

研究

準備預金需要関数の実証分析*

——日次データを用いた推定——

打田委千弘

目次

1. はじめに
2. データの動向
3. 準備預金需要関数の推定
4. 準備預金積み立て期間内での銀行行動変化の検定
5. 結論と今後の課題

1. はじめに

日本における金融政策は、短期金融市場の調節を中心に運営されていると考えられる。このため、短期金融市場金利の決定メカニズムについては、様々な議論が展開されてきた。その中で、学会関係者及び日銀関係者間の最大の論点になってきたのは、ハイパワードマネーの制御可能性の問題であり、この関連で最も議論が食い違っていたのが準備預金需要に対する金利弾力性の大きさに関する問題である。この問題については、これまでも様々なモデルが提示され、実証研究がなされてきたが総合的な結論には達していない。

本稿の目的は、日本における銀行の準備預金が、短期金融市場の代表的な金利であり、日本銀行の金融調節の主要な対象ともなっている無担保翌日物コールレート（これ以降、ONコールレートと記す）とどのような関係にあるのかを日次データを使って実証分析を行うことである。また、日本の準備預金制度は、同時積み形式と後積み形式の混合形式と言われているが、この制度においては、準備預金積み立て期間について所要準備預金額の決定以前の期間と決定以後の期間に分割して考える必要がある。本稿では、日次データの利用により、準備預金積み立て期間内において、銀行が準備預金の積み立て行動を変化させているのかどうかの検定を行う。

ONコールレート及び準備預金は、共に日本銀行による金融政策の操作変数の候補と考えられる¹⁾。ところで、ONコールレートは、準備預金需要関数の調整パラメータであり、準備預金供給は日本銀行の操作変数であるという基本的な準備預金市場の需給調整機構を前提とするならば、

* 本稿は、1995年金融学会秋期大会で報告したものに加筆・修正を加えたものである。論文執筆にあたり、平田純一立命館大学教授、古川顕京都大学教授、井澤裕司立命館大学助教授、浪花貞夫立命館大学教授、田中敦関西学院大学助教授、筒井義郎大阪大学教授、稲田義久甲南大学教授、加藤正昭立命館大学助教授、日本銀行の熊谷美智男氏より有益なコメントを頂いたことに謝意を表します。もちろん残されたありうべき誤りは、筆者のみの責任に属する。

ON コールレートの均衡値と準備預金の均衡値との間には一対一の対応関係が存在していることになる。しかしながら、日本においては、銀行が保有する超過準備預金が総準備預金に比べて非常に小さい水準であるとともに、1990年代に入るまで利用可能なデータとしては、月次単位のものが最も短期のものであったため、現実の市場で一対一の対応関係が存在しているのかどうかに関する実証分析は乏しい。もし両者の間に一対一の対応関係が成立しているならば、コールレート調整の議論と準備預金調整の議論とを区別して考える必要がなくなるので、ON コールレートと準備預金との間の対応関係を明確に示すことは、日本の金融政策運営上非常に有用である。

ON コールレートと準備預金との間の関係については、岩田・浜田 [1980]、田中 [1992]、古川 [1985, 1994] 等が日本における金融政策のトランス・ミッションメカニズムの出発点と位置付けて分析し、古川 [1981]、堀内 [1981]、広江 [1983] 等が窓口指導の有効性を評価する際の一環として分析した。しかしながら、これらの分析で利用されたデータは、いずれも月次データである。

岩田・浜田は、超過準備預金とコールレートとの関係を推定し、古川は、支払準備預金とコールレートとの間の関係を推定している。田中は、準備預金積み立て期間内における銀行の準備預金積み立て行動を考慮し、将来の金利予想が、今期の準備預金残高に大きく影響していることを、理論モデルによって証明した上、推定を行っている。堀内 [1981] は、岩田・浜田や古川 [1981] と同じ回帰モデルを用いて再推定を行い、対象とした観測期間に応じて結果が異なることを示した。広江 [1983] は、堀内による、観測期間の選択が分析結果に大きく影響するという指摘から、観測期間を金融緩和期と金融引き締め期に分割して推定を行っている。

岩田・浜田 [1980]、古川 [1981, 1985]、広江 [1983]、田中 [1992] は準備預金とコールレートとの間に有意に負の相関があると結論し、堀内 [1981]、古川 [1994] は、準備預金とコールレートとの間に、有意に負の相関がないと結論している³⁾⁴⁾。

近年のON コールレートと準備預金との間の関係を基礎とした理論及び実証分析としては、神崎 [1988]、黒田 [1988]、岩田 [1993]、翁 [1991, 1993]、打田 [1995] 等がある。

神崎 [1988] は、短期金融市場金利の決定メカニズムについて、日本及び米国の制度的な相違に対応したモデル化を行い、日本についてはON コールレートと準備預金との間の関係について実証分析を行っている。

黒田 [1988] は、日本銀行の金融政策の運営方式が、ハイパワードマネーの能動的供給を通して短期金融市場金利を決定するのか、短期金融市場金利を直接的に誘導することにより、ハイパワードマネーの供給量を受動的に決定しているのかを問題にした。この点を明らかにするため黒田は、民間保有現金、超過準備預金、銀行保有現金の短期金融市場金利に対する弾力性を推定した⁵⁾。この結果、民間保有現金、超過準備預金及び銀行保有現金と短期金融市場金利の間には有意に負の相関を見出すことができず、日本銀行は、短期金融市場金利を直接誘導することによって、ハイパワードマネーの供給量を受動的に決定していると結論づけている。この問題に関する理論的な分析は、山本 [1980] 等において詳細に展開されている。

また1986年以降、日本の資産市場におけるバブル現象の発生及び崩壊という過程で、1990年まで名目GNP成長率以上のペースであったマネーサプライ(M2+CD)の増加率が、1990年以降急激に低下しているという観察事実がある。岩田 [1993] は、貨幣乗数論的なアプローチを基礎

としたマネーサプライコントロールの枠組みにより、バブル現象の発生と崩壊の原因が、上記のマネーサプライの不安定な変動にあり、日本銀行が適切な金融政策運営を行わなかったことの結果であると結論付けている。

一方、翁 [1991, 1993] は、岩田が想定した中央銀行によるハイパワードマネーの管理可能性を否定し、短期的な金融政策運営方式として、日本銀行が民間金融部門に対して、準備預金の積み進捗率を利用することでシグナルを送り、コールレートを誘導するメカニズムを示している。⁶⁾

特に、1992年に岩田と翁との間で、日本銀行のマネーサプライに対する姿勢がどうあるべきかに関して激しい論争が行われたが、主要な論点の1つは準備預金需要関数の金利弾力性がどの程度あるのかというものであった。

打田 [1995] は、日次データ（1990年8月1日から1994年6月4日まで）を利用し、準備預金需要関数の推定を行っている。各データについて、単位根検定及び共和分検定を行った上で、準備預金需要関数の推定を行った結果、準備預金とONコールレートとの間には、有意に正の相関が認められている。また、上述した同時積みと後積みの時期について銀行の準備預金積み立て行動が変化しているのかどうかを検定し、有意に変化しているという結果を得ている。

打田 [1995] は、データの制約から、準備預金需要と準備預金供給の識別の問題を考慮していないこと及び準備預金とONコールレートとの間の正の関係について理論的根拠がないという問題点がある。

本稿では、準備預金需要と準備預金供給の識別問題を回避するために、今後の1日あたりの所要積み数及び調節合計⁷⁾を利用し、準備預金需要関数の推定を行う。

理論的な背景については、植田・植草 [1988] 及び岩田 [1993] などで詳しく述べられており、特に、植田・植草で次のように述べられているものを参考にした。

「1ヶ月以内の短期では、所定準備の積みの過程がある程度利子弾力的であることから、日銀信用の変動、インターバンク市場での需給の変動、そこでのレートの変動という経路で、中・長期の金融政策の出発点となるインターバンク・レートの変動を発生させるという調節を行っている⁸⁾と理解することもできる。」

回帰式は、以下のようなものを考える。

準備預金需要 = f (ONコールレート, 今後の1日あたりの所要積み数, 日銀信用供与(吸収)額)

利用するデータは、1990年8月16日から1995年5月15日間の日経金融新聞に掲載された日々の準備預金残高、無担保翌日物コールレートの中心値、資金需給実績の調節合計である。

日次データを利用するのは、岩田等が主張する理論に従った銀行行動を明らかにするためには、日々の行動を検討する必要がある一方、最近になって日次データの利用が可能となったからである。

また、本稿では、打田 [1995] と同様に準備預金積み立て期間内に銀行の準備預金積み立て行動が変化しているのかどうかをダミー変数を利用して検定する。

本稿の構成は、以下の通りである。2節では、各データの観測期間内における推移を分析する。3節では、準備預金需要関数の推定を行う。4節では、3で推定した準備預金需要関数を利用し、準備預金積み立て期間内で、銀行が準備預金積み立て行動を変化させているかどうかをダミー変

数を利用し検定を行う。5節では、本稿の結論を整理し今後の検討課題を提示する。

2. データの動向

本節では、以下の実証分析で利用するデータの動向をグラフを用いて検討する。日次データの変動形態に関してはこれまでほとんど分析されていないので、初等的な方法ではあるが煩雑をいとわず多数のグラフを提示し、周期的変動形態、水準の変動、不規則な変動とを区別することを目指す。

次ページ以下に、ONコールレート、準備預金残高、今後の1日あたりの所要積み数、調節合計のデータをグラフによって示している。

図2-1には、1990年8月16日から1995年5月15日までのONコールレート（ONCALL）と公定歩合（DR）の変動が示してある。データの変動を詳細に検討するため図2-1aでは、1990年8月16日から1990年12月31日までのONコールレートの変動を示してある。それ以後については、6ヶ月ごとの変動を示したものが、付録に付けてある。⁹⁾

図2-1から分かることは、(1)ONコールレートは、1991年以降下方にトレンドを持つデータとなっている。(2)ONコールレートの下方向のトレンド及び明確なレベルの変化時期は、公定歩合の変更に対応したものとなっている。(3)ONコールレートはほとんど全ての日に公定歩合より高い水準にあるが、1993年以降公定歩合引き下げ時点で、公定歩合を下回る場合がある。(4)ONコールレートと公定歩合の差は、両者の水準に応じて異なっているが、水準が低下するにつれて差も減少する傾向が認められる。(5)9月30日や3月31日という決算期末日には、短期金融市場の資金需給状況を反映してデータのジャンプが数カ所観察される。

準備預金残高（RB）のデータの変動は図2-2で示してある。データの変動形態を詳細に検討

図2-1 ONコールレート
1990年8月16日から1995年5月15日

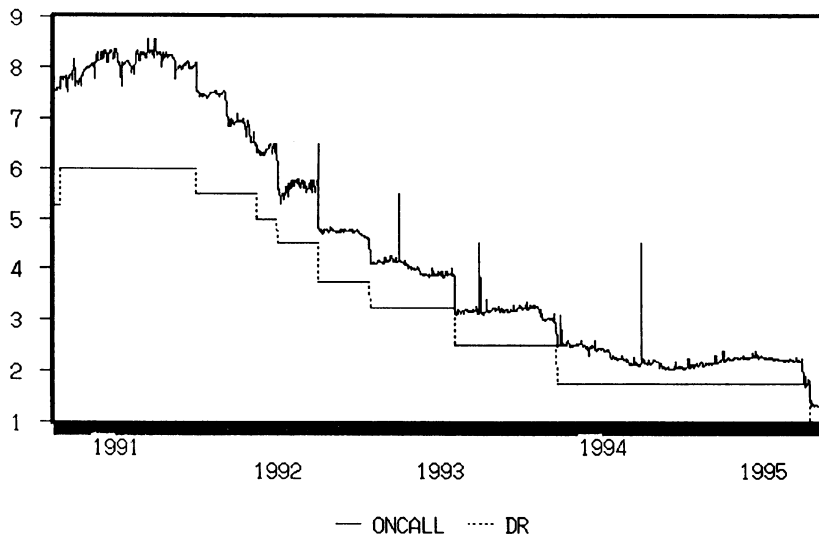


図 2-2 準備預金残高

1990年8月16日から1995年5月15日

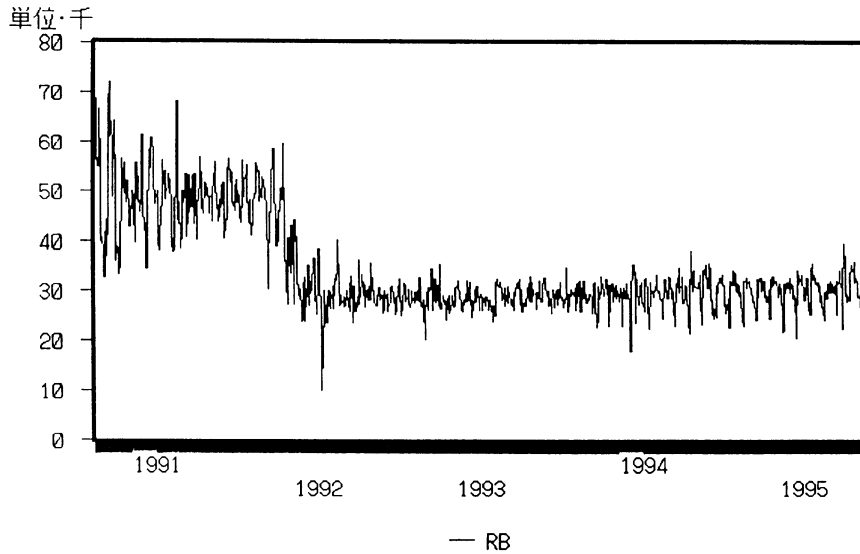
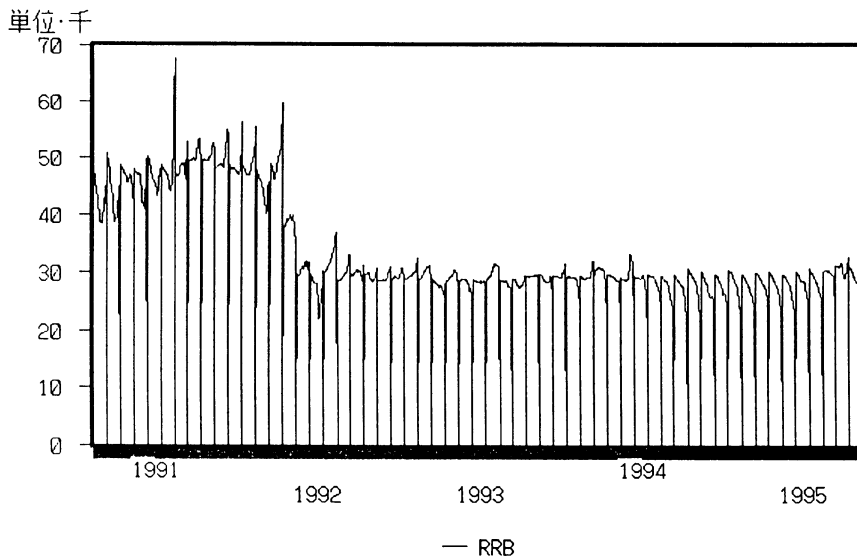


図 2-3 今後1日あたりの所要積み数

1990年8月16日から1995年5月15日



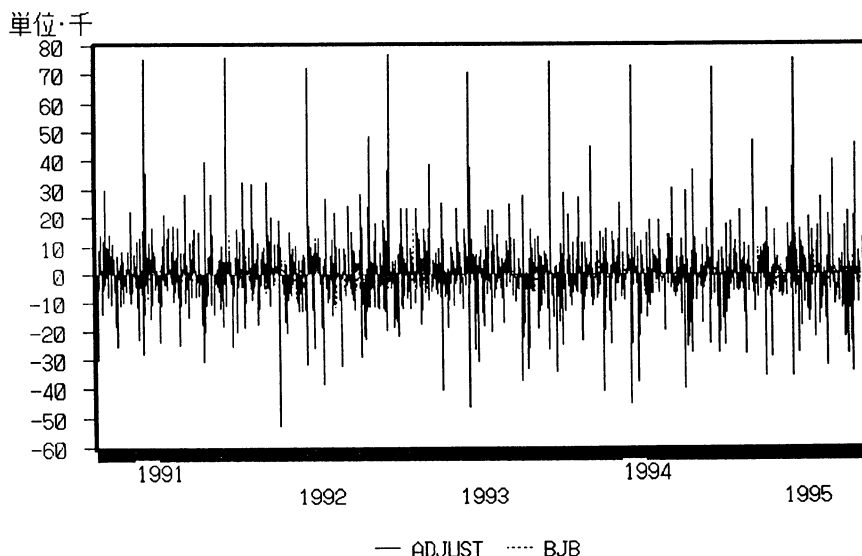
する為、ON コールレートと同様、図 2-2 a から図 2-2 j が付録に付けてある。

図 2-2 から分かることは、(1)1994年の1年間は周期的変動が観測される。(2)1990年8月16日から数カ月の変動幅が、1992年前後以降の変動幅に比べて圧倒的に大きくなっている。(3)1991年10月を境として、データの水準自体が低下しており、これは、1991年10月16日の法定準備率の引き下げに対応したものである。

図 2-3 は、今後の1日あたりの所要積み数 (RRB) のグラフである。このデータは、銀行が、

図2-4 調節合計

1990年8月16日から1995年5月15日



各準備預金積み立て期間において、各日以後平均的にどれだけ準備預金を積み増さなければならないかを示す数値である。これは、日次ベースでの所要準備預金額に対応すると考えることができる。今後の1日あたりの所要積み数については、以下の式に従って計算を行う。（計算は、各積み期間ごとに行う。）

$$\begin{aligned}
 & t \text{ 日目の今後の1日あたりの所要積み数} \\
 & = (\text{所要総積み数} - (t-1) \text{ 日目までの準備総積み数}) \\
 & \quad / \text{積み最終日までの残り積み日数} \qquad (1)
 \end{aligned}$$

これまでに同じような性質のデータを利用した論文としては、神崎 [1988]、鈴木・黒田・白川 [1988] 等がある。神崎等のデータは、標準的な準備預金の積み進捗率と現実の準備預金の積み進捗率との差として作成されている。

図2-3から分かることは、(1)データの変動形態には大きく分けて3つのパターンが存在する。ケース1は、積みの最終日前の数日間にわたって所要積み数が跳ね上がるものである（図2-3aで示してある）。ケース2は、期間全体を通してフラットなものである（図2-3bで示してある）。ケース3は、積み期間の初期で所要積み数を積むものである（図2-3cで示してある）。観測される時期としては、ケース1は、1991年から1992年にかけてみられる形状であり、ケース2は1993年、ケース3は1994年を通してみられる形状である。(2)準備預金残高のデータと同じように1991年10月16日以降データの水準自身が低下している。これは、法定準備率の変更に対応したものである。

日本銀行の資金需給実績における調節合計（ADJUST）の変動は、図2-4に示してある。（日銀貸出額（BJB）は、推定には利用しないがグラフによる比較のため図示している）ここで言う調節合計とは、日銀信用（日銀貸出や手形・国債オペレーションなどの合計）の増減を表わすデータ

であり、日銀の日々の金融市場の調節スタンスを示している。

このデータを利用する理由は、短期金融市場の資金需給状況や日本銀行の政策スタンスなど供給側の行動が、準備預金にどの程度影響を与えるか分析するためである。

図2-4から分かることは、期間全体を通して周期的変動が観測される。特に、6月上旬と12月上旬にかけデータが大きく跳ね上がっている。これは、ボーナス支給時期における資金需要をまかなうためであると判断される。

また、データ自身について注意を要する点としては、土曜日・日曜日・祝祭日の処理の問題である。土曜日・日曜日・祝祭日の扱い方に関しては理論的・実証的な面で多様な問題があると思われる。本稿では、土曜日・日曜日・祝祭日を除いたデータ系列と土曜日・日曜日・祝祭日を含めたデータ系列を作成し、両者を比較する形で推定を行う。

近年の計量経済分析では、Spurious Regression（見せかけの回帰）の問題が強く意識され、この問題が非定常なデータ間の回帰分析によって発生することが明らかにされている。本論では触れないが我々も単位根検定（Unit Root Test）を行い、データの特性を調べている。

3. 準備預金需要関数の推定

前節では、準備預金需要関数の推定に利用する経済データの特性について検討した。本節では、これまでの議論を基礎として準備預金需要関数の推定を考える。

これまでに、コールレートと準備預金の関係について実証分析した論文としては、岩田・浜田 [1980]、古川 [1981, 1985, 1994]、堀内 [1981]、黒田 [1988]、神崎 [1988]、鈴木・黒田・白川 [1988]、田中 [1992]、打田 [1995] 等がある。しかし、これらの研究から、両者間の関係について整合的な結論は導き出されていない。

本稿で検討するモデルは、銀行の日次の準備預金需要関数であり、基本的には以下のように定式化されるだろう。

$$RB_t = f(ONCALL_t, RRB_t, ADJUST_t) \quad (2)$$

説明変数としてONコールレートを利用するのは、日本の準備預金制度では、準備預金に対して利子がかからないため、ONコールレートが準備預金保有の機会費用となっているからである。

また、今後の1日あたりの所要積み数については、銀行が準備預金の積み最終日までの期間に1日平均でどの程度準備預金を積みねばならないかを示したデータであるため、日次における所要準備預金に対応するものとして利用する。

調節合計については、上述したように短期金融市場の資金需給状況や日本銀行の政策スタンスなど供給側の行動が準備預金需要にどのように影響しているのかを分析するためである。

符号条件については、準備預金とONコールレートとの間には、負の相関があると想定され、今後の1日あたりの所要積み数及び調節合計については、正の相関があると想定される。準備預金とONコールレートとの間の負の相関については、特に説明の必要はないと思われる。準備預金と今後の1日あたりの所要積み数との間の正の相関については、以下のように想定される。

銀行は、今後の1日あたりの所要積み数が増加すると、積み最終日までにより多額の準備預金を積み重ねばならなくなるので準備預金を増加させるという関係である。

準備預金と調節合計との間の正の相関については、資金需給式から求めることができる。資金需給式とは、日本銀行のバランスシート制約から求められ、以下の様な式として定式化されている。

$$\begin{aligned} \text{準備預金の増加(減少)} &= \text{銀行券の環流(増発)} + \text{財政資金の払い超(揚げ超)} \\ &+ \text{日本銀行の信用供与(吸収)} \end{aligned}$$

この式は、他の条件が一定ならば、日本銀行の信用供与が準備預金の増加をもたらすことを意味している。資金需給式の関係から両者の間には、正の相関が予想される。

次に、実際の準備預金需要関数の推定については、上述したように土曜日・日曜日・祝祭日をどのように処理するのが問題となる。

本稿では、土曜日・日曜日・祝祭日を除いたデータ系列と土曜日・日曜日・祝祭日を含めたデータ系列の両者について推定を行う¹⁰⁾。土曜日・日曜日・祝祭日を除いたデータ系列では、現実の準備預金保有額に関する意志決定の行われた日を対象としていることになる。一方、土曜日・日曜日・祝祭日を含んだデータ系列は、現実の市場で金曜日（祝祭日の場合は、前日）の準備預金が土曜日・日曜日・祝祭日にも持ち越されることに対応している。この場合、準備預金に伴う金利の喪失が、金曜日（祝祭日の場合は、前日）の水準に応じて土曜日・日曜日・祝祭日に付加される。これは、所要準備預金額の算出の際、同様の計算がなされているためである。今後の1日あたりの所要積み数についても、土曜日・日曜日・祝祭日に金曜日（祝祭日の場合は、前日）の最終の準備預金残高が預け入れられているものとして、(1)式に基づいて計算される。日本銀行の調節合計については、土曜日・日曜日・祝祭日に日本銀行の調節が行われていないためゼロとしている。

上記の諸関係を勘案し、推定式の特定化としては、若干 ad hoc ではあるが以下のように書く¹¹⁾。

$$RB = a_0 + a_1 \cdot \text{ONCALL} + a_2 \cdot \text{RRB} \quad (3)$$

$$RB = a_0 + a_1 \cdot \text{ONCALL} + a_2 \cdot \text{RRB} + a_3 \cdot \text{ADJUST} \quad (4)$$

準備預金需要関数の推定期間は、1990年8月16日から1995年5月15日までであり、推定手法については、誤差項に系列相関の存在が認められたためコクラン-オーカット法を適用した。

推定結果は、以下表3-1、3-2にまとめてある。

これを見ると、土曜日・日曜日・祝祭日を含んだデータ系列を利用した場合も、土曜日・日曜日・祝祭日を除いたデータ系列を利用した場合も準備預金とONコールレートとの間には、負

表3-1 準備預金需要関数の推定結果（土・日データあり）*

	a_0	a_1	a_2	a_3	A. R ²	D. W.	ρ
(3)	-3043.54 (-2.93542)	-750.825 (-4.14836)	1.20949 (25.9898)		0.937342	1.93884	0.764224
(4)	-2799.82 (-2.69451)	-698.197 (-3.84575)	1.19553 (25.6113)	0.015609 (3.74394)	0.937840	1.92579	0.765424

* 表中の記号は、A. R² は、自由度修正済み決定係数、D. W. は、Durbin・Watson 統計量、 ρ は、残差項の自己回帰係数を表しており、括弧内はパラメータ推定値のt値を示す。（以下の表でも同様である）

表 3-2 準備預金需要関数の推定結果（土・日データなし）

	a_0	a_1	a_2	a_3	A. R^2	D. W.	ρ
(3)	-1979.16 (-1.98068)	-657.041 (-3.68814)	1.16427 (25.7041)		0.920226	2.16831	0.669081
(4)	-1825.40 (-1.82220)	-628.956 (-3.52128)	1.15606 (25.4418)	0.011820 (2.42658)	0.920592	2.16053	0.670122

の相関が認められ、パラメータ推定値は有意水準1%で有意である。また、今後の1日あたりの所要積み数及び調節合計との間には正の相関が存在し、パラメータ推定値が有意水準1%で有意である。これらの結果は、はじめに想定したモデルの符号条件と一致しており非常に良好な結果と言える。

各準備預金需要関数についてONコールレートの平均弾力性を計算した所、土曜日・日曜日・祝祭日を含んだデータ系列を利用した場合には-0.097128となり、土曜日・日曜日・祝祭日を除いたデータ系列を利用した場合には-0.085459となった。これらの値から準備預金需要関数の勾配は、負であるが弾力性が非常に小さく垂直に近い傾きであることがわかる。こうした状況は、これまで月次データを用いた推定結果において、ONコールレートと準備預金額との間の関係について整合的な結論が得られていないことと対応しており、日次データを用いた分析による重要な成果の1つと言えよう。

4. 準備預金積み立て期間内での銀行行動変化の検定

本節では、前節において推定された準備預金需要関数を基礎に、各準備預金積み立て期間内で、民間銀行が準備預金積み立て行動を変化させているのかどうかをダミー変数を利用して検討する。

日本の金融制度では、民間銀行は準備預金制度に従って所要準備預金を一定期間内に平均残高として日銀当座預金に預け入れなければならない。日本における準備預金制度は、「準備預金制度に関する法律」によって制度化されており、所要準備預金額の算定方法及び準備預金の積み形式については、日本銀行金融研究所[1992]で以下のように示されている。

「準備預金として日本銀行に預け入れなければならない金額は、対象金融機関の債務（預金、金融債、信託元本、居住者外貨預金、非居住者円預金等）の各残高に準備率を乗じて算出され、実際には金融機関の種類（業態）、預金量、債務の種類等によって異なる準備率が設定されている。また、1987年7月以降、国内円預金について、対象となる預金残高を金額によりいくつかに分け、高い区分に属する預金残高ほど準備率が高くなるという、いわゆる「超過累進制」が導入されている。対象となる金融機関は、こうして算出された毎月の準備預金所要額を、その月の16日から翌月15日までの1ヶ月間（これを「積み期間」と呼ぶ）に、日本銀行当座預金に預入しなければならない。金融機関は日々の準備預金残高を一定額に維持する必要はなく、「積み期間」中の平均残高として準備預金預入額が所要額を満たせばよいが、もし預入額が所要額に達しなかった場合は、その不足について、公定歩合に年3.75%を加算した歩合により過怠金を納めなければならないことになっている。¹²⁾」。

また、筆者が、日本銀行当局者に準備預金積み立て期間内における所要準備預金決定プロセスについてヒアリングを行った所、7月の所要準備預金の積み方を例にとると、7月16日から7月31日（期間A）については、日本銀行が各銀行に対して営業計画を提出させ、7月分の準備預金額の推定値を計算し（この金額を申し出計数と呼んでいる。）、その金額に基づいて、銀行は準備預金を日銀預け金として預け入れる。

8月1日から8月7日前後（期間B）については、都市銀行とその他の銀行において準備預金の決定プロセスが異なる。都市銀行以外の銀行については、期間Aで提出した申し出計数に基づいて引き続き準備預金を積むが、都市銀行は、7月31日に申し出計数を変更し、その金額に基づいて準備預金を積む。都市銀行がこの時期に申し出計数を変更するのは、都市銀行の所要準備預金額がそれ以外の銀行に比べ相対的に大きいので、積み最終日前の短期金融市場に対する負荷を軽減させるためである。

8月8日から8月15日（期間C）については、まず、8月7日前後に全ての銀行が、所要準備預金額の最後の修正をする。この金額が、7月分の所要準備預金額の確定値であり、全銀行は、8月15日までにこの金額以上の所要準備預金額を積みねばならない。

基本的な枠組みは以上の通りであり、この制度は、同時積みと後積みの混合形式と呼ばれている。上述した通り、この制度では、所要準備預金額の決定が2週間程度遅れることになるので、所要準備預金額が決定するまでの期間（同時積みの時期）と所要準備預金額が決定してからの期間（後積みの時期）とでは、銀行の準備預金積み立て行動が異なっていることが予測される。

これまでの準備預金需要関数の分析において、この問題については、ほとんど議論がされておらず、翁 [1991, 1993] は、日本の準備預金制度は後積み形式とみなすことができると主張している。（この状況が発生したのは、1980年代までの期間では、日次ベースの準備預金データを利用することができなかったからである。）準備預金積み立て期間中に何らかの準備預金積み立て行動の変化がある場合、翁が主張する短期金利決定メカニズムは、前提が異なることになる。これは、金融政策運営を考える上で非常に重要な問題である。

本稿では、これまでに推定した回帰モデルを利用し、同時積みの時期と後積みの時期で銀行の準備預金積み立て行動が変化しているのかどうかをダミー変数を利用して検定を行う。

検定を行う際の日付け区分としては、上記の説明から明らかであるように以下の2つのケースが考えられる。

Case. 1 ある月の16日から月末までの期間と次の月の1日から15までの期間。

Case. 2 ある月の16日から次の月の7日までの期間と次の月の8日から15日までの期間。

Case. 1 に関する検定をするためのダミー変数を DAY とし、Case. 2 に関する検定をするためのダミー変数を RS とする。

また、ON コールレートのデータから、いくつかの時機でコールレートのジャンプが観測されている。この時機は全て、決算期（3月31日か又は、9月30日）にあたり、この影響を除くために、定数項ダミー変数を説明変数に加えている（DM1と表示している）。

また、1991年10月16日に法定準備率の変更があったため、この効果を検定するための定数項ダミー変数を説明変数として加えている（DM2と表示している）。

推定式は、以下のような定式化に従った。

$$RB = a_0 + a_1 \cdot DM1 + a_2 \cdot DM2 + a_3 \cdot ONCALL + a_4 \cdot RRB + a_5 \cdot DAY \quad (5)$$

$$RB = a_0 + a_1 \cdot DM1 + a_2 \cdot DM2 + a_3 \cdot ONCALL + a_4 \cdot RRB + a_5 \cdot RS \quad (6)$$

$$RB = a_0 + a_1 \cdot DM1 + a_2 \cdot DM2 + a_3 \cdot ONCALL + a_4 \cdot RRB + a_5 \cdot ADJUST + a_6 \cdot DAY \quad (7)$$

$$RB = a_0 + a_1 \cdot DM1 + a_2 \cdot DM2 + a_3 \cdot ONCALL + a_4 \cdot RRB + a_5 \cdot ADJUST + a_6 \cdot RS \quad (8)$$

推定期間は、前節と同様に1990年8月16日から1995年5月15日までであり、推定方法は、コクラン-オーカット法を採用した。

推定結果は、表4-1から4-4の通りである。

表4-1 準備預金需要関数の推定結果（土・日データあり）

	a_0	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5
(5)	-1807.5 (-5.41608)	5237.97 (6.08603)	6524.14 (3.97589)	-1014.67 (-4.09588)	1.55635 (22.1843)	539.741 (1.81071)
	A. R^2	D. W.	ρ			
	0.939683	1.95421	0.810255			
	a_0	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5
(6)	-19866.3 (-5.67304)	5506.95 (6.46528)	7146.19 (4.25372)	-1015.07 (-3.97694)	1.58568 (22.3184)	-35.6121 (-0.122845)
	A. R^2	D. W.	ρ			
	0.939573	1.95919	0.816418			

表4-2 準備預金需要関数の推定結果（土・日データあり）

	a_0	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5
(7)	-16550.2 (-4.90325)	5978.70 (6.90410)	5686.63 (3.54474)	-1008.30 (-4.18764)	1.51269 (21.8631)	0.020676 (5.07430)
	a_6	A. R^2	D. W.	ρ		
	612.285 (2.07598)	0.940585	1.92913	0.805756		
	a_0	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5
(8)	-17769.9 (-5.16835)	6267.21 (7.30264)	6297.72 (3.83881)	-1007.75 (-4.06708)	1.54160 (22.0066)	0.020258 (4.98403)
	a_6	A. R^2	D. W.	ρ		
	-26.2610 (-0.091545)	0.940443	1.93297	0.811722		

表4-3 準備預金需要関数の推定結果（土・日データなし）

	a_0	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5
(5)	-9574.73 (-3.06101)	3338.03 (4.19379)	3024.45 (2.05471)	-772.622 (-3.60308)	1.32274 (20.5882)	1535.79 (4.81026)
	A. R^2	D. W.	ρ			
	0.923846	2.18943	0.698878			
	a_0	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5
(6)	-12356.3 (-3.77204)	3742.98 (4.69802)	4427.52 (2.85338)	-725.469 (-3.17128)	1.38091 (20.6983)	142.188 (0.447036)
	A. R^2	D. W.	ρ			
	0.922251	2.20969	0.716876			

表 4-4 準備預金需要関数の推定結果（土・日データなし）

	a_0	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5
(7)	-8996.93 (-2.87593)	3691.99 (4.61829)	2821.98 (1.91767)	-762.878 (-3.56075)	1.30854 (0.3559)	0.015469 (3.26504)
	a_6	$A.R^2$	D.W.	ρ		
	1569.94 (4.93203)	0.924540	2.18192	0.700060		
(8)	-11768.5 (-3.59206)	4080.85 (5.09380)	4238.14 (2.73285)	-712.061 (-3.11597)	1.36663 (20.4710)	0.014489 (3.04863)
	a_6	$A.R^2$	D.W.	ρ		
	103.155 (0.325179)	0.922859	2.19870	0.717720		

推定結果を見ると、データのジャンプは、土曜日・日曜日・祝祭日を含んだデータ系列を利用した場合も土曜日・日曜日・祝祭日を除いたデータ系列を利用した場合にも有意な影響を与えていることがわかる。

法定準備率変更の効果についても、両データ系列を利用した場合とも準備預金に有意に影響を与えている。ON コールレートのパラメータ推定値は、負で有意水準 1% で有意となっている。今後の 1 日あたりの所要積み数については、両データ系列とも有意水準 1% で正の相関を持っている。調節合計のパラメータ推定値は、いずれのデータ系列を用いた場合にも正で有意水準 1% で有意となっている。

準備預金積み立て期間中の銀行の準備預金積み立て行動の変化を捉えるダミー変数については、Case. 1 では、いずれのデータ系列を用いた場合とも準備預金に有意に影響を与えているが、Case. 2 では、いずれのデータ系列を用いた場合とも準備預金に有意に影響を与えていない。

これまでの結果から、準備預金積み立て期間内の銀行の準備預金積み立て行動は、Case 1 の場合に、準備預金に有意に影響を与えているという結果となった。

しかし、以上の推定結果にもいくつかの問題点がある。まず、準備預金需要関数の推定を行った際の ρ の大きさと、準備預金積み立て期間内での銀行の準備預金積み立て行動の変化の検定の際の ρ の大きさを比べると、前者の方が後者に比べて小さくなっている。本来、従属変数に対する説明力が高まった後者の ρ の方が小さくなるのが自然である。これは、推定に利用したデータ自身の問題か、準備預金需要関数の推定モデルの定式化に問題が存在している可能性を示している。

5. 結論と今後の課題

本稿では、日次データを利用して準備預金需要関数の推定を行い、日本における準備預金制度から、準備預金積み立て期間内において銀行の準備預金積み立て行動が変化しているのかどうかについて検定を行った。

準備預金需要関数については、準備預金と ON コールレートとの間に有意に負の相関が認められた。また、今後の 1 日あたりの所要積み数及び調節合計については、準備預金との間に有意

に正の相関が認められた。

これらの推定結果は、当初想定したものと一致しており、良好な分析結果と言えるだろう。

また、準備預金積み立て期間内における銀行の準備預金積み立て行動の変化の検定については、Case. 1の場合、つまり、ある月の16日から月末までの期間と次の月の1日から15日までの期間を区別したダミー変数について有意に影響を与えているという結果となった。

最後に、本稿では触れていないが、準備預金需要関数の推定に用いる各変数について単位根検定（検定方法としては、ADF（Augmented Dickey-Fuller）Testを採用した。）を行った結果、ONコールレート及び今後の1日あたりの所要積み数は、単位根を持つという結果となった。この結果からONコールレート及び今後の1日あたりの所要積み数については、階差を取り定常性を満たしたデータを利用し推定を行う必要があり、今後の検討課題とする。日次データを用いた単位根検定に関しては、明快な手法が確立されていないのでこの課題を追求する為には、分析手法面の検討も必要となろう。

脚 注

1) 米国においては、フェデラル・ファンドレート、自由準備、総準備等が操作変数の候補として考えられているが、日本のにおいては、ONコールレート、準備預金の積み進捗率等が候補として考えられている。

2) いわゆる準備預金市場というものは存在しない。米国の金融市場では、民間銀行がFed（連邦準備制度）に預け入れた預金を貸借する市場としてフェデラル・ファンド市場があり、この市場における決済が準備預金を利用していることから、実質的な準備預金市場と考えることもできる。日本において、フェデラル・ファンド市場と同一の機能を果たすと考えられている市場はコール市場である。

3) 岩田・浜田は、『経済統計年報』の全国銀行勘定における資産欄の月末の現金残高及び預け金残高を支払準備預金と定義し、全国銀行の月末の預金残高に法定準備率を掛け合わせたものを法定準備預金と定義した上で、前者から後者を差し引いたものを超過準備預金としている。古川 [1981, 1985] では、支払準備預金としては岩田・浜田の定義に従い、コールレートとしては、無条件物レート（東京、月中平均）と月越物レート（東京、月中平均）を売買残高によってウェイト付けしたものを利用している。広江は、古川と同じデータを利用しているが観測期間は若干長い。田中は、準備預金として、古川 [1981] と基本的に同じデータ（支払準備預金として全国銀行勘定の「現金」は除いている）を用いた場合と、『経済統計年報』の準備預金額に掲載されている月末準備預金残高と月中平均の法定準備預金残高を利用した場合の比較を行っている。コールレートは、今期のコールレートとして有担保無条件物レートの月末値を利用し、将来の予想コールレートとして有担保2週間物レートの月末値及び有担保無条件物レートの翌月1-15日の平均値を利用している。

4) 堀内は、岩田・浜田、古川 [1981] と同じデータを利用している。古川 [1994] は、データとして『経済統計年報』の準備預金額に掲載されている準備預金残高の月中平均と法定準備預金残高、コールレートとして有担保無条件物レートの中心値を利用している。

5) 黒田 [1988] の利用した短期金融市場金利は、月中平均のコールレートと手形レートの加重平均レートである。

6) 岩田 [1993] は、翁 [1991, 1993]、鈴木・黒田・白川 [1988] 等を日銀理論と称している。

7) 今後の1日あたりの所要積み数は、銀行が今後積み重ねばならない平均的な準備預金額のデータであり、調節合計は、日銀信用の増減を表すデータである。詳細については、以下の節で説明を行っている。

8) P157参照

9) 準備預金残高のデータの区切り方に関しても、同じように区分しグラフにしている。

10) 準備預金需要関数の推定の際に、土曜日・日曜日・祝祭日の処理が問題となるのは、金曜日（祝祭日

の場合は、前日)の最終の準備預金額が、土曜日・日曜日・祝祭日にも日本銀行に預け入れられているため、所要準備預金額の算出の場合、その金額も計算されるからである。

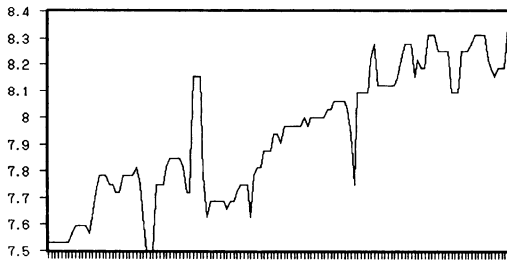
- 11) 推定式は、本来、理論的に導出する必要があるので本稿以後の課題としたい。
- 12) P75-77参照

参 考 文 献

- 岩田一政・浜田宏一 [1980], 『金融政策と銀行行動』 東洋経済新報社
- 岩田規久男 [1993], 『金融政策の経済学—「日銀理論」の検証—』 日本経済新聞社
- 植田和男・植草一秀 [1988], 「金融調節のメカニズム—動学的考察—」 鬼塚雄丞・岩井克人編『現代経済学研究』 東京大学出版会
- 打田委千弘 [1995], 「日本における準備預金とコールレートの関係について—日次データを用いた実証分析—」 理論・計量経済学会西部部会発表論文
- 江口英一 [1987], 「金融政策運営と金融政策手段」『経済研究』 第38巻1号
- 翁 邦雄 [1991], 「日本における金融調節」『金融研究』 第10巻2号
- 翁 邦雄 [1993], 『金融政策—中央銀行の視点と選択—』 東洋経済新報社
- 神崎 隆 [1988], 「短期市場金利の決定メカニズム—日米金融調節方式の比較分析—」『金融研究』 第7巻3号
- 黒田見生 [1988], 『日本の金融市場—金融政策の効果波及メカニズム—』 東洋経済新報社
- 鈴木淑夫・黒田見生・白川浩道 [1988], 「日本の金融市場調節方式について」『金融研究』 第7巻4号
- 田中 敦 [1992], 「銀行の準備需要と短期市場金利」『経済学論究』 第45巻1号
- 日本銀行金融研究所 [1986], 『新版：わが国の金融制度』
- 日本銀行金融研究所 [1992], 『日本銀行の機能と業務』
- 広江満郎 [1983], 「窓口指導」古川顕編『日本の金融市場と政策』 昭和堂
- 古川 顕 [1981], 「窓口指導の有効性—堀内・江口論争をめぐって—」『経済研究』 第32巻1号
- 古川 顕 [1985], 『現代日本の金融分析—金融政策の理論と実証—』 東洋経済新報社
- 古川 顕 [1994], 「短期金融市場金利の決定メカニズム」町田昭五編『金融システム論—歴史・制度・政策—』 御茶の水書房
- 堀内昭義 [1981], 「銀行・金融機関の準備預金需要について—浜田・岩田および古川の計測結果の再検討—」『経済研究』 第32巻2号
- 安田 正 [1981], 「マネーサプライ・コントロールのあり方」『金融研究資料』 第10号
- 山本 和 [1980], 「わが国におけるマネーサプライ・コントロールのメカニズムについて」『金融研究資料』 第5号

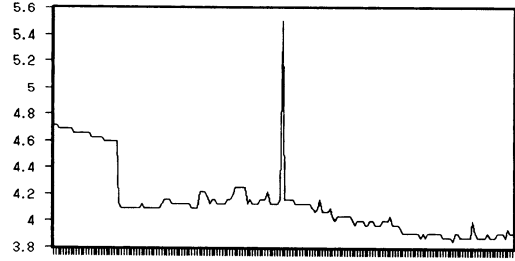
〔付録〕

図 2-1 a ON コールレート
1990年 8月16日から1990年12月31日



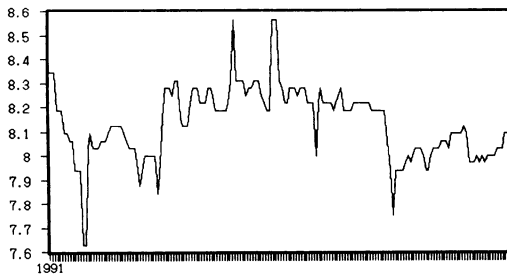
— ONCALL

図 2-1 e ON コールレート
1992年 7月 1日から1992年12月31日



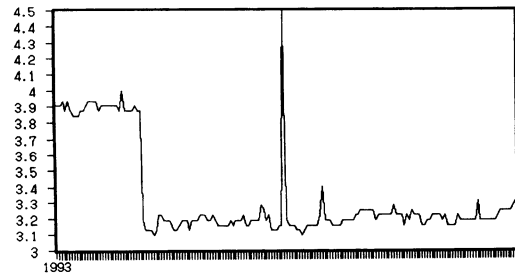
— ONCALL

図 2-1 b ON コールレート
1991年 1月 1日から1991年 6月30日



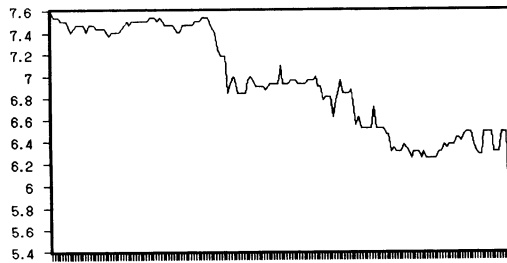
— ONCALL

図 2-1 f ON コールレート
1993年 1月 1日から1993年 6月30日



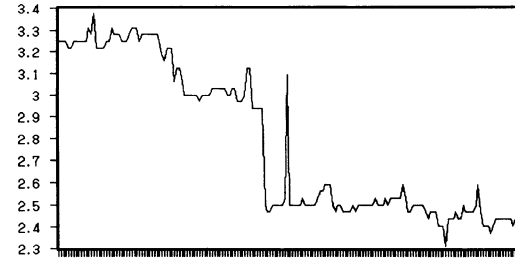
— ONCALL

図 2-1 c ON コールレート
1991年 7月 1日から1991年12月31日



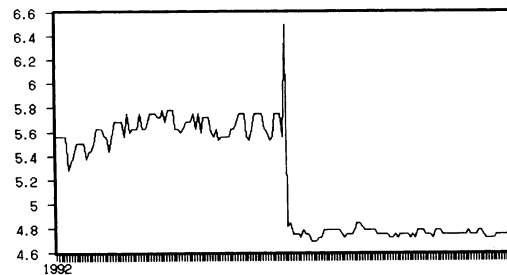
— ONCALL

図 2-1 g ON コールレート
1993年 7月 1日から1993年12月31日



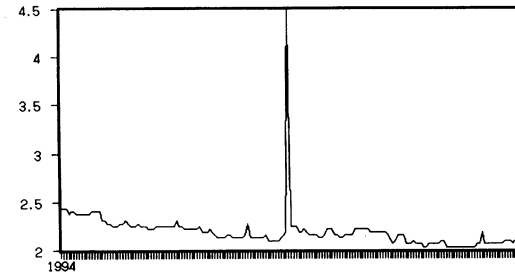
— ONCALL

図 2-1 d ON コールレート
1992年 1月 1日から1992年 6月30日



— ONCALL

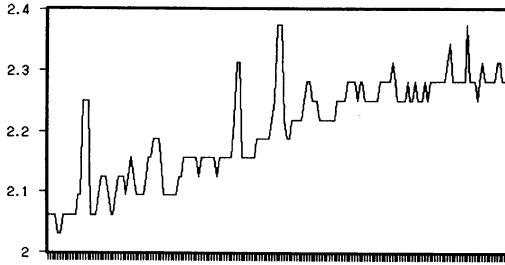
図 2-1 h ON コールレート
1994年 1月 1日から1994年 6月30日



— ONCALL

図2-1i ONコールレート

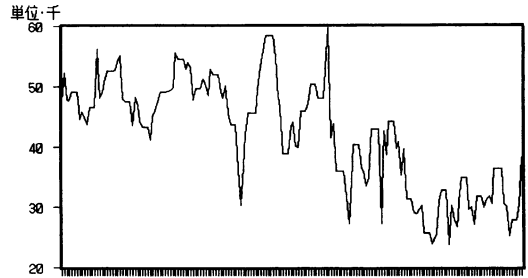
1994年7月1日から1994年12月31日



— ONCALL

図2-2c 準備預金残高

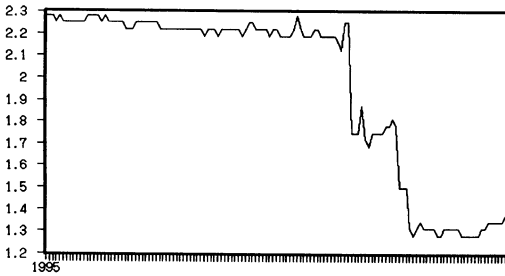
1991年7月1日から1991年12月31日



— RB

図2-1j ONコールレート

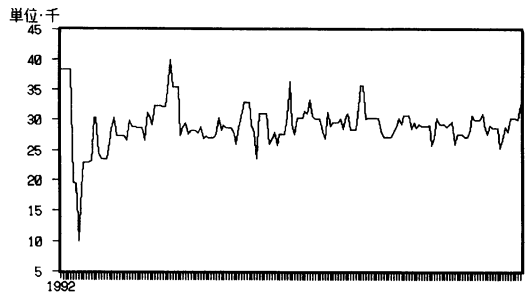
1995年1月1日から1995年5月15日



— ONCALL

図2-2d 準備預金残高

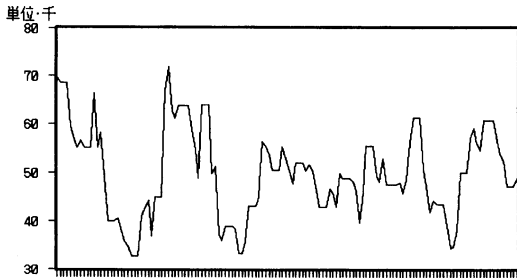
1992年1月1日から1992年6月30日



— RB

図2-2a 準備預金残高

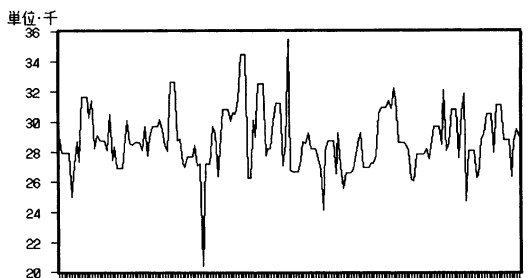
1990年8月16日から1990年12月31日



— RB

図2-2e 準備預金残高

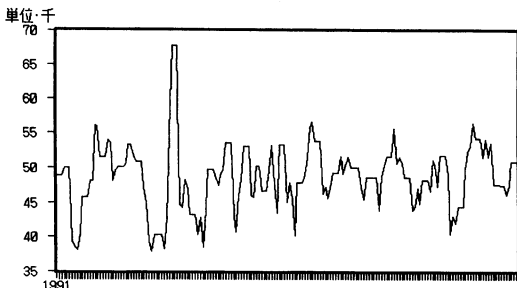
1992年7月1日から1992年12月31日



— RB

図2-2b 準備預金残高

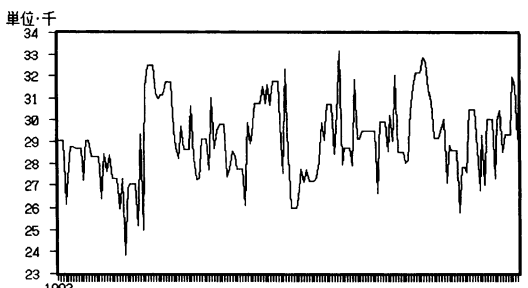
1991年1月1日から1991年6月30日



— RB

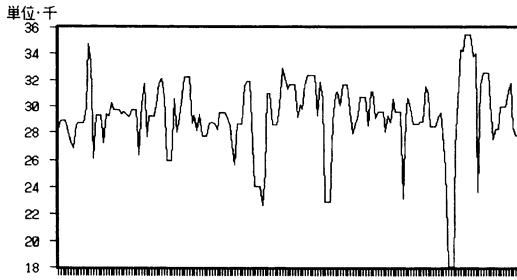
図2-2f 準備預金残高

1993年1月1日から1993年6月30日



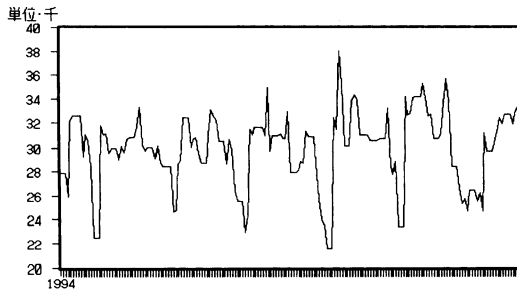
— RB

図 2-2 g 準備預金残高
1993年 7月 1日から1993年12月31日



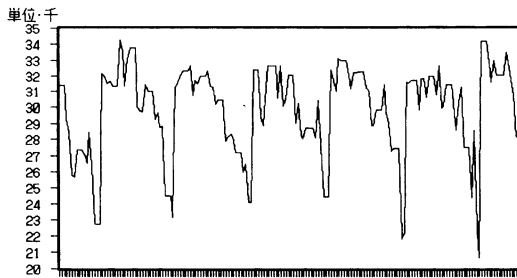
— RB

図 2-2 h 準備預金残高
1994年 1月 1日から1994年 6月30日



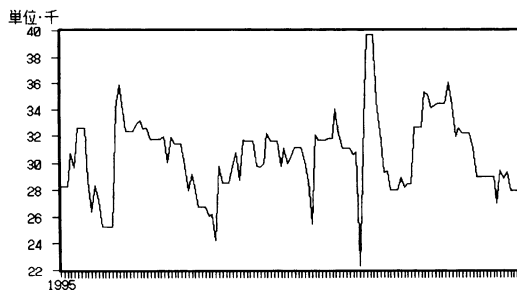
— RB

図 2-2 i 準備預金残高
1994年 7月 1日から1994年12月31日



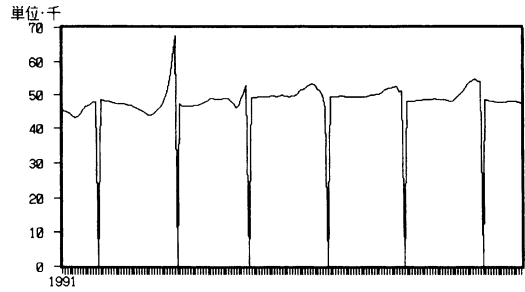
— RB

図 2-2 j 準備預金残高
1995年 1月 1日から1995年 5月15日



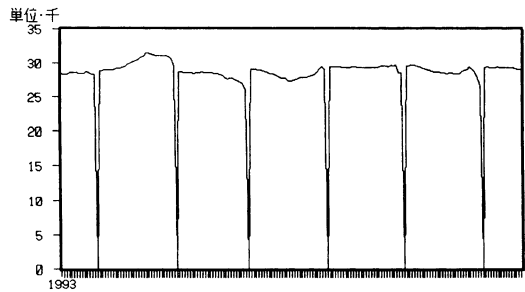
— RB

図 2-3 a 今後の 1日あたりの所要積み数
1991年 1月 1日から1991年 6月30日



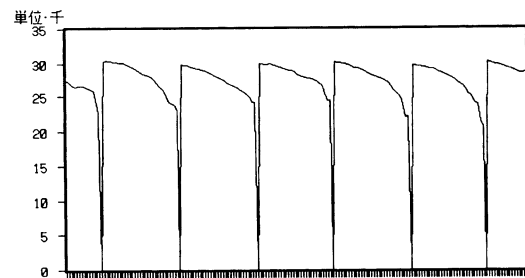
— RRB

図 2-3 b 今後の 1日あたりの所要積み数
1993年 1月 1日から1993年 6月30日



— RRB

図 2-3 c 今後の 1日あたりの所要積み数
1994年 7月 1日から1994年12月31日



— RRB