

# 世界金融危機後における日本銀行の 金融緩和政策の再評価

大 田 英 明

## [要約]

本論文は、世界金融危機後に導入された日本銀行の非伝統的金融政策、特に現在の量的質的金融緩和（QQE）の有効性をそれ以前の包括金融緩和（CME）を含む白川前日銀総裁下で実施された金融政策と比較し再評価することを目的とする。Bayesian ベクトル自己回帰（BVAR）モデルに基づく分析の結果、CME の期間を含む QQE 以前の金融政策の方が、QQE に比べ為替レート（実質実効為替レート）、金利、銀行貸出、および鉱工業生産を含む経済および市場に大きな影響を与えたことを示す。一方、QQE は実体経済や各指標に有意かつ大きな影響を与えておらず当初の目的を達成していないことが示された。この結果は、むしろ QQE 以前の日銀政策（2008 年および 2013 年 3 月）の方が世界金融危機後の最悪の状況からの回復に有効に機能し、当初の目的である経済および市場の安定化を達成したことを示す。

## 目次

### はじめに

#### 1. 金融政策と金融市場

##### 1.1 QQE 下の金融緩和政策の一般的特徴

##### 1.2 金融緩和政策の有効性

#### 2. 金融政策が日本経済及び市場に与える影響に関する研究

#### 3. 分析手法

##### 3.1 分析の一般的な説明

##### 3.2 Bayesian VAR (BVAR) モデル

##### 3.3 データとモデル

#### 4. 金融緩和政策が市場と実体経済に与える影響の評価

##### 4.1 単位根検定 (Unit Root Test)

- 4.2 グレンジャー因果性検定 (Granger Causality Test)
- 4.3 コレスキー分解 (Cholesky Decomposition) と変数の順序
- 4.4 インパルス応答関数
- 4.5 分散分解 (Variance Decomposition)

おわりに

キーワード：包括金融緩和 (CME)；量的質的緩和 (QQE)；金融政策の有効性

JEL Codes E44 E52 F37 G10 G20

## はじめに

本論文は、グローバル金融危機後の日本の金融市場と実体経済に対する日銀の金融政策の有効性に関して、包括金融緩和 (CME) を含む日銀の金融政策と現在の「アベノミクス」の主要政策として実施されてきた量的質的金融緩和 (QQE) の有効性を比較検討する。従来、CME の期間における金融市場と実体経済に対する金融緩和政策の影響は、それ以前の量的金融緩和 QE (2001～2006) や QQE (2013～2013) と比べて研究が十分にされているとはいえない。本分析では対象期間を金融危機直後 (2008年9月) から QQE 全期間 (2013年4月～2019年5月) を対象として現在までの黒田日銀の金融緩和政策を QQE とそれ以前の白川総裁下の CME を含む期間を実体経済、市場や為替に対する影響の観点から検討する。

2010年10月以降白川前総裁の下で日本銀行は非伝統的金融政策として、包括金融緩和 (CME) を導入した。これは以下の政策が含まれる。

(i) コールレートの引下げ (0.1%から0.0-0.01%へ引下げ)；(ii) インフレ期待を高めるためのゼロ金利の継続；(iii) 日本銀行が購入する資産 (ETF、国債、J-REIT等) の分散化、および (iv) 資産購入のために設立された特別基金の設置などである。CME 以前においても、白川総裁下の日銀はすでに日銀当座預金に適用される金利と企業への貸付の増加のための特別な操作を導入していた。したがって、2018年9月リーマンショック以降の CME 導入前の金融緩和の有効性を評価する必要があるだろう。

2013年4月に導入された QQE の主な目的は、市場に大規模なマネタリーベースを供給することによって経済成長と年間2%のインフレ率を達成することであった。このため、QQE の主な焦点は市場での大量の資金供給に置かれてきた。

本論文の分析結果は、白川日銀前総裁下で導入された CME を含む金融政策は、実質実効為替レート、金利、銀行貸出などの点で QQE に比べ、市場と実体経済に大きな影響を与えるのに効果的であったことを示す。重要な点は、世界金融危機直後の日本経済の停滞は、主に世

界経済・市場関係の悪化によって引き起こされ、ユーロ危機時と重なる円高と中国や米国を含む主要貿易相手国への輸出の停滞をもたらされたものであったことである。そのような逆境下において当時の日銀による金融緩和はQQEよりもむしろ効果的に機能してきたといえる。

本論文では、量的質的金融緩和 (QQE) 前後の変化を中心に、Bayesian VAR (BVAR) モデルの分析に基づき、日銀の金融緩和政策が日本経済と市場に与える影響を検証する。分析には、マネタリーベース (MB)、日銀当座預金 (BOJAC)、マネーストック [M2]、国債利回り、コールレート、株価 (日経平均)、実質実効為替レート (REER)、銀行融資、及び鉱工業生産を用いる。

本論文の分析で得られた結果は次のとおりである。

- (i) 2008年9月～2013年3月期に、マネタリーベース (MB) と日銀当座預金 (BOJAC) は鉱工業生産に正の影響を持ち (特にCME導入前2008年9月～2010年9月では有意)。また、為替相場 (実質実効為替レート、REER) に対しても比較的有效に機能した。
- (ii) 同期のMB / BOJACは銀行貸出および金利水準 (コールレート / 国債利回り) に有意な影響を与えた。
- (iii) 量的質的緩和 (QQE) 期間 (2013年4月～2019年5月) では、実体経済及び市場への実質的な効果がみられず、MB / BOJACの鉱工業生産への影響は限定的 (非有意) であった。さらに金利 (国債利回り・コールレート) への影響および銀行貸出に対してもほとんど影響がみられない。
- (iv) QQE下でのMB/BOJACの拡大は実質実効為替レート (REER) に大きな影響を与えておらず、QQEは最近までの円安の直接的要因とは見なされない。
- (v) 2014年11月以降の量的質的緩和第2弾 [QQE II (「Bazooka II」)] においてもQQEの全期間 (2013年4月～2019年5月) のそれとほぼ同様であり、大きな変化はない。特に大幅な金融緩和政策の継続にもかかわらず、インフレ率 (CPI) に大きな影響を与えず、年間2%のインフレの目標は依然として未達成である。
- (vi) 上記の結果はインパルス応答関数のみならず、各変数の分散分解でも裏付けられ、特に鉱工業生産、為替相場、CPI上昇率および銀行貸出においてQQE期間の各変数はそれ以前 (2008年9月～2013年3月期) に比べ大きな影響を持たなかった。

実際、QQEによる大幅な金融緩和にもかかわらず、実体経済に大きな影響を与えていない (図1)。また、経済活動の総合指数 (CI) でみてもリーマンショック発生後2009年以降の回復と比較して2014年以降のQQEの間の金融緩和の著しい拡大にも関わらず実体経済に大きな回復は見られない (図2)。

本論文では、第1節で、全体的な金融緩和政策に加え、日本の世界金融危機後の経済および市場への影響について説明する。第2節では、過去の文献の関連研究を紹介し、この論文では

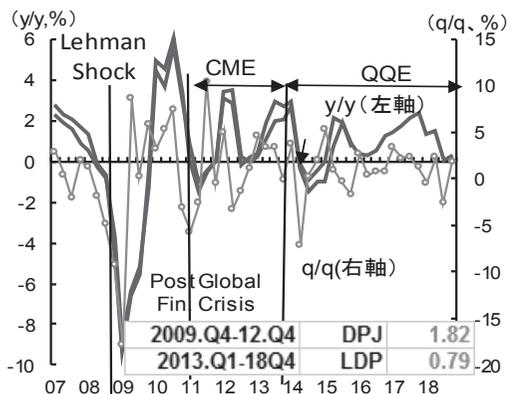


図1 実質 GDP 成長率(日本)

(出所) 内閣府(日本)、Cabinet Office (Japan), IMF

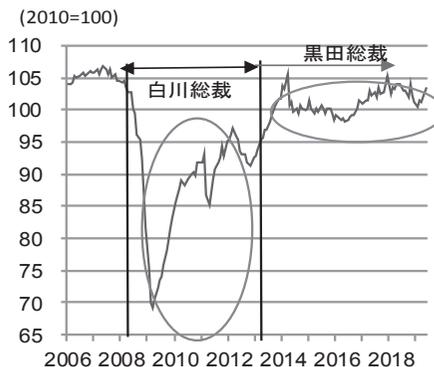


図2 日本：景気指数(CI)

(出所) 経済産業省

最新のデータに基づく世界金融危機後の金融緩和政策の効果を評価する点を説明する。第3節では分析モデル (Bayesian VAR) の紹介および説明の後、第4節では、同モデルに基づきグレンジャー因果性テスト、インパルス応答関数、さらに主要変数の分散分解によって現在のQQEが本来の目的である景気回復と持続可能な経済成長を達成するという本来の目的を果たしていないことを示す。

## 1. 金融政策と金融市場

### 1.1 QQE 下の金融緩和政策の一般的特徴

日本銀行 (BOJ) の日銀当座預金を含むマネタリーベース (MB) は、現在の量的質的緩和 (QQE) の下で大幅に増加し、2019年6月にはそれぞれ513兆円と401兆円に達した。これは2018年の日本のGDP比100%、日銀当座預金は同77%に匹敵する (図3)。

QQEの下で大規模な金融緩和によって円安が進行したと一般的に理解されているものの、実際には為替レート (実質実効為替レート) は、QQE期間中のマネタリーベースの増加による影響を受けていないことは、マネタリーベース (MB) は2013年から2015年の期間を除いて、実質実効為替レートと大きな相関性はみられないことで示される (図3)。一方、2013年4月以降、インフレ目標値は2% (前年比) に設定されているが、インフレ率 (CPI上昇率) は海外経済・市場環境に大きく左右される実質実効為替レート (REER) の影響を多に受けている (図4)。

したがって、QQEによる金融緩和が円相場下落を促進したと主張することには無理がある。事実、それはグローバル市場環境の変化によって引き起こされてきたといえよう。2010～

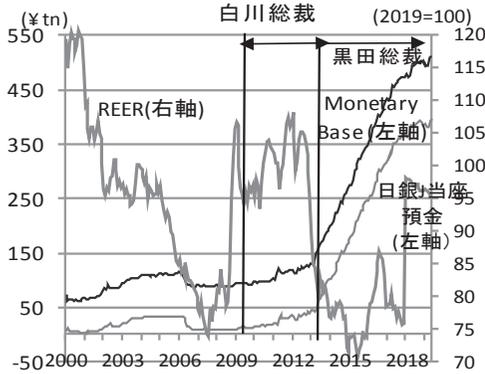


図3 Monetary Base/ 日銀当座預金 & REER

(出所) 日本銀行

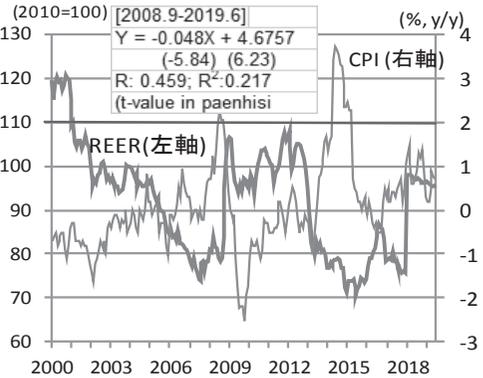


図4 CPI & REER

(出所) BIS, 総務省統計局

12年の急激な円高の背景には、ユーロ危機（またはGIIPS危機）に伴い外国人投資家がポートフォリオを分散し、よりリスクの少ない逃避通貨として日本円にシフトしたことがある。円高は、欧州危機が一段落し投資のグローバル・ポートフォリオシフトが終了した2012年後半まで継続した。こうした事実は、QQEの下で提唱された金融緩和が当初の目的を達成しなかったこと、そしてインフレメカニズムに関する公式の説明が間違っていたことを示している<sup>1)</sup>。

このような金融緩和政策の下でも、鉱工業生産はほとんど増加しておらず（図5）、株価との連動はみられない（図6）。もともと「アベノミクス」開始当初の2013年春に株価が一時的に上昇したのは、実際のマネタリーベースの変化ではなく、各国投資家による日本当局の金融政策姿勢の変化に対するポートフォリオ・バランスの変化が反映されていたといえる<sup>2)</sup>。

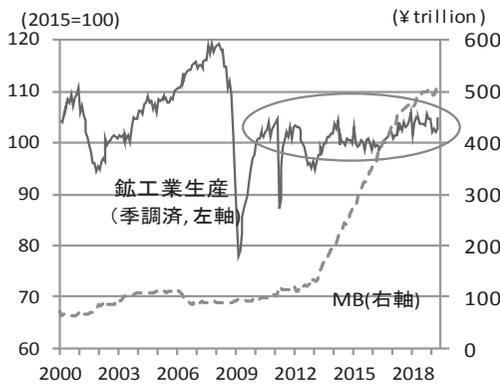


図5 MB/ 鉱工業生産

(出所) 日本銀行、IFS atabase (IMF)

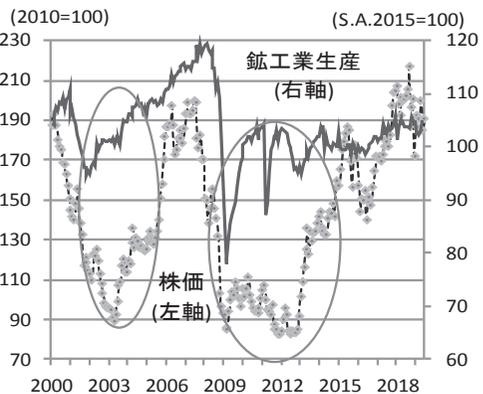


図6 株価 / 鉱工業生産

(出所) 日本銀行、経産省、IFS (IMF)

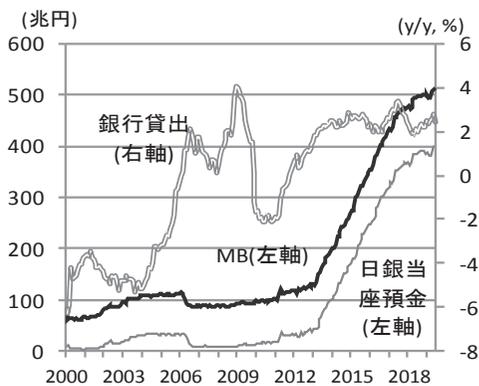
2013年以降のマネタリーベースや日銀当座預金の大幅増加にもかかわらず、銀行貸出はほとんど拡大しておらず、鉱工業生産も増加していない（図7）。これは、銀行融資が実際には国内の実体経済に活用されず非生産的投資に向かっている可能性を示唆する。

さらに、銀行貸出とマネタリーベース（MB）/日銀当座預金との間には、大きな相関性はみられない。このことは、QQE下では銀行の貸出の増加をもたらさず、MBの拡大は銀行貸出にほとんど相関性がないことが示される（図8）。



図7 銀行貸出 / 鉱工業生産

(出所) 日本銀行、IFS database (IMF)



(logMB⇒dLendy) (logMB⇒dLendy)  
 [2008.9-2019.6] [2013.4-2019.6] (QQE)  
 $Y = 3.220X - 15.55$   $Y = -2.887X + 14.92$   
 (7.708) (-6.988) (-2.887) (0.615)  
 $R^2: 0.317$   $R: 0.563$   $R^2: 0.0067$   $R: 0.082$   
 (t-value in parenthesis) (t-value in parenthesis)

図8 MB/日銀当座預金 / 銀行貸出

(出所) 日本銀行

## 1.2 金融緩和政策の有効性

包括金融緩和（CME）と量的質的緩和（QQE）の両方で採用されている非伝統的な金融政策は、市場および実体経済への影響という観点から実際の業績によって評価される。

本論文では、金融市場における金融緩和の影響、特にコールレートや国債利回り（平均）を含む金利との関連性についても分析する。白川日銀前総裁の下でのグローバル金融危機後の期間中の金利の大幅な変動は、現在の黒田日銀総裁の下でのQQEの前に起きている（図9）。また、M2の変化は資本フローと密接に関連しているということを示している（図10）。特に、QQEが導入された2013年4月以降、M2増加率は資本の流出入によって大きく影響を受けている。これは、資本・資金流出（ネット）が国内銀行のマネーストックの減少を引き起こした可能性があることを示唆している。実際、国内金融機関で保有されているマネーストックが、世界市場のポートフォリオ配分から生じた純資本流入と負の相関関係にあることを示している。

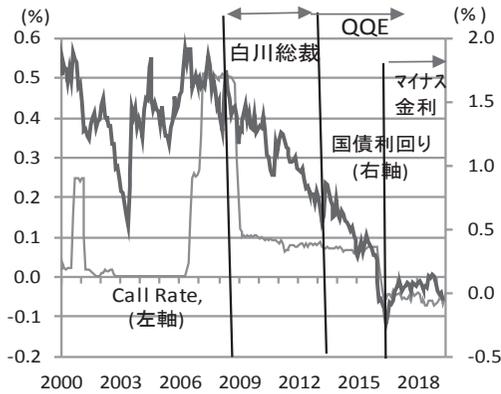


図9 Call Rate & 国債利回り

(出所) 日本銀行、IFS) database (IMF)

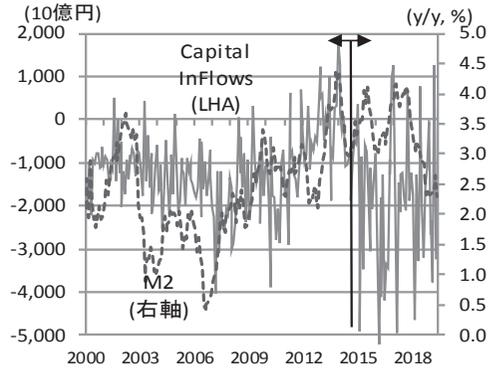


図10 Capital Flows (Net) and M2

(出所) 日本銀行

このように、日本のマネーストックは、完全に自由化された資本／金融市場の体制の下で、今や海外市場と密接に関連している。したがって、金融政策は、日本の国内金融政策の有効性に大きな影響を与える資本フローの観点から分析されるべきである。ただし、こうした資本の流れと世界への市場への影響をみるためには、より詳細な分析が必要になるが、これは、本論文の分析の対象外である<sup>3)</sup>。

一方、量的質的緩和 (QQE) の下で実際に為替相場を下落させたかどうかという点については、後述 (MB / BOJAC / M2 のインパルス応答関数) するように、金融緩和に対する実質実効レート (REER) への影響は非常に限定的なものであった。これは、ユーロ危機の間に資産や通貨が日本市場に大幅にポートフォリオが移動したために、大幅に円高が発生したためと考えられる (図 11)。

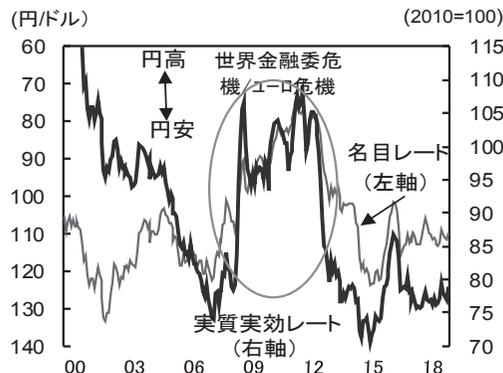


図11 円-ドル(名目 実質実効為替)レート

(出所) 日本銀行、BIS

### [Box] 人為的に操作された株価水準と日本国債

本論文での分析結果は、株価が純粹に市場の勢力によって維持されているのではなく、むしろ当局によるいくつかの介入によって維持されてきたといういくつかの証拠を示唆すると考えられる。QQE 期間中の株価（例：日経平均）は、外国人投資家の動向に加えて日銀および政府の年金基金（GPIF）による ETF の購入によって支えられてきたともいえる。日銀は 2018 年度に ETF 資産を蓄積し、その金額は 2019 年 3 月末現在で 28 兆円に達している。例えば 2018 年の東京市場における株価の実態は、外国人投資家による純売上高（5 兆 6314 兆円）は日本銀行による同様の購入額（5 兆 6531 兆円）で補われる。この事実は、当局による介入が QQE の間に株価（日経平均）を高めに保ってきたことを示している。

日銀は国債（JGB）を大量に保有し非常に高いシェア（2018 年 12 月時点で 46%）を占めており、これが QQE の下では国債市場に影響を与えている。本稿の分析で示すように、一般的に金融緩和におけるマネー供給の拡大で通常予想される結果とほとんど一致しない。

## 2. 金融政策が日本経済及び市場に与える影響に関する研究

これまで日銀金融政策による経済・市場への影響や効果についてのいくつかの研究が行われてきた。しかし、その多くは最初の量的金融緩和 [QE]（2001 年 4 月～2006 年 3 月）の期間に主に焦点を当てたものが中心である。これに対し、日銀の包括的金融を含む「リーマンショック」（2008 年）以降の政策や包括金融緩和（CME [2010 年 10 月導入]）自体や 2013 年 4 月以降現在まで実施されている量的質的緩和 QQE の経済や市場への影響に関する研究は非常に少ない。

いくつかの研究は、QQE 以前の量的緩和政策 QE（2001-2006）が債券利回りを低下させ、日本国債（JGB）の満期およびイールドカーブに一定の影響を与え、それによって市場を安定させたことを示唆しているとする。しかし、白塚らの研究（2010）は実体経済への QE の影響は重要ではないことを示した。照山（2001）による日本の金融政策に関する VAR モデルに基づく主要な分析は量的金融緩和（2001-2006）の前に開始されたが、分析の期間は 1990 年代に限定されていた。また、VAR モデルに基づく他の研究は、基本的に量的緩和政策（QE）政策期間（2001 年～2006 年）を対象とした分析である。

原田・増島（2008）は、VAR モデルに基づく分析によって量的金融緩和（2001-2006 年）は、株式市場の資産効果を通じて実体経済に効果的だったとする。本多・黒木・立花（2010）もまた、VAR モデルに基づく分析により CPI、鉱工業生産、日銀当座預金、日経平均株価、およびコールレートの変数を採用することによって、2001 年から 2006 年間の金融緩和政策の有効性を示した。一方、Nakajima et al.（2017）は 2001 年から 2006 年間の量的金融緩和の

下で、量的緩和ショックは縮小効果を持ち、質的緩和ショックは実体経済に拡大効果を与えることを示した。

これらすべての研究は、2001年～2006年の量的金融緩和（QE）を主に扱っており、そのため、規模が大幅に拡大した現在のQQEが必ずしも実体経済に効果的であるための有効な道具であると主張することはできない。

いくつかの研究は、グローバル金融危機後の期間を対象として金融政策の効果を分析している。対象期間を1996年から2010年3月まで延長した本多・立花（2011）による研究では、金融政策が株式市場のルートを通じて工業生産を増やすのに効果的であったとする。Honda（2014）はまた、非伝統的金融政策が、資産効果を含むいくつかの経路を通じて実体経済のために機能していると主張した。一方、Arai et al.（2016）は、1998年から2013年の期間の金融ショックの株価や日本の為替レートへのパススルー効果についてその推定規模は、米国のそれを大幅に下回ると指摘した。

これらの研究は、2013年4月以降、今日まで続くQQEの実体経済への影響に関する分析と見なすことはできない。また、本稿の分析に示されているように、2013年以降の金融緩和は日本の株価に直接関連していない。また、野口（2013）も日本の金融緩和政策が実体経済にプラスの影響を与えていないと主張する。この点に関して、大田（2013、2014、および2017）は、非伝統的な日銀の金融緩和政策、特にQQEが実体経済および国内金融市場に大きな影響を与えていないことを示唆している。

Miyao（2017）は、インパルス応答関数を用いたVARモデルに基づき、2001年3月～2012年3月（QQE導入以前）および2001年3月～2015年3月の2つの期間を対象期間として、現在のQQEの下での金融緩和政策が有効であったと主張する。しかし、その結果は、QQEの有効性に関して以下の理由から説得力に欠ける。

第一に、同分析ではQQEのカバーされた期間が非常に短い（2013年3月～2015年3月）のに対し、全体の対象期間は2001-06年の初期の量的緩和政策も対象期間としており、純粋に最近までの6年超にわたるQQEの影響について正しく計測することは困難であることである。しかも、最初の量的緩和政策（2001-2006）の下での金融緩和政策の規模は現在の量的質的緩和のそれよりもはるかに小さく、市場と実体経済への影響は現在の質的緩和策の下でのそれとは異質である。第二に、実体経済の動きを見るためGDP成長率が四半期ごとの数字から月ごとに換算されたGDPの変数が含まれているため、VARモデル分析に適用するのは非常に不確実で効果的な変数ではないにもかかわらず、分析結果からQQEは有効であったと主張することには無理がある。第三に、分析に用いられたVARモデル自体が階差を採らない非定常な変数を用いた分析であるため、頑健性に問題がある。

以上のように、過去の研究結果は、グローバル金融危機（2008）後の金融緩和政策、特に

QQE の下で大幅に増加した金融緩和の「真の」評価には有効ではない可能性がある。

一方、様々な論者によって FRB や ECB などの欧米中央銀行の金融緩和政策の他国への波及効果に関して、米国連邦準備理事会 (FRB) と欧州中央銀行 (ECB) の非伝統的な量的金融緩和政策を含む、主要先進中央銀行による金融緩和の波及効果を検討されている。たとえば Fratzscher et al. (2016) は米国の金融緩和の効果を重回帰モデルに基づいて分析した (QE1、2、3)。さらに、Anaya et al. (2017) は世界の構造的 VAR モデルを用いた新興市場への米国の非伝統的金融政策の波及を分析した。いずれの分析でも FRB の緩和政策 (QE2、3) は一定の効果が認められた。一方、欧州では Kucharcukova et al. (2016) による VAR に基づく分析では ECB の金融緩和が 6 つの非ユーロ EU 諸国の生産に大きな影響を与えていないことを示した。また、Churm et al. (2015) はイングランド銀行による金融緩和は BVAR モデルに基づく分析によって英国経済に有意で正の影響を与えたこととしている。

日銀の金融緩和政策 (特に QQE) は日本から他国に大量の資金が流出したため、日銀の金融政策は他国には有効であったが国内経済・市場には有効ではなかったと考えられる。これについて Ohta (2017) は、BVAR モデルに基づき日銀の QQE は日本国内の実体経済や市場には有意な影響を与えなかったが、米国市場と経済の回復に寄与した可能性があることを指摘した。さらに大田 (2018) は、日銀の金融緩和が中国市場・実体経済に有意にプラスの影響を及ぼしたことを示唆した。一方、Ganelli & Tawk (2016) は日本の量的金融緩和がアジアの新興国の市場に波及効果をもたらしたことを示した。

一方、世界金融危機後、QQE 以前の日銀の非伝統的金融政策が日本経済と市場に与える影響に関する本格的な研究として、QQE 下の効果と影響をそれ以前の包括金融緩和 (CME) を含む期間の白川前日銀総裁下の金融政策を最新の期間をカバーしつつ比較研究する研究はこれまででなかった。本論文は最新の期間 (2008 年 9 月～2019 年 5 月) を対象としており、分析の全体的な結果は、特に QQE の導入後、日本の金融緩和政策による国内経済・市場への影響はそれ以前に比べますます効果的でなくなっており、QQE の本来の目的である景気回復にはほとんど有効でなかったことを示す。さらに、QQE の期間 (2013 年 4 月 - 現在までの期間) よりむしろそれ以前の期間 (2008 年 9 月～2013 年 3 月) の方が為替相場、金利、および銀行貸出を含む市場の金融緩和に対する効果において、より明確かつ有意な影響がみられた。

### 3. 分析手法

#### 3.1 分析の一般的な説明

本節では、日銀の金融政策が金融・資本市場、為替、および実体経済に与える影響を BVAR モデルに基づき分析する。FRB による QE3 (量的金融緩和第 3 弾) の終了 (2014 年 10 月)

以降、日銀は2013年4月より正式に量的質的緩和（QQE）政策の大きな柱としてマネタリーベースの大幅な増加が行われてきた。最近までのQQE全体の期間及びその影響をみるために、QQE第2弾（Phase II）として2014年11月以降から始められた最近までの期間（2019年5月）も対象期間として金融緩和が市場と経済に与える影響を検討する。

全期間（2008年9月～2019年5月）は、次の期間に分けられる。

- (i) グローバル金融危機後（日銀包括的金融緩和 [CME] 含む）[2008年9月～2013年3月]
- (ii) 包括金融緩和（CME）[2010年10月～2013年3月]
- (ii) 量的質的金融緩和（QQE）[2013年4月～2019年5月]。
- (iii) QQE第2弾（QQE II）[2014年11月20日～2019年5月]

### 3.2 Bayesian VAR (BVAR) モデル

Bayesian ベクトル自己回帰（BVAR）モデルと標準VARモデルの違いは、前者がモデルパラメータが確率変数として扱われ、事前確率がそれらに割り当てられるということである。BVARモデルは、VARモデルを使用することで課題となる多重共線性および過剰パラメータ化の問題を回避するために使用される。さらに、VARは本質的にデータへのパラメータの影響を正しく推定できず、またその逆もあり、Mumtaz & Rummel (2015) によって指摘されているように、それは経済的な意味を持たない可能性もある。したがって、本論文では、VARモデルに経済的な意味を持たせるために、BVARモデルを用いる。

$$Y_t = c + A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + \varepsilon_t$$

上記のVARモデルはARモデルに似ているが、係数はベクトルで構成される。ここで、 $c$  は定数のベクトルである。 $A_i$  及び  $A_p$  はパラメータ行列、 $Y_t$  は内性変数、すなわちデータ変数のベクトルであり、最後に  $\varepsilon_t$  はホワイトノイズベクトル誤差項である。モデルは  $A_p$  に依存しており、データまたはサンプル期間の制限により誤って推定された場合、VARモデルに基づくモデルは不正確になりかねない。そこで、BVARを用いると、 $A_p$  が  $y_{t-p}$  の影響を受けるようになる。それは最初にそれに事前情報を与えた後、肯定化され、最後に確率の証拠（すなわち実確率）を与えることによって本当の確率変数を導入することとなる。このモデルは、マクロ経済学における単純なモデルである Litterman-Minnesota の事前モデルを使用している。これには、VAR内の内性変数はランダムウォークプロセスに従うのに対し、定常変数は単純なARプロセスに従うという以前の考えが組み込まれている。

本論文のモデルは上記のように与えられたモデルに基づいているが、それはベイズ推定によるものである。この論文で用いるBVARモデルは、Churn (2015) らによって行われたように、Priorの条件は緩いものであり、モデルの設定ではラグ次数は4である。本分析では、日銀の

マネタリーベースなどさまざまな経路を通した変数の変化の影響について評価を行う。

### 3.3 データとモデル

本稿の分析では、Bayesian を用いて事前分布をデータから推定する。BVAR モデルは、いくつかの変数の変化（ショック）に対する応答を推定するために使用する。また、対象変数は月次データを用いており、以下のとおりである。

- (i) マネタリーベース (MB) ; 日銀当座預金 BOJ Current Account (BOJAC) ; マネーストック (M2) [log]
- (ii) 実質実効為替レート Real Effective Exchange Rate [REER] [指数]
- (iii) 日本国債利回り (JGB Yield) ; コールレート (Call Rate) ; 株価 (Share) [指数]
- (iv) CPI 上昇率 (CPI) [% , 前年比]
- (v) 銀行貸出 [同]
- (vi) 鉱工業生産 (季節調整済) [2010=100 ; 2015=100 (QQE 期間)]

各変数の詳細は以下の表にまとめられる。

| 項目                | 表記                              | 出所 (Source)   |
|-------------------|---------------------------------|---|
| 日銀マネタリーベース (月次)   | MB                              | 日本銀行 (主要時系列統計)  |
| 日銀当座預金残高 (月次)     | BOJ AC                          | 日本銀行 (主要時系列統計)  |
| マネーストック (M2) (月次) | M2                              | 日本銀行 (主要時系列統計)  |
| 実質実効為替レート (月次平均)  | REER                            | BIS effective exchange rate indices [2010=100]                |
| 翌日物コールレート (月次平均)  | Call Rate                       | 日本銀行 (主要時系列統計)  |
| 国債平均利回り (月次平均)    | JGB Yield                       | IFS database (IMF)  |
| 消費者物価 (月次)        | CPI                             | 総務省統計局、International inancial Statistics (IFS) database (IMF) |
| 銀行貸出総額 (月次)       | Lend                            | 日本銀行 (主要時系列統計)  |
| 日経平均株価 (月次, 四半期)  | Share                           | 日経プロファイル (データベース)   |
| 鉱工業生産 (月次)        | Prod (2010=100, 2015=100[QQE期]) | IFS database (IMF), 経済産業省                                     |

BVAR モデルの各変数の順序は、金融政策の変化に伴うショックと市場および実体経済への影響によって決定される。また、本分析において BVAR に基づくモデルは、各変数をレベルで使用するが、各モデルでは、以下の変数を用いる。

#### (i) モデル 1 : 金融緩和が実体経済に与える影響

(マネタリーベース (MB) / 日銀当座預金 (BOJAC) / M2 ; 実質実効為替レート (REER) ; 株価 (Share) 工業生産 (PROD、季節調整済み)

MB やマネーストック (M2) 等の変化が鉱工業生産に対して実質的な影響を与えるか検証する。本モデルでは、2008 年以降日経平均株価と為替レートにある負の相関関係に加え、鉱工業生産に対する影響も考慮し、株価と実質実効為替レート (REER) を変数として含む。

(ii) モデル2：金融緩和が銀行の貸出および金利に与える影響

(MB/BOJAC；M2；国債利回り/コールレート、銀行貸出)

金利水準（例えばコールレート）は、需要側と供給側の両方の要因によって決定されるため、コレスキーの順序は4.3のように決定される。

(iii) モデル3：インフレ率及び為替相場に対する金融緩和の影響

(CPI；REER、MB/BOJAC/M2)

モデル3では金融緩和がインフレ率（CPI上昇率）に与える影響を分析する。国内の物価水準は一般に為替レートの影響を受けているため、実質実効為替レート（REER）もモデルに含まれている。また、金利が金融緩和制度の下で為替レートに影響を与えるかどうかを調べる。

#### 4. 金融緩和政策が市場と実体経済に与える影響の評価

本節の分析は、世界金融危機後の金融緩和政策と量的質的金融緩和（QQE）導入後の期間の実際の経済・市場への影響を比較評価する。特に、現行のQQEと2008年9月から2013年3月までの間の白川日本銀行前総裁の下で取られてきた包括金融緩和（CME）とQQEの双方の影響を比較した。分析は以下のように全期間（2008年9月～2019年6月）は、次の期間に分けられる。

(i) グローバル金融危機後（包括金融緩和（CME）を含む）

[2008年9月～2013年3月]

(ii) 包括金融緩和（CME）[2010年10月～2013年3月]

(ii) 量的・質的金融緩和（QQE）[2013年4月～2019年6月]。

(iv) QQE II [2014年11月20日～2019年6月]

なお、(i) (ii) の期間は白川前日銀総裁時、(iii) と (iv) の期間は現黒田総裁下にある。このように異なる期間を検討するのは、現在のQQEがそれ以前の期間（2008年9～2013年3月）と比べて市場および実体経済への影響がどのように異なるかを分析するためである。白川前日銀総裁の時期はCME以前の期間（2008年3月～2010年9月）とCME期間（2010年10月～2013年3月20日）に分けられる。同時期では変数の十分な数を確保できないもののCME期間中とそれ以前の効果を区別するために最小ラグ数（2）を用いてその変化を分析する<sup>4)</sup>。

また、QQEの期間については2期間に分けられる。それは第1期（2013年4月～2014年10月～第1期）と量的質的金融緩和を強化した第2期（2014年11月～2019年6月）であるが、特に後期はQQE全期間と区別して別に取り上げる。なお本稿の分析は主に量的金融拡大の影

響に焦点を当てており、量的緩和期間中の日銀のイールドカーブ統制およびマイナス金利政策の影響については議論していない。

#### 4.1 単位根検定 (Unit Root Test)

変数の因果性に関する検定を適用する前に、各変数の定常性を調べるために、各変数の単位根検定 (Augmented Dickey-Fuller Test) を行う (単位根検定の結果は、Appendix に示されている)。

2008年9月から2013年4月までの期間のコールレート、CPI上昇率を除いて、ほとんどの変数は1階階差の下で定常性を維持している。また、マネタリーベース MB (対数) と日銀当座預金 BOJAC (対数) はQQE期 (2013年3月～2019年6月) に一部でレベルにおいて定常性を確保したが、他の変数は一階階差で全QQE全期間、QQE II (2014年11月～2019年6月) とも定常性を維持している。

#### 4.2 グレンジャー因果性検定 (Granger Causality Test)

QQE前の世界金融危機直後とQQE期後の両方における金融緩和の影響は、グレンジャー因果関係検定によって分析されている (表1および図12-1、12-2、12-3)。数値は各変数に対して2期ラグを持つF値による数値を示す。なお、グレンジャー因果性検定に関するすべての分析は、変数の定常性に関する単位根検定の結果に基づいて行われている。これは、表1で示される各期間の分析結果を示す。

##### [2008年9月～2013年3月]

マネタリーベース (MB) と日銀当座預金口座 (BOJAC) は鉱工業生産に有意なグレンジャー因果性を持っており、銀行貸出にも有意な因果性を持っていることが示される。また、マネーストック (M2) は同期間中に実質実効為替レート (REER) および銀行貸出への因果性を示している。その一方で、REERはCPI上昇率、銀行貸出に因果性を持っていることが示される。このことは、QQE導入以前までは金融緩和政策が实体经济およびその他市場関連の変数に対して有意な因果性を持っていたことを示している。

##### [2010年10月～2013年3月] (CME期)

本期間では、マネタリーベース (MB) が日銀当座預金 (BOJAC) に対し有意な因果性をもっているものの、株価や鉱工業生産などのへの直接的に有意な因果性を示さなくなっている。この期間ではコールレートのみが鉱工業生産に対し優位な因果性がみられる。ただし、マネーストック (M2) は銀行貸出に有意な因果性を保持している。さらに、株価は銀行貸出にも有意

な因果性を示している。総じて、この CME 期間ではそれ以前の期間の方が実体経済に有意な因果性があることがわかる。

#### [2013 年 4 月～2019 年 6 月] (QQE 期)

QQE 全期間ではマネタリーベース (MB)、日銀当座預金 (BOJAC)、およびマネーストック (M2) は相互に強い因果性を持っている。しかし、MB/BOJAC/M2 ともそれ以外の市場関連指標や実体経済の変数 (鉱工業生産) や為替相場 (REER) 及び市場関連指標に対しては殆ど有意な因果性を持っていない。ただし、M2 のみがコールレートに対し因果性を示し、国債利回りが M2 やコールレートに有意に因果性があることが示される。このことは、金融市場の取引関連指標のみが因果性を持ち、実体経済 (鉱工業生産) にはほとんど因果性がないことが示される。このことから、M2 と関連のある銀行の貸出は非生産部門に向けられた可能性を示唆している。

一方、CPI 上昇率はどの変数に対しても有意な因果性を持たず、QQE の下で強力に進められてきた金融緩和によっても有意なグレンジャー因果性を持っていないことが示されていることは注目すべきであろう。このことは、次項で示す BVAR モデルに基づくインパルス応答関数及び分散分解の結果と整合的である。

#### [2014 年 11 月～2019 年 6 月] (QQE II 期)

QQE 第 II 期においても QQE 全期間の結果と同様に、マネタリーベース (MB) や日銀当座預金 (BOJAC) の拡大は、鉱工業生産や実質実効為替レート (REER) に対して因果性を持たず、MB の拡大は株価との因果関係もないことが示されている。わずかにコールレートが鉱工業生産に対し因果性を持つのみである。

さらに、QQE では、銀行貸出とは因果性があっても、株価や生産活動に直接因果性を持たないとの結果は、4.4 のインパルス応答関数や 4.5 の関連変数に分散分解によっても確認され、整合的であることが示される。

以上の分析結果から量的質的緩和 (QQE) は実体経済 (鉱工業生産) に対して何ら因果性を持たず、円相場 (実質実効為替レート) の下落を直接引き起こさなかったことを示している。これは本来の QQE がその目標である景気回復にはほとんど関係していないことを示している。また、QQE が円相場下落に有効であり、それが株価上昇に有効であったとする議論を裏付けることはできないことを示している。これらをさらに詳しく検証するために次節以下において BVAR モデルに基づきインパルス応答関数や分散分解による分析を用いて分析する。

表1 Granger Causality Test

| [2008.9-2013.3]     | MB*             | BOJAC            | M2              | REER          | Call Rate        | Yield          | CPI            | Lending          | Share          | Prod            |
|---------------------|-----------------|------------------|-----------------|---------------|------------------|----------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|
| Monetary Base*      |                 | 1.76             | 0.48            | 0.31          | 1.18             | 0.13           | 0.06           | <b>2.77 *</b>    | 0.25           | <b>2.42 *</b>   |
| BOJ Current Account | 0.55            |                  | 1.23            | 0.13          | 1.38             | 0.08           | 0.15           | <b>2.51 *</b>    | 0.64           | <b>4.39 **</b>  |
| Money Stock (M2)    | <b>3.30 *</b>   | 1.37             |                 | <b>2.55 *</b> | 0.46             | 0.24           | 0.20           | <b>10.12 ***</b> | 0.65           | 1.24            |
| REER(2010=100)      | 0.26            | 0.42             | 0.77            |               | 0.09             | 0.25           | <b>3.55 **</b> | <b>2.74 *</b>    | 1.99           | <b>3.50 **</b>  |
| Call Rate           | 0.55            | 1.37             | 0.45            | 0.54          |                  | 1.44           | 2.26           | <b>8.01 ***</b>  | 1.12           | <b>6.57 ***</b> |
| JGB Yield           | 0.88            | 0.20             | 0.87            | 1.73          | 2.32             |                | <b>2.45 *</b>  | 0.63             | 1.09           | 0.02            |
| CPI (y/y)           | 0.28            | 0.39             | 1.12            | 0.28          | 0.01             | <b>3.79 **</b> |                | 0.72             | 1.61           | 1.01            |
| Bank Lending (log)  | 0.07            | 0.31             | 0.44            | 0.24          | <b>4.00 **</b>   | 0.22           | 0.64           |                  | 0.39           | 1.99            |
| Share (2010=100)    | 0.38            | 0.27             | 0.10            | 0.21          | 0.60             | 0.68           | 0.08           | <b>4.80 **</b>   |                | 0.63            |
| Ind. Production     | <b>6.78 ***</b> | <b>10.07 ***</b> | 2.17            | <b>3.15 *</b> | <b>8.19 ***</b>  | 0.14           | 0.20           | <b>4.92 **</b>   | 0.41           |                 |
| [2010.10-2013.3]    | MB*             | BOJAC            | M2              | REER          | Call Rate        | Yield          | CPI            | Lending          | Share          | Prod            |
| Monetary Base*      |                 | <b>2.62 *</b>    | 0.53            | 0.08          | 0.70             | 1.30           | 1.13           | 0.96             | 0.10           | 1.13            |
| BOJ Current Account | 2.17            |                  | 0.62            | 0.37          | 1.87             | 1.35           | 0.14           | 0.98             | 0.04           | 1.30            |
| Money Stock (M2)    | 2.43            | 1.93             |                 | 0.73          | 1.60             | 1.12           | 0.80           | <b>4.44 **</b>   | 0.01           | 1.60            |
| REER(2010=100)      | 0.32            | 0.19             | 2.35            |               | 0.94             | <b>3.69 **</b> | 0.86           | <b>2.56 *</b>    | 0.73           | 0.05            |
| Call Rate           | 0.31            | 1.02             | 1.22            | 0.80          |                  | 0.78           | 0.83           | 3.58             | 0.12           | <b>3.06 *</b>   |
| JGB Yield           | 1.77            | 1.37             | 0.23            | 0.30          | 0.85             |                | 0.01           | 0.18             | 0.96           | 1.14            |
| CPI (y/y)           | 0.06            | 0.37             | 0.69            | 0.21          | 0.53             | 0.74           |                | 0.94             | 0.94           | 0.30            |
| Bank Lending (log)  | 2.00            | 2.20             | 1.92            | 0.54          | 0.60             | 0.30           | 0.58           |                  | 1.44           | 0.16            |
| Share (2010=100)    | 0.36            | 0.37             | 0.44            | 0.69          | 1.62             | 1.06           | 1.02           | <b>2.82 *</b>    |                | 1.50            |
| Ind. Production     | <b>8.74 ***</b> | <b>6.72 ***</b>  | <b>2.04</b>     | <b>2.97 *</b> | <b>11.20 ***</b> | 0.27           | 0.08           | <b>1.80</b>      | <b>0.08 **</b> | <b>0.04</b>     |
| [2013.4-2019.6]     | MB*             | BOJAC            | M2              | REER          | Call Rate        | Yield          | CPI            | Lending          | Share          | Prod            |
| Monetary Base*      |                 | <b>6.39 ***</b>  | <b>8.03 ***</b> | 0.04          | 1.35             | 0.12           | 0.30           | 0.81             | 0.74           | 1.95            |
| BOJ Current Account | <b>7.83 ***</b> |                  | <b>12.29 **</b> | 0.30          | 0.76             | 0.04           | 0.83           | 0.78             | 0.81           | 0.01            |
| Money Stock (M2)    | <b>8.51 ***</b> | <b>5.72 ***</b>  |                 | 2.17          | <b>3.99 **</b>   | 0.59           | 0.01           | 1.07             | 1.28           | 0.01            |
| REER(2010=100)      | 1.79            | 0.59             | <b>5.27 **</b>  |               | 1.70             | 0.64           | 0.15           | 1.08             | 0.30           | 0.50            |
| Call Rate           | 1.00            | 0.70             | <b>2.69 *</b>   | 1.06          |                  | 0.48           | 1.02           | <b>0.97</b>      | 0.87           | 0.49            |
| JGB Yield           | <b>2.93 *</b>   | 2.45             | <b>8.00 ***</b> | 0.28          | <b>3.07 *</b>    |                | 0.26           | 1.95             | 0.66           | 3.49            |
| CPI (y/y)           | 0.34            | 0.43             | 0.39            | 0.13          | 0.08             | 0.07           |                | 0.08             | 0.05           | 0.36            |
| Bank Lending (log)  | 0.71            | 0.97             | 0.27            | 0.27          | 0.35             | 0.24           | 0.08           |                  | 0.07           | 1.36            |
| Share (2010=100)    | 0.12            | 0.35             | 1.75            | 0.70          | 2.25             | 1.28           | 0.03           | 0.11             |                | 0.03            |
| Ind. Production     | 0.23            | 0.33             | 1.69            | 1.64          | 0.54             | 1.23           | 0.76           | 0.10             | 0.73           | 0.38            |
| [2014.11-2019.6]    | MB*             | BOJAC            | M2              | REER          | Call Rate        | Yield          | CPI            | Lending          | Share          | Prod            |
| Monetary Base*      |                 | <b>2.62 *</b>    | 1.17            | 0.17          | 0.86             | 0.95           | 0.35           | 0.66             | 0.34           | 2.25            |
| BOJ Current Account | <b>2.70 *</b>   |                  | 0.94            | 0.45          | 0.62             |                | 0.42           | 0.62             | 0.53           | 2.23            |
| Money Stock (M2)    | <b>3.31 *</b>   | 2.07             |                 | 0.53          | <b>2.82</b>      |                | 0.74           | 0.99             | 0.81           | 1.93            |
| REER(2010=100)      | <b>2.72 *</b>   | 2.07             | <b>2.82 *</b>   |               | 1.61             |                | 0.47           | 0.77             | 0.05           | 1.83            |
| Call Rate           | 2.37            | 2.03             | 2.29            | 1.53          |                  | 0.31           | 1.40           | 0.67             | 0.68           | <b>3.62 **</b>  |
| JGB Yield           | 0.67            | 0.80             | 2.23            | 0.90          | 2.12             |                | 0.69           | 1.58             | 1.32           | 0.75            |
| CPI (y/y)           | 0.25            | 0.47             | 0.00            | 0.16          | 0.25             | 0.10           |                | 0.00             | 0.55           | 0.32            |
| Bank Lending        | 0.17            | 0.22             | 0.12            | 1.69          | 0.27             | 0.18           | 0.95           |                  | 0.06           | 0.53            |
| Share (2010=100)    | 0.09            | 0.10             | 1.58            | 2.31          | 1.60             | 2.41           | 0.22           | 0.43             |                | 0.52            |
| Ind. Production     | 0.38            | 0.80             | 0.36            | 2.02          | 0.45             | 0.13           | 0.21           | 0.46             | 0.66           |                 |

注：1. MB、日銀当座預金、M2は対数。REER、株価、鉱工業生産は指数に基づく。

2. REERは2010年を基準(100)、2008-2013年の株価と生産は2010年基準。2013-2019年は2015年を基準年(100)とする。

3. 変数は全てF値。基本的に一階階差に基づく。

4. グレンジャー因果性は2期ラグに基づく。1%、5%、10%の誤差は\*\*\*、\*\*、\*として表示。

(出所) WEO database (IMF)、日本銀行、BIS、政府統計局(日本)、経済産業省(日本)、日経プロファイル

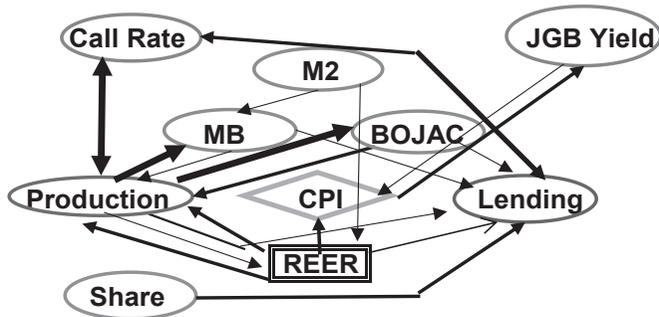


図 12-1 Granger Causality ① [Sept. 2008-Mar. 2013]

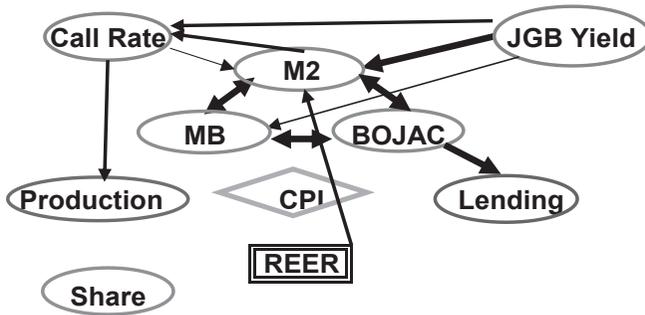


図 12-2 Granger Causality ② [Apr. 2013-May 2019]

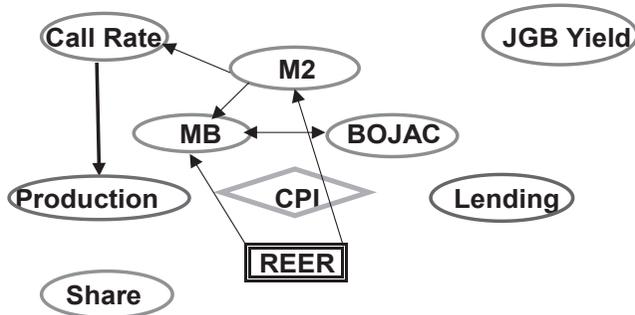


図 12-3 Granger Causality ③ [Nov. 2014-May 2019]

(注) 太字、中字、細字の矢はそれぞれ 1%、5%、10% 誤差を示す。

### 4.3 コレスキー分解 (Cholesky Decomposition) と変数の順序

インパルス応答関数を調べる際には、変数の順序はコレスキー分解に沿って決定される。変数は、最も外生性の高い変数が最初になり、内生性の高い変数が最後になるようにモデルを設定している。

マネタリーベースのそれぞれの影響を調べるために、コレスキーの順序は次の通りである。

最初のモデル（モデル1）では、鉱工業生産（PROD）の効果が実質実効為替レート（REER）よりも前に置かれている。これは円相場が株価に影響を与える可能性があるためであり、その影響を検証する。また、マネタリーベース（MB）などの拡大は他の変数に影響を与えるいくつかの経路を持っているため、本モデルではMB、日銀当座預金口座（BOJAC）、マネーストック（M2）は最後に置かれている（第3モデルも同様）。

一方、第2モデルでは金融市場と銀行融資に対するMBなどの拡大の影響を検証する。特に本モデルでは、マネーの拡大が金利及び銀行貸出にどのように影響したかをみる。

第3モデルでは、マネーの拡大が、果たしてリフレ派の主張するように物価上昇率に影響を及ぼすかどうかをみるために、CPI上昇率に対する為替レート（REER）の影響が分析される。

(i) Model 1 [PROD/ REER/ Share/ MB・BOJAC・M2]

PROD

PROD REER

PROD REER Share

PROD REER Share [MB・BOJAC・M2]

(ii) Model 2 [MB・BOJAC・M2] / BOJ Yield/ Call Rate/ LEND

[MB・BOJAC・M2]

[MB・BOJAC・M2] BOJ Yield

[MB・BOJAC・M2] BOJ Yield Call Rate

[MB・BOJAC・M2] BOJ Yield Call Rate LEND

(iii) Model 3 [CPI/ / REER/ MB・BOJAC・M2]

CPI

CPI REER

CPI REER [MB・BOJAC・M2]

#### 4.4 インパルス応答関数

BVARモデルのインパルス応答関数の分析は、各変数について階差のないレベルに基づいている。以下に示すように、包括金融緩和（CME）を含むグローバル金融危機期後（2008年9月～2013年3月）では、実質実効為替レート（REER）、金利（国債利回り、コールレート）および銀行貸出に対して有意な反応を示している。これに対して量的質的緩和（QQE）下では、実質実効為替レート、金利水準を含む市場指標にほとんど影響を与えておらず、銀行の貸出お

よび鉱工業生産への影響も限定的であった。

4.4.1 インパルス応答関数 (1): マネタリーベース (MB) / 日銀当座預金 (BOJAC) / マネーストック (M2) が実体経済 (鉱工業生産) および為替レート (REER) に及ぼす影響

(a) ポストグローバル金融危機期 (2008年9月~2013年3月)

図13-1に示すように、2008年9月~2013年3月期の金融緩和は、全体的に実体経済に好影響を与えている。マネタリーベース (MB)、日銀当座預金 (BOJAC)、マネーストック (M2) は、鉱工業生産にポジティブな影響を与えている。一方、MB / BOJAC / M2 に対する株価には殆ど有意な影響がみられなかった (図13-1)。

この背景には、米国経済が同時期に回復してきたため、外国人投資家は米国市場に積極的な投資を行ったことに留意すべきであろう。したがって、株価は主に外国人投資家のポートフォリオ配分とその期間の資本フローによって決定されたと考えられる。なお、この時期は包括金融緩和 (CME) 前後で以下のように生産や金融市場への影響は若干異なる。

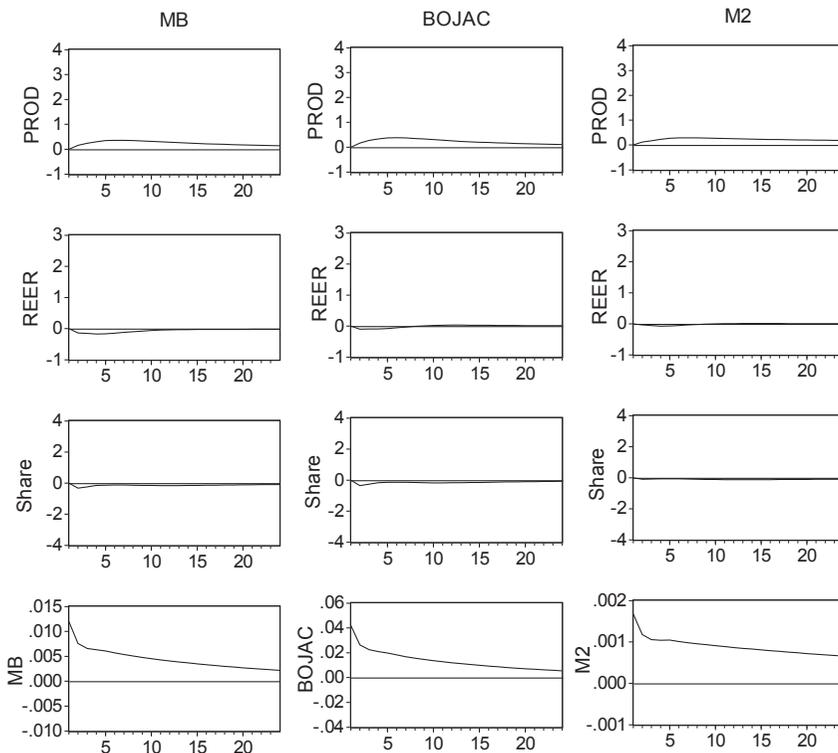


図13-1 BVAR Impulse Response to MM /BOJAC/ M2 (Sept. 2008-Mar. 2013)

(b) CME 導入前 (2008 年 9 月～2010 年 9 月)

この時期には、金融緩和 (MB/日銀当座預金など) の拡大が实体经济 (鉱工業生産) に正で有意な反応を示している。一方、実質実効為替レート (REER) に対する金融緩和の有意な影響は見られない (図 13-2)。

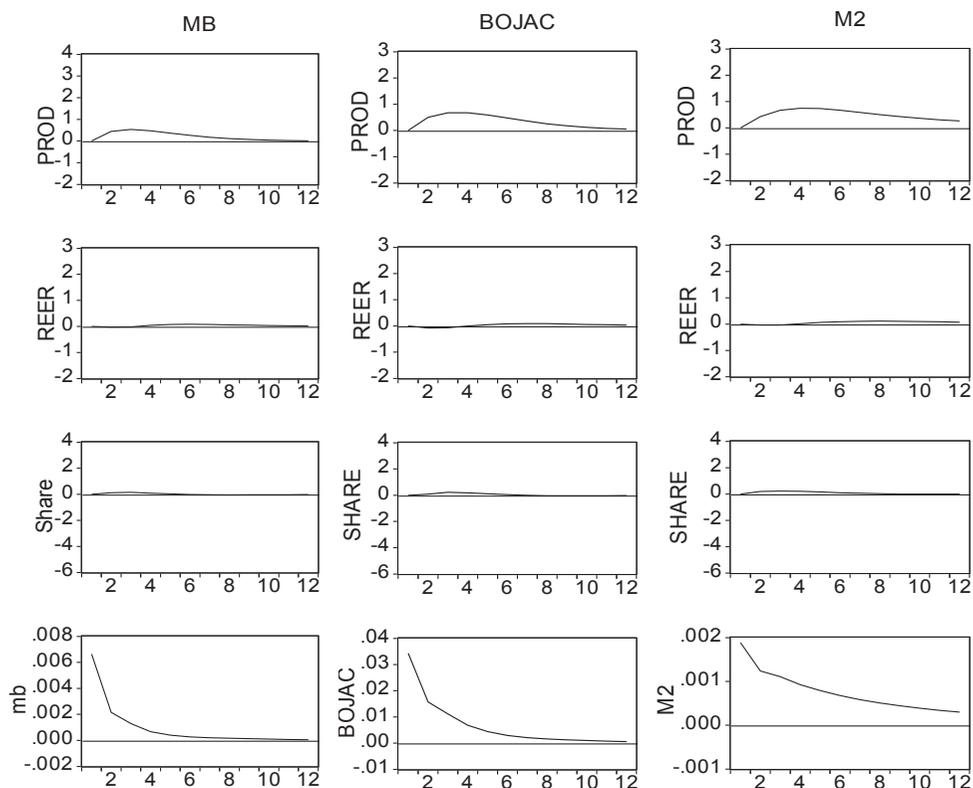


図 13-2 BVAR Impulse Response to MM /BOJAC/ M2 (Sept.2008-Sept.2010)

(c) 包括金融緩和 [CME] 期 (2010年10月～2013年3月)

包括金融緩和 (CME) 期では、MB/BOJAC/M2 の鉱工業生産に対する影響はそれまでのように有意ではなくなっているが、実質実効為替レート (REER) に対しては有意に下落方向に作用しており、一定の金融緩和政策の効果はみられる (図 13-3)。

なお、この時期には円高が急激に進んだため、日本国内からアジアへの生産移管が急速に進んだことが、国内での鉱工業生産に有意な影響を与えなくなった背景にあるとみられる。

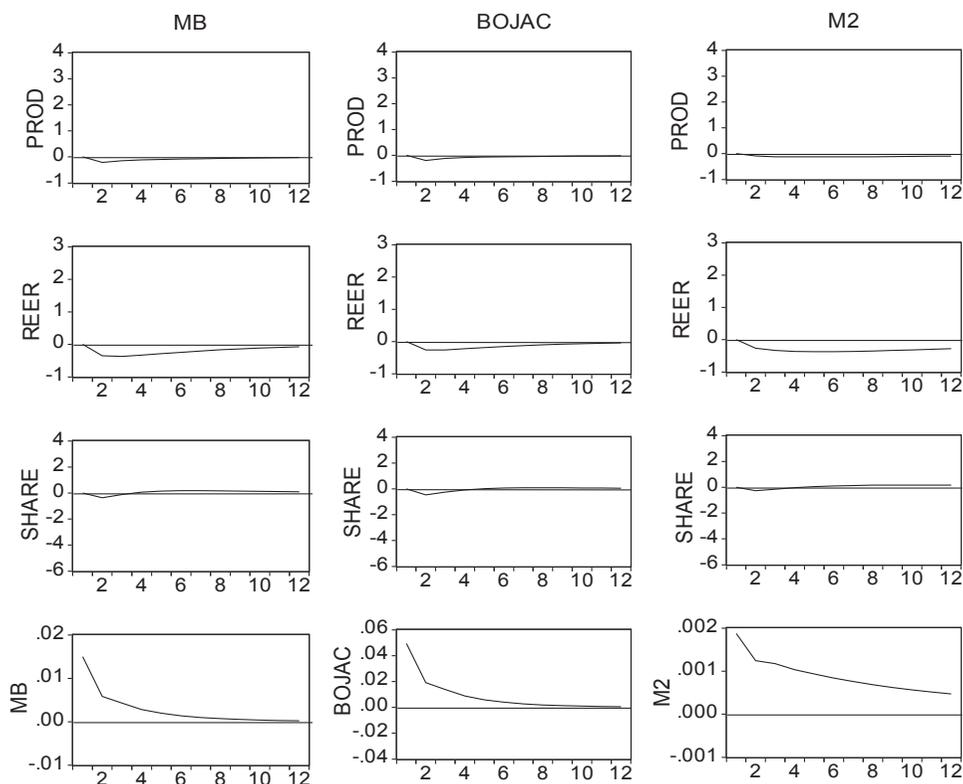


図 13-3 BVAR Impulse Response to MB /BOJAC/ M2 (Oct. 2010-Mar. 2013)

(d) QQE 期 (2013年4月～2019年5月)

QQE 下での金融緩和は実体経済や市場にほとんど有意な影響は与えていない。MB / BOJAC / M2 に対する鉱工業生産 (PROD) のインパルス応答関数や為替相場 (REER) および株価への影響は有意ではなく限定的であり、QQE 導入以前 (2008年9月～2013年3月) の期間に比べ小さい。この結果は前節のグレンジャー因果性分析の結果と整合的である。

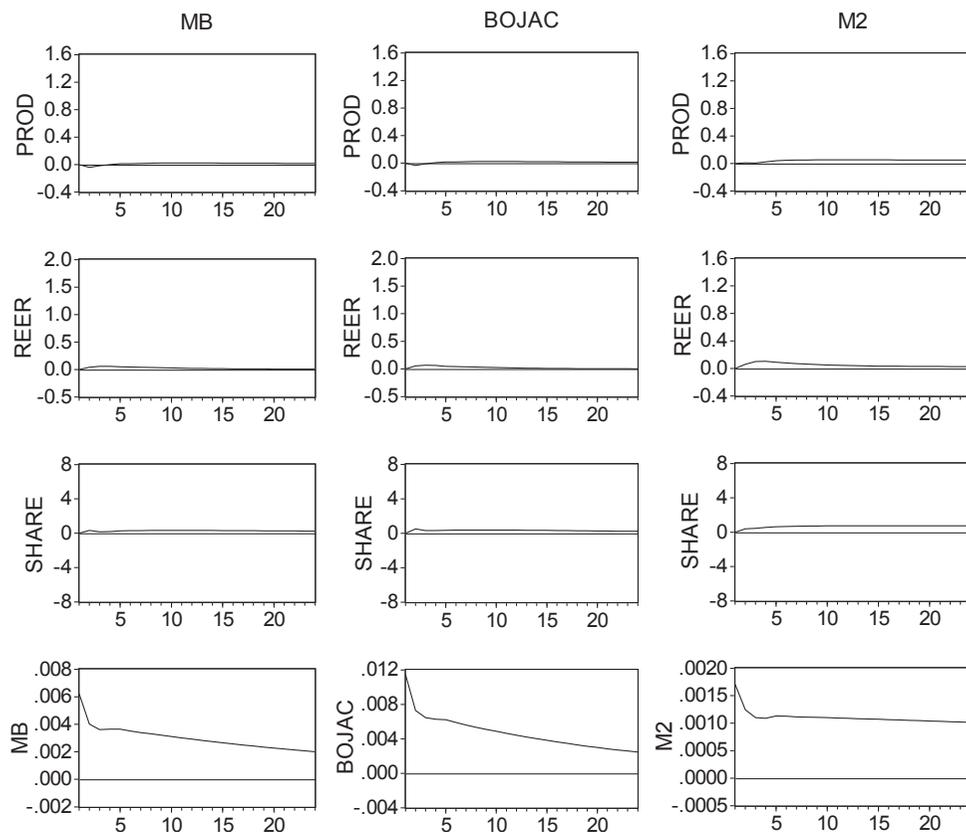


図 13-4 BVAR Impulse Response to MB /BOJAC/ M2 (Mar. 2013–June 2019)

(e) QQE II 期 (2014 年 11 月～2019 年 5 月)

QQE II における MB / BOJAC / M2 に対する鉱工業生産の反応関数はややポジティブであったが、これらは非常に限定的で統計的に有意ではない。MB / BOJAC に対する株価のインパルス応答も前記の QQE の全期間と同様で、有意な効果を示していない (図 13-3)。

一方、MB 等の拡大は実質実効為替レート (REER) に対してもほとんど影響がみられない。しかも統計的に有意ではないものの REER に対してむしろ上昇する方向に影響を与えている。これは金融緩和政策で期待される効果とはむしろ逆に作用していることを示す。

以上のように、QQE による大幅な金融緩和はそれ以前の期間と比較して、实体经济 (鉱工業生産)、実質実効為替レート (REER) や株価に有意にポジティブな影響を与えていないことを示している。

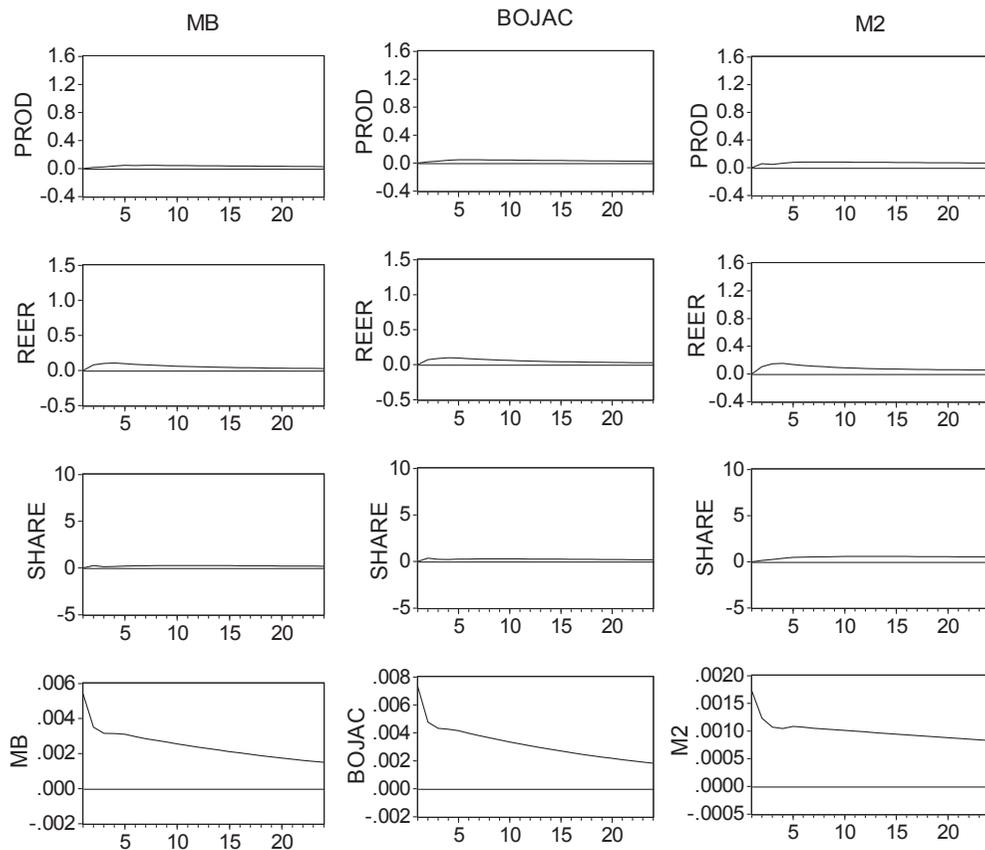


図 13-5 BVAR Impulse Response to MB /BOJAC/ M2 (Nov. 2014- June 2019)

#### 4.4.2 インパルス応答関数 (2) : 金融市場に対する MB / BOJJAC / M2 の影響

QQE 導入以前及び QQE 期間中にマネタリーベース (MB)、日銀当座預金 (BOJAC) および M2 の拡大が金利 (コールレート、国債利回り) および銀行貸出に及ぼす影響を以下においてインパルス応答関数を用いて検証する。

##### (a) ポストグローバル金融危機 (2008 年 9 月~2013 年 3 月)

世界金融危機後 (2008 年 9 月~2013 年 3 月) では、マネタリーベース (MB)、日銀当座預金 (BOJAC)、マネーストック (M2) が銀行の貸出に有意にプラスの影響を及ぼしている (図 14-1)。また、MB/BOJAC 拡大の金利 (国債利回り、コールレート)、特に国債利回りへの影響は、有意に働いている。

##### (b) CME 実施時期 (2010 年 10 月~2013 年 3 月)

包括金融緩和 (CME) 期では、マネタリーベース (MB)、日銀当座預金 (BOJAC)、マネーストック (M2) が銀行の貸出に顕著に正で有意な影響を及ぼしている (図 14-2)。また、本期間では MB/BOJAC 拡大は金利 (国債利回り、コールレート)、特に国債利回りへの影響は、前記の全体の期間 (2008 年~2013 年 3 月) に比べ顕著であった。

##### (c) QQE 期 (2013 年 4 月~2019 年 6 月)

QQE の全期間を通じて、マネタリーベース (MB) と日銀当座預金 (BOJAC) の拡大が銀行の貸出に大きな影響を与えていない (図 14-3)。本期間中では、M2 は銀行貸出に対して MB / BOJAC に比べ正で有意な反応を示している。M2 は銀行貸出にポジティブな影響はみられるものの、前述のように MB/BOJAC の拡大が生産拡大につながっていないことに留意すべきである。一方、MB / BOJAC / M2 に対する金利 (コールレートおよび JGB 利回り) のインパルス応答関数も影響は非常に限られていることを示している。

##### (d) QQE [Phase II] (2014 年 11 月~2019 年 6 月)

本期間 (QQE II) でも MB / BOJCA および M2 に対する銀行貸出は有意な反応を示しているが、その絶対値は前記 CME 期間に比べ小さい。また国債利回り・コールレートに関するインパルス応答関数では有意性を示し、銀行貸出に一定の影響を与えたことが確認される。ただし、実体経済 (生産) に対してほとんど影響がみられないことは前記 (4.4.1) で実証済である。

以上から、全体的に QQE 期間に比べ、CME 期の方が、銀行貸出に対する影響は有意性のみならず全体的に大きな影響を与えている。また、金利 (国債利回り、コールレート) でも CME 期のマネー拡大の影響が QQE 期のそれに比べ顕著である。

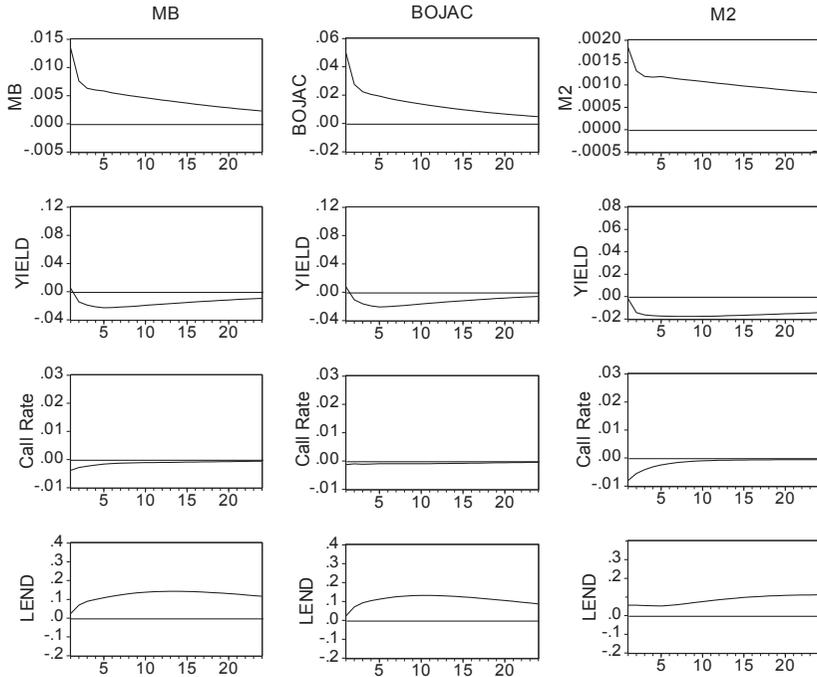


図 14-1 BVAR Impulse Response to MB/BOJAC/M2 (Sept. 2008-Mar. 2013)

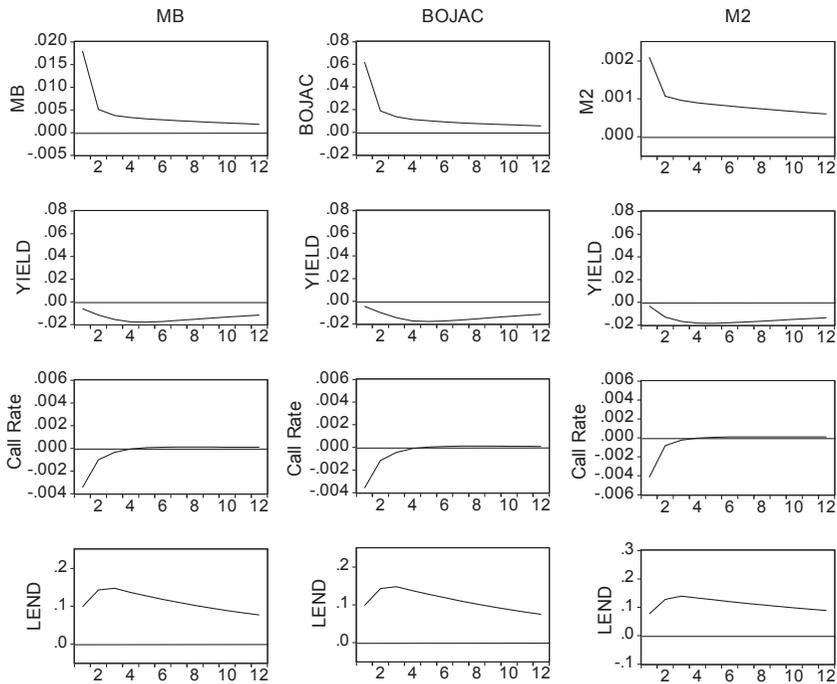


図 14-2 BVAR Impulse Response to MB/BOJAC/M2 (Oct. 2010-Mar. 2013)

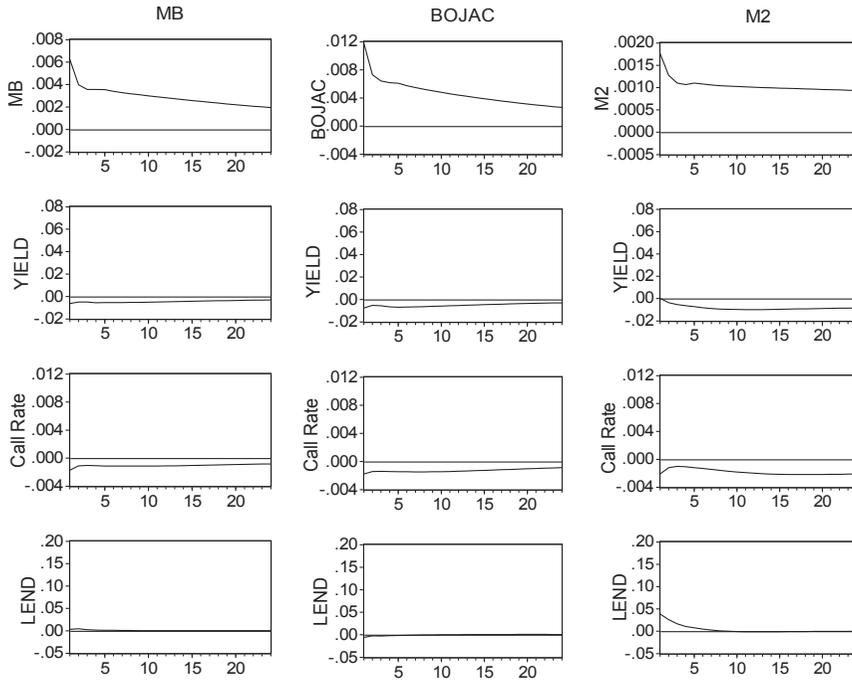


圖 14-3 BVAR Impulse Response to MB/BOJAC/M2 (Apr. 2013–June 2019)

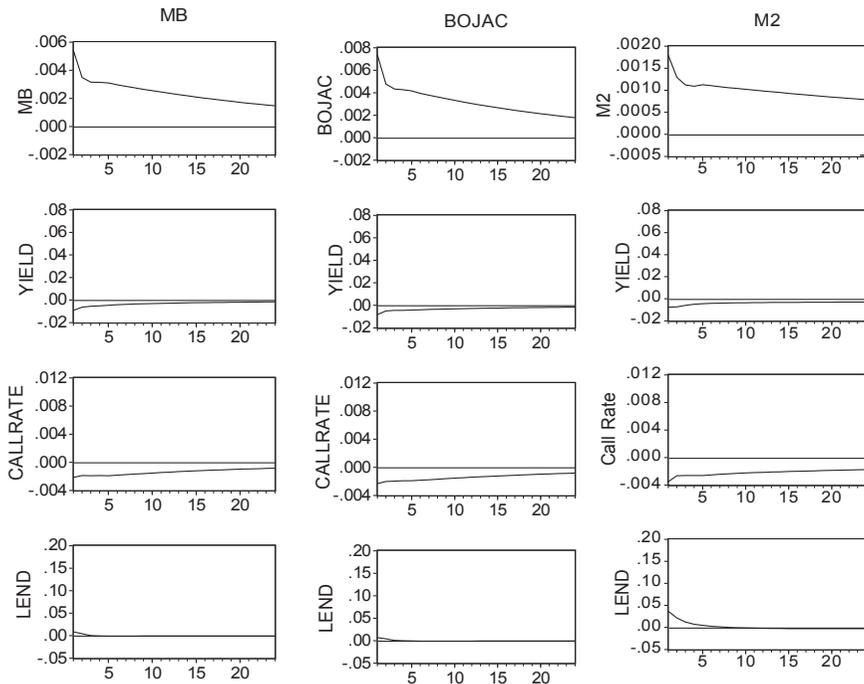


圖 14-4 BVAR Impulse Response to MB/BOJAC/M2 (Nov. 2014– June 2019)

#### 4.4.3 インパルス応答関数 (3) : MB / BOJJAC / M2 の CP 上昇率、実質実効為替レート (REER) への影響

##### (a) 世界金融危機後 (2008年9月~2013年3月)

マネタリーベース (MB) や日銀当座預金 (BOJAC) の拡大は、2008年9月から2013年3月までの全期間を通じて、有意ではないものの CPI 上昇率に正の影響をもたらしている (図 15-1)。一方、CPI 上昇率が理論通り実質実効為替レート (REER) の上昇に影響を与えている。

##### (b) CME 期 (2010年10月~2013年3月)

包括金融緩和 (CME) 期では MB や日銀当座預金 (BOJAC) の拡大は CPI 上昇率に有意な影響は見られないが、BOJAC や M2 の増加は実質実効為替レート (REER) の低下にはより有意な影響を与えている (図 15-2)。

また、CPI 上昇率は理論通り実質実効為替レート (REER) の上昇に影響を与えており、前記全体の期間 (2008年9月~2013年3月) に比べ一層鮮明になっている。一方、REER の上昇は CPI 上昇率に正で有意な影響を与えている。この点では通常の理論とは異なるものの、ユーロ危機時に国際資本移動が相対的「安全通貨」の円にシフトしたことから急激な円高をもたらした環境を考慮すれば、理解できよう。むしろこの期間は国内景気が回復期にあったこともその背景にあると考えられる。

##### (c) QQE 期 (2013年4月~2019年6月)

QQE 全期間における MB・BOJAC の拡大は CPI 上昇率にほとんど影響を与えていない。また、M2 は実質実効為替レート (REER) に対してわずかな影響はみられるが、MB、BOJAC とも有意な影響はほとんど見られない (図 15-3)。

一方、実質実効為替レート (REER) の上昇は CPI 上昇率にほとんど有意な影響を与えていない。わずかに M2 を含む応答関数では非有意ながら負の影響を持つものの、全体的に大きな影響は見られない。さらに、CPI 上昇率が実質実効為替レート (REER) に対して負の影響を持っている。これは通常の理論では説明できない結果である。これは、インフレ率がほとんど上昇しない中、為替レートが外為市場のグローバル投資など外部要因によって左右されることを示している。

以上から、QQE の全期間中期待されていたインフレ目標の達成にも有効でなかったばかりか、期間中の円相場下落にもほとんど影響がなかったことを示している。これは通常言われているように QQE に伴うマネーサプライの拡大によって円相場下落をもたらしたとの言説に否定的な結果を示している。

(d) QQE Phase II (2014年11月～2019年6月)

QQE 第 II 期 (2014 年 11 月～2019 年 5 月) においても上記 QQE 全体の期間の結果と概ね同様である。MB / BOJAC / M2 に対する CPI と REER の応答関数は、有意な影響がみられない (図 15-4)。また、REER に対する CPI 上昇率に対する REER の応答関数も QQE 全期と同様の反応を示している。特に後者 (CPI 上昇率に対する REER の応答関数) については有意に負の影響を持っていることが鮮明になっている。

以上のように、QQE 以前の包括金融緩和期では金融緩和は実質実効為替レートに一定の影響がみられたものの、量的質的緩和 (QQE) 期では、大幅なマネーサプライの増加にもかかわらず、円の為替レート (実質実効為替レート REER) やインフレ率 (CPI) に有意な反応を示していない。しかも CPI 上昇率と実質実効為替レート (REER) に対する負で有意な反応は理論通りのものではなく、この期間のインフレ期待がほとんど高まらず、マネーサプライの拡大も物価水準や為替相場にほとんど期待される影響を与えていないことを明瞭に示している。

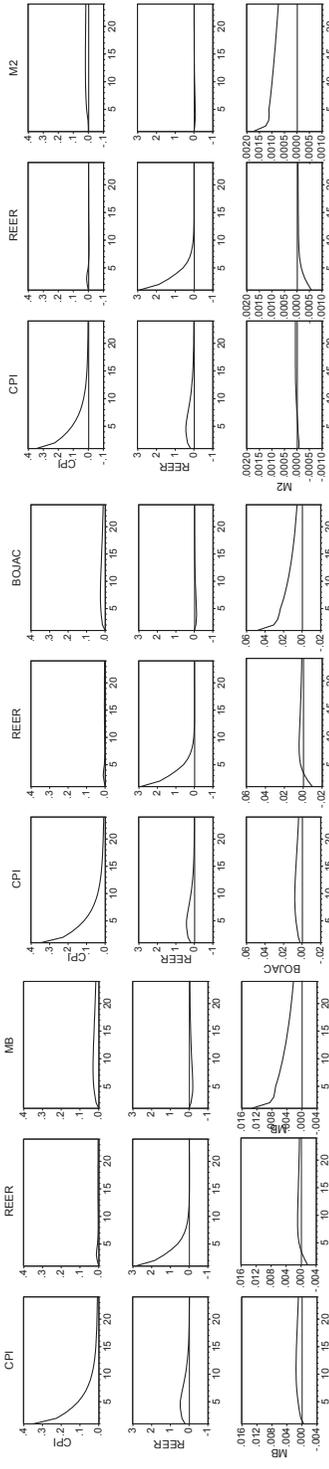


図 15-1 BVAR Impulse Response to MM / BOJAC / M2 (Sept. 2008-Mar. 2013)

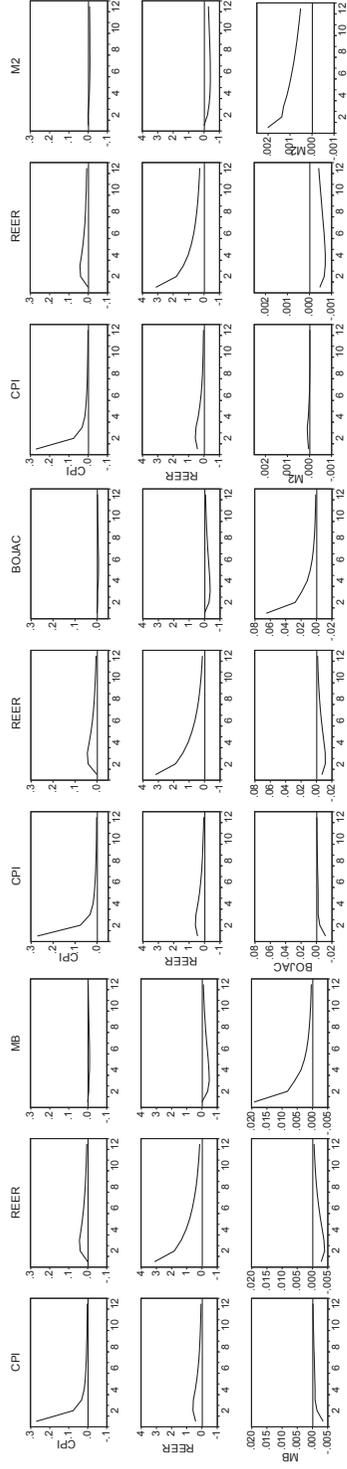


図 15-2 BVAR Impulse Response to MM / BOJAC / M2 (Oct. 2010-Mar. 2013)

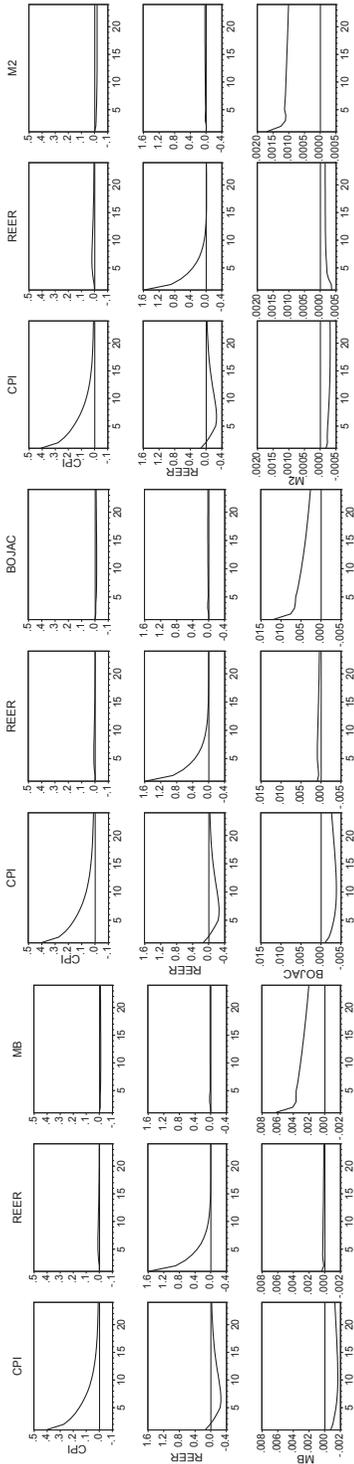


圖 15-3 Impulse Response to MB/BOJAC/M2 CPI/REER (Apr. 2013-June 2019)

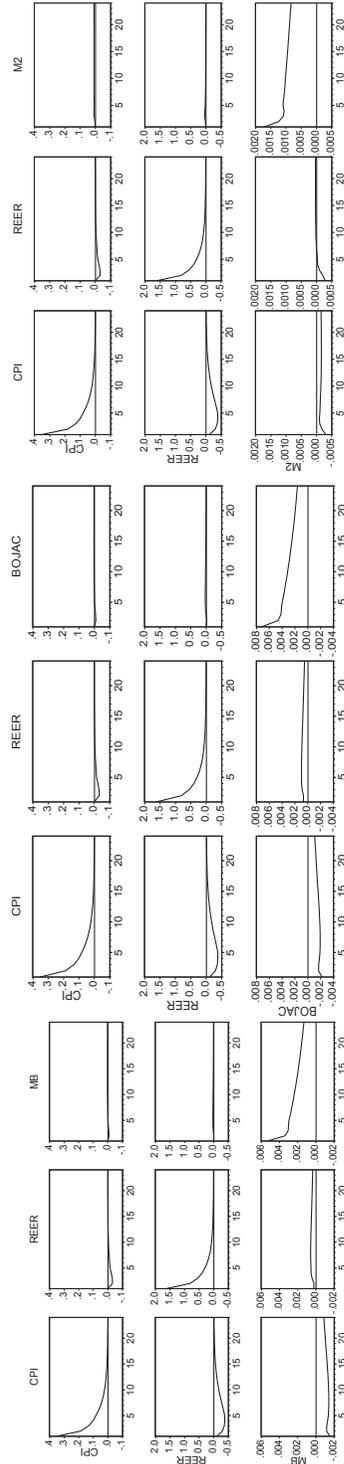


圖 15-4 Impulse Response to MB/BOJAC/M2 CPI/REER (Nov. 2014-June 2019)

#### 4.5 分散分解（Variance Decomposition）

金融緩和の影響について実際に実体経済、為替及び金融市場にどの程度効果を持っているのか BVAR の分散分解を行い、世界金融危機後の日銀金融緩和政策の効果を QQE 前後の各期間における金融緩和に関する重要な変数（鉱工業生産、CPI、REER、銀行貸出）の分散分解を分析することにより、金融緩和政策の有効性に関して比較した結果は以下の通りである。

##### 4.5.1 実体経済（鉱工業生産）に及ぼす影響

2008年9月～2013年3月期（QQE 以前）には、金融緩和が実体経済に有意な影響を及ぼしている（表2）。たとえば、鉱工業生産におけるマネタリーベース（MB）のシェアは、10期ではMBの割合は3.9%を占め、実質実効為替レート（REER）のそれは6.0%であった。一方、QQE 期間中（2013年4月から2019年6月）のMBおよびREERのシェアは、それぞれわずか0.72%と0.24%であった。

以上の結果は、マネタリーベース/M2と為替レート（REER）は、QQE 期に比べ2008年9月～2013年3月期（CMEを含むQQE 以前）の方が実体経済への影響が大きかったことを示している。

表2 Variance Decomposition(鉱工業生産)

| Sept..2008-<br>Mar.2013         | Period | S.E.         | PROD          | REER         | SHARE        | MB           |
|---------------------------------|--------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
|                                 | 1      | 3.787        | 100.000       | 0.000        | 0.000        | 0.000        |
|                                 | 2      | 4.295        | 99.091        | 0.656        | 0.124        | 0.129        |
|                                 | 9      | 4.753        | 90.108        | 5.972        | 0.430        | 3.490        |
|                                 | 10     | <b>4.766</b> | <b>89.693</b> | <b>5.951</b> | <b>0.438</b> | <b>3.917</b> |
| Oct..2010-<br>Mar.2013<br>(CME) | Period | S.E.         | PROD          | REER         | SHARE        | MB           |
|                                 | 1      | 3.787        | 100.000       | 0.000        | 0.000        | 0.000        |
|                                 | 2      | 3.728        | 98.153        | 1.514        | 0.007        | 0.326        |
|                                 | 9      | 3.858        | 92.792        | 6.430        | 0.071        | 0.708        |
|                                 | 10     | <b>3.861</b> | <b>92.700</b> | <b>6.512</b> | <b>0.071</b> | <b>0.717</b> |
| Apr.2013-<br>June.2019<br>(QQE) | Period | S.E.         | PROD          | REER         | SHARE        | MB           |
|                                 | 1      | 1.256        | 100.000       | 0.000        | 0.000        | 0.000        |
|                                 | 2      | 1.308        | 98.354        | 0.089        | 1.447        | 0.110        |
|                                 | 9      | 1.362        | 95.868        | 0.220        | 3.719        | 0.193        |
|                                 | 10     | <b>1.362</b> | <b>95.819</b> | <b>0.241</b> | <b>3.724</b> | <b>0.216</b> |

（出所）日本銀行 database, 経済産業省, BIS, IMF

## 4.5.2 CPI 上昇率に対する影響

CPI 上昇率に関する分散分解では 10 期における MB の割合は、2008 年 9 月～2013 年 3 月期では 2.4%であった（表 3）。このシェア自体は比較的小さいものの、QQE 期間（2013 年 4 月～2019 年 6 月）の 0.21%に比べ大きい。

一方、MB を含む分散分解において実質実効為替レート（REER）の 10 期のシェアは 2008 年 9 月～2013 年 3 月期では、0.16%であったが、CME 期には 7.2%まで上昇した。このことは CME 期にユーロ危機などから急激な円高が進んだことが背景にあらう。したがって危機が一段落した QQE 期には REER のシェアは 10 期に 0.16%まで低下している。

表 3 Variance Decomposition (CPI)

| Sept..2008-<br>Mar.2013         | Period | S.E.         | CPI           | REER         | MB           |
|---------------------------------|--------|--------------|---------------|--------------|--------------|
|                                 | 1      | 0.347        | 100.000       | 0.000        | 0.000        |
|                                 | 2      | 0.414        | 99.858        | 0.034        | 0.108        |
|                                 | 9      | 0.507        | 97.794        | 0.155        | 2.051        |
|                                 | 10     | 0.509        | <b>97.471</b> | <b>0.157</b> | <b>2.372</b> |
| Oct..2010-<br>Mar.2013<br>(CME) | Period | S.E.         | CPI           | REER         | MB           |
|                                 | 1      | 0.271        | 100.000       | 0.000        | 0.000        |
|                                 | 2      | 0.285        | 98.068        | 1.893        | 0.039        |
|                                 | 9      | 0.297        | 92.211        | 7.182        | 0.608        |
|                                 | 10     | 0.297        | <b>92.122</b> | <b>7.245</b> | <b>0.633</b> |
| Apr.2013-<br>June.2019<br>(QQE) | Period | S.E.         | CPI           | REER         | MB           |
|                                 | 1      | 0.406        | 100.000       | 0.000        | 0.000        |
|                                 | 2      | 0.490        | 99.977        | 0.000        | 0.023        |
|                                 | 9      | 0.623        | 99.673        | 0.144        | 0.183        |
|                                 | 10     | <b>0.626</b> | <b>99.630</b> | <b>0.156</b> | <b>0.214</b> |

(出所) 日本銀行 database, BIS

以上の結果から、日銀の金融政策の柱として強力に推進してきた 2%のインフレ目標にもかかわらず、QQE の下での金融緩和がインフレ率にほとんど影響を与えていないことを示している。

## 4.5.3 為替相場（実質実効為替レート、REER）への影響

実質実効為替レート（REER）に対する分散分解の10期におけるマネタリーベース（MB）の割合は、2008年9月～2013年3月期には0.97%、CME期には2.8%に達したが、QQE期のそれは0.3%に減少している（表4）。また、鉱工業生産の割合は、2008年9月～2013年3月期の第10期では17.4%であったが、そのシェアはQQE期間中に1.72%に低下した。

以上の結果は鉱工業生産に関する為替相場（REER）への影響がQQE以前の期間（2008年9月～2013年3月）の方が重要であったことを示す。すなわち世界金融危機、ユーロ危機を含む同期では為替変動が实体经济（鉱工業生産）に大きな影響を持っていた可能性を示唆している。以上から、QQEの下での金融緩和による円相場への有意で実質的な影響はほとんどなかったことが裏付けられる。したがって、QQEは為替相場に対しても有効に機能せず、QQEの重大な目標が事実上失敗していることを示す。

表4 Variance Decomposition (REER)

| Sept..2008-<br>Mar.2013         | Period | S.E.         | PROD          | REER          | SHARE        | MB           |
|---------------------------------|--------|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
|                                 | 1      | 2.567        | 0.154         | 99.846        | 0.000        | 0.000        |
|                                 | 2      | 3.199        | 3.163         | 95.121        | 1.526        | 0.190        |
|                                 | 9      | 3.985        | 17.336        | 79.898        | 1.814        | 0.952        |
|                                 | 10     | <b>3.990</b> | <b>17.422</b> | <b>79.779</b> | <b>1.826</b> | <b>0.973</b> |
| Oct..2010-<br>Mar.2013<br>(CME) | Period | S.E.         | PROD          | REER          | SHARE        | MB           |
|                                 | 1      | 2.941        | 3.518         | 96.482        | 0.000        | 0.000        |
|                                 | 2      | 3.616        | 5.950         | 92.649        | 0.475        | 0.926        |
|                                 | 9      | 4.606        | 9.523         | 87.204        | 0.475        | 2.798        |
|                                 | 10     | <b>4.622</b> | <b>9.593</b>  | <b>87.097</b> | <b>0.472</b> | <b>2.839</b> |
| Apr.2013-<br>June.2019<br>(QQE) | Period | S.E.         | PROD          | REER          | SHARE        | MB           |
|                                 | 1      | 1.588        | 0.048         | 99.952        | 0.000        | 0.000        |
|                                 | 2      | 1.890        | 0.121         | 97.998        | 1.835        | 0.047        |
|                                 | 9      | 2.371        | 1.630         | 91.284        | 6.797        | 0.289        |
|                                 | 10     | <b>2.381</b> | <b>1.724</b>  | <b>91.031</b> | <b>6.946</b> | <b>0.300</b> |

（出所）日本銀行 database, 日経 Profile, BIS

## 4.5.4 金融緩和の銀行貸出への影響

銀行貸出に関する分散分解の2008年9月～2013年3月期に第10期におけるマネタリーベース（MB）の割合は23.4%、さらにCME期には52.4%まで上昇した（表5）。一方、QQE期間中のMBのシェアはわずか0.08%であった。これは、QQEの期間中、MBの拡大が銀行の融資拡大に直接つながらなかったことを示す。

一方、MBを含む分散分解における国債の利回りとコールレートのシェアは、2008年9月～2013年3月期にそれぞれ1.12%と12.2%であったが、QQE期間の間では、それぞれわずか0.53%、1.1%であった。これは包括金融緩和（CME）期の国債の利回りとコールレートのシェアがそれぞれ1.16%、1.7%に若干低下したのよりも低い。

このように、金利（コールレート/国債利回り）は、QQEの期間中の銀行貸出に占めるシェアはそれ以前に比べ大幅に低下しており、銀行の貸出には影響していないことを示す。QQE期間は前記の通り、MBの大幅な拡大にもかかわらず、金融投資など非生産的投資に向かったことが推測される。

以上の結果は、QQEの下での大規模なマネタリーベース（MB）の拡大は実際には国内経済における銀行貸出の増加をもたらさなかったこと、しかもそれは実体経済（鉱工業生産）に繋がらなかったことを明確に裏付けている。

表5 Variance Decomposition (銀行貸出)

| Period                          | S.E. | MB           | Yield         | CallRate     | LEND          |               |
|---------------------------------|------|--------------|---------------|--------------|---------------|---------------|
| Sept.2008-<br>Mar.2013          | 1    | 0.363        | 0.429         | 1.163        | 17.479        | 80.929        |
|                                 | 2    | 0.447        | 2.702         | 1.457        | 15.060        | 80.780        |
|                                 | 9    | 0.687        | 20.946        | 1.087        | 11.696        | 66.271        |
|                                 | 10   | <b>0.711</b> | <b>23.363</b> | <b>1.117</b> | <b>12.222</b> | <b>63.298</b> |
| Oct..2010-<br>Mar.2013<br>(CME) | 1    | 0.230        | 18.254        | 4.989        | 2.221         | 74.535        |
|                                 | 2    | 0.297        | 34.014        | 3.100        | 2.113         | 60.774        |
|                                 | 9    | 0.503        | 51.943        | 1.212        | 1.743         | 45.102        |
|                                 | 10   | <b>0.516</b> | <b>52.404</b> | <b>1.162</b> | <b>1.729</b>  | <b>44.704</b> |
| Apr.2013-<br>June.2019<br>(QQE) | 1    | 0.172        | 0.034         | 0.128        | 1.237         | 98.601        |
|                                 | 2    | 0.201        | 0.080         | 0.343        | 1.113         | 98.464        |
|                                 | 9    | 0.234        | 0.083         | 0.501        | 1.055         | 98.361        |
|                                 | 10   | <b>0.234</b> | <b>0.083</b>  | <b>0.526</b> | <b>1.097</b>  | <b>98.294</b> |

(出所) 日本銀行 database

## おわりに

本論文では、グローバル金融危機後の包括金融緩和（CME）を含めた白川日銀前総裁下の金融政策と現在の黒田総裁下の量的質的金融緩和（QQE）の有効性について比較検証した。Bayesian VAR（BVAR）モデル分析の結果、QQEの下での大規模な金融拡大は実質的な経済回復には有効ではなく、さらに「アベノミクス」の重要な柱として位置付けられてきたインフレ目標2%も未達成であり、有効ではなかったことを示している。

日銀の金融緩和政策が日本市場／経済に与える影響に関する分析には、実体経済（鉱工業生産）、マネタリーベース（MB）、日銀当座預金（BOJAC）、マネーストック [M2]、国債利回り、コールレート、株価（日経指数）、実質実効為替レート（REER）、さらに銀行貸出を変数として用いている。

分析の結果、CMEを含むQQE以前の金融政策の方がQQE下のそれと比べ、鉱工業生産、為替レート（REER）、金利、銀行貸出を含む経済および市場に有意な影響を及ぼした一方で、QQEは実体経済並びに金融市場及び為替相場に正で影響を与えていないことが示された。分析の主な結果は以下の通りである。

- (i) 2008年9月～2013年3月期に、マネタリーベース（MB）と日銀当座預金（BOJAC）は鉱工業生産に正の影響を持ち（特にCME導入前2008年9月～2010年9月）では有意であった。また、為替相場（実質実効為替レート、REER）に対しても比較的有効に機能した。
- (ii) 同期のMB/BOJACは銀行貸出および金利水準（コールレート／国債利回り）に有意な影響を与えた。
- (iii) 量的質的緩和（QQE）期間（2013年4月～2019年6月）では、MB/BOJACは鉱工業生産への影響は限定的（統計的には非有意）であった。さらに金利（国債利回り等）への影響および銀行貸出にもほとんど影響しなかった。このように、QQEは市場と実体経済への実質的な効果がみられなかった。
- (iv) QQE下でのMB/BOJACの拡大は実質実効為替レート（REER）に大きな影響を与えておらず、QQEは最近までの円安の直接的要因とは見なされない。
- (v) 2014年11月以降の量的質的緩和第二弾（QQE II [Bazooka II]）においてもQQEの全期間（2013年4月～2019年6月）のそれと同様の結果と大きな変化はない。大幅な金融緩和政策の継続にもかかわらず、インフレ率（CPI）に大きな影響を与えることはなかった。特に年間2%のインフレの目標は依然として未達成である。
- (vi) 上記の結果はインパルス応答関数のみならず、各変数の分散分解でも裏付けられ、特に

鉱工業生産、為替相場、CPI 上昇率及び銀行貸出において QQE 期間の各変数はそれ以前（2008 年 9 月～2013 年 3 月期）に比べ大きな影響を持たなかった。

上記の結果は、グローバル金融危機後 QQE 以前（2008 年～2013 年 3 月）の白川前総裁の下での金融政策は、実体経済および市場に対して危機後の困難な状況の中においても有効に機能したといえる。円高や中国や米国を含む主要貿易相手国への輸出の停滞などの状況のなかでその包括金融緩和（CME）を含む金融政策は、市場 / 経済の安定化という当初の目的を達成し、世界金融危機後の最悪の状況からの回復を達成したといえる。

本分析の結果は、白川前日銀総裁下での金融緩和が失敗したといういくつかの見解を否定する結果となっている。むしろ、白川総裁下の日本銀行による金融緩和は有効性という点では比較的効果的に機能していたことが示された。一方、2013 年 4 月以降の量的質的緩和（QQE）では、その異常ともいえる大幅な金融緩和政策を続けてきたにも拘らず、その有効性は限定的であり、実体経済や金融市場に対しても有効に機能してこなかったことが計量的にも証明された。

本論文では、対象としている全期間において、金融緩和が実体経済において鉱工業生産と金利水準ならびに銀行融資にどのように作用したかについての詳細なメカニズムは示していないが、実際の QQE の下での大規模な金融緩和および非伝統的政策に関してその政策の有効性（あるいは無効性）について実証的に示すことはできた。

## 注

- 1) 当局の公式見解では、「アベノミクス」での 2% のインフレ目標は QQE に伴う大幅な金融緩和によって達成できるものとされた。
- 2) 福田（2011）は、日本における外資系銀行は、日銀当座預金の超過準備を利用し、製造業への貸付ではなく、短期金融市場への投資を進めてきた可能性があると主張する。菊地（2014）は、過度の金融緩和の下では、流動性が「投機的投資」に使用される可能性があること、さらに金融緩和が実際には「ヘッジファンド」に金融投資のための重要な資源を提供していると主張している。
- 3) 大田（2017）は、QQE の下での日銀の金融拡大が国内市場および日本経済にプラスに働かず、むしろ米国経済・市場に影響を与えていることを示している。一方、本論文はリーマンショック以降の白川前日銀総裁時代の金融政策と黒田日銀下の QQE の比較に焦点をあてている。
- 4) 本分析では、第一のモデル、すなわち MB などが実質実効為替相場、株価及び鉱工業生産に対する影響に限って、白川総裁下の CME 前後 2 期間を分析する。

## [参考文献]

- 植田和男（2012）「非伝統的金融政策の効果—日本銀行の経験」, *CARF Working Paper*, CARF-J-07h9.
- 鶴飼博史（2006）「量的緩和政策の効果：実証研究のサーベイ」『金融研究』第 25 巻第 3 号、2006 年 10 月
- 大田英明（2013）「日本の金融政策と資本流出入の影響」『立命館国際研究』Vol.26 巻 2 号、2013 年 10 月
- 大田英明（2015）「先進国金融政策の新興国への影響—国際資本移動に伴うリスクと規制の課題」『立命館

- 国際研究』第28号2号、2015年10月
- 大田英明（2018）「日銀金融緩和政策の中国・香港市場／経済への影響」『立命館国際研究』第31号1号、2018年6月
- 菊池英博（2014）『そして、日本の富は略奪される -- アメリカが仕掛けた新自由主義の正体』ダイヤモンド社。
- 齊藤誠（2013）「資金、実体経済に回らず 異次元緩和の評価（上）（下）」日本経済新聞、2013年4月16日
- 白川方明（2009）「ゼロ金利政策再考」、吉川洋編『デフレ経済と金融政策』第3章、慶應義塾大学出版会、2009年11月
- 白川方明（2013）「中央銀行の役割、使命、挑戦」日本記者クラブ講演、2013年1月25日
- 白川方明（2018）『中央銀行：セントラルバンカーの経験した39年』東洋経済新報社、2018年10月
- 白塚重典・藤木裕（2001）「ゼロ金利政策課における時間軸効果：1999-2000年 短期金融市場データによる検証」金融研究、日本銀行金融研究所、2001年12月
- 白塚重典・寺西勇生・中島上智（2010）「金融政策コミットメントの効果：わが国の経験『金融研究』第29巻第3号、2010年7月
- 田中敦（2011）「日本の非伝統的金融政策—有効性と問題点」金融政策研究会報告書、関西社会経済研究所、2011年10月
- 照山博詞（2001）「VARによる金融政策の分析：展望」『フィナンシャル・レビュー』2月
- 野口悠紀雄（2013）「異次元緩和措置は機能しえない—銀行貸出や設備投資との関連で考える」ダイヤモンド・オンライン、2013年8月1日 <http://diamond.jp/articles/-/39618>
- 馬場直彦（2006）「金融市場の価格機能と金融政策：ゼロ金利下における日本の経験」『金融研究』第25巻第4号、2006年12月、pp.67-104
- 原田泰・増島稔（2008）「金融の量的緩和はどの経路で経済を改善したのか」、ESRI Discussion Paper Series No.204、2008年12月
- 福田慎一（2011）「グローバル金融危機と中央銀行の対応」岩井克人・瀬古美喜・翁百合編『金融危機とマクロ経済』第8章、東京大学出版会、2011年9月
- 本多佑三・黒木祥弘・立花実（2010）「量的緩和政策—2001年から2006年にかけての日本の経験に基づく実証分析—」、『フィナンシャル・レビュー』第59巻、2010年2月
- 本多佑三・立花実（2011）「金融危機と日本の量的緩和政策」、Discussion Paper 11-18、大阪大学国際公共政策大学院（OSIPP）、2011年5月
- 湯本雅士（2011）『デフレ下の金融・財政・為替政策：中央銀行に出来ることは何か』岩波書店、2011年12月
- Abostini, G, J.P. Garcia, A. Gozalez, J. Jia, L. Muller, A. Zaidi (2016) Comparative Study of Central Bank Quantitative Easing Programs, School of International and Public Affairs (SIPA), Columbia University.
- Anaya, Pablo, M. Hachula and C. J. Offermanns (2017) Spillovers of U.S. unconventional monetary policy to emerging markets: The role of Capital flows, *Journal of International Money and Finance*, 73:275-295.
- Arai, F., Makabe, Ogawara, & Nagano (2016) Trends on Swap Trading in Foreign Exchange Markets, *Bank of Japan Review*, 2016-J-11, July 2016

- Baba, N., M. Nakashima, Y. Shigemitsu, and K. Ueda (2006) Bank of Japan's Monetary Policy and Bank Premium in the Monetary Market, *International Journal of Central Banking*, Vol.2, No.1: 105-135.
- Churm, R et al. (2015) Unconventional monetary policies and the macroeconomy: the impact of the United Kingdom's QE2 and Funding for Lending Scheme, *BOE Staff Working Paper* No.542.
- Engen, Eric, T. Laubach and D. Reifschneider (2015) The Macroeconomic Effects of the Federal Reserve's Unconventional Monetary Policies, *Finance and Economics Discussion Series*, 2015-005, FRB.
- Feldstein, Martin (2011). Quantitative Easing and America's Economic Rebound, *Project Syndicate*, Retrieved project-syndicate.org. April 2011.
- Fratzscher, Marcel, M.L.Duca and R. Straub (2016) On the International Spillovers of US Quantitative Easing, *The Economic Journal* 10.1111/eoj.12435.
- Ganelli G. and Tawk, N. (2016). Spillovers from Japan's Unconventional Monetary Policy to Emerging Asia: Global VAR approach, *IMF Working Paper* WP/16/99
- Honda, Yuzo (2014) The Effectiveness of Nontraditional Monetary Policy: The Case of Japan, *Japanese Economic Review*, Vol. 65, Issue 1: 1-23.
- Kimura, T., H. Kobayashi, J. Muranaga, and H. Ugai (2003) The Effect of the Increase in the Monetary Base on Japan's Economy at Zero Interest Rates: An Empirical Analysis, in *Monetary Policy in a Changing Environment, Bank for International Settlements Conference Series*, No.19: 276-312.
- Kimura, Takeshi, and David H. Small (2006) Quantitative Monetary Easing and Risk in Financial Asset Markets," *B.E. Journals in Macroeconomics: Topics in Macroeconomics*, vol. 6, no. 1: 1-54.
- Kucharcukova, O.B., P. Claeys and B. Vasicek (2016) Spillover of the ECB's monetary policy outside the euro area: how different is conventional from unconventional policy?, *Journal of Policy Modelling* 38:199-225.
- Maekawa, Koichi, Komura and Nagata\* (2015) VAR Analysis on the Monetary Easing Policy in Japan during 2009-2014 *Economic Journal of Hiroshima University of Economics*: 38-2, September 2015.
- Miyao, Ryuzo (2017) The Macroeconomic Effects of Japan's Unconventional Monetary Policies, *RIETI Discussion Paper series*, 17-E-065.
- Morita, Kyohei\* (2013) Differences between the Quantitative Monetary Easing and Comprehensive Monetary Easing: Composition of Excess Reserve by Holders, *Diamond Online*, 6 March 2013.
- Mumtaz, Haroon and Rummel, Ole (2015) Economic Modelling and Forecasting: Recent development in structural VAR modelling, Centre for Central Banking Studies, Bank of England.
- Nakashima, Kiyotaka, M.Shibamoto and k.Takahashi (2017) Identifying Unconventional Monetary Policy Shocks, *Discussion Paper* DP2017-05, Research Institute for Economics and Business Administration.
- Nikkei Newspaper (2019) *BOJ will become the largest stock holder in Japan by the end of 2020*, 4 May 2019 <https://www.nikkei.com/article/DGXMZO43792260W9A410C1EA2000/>
- Ohta, Hideaki (2017) Why the monetary easing under 'Abenomics' has been ineffective in recovery of the Japanese economy? : Integration of the markets between the US and Japan, *Ritsumeikan Annual Review of International Studies*, Vol.17.
- Okina, Kunio. and S. Shiratsuka (2004) Policy Commitment and Expectation Formation: Japan's

世界金融危機後における日本銀行の金融緩和政策の再評価（大田）

Experience under Zero Interest Rates, *North American Journal of Economics and Finance*, Vol. 15, No.1: 75-100.

Voutsinas, Konstantinos and R. A. Werner (2011) New Evidence on the Effectiveness of 'Quantitative Easing' in Japan, Center for Financial Studies, an der Goethe Institute, 2011/30

（大田 英明，立命館大学国際関係学部・研究科教授）

## Appendix : Unit Root Test

Unit Root Test (Augmented Dickey-Fuller Test) of Variables

| Variables                         | t-Statistic | Prob.*  | lag    | Signifi- | Variables   | t-Statistic | Prob.* | lag    | Signifi- |
|-----------------------------------|-------------|---------|--------|----------|-------------|-------------|--------|--------|----------|
|                                   | Level       |         | length | cance    | 1st order   | Difference  |        | length | cance    |
| <b>[Sept. 2008 - Mar.2013]</b>    |             |         |        |          |             |             |        |        |          |
| IMB(log)                          | None        | 3.1007  | 0.9993 | 2        | None        | -7.2197     | 0.0000 | 0      | ***      |
|                                   | Constant    | 0.1653  | 0.9677 | 2        | Constant    | -8.4066     | 0.0000 | 1      | ***      |
|                                   | Cons, Trend | -3.3838 | 0.0643 | 0 *      | Cons, Trend | -8.3820     | 0.0000 | 1      | ***      |
| BOJAC (log)                       | None        | 2.0129  | 0.9886 | 0        | None        | -7.3918     | 0.0000 | 0      | ***      |
|                                   | Constant    | -0.9882 | 0.7513 | 0        | Constant    | -6.7710     | 0.0000 | 1      | ***      |
|                                   | Cons, Trend | -3.3860 | 0.0640 | 0 *      | Cons, Trend | -6.7426     | 0.0000 | 1      | ***      |
| M2 (log)                          | None        | 7.5295  | 1.0000 | 10       | None        | -2.4644     | 0.0146 | 2      | **       |
|                                   | Constant    | -1.5049 | 0.5219 | 10       | Constant    | -7.8716     | 0.0000 | 9      | ***      |
|                                   | Cons, Trend | -1.8195 | 0.6783 | 10       | Cons, Trend | -6.0266     | 0.0001 | 10     | ***      |
| REER                              | None        | -0.7479 | 0.3877 | 1        | None        | -5.4206     | 0.0000 | 0      | ***      |
|                                   | Constant    | -2.3375 | 0.1644 | 1        | Constant    | -5.3847     | 0.0000 | 0      | ***      |
|                                   | Cons, Trend | -1.8256 | 0.6785 | 0        | Cons, Trend | -5.3119     | 0.0003 | 0      | ***      |
| CPI                               | None        | -2.1396 | 0.0323 | 1 **     | None        | -4.7281     | 0.0000 | 0      | ***      |
|                                   | Constant    | -3.1064 | 0.0321 | 1 **     | Constant    | -4.6513     | 0.0004 | 0      | ***      |
|                                   | Cons, Trend | -3.4979 | 0.0499 | 1 **     | Cons, Trend | -4.6497     | 0.0024 | 0      | ***      |
| Call Rate                         | None        | -5.8618 | 0.0000 | 0 ***    | None        | -4.0953     | 0.0001 | 0      | ***      |
|                                   | Constant    | -7.9822 | 0.0000 | 0 ***    | Constant    | -4.2276     | 0.0015 | 0      | ***      |
|                                   | Cons, Trend | -6.7843 | 0.0000 | 0 ***    | Cons, Trend | -4.6969     | 0.0021 | 0      | ***      |
| JGB Yield                         | None        | -1.5987 | 0.1028 | 0        | None        | -8.2661     | 0.0000 | 0      | ***      |
|                                   | Constant    | -0.6602 | 0.8477 | 0        | Constant    | -8.6036     | 0.0000 | 0      | ***      |
|                                   | Cons, Trend | -2.8236 | 0.1955 | 0        | Cons, Trend | -8.5650     | 0.0000 | 0      | ***      |
| Share                             | None        | 0.4258  | 0.8021 | 1        | None        | -7.0756     | 0.0000 | 0      | ***      |
|                                   | Constant    | -2.0491 | 0.2657 | 1        | Constant    | -6.9706     | 0.0000 | 0      | ***      |
|                                   | Cons, Trend | -1.8735 | 0.6541 | 1        | Cons, Trend | -6.9077     | 0.0000 | 0      | ***      |
| Lend                              | None        | -1.6568 | 0.0918 | 1        | None        | -4.0487     | 0.0001 | 0      | ***      |
|                                   | Constant    | -1.6347 | 0.4581 | 1        | Constant    | -4.0111     | 0.0028 | 0      | ***      |
|                                   | Cons, Trend | -1.3073 | 0.8753 | 1        | Cons, Trend | -4.2376     | 0.0077 | 0      | ***      |
| Production                        | None        | -0.7395 | 0.3915 | 0        | None        | -5.1695     | 0.0000 | 0      | ***      |
|                                   | Constant    | -2.5334 | 0.1134 | 0        | Constant    | -5.1310     | 0.0001 | 0      | ***      |
|                                   | Cons, Trend | -2.9695 | 0.1502 | 0        | Cons, Trend | -5.1154     | 0.0006 | 0      | ***      |
| <b>[Oct. 2010 - Mar.2013] CME</b> |             |         |        |          |             |             |        |        |          |
| IMB(log)                          | None        | 2.3352  | 0.9937 | 2        | None        | -5.7572     | 0.0000 | 0      | ***      |
|                                   | Constant    | -1.7315 | 0.4040 | 2        | Constant    | -6.1665     | 0.0000 | 0      | ***      |
|                                   | Cons, Trend | -3.3840 | 0.0732 | 0 *      | Cons, Trend | -6.2576     | 0.0001 | 1      | ***      |
| BOJAC (log)                       | None        | 1.4558  | 0.9603 | 1        | None        | -5.6123     | 0.0000 | 0      | ***      |
|                                   | Constant    | -1.8285 | 0.3599 | 0        | Constant    | -5.9349     | 0.0000 | 0      | ***      |
|                                   | Cons, Trend | -2.9484 | 0.1631 | 0        | Cons, Trend | -5.8922     | 0.0002 | 0      | ***      |
| M2 (log)                          | None        | 3.0156  | 0.9988 | 0        | None        | -4.0625     | 0.0002 | 0      | **       |
|                                   | Constant    | -0.6633 | 0.8407 | 0        | Constant    | -5.4938     | 0.0001 | 1      | ***      |
|                                   | Cons, Trend | -3.3377 | 0.0824 | 3 =      | Cons, Trend | -5.3721     | 0.0009 | 1      | ***      |
| REER                              | None        | -0.8262 | 0.3490 | 1        | None        | -2.9264     | 0.0050 | 1      | ***      |
|                                   | Constant    | -1.1405 | 0.6851 | 1        | Constant    | -3.0367     | 0.0441 | 0      | **       |
|                                   | Cons, Trend | -1.3125 | 0.8638 | 1        | Cons, Trend | -3.3907     | 0.0737 | 1      | *        |
| CPI                               | None        | -1.8749 | 0.0590 | 1 *      | None        | -3.5143     | 0.0010 | 0      | **       |
|                                   | Constant    | -2.5728 | 0.1103 | 1        | Constant    | -3.4760     | 0.0165 | 0      | **       |
|                                   | Cons, Trend | -2.4147 | 0.3646 | 1        | Cons, Trend | -3.9252     | 0.0275 | 5      | **       |
| Call Rate                         | None        | -1.0109 | 0.2753 | 0        | None        | -6.2797     | 0.0000 | 0      | ***      |
|                                   | Constant    | -0.4133 | 0.5236 | 5        | Constant    | -6.1869     | 0.0000 | 0      | ***      |
|                                   | Cons, Trend | -2.8859 | 0.0597 | 1        | Cons, Trend | -6.1059     | 0.0001 | 0      | ***      |
| JGB Yield                         | None        | -0.9117 | 0.3130 | 0        | None        | -7.1555     | 0.0000 | 0      | ***      |
|                                   | Constant    | 0.1041  | 0.9605 | 0        | Constant    | -8.0069     | 0.0000 | 0      | ***      |
|                                   | Cons, Trend | -2.8188 | 0.2027 | 1        | Cons, Trend | -8.1949     | 0.0000 | 0      | ***      |
| Share                             | None        | 0.4313  | 0.8003 | 1        | None        | -2.8711     | 0.0057 | 0      | ***      |
|                                   | Constant    | -1.5164 | 0.5108 | 1        | Constant    | -2.8787     | 0.0606 | 0      | *        |
|                                   | Cons, Trend | 0.4628  | 0.9986 | 0        | Cons, Trend | -3.2362     | 0.0980 | 0      | *        |
| Lend                              | None        | -0.8057 | 0.3582 | 0        | None        | -3.6918     | 0.0006 | 0      | ***      |
|                                   | Constant    | -0.8464 | 0.7905 | 0        | Constant    | -4.8368     | 0.0006 | 0      | ***      |
|                                   | Cons, Trend | -1.7565 | 0.6994 | 0        | Cons, Trend | -4.8219     | 0.0031 | 0      | ***      |
| Production                        | None        | -0.5483 | 0.4697 | 3        | None        | -4.3603     | 0.0001 | 1      | ***      |
|                                   | Constant    | -2.3333 | 0.1697 | 3 **     | Constant    | -4.3026     | 0.0023 | 1      | ***      |
|                                   | Cons, Trend | -2.5402 | 0.3081 | 0        | Cons, Trend | -4.2106     | 0.0133 | 1      | **       |

世界金融危機後における日本銀行の金融緩和政策の再評価（大田）

| [Apr.2013 - June.2019] QQE |             |         |        |    |             |             |          |        |     |     |
|----------------------------|-------------|---------|--------|----|-------------|-------------|----------|--------|-----|-----|
| IMB(log)                   | None        | -0.2377 | 0.5967 | 9  | None        | -3.8487     | 0.0002   | 11     | *** |     |
|                            | Constant    | -4.0376 | 0.0022 | 4  | ***         | Constant    | -1.1657  | 0.6839 | 8   |     |
|                            | Cons, Trend | -0.0702 | 0.9944 | 10 | Cons, Trend | -2.4979     | 0.3282   | 9      |     |     |
| BOJAC (log)                | None        | 0.3170  | 0.7743 | 9  | None        | -4.9497     | 0.0000   | 11     | *** |     |
|                            | Constant    | -3.6134 | 0.0080 | 8  | ***         | Constant    | -3.0994  | 0.0317 | 11  | **  |
|                            | Cons, Trend | -4.9681 | 0.0007 | 8  | ***         | Cons, Trend | -3.1188  | 0.1111 | 11  |     |
| Fexresv (log)              | None        | 3.3272  | 0.9997 | 0  | None        | -8.2584     | 0.0000   | 0      | *** |     |
|                            | Constant    | -3.5005 | 0.0106 | 0  | **          | Constant    | -9.4594  | 0.0000 | 0   | *** |
|                            | Cons, Trend | -3.2278 | 0.0871 | 0  | *           | Cons, Trend | -10.0514 | 0.0000 | 0   | *** |
| M2 (log)                   | None        | 5.0728  | 1.0000 | 10 | None        | -0.8158     | 0.3586   | 11     |     |     |
|                            | Constant    | -1.3071 | 0.6214 | 10 | Constant    | -0.7251     | 0.8324   | 11     |     |     |
|                            | Cons, Trend | -2.8465 | 0.1861 | 2  | Cons, Trend | -1.0711     | 0.9255   | 11     |     |     |
| REER                       | None        | -0.2620 | 0.5885 | 0  | None        | -8.2579     | 0.0000   | 0      | *** |     |
|                            | Constant    | -2.1206 | 0.2373 | 0  | Constant    | -8.1990     | 0.0000   | 0      | *** |     |
|                            | Cons, Trend | -2.0790 | 0.5487 | 0  | Cons, Trend | -8.1643     | 0.0000   | 0      | *** |     |
| CPI                        | None        | -1.1665 | 0.2202 | 0  | None        | -6.7279     | 0.0000   | 0      | *** |     |
|                            | Constant    | -1.9363 | 0.3142 | 0  | Constant    | -6.6848     | 0.0000   | 0      | *** |     |
|                            | Cons, Trend | -2.4080 | 0.3725 | 0  | Cons, Trend | -6.6719     | 0.0000   | 0      | *** |     |
| Call Rate                  | None        | -0.8585 | 0.3408 | 1  | None        | -6.7955     | 0.0000   | 0      | *** |     |
|                            | Constant    | -0.7255 | 0.8333 | 1  | Constant    | -6.9254     | 0.0000   | 0      | *** |     |
|                            | Cons, Trend | -2.5448 | 0.3065 | 1  | Cons, Trend | -6.8746     | 0.0000   | 0      | *** |     |
| JGB Yield                  | None        | -1.6115 | 0.1005 | 0  | None        | -8.5251     | 0.0000   | 0      | *** |     |
|                            | Constant    | -0.9243 | 0.7752 | 0  | Constant    | -8.8965     | 0.0000   | 0      | *** |     |
|                            | Cons, Trend | -1.8147 | 0.6877 | 0  | Cons, Trend | -8.8957     | 0.0000   | 0      | *** |     |
| Share                      | None        | 0.6232  | 0.8488 | 0  | None        | -10.2108    | 0.0000   | 0      | *** |     |
|                            | Constant    | -1.8305 | 0.3632 | 0  | Constant    | -10.2410    | 0.0001   | 0      | *** |     |
|                            | Cons, Trend | -2.8233 | 0.1939 | 0  | Cons, Trend | -10.1749    | 0.0000   | 0      | *** |     |
| Lend(log)                  | None        | 7.2023  | 1.0000 | 7  | None        | -0.1198     | 0.6385   | 11     |     |     |
|                            | Constant    | -0.7366 | 0.8298 | 7  | Constant    | -1.8920     | 0.3339   | 11     |     |     |
|                            | Cons, Trend | -2.3688 | 0.3921 | 7  | Cons, Trend | -1.9129     | 0.6359   | 11     |     |     |
| Lend                       | None        | -0.0441 | 0.6649 | 0  | None        | -7.7183     | 0.0000   | 0      | *** |     |
|                            | Constant    | -2.2644 | 0.1862 | 0  | Constant    | -7.6618     | 0.0000   | 0      | *** |     |
|                            | Cons, Trend | -2.2072 | 0.4784 | 0  | Cons, Trend | -7.6206     | 0.0000   | 0      | *** |     |
| Production                 | None        | 0.5143  | 0.8245 | 1  | None        | -14.8902    | 0.0000   | 0      | *** |     |
|                            | Constant    | -2.1755 | 0.2169 | 1  | Constant    | -14.8212    | 0.0001   | 0      | *** |     |
|                            | Cons, Trend | -2.5214 | 0.3173 | 1  | Cons, Trend | -14.7424    | 0.0001   | 0      | *** |     |
| [Nov..2014 - June.2019]    |             |         |        |    |             |             |          |        |     |     |
| IMB(log)                   | None        | 1.5504  | 0.9688 | 3  | None        | -1.8187     | 0.0660   | 10     | *   |     |
|                            | Constant    | -3.9528 | 0.0037 | 10 | ***         | Constant    | -1.1152  | 0.7015 | 10  |     |
|                            | Cons, Trend | -1.3840 | 0.8523 | 10 | Cons, Trend | -5.8921     | 0.0001   | 9      | *** |     |
| BOJAC (log)                | None        | 0.5888  | 0.8400 | 9  | None        | -2.0220     | 0.0425   | 10     | **  |     |
|                            | Constant    | -3.9186 | 0.004  | 10 | ***         | Constant    | -1.3284  | 0.6081 | 10  |     |
|                            | Cons, Trend | -2.2191 | 0.4678 | 10 | Cons, Trend | -5.3088     | 0.0004   | 9      | *** |     |
| Fexresv (log)              | None        | 2.1962  | 0.9926 | 1  | None        | -8.8880     | 0.0000   | 0      | *** |     |
|                            | Constant    | -0.9986 | 0.7476 | 1  | Constant    | -9.4678     | 0.0000   | 0      | *** |     |
|                            | Cons, Trend | -4.2390 | 0.0075 | 0  | ***         | Cons, Trend | -9.3471  | 0.0000 | 0   | *** |
| M2 (log)                   | None        | 4.4126  | 1      | 10 | None        | -0.4340     | 0.5205   | 10     |     |     |
|                            | Constant    | -1.9357 | 0.3135 | 10 | Constant    | -4.4742     | 0.0008   | 9      | *** |     |
|                            | Cons, Trend | 0.3849  | 0.9985 | 10 | Cons, Trend | -5.0556     | 0.0099   | 9      | *** |     |
| REER                       | None        | 0.6381  | 0.8512 | 0  | None        | -6.1895     | 0.0000   | 0      | *** |     |
|                            | Constant    | -1.7383 | 0.4068 | 0  | Constant    | -6.1966     | 0.0000   | 0      | *** |     |
|                            | Cons, Trend | -1.6531 | 0.7586 | 0  | Cons, Trend | -6.1818     | 0.0000   | 0      | *** |     |
| CPI                        | None        | -2.5398 | 0.0120 | 0  | **          | None        | -6.1907  | 0.0000 | 0   | *** |
|                            | Constant    | -2.7263 | 0.0761 | 0  | *           | Constant    | -6.1907  | 0.0000 | 0   | *** |
|                            | Cons, Trend | -3.1339 | 0.1091 | 1  | Cons, Trend | -6.3084     | 0.0000   | 0      | *** |     |
| Call Rate                  | None        | -0.8077 | 0.3616 | 0  | None        | -5.7761     | 0.0000   | 0      | *** |     |
|                            | Constant    | -1.2603 | 0.6417 | 0  | Constant    | -5.9169     | 0.0000   | 0      | *** |     |
|                            | Cons, Trend | -1.2251 | 0.8952 | 0  | Cons, Trend | -5.9181     | 0.0000   | 0      | *** |     |
| JGB Yield                  | None        | -2.0409 | 0.0405 | 0  | **          | None        | -5.9164  | 0.0000 | 0   | *** |
|                            | Constant    | -1.5075 | 0.5225 | 0  | Constant    | -5.9885     | 0.0000   | 0      | *** |     |
|                            | Cons, Trend | -1.6410 | 0.7635 | 0  | Cons, Trend | -5.8983     | 0.0000   | 0      | *** |     |
| Share                      | None        | 0.3174  | 0.7738 | 0  | None        | -8.2141     | 0.0000   | 0      | *** |     |
|                            | Constant    | -1.8675 | 0.3449 | 0  | Constant    | -8.1746     | 0.0000   | 0      | *** |     |
|                            | Cons, Trend | -2.3206 | 0.416  | 0  | Cons, Trend | -8.0987     | 0.0000   | 0      | *** |     |
| Lend                       | None        | -0.5911 | 0.4568 | 0  | None        | -6.6281     | 0.0000   | 0      | *** |     |
|                            | Constant    | -1.8147 | 0.3697 | 0  | Constant    | -6.5704     | 0.0000   | 0      | *** |     |
|                            | Cons, Trend | -1.7592 | 0.7108 | 0  | Cons, Trend | -6.4835     | 0.0000   | 0      | *** |     |
| Production                 | None        | 0.3645  | 0.7864 | 1  | None        | -11.8698    | 0.0000   | 0      | *** |     |
|                            | Constant    | -1.7287 | 0.4113 | 1  | Constant    | -11.7776    | 0.0000   | 2      | *** |     |
|                            | Cons, Trend | -2.7127 | 0.2359 | 1  | Cons, Trend | -11.6553    | 0.0000   | 2      | *** |     |

(注) \*\*\*, \*\*, \* はそれぞれ 1%, 5%, 10% の誤差で有意。

(出所) IMF IFS database, BIS, 日本銀行, 経済産業省, 日経 Profile

## Re-evaluation of BOJ's Unconventional Monetary Policy after the Global Financial Crisis: QQE vs. CME

This paper aims to re-examine the effectiveness of the unconventional monetary policies of the Bank of Japan (BOJ), especially the current Quantitative and Qualitative Monetary Easing (QQE), in comparison with the monetary policy under former BOJ Governor Shirakawa, including the Comprehensive Monetary Easing (CME) Policy after the Global Financial Crisis. The analysis based on the Bayesian vector autoregression (BVAR) model indicates that monetary policy before QQE, including the period of CME, had in general significant effects on the economy and market, including exchange rate, interest rates, bank lending, and industrial production, while QQE has not had significant impact on the market nor the real economy. The results indicate that the BOJ policy before QQE (during 2008 and March 2013) worked according to its original purpose of stabilization of the markets / economy, achieving recovery from the worst situation after the Global Financial Crisis, while QQE has not attained the original objectives.

(OHTA, Hideaki, Professor, College/Graduate School of International Relations, Ritsumeikan University)