

日銀金融緩和政策の米国経済および 市場に与える影響

大 田 英 明

[要約]

本論文は、日本銀行の金融緩和政策が米国経済・市場に及ぼす影響を分析したものである。分析はベイジアン VAR (Bayesian Vector autoregressive, BVAR) に基づき、2001 年 4 月～2019 年 12 月を対象期間として、日銀量的金融緩和 (QE)、世界金融危機後の包括金融緩和 (Comprehensive Monetary Easing, CME) を含む期間 (2008 年 9 月～2013 年 3 月) の金融緩和および量的質的緩和 (Quantitative and Qualitative Monetary Easing, QQE) による米国経済・市場への波及効果について考察した。分析の結果、日銀金融政策は白川前総裁時代 (CME 期を含む) の金融緩和政策の方が黒田総裁下の QQE に比べ米国の株式市場のみならず実体経済に効果的であり、QQE は米国の実体経済よりマネーストック (M2) の拡大などを通じた株価など金融市場への影響の方が大きかったことが示された。

<目次>

はじめに

1. 日本の金融政策と米国経済・金融市場
2. 金融緩和政策の効果に関する研究
3. ベイジアン VAR (Bayesian Vector Autoregressive, BVAR) モデルに基づく分析
 - 3.1 分析概要
 - 3.2 ベイジアン VAR (BVAR) モデル
4. 日銀金融緩和政策が米国経済・市場に与える影響分析
 - 4.1 インパルス応答関数
 - 4.2 分散分解

結論

参考文献

はじめに

本稿は、2001年から2019年までの日銀の金融緩和政策が米国経済や金融市場に及ぼす影響を分析・検証したものである。日銀の金融緩和は、米国経済・市場に大きな影響を与えてきたが、その影響は各期間ごとに異なっている。分析では2001年4月に導入された最初の日銀量的緩和政策（QE）（2001年4月～2006年3月）、包括的金融緩和（CME）（2010年10月～2013年3月）を含む世界金融危機後の金融緩和、および量的・質的金融緩和（QQE）期間（2013年4月～現在）の金融政策の効果に焦点を当てた。ベイジアン・ベクトル自己回帰モデル（Bayesian Vector autoregressive, VAR）に基づく分析の結果、日銀金融政策は白川前総裁時代の方がQQEに比べ米国の実体経済に効果的に影響する一方、QQEは米国の実体経済よりマネーストック（M2）の拡大などを通じた株価など金融市場への影響の方が大きかったことが示された。

最初のQEではキャリートレードとよばれる米国など海外市場に資本移動が加速し、米国の実体経済（鉱工業生産）に比較的大きな影響を与えたが、世界金融危機（2008年）後の白川前日銀総裁の下での金融緩和期を含む期間でも、米国実体経済や株価への影響が一層顕著となった。これに対して2013年4月に開始されたQQEは米国の金融市場、とりわけ株式市場への影響が相対的に顕著となった¹⁾。

世界金融危機後、米連邦準備制度理事会（FRB）も、金融緩和政策を導入しており、大規模資産買入（Large Scale Asset Purchases [LSAPS]）が市場に与える影響はかなり大きなものとなった。FRBの量的緩和（QE）、特にQE2（2010年11月～2011年6月）、QE3（2012年9月～2014年10月）が米国内外に影響を与えたことは広く認識されている。2014年10月のQE3終了に伴い、2014年11月に導入された日銀QQE第2弾導入については、米国のマネーサプライ減少に伴う「セーフティネット」として、日銀がQQEを継続・拡大することに関し日米間で何らかの合意が形成されたとも考えられる。

日本の金融緩和政策が金融市場や実体経済に与える影響については、最初の量的緩和（QE）（2001年～2006年）を中心に研究者によって研究されてきた。しかし、これまでの主要な研究では、日銀の金融緩和政策が米国の金融市場や経済に与えた波及効果の分析を含め、海外の市場や実体経済に与える波及効果や国際資本の移動など国際的な観点や側面からは必ずしも取り上げられていない。また、日銀の金融緩和政策（QE, 2001～2006）以降最近のQQEによる米国経済・市場への波及効果や影響については、これまでほとんど研究がなされていなかった。したがって、本論文は、日銀の金融緩和政策を国際的な文脈で波及効果を検証する数少ない試みである。

本稿では、マネタリーベース（日米）、マネーストック [M2]（日米）日銀当座預金（外国銀行の準備金を含む）などの変数を含むベイジアン VAR モデル（BVAR）に基づき、日銀の金融緩和政策が米国経済・市場に及ぼす影響を米国の鉱工業生産、銀行貸出、実質実効為替レート（REER）、米国株価、金利水準（財務省証券利回り、FF レート）等の変数に及ぼす影響を分析した。

対象期間は最初の量的金融緩和（QE）、世界金融危機後（2008年9月～2013年4月）、包括金融緩和（CME）[2010年10月～2013年3月]、量的質的緩和（QQE）[2013年4月～2019年12月]、さらにマイナス金利を導入した2016年2月以前と以降に分けて分析する。この理由は金利水準の内外市場への影響が大きいためである。なお、2014年11月以降の量的緩和第二弾（QQE II）は、上記のマイナス金利導入前後を含み QQE の効果が不明瞭になる傾向があるため、本稿ではその前後では区分していない。本研究の主な結果は以下の通りである。

- (a) 2001年から2006年までの日銀量的緩和（QE）政策は米国経済・市場に鉱工業生産、REER、株価や金利水準等に有意な影響を与えた。
- (b) 2008年9月から2013年3月における日本のマネタリーベース（JPNMB）と日銀当座預金（BOJAC）の拡大は米国のMB（USMB）やマネーストック（USM2）、米国株価（USShare）に加え、鉱工業生産（US PROD）に正で有意な影響を与える一方、米国財務省証券（TB）利回りやFFレートには有意な影響を与えなかった。
- (c) 包括金融緩和（CME）では、日本のマネタリーベース（JPNMB）と日銀当座預金（BOJAC）は主に銀行貸出及び鉱工業生産など実体経済にプラスに作用し、米国MBおよびUSM2もポジティブな影響を与えた。また、JPNMBとJPNM2は、非有意ながらTB10Y・TB3M利回りやFFレートを低下させた。
- (d) 量的質的緩和（QQE）は米国鉱工業生産に有意な影響を与え、米国のマネーストック（USM2）への影響は維持してきた。その一方、日本のMBやM2は米国の銀行貸出全体に大きな影響を及ぼしていない。
- (e) QQE前期のマイナス金利導入以前（2013年4月～2016年1月）ではJPNMB、JPNM2などは米国株価や鉱工業生産にポジティブな影響を与えていた。しかし、マイナス金利導入以降（2016年2月～2019年12月）はQQE下でも米国市場に提供されてきたマネーの多くは生産的投資に利用されず、株式など金融投資に利用されてきたとみられる。
- (f) 上記の結果は、インパルス応答関数だけでなく、日銀の金融緩和が米国鉱工業生産、マネーストック（USM2）、銀行貸出、米国株価に与える影響に関する分散分解による分析の結果とも整合的であることが確認された。

本稿では、日銀の金融緩和が米国経済・市場に対して特に米国のマネーストック拡大に大きな影響を及ぼしてきたことが示されている。世界金融危機後の日銀金融緩和政策の米国市場・

経済への影響を分析する比較として最初の量的緩和（QE）[2001-2006]も白川前日銀総裁下での包括金融緩和を含む金融政策と現総裁（黒田氏）下での金融政策（QQE）を比較分析することにより、QQEの特徴について明確に示すことができた。白川前日銀総裁下での金融緩和は米国実体経済（鉱工業生産）に大きな効果があったのに対し、黒田総裁の下でのQQEは、米国の実体経済よりむしろ金融市場、とくに株式市場に影響が大きかったことを示す。

本稿では、第1節で、日本の金融緩和政策の全体像と経済・市場の結果について、米国と比較して述べる。第2節では、過去の文献の関連研究を紹介し、本論文の特徴の違いを指摘して評価する。第3節では分析モデル（ベイジアンVAR）の一般的な紹介を行った後、第4節では、日銀金融緩和が米国の市場や実体経済に与える影響について分析を行う。

1. 日本の金融政策と米国経済・金融市場

1.1 日米金融緩和政策の一般的な特徴

日本銀行は世界に先駆けて2001年4月に量的金融緩和を実施し、当初は日銀当座預金の到達目標30兆円をめどに資金供給を拡大したが、2006年3月に修了した。この間、資金は米国市場など海外に流出し、carry tradeと呼ばれ海外での投資に使われたとされる。その後、日銀はしばらく量的緩和を停止していたが、白川前日銀総裁下（2008年4月～2013年3月）では世界金融危機（2008）以降、次第にマネタリーベースの拡大を通じた金融緩和を実施、包括金融緩和（2010年10月～）が実施され、さらに黒田現総裁下（2013年4月～）において2013年4月より「アベノミクス」の一環として量的質的緩和（QQE）政策を採用、大量の資金供給を行うべく、積極的な国債買入れを含む金融緩和を実施してきた。これにより、QQE下でマネタリーベース（MB）は大幅に増加し、2019年12月には513兆円に達した。これは日本全体のGDP（2018）に匹敵し、日銀の当座預金残高もGDP比約77%に達しており、米国のMBの18.6%、FRB準備の10.7%に比べ大きく上回っている（図表2）。一方、米国のマネタリーベースは、2014年11月のQE3終了後にピークアウトして減少した²⁾。

日本では、QQEに伴う大幅な金融緩和が行われ株価は上昇したものの、景気回復は緩慢であり、2013年から2020年第1四半期までの平均実質GDP成長率はわずか0.6%に過ぎず、総じて実体経済にはほとんど効果がなかった。それに対して、米国では世界金融危機後の回復は常に日本の成長率を上回ってきた（図1）。また、日本のGDPのほぼ100%に上るマネタリーベース（MB）規模は米国の16.0%（2019）に比べて突出して大きいにもかかわらず成長にはつながっていない（図2）。

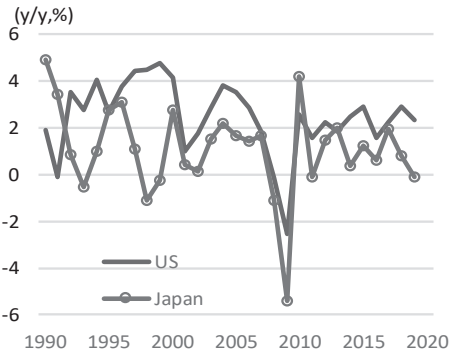


図1 日米 GDP 成長率

(出所) 内閣府：FRB FRED

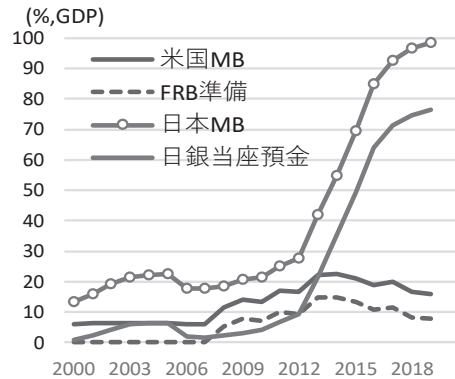


図2 日米 MB/当座預金/準備高

(出所) FRB FRED, 日本銀行、内閣府

1.2 米国市場の動向と日銀金融政策の影響

QQE 下においても日本国内の鉱工業生産への影響はほとんどみられないが、米国では世界金融危機以降マネタリーベース（USMB）の伸びに沿って鉱工業生産（US Prod）も増加している（図3）。また、米国では銀行貸出と共に鉱工業生産も増加してきている（図4）。

こうした背景には個人・企業とも株価の資産効果の影響を受けていることがあると考えられる。これに対して日本の場合、ここ数十年で実質賃金は低下し家計の平均所得が大幅に減少、消費は低迷してきた。大半の家計は株式などを保有する余裕がないため、株価が国内経済にもたらす資産効果は非常に限定的である。

一方、米国ではマネタリーベース（USMB）の増加とともに実質実効為替レートの動きは総じて米ドル高の方向に動いている（図5）。これは米国の相対的な経済成長見通しが他の先進国などに比べポジティブであることなどから、世界金融危機以降米ドル需要が拡大してきたこととも関係している。また、世界金融危機後の米国金融緩和政策の実体経済（鉱工業生産）と市場に及ぼす影響は日本のそれと比較して概して有効であった。例えば米国の鉱工業生産や株価は、マネタリーベースと密接に関連した動きをしている（図6）。

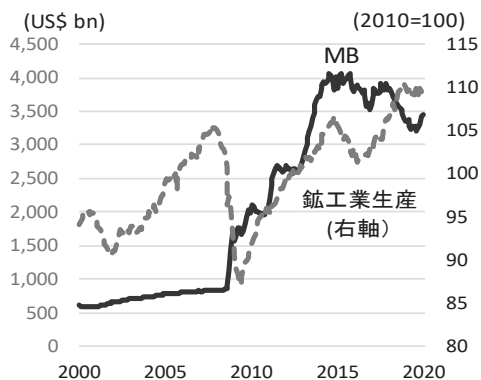


図3 MB・鉱工業生産(米国)

(出所) BIS, FRB FRED



図4 鉱工業生産 / 銀行貸出(米国)

(出所) BIS, FRB FRED

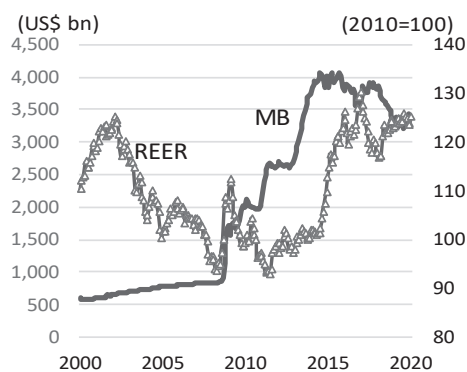


図5 MB/ REER(US)

(出所) BIS, FRB FRED

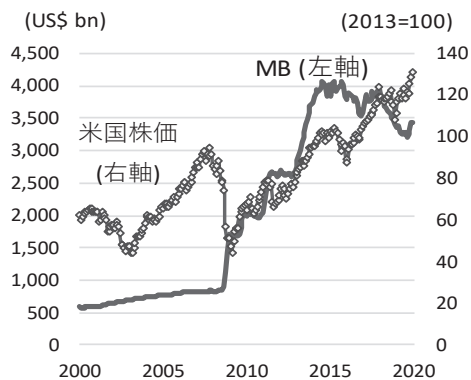


図6 MB/ 株価(米国)

(出所) BIS, FRB FRED

日本のマネタリーベース (JPNMB) とマネーストック (JPNM2)の間には有意な関連性はないが、これは、日本の市場に影響を与えてきた国際資本フローが近年大幅に増加していることによると考えられる (図7)。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国際資本移動を考慮した分析を行なう必要がある。

また、日本の M2 伸び率と日本の金融収支 (ネット) は QQE 以前 (QE, CME 期含む) に比べ QQE 期には両者の相関性は高まっている。これは、QQE 以降金融収支は国内銀行のマネーストックの増減と密接に関連していることを示唆している。さらに、QQE 導入以前の QE 期には日米 M2 の伸び率の相関性は極めて高かったが、CME 期を含む 2013 年 3 月までは日米 M2 の伸び率の相関性は低下した。しかし、QQE 導入された 2013 年 4 月以降両者の相関性は高まっていることは注目される。QQE 下での金融拡大に伴う資本移動の影響で、特に資本・

金融収支が国内の金融セクターで保有されるマネースtock（JPNM2）と密接に結びついてきたことを示す。すなわち、QQE の下での豊富な流動性は、米国市場での金融経済活動に活用されてきた可能性が高い。

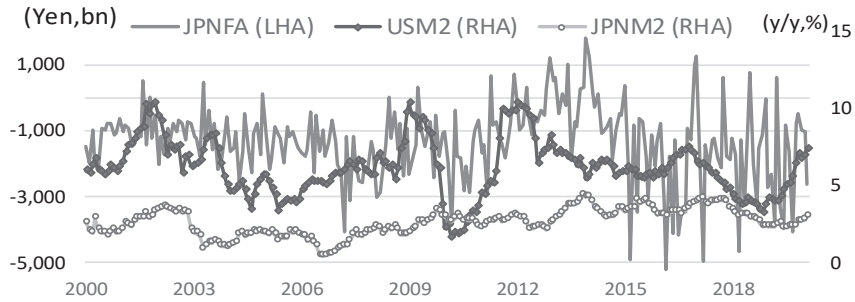


図7 M2（米国・日本）/ 金融収支（日本）

（注）金融収支はネット。流入をプラス、流出をマイナス。（出所）に日本銀行、FRB FRED

JPNM2(y/y) ⇒ JPN Fin Account (Net inflow) （括弧内は t 値）

QE [2001.4-2006.3]	[2008.9-2013.3]	CME[2010.10-2013.3]	QQE[2013.4-2020.2]
Y = 102.1X -1426 (1.04) (-6.28)	Y = 239.3X -1707 (0.650) (-1.74)	Y = 325.5X -1501 (0.582) (-1.01)	Y = 684.01 -3771.9 (2.34) (-3.81)
R: 0.135; R ² : 0.018	R: 0.09; R ² : 0.008	R: 0.109; R ² : 0.012	R: 0.254; R ² : 0.063

JPNM2(y/y) ⇒ USM2(y/y) （括弧内は t 値）

QE [2001.4-2006.3]	[2008.9-2013.3]	CME[2010.10-2013.3]	QQE[2013.4-2020.2]
Y = 1.35X + 3.398 (5.26) (5.74)	Y = -1.623X + 11.03 (-1.61) (4.11)	Y = 2.41X + 1.097 (1.72) (0.295)	Y = 0.739X + 3.249 (3.71) (4.85)
R: 0.569; R ² : 0.323	R: 0.216; R ² : 0.047	R: 0.309; R ² : 0.097	R: 0.381; R ² : 0.146

日銀の金融緩和政策が米国と密接に結びついていることは世界金融危機後の外国銀行の日銀当座預金残高と米国株価の動向との相関性（R²: 0.83、R: 0.91）が極めて高いことから示される（図8）。このことは、米国に向けて民間銀行が自由に取引を行っており、日銀による量的緩和政策の下で資金が米国株式市場に使われている可能性があることを示唆している。この点からも日銀金融緩和政策の米国への波及効果を検証する必要性がある。したがって、日本の国内金融政策の有効性に大きな影響を与える国際資本移動の観点から日銀の金融政策を分析する必要がある。

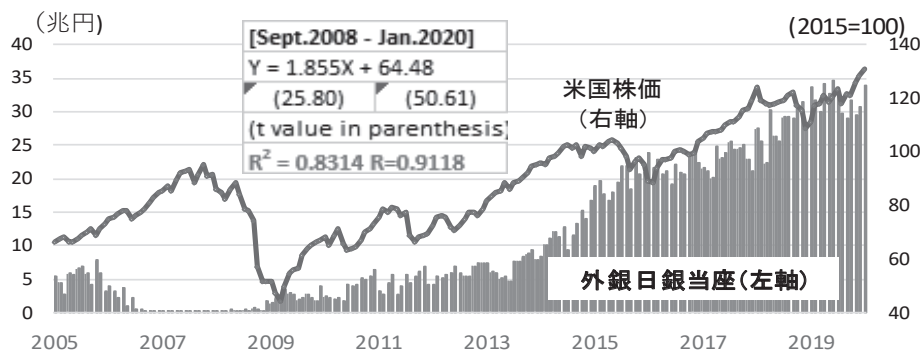


図8 米国株価・日銀外国銀行当座預金

(出所) 日本銀行, FRB より筆者作成

2. 金融緩和政策の効果に関する研究

日本銀行（日銀）の金融政策が経済や市場に与える影響や影響については、これまでいくつかの研究が行われてきたが、その多くは最初の量的金融緩和政策（QE）（2001年4月～2006年3月）に焦点を当てたものである。しかし、QE下の金融緩和の規模は、量的質的緩和（QQE）（2013年4月～現在）よりもはるかに小さかったため、その研究成果は最近までの大規模な金融緩和措置の効果をそのまま適用できない。過去の研究成果、特にQEの分析は、世界金融危機（2008年）後の金融緩和政策の「真の」有効性を評価する上で有効ではない可能性がある。リーマン・ショック（2008年）後の金融政策については、QQEに先立つ2010年10月に導入された日銀の包括的金融緩和（CME）を含めて、市場や実体経済への影響はQEの下での影響とは大きく異なることに注意が必要である。QQEやその経済・パフォーマンスの評価に関する研究は非常に少なく、なかでも日銀のCMEやQQEなど世界金融危機以降の量的緩和政策の海外への波及効果に関する研究は極めて少ない。

世界金融危機後の日銀金融政策の国内経済・市場への効果を分析した研究はいくつかあるものの、日銀金融緩和政策の効果についても対象期間や分析手法に関して不十分なものが多い³⁾。QQEの期間を含めた研究はいくつかある。例えば、Miyao/Okimoto（2017）は、インパルス応答関数を用いたVARモデルに基づいて、最初のQE期間を含む2001年3月から2012年3月（QQE導入前）と2001年3月から2015年3月までの2つの期間をカバーしており、現在のQQE下での金融緩和政策は有効であったと主張している。しかし、対象期間の選択（特にQE全期間を含む一方、短いQQE対象期間）や変数の四半期を月次変換したことなど問題が多く説得的ではない⁴⁾。この点に関して大田（2013、2014、2019）は、非伝統的な日銀の金融緩和政策、特にQQEが実体経済や国内金融市場に有効ではなく大きな影響を与えていないこ

とを指摘している⁵⁾。

一方、世界金融危機以降の米国連邦準備制度理事会（FRB）や欧州中央銀行（ECB）などの主要先進中央銀行が採用した非伝統的量的金融緩和の海外への波及（Spillover）効果に関しては、複数の著者によって研究されてきた。

Fratzscher ら（2016）は重回帰モデルを用いて米国の金融緩和（QE1、2、3）の spillover（波及）効果を分析しており、Anaya ら（2017）はグローバル構造 VAR モデルを用いて米国の非伝統的金融政策が新興国市場に与える影響を分析し、いずれも一定の効果を確認している。

欧州諸国への影響に関して Kucharcukova ら（2016）の VAR に基づく分析では、非 EU6 ヶ国で ECB の金融緩和が生産に有意な影響を与えないことが示された。また、Churm ら（2015）は、BVAR モデルに基づく分析により、イングランド銀行による金融緩和が英国経済に有意かつプラスの影響を与えたことを指摘している。

Kolasa/Wesolowski（2018）は先進国中銀の非伝統的金融緩和政策の世界的な視野での波及効果について GSD モデルに基づき、小国は国内需要に短期的に正の影響を与える一方、生産や競争力にはマイナスの影響を与える可能性を指摘している。また、Curcuru ら（2018）は主に FRB と ECB を比較し、中銀の量的緩和に伴うバランスシートの拡大の他国の市場への波及効果では、従来の金利の変化に伴う政策に比べよりプレミアムに対する影響が強いことを示した。一方、Zorzi ら（2020）は FRB と ECB の金融緩和政策は金融市場への波及効果については前者が後者に比べ影響が大きいものの、FRB、ECB とともに他地域の市場への影響は相当程度みられたことを指摘している。さらに、Kearns ら（2018）の世界の 47 ヶ国の先進・新興国への金融緩和の波及効果についての分析では、FRB や ECB の金利など金利の変化が各国金融市場への影響は観察されたものの、貿易など実体経済への波及は殆どみられなかった。

Ganelli & Tawk（2016）は、日本の量的金融緩和がアジアの新興国市場に波及効果をもたらしたことを示した。また、Ganelli & Tawk（2016）は、グローバル VAR モデルを用いて、QQE からアジア新興国への波及効果がプラスになる傾向があることを示唆しているが、マネタリーベースの変化を伴う QQE では、2000 年と 2014 年の間に、アジアの他の国への有意な波及効果は得られていないことを示した。

以上のような過去の研究では先進国の金融緩和政策の他国・地域への波及効果に関して、金融市場への影響が主なものであり、実体経済への影響は弱い点は共通している。

一方、QQE 期間中の日本の金融緩和が国内経済や米国市場経済に与えた影響や、日米経済・市場への影響については、ほとんど研究されていない。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を流出させたことから、日銀の金融政策は他国では効果があったが、日本国内の経済や市場では効果がなかった。この点について、Ohta（2017）は、日銀の金融拡大が BVAR モデルに基づく米国市場・経済の回復に寄与したのではないかと指摘している。

大田（2018）はさらに、日銀の金融緩和が中国・香港の経済・市場に実質的なプラスの影響を与えた可能性を示唆した。

これまで最初のQE期間（2001-06）も対象期間に入れて包括的金融緩和（CME）を含む前日銀総裁時代の金融政策と今回のQQEを比較し、世界金融危機後の日銀の非伝統的な金融政策が海外の経済・市場に与えた影響を本格的に研究したものはない。本稿では、最新の統計を基に日銀金融緩和政策が米国経済・市場に与える影響を総合的に分析した。なお、本稿のベイジアン・ベクトル自己回帰モデル（BVAR）に基づく分析結果は、日銀の金融緩和政策が世界金融危機後の米国経済・市場に大きな波及効果を持ってきたといえる。

また、本稿の分析結果からは、白川前総裁の下で採用されたCMEを含む金融緩和が、QQEよりも鉱工業生産や株価などの面で米国経済・市場に大きな影響を与えていること、さらにそれ以前の最初のQE（2001-06）に比較しても实体经济に及ぼす影響が大きかったことが明らかになった。一方、QQEの下で提供されたマネーは、QQE以前の世界金融危機後（2008年9月～2013年3月）と比較して、实体经济（鉱工業生産）よりむしろ株式・債券市場などへの金融市場への影響が相対的に大きくなっている。この点では本稿の分析は世界金融危機後の先進国中央銀行の量的緩和政策のもたらす波及効果に関するこれまでの分析と共通の結果を示しているといえる。

3. ベイジアン VAR (Bayesian Vector Autoregressive, BVAR) モデルに基づく分析

3.1 分析概要

分析の対象期間は、2001年4月～2006年3月まで実施された世界初の日銀量的金融緩和(QE)期間および世界金融危機(2008)以降とする。したがって、全対象期間は2001年4月～2006年3月及び2008年9月～2019年12月である。また、対象期間を白川日銀前総裁下の包括金融緩和(2010年10月～2013年3月)を含む世界金融危機後の時期(2008年9月～2013年3月)、量的質的緩和(QQE)全期(2013年4月～2019年12月)に加え、QQE下でマイナス金利を導入した2016年2月以前(2013年4月～2016年1月)及びそれ以降の期間(2016年2月～2019年12月)を区切って分析する。なお2008年11月から2014年10月までの米国の金融緩和政策(QE1, 2, 3)も対象期間に含まれるため、日銀の緩和政策の米国経済・市場への直接的影響と限定することは困難であるものの、少なくとも本分析は米国への日銀金融緩和政策の効果を比較するのに有用であると考えられる。

本分析では以下の期間を対象としてインパルス応答関数及び分散分解による各関連指標への直接的な分析を行う。

(a) 量的金融緩和(QE)期 [2001年4月～2006年3月]

- (b) 世界金融危機以降 QQE 導入前 [2008年9月～2013年3月]
- (c) 包括金融緩和（CME）期 [2010年10月～2013年3月]
- (d) 量的質的金融緩和（QQE）全期 [2013年4月～2019年12月]
- (e) QQE マイナス金利導入前 [2013年4月～2016年1月]
- (f) QQE マイナス金利導入後 [2016年2月～2019年12月]

本稿の分析対象となる変数は以下の通りである。

変数	略号	指標	出所
日本			
日銀マネタリーベース	JPN MB	log	日本銀行
日銀当座預金	BOJ AC	log	日本銀行
外銀日銀当座預金	Fresv	log	日本銀行
マネーストック (日本)	M2	log	日本銀行
米国			
米国 (FRB)マネタリーベース	USMB	log	Federal Reserve Economic Data (FRED)
マネーストック (米国)	USM2	log	Federal Reserve Economic Data (FRED)
実質実効為替レート (米ドル)	USREER	Index, 2010=100	BIS effective exchange rate indices
米国銀行貸出	USLEND	y/y, %	Federal Reserve Economic Data (FRED)
Federal Fund Rate	FF	%	Federal Reserve Board (FRB)
財務省証券T-Bill (10年物)	TB10Y	%	Federal Reserve Board (FRB)
財務省証券T-Bill (3ヵ月物)	TB3M	%	Federal Reserve Board (FRB)
米国株価	USShare	Index, 2010=100	Federal Reserve Economic Data (FRED)
鉱工業生産 (米国)	USProd	S.A. 2010=100	IFS database (IMF), FRED

(注) 月次指標

3.2 ベイジアン VAR (BVAR) モデル

本節では、金融政策が金融・為替市場、実体経済に与える影響をベイジアン (Bayesian) VAR (BVAR) モデルを用いて分析する。対象となる変数は、日米マネタリーベース (JPNMB/USMB) およびマネーストック (USM2/JPNM2)、日銀当座預金 (BOJAC)、外銀日銀当座預金 (Fresv) 米ドル実質実効為替レート (USREER)、米国鉱工業生産指数 (USProd)、米国銀行貸出 (USLEND)、米国財務省証券 (TB-10Y, TB3M) 利回り、FF レート、及び米国株価 (USShare) を対象とする。BVAR モデルと標準的な VAR モデルとの違いは、モデルパラメータがランダム変数として扱われ、事前確率が割り当てられている点にある。BVAR モデルは、VAR モデルの使用でしばしば見られる共線性と過剰なパラメータ化の問題を回避することが可能である。

この分析では、先行分布がデータから推定される経験的ベイジアンを用いる。この推定の過程では、モデルが利用可能なデータに対して多くの未知の係数を含む場合、よりタイトな Prior (Litterman /Minnesota に基づく) を持つ変数が自動的に選択される。BVAR モデルは、いくつかのショック変数に対する反応を推定するために使用することができる。例えば本分析の対象期間として比較的短い CME 期 (2010年10月～2013年3月) もカバーできる。モデルで使用する各変数は以下のとおりである。

最初のショックは、日銀の金融緩和関連指標（変数）、すなわち日本のマネタリーベース（JPNMB）、日銀当座預金（BOJAC）、外銀日銀当座預金（FRESV）、マネーストック（JPM2）の米国関連の各変数に対する効果を見る。BVAR モデルの各変数の順序は、金融政策のショックと市場・実体経済への影響によって決定される。モデルは、各変数をレベルとして使用し、原則的に4期まで用いる。また分析モデルは以下の通りである。

(a) モデル1：金融緩和が米国の実体経済に与える影響・効果

マネタリーベース(MB) [JPNMB];日銀当座預金(BOJAC);外銀日銀当座預金(FRESV);
マネーストック (JPM2) の各変数が以下の米国の変数に与える影響を分析
米国実質実効為替レート [US REER];銀行貸出 [US LEND];米国鉱工業生産 (s.a.)
[US PROD]、米国株価 [US Share]

(b) モデル2：日銀の金融緩和の米国市場への影響・効果

JPNMB;BOJAC;FRESV;M2 [JPM2] が以下の米国の各変数に与える影響を分析
米国マネタリーベース [USMB]、米国マネーストック [USM2]、
10年満期 T-bill 利回り (TB10Y);3ヶ月満期 T-bill 利回り (TB3M);FF レート (FF)

4. 日銀金融緩和政策が米国経済・市場に与える影響分析

本節では、日銀の金融緩和政策が米国経済・市場に与えた影響を分析する。日銀金融緩和は米国の実体経済や市場に比較的大きな影響を与えている。米国の金融緩和は、FRBの量的緩和(QE)のみならず、日銀金融緩和政策による潤沢な流動性によっても一層強化された可能性がある。本節では、近年の日米経済・市場に大きな影響を与えている資本移動の観点から、日銀の金融緩和が米国経済・市場に及ぼす影響について考察する。分析は、世界金融危機後のインパルス応答関数を用いたベイジアンVAR(BVAR)モデルを用いている。

最初に日銀の金融緩和が米国経済・市場に与える影響について、BVARモデルに基づくインパルス応答関数の分析を行う。次に日銀の金融緩和が米国市場・経済に与える影響について、BVARモデルに基づく分散分解による米国の鉱工業生産、マネーストック(USM2)、銀行貸出、株価に焦点を当てた分析を行い、インパルス応答関数の結果と整合性を示した。

4.1 インパルス応答関数

BVARモデルに基づくインパルス応答関数を用いて、日銀の金融緩和が米国経済・市場に与える影響を検証した。分析に用いた変数は基本的に月次データである。

以下において各期間の日銀金融緩和政策に対する米国経済・指標の反応を説明する。

4.1.1 量的金融緩和政策（QE）期（2001年4月～2006年3月）

最初の日銀の量的金融緩和政策（QE）は、日銀当座預金残高 30 兆円を目途に拡大し、銀行の貸出を増加させる目的で導入された。この期間には日銀の金融関連指標であるマネタリーベース（JPNMB）、日銀当座預金（BOJAC）、マネーストック（JPNM2）はいずれも米国の鉱工業生産（US Prod）にポジティブな影響を与えた⁶⁾（図 9-1）。特に JPNMB、JPNM2 とも有意な影響を与えた。この点で QE は米国の実体経済に寄与したといえる。また、MB、BOJAC、M2 いずれも米国の銀行貸出（US LEND）や株価（US Share）に対しても統計的に有意ではないものの正の影響を与えている。さらに MB、BOJAC、M2 の各変数に対して、米国の銀行貸出も非有意ながらポジティブな反応を示しており、米国実質実効為替レート（USREER）にも影響が及んでいる⁷⁾。

一方、JPNMB や JPNM2 は米国の FF 金利に対してプラス方向に作用したことがわかる。ただし、全体的に日本の MB や M2 の増加は米国金融市場への直接的な影響、例えば TB3M や FF に対して通常想定される方向と逆のプラス方向に有意に作用している。これは豊富な流動性資金が短期資金を株式市場に流入した結果と考えられる。この点は、後述の包括金融緩和（CME）期の米国金利への影響と異なる点である。

4.1.2 世界金融危機以降（2008年9月～2013年3月）

2008年9月から2013年3月までの期間に、米国の鉱工業生産は、日本のマネタリーベース（JPNMB）、日銀当座預金（BOJAC）、外国銀行の日銀当座預金準備（Fresv）、マネーストック（JPNM2）に対して正で有意な反応を示した（図 9-2）。また、JPNMB、BOJAC、及び JPNM2 はいずれも米国株価（USShare）に対して正で有意な影響を与えた。さらに、JPNMB と JPNM2 は、米国のマネタリーベース（USMB）とマネーストック（USM2）に正で有意な影響を与えた。

一方、この時期には日銀金融緩和は財務省証券 10 年物（TB10Y）や 3 ヶ月物（TB3M）利回りには有意な影響を与えなかった。この点では、QQE 前の期間の金融緩和は金融市場よりもむしろ実体経済にプラスの影響を与えており、金融市場への影響は比較的小さい。本期間での日銀の金融緩和に対する米国の変数の反応を総合的に見ると、理論的にも整合的な結果を示している。

4.1.3 包括金融緩和（CME）期（2010年10月～2013年3月）

包括金融緩和（CME）期間（2010年10月～2013年3月）においては、日本のマネタリーベース（JPNMB）、日銀当座預金（BOJAC）、マネーストック（JPNM2）の米国の鉱工業生産（US Prod）に対する応答関数は有意に正の応答を示した（図 9-3）、また、米国の株価（USShare）

は JPNMB、BOJAC 及び JPNM2 に対して非有意ながら概ねポジティブな応答を示す。一方、JPNMB、BOJAC 及び JPNM2 に対して米国のマネタリーベース (USMB) とマネーストック (USM2) は正で有意な応答を示している。また、JPNMB と BOJAC は、非有意ながら TB10Y・TB3M 利回りや FF レートを低下させるなど本来あるべき方向で米国市場に影響を与えている。このように、CME 下での金融緩和は、上記の世界金融危機後の全体の期間 (2008～2013) と同様に鉱工業生産など実体経済への影響が相対的に大きな特徴がみられるものの、米国金融市場への影響も拡大したといえる。

4.1.4 量的・質的緩和 (QQE) 全期 (2013 年 4 月～2019 年 12 月)

QQE 期間中 (2013 年 4 月～2019 年 12 月) の日本のマネタリーベース (JPNMB)、およびマネーストック (JPNM2) に対する米ドル実質実効為替レート (USREER)、銀行貸出 (USLEND)、鉱工業生産 (USPROD)、株価 (US Share) の応答関数は、概して非有意であった (図 9-4)。また、外国銀行の日銀当座預金 (Fresv) 及び JPNM2 に対して USREER は正で有意な反応を示す。これは日銀金融緩和によって米ドル上昇に働いたことを示している。このことは QQE に伴う豊富な資金の米国市場へのキャリートレードが実施され、相対的にドル高に作用したと考えられる。また、日銀当座預金 (BOJAC) および FRESV も米国国債利回りや FF 金利に影響を与えており、特に FRESV の FF 金利に対し負の方向に影響を与えている。さらに、米国株価 (USShare) は JPNMB および JPNM2 に対してポジティブな反応 (後者に対しては有意) を示しているように、QQE 下での金融緩和マネーは、相当な量が米国市場への投資に投入されたことがわかる。

4.1.5 量的・質的緩和 (QQE) マイナス金利導入前期 (2013 年 4 月～2016 年 1 月)

QQE 期間でもマイナス金利導入前は日本のマネタリーベース (JPNMB)、日銀当座預金 (BOJAC)、外銀日銀当座預金 (FRESV) およびマネーストック (JPNM2) に対する米ドル実質実効為替レート (USREER)、米国銀行貸出 (USLEND)、鉱工業生産 (USPROD)、株価 (US Share) の応答関数は、概してポジティブな反応を示す。(図 9-5)。特に、USREER は FRESV や JPNM2 に対して有意に正の方向に反応を示している。これは上記で述べたようにこの時期に日銀金融緩和によって豊富な資金の米国市場へのキャリートレードが実施され、相対的にドル高に作用したと考えられる。

さらに、米国株価 (USShare) や鉱工業生産は日本の JPNMB、BOJAC、FRESV および JPNM2 に対していずれもポジティブな反応を示している。この結果は QQE 全期間の結果とは異なり、むしろ QQE 前期の方が米国実体経済や株価にポジティブに作用していたことを示す。

4.1.6 量的・質的緩和（QQE）マイナス金利導入後（2016年2月～2019年12月）

マイナス金利導入後には日本のMB（JPNMB）、日銀当座預金（BOJAC）やマネーストック（JPNM2）に対して米国株価（US Share）および鉱工業生産（USPROD）の反応はポジティブであり、特に前者は有意となっている。中でもJPNM2は非常に顕著に米国鉱工業生産（USPROD）にポジティブな影響を与えている。

日本のマネタリーベース（JPNMB）やマネーストック（JPNM2）に対する米国マネタリーベース（USMB）の有意な反応はなくなる一方、概ね日本のマネーストック（JPNM2）に対する米国マネーストック（USM2）に反応が集中しており、民間金融機関を通じた取引に日本からのマネーが集中的に働いたといえる。また、米ドル実質実効為替レート（USREER）の正の反応は前期と同様プラスの方向に有意である。

一方、米国銀行貸出（USLEND）の応答関数は概して反応がなくなっている（図9-6）。これは前期（2013年4月～2016年1月）に比べ顕著である。また、日本のMBやBOJACに対して金利（TB利回り、FF）は前期と逆にプラスとなっている⁸⁾。このことは、民間金融機関の資金は投資対象として主に株式市場に資金が流れたことを示唆している。

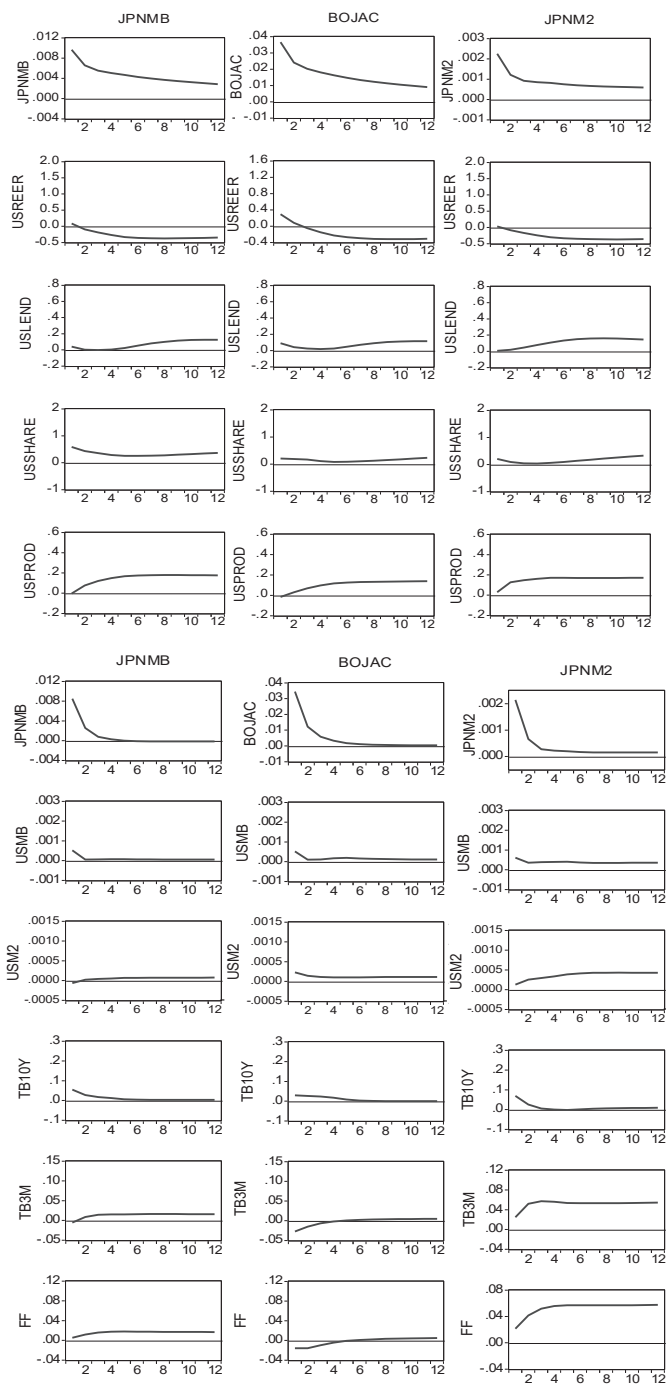


図 9-1 日銀 QE に対する米国金融経済・市場のインパルス応答関数 (2001-06)

日銀金融緩和政策の米国経済および市場に与える影響（大田）

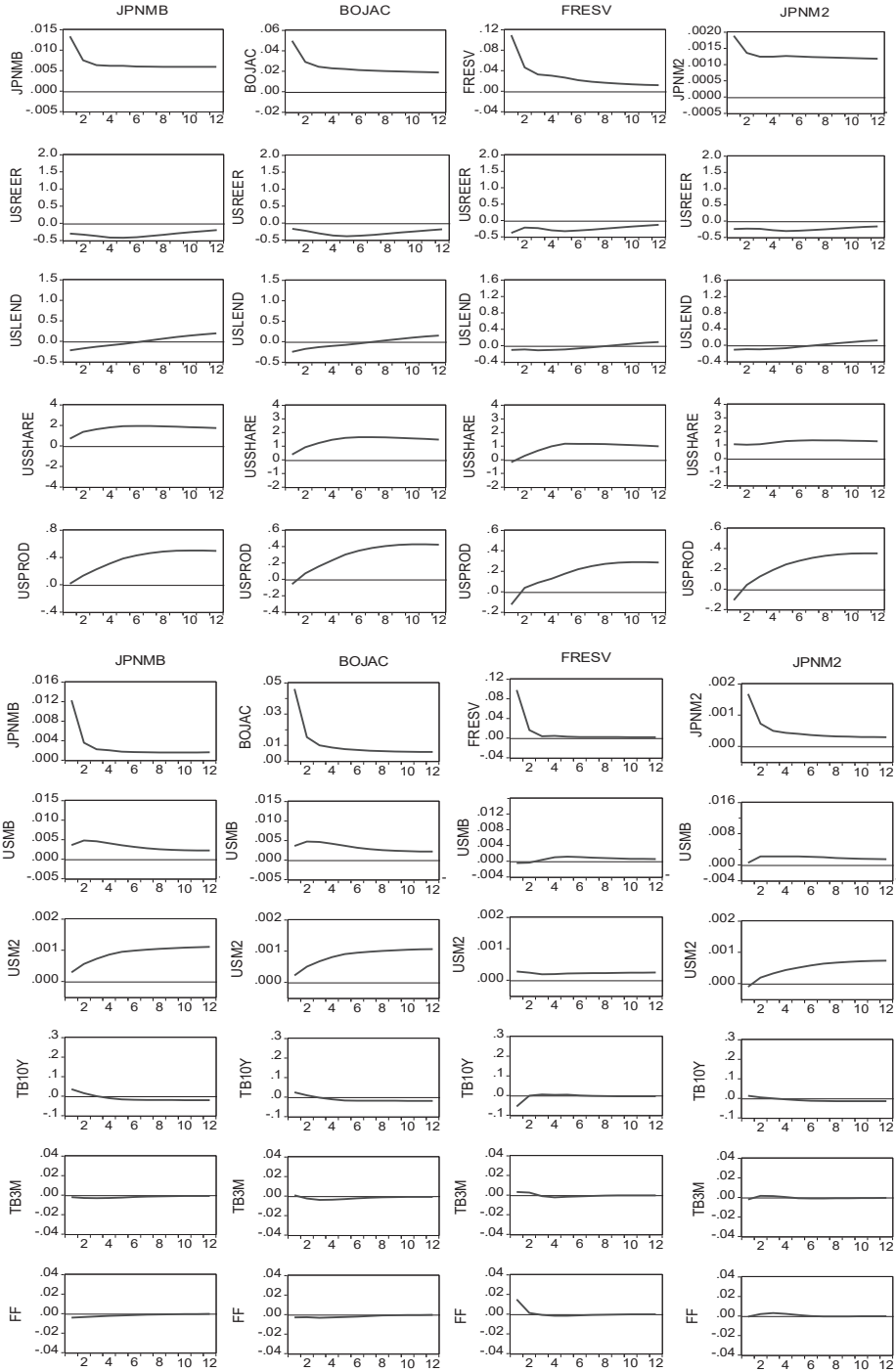


図9-2 日銀金融緩和に対する米国金融経済・市場のインパルス応答関数(2008-13)

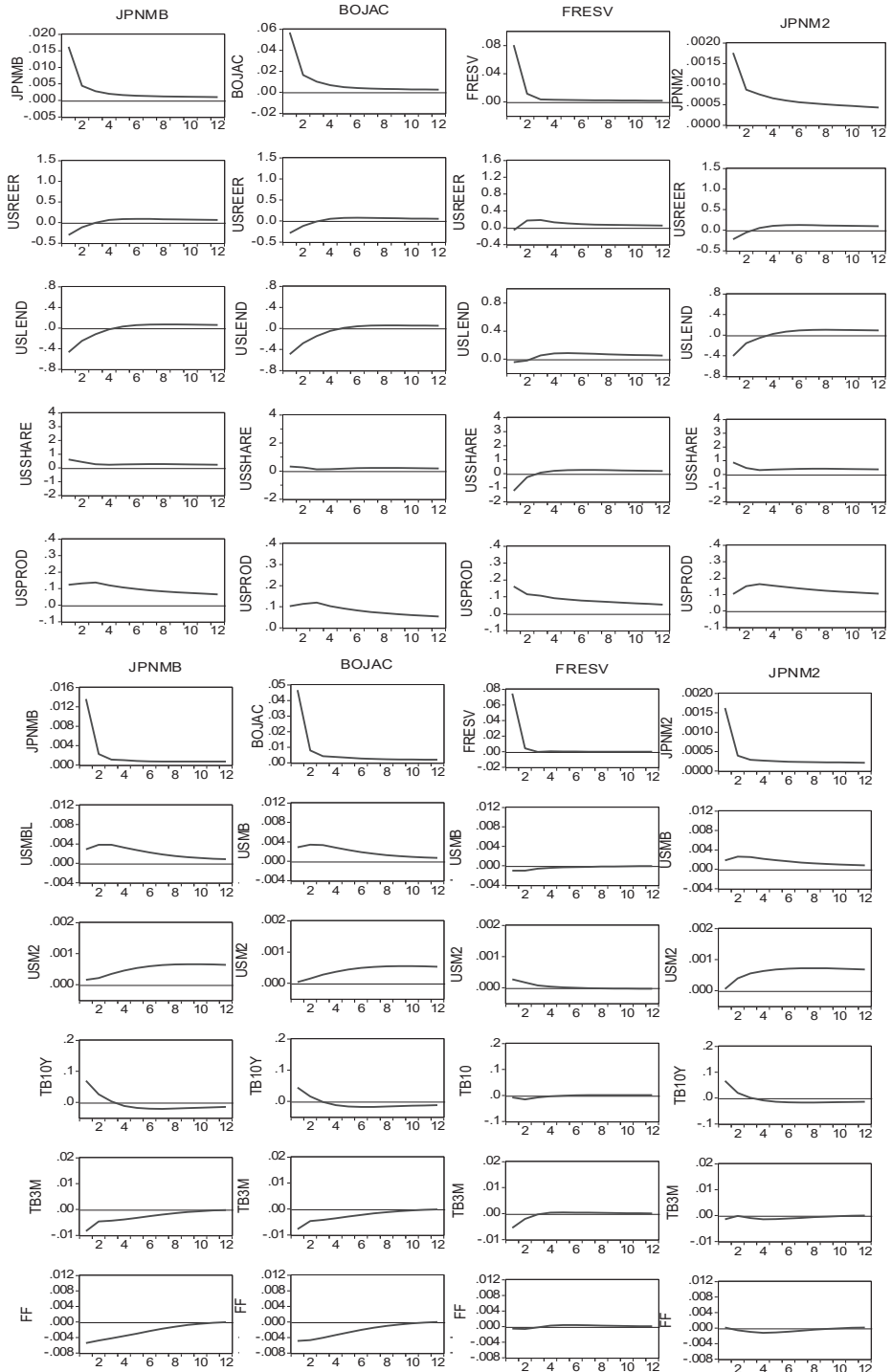


図9-3 日銀CMEに対する米国金融経済・市場のインパルス応答関数(2010-13)

日銀金融緩和政策の米国経済および市場に与える影響（大田）

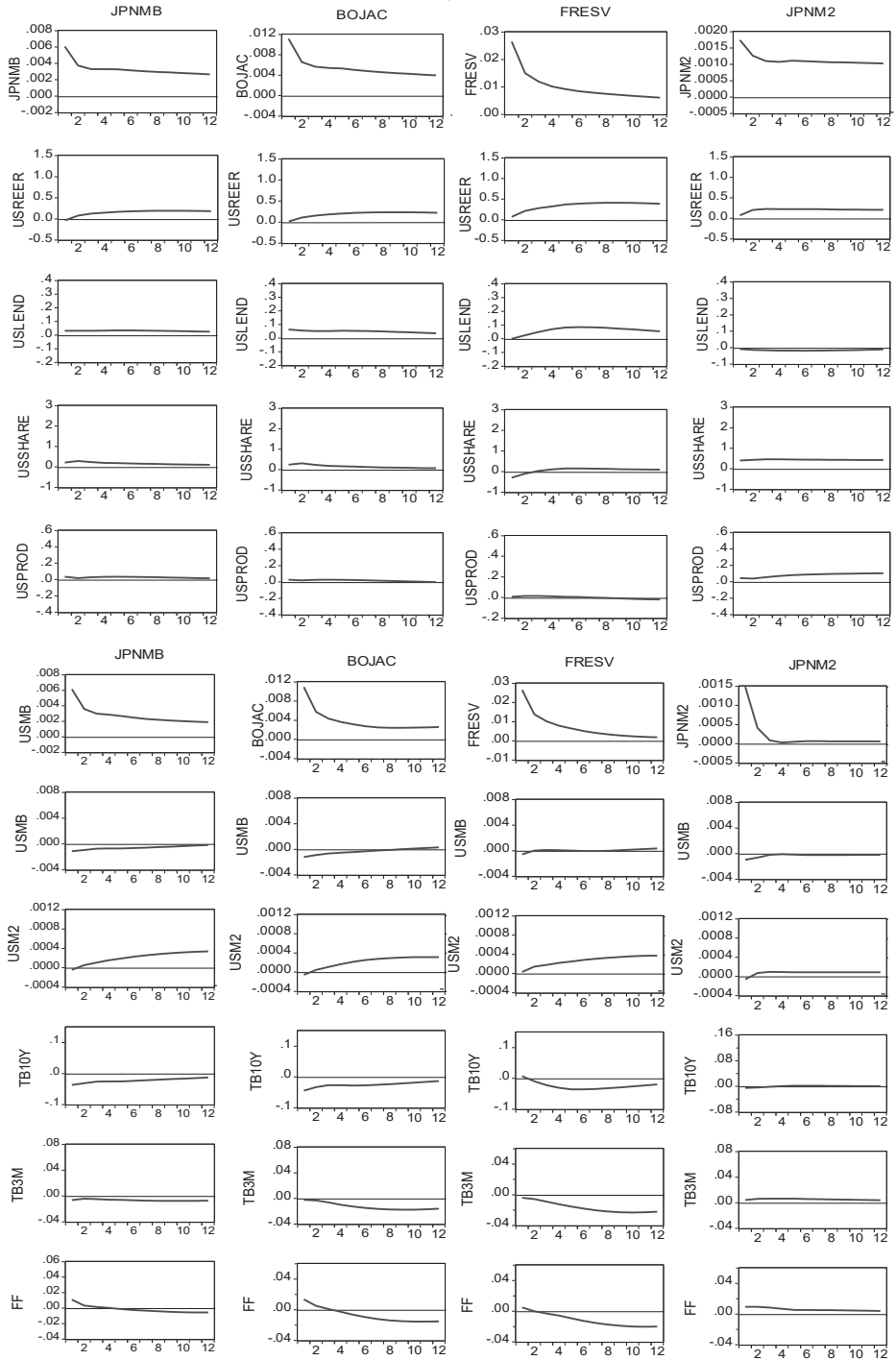


図 9-4 日銀 QQE に対する米国経済・市場のインパルス応答関数 (2013-2019)

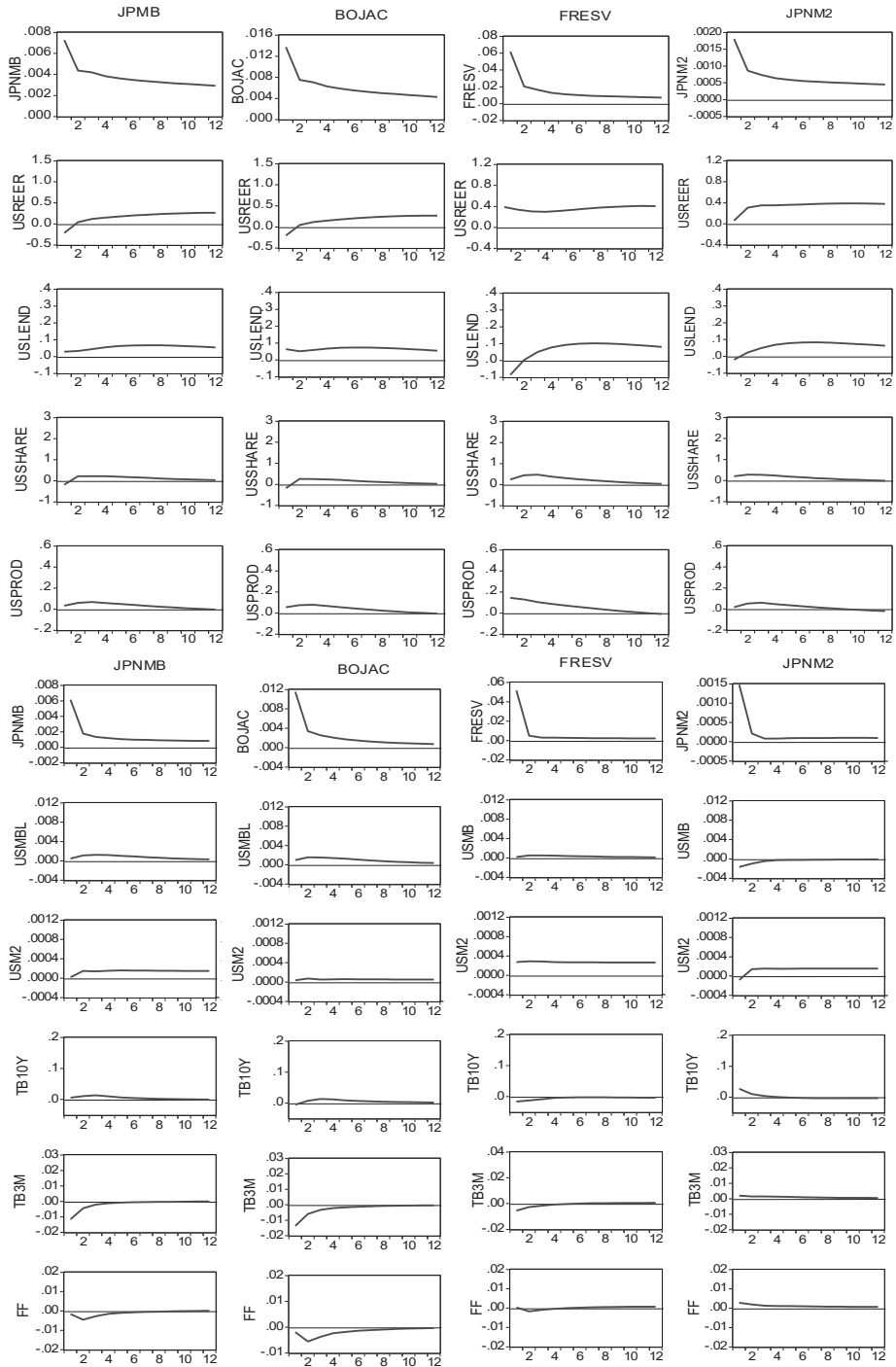


図9-5 マイナス金利前のQQEに対する米国経済・市場のインパルス応答関数(2013-2016)

日銀金融緩和政策の米国経済および市場に与える影響（大田）

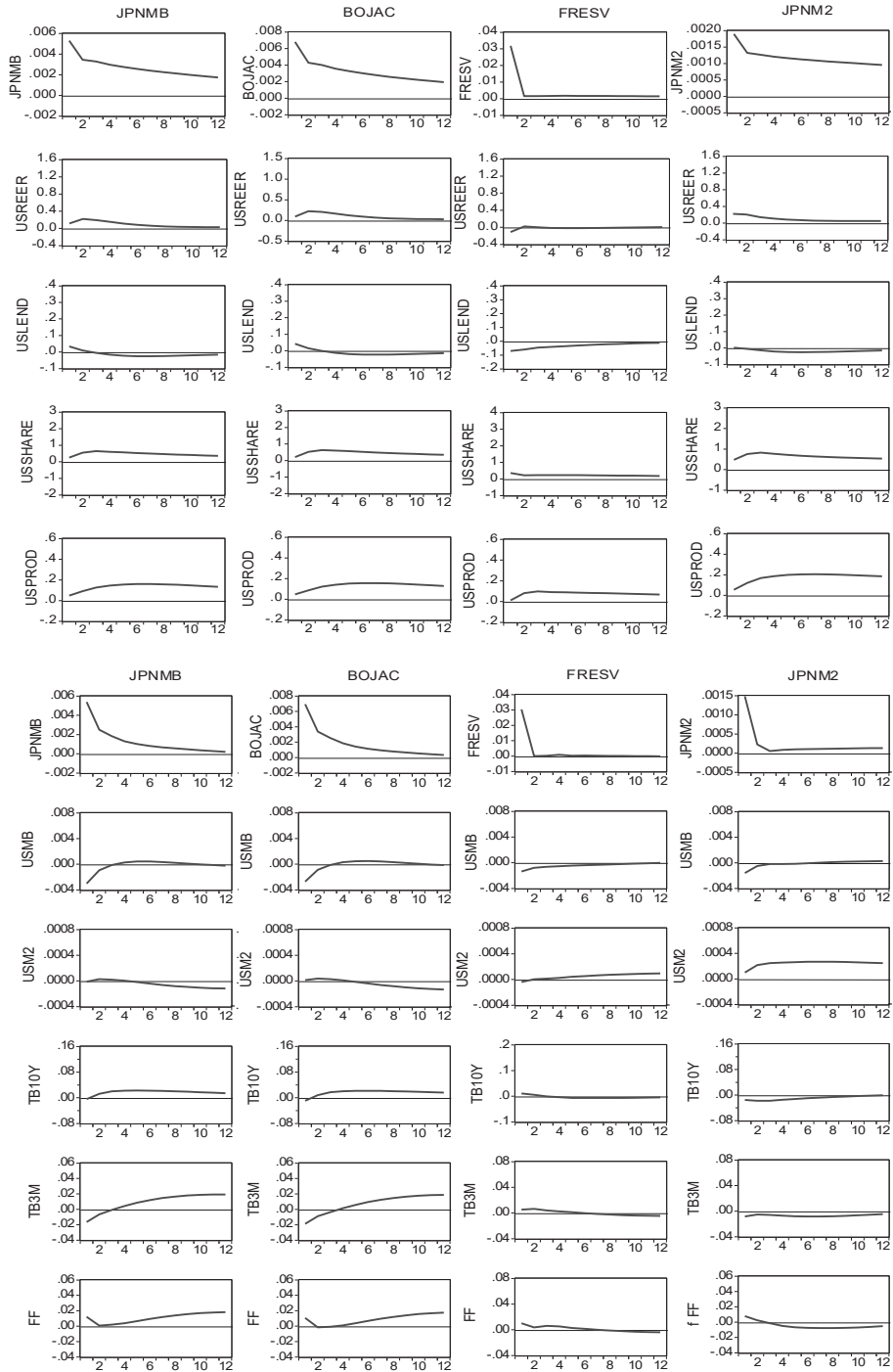


図9-6 マイナス金利後のQQEに対する米国経済・市場のインパルス応答関数(2016-2019)

4.1.7 インパルス応答関数のまとめ

日銀の金融政策に対する米国市場のインパルス応答関数結果をまとめたのが表1であり、日銀が提供した豊富な流動性が、米国市場・経済への投資に活用されたことを明確に示している。対象期間全般にわたりマネタリーベース（MB）及び日銀当座預金（BOJAC）の増加は、米国のマネタリーベース（MB）とM2にプラスの影響を与えている。なかでも日本のM2は米国経済・市場に総じて大きな影響を与えている。

日銀金融緩和は、各期間でその米国経済・市場への影響は異なっており、最初の日銀量的金融緩和（QE）は米国の鉱工業生産や株価にポジティブな影響を与えてきた。さらに、2008年9月から2013年3月までの期間の日銀金融緩和は、米国の豊富な流動性（MB・M2）の供給に大きく貢献しており、鉱工業生産や株価にもポジティブな影響が顕著であった。これに対し、QQE期には主に米国の金融市場に一層強い影響がみられる。特にQQEの前期（マイナス金利導入前）にはマネタリーベース（JPNMB）やマネーストック（M2）などは比較的米国実体経済（鉱工業生産）にポジティブに反応していたが、後期（マイナス金利導入後）にはむしろマネーストック（JPNM2）の米国市場への影響が相対的に強まってきた。すなわち、QQE後半ではむしろ米国株式・債券などへの金融投資に資金が使われてきた傾向があると結論できる。

表1 BVAR インパルス応答関数（日本の金融政策の米国経済・市場への影響）

April 2001 -	BOJ Quantitative Monetary Easing Policy (QE)								
Mar.2006	USMB	USM2	USREER	USLEND	TB10Y	TB3M	FF	USShare	USProd
JPNMB			▲	+		+	+	+	+*
BOJAC			▲	+	+	▲		+	+
JPNM2			▲	+	▲	+*	+*	+	+*
Sept.2008 -	Monetary Policy under Shirakawa, Former Governor of BOJ								
Mar.2013	USMB	USM2	USREER	USLEND	TB10Y	TB3M	FF	USShare	USProd
JPNMB	+*	+*	▲/+	▲/+	▲	▲	▲	+*	+*
BOJAC	+*	+*	▲	▲/+	▲	▲	▲	+*	+*
Fresv	+		+			▲	▲	+	+*
JPNM2	+	+*	▲					+*	+
Oct.2010 -	BOJ's Comprehensive Monetary Easing (CME)								
Mar.2013	USMB	USM2	USREER	USLEND	TB10Y	TB3M	FF	USShare	USProd
JPNMB	+*	+	▲	▲	+/▲	▲	▲	+	+*
BOJAC	+*	+	▲	▲	+/▲	▲	▲	+	+*
Fresv			+	+	▲		▲	▲	+
JPNM2	+*	+*		▲	▲			+	+*
Apr.2013-	BOJ Quantitative & Qualitative Monetary Easing (QQE) Whole Period								
Dec.2019	USMB	USM2	USREER	USLEND	TB10Y	TB3M	FF	USShare	USProd
JPNMB	+	+	+	+	▲	+	+	+	+
BOJAC	+	+	+	+	▲	▲	+/▲	+	+
Fresv	+	+	+*	+	▲	▲	▲	+	+*
JPNM2	+*	+*	+	+	▲	+	+	+*	+
Apr.2013-	Before Minus Interest Rate under QQE								
Jan.2016	USMB	USM2	USREER	USLEND	TB10Y	TB3M	FF	USShare	USProd
JPNMB	+	+*	+	+	+	▲	▲	+	+
BOJAC	+*	+*	+	+	+	▲	▲	+	+
Fresv		+	+*	+	▲			+	+*
JPNM2		+*	+*	+	+			+	+
Feb.2016-	After Minus Interest rate under QQE								
Dec.2019	USMB	USM2	USREER	USLEND	TB10Y	TB3M	FF	USShare	USProd
JPNMB			+*	▲	+*	+	+	+*	+
BOJAC		▲	+*		+*	+	+	+*	+
Fresv									+
JPNM2		+*	+					+*	+*

(注) + はプラスの影響、▲は負の影響を表す。* は10%以内の誤差で有意。

(出所) IFS (IMF), FRB FRED, 日銀データベース、BIS、経済産業省（日本）の統計を基に筆者算定。

4.2 分散分解

日銀の金融緩和政策による米国経済・市場への影響はQQE導入前後でその効果は大きく異なる。ここではBVARモデルに基づく主要変数の分散分解（Variance Decomposition）によりインパルス応答関数の結果との整合性を分析する。

4.2.1 米国実体経済（鉱工業生産、USProd）への影響

2008年9月～2013年3月（QQE前）の白川前日銀総裁下での日銀金融緩和はそれ以前のQE期（2001～2006）に比べ、米国の鉱工業生産に比較的大きな影響を与えた（表2-1）。例えば、鉱工業生産に占める日本のマネタリーベース（JPNMB）及びM2（JPNM2）の第10期のシェアは、QE期ではそれぞれ29.4%、28.6%であったが、2008年9月～2013年3月期ではそれぞれMBは48.5%、JPNM2も51.8%と大幅に上昇した。一方、QQE全期間（2013年4月～2019年12月）では、JPNMBの同期のシェアは0.9%、JPNM2は9.7%と大幅に減少している。ただし、マイナス金利導入前（2013年4月～2016年1月）に比べ導入後（2016年2月～2019年12月）のJPNM2のシェアは35.5%と大幅に伸びている。これは、マイナス金利導入後、QQE下でも日本からの緩和マネー、特にJPNM2は米国鉱工業生産（USPROD）に大きな影響を与えてきたことが示される。

以上の結果から、日本のMB/M2は、2008年9月から2013年3月まで（CQEを含むQQE以前）の米国鉱工業生産（USPROD）に与える影響がQQE全期での影響よりも大きい、QQEマイナス金利導入後にはその影響は強まっていることを示す。

表2-1 米国鉱工業生産に関する分散分解

QE [Apr.2001-Mar2006]													
S.E.	JPNMB	USREER	USLEND	USSHARE	USPRODS	S.E.	JPNM2	USREER	USLEND	USSHARE	USPRODS		
1	0.50	0.01	0.06	0.09	0.86	98.98	1	0.49	0.36	0.98	0.02	0.29	98.35
2	0.56	1.82	0.31	0.30	1.27	96.29	2	0.56	5.47	2.32	0.06	1.14	91.01
9	0.85	27.09	5.26	1.43	8.26	57.96	9	0.88	27.27	14.96	0.95	7.51	49.31
10	0.88	29.38	5.96	1.62	8.14	54.91	10	0.91	28.62	16.44	1.06	7.37	46.50
[Sep2008-Mar2013]													
S.E.	JPNMB	USREER	USLEND	USSHARE	USPRODS	S.E.	JPNM2	USREER	USLEND	USSHARE	USPRODS		
1	0.65	0.06	3.01	3.47	0.95	90.51	1	0.59	3.34	9.82	2.24	0.02	84.78
2	0.74	3.20	3.98	3.80	7.29	81.73	2	0.64	3.29	8.30	2.99	2.67	82.74
9	1.62	45.57	15.29	1.09	16.60	21.45	9	1.06	46.90	10.02	1.59	7.07	34.42
10	1.73	48.47	15.42	1.00	16.19	18.93	10	1.12	51.77	9.32	1.52	6.59	30.79
CME [Oct 2010-Mar2013]													
S.E.	JPNMB	USREER	USLEND	USSHARE	USPRODS	S.E.	JPNM2	USREER	USLEND	USSHARE	USPRODS		
1	0.43	8.40	17.42	6.76	0.46	66.96	1	0.40	6.41	13.74	2.09	0.27	77.49
2	0.51	12.46	17.83	7.02	0.88	61.81	2	0.47	15.17	13.89	2.22	0.51	68.21
9	0.78	17.69	15.44	9.92	2.83	54.12	9	0.71	33.56	9.32	3.69	2.94	50.49
10	0.90	17.71	15.44	10.11	2.90	53.85	10	0.73	34.19	9.17	3.81	3.07	49.76
Whole Period QQE [Apr2013-Dec2019]													
S.E.	JPNMB	USREER	USLEND	USSHARE	USPRODS	S.E.	JPNM2	USREER	USLEND	USSHARE	USPRODS		
1	0.45	0.76	4.65	2.33	0.12	92.15	1	0.45	1.03	5.41	1.57	0.36	91.83
2	0.52	0.73	3.97	1.76	1.57	91.95	2	0.51	1.30	4.40	1.25	0.85	92.21
9	0.82	0.94	2.87	17.87	21.62	56.70	9	0.77	8.86	12.14	11.84	9.10	58.07
10	0.87	0.88	2.60	22.06	22.73	51.74	10	0.80	9.72	12.36	15.52	9.18	53.22
QQE(before Minus Interest Rate) [Apr.2013-Jan.2016]													
S.E.	JPNMB	USREER	USLEND	USSHARE	USPRODS	S.E.	JPNM2	USREER	USLEND	USSHARE	USPRODS		
1	0.45	0.90	0.18	1.62	0.05	97.25	1	0.46	0.26	0.00	1.04	0.19	98.51
2	0.50	2.27	4.41	2.13	0.97	90.22	2	0.51	1.15	3.83	1.38	1.44	92.20
9	0.63	5.18	19.46	3.76	4.19	67.41	9	0.65	2.35	15.69	2.34	6.12	73.49
10	0.64	5.11	19.82	4.54	4.24	66.30	10	0.66	2.32	16.07	2.88	6.20	72.54
QQE(after Minus Interest Rate) [Feb.2016-Dec.2019]													
S.E.	JPNMB	USREER	USLEND	USSHARE	USPRODS	S.E.	JPNM2	USREER	USLEND	USSHARE	USPRODS		
1	0.51	1.18	8.26	3.69	0.10	86.77	1	0.52	1.10	10.00	4.82	0.84	83.24
2	0.57	2.65	8.87	3.22	0.20	85.06	2	0.57	3.59	11.41	4.02	0.73	80.25
9	0.71	20.85	6.13	3.74	3.48	65.79	9	0.77	32.68	6.79	8.56	3.56	48.40
10	0.72	22.98	5.91	4.04	3.75	63.31	10	0.80	35.50	6.35	9.01	3.91	45.23

(注) MB, M2は対数値。銀行貸出（LEND）は前年比。米国鉱工業生産、株価は指数値。（出所）FRB FRED, 日本銀行、BIS統計データに基づく筆者による算定値。

4.2.2 米国マネーストック (USM2) への影響

米国マネーストック (USM2) に関する分散分解では、QE 期 (2001 年～2006 年) の第 10 期の日本のマネタリーベース (JPNMB) とマネーストック (JPNM2) のシェアはそれぞれ 0.32%、11.4% であった (表 2-2)。しかし世界金融危機後 (2008 年 9 月～2013 年 3 月) の JPNMB 及び JPNM2 のシェアはそれぞれ 28.6%、12.1% と高まった。さらに、包括金融緩和 (CME) 期の日本の MB、M2 比率はそれぞれ 11.1%、17.3% と JPNM2 の比率が相対的に高まった、一方、QQE 全期間 (2013 年 4 月～2019 年 12 月) の USM2 の分散分解での JPNM2 のシェアは第 10 期に 0.7% に過ぎない。さらに QQE 期間のマイナス金利導入前 (2013 年 4 月～2016 年 1 月) では JPNMB 及び JPNM2 の第 10 期のはシェアはそれぞれ 5.1%、4.4% と低迷しており、マイナス金利導入以降 (2016 年 2 月～2019 年 12 月) も JPNMB 及び JPNM2 のシェアはそれぞれ 1.3%、8.9% にとどまっている。

以上のように、米国マネーストック (USM2) の分散分解の結果は、QQE 導入以前の方が QQE 期間より米国のマネーストック (USM2) の拡大に影響している傾向が示された。しかし、次項に示すように米国株価に対して日銀緩和マネーは大きな影響を示している。この点については米国国内の金融機関を経由しない投資が拡大した可能性がある。

表 2-2 米国 M2 に関する分散分解

QE [Apr.2001-Mar2006]													
S.E.	JPNMB	USMB	USM2	TB10Y	TB3M	FF	S.E.	JPNM2	USMB	USM2	TB10Y	TB3M	FF
1	0.00	0.17	25.42	74.41	0.00	0.00	0.00	0.65	22.31	77.04	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.13	32.61	65.46	1.55	0.24	0.01	2.12	28.82	67.24	1.76	0.05	0.01
9	0.00	0.30	48.27	44.90	4.05	2.43	0.05	10.61	41.25	42.60	4.35	1.13	0.05
10	0.00	0.32	48.88	44.18	3.95	2.61	0.06	11.38	41.53	41.59	4.19	1.25	0.05
[Sep2008-Mar2013]													
S.E.	JPNMB	USMB	USM2	TB10Y	TB3M	FF	S.E.	JPNM2	USMB	USM2	TB10Y	TB3M	FF
1	0.36	2.55	1.14	96.31	0.00	0.00	0.00	0.27	4.59	95.14	0.00	0.00	0.00
2	0.45	7.09	4.32	87.50	1.08	0.00	0.00	0.78	8.32	89.72	1.15	0.03	0.01
9	0.69	27.39	13.68	57.18	0.69	0.88	0.17	10.88	20.09	67.26	1.11	0.57	0.08
10	0.71	28.59	14.05	55.55	0.62	1.01	0.19	12.05	20.89	65.34	1.01	0.63	0.08
CME [Oct 2010-Mar2013]													
S.E.	JPNMB	USMB	USM2	TB10Y	TB3M	FF	S.E.	JPNM2	USMB	USM2	TB10Y	TB3M	FF
1	0.00	0.63	1.68	97.69	0.00	0.00	0.00	0.08	1.84	98.08	0.00	0.00	0.00
2	0.00	1.15	1.63	96.32	0.27	0.53	0.10	3.10	1.42	94.59	0.33	0.49	0.05
9	0.00	10.26	16.66	71.40	1.01	0.58	0.09	16.70	19.10	62.12	1.34	0.66	0.08
10	0.00	11.06	18.00	69.10	1.21	0.55	0.08	17.28	20.72	59.74	1.57	0.62	0.07
Whole Period QQE [Apr2013-Dec2019]													
S.E.	JPNMB	USMB	USM2	TB10Y	TB3M	FF	S.E.	JPNM2	USMB	USM2	TB10Y	TB3M	FF
1	0.00	0.42	1.93	97.65	0.00	0.00	0.00	0.69	3.06	96.25	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.26	2.67	96.15	0.40	0.52	0.01	0.69	3.51	94.64	0.53	0.62	0.01
9	0.00	1.98	4.41	85.32	6.47	1.65	0.17	0.74	3.72	85.93	6.89	2.62	0.10
10	0.00	2.34	4.57	84.17	7.12	1.59	0.21	0.72	3.72	85.13	7.61	2.70	0.12
QQE(before Minus Interest Rate) [Apr.2013-Jan.2016]													
S.E.	JPNMB	USMB	USM2	TB10Y	TB3M	FF	S.E.	JPNM2	USMB	USM2	TB10Y	TB3M	FF
1	0.00	0.04	4.87	95.08	0.00	0.00	0.00	0.75	6.71	92.54	0.00	0.00	0.00
2	0.00	1.81	7.39	88.43	0.03	2.19	0.14	2.10	7.04	89.28	0.15	1.35	0.07
9	0.00	5.01	13.76	74.91	0.37	5.65	0.30	4.35	9.19	81.11	1.17	4.07	0.11
10	0.00	5.12	14.12	74.27	0.38	5.80	0.31	4.43	9.34	80.71	1.21	4.20	0.11
QQE(after Minus Interest Rate) [Feb.2016-Dec.2019]													
S.E.	JPNMB	USMB	USM2	TB10Y	TB3M	FF	S.E.	JPNM2	USMB	USM2	TB10Y	TB3M	FF
1	0.00	0.00	1.04	98.96	0.00	0.00	0.00	1.30	0.58	98.13	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.08	0.65	98.14	1.08	0.05	0.00	5.05	0.54	92.69	1.59	0.13	0.01
9	0.00	0.92	4.52	84.99	8.88	0.15	0.54	8.78	6.68	71.40	12.49	0.17	0.48
10	0.00	1.26	5.31	83.27	9.25	0.26	0.66	8.86	7.69	69.65	12.92	0.26	0.62

(注) MB, M2 は対数値。

(出所) FRB FRED, 日本銀行統計データに基づく筆者による算定値。

4.2.3 米国株価（US Share）への影響

米国株価に対する日本のマネタリーベース（JPNMB）とマネーストック（JPNM2）の分散分解に占める第10期のシェアは、QE期（2001年～2006年）にはそれぞれ10.6%、1.96%とJPNMBに比べJPNM2のシェアは小さかった。このことはQE期には日本のMBの米国株価への影響が大きかったことを示している。しかし、世界金融危機後（2008年9月～2013年3月）にはJPNMB、JPNM2のシェアが、それぞれ44.7%、41.9%と大幅に増加した。

これに対し、CME期間中はJPNMB及びJPNM2のシェアは大幅に低下し、それぞれ同期に6.0%、11.8%となった。すなわち、CME期間中は株式への影響は大幅に低下したことを示す。

一方、QQE期にはそれぞれJPNMBが1.9%、JPNM2が15.1%と後者のシェアが上昇し、JPNMBの比率が相対的に低下した。この結果は、QQE期には米国の株価がそれ以前に比べ日本のマネーストック（JPNM2）による影響が相対的に上昇したことを示す。マイナス金利導入前（2013年4月～2016年1月）ではJPNMBは3.2%、JPNM2は2.9%と大幅に低下したが、導入後には、それぞれ15.5%、30.6%と大幅に上昇した。これは日本のマイナス金利が銀行など金融機関を経由せず、直接米国の株式市場に資金が流れたことを示唆している。このように、QQE期においても、マイナス金利導入の影響は米国株式市場にも大きな影響を与えてきたことを示す。

表 2-3 米国株価に関する分散分解

QE (Apr.2001-Mar2006)													
S.E.	JPNMB	USREER	USLEND	USSHARE	USPROD	S.E.	JPNM2	USREER	USLEND	USSHARE	USPROD		
1	2.02	8.47	6.40	1.13	84.00	0.00	1	2.03	1.03	6.56	0.21	92.21	0.00
2	2.41	9.25	7.12	1.13	82.17	0.32	2	2.41	0.87	7.25	0.20	91.25	0.43
9	3.31	10.06	13.37	1.22	70.55	4.79	9	3.35	1.45	15.16	0.88	78.23	4.28
10	3.38	10.57	13.85	1.35	68.82	5.40	10	3.41	1.96	16.20	1.04	76.07	4.73
[Sep2008-Mar2013]													
S.E.	JPNMB	USREER	USLEND	USSHARE	USPROD	S.E.	JPNM2	USREER	USLEND	USSHARE	USPROD		
1	4.20	2.91	22.74	0.01	74.34	0.00	1	4.03	6.78	19.67	0.06	73.49	0.00
2	4.97	9.66	26.04	0.06	63.26	0.99	2	4.49	10.52	23.62	0.16	65.25	0.45
9	7.94	42.52	22.06	0.28	34.17	0.97	9	5.84	39.04	19.28	0.40	40.82	0.46
10	8.22	44.66	21.48	0.27	32.67	0.92	10	5.99	41.91	18.36	0.41	38.89	0.44
CME [Oct 2010-Mar2013]													
S.E.	JPNMB	USREER	USLEND	USSHARE	USPROD	S.E.	JPNM2	USREER	USLEND	USSHARE	USPROD		
1	3.62	2.82	10.93	0.16	86.08	0.00	1	3.73	5.54	11.23	0.04	83.19	0.00
2	3.77	3.96	10.23	1.15	83.84	0.82	2	3.86	6.59	10.70	0.78	81.45	0.47
9	4.27	5.74	11.56	5.38	66.81	10.52	9	4.25	11.15	10.59	3.07	68.52	6.67
10	4.31	5.98	11.65	5.55	65.53	11.29	10	4.29	11.77	10.53	3.13	67.34	7.24
Whole Peiod QQE [Apr2013-Dec2019]													
S.E.	JPNMB	USREER	USLEND	USSHARE	USPROD	S.E.	JPNM2	USREER	USLEND	USSHARE	USPROD		
1	2.82	0.32	5.92	4.34	89.42	0.00	1	2.68	2.08	8.05	1.07	88.80	0.00
2	3.19	0.84	7.54	4.64	86.60	0.38	2	3.01	3.81	11.66	0.88	83.60	0.05
9	3.82	1.84	6.89	13.18	75.69	2.39	9	3.59	14.08	14.99	4.29	66.17	0.48
10	3.88	1.86	6.68	15.03	74.08	2.36	10	3.65	15.13	14.65	5.40	64.35	0.47
QQE(before Minus Interest Rate) [Apr.2013-Jan.2016]													
S.E.	JPNMB	USREER	USLEND	USSHARE	USPROD	S.E.	JPNM2	USREER	USLEND	USSHARE	USPROD		
1	2.37	0.24	7.41	0.03	92.32	0.00	1	2.36	0.41	9.90	0.69	88.99	0.00
2	2.48	1.11	8.80	0.08	87.54	2.47	2	2.49	1.20	10.91	0.64	83.80	3.46
9	2.73	3.17	12.90	0.86	74.61	8.46	9	2.79	2.98	13.08	0.89	70.09	12.96
10	2.74	3.21	13.09	1.14	74.07	8.50	10	2.80	2.97	13.24	1.04	69.61	13.13
QQE(after Minus Interest Rate) [Feb.2016-Dec.2019]													
S.E.	JPNMB	USREER	USLEND	USSHARE	USPROD	S.E.	JPNM2	USREER	USLEND	USSHARE	USPROD		
1	2.94	0.73	12.31	6.29	80.66	0.00	1	2.70	3.70	6.66	9.06	80.58	0.00
2	3.15	2.75	14.33	5.71	77.20	0.01	2	2.96	8.86	8.23	9.43	72.92	0.56
9	3.44	14.56	13.41	4.90	67.10	0.03	9	3.55	29.12	6.84	9.24	53.88	0.91
10	3.47	15.47	13.25	4.87	66.38	0.03	10	3.60	30.62	6.67	9.11	52.70	0.89

(注) MB, M2 は対数値。銀行貸出 (LEND) は前年比。米国鉱工業生産、株価は指数値。

(出所) FRB FRED, 日本銀行 BIS 統計データに基づく筆者による算定値。

4.2.4 米国の銀行貸出 (USLEnd) への影響

米国の銀行貸出 (USLEND) における QE 期の日本のマネタリーベース (JPNMB) とマネーストック (JPNM2) の分散分解の第 10 期でのシェアはそれぞれ 4.2%、10.9% と M2 のシェアが比較的高かった (表 2-4)。これに対し、2008 年 9 月～2013 年 3 月期では、JPNMB および JPNM2 のシェアはそれぞれ 5.9%、2.3% と低下した。しかし、包括金融緩和 (CME) 期では、JPNMB が 25.8%、JPNM2 も 20.5% と大幅に増加した

一方、QQE 期間中の米国銀行貸出に占める分散分解第 10 期の JPNMB のシェアは 1.8%、JPNM2 のシェアは 0.56% と急速に低下した。QQE 期のマイナス金利導入前 (2013 年 4 月～2016 年 1 月) では JPNMB のシェアは 8.9%、JPNM2 は 10.6% と若干上昇したが、マイナス金利導入後 (2016 年 2 月～2019 年 12 月) は JPNMB のシェアは 1.1%、JPNM2 は 1.7% と再び低下している。したがって、QQE 期間中には日本の MB や M2 は、米国の銀行貸出への直接的影響は大きく低下したことがわかる。

この結果は、日本の MB や M2 が提供した資金が CME 期までは比較的銀行貸出に影響があったが、QQE 開始以降、米国の銀行貸出に利用されていないことを示しており、非生産的な目的、特に金融投資に利用された資金が増加している可能性を示唆している。

表 2-4 米国の銀行貸出に関する分散分解

QE [Apr.2001-Mar2006]													
S.E. JPNMB USREER USLEND USPROD USSHARE							S.E. JPNM2 USREER USLEND USPROD USSHARE						
1	0.72	0.32	0.08	99.60	0.00	0.00	1	0.72	0.01	0.60	99.40	0.00	0.00
2	0.84	0.23	0.31	96.68	1.93	0.84	2	0.84	0.06	0.50	97.13	1.83	0.48
9	1.07	3.01	1.01	75.06	14.18	6.74	9	1.10	9.21	2.68	68.76	15.32	4.03
10	1.08	4.22	1.00	73.62	14.44	6.72	10	1.12	10.91	2.90	66.57	15.57	4.06
[Sep2008-Mar2013]													
S.E. JPNMB USREER USLEND USPROD USSHARE							S.E. JPNM2 USREER USLEND USPROD USSHARE						
1	1.22	3.39	0.05	96.56	0.00	0.00	1	1.23	0.78	0.23	98.99	0.00	0.00
2	1.34	4.48	2.13	93.12	0.01	0.27	2	1.35	1.17	2.53	96.07	0.01	0.22
9	1.56	5.23	10.53	77.85	1.02	5.37	9	1.55	2.05	11.70	81.88	0.32	4.04
10	1.57	5.91	10.44	76.60	1.45	5.60	10	1.55	2.30	11.63	81.44	0.42	4.20
CME [Oct 2010-Mar2013]													
S.E. JPNMB USREER USLEND USPROD USSHARE							S.E. JPNM2 USREER USLEND USPROD USSHARE						
1	0.81	33.54	0.00	66.46	0.00	0.00	1	0.85	22.75	1.10	76.15	0.00	0.00
2	0.91	33.86	4.50	60.52	0.99	0.13	2	0.94	21.40	6.61	71.37	0.57	0.05
9	1.10	25.99	13.94	48.12	11.30	0.64	9	1.08	20.08	14.11	58.08	7.31	0.42
10	1.11	25.82	13.98	47.42	12.01	0.76	10	1.09	20.54	13.97	57.11	7.84	0.54
Whole Period QQE [Apr2013-Dec2019]													
S.E. JPNMB USREER USLEND USPROD USSHARE							S.E. JPNM2 USREER USLEND USPROD USSHARE						
1	0.33	1.27	1.34	97.39	0.00	0.00	1	0.36	0.03	0.02	99.95	0.00	0.00
2	0.45	1.48	1.61	95.10	1.64	0.23	2	0.48	0.13	0.29	99.08	0.22	0.27
9	0.90	1.74	6.48	82.73	6.47	2.57	9	0.89	0.54	0.43	93.81	0.49	4.74
10	0.93	1.75	7.08	81.86	6.42	2.90	10	0.92	0.56	0.43	93.13	0.46	5.41
QQE(before Minus Interest Rate) [Apr.2013-Jan.2016]													
S.E. JPNMB USREER USLEND USPROD USSHARE							S.E. JPNM2 USREER USLEND USPROD USSHARE						
1	0.36	1.51	0.85	97.64	0.00	0.00	1	0.36	0.00	3.47	96.53	0.00	0.00
2	0.42	2.01	0.63	94.97	0.05	2.35	2	0.42	0.78	2.82	93.45	0.05	2.90
9	0.58	8.14	3.28	72.88	1.64	14.05	9	0.62	9.85	4.26	62.23	3.25	20.41
10	0.59	8.85	3.81	70.62	1.89	14.83	10	0.64	10.57	4.59	59.40	3.71	21.73
QQE(after Minus Interest Rate) [Feb.2016-Dec.2019]													
S.E. JPNMB USREER USLEND USPROD USSHARE							S.E. JPNM2 USREER USLEND USPROD USSHARE						
1	0.36	1.04	0.07	98.89	0.00	0.00	1	0.35	0.00	0.08	99.92	0.00	0.00
2	0.45	0.76	0.14	98.11	0.58	0.41	2	0.45	0.07	0.06	98.27	1.44	0.15
9	0.67	0.96	0.39	90.67	2.19	5.79	9	0.72	1.60	0.06	89.53	5.69	3.12
10	0.68	1.06	0.40	90.10	2.20	6.24	10	0.73	1.73	0.06	89.04	5.81	3.36

(注) MB, M2 は対数値。銀行貸出 (LEND) は前年比。米国鉱工業生産、株価は指数値。

(出所) FRB FRED, 日本銀行 BIS 統計データに基づく筆者による算定値。

4.2.5 分散分解分析に関するまとめ

上記の結果から明らかなように、白川前日銀総裁下（2008年9月～2013年3月）では日銀金融緩和は米国の鉱工業生産（USProd）、マネーストック（USM2）銀行貸出（USLEND）にポジティブな効果がみられたのに対し、QQEによる金融緩和政策は、米国のマネーストック（USM2）を除きそれらにはほとんど影響しなかった。また、包括金融緩和（CQE）期間中の日本のMB・M2は米国マネーストック（USM2）、銀行貸出（USLEND）、米国株価（USShare）におけるシェアは上昇したが、QQE期では米国M2は増加したものの相対的に銀行貸出（USLEND）のシェアは低下し影響がみられなかった。また、2008年9月～2013年3月期では日本の金融緩和政策の米国株価への効果が比較的大きかったのに対し、QQE下では米国株に直接資金が集中する傾向があり、それは日銀マイナス金利導入以降、特にその傾向が強まったことが示される。従って、QQEはそれ以前の日銀金融緩和に比べ米国の実体経済よりむしろ米国の金融市場への資金供給の側面が強かったといえる。

結論

本稿では、ベイジアンVAR（BVAR）モデルに基づき、日銀金融緩和政策の米国経済・市場に及ぼす影響について分析した。分析対象期間は、最初の日銀量的緩和（QE）、包括金融緩和（CME）、質的・量的金融緩和（QQE）を含む2001年4月から2019年12月までを対象期間にしている。

日銀の金融緩和政策が日本経済の回復にほとんど効果がなかったのとは対照的に、米国経済・市場に大きな影響を与えている。FRBによる量的緩和、特にQE2、QE3の下での金融緩和政策は、米国経済の回復のための要因となった可能性もあるが、日銀金融緩和政策は、国際的な資本移動の拡大のなか、米国経済・市場の回復に大いに寄与したと考えられる。特に、マネタリーベース（JPNMB）やマネーストック（JPNM2）の拡大は、米国市場に豊富な流動性をもたらし、米国の資本・金融市場で活用されてきたとみられる。

本論文の主な分析結果は以下の通りである。

- (a) 2001年から2006年までの最初の日銀量的緩和（QE）政策は米国経済・市場に（実体経済（鉱工業生産）や株価や金利を含む市場指標に有意な影響を与えた。
- (b) 2008年9月から2013年3月における日本のマネタリーベース（JPNMB）と日銀当座預金（BOJAC）の拡大は米国のMB（USMB）やマネーストック（USM2）、株価（US Share）に加え、鉱工業生産（US Prod）に正で有意な影響を与える一方、米国財務省証券（TB）利回りやFFレートには有意な影響を与えなかった。
- (c) 包括金融緩和（CME）では、日本のマネタリーベース（JPNMB）、日銀当座預金（BOJAC）

- 及びマネーストック (JPNM2) は主に銀行貸出 (USLEND) 及び鉱工業生産 (USProd) など実体経済にプラスに作用し、米国 MB および USM2 も正の応答を示している。また、JPNMB と JPNM2 は、非有意ながら TB10Y・TB3M 利回りや FF レートを低下させた。
- (d) 量的質的緩和 (QQE) 全期では米国鉱工業生産に大きな影響を与えず、米国のマネーストック (USM2) への影響もそれ以前に比べ低下した。また、QQE 下では銀行貸出全体に大きな影響を与えていない。
- (e) QQE 前期のマイナス金利導入以前 (2013年4月～2016年1月) では JPNMB, JPNM2 などは米国株価や鉱工業生産にポジティブな影響を与えていた。しかし、マイナス金利導入以降 (2016年2月～2019年12月) は QQE 下でも米国市場に提供されてきたマネーの多くは生産的投資に利用されず、株式など金融投資に利用されてきたとみられる。
- (f) 上記の結果は、インパルス応答関数だけでなく、日銀の金融緩和が米国鉱工業生産、マネーストック (USM2)、銀行貸出、米国株価に与える影響に関する分散分解の結果でも整合的であることが確認された。

以上のように本稿の分析結果は、世界金融危機後、白川前総裁の下で実施された包括金融緩和 (CME) を含む金融緩和が、QQE よりもむしろ鉱工業生産や銀行貸出の面で米国経済・市場に大きな影響を与えていることを明らかにした。日銀金融緩和が QQE 導入以前では米国の実体経済に寄与してきたのと異なり、量的質的緩和 (QQE) 下では日銀が提供する豊富な流動性が米国の生産活動に十分に活用されておらず、金融セクターへの短期投資ないし投機的な投資に利用されてきた可能性を示している。

注

- 1) FRB の QE2 による金融緩和政策も、米国の実体経済に直接関係しているとは証明されていない。マーティン・フェルドスタインは、QE2 が株式市場の上昇をもたらし、それが消費の増加と 2011 年後半の米国経済の好調なパフォーマンスに寄与したと主張している (2012年2月24日の声明)。しかし、QE2 は、国内経済への影響は大きくないものの、世界市場での通貨高・インフレ圧力や商品価格の上昇に大きな影響を与えている。QE3 の効果については、ダラス政府準備理事会のフィッシャー氏も疑問視している。
- 2) 2020 年第 1 四半期、FRB は世界的な「コロナ・ショック」を受けて急遽金融緩和政策を再開したが、それでも米国 MB は日本のように GDP100% に達するほどの大規模なものではなかった。
- 3) 1996 年から 2010 年 3 月までの期間を延長した本田・橋 (2011) の研究では、金融政策が株式市場ルートを通じた鉱工業生産の増加に効果があったと論じている。また、本田 (2014) は、非伝統的な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に影響を与えたと論じている。一方、新井 (2016) は、1998 年から 2013 年までの期間における金融ショックの株価への影響と日本の為替レートへのパススルー効果の推定マグニチュードが、米国に比べて有意に小さいことを指摘している。しか

し、これらの研究は、QQE 導入以前の期間を対象としたものであり QQE の効果を分析したものではない。

- 4) 同調査における QQE の対象期間は 2013 年 3 月から 2015 年 3 月までと短く、全体の対象期間には 2001 年から 2006 年までの初期 QE の期間が含まれている。したがって、過去 7 年間の QQE の経済・市場への影響を正確に測定することは困難である。第二に、VAR モデルの分析において、四半期ごとの数値から月ごとの数値に換算した GDP の成長率を変数として適用して、実体経済の動きを見ることは非常に不確実である。したがって、この分析から QQE の効果を主張することは不合理である。第三に、VAR モデル自体が一次差を取らない非定常変数を用いているため、変数の定常性という点で分析の頑健性に問題がある。
- 5) QQE の日本国内経済・市場に及ぼす影響に関して大田 (2019) は、BVAR 分析に基づく分析により、QQE 下でのマネタリーベースの拡大は、鉱工業生産、日経平均株価、実質実効為替レート (REER) に対し直接的に有意な影響を与えていないと指摘している。
- 6) 外国銀行の日銀当座預金は、2005 年 1 月以前は日銀統計で入手できないため、この QE 期間は変数として除外している。
- 7) 日銀金融緩和政策は円安方向に作用するのであれば米ドル高、すなわち実質実効為替レートはプラス方向に作用するはずであるが、実際にはこの時期に米ドル安 (円高) に作用している。これは同時期にまだ外国銀行の日銀当座預金は非常に少額で、米国市場へのキャリートレードの影響で相対的にドル高にふれていたことが関係していると考えられる。
- 8) 米国のマネースtock (USM2) は 10 年物 T-bill の利回りのみならず FF 金利に対して引下げ方向に作用している。このことは本稿に用いられている米国 MB,M2 を含む BVAR モデルに基づくインパルス応答関数でも示される。

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入の影響」『立命館国際研究』第 26 巻 2 号
- 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 巻 2 号
- 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 巻 1 号
- 大田英明 (2019) 「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」『立命館国際研究』第 32 巻 2 号
- 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 (2018) 『中央銀行：セントラルバンカーの経験下 39 年』東洋経済新報社
- 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、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
- 前川 功一、小村 衆統、永田 修一 (2015) 「VARモデルによる日本の金融緩和と政策効果の検証—2009年～2014年の期間について—」広島経済大学経済研究論集 38巻2号、1-20.
- 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., M. Joyce, G. Kapetanios and K.Theodoridis (2015) Unconventional monetary policies and the macroeconomy: the impact of the United Kingdom'sQE2 and Funding for Lending Scheme, *Staff Working Paper No. 542*, Bank of England.
- Curcuru, S.E., Steven B. Kamin, Canlin Li, and Marius Rodriguez (2018) International Spillovers of Monetary Policy: Conventional Policy vs. Quantitative Easing, *International Finance Discussion Paper*, Board of Governors of the Federal Reserve System No.1234, August 2018.
- 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.

- Fisher, Richard W. (2013) 'Oil and Gas, Blondes and Over-Accessorized Brunettes, and Ruthless, Hard-Drinking Cowboys', Remarks at the University of Texas at El Paso Centennial Lecture, El Paso, TX · April 10, 2013
- 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, Giovanni and Nour Tawk (2016) Spillovers from Japan's Unconventional Monetary Policy to Emerging Asia : a Global VAR approach, *IMF Working Paper* No.16/99, May 20, 2016.
- Garcia, A.E., Bolanos, A.O. ed.(2017) International Spillovers of Monetary Policy, Center for Latin American Monetary Studies.
- Honda, Yuzo (2014) The Effectiveness of Nontraditional Monetary Policy: The Case of Japan, *Japanese Economic Review*, Vol. 65, Issue 1: 1-23.
- Kearns, Jonathan, Andreas Schrimpf and Fan Dora Xia (2018) Explaining Monetary Spillovers: The Matrix Reloaded, BIS Working Paper No.757, November 2018.
- 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, pp. 1-54.
- Kolasa, Marcin and G. Wesolowski (2018) International Spillovers of Quantitative Easing, *ECB Working Paper* No.2172, July 2018.
- 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.
- Miyao, Ryuzo and T. Okimoto (2017) *The Macroeconomic Effects of Japan's Unconventional Monetary Policies*, *RIETI Discussion Paper series*, 17-E-065. *Diamond Online*, 6 March 2013.
- Ohta, Hideaki (2014) Evaluation of Monetary Easing Policy in Japan: Integration between the US and Japanese Markets, Working Paper IR2014-3, The International Studies Association of Ritsumeikan University.
- 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.16: 37-66.
- Ohta (2019) Re-evaluation of the Bank of Japan's monetary easing policy after the Global Financial Crisis, *Ritsumeikan Annual Review of International Studies* Vol.18: 1-43.
- Okina, Kunio. and S. Shiratsuka (2004) Policy Commitment and Expectation Formation: Japan's 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
- Zorzi, M.C., L. Dedcia, G. Georgiadis, M. Jarocinski, L. Stracca, G. Strasser (2020) Monetary policy

立命館国際研究 33-1, June 2020

and its transmission in a globalized world, *ECB Working Paper* No.2407, May 2020.

(大田 英明, 立命館大学国際関係学部・研究科教授)

The Effects of the Bank of Japan's Monetary Easing Policy on the U.S. Economy and Markets

This paper analyzes the impact of the Bank of Japan (BOJ)'s monetary easing policy on the U.S. economy and financial markets. The analysis is based on the Bayesian Vector autoregressive (BVAR), covering the period from April 2001 to December 2019, and discusses the spillover effects on the U.S. economy and markets of monetary easing, including the periods of the BOJ's Quantitative Monetary Easing (QE) and Comprehensive Monetary Easing (CME) after the global financial crisis, and the Quantitative and Qualitative Monetary Easing (QQE). The analysis reveals that the Bank of Japan's monetary policy under former Governor Shirakawa (including the CME period) was more effective on the real economy as well as the U.S. stock market than the QQE. While the QQE had a relatively larger impact on the US financial markets, such as stock prices, through expansion of the money stock (M2), the effect on the real economy has been relatively limited compared with the pre-QQE period.

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