

クレジット市場の発展に関する一考察 ～ クレジット・デリバティブ市場を中心に ～

中山貴司・河合祐子

Bank of Japan Review

2005年3月

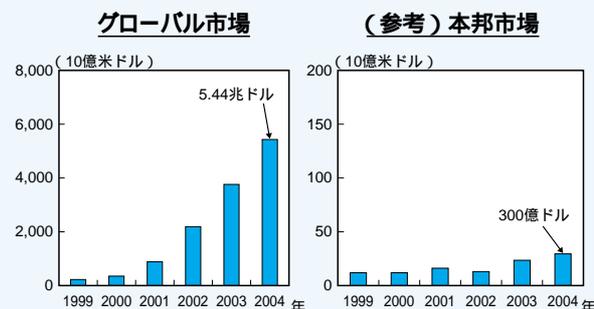
「市場価格が得られないために、リスク計測の高度化が図れない」、「リスク計測が高度化しないから、銀行からリスクが移転されず市場が育たない」。国際決済銀行（BIS）のグローバル金融システム委員会のある作業部会において、このような議論が交わされた。これは、一見「鶏が先か、卵が先か」と同じく答えの出ない議論のようであるが、クレジット市場の発展に向けて有益な視点を提供している。本稿では、クレジット・デリバティブ市場の構造を調べることによって、市場が持続的に発展していくためのメカニズム、すなわち、信用リスク計測の高度化と、そこから得られる情報に基づいた金融機関による機動的な信用リスクの移転・取得が市場の厚みをもたらすとの考え方を提示する。

はじめに

国際決済銀行（BIS）グローバル金融システム委員会（CGFS）の作業部会は、金融市場にはどのような脆弱性が潜んでいるのか検証すること、およびストレステストの近年の発展を把握することを目的に、ストレステストに関する調査を実施し、本年1月に結果を公表した¹。ストレステストとは、リスクを計測するためのひとつの手法であり、金融機関はストレステストを実施することによって、イベントの発生や金融資産の価格変動等が金融機関に与え得る影響を評価することができる。イベントの例としては、景気見通しの変化、金融政策の変更、テロの発生、金融資産の価格変動の例としては、為替レートの変化などが挙げられる。

ストレステストは単なるリスクの計測に止まらず、金融機関の内部におけるコミュニケーションの手段としても積極的に用いられている。例えば、先行きの景況感の後退による企業の信用力の悪化を想定し、そのために必要となる追加引当額を算出するストレステストによって、経営とリスク管理部門は、景気の減速に伴う与信コストの上昇のイメージを共有することができる。このように、ストレステストの結果が経営

【図表1】CDSの市場規模(残高)推移



(注) 左右のグラフでは、目盛りが異なる。
(出所) British Bankers' Association、International Swaps and Derivatives Association, Inc.、日本銀行（一部金融市場局による計算）

判断の材料として活用されていることもあり、報告書は結論のひとつとして、金融機関における経営とリスク管理情報の結びつきの強まりを指摘している。

報告書作成の過程において、こうした観点から繰返し議論されたテーマのひとつに「クレジット市場の発展とリスク計測の高度化」がある。具体的には、特定の企業や業種の信用リスクを過度に抱えているという計測結果が示されることによって、金融機関は融資の売却や、クレジット・デリバティブ取引などを通じたリスクの削減という経営判断を機動的になし得るのではないかとといった論点である。また、このような二

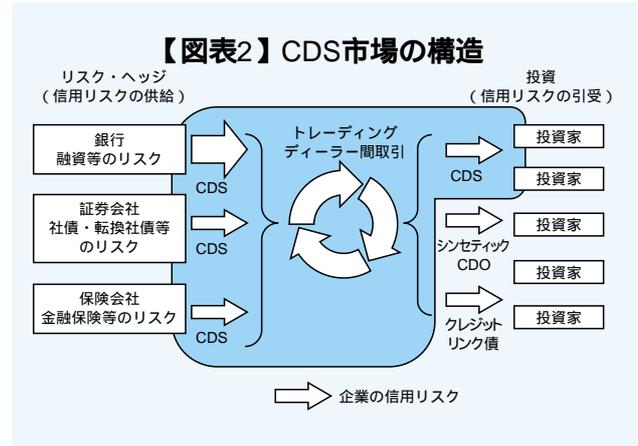
ズに基づく取引を受けてクレジット市場における取引が活発化し、豊富な価格情報が提供されることによって、金融機関のリスク計測が高度化するという側面についても議論が及んだ。

クレジット市場の発展に必要な要素については、これまでもいくつかの考えが提示されている²が、本稿では特に信用リスク計測との関係に焦点を当てて考察を行う。まず、クレジット市場の中でも、近年市場規模が飛躍的に拡大しているクレジット・デリバティブ（前掲図表1）を例にとり、市場の構造を述べる。

CDS市場の構造

クレジット・デリバティブのもっとも基本的な取引形態はクレジット・デフォルト・スワップ（CDS）である（CDSの仕組みについてはBOX1参照）。CDS市場には、リスク・ヘッジ（プロテクションの買い＝市場への信用リスクの

供給）や投資（プロテクションの売り＝市場を通じた信用リスクの引受）といった実需に基づく取引に加えて、価格変動によって生じる収益を狙ったトレーディング取引が存在する（図表2）。両者が相互に影響を与えながら市場は拡大していくが、実需取引があってはじめて持続的なトレーディング市場が成立すると考えられる。

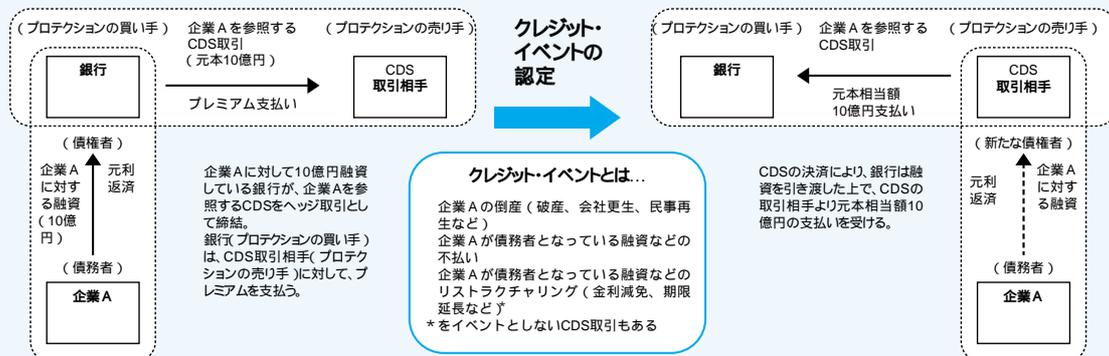


【BOX1】クレジット・デフォルト・スワップ（CDS）の仕組み

クレジット・デリバティブの一種であるCDSは、企業や国などの信用リスクを対象とする「プロテクション」を売買するデリバティブ取引である。プロテクションの買い手は売り手に対してプレミアム（契約上は「固定金利」と呼ばれる）を支払う。対象とする信用リスクの主体（「参照組織」と呼ぶ）が倒産した場合や、支払いを行わなかった場合に、これが契約上の「クレジット・イベント」として認定されれば、「プロテクション」の売り手から買い手に対して支払い決済が行われる。つまり、プロテクションの買い手は、対象とする企業や国が不払いを起こした場合に保証を受けられることと引きかえに、保証料を支払うという保証契約と類似の経済効果を得ることができる。

主なクレジット・イベントとしては、破産、会社更生や民事再生といった法的手続に代表される参照組織の破綻、一定額以上の債務の不履行、参照組織の債務に関する金利の減免や期限の延長などの条件更改などが挙げられる。また、クレジット・イベントが認定された後の決済は、現物決済が現在は一般的である。これはプロテクションの売り手が買い手にCDSの元本相当額を支払い、買い手は売り手にその元本額を額面とする債券や融資などを引き渡すものである。

下図は、A社に対する融資の債権者である銀行が、A社を参照組織とするCDSで「プロテクション」を買うことによって、融資の回収不能によって生ずる損失を概ねカバーする支払いを受けることをねらうリスク・ヘッジの取引例である。すなわち、A社のクレジット・イベントが認定されれば、銀行は融資を売り手に引渡した上で元本相当額を受け取ることになり、融資からの回収不能をCDS決済で補うことができる。



英国銀行協会のグローバル調査³によれば、取引主体としては銀行がプロテクションの売り買い共にトップの市場シェアを占め、次いで証券会社、保険会社などとなっている。このうち、プロテクションの買いについては、銀行が特に大きなプレゼンスを持つことが示されている⁴。市場規模が拡大している欧米においては、大手銀行が信用リスクをヘッジするためにCDSを積極的に利用している⁵ことをあわせると、銀行は実需に基づいて信用リスクを供給する主体として、市場の発展を支える重要な役割を果たしていると考えられる。

一般に、銀行が信用リスクを移転する手段にはクレジット・デリバティブ以外にも様々な金融取引が存在する（信用リスク削減の手法はBOX2を参照）。それぞれの取引において、市場

参加者などの相違点はあるものの、実需取引があってはじめて市場が発展するという構造自体は共通している。従って、実需に基づく信用リスクの移転ニーズは、CDS市場のみならずクレジット市場全体を発展させるための要素でもあると考えられる。

それでは、銀行はどのような場合に信用リスクの移転を判断するのであろうか。銀行が収益機会を追求するためにも、リスクをコントロールするためにも、信用リスクの削減や入替は不可欠である。こうしたポートフォリオの組み替えのためには、数多くの情報が必要となる。中でも、どの程度の信用リスクを保有しているのかという情報、すなわち計量化された信用リスク量は重要な情報である。

【BOX2】銀行の信用リスク削減手法

銀行が抱える信用リスク・エクスポージャーには様々な形がある（右表）。伝統的な融資や保証に加えて、デリバティブ取引の拡大に伴い、金利スワップなどの取引相手先の企業がデフォルトを起こした場合の損失可能額、すなわちデリバティブ取引のカウンターパーティーのエクスポージャーも無視することのできない大きさになっている。また、投資やトレーディング目的で行う社債の購入やクレジット・デリバティブ取引も信用リスク・エクスポージャーの増加につながる。

これらのエクスポージャーを全行ベースで統合し、必要に応じてリスクの削減を行うことは信用リスク管理の重要な要素である。単純に、融資の満期に際して借り換えに応じない（もしくは減額する）、あるいはデリバティブ取引をやめるといった選択肢もあり得るが、取引先との関係維持等の観点もあり、必ずしも機動的に活用できる手段ではない。また、このような手段による信用リスク削減の動きを推し進めると、金融仲介機能そのものが低下し、銀行のビジネス機会が損なわれる可能性が出てくる。

信用リスク削減の例

セカンダリー市場における売却
保証の取付け
金融保険の取付け
担保取得
クレジット・デリバティブ（プロテクションの買い）
証券化
契約形態の変更

信用リスク・エクスポージャーの例

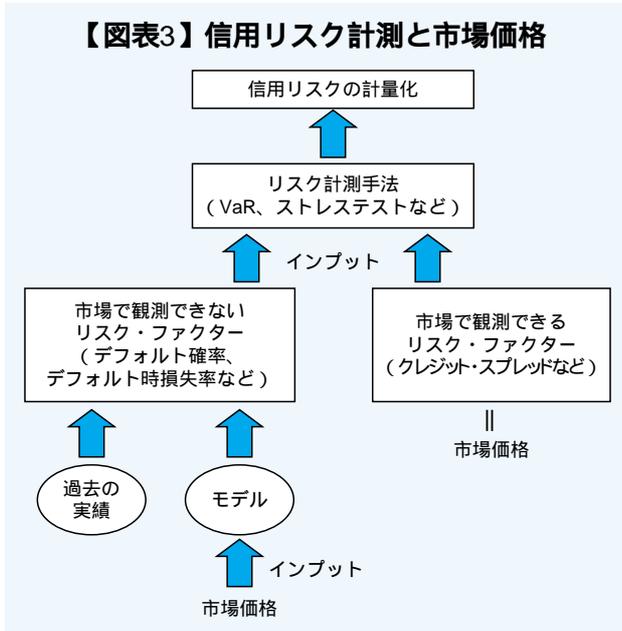
融資の債務者リスク
保証の原債務者リスク
デリバティブ取引のカウンターパーティリスク
社債の発行体リスク
クレジット・デリバティブの参照組織リスク

これに対して、企業との取引残高を維持したまま、銀行が保有する企業の信用リスクを削減する手法もいくつか存在する（左表）。これらはいずれも、クレジット市場を活用することによって、様々な投資家（信用リスクの引受主体）へリスクを再分配するものである。多くの銀行にとってもっとも大きな割合を占める融資のエクスポージャーについては、セカンダリー市場における売却や保証の取り付けと

いった手法に加えて、融資のシンジケーション化によるエクスポージャーの削減という手法がある。すなわち、債権者と債務者が一対一である相対の融資を、ロールオーバーに際して、債権者が複数であるシンジケート・ローンに組み替えることにより、取引先企業の借入残高を引き下げることなく自行のエクスポージャーを減らす効果が生まれるのである。また、CDS（BOX1参照）や証券化などの手法は、新たなリスク投資家層を呼び込んでリスク・ヘッジを行うことのできるツールである。特にCDSは、デリバティブ取引として契約書も定型化されており、取引コストも安価であるため、融資に限らず様々なエクスポージャーのリスク・ヘッジに利用し易い。

信用リスク計測と市場価格

信用リスクの計測は非常に複雑であるが、以下ではクレジット市場の発展に関する考察に必要な市場価格との関係に絞ってその方法を整理する。信用リスクを計測するためには、計測手法を確立するだけでなく、情報のインプットが必要である（図表3）。信用リスクの計測手法としては、金融機関においてはバリュー・アット・リスク（VaR）やストレステストが主に用いられている。こうした手法では、価値の変動をもたらす要因（リスク・ファクター）を設定する必要があるが、これは市場で直接入手可能なもの（市場価格）と直接入手できないもの（デフォルト確率、デフォルト時損失率など）に大別される。直接入手できないリスク・ファクターは、過去の実績値の利用や何らかのモデルにより推定する必要がある。



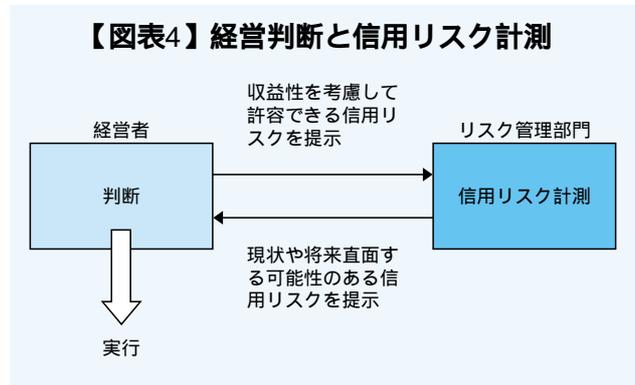
クレジット・スプレッドなどの市場価格が入手可能である場合には、これを用いて信用リスクを評価することができる。このような評価を行うことによって、ヘッジする際の価格と評価価格との間に大きな乖離が発生しなくなる。従って、信用リスク計測の結果を参照してヘッジを行うという行動を視野に入れれば、市場で価格が直接入手可能である場合、これを用いて信用リスクを評価することに利点があると考えられる。

また、市場で観測できないリスク・ファクターを推定する際にも、市場価格がそのモデルに対

する情報のインプットとして使われる場合がある。例えば、株価という市場価格が利用可能であれば、いくつかの仮定を設けることによって株価からデフォルト確率を推定することも可能となる⁷。

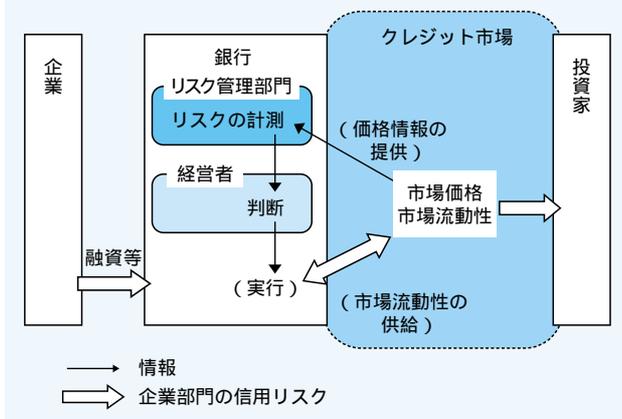
クレジット市場の発展に向けて

このように、クレジット市場における信用リスク移転取引の背景には、信用リスクを定量的に認識し、収益性との対比でその水準を評価するというプロセスが存在する。特に銀行の場合、信用リスクはビジネスの根幹に係わるリスクであることから、これを適切に計測することは経営が適切な判断をするための前提であると考えられる（図表4）。



ここまで述べてきたように、クレジット市場、リスク計測、銀行経営の間には強い連関が存在する（図表5）。市場の発展と共に価格情報が増えることによって、きめ細かいリスク計測が可能になる。そして、そのリスク計測の結果を利用した経営判断によって機動的なリスクの取得や削減が行われる結果、そのような銀行の実需取引をベースとしてさらに市場の厚みが増すことになる。つまり、クレジット市場が発展することによって、リスク計測の際に利用可能な価格情報が拡充され、これを用いて信用リスク移転取引が判断されることになるので、クレジット市場の規模はさらに拡大する。このように、市場、リスク計測、経営の三者は、相互に影響を与えながら循環的に発展していく関係にあると考えられる。

【図表5】リスク計測、経営判断、クレジット市場の関係

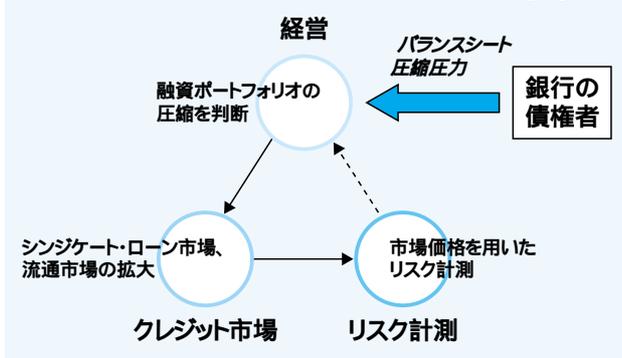


米国における循環的發展

米国におけるクレジット市場の発展の背景として、こうしたメカニズムが効果的に働いていたというひとつの解釈が可能である。

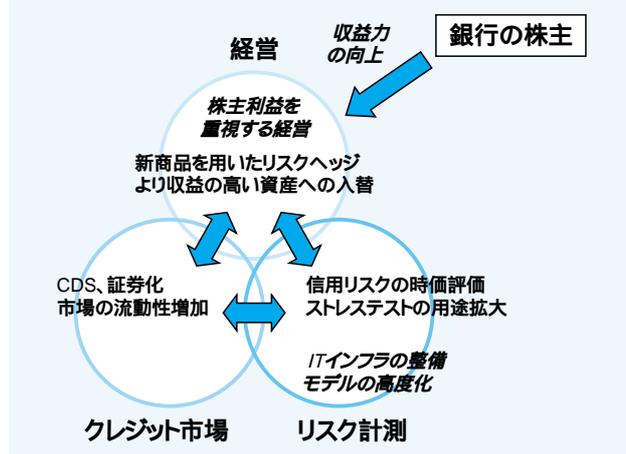
循環的發展がもたらされた大きな契機として、資金調達コストの上昇が資産規模の圧縮につながったことが挙げられる（図表6-1）。90年代初頭、米国の主要商業銀行の格下げが相次ぎ、インターバンク市場における借入金利や社債の発行金利が上昇した。バランスシートを圧縮する必要に直面した銀行の経営者は、融資残高の圧縮に踏み切った。この結果、銀行から切り離された信用リスクを投資家に分配する機能を担うクレジット市場では、融資のシンジケーション化や融資のセカンダリー取引が増加した。銀行以外の投資家が、彼らにとって新しいリスク特性を持つこうした金融商品に対して前向きな投資姿勢を示したことも、クレジット市場拡大の要因となった。こうして、市場の流動性が増加し、市場価格が充実すると、これを利用したより緻密なリスク計測が行われるようになった。

【図表6-1】米国における循環的發展(1)



一度、こうしたメカニズムが働き始めると、三者は循環的に発展するようになる（図表6-2）。90年代後半以降、市場ではCDSや証券化商品の取引量が拡大し、ここから多数の銘柄の価格情報や、複数銘柄のデフォルトに関する情報が得られるようになった。その結果、ストレステスト等のリスク計測が高度化し、その情報を利用することで、信用リスクを機動的に取得・削減するという経営判断が可能となった。こうした判断に基づく取引は、CDS市場などの流動性を向上させる重要な要素となったと考えられる。

【図表6-2】米国における循環的發展(2)

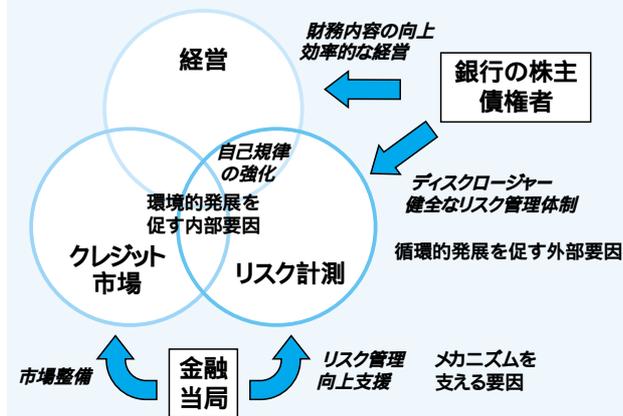


以上、三者の連関という視点から米国の状況の解釈を試みたが、これは米国のみには当てはまるものではない。欧州においてもクレジット市場発達背景として、銀行を含む金融機関の信用リスクのコントロールを目的とする金融取引の増加が挙げられている⁸。

このように、市場・経営・リスク計測が三位一体となって発展するようになるためには、循環を促す要因があること（循環が始まること）、循環を支える要因があること（循環が継続すること）の2つが要件であると整理できる（図表7）。循環を促す要因は、さらに外部要因と内部要因に分けられよう。例えば、外部要因としては、米国の例で取り上げたようなインターバンク市場や社債市場、株式市場による経営に対する評価があり、内部要因としてはそうした市場からの評価を高めるための経営努力が挙げられる。

一方、メカニズムを維持するための要因として、金融市場の整備⁹や、銀行のリスク計測の高度化に向けた金融当局による支援が挙げられる。

【図表7】循環的発展のための要因



結びにかえて

本稿は、CGFSのストレステスト調査の過程で提供された材料を基に、クレジット市場が発展するためのメカニズムを考察したものである。この結果、クレジット市場、信用リスク計測、銀行経営は、相互補完的、循環的に発展を遂げるといった関係が存在するとの結論を得た。

これら三者のバランスのとれた発展は、経済の持続的な成長や金融システムの安定に資すると思われる。例えば、仮に企業部門の信用力が悪化しても、適切なリスク計測に基づいて経営が信用リスクの削減を機動的に判断し、実行すれば、銀行セクターに損失が集中することを回避できるかもしれない。また、このような銀行の早期の判断によって、事業再生への早期着手の可能性が高まるものと考えられる¹⁰。さらに、発達したクレジット市場が存在すれば、銀行が企業に対する融資等の取引を減ずることなく信用リスクの削減を講じることが可能になるため、銀行側の事情によって企業の資金調達が困難となる可能性が小さくなるとも考えられる。

クレジット市場の発展や信用リスク計測の高度化を巡っては、市場関係者、銀行経営者、リスク管理部門、金融当局などにより、様々な形での努力や支援がなされている。市場整備に関しても、市場の透明性を向上し、円滑な取引の遂行を可能とするような枠組みの構築を目指した努力が続けられている。本稿で示されたクレジット市場、リスク計測、経営が一体となって高度化していくという視点を各主体が共有しつ

つ、それぞれの立場から適切に対応していくことが、わが国におけるクレジット市場の健全な発展に寄与することになると考えられる。

¹ 報告書 "Stress testing at major financial institutions: survey and practice" (Committee on the Global Financial System, CGFS publications, No.24) は、国際決済銀行のホームページ (<http://www.bis.org/>) で入手可能。また日本語による解説は、日本銀行のホームページ (<http://www.boj.or.jp>) に掲載。

² 「クレジット市場の活性化に向けた日本銀行の取組み」(中曾宏、金融財政事情2005年1月17日号)を参照。

³ 英国銀行協会(BBA)では、隔年で主要ディーラーを中心とするグローバル市場の参加者を対象に、クレジット・デリバティブに関するアンケート調査を行っている。ここでは、2004年9月に公表されたレポート(BBA Credit Derivatives Report 2003/2004)を参照した。

⁴ 同調査によれば、プロテクションの買い手の51%が銀行である。

⁵ JPMorgan Chase、Barclays PLCなどの財務情報開示においては、クレジット・デリバティブによる信用リスク・ヘッジの額も公表されている。

⁶ VaRとは、保有する資産・負債に一定の確率のもとで起こり得る最大の損失額を把握するための統計的手法。例えば、信頼区間99%、保有期間6か月でポートフォリオのVaRは300億円といった場合には、6か月間ポートフォリオを維持した場合に、企業の倒産等によって発生する損失は99%の確率で300億円以内におさまることを意味する。

⁷ このような手法については、「信用リスク評価の数理モデル」(木島正明、小守林克哉、朝倉書店)を参照。

⁸ 詳しくは、「欧州クレジット市場の活性化とわが国へのインプリケーション」(大澤真、日本銀行金融市場局マーケット・レビュー、No.03-J-5)を参照。

⁹ 例えば、日本銀行では証券化市場の発展に向けた課題や解決の方向性を議論する場として「証券化市場フォーラム」を開催した(03/11月~04/4月)。また、フォーラムでの議論を踏まえ、「証券化市場の動向調査」を実施・公表している。フォーラムの報告書およびこれらの取組みの詳細(「わが国証券化市場の更なる発展に向けて~証券化市場フォーラムにおける議論の概要と日本銀行の取組み~」(金融市場局市場企画グループ、日銀レビュー・シリーズ、No.04-J-2))は日本銀行のホームページに掲載。

¹⁰ 銀行が顧客の問題をリスク計測により察知し、銀行の事業再生部門、事業再生ファンド、ターンアラウンド・マネージャーなどに融資を移管・移転すれば、必要な手当てが早期に講じられ、再生の可能性は高まると考えられる。

日銀レビュー・シリーズは、最近の金融経済の話題を、金融経済に関心を有する幅広い読者層を対象として、平易かつ簡潔に解説するために、日本銀行が編集・発行しているものです。ただし、レポートで示された意見は執筆者に属し、必ずしも日本銀行の見解を示すものではありません。内容に関するご質問および送付先の変更等に関しましては、日本銀行金融市場局 馬場直彦(E-mail: naohiko.baba@boj.or.jp)までお知らせ下さい。なお、日銀レビュー・シリーズおよび日本銀行ワーキングペーパーシリーズは、<http://www.boj.or.jp>で入手できます。