

〔論 文〕

『金融経済研究』第44号，2021年12月

貨幣財需要としての公債需要*

——不均衡分析から見た過去四半世紀と将来の日本経済——

齊 藤 誠

要旨

本稿では、不均衡分析を通じて過去四半世紀の日本経済を分析していく。不均衡分析を適用するのは、(1)1990年代半ば以降の超低金利環境で日本経済が頻繁に財・労働市場の深刻な超過供給に陥った、(2)政府の基礎的財政収支が改善する見込みがなく、公債市場が明らかに超過供給状態にあったからである。本稿では、ゼロ近傍の金利で貨幣需要がほぼ無限に弾力的となった結果、貨幣市場の超過需要が、財・労働市場の超過供給とともに、貨幣財として密接な代替関係となった公債に対する超過供給を吸収してきたことを明らかにする。

1 MMTの政策主張が成り立つ短期的、長期的なマクロ経済環境

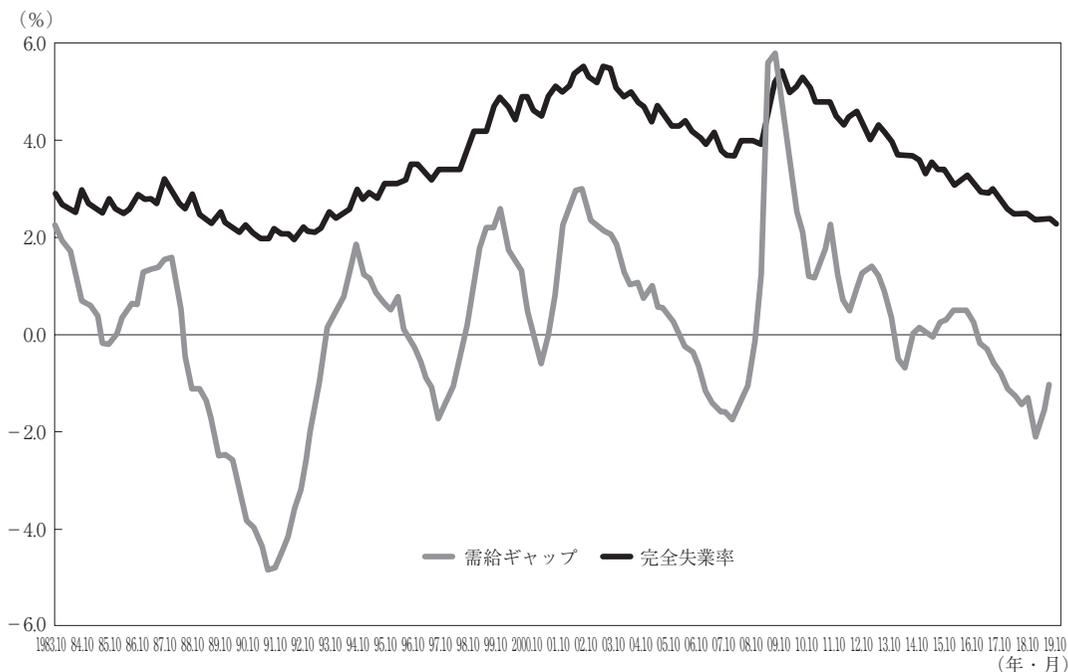
MMT (modern money theory) では、「失業率が高く、物価が安定、あるいは下落しているマクロ経済環境において、国債の返済可能性にいっさい配慮することなく、政府は中央銀行を介して信用を創出することで雇用を促進するような財政支出を拡大すべきである」と主張されている。¹⁾ 本稿では、不均衡分析の枠組みを用いながら、日本経済において1995年半ばから始まった物価安定と超低金利の環境における経験を踏まえて、そうしたマクロ経済政策の現実的な妥当性と、その将来の可能性について考察をしていく。

そもそも日本において、「雇用創出のためなら国債返済を憂慮する必要はない」とする MMT の主張に強い関心が寄せられてきたのには、主として2つの理由があった。第1に、1990年代に入って、景気対策や雇用創出を中心に積極的な財政政策が展開され、その財源を確保するために大量の国債が発行されてきた。国債残高（短期国債、長期国債、財投債を合わせた残高）は、1989年度末に173兆円、対名目 GDP 比で40.5%であったが、1999年度末で411兆円（対名目 GDP 比で86.4%）、2018年度末には1,025兆円（対名目 GDP 比で186.9%）に達した。こうした国債発行の急拡大は、

* 匿名のレフェリーとエディターである櫻川昌哉氏の細部にわたるコメントは、本稿を改善するのに大変に貴重であった。塩路悦朗氏、藤本裕氏、吉川洋氏には、本稿に対して貴重なコメントと励ましをいただいた。2020年1月31日に慶應義塾大学で開催されたコンファレンス「長期停滞・低金利下の財政・金融政策——MMTは経済理論を救うか?」、2020年5月31日に九州大学がホストとなってオンライン開催された日本経済学会春季大会、日本銀行金融研究所や財務省財務総合政策研究所のワークショップでの参加者には数多くの貴重なコメントをいただいた。日本学術振興会科学研究費基盤研究C（課題番号18K01720）の研究助成を受けている。ここに深く感謝する。

1) MMTの理論と政策についての議論は、Wray (2015) (レイ (2019)) に基づいている。

図1-1 需給ギャップ（(潜在産出量－現実算出量)／潜在産出量）と完全失業率



(出典) 需給ギャップについては、日本銀行調査統計局が川本他(2017)に基づいて推計したものをを用いている(「需給ギャップと潜在成長率」, https://www.boj.or.jp/research/research_data/gap/index.htm/). 完全失業率は、総務省統計局。

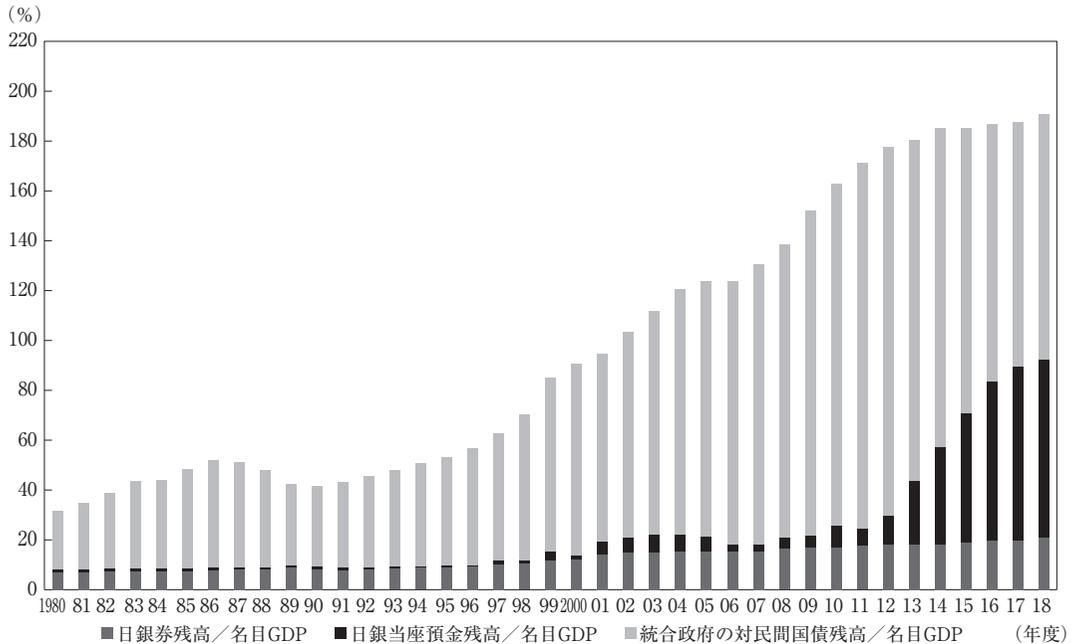
人々の間で「財政規律が維持されずに国債暴落、物価高騰、円通貨下落が近い将来生じるのではないか」という懸念を高めてきた。しかし、「雇用創出のためなら国債返済を憂慮する必要はない」という MMT の政策主張は、そうした懸念に対する即効性のある精神安定剤の役割を果たした。

第2に、1999年のゼロ金利政策以来、特に2013年から開始された量的・質的金融緩和以降、長期国債の保有が日本銀行に集中されてきた。日本銀行が保有する長期国債・財投債は1998年度末で40.1兆円だったが、2018年度末で475.6兆円まで拡大した。政府が2018年度末までに発行した長期国債・財投債残高が927.4兆円だったので、日銀保有の長期国債は実に既発債の51.3%に達した。一方、日本銀行が発行する貨幣残高は、1998年度末から2018年度末にかけて日銀券で55.3兆円から112.4兆円へ、日銀当座預金で6.2兆円から393.9兆円へと拡大した。旺盛な貨幣需要に支えられながら日本銀行の保有する長期国債残高が飛躍的に拡大してきた姿は、日本銀行の保有する長期国債について、「政府は返さなくてもよい」という漠然とした期待、あるいは、確信的な期待を人々に抱かせた。

まずは、1990年代半ば以降の日本経済を取り巻く政策状況を振り返ってみよう。同時期にきわめて積極的なマクロ経済政策が展開されてきたのは、当然ながら日本経済がしばしば深刻な需要不足(供給過剰)に見舞われてきたからである。図1-1は、需給ギャップ(ここでは、(潜在産出量－実際産出量)／潜在産出量と定義している)と完全失業率の推移をプロットしたものである。²⁾ 需給ギャップ

2) 本稿では、日本銀行調査統計局が川本他(2017)に基づいて推計した需給ギャップを用いている。

図 1-2 統合政府の対民間債務／名目 GDP



(出典) 中央銀行と一般政府の資金循環統計（日本銀行時系列統計データ検索サイト）、内閣府経済社会総合研究所国民経済計算年次推計。

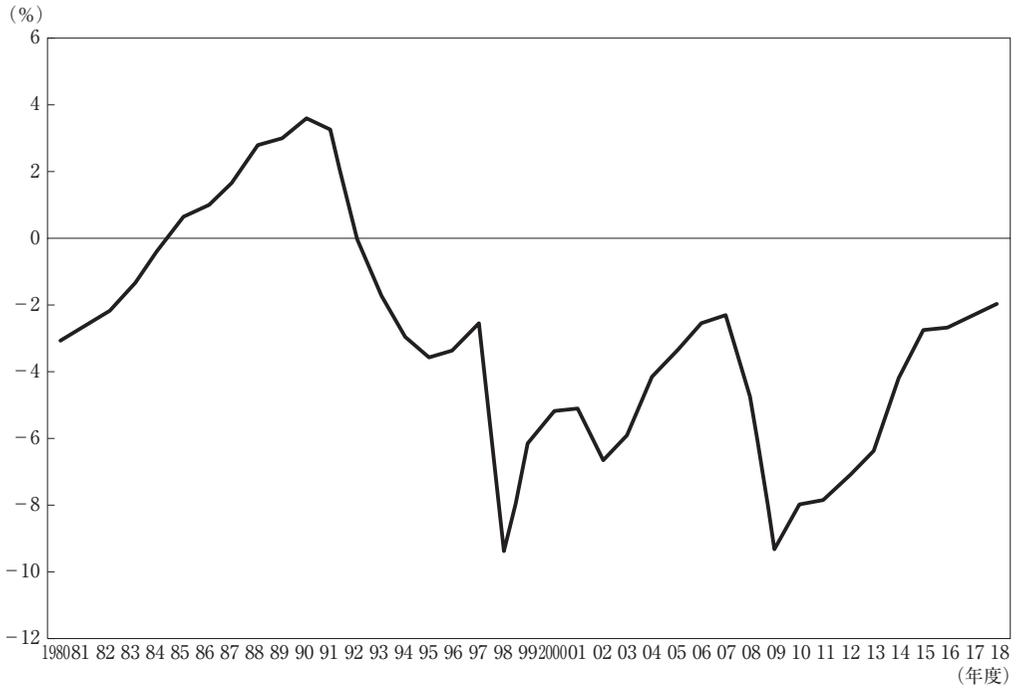
プは1993年以降から拡大と縮小のサイクルを繰り返してきた。特に、1994年、1999年、2002年、2009年には、深刻な需要不足が生じた。完全失業率も、2001年から2003年と2009年から2010年の期間に5%の水準を超えた。

大規模なマクロ経済政策の財源は、政府と日本銀行（本稿では、両者を合わせて統合政府と呼ぶ）が、民間主体に対して国債（長期国債だけでなく財投債や短期国債を含む。ただし、日本銀行保有分を除く）、日本銀行券（以下、日銀券）、日本銀行当座預金（以下、日銀当座預金）を大量に発行して調達した。図1-2によると、対名目GDP比で見た3つの対民間政府債務の総計は、1994年度まで50%を超えることはなかった。しかし、1995年度以降、同比率は急速に上昇し、2002年度には100%を、2009年度に150%をそれぞれ超え、2013年度には180%に達した。その後は、上昇のテンポが鈍ったものの、2018年度には190%に達した。一方、1990年代半ば以降、基礎的財政収支は恒常的に赤字で推移してきた。図1-3が示すように、対名目GDP比で見た基礎的財政収支は、1998年度に-9.4%、2009年度に-9.3%を記録した。この間、政府は、大量の国債を発行しながら、国債にかかわる元利返済を先送りし続けてきたことになる。³⁾

このように政府と日本銀行は、1990年代半ば以降、民間主体に対して貨幣や公債の政府債務を大量に発行しつつ、大規模なマクロ経済政策を展開して総需要の低迷を克服しようとした。こうした政策効果のもっともユニークな側面は、きわめて攻撃的なマクロ経済政策が超低金利と物価安定の

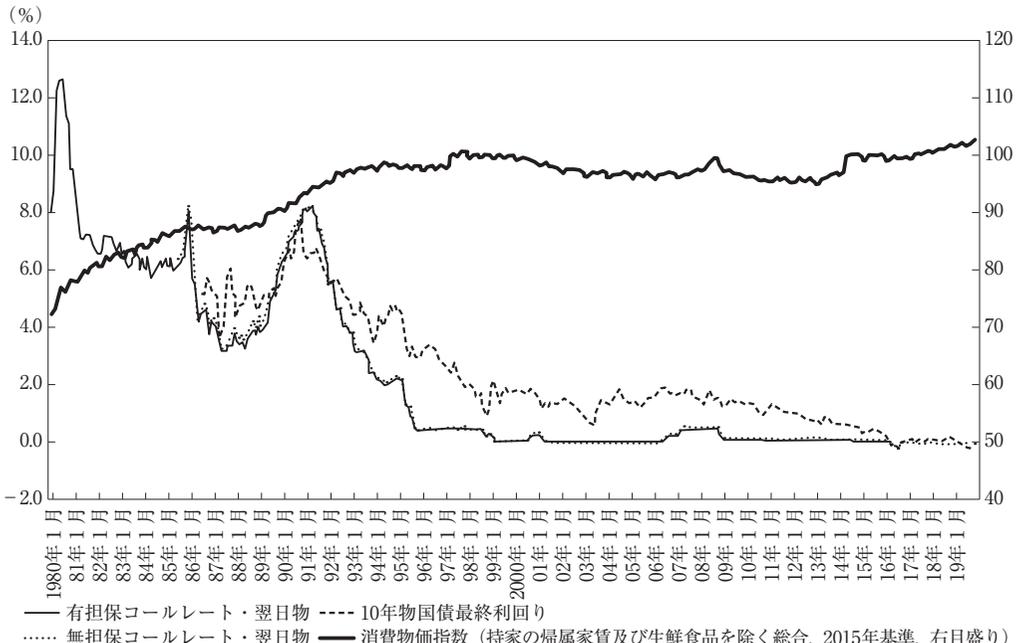
3) Armstrong and Okimoto (2016)は、日本財政の持続可能性に関する論文を展望している。Imrohorglu *et al.* (2019)は、同(2016)をアップデートして日本財政の持続可能性について詳細なシミュレーション分析を展開している。財政制度等審議会(2018)は、日本財政の長期展望について試算を報告している。

図1-3 基礎的財政収支／名目 GDP



(出典) 内閣府経済社会総合研究所国民経済計算年次推計。

図1-4 長短金利と物価水準



(出典) 日本銀行時系列統計データ検索サイト、総務省統計局。なお、国債利回りについては、浜町 SCI が財務省の報告している国債金利の日次データを月次データに集計したものをを用いている。

マクロ経済環境において実現できたところである。図1-4が示すように、代表的な短期金利指標である翌日物コールレートは、1995年10月以降、0.5%を下回ってきた。10年物国債利回りを見た長期金利も長い期間にわたって徐々に低下してきた。長期金利は、1995年4月に3.6%であったが、1996年9月に3%を、1997年10月に2%をそれぞれ下回った。長期金利は2003年夏から2004年夏にかけて急上昇したが、その後は低下傾向を示し、2016年3月には負値（-0.06%）を記録した。消費者物価指数で見た物価水準も、1990年代半ば以降、若干の変動を示しながら、ほぼ横ばいで推移してきた。物価水準は、労働市場の需給にもほとんど反応しなかった。図1-1が示すように、完全失業率は、2009年7月に5.5%でピークに達した後、急速に低下し2017年2月には3%を下回ったが、2014年4月の消費税率引き上げを除いて、物価水準に相応の上昇は認められなかった。

供給サイドのマクロ経済理論の予測、たとえば、貨幣数量説や物価水準の財政理論（the fiscal theory of the price level, 以下、FTPLと略）⁴によれば、積極的な貨幣発行、大量の国債発行、国債元利返済の先送りは、物価水準の高騰や長期金利の急上昇（長期国債価格の暴落）をもたらすはずであった。一方、需要サイドのマクロ経済理論においても、フィリップス曲線に基づけば、失業率の大幅な低下でインフレが加速するはずであった。さらにバズリクナ経済現象は、超低金利政策が強力な総需要促進政策と位置付けられているにもかかわらず、超低金利環境になった1990年代半ば以降の方が財・労働市場で超過供給が頻繁で、かつ顕著になったことであろう。

いずれにしても、財政規律を棚上げにしながら、貨幣や国債の大量発行に裏付けられた大規模なマクロ経済政策が超低金利と物価安定の環境において実現してきた日本経済の経験自体が、MMTのモデルケースとなってきたともいえる。MMTの政策を推奨する人々は、過去四半世紀の日本経済の現実をすべて受け入れたうえで政策処方箋を書いているということもできる。

しかし、なぜ、標準的なマクロ経済理論から大きく逸脱した事態が1990年代半ば以降、四半世紀にわたって続いてきたのかが説得的に説明されることはなかった。これまでの事態がなんらかのマクロ経済理論に基づいて明快に説明されてこなかったことから、このような状況が今後も維持可能なのかどうかについても、明確な根拠をもって予測することができなかった。

本稿では、非常にシンプルであるものの、標準的な想定と大きく異なったマクロ経済モデルによって、日本経済が1990年代半ば以降に経験してきた事態を説明するとともに、そうした状況が今後も持続可能なのかどうかを検討していく。

標準的なマクロ経済モデルのアプローチでは、すべての市場の需給均衡、すべての経済主体の予算制約、そして、彼／彼女らの合理的な意思決定を大前提に唯一無二の均衡経路を予測する。本稿で採るアプローチでは、標準的なアプローチとまったく逆に、それらの前提を大胆に緩めたうえで、多様な可能性の1つとして、日本経済が過去四半世紀にわたって経験してきた現実に対して、理論的に整合的な説明を加えていく。

本稿で展開するマクロ経済モデルが、標準的なモデルと最も異なる点は、各市場の需給均衡がかならずしも満たされていないところである。具体的には、財・労働市場の超過供給が生じている裏側で、貨幣・公債市場の超過需要が生じている状況を想定している。特に、超低金利環境では、貨幣需要がきわめて旺盛となって、貨幣市場が超過需要に陥りやすく、逆に財・労働市場が超過供給になりやすくなる。すなわち、超低金利環境にあつてこそ、財・労働市場がかえって総需要不足に見舞われる可能性がある。

4) 土居（2000）、渡辺・岩村（2004）は、日本語文献としてもっとも早い段階でFTPLに関する理論的、実証的な議論を展開している。FTPLのサーベイについては、たとえば、塩路（2018）を参照のこと。

さらには、超低金利環境の下で生じるきわめて旺盛な貨幣需要が、コンビニエントな財として貨幣と密接な代替関係にある公債の受け皿になると仮定している。こうした経済環境では、MMTが主張する経済政策が実現可能となる。すなわち、公債の実質価値は将来の元利返済だけに裏付けられるのではなく、現在の旺盛な貨幣需要にも支えられる。その結果、財政規律を棚上げにしても、物価への影響をもたらすことなく大量の国債が超低金利で発行できる。

また、MMTが主張するように、中央銀行は、旺盛な貨幣需要に支えられて、新発国債を政府から直接引き受ける、民間主体（特に、民間銀行）が保有する既発国債を買い入れたり、償還したりする、⁵⁾ 自らが保有する国債を借り換えるということが自由にできるようになる。このように大量の貨幣や公債を発行し大規模な財政支出を展開するマクロ経済政策は、貨幣・公債市場の超過需要を解消する過程で財・労働市場の超過需要を緩和する効果を持つ。

しかし、MMTのモデルと本稿のモデルでは、旺盛な貨幣需要の源泉について異なった想定を置いている。MMTでは、納税支払い手段として貨幣が必要されるという貨幣の非常に一般的な機能⁶⁾に旺盛な貨幣需要の源泉を求めている。一方、本稿では、超低金利環境の継続というきわめて特殊な経済環境において貨幣需要が極端に高まるとしている。したがって、本稿では、MMTの主張する政策の有効性が特殊な経済環境に大きく依存していることを強調していく。

特に、財・労働市場の超過供給が解消し、物価や金利がいよいよ上昇していく局面では、貨幣需要が急速に減退することから、旺盛な貨幣需要によって公債価値を下支えることができなくなる。その結果生じる公債実質価値の大幅な下落に対しては、物価水準の高騰や長期金利の急上昇（長期国債の市場価格の暴落）で調整をせざるをえなくなる。貨幣需要の急激な縮小の結果生じる貨幣・公債市場の過度な超過供給については、財・労働市場の超過需要（財・労働市場の景気過熱）で吸収することも理論的には考えられるが、貨幣・公債市場の超過供給の潜在的な規模があまりに大きすぎることから、現実的な政策可能性とはいいがたい。すなわち、物価安定を伴うゼロ金利環境でこそ実現できた超攻撃的なマクロ経済政策は、大幅な修正を迫られることになるであろう。

一方、需給不均衡を伴う本稿のマクロ経済モデルは、実のところ、全市場で需給均衡が常に成立する標準的なモデルと密接な関係がある。第2.4節で明らかにするように、標準的なモデルにおける公債価値のバブル項（将来の元利返済に裏付けられない公債価値）が、本稿のモデルにおける貨幣市場の現在の旺盛な追加的需要に対応する。不均衡分析と均衡分析を合わせて考えると、旺盛な貨幣需要が、将来の元利返済に裏付けられない公債価値（バブル項に相当）を支えていると解釈することができる。

本稿は、次のように構成される。第2節では、簡単ではあるが、標準的な想定と大きく異なるマクロ経済モデル（不均衡分析）によって、財・労働市場の超過供給と貨幣・公債市場の超過需要が表裏の関係にあることを明らかにするとともに、超低金利環境においては、現在の国債価値が将来の元利返済価値を上回る可能性を示す。第3節では、第2節で提示したモデルに基づきながら、日本経済が1990年代以降に経験した状況をMMTの政策主張に即して解釈していく。同時に、同時

5) たとえば、「満期国債は法貨によって必ず償還できる」というMMTの主張は、民間主体が保有する国債に満期が到来すると、中央銀行が新発中銀券でその満期国債を償還する状況を指している。この場合、新発中銀券が民間主体に受け入れられるという意味で、民間主体の側に中銀券への需要が存在することが上の主張の背後で想定されていることになる。

6) MMTでは、貨幣の機能として、標準的な金融論で強調されている通貨単位、価値貯蔵、交換媒体の3機能に優先して、納税や債務返済などの支払い手段が強調されている。Wray (2015)によると、古代社会においても、納税や債務の支払い手段としての貨幣需要が支配的であった。

期に発動された大規模なマクロ経済政策が今後も維持可能なかどうかを検討する。第4節では結論を述べる。なお、補論では、日本銀行による借換債の直接引受が制約されている中であって、日本銀行がどのように保有国債を借り換えてきたのかを明らかにする。

2 不均衡分析によるマクロ経済環境の記述

本節では、(1)1995年以降、日本経済が超低金利環境にあって、財・労働市場がしばしば超過供給に見舞われたこと、(2)公債市場が状況証拠から見て明らかな超過供給にあることを踏まえて、すべての市場が必ずしも需給均衡しない不均衡のもっとも簡単なバージョンを構築していく。⁷⁾

2.1 ゼロ近傍の名目金利における旺盛な貨幣需要

まず、標準的な貨幣経済モデルにおいて、ゼロ近傍の名目金利で貨幣需要が旺盛となって、ほぼ無限に弾力的になることを確認しておこう。通常、消費者の期間効用関数には、 $u(c) + v\left(\frac{M}{P}\right)$ が用いられる。消費からの効用も、実質貨幣残高からの効用も、効用が凹関数で限界効用が凸関数であり ($u'(c) \geq 0$, $u''(c) \leq 0$, $u'''(c) \geq 0$, $v'\left(\frac{M}{P}\right) \geq 0$, $v''\left(\frac{M}{P}\right) \leq 0$, $v'''\left(\frac{M}{P}\right) \geq 0$)、さらには、 $\lim_{\frac{M}{P} \rightarrow \infty} v'\left(\frac{M}{P}\right) = 0$, $\lim_{\frac{M}{P} \rightarrow \infty} v''\left(\frac{M}{P}\right) = 0$ が仮定される。

消費と実質貨幣残高の配分に関する最適条件では、1単位の実質貨幣を保有することで得られる限界便益 ($v'\left(\frac{M^d(t)}{P(t)}\right)$) と、そのことで名目金利収入 $i(t)$ を失う機会費用を消費の限界効用で評価したもの ($i(t)u'(c(t))$) が等しくなる。

$$v'\left(\frac{M^d(t-1)}{P(t-1)}\right) = i(t)u'(c(t)) \quad (2-1)$$

ここでマネーストックは、期末で定義されている。

上の最適条件について、 $c(t)$ を一定として $\frac{M^d(t)}{P(t)}$ と $i(t)$ について微分をとると、以下の関係が得られる。

$$\frac{d\left(\frac{M^d(t-1)}{P(t-1)}\right)}{di} = \frac{u'(c(t))}{v''\left(\frac{M^d(t-1)}{P(t-1)}\right)} < 0 \quad (2-2)$$

(2-1)式、(2-2)式、 $u'(c) \geq 0$, $v''\left(\frac{M}{P}\right) \leq 0$, $\lim_{\frac{M}{P} \rightarrow \infty} v''\left(\frac{M}{P}\right) = 0$ からは、名目金利がゼロ水準に向かって低下すると実質貨幣需要が増大していき、名目金利水準がゼロ近傍になると貨幣需要は金利に対

7) 本節で展開するモデルは、すべての市場がかならずしも需給均衡していないという状況を対象としていることから、現代のマクロ経済モデルの想定から大きく逸脱している。しかし、現代的な経済学においても、いくつもの経済学派が貨幣市場の不均衡を重視してきた。Yeager (1986) などによると、正統的なマネタリストは、貨幣的な不均衡が一般物価水準と貨幣集計量のシステムティックな関係を生じさせていると考えてきた。一方、Zahringer (2012) などによると、オーストリア学派は、複数の貨幣市場の不均衡と景気循環の関係に着目してきた。もちろん、学派ごとに不均衡アプローチは異なっている。たとえば、正統的なマネタリストに比べると、オーストリア学派は、一般物価水準でなく、相対価格を重視するとともに、個々の経済変数を集計してマクロ経済変数を構築することを拒否した。

してきわめて弾力的になる。名目金利がゼロ水準では、金利弾力性が無限となる。逆にいうと、名目金利がゼロ水準から十分に離れると、実質貨幣需要は金利弾力的でなくなる。

2.2 財・労働市場の超過供給、公債市場の超過供給、そして、貨幣市場の超過需要

それでは、すべての市場が必ずしも需給均衡しないことを想定して、簡単な不均衡モデルを構築してみよう。ここでいう需給不均衡とは、期初にあって市場が事前に均衡していないことを意味している。1期が経過すると（期末では）、事前の意味で需給不均衡にあった市場は、事後的にショートサイドの方で需給均衡すると仮定する。

政府と中央銀行からなる統合政府は、民間主体（ここでは、家計）に対して貨幣（ $M^s(t)$ ）と公債（ $B^s(t)$ ）を発行する。貨幣と公債は名目債券とする。各家計が保有する公債 $B_i^d(t-1)$ には名目金利 $i(t)$ が支払われる。統合政府は、各家計に課税（ $tax_i(t)$ 、実質）するとともに、政府消費（ $g(t)$ 、実質）を支出し、政府部門において実質賃金 $w(t)$ で l_g^d の労働を雇用する。ここで政府消費 $g(t)$ には、政府雇用支出が含まれないとする。

当期の物価水準を $P(t)$ とすると、前期（ $t-1$ 期）から当期（ t 期）にかけての統合政府の予算制約は以下のように記述することができる。なお、貨幣と公債の残高は期末で定義されている。

$$\frac{M^s(t) - M^s(t-1)}{P(t)} + \frac{B^s(t) - B^s(t-1)}{P(t)} + tax(t) = g(t) + i(t) \frac{B^d(t-1)}{P(t)} + w(t) l_g^d(t) \quad (2-3)$$

ここで、 $tax(t) = \sum_{i=1}^N tax_i(t)$ 、 $B^d(t-1) = \sum_{i=1}^N B_i^d(t-1)$ と定義される。なお、 N は、家計の総数を示す。

民間主体は家計と企業が代表する。各家計は、賃金 $w(t)$ で労働（ $l_i^s(t)$ ）を供給しながら、消費（ $c_i(t)$ 、実質）を支出するとともに、資本財（ $k_i(t)$ 、実質）を保有して実質レンタル料 $r(t)$ で企業に貸し出す。資本財は δ の割合で減耗する。さらに各家計は、統合政府に $tax_i(t)$ の一括税を納めるとともに、統合政府の発行する貨幣（ $M_i^d(t)$ ）や公債（ $B_i^d(t)$ ）を保有する。したがって、家計 i の予算制約は以下のように表すことができる。

$$\begin{aligned} w(t) l_i^s(t) + [r(t) - \delta] k_i(t-1) + \frac{M_i^d(t-1)}{P(t)} + [1 + i(t)] \frac{B_i^d(t-1)}{P(t)} \\ = c_i(t) + [k_i(t) - k_i(t-1)] + \frac{M_i^d(t) + B_i^d(t)}{P(t)} + tax_i(t) \end{aligned} \quad (2-4)$$

上の予算制約式をすべての家計（ i が1から N の家計）について集計すると以下のようになる。

$$\begin{aligned} w(t) l^s(t) + [r(t) - \delta] k(t-1) + \frac{M^d(t-1)}{P(t)} + [1 + i(t)] \frac{B^d(t-1)}{P(t)} \\ = c(t) + [k(t) - k(t-1)] + \frac{M^d(t) + B^d(t)}{P(t)} + tax(t) \end{aligned} \quad (2-4')$$

一方、各企業は、資本財、民間消費財、政府消費財に活用できる財（ $y_j(t)$ 、実質）を生産する。企業 j は、家計から資本財 k_j^d を借り入れて実質レンタル料 $r(t)$ を支払うとともに、雇い入れた労働 l_j^d に実質賃金 $w(t)$ を支払う。したがって、各企業の付加価値は、以下のように資本所得および労働所得として家計に分配される。

$$y_j(t) = r(t) k_j^d(t-1) + w(t) l_j^d(t) \quad (2-5)$$

なお、単純化のために企業に超過収益は発生しないとする。

労働市場では、実質賃金 $w(t)$ の下で家計からの供給（ $l^s(t) = \sum_{i=1}^M l_i^s(t)$ ）が、企業からの需要（ $l^d(t) = \sum_{j=1}^M l_j^d(t)$ ）に統合政府部門からの需要（ l_g^d ）を合わせた労働需要に出会う。ただし、 M は、

企業の総数を示す。

前期期末には、貨幣・公債市場全体では事後的に需給が均衡しているとする。すなわち、 $\sum_{i=1}^N B_i^d(t-1) + \sum_{i=1}^N M_i^d(t-1) = B^s(t-1) + M^s(t-1)$ が成立しているとする。⁸⁾ また、資本財の貸借市場では、 $\sum_{j=1}^M k_j^d(t-1) = \sum_{i=1}^N k_i(t-1)$ が成り立っている。(2-3)式、(2-4)式、(2-5)式にこれらの条件を代入すると、以下の関係が得られる。

$$\begin{aligned} & \left\{ \sum_{j=1}^M y_j(t) - \left[\sum_{i=1}^N (k_i(t) - k_i(t-1) + \delta k_i(t-1)) + \sum_{i=1}^N c_i(t) + g(t) \right] \right\} + w(t) \left[\sum_{i=1}^N l_i^s(t) - \sum_{j=1}^M l_j^d(t) - l_g^d(t) \right] \\ & = \frac{M^d(t) - M^s(t)}{P(t)} + \frac{B^d(t) - B^s(t)}{P(t)} \end{aligned} \quad (2-6)$$

家計*i*と企業*j*について集計したマクロ経済変数を用いると、(2-6)式は、次のように書き換えることができる。⁹⁾

$$\begin{aligned} & \{y(t) - [inv(t) + c(t) + g(t)]\} + w(t)[l^s(t) - l^d(t) - l_g^d(t)] \\ & = \left[\frac{M^d(t)}{P(t)} - \frac{M^s(t)}{P(t)} \right] + \left[\frac{B^d(t)}{P(t)} - \frac{B^s(t)}{P(t)} \right] \end{aligned} \quad (2-6')$$

ここで、総付加価値額の実質値*y(t)*は、 $y(t) = \sum_{i=1}^M y_i(t)$ と、粗投資*inv(t)*は、 $k(t) - k(t-1) + \delta k(t)$ と定義される。また、(2-6')式の左辺が示す財・労働市場の超過供給は、 $Ex_{\theta}^s(t)$ と定義する。

$$Ex_{\theta}^s(t) = \{y(t) - [inv(t) + c(t) + g(t)]\} + w(t)[l^s(t) - l^d(t) - l_g^d(t)] \quad (2-7)$$

(2-6')式が示すように、財・労働市場の超過供給（負値であれば超過需要）が貨幣・公債市場の超過需要（負値であれば超過供給）に等しい。ただし、標準的なマクロ経済モデルでは、以下のように各市場で需給が均衡しているの、財・労働市場にも、貨幣・公債市場にも、超過需要（供給）はいっさい生じない。

$$\begin{aligned} y(t) &= inv(t) + c(t) + g(t) \\ l^s(t) &= l^d(t) + l_g^d(t) \\ \frac{M^s(t)}{P(t)} &= \frac{M^d(t)}{P(t)} \\ \frac{B^s(t)}{P(t)} &= \frac{B^d(t)}{P(t)} \end{aligned}$$

以下では、標準的なマクロ経済モデルの想定から離れて、MMTが想定しているように、財市場と労働市場において超過供給（過小需要）が生じているとしよう。すなわち、財市場で需給ギャッ

8) (2-6)式から明らかなように、 $\sum_{i=1}^N B_i^d(t-1) + \sum_{i=1}^N M_i^d(t-1) = B^s(t-1) + M^s(t-1)$ という仮定では、*t*-1期において財・労働市場の超過供給が事後的に解消し、財市場も、労働市場も、供給水準が需要水準に調整される。

9) (2-6')式は、Foley (1975)などが提案した資産需給を期末で定義するモデルと、期初で定義するモデルの中間的な性格を備えている。Foley (1975)の期末モデルでは、財市場だけでなく、貨幣や債券の資産市場も需給がフローで定義され、財市場、貨幣市場、債券市場の間でワルラス法則が成立する。一方、その期初モデルでは、財市場の需給はフローで定義されるものの、貨幣や債券の資産市場の需給はストックで定義される。そこでは、ワルラス法則が成り立たず、たとえ財市場が需給均衡し、どちらかの資産市場が需給均衡しても、他方の資産市場が需給均衡するわけではない。すなわち、期初モデルでは、IS-LMモデルのように、財市場の需給とは独立に、資産市場の需給をストックで取り扱うことができる。

(2-6')式では、財市場、労働市場、貨幣市場、公債市場の間でワルラス法則が成立していることから、上述の期末モデルに対応している。その結果、財・労働市場の需給不均衡と貨幣・公債市場の需給不均衡は表裏の関係にある。しかし、事前には需給不均衡を許容し、事後にはショートサイドで需給が均衡する仮定の下では、資産市場の需給がフローではなく、ストックで定義されていることから、上述の期初モデルに対応している。

プが発生し ($y(t) > inv(t) + c(t) + g(t)$), 労働市場で失業が生じている ($I^s(t) > I^d(t) + I_g^d(t)$) ことになる. ここで(2-6)式が常に成立しているとする, 財・労働市場が超過供給になる結果, その裏側では, 貨幣・公債市場に超過需要が生じている.

$$\left[\frac{M^d(t)}{P(t)} - \frac{M^s(t)}{P(t)} \right] + \left[\frac{B^d(t)}{P(t)} - \frac{B^s(t)}{P(t)} \right] > 0 \quad (2-8)$$

2.3 ゼロ金利環境で生じる貨幣市場の超過需要

MMTでは, 納税支払い手段として貨幣需要がきわめて旺盛で, 中央銀行による貨幣発行が貨幣市場ですみやかに吸収される状況が想定されている. したがって, 貨幣市場が超過需要にあると考えるのが自然であろう.

$$\frac{M^d(t)}{P(t)} > \frac{M^s(t)}{P(t)} \quad (2-9-1)$$

この場合, 標準的な貨幣数量説が成り立たず, 追加的に供給された貨幣は, ただちに物価に影響を及ぼすことなく貨幣市場で吸収される.

同時にMMTでは, 統合政府は, 公債の返済可能性を棚上げにして, 公債を発行できるとしている. したがって, 統合政府は, 現在から将来にかけての財政余剰 (基礎的財政収支) の割引現在価値を上回って ($b^f(t) = \frac{1}{P(t)} \sum_{\tau=1}^{\infty} \left\{ \frac{P(t+\tau)[tax(t+\tau) - g(t+\tau)]}{\prod_{k=1}^{\tau} (1+i(t+k))} \right\}$), 公債の発行残高を引き上げることができる.

$$\frac{B^s(t)}{P(t)} > b^f(t) \quad (2-9-2)$$

この場合, FTPLの主張と異なって, 将来の基礎的財政収支が悪化しても, ただちに現在の物価水準の高騰にはつながらない.

(2-8)式, (2-9-1)式, (2-9-2)式の3つの不等式が同時に成り立つには, 以下の不等式が成立していなければならない. なお, ここでは, 「純粋に資産として公債が必要される部分」は, 将来の元利返済に裏付けられた範囲とする ($\frac{B^d(t)}{P(t)} = b^f(t)$).

$$\frac{M^d(t)}{P(t)} - \frac{M^s(t)}{P(t)} > \frac{B^s(t)}{P(t)} - b^f(t) > 0 \quad (2-10)$$

(2-10)式が成立する環境においては, 将来の元利返済価値を超える公債発行 ($\frac{B^s(t)}{P(t)} - b^f(t)$) が, 貨幣市場の超過需要 ($\frac{M^d(t)}{P(t)} - \frac{M^s(t)}{P(t)}$) の一部で支えられていることになる. すなわち, 旺盛な貨幣需要が積極的な公債発行の受け皿になっているような状況である.

はたしてそのような状況は可能なのだろうか. 実は, 金利がゼロ近傍にまで低下する超低金利環境では, (2-10)式が成立する可能性がある. まず, ゼロ近傍の金利環境では貨幣需要が旺盛となり, 貨幣市場で大幅な超過需要が生じる ((2-9-1)式の成立). 次に, 名目金利がゼロ近傍になると, そもそも, 取引利便性や市場流動性が高く, 優良担保として受け入れられるなどの優れたコンピニエンスを備えた公債は, 金利ゼロの貨幣と密接な代替関係にある財に近くなる.¹⁰⁾ その結果, 大量に発行された公債が貨幣財として需要される ((2-9-2)式の成立). この場合, 公債の価値は, 将来の元利返済だけでなく, 旺盛な貨幣需要に支えられることになる.

こうして見てきて明らかのように, 超低金利環境では貨幣需要が旺盛となって, 貨幣市場が超過

需要に陥りやすく、その裏側で財・労働市場の超過供給が生じやすくなる。統合政府は、貨幣だけでなく、金利面でほぼ同じで優れたコンビニエンスを備える公債を大量に発行して、旺盛な貨幣需要を満たそうとすることは十分に考えられる。ただし、この場合、公債は、資産としてではなく、貨幣と密接な代替関係にある財として需要されている。言い換えると、将来の元利返済を超える公債の実質価値 $\left(\frac{B^s(t)}{P(t)} - b^f(t)\right)$ は、貨幣財に対する旺盛な需要のうち、貨幣発行によって満たされていない超過需要部分 $\left(\frac{M^d(t)}{P(t)} - \frac{M^s(t)}{P(t)}\right)$ によって支えられていることになる。

別の見方をすると、ゼロ金利環境においては、民間部門で貨幣や公債に対して財としての需要が旺盛になることで、貨幣・公債市場で超過需要が生じやすくなる。一方では、貨幣財や貨幣財と密接な代替関係にある公債への需要が高まる反面、消費財、資本財への需要、そこから派生する民間労働需要が弱まってしまう結果、財・労働市場で超過供給が生じやすくなる。そこで、統合政府は、財として貨幣や公債を供給することで貨幣・公債市場の超過需要を解消するとともに、そうした政府債務発行で調達した資金で政府消費財や政府雇用に支出し、財・労働市場の超過供給を緩和する。

以上で示したマクロ経済モデルでは、MMTの政策処方箋も非常に明確となるであろう。統合政府は、超低金利環境で生じた旺盛な貨幣需要をその受け皿としながら、財政規律を棚上げにして国債を大量に発行することができる。一方、中央銀行は、旺盛な貨幣市場において貨幣を積極的に発行し、大量の国債を政府から引き受けるか、民間から買い入れる。そうして統合政府が得た資金を原資として、政府消費 $(g(t))$ を引き上げるだけでなく、雇用を促進する政策を展開する。こうした貨幣や公債の積極的な供給は、貨幣・公債市場の超過需要を解消していく過程において、財市場や労働市場の超過供給を緩和していく。

ここで3つのコメントをしたい。第1に、MMTの政策主張がいずれのマクロ経済環境でも妥当するわけではなく、あくまで超低金利環境で貨幣需要が旺盛になっている状態でのみ成り立つという点である。第1節で述べたように、MMTでは、納税支払い手段としての貨幣需要が常に非常に強いことが想定されているが、現代社会においては、MMTが強調する納税支払い手段は、貨幣の機能の重要な一部にすぎない。その裏返しであるが、名目金利がゼロ水準から離陸し、貨幣需要が急速に縮小すれば、貨幣や公債は、大量発行しようにも、その受け皿を失うことになる。

第2に、通常、政府は、将来の基礎的財政収支の割引現在価値までしか、公債を市場で発行することができない。しかし、ゼロ近傍の金利で貨幣需要が旺盛な場合には、中央銀行が政府から公債を直接引き受けることなく、大量の公債が貨幣財として市場で直接消化できる。具体的には、家計や企業からの預金を原資として、銀行が国債を保有する。したがって、超低金利環境において生じる旺盛な貨幣需要は、多くの国で禁じられている中央銀行による公債直接引受を迂回して大量の公債の受け皿となる効果を持つ。

第3に、正の金利水準の下で成立する安定した実質貨幣需要の下では、貨幣供給の拡大に応じて物価水準が上昇する。しかし、ゼロ近傍の金利水準で実質貨幣需要がきわめて旺盛な場合には、こうした標準的な貨幣数量説は妥当しない。

10) 第1節で見てきたように、長期国債の金利（10年物国債利回り）は2016年初めまで0%を上回っていたが、ゼロ金利の貨幣や短期国債に比した正の長期金利については、標準的には期間プレミアムと考えることができる。また、図1-4が示すように、1995年以降、長期金利がおおむね低下傾向にあり、市場参加者が長期金利低下期待を有していたことから、長期国債の利回りがゼロ水準になることを見越して、債券投資家が長期国債を保有してきた側面がある。

2.4 標準的な需給均衡分析との比較

それでは、第2.3節で展開した不均衡分析を標準的な均衡分析と比較してみよう。そのための準備として、実質金利 $\rho(t)$ を以下のように定義しよう。ここで金利は、前期末の残高にかかっていることに注意してほしい。

$$1+\rho(t)=\frac{P(t-1)}{P(t)}[1+i(t)]$$

たとえば、将来の財政余剰の割引現在価値を名目金利と実質金利で割り引く場合の比較は、以下のように表すことができる。

$$\begin{aligned} b^f(t) &= \frac{1}{P(t)} \sum_{\tau=1}^{\infty} \left\{ \frac{P(t+\tau)[tax(t+\tau)-g(t+\tau)-w(t+\tau)l_g^d(t+\tau)]}{\prod_{k=1}^{\tau}(1+i(t+k))} \right\} \\ &= \sum_{\tau=1}^{\infty} \left[\frac{tax(t+\tau)-g(t+\tau)-w(t+\tau)l_g^d(t+\tau)}{\prod_{k=1}^{\tau}(1+\rho(t+k))} \right] \end{aligned}$$

今、統合政府の予算制約である(2-3)式について、公債市場と貨幣市場の需給均衡($B^s(t)=B^d(t)=\sum_{i=1}^N B_i^d(t-1)$, $M^s(t)=M^d(t)=\sum_{i=1}^N M_i^d(t-1)$)を想定して、現在から将来に向けて代入を繰り返していくと、以下のように統合政府の生涯予算制約を導出することができる。

$$\begin{aligned} \frac{B^s(t)+M^s(t)}{P(t)} &= b^f(t) + \sum_{\tau=1}^{\infty} \left[\frac{1}{\prod_{k=1}^{\tau}(1+i(t+k))} \frac{i(t+\tau)M^s(t+\tau-1)}{P(t+\tau-1)} \right] \\ &+ \lim_{\tau \rightarrow \infty} \left[\frac{1}{\prod_{k=0}^{\tau}(1+\rho(t+k))} \frac{B^s(t+\tau)+M^s(t+\tau)}{P(t+\tau)} \right] \end{aligned} \quad (2-11)$$

(2-11)式において、右辺第1項は将来の財政余剰(基礎的財政収支、 $tax(t+\tau)-g(t+\tau)-w(t+\tau)l_g^d(t+\tau)$)の実質金利($\rho(t)$)による割引現在価値、その第2項は将来の実質貨幣製造収入($i(t+\tau)\frac{M^s(t+\tau-1)}{P(t+\tau-1)}$)の名目金利($i(t)$)による割引現在価値をそれぞれ示している。¹¹⁾そして、その第3項は、正值の場合、バブル項と呼ばれている。仮に右辺第3項について横断条件が満たされると($\lim_{\tau \rightarrow \infty} \left[\frac{B^s(t+\tau)+M^s(t+\tau)}{P(t+\tau)\prod_{k=0}^{\tau}(1+\rho(t+k))} \right] = 0$)、現在における公債と貨幣の実質価値の合計は、将来の財政余剰と貨幣製造収入の割引現在価値の合計に等しい。

以下の3つの仮定によって、(2-11)式をさらに単純化してみよう。

- (1) 横断条件が成立する。すなわち、(2-11)式右辺の第3項はゼロとなる。
- (2) 貨幣数量説が常に成り立っている。すなわち、実質貨幣需要が一定で

11) (2-3)式からは、以下の関係を導出できる。

$$\begin{aligned} \frac{B(t-1)+M(t-1)}{P(t-1)} &= \frac{P(t)[tax(t)-g(t)-w(t)l_g^d(t)]}{P(t)\frac{P(t-1)}{P(t)}[1+i(t)]} + \frac{i(t)M(t-1)}{P(t-1)[1+i(t)]} + \frac{B(t)+M(t)}{P(t)\frac{P(t-1)}{P(t)}[1+i(t)]} \\ &= \frac{1}{1+\rho(t)}[tax(t)-g(t)-w(t)l_g^d(t)] + \frac{1}{1+i(t)}\frac{i(t)M(t-1)}{P(t-1)} + \frac{1}{1+\rho(t)}\frac{B(t)+M(t)}{P(t)} \end{aligned}$$

上の式が示すように、右辺第2項の実質貨幣製造収入は前期末の実質貨幣残高に対して生じることから($\frac{i(t)M(t-1)}{P(t-1)}$)、それを割り引く場合、実質金利ではなく名目金利 $i(t)$ が用いられる。一方、右辺第1項の実質財政余剰は当期の実質価値で定義されていることから($tax(t)-g(t)-w(t)l_g^d(t)$)、それを割り引く場合、実質金利 $\rho(t)$ が用いられる。

$$\left(\frac{M^d(t)}{P(t)} = m^{QTM} = \frac{M^s(t)}{P(t)}\right), \text{物価水準 } P(t) \text{ は貨幣供給 } M^s(t) \text{ に比例する.}^{12)}$$

(3) 名目金利水準は一定とすると $(i(t)=i)$, $\sum_{\tau=1}^{\infty} \left[\frac{i(t+k)}{\prod_{k=1}^{\tau} (1+i(t+k))} \right] = 1$ となる.

これらの3つの仮定の下では, (2-11)式は, 以下のように書き換えられる.

$$\frac{B^s(t)}{P(t)} + \frac{M^s(t)}{P(t)} = b^f(t) + m^{QTM} \quad (2-12)$$

(2-12)式の下では, 貨幣数量説が成立すると $\left(\frac{M^s(t)}{P(t)} = m^{QTM}\right)$, 貨幣数量説で決まった物価水準

の下で常に財政規律が保たれることになる $\left(\frac{B^s(t)}{P(t)} = b^f(t)\right)$.

ここで再び不均衡分析に戻ってみよう. 財・労働市場は需給均衡しており, 貨幣・公債市場も全体としては需給均衡しているとする. しかし, 貨幣市場は依然として超過需要となり, 公債市場は超過需要にあるとする. すなわち, $\frac{M^d(t)}{P(t)} - \frac{M^s(t)}{P(t)} = \frac{B^s(t)}{P(t)} - b^f(t) > 0$ が成り立っている. この貨幣・公債市場全体の需給均衡式は, 次のように書き換えることができる.

$$\frac{B^s(t)}{P(t)} + \frac{M^s(t)}{P(t)} = b^f(t) + m^{QTM} + \left[\frac{M^d(t)}{P(t)} - m^{QTM} \right] \quad (2-13)$$

不均衡分析の(2-13)式と均衡分析の(2-11)式を比較してみよう. 貨幣鑄造収入の割引現在価値である $\frac{1}{P(t)} \left[\frac{i(t+\tau)}{\prod_{k=1}^{\tau} (1+i(t+k))} \frac{M^s(t+\tau)}{P(t+\tau)} \right]$ は m^{QTM} に対応しているので, 貨幣数量説を成立させる貨幣需要を超える旺盛な貨幣需要 $\left(\frac{M^d(t)}{P(t)} - m^{QTM}\right)$ は, 貨幣・公債の実質価値におけるバブル項

$\left(\lim_{\tau \rightarrow \infty} \left[\frac{1}{\prod_{k=0}^{\tau} (1+\rho(t+k))} \frac{B^s(t+\tau) + M^s(t+\tau)}{P(t+\tau)} \right] \right)$ に相当することになる.¹³⁾

$$\frac{M^d(t)}{P(t)} - m^{QTM} \approx \frac{1}{P(t)} \lim_{\tau \rightarrow \infty} \left[\frac{B^s(t+\tau) + M^s(t+\tau)}{\prod_{k=0}^{\tau} (1+\rho(t+k))} \right] > 0 \quad (2-14)$$

言い換えると, 不均衡分析において通常の貨幣需要を超える旺盛な貨幣需要が, 均衡分析における貨幣・公債実質価値のバブル項を支えている.

仮に統合政府が貨幣鑄造収入を減税原資として家計に戻すと, 統合政府の予算制約(2-3)式は次のように書き換えることができる.

12) ここでは, 名目金利がゼロ水準から十分に離れていて実質貨幣需要の金利弾力性が十分に低く, その実質産出量弾力性が1であると仮定し, 名目貨幣残高は実質産出量 $y(t)$ によって標準化している. ここで, $M(t)$, $B(t)$ を, $\frac{M(t)}{y(t)}$, $\frac{B(t)}{y(t)}$ に置き換えると, 本文の分析を修正することなく適用できる.

13) Saito (2020, 2021)は, 需給均衡モデルで(2-11)式が成立し, 横断条件が成立していない下で物価水準が決まる場合, ゼロ近傍の金利で有限の正值をとる $\frac{B^s(t)}{P(t)}$ がバブル項で増価する分, 物価水準 $P(t)$ にデフレ圧力がかかることを明らかにしている. Kobayashi (2019), Sakuragawa (2019), 村瀬(2020), Brunnermeier *et al.* (2020)も, 家計(その裏側では統合政府)の予算制約における横断条件が満たされていないことが, 物価水準に対してデフレ圧力が生じる需給均衡モデルを提出している. Hagedorn (2018)は, 債券価値が財政余剰の現在価値を超えるという意味で公債を純資産と考え, 類似の貨幣経済モデルを提出している.

$$\frac{M^s(t)-M^s(t-1)}{P(t)} + \frac{B^s(t)-B^s(t-1)}{P(t)} + \left[\text{tax}(t) - \frac{M^s(t)-M^s(t-1)}{P(t)} \right] = g(t) + i(t) \frac{B^d(t-1)}{P(t)} + w(t) l_g^d(t) \quad (2-3')$$

それに伴って、公債市場と貨幣市場の需給均衡を想定して統合政府の生涯予算制約 (2-11) 式も、以下のように書き換えられる。

$$\frac{B^s(t)}{P(t)} = b^f(t) + \lim_{\tau \rightarrow \infty} \left[\frac{1}{\prod_{k=0}^{\tau} (1+\rho(t+k))} \frac{B^s(t+\tau)}{P(t+\tau)} \right] \quad (2-11')$$

貨幣市場の超過需要によって公債市場の超過供給を吸収して、貨幣・公債市場全体で需給均衡するケース ($\frac{M^d(t)}{P(t)} - \frac{M^s(t)}{P(t)} = \frac{B^s(t)}{P(t)} - b^f(t)$) と (2-11') 式を比較すると、貨幣市場の超過需要 ($\frac{M^d(t)}{P(t)} - \frac{M^s(t)}{P(t)}$) が正確に公債実質価値のバブル項 ($\lim_{\tau \rightarrow \infty} \left[\frac{1}{\prod_{k=0}^{\tau} (1+\rho(t+k))} \frac{B^s(t+\tau)}{P(t+\tau)} \right]$) に対応する。

$$\frac{M^d(t)}{P(t)} - \frac{M^s(t)}{P(t)} = \lim_{\tau \rightarrow \infty} \left[\frac{1}{\prod_{k=0}^{\tau} (1+\rho(t+k))} \frac{B^s(t+\tau)}{P(t+\tau)} \right] > 0$$

Saito (2020, 2021) では、公債実質価値のバブル項 ($\lim_{\tau \rightarrow \infty} \left[\frac{1}{\prod_{k=0}^{\tau} (1+\rho(t+k))} \frac{B^s(t+\tau)}{P(t+\tau)} \right]$) が有限の正值をとることが示されている。ゼロ金利のデフレ均衡の極限では、公債の名目残高が一定値に収斂する。¹⁴⁾ その結果、公債の実質残高は、デフレ率に相当する実質金利の速度で増加する一方、それを実質金利で割り引く。その結果、極限では、分子の成長が分母の成長で正確に相殺されて有限の正值に収斂する。現実のオペレーションでは、公債をロールオーバーし続ける状況に対応している。

また、同様の理由から、極限で名目貨幣供給が一定値に収斂する場合 ($\lim_{\tau \rightarrow \infty} M^s(t+\tau) = M^s$)、もう1つのバブル項である $\lim_{\tau \rightarrow \infty} \left[\frac{1}{\prod_{k=0}^{\tau} (1+\rho(t+k))} \frac{M^s}{P(t+\tau)} \right]$ も有限の正值となる。したがって、名目貨幣製造収入が $i(t+\tau)M^s(t+\tau-1)$ の意味でも、 $M^s(t+\tau) - M^s(t+\tau-1)$ の意味でもゼロに収斂する限り、(2-11) 式のバブル項全体 ($\lim_{\tau \rightarrow \infty} \left[\frac{B^s(t+\tau) + M^s(t+\tau)}{P(t+\tau) \prod_{k=0}^{\tau} (1+\rho(t+k))} \right]$) は有限の正值をとる。逆にいうと、名目貨幣供給が成長し続け、常に $M^s(t+\tau) - M^s(t+\tau-1) > 0$ となる場合、バブル項は発散をし、均衡解を持たなくなってしまう。

こうして見てくると、不均衡分析において旺盛な貨幣需要で貨幣市場の超過需要が公債市場の超過供給の受け皿になるケースは、均衡分析に沿って考えると、旺盛な貨幣需要が貨幣・公債実質価値のバブル項を支えて、横断条件 ($\lim_{\tau \rightarrow \infty} \left[\frac{1}{\prod_{k=0}^{\tau} (1+\rho(t+k))} \frac{B^s(t+\tau) + M^s(t+\tau)}{P(t+\tau)} \right] = 0$) が成り立っておらず、貨幣数量説 ($\frac{M^s(t)}{P(t)} = m^{QTM}$) と FTPL ($\frac{B^s(t)}{P(t)} = b^f(t)$) の両方から乖離しているケースということになる。さらに統合政府が貨幣製造収入を家計に戻す場合には、貨幣市場の超過需要が公債バブルを支えることで横断条件が成り立たなくなる。

14) 名目金利と物価水準がゼロに収斂していく極限では、両辺に $P(t)$ を掛けた (2-3') 式でも、 $B(t) - B(t-1)$ がゼロに収斂していく。

逆にいうと、金利上昇によって（おそらくは、短期金利が0.5%を上回る水準）、ゼロ近傍の金利で生じていた旺盛な貨幣需要が失われ（均衡分析では、公債バブルが破裂し）、貨幣需要が m^{QTM} にまで急速に縮小すると、貨幣数量説によって物価水準が決められ（ $\frac{M^s(t)}{P(t)} = m^{QTM}$ ）、その物価水準の下で財政規律が回復する必要がある（ $\frac{B^s(t)}{P(t)} = b^f(t)$ ）。

日本の貨幣市場の実情にそって、上の含意を掘り下げて考えてみよう。日本銀行がゼロ金利で発行していた貨幣は、2つの異なる名目資産として取り扱う必要がある。まず、中央銀行券や法定準備預金は、従前どおりにゼロ金利の貨幣（ $M_0^s(t)$ ）として市場で流通する。一方、法定準備預金を超えて発行された中銀当座預金は市場金利 $i(t)$ が付されることになるので（ $M_1^s(t)$ ）、統合政府にとって貨幣ではなく、公債（より正確には、変動利付公債）として取り扱う必要がある。したがって、貨幣市場と公債市場では、次のような需給均衡が成り立たなければならない。

$$\frac{M_0^s(t)}{P(t)} = m^{QTM} \quad (2-14-1)$$

$$\frac{B^s(t) + M_1^s(t)}{P(t)} = b^f(t) \quad (2-14-2)$$

(2-14-1)式からは、名目金利がゼロ水準から離陸すると、実質貨幣需要は急速に減退するので、貨幣数量説の予測どおりにすでに膨張した名目貨幣供給に応じて物価水準が一度きりであるが高騰するであろう。一方、(2-14-1)式で決まった物価水準の高騰によって、公債の実質残高は大きく減価するが、それでも(2-14-2)式の等号が成立しない場合（ $\frac{B^s(t) + M_1^s(t)}{P(t)} > b^f(t)$ ）、公債大量発行の受け皿を失った政府は将来に向けて財政改革（ $tax(t+\tau) - g(t+\tau)$ の拡大）が求められる。第3節では、1995年に超低金利環境に入る前の実質貨幣需要や予想元利返済の規模から、貨幣・公債市場の超過需要の解消に伴う名目価格体系の調整幅を予測していく。

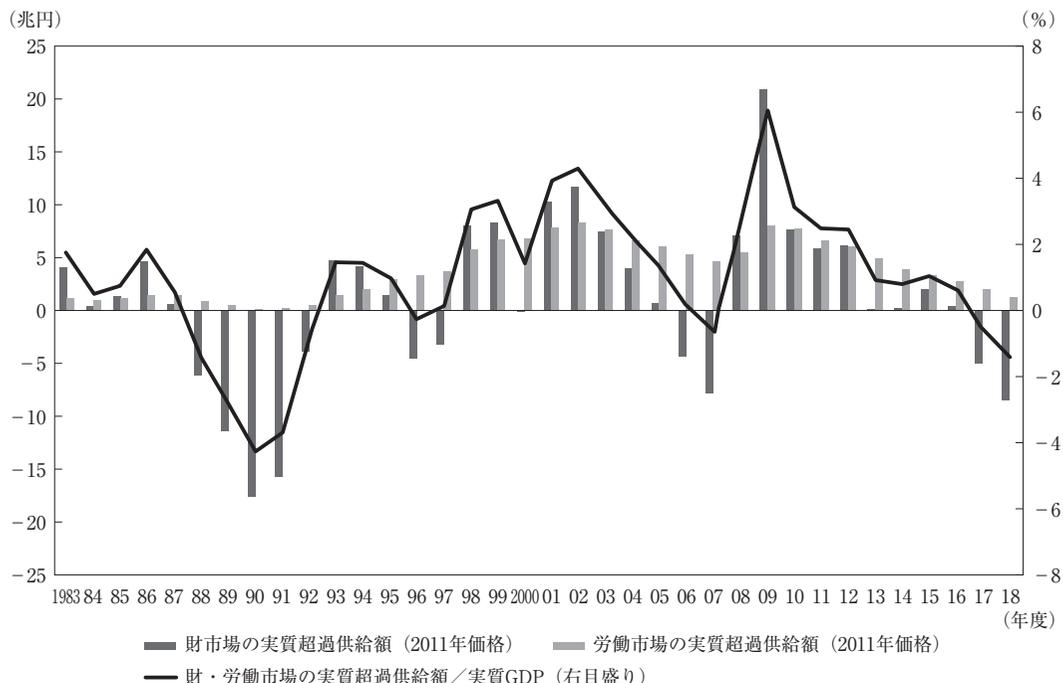
本小節の最後では、名目金利がゼロ水準から離陸することの影響について、本節の枠組では直接分析することができない側面に言及しておきたい。ゼロ金利の継続の結果、長短金利がゼロ水準に収斂して短期国債と長期国債の区別がなくなり、ゼロ金利のために国債と貨幣の区別がなくなる経済環境では、本節のモデルのように1期間の短期国債（元本1単位に対して1期間後に金利 $i(t)$ を支払うような国債）ですべての国債を代表させても、モデルの一般性が損なわれることはない。しかし、名目金利がゼロ水準から離陸すると同時に、イールドカーブに右上がりの傾きが生じると、長期国債の市場価格は、残存期間が長いほど下落幅が大きくなる。したがって、名目金利がゼロ水準から離陸する局面では、貨幣や公債への需要が急激に縮小することで物価水準が高騰するだけでなく、長期金利がいっそう上昇することで長期国債の市場価格が暴落するであろう。

3 需給不均衡から見た「これまでの日本経済」、需給均衡から見た「これからの日本経済」

3.1 財・労働市場における超過供給と政府・日銀による国債・貨幣の大量発行

本節では、第2節で導出した(2-6')式にそって、1990年代半ばからこれまでの日本経済を解釈していくとともに、これからの日本経済の可能性を考察していこう。すなわち、(2-6')式の左辺で表される財・労働市場の超過供給の発生に対して、どのようにして、(2-6')式の右辺に表れる貨幣（ $\frac{M^s(t)}{P(t)}$ ）や公債（ $\frac{B^s(t)}{P(t)}$ ）の供給拡大によって貨幣・公債市場の超過需要を解消するとともに、

図3-1 財・労働市場の超過供給規模



(出典) 川本他 (2017), 日本銀行調査統計局, 総務省統計局, 内閣府経済社会総合研究所国民経済計算年次推計.

(2-6)式の左辺に表れる政府消費 ($G(t)$) や政府雇用 ($L_g^d(t)$) の拡大によって財・労働市場の超過供給を緩和してきたのか, そして, 今後も貨幣・公債市場の超過需要と財・労働市場の超過供給の同時解消が可能なのかを注意深く検証していく.

まずは, 財・労働市場の超過供給の規模を求めてみよう. ここで財市場の需給ギャップは $\frac{\text{潜在産出量} - \text{実質GDP}}{\text{潜在産出量}}$ として定義されているので, 財市場の超過供給規模は,

実質GDP $\times \frac{\text{需給ギャップ}}{1 - \text{需給ギャップ}}$ から計算できる. 一方, 労働市場の超過供給規模は, 実質労働所得

に $\frac{\text{失業率}}{1 - \text{失業率}}$ を掛けたものに等しくなる. ただし, 観察される失業率から自然失業率を差し引く必要があるので, 仮に2%を超える完全失業率を失業率に用いることにする. 実質労働所得は, 名目雇用者報酬を家計最終消費デフレーター (帰属家賃を除いたもの) で実質化したものを用いる.

図3-1は, 1983年度から2018年度について, 財市場と労働市場の超過供給規模と, 両市場を合わせた超過供給規模の対実質GDP比率をプロットしたものである. 財・労働市場は, 1988年度から1992年度にかけて著しく超過需要状態にあったあと, 超過供給状態を繰り返すことになる. すなわち, 対実質GDP比率で見た財・労働市場の超過供給規模は, 1993年度から1994年度, 1998年度から1999年度, 2001年度から2002年度, 2008年度から2009年度にかけて拡大した. 一方, 2010年度以降は, 財・労働市場の超過供給規模が急激に低下していく.

次に, 貨幣・公債市場の超過需要に分析対象を移していこう. ただし, 需給ギャップや失業率から直接推計できる(2-6)式の左辺とは違って, 同式の右辺を直接推計することはできない. そこで,

第2節で議論したように、公債需要について、「資産としての需要」と、超低金利環境で貨幣財と密接な代替関係にある「財としての需要」に分けて考えていく。前者の資産としての公債需要については、将来の基礎的財政収支による元利返済の範囲にとどまると仮定する ($\frac{B^d(t)}{P(t)} = b^f(t)$)。一

方、後者の財としての公債需要については、元利返済価値を超える公債発行 ($\frac{B^s(t)}{P(t)} - b^f(t)$) が、

超低金利環境で旺盛となった貨幣市場の超過需要 ($\frac{M^d(t)}{P(t)} - \frac{M^s(t)}{P(t)}$) によって吸収されると想定し

ている。すなわち、 $\frac{M^d(t)}{P(t)} - \frac{M^s(t)}{P(t)} > \frac{B^s(t)}{P(t)} - b^f(t)$ が成り立っている。したがって、貨幣・公債市

場の超過需要 ($\left[\frac{M^d(t)}{P(t)} + b^f(t) \right] - \left[\frac{M^s(t)}{P(t)} + \frac{B^s(t)}{P(t)} \right]$) の解消は、貨幣需要の急激な拡大に比して、貨幣か、公債のいずれかの民間主体への発行を拡大させることによって図られることになる。

なお、第2節で議論してきたように、超低金利環境の下では、政府が民間に対して公債を発行することも、中央銀行が貨幣の新規発行（主として中銀当座預金の新規供給）によって民間から公債を買い入れても、貨幣財への需要によって支えられているという意味では同値である。

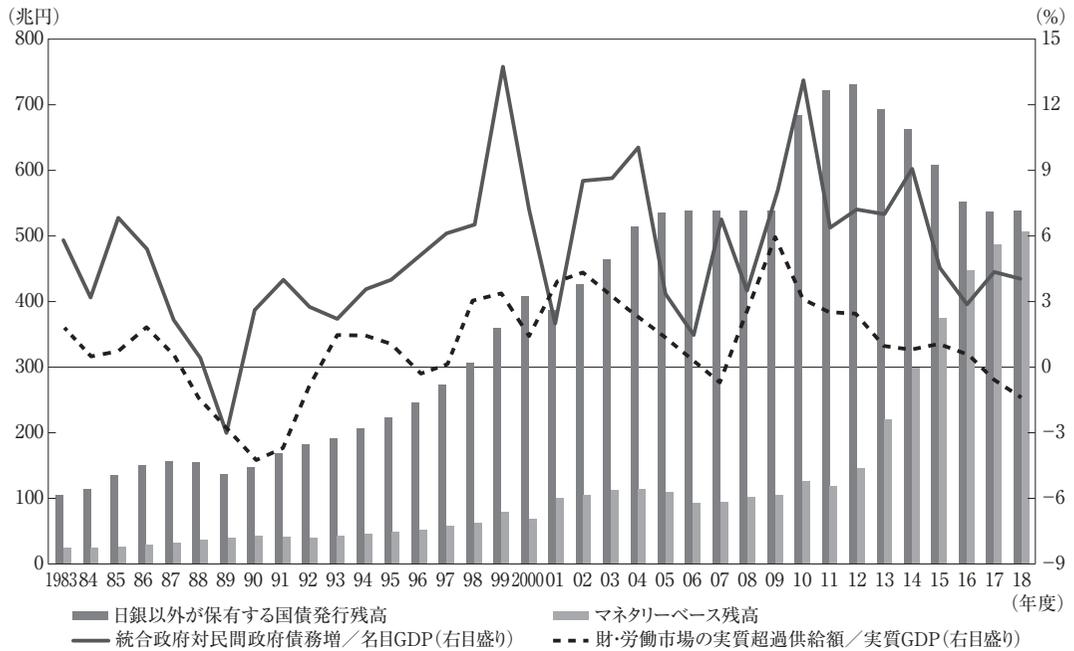
それでは、政府と日本銀行は、1990年代半ば以降に繰り返された財・労働市場の超過供給が拡大したという事態に対して、どのように貨幣や公債の供給を拡大させて貨幣・公債市場の超過需要を解消し、政府消費や政府雇用を増加させることで財・労働市場の超過供給を緩和してきたのであろうか。図3-2は、政府が民間主体に対して発行した国債残高（日銀保有分を除く）とマネタリーベース（日本銀行が発行した日銀券と日銀当座預金の残高合計）を描いたものである。同図には、国債残高とマネタリーベースを合わせた対民間統合政府債務の増分を対名目GDP比で見たものとともに、実質GDP比で見た財・労働市場の超過供給も合わせてプロットしている。図3-2によると、2012年度までは、政府が対民間に発行した国債残高を拡大させる一方、2013年度からは、日本銀行がマネタリーベースを拡大させてきた。

一方、図3-3は、実質GDPに対する実質政府最終消費（国民経済計算の政府消費には政府雇用も含まれる）の推移を描いたものである。同図によると、1990年代半ば以降、実質政府消費は一貫して拡大傾向にあった。

それでは、期間ごとに政策対応を見ていこう。第1に、1993年度から1994年度の財・労働市場の超過供給の高まりに対しては、1993年度から1997年度にかけて民間に対して大量の国債を発行するとともに、政府消費を拡大させることで、貨幣・公債市場の超過需要と財・労働市場の超過供給の同時解消が図られた。第2に、1998年度から2002年度にかけての財・労働市場の超過供給の高まりに対しては、同期間から2004年度まで積極的な国債発行と政府消費の拡大によって、需給不均衡が解消された。第3に、2008年度から2009年度の財・労働市場の超過供給の高まりに対しても、2009年度から2014年度にかけて、前半は大量の国債発行によって、後半は大量の既発国債が貨幣の新規発行に振り替わることで、貨幣・公債市場の超過需要が解消された。一方、2009年度から2018年度まで高水準で推移してきた政府消費は、財・労働市場の超過供給を解消することに貢献してきた。

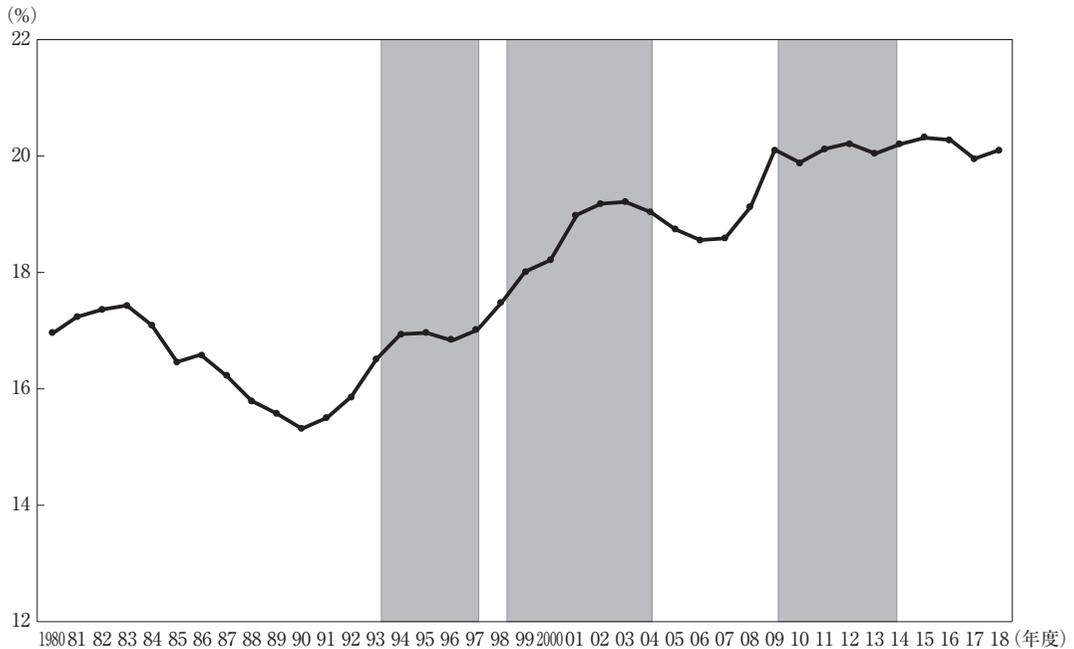
本稿の直接の分析対象ではないが、1988年度から1992年度に生じた財・労働市場の大幅な超過需要に対する政策対応も短く振り返ってみよう。財・労働市場の超過需要の裏側では、貨幣・公債市場が超過供給になっている場合、貨幣や公債の供給を圧縮し、政府消費や政府雇用を縮小するという政策対応が求められる。しかし、政府も、日本銀行も、1989年度を除いては、国債や貨幣の発行

図3-2 財・労働市場の超過供給と貨幣・国債発行



(出典) 図3-1のものに加えて、中央銀行と一般政府の資金循環統計(日本銀行時系列統計データ検索サイト)。

図3-3 実質政府最終消費/実質GDP



(注) アミ部分は、需給不均衡が解消された時期を示している。

(出典) 内閣府経済社会総合研究所国民経済計算年次推計。

残高を引き下げることにはなかった。同期間、政府や日本銀行が貨幣・公債市場の超過供給を積極的に解消しようとしなかった結果、財・労働市場の超過需要状態が5年間にわたって持続してきたと解釈できる。

なお、(2-6)式によると、財・労働市場の超過供給と貨幣・公債市場の超過需要が1対1で対応しているが、上で見てきたように、両者は必ずしも1対1で対応していない。両者の不一致の背景としては、財・労働市場の超過需要に対して拡張的なマクロ経済政策を実行する際のラグ（内部ラグ）と、拡張的なマクロ経済政策が財・労働市場の超過需要を解消する政策効果を発揮する際のラグ（外部ラグ）を伴うことが考えられる。また、他の理由としては、財市場や労働市場の超過需要が、ここで用いている需給ギャップや失業率で正確に評価されていない可能性もある。

3.2 超低金利環境下における日本銀行の貨幣発行と国債買入

本小節では、1995年秋からの超低金利環境において、旺盛な貨幣需要の一部が日銀券や日銀当座預金の発行の形で顕在化し、2013年度以降は、旺盛な貨幣需要によってすでに吸収されてきた大量の国債が日本銀行の新たに発行した日銀当座預金に振り替わってきたことを見ていこう。さらに補論においては、1999年度より、日本銀行は自らの保有する満期国債について、複雑な金融オペレーションを通じて積極的に長期国債に借り換えてきたことも明らかにする。

日本銀行による国債、とりわけ長期国債保有については、2013年度に開始された量的・質的金融緩和による積極的な長期国債買入が注目されてきたが、実は、日本銀行は、1999年度以降、長期国債買入規模についてきわめて高い目標が常に課されてきた。当初、長期国債買入規模は、残存期間が3年弱の長期国債について、2001年8月の0.6兆円/月から2009年3月の1.8兆円に拡大した。¹⁵⁾ 2010年10月には、通常の金融調節とは別枠に1.5兆円/月の長期国債買入が追加された。2013年4月の量的・質的金融緩和では、対象長期国債が残存期間7年まで延長され、7兆円/月と目標が設定された。さらに2014年10月には、対象長期国債が残存期間10年まで延長され、月買入額も8兆円から12兆円の範囲に設定された。補論で分析するように、こうした大規模な長期国債買入には、新規に買い入れて保有残高増に寄与する部分だけでなく、満期国債の償還資金を原資とした事実上の長期国債への借換を担ってきた部分も含まれていたのである。

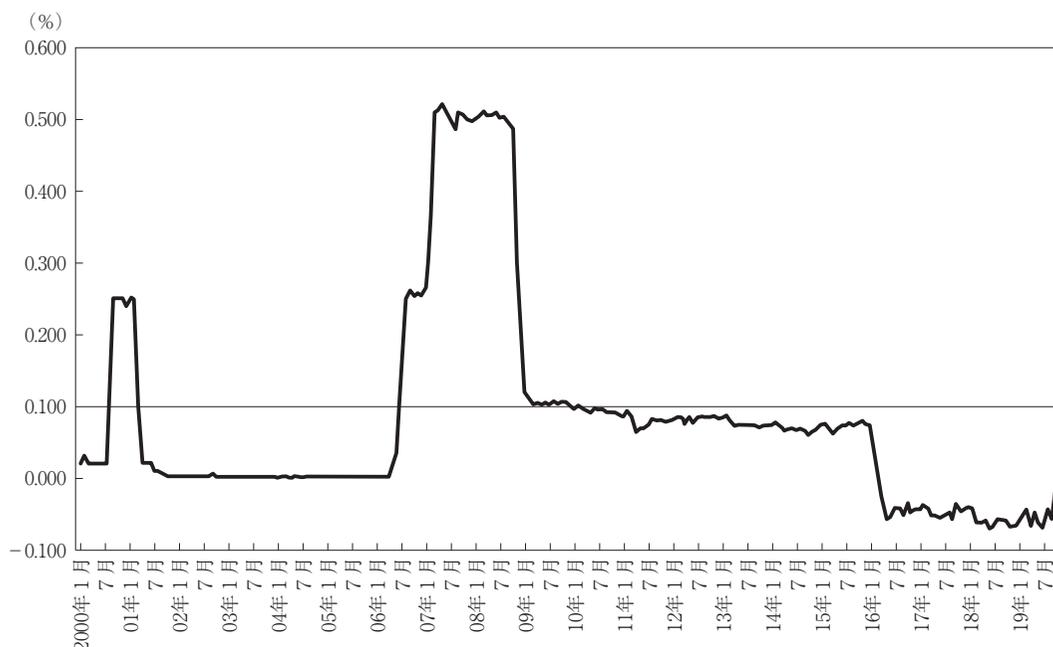
3.2.1 ゼロ金利環境の実現

それでは、まず、1990年代の金利環境の激変を振り返ってみよう。図1-4が示すように短期金利は、1990年代前半にハイテンポで低下していった。翌日物無担保コールレート（以下、単にコールレート）は1991年3月に8.28%でピークに達し、1995年10月には0.47%まで低下した。日本銀行は、1999年2月にゼロ金利政策を決定し、コールレートを0.02%から0.03%とほぼゼロ水準に誘導した。2000年8月にはゼロ金利政策の解除が決定され、コールレートは0.2%台半ばに回復した。

図3-4が示すように、日本銀行は、2001年3月に量的金融緩和を決定し、コールレートをほぼゼロ近傍（0.000%から0.002%のレンジ）に誘導した。2006年3月に量的金融緩和が終了すると、コールレートは再び上昇し、約0.5%の水準で推移した。2008年9月に米投資銀行のリーマンブラザーズが破綻し、金融市場が大きく混乱したことから、日本銀行は、コールレートを低めに誘導し

15) その間、長期国債買入規模は、2001年12月、0.8兆円/月、2002年2月、1.0兆円、2002年10月、1.2兆円、2008年12月、1.4兆円と推移した。ただし、2013年3月までは、日本銀行の保有する長期国債残高の上限が日銀券発行残高で決定される日銀券ルールが適用されており、日銀券発行残高が2000年度末から2012年度末にかけて62.8兆円から87.9兆円に拡大したことも、長期国債買入規模の増額に寄与してきた。

図3-4 無担保コールレート・翌日物



(出典) 短期金融市場金利 (日本銀行時系列統計データ検索サイト)。

た。コールレートの誘導目標は、2008年10月に0.3%、同年12月に0.1%に引き下げられた。さらに2009年3月以降は、0.1%を下回る水準で推移する。2016年1月には負の金利政策が決定され、同年2月以降、コールレートは、 -0.04% から -0.07% のレンジで推移した。

ゼロ近傍までの金利低下は、コールレートなどの短期金利だけでなく、中期金利、長期金利、さらには、超長期金利にまで及んだ。図3-5は、2000年代、2010年代の1年物国債利回りに対する長短スプレッドの推移を描いたものである。同図によると、2003年夏から2004年夏にかけて10年物を超える長短スプレッドが急激に上昇した時期を除くと、¹⁶⁾ 3年物、5年物の中期金利も、10年物、15年物、20年物の(超)長期金利も長短スプレッドは縮小傾向にあった。たとえば、1年物に対する10年物のスプレッドは、2003年夏から2004年夏にかけて1.5%を上回ったものの、その後は一貫して低下した。2008年から2011年にかけては1%前後で推移し、2014年半ば以降は0.5%を下回った。2016年2月に負の金利政策を実施したあとは、同スプレッドが0.3%を下回って推移してきた。

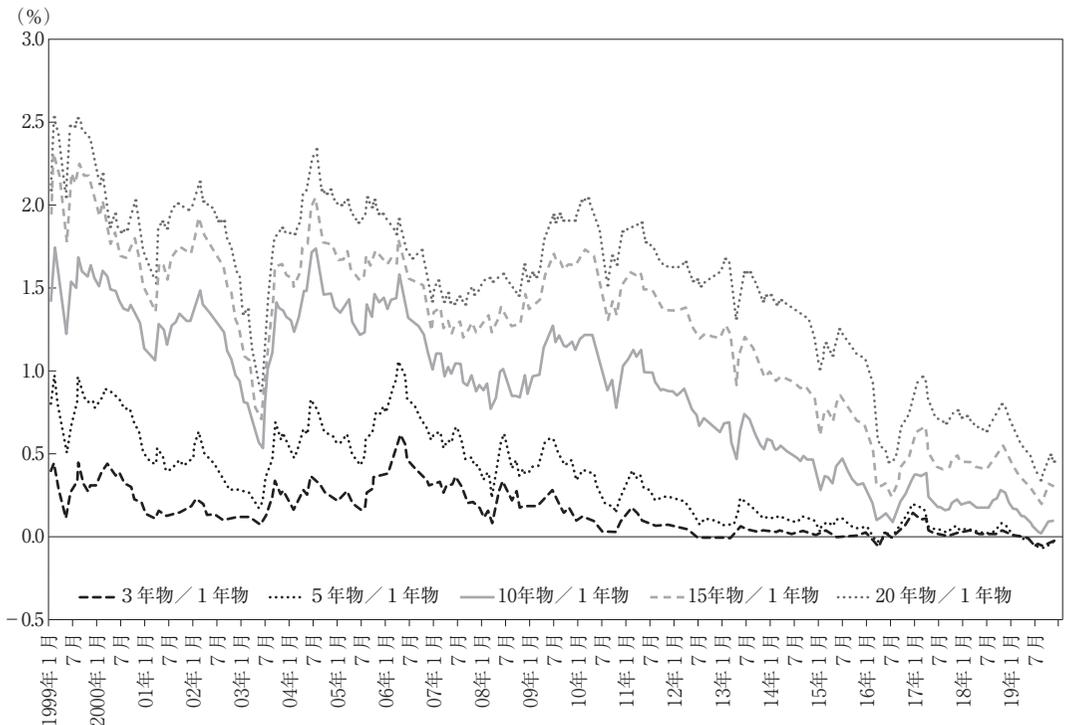
こうして見てくると、2010年代に入って、短期国債だけでなく、中期国債や長期国債も、財として貨幣との代替性を高めてきたといえる。

3.2.2 日銀券と日銀当座預金の積極的な発行

低金利環境では貨幣保有の機会コストが低下することから、物価が安定している下で貨幣需要が拡大する。まずは、日銀券の動向から見ていこう。図3-6が示すように、1986年度から1989年度までコールレートが5%を下回って推移している間、日銀券残高は年3兆円前後のペースで拡大した。1995年度から2005年度にコールレートがゼロ近傍で推移した時期には、日銀券残高は、1980

16) 中山他(2004)によると、米国での長期金利が上昇し、量的金融緩和の早期終了が期待されたことが、2003年夏から秋にかけて長期金利が上昇した主要因としてあげられている。

図3-5 国債利回りの長短スプレッド



(出典) 財務省, 浜町 SCL.

年代後半を上回るペースで拡大した。2006年度以降、量的金融緩和が終了してからは、日銀券残高の拡大ペースが鈍るが、コールレートが再びゼロ近傍に誘導された2009年度以降、日銀券残高は拡大基調となる。

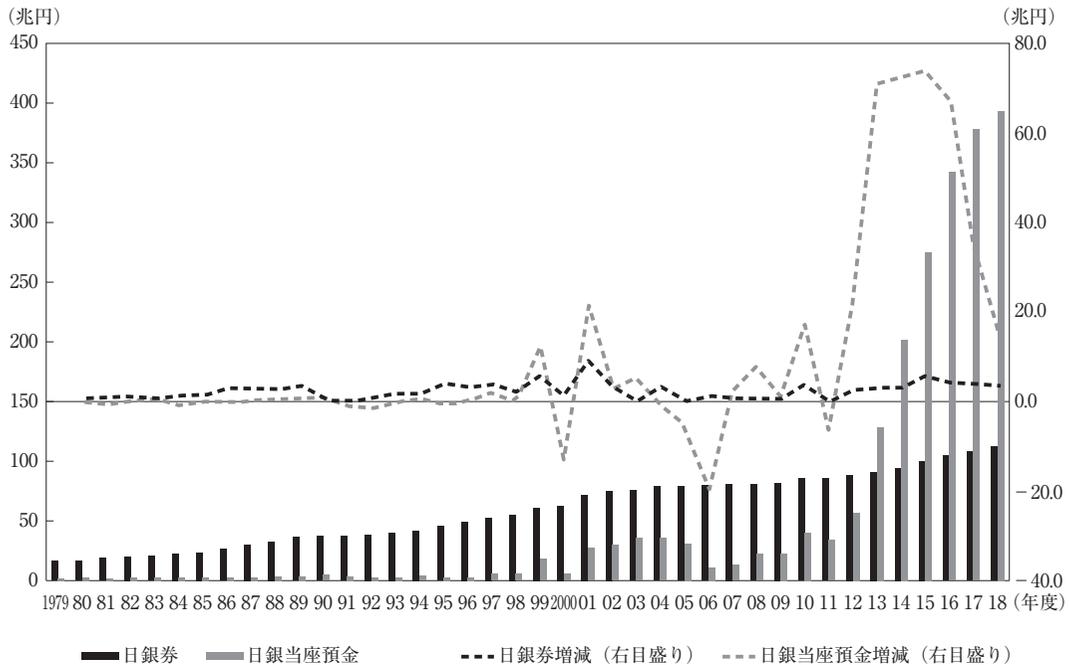
金利裁定（準備預金のゼロ金利と市場金利水準とのスプレッド）に敏感な民間金融機関が主たる預金者である日銀当座預金は、短期金利がいくら低下したからといって、ゼロ水準をある程度上回る限りは、法定準備預金を超えて日銀当座預金が拡大することはない。図3-4と図3-6が示すように、事実、1990年代後半の超低金利環境では、コールレートが0.5%を下回ったとはいえ、0%をかなり上回っていたので、日銀当座預金が積み増されることはなかった。

1999年2月のゼロ金利政策でコールレートがほぼゼロ水準になったことから、日銀当座預金は1999年度にいったん積み増されたが、2000年8月のゼロ金利解除で再び減少した。ところが、2001年3月の量的金融緩和の決定でコールレートが再びほぼゼロ水準になったことから、日銀当座預金は拡大基調に転じた。2006年3月に量的金融緩和の終了でコールレートがゼロ水準を上回ると、日銀当座預金は法定準備預金の水準まで低下した。

日銀当座預金の動向に大きな変化が生じるのは、2008年10月に補完当座預金制度が導入された結果、法定準備預金を超える超過準備預金に0.1%の利息が付されるようになってからである。市場金利がゼロ近傍にある状況では、たった0.1%の付利であっても、日銀当座預金に資金を誘導することができる。

図3-4が示すように、補完当座預金制度が導入された当時は、コールレートが0.1%を上回っ

図3-6 日銀券と日銀当座預金の残高・増減



(出典) 中央銀行の資金循環統計 (日本銀行時系列統計データ検索サイト)。

ていたことから、準備預金を含む日銀当座預金が直ちに拡大することはなかった。しかし、2009年3月以降、コールレートが0.1%を下回った結果、日銀当座預金は増加していく。2010年度に17.3兆円、2012年度に23.7兆円それぞれ増加した。

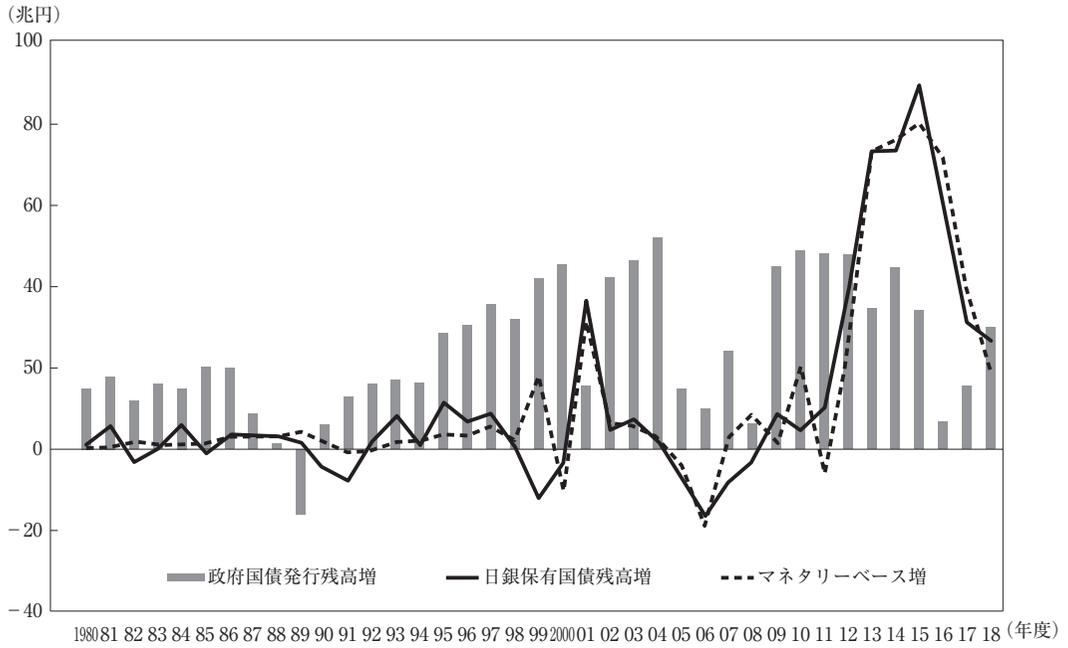
特に、2013年4月の量的・質的金融緩和の決定で日銀当座預金の増加ペースは年70兆円前後と飛躍的に上がる(図3-6)。ただし、2016年2月に負の金利政策が決定されて以降は、新規の超過準備預金には0.1%付利がなされなくなるとともに、一部の新規超過準備預金には、-0.1%の負の金利が課されたことから、2016年度以降、日銀当座預金の増加ペースが鈍化する。2016年度に年67.3兆円、2017年度に年35.5兆円増、2018年度に年15.6兆円増と増加ペースが下がった。

3.2.3 日本銀行による積極的な長期国債買入

図3-7-1によると、日本銀行は、日銀券と日銀当座預金の追加発行で得た資金(同図の黒破線)で保有国債の残高を積み増してきた(同図の黒実線)。本稿での枠組みに従うと、統合政府は、すでに発行した国債を新規に発行した貨幣に振り替えてきた。しかし、2012年度以前は、2001年度を除いて、日本銀行の貨幣発行規模のペースは、政府の国債発行規模のペースをかなり下回った。図3-7-2が示すように、そのことを反映して、日銀以外が保有する国債残高の方が、日銀が保有する国債残高よりも速いペースで拡大した。

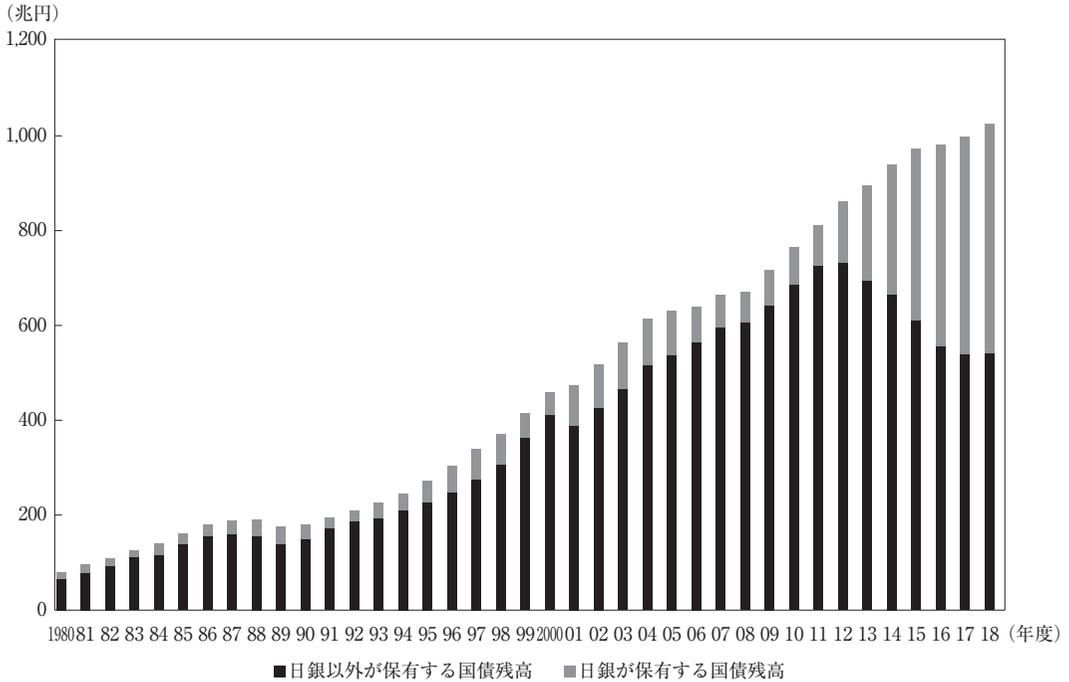
しかし、2013年度から始まった量的・質的金融緩和では、日本銀行は政府が発行するペースを超えて国債を保有することになった。たとえば、政府は国債発行残高を2013年度以降、34.6兆円、44.5兆円、34.3兆円と引き上げたのに対して、日本銀行は、マネタリーベース残高をそれぞれ73.2兆円、73.5兆円、89.8兆円と引き上げてきた(図3-7-1)。その結果、2012年度末から2018年度末にかけて、日本銀行が保有する国債残高は、127.9兆円から486.0兆円と飛躍的に拡大する一方、

図3-7-1 政府の国債発行残高増, 日銀の保有国債残高増, マネタリーベース増



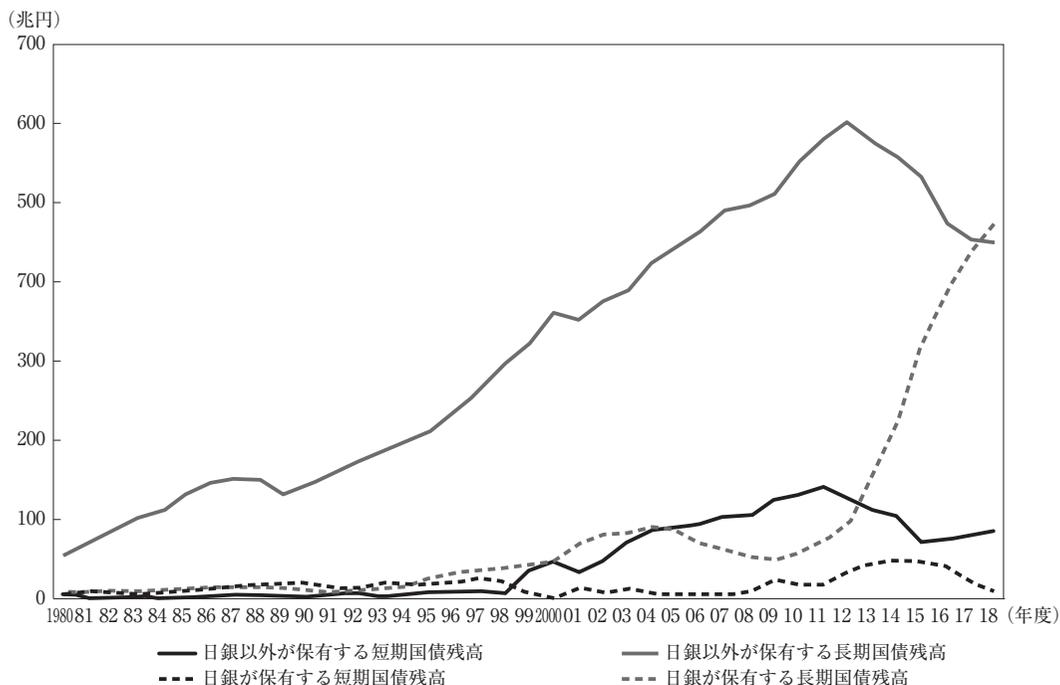
(出典) 中央銀行と一般政府の資金循環統計（日本銀行時系列統計データ検索サイト）。

図3-7-2 日銀と日銀以外が保有する国債残高



(出典) 中央銀行と一般政府の資金循環統計（日本銀行時系列統計データ検索サイト）。

図3-7-3 日銀と日銀以外が保有する長短国債



(出典) 中央銀行と一般政府の資金循環統計 (日本銀行時系列統計データ検索サイト)。

日銀以外が保有する国債残高は、731.2兆円から538.9兆円に縮小した(図3-7-2)。

図3-7-3は、国債の保有が日本銀行に集中する状況を長期国債と短期国債に分けて見たものである。同図によると、2013年度以降、日本銀行は、民間銀行を中心に民間主体から長短期国債を買い入れるとともに、自らが保有する国債について、短期国債から長期国債に振り替えてきた。2018年度には、日本銀行が保有する長期国債の残高(475.6兆円)の方が、それ以外の主体が保有する残高(451.8兆円)を超えた。

ただし、第2.3節で強調したように、ゼロ金利環境では、わずかな付利(0.1%)にとどまっている超過準備預金は、金利がゼロ水準から離陸すると、0%を相応に上回る市場金利が付されることになる。その結果、超過準備預金は、統合政府にとって金利ゼロの貨幣というよりも、変動金利の有利子負債の性格を備えることになる。したがって、ゼロ金利環境の下で、日本銀行がすでにゼロ金利近傍にある国債を超過準備預金に置き換えていくオペレーションは、統合政府の負債構造に大きな変化をもたらすわけではない。超過準備預金が事実上の変動金利国債であること(デュレーションがゼロの債券であること)を鑑みれば、金利上昇にあっても、統合政府債務の市場価値が減価しない分だけ借入負担は大きくなる。¹⁷⁾

3.3 貨幣需要の行方、公債需要の行方

本小節では、1990年代半ばより展開してきたきわめて攻撃的なマクロ経済政策を今後、維持する

17) 政府と日本銀行を別々の主体として考えると、超過準備預金に対する利払いがかさんで日本銀行の収益が減り、日本銀行から政府に支払う納付金が減少する分、政府にとっては税収が減るのに等しくなる。

ことができるのかどうかを考察していこう。

第2.3節で提示したモデルでは、財・労働市場と貨幣・公債市場の需給均衡が一体として考えられている。そこで以下では、実質貨幣需要 $\left(\frac{M^d(t)}{P(t)}\right)$ が、狭義の実質貨幣供給 $\left(\frac{M^s(t)}{P(t)}\right)$ だけではなく、貨幣財として需要される公債需要 $\left(\frac{B^s(t)}{P(t)} - b^f(t)\right)$ と財・労働市場の実質超過供給が対応していると考えられる。ただし、 $B^s(t)$ には、日銀保有の国債は含まれない。したがって、(2-6)式と(2-7)式からは、貨幣需要関数が以下のように定義される。

$$\frac{M^d(t)}{P(t)} = \frac{M^s(t)}{P(t)} + \left[\frac{B^s(t)}{P(t)} - b^f(t) \right] + Ex_{\theta}^s(t) \quad (3-1)$$

それでは、(3-1)式に従って、実質貨幣需要関数を描いてみよう。実質貨幣供給 $\left(\frac{M^s(t)}{P(t)}\right)$ と日銀保有を除く実質公債発行残高 $\left(\frac{B^s(t)}{P(t)}\right)$ は直接観察でき、財・労働市場の実質超過供給は潜在産出量と自然失業率の推計から計算できるものの、資産として需要される実質公債残高 $(b^f(t))$ の推計が容易ではない。ここでは、かなりヒロイックな近似となってしまうが、マクロ経済規模で標準化した公債資産需要 $\left(\frac{b^f(t)}{y(t)}\right)$ について、名目金利がゼロ水準を上回っていた1994年度までは、貨幣財としての公債需要はゼロとする $\left(\frac{B^s(t)}{P(t)} - b^f(t) = 0\right)$ 。1995年度以降については、その水準が安定していた1983年度から1994年度の平均水準である39.2%を用いることにしよう $(b^f(t) = 0.392)$ 。

図3-8-1は、縦軸にコールレート $(i(t))$ を、横軸に(3-1)式で定義された実質貨幣需要の実質GDP $(y(t))$ 比をそれぞれとった散布図である。この図が示すように、実質貨幣需要は、超低金利環境以前は、実質GDP比で9%前後で安定していたが、超低金利環境下では、実質GDP比でゼロ近傍の金利水準で需要がほぼ無限弾力的になっている。

今後の政策可能性については、4つのシナリオが考えられる。

第1に、MMTが主張するように、ゼロ金利環境の継続を前提に、貨幣や公債をさらに積極的に発行して、財・労働市場の超過需要の解消を目指す(図3-8-2の①)。

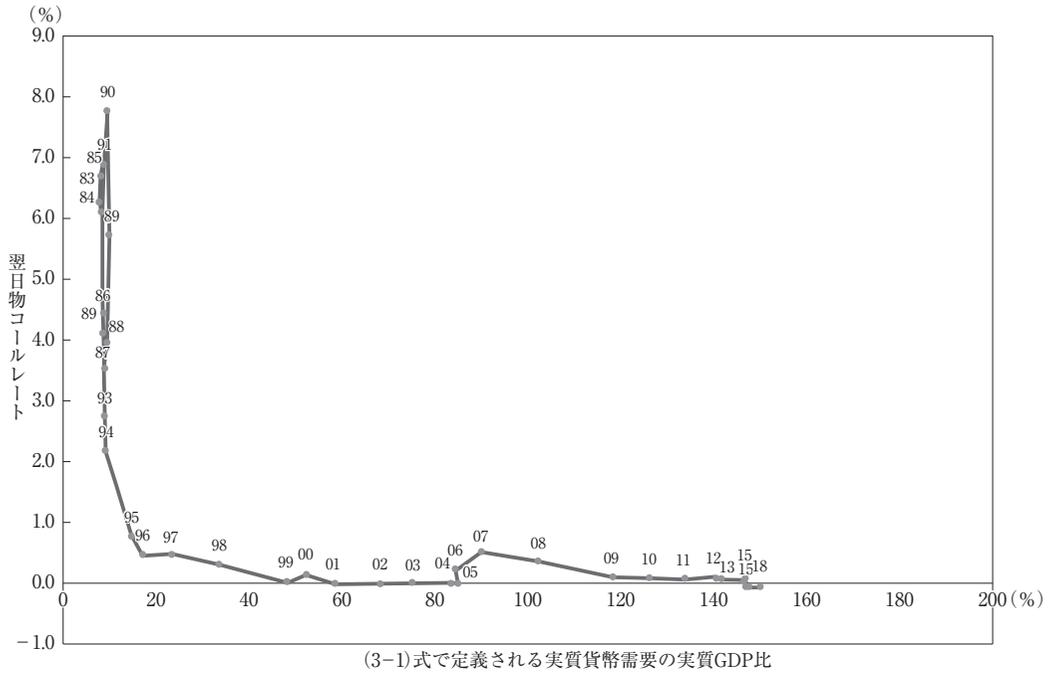
第2に、財政再建派が主張するように、ゼロ金利環境が継続する間に、長い時間をかけて貨幣を回収し、公債を返済していく(図3-8-2の②)。

第3に、第2.4節で議論してきたように、名目金利がゼロ水準から離陸し、旺盛な貨幣需要が急速に縮小し、物価水準や長期金利が大幅な調整を迫られ、追加的な財政改革が要請される(図3-8-2の③)。

第4に、物価水準の上昇があっても財政改革を棚上げにして、物価上昇だけで公債を返済しようとする(2-14-2)式を成立させようとする(と)、ハイパーインフレ過程に陥ってしまう。(図3-8-2の④)

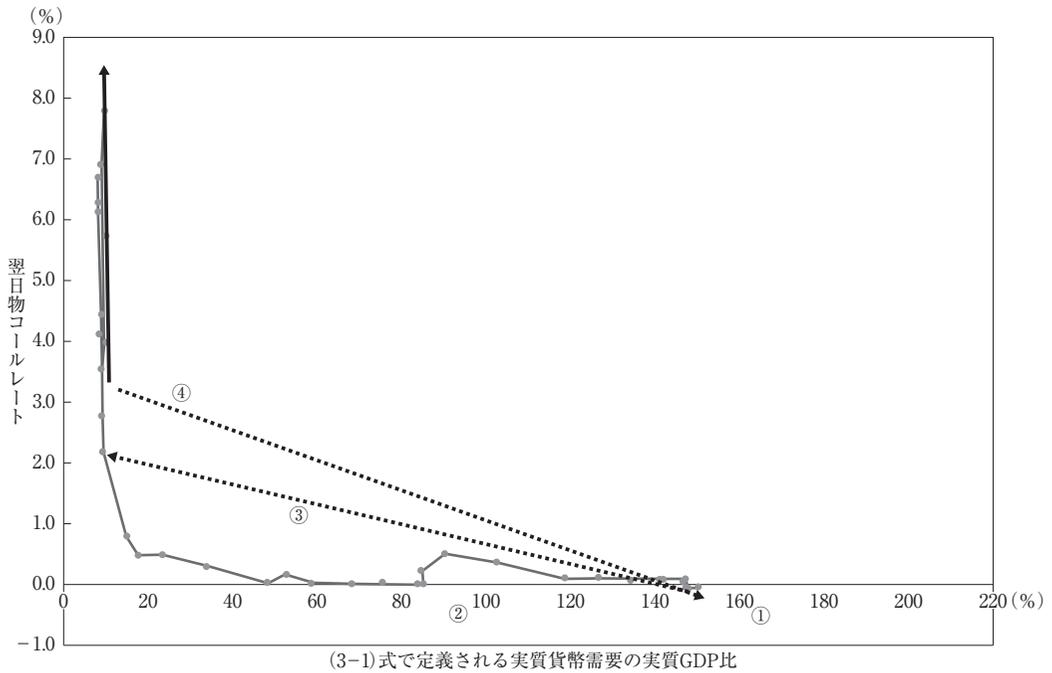
日本政府と日本銀行は、これまで第1のシナリオにそって財政・金融政策を展開してきたが、この政策は、政策の前提と政策の目標の間に深刻な矛盾を抱えてきた。これまで見てきたように、こうした積極的なマクロ経済政策はゼロ金利・物価安定の経済環境を前提としてきたが、その政策目的は総需要を促し、ゼロ金利・物価安定の状況を脱却するところにあった。前提と目標に矛盾を抱えた政策は、政策目標が達成されないままに、期限が定められることなく継続されてきた。その裏

図 3-8-1 超低金利環境における貨幣需要関数



(出典) 中央銀行と一般政府の資金循環統計(日本銀行時系列統計データ検索サイト)、需給ギャップについては図1-1を参照のこと、内閣府経済社会総合研究所国民経済計算年次推計。

図 3-8-2 4つのシナリオ



(出典) 図 3-8-1 に同じ。

返しであるが、ゼロ金利・物価安定の状況が継続し政策目標が達成されない限りは、積極的なマクロ経済政策が継続可能なので、長い期間にわたって国債の返済と貨幣の回収を目指すという第2のシナリオが実現する見込みはほとんどなかった。

それでは、第3のシナリオについて、物価水準の調整幅と財政改革の程度を計測していこう。第2.4節で議論したように、超低金利環境が終焉したあとの日銀当座預金については、その後もゼロ金利で日銀券と同様に貨幣である法定準備預金（日銀券と合わせて $\widehat{M}_\delta^s(t) = \frac{M_\delta^s(t)}{y(t)}$ ）と、その後は

市場金利が付されて事実上の有利子負債となる超過準備預金（ $\widehat{M}_\ddagger^s(t) = \frac{M_\ddagger^s(t)}{y(t)}$ ）に分けて考える必要がある。ここで、資産としての公債需要が将来の元利返済の範囲にとどまるとすると（ $\frac{\widehat{B}^a(t)}{P(t)} = \bar{b}^f(t)$ 、ただし、 $\bar{b}^f(t) = \frac{b^f(t)}{y(t)}$ ）、(2-6')式と(2-7)式から実質貨幣需要と資産としての公債需要の和（ $\frac{\widehat{M}^a(t)}{P(t)} + \bar{b}^f(t)$ ）は、以下のように導くことができる。

$$\frac{\widehat{M}^a(t)}{P(t)} + \bar{b}^f(t) = \frac{\widehat{M}_\delta^s(t)}{P(t)} + \left[\frac{\widehat{B}^s(t)}{P(t)} + \frac{\widehat{M}_\ddagger^s(t)}{P(t)} \right] + \frac{Ex_{gl}^s(t)}{y(t)} \quad (3-2)$$

第2.4節で議論してきたように、名目金利の上昇で実質貨幣需要が縮小すると、貨幣市場において超過需要（ $\frac{\widehat{M}^a(t)}{P(t)} > \frac{\widehat{M}_\delta^s(t)}{P(t)}$ ）が解消する。同時に、公債市場においても、将来の元利返済の範囲に収まる形で超過供給（ $\frac{\widehat{B}^s(t) + \widehat{M}_\ddagger^s(t)}{P(t)} > \bar{b}^f(t)$ ）が解消する。すなわち、次のような等式が復活する。

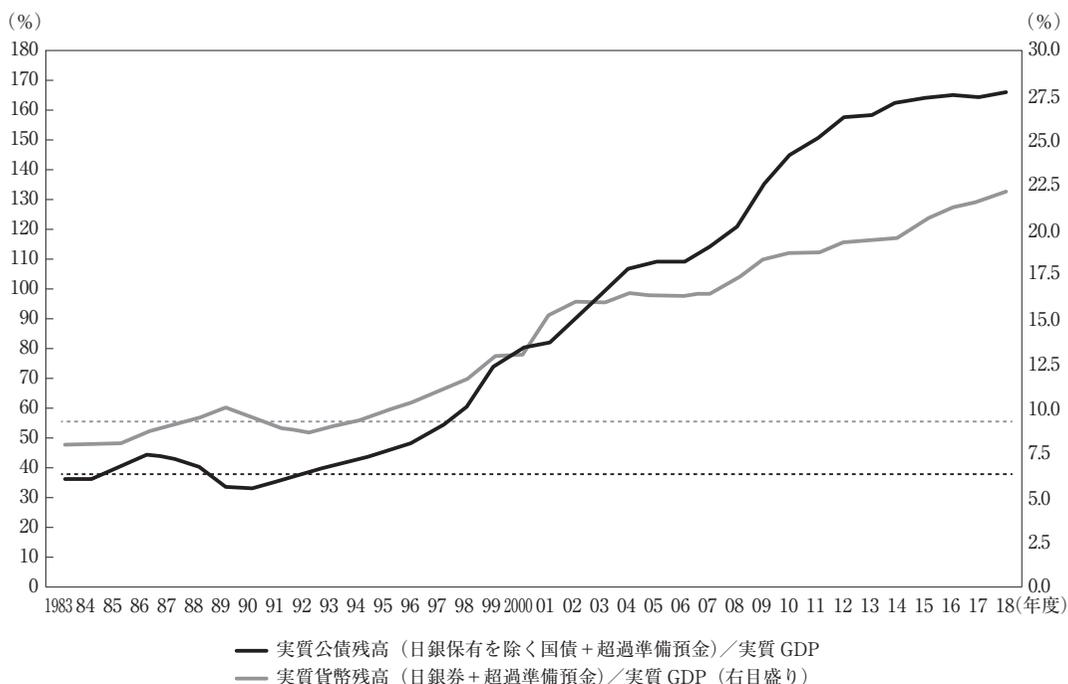
$$\frac{\widehat{M}_\delta^s(t)}{P(t)} = m^{QTM} \quad (2-14-1, \text{再掲})$$

$$\frac{\widehat{B}^s(t) + \widehat{M}_\ddagger^s(t)}{P(t)} = \bar{b}^f(t) = \frac{1}{P(t)} \sum_{\tau=1}^{\infty} \frac{P(t+\tau)[T(t+\tau) - G(t+\tau)]}{y(t+\tau) \prod_{k=1}^{\tau} (1+i(t+k))} \quad (2-14-2, \text{再掲})$$

貨幣数量説では、(2-14-1)式によって、平時の水準に戻った実質貨幣需要（ m^{QTM} ）に実質貨幣残高（ $\frac{\widehat{M}_\delta^s(t)}{P(t)}$ ）が一致するように、実質産出量 $y(t)$ が所与の下で名目貨幣供給量 $M_\delta^s(t)$ に応じて物価水準（ $P(t)$ ）が決まる。一方、そうして貨幣数量説で決まった物価水準の下で、(2-14-2)式に従って、将来の基礎的財政収支で元利返済される範囲（ $\bar{b}^f(t)$ ）に実質国債残高（ $\frac{\widehat{B}^s(t) + \widehat{M}_\ddagger^s(t)}{P(t)}$ ）が等しくなるように財政規律が回復する必要がある。

ここで、名目貨幣残高と名目公債残高を実質 GDP で標準化して(2-14-1)式と(2-14-2)式を適用していこう。図3-9は、対実質 GDP 比で見た実質公債残高（ $\frac{\widehat{B}^s(t) + \widehat{M}_\ddagger^s(t)}{P(t)}$ ）と実質貨幣残高（ $\frac{\widehat{M}_\delta^s(t)}{P(t)}$ ）の推移をプロットしたものである。いずれの実質残高も、金利がゼロ水準を十分に上回っていた1983年度から1994年度までの期間、若干の変動があるものの安定して推移していた。この間、1988年度から1992年度までは財・労働市場では超過需要（貨幣・公債市場では超過供給）が生じていたことから、同期間の平均的な実質公債（貨幣）残高を実質公債（貨幣）需要の上限とみな

図3-9 実質公債残高と実質貨幣残高の対実質 GDP 比



(注) 2つの破線は、 $m^{QTM}=8.9\%$ 、 $\bar{b}^f(t)=39.2\%$ をそれぞれ示している。

(出典) 中央銀行と一般政府の資金循環統計、準備預金額 (以上、日本銀行時系列統計データ検索サイト)、内閣府経済社会総合研究所国民経済計算年次推計。なお、実質化は、家計最終消費支出デフレーター (帰属家賃を除く)で行っている。

してよいであろう。すなわち、 $m^{QTM} = \frac{\widehat{M}^d(t)}{P(t)y(t)} \leq 8.9\%$ 、 $\bar{b}^f(t) \leq 39.2\%$ をそれぞれ想定することができる。

2018年度末において、実質 GDP 比で見た実質貨幣残高 ($\frac{\widehat{M}_0^s(t)}{P(t)}$) は22.1%、実質公債残高 ($\frac{\widehat{B}^s(t) + \widehat{M}_1^s}{P(t)}$) は166.2%なので、名目金利がゼロ水準から離陸した環境においては、貨幣や公債は、実質レベルで大幅な減少を迫られるであろう。まず、貨幣数量説を示す(2-14-1)式に従って物価水準が決まるとすると、物価水準は最大2.5倍の調整が迫られる ($\frac{22.1\%}{8.9\%} \approx 2.5$)。しかしながら、貨幣数量説によって決まった物価水準では、(2-14-2)式の等式が回復することができず、公債市場の超過供給は依然として解消されない ($\frac{\widehat{B}^s(t) + \widehat{M}_1^s}{P(t)} > \bar{b}^f(t)$)。 (2-14-2)式の等号を回復するには、物価水準が最大4.2倍の調整が必要となるので ($\frac{166.2\%}{39.2\%} \approx 4.2$)、貨幣数量説に基づいた物価上昇では不足する1.7倍は将来の基礎的財政収支の改善が必要となる。¹⁸⁾

仮に、将来にわたって財政収支を改善させる財政改革をすることなく、物価上昇だけで(2-14-2)式の統合を回復させようとする、物価水準や名目金利は、瞬間的にジャンプした水準にとどまることなく、物価高騰や金利上昇が継続するハイパーインフレ過程に陥ってしまう。すなわち、先述

の第4のシナリオが実現する。

4 おわりに

本稿では、各市場の需給均衡が必ずしも満たされていないマクロ経済モデルによって、「財政規律を棚上げにしても雇用創出のための財政支出を拡大すべきである」とする MMT の政策主張が成り立つマクロ経済環境を明らかにしてきた。すなわち、超低金利環境の下できわめて旺盛な貨幣需要が生じると、中央銀行は貨幣を積極的に供給できる。さらには、国債利回りがゼロ近傍にまで低下すると、国債が金利ゼロの貨幣と密接な代替関係にあるコンビニエントな財となる。その結果、政府が基礎的財政収支によって元利返済できる範囲を超えて大量の国債を発行しても、旺盛な貨幣需要が、資産としてではなく、「財としての国債」の受け皿となる。統合政府が貨幣供給と国債発行で調達した資金によって政府消費や政府雇用に拡大させる政策は、超低金利と物価安定のマクロ経済環境で実現することができる。このように MMT の政策処方箋は、財・労働市場の超過供給と貨幣・公債市場の超過需要を同時に解消することを目的とした政策と位置付けられる。

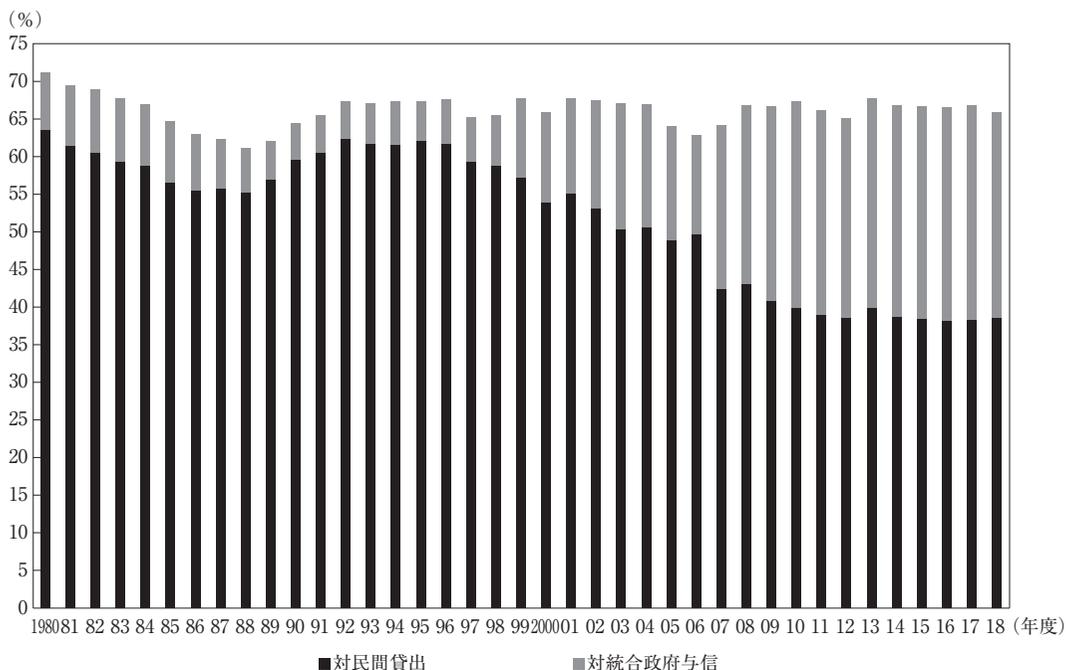
本稿で提示したマクロ経済モデルが MMT のモデルと大きく異なるところは、MMT では、旺盛な貨幣需要の源泉を納税支払い手段という非常に一般的な要因に求めているのに対して、本稿のモデルでは、超低金利環境という非常に特殊なマクロ経済環境に求めているところである。したがって、1995年半ば以降、超低金利環境にあった過去四半世紀の日本経済については、本稿のマクロ経済モデルにそって MMT の政策主張を解釈することができる。第3節で詳しく見てきたように、政府が元利返済を先送りしつつ大量の国債を発行しても、日本銀行がすでに発行した国債を新たに供給した貨幣に置き換えても、物価水準や長期金利が高騰することはなかった。過去四半世紀、物価水準はマイルドなデフレ基調で推移し、長期金利はかえってゼロ水準の方へ低下する傾向を示した。こうした大量の貨幣と国債による資金調達に支えられた財政政策は、1990年代終わりから2000年代初頭、あるいは、2008年度から2009年度にかけての財・労働市場の超過供給を解消する効果をもたらした。そうした意味では、MMT の主張する政策主張のトラックレコードは、過去四半世紀の日本経済できわめて優れていたことになる。

本稿では、超低金利環境で生じる旺盛な貨幣需要に過度に依存した MMT の政策処方箋の問題点も指摘してきた。第1に、もっとも本質的な点として、1995年以降の超低金利環境になってからの方が、日本経済が財・労働市場の超過供給に陥りやすい体質になってしまった。旺盛な貨幣需要によって貨幣だけでなく、国債も財として需要される経済環境では、民間主体からの財への需要が貨幣や国債に集中しやすく、その反対側では、消費財や資本財への需要が弱まって、財・労働市場で超過供給が生じやすくなった。

第2に、第1の点の裏返しであるが、消費財や資本財への民間からの需要が弱まって生じる財・労働市場の超過供給の解消には、政府・日本銀行が民間部門から資金調達をしたうえで、政府消費や政府雇用の形で財・労働市場における総需要を高めなければならなくなった。図4-1は、預金取扱機関¹⁹⁾について総資産に占める対民間貸出と対政府日銀与信（国債、日銀券、日銀当座預金）

18) さらに、実質貨幣需要が急速に縮小しても貨幣・公債市場の超過供給を、財・労働市場の超過需要で吸収することは理論的には考えられるが、貨幣・公債市場の潜在的な超過供給規模があまりに大きい、物価水準の大幅な修正なしに、貨幣・公債市場の超過供給を財・労働市場の超過需要（景気過熱）で吸収することが到底不可能な点である。仮に物価水準に変化がないとすると、実質 GDP 比で見た超過供給規模は、貨幣市場で13.2% (22.1% - 8.9%)、国債市場で127.0% (166.2% - 39.2%) となり、財・労働市場の超過需要で吸収できる範囲をはるかに超えている。

図4-1 預金取扱銀行の対民間貸出と対政府日銀与信の割合



(出典) 資金循環統計における預金取扱銀行(日本銀行時系列統計データ検索サイト)。なお、預金取扱銀行には、2006年度までは日本郵政公社は含まれないが、2007年度以降はゆうちょ銀行は含まれる。

の割合を示したものである。同図によると、1990年度以降、対民間貸出と対政府日銀与信を合わせた割合は65%前後で推移してきたが、対政府日銀与信の割合は、1995年度以降急激に高まった。同割合は1994年度末には5.7%であったが、2007年度に20%を超え、2014年度には28%に達した。日本経済の資金循環は、民間部門で完結するものが急激に縮小していく一方で、公的部門の関与が大幅に高まってきた。

第3に、超低金利環境に過度に依存したマクロ経済政策が四半世紀という長い期間継続したことから、名目金利が正の水準にある正常な経済環境ではまったく支えられないほどに実質貨幣残高や実質国債残高が肥大化してしまった。第3.3節で詳しく議論したように、正常な金利環境で維持することができる対実質GDP比で見た実質残高は、貨幣(日銀券と法定準備預金)でただか9%であるのに対して、2018年度末には20%を超えた。国債(金利がゼロ水準から離陸すると市場金利が付されるので、超過準備預金も統合政府の有利子負債として国債に含めている)については、正常な金利環境で維持できる実質残高がせいぜい40%であるのに対して、2018年度末には160%を超えた。こうした貨幣・公債市場の大幅な超過供給は、物価安定の下で財・労働市場の超過需要によって吸収することなど到底不可能である。貨幣数量説に従って、名目金利がゼロ水準から離陸するや否や、数倍というオーダーで物価水準の調整に迫られると同時に、それでも不足する公債の返済原資についてはいっそうの財政改革が必要となる。

19) ここで預金取扱機関には、国内銀行、在日外銀、農林水産金融機関、中小企業金融機関が含まれる。2006年度までは日本郵政公社は含まれないが、2007年度以降はゆうちょ銀行が含まれる。

本稿の結論は、MMTの主張する政策が過去四半世紀の日本経済で効果的に機能してきたことにも、すでに深刻な弊害が財・労働市場や金融市場に生じてきていることにも、今後、これまでのようにMMTの政策が良好に機能することが難しくなることにも、そして、大幅な物価水準修正や追加的な財政改革の必要性についても、明確なマクロ経済学的根拠があるということである。

（名古屋大学）

〔補論〕 日本銀行はどのように保有国債を借り換えてきたのか？²⁰⁾

本補論では、日本銀行が自らの保有する満期国債について、どのようにして事実上の借換を行ってきたのかを分析する。日本銀行と政府の間で満期国債の借換が直接実施されれば、日本銀行のオペレーションには一切変化が生じない。すなわち、金融調節統計における日銀当座預金残高、日銀保有国債残高、日本銀行による資産買入は、直接的な借換によって変化が生じることはない。一方、日銀券や日銀当座預金の残高増で調達した資金で長期国債を買い入れる場合、金融調節統計における資金調達額と国債買入額は正確に一致する。

しかし、図A-1が示すように、日本銀行の金融オペレーションでパズリングな現象は、1999年度以降、日本銀行の資産買入規模が追加的な資金調達規模（マネタリーベース増）を数十兆円のオーダーで大きく上回っていたことである。本補論では、日本銀行が政府から借換債を直接引き受けるのと同様の効果を持つオペレーションを展開してきたことを明らかにする。

日本銀行は、財政法の規定によって、満期が到来した長期国債について、国会が承認し政策委員会が年度初めに決定した範囲を超えて借換に直接応じることはできない。²¹⁾したがって、日本銀行がそうした法的限度を超えて満期国債を事実上借り換えるためには、政府との間で以下のような手続きを踏まなければならない。

- 政府は、長期国債を市場で発行して資金を調達し、日本銀行が保有する満期国債の償還にその調達資金を充てる。
- 日本銀行は、政府から受けた償還資金を原資にして、政府が先に発行した長期国債を市場から買い入れる。

すなわち、政府と日本銀行は、市場での民間銀行との売買を通して、満期国債を間接的に借り換えている。この場合、通常の借換と異なって、金融調節統計では、日本銀行による資産買入が生じる一方、日銀当座預金残高に変化は生じない。

1990年代末以降、政府と日本銀行が、このようにいったん市場を介して、事実上の大規模な借換が実行できたのには、2つの背景があった。第1に、短期金利がゼロ近傍になって旺盛となった貨幣需要が新発長期国債の受け皿となった。第2に、長期金利がすでに低い水準にあって、さらに低下が見込まれていたことから、長期国債を引き受けた民間銀行も、短期間でキャピタルゲインを期待できたからである。

より詳細には、次のような①から③の金融調節が行われている。

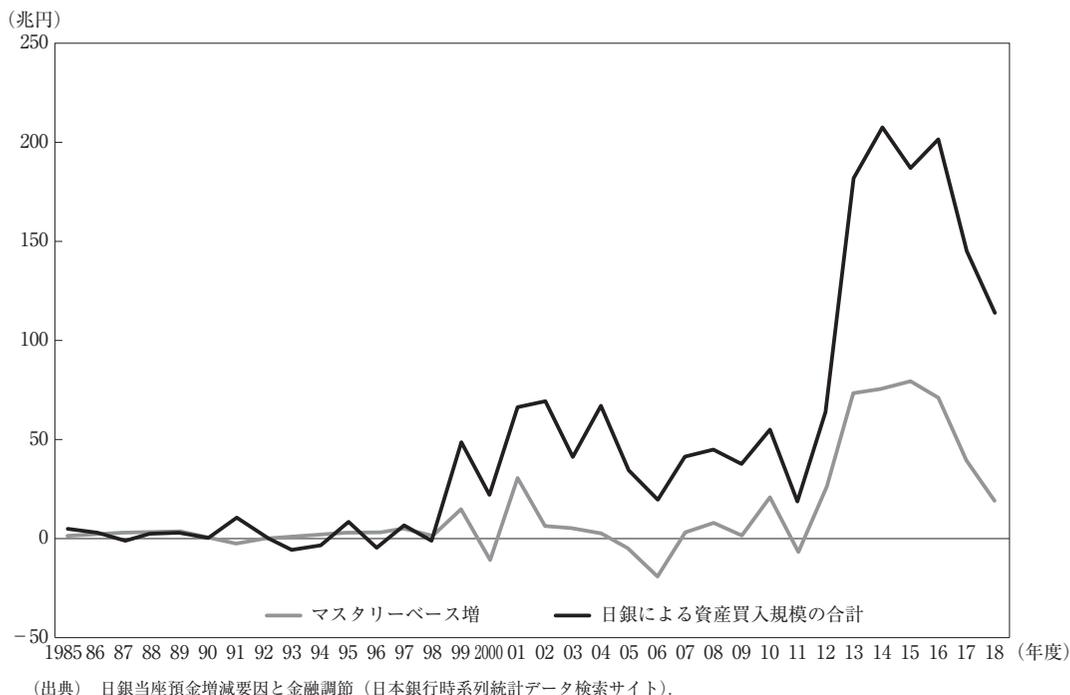
- ① 政府は、借換債に相当する国債を新発債として民間主体に発行する。
- ② 政府は、新発債の発行で調達した資金を、日本銀行が保有する満期国債の償還資金として日本銀行の自己勘定に入金する。
- ③ 日本銀行は、その償還資金を原資として、借換債としてすでに民間主体に発行された国債を買い入れる。

ただし、①から③のオペレーションでは、今まで保有してきた国債の償還額と新たに買い入れた国債

20) 本補論における制度にかかわる記述については、日本銀行金融市場局（2008）、財務総合政策研究所（1981～2018）を参照している。

21) ただし、日本銀行が保有する政府短期証券については借換が認められている。

図 A-1 マネタリーベース増と日銀による資産買入規模の合計



額が一致するので、日本銀行の保有国債残高に変化はない。また、①の操作によって政府が資金調達をすることで日銀当座預金が減少する分は、③の操作によって日本銀行が買入資金を入金することで、日銀当座預金が増加する分によってちょうど相殺されるので、①から③を通じた操作では日銀当座預金に変化がない。その結果、日銀当座預金に変化がないにもかかわらず、日本銀行は国債を買い入れているように金融調節統計に記録されるのである。

①から③のオペレーションと類似の効果を持つものとしては、以下のような政府預金を経由した金融オペレーションもある。

④政府は、民間主体へ国債を新規発行することによって国庫に入金された資金の一部について、民間が保有する国債の償還や財政支出などで民間に還流させることなく、政府預金として日本銀行に預ける。

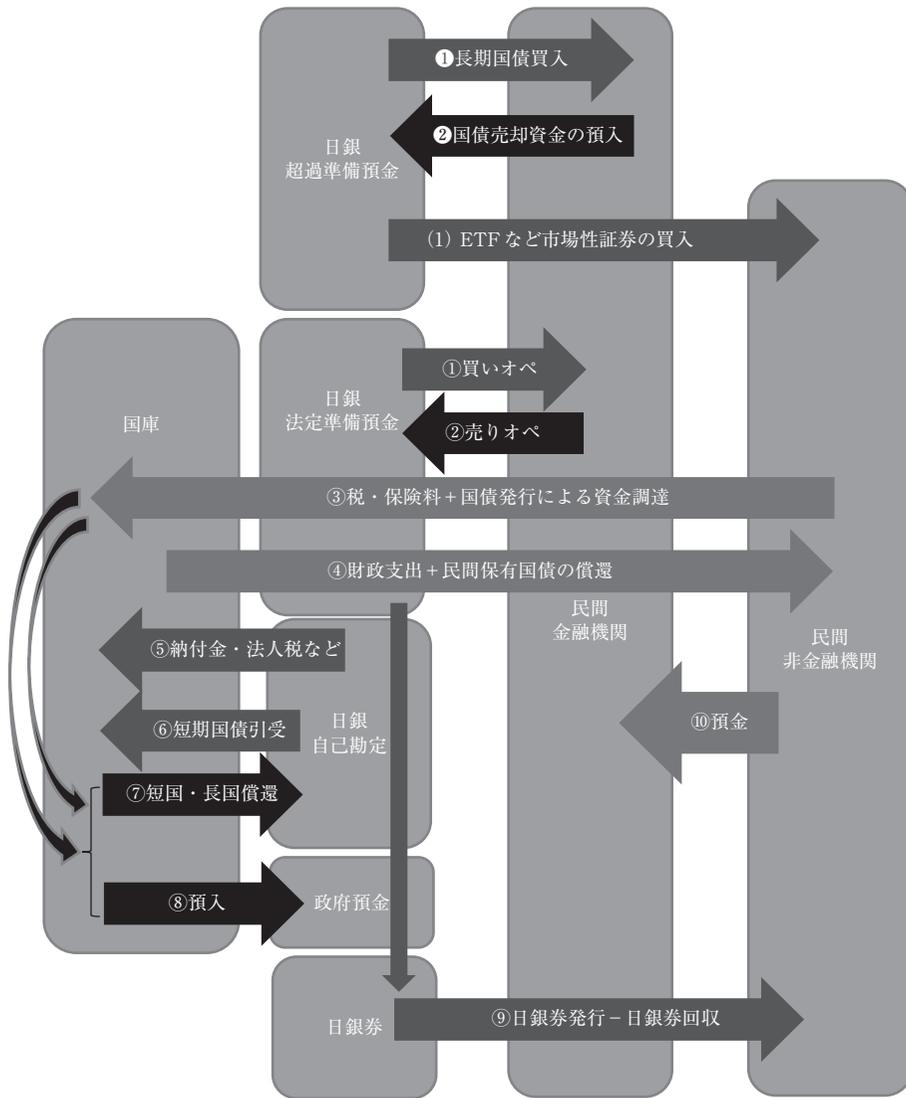
⑤日本銀行は、政府預金に入金された資金（日本銀行にとっては負債項目）を資金原資に民間が保有する国債を買い入れる。

なお、④から⑤のオペレーションでも、④の操作による日銀当座預金減が⑤の操作による日銀当座預金増で相殺されるので、日銀当座預金残高には変化がない。

ただし、①から③のオペレーションとは異なって、日本銀行が保有する国債が償還されることがないので、日本銀行が保有する国債残高は政府預金の増額分だけ増加することになる。すなわち、日本銀行のバランスシートでは、買入国債増が資産として、政府預金増が負債として計上される。しかし、この枠組みでは、政府預金が貨幣（預金通貨や日銀券）として市中で流通することがないので（マネタリーベースに変化がないので）、政府預金を介した資金循環は政府と日本銀行の間で完結してしまう。

①から③のオペレーションや④から⑤のオペレーションは、日本銀行の金融調節統計と財務省の国庫収支統計によって記録されている。

図 A-2 日本銀行を介した国庫と民間主体との関係



(注) 財務総合政策研究所 (1981~2018), 日本銀行金融市場局 (2008) に基づいて筆者作成。

まずは、図 A-2 を用いながら、日本銀行の金融調節統計の方から見ていこう。本統計は、日本銀行の立場から日銀当座預金の入出金を記録したものである。日本銀行が民間銀行の所有する国債（図 A-2 の①や①）や証券市場で取引されている ETF など（図 A-2 の(1)）を買い入れると、買入資金が日本銀行から日銀当座預金に振り込まれるので、日銀当座預金の増加要因として計上される。逆に、日本銀行が保有する資産（図 A-2 の②や②）を民間銀行に売却すると、日銀当座預金の減少要因となる。日本銀行が民間銀行などから資産を買い入れた規模から売却した規模を控除したものは、金融調節として計上される。仮にこの値が正值であれば、日本銀行はネットで見ると買いオペレーションを展開していることになる。

日銀券の新規発行は、日銀券回収を控除したものが、日銀当座預金の減少要因（銀行券要因）として負値で計上されている（図A-2の⑨）。

政府の国庫と日銀当座預金との関係については、民間主体（銀行、企業、家計）から日銀当座預金を経由して国庫に振り込まれる租税や保険料の支払い、国債発行によって調達された資金など（図A-2の③）は、日銀当座預金の減少要因として負値で計上される。一方、国庫から日銀当座預金を経由して民間主体に払い込まれる財政資金、民間保有の満期国債に対する償還資金など（図A-2の④）は、日銀当座預金の増加要因として正値で計上される。国庫と民間主体の間の日銀当座預金の増減要因を合計したもの（図A-2の④-③）は、財政等要因として計上される。

民間主体から国庫に払い込まれる資金が国庫から民間主体へ払い込まれる資金を上回る場合、財政等要因は負値として計上される。財政等要因が負値の場合、その絶対値分の資金は、日銀当座預金の外側で日本銀行の負債勘定（政府預金）にとどまることになる。これらの日本銀行の負債勘定に滞留した資金のかなりの部分は、日本銀行の自己勘定（日本銀行の資産勘定）に入金され、日本銀行が資産として保有してきた満期国債が償還される（図A-2の⑦）。この償還資金は、日本銀行の民間から国債などの資産を買い入れる原資となる。

日銀保有の満期償還に充てられなかった滞留資金は、政府預金（日本銀行にとって負債勘定）として日本銀行に預けられる（図A-2の⑧）。この政府預金増も、日本銀行の資産買入の原資となる。すなわち、日本銀行のバランスシートでは、買入資産増が資産として、政府預金増が負債として計上される。

なお、日本銀行から国庫に支払われる納付金や法人税などは（図A-2の⑤）、日銀当座預金外での資金出入りなので、財政等要因には含まれない。

図A-1が示すように、日本銀行の資産買入規模を示す金融調節が、1999年度以降、日銀券増（負の銀行券要因）と日銀当座預金増を合計したもの（マネタリーベースの増分）を大きく上回ったのは、財政等要因が大きく負値になり、日銀保有の満期国債の償還資金としたものが買入オペレーションの原資として追加されたからである。図A-3-1が示すように、金融調節から日銀当座預金増減を控除した額（図A-3-1の黒い実線）が、銀行券要因と財政等要因の合計（図A-3-1の太灰色の実線）でちょうど相殺される。

次に、財務省の国庫収支統計から国庫と日銀とのやり取りを見てみよう。国庫収支統計は、国庫を管理する財務省の立場から資金の出入りが記録されている。先にも述べたように、民間主体から国庫に振り込まれた資金のうち、民間主体に支払われなかったものは、日本銀行が保有する短期国債や長期国債の返済や償還に充てられる。こうした償還資金は、国庫からすると日銀自己勘定への出金となるので、負値として記録されている。

ただし、短期国債については、新発債であっても、日本銀行が政府から直接引き受けることもできるので、その場合は、国庫入金となって正値が計上される。図A-3-2が示すように、1997年度までは、日銀保有の短期国債の償還よりも、日本銀行による直接引受が上回ることがあったので、しばしば正値として計上された。

国庫収支には、一般会計だけでなく、特別会計において国庫から日銀保有の国債の償還支払いも負値として計上されている。しかし、特別会計では、当該会計が保有する国債を日本銀行に売却することもあったので、その分は正値として計上される。図A-3-2が示すように、特別会計においては、日銀への国債償還よりも日銀への国債売却が上回ることがしばしばあったので、正値が計上される年度が少なくない。

それでは、日本銀行は、超低金利環境でもたらされた日銀券増や日銀当座預金増の旺盛な貨幣需要に支えられて、短期国債や長期国債の保有をいかに拡大させ、保有してきた短期国債や長期国債をいかに借り換えてきたのであろうか。

図A-3-1や表A-1-1が示すように、日本銀行は、2012年度以降の日銀当座預金（正確には、超過準備預金）の急拡大によって保有国債の残高を増額させてきた。とりわけ量的・質的金融緩和が実施された2013年度以降は、年70兆円前後のペースで日銀当座預金が増加していった。一方、金融調節の財政

図 A-3-1 日銀金融調節統計から見た日銀オペレーション

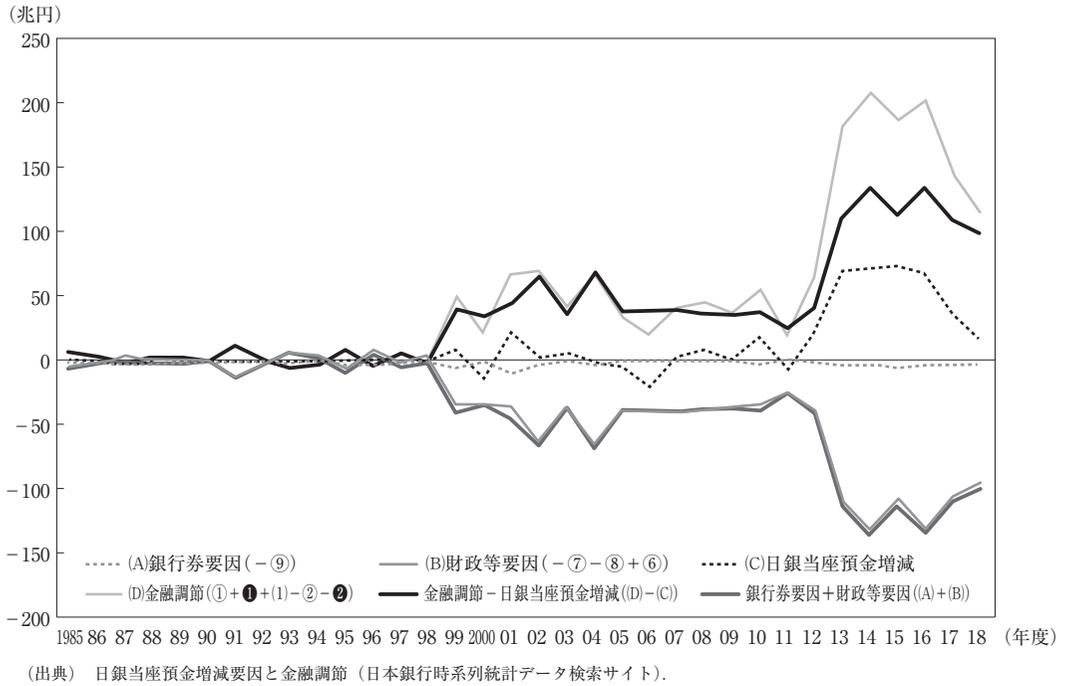


図 A-3-2 国庫と日銀自己勘定との取引

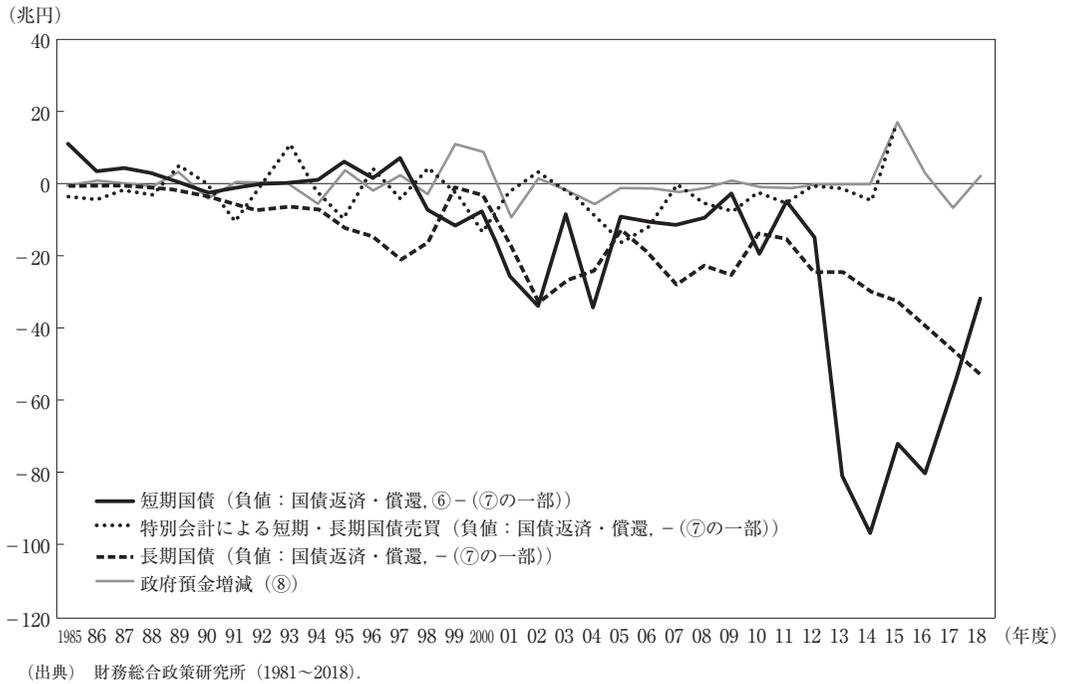


表 A-1-1 金融調節統計から見た日銀当座預金を介した国庫と民間主体との資金循環

(兆円)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
(A)銀行券要因(-⑨)	-1.6	-9.2	-3.2	-0.3	-3.3	-0.3	-0.9	-0.6
(B)財政等要因(-⑦-⑧+⑥)	-33.2	-35.7	-63.5	-35.7	-65.0	-38.4	-38.8	-39.0
(C)日銀当座預金増減	-12.5	21.8	3.3	5.4	-0.6	-4.6	-19.5	2.6
(D)金融調節(①+①+(1)-②-②)	22.2	66.7	70.0	41.5	67.7	34.2	20.2	42.1

2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
-0.4	-0.5	-3.6	0.1	-2.5	-3.3	-3.0	-5.9	-4.2	-4.2	-3.6
-36.9	-35.8	-34.3	-25.4	-38.7	-108.4	-132.1	-107.4	-130.6	-105.8	-95.7
7.9	-1.3	17.3	-6.3	23.7	70.5	72.9	73.9	67.3	35.5	15.6
45.3	37.5	55.2	19.0	64.9	182.1	208.1	187.2	202.1	145.5	114.9

(出典) 日本銀行時系列統計データ検索サイト。

表 A-1-2 財務省国庫収支統計から見た国庫と日銀との資金循環

(兆円)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
短期国債 (負債:国債返済・償還,⑥-(⑦の一部))	-7.4	-25.6	-33.8	-7.8	-34.0	-8.9	-10.5	-11.3
長期国債 (負債:国債返済・償還,-(⑦の一部))	-3.0	-16.9	-32.9	-26.6	-24.4	-12.6	-19.4	-27.8
特別会計による短期・長期国債売買 (負債:国債返済・償還,-(⑦の一部))	-13.1	-1.5	-3.5	-1.2	-8.5	-15.9	-11.6	0.0
日銀の法人税・給付金等(⑤)	1.1	1.3	1.4	0.5	0.1	0.4	0.5	0.8
政府預金増減(⑧)	9.0	-9.1	1.7	-1.5	-5.5	-1.0	-1.0	-2.0

2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
-9.3	-2.4	-19.0	-4.6	-14.8	-80.8	-96.4	-71.8	-80.0	-57.1	-31.7
-22.4	-25.6	-13.7	-15.1	-24.4	-24.4	-29.7	-32.1	-39.3	-45.3	-52.9
-5.4	-7.3	-1.9	-5.2	-0.1	-1.3	-4.3	17.2			
0.6	0.3	0.3	0.0	0.5	0.7	0.7	0.9	0.4	0.6	0.7
-1.1	0.6	-0.7	-1.2	-0.3	0.2	0.1	17.0	3.0	-6.6	2.4

(出典) 財務総合政策研究所(1981~2018)。

等要因の大幅な負値が示すように、日銀保有の国債の償還資金を原資に保有する満期国債について、事実上の借換を推進してきた。財政等要因の負値の程度は、1999年度以降、30兆円を超え、2013年度以降は、100兆円を超えた。

図 A-3-2 や表 A-1-2 が示すように、国庫収支統計から見ても、21世紀に入ると、2001年度から2005年度にかけての量的金融緩和、とりわけ、量的・質的金融緩和が開始された2013年度以降に、短期国債についても、長期国債についても、日銀保有の国債が積極的に償還された。これらの償還資金は、日本銀行の国債買入の原資となってきた。すなわち、同時期、日本銀行は、満期を迎えた保有国債について償還資金を原資に事実上の借換を行ってきた。なお、政府預金も、1999年度から2000年度、2015年度に増加したが、その預金増も、日本銀行の国債買入資金調達の一部に寄与した。

表 A-2-1 と表 A-2-2 は、短期国債と長期国債について、残高増減と償還・借換規模について、その水準と前年度末残高比を報告している。短期国債については、2002年度から2005年度までの量的金融緩和期と、2013年度以降の量的・質的金融緩和期においては、積極的に償還即買入で事実上の借換を実現していく一方で、残高を縮小させてきた。なお、短期債の償還額の前年度末残高比が100%を超えるの

表 A-2-1 日銀保有の短期国債の増額と償還の規模

年度	短期国債残高増減		短期国債償還規模	
	増減幅（兆円）	対前期残高比（％）	償還額（兆円）	対前期残高比（％）
2002	-7.1	-19.1	63.8	171
2003	4.3	14.3	34.1	113
2004	-0.8	-2.3	44.0	128
2005	-0.9	-2.6	25.0	74
2006	-5.6	-17.1	24.9	76
2007	-6.7	-24.6	24.6	91
2008	1.1	5.3	19.4	95
2009	1.2	5.8	19.6	91
2010	-4.7	-20.5	20.4	89
2011	-1.6	-8.9	7.1	39
2012	17.4	105.3	14.8	89
2013	10.2	29.9	80.8	238
2014	5.5	12.4	96.4	218
2015	-2.4	-4.8	71.8	145
2016	-6.7	-14.2	80.1	169
2017	-18.8	-46.4	57.1	141
2018	-11.4	-52.4	31.7	146

(出典) 日本銀行時系列データ検索サイト。

表 A-2-2 日銀保有の長期国債の増額と償還の規模

年度	長期国債残高増減		長期国債償還規模	
	増減幅（兆円）	対前期残高比（％）	償還額（兆円）	対前期残高比（％）
2002	9.1	18.4	4.3	7.4
2003	7.1	12.1	7.7	11.7
2004	-0.1	-0.2	14.7	22.4
2005	-5.0	-7.6	19.5	32.2
2006	-11.2	-18.6	25.6	52.0
2007	-2.4	-4.8	16.9	36.0
2008	-4.2	-9.0	19.7	46.2
2009	7.6	17.7	14.5	28.8
2010	8.9	17.7	14.0	23.7
2011	11.6	19.6	15.9	22.5
2012	20.7	29.2	24.2	26.5
2013	62.8	68.8	25.2	16.4
2014	66.0	42.8	30.6	13.9
2015	81.8	37.1	33.1	11.0
2016	75.2	24.9	40.6	10.8
2017	49.4	13.1	46.8	11.0
2018	33.0	7.7	54.5	11.9

(出典) 日本銀行時系列データ検索サイト。

は、満期が1年未満の短期国債については1年間で1度以上償還される可能性があるからである。

長期国債については、償還即買入で借換を進めると同時に、残高を拡大させてきた。日本銀行の保有国債残高が100兆円を下回っていた2012年度以前は、前年度末残高比で見て20%から50%のレンジで償還・借換がなされてきた。すなわち、2年から5年の期間を費やして保有長期国債を完全に借り換えて

きたことになる。2012年度までは、長期国債買入といっても、残存期間が3年未満に限られていたので、数年単位で完全に借換ができた。

一方、2013年度以降は、長期国債買入が急激に拡大していった。長期国債残高は、2012年度末で91.3兆円であったものが、2018年度末には459.6兆円に達した。償還・借入額も年25兆円から年50兆円に拡大した。しかし、前年度末残高比で見ると、償還・借入額の規模は、10%強で推移してきた。すなわち、10年弱の期間を費やして保有長期国債を完全に借り換えていくことになる。こうした借換に必要な期間の長期化は、保有長期国債残高が拡大したとともに、残存期間の長い長期国債が買入の対象となってきたからである。

[参考文献]

- 川本卓司・尾崎達哉・加藤直也・前橋昂平(2017)「需給ギャップと潜在成長率の見直しについて」BOJ Reports and Research Papers.
- 財政制度等審議会(2018)「新たな財政健全化計画等に関する建議」。
- 齊藤誠(2006)『新しいマクロ経済学——クラシカルとケインジアンの変遷 新版』有斐閣。
- 財務総合政策研究所(1981~2018)『財政金融統計月報(国庫収支特集)』。
- 塩路悦朗(2018)「物価水準の財政理論と非伝統的財政・金融政策：概観」財務省財務総合政策研究所, PRI Discussion Paper Series, No. 18A-07.
- 土居丈朗(2000)「我が国における国債管理政策と物価水準の財政理論」『経済分析——政策研究の視点 シリーズ』第16号, 9-35.
- 中山貴司・馬場直彦・栗原達司(2004)「2003年の債券相場の特徴点」『日本銀行マーケットレビュー』2004-J-1.
- 日本銀行金融市場局(2008)「日本銀行の金融市場調節」BOJ Reports and Research Papers.
- 村瀬英彰(2020)「新古典派均衡モデルにおける MMT 支持的なケース——2つのマクロ経済学の包摂に向けて」2020年1月31日に慶應義塾大学で開催されたコンファレンス「長期停滞・低金利下の財政・金融政策——MMT は経済理論を救うか?」提出論文。
- 渡辺努・岩村充(2004)『新しい物価理論——物価水準の財政理論と金融政策の役割』岩波書店。
- Armstrong, Shiro and Tatsuyoshi Okimoto(2016) “Fiscal sustainability in Japan,” *Asia and the Pacific Studies* 3, 235-243.
- Blanchard, Olivier(2019) “Public debt and low interest rates,” *American Economic Review* 109 (4), 1197-1229.
- Blanchard, Olivier and Takeshi Tashiro(2019) “Fiscal policy options for Japan,” *Policy Brief* 19-7.
- Brunnermeier, Markus K., A. Merkel Sebastian and Sannikov Yuliy(2020) “The fiscal theory of price level with a bubble,” NBER Working Paper Series 27116.
- Foley, K. Duncan(1975) “On two specifications of asset equilibrium in macroeconomic models,” *Journal of Political Economy* 83, 303-324.
- Hagedorn, Marcus(2018) “Prices and inflation when government bonds are net wealth,” CEPR Discussion Paper No. DP12769.
- Imrohoroglu, Selahattin, Sagiri Kitao and Tomoaki Yamada(2016) “Achieving fiscal balance in Japan,” *International Economic Review* 57, 117-154.
- Imrohoroglu, Selahattin, Sagiri Kitao and Tomoaki Yamada(2019) “Fiscal sustainability in Japan: What to tackle?,” *The Journal of the Economics of Ageing* 14.
- Kobayashi, Keiichiro(2019) “Intergenerational expectations and deflationary equilibrium,” mimeographed, Keio University.
- Saito, Makoto(2020) “Long-run mild deflation under fiscal unsustainability in Japan,” Hitotsubashi University Institute of Economic Research Discussion Paper No. 703.
- Saito, Makoto(2021) *Strong Money Demand in Financing War and Peace: The Cases of Wartime and Contemporary Japan*, Springer Nature.
- Sakuragawa, Masaya(2019) “Price level determination and liquidity trap in a rational bubble model,”

mimeographed, Keio University.

Wray, L. Randall (2015) *Modern Money Theory: A Primer on Macroeconomics for Sovereign Monetary Systems*, 2nd edition, New York: Palgrave Macmillan (レイ, L. ランダル (2019) 『MMT 現代貨幣理論入門』 島倉原監訳・鈴木正徳訳, 東洋経済新報社).

Yeager, Leland B. (1986) "The significance of monetary equilibrium," *Cato Journal* 6 (2), 369-399.

Zahringer, Kenneth A. (2012) "Monetary disequilibrium theory and business cycles: An Austrian Critique," *The Quarterly Journal of Austrian Economics* 15 (3), 304-330.

《SUMMARY》

PUBLIC BONDS AS MONEY SUBSTITUTES AT NEAR-ZERO
INTEREST RATES: DISEQUILIBRIUM ANALYSIS OF THE
CURRENT AND FUTURE JAPANESE ECONOMY

By MAKOTO SAITO

The past quarter-century Japan's economy is interpreted along a simple framework of disequilibrium analysis. Major reasons for adopting disequilibrium analysis are that (1) Japan's economy often fell into excess supply in goods/labor markets after the short-term rates of interest were controlled at below 0.5% in mid-1995, and (2) public bonds markets were clearly in serious excess supply given the expectation that the primary fiscal balance would hardly turn into surpluses in the near future. In the proposed model, excess demand in money markets, induced by near-zero interest rates, absorbs excess supply in public bond markets as money substitutes.

(Nagoya University)