



# 量的緩和政策の有効性－TVP-VARモデルからのアプローチ－

井尻，裕之

---

(Degree)

博士（経済学）

(Date of Degree)

2016-03-25

(Date of Publication)

2019-03-25

(Resource Type)

doctoral thesis

(Report Number)

甲第6583号

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/D1006583>

※ 当コンテンツは神戸大学の学術成果です。無断複製・不正使用等を禁じます。著作権法で認められている範囲内で、適切にご利用ください。



## 論文内容の要約

氏 名 井尻裕之  
専 攻 経済学

### 論文題目

量的緩和政策の有効性  
- TVP-VAR モデルからのアプローチ -

### 要約

2001年から2006年にかけて行われた量的緩和政策に対して、様々な研究がなされ、政策評価が行われてきた。しかし、これらの先行研究で示されている政策評価にはいくつかの問題点が存在する。まず第1に、量的緩和政策期間中に市場に対する政策の影響が時間とともに変化していた可能性が考えられる点である。政策が導入された当初、この政策は人々が誰も経験したことのない、未知の政策であった。そのため、実体経済に対する政策効果を人々が予想することは非常に困難である。そして政策の導入後、金融市場においても政策評価が次第になされ、その評価のコンセンサスが徐々に形成されていった。そのため、資産価格への影響もそれに応じて徐々に変化していた可能性が考えられる。

第2に、当時の経済状況においても量的緩和政策及びその他の政策によって、マクロ経済の構造が大きく変化していた可能性が考えられる点である。この政策期間中において、日本政府は金融再生プログラムを実施し、金融機関の不良債権処理を加速化させた。それと同時に、企業部門においても負債削減の進展を推し進めた。そのため、銀行貸出における量的緩和政策の影響は時間とともに変化していた可能性が考えられる。以上の

点から量的緩和政策期間中において、経済構造が徐々に変化し、さらにその結果として実体経済に対する政策効果についても著しく変化していたものと考えられる。

そして第3に、量的緩和政策期間中における操作目標である日銀当座預金残高の目標額は、定期的に行われる日銀政策委員会の日銀政策決定会合によって調整され、決定される。実際に、量的緩和政策期間中に行われた目標額の変更は計9回行われ、そのうちの3回においてはそれぞれ前回の変更から1四半期以内で行われている。この点とさらに第1と第2の点を踏まえると、より詳細な実体経済に対する政策効果を測るためには、四半期データよりは月次データを用いた実証分析の方が望ましい。そのため、実証分析ではPrimiceri (2005)によって確立されたTVP(Time Varing Parameter)-VARモデル、そして月次データを用い、より詳細で精緻な実証分析を行い、量的緩和政策の再評価を第1章と第2章では行った。

第1章では、Honda et al. (2013)に従い、金融政策変数として、日銀当座預金残高を用い、量的緩和政策の実体経済に対する効果を分析した。実体経済を表す変数として、鉱工業生産指数やコア消費者物価指数を用いている。また、Honda et al. (2013)では量的緩和政策の波及経路として株価経路が指摘されているが、為替レートや銀行貸出といったその他の波及経路についても検証を行った。

主要な結果として、まず第1に量的緩和政策の実体経済に対する効果は時間の経過とともに変化していたことを明らかにした。その政策効果は、政策期間を通じて、生産に対して有効であり、さらに政策導入期から2002年終わり頃(第1期間)にもっとも影響が大きかった。その一方で、政策期間を通じて、物価に対しては限定的な効果であった。そして第2に、主な波及経路が時間とともに変化していたことを示唆する結果を得た。政策期間を通じて、株価経路は有効であったが、為替レート経路

は2004年頃から2005年中頃にかけて有効であった。また、量的緩和政策期間中において、基本的には株価経路が早期に機能し、為替レート経路は期によって、株価経路に遅れて機能していたことを明らかにした。一方で、今後の研究課題としてではあるが、為替レート経路については通常想定されている波及経路とは異なる波及の流れであった可能性も考えられ、これを示唆する結果も得られている。

そして、第2章では第1章で行ったマクロ分析で得られた結果をもとに、より詳細な量的緩和政策の実体経済への効果を検証するため、業種別での実証分析を行った。その際に量的緩和政策の実体経済に影響を及ぼす波及経路として、まず為替レート経路に注目し、実証分析を行った。為替レート経路の機能について、ほとんどの先行研究においてその有効性は指摘されていないが、第1章において2004年頃以降から2005年中頃にかけて機能していたことを示唆する結果が得られている。また、日本は特に輸出主導型経済であるため、為替レートは注目すべき経路であり、業種によってその輸出依存度や経済規模も大きく異なる。つまり、業種によって量的緩和政策の実体経済に対する影響が異なる可能性が考えられる。さらに、第1章で行われたマクロ分析の結果を踏まえ、量的緩和政策の実体経済に対する効果はどの業種によってもたらされたものか、その検証も行った。そして、株価経路についても言及した。株価経路は、第1章で政策期間を通じて有効であったことを示唆する結果が出ており、さらにHonda et al. (2013)でも指摘されている。そのため、量的緩和政策の実体経済に対する影響を実証分析するにあたって、重要な1つの変数であると考えられ、株価をモデルに加えた実証分析についても行った。この第2章で扱う業種は、一般機械業、輸送用機械業、電気機械業、化学業、金属製品業、非鉄金属業、鉄鋼業、繊維業、紙・パルプ業の計9業

種になる。これらの業種に対し、TVP-VARモデルを用い、量的緩和政策の効果について実証分析を行った。

主な結果として、量的緩和政策はほとんど業種に依らず、2004年頃以降に為替レートを減価させていたことを明らかにした。そして業種によっては、為替レート経路を通じて、生産を増加させる効果を持つことを示唆する結果を得られた。この効果は特に、一般機械業や輸送用機械業、化学業、非鉄金属業、鉄鋼業において顕著であった。また、株価についてはほとんどの業種において、政策期間中を通じて上昇し、生産を押し上げる効果を持つことを明らかにした。一方で、電気機械業では先に示された業種と比べると、2004年頃以降において為替レートや株価に対して量的緩和政策の効果は限定的ではあったが、生産自体には有効な結果であった。また2004年以前では株価経路が機能していたことを示唆する結果も示されている。これらの実証結果は、第1章で行われたマクロ実証分析の結果とほぼ整合的であり、これらの業種によって量的緩和政策期間のマクロ経済は牽引されていたと考えられる。

第3章では、先進各国(アメリカ、イギリス、カナダ、イタリア)の金融危機前後における金融政策対応が、期待インフレや株価にもたらした影響について考察した。これら先進各国は、サブプライムローン問題に端をなした金融危機に対し、金融緩和政策を採っている。アメリカとイギリスの中央銀行(FRBとBOE)では、短期金利をゼロ付近にまで速やかに引き下げ、更なる金融緩和として、量的緩和政策を行った。一方でカナダやイタリアの中央銀行は伝統的金融政策として短期金利操作による金融緩和を行っている。その結果、これら先進各国ではデフレ状態の阻止に成功しており、期待インフレ(Break Even Inflation rate=BEI)は金融危機から約1年足らずで、金融危機前の元の水準にほとんど回復している。一方、日本の場合、1990年代に金融危機が起こり、日本経済に多大な影響を及ぼすほど

深刻なレベルではないが、10年以上もの長い期間にわたって、デフレ状態が継続した。そのため、第1章やHonda et al. (2013)で指摘されているように、日本の量的緩和政策が物価に対し、限定的な効果であった点を踏まえ、これら先進4か国の金融市場における期待変数(BEIと株価)に対する金融緩和政策の効果についてTVP-VARモデルを用いて、実証分析を行った。

その主要な結果としては、アメリカとイギリスが行った量的緩和政策は、金融危機後に期待インフレと株価に対して、有効であった。一方で、伝統的な短期金利による金融緩和は、金利がゼロ金利状態に陥る前であった金融危機前において、イギリスの場合は有効であったのに対し、アメリカの場合は限定的であった。この点について、アメリカではすでに金融市場における住宅バブル崩壊の懸念は、現実味を帯びていたため、それが期待変数である期待インフレや株価に反映していた可能性が考えられる。カナダとイタリアについては、量的緩和の効果は限定的であった。そして、伝統的な短期金利を操作することで行われる金融緩和について、カナダの場合は金融危機後において、期待インフレと株価に対して長期的には有効であったのに対し、イタリアの場合は短期的に金融危機前後で有効で、長期的には金融危機前のみ有効であった。

最後に、本稿ではTVP-VARモデルを用いて、時間の流れとともに量的緩和政策の影響が実体経済や金融市場に対し、どのような効果をもたらし、そしてどのように変化していたかについて明示的に示した。これにより、政策の実体経済に対する効果は有効な時期もあれば、限定的な時期もあるといった、むしろ政策に対し折衷的な評価を下すことの重要性を確認し、そのような評価が本来の政策評価では重視されるべきであると考え、今回行われた量的緩和政策の再評価は今後、政策評価を行う際のひとつの指針となりうるだろう。

指導教員 池田 永村

## 井尻裕之氏 学位請求論文審査報告要旨

### 論文：量的緩和政策の有効性

#### － TVP-VAR モデルからのアプローチ －

#### 論文内容の要旨

世界金融危機以後、多くの先進諸国は金融緩和を続けて、ゼロ金利制約に直面することとなり、非伝統的な金融政策を実施するようになった。一部の国々では、本論文のテーマともなった量的緩和政策を採用した。これらの国々にとって、1990年代後半から2000年代初めにかけての日本の経験が、学ぶべき貴重な先行例となったことは明らかである。当時の日本銀行は、バブル崩壊からの景気悪化と経済停滞に対して緩和を強化していき、ゼロ金利に制約された後は、将来の政策金利の経路に関するコミットメントを行い、量的緩和政策を実施した。その有効性は様々な研究によって検討されており、評価は必ずしも一致していない。特に、生産への影響については意見が分かれており、一定の効果を持ちえた可能性を認めている研究もある。なお、物価への影響については、ほとんどが懐疑的であったと、まとめることができよう。量的緩和の作用経路も論争的となり、様々な検討が重ねられてきた。資金が金融市場に流入して株価や為替レートなどを変化させる可能性や、豊富な資金をもつことになる銀行が貸出しを増やす可能性などが検討されてきた。

本論文は、2000年代初頭におけるわが国の量的緩和政策について、そうした先行研究を踏まえつつ、異なる分析アプローチの採用によって新たな評価を試みた意欲的な研究である。第1に、効果を推計する手法として、TVP-VARを全面的に採用して、政策効果の変遷を追跡しようと試みた。著者は、企業債務削減や不良債権処理の進捗状況などによって金融構造が顕著に変化していたことや、量的緩和という前例のない政策行動に対する市場評価の変化などを挙げて、可変パラメータの重要性を主張している。第2に、当時の量的緩和の政策行動が、毎月の政策決定会合で変更されたことに合わせて、通常の金融政策分析で 사용되는ことの多い四半期ではなく、月次という高い頻度での実証分析をしている。

本論文は、本論の3章を序章と終章で囲み、最後にテクニカルな内容を説明する補論を配置した構成となっている。序章では、2000年代の日本の量的緩和政策の概要を説明し、各章で用いるTVP-VARモデルの概略を述べている。

第1章では、2000年代の日本における量的緩和政策の実体経済に対する効果の変遷を、

量的緩和の政策変数として日銀当座預金を取り入れて生産と物価への影響を調べるマクロVARモデルをベースとし、それに株価や銀行貸出および為替レートを個別に加えた3種類の4変数モデルも推定して、量的緩和政策の有効性のみでなく、作用経路の変遷も検討している。第1の結果として、量的緩和政策の実体経済に対する効果が経時的に変化していたことが確かめられた。大まかにいうと、生産に関しては、政策実施期間を通じて有効であり、中でも政策開始時期から2002年末頃が最大であった。他方で、物価への影響は、政策期間を通じて限定的であった。第2の結果として、主な波及経路も経時的に変化していた。株価経路は政策期間を通じて有効であったが、為替レート経路は2004年頃から2005年中頃にかけてのみ有効であった。基本的には株価経路が主に機能し、一部期間のみ為替レート経路が株価経路に遅れて機能していたことが、見出された。総合すると、量的緩和政策の実体経済に対する効果は、有効な時期と限定的な時期があったという、中間的な評価が導かれている。

第2章では、第1章の分析を発展させて、量的緩和政策の効果を産業別で検討している。第1章では、多くの先行研究と異なり、量的緩和政策の実施期間の一部において為替レート経路が有効であったことが見出された。為替レートの変化に応じて輸出入が変化した可能性が示唆される。それを確認するために、（輸出依存度が異なる）産業別の生産への影響を検討することとし、日銀当座預金と産業別実質為替レートを加えた3変数モデルと、産業別株価を追加した4変数モデルを、時変パラメータで推定した実証分析となっている。第1の結果として、量的緩和政策はほとんどの産業において、2004年頃以降に為替レートを減価させるとともに、生産を増大させていた。特に、一般機械業や輸送用機械業、化学業、非鉄金属業、鉄鋼業において顕著であった。第2の結果として、これらの産業では、量的緩和に対して政策期間中を通じて株価が上昇し、生産も押し上げていた。第3の結果として、電気機械業は例外的で、政策期間後半において為替レートや株価に対する量的緩和政策の効果は限定的でしかなかった。これらの実証結果は、第1章のマクロ分析の結果と整合的であり、株価経路や為替レート経路を通じて、量的緩和期間において輸出産業が経済回復に貢献していたことが明らかになった。

第3章では、日本の量的緩和政策が物価に対して限定的な影響であった点を踏まえて、近年の世界金融危機後における先進各国の金融緩和策の経験を検討した。日本の金融政策行動が期待インフレの低下を放置してしまったのではないかとという反省も考慮して、期待インフレに注目し、もう一つの重要な期待変数である株価を加えて、生産とベースマネーおよび短期金利という5変数でマクロVARモデルを構成し、時変パラメータで推定を実施している。インフレ予想としては、高い頻度でデータが利用可能なインフレ連動債に基づ

くブレイクイーブン・インフレ期待を利用した。長期的に一貫したデータが利用可能な4カ国（アメリカ・イギリス・カナダ・イタリア）を、分析対象としている。第1の結果として、ベースマネーの拡大という量的緩和政策の有効性は、国によっても時期によっても、異なっていた。アメリカとイギリスにおいては金融危機後に期待インフレと株価に対して有効であったのに対し、カナダとイタリアについては、量的緩和の効果は限定的であった。量的緩和を積極的に進めた国々とそうでなかった国々で、対照的な結果となった。第2に、伝統的な短期金利調節の有効性も、国と時期によって異なっていた。ゼロ金利に陥らなかったカナダや、直面することが遅かったイタリアにおいては金融危機後においても一定の有効性が確認されたが、アメリカとイギリスにおいては金融危機後の有効性は見出せない。政策姿勢と政策環境とが、金融政策の有効性を左右することが確認されたと言える。

最後に、終章では第1章から第3章までの主な結果をまとめている。

#### 審査結果の要旨

井尻氏は、大学院前期課程以来一貫して、マクロ経済モデルにおける金融政策の分析を、行ってきた。特に、博士後期課程においては、時変パラメータのベイズ推計に注力してきた。本論文はその研究活動がよく現れており、量的緩和政策の有効性に関する顕著な貢献が認められる。主要なものとして、以下の3点が挙げられる。

- ① 時変パラメータの推計を導入して、日本銀行が2000年代に実施した量的緩和政策の有効性を丹念に検証し、その有効性と作用経路が変化したことを明らかにしたこと。
- ② 日本の2000年代の量的緩和政策について、産業別の影響を時変パラメータ推計で検証し、為替レート経路が輸出産業の生産を拡大した時期のあったことを明らかにしたこと。
- ③ 世界金融危機後の先進各国の経験を時変パラメータ推定で検証することで、有効性が時期によっても国によっても異なることを見出し、期待インフレや株価という期待変数への影響が、政策姿勢や政策環境によって異なることを示したこと。

本論文に一層望まれるのは以下の諸点である。

- ① 時変パラメータ推計によって得られた有効性や作用経路の推移について、当時の経済状況や政策環境などに基づいて、より詳細に吟味することが望ましい。
- ② インフレ期待のデータとしてブレイクイーブン・期待インフレを用いているが、金融市場の動揺によってインフレ連動価格が大きく変動しており、他のデータによって推定

結果の頑健性を確かめることが望ましい。

- ③ 時変パラメータ・モデルの推計によって得られた結果を、固定パラメータ・モデルはもちろんのこと、レジームスイッチング・モデルなどの推計結果と比較して、推定結果の頑健性を確認するとともに、解釈にも活かすことが望ましい。

しかしながら、井尻氏の本論文における分析は学会の最前線における貢献として認められるべき水準に到達しており、これらの諸点は将来の課題として取り組んでいくべきものである。

以上を総合して、下記の審査委員は一致して、本論文の提出者が博士（経済学）の学位を授与される資格があるものと判定する。

平成28年3月7日

審査委員

主査 教授 地主敏樹

副査 教授 松林洋一

副査 准教授 柴本昌彦