

アメリカ金融市場の様相 — 1970年代後半～1980年代前半を中心に— (1)

神 崎 稔 章

概要

本稿は1970年代後半から1980年代前半に至る長短金利の逆転現象に焦点をあてることで、当該時期のアメリカ金融市場の特質を抽出する。先行研究を踏えた上で、当時の財政金融政策や債券市場の需要要因に関する変遷を考察する。

キーワード：長短金利の逆転、純粹期待仮説、市場分断化仮説、流動性プレミアム、財政・金融政策

目次

1. はじめに
2. 財政・金融政策とインフレ期待、及び長短金利の逆転現象との関連性
 - 2.1. 第1の逆転期：1978年11月～1980年4月
 - 2.2. 第2の逆転期：1980年10月～1981年9月

1. はじめに

経済理論は、市場の裁定機能を前提にこれまで金利を一つのものとして考えてきたが、グローバル・エコノミーの登場は裁定機能の発展とともに、スプレッドのもつ意味を大きなものとしてきた。そのような現実の中で、殊に注目されるのは長短金利の逆転である。長短金利逆転現象は、先行きの長期金利の低下期待が存在するという状態を除けば、金利裁定ではよく説明できないばかりか、グローバルに統合された金融・資本市場に不安定を生みかねないであろう。従って、長短金利逆転という現象は今日なお重要な経済学上の課題となっている。本稿では長短金利逆転現象の種々の要因を考察することで、現代の金融資本市場を理解する上での有力な示唆を与えることとしたい。

それでは長短金利逆転現象はどうして生じるのであろうか。これについては、金融市場に関する二つの異なった見解が対立してきた。一つは金利裁定が働くことを前提とする純粋期待仮説である。もう一つは、市場金利をめぐる裁定が（制度的・歴史的・政策的要因といった）種々の要因によって制限されているとする市場分断化仮説である。この2つの仮説の間での論争については未だに決着がついていない。それ故に、神崎（2005）では1960年代のアメリカ金融市場における長短金利逆転現象の要因を明らかにしたが、本稿では1970年代後半から1980年代前半に至る当該現象を取り上げ、アメリカ金融市場が抱えた複合的要因や種々の要因を考察せざるを得ない背景も含めて考察する。

1960年代のアメリカでは、国債管理政策の一種であるオペレーション・ツイスト政策¹を採用しており、その政策的有効性は純粋期待仮説と市場分断化仮説という対立する利子率期間構造理論の立場から論争が展開されてきたこともあって、大変興味深い現象として着目された。また一部の理論（流動性プレミアム仮説（Hicks（1939）））では説明が困難であるため、重要な局面とされた。この局面を説明可能な理論的枠組みをもっているのが純粋期待仮説と市場分断化仮説であり、両仮説の妥当性から検討する必要がある。

純粋期待仮説（合理的期待下の純粋期待理論 Expectation Theory²）の考えは、短期金利もしくは物価上昇率の平均値が長期金利に一致するとしている。この考えに従えば、長短金利逆転現象は、一部のディーラー（以下、裁定業者）が先行きの短期金利および物価上昇率の低下を織り込んで、長期国債の購入を通じて長期金利が低下する結果として生じた、という事実を示すことが成立条件になる。従って、1979年のように短期金利と物価上昇率が共に上昇する局面での長短金利逆転期を予想短期金利及び予想物価上昇率によって説明することは困難である³。金利上昇や物価上昇局面での長短金利逆転現象は純粋期待仮説以外の要因に

1 国内経済の不況と国際収支の赤字に直面し、政策当局が長期国債を買入れ、短期国債を売却することで、長期金利の低下と短期金利の上昇を同時に実現させようとした国債管理政策。

2 この仮説はLutz（1940）を始め数多く解説されているが、わが国でも広く紹介されているため、基本的な方程式及び説明は黒田（1982）、千田（1982）に依った。この仮説では、①将来の短期金利に関して投資家が完全な知識をもち、②貸し手と借り手双方に取引費用が発生せず、③債券相互間で金利裁定取引に対する障害が存在せず、④支払い不能の危険がないという前提を置く。 $R_t^{(n)}$ を t 時点での残存期間 n 期の債券利回り、 r_{t+j} ($j=0, \dots, n-1$)を現在及び将来における短期金利とすると、 $(1+R_t^{(n)})^n = (1+r_t)(1+r_{t+1})\dots(1+r_{t+n-1})$ となる。この式を対数変換した上で整理した結果、 $R_t^{(n)} = \frac{1}{n} \sum_{j=0}^{n-1} r_{t+j}$ が得られる。すなわち、残存期間 n の債券は現在期 t 時点から将来 $t+n-1$ 時点までの短期金利の平均値に等しくなる。さらにModigliani&Shiller（1973）では、将来の短期金利の期待形成モデルに加えて期待インフレ率の影響をも明示的に導入している。Modigliani&Shiller（1973）の論理に従って、長短金利逆転現象を説明するならば、それは将来の短期金利の低下若しくは将来の物価上昇率の低下を受けて発生する（黒田（1982）44-47頁、M&Sh（1973）（1973）pp.20-23）。Appendix1を参照されたい。

3 1年物の直物レートを3%、2年物直物レートを4%、3年物直物レートを5%とする。1年後から2年後にかけての1年物の予想短期金利が5%であれば、2年物直物レートは4%になる。同様に、2年後の1年物の予想短期金利が7%であれば、3年物直物レートは5%が裁定取引の結果実現する。このように将来の短期金利が上昇していく（3%<5%<7%）と予想している場合には、長期金利も上昇していく（3%<4%<5%）（Appendix2を参照）。予想物価上昇率が上昇すると予想される場合も、同じように長期金利が上昇していく。

よって説明すべきこととなる。

しかしながら、1980 年代アメリカでは、1970 年代半ばの中長期国債に関する入札制度の導入後、市場参加者が中長期債を競争入札によって購入できるようになり、国債の流通市場が中長期国債を中心に活発化しており、現物市場での急膨張を遂げた長期の部類の国債の取引は投機目的の取引も含んでいる⁴。というのも、以下三つの背景があるからである。第一に市場性国債残高と国債プライマリー・ディーラーの一日当たり平均の取引規模を 1970 年～74 年、1975 年～1979 年、1980 年～1985 年の年当たり平均で示すと、1970 年～1974 年に比べて 1975 年～1979 年でも市場性国債残高を大きく上回るテンポでの国債取引規模の増大がみられたが、1980 年～1985 年には一層強まり、1970 年～1974 年に比べて市場性国債残高は 4 倍以上にまで増大するのに対し、国債取引規模は 13 倍を上回る規模にまで増大している。第二に 1980 年代のディーラーの国債取引を見ると、満期がより長期の部類の国債で取引が活発化する中で、国債流通市場の活発化が生じている。第三に U.S.General Accounting Office (1986) の長期国債に関する証言（「ディーラーは一般的に不確実か、或いは、その価格が下落するであろうと信じる場合に、それらをヘッジする。他方、長期国債価格が上昇すると信じるのであれば、彼らは投機をしようとするであろう。論理的には、彼らのポートフォリオの価値が上昇すると感じているがゆえに、これらの条件の下ではヘッジする必要がないからである。」）があるからである⁴。それ故に、1980 年代アメリカ金融市場における純粋期待仮説の現実的妥当性は検討されなければならない。

他方、市場分断化仮説の基本的考え方によれば、残存期間の異なる債券の間で自由に金利裁定が行われないため、残存期間の異なる債券市場は貸し手と借り手の選好期間と需給の度合いによって相互にある程度分断されるといえるものである。市場分断の存在を説明する仮説には、流動性プレミアム仮説 (①)、掛け繋ぎ仮説 (②)、特定期間選好仮説 (③) がある⁵。①は収益の不確実性を考えた場合、投資家が短期の投資期間を選好するため、長期国債の期待収益率は、短期国債収益率をプレミアム分だけ上回る (Hicks (1939) (熊谷・安井 (1970)))。この考え方は、長短金利の逆転には説得的な説明を提供できないため、ここでは紹介するに留める。②借り手と貸し手の双方がリスク軽減を目的に、自己の資産と負債の満期を一致させる傾向が生じるので、債券市場における需要と供給の満期構成もそれを反映し、債券利回りは残存期間の異なる債券市場毎に決定されるとする。この考え方も投資家は危険回避的であり、選好期間が資産や負債の期間構成により強く制約されるため、金利裁定

4 詳細は池島 (2003a) 8-11 頁、U.S.General Accounting Office (1986) p.98 を参照されたい。

5 市場分断化仮説及び Culbertson (1957)、Dodds & Ford (1974) による掛け繋ぎ理論の内容及び評価は、千田 (1982) 217-223 頁を参照されたい。

が生じない結論を導く。③は、Modigliani&Sutch (1966) (1967) によって提唱された仮説である。同仮説は、貸し手と借り手双方が借入れ・貸付期間に選好を持つとする点で市場分断化仮説ではあるが、②に比べ、一定の流動性プレミアムが払われれば、借り手と貸し手は希望の借入れ・貸付期間と一致しなくても取引を行うとする点で、比較的弾力的なものとなっている。この弾力性が無限に大きくなれば、投資家の選好は残存期間に対して無差別となるため、不確実性下の純粋期待仮説と同じものになると考えられる。従って、③は市場分断化仮説をベースに持ちつつも、純粋期待仮説の要素を併せ持つ。このように市場分断化仮説は、着目点の違いにより期待仮説の系統に分類される事もあるため注意深く分類する必要があるが、投資家がリスク回避的である点で、①～③は、市場分断化仮説に分類される。本稿では金利裁定が制限される仮説は市場分断化仮説に分類する。このため、長短金利逆転現象は、短期国債の供給が強く長期国債の供給が弱いのか、もしくは短期国債の需要が弱く長期国債の需要が強かったか、あるいは、その両方の相互作用によって生じた、という事実を示すことが必要となる。

市場分断化仮説の立場から国債管理政策の一種であるオペレーション・ツイスト政策を評価すると、市場分断化仮説はこの政策の有効性を承認するものといえる。なぜならば、オペレーション・ツイスト政策は、債券の供給側のみを通じて利子率を変化させる政策であるからである。すなわち、それは、債券の需要側の事情を一定とすれば、短期国債の供給増大と長期国債の供給減少（従って、満期構成の短期化）を通じて、長期金利低下と短期金利上昇をもたらす効果をもつことになるからである。

1970年代後半から1980年代前半の逆転現象に着目することは、国債管理政策の有効性や意義を評価する上で興味深い。というのは、1970年代及び1980年代のアメリカにおいては国債管理政策の一種である満期構成長期化政策⁶が展開されたとする見解が有力であったからである。市場分断化仮説の論理をつかって満期構成長期化政策の長短利子率に与える効果を確認してみると、債券需要側を一定とした場合、財務省が短期国債発行を減らし長期国債の発行を増大させることは、長短金利逆転を解消させる効果をもつはずである。ところが、1979年から1982年までの間に生じたのは満期構成の短期化であったので、この時期の国債管理政策の意義を明らかにすることには意味がある。さらに逆転期に生じた満期構成の短期化は国債管理政策のみならず、国債管理政策以外の政策である財政政策や金融政策によっても生じた。

6 財務省が、景気変動と独立した国債発行の定期化や、長期国債を含むクーポン債への競争入札の導入、インフレ抑制策（ただし1980年代は市場の攪乱の最小化に置き換わる）、金融証券界との協力を目的として、長期国債の大量発行を実現させようとした国債管理政策。結果、理論上長期金利の短期金利に対する相対的な上昇が生じる。

市場分断化仮説の一般的検証方法といわれている市場性国債残高の変化⁷を債券供給面での動きとして利用した上で、政策当局の行動によって引き起こされる短期債券の長期債券に対する相対的な供給変動による長短利子率への影響を検討する余地がある。

ところで、本来市場分断化仮説は債券の需要サイドからも考察されなければならない。1970 年代後半から 1980 年代のアメリカでは、金融証券界の投資家が満期構成の長期化に協力していたとする証言があるからである。債券需要データの制約上その量的側面は分析できないものの、投資家の行動を市場分断化仮説の論理に当てはめれば、長短金利逆転現象は、短期国債の需要低下と長期国債の需要増大の結果発生することになる。

従って本稿では、全部門の市場性国債残高の変化を利用した上で、各政策当局の行動や満期構成長期化政策を支持した投資家の行動によって生じる短期債券の長期債券に対する相対的な需給変動の事実を示すことで市場分断化仮説の妥当性を検討していくことにしたい。

本稿第 2 節では、アメリカ金融市場における実際の長期金利と短期金利の逆転期と、財政政策・金融政策及び期待インフレ率との関連を考察する(上)。次号(下)の第 3 節では、満期構成長期化をねらいとした国債管理政策について概観した上で、財務省による満期構成長期化の不振や財政緊縮政策及び連邦準備制度による金融引き締め政策(従って各政策当局の行動)が満期構成短期化を通じて長短金利逆転現象に影響をもたらしたとする点について考察する。第 4 節では、長短金利逆転現象と債券市場の需給変動に関する利子率期間構造理論の関係性についてまとめる。

なお、1970 年代後半から 1980 年代前半の長短金利逆転期の前後期間において種々の長期資本市場金利が同一方向に類似した動きを示し逆方向に動くことがなかったため、10 年以上国債利回りを長期金利と定義づける⁸。

また 1970 年代後半から 1980 年代前半の逆転期前後において同一満期の各種貨幣市場金利も同一方向の動きを示しかつお互いに逆方向に動いていない⁹。また貨幣市場の規模は財務

7 全部門の市場性国債残高は(公的部門(政府機関・信託勘定、連邦準備制度)と民間部門(商業銀行、生命保険会社、貯蓄貸付組合、相互貯蓄銀行、州地方政府、その他民間投資家(非法人企業、外国、ブローカー・ディーラー、投資会社等)に分けられる。尚、本稿では、非居住者の分析については差し控える。詳細は U.S. Department of the Treasury, *Treasury Bulletin* 各号を参照。

8 種々の長期金利高低の順序は変わらない。つまり、金利の順序は下から、州地方債利回り、長期国債利回り、社債利回り、モーゲージ利回りの順であった。セントルイス連邦準備銀行は、10 年以上の国債利回りを Long-Term U.S. Treasury Securities Market Yield として紹介している。尚、本稿で用いる金利データは、Federal Reserve Bank of St. Louis, The Federal Reserve Economic Data (以下 FRED@) を利用している。

9 商業手形(以下 CP)市場及び譲渡性預金(以下 CD)市場での満期別の金利データは、3 種類(1 ヶ月、3 ヶ月、6 ヶ月)であり、銀行引受手形(以下 BA)市場でのそれは 2 種類(3 ヶ月、6 ヶ月)、財務省証券(以下 TB)市場でのそれは 3 種類(3 ヶ月、6 ヶ月、1 年)であるので、全ての各種貨幣市場金利を同じ条件で比較することはできない。従って、各貨幣市場間で比較可能な 3 ヶ月物の各種貨幣市場金利を比較した結果、金利高低の順は下から TB、BA、CP、CD の順に並び互いに逆転することなく同一方向に動いた。6 ヶ月物の各種貨幣市場金利を比較した場合であっても金利高低の順は変わらず互いに逆転することなく同一方向に動いた。プライムレートは自由市場としての性格が薄く、貸手と借手の間に持続的な関係の成立する顧客市場になりやすい(千田(1974)104 頁)ので、本稿での考察は差し控える。

省証券市場が最も大きい¹⁰ことから、本稿では3ヶ月物財務省証券利回りを短期金利と定義づける。

また次稿第3節での市場性国債残高の満期（種類）別シェアに関する分析では、満期1年未満をビルズ、満期10年以上を長期国債のシェアとして定義づける。さらに「短期金利」や「長期金利」は、特に注記がない限り、名目金利と定義づける。

2. 財政・金融政策とインフレ期待、及び長短金利の逆転現象との関連性

この節では、長短金利の逆転現象の推移と経済状況及び採用された財政政策・金融政策との関連を考察する。そして考察の結果、1979年の長短金利逆転現象は少なくとも財政緊縮政策と金融引締め政策によってもたらされ、1980年後半と1981年の長短金利逆転現象は先行きの物価低下に関する人々の予想と金融引締め政策という2つの複合的要因によって発生したことを明らかにする。さらにアメリカ金融史上最大の（短期）金利急騰の生じた1980年と1981年の背景として、金融政策上（金融調整方式）の変更との関わりがあった点にも触れる。長短金利逆転期は第1の逆転期1978年11月～1980年4月と、第2の逆転期1980年10月～1981年9月に分かれる。

2.1. 第1の逆転期：1978年11月～1980年4月

アメリカ経済は第1次オイルショックを経験後、1975年第2四半期には景気後退が終わり、その後1976年第1四半期にかけて景気回復をみせていたが、1976年第2四半期以降は景気が足踏み状態となり、また1975年第2四半期から1976年第2四半期までは減少傾向にあった失業率もその後減少は足止めの様相を見せた。加えて1975年から1976年末までの物価上昇率は落ち着きをみせていたこともあって、カーター大統領が拡張的スタンスをとる動機は十分であった。

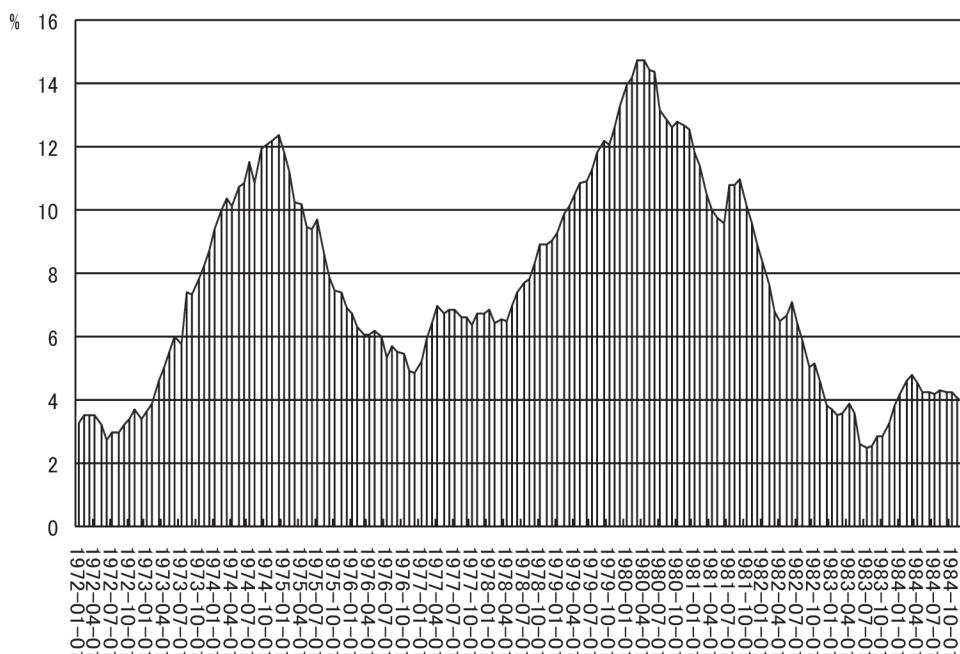
アメリカ経済を再び始動させることが選挙キャンペーン時からのジミー・カーターのスローガンであった。高い経済成長をもたらすには、フォード政権が残した7%台の失業率を引下げるこそ優先度の高い政策課題とされた。ベトナム戦争がもたらしたアメリカ社会の喪失感、そして、世界不況を払拭するには再び1960年代の経済的繁栄を呼び戻すのが最良の政策であるとする考えであった。

10 各種貨幣市場残高（億ドル）は以下の通り。1974年においてTB残高が1197億ドル、CD残高が905億ドル、CP残高が491億ドル、BA残高は185億ドルであった。1978年のTB残高が1617億ドル、CD残高が995億ドル、CP残高が834億ドル、BA残高は337億ドルであった。1981年においてTB残高が、2234億ドル、CD残高が1375億ドル、CP残高が1640億ドル、BA残高は692億ドルであった（佐久間・打込（1994）60頁からの引用数字）。

1977 年 1 月 7 日、大統領選挙で勝利したジミー・カーターは、その就任を待たずして需要拡大のための新たな財政計画を公表している。減税と歳出拡大の組み合わせによって、1977 年度・1978 年度で総額 300 億ドルの刺激措置を施すというプログラムであり、政権発足直後の 1977 年 2 月に正式議題として議会に提出されることとなった。従って、1977 年（カーター大統領就任当時）に政府が採用した政策は経済拡張主義であった。その結果、1977 年の景気は好調であった。

ところが、1978 年には拡張主義の決定的な見直しを迫られた。というのも、それ以前にドル相場はすでに 1977 年半ばから急落し始め、1978 年に入ってから物価上昇が加速し始め、ボン・サミット、IMF 総会等国际会議の場では、アメリカのインフレ対策に対する非難の声が激しさを増す一方であり、さらに 1978 年年末には OPEC による原油価格上げをきっかけに物価が高騰していったからである（図 1）。こうした事態を受けて、カーター大統領は雇用重視路線からインフレ対策へと転換した。1978 年に入るとさまざまなインフ

図 1 消費者物価上昇率（月次）

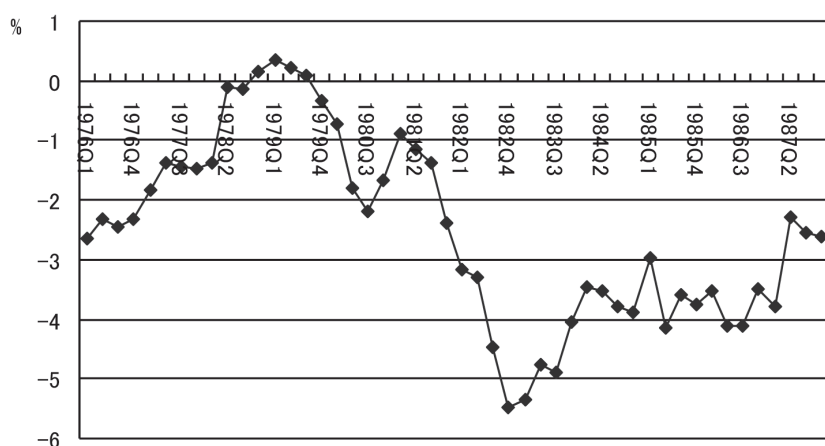


(出所) Federal Reserve Bank of St.Louis, *The Federal Reserve Bank Economic Data* (以下 FRED@)より作成。

レ抑制策が打出された¹¹。

中でも財政緊縮政策は、1978年よりカーター大統領が最も力を入れた政策の一つであった。時系列的にたどれば1977年8月以来発動された金融引締め政策によって金利全般の上昇がみられた中で、1977年第1四半期から1978年第3四半期までの財政収支は赤字であったが、タイムラグを経てようやく1978年第4四半期から、政府（連邦政府+州政府合計）の財政収支は、黒字に転じ、また政府によるインフレ対策の成果もあって、1979年第3四半期まで黒字を維持した¹²（図2）。

図2 政府（連邦、州政府合計額）純貯蓄（対名目GDP比、四半期）



（注）マイナスは財政赤字。

（出所）U.S.Department of Commerce, *Bureau of Economic Analysis* より作成。

11 1978年カーター大統領が提出したインフレ抑制策（金融政策を除く）は、以下の通り。1月一般教書で貿易赤字、失業、インフレに対する具体策（1:減税（総額250億ドル→200億ドル、その後5月に減税規模圧縮<250億ドル→200億ドル>、実施時期延期<78年10月→79年1月>を提案、最終規模187億ドル）2:企業・労働組合に対して自主的な賃金・価格の引上げ抑制を要請、3:エネルギー政策の推進等）を提案。4月、インフレ抑制策を発表（Phase I:政府職員の給与引上げ抑制、財政赤字の増大抑制等）。8月、「最近のドル下落を憂慮する」旨の声明発表。10月、インフレ対策（Phase II:1.財政赤字幅の抑制（1980年度の財政赤字幅目標300億ドル以内）。2.自主的賃金・価格ガイドラインの設定（賃金の年間上昇率7%以内、価格は1976～77年の平均引上げ率を0.5%下回る範囲内、12月に一部修正）等）を発表。11月、ドル防衛策を発表。日本銀行『調査月報』各号より作成。

12 1979年の財政面の抑制効果は、連邦政府の予算見通しと実現値を比較することによっても理解される。つまり、1979年の連邦財政収支の政府見通しに対して、1979年実績値は範囲内に収束（1979年予算案（78年10月～79年9月）-374億ドル→1979年修正予算-297億ドルに対し、1979年実績値は-279億ドルなので政府見通しの範囲内）を見た。この時期の減税に関しては、以下の通り。1978年には個人、10月には法人向けの減税措置を行ったが、その総額は187億ドルであり、対GDP比率で0.8%であった。しかし、この減税額は、カーター大統領提案の当初原案（1978年9月）の減税規模250億ドル（対GDP比率1.0%）より、インフレ抑制の観点から187億ドルに減額された額なので実効的には減税に歯止めが生じたと評価しうる。以上、日本銀行『調査月報』、昭和54年2月号、4頁より作成。

他方、公定歩合引き上げは 1977 年 7 月から行われていたものの、1978 年 8 月と 10 月には対外面（ドル防衛）と国内面（インフレ抑制）という 2 つの課題を解決すべく金融引締め政策が図られた¹³（図 3）。1979 年には、公定歩合は第 1 次オイルショック時引締め期（1973 年 1 月～ 1974 年 12 月）の最高値に等しい 8.0% を記録し、自由準備¹⁴の減少によって金利全般が上昇した。ただし、連邦準備制度は、1976 年 4 月から 1979 年 9 月までの間金利に重点をおいた金融調整方式（FF レート調整方式）を行った。FF レート調整方式の下では、連邦準備制度が現実の FF レートを FF レート目標値の範囲内に収束させることを目的として公開市場操作を行った¹⁵。このため FF レート目標値の引上げは、現実の短期金利を上昇させたものの、その水準は決して十分なものではなかった¹⁶。従って、1978 年から 1979 年 7 月の間の短期金利上昇は物価上昇率を抑制するまでには至らなかった¹⁷。

こうした課題を解決すべく、1979 年 8 月 6 日ポール・ボルカー氏が連邦準備議長に就任する。そして就任直後の 8 月 14 日、ボルカー議長は連邦公開市場委員会（以下 FOMC）にて FF レートを一気に引上げる採択を行い、8 月 16 日には公定歩合 0.5% の引上げを行うことで史上最高の 10.5% を達成し、さらに 9 月 18 日には公定歩合を再度引上げ 11% とする提案を行い承認された。連続的な公定歩合引上げはボルカー議長のインフレ抑制策への強固な姿勢の表れであった¹⁸。

13 ただしドル回復が進む 1979 年以降は国内面を目的とするインフレ抑制策を展開する。

14 金融政策のスタンスを判断する伝統的指標として自由準備がある。自由準備とは超過準備と借入準備の差を表すが、その値が負である場合を純借入準備と呼ぶ。自由準備の増大は金融緩和政策を意味し、純借入準備の増大は金融引締め政策を意味する。

15 FF レート調整時代の短期金利の変動が、後述する新金融調整方式時代のそれに比べて小さくなるとする研究は数多くなされている。詳細は市川（1994）、神崎（1988）を参照。

16 多くの研究者によれば自由準備は、金融政策の伝統的指標ではあるものの、1970 年代以降の金融政策の実効性を測る指標として必ずしも適切ではないとする批判を受けた。自由準備の動きは、必ずしも銀行信用の需要の動きと整合しないし、また連邦準備制度が通貨・信用状況にあまり注意を払わなくなったために短期金融市場情勢のみで金融政策のスタンスを測ることは困難であるからだとしている。つまり、短期金利の引上げは可能であったにせよ、短期金利の高騰に惑わされて現実の物価上昇率の加速に追い付かずに実質金利が低下した場合、金融引締め効果が不十分になり結局マネーサプライの過度な増大をもたらし、インフレ抑制は困難になるからである（佐久間・打込（1994）第 6 章）。FF レート調整方式時代の引締め時期の実質短期金利（3 ヶ月物 TB 金利 -CPI 上昇率）はマイナス（78 年 8 月 -0.76%、78 年 10 月 -0.94%、79 年 8 月 -3.4%）であったことから、金融引締め政策の実効性としての限界はあった（数値例は Federal Reserve Bank of St. Luis, *FRED@* より算出）。

17 さらに、1978 年に連邦準備制度理事会議長に就任したミラーは、同年 6 月の理事会の採決では緩和路線を主張する少数派に回り、1979 年 4 月には利上げか他の手段かを協議する連邦公開市場委員会（以下 FOMC）開催日の前日に、内密とされる内容を明かすコメントを語った上で、財務長官が利上げを主張する中、利上げの必要なしと失言した。ミラー議長によるリーダーシップの欠如と失策も連邦準備制度のインフレ抑制策に対する信頼性を損ねた（Treaster（2004）pp.50-52,p.64（中川訳（2005）50-52 頁及び 65 頁））。

18 Treaster（2004）p.143（中川訳（2005）141 頁）。

しかし、1979年9月18日のFOMCで採択された金利上げは僅差での可決となった¹⁹。なぜならば、金利操作の重視は、政治上の問題となっていたからである。すなわちFOMCは金利を外生的に決定した金利に合わせてマネーサプライを調整してきたが、その結果はマネーサプライの増大によってインフレーションを加速する結果となったからであった。

これに対処する方法として、ボルカー議長は、今後FOMCは金利に重点を置いた操作を行わず、代わりに非借入準備に重点を置く内容（新金融調整方式下での金融政策）を提案した²⁰。つまり、彼は、かりに現実のマネーサプライがその目標値から乖離した場合であっても非借入準備を維持することによって、自動的にFFレートの上昇を発生させ、資金供給を絞る自動調整メカニズムを考案した²¹。加えてこうした自動調整メカニズムによってその効果が不十分な場合、裁量的に目標値自体を引下げることで、さらにFFレートを押し上げ、マネーサプライの抑制を図るメカニズムを考えた。結果、ボルカー議長は従来よりも日々のFFレート及び短期金利が跳ねあがることを容認した²²。この方式の利点は、金利操作に伴う不安を解消できることと、インフレは貨幣供給量の需給の問題であるとアピールすることができる点にあった²³。

こうして1979年10月6日、ボルカー議長は、操作目標の変更（金利→非借入準備）に加え、公定歩合の引上げ（11%→12%）と、銀行の定期預金に対する特別な預金準備の賦課、投機目的に対する銀行貸出しの停止要請をパッケージにした金融引締め政策を発表した。公定歩合の過去の引上げ幅は1%未満が通例で、1%引き上げたケースはドル急落時（1978年11月1日）の一度だけであり、公定歩合を一度に1%引上げることは市場に引締

19 「(1979年筆者挿入) 9月18日の再利上げは賛成4、反対3。一票差だった。僅差だったため、金融市場には一段の金融引締めは困難だろうとの見方が広がった。インフレ心理を払拭するには思い切った措置をとらなくてはならない... 決意は揺らがなかった。FOMCのメンバーに電話で緊急連絡したのは、10月5日のことである。金融政策の目標を金利からマネーサプライへと転換する緊急会議のテーマであった」(ボルカー『私の履歴書』、No.19)

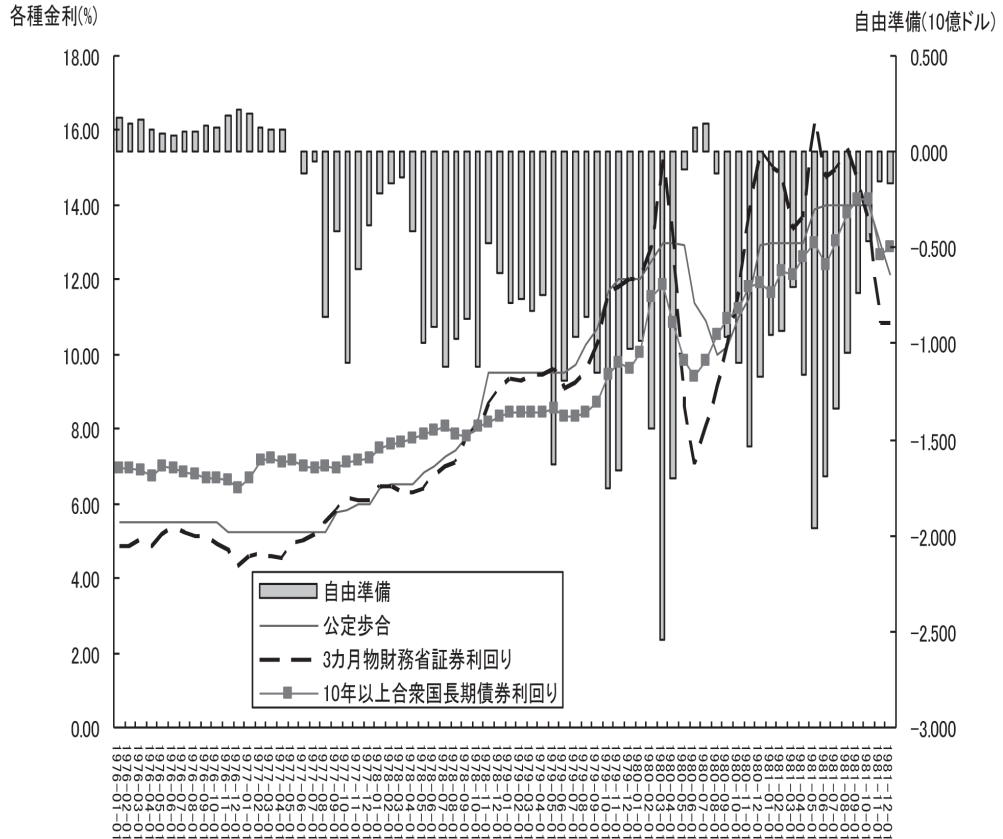
20 FFレート調整方式とマネーサプライターゲット方式のメカニズムの違いについては、補論3を参照されたい。

21 ボルカー議長のやり方は、マネーサプライを経済成長の動きと足並みを揃えるべく増やす厳格なマネタリズムとは異なったという。1979年のような危機的な状況では、目標値を段階的に設定する余裕はなく、マネーサプライの増大に対して目標値を弾力的に低下させることで資金供給を絞る必要があったからである (Treaster (2004) p.149 (中川訳 (2005) 146頁))。

22 ボルカー『私の履歴書』、No.19。

23 「マネーサプライが多すぎるとインフレが発生する。インフレを統制することはすなわち、マネーサプライを管理することだ。我々はこのある意味で正論ともいえる考え方を国民に吹き込んだ。」(Treaster (2004) p.149 (トリスター (2005) 146頁))。「大幅な引上げは通常政治的反発を招くが、マネーに関心をひきつけることで少ない抵抗で金利を引き上げられるようにしたのである」(ボルカー『私の履歴書』、No.19)。さらにボルカー議長は、演出が必要であるとも考えた。「新政策を打出すだけでは必ずしも我々が望むメッセージは伝わらないと思った。政策転換は肝心なことであるが、所詮メディアの反応が“連邦準備制度金融政策を転換”だけでは、経済面の記事に過ぎず効果が薄い。私は少なくとも一面を飾るインパクトが必要であると考えた。」(Treaster (2004) p.153 (中川訳 (2005) 151頁))。

図3 自由準備、公定歩合、長短金利の推移(月次)



(注) 自由準備＝超過準備－連銀借入、非借入準備＝連銀借入－超過準備。

(出所) Federal Reserve Bank of St.Louis, FRED®より作成。

めを認識させるに十分であった。次に預金準備の賦課によって貸付可能な資金額が減少し、マネーサプライが引締められ、銀行利益も減少する。そして、最終的には、マネーサプライに焦点を置き、FF レートを上昇させるというものであった。

ボルカーの発表以降、海外市場がこの新政策に反応し、ドルが反発し、また、自由準備低下によって、短期金利(図3)やFFレート(後出、図4)は急騰することとなった。当初こうした思い切った金融引締めを発表でインフレ心理が沈静し、FFレートは極端に上昇することはないとボルカーは予想していたが、その目論見に反してインフレ高進はすぐには止まらずFFレートの高騰が生じたので、ボルカーは以前設定した広範囲な目標レンジの上限

15.5%をすぐさま広げ、1980年3月までに20%に上げた²⁴ (図4)。その結果、短期金利の急騰が実現した。

ここで、1979年の長短金利逆転現象は、純粹期待仮説によっては説明することが困難であることを整理したい。純粹期待仮説によれば、長短金利の逆転は将来の短期金利が下落し、あるいは足元の物価の低落を受けて将来の期待物価上昇率の低下が起きる時に生じるとされる。しかし、1979年の現実の名目長短金利の推移は、共に上昇トレンドにある中で発生しているし、また足元で測った物価上昇率(1977年、1978年、1979年)も時系列的にたどれば上昇傾向にある(図1)。従って、この時期特有の現象である第2次オイルショックを契機とする物価上昇率の高騰が名目金利全般を高騰させる一要因であったにせよ、純粹期待仮説によって1979年の名目長短金利の逆転現象の全てを説明することは困難である。むしろ、この時期の名目長短金利逆転現象は、オイルショックによるインフレ高騰および金利全般の上昇局面下、金融引締め政策による短期金利上昇と、財政緊縮政策による長期金利上昇率の鈍化によって生じた²⁵。

1980年になるとカーター政権下の信用規制実施(1980年3月)を契機に1980年第1四半期から2四半期にかけて大幅な景気後退がみられたため、1980年4月から6月までの間、連邦準備制度は一時的に銀行準備を大量に供給し、さらに1980年5月29日と6月13日には公定歩合引下げを行う²⁶。その結果短期金利は1980年3月から6月にかけて急落する。一方長期金利も短期金利の急落や1980年3月以降の物価上昇率の低下が生じたために低下し、1980年3月から4月の間に生じた全般的な金利低下局面下で長短金利逆転現象が発生した。従って1980年前半の長短金利逆転は、純粹期待仮説従って物価低下及び名目短期金利低下の予想によって説明される。

こうして1979年の長短金利逆転現象は、財務省と連邦準備制度各々がインフレ抑制策を個別に行った結果として生じた。1980年前半の長短金利逆転現象は、名目金利及び期待インフレ率の低下を受けた結果として生じた。

24 ポール・ボルカー前掲書、No.20。

25 その効果は実質短期金利マイナス幅の減少(1979年8月-2.3%、1979年12月-1.25%)に現れた。

26 自由準備(図3)は、1980年4～6月期に1～3月期比25億ドルの急増を見せた。金融緩和過程の中で、1980年5月6日及び5月22日、3月に発表された総合インフレ対策に盛り込まれていた公定歩合の高率適用制度の撤廃、および消費者信用に対する特別準備率の引き下げ等信用規制措置の緩和を発表した。今次措置の概要は以下の通り。(1) Managed Liabilities に対する増加額準備の緩和(イ)準備率の引下げ10→5%、(ロ)実施日:5月29日に始まる報告週。(2) 投資信託会社等の短期金融市場債券投信(MMMF)に対する特別準備率の引下げ15→7.5%(6月16日に始まる週から実施)。(3) 消費者信用に対する特別準備率の引下げ15→7.5%(6月分から実施)。(4) 自主的信用抑制措置の緩和…各種金融機関の信用供与ガイドライン(本年末までに貸出残高前年比を+6～9%以内に収めるよう要請)の適用対象から、中小企業、農業、自動車、住宅、エネルギー関連需資等を除外する。さらに1980年6月12日、NY連銀等傘下10連銀が公定歩合引下げ(12.0%→11.0%)、翌13日実施。その後、1980年7月10日、連邦準備制度は公定歩合引下げを実施している。日本銀行『調査月報』55年6月号72頁、7月号63頁を参照されたい。

2.2. 第2の逆転期：1980年10月～1981年9月

次に第2の逆転期を検討しよう。先述のように金融緩和政策の影響があって、1980年6月から8月までの間、長短金利逆転現象は一時的に解消した。しかし、1980年第2四半期以降ともなると実体経済の回復が見られたし、高水準にあった物価に対する警戒²⁷から1980年後半には連邦準備制度は金融引締めへと転じた²⁸。1980年の後半（9月26日、11月27日、12月5日）には1%幅の公定歩合引上げを3回も行ったことでその1期間当り引き上げ幅は過去の金融引締め時期の中でも最大となった²⁹。加えて自由準備が大幅に減少した結果、短期金利は急上昇した。1980年12月21日、プライムレートは21.5%という過去最高を記録し、またそれは長期金利の上昇にも少なからず影響した。金融引締め政策は住宅業界に打撃を与えた³⁰。ミラー前議長とは異なり、ボルカー議長はインフレ抑制を最優先の課題とし、金融引締め政策を断固として行った。

他方、1980年の財政政策については、カーター政権が財政緊縮を政策目標の1つとして掲げたにも関わらず、実際の財政状況は赤字拡大の一途をたどった（図2）。

ここで1980年の後半の長短金利逆転現象についてまとめよう。一部の時期（1980年前半）は、純粹期待仮説によって説明可能な時期もあった。しかし、1980年の後半を通してみれば、金融引締め政策が行われた結果、それが短期金利の急激な上昇をもたらした。一方で、長期金利については、金融引締め政策の徹底化と1980年後半より始まった物価上昇率低下を織り込んで、長期金利上昇率に歯止めがかかった。結果、長短金利逆転現象が生じた。この時期には裁定業者が短期金利の上昇を期待することはなかった。その理由は、景気が悪化の一途をたどっていたこの時期、ボルカー議長が徹底したインフレ抑制政策を行ったので、たとえ現実の短期金利が上昇していたとしても短期金利経路からの予想は支配的な

27 Board of Governors of the Federal Reserve System (1980) p.3, p.10.

28 金融引締めの例：1980年9月25日、NY連銀等傘下12全連銀が公定歩合引上げ（10.0%→11.0%）、翌26日から実施すると発表した。同理事会は、「通貨供給量の過大な増大を抑えるという連邦準備理事会の従来からの政策の一環であり、また短期市場金利が公定歩合の水準を上回ったため、最近連銀貸出がかなりの増大を示していることも考慮された」としている（日本銀行『調査月報』昭和55年10月号67頁）。1980年11月14日と12月4日、傘下地区連銀が公定歩合をそれぞれ1%引上げる（実施日はそれぞれ翌日、今次引締め局面での引上げは本年2月15日と並ぶ既往最高水準）とともに、連銀貸出に対する高率適用制度（借入頻度の高い銀行に対し11月17日以降公定歩合の2%高、12月5日以降同3%高の金利を賦課）導入を承認した旨発表した（日本銀行『調査月報』55年12月号60頁）。

29 ①第1次オイルショック時代（1973年1月～1974年11月）、②FFターゲット方式時代（1976年4月～1979年9月）、③新金融調整方式時代（1979年10月～1982年9月）の公定歩合引上げ時の特徴は以下の通り。1期間当り引上げ幅（＝（各時代で行われた公定歩合引上げ幅/各時代の総期間（ヶ月））（%）は、①0.13、②0.125、③0.25。公定歩合引上げ回数は、①6回（内訳；0.5%＝1回）、②10回（0.25%＝3回、0.5%＝5回、1%＝2回）、③6回（1%＝6回）。公定歩合最高水準は、①8%、②11%、③14%。従って、③の公定歩合引上げ幅が最も大きかった。Federal Reserve Bank of St.Luis, FRED@より算出。

30 高金利が住宅市場に打撃を与えた（渋谷（1992）pp.207-220, U.S.Congress（1981））。さらに1980年代前半の高金利が国債ディーラー破綻をもたらした（池島（2003a）20頁）。

く、裁定業者は物価の低下に対する予想を選択したからである³¹。

1980年後半に引き続き、1981年も、財政赤字拡大³²と景気悪化の最中³³に、引き続き連邦準備制度による強力な金融引き締め政策が行われた³⁴。具体的には、1981年5月5日に公定歩合が引上げられ、また自由準備が年央まで急激に減少した結果、年央に短期金利が最高水準に高騰した。一方で1981年はじめから市場が足元の物価低落を織り込んで、長期金利上昇率に歯止めがかけられた。1980年と同様に1981年も景気悪化が生じていたため、裁定業者は短期金利上昇に関する期待をもたなかった。このため、1981年初めから9月までの間に生じた長短金利逆転現象も、1980年の後半と同じく、金融引締め政策と物価低落に関する予想という2つの複合的要因によって発生した³⁵。

その後、1981年9月22日には公定歩合引き下げや年後半（1981年7月～1981年12月）の自由準備減少を通じて連邦準備制度がマネーサプライ調整として金融緩和政策を発動したために、短期金利が急激に低下した。一方で、1981年に就任したレーガン大統領が掲げた財政緊縮政策は名ばかりで、現実の財政収支は赤字の一途をたどったことから、長期金利低下率に歯止めがかかり、1981年10月以降長短金利逆転が解消された。

その後、1982年になるとインフレ抑制効果が成果をあげ始め、物価低落が峠を越しつつあった。ただし物価が落ち着き出したにせよ、通貨供給量は目標値を上回っていた（表1）。

これまで政策目標としていた通貨供給量（M1を重視）についても、NOW勘定（利息付き当座預金）等の金融イノベーションの登場によってごく短期間に預金の移動が起り、

31 1980年後半以降の実質短期金利の上昇（1980年9月-2.33%、同年11月には1.1%へとプラスに転じ、同年12月2.97%）は、新金融調整方式下での金融引締め政策が物価上昇率を抑制させてきたことを意味している。

32 1981年3月10日、レーガン大統領は、カーター前大統領の「1982年度予算教書」を全面改訂した「1982年度修正予算教書」を発表、議会へ提出した。本教書は2月18日議会で提出された「経済計画」の歳出、歳入見積もりを若干手直ししたもので、歳出削減や個人・企業減税の実施等の基本方針はそのまま踏襲されている。即ち財政収支尻の係数は経済計画とほぼ一致しており、政権によれば財政収支の均衡化は84年度から達成できると予想していた。すなわち1981年（-549億ドル）、1982年（-450億ドル）、1983年（-229億ドル）、1984年（+5億ドル）。ちなみにカーター前大統領の予算見通し（ただし1980年度のみ中期財政計画の数字）は、1980年（-290億ドル）1981年（-552億ドル）、1982年（-275億ドル）であった。1981年7月15日、続いてレーガン大統領は年央予算改訂見通し（1981年（-556億ドル<-549億ドル>）、1982年（-425億ドル<-450億ドル>）を発表する。さらに1981年9月24日、レーガン大統領は、歳出の追加削減を中心とした新たな財政計画（1982年（-431億ドル）、1983年（-229億ドル）、1984年（+5億ドル）を発表した。このように、度重なる財政見通しを改定発表したのが、対する財政収支の実績値は、1980年-613億ドル、1981年-638億ドル、1982年-1459億ドル、1983年-1794億ドル、1984年-1729億ドルであった（実績値はEconomic Report of the President, Statistical Tables Relating to Income Employment and Production, 1986より引用）。従って、1980年代は連邦財政収支の目標が達成されていない。

33 失業率は、1978年6.05%から1979年5.8%へ改善したが、その後1980年7.0%から1981年7.5%へと悪化する。

34 1981年7月21日上院銀行都市住宅委員会での証言で、ボルカー議長はたとえ深刻な不況を招いたにせよ長期的にはそれが国のためになると述べた（Board of Governors of the Federal Reserve System (1981)p.613）。

35 1980年後半に引続き、1981年前半の実質短期金利もプラス（1981年1月3.19%→1981年9月3.75%）であったため、金融政策引締め政策による物価抑制効果が現れていた時期であるといえよう。

表1 マネーサプライ(M1)目標値上昇率とマネーサプライ実現上昇率の推移(%)

	1978	1979	1980	1981
M1目標値上昇率(初年(1978年)の実績値＝目標値とする)(%)	8.2	7.2	6.2	5.2
実現値上昇率(%)	8.2	7.3	7.4	5.3
			a6.2	

(注)(a)を除く、各年のM1上昇率は当該年第4四半期(10月、11月、12月)平均値の対前年比。

(a) 1980年1月から1980年12月までの平均値の対前年比。

(出所) Federal Reserve Bank of St.Luis, *FRED@ Alfred&M.Goodfriend*(1984)p.7, 伊東(1994)456頁より算出。

M1の正確な測定が困難となってきたとされていた³⁶。このため1979年10月に決めた通貨供給量を目標とする金融政策に幕を引く時が近づいてくる。1982年7月15日、FOMCでボルカー議長は「経済の不透明感で特別な予備的需要が生じた場合には、通貨供給量がある程度目標を上回るのを容認すること」を決める。続いて1982年7月25日の上院銀行委員会の議会証言で、消費者物価上昇率が1980年ピーク時から1981年には一ケタ台となり、1982年には3%後半へと低下したことから、「インフレ傾向にはっきりした変化が見えてきた」と指摘した³⁷。さらに1982年10月5日のFOMCにて、ボルカー議長は、従来は注視していたM1を重視しない方針を決定し、さらにFFレートは高すぎて受け入れがたいと述べ、10月ビジネスカウンスルの会合において「経済を回復へ向かわせる勢いが見えてきている。私はこの回復を維持する政策が必要であると考えている」と述べた。アラン・グリーンズパンは会合でのボルカー発言を事実上の緩和であると代弁した³⁸。金融緩和に転じた理由はインフレの鎮静、通貨供給量の頭打ち、内外経済の困難にあった³⁹。1981年から1982年にかけてアメリカ経済は景気後退という痛みを伴ったが、この新しい金融調整方式下の金融引締め政策は一桁台の物価上昇率をもたらした⁴⁰。

ところで、新金融調整方式下でのFFレートや短期金利が激しい動きを示したことは、金利動向を観察することから明らかである。しかし、新金融方式メカニズムの心臓とされる貨幣集計量のコントロールそれ自体は達成されたのであろうか。当時の連邦準備制度は新金融調整方式の採用に伴い、M1上昇率を物価安定が達成されるまで毎年1%ずつ引き下げようと意図した(表1)。この算出基準に従えば、1978年のM1目標値上昇率は8.2%であるので、その後は1年毎に1%低下していく。すなわち、M1目標値上昇率は1979年が7.2%、1980年が6.2%、1981年が5.2%である。1981年のM1目標値上昇率から1981年のそれ

36 ボルカー前掲書 No.23、伊東(1994)448頁。

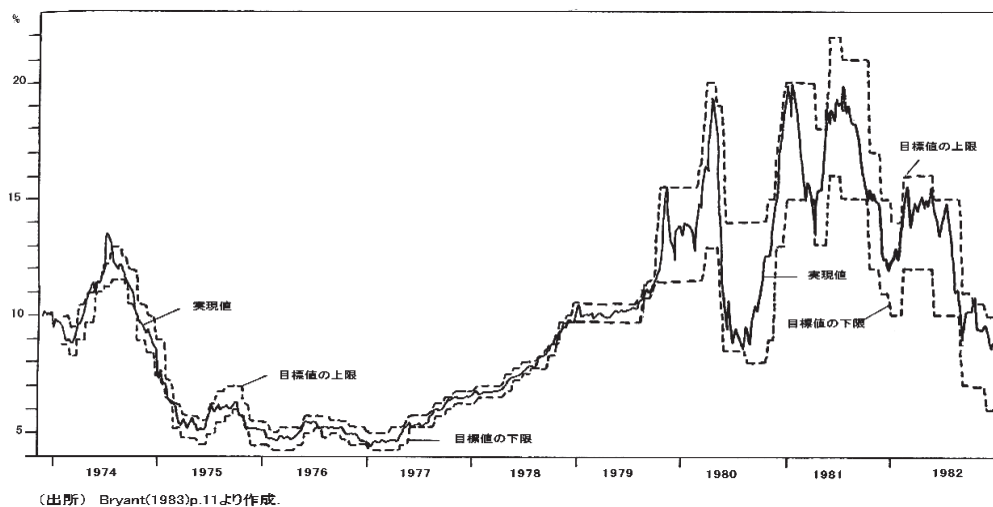
37 ボルカー前掲書。

38 Kilborn(1982)p.1。

39 ボルカー前掲書。

40 渋谷(1992)184頁。

図4 FF レート実現値とFF レート目標値の上限下限レンジの推移



を差し引くとおよそ3%となる。これに対して、実現上昇率は、1978年8.2%から1981年5.3%の間におよそ3%減少しており、同じ期間でとった目標率の差とほぼ一致する。データは裁量的に非借入準備目標値の引下げによることによってFFレート及び短期金利を押し上げ、M1実現上昇率の抑制を図る対応を裏付けている。それ故に新金融調整方式下でのマネーサプライ管理は、結果的に達成されたといえる。こうした対応は、FF金利目標値の許容範囲の大きさとも関連している(図4)。

FFレート調整方式の時代ではFFレートの目標幅が0.5%という非常に狭い範囲であるのに対し、新金融調整方式の時代では、FFレートの目標値それ自体は存在しているものの、目標レンジの幅は非常に広がっており、また現実のFFレート及び短期金利が金利目標値に近づくとその範囲がすぐさま変更されるようになったことから、金利目標値が存在するといっても実質的には許容範囲の制約はなかったと解釈できる⁴¹。こうして連邦準備制度は、新金融調整方式の下で、FFレート及び短期金利の大幅な変動を容認する一方、FFレートの大幅な引上げをも実行することで短期金利を急激に上昇させたのである。

1980年後半から1981年9月までの長短金利逆転現象は、少なくとも貨幣量のコントロールを通じた徹底した金融引締め政策と市場期待(期待インフレ率)低下という二つの複合的要因の結果として生じたといつてよい⁴²。

41 唄野・町永・三木谷・安居(1985)223頁。

42 長期金利の決定は、FFレートの変動によって決定されるとは限らず、平均的な市場情勢に左右されるという考え方からすれば、貨幣量を重視するアプローチを採用したからといって必ずしも長期金利がこれまで以上に変動することにはならないと指摘している(Volker(1978)p.337)。

Appendix1. 期間構造式と長短金利逆転

Modigliani&Shiller [1973] は、将来の短期金利の期待形成モデルに期待インフレ率を明示的に導入した。従来、将来の短期金利（名目値）についての期待形成は、短期金利自身の現在及び過去の実績値（名目値）のみの関数として形成されると考えられてきた。ところで、物価の変動する世界においては、期待インフレ率の変化が将来の短期金利の予想に影響を及ぼすことは「フィッシャー効果」として知られている。ここでは、将来の短期金利の期待形成モデルに期待インフレ率の影響を明示的に導入することを考える（邦文は黒田（1982）を参照）。 n 期物の債券利回りに関して、純粹期待理論の公式は、

$$R_t^{(n)} = \frac{1}{n} \left(r_t + \sum_{j=1}^{n-1} r_{t+j,t} \right) \quad (1)$$

である。 $r_{t+j,t}$ ($j = 0, 1, 2, \dots, n-1$) は、現在及び将来の短期金利である。 $R_t^{(n)}$ は t 時点の残存期間 n の債券の最終利回りである。(1)式を不確実性モデルで表現すると、

$$R_t^{(n)} = \frac{1}{n} \left(r_t + \sum_{j=1}^{n-1} \hat{r}_{t+j,t} \right) \quad (2)$$

になる（ $\hat{}$ は予想値、 $\hat{r}_{t+j,t}$ は、 t 時点における j 期先の短期金利の予想値）。すなわち、 n 期の債券利回りは、現在から将来に至る短期金利の平均値に等しい。

確実性モデルでは、投資家は将来のインフレ率についても完全な知識をもっているので、名目短期金利 r_{t+j} 、実質短期金利 ρ_{t+j} 及びインフレ率 π_{t+j} の間には、次の均衡条件が成立する。すなわち、過去から将来にかけての全ての期を j 期 ($j = -\infty \dots + \infty$) と置けば、

$$r_{t+j} = \rho_{t+j} + \pi_{t+j} \quad (3)$$

となる。

不確実性モデルの場合、(3)式が名目金利、実質金利、インフレ率のそれぞれの予想値について成立すると考えれば、

$$\hat{r}_{t+j,t} = \hat{\rho}_{t+j,t} + \hat{\pi}_{t+j,t} \quad (4)$$

となる。

実質金利とインフレ率とは、相互に独立な確率過程からの実現値であり、それぞれの変数の将来値の期待形成は、各変数自身の Autoregressive Model (自己回帰モデル) で表現されると仮定する。すなわち、

$$\hat{\rho}_{t+j,t} = \sum_{g=1}^q \bar{\mu}_g^{(j)} \rho_{t-g+1} + C_p \quad (5)$$

但し、 $\bar{\mu}_g^{(j)}$ は j 期先の実質短期金利予想に関する $g-1$ 期前の実質短期金利の実績値に付されるウェイトである。 C_p は定数である。

$$\hat{\pi}_{t+j,t} = \sum_{g=1}^q \bar{\lambda}_g^{(j)} \pi_{t-g+1} + C_\pi \quad (6)$$

$\bar{\lambda}_g^{(j)}$ は j 期先の期待インフレ率予想に関する $g-1$ 期前のインフレ率実績値に付されるウェイトであり、 C_π は定数である。

(4)式～(6)式を整理すれば、

$$\hat{r}_{t+j,t} = \sum_{g=1}^q \bar{\mu}_g^{(j)} \rho_{t-g+1} + \sum_{g=1}^q \bar{\lambda}_g^{(j)} \pi_{t-g+1} + C' \quad (7)$$

ただし、 $C' = C_p + C_\pi$ である。

過去の実質短期金利とインフレ率の実績値について、(3)式より、

$$\rho_{t-g+1} = r_{t-g+1} + \pi_{t-g+1} \quad (8)$$

(8)式を(7)式に代入すると、次式を得る。

$$\hat{r}_{t+j,t} = \sum_{g=1}^q \bar{\mu}_g^{(j)} r_{t-g+1} + \sum_{g=1}^q \bar{\lambda}_g^{(j)'} \pi_{t-g+1} + C' \quad (9)$$

ただし、 $\bar{\lambda}_g^{(j)'} = \bar{\lambda}_g^{(j)} - \bar{\pi}_g^{(j)}$ である。

従って、自己回帰モデルにおけるラグ・パターン $\bar{\mu}_g^{(j)}$ が、インフレ率の期待形成の自己回帰モデルにおけるラグ・パターン $\bar{\lambda}_g^{(j)}$ と完全に一致しない場合、将来の名目短期金利の期待形成に関して、インフレ率の現在及び過去の実績値が、名目短期金利の現在及び過去の実績値と並んで影響を及ぼすことになる。

ここで、改めて債券利回りの期間構造を純粋期待仮説に基づいて実証する上での期間構造式に触れる。つまり、 n 期物の債券利回りについて純粋期待理論の公式は(2)式であった。

次に、将来の短期金利（名目値）の期待形成は、シラーの一般的自己回帰モデルに従うと仮定すると、次式を得る。

$$R_t^{(n)} = \sum_{g=1}^q \bar{\mu}_g r_{t-g+1} + \sum_{g=1}^q \bar{\lambda}_g \pi_{t-g+1} + C'' \quad (10)$$

但し、 $\bar{\mu}_g$ は $\bar{\mu}_g^{(j)}$ より計算されるウェイトであり、 $\bar{\lambda}_g$ は $\bar{\lambda}_g^{(j)}$ より計算されるウェイトである。 C'' は定数である。

すなわち、期間構造式において、 n 期物の債券利回りは現在及び過去の短期金利及びインフレ率の実績値の分布ラグによって決定される。米国ではこうした期間構造アプローチを採用している。ここで、(10)式において各ウェイトが一定であると仮定とすれば、右辺第1項の低下即ち将来の名目短期金利が低下する期待形成か若しくは、第2項の低下即ち将来インフレ率が低下する期待形成を受けて、理論上長短金利は逆転することとなる。

Appendix2. 純粋期待仮説において、金利上昇局面の下では $r_{1-t} \leq r_{3-t}$ が満たされる

純粋期待仮説とは、将来の金利直物レートの平均値が対応する長期金利に一致することを主張した仮説である。フォワードレートを使った純粋期待仮説の説明は、丸・須藤・小峰[1986121]、矢島[1997]31頁、須藤[2003]が詳しい。

一年物の直物レート (r_1) を3%、二年物の直物レート (r_2) を4%、三年物の直物レート (r_3) を5%とする。純粋期待仮説に基づけば、将来の直物レートの予想値は対応する期間の先物レート (f) に一致するという前提が置かれる。複利で計算を行えば一年後から二年後にかけての一年物先物レート (f_{12}) は、約5%になる。この5%が純粋期待仮説における一年後の一年物直物レート予想値である。

$$(1+r_1)(1+f_{12})=(1+r_2)^2 \quad (1+0.03)(1+f_{12})=(1+0.04)^2 \quad f_{12}=0.050097\dots$$

同様の操作で二年後の一年物直物レート予想値 (f_{23}) は約 7 % であることが計算できる。

$$(1+r_1)(1+f_{12})(1+f_{23})=(1+r_3)^3 \quad (1+0.03)(1+0.0500\dots)(1+f_{23})=(1+0.05)^3$$

$$f_{23}=0.0701\dots$$

従って、短期金利を一年後は 5 %、二年後は 7 % と予想した結果として長期金利とみなした現在の三年物直物レート (r_3) が瞬時の裁定取引の結果実現される。同様にして、一年後の三年物直物レートを求めると、現在から見て三年後の予想短期金利 (f_{34}) に基づいて計算が行われる。仮に $f_{34}=0.09(9\%)$ とすると、一年後の三年物直物レートは $r_{3-1} \approx 7\%$ となる ($_{-t}$ は t 年後の実現短期金利を表す、つまりここでは「 $_{-1}$ 」は、現在から 1 年後に実現した金利を意味する)。

$$(1+f_{12})(1+f_{23})(1+f_{34})=(1+r_{3-1})^3 \text{ ただし } f_{12}=r_{1-1}$$

このように、将来短期金利が上昇していくと予想している場合には、長期金利も上昇していく。長期金利計算の制約上、予想短期金利が上昇していく局面では $r_{1-t} \leq r_{3-t}^*$ (*) が満たされることになる。

(*) 純粋期待仮説の仮定より次式が満たされる。

$$(1+r_{3-t})^3 = (1+r_{1-t})(1+f_{t,t+1})(1+f_{t+1,t+2})$$

予想短期金利が上昇していくと仮定する。

$$f_{t+1,t+2} \geq f_{t+1,t} \geq r_{1-t}$$

従って

$$(1+r_{1-t})^3 \leq (1+r_{1-t})(1+f_{t,t+1})(1+f_{t+1,t+2}) \quad \therefore r_{1-t} \leq r_{3-t}$$

[参考文献]

- 1) Alfred, B., and M. Goodfriend (1984) "Base Drift and the Long-run Growth of M1: Experience from A Decade of Monetary Targeting," *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Richmond, November/December, pp.22-23.
- 2) Board of Governors of the Federal Reserve System (1980) *Annual Report*,
- 3) Bryant, R.C. (1983) "Money and Monetary Policy," *The Brookings Review*, Vol.1, No.3, pp.6-12.
- 4) Culbertson, J.M. (1957) "The Term Structure of Interest Rates," *Quarterly Journal of Economics*, 71, pp.485-530.
- 5) Council of Economic Advisors, *Economic Report of the President, Statistical Tables Relating to Income Employment and Production*, Various Issues, U.S. Government Printing Office.
- 6) Dodds, J.C., and J.L. Ford (1974) *Expectations, Uncertainty and the Term Structure of Interest Rates*, Pitman Press.
- 7) Federal Reserve of St. Louis, *The Federal Reserve Economic Data (FRED@)*, <http://research.stlouisfed.org/fred2/>.
- 8) Lutz, L.A. (1940) "The Term Structure of Interest Rates," *Quarterly Journal of Economics*, Vol.55, pp.36-63.
- 9) Hicks, J. R. (1939) *Value and Capital*, Oxford University Press (熊谷尚夫・安井琢磨訳 (1970) 『価値と資本』、岩波現代業書)。
- 10) Kilborn, P.T. (1982) "Volker Suggests Federal Reserve May Shift Tactics," *The New York Times*, October 10, p.1.
- 11) Modigliani, F. and R. Shiller (1973) "Inflation, Rational Expectations and the Term Structure of Interest Rates," *Economica*, pp.12-43.
- 12) Modigliani, F. and R. Sutch (1966) "Innovation in Interest Rate Policy," *American Economic Review*, Vol.56, No.2, pp. 178-197.
- 13) Modigliani, F. and R. Sutch (1967) "Debt Management and the Term Structure of Interest Rates: An Empirical Analysis of Recent Experience," *Journal of Political Economy*, Vol.75, No.4, Part II, pp.569-595.
- 14) Treaster, J.B. (2004) *Paul Volker*, John Wiley & Sons, Inc (中川治子訳 (2005) 『ポール・ボルカー』日本経済評論社)。
- 15) U.S. Congress (1981) *Present and Future Conditions of Credit Market*, House, Committee on Banking and Urban Affairs, Subcommittee on Domestic Monetary Policy, 97th Congress 1st Session, October/November/December.
- 16) U.S. Department of the Treasury, *Treasury Bulletin*, Various Issues.
- 17) U.S. General Accounting Office (1986), *U.S. Treasury Securities, The Market's Structure, Risks, and Regulation*, Briefing Report to the Chairman, Subcommittee on Domestic Monetary Policy, Committee on Banking, Finance and Urban Affairs, House of Representatives, August.
- 18) Volker, P.A. (1978) "The Role of Monetary Policy Targets in an Age of Inflation," *Journal of Monetary Economics*, Vol.4, No.2, pp.329-339.
- 19) 池島正興 (2003a) 「1980年代アメリカの国債市場と国債ディーラーの破綻」、『関西大学商学

- 論集』、第 48 巻第 5 号、1-16 頁。
- 20) 市川信幸 (1994) 「米国連銀の金融調節方式と金利コントロールについて」、『金融研究』、第 13 巻第 1 号、33-92 頁。
 - 21) 伊東政吉 (1994) 「アメリカにおけるインフレと金融政策：二つの対照的事例」、『成城大学経済研究』第 125 号、446-470 頁。
 - 22) 唄野隆・町永省吾・三木谷良一・安居洋 (1985) 『世界の金利 日本の金利』、有斐閣選書。
 - 23) 神崎隆 (1988) 「短期市場金利の決定メカニズムについて」、『金融研究』、第 7 巻第 2 号、61-59 頁。
 - 24) 神崎稔章 (2005) 「1960 年代アメリカ金融市場における長短金利の逆転現象について」、『証券経済学会年報』、第 40 号、1-16 頁。
 - 25) 黒田晃生 (1982) 『日本の金利構造』、東洋経済新報社。
 - 26) 佐久間潮・打込茂子 (1994) 『アメリカの金融市場』、東洋経済新報社。
 - 27) 須藤時仁 (2003) 『イギリス国債市場と国債管理』、日本評論社。
 - 28) 渋谷博史 (1992) 『レーガン財政の研究』、東京大学出版社。
 - 29) 千田純一 (1974) 『現代の金融政策』、春秋社。
 - 30) 千田純一 (1982) 『利子論』、東洋経済新報社。
 - 31) 日本銀行 『調査月報』、各号。
 - 32) ポール・ボルカー (2004) 『私の履歴書』、日本経済新聞、10 月各号所収。
 - 33) 丸淳子、須藤恵、小峰みどり [1986] 『現代証券市場分析』、東洋経済新報社。