

# Discussion Papers In Economics And Business

「補完当座預金制度」は銀行のリザーブ需要にど  
のように影響を与えたのか？  
－銀行財務データを用いた実証分析－

竹端克利

谷崎久志

Discussion Paper 21-17

November 2021

Graduate School of Economics  
Osaka University, Toyonaka, Osaka 560-0043, JAPAN

「補完当座預金制度」は銀行のリザーブ需要にどのように影響を与えたのか？  
ー銀行財務データを用いた実証分析ー

竹端克利<sup>†</sup>

谷崎久志<sup>‡</sup>

要旨

本研究は、2008年10月に日本銀行によって導入された「補完当座預金制度」が、銀行のリザーブ需要にどのように影響したかについて、銀行の財務データを用いて実証分析を行った。分析結果を要約すると、第一に、リザーブに対する付利は、リザーブ保有の機会費用を通じて銀行のリザーブ需要に有意な影響を与えている。第二に、先行研究でも明らかにされた「予備的需要を通じたリザーブ保有」は本研究でも確認されたものの、「どのような要因」に対して予備的需要を抱くかについて、先行研究とは異なる傾向も確認された。

JEL 分類番号 : C23 E52

キーワード : リザーブ需要 補完当座預金制度 銀行財務データ

---

<sup>†</sup>大阪大学経済学研究科博士後期課程 k.takehana1982@gmail.com

<sup>‡</sup>大阪大学経済学研究科 tanizaki@econ.osaka-u.ac.jp

## 1.はじめに

日本銀行は2008年10月31日の金融政策決定会合において、「補完当座預金制度」（詳細は2節を参照）を導入し、民間金融機関が保有する日本銀行当座預金（以下、リザーブと表記）のうち、超過準備部分に対して0.1%の利息を付すこと（以下、付利と表記）を決定した。ここでいう「超過準備」とは、リザーブのうち、法律で義務付けられた金額（すなわち、所要準備額）を超えて保有する部分を指す。「補完当座預金制度」の導入は、それまで金利収入を生まなかったリザーブの特性を大きく変えたという意味で、日本の金融制度において大きな転換点といえる。

「市中銀行はなぜリザーブを保有するのか」という観点から、リザーブ需要関数に関する実証分析を行った研究としては、小川(2004)とOgawa(2007)、および長田(2014)が挙げられる。詳細は後述するが、これらの研究はいずれもリザーブに対する付利が開始される前の期間を対象としたものであり、付利開始以降の期間を対象として銀行のリザーブ需要について実証的に分析した研究は存在しない。

本研究の最大の特徴は、付利が開始された後の期間を対象にリザーブ需要関数を推計することで、銀行のリザーブ需要がどのように変化したかを考察することにある。

本研究で得られた結論を要約すると、次の通りである。第一に、付利金利は、リザーブ保有の機会費用を通じて銀行のリザーブ需要に有意な影響を与えている。第二に、先行研究でも明らかにされた「予備的需要を通じたリザーブ保有」は本研究でも確認されたものの、「どのような要因」に対して予備的需要を抱くかについて、先行研究とは異なる傾向も確認された。第三に、サンプル期間を2013年4月に導入された「量的・質的金融緩和」（QQE）の前後で分割してリザーブ需要関数を推計したところ、QQEの導入はリザーブ需要関数に構造変化をもたらした可能性があることが示唆された。

本稿の構成は次の通りである。第2節では、「補完当座預金制度」の導入に至った背景とその後の変遷を振り返る。第3節では、銀行のリザーブ需要に関する理論モデルを説明する。第4節では、日本の銀行を対象にリザーブ需要関数を推計した先行研究を紹介する。第5節では、付利開始後のデータを用いてリザーブ需要関数の推計結果を説明する。第6節は本研究のまとめである。

## 2.「補完当座預金制度」の導入とその後の変遷

「補完当座預金制度」が導入された2008年10月当時は、国際的な金融危機が顕在化し

た直後であり、危機の震源地ではない日本においても、国内市場の安定確保が喫緊の課題とされた時期であった。この中で、日本銀行は、金融システム安定の観点から潤沢な資金供給が必要と判断していたが、他方で、大量に資金を供給することで市場金利が誘導目標水準から大幅に乖離して低下してしまう可能性もあった。仮に市場金利が過度に低下してしまうと、市場参加者が取引を行うインセンティブが低下し、市場での取引が極端に細る結果、市場機能そのものが棄損してしまう。つまり、日本銀行にとっては、「潤沢な資金供給」と「市場金利の適切な誘導（過度な低下の回避）」の2つを如何に両立することが求められていた訳である。こういった状況の中で導入されたのが「補完当座預金制度」であり、超過準備に対する付利は、市場金利である無担保コールレート（翌日物）の下限（フロア）を画する効果が期待された<sup>1</sup>。リザーブへの付利は、当初は約半年間の時限措置として導入されたが、その後、数度に亘る期限延長を経て2009年10月30日には恒久的な措置とされた。

リザーブを取り巻く環境を大きく変えた政策変更としては、2013年4月の「量的・質的金融緩和」と、2016年1月の「マイナス金利付き量的・質的金融緩和」（以下、マイナス金利政策と表記）が挙げられる。前者は、黒田東彦総裁の就任直後に発表された金融政策であり、2年程度で2%の物価安定目標を達成することを目的に、マネタリーベースを年間60～70兆円のペースで増加させることなどを柱としていた。マネタリーベースの定義は、リザーブと日本銀行券発行高と流通貨幣の合計であるから、「量的・質的金融緩和」の導入は、リザーブの拡大ペースを一気に高める契機となったといえる。マイナス金利政策の仕組みは、リザーブ全体を「政策金利残高」「マクロ加算残高」「基礎残高」の3つの階層に分け、それぞれ-0.1%、0%、0.1%を適用する仕組みである。

制度面の主な変遷は以上の通りであるが、ここで、リザーブの量的な側面に焦点を充て、推移を確認しておこう。図1は、日本銀行が公表する「業態別の日銀当座預金残高」のデータを基に作成されたものである。棒グラフは、準備預金制度適用先金融機関<sup>2</sup>が保有するリザーブの残高の推移、実線グラフは超過準備額を所要準備額で除した比率（以下、超過準備比率と表記）を示している。データの期間は、2008年4月から2019年3月までの月次データである。

まず、リザーブの残高に着目すると、「量的・質的金融緩和」が開始された2013年4月以

<sup>1</sup> 政策判断の背景に関する記述は、当時の日本銀行総裁の講演録である白川(2008)や総裁退任後に執筆された白川(2018)の第8章を参考にした。

<sup>2</sup> 都市銀行、地方銀行、第2地方銀行、外国銀行、信託銀行、その他準備預金制度適用先金融機関が含まれる。

降、顕著に伸びていることがわかる。2013年4月に59兆円だった残高は、2019年3月で340兆円にまで拡大した。超過準備比率に着目すると、データ期間の初期、2008年4月から8月の間は、3%~5%程度だったものが、リーマン・ショックが生じた同年9月以降、ほぼ一貫して上昇傾向にある。2010年6月以降を先に、超過準備比率は100%を、2013年10月には1000%を超える水準で推移している。これらの事実は、本研究の分析対象とする期間においては、リザーブの大半が超過準備で構成される状況が常態化したことを意味している。尚、マイナス金利政策の開始が「2016年2月」となっているのは、マイナス金利政策の導入決定が同年1月29日であり、実際の適用開始が2月16日以降であるためである。

次に、マイナス金利政策開始以降の、適用金利別のリザーブ残高の内訳をみていこう。まず、適用金利別の残高の決定方法を説明する。+0.1%が適用される「基礎残高」は、2015年1月から同年12までのリザーブの平均保有残高として計算される。0%が適用される「マクロ加算残高」は、①所要準備額、②貸出支援基金及び被災地金融機関支援特別オペを通じた資金供給額、③「基礎残高」に一定の掛目を乗じて算出される金額、の合計として計算される。最後の-0.1%が適用される「政策金利残高」は、各銀行が保有するリザーブから、「基礎残高」「マクロ加算残高」を除いて計算される。

図2は、日本銀行が公表する「業態別の日銀当座預金残高」を基に、マイナス金利政策が開始される前も含め、適用金利別のリザーブ残高の推移を示したものである。データの期間は図1と同じく、2008年4月から2019年3月までの月次データである。

図2のうち、マイナス金利政策開始後の内訳に着目すると、最も金額が大きいのは0.1%のプラス金利が適用される「基礎残高」であるものの、時間の経過とともに0%が適用される「マクロ加算残高」の割合が高まっていることがわかる。2019年3月時点の構成比は、基礎残高が53%、マクロ加算残高が40%、政策金利残高が6%を占めている。ここで注意すべきは、「マイナス金利政策」とは冠されているものの、マイナス金利が適用される部分は全体の一部であり、リザーブ全体で加重平均した金利水準はプラスであるという点である。

図1 リザーブ残高と超過準備比率の推移

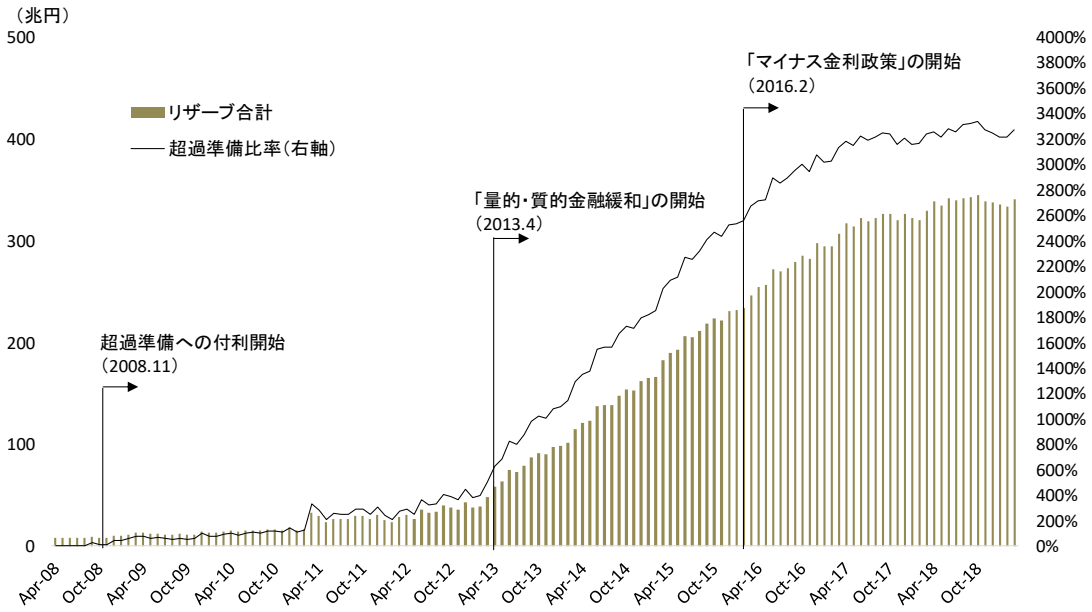
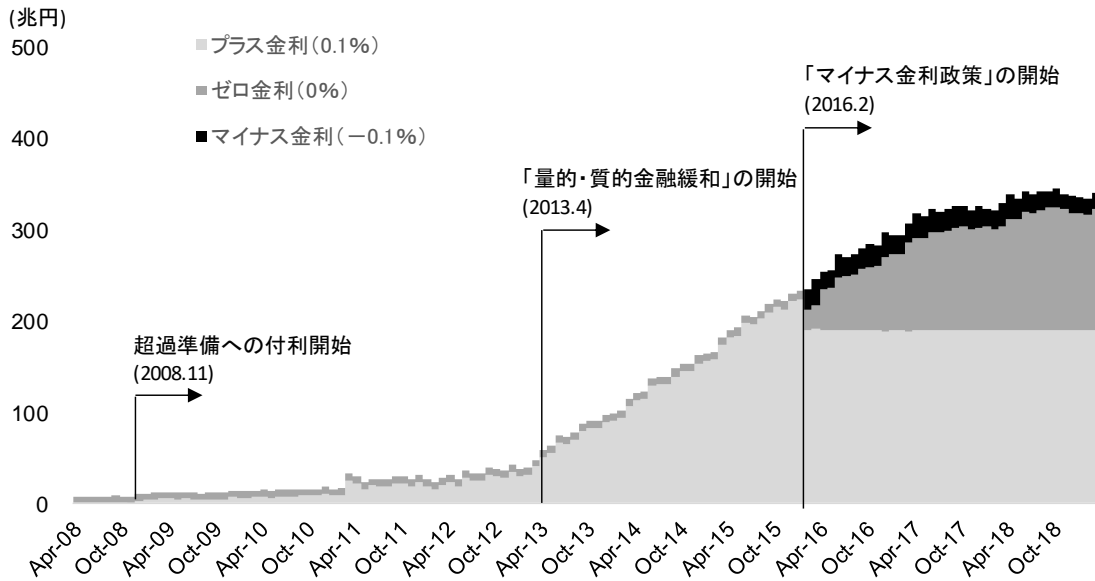


図2 リザーブ残高の適用金利別内訳の推移



### 3.銀行のリザーブ保有に関する理論モデル

本節では、銀行はどのようにして最適なりザーブ保有水準を決定するかについて、理論的な検討を行う。Frexia and Rochet(2008)によれば、銀行は次のようなプロセスで最適なりザーブ保有水準を決定するとされている。まず、預金  $D$  の一部をリザーブ  $R$  で保有し、残りを貸出  $L$  で運用する銀行を想定する。リザーブ保有で得られる利息を  $r_R$ 、貸出で得られる利息を  $r_L$  とし、現実的な仮定として  $r_R < r_L$  とすると、銀行にとっては  $R$  をなるべく抑え、 $L$  を増やすことで利息収入を多く獲得できる。しかしながら、仮に預金者からの預金の引出請求が  $R$  を上回った場合、資金不足に陥ってしまい、中央銀行にペナルティを支払った上で不足分の融資を受けて賄う。この場合の預金引き出し要求額を  $\tilde{x}$ 、ペナルティのレートを  $r_p (> r_L)$  とすると、不足した資金を調達する際のコストは  $r_p \times (\tilde{x} - R)$  となる。ここで、 $r_L < r_p$  であるから、銀行としては資金不足に陥る状況を回避するインセンティブが働く。ただし、預金者からの引出要求額は事前にはわからないため、このコストは各銀行が引出要求額をどの程度見積もるかに依存する。したがって、預金金利を  $r_D$  とすると、この銀行の利益は次の式で表せる。

$$\Pi(R) = r_L(D - R) + r_R R - r_p E[\max(0, \tilde{x} - R)] - r_D D$$

$$\Pi(R) = r_R R - r_D D$$

第1項は貸出から得られる利息収入、第2項はリザーブ保有から得られる利息収入、第3項は  $x > R$  の場合に支払う資金調達コストの期待値、第4項は預金に対する支払利息である。

銀行が常に  $\tilde{x} - R < 0$  と想定するのは現実的ではないため、以下では、 $\tilde{x} - R > 0$  として議論を進める。第3項のリザーブ不足時の資金調達コストの期待値が、 $R$  に関する凸関数であり、預金引出要求額が確率密度関数  $f(x)$  に従う確率変数だと仮定すると、この調達コストの期待値  $C(R)$  は、

$$C(R) = r_p \int_R^D (\tilde{x} - R) f(x) dx,$$

$$C'(R) = -r_p \int_R^D f(x) dx = -r_p Pr[\tilde{x} \geq R],$$

$$C''(R) = r_p f(R) \geq 0.$$

であるから、銀行の収益  $\Pi(R)$  は  $R$  に関して微分可能な凸関数であることが確認できる。この場合、 $\Pi(R)$  が最大になる条件は、

$$\Pi'(R) = -r_L + r_R + r_p Pr[\tilde{x} \geq R] = 0$$

$$\Pi(R) = r_R R - r_D D$$

であるから、銀行にとっての最適なりザーブ保有水準  $R^*$ は、

$$Pr[\tilde{x} \geq R] = \frac{r_L - r_R}{r_P} \quad (1)$$

で決定される。以上の議論から明らかな通り、銀行にとっての最適なりザーブ保有の水準は、リザーブ保有の機会費用である  $r_L - r_R$  とペナルティレート  $r_P$  の比率に依存する。Frexia and Rochet(2008)は、貸出金利とリザーブ金利の差である  $r_L - r_R$  を、“Liquidity Spread”と呼んでいる<sup>3</sup>。

わが国の銀行のリザーブ需要について実証分析を行った小川(2004)、Ogawa(2007)、長田(2014)でも、本節で紹介した Frexia and Rochet(2008)のモデルを基に推計式を導出している。しかしながら、これらの先行研究が分析対象とした期間は、日本銀行がリザーブへの付利を開始する前であったため、リザーブ保有から得られる  $r_R$  は考慮されていなかった。本研究の貢献の一つは、付利を開始した後の期間を分析対象としており、 $r_R$  を明示的に取り扱っている点にある。次節では、先行研究で得られた分析結果について、詳述する。

#### 4.わが国におけるリザーブ保有に関する実証研究

小川(2004)、Ogawa(2007)では、まず、銀行が予想する預金引出額  $\tilde{x}$  (確率変数) が従う確率密度関数が、次のパレート分布で表されるとしている。

$$f(x) = \frac{\theta x_0^\theta}{x^{\theta+1}} \quad x_0 < x < \infty$$

ただし、 $x_0, \theta$ : 分布のシフトパラメータ  $x_0 > 0 \quad \theta > 0$

この式を用いると、預金の引出額がリザーブ水準を超える確率は以下のように計算できる。

$$Pr[\tilde{x} \geq R] = \left(\frac{R}{x_0}\right)^{-\theta}$$

これを最適リザーブ保有水準に関する一階の条件式である式(1)に代入すると、

$$\left(\frac{R}{x_0}\right)^{-\theta} = \frac{r_L}{r_P}$$

が得られる。この式の対数をとって整理すると、以下の式が得られる。

<sup>3</sup> 以上の議論では、現実的な仮定として  $r_R < r_L$  としているが、仮に  $r_R \geq r_L$  の場合は端点解が存在する。この場合は、最適なりザーブ保有水準は預金額  $D$  と等しくなる。



$$\log R = \log x_0 - \frac{1}{\theta} \log \left( \frac{r_L}{r_P} \right) \quad (2)$$

小川(2004)と Ogawa(2007)は、各銀行が予想する預金引出に関する要因として、銀行の「規模」と「健全性」を挙げている。預金残高  $D$  を規模、不良債権比率  $BADLOAN$  を健全性の代理変数とし、預金の規模が大きいほど、また不良債権比率が高いほど銀行が予想する預金引き出し額が大きいと想定している。分布のシフトパラメータ  $x_0$  をこれらの要因の関数として、以下のように表している。

$$x_0 = \alpha D^\eta BADLOAN^\varepsilon \quad \alpha > 0, \eta > 0, \varepsilon > 0 \quad (3)$$

(3)を(2)に代入して整理し、計測可能な以下のモデルを導出している。

$$\log R = \log \alpha + \eta \log D + \varepsilon \log(BADLOAN) - \frac{1}{\theta} \log \left( \frac{r_L}{r_P} \right) \quad (4)$$

小川(2004)と Ogawa(2007)では、1998年度から2002年度までの銀行別の決算財務データを用いて(4)式を推計している。分析を通じて、預金残高  $D$  はリザーブ保有に対してプラス、金利変数  $\left(\frac{r_L}{r_P}\right)$  はリザーブ保有に対してマイナス、そして不良債権比率  $BADLOAN$  はプラスの影響を及ぼしているといった結果が得られている<sup>4</sup>。

もう一つの先行研究である長田(2014)においても、理論モデルからの導出方法は異なるものの、実証分析に用いられている推計式は式(4)と基本的には同じである。長田(2014)の特徴は、リザーブ保有の予備的動機を表す変数として、不良債権比率のほかに、自己資本比率を用いている点にある<sup>5</sup>。長田(2014)では、1991年度から2007年までの決算財務データを用いた分析を行っており、不良債権比率ではなく自己資本比率のほうが、符号条件・有意水準ともに満足のいく結果が得られたとされている。小川(2004)や Ogawa(2007)による分析結果とは異なり不良債権比率が有意な結果にならなかった点について、長田(2014)は推定方法やサンプル期間の違いによると考察している。

先行研究の分析結果を要約すると、次の通り整理できる。第一に、リザーブ需要の要因として機会費用と予備的需要の両方の存在が確認された。第二に、予備的需要を示す変数とし

<sup>4</sup>小川(2004)と Ogawa(2007)で異なる点は大きく分けて次の2点である。第一に、左辺  $R$  の定義であり、小川(2004)ではリザーブに現金を加えた変数を用いているのに対して、Ogawa(2007)ではリザーブの残高から所要準備額を引いた「超過準備額」を用いている。第二に、推定方法であり、小川(2004)では変量効果モデルおよび固定効果モデルが採用されているのに対し、Ogawa(2007)ではトービットモデルによる分析が行われている。

<sup>5</sup> 実証分析の手順に関して長田(2014)と小川(2004)や Ogawa(2007)で異なるのは、超過準備額と預金残高の比率を被説明変数としている点と、推定方法として Pooled OLS、固定効果モデル、Probit モデルの3つの手法が採用されている点にある。

では、データサンプル期間や推定方法によって異なるものの、不良債権比率や自己資本比率といったバランスシート（ストック）の健全性を表す変数が有意に効いていることが確認された。次節では、本研究で行った実証分析について詳述する。

## 5.実証分析

本研究では、リザーブへの付利が開始された後のデータを用いて、リザーブ需要関数の推計を行うが、改めて本研究の分析上の関心を整理すると、第一に、本研究の分析対象期間は超過準備への付利が開始された後であるが、付利金利がリザーブ需要に対して有意に影響を及ぼしているか、という点である。第二に、先行研究で確認された「予備的需要」が本研究においても確認されるかどうか、という点である。

### 5.1.推計モデルとデータの説明

本研究で推計するモデルは、小川(2004)・Ogawa(2007)に倣い、下記(7)式を推計した。

$$\log R = \beta_0 + \beta_1 \log D + \beta_2 \log PREC + \beta_3 \log \left( \frac{r_L - r_R}{r_p} \right) \quad (7)$$

推計に使用したデータは全て全国銀行協会による「全国銀行財務諸表分析」所収の、都市銀行・地方銀行・第2地方銀行の財務データであり、2008年度から2018年度決算のデータである。添え字の  $i$  は銀行個体を、 $t$  は時点を表している。サンプル期間中に発生した銀行間の合併については合併前と合併後で別々の個体として扱っており、本研究で用いたデータセットはアンバランスパネルデータである<sup>6</sup>。

左辺の  $R$  は銀行別のリザーブ保有残高であり、貸借対照表上の「預け金」を使用している。貸借対照表上の「預け金」には、日本銀行以外の金融機関に対する預け金も含まれるとされているが、データの制約上、本研究では当該データを使用した<sup>7</sup>。右辺第2項の  $D$  は銀行別の預金残高であり、貸借対照表上の「預金合計」を使用している。

右辺第3項の  $PREC$  は、先行研究において「予備的需要」を表す変数である。前述の通

<sup>6</sup> 銀行間の合併の取扱いは、立花・井上・本多(2017)を参考にした。

<sup>7</sup> 塩路(2016)や立花・井上・本多(2017)によれば、2014年3月期決算を最後に各銀行が「預け金」の預け先別の内訳を公表しなくなった。このため、立花・井上・本多(2017)では、貸借対照表上の「預け金」は、継続的に入手可能であるという利点がある一方で、金融政策以外の要因も含まれる可能性があると指摘されている。

り、小川(2004)と Ogawa(2007)では不良債権比率、長田(2014)は不良債権比率と自己資本比率が使用されていたが、本研究の分析対象期間（2008 年度から 2018 年度）は不良債権問題が既に収束している。その代わりに、低金利環境の長期化や資金需要の低迷が予想される中、如何にして収益を確保するかのほうが銀行にとってより深刻な課題となった<sup>8</sup>。つまり、2000 年代前半を通じ、銀行経営が直面する課題が不良債権という「貸出資産の質」の問題から「収益性の確保」という問題へシフトしたといえる。この点を踏まえ、本研究では「予備的需要」を表す変数として、バーゼル規制上の自己資本比率、コア業務粗利益、修正 OHR (Over Head Ratio) を用い、収益性の問題の深奥度で予備的需要が説明可能か否かを検証するにした<sup>9</sup>。

右辺第 4 項は機会費用を表す金利変数である。小川(2004)および Ogawa(2007)に倣い、分子の  $r_L$  は「貸出金利息収入」を「貸出金残高」の期首期末平均で除したものを使用している<sup>10</sup>。 $r_R$  は、リザーブ保有から得られる「預け金利息」を「預け金残高」の期首期末平均で除したものである。ペナルティレートを表す  $r_p$  は、小川(2004)や Ogawa(2007)では、全ての銀行において一定と仮定するケースと銀行毎に異なるケースの双方で推計されている一方で、長田(2014)では銀行間で一定とする場合のみ推計されている。ペナルティレートは「準備預金制度に関する法律」第 8 条において、「日本銀行の商業手形についての基準となるべき割引率に 3.75%を加えた率」として定義されており、制度上、銀行間で共通である。このため、本研究では長田(2014)と同じく、各行で一定として推計した。この場合、 $r_p$  は定数項に吸収されるため金利変数は  $\log(r_L - r_R)$  となる。以上を整理すると、予備的需要を表す変数のパターンに応じて、合計 3 つのケースで推計を行った。

## 5.2.推計結果

表 1 には前項で説明したモデルの推計結果が整理されている。ケース 1、2、3 の順に予備的需要を表す変数として自己資本比率、コア業務粗利益、修正 OHR を用いたケースである。なお、ハウスマン検定の結果、全てのケースで固定効果モデルが採択されている。

<sup>8</sup> 金融庁の「金融再生法開示債権等の推移」によれば、2001 年度末に銀行全体で 8.7%を記録した不良債権比率は、本研究のサンプル期間の始期である 2008 年度末は 1.7%まで減少している。

<sup>9</sup> 「コア業務粗利益」は「資金利益」と「非資金利益」の合計であり、一般事業会社における「売上高」に相当する。「修正 OHR」とは、「経費」を「コア業務粗利益」で除した比率である。「コア業務粗利益」は銀行が行うビジネスの「規模」を表すものであるのに対し、経費との比率で定義される「修正 OHR」は「効率性」を表すものであり、この比率が小さいほど経営効率が良いと判断される。これらの指標は、日本銀行(2019)をはじめ、銀行の収益性を分析する際に頻繁に用いられている。

<sup>10</sup> 先行研究で採用されていたコールレートは、特に 2016 年のマイナス金利導入以降はマイナス圏で推移しており対数変換ができないため、今回の分析には含めていない。

預金残高に着目すると、全てのケースでプラスの有意な結果が得られている。これは、預金規模の大きな銀行ほど多くのリザーブを需要することを示唆しており、先行研究の結果とも整合的である。推計に使用したデータを確認すると、2008年度から2018年度にかけて預金残高の年間増加率が平均3%であったのに対して、リザーブの年間増加率は平均40%であった。リザーブの伸び率が大きいのは、図1で見た通り「量的・質的金融緩和」によるものである。このことが、本研究では先行研究と比較して、預金の弾力性を表す係数値が大きくなった理由と考えられる。

金利変数についても、全てのケースにおいてマイナスで有意な結果が得られている。このことは、リザーブに対する付利金利である $r_R$ がリザーブ需要に対して有意に影響を及ぼしており、日本銀行は $r_R$ を変更させることで市中銀行のリザーブに対する需要をコントロールし得ることを示唆している。

最後に、予備的動機を表す変数について、ケース1の自己資本比率はマイナスで有意な結果となっており、自己資本比率が低い銀行ほど、予備的にリザーブ保有を拡大させることを示唆している。この結果は、長田(2014)とも整合的である。ケース2をみると、コア業務粗利益がマイナスで有意な結果となっており、収益の拡大に苦戦する低い銀行ほど予備的にリザーブ保有を増加させている可能性を示唆している。最後に、経営の効率性を表す修正OHRを採用したケース3では、有意な結果が得られなかった。コア業務粗利益は事業会社における「売上高」に相当し、収益の規模を表す指標であるのに対して、修正OHRはコストの対比でみた効率性を表す指標である。したがって、ケース2とケース3の結果の差異は、銀行の収益性を表す指標のうち、リザーブに対する予備的需要に与える要因としては、効率性よりも銀行収益の規模のほうが大きいことを示唆している。

表1 リザーブ需要関数の推計結果

|             | 定数項                    | 預金残高                 | 金利変数                  | 自己資本比率                | サンプル数 |
|-------------|------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| <u>ケース1</u> | -92.574 ***<br>(4.381) | 7.184 ***<br>(0.288) | -0.529 ***<br>(0.107) | -0.469 **<br>(0.237)  | 1,208 |
|             | 定数項                    | 預金残高                 | 金利変数                  | コア業務粗利益               | サンプル数 |
| <u>ケース2</u> | -68.887 ***<br>(5.907) | 7.036 ***<br>(0.281) | -0.319 ***<br>(0.111) | -2.166 ***<br>(0.349) | 1,208 |
|             | 定数項                    | 預金残高                 | 金利変数                  | 修正OHR                 | サンプル数 |
| <u>ケース3</u> | -96.350 ***<br>(4.287) | 7.248 ***<br>(0.286) | -0.544 ***<br>(0.107) | 0.403<br>(0.377)      | 1,208 |

\* 10%水準で有意 \*\*5%水準で有意 \*\*\*1%水準で有意  
( )内は係数値の標準誤差を表す

### 5.3. 「量的・質的金融緩和」による構造変化の可能性

本項では、追加的な考察として、予備機的指標に「コア業務粗利益」の変数を用いたケース3について、2013年4月から導入された「量的・質的金融緩和」(QQE)が導入される前と後でサンプルを分割して推計した<sup>11</sup>。この結果を表2に示しているが、コア業務粗利益が有意な結果を示しているのは、QQE導入後であることがわかる。QQE導入によって低金利傾向に拍車がかかり、銀行にとっての収益環境が大きく悪化したことを踏まえると、本業の拡大(業務粗利益)が見込めない銀行ほどリザーブ需要を拡大させた可能性が高い。これらのことは、QQEという大きな政策変更が、リザーブ需要において構造変化をもたらした可能性を示唆している。

<sup>11</sup> 表1のケース3以外のケースでサンプル分割して推計を試みたが、符号条件や有意水準が充足しない結果であったため、掲載していない。

表2 「量的・質的金融緩和」の導入前と導入後に分けた推計結果

| サンプル期間              | 定数項                     | 預金残高                 | 金利変数                  | コア業務粗利益              | サンプル数 |
|---------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-------|
| QQE前<br>(08年度～12年度) | -56.782 ***<br>(12.205) | 4.580 ***<br>(0.553) | 0.098<br>(0.125)      | 0.048<br>(0.706)     | 552   |
| QQE後<br>(13年度～18年度) | -47.299 ***<br>(8.551)  | 4.703 ***<br>(0.497) | -0.871 ***<br>(0.240) | -0.921 **<br>(0.381) | 656   |

金利変数は、「貸出金利－リザーブ金利」である。

\* 10%水準で有意 \*\*5%水準で有意 \*\*\*1%水準で有意

( )内は係数値の標準誤差を表す

## 6.結語

本研究では、銀行別の決算データを用いて、リザーブへの付利が開始された後の期間における銀行のリザーブ需要関数の推計を行った。現時点で、リザーブへの付利が開始された2008年度以降を対象に、リザーブ需要関数を分析した研究は存在しないため、この点は本研究による主要な貢献であるといえる。

本研究では得られた分析結果を要約すると、以下の通りとなる：

- ・リザーブへの付利金利は、機会費用の多寡を通じてリザーブ需要に対して有意に影響を及ぼしている。このことは、日本銀行は付利水準を操作することで、市中銀行のリザーブ需要をコントロールし得ることを示唆している。
- ・自己資本比率やコア業務粗利益といった、銀行の収益に関する変数がリザーブ需要に有意に影響していることが確認された。このことは、低金利環境の長期化や資金需要の低迷を背景に、収益確保が困難と考える銀行ほど、予備的にリザーブ需要を拡大させている可能性を示唆している。
- ・サンプル期間を「量的・質的金融緩和」(QQE)の導入前と後で分割して推計したところ、QQE導入後のほうが各ファクターの有意水準が高まる結果となった。このことは、QQEの導入によってリザーブ需要に構造的な変化をもたらした可能性を示唆している。

なお、本研究では Frexia and Rochet(2008)が提示する理論モデルを起点にリザーブ需要を分析したが、実務的な観点からは「オペの補助金性」と呼ばれる要因も指摘されている。

「オペの補助金性」とは、白川(2002)で指摘されているものであり、中央銀行が銀行から国債を購入してリザーブ供給を行う際、オペレーションを確実に進めるために市場価格よりも有利な価格を提示するため、銀行に対して確度の高い収益機会を与えていることを意味している。いわば、銀行が金融政策のオペレーションに応じる「インセンティブの度合い」に着目した要素であり、大規模な国債買入れを行ったQQE下においては有効に作用していた可能性は否定できない<sup>12</sup>。この点については、機会を改めて検討することにした。

---

<sup>12</sup> 勝田(2017)によれば、リザーブ供給における「補助金性」が存在すると仮定して検証したところ、補助金性の「度合い」は都市銀行にとって大きく、地方銀行及び第2地方銀行にとっては相対的に小さかったとされている。

## [参考文献]

- ・ 小川一夫(2004)「銀行による流動性需要と金融政策」『資産デフレと政策対応』金融調査研究会
- ・ 長田健(2014)「自己資本比率が邦銀の流動性需要に与えた影響」『金融規制の新展開－金融危機後のグローバルな金融規制改革の実体経済・金融市場への影響分析－』金融調査研究会
- ・ 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
- ・ 塩路悦朗(2016)「ゼロ金利下における日本の信用創造」照山博司・細野薫・松島斉・松村敏弘編『現代経済学の潮流 2016』東洋経済新報社
- ・ 白川方明(2002)「『量的緩和』採用後 1 年間の経験」小宮隆太郎・日本経済研究センター編『金融政策論議の争点 日銀批判とその反論』日本経済新聞社
- ・ 白川方明(2008)「国際金融市場の動揺とわが国の金融経済情勢」『きさらぎ会における講演録』日本銀行
- ・ 白川方明(2018)『中央銀行：セントラルバンカーが経験した 39 年』東洋経済新報社
- ・ 立花実・井上仁・本田祐三(2017)「量的緩和策の銀行貸出への効果」『経済分析』内閣府経済社会総合研究所
- ・ 日本銀行(2019)『金融システムレポート 2019 年 10 月』
- ・ Freixas and Rochet(2008) "Microeconomics of Banking" 2nd edition, The MIT Press
- ・ Kazuo Ogawa(2007) "Why Commercial Banks Held Excess Reserves: The Japanese Experience of the Late 1990s" Journal of Money, Credit and Banking vol39, No.1(February 2007)



How did the Complementary Deposit Facility affect commercial bank's demand for reserve?

Empirical analysis using bank's financial data

Katsutoshi Takehana\*

Hisashi Tanizaki†

(Abstract)

In this paper, we investigated how the Complementary Deposit Facility, interest on excess reserves, introduced by the Bank of Japan in Oct. 2008 affected commercial bank's demands for reserves by empirical analysis using bank's financial data. Our main findings are summarized as follows. First, interest on excess reserves has the significant impact on the commercial bank's demand for reserves. Second, although the holdings of reserve with precautionary demand that was clarified in the previous researches was confirmed in this study as well, the reasons why commercial banks have precautionary demand for reserve were not the same as these papers.

JEL Classification Number: C23 E52

Keywords: reserve demand, the Complementary Deposit Facility, bank's financial data

---

\* Ph.D Student, Graduate School of Economics, Osaka University  
k.takehana1982@gmail.com

† Professor, Graduate School of Economics, Osaka University  
tanizaki@econ.osaka-u.ac.jp