

要旨

2007年4月の「国際金融安定性報告書(GFSR:Global Financial Stability Report)」以降、世界の金融安定性は重大な試練に見舞われた。信用リスク及び市場リスクは高まり、市場のボラティリティは増大した。市場は近年の与信規律の低下を認識するようになっており、特に米国のノンプライム住宅ローンやレバレッジド・ローン市場を中心に、その他の関連信用市場にもこの認識が及んでいる。これは高リスク資産市場の縮小やレバレッジの解消につながり、よりリスクの高い資産クラスでの信用スプレッド拡大や債券及び株式市場でのボラティリティの拡大をもたらしている。一部のストラクチャードクレジット商品においては値付けが行われず流通市場も存在しないことと、含み損の規模とその所在が不透明であることに対する懸念を背景に、いくつかの短期金融市場が混乱し、一部金融機関が資金調達に支障をきたす状況に陥っている。これは、質が低く流動性に乏しい資産を保有していると思なされた金融機関への信用供与を一部の金融機関が控えるようになったためである。こうした市場の混乱に対処し、正常な市場の機能を維持するために、いくつかの中央銀行が異例の流動性供給を行わざるを得なくなった。

今回の市場の混乱の影響は過小評価してはならず、調整過程も長引く可能性がある。信用状況が正常化するまでにしばらくかかる可能性があり、ストラクチャードクレジット市場で発達した手法の中には変更を余儀なくされるものもあるだろう。一方、市場は混乱に陥ったとはいえ、これは特に新興市場国を中心に世界経済が堅固な成長を示していた中での出来事であった。金融システム全体にとって重要な位置を占める金融機関は、この混乱で蒙るであろう信用損失に対処しうるだけの堅固な資本基盤をもっている。これまでのところ、金融市場が大幅な調整を続けているにもかかわらず世界経済は、今後若干減速するとしても、なお堅調な成長を維持している。ただし下振れリスクは大幅に増大しており、仮にこうしたリスクが現実のものとならなかったとしても、現在の市場の動揺がもたらす影響は大きく、広範囲に及ぶだろう。将来起こりうる試練に備えて金融システムを強化するため、民間部門及び規制・監督当局双方において今回の出来事を教訓とした対策がいずれ必要となろう。

短期資金を供給する短期市場(特にコマーシャルペーパー(CP)市場)で不透明感が高まるのに伴い、金融安定性に対する脅威は増大した。こうした混乱の核心にあるのが、ストラクチャードクレジット証券のような流動性が低く評価の難しい中期資産を、資産担保 CP といった極めて短期の証券の発行でファイナンスするいう、資金調達のミスマッチである。資産として保有している複雑な仕組み商品の市場での流動性が低いこととその評価が困難なことが、こうした資金調達のミスマッチによるリスクを増大させている。けだし、ストラクチャードクレジット商品の普及は、銀行への信用リスクの集中を回避させる効果がある一方で、リスクの大きさと最終的な所在に関する不透明性を大幅に高める結果となった。

こうした資金調達のミスマッチを支えたのは、非流動資産の満期までの保有を前提に設立されたコンデュイットと SPV(特別目的事業体)だった。多くは当局の監督下にある銀行と関係があり、その資金調達戦略のかなりの部分が銀行の提供するバックアップラインにより支えられていた。一部の原資産の質に疑問が生じ、高格付けへの信頼性が低下すると、資産価格は下落し、これを原資産とする資産担保 CP の借り換えが非常に困難になり、資金調達が厳しくなり始めた。その結果、銀行にとって偶発的なオフバランス債務であったものが、「オンバランス」となる恐れが生じた。最初に資金調達の困難に直面したのは欧州で、その後こうした状況は他の地域に広がっていった。金融システムの一部における混乱は、時には不透明で密接に絡み合った経路を経て他の部分に急速に波及し、市場参加者と規制当局の両方を驚かせた。銀行のオフバランス債務のオンバランス化が次にどこで起こるかが不透明なことが、インターバンク貸出金利の差別化につな

がった。ストラクチャードクレジット商品で損失を抱えている、あるいはコンデュイットや SPV に対するバックアップラインを発動する必要に迫られていると判断された銀行に対するインターバンク金利は上昇した。また、年内に予定されている多数のレバレッジドバイアウト(LBO) 案件など、他の活動に必要な資金を確保するために流動性を温存しておきたいと一部の大手銀行が望んだため、インターバンク市場における資金の流れが滞るケースもあった。全体として、カウンターパーティーリスクの認識が急速に高まり、少なくとも当面は余剰流動性を手元に確保しておきたいという動きが広がっている。

2007 年 4 月の GFSR では現在の調整の根底にある要因について注意を促していた。具体的には、与信規律が低下する中、現在の状況が継続するであろうとの安心感が蔓延する点を指摘し、これらが米国住宅ローン市場、LBO 市場、および一部の新興市場向け融資などにおける信用リスクの増大につながっていると述べていた。このところ金融及び経済が良好な状況にあったため、借り手や取引相手に対してデュー・デリジェンス(必要な審査)を実施するインセンティブが弱まっていた。さらに、多くの金融機関が信用商品を「組成し販売する(Originate & Distribute)」モデルを採っていることから、金融機関の多くは自らが創出した信用リスクを保有しないという選択肢を持っており、そのため借り手をモニターするインセンティブも低下している。一方でこれらの証券への投資家は、流動性やレバレッジリスクに関するデュー・デリジェンスを十分に行わなかったか、あるいは複雑な金融商品のリスク分析を格付け機関に過度に依存した可能性がある。こうした状況の中で米国住宅市場にかかったストレスが、世界金融システムの重要な要素である不動産担保証券の低調をもたらした。その結果、格付け機関はこうした証券の格付けを一気に数段階引き下げ、それが価格下落圧力となり今次の価格見直しの動きが深化した。

レバレッジの大きさが混乱を波及させる上で重要な役割を果たした。一部の銀行やヘッジファンドを含む投資家が、流動性の低く評価の難しい資産を担保に資金を簡単に借り入れることができたため、市場の流動性が枯渇した際に状況を深刻化させた。極端に低い価格での「投売り」によるレバレッジ解消も余儀なくされ、一部のファンドの破綻にもつながった。高いレバレッジをとり、流通市場の流動性が持続することを想定した投資戦略をとっていた機関が最も大きな影響を受けた。

市場のボラティリティが極端に低い状況が長期にわたって続いていたことが状況を悪化させたのだろう。多くの投資家が良好でボラティリティの低い環境が続くと考えるようになった結果、多くの市場でリスクプレミアムは過去最低の水準に低下した。同時に市場間での収益性の連動性は強まった。こうした状況下で市場価格が下落すると、リスクプレミアムは急速に拡大した。類似したリスク管理手法、各市場に共通する投資家層、類似の投資ポジションの組み合わせが状況をさらに深刻化した可能性がある。市場参加者の多くが同時に、同様なポジションを手じまおうとしたため、損失は増大した。

本書の第 1 章では、2007 年 4 月の GFSR で導入された国際金融安定性マップを用い、安定性に関する全体的な判断の概要を述べている。ここでは前号の GFSR の議論を土台に、米国のノンプライム住宅ローン市場と LBO 市場における与信規律の低下による副次的影響(2007 年 8 月の市場の混乱、およびそれによって短期市場における期日(ターム)物取引がみられなくなったことを含む)に注目し、市場間の関連性について述べている。また、いかにして高レバレッジがボラティリティの増大につながり、金融機関の間にリスクが波及していったかについて論じている。また、現在のリスクの所在、損失が表面化した場合の銀行、企業、および家計への影響についても分析している。

第 1 章では与信規律の欠如について、グローバルな観点からも検証している。新興市場のリスクは総体として見れば引き続き微妙な均衡状態を維持している。一方ではマクロ経済のファンダメンタルズ及び政策決定枠組みが改善しており、対外公的債務も縮小し、債務の構造もよく管理されている。反面、いくつかの新興市場国では信用が急速に拡大し、一部の銀行(国内銀行と外

国銀行を問わず)が国内で貸し出しに回すために海外からの外貨での借り入れを行っており、これにより銀行は、外貨建てローンという形で間接的な信用リスクをとっている。加えて、先進国市場における利回りの低さと高リスク志向から、新興市場国の企業の海外資本へのアクセスが容易になり、その過程でより高い利回りを創出するシンセティック商品や仕組み商品などが利用された。

また第1章では、資本規制を課している特定の新興市場へのアクセスを得るために外国人投資家がとっている方法にも注目している。一部の新興市場は資本の引き上げに対して脆弱であり、こうした資本の引き上げは先進国市場での資金調達難が解消しても続く可能性があると警告している。海外からの資本流入が新興市場の安定性に及ぼす影響について理解を深めるため、第1章では、複数の新興市場への海外からの証券投資の流入について、機関投資家とそれ以外の投資家を区別して実証分析を行った。最後に、第1章では新興市場におけるヘッジファンドの活動の拡大についても述べている。

第1章の付録では政府系投資機関(SWF)の特徴について検討している。SWFの拡大は、天然資源価格の高騰、あるいは多額の国際収支黒字や資本流入といったことを背景に、公共部門で外貨資産が大きく積み上がった結果としてとらえることができる。SWFは重要な投資主体となりつつあり、その海外資産への資産配分が及ぼす影響について問題が提起されている。付録ではSWFとその資産配分の枠組みを分類することで、SWFの構造と目的に関する議論の整理を試みている。

市場の混乱は未だ終息しておらず最終的な判断を下すには時期尚早ではあるが、第1章の分析からも、これまで以上に注目する必要がある分野がいくつかあることが明らかである。第1は、不透明性と情報の欠如が重要だということである。抱えるリスクに関する正確で時宜を得た情報は、市場がリスクを適正に評価し、価格設定を行うために不可欠な要素である。これには、リスクの管理、評価及び会計処理に関する定性的及び定量的な情報が必要で、特にリスクが移転される際にどう取り扱われているかが重要である。金融システム全体にとって重要な位置を占める金融機関とこれら機関が保有するオフバランスの事業体(ビークル)との関連について、透明性を高める必要もある。金融機関と資産運用マネジャー、コンデュイット、SPVとの関係が完全に開示されて初めて、投資家は金融機関の真の信用度を評価することが可能となる。しかし、対象となる情報の量と複雑さ、ならびに開示のための費用を考えると、今回の出来事で明らかになった問題を解決するためにはどれだけの情報をどのような形で開示すればよいか、慎重に検討することが肝要だろう。

第2に、証券化やより一般的な金融における革新が、リスク分散の強化をとおして市場の効率を高めた一方で、現在の状況をもたらすのにどの程度影響したかを理解することが必要である。特に、貸し手である組成者にとってのインセンティブ構造が、極めて良好な市場環境の中で貸し手がリスクをモニターする動機を弱め、現在の状況を助長したかを検討することが重要である。この際、米国住宅ローン市場に関しては、住宅ローン供給者に対する監督の欠如から生じる公共的なコストと、家計が享受する信用へのアクセス改善の便益を比較考量する必要がある。全体として、仕組み商品のサプライチェーン全体におけるチェック・アンド・バランスの関係について再考する必要があるかもしれない。

第3に、クレジット・デリバティブと仕組み商品のリスク分析、ならびに格付機関の役割について考察する必要がある。格付け及び格付機関は今後も、金融市場が機能するために基盤的存在であり続けるだろう。しかし、複雑な商品に対する格付けの付与方法に疑問の声があがっており、特に構造、前提、および流動性などの特徴が大きく異なる商品に同じ形で格付けが付与される点について疑問が提起されている。複雑な仕組み商品の組成を助けるために格付けが利用されてい過ぎはしないだろうか。また、市場の混乱に際して大幅な格下げが行われると、格付けの信頼性と投資家にとっての有用性に疑問を生じさせる。2006年4月のGFSRでも提起したように、仕組み商品についてより差別化された尺度での格付けを行うことを改めて提案したい。また、投資家

には購入する商品のダイナミクスと流動性リスクを理解する義務と責任がある。投資家は、デフォルトの可能性の低さは市場変動による損失を被る可能性が低いことを意味する、と誤って思い込んでしまった。複雑なストラクチャードクレジット商品の場合、投資家は格付けの背後にある意味を読み取る必要があり、格付機関が付与した格付けが、他の資産クラスにおいてと同等のリスクを意味すると考えるべきではない。様々なストラクチャーを組成する際にその前提条件や構造を差別化しかつその違いを明確にすることにより、投資家による適切なデュー・デリジェンスが促されよう。

第4に、市場における流動性が不十分なため信頼できる市場価格がない中で複雑な金融商品の評価をどうするかにつき、いっそうの考慮が求められる。複雑な商品を購入する際、投資家は流動性の状況を考慮に入れ、適切な流動性リスク「プレミアム」を価格に織り込む必要がある。こうした証券を担保として保有する金融機関は、商品の流動性の状況を織り込んだ「ヘアカット(掛け目)」を設定する必要がある。金融機関は、自己のビジネスモデルに適合した流動性にかかる戦略を策定する必要があり、しかもこうした戦略は、市場のストレスにも対処できることが必要である。より一般的には、一部の流動性の低い商品の市場規模が急速に拡大している中、こうした証券の評価を容易にするために組成者自らが当該商品の流通市場を維持することが求められるべきか、という問題が提起されている。

第5に、銀行にとって考慮すべきリスクの範囲は通常の会計上、あるいは法的範囲を超えて及ぶことが明らかとなった。顕著な例は：(1)風評リスクにより、法的に独立した事業体の損失を吸収することを銀行が余儀なくされる場合、および(2)新しい商品あるいはストラクチャーによりオフバランスの債務や偶発債務が覆い隠される場合、の2つのケースである。その結果、他の主体に分散したはずのリスクが様々な形でこれを配分した銀行の元に戻ってくる可能性がある。こうしたリスクの範囲をどう設定すべきかは監督者のみならず、金融機関自体のリスク管理システム、監査プロセス、及び内部監査体制やガバナンス構造にも関係のある問題である。

現在、政策担当者は微妙な舵取りを迫られている。市場の好調、低迷にかかわらず、投資家が高い信用基準を維持し、リスク管理システムを強化するよう促す枠組みを確立する必要がある。公的政策は、意図されない結果を惹き起こす可能性を十分に検討した上で、メリットがそのコストを上回る場合にのみ実施されるべきである。また検討に当たっては、現在の規制制度がこれまでのところ全般的に強固であり、家計と企業が近年の金融における革新と堅調な経済成長、ならびに金融の安定から大きな恩恵を受けたことにも規制当局は常に留意すべきである。

第2章と第3章は、先進国市場の利回りが長期にわたり低水準で推移し、金融市場のボラティリティがこの数年間極端に低かったことに起因する2つの問題についてそれぞれ取り上げている。第2章では最近の状況が比較的平穏であったため、特定の市場リスク管理手法を採用した結果として保有リスクが高まってしまった可能性を検討し、それがさらに市場環境の変化に際して通常よりも急激なリスク資産の売却につながった可能性を論じている。第3章では新興市場国に急速に資本が流入していることを踏まえ、国内金融市場の厚み、流動性、金融制度の質などを改善することで、いかに中期的な資本の流れの変動に対処できるかを論じている。

具体的には、第2章は市場リスクの管理手法を取り上げて分析している。個別の金融機関にとっては一見健全であると思われるこうした手法が、各機関で同時に採用された場合には、市場のストレス度が高い状況下では市場のボラティリティを増大させる可能性がある点について考察している。分析に際しては次の2つの方法を用いた。一つは最も一般的な市場リスクモデルであるVaR(バリュー・アット・リスク)モデルを用いる方法である。VaRは特定の信頼度のもとでの企業の期待最大損失額を測定するものである。例えば、ある資産ポートフォリオを保有する企業の1日のVaR推計値が信頼度95%で1,000万ドルだった場合、この企業がこのポートフォリオで1,000万ドルを上回る損失を蒙るのは100日中、高々5日と予想されるということを意味する。同じポート

フォリオを保有し続けても、ボラティリティの低い環境が続くと VaR は徐々に低下するものの、ボラティリティが反転すると VaR が上昇することが示される。次に、典型的なポートフォリオと VaR モデルに過去の市場混乱時のデータを適用して、「負荷」をかけ、どのような結果が得られるかを検証している。そして最後に、市場にストレスがかかっている状況で複数の企業が同じ、あるいは僅かに異なる VaR モデルを使用すると仮定してシミュレーションを行った。その結果、これらの企業がリスクを抑えるためにそれぞれのモデルに従って同時に行動すると、集合的に市場のボラティリティを増大させる可能性があることが示された。この傾向は、特にリスク回避度が低い場合により強くみられる。また、シミュレーションでは、各企業で使用されるモデルが多様化するほどこうした潜在的不安定性が軽減されることも示された。

また、第 2 章では投資銀行とヘッジファンドのリスク管理手順が市場のボラティリティ増大をもたらす上記の仮定を実際に満たしているかについても考察した。ストレスのかかる環境で VaR モデルに忠実に沿って行動する訳ではないと企業は主張しているが、VaR 測定方法やリスク限度の適用を通じ市場のボラティリティが増大する経路は多数ある。実際、最近の混乱は、こうした手法の一部が市場の動揺の一因となっていることを示唆している。一般に VaR をはじめとするリスク管理手法は、金融機関がリスクの変化に対しより迅速に対処することを促すものであり、金融機関が過度と見なすリスクを早期に検知して修正するのを促す。しかしストレス下にある市場で金融機関が同時に類似した手法を用いた場合、価格の変動幅は様々な異なる手法が用いられた場合よりも増幅される可能性がある。したがって、規制監督当局がリスク管理システム(信用および流動性リスクを織り込む新しい方法を含む)の運用における裁量的判断の重要性を認識するとともに、一部ですでに実施されているような「ストレステスト」の採用を広く促し、すべての企業にストレス時における市場参加者間の相互作用にも配慮するよう奨励することが有意義である。投資ポジションと参加者の多様性は市場の安定性を向上する上でさらに重要である。また、規制監督当局は、各企業が当然のこととして損失を防ごうとする結果、市場全体としては影響が増幅されてしまうという点にいかに対処するかについて、より具体的に検討することが望ましいだろう。

第 3 章では、堅固なマクロ経済のファンダメンタルズに加えて、円滑に機能している国内金融市場の存在が資本の流入を促し、中期的にボラティリティを低減させるという、一般的な見解につき実証的な分析を行っている。1977 年から 2006 年までの先進国と新興市場経済をサンプルにとり、パネル推計手法で資本流入額とその変動度の要因を分析した。説明変数として、株式市場の厚みと流動性、金融の開放度などの金融関連の変数を取り入れ、期間の短いサンプルを用いた分析では、企業ガバナンスの質や会計基準といった金融制度の質に関する変数も含めている。実証分析の結果、株式市場の流動性と金融の開放度が資本流入額を押し上げることが示された。加えて、パネル推計は金融面の開放度が高いほど資本流入の変動度が縮小することも示している。また、金融制度の質に関する広範な変数の改善がボラティリティの低下と相関があることも示されている。

また、第 3 章では 5 つの新興市場国をとりあげ、最近の資本流入の増加にいかに対処したかとその政策の選択肢について述べている。この 5 カ国の例は、資本流入に対処するための共通した一連の金融政策を見つけるのは困難であることが示している。一般的に、短期的な対策よりは金融市場の中期的な発展を促す政策のほうが —— 具体的には質の高い規制、高い透明性とより広い意味での制度の質、そして金融機関のリスク管理の改善を通じ —— 突然の資本流出による動揺から金融システムを守る緩衝材となる可能性が高い。

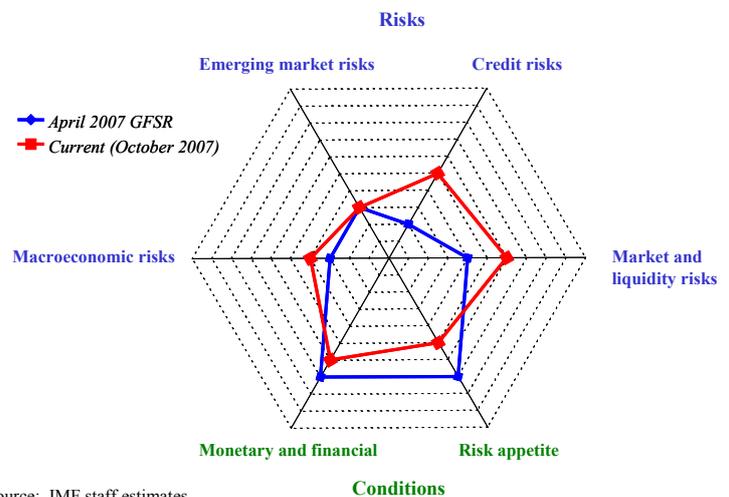
国際金融安定性報告書 (GFSR) 2007年9月
第1章：国際金融安定性のリスク評価

要点

- 世界の金融システムは重大な試練に見舞われている。市場が近年の与信規律の低下を認識するようになったことにより信用リスクの見直しや危険資産の削減が行われ、複雑化や非流動性とあいまって、主な資金調達市場で混乱が生じている。その結果、一部の国では中央銀行による異例の流動性供給が行われている。
- このような状況が始まった当初、金融システム全体にとって重要な位置を占める金融機関は発生しうる貸し倒れにも対応できるだけの十分な資本を備えていた。また、世界経済も堅固な成長を遂げているときであったが、仮に厳しい金融情勢が続けば、世界の経済成長はさらに減速する可能性がある。
- 調整プロセスには時間がかかるため、最終的な政策結論を下すのは時期尚早である。今後、次に挙げる5つの領域について、これまで以上に注目する必要がある。第1に、不透明性が重要な役割を果たすこととなり、リスクや信用力の評価を適正に行うためには正確で時宜を得た情報が必要である。第2に、証券化が現在の状況にどのように寄与したか、インセンティブ構造がサプライチェーンを通じて与信規律をどのように低下させたかを理解する必要がある。第3に、クレジット・デリバティブのリスク分析や格付け機関の役割について考察する必要がある。第4に、流動性リスクの管理のためには、よりいっそうの配慮が要求される。そして最後に、銀行のリスク再編は、偶発債務や風評リスクを反映させるべく、通常の会計上または法律上の範囲を超えて行われなければならない。

良好な金融環境が長く続いた後、国際市場は困難な時期に突入した。現在起きている混乱は、信用リスクを広く分散させるために用いられている画期的な金融商品にとって、最初の重要な試金石である。一部のストラクチャードクレジット商品においては市場が不在であり、潜在的な損失に対する懸念もあることから、金融市場は動揺し、多くの金融機関が資金調達で困難に直面している。このような混乱状態により、多くの国で中央銀行による異例の流動性供給が必要とされた。

Figure 1.1. Global Financial Stability Map



Source: IMF staff estimates.
Note: Closer to center signifies less risk or tighter conditions.

信用リスクと市場リスクを中心に、安定性リスクは大幅に高まっている。4月のGFSRでは、米国住宅ローン関連商品およびその他一連の信用市場において、信用リスクが高まりつつあることを指摘した。こうした信用リスクが形となって現れ増大しており、格付け機関は多くの住宅ローン関連証券の格下げを行った。また、レバレッジドバイアウト（LBO）部門において与信規律の弱まりの兆しがみられることから、このリスクは深刻化している。潜在的な損失は対処可能な範囲に収まるとみられ、銀行はより厳しい状況をも切り抜けるに十分な資本基盤を持っているものの、損失の規模や所在、銀行がバランスシートへの圧力をどれだけ吸収できるか、そうした損失がより広範な金融安定性にもたらしうる影響に関しては依然として相当な不確実性が残されている。

現在の状況は主要リスク間に相互関係があることを示している。こうした混乱の核心にあるのは、流動性が低く評価の難しい中期資産をきわめて短期の金融市場証券の発行でファイナンスするという、資金調達のミスマッチである。このような戦略の脆弱性が、ストラクチャード商品の複雑さや市場での非流動性とあいまって、資金調達市場の混乱を招いている。こうして金融環境への悪影響が生じ、経済的影響が出てくる可能性もある。

新興市場におけるリスクはバランスが取れた状況にあるとみられる。堅固なファンダメンタルズに支えられたソブリンリスクの低下や財政体質の改善が見られる一方、急速な信用成長を経験している一部の国、とりわけ銀行が資本市場を利用して資金調達を行い、信用拡大が起こっている国ではリスクが上昇しており、全体としては均衡状態にある。新興市場はボラティリティの上昇に対しても脆弱である。一部の新興市場では民間部門の借り手が比較的リスクの高い資金調達戦略を採用するようになりつつあるためである。

第1章では、付録において政府系投資機関（SWF）の特徴を探るなど、その他の問題についても検討している。SWFは重要な投資主体となりつつあり、その海外資産への資産配分が及ぼす影響について問題が提起されている。付録ではSWFとその資産配分の枠組みを分類することで、SWFの構造と目的に関する議論の整理を試みている。

報道用要旨 第2章
市場リスク管理手法がシステミックリスクを増幅させるか？

世界金融安定性報告書（GFSR）、2007年10月

要点

- 金融機関のリスク管理手法は過去10年間で向上しており、より厳格なリスクモデリングが使用されるようになり、リスクに対する感度や意識も高まっている。
- 広く利用されている市場リスク管理方法であるバリュー・アット・リスク（VaR）を使用したシミュレーションに基づき、第2章では、自己補強メカニズムにはボラティリティを増幅させ資産価格ダイナミクスを変化させる傾向があるとしている。その他の方法も、ボラティリティが高まっている時期に価格を不安定化させる働きをする可能性がある。
- リスク管理システムの種類の多様化は市場がストレス下にある時に役立つため、規制監督当局は過度に標準化された厳格な手法をとらないよう努めるべきである。
- おそらく更に重要になるのは、それぞれ投資ポジションや目的の異なる幅広い種類の投資家を奨励することであり、そうすれば一部の投資家の投資ポジションが相殺作用をもたらして市場の安定化を促すだろう。

最近まで、世界金融市場のボラティリティの低下を反映して市場リスクが低くなり、企業によるリスクテイキングの拡大が促されていた。そこで、ボラティリティが高まるに伴い、企業はリスクテイキングを縮小しようとするのか、また、複数の企業が同様のモデルを使用した場合、リスクの大きい投資ポジションの縮小を同時期に企てることとなりボラティリティが増大するのか、という問題が生じる。

第2章では、バリュー・アット・リスク・モデルを使用して、ボラティリティの増幅はモデルの均一性が高まった結果である可能性が高いことを示している。バリュー・アット・リスクは、任意の期間内、任意の信頼度における事業体の期待最大損失額を測定する。たとえば信頼度95%で、企業が100営業日中5日で被りうる損失額を推定する。この推定額が上昇するのは、ポートフォリオの原資産のボラティリティが上昇した場合、さらにはそれらが同時に上昇した場合（すなわち相関性も高まった場合）である。この方法あるいはその他のリスク管理手法にマージンコールやストップロスといった取引限度が設けられた場合、リスクの高い投資ポジションを軽減するために企業が同時に行動を起こすことが促され、単独で行動した場合よりも大きな影響をもたらす。

シミュレーションの結果、ボラティリティへの悪影響や共通して保有されている一連の資産にわたる相関関係が不安定化行動へとつながりうることが示されている。第2章では、特に金融機関間の相互作用の効果を分析している。すなわち、金融機関が同時に反応するとボラティリティを増幅させる可能性があるにもかかわらず、金融機関はリスク管理上の兆候に対して反応する際、他の金融機関の行動は考慮に入れていない。実際に、ストレス時に自らの取引が他の金融機関に及ぼす影響を明確に考慮している金融機関はほんの一部に過ぎず、第2章における仮定上の結果が裏付けられている。

第2章からいくつかの政策的含意が導き出され、最近の混乱に対処するための世界中の政策立案者らによる議論への裏づけとなっている。

- アプローチの多様性、とりわけそれぞれの金融機関の状況に合わせられる「ストレステスト」の利用拡大により、複数の金融機関が同じようにリスクに反応する可能性を減少させることができるだろう。
- リスク管理者は、ストレス時に自己の機関や他の金融機関がどのように反応するかを評価すべきだろう。
- 一方、規制当局や監督当局も、多数の金融機関が同様の反応をすることによる潜在的な悪影響について、様々な「ウォーゲーム」型の実施するなど先手を打つ対策が必要となるだろう。
- 銀行はリスク管理報告を改善した方が良い。金融機関は、投資家や取引先企業が当該金融機関の健全性に関して評価しやすくするために、可能性は低いが発生し得るリスク（いわゆる「テイル」リスク）、実施されたストレステストの種類、VaRモデルのロバスト性（構造安定性）に関する情報を開示すべきだろう。
- 市場参加者の多様性を促進し、中でも必要とされるときに流動性をもたらしうる参加者を確保することは、「投売り（fire sale）」や「クラウディッドトレード（crowded trade）」の影響を緩和させる重要な要素である。ヘッジファンドやその他の規制の緩い資産運用機関がこうした役割を果たし得る。そうした機関の敏捷で柔軟な投資アプローチを確保することが、リスク管理方法の均一性の高まりから生じる不安定化行動の減少に役立つであろう。

国際金融安定性報告書 (GFSR) 2007年9月
第3章：国内金融市場の質と資本流入

要点

- 新興市場国への資本流入は経済発展に寄与しうが、一方で政策課題がもたらされる国もある。
- 中期的には国内金融市場の発達が発達新興市場への資本流入を増加させ、そうした資本流入のボラティリティの低下に役立つ。
- 新興市場国は、中期的な金融市場発展に的を絞ることにより、急激な資本流出による潜在的な不安定化の影響から国内金融システムを保護しつつ、資本流入の恩恵を最大化するための態勢を整えられる。
- 金融システムの健全性と安定性への取り組みにおいては監督のための、信用秩序維持策が重要な役割を果たす。

新興市場国への資本流入は急増しており、過去5年間で流入量は約6倍に増加した。こうした資本流入は投資を増大させ経済発展を強化する一方、対応が困難であることから、一部の国にとっては政策課題をもたらしている。そこで第3章では、新興市場国は資本流入の水準やボラティリティに関する不確実性に対処するためにどのような金融政策措置を講じるのが最善であるか、また、強力なマクロ経済ファンダメンタルに加え、十分に機能している金融市場は資本流入の水準を高め、ボラティリティを低下させるか、といった問題について検討している。

第3章では、株式市場の流動性や制度の質といった国内の「ミクロ」金融要因を検討し、それらが資本流入の水準やボラティリティにもたらす影響を検討する。先進国および新興市場国56カ国という多数のサンプルについて1977年から2006年までの年間データを分析している。それよりも短い期間(1998~2006年)についての分析には、企業のガバナンスの質や会計基準など制度の質に関する付加的な変数も含まれている。

分析の結果、中期的には国内金融市場の発達が発達新興市場への資本流入を増加させ、そうした資本流入のボラティリティの低下に役立つことが示されている。具体的には、資本流入水準の主な決定要因は経済成長への期待であるが、株式市場の流動性や金融の開放性も資本移動を引きつけるのに寄与する。さらに、金融の開放性の高まりは資本流入のボラティリティの低下と関連している。また、制度の質に関する一連の広範な変数の改善が資本流入のボラティリティの低下と相関性があることも示している。

こうした結果は、機関投資家が示している見解とも一貫しており、国内金融市場の質を向上させるという中期的目標に重点を置くことの利点を示唆している。強力なマクロ経済ファンダメンタルに加え、十分に規制されたシステムの下、厚みと流動性のある株式市場を持ち、企業のガバナンス、会計基準、法の支配、汚職対策など幅広い指標にわたり確固たる質の制度を備えれば、潜在的な資本移動のボラティリティに耐える態勢が整うであろう。

分析では、政策（マクロ経済政策およびミクロ財政政策）と経済及び金融データの両方に関する透明性の重要性が強調されている。民間の機関投資家も、資本移動の効果的な管理に貢献する要因として、時宜を得た正確なデータや投資家層との良好なコミュニケーションの重要性を繰り返し強調している。

新興市場国は、中期的な金融市場発展に的を絞ることにより、急激な資本流出による潜在的な不安定化の影響から国内金融システムを保護しつつ、資本流入の恩恵を最大化するための態勢を整えられる。資本移動の循環的な変動にもかかわらず、金融市場統合の進展やその根底にある金融グローバル化の傾向は継続しよう。資本流入を受ける国は、金融システムの強化によって資本流入のボラティリティに対する耐性を高め、金融安定性を保護することができる。

居住者による資本流出に対する制限の緩和もしくは撤廃は、大規模な資本流入からの圧力の緩和に役立つ。対外投資は新興市場国において資本の国際化ももたらすため、リスク分散のための望ましい手段となりうる。

金融システムの健全性と安定性への取り組みにおいては監督のための、信用秩序維持策が重要な役割を果たす。しかし、理想としては、そうした施策は急速な信用成長やヘッジされていない為替リスクなどといった信用秩序維持にかんして考慮されるべき点に取り組むために、すなわち資本流入の急増から生じる圧力の緩和を目的とするのではなく国内金融システムの健全性を確保するために用いられるのが最善である。

資本規制は、最後の手段として、より広範なマクロ経済政策や信用秩序維持策の枠組みの一部としてのみ使用すべきである。資本規制は、一定の状況では短期的な投機的資本流入の急増に歯止めを掛けることができるかもしれない。そうした規制を課すためのインフラが既に設けられている場合はなおさらである。多くの場合、資本規制は迂回されるか、次第にその効果が薄らいでいく。