

IMES DISCUSSION PAPER SERIES

何がマクロプルーデンス政策の制度的枠組みの違い をもたらすのか？

えがわ えり おおたにあきら さきやまとしゆき
江川絵理・大谷聡・崎山登志之

Discussion Paper No. 2015-J-5

IMES

INSTITUTE FOR MONETARY AND ECONOMIC STUDIES

BANK OF JAPAN

日本銀行金融研究所

〒103-8660 東京都中央区日本橋本石町 2-1-1

日本銀行金融研究所が刊行している論文等はホームページからダウンロードできます。

<http://www.imes.boj.or.jp>

無断での転載・複製はご遠慮下さい。

備考：日本銀行金融研究所ディスカッション・ペーパー・シリーズは、金融研究所スタッフおよび外部研究者による研究成果をとりまとめたもので、学界、研究機関等、関連する方々から幅広くコメントを頂戴することを意図している。ただし、ディスカッション・ペーパーの内容や意見は、執筆者個人に属し、日本銀行あるいは金融研究所の公式見解を示すものではない。

何がマクロプルーデンス政策の制度的枠組みの違いをもたらすのか？

えがわ えり* おおたにあきら** さきやまとしゆき***
江川絵理・大谷聡・崎山登志之

要 旨

本稿では、先進国、新興国をあわせた 66 か国におけるマクロプルーデンス政策の制度的枠組みに関する情報を使って、その最近の動向と特徴を考察するとともに、特に中央銀行と政府の役割に焦点を当て、どのような要因によって、各国で採用されている枠組みが決定されているのかを分析する。本稿からは、多くの国で、マクロプルーデンス政策の権限の設定や、意見交換や政策協調を行うための金融安定会議の設置など、近年、急速にマクロプルーデンス政策の制度的枠組みを整備する動きが進んでいることが示唆されている。また、現在、多くの国では、中央銀行が一元的にマクロプルーデンス政策を担う中央銀行への集中型か、中央銀行を含む複数の機関がマクロプルーデンス政策に関与し、政府が複数の機関間での意見の調整や取りまとめを担う政府による調整型の 2 つの枠組みが選ばれている。そして、実証分析の結果、こうした枠組みの違いが観察されている背景には、各国の金融・経済構造、為替相場制度、政治面での民主化度合いといった幅広い要因が影響を与えていることが明らかにされる。

キーワード：マクロプルーデンス政策、順序プロビット分析、制度的枠組み、金融安定会議

JEL classification: E58、E61、G28、O57

* 日本銀行金融研究所・制度基盤研究課 (E-mail: eri.egawa@boj.or.jp)

** 日本銀行金融研究所・経済ファイナンス研究課長 (E-mail: akira.ootani@boj.or.jp)

*** 日本銀行金融研究所・経済ファイナンス研究課主査 (E-mail: toshiyuki.sakiyama@boj.or.jp)

本稿の作成に当たっては、井上哲也氏（野村総合研究所）、北村行伸氏（一橋大学）、柳川範之氏（東京大学）、8th Annual Workshop of the Asian Research Networks 参加者ならびに日本銀行スタッフから有益なコメントを頂いた。ここに記して感謝したい。ただし、本稿に示されている意見は、筆者たち個人に属し、日本銀行の公式見解を示すものではない。また、ありうべき誤りはすべて筆者たち個人に属する。

目 次

1. はじめに	1
2. 各国のマクロプルーデンス政策の制度的枠組みに関するデータ構築	4
(1) 現在の制度的枠組み	4
(2) 中央銀行と政府の役割	6
(3) マクロプルーデンス政策の制度的枠組みの類型化	8
3. マクロプルーデンス政策の制度的枠組みに関する潜在的な決定要因	9
(1) 潜在的な決定要因	10
(2) 予想される影響に関する纏め	13
4. 実証分析	13
(1) シンプル・アプローチ	14
(2) 順序プロビット分析	14
(3) 頑健性分析	15
5. 結びに代えて	16
補論1：データの詳細	18
補論2：中央銀行の金融機関に対する規制/監督権限に関する分析	19

1. はじめに

先般の世界金融危機を経て、マクロ経済の安定には物価の安定だけでなく金融の安定も必要であり、そのためにはマクロプルーデンス政策が重要であるという認識が、世界的に高まってきている。例えば、2009年のG20のレポート¹では、金融の安定のためには、健全なミクロプルーデンスや市場取引に関する規制の補完手段として、マクロプルーデンス面での対応が必要と指摘されている。こうしたもとで、一般にも「マクロプルーデンス」という言葉が広く使われるようになってきている²。しかしながら、マクロプルーデンス政策とは、実際のところ、どのようなものなのであろうか。

これまでの国際的な取組みを通じて、マクロプルーデンス政策の意味が明確化されてきている。IMF [2011a]やFSB, IMF, and BIS [2011]は、マクロプルーデンス政策を「主としてプルーデンスの手段を使うことで、システムックあるいはシステム全体にまたがる金融リスクを抑制し、ひいては、実体経済に深刻な影響をもたらすような主要な金融サービスの供給の途絶の可能性を抑制する政策 (a policy that uses primarily prudential tools to limit systemic or system-wide financial risk, thereby limiting the incidence of disruptions in the provision of key financial services that can have serious consequences for the real economy)」と定義している。この定義は、目的、対象、政策ツール³の観点からのものであるが、これらのペーパーでは、マクロプルーデンス政策を考えるうえでは、目的・対象・政策ツール以外にも、マクロプルーデンス政策を有効に機能させるための制度的枠組み (institutional arrangements) が重要な要素として強調されている。

マクロプルーデンス政策の制度的枠組みを考えるに当たっては、誰にマクロプルーデンス政策の決定権限が付与されているか、そして、金融の安定を目的とした政策に関する協調や意見交換の枠組みが存在しているか、の2つがポイントになる (IMF [2011a])。これらの点について敷衍すると、まず、第1の論点について、マクロプルーデンス政策は、金融システムのリスクに関する分析や他の経済政策との関係等に関する情勢判断、政策遂行に関する意思決定、実際

¹ G20 Working Group 1 [2009]を参照されたい。

² Clement [2010]は、“macroprudential”というキーワードでのインターネット検索件数は、2000年から2007年末までは約5,000件であったが、2008年以降は、123,000件以上となっていると報告している。

³ FSB, IMF, and BIS [2011]は、マクロプルーデンス政策のツールとして、景気の悪化とともに金融リスクが積み上がるといったプロシクリカリティ (procyclicality) に対処するための時間的側面 (time dimension) からのツールと、金融機関の連関 (interconnectedness) を通じた金融機関間でのリスクの波及に対処するための横断的側面 (cross-sectional dimension) からのツールを指摘している。なお、こうしたツールの効果に関する実証分析としては、例えば、Lim *et al.* [2011]を参照されたい。

の政策ツールの発動というさまざまなプロセスを経て実施され、それぞれの段階において多くの機関が関与する場合がある。このため、ガバナンス上、タイムリーな政策発動を可能にするには、政策の責任の所在、すなわち、マクロブルーデンス政策の決定権限の所在を明確化する必要がある。次に、第 2 の論点については、マクロブルーデンス政策と他の経済政策は絡み合っているほか、マクロブルーデンス政策に関与する機関が多岐にわたる場合、効果的な対応に向けて、他の経済政策や機関間での調整が必要になる。

実際にどのようなマクロブルーデンス政策の制度的枠組みがとられているかは、各国の間で大きなばらつきがある。例えば、米国では、マクロブルーデンス政策の決定権限は、金融機関の規制・監督権限を有する複数の機関に加え、金融安定オーバーサイト会議（Financial Stability Oversight Council、FSOC）にも付与されている。そして、FSOC には、これらの規制・監督当局を含む 9 つの機関⁴の長が投票権を持つメンバーとして参加し、財務長官は議長として調整役の機能が期待されている。一方、シンガポールでは、米国と大きく異なり、中央銀行が全ての金融機関の監督といったマクロブルーデンス政策だけでなく、マクロブルーデンス政策の決定とその政策ツールの発動といったマクロブルーデンス政策運営も一元的に担っている。これらの例は、国によって、中央銀行や政府の役割が大きく異なっていることを示している。

ただし、筆者らの知る限り、マクロブルーデンス政策の制度的枠組みの違いをもたらしている要因に関する実証研究は存在しない⁵。こうした研究は、マクロブルーデンス政策の各国にとって望ましい制度的枠組みに関する国際的な議論や効率的な体制の構築を進めていくうえで、貢献するものと期待される。

そこで、本稿では、実証分析を通じて、マクロブルーデンス政策の制度的枠組みの違いをもたらしている要因を明らかにする。2010 年に 51 개국（先進国 23 개국、新興国 28 개국）の制度的枠組みに関するアンケート調査を行った IMF のレポート（IMF [2011b]）によれば、①多くの国では中央銀行がマクロブルーデンス政策に関与しているほか、中央銀行総裁が金融安定会議⁶の議長も務めて

⁴ これらの機関は、FRB（Federal Reserve Board）、OCC（Office of the Comptroller of the Currency）、FDIC（Federal Deposit Insurance Corporation）、SEC（Securities and Exchange Commission）などである。

⁵ マクロブルーデンス政策の制度的枠組みに関する研究としては、IMF を中心に、各国でとられている枠組みの類型化の試みが行われている。例えば、Nier *et al.* [2011]では、①金融監督機能の統合度合い、②マクロブルーデンス政策の決定権限の所在、③政府の役割、④マクロブルーデンス政策の決定主体と政策ツールの所管主体の違い、⑤政策協調の枠組みの存在、の 5 つの観点から、既存のマクロブルーデンス政策の制度的枠組みを 7 つのモデルに類型化している。

⁶ 金融の安定に関する意見交換や政策協調を行う会議は、各国でさまざまな呼称があるが、本稿では、IMF [2011b]に倣い、こうした会議を金融安定会議と記述する。

いる国が相応に存在していること、②財務省（Ministry of Finance）が、金融安定会議の調整役としての議長を務めるなど、政府がマクロプルーデンス政策に大きな役割を果たしている国も存在していること⁷、といった特徴が指摘されている。こうした結果を踏まえ、本稿では、マクロプルーデンス政策における中央銀行と政府の役割を分析対象とする⁸。なお、IMF がアンケート調査を行った 2010 年以降、一部の国でマクロプルーデンス政策の制度的枠組みが一段と整備されていることを考慮し、本稿では、2014 年 8 月末の情報をもとに、IMF サーベイの対象国に関する情報をアップデートするとともに、対象国を拡充する。そして、先進国、新興国あわせて 66 か国の制度的枠組みに関する最新の情報をもとに、その動向や特徴を考察するとともに、制度的枠組みの背景に関する実証分析を行う。

本稿の結果を纏めると以下のとおりである。第 1 に、多くの国で、マクロプルーデンス政策の決定権限の設定や、意見交換や政策調整を行うための金融安定会議の設置など、近年、急速にマクロプルーデンス政策の制度的枠組みを整備する動きが進んでいる。第 2 に、現在採用されているマクロプルーデンス政策の制度的枠組みは、中央銀行が一元的にマクロプルーデンス政策を担う中央銀行への集中型か、中央銀行を含む複数の機関がマクロプルーデンス政策に関与し、政府が複数の機関間での意見の調整や取りまとめを担う政府による調整型の 2 つの類型に大別できる。そして、先進国と新興国で分けると、先進国では政府による調整型が最も多い一方、新興国では中央銀行への集中型が最も多い。第 3 に、こうした枠組みの違いが観察されている背景には、各国の金融・経済構造、為替相場制度、政治面での民主化度合いといった幅広い要因が影響を及ぼしている。

本稿の構成は以下のとおりである。2 節では、マクロプルーデンス政策の制度的枠組みに関する最新の情報を紹介する。そのうえで、マクロプルーデンス政策の決定過程における中央銀行の役割と政府の役割に関する 2 つのインデックスを構築し、各国の制度的枠組みの動向と特徴を考察する。3 節では、マクロプルーデンス政策の制度的枠組みの選択の背景にあると予想される潜在的な要因を説明する。4 節は、2 つの分析手法に基づき、実際のデータを使って、制度的枠組みの背景に関する分析を行う。最後に 5 節では、本稿の纏めを示したうえで、望ましいマクロプルーデンス政策に関する若干の考察を行う。なお、補論 1 では、実証分析で使用される説明変数に関するデータの詳細を説明する。補論 2

⁷ なお、財務省が、経済政策の立法権限や議会への説明責任を負うなど、国を代表して、経済政策全般に説明責任を負っている国が相応に存在している。このため、財務省が大きな役割を果たしていることは、政府が大きな役割を担っていることを意味していると考えられる。

⁸ この点については、脚注 32 を参照されたい。

では、実証分析を通じて、中央銀行の金融機関に対する規制/監督とマクロプルーデンス政策への関与度合いを決定する要因の違いを明らかにする。

2. 各国のマクロプルーデンス政策の制度的枠組みに関するデータ構築

(1) 現在の制度的枠組み

先行研究からは、マクロプルーデンス政策における中央銀行と政府の役割は国によって大きく異なっていることが示されている。この点、Lim *et al.* [2013a] は、中央銀行と政府の役割を考えるに当たって、マクロプルーデンス政策の制度的枠組みに関する情報の中で、特に、①マクロプルーデンス政策の決定権限を有している、あるいは、金融安定を目的としている機関、②金融の安定に関する多機関間での協調や意見交換の枠組みである金融安定会議の有無、③金融安定会議における中央銀行と政府の役割、という 3 つのポイントを重視している。なお、Lim *et al.* [2013a] の指摘した第 1 のポイントで、マクロプルーデンス政策の決定権限あるいは金融安定の目的の 2 つを並列的に指摘しているのは、①マクロプルーデンス政策は、金融システム全体の安定性に焦点を当てた比較的新しい概念であり、マクロプルーデンス政策の権限が明確化されていない国が相応に存在すること、②マクロプルーデンス政策は、決済システムの安定や個別金融機関の健全性から金融システム全体の安定性までを含む金融安定という幅広い概念の一部であるため、それらの国では、金融安定の目的がマクロプルーデンス政策の権限を意味していると考えられていること⁹、が挙げられる。

表 1 は、これら 3 点について、IMF が行ったマクロプルーデンス政策の枠組みに関するサーベイ対象国に、地域的なバランスに配慮して、中東欧や中近東を中心とする国を加えた 66 개국 (先進国 32 개국、新興国 34 개국) に関する情報を示している¹⁰。マクロプルーデンス政策の枠組みを考えるに当たっては、本来であれば、制度として整備されているかどうかよりも、それがどのように機能しているかが重要である。実際、金融安定会議が制度として存在する国をみても、それがどのように機能しているかは国によって異なっている。すなわち、

⁹ マクロプルーデンス政策は、決済システムの安定や個別金融機関の健全性から金融システム全体の安定性までを含む金融安定という幅広い概念の一部であるため、Lim *et al.* [2013a] も、マクロプルーデンス政策の権限やその所在が明確化されていない国については、金融安定の目的をマクロプルーデンス政策の権限等のマニフェストとして使用している。

¹⁰ IMF のサーベイ対象国のリストに新たに加えた国は、アルバニア、アルメニア、バーレーン、クロアチア、キプロス、デンマーク、エストニア、イスラエル、韓国、クウェート、リトアニア、ルクセンブルク、マルタ、オマーン、カタール、サウジアラビア、スロベニアである。また、情報制約から、IMF のサーベイ対象であったヨルダンを除いているほか、国境を越えた枠組みは本稿の検討対象外であるため、ECB も除外している。

定期的に開催される国もあれば、何かしらの金融システム上の問題が生じた場合にのみ開催される国もあるなど、国によってばらつきがある。しかし、こうした *de facto* ベースの情報を入手することは困難であるため、本稿は Lim *et al.* [2013a] に倣い、こうした *de facto* ベースの違いに注目するのではなく、*de jure* ベースの違いに焦点を当てている。こうした考えのもと、表 1 の作成に当たっては、主として、2014 年 8 月末現在で利用可能な機関等の設置根拠法、覚書（Memorandum of Understanding、MOU）を使用し、補足的に、各国当局や国際機関による公表資料等も参照している。なお、表 1 は、マクロプルーデンス政策の決定権限が付与されている機関として、設置根拠法等に、マクロプルーデンス政策、あるいは、金融システム全体にまたがるリスクの抑制を責務とする旨が明示的に記述されている先を記述している。

表 1 からは、マクロプルーデンス政策のための現行の制度的枠組みに関する以下のような特徴点がわかる。

- **マクロプルーデンス政策の決定権限/金融安定目的の確立**：マクロプルーデンス政策については、調査対象国のうち 64% の国で、明示的に特定の機関に決定権限が付与されている。この比率は、2010 年の IMF サーベイの結果（43%）に比べてかなり高く、近年、多くの国でマクロプルーデンス政策の制度的枠組みが整備されつつあることを示している¹¹。なお、金融安定目的については、全ての調査対象国で確立されている。
- **マクロプルーデンス政策の決定権限/金融安定目的の所在**：マクロプルーデンス政策の決定権限が確立されている国では、その権限は、過半数の国（76%）で 1 つの機関に付与されている。付与対象機関は、先進国では、63% の国が中央銀行、次いで 42% の国が金融安定会議である一方、新興国では、78% の国が中央銀行、44% の国が金融安定会議となっている¹²。金融安定目的は、過半数の国（67%）で複数の機関に付与されており、全ての国で中央銀行がその目的を保有している。
- **金融安定会議の存在**：調査対象国のうち 92% の国で、金融安定に関する当局間の情報共有や協調の枠組みである金融安定会議が設けられている¹³。また、当該会議が設けられている全ての国で中央銀行が議長あるいはメンバ

¹¹ なお、IMF のサーベイ対象国に限定して、2014 年 8 月末時点におけるマクロプルーデンス政策の決定権限が明確化されている国の比率を計算すると、63% となっている。

¹² 中央銀行と金融安定会議の両方にマנדートが付与されている国もあるため、合計すると 100% を超えうる。

¹³ なお、2010 年の IMF サーベイでは、金融安定会議が設置されている国は全体の 44% に過ぎないと結果が示されており、この点からも、近年、急速にマクロプルーデンス政策の制度的枠組みが整備されてきていることがわかる。

一となっている。なお、金融安定会議は、ラテン・アメリカや東南アジアの新興国では、通貨危機を契機にいち早く設置されてきたが、先進国では、特に 2013 年以降、EU 諸国を中心に整備が進められている¹⁴。

- **中央銀行と政府の役割の違い**：中央銀行は、政府に比べ、マクロプルーデンス政策の決定権限や金融安定目的を保有している国が多い一方、政府は、中央銀行に比べ、複数の機関の間の調整役あるいは取りまとめ役としての役割を果たしている国が多い。すなわち、マクロプルーデンス政策の決定権限や金融安定目的については、中央銀行は、全ての国でいずれかのマンドートを有しているほか、39%の国で、単独でこれらのマンドートを保有している。一方、政府は、67%の国で、いずれかのマンドートを保有しているが、政府が単独で保有している国は少ない。次に、金融安定会議での役割については、中央銀行は 36%の国で、政府は 45%の国で、議長として、マクロプルーデンス政策の調整役あるいは取りまとめ役の役割を果たしている。

(2) 中央銀行と政府の役割

マクロプルーデンス政策における中央銀行と政府の役割に関して、本稿では、その違いを踏まえ、Lim *et al.* [2013a]を参考に、2つのインデックスを構築する。そのインデックスは、以下のように、1から3の値を取り、数字が大きくなるほど役割が大きくなることを意味している。なお、インデックスの構築に当たって、マクロプルーデンス政策の決定権限が明示的に付与された機関がない国については、金融安定目的を保有する機関で代替している。

- **CB インデックス^{15,16}**：

1：マクロプルーデンス政策の決定権限、または金融安定目的が中央銀行を

¹⁴ EU 諸国において法整備が進展している背景としては、2011 年 12 月に、欧州システミック・リスク理事会 (European Systemic Risk Board、ESRB) が、各国に対してマクロプルーデンス政策の制度的枠組み、とりわけマクロプルーデンス政策の決定権限の明確化を 2013 年 6 月中までに行うよう求めたことが挙げられる。

¹⁵ マクロプルーデンス政策の決定権限、または金融安定目的が中央銀行を含む多機関で共管されているケースには、中央銀行を含む多機関で構成された金融安定会議が、これらの権限や目的を単独で保有している場合も含まれるものとする (同会議が中央銀行内に設置されている場合を除く)。

¹⁶ **CB インデックス**は、①中央銀行は、複数の機関でマクロプルーデンス政策の決定権限等のマンドートを共有している場合、金融安定会議のメンバーとなっているよりも議長となっている方が、一国全体のマクロプルーデンス政策に及ぼす影響が大きい、②中央銀行だけがマクロプルーデンス政策の決定権限を持っている場合の方が、議長の役割を果たしている場合よりも、一層影響度合いが大きい、という想定に基づいている。

- 含む多機関で共管され、中央銀行が金融安定会議のメンバーである場合¹⁷
- 2：マクロプルーデンス政策の決定権限、または金融安定目的が中央銀行を含む多機関で共管され、中央銀行が金融安定会議の議長である場合¹⁸
- 3：中央銀行がマクロプルーデンス政策の決定権限、または金融安定目的を単独で有している、あるいは、中央銀行の中に設置された会議が唯一の所管機関である場合

- Gov インデックス

- 1：金融安定会議が存在しない、あるいは、政府の機関がそのメンバーではない場合
- 2：政府の機関が金融安定会議のメンバー/オブザーバーである場合
- 3：政府の機関が金融安定会議の議長である場合

表2は、表1の情報をもとに、各インデックスを計算した結果を示しており、以下のような特徴がわかる。

- **先進国と新興国の違い¹⁹**：CB インデックスは新興国の方が先進国よりも高い。CB インデックスは、先進国で平均 1.8、新興国で平均 2.1 となっている。この結果は、中央銀行のマクロプルーデンス政策運営における役割は、新興国の方が先進国よりも大きいことを示している。なお、Gov インデックスは、先進国で平均 2.4、新興国で平均 2.3 と、それほど大きな違いはみられない。
- **CB インデックスと Gov インデックスの関係**：CB インデックスが高い（低い）国ほど、Gov インデックスは低い（高い）。実際、CB インデックスと

¹⁷ サンプルの中には、中央銀行は金融安定会議にメンバーあるいは議長として参加しているものの、政府の機関が単独でマクロプルーデンス政策の決定権限を有している国が3か国（フィンランド、ノルウェー、スウェーデン）存在している。これらの国では、中央銀行のマクロプルーデンス政策への関与が低いと考えられるため、これらの国のCB インデックスは、中央銀行の関与が最も低いインデックスが1のケースに該当するとしている。なお、これらの国を除いても、本稿の実証分析結果はほとんど変わらない。

¹⁸ なお、中央銀行が金融安定会議の議長である場合には、他の機関と共同議長を務めるケースも含まれる。

¹⁹ EU では、各国における金融安定会議のほかに、EU 全体でも ESRB がある。ESRB は、EU におけるシステミック・リスクの発見とそれに基づく各国への警告の発出を行い、各国の金融安定会議では、そうした警告も踏まえて実際のマクロプルーデンス政策の決定を行っている。こうした違いを反映して、ESRB では、ECB 総裁が議長、各国中銀総裁がメンバーとなるなど、リサーチ機能を有する中央銀行が大きな役割を果たしている一方、各国における金融安定会議では、財務省が議長を務めるなど、政府が中心的な役割を果たしている。

Gov インデックスの順位相関係数²⁰は-0.68 と大きな逆相関となっている。

CB インデックスや Gov インデックスに関する各国の選択は、マクロプルーデンス政策の決定にかかわっている機関の数と関係していると考えられる。これは、政策決定に関与している機関の数が多ければ、政策の調整やコミュニケーションが重要になることから、中心的な役割を果たす調整者を設定しようとするためである。図 1 は、マクロプルーデンス政策に関与している機関の数（金融安定会議の構成機関数）が少ない場合は CB インデックスが高く、関与機関数が多くなるほど Gov インデックスが高くなることを示している。この点、Lim *et al.* [2013b]は、マクロプルーデンス政策に関与する機関が増加する場合には、政府が意見交換の調整役を担い、その役割が強まる傾向があると指摘している。図 1 は、この指摘と整合的である。

（3）マクロプルーデンス政策の制度的枠組みの類型化

概念的には、CB インデックスと Gov インデックスを組み合わせると、各国のマクロプルーデンス政策の制度的枠組みを以下の 5 のパターンに類型化することができる（表 3）。

- **中央銀行への集中型**：中央銀行または中央銀行の中に設置された会議が、単独でマクロプルーデンス政策の決定権限等のマンデートを保有
- **中央銀行による調整型**：中央銀行が金融安定会議の単独の議長として、複数の機関の間の意見調整を実施
- **政府による調整型**：政府が金融安定会議の単独の議長として、中央銀行を含む複数の機関の間の意見調整を実施
- **チェック・アンド・バランス型**：中央銀行と政府が金融安定会議の議長を共同で務める、あるいは、お互い対等なメンバーとしての立場から議論を行い、マクロプルーデンス政策を遂行
- **分権型**：マクロプルーデンス政策の決定権限等のマンデートを保有している複数の機関が、意見調整なしにマクロプルーデンス政策を遂行

そこで、表 2 を基に、各国の制度的枠組みを分類すると、中央銀行への集中型と政府による調整型が全体の 3/4 を占めている。すなわち、調査対象国のうち、最も多くの国がとっている制度的枠組みの類型は、中央銀行への集中型（全体

²⁰ 順序付けされたインデックス間の相関関係を調べるために、ここではスピアマンの順位相関係数を用いている。

の39%)であり²¹、次いで、政府による調整型(全体の38%)²²、中央銀行による調整型(全体の15%)²³、チェック・アンド・バランス型(全体の8%)²⁴となっている。なお、分権型が採用されている国は存在しない。

先進国と新興国では、採用されている枠組みの多さに違いが存在している。先進国では、最も多いパターンは政府による調整型(44%)で、次いで中央銀行への集中型(34%)が二番目に多い。一方、新興国では、中央銀行への集中型(44%)が最も多く、政府による調整型が二番目に多い(32%)。

3. マクロプルーデンス政策の制度的枠組みに関する潜在的な決定要因

プルーデンス政策を巡る制度的枠組みの決定に関する先行研究では、ミクロプルーデンスの視点から金融監督機関に焦点を当て、国の経済構造、金融シス

²¹ 中央銀行への集中型の例として、英国の枠組みを紹介する。英国では、マクロプルーデンス政策の決定権限は、イングランド銀行内に設立された金融システム政策委員会(Financial Policy Committee, FPC)が保有している。ただし、FPCには、議長を務めるイングランド銀行総裁、3名の副総裁(金融安定担当、金融政策担当、プルーデンス規制担当)、総裁が指名する理事といった中央銀行関係者だけでなく、金融行為規制機構(Financial Conduct Authority)長官、財務省代表者、財務大臣が指名する4名の委員がメンバーとして参加している(ただし、財務省代表者は議決権を保有していない)。

²² 政府による調整型の例として、フランスの枠組みを紹介する。フランスでは、マクロプルーデンス政策の決定権限は、金融安定化高等評議会(High Council for Financial Stability)が保有している。同評議会には、議長を務める経済財務大臣、フランス銀行総裁、プルーデンス規制・破綻処理庁副長官、金融市場庁長官、国家会計基準庁長官、国民議会議長・元老院議長・経済財務大臣により指名を受けた金融・財政・経済各分野にわたる3名の専門家がメンバーとして参加している。

²³ 中央銀行による調整型の例として、オーストラリアの枠組みを紹介する。オーストラリアでは、マクロプルーデンス政策の決定権限の所在に関する立法等での定めがないが、マクロプルーデンス政策の決定権限に代替すると考えられる金融安定目的については、オーストラリア準備銀行、オーストラリア健全性規制庁、オーストラリア証券投資委員会、財務省がその目的を保有している(Lim *et al.* [2013b])。金融の安定に関する意見交換や政策協調の枠組みとしては、金融の安定に向けて規制の調和を図ることを目的として、金融規制委員会(Council of Financial Regulators, CFR)が存在している。CFRは、議長を務めるオーストラリア準備銀行、オーストラリア健全性規制庁、オーストラリア証券投資委員会、財務省がメンバーとして参加している。

²⁴ チェック・アンド・バランス型の例として、日本の枠組みを紹介する。日本では、マクロプルーデンス政策の決定権限の所在に関する立法等での定めがないが、マクロプルーデンス政策の決定権限に代替すると考えられる金融安定目的については、金融庁、日本銀行、財務省、預金保険機構の4機関がその目的を保有している(Lim *et al.* [2013b])。金融の安定に関する意見交換や政策協調の枠組みとしては、立法に基づくものではないものの、2014年6月、「金融庁・日本銀行連絡会」が発足した。同連絡会は、金融庁と日本銀行の間で最近の金融システム・金融市場の諸情勢に関する意見交換を行うことを目的とし、半年に1回程度開催されることとなっている。

テムの発展度合いや複雑化度合いといった要因のうち、どのような要因によって金融機関の監督機関が決定されるのかが分析されている²⁵。しかし、マクロブルーデンス政策は、個々の金融機関の健全性を維持することを目的とするミクロブルーデンス政策と異なり、金融システム全体の安定性や実体経済との相乗作用をターゲットとしている。このため、マクロブルーデンス政策の制度的枠組みは、金融・経済構造だけでなく、対外的な資本フロー、他の経済政策との関係、政治構造など、より多くの要因がその制度的枠組みに影響を及ぼしている可能性がある。以下では、中央銀行と政府の役割に関し、先行研究などを参考²⁶にしながら、潜在的な決定要因として何が考えられるかについて考察する。

（１）潜在的な決定要因

イ．国内的な金融経済の要因

①金融システムの複雑性

金融システムの複雑さは、マクロブルーデンス政策における中央銀行と政府の役割に影響を及ぼす可能性がある。金融システムに占める非銀行部門の比率が高まれば、主として銀行をモニタリングしている中央銀行の関与が低下するほか、非銀行部門を監督・規制している監督当局の関与が高まりうる。このため、マクロブルーデンス政策に関与する機関が増加することから、政府の調整役としての役割が強まる可能性がある。

②金融システムや経済の規模

金融システムや経済の規模が大きい場合には、多様な部門や地域に関する情報や意見をマクロブルーデンス政策に反映することが有益になりうる。このため、金融システムや経済の規模が大きい場合には、マクロブルーデンス政策に関与する機関が増加し、政府の調整役としての役割が強まる可能性がある。そうした場合、相対的に、中央銀行の役割は低下しうる。

③経済の発展度合い

経済の発展度合いが高まれば、単純なマクロブルーデンスの政策ツールだけでなく、多様なツールが使用される傾向が高いと考えられる。その場合には、そのツールを所管している機関がマクロブルーデンス政策の政策決定に関与することになる。こうした場合、調整役としての政府の役割が強まるとともに、

²⁵ 例えば、Melecky and Podpiera [2012]を参照されたい。

²⁶ 例えば、Berger, Nitsch, and Lybek [2006]、Nier *et al.* [2011]、Melecky and Podpiera [2012]を参照されたい。

中央銀行の役割が低下する可能性がある。

ロ. 為替相場制度と対外的な資本取引

① 為替相場制度

固定相場制度であれば、自由な金融政策が行えず、景気平準化の目的でマクロプルーデンス政策が使用される傾向がある。その場合、マクロプルーデンス政策は、金融経済情勢の分析やその予測を専門とするスタッフを大量に抱えている中央銀行が所管することが自然な選択となりうる。このため、固定的な為替相場であるほど、中央銀行の役割が強まる一方、中央銀行以外の機関が関与する余地が限られるため、政府の調整役としての役割は相対的に低下すると考えられる。

② 対外的な資本取引

対外的な資本取引が大きい場合には、その国内の金融経済に与える影響が大きい。このため、小国開放経済で頻繁にみられるように、資本移動の国内金融経済への悪影響を防ぐために、資本移動規制（課税）がマクロプルーデンス政策として使用される傾向がある。この場合には、対外的な資本取引が大きいほど、資本移動規制を所管する機関がマクロプルーデンス政策に関与するため、相対的に中央銀行の役割が低下する可能性があるほか、政府の役割は強まると考えられる。一方、自由な資本取引を前提とする場合、国際金融のトリレンマの議論に基づけば、独立した金融政策を放棄して固定的な為替相場制度を導入するか、為替相場の安定を放棄して金融政策の独立性を維持するかのいずれかを選択する必要がある。この点、小国開放経済では、「変動相場制へのおそれ (fear of floating)」から固定相場制を導入する国が多い。この場合には、上述のように、中央銀行の役割が強まる一方、政府の調整役としての役割は相対的に低下すると考えられる。以上のように、対外的な資本取引が中央銀行や政府の役割に与える影響は、プラスとマイナスの両方の可能性がある。

ハ. 中央銀行の特徴

① 中央銀行の目的

中央銀行の目的はマクロプルーデンス政策の制度的枠組みと関係している可能性がある。中央銀行の金融安定の目的が物価安定という目的に明示的に劣後している場合には、中央銀行はより物価の安定にコミットすることを求められるため、中央銀行のマクロプルーデンス政策における役割が低下する。この場合、他の機関がよりマクロプルーデンス政策に関与するため、政府の調整役と

しての役割が強まりうる。

②中央銀行の規模

中央銀行の規模が大きく、多くのスタッフを抱えていれば、中央銀行がさまざまな役割を果たすことが可能になる。このため、規模の大きい中央銀行ほど、マクロプルーデンス政策で主要な役割を果たす可能性がある²⁷。その場合には、他の機関が関与する余地が限られるため、政府の調整役としての役割は相対的に低下しうる。

③物価安定の度合い

物価が低位安定している国では、物価安定の目的を有している中央銀行に対する信認が高い結果、中央銀行がマクロプルーデンス政策においても主要な役割を与えられる可能性がある。この場合、他の機関が関与する余地が限られるため、政府の調整役としての役割は低下すると考えられる。もっとも、物価の安定の実現が、中央銀行の目的が物価の安定であり、金融安定の目的が物価安定の目的に劣後している結果だとすれば、中央銀行のマクロプルーデンス政策における役割は小さく、逆に、中央銀行以外の機関がより関与するため、政府が調整役としての役割を果たすとも考えられる。このため、物価安定の度合いが、中央銀行や政府の役割に与える影響は、プラスとマイナスの両方の可能性がある。

二. 政治的要因

政治面での民主化度合い

政治的な要因もマクロプルーデンス政策の制度的枠組みを規定する重要な要素である。民主的な国であるほど、多様な考えや嗜好を政策に反映させることが許容されるため (Berger, Nitsch, and Lybek [2006])、多数の機関がマクロプルーデンス政策の決定に関与し、権限の分散度合いが高まる傾向がある。このため、政治面での民主化度合いが高いほど、調整役としての政府の役割が強まり、相対的に中央銀行の役割が低下する可能性がある。もっとも、マクロプルーデンス政策には専門能力が必要な一方、利益団体からのロビー活動による圧力を受けるため、独立した政策決定機関に委ねることが有益となる (Nier *et al.* [2011])。この場合、政治から独立した存在である中央銀行が中心的な役割を担う一方で、他の機関が関与する余地が限られるため、政府の調整役としての役割は低下す

²⁷ 中央銀行がマクロプルーデンス政策で主要な役割を果たすため、多くのスタッフを抱えるといった逆の因果関係も考えられる。

ることも考えられる。このように、政治面での民主化度合いが中央銀行や政府の役割に与える影響は、プラスとマイナスの両方の可能性がある。

(2) 予想される影響に関する纏め

以上の考察をもとに、マクロプルーデンス政策の枠組みに関する潜在的な決定要因が中央銀行や政府の役割に与える影響は、表 4 のように纏めることができる。次節では、実際のデータを使い、どのような要因によってマクロプルーデンス政策の制度的枠組みが決定されているのかを検証する。なお、実証分析において使用する潜在的な決定要因のデータの収集に当たっては、いくつかの異なるデータソースを使用しており、金融政策会合 (Monetary Policy Committee、MPC) のメンバー数の決定要因を実証的に分析した Berger, Nitsch, and Lybek [2006]を参考としている。ほとんどのデータは、物理的・文化的・経済的・地理的・政治的要因など、各国の特徴に関するデータを作成した Rose [2006]で示されたデータソースを使用して作成している。これに、金融システム、為替相場制度、中央銀行の目的等に関する各国の特徴を加えて、本稿で使用するデータセットを構築している²⁸。

4. 実証分析

本節では、2つのアプローチを使って、マクロプルーデンス政策の制度的枠組みに関する2つのインデックス (CB インデックスと Gov インデックス) と潜在的決定要因の関係を分析する。第 1 のアプローチはシンプル・アプローチであり、各インデックスの値ごとに潜在的決定要因のデータの平均値を計算したうえでそれらを比較し、インデックスと潜在的な決定要因の関係を調べるというものである。第 2 のアプローチはより洗練されたアプローチであり、順序プロビット分析を用いる²⁹。本稿の分析対象である2つのインデックスは離散的な値を取るため、連続的な値を取る被説明変数にしか適用できない最小二乗法は使用できない。このため、本稿では、離散的な値を取る変数に適用できる順序プロビット分析を使用する。

²⁸ 補論 1 では、潜在的決定要因として使用するデータの詳細とデータソースを説明している。

²⁹ 補論 2 では、中央銀行のミクロプルーデンスへの関与度合いがどのような要因によって影響を受けているかについて、本稿の調査対象の 66 か国に関してインデックスを構築したうえで、順序プロビット分析を行う。

(1) シンプル・アプローチ

金融・経済構造、為替相場制度、中央銀行の特徴、政治面での民主化度合い等の幅広い要因が、中央銀行と政府の役割と密接に関係している。中央銀行と政府のインデックスの値ごとの潜在的な説明要因の平均値や、線形回帰分析で得られた回帰直線を計算すると、前節で提示した要因のうち中央銀行の目的と物価安定の度合いを除き、表 4 で予想された関係が明確に観察される (図 2)。具体的には、以下の点が挙げられる。

- 金融システムが複雑な国や、金融システムや経済の規模が大きい国、そのほか、経済の発展度合いが高い国は、CB インデックスが低く、Gov インデックスが高い傾向がある。
- 対外的な資本取引が大きい国や、固定相場制を採用している国は、CB インデックスが高く、Gov インデックスが低い傾向がある。
- 中央銀行のスタッフが多い国は、CB インデックスが高く、Gov インデックスが低い傾向がある。
- 政治面での民主化度合いが高い国は、CB インデックスが低く、Gov インデックスが高い傾向がある。

しかし、これらの結論には重要な問題が存在している。図 2 はそれぞれの潜在的な説明変数と 2 つのインデックスの関係を単純に示したものであり、統計的に意味のある因果関係を示すためには、他の変数の影響をコントロールする必要がある。そこで、以下では、より洗練された手法を使って、潜在変数がマクロブルーデンス政策に関する制度的枠組みの選択に与える影響を分析する。

(2) 順序プロビット分析

第 2 のアプローチとして、離散的な被説明変数に適用できる順序プロビットモデルを用いて、さまざまな要因の影響を考慮した分析を行う。実証分析では、まず予備的分析として、潜在的な決定要因と考えられるデータを 1 つずつ説明変数として選択し、インデックスを説明するための順序プロビット分析を行う。そして、データのインデックスに関する説明力、データのサンプル数、多重共線性の可能性を勘案しながら、基本となる説明変数を選択し、基本モデルを構築する。この結果、ここでは、基本となる説明変数として、経済の規模を表す **Population**、経済の発展度合いを表す **Real GDP per capita**、政治面での民主化度合いを表す **Democracy** を使用している³⁰。その後、この基本モデルに、シンプル・

³⁰ 経済の発展度合いは、Gov インデックスとは統計的に有意な関係はみられないが、CB イ

アプローチによって予想された関係が明確に観察された説明変数を追加して、分析を行う³¹。

表 5 と表 6 は、CB インデックスと Gov インデックスに関する分析結果を示している。これらの結果は、中央銀行や政府のマクロプルーデンス政策の役割は、金融経済の特徴だけでなく、政治的、制度的な幅広い要因によって決定されていることを示唆している。表 5 の 1 列目からは、CB インデックスについて、全ての基本となる説明変数が予想された符号条件で有意に検出されることがわかる。基本モデルにその他の説明変数を追加した 2 列目以降をみても、この結果は支持されているほか、係数の推定値にも大きな変化はみられない。このことは、基本モデルの結果は相応に頑健であることを示している。また、金融システムの複雑性や対外的な資本取引もまた統計的に有意である。表 6 は、Gov インデックスについて、同様の分析を行った結果である。表 6 の 1 列目からは、経済の規模と政治面での民主化度合いが、予想された符号条件で統計的に有意になることを示している。2 列目以降で、これらにその他の説明変数を追加して分析を行っても、この結果は支持されている。このほか、対外的な資本取引や為替相場制度が、予想された符号条件で有意に検出されている。

(3) 頑健性分析

上記の順序プロビット分析の頑健性をチェックするため、2 つの追加的な検証を行う³²。第 1 は、CB インデックスと Gov インデックスを再構成して、実証分析を行うというものである。具体的には、CB インデックスを、中央銀行がマクロプルーデンス政策の決定権限を単独で有している、あるいは、中央銀行の中に設置された会議が唯一の所管機関である国を 1、それ以外の国を 0、さらに、Gov インデックスを政府が金融安定会議の議長である国を 1、それ以外の国を 0 とし、それぞれのインデックスについて二項プロビット分析を行う。第 2 は、中央銀行への集中型の場合を 1、政府による調整型を 0 とする二項プロビット分析である。これは、各国で採用されているマクロプルーデンス政策の枠組みが、中央銀行への集中型か政府による調整型の 2 つのパターンに大別されていることを踏まえたものである。

ンデックスとは有意な関係がみられるため、分析に基本的な説明変数として組み込んでい

³¹ 中央銀行の目的と物価安定の度合いは、シンプル・アプローチや予備的分析で予想された符号条件が観察されなかったため、順序プロビット分析には用いていない。

³² 本稿は中央銀行と政府の役割の違いに着目している。しかし、中央銀行の独立性が十分確保されていない国では、中央銀行と政府という二分論が必ずしも正しい立論ではない可能性もある。こうした観点から、中央銀行の独立性が比較的低い国 (Fry *et al.* [2000]による中央銀行の独立性スコアでみた下位 20%) を除いて分析し、頑健性をチェックしている。この分析からも、順序プロビット分析の結果が頑健であることが確かめられている。

これらの頑健性分析からは、順序プロビット分析の結果が頑健であることが確かめられている。すなわち、第 1 の頑健性分析は、順序プロビット分析の結果と大きな違いはみられない（表 7、8）。第 2 の頑健性分析では、全ての基本となる説明変数に加えて、順序プロビット分析で CB インデックスと Gov インデックスの両方に有意な結果が得られた対外的な資本取引が、二項プロビット分析でも統計的に有意となっている（表 9）。

5. 結びに代えて

本稿は、マクロプルーデンス政策の制度的枠組みに関する最近の動向と特徴を考察したうえで、特に中央銀行と政府の役割に焦点を当て、どのような要因によって、各国で採用されている枠組みが決定されているのかを分析した。分析に当たっては、さまざまなデータソースを使って、66 か国（先進国 32 か国、新興国 34 か国）における現行の枠組みの情報を収集している。本稿からは、以下の 3 点が明らかにされた。第 1 に、多くの国で、マクロプルーデンス政策の決定権限の設定や、意見交換や政策協調を行うための金融安定会議の設置など、近年、急速にマクロプルーデンス政策の制度的枠組みを整備する動きが進んでいる。第 2 に、現在採用されているマクロプルーデンス政策の制度的枠組みは、中央銀行が一元的にマクロプルーデンス政策を担う中央銀行への集中型か、中央銀行を含む複数の機関がマクロプルーデンス政策に関与し、政府が複数の機関間での意見の調整や取りまとめを担う政府による調整型の 2 つの類型に大別できる。そして、先進国と新興国で分けると、先進国では政府による調整型が最も多い一方、新興国では中央銀行への集中型が最も多い。そして、第 3 に、実証分析の結果、こうした枠組みの違いが観察されている背景には、各国の金融・経済構造、為替相場制度、政治面での民主化度合いといった幅広い要因が影響を与えている。

筆者らが知る限り、本稿はマクロプルーデンス政策の制度的枠組みの背景にある要因を分析した最初の試みであり、今後、いくつかの点でさらなる研究が必要である。第 1 に、制度的枠組みの背景にある要因の対象の拡張である。本稿では、ミクロプルーデンス政策との対比という観点から、主として、金融経済的な特徴やその特徴を形作っている制度の面から要因を分析した。しかし、本稿で検討した潜在的な決定要因以外にも、Nier *et al.* [2011]は、現在の制度的枠組みが形作られてきた歴史、法律的な伝統等もマクロプルーデンス政策の制度的枠組みに影響を与える要因として指摘している。そのほかにも、政治経済的

要因や³³、過去の金融危機の有無などもマクロプルーデンス政策の制度的枠組みに影響を与えている可能性がある。このため、マクロプルーデンス政策の制度的枠組みの選択の背景に関する本稿の分析結果を補強する観点から、これらの要因を考慮したうえで追加分析を行う必要がある。第 2 に、制度的枠組みの時系列的な変化の導入である。本稿は、2014 年 8 月時点で利用可能な情報で、中央銀行や政府の役割に関するインデックスを作成しているため、制度的枠組みの過去からの変化は分析対象としていない。しかし、近年、マクロプルーデンス政策における中央銀行の関与の必要性への認識が高まっており、特に先進国では、中央銀行の関与を強める方向で制度的枠組みが変化している。こうした点を踏まえると、どのような理由で、そうした制度的枠組みが変化しているかを考察する必要がある。

さらに、マクロプルーデンス政策の制度的枠組みを巡っては、本稿の分析以外にも重要な論点—マクロプルーデンス政策が有効に機能するための望ましい制度的枠組みとはどのようなものか—が残されている。本稿では、どのような制度的枠組みが望ましいかについては分析していない。これは、マクロプルーデンス政策が比較的新しい概念であり、現状では、制度的枠組みの選択と、過去の金融危機の影響やマクロプルーデンス政策の実効性との関係を分析することが難しいためである³⁴。しかし、本稿は、各国において望ましい制度的枠組みを構築していくうえでの重要な示唆を提供している。すなわち、本稿は、現在のマクロプルーデンス政策の制度的枠組みが、金融・経済構造、為替相場制度、政治面での民主化度合いといったさまざまな要因と関係があることを示している。こうした結果は、IMF [2011a]も示唆しているように、望ましい制度的枠組みも、多様な要因から影響を受けており、国ごとにその特徴に応じて異なっている可能性があることを意味している。このため、環境変化が生じた場合には、それに応じて、制度的枠組みを柔軟に修正していく必要があることを示している。

³³ 政治経済的な視点から経済政策の立案や遂行を分析した研究は数多く行われている。この点については、例えば、Persson and Tabellini [2000]を参照されたい。

³⁴ マクロプルーデンス政策の制度的枠組みと、マクロプルーデンス政策の実効性との関係を分析した数少ない論文の 1 つに、Lim *et al.* [2013a]がある。この論文は、制度的枠組みと金融的不均衡の発生から政策を発動するまでに要した時間（response time）との関係を扱っている。

補論 1 : データの詳細

変数	定義	データソース
金融システムの複雑性 Market capitalization /bank assets	株式時価総額 /銀行資産	The World Bank, <i>Global Financial Development</i> (http://data.worldbank.org/data-catalog/global-financial-development)
金融システムの規模 Bank assets	銀行資産	The World Bank, <i>Global Financial Development</i> (http://data.worldbank.org/data-catalog/global-financial-development)
経済の規模 Population	総人口	The World Bank, <i>World Development Indicators</i> (http://data.worldbank.org/indicator)
経済の規模 Real GDP (USD)	米ドル建て実質 GDP	The World Bank, <i>World Development Indicators</i> (http://data.worldbank.org/indicator)
経済の発展度合い Real GDP per capita (USD)	米ドル建て 1 人当たり実質 GDP	The World Bank, <i>World Development Indicators</i> (http://data.worldbank.org/indicator)
為替相場制度 Fixed exchange rate regime	ハードベッグ制かソフトベッグ制の 場合を 1 とするダミー変数	IMF, <i>Annual Report on Exchange Arrangements and Restrictions</i>
対外的な資本取引 Gross foreign assets	対外資産・負債の合計 /実質 GDP	IMF, <i>International Financial Statistics</i> (http://www.imf.org/external/data.htm), The World Bank, <i>World Development Indicators</i> (http://data.worldbank.org/indicator)
対外的な資本取引 Gross capital flows	資本流入・流出の合計 /実質 GDP	IMF, <i>Balance of Payments Statistics</i> (http://www.imf.org/external/data.htm), The World Bank, <i>World Development Indicators</i> (http://data.worldbank.org/indicator)
中央銀行の目的 Central bank's objective	金融安定の目的が他の目的に対して 明示的に劣後する場合を 1 とするダ ミー変数	Jeanneau [2014] (http://www.bis.org/publ/bppdf/bispap76e_rh.pdf), 各国の中央銀行法
中央銀行の規模 Central bank staff	中央銀行の職員数 /総人口	Central Bank Directory 2014 The World Bank, <i>World Development Indicators</i> (http://data.worldbank.org/indicator)
物価安定の度合い Inflation, Consumer prices	消費者物価指数の前年比	The World Bank, <i>World Development Indicators</i> (http://data.worldbank.org/indicator)
政治面での民主化度合い Democracy	Democracy インデックス (0 から 10 の値を取る民主化の状態を表す指標 であり、10 の場合は完全な民主政治 を示す)	Center for Systemic Peace, <i>Polity IV Project</i> (http://www.systemicpeace.org/p4creports.html)

補論 2：中央銀行の金融機関に対する規制/監督権限に関する分析

補論 2 では、順序プロビットモデルを用いて、どのような要因によって中央銀行のマイクロプルーデンスへの関与が規定されているかを考察する。

分析に当たって、まず、Lim *et al.* [2013a]を参照に、中央銀行の金融機関に対する規制/監督権限に関するインデックスを構築し、66 か国に関して、2014 年 8 月末までの情報をもとに、実際のデータを作成する。なお、インデックスには、役割の重要度に応じて、順序付けされた数字（スコア）が付されている。以下のように、インデックスのスコアは 1 から 3 の値を取り、スコアが大きくなるほど権限が大きくなることを示している。

MiPP インデックス：

- 1：中央銀行が規制/監督権限を有しない場合
- 2：中央銀行の規制/監督対象が、銀行に限られる場合
- 3：中央銀行の規制/監督対象が、銀行だけでなく、非銀行部門を含む場合

実証分析では、CB インデックス、Gov インデックスに関する分析と同じく、予備的分析として、潜在的な決定要因と考えられるデータを 1 つずつ説明変数として選択し、インデックスを説明するための順序プロビット分析を行う。そして、データのインデックスに関する説明力、データのサンプル数、多重共線性の可能性を勘案しながら、基本となる説明変数を選択し、基本モデルを構築する。その後、この基本モデルにその他の説明変数を追加して分析を行う。この結果、ここでは、基本となる説明変数として、金融システムの複雑性と政治面での民主化度合いを使用している。表 A-1 は推計結果を表しており、基本モデルの説明変数以外の変数は統計的に有意とはなっていないことを示している。

この結果を表 5 の CB インデックスに関する分析結果を比較すると、中央銀行のマイクロプルーデンス政策における役割は、金融機関の規制/監督権限に比べ、幅広い要因によって影響を受けていることが示唆されている。

参考文献

- Berger, Helge, Volker Nitsch, and Tonny Lybek, “Central Bank Boards Around the World: Why Does Membership Size Differ?” IMF Working Paper No. 06/281, International Monetary Fund, 2006.
- Clement, Piet, “The Term ‘Macroprudential’: Origins and Evolution,” *BIS Quarterly Review*, Bank for International Settlements, 2010, pp. 59–67.
- Financial Stability Board, International Monetary Fund, and Bank for International Settlements, “Macroprudential Policy Tools and Frameworks: Update to G20 Finance Ministers and Central Bank Governors,” 2011.
- Fry, Maxwell, DeAnne Julius, Lavan Mahadeva, Sandra Roger, and Gabriel Sterne, “Key Issues in the Choice of Monetary Policy Framework,” in Lavan Mahadeva and Gabriel Sterne (eds.), *Monetary Frameworks in a Global Context*, London: Routledge, 2000, pp. 1–216.
- G20 Working Group 1, “Enhancing Sound Regulation and Strengthening Transparency,” 2009.
- International Monetary Fund, “Macroprudential Policy: An Organizing Framework,” 2011a.
- , “Macroprudential Policy: An Organizing Framework—Background Paper,” 2011b.
- Jeanneau, Serge, “Financial Stability Objectives and Arrangements—What’s New?” BIS Paper No. 76, Bank for International Settlements, 2014.
- Lim, Cheng Hoon, Francesco Columba, Alejo Costa, Piyabha Kongsamut, Akira Otani, Mustafa Saiyid, Torsten Wezel, and Xiaoyong Wu, “Macroprudential Policy: What Instruments and How to Use Them? Lessons from Country Experiences,” IMF Working Paper No. 11/238, International Monetary Fund, 2011.
- , Ivo Krznar, Fabian Lipinsky, Akira Otani, and Xiaoyong Wu, “The Macroprudential Framework: Policy Responsiveness and Institutional Arrangements,” IMF Working Paper No. 13/166, International Monetary Fund, 2013a.
- , Rishi Ramchand, Hong Wang, and Xiaoyong Wu, “Institutional Arrangements for Macroprudential Policy in Asia,” IMF Working Paper No. 13/165, International Monetary Fund, 2013b.

- McKelvey, Richard D., and William Zavoina, “A Statistical Model for the Analysis of Ordinal Level Dependent Variables,” *The Journal of Mathematical Sociology*, 4 (1), 1975, pp. 103–120.
- Melecky, Martin, and Anca Maria Podpiera, “Institutional Structures of Financial Sector Supervision, Their Drivers and Emerging Benchmark Models,” MPRA Paper No. 37059, Munich Personal RePEc Archive, 2012.
- Nier, Erlend W., Jacek Osiński, Luis I. Jácome, and Pamela Madrid, “Towards Effective Macroprudential Policy Frameworks: An Assessment of Stylized Institutional Models,” IMF Working Paper No. 11/250, International Monetary Fund, 2011.
- Persson, Torsten and Guido Tabellini, “Political Economics: Explaining Economic Policy,” Cambridge, MA: MIT Press, 2000.
- Rose, Andrew K., “Size Really Doesn’t Matter: In Search of a National Scale Effect,” *Journal of the Japanese and International Economies*, 20 (4), 2006, pp. 482–507.

表1 各国の制度的枠組み

	マクロプルーデンス 政策の決定権限の所在	金融安定 目的の所在	金融安定会議 (金融の安定に関する多機関間での協調や意見交換の枠組み)の有無				
			設立年	関与機関数	中央銀行の役割	政府の役割	
先進国							
1	アイルランド	単独 (中央銀行)	単独 (中央銀行)	2007	2	メンバー	メンバー
2	イスラエル		複数	2011	3	メンバー	メンバー
3	イタリア		複数	2008	4	メンバー	議長
4	英国	単独 (中央銀行)	単独 (中央銀行)	2013	3	議長	メンバー (オブザーバー)
5	エストニア	単独 (中央銀行)	単独 (中央銀行)	2007	3	メンバー	議長
6	オーストラリア		複数	1998	4	議長	メンバー
7	オーストリア	複数 (中央銀行、金融安定会議を含む)	複数	2014	4	メンバー	議長
8	オランダ	単独 (金融安定会議)	複数	2012	3	議長	メンバー
9	カナダ		複数	1997	5	メンバー	議長
10	韓国		複数	2012	4	メンバー	議長
11	キプロス	単独 (中央銀行)	単独 (中央銀行)	2007	5	議長	メンバー
12	ギリシャ	複数 (中央銀行、金融安定会議を含む)	複数	2010	3	メンバー	議長
13	シンガポール		単独 (中央銀行)	未設立	1		
14	スイス		複数	2011	3	メンバー	メンバー
15	スウェーデン	単独 (金融規制・監督当局)	複数	2013	4	メンバー	議長
16	スペイン	複数 (中央銀行、金融安定会議を含む)	複数	2006	3	メンバー	議長
17	スロバキア	単独 (中央銀行)	複数	2007	2	議長 (共管)	議長 (共管)
18	スロベニア	単独 (金融安定会議)	複数	2013	4	議長	メンバー
19	チェコ共和国	単独 (中央銀行)	単独 (中央銀行)	未設立	1		
20	デンマーク	単独 (金融安定会議)	複数	2013	5	議長	メンバー
21	ドイツ	単独 (金融安定会議)	複数	2013	4	メンバー	議長
22	日本		複数	2014	2	メンバー	メンバー
23	ニュージーランド	単独 (中央銀行)	単独 (中央銀行)	2013	2	メンバー	メンバー
24	ノルウェー	単独 (財務省)	複数	2006	3	メンバー	議長
25	フィンランド	単独 (金融規制・監督当局)	複数	2009	3	議長 (指名制)	議長 (指名制)
26	フランス	単独 (金融安定会議)	複数	2013	4	メンバー	議長
27	米国	複数 (中央銀行、金融安定会議を含む)	複数	2011	9	メンバー	議長
28	ベルギー	単独 (中央銀行)	単独 (中央銀行)	2013	2	メンバー	メンバー
29	ポルトガル	単独 (中央銀行)	単独 (中央銀行)	2007	4	メンバー	メンバー
30	香港	複数 (中央銀行を含む)	複数	2000	5	メンバー	議長
31	マルタ	単独 (中央銀行)	単独 (中央銀行)	2013	2	議長	メンバー
32	ルクセンブルク	単独 (金融安定会議)	複数	2014	4	メンバー	議長

	マクロブルーデンス 政策の決定権限の所在	金融安定 目的の所在	金融安定会議 (金融の安定に関する多機関間の協調や意見交換の枠組み)の有無				
			設立年	関与機関数	中央銀行の役割	政府の役割	
新興国							
33	アルゼンチン	複数	2010	2	メンバー	議長	
34	アルバニア	単独 (中央銀行)	2006	4	メンバー	議長	
35	アルメニア	単独 (中央銀行)	2011	3	議長	メンバー	
36	インド	複数 (中央銀行、金融安定会議を含む)	2010	5	メンバー	議長	
37	インドネシア	単独 (中央銀行)	2012	4	メンバー	メンバー	
38	ウルグアイ	単独 (金融安定会議)	2011	3	メンバー	議長	
39	オマーン	単独 (中央銀行)	2014	4	議長	メンバー	
40	カタール	複数	2012	3	議長	メンバー	
41	クウェート	単独 (中央銀行)	2011	2	メンバー	メンバー	
42	クロアチア	単独 (金融安定会議)	2013	4	議長	メンバー	
43	コロンビア	複数	2003	4	メンバー	議長	
44	サウジアラビア	単独 (中央銀行)	2012	2	メンバー	メンバー	
45	セルビア	単独 (中央銀行)	2013	4	議長	メンバー	
46	タイ	単独 (中央銀行)	2011	4	議長	メンバー	
47	中国	複数	2008	7	メンバー	議長	
48	チリ	複数	2011	5	メンバー (オブザーバー)	議長	
49	トルコ	単独 (金融安定会議)	2011	5	メンバー	議長	
50	ナイジェリア	単独 (中央銀行)	1994	10	議長	メンバー	
51	バーレーン	単独 (中央銀行)	未設立	1			
52	パラグアイ	単独 (中央銀行)	未設立	1			
53	ハンガリー	単独 (中央銀行)	複数	2013	2	議長	メンバー (顧問)
54	フィリピン	複数	2014	5	議長	メンバー	
55	ブラジル	複数 (中央銀行を含む)	複数	2006	4	議長 (輪番制)	議長 (輪番制)
56	ブルガリア	複数 (中央銀行、金融安定会議を含む)	複数	2003	3	メンバー	議長
57	ベルー	複数	2008	3	メンバー	メンバー	
58	ポーランド	複数	2008	4	メンバー	議長	
59	マレーシア	単独 (中央銀行)	2010	2	議長	メンバー	
60	南アフリカ	複数 (中央銀行、金融安定会議を含む)	複数	立法段階	3	議長	メンバー
61	メキシコ	複数	2010	6	メンバー	議長	
62	モンゴル	単独 (中央銀行)	複数	2007	3	議長 (輪番制)	議長 (輪番制)
63	リトアニア	単独 (中央銀行)	単独 (中央銀行)	未設立	1		
64	ルーマニア	単独 (金融安定会議)	複数	立法段階	3	議長	メンバー
65	レバノン	複数	2011	2	議長	メンバー	
66	ロシア	複数 (中央銀行、金融安定会議を含む)	複数	2013	3	メンバー	議長

(注) 1.関与機関数について、金融安定会議がない場合は、マクロブルーデンス政策の決定権限を有する機関または金融安定目的を保有する機関の数とする。

2.先進国と新興国の分類は、IMF World Economic Outlook(2014年4月)に基づく。

3.IMFは2010年に、マクロブルーデンス政策の枠組みに関するサーベイをアジア・米州・欧州にわたる約50か国を対象に行った。本稿では、IMFのサーベイ対象国に、地域的なバランスに配慮して、中近東や中東欧を中心とする17か国を加えて調査を行った。新たにリストに加えた国は、アルバニア、アルメニア、バーレーン、クロアチア、キプロス、デンマーク、エストニア、イスラエル、韓国、クウェート、リトアニア、ルクセンブルク、マルタ、オマーン、カタール、サウジアラビア、スロベニアである。また、データの制約から、IMFのサーベイ対象であったヨルダンを除いている。加えて、国境を越えた枠組みは本稿の検討対象外であるため、ECBも外している。

(出所) 主として、2014年8月末現在で利用可能な機関等の設置根拠法、覚書 (Memorandum of Understanding、MOU) を使用し、補足的に、各国当局や国際機関による公表資料等も参照している。

表2 CB インデックスと Gov インデックス

		CB インデックス	Gov インデックス
先進国			
1	アイルランド	3	2
2	イスラエル	1	2
3	イタリア	1	3
4	英国	3	2
5	エストニア	3	3
6	オーストラリア	2	2
7	オーストリア	1	3
8	オランダ	2	2
9	カナダ	1	3
10	韓国	1	3
11	キプロス	3	2
12	ギリシャ	1	3
13	シンガポール	3	1
14	スイス	1	2
15	スウェーデン	1	3
16	スペイン	1	3
17	スロバキア	3	3
18	スロベニア	2	2
19	チェコ共和国	3	1
20	デンマーク	2	2
21	ドイツ	1	3
22	日本	1	2
23	ニュージーランド	3	2
24	ノルウェー	1	3
25	フィンランド	1	3
26	フランス	1	3
27	米国	1	3
28	ベルギー	3	2
29	ポルトガル	3	2
30	香港	1	3
31	マルタ	3	2
32	ルクセンブルク	1	3
先進国平均		1.8	2.4

		CB インデックス	Gov インデックス
新興国			
33	アルゼンチン	1	3
34	アルバニア	3	3
35	アルメニア	3	2
36	インド	1	3
37	インドネシア	3	2
38	ウルグアイ	1	3
39	オマーン	3	2
40	カタール	2	2
41	クウェート	3	2
42	クロアチア	2	2
43	コロンビア	1	3
44	サウジアラビア	3	2
45	セルビア	3	2
46	タイ	3	2
47	中国	1	3
48	チリ	1	3
49	トルコ	1	3
50	ナイジェリア	3	2
51	バーレーン	3	1
52	パラグアイ	3	1
53	ハンガリー	3	2
54	フィリピン	2	2
55	ブラジル	2	3
56	ブルガリア	1	3
57	ペルー	1	2
58	ポーランド	1	3
59	マレーシア	3	2
60	南アフリカ	2	2
61	メキシコ	1	3
62	モンゴル	3	3
63	リトアニア	3	1
64	ルーマニア	2	2
65	レバノン	2	2
66	ロシア	1	3
新興国平均		2.1	2.3
先進国・新興国全体 でみた順位相関係数		-0.68	

(注) 先進国と新興国の分類は、IMF World Economic Outlook(2014年4月)に基づく。

表3 マクロプルーデンス政策の制度的枠組みの類型化

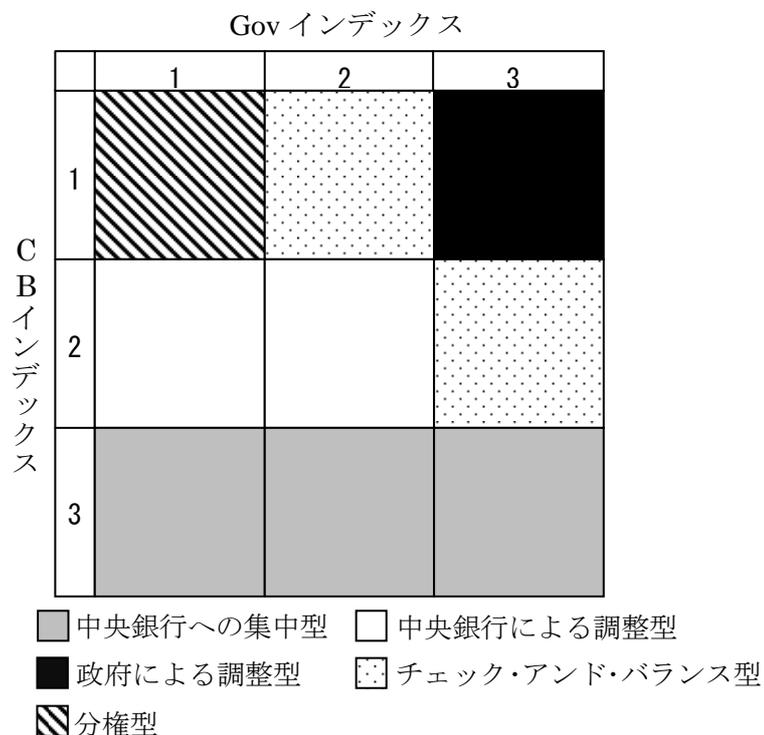


表4 予想される決定要因の影響

	CB インデックス	Gov インデックス
国内的な金融経済の要因		
金融システムの複雑性	-	+
金融システム・経済の規模	-	+
経済の発展度合い	-	+
為替相場制度と対外的な資本取引		
固定相場制度	+	-
対外的な資本取引	+ or -	- or +
中央銀行の特徴		
中央銀行の金融安定 目的の位置づけの高さ	+	-
中央銀行の規模	+	-
物価安定の度合い	+ or -	- or +
政治的要因		
政治面での民主化度合い	+ or -	- or +

表5 順序プロビット分析 (CB インデックス)

経済の規模 Population	-0.411*** (0.110)	-0.344*** (0.116)	-0.526*** (0.147)	-0.447*** (0.143)	-0.474*** (0.136)
経済の発展度合い Real GDP per capita	-0.028*** (0.010)	-0.027*** (0.010)	-0.061*** (0.020)	-0.023** (0.011)	-0.028*** (0.010)
政治面での民主化度合い Democracy	-0.136** (0.059)	-0.186*** (0.064)	-0.259*** (0.100)	-0.292** (0.139)	-0.153** (0.063)
金融システムの複雑性 Market Capitalization /Bank Assets		-0.483* (0.261)			
対外的な資本取引 Gross Foreign Assets /Real GDP			0.340** (0.132)		
為替相場制度 Fixed Exchange Rate Regime				-0.151 (0.477)	
中央銀行の規模 Central Bank Staff /Population					-17.07 (20.60)
疑似決定係数	0.454	0.492	0.768	0.554	0.469
決定係数	0.661	0.694	0.719	0.679	0.645
観測データ数	62	62	57	53	62

(注) 1. () 内は標準誤差。

2. ***, **, *は、それぞれ、1%、5%、10%の有意水準で統計的に有意であることを示す。

3. 疑似決定係数は McKelvey and Zavoina R^2 を、決定係数は Count R^2 を使用。

表6 順序プロビット分析 (Gov インデックス)

経済の規模 Population	0.254** (0.099)	0.278*** (0.108)	0.246** (0.109)	0.239** (0.122)	0.359*** (0.128)
経済の発展度合い Real GDP per capita	0.009 (0.009)	0.010 (0.009)	0.011 (0.012)	0.012 (0.010)	0.008 (0.009)
政治面での民主化度合い Democracy	0.114** (0.051)	0.100* (0.057)	0.157** (0.063)	0.135* (0.079)	0.141*** (0.054)
金融システムの複雑性 Market Capitalization /Bank Assets		-0.148 (0.249)			
対外的な資本取引 Gross Foreign Assets /Real GDP			-0.081* (0.047)		
為替相場制度 Fixed Exchange Rate Regime				-0.901** (0.458)	
中央銀行の規模 Central Bank Staff /Population					28.64 (20.77)
疑似決定係数	0.247	0.253	0.327	0.373	0.288
決定係数	0.581	0.613	0.596	0.604	0.581
観測データ数	62	62	57	53	62

(注) 1. () 内は標準誤差。

2. ***, **, *は、それぞれ、1%、5%、10%の有意水準で統計的に有意であることを示す。

3. 疑似決定係数は McKelvey and Zavoina R^2 を、決定係数は Count R^2 を使用。

表7 二項プロビット分析 (CB インデックス)

経済の規模 Population	-0.388*** (0.123)	-0.287** (0.135)	-0.650*** (0.201)	-0.453*** (0.168)	-0.406*** (0.145)
経済の発展度合い Real GDP per capita	-0.029** (0.011)	-0.024** (0.012)	-0.095*** (0.035)	-0.024* (0.013)	-0.028** (0.011)
政治面での民主化度合い Democracy	-0.131** (0.062)	-0.224*** (0.079)	-0.346*** (0.120)	-0.323** (0.145)	-0.135** (0.066)
金融システムの複雑性 Market Capitalization /Bank Assets		-0.855** (0.393)			
対外的な資本取引 Gross Foreign Assets /Real GDP			0.539*** (0.198)		
為替相場制度 Fixed Exchange Rate Regime				-0.316 (0.569)	
中央銀行の規模 Central Bank Staff /Population					-5.206 (21.52)
疑似決定係数	0.436	0.533	0.875	0.575	0.438
決定係数	0.770	0.787	0.839	0.750	0.787
観測データ数	61	61	56	52	61

(注) 1. () 内は標準誤差。

2. ***, **, *は、それぞれ、1%、5%、10%の有意水準で統計的に有意であることを示す。

3. 疑似決定係数は McKelvey and Zavoina R^2 を、決定係数は Count R^2 を使用。

表8 二項プロビット分析 (Gov インデックス)

経済の規模 Population	0.235** (0.109)	0.275** (0.122)	0.210* (0.123)	0.235* (0.137)	0.387*** (0.162)
経済の発展度合い Real GDP per capita	0.004 (0.010)	0.005 (0.010)	0.018 (0.016)	0.007 (0.012)	0.000 (0.012)
政治面での民主化度合い Democracy	0.158** (0.075)	0.147** (0.081)	0.165* (0.089)	0.248 (0.154)	0.223** (0.111)
金融システムの複雑性 Market Capitalization /Bank Assets		-0.230 (0.283)			
対外的な資本取引 Gross Foreign Assets /Real GDP			-0.213* (0.124)		
為替相場制度 Fixed Exchange Rate Regime				-1.104* (0.615)	
中央銀行の規模 Central Bank Staff /Population					39.33 (33.02)
疑似決定係数	0.291	0.321	0.516	0.506	0.394
決定係数	0.689	0.656	0.643	0.654	0.656
観測データ数	61	59	56	52	61

(注) 1. () 内は標準誤差。

2. ***, **, *は、それぞれ、1%、5%、10%の有意水準で統計的に有意であることを示す。

3. 疑似決定係数は McKelvey and Zavoina R^2 を、決定係数は Count R^2 を使用。

表9 二項プロビット分析

経済の規模 Population	-0.539*** (0.166)	-0.466*** (0.173)	-0.652*** (0.222)	-0.480*** (0.177)	-0.628*** (0.200)
経済の発展度合い Real GDP per capita	-0.029** (0.013)	-0.026* (0.014)	-0.089** (0.036)	-0.028* (0.014)	-0.025* (0.014)
政治面での民主化度合い Democracy	-0.207** (0.103)	-0.261** (0.106)	-0.302** (0.127)	-0.265* (0.157)	-0.249** (0.123)
金融システムの複雑性 Market Capitalization /Bank Assets		-0.702 (0.477)			
対外的な資本取引 Gross Foreign Assets /Real GDP			0.547** (0.225)		
為替相場制度 Fixed Exchange Rate Regime				0.249 (0.831)	
中央銀行の規模 Central Bank Staff /Population					-21.49 (23.76)
疑似決定係数	0.605	0.632	0.889	0.627	0.635
決定係数	0.826	0.848	0.907	0.805	0.804
観測データ数	46	46	43	41	46

(注) 1. () 内は標準誤差。

2. ***, **, *は、それぞれ、1%、5%、10%の有意水準で統計的に有意であることを示す。

3. 疑似決定係数は McKelvey and Zavoina R^2 を、決定係数は Count R^2 を使用。

表 A-1 順序プロビット分析 (MiPP インデックス)

金融システムの複雑性 Market Capitalization /Bank Assets	-0.433* (0.247)	-0.445* (0.229)	-0.390* (0.231)	-0.693*** (0.255)	-0.369* (0.239)
政治面での民主化度合い Democracy	-0.169*** (0.061)	-0.150** (0.060)	-0.149** (0.066)	-0.297*** (0.103)	-0.152** (0.063)
経済の規模 Population	-0.020 (0.097)				
経済の発展度合い Real GDP per capita		-0.012 (0.009)			
対外的な資本取引 Gross Foreign Assets /Real GDP			0.045 (0.049)		
為替相場制度 Fixed Exchange Rate Regime				-0.389 (0.436)	
中央銀行の規模 Central Bank Staff /Population					18.62 (15.62)
疑似決定係数	0.202	0.220	0.174	0.353	0.230
決定係数	0.571	0.677	0.534	0.630	0.619
観測データ数	63	62	58	54	63

(注) 1. () 内は標準誤差。

2. ***, **, *は、それぞれ、1%、5%、10%の有意水準で統計的に有意であることを示す。

3. 疑似決定係数は McKelvey and Zavoina R^2 を、決定係数は Count R^2 を使用。

図1 関与機関数とインデックスとの関係

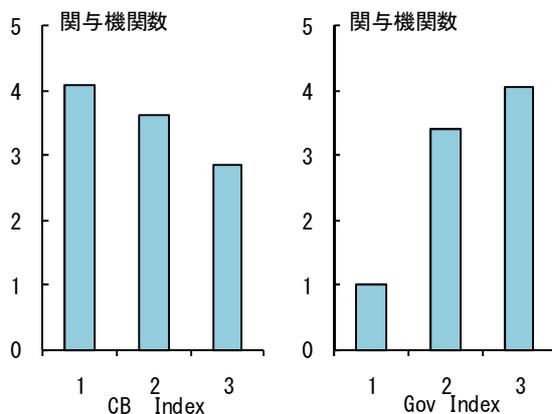
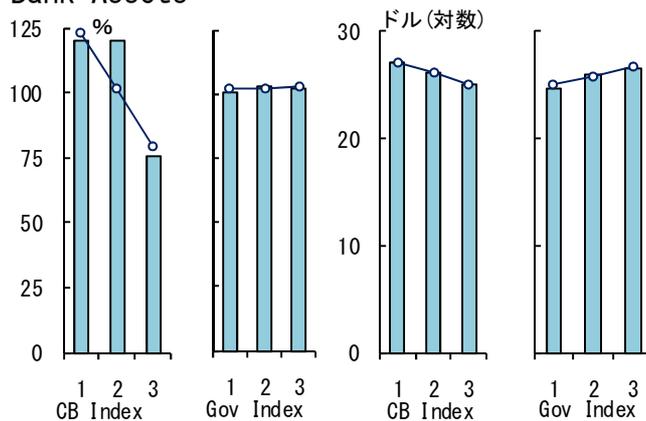


図2 潜在的な決定要因とインデックスとの関係

金融システムの複雑性 金融システムの規模
 Market Capitalization Bank Assets

/Bank Assets



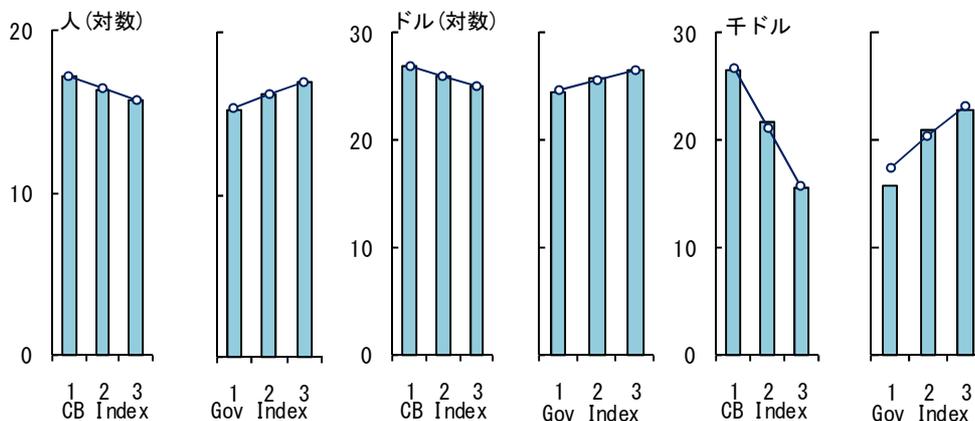
経済の規模

Population

Real GDP

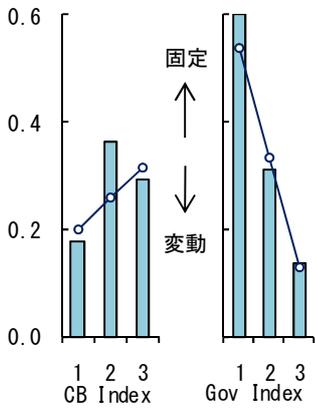
経済の発展度合い

Real GDP per capita



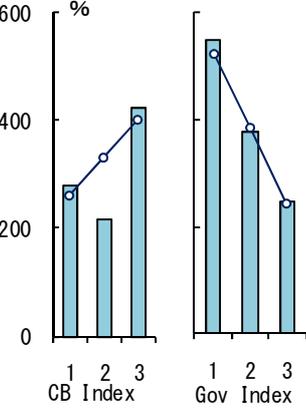
為替相場制度

Fixed Exchange Rate Regime Index

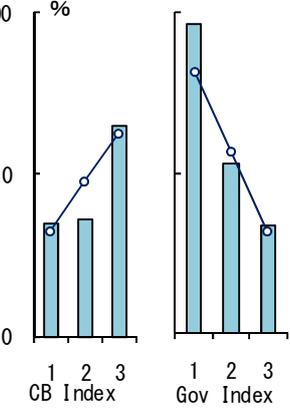


対外的な資本取引

Gross Foreign Assets /real GDP

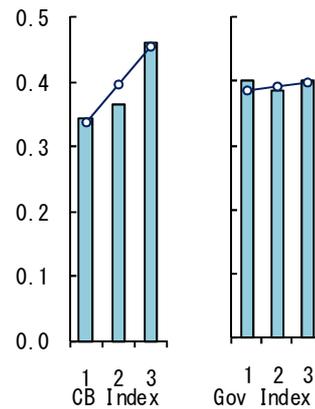


Gross Capital Flows /real GDP



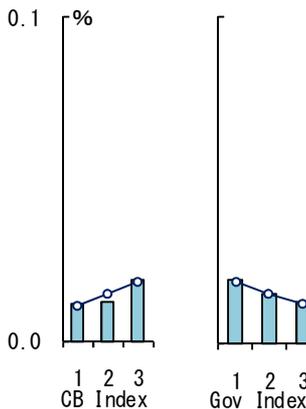
中央銀行の目的

Central Bank's Objective



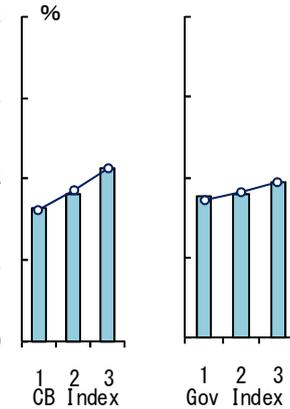
中央銀行の規模

Central Bank Staff /Population



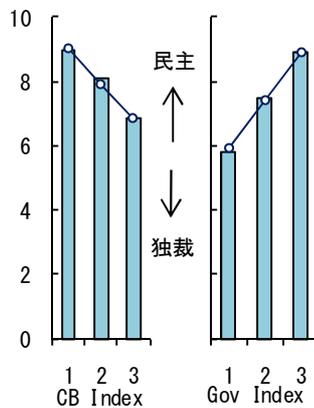
物価安定の度合い

Inflation Consumer Prices



政治面での民主化度合い

Democracy



(注1) 実線は、線形回帰分析で得られた回帰直線。

(注2) 中央銀行の目的は、金融安定の目的が他の目的に明示的に劣後する場合を1とするダミー変数。