

第1章 長期金利上昇の要因と物価連動債の役割

2003年は主要国の長期金利にとって大きな転換点になった。2002年から2003年前半にかけてアメリカの国債市場では国債利回りが半世紀ぶりの低い水準に低下し、バブルの様相を呈した。その中であって、イラク戦争が終了し先行き不透明感が解消していくにつれ、資金の株式市場への移動が生じた。アメリカ経済にはデフレ懸念が指摘されていたが、先行きの景気回復を示す経済指標が発表されるに依りて、6月中旬以降長期金利は急速に上昇した。

本章では、80年代以降の長期金利上昇局面と比較しながら、アメリカの長期金利を中心として今回の上昇の特徴を明らかにする。そして、主要国の国債市場を比較しながら、財政赤字の拡大と長期金利の関係を考察する。さらに、海外主要国で広く流通している物価連動債は、2003年度に日本でも発行が予定されている。この物価連動債が金融政策上どのような意味を持つのかを、英米の経験を踏まえながら考えてみたい。

結論としては、次のことが挙げられる。(1)2003年中央から始まった長期金利の上昇は、先行き見通しの改善が主要な要因である。景気回復局面における長期金利の上昇は、他の条件に変化がなければ景気腰折れをもたらすような性格ではない。(2)日本で今後導入される物価連動債は期待インフレに関する重要な政策情報を提供するものであり、今後国債市場で厚みを増していくことが期待される。(3)金融政策の効果が市場に浸透する上で期待は大きな役割を果たす。物価や成長見通しに関する金融当局の考え方を的確に明らかにすることが、金融政策の透明性を高め適切な期待形成を図る上で重要となっている。

第1節 長期金利の上昇と経済への影響

本節では2003年の長期金利がどのように推移したのかをアメリカを中心として振り返る。そして、長期金利の上昇が景気回復に与える影響を考察する。

はじめに、長期金利を上昇させる要因を簡単にまとめておこう(詳しくは

補論参照)。大きく分けると、実体経済、金融政策、財政政策に関係する次の4つの要因に分けることができる。それらは、(1)景気回復の進展、(2)期待インフレ率の上昇、(3)金融引締め、(4)財政拡大等の資金需要増加、あるいは国債市場における需給悪化である。重要な点は、実現した出来事が金利を上昇させるというよりも、これらの要因に関する期待や観測が金利上昇に大きな影響を与えることである。長期金利は市場で決まり、経済ニュースに対して将来を織り込んだ敏感な反応を示すのである。

1 . 2003 年央から上昇に転じた長期金利

年初から金利低下が進み、6月には半世紀ぶりの低金利

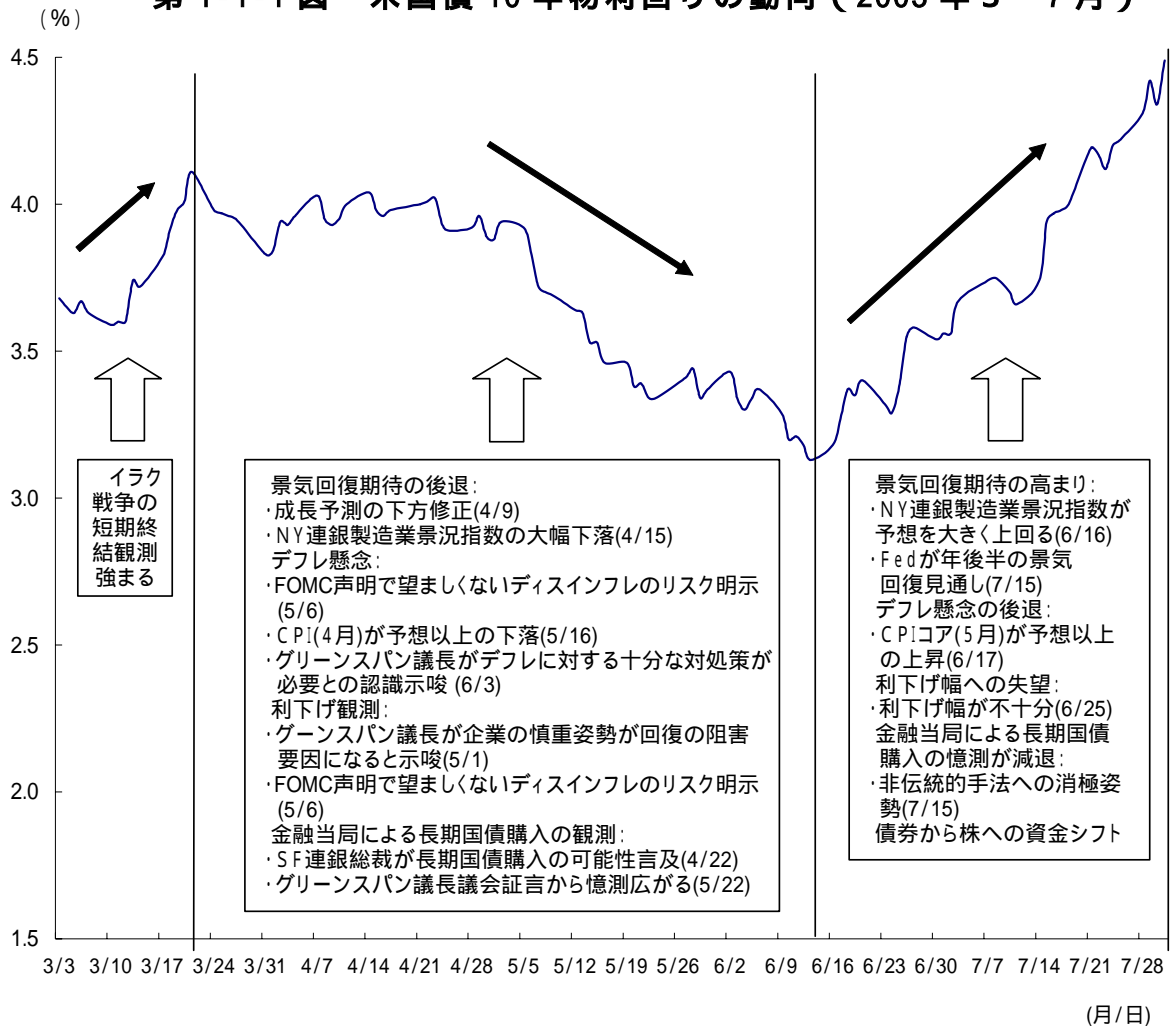
2003年1月以降、米国債10年物利回り（以下米長期金利）はイラク戦争の早期終結期待等に伴う一時的な上昇はあったものの、おおむね低下基調で推移した。イラク戦争終了後には、不透明感の払拭から株式市場への資金移動が生じたが、5月から6月中旬にかけて米長期金利は急速に低下し、一時3.10%とほぼ半世紀振りの低水準となった。

この急速な長期金利低下の要因としては主に、(1)景気回復期待の後退とデフレ懸念、(2)利下げ観測、(3)金融当局による長期国債購入観測の浮上、(4)アジア勢を中心とする積極的な米国債購入、が挙げられる(第1-1-1図)。

これは、雇用情勢の悪化や生産の低迷等により、景気に対する悲観的な見方が広がるなかで、5月のFOMC（連邦公開市場委員会）において「望ましくない」ディスインフレが起るリスク¹が明示されたことや、4月の消費者物価指数（以下CPI）が予想以上に下落（前月比0.3%）したことなどから、デフレ懸念が広がったことによる。こうした状況のもと、市場では、「デフレを警戒するFed（連邦準備制度理事会）が一段の利下げを行う」との観測が広がった。また、長期金利を低位で安定させることを目的として非伝統的手法の導入（Fedによる長期国債の購入等）に踏み切るとの観測も広がった。これらにより、長期金利の一段の低下が予想され、債券買いは一層活発（長期金利は低下）となった。

¹ FOMC 声明では「probability of an unwelcome substantial fall in inflation」と表現された。

第 1-1-1 図 米国債 10 年物利回りの動向 (2003 年 3 ~ 7 月)



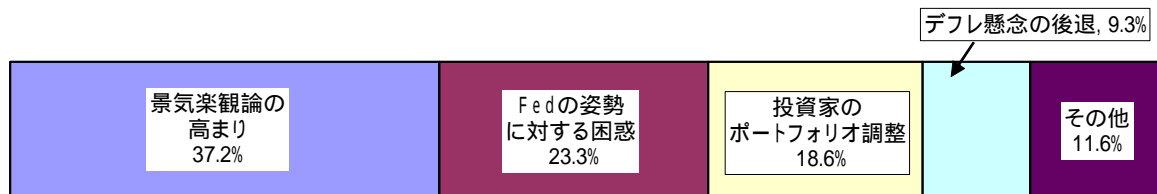
6月中旬から8月にかけての急上昇

5月以降急速に低下していた長期金利は、6月中旬に急速な上昇に転じ、9月上旬には4.6%まで達した。

この長期金利の急上昇の要因としては、(1)景気回復期待の高まりとデフレ懸念の後退、(2) Fedの金融政策に対する困惑、(3)機関投資家のポートフォリオ調整、が挙げられる(第1-1-2図)。なお、財政赤字拡大や、資金の株式市場への移動を長期金利急上昇の要因とする指摘は極めて少ない。

第 1-1-2 図 アメリカ：長期金利上昇に対する有力エコノミストの見解

6月中旬からの長期金利上昇の要因等についての アメリカのエコノミスト等の見解は次のとおり



(備考) 1. ブルーチップフィナンシャル(9月1日号)特別アンケートより作成。
2. 「その他」: 外国中央銀行の国債売り、国債バブル破裂、財政赤字拡大、物価上昇(9.3%)
国債から株式、社債等への資金シフト(2.3%)

(1) 景気回復期待の高まりとデフレ懸念の後退

6月中旬以降、ニューヨーク連銀製造業景況指数の大幅な改善等、景気回復の勢いの持ち直しを示す経済指標が出始めたことや、5月のCPI(コア²)が予想以上に上昇していたことにより、景気回復期待が高まり、あわせてデフレ懸念が後退したというものである。

(2) Fedの金融政策に対する困惑

5月のFOMCにおいて、望ましくないディスインフレのリスクが明示された。また、グリーンズパン議長は6月3日の講演でデフレに対する十分な対応策が必要との見解を示したとされている³。そのため6月25日のFOMCでは、大幅な利下げを含め、何らかのデフレ懸念対処策が打ち出されるものとの市場期待が高まっていた。しかし現実には、FOMCにおいて決定された利下げ幅が0.25%にとどまり、市場の一部の予想(0.50%)を下回る結果となった。また、グリーンズパン議長の議会証言(7月15日)等で、非伝統的手法の導入に関して消極的な姿勢が示された。このため、市場ではFedの政策運営に対する困惑が広がり、利下げは打ち止めであると観測されるようになった。このような困惑を背景に、長期金利は急上昇した。その後、グリーンズパン議長が追加的な利下げの可能性に言

² CPI総合から、価格変動の大きいエネルギー、食料を除いたもの。

³ グリーンズパン議長が、6月3日にベルリンで開催された国際通貨会議において、デフレに対する「wider firebreak」が必要であるとの認識を示したとブルームバーグ等が報道している。

及することや、F e d 幹部が非伝統的手法に対する肯定的な見解を示すことに加え、8月のF O M Cにおいて、「相当程度の期間にわたって」現行の金融緩和政策を維持することを表明するなどしたため、長期金利の上昇は緩やかなものとなった。

(3)ポートフォリオ調整

アメリカでは、住宅ローンの証券化（不動産抵当証券）が盛んに行なわれている。6月までの金利低下局面において、より低い金利の住宅ローンへの借換えが増加していた。同月中旬以降の長期金利上昇局面においては、住宅ローン金利が急上昇したため、借換えが急減し、繰上償還が減少した。このため、不動産抵当証券をポートフォリオに多く組み込んでいる投資家は、資産のデュレーション（平均回収期間）が長期化し、それを元に戻すために国債の売却を行った。その結果、長期金利が上昇した。

F e d の研究（Peril and Sack [2003]）によれば、このような動きが、最近の金利変動幅を2～3割増加させる要因になったと推計されている。

今後の見通し

9月上旬に長期金利の上昇は止まり、月内は低下基調で推移した。長期金利が低下基調となった要因として、(1)F e d の金融緩和姿勢が評価されていること、(2)急速な景気回復の先行きにやや慎重な見方が生まれたことなどがある。市場では、今後、景気回復を背景に長期金利は緩やかに上昇していくとみられている（2004年末で5%前後⁴）。また、今後の長期金利水準についてのアンケートによれば、5.8%程度まで上昇すれば景気圧迫要因となるとの結果が出ている。

長期金利は、おおむね期待成長率と期待インフレ率の和に等しいと考えられる。上記アンケート調査では2004年のアメリカ経済の予測も掲載されており、アンケート実施時の予測では実質成長率は3.9%、消費者物価上昇率⁵は1.8%と見込まれており、その和は景気圧迫要因とならない上限とされる

⁴ ブルーチップフィナンシャル(9月1日発表)による。なお、発表時点での米長期金利は4.6%前後。

⁵ 実質GDPとの和をとる上ではGDPデフレータの予測値を用いるべきではあるが、アメリカで発行されている物価連動債（物価連動債については第2節参照）が、連動する物価上昇率として消費者物価上昇率を採用していることもあり、長期金利の構成要素としての期待物価上昇率には消費者物価上昇率の予測値を用いた。なお、同じ調査時点での2004年のGDPデフレータの予測値は1.4%。

金利にほぼ等しくなっていると理解することができる。

2 . 80 年代以降の長期金利上昇局面の特徴

2003 年以降の長期金利上昇については、景気回復要因が中心であることを明らかにした。次に、過去の金利上昇局面の特徴を明らかにし、今回の金利上昇との比較を行う。

世界的にみると、大きな金利上昇局面は過去 4 度

80 年代以降、世界的な金利上昇局面は大きくみて 4 度あった(第 1-1-3 図)。 (1)80 年代前半には双子の赤字を抱えていたアメリカで上昇し、(2)90 年には東西ドイツ統一の影響でドイツを中心に上昇、(3)94 年にはアメリカの景気回復が主因となり主要国で上昇、そして、(4)99 年には世界的な景気拡大により主要国で上昇した。この過去 4 度の金利上昇局面を要因別にみると、景気要因によるものと、資金需要要因によるものに分けることができる。

景気要因による金利上昇局面

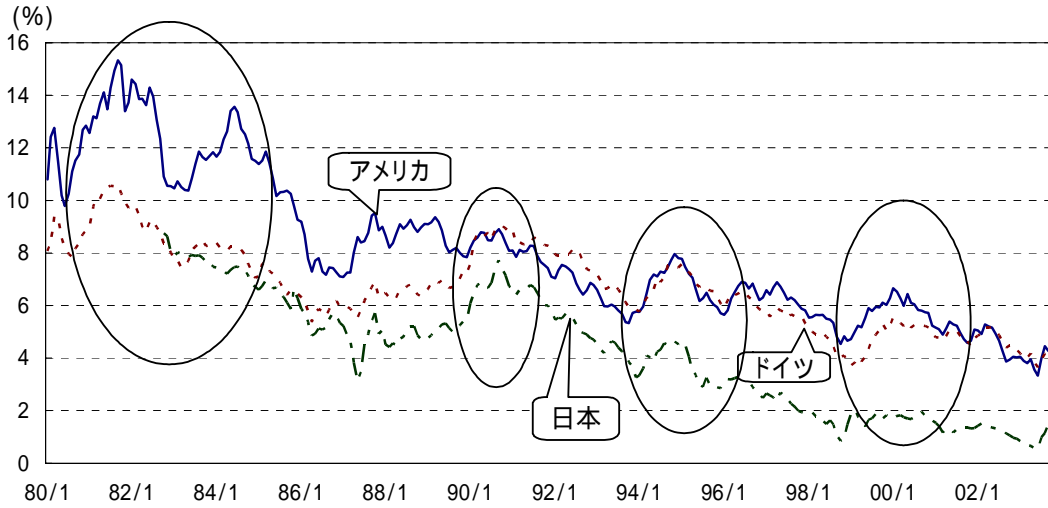
景気要因による金利上昇局面として、94 年と 99 年の主要国での上昇が挙げられる。

94 年初め頃から主要国の長期金利は上昇を始めた。これは、アメリカの景気が 93 年 10～12 月期に予想以上に力強い拡大をみせたことを受け、まずアメリカの長期金利が上昇し、その後他の主要国でも景気回復の動きがみられたことなどから長期金利は上昇した。93 年 10 月から 94 年 11 月にかけてアメリカの長期金利は 2.9% 上昇し、他の主要国でもドイツで 2.1%、イギリスで 3.0%、日本で 1.6% 上昇した。

また、99 年には世界的に景気が回復したことにより、主要国で金利が上昇した。アメリカでは、景気の過熱と労働市場のひっ迫によるインフレ懸念と長期金利の先高感が強まり、長期金利が上昇した(第 1-1-4 図)。ヨーロッパでは、98 年秋にロシア金融危機を経験した国際金融市場が 99 年に入って安定したことや、景気回復期待が高まったことから長期金利は上昇した。98 年 10 月から 99 年 1 月にかけて、アメリカの長期金利は 2.5% 上昇し、ドイツで 2.0%、イギリスで 1.7% 上昇した。

第 1-1-3 図 80 年代以降の日米独長期金利

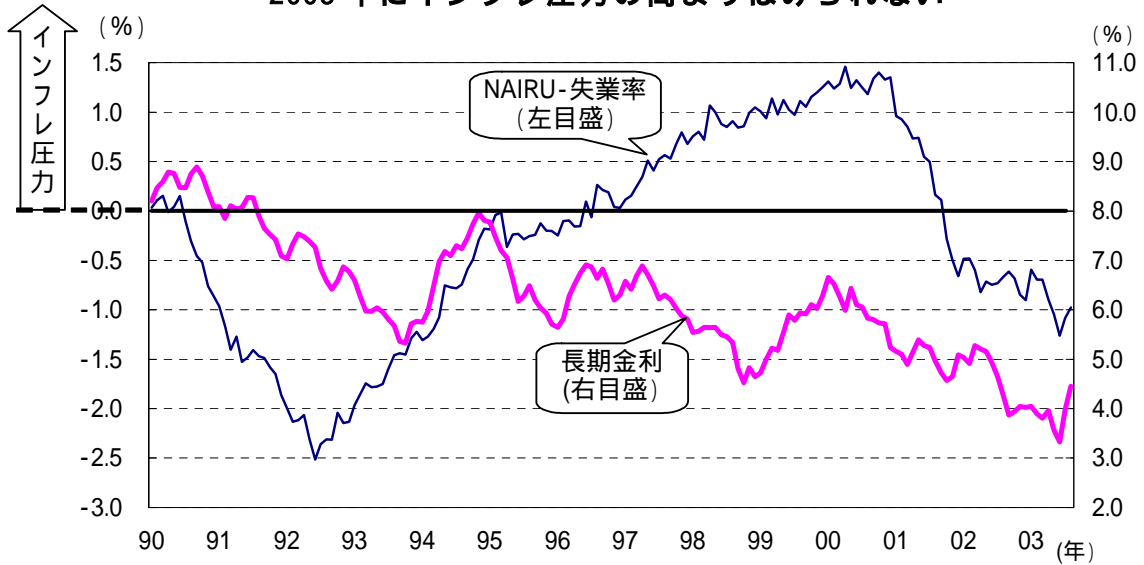
世界的な上昇は 4 回



(備考) アメリカ：F R B、ドイツ・日本：データストリームより作成。 (年/月)

第 1-1-4 図 アメリカの失業率、NAIRUと長期金利

2003 年にインフレ圧力の高まりはみられない



(備考) 1. OECD "Economic Outlook"、アメリカ労働省、F R B より作成
2. NAIRU とは、インフレを加速させない失業率。

イールドカーブの比較

これらの局面におけるアメリカのイールドカーブ（利回り曲線）を比較してみよう。イールドカーブは満期の異なる債券（信用度は同じ）の利回りをつないだものである。先々のインフレ期待や利上げ予想が織り込まれると、満期の長い債券の利回りが上昇し、曲線の傾きが急（スティープ化）になる。他方、今後しばらくは利上げが行なわれないと予想される場合等に傾きは緩やかになり（フラット化）、さらに、現在は引き締められているが将来は利下げが予想される場合には右下がりのイールドカーブ（逆イールド）となる。

(1)93年から94年

イールドカーブは一度フラットになり、その後上方へシフト（平行移動）している（第1-1-5図）。一度フラットになったのは、93年1月時点で予想されていた景気回復期待が93年後半にかけて一度後退したことによるものである。その後、同年10～12月期の成長率が予想を上回るものであったことから再び景気回復期待が高まり、その速い景気回復のペースがインフレを加速させることを懸念したF e dが政策金利の引上げを行なった。このため、94年のイールドカーブはその傾きをそれほど変えることなく、上方へシフトする動きをみせた。

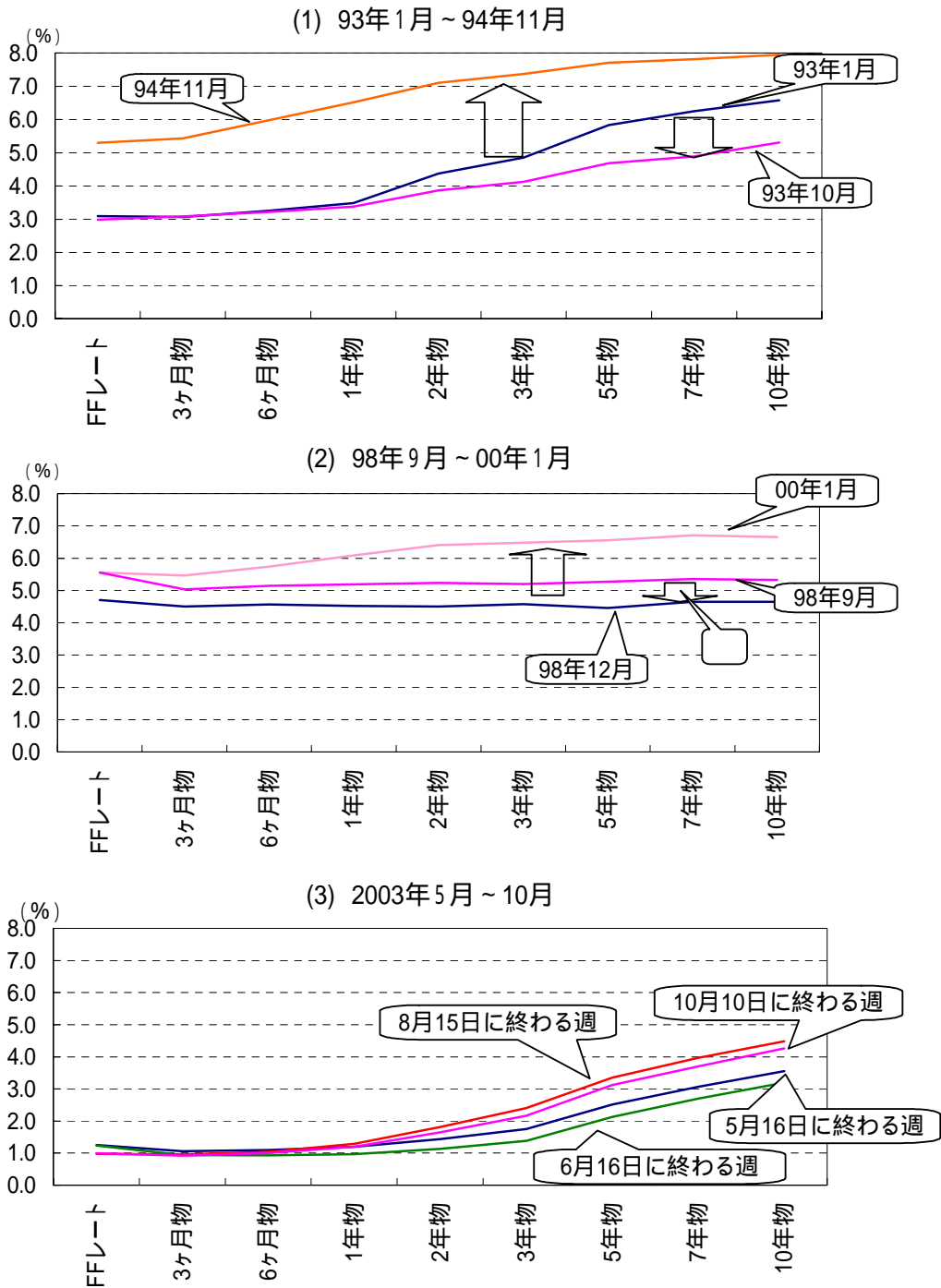
(2)98年末から99年末

98年秋に起きたロシア金融危機の影響で、景気の先行きに不安がもたれたことや、信用度の高い米国債に需要が集まったことから右下がりのイールドカーブとなった。その後、F e dの利下げ等により99年に入って再び景気回復期待が高まり、労働市場のひっ迫懸念からインフレ期待が起こったこともあって、長期金利は上昇した。このインフレ期待の高まりを受け、F e dは99年後半に3回に渡る利上げを行った。この結果イールドカーブは上方にシフトすると共にスティープ化している。

(3)今回

5月中旬以降、6月中旬にかけて、全体が下方にシフトしている。これは将来の利下げ期待から3か月～1年物の金利が低下し、景気に対する悲観的な見方から長期金利も低下したことによる。6月中旬以降、9月にかけては、イールドカーブはスティープ化している。これは景気回復期待の高まりを受け長期金利が上昇する一方、利上げ予想が働かなかつたために短期の金利水準が安定していたことによる。

第 1-1-5 図 景気回復期におけるアメリカのイールドカーブ



(備考) FRB、データストリームより作成。

これらの局面の比較からは、今回の長期金利上昇局面の特徴は、インフレ懸念がないなかでの景気回復期待の高まりによる長期金利の上昇とすることができる。

資金需要要因による金利上昇局面

次に、資金需要要因による金利上昇局面として、80年代前半のアメリカでの上昇、90年のドイツでの上昇が挙げられる。

アメリカでは、81年からのレーガン政権下において、大幅減税等により財政赤字が拡大する一方、インフレに対処するため金融政策は引き締められ、長期金利は81年中央には急上昇した。その後、景気後退の長期化等で82年には一時低下したものの、再び上昇に転じ、83年5月から84年6月までに3.7%上昇した。

ドイツでは、89年8月から90年9月にかけて、長期金利が2.5%上昇した。インフレ懸念とドイツ統一に伴う資金需要の拡大期待から上昇していた長期金利が、両独通貨同盟による過剰流動性懸念から90年2月上旬から3月にかけて急上昇し、さらに、金融引締め政策がとられたこともあって同年9月まで上昇を続けた。他の欧州主要国もこの影響を受けて長期金利は上昇した。

3．長期金利上昇の経済への影響

長期金利の上昇は、財政面では国債費負担を増大させ、財政赤字拡大要因となるほか、主に以下に挙げる分野への影響が考えられる。しかし、経済全体への影響については、長期金利それ自身が、現在及び将来の経済の状況・予想を反映させたものであることから、景気回復期待が高まり、将来の高い期待成長率が反映されて長期金利が上昇することは自然なことであるといえる。ただし、景気、財政赤字や金融政策の動向に対して投資家が過敏に反応するなどの要因で、リスクプレミアムが拡大し、これにより長期金利が急速に上昇する場合は、経済に対してマイナスの影響を及ぼす可能性がある。

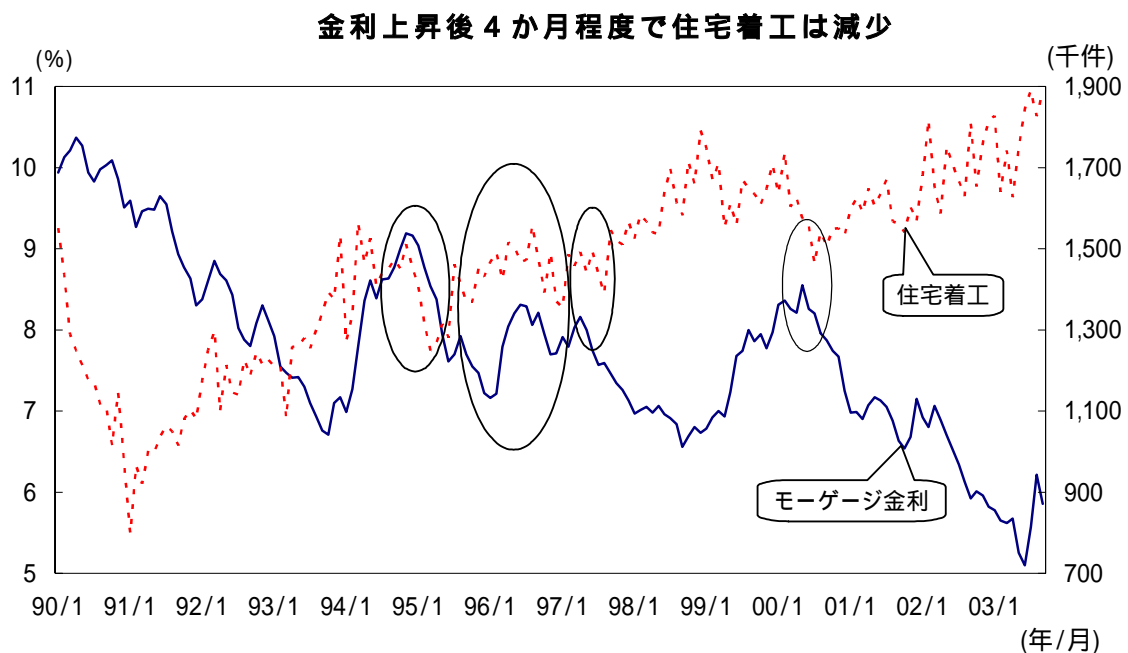
住宅投資への影響

長期金利の上昇は、モーゲージ金利（住宅ローン金利）の上昇を通じ住宅投資へ影響を与えると考えられる。90年代におけるアメリカのモーゲージ金

利と住宅着工の関係をみると、長期金利の上昇開始後おおむね4か月程度の遅れをもって住宅着工が減少し始めているといえる(第1-1-6図)。この時間差が生じる要因としては、住宅の着工までには申請 許可 着工の手続が必要であることや、長期金利の上昇開始直後には駆け込み需要が生じるためと考えられる。

今次金利上昇局面における住宅着工への影響を確認するには、今後発表される統計を待たねばならないが、住宅着工がある程度減少する可能性は高いといえる。ただし、住宅着工の決定要因として、長期金利水準以外にも、人口要因や所得要因があるため、移民の流入等により、人口が毎年1%程度上昇しているアメリカにおいては、金利上昇のマイナスの影響はそれほど大きくないものと思われる。

第1-1-6図 アメリカのモーゲージ金利と住宅着工



設備投資への影響

金利上昇が資本コストの増加をもたらす場合には、設備投資⁶への悪影響が考えられる。資本コストがどれほど上昇するかは、資金調達における借入れ依存度や株価動向等に依存する。企業の借入れ依存度（総金融負債に占める銀行借入れの割合）は、アメリカ1割弱、日本約4割となっている。したがって、アメリカにおいては、貸出金利の上昇を通じた設備投資への悪影響は相対的に小さいと考えられる。

他方、長期金利が上昇すると社債発行コストが増大するため、社債発行の盛んなアメリカでは、発行コストの上昇を通じた設備投資への悪影響は相対的に大きい。

したがって、設備投資への影響は、株価動向を踏まえた資本コストがどのように変化するかや、今後の需要動向等に依存することになる。

時間軸効果を通じた金融緩和への影響

日米の中央銀行は金融緩和を維持する姿勢を明らかにしている。日銀は量的緩和政策について、「消費者物価指数（全国、除く生鮮食品）の前年比上昇率が安定的にゼロ%以上となるまで、継続することとする」（2001年3月）と表明しており、Fedも「現在の金融緩和策は相当程度の期間にわたって維持される」（2003年8月）としている。これは、将来の期待に直接働きかけることによって、長期金利を低位で安定させる効果（時間軸効果と呼ばれる）を持つ。しかし、長期金利の上昇により、「金融当局が、予想以上に景気回復のペースが速いと考え、近い将来利上げに踏み切るのではないか」などの観測が生じた場合、金融緩和にもかかわらず、短期金利の上昇が起こり得る。

債券価格下落の影響

80年代以降の長期金利上昇（債券価格下落）局面の主なものについて、その要因を大きく分けると、景気要因と資金需要要因となることについては既に述べた。景気要因の場合、基本的に、将来の収益拡大期待による株価上昇を伴うことから、債券価格の下落によって金融機関のバランスシートに大きな影響が出る可能性は低く、これは、景気要因による今次金利上昇局面にお

⁶ 設備投資は内部留保によっても行われる。この場合も、金利の上昇は、機会費用の増大により設備投資にマイナスの影響を及ぼし得る。

いても同様であると推察される。

なお、長期金利の上昇が債券価格にどれほどの影響を与えるかについての簡単な式を紹介しておく。満期まで y 年の債券（クーポンはゼロとする）の価格 P は、利回りを i とすると、債券価格の変化率は

$$P/P = -y \cdot i$$

で近似⁷される。6月中旬から9月初にかけての米長期金利の上昇幅は約1.5%であるから、10年物米国債がゼロ・クーポン債であったとすると、その価格は15%程度下落したことになる。

上記式を用いて6月中旬から9月初の長期金利上昇・株価上昇局面における影響を計算してみよう。計算の簡単化のため、債券は全てゼロ・クーポン債で、その残存期間は残高でウェイト付けした平均の残存期間とし、保有債券の利回りの下落幅と株式の上昇率は、それぞれ10年物国債利回りの下落幅、株価指数の上昇率に等しいと仮定する。また、統計上の制約から、社債及び外国債、外国株式は含まない。

上記前提に基づき、当該期間中の株価上昇と債券価格下落による、日米の金融機関（中央銀行等を除く）のバランスシートへの影響を計算すると、日本は総金融資産の0.24%～0.32%にあたるロス、アメリカは0.51%にあたるロス～0.96%にあたるゲインという結果が得られた⁸（第1-1-7図）。したがって、ロスが発生した場合でも全体としてはそれほど大きな額にはなっていないと考えられる。

⁷ 満期時の償還額を B とする（満期までのクーポンはなし）と、 $P = B / (1 + i)^y$ である。この式について両辺対数をとって時間 t で微分し、近似をとることによって求められる。

⁸ 株価の前提によって試算結果は幅がある。

第 1-1-7 図 長期金利上昇と株価上昇が日米金融機関に与えた影響

(1) 試算の前提

期間 アメリカ：2003年6月13日～9月2日、日本：2003年6月12日～9月3日

対象機関 アメリカ：F R B “Flow of funds” の各部門を日本に合わせて分類（詳細は別表参照）

日本：日銀資金循環統計の預金取扱機関（ただし郵貯を除く）、保険・年金基金、その他金融仲介機関

対象資産 債券は、アメリカ：US government securities、Municipal securities、日本：国債・財融債、地方債、政府関係機関債。株式は、アメリカ：Corporate equities、日本：株式・出資金のうち株式。なお、社債、外国債、外国株式は試算の対象外とした。

(2) 金融機関の資産構成（2003年6月末）

	アメリカ(億ドル)			日本(兆円)		
	債券	株式	総金融資産残高	債券	株式	総金融資産残高
預金取扱機関 (除郵貯)	16,158 (16.7%)	373 (0.4%)	96,706	134.5 (11.0%)	22.0 (1.8%)	1,225.8
保険・年金基金	15,075 (14.4%)	37,261 (35.6%)	104,628	176.6 (39.7%)	46.2 (10.4%)	444.6
その他 金融仲介機関	32,099 (16.2%)	29,366 (14.8%)	198,417	100.3 (11.7%)	20.4 (2.4%)	857.7
合計	63,332 (15.8%)	67,000 (16.8%)	399,750	411.4 (16.3%)	88.5 (3.5%)	2,528.1

()：総金融資産残高に占める割合、%

(3) 試算方法

債券の残存期間は、日米とも2003年3月末時点の残存期間別残高でウェイト付けした国債の平均残存期間（アメリカ：5.27年、日本：4.92年）を用い、金利上昇幅は対象期間の10年物国債利回りの上昇幅を用いる。保有債券は全てゼロ・クーポン債と仮定し、以下の近似式で債券価格の下落率を計算し、それを債券保有額に乘じ、長期金利上昇によるロスを求める。

$$P/P = -y \cdot i \quad (P: \text{債券価格}, y: \text{残存期間}, i: \text{利回り})$$

株価上昇率は、アメリカはダウ・ジョーンズ工業株30種平均、及びナスダック総合指数、日本は日経平均及びTOPIXを用い、各々株式保有残高に乘じることで、株価上昇によるゲインを求める。

	金利上昇幅	株価上昇率	
		ダウ・日経	ナスダック・TOPIX
アメリカ	1.500	4.45%	13.22%
日本	1.183	20.15%	17.99%

(4) 試算結果

(カッコ内の数値は総金融資産残高に占める割合)

	アメリカ(億ドル)					日本(兆円)				
	債券によるロス	株式によるゲイン ()	合計 ()	株式によるゲイン ()	合計 ()	債券によるロス	株式によるゲイン ()	合計 ()	株式によるゲイン ()	合計 ()
預金取扱機関 (除郵貯)	1,277	17	-1,260 (-1.30%)	49	-1,228 (-1.27%)	7.8	4.4	-3.4 (-0.28%)	4.0	-3.9 (-0.32%)
保険・年金基金	1,191	1,660	469 (0.45%)	4,925	3,734 (3.57%)	10.3	9.3	-1.0 (-0.22%)	8.3	-2.0 (-0.44%)
その他 金融仲介機関	2,537	1,308	-1,229 (-0.62%)	3,882	1,345 (0.68%)	5.8	4.1	-1.7 (-0.20%)	3.7	-2.2 (-0.25%)
合計	5,005	2,985	-2,020 (-0.51%)	8,856	3,851 (0.96%)	23.9	17.8	-6.1 (-0.24%)	15.9	-8.0 (-0.32%)

アメリカの株式によるゲイン(i)はダウ上昇率、(ii)はナスダック上昇率。日本の株式によるゲインは(i)は日経平均上昇率、(ii)はTOPIX上昇率。

(備考) 内閣府試算。本試算は債券価格の下落と株価の上昇の影響について、その目安を把握するために、主に国内債券、株式について、その残高構成を不変とするなどいくつかの仮定を置いて計算を行ったものである。したがって、現実に各部門のバランスシートに与える影響とは異なる。

(5) 別表：アメリカの金融機関の分類

日銀資金循環統計の区分	Flow of funds (F R B) の区分
預金取扱機関 (除郵貯)	Commercial Banking, Saving Institution, Credit Unions
保険・年金基金	Life Insurance Companies, Other Insurance Companies, Private Pension Funds, State and Local Government Employee Retirement Funds
その他金融仲介機関	Bank Personal Trusts and Estates, Money Market Mutual Funds, Mutual Funds, Closed-End and Exchange-Traded Funds, Government-Sponsored Enterprises, Federally Related Mortgage Pools, Issuers of Asset-Backed Securities, Finance Companies, Mortgage Companies, Real Estate Investment Trusts, Security Brokers and Dealers, Funding Corporations

第2節 財政面からみた長期金利

本節では、財政赤字と長期金利の関係について理論的な側面から考察した後、財政赤字が長期金利に与える影響に関する実証分析を紹介する。また、国債市場の特徴について国際比較を行う。

1. 財政赤字と長期金利の関係

理論面からみた財政赤字と長期金利の関係

長期金利と財政赤字の関係について理論的な側面から考えてみる。ケインズ経済学によると、国債発行による財政支出の増加は国民所得を増加させる。国民所得の増加は取引需要を活発化させ、それに伴い資金需要が増加する。そのため、市中の資金需給がひっ迫し、金利が上昇すると考えられる。

他方、財政赤字は金利上昇をもたらさないという見解も存在する。第一は、マンデル＝フレミングモデルが示唆するように、変動為替相場制のもとでは、金利の上昇により国際資本が流入し、金利が国際的に決定される水準からかい離しないという考え方である。しかし、現実には各国間で金利差は存在しており、現実には国際資本移動は完全とはいえず、マンデル＝フレミングモデルの前提は成り立たなくなる。

第二は、財政赤字が拡大した場合に、例えば、それが将来における増税によって賄われると家計が考える場合には、将来の増税に備えて貯蓄を増加させるという考え方がある（リカードの中立命題）。しかし、いくつかの実証分析によれば、リカードの中立命題が完全に成り立つというわけではないことが示されている⁹。

つまり、財政赤字による資金需要増を外国からの資本流入や家計部門の貯蓄増によって完全に調達することは難しいと考えられるので、財政赤字拡大により、金利は上昇すると考えられる。

国債市場を通じて長期金利が上昇するメカニズムは次のとおりである。財政収支が悪化し、国債が増発されて、国債の需給が緩和状態になった場合には、国債価格は低下するので、長期金利は上昇するであろう。さらに、国債

⁹ 例えば、アメリカ議会予算局(CBO)によれば財政赤字の増加のうち20～50%程度しか民間貯蓄によって穴埋めされないと推計されている(CBO[1998])。他の分析によってもその程度は2～3割程度である(Gale and Orszag[2003])。

の発行残高が増加し続けた場合に、国債購入者が、政府への信認を低下させ、返済や利払いが不可能になる危険性（リスク）が高いと考えると、このようなリスクを引き受けることに対して、より高い利回り（リスクプレミアム）を要求すると考えられる。この結果、財政赤字増加によるリスクが長期金利を上昇させることになる。

主要国では財政赤字拡大は長期金利の上昇に

次に、G7の財政収支と長期金利の関係を調べてみる。ここでは、長期金利の変動のうち短期金利の変動による影響を除去するため、財政収支と長短金利差の関係について85年以降の時系列の動向をみる。アメリカでは、財政赤字が拡大していた時期には長短金利差が拡大しており、財政収支が改善していた時期には長短金利差が縮小していたことが分かる（第1-2-1図）。このように財政赤字拡大は長期金利の上昇要因となっている。カナダ、イギリスでも同様の傾向がみてとれる。

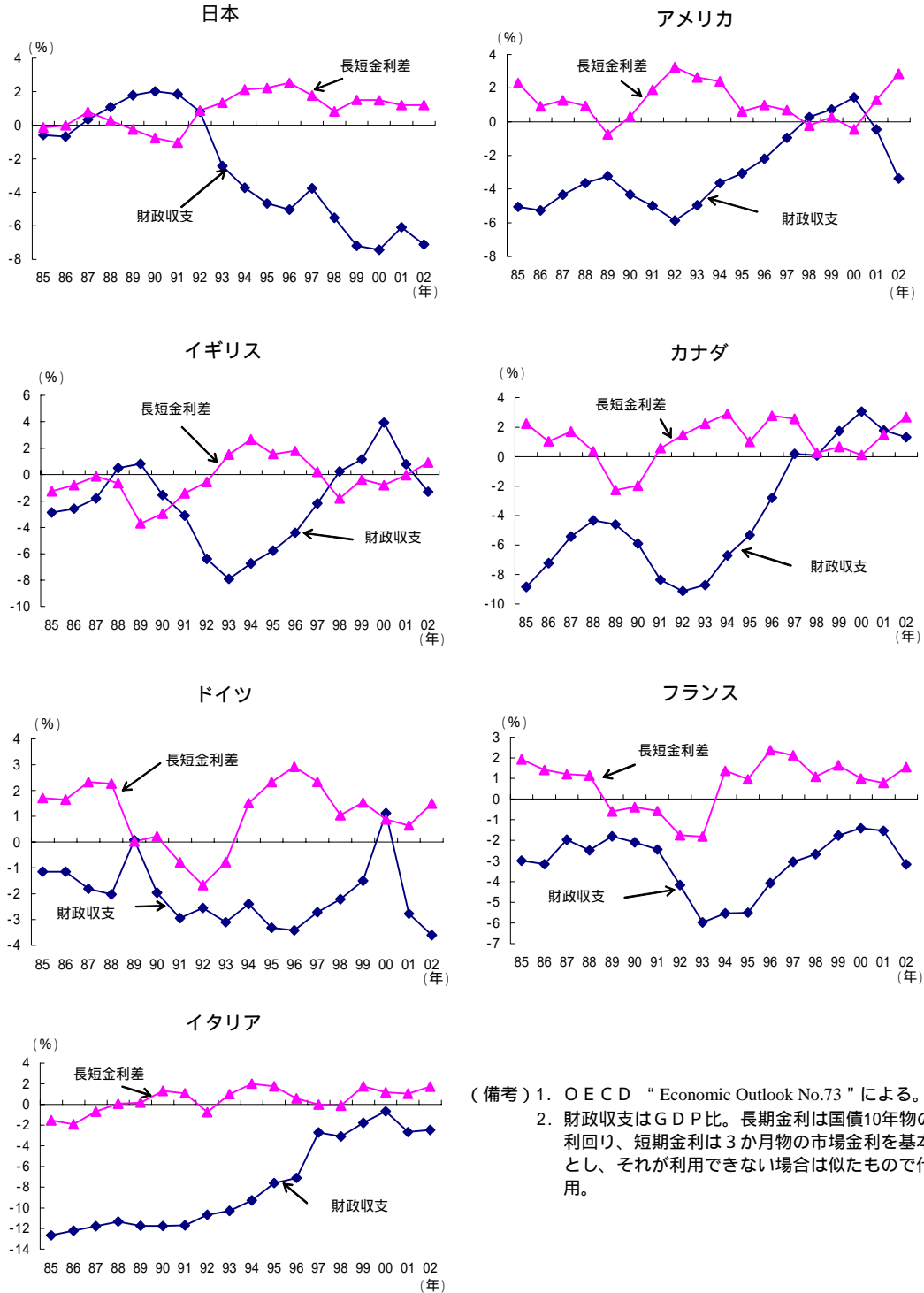
日本についても、97年までは財政赤字が拡大したときには長短金利差も拡大していたことが分かる。近年、日本において財政赤字が拡大しているにもかかわらず、金利が上昇していない理由については、井堀（2000）によれば、日本銀行による低金利政策の結果、金利が上昇しにくい状況にあること、金融市場における資金供給の過剰等が挙げられている。一方、大陸欧州については、アメリカ、イギリス、カナダほどには明確な関係はみられない。ただし、フランス、イタリアは、92年に調印されたマーストリヒト条約に定められている経済収れん条件を満たすために、財政赤字の削減を行い、あわせてイタリアでは長期金利が急速に低下したことから、財政赤字削減と金利低下が同時に進行する関係がみられる。

また、CBO（アメリカ議会予算局）が発表している5年後の財政赤字のGDP比の見通しと長短金利差について、82年から2002年間の両者の関係をみると、正の相関がみられる（Gale and Orszag [2003]）。つまり、財政赤字のGDP比見通しが拡大したときには長短金利差が拡大していたといえる。

このように、アメリカや日本、イギリス、カナダのデータからは、財政赤字、あるいは財政赤字見通しが拡大したときには長短金利差が拡大する傾向にあることが示されている。

なお、2003年6月にアメリカの長期金利が急上昇したが、この金利の上昇

第 1-2-1 図 G 7 の財政収支と長短金利差



は財政赤字拡大によるものというよりは、既に第1節で述べたように、景気回復期待やFedの金融政策に対する困惑、モーゲージ借換えの減少によるポートフォリオ調整等によるものであると考えられる。ただし、アメリカの財政赤字のGDP比は2002年度で1.5%であり、CBO(2003)によると2003年度には3.7%、2004年度には4.3%まで拡大すると見込まれており、長期的にはこのような財政赤字拡大が長期金利を上昇させる要因となる可能性はあり得ると思われる。

GDP比1%の財政赤字拡大は長期金利を0.5%上昇

アメリカにおいて財政赤字が長期金利に与える影響について、計量モデルや回帰分析等を用いた実証分析が数多く行われている(第1-2-2表)。

それによれば、マクロ計量モデルを用いた研究からは、それぞれの前提等によって影響の大きさは異なるものの¹⁰、平均すれば、アメリカでは財政赤字のGDP比の1%ポイントの拡大は、長期金利を1年後に0.5%ポイント程度上昇させるという結果が得られている(Gale and Orszag [2003])。ただし、80年代に行われた研究と90年代に行われた研究を比較してみると、80年代に行われた研究では財政赤字のGDP比1%ポイントの増加が長期金利を約1%ポイント押し上げるのに対して、90年代に行われた研究からは長期金利を約0.4%ポイント押し上げる結果となっている。このことは、アメリカにおいては財政赤字の拡大が長期金利に与える影響は近年、小さくなってきていることを示唆していると考えられる。それぞれの計量モデルは様々な特徴をもっており、90年代に行われた分析における影響が小さくなっている原因については断定的なことはいえないが、そのような背景には、90年代に入り、国際資本移動が活発になっており、アメリカに証券投資等で海外から資本が流入していたことがあるのではないかと推測される。

また、回帰分析を用いた研究のうち財政収支の見通し(期待)を取り入れた多くの研究において、アメリカの財政収支見通しが長期金利に影響を与えることが示されている。その影響の程度は、マクロ計量モデルを用いた場合の分析とおおむね同程度の結果が得られており、平均すれば、財政赤字のGDP比の1%ポイントの拡大は、長期金利を1年後に0.5%程度上昇させる

¹⁰ 特に、財政赤字が長期金利に与える影響は各モデルにおける貨幣市場の定式化等に応じて異なる。

第 1-2-2 表 アメリカの財政赤字の GDP 比が 1% 上昇した場合の
長期金利に与える影響

平均すれば 1 年後には約 50 ベーシスポイントの上昇

モデル	公表年	財政赤字 の要因	10年物国債利回り への影響(ベース ポイント)		注
			1年後	10年後	
D R I	1988	支出拡大	110	210	金利は 5 年後は一定と仮定。外国の短期金利は一定とし、すべての長期金利は同程度に影響を受ける。
O E C D	1988	支出拡大	90	200	金利は 5 年後は一定と仮定。外国の短期金利は一定とし、すべての長期金利は同程度に影響を受ける。
W E F A	1988	支出拡大	100	220	金利は 5 年後は一定と仮定。外国の短期金利は一定とし、すべての長期金利は同程度に影響を受ける。
マッキン= サックス	1993	減税と支 出拡大	13	108	1993年の赤字削減パッケージをモデル化
テイラー	1993	支出拡大	30	50	金利は 5 年後は一定と仮定
C B O	1995	支出拡大	27	92	金利は 5 年後は一定と仮定
I M F	1998	減税	30	5	減税は 5 年間実施され、その後、債務/ G D P 比を安定させるために増税を行 う。金融政策はテイラールールに従うと 仮定。
マクロ アドバイザーズ	1998	減税	100	143	期待仮説を使用
F R B	1999	減税	50	70	テイラールール。10年物利回りは期待仮 説を用いて計算。
F R B	1999	支出拡大	41	20	テイラールール。10年物利回りは期待仮 説を用いて計算。
フェア	2002 (モデル 公表)	減税(移 転支払)	1~10	22	金利は 5 年後は一定と仮定。影響に幅が あるのは金融政策の仮定によって影響が 異なるため。
F R B	2002	減税	25	50	テイラールール。10年後は減税にはサン セット条項が適用され、その後は増税と なる。
平均値			51~52	99	

(備考) 1. Gale and Orszag (2003)に基づき作成。

2. テイラールールとは、GDPギャップとインフレ率の目標値からのかい離に
応じ、金利を変化させる金融政策上のルール。

3. モデル内で想定されているLM曲線の傾きが大きいほど長期金利の上昇幅は大
きいと考えられる。

結果となっている。

アメリカにおいて財政赤字が長期金利に影響を与えないという結果が得られている実証分析もあるが、それらは長期金利を考えるうえで重要と考えられる期待を取り込んでいないことが多い。したがって、財政赤字は長期金利を上昇させるという考え方はアメリカにおける実証分析によって支持されているとあってよいであろう。したがって、財政赤字拡大を通じたリスクプレミアムの上昇による長期金利上昇を防ぐためには、財政規律を守ることが必要である。

2 . 国債市場の国際比較

財政赤字と長期金利の関係について、理論的な関係や実証分析から、財政赤字の拡大が長期金利に影響を与えることを確認した。財政赤字は国債の発行によって賄われるので、市場の流動性が高まれば、発行された国債が速やかに消化され、取引されることが可能になる。この意味で、国債市場の流動性は高いことが望ましい。特に、日本では財政赤字の拡大に伴い国債市場は金融・資本市場の中でも、極めて巨大な市場になっており、発行主体である政府は、市場メカニズムが十分に働くような国債市場のための環境整備及び国債管理政策が求められている。

以下では日本、イギリス、アメリカの国債市場の特徴について、流動性等の観点から比較を行う。

流動性の比較：日本の流動性は低い

国際決済銀行（B I S [1999]）に従い、ここでは「流動性の高い市場」を、「参加者が大口の取引を小さな価格変動で速やかに実行できる市場」と定義した上で、各国の国債市場の流動性について比較を行う。

(1) 売買回転率

まず、流動性を表す指標として売買回転率（売買高 / 発行残高）を取り上げる。国債市場において、売買高が大きければ国債の売買が容易となるため流動性は高く、売買高が小さければ流動性は低いといえる。ただし、売買高は、市場の規模を示す国債の発行残高に比例して大きくなるので、流動性を把握するための指標として売買回転率（売買高 / 発行残高）を用いる。井上

(1999)によれば、97年時点で日本は6.9であり、イギリスの7.0と同程度であるものの、アメリカの22.0と比較すると低く、売買回転率の観点からは流動性が低いといえる。

(2) ビッド・アスク・スプレッド

流動性を表す価格面からの指標として、ビッド・アスク・スプレッドを調べてみる。ビッド・アスク・スプレッドとは、市場で取引可能な最良の買い気配と売り気配の差であり、このスプレッドが小さいほど、市場流動性が高いと考えられる。例えば、井上(1999)によると97年時点で10年債のビッド・アスク・スプレッドは日本では額面に対して7.0ベーシスポイント(0.07%)と最も大きく、イギリスでは4.0ベーシスポイントであり、アメリカでは3.1ベーシスポイントと最も小さい¹¹。

以上のような指標からは、日本の国債市場の流動性はアメリカやイギリスと比較して低いということができよう。

国債保有者割合の比較：日本では政府部門の割合が高い

日本の国債市場の流動性を低くしている要因として、一つには国債の保有者構成の政府部門への偏りが挙げられる。国債保有者割合は、日本では政府部門が国債発行残高の約4割を保有している(第1-2-3図)。それに対して、アメリカでは政府部門の保有割合は1割強、イギリスでは政府部門の保有割合が1割未満にすぎない。中央銀行を加えると、日本では約6割が公的部門の保有となっている。政府部門の保有割合が大きいことは、その長期保有の運用姿勢から、市場の発行残高の割に実際に流通する債券が少なくなり流動性を低下させる。家計の国債保有の割合は、日本では2%程度となっており、アメリカやイギリスと比較すると低い水準となっている。

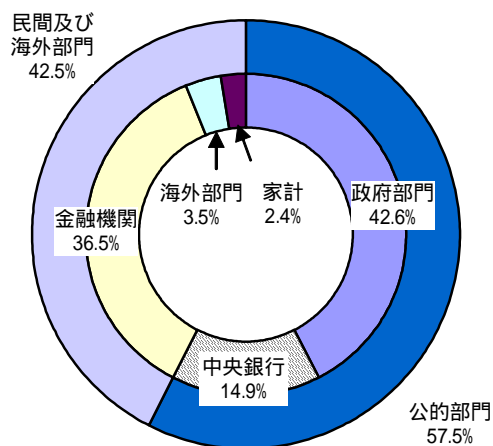
アメリカでは海外部門の保有割合が3割と高い。保有者が画一的であれば、市場変動要因への対応も画一化され、相場が振れやすくなるが、保有者が非居住者も含めて多様であれば、市場変動要因への対処が多様化し市場取引が結果的に安定することから、流動性を高めると考えられる。米国債は日本を

¹¹ ビッド・アスク・スプレッドは、インターディーラー取引におけるカレント銘柄(直近発行銘柄、取引サイズ1000万米ドル)について示している。

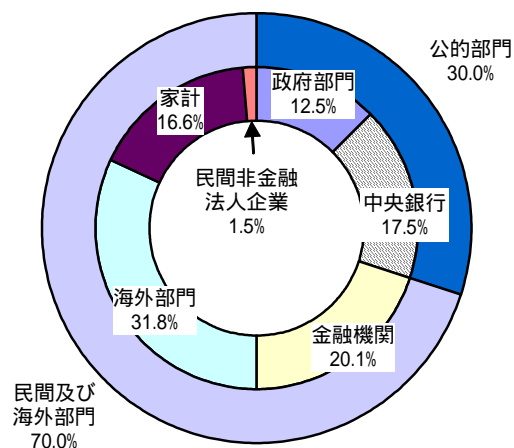
第1-2-3図 国債保有者の国際比較(残高ベース)

日本では公的部門の保有割合が大きい

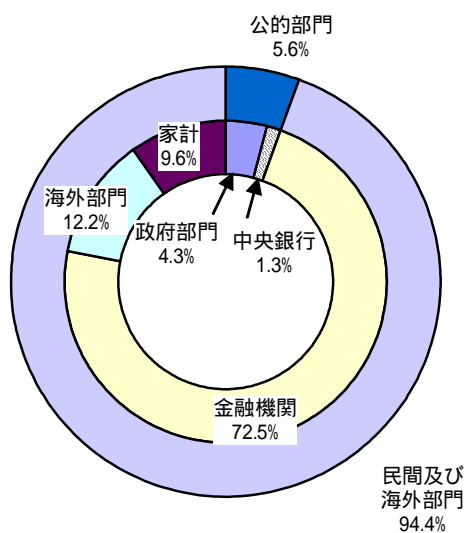
(1)日本(2003年3月)



(2)アメリカ(2003年3月)



(3)イギリス(2002年3月)



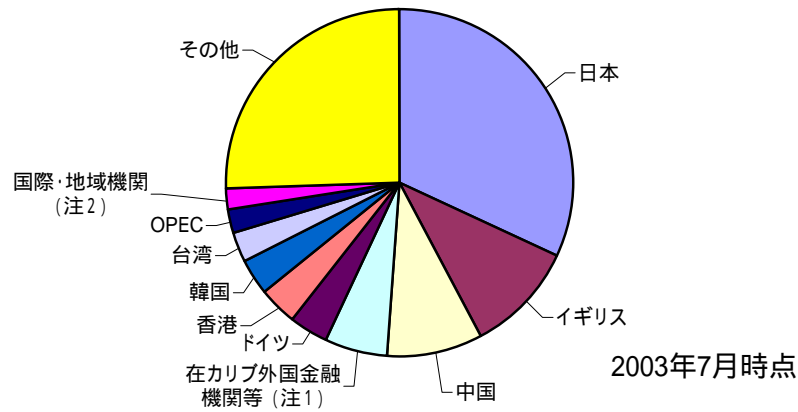
(備考) 1. 日本銀行「資金循環統計」、F R B “Flow of Funds”、イングランド銀行 “Bank of England statistical abstract 2002” より作成。

2. 金融機関は銀行、証券、生損保、企業年金等から構成される。

3. 日本およびイギリスの民間非金融法人企業の保有割合はそれぞれ0.1%となっている。

第1-2-4図 米国債の主要外国保有者

日本と中国で4割を保有



	2003年7月		2000年3月	
	金額 (10億ドル)	比率(%)	金額 (10億ドル)	比率(%)
日本	443.8	31.9%	307.6	28.4%
イギリス	142.3	10.2%	78.6	7.2%
中国	126.1	9.1%	71.4	6.6%
在カリブ外国金融機関等 (1)	78.9	5.7%	47.9	4.4%
ドイツ	51.3	3.7%	56.4	5.2%
香港	50.9	3.7%	39.2	3.6%
韓国	44.6	3.2%	24.7	2.3%
台湾	37.1	2.7%	43.6	4.0%
OPEC	32.5	2.3%	43.9	4.0%
国際・地域機関 (2)	28.9	2.1%	29.4	2.7%
ベルギー・ルクセンブルク	25.6	1.8%	27.1	2.5%
メキシコ	25.3	1.8%	14.4	1.3%
スイス	21.4	1.5%	24.3	2.2%
シンガポール	20.5	1.5%	35.2	3.2%
イタリア	19.1	1.4%	18.7	1.7%
カナダ	18.2	1.3%	15.8	1.5%
スペイン	14.8	1.1%	19.5	1.8%
タイ	13.6	1.0%	14.0	1.3%
フランス	9.0	0.6%	33.6	3.1%
その他	185.9	13.4%	139.7	12.9%
合計	1389.8	100.0%	1085.0	100.0%

- (備考) 1. アメリカ財務省“*The Treasury International Capital Reporting System*”より作成。
 2. 2003年7月の数値は2000年3月調査を基準として、アメリカ財務省が推計したもの。
 3. (1) 各国の金融機関の在カリブ諸国(バハマ、バミューダ、ケイマン諸島、蘭領アンティラ、パナマ)支店、事務所等合計。
 4. (2) 主に、国際復興開発銀行、米州開発銀行、アジア開発銀行。

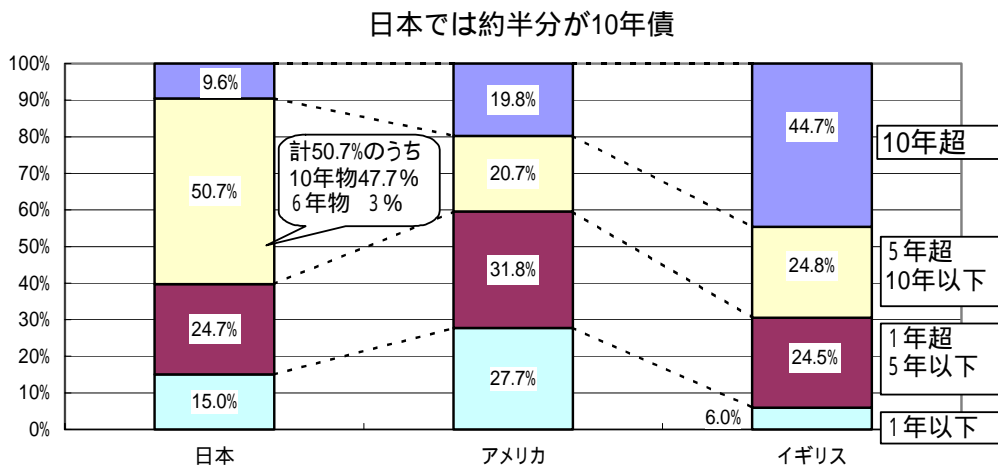
始めとして非居住者の保有割合が高く、幅広い保有者の中で取引されることで流動性が高められていると考えられる(第1-2-4図)。2000年と2003年で米国債の各国の保有割合を比較すると、日本、イギリス、中国の上位3か国の割合はいずれも高まっている。

イギリスの国債市場では民間金融機関の保有割合が7割以上を占めている。民間金融機関の保有割合が高いことは、政府部門と比較して活発に売買を行う市場参加者が多くなり、市場の流動性を高めると考えられる。

発行年限の比較：日本では10年債が中心

発行年限(国債が発行された時点での償還までの年数)ごとに国債発行残高をみると、日本では、10年債の発行残高が全体の約半分を占めているが、アメリカでは各発行年限で比較的均等に発行されている(第1-2-5図)。イギリスは残存ベースでみて、10年超の割合が高く、1年以下の割合が低い。

第1-2-5図 発行年限別残高の比較(2002年末)



- (備考) 1. 財務省ホームページ (<http://www.mof.go.jp/>)、日本銀行ホームページ (<http://www.boj.or.jp/>)、アメリカ財務省 “Monthly Statement of the Public Debt of the United States”、Debt Management Officeホームページ (<http://www.dmo.gov.uk/index.htm>) より作成。
2. イギリスは残存期間ベース

国債の発行年限の種類数は、アメリカでは 2002 年以降、減少した。日本では 99 年以降、市場のニーズにあった年限の多様化が行われており、日本の国債発行年限の種類はアメリカ、イギリスよりも比較的多い(第 1-2-6 表)。発行年限が細かく分かれている場合、多様なニーズに応えることができ、投資家にとってポートフォリオ組成の対象としての魅力が増すという利点がある。一方で、結果的に同じ残存期間に対し、発行年限とクーポン水準の異なる複数の銘柄が多く存在することになり、ある残存期間に対する国債市場が細分化され、流動性にマイナスの影響を及ぼすと考えられる¹²。

第1-2-6表 発行年限の比較

日本では多様化が進む

	日本		アメリカ	イギリス
	1990年	2003年	2003年	1997年 3
1か月				
3か月				
6か月				
1年			2	
2年				
3年				
4年		1		
5年				
6年		1		
10年				
15年				
20年				
30年			2	
年限数	8	10	7	5

- (備考)1. 財務省「国債発行計画」「戦後の国債管理の推移」、アメリカ財務省 “ Monthly Statement of Public Debt of the United States ”、B I S (1999) "Market Liquidity:Research Findings and Selected Policy Implications" より作成。
2. 表中(1) に関して、日本では、4 年利付債は2001年度以降新規入札は行われていない。6 年利付債は1993年度に公募入札が開始されたが、2001年度以降新規入札は行われていない。また、新たに公募入札が開始された年限と開始年度は次のとおりである。
1999年度 割引短期国債(1 年物) 30年国債、5 年利付国債
2000年度 15年変動利付国債、3 年割引国債
3. 表中(2) に関して、アメリカでは、1 年物国債は2001年 2 月発行分を、30年物国債は 2001年 8 月発行分を最後に、新規発行が中止されている。
4. 表中(3) に関して、イギリスはB I S (1999) より引用。

¹² 井上(1999)を参照。

また、長期金利に与える影響という観点から発行年限の在り方等、国債管理政策を考えることも重要であると考えられる。例えば、発行年限のバランスをとることによって、長期金利の上昇を抑制する効果が期待できる。

主要国で発行されている物価連動債

日本の国債市場のもう一つの特徴として、これまで物価連動債が発行されていなかったことが挙げられる。

物価連動債とは元本がインフレ率に連動して動く債券で(第1-2-7図)、主要国ではアメリカ、イギリスのほか、カナダ、フランス等で発行されている(第1-2-8表)。このうち最も導入の早かったイギリス(1981年)では、国債発行残高の約25%(2003年3月時点)が物価連動債となっている。

アメリカで物価連動債の導入が決定された際のルービン財務長官、サマーズ同副長官の発言(1996)や、マンキュー(Mankiw [2003])によれば、物価連動債は以下のようなメリットを持つ。

(1)投資家をインフレリスクから守ることができる

特に年金資産の運用等、長期保有を前提にした投資家にとっては、インフレリスクの解消は非常に有益であり、また、多様な投資対象を提供することができる。

(2)借入コストの削減

インフレリスクプレミアムについては補論で説明するとおり、予想外のインフレが起きた場合のリスクに対して要求される上乗せ金利である。物価連動債の場合、このリスクは存在しないため、その分借入コストを削減できる。

(3)財政規律の高まり

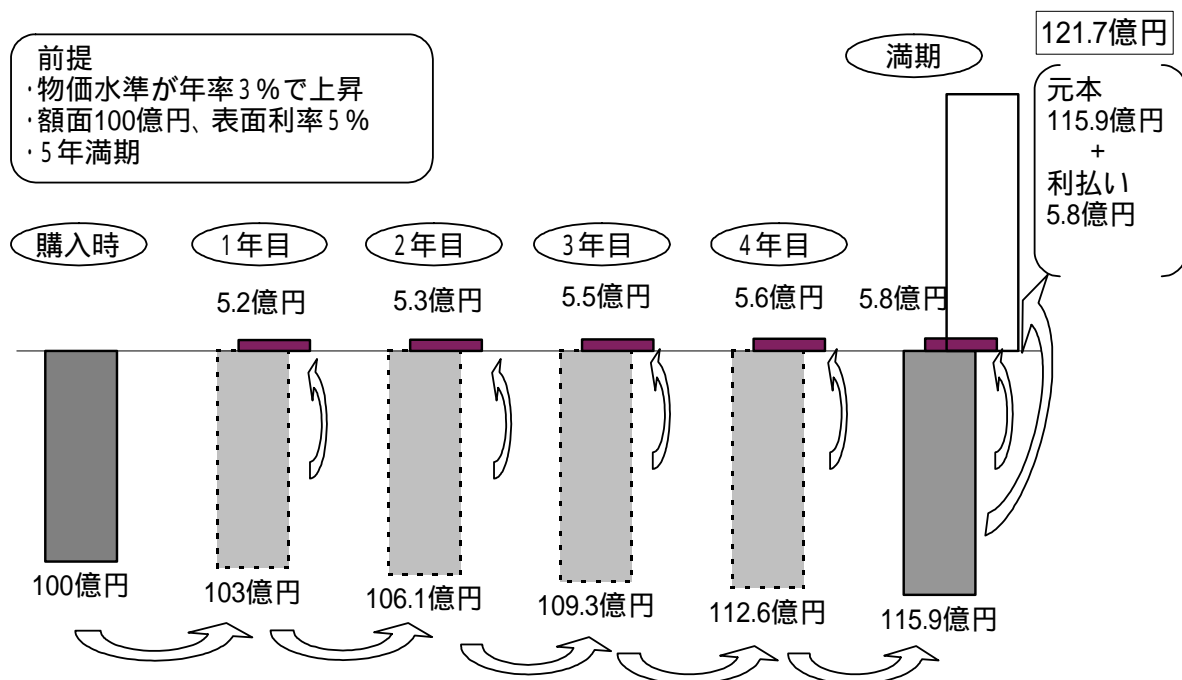
政府には、インフレを起こして実質債務を縮減するというインセンティブが働くが、物価連動債の場合、インフレを起こせば償還コストの増大を招くため、財政規律が高まる。

(4)金融政策運営に貴重な情報をもたらす

詳細は次節にて説明するが、市場の期待インフレ率をきめ細かに把握することが可能となることから、より適切な金融政策運営が期待できる。

このようなメリットをもつ物価連動債は日本でも導入が決まり、初年度で

第1-2-7図 物価連動債のイメージ



(備考) 財務省資料より作成

第1-2-8表 主要国の物価連動債の概要

	アメリカ	イギリス	カナダ	フランス
導入時期	1997年	1981年	1991年	1998年
発行年限	10年債	5年債～38年債	30年債	10年債・30年債
発行残高	1,661億ドル (2003年9月末時点)	781億ポンド (2003年3月末時点)	177億加ドル (2003年3月末時点)	408億ユーロ (2003年7月末時点)
国債発行残高に占める割合	2.4% (2003年9月末時点)	25.4% (2003年3月末時点)	4% (2003年3月末時点)	5.3% (2003年7月末時点)
物価指数の種類	消費者物価指数	小売物価指数	消費者物価指数	消費者物価指数
デフレ時の元本保証(償還時)	あり	なし	なし	あり

(備考) 財務省資料、各国HP等より作成。

ある2003年度は1,000億円の発行が予定されている。これは2003年度の国債発行予定額（市中発行分）の0.09%に相当する。景気動向等環境の違いがあるため単純な比較はできないが、アメリカでは、導入初年度の97年度には国債発行額の1.2%が物価連動債であった。十分な流通量が確保されない場合、流動性リスクプレミアム（補論参照）が増し、借入コストが増大するなど、上記メリットを十分に発現させることができなくなる。このため、市場メカニズムを通じた正常な価格形成が働くよう、今後、物価連動債市場の厚みが増し、さらなる活用が図られることが期待される場所である。日本ではデフレ脱却を目指した政策運営がなされているが、穏やかなインフレ状況においては物価連動債の機能がより有効になると期待される。

日本における国債市場改革の進展

日本はアメリカやイギリスと比較すると国債市場の流動性が低いと考えられるが、既に述べたように物価連動債が導入されるなど、日本の国債市場の改革が進んでいる。

例えば、税制では98年度に有価証券取引税が廃止され、取引上のコスト負担がなくなり、市場の流動性が向上したと思われる。また、99年度には非居住者等非課税制度が導入され、2001年度、2002年度に適用対象が拡充された。さらに、2002年度に個人向け国債が導入された。これらの施策は国債市場参加者の多様化の推進に役立つものと考えられる。

税制以外でも様々な改革が進んでおり、2001年度には国債のリオープン（即時銘柄統合）方式が導入された。リオープン方式とは既に発行された国債と同一条件の国債（元利払日と表面利率が同じ国債）を追加発行するものであり、これにより、発行規模が大きくなり、流動性の向上に寄与すると思われる。2002年度には、国債の元本と利子を分離して別々に取引ができ、再び統合することもできるストリップス債が導入された。ストリップス債の元本部分、利息部分が分離されるとそれぞれが割引債として流通することになり、多くの年限の割引債が流通することになる。したがって、ストリップス債は、投資家の様々なニーズに応えることができ、金融機関にとっては資産負債の総合管理という点で有効なものとなると考えられる。井上(1999)によれば、このような利点は、市場参加者の裾野を広げ、市場の流動性にも好影響を与える。

このほかにも、2001年度には、入札日程の公表方式を変更し、常時翌3か

月分が公表されるようになり、市場参加者の国債発行に関する予見可能性が高まったほか、2000年度から決済の即時グロス化(R T G S)の導入等、決済インフラの整備が進んでおり、2002年度には国債のペーパーレス化等を盛り込んだ「証券決済システム改革法」が成立した。

このように日本の国債市場改革は、様々な観点から進展しており、市場の流動性が高まり、効率的な市場となることが期待される。

第3節 金融政策における期待形成と物価連動債

第1節において述べたように、長期金利の上昇は、現在及び将来の経済の見方の好転を反映させたものである場合、自然なことであるといえる。ただし、実体経済の基礎的条件からかけ離れ、急速に上昇する場合等には、景気に対してマイナスの影響を及ぼす可能性がある。F e dや日銀等の中央銀行は、金融緩和を継続し、こうした金利上昇リスクに対処している。その際、長期金利は主に期待によって変動するため、市場で形成される期待への働きかけが重要である。

金融政策運営における期待形成の重要性

F e dでは、デフレ懸念を十分認識し、長期国債購入等の非伝統的手段も念頭において、長期金利の低位安定を目指す金融政策運営が行われている。しかし、第1節で述べたように、2003年6月のF O M Cの声明は市場の困惑を招き、金利動向の急変の一つの原因となった。その背景は、前月の5月にF e dがインフレと経済成長のリスクに対する評価方法を変更したことから既に始まっていた。

F e dは5月のF O M C声明でリスクの評価方法を変更した。従来は、物価安定と持続可能な成長の実現という金融政策の目標に関し、インフレと経済成長のリスクの大きさの比較を行い、総合判断を示していた。それに替えてインフレリスクと成長リスクの両面についてそれぞれ判断を示すという手法を導入した。インフレリスクとは、インフレ率の上昇が起こるリスクと「望ましくない」デysinフレが起こるリスクを比較したものである。成長リスクとは、経済が持続可能な成長よりも高い成長となるリスクと低い成長となるリスクを比較したものである。5月のF O M C声明では、成長リスクについて上方リスクと下方リスクが同程度とする一方、物価リスクについ

てはインフレが高まるよりも望ましくないディスインフレが起こるリスクがわずかながら上回っていると判断している。この結果、市場でデフレ懸念が高まり、長期金利は急低下した。他方で、インフレリスクと成長リスクを別々に判断し、成長リスクが中立であるのにディスインフレのリスクが強いという判断については、F e dの金融政策運営の意図が市場に伝わりにくいとの批判もみられた。

重要な市場との対話

このことについて、F e dのバーナンケ理事は、「5月6日の声明発表の教訓は、中央銀行のコミュニケーション能力が非常に重要であることが明白になったことである。物価リスクがもはやインフレリスクのみを指すわけではなく、短期名目金利が歴史的な低水準にある世界において、金融政策が成功するか否かは、他のいかなる要因以上に、中央銀行がその計画と目標をいかにうまく伝えていくことができるかどうかにかかっている。」と述べ（7月23日講演）、市場との対話を深め適切な期待形成を図ることが金融政策の有効性を高めていく上で重要だと指摘している。

期待への働きかけの手段として有効なのは、中央銀行が政策のコミットメント（確約）¹³を示すということである。それが外部からも分かりやすい形で示されれば、期待に働きかけるということが可能となる。このためには中央銀行が、今後の経済の先行き見通しを示し、それに応じた金融政策の選択肢を示すことが望ましい。F e dのコーン理事も、中央銀行が経済の見通しを示すことは、金融政策の透明性を高め、市場参加者の期待形成を容易にするとしている（Kohn and Sack [2003]）。

コミットメントを示すに先立って、現在の市場の期待を的確に把握することも重要となる。市場で形成される期待を表すものとして、最も一般的なのは期待インフレ率（将来のインフレ率の予測）である。期待インフレ率の把握手法には種々のものがあるが、以下では物価連動債を用いた期待インフレ率の把握と、それを用いた金融政策運営について説明する。

期待インフレ率は通常債と物価連動債の利回りの差として計測される。ただし、これは計測に用いられる債券の満期までの期間を視野に入れたもので

¹³ 今後の金融政策に関し、何らかの確約をすること。諸外国で導入されているインフレターゲットだけでなく、現在日銀が行っている、「消費者物価指数の前年比上昇率が安定的にゼロ%以上となるまで量的緩和を続ける」と表明することもこれに含まれる。

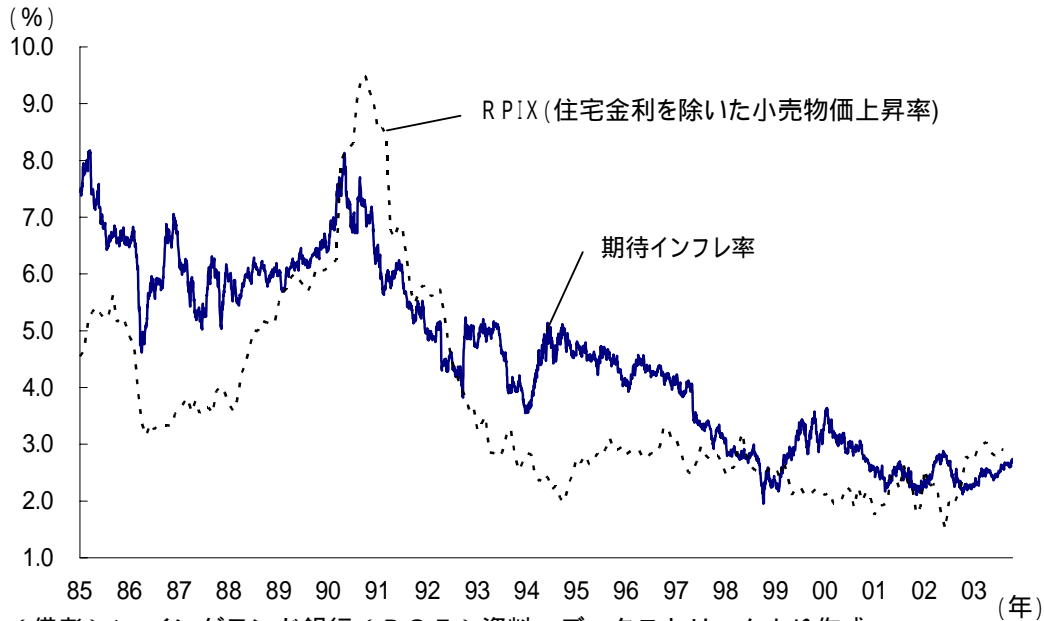
あり、月次で公表される消費者物価上昇率がそのまま反映されるわけではない。

イギリス：インフレターゲットを用いた金融政策

イギリスでは、92年から採用されたインフレターゲットが、金融政策への信認を高めたといわれる。これは、ターゲットとなっているインフレ率が市場から信頼されているか否かで判断される。すなわち、ターゲットとなっているインフレ率が実現可能であると信頼されていれば、期待インフレ率はターゲットの近傍で推移する。他方、信頼が不十分であれば期待インフレ率はターゲットからかい離する。その際、市場の期待インフレ率をいかに把握するかが問題となるが、イングランド銀行（BOE）では、通常債と物価連動債の利回りの差として求められる期待インフレ率を参照している。キング総裁は、インフレターゲットの導入により、特に97年以降、インフレ率だけでなく、期待インフレ率の低下（第1-3-1図）とインフレリスクプレミアムの減少が認められたとしている（King[2002] なお、発表当時は総裁ではない）。

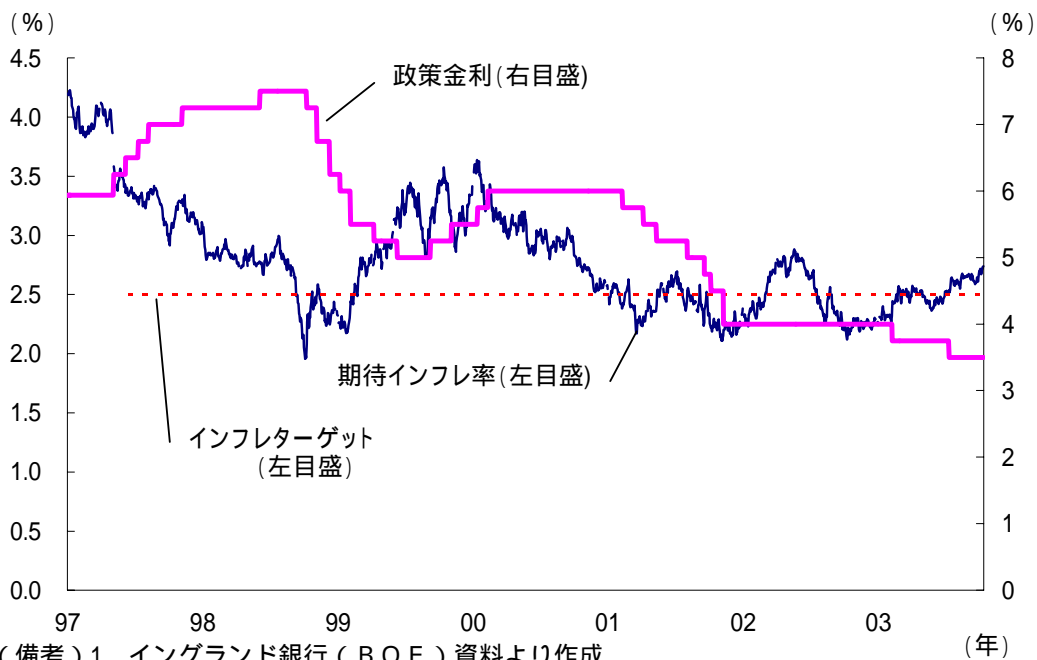
なお、BOEがターゲットにしているのはインフレ率（正確には住宅金利を除いた小売物価上昇率）であり、期待インフレ率は参考にされているのみであるが、期待インフレ率がインフレターゲットの目標値である2.5%を上回るタイミングで金融引締め策がとられ、それを下回るタイミングで金融緩和策がとられているように推察される（第1-3-2図）。

第1-3-1図 イギリス:期待インフレ率と実際のインフレ率



(備考) 1. イングランド銀行 (BOE) 資料、データストリームより作成。
 2. 期待インフレ率は、BOEが発表している通常債と物価連動債の差 (Implied Inflation Spot Curve)。

第1-3-2図 イギリス:期待インフレ率が2.5%を上回ると政策金利は引き上げ



(備考) 1. イングランド銀行 (BOE) 資料より作成。
 2. 92年よりインフレターゲットを採用、97年6月よりターゲットは2.5%。
 3. 期待インフレ率は、BOEが発表している通常債と物価連動債の差 (Implied Inflation Spot Curve)。

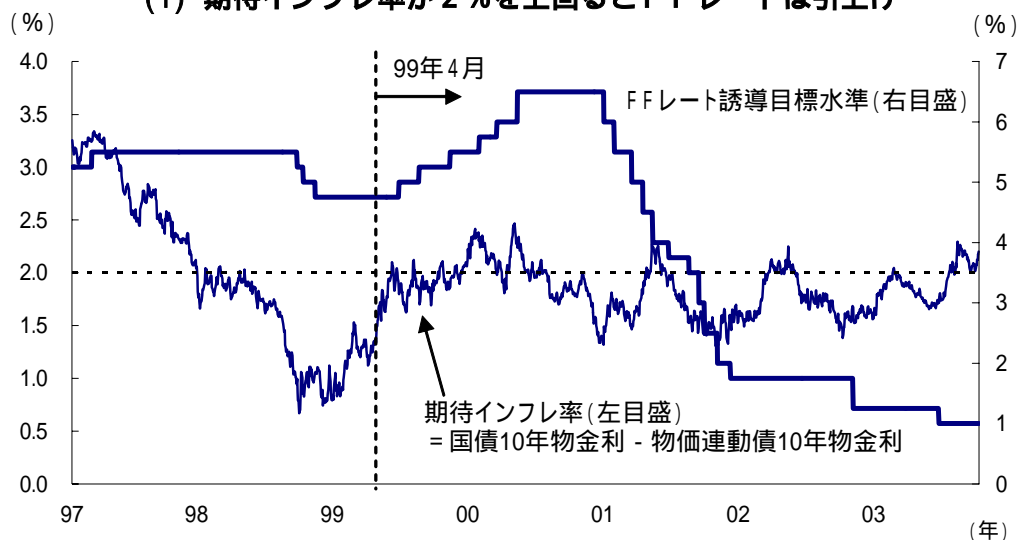
アメリカ：期待インフレ率と金融政策運営

F e d は、インフレターゲットを採用しておらず、期待インフレ率を金融政策運営の参考とするとの表明も行っていない。また、グリーンズパン議長は機械的な金融政策運営には否定的な見解を示している。しかしながら F e d の研究論文（Sack [2002]）によれば、物価連動債は期待インフレ率に関するタイムリーな情報を提供し、その情報が金融政策決定に大きな示唆を与えることが示されている。すなわち、99年4月以降、F e d は、通常債利回りと物価連動債利回りとの差によって求められる期待インフレ率が、2%を基準にどのように推移するかが金融政策の運営に関する重要な尺度になっているとしている。フェデラル・ファンド・レートの誘導目標水準と期待インフレ率の推移をみると、期待インフレ率が2%を上回るタイミングで金融引締め策がとられ、それを下回るタイミングで金融緩和策がとられていることが推察される（第1-3-3図）。また、期待インフレ率と実際のインフレ率の推移を調べると、国民へのアンケートによって得られる期待インフレ率がC P I 総合の上昇率の動きに近く、変動が小さい一方で、物価連動債利回りによって導出される期待インフレ率は、基調的な物価動向を示すP C E コア¹⁴の上昇率の動きに近いといえる（第1-3-4図）。

¹⁴ P C E（個人消費支出デフレーター）から変動の大きいエネルギー・食料を除いたもの。

第1-3-3図 アメリカ：期待インフレ率と政策金利

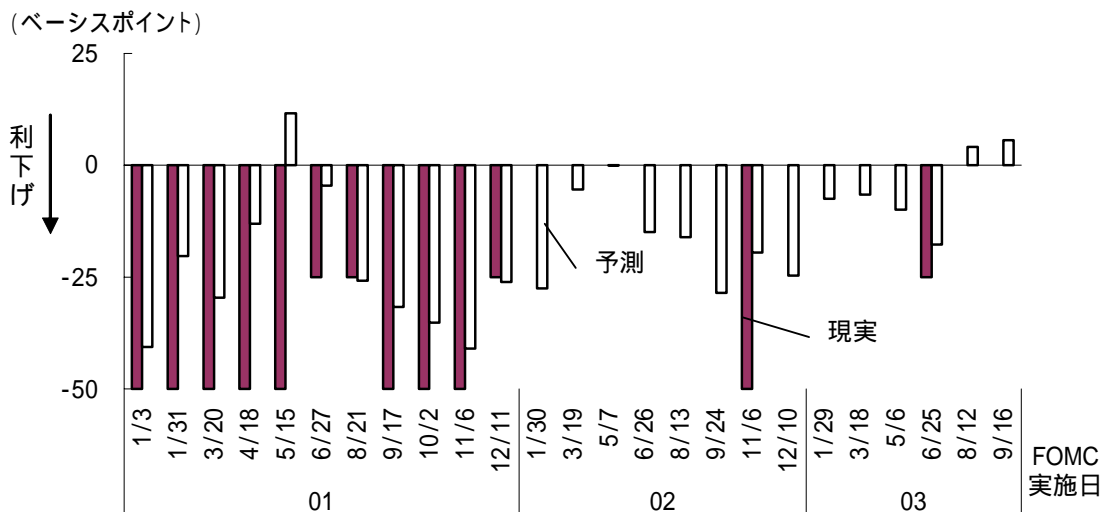
(1) 期待インフレ率が2%を上回るとFFレートは引上げ



(備考) 1. 連邦準備制度理事会 (F R B) 資料、ブルームバーグより作成。
2. アメリカでは、97年1月に物価連動債が導入された。

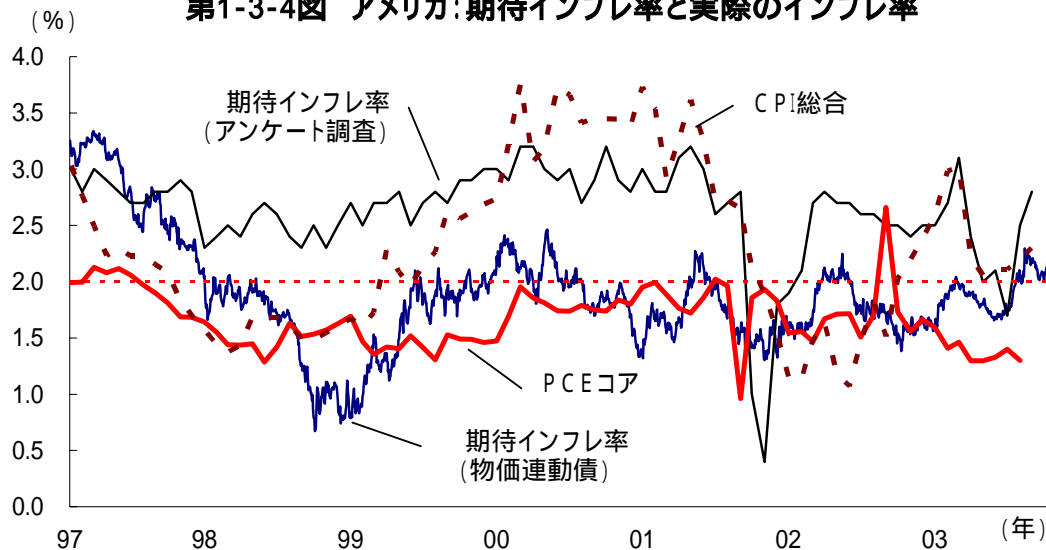
(2) 金融緩和の予測幅と実際の利下げの比較

利下げはほとんど予測どおり、利下げ幅は予測を上回る傾向



(備考) 1. 連邦準備制度理事会 (F R B) 資料、ブルームバーグより作成。
2. 予測幅は、Sack [2002] の以下の推計式で内閣府試算。
予測される金利変更幅 (%ポイント) = 0.58 (期待インフレ率 - 2.02)
期待インフレ率：(1)と同じ (試算に用いたのはF O M Cの前日値)。
3. 「現実」が空白は、金利が据え置かれた時。

第1-3-4図 アメリカ:期待インフレ率と実際のインフレ率



(備考) 1. アメリカ商務省、アメリカ労働省、ミシガン大学資料、ブルームバーグより作成。
 2. は、国債10年物利回り - 物価連動債利回り。 は、ミシガン大学消費者調査による先行き12ヶ月の物価上昇率期待値(中間値)。

第4節 活用が期待される物価連動債

最後に、本章で行った検討をまとめておこう。

景気回復局面での金利上昇は自然な動き

2003年央以降のイールドカーブの動きが示すように、長期金利は先行き見通しの改善を主因として上昇基調にある。市場関係者のアンケート結果からもその見方が裏打ちされる。Fedがデフレ懸念への対処から金融緩和姿勢を明言しているため、インフレ期待の芽生えは稀有であり、金融引締め観測もほとんどみられない。アメリカのほか、ヨーロッパにおいても財政赤字が拡大しているが、財政面からの金利上昇圧力はほとんど生じていないといえよう。こうした状況から、2003年央以降の金利上昇は景気回復に伴って生じた自然な動きであると判断することができよう。

長期金利上昇の経済への影響を悲観する見方がある。これに対しては、(1)名目の金利水準は歴史的にみても低い水準にあること、(2)過去の局面においても景気回復に伴う金利上昇は回復を腰折れさせることはなかったこと

を思い起こす必要がある。

しかし、ほとんどの国において家計の債務残高は増加している点、債券保有者は金利上昇に伴いキャピタルロスに被る点等には留意することが求められる。

今後の動向にとって財政赤字要因が大きなリスク

投資家の資金移動や期待形成等によって長期金利が過度の変動を引き起こすリスクがある。

- (1) 世界主要国の財政赤字は拡大しており、これは長期金利を上昇させる要因である。アメリカの実証研究によると、GDP比1%の赤字拡大は長期金利を0.5%程度上昇させるというのが平均的な姿である。これまでのところ、財政規律に対する信認があり、財政要因が長期金利上昇につながっているとは考えられないが、信認が失われるとそのリスクは高まる。
- (2) 米国債はアジアを中心として世界から購入され、アメリカ国内の資金需要が満たされている。アメリカの経常収支赤字はGDP比5%を上回っており、1時間当たり6千万ドル超（約70億円）の資金流入を必要としている。仮に大幅なドル安が生じるようなことがあれば、海外からの資金流入がこれまでどおり続くのか懸念される。流入が先細るようなことがあれば、長期金利上昇のリスクが高まる。
- (3) 長期金利の急上昇リスクが回避されても、アメリカの景気動向そのものに下方リスクは存在する。雇用の回復が遅れており、所得減税で刺激されている消費の先行きに不安材料がないわけではない。

これらのリスクを考慮すると、主要国は財政赤字削減への取り組みを着実にを行い、市場の信認を維持すると同時に、アメリカの経常収支赤字については持続可能な大きさへ低下させる幅広い政策が必要である。これらによって、長期金利が予想外の期待や観測によって過度に変動することを回避することが重要である。

日本市場で物価連動債は厚みを増すことが重要

一般論として市場が有効に機能するためには、多数の取引参加者があり、歪みがなく、市場取引に厚みがあることが必要である。このような市場では流動性が高く、取引が円滑に行われる。

日本の国債市場の特徴は、公的部門の保有割合が過半と大きく、国債の種類では10年物の占める割合が国際的にみて極めて大きい。これまでも国債市場の流動性を高める取り組みが行われているが、その必要性は一層高まっている。

物価連動債はイギリス、アメリカ等の主要国で発行されている。日本でも2003年度に1,000億円規模で初めて発行される。物価連動債は、インフレによる元本の目減りリスクを解消するため、年金投資家等の長期資産保有者に好まれる。物価連動債の先進国であるイギリスにおいては、国債発行残高の約25%が物価連動債となっている。さらに、イギリスやアメリカでは物価連動債利回りから求められる期待インフレ率が、金融政策の運営にあたって重要な情報を提供している。

こうした点を考慮すると、日本では物価連動債の規模は国債発行予定額の0.09%と小さく、今後市場の厚みを増していくことが重要である。市場の厚みがあることが、期待インフレに関する有用かつ機動的な情報を発するため必要である。日本ではデフレ脱却を目指した政策運営がなされているが、穏やかなインフレ状況においては物価連動債の機能がより有効になると期待される。

金融政策の透明性を高めることは期待形成に大きな役割

金融政策には、透明性を高め説明責任を果たすことが求められている。

F e dの研究によると、中長期の市場利回りにより大きな影響を与えるのは、F e dが今後の成長やインフレに関して示すリスクの方向よりも、F e d自身の今後の経済見通しの中身そのものであるということが明らかにされている。

また、欧州中央銀行は2003年5月に金融政策の枠組みを見直した。その内容は、(1)「物価安定とはインフレ率が2%を下回ることであり、中期的に維持されるべき」というこれまでの基準に、「2%近辺を維持する」という内容を付け加え、物価安定の定義を明らかにした。既に、スタッフの経済見通しを情勢判断材料として発表(年2回)してきているが、(2)マクロ経済動向の予測を含め、物価安定に対する短中期的なリスクを考察するための経済分析を重視し、市場との対話促進に努める姿勢を示した。さらに、イングランド銀行においては、2.5%のインフレターゲットを掲げ、四半期ごとにインフレ見通しを公表している。

このように金融政策における説明責任はますます重視されており、透明性を高める工夫が行われている。その背景として、市場参加者の期待形成が市場動向に大きな影響を与えるようになってきていることが考えられる。中央銀行の政策が市場に理解され、事前の期待が事後的にも実現すれば「驚き」が生じることはなく、市場に困惑は広がらない。

日本は緩やかなデフレ状況にあるが、対話を深め期待形成に働きかけることがやはり重要である。日本銀行が物価水準の将来経路についてできるだけ踏み込んだ目標を公表し、家計や企業の価格期待をその経路に集約させることの必要性が指摘されている（齊藤 [2002]）。そうすれば、将来の物価上昇を反映して短期金利水準が上昇しても、市場参加者の間で物価上昇傾向の具体的なイメージが定着すると考えられている。

期待形成を考慮した政策運営

金利は、国内貯蓄や流入する外国資本の量的制約下で資金市場が均衡するためのシグナルである。物価は、財やサービス市場の需給を示すシグナルである。経済状況に応じて望ましい金利水準とインフレ率は異なる。したがって、金利とインフレ率は低ければ低いほどよいという議論は間違いである。

望ましい大きさが一義的に存在するわけではないが、中期的に潜在成長力が持続するような大きさは一つの目安となる。特にインフレについては、デフレや高インフレは資源配分を歪め経済活動を非効率にする。その意味では、主要国で参照されているような緩やかなインフレを目指すことが、資源配分の効率化をもたらすといえよう。金利は、市場の期待変化から大きな影響を受ける。期待の在り方によっては、過度の変動が起こり得る。金利と物価がシグナルとして十分な機能を果たせるように、市場の期待形成を十分考慮した政策運営が重要となっている。

補論 長期金利とは

●長期金利とは10年物国債利回り

市場には様々な金利があります。アメリカの場合では、政策金利であるFFレート、住宅の購入を行う際の借入金利であるモーゲージ金利等です。しかし、ニュースや新聞等で「長期金利が〇〇%上昇」と言われる際の「長期金利」は、「10年物国債指標銘柄利回り」のことを指しています。これは、この債券が最も流通量が多く（＝市場メカニズムが働きやすい）、長期的な金利水準を表すのに適しているからです。国債等の債券は日々取引が行なわれており、したがって価格がついています。そしてこの債券の価格から割り出される利回りのことを長期金利と呼んでいるのです。以下ではまず、債券の価格と利回りについて説明しましょう。

●市場で決まる利回り

額面100万円の10年物債券（毎年の利払いがない、ゼロ・クーポン債とします）とは、「10年後に100万円を受け取ることでできる権利」ということができます。なお、ここでは、物価上昇率はゼロで、10年後の100万円は何があっても支払われることが約束され、またいつでも売却できると仮定します。さて、この権利を今買うとしたらいくらで買うか、ということを考えてみましょう。100万円で買っては利回りがゼロですので、100万円より低い価格でないと買わないでしょう。60万円でしょうか、70万円でしょうか。60万円で割安だと思えば、この「権利」の価格は60万円より上昇し、逆に割高だと思えば、この「権利」の価格は下落します。そして、購入者が納得できる価格に到達することによって、購入価格が落ち着くでしょう。今仮にその価格が60万円だとします。すると1年あたりの利回りを*i*とすると、

$$60 \cdot (1+i)^{10} = 100 \quad \dots (1)$$

が成立しているわけですから、*i*は5.24%と計算されます。70万円なら*i*は3.63%です。そしてこの*i*を10年物国債指標銘柄について計算したものが一般に長期金利と呼ばれるものです。なお債券価格と利回りの関係は逆の関係にあります。債券価格が下落（70円→60円）した場合、利回りは上昇（3.63%→5.24%）しています。

●フィッシャー方程式

さて、上の説明では物価上昇を考慮していませんでした。今後10年間は毎年3%ずつ物価が上昇する場合はどうでしょうか。10年後の100万円は現在の価値で

$$100 / (1+0.03)^{10} \text{ 万円}$$

となります。上と同様に60万円でこの権利を買った場合の利回りは、物価上昇の影響を除くといくらになるでしょうか。このときの利回りを r とすると、

$$60 \cdot (1+r)^{10} = 100 / (1+0.03)^{10} \quad \dots (2)$$

が成立していれば良いわけですから、 r は2.17%と計算できます。この r が実質利回り(=実質長期金利)に相当します。この実質長期金利との対比で i は名目長期金利と呼ばれます。すなわち日々報道されている金利は名目金利のことなのです。

この、 i と r の関係をもう少しみてみましょう。上の例の物価上昇率0.03の代わりに、 p を用いると、(1)式と(2)式から

$$(1+i) = (1+r) \cdot (1+p)$$

が成立しているはずですが、 rp は1に比べて十分小さいためこれを無視すると、

$$r \approx i - p \quad \dots (3)$$

と近似できます。この式はフィッシャー方程式と呼ばれているもので、名目金利と実質金利、物価上昇率の関係を表す際に用いられます。

なお、今後10年の物価上昇率を p としましたが、この値は将来の物価上昇率ですので現時点では不明です。したがってこの物価上昇率 p は債券購入時点の「予想値」(=期待物価上昇率または期待インフレ率)であり、上の(3)式は正確には

$$\text{名目長期金利} = \text{実質長期金利} + \text{期待インフレ率} \quad \dots (4)$$

という形になります。

●実質金利が意味するもの

実質金利は何を意味するのでしょうか。これは資本の期待実質収益率もしくは実質期待成長率と等しいと言い換えることができます。市場では債券以外にも様々な投資対象があり、もしそれらの方が投資対象として魅力的であれば誰も債券を買わず、それらと同じ利回りとなるまで債券利回りは上昇(債券価格は下落)するとい

うこととなります。長期的には、債券を含む様々な投資対象の実質期待収益率は資本の実質期待収益率と等しく、成長論に従えば実質期待成長率に等しくなります（資本の償却は無視）。つまりこの先経済は年率何%程度で成長するかについての期待によっても実質金利は変動します。

● リスクプレミアム

さて、ここまでの説明では「債券は何があっても支払われることが約束され、いつでもすぐに売却できる」という前提をおいていました。「100万円を受け取ることができる権利」を持っている者の裏には「100万円を支払う義務」を負った者がいますし、「いつでもすぐに売却できる」とは「いつでもすぐに購入できる」者がいるということです。この前提は特に国債等の場合、現実にはほぼ満たされていると考えられます。しかし、一部の国の国債の支払いが行われなかったり、債券を適切な価格で売りたいくても買い手がいないということは発生し得ることです。また、期待インフレ率から実際のインフレ率が大きくかい離していくかもしれません。

債券は「将来」の権利に関する商品ですので「不確実性」が存在します。これら将来に対する「不確実性」のため、先ほどは60万円で購入としましたが、実際には59万円でないとリスクに見合わないとも考えることも合理的です。このとき実際の名目利回りは5.41%となります。この、60万円で購入の際の利回り5.24%との差0.17%がリスクプレミアムと呼ばれるものです。必ずしも100万円受け取れないかもしれないリスクは信用リスク（デフォルトリスク）、いつでもすぐに売却できないかもしれないリスクは流動性リスク、インフレ率の予想が外れるリスクはインフレリスクと呼ばれます。また、財政赤字が拡大し、国債増発が懸念される場合にリスクプレミアムが高まることもあります。

これらのリスクの和として要求される上乗せ金利、すなわちリスクプレミアムを考慮に入れて先ほどのフィッシャー方程式を考えると、

$$\text{名目長期金利} = \text{実質長期金利} + \text{期待インフレ率} + \text{リスクプレミアム} \quad \cdot \cdot (5)$$

という形になります。普段はリスクプレミアムはそれほど大きくなく、名目長期金利を変動させるのは、期待成長率や期待インフレ率の変動です。しかし、例えばインフレ率が激しく変動したり（インフレリスクの高まり）、支払いに不安がもたれたり（デフォルトリスクの高まり）、あるいは財政赤字の拡大による国債増発が懸念されたりすると、リスクプレミアムは拡大し、名目長期金利は上昇します。

(参考文献)

(第 1 章)

- 井上広隆 [1999] 「G7 諸国の国債市場」日本銀行金融市場局ワーキングペーパーシリーズ 99-J-2
- 井堀利宏 [2000] 『財政赤字の正しい考え方 政府の借金はなぜ問題なのか』東洋経済新報社
- 翁邦雄、白川方明、白塚重典 [1999] 「金融市場のグローバル化：現状と将来展望」『金融研究』第 18 巻第 3 号 日本銀行金融研究所
- オリヴィエ・ブランシャール [1999] 『マクロ経済学 上、下』東洋経済新報社
- 経済企画庁 [1990] 『平成 2 年度 年次世界経済報告 本編』大蔵省印刷局
- 経済企画庁 [1992] 『平成 4 年度 年次世界経済報告』大蔵省印刷局
- 経済企画庁 [1994] 『平成 6 年度 年次世界経済報告』大蔵省印刷局
- 経済企画庁 [1999] 『平成 11 年度 年次世界経済報告』大蔵省印刷局
- 齊藤誠 [2002] 『先を見よ、今を生きよ 市場と政策の経済学』日本評論社
- ジョン・プリンヨルフソン、フランク・J・ファボツィ [2003] 『インフレ連動債ハンドブック』東洋経済新報社
- 須藤時仁 [2003] 『イギリス国債市場と国債管理』日本経済評論社
- 武田洋子 [2003] 「近年の米国財政収支の変化が米国債市場に与えた影響」日本銀行国際局ワーキングペーパーシリーズ 03-J-3
- 東京三菱銀行 [2003] 「ユーロ導入 5 年目を迎えた欧州中央銀行の金融政策」『調査月報』2003 年 8 月
- 日本銀行 [2002] 「欧州中央銀行の金融政策」情報サービス局 2002 年 3 月
- 富田俊基 [1999] 『国債累増のつけを誰が払うのか』東洋経済新報社
- 富田俊基 [2001] 『日本の国債研究』東洋経済新報社
- Bank for International Settlements (BIS) [1999] Market Liquidity: Research Finding and Selected Policy Implications.
- Bank of England [2002] “On Market-based Measures of Inflation Expectations”, *Quarterly Bulletin, Spring 2002*.
- Bernanke, B. S. [2003] “An Unwelcome Fall in Inflation?” Remarks before the Economics Roundtable, University of California, San Diego, La Jolla, California, July 23, 2003.
- Congressional Budget Office (CBO) [1998] “Description of Economic Model”, November, 1998.
- Congressional Budget Office (CBO) [2003] “The Budget and Economic Outlook: An Update”, August 2003.

- European Central Bank, “The ECB’s monetary policy strategy”, May 2003.
- Gale, W. and Orszag, P. [2003] “The Economic Effects of Long-Term Fiscal Discipline”, *The Urban-Brookings Tax Policy Center Discussion Paper No.8*.
- IMF, “Global Financial Stability Report”, September 2003.
- King, M. [2002] “The Inflation Target Ten Years on” Speech Delivered to the London School of Economics, November 19, 2002.
- Kohn, Donald L. and Sack, B. [2003] “Central Bank Talk: Does It Matter and Why ?” Presented at the Macroeconomics, Monetary Policy, and Financial Stability Conference in honor of Charles Freedman, June 20, 2003.
- Mankiw, N.Gregory [2003] “Macroeconomics 5th ed.”.
- OECD [1991] “OECD Economic Surveys : Germany” OECD Publications, Paris.
- OECD [1994 a] “OECD Economic Surveys : Japan” OECD Publications, Paris.
- OECD [1994 b] “OECD Economic Surveys : United States” OECD Publications, Paris.
- OECD [1995 a] “OECD Economic Surveys : Germany” OECD Publications, Paris.
- OECD [1995 b] “OECD Economic Surveys : United Kingdom” OECD Publications, Paris.
- OECD [1999 a] “OECD Economic Surveys : Germany” OECD Publications, Paris.
- OECD [1999 b] “OECD Economic Surveys : United States” OECD Publications, Paris.
- Peril,R. and Sack,B. [2003] “Does Mortgage Hedging Amplify Movements in Long-term Interest Rates?”, *Finance and Economics Discussion Series 2003-49*, Federal Reserve System.
- Sack, B. [2002] “A Monetary Policy Rule Based on Nominal and Inflation-Indexed Treasury Yields” Divisions of Monetary Affairs, Board of Governors of the Federal Reserve System.