

# The Relationship between Derivatives Use and Bank Risk: Evidence from Japan

一橋大学 小西大

一橋大学大学院 清水順子

東京経済大学 安田行宏

1990年代における未曾有の不況の中で、不良債権問題に象徴されるように銀行のあり方が大きく問われている。これまでの「護送船団方式」における金融行政から市場メカニズムを前提とした金融システムへの変換を図る中で、銀行は不良債権処理に追われる一方で新しいビジネスモデルを構築するという課題も同時に背負っている。そうした状況において、銀行のリスク管理のあり方は今後ますますその重要が高まるものと考えられる。それはリスク管理に失敗した銀行は必然的に市場からの退出を余儀なくされるからである。

銀行のリスク管理において、デリバティブ取引の活用のあり方は銀行が直面する大きな課題の一つであると考えられる。デリバティブ取引は、その活用の仕方によっては大きな収益を獲得する機会がある一方で、デリバティブ取引の失敗は、相次ぐ巨額損失事件に象徴されるように、銀行自体の存続を不可能にするほど大きな影響を与えるものである。

そこで、本稿では、デリバティブ取引が銀行リスクに与える影響について、株式市場の情報を利用して実証分析を行う。より具体的には、都市銀行、地方銀行、信託銀行をサンプルに1997年度から1999年度のデリバティブ取引のパネルデータを用いて銀行リスクに与える影響を検証する。銀行リスクについては、マーケットモデルを用いて、トータルリスク、ファームスペシフィックリスク、システムティックリスク、マーケットリスク、金利リスク、為替リスクを推計し、これらの各々のリスクとデリバティブ取引との関係を検証するのが目的である。その際、デリバティブ取引をヘッジ目的とトレーディング目的に分けて、それぞれが銀行リスクに与える影響を分析する。また、デリバティブの原資産の種類を考慮した分析も行う。

本稿の分析で得られた主な結果は以下の通りである。デリバティブの利用目的（ヘッジ/トレーディング）に関わらず、デリバティブの活用と銀行リスクの間には“統計的に”有意な正の相関が確認される。しかし、その関係は“経済的に”有意ではない。デリバティブの利用目的に関わらず、取引所取引デリバティブよりもOTCデリバティブの方がリスクとの相関が強い。金利関連デリバティブと銀行リスクには有意な相関は確認されない。通貨関連デリバティブの活用と銀行リスクの間には“統計的に”有意な正の相関が確認される。しかし、その関係は“経済的に”有意ではない。

( 討論者からのコメント )

コメント : The Use of Derivatives and Bank Risk Evidence from Japan

大和証券 SMBC 小野 覚

銀行の収益性なりリスクを株価の収益率からとらえ、マーケット(株式市場)、金利、為替の 3 ファクターで説明することは、株式の分析における APT のモデルを想定しているものであり、その をリスク指標とすることも株式市場のデータから銀行リスクについての何か意味ある指標を導きだそうというもので興味深い。

(1) が各リスクを適切に表しているか

ただし、ここで導かれた がそのまま銀行のマーケット(株式市場)、金利、為替の各リスクの直接の保有を表しているかどうかを考える際には留意が必要と思われる。

現在、銀行の一番の収益変動要因は不良債権の状況であろうが、例えば金利感応的な不良債権や為替感応的な不良債権が多い場合にはそれぞれの は大きく出ると考えられる。

一方で、金利や通貨デリバティブをほとんど保有していないということもあり、 と各リスクに対するエクスポージャーが直接につながらない可能性がある。

(2)デリバティブ保有(ヘッジ、トレーディング)は各リスクの増大・減少要因か

各リスクに対するエクスポージャーは、本来、デリバティブのみならず、他の資産・負債も含めて捉えるものである。

例えば、金利リスクを含むものは金利関連のデリバティブの他に国債等の債券があり、マーケット(株式市場)リスクを含むものとして株式の保有そのものがある。

ヘッジであれば、リスクを減少させるのではないかという想定においても、通常はアンダーヘッジになっている場合がほとんどと思われ、この場合はヘッジのデリバティブの量が多いほどヘッジされてない部分のリスクが大きいという結果が出るのではないだろうか。

また、トレーディングの場合でも、銀行や時期によって、両サイド(例えば、金利上昇により利益となるサイドと下落により利益となるサイド)の残高を膨らませている場合、片サイドに寄せている場合などさまざまな場合があり、デリバティブの残高とリスク・エクスポージャーの単純な関係は捉えにくいのではないだろうか。

(3)デリバティブのディスクロージャーは投資家にとって適切なリスク情報となりえるか

報告論文の最後にあるように、デリバティブのディスクロージャーは適切なリスク情報とはなっていないというのが結論として妥当ではなかろうか。

デリバティブのディスクロージャー自体が通常のバランスシートには現れない部分を開示するためのものなので、このデリバティブ情報だけで適切なリスク情報であると考えすることに無理がある。ただし、通常のバランスシートの情報と合わせて見たとしても、株式、金利、為替の変動リスクを捉えることはできない。その意味で、現行のディスクロージャーにはリスク情報が不足しているとも言えよう。

デリバティブがないころはバランスシートとそのいくつかの明細でリスク情報として十分だったのであろうが、デリバティブが絡んでリスク情報が捉えがたくなっている現在においては、他の方法でリスク情報の開示というものを考えていく必要があるのではないか。本報告を今後のリスク情報開示のあり方についての提案につなげていくということも、1つの方向性として考えられるのではないか。

以上

## 討論者のコメントに対する回答

### (1) について

が各リスクを適切に表わしているか、ということについては、確かに我々が銀行のリスクを計るものとして今回採用した 3-index model において、何らかのリスクファクターが不足しているというご指摘は十分考えられます。討論者は、そのファクターとして不良債権を挙げています。不良債権が銀行において一番の変動要因であることはもっともですが、ここで問題となるのは不良債権の公表データそのものが果たして信憑性のあるものであるかどうかをまず確認しなくてはいけない、ということです。我々は、不良債権の公表データが銀行のリスクを計る上で有意なファクターであるかどうか、ということ自体が検証すべき命題であると考えます。したがって、これをファクターのひとつとして加えることが必ずしもモデルの改善となるかどうかについては、今後の課題となります。

### (2) について

ここでの質問は 3 つに分けることができます。まず、最初の部分については、各々のリスクに対して同じコントロール変数を用いるのではなく、それぞれのリスクに対応するコントロール変数を考えるべきだ、ということだと思います。例えば、金利リスクについてはそれに見合ったコントロール変数を工夫する、というように改善する余地はあるでしょう。また、次のヘッジが通常アンダーヘッジであることから、ヘッジのデリバティブの量が多いほどヘッジされていない部分のリスクが大きくなる、という討論者の見解は、我々の実証において有意にプラスの結果が得られていることに関する代替的な解釈として考えることができます。最後のデリバティブの契約額の残高がリスク・エクスポージャーの単純な関係を捉えるのは難しいという点については、ご指摘のとおりです。デリバティブの開示情報には、契約額、時価、及び評価損益の 3 つがありますが、ここでの分析では契約額を使用しています。それぞれの銀行でデリバティブの使用状況には差異がありますが、どこでも同じような状況であると仮定すれば、契約額を使っても銀行間でのデリバティブの活用とリスクの関係を捉えることはできると考えています。

### (3) について

今回の分析は、銀行のデリバティブ開示情報の中でも契約額を用い、さらにそれを取引所と OTC、ヘッジ目的とトレーディング目的に分けて行いました。その結果を会計的な観点

から解釈すると、契約額は必ずしも銀行のリスクを説明するための適切な情報ではなかったということになります。次のステップとしては、デリバティブ情報の中でも評価損益を使う、或いはクレジット・エクスポージャーの公表値を使うといった分析を試みることによって、何が銀行のリスクに関する有意な情報であるかについて、さらに研究を進めていきたいと考えます。