

## MRI ECONOMIC REVIEW

2015年12月17日  
株式会社三菱総合研究所  
政策・経済研究センター  
田中 康就・森重 彰浩  
武田 洋子

### 金融危機後の米国金融政策 —これまでのまとめと今後の注目点—

- 金融危機後の米国では、FRBによる一連の金融政策のもとで緩和的な金融環境が継続
- GDPや失業率の改善、インフレ率の下支えなど実体経済の回復を後押しした可能性
- 今後は、先行きの政策金利のパスやFRBの資産保有規模の動向に注目

#### (1) はじめに

##### 米国の非伝統的金融政策は効果があったのか？

米国では、金融政策の正常化が始まっている。2014年10月に約6年間実施された大規模資産購入（Large-Scale Asset Purchase、LSAP）を終了。FRBは12月15、16日開催のFOMCでFF金利誘導目標水準の0.25%の引き上げを決定し、金融政策の正常化に向けて大きな一歩を踏み出した。

振り返ると、2008年に発生した世界的な金融危機以降のFRBの対応は、米国では過去に例がないものであった。2008年12月にFF金利を0~0.25%と事実上のゼロ金利まで引き下げることを決定。その後、ゼロ金利下で金融緩和を目指す非伝統的な金融政策を導入し、長期にわたり実行した。こうした対応は米国経済の回復にどの程度寄与したのだろうか。現在はユーロ圏、英国、日本でも非伝統的な金融政策が行われており、米国の経験から学ぶことの重要性は高まっている。

以下では、まず、リーマンショック後の米国金融政策を簡単に振り返る。次に、非伝統的金融政策に期待された理論的な効果波及経路を整理した上で、①長期金利に与えた影響を分析するとともに、②実施後の各経済指標の変化を確認する。最後に、米国金融政策に関する今後の分析課題と注目点をまとめる。

#### (2) 金融危機後の米国金融政策

##### 深刻な景気後退に対応し、事実上のゼロ金利下で非伝統的な金融政策を導入

2007年夏以降、サブプライム問題をきっかけに信用不安が広がった。2007年8月に欧州大手金融機関のBNPパリバが投資信託の解約凍結を公表（パリバ・ショック）。インターバンク市場の流動性不足が深刻化し、FRBはFF金利を引き下げたほか、ターム物債券貸出ファシリティ（TSLF）<sup>1</sup>などを通じて金融機関への資金供給を行った。

<sup>1</sup> プライマリー・ディーラーの資金繰り支援のため、市場での資金調達の際に担保となる国債を貸し出す。2008年夏にかけて、公定歩合で翌日物の資金を貸し出すプライマリー・ディーラー向け貸出ファシリティ（PDCP）やディスカウント・ウィンドウの貸出金利（公定歩合）の引き下げなどの資金供給策も発表・開始された。

2008年9月には、米大手金融機関リーマン・ブラザーズの破たん、いわゆるリーマンショックが発生し、「100年に一度」と言われる深刻な金融危機、世界同時不況へと発展。インターバンク市場やコマース・ペーパー（CP）市場の信用スプレッドが急拡大した。FRBはシステミックリスクの回避や市場の流動性回復を目指し、9～11月の短期間にCPファシリティ（CPFF）<sup>2</sup>など、矢継ぎ早に複数の措置を発表した<sup>3</sup>。

政府の金融機関への公的資金注入もあって短期金融市場が落ち着きを取り戻すと、市場機能の改善を図る政策から、実体経済の下支えを目指す政策に軸足が移された。FRBは2008年12月に、FF金利を1%から0～0.25%へと引き下げた。事実上のゼロ金利となり、その後は、短期（FF）金利の誘導目標値の操作を通じた伝統的な金融政策から、ゼロ金利の下で一段の金融緩和を目指す非伝統的な金融政策へと移行することとなった（図表1）。

図表1 米金融政策の推移

時期	内容
2007年8月17日	ディスカウント・ウィンドウの貸出金利（公道歩合）を引き下げ、貸出期間を30日まで延長
2008年3月11日	ターム物債券貸出ファシリティ(TSLF)を公表（※注釈1）
2008年3月16日	プライマリー・ディーラー向け貸出ファシリティ(PDCF)を公表（※注釈1）
2008年9月19日	ABCPMMMF流動性ファシリティ(AMLF)を公表（※注釈3）
2008年10月7日	CPファンディング・フィシリティ(GPFF)を公表（※注釈2）
2008年10月21日	短期金融市場投資家ファンディング・フィシリティ(MMIF)を公表（※注釈3）
2008年11月25日	ターム物ABS貸出ファシリティ(TALF)を公表（※注釈3）
2008年11月25日	GES債（政府支援機関）を1000億ドル、MBSを5000億ドル数四半期にわたって購入することを決定（QE1）
2008年12月16日	FF金利を1%から0～0.25%へと引き下げ、「しばらく（for some time）は低金利が望ましい」とのフォワードガイダンスを導入
2009年3月18日	エージェンシー債を2000億ドル、MBSの総購入額を1.25兆ドルにまで拡大させることを決定（QE1） 長期国債を総額3,000億ドル購入することを決定（QE1） 「長期間（for an extended period）は低金利が望ましい」とフォワードガイダンスを強化
2010年11月3日	長期国債を月当たり750億ドルのペースで総額6,000億ドル購入することを決定（QE2）
2011年8月9日	「少なくとも13年半ばまでは低金利が望ましい」とフォワードガイダンスを強化
2011年9月21日	2012年6月まで、残り償還期間が6～30年の国債を4,000億ドル購入し、同額を残り償還期間が3年以下の国債を売却すると公表（オペレーション・ツイスト）
2012年1月25日	「少なくとも14年半ばまでは低金利が望ましい」とフォワードガイダンスを強化
2012年6月20日	オペレーション・ツイストを12月末まで延長することを決定
2012年9月13日	MBSを月当たり400億ドル購入することを決定（QE3） 「少なくとも15年半ばまでは低金利が望ましい」とフォワードガイダンスを強化
2012年12月12日	長期国債を月当たり450億ドル購入することを決定（QE3） 「失業率が6.5%を上回り、インフレ率が2.5%より低く、期待インフレ率が安定している限り、低金利が望ましい」とフォワードガイダンスを変更（数値基準の導入）
2013年12月18日	長期国債、MBSの月当たり購入額の減額を決定（50億ドルづつ） 「失業率が6.5%を下回って相当期間（well past the time）は低金利が望ましい」とフォワードガイダンスを強化
2014年3月19日	「資産購入プログラムの終了後、相当期間（considerable time）は低金利が望ましい」とフォワードガイダンスを強化
2014年10月29日	長期国債、MBS購入を10月で終了することを決定 「経済の進展が予想以上に速いならば、現時点で予想されるよりも早い時期に利上げを行う可能性が高い（逆は逆）」との一文をフォワードガイダンスに追加

出所：FRBより三菱総合研究所作成

<sup>2</sup> 特別目的会社（LLC）を通じて発行者からCPを直接買い取る措置。

<sup>3</sup> CP価格の急落を受けて、短期金融資産投資信託（MMMF）の一部が元本割れとなり、個人投資家の解約が増加するなどシステミックリスクの広がりが懸念された。そのため、LLCを通じてMMMFから譲渡性預金（CD）・CPなどの買入れを行う短期金融市場投資家ファンディング・ファシリティ（MMIF）や、MMMFから資産担保CP（ABCP）を買い取るABCPMMMF流動性ファシリティ（AMLF）などの政策が9～11月にかけて発表・開始された。11月には、流動性供給の対象を資産担保証券（ABS）市場へ拡大し、自動車ローンやクレジットカード・ローンなどを裏付け資産とするABS保有者に、同債券を担保に与信を行うターム物ABS貸出ファシリティ（TALF）が設定された。

FRB が行った非伝統的な金融政策は、主に、①先行きの政策金利を示すフォワードガイダンス<sup>4</sup>、②長期国債などの大規模資産購入、③短期国債を売却し、長期国債を購入するオペレーション・ツイスト、の三つである<sup>5</sup>。

フォワードガイダンスとしては、2008年12月の連邦公開市場委員会（FOMC）声明文で初めて「しばらくは異常な低金利の継続が望ましい（the Committee anticipates that weak economic conditions are likely to warrant exceptionally low levels of the federal funds rate for some time.）」という表現が用いられ、その異常な低金利を継続する期間についても何度か変更、フォワードガイダンスを強化してきた（図表1）。2012年12月には「失業率が6.5%より高く、インフレ率が2.5%を下回り、期待インフレ率が安定している限り、異常な低金利を継続することが適切（the Committee . . . anticipate that this exceptionally low range for the federal funds rate will be appropriate at least as long as the unemployment rate remains above 6-1/2 percent, inflation between one and two years ahead is projected to be no more than a half percentage point above the Committee's 2 percent longer-run goal, and longer-term inflation expectations continue to be well anchored.）」とし、異常な低金利継続の目安に失業率やインフレ率の数値が用いられた（数値基準）。

大規模資産購入は、住宅金融および証券化市場の機能麻痺を受けて、2008年11月以降に住宅担保証券（MBS）の購入を中心に開始（量的緩和第1弾（QE1））。その後、市場の混乱が落ち着きをもせたことから2010年3月に一旦はQE1を終了したが、米国経済、なかでも雇用市場の回復ペースが極めて鈍い状況を踏まえ、同年11月、今度は長期国債を中心に大規模資産購入（QE2）に踏み切った。さらに、2012年9月には住宅市場の回復の遅れを背景に、再度MBS購入を公表した（QE3）。オペレーション・ツイストは、その間の2011年9月から2012年末まで米国経済の回復と物価の安定促進を目的に行われた。

### （3）非伝統的な金融政策の効果の理論的な背景

#### 長期金利の引き下げとリスク資産への投資促進を通じて緩和的な金融環境へ

上記の非伝統的な金融政策は、主に長期金利を低下させる効果が期待される（図表2）。長期金利は、①将来の短期金利の予想（1年後や2年後の短期金利など）、②流動性が必要になったときに現金化ができない可能性に対するプレミアム（流動性リスク・プレミアム）の和で表されるが、フォワードガイダンスは、先行きも低金利を続けると示し人々の将来の短期金利の予想（①）を低下させることで、長期金利を引き下げる（金利の時間軸効果）。

一方、大規模資産購入は次の三つの効果が期待される。まず、FRBが長期国債などを購入することで流動性リスク・プレミアム（②）を引き下げる。また、大規模資産購入による大規模な市場への資金供給（量的緩和）は、将来のFF金利の引き上げを困難にするため、低金利継続のフォワードガイダンスを強化する（量的緩和のシグナリング効果）。さらに、大規模資産購入により利息を生まない準備預金が積み上がった金融機関が資産ポートフォリオの再構成を行って、リスク資産（貸し出しや投資など）への支出を促す効果も期待される（量的緩和のポートフォリオ・リバランス効果）。

オペレーション・ツイストも、FRBが長期国債を購入することで、流動性プレミアム（②）を引き下

<sup>4</sup> 人々の将来の短期金利の経路予想に働きかけて、長期金利を誘導する政策。p.3の（3）も参照のこと。

<sup>5</sup> 非伝統的な金融政策については、翁（2013）、田中（2013）、福田（2013）が詳しい。

げる効果を持つと考えられる。

図表 2 米国で実施された主な非伝統的な金融政策と期待される効果

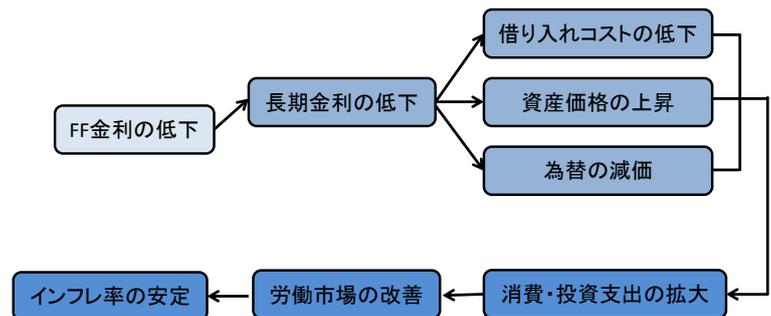
金融政策	内容	期待される効果
フォワードガイダンス	・先行きのFF金利の誘導目標値を0～0.25%に維持することを公表	・市場の将来の短期金利の予想を引き下げ、長期金利を低下させる (金利の時間軸効果)
大規模資産購入 (QE1、QE2、QE3)	・エージェンシー債、住宅担保証券(MBS)、長期国債の大規模な購入	・流動性リスク・プレミアムを引き下げ、長期金利を低下させる ・フォワードガイダンスの強化(量的緩和のシグナリング効果) ・民間金融機関のリスク資産への投資拡大 (量的緩和のポートフォリオ・リバランス効果)
オペレーション・ツイスト	・残り償還期間が3年以下の国債を売却し、同じ額だけ残り償還期間が6～30年の国債を購入	・流動性リスク・プレミアムを引き下げ、長期金利を低下させる

出所：各種資料より三菱総合研究所作成

### 借入コストの低下、資産価格の上昇、為替の減価を通じて実体経済の回復を促す

こうした緩和的な金融環境が実体経済に与える経路は、主に次の三つが考えられる。第1に、借り入れコストの低下により、企業の投資や家計の消費を促す。第2に、株式や住宅価格など資産価格の上昇は、資産効果や担保価値の上昇による借り入れ拡大を通じ、投資・消費の押上げ要因となる。第3に、為替の減価によって輸出が増加すれば、米国内の生産・投資の増加につながる。上記の経路を通じて消費・投資支出が増加すれば、経済活動が活性化して労働市場が改善し、インフレ率が上昇・安定することが期待される(図表3)。

図表 3 金融緩和の実体経済への波及経路



出所：Kohn 元 FRB 副議長の講演スライド (2014 年 10 月) より  
三菱総合研究所作成

#### (4) 非伝統的な金融政策が金融市場に与えた効果

金融危機後の非伝統的な金融政策は、上記のような期待された効果を発揮したのだろうか。以下では、2008 年 11 月以降の FRB の金融政策が、FF 金利の将来の予想経路や上記の三つの経路を通じた効果などについて、特に、①金融政策の変更に関するアナウンス後の資産価格や為替の変化、②大規模資産購入が米国債利回りに与えた効果、に注目して分析する。

#### フォワードガイダンスにより将来の政策金利の予想値は低下

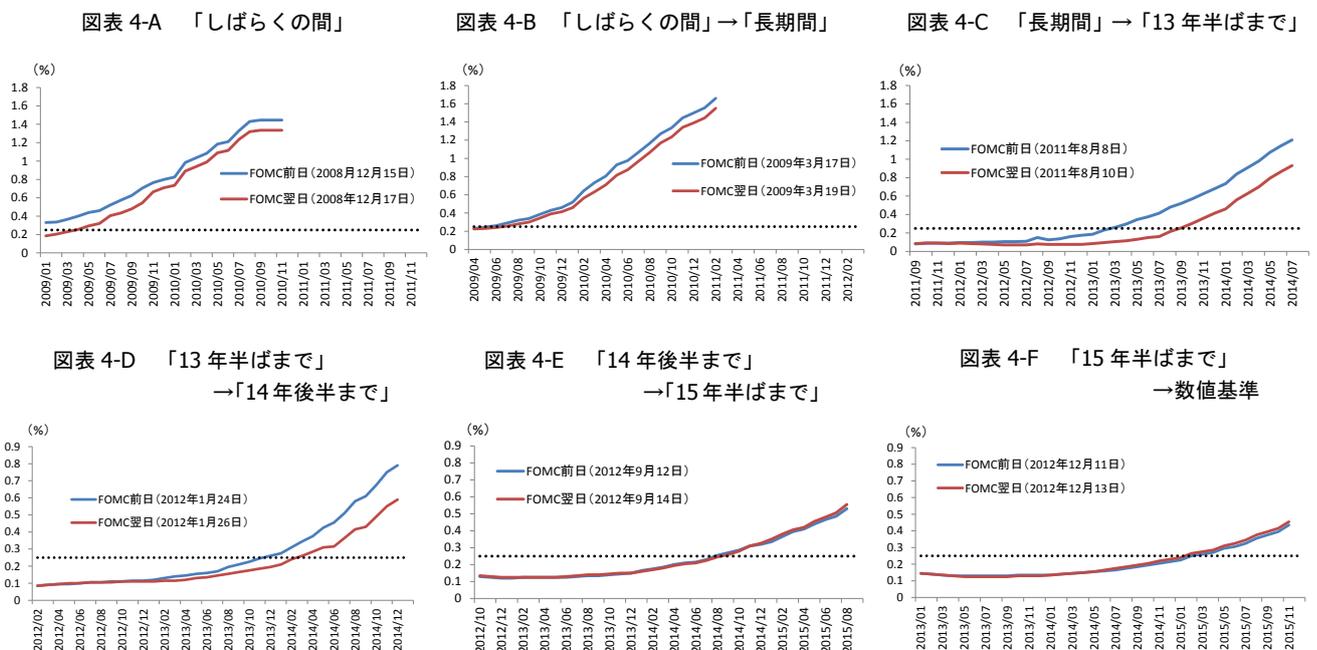
まず、FOMC 声明文に示されるフォワードガイダンス導入・変更が将来の政策金利の予想に与える効果(時間軸効果)に注目し、ガイダンスの導入・変更前後での FF 先物金利(政策金利である FF 金利に対する市場の予想を示す)の変化を調べた<sup>6</sup>。その結果、当初はフォワードガイダンスが市場の先行きの

<sup>6</sup> この分析はイベント・スタディ(event study)と呼ばれる。この手法を用いた先行研究では、QE1 のアナウンス前後で 10 年物の国債、エージェンシー債、社債など幅広い債券の利回りが低下したが、その低下は主にリスクプレミアムの低下による(Gagnon et al(2011))、他国の国債利回りや為替レートにも変化がみられる(Neely(2011))、QE1 の方が QE2 よりもアナウンス前後で国債利回りの低下が大きい(Meaning and Zhu(2011))などが報告されている。ただし、この手法は、

予想を変化させたものの、十分に将来の金利予想が低下した後では、より一層の金利予想の低下は困難である可能性が示唆された。

具体的には、①FF金利を0～0.25%へ引き下げ、かつ「しばらくの間は異常な低金利が適切」とフォワードガイダンスを導入した2008年12月、「しばらくの間 (for some time)」を「長期間 (for an extended period)」に変更した2009年3月には、FF先物金利はカーブ全般に小幅低下。その後、②時期を明記してガイダンスを強化した2011年8月および2012年1月は、より期先の長いレートがより大きく低下していたことが分かる。一方、③QE3期間である2012年9月以降は、ガイダンス変更に対するFF先物金利の変化はわずかである(図表4)。理由として、(1)金融政策を決定するFOMCメンバー12席のうち4席は1年交代の輪番制となっており、先行きのコミットメントに限界があることや、(2)金融危機直後に比べればGDPが持ち直しつつあるなど低金利継続の必要性が低下している(先行きは景気回復により金利の上昇が予想される)と市場参加者が認識していた可能性が考えられる。

図表4 フォワードガイダンスの導入・変化後のFF先物金利の動き



出所：FRB、Bloomberg より三菱総合研究所作成

### 金融緩和のアナウンス後に金融市場は反応し、金融環境は緩和的に

次に、金融政策変更のアナウンス前後における資産価格や為替の効果を調べると、非伝統的な金融政策実行の前半(QE1、QE2期間)では、国債利回りが低下し、資産価格を上昇させる効果があったとみられるものの、後半(特にQE3期間)に入ると、その効果は総じて限定的であったことが確認された。

具体的には、①QE1、QE2期間は、同政策決定のアナウンス前後で国債利回りが大きく低下、②金融緩和を示すアナウンス後に株価は上昇、為替は減価する傾向、③オペレーション・ツイスト公表時はより長めの国債利回りが顕著に低下、④QE3期間は国債利回りが上昇した、の4点が挙げられる(図表5)。理由として、(1)QE3期間以降は、将来のFF金利の予想値がほとんど変化していないこと(p.4の分析

アナウンス前後の効果しか捉えられない点や、金融政策とその他の要因の効果を識別できない点には留意が必要である。

も参照)や、(2)十分に緩和的な金融環境の下、経済が持ち直しつつある状況では、さらなる金融緩和により、長期金利が低下通じて景気回復を加速させることは難しい可能性が考えられる。

図表 5 金融政策変更に関するアナウンス前後での金融市場の動き

時期	金融政策のスタンス			国債利回り				株価	為替	
	フォワード ガイダンス	大規模 資産購入	オペレーション ツイスト	2年物	5年物	10年物	30年物	S&P500種	円/ドル	ユーロ/ドル
2008/11/25		—		-11.29	-19.20	-34.52	-25.79	4.21	-1.68	-0.01
QE1 2008/12/16	—			0.66	-11.68	-32.12	-30.45	4.13	-3.41	0.07
2009/3/18	—	—		-17.03	-33.11	-40.43	-19.61	0.76	-4.08	0.06
QE2 2010/11/3		—		-1.59	-12.55	-9.76	14.47	2.30	0.12	0.02
2011/8/9	—			-7.96	-16.62	-21.18	-13.84	0.12	-0.91	0.00
2011/9/21			—	3.65	-6.46	-22.05	-40.47	-6.03	-0.21	-0.02
2012/1/25	—			-2.37	-12.48	-12.87	-5.90	0.29	-0.22	0.01
2012/9/13	—	—		0.80	2.27	10.84	16.69	2.03	0.53	0.02
2012/12/12	△	—		1.20	6.10	7.58	6.44	-0.59	1.13	0.01
QE3 2013/12/18	—	+		4.54	14.24	9.37	4.34	1.61	1.58	-0.01
2014/3/19	—			7.31	15.41	9.94	4.92	-0.01	0.95	-0.02
2014/10/29	△	+		7.56	5.67	0.98	-2.15	0.48	1.05	-0.01

注：国債利回りの単位は bp（ベースポイント、1/100%）。また、株価は変化率で表示している。

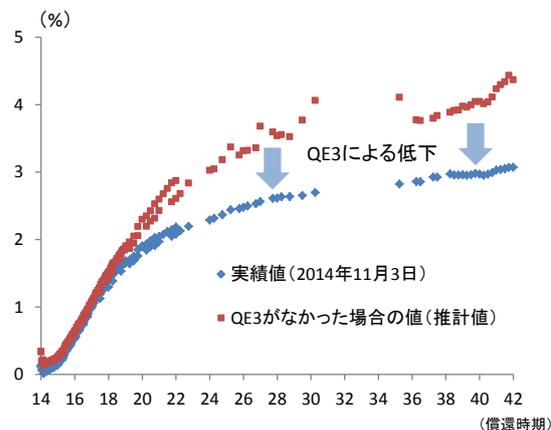
金融政策のスタンスは緩和的な場合「—」、引締め的な場合「+」と表示している。

出所：FRB、Bloomberg より三菱総合研究所作成

### QE3 の長期国債の大規模な購入はストックの効果を通じ、長期国債利回りを一段と引き下げ

では、QE3 以降の金融政策は効果がなかったのか。アナウンス前後だけでなく、QE による資産購入時や購入終了後も含めた効果を確認するため、FRB による長期国債の購入が、どの程度国債利回りを引き下げたのかを調べる。先行研究では、QE1 および QE2 での国債の購入は FRB の資産保有規模の拡大というストックの効果を通じて国債利回りを引き下げたとの報告がなされている<sup>7</sup>。そこで、先行研究と同様にして QE3 での国債購入の効果を算出すると<sup>8</sup>、償還日までの期間が長い国債の利回りを 1% 前後引き下げているとの結果が得られた（図表 6）。QE3 は、ストックの効果を通じて国債の利回りを低下させ、現在も国債利回りを押し下げ続けている可能性が示唆される。

図表 6 QE3 の長期国債利回りを押し下げた効果



出所：NY 連銀、Bloomberg より三菱総合研究所作成

<sup>7</sup> 先行研究では、QE1 での国債 3,000 億ドルの購入は残り償還期間が 10~15 年の国債の利回りを 50bp 低下させ (D'Amico and King (2012))、QE2 での国債 6,000 億ドルの購入は残り償還期間が 20 年前後の国債利回りを 108bp 低下させた (Meaning and Zhu (2011)) との報告がある。

<sup>8</sup> 推計方法の詳細は、p.10 の補論を参照のこと。

## (5) 非伝統的な金融政策と実体経済の動向

### 実体経済は緩やかに回復、失業率も長期均衡水準まで改善

異例の金融緩和が続く中、実体経済はどのように変化してきたであろうか。少なくとも経済指標の変化を観察する限り、金融政策は実体経済の回復や物価上昇率の下支えに部分的に寄与したとみられる<sup>9</sup>。

まず、サブプライム問題により 2007 年後半から減少し始めていた消費支出や GDP は、金融危機直後に一段と落ち込んだ後、2009 年後半には持ち直しに転じた（図表 7）。QE1 や QE2 など大規模資産購入を背景とする株高の資産効果もあって回復を続け、消費は 2010 年 10-12 月期に金融危機前のピークまで回復。ドル安の進行を背景に輸出も改善し、実質 GDP は 2011 年 7-9 月期に金融危機前の水準を上回った。金融危機直後の政策金利の引き下げや大規模な資産購入の速やかな実施が期待インフレ率を下支えし、デフレ入りが回避されたことも GDP の回復に寄与したとみられる。落ち込みが大きく、持ち直しに転じるタイミングが遅かった民間設備投資も、2009 年 10-12 月期をボトムに急回復を示し、2012 年には金融危機前のピークに近い水準まで増加した。

2007 年の住宅バブル崩壊後に低迷が続いていた住宅市場は、危機から 4~5 年を経て持ち直しに転じた。QE1 での MBS 購入や政府の住宅市場支援策<sup>10</sup>を背景に、中古住宅販売件数は 2009 年半ば、住宅価格は 2011 年後半に下げ止まった。その後、2012 年入り後に持ち直しに転じ、QE3 によって再び MBS の購入が開始されたことを追い風に、住宅市場は緩やかな回復が続いた。

一方、労働市場やインフレ率の回復は遅れた。GDP が金融危機前の水準へ戻った 2011 年 7-9 月期においても、失業率は 9%と依然として高水準であった。賃金の伸びが鈍く、インフレ率も力強さに欠けた。経済の拡大ペースが鈍く、マイナスの GDP ギャップが物価の下押し要因となっていた。こうした状況を受け、FRB は 2012 年 9 月に QE3 開始を決定。再び大規模資産購入を実施した。2012 年 12 月には「失業率が 6.5%を下回るまでは異常な低金利継続が適切」と、低金利継続の目安に初めて失業率の数値を採用。労働市場と金融政策の結びつきを明確にした。その後、失業率は 13~14 年末にかけて▲2.3%（1 年あたり 1.15%の低下）と、10~12 年末の▲2.0%（同 0.63%の低下）に比べて速いペースで改善。2015 年 11 月時点で 5.0%と FOMC が想定する長期均衡失業率（9 月の FOMC で 4.9~5.2%）まで改善した。一方、インフレ率は 14 年半ば以降の原油安の影響もあって、伸びの鈍い状況が続いている。

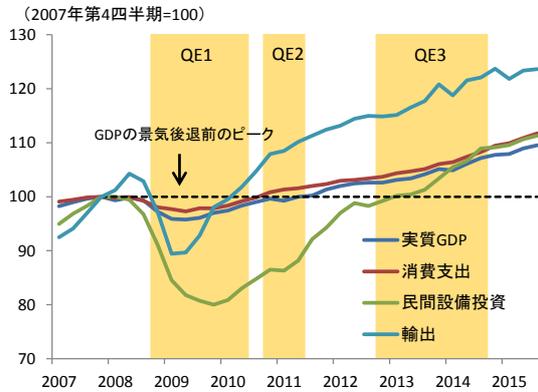
このように、インフレ率の改善に遅れが残るものの、実体経済は緩やかな改善が続いてきた。不良資産救済プログラム（Troubled Asset Relief Program、TARP）や住宅市場支援策など政府による各種施策の効果もあるが、少なくとも金融政策がこれらの政府の施策と相まって実体経済の改善を下支えしてきたとみられる。

<sup>9</sup> 金融政策による直接的な効果を分析したものではない。先行研究としては、金融政策のみに絞った分析ではないが、Blinder and Zandi（2015）が Moody's Analytics のマクロモデルを用いて、金融緩和や財政支出、ストレステスト、不良資産救済プログラム（TARP）による資本注入などの政策が行われなかった場合、実質 GDP は最大で 14%落ち込み、失業率は 16%近くまで上昇した可能性があるとの推計結果を示し、金融危機後の財政・金融政策が経済を下支えしたとしている（実際には、実質 GDP は約 4%の低下、失業率は約 10%までの上昇にとどまった）。

<sup>10</sup> 借り手を金利の減免など条件を変更することで支援する条件変更プログラムや、住宅ローン額が住宅資産価格を上回っており（ネガティブエクイティ）、借り換えが困難な借り手を支援する借り換えプログラムなどが 2009 年 3 月以降に実施された。

図表 7 金融危機後の実体経済の動き

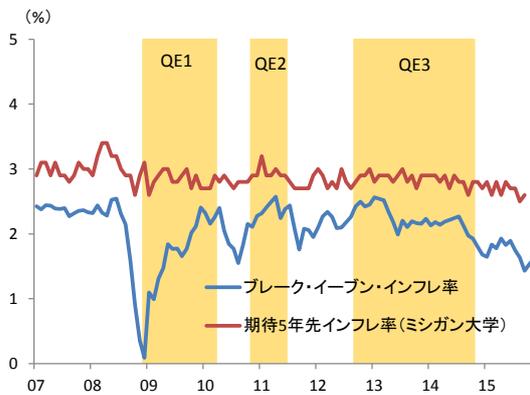
図表 7-A 実質 GDP・消費支出・民間設備投資・輸出



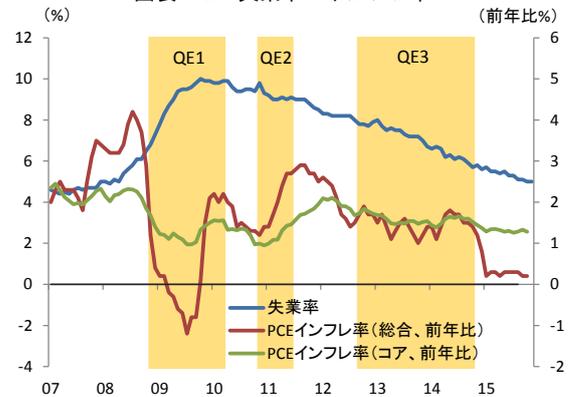
図表 7-B 住宅価格・住宅販売件数



図表 7-C 期待インフレ率



図表 7-D 失業率・インフレ率



注：ブレーク・イーブン・インフレ率は、(10年物国債利回り) - (10年物インフレ連動国債利回り) で算出。

出所：米国商務省、米国労働省、S&P ケースシラー、全米不動産業者協会 (NAR)、Bloomberg より三菱総合研究所作成

## (6) 米国金融政策に関する今後の分析課題

### 金融システムの安定、新興国経済、米国内の経済格差などへ副作用の可能性

今後の分析課題としては、これまでの金融政策の副作用と先行きの金融政策に向けた課題の二つが考えられる。まず、金融政策の副作用では、第1に、金融システムへの影響が挙げられる。長期にわたる金融緩和のなか、リスク・利回りともに高いハイイールド債の発行残高が増加した。今後も金融システムの安定に向けた金融政策およびマクロ・プルーデンス政策の役割を議論していく必要があるだろう。第2に、新興国経済への影響が挙げられる。金融緩和の期間に多額の資金が新興国へ流入しており、足もとでは米国の金融引き締めによる資金流出が新興国経済の懸念材料の一つとなっている。こうした米国から新興国への資金流入は、今回の金融緩和で金利の引き下げだけでなく、大規模資産購入も行われたことに起因している可能性がある。第3に、経済格差への影響が挙げられる。例えば、今回の金融緩和による失業率の低下は、低所得層の所得改善を促し、格差を縮小させる作用があった可能性がある一方、資産価格の上昇は、高所得層で資産保有割合が高いため、格差を拡大させる作用があったと考えられる。今後も掘り下げた分析が必要であろう。

## 労働市場の改善がインフレ率の2%の目標値につながるか？

先行きの金融政策に向けた分析課題としては、失業率とインフレ率の関係が挙げられる。フィッシャーFRB 副議長は8月末の講演で「金融政策の効果にはラグ（遅れ）があるためインフレ率が2%に回復するまで待つべきではない」と発言。今回の利上げは、インフレ率が2%に達する前に開始された。

しかしながら、今後、労働市場の回復を背景にインフレ率が目標値2%に回復するのかどうかは不確定である。失業率はFOMCが想定する長期均衡水準まで改善したが、賃金および物価の上昇率は鈍い。先行きの物価動向を見極める上で、①失業率の改善にラグ（遅れ）を伴って賃金や物価上昇率が高まるのか、②失業率とインフレ率の関係は維持されているが、依然として失業率の改善が十分でないのか（長期均衡失業率は想定よりも低いのか）、③パート労働者や長期失業者の増加など構造的な変化によって失業率とインフレ率の関係が変化しているのか、などを分析する必要があるだろう。

### (7) まとめ

#### 金融危機後の金融緩和は、実体経済の回復に一定の効果

本レポートでは、2008年11月以降に行われた非伝統的な金融政策の効果を暫定的に検証するため、金融政策のアナウンス前後の金融市場の動向やQE3による長期国債の買い入れが国債利回りに与えた影響、実体経済の指標の動向を調べた。その結果、①FF金利のフォワードガイダンスが強化された直後、FF先物金利は低下したこと、②金融危機直後を中心に緩和的な金融政策のアナウンス前後で国債利回りの低下、為替の減価、株価の上昇がみられたこと、③QE3におけるFRBの長期国債の購入は償還期間の長い国債を中心に利回りを引き下げたこと、が確認された。また、④金融危機後に落ち込んだGDPは比較的早い時期に改善に転じたほか、失業率もFOMCが想定する長期均衡水準まで改善している。すべてが金融政策の効果ではないが、金融危機後の非伝統的な金融政策は、緩和的な金融環境を促し、米国経済の回復に部分的に寄与したとみられる。

#### 利上げ後の先行きのFF金利のフォワードガイダンスやFRBの資産保有規模の動向に注目

15年12月に初回利上げが行われたが、16年も金融政策の正常化がさらに進められる可能性が高い。最後に、本レポートでの分析結果から、金融政策の正常化に対するインプリケーションを考える。

第1に、利上げ後のFF金利のパスと金融市場の反応が注目される。FF金利の引き上げペースをうらなう意味でフォワードガイダンスが重要だ。過去にフォワードガイダンスが変更された際は、FF先物金利のパスは変化しており、少なくとも市場参加者の将来のFF金利の予想は反応していたとみられる。15年12月のFOMC声明文では、先行きについて「金融政策のスタンスは今回の利上げ後も緩和的な状態が維持される」、「経済環境は緩やかな利上げに限って正当化される形で改善するであろう」とし、緩やかな利上げのペースが強調された。そのため、FOMC声明文の公表後、株価は上昇した。ただし、今後、FRBから提示される先行きの金利のパスの情報によっては、①新興国経済からの資金流出ペースが一段と加速すること、②米国の株価が軟調となること、③他の先進国との金融政策の方向性の違いもあってドル高が一層進行すること、なども考えられる。

第2に、先行きの金融環境を考える際には、FRBの資産保有規模にも注目するべきであろう。先行研究や本レポートの推計では、FRBの長期国債購入は市場の国債流通量の減少を通じて国債利回りを低下させており、15年12月のFOMC声明にもあるように「大規模な長期債の保有継続は緩和的な金融環境の維持に役立っている」とみられる。現在、エージェンシー債とMBSの再投資および償還時期を迎え

た国債のロールオーバーが行われ、FRB の資産保有規模は維持されているが、議事録によれば 15 年 7 月開催の FOMC で FRB の資産保有規模に縮小についての議論が行われており、その方針も金融環境に影響を与えるだろう<sup>11</sup>。

そもそも金融政策の正常化とは、①事実上のゼロ金利からの政策金利を引き上げと、②大規模資産購入によって拡大した資産保有規模を縮小により、政策金利および資産保有規模を平常時の水準に戻すことを指す。今後は、将来の FF 金利のパスのフォワードガイダンスや FRB の資産保有規模の動向に金融市場がより敏感に反応するようになる可能性がある。

### [補論] QE3 が国債利回りに与えた効果の推計方法

推計は、D'Amico and King (2012) に従い、FRB が先行き国債価格の上昇する（利回りが低下する）見込みが高い国債を購入している可能性を考慮して、二段階最小二乗法で行った。一段階目では、国債  $i$  発行額に占める FRB による国債  $i$  購入額の割合を被説明変数、国債  $i$  までの残り償還期間、FRB がすでに保有している国債  $i$  が国債  $i$  発行額に占める割合、国債  $i$  の利回りの理論値<sup>12</sup>と実際の値の差を説明変数として回帰分析を行う。二段階目では、以下の回帰式を推計する。

$$\Delta r_i = \gamma_0 \hat{q}_{i,0} + \gamma_1 \hat{q}_{i,1} + \phi_0 + \phi_1 \tau_i + \phi_2 \tau_i^2 + \varepsilon_i$$

$\Delta r_i$  は国債  $i$  の利回りの QE3 前後での変化幅（2012 年 12 月 11 日～2014 年 11 月 3 日）<sup>13</sup>、 $\hat{q}_{i,0}$  は一段階目の推計結果から計算される FRB の国債  $i$  購入額が国債  $i$  の前後 2 年に償還を迎える国債発行額に占める割合、 $\hat{q}_{i,1}$  は FRB による国債  $i$  の前後 2 年に償還を迎える国債の購入合計額が国債  $i$  の前後 2 年に償還を迎える国債発行額に占める割合、 $\tau_i$  は国債  $i$  の償還日までの残り期間を示す。 $\gamma_0$  は国債  $i$  購入が国債  $i$  の利回りに与える効果を、 $\gamma_1$  は国債  $i$  と償還日が近く国債  $i$  と代替的と考えられる国債購入が国債  $i$  の利回りに与える効果を捉える。なお、推計に用いるデータは FRB ニューヨーク連銀、Bloomberg から取得し<sup>14</sup>、サンプルサイズは 178 である<sup>15</sup>。

推計から得られたパラメータと、FRB の国債  $i$  の購入額が国債  $i$  の前後 2 年に償還を迎える国債発行額に占める割合、FRB による国債  $i$  の前後 2 年に償還を迎える国債の購入合計額が国債  $i$  の前後 2 年に償還を迎える国債発行額に占める割合の実績値の値を用いて、仮に FRB が QE3 で国債を購入しなかった場合の国債利回りを計算し、p.6 の図表 6 に示した。

<sup>11</sup> また、今回の利上げ手段の一つとして超過準備の付利金利引き上げが計画されているが、これは FRB の損失につながるため、長期的には FRB の資産保有規模の縮小を通じた金利操作に移行するとみられる。

<sup>12</sup> D'Amico and King (2012) では、Svensson (1994) の基づく理論値を用いているが、本節では簡略化して、償還日までの残り期間とその 2、3 乗項を説明変数とする推計式の理論値を用いた。

<sup>13</sup> D'Amico and King (2012) では、国債価格の変化率を被説明変数としているが、本節では国債利回りの変化率とした。

<sup>14</sup> 国債の種類ごとの FRB の保有残高、発行額に占める FRB の保有割合、償還日のデータは FRB ニューヨーク連銀の HP から取得した。また、国債の種類ごとの利回りのデータは Bloomberg から取得し、CUSIP を用いて FRB から得たデータとマッチングさせた。

<sup>15</sup> また、国債  $i$  の利回りの QE3 前後での変化幅を推計するため、FRB が購入した国債のうち、国債購入開始に償還日を迎えた国債や新規に発行された国債はサンプルから除いた。

## 参考文献

- 翁邦雄（2013）『金融政策のフロンティア：国際的潮流と非伝統的政策』日本評論社。
- 田中隆之（2013）「先進国中央銀行の非伝統的金融政策—その手段、効果、問題点」『証券アナリストジャーナル』51（2），pp.55-68.
- 福田慎一（2013）『金融論 市場と経済政策の有効性』有斐閣。
- Blinder, A. S. and M. Zandi. (2015) "The Financial Crisis: Lessons for the Next One," Policy Futures (Center for Budget and Policy Priorities) , October 15, 2015.
- D'Amico, S. and T. B. King. (2012) "Flow and Stock Effects of Large-Scale Treasury Purchases: Evidence on the Importance of Local Supply," Federal Reserve Board Finance and Economics Discussion Series, 2012-44.
- Gagnon, J, M. Raskin, J. Remache. and B. Sack. (2011) "The Financial Market Effects of the Federal Reserve's Large-Scale Asset Purchases," *International Journal of Central Banking* 7 (1) , pp.3-43.
- Kohn, D. (2014) " The Fed in the Crisis and Beyond: New Policies, Old Principles," Presentation Slide, October 23, 2014.  
( <http://www.brookings.edu/~media/Research/Files/Presentations/2014/10/dk%20virginia%20tech.pdf>)
- Meaning, J. and F. Zhu. (2011) "The Impact of Recent Central Bank Asset Purchase Programmes," BIS Quarterly Review, December 2011.
- Neely, C. J. (2011) "The Large-Scale Asset Purchases Had Large International Effects", Federal Reserve Bank of St. Louis working paper, 2010-018C.
- Svensson, L. E. O. (1994) "Estimating and Interpreting Forward Interest Rates: Sweden 1992-4," NBER Working Papers 4871.

《本件に関するお問合せ先》

株式会社 三菱総合研究所 〒100-8141 東京都千代田区永田町二丁目10番3号  
政策・経済研究センター 田中康就、森重彰浩、武田洋子 電話: 03-6705-6087 E-mail: yatanaka@mri.co.jp  
広報部 上岡・瀬戸口 電話: 03-6705-6000 FAX: 03-5157-2169 E-mail: media@mri.co.jp