

米国の金融政策が新興国の 国際資本移動に与える影響

～フィリピンのデータを用いた分析～

ブー・トウン・カイ*

要旨

本稿では、米国の金融政策が新興国の国際資本移動に与える影響について、フィリピンのデータを用いて分析した。分析において、近年の金融政策ショックの効果を分析する文献の新しい研究成果として推計された米国の金融政策ショックを用いた。分析手法としては自己回帰分布ラグモデルを使用した。本稿の主要な分析結果は次の通りである。米国の金融政策はフィリピンの資本移動に対して統計的に有意に影響を及ぼす。具体的には、米国の金融引締ショックは、フィリピンの資本流出を増加させ、資本流入を減少させる。なお、資本流出に対する効果の方がより顕著である。資本移動の各構成項目への効果については、米国の金融引締政策下で、フィリピンへの対内証券投資とその他投資は減少する一方、対内直接投資、対外直接投資、および対外その他投資は増加する。しかし、定量的には、その他のショックと比べると米国の金融政策ショックの効果は小さい。この結果は、資本流入への効果について、特に顕著である。

JEL分類コード：C23, F37, F41, O11.

キーワード：米国の金融政策，新興国の国際資本移動，フィリピン経済，金融政策ショック，自己回帰分布ラグモデル。

* 法政大学経済学部。Email: vu.tuankhai@hosei.ac.jp.

1. はじめに

グローバル化が進展している今日の世界において、国際資本移動 (capital flows)¹⁾ は各国の経済に多大な影響を及ぼし得る。例えば、これまで多くの新興国が経験してきたように、急激な資本流入は、自国通貨の増価や資産価格の高騰、国内金利の低下、総需要増大、景気過熱、輸出減少、輸入増加などをもたらす。また、急激な資本流出は、通貨減価、資産価格の下落、自国通貨建て対外債務の増加を引き起こし、通貨危機や金融危機のリスクを高める。

国際資本移動をもたらす要因はさまざまであり、当該国の国内に起因するものもあれば、外国や世界から発生するものもある。資本流入に関する文献では、前者はpull factors、後者はpush factorsと呼ばれる (Fratzscher, 2012; Koepke, 2019など)。本稿では、push factorsのうち、重要な候補の一つであると考えられる米国の金融政策に焦点を当てる。

米国の金融政策が各国の国際資本移動に影響を与える経路 (channel) について、理論的には次のようなものが考えられる。一つは、米国の金融政策によって米国の金利が変化するため、他の国との間の金利差、ひいては金融資産の期待収益率の差が変化し、その結果、国際資本移動が発生する。また、米国が経済大国であることから、その金融政策は米国の資産価格や国際市場の資産価格にも影響を及ぼし、それが他の国の国際資本移動にも影響を与える²⁾。さらに、米国の金融政策は、多くの国に対して為替レートや金利に影響を与え、それを通じて輸出入、産出、物価などにも影響を及ぼし得るため、各国の政策当局が経済安定化を図るために金融政策など

1) 本稿では、国際金融論の用語として「国際資本移動」(またはその省略形の「資本移動」)を用いるが、一般的には一国の対外取引(国際間における金融資産売買や生産要素所得のやり取り、または貿易取引など)で発生する国際間の資金移動だと理解しても差し支えない。

2) このような米国の金融政策の国際的な影響については、グローバル金融循環の文献 (Rey, 2016; Miranda-Agrippino and Rey 2021など)でも指摘されている。

で対応することもよくある³⁾。この政策当局の反応が当該国の国内における金利や資産価格に影響を与えるので、結果として国際資本移動にも影響を及ぼすのである。

国際資本移動に対する米国の金融政策の影響を実証的に分析する既存研究は多く存在している (Ahmed and Zlate, 2014; Dahlhaus and Vasishtha, 2014; Koepke, 2015; Cerutti, Claessens, and Puy, 2019; Clark, Converse, Coulibaly, and Kamin, 2019など)。多くの研究では、金融政策の指標としてしばしば米国の政策金利を使用している。しかし、ここで問題となるのは、米国の中央銀行であるFRBがランダムに政策金利を変更するのではなく、経済の状況を勘案したうえで政策金利を決定するため、米国の政策金利には他の経済変数によって決定される部分が含まれているという点である。いわゆる内生性の問題が存在するのである。したがって、どのようにこの内生性の問題を克服し、政策金利の中で金融政策ショックと呼ばれる外生的な部分を識別するかは、分析結果を左右する重要なポイントとなる。

この文献群に対して、本稿の主要な貢献の一つは、新しい方法によって識別された米国の金融政策ショックを分析に用いる点にある。この点について、本稿は、金融政策の効果を分析する文献群 (Jarocinski and Karadi, 2020; Bu, Rogers, and Wu, 2021など) の新しい研究成果を活用する。この文献群では、高頻度データを用いて、FRBなど中央銀行による金融政策が発表される前後の金融資産価格の情報から金融政策ショックを識別し、また、その際に、中央銀行が金融政策発表とともに経済状況について市場に伝達する情報の効果も識別するといった特長を有する手法を開発した。これにより、従来と比べより正確に金融政策ショックが識別できるとことが期待される。

本稿では、ケーススタディとしてフィリピン経済を取り上げる。同国は、

3) 例えば、米国で利上げが行われると、他の国では自国通貨安になるが、これを抑制するため、その国の中央銀行は米国の金融政策に追随して利上げを行う。これについて、アジア諸国に関するエビデンスとしては、例えばBIS (2020) を参照。

国際資本移動の影響を大きく受ける典型的な小国開放経済であり、これまでは幾度も国際資本移動に伴った経済問題に悩まされてきた。例えば、リーマンショック後の先進国での量的金融緩和による資本流入や、コロナ感染収束後の欧米国諸国の金融引締による資本流出などが記憶に新しい(Yap, 2008; Moral, 2011; Fernandez, 2015など)。

本稿の分析手法としては、自己回帰分布ラグ(auto-regressive distributed lag [ARDL]) モデルを使用する。その際に、上述の識別方法による米国の金融政策ショックを説明変数として用いる。また、被説明変数としては、資本流出や流入、その構成項目(直接投資や証券投資など)を逐次に用いる。これによって、米国の金融政策がフィリピンの資本移動に与える動学的な影響を、体系的かつ詳細に評価することができる。また、本稿の分析枠組みの下では、ある国の国際資本移動への影響において米国の金融政策とその他の要因との比較も可能である。

本稿の残りの構成は次の通りである。次節では、近年のフィリピンにおける資本移動の動向についてデータを用いて概観する。第3節では、分析手法であるARDLモデルと使用するデータについて説明する。第4節では、推計結果を示す。最後に、本稿の結論と今後の課題について述べる。

2. フィリピンにおける国際資本移動の動向

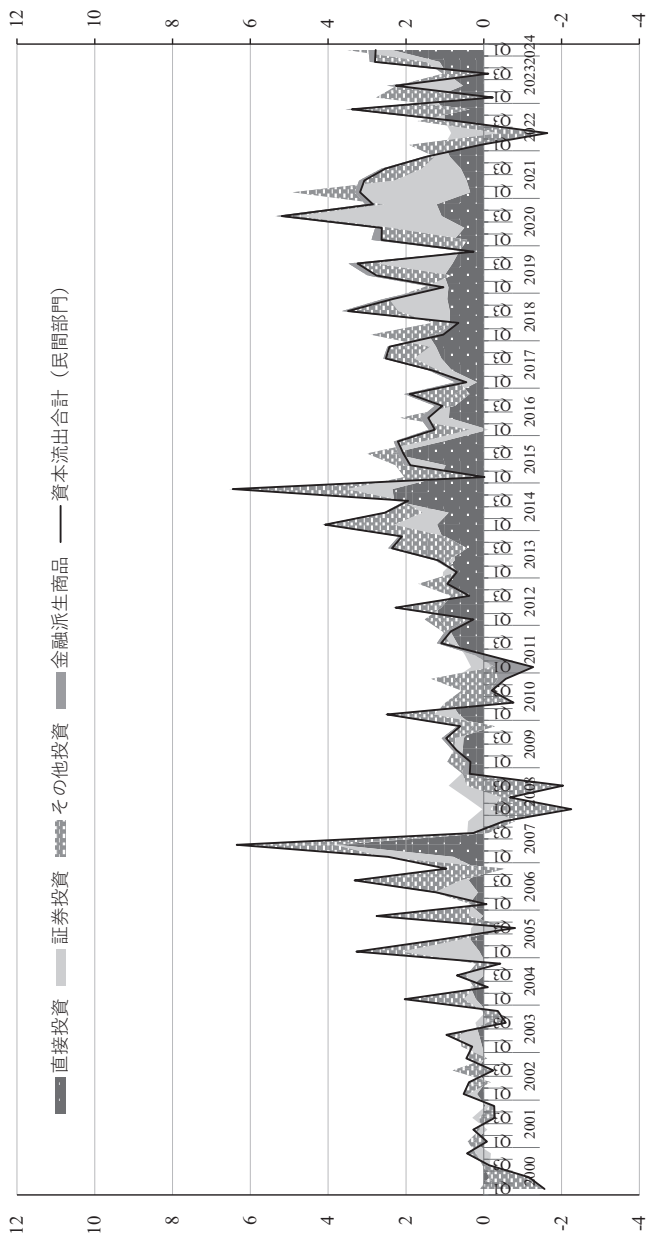
本節では、国際通貨基金(IMF)が公表している国際収支データを用いて、フィリピンの国際資本移動の動向を概観する。IMFのデータを基に作成されたのが図1～4である。これらの図は、フィリピンの資本の流出と流入の推移を示している。ただし、ここで言う資本流出とは、自国の居住者による外国の金融資産の購入(売却の場合は負の値になる)であり、資本流入とは、非居住者(つまり外国経済主体)による自国の金融資産の購入(売却なら負の値になる)である。

図1～4より次の事実が観察される。第1に、資本流出と流入はともに

大きな変動を繰り返していることである。とりわけ、2008年の世界金融危機前後の期間やコロナ感染拡大の期間およびその後の期間において流出と流入の両面で急激な増加や減少が見られている。なお、資本の構成項目を見ると、直接投資と比べ、証券投資とその他投資の変動が大きいことが分かる（なお、この特徴は他の国についてもよく見られる⁴⁾）。第2に、2000年以降において資本移動は大きな変動をしながらも、流出と流入の両面で金額が増加の傾向にある。例えば、資本流入額は2000年代に年平均52.8億ドルであったが、2010年代には年平均119.0億ドルと約2倍になった。特に、増加傾向が顕著なのは直接投資であり、その背景には近年のフィリピンの安定的な経済成長がある。第3に、資本流出と比べ資本流入の方が大きいことである。例えば、上に挙げた資本流入額と比べ、資本流出額は2000年代に年平均39.5億ドル、2010年代には年平均65.7億ドルで、いずれの時期において資本流入額の6～7割程度である。資本流入が流出を上回っている背後にある要因の一つは同国の経済成長が考えられる。第4に、対GDP比で見ると、資本移動は近年横ばいの傾向にある。例えば、2010年以降、資本流出は2%の水準で、資本流入は4%の水準で推移している。金額ベースでは増加のトレンドをもっているが、対GDP比ベースでは横ばいであることは、この間、フィリピンの経済規模が拡大していることを意味する。

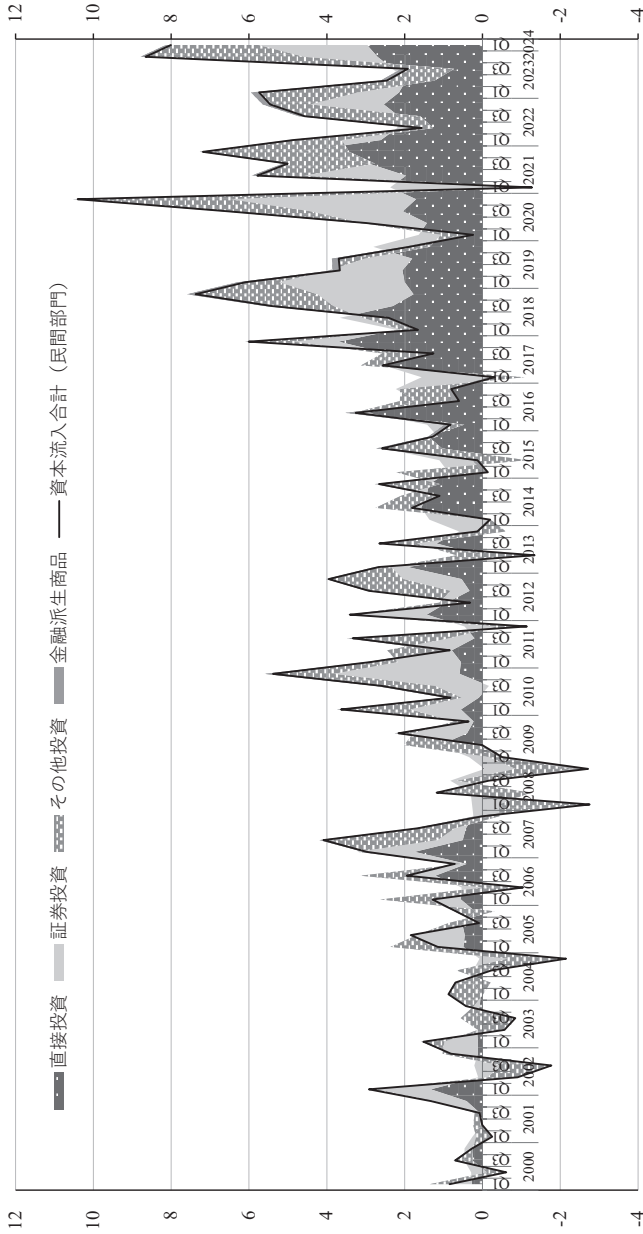
4) 多くの場合、直接投資は企業の設立や経営関与を伴うため、調整に時間がかかり、あまり急激な変化が発生しにくい。これに対し、証券投資は比較的簡単な手続きを行えば実行できるので、状況に応じて素早く変化し、そのため変動が大きくなる。

図 1：フィリピンからの資本流出額の推移（単位：10億米ドル）



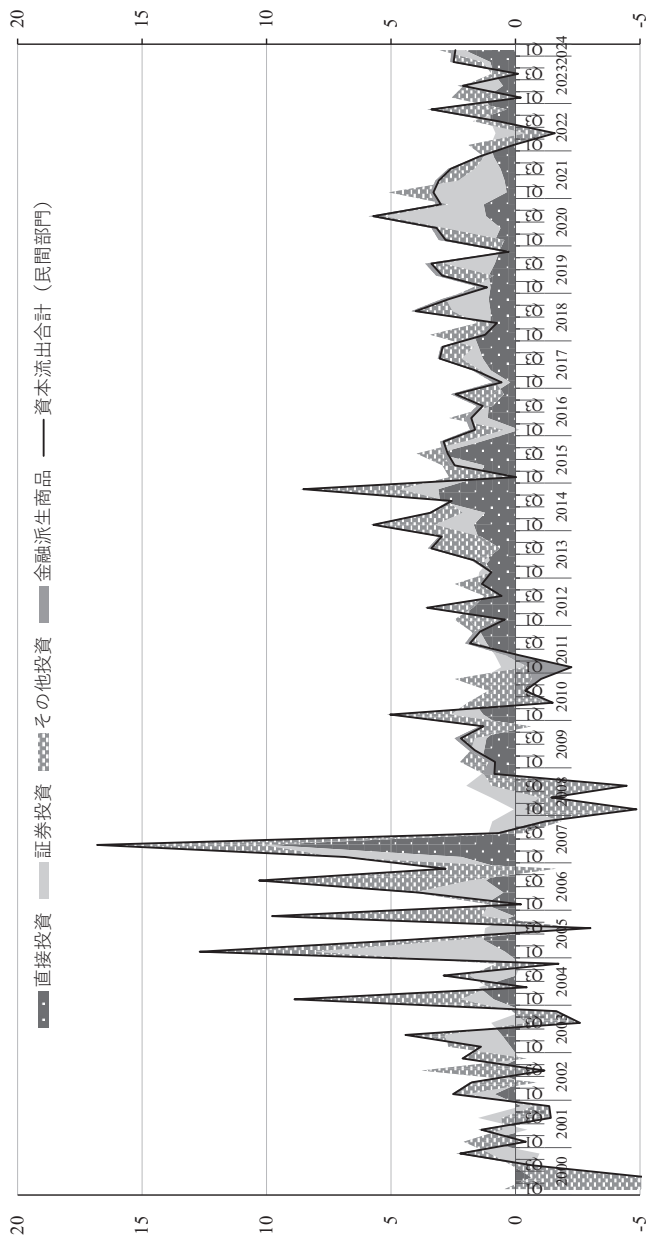
データ出所：IMFの国際収支データベースから入手したデータを基に筆者作成。

図2：フィリピンへの資本流入額の推移（単位：10億米ドル）



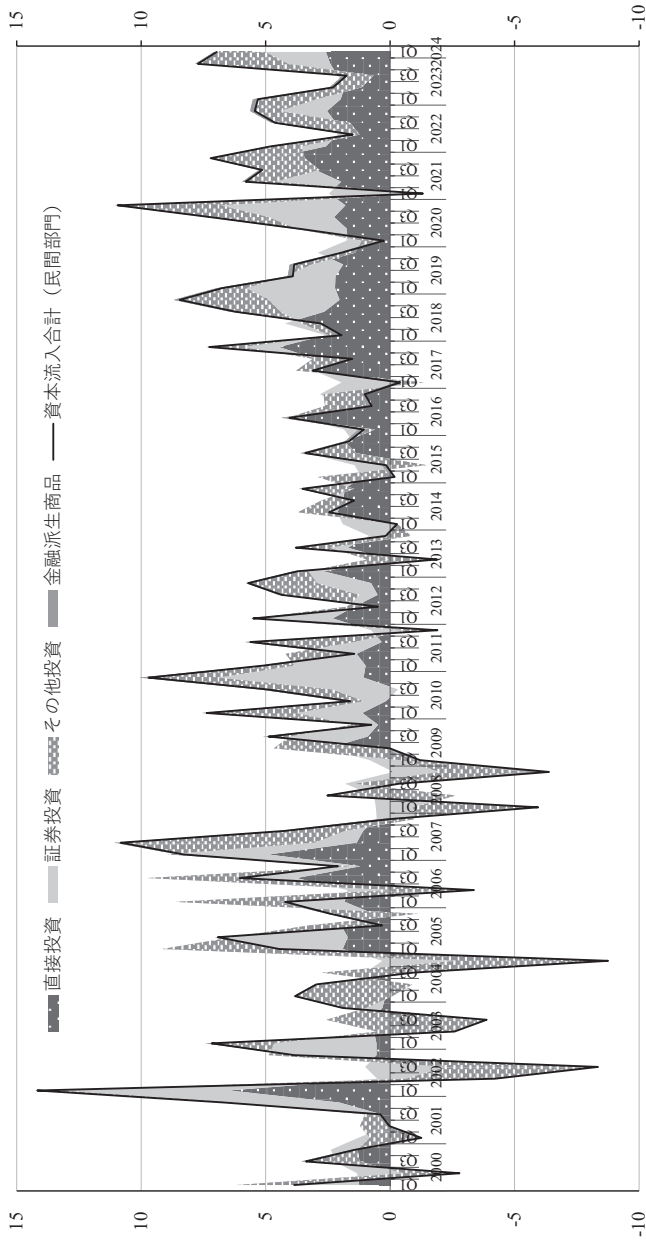
データ出所：IMFの国際収支データベースから入手したデータを基に筆者作成。

図3：フィリピンからの資本流出対GDP比の推移（単位：％）



データ出所：IMFの国際収支および世界銀行のGEMデータベースから入手したデータを基に筆者作成。

図4：フィリピンからの資本流入対GDP比の推移（単位：％）



データ出所：IMFの国際収支および世界銀行のGEMデータベースから入手したデータに基づき筆者作成。

3. 実証分析手法とデータ

本節では、米国の金融政策がフィリピンの国際資本移動に与える影響を実証的に分析するための手法とデータについて説明する。

まず、分析手法について述べよう。次のARDLを考える。

$$x_t = b_0 + b_1 x_{t-1} + \dots + b_r x_{t-r} + d_0 \varepsilon_t^{usmp} + d_1 \varepsilon_{t-1}^{usmp} + \dots + d_q \varepsilon_{t-q}^{usmp} + e_t \quad (1)$$

ただし、 t は時間を表し、 x_t はフィリピンの国際資本移動指標、 ε_t^{usmp} は米国の金融政策ショック、 e_t は誤差項、 b_i と d_j は係数、 q と r はラグの次数である。

(1)の右辺には先決変数しか入っていないので、最小二乗法(OLS)を用いて推定することができる。推定の際に、 x のデータとともに ε^{usmp} のデータも必要となるが、前述したように本稿では既存研究によって提供されたデータを使用する。この点については後述する。

ARDLモデル(1)の推定で得られる係数 b_i と d_j の推定値を使用し、インパルス応答関数(impulse response function [IRF])を求めると、米国の金融政策ショック ε_t^{usmp} の変化が被説明変数のシーケンス $\{x_{t+k}\}_{k=0}^{\infty}$ に与える動学的な効果を分析することができる。また、ヒストリカル分解(historical decomposition)を行うことにより、各時点において x_t の実現値に対して ε_t^{usmp} がどれだけ寄与するか、その他のショックの寄与度とどう異なるかを評価することも可能である。

次に、ARDLモデル(1)の推定で使用するデータについて述べよう。本稿では、標本期間が1999Q1~2024Q1の四半期のデータセットを使用する。国際資本移動指標については、フィリピンの資本流出、流入、およびその構成項目を用いる。国際資本移動は対GDP比で定義されるが、そのデータソースについては、国際資本移動の金額は前節で述べたIMFの国際収支データベースから、GDPデータは世界銀行のGlobal Economic Monitor (GEM)データベースから入手した。すべてのデータは季節調整済みであ

る。

一方、米国の金融政策ショックについては、Bu, Rogers and Wu (2021) のデータを使用する。データは定期的に公表されており、最新のものでは2024年第1四半期まで利用可能である。元のデータは月次であるが、フィリピンのデータの頻度に合わせ、同一四半期内のデータを合計し、四半期データを作成した。

モデル (1) の推定において、米国の金融政策ショック ε_t^{usmp} のラグの次数 q を 8 に設定する。これは、米国の金融政策ショックがフィリピンの資本移動に与える動学的な影響を、8 四半期（つまり 2 年）のタイム・ホライズンまで分析したいという本稿の意向を反映したものである⁵⁾。また、フィリピンの資本移動指標 x_t のラグの次数 p は、Schwarz情報量規準に基づき最適に選択される。

4. 実証分析の結果

本節では、前節で説明したデータを用いたARDLモデルの推定結果を述べる。

4.1 IRFの結果

米国の金融引締政策ショックに対するフィリピンの資本流出の反応は図5で示されている。資本流出は、米国の金融政策ショックが発生してから3四半期後に有意に増加し、その反応はその後持続する（パネル[1]）。資本流入は、1四半期後に有意に減少するが、その効果は持続的ではない（パネル[2]）。これらの結果は、理論と整合的であると言える。

資本移動の構成項目を見ると、資本流出については、直接投資とその他

5) ARDLモデルにおける説明変数のラグ次数の選択については、Baek and Lee (2022) の研究結果に基づいた。

投資には有意な正の効果が見られるが、証券投資にはそのような効果が見られない（パネル[3], [5], [7]）。また、資本流入については、証券投資とその他投資は、持続的ではないものの、有意に負の反応が観察される。これに対し、直接投資は2四半期後以降むしろ増加する（パネル[4], [6], [8]）。

各収支⁶⁾について見ると、直接投資収支は減少する（つまりネットで資本流入が発生することになる）（パネル[9]）。この結果は、流出と流入がともに増加するが、後者の効果が上回ることによるものである。一方、証券投資とその他投資は、流出増・流入減が発生するので、増加する（パネル[10], [11]）。なお、証券投資とその他投資の反応は理論と整合的であるが、直接投資の反応はそうではない⁷⁾。

4.2 ヒストリカル分解の結果

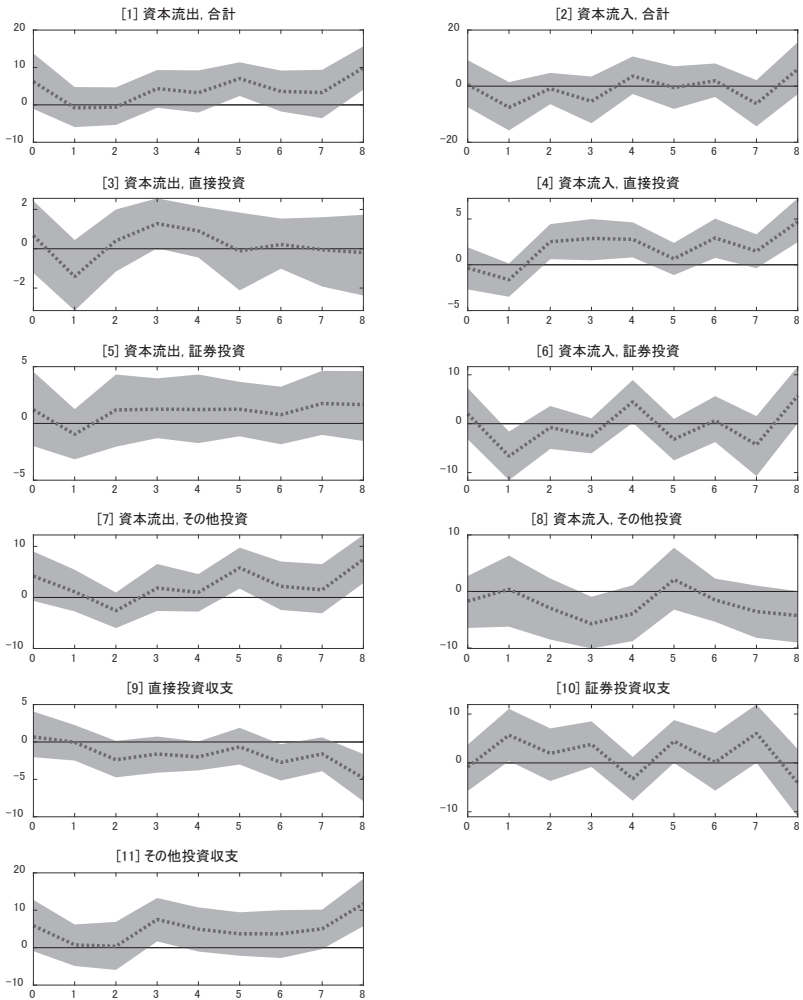
図6と7は、各時点において資本移動の実現値に対する各種のショックの寄与度を示している。これらの図から次の事実が観察される。第1に、リーマンショック後の時期において米国の金融政策ショックは、フィリピンの資本流出を減少させ、資本流入を増加させたということである。この時期には米国で金融緩和政策が行われたことを踏まえると、この結果はそれと整合的である。コロナ禍の期間（2022年頃）にも米国で金融緩和の影響でフィリピンの資本流出が減少したことが見られる。第2に、2015年後半から米国においてそれまで実施されてきた量的緩和（QE）から引締の方に政策転換が行われたが、この影響によりフィリピンの資本流出は一時的に増加したことが見られる。なお、資本流入についてはそれほど明確な動きが見られない。第3に、サンプル期間全体を通して見ると、フィリピンの資本移動に対して、米国の金融政策ショックはその他のショックよりも定

6) ここでは収支が流出と流入の差であることに留意しよう。

7) 本稿の範囲を超えてしまうが、このような結果を説明できる理論を考えることは興味深い研究課題であろう。

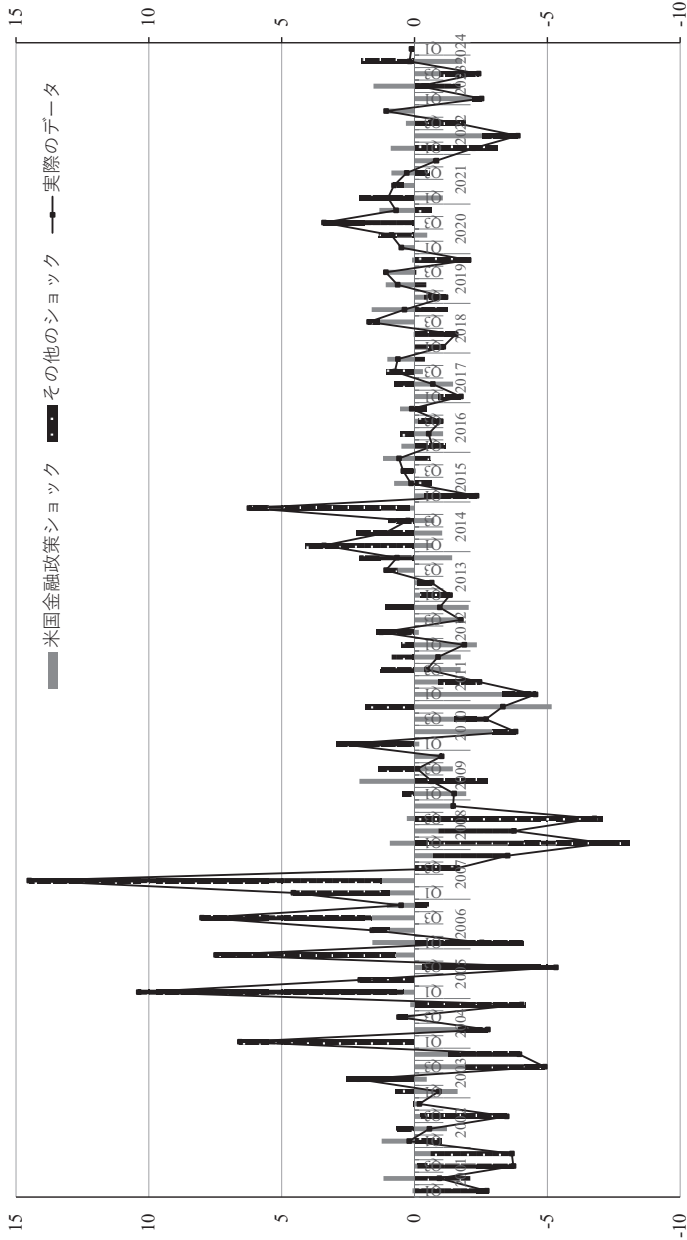
量的に影響が小さい。このことは、資本流入について特に顕著である。この結果より、現実でフィリピンをはじめ新興国でしばしば見られる、米国の金融政策とともに発生する資本の流出入の多くの部分は、米国の金融政策によるものではなく、むしろその他の要因によるものであり、それらの要因が米国の経済にも影響を及ぼすため、FRBが金融政策を用いて対応する、という可能性を示唆している。

図5：米国の金融引締政策ショックに対するフィリピンの資本流出入の反応



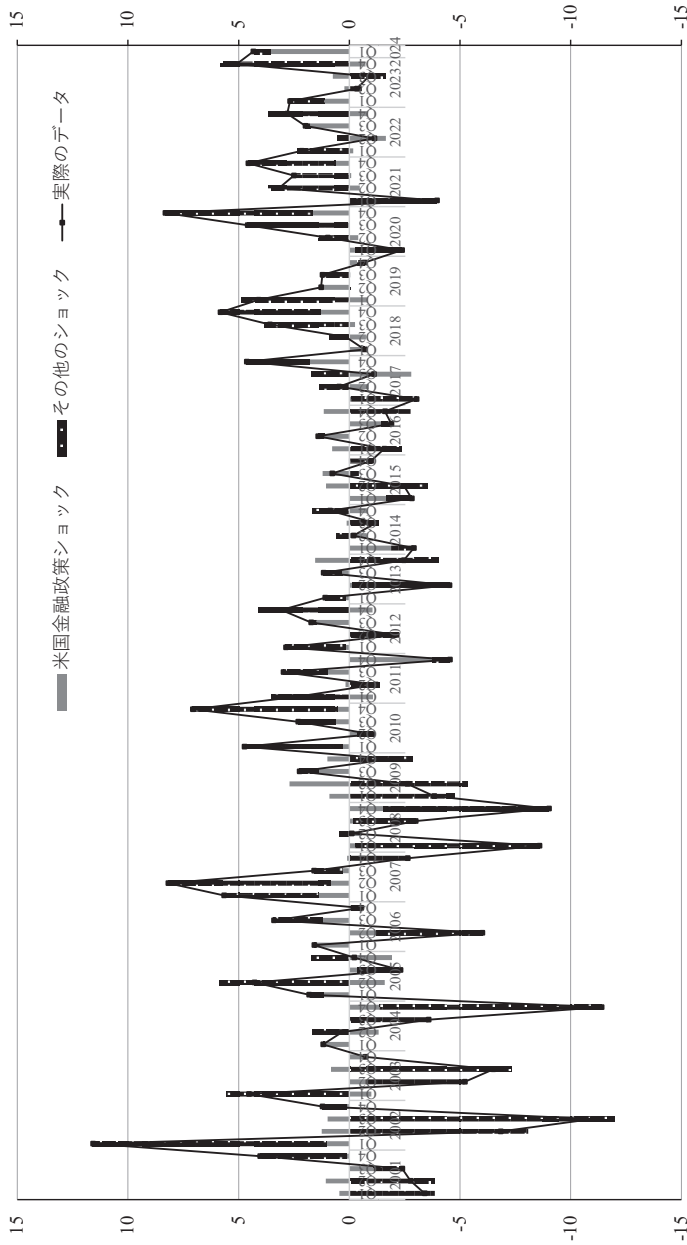
注) 資本流出入は対GDP (%)で計測。パネル [9] ~ [11] の収支は流出と流入の差である。グラフの横軸の数字はショック発生後の経過四半期数を示し、点線は点推定を、塗りつぶしの部分は90%の誤差バンドを示す。データ出所：第3節で述べたARDLモデルとデータを基に筆者作成。

図6：フィリピンの資本流出のヒストリカル分解



注) 「実際のデータ」は元のデータからARDLモデルの定数項と初期値の影響を取り除いたもの。出所：本稿の第3節で述べたデータを用いたARDLモデル推計結果に基づき筆者作成。

図7：フィリピンの資本流入のヒストリカル分解



注) 「実際のデータ」は元のデータからARDLモデルの定数項と初期値の影響を取り除いたもの。出所：本稿の第3節で述べたデータを用いたARDLモデル推計結果に基づき筆者作成。

5. 結論

本稿では、米国の金融政策が新興国の国際資本移動に与える影響について、フィリピンのデータを用いて分析した。その際に、近年の金融政策ショックの効果を分析する文献の新しい研究成果として推計された米国の金融政策ショックを用いた。また、分析手法としては、金融政策ショックの動学的な効果を捉えることができるARDLモデルを使用した。

本稿の主要な結果は次の通りである。米国の金融政策はフィリピンの資本移動に対して統計的に有意に影響を及ぼす。具体的には、米国の金融引締ショックは、フィリピンの資本流出を増加させ、資本流入を減少させる。なお、資本流出に対する効果の方がより顕著である。資本移動の構成項目への効果については、米国の金融引締政策下で、フィリピンへの対内証券投資とその他投資は減少する一方、対内直接投資、対外直接投資、および対外その他投資は増加する。しかし、定量的には、米国の金融政策ショックはその他のショックよりも効果が小さい。この結果は、資本流入への効果について、より顕著である。

今後の研究課題として次の2つを考えている。一つは、分析対象を他の国に広げることである。とりわけ、東アジアにはフィリピンと同様に、高い経済開放度を有し、国際資本移動に直面する国が多いので、国際資本移動を引き起こす要因に対する関心が高いと考えられる。もう一つの研究課題は、米国の金融政策が各国の国際資本移動に与える効果について、国際資本移動に直面する各国間における相違やその背後にある要因を分析することである。これらの要因には、当該国の経済構造や金融政策ルール、為替制度、資本規制、米国や世界経済との統合の度合いなどが含まれるであろう。

参考文献

- Ahmed, Shaghil and Andrei Zlate, 2014. "Capital Flows to Emerging Market Economies: A Brave New World?" *Journal of International Money and Finance*, Vol. 48, Part B, November 2014, pp. 221-248.
- Baek, ChaeWon and Byoungchan Lee, 2022. "A Guide to Autoregressive Distributed Lag Models for Impulse Response Estimations, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*," Vol. 84, Issue5, 1101-1122.
- Bank for International Settlements (Working Group secretariat), 2020. "Capital flows, exchange rates and policy frameworks in emerging Asia," A report by a Working Group established by the Asian Consultative Council of the Bank for International Settlements.
- Bu, Chunya, John Rogers, and Wenbin Wu, 2021. "A unified measure of Fed monetary policy shocks," *Journal of Monetary Economics*, Vol. 118, pp. 331-349.
- Clark, John, Nathan Converse, Brahim Coulibaly, and Steven B. Kamin, 2019. "Emerging market capital flows and U.S. monetary policy," *International Finance*, 23:2-17.
- Cerutti, Eugenio, Stijn Claessens, and Damien Puy, 2019. "Push factors and capital flows to emerging markets: Why knowing your lender matters more than fundamentals," *Journal of International Economics*, Vol. 119, pp. 133-149.
- Dahlhaus, Tatjana and Garima Vasishtha (2014). "The impact of U.S. monetary policy normalization on capital flows to Emerging-Market economies," Staff Working Paper 2014-53, Bank of Canada.
- Fernandez, Justin Ray Angelo J., 2015. "US Quantitative Easing and Philippine Capital Inflows: The Role of US Long-Term Interest Rates," *Banko Sentral ng Pilipinas, Bangko Sentral Review*, pp. 33-50.
- Fratzscher, Marcel, 2012. "Capital flows, push versus pull factors and the global financial crisis," *Journal of International Economics*, 88(2), pp. 341-356.
- Jarocinski, Marek and Peter Karadi, 2020. "Deconstructing Monetary Policy Surprises —The Role of Information Shocks," *American Economic Journal: Macroeconomics* 2020, 12(2): 1-43.
- Koepke, Robin, 2015. "Fed Policy Expectations and Portfolio Flows to Emerging Markets," Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2456288>.
- 2019. "What drives capital flows to emerging markets; A survey of the

- empirical literature,” *Journal of Economic Surveys*, Vol. 33, No. 2, pp. 516–540.
- Miranda-Agrippino, Silvia and Hélène Rey, 2022. “The Global Financial Cycle,” Gita Gopinath, Elhanan Helpman, and Kenneth Rogoff (co-editors), *Handbook of International Economics*, Vol. 6, Chapter 1.
- Moral, Gabrielle Roanne L., 2011. “Coping with Surges in Capital Flows: The Philippine Case,” *Banko Sentral ng Pilipinas, Economic Newsletter*, No. 11-02, March-April.
- Rey, Hélène, 2016. “International Channels of Transmission of Monetary Policy and the Mundellian Trilemma,” *IMF Economic Review*, Vol. 64, No. 1, pp. 6–35.
- Yap, Josef T., 2008. “Managing Capital Flows: The Case of the Philippines,” *ADB Institute Discussion Paper No. 91*.

Effects of U.S. Monetary Policy on Capital Flows in Emerging Market Economies: The Case of the Philippines

Tuan Khai VU

《Abstract》

This paper analyzes the impact of U.S. monetary policy on international capital flows in emerging market economies using the Philippines as a case study. We utilize the U.S. monetary policy shocks estimated by a new and superior method recently developed in the literature analyzing the effects of monetary policy shocks. We employ the autoregressive distributed lag model to study the effects of U.S. monetary policy. The main findings of this paper are as follows: U.S. monetary policy has a statistically significant impact on capital flows in the Philippines. Specifically, a U.S. tightening shock increases capital outflows from and decreases capital inflows into the Philippines. The effect on capital outflows is more pronounced. Regarding the effects on each component of capital flows, under a monetary tightening in the U.S., both inward portfolio investment and other investments in the Philippines decline, while inward and outward direct investment and other outward investments increase. However, quantitatively, the impact of U.S. monetary policy shocks is considerably smaller compared to other shocks. This result is particularly pronounced regarding the effect on capital inflows.

JEL Classification Codes: C23, F37, F41, O11.

Keywords: U.S. monetary policy, capital flows in emerging market economies, Philippine economy, monetary policy shock, autoregressive distributed lag model.