

資料

金融派生商品市場の実態およびマクロブルーデンス面に与える影響の把握方法に関する報告書

——国際決済銀行（B I S）ユーロカレンシー・スタンディング委員会の公表文〈1995年2月〉

（掲載に当たって）

B I Sユーロカレンシー・スタンディング委員会（以下B I Sユーロ委員会）では、1992年11月に公表した「最近の国際インターバンク取引の動向（通称プロミセル報告書）」において、金融派生商品取引の市場実態を把握するための統計整備の必要性を指摘した。その後、こうした問題意識をより深めるために、1993年4月にオフバランスリスク検討小委員会（議長：オランダ中央銀行ブロックマイヤー氏）を設置して検討を進めてきた。標記報告書（Issues of Measurement Related to Market Size and Macroprudential Risks in Derivatives Markets）は、こうした同小委における検討の成果を取りまとめ公表（本年2月27日）したものである。

その内容は、まずはじめに、①マクロ経済（金融政策の効果に及ぼす影響等）とマクロブルーデンス（システミックリスクの顕現化の回避）の両面から金融派生商品市場に関する中央銀行としての関心事項を特定化し、次いで、②そうした観点から市場実態の把握を可能にする統計概念・計数の収集方法を考察し整理したうえで、最後に、③統計整備についての具体的な提言（派生商品サーベイ、定例市場報告の実施等）を行っている。こうした報告書の内容は、本分野に関するG-10諸国中央銀行の見解を公式に表明したのものとして、参考になる点が少ないと思われるため、以下、プレス・コミュニケの要旨とともに、報告書本文の仮訳を紹介する。

プレス・コミュニケ（要旨）

G-10（Group of Ten）諸国中央銀行は、「金融派生商品市場の実態およびマクロブルーデンス面に与える影響の把握方法に関する報告書」を公表する。本報告書は、中央銀行が派生商品市場のマクロ経済的およびマクロブルーデンス面での影響を把握するためのデータを特定化するとともに、同市場の透明性を向上させるための統計データを中央銀行が協調して収集し公表することを提案したものである。

派生商品市場に関して入手できるデータは近年改善されてきつつあるものの、統計の公表によって市場の透明性向上に寄与するような情報や、中央銀行が同市場のマクロ経済的およびマクロブルーデンス面での影響を評価するうえで必要な計数は、現在、十分に整備されているとは言えない状況にある。特に、派生商品市場が国境を越えて広がっているにもかかわらず、既存のデータについては、対象としている原資産価格リスク、商品、報告先がそれぞれ異なっていることもあって、国際的にデータを整合的かつ有用なものとして集計することが難しいのが実情である。

このような状況を踏まえ、B I Sユーロ委員会^(注)の下部組織として設置された小委員会（通称ブロックマイヤー委員会）では、国際的に

整合性の取れた形で集計可能で、かつ、中央銀行および市場関係者による派生商品市場の構造や発展状況に対するモニタリングを容易にする計測概念やモニタリング手法について検討を進めてきた。当小委は、こうしたデータを収集し集計する方法として、2つの補完的なアプローチを提言する。第1は、広範な業者を対象とする市場の全体像の把握を目的とした「派生商品サーベイ」であり、第2は主要業者を対象とする「定例市場報告」の実施である。

派生商品市場の広範な業者を対象とした「派生商品サーベイ」は、市場参加者との協議を経て準備が進められており、3年に1回行われている恒例の「外国為替売買高調査（1995年4月実施）」に併せて実施される予定である（世界26か国・地域の市場参加者が参加）。B I Sは、この「派生商品サーベイ」を取りまとめるとともに、調査結果の国際的な集計や公表も行う。他方、市場統計の定例的な集計の枠組みについては、報告負担の増加を最小限に絞る必要がある点に留意しつつ、今後、「派生商品サーベイ」の結果および市場参加者、銀行監督当局等との一層の意見交換を踏まえて検討されることとなる。

バーゼル

1995年2月27日

(注) B I Sユーロ委員会は、G-10諸国およびルクセンブルクの中央銀行職員により構成されている。同委員会は、G-10諸国中央銀行総裁会議の下の委員会のひとつとして、国際金融市場の動向にかかわる事柄を討議している。議長はB I Sの総支配人であるアンドリュウ・クロケット氏が務めている。

金融派生商品市場の実態およびマクロブルーデンス面に与える影響の把握方法に関する報告書

(目 次)

序 文

第1章 はじめに、要約

1. 必要とされる情報
2. 統計の整備に関する提言

第2章 金融派生商品市場について必要な情報

1. 金融派生商品市場のマクロ経済効果を検証するために必要な情報
2. 金融政策に関連して必要な情報
3. マクロブルーデンスの面から中央銀行にとって必要な情報

第3章 必要とされるデータの種類とモニタリング手法

1. はじめに
2. 実体経済との関連で必要と考えられるデータ
3. マクロブルーデンスとの関連で必要と考えられるデータ
4. 市場規模に関する統計についての検討
5. その他のモニタリング・テクニック

第4章 データ収集のための提言

1. 市場規模に関するデータの集計および公表
2. 将来を予測するモニタリング・テクニック

序 文

G-10 諸国中央銀行によって構成される BIS ユーロ委員会は、金融派生商品市場に関して、マクロ経済的およびマクロブルーデンスの観点から、中央銀行がどのような情報を必要としているかを検討することを目的として、1993年に、小委員会を設置した。同小委は、中央銀行が利用できる既存の統計が不十分であるとの基本認識に立ち、中央銀行のニーズを満たし、かつ国際的に整合性のある統計の作成を可能とするような、計数測定方法やモニタリング手法について検討することとなった。本報告書は、オランダ中央銀行のブロックマイヤー氏

が議長を務めた同小委によって作成され、G-10 諸国中央銀行の総裁宛てに1994年9月提出された。

本報告書は、同小委のこれまでの主な研究成果や提案をまとめたものであり、今後、市場の規模および構造に関するモニタリングの改善を図るうえで、市場参加者との意見交換を促進するため、公表されるものである。提案のうち、1995年4月に実施が予定されている恒例(3年ごと)の外国為替売買高調査(以下外為サーベイ、世界26か国・地域の市場で実施)に併せて金融派生商品についても同様の国際的な調査

を実施するとのプロジェクトは、1994年5月のG-10諸国中央銀行総裁会議の承認および市場参加者との意見交換を経て、実施準備が進められている。

当小委としては、こうした広範な市場参加者を対象とする派生商品サーベイに加え、中央銀行が、市場参加者や監督当局と協調して、主要な業者から提供されるデータに基づく定例的な市場統計の作成に向けて働きかけることが望ましいと考える。こうした統計の定例的な公表を通じて、派生商品市場の透明性の向上が期待できるほか、中央銀行が同市場のマクロ経済的およびマクロプルーデンス面での影響をより詳しく把握するための基盤も確保されるであろう。こうした定例的な統計をどのような枠組みで作成するかについての検討は、1995年4月に行われる派生商品サーベイの結果を受けて進められる。

本報告書は、1992年に公表された「最近の国際インターバンク取引の動向（通称プロミセル報告書）」における研究を受け継ぐものである。また、こうした作業は、金融政策および中央銀行のマクロプルーデンス面での責務という観点に加え、金融市場の機能改善という観点から、派生商品市場の影響を評価しようというG-10諸国中央銀行の幅広い取り組みの一環と位置付けられている。なお、BISユーロ委員会からは、関連した2つの報告書が既に発表されている。そのひとつは、1994年9月に公表された「金融仲介機関によるマーケット・リスクおよび信用リスクのパブリック・ディスクロージャーに関する討議用ペーパー（通称フィッシャー報告書）」、もうひとつは、同年1月に公表された「金融派生商品市場の拡大に伴うマ

クロ経済と金融政策上の論点（通称アヌーン報告書）」である。

第1章 はじめに、要約

はじめに

金融派生商品市場が急速に拡大する中、金融政策を含む様々な経済政策を運営する立場から同市場の影響を把握するため、より充実した統計が必要である。本報告書は、中央銀行のグローバルな金融派生商品市場に関する情報ニーズを検討したうえで、各国の中央銀行が協調してデータを収集するに当たっての基本的な考え方を示すものである。すなわち、派生商品市場の透明性を高めるとともに、中央銀行が同市場のマクロ経済的およびマクロプルーデンス面での影響をより確実に把握するために統計を改善する方策を提案することが本報告書の目的である。また、多くの国における金融機関の報告負担の実情を考慮し、本報告書では、国際的に協調して収集できる基本的なデータに焦点を絞っている。

1. 必要とされる情報

金融派生商品の主な経済的機能は、個々の経済主体が負っているリスクの変換を容易にすることにある。派生商品は、リスクの総量を変えることはできないが、そうしたリスクを経済主体や経済部門の間で再分配する機能を有している。取引当事者間の損益はマクロ的にみて打ち消し合う関係にあるとしても、派生商品を利用する当事者のリスク負担能力は様々であるため、派生商品の利用が实体经济全体に何らかの影響をもたらしている可能性がある。すなわち、派生商品を利用することによって、ある経済主体がリスク制約から解放される一方で、そのリスク

が移転された取引相手先にとっては、それが制約とはならない可能性がある。その結果、派生商品を利用する主体のリスクに対する感応度が変化するかもしれない。したがって、全体的にみると、金利および為替リスクの経済主体間の移転によって、金融政策が最終需要および生産に及ぼす効果に変化が生じる可能性がある。

派生商品のこのようなリスク移転機能によってどのようなマクロ経済的な影響が生じるかについては、例えば、リスクカテゴリー別（外為、金利、エクイティ、コモディティ）、満期別および取引主体別にデータを収集することで把握しやすくなる。特に、中央銀行にとっては外為や金利関連の市場動向がより重要であるため、これら2つの市場については、リスクがどのように移転されているかについて一段と詳しいデータを収集する必要がある。また、金融システムを通じて金融政策の効果が波及することを考慮すると、取引主体については金融機関と非金融機関を区別すべきであろう。取引主体をさらに経済部門ごとに分類し、より詳細な情報を収集すれば、経済主体間でのリスク移転の規模や方向性がさらに明らかになるかもしれない。しかしながら、各経済主体の原資産に係るリスク・エクスポージャーについての情報が欠如している現状では、より詳細なデータは有用なものではない（これは、中央銀行がデータを求めるに当たってむやみに詳細なデータを求めるべきではないことを示している）。

マクロプルーデンスの観点からみた中央銀行の主な関心事項は、派生商品市場の不透明性である。これは、個々の市場参加者の取引だけでなく市場全体のリスク・エクスポージャーの規

模や分布に関しても言えることである。個々の市場参加者のリスク・エクスポージャーに関する情報が不十分である場合には、市場参加者に対する市場の信頼が突発的かつ急激に崩れ、当該参加者の資金調達および取引が拒否される事態が生じ得る。また、市場全体のポジションやヘッジニーズに関する情報が不足している場合には、市場参加者が、市場流動性が常に確保されているかのような非現実的な前提に基づいたリスク管理戦略を立てるおそれもある。

さらに、中央銀行は、市場構造にも関心がある。多くの派生商品市場において、比較的少数の金融機関が市場の流動性を維持するためのマーケットメイキング機能を担っているとの見方がある。このように集中度が高い市場における流動性は、集中度が低い市場に比べ、ショックの影響を受けやすいとみられる。流動性が低下した場合、価格のボラティリティーが増大し、その結果、市場参加者のリスク管理が阻害され、価格変動の影響を受けやすくなると考えられる。また、ディーラー間の信用リスク・エクスポージャーは、ネットィング取り極めがあるにもかかわらず、取引の集中化の影響もあって大きいと言われている。ディーラー間のエクスポージャーが金融機関の自己資本に比べて過大なものであれば、システムックリスクが発生したり、市場が大幅な価格変動を吸収できなくなる可能性がある。さらに、オプション取引の増加やダイナミックヘッジの普及を背景に、ポジティブフィードバックにより原資産価格の変動が拡大されるリスクが高まる可能性もある。それと同様に、派生商品取引が様々な市場にまたがって行われていることに伴う市場間のリンケージ（結び付き）によって、価格変動ショックがより速く、

かつ広い範囲に波及してしまう可能性がある。

以上の関心事項の大半については、市場規模に関するデータの収集を工夫すれば、中央銀行や他の監督当局によるモニターが可能になると考えられる。また、このようなデータが公表されれば、個々の市場参加者のディスクロージャーと相俟って、市場の透明性が高まり、リスク管理体制を強化することにもつながろう。その際、市場ごとに商品区分（フォワード、スワップ、オプション）したデータが得られれば、中央銀行および市場参加者にとっても価値がある。すなわち、こうした内訳データがあれば、中央銀行は各市場それぞれの関心事項について分析できるほか、市場参加者は当該市場における自社のシェアを知ることにもできる。もっとも、データの精度を高めれば、中央銀行と市場参加者にとっての情報価値は高まるが、同時に市場参加者サイドの報告負担は増大するので、両者のバランスを取る必要がある。

2. 統計の整備に関する提言

当小委は、現在、金融派生商品市場が不透明であり、上述のような情報が必要となっているにもかかわらず、現存するデータにはいろいろな不備があることを考慮した結果、中央銀行による派生商品市場に関するデータ収集を拡充すべきであると提言することとした。各国の中央銀行が協調してデータを収集するに当たっては、まずOTC（店頭）派生商品市場の規模と構造を明らかにすべきである。市場統計の作成に中央銀行が直接かかわることにより、統計の情報価値、信頼性が高まるとともに、国際的な整合性が確保されることとなろう。さらに、中央銀行は、原データを利用してより詳細な分析を行う

こともできるであろう。

派生商品市場について現存するデータは、中央銀行によって収集されたものであれ、業界団体によって収集されたものであれ、どれもいくつかの欠点があり、こうした要求に応えられるものではない。第1の問題点は、対象商品や報告先がそれぞれの統計で異なることから、整合的な集計が困難なことである。その結果、派生商品市場に関する世界的な統計——銀行および証券会社を含む——を現存するデータから集計することはできない。第2の問題点は、現存する統計は主として想定元本ベースの残高の統計であるため、派生商品市場での取引から生じるリスクの規模や分布状況を把握するうえでは有用でないことである。第3の問題点は、現存する統計からは、派生商品市場参加者あるいは市場の構造に関して限定的な情報しか得られないことである。そして、最後の問題点は、現存する統計からは、派生商品市場における流動性の評価や派生商品取引によってもたらされるマーケット・ダイナミックスの性質を見極めるうえで、有用な情報が得られないことである。

世界的な市場規模に関する統計の集計に関して、当小委は2つの補完的な手法を提案する。第1は、広範な業者における取引状況を把握するために、3年ごとに実施されている現行の外為サーベイに併せて行う報告頻度の低い「派生商品サーベイ」の実施である。第2は、主要な業者のみを対象とする「定例市場報告」の実施である。

当小委は、定例市場報告および派生商品サーベイにはそれぞれの利点があると考えている。すなわち、定例市場報告は、派生商品市場に対す

る、より頻繁なモニタリングを行うことによつて時宜を得たデータの入手を可能とする。また、市場の主要参加者に対象を絞り込むことによつて、比較的少数の報告対象先で高いカバレッジを得ることができる。他方、派生商品サーベイにも重要な利点がある。具体的には、①世界的な派生商品市場の規模と構造の全体像を提供する点、②O T Cおよび取引所上場商品について取引高の統計が得られる点（特に、外為市場については現物市場と同時性のある統計が得られる）、および、③恒例の外為サーベイと同時に実施することによつて、早期に調査が実施できる点である。

派生商品サーベイと定例市場報告は、いずれもリスクカテゴリー別（外為、金利、エクイティ、コモディティ）の想定元本ベースおよび市場価値ベースの取引残高に関するデータを収集することになる。また、商品別、取引相手先別、満期別および通貨別の内訳データも収集される。O T C取引と取引所取引のリンケージの程度を明らかにするため、報告金融機関の取引所取引に関する情報の収集も必要になる。

もともと、報告負担の軽減を図る見地からは、収集データの詳しさには限界がある（もともと、各国国内の政策運営上必要であれば、個々の中央銀行がより詳しいデータを求めることを妨げるものではない）。金融機関の監督当局および国民経済計算や国際収支統計の集計担当者も派生商品市場に関して必要なデータ収集の検討に入っている。そこで必要となる計数は、上述したものは異なるものとなる可能性が高いものの、関係機関は最大限の協調を行い報告データの重複を避け、市場参加者の報告負担を最小限にと

どめるよう努めなければならない。

当小委は、以上のような実績値を集計するアプローチに加え、市場参加者の内部的なリスク管理システムを利用したシミュレーションを用いることによつて、市場間のリンケージや派生商品取引によつてもたらされ得る価格変動ダイナミクスについて考察するうえでの手掛かりが得られると考えている。こうしたアプローチは、市場参加者に対して、より少ない報告負担で市場の機能度に関する有用なデータを提供する可能性があり、当小委は、中央銀行が協調して、本件に関する研究を支援することを提案する。

本報告書の第2章では、マクロ経済的およびマクロブルーデンスの観点からみた統計ニーズについて取りまとめている。こうしたニーズに適合する統計の作成方法については、中央銀行にとっての優先度や情報収集コストの大きさに応じていくつかの選択肢が考えられるが、こうした点については、第3章で論じられている。第4章においては、統計の収集・集計方法についての当小委の提言が示されている。そのほか、本報告書には、付属書として、国際的に集計可能な各国の統計の作成に関する方法論（付属書Ⅰ）、1995年4月に実施される外為・派生商品サーベイの計表のひな形（付属書Ⅱ）、派生商品市場に関する現存データ（付属書Ⅲ）を添付する（本月報では付属書の掲載はすべて省略）。

第2章 金融派生商品市場について必要な情報

この章では、中央銀行の金融派生商品市場に

関する情報ニーズを検討する。中央銀行の関心事項は、主として金融・経済環境や金融市場の安定に対して派生商品市場がどのような影響を与えるかを把握する点にある。さらに、このような情報ニーズを踏まえ、必要な基本的データの骨格について検討する。ここでの検討に際しては、当小委のほか、中央銀行およびその他の機関による研究成果（注1）をも参考にした。

派生商品市場が発展してから日が浅いため、上述の分野において派生商品が持つ影響について、現時点では確固たる結論は出しにくい。こうした事情を考えると、以下に述べる「中央銀行が必要としている情報」は、他のより歴史の長い市場について中央銀行が必要とする情報と比較して多くみえるかもしれない。統計を詳しくすればするほど、派生商品市場の影響に関する分析を進展させることも可能であろうが、統計の整備は、市場参加者および中央銀行の負担なしには行い得ないものである。そのため、いかなる統計作成作業についても言えることであるが、本章と次章で説明する統計整備の基本的な考え方や、それに基づいて作成された統計の有用性については、今後も定例的に見直されることが重要である。

1. 金融派生商品市場のマクロ経済効果を検証するために必要な情報

(1) 派生商品の特性

派生商品とは、原資産価格によって価値が決まるが、原資産自体への投資は必要としない金融商品のことである（注2）。取引当事者は、原資産の価格や金利をもとに算出されるキャッシュフローの交換を行うが、原資産の所有権自体を移転させる必要はない。こうした属性から、派生商品は以下のような特徴を有することとなる。

派生商品の損益は、いかなる金融資産の価格変動あるいは収益とも結び付けられるため、派生商品を利用して金融資産が有する複合的なリスクを、基礎的なリスクファクターに分解し、個々のリスクファクターごとに取引することが可能となる。すなわち、各経済主体は、派生商品を利用することによって、自らのエクスポージャーを投資あるいは資金調達に関する選好に適合させやすくなる。例えば、外国株には投資したいが為替リスクは負いたくないという投資家は、派生商品を利用して、そのようなポジションを造成することができる。また、派生商品取引のこうした特性を利用することにより、ヘッジやリスクの移転を極めて効率的に行うことも可能となる。例えば、資産と負債の期間構成に

（注1）主な研究成果としては、BISユーロ委員会から発表されている報告書——1986年4月に公表された「国際銀行業務における最近の革新（通称クロス報告書）」、1992年10月に公表された「最近の国際インターバンク取引の動向（通称プロミセル報告書）」、1994年11月に公表された「金融派生商品市場の拡大に伴うマクロ経済と金融政策上の論点（通称アヌーン報告書）」——および、1993年7月に公表された「G-30金融派生商品に関するグローバル調査」が挙げられる。

（注2）派生商品には、大きく分けて2つの形態がある。すなわち、フォワード系の商品とオプション系の商品である。フォワード系の商品は、双方向にリスクが移転され、市場慣行としては、契約時の市場価値がゼロになるように条件が決定される（その結果、取引当事者は資金の移動なしにリスク・エクスポージャーを交換できる）。

他方、オプション系の商品は、片務的なリスクの移転となり、リスクを負担する当事者がその代償としてオプション・プレミアムを受け取る。プレミアムは、契約時点でのオプションから得られる利益の期待値であるが、最終的に得ることができる利益に比べれば小さい場合があり、その意味では相当のレバレッジがあると言える。

ミスマッチがあり、そこから金利リスクが生じている銀行は、派生商品を利用することでこの金利リスクを効率的にヘッジすることができる。もし派生商品を利用しないで同じような金利リスクの管理を行おうとすれば、資産・負債を必ずしも有利でない条件で組み替えざるを得ない。あるいは、自己資本比率の悪化や信用リスクの増大を覚悟のうえで既存の資産・負債のミスマッチを相殺するような新たな資産・負債を取得するしかない。

派生商品取引と同様のリスク移転効果は、原資産市場を利用しても実現することができるが、取引コストは高くなる。このように、派生商品取引は、取引コストが低く、また、取引時には資金がほとんど不要であることから、これまでは実施できなかったようなリスクの取引が行われ得るようになった。

(2) 派生商品が経済活動に与える影響 (注3)

派生商品は、市場変動に関して互いに逆方向のヘッジニーズを有する経済主体間や、リスクをヘッジしたい経済主体とリスクをあえて負いたい主体との間でのリスク・エクスポージャーの取引を容易にする。その結果、派生商品市場の発展によって各種の金融リスクの取引が飛躍的に増加した。こうした派生商品取引は、实体经济にもプラスの影響を与えていると考えられ、市場の急拡大は、このような好影響の存在を示唆している。

派生商品取引の参加者間の損益はマクロ的にみて打ち消し合う関係にあるとしても、リスク

を分解して取引できることや、取引参加者のリスク選好が多様であることに鑑みれば、派生商品取引の導入により、实体经济面に何らかの効果が生じる可能性がある。例えば、ある経済主体が派生商品を利用することによって、負いたくないリスクをヘッジできるようになれば、少なくとも限界的には、従来であれば実行されなかった実物投資が（派生商品のマクロ的な損益は打ち消し合う関係にあるとしても）実行されることも考えられる。

石油掘削会社を例に取って考えてみると、同社は、石油の探査と掘削には専門技術を有しているが、その投資は探査と掘削・生産にかかわるリスクだけでなく、石油価格や為替・金利変動のリスクにもさらされている。仮に、同社が石油価格や金利変動のリスクをヘッジできれば、こうしたヘッジができない場合には行い得なかった投資も実施可能となろう。一方、石油価格や金利変動のリスクを負担する側は、石油価格や為替・金利変動のリスクを負う意志はあっても、探査や掘削のリスクを負う意志はない。このように、派生商品取引を利用することで、リスクを分解し、それを負担する意志のある、または、最も負担する能力の高い主体に再配分することとなる。派生商品取引は、こうした機能を通じて、实体经济にも影響を及ぼしている可能性がある。

派生商品を利用することによって、資金の貸し手と借り手それぞれが自らにとってより望ましいリスク・エクスポージャーを得ることが可能になったため、当事者双方が許容できる取引

(注3) 本節および次節(1. および2.)で触れている問題について詳しくは、前述の「アヌーン報告書」を参照。

条件の幅が拡大すると考えられる。例えば、資金の借り手は、最も低いスプレッドを提示する貸し手が望む金利の支払方法で資金を調達したうえで、スワップを利用することにより、結果的に自らのキャッシュフローとマッチする金利支払方法に転換することができる。このように信用リスクと金利リスクを切り離すことは、資金の貸し手、借り手の双方にメリットをもたらす、資金調達のリスクプレミアムを低下させると考えられる。

通常の状態において、派生商品は原資産である現物市場の流動性を高める。こうした効果は、国債先物取引を新たに導入した多くの国債市場で観察されている。派生商品は、債券価格の歪みに着目した裁定取引を促し、それまで取引が薄かった原債券への新たな需要を創出することによって、原債券の流動性プレミアムを低下させた。同様に、ディーラーは、派生商品を用いて在庫玉のマーケット・リスクを管理することにより、顧客に対して以前よりも薄い売買スプレッドを提示できるようになると考えられる。

(3) 必要とされる情報

上に述べたような金融派生商品が実体経済に及ぼす影響は、ほとんどの場合、間接的で一過性のものであり、その分析のために詳細なデータが必要になるわけではない。しかしながら、派生商品市場全体の取引残高と取引高のデータを収集することによって、金融経済環境全般に対して派生商品が果たす役割についての理解が促進されると考えられる。派生商品を通じたリスク移転の実態を把握するためには、どのようなリスクが取引されているかを区別し、商品をオプション系とフォワード系に区別し、さらに、

ある程度取引相手先のタイプが明らかになるようなデータを収集すべきである。

2. 金融政策に関連して必要な情報

金融派生商品の登場は、ここ数十年の間に起きた金融市場における様々な変化（金融市場の規制緩和、セキュリティタイゼーションの進展、世界経済の相互連関性の強まり、内外金融市場のリンクの進展等）のひとつに過ぎない。こうした変化は、経済主体の選択の余地を広げるとともに、その行動パターンを変える可能性もある。

金融政策が実体経済に与える影響は、基本的に派生商品の有無に左右されないと考えられる。もっとも、派生商品は、特定の経済変数についての金融政策変更に関する感応度を変化させたり、金融政策の効果が及ぶタイミングを変えているかもしれない。また、派生商品の普及によって、金融当局による各種政策指標の解釈が変わる可能性もある。以下の議論では、派生商品が金融政策の波及経路に、あるいは通貨集計量等の指標にどのような影響を及ぼすかについて、いくつかの仮説を立てて検討する。そのうえで、金融政策との関連で派生商品市場について必要な情報は何かという問題に焦点を当てることとする。

(1) 金融政策の波及経路との関連

金融政策の波及経路としては、一般的に、金利、為替および信用供与の3つのチャンネル（経路）があると考えられている。

金利を通じた金融政策の波及過程は、短期金利の変動が、他の金利や資産価格の変化を通じて、限界的な消費および投資の判断に直接影響を及ぼすという形で表せる。金融政策による金

利変動の市場への波及速度は、投資家に取引機会がどの程度与えられているかに左右される。この点、派生商品は、資産の代替性を増すものであるほか、投資家がレバレッジを用いて自らの市場見通しに基づく取引を活発に行うことを通じて、短期金利変動が債券市場やその他資産価格へ波及するスピードをさらに速める可能性がある。また、オプション系のリスク・エクスポージャーを持つ商品が増え、こうした商品のポジションに係るダイナミックヘッジが活発化すれば、これは金融ショックを増幅する可能性を有している。

経済全体として金利変動の影響を避けることができないことは明らかであるが、個々の経済主体は、金利リスクを負担したい相手と派生商品取引を行うことによって、リスクをヘッジすることができる。派生商品取引を通じ、一部の経済主体が金利変動の影響を受けにくくなれば、こうしたリスク移転によってもたらされる所得および資産効果によって、金融政策の効果が遅れることも考えられる。しかし、リスク移転契約には約定期間があり、いずれは満期時点の市場金利で組み直されるため、リスク移転が金融政策に与えるこうした影響は一時的なものに過ぎないと考えられる。

派生商品は、各国の金融市場間でのポートフォリオの再配分を容易にすることから、為替を通じた金融政策の波及経路を強化し、結果的に為替レートの調整を速める可能性がある。例えば、国内資産と海外資産との代替性が高まることを背景に、内外金利差が為替レートをより大きく動かすとも考えられる。しかしながら、為替リスクに対するヘッジの普及により、為替レート

の変動が貿易財部門の経済活動に与える影響がこれまでより遅れて現れるようになった可能性もある。例えば、輸入業者が所要外貨についてヘッジするようになると、自国通貨が減価した場合のインフレ効果が弱まり、反対に、輸出業者がヘッジするようになれば、自国通貨が上昇しても輸出競争力はなかなか低下しない可能性がある。もっとも、金利を通じた波及経路同様、ヘッジ期間は永久ではなく、約定期間が終了した時にはその時点の為替レートで再ヘッジしなければならないことから、為替レート変動の影響は長期的には避けることができない。

信用供与を通じた金融政策の波及効果は、銀行部門が信用供与を量的に制約することを通じて実現する。企業にとって、銀行からの借入に代替する資金調達方法がない場合、銀行の信用供給量の変化は、企業の投資判断に大きな影響を及ぼす。しかしながら、派生商品取引は、借り手と貸し手双方のリスクヘッジを可能にし、銀行借入れ以外の資金調達の可能性を高めることから、信用供与を通じた金融政策の波及効果のインパクトを低下させると考えられる。

(2) 通貨集計量指標の有効性との関連

派生商品は、伝統的な金融資産・負債が内包するリスクを分解して取引することを可能にしたため、これまで用いられてきた通貨集計量が示す情報の内容に影響を及ぼす可能性がある。例えば、通貨集計量指標に含まれていない高リスク資産が、派生商品によってヘッジされるようになれば、そうした資産が現金等の低リスク資産と代替的な決済上の機能を有するようになる可能性がある。その結果、通貨集計量は通貨として機能している資産の残高を過小評価する

ことになるかもしれない。また、現物市場の資産・負債のリスクを現物市場における取引ではなく、派生商品を用いて取引する場合には、同取引では元本の交換が不要であるため、短期的な金融資産・負債の取引に係る決済性預金残高は減少する。もっとも、近年の派生商品市場の拡大に伴いリスクの取引自体も増加しているので、トレーディング関連の取引の決済性預金残高が実際に増加したのか減少したのか判断するのは難しい。

(3) 必要とされる情報

派生商品が金融政策を取り巻く金融経済環境に与える影響は、派生商品市場の規模と経済主体による派生商品の利用状況に関するデータを集めなければ評価できない。少なくとも、経済部門ごとの利用状況についての情報が必要となる(注4)。また、派生商品のより一般的な経済効果を評価する場合と同様に、金利等の原資産別のデータが必要である。このほか、例えば、派生商品がどのようにエクスポージャーの満期構成を変化させているかが明らかになるデータも有益であろう。

3. マクロプルーデンスの面から中央銀行にとって必要な情報

(1) システミックリスクと市場の透明性

システミックリスクとは、金融システム全体に対して広範な混乱をもたらすような金融市場の攪乱を指す(注5)。こうした攪乱をもたらす原

因には、主要な市場参加者の流動性不足や支払い不能、決済システムのダウン、信用配分を行う機能の低下、主要市場での流動性不足、金融資産の価格形成メカニズムの混乱等がある。こうした事態によって、突然にポジションの解消あるいは金融機関の清算を余儀なくされれば、売り急ぎによって資産が買い叩かれることになり、最悪の場合、清算によって「国富」が失われるかもしれない。

金融派生商品市場がシステミックリスクの顕現化に影響を与えているのではないかという懸念は、派生商品市場における個々の業者の取引実態および市場全体の不透明性に起因している。こうした不透明性が存在する場合には、市場参加者が非合理的なポジションを造成する危険性が高くなる。例えば、次のような事態が考えられる。

- ・取引相手先の派生商品市場での取引実態に関する情報が不足していることから、市場にストレスが加わった場合に、取り付けや流動性不足が発生する。
- ・市場全体のポジションやヘッジニーズについての情報が十分得られない状況下では、市場参加者のリスク管理戦略は市場流動性に関して非現実的な仮定に基づくものとなる。こうしたリスク管理戦略は、市場流動性が枯渇するような事態が発生した場合に破綻してしまう。

派生商品市場におけるリスクの規模や分布に

(注4) 派生商品取引は、原資産のエクスポージャーを変化させる目的で実行されることが多い。経済主体の原資産に係るエクスポージャーについての情報が得られる場合には、派生商品取引に関するデータは金融経済環境についてより充実した分析を可能とする。逆に、原資産のエクスポージャーについての情報が得られない場合には、派生商品取引のデータの解釈は難しくなる。

(注5) システミックリスクの定義については、前述の「プロミセル報告書」の原文25ページを参照。

関しより良いデータをまとめることができれば、これは中央銀行、市場参加者双方にとって有益であろう。すなわち、中央銀行にとっては、派生商品市場そのものおよび派生商品市場が他の金融市場に与える影響——特に危機的状況下におけるショックの波及経路——について一層の確な判断を下すことが可能になる。一方、市場参加者にとっては、資産価格が急激に変動した場合に、リスクにさらされるエクスポージャーが過度に集中したり、ポジションが積み上がることを避けることができる。

(2) 信用リスクの不透明性

イ. 問題の所在

OTC市場に関するシステミックリスクの主な原因のひとつとして、派生商品取引によって、どの程度のマーケット・リスクおよび信用リスクが取引相手先に生じているかについての市場参加者間の情報不足が挙げられる。今日のディスクロージャーの基準では、派生商品を含む大きなトレーディングポジションを抱える市場参加者が、大幅な価格変動によってどれだけの影響を受けるかを、他の市場参加者が的確に判断することは不可能である。市場参加者の信用度が確実に判明していない状況の下では、単に一時的に流動性が不足したに過ぎない市場参加者の信用供与が停止されたり、経営問題が生じた市場参加者と同じような取引を行っている他の市場参加者も、同じような問題を抱えていると誤解されるおそれがある。

さらに、市場実態が不透明であると、市場で考えられているよりも実際は信用度が低い取引

先に対してエクスポージャーが集中する危険もある。このような状況では、当該取引先の実際の信用度が明らかになった場合に、他の市場参加者が急に取引を手控え、システミックリスクを招く危険がある。

大幅な価格変動が生じた際に参加者のエクスポージャーが不透明であると、その参加者が取引を行うことが困難になるおそれもある。取引が困難になると、ダイナミックヘッジやポジションのロールオーバーによるリスク管理戦略が行き詰まる可能性がある。また、担保や追証の差し入れのために資金が必要になる可能性もある。その結果、市場参加者が同時に、価格変動、流動性および資金調達のリスクにさらされる危険性がある。このほか、信用リスクが不透明であると、大幅な価格変動に対する調整が円滑に行えなくなるかもしれない。すなわち、原資産価格が急変する状況の下で市場の流動性を確保するためには、個々の市場参加者が平常時よりも多い信用エクスポージャーを許容しなければならない事態が生じる可能性があるが、取引相手先の信用リスクが不透明な場合は、こうした取引が手控ええられるおそれがある。

ロ. 必要とされる情報

以上のような市場参加者の信用リスクの不透明性から生じ得る問題を解消するためには、主要なリスクカテゴリーに対する市場参加者のエクスポージャーの感応度が明らかになるように、市場参加者や会計基準の策定に当たる団体の手によって、会計およびディスクロージャーに係る基準が改善されることが期待される(注6)。ま

(注6) マーケット・リスクおよび信用リスクのパブリック・ディスクロージャーの改善を図った提案については、前述の「フィッシャー報告書」を参照。

た、マクロ統計面では、ディーラー間の与信状況——派生商品のポジションに起因するものを含む——を把握することにより、金融上のショックがディーラー間市場や決済システムを通じて波及する過程を明らかにできよう。その際、ディーラー、その他金融機関および非金融機関相互の派生商品取引で、どの程度の信用リスクが発生しているかについてのデータを収集することも有益であろう。こうしたデータが集計され、公表されれば、派生商品市場におけるリスク管理の一助になろう。

(3) 市場における取引の集中化

イ. 問題の所在

業界団体によって集計されたデータを見る限り、金融派生商品市場におけるマーケットメイキングの集中化は、高格付けの市場参加者を中心に進展しているとみられる。これは、派生商品を取り扱うには高いコストがかかるほか、ヘッジするポートフォリオが大きいほど規模のメリットが働くことが背景である。すなわち、大きなポートフォリオを抱えているディーラーほど、自然に相殺されるポジションが多いため、ヘッジが必要なポジションが限定され、ヘッジコストがポートフォリオの規模に比べれば少なくて済むようになる。この結果、大規模なディーラーは、派生商品の価格設定においてポートフォリオの小さいディーラーに比べて有利になる。

ある程度の集中化にはメリットもあるだろうが、一方で市場に厚みがなくなったり、市場参加者の問題が他の市場参加者に連鎖的に波及する危険性を高める面もある。すなわち、あるマーケットメーカーが事業の縮小あるいは倒産によってマーケットメイキングを続けられなく

なる事態が発生した場合を考えると、マーケットメイキングの集中化が進んでいる市場の方が、進んでいない市場に比べ、流動性を維持するために他のマーケットメーカーにかかる負担——具体的には信用リスクとマーケット・リスクの吸収——が大きくなる。そして、他のマーケットメーカーがその負担（エクスポージャーの増大）に耐えられなければ、市場の流動性が低下することとなる。

現在入手可能なデータによれば、ディーラー間で相当な信用リスクを抱えている様子が窺われるが、自己資本に比べて大きな信用リスクを負ったディーラーがデフォルトに陥った場合には、他の業者に次々と影響が波及するおそれがある。法的に有効なネットティング取り極めの利用が進めば、こうしたディーラー間の信用リスクが格段に減少する可能性がある。もっとも、派生商品に関する信用リスクは、オンバランス取引をも含めた信用リスクの一部に過ぎないので、派生商品市場についてのみ集中化のデータを収集しても、危機の連鎖に関し限定的な情報しか得られないかもしれない。

ロ. 必要とされる情報

マーケットメイキングの集中化については、市場規模および個々のディーラーの取引高および取引残高に関するデータによりモニタリングが可能である。また、信用リスク・エクスポージャーの集中については、取引相手先別の内訳を収集すれば把握可能となる。なお、信用リスクの分布に関するマクロのデータを公表すれば、個々の市場参加者のリスク管理にも資すると考えられる。

(4) 市場の流動性

イ. 問題の所在

金融市場における流動性の低下は、様々な原因によって発生するが、こうした原因の中には市場の価格ダイナミックスという側面から避け難い場合もある(注7)。しかしながら、市場流動性の低下は、いくつかの問題を招く危険性があることには十分留意する必要がある。

派生商品市場は、価格リスクを移転するうえでの重要な機能を有しているため、ひとたび流動性が不足すると、派生商品市場のリスク移転機能が低下し、市場参加者のリスク管理やヘッジ戦略に支障をきたし、不本意なリスク・エクスポージャーが生じるおそれがある。リスク管理が十分に行えなくなると、現物のポジションを手仕舞わなければならなくなることから、最初のショックが増幅されたり、現物市場にもショックが波及する可能性がある。例えば、為替リスクがヘッジできなくなれば、外国人投資家は株式や債券のポジションを手仕舞うことを考えるかもしれない。

市場の流動性が低下し、リスク・エクスポージャーの管理が円滑に行えなくなると、市場参加者は種々のショックの影響を受けやすくなる。また、そもそも市場流動性が低下する際には、市場を取り巻く金融・経済全般に何らかの危機的状況が生じている。そうした状況下、資金調達面で困難に直面している参加者にとっては、

市場の流動性の低下あるいは資産価格の乱高下により、含み益が生じているポジションすら手仕舞うことができなくなり、資金調達は一層困難になる。

市場の流動性は、厳密な測定にはなじまないかもしれないが、一般に、大きな取引(想定元本ベースあるいは市場価値ベース)であっても市場の価格に影響を与えずに速やかに取引が行える、あるいは、過大な売買スプレッド(bid-ask spread)を負担せずにポジションを手仕舞える、といった状況があれば流動性が高いと判断できる。市場参加者からみた場合、流動性不足は、①売買スプレッドの拡大、②提示されている価格で取引できる取引単位の縮小、さらに、数字としては現れにくい、③マーケットメーカーが取引を手控える、といった形で現れる。このうち、②、③は、売買スプレッドの時系列データからは観察することはできない。

ロ. 市場流動性と代替的な市場の存在

ある派生商品市場の流動性を論じる場合には、代替的な金融商品の市場の存在を無視できない。例えば、金利スワップ、FRA、ユーロドル金利先物、TB先物等で米ドル金利に対するエクスポージャーを同じように造成したりヘッジすることができる。さらに、これら派生商品によるのと同様のエクスポージャーを現物市場——米ドル建て債券、銀行預金または借入れ——で造成することも可能である。このように、ある基

(注7) 例えば、将来の価格動向について予想しにくいほど、マーケットメイキングのリスクは高くなる。このような状況の下では、マーケットメーカーは、売り気配と買い気配との価格差(売買スプレッド)を拡大したり、マーケットメイキングを停止したりしてこのようなリスクに対処する。また、OTC派生商品市場においては、信用リスク・エクスポージャーに関する不透明性から流動性の問題が生じる可能性がある。上述のように、取引相手方の信用度が不確実である場合には、新規の取引を手控える傾向が強まり、その結果、市場全体の流動性が不足する可能性がある。

礎的なリスクファクターには代替的なヘッジの手段があるので、特定の派生商品の流動性の問題は代替的な商品の流動性を含めて考える必要がある。

もっとも、代替的な商品が存在しても、個々の市場参加者のレベルでみた場合には、即座に代替できるとは限らない。OTC市場では、従来取引関係のなかった市場参加者との間で代替的な商品を取引しようとしても、与信枠が設定されていなければ取引は行い得ない。また、取引所取引や担保が必要とされる場合には、証拠金の払い込みや担保差し入れのためにクレジットラインを設定したり流動資産を手当てする必要性が生じることから、代替的な商品が弾力的に利用できないことも考えられる。さらに、代替的な商品を実際に取り引するには、相応のノウハウや取引の実行・管理体制の整備も必要となるので、零細な市場参加者にとっては困難かもしれない。

さらに、同じようなリスク・エクスポージャーを有する商品間でも、制度的または技術的な特性が異なる面もあるため、完全な代替性がない場合も多い。例えば、OTC市場の商品と取引所上場商品を比較すると、取引所の商品の場合には、日々の証拠金値洗いが必要とされるため、OTC市場の商品とは異なるキャッシュフローが発生する。このため、相場の急変時には、取引所の商品とOTC商品が含み損益という面ではバランスしていても、キャッシュフローの面では、流動性不足等の問題が生じることが考えられる。

オプション市場の流動性が十分でない場合、

市場参加者は現物を用いたダイナミックヘッジによって、自己のオプションのポジションをカバーせざるを得ない。こうしたヘッジ手法には取引コストがかかるだけでなく、現物市場の流動性が継続的に確保されることが前提となっている。しかし、価格が大幅に変動する状況下では、現物市場も流動性危機に直面している可能性がある。

上記のような代替的な商品の存在とそれらの商品を利用する際に生じる摩擦とを考慮すると、市場流動性の問題は、それをどのように測定するかという点だけでなく、どのように分析するかという課題を投げかけるものである。

ハ. 必要とされる情報

市場流動性については、平常時の流動性と危機的状況下での流動性の厚みの双方を区別して把握することが望ましい。平常時における流動性に関するデータは、既に参加している、あるいはこれから参加しようとしている派生商品市場の平均的な流動性の状況が明らかになる点で、市場参加者にとって有用であろう。

中央銀行にとっても、平常時の流動性は、危機的状況下の流動性についての確な判断を下すに当たっての目安となる。さらに、あるリスクカテゴリーについて、どの商品あるいは市場の流動性が確保される公算が大きいかについての情報があれば、そのような市場を危機的状況下でのショック・アブソーバーと想定し、その市場に関心を集中することができる。また、こうした情報は、金融システムにおいて、リスクやエクスポージャーの移転が十分に行われなくなる状況について、中央銀行が検討を行うために

も重要である。リスク移転等の機能の低下は、金融システムのショックからの回復を遅らせる可能性がある。

流動性の潜在的な厚みに関する情報も市場参加者にとって有用である。例えば、派生商品市場には、マーケットメーカーとしての役割はないが取引量は大きい市場参加者がいる。こうした参加者は、平常時には流動性を増す役割を果たしているが、危機的状況下では、流動性を急速に失わせる可能性がある。したがって、市場参加者の様々なタイプについての情報は、中央銀行や市場参加者が危機的状況下における市場流動性の状況を予測する手助けとなる。

(5) 危機的状況下における価格波及メカニズム イ、問題の所在

派生商品が原資産価格に与える影響は、平常時と危機的状況下では異なり得る。平常時において、派生商品はリスクの移転や価格形成を効率化すると考えられる。このほか、派生商品によるリスクの再分配がショックを分散する役割を果たすならば、派生商品は金融市場の安定性を増す可能性がある。これとは反対に、原資産価格が大きく変動する場合には、原資産価格の変動を攪乱する要因として働くことも考えられる。

派生商品の登場により、経済主体は、ショックに以前よりも早く反応できるようになった。通信技術の発達がこうした反応速度の向上に中

心的な役割を果たしたことはもちろんであるが、派生商品の取引コストの低さが、経済主体の金融資産に関する情報への反応を容易にしている。これにより、市場が効率化されると考えられる一方で、ボラティリティを増幅させた可能性もある。一般に、ファンダメンタルズに基づいて取引する市場参加者は、不安定な相場を安定化させる役割を果たす。しかし、派生商品がショックを増幅したり加速すれば、こうした基本的な経済要因を考慮した市場参加者の取引によって相場が安定するまでの間における価格の変動幅が大きくなる可能性がある。最悪の場合には、相場の急変が流動性の低下や決済システムの障害という別のショックを発生させる懸念もある。また、こうした場合には、信用供与に必要な情報がすぐに陳腐化してしまい、通常であれば起こり得ないような流動性不足も起こり得る。

ロ、ポジティブフィードバック

ポジティブフィードバックとは、いったん生じた価格変動を同じ方向へ増幅させるプロセスを指す。派生商品がポジティブフィードバックを引き起こす経路は様々である。例えば、オプション取引やそれに類似した商品の取引の拡大に伴い、ダイナミックヘッジが盛んに行われるようになってきている。オプションの売り手のダイナミックヘッジにより、原資産価格の上昇時には原資産の買いが増加し、下落時には売りが増加するため、ポジティブフィードバック効果を生じさせ得る(注8)。

(注8) オプションのポジションに係るダイナミックヘッジは、主としてディーラーがネット売り超になっている自己勘定のポジションをヘッジする場合に行われると考えられる。原資産を保有する(機関)投資家は、利回りを高めるためにオプションを売却することもあるが、通常、このようなポジションについてダイナミックヘッジは行わない。また、投資あるいは投機のためにオプションを購入するエンドユーザーも、ヘッジすると最初から望んでいた投資あるいは投機のポジションを無効にしてしまうため、ヘッジは行わない(もっとも、十分にイン・ザ・マネーになったポジションを手仕舞って利益を確定することは考えられるが、その時点でオプションを売ったディーラーのダイナミックヘッジは終了する筋合いにある)。

証拠金や担保差し入れ条項の存在もポジティブフィードバックをもたらし得る。これは、原資産価格が急落したため、証拠金や担保の差し入れのために原証券を売却するといった状況の下で生じる可能性がある。これらの取り極めは、取引所取引においては一般的であるが、OTC市場においても増加しつつある。

ハ、ヘッジング・オーバーハング

ヘッジング・オーバーハングも価格変動の拡大をもたらす可能性がある。売りと買いのバランスのとれた平常時におけるリスクヘッジ戦略としては、特定の商品または市場を利用することは合理的である。しかし、危機的状況下において、多数の参加者が同時にそうした行動をとることは不可能である。すなわち、大幅な価格変動が生じると、個々の市場参加者にとって合理的なヘッジ行動であっても、ヘッジ手段を提供する市場全体でみれば、一方向に偏った価格変動をもたらしかねない。

ヘッジング・オーバーハングの問題は、特に取引所において問題となり得る。取引所取引では、流動性が高く、信用リスクの管理も行き届いているため、危機的状況下において最後のヘッジ手段として使われることが多いからである。中央銀行にとって、特に関心が高いのは、①原資産価格が大きく変動するほど取引が一方向に極端に偏ることではないか、②危機的状況の下で生じる先物など重要なヘッジ商品に対する需要の急増を市場（取引所）が吸収できるか、といった点である。

もともと、ダイナミックヘッジによるポジティブフィードバックのような、派生商品市場に固

有の技術的な要因のみによって売買が極端に偏るような状況が発生するとは考えにくい。そのような状況は、むしろ投資家の見通しや実体経済の変化が原因になると考えられる。したがって、派生商品市場に関するデータのみから危機的状況下でのヘッジニーズを予想するのは不可能である。むしろ、そこからは、ショックを増幅することになる追加的なヘッジ圧力が明らかになる。

ニ、必要とされる情報

権利行使価格帯ごとに、オプションの取引残高がどの程度集中しているかに関する情報を集めれば、ひとたび価格が変化した場合に生じるダイナミックヘッジ圧力やその結果生じるポジティブフィードバックの大きさが明らかになる。こうした情報があれば、個々の市場参加者にとっては合理的であっても、市場全体でみた場合には実現可能性がないヘッジ戦略やリスク管理戦略について、警鐘を鳴らすことになる。行使価格に関するデータは、取引所取引については容易に入手できるが、OTC市場については収集が困難と思われる。しかし、市場参加者によるダイナミックヘッジのニーズが市場全体に与え得る影響は、市場参加者のリスク管理モデルから算出されたデータを集計することで評価できるかもしれない。

(6) 市場間リンケージ（結び付き）の強まり

イ、問題の所在

派生商品は、内外の様々な市場にまたがるヘッジ、裁定取引、資金調達あるいは投資のための戦略を容易にした。このほか、金融市場の規制緩和と金融市場における技術進歩により、各国市場間のリンケージは強まっている。

近年、市場間での資本調達コストの格差を利用した国際的な資金調達が盛んに行われるようになってきている。例えば、通貨スワップを利用すれば、最も低コストで調達できる通貨建てで調達した資金を、最終的な用途のキャッシュフローに適合した通貨での金利および元本の支払義務に交換することができる。こうした取引により、各国の資本市場間や資本市場と外為市場とのリンケージが生じている。また、裁定取引では複数の市場にまたがって資金調達やヘッジが行われることもある。多くの場合、こうした裁定取引ではポジションを繰り返すつないでいくことが必要になるが、それが市場流動性の低下等により行えなくなると、裁定によるポジションが解消され、ショックが複数の市場に波及する可能性がある。

これらの事例にみられるとおり、リンケージの強まりは、代替的な市場の提供やトレーディング機会の提供を通じ、資本利用の効率性を高めている一方で、危機的状況では、市場間のショックの波及を速める可能性もある。この結果、ショックの影響が分散される場合もあるが、逆に増幅されることも考えられる。また、ある市場で相場が変動し、証拠金や担保の差し入れが必要となった時に、その市場参加者に十分な資金準備がなく、他の市場でポジションを手仕舞って資金を調達する場合には、当初相場変動の生じた市場以外にも価格変動の影響が及ぶことが考えられる。さらに、複数の市場で同じ顔触れの市場参加者が主要なマーケットメーカーとして活動している場合にも、リンケージが生じる可能性がある。こうした参加者のひとつがマーケットメイキングを停止すると、複数の市場に影響が及ぶことになる。

ロ、必要とされる情報

複数の市場にまたがって取引される主な商品につき、取引高と取引残高のデータが、取引相手先の部門別、所在地別の大まかな分類も含めて収集できれば、派生商品によるリンケージをある程度把握できる。さらに、取引高と取引残高のデータを収集すれば、複数の市場で同じ顔触れの市場参加者が主要なマーケットメーカーとして活動していることから生じるリンケージの把握も可能となろう。しかし、複数の市場にまたがる派生商品取引は、現物市場の取引と合わせて行われることが多いため、派生商品市場だけのデータを取っても、市場間のリンケージは部分的にしか明らかにならない面もある。したがって、次章で述べるように、市場を攪乱させる価格変動の可能性や市場をまたがるヘッジ取引から生ずるリンケージをみるうえで、シミュレーションの利用を検討する価値があろう。

第3章 必要とされるデータの種類とモニタリング手法

1. はじめに

前章では、金融派生商品市場の動向に関する中央銀行の関心事項を2つに大別した。ひとつは、派生商品市場の動向と実体経済との関係——特に、中央銀行による金融政策の運営への影響——について理解を深めることである。このためには、中央銀行による経済実態のモニタリングを向上させるようなデータが必要となる。もうひとつの関心事項は、金融市場の安定性を強化することである。前章で検討したように、派生商品市場自体の透明性および同市場の参加者の取引内容やリスク管理手法の透明性を

向上させることによって、金融市場の安定性を高めることができよう。中央銀行および市場参加者の双方にとって、派生商品の取引手法やリスク管理手法に関するディスクロージャーに加え、派生商品市場の規模やリスク・エクスポージャーの分布状況に関するデータの収集・公表は、派生商品市場における潜在的なマクロブルーデンスの観点からみたりスクを評価するうえで重要である。

以下では、こうした関心事項との関連で有用と考えられるデータについて論ずるが、結論を先取りすると、派生商品市場に関して中央銀行が必要とする情報の多くは、適切に作られた市場規模のデータによって把握できると考えられる。これらのデータには、取引高や取引残高（想定元本および市場価値）が含まれるが、情報としての価値を高めるためには、原資産のマーケット・リスク、商品の種類、取引相手先、残存期間に関してできるだけ詳細な分類が必要となる。しかしながら、分類を細分化する際には、データ収集のコストや実現可能性について留意する必要がある。本章では、市場規模データによって満たされる情報ニーズに続き、データ収集に当たってのコストおよび実現可能性について検討する。

なお、前章でみた情報ニーズの中には、——特に、派生商品市場が急激な価格変動や市場流動性の問題を引き起こす可能性を把握するために必要な情報ニーズの中には——市場規模のデータでは満たされないものもある。このような情報ニーズを満たすためには、過去のデータを収集するのではなく、将来を予測するアプローチが必要かもしれない。5.（2）では、市場参加

者の内部的なリスク管理システムから得られるデータから市場の動きをモニタリングする可能性を指摘し、この点に関する一層の検討の必要性を提言する。

2. 実体経済との関連で必要と考えられるデータ

——金融派生商品取引と価格リスクの再分配

金融派生商品市場は、取引当事者間でエクスポージャーを移転することによって、各経済主体のリスク・エクスポージャーの変換を容易にするが、取引残高（想定元本および市場価値）や取引高といった市場規模に関するデータから、移転されたリスクの規模を推し計ることができる。その際、派生商品市場におけるリスク移転について十分な情報を得るためには、以下のデータが必要である。

- ・ 原資産のマーケット・リスクの種類（金利、外為等）
- ・ リスク移転のために利用された派生商品の種類（少なくとも、フォワード系とオプション系には区分する必要）
- ・ リスクが移転された取引相手先
- ・ 契約の想定元本額および市場価値
- ・ 残存期間

派生商品によるリスク移転の実態を明らかにするためには、市場規模に関するデータを収集する際に、原資産の価格リスクの種類をできる限り細分化する必要がある。特に、経済主体間で金利および外為のリスク・エクスポージャーを再分配するような派生商品は、他のリスク・エクスポージャーに関連する派生商品よりも金融政策の波及メカニズムに大きな影響を及ぼす可能性があるため、中央銀行の関心は高い。た

だし、エクイティやコモディティの価格リスクといった他の重要なマーケット・リスクの移転に関するデータも実体経済および金融市場の状態を把握するためには有益である。

派生商品市場におけるリスク移転の規模に関するデータは、リスクが移転された取引相手先が判明すれば、その有用性はさらに高まる。例えば、少なくとも金融（銀行）部門と非金融部門とを区別できれば、金融面からの分析を行う際に有益であろう。

取引高と同様に取引残高（想定元本および市場価値）ベースの市場規模の統計も、リスク移転の規模の把握に有用である。想定元本ベースの残高データは、精密ではないが、マーケット・リスクの移転に関する指標になるだけでなく、現物市場において同様の価格リスク・エクスポージャーを有する商品との比較を可能とする。また、市場価値ベース（グロス正および負）の残高は、リスクを移転する契約にどれだけの経済的価値があるかを表しており、このような契約によってどの程度富が移転しているかを表す。なお、残存期間は、このような富の移転の持続性を示すと言えよう。

派生商品取引は、取引の種類ごとに経済的な機能やリスクが異なっているので、市場規模に関する統計は取引の種類を分類する——少なくともフォワード系とオプション系の商品に区別する——必要がある。スワップや先物といったフォワード系の派生商品の市場価値は、通常、原資産（現物）の価格と比例関係にあり、移転されるリスクの大きさは、想定元本金額に比例する。一方、オプション系の商品の場合、市場

価値あるいは原資産のリスクファクターに対する感応度は非線形に変化する。このため、フォワード系商品の想定元本とオプション系の想定元本とを合計すべきではない。単純なオプションによるリスク移転は、想定元本にヘッジ比率（デルタ）を乗じることにより、現物やフォワード系商品のリスク移転と比較しやすくなる。また、デルタでウエイト付けした計数によって、権利行使価格の分布についてある程度の情報が得られよう。

契約内容について一層詳細な情報を求めれば、どのような価格リスクの移転が行われているかについてさらに有用な情報が得られる。例えば、5年物の変動—変動金利スワップ（ベシススワップ）により移転されるマーケット・リスクは、同じ5年物であっても固定—変動金利スワップにより移転されるリスクとは根本的に異なる。すなわち、前者は、例えば、ユーロドル金利とTB利回り等似てはいるが全く同じ動きを示すとは限らない短期金利間の変動リスクをヘッジするものである。一方、後者は、短期金利の変動リスクを5年物債券が有する固定金利リスクに変換するものである。

3. マクロプルーデンスとの関連で必要と考えられるデータ

(1) 金融派生商品市場における信用リスクの規模と分布に関するデータ

OTC金融派生商品市場における信用リスクの規模や分布（集中）状況を把握するためには、市場価値あるいは再構築コストベースの取引残高を主として利用することになる。個別の派生商品取引をみると、信用リスク・エクスポージャーは、正の市場価値を有している契約に対しての

み生じる。派生商品取引によって生じる市場参加者の信用リスク・エクスポージャーは、デフォルトが起きた場合に当該当事者が行った派生商品取引をどの程度ネットティング（相殺）できるかに依存している。ネットティングの法的有効性が確保されている場合には、ネットティング後における金融派生商品ポートフォリオのネット正の市場価値（計算に当たっては取引に付された担保も考慮）によって、市場参加者の信用リスク・エクスポージャーを測定することが適切である。

上記のデータが取引相手ごとに分けられていれば、ディーラー間およびディーラー・顧客間のリスク・エクスポージャーの分布を把握することも可能になる。こうしたデータは、派生商品市場における信用リスクの集中という関心事項を検討する際に有用な情報を提供しよう。ディーラー間に信用リスクが集中している場合、これらディーラーの取引相手数の多寡が問題となるが、これについては同様の取引相手先区分でネット負の市場価値についても回答を求めれば必要な情報が得られよう。

（2）市場の流動性を評価するために必要な情報

市場の流動性に関する従来からの測定方法は、取引データに焦点を当てたものとなっている。概念的には、市場の流動性は、取引の大きさと当該取引が市場価格に及ぼす影響の関係としてとらえることができる。ある時点での市場の流動性を直接的に把握するには、市場で提示されているオファー・ビッド価格で取引可能な取引の大きさを測定すればよい。さらに、提示されているオファー・ビッド価格では取引できないほど大きな取引を行おうとする場合の価格弾力性を測定すれば、市場の流動性をより完全な形

で把握できよう。残念なことに、実際にはこうしたデータや弾力性に係る推定値はOTC市場だけではなく取引所取引においても入手不可能である。しかしながら、取引高——一定の期間内の取引量——に関するデータを、市場の流動性のひとつの指標として利用することができると思われる。また、特定の市場や取引における主要マーケットメーカーの数を把握することによって市場の流動性は間接的に測定することもできよう。

取引高の適切な測定方法は、取引のタイプによって異なる。すなわち、取引約定時点での市場価値が通常ゼロであるスワップや先物タイプの取引高については、基本的には単位時間当たりの想定元本額を測定することになる。ただし、想定元本の総額だけでは流動性の尺度としては十分とは言えない。これは、単位時間当たりの取引高は同一でも個々の取引の規模、取引の頻度、あるいは市場の流動性といった市場の特徴が大きく異なる市場もあり得るからである（例えば、1日当たりの平均取引高が想定元本額で1億の市場であっても、想定元本1億の取引が1件行われているか、想定元本1百万の取引が100件行われているかによって市場の流動性は異なる）。したがって、取引高の統計については、単位時間当たりの想定元本額、取引件数、および取引規模の分布に関する情報を収集できれば有益である。取引のタイプや価格リスクを特定したうえでこのような取引高の統計を収集できれば、派生商品市場における取引規模および頻度について実態を一層明らかにできよう。

一方、オプションの場合、想定元本の総額は市場規模や市場の拡大を時系列で把握するのに

は有用であるが、これによってリスクの移転を計測することはできない。既に述べたように、単純なオプションのリスク移転を計測するには、デルタでウエイト付けした想定元本——オプション特有のリスクに対応し、行使価格と時価との乖離を勘案した想定元本——を用いることができる。また、スワップをはじめとするフォワード系の商品と違い、オプション系の商品は、約定時に既に価値（オプションの売り手に支払われるオプション・プレミアムに等しい）を有しているので、一定期間に約定された取引について支払われたプレミアムを合計してもオプション市場の動向を測ることができよう。このプレミアムを集計する方法には、単純なオプションでも複雑なオプションでも同じ次元で比較できる利点がある。

市場の集中度に関する統計は、取引高データを収集する調査によって副次的に得ることができる。したがって、取引高調査の枠組みが決まれば、どの程度詳細な集中度の統計が得られるかも決定される。市場の集中度を測定するための市場の分類について、どの程度まで細分化すべきかについて正解はない。特定の商品別に細かく把握することも考えられ、これは、多くの投資家が一部の派生商品しか利用しておらず、同様のヘッジ効果を有する他の商品に即座に乗り替えることができない状況の下では合理的な方針であろう（市場参加者が商品ごとの市場を他の市場とは隔絶されたものと考えている限りにおいては、細分化された商品区分ごとにディーラーの集中度を測定することが重要である）。しかしながら、派生商品市場の参加者が多くの派生商品を代替的に利用できるのであれば、市場の集中度の測定は広い商品区分（基本的なリス

クファクターの取引に利用されるすべての商品を包含）の下で計測されるべきである。

4. 市場規模に関する統計についての検討

市場規模に関するデータを収集するシステムを考える際に、中央銀行は、収集されるデータの有用性と収集コストおよび実現可能性のバランスを考慮する必要がある。以下では、このような観点からいくつかの問題を検討する。

(1) 市場の範囲に関するいくつかのアプローチ

「市場」の適切な定義は市場を計測する目的によって決まる。例えば、リスクの経済部門間の移転をとらえようとする場合と、金融派生商品取引が金融市場の満期構成に与える影響を把握しようとする場合とでは、「市場」の適切な定義は異なるであろう。一方、実務的な観点からは、市場を細分化すればするほど報告者の負担が増加すると言える。

市場を細かく定義する際には、取引の類型に加え、取引の（数多くの）属性を明らかにしてデータを収集することになる。例えば、通貨スワップ市場の場合には、交換される通貨の組み合わせ、期間区分、交換される金利部分の属性（固定か変動か）、相手先（報告先以外との取引の場合に金融機関・非金融機関の別）を定義することになる。また、オプションやフォワードの場合には、取引所取引とOTC取引を区分し、さらに元本部分の交換を伴うか否かを区別することになる。

一方、市場をより広く定義する方法もある。例えば、取引の類型、基本的なリスクカテゴリー

(金利、外為、エクイティ、コモディティ) および残存期間別の組み合わせで市場を定義することが考えられる。この場合、取引所とOTCの取引区分や満期に元本交換を伴うか否かの区分は設けなくてもよい。通貨スワップを例に取れば、交換される通貨の組み合わせを考慮しない通貨区分(片足ベース)と期間区分だけでよい。

両方式の情報内容を整理するために、市場を細かく定義する場合には把握できるが、広い定義では失われる情報の具体例を示すと以下のとおり。

イ. 通貨スワップを利用すれば、ショートポジションから生じるリスクを移転させることができる。例えば、通常、円の短期金融市場で取引を行っている企業や銀行であっても、米ドルの短期金融市場で資金調達を行う際に、その米ドル建て債務に係る為替や金利のリスクをヘッジするうえで通貨スワップを利用すれば円資金を調達した場合と同様の効果が得られる。こうしたリスク移転の規模を測定することは、マクロ経済的観点から有益であるほか、伝統的な金融商品の国際的な発行動向の説明にも利用できる。

ロ. 派生商品市場が満期構成の変化に与える影響を考察するためには、取引が短期金利のヘッジを目的としているか長期金利のヘッジを目的としているかを区別する必要がある。仮にすべての金利関連取引がひとつの分類の下で報告される場合(例えば、原資産に関する残存期間の区別を行わない場合)、こうした考察のための情報は失われる。また、市場規模に関する統計から取引の詳

細(例えば、金利支払いの上限を設定するようなオプション取引)が把握可能であれば、資金調達を行う際に変動金利を選択する動機を説明することができるかもしれない。

ハ. 取引所取引とOTC取引を区別してデータを収集すれば、両市場のリンケージが生じる重要な経路についての情報が得られる。また、通常ではあり得ないような市場価格の変動が生じた場合に、OTC市場で処理できずに残されたリスクが取引所に非常に大きなヘッジニーズをもたらす可能性があるが、OTC市場のポジションの大きさと取引所の標準的な取引量を比較することは、取引所取引が十分な流動性を有しているか否かについての判断材料になるかもしれない。

市場の定義を詳細にすれば豊富な情報を得ることができるが、世界のすべての市場について詳細に定義することのメリットは必ずしも大きくないので、市場の定義の詳しさは市場ごとに大きく異なってもよい。詳細な定義によって統計の項目数が多くなってしまふことを考えれば、通貨の組み合わせを主要通貨(米ドル、独マルク、円等)に限定し、これら以外の通貨についてはリスク移転の状況が把握できる程度の定義にとどめることも考えられる。

(2) 報告負担と内部データシステム

どの程度詳細な情報を収集できるかは、報告先の内部的な情報システムをいかに利用できるかにかかっている。一部の市場参加者と意見交換したところ、最近のリスク管理システムは、リスクファクターごとの管理を基本として構築されているため、必ずしも個別の取引情報がリ

リスク管理システムのデータベースから抽出できるとは限らない。したがって、中央銀行が報告先のリスク管理システムからデータの提供を受ける場合には報告先の負担は軽減されるが、詳細な情報は入手できないであろう。

残高ベースの市場価値に関するデータ収集についても報告負担を考慮することが重要である。実務的には、個別取引の諸約定条件を記録してあるデータベースから想定元本のデータを容易に取り出せる可能性が高いのに対して、市場価値データは同一のデータベースには記録されていない可能性がある（市場価値を算出するためには別のリスク管理システムを利用する）。リスク管理部署にとっては、特定の市場におけるリスク・エクスポージャーの規模あるいはリスクカテゴリーについての情報は必要かもしれないが、どのような取引によってエクスポージャーが発生したかについての詳細な情報は必要ないことも考えられる。

ただ、報告先は、リスク管理システムとは別に、信用リスクの分析や受け払いの管理のため、通常、別途データベースを持っている。これらのデータベースを利用すれば、市場に関する統計を比較的詳細に入手できるかもしれない。しかし、このような詳細なデータが金融機関内に存在しても、複数のデータベースを使用すると、中央銀行によるデータ収集に参加するコストが増加する可能性がある。

市場参加者の情報システムは、商業上の必要性やリスク管理手法の変化から改良されていくものであるため、中央銀行の要請する報告の内容も、十分な時間的余裕をもって周知され、十

分な説明が行われていれば、受け入れられやすいかもしれない。したがって、当小委としては、収集するデータの詳しさは、システムが改良される余地を勘案しつつ、市場参加者との密接な協議によって決定されるべきであると考えている。

5. その他のモニタリング・テクニク

中央銀行が求めている情報の大部分は、適切な市場規模に関するデータから得られるが、マクロ経済およびマクロプルーデンス面での問題については、直接的な市場のモニタリングや、標準化されたストレス・テストの結果の集計から追加的な情報が得られる可能性がある。

(1) 直接的な市場のモニタリング

市場に関する統計は、報告頻度や集計に要する時間の制約があるため、相場が急変している場合等においては、派生商品市場の動向を把握するうえで必ずしも有用でない可能性がある。

この点、リアルタイムの情報端末には、取引所取引や標準的なOTC取引（固定・変動金利のスワップ、主要通貨のオプション等）についての価格情報を直接的に入手できるという利点がある。平常時においては、こうしたデータは様々な目的に利用できる。例えば、スプレッドの水準を観測すれば、市場における流動性の変化を把握する際のひとつの目安となろう。また、オプションおよびフォワード市場から得られる価格情報は、為替や金利の動向を考える際に有用と考えられる。しかしながら、情報端末から得られる価格情報は、危機的状況においては概して信頼性を失うものである。

市場間のリンケージや価格変動のダイナミクスをモニタリングするに当たっては、価格の相関関係やボラティリティーに関する頻度の高いデータが、中央銀行および市場参加者双方にとって有用である。これらのデータが電子メディアを通じて得られるようになってきているため、モニタリングに必要なコストは低下している。

(2) シミュレーション

マクロの市場統計からは、リスクファクターに外生的ショックが加わった際の市場価値の変化について十分な情報を得ることはできない。これは、オプションやオプション関連の派生商品については、市場価値の変化とリスクファクターの変動の間に強い非線形性があるからである。また、過去の時系列データは市場間のリンケージの程度を測るうえでも限界がある。様々なヘッジ手法や裁定取引が市場に影響を与えているため、市場間のリンケージは複雑だけでなく、時間の経過によって変化することも多い。さらに、新商品の登場や複数の市場にまたがる新しいトレーディング手法の開発に伴い、市場間の相関関係も変化することとなる。こうした複雑な要因は、市場間でのショックの伝播を明らかにするという観点では、想定元本および市場価値ベースの時系列データの価値を減殺する。これは特に、データの徴求頻度が低い場合に顕著である。

市場間のリンケージに関する将来的に有効なモニタリング手法としては、市場参加者の内部的なリスク管理システムから得られるデータを用いる手法が挙げられよう。例えば、主要な市場参加者が標準化されたシミュレーションを実施すれば、O T C オプション市場における権利

行使価格の集中度合等がわかり、ヘッジング・オーバーハングの存在が明らかになるかもしれない。しかしながら、シミュレーションに基づくアプローチを検討する前に、解決すべき問題がいくつかある。すなわち、例外的な市場の変動を仮定する場合に前提となる統計的な確率分布に関する仮説の策定や、例外的な市場変動による影響を内部モデルが正確に分析する能力を有しているか否かに関する基準の確定、および報告されたシミュレーション結果を有効に集計するための前提条件の策定等である。また、これらとは別に、集計結果を公表することの可否についても慎重な検討が必要である。

第4章 データ収集のための提言

以下に示されるデータ収集のための提言は、これまでの章において特定された情報ニーズを反映しているとともに、報告対象先の報告負担についても勘案している。

1. 市場規模に関するデータの集計および公表

前章までの検討内容および中央銀行や業界団体が既に収集しているデータに関する調査の双方を勘案した結果、当小委としては、中央銀行が、金融派生商品市場に関するデータの収集を拡充すべきであるとの結論に達した。こうしたデータを国際的に協調して収集することによって、まず世界的なベースでO T C 派生商品市場の規模や構造が明らかになる。また、適切に作成された市場規模や構造の統計は、中央銀行によるO T C 派生商品市場に対する理解を高めるものと考えられる。さらに、こうした統計を公表することを通じて、派生商品市場に関する他の動

き（特にディスクロージャーに関する動き）と相俟^{あいま}って、市場の透明性を向上させると期待できる。なお、中央銀行が統計を直接収集・作成することにより、統計の意義、信頼性および国際的整合性が確保されるだけでなく、中央銀行が原データを利用して追加的な分析を行うことも可能となる。

この点に関して特に留意すべきことは、業界団体等により現在公表されているデータは、一部の市場のみを対象としているうえ、想定元本ベースのデータのみを提供している点である。また、中央銀行や監督当局により集計されているデータは、多くの場合、自己資本比率規制の観点から銀行の派生商品に係るエクスポージャーの把握を目的として収集されている。こうしたデータを利用して、各国の派生商品市場に関する統計が作られた例も一部にはあるが、本報告書で提言されているデータとは多くの相違点があるほか、国際的なベースで包括的に集計されていない（派生商品は国際的に取引されることから、国際的に集計可能であるか否かは重要なポイントである）。また、派生商品市場の主要ディーラーは銀行に限らないため、市場の包括的な統計を作成するためには、非銀行部門（例えば、証券会社や保険会社）が行う取引に関するデータも含める必要がある。

市場規模に関するデータの収集について、当小委としては、補完的な2つのモニタリング手法を提言する。ひとつは、多くの業者の派生商品取引の実態を把握するために、既に行われている外為サーベイ（3年ごとに実施）と併せてやや長い間隔で実施する「派生商品サーベイ（occasional surveys）」であり、もうひとつは、派生商品市場の主要業者のみを報告先

とする「定例市場報告（regular market reporting）」（半期あるいは四半期に1回程度）である。

派生商品サーベイと定例市場報告の目的は、中央銀行、監督当局および市場参加者が、派生商品市場の構造とその発展を時系列でモニターすることができるように、国際的に整合性のとれた比較的詳細な集計データを整備することである。もっとも、こうした国際的な統計を詳しく収集するには限界があるので、各国の中央銀行がそれぞれの事情に応じて、より詳細なデータの収集を独自に行うこともあり得る。例えば、中央銀行によっては、自国通貨や自国金利に関連した取引について、各国共通の方式で収集されるデータよりも詳細な情報を必要とする場合もある。こうした各国で必要とするデータの収集については、必ずしも国際的な協調は必要ないと考えられる。

当小委は、定例市場報告には、実施頻度の低い派生商品サーベイと比べ、派生商品市場の発展をよりタイムリーにモニターできるという利点があると考えている。さらに、一般的に言われているように派生商品市場では取引が大手業者に集中する傾向があるのであれば、定例市場報告の対象先をそのような大手業者に絞り込むことによって、少数の報告対象先で高いカバレッジを得ることができる。一方、派生商品サーベイにもいくつかの重要な長所がある。例えば、世界的な派生商品市場の規模や市場参加者の構成を把握できること、OTCおよび取引所取引に係る取引高データ（現物市場における外為取引を含む）が得られること、恒例の外為サーベイと同時に実施することによって世界的な派生商品市場に関する調査を早期に実施できること

である。

(1) 派生商品サーベイ

当小委は、派生商品市場における広範な業者を対象とする初の派生商品サーベイを、1995年4月に予定されている次回の外為サーベイと併せて実施することを提言した。こうしたアプローチは既にG-10諸国の中央銀行総裁の承認を得ており、本年中にはグローバルな市場規模に関するデータが揃うと期待される。

外為サーベイは、当局のみならず市場参加者にとっても有用なものであるとの評価を得ている。また、今回の派生商品サーベイには、26か国の主要な銀行や証券会社の大部分が参加することとなっており、報告に協力する業者の範囲は定例市場報告よりも網羅的である。なお、派生商品サーベイの結果は、定例市場報告の対象候補を選ぶ際の資料としても役立つ。

派生商品サーベイは市場の所在地ベースで実施されるので、その結果によって派生商品取引の国際的な分布状況も明らかになると期待できる。外為サーベイの経験からも明らかのように、派生商品市場の取引高および取引残高の集計結果を公表することは、市場参加者に歓迎されると考えられる。しかしながら、報告先は取引高を内部データとして把握していない場合が多く、取引高のデータ収集はコストがかかるので、取引高を収集する派生商品サーベイの実施頻度は少なめにせざるを得ないであろう。

イ. 統計の概念

当小委は、派生商品サーベイにおいては取引高と取引残高を収集することを提言した。取引

高は、スワップ、フォワード、オプション系の取引を想定元本ベースで計測するほか、オプション・プレミアムの集計値も収集する。想定元本ベースのデータにより、特定の市場の相対的な規模や発展状況を測定できるほか、リスク移転の指標として、現物市場の規模との比較も可能となる。また、オプション・プレミアムを集計することにより、単純なオプションと複雑なオプションを比較することが可能となるほか、こうした計数の収集は、価格リスクの移転状況を明らかにするうえでは、デルタでウエイト付けした値を収集する方法に代替し得るものと言える。

また、取引残高については、想定元本ベースおよび市場実勢価格でみた当該契約のグロス市場価値を計測する。グロスの市場価値は、個々の商品の市場規模を測る指標となるほか、中央銀行が保有している銀行のバランスシート計数と比較することもできる。さらに、市場価値ベースの残高は、派生商品市場の経済的意義を表す有益な指標となるほか、将来的には想定元本との時系列での比較も可能となる。なお、市場規模を計算するためには、グロスベースでの正および負の市場価値の収集が必要となる。

取引高に関するデータは、市場流動性の指標となるほか、個々のディーラーの取引高のシェアを測るのに有用であり、マーケットメイキングの集中度合いを明らかにするものと考えられる。取引高については1か月間(1995年4月中)のデータを収集する。これは、収集コストを抑え、外為サーベイとの整合性を確保するためである。また、取引残高については、派生商品サーベイ期間の期初(1995年3月末)を基準日として収集することとする(ほとんどの

国で会計上の区切りと一致するため)。

ロ. 市場規模データのブレイクダウン

(イ) リスクカテゴリーおよび通貨の種類によるブレイクダウン

当小委は、外為、金利、エクイティおよびコモディティ（貴金属を含む）関連の派生商品取引を派生商品サーベイの対象とすることを提言した。その際、中央銀行にとっては、金融政策やマクロブルーデンス政策の遂行の観点から、外為および金利市場については、より詳細なデータを収集することが必要であると考える。

当小委は、取引残高の通貨別区分について、報告負担を抑制するために主要通貨（米ドル、独マルク、円等）およびその組み合わせのみを全報告先に求めることが望ましいと考えた。取引高については、前回（1992年4月）の外為サーベイにおける通貨区分を用いることで合意した。米ドル、独マルクおよび円の金利や米国、欧州および日本の株式インデックスに関する派生商品のデータも合わせて収集する。現行外為サーベイのように、各国中央銀行の裁量で報告先から追加的な通貨・金利区分の情報（例えば、自国通貨について）を収集するのが適切であろう。

(ロ) 地域および取引相手先区分

二重計上を排除するため、また、市場の構造についての情報を得るために、報告対象先に対して、国内取引と海外取引の区分およびインターバンク、報告対象外金融機関、顧客との取引に区分したデータを求めることとした。

(ハ) 商品種類および期間による分類

派生商品市場におけるリスク移転の実態を把握するため、当小委は、次の分類に従って商品を区分することを提言した。

- ・ OTC フォワード
- ・ OTC スワップ
- ・ OTC オプション
- ・ 上場先物
- ・ 上場オプション

OTC取引の想定元本ベースのデータについては、残存期間別の区分を求めることとした。取引残高については、3つの期間区分を設け（1年以内、1年超5年以内、5年超）、取引高については、前回の外為サーベイと同様の期間区分を用いること（1週間以内、1週間超1年以内、1年超）を提言した。

ハ. 実施——今後の手順

当小委は、1995年4月に実施する外為サーベイと派生商品サーベイのひな形を作成した。ひな形の準備に当たっては、市場参加者との間で、集計結果の公表が有用と考えられる情報の種類やデータ提供の実現可能性に関して意見交換を行った。

(2) 定例市場報告

当小委は、派生商品市場の動向を時系列で把握できるよう、中央銀行が定例的に（例えば、半期あるいは四半期に1回）市場規模に関するデータを収集することを提案した。世界的にみても派生商品市場の取引は比較的小数の大規模なマーケットメーカーに集中していると言われており、派生商品サーベイによる取引高の調査でこれが確認されれば、定例市場報告は多くて

も50社を対象として実施されよう。これらの先から連結ベースで収集されたデータは、世界の派生商品市場の規模や構造に関してかなり正確な情報を提供するものとなろう。業者の内部データベースから情報を収集できれば、連結ベースの報告負担は明らかに少ないであろう。一定期間における取引高よりも特定日における取引残高のデータの方が負担が少ないとみられるため、当小委としては、定例市場報告で収集する市場規模に関するデータは取引残高に限定すべきと考えている。

イ. 統計の概念

当小委では、取引残高については、想定元本ベースに加え、グロスとネットの市場価値ベースでの報告を受けることを提言した。また、オプションについては、想定元本をデルタでウエイト付けしたデータを収集することを提案する。これにより、権利行使価格の分布度合いが明らかとなるであろうし、単純なオプションの場合には、現物市場における取引水準と比較する際の目安ともなる。

派生商品市場の規模および派生商品取引によってもたらされる富の移転を計測するために、すべての派生商品取引について、想定元本（オプションの場合は想定元本をデルタでウエイト付けした値）およびグロス市場価値（正および負）を収集することを提言した。また、市場参加者間の派生商品取引から生じる信用リスクの分布状況を把握するために、連結ベースでの正および負のネット市場価値（すなわち、ネットインゲ取り極めを考慮に入れた市場価値）についてデータを収集することも提言した。

ロ. 市場規模に関するデータのブレイクダウン
上記のデータをどの程度詳細に区分して収集するかについては、様々な考え方があり得る。当小委では、少なくとも、リスクカテゴリー別（外為、金利、エクイティ、コモディティ）かつ商品種類別（フォワード、スワップ、オプション）といった大分類は必要であることで合意した。さらに、二重計上を避けるための取引相手先区分（報告対象先、非対象先）や、取引残高（想定元本ベース）を残存期間別に区分する必要もあると考える。こうした情報は、リスクカテゴリー別に、派生商品が果たしているリスク移転機能を時系列的に示すほか、リスクカテゴリー別にみた市場取引の集中度について様々な指標を算出する際にも利用できる。

報告負担にもよるが、当小委としては、前段落で述べた方法よりも、さらに詳細な情報を収集する可能性を市場参加者とともに見ることが望ましいと考えている。例えば、マーケット・リスクに関する情報（特定の通貨の組み合わせ別、交換する金利の種類別〈固定、変動等〉等）のほか、取引相手先についてより詳しい内訳を把握することが考えられる。また、特定の市場の規模に関する情報を収集することにより、これらの市場における取引の集中度を分析することも可能となる。さらに、OTC市場に加え、取引所市場におけるディーラーの取引に関するデータを収集すれば、OTC派生商品市場と取引所市場とのリンケージについての情報も得られるであろう。

どの程度詳細なデータを収集できるかについては、報告対象先の内部情報システムの能力に左右される面が大きい。市場参加者の内部情報

システムが、営業面やリスク管理面での必要性に応じて改良されるにつれて、中央銀行が必要とする情報（現状では報告負担が重いかもしれない）についても、徐々にシステム対応が行われる可能性がある。報告形式の最終的な決定と実施までには、さらに数年を要すると予想されるため、当小委としては、収集するデータをどの程度詳しく収集するかを検討するに当たっては、市場参加者の情報システム発展の可能性をも視野に入れるべきと考える。また、当小委としては、必要があれば、報告様式は市場の実情に照らして修正されていくべきと認識している。

ハ. 実施

当小委は、市場参加者および中央銀行の統計関係者との協議を行いつつ、定例市場報告の技術的な側面を詰めていくことを提案した。当小委は、定例市場報告の実施に当たっては、報告負担を抑えるために、必要に応じて銀行監督当局や他の金融関連当局と協調を図ることが望ましいと考える。定例的な市場データを入手できる時期を早めるために、こうした協議は可能な

限り早期に開始されることが重要と思われる。

2. 将来を予測するモニタリング・テクニック

マクロの市場統計からは、リスクファクターに外生的ショックが加わった場合における市場価値の変化について、十分な情報を得ることはできない。また、過去のデータは市場間のリンケージの程度を測るうえでも限界がある。市場間のリンケージや価格変動のダイナミクスに関しては、市場参加者の内部的なリスク管理システムから得られるデータを用いることが将来的には有効なモニタリング手法となる可能性がある。例えば、主要な市場参加者が標準化されたシミュレーションを実施することによって、OTCオプション市場における権利行使価格の集中度が明らかになるかもしれない。こうしたアプローチは、市場参加者にとってより少ない報告負担で、市場の機能度をモニタリングできる有用なデータをもたらすかもしれない。当小委は、中央銀行が協調して、本件に関する研究を支援していくことを提言した。

計測概念とモニタリング手法の概観

観点	関心事項	必要とされるデータ	計測概念	市場規模に関するデータのブレイクダウン (注)	モニタリング手法
マ ク ロ 経 済	・マーケット・リスク移転の実態	・原資産別 (リスクカテゴリーごと) の市場規模	・取引高 (想定元本ベース) ・取引残高 (想定元本およびグロス市場価値<正・負>ベース)	・原資産別 (リスクカテゴリー別) 区分 ：外為、金利、エクイティ、コモディティ ・商品種類別区分 ・満期構成別区分	・派生商品サーベイ ：取引高、取引残高 ・定例市場報告 ：連結ベースの取引残高のみ
	リスク・エクスポージャーが部門間で移転される実態	原資産別および経済主体別の市場規模		取引相手方別 (例: 報告金融機関、他の金融機関、非金融機関) 区分	
マ ク ロ プ ル ト テ ン ス	・マーケットメイキングの集中と市場流動性のレベル	・市場規模およびマーケットメーカーの取引シェア ・リアルタイムの価格および取引量の情報	・取引高および取引残高 ・スプレッド ・取引数および個々の取引の規模	・市場別および商品別区分 (上記の区分と同様)	・派生商品サーベイ ・定例市場報告 ・直接的な市場のモニタリング
	・信用リスクの集中化の進展	・市場規模および取引相手方	・取引残高 (ネット市場価値<正・負>ベース)	・信用リスク・エクスポージャーの集計値 (銀行間、銀行・非銀行、銀行・非金融機関取引<派生商品取引に限る>別区分)	・定例市場報告
	・市場間のリンケージの強まり	・市場をまたぐディーラー・顧客のファンディング・ヘッジ戦略 ・ヘッジニーズ (取引量への影響)	・取引高および取引残高 ・シミュレーション結果	・市場別および市場をまたぐ商品別 (例: 異通貨間金利スワップ) 区分	・派生商品サーベイ ・定例市場報告 ・シミュレーション
	・価格波及メカニズム	・リアルタイムの価格および取引量の情報 (権利行使価格の分布) ・ヘッジニーズ (価格への影響)	・スプレッド ・取引数および個々の取引の規模 ・権利行使価格の分布 ・シミュレーション結果		・直接的な市場のモニタリング ・シミュレーション

(注) 派生商品サーベイは、主要通貨・金利別 (米ドル、独マルク、円等)、商品種類別 (フォワード、スワップ、オプション)、契約残存期間別 (1年以内、1年超5年以内、5年超) にブレイクダウンすることを想定。定例市場報告の場合には、市場参加者との協議によってこれを決定。

(国 際 局)