

Discussion Paper Series No. J98

**両大戦間期日本の長期金利指標
- 東京株式取引所における上場国債の価格データを用いた推計 -**

鎮目 雅人 （神戸大学経済経営研究所）

2008年 9月

この論文は神戸大学経済経営研究所のディスカッション・ペーパーの中の一つである。
本稿は未定稿のため、筆者の了解無しに引用することを差し控えられたい。

2008年9月

両大戦間期日本の長期金利指標 東京株式取引所における上場国債の価格データを用いた推計

神戸大学経済経営研究所

鎮目 雅人*

本稿では、両大戦間期日本の金融実態を把握するためのデータの利用可能性を拡張することを目指し、上場国債の流通価格を用いた新たな金利の時系列データを作成する。具体的には、東京株式取引所に上場されていた国債の取引価格をもとに、1919年1月から1938年12月の時期について、超長期債の価格を用いて長期金利を推計するとともに、1928年1月から1936年4月までの時期について、クーポン・レートが同一で満期の異なる複数の国債の金利を用いて、1年半物～10年物までの期間別金利を推計する。さらに、この期間別金利を使って主成分分析を行ない、イールド・カーブの形状に関する解釈を試みる。その結果、日本の金本位制からの離脱が現実味を帯びてきた1931年秋から年末にかけて、長期的なデフレからインフレへと市場参加者の予想の変化が生じていた一方、日本が実際に金本位制から離脱し、高橋財政下での経済政策が具体化した1932年においては、市場参加者のインフレ予想はむしろ弱まっていたことが示唆される。

キーワード：両大戦間期の日本経済、長期金利、国債流通市場、イールド・カーブ、主成分分析

* 本稿は、宮尾龍蔵氏との共同研究プロジェクト「戦間期日本の経済政策運営と現代へのインプリケーション」の一環として執筆したものである。本稿の執筆にあたり、柴本昌彦氏、寺西重郎氏、ならびに日本金融学会2008年度春季大会（於：成城大学）のセッション参加者諸氏から有益な助言をいただいた。また、データの収集、整理にあたり、猪野晶氏、古屋範子氏のお世話になった。ここに記して感謝したい。本稿は、科学研究費補助金・基盤研究（C）「両大戦間期の日本における有価証券・商品市場の効率性と期待形成」（科研番号19530274）の成果の一部である。

1. はじめに

実証研究を行なううえで、信頼できるデータが存在することが極めて重要であることは論を待たない。しかしながら、歴史的データを利用して研究を行なう場合には、現代に関する分析以上にデータ面の制約が大きい。金融に関して言えば、実証研究を行なうために金利のデータは不可欠であるが、現存する第2次大戦前の日本に関する金利データ系列は限られており、それら既存の各系列には特有の個別事情が存在するので、分析にあたってはこの点に留意することが必要である。とりわけ、長期時系列データとして分析に用いられることが多い銀行の民間向け貸出金利は、戦前の日本とくに両大戦間期においては信用リスク・プレミアムの変動の影響が大きく、これをそのままリスク・フリーな金利として扱うことは適当ではない。データ面の制約を緩和するために、後世の研究者によって、新たな金利指標を作成する、といった試みもなされているが、必ずしも既存のデータを補完するには至っていない。

両大戦間期日本の経験は、経済情勢が激変する中での政策運営のあり方という点で、今日の我々に多くの示唆を与える。とくに、1930(昭和5)年1月に行われた「金輸出解禁」と、翌1931(昭和6)年12月から1936(昭和11)年2月にかけて行なわれた「高橋財政」の経験は、今日のわれわれにとって参考となるさまざまな歴史的教訓を含んでいる。このため、従来から多くの研究者がこの時期の日本のマクロ経済政策の分析に取り組んでおり、最近では、計量経済学的手法を用いた実証分析の成果も蓄積されつつある¹。しかしながら、金融市場の動向や金融政策の分析を行なうために利用可能な金利データの制約が分析上のネックとなってきた。そこで本稿では、はじめに、既存の両大戦間期日本に関する金利データを概観し、それぞれのデータを利用する際の留意点について述べたうえで、民間の信用リスクの変動の影響を受けない市場金利の指標として、国債の流通市場において成立していた金利の時系列データを作成し、その利用可能性を探る。

本稿で提供する金利データは、1919年1月～1938年12月までの超長期国債金利(償還満期1963年)、および、1927年1月～1936年4月までの1年半物、2年半物、3年半物、4年半物、7年半物、10年物の国債金利である(論文末尾にデータを添付している)。さらに本稿では、主成分分析的手法を用いて1927年1月～1936年4月までの時期におけ

¹ 先行研究は膨大であるが、金融政策に関する代表的な研究としては、中村[1971]、島[1983]、伊藤[1989]などが挙げられる。また、最近における計量経済学的アプローチを採り入れた研究としては、鎮目[2002]、飯田・岡田[2004]、梅田[2006]などがある。

るイールド・カーブの変動を数値化する。その結果、市場関係者の間で日本が金本位制から離脱する可能性が高まったとの認識が広がった 1931 年秋から年末にかけて、金利水準が上昇した一方、日本が実際に金本位制から離脱して「高橋財政」下の施策が具体化した 1932 年初から 1933 年前半にかけては、金利水準が低下していることが示される。最後に、これを当時の金融関係者のコメントとあわせて検討することにより、その経済学的解釈を試みる。その結果、日本の金本位制からの離脱が現実味を帯びてきた 1931 年秋から年末にかけて、長期的なデフレからインフレへと市場参加者の予想の変化が生じていた一方、日本が実際に金本位制から離脱し、日本銀行による長期国債の引受けを含む高橋財政下での経済政策が具体化した 1932 年においては、市場参加者のインフレ予想はむしろ弱まっていたことが示唆される。

本稿の構成は以下のとおりである。第 2 節では、現存する両大戦間期日本の金利データの概要と利用にあたっての留意点について述べる。第 3 節では、日本の国債市場の沿革と両大戦間期の公社債市場における取引実態を概観する。第 4 節では、東京株式取引所に上場されていた国債の価格を用いて期間別金利を導出するとともに、イールド・カーブの形状について、主成分分析の手法を用いて検討する。第 5 節は結びである。

2. 両大戦間期の日本に関する既存の金利統計

(1) 同時代の統計

月次で利用可能な主な金利指標として、日本銀行の貸出金利(いわゆる「公定歩合」)、民間銀行の運用金利(銀行間金利であるコール歩合、ならびに銀行が民間企業等の顧客に融資を行なう際の金利としての商業手形割引歩合、証書貸付金利)、民間銀行の調達金利(定期預金金利、当座預金金利)、有価証券利回り(国債、地方債、銀行債、社債、および平均)がある。これらの計数の多くは、大蔵省理財局が毎年発行していた『金融事項参考書』に掲載されている。

日本銀行金利

日本銀行が民間金融機関に貸出を行なうときの適用金利であり、政策金利の指標となる。貸出時の担保の種類によって複数の金利が適用されていた(区分は時期によって異なる)が、通常分析では、最低の利率が適用される「商業手形割引歩合」をもって代表的な金利として扱うことが多い。なお、原計数は貸出額 100 円に対する日歩(銭単位の日あたり)

り利息額)で示されている²。

民間銀行の貸出金利

短期金融市場における代表的な市場金利として、銀行間の短期の資金過不足を調整する場であるコール市場における金利(コール歩合)があり、東洋経済新報社調による東京コール歩合(翌日物、月中平均)のほか、日本銀行調による東京コール歩合(無条件物、最高・最低、大阪コール歩合(無条件物、最高・最低)が利用可能である。なお、原計数は貸出額 100 円に対する日歩で示されている³。

また、民間銀行が顧客に融資を行なう際の金利として、東京、大阪の銀行集会所調による当該集会所会員銀行の商業手形割引歩合、手形貸付歩合、証書貸付歩合(各最高・最低・月中平均)が利用可能である。商業手形割引は、商品の流通過程で商品の売主が保有していた商業手形を資金化するために、手形期日到来前に取引銀行に割り引きを依頼したもので、民間の貸出のなかでは最も信用度が高いとされる。手形貸付と証書貸付は、いずれも物的担保付のものや人的担保によるもの(信用貸)等、さまざまな種類の貸付を含むが、一般的に、証書貸付は手形貸付と比較して、流動性や信用度において劣るとの評価がなされていた⁴。なお、原計数は貸出額 100 円に対する日歩で示されている。

青木(1932)では、1927 年中の年間総貸出高と同年末貸出残高との関係を用いて、各貸出の平均貸出日数を推計している。これによれば、証書貸付：230 日(約 8 ヶ月)、手形貸付：59 日(約 2 ヶ月)、割引手形：43 日(約 1 ヶ月半)、コールローン：5 日、となっており、証書貸付を含め、各種貸出の実行から返済期日までの期間は 1 年未満となっている⁵。

民間銀行の調達金利

当時は、定期預金だけでなく当座預金に対する付利が認められており、民間銀行の調達金利として、東京、大阪の銀行集会所調による当該集会所会員銀行の定期預金金利(3 ヶ

² 年利に換算するためには、1 年間の日数(365)を掛け、元金の 100 円で割ればよい。

³ 両大戦間期においては、日本銀行調による銀行間の「手形割引」市場金利も公表されているが、この点について同時代に書かれた解説書では、「我国に於ては...、コール市場は確かに存在すると云い得るけれども、割引市場は殆ど存在しないと云ふも過言ではない」(『貨幣金融統計資料解説』、pp.33-34)として、手形割引金利を短期金融市場金利の指標として扱うのは不適切であると述べている。

⁴ 佐野(1936:p.8)では、「今日の証書貸付は...不良貸出とは言へないまでも優良なる貸出金にあらずと観ることは、大体に於て間違なき意義をなすに至った」としている。

⁵ 青木(1932: p.45)。なお、同書では、年末の貸出残高は通常時に比べて増加することから、実際の貸出日数はこの推計より若干多い可能性があると指摘している。

月・6ヶ月・1年、各月中平均)ならびに当座預金金利(最高・最低・月中平均)が利用可能である。なお、両大戦間期においては、地域ごとに運営されていた預金金利協定が有効であった地域が多く、銀行預金利息を市場金利とみなすことは適当ではないと考えられる。

有価証券利回り

戦間期日本の長期金利に関する同時代の統計として、『金融事項参考書』には「主要有価証券利回表(日本勧業銀行調)」が掲載され、国債、地方債、銀行債券、社債、株式の月次計数が記載されている。しかしながら、そのデータは1921年7月以降しか存在せず、また、各月の最初の営業日についてだけしか計算されていない。国際連盟の年次統計書(*Statistical Year-Book*)には、各国の国内市場ならびにロンドン外債市場における債券利回りが掲載されており、日本については、国債と社債の利回りが月次ベースで収録されている。その導出方法や対象となる銘柄については、記述がないが、計数は「主要有価証券利回表(日本勧業銀行調)」の翌月の計数と同一であり、これを前月末計数に代用して転載しているものと推測される。

(2) 後世の研究者による推計

藤野・秋山(1977)は、戦前、戦後期を通じた日本の金利データについて、既存統計の利用可能性を検証しながら、長期時系列の統計を整備しようと試みた。とくに、株式、債券(国債、地方債、金融債、事業債、民間社債)の価格指数と表面利率を算出し、両者の関係から、各有価証券の種類ごとの利回りを計算している。しかしながら、本推計は年次の計数しか作成されておらず、さらに、推計で用いられている債券利回りの計算方法は、満期やクーポンの異なる種々の債券の時価を加重平均することによって直接利回りを計算するというものである(加重平均したクーポン・レート÷加重平均した時価)。この方法では、満期までの期間が短い場合には、実際の利回りとの乖離が大きくなることが知られている。利用可能なデータが年次計数のみであること、金利の計算方法に留意すべき点があること等から、同時代の統計を代替するものとして定量的な分析に広く利用されるには至っていない。

(3) 既存の金利データを利用する場合の留意点

研究者の立場からみた場合、分析の目的に応じて、どの金利を利用するのが適当かは異

なる。借り入れや投資の決定を行なう民間経済主体が直面していた金利としては、手形割引や証書貸付の金利を使用することが適切であろう。一方、例えば、予想インフレ率の分析を行なう際には、信用リスクを含まない金利（例えば国債金利）を用いることが適切であろう。とくに、1920年代から30年代前半にかけては、日本の金融システムが動揺し、信用リスクが大きく変動していたと考えられる時期であるので、予想インフレ率の分析に民間の金利を使用すると、結果を大きく歪めてしまう可能性がある。しかしながら、既存の金利統計では信用リスクの影響を受けないデータは全期間にわたって利用可能ではない。そこで以下では、信用リスクの影響を受けない金利データの整備を目指し、国債の流通価格を利用して新たな時系列データを作成することとする。

3. 両大戦間期日本の公社債市場

国債の流通価格を用いた金利データをもって市場金利とみなすことが可能であるためには、証券に対する需給関係により価格が自由に決定される国債の流通市場が存在していたことが前提となる。この点、両大戦間期の日本では、多様な投資家が参加する国債の流通市場が存在していた。1878（明治11）年に創設された東京株式取引所（東京証券取引所の前身）では、両大戦間期には日本における有価証券取引の中央市場として活発な取引が行なわれていた。同取引所での取引価格は、新聞や経済雑誌、海外通信社等を通じて国内外の投資家に広く共有され、投資判断に活用されていた。また、東京株式取引所では、データを月次で取りまとめて邦文・英文併記による『月報』として発行し、投資家に配布していた。

(1) 日本の国債市場の沿革⁶

明治政府が最初に発行した国債は、1870（明治3）年に鉄道敷設資金調達のためロンドン市場で発行した九分利付外国公債（発行額1百万ポンド：邦貨換算額4,880千円）であり、最初に発行した内国債は、1872（明治5）年に旧藩への債権者に対して交付した新公債（発行額12,422千円）であった。内国債は発行当初から両替商、質屋等の金融業者を仲介者として相対（店頭）で売買されたほか、1874～75（明治7～8）年頃には、日本橋堺町近辺で集団売買が行なわれていたとされる⁷。1877（明治10）年、秩禄処分の際し士

⁶ 明治以降の日本の国債市場の沿革については、大蔵省理財局[1917]、東京株式取引所[1928]、大内[1932]、志村[1980]を参照。

⁷ 志村[1980]、p.29。

族に対して俸禄支給打ち切りの見返りとして交付された金禄公債（発行額 173,902 千円）は、当初売買が禁止されていたが、所有者の貧困から手放されるケースも多く、発行額が大きかったこと、発行の前年に国立銀行条例が改正され公債が国立銀行紙幣発行の裏付け資産として認められたことから、実際には活発に流通したといわれている⁸。また、1878（明治 11）年には、起業公債（発行額 12,500 千円）が内国債として初めて公募により発行された。

東京株式取引所は大阪株式取引所とともに、1878（明治 11）年に有価証券取引の中央市場として設置された。取引所の運営に関する基本的な枠組みは西洋の取引所制度が採用される一方、市場での取引仕法については江戸時代以来の米市場におけるノウハウが活用された。具体的には、取引所を営利的株式会社組織とし、先物取引について 3 ヶ月の限月取引を導入し、約定期限内の転売買戻しを認める、などである⁹。従来、公債流通の仲介活動を行っていた金融業者は、仲買人として株式取引所の組織に組み入れられた¹⁰。

株式取引所の設置が認可された背景には、国債の市場価格維持という政府の方針があったとされ、国債は当初から株式取引所に上場されていた。取引所における国債取引は、設立当初の数年間活発であったが、1880 年代後半以降、株式会社の設立が活発化するとともに株式の取引が国債を凌駕するようになり、日露戦争までの間は低迷を続けた。もっとも、店頭取引を含めたこの時期の国債の流通実態については不明な点が多い¹¹。

日露戦争を機に国債残高が大幅に増加すると、取引所における国債取引が活発化する一方で、並行して国債流通市場の制度面の整備が進められた。1908-09（明治 41-42）年にかけて鉄道国有化に際して既存の鉄道会社の株式保有者に対して交付された甲号五分利公債（発行額 408,474 千円、償還満期は 1963 年）は、その発行額の大きさと満期までの期間の長さから、その後 1930 年代まで国債の指標銘柄となった。また、1908（明治 41）年に成立した第 2 次桂内閣以降、「非募債主義」と呼ばれる緊縮財政方針が掲げられると、財政状況の改善を背景に国債価格が高騰し、高クーポンで発行された既存の国債の低利借り入れが進められた。さらに、日露戦争中の起債に際して政府が主要銀行の当事者を招いて発行条件を協議したことを前例として、1911（明治 44）年には国債引受シンジケート

⁸ 大蔵省理財局[1917]、pp.701-702、志村[1980]、p.29。

⁹ 東京株式取引所[1928]、pp.2-3。

¹⁰ 志村[1980]、p.29。

¹¹ 志村[1980]、pp.29-33。

が組織され、国債の発行・流通市場における銀行ならびに証券会社の関与が拡大した¹²。

(2) 両大戦間期の公社債投資と市場取引の実態

両大戦間期の日本においては、5大銀行のほか生命保険会社等を含む広義の市中金融機関、その他法人、個人資産家が株式や公社債等の有価証券に対する投資を活発に行っていた。例えば、志村[1980]は、第1次大戦後の公社債市場について、「構造的な金融市場の緩慢化と整備された金融制度は、公社債市場の自由な展開を支えた。それは日本の公社債市場が、その歴史においてもっとも自由かつ活発に機能し、まさに本来の市場として確立しえたことを意味する。」¹³と述べている。

図表1は藤野・寺西[2000]に基づき国債の保有者別の内訳をみたものである。これによれば、1920(大正9)年末の国債残高37億円のうち海外投資家が14億円、市中金融機関が11億円、一般投資家(民間非金融機関)が10億円、日本銀行と政府の財政投融资部門(財投)がそれぞれ1億円を保有していた。1920年代には、信用不安に伴う大銀行、郵便貯金への預貯金集中と日本銀行による救済融資の実施等を背景に、金融機関ならびに財投部門の有価証券投資が拡大した。1931(昭和6)年末には国債残高は63億円に増えたが、これを保有者別にみると、市中金融機関が24億円、財投が12億円へと激増、日本銀行も3億円へと増加したのに対し、一般投資家は11億円、海外投資家は14億円とほぼ横ばいとなった。高橋財政期(1932~36年)には、大量に発行された新規国債はその大半が日本銀行により一旦引き受けられた後、債券市場の状況をみながら金融機関等に対して売却された。1936(昭和11)年末までに国債残高は108億円に増加したが、このうち市中金融機関が48億円、財投部門が25億円とほぼ倍増、日本銀行が9億円、一般投資家も14億円へと増加した一方、海外投資家は13億円へ微減となった。

国債を中心とする公社債は、東京、大阪の両株式取引所において売買されていたほか、取引所外における銀行や証券会社等による同業者間取引、一般投資家に対する銀行や証券会社等の店頭での売買、ならびに証券会社の外交員による訪問売買等、多様な取引が行われていた。取引所外における公社債取引の額についてまとまった統計はないが、取引所における取引よりも遥かに多かったとされている¹⁴。

¹² 志村[1980]、p.25。

¹³ 志村[1980]、p.40。

¹⁴ 島田[1932]、pp.111-114。杉野[1933]には、「今日山一、野村、日興、共同を始め主要な証券会社は、独自の投資家網を全国に有って、...其の支店、出張所、代理店を全国に設け、投資

東京株式取引所では、1978（明治 11）年の創設以来、株式現物商が副業として取引の仲介を行うかたちで、国債を中心とする債券の取引が行われていた。同取引所では、日露戦争以降の公社債の大量発行、第 1 次大戦を契機とする個人ならびに法人金融資産の蓄積等を背景に、公社債の市場取引を促進させるため、1920（大正 9）年に、従来より非公式に公社債取引の仲介を行っていた株式現物商のほか、有力な銀行、証券会社等を取引員として取引所内で立会取引を行う常設の公社債流通市場を設置した¹⁵。同取引所に上場されていた債券（図表 2）は、1915（大正 4）年末には 128 銘柄であったが、1931（昭和 6）年末には 582 銘柄に上っていた。

当時、株式取引所においては、現物取引と先物取引が行われていた。このうち現物取引（「実物取引」とも称した）については、顧客の注文を取引員が取引所につなぐ委託売買と、取引員が自己勘定あるいは顧客から委託された売却予定玉を月 2 回公示して買い手の入札を受ける入札売買¹⁶が行われていた。また先物取引（「定期取引」とも称した）については、予め受渡期日を定めて行う長期清算売買¹⁷が行われていた。1932（昭和 7）年 12 月時点で、東京株式取引所においては、現物取引については内国債 29 銘柄、外債 3 銘柄、地方債 29 銘柄、社債 102 銘柄が上場されていたのに対し、長期清算取引については内国債 7 銘柄、外債 1 銘柄が上場されていた。また、1932（昭和 7）年中の内国債実物取引の売買高をみると、最も多い銘柄でも全体の 25% に止まっており、売買は多くの銘柄に分散していた。なお、大阪株式取引所における取引は、概ね東京の 1～2 割程度であった。

株式取引所で成立した価格は、現物取引、先物取引別に「公定相場」として毎日公表された。ここでの「公定相場」は、あくまで取引所における自由な取引の結果成立した市場価格であり、これを「公定」とするのは、社会的に広く活用するために取引所が指標とし

家に対しては能ふ限りの便宜を図って居ります。しかして好投資家と考へられますものは、およそ次のやうなものであります。即ち銀行、保険会社、信託会社、事業会社、諸官庁、学校、病院、神社仏寺、個人資産家等であります。」(p.48)との記述がある。なお、粕谷[2006]は、個別銀行の財務諸表を用いて、当時の地方銀行が活発な有価証券投資を行っていたことを明らかにしている。

¹⁵ この常設市場の設置にあたっては、日本銀行および日本興業銀行が音頭を取った。なお、大阪株式取引所も同年に常設の国債市場を設置した（島田[1932]、p.106）。

¹⁶ 入札売買は、国債市場の振興策として 1922（大正 11）年に開始された（島田[1932]、p.108）。

¹⁷ 公社債の先物取引は東京株式取引所の設立当初から行なわれていたが、1913（大正 2）年に取引が停止され、1925（大正 14）年から長期清算取引として復活したものである（志村[1980]、pp.70-71）。長期清算取引は、5 千円を 1 単位とする大口取引で、立会いは毎日行われ、決済期日は最長 2 ヶ月まで 20 日毎に設定されていた。同取引においては、現物による決済のほか、決済期日において同額の反対売買を行うことで決済時に現物を必要としない差額決済が認められていた。長満[1933]、pp.42-43。

て公表するという意味である。したがって、取引所や政府当局等が定めた価格ではない¹⁸。
取引所外での売買価格は、この「公定相場」を参考としつつ、当事者間で決めていた。

この間の東京株式取引所における公社債取引額（図表 3、額面ベース）をみると、1920（大正 9）年には 34 百万円であったが、1928（昭和 3）年には 15 億円に達し、このうち現物取引が 10 億円弱を占めていた。その後、1930（昭和 5）年にかけて 7 億円弱に減少するが、1931 年以降の取引額は 1942 年まで概ね 10 億円を上回っていた。

(3) 公社債投資理論の発展と市場インフラの整備

次に、当時の投資家がどのような理論に立脚して運用方針を決定していたのかについて、考察する。島田[1932]は、一般投資家ならびに実務家の参考に供するため¹⁹、投資家が意思決定に当たって立脚すべき理論について解説している。そこでは、高度な数学的解析は行われていないものの、有価証券投資を行ううえで留意すべき基本的な概念は網羅的に説明されている。はじめに、リスクとリターンのトレード・オフの関係、国債に代表される比較的安全な資産に比べてよりハイ・リスクの資産（社債等）に課される信用リスク・プレミアム、市場での換金の容易性（流動性）の銘柄による差異、分散投資によるポートフォリオ全体のリスクの減少、といった概念が説明されている。また、債券市場とコール・手形市場や金融機関の貸出・預金ポジションとの関係、金の輸出入に端的に表される対外収支や景気変動といった実体経済との関係等が解説されている。

同書で記述されていたような内容は、当時の投資家の間ではある程度共通認識となっていたと考えられ、当時の投資家が、かなりの程度洗練された投資戦略に基づいた有価証券投資を行っていたことが窺われる。なお、従来の日本では、利付債の利回り計算に当たっては、慣行的に単利の最終利回りが使用されてきたが、他方において、当時の国内外の投資家の間では、日本の国債は国際分散投資の一環として位置付けられていた。このため、海外債券との比較が容易となるよう、欧米での慣行に倣い、単利に代えて複利の最終利回りを基準にして投資収益の評価を行う必要性が議論されていた。そして、1927（昭和 2）年 11 月には、大蔵省理財局の編纂により全体で 186 ページに上る詳細な「五分利債券現価表」が完成し、東京銀行集会所から発行された²⁰。

¹⁸ 長満[1933]、p.18。

¹⁹ 島田[1932]、p.1。

²⁰ この点は島田[1932]、pp.118-128 に拠る。ただし、「五分利債券現価表」の現物は確認できていない。

この間、東京株式取引所は自ら発行する『東京株式取引所月報』に、銘柄毎の相場や売買高等の詳細な計表を掲載したほか、1930（昭和5）年9月以降は名称を『東京株式取引所統計月報』に変更し、全国の他取引所の営業統計をあわせて掲載するようになった。同月報には各種統計のほか、毎月の市況の動きに関する解説等が掲載されていたが、これらの情報は日本語だけでなく英語でも記述され、国内や海外の投資家に提供された。さらに、1932（昭和7）年3月には、有価証券およびその売買取引に関する一般照会への対応を専門に担当する部署として、調査課に相談部を設置した。同部では、書面および面接による照会対応のほか、業界紙である『中外商業新報』に「証券相談欄」の連載を行う等の活動を行う²¹など、投資家向けのサービスの向上に努めた。

このように、当時の有価証券取引については、市場のインフラ整備が進み、金融機関を中心とする機関投資家のほか、個人や海外の投資家も参加するかたちで、ある程度の厚みのある自由な市場が存在していたと考えられる。

4. 国債金利の動向

(1) 取引所価格による国債流通金利の導出

ここでは、東京株式取引所に上場されていた国債の取引価格、具体的には、前掲『東京株式取引所月報』、『東京株式取引所統計月報』（以下、月報）に掲載されている同取引所における国債の売買価格から期間別金利を導出する。

月報には、株式・公社債の個別銘柄の市場価格（「公定価格」）が月次で掲載されている。本節では、このデータを用いて、1919年1月から1938年12月までの超長期物（甲号五分利公債）の金利、および1928（昭和3）年1月から2.26事件発生直後の1936（昭和11）年4月までの期間別金利（具体的には、1年半物²²、2年半物、3年半物、4年半物、7年半物、10年物の6種類の金利）を導出する。

内国債のうちクーポン・レートが5%のもの²³を選び、銘柄毎に現物取引における「公

²¹ 1933（昭和8）年秋までの1年余の間における照会対応件数は1,121件、其の内訳は、「資料の閲覧又は報告に関する事項」が446件、「売買取引その他実際に関する事項」が371件、「法規に関する事項」が267件、等となっていた。なお、取引所の立場上、個別株の売買、市況の将来見通し、取引員の営業および信用に関する事項には応じないこととされていた（東京株式取引所[1933]、pp.250-251）。

²² 本稿の分析対象期間においては、政府短期証券が発行されていなかったため1年未満の国債金利が利用できない時期が多い。

²³ 1886（明治19）年以降、1932（昭和7）年11月に日本銀行引き受けにより四分半利国庫債券が発行されるまで、長期にわたり日本の内国債はその大半が5%のクーポン・レートで発行

定相場¹⁾、償還期、クーポン・レートから最終利回りを計算する。具体的には、以下の(1)式を満たす r_t を計算する。

$$P_t = \sum_{j=t}^n CF_j \cdot (1+r_t)^{\frac{j-t}{12}} \quad (1)$$

ここで、 r_t は t 期における最終利回り、 P_t は t 期における国債の価格、 CF_j は j 期におけるキャッシュフロー、 n は満期 ($n \geq t$) であり、 t, j, n はいずれも月次で示されている。

本稿で計算した甲号五分利債金利ならびに1年半物～10年物金利のデータは、末尾の付表に示してある。甲号五分利債金利と勸銀計数の国債金利を比較したものが図表4である。若干の差異はあるものの、1936年初までの時期については、概ね同様の動きをしている。両計数の差は、ひとつには勸銀計数は複数の銘柄の平均金利であるのに対し、本稿の計数は単一の指標銘柄の金利であるためと、勸銀計数は月初値であるのに対し、本稿の計数は月中平均であることなどが影響していると考えられる。

上記で導出した銘柄毎の最終利回りを1931(昭和6)年7月についてグラフにしたものが図表5である。この図は、金輸出解禁期で金利が最低となった月のものであるが、一部の月を除くほぼすべての期間について、同月と同様のなだらかなイールド・カーブが描ける。

次に、償還期別に、1年以上2年未満、2年以上3年未満、3年以上4年未満、4年以上5年未満、5年以上10年未満、および甲号五分利公債(1963<昭和38>年償還)に分け、10年未満について期間別の平均金利を算出し、それぞれ1年半物、2年半物、3年半物、4年半物、7年半物とした。そして、7年半物と甲号五分利公債の金利から7.5年～10年にかけてのインプライド・フォワード・レートを推計し、これと7年半物金利から10年物金利を導出した。また、該当する償還期の銘柄が存在しない、あるいは取引が行われなかった、等により欠損となっている月について、当該期間より短期、長期の金利が両方とも分かっている場合には、これを用いて当該期間の金利を推計した。1年半物が欠損となっている月についても、当該月に政府短期証券が発行されていた場合²⁴⁾には、その発行利

されていた。このため、例えば1932(昭和7)年12月に上場されていた29銘柄の国債のうち、27銘柄は5%のクーポン・レートであった。

²⁴⁾ この時期に発行された政府短期証券は、大蔵省証券と米穀証券からなっていた。第1次大戦中に国庫余裕金が生じたことから大蔵省証券の発行は大正10(1921)年度以降は中止されていたが、昭和4(1929)年度に復活した。発行方式については、従来は日本銀行引き受けが中心で、公募入札は1903(明治36)年以降実施されていなかったが、1931(昭和6)年1月から1932(昭和7)年2月にかけて公募入札が実施された。日本銀行百年史編纂委員会[1983]、

回りを半年物金利として 0.5 年～1.5 年にかけてのインプライド・フォワード・レートを推計し、1 年半物金利を導出した²⁵。

(2) 他の金利指標との比較

ここでは、今回導出した長期国債金利を、これまでも利用可能であった他の金利、具体的には、公定歩合、コール金利、手形割引金利、証書貸付金利、等と比較してみる。1919（大正 8）年から 1938（昭和 13）年までの時期について、甲号五分利公債の金利とその他の金利についてグラフならびに基本統計量を示したものが図表 6 である。

各金利の平均をみると、低い順に、コール、甲号五分利公債、公定歩合、手形割引、証書貸付となっており、甲号五分利公債以外はいずれも短期金利であるにもかかわらず、コールを除いて甲号五分利公債より高くなっている。民間の短期金利が趨勢として国債の長期金利よりも高くなっていた背景として、1920 年代を通じて民間の金利には信用不安によるリスク・プレミアムが付加されていたことが考えられる。とくに、雑多な種類の貸出を含み、手形割引に比べてリスクが高く流動性が低いものが多かった²⁶とされている証書貸付の金利は、期間全体を通じて常に国債金利を大幅に上回っている。

各金利の標準偏差をみると、小さい順に、甲号五分利公債、証書貸付、コール、公定歩合、手形割引となっており、甲号五分利公債の金利が最も安定している。短期的な金利の変動にもかかわらず、長期金利が安定していたことは、長期金利に関する何らかのアンカーが存在していたことを推測させる²⁷。

戦間期日本の金融に関する先行研究では、データの制約もあって、市場金利の指標として民間の手形割引金利、証書貸付金利が用いられることが多かった²⁸。しかしながら、金利指標の選択は、上記のようなデータの特性を考慮しつつ慎重になされる必要があり、民

pp.473-474。

²⁵ この金利を統計的に利用するに際しては、以下の点に留意する必要がある。ここで導出した金利は、利付債の最終利回りであり、厳密に言えば、利払い期と元本償還期のそれぞれにキャッシュ・フローが支払われる割引債金利（スポット・レート）を各期のキャッシュ・フローで加重平均した値であること、金利の導出に当たって中途償還は考慮していないため、中途償還の可能性を考慮に入れると、金利は実勢よりも低く推計されている可能性があること。

²⁶ 佐野[1936]、p.8。

²⁷ 資本の国際移動を前提に、海外金利が国内金利のアンカーとして機能していた可能性がある。この点については、Shizume[2007]を参照。

²⁸ 例えば、寺西[1991]（pp.181-192）は日米の短期金利の連動性の分析、鎮目[2002]はテイラー・ルールを用いた金融政策の分析に、いずれも手形割引金利を使用しており、飯田・岡田[2004]は、フィッシャー方程式に基づく予想インフレ率の推計に証書貸付金利を使用している。

間の金利を用いて両大戦間期のマクロの金融に関する分析を行なう際には、分析結果の解釈に留保が必要と考えられる。この点において国債は、信用リスク・フリーの債券であり、例えば、予想インフレ率に関する分析に使用する指標として適していると考えられる。

(3) イールド・カーブ分析

本稿において導出した国債金利のもうひとつの分析上の利点は、信用度が等しく期間の異なる金利を用いたイールド・カーブによる分析が可能となることである（図表 7）。

1928（昭和 3）年 1 月～1936（昭和 11）年 4 月までの時期について、期間別の平均金利を計算してみる²⁹と、1 年半物（4.4%）から超長期物（5.2%）にかけて、緩やかな右上がりのイールド・カーブが描ける。また、高橋財政期には、しばしば「未曾有の低金利」といった表現が使われていた³⁰が、金輸出解禁期に金利が最低となった 1931（昭和 6）年 7 月のイールド・カーブをみると、それに匹敵する低水準となっていたことが分かる。以下では、時期を追ってイールド・カーブの動きを概観する。

1928（昭和 3）年から 1930（昭和 5）年にかけては、短期金利は概ね 4% 台後半、長期金利は 5% 台前半で概ね安定的に推移していた。10 年物金利と 1 年半物金利とのスプレッドは 1% 未満であり、イールド・カーブは緩やかな右上がりとなっていた。

1931（昭和 6）年前半には、金利は全般的に低下した。とくに比較的短期の金利の低下幅が大きく、1 年半物金利が 4% を割る月が続き、7 月には 10 年物とのスプレッドは 1.5% に達した。

1931（昭和 6）年 8 月に金利は若干上昇し、9 月の満州事変勃発と英国の金本位制停止を契機に、12 月にかけて金利は全般的に急騰し、とくに比較的短い期間の金利が上昇したことから、逆イールドの状態となった。こうした中で、同年 12 月に高橋是清が 3 度目の大蔵大臣に就任し、即座に金輸出が再禁止された後、金利水準は若干低下するが、その後も 1932（昭和 7）年 4 月までは、逆イールドの状態が続いていた。

1932（昭和 7）年 5 月以降、金利の低下傾向が明確化する。同年 7 月には 5 年未満の金利がほぼ 5% にまで低下したほか、それより長期の金利も 5% 台前半に低下した³¹。8 月以

²⁹ 平均金利の計算に際しては、1 年半物から超長期物までの全期間の金利が利用可能な月の金利のみを使用した。

³⁰ 例えば、月報の市況の説明において、1932（昭和 7）年 8 月には「未曾有の低金利時代を暗示」、1933（昭和 8）年 6 月には「未曾有の低金利、金融緩慢」といった表現がみられる。

³¹ 7 月初には資本逃避防止法、「国債の価額計算に関する法律」が公布施行された。前者は、

降も金利はさらに低下し、1933(昭和8)年1月には、金輸出解禁中のボトムである1931(昭和6)年7月の水準にほぼ戻った。この間、1932年11月から長期国債の日本銀行引き受け、12月から日本銀行が引き受けた国債の対市中売却が開始された。1933年2月には、5年物未満を中心に金利が上昇したが、5月までに1931年7月の水準を下回るところまで低下した³²。

1933(昭和8)年6月以降11月にかけて、5年未満を中心に金利が若干上昇したが、5%を超えることはなかった³³。1934年1月には1年半物を除いて1931年7月の水準を下回るところまで低下した後、1936年2月まで、金利は長短ともに概ね4%台で推移し、イールド・カーブの形状に大きな変化はなく、緩やかな右上がりとなっていた。

(4) 金利の主成分分析

ここでは、(1)で導出した期間別金利に主成分分析を適用し、1928(昭和3)年から1936(昭和11)年にかけての金利の期間構造について統計的な分析を加える。主成分分析とは、相互に相関のあるデータの変動を少数の独立した要素(主成分)に集約して表現する手法であり、ファイナンスの分野では、従来からこの手法を用いてイールド・カーブの形状の変化に関する分析が行なわれてきた。先行研究によれば、イールド・カーブの変化は、第1主成分=水準(level)の変化、第2主成分=傾き(slope)の変化、第3主成分=たわみ(curvature)の変化の3つの成分でそのほとんどが説明可能であることが知られている³⁴。図表8は、金利の主成分分析における第1~第3主成分によって示されるイールド・カーブの形状の変化を概念図にしたものである。

本稿で導出した1年半物から10年物までの期間別金利について主成分分析を行ったと

国内から海外への資本逃避が発生した場合に海外との資本移動規制を発動する権限を政府に与えるものであり、後者は、国債の流通価格が額面価格を下回った場合に当該国債の保有者が会計処理上の評価損を計上することを免除するものである。7月の金利の不自然な動きは、会計処理の変更が投資家の資金運用行動に影響を与えたことを示唆しているのかもしれないが、この点についてはさらなる分析が必要である。

³² この時期においては、1月末にドイツにおいてヒトラーが政権を獲得し、2月には日中両国の軍事衝突や、満州問題に関する国際連盟の対日勧告可決、それに伴う日本代表の議場からの退場があった。また、翌3月には米国で金融恐慌が発生し、ルーズベルト大統領が全米の銀行休業と金輸出禁止を布告(4月に金本位制を正式に停止)した。

³³ 1933年3月末には、為替取引全般に関する強力な管理統制を目的とする外国為替管理法が公布され、5月初から施行された。日本銀行百年史編纂委員会[1984]、pp.89-92。ただし、同法の運用に際しては当局の裁量の余地が大きく、実際の規制がどの程度有効であったかは必ずしもよく分かっていない。

³⁴ 榊原・青山・浅野[1998]、および Litterman-Scheinkman[1991]を参照。

ころ、上記3成分で金利変動のほとんどが説明可能との結果が得られた³⁵（計算方法と結果の詳細については、補論を参照）。とくに、第1主成分の寄与率は0.949となっており、第1主成分だけで、イールド・カーブの変動の95%を説明できるという結果となっている³⁶。

図表9は、1931（昭和3）年以降の第1主成分とその累積値を用いて、イールド・カーブの水準の変化を示したものである³⁷。第1主成分の累積値で示される金利水準をみると、1928（昭和3）年から1930（昭和5）年末まで大きな変化はなかったが、1931年（昭和6）年には、1月から7月にかけて低下した³⁸後、8月から12月にかけて急激に上昇した。その後は、1932（昭和7）年1月から1933（昭和8）年5月にかけて急激に低下した³⁹。

単月で主成分の値の大きい月（各主成分について、プラス方向、マイナス方向とも上位5位までの月）を表にしてみると、1931（昭和6）年から1932（昭和7）年に集中している（図表10）。このうち1931年9月～12月にかけては、水準の変化を示す第1主成分がプラス幅上位5位以内に入っている月が4ヶ月連続しており、この時期における金利水準の急激な上昇が単月の動きからも確認される。ところが1932年に入ると、一転して1月、2月と連続して金利水準は大きく低下し、3月、4月に若干上昇した後、5月、6月と再び低下する。とくに6月の低下幅はサンプル期間中で最も大きい値を示している。

次に、単月で主成分の値の大きい月において、市場関係者が金融市場に影響を与える要因についてどのような見方をしていたかをみるために、『東京株式取引所月報』の「市況」欄に記載されている市場関係者のコメントをみる（図表11）。

1931年9月から12月の金利水準が上昇していた時期には、同年9月の英国の金本位制停止以降、正貨の流出、日米の利上げ等によって、金融市場が逼迫しているとの認識があ

³⁵ 日本や米国の戦後データを利用した先行研究とほぼ同様の結果である。

³⁶ 単位根検定の結果、ほぼすべての系列について水準データは非定常であること（ただし、1.5年物については10%水準で非定常であることを棄却）が確認された一方、すべての系列について1階の差分データは定常となるとの結果が得られた（単位根検定の結果は付図2）。このため、以下の分析には差分系列の主成分分析の結果を採用している。なお、各系列の水準データを用いて主成分分析を行なったところ、1階差分データを用いた場合と同様の結果が得られた。すなわち、第1主成分がイールド・カーブの水準の変化、第2主成分が傾きの変化、第3主成分がたわみの変化を示し、このうち第1主成分の寄与率が0.954となっている。

³⁷ 累積値は、初期時点である1928年1月の金利の平均金利からの乖離を同月の主成分として表わし、以下同年2月以降の主成分を累積することにより求めた。

³⁸ 第1主成分の累積値は、1931年7月には-0.878と金輸出解禁期の最低となった。

³⁹ 1932年以降で第1主成分が金輸出解禁期の最低であった1931年7月の値を初めて下回ったのは、1933年4月（-0.961）である。

ったほか、日本も早晚金本位制を停止するのではないかとの見方が市場に広がっていたことが見て取れる。一方、1932年1月から2月については、対米ドルでみて円安が進行していたことに加え、日本国内における景気対策実施に対する期待が高まるとともに、英国の利下げ実施や米国の金融緩和期待もあって、先行き金融緩和が進むとの期待感が広がっていたことが見て取れる。その後、金利水準が若干上昇した3月、4月には、地方を中心に国内の金融が逼迫しているとの見方が広がっていた。再び金利水準が低下した5月、6月には、銀行券の保証発行限度額の引上げ（5月）、英国の利下げ（5月）、日米利下げ（6月）が行なわれ、金融緩和傾向が続くとの見方が広がっていた。

上記の市場関係者のコメントから、1931年後半から1932年前半にかけてのイールド・カーブの急激なシフトの要因をどのように解釈できるであろうか。ひとつの解釈は、投資家による先行きの物価変動に対する予想が反映されていた、というものである。「名目金利 = 実質金利 + 予想インフレ率」というフィッシャー方程式の右辺第2項の変動が反映されていると考えるのである。この解釈によれば、英国の金本位制離脱によって日本も早晚離脱を余儀なくされると考えた投資家は、物価のアンカーを失った日本が、国内のインフレーションと資金の海外流出の連鎖によって経済的混乱に陥ってしまうのではないかと危惧したため、金利水準が上昇した一方、日本が金本位制から離脱した後の状況の推移をみると、実際にはそうした経済的混乱が生じる可能性は小さいと判断したので、金利水準が低下したと考える。

本解釈が、当時の金融関係者の見方に近かったことを示す傍証がある。当時の日本銀行副総裁であった深井英五は、1928年に著した『通貨調節論』のなかで、第1次大戦後のドイツのハイパー・インフレーションの経緯に触れ、「通貨の増発と国際収支の不均衡とによりて為替相場の逆調を来し、為替相場の逆調によりて更らに通貨の増発を誘致し、因果重畳して、終にマルクの崩潰に至った。此の因果の連鎖を断つには、通貨の発行を抑制するの他に方法がなかった」と述べている⁴⁰。当時の金融関係者の間では、ドイツをはじめとする欧州大陸諸国におけるハイパー・インフレーションの記憶は鮮烈であり、我が国が金本位制を離脱せざるを得ない状況に陥った場合に、通貨増発と為替相場下落の連鎖が生じるのではないかとの連想が働いていた可能性は高かったといえよう。

さらに深井は、後年執筆した『回顧七十年』のなかで、日本が金本位制から離脱した際

⁴⁰ 深井[1928]、p.211。

の経緯を振り返り、蔵相就任直前の高橋是清に、土方久徴総裁も同意した日本銀行の見解として、即時の金輸出再禁止（事実上の金本位制からの離脱）を進言し、あわせて深井の個人的意見として「金輸再禁止後は、通貨の価値を妥当に維持し、通貨に対する信用の動揺を防ぐために通貨政策上一層慎重の注意を要すべく、原則としては金本位制の束縛なきに乗じて通貨発行の節制を忽せにすべからざること」を進言したと述べている⁴¹。そのときの深井自身の心情について、「（引用者：金本位制からの）政策転換の結果として世間の期待する所は反対の極端に走る。騎虎の勢、通貨の価値と信用とを維持すると云うが如きことは全く閑却されるかも知れない。私は之を懸念し、其の重大性を痛感したるが故に、平生の流儀を破って、組閣前高橋氏の考慮に訴えたのである」と述べている⁴²。深井自身が、通貨増発と為替相場下落の連鎖によってインフレーションが制御不能となる事態の発生を、極めて深刻に憂慮していたことが分かる。

深井が以下に述べているように、高橋蔵相は、金本位制離脱後は（金本位制下に比べて）通貨に対する信用を維持することが難しくなるとの深井の懸念を理解し、通貨発行が放漫となることのないようなマクロ政策運営を行なったので、通貨増発と為替相場下落の連鎖によってインフレーションが制御不能となる事態は回避されたという。このようにして、先行きの物価に対する投資家の予想が安定したとすれば、1932年の前半に金利水準が低下したことは整合的である。

高橋大蔵大臣の財政経済政策は、金解禁政策の結果たる方向を革めながら、急激なる変化を避けて徐々に進行した。産業振興の補助を主眼として、通貨の補充、金融の緩和、低金利の誘導等に力を注ぎたるも、一部の要望に迎合し、通貨の発行を放漫にして目前の効果を急ぐと云う如きことはなかった。

兌換券保証発行の限度を拡張し、限外発行の税率を低下し、必要に応じて容易に通貨を増発し得る途を開いたけれども、其の運用は之を日本銀行の裁量に任せて慎重を期した。世上には高橋大蔵大臣の施為を不徹底なりとして非難するものもあったが、貨幣制度上の大なる変動ありしに拘らず、其の際経済上、社会上の混乱を醸すことなかりしは、高橋氏の慎重なる用意に負う所が多い⁴³。

⁴¹ 深井[1941]、pp.259-260。

⁴² 深井[1941]、p.266。

⁴³ 深井[1941]、pp.267 - 268。

この点に関連して、従来のファイナンス理論では、イールド・カーブの形状の変化が経済学的にどのような意味を有するのかが必ずしも明確ではないとされてきたが、近年、経済成長率やインフレ率などのマクロ経済変数と金利の期間構造の関係を解明する研究（マクロ・ファイナンス）が進展している⁴⁴。最近の研究によれば、水準の変化を表わす第 1 主成分は、長期的な予想インフレ率の変化を示しているとされている⁴⁵。上記の解釈は、こうした最近の研究結果とも整合的である。

なお、飯田・岡田[2004]では、証書貸付金利を用いた推計によって得られた予想インフレ率が 1932 年 4 月に上昇していることを捉えて、1932 年 3 月になされた国債の日銀引受に関する新聞報道が予想インフレ率のジャンプを引き起こしたとの解釈を引き出している。確かに、1932 年 3 月と 4 月の第 1 主成分は若干プラスの値を示しているが、仮に市場関係者のコメントが市場関係者の見方を的確に示しているとすれば、地方を中心とする金融逼迫の影響によるものとの見方が優勢であって、国債の日銀引き受けに関する報道は市場では材料視されていなかったと考えられる。さらに、国債の日銀引き受けを含む高橋財政下のさまざまな政策対応が具体化していった 1932 年を通じて、金利水準は大幅に低下しており、国債の日銀引き受けが予想インフレ率を引き上げたとの飯田・岡田[2004]の主張とは整合的ではない。

5. 結びに代えて

本稿では、両大戦間期の金融実態を把握するための基礎的データの整備に向けて、東京株式取引所に上場されていた国債の流通価格データを用いて新たな長期金利指標を作成した。具体的には、1919（大正 8）年 1 月から 1938（昭和 13）年 12 月までの超長期債（甲号五分利債）の金利を導出するとともに、1928（昭和 3）年 1 月から 1936（昭和 11）年 4 月までの時期については、満期の異なる複数の銘柄の流通価格を用いて、期間別金利を導出した。さらに、導出した期間別金利を使って主成分分析を行ない、これと当時の市場関係者ならびに政策当局の証言とを突き合わせて分析することにより、イールド・カー

⁴⁴ 最近のマクロ・ファイナンス研究については、紅林[2008]、pp.77-82 がサーベイを行なっている。

⁴⁵ Dewachter and Lyrio [2006]、pp.129-138 を参照。なお、傾きの変化（第 2 主成分）は循環的な景気動向に対する見方の変化を、そしてたわみの変化（第 3 主成分）は標準的な金融政策ルールとの比較でみた金融政策スタンスの変化を示しているとされているが、この点についての解釈は、本稿の分析の範疇を超える。

ブの水準の変動に関する経済学的解釈を試みた。そして、日本の金本位制からの離脱が急速に現実味を帯びてきた 1931 年秋から年末にかけて、長期的なデフレからインフレへと市場参加者の予想の変化が生じていた一方、日本が実際に金本位制から離脱し、国債の日銀引受けを含む高橋財政下での経済政策が具体化した 1932 年においては、市場参加者のインフレ予想はむしろ弱まっていたことを示唆する結果を得た。

今回導出した月次の長期金利データは、日本国内の金利として既に利用可能な民間の金利と異なり、信用リスク・フリーな指標であり、両大戦間期の日本の金融市場や金融政策に関する分析に広く活用が可能である。そこで、一般の利用に供するため、本論文の末尾にデータを添付した。また筆者は、別稿において、日本と英米両国の長期金利の連動関係を分析し、両大戦間期を通じて日本の長期金利が英国の長期金利と連動関係を保っていたことを示した⁴⁶。今後、マクロの実体経済変数や他の金融変数との関係を含めた分析を行うことによって、当時の金融実態と政策の波及メカニズムをさらに検討していくこととしたい。

以 上

⁴⁶ Shizume[2007]。

(補論) 主成分分析の方法

補論では、主成分分析の具体的方法を述べる。以下の式を考える。

$$\begin{aligned} X_1 &= a_{1,1.5} \times r_{1.5} + a_{1,2.5} \times r_{2.5} + a_{1,3.5} \times r_{3.5} \\ &\quad + a_{1,4.5} \times r_{4.5} + a_{1,7.5} \times r_{7.5} + a_{1,10} \times r_{10} \\ X_2 &= a_{2,1.5} \times r_{1.5} + a_{2,2.5} \times r_{2.5} + a_{2,3.5} \times r_{3.5} \\ &\quad + a_{2,4.5} \times r_{4.5} + a_{2,7.5} \times r_{7.5} + a_{2,10} \times r_{10} \\ X_3 &= a_{3,1.5} \times r_{1.5} + a_{3,2.5} \times r_{2.5} + a_{3,3.5} \times r_{3.5} \\ &\quad + a_{3,4.5} \times r_{4.5} + a_{3,7.5} \times r_{7.5} + a_{3,10} \times r_{10} \end{aligned}$$

……

ここで、 X_i は第 i 主成分であり、1 年半物、2 年半物、…、10 年物金利の変動（差分）の線形和である。 $a_{1,j}$ は第 1 主成分 X_1 を求めるための係数であり、計測期間中の金利変動の線形和 X_1 の分散が最大となるように $a_{1,j}$ ($j=1.5, 2.5, 3.5, 4.5, 7.5, 10$) を決める。これによって、1 年半物、2 年半物、…、10 年物金利の変動を新しい座標軸上での値に変換したことになる。ここで主成分は、期間別金利の組み合わせを、新しい座標軸上でみた値とすることができる。次に、 $a_{2,j}$ は第 2 主成分 X_2 を求めるための係数であり、第 1 主成分 X_1 と無相関となる（第 1 主成分の座標軸と直交する座標軸の）なかで、第 2 主成分 X_2 の分散が最大となるように、 $a_{2,j}$ ($j=1.5, 2.5, 3.5, 4.5, 7.5, 10$) を決める。さらに同様の処理を行い、 X_3 以下を順に求めていく。計測期間は、1928 年 2 月から 1936 年 4 月までである。

各主成分に関する期間別金利の係数は、付図 1 に示されている。第 1 主成分を求めるための係数 $a_{1,j}$ ($j=1.5, 2.5, 3.5, 4.5, 7.5, 10$) をみると、短期から長期にわたりほぼ同じ大きさの係数が割り当てられている。この主成分はイールド・カーブの平行移動を示す（主成分の値が大きいほどイールド・カーブは上方に移動する）ことが分かる。次に、第 2 主成分を求めるための係数 $a_{2,j}$ ($j=1.5, 2.5, 3.5, 4.5, 7.5, 10$) をみると、期間が短いほど値が大きくなっており、3 年半物より長期の金利については、係数の符号はマイナスとなっている。この主成分はイールド・カーブの傾きの変化を示す（主成分の値が小さいほどイールド・カーブはより右上がりに変化する）ことが分かる。また、第 3 主成分を求めるための係数 $a_{3,j}$ ($j=1.5, 2.5, 3.5, 4.5, 7.5, 10$) をみると、長期・短期における両端の係数の符号がマイナスとなる一方、2 年半物から 4 年半物の係数の符号はプラスとなっている。この主成分はイールド・カーブのたわみの変化を示す（主成分の値が大きいほどイールド・カー

ブは上に凸方向に変化する)ことが分かる。なお、分析対象期間を日本が金本位制を離脱した1931年12月までと、1932年1月以降とに分けて分析を行ってみたところ、定性的に同じ結果が得られた。

(参考文献)

- 青木萃一[1932]、『銀行信託講座 5 普通銀行貸出業務』、斯文書院
- 飯田泰之・岡田 靖[2004]「昭和恐慌と予想インフレ率の推計」岩田規久男(編著)『昭和恐慌の研究』、東洋経済新報社
- 伊藤正直[1989]、『日本の対外金融と金融政策：1914～1936年』、名古屋大学出版会
- 梅田正信[2006]、「1930年代前半における日本のデフレ脱却の背景：為替レート政策、金融政策、財政政策」、『金融研究』第25巻第1号、日本銀行金融研究所
- 大内兵衛[1932]、『日本財政論：公債編』、改造社
- 大蔵省理財局[1917]、『国債沿革略』第1巻
- 大蔵省理財局[各年版]、『金融事項参考書』
- 粕谷 誠[2006]、「戦間期における地方銀行の有価証券投資」、『金融研究』第25巻第1号、日本銀行金融研究所
- 貨幣金融統計資料解説編集部[1935]、『貨幣金融統計資料解説』、改造社
- 紅林孝彰[2008]、「近年のアフィン型イールド・カーブ・モデルの展開：マクロ・ファイナンスへの応用、ジャンプや信用リスクの取込み」、『金融研究』第27巻第1号、日本銀行金融研究所
- 榊原茂樹・青山 護・浅野幸弘、『証券投資論』、第3版、日本経済新聞社、1998年
- 佐野包治[1936]、『證書貸付事務』、文雅堂
- 鎮目雅人[2002]、「戦間期日本の経済変動と金融政策対応：テイラー・ルールによる評価」、『金融研究』第21巻第2号、日本銀行金融研究所
- 島 謹三[1983]、「いわゆる高橋財政について」、『金融研究』第2巻第2号、日本銀行金融研究所
- 島田 徳[1932]、『公社債投資の智識』、内外社
- 志村嘉一(編著)[1980]、『日本公社債市場史』、東京大学出版会
- 杉野喜精[1933]、『公債・社債市場』、経済知識普及会、『市場経済講座 第3巻』、春秋社

寺西重郎[1991]、『工業化と金融システム』、東洋経済新報社
東京株式取引所[1919年1月～1930年8月]、『東京株式取引所月報』
東京株式取引所[1930年9月～1938年12月]、『東京株式取引所統計月報』
東京株式取引所[1928]、『東京株式取引所50年史』
東京株式取引所[1933]、『東京株式取引所史 第2巻』
東京株式取引所[1938]、『東京株式取引所史 第3巻』
東京証券取引所[1974]、『東京証券取引所20年史』
長満欽司[1933]、『株式取引所の機構と機能』、経済知識普及会、『市場経済講座』第1巻、
春秋社
中村隆英[1971]、『戦前期日本経済成長の分析』、岩波書店
日本銀行百年史編纂委員会[1983]、『日本銀行百年史』第3巻
日本銀行百年史編纂委員会[1984]、『日本銀行百年史』第4巻
深井英五[1928]、『通貨調節論』、日本評論社
深井英五[1941]、『回顧七十年』、岩波書店
藤野正三郎・秋山涼子[1977]、『証券価格と利子率：1874年～1975年』全2巻
藤野正三郎・寺西重郎[2000]、『日本金融の数量分析』、東洋経済新報社

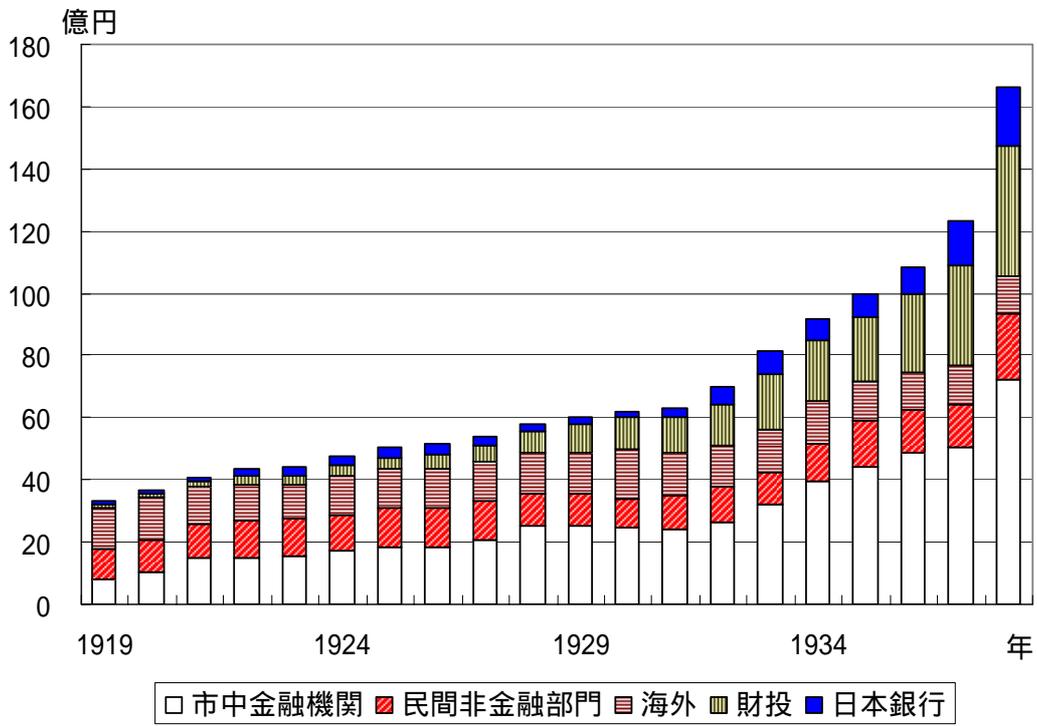
Dewachter, Hans and Marco Lyrio [2006], "Macro Factors and the Term Structure of Interest Rates," *Journal of Money, Credit and Banking*, 38-1, pp.119-140.

League of Nations[various issues], *Statistical Year-Book of the League of Nations*.

Litterman, Robert, and Jose Scheinkman [1991], "Common Factors Affecting Bond Returns," *The Journal of Fixed Income*, 1, pp.54-61.

Shizume, Masato[2007], "A Reassessment of Japan's Monetary Policy during the Great Depression: The Constraints and Remedies," *RIEB Discussion Paper*, No. 208.

図表1 国債保有者別残高



資料：藤野・寺西[2000]。

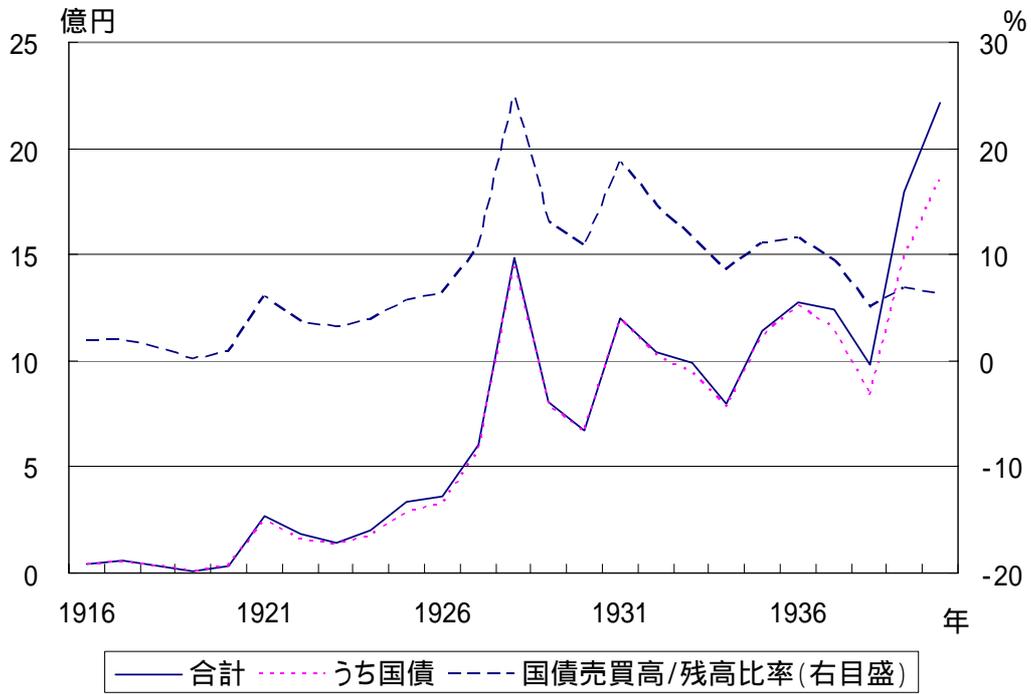
図表 2 東京株式取引所上場債券 (年末値)

銘柄数	1915	1931	1942 年
国債	8	38	39
外国国債	1	1	23
地方債	14	95	187
社債	105	448	644
外国社債	0	0	72
合計	128	582	965

未償還現在高 (百万円)	1915	1931	1942 年
国債	991	5,889	47,133
外国国債	10	227	986
地方債	134	761	884
社債	259	2,844	9,943
外国社債	0	0	1,300
合計	1,394	9,721	60,245

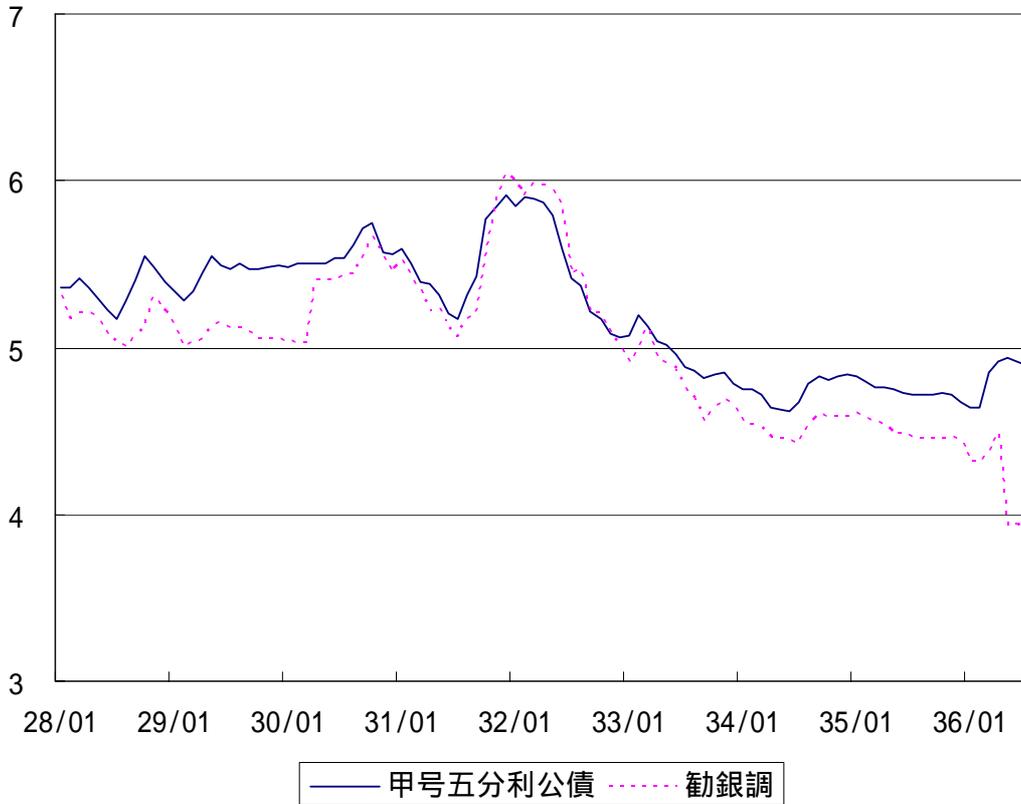
資料:東京証券取引所[1974]。

図表3 東京株式取引所における公社債取引



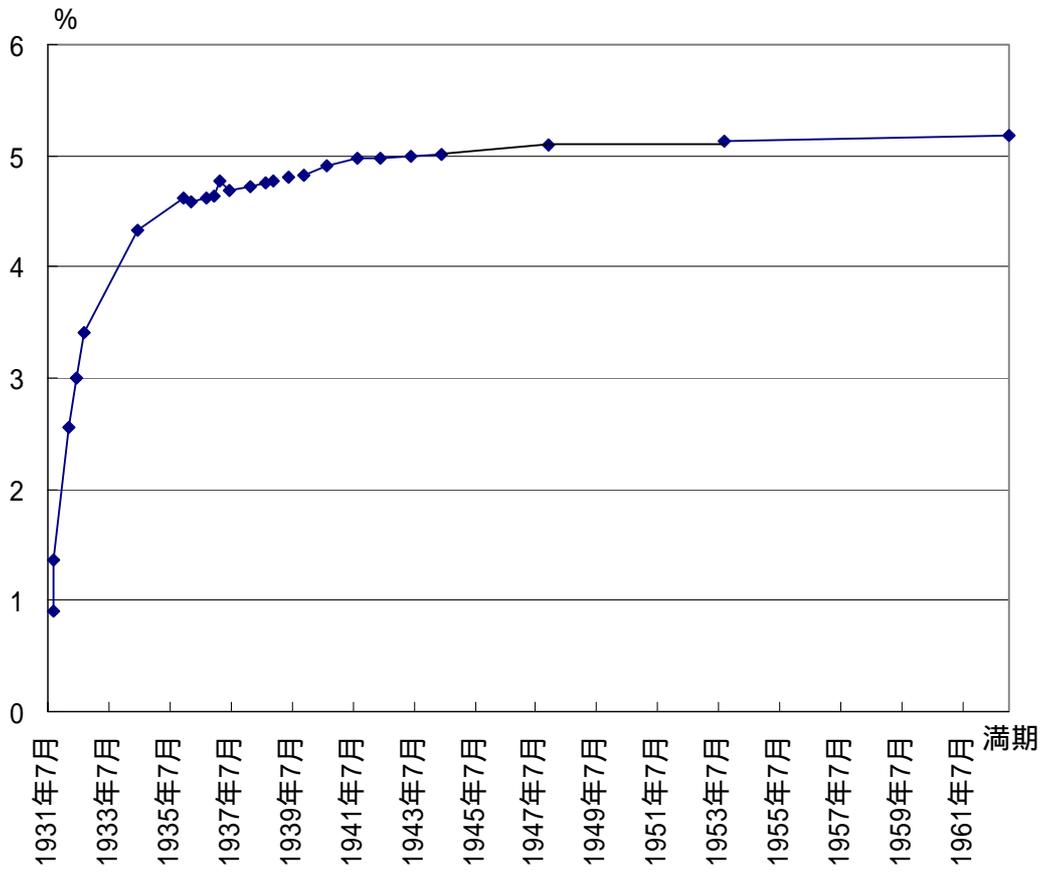
資料：東京株式取引所[1933]、[1938]、東京証券取引所[1974]、藤野・寺西[2000]。

図表4 甲号五分利債金利と勸銀計数(国債)との比較

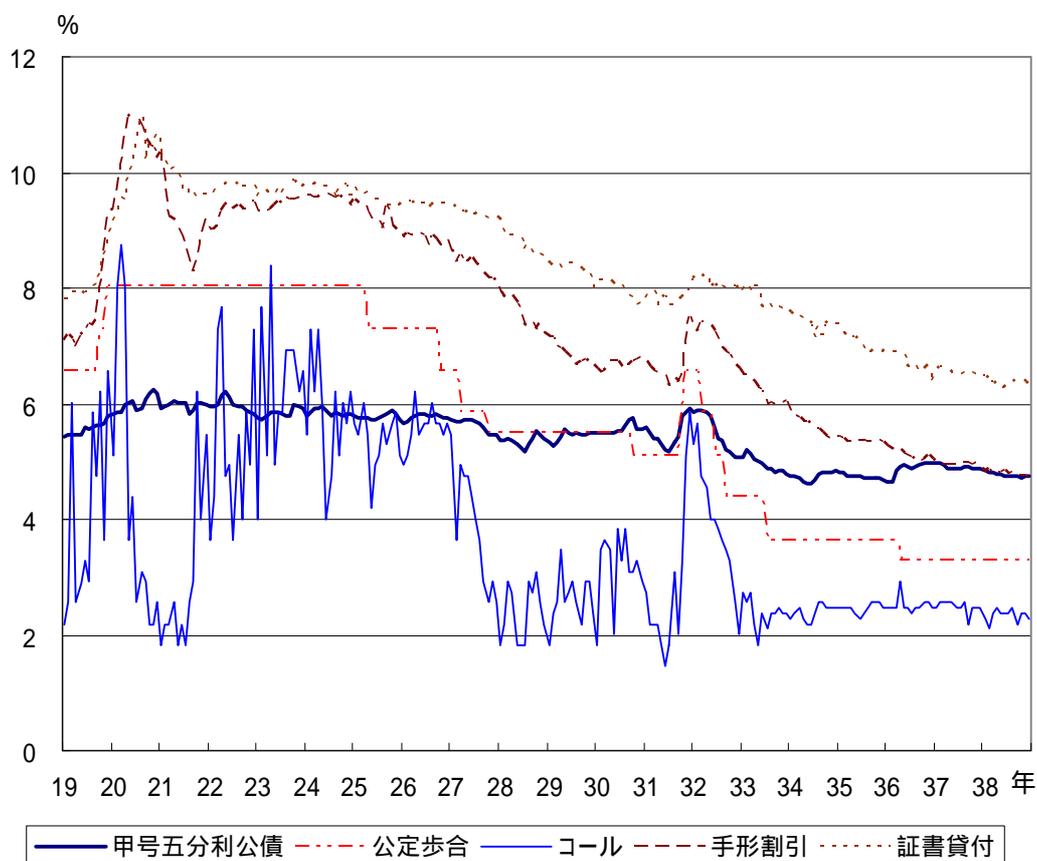


大蔵省理財局[各年版]、東京株式取引所[1919-1938]。

図表5 イールド・カーブ(1931年7月)



図表6 各種金利比較



(記述統計)

	甲号五分利	公定歩合	コール	手形割引	証書貸付
平均	5.438	5.788	3.664	7.437	8.423
標準偏差	0.451	1.786	1.648	1.743	1.196
最高	6.257	8.030	8.760	10.987	10.987
最低	4.615	3.290	1.460	4.709	6.278

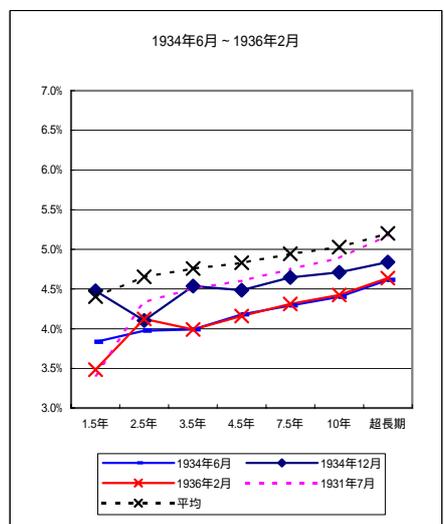
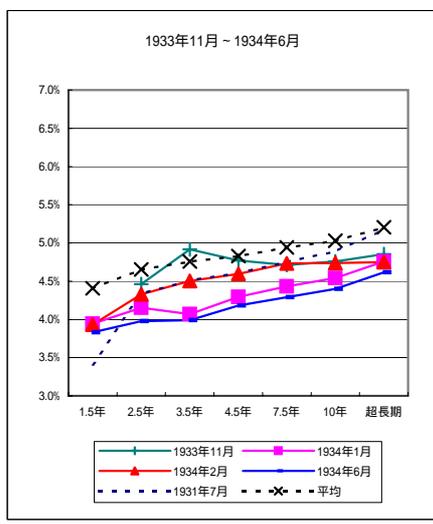
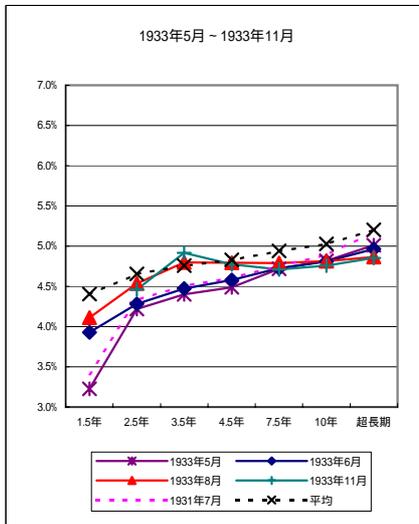
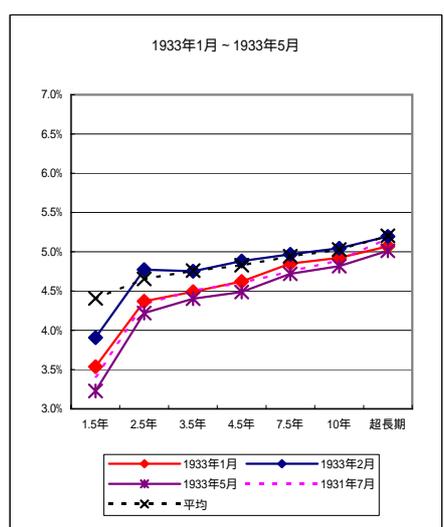
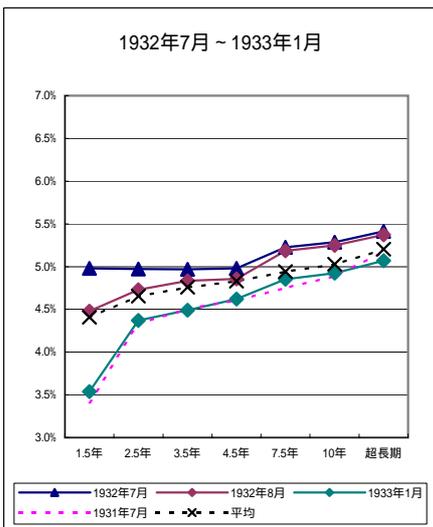
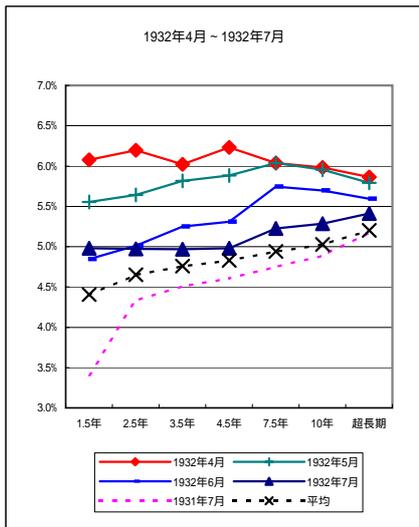
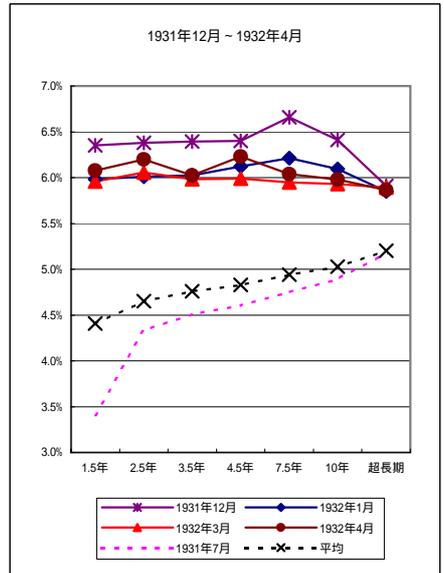
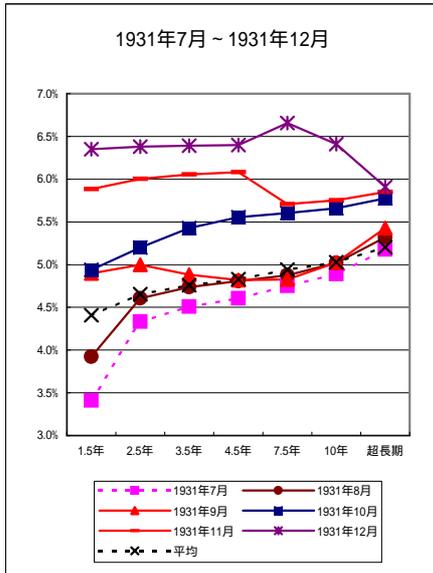
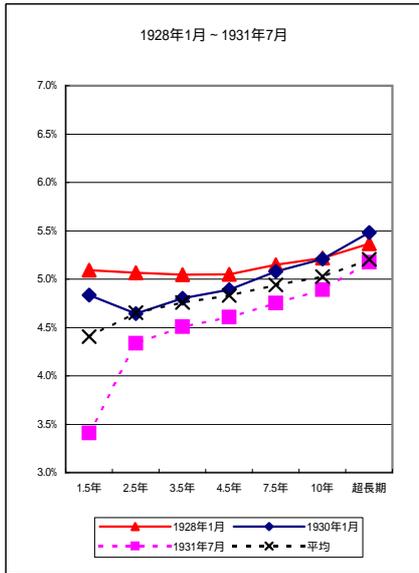
注 1.公定歩合は日本銀行の商業手形当所割引歩合の15日現在。

2.手形割引金利は東京銀行集会所社員銀行の月中平均。

3.コールレートは東京市場無条件物の月中最低。

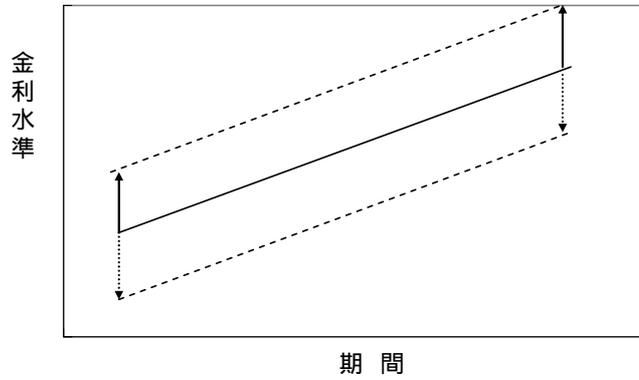
4.証書貸付金利は東京銀行集会所社員銀行の月中平均。

図表7 イールド・カーブの動き

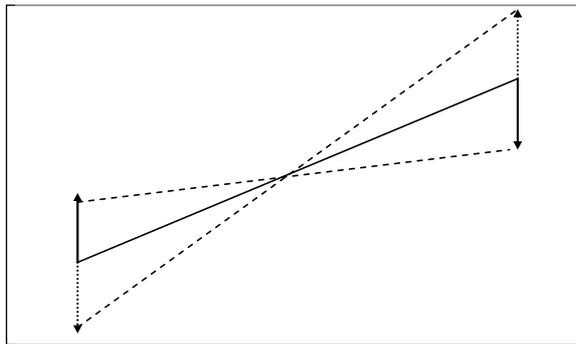


図表 8 イールド・カーブの形状に関する主成分分析の概念図

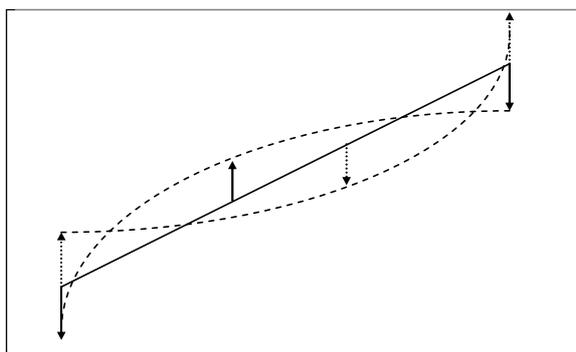
第1主成分 (水準の変化)



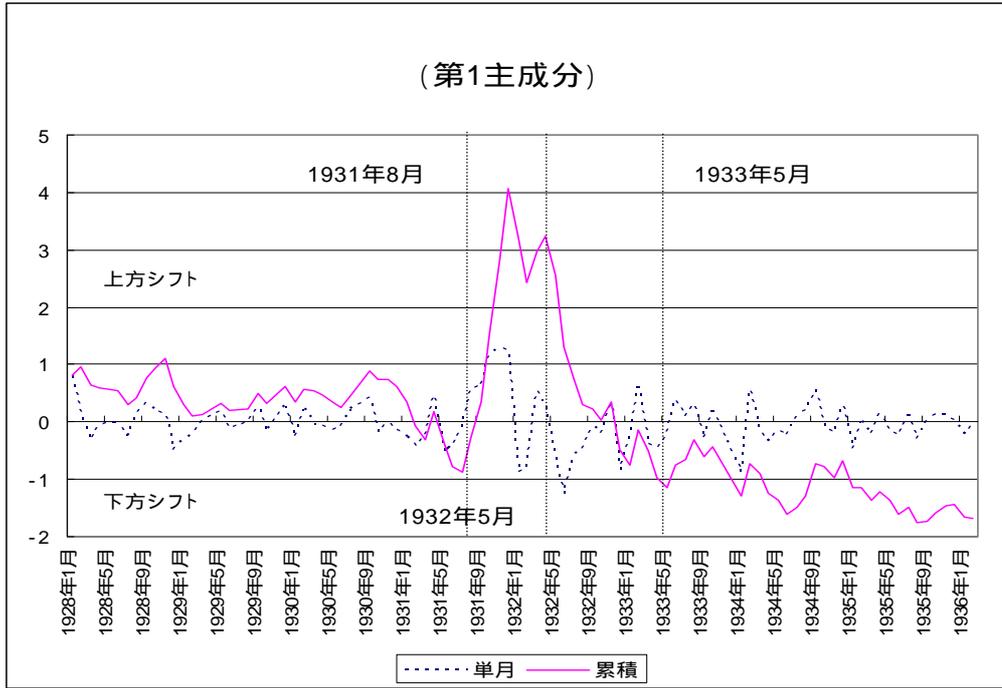
第2主成分 (傾きの変化)



第3主成分 (たわみの変化)



図表9 主成分分析結果



(図表 10) 主成分の大きい月(上位 5 位)

	第 1 主成分	方向	順位	第 2 主成分	方向	順位	第 3 主成分	方向	順位
1928 年 3 月	-0.309			-0.489	-	4	0.054		
10 月	0.175			-0.046			-0.418	-	1
1930 年 1 月	-0.261			-0.035			-0.293	-	4
3 月	-0.031			-0.200			0.197	+	5
1931 年 4 月	0.471			0.560	+	3	-0.114		
7 月	-0.097			-0.076			0.201	+	4
9 月	0.620	+	5	0.851	+	1	-0.116		
10 月	1.191	+	3	-0.656	-	1	-0.055		
11 月	1.278	+	1	0.683	+	2	0.346	+	2
12 月	1.262	+	2	-0.275			-0.399	-	2
1932 年 1 月	-0.874	-	2	0.015			0.030		
2 月	-0.775	-	5	0.075			0.110		
5 月	-0.687			-0.430	-	5	-0.239		
6 月	-1.244	-	1	-0.320			-0.201		
7 月	-0.578			0.545	+	4	0.084		
12 月	-0.819	-	4	-0.613	-	2	0.008		
1933 年 2 月	0.629	+	4	0.211			0.142		
6 月	0.389			0.541	+	5	-0.217		
1934 年 1 月	-0.873	-	3	0.084			-0.306	-	3
9 月	0.564			-0.106			0.423	+	1
10 月	-0.062			0.145			-0.267	-	5
1935 年 1 月	-0.465			-0.515	-	3	0.164		
1935 年 4 月	0.150			0.093			0.204	+	3

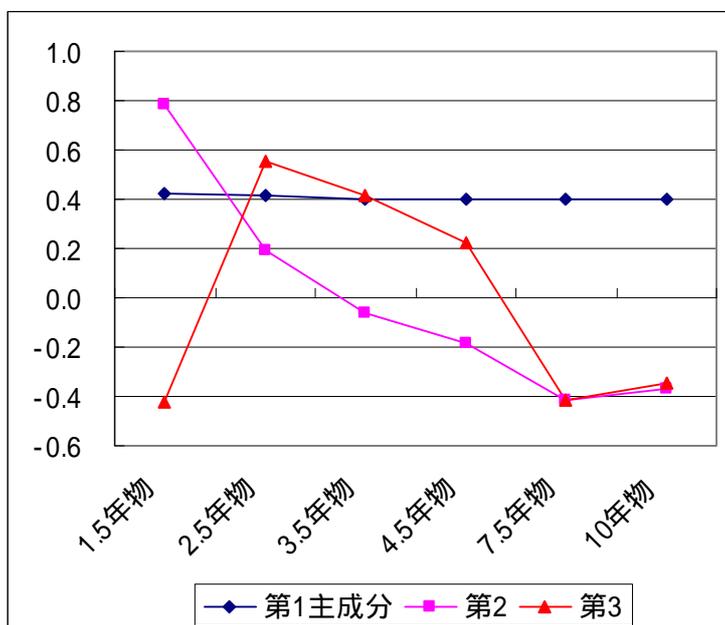
(注) 各主成分の右側に記載した順位は、サンプル期間(1928年2月～1936年4月)全体を通じて主成分の絶対値が大きかった月を示している。プラス(マイナス)は、第1主成分については水準の上昇(低下)、第2主成分については傾きの右下がり(右上がり)方向への変化、第3主成分については上に凸(下に凸)方向への変化を示す。

(図表11) 主成分と市場関係者の見方

東株指数		株式・国債市場関係者の見方(『東京株式取引所月報』)		金融・財政政策関連		その他(需給・政治要因等)		
前月比	第3主成分	第2主成分	第3主成分	前月比	第3主成分	第2主成分	第3主成分	
1931年1月	-0.269	-0.142	-0.038	0.6	貿易出超による正貨流出懸念の後退	海外利下げ、金融緩慢、日銀利下げ期待	銀・商品市況底入れ	
2月	-0.417	-0.319	0.077	5.5	貿易入超減	低金利傾向	銀・商品市況安定・綿糸相場高騰	
3月	-0.239	-0.034	0.004	6.3	遊資激増	遊資激増、低金利持続、銀行預金利下げ	綿糸相場高騰、砂糖生産協定成立、郵船会社提携	
4月	0.471	0.560	+3位	-1.5	× 貿易入超激増	低金利	× 商品市況下落、米国株下落、政局不安	
5月	-0.536	-0.394	0.017	-2.1		海外利下げ、× 官吏減俸実施	× 商品市況下落、米国経済悪化、政局不安	
6月	-0.412	-0.313	0.060	4.2		低金利持続	フーバー大統領戦後案による米国株・銀・商品相場上昇	
7月	-0.097	-0.076	0.201	+4位	× 正金銀行正貨現送	金融緩慢(月初)、× 英国利上げ、金融硬化(月末)	英仏賠償金交渉成立、× 米国株・内外商品市況下落、ドイツ経済危機	
8月	0.604	0.304	-0.025	-5.6	英米仏クレジット設定	英国利下げ期待、預金部利下げ	英国協力内閣成立、× 材料難、雑株業績悲観	
9月	0.620	+5位	0.851	+1位	× 英国金本位停止、貿易逆調、正貨流出懸念	× 公債政策行詰り	× 満州事変、米国株・内外商品市況下落	
10月	1.191	+3位	-0.656	-1位	-13.8	金輸出再禁止の切迫感台頭	× 米国経済悪化、フーバー大統領領界救済策、満州事変拡大、国際問題化	
11月	1.278	+1位	0.683	+2位	3.2	金輸出再禁止予想	× 米国一致内閣説台頭、国際連盟の空気が好転、北満州の戦局有利、× 米国株綿下落	
12月	1.262	+2位	-0.275	-2位	12.4	金輸出再禁止	× 正貨流出による金融逼迫	
1932年1月	-0.874	-2位	0.015	0.030	23.6	対米為替安、× 米国金輸出禁止説	政友会内閣成立、× 米国経済悪化懸念	
2月	-0.775	-5位	0.075	0.110	2.1	対米為替続落	衆議院解散で与党必勝見込み、× 上海事変・外交関係悪化懸念	
3月	0.541	0.112	0.046	-3.4	-7.9	× 地方金融逼迫	× 上海事変拡大・国際連盟で問題化、衆議院与党圧勝で利食い	
4月	0.278	0.015	0.042	-7.9	0.5	× 為替管理説、× 米国金輸出禁止説、下旬貿易逆調	× 政府経済対策期待外れ、国際連盟決議不利、米国対日経済封鎖台頭、米国経済悪化、内外商品市況下落	
5月	-0.687	-0.430	-0.239	-6.2	-6.2	平価引下げ案、下旬為替相場下落	× 米国経済悪化、国内商品市況下落(実需不振、貿易入超、在庫増懸念)、上海情勢悪化	
6月	-1.244	-1位	-0.320	-0.201	-6.2	× 為替管理説、× 米国金輸出禁止説、下旬貿易逆調	× 5.15事件、国内商品市況下落	
7月	-0.578	0.545	+4位	0.084	3.4	× 日銀保証準備拡張、低金利・公債発行政策緩和予想、英国利下げ	商品市況高騰	
8月	-0.448	-0.379	0.027	7.4	× 円相場急落	× 日銀保証準備拡張、低金利・公債発行政策緩和予想、英国利下げ	× 国際連盟調査団報告書問題、日中軍事衝突拡大、インド関税引上げ懸念	
9月	-0.065	0.078	0.158	0.6	× 円相場反騰	× 日銀保証準備拡張、低金利・公債発行政策緩和予想、英国利下げ	米国株好調、円安による商品市況暴騰、× 国際連盟問題懸念、政局不安	
10月	-0.200	0.018	-0.026	14.5	× 円相場下落、貿易収支好転	× 日銀保証準備拡張、低金利・公債発行政策緩和予想、英国利下げ	満州国承認・外交関係好転、× 米国株・内外商品市況下落	
11月	0.321	0.286	0.006	20.3	× 為替管理問題	× 日銀保証準備拡張、低金利・公債発行政策緩和予想、英国利下げ	商品市況高騰、円安物価高による業績悪化、× リットン報告書の内容不利	
12月	-0.819	-4位	-0.613	-2位	0.008	× 為替管理問題	× 日銀保証準備拡張、低金利・公債発行政策緩和予想、英国利下げ	円安物価高による業績悪化、米国ルーヴエルト当選、× 国際連盟理事会開催

(注) 各主成分の右側に記載した順位は、サンブル期間(1928年2月～1936年4月)全体を通じて主成分の絶対値が大きかった月を示している。プラス(マイナス)は、第1主成分については水準の上昇(低下)、第2主成分については傾きの右下がり(右上がり)方向への変化、第3主成分については上に凸(下に凸)方向への変化を示す。

付図1 各主成分に関する期間別金利の係数



係数の値

	1.5年	2.5年	3.5年	4.5年	7.5年	10年	寄与率	分散
第1主成分	0.426	0.413	0.403	0.403	0.403	0.401	0.949	1.865
第2主成分	0.786	0.193	-0.064	-0.188	-0.413	-0.366	0.035	0.068
第3主成分	-0.426	0.550	0.419	0.225	-0.415	-0.344	0.010	0.019

付図2 単位根検定の結果

	1.5年	2.5年	3.5年	4.5年	7.5年	10年
ADF 検定						
水準	-2.735 *	-2.250	-1.757	-2.551	-2.097	-1.715
1階の差分	-3.731 ***	-8.101 ***	-4.342 ***	-7.522 ***	-4.036 ***	-4.112 ***
PP 検定						
水準	-2.714 *	-2.250	-2.283	-2.212	-2.146	-1.922
1階の差分	-8.257 ***	-8.010 ***	-7.963 ***	-7.336 ***	-9.682 ***	-8.879 ***

(注) ***は1%、*は10%有意水準で単位根の存在が棄却されることを示す。水準については定数項を含む定式化、1階の差分についてはトレンドも定数項も含まない定式化を採用。また、ADF 検定のラグ次数の決定は、12期から順次ラグ項を減らしていき、最も長いラグ項が5%水準で有意となった次数を採用。

付表1 甲号五分利債金利(超長期債)

(単位%)

1919年	1月	5.434	1923年	1月	5.76	1927年	1月	5.725
	2月	5.452		2月	5.712		2月	5.676
	3月	5.46		3月	5.787		3月	5.692
	4月	5.468		4月	5.857		4月	5.733
	5月	5.459		5月	5.867		5月	5.729
	6月	5.58		6月	5.853		6月	5.737
	7月	5.569		7月	5.808		7月	5.688
	8月	5.604		8月	5.789		8月	5.65
	9月	5.613		9月	5.795		9月	5.585
	10月	5.641		10月	5.978		10月	5.466
	11月	5.653		11月	5.945		11月	5.452
	12月	5.802		12月	5.914		12月	5.469
1920年	1月	5.821	1924年	1月	5.801	1928年	1月	5.365
	2月	5.841		2月	5.852		2月	5.355
	3月	5.867		3月	5.909		3月	5.411
	4月	5.973		4月	5.926		4月	5.361
	5月	6.015		5月	5.952		5月	5.296
	6月	6.054		6月	5.876		6月	5.232
	7月	5.872		7月	5.8		7月	5.167
	8月	5.904		8月	5.854		8月	5.286
	9月	6.078		9月	5.826		9月	5.406
	10月	6.175		10月	5.803		10月	5.543
	11月	6.257		11月	5.814		11月	5.478
	12月	6.192		12月	5.805		12月	5.393
1921年	1月	5.91	1925年	1月	5.79	1929年	1月	5.338
	2月	5.956		2月	5.757		2月	5.284
	3月	5.97		3月	5.754		3月	5.341
	4月	6.054		4月	5.742		4月	5.446
	5月	6.031		5月	5.724		5月	5.547
	6月	6.02		6月	5.724		6月	5.491
	7月	6.007		7月	5.754		7月	5.469
	8月	5.829		8月	5.774		8月	5.501
	9月	5.888		9月	5.832		9月	5.467
	10月	6.02		10月	5.888		10月	5.471
	11月	6.011		11月	5.834		11月	5.482
	12月	5.985		12月	5.714		12月	5.495
1922年	1月	5.952	1926年	1月	5.665	1930年	1月	5.482
	2月	5.963		2月	5.698		2月	5.506
	3月	5.976		3月	5.772		3月	5.509
	4月	6.136		4月	5.789		4月	5.501
	5月	6.205		5月	5.827		5月	5.506
	6月	6.115		6月	5.812		6月	5.533
	7月	5.973		7月	5.787		7月	5.54
	8月	5.95		8月	5.799		8月	5.617
	9月	5.938		9月	5.824		9月	5.712
	10月	5.894		10月	5.773		10月	5.75
	11月	5.852		11月	5.757		11月	5.575
	12月	5.834		12月	5.763		12月	5.558

付表1 甲号五分利債金利(超長期債、続)

(単位%)

1931年	1月	5.595	1935年	1月	4.824
	2月	5.506		2月	4.798
	3月	5.39		3月	4.761
	4月	5.385		4月	4.758
	5月	5.314		5月	4.748
	6月	5.201		6月	4.733
	7月	5.176		7月	4.72
	8月	5.321		8月	4.721
	9月	5.427		9月	4.719
	10月	5.774		10月	4.727
	11月	5.848		11月	4.713
	12月	5.909		12月	4.674
1932年	1月	5.849	1936年	1月	4.645
	2月	5.9		2月	4.637
	3月	5.892		3月	4.852
	4月	5.865		4月	4.922
	5月	5.793		5月	4.943
	6月	5.593		6月	4.917
	7月	5.412		7月	4.892
	8月	5.373		8月	4.909
	9月	5.219		9月	4.941
	10月	5.175		10月	4.967
	11月	5.087		11月	4.982
	12月	5.065		12月	4.986
1933年	1月	5.068	1937年	1月	4.978
	2月	5.194		2月	4.966
	3月	5.128		3月	4.944
	4月	5.043		4月	4.892
	5月	5.012		5月	4.889
	6月	4.966		6月	4.891
	7月	4.882		7月	4.893
	8月	4.864		8月	4.925
	9月	4.813		9月	4.916
	10月	4.842		10月	4.883
	11月	4.855		11月	4.88
	12月	4.785		12月	4.876
1934年	1月	4.756	1938年	1月	4.833
	2月	4.751		2月	4.813
	3月	4.719		3月	4.804
	4月	4.637		4月	4.792
	5月	4.625		5月	4.77
	6月	4.615		6月	4.759
	7月	4.676		7月	4.759
	8月	4.781		8月	4.761
	9月	4.824		9月	4.746
	10月	4.811		10月	4.713
	11月	4.828		11月	4.745
	12月	4.839		12月	4.753

付表2 期間別金利

(単位%)

		1.5年	2.5年	3.5年	4.5年	7.5年	10年	超長期(甲号)
1928年	1月	5.091	5.067	5.047	5.048	5.147	5.216	5.365
	2月	5.354	5.156	5.099	5.077	5.074	5.163	5.355
	3月	4.818	4.959	4.977	5.13	5.105	5.202	5.411
	4月	4.763	4.946	5.05	4.998	5.121	5.197	5.361
	5月	4.859	4.931	4.974	5.029	5.069	5.141	5.296
	6月	4.851	4.961	4.979	5.037	5.026	5.092	5.232
	7月	4.705	4.813	4.892	4.923	4.978	5.038	5.167
	8月	4.636	4.896	4.998	4.999	5.031	5.112	5.286
	9月	4.802	5.076	5.296	5.178	5.013	5.139	5.406
	10月	4.997	5.032	5.054	5.159	5.306	5.382	5.543
	11月	5.188	5.148	5.143	5.198	5.276	5.341	5.478
	12月	4.714	4.945	4.976	5.057	5.171	5.242	5.393
1929年	1月	4.563	4.782	4.869	4.944	5.049	5.142	5.338
	2月	4.452	4.689	4.806	4.873	4.966	5.068	5.284
	3月	4.477	4.683	4.812	4.879	4.972	5.09	5.341
	4月	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	4.974	5.125	5.446
	5月	4.621	4.773	4.845	4.925	5.037	5.201	5.547
	6月	4.473	4.79	4.813	4.895	5.009	5.164	5.491
	7月	n.a.	4.844	4.94	4.993	5.067	5.196	5.469
	8月	4.465	4.682	4.776	4.904	5.106	5.233	5.501
	9月	4.753	4.882	4.957	4.999	5.057	5.189	5.467
	10月	4.631	4.702	4.861	4.95	5.074	5.202	5.471
	11月	n.a.	4.998	5.001	5.003	5.005	5.159	5.482
	12月	4.842	4.957	5.003	5.028	5.064	5.203	5.495
1930年	1月	4.836	4.643	4.802	4.89	5.078	5.209	5.482
	2月	4.864	4.859	4.948	4.998	5.093	5.227	5.506
	3月	4.603	4.949	5.01	5.044	5.092	5.227	5.509
	4月	4.659	4.849	4.951	5.007	5.086	5.22	5.501
	5月	4.44	4.772	4.915	4.995	5.106	5.236	5.506
	6月	4.575	4.647	4.82	4.916	5.051	5.207	5.533
	7月	4.638	4.859	4.954	5.007	5.081	5.23	5.54
	8月	n.a.	n.a.	4.882	4.974	5.102	5.269	5.617
	9月	4.995	5.075	5.109	5.128	5.155	5.336	5.712
	10月	4.667	4.946	5.065	5.132	5.225	5.396	5.75
	11月	4.754	4.976	5.072	5.125	5.199	5.321	5.575
	12月	4.711	4.924	5.016	5.067	5.138	5.275	5.558
1931年	1月	4.503	4.76	4.87	5.022	5.078	5.247	5.595
	2月	4.044	4.555	4.775	4.926	5.007	5.17	5.506
	3月	3.911	4.46	4.696	4.808	4.935	5.084	5.39
	4月	4.594	4.734	4.794	4.827	4.966	5.103	5.385
	5月	4.056	4.42	4.577	4.772	4.88	5.022	5.314
	6月	3.613	4.205	4.46	4.702	4.815	4.941	5.201
	7月	3.409	4.335	4.51	4.607	4.752	4.891	5.176
	8月	3.921	4.606	4.736	4.808	4.875	5.021	5.321
	9月	4.896	4.997	4.882	4.818	4.825	5.022	5.427
	10月	4.94	5.2	5.429	5.556	5.605	5.661	5.774
	11月	5.885	6.004	6.055	6.083	5.708	5.754	5.848
	12月	6.35	6.38	6.392	6.399	6.657	6.41	5.909

付表2 期間別金利(続)

(単位%)

		1.5年	2.5年	3.5年	4.5年	7.5年	10年	超長期(甲号)
1932年	1月	5.983	6.012	6.024	6.121	6.214	6.093	5.849
	2月	5.677	5.645	6.055	5.601	5.763	5.808	5.9
	3月	5.959	6.056	5.984	5.991	5.947	5.929	5.892
	4月	6.076	6.197	6.023	6.231	6.038	5.981	5.865
	5月	5.553	5.642	5.815	5.883	6.036	5.956	5.793
	6月	4.844	5.011	5.25	5.308	5.746	5.695	5.593
	7月	4.981	4.971	4.967	4.979	5.225	5.287	5.412
	8月	4.48	4.728	4.834	4.858	5.185	5.247	5.373
	9月	4.463	4.737	4.855	4.975	5.041	5.1	5.219
	10月	4.399	4.658	4.769	4.853	4.965	5.035	5.175
	11月	4.765	4.829	4.856	4.999	4.984	5.018	5.087
	12月	3.926	4.391	4.591	4.731	4.89	4.948	5.065
1933年	1月	3.538	4.371	4.49	4.622	4.851	4.923	5.068
	2月	3.908	4.772	4.753	4.882	4.967	5.043	5.194
	3月	3.592	4.645	4.574	4.733	4.883	4.965	5.128
	4月	3.279	4.289	4.478	4.601	4.786	4.872	5.043
	5月	3.227	4.219	4.402	4.489	4.718	4.816	5.012
	6月	3.929	4.28	4.472	4.578	4.728	4.808	4.966
	7月	3.981	4.38	4.586	4.634	4.701	4.762	4.882
	8月	4.11	4.536	4.799	4.795	4.79	4.815	4.864
	9月	4.027	4.435	4.627	4.644	4.667	4.716	4.813
	10月	4.136	4.567	4.674	4.734	4.714	4.757	4.842
	11月	n.a.	4.462	4.916	4.772	4.711	4.759	4.855
	12月	n.a.	4.185	4.347	4.429	4.518	4.608	4.785
1934年	1月	3.943	4.154	4.07	4.295	4.433	4.542	4.756
	2月	3.93	4.33	4.502	4.597	4.731	4.738	4.751
	3月	4.271	4.321	4.449	4.357	4.459	4.547	4.719
	4月	4.088	4.201	4.157	4.26	4.383	4.469	4.637
	5月	3.969	4.126	4.076	4.293	4.339	4.436	4.625
	6月	3.832	3.975	3.989	4.18	4.29	4.4	4.615
	7月	3.881	3.997	4.05	4.173	4.389	4.486	4.676
	8月	3.902	4.031	4.165	4.295	4.483	4.584	4.781
	9月	3.863	4.551	4.553	4.554	4.631	4.697	4.824
	10月	4.079	4.334	4.444	4.505	4.632	4.693	4.811
	11月	4.065	4.09	4.336	4.429	4.61	4.684	4.828
	12月	4.476	4.104	4.536	4.484	4.646	4.712	4.839
1935年	1月	3.786	4.004	4.325	4.437	4.611	4.684	4.824
	2月	3.96	3.997	4.244	4.375	4.595	4.664	4.798
	3月	3.868	3.834	4.185	4.328	4.499	4.589	4.761
	4月	3.899	4.117	4.294	4.317	4.471	4.569	4.758
	5月	3.798	4.055	4.188	4.247	4.44	4.546	4.748
	6月	3.709	3.826	4.107	4.159	4.391	4.508	4.733
	7月	3.982	4.019	4.035	4.082	4.369	4.49	4.72
	8月	3.546	3.877	4.019	4.103	4.316	4.455	4.721
	9月	3.592	3.847	3.956	4.057	4.429	4.529	4.719
	10月	3.627	3.962	4.043	4.167	4.41	4.519	4.727
	11月	3.807	4.024	4.102	4.172	4.412	4.516	4.713
	12月	3.873	4.018	4.137	4.192	4.396	4.492	4.674
1936年	1月	3.553	3.909	4.043	4.259	4.364	4.461	4.645
	2月	3.484	4.123	3.988	4.157	4.311	4.424	4.637
	3月	3.814	4.284	4.456	4.57	4.703	4.755	4.852
	4月	4.853	4.873	4.891	4.923	4.894	4.904	4.922