

長期化した異次元金融緩和政策の経済分析

植 田 宏 文

- I はじめに
- II 量的金融緩和政策
- III 金融政策の有効性
- IV 自然利子率
- V 預金準備需要
- VI まとめ

I はじめに

日本銀行は、2013年4月に異次元の金融緩和政策を導入し、2年でインフレ率（コアCPI）2%を達成させることを目標とした。しかし、2022年にエネルギー価格高騰・円安・コロナ禍からの反動による需要増でインフレ率は2%を超えたが、安定して目標インフレ率を上回る状況ではないとの判断から異次元の金融緩和政策は現在も継続されている。

本論では、当初予定されていた異次元の金融緩和政策がなぜ大幅に長期化しているのかについて論じる。とりわけ、どのような要因が金融緩和政策を長期化しているのかについて分析する。日本銀行は政策金利や超過準備額などを望ましい値に誘導することによって、実体経済活動に影響を与え結果的にインフレ率が安定して2%を超えることを目標としている。このとき、いかにして政策変数（政策金利または超過準備額）を日銀が望む値に誘導できるかが一つの重要なポイントとなる（この他の政策変数としては、誘導対象ではなく日銀によって一意的に決定できるロンバート型基準貸付金利、日銀当座預金金利、長期金利の上限も上げられる）。

そして、もう一方で日銀が望む水準に政策変数を誘導できれば実体経済は本当に最終的な目標水準に至るのかは別の側面であり、これらを分けて考える必要がある。なぜなら、政策変数を望ましい値に誘導したとしても、人々や企業・金融機関が想定通りの行動を取るとは限らないからである。また、マクロ経済は技術進歩や労働人口等の実物的要因によって変化することを考慮すれば金融政策だけで目標を達成させることは困難が伴う。さらに、目標を実現させるためには財政政策運営とも密接に関連することを忘れてはならない。景気後退の背景に実物的要因や財政政策要因があるならば、異次元の金融緩和政策の評価には注意が必要である。仮に、十分に金融政策効果が現れなかったと

しても、大規模な金融緩和政策を実行していなかったら実体経済がさらに悪化していたと捉えることができる場合もあり得るためである。

一般的に、裁量的金融政策はマクロ経済の一時的な不均衡に対して、それを是正するために発動されてきた。量的金融緩和政策が導入されている期間を除けば、政策金利は短期の翌日物コール・レートを対象としていた。このことから裁量的金融政策は、実物的要因と異なり暗黙上、短期的な政策効果を追求したものであった。しかし、21世紀に入ってから、金融政策によって人々の将来期待に働きかけることが求められるようになった。また、異次元の金融緩和政策では長期金利も操作対象として採用されている。このため金融政策の短期的効果と長期的効果を分けて分析する必要もある。また、短期的効果は長期的に見た場合に副作用はないのか、あるいは反対に長期的効果として期待されるものは短期的には問題がないのかも検討することが求められる。さらに、政策期間について当初予定よりも大幅に金融政策が長期化した場合、マクロ経済にとって逆効果が生じる場合もあり、本論ではその条件を明らかにすることによって金融政策効果の論点整理を行う。

なお、本論の構成は以下の通りである。第Ⅱ節では、日本におけるこれまでの金融緩和政策について概観する。第Ⅲ節では、異次元の金融緩和政策が長期化した背景について考察する。続く第Ⅳ節においては、金融政策の有効性を左右する自然利子率について分析する、そして、第Ⅴ節では金融緩和下で急増した銀行の準備預金需要について理論的にまとめる。最後の第Ⅵ節は、まとめと今後の課題である。

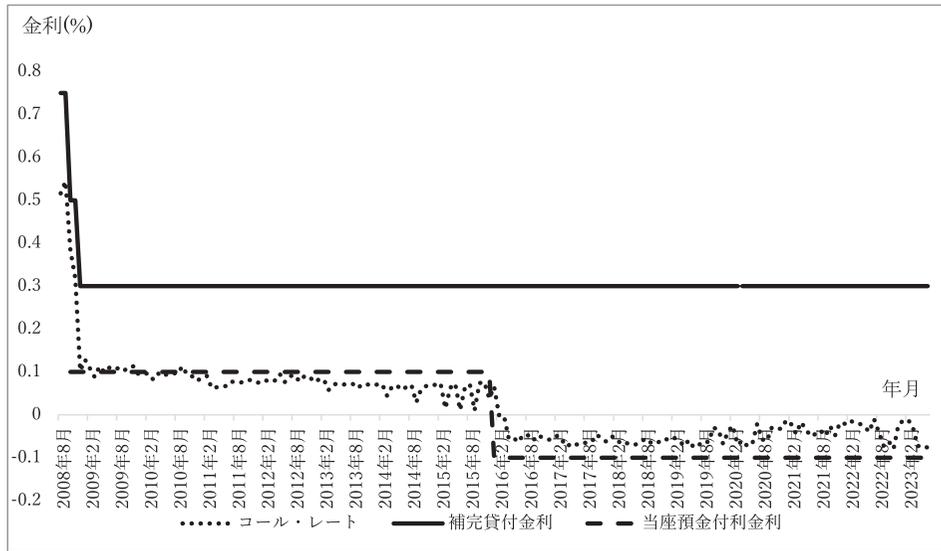
Ⅱ 量的金融緩和政策

伝統的な金融政策は日本銀行の政策金利であるコール・レートを一定の目標値まで誘導する政策である。しかし、コール・レートがゼロ%まで低下すれば、それよりも低くすることはできないゼロ金利制約 (Zero Lower Bound) に直面する。そこで、日本銀行はマネタリー・ベースの供給量を増やす量的緩和政策 (2001年3月~2006年3月) へと移行した。具体的には、民間銀行による日銀当座預金の超過準備額に目標値を定め運用された。

2006年3月に量的緩和政策が解除されて以降、無担保コール・レートの目標値を定めた上で、再び金利操作を通じた伝統的金融政策へと復帰した (2006年6月は0.25%、2007年2月に0.5%へと上昇させた)。そして、日銀当座預金残高は同年4月に30兆円であったが、6月には10兆円程度まで減少した。

一方、この時期に日本銀行は「補完当座預金制度」(2008年10月)を導入し、資金供給を円滑化させるため日銀当座預金の超過準備に利息を付す (以後、付利と表記す

図1 政策金利とコリドー



（データ出所）日本銀行 HP より筆者作成

る）ことにした。超過準備に対する付利金利は0.1%に設定された（2016年1月にマイナス金利政策が導入されるまで一定であった）。この制度の目的は、政策金利であるコール・レートの上限を補完貸付金利（ロンバート型基準貸付金利）とし、当座預金の付利金利を下限とすることであった。すなわち付利金利導入の背景には、裁定が働くことによってコール・レートの金利変動幅を上記の範囲内に収めることにあった。一般に、この上限と下限の差はコリドー（corridor）と称されている。なお、導入当初は時限的措置とされていたが、2009年10月から恒久的制度とされている。

ここで、コール・レートがコリドー内に入っているか図1を用いて確認する（対象期間は、2008年8月～2023年6月である）。ロンバート型貸出制度の基準貸付金利は、2008年12月に0.5%から0.3%に引き下げられて以降、現在まで一定である。補完当座預金に付利された金利は2015年12月まで0.1%、2016年1月より当座預金の対象が3層に分かれ最低水準がマイナス0.1%となり現在に至っている。対象となるコール・レートは、無担保翌日物である。図1をみれば、コール・レートは常に補完貸付金利を下回っていることがわかる。特に、2008年12月に補完貸付金利が0.5%から0.3%に引き下げられると、コール・レートも同様に大きく低下している。しかし、その後は下限である当座預金付利金利を少し下回る水準で推移している。当座預金に付利される制度が始まった当初は想定されたような裁定取引が十分機能していなかったことが確認できる。しかし、2016年1月にマイナス金利政策が採用されてからは、下限を上回りコリドー内で推移している。

超過準備に付利することの理由は、政策金利を名目ゼロ%にしなくても超過準備供給

が可能となりバランス・シートを拡大できることにある。当時は、リーマン・ショック後の国際的な金融危機が生じた直後であり、金融システムの安定化のためには潤沢な資金供給の増加が求められていた。しかし、市場金利が過度に低下すれば金融市場での資金取引ができなくなり、金融市場としての機能を果たせず経済活動がさらに収縮することが懸念された。潤沢に資金を供給しながらも、市場金利を上述したコリドー内で適切に誘導するという二つの目的を同時に両立させるために期待された制度が超過準備への付利であったと特徴付けることができる¹。

さらに、超過準備が積み上がるほど、必要準備へ戻す場合に時間を要するため、日銀にとっては人々にゼロ金利政策を長期にわたって実施する意向があることを示すことができる。これは、シグナル効果と呼ばれ人々のゼロ金利予想を長期化することに寄与する。実際に、イールドカーブ曲線の傾きが緩やかになり、時間軸効果が働いたと認められる（日本銀行（2016））。一方、超過準備に付利することは、中央銀行から民間銀行への補助金になるとして批判の対象にもなった²。

その後、2013年4月の安倍政権のときに、量的・質的金融緩和政策（QQE: Quantitative and Qualitative Monetary Easing）いわゆる異次元の金融緩和政策が導入された。この中には、長期国債の購入、ETF や JREIT 等のリスク資産の購入について、過去にない大胆な規模で実行することが含まれている。さらにデフレ払拭のため、将来の期待に働きかけ目標 CPI 上昇率を1%から2%に引き上げた。このために、マネタリー・ベースを年間60~70兆円ペースで急拡大させることとした（それ以前は、年間5~10兆円の増加幅であった）。

日本銀行の買入れ国債は、原則として満期1年以内のものを対象としていた。しかし、2012年1月より国債発行年限の条件が緩和された。その際、日本銀行はいわゆる財政ファイナンスとの批判を排除するため、「銀行券ルール」を独自に設定していた。これは、日本銀行による長期国債保有残高を銀行券発行残高以下に収めるというものであり、長期資金の供給は経済成長に伴う資金需要に応えるべきものとして捉えられていた。これにより日本銀行は、長期国債の保有目的は財政ファイナンスではなく、成長通貨として経済の安定化のために必要な資金と位置づけて供給することを明示化した。し

-
- 1 竹端、谷崎（2021）は、補完当座預金制度による付利が銀行の準備需要関数に与えた影響について実証的に検証している。そして、超過準備への付利は機会費用の効果を通じて準備需要にプラスの有意な影響を及ぼしていることが確認されている。これは、日本銀行が付利水準を操作することによって銀行の準備需要をコントロールできることを示唆している。また、QQE 導入後に準備需要がプラスに構造的変化していることを明らかにしている。
 - 2 勝田（2017）は、補完当座預金制度により銀行の超過準備に付利されるようになったことが銀行経営にどのような影響を与えたかについて実証分析を行っている。この分析では、制度導入からマイナス金利政策が実施されるまでの期間において、都市銀行の方が地方銀行よりも補助金の利益を受けていることを明らかにしている。また、マイナス金利導入後は都市銀行よりも地方銀行のほうが負の影響を受けていることを示している。

かし、非伝統的金融政策下における異次元規模での長期国債購入が継続し、2013年4月に「銀行券ルール」を撤廃した。これにより、日本銀行の長期国債購入はさらに増加し、長期金利をも操作対象にするようになった。

その後、2016年1月にマイナス金利政策を導入した。具体的には、銀行が保有する日銀当座預金の超過準備を3層化し、その一部（政策金利残高）に付利される金利をマイナスとした。これには、銀行による企業への貸付増加に向けてのインセンティブを与えることが背景としてあった。銀行が日銀に当座預金として資金を貯めるよりは、代替的に企業への貸付を増加させることによってマクロ経済を成長させることが期待されたのである。しかし、すべての期間にわたって金利が低下すれば、銀行収益の主要因である利鞘も低下し銀行経営の悪化を通じた負の影響がマクロ経済に浸透することが懸念された。このため、長期金利の過度な低下を抑えるため、2016年9月にイールドカーブ・コントロール（YCC: Yield Curve Control）政策が採用され、これは長短金利操作付き量的・質的金融緩和政策と呼ばれている。

一方、伝統的金融政策の波及経路と異なり、金融引き締めがむしろインフレ率の上昇をもたらす場合があることについて、理論・実証的な研究が進められている（Benhabib, Schmitt-Grohe and (2002), Bilbiie, F. (2021a)）。利上げがインフレ率を上昇させる現象は「物価パズル」と呼ばれている。通常、金利引き締めは需要減退を通じてインフレ率を低下させる。これは、需要チャネルと言われている。これに対して、金利の上昇が資金調達コストを上昇させ価格に転嫁される経路も存在する。これは、コスト・チャネルと言われている。したがって、金利が上昇した後にインフレ率が上昇するか否かは両者の大小関係に依存する³。

Ⅲ 金融政策の有効性

(1) 時間軸効果

2013年4月に導入された異次元の金融緩和政策は、2001年3月からの量的金融緩和政策を一段と拡大したものである。とりわけ将来期待に働きをかけることによって期待インフレ率の上昇を図った。このために、将来の金融政策方針を現時点で明示し、その政策を守るという意味において「コミットメント」政策と呼ばれている。あるいは、このコミットメントによって将来の金利（長期金利）に影響を与えるため「時間軸」政策とも呼ばれている。この時間軸政策は、1999年2月のゼロ金利政策のときに初めて導

3 新フィッシャー効果に立脚すれば、目標インフレ率が上昇するためには名目利子率が上昇しなければならない。井田（2022）は、NKMでどのようなモデル構造でいかにパラメーターを定めるかによって、目標インフレ率と名目利子率が同時に上昇する条件を明らかにしている。また、Bilbiie, F. (2021a) は、NKMに流動性の罫を組み入れて、ネオ・フィッシャー効果が生じる条件を導出している。

入されたが、十分効果を発揮させることはできなかった。またリーマン・ショック (2008年) に伴うグローバルな金融危機や東日本大震災 (2011年) 後の将来に対する不透明感が漂う中で、深刻な景気後退から脱出するには過去にない金融政策運営が求められ、それが異次元の金融緩和政策として結実し、コミットメント政策ないし時間軸政策の強化徹底が図られた。

時間軸政策とは、短期の政策金利 (コール・レート) がゼロ%まで低下しても、金融機関に大量の超過準備を保有させることによって、将来にわたってゼロ%金利を維持し長期金利も低下させ金融緩和効果をもたらす政策である。また、その後の YCC 政策導入のときに「インフレ率が目標の2%に達するまで」ではなく「2%を安定的に超えるまで」(2016年9月, 日本銀行), ベース・マネーを拡大することを公約した。これは、上記の日本銀行によるコミットメントをより深めたものとして、「オーバーシュート型コミットメント」と呼ばれている。

2001年3月の量的金融緩和政策のコミットメントでは、「インフレ率が安定的にゼロ%以上になるまで」(日本銀行)とされている。それまでの「インフレ懸念が払拭されるまで」から一歩さらに踏み込んだものであり、目標インフレ率の水準が異なるがオーバーシュート型コミットメントの強化と言えよう。ゼロ金利制約の下でも、金融緩和によってこのように将来の期待に働きかけ政策効果が上がることを理論的に明らかにした⁴ものとして Krugman (1998) がある。

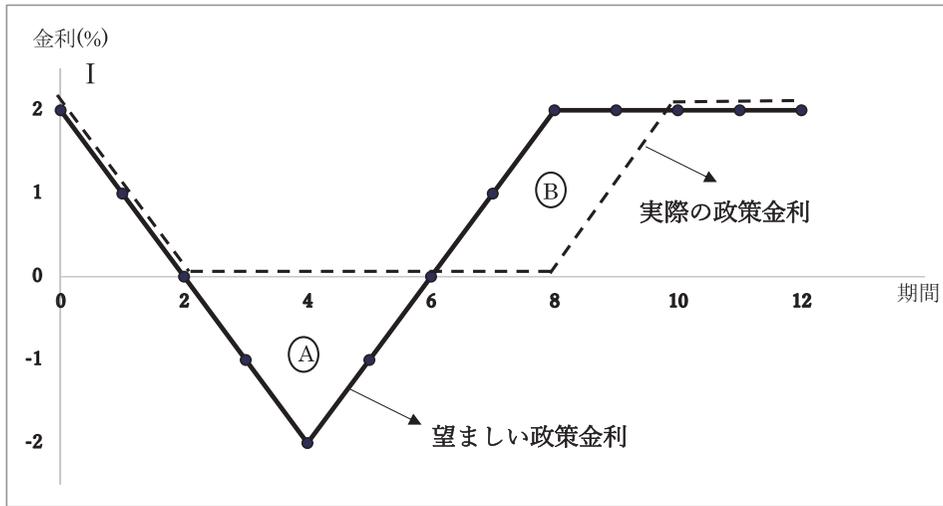
ここで、オーバーシュート型コミットメントの政策運営を Reifshneider and Williams (2000) に基づいて理論的に考察する。通常望ましい名目の政策金利水準は以下のようなテイラー・ルールにしたがって導出される。

$$R_t = r_t^* + \alpha(\pi_t - \pi^*) + \beta y_t \quad (1)$$

R , π , y は、それぞれ政策金利 (名目利子率), インフレ率, GDP ギャップである。 r^* は自然利子率, π^* は目標インフレ率, α と β は反応パラメーターである。政策金利は、自然利子率や GDP ギャップがプラスに拡大するほど上昇する。また、現実のイン

4 Krugman (1998) は、名目利子率がゼロであっても将来にわたってベース・マネーを拡大することを公約すれば、人々の将来期待に働きかけて物価は上昇し流動性の罍から脱出できると主張した。この議論は多くの関心を引き起こしたが、モデルの前提で実質利子率がマイナスの状態にある経済を前提としており、日本経済の状況とは明らかにかけ離れていた。なぜなら、当時の日本は名目利子率がゼロでデフレ下にあり、実質利子率は反対にプラスであったからである。実質利子率がプラスであったことが投資を抑制させていたという判断から、期待インフレ率を上昇させることによって実質利子率を低下させようとしたのである。このため、Krugman の議論は年々支持されなくなっているが、将来期待の果たす役割について論争のきっかけになったのは間違いない。この論争については、宮尾 (2016) で詳細にまとめられている。なお、地主 (2019) では非伝統的金融政策の運営枠組みに関して歴史的に整理されている。

図2 ゼロ金利制約とオーバーシュート型コミットメント政策 I



フレ率が目標インフレ率よりも高ければ、政策金利を上昇させる⁵。反対に、自然利子率が低下したり GDP ギャップがマイナスになったりすれば政策金利は低下する。さらに、インフレ率の低下やデフレーションが生じれば景気後退も深刻化し、政策金利は引き下げられる。

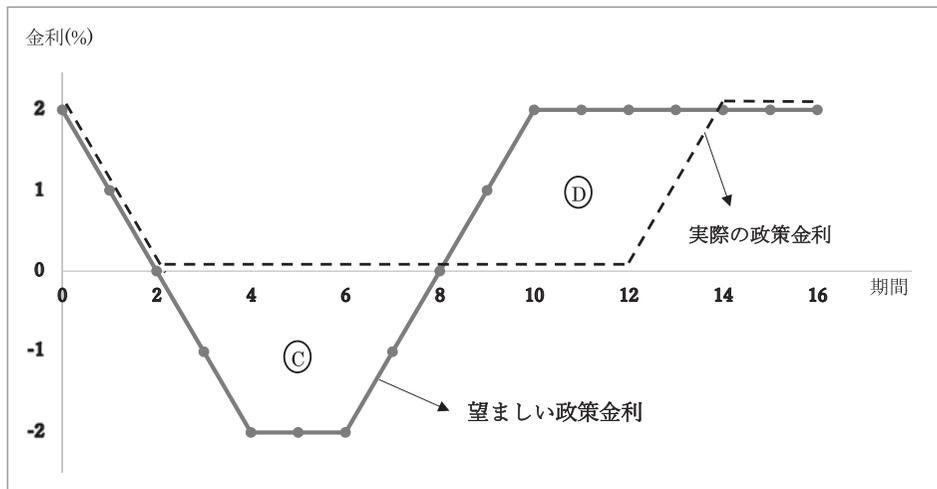
図2では、テイラー・ルールから導出される実線の望ましい金利水準が第2期にゼロ%まで低下している。これに対して、破線で示されている実際の政策金利は第2期まで望ましい金利に合わせて低下している。この後、第2期以降の望ましい金利はマイナスとなり第4期にはマイナス2%の水準まで低下している。しかし、実際の政策金利は、ゼロ金利制約によってマイナスにすることはできない。そのため、実際の政策金利はゼロ%の水準で維持される。

やがて、景気動向が回復し望ましい金利は第6期にゼロ%まで戻り、その後第8期までに2%へ上昇している。このとき、オーバーシュート型コミットメントの政策が導入されていれば、第6期から実際の金利を上げることはせず第8期までゼロ金利政策を維持させる。そして、第8期以降のインフレ率が目標水準を安定的に達成できていることを確認して、徐々に実際の金利を上昇させていく。そして、第10期に望ましい金利と実際のコミットメント金利が等しくなり維持されていく。

通常ならば、望ましい金利がゼロ%を上回ればゼロ金利制約がなくなり（第6期）、実際の政策金利もプラスに引き上げていくことになる。しかし、オーバーシュート型コミットメントでは、ゼロ金利を継続する期間が2期分長くなっている（第8期）。その

5 反応パラメーターの α は1より大きな値が設定されている。これは、テイラー・ルールとフィッシャー方程式との均衡点における安定性を満たすため必要な条件でもある。

図3 ゼロ金利制約とオーバーシュート型コミットメント政策Ⅱ



後、さらに2期間かけて望ましい金利水準と等しくさせている（第10期）。このように、通常よりも長期間にわたって金融緩和政策を実行することを公表し、人々からこのコミットメントに対する信頼が得られれば第2期からみた長期金利（第6期～第8期）は低下する。この場合、時間軸効果が機能を発揮させたものとして位置づけられる。さらに、オーバーシュート型コミットメントでは政策金利がゼロ%となる期間が通常のコミットメントよりも長くなるため時間軸効果は強くなる。

この結果、ゼロ金利制約によって第2期～第6期は事実上引き締めとなるが（領域A）、その後の強力な政策による緩和効果（領域B）によって引き締め効果を完全に相殺することができる。また、このことが事前に人々に信用されていれば、オイラー方程式により将来の経済動向を織り込んだ消費・投資支出が現段階から増加し経済活動が拡大することも期待される。

次に、図3を用いて経済活動の回復が当初の場合よりも長期化したケースを検討する。例えば、自然利子率の水準が長期低迷した場合等に考えられるシナリオである。この場合、図3の第4期から望ましい金利はすぐに回復することなく第6期まで継続したとして例証することができる。図2と比べれば、実質上引き締め効果（領域C）が拡大し、望ましい金利が当初の2%に達するのは2期遅れて第10期になっている。この場合、オーバーシュート型コミットメントによる量的緩和政策期間も長期化させることによって緩和効果（領域D）を増加させなければならない。

以上のように、自然利子率が長期にわたって低下すれば、異次元の量的緩和期間も長期化することになる。このため、量的緩和効果がプラスとなって表れるには長い時間を要することが示されているものとして特徴付けることができる。また、プラスの金融緩和効果が表れるのが先になればなるほど将来への不確実性も高まるため、将来の成長見

通しがあったとしても現段階からの積極的な消費・投資行動は抑制される可能性もあろう。特に、日本は先進国の中で異次元の量的金融緩和政策のプラスの効果が表れるのに長い時間を要し現在も継続させている。それは、さまざまな要因が考えられるが自然利子率が回復せず、長期間にわたって低迷していたのならば上記内容と整合的であり示唆に富むものである（第IV節では、自然利子率について詳しく論じる）。

また、長期金利が低下しても、それが量的金融緩和政策によるものなのか、自然利子率低下によって長期の将来期待が後退したからなのかを識別する必要がある。仮に、金利低下が量的金融緩和の効果によるものであれば、その後の経済活動は拡大することが期待される。しかし、金利低下の要因が、将来期待の低下であれば、その後の経済は低下していくこととなる。この場合、ネオ・フィッシャー効果が働き、金利の低下とインフレ率の低下が同時に生じ、定常状態がデフレ均衡に陥る可能性もある（Benhabib, Schmitt-Grohe and Uribe (2001.a)⁶）。景気後退の背景に実物的要因や財政政策要因があるならば、異次元の金融緩和政策の評価には注意が必要である。この場合、十分に金融政策効果が現れなかったとしても、大規模な金融緩和政策を実行していなかったら实体经济がさらに悪化していたと捉えることができるからである。

コロナ禍を終えた2023年5月時点で日本のインフレ率は、3%前後で推移している。エネルギー価格の上昇、円安、コロナ禍からの反動の需要増によって目標インフレ率は2%の水準を継続して超えている。しかし、短期の政策金利はゼロ%のままである⁷。この背景には、今後の景気動向をみる限りインフレ率が2%の水準を安定して超えるかについて懸念があるためであり、オーバーシュート型コミットメントを採用していることの現れと言えよう。

(2) 貨幣需要

ケインズは、人々はなぜ利子を生まない貨幣を保有するのかについて『雇用、利子および貨幣の一般理論』において三つの動機があると論じている。第一は、取引動機であり決済手段としての現金の機能に焦点を当てている。第二は、予備的動機であり将来に備えた貯蔵手段としての機能である。第三は、投機的動機でありリスクのある債券を保有するか、あるいは安全資産である貨幣を保有するかという資産需要の観点から捉えたものである。

ケインズ以前の貨幣論では、第一の決済手段としての取引動機のみが取り上げられ、

6 この場合、将来の金利動向を予想するとき、金利の低下はオーバーシュート型コミットメントが政策運営として採用されているからなのか、あるいは自然利子率が低下したためなのかを判断することが困難になる。また、イールド・カーブが緩やかになっても、その背景にも二つの要因が考えられ実証的に識別するのは難しい。

7 日本銀行は、2023年7月8日にYCC政策の一環として10年物長期国債の市場利回りを0.5%から1%まで上昇を許容することを決定した。

貨幣は実物経済には影響を与えないという意味において「貨幣のヴェール観」が主流であった。これに対して、ケインズは貨幣を資産需要の手段になることを示し「流動性選好理論」を確立した。また、利子率には下限があり、その水準に達すれば人々は貨幣を無限大に保有する「流動性の罅」に陥ることを示した。このとき、いくら金融政策によって貨幣を供給しても人々の貨幣需要が増えるだけで実体経済に与える影響は全くないという結論に至る。

実際の金利は、1990年代末から先進国においてほぼゼロ%まで低下した。但し、ゼロ金利制約の下で、さらなる金利の低下はないため、この水準で「流動性の罅」の状態になっているとして議論されている。

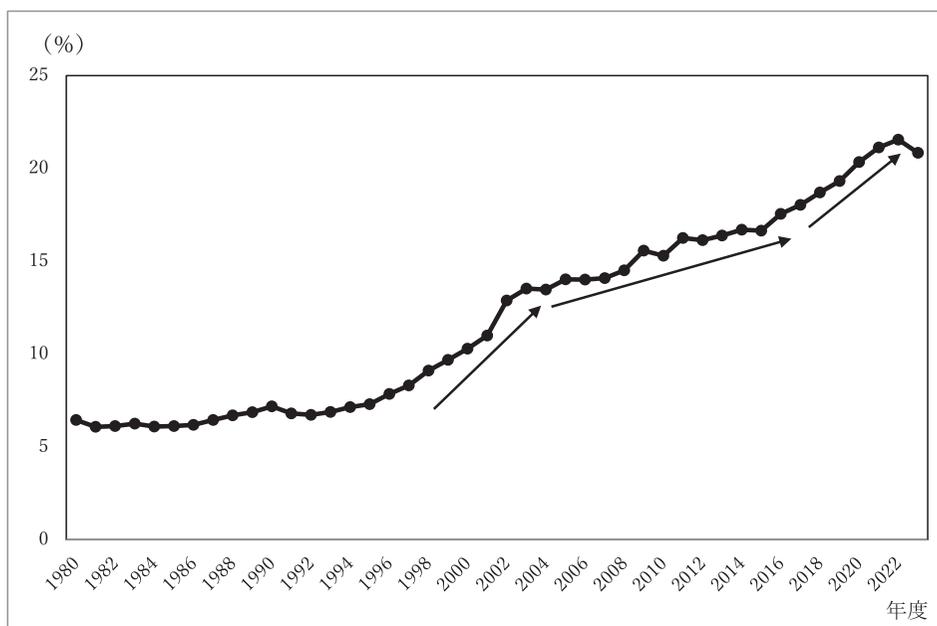
貨幣を資産需要の観点から見れば、金利がプラスである場合に利息を生まない貨幣を保有することは機会費用となる。したがって、債券保有のインセンティブが生まれる。しかし、金利がゼロ%となれば貨幣と債券（ここでは国債）は完全代替となり同類の資産となる。この状態では、貨幣を保有することの機会費用はゼロとなり、貨幣を決済手段だけでなく貯蔵手段あるいは資産需要として保有する動機が新たに生じることになる。すなわち、金利がゼロになると貨幣需要の動きは急変する。マクロ経済に対しても深刻な影響をもたらす可能性がある。なぜならば、人々が必要以上に貨幣を保有しようとするれば、過少消費によってデフレ状態に陥るからである。デフレになれば、そもそもインフレ期待を上げるために採用された金融緩和政策は、意図に反して逆効果になることを意味する。

ここで、日本における現金需要の推移について検証しよう。通常、貨幣需要といえは現金に預金が付け加えられる。預金には利子が付くので現金と異なるが、債券や株式等のリスク資産に対しては安全資産としての性質があり現金と同類として取り扱われている。しかし、預金は信用創造を通じた金融機関の貸出行動の結果として変化する要因がある。本論では、櫻川（2021）と同様に現金それ自体の需要について考察する。

図4では、現金保有の対GDP比率の推移を示している。1980年から1998年まで現金対GDP比率は6%から8%の間でほぼ安定している。このことは、現金は決済手段として保有されることを前提とするならば、マクロ経済動向に比例して現金取引も変わるため結果として現金保有の対GDP比率は一定水準の範囲内で安定化することは容易に理解できる。

しかし、1998年からは現金対GDP比率は急増し、傾きが大きく上昇していることが確認できる。1998年半ばに同比率は9%を超え2005年には14%を上回っている。この期間は低金利政策が徹底され、1999年にはゼロ金利政策、2001年からは量的緩和政策が導入された時期でもある。政策金利はほぼゼロとなり、貨幣と国債は完全代替の関係にあった。すなわち、貨幣保有の機会費用はゼロとなったため、人々の現金保有が増

図4 現金対 GDP 保有比率



（データ出所）内閣府 HP（名目 GDP），日本銀行 HP（現金）より筆者作成

加したと考えられる⁸。2006年以降において、同比率は緩やかながらも右上がりに継続して上昇している。

そして、2016年になるとさらに傾きが急になり同比率は大きく上昇し2020年には20%を超える水準にまで至っている。2016年は、マイナス金利政策が導入され短期国債の市場利回りもマイナスになった時期でもある。このため、現金保有が一段と拡大したものとして考えることができる。反対に、2022年にインフレ率が上昇し始めると同比率は低下している。これらのことより、人々の現金保有は金利が低下し機会費用も低くなるほど増加することがわかる。反対に、金利が上昇すれば現金を保有することの機会費用が高まり資産としての需要が減少する。現金保有の減少は、その分、債券等の他の金融資産への投資や消費増に回ることになる。

2010年代に入るとネット・バンキングの拡充とともにキャッシュレス決済が急拡大している。これにより、本来決済のために必要な現金保有は減少するはずである。なぜならば、金融機関への預金を増やすことで、各種決済カードを通じた取引の決済が預金口座を通じて自動的に実行されるからである。それにもかかわらず現金保有が増加しているということは、現金の決済機能以外の要因が働いているものと考えられる。それが、現金の資産としての需要である。

8 この他の要因としては、金融機関の不良債権問題が深刻化したため預金を守るために現金を引き出したことも上げられる。

金利がゼロとなれば、現金保有の機会費用がなくなる。国債と収益率が等しいならば、最も流動性の高い現金を保有する傾向が強くなる。さらに、2000年代前半は金融機関の不良債権問題に端を発したデフレが続きインフレ率はマイナスであった。2010年代は、前半のリーマン・ショック後だけでなく、後半以降のマイナス金利政策導入、コロナ禍当初もデフレが浸透した。この場合、現金を保有することはプラスの資産収益率を上げることを意味している。しかも現金は最も安全であり流動性も高い。このような場合、現金を保有することは個人レベルではむしろ経済合理的と言えよう。このため、図4で確認したように特にデフレ化が進展した時期に現金対GDP比率の傾きが急になったと理解することができる⁹。

しかし、デフレ期に個人レベルで現金保有を増加させることは経済合理的であっても、マクロ的に見れば必ずしも合理的な行動になるとは限らない。なぜなら、デフレで現金保有が増加すれば、それだけ消費が減少することになる。このため、マクロ経済的には過少消費となり企業活動の停滞や失業率を上昇させることに繋がる。さらに、賃金も減少するためマクロ経済活動は後退するため将来のインフレ期待も低下し深刻なデフレ均衡に陥る (Benhabib, Schmitt-Grohe and Uribe (2001. a, 2001. b))。異次元の量的緩和政策は、本来将来期待を上昇させることによってマクロ経済活動の活発化を図ったものである。しかし、金利がゼロ%あるいはマイナスになると、現金（または貨幣）の資産としての需要が増加し、全く正反対の結論に至る可能性があることを注視すべきであろう。

(3) 名目利子率と成長率

ここで、名目利子率と経済成長率の間には一般的にどのような関係があるのかを確認しよう。代表的個人の生涯にわたる効用関数を以下のように仮定する。

$$E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \left(\frac{1}{1+\beta} \right)^t U(C_t) \quad (2)$$

なお、 β は時間選好率、 C は消費である。この場合、異時点間の最適条件を表すオイラー方程式は次のようになる (r は利子率である)。

9 短期の国債の市場利回りやコール・レートは実際にマイナスになったが、預金金利までマイナスになることはなかった。預金金利がマイナスになれば、人々の銀行預金は大幅に減少する。そうなれば、金融機関の企業貸出を通じた信用創造効果がなくなり益々不況となるからである。

なお、デフレ期に貨幣需要が増えれば実質資産効果が働き経済にとってプラスになるという議論もある。これは、ピグー効果と呼ばれている。しかし、資産を保有している人々がいることの裏側には債務を有している人々がいる。債務者にとってデフレは実質債務を増加させるため、経済活動にとってはマイナスとなる。これはフィッシャー効果と呼ばれている。国内的には、資産と債務は相殺される。しかし、資本家より債務者の方が一般的に限界消費性向は高い。このためデフレ期には、実質債務残高のマイナス効果が実質資産残高のプラス効果を上回るため、経済活動にとってマイナスになる。

$$\frac{1 + \beta}{1 + r} = E_t \left\{ \frac{U'(C_{t+1})}{U'(C_t)} \right\} \quad (3)$$

ここで、効用関数を $U_t = \log C_t$ とすれば、上記のオイラー方程式は、

$$\frac{1}{C_t} = \frac{1 + r}{1 + \beta} \cdot \frac{1}{C_{t+1}} \quad (4)$$

となる。これに対数をとって整理すれば、以下のようにまとめられる。

$$\frac{\dot{C}_{t+1}}{C_t} = r - \beta \quad (5)$$

なお定常状態では、

$$\frac{\dot{C}_{t+1}}{C_t} = \frac{\dot{y}_{t+1}}{y_t} = g \quad (6)$$

が成立している。 y_t は t 期の GDP, g は GDP 成長率を表している。このとき、(5) 式と (6) 式より、

$$r = g + \beta \quad (7)$$

が得られる。故に、

$$r > g \quad (8)$$

が成立する。時間選好率が存在するため、均衡において利子率は消費（および GDP）成長率を上回る¹⁰ことになる。

10 インフレ率を明示的に取り上げれば、異時点間の最適条件を表すオイラー方程式は次のようになる。

$$\frac{1 + \beta}{1 + r} = E_t \left\{ \frac{U'(C_{t+1})}{U'(C_t)(1 + \pi_{t+1})} \right\} \quad (A-1)$$

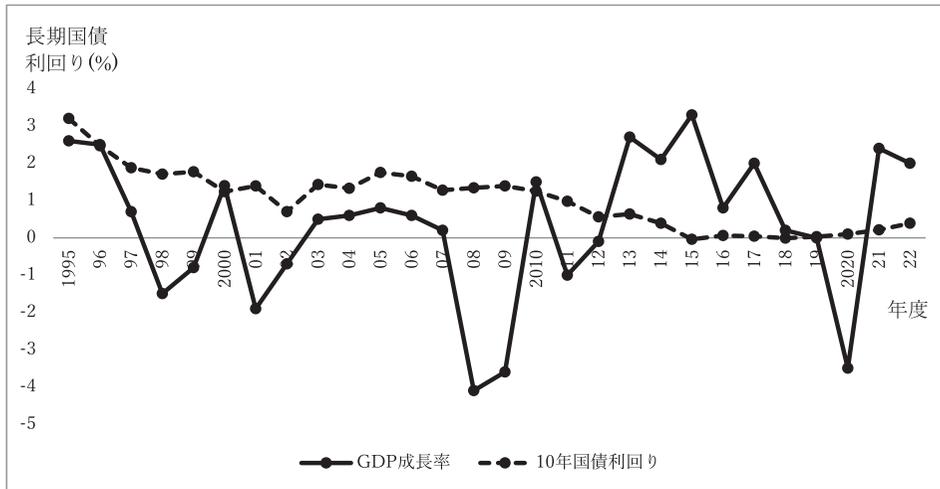
ここで、 $1 + \pi_{t+1} = P_{t+1}/P_t$ としている。効用関数を以下のように絶対的危険回避度一定の CRRA 型とする。

$$U(C) = \frac{C^{1-\alpha} - 1}{1-\alpha} \quad (A-2)$$

この場合、(A-1) 式は次のようにまとめられる

$$r_t = \beta + E_t \pi_{t+1} + \alpha E_t g_{t+1} \quad (A-3) \nearrow$$

図5 GDP 成長率と長期国債 10 年物利回り



(データ出所) 内閣府 HP (名目 GDP 成長率), 財務省 HP (国際利回り)

次に、実際に日本の利子率と GDP 成長率は (8) 式を満たしているのか図 5 を用いて確認しよう。図 5 では、実線が GDP 成長率、破線が利子率 (10 年物国債利回り) を示している。GDP 成長率は、年によってプラスに成長したり、マイナスに下落したりしていることがわかる。一方、利子率は長期的に低下傾向にある。両者の大小関係については、2010 年までは利子率が GDP 成長率を右回り (8) 式が成立している。しかし、それ以降は東日本大震災があった 2011 年とコロナ禍が始まった 2020 年を除き、利子率が GDP 成長率を下回っている。とりわけアベノミクスが始まった 2013 年から利子率は GDP 成長率を下回り、コロナ禍が始まる前の 2018 年まで継続している。この間は、新古典派経済学の中で理論的に想定される (8) 式は成立せず、以下のように符号は正反対になっている。

$$r < g \quad (9)$$

櫻川 (2021) は、(9) 式の状態では「資産バブル」が発生していることを詳細に論じている。(9) 式の状態では、市場利子率が低いため資金を借りて実物投資を行えば必ず

なお、 $g_{t+1} = \frac{C_{t+1}}{C_t} - 1$ としている。以上より、名目利子率は期待インフレ率が上昇すれば同様に高くなる。この背景には期待インフレ率の上昇は現在のインフレ率を上昇させ、それに対して名目利子率は高い水準で対応していることを意味している。名目利子率とインフレ率が正の関係にあることが確認できる。

しかし、因果関係については確定できないことに注意すべきである。あくまでも、オイラー方程式が成立する最適条件下で名目利子率とインフレ率が正の関係にあることが示されているに過ぎない。但し、期待インフレ率が上昇すれば、現在の名目利子率とインフレ率は同時に上昇して対応することは金融政策運営を検討する上で十分意義のある結論と言えよう。

プラスの利潤を得ることができる。また、国債の市場利回りが低いということは、それだけ国債の市場価格が高いことを意味する。国債の価格水準が、理論的水準を大きく上回っていることは資産バブルが発生していることを意味する。

また、なぜアベノミクスが始まってから（9）式が成立したかについては、異次元の量的金融緩和政策と結び付ければ容易に理解できよう。2013年から日本銀行は過去にない規模で国債を購入し始めた。この結果、国債の市場価格は上昇し利回りは低下した。理論的に想定される市場利子率よりも低くすることによって、将来期待に働きかけマクロ経済活動の拡大を図ったのである。これらの一連の金融政策の結果が、（9）式の状態を長期化させたものとして位置づけることができよう。

IV 自然利子率

これまで確認してきたように、日本では長期にわたって低金利と低インフレが併存している。このような状況が続く背景に、自然利子率が低下していることが指摘されている（Summers（2014））。自然利子率とは、貯蓄と投資が均衡し、景気の動向に対してインフレにもデフレにもならない中立となる実質利子率の水準である。すなわち、自然利子率はインフレ率が目標水準と等しく完全雇用を保つような実質利子率と言い換えることもできる。また、長期的に自然利子率は潜在成長率（技術進歩率+労働人口増加率）と近似する。

中央銀行は、実際の実質利子率が自然利子率と等しくなるような政策運営が求められる¹¹。また、一時的な景気後退期には、実質利子率を低下させる金融緩和政策を通じて景気拡大を図る必要がある。このとき、仮に自然利子率の水準も低下していたとする。金融緩和政策によって実質金利を低下させたとしても、自然利子率の水準よりまだ高ければ政策効果は生まれにくい。むしろ反対に、深刻な景気後退を招くことになる。このような意味において、中央銀行にとって自然利子率の水準を見出すことは極めて大切なことである。特に、景気を拡大させるには実質利子率が自然利子率よりも低くなるようにする必要がある。また、名目金利がゼロである場合、金融緩和政策によって期待インフレ率を引き上げることが求められる。

しかし、金融緩和政策そのものが自然利子率をかえって低下させる可能性もある。例えば、金融緩和政策によって借入金利が低下すれば、人々の将来購入予定であった家や車等の耐久消費財の消費が今期行われるようになる。将来の需要が今期に先食いされ増加すれば、その分将来の需要が減少する可能性がある。この場合、オイラー方程式より

11 自然利子率は、直接的に観察できるものではなく推計方法によって異なる傾向にある。この点については、岡崎（2018）が詳細に論じている。

一人当たりの消費増加率は結果として低下する。さらに、長期的には一人当たり生産水準も低下するため自然利子率は低下する。したがって、消費の前倒しが将来の賃金水準を引き上げ、消費水準がさらに増加するようにならなければ自然利子率は上昇しないことがわかる。

また、大規模な金融緩和政策によって、本来なら市場から撤退されるべきゾンビ企業が残れば市場淘汰が進まず、技術進歩率も低下し自然利子率を低下させることになる。このように、金融緩和政策が自然利子率を低下させ、そのことがさらなる金融緩和政策を必要とさせるならば、自然利子率はデフレ・スパイラルに陥る可能性がある。このような状況では、金融緩和政策は実体経済をむしろ悪化させるように機能する。金融緩和政策が、将来の技術進歩率上昇に寄与することによって自然利子率が上昇するような産業育成が重要である。さらに、利子率が低下すれば銀行の利鞘が縮小（リバーサル・レート）するため、銀行経営の悪化を通じてむしろ企業貸出が減少し景気後退が深刻化する可能性もある（Brunnermeier and Koby (2019), 植田 (2021))。

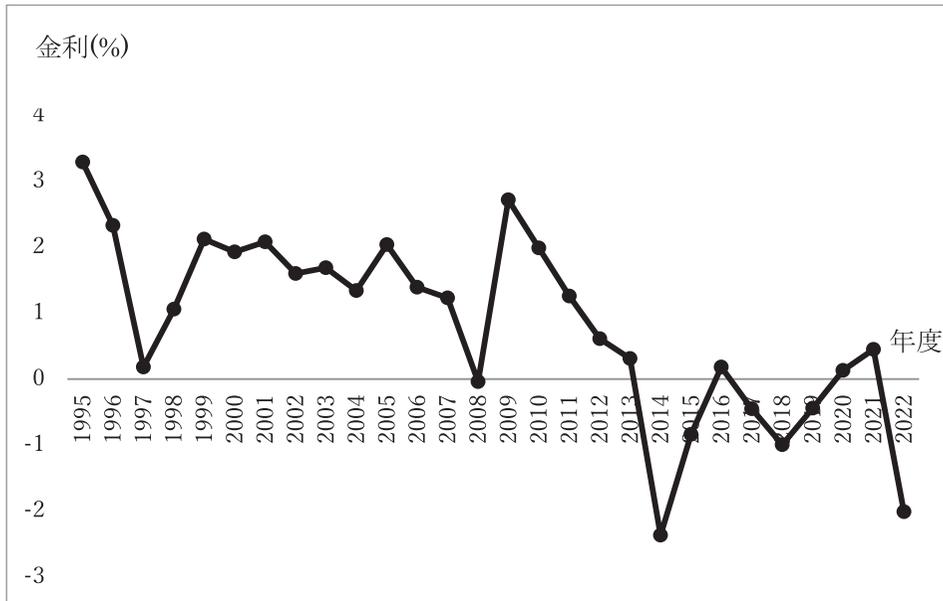
一方、自然利子率は、先進諸国の中でアメリカのように経常収支赤字国ほど自然利子率は高くなる傾向にある。投資超過国は自国の貯蓄不足を海外からの資本流入によって賄う必要があるためである。反対に日本のような経常収支黒字国は、資本が外国に流出するため自然利子率が低下する要因となる。¹²

自然利子率低下が、長期間継続すれば将来の期待形成にもマイナスの影響を与える。一般的な人々の間では、期待は適合的予想形成に基づいて行われる傾向にある（日本銀行 (2016)）。この場合、過去の景気停滞やデフレ期間が長くなるほど、日銀がいくら大規模な金融緩和政策を実施すると言っても人々の期待はすぐには上昇せずタイム・ラグを伴う。したがって、金融緩和効果が生まれるまでに長期の時間がかかることになる。

標準的なニュー・ケインジアンモデルでは、自然利子率のショックは一時的である。したがって、自然失業率は一時的にマイナスの値になったとしても中長期的には初期のプラスの水準で定常状態に回帰する。この場合、Eggertson and Woodford (2003) が示しているように、自然利子率がプラスになったとしても、中央銀行がしばらくゼロ金利を継続することにコミットすれば、政策金利が自然利子率を下回る状況をつくることができるため将来期待が上昇し、経済活動を刺激することができる。また、このような金融政策が社会厚生水準を最大化させることが示されている。これは、あくまでフォワード・ルッキングな経済構造で中央銀行が人々の将来期待に働きかけることができるという点が前提である。また、少子高齢化が趨勢的な自然利子率低下の要因になることも理

12 IMF (2023) は、これに対して、日本から成長率の高い新興国へ資金が流出すれば、国内では貯蓄が減少し利子率を上昇させる要因となるため自然利子率は押し上げられると計測している。なお、日本の自然利子率はゼロ近傍と推定されている。

図6 実質利率の推移



（データ出所）内閣府 HP より筆者作成

論的に整理している。一方、井田（2017）は、デフレ下において自然利率がマイナスになれば、ゼロ金利制約により実質的には金融引締め状態が続いていくことになる」と論じている。

なお、自然利率は金融政策だけでなく財政政策にとっても重要である。自然利率は長期的な均衡実質利率でもあるため、債務返済コストや債務持続可能性を判断するときに貴重な役割を発揮するからである。岩本（2014）は、将来にわたって消費税率を引き上げていくことは（5年間1%毎引上げ、または5年間で2段階に分けた引上げ）、物価上昇をもたらすため金融緩和効果があることを主張している。さらに、この消費税率引き上げを事前にアナウンスし、その実行が信認されていれば、実際に消費税率が上昇する前から期待インフレ率が上昇し実質金利を低下させることを示している。

また、消費税率の上昇は財政の健全化にもつながるため自然利率を上昇させることになる。自然利率の上昇は、ゼロ金利下において金融緩和政策の効果を高めるものとなる。なぜなら、政策金利<自然利率の状況を導くことができるからである。

本節の最後に、日本の実質利率の推移について図6を用いて確認しよう。上下に変動している時期もあるが、長期的には低下傾向にあることがわかる。短期的にみると、1997年の実質金利低下は消費税率が3%から5%に引き上がったことによりインフレ率が上昇したためである。2008年にも実質利率がマイナスになっているが、これはリーマン・ショック後の経済危機に対応するため名目金利を引き下げたこと、世界的な資源エネルギー価格と穀物価格の高騰を反映してインフレ率が上昇したことによる。反

対に、2009年に実質利子率は急上昇しているが、民主党政権下でデフレが最も進行したためであり実体経済は不況下にあった。

その後、2014年に実質利子率が大きくマイナスとなっているが、これは1997年と同様に消費税率が引き上げられた(5%から8%へ)ためインフレ率も上昇したからである。また、2018年にも大きく下げているが、ガソリン価格の高騰を受けてインフレ率が上昇したためである。なお、2019年も実質利子率はマイナスの水準を維持しているが、消費税率が8%から10%に上昇したことが背景として上げられる。また、2022年に実質利子率は大きく低下しているが、これはコロナ禍の落ち着きに伴い需要が回復したこと、ロシア-ウクライナ戦争によるエネルギー価格と穀物価格の高騰、円安による輸入価格の上昇によりインフレ率が今世紀に入って初めて2%を超えたためである。¹³

以上のように、日本の実質金利は消費税率の変更と海外要因によって大きく変動していることがわかる。これらの要因を除けば、やはり長期的には低下傾向にあることは間違いない。この傾向を規定するものは、潜在成長率の決定要因である技術進歩率と労働人口増加率の低下となる。金融緩和政策が、ただ単に企業への量的な資金融資増加だけでなく、質的に競争力を高め技術進歩率上昇に寄与する対策が必要である。

V 預金準備需要

第II節では、量的緩和政策により金融機関の超過準備を増加させる必要があったことを確認した。しかし、超過準備が必要以上に増加すれば、企業への貸出が減少し信用創造効果が働かずマクロ経済活動を停滞させる問題がある。本節では、金融機関の最適な預金準備需要について分析する。

初めに、銀行のバランス・シート制約より以下の式が成立する。

$$L^B + R = D \quad (10)$$

L^B は貸出、 R は準備、 D は預金である。預金金利 i_d は一定であり、貸出利子率 i をとする。預金を集めるとき、また貸出を行うときには次の(11)式のように費用が生じ、さらに逓増すると仮定する。

$$C = C^1(L^B) + C^2(D) \quad (11)$$

13 日本銀行は人々の期待が適合的期待によって形成されているため、将来に働きかけることが困難と主張している。一方、コスト・プッシュ型であるが消費税や円安によってインフレ率は一時的に上昇している。期待が適合的に形成されるならば、この事実は将来に何らかの形で反映されるはずである。しかし、その後のインフレ期待の上昇には繋がってはいない。

ここで $C_L^1 > 0, C_{LL}^1 > 0, C_D^2 > 0, C_{DD}^2 > 0$ である。銀行は預金の引き出しに備えるため、中央銀行に必要な準備金を保有する（Reserve Management）。引出額 \bar{x} は確率変数であり、 $\bar{x} \leq R$ であれば、準備金が十分あるため預金の引き出しに応じることができる。しかし $\bar{x} \geq R$ の場合には、準備金のみで預金引き出しに応じることができない。このため準備金を上回る引き出し額 $\bar{x} - R$ の資金を短期金融市場から高利で調達しなければならない。このとき、銀行が流動性不足によって被る単位当りの費用を θ （ロンバート型基準貸付金利）とする。この資金は最終的には中央銀行から調達するが、中央銀行はこのときベース・マネーを受動的に増加させるか、一種の懲罰金利である θ を上昇させるかによって対応する。以上より、銀行にとって流動性不足が生じた場合の費用は、 $\theta(\bar{x} - R)$ となる。

預金に対する引き出し額の比率 $v = \bar{x}/D$ は、銀行にとって確率変数であり不確実性に直面する。ここで、 v の確率密度変数を $f(v)$ と表す。銀行はこのような流動性リスクに直面している中で、最適な預金（貸出）と準備の水準を決定する（Reserve Management については、Freixas and Rochet（1998）、藪下・田中（1995）が詳しい。本論では後者のモデルを用いて応用する）。銀行の期待利潤関数は次の通りであり、これを最大にするように預金、準備比率の水準を決定する（貸出の水準は、この2変数の関数より内生的に決まる）。なお、第Ⅱ節では2008年より当座預金が付利されるようになったことを確認した。この場合、貸出に伴う限界収益は貸出利子率から付利金利を差し引いたものとなる。したがって、付利金利の上昇は事実上、貸出利子率の低下としてみることができる。

$$\begin{aligned} \pi &= iL^B - i_d D - \{C^1(L^B) + C^2(D)\} - \theta E[\text{Max}(0, \bar{x} - R)] \\ &= iL^B - i_d D - \{C^1(L^B) + C^2(D)\} - \theta \int_{\frac{R}{D}}^1 (vD - R)f(v)dv \end{aligned} \quad (12)$$

銀行にとって流動性不足が生じるのは $vD > R$ の場合である。したがって、引き出し額が準備を上回り流動性不足が生じる確率は、 $\text{Proba}[\bar{x} \geq R] = \text{Proba}[vD \geq R] = \int_{\frac{R}{D}}^1 f(v)dv = \int_{\alpha}^1 f(v)dv$ となる。ここで、 $\alpha = R/D$ としている（ $0 \leq \alpha \leq 1$ ）。銀行は(10)式の制約下で(12)式を最大にするように預金量 D と準備率 α を決定する。なお(12)式は、次のように書き換えることができる。

$$\pi = i(1 - \alpha)D - C^1\{(1 - \alpha)D\} - C^2(D) - \left[i_d + \theta \left\{ \int_{\alpha}^1 v f(v)dv - \alpha(1 - F(\alpha)) \right\} \right] D \quad (13)$$

ここで、人々の金融システムに対する不安から預金引出率 v の確率分布が変化する

場合を取り上げる。人々の金融システムに対する不安が生じれば、預金引き出し確率は上昇する。 σ を金融システムに対する信頼度のパラメーターとし、その値が上昇すれば金融機関への信頼度が上昇することを意味すると仮定する。したがって、 v の分布関数は $F(v, \sigma)$ と書き換えられ、

$$F_\alpha(v, \sigma) < 0 \quad (14)$$

と表すことができる。

(14) 式より、 D と α に関する最適化条件は各々以下の通りになる。

$$(1 - \alpha)(i - C_L^1) = i_d + C_D^2 + \theta \left\{ \int_\alpha^1 v f(v, \sigma) dv - \alpha(1 - F(\alpha, \sigma)) \right\} \quad (15)$$

$$i - C_L^1 = \theta \{1 - F(\alpha, \sigma)\} \quad (16)$$

また、二階条件は以下の通り満たされている。

$$\Delta_1 = - \left[f(\alpha, \sigma) \theta \{ (1 - \alpha)^2 C_{LL}^1 + C_{DD}^2 \} + C_{LL}^1 C_{DD}^2 D \right] < 0 \quad (17)$$

(15) 式は預金 D についての最適化条件であり、左辺は預金の増加に伴う限界的な貸出から得られる収益、右辺は預金を限界的に増加させることに伴う費用である。右辺の第1項と第2項は預金を発行することによる直接的な限界費用であり、第3項は流動性不足になった場合の費用を表している。(16) 式は準備率に関する最適化条件であり、左辺は貸出から得られる限界収益、右辺は準備を限界的に増やすことによって流動性不足になれば支払わなければならない費用の減少分である。 $L^B = D - R = D(1 - \frac{R}{D}) = D(1 - \alpha)$ より、最適な D と α が決定されれば自動的に最適な貸出（債券投資）量 L^B が決まる。

(15), (16) 式より、

$$D = D\left(\underset{+}{i}, \underset{-}{\theta}, \underset{+}{\alpha}\right), \quad \alpha = \alpha\left(\underset{-}{i}, \underset{+}{\theta}, \underset{-}{\alpha}\right) \quad (18)$$

が得られる（簡単化のため預金利子率はゼロとする）。各変数の偏微係数の値は、以下

14 (15) 式の右辺3項を整理すれば、 $(1 - \alpha) - \{\hat{F}(1) - \hat{F}(\alpha)\}$ 、と書き換えることができる。なお、 \hat{F} は f の第2次累積分布関数である。本章では、この第3項の値が正であると仮定する。

のようにまとめられる。

$$D_i = \frac{1}{\Delta_1} \{-(1-\alpha)f(\alpha)\theta\} > 0 \quad (19)$$

$$D_\theta = \frac{1}{\Delta_1} \left[\left\{ \int_\alpha^1 vf(v)dv - \alpha(1-F(\alpha)) \right\} \{C_{LL}^1 D + f(\alpha)\theta\} - (1-F(\alpha))(1-\alpha)C_{LL}^1 D \right] < 0 \quad (20)$$

$$D_\sigma = \frac{1}{\Delta_1} \left[\theta \{(\hat{F}_\sigma(\alpha) - \hat{F}_\sigma(1))\} (C_{LL}^1 D + if(\alpha)) + F_\sigma(\alpha)(1-\alpha)C_{LL}^1 D \right] > 0 \quad (21)$$

$$\alpha_i = \frac{C_{DD}^2}{\Delta_1} < 0 \quad (22)$$

$$\alpha_\theta = \frac{1}{\Delta_1} \left[C_{LL}^1 (1-\alpha) \left\{ \int_\alpha^1 vf(v)dv - \alpha(1-F(\alpha)) \right\} - \{(1-\alpha)^2 C_{LL}^1 + C_{DD}^2\} (1-F(\alpha)) \right] > 0 \quad (23)$$

$$\frac{d\alpha}{d\sigma} = \frac{1}{\Delta_1} \left[F_\sigma(\alpha) \{(1-\alpha)^2 C_{LL}^1 + C_{DD}^2\} - C_{LL}^1 (1-\alpha)(\hat{F}_\sigma(\alpha) - \hat{F}_\sigma(1)) \right] < 0 \quad (24)$$

(19) 式と (22) 式より、貸出利子率 i の上昇は、預金受入量を増加させ、準備率を低下させる。このことによって、貸出額を増加させることができる。したがって i の上昇は、信用乗数を内生的に増加させることを意味する。なお、2016年より当座預金の一部にマイナス金利が適用されるようになった。当座預金に付利される場合、先に述べたように貸出の限界収益は貸出利子率から付利金利を差し引いたものになる。したがって、当座預金の付利金利が一部であってもマイナスとなれば、企業への貸出から得られる限界収益が相対的に上昇する。したがって、付利金利のマイナス化は銀行による超過準備を減少させ、企業への貸出を増加させる効果がある。

また、(20) 式と (23) 式より流動性リスクに陥った場合に支払わなければならない限界費用 θ が上昇すれば、準備比率を上昇させることによってリスクを回避しようとし、また預金受入量を減少させて貸出量を減少させる。最後に、(21) 式と (24) 式より人々の金融システムに対する信頼 σ が上昇すれば、準備比率を減少させ預金受入量も増加する（なお、 $\hat{F}_\sigma(\alpha) - \hat{F}_\sigma(1) < 0$ であり、またこの値が十分小さいとする）。これにより、貸出が増加することとなる。

次に、銀行の貸出行動について考察する。 $L^B = D(1-\alpha)$ より、

$$\begin{aligned}
 L_i^B &= \frac{\partial D}{\partial i}(1-\alpha) - D \frac{\partial \alpha}{\partial i} > 0 \\
 L_\theta^B &= \frac{\partial D}{\partial \theta}(1-\alpha) - D \frac{\partial \alpha}{\partial \theta} < 0 \\
 L_\sigma^B &= \frac{\partial D}{\partial \sigma}(1-\alpha) - D \frac{\partial \alpha}{\partial \sigma} > 0
 \end{aligned}
 \tag{25}$$

を得る。再述となるが、 i と σ が上昇すれば企業への貸出は増加し、 θ が上昇すれば貸出は減少する。以上より、銀行の貸出供給関数は、

$$L^B = L^B(i, \theta, \sigma) \tag{26}$$

とまとめられる¹⁵。なお、準備の絶対額の水準は以下のように変化する。

$$\begin{aligned}
 R &= \alpha(i, \theta, \sigma) \cdot D(i, \theta, \sigma) \\
 &= R(i, \theta, \sigma)
 \end{aligned}
 \tag{27}$$

貸出利子率が上昇すれば、企業への貸し出しを増加させるため準備金の絶対額を減少させる。また、流動性不足になったときのコストが上昇すれば、受入預金額を減少させて必要な準備額自体を減少させようとする。したがって、準備金の絶対額は減少する。最後に、人々の金融システムへの信頼性が向上すれば、預金引き出しの可能性が低下するため準備金の絶対額を減少させることができる。

VI ま と め

日本銀行は、2013年4月に異次元の金融緩和政策を導入し、2年でインフレ率（コアCPI）2%を達成させることを目標とした。しかし、2022年にエネルギー価格高騰・円安等の要因によりインフレ率は2%を超えたが、安定して目標インフレ率を上回る状況ではないとの判断から異次元の金融緩和政策は現在も継続されている。

本論では、当初予定されていた異次元の金融緩和政策がなぜ大幅に長期化しているのか、とりわけ、どのような要因が金融緩和政策を長期化しているかについて分析してきた。併せて、裁量的な金融緩和政策を評価する際には実物的要因や財政政策運営と関連

15 藪下・田中（1995）では、累積分布関数が増加するケースとして、一般国民の期待インフレ率と現実のインフレ率において差が生じたときを分析している。負債を有している家計において、現実のインフレ率が予想インフレ率よりも低くしかもマイナスとなった場合（デフレ状態に対応している）、実質債務残高が増加するため預金を引出して返済に充てなければならない。このとき累積分布関数は上方シフトすることになる。

させて分析することの必要性を論じてきた。本論より、得られた結論と課題は以下の通りである。

第一に、金融政策変数を日本銀行が考える望ましい水準に誘導することと、それから導き出される経済効果は短期と長期に分けて別に考えなければならないということである。そこで、異次元の金融緩和政策では銀行の超過準備額を望ましい水準に誘導するため、当座預金に付利することによって実現してきたことを確認した。そして、イールド・カーブを緩やかにすることによって景気刺激策を図った。しかし、長期金利が大きく低下したことは人々の将来期待を引き下げ、また銀行の利鞘を縮小させる負の側面があることも指摘された。

第二に、オーバーシュート型コミットメントの金融政策を採用している場合、自然利子率が低下すれば、それに比例して金融緩和政策を実施する期間が長期化することである。さらに、この場合は金融緩和政策の評価には注意が必要である。なぜなら、十分に金融政策効果が現れなかったとしても、それは実物的要因であり、金融緩和政策を実行していなかったらマクロ経済活動はさらに悪化していたからである。言い換えれば、金融緩和政策によって景気が深刻に悪化するのを防いだものとして位置づけられるからである。

第三に、金利がゼロになれば人々の資産選択行動は急変し大きな影響を受けることである。金利がゼロとなれば、国債と現金は完全代替となる。ゼロ金利下の期間では、流動性の高い現金保有が急増していたことを確認した。これは、マクロ的には過少消費に繋がり、金融緩和政策の負の側面になることを論じた。また、このような金融政策がむしろ将来期待を引き下げ自然利子率を低下させる要因になることも明らかにされた。

第四は、銀行の超過準備需要についてであり、人々の金融システム全体への信頼性が低下するほど、超過準備が増加するため企業貸出が減少し信用創造効果が損なわれることである。日本銀行にとって、銀行に一定水準の超過準備を保有させることは長期にわたる金融緩和政策にコミットメントする意思を市場に伝えることができる。しかし、いくらベース・マネーを拡大しても、それが必要以上の超過準備に繋がり企業へ資金が回らなければ政策効果は失われることになる。これらを理論・実証的に明らかにすることが今後の課題である。

参考文献

- 井田大輔（2017）「高齢化の自然利子率および金融政策への影響－ニューケインジアン理論に基づいて」『桃山学院大学経済経営論集』第59巻第4号，pp.1-22.
- 井田大輔（2022）「名目金利とインフレ率：理論・実証分析の展望」『桃山学院大学経済経営論集』第61巻第4号，pp.35-60.
- 岩本康志（2014）「財政政策でいかに金融緩和するのか」『わが国の財政問題と金融システムへの影響』金融調査研究会報告書（全国銀行協会），第53号，pp.29-41.

- 植田宏文 (2021) 「金融政策と金融機関の健全性」『同志社商学』第72巻第5号, pp.223-246.
- 岡崎陽介, 須藤直 (2018) 「わが国の自然利子率 - DSGE モデルに基づく水準の計測と決定要因の識別」『日本銀行ワーキングペーパーシリーズ』, No.18, J-3.
- 勝田佳裕 (2017) 「日本銀行による補完当座預金制度と銀行経営」『証券経済研究』第97号, pp.107-126.
- 櫻井昌哉 (2021) 『バブルの経済理論 - 低金利, 長期停滞, 金融劣化』日本経済新聞社.
- 竹端克利, 谷崎久志 (2021) 「補完当座預金制度は銀行のリザーブ需要にどのような影響を与えたのか? - 銀行財務データを用いた実証分析」Discussion Papers in Economics and Business, Osaka University, pp.1-14.
- 田中信孝 (2022) 「異次元の金融緩和政策と物価上昇」『自治総研通巻』第529号, pp.1-24.
- 地主敏樹 (2019) 「非伝統的金融政策について」『金融経済研究』第42号, pp.1-19.
- 日本銀行 (2016) 「量的・質的金融緩和」導入以降の経済・物価動向と政策効果についての総括的な検証」
- 宮尾龍蔵 (2016) 「非伝統的金融政策 - 政策当事者としての視点」有斐閣.
- 藪下史郎・田中秀臣 (1995) 「経済変動と金融危機」『構造変化と企業行動』浅子和美・倉沢資成・若杉隆平編 (第8章所収), 日本評論社, pp.177-208.
- Benhabib, J., S. Schmitt-Grohe, and M. Uribe (2001.a) "Monetary Policy and Multiple Equilibria," *American Economic Review*, Vol.91, No.1, pp.167-186.
- Benhabib, J., S. Schmitt-Grohe, and M. Uribe (2001. b) "The Perils of Taylor Rule," *Journal of Economics*, Vol.96, No.1-2, pp.40-69.
- Benhabib, J., S. Schmitt-Grohe, and M. Uribe (2002) "Avoiding Liquidity Traps," *Journal of Political Economy*, Vol.110, No.3, pp.535-563.
- Bilbiie, F. (2008) "Limited Asset Markets Participation, Monetary Policy and (inverted) Aggregate Demand Logic," *Journal of Economic Theory*, No.140, pp.162-196.
- Bilbiie, F. (2021 a) "Neo-Fisherian Policies and Liquidity Traps," *American Economic Journal : Macroeconomics*, Vol.14, No.4, pp.378-403.
- Bilbiie, F. (2021b) "HALT: Heterogeneous-Agent Liquidity Traps," *CEPR Discussion Paper Series*, DP 16625, Centre for Economic Policy Research.
- Brunnermeier, M. K. and Y. Koby (2019) "The Reversal Interest Rate," *IMES Discussion Paper Series*, Bank of Japan, No.2019-E-6.
- Eggertson, G. and M. Woodford (2003) "The Zero Lower Bound on Interest Rates and Optimal Monetary Policy," *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol.34, No.1, pp.139-211.
- Freixas, X. and J. Rochet (1997) *MICRO ECONOMICS OF BANKING*, MIT Press.
- IMF (2023) *WORLD ECONOMIC OUTLOOK*, April.
- Keynes, J. M. (1936) *THE GENERAL THEORY OF EMPLOYMENT, INTEREST AND MONEY*, Macmillan, (塩野谷祐一訳 (1983) 『雇用・利子・および貨幣の一般理論』東洋経済新報社)
- Krugman, P. (1998) "It's Baaack: Japan's Slump and the Return of the Liquidity Trap," *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol.29. No.2, pp.137-206.
- Reifshneider, D. and C. Williams. (2000) "Three Lessons for Monetary Policy in a Low-Inflation Era," *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol.32, No.4, pp.936-966.
- Summers, L. (2014) "U.S. Economic Prospect: Secular Stagnation, Hysteresis and the Zero Lower Bound," Speech at 30th Annual NABE Policy Conference, Washington D.C., Feb.
- Williamson, S. (2016) "Neo Fischer: A Radical Idea or the Most Obvious Solution to the Low-Inflation Problem," *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, July, pp.5-9.
- Williamson, S. (2018) "Inflation Control: Do Central Bankers have It Right?" *Federal Bank of St. Louis Review*, Vol.100, No.2, pp.127-150.
- Williamson, S. (2019) "Neo-Fisherism and Inflation Control," *Canadian Journal of Economics*, Vol.52, No.3, pp.882-913.