

令和 5 年 6 月 16 日現在

機関番号：32685

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2017～2022

課題番号：17K03722

研究課題名（和文）エネルギー価格・政策リスクと日本経済

研究課題名（英文）Energy Price and Policy Risk for Japanese Economy

研究代表者

中田 勇人（Nakata, Hayato）

明星大学・経済学部・教授

研究者番号：10366916

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,200,000円

研究成果の概要（和文）：エネルギー価格変動のような外的ショックがマクロ経済変数（産出、物価、輸出など）、資産価格（為替レート、株価）にどのような経路で影響を与えているかを定量的に評価するために構造VARによる実証分析を行った。その結果、各種のエネルギー価格ショックが各変数の変動を一定程度、説明できることが明らかになった。また、エネルギー価格ショックが各変数に影響する経路や程度は各国が採用する為替レート制度や金融政策ルール、あるいは地域の自然・社会的条件、産業構造によって左右されることも分かった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

計量分析によって、我が国やアジア諸国のマクロ経済や資産市場はエネルギー価格変動というグローバルなショックによって大きな影響を受けるようになってきていることを明らかにした。経済政策を巡る議論などでは自国の経済政策の効果や為替レート変動の影響などに過大な注目が集まりやすいが、本研究の結果は開放経済における外的ショックの役割を適切に理解した上で経済政策のあり方について考えることの重要性を示している。特に、ロシアのウクライナ侵攻などによってエネルギー価格が一層不安定性になった近年では、その重要性が増している。

研究成果の概要（英文）：We quantitatively evaluate how external shocks such as energy price fluctuations affect macroeconomic variables (output, prices, exports, etc.) and asset prices (exchange rates, stock prices) using Structural VAR. As a result, we found that various energy price shocks can explain the fluctuations of each variable to some extent. We also found that the path and extent to which an energy price shock affects each variable depends on the exchange rate system and monetary policy rules adopted by each country, as well as the natural and social conditions of the region and industrial structure.

研究分野：国際金融論

キーワード：石油価格 為替レート 株価 構造VAR 地域経済

様式 C-19、F-19-1、Z-19（共通）

1. 研究開始当初の背景

エネルギー価格やアメリカの金融政策といった外的ショックは、為替レートや資産価格などの経路を通じて日本経済に対して大きな影響を与えている。そのため、日本のマクロ経済政策の効果を計量的に分析する際、このような外的ショックによる変動と経済政策のような国内要因による変動を区別する必要がある（例：アベノミクスの為替レートを通じた効果）。しかし、エネルギー価格変動の影響を分析する際、その変動要因（供給要因、世界的な需要要因、投機要因）にさかのぼって分析を行わないと、経済学の理論と整合性のある解釈をすることが困難である。特に東日本大震災後、エネルギー価格の変動（主に上昇）が日本経済に与える影響が懸念されており、上記のような点を考慮に入れた実証分析を行うことは政策的に重要な課題である。

2. 研究の目的

本研究は、構造 VAR（ベクトル自己回帰）のフレームワークを用いて、エネルギー価格ショックを変動要因（供給要因、世界的な需要要因、投機要因）別に識別した上で、これらのショックが産出、物価、輸出などのマクロ変数や為替レート、株価など資産価格に与える影響を定量的に評価することである。主な研究対象は日本経済であるが、都道府県レベルのデータを使った分析を行うことで、地域の地理的条件や産業構造等とエネルギー価格変動が地域経済に与える影響の関連を明らかにすること、東南アジア諸国のデータを使った分析で、為替レート制度・金融政策ルール等とエネルギー価格変動が経済に与える影響を明らかにすることで、より多面的に経済政策に関するインプリケーションを得ることを目指す。

3. 研究の方法

（1）構造 VAR（ベクトル自己回帰）に為替レートを追加し、エネルギー価格ショックを要因別に識別することで、外的ショックが為替レートに与える影響を内生化した分析を行う。また、エネルギー価格のショックの識別については、主に Kilian(2014)のフレームワークを採用したが、複数のフレームワークの間の比較も行う。

（2）東南アジア諸国の様な小国開放経済の分析では、方程式体系を世界石油市場ブロックと小国経済ブロックに分割した、ブロック外生 VAR を用いた推計を行い、小国開放経済の仮定と整合的な分析とする。

（3）都道府県レベルの分析では、上記の構造 VAR で構造ショックを推計すると共に、構造ショックが地域経済に与える影響をパネル VAR で推計する。その際、パネル VAR の外生変数に地域の地理的条件や産業構造等の代理変数と構造ショックの交差項を入れることで、地域の地理的条件や産業構造等とエネルギー価格変動が地域経済に与える影響の関連を分析することを可能にした。

4. 研究成果

（1）構造 VAR を用いた日本の輸出に関する分析では、1980 年代では為替レートショックが輸出に大きな影響を与えていたが、1990 年代と特に 2000 年代では世界的な需要要因が支配的な影響を与えていることが分かった。世界金融危機後の日本の輸出の落ち込みでは円高の進行が目されるが、実際には需要要因の寄与が大きく、石油市場における投機要因も一定の影響を与えていた。

（2）実質実効為替レートに関する分析では、日本、オーストラリア、カナダ、ノルウェー、イギリスの為替レートをショック要因別に分解した結果、純粋な為替レート変動による影響が最も大きいことが分かった。他方、日本（資源輸入国）とオーストラリア（資源輸出国）の為替レート変動に見られる逆相関関係が、主にエネルギー価格ショックが為替レート変動に与える影響によって生じていることも明らかになった。

（3）株価に関する分析では、世界石油市場における一部の構造ショック（石油需要ショックなど）が TOPIX のリターンに有意に影響を与えていることが分かった。また、構造 VAR におけるショックの識別のフレームワークとして、Kilian(2014)タイプと Ready(2008)タイプを比較したところ、後者のパフォーマンスが優位であったが、識別された構造ショックの経済的解釈に課題が残った。

（4）東南アジア諸国に関する分析では、シンガポール、タイ、フィリピンといった石油輸入国の産出、物価の変動はインドネシア、マレーシアといった石油輸出国よりもエネルギー価格シ

ックの影響を大きく受けることが分かった。また、変動為替レートとインフレターゲットを採用するタイ、フィリピンでは石油価格ショックが為替レートを変動させる一方、より固定的な為替レート制度を採用するシンガポール、マレーシアでは石油価格ショックが為替レートを変動させない一方、名目金利を大きく変動させるなど、各国のマクロ変数に与える影響は、各国が採用する為替レート制度と金融政策のフレームワークによって異なることが分かった。

(5) 都道府県レベルの地域経済に関する分析では、パネル VAR による分析によって、エネルギー価格が各地域の産出、物価水準に与える影響が、自然・社会的要因(冬季の気温や人口密度)や産業構造(石油・石炭産業や輸送機器産業のシェア)に有意に影響されていることが分かった。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計4件（うち査読付論文 2件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 祝迫得夫、中田勇人	4. 巻 70
2. 論文標題 石油価格変動が為替レートとマクロ変数に与える影響 - A Multi-Country Analysis -	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 経済研究	6. 最初と最後の頁 289 ~ 311
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Iwaisako Tokuo, Nakata Hayato	4. 巻 46
2. 論文標題 Impact of exchange rate shocks on Japanese exports: Quantitative assessment using a structural VAR model	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of the Japanese and International Economies	6. 最初と最後の頁 1 ~ 16
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jjie.2017.07.001	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Vu Tuan Khai, Nakata Hayato	4. 巻 54
2. 論文標題 Oil price fluctuations and the small open economies of Southeast Asia: An analysis using vector autoregression with block exogeneity	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Asian Economics	6. 最初と最後の頁 1 ~ 21
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.asieco.2017.11.001	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 中田勇人、ブー トウン カイ	4. 巻 54
2. 論文標題 石油価格ショックと地域間の異質性：日本のケース	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 明星大学経済学研究紀要	6. 最初と最後の頁 17 ~ 28
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計7件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 5件）

1. 発表者名 青野 幸平
2. 発表標題 Oil Price, Exchange Rate, and Japanese Stock Returns
3. 学会等名 日本ファイナンス学会第28回大会
4. 発表年 2020年～2021年

1. 発表者名 Vu Tuan Khai
2. 発表標題 Oil Shocks and Regional Heterogeneity: Analysis Using Japanese Prefecture-level Data
3. 学会等名 2019 KER International Conference (国際学会)
4. 発表年 2019年～2020年

1. 発表者名 Tokuo Iwaisako
2. 発表標題 Oil price, exchange rate, and Japanese stock returns
3. 学会等名 RIETI-IWEP-CESSA Joint-Workshop (国際学会)
4. 発表年 2019年～2020年

1. 発表者名 Hayato Nakata
2. 発表標題 Oil shocks and regional heterogeneity: The case of Japan
3. 学会等名 Fourteenth Annual Conference of Asia-Pacific Economic Association (国際学会)
4. 発表年 2018年～2019年

1. 発表者名 Hayato Nakata
2. 発表標題 Oil shocks and regional heterogeneity: Analysis using Japanese prefecture-level data
3. 学会等名 The 16th EEA International Convention (国際学会)
4. 発表年 2018年～2019年

1. 発表者名 Hayato Nakata, Vu Tuan Khai
2. 発表標題 Oil and the Regional Economies in Japan: Analysis Using a VAR with Block Exogeneity
3. 学会等名 Thirteenth Annual Conference of Asia-Pacific Economic Association (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Hayato Nakata, Tokuo Iwaisako, Kohei Aono
2. 発表標題 Oil Shocks, Exchange Rate Shocks, and Japanese Stock Markets
3. 学会等名 日本金融学会
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
連携研究者	祝迫 得夫 (Iwaisako Tokuo) (90292523)	一橋大学・経済研究所・教授 (12613)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
連携研究者	青野 幸平 (Aono Kohei) (20513146)	立命館大学・経済学部・教授 (34315)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関