

システムリスクと金融規制監督政策の体系

— マクロブルーデンス政策視点とリスクベースバランスシート視点の融合 —

朴 哲 洙¹⁾

要 約

本稿では、金融危機と金融安定の問題に対応する金融規制監督政策の体系を検討するために、システム観点を考慮した新しい基本モデル、金融会計フレームワークを導入し、システムリスクと金融仲介部門のバランスシートとの関連性を論じる。マクロブルーデンス政策の体系と規制監督政策については、マクロ健全性規制の仕組み、監督の担い手、政策手法など金融安定政策の体系に関わる主要な論点を、金融会計リスクモデルと関連されつつ、包括的に検討している。

金融システム視点の金融会計フレームワークから得られた結果は以下である。第1に、最終借り手への総信用供給は、金融仲介部門からの総資本と金融仲介部門の外の主体から借入を通じて調達しないと行かない。第2に、個別の金融仲介機関間の相互レバレッジと資本のプロファイルが固定されている状況下では、金融仲介機関らが金融仲介部門外の信用提供主体からより多く借り入るとき、その総信用供給量は、より大きくなる。最後に、金融仲介部門のコア負債の増加に関して、家計部門の富とともに総預金が急速には増えないという事実を所与とすると、景気のブーム期ときには、仲介機関がデットファイナンスにより資金調達を通じレバレッジが増加し、運用財産である総資産も急速に増える。その結果、総負債の中でコア負債が占める比率は減ることになり、非コア負債が増えることにより、金融仲介部門内の仲介機関間相互の貸出や借入により相互リスク露出が一層、増えることになる。

以上の結果からマクロブルーデンス政策は既存の金融安全体制が考慮していない分野を新しく強調しつつ、ミクロ規制をさらに超えた全体金融システムリスクを統合管理する政策体系の必要性が確認された。さらにシステムリスク規制当局の役割と政策当局間の権限配分・統治などの重要性が課題として残された。

キーワード

金融安定、システムリスク、金融規制監督政策体系、ブルーデンス政策

1) 熊本学園大学経済学部 教授。 Cheol Soo PARK, Professor, Faculty of Economics, Kumamoto Gakuen University, Oe 2-5-1 Kumamoto City Japan. Email: cspark@kumagaku.ac.jp. The research was partially supported by the fund of the University Science Research.

目 次

- 第 章 序論
- 第 章 システムリスクとマクロ健全性ブルーデンスの観点
 - 第 1 節 システムリスクとマクロブルーデンスの観点
 - 1.1. 金融安定とシステムリスク
 - 1.2. マクロブルーデンスの観点と論点
 - 第 2 節 システムリスクの測定
 - 2.1. マクロ健全性指標分析
 - 2.2. 金融仲介機関間の相互連係性分析
 - 2.3. マクロ ストレステスト
- 第 章 金融システム視点の金融会計フレームワーク
 - 第 1 節 金融システムにおける信用の流れと金融仲介部門の総バランスシート
 - 第 2 節 バランスシート力量とリスクプレミアム
- 第 章 システムリスクの発生原因と波及経路：金融仲介機関の連係性
 - 第 1 節 金融仲介部門を通じたシステムリスクの波及メカニズム
 - 第 2 節 フィードバック効果と増幅メカニズムと経路
- 第 章 マクロ健全性政策の体系と規制監督手法
 - 第 1 節 金融安定とマクロ健全性政策体系
 - 第 2 節 マクロ健全性規制監督の担い手と政策手法
 - 第 3 節 マクロブルーデンス政策を巡る主要論点
- 第 章 まとめ
- 参考文献

第 I 章 序 論

近代以降発生した多くの金融危機は、経済史学者によると、「政府の景気浮上政策 一時的な経済回復 投機再現によりバブルの再形成 危機時に低下で買入した資産の売却によるバブルの崩壊 長期間持続する大不況」のような過程を経たといわれている。最近のグローバル金融危機以降、各国の政府と中央銀行の積極的な景気浮揚政策と流動性供給により景気が回復の局面にあるとの認識が広がっているものの、危機が再現されるかもしれないという不安は消えることなく強く存在する。

このような状況で危機の再発を防止し安定的かつ持続的な成長を達成するための具体的な方法を模索している。そんななか、最近の危機が金融部門から触発されたことから、現在の金融

システムに内在する問題が何か、その原因は何かを究明することが求められている。問題の所在に関してはさまざまな見解があるが²⁾、具体的には、市場の自律調整力量に対する過剰な信頼と個別金融仲介機関を超えて金融システム全体に対する監督、すなわちマクロ監督の不在、広い意味ではマクロプルーデンスの不在として絞ることができる。このような認識は、政策面だけではなく学術面においても、従来のミクロ的、局地的な対応からさらに進み、新しい金融パラダイムや考え方を求めている。

G20 金融規制改革で象徴されるように、従来の規制緩和、情報技術・金融工学・法技術発展の結果、金融システムが大きく変化し、金融危機が実体経済にも大きな影響を与えることから、従来のプルーデンス政策（規制監督政策または信用秩序維持政策）の個々の金融機関（特に預金を扱う銀行を特別な存在を認識）を中心とした監督や危機後の事後的な対応に加え、「危機予防」として事前的な対応についても一層注目する認識が高まり、政策枠組み構築への動きが活発になった。それらを背景にしたマクロプルーデンスの観点は、金融システム全体を安定化させ、国民経済的なコストを最小化することを目的するものである。

本論文の構成は以下の通りである。まず、第1章ではシステムリスクとプルーデンスの観点を従来のマクロ健全性と関連させながら概念を述べ、金融安定とシステムリスクから金融安定の多様な側面を論じる。マクロプルーデンスの観点と論点の第2章では、システムリスクの測定をめぐる議論として、マクロ健全性指標分析、金融仲介機関間の相互連係性分析、そしてマクロストレステストを紹介する。第3章では、新しい視点として本論文で強調する考え方である基本モデル、金融会計フレームワークを紹介し、システムリスクと金融仲介部門のバランスシートとの関連性を論じる。第4章では、システムリスクの発生原因と波及経路を金融仲介部門の連係性を中心に説明する。特に強調するのは、金融仲介部門を通じたシステムリスクの波及メカニズム、フィードバック効果、増幅メカニズムや経路である。

また後半の第5章のマクロプルーデンスやマクロ健全性政策の体系と規制監督手法では、金融安定とマクロ健全性政策体系、マクロ健全性規制監督の担い手と政策手法を整理・議論した後、金融安定政策の体系に関わる主要な論点を簡略に論じる。最後の章では、まとめと将来の研究課題を述べる。

2) 金融仲介機関の過度なレバレッジや過度な報酬制度など非対称的な誘因構造については、以前から深く認識され、それに関する研究も進められた。

第Ⅱ章 システムリスクとマクロ健全性ブルーデンスの観点

第1節 システムリスクとマクロブルーデンスの観点

この節ではまず金融安定の定義とその性格をいくつかの側面から述べたあと、危機の深刻化を未然に防ぎ、事後的に適切に対応するためにより配慮し検討すべき論点を前述のマクロブルーデンス観点から整理する。

1.1. 金融安定とシステムリスク

金融安定 (financial stability) とシステムリスクに関する議論において、その概念に対して明確な合意はまだ得ていないが、一般的に金融システムが正常にその機能を遂行する安定した状態を指す。この観点から金融安定は、金融システムが経済内の資源配分機能を円滑に遂行して対内外衝撃による金融不均衡を解決できる状態と定義することができる³⁾。

“A financial system is in a range of stability whenever it is capable of facilitating (rather than impeding) the performance of an economy, and of dissipating financial imbalances that arise endogenously or as a result of significant adverse and unanticipated events.” Shinasi, IMF (2004)

また金融安定の状態を認識・把握・測定する基準として、いくつかの側面を顧慮することが考えられる。具体的には、広範囲性、支給決済機能、自己補正能力、実物経済効果、そして連続性・動学的な効果などが上げられている⁴⁾。

広範囲性：金融安定とは金融機関 (financial institution)、金融市場 (financial markets)、金融下部構造 (financial infrastructure) などファイナンスと金融システムの多層的な側面を包括する広範囲な概念で把握されなければならない。言い換えれば、各々の金融仲介機関の安定よりも、システムパースペクティブ (system-perspective) と呼ぶ経済全体の安定を重視する概念が必要になる⁵⁾。金融下部構造とは支給決済システムを含んで、金融関連法律制度

3) Schinasi (2004) “Defining Financial Stability,” IMF.

4) 本論文では IMF と同様、広い定義を採用している。金融システムの持つ機能として、“the financial system’s ability: (a) to facilitate both an efficient allocation of economic resources-both spatially and especially intertemporally-and the effectiveness of other economic processes (such as wealth accumulation, economic growth, and ultimately social prosperity); (b) to assess, price, allocate, and manage financial risks; and (c) to maintain its ability to perform these key functions-even when affected by external shocks or by a build up of imbalances-primarily through self-corrective mechanisms.” のような幅広い視点を設定している。Shinasi (2004) と Yoon and Jung (2009) 参照。

5) 本論文で強調する金融仲介機関間の構造や仕組みも、システム内と外の主体を考慮する幅広い視点を持つので、Adrian and H. S. Shin (2010) のシステムパースペクティブ視点と一貫性を持つ。

システムリスクと金融規制監督政策の体系

(legal system), 会計・預金保険制度 (accounting system and the deposit insurance guarantee system) と金融規制・監視・監督の公的機構 (official framework for financial regulation, supervision, and surveillance) を通称する。金融市場と金融下部構造には民間金融機関だけでなく公的金融機関も参加していて、政府は金融市場で資金を直接調達して危険を管理して金融市場を通じて通貨政策を遂行して支給決済制度を管理する。

このようなシステムパースペクティブ観点は金融システム内の金融活動の主体間の密接な相互関係性とその仕組みに焦点を与えることである。ちなみに、金融システムは各構成要素らの間に互いに密接な相互関連性を持っていて特定構成要素の混乱が全般的な金融システムの安定に影響を及ぼしかねないという点でシステム全般を調べる必要がある。そのために金融システム内の連結メカニズムの理解、特に金融中継機関間の上下関連メカニズムの解明が重要である。したがって金融安定のための政策体系に対する議論でも、「金融仲介機関（銀行等）はもちろん、金融市場（証券、投資銀行等）、金融下部構造（支払決済システム等）からなる金融システムを構成各要因らを総合的に考慮しなければならない」という主張が説得力を持つ。

支払決済機能：金融安定の重要な側面として、支払決済機能がある。すなわち金融安定は、活発な経済活動のために貯蓄動員、資源配分、危険管理などの金融機能が適切に機能しているだけでなく、各種支払決済機能が円滑に機能している状態 (smoothly functioning systems of payment throughout the economy) という意味もある。具体的には金融安定のためには、一般的支払手段および一時的価値保存手段としての機能を有する現金および預金通貨などが一般的な流動性の機能を維持しながら円滑に遂行することが必要である。その意味で金融安定は伝統的な通貨安定 (monetary stability) とも重なる意味を持つことになる。

自己補正能力：金融安定は金融危機が実際に発生しないというだけでなく、金融システムが外部の衝撃を吸収して金融部門および実物部門に対する否定的影響を制御できる補正能力を確保した状態を意味する。このとき、部分的には市場機能が自己補正能力によって外部衝撃を吸収し金融システム全般の危機に広がるのを事前的に防止することもできるが、場合によっては流動性供給など政府の迅速な介入を通じて効果的に事後的な金融安定を維持することも必要である。したがって金融安定のためには事前的な予防手段と事後的な治療手段の両方 (both preventive and remedial dimensions) が不可欠である。

実物経済効果：金融安定の概念は実物経済に及ぼす潜在的影響 (the potential consequences for the real economy) という観点で把握されるべきである。もし一部金融機関の倒産あるいは資産価格の変動などによる金融市場の不均衡が実物経済に対して特別な損傷を与えないならば、この場合、必ずしも金融安定の脅威要因と見なされる必要がないという考え方である。か

えて不良金融機関の退出や資産価格調整などの金融市場における出来事が、金融市場における市場原理と自己補正機能が適切に作動した結果として現れるからである。さらに、こういった機能が平常時に円滑に作動するならば、実物経済まで影響を及ぼす深刻な金融不安に対する事前防止策にもなる。

実物経済への悪影響の可能性の有無がシステムリスクの重要な基準として考えられ、「いかなる理由で金融不安が発生するといっても窮極的に生産や雇用の縮小など実物経済に相当な悪影響を及ぼす可能性がない場合はシステムリスクと呼びにくい」という見方もある。また G-10 も実物経済への効果を強調し、「金融システムリスクという金融システムの重要部門において経済的価値や信頼の損傷を触発してこれによる不確実性の増大によって実物経済に重大な否定的影響を触発する可能性が大きい危険」と定義する。

連続性と動学的な効果：金融安定は一定の時点でのある状態ではなく、連続性 (a continuum) の観点から多角的に把握する必要がある。金融システムのすべての構成要素がもれなく最善の状態で完全に維持されることは現実的に難しいこともある。金融システムも場合によっては一部門が不完全なままでも運行されることが現実的にあるものの、特定部門の金融不安がシステム危機に広がるのを防止することができる必要がある。

最近グローバル金融危機を契機に金融安定を阻害するシステムリスク (systemic financial risk) の重要性が新しく浮上し、発生原因と危機の表面化または波及メカニズムなどを過程の連続上でその構造を把握する必要がある。これは経済学においては、動学的な観点の金融安定メカニズムからの示唆を得ることを意味する。例えば、システムリスクの発生原因として一部の大型金融機関の破産で触発されることもあれば、マクロ経済的衝撃によって多数の金融機関が共通した危険要因に露出することによって発生することもある。危機の表面化波及過程においても、予期できない状態で予期できない経路を通じて突然表面化することもある。適切な政策対応が不在した状態で長い間その潜在危機の要因が累積された結果、金融混乱の形で表出されることもある。

以上の特徴を持つ金融安定に関連して、あるショックが金融市場でのシステムリスクを招くのは、追加的に金融システム全般の深刻な混乱を招くほど不外部効果 (negative externality) を持つ場合であることから、このような否定的な外部効果は市場機能を通じた解決を考慮しながら、市場失敗の原因を補完する中央銀行や金融当局など政府の事前的な健全性政策または事後的な政策介入も必要である。

1.2. マクロブルーデンスの観点と論点

マクロブルーデンスの観点から金融システム安定や規制監督政策を議論する際、検討すべき

相互に関連する論点を整理する。

まず、金融機関間の密接に影響を及ぼす行動（積極的なバランスシートの調整を通じた行動）または同調的な行動によりリスクが内生的に変化・波及することにより、システムリスクが表面化する状況とその背景にある金融機関行動の「外部効果（私的費用と公的費用の乖離）」をシステム全体の観点から把握する。第2に、金融仲介機関の行動と信用量や流動性の変動、資産価格の大幅な変動などマクロ現象との因果関係をシステム観点から、「金融システムとマクロ経済の相互関係」を究明する。第3に、経済環境と規制緩和などで生じた金融システムの構造変化、特に金融コングロマリット（金融系列）、銀行以外の多様化された金融仲介機関の機能や行動についてもシステム全体の観点から把握する必要がある。

第2節 システムリスクの測定

システムリスクは信用リスク、市場リスク、金利リスクなどその他リスクとは違って危険量を計量的に測定しにくいといわれている。ただしシステムリスクの原因および拡散経路上の関連指標らを分析・評価することによって間接的ながらシステムリスクの大きさを測定することができる⁶⁾。具体的には システムリスクの主要原因である金融不均衡の度合いを表す各種マクロ健全性指標分析、 システムリスクの拡散経路として作用する金融仲介機関の相互関係性に対する分析、 金融システム全般の潜在的脆弱性を評価するマクロ ストレステストなどが現実的に利用可能な測定方案といえる。

2.1. マクロ健全性指標分析

まず市場参加者らが危険を過小評価した状態で危険追求的な群集形態を見せる場合に金融不均衡が蓄積される点に照らして、信用スプレッド、リスクプレミアムなど危険選好指向指標に対する分析を通じてシステムリスクの大きさを測定することができる。例えば危険選好指標が歴史的平均あるいは確率的トレンドに比べて過度に高い場合、システムリスクの顕在化可能性が高いと評価することができる。

また、過度なレバレッジおよび満期不一致 (maturity mismatch) は衝撃の増幅メカニズム (amplifying mechanism) として作用する点を考慮して、金融仲介機関の資産負債満期ギャップ、マクロレバレッジ比率 (GDP 対比通貨比率など) もシステムリスク測定の重要指標として活用することができる。

これと共に危険選好志向、価格変数の変動性および金融仲介機関の健全性指標など広範囲な

6) 金融安定報告書 (2010, 83-85)

情報を総合して金融危機発生の可能性を確率的に表わした指数（たとえば、早期警報指標、金融状況指数など）もシステムリスク測定指標の一つである。

2.2. 金融仲介機関間の相互関係性分析

金融仲介機関間の相互関係性強化は危険分散を容易にして金融システムの効率性を高める効果がある一方、金融不均衡によって触発されたシステムリスクが増幅される経路として働く可能性もある。特に最近のグローバル金融危機過程で金融仲介機関間の相互関係性が衝撃の拡散経路として働いたことから、同分析手法のシステムリスク測定指標としての重要性が大きく浮び上がった。2009年4月、IMFはネットワーク分析および金融仲介機関間不渡り危険関係性分析など相互関係性評価方法を開発した⁷⁾。

ネットワーク分析 (network approach) は相互エクスポージャーに基づいて金融仲介機関間直接的な関係性を評価する方法として金融仲介機関のドミノ効果を把握するのに役立つ。金融仲介機関間の相互エクスポージャー行列を作成した後、特定金融仲介機関に倒産衝撃を賦課して同衝撃の余波で信用危険が上昇して資金調達が難しくなったその他金融仲介機関が倒産につながる波及過程を分析することである。このような分析を通じて「システム上で脆弱な金融仲介機関」あるいは「システム上で重要な金融仲介機関 (Systemically Important Financial Institution: SIFI)」がどこなのかを把握することができる。それによって異なる性質を持つ金融仲介機関がもたらすリスクへの対処ができ、対象機関の特徴およびこれらに対応した規制監督手法などが検討される。

金融機関間不渡り危険関係性分析 (Co-risk model) は計量分析を通じて金融仲介機関間不渡り危険の関係性を評価する方法である。具体的には特定金融仲介機関の信用危険が異なる金融仲介機関の信用危険に及ぼす形態式で分立数回帰分析を通じて推定し、同回帰分析結果を活用して金融仲介機関間不渡り危険指数を算出する。

2.3. マクロ ストレステスト

マクロ ストレステストは例外的ではあるが可能性がある衝撃が発生する場合、金融システムがこれを耐え抜くことができるかを判断するために考案された⁸⁾。同方法論は金融システムの潜在的脆弱性を評価するという側面でシステムリスクを測定する方法の一つである。

マクロ ストレステストは未来予測的であり確率分布によって制約を受けない多様なシナリ

7) IMF (2009) *Global Financial Stability Report*.

8) パーゼル委員会 (BCBS) は、最近のグローバル危機の経験に基づき、ストレステストの実行および監督について強化された基本原則を発表した。Principles for Sound stress Testing Practices and Supervision.

オによって金融システムの健全性を評価するのに役立つ。ただし1次衝撃発生以後金融システム内および金融システム-実物経済間の2次相互作用による効果(second round effect)をシナリオに反映するのが容易でなく異例的に大きい衝撃を仮定してこそシステムリスクが顕在化されることが明らかになるなどの短所もある。

第三章 金融システム視点の金融会計フレームワーク

本章での金融システムに対する視点として、強調するのは、財市場で発生したリスクを所与として新たにリスクを変換・創造する機会の集合を金融システムと考え、リスクの視点を加えて金融システム全体を理解することである⁹⁾。

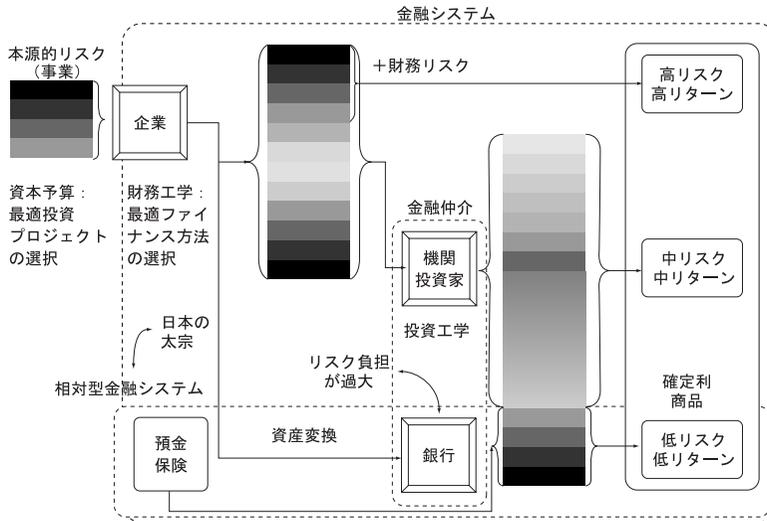
企業部門は投資支出などを通じて事業を行う。図1に描いた概念図のように、実物部門(財市場)での事業から生じる事業リスク(金融システム外からの外生的なリスクである本源的风险)があり、企業は複数の事業(プロジェクト)を並行的に実行する場合には、本源リスクのスペクトルが現れる。本論文ではこの本源リスクスペクトルを実物経済あるいは財市場での問題として所与とする。事業企業部門は、複数の事業あるいは投資支出に必要な資金を確保するために財務部門あるいはファイナンス方法を選択するので、バランスシートで現れる企業財務リスクスペクトルが発生し、事業から本源的风险がファイナンス構造を通じてまず増幅される。具体的には、銀行など金融仲介機関から借入のようなデット・ファイナンスと、本源的风险をそのまま引き受けているファイナンスがある。ここで重要な視点は、本源的风险を引き受ける主体が多様化して、銀行など伝統的な金融仲介機関だけではなく、ファンドなども引き受ける。事業企業が自らリスク変換し、リスク変換した証券などを銀行など金融仲介機関が保有する。また機関投資家もリスク変換する。

したがって、多様な主体が発行した多様な金融商品からなるこれらの仕組みでは多様なリスクスペクトル構造を持つ金融商品が家計部門に提供される。具体的には、事業企業が発行する株式・債券など、銀行など金融仲介機関が発行する預金・債券など、機関投資家が発行する保険などが多様なリスクスペクトルを反映する金融資産に含まれる。

9) 従来の伝統的なフレームワークでは、金融機関というプレイヤーの主体集合を金融システムと考えた。金融システムにおける信用移転形態を直接金融システムと間接金融システムに区別するが、間接金融システムの場合にも、相対型間接金融システムと市場型間接金融システムに区別する。前者は銀行など金融仲介機関が預金などを発行して得た資金を企業に貸付などを通じて相対で仲介する相対型、後者は市場で事業企業が発行した本源証券を消化する市場型をそれぞれ示す。

この仕組み下で他の最終的な借り手の主体も、最終的な富の保有者である家計部門は、リスクの許容度に応じて、言い換えれば自分のリスク選好に合わせて、様々な主体がリスク変換機能を果たして提供された金融資産をそれぞれ保有することを通じて、外生的な本源リスクは移転されることになる。

図1 実物経済と金融システムにおけるリスクスペクトル



出所: 大村 (2010)

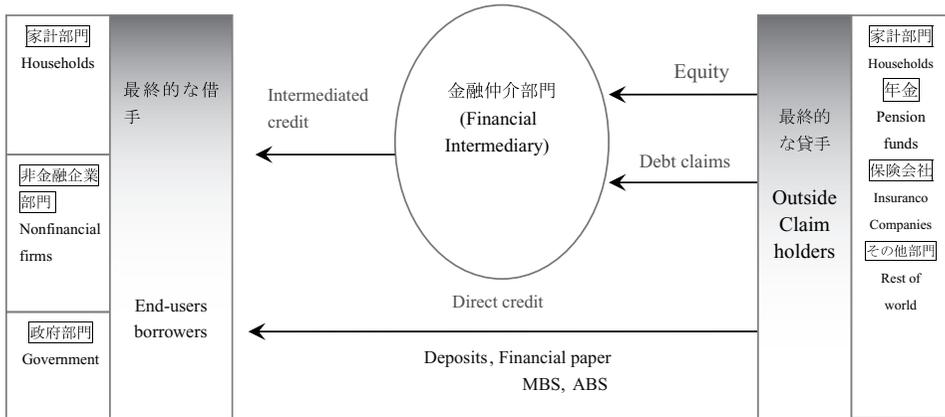
第1節 金融システムにおける信用の流れと金融仲介部門の総バランスシート

金融システムが赤字主体に黒字主体の剰余資金を効率的に移転することで経済全体の厚生を高める機能を果たす。本節の図2は経済における信用の配分のための典型的な金融システムに表わしている。金融システムは余裕資金(貯蓄)を貸し手(lenders)から最終的な借り手(ultimate borrowers または end-users borrowers)へ仲介する。金融システムにおける「最終貸出手(ultimate creditors, outside claim holders)」の主体は特定の分析対象により異なるが、一般的に「家計部門」をはじめ投資信託、年金基金、保険会社など「機関投資家」、そして「その他」などからなる。また「最終的な借り手」としての金融主体には、「非金融企業(事業企業)」と「家計部門」(住宅を買うために融資を望む若い世帯家計など)が含まれる。ここで最終貸し手から最終借り手へ、直接または間接的に信用が提供され、それぞれ直接・間接的な提供資金や利子・収益に対する請求権(claims)を持つことになる。

金融仲介部門(financial intermediary)の主体構成も、当該議論の「文脈(context)」に依

存する。これは各国や地域ごとの制度・信用取引の慣習や規制により金融部門の仲介機能の担う主体が異なることを意味する。さらに同じ国においても金融経済環境の変化やそれぞれの経済発展段階など時代により異なる。例えば、アメリカの住宅ローンのブームとその後の危機の場合、仲介部門には、本来の銀行だけではなく証券化の過程で主体も含まれる。日本において1980年代のバブルの場合、金融仲介部門の主体として、「全体としての銀行部門 (banking system as a whole)」（corporate borrowers）はもちろん、「非金融企業 (non-financial companies)」も金融仲介部門の一つの主体になることに注意すべきである。特に日本の大手製造企業が金融緩和の規制環境と社債や資本市場の発達とともに、実は信用の需要側から信用の提供側に転換したことが、バブル期の日本の金融仲介部門の大きな特徴である。

図2 典型型金融システムにおける信用の配分と流れ



本論文でとる観点として、最終貸出側・最終借入側の主体構成と金融仲介部門の構成主体は、国や議論する内容の文脈により異なるものの、以下のシステムにおける総関係が成り立つという視点から金融システムとその安定政策の一環としてのマクロプルーデンス政策体系を議論する。本節では、金融仲介部門の主体を借入金など他の主体から借りてそれをレバレッジとして自己資本利益率を上げる行動を行うあらゆる金融仲介機関 (any leveraged institutions) と想定する。具体的には銀行部門もそのレバレッジ機関の一つとして考えることができる。

[マクロファイナンス関係 1a] 金融仲介部門の全体水準において、資本と負債がレバレッジ (leverage) 主体の間で相殺されることから、最終借入手への総借金は、金融仲介部門内の総資本、あるいは、金融仲介部門の外からの借り入れ (非金融部門の総借入) から調達されないとはいけない。

“Irrespective of the context, at the aggregate sector level (i.e., once the claims and obligations between leveraged entities have been netted out), the lending to ultimate borrowers must be funded either from the equity of the intermediary sector or by borrowing from creditors outside the intermediary sector.” Shin etc. (2010)

金融システムの視点から、以上のマクロファイナンス関係を確認するために、まず個別の金融仲介機関のバランスシートからリスク資産の保有を表すレバレッジを描いて、さらに金融機関間の相互に条件付き請求権 (Contingent Claims) を通じる相互関係性を示す金融部門全体のバランスシートから関係式 (Financial Sector’s Aggregate Balance Sheet) を求める¹⁰⁾。

表 1 個別金融仲介機関 i のバランスシート

資産 (Assets)	負債 (Liabilities/Debt)
企業・家計部門への貸出金 (a)	非金融仲介部門への負債 (預金) (c)
金融仲介部門内の他の仲介機関に対する請求権 (b)	仲介部門内の他の仲介機関への負債 (d)
	資本 (e)

Note : (a) Loans to firms, households, (b) Claims on other banks, (c) Liabilities to non-banks (deposits), (d) Liabilities to other banks, (e) Equity

ここでの金融仲介機関 i はデットファイナンスを持つレバレッジ機関を表す。

金融システムを構成する個別の金融仲介機関 i を集計すると、金融仲介間の債権と負債が相殺される。したがって、金融仲介部門全体の総バランスシートは以下の表 2 のようになる。

表 2 金融仲介部門の「総バランスシート」
(Financial Sector’s Aggregate Balance Sheet)

借方	貸方
資産 (Assets)	負債 (Liabilities/Debt)
最終借り手 (企業, 家計, 政府) への総貸出金 {A}	非金融仲介部門に対する総負債 {C} (預金, 証券化負債)
その他の保有資産	総資本 {E}

Note : {A} Total lending to firms, households and government, {C} Total debt liabilities to non-banks (預金 deposits, 証券化負債 securitized debt), {E} Total equity

以上の表 2, 金融仲介部門の総バランスシートから、資金調達に関するファイナンス方法と

10) Greenlaw, Hatzius, Kashyap and Shin (2008), Masazumi, Shin, and Takahashi (2010).

総信用の流れを表すマクロファイナンス関係がわかる。

[マクロファイナンス関係 1b] $\{A\} = \{C\} + \{E\}$

最終借り手への総借入額あるいは総信用供給 $\{A\}$ は、金融仲介部門からの総資本 $\{E\}$ と金融仲介部門の外の主体から借入 $\{C\}$ を通じて調達しないとイケない。ここで非金融仲介部門の信用提供者からの負債は預金や証券化負債などがある。

金融システム内の資本が一定でありとき、マクロファイナンス関係 1b から、総貸出と非金融部門に対する総負債との関係が、以下のマクロファイナンス関係 2 と関係 3 のように特化できる。これらのマクロファイナンス関係 2 と関係 3 は、総貸出と総負債との因果関係を示すものであり、関係 2 は $\{C\}$ から $\{A\}$ へ、関係 3 は $\{A\}$ から $\{C\}$ への因果関係の方向を表す。

[マクロファイナンス関係 2]

もし、 $b = d$ の所与で、 $\{E\}$ が一定のとき、 $\{C\}$ の増加につれ、 $\{A\}$ が増加する。個別の金融仲介機関間の相互レバレッジと資本のプロファイルが固定されている状況下では、金融仲介機関らが金融仲介部門外の信用提供主体からより多く借り入るとき、最終的な借り手への総信用供給量（総貸出額）は、より大きくなる。

[マクロファイナンス関係 3] 金融仲介機関らが、仲介部門外の信用提供者から資金の割合を増加させるにつれ、金融仲介部門のレバレッジは増加する。

総信用供給関数

金融システムと関わる諸問題をさらに公式に議論するフレームワークを構築するために、以上のようなマクロファイナンス関係に基づき、金融システム内の会計関係あるいはマクロファイナンス関係から最終的な借り手への総借入関数を会計恒等式から導出する¹¹⁾。

[マクロファイナンス関係 4] 最終的借り手への総借入量（総信用供給）は、個別の金融仲介機関の資本とレバレッジのプロファイル（マトリクスの中身）、そして資金調達源（ファイナンス方法の選択やその性質）などの関数である。

11) Shin (2010) と Geanakopulos (2009) はレバレッジと担保 (collateral) が金融システムに与える影響を分析する際、金融仲介部門の役割に注目し、レバレッジ部門としての金融仲介部門がブームを増幅させ、ある条件下で崩壊する「経済全体のレバレッジ・サイクル」を導入した。

まず、それぞれのバランスシートの状況を示す各項目を以下のように考える。家計の住宅ローンまたは消費者金融のように「最終貸し手」に対して金融仲介機関 i が持つ貸出金のような請求権 (the claim held by bank i on the ultimate borrowers) を y_i とする¹²⁾。

金融仲介機関は 2 つの請求権 (claim) を持つ。一つは最終的な貸出者あるいは最終的信用提供者に対する負債 (請求権)、もう一つは仲介機関のお互いに持ち合う請求権である。金融仲介機関 i の自分の資産以外の負債の総額 (the total value of the liabilities, other than its equity, of bank i) を x_i 、金融仲介機関 j により保有している負債の総額 (the value of bank i 's liabilities held by bank j) を x_{ij} 、金融仲介機関 j による銀行 i の負債のシェア (the share of bank i 's liabilities held by bank j) を c_{ji} とする。また金融仲介機関 i の資本を e_i とすると、個別の金融仲介機関 i のバランスシートは以下のように表すことができる。

表 3 個別金融仲介機関 i のバランスシート

借方	貸方
資産 (Assets)	負債 (Liabilities/Debt)
y_i	x_i
$\sum_{j=1}^n x_j c_{ji}$	e_i

以上のバランスシートから以下の関係式を書くことができる。金融仲介機関 i のバランスシート恒等式 (The balance sheet identity of individual bank i 's) は次の式で表される。

$$y_i + \sum_{j=1}^n x_j c_{ji} = e_i + x_i \quad (1)$$

ここで、 c_{ji} は金融システムの構造あるいは金融仲介部門内の仲介機関間の関係性を示す行列であり、金融システム内部あるいは金融仲介機関間のお互いに持つ負債・請求権の分布やネットワークを反映している。以上の個別の金融仲介機関から金融部門全体のバランスシートを求める¹³⁾。金融仲介部門の「総バランスシート」(Aggregate Balance Sheet of Financial Sector: ABS of FS) は以下の関係式で表すことができる。

$$\sum_{i=1}^n y_i = \sum_{i=1}^n e_i z_i (\lambda_i - 1) + \sum_{i=1}^n e_i \quad (2)$$

12) この項目は金融仲介機関、特に銀行のバランスシートの資産側に相当する項目であり、金融機関の不動産など保有実物資産の合計とし広い意味の持つ資産として定義することもできる。例えば、担保として土地や建物など実物資産も含めた資産の総額を表すと考えることができる。

13) Shin (2010)

ここで、 $z_i = 1 - \sum_{j=1}^n c_{ij}$ は最終的信用使用者あるいは最終借入者への総信用額あるいは総借入額を決める重要な項目であり、金融仲介部門 (1, 2, ...n) 以外の n + 1 部門の主体により保有している金融仲介機関 i の負債 (bank i's debt held by *outside claim holders* at sector n + 1, the proportion of *funding* that comes from sources *outside the financial sector*). を意味する。また λ_i は資産価値/資本価値の比率¹⁴⁾ と定義されるレバレッジ・プロフィール leverage profile を表す。

主要な貸借対照表の恒等式を示して、全体で考えると金融仲介部門間の権利と義務は相殺される。最終的な借り手への総貸出金を 2 つのコンポーネントに分解できる。第 1 項目は金融仲介部門の外からの条件付き請求権者 (claimholders) によって提供された金融仲介部門への総預金 (非金融仲介部門から調達した総信用量) である。そして、第 2 項目は金融仲介部門全体の総資本である。金融仲介部門の総バランスシート関係式は、全体として総信用供給と関わる金融システムの構造を示している。結局、最終借り手への信用供給は、金融仲介部門の総資本 (aggregate equity), または金融仲介部門の外の主体によって提供されなければならない。式 (2) から金融仲介部門における信用供給の構造の重要性が表れる。

[マクロファイナンス関係 5a]

最終的な需要者に対する総信用供給は、金融仲介部門の総資本か、非金融仲介部門により提供される資金か、いずれかにより調達されなければならない。貸出金のような資産の運用 (信用供給) のためには、デットファイナンスとエクイティ - ファイナンスという資金調達の手法があり、その調達源として非金融部門からのデット負債と金融仲介部門の総資本がある。

[マクロファイナンス関係 5b]

最終的な借入側への信用提供総額のうち、非金融仲介部門から調達されるシェアは国内と海外部門など 2 つの主体から調達される。すなわち 最終国内債権者、例、預金 (*the ultimate domestic creditors, e.g. deposits*) または 海外部門、例、外貨建て銀行部門負債 (*the foreign sector, e.g. foreign-currency denominated banking sector liabilities*) からなる。この関係を金融仲介部門の総バランスシート恒等式で表すと、以下の関係が成り立つ。

14) 表 1 の個別の金融仲介機関 i のバランスシートでは、レバレッジ比率 (leverage ratio of bank i) = (a + b)/e, ratio of total assets to equity.

$$\begin{aligned} \text{総信用 (total credit)} &= \text{金融仲介部門の総資本 (total equity of FI sector)} \\ &+ \text{国内の非金融仲介部門への負債 (liabilities to non-FI domestic creditors)} \\ &+ \text{海外部門への負債 (liabilities to foreign creditors)} \end{aligned}$$

金融仲介機関の行動：自己資本利益率の最大化とレバレッジの調整

z_i を増加させる一つの手法は、金融仲介機関（例えば、銀行）が証券を発行して、それを非レバレッジ機関（年金、ファンド mutual funds, 保険会社など）が買い取ることである。小口預金側と最終的借入側を仲介する伝統的な従来の金融システムでは、「総預金量」が（非金融システム部門、システム外の請求者 creditors outside the financial system に対する）金融部門の債務 (obligation of financial sector) を代表してきた。しかし、証券化 (securitization) により新しい信用提供者 (new creditors) を活用することが可能になったので¹⁵⁾、金融部門のための資金調達に潜在的な源が開かれたのである。

しかし、証券化により金融仲介部門の全体水準からみて信用供給を増加させる要因になった。だが、信用供給の選択は金融仲介部門全体としての、各構成の仲介機関によるものであり、全体としての金融仲介機関の行動、特に利益最大化するためのレバレッジの調整などに注目する必要がある。「自己資本収益 (return on equity)」を最大化する金融仲介機関においては、他部門の資金を活かす資金調達である「レバレッジ」の水準を、信用提供者により設定される上限のもと、最大水準に維持しようとする。

以上のフレームワークで、金融仲介機関の行動はどうなるのか。リスクが相対的に低いときである金融市場のよい状況下では、金融仲介機関は、レバレッジを増加されることにつれ、バランスシートを拡張しようとする。このとき、証券化は新しい信用提供者への接近を可能にしたので、金融仲介部門外からの資金調達の比率が増えることになる。したがって、金融仲介部門の全体レバレッジが増加するのである。

金融仲介機関がレバレッジを増加させるもう一つの方法がある。株主へ資本を返すこと、ま

15) ここで「新しい信用提供者 new creditors」とは、さまざまな段階での「証券化証券・証券化請求権 (securitized claims)」を購入する非金融仲介部門の経済主体を示す。具体的には、まず MBSs (mortgage-backed securities) を買う側、次に collateralized debt obligations (CDOs) のように MBSs を基本資産とする派生商品 (条件付き請求権 contingent claims) を買う側、さらに CDOs と MBSs により保障される ABCP (asset-backed commercial paper) の購入機関などが上げられる。これらの証券化請求権を買う機関には年金 (pension funds)、ファンド (mutual funds)、保険会社 (insurance companies)、そして外国の中央銀行のような外国投資家 (foreign investors) が含まれる。信用提供者としての外国中央銀行の例として、アメリカの住宅モーゲジローンの資金調達における重要な調達源は外国中央銀行であった事実がある。

たは、長期債権を発行することにより資本を買い戻すことなどがある。これらの方法は、いずれも、資本をそのまま維持しながら (keep equity intact), 総資産の規模 (size of total assets) を調整することに他ならない。

バラスシートの質と負債側

レバレッジにより最大化しようとする金融仲介機関の負債側の性質をリスクの視点から分析する必要がある。ある金融仲介機関のもつ請求権者への負債を「コア負債 *core liability*」とする。この定義下、銀行のコア負債は預金 (retail deposits), 年金のコア負債は covered bonds などに相当する。これに対して、他の金融仲介機関が持っているある仲介機関の負債を「非コア負債 (*non-core liability*)」と定義する。したがって、 n 金融仲介機関からなる金融仲介部門の総コア負債 (Total Core Liability; TCL) は次のように表す。

$$\text{総コア負債 (TCL)} = \sum_{i=1}^n e_i z_i (\lambda_i - 1) \quad (3)$$

ここで e_i は仲介機関 i の資本, λ_i はレバレッジ (資産/資本), z_i は総負債に対するコア負債の比率である。

[マクロファイナンス関係 6] 相互リスク露出 (Cross exposure) とリスク増幅効果

金融仲介部門のコア負債は、非金融仲介部門の一主体である家計部門からの預金などからなるので、そのコア負債の増加に関して、家計部門の富とともに総預金が急速には増えないのが事実である。このような事実を所与とすると、景気のブーム期には、仲介機関がデットファイナンスにより資金調達を通じレバレッジが増加し、運用財産である総資産も急速に増える。その結果、総負債の中でコア負債が占める比率は減ることになり、非コア負債が増える。したがって、景気のブーム期には、金融仲介部門内の仲介機関間相互の貸出や借入により相互リスク露出が一層増えることになる。

[証明] コア負債は家計の富と共に鈍く増える状況 (一定の TCL) を想定する。したがって、仲介機関のレバレッジ (λ_i) の増加により仲介機関の資産が急速に増えるブーム期には、総負債の中にコア負債形態が占める比率 (z_i) が減るはずである。この関係を金融仲介部門全体からみると、金融仲介部門の総資本 ($\sum_{i=1}^n e_i$) と仲介機関間の相互リスク露出の増加 (非コア負債) との関係が同じ方向で動くのである。

以上の金融システムを示す式から得るメリットは、金融仲介部門の全体のレバレッジが、個々の金融機関のレバレッジにどう依存するのかを把握することである。

金融仲介部門の「総バランスシート (ABS of FS)」の関係式の経済的な意味を考えると、金融仲介部門の家計債権者に対する総負債 (total debt liabilities of the banking sector to the household creditors) は家計の総資産と関係があることから、第1項目は硬直性を持つと想定する¹⁶⁾。これは家計が保有している金融部門に対する総債権 (総債務請求権, 銀行部門の場合は総預金への請求権) におけるシフトであり、それはスムーズな動きをすると考えられる。このような想定で、この論文では、第2項目である金融システムあるいは金融仲介部門の総資産に注目する。具体的には、経済環境の変化またはショックに対して金融仲介部門の調整をバランスシート、特に調整の力量である資本力量 (equity capacity) とそのリスクに着目する。

金融システムを主体の性格により2つの異なる参加者あるいは投資主体があるとする。具体的には、リスク資産を保有する「積極的なレバレッジ部門」 (active, leveraged sector) とそうではない「保守的な非レバレッジ部門」 (passive, nonleveraged sector) という二つの部門に分けられる。このような状況では、期待超過収益で表すリスクプレットは、リスク資産を保有する銀行部門 (leveraged sector) の規模に対して減少する。したがって、リスク資産を保有する部門 (active, leveraged sector) が保守的な非レバレッジ部門 (passive, nonleveraged sector) に比べて相対的に大きい場合、リスクプレミアムが低いことが証明された¹⁷⁾。

システムリスクの視点からレバレッジを測定することは、ある意味では従来のミクロ健全性、言い換えれば、個別の金融仲介機関のバランスシート健全性にリスクの視点を強調し、さらに事前に監視・監督することである。具体的には、システムリスクの視点からレバレッジの測定において、分母の資産に証券化資産や派生金融商品ヘッジ (証券化資産 securitized assets, 派生ヘッジ derivatives hedges), 分子の資本 (equity) にはいくつかの基準によりその分類や幅が決められることは、従来の会計ベースバランスシートからリスクベースバランスシートへ視点を移動することになる。それは資産や負債に可能な状況を想定した確率的な状況 (contingency) からリスクを規定することである。例えば、分子には、common equity, common equity + preferred shares, common equity + preferred shares + sub debt など個別の金融仲介機関だけではなく、システム全体からの確率的な状況 (contingency at systematic perspective) も含めたいくつかのカテゴリを定めることができる。

以上の議論を本論文の基本的なフレームワークである金融部門全体の「総バランスシート (ABS of FS)」から考えて見る。資産価値/資本価値の比率と定義される「レバレッジ・プロ

16) Shin (2010)

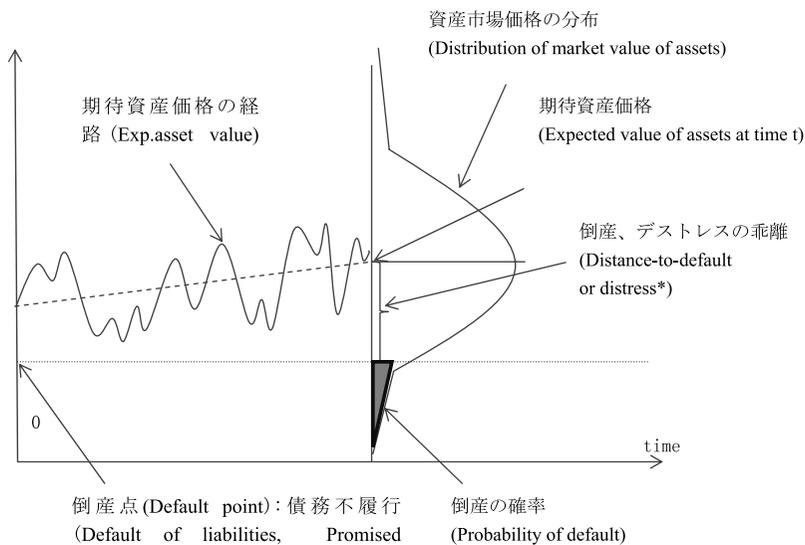
17) Adrian, Moench and Shin (2010)

フィール行列 (leverage profile matrix) は、レバレッジと関わる確率的な状況により、リスクの波及や規模の性質を明らかに表す。流動性や信用の流れや分布などによって金融システムの相互連携の程度が把握でき、それがマクロブルーデンス政策の方向を決める重要な役割を果たす。金融システムにおける金融部門の総信用の流れやその相互関係の構造を金融仲介部門の総バランスシート (ABS of FS) で表すことができる。

$$\sum_{i=1}^n y_i = \sum_{i=1}^n e_i (1 + z_i (\lambda_i - 1)) \quad (4)$$

ここで、金融危機とシステムリスクの最小化のためには、従来の事後的な対応または例外的な事前対策よりも、支払不能や困難 (default, distress) などの状況を、条件付き請求権・資産 (contingent claim) の視点から、事前にかつ正常期にも監視・監督する必要がある。

図3 資産価格と支払不能の確率：リスクと条件付請求権 (Contingency Claims)



出所：Castren and Kavonius (2009) から作成

負債に関してはデフォルトの可能性が存在することから、リスクを持つリスク負債の価値は負債のデフォルトフリ価値から期待損失を引いたものである。したがって、リスク負債価値は不確実な資産の価値のように、リスク負債 (debt claim) は不確実な資産に対する請求権と見なすことから、バランスシートにおける負債 (debt) と資本 (equity) を条件付き請求権 (contingent claims) と考えることができる。

マクロ金融リスク分析では、Castren and Kavonius (2009) と Gary and Malone (2008) な

どにより資産価格決定モデル，特に条件付き請求権・資産モデル (contingent claims model) を用いて，リスクのプライシングと資産価格の変動を確率的な観点から分析し，システムリスクとマクロファイナンスの視点を強調された。具体的には，図3のように資産の市場価値の分布を想定して，その資産価値がある水準，すなわち distress 点以下になる可能性は3つの原動要因によるものと考えた。第1要因としては，金融資産と負債の比率 (レバレッジ比率，ratio of debt/financial assets)，これは図3では，資産価値の最初的水準からのストレス点の相対的な垂直位置を決める。第2の要因として資産価値のトレンドを表す資産 drift の傾き (図3の右上がり線形点線) である。そして第3の要因としては，長期トレンドからの乖離として表れる資産価値の変動の幅であり，それは資産価値の期待変動性 (the expected volatility) により測定する。

以上の議論を公式化すると，t 期の資産の価値， A_t が，ある時点で，特定のバリア水準， B_t (負債に対して約束された支払水準，図3では点線) の以上または以下になることがありうる。資産価値が B_t のバリア水準を下回るときデフォルトが起こる。このようなデフォルトが起きる確率を $A_t \leq B_t$ の確率として式 (5) により計算できる。

$$\text{Prob}(A_t \leq B_t) = \text{Prob}\left(A_0 \exp\left[\left(\mu_A - \frac{\sigma_A^2}{2}\right)t + \sigma_A \varepsilon \sqrt{t}\right] \leq B_t\right) \quad (5)$$

式 (5) は時間 h におけるデフォルトの確率は図3の資産の市場価値分布の下の灰色の面積に当てはまる。ここで資産の価値が μ_A 率 (期待資産ドリフト，expected asset drift) で増加するので，関連デフォルト確率を実際デフォルト確率 (actual default probability) と呼ぶ。

第2節 バランスシート力量とリスクプレミアム

システムリスクとマクロプルーデンス政策を論じる際，マクロリスクプレミアム (Macro Risk Premium) が金融仲介機関の「バランスシート規模」あるいは「バランスシートの力量 (Balance Sheet Capacity: BSC)」と密接に関係を持つことが，新しい視点として非常に役に立つのである。

資本が平均的に一定の率で成長する金融部門を描くために，本論文では，テキスト議論 MM 定理 (Modigliani-Miller theorem) の反例を用いる¹⁸⁾。

[非 MM 命題] 外生変数の役割をするのは資本であり，総資産 (バランスシートの規

18) Adrian and Shin (2009), Shin and Shin (2010)

模) は内生変数であり、それは金融仲介機関 (銀行) のリスクエクスポージャーを取る金融機関の態度により決まる。

これらの金融仲介機関のリスク管理政策に関する命題から、マクロ経済における金融安定を達成する目的をもつマクロプルーデンス政策に関する資示唆を得ることができる。

金融仲介機関、銀行がリスク資産総額 (overall value at risk: VaR) を満たすために資本資産を十分に保有しようとする。もし資産 1 単位に対するリスク価値を V 、総資産を A とすると、資本資産 E は $E = VA$ の関係を満たすので、レバレッジ L は以下の関係を満足することになる。

$$L = A/E = 1/V \quad (6)$$

式 (6) から、もしリスク資産価値 V が拡張期には低く、不況期には高いであれば、レバレッジ L は拡張期あるいは好景気には高く、縮小期あるいは不景気には低くなる。したがって、レバレッジ (leverage) は順景気反応的 (procyclical) であることがわかる。ある企業のレバレッジが所与の資本に適用されれば、総資産が決まる。

以上の議論から、金融仲介機関の「バランスシート力量」という考え方を公式化することができる。金融仲介機関のバランスシート力量 (BSC) は「資産源 (資本) size of capital base (equity)」と「資産 1 単位によって後押しされる「借入量 (lending per unit capital)」に依存する。総資産はこれらの 2 つの要因によって決まる。

第 1 節で説明した金融部門の総バランスシート (ABS of FS) から観察し、それに応じる規制監督の政策の選択肢を把握することができるからである。マクロプルーデンス政策の方向として、実施あるいは検討中の方向をまとめると以下の国際比較ができる。しかし、これらの結果はまだ一時的なもので、今後時間の経過と更なるマクロプルーデンス政策に関する論議が必要である。

第 IV 章 リスクの発生原因と波及経路：金融仲介機関の連係性

システムリスクの発生源について、今までは金融システム外部の大規模衝撃がシステム リスクの原因という見解が主流をなしたが、最近では金融システム自体および金融システムと実物経済相互間のフィードバック メカニズムを通じて蓄積された金融不均衡をシステムリスクの原因として見る内生発生源としての考え方がより説得力あるように受け入れられている¹⁹⁾。

19) 金融安定報告書 (2010)

金融部門または金融システムはその他実物部門に比べて相互関連性 (interconnectedness) が高く、特定の金融仲介機関の問題がその他金融仲介機関および金融市場全般に広がる波及効果大きいことが特徴である。これは金融仲介機関のネットワーク構造を反映するもので、バランスシートにおける調整を通じてお互いに影響を与える仕組みを持っているからである。例えば、金融危機の際いくつかの金融仲介機関が流動性不足により保有資産を金融市場で大規模に急に売却することになれば、資産価格が急落し類似の資産を保有した金融仲介機関の健全性に影響を及ぼすことになる。特に現代の相対型間接金融システムと市場型間接金融システムなど多様化している金融システム下では、取引相手が広範囲に分布し、相互連係性が非常に高く集中化されていることから、大型金融仲介機関のバランスシートの悪化が金融システム全般で波及する可能性はより一層高いのは、相互連係性の深さがシステムリスクの度合いと密接な関係がある²⁰⁾。

また、別の経路として不確実下の心理的側面もある。特定金融機関に対する信頼の喪失は堅実な金融機関に対しても不安感を招いて連鎖預金引き出し (bank run) 等の外部効果を招く可能性がある。そしてこのような不安感は増幅過程を経て金融システム全般をマヒさせることも考えられる。

第1節 金融仲介機関を通じたシステムリスクの実物経済への波及メカニズム

金融仲介機関の構造や信用ネットワークを通じたシステムリスクが実物経済へ増幅波及し深刻な負の影響を与える。この見方は、ある金融仲介機関のバランスシートの悪化問題などのシステムリスクの原因が発生すると、これが金融仲介機関間の連係性を通じた支払経済リスクで増幅過程を経て表面化され、さらに実物経済全般へ影響するチャンネルを強調する。

具体的には、システムリスクを招くショックが発生すれば、増幅過程を経ながら実物経済全般に対して深刻な影響を及ぼすシステム危機に発展する可能性がある。これはシステム危機を招く原因が実物経済で触発されても、または金融部門で触発されても、一般的にすべてのバランスシート不良問題は結局、金融システムの金融仲介機関を通じた支払決済リスクで表面化するからである。このとき、特定金融機関で支払不能実態が発生することになれば、約束した資金を決済できなくなって、これは取引相手方の流動性に影響を与え、取引相手方の危険は金融

20) これと関連して最近 FSB は G20 トロント・サミットで提出した中間報告書に「システムの重要な金融機関 (Systemically Important Financial Institution: SIFI)」に対する 6 つの規制原則と SIFI のバランスシート悪化可能性の最小化、効率的な処理を通じた損失縮小および伝染を止めるための市場インフラおよび監督強化など政策オプションを提示している。

機関間の相互関係性が高い場合、非常に速い速度で連鎖的に波及することになる。これに伴い、取引相手方に対する不安感が金融市場全般にわたって広がって金融仲介機関間の資金取引が深刻に萎縮され、さらに銀行間流動性市場 (credit market among financial intermediation) の不安は企業に対する貸出市場あるいは信用市場の萎縮につながる。(これらの波及経路メカニズムに関する精密な議論は、後に譲る) その結果、事業企業に対する正常な資金貸出が阻害されて信用収縮が発生し、実物経済に対する投資資金の供給が大きく縮小され、その結果、実物経済の沈滞が発生する。

第2節 フィードバック効果と増幅メカニズムと経路

波及のダイナミックの話はここで終わらない。先述の波及効果はさらに進み、チャンネルに増幅フィードバックをもたらすからである。事業企業に対する貸出を萎縮させるだけでなく、また金融市場に否定的な影響を及ぼしながら、深刻な場合には連鎖預金引出しや流動性萎縮にともなう通貨量の急減少につながることもある。このような総通貨量 (monetary aggregates) の急激な現象の場合、緊急に流動性を確保しようとする過程で保有資産の投げ売り (fire sale) 現象が現れて資産価格が急落することで、金融仲介機関のバランスシートをさらに悪化させる。これは金融仲介機関のバランスシートの状況をより一層拡大させて、信用市場の追加的な萎縮を招きながら全体経済内の不確実性を広めることになる。

貸出するための借りる金融仲介機関は、資金の需要が急に増加するとき、伝統的な預金資金 (コア負債) をその他の資金 (非コア負債) で補完する。金融総量 (monetary aggregate) が負債 (コアと非コア負債) の規模を反映し、さらにファイナンス・サイクルに関する情報を持っている可能性を示す。この仮説では、銀行部門の非コア負債により、financial cycle の段階とシステムリスク spillovers の両方を測定することができる。さらに開放資本市場を持つ新興経済 (emerging economies with open capital markets) においては、銀行部門の非コア負債が短期為替負債の形態であり、それによって、流動性危機 (a liquidity crisis) と通貨危機 (a currency crisis) からなる「双子の危機 (twin crises)」が発生する脆弱性を増加するという指摘もある²¹⁾。

21) Shin H. S. and K. Shin (2010) はこの仮説を立て、アジア危機を銀行部門のバランスシートから説明している。

第V章 マクロ健全性政策の体系と規制監督手法

第1節 金融安定とマクロ健全性政策の基本体系

最近グローバル金融危機過程からマクロ健全性政策 (macro-prudential policy) の重要性が浮上し、金融システム全般のリスクの管理と金融安定を確保するための政策体系に対する国内外の議論が活発になった。特に、G20を中心に、市場の革新を通じた金融効率性の向上を過剰に制限せずに、いかに金融の安定性を確保するののかについて国際的な次元の議論が進められている²²⁾。

最近の金融危機から浮び上がった、それらの問題の中で、マクロ健全性あるいはプルーデンス政策の再構築議論の背景となる問題としては、2つがあげられる。まず、個別経済主体の立場で合理的に見える行為がシステム全体の観点では望ましくない結果を招くようになるという点、もう一つは、個別の金融仲介機関に対する既存のマイクロプルーデンス監督だけでは経済全般にわたるシステムリスクに効果的に対応しにくいという認識であり、この問題は新しいプルーデンス政策体系の再整備ともつながる問題である。

前章で述べたとおり、マクロプルーデンス政策に関して、概して経済全体に重大な損失がもたらされないように金融システム全般の障害の予防または早期解消を目的とする金融規制、あるいは、マクロ的観点でシステムリスクの発生と拡散を監視して経済に及ぼす否定的影響を統制するため規制監督などいろいろな側面から議論されているが、具体的な内容や体系がまだ明確に確立されておらず、現在、多様な研究や提案が進められている状況である。マクロ健全性あるいはプルーデンス規制監督は単純かつ明瞭のように見えるが、執行可能なシステムデザインに関しては不明確であり、規制監督体系や機能の細かいガイドライン選定や担当主体の役割と権限配分などを巡る監督機構の多数の利害関係者の合意を得るのは難しい状況である²³⁾。

ここでは、マクロ健全性政策体系を事例に基づいて理解し、金融安定網体系の枠組みの中でマクロ健全性政策体系を中心に議論し、マクロプルーデンス政策体系の再構築のための暫定的な方向性を検討する。本章で政策体系を具体的に述べるために、金融安定の目的を追求する主

22) 2008年11月、ワシントンサミットで金融危機克服のための5大一般原則と47項目の執行課題を採択し、4つのワーキンググループを通じて最終案をまとめて2009年4月2日のサミットで発表した。G20 Working Group 別の主な議題としては「金融健全性の規制および透明性の強化 (G1)」、「国際協力の強化および金融市場信頼性の向上 (G2)」、「IMF改革 (G3)」、「WBおよびその他国際開発銀行の改革」などがある。

23) マクロプルーデンス監督問題は最近の世界金融危機以降、登場した新しい概念ではない。1970年代後半 BIS で提議され、その後、1990年代後半東アジア危機を経て体系化された。

要機能として 通貨価値安定、 事前の金融安定および 事後の金融安定の三つを考慮する。

ブルーデンス監督の基本体系

マクロブルーデンス監督は金融システム全般を対象にして金融危機の原因となるシステムリスクに対応する監督体系である。これは、システムリスクを認識して、その内容と水準、波及経路および影響などに対する体系的分析を土台に、システムリスクを緩和し危機を防止するための政策手段を提示・実行することを意味する。システムリスクは各金融部門別で分散しない危険 (undiversifiable risk) であり、その波及影響が金融および実物経済全般に包括的に及ぼす構造的危機 (systemic crisis) を生み出すものである。

マクロブルーデンス監督の概念と関連したシステム安定のための健全性監督の規制体系は、大きく横断面 (構造的要因) と時系列 (景気循環的要因) など二つの次元でアプローチしている。横断面的 (cross-sectional dimension) 接近は、個別の金融仲介機関より、システム全体に焦点をあてて、システムリスクを引き起こす構成の誤り (fallacy of composition)、集団傾向現象 (herding)、伝染効果 (contagion effect) 等に注目しているため、リスクのシステム次元や視点 (systemic dimension of risk: interdependence, correlation) を強調する考え方である。時系列的 (time dimension) アプローチは景気循環過程に現れる景気順応性問題を中心に実物経済と金融システムの相互作用に注目し、景気順応的要因を事前に抑制する緩衝資本 (capital buffer) など金融の自動安定化装置 (built-in financial stabilizers) を導入することである。時系列あるいは時間次元からの方法は「リスクの内生的な視点 (endogenous dimension of risk)」を強調している。しかし、システムリスクの認識および分析のためにマクロ健全性指標、早期警報体系、ストレステストなどが活用されているが、また初期段階であり、適用可能性と実用性については意見が分かれている。

ここで本論文の視点と政策体系との関連で注目すべき論点としては、以下の問題意識がある。まず、システムリスク発生にともなう政策対応はリスクの性格と範囲により規制監督手段を選択する。次は、マクロ健全性監督には金融安定機能を行うすべての金融当局 (政府部署、金融監督機構、中央銀行など公的部門における利害関係者) が相互関連されている。また、合理的な役割分担および有機的な協力体系構築がかなり重要な課題である。

事前の金融安定政策

システムリスク予防と解消のための事前的政策機能であり、マクロ健全性政策とミクロ健全性政策の二つに分類することができる。マクロ健全性政策を macro-prudential policy、ミク

口健全性政策を micro-prudential policy と呼ぶが、FSA (2009) の Turner Review 定義からより広い意味で使用する事が多い。

マクロプルーデンス政策

「マクロプルーデンス政策 (macro-prudential policy)」は 2 つの政策主体の構成を基準として 3 つに分けることができる。まず政策主体の 1 つとしての「中央銀行 central bank」が担う「マクロ健全性監視機能」, 「狭義の金融安定機能」, またもう一つの政策主体としての「金融監督機構 monetary authority」が担う「マクロ健全性監督機能」からなる。

まず、「マクロ健全性監視業務」は、中央銀行が巨視的観点でシステムリスク露出、波及および拡散などを早期警報 (early warning) および監視 (surveillance) する業務をいう。政策当局間の分担に関しては、貨幣政策を遂行する中央銀行が担当するのが一般的であるが、国によっては中央銀行と監督機構がその役割を分担することもある。「監視」という表現は制裁権および制裁要求権などを伴う「監督」業務と差別化するためのものと言われている。

次に、「狭義の金融安定機能」とは、中央銀行がシステムリスクの可能性を認知することによって通貨政策、最終貸出者 (lender of last resort) 機能および支払決済業務を正常時期とは違うように運営することになる部分を意味する。

最後に「マクロ健全性監督業務」は、監督機構がいままでミクロ健全性監督機能を遂行

図 4 金融システムの政策体系：政策目標と機能

物価安定		金融安定					
通貨価値安定 ①	事前的金融安定②					事後的金融安定③	
	マクロ健全性政策④			ミクロ健全性政策⑤			
通貨政策/支払決済制度⑦	マクロ健全性監視 ⑥	マクロ健全性監督 ⑧	ミクロ健全性監督 ⑨	営業行為規制 ⑩	消費者保護 ⑪	預金代支払/不実金融機関整理	危機管理/公的資金投入
中央銀行 (韓国銀行)		監督機構 (金融委員会/金融監督院)				預金保険公社	企画財政部
中央銀行 (日本銀行)		監督機構 (金融監督庁/証券取引委員会)				預金保険機構	財務省

出所：Yoon etc. (2009) から作成

システムリスクと金融規制監督政策の体系

してきたが、今後金融安定を維持するために、景気変動の増幅過程と経済主体間の相互連係性など従来の監督業務ではあまり強調していないシステム的な観点を健全性監督手段の運営に反映する方法であり、早期警報およびモニタリング機能までを含む政策である。具体的な例として、景気対応的 (counter-cyclical) 資本金規制と動態的貸損引当金制度などがあげられる。

マイクロプルーデンス政策

マクロ健全性政策に対応する概念として「マイクロ健全性政策 (micro-prudential policy)」がある。マイクロプルーデンス政策を、「マイクロ健全性監督」、「営業行為規制」および「消費者保護」など3つの範囲に分けられる。

まず、「マイクロ健全性監督」はマクロ健全性監督と手段および実行過程を共有する这一点で注目される政策手法である。マイクロ健全性監督は市場と金融機関の貴重な現場情報を得ることができる通路を提供する。このような情報が監督機構内をはじめ、金融監督システム全般にわたって円滑に通じるのは金融安定目的達成のために大変重要なことと評価される。伝統的な健全性の監督手段で使われる BIS 自己資本規制、調達規制、流動性規制および会計制度などが金融仲介機関の健全性を担保してシステムリスク予防に寄与する部分もあるからである。監督政策運営で恣意性 (discretion) を完全に排除しにくいというマクロ健全性監督の弱点を補完・牽制する役割も考慮しないとけない。

次に「営業行為規制」と「消費者保護」というマイクロプルーデンス政策の両者は相互密接な関連性を持つのである。前者は市場構造改善と不公正取引抑制そして公正な金融取引慣行確立などを目的とする競争促進規制である反面、後者は約款制、公示制度および公正な情報利用等を通じて金融仲介機関と顧客間に存在する情報の非対称性問題を解消するための規制がある。これらの規制の趣旨は、金融仲介機関の健全な営業行為を通じて経営効率性を達成し、さらに金融消費者を保護することである。

事後的な金融安定政策

事後的な金融安定政策について、金融不安定ないし危機発生時、預金保険機構が積み立てされた目標基金範囲の中で優先的に預金を支払う業務を通じて不良金融機関整理業務を行い、それが危機につながれば公的資金の投入を含んで政府が危機管理体制を移動させることである。事後的な金融安定政策については本論文で詳細に議論しませんが、バブル崩壊後、金融機関の不良債権処理問題など日本の事例と研究が多くある。

第2節 マクロ健全性規制監督の担い手と政策手法

システムリスク予防のためのマクロ健全性政策手段に関する現在論議中である政策手段は、目的により大きく金融不均衡の原因になる金融仲介会社の景気順応的形態を緩和する手段と衝撃の拡散・移転の可能性を縮小する手段に区分される²⁴⁾。

2.1. 景気順応性緩和の手段

景気順応性緩和のための政策手法と関連して、金融仲介機関の自己資本、流動性および資産の側面で具体的政策手段が議論されている。

まず、自己資本の側面では最小規制資本以外に景気状況により追加資本を積み立てる緩衝資本 (capital buffer) 制度が考慮されている。この制度は好況期には緩衝資本積み立て負担を高めて信用拡大を抑制し、不況期には緩衝資本を使って信用縮小現象を緩和できると期待される。これと共にパーゼル 規制資本体系が好景気にレバレッジを拡大して不景気にティレボリジンを深化させるのを緩和するためにレバレッジ比率の上限を置く方案も論議中である。

金融機関は好景気には危険を低評価して資産を過度に増やす反面不景気にはティレボリジンを通じて景気順応性を拡大させる形態を見せるのにこのような景気順応的形態が過度な場合、金融不均衡蓄積の原因になる。

流動性の側面では流動性規制比率 (liquidity coverage ratio; LCR) を景気対应的に賦課する方案が議論されている。好況期に流動性規制比率を基準値 (100%) より高く上方修正すれば金融仲介機関らは流動性資産を確保するために貸し出し、投資などの危険資産を縮小して信用膨張が抑制される効果が現れる。

資産の側面では資産チジュン制度、担保認定比率 (LTV) 規制などの政策手段が論議中である。この中で BIS の国際金融システム委員会 (CGFS) 等で議論されている資産支準制度は、特定資産価格の上昇率が一定水準を超過する場合、同資産と関連した貸し出しに対して支準預置義務を賦課することによって景気好況期に金融仲介機関の資産拡大誘引を弱体化させるのに目的とする。

2.2. 衝撃拡大移転の可能性縮小のための手法

ショックの拡大移転の可能性を縮小する手段では「システムの重要な金融機関」に対する追加規制、金融取引税賦課、銀行業と投資業分離などがある。

システムの重要な金融機関に対する規制の場合、金融仲介機関間相互エクスポージャーの連結の輪を形成している機関に対して強化された規制を適用することにより衝撃発生時自主的

24) 金融安定報告書 (2010)

システムリスクと金融規制監督政策の体系

に衝撃を吸収して拡大移転を抑制しようとする方案である。

金融取引税 (Pigouvian Tax) は金融仲介機関の過度な危険追求行為を抑制するために金融システム不安拡散の主要因として作用する特定資産に対して税金を賦課する方案である。銀行業と投資業分離は、高危険投資をする投資業部門で大規模損失が発生すればその余波で銀行業部門の貸出余力が大きく縮小され、金融システムの不安定性が深くなるという観点で導入の必要性が提起されている。

表5 プルーデンス政策の領域：マイクロ健全性とマクロ健全性

区分	マクロブルーデンス	マイクロブルーデンス
監督目標	* システムリスクの防止・緩和 * 金融システムの全般のリスク監督	* 個別の金融仲介機関のリスク制限・緩和 * 個別金融機関の健全性の維持監督
最終目標	実物部門の産出 (GDP) コストの回避	消費者 (預金者・投資者) の保護
リスク認識	* リスクモデルにおいて、部分的に内生的に発生 * 金融機関仲介間のリスク：重要	* リスクのモデルにおいて、外生的リスク。 * 金融機関仲介間のリスク：対象外
ブルーデンス監督方式	* システムリスクや distress; top down	* 個別の金融仲介機関のリスク； bottom up ～セーフティーネット事後対応破綻処理制度～個別の破綻処理の遂行

第3節 マクロブルーデンス政策を巡る主要論点

本節では、マクロブルーデンス・マクロ健全性に関わる規制監督体制や政策を巡るいくつかの論点を整理する。様々な異なる考え方を反映する論点の中、マクロブルーデンス政策の性格、ブルーデンス規制監督の主体、規制監督対象として「システム上重要金融機関 (SIFI)」の強調、そして金融政策と時間軸政策の問題について以下で簡略にのべる。

まず、マクロブルーデンス政策の性格について、マクロ健全性監督がシステムリスクを防止して金融安定を実現するためには財政政策、通貨政策など他のマクロ経済政策との体系的な整合性と密接な連関が必要である。マクロ健全性監督政策がマクロ経済政策との関連の中でも中立性を確保するためには金融監督当局の過度な恣意性を排除できる準則による監督 (rule-based supervision) が重要な論点になる。一方、マクロ健全性政策の機能が円滑に作動するためにはマイクロ規制監督と整合的関係をいかに確保・確立するのも論点になる。さらにマクロブルーデンス政策は金融監督体系の諸要素と一貫性を維持する体系として全体的な統合性を整

えることや包括的なシステム整備など現実的に限界がある。

第2に、マクロブルーデンス規制監督の体制を確立するためには、規制監督政策の「担当主体」を明確に設定することが求められる。特にブルーデンス政策と通貨政策は密接な相互補完関係をもつことから、中央銀行と金融監督当局間の関係設定が非常に重要な論点の一つになる。最近危機以後主要国での議論でも、マクロ健全性規制監督政策の主体を巡る金融監督機構と中央銀行間の関係設定が争点になり、金融規制監督政策体系の全般の改編で拡大している傾向がある。マクロブルーデンス政策の主体を巡る議論を図式的に単純化すれば、既存金融規制監督機構、中央銀行、両主体間の調整機構の設立など規制監督政策体系の組み合わせが重要な論点になる。

第3に、「システム上重要金融機関 (SIFI)」に対する規制監督対応を差別化する基本的な構造が Geneva Report (2009) で提案された。これは金融システムに及ぼす影響の水準により個別金融仲介機関を3~4個グループで区分して規制監督水準を差別化して適用するという考え方であり、システムにおける重要度を定める要素が何か、どの方法で測定すべきなのか、など実務的な問題が政策実施における論点になっている。SIFIに対する規制監督強化のための具体的な監督政策手段として、追加資本規制 (capital surcharge) とその他規制手方がブルーデンス政策の実施における重要な争点として議論されている。

第4に、インフレ率が安定的にゼロ以上になるまで量的緩和を続けるという「時間軸政策」により政策金利の先行き見通しが安定して、リスクプレミアムの縮小を通じて資産価格の変動が抑えられた。このように市場の期待に強く影響を受ける金融政策は、金融市場のボラティリティーの抑制には強力な効果を発揮する反面、長期的には金融システムを変えて不安にさせるという負の効果も持つのである。

第Ⅵ章 まとめ

本稿では、金融危機と金融安定の問題に対応する金融規制監督政策の体系を検討するために、システム観点を考慮した新しい基本モデル、金融会計フレームワークを導入し、システムリスクと金融仲介部門のバランスシートとの関連性を論じた。マクロブルーデンス政策の体系と規制監督政策については、マクロ健全性規制の仕組み、監督の担い手、政策手法など金融安定政策の体系に関わる主要な論点を、金融会計リスクモデルと関連されつつ、包括的に検討した。金融システム視点の金融会計フレームワークに注目したマクロファイナンス関係として、次の6つの結論が確認された。(1) 金融仲介部門の全体水準において、資本と負債がレバレッジ主

体の間で相殺されることから、最終借入手への総借金は、金融仲介部門内の総資本、あるいは、金融仲介部門の外からの借入れ（非金融部門の総借入）から調達されないといけない。(2) 最終借り手への総借入額あるいは総信用供給は、金融仲介部門からの総資本と金融仲介部門の外の主体から借入（預金や証券化負債など）を通じて調達しないといけない。(3) 金融仲介機関らが、仲介部門外の信用提供者から資金の割合を増加させるにつれ、金融仲介部門のレバレッジは増加する。(4) 最終的借り手への総借入量（総信用供給）は、個別の金融仲介機関の資本とレバレッジのプロファイル（マトリクスの中身）、そして資金調達源（ファイナンス方法の選択やその性質）などの関数である。(5) 最終的な借入側への信用提供総額の中、非金融仲介部門から調達されるシェアは国内と海外部門など2つの主体から調達される。(6) 金融仲介部門のコア負債は、非金融仲介部門の一主体である家計部門からの預金などからなるので、そのコア負債の増加に関して、家計部門の富とともに総預金が急速には増えないのが事実である。このような事実を所与とすると、景気のブーム期ときには、仲介機関がデットファイナンスにより資金調達を通じレバレッジが増加し、運用財産である総資産も急速に増える。その結果、総負債の中でコア負債が占める比率は減ることになり、非コア負債が増える。したがって、景気のブーム期には、金融仲介部門内の仲介機関間相互の貸出や借入により相互リスク露出（cross exposure）が一層増えることになる。

また本稿において、「マクロブルーデンス政策 (macro-prudential policy)」は2つの政策主体の構成を基準として3つに分類し、それぞれの定義を定めた。まず政策主体の1つとしての「中央銀行 central bank」が担う「マクロ健全性監視機能」、「狭義の金融安定機能」、またもう一つの政策主体としての「金融監督機構 monetary authority」が担う「マクロ健全性監督機能」からなることなどを議論した。

歴史的な金融危機からの教訓として得られたものの一つに、従来のミクロ健全性監督だけでは金融システム安全性を維持するのに限界があるので、マクロ健全性政策に対する基本枠組みを再検討し、経済安定や成長のために金融安定の政策体系の再構築とマクロブルーデンス政策の実行を効率的に遂行しなければならないという問題認識がある。

マクロブルーデンス政策体系設計の際、規制監督政策の裁量的運用により副作用がもたらされる側面にも留意する必要がある。マクロブルーデンス政策は景気状況により異なる規制強度を適用するなど多少の裁量的要素を持っていることを考慮し、他政策目標と相反する場合、金融システムの安全性をかえって阻害するからである。したがって、金融安定の維持を目指すマクロブルーデンス政策は裁量よりはできるだけ準則の形態で運用しながら、さらに市場規律など補完機能も考慮した体系の再構築が必要であると考えられる。その際、システムリスクが金

融仲介分門内に分散・連係している仕組み（システム構造）がリスクを波及または増幅させるメカニズムにも把握・理解する必要がある。そのために、「リスクベースバランスシート」や「コンテインゼント資産」あるいは「条件付き請求権 (Contingent claim)」の見方をミクロ視点からマクロ視点へ変えることも重要である。

参 考 文 献

- ADRIAN, Tobias and SHIN, Hyun Song, “Prices and Quantities in the Monetary Policy Transmission Mechanism,” Federal Reserve Bank of New York, Staff Report no. 396, October 2009.
- ADRIAN T. and H S SHIN, “Financial Intermediaries and Monetary Economics,” Federal Reserve Bank of New York, Staff Report No. 398, May 2010.
- ADRIAN Tobias, Emanuel MOENCH and Hyun Song SHIN, “Macro Risk Premium and Intermediary Balance Sheet Quantities,” *IMF Economic Review* 58, 179–207, 2010.
- BRUNNERMEIER, Markus and Lasse PEDERSEN, “Market Liquidity and Funding Liquidity” *Review of Financial Studies* 22, 2201–2238, 2009.
- Financial Supervisory Authority, *The Turner Review: A Regulatory Response to the Global banking Crisis* (Turner Review), March 2009.
- GEANAKOPOLOS, John “The Leverage Cycle,” Cowles Foundation for Research in Economics, Discussion Paper No. 1715, Yale University, July 2009.
- GENEVA Reports (GENEVA), *The Fundamental Principles of Financial Regulation*, Geneva Reports on the World Economy 11, Center for Economic Policy Research (CEPR), 2009.
- GRAY and MALONE, *Macrofinancial Risk Analysis*, Wiley & Sons, Ltd., 2008.
- GRAY, Dale, Robert MERTON and Zvi BODIE, “A New Framework for Analyzing and Managing Macrofinancial Risks of an Economy,” NBER Working Paper No. 12637, October 2006.
- GREENLAW, David, Jan HATZIUS, Anil KASHYAP, and Hyun Song SHIN “Leveraged Losses: Lessons from the Mortgage Market Meltdown” *US Monetary Policy Forum Report No. 2*, 2008.
- IMF, “Assessing the systemic implications of financial linkages,” in Chapter 2, *Global Financial Stability Report (GFSR)*, April 2009.
- MASAZUMI Hattori, Hyun Song SHIN, and Wataru TAKAHASHI, “A Financial System Perspective on Japan’s Experience in the Late 1980s,” Discussion Paper Series, Institute for Monetary and Economic Studies, Bank of Japan, August 2010.
- SCHINASI, J. Garry, “Defining Financial Stability,” IMF Working Paper 04, Washington: International Monetary Fund, 2004.
- SHIN, Hyun Song, “Financial intermediation and the Post-crisis Financial System,” BIS

Working Papers No 304, Monetary and Economic Department, BIS March 2010.

SHIN H. S. and Kwangho, SHIN, “Procyclicality and Monetary Aggregates,” the 2010 BOK Research Conference, Bank of Korea, 2010.

SHON, Sangho, and LEE Sangjae, “System Risk and Proposal for Prudential Regulation,” Korea Institute of Finance, 2010.

YOON and JUNG, “System Risk and Regime for the Prudential Policy,” in the Conference, the Reform of the Financial Regulation, Institute for Finance and Economics, Seoul National University, 2009.

翁 百合 『金融危機とブルーデンス政策』日本経済新聞社, 2010 年。

大村敬一 『ファイナンス論』有斐閣 2010 年。

韓国銀行 『金融安定報告書』2010 年 4 月。

日本銀行 『金融システムレポート』2010 年 9 月。

朴 哲 洙

**Systemic Risk and the Financial Regulation and
Supervisory Policy Regime:
An Integrated View of Macro-Prudential Policy and
Risk-Based Balance Sheet Perspectives**

March 2011

Cheol Soo PARK

Abstract

In this article, in order to examine the system of the financial regulation and supervisory policy regime in dealing with the problem of a finance crisis and the policy goal of financial stability, we focus on the aggregate relation between the systemic risk and the networked structure of financial sector that is specified by the balance sheets matrix of the financial mediation in the financial system, by employing a financial accounting framework, that is, an integrated view of macro-prudential policy and risk-based balance sheet perspectives. Regarding financial regulatory and supervisory policy, the comprehensive discussion includes such issues of economic and monetary stability policy as institutional structure of macro-prudential policy, distribution of policy decision making power among authorities, and ways to implement monetary policies.

JEL classification: E 61; G 28; G 32; G 33; G 38

Keywords: economic crisis, financial stability; systemic risk; prudential policy; balance sheet

**Systemic Risk and the Financial Regulation and
Supervisory Policy Regime:
An Integrated View of Macro-Prudential Policy and
Risk-Based Balance Sheet Perspectives**

March 2011

Cheol Soo PARK

*Kumamoto Gakuen University, Department of Legal Economics,
Oe 1 Chome 5-1, Kumamoto, 862-8680 Japan*

Abstract

In this article, in order to examine the system of the financial regulation and supervisory policy regime in dealing with the problem of a finance crisis and the policy goal of financial stability, we focus on the aggregate relation between the systemic risk and the networked structure of financial sector that is specified by the balance sheets matrix of the financial mediation in the financial system, by employing a financial accounting framework, that is, an integrated view of macro-prudential policy and risk-based balance sheet perspectives. Regarding financial regulatory and supervisory policy, the comprehensive discussion includes such issues of economic and monetary stability policy as institutional structure of macro-prudential policy, distribution of policy decision making power among authorities, and ways to implement monetary policies.

JEL classification: E 61; G 28; G 32; G 33; G 38

Keywords: economic crisis, financial stability; systemic risk; prudential policy; balance sheet