

非伝統的手段としての金利政策の評価と課題

—マイナス金利やイールド・カーブ・コントロールは広く活用可能な政策手段たり得るか—

調査部 主席研究員 河村 小百合

目 次

1. はじめに
2. 非伝統的手段としての金利政策の導入の経緯と概要
 - (1) マイナス金利政策（NIRP）
 - A. スウェーデン・リクスバンクを皮切りに導入
 - B. 階層方式導入でマイナス金利対象を限定
 - C. 導入の目的や枠組みはまちまち
 - (2) イールド・ターゲット（YT）政策
 - A. 日銀のイールド・カーブ・コントロール導入の経緯と枠組み
 - B. 日銀とは意図も設計も異なる豪準備銀行のイールド・ターゲット政策
3. 非伝統的金利政策に対する評価とコロナ危機下での政策運営
 - (1) 国際決済銀行（BIS）グローバル金融システム委員会（CGFS）
 - A. 全体としての評価
 - B. 伝播の経路
 - C. 銀行の貸出や収益への影響
 - D. 限界および副作用
 - (2) リクスバンク（スウェーデン）
 - A. レポ金利をマイナス圏内まで引き下げた理由
 - B. パス・スルー効果はあったのか
 - C. 副作用はみられたか
 - D. まとめ
 - (3) 欧州中央銀行（ECB）
 - A. 導入の経緯
 - B. 効果の伝播の経路
 - C. あり得る副作用
 - D. まとめ

(4) 米連邦準備制度 (Fed)

A. 2020年6月のFOMC

B. 2020年8月の金融政策運営戦略見直しの際の検討

(5) 小 括

A. マイナス金利政策の新規採用はなく、YCCの追随例もなし

B. IMFの2021年3月の報告書

補論. 第二次世界大戦後の経験に関するFedの評価

A. 第二次世界大戦前～終戦直後までの政策運営

B. 第二次世界大戦後の政策運営

C. 現下のわが国の財政運営の実情との対比

4. わが国への示唆

(1) 日銀の「金融政策の点検」(2021年3月)における視点と国内における評価の現状

(2) 今後求められる政策運営の方向性

要 約

1. 2008年のリーマン・ショック以降、足許のコロナ禍に至るまで、各国中央銀行は、量的緩和等の大規模な資産買入れという手法のみならず、政策金利の側面でも非伝統的な手段を行使してきた。具体的には、①短期の政策金利をマイナスに設定する「マイナス金利政策」のほか、②イールド・カーブのより長い年限に政策金利を設定する「イールド・ターゲット政策」がある。後者には日本銀行の「イールド・カーブ・コントロール政策」も含まれる。
2. これらの非伝統的な金利政策は、約10年間にわたる各中央銀行による実践の経験の蓄積を経て、その評価が固まりつつある。本稿では非伝統的な金利政策を導入した中央銀行（スウェーデン・リクスバンクや欧州中央銀行）や導入を見送った中央銀行（米連邦準備制度）、さらには国際決済銀行や国際通貨基金といった国際機関がどのような評価を行っているのかをみることを通じて、日銀、ひいてはわが国が今後取り組むべき金融政策運営の方向性を検討する。
3. マイナス金利政策とは、世界的に低成長・低金利状態が長期化するなかで、中央銀行が従前は限界と認識されていたゼロ％を超えてマイナス圏内にまで金利を引き下げる余地を生み出したものである。主要中銀や国際金融界で固まりつつある評価を具体的にみると、各国の経済活動を刺激し、物価上昇率を押し上げるうえで一定の効果があったとされている。ただし、民間銀行の預金金利や貸出金利へのパス・スルー効果に実証分析上は疑問が残るなど、効果に関する評価は必ずしも一様ではない。
4. 加えて、民間金融機関の経営、ひいては金融仲介機能の発揮へのマイナス影響や、預金の現金への大規模な代替を加速しかねない、金融の不均衡を加速させかねない、といった点での副作用もあり得るため、マイナス金利を深掘りする、ないしは長期化させるにも限度があると考えられている。
5. そうした点を映じ、コロナ禍においても、マイナス金利政策を新たに導入する中央銀行はなかった。マイナス金利政策は、今後、他中銀も含めて導入する可能性のある手段とは言えようが、ゼロ金利制約に直面した時に真っ先に採用されるような手段にはあたらないと認識されている。
6. イールド・ターゲット政策としては、オーストラリア準備銀行に導入例があるが、その政策意図や手法は日銀とは大きく異なる。日銀が実施しているイールド・カーブ・コントロール政策に関しては、コロナ禍においても、他中銀に追随する例はなく、本格的に導入が検討された形跡も見当たらない。逆に、コロナ禍での金融政策運営をいかに展開するかという検討を通じ、他の主要中銀からは日銀の非伝統的な金利政策に対して、厳しい目線が注がれている。
7. 米連邦準備制度は日銀のイールド・カーブ・コントロール政策を「イールド・カーブの過度なフラット化を回避しつつ、金融緩和環境を継続することが目的の政策」とみなしている。マイナス金利政策に関しても、わが国のインフレ期待を好転させる効果はみられないことを実証分析によって指摘し、「日本のようにインフレ期待がすでに低くなってしまっている場合には、マイナス金利政策の有効性

に注意する必要がある」との見解も明らかにしている。

8. 現行のイールド・カーブ・コントロール政策を永続させることはできるはずもなく、いつかはこのコントロールを外さなければならない時期が必ず到来する。日銀としては、こうした見方や批判をしっかり受け止め、中央銀行として本来取り組むべき、金融政策としての伝播経路や効果、副作用の分析をしっかり行う必要がある。そのうえで、今後あるべき政策運営の軌道を、貸出促進付利制度の創設といった小手先の弥縫策ではなく、マイナス金利政策やイールド・カーブ・コントロール政策の段階的な解除も含めて、虚心坦懐に再検討していくことが求められる。わが国の財政事情は極めて厳しいが、財政再建や国債管理政策とも足並みを揃えて、金融政策運営の正常化を進めていくことが望まれる。

1. はじめに

2008年のリーマン・ショック以降、足許のコロナ禍に至るまで、各国中央銀行は、量的緩和等の大規模な資産買い入れという手法のみならず、政策金利の側面でも非伝統的な手段を行使してきた。具体的には、①短期の政策金利をマイナスに設定する「マイナス金利政策」(NIRP: Negative Interest Rate Policies)のほか、②イールド・カーブのより長い年限に政策金利を設定する「イールド・ターゲット(YT: Yield Target)政策」がある。YTには日本銀行が2016年9月以降実施しているイールド・カーブ・コントロール(YCC: Yield Curve Control)政策も含まれる(注1)。

各中銀による経験が一定程度蓄積されてきた昨今、その効果や副作用等について、実際にマイナス金利政策等を採用し当事者となった中央銀行や、採用には至らなかった中銀、国際機関等はどのように評価しているのか。そうした評価は、とりわけ近年のコロナ禍のもとでの各中銀の金融政策運営にはどのように反映されているのか。これらの非伝統的な金利政策の手段を危機下で新たに用いる例はあったのか、もしくは用いることがあえて回避された例はあったのか。これらの非伝統的な金利政策手段は、各中央銀行にとって広く活用することが可能な金融政策運営の“新たな手段”の一つになったといえるのか。本稿においては、非伝統的な手段としての金利政策に対する評価や近年の他中銀の実践状況から、今なお引き続きYCCを継続する日銀およびわが国にとってどのような示唆があるかを探ることとしたい。

(注1) このほか、米連邦準備制度(Fed)のように、金融緩和スタンスを将来にわたって維持することを約束する「フォワード・ガイダンス」(FG: Forward Guidance)を、非伝統的な金利政策の手段の一つとして位置付ける考え方も存在する。

2. 非伝統的手段としての金利政策の導入の経緯と概要

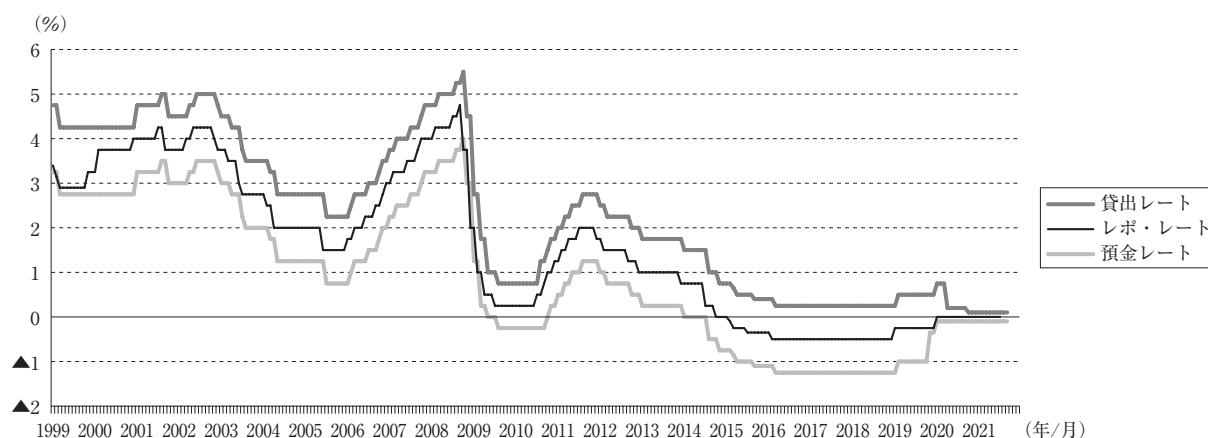
(1) マイナス金利政策(NIRP)

A. スウェーデン・リクスバンクを皮切りに導入

最初にマイナス金利政策を導入したのはスウェーデンのリクスバンクで、その時期は2009年7月であった。ただし同行の3本の政策金利のうち、この時点でマイナスとしたのは、市場金利の下限を画する「預金金利」のみ(図表1)で2010年9月に一旦解除された。民間銀行が中銀であるリクスバンクに預ける預金にマイナス金利を賦課する、すなわち中銀に預金を預けるのであれば、事実上のペナルティに相当するともいえる、いわば“手数料”をリクスバンクが民間銀行に徴求する形で、マイナス金利が実現されたのである。これはそれまでの経済学の世界において主流であった「マイナス金利は実現できない」という見解を覆すものであった。

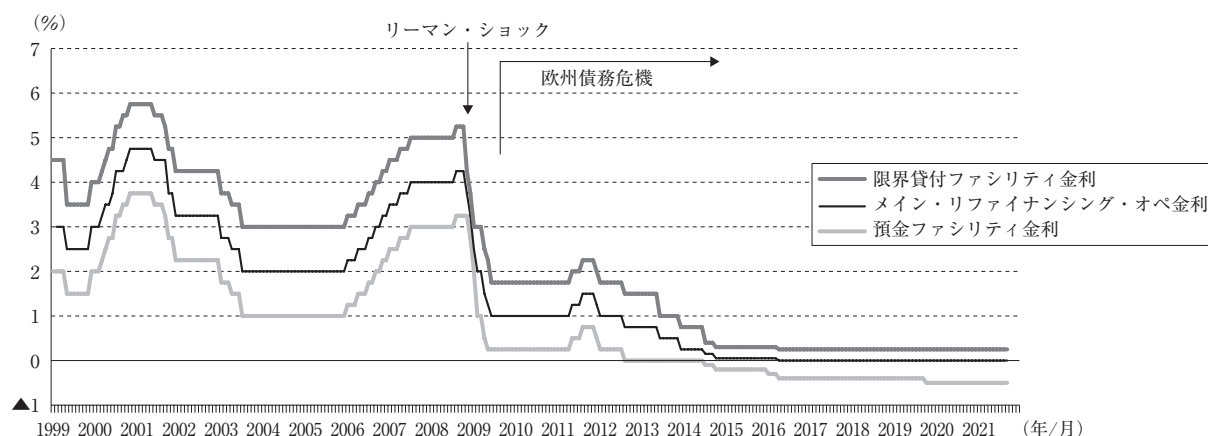
その後、2014年半ばから2016年初めにかけて欧州中央銀行(ECB: European Central Bank)、デンマーク国立銀行(DNB: Danmarks Nationalbank)、スイス国立銀行(SNB: Swiss National Bank)、日銀がマイナス金利を導入した。ただし、これらの各中銀がどの政策金利にマイナス金利を適用するかはまちまちであり、ECBの場合は2014年6月以降今日に至るまで、3本の政策金利のうちの「預金ファシリティ金利」のみにマイナス金利を採用するにとどまっている(図表2)。これに対してリクスバンクは、2014年7月にまず、預金金利にマイナス金利を再度導入したうえで、2015年1月には、3本の政策

(図表1) スウェーデン・リクスバンクの政策金利の推移



(資料) Thomson Reuter Eikonデータを基に日本総合研究所作成
(原データ) Sveriges Riksbank

(図表2) 欧州中央銀行の政策金利の推移



(資料) Thomson Reuter Eikonデータを基に日本総合研究所作成
(原資料) European Central Bank

金利のなかで中心的な位置を占めるレポ金利に初めてマイナス金利を導入した（前掲図表1）。

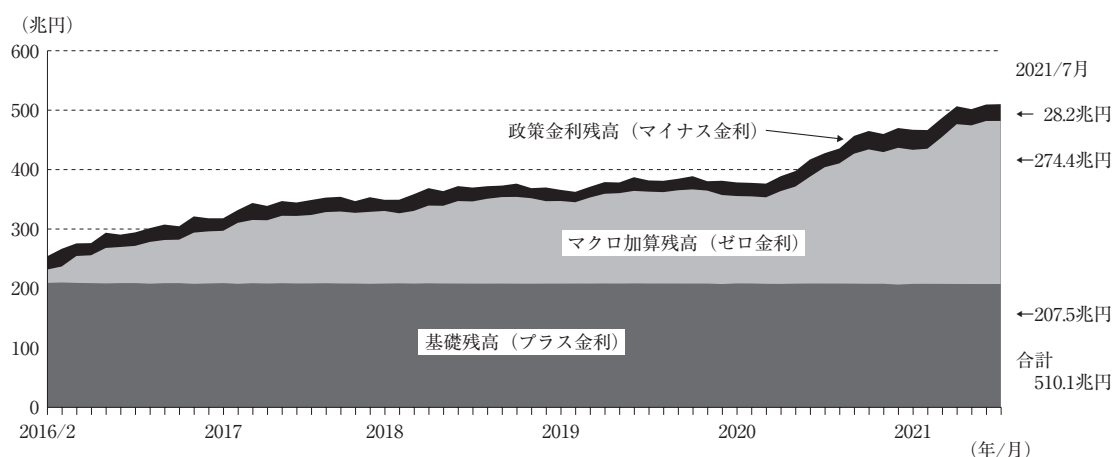
B. 階層方式導入でマイナス金利対象を限定

このほか、マイナス金利を導入するとしても、中央銀行当座預金のどの範囲をその対象とするのか、という問題もある。日本銀行の場合は、マイナス金利を初めて導入した2016年1月の時点で、2013年4月以降実施してきた「量的・質的金融緩和」のもとで国債等の大規模な買い入れを行ってきた結果、すでに日銀当座預金残高が約260兆円にも膨らんでいた。その全額にマイナス金利を課すことは民間銀行側の負担を考えれば非現実的であったため、日銀当座預金に、①従前通りのプラス0.1%を付利する「基礎残高」、②付利はゼロ%とする「マクロ加算残高」、③マイナス金利（▲0.1%）を課す「政策金利残高」という三つの階層方式を導入し、マイナス金利は日銀当座預金全体からすればそのごく一部の「政策金利残高」のみに課すにとどめ、今日に至っている（図表3）。こうした金融調節のもとで短期金融

市場金利がどのように形成されているのかをみると、例えばインターバンク市場で中心的な位置を占める無担保コールレートのオーバーナイト物は、マイナスの政策金利と同じ水準とはなっておらず、日銀当座預金の相当な部分の付利水準がプラス0.1%やゼロ%となっている点を反映する形で、▲0.1%の政策金利水準を上回る形で形成されているのがみてとれる（図表4）。

また、同じ頃にマイナス金利を導入したデンマークやスイスについてみると、両国とも“開放経済下

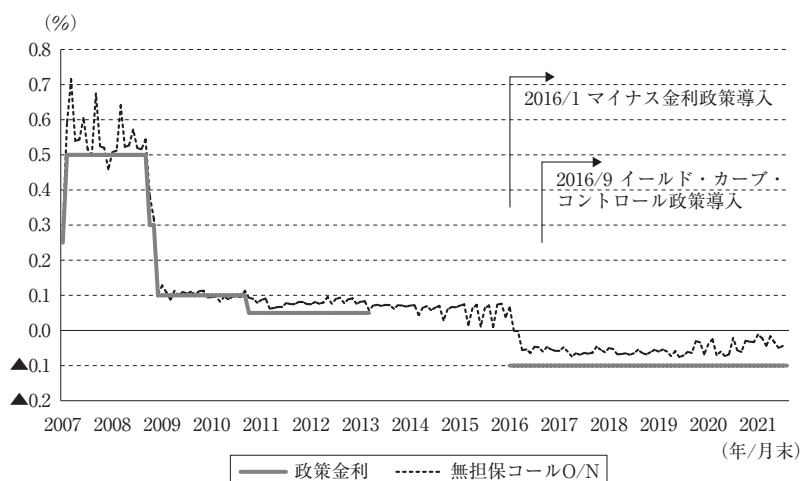
（図表3）日銀当座預金の適用金利別残高の推移（補完当座預金制度適用先）



（資料）日本銀行『金融経済統計月報』、『時系列統計データ』

（注）「補完当座預金制度」とは、日銀当座預金のうちのいわゆる「超過準備」（民間銀行等の余剰資金の預け入れ分）に利息を付す制度。日銀と当座取引のある金融機関のほとんど（銀行、証券会社、短資会社等）が対象となるが、政府系金融機関や清算機関等、日銀と当座取引があっても対象外となっている機関も一部にある。投資信託、保険会社等はそもそも、日銀に当座預金を有していないため、対象外である。

（図表4）日銀の政策金利とコール市場金利の推移（2007年以降）



（資料）日本銀行時系列データを基に日本総合研究所作成

（注）政策金利は、2013年3月までは無担保コールレート（オーバーナイト物）の誘導水準。2010年10月～2013年3月の誘導水準は0～0.1%であるが、本図では0.05%として表記。2013年4月～2015年12月までは政策金利は存在せず（マネタリーベース・ターゲティングによる金融政策運営を行っていたため）。2016年1月～8月は日銀当座預金のうちの政策金利残高への付利水準。2016年9月以降は、金利の誘導水準として短期金利および長期金利の2つが設定されているが、本図ではそのうちの短期の政策金利である、日銀当座預金のうちの政策金利残高への付利水準を示す。

の小国”の典型であり、隣接する大規模経済圏の通貨であるユーロに対する本国通貨の価値を安定させることが国内の物価安定にもつながる、との考え方に立ち、金融政策運営は「為替レート・ターゲティング」のもとで行ってきた。このため両国とも、金融調節の指標となる金利の位置付けは他の中銀とはやや異なるが、マイナス金利については日銀と同様の階層方式を採用したうえで導入されている。

C. 導入の目的や枠組みはまちまち

一言で「マイナス金利」といっても、実際にどの政策金利に適用されるか、適用範囲はどの程度か、といった点で、各中央銀行の政策運営にはかなりの違いが存在する（図表5）。中央銀行の当座預金全額にマイナス金利を適用したのはリクスバンクとECBのみ（ただし2019年9月からは階層方式を導入）であるほか、中銀としてオペレーションに用いる主力の政策金利にまで適用したのはこれまでのところ

（図表5）中央銀行がマイナス金利政策を採用した各国の金融政策運営の枠組みと当初の状況

	ユーロ圏	日 本	デンマーク	スウェーデン	スイス
目 標	・物価上昇	・物価上昇	・ベッグの防衛	・物価上昇	・物価上昇 ・成長の支援
手 段	・マイナス金利 ・階層なし （→2019年9月より階層方式） ・資産買い入れ ・TLTRO II	・マイナス金利 ・階層方式 ・QQEおよびイールド・コントロール	・マイナス金利 ・階層方式 ・外為介入	・マイナス金利 ・階層なし ・資産買い入れ	・マイナス金利 ・階層方式 ・外為介入
目標と関連する評価	・高い信用、および緩和された信用に関する一定のエビデンス ・低いながらより安定した物価上昇見通し	・ヘッドラインおよびコアの物価上昇率は引き続き下落 ・企業の発行（引用者注：社債）は高水準	・ベッグを成功裏に防衛 ・中央銀行のバランス・シート拡大は2015年末までに完全に反転 ・政策金利はわずかに上昇	・高い物価上昇率とインフレ期待 ・生産ギャップの充足 ・より低水準の失業率 ・底堅い貸出	・通貨のピークの増価は部分的に巻き戻されるも、引き続き過大評価 ・物価上昇見通しは改善
イールドへの影響	・短期金融市場金利へ完全な伝播 ・ターム・プレミアムの低下（資産買い入れプログラムにもよる）	・短期金融市場金利へ完全な伝播 ・イールド・カーブの低下およびフラット化	・短期金融市場金利へ完全な伝播（政策金利が最低であったときを除く）	・イールド・カーブの低下およびスティープ化	・短期金融市場金利へ完全な伝播 ・イールド・カーブ全体がマイナスに
為替レートへの影響	・2016年を超えて減価するも、そのほとんどは他の要因による	・潜在的なインパクトには他の要因が影を落としている	・ベッグへの増価圧力は緩和	・2015～2016年にかけてクロナは安定	・フランは相対的に安定 ・逃避資金流入による増価は回避
銀行のネット金利マージンへの影響	・貸出金利が預金金利よりも低下したため、幾分、より低下	・貸出金利が預金金利よりも低下したため、より低下	・貸出金利はそれほど変化しなかったため、幅広くみて変わらず ・ホールセール資金調達より安価に	・ホールセール資金調達がより安価になって助けられたため、幅広くみて変わらず	・貸出金利は安定していたため、わずかに増加 ・その間、預金金利の平均は一段と低下
銀行収益への影響	・より低下したマージンは、より高水準の貸出ボリュームと手数料、コスト削減、キャピタル・ゲイン、引当コストの一段の低下によって相殺。とりわけ変動金利ローンや定時償還期間の長いローンのシェアが低い場合	・影響は金融機関によって異なり、預金による資金調達や長期固定金利ローンがどの程度のシェアを占めるかや競争がどの程度激化しているか次第	・ネット金利マージンの安定、および手数料収入が高水準であり、不良債権の割合も低いため、影響は最小限	・マージンの縮小は限定的であったため、影響は最小限	・貸出が堅調で証券のキャピタル・ゲインが一定程度あったことが組み合わさり、マージンはわずかに拡大したことから、影響は最小限
現金退職への影響	・認められず	・認められず	・認められず	・認められず	・認められず
その他の影響/コメント	・マイナス金利が長引くか、さらに深掘りされることになれば、長期的な収益性に懸念	・銀行の長期的な収益性に懸念 ・短期金融市場の流動性低下 ・レボ市場にはなお流動性あり	・モーゲージ金利が低いことに起因し、一部のセグメントで住宅価格が上昇		・マイナス金利が長引けば、年金基金や保険会社の持続可能性に懸念

（資料）IMF, “Negative Interest Rate Policies-Initial Experiences and Assessments”, IMF Policy Paper, August 3, 2017, Table 1. pp15～16を基に日本総合研究所が一部加筆して作成

リクスバンクのみとなっている。マイナス金利政策を導入した目的もそれぞれで、自国通貨高への対抗策であることを明示する中銀があった（SNB）一方、「ひとえに、長期的なインフレ期待の強固なアンカリングを確実にするためのさらなる金融緩和」というケース（ECB）も存在する。

さらに、各行がマイナス金利を導入してからまだ年数の浅い当初の段階における影響をみると、当該国の短期金融市場金利に対しては、マイナスの政策金利の完全な伝播が認められているほか、長期の年限の金利を含めたイールド・カーブについては、全体としての金利水準が押し下げられた点が共通して認められる。一方で、形状に関してはフラット化した国（日本）とスティープ化した国（スウェーデン）の双方が存在し、まちまちとなっている。為替レートへの影響をみると、自国通貨が減価する、ないしは増価圧力が緩和された例がみられるものの、当該中銀がマイナス金利政策に合わせて大規模な資産買い入れといった他の非伝統的な手段を合わせて実施しているケースがあり、為替レートへの下押し圧力のうちのどの程度がマイナス金利政策の効果として生じたのかは判然としない。また、民間銀行の収益への影響をみると、まず、ネット金利マージン（預貸利ざや）は、貸出金利と預金金利のそれぞれに、マイナスの政策金利からのパス・スルー（pass-through、転嫁）がどの程度あったかによるため、縮小したケース（ユーロ圏、日本）と変化なしのケース（デンマーク、スウェーデン）、若干拡大したケース（スイス）がみられ、まちまちとなっている。ネット金利マージンのこうした状況に、貸出ボリュームの増加や手数料収入の増加、キャピタル・ゲイン、不良債権への引当コスト低減等の要因があいまって、民間銀行の収益全体への悪影響は最小限に抑えられたとみられている。なお、すべての国において、マイナスの政策金利導入による現金退蔵の増加（銀行預金の大規模な引き出し）は認められていない。

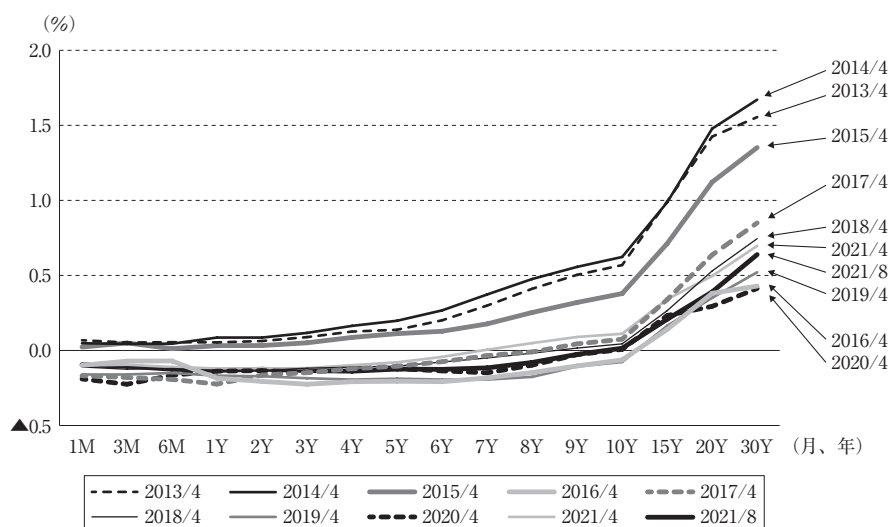
（2）イールド・ターゲット（YT）政策

A. 日銀のイールド・カーブ・コントロール導入の経緯と枠組み

日銀は2016年9月、政策金利を短期金利のみならず、イールド・カーブ上の長期の年限にも設定するというイールド・カーブ・コントロール政策を導入し、今日に至っている。これは、短期の政策金利として日銀当座預金の政策金利残高に▲0.1%を課すと同時に、長期の政策金利として10年国債金利がおおむねゼロ%で推移するように金融調節を行うというものである。日銀はその導入の背景を、わが国では『適合的なインフレ期待形成』が根強く、2%の物価目標の達成の道筋がなかなか見えてこないなかで、予想物価上昇率をより強力に高めていくための手法として、物価上昇率が安定的に2%を超えるまでマネタリーベースの拡大を継続するという『オーバーシュート・コミットメント』と合わせてこのYCCを導入した、と説明している。もっと実際には、日銀は明言こそしてはいないものの、2016年1月のマイナス金利導入によってわが国のイールド・カーブ全体が過度に下方に沈んでしまい（図表6）、保険会社や銀行といった民間金融機関からこれでは与信業務を継続できないと悲鳴が上がったことなどを受け、イールド・カーブのとりわけ長期の年限において金利水準を押し上げる意図をもって、YCCが導入されたように見受けられる。そして実際のイールド・カーブも、2016年9月のYCC導入以降、そうした意図に合致する形で変化した。

ちなみに、2013年の黒田総裁就任以降の日銀の金融政策運営を振り返れば、「金融調節方針における

(図表 6) 「量的・質的金融緩和」実施以降のわが国のイールド・カーブの形状の変化



(資料) Thomson Reuter Eikonを基に日本総合研究所作成

(注) 各年4月1日時点、および2021年8月1日時点のスポット・レート。

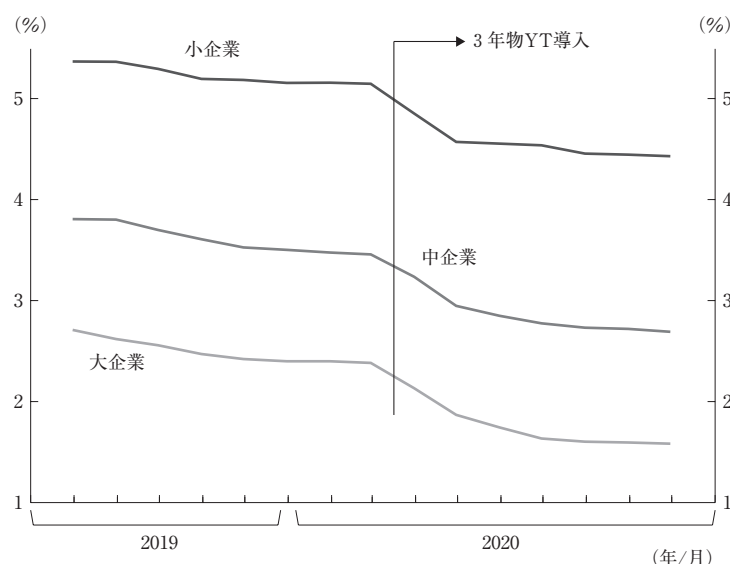
手法」、言い換えれば「金融政策運営戦略」の設計を、数年間のうちにたびたび変化させるものであった。黒田総裁就任直後の2013年4月にはまず、金融調節のターゲットを白川前総裁時代までの短期金利（無担保コールレート・オーバーナイト物）から資金量の指標であるマネタリーベースに転換した。それから3年も経たずして、2016年1月にはマイナス金利の導入に伴い、金融調節のターゲットを短期金利に戻した。ただし、その金利は従前の無担保コールレート・オーバーナイト物ではなく、日銀当座預金のうちのごく一部である政策金利残高に付す“政策金利”とした。同年9月にはさらに、長期金利（10年国債金利）も金融調節のターゲットに加えられた。このように、黒田総裁就任以降の日銀は、金融調節方針、ないしは金融政策運営戦略の抜本的な転換を、このようにまさに“目まぐるしく”行ってきたのである。ちなみに、「金融調節方針における手法」ないし「金融政策運営戦略」を変更することは本来、各中銀の金融政策運営上極めて重要な意思決定に相当し、そう頻繁に行われるものでは決していない。2020年以降、立て続けにこれらの見直しを実施した米FedやECBの例からも明らかなように、見直しの作業に入る旨やなぜ見直すのかという問題意識について、あらかじめ対外的に告知したうえで作業に着手し、相当の労力と年単位の時間をかけ、幅広い知見を集めて検討を行ったうえで、決定した結果については丁寧な対外説明が行われている。ところが日銀の場合には、2013年4月の量的・質的金融緩和導入時も、2016年1月のマイナス金利導入時も、同年9月のイールド・カーブ・コントロール導入時も、いずれの時点においても“不意打ち”のような形で突然、金融政策運営戦略の変更を発表してきた。金融政策決定会合の公表資料やそれ以外の日銀の公表資料等をみる限り、金融政策運営戦略の変更に関する深掘りした検討が行われた形跡はみられない。また、異例ともいえる長期金利への政策金利の設定についても「なぜ10年物金利なのか」「なぜその水準をゼロ%に設定するのか」といった肝心な点については、何ら、説明がなされていないのが現状である。

B. 日銀とは意図も設計も異なる豪準備銀行のイールド・ターゲット政策

日銀が2016年秋にYCCによる金融政策運営に踏み切ってから3年半が経過した2020年春以降、世界経済はコロナ危機に見舞われることになった。もっともそうした危機局面に際しても、日銀のようなYCCによる金融政策運営に他中銀が追従して実施する動きは全くみられなかったのが実態である。

類似する例としては唯一、オーストラリア準備銀行（RBA）が2020年3月以降、短期の政策金利（キャッシュ・レート）に加え、3年物豪国債金利にも0.25%（同年11月には0.1%に引き下げ）のターゲットを設定するという「イールド・ターゲット政策」を実施したことが挙げられる（注2）。もっともRBAの場合は、3年国債へのターゲット設定の最大の理由は何よりも、豪経済全体の資金調達コストの低減にあり、豪国内の貸出金利の多くが3年物国債のリスクフリー・レートに連動していることを挙げている。実際、その後の豪国内の企業向け貸出金利は明確に低下しており（図表7）、政策金利を用いた金融政策運営の効果発現経路の基本である“パス・スルー効果”がRBAのYTの場合は明確に認められている。またRBAの場合、国債の3年という年限を選んだ理由として、「イールド・ターゲットは、短期の政策金利であるキャッシュ・レートに関するRBAのフォワード・ガイダンスと首尾一貫するときに最も有効になる」という考え方に基づいていることをロウ総裁らが明らかにしている。RBAとしてはコロナ禍に見舞われ、キャッシュ・レートをゼロ%近傍まで引き下げた2020年3月の時点で、先行き少なくとも3年間、同レートをこのレベルで据え置くこととし、その旨を対外的にも発信するというフォワード・ガイダンスを採用していた。もっともRBAとしては、3年間を超えて先行き5年もの期間にわたりキャッシュ・レートを据え置くことまではその時点では見込んではおらず、ゆえに、RBAとしては豪国債の5年物にYTを設定することも検討はしたものの見送った由である。このようにRBAの

（図表7）コロナ危機下でのオーストラリアの企業向け貸出金利の推移



（資料）Guy Debelle, “Monetary Policy in 2020”, Speech at Australian Business Economists Webinar, Online, November 24, 2020, p7, Graph 4を基に日本総合研究所作成

（原資料）APRA, RBA

（原資料注）20億豪ドル以上の与信のある金融機関を対象とする、与信残高加重平均の貸出金利（変動方式）。

イールド・ターゲット政策は、短期の政策金利を先行き長期間にわたり超低金利状態とどめおくことを前もって約束するフォワード・ガイダンスを強化する意味合いが強く、日銀のYCCとはかなり意図や性質が異なる政策であるとみることができよう。

(注2) RBAの当時の金融政策運営の詳細については、拙論(河村小百合 [2021a])を参照。

3. 非伝統的金利政策に対する評価とコロナ危機下での政策運営

各中央銀行が非伝統的な金利政策の実践の経験をこのように蓄積し、約10年が経過するなかで、これらの新たな政策手段の効果や課題はどのように評価されているのだろうか。具体的には、以下のような点についてどのように評価できるかがポイントとなる。

①かつてゼロ%と考えられていた「金利の事実上の下限」(ELB: Eligible Lower Bound)は現在、どの程度、想定されるようになってきているのか、換言すれば、マイナス金利はどこまで下げることができるのか。

②短期の政策金利のプラス圏内での引き下げによる金融緩和効果の伝播の主たる経路は、市中金利への“パス・スルー”であると考えられてきたが、政策金利の引き下げがマイナス局面にまで及んだ場合、その短期金融市場金利や預金金利、貸出金利への“パス・スルー効果”はどの程度あるのか。

③短期金融市場取引には、どの程度影響するか。

④政策金利の引き下げによるもう一つの伝播経路である為替レートへは、マイナス金利はどの程度影響するか。

⑤マイナス金利政策の導入を契機に、現金(マイナス金利は付されず)の大規模な引き出し、すなわち「退蔵」が発生するか否か(もし、発生してしまえば、金融政策の効果がその分、減殺されることになってしまう筋合い)。

⑥民間銀行の収益、ひいては民間銀行が果たす金融仲介機能へはどの程度影響するか。

以下では、“中央銀行の中央銀行”である国際決済銀行(BIS: Bank for International Settlements)が2019年10月に、いわば世界の中央銀行界の見解をまとめた報告書におけるマイナス金利政策の評価や、実際にこうした非伝統的な金利政策を導入した中央銀行(その例としてリクスバンクおよびECB)、また導入しなかった中央銀行(その例としてFed)等がどのような総括や評価を行っているのかをみてみよう。

(1) 国際決済銀行(BIS) グローバル金融システム委員会(CGFS)

BISのグローバル金融システム委員会(CGFS: Committee on the Global Financial System。議長はRBAのロウ総裁)は2019年10月、「非伝統的金融政策の手段：各国横断的分析」(注3)という報告書を公表している(注4)。これは、①各中銀に対してCGFSが新たに実施したサーベイ、②関連する学界および中央銀行の文献における評価、③学者および市場参加者をメンバーとして開催されたパネルで示された見方を基にまとめられたもので、その作成には、先進国・新興国双方を含む世界の主要な中銀

(図表 8) BISグローバル金融委員会報告書が示した、マイナス金利政策の評価

動 機	デフレ的な影響を及ぼす自国通貨高に対抗する必要性に迫られて。金融政策の目的に合致する形で、経済に刺激を与えること。
効 果	全体として“ゼロ金利制約”(ELB)への対処としては有用。長期金利は将来の短期金利予想に合わせて低下し、景気拡大の刺激として作用。
副作用	銀行の金利マージンの圧縮。その他の収益や不良債権の減少といった銀行ポートフォリオの改善によって相殺され、銀行業の安定のうえでの主な問題とはなるには至らず。
金融仲介機能への影響	長引くマイナス金利による、金融仲介主体に対する長期的にみた潜在的な効果は、現下の経験からでは完全に評価し得ず。

(資料) Committee on the Global Financial System, “Unconventional monetary policy tools: a cross-country analysis”, Report prepared by a Working Group chaired by Simon M Potter (Federal Reserve Bank of New York) and Frank Smets (European Central Bank), CGFS Papers No 63, Bank for International Settlements, October 2019, pp2～3の記述を基に日本総合研究所作成

19行のほかBISが関与していることからすれば、世界の中央銀行界としての共通の見解としてまとめられたものとみることができよう。

同報告書では、2008年のリーマン・ショック以降に採用された非伝統的な金融政策手段として四つがとり上げられ、分析の対象とされたが、マイナス金利政策はその一つであった。他の三つの手段は、①新たな中銀貸出オペレーション (LO: new central bank lending operations)、②資産買い入れプログラム (APP: asset purchase programs)、③フォワード・ガイダンス (FG: forward guidance) である。本報告書策定の時点で日銀がすでに導入していたイールド・カーブ・コントロール政策は含まれていない。マイナス金利政策に対する評価内容の概要は図表 8 の通りである。

より具体的にみれば、本報告書においては、以下のような所見が示されている。

A. 全体としての評価

マイナス政策金利は全体として政策目標の達成に貢献し、その副作用は抑制された。しかしながら各中銀は、これまでの経験はあくまで穏和なマイナス金利 (modestly negative interest rates) に関するものだともており、仮にもし、より深いマイナス金利が実行されれば、伝播していく効果はより弱くなり、副作用はより強くなった可能性がある、と考えられている。

B. 伝播の経路

マイナス金利のインパクトが伝播していく経路は基本的に伝統的な金融政策と同じで、市場金利を低下させ、金融条件を幅広く緩和させるという経路で機能する。

しかしながら、なかにはマイナス金利の直接的な効果は限られた国もみられた。金利低下の銀行預金金利へのパス・スルーや、一部のケースでは銀行のリテールの貸出金利へのパス・スルーが消失していることによる。報告書ではユーロ圏の預金金利の推移が図示され、ユーロ圏が預金金利へのパス・スルーが十分に行われていない例の一つに該当していることが示唆されているものの、こうした見方に対してはECB側からは、マイナス金利政策の効果として「金利の事実上の下限 (ELB) に関する大衆の認識の変化や、それに関連してのECBの政策目標に対するコミットメントの誇示という 2 次的な間接効果は強力だったのではないか」(2016年のプラートECB理事<当時>) との見方があることが紹介されている。

マイナス金利の短期金融市場への影響をみると、これまでのところ、短期金融市場金利を押し下げることが相対的に効果があった。加えて、かつて「金利の事実上の下限」(ELB)と認識されていた線(ゼロ%)を超えて金利を引き下げることによって、自国通貨の減価を顕在化させ、インフレーションと経済活動全体にプラスの効果をもたらした。デンマークやユーロ圏、スイスについて、こうした為替レート経路でのマイナス金利の効果を実証する分析が存在する。

マイナス金利は短期金融市場金利にはほぼ完全にパス・スルーされる一方、この点は銀行の預金金利にはあてはまらず、リテールの預金金利には、ゼロ%のフロア(下限)があるように見受けられる。大企業や自治体の預金の金利にはマイナス金利がパス・スルーされている一方で、家計の預金にはパス・スルーは行われていない。これには、大企業や自治体は、マイナス金利が適用されるのを回避するために預金から現金を引き出して保有しようとするれば、個人の預金者に比較してより高いコストを負担せざるを得ないため、マイナス金利のパス・スルーが可能となっている、という事情がある。なお、スウェーデンの一部の銀行にみられるように、預金金利を引き下げることができない分を、顧客に提供するサービスの手数料を引き上げることによって、部分的に穴埋めしている例も存在する。

このほか本報告書においては、日銀が2016年9月に実施した“総括”への言及もみられる。それによれば、量的・質的金融緩和と組み合わせて日本で導入されたマイナス金利政策は、長短金利を相対的に押し下げた。こうした政策手段の組み合わせは、日銀にとって、イールド・カーブ全体に影響を行使するうえで効果的な手段であったと判断されている。また、マイナス金利政策と大規模な資産買い入れの組み合わせによる効果について、長短金利が相対的に押し下げられたという同様の所見はユーロ圏においても認められる、とされている。

C. 銀行の貸出や収益への影響

マイナス金利が銀行の貸出の金利とボリュームにどのように影響するかは、とりわけ当該銀行のビジネス・モデルと資金調達モデル(預金による調達が主力か、もしくは市場からの調達が主力か)に依存する。この点に関しては少なからず実証分析が行われているものの、その結論はマイナス金利政策によって、貸出の条件やボリュームの面でプラスの影響が及んだとするものと、マイナスの影響が及んだとするものの双方があり、まちまちとなっている。

ちなみに、イングランド銀行(BOE; Bank of England)の金融政策委員会の外部委員であり、マイナス金利の導入にかねてから積極的なスタンスを明らかにしてきたテンレイロ委員は、マイナス金利の銀行貸出への影響を扱った数多くの実証分析の結果を図表9のようにまとめている。そこにはBISの本報告書で引用されている実証分析も多く含まれているが、この図表からも、マイナス金利政策による銀行貸出への影響に関する実証分析結果における結論の方向性としては、銀行貸出の条件等を好転させた(図表9の太字部分)、とするものと、悪化させた(同斜字部分)、ないしは大きな変化はもたらさなかった(同それ以外の部分)、とするものがそれぞれみられ、全体としてはまちまちであることがみてとれよう(注5)。

マイナス金利、ないしは超低金利状態の長期化が銀行に影響を与える経路は数多く、複雑である。金融機関によって、また国や経済圏によっても影響は異なることがあり得る。マイナス金利によって、貸

(図表9) マイナス金利政策の銀行貸出経路におけるミクロ・データのエビデンス
(影響を最も受けた銀行の反応と最も受けなかった銀行の反応の相対比較)

	論文名	(影響を受けた度合いを) 特定する観点に関する戦略	影響を最も受けた銀行の反応と最も受けなかった銀行の反応の比較		
			ローンの価格	ローンのボリューム	ローンのリスク
ユーロ圏	Arce et al 2018	ネット金利収入へのインパクトに関する各行の自己報告(サーベイへの回答)		企業貸出は変化なし	企業ローンの基準は変化なし リスク耐性およびリスク・ウェイト資産は低下ないし減少
	Altavilla, Boucinha, Holton & Ongena 2018	ネット金利収入へのインパクトに関する各行の自己報告(サーベイへの回答)		企業貸出は増加	
	Amzallag et al 2019 (Italy)	オーバーナイト預金	固定モーゲージ金利上昇(全体の4分の1) 変動金利は変わらず		
	Bittner et al 2020 (Germany & Portugal)	預金		企業貸出の結果はまちまち	結果はまちまち。ただし、独の新規の高リスク企業への与信は増加
	Bottero et al 2019 (Italy)	インターバンク貸出および証券	企業貸出金利は低下	企業貸出は増加	高リスク企業への貸出が急増
	Bubeck et al 2020			証券保有は増加 シンジケートローンのボリュームに関するエビデンスはまちまち	高リスクの証券を買い入れ、高リスクの借り手に対するシンジケート貸出が増加
	Demiraip et al 2019			預金受け入れの多い銀行が、家計や企業向け貸出を増加 民間証券保有は変わらず	
	Grandi & Guille 2020 (France)	預 金		貸出が増加。とくに企業向け 負債証券保有が増加	
	Heider et al 2019	預 金		シンジケート貸出は減少	平均的な借り手のリスクが増加
	Klein 2020	ネット金利マージン低下のインパクト		NIRP下では貸出への通常のヒットが消失	
	Tan 2019	預 金	モーゲージ・スプレッドの減少(ただしエビデンスは限定的)	モーゲージにより貸出は増加(もともと効果は消散) 企業向け貸出は変わらず	
スウェーデン	Eggertsson et al 2019	預 金	モーゲージ金利へのパス・スルーは低調	家計向け貸出は減少	
デンマーク	Adolfson & Spange 2020	預 金	家計や企業へのパス・スルーは変わらず(ただし、通常よりはゆっくり)	家計および企業への貸出は増加 もしくは変わらず(特定の仕方次第)	
スイス	Basten & Mariathasan 2018	準 備	モーゲージ金利は上昇	ローン資産のシェアの上昇(無担保ローンおよびモーゲージの双方)	リスク・ウェイト資産のシェアの上昇
	Schelling & Towbin 2020	預金および準備	企業ローンのスプレッドは縮小 モーゲージのスプレッドは縮小 もしくは変わらず	企業貸出の増加	企業貸出のリスク増加(様々な側面横断的に)
日 本	Hong & Kandrac 2018	NIRPのアナウンスに対する株価の反応		貸出の増加	ローンのポートフォリオのイールドの上昇。 借り手のリスク上昇とローンの満期の長期化と解釈可能

(資料) Silvana Tenreyro, "Let's talk about negative rates", Speech given at UWE Bristol webinar, Bank of England, January 11, 2021, Table 1, p16を基に日本総合研究所作成

(注) 太字は貸出の条件等が好転したことを、斜字は悪化したこと、黒字は不変であることをそれぞれ示す。

出金利と預金金利との間のスプレッドは縮小し、ネット金利マージン(預貸利ざや)や銀行の収益性も縮小したかもしれない。半面、銀行はよりリスクの高い資産への投資を増やしたり、手数料の引き上げによってそうした悪影響を加減している可能性がある。超低金利が資産価格を押し上げたことを通じて、

銀行は自ら保有する証券に含み益を計上でき、担保を処分する際の価格も上がるようになった。低金利による経済情勢全体の改善が、借り手が借金を返済することを容易にし、銀行は損失引当金を減らすことができたかもしれない。多くの研究結果によって、必ずしもマイナス金利のみに限られない低金利によって、ネット金利マージンが圧縮されたことが示されているが、こうした困難は時に経過とともに悪化する。

また、マイナス金利の導入によって現金が退蔵されるという明確な兆しは認められていないが、それはリテールの預金金利へのパス・スルーが限定的であったことによる可能性がある。

D. 限界および副作用

他方、本報告書においては、マイナス金利政策の限界や副作用に関する指摘も盛り込まれている。金利を引き下げたり、マイナス金利政策をさらに深掘りすることは、①民間セクターの高水準の負債や、実体セクターでの超過キャパシティといったデフレ圧力に直面している際には、バランス・シート調整を遅らせるという限りにおいて効果薄である。②また、金利マージンの圧縮の長期化が、資産評価の上振れや不良債権の減少によってもはや相殺されない場合には、銀行の収益を圧迫し、貸そうという意欲も減退させることになる。

加えて、マイナス金利政策のみならず、それ以外の大規模な資産買い入れ等を含めて、中銀が非伝統的な手段を断固として行使する場合にあり得る副作用としてではあるが、民間セクターが過剰なリスク・テイクを行いかねないことや、他の政策当局者に自らの政策対応上の不作為を促してしまいかねない、という副作用も指摘している。例えば、金融規制当局、ブルーデンス当局、および財政当局は、もし彼らが政策介入の負担を中央銀行に押し付けられると信じるのであれば、すべてのネガティブな結果に対して中央銀行がマイナス金利政策を含む非伝統的な手段を使ってくれるだろうという、根拠のない期待を膨らませてしまい、本来望ましい金融規制や財政政策運営を行うことを怠ってしまいかねない、と指摘している。

(注3) Committee on the Global Financial System [2019]。

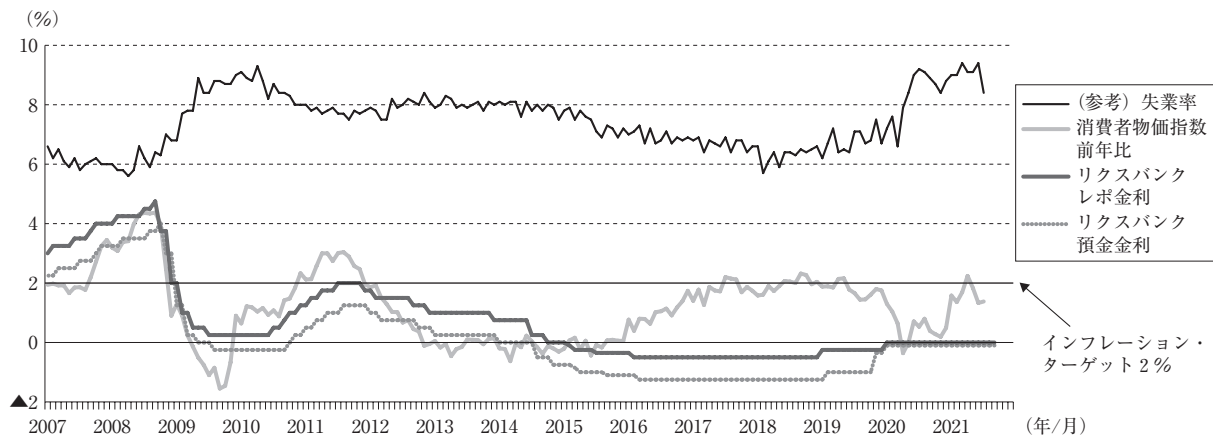
(注4) 報告書全体の概要は前掲脚注3を参照。

(注5) ちなみにBOEのテンレイロ委員自身は、図表9のまとめから、マイナス金利政策によって貸出の条件等が好転した、とする実証分析の方が、貸出の条件等を悪化させた、とする実証分析よりも多いことを前向きに評価している。

(2) リクスバンク（スウェーデン）

スウェーデンのリクスバンクは、複数（3本）の政策金利を設定して金融政策運営を行ってきたなかで、主力の政策金利（リクスバンクの場合はレポ金利）を、2015年2月に世界で初めてマイナス圏内に引き下げ、その後2019年12月にマイナス圏内から引き上げてゼロ%に戻した中央銀行である。ちなみに、その直後である2020年春以降のコロナ危機に際しては、同行はレポ金利をマイナスにはせず、上限金利（貸出金利）の引き下げ（2020年3月に0.75→0.2%に引き下げ、2020年9月にはさらに0.1%に引き下げ）によって対応し、レポ金利と預金金利はそれぞれ、2019年12月に引き上げた水準（それぞれ0%、▲0.1%）で据え置いたままで今日に至っている（前掲図表1）。

(図表10) スウェーデンの消費者物価指数前年比とリクスバンクの政策金利（レポ金利）の推移



(資料) Thomson Reuter Eikonデータを基に日本総合研究所作成
(原資料) SCB-Statistics Sweden, Sveriges Riksbank

リクスバンクは毎年、スウェーデン国会に対して金融政策運営に関する報告を行っているが、2020年4月に実施した2019年の金融政策運営報告のなかでは特別に「マイナス・レポ金利のリクスバンクの経験（注6）」という章が設けられている。リクスバンクはこの経験について、「マイナスのレポ金利は経済の拡張効果を有し、インフレーションを近年、ターゲットに接近させるうえで貢献した（図表10）。半面、大規模な現金シフトや銀行収益の大幅な悪化はスウェーデンでは認められなかった」と総括したうえで、詳細な報告が行われている。以下では主としてこの国会向けの報告内容を手掛かりに、リクスバンクがマイナス金利政策の効果等をどのように評価しているのかをみてみよう。

A. レポ金利をマイナス圏内まで引き下げた理由

2015年初来、リクスバンクはマイナスのレポ金利と大規模な国債買い入れという、極めて拡張的な金融政策を実施したが、これはインフレーションを2%に戻し、インフレーション・ターゲットに関する信託をこのように維持するうえで必要と考えられたためである。

レポ金利をマイナス圏内にまで引き下げる必要があった理由は、スウェーデンおよび海外において、金利が一般的にみて、歴史的に低い水準になっていた点にある。これは、人口動態や生産性のトレンドといった構造要因による、最近数十年間にわたるトレンドである。自然利子率が極めて低い場合、金融政策によって十分に拡張的な効果を得るうえでは、中銀の政策金利をマイナスにする必要がある。

リクスバンクの前には、マイナスのレポ金利を導入した他の中銀の例はなかったため、同行として導入するか否かの決定は分析に基づいて行われた。そうした分析の一部は、2015年秋にEconomic Commentary（注7）の形で公表されたが、そこでは、政策金利の引き下げが経済の他の金利に与える効果は、プラスの局面におけるのよりもマイナスの局面における方が少なくなる、という当時の分析結果が示されていた。そうした環境下で初めてマイナスのレポ金利の実施を試みるのに際し、リクスバンクとしては、“探りを入れる”（test the water）べく、リクスバンクは通常よりも小幅で、小刻みにレポ金利を引き下げていった（前掲図表1。2015年2月に0→0.1%、同年3月には▲0.25%、同年7月には▲

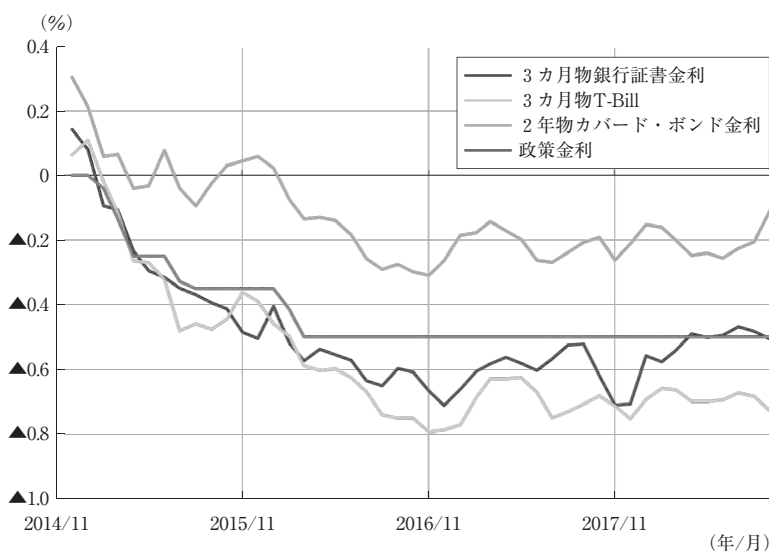
0.35%、2016年2月には▲0.5%まで引き下げ)。

B. パス・スルー効果はあったのか

こうしたリクスバンクの金融政策運営に対し、一部からは、ゼロ%未満への金利の引き下げは何ら効果をもたらさないばかりではなく、逆効果、非生産的 (counterproductive) ですらある、との懸念が示された。例えば、NBER (全米経済研究所) の2019年1月の論文 (注8、前掲図表9でもとり上げ) では、スウェーデンのデータを用いてモデルを構築し、レポ金利の0.50%の引き下げは貸出金利を低下させないばかりでなく、逆に押し上げているとの主張がなされた。

しかしながら、リクスバンクによる実証分析 (注9) は、マイナスのレポ金利は、スウェーデンの短期市場金利 (図表11) や企業への貸出金利 (図表12・13) に強く、即座のインパクトをもたらしたことを示している。もっとも、家計への貸出金利への影響はより弱く、よりゆっくりであった。そして、市場金利や為替レートといった金融政策の経路のほとんどは、マイナスの政策金利であってもだいたい通常通り機能した、と評価されている。マイナスのレポ金利は金融政策をより拡張的にするうえで貢献したものの、家計向けの銀行ローンを通じる経路における効果の伝播は通常よりも抑制されていた、というのがこの実証分析の結論である。併せてレポ金利がもし▲0.50%よりもさらに低く引き下げられていれば、そのインパクトは段階的に弱まった可能性がある、との指摘もなされている。

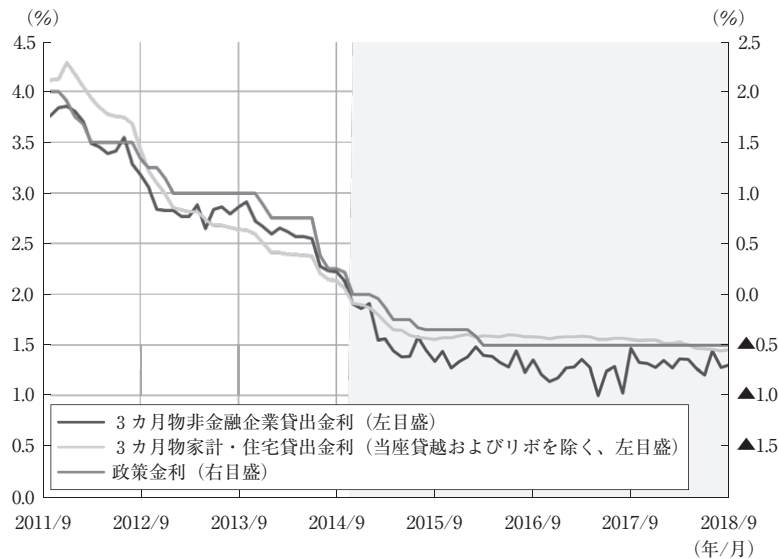
(図表11) リクスバンクのレポ金利のマイナス圏内への引き下げ後のスウェーデンの市場金利の動向



(資料) Henrik Erikson, David Vestin, "Pass-through at Mildly Negative Policy Rates: The Swedish Case", Staff memo, Sveriges Riksbank, January 2019, Chart 1, p5を基に日本総合研究所作成

(原資料) The Riksbank, Makrobond

(図表12) リクスバンクの政策金利とスウェーデンにおける貸出金利
(新規および借り換え) の推移 (2011~2018年)

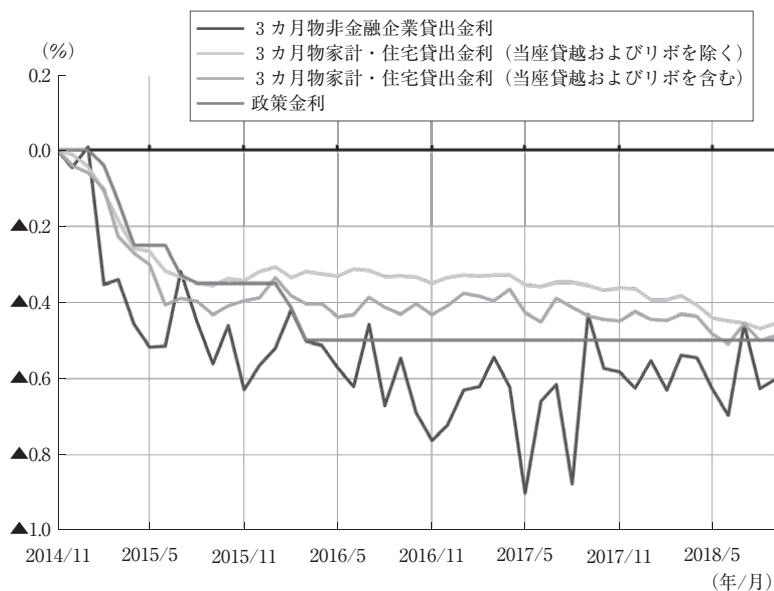


(資料) Henrik Erikson, David Vestin, "Pass-through at Mildly Negative Policy Rates: The Swedish Case", Staff memo, Sveriges Riksbank, January 2019, Chart 2, p6を基に日本総合研究所作成

(原資料) The Riksbank, Statistics Sweden

(原資料注) シャドー部分は、初めてレボ金利のマイナス圏への引き下げが行われた3カ月前(2014年11月)以降の期間。

(図表13) 2014年11月以降の、新規・借換ローン金利の変化



(資料) Henrik Erikson, David Vestin, "Pass-through at Mildly Negative Policy Rates: The Swedish Case", Staff memo, Sveriges Riksbank, January 2019, Chart 3, p7を基に日本総合研究所作成

(原資料) The Riksbank, Statistics Sweden

C. 副作用はみられたか

マイナス金利の副作用としてとくに懸念されるのは、とりわけ家計にとって預金金利が十分にマイナスになる場合、家計は貯蓄を銀行から引き出し、代わりに現金として保有するであろうということである。現金のリターンはゼロであり、預金にかかるマイナス金利よりも高いことが、そうなり得る理由である。

もしそれが現実のものとなれば、中央銀行はもはや、政策金利を需要喚起のための手段として使えないことになってしまう。また、現金の大規模な引き出しは民間銀行にとっては流動性リスクにつながる。流出の資金フローが大規模、ないしは極めて突然のものとなれば、民間銀行は対処することが難しくなる。

もっとも実際の経験をみると、マイナスのレポ金利の期間、スウェーデンにおける家計は、銀行預金のマイナス金利を経験することはなかった。それゆえ、大規模な現金の引き出しは起こることがなかった。こうした事態が発生するリスクは、スウェーデンの場合、他の多くの国々ほどには大きくはないものとみられる。スウェーデン人は、例えばチャージ・カードやSwish（モバイル・ペイメントのアプリ）をといったキャッシュレス決済を好み、大部分は現金の利用を諦めてしまっており、現金を保有するコストは諸外国よりも高いものとしておそらく認識されている。それゆえ、スウェーデンの家計にとって、預金金利がマイナスにされたとしても、それに反応するには他の多くの国々の家計よりも長い時間を要するものとみられる。

また、企業や自治体は銀行預金がマイナスとなったが、現実問題としては、彼らも大きい金額の現金を引き出すことはなかった、という点にも留意する必要がある。

もっとも、スウェーデンの銀行が家計向けの預金金利をマイナスとはしなかったのは、主力銀行がマイナスのレポ金利の期間を通じて、良好な水準の収益性を維持できていたことが大きい。その一つの理由は、高水準のモーゲージ（住宅ローン）需要であり、相当な収益を生み出した。ゆえに今後、マイナス金利政策がより長期にわたって実施されるなどして、銀行の収益性がさらに低下することがあれば、家計の預金金利がマイナスになることを銀行が許容する可能性もある。

本質的に懸念される他の副作用は、レポ金利がマイナスであったということよりもむしろ、金融政策運営が全体として拡張的であった、ということである。例えば、家計の負債は増加し、多くの資産価格は上昇し、それは資産格差の拡大につながっているようである。拡張的な金融政策が資産価格や負債に影響を及ぼすという事実は、金融政策の伝播メカニズムの一部であり、大雑把に言えば金融政策が為替レート経路を通じて、クローナの為替レートに影響を及ぼすのと同じ方法である。ただし、こうした経路には分配効果というプラス面もある。拡張的な金融政策が高い雇用に貢献し、例えば株価高が年金基金やミューチュアル・ファンドの貯蓄拡大を通じて多くの人々に影響を及ぼすというプラスの効果をももたらすことも考慮に入れる必要がある。

D. まとめ

リクスバンクのマイナスの政策金利に関する評価は、拡張的な効果があり、インフレーションが近年、目標に接近するのに貢献した、というものである。マイナス金利特有の潜在的な問題－現金の引き出し

拡大や銀行の弱体化⁶は、実際には認められなかった。諸外国の中銀による国際的な経験からしても、マイナス金利は効果的な手段である。

2019年12月にリクスバンクがレポ金利をゼロ%に引き上げたという事実は、政策金利がゼロ%を下回るのが悪い経験だったからではなく、リクスバンクがレポ金利はもはやマイナスにする必要がなくなったからである。レポ金利をゼロ%未満に引き下げるとは、将来にもまた使われ得る金融政策の手段である。

(注6) Sveriges Riksbank [2020] .

(注7) J. Alsterlind, H. Armelius, D. Forsman, B. Jönsson, and A. - L. Wretman [2015] .

(注8) G.B. Eggertsson, R. E. Juelsrud, L. H. Summers and E. Gezt Wold [2019] .

(注9) Henrik Erikson, David Vestin [2019] .

(3) 欧州中央銀行 (ECB)

ECBにおいてはこれまで多くのワーキング・ペーパー等の形で、マイナス金利政策の伝播経路や効果に関する多くの分析結果が公表されてきた、2020年5月にはその集大成として、同行の機関誌であるEconomic Bulletinのなかで論文「マイナス金利と金融政策の伝播 (注10)」が公表された。これはまさにECBの公式見解と位置付けることができるものであるが、そのなかで示された見解の概要は以下の通りである。

A. 導入の経緯

構造的な要因と循環的な要因によって、名目金利はゼロ%に接近し、ECBは金融条件をさらに緩和する必要に迫られて、マイナス金利政策を採用した。具体的には、ECBが2014年半ばから、グローバル危機やソブリン負債危機の後に起こった、前例のないディスインフレ圧力を避けるための包括的な政策戦略の一部として採用された。

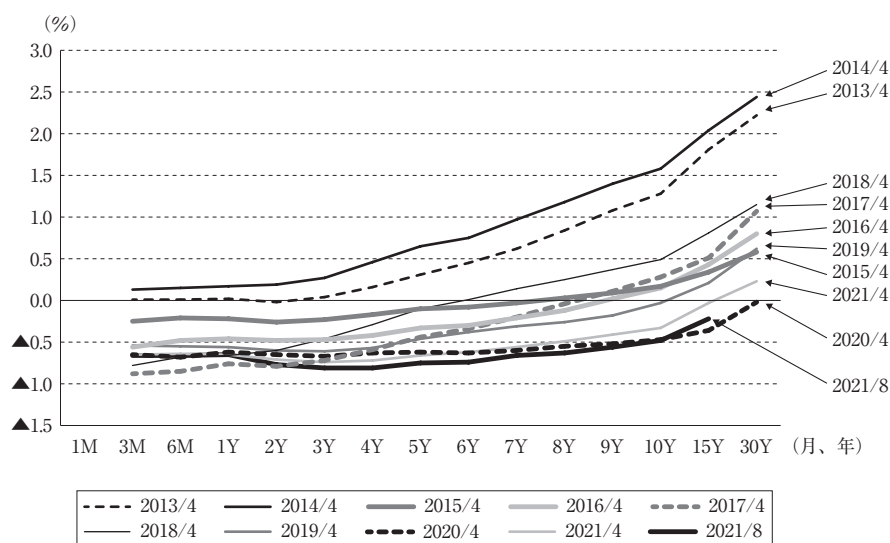
B. 効果の伝播の経路

マイナス金利は様々な経路で伝播される。現在および将来の短期金利はマイナスにはなり得ない、という市場の期待を和らげ、中銀の金利として認知される下限を下げることによって、金融緩和の効果がイールド・カーブ全体に行き渡ることを可能にした (図表14)。

加えてマイナス金利政策は、金利がプラスであったときよりも、投資家の長期資産に対する需要を増加させ、ターム・プレミアム、すなわち将来の金利パスの不確実性に対する投資家の需要にはさらなる押し下げ圧力が働いた。この点に関して本論文は、マイナス金利政策の実施による、ユーロ圏各国の国債イールド・カーブの押し下げ効果の試算結果 (図表15) および、ユーロ圏のエクイティ (株式) 価格の押し上げ効果の試算結果 (図表16) を示している。

また商業銀行は、中央銀行準備の過剰保有 (過剰流動性) に対して課されるマイナス金利の適用を回避するため、貸出を拡大させるインセンティブを与えられることになった。

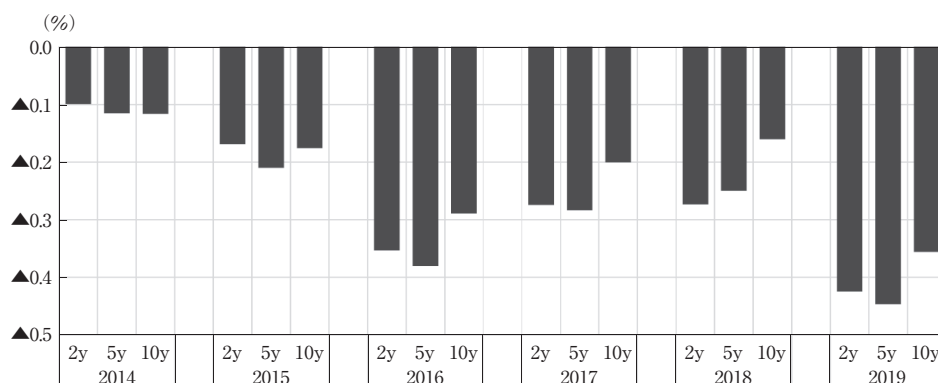
(図表14) ECBのマイナス金利政策実施直前以降のドイツのイールド・カーブの形状の変化



(資料) Thomson Reuter Eikonを基に日本総合研究所作成

(注) 各年4月1日時点、および2021年8月1日時点のスポット・レート。

(図表15) ユーロ圏のソブリン・イールドカーブに対するマイナス金利政策のインパクトの推計結果

(資料) Miguel Boucinha and Lorenzo Burlon, "Negative rates and the transmission of monetary policy", *ECB Economic Bulletin*, Issue 3/2020-Articles, European Central Bank, May 14, 2020, Chart A, p68を基に日本総合研究所作成

(原資料) Rostagno, M. et al. op. citをアップデートした図

(原資料注) ソブリン・イールド (ドイツ、フランス、イタリア、スペインのソブリン債券イールドの加重平均) に対するNIRPのインパクトは、主に短期金利とOISフォワード・カーブ経由で作用するもの。

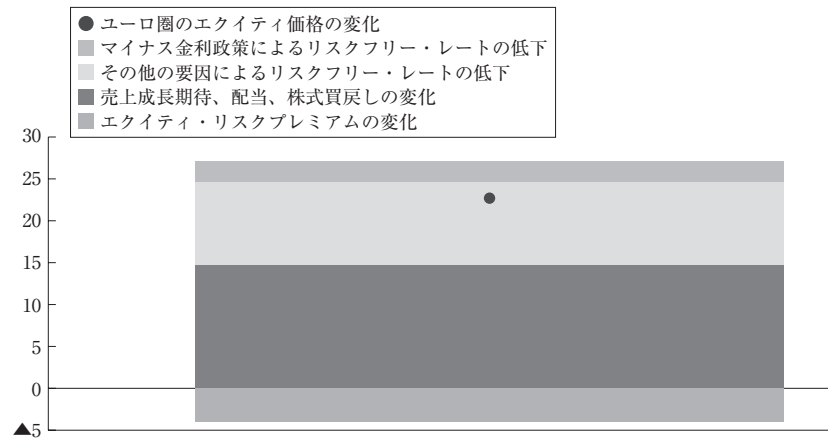
C. あり得る副作用

銀行経由でのマイナス金利政策の伝播は、基本的に、現金への大規模なシフトが発生したり、銀行の収益性に対する下押し圧力が強まれば、妨げられてしまうことがあり得る。投資家が、自らの資産を長期資産、ないしはリスクの高い資産に向けてリバランスさせるのよりもむしろ、現金を退蔵してしまうようになれば、金融政策の伝播は弱まってしまう。

もっとも、これまでのところ、このタイプの大規模な流動性の“流出”の兆しはみられていないが、それは主として、決済を行い、価値を保蔵する手段として、中銀準備や商業銀行預金によって提供され

(図表16) 2014年6月から2019年末までのユーロ圏のエクイティ価格の変化の要因分解
(2014年6月以降の累積変化、%)

(%、2014年6月以降の累積変化)



(資料) Miguel Boucinha and Lorenzo Burlon, "Negative rates and the transmission of monetary policy", *ECB Economic Bulletin*, Issue 3/2020-Articles, European Central Bank, May 14, 2020, Chart B, p69を基に日本総合研究所作成

(原資料) Bloomberg, Thomson Reuters, IBES, Consensus EconomicsおよびECB推計。

(原資料注) 要因分解は配当ディスカウント・モデルに基づく。このモデルは、株式の買戻し、適切な満期の金利による将来のキャッシュ・フローの割引を含み、五つの期待される配当の成長の局面を含む。積み上げられた各層は、個々の要因の株価の全体の変化への寄与を表す。近似値の誤差のため、グラフ上に示された変化の合計は、ユーロ圏の株価の対象期間中の総変化には正確には合致しない。詳細はEconomic Bulletinの2018年第4号を参照。直近の計数は2019年12月値。

るサービスを“なし”ですませることにはコストを要することによる。

現金の大規模な流出が見られない背景には、マイナスの預金金利がリテールの預金、とりわけ家計向けの預金には限定的にしか伝播されていないことによる。しかしながらパス・スルーが円滑に行われなことは、銀行の収益性を傷つけ、究極的には銀行が実体経済に貸し出しを行う能力を損なわせることになる。政策の更なる拡大、ないしはマイナス圏内での更なる深掘りをしようとするのであれば、金融政策の伝播を阻害しかねないこれらの潜在的な要因の動向を緊密にモニターしていく必要がある。

D. まとめ

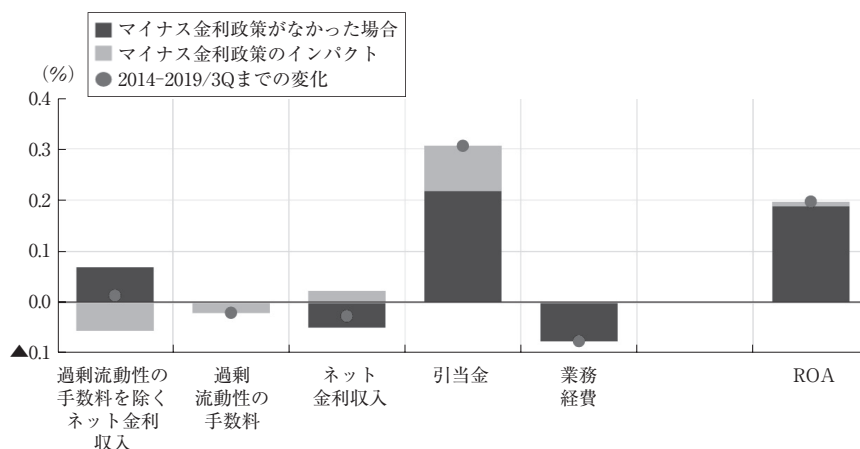
マイナス金利は全体として経済活動を下支えし、究極的には物価の安定に貢献した。マイナス金利政策の結果、貸出ボリュームは拡大し、借り手の信用度は改善し、銀行の収益性全体に対する金利マージンの低下のインパクトを緩和した(図表17)。

半面、マイナス金利政策、より一般的には低金利水準は、負債の積み上がりや金融資産の過剰な高値や住宅市場の活況を引き起こしてしまうかもしれないが、そうした現象が特定された際には、的を絞ったマクロプルーデンス政策によって対処するのが一般的にはベストである。

他方、マイナス金利政策による金融の安定に対する最も根本的で有形の効果は、債務残高の持続可能性を改善することによって金融の安定を促進することである。

(注10) Miguel Boucinha and Lorenzo Burlon [2020] .

(図表17) ユーロ圏における2014年から2019年第3四半期までの
銀行の収益性の変化とマイナス金利政策のインパクト



(資料) Miguel Boucinha and Lorenzo Burlon, “Negative rates and the transmission of monetary policy”, *ECB Economic Bulletin*, Issue 3/2020-Articles, European Central Bank, May 14, 2020, Chart 6, p73を基に日本総合研究所作成
(原資料注) サンプルはバランスをとり (194行のユーロ圏の銀行をカバー)、主なM&Aの分は調整。
NIRPのインパクトはダイナミックBVARモデルを用いて取得。

(4) 米連邦準備制度 (Fed)

米Fedは2020年春以降のコロナ危機下において、非伝統的な金利政策手段の採用の是非を検討している。Fedでどのような議論が行われているのか、その内容を垣間見ることができる手掛かりとなる公表資料としては、①この頃のFOMC (連邦公開市場委員会) の議事要旨 (Minutes) と、②Fedが2020年8月末に公表した、金融政策の運営戦略の見直しの検討の際に用いられた資料がある。そこでは、これまでの他中銀を含めた非伝統的な金利政策の採用の実績に対して、どのような議論が行われ、評価が示されていたのだろうか。そしてその後のFedの金融政策運営に、どのように取り入れられたのだろうか。もしくは取り入れることは見送られたのだろうか。

A. 2020年6月のFOMC

コロナ危機の真ただ中にあった2020年6月9～10日に開催されたFOMCでは、その後の金融政策運営をいかに展開していくかに関する議論が行われている。

議事要旨 (注11) によれば、FFレートが事実上の下限 (ELB) にある現下の局面における金融政策運営の手段の在り方について、この日のFOMCにおける論点は、①FOMCの最大雇用と物価安定という目標の達成を支援するうえで、「フォワード・ガイダンス (FG)」や「資産買い入れ」はどのような役割を果たし得るか、②イールド・カーブに沿った金利にキャップ (上限) やターゲットを設けるといいう「イールド・カーブ・キャップないしターゲット政策」 (YCT: Yield Curve Caps or Targets Policy、注12) に関する外国の経験や歴史的な経験を鑑みて、そうしたアプローチがFGを支援し、資産買い入れプログラムを補完するものとなり得るのかどうか、という2点だった。後者の点に焦点を絞ってみると、FOMCでは次のような議論が展開されていた。

まず、連邦準備制度理事会 (FRB) のスタッフからは、YCT政策について、これまでに実際行われ

た例として、①第二次大戦時のFed、②日銀、③オーストラリア準備銀行（RBA）の3例が存在する、との説明が行われている。①第二次大戦後のFedは、財務省の資金調達コストを低位で安定させるため、イールド・カーブに沿ったイールドにキャップを設定したのに対し、②日銀は2016年以降、イールド・カーブが超長期の年限までマイナス圏内に沈むなどして過度にフラット化することがないようにする一方、金融緩和環境を継続するために、10年物のイールドにターゲットを設定していること、③RBAは2020年3月以降、3年物金利にターゲットを設定したが、これはRBAの政策金利に関するFGを強化するとともに、豪経済の大部分にかかる資金調達レートに影響を及ぼすためのもので、これらの3例はそれぞれ異なることが説明されている。

そしてFRBのスタッフは、「これらの経験から、信認に足るYCT政策によって国債金利をコントロールし、それを民間金利にパス・スルーさせることが可能で、出口を考慮しない場合には大規模な政府債務の買い入れを必ずしも必要としないことが示唆される」と述べている。他方スタッフは、「YCT政策によって中央銀行は、一定の環境下では極めて大規模な政府債務の買い入れを迫られる潜在的な可能性がある。それはアメリカにおいて1940年代に現実のものとなった事態で、YCT政策の下では、金融政策の目標が政府債務管理の目標と抵触しかねず、中央銀行の独立性が脅かされかねない」とも指摘している。

こうした報告を受けて行われた議論をみると、YCT政策の外国や歴史的な経験に関しては、ほとんどすべての参加者（nearly all participants）が、そうしたアプローチのコストと利益に多くの問題がある点を指摘している。三つの経験のなかでは、豪RBAのアプローチが現在のアメリカの置かれた状況に最も関連する政策運営である、とされた。しかしながら、多くの参加者（many participants）は、FOMCのFG自体が信頼に足る限り、YCT政策を導入してFGを強化する必要性は乏しい、と述べている。

また、複数の参加者（participants）からは、YCT政策の実行に関連して、数多くの懸念が存在する点が指摘されている。具体的には、①とりわけそうした政策からの出口が近づいた際に、FedのBSの規模と構成をどのようにコントロールするのか、②少なくとも豪RBAのケースでは、「日付ベースのFG」（〇年の〇頃まで超低金利政策を維持する、といった表現で示されるFG）の要素がYCT政策に組み込まれているが、この日のFOMCの前半の議題に関する議論では多くの参加者が望ましいとした「アウトカムベースのFG」（特定の経済指標が特定の水準を達成するまで超低金利政策を維持する、といった表現で示されるFG）とどのように組み合わせるのか、③YCT政策によって、中央銀行の独立性が脅かされるリスクをいかに緩和する（mitigate）のか、④こうした政策が金融市場の機能や、民間セクターのバランス・シートの規模や構成に与える影響をどう評価するのか、といった懸念が示されている。

そして多くの参加者（a number of participants）は、YCT政策がイールド・カーブのより長い年限に焦点を当てることになれば、Fedがそれまで実施してきたLSAP（大規模な資産買い入れ）とどのような相互作用をするのか、現下の超低金利環境下において、どの程度の追加的な緩和効果があるのか、といったさらなる追加的な課題があることに言及している。

さらにこれらの参加者のうちの何人かは、「長期金利とは、例えば長期的なインフレ期待や長期的な自然利子率といった要因から重要な影響を受けるものである。これらの要因が変化したり、これらの要因を推計することが難しくなれば、中央銀行が不適切なレベルにイールド・キャップないしターゲット

を設定する結果になりかねない」とも述べている。仮にYCT政策を実施するとしても、長期金利のうちのどの年限にするのか、またどの程度の金利水準にキャップをはめるのか、といった点を特定するのは容易なことではなく、万が一その設定を誤った場合、経済全体に悪影響が及びかねないとFOMC内では考えられていることが窺われる。

他方、FOMCのメンバーのなかには、2～3名の参加者の意見というレベルながら、イールド・カーブの短・中期部分に焦点を当て、適切に設計されたYCT政策であれば、FOMCにとっての強力なコミットメントの装置（device）となり得る、という意見も出されている。FOMC内ではYCT政策が完全に排除されているわけではなく、今後の情勢の展開次第では、選択肢の1つとされる可能性が残されている模様である。

そして、この日のFOMC終了後の記者会見の場において、パウエル議長は、「われわれはイールド・カーブに沿った金利ターゲティングに関する、歴史的な経験および外国の経験をレビューしたが、それらのアプローチがわれわれの主な手段を補完するものとなるかどうかは異論の多い問題（open question）だ」と述べている。

B. 2020年8月の金融政策運営戦略見直しの際の検討

Fedは2019年から金融政策運営戦略の見直しに取り組み、2020年夏にその結果を公表しているが、そのための検討に際し、FOMCには実に11本のディスカッション・ペーパーが提出され、同時に公表されている。その一つが「政策金利手段の活用に関する論点（注13）」である。政策金利手段としては具体的に、①フォワード・ガイダンスと、②マイナス金利政策の二つがとり上げられている。このうちマイナス金利導入の部分においては、次のような所見が示されている。

マイナス金利政策は幾つかの中銀によって実施されているが、その効果に関するエビデンスはまちまちである。他の非伝統的な手段と合わせて実施されているため、マイナス金利政策のマクロや金融面での効果について、線引きして取り出して評価することは難しい。

もっとも、これまでに行われた実証分析によれば、マイナス金利政策はこれまでのところ、幅広くみれば、金融仲介に関する重大なマイナス影響を及ぼすことなく、経済に恩恵を与えることができていると示唆されている。半面、いくつかの警告も示されている。これまでに他中銀によって実践されたマイナス金利政策は、政策金利を▲1%を下回るレベルにまで引き下げることができていない。また、当初見込んでいたよりも長引いた場合、多くの中央銀行は、例えば預金の階層化を通じて金融仲介機関に対する負担を軽減する手段を講じている。

アメリカの金融システムとこれまでにマイナス金利政策を採用している国々の金融システムとの間には多くの相違点がある。例えば、アメリカの金融市場で大きな役割を果たしているマネー・マーケット・ファンド（MMF）について、投資家がマイナス金利を賦課されることをきらってMMFのような短期の金融商品を保有しなくなり現金で保有することを選好するようになった場合、MMFはオペレーションを停止せざるを得なくなる可能性がある。マイナス金利政策に関する海外の経験を一般化するには、こうした理由から注意する必要がある。

なお、マイナス金利政策の全体的なマクロ経済への効果に関する実証分析は多くはない。ユーロ圏に

関する分析として、土台となったマイクロ・データは少なめのものながら、マイナス金利政策の採用によって金融条件の緩和がもたらされ、低金利の結果、資金調達がしやすくなったことにより、企業の投資支出が増加したことが示され、経済活動の下支えとなったことが示唆されている。

FOMCに提出された本ディスカッション・ペーパーのなかには、サンフランシスコ連銀による調査論文「日本におけるマイナス金利（注14）」の内容も引用されている。ブレイク・イーブン・インフレ率（BEI）は、同じ年限の名目の利付国債と物価連動国債との流通利回りの格差から市場のインフレ期待を抽出した指標であるが（図表18）、サンフランシスコ連銀の調査論文においては、日本のBEIには、①インフレ・リスク・プレミアムと②2013年以降に発行された日本の物価連動債に盛り込まれることになったデフレーション・プロテクト（注15）の影響が含まれているため、先行きのインフレ期待の度合いを捕捉するうえでは適切ではないとして、この二つの要因を除去する試算を行っている（図表19）。「10年物調整後BEI」は「10年物BEI」からデフレーション・プロテクト要因を除去したベースのもので、そこからさらにインフレ・リスク・プレミアム要因を除いたものが「10年期期待インフレ率」である。こうした推計結果からは、2012年末の第2次安倍政権誕生以降のいわゆる「アベノミクス」によって、わが国においても一時は期待インフレ率が高まったものの長続きはせず、とりわけ日銀がマイナス金利政策を採用した2016年以降は、中期的なインフレ期待が振れを伴いつつも下落傾向をたどっていることが読み取れ、マイナス金利政策には予期せぬ収縮的な効果があることが示唆されている。同論文は、日本のようにインフレ期待がすでに低くなってしまっている場合には、マイナス金利政策の有効性に注意する必要がある、と指摘している。

そしてFedにおいてはこうした検討が行われた結果、マイナス金利政策もYCT政策も実際に採用され

（図表18）わが国のブレイク・イーブン・インフレ率（BEI）の推移



（資料）財務省『ブレイク・イーブン・インフレ率（BEI）の推移（2021/8/19現在）』（https://www.mof.go.jp/jgbs/topics/bond/10year_inflation-indexed/bei.pdf, 2021年8月26日アクセス）を基に日本総合研究所が一部加筆
（原資料）日本相互証券提供の金利情報を基に財務省にて計算。
（原資料注1）物価連動国債は、元本が物価に連動して増減する国債。7月末時点の発行残高は約11.1兆円。
（原資料注2）BEI（10年）は、物価連動国債の複利利回りと同じ残存期間の10年利付国債の複利利回りを基に計算。

(図表19) わが国の10年ブレイク・イーブン・インフレ率 (BEI) の推計結果
(サンフランシスコ連銀)



(資料) Christensen, Jens H. E., and Mark M. Spiegel, "Negative Interest Rates and Inflation Expectations in Japan", FRBSF Economic Letter 2019-22, Federal Reserve Bank of San Francisco, August 26, Figure 3, p3を基に日本総合研究所作成

ることはなく、2020年8月のFOMCにおいて、この先インフレ率が2%を上回る状態をしばらく許容するという「埋め合わせ戦略」(make-up strategy)の方を採用してフォワード・ガイダンスを強化する道が選ばれ、今日に至っている。

(注11) FRB [2020a] .

(注12) Fedにおいては、イールド・カーブに沿った金利にキャップ (上限) やターゲットを設ける政策に、日銀と同じイールド・カーブ・コントロール (YCC) という呼称は用いられていない。これは、Fedとして現在の状況下において、10年という長い年限の金利まで抑えつけるYCCのような政策を採用する可能性は限りなく低く、現実的な検討対象とはなっていないことを示唆しているように見受けられる。

(注13) Jeffrey Campbell, Thomas B. King, Anna Orlik, and Rebecca Zarutskie [2020] .

(注14) Christensen, Jens H. E., and Mark M. Spiegel [2019] .

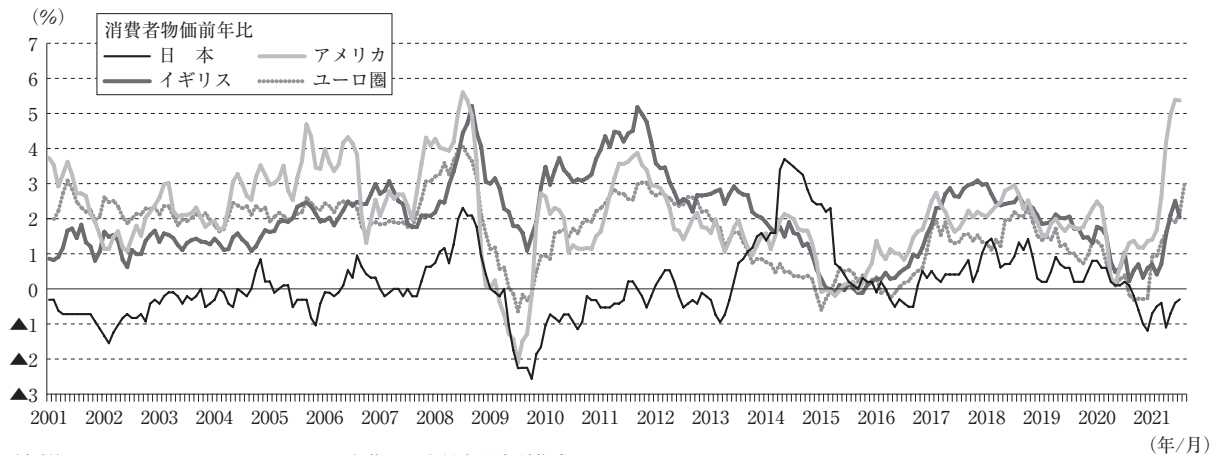
(注15) 物価連動債は本来、物価に関する指標 (CPI) に連動して元本額 (およびそれに伴う利子) が変動する債券であるため、デフレーション時には元本が額面を割り込むことになる。わが国の物価連動国債はリーマン・ショックの伴う需要減退により、2008年10月に発行が停止されていたが、2013年10月に発行を再開する際に、デフレになっても元本が額面を割り込むことがないよう、元本 (利息は対象外) 保証が付される設計となっている。

(5) 小 括

A. マイナス金利政策の新規採用はなく、YCCの追随例もなし

世界各国がコロナ禍に陥ってからすでに1年半余りが経過し、主要国の物価情勢は、わが国を除き上昇基調に転じている (図表20)。この間の主要中央銀行の金融政策運営をみると、アメリカ、カナダ、ノルウェー、イギリス、オーストラリア、メキシコ、ニュージーランド、ポーランド、チェコ共和国の中央銀行が、プラス圏内のゼロ%近傍まで政策金利を引き下げている。リクスバンクは3本の政策金利のうちの上限金利である貸出金利の引き下げを実施した。これらのなかには、上述の米Fedをはじめ、イングランド銀行 (BOE) やRBA等、マイナス金利政策を選択肢の一つとして検討しながら、実際に

(図表20) 主要国・経済圏の消費者物価（総合、前年比）の推移



(資料) Thomson Reuter Eikonのデータを基に日本総合研究所作成

(注) 日本の消費者物価前年比は2014年4月、および2019年10月の消費税率引き上げ（それぞれ5%→8%、8%→10%）の影響を含むベース。

は採用を見送っている中銀が複数存在する。日銀が実施しているイールド・カーブ・コントロール政策に関しては、これを実際に採用した中銀は皆無であるのみならず、現実的な検討の選択肢としてとりあげた中銀も存在しない模様である。

B. IMFの2021年3月の報告書

こうしたなか、国際通貨基金（IMF）は2021年3月、「マイナス金利 これまでの経験の蓄積（注16）」と題する報告書を公表し、以下のような所見を明らかにしている。そこでは、コロナ禍にあっても新たな採用事例が広がらないなかで、マイナス金利政策が各国の当局者や国際機関の関係者によってどのように受け止められ、評価されているかが端的に表現されているように見受けられる。

マイナス金利政策の伝播は、これまでのところ、短期金融市場金利や長期金利、銀行金利には効果的であった。とりわけ、政策金利をゼロ%未満に引き下げる最初のラウンドに続けてみられた長期金利の相当な低下に寄与した。企業の預金金利は、リテールの預金金利よりも下落したが、それは企業にとっては現金にスイッチすることがより高くつくことによる。銀行の顧客は、目立って現金にシフトすることとはなかった。

銀行貸出のボリュームは一般的にみて増加した。そして銀行の収益はこれまでのところ、全体としては大きくは悪化しなかった。しかしながら、収益性に大きな影響がなかったのは、概して、マイナス金利政策の短期的な効果を反映したものに過ぎず、潜在的には時の経過とともに反転する可能性がある。また、預金による資金調達に重く依存していたり、きわめて流動性の高い資産を多く保有している、ないしはより小規模でより専門化された銀行で構成される銀行システムにとっては、マイナス金利政策の貸出へのインパクトはより弱く、収益性へのマイナスのインパクトはより大きくなる。

マイナス金利政策はこれまで成長とインフレーションを支えてきたようである。そのインフレーションや生産への影響は、伝統的な金利の引き下げや他の非伝統的な金融政策に比肩するものである。ただし、金融仲介を深刻に損ねたり、他のマイナスの副作用を助長するに至らないところで、金利をマイナ

ス圏内のどこまで下げられるかはなお問題である。

もっとも、低金利が長期化する環境によって、金融の安定に対する相当な懸念が生じている。マイナス金利政策それ自体が問題を悪化させているわけではないが、低い均衡実質金利に対して緩和的な金融政策運営が行われていることによって、イールド追求や銀行の収益性の低下を助長する傾向がある。

一部の中央銀行がマイナス金利政策を採用する一方で、他の中央銀行が抵抗しているのは、組織的な特性やその他の国の特性に関連しているようである。第1に、組織的、および法的な制約が要因となっている可能性がある。例えば、一部の中央銀行は銀行の準備に金利を課す権限を有していないかもしれない。第2に、金融システムの特別な観点から、金融の安定に関する懸念を高めている可能性がある。第3に、政治経済的な観点からは、有権者がマイナス金利に対して、現実問題として、もしくは観念的に、ネガティブな反応を示す経済においては、マイナス金利政策を導入したり、深掘りしたりすることは難しいように見受けられる。

(注16) Luís Brandão-Marques, Marco Casiraghi, Gaston Gelos, Güneş Kamber, and Roland Meeks [2021] .

補論．第二次世界大戦後の経験に関するFedの評価

本章第3節でみたように米Fedにおいては、2020年6月のFOMCで「イールド・カーブ・キャップないしターゲット（YCT）政策」のこれまでの実施例の一つとして、第二次世界大戦前後の自らの政策運営を挙げている。FOMCは1940年代当初、財務省の資金調達コストを低位で安定させるため、財務省証券のイールドにキャップを設定することによってカーブの水準と形状をコントロールするようになった。その状態を戦後にかけて維持した後、40年代後半にはイールド・カーブをコントロールから外し、1951年には財務省との間で“アコード”を締結して、Fedとしての金融政策運営の独立性を回復している。

こうした経験については、当時の関係者による資料が残されているが、本稿においては2020年に公表されたニューヨーク連銀のスタッフによる詳細な調査論文（注17）を主な手掛かりにこの間の経緯をみたく、財政運営の面でも極めて厳しい局面に立たされている現下のわが国への示唆を考えたい。

A．第二次世界大戦前～終戦直後までの政策運営

第二次世界大戦は1939年9月1日、金曜日に開戦した。1940年半ばまでに、ドイツはポーランド、フランス、ベルギーに勝利し、イギリスは欧州大陸への派兵の撤退を余儀なくされた。ルーズベルト大統領は同年10月30日の演説でイギリスに対する全面的な援助を約束し、イギリスは即座に多数の軍用機や大砲、戦車、その他の重兵器の発注を開始した。もっともイギリス側にその代金を支払うめどはたっておらず、米議会は、貸与リース法（Lend-Lease Act）を1941年3月に可決し、イギリスが必要とするものはアメリカとして何でもファイナンスするという姿勢を明示した。

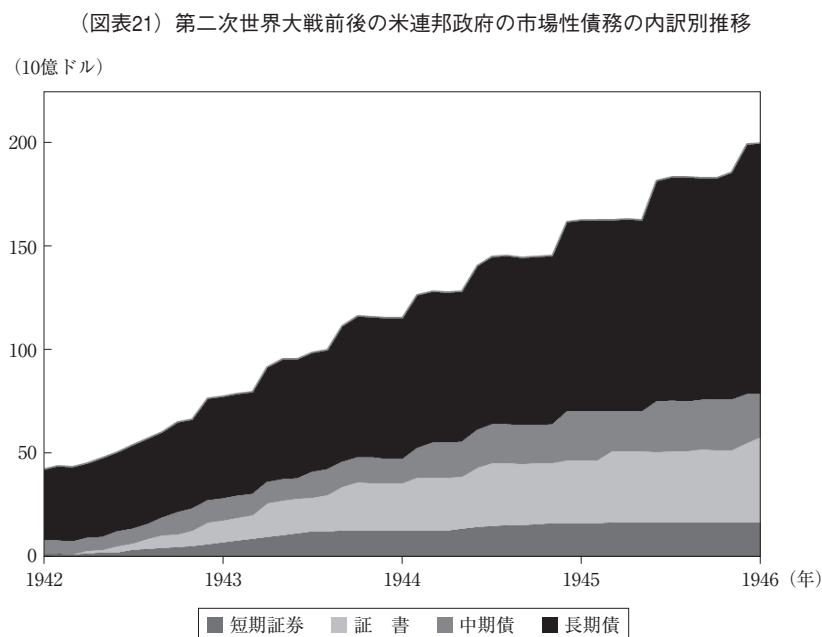
このように、連合国軍側の極めて厳しい戦況のもと、FRBのゴールデンバイザー調査統計局長による提案を受けて、1941年6月のFOMCにおいて、財務省の長期債務に2.5%という上限金利を設定し、Fedはその上限金利を維持すべく、オペレーションを通じて支えることとなった。その際、同局長は

「大衆がこの金利が上昇することはないと確信すれば、将来の投資家は待つことによって得られるものは何もない、と悟り、投資に必要であった資金、これから必要になるであろう資金を調達する政府証券に資金が流入することが、確信をもって予想される」と述べており、実際、そのように推移した。

その後アメリカは、1941年12月、わが国の真珠湾攻撃を受け、第二次世界大戦に能動的に参戦することとなったが、1945年4月のドイツ、および4カ月後の日本の降伏で終結した。この間、1941年末から1945年末までの間、財務省の負債は580億ドルから2,760億ドルに増加した。増加分の72%を市場性債務が占め、それ以外は戦争貯蓄債券や政府の信託基金への特別発行といった形での非市場性債務が発行された。市場性債務の増加分には150億ドルのT-Bill（財務省短期証券）、380億ドルの短期証書（9～12カ月物）、170億ドルの中期債（3～5年物のT-Notes）、870億ドルの長期債（T-Bonds）が含まれた（図表21）。財務省証券のイールド・カーブは1942年半ばまでに固定され、戦争が継続する間、維持されることになった（図表22）。イールド・カーブの最も短い年限であるフロント・エンドである3カ月物T-Bill金利は $3/8 (=0.375)$ %、同じく最も長い年限であるロング・エンドの長期債金利（25年物）は2.5%で固定された。中間のイールドとしては、1年物は $7/8 (=0.875)$ %、10年物は2 %、16年物は2と $1/4 (=2.25)$ %とされた。

財務省証券のイールド・カーブを固定した状態で維持するため、Fedは、民間投資家が固定金利では買いたくないものを、何でも買わざるを得なくなった。その結果、勘定の規模は1941年末の22.5億ドルから1945年末には242.6億ドルにまで増加した（図表23）。

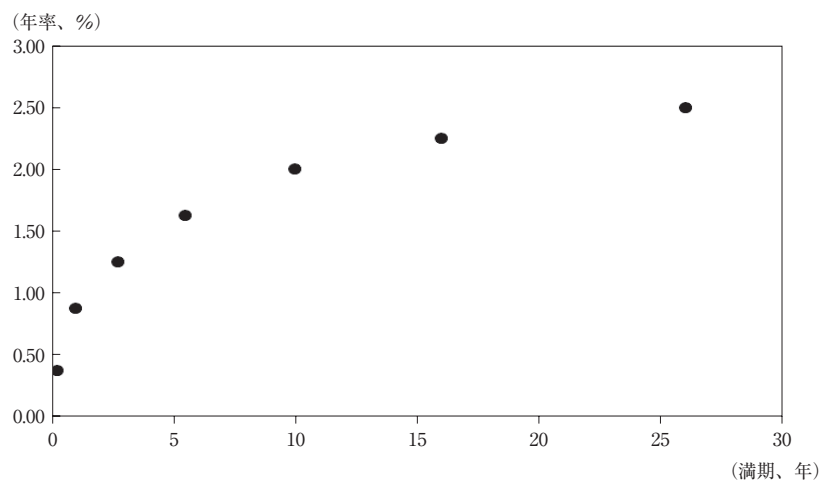
同時に、財務省証券のイールドを固定することによって、民間投資家が、財務省の負債を、どのような満期のものであれば保有するかも決まることになった。当時、米当局が固定したイールド・カーブの



（資料）Kenneth Garbade, “Managing the Treasury Yield Curve in the 1940s”, Staff Report No. 913, Federal Reserve Bank of New York, February 2020, p20, Figure 2を基に日本総合研究所作成

（原資料）FRB, Banking and Monetary Statistics: 1941-1970, Table 13.2

(図表22) アメリカの第二次世界大戦参戦後に固定された
財務省債務のイールド・カーブの形状

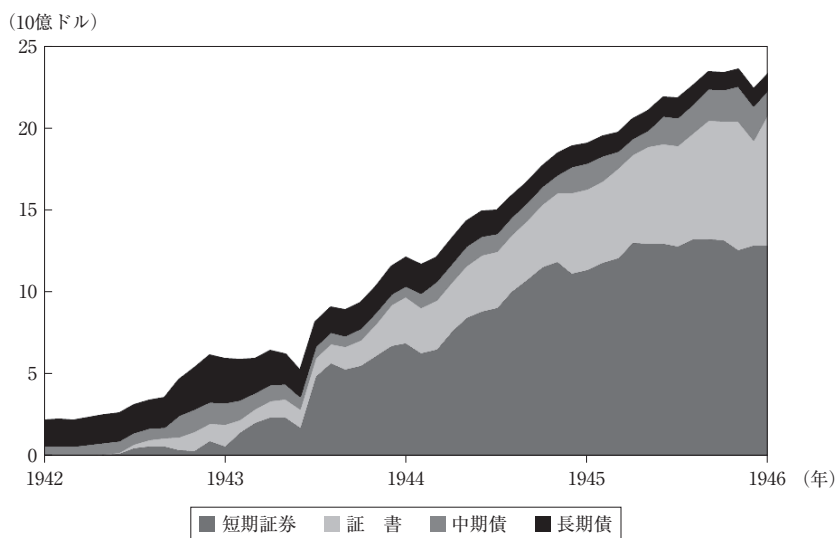


(資料) Kenneth Garbade, “Managing the Treasury Yield Curve in the 1940s”, Staff Report No. 913, Federal Reserve Bank of New York, February 2020, p24, Figure 5を基に日本総合研究所作成

(原資料) Federal Reserve Bank of New York circulars and Treasury annual reports

(注) 戦争ローン (war loan) のクーポン・レートで、財務省証券のイールド・カーブとして機能。

(図表23) 第二次世界大戦前後のFedのシステム公開市場勘定 (SOMA) の内訳別推移

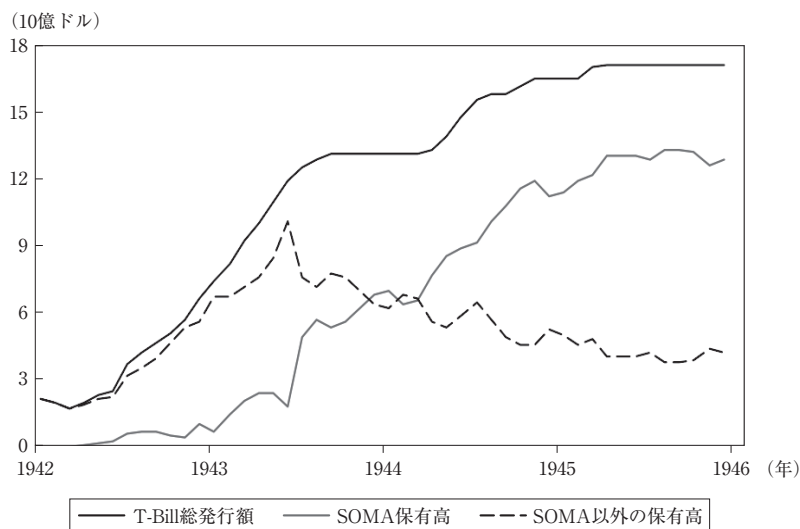


(資料) Kenneth Garbade, “Managing the Treasury Yield Curve in the 1940s”, Staff Report No. 913, Federal Reserve Bank of New York, February 2020, p25, Figure 6を基に日本総合研究所作成

(原資料) FRB, Banking and Monetary Statistics: 1941-1970, Table 9.5A

形状は、前掲図表22に示すような“緩やかな傾きの順イールド・カーブ”であったが、投資家は当然ながら、こうしたイールド・カーブの形状を活用して、短期債よりも長期債を選好するようになった。イールド・カーブ・コントロールが行われているもとでは、より長めの債券に投資してもリスクが増えることなしに、クーポン収入を増加させることができる、といううまみがあったからである。そして、こ

(図表24) 第二次世界大戦前後のT-Bill（財務省短期証券）の保有内訳の推移

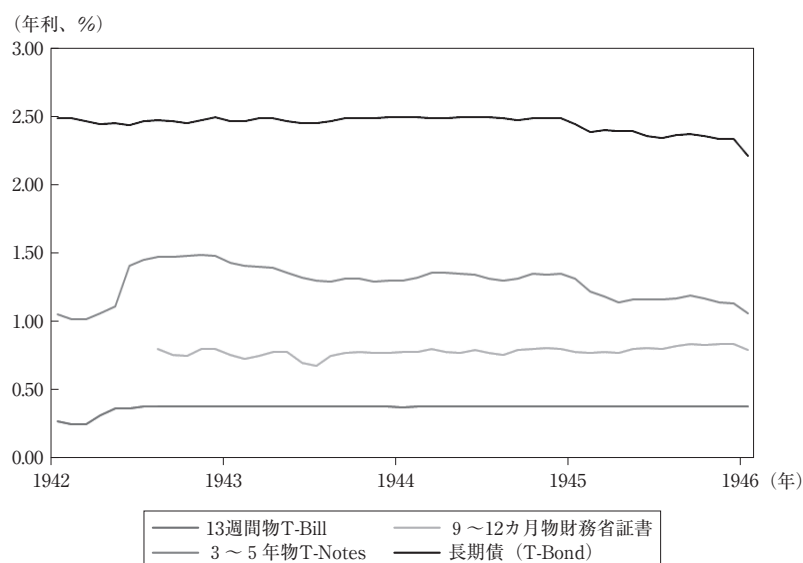


(資料) Kenneth Garbade, "Managing the Treasury Yield Curve in the 1940s", Staff Report No. 913, Federal Reserve Bank of New York, February 2020, p26, Figure 7を基に日本総合研究所作成

(原資料) FRB, Banking and Monetary Statistics: 1941-1970, Table 9.5A

(注) SOMAはFedのシステム公開市場勘定の略称

(図表25) 第二次世界大戦前後の財務省証券のイールド推移



(資料) Kenneth Garbade, "Managing the Treasury Yield Curve in the 1940s", Staff Report No. 913, Federal Reserve Bank of New York, February 2020, p27, Figure 8を基に日本総合研究所作成

(原資料) FRB, Banking and Monetary Statistics: 1941-1970, Table 12.7A and 12.12A

のような投資家の選好のもと、Fedの側は、投資家が選好しない債券は何でも買い入れざるを得ない状態に陥り、短期証券（T-Bill）の買い入れ額が増嵩することになった（図表24のSOMA＜Fedのシステム公開市場勘定＞保有高）。同時に、Fedとして買い入れられる金額にも限りがあり、財務省が発行する分を超えて民間投資家が欲しいと思うものは何でも売らざるを得なくなった。その結果、Fedは1945

年末までに、T-Billを発行残高の75%も保有していたが、債券（長期債）に関しては、財務省が大量発行していたにもかかわらず、1941年終わりよりもFedの保有残高はこの間、減少した。こうした米当局によるイールド・カーブ・コントロールに対する市場の信認は終戦まで維持され、カーブの形状が変化することはなかった（図表25）。

B. 第二次世界大戦後の政策運営

1945年8月の終戦を受け、Fedにとっては公開市場オペのコントロールを回復することが、何よりも重要な目標となった。もっとも彼らは、戦時中の銀行準備の拡大が、戦後の配給や価格統制の停止と相まって、受け入れられないレベルのインフレーションにつながるのではないかと懸念していた。この頃のアメリカのインフレーションはCPIの年率でみて、1946年に8.5%、1947年に14.5%、1948年には7.75%であった。

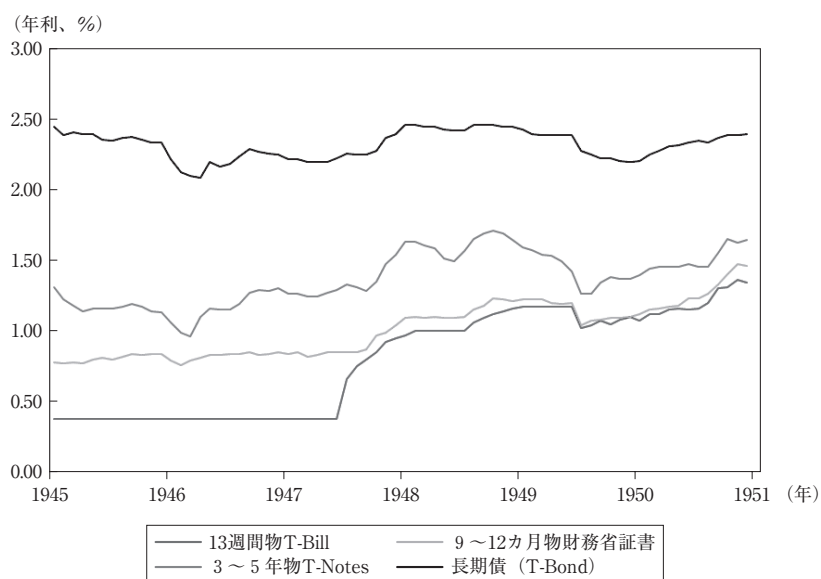
イールド・カーブ・コントロールの幕の引き方には幾つかのやり方があり得る。もっとも当時のアメリカにおいては、金利の固定パターンに対する支援を突然停止するという「コールド・ターキー（注18）」アプローチが真剣に検討されることはなかった。当局者達は、銀行システムが不安定になり、平和時の経済への転換の努力がないがしろにされてしまうことを怖れた。代わりに、彼らはより慎重な（measured）アプローチを追求することとし、最初にT-billにつけられていた固定金利である3/8（=0.375）%を停止し、それから徐々に、1年物証券を手始めに利付証券につけられていたキャップを外していく、という手法を選択し、実行に移していった。

当時のFedにおいては、戦前から戦後にかけての間ニューヨーク連銀総裁を務めたスプロール氏が重要な役割を果たしている。イールド・カーブ・コントロールから脱却するうえでの上述のような「より慎重なアプローチ」は、スプロールNY連銀総裁が述べた「一つは短期、一つは長期という、現時点でははるかに離れている二つのベッグとともに、フレキシブルな金融政策を遂行することはできない」、「長期金利を2.5%とする支援を続けるのであれば、短期金利についてはより大きな度合いでのフレキシビリティが認められることが重要である」という二つの見解と首尾一貫するものであった。

この間の具体的な事態の推移をみると、FOMCは、3/8%で固定されていたT-Bill金利を1947年7月3日に停止した。T-Billの金利は7月中旬に66bpsに、8月には75bpsに、同年末には95bpsにまで上昇した（図表26）。投資家たちには、T-Bill金利がこれほど劇的に上昇する局面で、1年物証券を、形式的にはまだ残されていた7/8%という固定金利で買うインセンティブはおおよそなく、財務省は1年物のクーポンを1%に引き上げてオファーしたものの、それでも消化できず、同年12月に1と1/8%で再オファーし、なんとか消化されることになった。

T-Bill金利の上昇は、債券（bonds）のT-Billに対する選好の反転を引き起こした。投資家サイドでは、終戦までにみられた長期債に対する強い選好はもはやなくなり、長期債は持続的な売りに直面し、債券（bonds）のイールドは、1947年6月の2.22%から12月には2.39%に、その1か月後には2.45%に達した。Fedはこうした反転のクッションになろうと、債券を買い入れ、T-Billを売却した（もしくは満期落ちさせた、図表27）。1947年の下半期、SOMAは20億ドルの債券を買い入れた一方、30億ドルのT-Billを売却ないしは満期落ちさせた。1948年には、SOMAは追加で80億ドルの債券（bonds）を買い入れ、T-

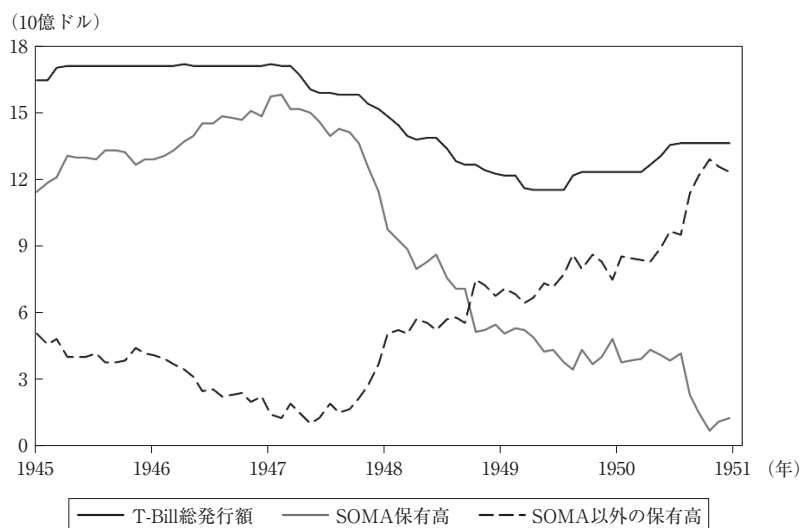
(図表26) 第二次世界大戦後の財務省証券のイールド推移



(資料) Kenneth Garbade, "Managing the Treasury Yield Curve in the 1940s", Staff Report No. 913, Federal Reserve Bank of New York, February 2020, p28, Figure 9を基に日本総合研究所作成

(原資料) FRB, Banking and Monetary Statistics: 1941-1970, Table 12.7A and 12.12A

(図表27) 第二次世界大戦後のT-Bill (財務省短期証券) の保有内訳の推移



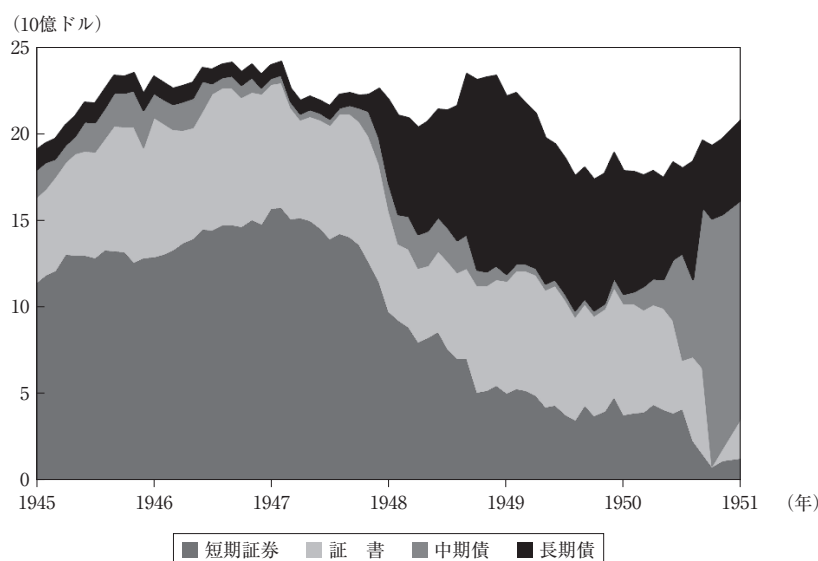
(資料) Kenneth Garbade, "Managing the Treasury Yield Curve in the 1940s", Staff Report No. 913, Federal Reserve Bank of New York, February 2020, p32, Figure 11を基に日本総合研究所作成

(原資料) FRB, Banking and Monetary Statistics: 1941-1970, Table 9.5A and 13.2

(注) SOMAはFedのシステム公開市場勘定の略称

Billのポジションを60億ドル圧縮した(図表28)。この間、財務省の官僚は、経済がリセッションに逆戻りしてしまうのではないかと懸念ばかりでなく、高金利が財政運営上の制約になりかねないとの懸念から、過程のあらゆるステップで抵抗した。

(図表28) 第二次世界大戦後のFedのシステム公開市場勘定 (SOMA) の内訳別推移



(資料) Kenneth Garbade, "Managing the Treasury Yield Curve in the 1940s", Staff Report No. 913, Federal Reserve Bank of New York, February 2020, p31, Figure 10を基に日本総合研究所作成

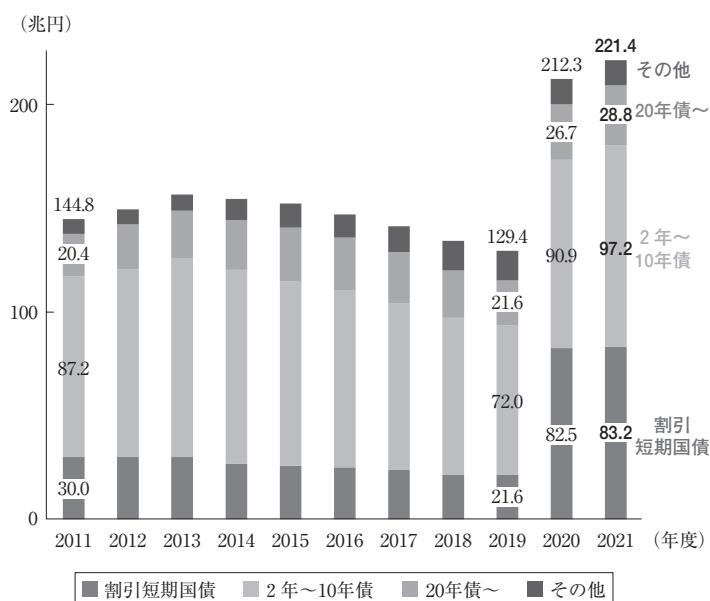
(原資料) FRB, Banking and Monetary Statistics: 1941-1970, Table 9.5A

そして1950年11月、朝鮮戦争勃発の危機に瀕し、Fedは初めて、長期財務省証券のイールドを2.5%未満に保てるようにするというコミットメントの呪縛を解こうとした。ところが同時に、ジョン・スナイダー財務長官とトルーマン大統領は、Fedによる2.5%のコミットメントの再確認、要するにイールド・カーブ・コントロールを長期債部分について維持することを求めていた。袋小路状態は1951年2月半ばまで続いたが、スナイダー財務長官の入院を受け、ウィリアム・マッチェスニー・マーチン財務次官にFedとの交渉が託され、その結果、“財務省と連邦準備とのアコード”は成立し、Fedは10年間にわたる、財政運営支援のためのイールド・カーブ・コントロールから脱却することができたのである。その背景としては、アメリカ経済の戦後の復興、健全な発展のため、何とかして公開市場オペのコントロールの権限を取り戻したい、とするFed側の熱意があったことは間違いなからう。ちなみにアラン・メルツァーはこのアコードを、“10年間にわたる柔軟でない金利を終結させたもの”であり、“この国の主たる成果だ”と述べ、高く評価している（注19）。

C. 現下のわが国の財政運営の実情との対比

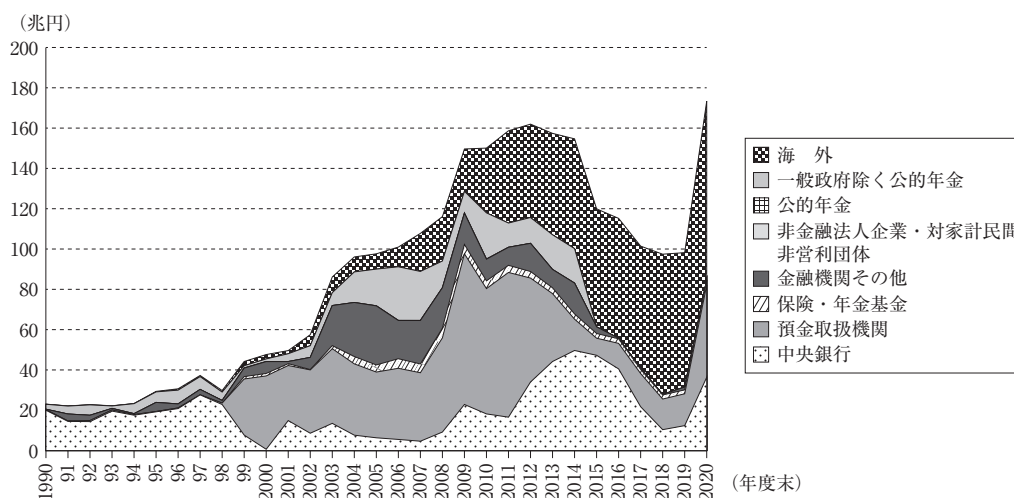
ひるがえってわが国の財政運営と日銀の状況をみると、かねてより“世界最悪”と言われていた財政事情はコロナ危機で一段と悪化した。財政運営上の資金調達状況をみると（図表29）、2020年度より毎年度、80兆円超を割引短期国債での借り換えを繰り返さざるを得ない、という極めて厳しい状態に陥っている。日銀が現在のイールド・カーブ・コントロール（前掲図表6）を継続しているもとでは、この短期国債はほとんどゼロ・コストで調達できている代わりに、今後、日銀がYCCをいずれかの時点で解除することになれば、その影響が直ちにこの割引短期国債の割引率（利息に相当）に及ぶことになる。

(図表29) わが国の国債の内訳別発行額の推移（カレンダーベース）



(資料) 財務省財政制度等審議会財政制度分科会参考資料「財政総論」2021年4月7日、p23

(図表30) わが国の国庫短期証券の主体別保有残高の推移

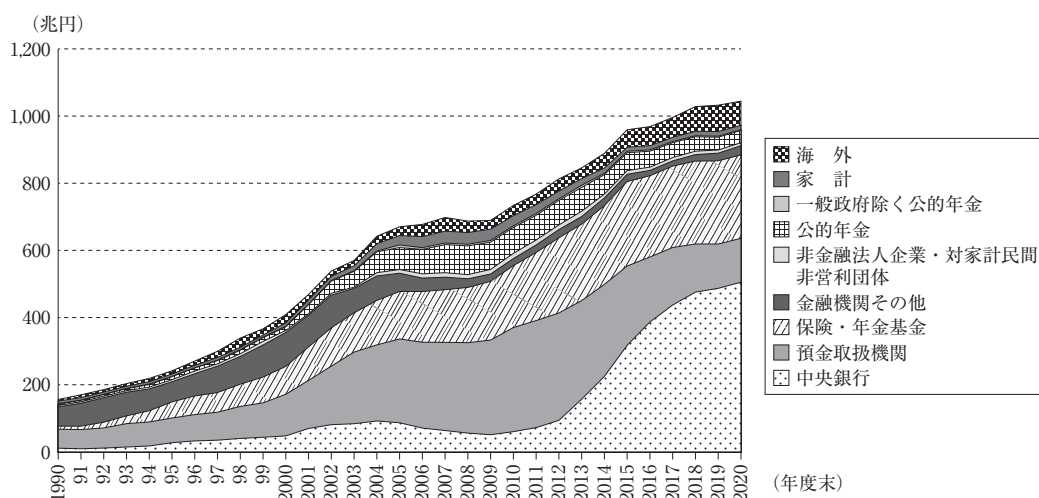


(資料) 日本銀行時系列統計資金循環データを基に日本総合研究所作成
(原資料注) 2003年度以前は93SNAベース、2004年度以降は08SNAベースの計数。

わが国の国債等の種類別の消化状況をみると、割引短期国債を含む国庫短期証券の消化に占める日銀のシェア（図表30）は、国債・財投債におけるシェア（図表31）ほどには高くはないが、今後は財政再建を、国債管理政策にも配慮しつつ、日銀の金融政策運営の正常化と足並みを揃えて、慎重に検討しつつ進めていくことが求められているといえよう。

(注17) Kenneth Garbade [2021a] またその概要版として、Kenneth Garbade [2021b]、2021年1月25日アクセス、も公表されている。

(図表31) わが国の国債・財投債の主体別保有残高の推移



(資料) 日本銀行時系列統計資金循環データを基に日本総合研究所作成

(原資料注) 2003年度以前は93SNAベース、2004年度以降は08SNAベースの計数。

(注18) “(禁断の麻薬を) きっぱりとやめる” という意味がある。

(注19) Allan Meltzer, *A history of the Federal Reserve, vol.1: 1913-1951*, University Chicago Press, 2003, p.712.

4. わが国への示唆

(1) 日銀の「金融政策の点検」(2021年3月)における視点と国内における評価の現状

では、マイナス金利政策やイールド・カーブ・コントロール政策といった非伝統的な金利政策を実施するわが国においては、これらの効果の分析はどのように行われ、評価されているのだろうか。

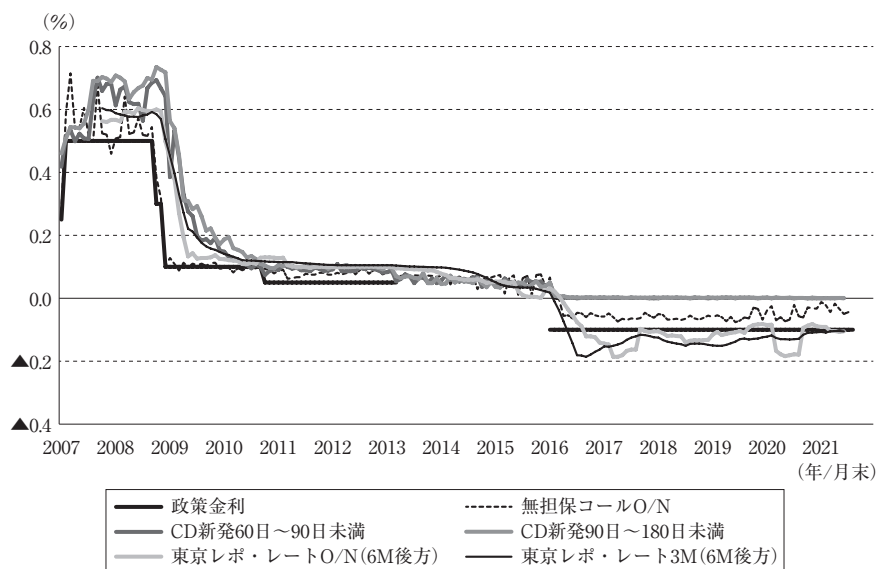
日銀が2021年3月に公表した「金融政策の点検」においては、「イールド・カーブ・コントロールは資金調達コストの低下や良好な金融資本市場を通じて、経済・物価の押し上げ効果を発揮している。『長短金利操作付き量的・質的金融緩和』は想定されたメカニズムに沿って効果を発揮しており、経済が改善し、雇用は好転し、収益は増加し、デフレではない状況となり、わが国経済の中長期的課題も前進している。もっとも、デフレの経験で定着した、物価が上がりにくいことを前提とした考え方の転換に時間がかかるため、『物価安定の目標』の実現には『長短金利操作付き量的・質的金融緩和』継続が適当である」との考え方が示されている。

これと合わせて公表された日銀の分析結果をみると、マイナス金利政策を非伝統的な金利政策として取り出した分析はみられず、イールド・カーブ・コントロールを量的緩和による大規模な国債買い入れと一体として捉えたうえでの需給ギャップの改善効果の分析等が引き続き中心となっている。しかしながら、金融政策として需給ギャップを改善させることができているのであれば、それがなぜ、物価上昇率の好転につながらないのか、という理由に関する説明や分析が、わが国で根強いとされる「適格的なインフレ期待形成」以外にはなされてはいない。現在の日銀の金融政策運営が、インフレ期待の上昇にいかにつなげていくのか、「適格的なインフレ期待」を打破するうえで果たして効果があるのか、という点に関する分析や説明はなされていないように見受けられる。

本稿でこれまでみてきたように、他の主要中銀において広く行われている、金融政策の伝播経路として通常想定されているパス・スルー効果等の詳細な分析は、日銀にはみられない。これは一つには、日銀の場合、2016年1月に突然、マイナス金利政策を導入する直前までマネタリーベース・ターゲティングによる金融政策運営が行われていたため、いわゆる“政策金利”が存在せず、マイナス金利の導入によって政策金利を何%から▲0.1%に下げたのか、という、パス・スルー効果を測るうえでの起点を明示できない点が背景にある可能性もあろう。さはさりながら、日銀のマイナス金利政策導入時点をはさんだわが国の短期金融市場金利（図表32）、および預金金利（図表33）、貸出金利（図表34）の推移をみると、わが国においても、短期金融市場金利についてはマイナス金利政策のパス・スルーがほぼ完全に認められる一方、預金金利はゼロ%を超えては下がりにくい、という他の主要国と同様の状況が生じていることがみてとれる。貸出金利については趨勢的に低下傾向をたどってはいるものの、2016年1月のマイナス金利政策導入がどの程度寄与したのかは定かではなく、また、足許の動向をみる限り、日銀の政策金利の推移とは異なった動きを示しており別の要因が作用しているようにも見受けられる。こうした預貸金利の動向は民間銀行の利ざやの縮小につながることは、日銀の今回の「点検」の資料でも示されているものの、それが国全体としての金融仲介機能にどのような影響を及ぼすのか、ひいては国全体としての経済活動やその結果としての物価上昇率にどのような影響を及ぼすことがあり得るのか、といった点の分析や見解は示されていない。

また、この間のわが国の国内における実証分析の状況をみると、一般に公開されているものをみる限

（図表32）日銀の政策金利と短期金融市場金利の推移

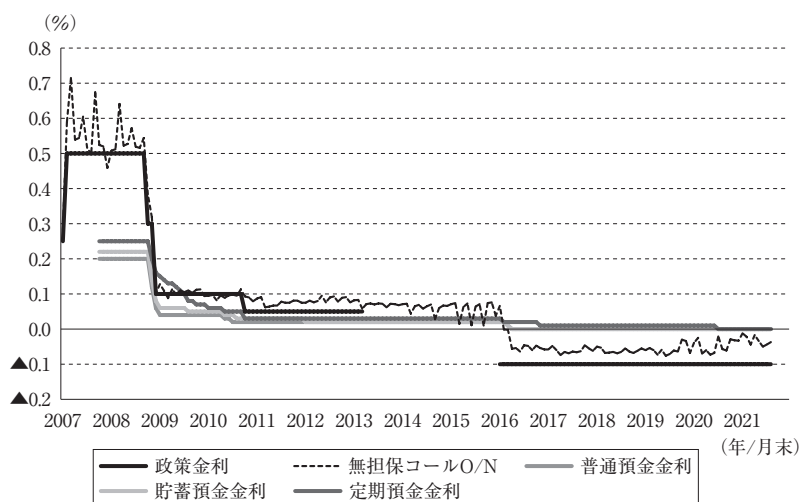


（資料）日本銀行時系列データ、日本証券業協会『東京レポ・レート』データを基に日本総合研究所作成

（注1）政策金利は、2013年3月までは無担保コールレート（オーバーナイト物）の誘導水準。2010年10月～2013年3月の誘導水準は0～0.1%であるが、本図では0.05%として表記。2013年4月～2015年12月までは政策金利は存在せず（マネタリーベース・ターゲティングによる金融政策運営を行っていたため）。2016年1月～8月は日銀当座預金のうちの政策金利残高への付利水準。2016年9月以降は、金利の誘導水準として短期金利および長期金利の2つが設定されているが、本図ではそのうちの短期の政策金利である、日銀当座預金のうちの政策金利残高への付利水準を示す。

（注2）東京レポ・レート（オーバーナイト物、3カ月物とも）は、6カ月後方移動平均ベース。

(図表33) 日銀の政策金利、わが国の無担保コール・レート（オーバーナイト）と預金金利の推移

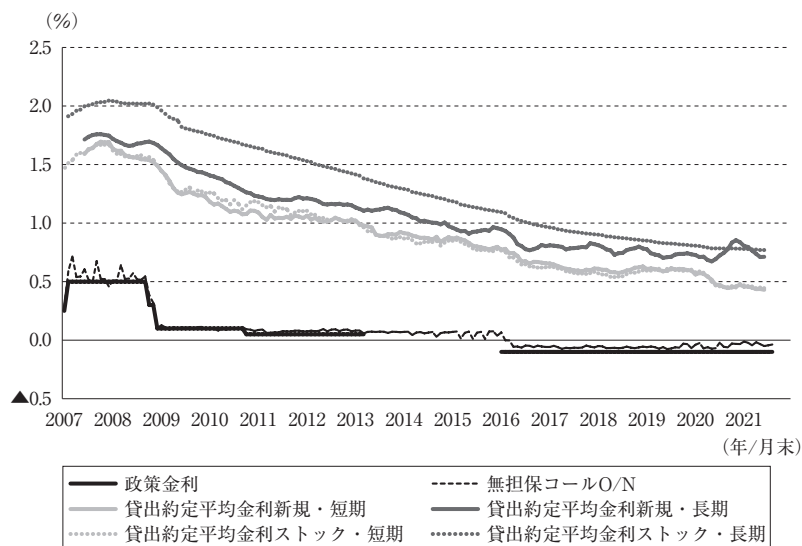


(資料) 日本銀行時系列データを基に日本総合研究所作成

(注1) 政策金利は、2013年3月までは無担保コールレート（オーバーナイト物）の誘導水準。2010年10月～2013年3月の誘導水準は0～0.1%であるが、本図では0.05%として表記。2013年4月～2015年12月までは政策金利は存在せず（マネタリーベース・ターゲティングによる金融政策運営を行っていたため）。2016年1月～8月は日銀当座預金のうちの政策金利残高への付利水準。2016年9月以降は、金利の誘導水準として短期金利および長期金利の2つが設定されているが、本図ではそのうちの短期の政策金利である、日銀当座預金のうちの政策金利残高への付利水準を示す。

(注2) 預金金利は日本銀行取引先の国内銀行（一部を除く）および信用金庫および商工中金ベース。貯蓄預金金利は30万円以上ベース、定期預金金利は預入金額300万円以上1,000万円未満、3カ月物ベース。

(図表34) 日銀の政策金利、わが国の無担保コール・レート（オーバーナイト）と国内銀行貸出約定平均金利の推移



(資料) 日本銀行時系列データを基に日本総合研究所作成

(注1) 政策金利は、2013年3月までは無担保コールレート（オーバーナイト物）の誘導水準。2010年10月～2013年3月の誘導水準は0～0.1%であるが、本図では0.05%として表記。2013年4月～2015年12月までは政策金利は存在せず（マネタリーベース・ターゲティングによる金融政策運営を行っていたため）。2016年1月～8月は日銀当座預金のうちの政策金利残高への付利水準。2016年9月以降は、金利の誘導水準として短期金利および長期金利の2つが設定されているが、本図ではそのうちの短期の政策金利である、日銀当座預金のうちの政策金利残高への付利水準を示す。

(注2) 国内銀行貸出約定平均金利の新規分（短期・長期とも）は、6カ月後方移動平均ベース。

りでは、その数は決して多くはなく、またその時期も、日銀がマイナス金利を導入した初期段階に当たる2017年くらいまでのものがほとんどとなっているようである。内容的にも日銀のマイナス金利政策やイールド・カーブ・コントロール政策の効果を積極的に認めるようなものはあまり公開されてはいないように見受けられる。

(2) 今後求められる政策運営の方向性

以上みてきたように、非伝統的な金利政策は、リーマン・ショック以降の各中央銀行による実践の経験の蓄積を経て、その評価が固まりつつある。具体的にみると、まずマイナス金利政策は、世界的に低成長・低金利状態が長期化するなかで、従前の「事実上の金利の下限」(ELB)に関する認識(ゼロ%)を打破し、中央銀行がさらにマイナス圏内にまで金利を引き下げる余地を生み出したもので、各国の経済活動を刺激し、物価上昇率を押し上げるうえで一定の効果があつた、と評価されている。ただし、政策金利のマイナス圏への引き下げによるパス・スルー効果に実証分析上は疑問が残るなど、効果に関する評価は必ずしも一様ではない。また、民間金融機関の経営、ひいては金融仲介機能の発揮や、預金の現金への大規模な代替を加速しかねない、金融の不均衡を加速させかねない、といった点での副作用もあり得るため、マイナス金利を深掘りする、ないしは長期化させるにも限度があると考えられている。そうした点を映じ、コロナ危機の下にあっても、マイナス金利政策を新たに導入する中央銀行はなかった。マイナス金利政策は、今後、他中銀も含めて導入する可能性のある手段ではあるが、ゼロ金利制約に直面したとしても、真っ先に採用されるような手段ではなく、他の非伝統的な手段等を実施したうえでなお、望まれるような効果が得られない場合に実施する、というレベルの手段として認識されているといえよう。イールド・ターゲット政策に関しては、コロナ禍でRBAに導入実績があるものの、フォワード・ガイダンスを補強するという意味合いが濃厚な政策であり、日銀が実施してきたイールド・カーブ・コントロール政策とはかなり意図等が異なるものである。イールド・カーブ・コントロールは現在も日銀が継続するのみで、他の中銀による導入事例はなく、本格的に導入が検討された形跡もないように見受けられる。

コロナ禍での金融政策運営をいかに展開するかという検討を通じ、他の主要中銀からは日銀の非伝統的な金利政策に対して、厳しい目線が注がれていることも明らかになった。Fedは日銀のイールド・カーブ・コントロール政策を「イールド・カーブの過度なフラット化を回避しつつ、金融緩和環境を継続することが目的的政策」と喝破しているほか、マイナス金利政策に関しても、わが国のインフレ期待を好転させる効果はみられないことを実証分析によって指摘し、「日本のようにインフレ期待がすでに低くなってしまっている場合には、マイナス金利政策の有効性に注意する必要がある」との見解も明らかにしている。現行のイールド・カーブ・コントロール政策を永続させることはできず、いつかは必ずこのコントロールを外さなければならない日銀にとって、第二次大戦前後にFedが置かれた難局を乗り切るのに貢献したスプロールNY連銀総裁が述べたとされる「一つは短期、一つは長期という、現時点でははるかに離れている2つのペッグとともに、フレキシブルな金融政策を遂行することはできない」という発言の意味は重い。日銀としては、こうした見方や批判をしっかりと受け止め、中央銀行として本来取り組むべき、金融政策としての伝播経路や効果、副作用の分析をしっかりと行つたうえで、今後あ

るべき政策運営の軌道を、貸出促進付利制度の創設といった小手先の弥縫策ではなく、マイナス金利政策やイールド・カーブ・コントロール政策の段階的な解除も含めて、虚心坦懐に再検討していくことが求められているといえよう。わが国の財政事情は極めて厳しいが、財政再建や国債管理政策とも足並みを揃えて、金融政策運営の正常化を進めていくことが望まれる。

(2021. 9. 16)

(kawamura.sayuri@jri.co.jp)

参考文献

- ・ FRB [2020a]. *Minutes of the Federal Open Market Committee June 9–10, 2020*, released on July 1, 2020.
- ・ FRB [2020b]. *Minutes of the Federal Open Market Committee July 28–29, 2020*, released on August 19, 2020.
- ・ Jeffrey Campbell, Thomas B. King, Anna Orlik, and Rebecca Zarutskie [2020]. “Issues regarding the Use of the Policy Rate Tool”, Finance and Economics Discussion Series, Federal Reserve Board, August 27, 2020.
- ・ Matthew Higgins and Thomas Klitgaard [2020]. “Japan’s Experience with Yield Curve Control”, *Liberty Street Economics (blog)*, Federal Reserve Bank of New York, June 22, 2020, <https://libertystreeteconomics.newyorkfed.org/2020/06/japans-experience-with-yield-curve-control.html>、2020年6月24日アクセス。
- ・ Kenneth Garbade [2021a]. “Managing the Treasury Yield Curve in the 1940s”, *Staff Report No. 913*, Federal Reserve Bank of New York, February 2020.
- ・ Kenneth Garbade [2021b]. “How the Fed Manages the Treasury Yield Curve in the 1940s” *Liberty Street Economics (blog)*, Federal Reserve Bank of New York, April 6, 2020, <https://libertystreeteconomics.newyorkfed.org/2020/04/how-the-fed-managed-the-treasury-yield-curve-in-the-1940s.html#more>、2021年1月25日アクセス。
- ・ Christensen, Jens H. E., and Mark M. Spiegel [2019]. “Negative Interest Rates and Inflation Expectations in Japan”, *FRBSF Economic Letter 2019–22*, Federal Reserve Bank of San Francisco, August 26.
- ・ Florian Heider, Farzad Saidi, and Glenn Schepens [2018]. “Life below zero: bank lending under negative policy rates”, *Working Paper Series*, No 2173, European Central Bank, August 2018.
- ・ Selva Demiralp, Jens Eisenschmidt, and Thomas Vlassopoulos [2019]. “Negative interest rates, excess liquidity and retail deposits: banks’ reaction to unconventional monetary policy in the euro area”, *Working Paper Series*, No 2283, European Central Bank, May 2019.

-
- Carlo Altavilla, Lorenzo Burlon, Mariassunta Giannetti, and Sarah Holton [2019]. “Is there a zero lower bound? The effects of negative policy rates on banks and firms”, *Working Paper Series*, No 2289, European Central Bank, June 2019 (Revised June 2020).
 - Massimo Rostagno, Carlo Altavilla, Giacomo Carboni, Wolfgang Lemke, Roberto Motto, Arthur Saint Guilhem, and Jonathan Yiangou [2019]. “A tale of two decades: the ECB’s monetary policy at 20”, *Working Paper Series*, No 2346, European Central Bank, December 2019.
 - Miguel Boucinha and Lorenzo Burlon [2020]. “Negative rates and the transmission of monetary policy”, *ECB Economic Bulletin*, Issue 3/2020-Articles, European Central Bank, May 14, 2020.
 - Florian Heider, Farzad Saidi, and Glenn Schepens [2021]. “Banks and negative interest rates”, *Working Paper Series*, No 2549, European Central Bank, May 2021.
 - Massimo Rostagno, Carlo Altavilla, Giacomo Carboni, Wolfgang Lemke, Roberto Motto, and Arthur Saint Guilhem [2021]. “Combining negative rates, forward guidance and asset purchases: identification and impacts of the ECB’s unconventional policies”, *Working Paper Series*, No 2564, European Central Bank, June 2021.

 - J. Alsterlind, H. Armelius, D. Forsman, B. Jönsson, and A - L. Wretman [2015]. “How far can the repo rate be cut?”, *Economic Commentaries* No. 11, Sveriges Riksbank, September 30, 2015.
 - Henrik Erikson, David Vestin [2019]. “Pass-through at Mildly Negative Policy Rates: The Swedish Case”, *Staff memo*, Sveriges Riksbank, January 2019.
 - Nina Engström [2020]. “New challengers on the mortgage market - Increased competition and possible pressure on interest rates”, *Economic Commentary*, NO. 1 2020, Sveriges Riksbank, January 15, 2020.
 - Sveriges Riksbank [2020]. “The Riksbank’s experiences of a negative repo rate”, *Account of Monetary Policy 2019*, April 2, 2020.
 - Henrik Erikson and David Vestin [2021]. “Pass-through of negative policy rates”, *Economic Commentary*, NO. 9 2021, Sveriges Riksbank, May 28, 2021.
 - Sveriges Riksbank. *Monetary Policy Report*, various issues.

 - Silvana Tenreyro [2021]. “Let’s talk about negative rates”, *Speech given at UWE Bristol webinar*, Bank of England, January 11, 2021.

 - Committee on the Global Financial System [2019]. “Unconventional monetary policy tools: a cross-country analysis”, Report prepared by a Working Group chaired by Simon M Potter (Federal Reserve Bank of New York) and Frank Smets (European Central Bank), *CGFS Papers No 63*, Bank for International Settlements, October 2019.

- ・ IMF [2017]. “Negative Interest Rate Policies—Initial Experiences and Assessments”, *IMF Policy Paper*, August 3, 2017.
- ・ Niklas Westelius [2020]. “Twenty Years of Unconventional Monetary Policies: Lessons and Way Forward for the Bank of Japan”, *IMF Working Paper WP/20/226*, IMF, November 2020.
- ・ Luís Brandão-Marques, Marco Casiraghi, Gaston Gelos, Güneş Kamber, and Roland Meeks [2021]. *Negative Interest Rates Taking Stock of the Experience So Far*, IMF Monetary and Capital Markets Department, March 3, 2021.
- ・ Jörg Krämer [2021]. *Joint IMF-IMFS Webinar on “Negative Interest Rates: Taking Stock on the Experience So Far”*, Commerzbank, March 3, 2021.
- ・ Silvana Tenreiro [2021]. *Negative Interest Rates: Taking Stock on the Experience So Far Joint IMF-IMFS Webinar*, Bank of England, March 3, 2021.

- ・ G.B. Eggertsson, R. E. Juelsrud, L. H. Summers and E. Gezt Wold [2019]. “Negative Nominal Interest Rates and the Bank Lending Channel”, *NBER Working Paper No. 25416*, January 2019.

- ・ 雨宮正佳 [2017]. 『イールドカーブ・コントロールの歴史と理論』（「金融市場パネル40回記念コンファレンス」における講演）、日本銀行、2017年1月11日
- ・ 岩田一政・左三川郁子・日本経済研究センター（編著）[2016]. 『マイナス金利政策—3次元金融緩和の効果と限界』日本経済新聞出版本部、2016年8月
- ・ 河村小百合 [2016]. 「欧州各国の中央銀行によるマイナス金利による金融政策運営の枠組みと考え方」『JRIレビュー』（株）日本総合研究所、Vol. 6, No. 36、2016年5月
- ・ 河村小百合 [2020]. 「FOMCで日銀のYCCの問題点が浮き彫りに」『円債投資ガイド』時事通信NX-WEB、2020年7月22日
- ・ 河村小百合 [2021a]. 「量的緩和に踏み切った豪中銀 —コロナ禍での先進国中央銀行の金融政策運営の変容—」『JRIレビュー』（株）日本総合研究所、Vol. 4, No. 88、2021年2月
- ・ 河村小百合 [2021b]. 「非伝統的手段としての金利政策の評価と課題 —マイナス金利やYCCは広く活用可能な政策手段たり得るか—」『日本総研Research Report』（株）日本総合研究所、No. 2021-014、2021年9月7日
- ・ 木内登英 [2019]. 「マイナス金利政策は日本に何をもたらしたか？」野村総合研究所、2019年2月8日 (<https://www.nri.com/jp/knowledge/blog/lst/2019/fis/kiuchi/0208>、2021年6月24日アクセス).
- ・ Hiroshi GUNJI [2018]. “Did BOJ’s Negative Interest Rate Policy Increase Bank Lending?”, RIETI Discussion Paper Series 18-E-086, December 2018（郡司大志「日銀のマイナス金利政策は銀行貸出を増加させたか？」独立行政法人経済産業研究所）
- ・ 日本経済研究センター（編）[2016]. 『激論 マイナス金利政策』日本経済新聞出版本部、2016年11月
- ・ 深澤映司 [2014]. 「異次元金融緩和の出口戦略—日銀と政府の財政コスト分担の観点から—」『レフ

-
- ァレンス』国立国会図書館調査及び立法考査局、2014年9月
- ・ 本田佑三 [2017]. 「マイナス金利政策の効果」『金融経済研究』日本金融学会、第39号、2017年3月
 - ・ 宮尾龍蔵 [2017]. 「第4章 マイナス金利政策の影響 ―資産価格への効果はなぜ限定的だったのか―」『新次元の金融政策のあり方』（金融調査研究会＜第1研究グループ＞報告書）全国銀行協会、2017年7月14日
 - ・ 湯本雅士 [2016]. 「マイナス金利政策の考察～その理論的基礎・意図と限界～」『月刊資本市場』公益財団法人資本市場研究会、2016年7月号