

Discussion Paper No. 2015-005

**金融危機後の公開市場操作のポートフォリオリバランス効果：買入長期国債の残存期間別データの構築による検証
(改訂版)**

中澤正彦・矢野誠

Market Quality Discussion Series

Project by
Complex Dynamic Analysis on Economic Crisis and Social Infrastructure
Grant-in-Aid for Specially Promoted Research (# 23000001)

market-quality.net

THE MARKET QUALITY ECONOMICS PORTAL

金融危機後の公開市場操作のポートフォリオリバランス 効果： 買入長期国債の残存期間別データの構築による検証¹

中澤正彦² 矢野誠³

2016年3月25日

¹本稿は日本経済政策学会第71回全国大会（2014年5月24日 神戸大学）において報告した「中央銀行の長期国債買い入れとポートフォリオ・リバランス効果：長期国債買入額の残存期間別データによるアプローチ」をもとに作成したものである。同大会では、討論者の小峰隆夫教授（法政大学）から有益なコメントをいただいた。また、本稿の作成にあたりデータ構築等において米田泰隆氏（財務総合政策研究所前研究官）、磯部昌吾氏（財務総合政策研究所前研究員）に協力いただいた。ここに記して心より感謝申し上げます。ただし、残る誤りはすべて筆者らの責任に帰される。この研究は日本学術振興会科学研究費補助金# 23000001の助成を受けたものである。なお、本稿の内容は筆者らの個人的見解であり、筆者らの所属組織の公式見解を示すものではない

²財務省財務総合政策研究所客員研究員，前京都大学経済研究所特定教授（nakazawa@kier.kyoto-u.ac.jp）

³京都大学経済研究所教授，先端政策分析研究センター長

概要

日本，米国，英国の中央銀行は，世界金融危機に際し，バランスシート拡大させる非伝統的な金融政策を採用したが，日本経済の金融危機からの回復経路は，アメリカやイギリスと比べても，遅々としたものである．これを受けて，各国が金融危機後に採用した非伝統的な金融政策のデザインに着目し，公開市場操作で購入された国債の残存期間に関するデータ構築する．構築されたデータから金融危機後，アメリカやイギリスでは残存期間の長い債券が購入されたのに対し，日本では残存期間が極めて短く，貨幣と代替性の高い国債を購入されたことを示す．

欧米では公開市場操作で購入された債券の詳細残存期間が公開されているが，わが国では公開されず，量的緩和政策の実態が明らかになっていない．このため金融政策が市場に強いノイズをもたらし，金融市場の質を低下させ，市場の質の自然な回復経路が形成できず，危機脱却を遅らせてきたことが推察できる．

1 はじめに

日本，米国，英国の中央銀行は，世界金融危機以降，ゼロ金利制約に直面し，中央銀行のバランスシートを拡大する非伝統的な金融政策を採用した．しかし，日本経済の金融危機からの回復経路は，米国や英国と比べても，遅々としたものである．本稿は，金融危機後に各国中央銀行が採用した非伝統的な金融政策のデザインに着目し，公開市場操作で購入された国債の残存期間に関するデータ構築を通じ，なぜ，日本の回復経路が遅くなったのかを明らかにする．

非伝統的な金融政策が経済動向に影響を与える経路の一つにポートフォリオ・リバランス効果がある．しかし，日本の金融政策に関してはポートフォリオ・リバランスを通じた金融政策の効果については，必ずしもコンセンサスが得られていない．例えば，2001年3月から2006年3月まで日本銀行が採用した量的緩和政策の効果について，本多他（2010），本多・立花（2011），原田・増島（2010）や中澤・吉川（2011）では，ポートフォリオ・リバランスを通じた経路の可能性を指摘している．一方，鶴飼（2006）では，量的緩和政策の効果の研究をサーベイし，ポートフォリオ・リバランス効果は限定的，もしくは効果なしとの結論に至っている．さらに，金融政策当局者もポートフォリオ・リバランス効果に関し偽薬効果の可能性を提示している¹．他方，米国では，バーナンキ議長（当時）は，2010年11月に開始されたQE2の効果の波及経路として，ポートフォリオ・リバランスによる経路を明示している²．ポートフォリオ・リバランス効果について，日米の政策当局者間でほぼ逆の見解を示すに至っている．ポートフォリオ・リバランス効果に対する理解の相違が非伝統的な金融政策のデザインの違いに結びついた可能性がある．

一方，金融危機後に採用された非伝統的な金融政策の中心は長期国債の買いオペレーションの増加であるが，中央銀行が公開する情報では，政策のデザインの相違を比較することはできない．直感的には購入した長期国債の残存期間の相違がポートフォリオ・リバランス効果の強弱に結びつくと考えられるが，公開情報からは中央銀行がどのような残存期間の長期国債を購入しているかは判明しない．そこで，本稿では，公開市場操作で購入された国債の残存期間に関するデータを構築し，非伝統的な金融政策のデザインの違いを解明する．結果を先取りすると，構築されたデータから，金融危機後，アメリカやイギリスでは残存期間の長い債券が購入されたのに対し，日本では残存期間が極めて短く，貨幣と代替性の高い国債を購入されたことが示される．米国や英国では，公開市場操作で購入された債券の詳細が公開されているが，わが国では公開されず，量的緩和政策の質が明らかになっていない．このため金融政策が市場に強いノイズをもたらし，金融市場の質を低下させ，市場の質の自然な回復経路が形成できず，危機脱却を遅らせてきたことが推察できる．

以下は，本稿の構成である．まず，他の先進国に先駆けて2001年から非伝統的な金融政策を採用した日本銀行の金融政策を題材に，公表情報をもとに日本銀行のバランスシートの動きを確認する．次に，日本，米国，英国の中央銀行が保有する長期国債や長期国債買入を残存期間別に区分することにより公開市場操作で購入された国債の残存期間に関するデータを構築し，各国中央銀行の長期国債買入の平均残存期間等を比較する．その上で，Tobin(1969)で示されている資本勘定の一般均衡分析により，金融政策が持つポートフォリオ・リバランス効果を確認する．

¹日本経済学会 2011 年度秋季大会「非伝統的な金融政策の評価」における両宮正佳理事の発言（『現代経済学の潮流 2012』p.200 を参照）。

²2010 年 11 月 4 日付「Washington Post」へのバーナンキ議長の投稿「What the Fed did and why: supporting the recovery and sustaining price stability」など。

2 ゼロ金利制約下での日本銀行の金融政策

日本経済がインフレ率の低下や長引くデフレを経験する中で、政策金利である無担保コールレート翌日物は、1995年9月から今日に至るまでほぼ0.5%以下の水準となっている。これは、どのようなショックが日本経済に発生しても、利下げによる金融緩和の余地がほとんどないことを意味している。例えば、1997年11月、三洋証券が経営破綻し、その後、北海道拓殖銀行や山一証券などの金融機関の経営破綻の連鎖につながるなど、日本の金融危機が発生した。そして、日本経済は、97年第4四半期から98年第2四半期まで3四半期連続のマイナス成長を経験する。しかし、利下げが実施される98年9月まで、当時の政策金利の誘導目標である0.5%は維持され、無担保コールレート翌日物の金利もほぼ0.4%台の推移となった。これは、2000年代後半の世界金融危機後の米国や英国などの金融政策を比べると大きな違いがある。例えば、米国では、2008年初めの政策金利であるFF金利フェデラル・ファンド・レートの誘導目標は4.25%である。その後、1年間に4%以上切り下げられ、08年末の誘導目標は0~0.25%となった。

1997年の日本の金融危機の出発点における政策金利は0.5%であり、世界金融危機における米国の2008年の政策金利の出発点は4.25%である。この3.75%の差こそがデフレの弊害となる。つまり、インフレ率の急低下・デフレによる日本の名目金利の超低金利は、マクロ安定化政策としての金融政策の余地を狭め、金融危機のような大きなマクロ経済ショックに対し、金利引き下げによるマクロ経済安定化政策を採用しにくくした。

ゼロ金利制約に直面する中で、2000年代に入ると、2001年3月から2006年3月まで採用された量的緩和政策のように、日本銀行は非伝統的な金融政策を実施してきている。そこで、まず、日本銀行のバランスシートの推移を概観することにより、ゼロ金利制約下での日本銀行の金融政策を確認する。図表1は、1996年から2013年までの日本銀行のバランスシートの推移を、日本銀行が毎月公表する「マネタリーベースと日本銀行の取引」統計をもとに作成したものである。この統計は、日本銀行のバランスシートの負債サイドにあるマネタリーベース（日本銀行券発行高、貨幣流通高、日銀当座預金の合計）と長期国債の買入など日本銀行の取引と関連付けるために、バランスシートを組み替えて作成される統計である。まず、図表1-1は1996年から2013年まで年末のバランスシートの推移となる。1996年から2013年の17年間に、マネタリーベースは58.1兆円から201.8兆円まで3.5倍の規模となり、年率7.6%の増加率となる。これを、量的緩和政策が実施される前（1996年~2001年2月）、量的緩和政策の実施期間（2001年~2006年）、それ以降（2006年~）と区分し、日本銀行が採用した金融政策とバランスシートの推移を確認する。

[図表 1-1]

2.1 量的緩和政策の実施前（~2001年2月）

1995年9月に公定歩合と同時に政策金利である無担保コールレートの誘導水準が0.5%に引下げられて以降、98年9月政策金利は0.25%に引下げられた。さらに、99年2月に政策金利の誘導水準を当初0.15%を目標としつつも一層の低下を促す、いわゆるゼロ金利政策政策が採用された。その後、2000年8月にゼロ金利政策が解除され、政策金利の誘導水準が0.25%に引き上げられたものの、2001年2月末に政策金利の誘導水準が0.15%に引き下げられ、2001年3月19日に量的緩和政策が採用されることとなる。この間の日本銀行のバランスシートの推移をまとめたものが図表1-2となる。

量的緩和政策が実施されるまでの間、具体的には、1996年12月から2000年12月まで³、マネタリーベースは58.1兆円から74.4兆円まで年率6.4%の増加率となる。なお、1999年のマネタリーベースの未残は、いわゆる2000年問題への対応を目的に、日本銀行が市中金融機関に対し積極的に流動性供給を行ったため、98年12月の64.4兆円から99年12月の93.0兆円と44.5%の増加となっている。

資産サイドで見ると、例えば、97年から98年の日本の金融危機に対し、日本銀行法第33条、第38条に基づく貸付、預金保険機構に対する貸付などを含む貸出の項目が96年12月の2.2兆円から98年12月の10.1兆円まで増加している。一方、その動きを相殺するように、手形取引・現先取引・レポ等の項目が96年12月の182億円から98年12月12.2兆円と減少した⁴。日本の金融危機に対する量的な側面から見た金融政策は、2000年代後半の世界金融危機に際し米国や英国の中央銀行が採用した量的な緩和政策政策と対照的である。他方、2000年問題への対応に関し資産サイドを見ると、手形取引・現先取引・レポ等の項目が99年12月に33.5兆円へと大幅に増加したことがわかる。

[図表 1-2]

2.2 量的緩和政策の実施期間 (2001年3月～2006年3月)

日本銀行は、2001年3月19日の金融政策決定会合において、ITバブルの崩壊など海外経済の急速な減速の影響等に対し、量的緩和政策の導入を決めた。具体的には、(1) 金融市場調節の主たる操作目標を、政策金利からマネタリーベースの構成要素の一つである日銀当座預金残高に変更する、(2) 消費者物価指数(全国、除く生鮮食品)の前年比上昇率が安定的にゼロ%以上となるまで新たな量的緩和政策を継続する、ことを決めた。そして、操作目標である当座預金残高は、3月19日の段階で目標残高5兆円と設定された。その後、断続的に当座預金残高の目標は引き上げられ、2004年1月20日の政策決定会合で30-35兆円に残高目標が引き上げられた。そして、2006年3月の量的緩和政策の解除を迎えることとなる。量的緩和政策の導入後、資産サイドについては、長期国債の買入額は、量的緩和政策導入時、月0.4兆円(年4.8兆円規模)の買入であったが、2002年10月30日の金融政策決定会合時に月1.2兆円(年14.4兆円規模)の買入まで断続的に買入額が増額された。その他にも、2002年10月11日に金融機関保有の株式買入を決定し、同年11月29日より買入を開始した。この間のバランスシートの推移をまとめたものが図表1-3となる。

日本銀行のバランスシートの推移を見ると、日銀当座預金の残高は2001年2月の段階で4.7兆円であったが、量的緩和政策の解除の前月となる2006年2月には、32.6兆円と2001年2月比7.0倍の規模、年率47%の増加率となっている。マネタリーベースも2001年2月には66.0兆円であったが、2006年2月には111.7兆円と年率11.1%の増加率となる。なお、量的緩和政策の期間のマネタリーベースの増加額(2006年2月末残と2001年2月末残の差)は45.7兆円となる。

資産サイドを見ると、買入額を増額した長期国債の残高は、2001年2月には46.4兆円⁵であったが2006年2月に66.6兆円と2001年2月比1.4倍の規模となり、量的緩和政策の期間のマネタ

³ 「マネタリーベースと日本銀行の取引」統計は季節調整されていないため、季節性を踏まえ、1996年12月と2000年12月を比較した。

⁴ 松岡(2000)では、日本の金融危機に際しての金融政策を分析し、日本銀行貸し出しの増加に対する資金吸収オベが金融引締め効果があったとしている。

⁵ 白川(2008)の表18-1-1(P.348)では、2001年2月末時点の長期国債の残高が24兆9,198億円としているが、これは、現先取引等の調整を加える前の数値である。同表では2006年2月末までの間、毎年2月末の長期国債の残高を掲載しているが、連続性を確保するために、2001年2月末の残高については現先取引について調整を加える必要があると考えられる。詳しくは中澤・吉川(2011)P.14を参照。

リーベースの増加額の 39.7 %を占めている。なお、量的緩和政策の後半となる 2004 年以降は、長期国債の残高は 65 兆円前後で横ばいの推移となっている。一方、国庫短期証券と手形買入・現先取引・レポ等を合計した残高は、2001 年 2 月には 33.8 兆円に対し 2006 年 2 月には 46.3 兆円と増加額は 12.5 兆円となり、量的緩和政策の期間のマネタリーベースの増加額の 27.4 %を占めることとなる。なお、金融機関から買入れた株式の残高は、2006 年 2 月には 1.9 兆円となり、マネタリーベースの増加額の 4.3 %を占めている。

[図表 1-3]

2.3 量的緩和政策解除後からリーマン・ブラザーズ証券の経営破綻前まで (2006 年 3 月 ~ 2008 年 8 月)

2006 年 3 月 9 日の金融政策決定会合で量的緩和政策が解除されて以降、リーマン・ブラザーズ証券会社の経営破綻の直前となる 2008 年 8 月までの金融政策を確認する。まず、2006 年 3 月 9 日に量的緩和政策の解除が決定された際、金融市場調節の操作目標を再び政策金利とすること、そして政策金利となる無担保コールレート翌日物が 0 %で推移するように促すよう決定された。その後は、同年 7 月、2007 年 2 月にそれぞれ 0.25 %の利上げが行われ、政策金利は 0.5 %の誘導目標のもとで世界金融危機を迎えることとなる。この間のバランスシートの推移をまとめたものが図表 1-4 となる。

日本銀行のバランスシートの推移を見ると、マネタリーベースの未残は、量的緩和政策解除の前月 (2006 年 2 月) の 111.7 兆円から 2008 年 8 月の 88.8 兆円まで 23.0 兆円減少している。一方、資産サイドを見ると、2006 年 4 月に共通担保資金供給オペレーションが導入されているが、これは、貸付期間が 1 年以内と短期的な資金調整の手段である。そこで、共通担保資金供給に国庫短期証券と手形買入・現先取引・レポ等の残高を加えると、2006 年 2 月の 46.3 兆円から 2008 年 8 月の 40.7 兆円と 5.6 兆円減少し、マネタリーベースの減少額の 24.5 %を占めている。他方、長期国債の残高は 2006 年 2 月の 64.6 兆円から 2008 年 8 月 45.2 兆円と残高が 19.3 兆円減少し、マネタリーベースの減少額の 84.2 %を説明することとなる。なお、この間、長期国債の売りオペは行われていないため、償還等を通じて長期国債の残高が減少したこととなる。

[図表 1-4]

2.4 リーマン・ブラザーズ証券の経営破綻以降 (2008 年 9 月 ~ 2013 年 12 月)

次に 2008 年 9 月のリーマン・ブラザーズ証券の経営破綻から 2013 年 12 月までの金融政策を確認する。この間を (1) リーマン・ブラザーズ証券の経営破綻から 2010 年 10 月に導入された包括的な金融緩和政策の採用まで、(2) 包括的な金融緩和政策から 2013 年 4 月に導入された量的・質的金融緩和の導入まで、(3) 量的・質的金融緩和の導入以降、と 3 つに区分した上で、それぞれの期間内での金融政策を確認する。その上で、日本銀行のバランスシートの推移を確認する。

2.4.1 リーマン・ブラザーズ証券の経営破綻から包括的な金融緩和政策の採用まで (2008年9月～2010年9月)

2008年9月15日にリーマン・ブラザーズ証券が経営破綻した後、ドル資金の調達市場を中心に金融市場は混乱した。そのような中、日本銀行は、同月18日に短期金融市場における調達圧力に対する協調対応策を発表し、米ドル資金供給オペの導入を決めた。その他にも、企業金融の円滑化を目的として、同年12月2日に民間企業債務の適格担保範囲の拡大や民間企業債務を活用した新たなオペレーションとなる企業金融支援特別オペレーションの導入を決定した。さらに、2009年1月22日には、CP買入や社債買入、不動産投資法人債の買入などの導入を決定した。なお、企業金融支援特別オペレーションは、金利は無担保コールレートの誘導目標と同水準とされ、貸付期間も3ヶ月と短期的な資金供給となる。また、社債買入については、残存期間が1年以内とされた。

一方、長期国債の買入についても、2008年9月時点で月1.2兆円(年14.4兆円規模)から同年12月19日に月1.4兆円(年16.8兆円規模)、2009年3月18日には月1.8兆円(年21.6兆円規模)と増額された。また、2008年12月19日には、長期国債について残存期間別の買入の実施が決定された⁶。他方、操作目標である政策金利については、急速に円高が進む中、2008年10月8日に欧米主要国を中心に行われた協調利下げには日本銀行は協調しなかった。その後は、同年10月31日に政策金利の誘導目標を0.5%前後から0.3%前後へ、12月19日に0.3%前後から0.1%前後へとそれぞれ0.2%の利下げが実施された。

さらに、利下げが実施された2008年10月31日には補完当座預金制度の導入が決定され、日銀当座預金の超過準備に対し、政策金利の誘導目標から0.2%低い利息が付利されることが決まった。また、同年12月19日の利下げに際しては、補完当座預金制度に基づき超過準備に付利される利息の水準が誘導目標と同水準の0.1%と決定された。この補完当座預金制度については、2013年4月に導入された量的・質的金融緩和以降も継続している。

金融市場が落ち着きを取り戻す中、2009年10月には、日本銀行は企業金融支援特別オペレーションを翌年3月に終了することを決定した。一方で、同年12月1日には、金融緩和を強化する決定がなされている。具体的には、やや長めの金利のさらなる低下を促すことを目的として、政策金利の誘導目標水準である0.1%の金利で期間3ヶ月、10兆円規模の資金供給となる固定金利方式の共通担保資金供給オペレーションの導入が決定された。同オペレーションは、その後、2010年3月に規模を20兆円に増額し、また、同年8月に期間6ヶ月、規模を10兆円の資金供給も加わり、トータル30兆円規模のオペレーションとなった。その他にも、成長基盤強化を支援するための資金供給の枠組みが2010年6月に決定された。これは、成長基盤強化に向けた取り組み方針を策定した金融機関を対象に、貸付期間1年(最長4年まで借換可)、金利は政策金利の誘導目標水準、総額3兆円の貸付の枠組みとなる。

また、2009年12月18日には「中長期的な物価安定の理解」の明確化がなされた。具体的には、(1)日本経済がデフレから脱却し、物価安定のもとでの持続的成長経路に復帰することが極めて重要とした上で、(2)ゼロ%以下のマイナス、つまりデフレは許容しない、(3)物価が安定しているという理解は物価上昇率1%程度を中心とすること、が示された。

⁶2009年1月22日の金融政策決定会合において、年間16.8兆円の長期国債の買入について、残存期間1年以下を5兆5,200億円、残存期間1年超10年以下を9兆6千億円、残存期間10年超30年以下を9千億円、変動利付債を6千億円、物価連動債を1,800億円と区分し買い入れることを決定した。また、同年3月18日の金融政策決定会合において、長期国債の買入額が年間21.6兆円に引き上げられた際には、残存期間1年以下を7兆4,400億円、残存期間1年超10年以下を12兆円、残存期間10年超30年以下を1兆2千億円、変動利付債を7,200億円、物価連動債を2,400億円と区分し買い入れることを決定した。

2.4.2 包括的な金融緩和政策の実施 (2010年10月～2013年3月)

日本経済が円高に直面し、デフレが継続する中で、2010年10月5日に包括的な金融緩和政策の実施が決定された。具体的には、日本銀行は政策金利の誘導目標を0.1%前後から0～0.1%程度に引下げ、また、2009年12月に示された中長期的な物価安定の理解に基づき物価の安定が展望できる情勢になったと判断されるまで、「実質ゼロ金利政策」を継続するとした。なお、2008年10月に導入が決定された補完当座預金制度の利息の水準は政策金利の誘導目標のフロアー（下限）の役割を担うこととなるが、利息の水準は0.1%のまま維持された。

誘導目標の見直しと同時に、資産買入等の基金の創設の検討が決定された。その後、資産買入等の基金は、共通担保資金供給オペレーション30兆円に資産買入5兆円を加え35兆円規模の基金とし、5兆円の買入対象資産の限度額が長期国債1.5兆円程度、国庫短期証券2兆円程度、ETF0.45兆円程度、J-REIT0.05兆円程度とすることが決定された。なお、基金による長期国債と社債の買入については、残存期間は1年以上2年以下と決められた。

その後も2011年3月に基金は5兆円⁷、同年8月に10兆円⁸、同年10月に5兆円⁹、2012年1月に10兆円¹⁰、同年4月に5兆円¹¹、同年9月に10兆円¹²、同年10月に11兆円¹³、同年12月に10兆円¹⁴、それぞれ増額され、基金の規模は当初の35兆円から101兆円（2013年12月末時点）と拡大した。資産買入等の基金については、さらに、2013年1月に期限を定めない資産買入方式として、2013年12月に現行方式の買入が終了した後、2014年初から毎月13兆円程度（うち長期国債2兆円、国庫短期証券10兆円）、期限を定めず買入することが決まった。なお、基金による長期国債の買入については、2012年4月に残存期間を1年以上2年以下から残存期間1年以上3年以下に見直された。

また、2011年3月11日の東日本大震災を受け、2011年4月には被災地金融機関を支援するための資金供給オペレーションの導入が決定された。その後、このオペレーションは、貸付期間1年、貸付利率0.1%、貸付総額1兆円と決められた。さらに、成長基盤強化を支援するための資金供給についても、2011年6月に5千億円の増額（金利0.1%、原則2年、借換により最長4年）、2012年3月には、2兆円の拡充（小口の投融資対応、米ドル資金による貸付等）がなされた。その他にも、2012年10月には、貸出増加を支援するための資金供給の骨子が決定された。具体的には、貸付期間は1年から3年、借換により最長4年、金利は誘導目標金利とし、貸出総額は15兆円程度見込めるとした。

デフレ脱却に向けた取り組みについては、2012年10月30日に「デフレ脱却に向けた取組について」を政府と連名で公表した。さらに、2013年1月22日には、政府と共同声明で「デフレ脱却と持続的な経済成長の実現のための政府・日本銀行の政策連携について」を公表した。

⁷2011年3月の5兆円の増額の内訳は、長期国債0.5兆円、国庫短期証券1兆円、CP1.5兆円、社債1.5兆円、ETF0.45兆円、J-REIT0.05兆円となる。

⁸2011年8月10兆円増額の内訳は、長期国債2兆円、国庫短期証券1.5兆円、CP0.1兆円、社債0.9兆円、ETF0.5兆円、J-REIT0.01兆円、共通担保資金供給オペレーション5兆円となる。

⁹2011年10月5兆円増額の内訳は長期国債5兆円である。

¹⁰2012年1月10兆円増額の内訳は長期国債10兆円である。

¹¹2012年5兆円増額の内訳は、長期国債10兆円、共通担保資金オペレーション5兆円、ETF0.2兆円、J-REIT0.01兆円となる。

¹²2012年9月10兆円増額の内訳は、長期国債5兆円、国庫短期証券5兆円となる。

¹³2012年10月11兆円増額の内訳は、長期国債5兆円、国庫短期証券5兆円、CP0.1兆円、社債0.3兆円、ETF0.5兆円、J-REIT0.01兆円となる。

¹⁴2012年12月10兆円増額の内訳は、長期国債5兆円、国庫短期証券5兆円となる。

2.4.3 量的・質的金融緩和の導入 (2013 年 4 月)

日本銀行は、2013 年 4 月 4 日の金融政策決定会合で量的・質的金融緩和の導入を決定した。具体的には、日本銀行は、消費者物価の前年比上昇率 2% の物価安定の目標を 2 年程度の期間を念頭に置きつつ早期に実現するとし、まず、量的な金融緩和を推進する観点から、金融市場調節の操作目標を、政策金利からマネタリーベースに変更し、マネタリーベースが年間 60~70 兆円に相当するペースで増加するように金融市場調節を行うとした。また、イールドカーブ全体の金利低下を促す観点から、長期国債の保有残高が 50 兆円に相当するペースで増加するように買い入れるとし、長期国債買入の平均残存期間を 3 年弱から 7 年程度へと 2 倍以上に延長することを発表した。その他にも、ETF および J-REIT についても、それぞれ年間約 1 兆円、年間約 300 億円に相当するペースで増加するように買い入れするとした。一方、資産買入等の基金を廃止し、金融調整上の必要から行う国債買入を通じて日本銀行が保有する長期国債の残高について、銀行券発行残高を上限とする、いわゆる銀行券ルールについても一時的に適用を停止するとした。

2.4.4 リーマン・ブラザーズ証券の経営破綻以降の日本銀行のバランスシートの推移と補完当座預金制度による修正

リーマン・ブラザーズ証券の経営破綻以降の日本銀行のバランスシートの推移をまとめたものが図表 1-5 となる。マネタリーベースの末残は、2008 年 8 月の 88.8 兆円から 2013 年 12 月の 201.8 兆円と 2.3 倍の規模、113.1 兆円増加している。マネタリーベースの構成要素の中では、日銀当座預金が 2008 年 8 月末の 8.3 兆円から 2013 年 12 月末の 107.1 兆円まで 98.8 兆円増加しており、これがマネタリーベースの増加の 87.3% を説明する。

一方、資産サイドを見ると、長期国債の残高は 2008 年 8 月時点の 45.2 兆円から 2013 年時点の 141.6 兆円まで 96.4 兆円増加しており、マネタリーベースの増加額の 85.2% を占めている。また、長期国債の残高の増加額と日銀当座預金の増加額が、ほぼ同水準となっている。他に、短期的な取引となる国庫短期証券と手形買入・現先取引・レボ等、共通担保資金供給の残高の合計は、2008 年 8 月の 40.7 兆円から 2013 年 12 月の 39.6 兆円、1.1 兆円の減少と、ほぼ同水準となっている。また、一連の金融緩和の中で導入された成長基盤強化支援資金供給と貸出増加支援資金供給の合計を示す貸出支援基金の残高は 2013 年 12 月末で 8.4 兆円とマネタリーベースの増加額の 7.5%、CP 買入の残高は 2.2 兆円と 1.9%、社債等買入の残高は 3.2 兆円と 2.8%、ETF の残高は 2.5 兆円と 2.2%、J-REIT の残高は 0.1 兆円と 0.1% を説明している。

[図表 1-5]

ここで、2008 年 10 月に導入が決定された補完当座預金制度について検討を加える。補完当座預金制度の利息の水準は、制度創設来 0.1% となっている。これは、超過準備を保有する金融機関に対し、0.1% の運用手段を提供していることを意味する。もしくは、0.1% の日本銀行手形を金融機関に対し売り出していることと同じことであり、売りオペと同様の効果を持つ。例えば、2010 年 10 月に採用した包括的な金融緩和政策では、政策金利の誘導目標を 0.1% 前後から 0~0.1% 程度と引き下げる一方で、0.1% の売りオペを行っていたこととなる。

また、補完当座預金制度の利息は日本銀行がリーマン・ブラザーズ証券の経営破綻以降導入した固定金利方式の共通担保資金供給、成長基盤強化支援資金供給、貸出増加支援資金供給、被災地金融機関支援オペなどの金利と同水準となる。つまり、金融機関に対し 0.1% の金利でこれらのオペで資金供給をし、超過準備に対し 0.1% の利息を付利することになる。そこで、日本銀行当座預金

のうち付利されている部分を売りオペとみなし、日本銀行のバランスシートを修正する。具体的には、図表 1-6 は、図表 1-5 に対し、日銀当座預金のうち付利対象の残高を売りオペと見なしてマネタリーベースを修正した図表となる。マネタリーベース(修正後)の末残は、2008 年 8 月の 88.8 兆円から 2013 年 12 月の 116.0 兆円と 14.2 兆円増加にとどまる。マネタリーベースの構成要素の中では、日本銀行発行高の増加額 14.2 兆円であり、これがマネタリーベースの増加のほぼ全てを説明する。一方、日銀当座預金(付利対象外)は 2008 年 8 月の 8.3 兆円から 2013 年 12 月の 8.2 兆円とほぼ同水準となる。他方、資産サイドを見ると、日銀当座預金のうち付利の対象残高が 2013 年 12 月の時点で 98.9 兆円と長期国債の増加額 96.4 兆円を上回ることとなる。

[図表 1-6]

3 長期国債買入の残存期間別区分

第 2 節では日本銀行の金融政策を振り返りつつ、公表統計である「日本銀行とマネタリーベース」をもとに、日本銀行のバランスシートの推移を確認した。その中で、量的緩和政策や世界金融危機以降の金融政策において、バランスシート上、マネタリーベースの増加の反対側で長期国債の買入を通じた残高の増加が大きく寄与しているを確認した。ここで、日本銀行が「長期国債」として定義する国債は、割引短期国債及び政府短期証券を除く国債であり、残存期間に依存しない。仮に買い入れた長期国債が残存期間が 1 週間であっても 10 年債であれば長期国債に区分される。一方、日本銀行の買入オペが金融市場に与える影響は、中澤・吉川(2011)でも指摘しているように、残存期間に依存することとなる。一方、公表統計により長期国債の買入を残存期間別に区分することは可能であるが、区分した数値そのものが公表されていないため、長期国債の買入を残存期間別に区分して日本銀行の金融政策を分析した先行研究は、中澤・吉川(2011)や岩田・左三川(笹田)(2013)など、わずかである。そこで、まず公表されている統計をもとに、長期国債の買入を残存期間別に区分する。具体的には、まず、(1) 日本銀行が保有する長期国債の残高を残存期間別に区分し、次に、(2) 長期国債の買入オペを残存期間別に区分する。その上で、(3) 米国や英国の残存期間別の長期国債の買入との比較を通して、日本の残存期間別に区分した長期国債の買入の特徴を示す。

3.1 日本銀行が保有する長期国債の残存期間別区分

まず、中澤・吉川(2011)で示した日本銀行が保有する長期国債の残存期間別残高を 2013 年 12 月まで延伸する。具体的には、月次統計「日本銀行が保有する国債の銘柄別残高」¹⁵と証券業協会が公表している「売買参考値」¹⁶、「公社債便覧」を用いて日本銀行が保有する長期国債の残高を残存期間別に区分する。その上で、残存期間を銘柄別の残高で加重平均をとり平均残存期間を算出する。なお、同統計では、2006 年 1 月まで毎月 1 回目の国債買入オペにおける買入日時点(10 日前後)の残高が公表され、同じく 2006 年 1 月以降は、月末の残高が公表されている。そこで、1 回目の国債買入における買入日時点の残高を前月の末残とし、2001 年 4 月末時点から国債を残存期間別に区分した長期国債の残高の推移を示すこととする。図表 2 は日本銀行が保有する長期国債の残存期間で区分した残高と平均残存期間の推移をまとめた図表であり、図表 2-1 は月次の推移、図表

¹⁵統計では、2001 年 6 月 8 日時点の国債の銘柄別残高から公表されている。一方、日本銀行金融市場局「国債市場の流動性と金融調節の透明性を向上するための施策」(2001 年 5 月 29 日)において、同年 5 月 1 日時点での日本銀行が保有する国債の銘柄別残高が記載されていることから、これを用いた。

2-2 は年次の推移となる。

量的緩和政策採用時の特徴については、中澤・吉川(2011)で分析されているように、2001年4月から2005年前半にかけて平均残存期間が低下傾向で推移していることが確認できる。また、残存期間「1年超3年以下」や「1年以下」の長期国債の保有割合の高まりも同研究では指摘している。図表2-2によると、平均残存期間は2001年4月の時点で5.5年であったが、2004年12月には3.9年と低下し、その後、横ばいで推移している。また、日本銀行が保有する長期国債残高のうち残存期間「1年以下」が占める割合は、2001年4月の9.8%から2005年12月の30.0%まで上昇し、また、「1年超3年以下」についても、2001年4月の16.4%から2004年12月の30.5%まで上昇している。

量的緩和政策解除以降からリーマン・ブラザーズ証券の経営破綻がある2008年まで、平均残存期間は上昇傾向にある。具体的には平均残存期間は2006年12月の4.7年から2008年の5.3年まで上昇している。また、残存期間「1年以下」は2006年12月から2008年12月まで25%前後の推移となっている。長期国債の買入の平均残存期間の上昇により保有する長期国債の平均残存期間が上昇する場合には、保有する長期国債の残高は上昇することとなる。しかし、同期間、日本銀行が保有する長期国債の残高が減少傾向にあることから、長期国債の償還が加速したことにより平均残存期間が上昇したと考えられる。この点は、残存期間別の長期国債の買入の推移の中で確認する。

リーマン・ブラザーズ証券の経営破綻以降については、2013年4月に導入された「量的・質的金融緩和」前後で傾向が大きく異なる。まず、量的・質的金融緩和以前については、平均残存期間は2008年12月5.3年に対し2012年12月の3.9年と低下傾向を確認することができる。また、残存期間「1年超3年以下」の割合が2008年12月の21.7%から2012年12月36.7%と大きく上昇している。これは、2010年10月に採用された包括的な金融緩和政策の中で残存期間が1年以上2年以下、2012年4月以降は残存期間1年以上3年以下の長期国債を資産買入等の基金が買い入れていたことによると考えられる。

ここで、量的・質的金融緩和前後を比較すると、まず、平均残存期間については、2012年12月の3.9年から2013年12月5.3年と上昇し、また、残存期間「3年超5年以下」、「7年超10年以下」、「15年超20年以下」、「20年超」が大幅に上昇している。この期間については、一貫して日本銀行が保有する長期国債の残高が増加していることから、量的・質的金融緩和以降、買入れた長期国債の残存期間の変化が平均残存期間の長期化に反映されていると考えられる。この点についても、残存期間別の長期国債の買入の推移の中で確認する。

[図表 2-1]

[図表 2-2]

3.2 残存期間別の長期国債の買入と平均残存期間

次に長期国債の買入額を残存期間別に区分する。具体的には、中澤・吉川(2011)で示された方法をベースに、日本銀行が毎月公表する「オペレーション」を用いることにより、残存期間別の長期国債の買入額を算出する。

まず、中澤・吉川(2011)に基づき日本銀行が保有する銘柄別の国債残高の前月との差をとり、銘柄別の国債残高の変動額を算出する。国債残高の変動要因としては、(1)長期国債の買入、(2)償還、(3)国債整理基金特別会計による買入償却等が考えられる。そこで、まず、残高が増加してい

る銘柄は買入によるものとする。次に、残高が減少しゼロとなり、償還期限を過ぎた銘柄については、償還があったとみなす。また、償還期限前に残高が減少している銘柄については買入消却が行われたとみなす¹⁶。

一方、日本銀行が毎月公表する「オペレーション」により毎月の長期国債の買入額の合計額を把握することができる。ここで、銘柄別の国債残高の差の合計とオペレーションにより集計された長期国債の買入額を比較すると、2008年9月を除き、「オペレーション」で公表されている各月の長期国債の買入額は、保有する国債の銘柄別の残高の前月差を合計した額に等しい、もしくは合計した額よりも大きくなっている。「オペレーション」で公表されている買入額が大きくなっている月がある要因として、買入れた長期国債の中に、償還期限が「日本銀行が保有する国債の銘柄別残高」の集計時点よりも前である銘柄が含まれているためと考えられる。そこで、「オペレーション」で公表されている各月の買入額が保有する国債の銘柄別の残高の前月差の合計額を上回る場合には、その差額を償還期限が「日本銀行が保有する国債の銘柄別残高」の集計時点となる長期国債の買入があったとみなす。なお、2008年9月については、「オペレーション」で公表されている長期国債の買入額が1兆1,990億円に対し、保有する銘柄別の国債の残高の前月差の合計が1兆6,455億円と後者が4,465億円上回っている。これは、日本銀行が同年9月15日に経営破綻したリーマン・ブラザーズ証券が担保として差し入れていた資産を取得したことによる¹⁷。

次に、長期国債の買入の平均残存期間を算出する。具体的には、まず、買入れた個別銘柄の残存期間を、償還期限と「日本銀行が保有する国債の銘柄別残高」の集計時点との差をとり、その上で、長期国債の買入が月中に行われていることを踏まえ、15日加算することにより算出する。次に、買入れた銘柄の残存期間を各銘柄の残高の前月差で加重平均をとることにより、平均残存期間を算出する。

図表3として、日本銀行の長期国債買入の平均残存期間と、残存期間別に区分した長期国債買入額、償還額、買入消却額の推移をまとめた。図表3-1は四半期の推移、図表3-2は年次の推移となる。量的緩和政策実施時については、長期国債の買入の残存期間別区分をみると、「3年超5年以下」のウェイトが2001年から2002年にかけて26.2%から37.6%と高まり、次に「1年超3年以下」のウェイトが2002年から2004年にかけて28.6%から62.5%と急増し、その後、2004年から2005年にかけて「1年以下」のウェイトが3.3%から13.0%と高まっている。平均残存期間も2002年から2004年にかけて低下傾向となる。また、量的緩和政策解除後の2006年からリーマン・ブラザーズ証券の経営破綻があった2008年まで、残存期間「1年以下」のウェイトが35.2%から67.2%へ急増し、平均残存期間も2006年の3.6年から2008年の2.4年まで低下する。同時期、長期国債の償還額が加速し、また、一貫して買入額を上回っていることも確認できる。

リーマン・ブラザーズ証券の経営破綻以降については、2013年4月に導入された「量的・質的金融緩和」前後で傾向が大きく異なる。「量的・質的金融緩和」以前については、長期国債買入が増加する中で、残存期間「1年超3年以下」のウェイトが2010年の25.8%から2012年56.7%へと急増している。これは、資産買入等の基金が2010年に創設され、その後、買入額が増加する中で、

¹⁶日本銀行が保有する国債の銘柄別残高の前月差により算出される買入消却額は、2004年度4,000億円、2005年度1兆9,205億円、2006年度5兆146億円、2008年度1兆9,596億円、2011年度4,102億円、2012年度2,481億円となる。一方、財務省が毎年公表している債務管理レポート等に記載されている買入消却額は2004年度4,000億円、2005年度2兆円、2006年度5兆5,000億円、2008年度1兆9,600億円、2011年度4,102億円、2012年度3,504億円と、多くの年で銘柄別残高の前月差の集計値よりも大きくなっている。これは、買入消却が行われた月に、買入消却の銘柄と同じ銘柄の長期国債を日本銀行が買入れたことによると考えられる。ここで、個々の買入消却の国債銘柄、買入額が必ずしもすべてが把握することができないため、買入消却の金額については、日本銀行が保有する国債の銘柄別残高の前月差から把握できる金額とした。

¹⁷2008年10月7日の白川総裁定例記者会見の中で、記者からの質問に対し、リーマン・ブラザーズ証券が担保として差し入れていた資産を日本銀行が取得した旨、総裁が答弁している。なお、取得した資産の具体的な金額は明らかにされていない。そのため、持ち合わせている情報では2008年9月に買入れた長期国債の中で、償還期限が「日本銀行が保有する国債の銘柄別残高」の集計時点よりも前となるものがあつたかどうかは把握できない。

同基金の買入対象となる長期国債の残存期間が2012年4月まで1年以上2年以下、その後は1年以上3年以下と定められていたことによる。平均残存期間は、2009年の3.7年から2012年の2.9年まで低下傾向を確認することができる。一方、量的・質的金融緩和前後を比較すると、まず、長期国債の買入額が2012年43.0兆円に対し2013年75.5兆円と急増し、平均残存期間も2012年2.9年から2013年6.7年と大きく上昇している。特に、2013年第2四半期以降は平均残存期間は7年を超えており、量的・質的金融緩和導入時に平均残存期間を7年程度にすると決定したと整合的となっている。また、長期国債の買入のうち、残存期間「1年以下」、「1年超3年以下」のウェイトがそれぞれ、2012年16.7%、56.7%から2013年には5.5%、22.6%と急減している。対照的に残存期間「7年超10年以下」の買入のウェイトが2012年6.7%から2013年20.1%へと急増するなど、相対的に残存期間の長い長期国債の買入額のウェイトが高まっていることを観察できる。

[図表 3-1]

[図表 3-2]

3.3 米国・英国との比較

世界金融危機に直面する中で、金融危機の震源地である米国・英国は、ゼロ金利制約に直面する中で、それぞれ日本銀行と同様に量的な緩和政策を採用した。そこで、米国、英国、それぞれについて、長期国債の買入を残存期間別に区分した上で平均残存期間を算出し、日本と比較する。

まず、米国については、連邦準備制度が保有する国債が銘柄毎に残高が公表されていることから、日本と同様の手法により、長期国債の買入を残存期間別に区分した上で平均残存期間を算出する。次に、英国については、イングランド銀行が購入した国債の残高が銘柄別に公表されていることから、これを用いることにより長期国債の買入を残存期間別に区分した上で平均残存期間を算出する。図表4は、米国・連邦準備制度の長期国債の買入の平均残存期間と買入・償還・売却の推移であり、図表5は英国イングランド銀行の長期国債の買入の平均残存期間と買入の推移となる。

米国については、2008年11月から始まった量的緩和政策(QE1)、2010年11月から始まった量的緩和政策(QE2)では、長期国債の買入の平均残存期間が7年前後に対し、2011年9月に導入された一段の緩和以降の買入長期国債の平均残存期間は13年から14年と大幅に上昇している¹⁸。また、残存期間別に区分した長期国債の買入についても、残存期間「1年以下」がほとんどなく、2008年及び2009年のときには「1年超3年以下」のウェイトが大きい。また、2010年及び2011年のときには「1年超3年以下」、「3年超5年以下」、「5年超7年以下」、「7年超10年以下」、それぞれのウェイトが20%前後で推移している。また、2012年及び2013年では、「7年超10年以下」、「20年超」のウェイトが30%前後と大きく、「5年超7年以下」のウェイトが20%を超えるウェイトとなる。一方、英国については、2009年3月に量的緩和政策が政策が採用されて以降、長期国債買入の平均残存期間が概ね15年から20年の間に推移している。また、残存期間別に区分した長期国債の買入についても、「1年以下」、「1年超3年以下」の買入がなく、また、「20年超」が20%から40%と大きなウェイトを占める。

次に、図表6は長期国債の買入の平均残存期間の日本、米国、英国の比較である。日本の長期国債買入の平均残存期間は、2013年4月に採用された量的・質的金融緩和以前は、概ね3年から5

¹⁸2011年9月から2012年12月までの間、残存期間が3年以下の長期国債を売却し、残存期間が長い長期国債を購入する、ツイストオペレーションが実施された。そのため、同期間中、連邦準備制度が保有する長期国債の残高は、ほぼ同水準となる。

年間の推移であり、また、2013年4月以降、7年を超している。一方、米国の長期国債買入の平均残存期間は、量的緩和政策が採用された2008年11月から2011年まで概ね7年程度であり、2012年以降、平均残存期間が概ね13年を上回っている。他方、英国についても、長期国債買入の平均残存期間は概ね15年から20年間の推移となる。日本、米国、英国の比較から、日本の長期国債の買入の特徴として長期国債買入の残存期間が「1年以下」、「1年超3年以下」といった償還期限までの期間が短い長期国債の買入を挙げることができる。これは、米国や英国の中央銀行では観察することができないオペレーションである。また、これが日本の長期国債買入の平均残存期間を相対的に短いものにしていく要因となる。

[図表 4-1]

[図表 4-2]

[図表 5-1]

[図表 5-2]

[図表 6]

4 ポートフォリオ・リバランス効果の検証

本節では、Tobin(1969)をもとに資本勘定の一般均衡分析を通じて、ゼロ金利制約下で日本銀行が行った金融政策をポートフォリオ・リバランス経路から評価する。資本勘定の一般均衡分析の先行研究としては、Tobin(1969)では、分析の枠組みを紹介した上で、貨幣、債券、資本の3資産市場のモデルにより、財政政策の効果や金融政策の効果を論じている。具体的には、貨幣の増加による財政政策、もしくは、公開市場オペレーションを通じた貨幣の供給の増加は、貨幣の名目金利が法的もしくは慣習として固定されていることにより、資本市場の価格(TobinのQ)に影響を与え、これが、実物の経済に影響を与えたとする。また、Brainard and Tobin(1992)では、Tobin(1969)の枠組みに海外資産を加えており、Tobin(1998)第10章はTobin(1969)とBrainard and Tobin(1992)をまとめたものとなる。また、Honda(2013)では、貨幣、債券、資本、海外資産の枠組みで、日本の量的緩和政策について議論している。本節では、前節までの議論を踏まえ、Tobin(1969)の貨幣、債券、資本のモデルについて、債券を短期債と長期債に区分した上で、2000年代以降の日本の金融政策について検証する。

4.1 資本勘定の一般均衡分析の枠組み

資産(X_i)として、マネタリーベース、マネタリーベース(付利)、預金、短期債、長期債、貸付、株式、実物資産と8資産を考える。また、部門(j)としては、中央銀行、政府、金融機関、企業、家計と5部門を考える。各資産(X_i)の収益率を r_i 、各部門の各資産に対する純需要が f_{ij} とする。

簡単化のため、各部門の負債及びが保有する資産について、以下のような制約を置く。マネタリーベース(MB)は市中に流通している貨幣と中央銀行の当座預金の合計であり、家計、企業、金融機関が資産として保有する。2008年11月以降、当座預金に付利がなされていることをふまえ、付利されている当座預金をMB(付利)として区分する。これは、中央銀行の負債であり、金融機関が資産として保有する。なお、利息は d とする。次に、預金は金融機関の負債であり、家計、企業が資産として保有する。短期債と長期債は政府の負債であり、金融機関と中央銀行が資産として

保有する。貸付は企業や家計の金融機関からの借入であり、金融機関が資産として保有する。株式は企業が発行し、家計が資産として保有する。また、実物資産は、家計、企業が保有する。各部門が保有する資産額を合計した純資産は、家計がプラス、政府がマイナスで、企業、金融機関、中央銀行はゼロであるとする。

資産 X_k の収益率 r_k の変化により、各部門の資産需要 (f_{ij}) は変化するものの、各資産に対する資産需要の変化の合計はゼロとなる。これは、以下の式が成立することを意味する。

$$\sum_{i=1}^8 \frac{\partial f_{ij}}{\partial r_k} = 0 \quad (1)$$

一方、ある部門 (j) の正味資産 (W_j) の変化に対しては、その部門の資産需要の変化は一致する。

$$\sum_{i=1}^8 \frac{\partial f_{ij}}{\partial W_j} = 1 \quad (2)$$

また、ある資産 X_k の変化に対して、各部門に関して集計した資産 k の需要関数 (f_k) についても同様に変化が一致する。

$$f_k = \sum_{j=1}^5 f_{kj}, \quad \sum_{j=1}^5 \frac{\partial f_{kj}}{\partial X_k} = 1 \quad (3)$$

各資産に対し一つの市場均衡方程式が対応し、資産の数 ($n = 8$) である 8 個の方程式があるが、それぞれは独立ではなく、 $n - 1$ となる 7 個の収益率を決定することとなる。ここで、マネタリーベース (MB) の金利がゼロ、MB(付利) の利息の水準が d と定められていることを踏まえれば、内生的に決定される収益率の数が $n - 1$ 個よりも少なくなる。この場合には、所得や物価など経済の実物面の変数が適当な値をとることにより、資本勘定方程式が満たされることになる。

[図表 7]

4.2 貨幣・短期債・長期債・資本モデル

次に、Tobin(1969) で示されている貨幣、公債、資本からなるモデルに対し、公債を残存期間に着目し、短期債 (S) を残存期間の短い長期国債とし、それ以外の長期債 (B) と区分し、貨幣 (M)、資本 (K) を加え 4 資産市場モデルを考える。部門は、民間と政府と 2 部門で考える。これは、一般均衡の枠組みとして示した上記のモデルを、名目金利が固定されているマネタリーベース (MB) と MB(付利) を貨幣としてまとめ、部門を家計、企業、金融機関をまとめて民間とし、中央銀行と政府をまとめて政府としたものとなる。部門を統合することにより、預金、貸付は部門内の取引となる。

貨幣、短期債、長期債、資本の実質収益率を、それぞれ r_M, r_S, r_B, r_K とし、 r は収益率のベクトル (r_M, r_S, r_B, r_K) とし、名目収益率を r'_i とする。貨幣の名目収益率はゼロ ($r'_M = 0$) もしくは、超過準備に対する付利 ($r'_M = d$) として外生的に決定されるものとする。簡単化のため、短期債の価格は、短期のため市場価値は利子率 (r_S) と独立とし、長期債は、クーポン C のコンソル債を仮定する。 R を再生産費用で示した資本の限界効率とし、 W を民間が保有する富、 Y を所得とし、 P を物価、 ρ_{pe} を期待物価上昇率、 p_B を長期債の市場価格、 q を資本の市場価格 (トービンの Q) とする。

各市場の均衡式は以下の通りとなる．

$$\text{貨幣} : f_1(r, Y/W) W = M \quad (4)$$

$$\text{短期債} : f_2(r, Y/W) W = S \quad (5)$$

$$\text{長期債} : f_3(r, Y/W) W = p_B B \quad (6)$$

$$\text{資本} : f_4(r, Y/W) W = qK \quad (7)$$

収益率の方程式は以下の通りとなる．

$$r_M = r'_M - \rho_{pe} \quad (8)$$

$$r_S = r'_S - \rho_{pe} \quad (9)$$

$$p_B = \frac{C}{r_B + \rho_{pe}} \quad (10)$$

$$r_K q = R \quad (11)$$

また，民間が保有する富は以下ようになる．

$$W = \frac{M + S + p_B B}{P} + qK \quad (12)$$

外生変数は， $Y, M, S, B, C, R, r'_M, d, K, P, \rho_{pe}$ ，内生変数は， $W, r_M, r_S, r_B, r_K, r'_S, p_B, q$ となる．
4つの資産の保有比率は，富 (W) の大きさとは独立に，以下の制約式が成り立つ．

$$\sum_{i=1}^4 f_i = 1 \quad (13)$$

また，各資産の収益率に対するその資産の保有割合の偏微分は正であり，交差微分は負であると仮定する．なお，この仮定は式 (1) を満たすことになる．

ここで，資産市場の均衡を考える．簡単化のために物価は一定 ($P = 1$) とし，期待物価上昇率は変化しない ($r_M = r'_M, r_S = r'_S$) と仮定する．以下の3式で r_S, r_B, r_K の均衡値 r_S^*, r_B^*, r_K^* を決定する．

$$f_1 \left(r_M, r_S^*, r_B^*, r_K^*, \frac{Y}{M + S + p_B (r_B^*) B + q (r_K^*) K} \right) (M + S + p_B (r_B^*) B + q (r_K^*) K) = M \quad (14)$$

$$f_2 \left(r_M, r_S^*, r_B^*, r_K^*, \frac{Y}{M + S + p_B (r_B^*) B + q (r_K^*) K} \right) (M + S + p_B (r_B^*) B + q (r_K^*) K) = S \quad (15)$$

$$f_3 \left(r_M, r_S^*, r_B^*, r_K^*, \frac{Y}{M + S + p_B (r_B^*) B + q (r_K^*) K} \right) (M + S + p_B (r_B^*) B + q (r_K^*) K) = p_B B \quad (16)$$

このモデルのもとで，金融政策の効果を考える．まず，長期債の買いオペは， M を増加させ，一方で民間が保有する長期債を ($M = p_B B$) 分減少させる．ここで，貨幣の名目収益率 (r'_M) が外生的にゼロもしくは d に決定されているため， M の増加は他の資産の収益率 (r_S, r_B, r_K) を低下させ，長期債や資本の市場価格 (p_B, q) を上昇させる．また，民間が保有する長期債の減少により収益率 (r_B) は低下する．次に，短期債の買いオペの効果を考える． M の増加は長期債の買いオペと同様に，他の資産の収益率 (r_S, r_B, r_K) を低下させ，長期債や資本の市場価格 (p_B, q) を上昇さ

せる。また、民間が保有する短期債の減少により収益率 (r_S) は低下する。長期債、短期債、いずれの買いオペにおいても、資本の市場価格 (q) の上昇を通して、実物経済に影響を与えることになる。これがポートフォリオ・リバランス効果となる。

4.3 量的緩和政策とポートフォリオ・リバランス効果

モデルに基づき日本の金融政策の効果を考える。第2節で振り返ったように、2001年3月から2006年3月まで日銀当座預金に目標残高が設定され、資産サイドでは、長期国債の買いオペの増額等が実施された。一方、中澤・吉川(2011)でも指摘しているように、量的緩和政策が進展する中で、長期国債の買いオペの中で残存期間の短い長期国債の占める割合が上昇した。また、1年の国債金利は0.05%をほぼ下回る推移となり、また、2年の国債金利は0.1%前後の推移となるなど、残存期間の短い長期国債の名目金利 r'_S はゼロに近くなりほぼ下がる余地がなくなる(図表10を参照)。

ここで、貨幣と残存期間の短い長期国債がほぼ代替的な資産と考えた場合、上記の4市場モデルは、貨幣(M)と短期債(S)を広義の貨幣市場($M' = M + S$)と統合し、貨幣、長期債、資本と3資産市場の枠組みで考える必要がある。短期債の買入は、名目金利がゼロの貨幣の供給(ΔM)と、それと同額の短期債の買入($-\Delta S$)となるが、修正された3資産市場の枠組みでは、広義の貨幣は増加せず($\Delta M' = \Delta M - \Delta S = 0$)、資産市場に何ら変化をもたらさず、したがって実物経済に変化をもたらさないことになる。これは、翁・小田(2000)で指摘されているように、短期債と貨幣が極めて高い代替性があるため、需要刺激効果がほとんどゆうしないことを示している。

なお、貨幣と短期債は完全な代替的な資産ではない。また、量的緩和政策の期間は残存期間の長い長期国債の買入も行われてきた。そのため、本多他(2010)、本多・立花(2011)、原田・増島(2010)、中澤・吉川(2011)などの先行研究が指摘するように、量的緩和政策がポートフォリオ・リバランス効果を通じて日本経済に影響を与えていた可能性がある。

[図表 8]

4.4 世界金融危機以降の金融政策とポートフォリオ・リバランス効果

日本銀行は世界金融危機に直面し様々な金融政策を採用する中で、第2節で振り返ったように、2008年11月から超過準備に対し利息が付されるようになる。また、同年12月以降は、超過準備の利息の水準は政策金利と同水準($d = 0.1\%$)となる。ここで、一般的に、付利を伴う買いオペの効果は、Tobin(1969)が指摘しているように、金利が固定されているところがポイントとなる。つまり、モデルの上では、付利がなされた貨幣(超過準備)であっても、長期国債の買入や短期国債の買入は効果を持つ。

ここで、前節までの議論を踏まえて、世界金融危機以降の金融政策をモデルに基づき考える。まず、リーマン・ブラザーズ証券の経営破綻以降、採用された政策の中で、2008年12月の企業金融支援特別オペレーション、2009年12月の固定金利方式の共通資金担保オペレーション、2010年6月の成長基盤強化を支援するための資金供給、2011年4月の被災地金融機関を支援するための資金供給オペレーション、2012年10月の貸出増加を支援するための資金供給は、いずれも0.1%の固定金利による資金供給となる。ここで、超過準備には貸出金利と同水準の利息が付利されていることから、これらの資金供給はモデル上、貨幣資産として考える必要がある。つまり、一連の

資金供給による日本銀行の資産の増加額を ΔL (民間部門は $-\Delta L$) とすると、超過準備の増加は ΔL となり、 $\Delta M = \Delta L - \Delta L = 0$ となる。つまり、これらのオペレーションはモデル上は、効果を持たないこととなる。

次に、補完当座預金制度の利息と市場金利を比較する。図表 9 は、補完当座預金制度が導入された 2008 年 11 月以降の日次の補完預金制度の利息と無担保コールレート翌日物や国債の金利 (1 年, 2 年, 3 年) の推移である。無担保コールレート翌日物は、政策金利の誘導目標が 0.1% 前後に引下げられた 2008 年 12 月 19 日以降、0.1% とほぼ同水準かもしくは 0.1% を下回る推移となる。特に、政策金利の誘導目標が 0~0.1% に引下げられ、包括的な金融緩和政策が導入された 2010 年 10 月 5 日以降、無担保コールレート翌日物は 0.1% をほぼ下回る推移となる。一方、国債金利に関しても、リーマン・ブラザーズ証券の経営破綻があった 2008 年 9 月以降、下落基調で推移する。特に、2012 年 5 月頃から量的・質的緩和政策が採用されてきたまでの間、1 年から 3 年の国債金利は 0.1% とほぼ同水準、もしくは下回る水準で推移している。したがって、包括的な金融緩和政策の期間のうち 2012 年 5 月以降については、国庫短期証券買入や残存期間が短い長期国債の買入に伴い売却代金が超過準備として日本銀行に預け入れられた場合には、日本銀行は買入資産の金利と同水準か、それよりも高い利息を付利していたことになる。

世界金融危機以降、残存期間が短い長期国債の金利が付利の水準に収斂していることを踏まえ、モデル上、付利された貨幣 ($d = 0.1\%$) と短期債が代替的であると考え、この場合も量的緩和政策と検討と同様に、上記の 4 市場モデルは、付利された貨幣 (M) と短期債 (S) を広義の貨幣市場 ($M' = M + S$) と統合し、貨幣、長期債、資本と 3 資産市場の枠組みで考える必要がある。短期債の買入は、名目金利が d の貨幣の供給 (ΔM) と、それと同額の短期債の買入 ($-\Delta S$) となるが、修正された 3 資産市場の枠組みでは、広義の貨幣は増加せず ($\Delta M' = \Delta M - \Delta S = 0$)、資産市場に何ら変化をもたらさず、したがって実物経済に変化をもたらさないことになる。

一方、2013 年 4 月に導入された「量的・質的金融緩和」では、長期国債買入の平均残存期間の長期化を観察することができる。これは、長期債の買入 ($-\Delta p_B B$) により付利された貨幣 (ΔM) が増加していることをモデル上では示していることになる。また、世界金融危機以降、量的緩和政策を採用した米国や英国についても、残存期間が長い長期国債の買入をおこなってきたことから、長期債の買入 ($-\Delta p_B B$) により付利された貨幣 (ΔM) が増加したことになる。これらは、いずれも資本の市場価格 (q) の上昇を通じて実物経済に影響を与えたものと考えられる。

図表 10 は、リーマン・ブラザーズ証券の経営破綻の直前の 2008 年 8 月の株価を 100 とし、日本、米国、英国の株価の推移をグラフにしたものである。これによると、米国や英国は、2010 年から 11 年にかけて 2008 年 8 月の株価の水準を回復していたことがわかる。一方、日本については、2012 年末まで 2008 年 8 月の水準の 60% 程度のところで推移していた。磯部他 (2014) では、残存期間が 3 年以上の長期国債の買入が株価に対し、日本、米国、英国ともに有意であることを示しているが、資本勘定の一般均衡分析の結果と整合的となる。

[図表 9]

[図表 10]

5 まとめ

本稿では、まず、ゼロ金利制約に直面した 90 年代の半ば以降の日本の金融政策を振り返った上で、日本銀行のバランスシートの動きを確認した。そして、2008 年 11 月から導入されている補完

当座預金制度がバランスシートや世界金融危機以降に採用されたオペレーションに与えた影響を考察した。その上で、日本銀行のオペレーション等で用いられている長期国債が残存期間に着目した定義ではないことを踏まえ、公表されている統計を用いることにより、日本銀行が保有する長期国債や長期国債買入を残存期間別に区分し、日本、米国、英国の中央銀行の長期国債買入の平均残存期間を比較した。さらに、Tobin(1969)で示されている資本勘定の一般均衡分析により、金融政策が持つ効果を確認した上で、2001年3月に採用された量的緩和政策以降の政策を考察した。

2008年11月に導入された補完当座預金制度のもとでは、共通資金担保オペレーションなど日本銀行が採用した政策の一部は、金融機関に対し政策金利で貸付を行うと同時に、日本銀行の当座預金に預け入れを行う場合には政策金利が付利されることとなる。また、超過準備に付利をすることは売りオペと同じ効果を持つことから、これを売りオペと見なしバランスシートを修正をした場合、日本銀行のバランスシートは世界金融危機以降、ほとんど変化していないことを確認した。また、長期国債の買入を残存期間別に区分することにより、日本銀行の長期国債の買入について、米国や英国の中央銀行に比して、残存期間が「1年以下」や「1年超3年以下」など、償還期限までの期間が短い長期国債のウェイトが大きいことを明らかにした。そのため、日本の長期国債買入の平均残存期間が相対的に短くなることを確認した。これらを資本勘定の一般均衡分析の枠組みで考えると、ゼロ金利制約に直面する中で日本銀行が採用した金融政策は、株価を通じて実物経済に影響を与える効果に乏しかったと考えられる。これは、米国や英国の中央銀行が採用した金融政策の効果と対照的であり、株価の推移がこのような考察を裏付けるものとなる。

本稿の分析を通して、欧米では公開市場操作で購入された債券の詳細が公開されているが、わが国では公開されず、量的緩和政策の実態がより不透明になっていることが判明した。このため金融政策が市場に強いノイズをもたらし、金融市場の質を低下させ、市場の質の自然な回復経路が形成できず、危機脱却を遅らせてきたことが推察できる。今後の課題は、本稿で構築した時系列データを用いて実証研究を進めることである。

参考文献

1. 磯部昌吾・中澤正彦・米田泰隆(2014)「金融市場に対する非伝統的な金融緩和政策の影響 - 日米英の中央銀行の国債買入政策に関する分析-」, 日本経済政策学会第71回全国大会報告論文
2. 岩田一政・左三川(笛田)郁子(2013)「量的・質的金融緩和政策の効果とリスク -203年度金融研究班報告 総論-」, 金融研究レポート 2013-1, 交易社団法人日本経済研究センター
3. 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, 日本銀行金融研究所, 1 - 45頁。
4. 翁邦雄・小田信之(2000)「金利非負制約下における追加的金融緩和策:日本の経験を踏まえた論点整理」『金融研究』第19巻第4号, 日本銀行金融研究所, 145 - 186頁。
5. 塩路悦郎・雨宮正佳・岩本康志・植田和男・本多祐三(2012)「非伝統的金融政策の評価」, 大垣昌夫・小西秀樹・田淵隆俊・小川一夫(編)『現代経済学の潮流 2012』第7章, 東洋経済新報社。
6. 白川方明(2008)『現代の金融政策 - 理論と実際』, 日本経済新聞社。

7. 中澤正彦・吉川浩史 (2011) 「デフレ下の金融政策：量的緩和政策の検証」, PRI Discussion Paper Series No. 11A-03, 財務総合政策研究所
8. 原田泰・増島稔 (2010) 「金融の量的緩和はどの経路で経済を改善したのか」『デフレ経済と金融政策』, 内閣府経済社会総合研究所 .
9. 本多祐三・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』通巻第99号, 財務省財務総合政策研究所 .
10. 本多祐三・立花実 (2011) 「金融危機と日本の量的緩和政策」, 岩井克人・瀬古美喜・翁百合編『金融危機とマクロ経済 資産市場の変動と金融政策・規制』, 東京大学出版会
11. 松岡幹裕 (2000), 「誰も指摘しない意図せざる金融引き締め 97年景気後退の解明」, ジャーディン・フレミング証券.
12. Brainard, William C. and James Tobin (1992), "On the Internationalization of Portfolios," Oxford Economic Papers 44(4): 533-565.
13. Honda, Yuzo (2014), "The Effectiveness of Nontraditional Monetary Policy: The Case of Japan," Japanese Economic Review 65(1): 1-23.
14. Tobin, James (1969), "A General Equilibrium Approach to Monetary Theory," Journal of Money, Credit and Banking 1, pp. 15-29.
15. Tobin, James (1998), "Money, Credit and Capital," McGraw-Hill

(図表1)日本銀行のバランスシートの推移

(1-1)1996年～2013年

(末残)	長期国債	国庫短期証券	手形買入・ 現先取引・ レボ等	貸出等	共通担保 資金供給	被災地 金融機関 支援オペ	貸出支援 基金	企業金融 支援特別 オペ	CP等	社債等	信託財産 ETF	信託財産 J-REIT	資産担保 証券買入	信託財産 株式	政府預金	その他	合計 (マネタリー ベース)
1996年12月	329,762	198,587	182	22,373	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3,713	33,322	580,514
1997年12月	347,252	192,334	3,260	51,477	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4,995	32,818	622,146
1998年12月	403,288	234,734	-121,794	101,459	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-5,169	31,127	643,644
1999年12月	427,750	160,154	334,916	40,874	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-59,548	25,634	929,780
2000年12月	452,915	46,613	294,961	9,476	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-93,828	34,330	744,467
2001年12月	486,820	269,092	160,045	9,363	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-59,651	23,465	889,134
2002年12月	560,549	270,688	194,102	3,134	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,501	-63,310	27,345	994,009
2003年12月	644,014	291,013	180,797	2,614	0	0	0	0	0	0	0	0	515	18,994	-42,431	18,114	1,113,630
2004年12月	653,624	296,635	194,056	2,313	0	0	0	0	0	0	0	0	1,156	19,862	-45,462	34,084	1,156,268
2005年12月	631,338	357,837	164,375	1,202	0	0	0	0	0	0	0	0	1,209	19,453	-45,755	36,747	1,166,406
2006年12月	515,135	290,829	-96,975	1,202	217,137	0	0	0	0	0	0	0	0	16,321	-41,390	45,518	947,777
2007年12月	481,532	223,081	-69,456	1,412	292,194	0	0	0	0	0	0	0	0	15,194	-28,729	44,558	959,786
2008年12月	413,405	217,851	100,572	3,758	255,153	0	0	0	0	0	0	0	0	12,698	-35,094	44,267	1,012,610
2009年12月	482,390	237,510	-21,178	1,450	254,233	0	0	70,560	0	2,047	0	0	0	13,354	-25,842	43,953	1,058,477
2010年12月	569,130	198,252	-151,321	1,438	421,729	0	14,606	0	989	1,021	142	22	0	15,053	-19,211	43,220	1,095,070
2011年12月	661,400	240,564	-122,736	1,248	359,865	4,943	30,528	0	19,830	15,298	8,291	645	0	14,694	-20,979	37,197	1,250,788
2012年12月	891,787	244,982	-152,404	2	268,954	4,427	33,469	0	20,526	29,152	14,688	1,108	0	14,098	-22,672	36,630	1,384,747
2013年12月	1,416,008	397,951	-183,154	19	181,023	3,804	84,347	0	21,941	32,042	24,973	1,401	0	13,603	-16,696	41,210	2,018,472

(末残)	マネタリーベース	日本銀行券 発行高		
		貨幣流通高	日銀当座預金	
1996年12月	580,514	506,711	39,177	34,626
1997年12月	622,146	546,696	40,458	34,992
1998年12月	643,644	558,649	41,215	43,780
1999年12月	929,780	654,047	41,873	233,860
2000年12月	744,467	633,972	42,225	68,270
2001年12月	889,134	690,043	42,937	156,154
2002年12月	994,009	754,718	43,665	195,626
2003年12月	1,113,630	769,097	44,226	300,307
2004年12月	1,156,268	779,564	44,920	331,784
2005年12月	1,166,406	792,705	45,023	328,678
2006年12月	947,777	798,367	45,285	104,125
2007年12月	959,786	812,778	45,774	101,234
2008年12月	1,012,610	814,783	45,904	151,923
2009年12月	1,058,477	809,543	45,564	203,370
2010年12月	1,095,070	823,144	45,413	226,513
2011年12月	1,250,788	839,968	45,497	365,323
2012年12月	1,384,747	866,534	45,775	472,438
2013年12月	2,018,472	901,431	46,265	1,070,776

(図表1)日本銀行のバランスシートの推移

(1-2)1996年12月～2001年2月

(末残)	長期国債	国庫短期 証券	手形買入・ 現先取引・ レポ等	貸出等	政府預金	その他	合計 (マネタリー ベース)
1996年12月	329,762	198,587	182	22,373	-3,713	33,322	580,514
1997年12月	347,252	192,334	3,260	51,477	-4,995	32,818	622,146
1998年12月	403,288	234,734	-121,794	101,459	-5,169	31,127	643,644
1999年12月	427,750	160,154	334,916	40,874	-59,548	25,634	929,780
2000年12月	452,915	46,613	294,961	9,476	-93,828	34,330	744,467
2001年2月	464,225	49,122	289,108	20,763	-195,999	33,579	660,798

(末残)	マネタリーベース			
		日本銀行券 発行高	貨幣流通高	日銀当座預金
1996年12月	580,514	506,711	39,177	34,626
1997年12月	622,146	546,696	40,458	34,992
1998年12月	643,644	558,649	41,215	43,780
1999年12月	929,780	654,047	41,873	233,860
2000年12月	744,467	633,972	42,225	68,270
2001年2月	660,798	572,365	41,642	46,791

(図表1)日本銀行のバランスシートの推移

(1-3)2001年2月～2006年2月

(末残)	長期国債	国庫短期証券	手形買入・ 現先取引・ レポ等	貸出等	資産担保 証券買入	信託財産 株式	政府預金	その他	合計 (マネタリー ベース)
2001年2月	464,225	49,122	289,108	20,763	0	0	-195,999	33,579	660,798
2002年2月	503,855	333,857	130,350	9,723	0	0	-162,805	22,894	837,874
2003年2月	583,566	284,396	136,812	3,133	0	8,311	-99,179	27,698	944,737
2004年2月	665,750	275,345	90,267	2,663	1,435	19,137	-63,317	97,079	1,088,359
2005年2月	665,841	328,852	104,208	1,202	2,411	19,861	-53,746	37,828	1,106,457
2006年2月	645,622	294,888	168,296	1,202	1,441	19,451	-53,556	40,004	1,117,348

(末残)	マネタリーベース	日本銀行券 発行高	貨幣流通高	日銀当座預金
2001年2月	660,798	572,365	41,642	46,791
2002年2月	837,874	649,304	42,293	146,277
2003年2月	944,737	699,391	43,111	202,235
2004年2月	1,088,359	713,873	43,755	330,731
2005年2月	1,106,457	730,816	44,616	331,025
2006年2月	1,117,348	746,617	44,594	326,137

(図表1)日本銀行のバランスシートの推移

(1-4)2006年2月～2008年8月

(末残)	長期国債	国庫短期証券	手形買入・ 現先取引・ レポ等	貸出等	共通担保 資金供給	資産担保 証券買入	信託財産 株式	政府預金	その他	合計 (マネタリー ベース)
2006年2月	645,622	294,888	168,296	1,202	0	1,441	19,451	-53,556	40,004	1,117,348
2006年12月	515,135	290,829	-96,975	1,202	217,137	0	16,321	-41,390	45,518	947,777
2007年12月	481,532	223,081	-69,456	1,412	292,194	0	15,194	-28,729	44,558	959,786
2008年8月	452,149	216,526	-123,832	1,203	314,215	0	13,027	-34,481	48,779	887,586

(末残)	マネタリーベース			
		日本銀行券 発行高	貨幣流通高	日銀当座預金
2006年2月	1,117,348	746,617	44,594	326,137
2006年12月	947,777	798,367	45,285	104,125
2007年12月	959,786	812,778	45,774	101,234
2008年8月	887,586	759,271	45,282	83,033

(図表1)日本銀行のバランスシートの推移

(1-5)2008年8月～2013年12月

(末残)	長期国債	国庫短期証券	手形買入・ 現先取引・ レポ等	貸出等	共通担保 資金供給	被災地 金融機関 支援オペ	貸出支援 基金	企業金融 支援特別 オペ	CP等	社債等	信託財産 ETF	信託財産 J-REIT	資産担保 証券買入	信託財産 株式	政府預金	その他	合計 (マネタリー ベース)
2008年8月	452,149	216,526	-123,832	1,203	314,215	0	0	0	0	0	0	0	0	13,027	-34,481	48,779	887,586
2008年12月	413,405	217,851	100,572	3,758	255,153	0	0	0	0	0	0	0	0	12,698	-35,094	44,267	1,012,610
2009年12月	482,390	237,510	-21,178	1,450	254,233	0	0	70,560	0	2,047	0	0	0	13,354	-25,842	43,953	1,058,477
2010年12月	569,130	198,252	-151,321	1,438	421,729	0	14,606	0	989	1,021	142	22	0	15,053	-19,211	43,220	1,095,070
2011年12月	661,400	240,564	-122,736	1,248	359,865	4,943	30,528	0	19,830	15,298	8,291	645	0	14,694	-20,979	37,197	1,250,788
2012年12月	891,787	244,982	-152,404	2	268,954	4,427	33,469	0	20,526	29,152	14,688	1,108	0	14,098	-22,672	36,630	1,384,747
2013年12月	1,416,008	397,951	-183,154	19	181,023	3,804	84,347	0	21,941	32,042	24,973	1,401	0	13,603	-16,696	41,210	2,018,472

(末残)	マネタリーベース			
		日本銀行券 発行高	貨幣流通高	日銀当座預金
2008年8月	887,586	759,271	45,282	83,033
2008年12月	1,012,610	814,783	45,904	151,923
2009年12月	1,058,477	809,543	45,564	203,370
2010年12月	1,095,070	823,144	45,413	226,513
2011年12月	1,250,788	839,968	45,497	365,323
2012年12月	1,384,747	866,534	45,775	472,438
2013年12月	2,018,472	901,431	46,265	1,070,776

(1-6) 日本銀行のバランスシートの推移(補完当座預金制度の付利に基づく修正後)

(末残)	長期国債	国庫短期証券	手形買入・ 現先取引・ レポ等	貸出等	共通担保 資金供給	被災地 金融機関 支援オペ	貸出支援 基金	企業金融 支援特別 オペ	CP等	社債等	信託財産 ETF	信託財産 J-REIT	信託財産 株式	政府預金	その他	日銀当座 預金のうち 付利の対象	合計 (マネタリー ベース)
2008年8月	452,149	216,526	-123,832	1,203	314,215	0	0	0	0	0	0	0	13,027	-34,481	48,779	0	887,586
2008年12月	413,405	217,851	100,572	3,758	255,153	0	0	0	0	0	0	0	12,698	-35,094	44,267	-80,709	931,901
2009年12月	482,390	237,510	-21,178	1,450	254,233	0	0	70,560	0	2,047	0	0	13,354	-25,842	43,953	-130,770	927,707
2010年12月	569,130	198,252	-151,321	1,438	421,729	0	14,606	0	989	1,021	142	22	15,053	-19,211	43,220	-152,525	942,545
2011年12月	661,400	240,564	-122,736	1,248	359,865	4,943	30,528	0	19,830	15,298	8,291	645	14,694	-20,979	37,197	-289,335	961,453
2012年12月	891,787	244,982	-152,404	2	268,954	4,427	33,469	0	20,526	29,152	14,688	1,108	14,098	-22,672	36,630	-394,160	990,587
2013年12月	1,416,008	397,951	-183,154	19	181,023	3,804	84,347	0	21,941	32,042	24,973	1,401	13,603	-16,696	41,210	-988,769	1,029,703

(末残)	マネタリー ベース (修正後)			日銀当座預金 のうち付利 対象外
		日本銀行券 発行高	貨幣流通高	
2008年8月	887,586	759,271	45,282	83,033
2008年12月	931,901	814,783	45,904	71,214
2009年12月	927,707	809,543	45,564	72,600
2010年12月	942,545	823,144	45,413	73,988
2011年12月	961,453	839,968	45,497	75,988
2012年12月	990,587	866,534	45,775	78,278
2013年12月	1,029,703	901,431	46,265	82,007

(図表1-1～1-6に対する注)

①2001年4月に現先取引の会計処理の変更があったため、以下のような調整を行い、連続性を持たせるようにした。

・「長期国債」の値に対し、2001年3月まで「政府長期国債売現先」の値(マイナス)及び「国債買現先」の値(プラス)を差し引いた。

・「国庫短期証券」の値に対し、2001年3月まで「国庫短期証券買現先」の値(プラス)及び「国庫短期証券売現先」の値(マイナス)を差し引いた。

②「貸出支援基金」の項目は、「成長基盤強化支援資金供給」と「貸出増加支援資金供給」の合計。

③「手形買入・現先取引・レポ等」の項目の値は、「手形買入」、「対政府長期国債売現先」、「国債買現先」、「国庫短期証券買現先」、「国庫短期証券売現先」、「対外国中銀等国庫短期証券売現先」、「国債売現先」、「手形売出」、「国債補完供給」、「対政府長期国債買現先」、「長期国債借入(レポ)」、「社債等担保手形買入」の値の合計。

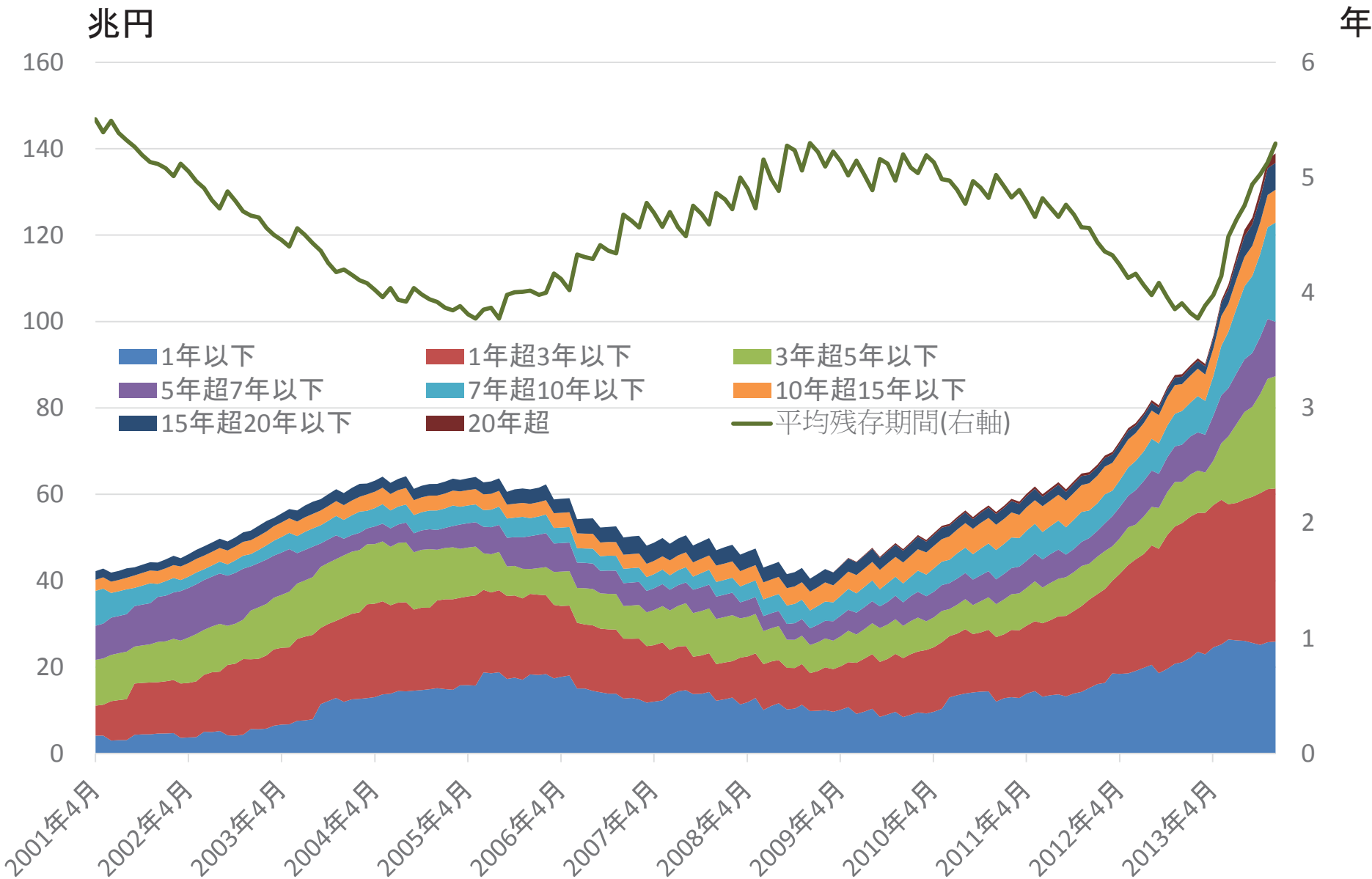
(出所)日本銀行「マネタリーベースと日本銀行の取引」をもとに筆者作成

(図表1-6注)

補完当座預金制度に基づき付利があるのは法定準備預金額を除く日銀当座預金残高となる。したがって、2008年11月以降、マネタリーベースの内訳のうち「日銀当座預金のうち付利対象外」の値として、日本銀行が公表する「準備預金額」統計の「法定準備預金額」(平均残高)を用いた。

(図表2) 日本銀行が保有する長期国債の残存期間別残高と平均残存期間の推移

(2-1) 月次推移



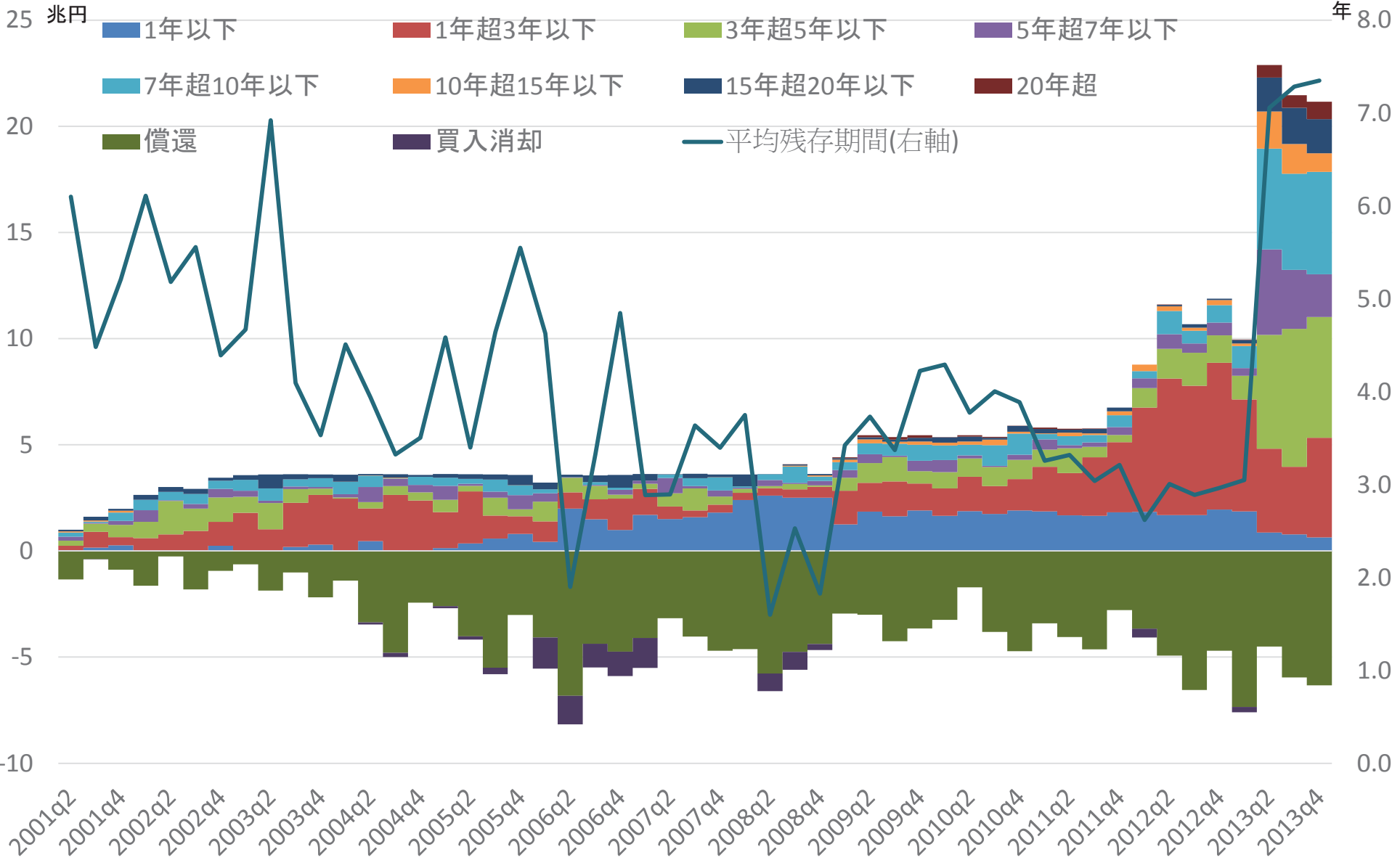
(2-2) 年次推移

	平均残存期間 (年)	残存期間別長期国債残高 (兆円)								
		1年以下	1年超 3年以下	3年超 5年以下	5年超 7年以下	7年超 10年以下	10年超 15年以下	15年超 20年以下	20年超	合計
2001年4月	5.5	4.1	6.9	10.6	7.9	8.1	2.6	2.0	0.0	42.2
		(9.8%)	(16.4%)	(25.1%)	(18.7%)	(19.1%)	(6.1%)	(4.8%)	(0.0%)	(100.0%)
2001年12月	5.1	4.6	11.9	9.3	10.4	3.0	3.0	2.0	0.0	44.2
		(10.5%)	(26.9%)	(21.1%)	(23.6%)	(6.8%)	(6.7%)	(4.5%)	(0.0%)	(100.0%)
2002年12月	4.7	5.7	16.1	11.3	10.2	2.8	3.2	2.2	0.0	51.6
		(11.0%)	(31.3%)	(21.8%)	(19.8%)	(5.5%)	(6.2%)	(4.3%)	(0.0%)	(100.0%)
2003年12月	4.2	12.0	19.5	14.4	3.8	4.4	3.4	2.8	0.0	60.3
		(19.9%)	(32.4%)	(23.8%)	(6.4%)	(7.2%)	(5.7%)	(4.6%)	(0.0%)	(100.0%)
2004年12月	3.9	15.1	20.3	11.8	4.6	4.5	3.4	2.7	0.0	62.4
		(24.2%)	(32.5%)	(18.8%)	(7.3%)	(7.2%)	(5.5%)	(4.3%)	(0.0%)	(100.0%)
2005年12月	4.0	18.3	18.6	5.7	7.6	4.2	3.3	3.4	0.0	61.2
		(30.0%)	(30.5%)	(9.4%)	(12.5%)	(6.8%)	(5.4%)	(5.5%)	(0.0%)	(100.0%)
2006年12月	4.7	12.7	13.9	7.5	5.3	3.3	3.3	4.0	0.0	50.0
		(25.4%)	(27.7%)	(15.1%)	(10.6%)	(6.6%)	(6.5%)	(8.0%)	(0.0%)	(100.0%)
2007年12月	4.9	12.2	8.5	10.5	5.2	3.4	3.8	3.6	0.0	47.1
		(26.0%)	(18.0%)	(22.2%)	(11.0%)	(7.2%)	(8.0%)	(7.6%)	(0.0%)	(100.0%)
2008年12月	5.3	9.8	8.8	6.5	3.9	4.1	4.4	3.0	0.0	40.5
		(24.3%)	(21.7%)	(16.0%)	(9.5%)	(10.2%)	(10.8%)	(7.4%)	(0.0%)	(100.0%)
2009年12月	5.2	8.4	13.6	7.5	5.5	4.4	4.8	2.7	0.4	47.3
		(17.9%)	(28.8%)	(15.8%)	(11.5%)	(9.3%)	(10.2%)	(5.7%)	(0.8%)	(100.0%)
2010年12月	5.0	12.0	14.9	7.6	5.7	6.8	5.9	2.5	0.5	55.9
		(21.5%)	(26.7%)	(13.6%)	(10.3%)	(12.1%)	(10.5%)	(4.4%)	(0.8%)	(100.0%)
2011年12月	4.6	15.2	20.5	8.3	5.9	6.4	6.3	2.0	0.6	65.1
		(23.3%)	(31.4%)	(12.8%)	(9.1%)	(9.8%)	(9.7%)	(3.0%)	(0.9%)	(100.0%)
2012年12月	3.9	21.1	32.2	9.6	8.6	7.8	6.2	1.7	0.6	87.8
		(24.1%)	(36.7%)	(10.9%)	(9.8%)	(8.9%)	(7.1%)	(2.0%)	(0.7%)	(100.0%)
2013年12月	5.3	25.9	35.4	26.0	12.6	23.0	7.6	6.2	2.2	138.9
		(18.7%)	(25.5%)	(18.7%)	(9.0%)	(16.6%)	(5.5%)	(4.5%)	(1.6%)	(100.0%)

(出所)日本銀行「日本銀行が保有する国債の銘柄別残高」、証券業協会「売買参考値」、「公社債便覧」をもとに筆者作成

(図表3)日本銀行による長期国債買入の平均残存期間と買入・償還・買入消却の推移

(3-1) 四半期



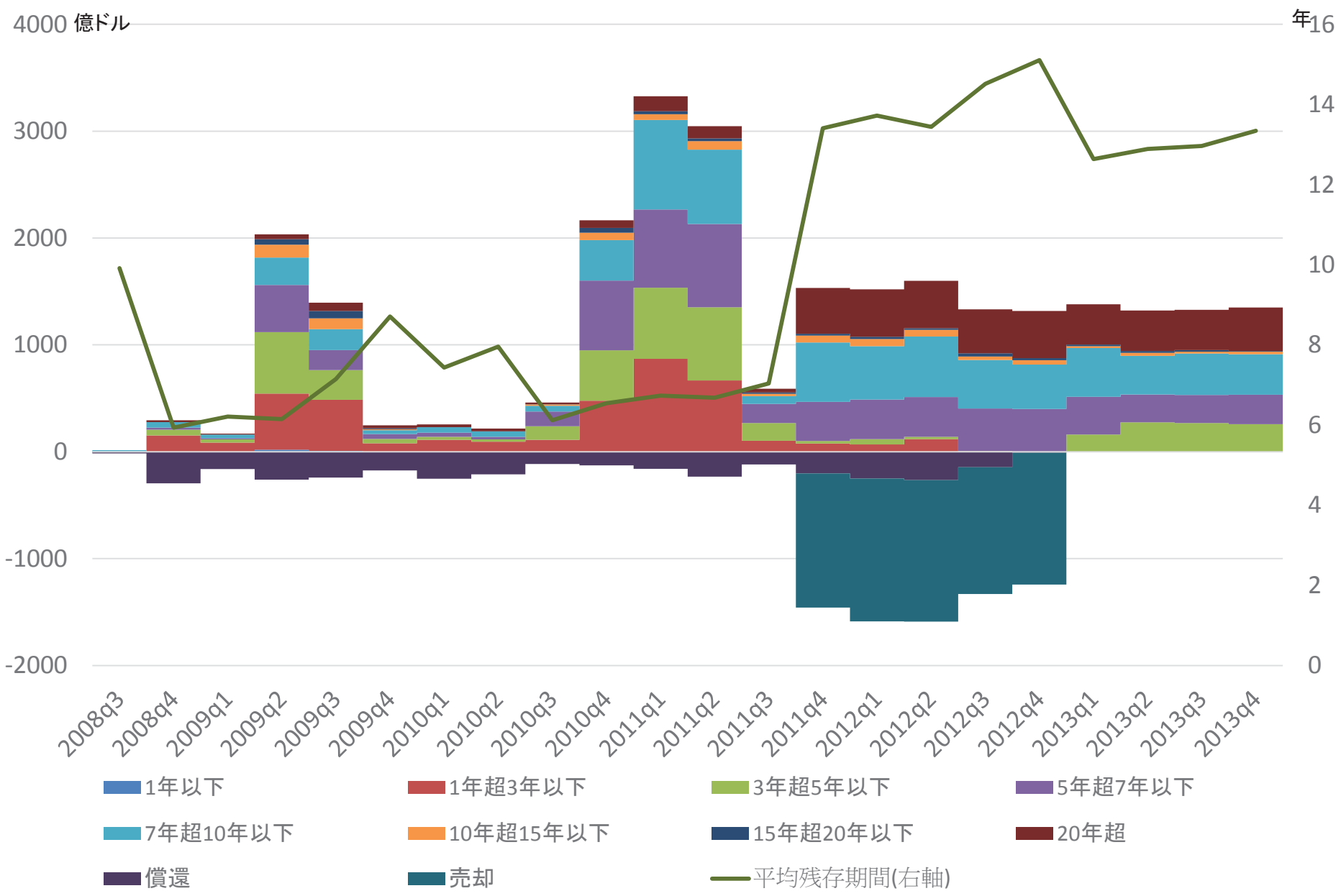
(3-2) 年次

	長期国債買入 平均残存期間 (年)	買入合計 (億円)									償還 (億円)	買入消却 (億円)	ネット 買入 (億円)
			1年以下	1年超 3年以下	3年超 5年以下	5年超 7年以下	7年超 10年以下	10年超 15年以下	15年超 20年以下	20年超			
2001年	5.1	46,000	4,657 (10.1%)	13,267 (28.8%)	12,042 (26.2%)	4,165 (9.1%)	6,452 (14.0%)	1,936 (4.2%)	3,481 (7.6%)	0 (0.0%)	-26,110	-1	19,889
2002年	5.3	120,284	2,647 (2.2%)	34,426 (28.6%)	45,269 (37.6%)	12,027 (10.0%)	17,440 (14.5%)	0 (0.0%)	8,475 (7.0%)	0 (0.0%)	-46,350	0	73,934
2003年	4.8	143,871	4,869 (3.4%)	72,443 (50.4%)	29,279 (20.4%)	5,916 (4.1%)	18,448 (12.8%)	0 (0.0%)	12,916 (9.0%)	0 (0.0%)	-56,950	0	86,921
2004年	3.8	144,085	4,801 (3.3%)	89,991 (62.5%)	11,501 (8.0%)	15,579 (10.8%)	15,471 (10.7%)	332 (0.2%)	6,410 (4.4%)	0 (0.0%)	-119,823	-3,000	21,262
2005年	4.5	144,175	18,722 (13.0%)	60,636 (42.1%)	20,073 (13.9%)	17,131 (11.9%)	16,382 (11.4%)	20 (0.0%)	11,211 (7.8%)	0 (0.0%)	-151,377	-5,490	-12,692
2006年	3.6	139,510	49,099 (35.2%)	41,387 (29.7%)	24,526 (17.6%)	6,746 (4.8%)	4,366 (3.1%)	0 (0.0%)	13,386 (9.6%)	0 (0.0%)	-200,151	-50,802	-111,443
2007年	3.2	144,654	66,074 (45.7%)	24,933 (17.2%)	22,826 (15.8%)	12,529 (8.7%)	11,478 (7.9%)	124 (0.1%)	6,690 (4.6%)	0 (0.0%)	-160,047	-14,059	-29,452
2008年	2.4	149,210	100,203 (67.2%)	16,035 (10.7%)	6,035 (4.0%)	5,922 (4.0%)	13,192 (8.8%)	1,044 (0.7%)	6,766 (4.5%)	13 (0.0%)	-195,383	-19,596	-65,769
2009年	3.7	206,791	66,476 (32.1%)	58,397 (28.2%)	32,760 (15.8%)	13,300 (6.4%)	22,088 (10.7%)	5,569 (2.7%)	4,388 (2.1%)	3,813 (1.8%)	-138,513	0	68,278
2010年	4.0	220,846	71,703 (32.5%)	56,994 (25.8%)	34,463 (15.6%)	10,095 (4.6%)	31,552 (14.3%)	6,421 (2.9%)	8,297 (3.8%)	1,321 (0.6%)	-134,928	0	85,918
2011年	3.2	240,927	70,107 (29.1%)	101,447 (42.1%)	28,099 (11.7%)	12,092 (5.0%)	15,959 (6.6%)	4,512 (1.9%)	7,379 (3.1%)	1,332 (0.6%)	-148,791	0	92,136
2012年	2.9	429,501	71,616 (16.7%)	243,455 (56.7%)	51,629 (12.0%)	21,920 (5.1%)	28,685 (6.7%)	8,930 (2.1%)	3,043 (0.7%)	223 (0.1%)	-198,428	-4,102	226,971
2013年	6.7	754,749	41,468 (5.5%)	170,833 (22.6%)	186,770 (24.7%)	91,754 (12.2%)	151,477 (20.1%)	41,370 (5.5%)	50,715 (6.7%)	20,362 (2.7%)	-241,262	-2,481	511,006

(出所)日本銀行「日本銀行が保有する国債の銘柄別残高」、証券業協会「売買参考値」、「公社債便覧」をもとに筆者作成

(図表4)米国連邦準備制度理事会による長期国債買入の平均残存期間と買入・償還・売却の推移

(4-1) 四半期



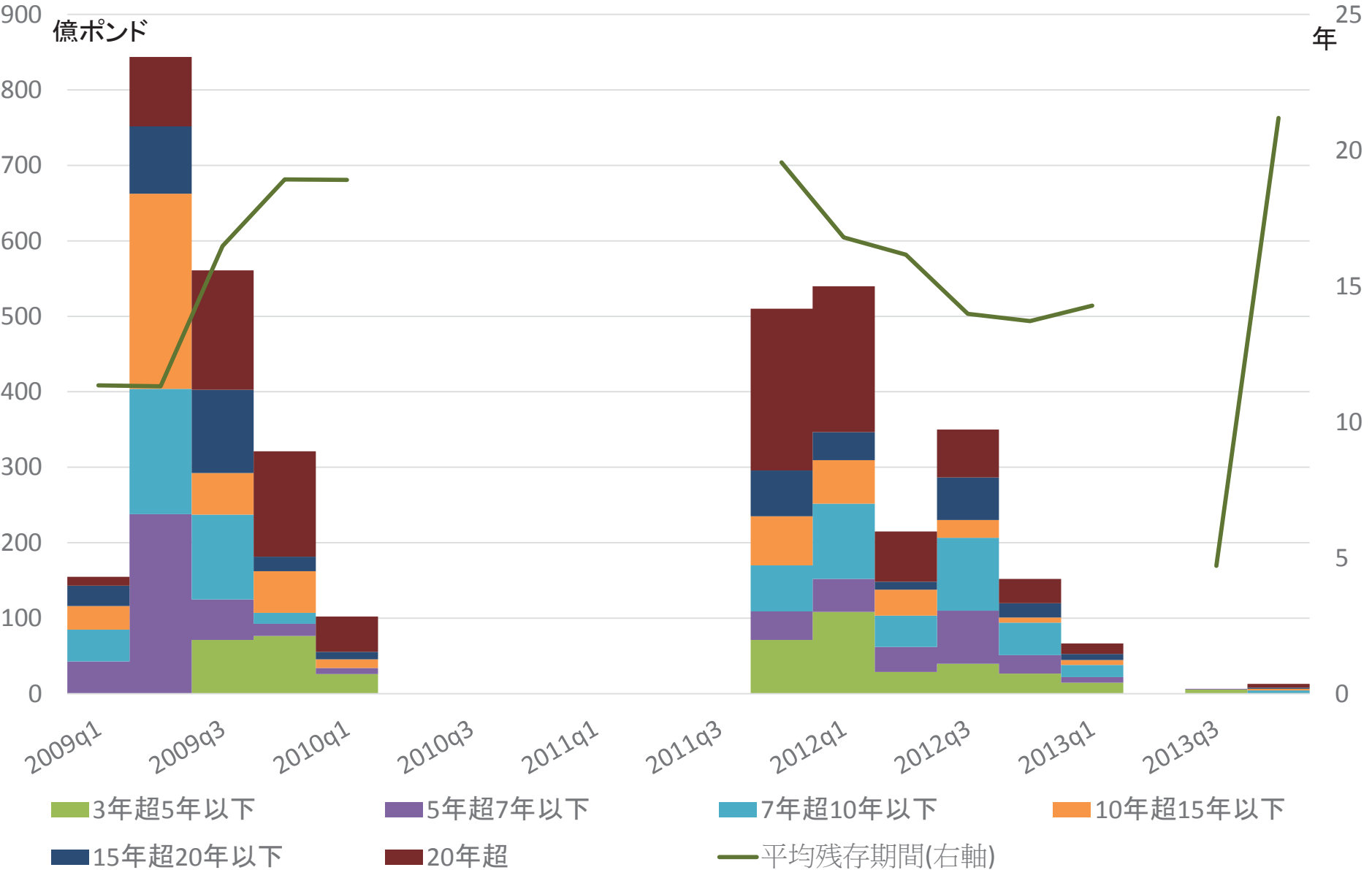
(4-2) 年次

	長期国債買入 平均残存期間 (年)	買入合計 (億ドル)									償還 (億ドル)	売却 (億ドル)	ネット 買入 (億ドル)
			1年以下	1年超 3年以下	3年超 5年以下	5年超 7年以下	7年超 10年以下	10年超 15年以下	15年超 20年以下	20年超			
2008年	6.1	309	0 (0.0%)	152 (49.3%)	54 (17.4%)	20 (6.6%)	65 (21.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	18 (5.8%)	-309	0	0
2009年	6.7	3,847	29 (0.7%)	1,167 (30.3%)	925 (24.1%)	684 (17.8%)	522 (13.6%)	233 (6.1%)	128 (3.3%)	159 (4.1%)	-840	0	3,007
2010年	6.7	3,097	0 (0.0%)	794 (25.6%)	650 (21.0%)	851 (27.5%)	538 (17.4%)	83 (2.7%)	48 (1.5%)	133 (4.3%)	-705	0	2,392
2011年	7.9	8,496	0 (0.0%)	1,716 (20.2%)	1,541 (18.1%)	2,057 (24.2%)	2,161 (25.4%)	218 (2.6%)	87 (1.0%)	716 (8.4%)	-716	-1,254	6,526
2012年	14.1	5,771	0 (0.0%)	190 (3.3%)	76 (1.3%)	1,539 (26.7%)	1,937 (33.6%)	202 (3.5%)	86 (1.5%)	1,740 (30.2%)	-668	-5,083	19
2013年	13.0	5,497	0 (0.0%)	0 (0.0%)	992 (18.1%)	1,176 (21.4%)	1,615 (29.4%)	89 (1.6%)	53 (1.0%)	1,571 (28.6%)	-4	0	5,493

(出所)米国連邦準備制度理事会公表資料をもとに筆者作成

(図表5)英国イングランド銀行による長期国債買入の平均残存期間と買入の推移

(5-1) 四半期

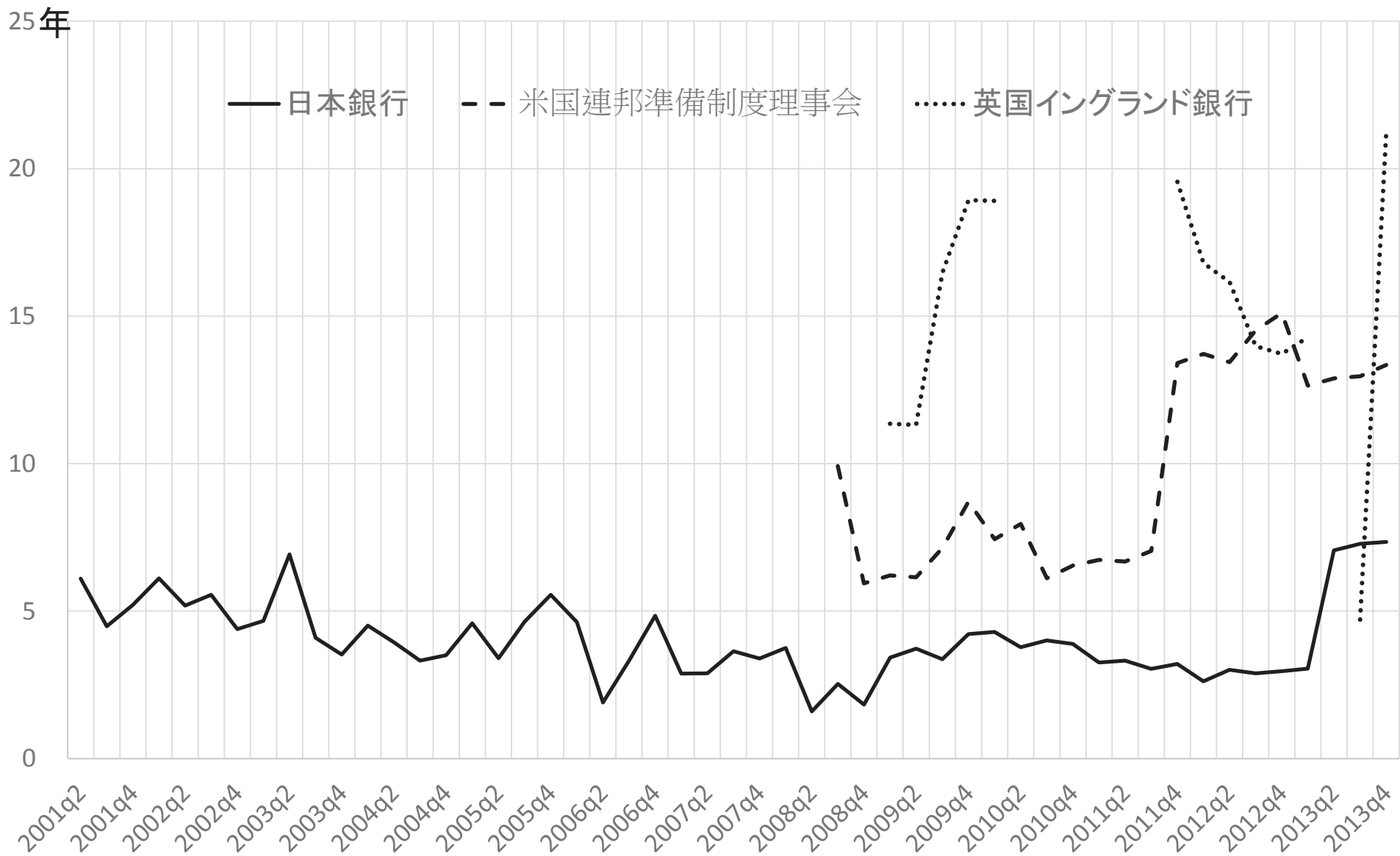


(5-2) 年次

	長期国債買入 平均残存期間 (年)	買入合計 (億ポンド)						
			3年超 5年以下	5年超 7年以下	7年超 10年以下	10年超 15年以下	15年超 20年以下	20年超
2009年	14.2	1,881	147	351	335	401	245	402
			(7.8%)	(18.6%)	(17.8%)	(21.3%)	(13.0%)	(21.4%)
2010年	18.9	102	26	8	0	11	10	47
			(25.6%)	(7.8%)	(0.0%)	(11.2%)	(9.6%)	(45.8%)
2011年	19.6	510	71	38	61	65	60	214
			(14.0%)	(7.4%)	(12.0%)	(12.8%)	(11.9%)	(42.0%)
2012年	15.5	1,257	203	172	281	122	123	356
			(16.2%)	(13.7%)	(22.3%)	(9.7%)	(9.8%)	(28.3%)
2013年	14.6	86	20	8	20	9	10	19
			(23.4%)	(9.7%)	(23.4%)	(10.2%)	(11.1%)	(22.0%)

(出所)英国イングランド銀行公表資料をもとに筆者作成。

(図表6)買入長期国債の平均残存期間の国際比較(日本、米国、英国)



(出所)各国中央銀行公表資料をもとに筆者作成。

(図表7)資産・部門マトリックス

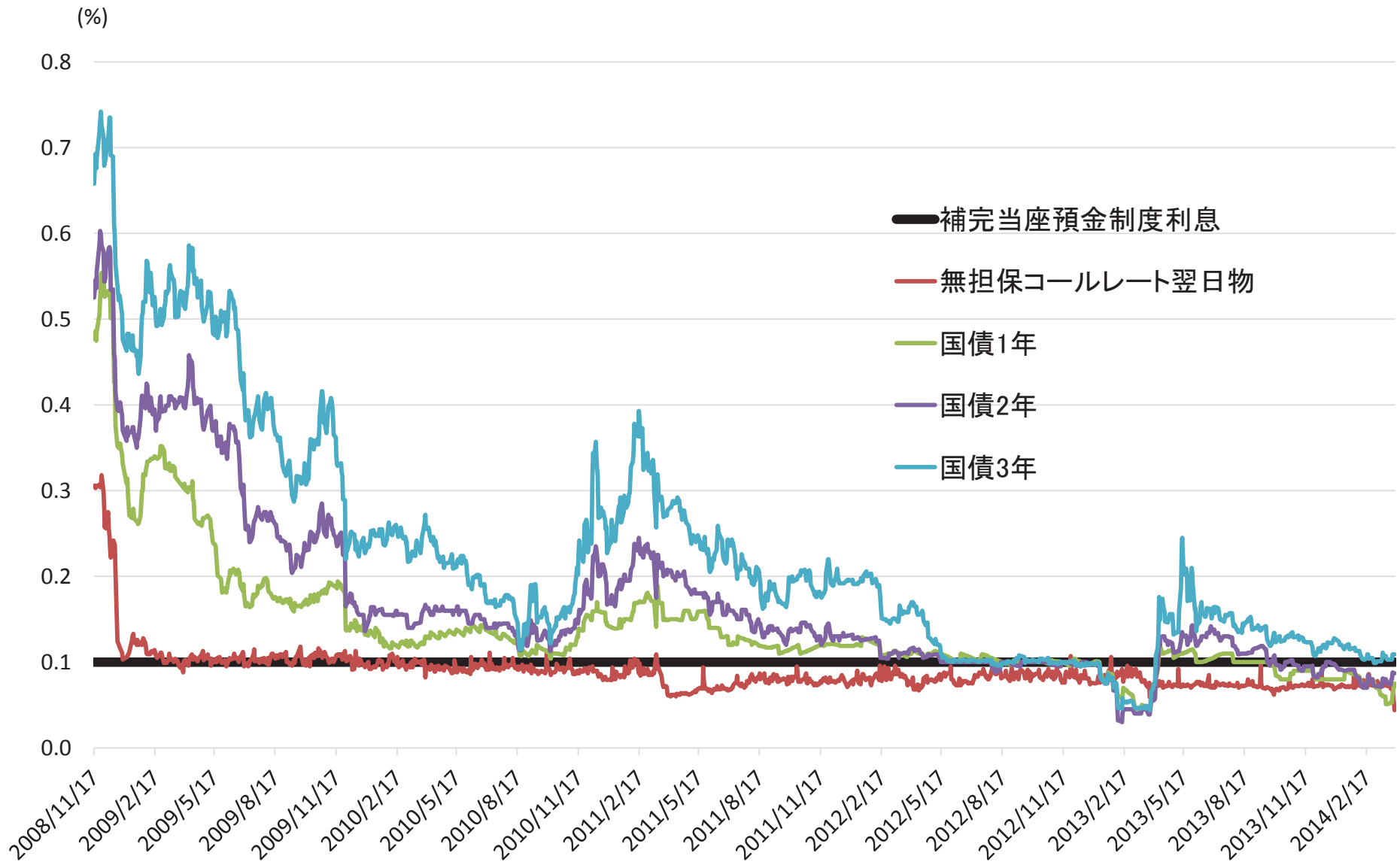
	家計	企業	金融機関	中央銀行	政府	部門合計
MB	+	+	+	-		0
MB(付利)			+	-		0
預金	+	+	-			0
短期債			+	+	-	0
長期債			+	+	-	0
貸付	-	-	+			0
株式	+	-				+
実物資産	+	+				+
純資産(計)	+	0	0	0	-	+

(図表8) 量的緩和政策期間中の国債金利の推移

	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年
1年	0.05	0.02	0.02	0.02	0.03	0.11
2年	0.09	0.05	0.09	0.13	0.14	0.32
3年	0.20	0.17	0.20	0.29	0.30	0.54
5年	0.49	0.44	0.41	0.67	0.63	0.93
10年	1.31	1.27	0.99	1.50	1.38	1.52
(注)	2001年は3月から12月まで、2006年は1月、2月の平均					

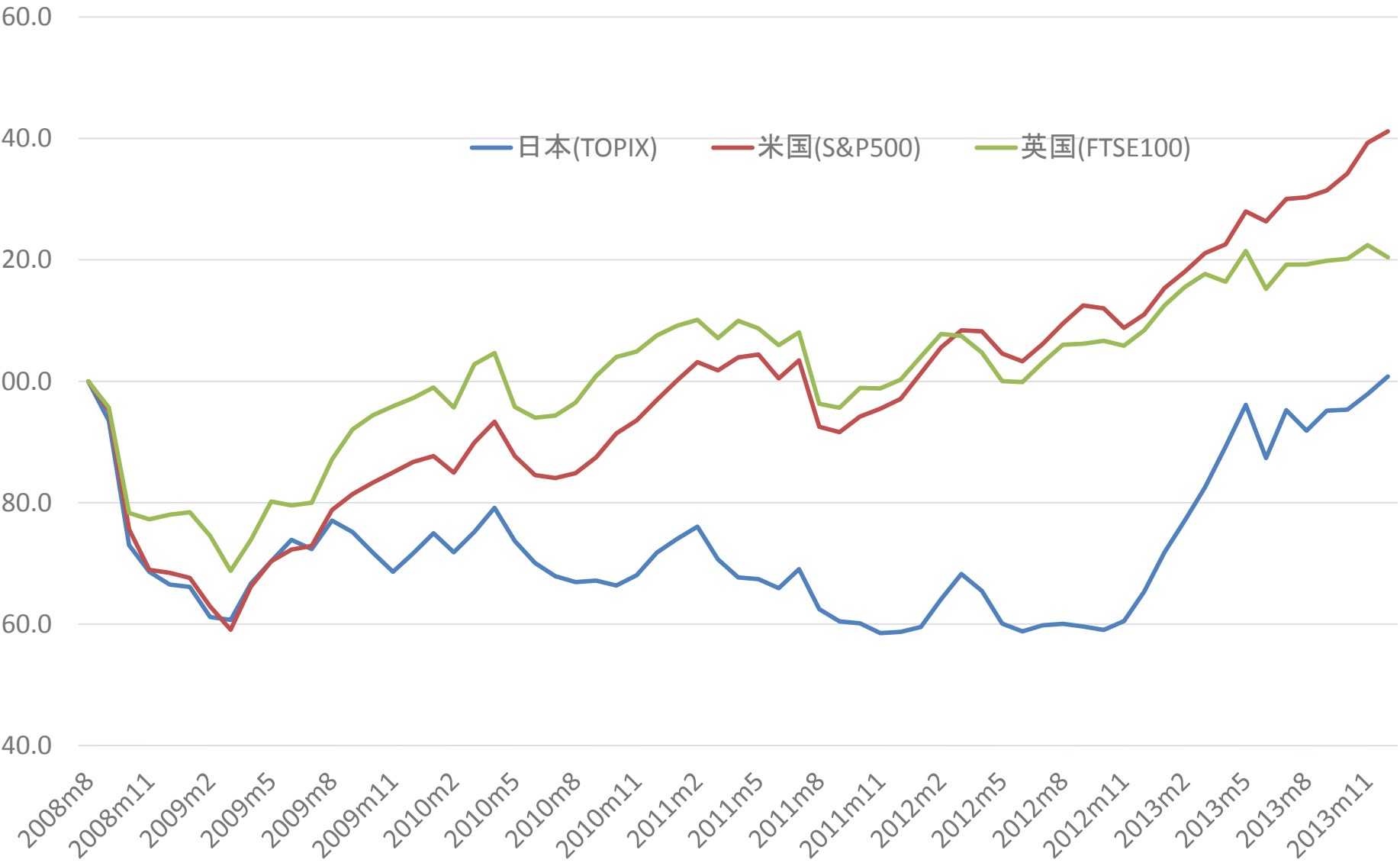
(出所)財務省ホームページをもとに筆者作成。

(図表9)補完当座預金制度利息と金利の推移



(出所)財務省ホームページ、日本銀行ホームページをもとに筆者作成。

(図表10)日本・米国・英国の株価指数の推移(2008年8月=100)



(出所)Bloombergをもとに筆者作成。