されている。

23) 国内債とは，資本金1,000万円以上の会社（SPC）が国内市場で発行する通常の社債，SPC法上の資本金300万円以上の特定目的会社（SPC）が国内市場で発行する特定社債の2種類がある。サムライ債とは，海外におかれた会社（SPC）が国内市場で発行する債券のことを指している。サムライ債の場合は，海外の最低資本金の制限がない地域にペーパーカンパニーであるSPCを設立することで，コストを下げることが可能となる。

24) 優先劣後構造とは，原債権から得られるキャッシュフローが優先債，メザニン債（優先部分と劣後部分の中間部分），劣後債の順に配分される構造のことをいう。優先債はダブルA格以上の高格付けを取得し，金利は相対的に低く設定され，劣後債は原債務者のデフォルト額の合計が劣後部分を超えないように設計されるため，低格付けないし無格付けの高利回りの商品として設定される。

25) 債権を譲渡する際には，確定日付のある証書による債務者への通知，承諾の取得がなければ，譲受人は自らの権利を債務者および第三者に対抗できない（民法第467条）。対抗要件を具備するにはこの通知・承諾が必要である。

26) 米国の場合，Asset Sales Report，Federal Financial Institutions Examination Council Quarterly Reports of Condition and Incomeでは，債権譲渡・譲渡債権購入の貸付債権譲渡市場のデータが存在する。

参考文献

Bernanke, B.S. [1983]. "Nonmonetary Effects of the Financial Crisis in the Propagation of the Great Depression," *American Economic Review* 73.

Black, F. and M.Scholes [1973], "The Pricing of Options and Corporate Liabilities," *Journal of Political Economy 81*, No. 3.

Brewer, III E., G.Hesna, C.H.William and G.G.Kaufman [2000]. "Does the Japanese Stock Market Price Bank Risk? Evidence from Financial Firm Failures", mimeograph.

Campbell, T.S. and W.A. Kracaw [1980]. "Information Production, Market Signalling, and the Theory of Financial Intermediation," *Journal of Finance* 35.

Diamond, D. [1984]. "Financial Intermediation and Delegated Monitoring," *Review of Economic Stuedies 51.*

Greenbaum, S.I. and A.V.Thakor [1987]. "Bank Funding Modes: Securitization versus Deposits," *Journal of Banking and Finance* 11.

Hayne, E.L. and D.H.Pyle [1977]. "Informational Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation," *Journal of Finance* 32.

Ito, T. and K.Harada [2000]. "Japan Premium and Stock Prices: Two Mirrors of Japanese Banking Crises", NBER Working Paper Series No. 7997.

James, C. [1988]. "The Use of Loan Sales and Standby Letters of Credit by Commercial Banks," *Journal of Monetary Economics* 22.

Jensen, M.C. and W.H.Meckling [1976]. "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure," *Journal of Financial Economics* 3.

Leland, H.E. and D.H. Pyle [1977]. "Informational Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation." Journal of Finance 32.

Mayer, C. [1988], "New Issues in Corporate Finance," *European Economic Review* 32.

Modigliani, F. and M.H.Miller [1958]. "The

Costs of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment," *American Economic Review 48*, June.

Modigliani, F. and M.H.Miller [1963]. "Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction," *American Economic Review*, June.

North, D.C. [1990]. "Institutions, Institutional Change and Economic Performance," Cambridge University Press.

Oda, N. and T.Shimizu [2000]. "Prospects for Prudential Policy: Toward Achieving an Efficient and Stable Banking System," IMES Discussion Paper Series, No. 2000-E-3, Bank of Japan.

Pavel, C. and D.Phillis [1987]. "Why Commercial Banks Sell Loans: An Empirical Analysis, *Federal Reserve Bank of Chicago Economic Perspectives 11*.

Peek, J. and E.S.Rosengren [2001]. "Determinants of the Japan Premium: Actions Speak Louder than Words", *The Journal of International Economics* 53.

Pennacchi, G. [1987], "Loan Sales and the Cost of Bank Capital," Working paper University of Pennsylvania.

Rybczynski, T.M. [1997]. "A New Look at the Evolution of the Financial System," in Revell Jack (eds), *The Recent Evolution of Financial Systems*, St. Martin's Press, Inc., 3-15.

Rosenthal, J.A. and J.M.Ocampo [1998]. "Securitization of Credit: Inside the New Technology of Finance", John Wiley & Sons, Inc.

Ross [1997]. "The Determination of Financial Structure: the Incentive-Signaling Approach," *Bell Journal of Economics* 8.

Seo, B. and K.Harada [2001]. "The Financial Crisis in the East Asia and the Stability of Money Demand in Japan and Korea," mimeograph.

Stulz, M.R. and H.Johnson [1985]. "An Analysis of Secured Debt," *Journal of Financial Economics 14*, 501-521.

Tim, S.C. and W.A. Kracaw [1980]. "Information Production, Market Signalling, and the Theory of Financial Intermediation," *Journal of Finance 35*, 863-882.

伊藤隆敏・原田喜美枝［2000］。「銀行危機のニュースと株価の反応」，証券経済学会年報第35号。

遠藤幸彦［1999］。「証券化の歴史的展開と経済的意義－米国を中心に－」『フィナンシャル・レビュー』，大蔵省財政金融研究所，6月。

大垣尚司［1998］。「情報技術（IT）とストラクチャード・ファイナンス」，『資産流動化研究 Vol. Ⅳ』財団法人日本資産流動化研究所，pp. 171-192。

筒井義郎編［2000］。『金融分析の最先端』，東洋経済新報社。

中北　徹［1999］。「証券化は今後進まざるをえない－第二分類債権問題を中心に考える－」，『資産流動化研究 Vol. Ⅴ』，財団法人日本資産流動化研究所，pp. 27-39。

原田喜美枝［2001］。「証券化の制度比較(1)，(2)」，『証券レビュー　第41巻第2号，第3号。

深尾光洋・日本経済研究センター［2000］。『金融不況の実証分析』，日本経済新聞社。

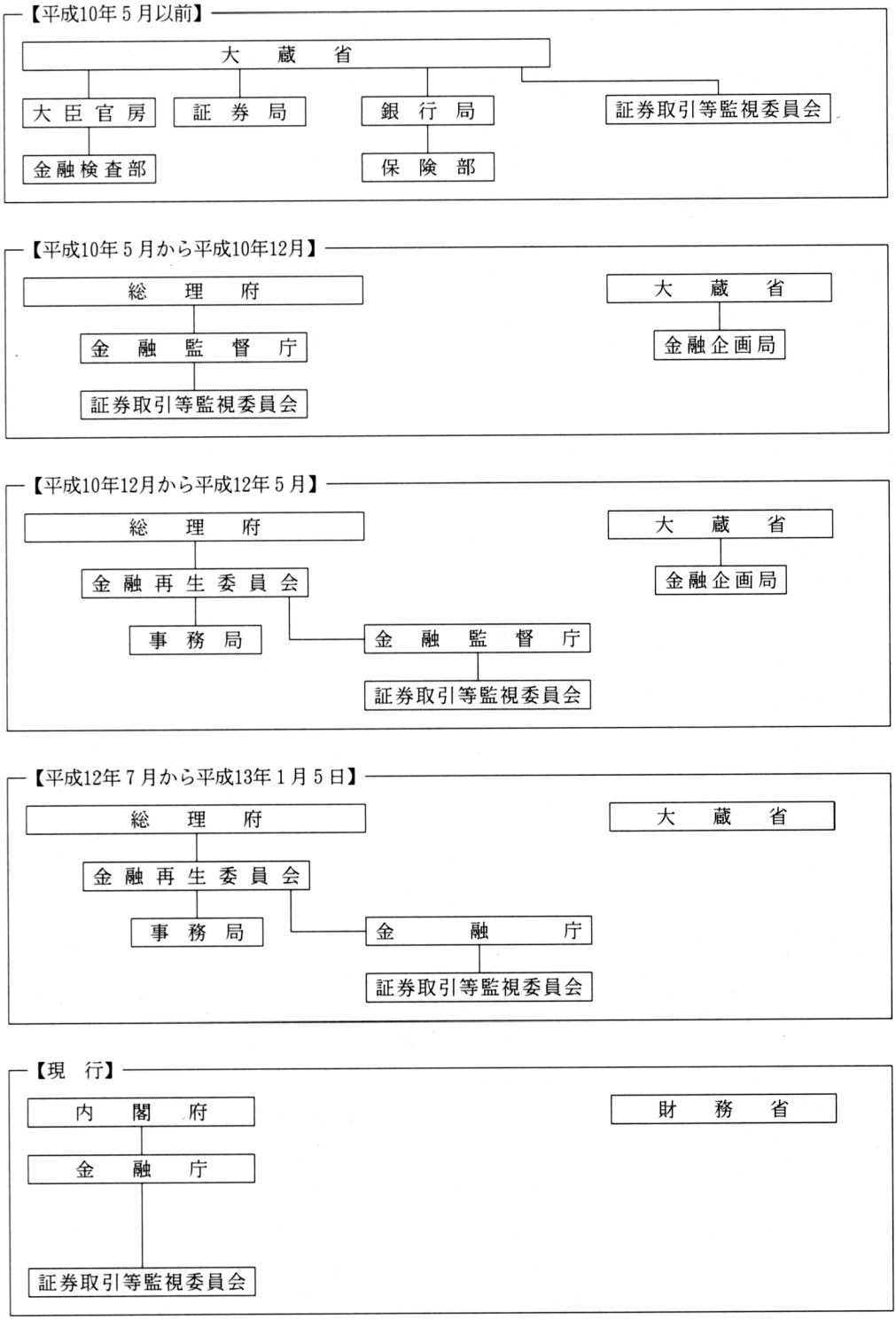
堀内昭義［1989］。「証券化の経済分析」，金融調査研究会報告書(12)，『証券化と金融システム』，金融調査研究会，pp. 69-95。

――――［1996］，『金融の情報通信革命』，東洋経済新報社。

――――［1999］，「日本の金融制度改革展望－Path Dependence と Adaptive Efficiency」，『金融研究』第50巻第3号。

（当所東京研究所研究員）

付録　金融行政機構の推移



〔出所〕http://www.fsa.go.jp/info/info/suii.html より作成。