

長期金利の変動要因と推計について

前第三経営経済研究部主任研究官 若松 幸嗣

キーワード

長期金利、国債、期間構造、リスク構造

[要約]

- 1 金利の決定に関する基本的な考え方は、「金融資産の需要と供給で金利は決まる」というものである。価格の伸縮性に関する評価に応じて、実物経済要因と貨幣的要因を重視するそれぞれの立場があるが、いずれにおいても経済のファンダメンタルズが重要な決定ファクターである。
- 2 長期金利と短期金利を特に区別して考える「金利の期間構造」理論において、もっともベースとなるのが「期待仮説」である。その基本的発想は、「長期金利は短期資産をロールオーバーした運用収益率に等しくなる」、すなわち「長期金利は将来の短期金利の期待値から想定される収益率と裁定関係にある」というものである。
- 3 期待理論をより精緻化して現実に近付けるために、期間毎のプレミアムを想定することが多い。そのための仮説が、残存期間が長いほどプレミアムは大きくなるとする流動性選好仮説、債券市場は残存期間毎に分断されており各期間毎の需要と供給から利回りが決まるとする特定期間選好仮説である。また、プレミアムは時間を通じて変化するとの見方が有力である。
- 4 長期金利は満期が長い場合物価変動の影響を受けやすいが、名目金利と実質金利の関係を説明する有力な仮説が、「名目金利は実質金利と期待インフレ率の和になる」とするフィッシャー仮説である。
- 5 期待仮説、プレミアム仮説、フィッシャー仮説のいずれについても実証研究を困難にしているのが、対象とする変数が直接観察できない点にある。この点について、各研究とも、別途時系列モデルにより変数の推計値を作成したり、データの選択を工夫するなど腐心している。もっとも、その結果を総じてみれば、各仮説とも一定の説明力を持っているとみられる。
- 6 異なる期間の金利格差をみる期間構造に対し、信用リスクや流動性などから生じる金

利格差をみる視点が「リスク構造」である。例えば、格付けは信用リスクを表す重要な指標である。国債は他の債券に比べ、信用度、流動性とも優れていることからリスク構造上のベンチマークとされるのが一般的である。また、信用不安が高まったり、政府債務残高が膨れ上がると、その国の債券市場におけるリスク構造に変化が生じることになる。

7 実際の予測については、学界・実務関係者の見解も考慮していえば、圧倒的に説明力の高い単一のモデルがあるわけではなく、ベースとする理論モデル、説明変数の選定、モデルの形式、予測期間毎のモデルの使い分け、異なる期間モデルの接合、推計期間などを考慮しつつ、適合性がよく使いやすいモデルを模索することになる。

1 金利の変動要因に関する基本的な見方

1.1 金利決定に関する大きな2つの見方

金利決定のメカニズムを一言で表現すれば、「金利は金融資産の需要と供給によって決まる」ということになるが、価格の伸縮性に対する評価に応じて、実物経済要因を重視する立場と、貨幣的要因を重視する立場の2つの流れが存在する。

1.1.1 フロー・アプローチ

実物経済要因を重視する立場においては、フローの貯蓄と投資を均衡させる水準に金利が決まる、というのが基本的な考え方である。この考え方は、一定期間内の貸付資金に対する需給を考えるものなので「貸付資金説」とも呼ばれ、貯蓄率や投資の限界効率が金利の決定要因として重要となる。

1.1.2 スtock・アプローチ

ストック・アプローチにおいては、金利は一定期間にわたって流動性を放棄する見返りと考える。すなわち、債券の金利は、現金に比べて流動性が低いことに対する流動性プレミアムであるとの考え方である。これはケインズによって提唱されたものであり、IS-LMモデルによって表現できる。

1.1.3 2つの見方のまとめ

結局のところ、両アプローチとも一番本質的なところでは金利決定の仕組みに大きな相違はないとみることができる。すなわち、貸付資金に対する（フローとしての）需要が累増することによって、投資資金調達のために発行される（ストックとしての）債券供給が形成され、逆に貸付資金の供給は貯蓄運用のための債券需要につながるからである。

表1 フロー、ストック両アプローチの比較

	フロー・アプローチ (貸付資金説)	ストック・アプローチ (流動性選好説)
主たる決定要因	実体経済面	金融面
関連経済変数の性質	フロー変数	ストック変数
学説史的系統	古典派的	ケインズ的

1.2 異なる金利間を分析する視点

以上では単純化のため金利を一種類しか考えなかったが、実際には様々な金融資産に対して異なる金利がついている。こうした金利差が何から生じるのかについて、異なる期間の金利格差をみる「期間構造」と、異なる資金調達主体間の金利格差をみる「リスク構造」の大きな2つの分析の視点がある。

1.2.1 期間構造 (term structure of interest rate)

「金利の期間構造」とは、残存期間が異なる債券の利回り間を指す。例えば、代表的な長期金利である国債利回りをとってみても、残存期間10年と1年の国債では異なった利回りが付く。このように、期間毎の金利の差を抽出したものが期間構造である。

1.2.2 リスク構造 (risk structure of interest rate)

一方、年限が同一でありながら種類の異なる金融資産を考えると、一般的に資金調達主体の信用リスク(ないしデフォルト・リスク)や、当該金融資産の流動性などの差から、金利に格差が生じる。こうした各種リスク・プレミアムに応じた金利格差を分析する視点がリスク構造である。

1.3 債券市場関係者の重視する材料

金融機関の調査レポート等から、市場関係者が長期金利の変動要因として注目している材料について下表に抽出・整理した。時期、分析者により相違は見られるものの、景気動向、金融政策、財政政策、物価、海外要因、株式市況等他の金融市況が主要な変動要因として多く挙げられている。

表2 債券市場関係者が挙げる相場の材料

	景気	金融政策	他の金融市況	財政要因	物価	海外要因	その他
大和総研(2000)							リスク・プレミアム要因 (信用不安等)
大和証券 SMBC (2001)							
メリルリンチ日本証券(2001)							構造改革の進展
住友信託(1994)							
富士総研(1997)							
三菱総研(2000)							
興銀証券(2000)							金融システムの安定性、政治・ 社会制度の変動
みずほ証券(2001)							金融システム

2 金利の期間構造に関する理論

2.1 期待仮説

金利の期間構造を分析する際の、もっとも基本的な理論が期待仮説である。この仮説は、「長期金利は、短期資産をロールオーバーして運用した収益率に等しくなる」、すなわち、「長期金利は、将来の短期金利の予想値から想定される収益率と裁定関係にある」という理論である。例えば、今10年物の債券を買って満期まで保有する場合と、10年の間1年物の債券を満期がくるたびに買い換える場合の収益は裁定関係にある、と考える。特に「純粋期待仮説」では、市場で観察される債券利回りが将来の短期金利に関する「期待（予想）」によって完全に説明される、と主張する。

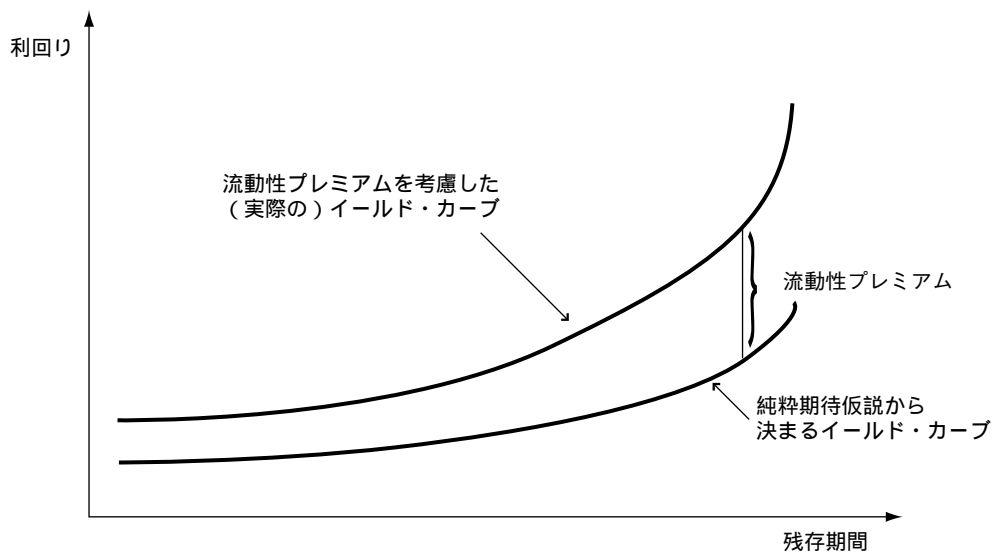
2.2 プレミアム仮説

純粋期待理論をさらに精緻化するために、期間毎に異なる要素を加える、という方向性がとられる。この期間毎の要素は、「プレミアム」とも言い換えられるが、そうしたプレミアムを考慮する仮説として、流動性選好仮説、特定期間選好仮説が挙げられる。

2.2.1 流動性プレミアム仮説

この仮説は、残存期間が長いほどプレミアムは大きい、すなわち、長期債になるほど満期以前の売却価格に関する不確実性が高まるため、その分を反映したプレミアムが必要になると考える。通常は残存期間が長いほど利回りが高いという状態が実現していることから、流動性プレミアム仮説は広く受け入れられてきた。

図1 流動性プレミアム仮説の考え方



2.2.2 特定期間選好仮説

債券市場は残存期間毎に分断されており、それぞれの残存期間の利回りは各市場の需要と供給から決まる、という考え方である。流動性プレミアム仮説においては、全ての投資家は短い期間を愛好すると暗黙裡に想定していたわけであり、その意味で、特定期間選好仮説は流動性プレミアム仮説をより一般化したものと位置づけることができる。

2.3 期待インフレ率と長期金利：フィッシャー効果

我々が実際に市場で観察できる金利は、「名目」単位で表されたものである。これに対し、物価変動の影響を除去し、ファンダメンタルズから決定

される金利が「実質」金利である。満期までの期間が長い長期金利の場合は、物価変動の影響を受けやすいため、特に名目金利と実質金利を区別して考えることが重要であり、「フィッシャー仮説」は、「名目金利は実質金利と期待インフレ率の和になる」と主張する。

$$R(\text{名目金利}) = r(\text{実質金利}) + p^e(\text{期待インフレ率})$$

2.4 金利の期間構造に関するイールド・カーブ分析

ここでは、1990年以降、特徴的な動きの見られた日本国債のゼロ・クーポン・イールド・カーブ（スポット・レート・カーブ）を示した。なお、参考のため、次ページに1990年以降2001年3月末までの金融政策の推移を掲げた。

図2 米国の物価と金利の長期的推移

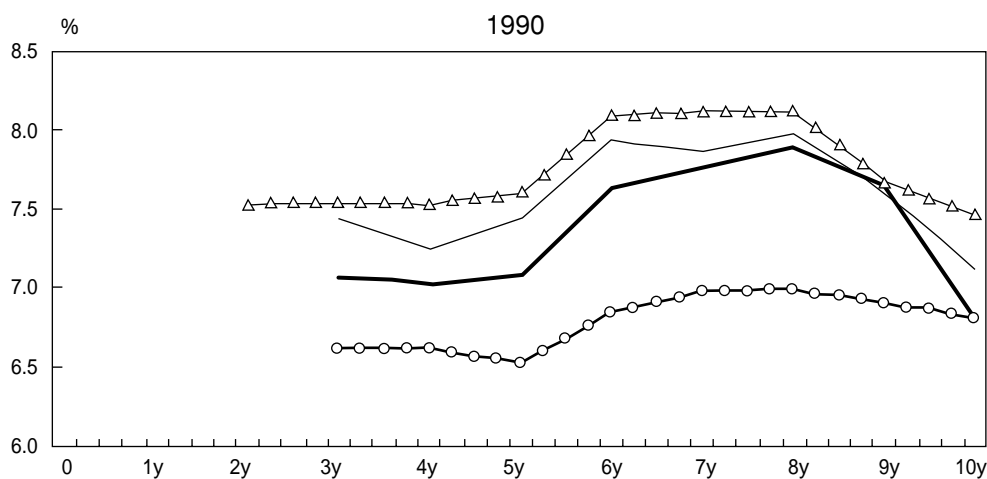


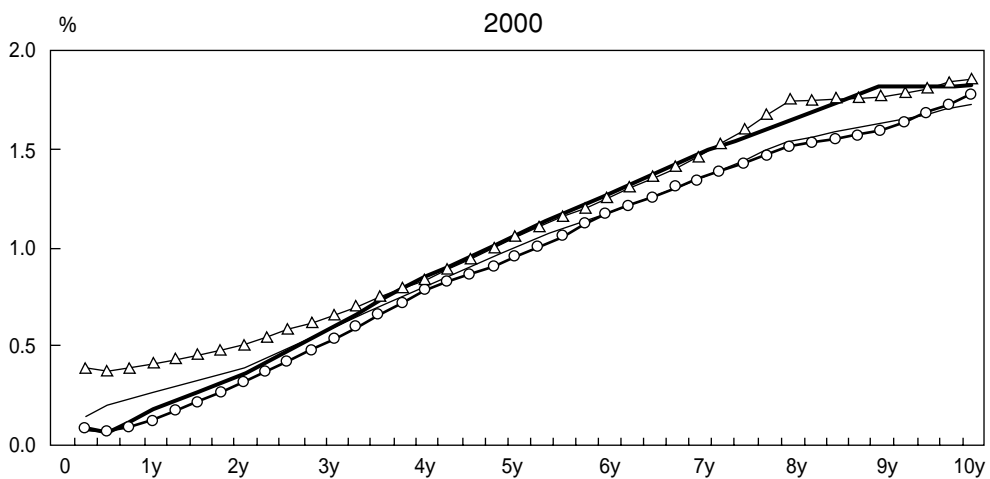
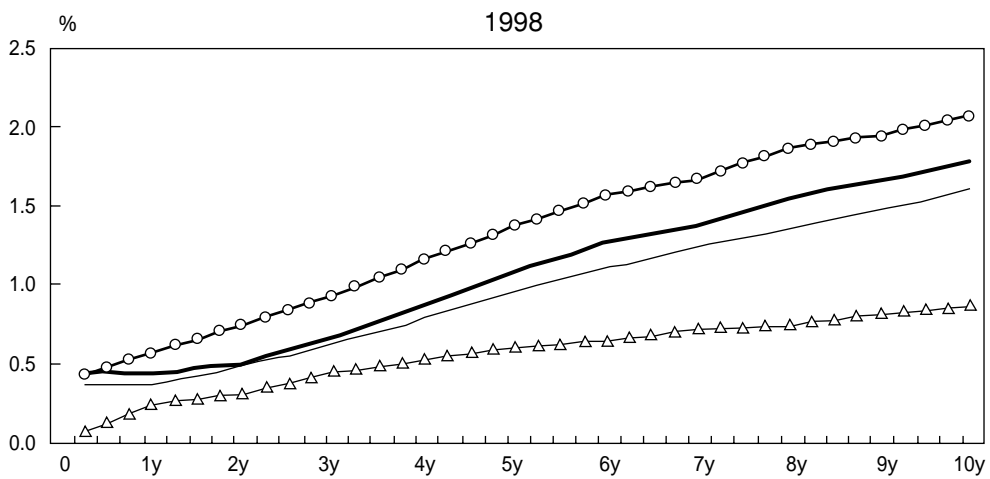
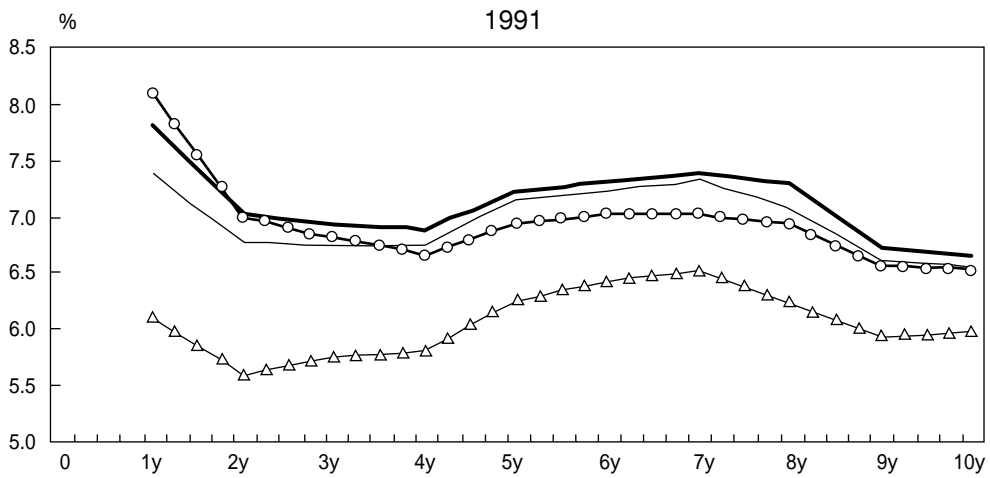
表3 1990年以降の金融政策

年	月 日	公定歩合	備 考
1990年	3月20日 8月30日	4.25% 5.25% 5.25% 6.00%	
1991年	7月1日 11月14日 12月30日	6.00% 5.50% 5.50% 5.00% 5.00% 4.50%	金融緩和政策に転換
1992年	4月1日 7月27日	4.50% 3.75% 3.75% 3.25%	
1993年	2月4日 9月21日	3.25% 2.50% 2.50% 1.75%	
1994年		(変更なし)	
1995年	4月14日 9月8日	1.75% 1.00% 1.00% 0.50%	無担保コールレート翌日物を公定歩合以下に誘導
1996年		(変更なし)	
1997年		(変更なし)	
1998年	9月9日	(変更なし)	無担保コールレート翌日物を0.25%に誘導
1999年	2月12日	ゼロ金利政策開始	無担保コールレート翌日物を0.00%に誘導
2000年	8月11日	ゼロ金利政策解除	無担保コールレート翌日物を0.25%に誘導
2001年	2月9日	0.50% 0.35%	ロンバート型貸出制度の導入
	2月28日	0.35% 0.25%	無担保コールレート翌日物を0.15%に誘導
	3月19日	(変更なし)	日銀当座預金残高を5兆円程度に積増

資料：日本銀行公表資料

図3 ゼロ・クーポン・イールド・カーブ





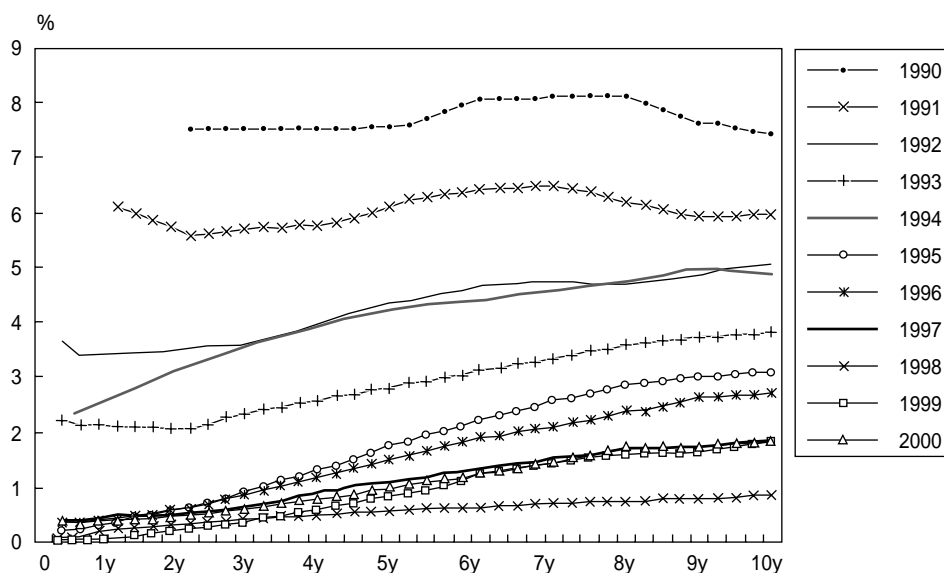
注：いずれのイールド・カーブについてもBloombergより入手した3ヶ月物、6ヶ月物、1年物、（以下1年刻み）・・・、10年物の日本国債ゼロ・クーポン・レート（スポットレート）をプロットした。○が各年の1月のイールド・カーブであり、△が4月のイールド・カーブであり、●が7月のイールド・カーブであり、○が10月のイールド・カーブである。

いずれのイールド・カーブをみてもほぼ右上がりとなっているが、最後の利上げの年となった1990年や、バブル崩壊時の1991年についてはハンプ(hump、こぶ)がみられる。純粹期待仮説的な考えに従えば、これは先行き一旦金利が上昇してからその後下落するというような若干複雑な期待形成を表していると解釈されるが、6年物~10年物のいわゆる中期債ゾーンにおける下落は1991年からの度重なる利下げを織り込んだ動きとみられる。1998年は金融システム崩壊の不安感が拡大

した年であるが、イールド・カーブはフラット化(勾配が平坦)しており、1999年2月のゼロ金利政策を促すような動きが観察される。2000年(10月まで)については殆ど傾きの変化が認められず、10年物については2.00%水準がいわば天井となっていることが観察されよう。

以下には、毎年10月末の部分のみ抽出してこの10年間のイールド・カーブをプロットしたものを掲げたが、上述の動きが明確に表れている。

図4 ゼロ・クーポン・イールド・カーブ(1990~2000年、毎年10月末)



3 金利のリスク構造理論

3.1 リスク構造の規定要因

資金の移動が自由に行える合理的な投資家が、満期期間が同一の複数の金融資産に直面したとすると、以下のような満期期間以外の特性を考慮してポートフォリオを組むと考えられる。

3.1.1 信用リスク

信用リスクとは、一言でいえば「返済が不履行

になるリスク」である。信用リスクは、以下のデフォルト・リスク、回収リスク、エクスポージャー、の3要素からなる。合理的な投資家は、同一の満期期間を持つ国債以外の債券に対して、信用リスクを考慮して、国債利回り以上の金利を要求することとなり、この上乘せされた金利幅を信用リスク・プレミアム(ないし多くの場合その最大の構成要素であるデフォルト・プレミアム)¹⁾と呼ぶ。

1) 流動性プレミアム等と合わせて、単に「リスク・プレミアム」と呼ばれる場合も多いため、用語の解釈には注意が必要である。

デフォルト・リスク (default risk)

デフォルト・リスクとは、文字通り、債券発行体の財政難、最悪の場合倒産などにより公社債の元本償還の不能や元利支払いの遅延、もしくは借入金の返済不能等が発生する危険性をさし、信用リスクの構成要素、さらに言えばリスク構造の規定要因としては最大のものである。通常、(国が発行体である) 国債のデフォルト・リスクはゼロとみなされており²⁾、これをベースラインとしてその他の発行体のデフォルト・リスクが決められる。

デフォルト・リスクについては日本では欧米に比べるとその重要性は90年代まであまり認識されていなかったが、90年代の長期不況に突入して以後、金融システム不安等が発生したことから、その重要性に対する認識が急速に高まった。それと同時に、欧米では既にステータスを獲得していた民間の格付け機関(Standard & Poor's、Moody's等)が評価する格付けに対する注目度も高まった。格付けとはデフォルト・リスクの高さの度合いによって債券を評価する手法であり、市場の金利形成も相当程度これを反映している。

回収リスク

企業が倒産するなどしてデフォルト・リスクが顕現化しても、担保等が確保されていれば、ある程度の時間をかけることにより、資金は回収できる。逆にそうでない場合には、まるまる資金提供者側の損失となる。こうした担保の確保、ある

いは回収の実現可能性などを考慮する要素が、回収リスクである。

エクスポージャー

エクスポージャーとは、提供している資金の残高である。デフォルト・リスク、回収リスクが大きくても、そもそもの資金提供額が小さければ、信用リスクは小さいし、逆の場合には大きなものとなる。

3.1.2 流動性リスク

次に重要なリスク要因は、換金の容易度の高さ、つまり流動性である。流動性は、一般に市場取引の参加者の多さや取引高の大きさ、或いはそもそも流通市場 (secondary market) が存在するかどうか等に依存する。一般に国債は他の社債・地方債・政府保証債などに比べて流動性が最も高いことから、通常は流動性の点でも国債利回りがベンチマークとなる。合理的な投資家は、流動性プレミアムを他の債券の利回りに要求すると考えられる³⁾。

3.2 国債利回りを考える際の留意点

3.2.1 国債の格付けと日本国債格付けの動向

各国の国債利回りに影響を与えると考えられる、ソブリン債 (政府が発行する債券) 格付けは、どのように行われているのだろうか。スタンダード & プアーズ (1998) がその詳細を公表しているが、そこに挙げられている考慮要因は、以下の通りである。

2) 原則として、国は増税を行う、もしくは貨幣供給を増加させれば返済が可能であると考えられるためである。

3) 近年、「マーケット・マイクロストラクチャー」の観点から、債券 (特に国債) の流動性に関する研究が、BIS (あるいは各国中央銀行) などで積極的に進められている。マーケット・マイクロストラクチャーとは、市場参加者の構成、仲介業者の業務内容に関する制度・慣習、値決めの仕方など市場の仕組みの細部が、価格形成に及ぼす影響を探ろうという学問分野である。もともとは株式市場の分析が主たるものであったが、最近では債券市場の分析にも応用がされつつある。

表4 ソブリン債の格付け手法 (S&P)

<u>政治リスク</u>	* 公的債務と金利負担
* 政府の形態と政治制度の適応性	* 公的債務の通貨別内訳と構成
* 国民の政治参加度	* 年金債務
* 政権交代の秩序	* 金融機関・事業会社その他の偶発債務
* 経済政策目標におけるコンセンサスの度合い	<u>物価の安定性</u>
* 世界の貿易・金融システムへの統合度	* インフレ動向
* 国内外の安全保障リスク	* 金利と信用拡大
<u>所得および経済構造</u>	* 為替政策
* 生活水準・所得・富の分配	* 中央銀行の独立性
* 市場経済 / 非市場経済	<u>国際収支の柔軟性</u>
* 資源の規模と多様性	* 財政・金融政策が対外バランスに与える影響
<u>経済成長見通し</u>	* 経常収支の構成
* 貯蓄と投資の規模と内訳	* 資本収支の内訳
* 経済成長のペースとパターン	<u>対外債務と外貨準備</u>
<u>財政の柔軟性</u>	* 公的対外債務の規模と通貨内訳
* 一般政府の経常的および全体的財政収支	* 国の偶発債務としての銀行その他公的・民間機関の重要性
* 税制の競争力と増税の柔軟性	* 満期構成と債務返済負担
* 歳出への圧力	* 外貨準備その他公的対外資産の水準と内訳
<u>公的債務負担</u>	* 債務返済の実績
* 一般政府の金融資産	

出所：スタンダード＆プアーズ (1998)

特にこれらの中でも、政治制度の安定性と政治過程への国民参加の度合い、歳入と経済構造、財政政策と財政の柔軟性、金融政策とインフレ圧力、公的及び民間債務と返済実績を主要なリスク要因とし、自国通貨建て債務の格付けを行っているとしている。ここでは、ファンダメンタルズに基づく実質的な返済能力のほかに、

政府による返済の意思といった、政治的な要因が考慮されている点が注目される。

なお、最近注目されている日本国債に関する格付けの経緯は、以下のとおりである。

Moody'sは1998年4月に「経済を成長軌道に戻し、財政均衡を取り戻すかどうか不透明であり、カントリー・シーリングを見直す可能性がある」とアナウンスし、続く同年7月23日には「カントリー・シーリングの引き下げ検討」をアナウンスした⁴⁾。さらに、金融システム不安が高まった同

4) カントリー・シーリングとは政府が発行・保証する外貨建て債務の格付けを指し、当該国の企業が発行する長期債は通常このシーリングを超えた格付けを得ることが出来ない。

年11月16日に、日本国のカントリー・シーリングを最上級の格付けであるAaaからAa1に引き下げた。

さらに、2000年9月8日にMoody'sは、日本政府が発行・保証する円建て国内債券の格付けをAa1からAa2へと引き下げた。一方で、日本電信電話・東京ガス・トヨタ自動車などは引き続きAa1の格付けを維持（2001年3月末時点）しており、中央政府の格付けの上限を民間企業が上回るという特殊な事態となっているのが現状である。S&P社については、日本国債に引き続きAAAの格付けを付与していたが、2001年2月22日に「財政の柔軟性の低下、債務の増加、および構造改革の進展の遅さ」などを理由として日本の外貨建て・円建て長期ソブリン格付けについてAAAからAA+へと引き下げている。

3.2.2 ソブリン格付けにおけるスプリット存在の問題

各格付会社が格付けについて共通の手法、考え方を有しているとすれば、同一のソブリン債に対する格付けは等しくなり、格付けの変更も同時点で発生することになる。しかし、実際には各格付会社間の格付けに格差（スプリット⁵⁾）が存在し、また時系列的に見るとこれが拡大したり縮小したりするパターンが観察される。

国際金融情報センター（2001）の調査分析によると、スプリット拡大ないし縮小の動きを観察することで、流動性リスク、政治リスク等に対する各格付会社の反応の違いがみられ、そうした中で、

Standard & Poor's社が各種リスク顕現時に柔軟に格付けを変更している傾向が窺われる。一方、恒常的に存在するスプリットを観察すると、日系格付会社と非日系格付会社の格付け水準の相違（前者が高く、後者が低い）がこれに大きく寄与していることが分かる。こうした傾向は特にアジア諸国に対する格付けにおいて顕著であるが、近年こうしたスプリットは縮小の方向にある。

ソブリン格付けのスプリットが大きい理由として、Cantor and Packer（1995）は、ソブリン格付けの歴史が比較的浅く⁶⁾格付会社の経験が不足していること、ソブリンに格付けを付与する際には支払能力だけでなく、支払い意欲に影響する要素（政治機関の安定性、社会的・経済的拘束力、世界経済システムへの統合度合い等）も考慮しなくてはならず、リスク評価が複雑なことを挙げている。

4 最近のわが国長期金利の動向

4.1 最近の長期金利の動向

4.1.1 長期的な動き：85年以降

85年以降におけるわが国の長期金利のトレンドについてみると、転換点としては概ね3つあることが分かる⁷⁾。

また、99年、2000年と景気がまがりなりにも回復している中、長期金利は2%前後の低水準で安定した推移を示した。しかし2001年に入ると、米国発の株安を受けて景気腰折れ懸念が高まり、实体经济の指標も悪化が相次いだ。こうした中、財

5) 各格付会社の格付けスケールを共通化した上で、個々の格付け先について格付会社間に生じている格付けの相違をスプリットと称し、その大小は最高位格付けを付与している会社と最低位格付けを付与している会社との間の格付けランク数（ノッチ）の差によって表される。

6) ソブリン債格付けに対するニーズが増大し、このビジネスが活発になったのは、1985年以降のことである。

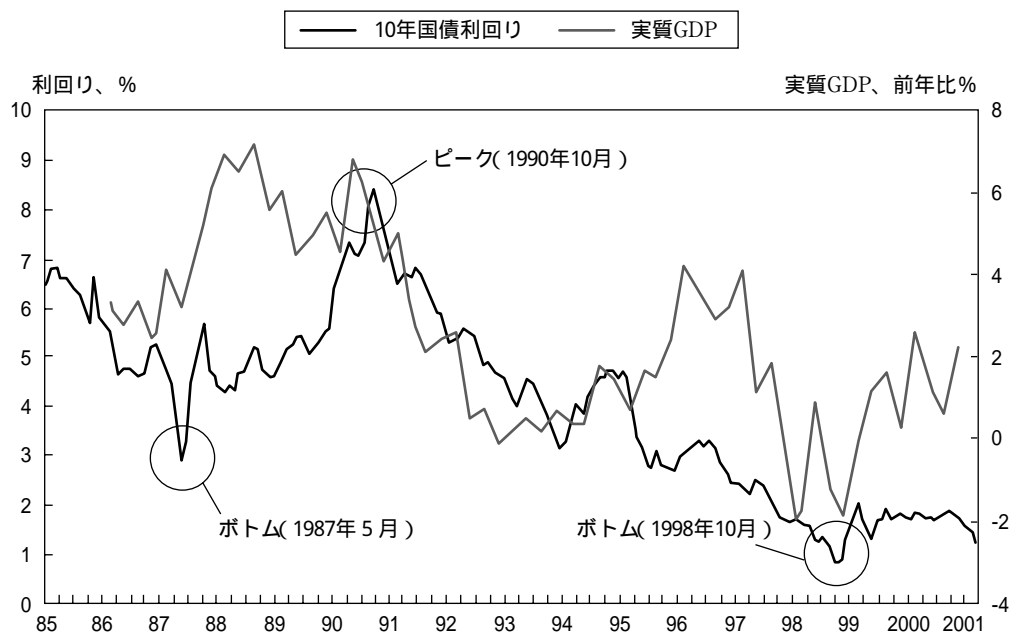
7) 本頁のグラフは国債指標銘柄の流通利回りを示したものであるが、指標銘柄とは、10年物国債の中から、発行量が多くて流動性が高く、表面利率がその時々々の金利実勢に近い、などの条件で市場において自然発生的に選ばれ、債券相場の目安となる国債の銘柄を指す。90年頃までは国債売買高の9割程度を占め、圧倒的な指標性を有していたが、その後はむしろ先物などの指標性が高まり、市場でのウエイトが低下したことから、2000年3月以降、業界における商慣習としての指標銘柄は廃止された。現在は直近発行の10年物が一応の指標銘柄とされている。

政破綻懸念がくすぶりつづけても、株から退避した資金が債券相場上昇（金利は低下）に寄与する展開が続いている。

4.1.2 足許の動き

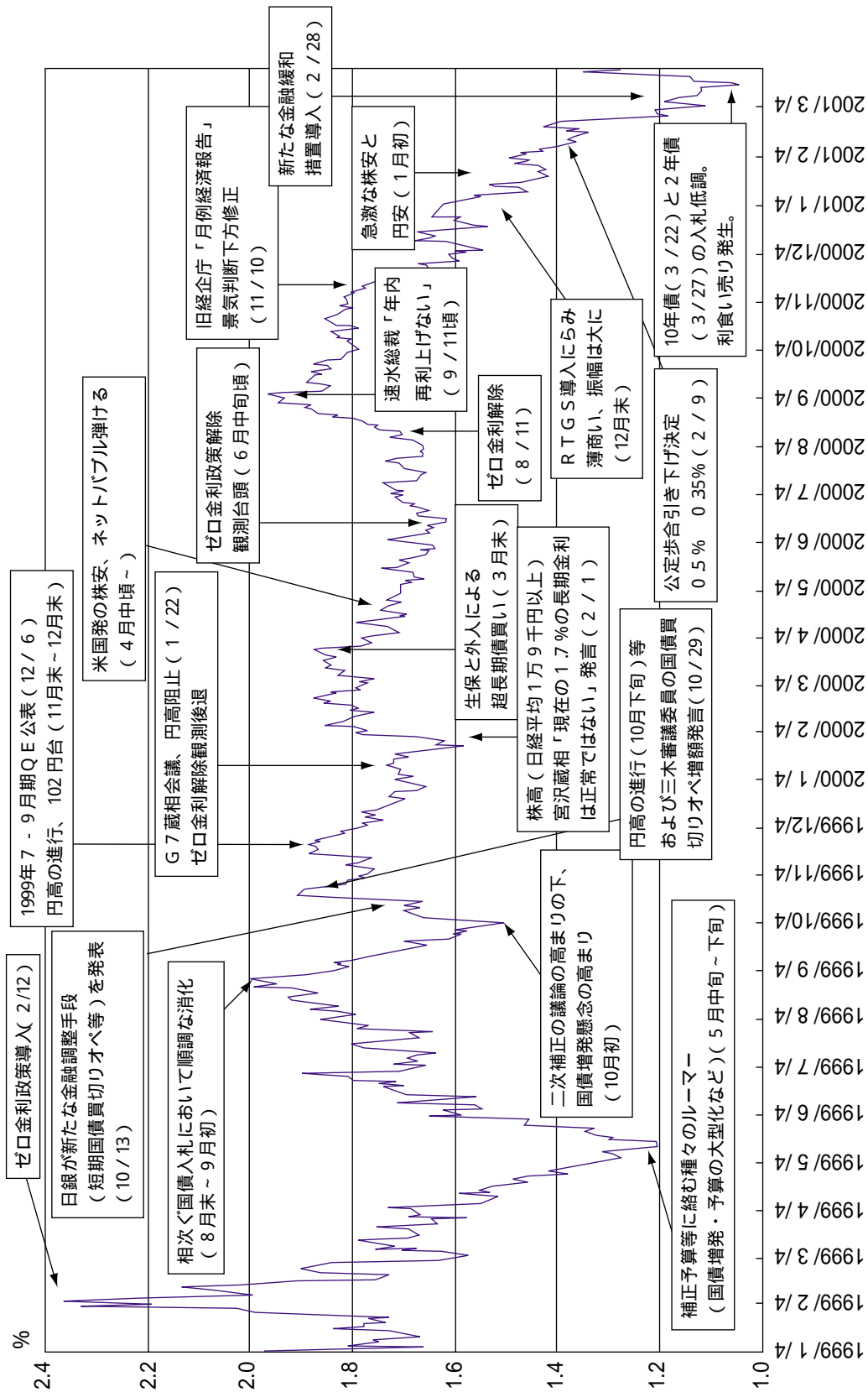
次頁の図は、99年入り後における最近の長期金利の動きと、短期的な潮目の変化における主な材料である。

図5 わが国長期金利（国債指標銘柄流通利回り）の長期的推移



資料：Datastream、内閣府

図6 最近の長期金利の推移



資料：Datstream、日経公社債情報（各週）新聞報道等より作成

4.1.3 最近のイールド・カーブの動き

金利の期間構造が端的に現れるイールド・カーブの近年の状況を見ると、景気が危機的な状況にあった98年秋頃はフラットであったのに対し、99年、2000年と経済状況が改善するにつれスティープ化している。

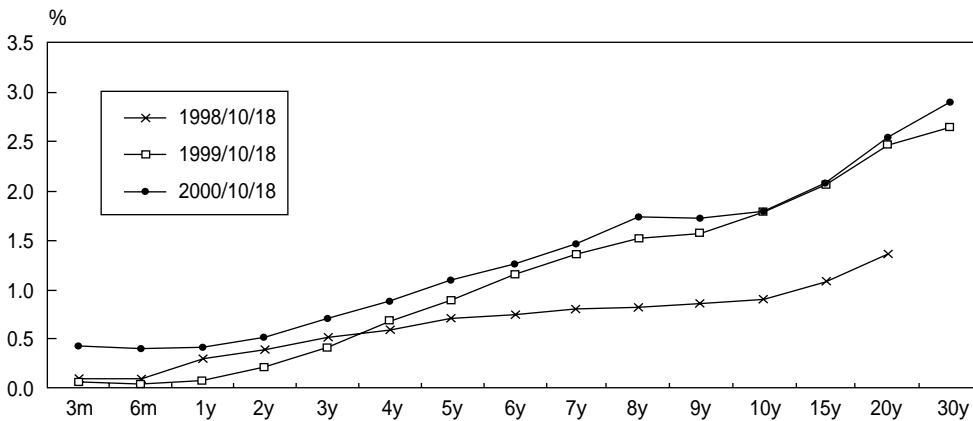
更にここ5ヶ月のイールドカーブをプロットしたものが以下のグラフである。まず全体の水準をみると、2000年11月、12月の水準からどの残存期間をとっても低下している。

とくに2001年1月末には日銀による金融緩和措置が実施される前であるにもかかわらず前年12月

末の水準から大きく低下していることから、すでに金融緩和措置をある程度織り込んでいたものとみられる。これは、先行きの短期金利下落を織込むという期待理論的な動きと考えられる。

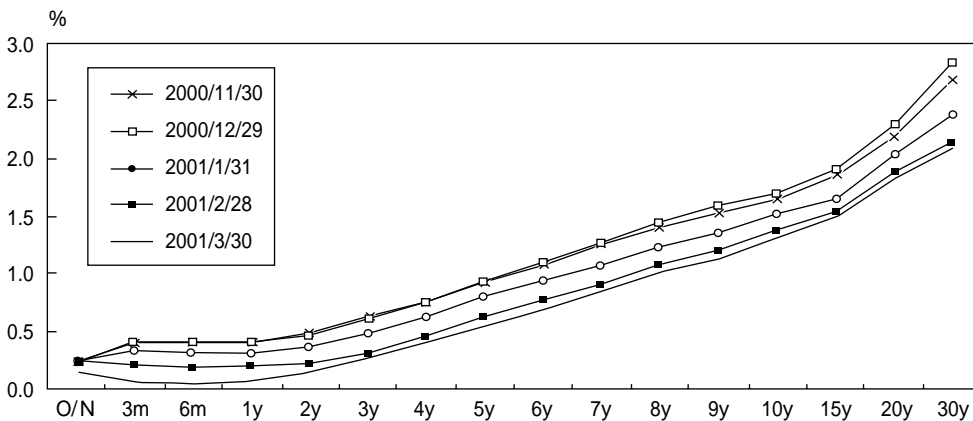
また、2001年3月末の短期部分のカーブをみると残存期間が2年までの部分についてはカーブは殆どフラット化していることが特徴的であり、先行き2年間程度におけるデフレ期待を表したものとみられる。これは、物価上昇率が名目金利水準に影響を与える、フィッシャー効果的な要素と解釈することが可能であろう。なお、それ以上の残存期間については傾きは大きく変化していない。

図7 日本国債イールド・カーブの推移（1998—2000年）



資料：Bloomberg

図8 日本国債イールドカーブの最近の推移（2000年11月～2001年3月）



資料：Bloomberg

4.2 長期金利を巡る需給関連指標

4.2.1 供給サイド

債券供給全体の状況

債券発行額は拡大基調にあるが、その大宗は国債増発によるものとなっている。この結果、債券残高の過半を国債が占める状況に至っている。

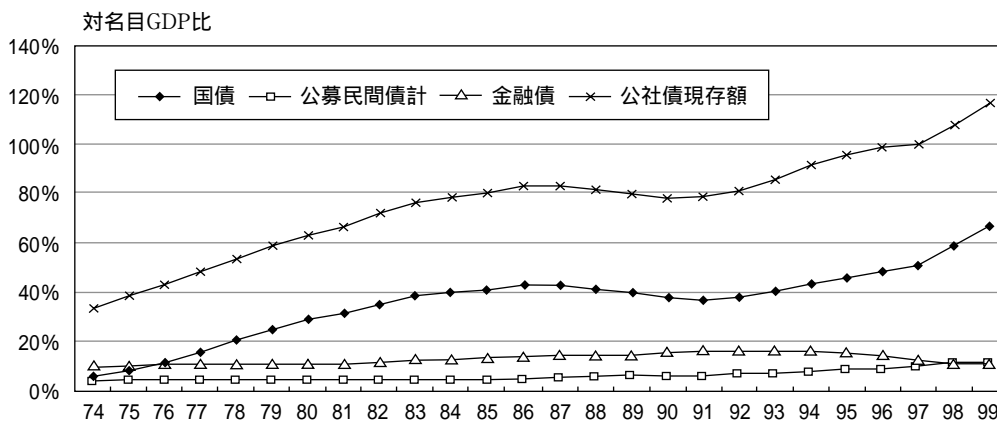
なお、債券と並んで有価証券のもう一方の柱を

なしている株式との残高規模を比較すると、相対的に値動きの激しい株式の残高は振れが大きいものの、概ね拮抗しているといえる。

国債の供給の状況

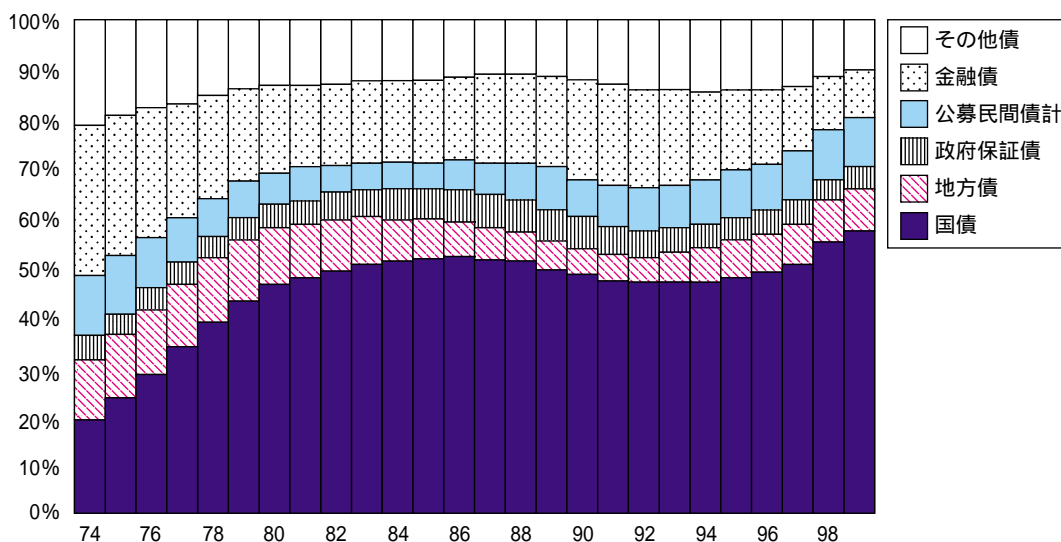
債券市場の中でもっともプレゼンスの大きい国債についてみると、最近では中期債のウェイトが高まっている状況がみられる。

図9 公社債現存額の対名目GDP比の推移（年度末）



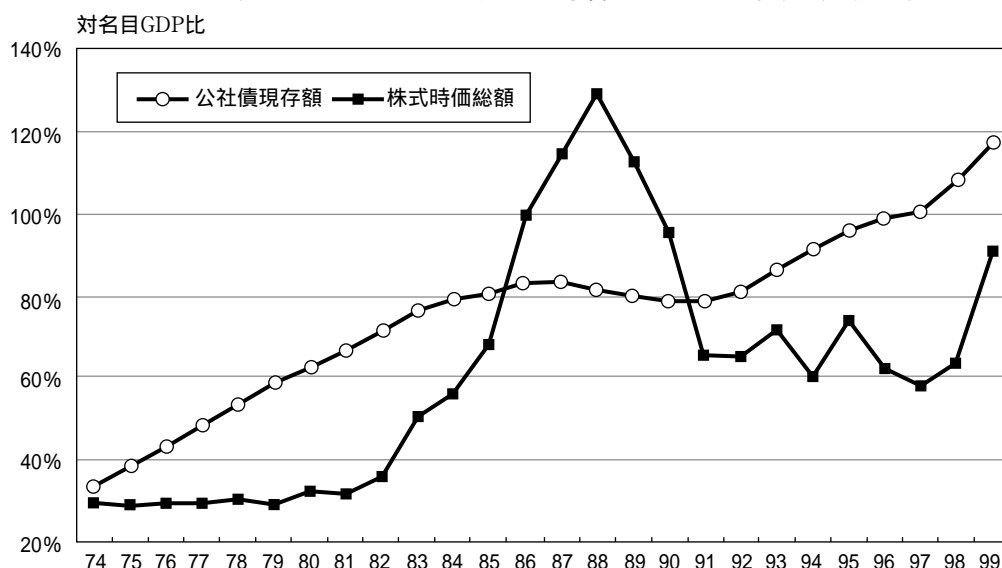
資料：日本証券業協会「証券業報」、日本銀行「金融経済統計月報」

図10 公社債現存額構成比の推移（年度末）



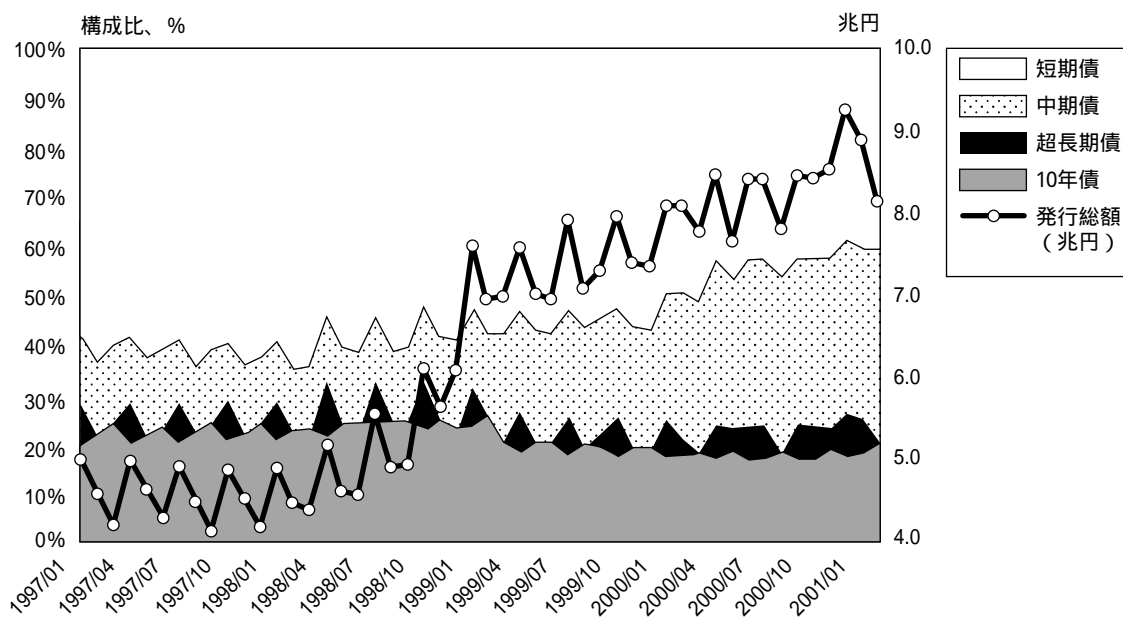
資料：同上

図11 公社債現存額と株式時価総額の対名目GDP比の推移（年度末）



注：株式時価総額は、東証一部上場株式分
資料：東京証券取引所「東証統計月報」等。

図12 国債発行額（市中消化分）とその構成比



注：「短期」= 1年以下、「中期」= 10年未満、「超長期」= 10年超。
資料：日本銀行「金融経済統計月報」

4.2.2 需要サイド

部門別の国債保有状況についてみると、ここ10年程度の期間では、最終的な資金余剰部門である家計の保有比率はむしろ低下しており（89年度末：52% 99年度末：19%）、その一方で保険・年金基金の増加が際立っている（同：59%

203%）。家計部門の資金余剰幅は大きく変化していない中、最終的に機関投資家を出口として国債購入資金が供給された姿が示されている。

なお、ごく最近の投資家別公社債売買状況についてみると、殆ど全ての投資家で大幅な買い越しが続いている。

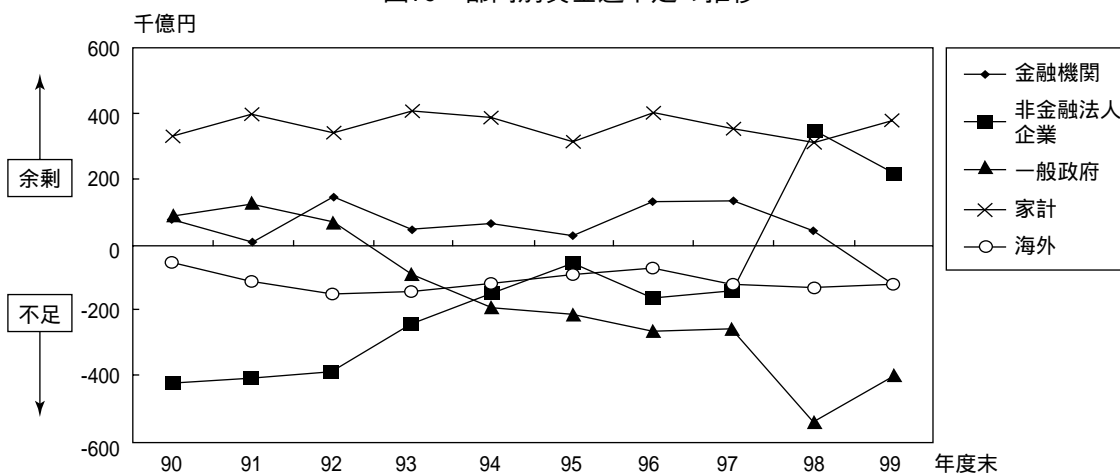
表5 部門別の国債保有残高

単位：千億円、()内は構成比

年度末	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
金融機関	1,311.8 (86.7%)	1,383.6 (85.0%)	1,500.7 (85.0%)	1,644.0 (85.3%)	1,841.4 (87.4%)	1,923.7 (85.0%)	2,169.0 (86.5%)	2,386.4 (85.8%)	2,697.3 (86.8%)	2,950.2 (85.2%)	3,197.3 (86.1%)
中央銀行	106.0 (7.0%)	110.0 (6.8%)	91.8 (5.2%)	112.3 (5.8%)	145.4 (6.9%)	175.1 (7.7%)	273.8 (10.9%)	325.3 (11.7%)	343.1 (11.0%)	392.4 (11.3%)	420.8 (11.3%)
預金取扱機関	524.4 (34.7%)	551.9 (33.9%)	564.0 (31.9%)	567.6 (29.5%)	655.7 (31.1%)	672.1 (29.7%)	725.3 (28.9%)	774.3 (27.9%)	836.7 (26.9%)	857.3 (24.8%)	965.0 (26.0%)
保険・年金基金	88.7 (5.9%)	90.6 (5.6%)	101.3 (5.7%)	170.9 (8.9%)	231.2 (11.0%)	333.7 (14.7%)	482.2 (19.2%)	546.5 (19.7%)	573.9 (18.5%)	647.8 (18.7%)	753.7 (20.3)
その他金融仲介機関	590.3 (39.0%)	628.5 (38.6%)	739.7 (41.9%)	789.7 (41.0%)	804.9 (38.2%)	737.4 (32.6%)	684.5 (27.3%)	740.4 (26.6%)	843.0 (27.1%)	993.8 (28.7%)	1,033.7 (27.8%)
非仲介型金融機関	2.6 (0.2%)	2.6 (0.2%)	3.9 (0.2%)	3.5 (0.2%)	4.3 (0.2%)	5.4 (0.2%)	3.2 (0.1%)	0.0 (0.0%)	100.7 (3.2%)	58.9 (1.7%)	24.0 (0.6%)
国内非金融部門	155.7 (10.3%)	180.7 (11.1%)	166.2 (9.4%)	187.0 (9.7%)	163.2 (7.7%)	226.2 (10.0%)	223.2 (8.9%)	270.1 (9.7%)	244.3 (7.9%)	279.3 (8.1%)	301.2 (8.1%)
非金融法人企業	11.5 (0.8%)	12.2 (0.8%)	8.9 (0.5%)	5.9 (0.3%)	7.8 (0.4%)	7.4 (0.3%)	9.0 (0.4%)	23.5 (0.8%)	3.9 (0.1%)	3.0 (0.1%)	4.1 (0.1%)
民間非金融法人企業	8.4 (0.6%)	8.2 (0.5%)	7.1 (0.4%)	3.9 (0.2%)	5.5 (0.3%)	5.0 (0.2%)	6.3 (0.2%)	20.7 (0.7%)	1.8 (0.1%)	1.1 (0.0%)	2.3 (0.1%)
公的非金融法人企業	3.1 (0.2%)	4.0 (0.2%)	1.8 (0.1%)	2.1 (0.1%)	2.3 (0.1%)	2.5 (0.1%)	2.7 (0.1%)	2.8 (0.1%)	2.2 (0.1%)	1.9 (0.1%)	1.8 (0.0%)
一般政府	50.2 (3.3%)	59.6 (3.7%)	51.5 (2.9%)	58.6 (3.0%)	63.8 (3.0%)	85.5 (3.8%)	84.9 (3.4%)	90.3 (3.2%)	94.5 (3.0%)	105.0 (3.0%)	108.7 (2.9%)
家計	78.8 (5.2%)	79.6 (4.9%)	79.0 (4.5%)	71.2 (3.7%)	65.9 (3.1%)	77.8 (3.4%)	77.7 (3.1%)	84.2 (3.0%)	88.4 (2.8%)	79.4 (2.3%)	71.8 (1.9%)
対家計民間非営利団体	15.2 (1.0%)	29.2 (1.8%)	26.7 (1.5%)	51.2 (2.7%)	25.7 (1.2%)	55.4 (2.4%)	51.7 (2.1%)	72.2 (2.6%)	57.5 (1.9%)	91.8 (2.7%)	116.6 (3.1%)
海外	45.6 (3.0%)	63.1 (3.9%)	98.5 (5.6%)	95.4 (5.0%)	102.1 (4.8%)	112.7 (5.0%)	115.2 (4.6%)	123.6 (4.4%)	166.5 (5.4%)	231.3 (6.7%)	216.9 (5.8%)
合計	1,513.2 (100.0%)	1,627.5 (100.0%)	1,765.4 (100.0%)	1,926.4 (100.0%)	2,106.8 (100.0%)	2,262.5 (100.0%)	2,507.4 (100.0%)	2,780.1 (100.0%)	3,108.1 (100.0%)	3,460.7 (100.0%)	3,715.4 (100.0%)

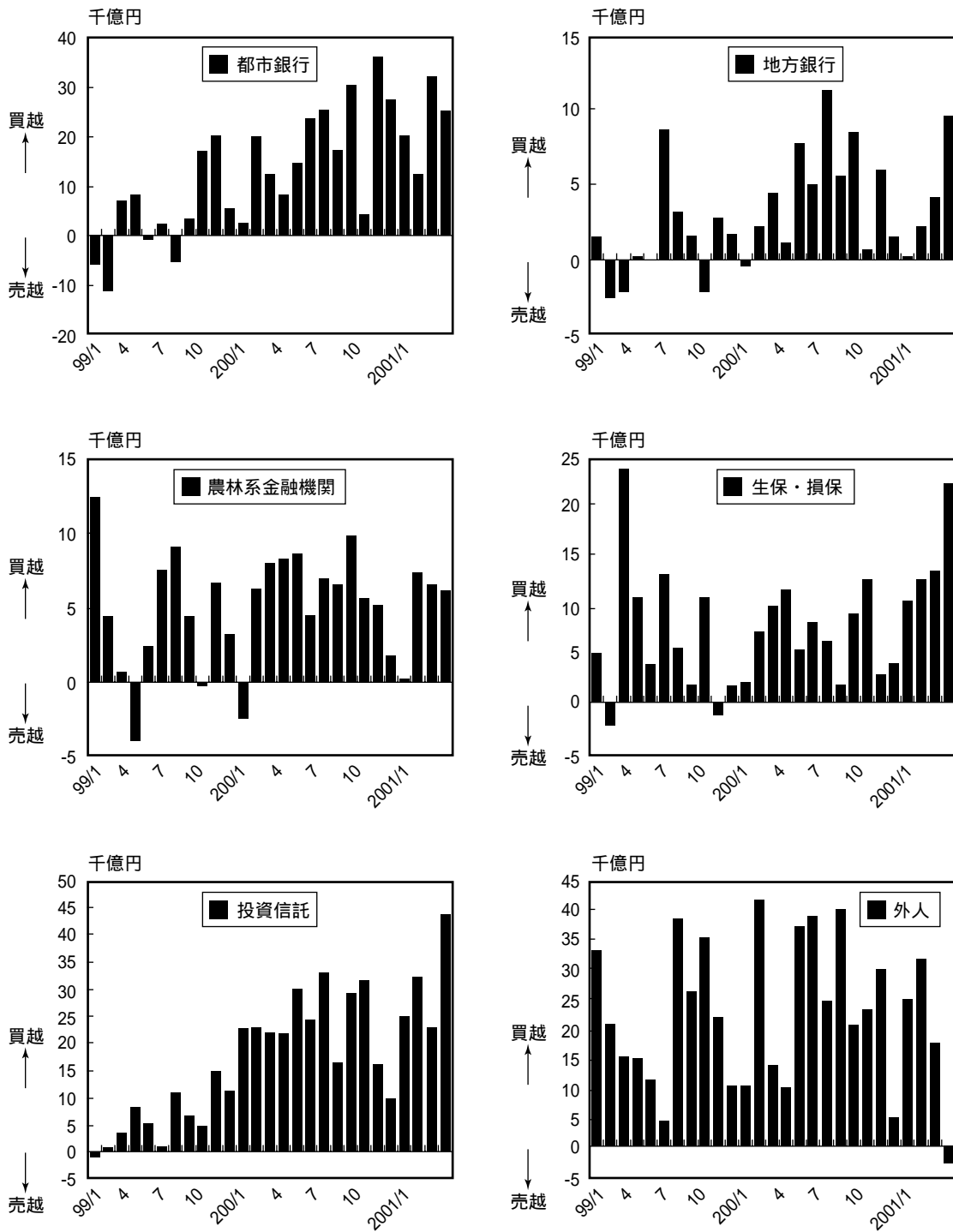
注：「預金取扱機関」=郵便貯金、銀行、農林水産金融機関、中小企業金融機関等、「その他金融仲介機関」=投信委託会社、ノンバンク、公的金融機関、証券会社等、「非仲介型金融機関」=証券取引所、外為ブローカー等
資料：日本銀行「資金循環勘定」

図13 部門別資金過不足の推移



資料：日本銀行「資金循環勘定」

図14 主要投資家の公社債純売買高



資料：日本証券業協会「公社債投資家別売買高」

5 わが国の長期金利に関する予測の実際

これまでの長期金利に関する主要仮説の検討を踏まえ、以下、2001年3月までの金利関連データを用いたわが国長期金利予測値の推計手法について試行、考察する。

5.1 理論面の整理

5.1.1 各理論・仮説における長期金利の説明要因

長期金利は各理論・仮説が想定する説明要因でいくらかずつ説明されるとする。長期金利の予測に次に必要となるのは、仮説を校正する各説明要因の将来値である。これは客観的なデータとして存在するものではないが、何らかの形でそれを表現する変数を設定する必要がある。

そこで、各説明変数の代理変数や説明変数と考えられるものを、実際の予測に用いることを念頭に置きつつ下表に整理してみた。

表6 長期金利を説明する理論・仮説と説明要因

理論・仮説名	具体的な説明要因
期間構造理論	
（純粋）期待仮説	将来の短期金利の予想値
流動性プレミアム仮説	流動性プレミアム
特定期間選好仮説	期間プレミアム
フィッシャー仮説	期待インフレ率
リスク構造理論	信用リスク
海外金利との裁定理論	主要な海外長期金利

表7 長期金利の説明要因の代理変数や説明変数の候補

長期金利の説明要因	説明	数値化イメージ例	予測を念頭に置いて操作しやすさを考慮した説明変数、代理変数の例
将来の短期金利の予想値	・将来の短期金利の予想値（の平均値）と現在の長期金利の間に裁定関係が働く	・短期金利の予想値	・景気指標（GDP等） ・公定歩合
（広義の）流動性プレミアム	・運用期間が長くなるとそれに伴ってプレミアムが必要になる ・売買高、発行高が多くなると、流動性が高まりプレミアムが低下する（かつての指標銘柄のイメージ）	・運用期間 ・売買高、発行高、市中消化額等	・運用期間 ・売買高、発行高、市中消化額等
期間プレミアム	・特定の償還満期の需給バランスが他の満期の銘柄と異なることによりプレミアムが発生する	・対象とする償還満期における需給バランス	・売買高、発行高、市中消化額 ・他の金融資産取引の活況を表す指標（各市場間の資金シフトを代理）：日経平均、全国銀行貸出残高等
期待インフレ率	・先行きのインフレ期待が現在の名目金利に織り込まれる	・期待インフレ率	・物価 ・景気 ・需給ギャップ
信用リスク	・デフォルトリスクが高い発行体にはその分のプレミアムが要求される	・デフォルトリスク	・格付け ・当該債券発行主体の債券発行高
主要海外長期金利	・米国等の主要先進国と自国の長期金利が為替を媒介としつつ、裁定関係を形成する	・主要国の長期金利	・主要国の長期金利

5.1.2 統計手法の特徴

構造モデル・アプローチ

理論・仮説で想定する説明要因を何らかの変数で表現して推計する。どのような要因がどれだけ効いているか、予測がはずれたのはどの要因の見通しが誤ったからか、などの分析がしやすい。

時系列モデル・アプローチ

経済の構造や因果関係はブラックボックス化し、統計的なあてはまりを追及した手法であり、短期間では有効ながら予測期間が長くなるほど有効性は低下する。

5.2 実際の予測

以下のように、期間を分けて予測式ならびに予測値を作成することとした。予測期間は、2001年4月6月期から2003年1月3月期までとする。

短期予測

向こう2四半期すなわち2001年7月9月期までを「短期」とし、既述したように時系列モデル（ARIMAモデルおよびVARモデル）による予測式ならびに予測値を作成する。

中期予測

2002年1月3月期までを「中期」とし、仮説を代表させる説明変数を用いる構造式を推定し、予測値を作成する。

長期予測

より長期の金利の水準感や方向性を掴んでおくことが重要であると考えられることから、とは異なる構造式を推定し、予測値を作成する。

5.2.1 短期予測

ARIMAモデルによる予測式・予測値

ARIMA(1,0,0)モデル(=AR(1)モデル)とARIMA(0,2,1)モデルにより、月次ベースで10年国債利回りを2001年9月までについて予測する。推計結果は以下の通り。

ARIMA(1,0,0)モデル

推計期間：1985年1月～2001年3月

推計式： $y_t = 0.993125y_{t-1} + u_t$ $\hat{R}^2 = 0.9770$
(t値=288.289)

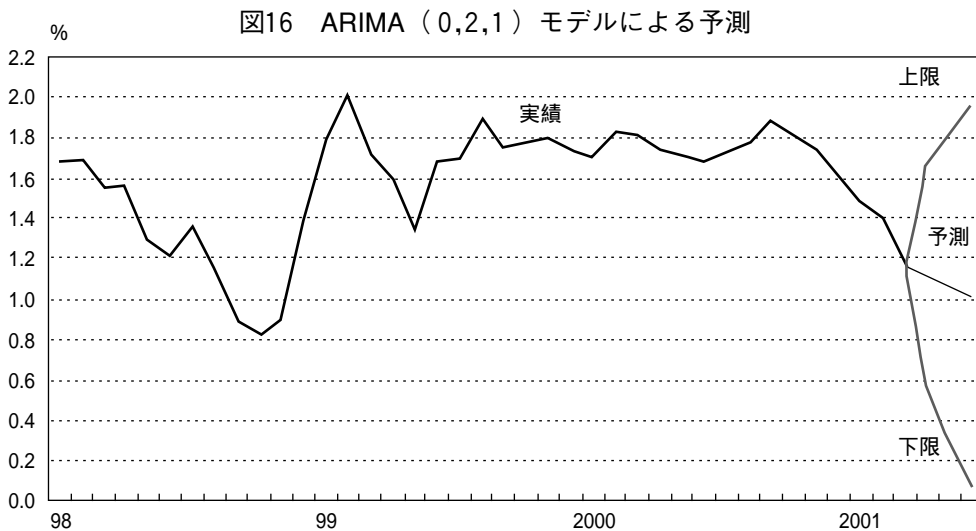
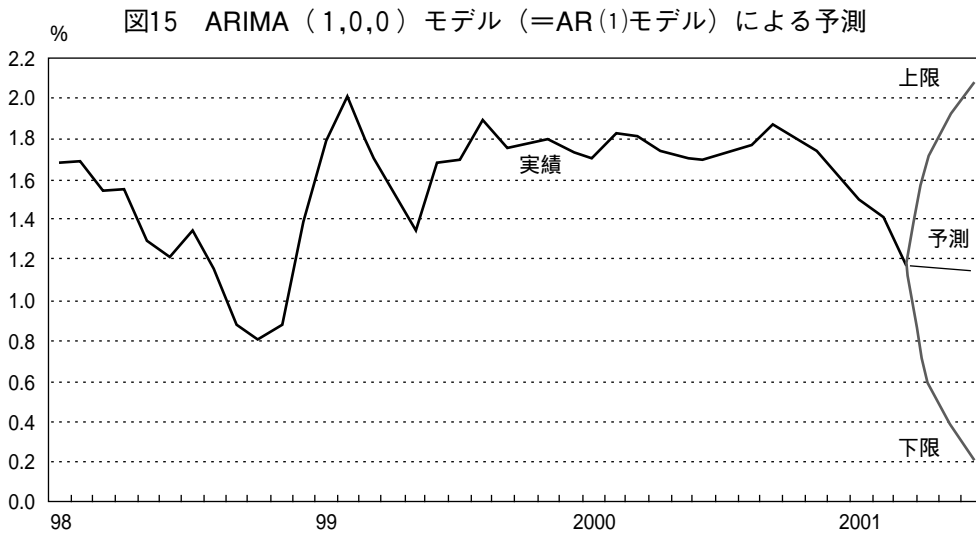
ARIMA(0,2,1)モデル

推計期間：1985年1月～2001年3月

推計式： $\Delta^2 y_t = u_t - 0.994315u_{t-1}$ $\hat{R}^2 = 0.3371$
(t値=182.062)

ここで、 $\Delta^2 y_t = (y_t - y_{t-1}) - (y_{t-1} - y_{t-2})$

以下は、予測値及び95%信頼区間の上限と下限も示した。いずれも実績値の最後である1.17%(2001年3月月中平均値)から下方に予測する結果となっている。現時点(2001年4月中旬)の10年国債利回りが1.45%前後で推移していることを鑑みると、乖離がかなり大きくなってしまっており、現時点における予測としては不適當であると考えられる。



VARモデルによる予測式・予測値

次に、4変数VARモデルによる予測式と予測値の作成を行う。VARモデルはラグのとりかたにもよるが、概ね2四半期程度であれば比較的予測方法として有用であることから、2001年4月期と7月期と9月期の予測を試みる。推計に用いるVARモデルは、実質GDP、GDPデフレーター、マネーサプライ、および10年国債利回り(実質)からなるVAR(2)モデルとする。推計期間は1985年1月期～2000年10月期までとする。変数の詳細は、以下の通りである。

- ・実質GDP (RGDP)

内閣府「国民所得統計」(93 SNA・1995暦年価

格基準)における実質国内総支出(原系列)の前年同期比。

- ・GDPデフレーター(P)

実質GDPと同一の資料によるGDPデフレーター(原系列)の前年同期比。

- ・マネーサプライ(M2CD)

日本銀行「金融経済統計月報」におけるM2+CD(原系列)の前年同期比。

- ・10年国債利回り(実質)(RR)

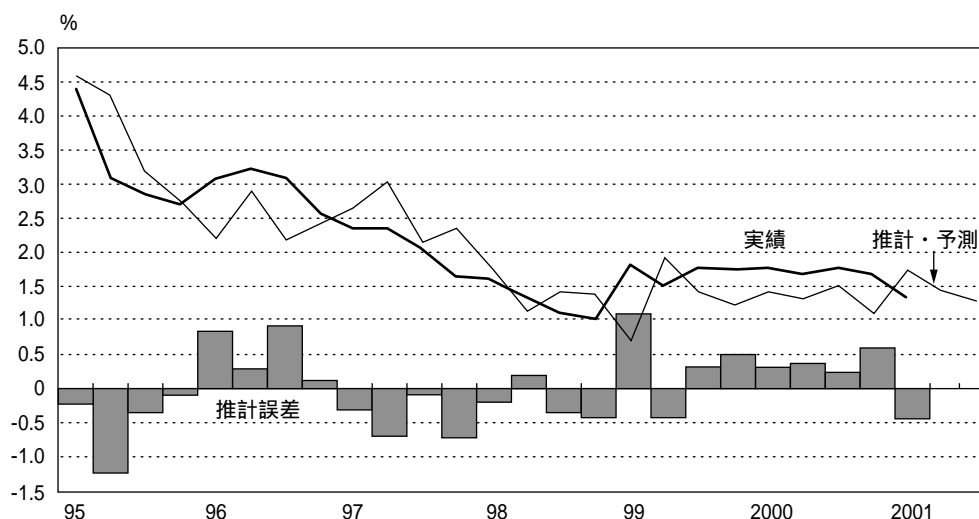
10年国債利回りからGDPデフレーターの前年同期比を差し引いた値。

表8 4変数VAR(2)モデル

RGDP(-1)	RGDP(-2)	P(-1)	P(-2)	M2CD(-1)	M2CD(-2)	RR(-1)	RR(-2)
-0.0241	-0.1462	0.1440	-0.0224	0.1897	-0.1141	0.9146	0.0655
(-0.2868)	(-1.6913)	(0.5602)	(-0.0920)	(1.7934)	(-1.0000)	(4.8578)	(0.3682)

注：()内はt値。
R²=0.6183、F値=1.5891

表17 4変数VAR(2)モデルによる予測



予測に用いる外生変数としては、実質GDP、GDPデフレーター、M2 + CDの3つについては、三菱総合研究所が2001年3月末時点で作成した四半期予測値を用いた。

これによると2001年4 - 6月期の名目ベースの10年国債利回りの予測値は1.47%と比較的現状水準に近い値となっている。さらに、7 - 9月期では1.30%と低下が予測された。

5.2.2 中期予測

ここでは、いくつかの説明変数を考え、適当な予測式を検討した。通常の最小二乗法による回帰式の作成を試みている。具体的にここで考慮した説明変数は、以下の通り。

- ・無担保コールレート翌日物
短期金利の代表であり、期間仮説を表すものと

して用いた。その値は日々得ることができ、速報性は最も高い。

・貸出残高

日本銀行「金融経済統計月報」の貸出・資金吸収(速報)欄における総貸出平残(5業態)の前年比。5業態とは、都銀、長信銀、信託銀、地銀、第2地銀を指す。これは、(銀行にとって)代替資産を代表したものであり、需給要因(さらに言えば、期間プレミアム)を表すと考えられる。当該月の翌月には発表になることから、極めて速報性が高い。貸出残高が増加すれば、債券に対する需要は低下、すなわち金利は上昇すると考えられる。

・国債残高

日本銀行「金融経済統計月報」の公社債発行・償還および現存額欄における、普通国債⁸⁾の現

8) 国内で起債された、政府短期証券、交付国債、出資・拠出国債を除く国債。歳入債とも呼ばれる。

存額の前年比。この値が大きくなると、国債市場の拡大により、流動性プレミアムが低下することから、金利に対しては押し下げ方向に働く可能性がある。その一方で、この値が大きくなると、政府のデフォルトリスクが高まると考えれば、信用リスクによるプレミアムが上昇し、金利に対しては押し上げ方向に働く可能性がある。

・国債市中消化額

日本銀行「金融経済統計月報」の公社債消化状況欄における利付国債・合計の前年比。国債市場の需給を表す変数とされるが、国債残高同様に、金利に対しては両方向で働くと考えられる。

・実質GDP

内閣府「国民所得統計」の実質GDP（原系列）の前年比。景気指標の一つであり、将来の短期金利や期待インフレ率を規定しうる。統計としては、発表が当該四半期終了後およそ2ヶ月と遅れることから、速報性に欠け、先にみたVARモデルのようにラグを伴ったモデルでない限りやや使い難い。

・鉱工業生産指数

経済産業省による鉱工業生産指数（原系列）の

前年比。これも代表的な景気指標の一つである。月次データであり、当該月の翌月に発表になることから、速報性は高く、市場参加者からの注目度も高い。

・全産業活動指数

経済産業省による全産業活動指数（原系列）の前年比。上述の鉱工業生産指数や第3次産業活動指数、公務活動指数などをウェイトをかけて合成した指数であり、供給面からみたGDPとされ、景気指標の一つである。発表は当該月の翌々月であり、速報性には若干欠ける。

・米国10年国債利回り

海外長期金利のうち最も代表的なものであり、データとしては無担保コールレート翌日物同様に、日々得ることができる。

・金融システム不安ダミー

1997年末から1998年末にかけて、山一証券、長銀などの破綻が相次ぎ、金融システム破綻への不安が拡大し、日本の長期金利（10年国債利回り）は急低下した。これをダミー変数として取り扱うこととし、1997年第4四半期から1998年第4四半期までを1、それ以外の期間は0としている。

表9 中期予測 説明変数の候補と予想される符号

指 標	説明要因（および想定した仮説）	将来の短期金利の予想値 （期待仮説）	流動性プレミアム （流動性プレミアム仮説）	期間プレミアム （特定期間選好仮説）	期待インフレ率 （フィッシャー仮説）	信用リスク （リスク構造理論）	主要海外長期金利 （海外金利との裁定理論）
無担保コールレート翌日物		+		-			
貸出残高				+			
国債残高			-			+	
国債市中消化額			-			+	
実質GDP		+			+		
鉱工業生産指数		+			+		
全産業活動指数		+			+		
米国10年国債利回り							+
金融システム不安ダミー						-	

具体的に推計を試みたのは以下の推計式群である。いずれについても1986年第1四半期以降で推計を行っており、符号条件を満たさなかったものについては×を付した。

推計式1：

説明変数 無担保コールレート翌日物、貸出残高(×)、国債残高、実質GDP(×)、米国10年国債利回り

推計式2：

説明変数 無担保コールレート翌日物、貸出残高(×)、国債残高、鉱工業生産指数(×)、米国10年国債利回り

推計式3：

説明変数 無担保コールレート翌日物、貸出残高、国債残高、鉱工業生産指数(×)、米国10年国債利回り、金融システム不安ダミー

推計式4：

説明変数 無担保コールレート翌日物、貸出残高(×)、国債市中消化額、鉱工業生産指数(×)、米国10年国債利回り、金融システム不安ダミー

推計式5：

説明変数 無担保コールレート翌日物、貸出残高、全産業活動指数(×)

米国10年国債利回り、金融システム不安ダミー

推計式6：

説明変数 無担保コールレート翌日物、貸出残高、米国10年国債利回り、金融システム不安ダミー

結果として、最も説明変数が少ない推計式6が、符号条件を満たし、かつ各説明変数の有意性も高い結果が得られたため、今回はこれを予測に用いることとする。以下はこの推計式6の結果である。推計期間は1992年第3四半期から2001年第1四半期までである。

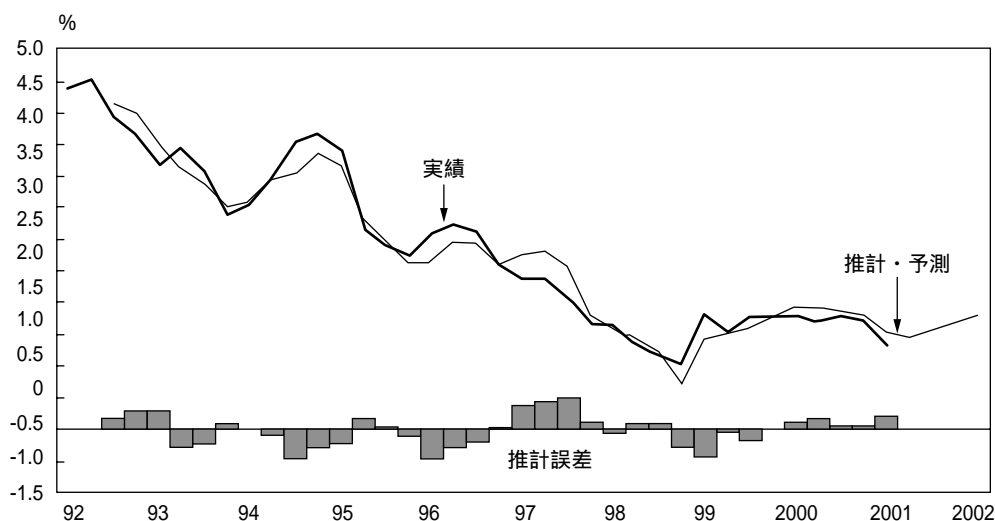
予測に用いる外生変数は3つである(ダミーは予測期間中0とする)。まず無担保コールレート翌日物については、予測期間中ほぼゼロ金利で推移すると見込み、全ての四半期について0.02%とした。貸出残高については、2000年第3四半期から前年比の減少幅がおよそ0.30%ポイントずつ縮小していることから、予測期間中も同じテンポでこれが進むとした。米国長期金利については、2002年第1四半期にかけて緩やかに5.6%まで上昇するとした。その結果は図の通りであり、2002年第1四半期の1.82%にかけて緩やかに上昇する値が得られた。

表10 中期予測用推計式

定数項	無担保コールレート翌日物	貸出残高	米国10年国債利回り	金融システム不安ダミー
-0.0067 (-1.3221)	0.5696 (11.8562)	0.0908 (3.9302)	0.4812 (6.1033)	-0.0061 (-4.1873)

注：()内はt値。
R²=0.9512、D.W.=0.8642

図18 中期予測



5.2.3 長期予測

10年国債利回りについて長期的な水準感を得ることは、短期あるいは中期の予測値を作成するに当たっても有用であると考えられることから、ここでは長期予測も試みた。

被説明変数はGDPデフレーター（前年比）で実質化した10年国債利回りの3四半期後方移動平均を用い、説明変数としては以下の3つの3四半期後方移動平均を用いた。推計期間は1991年第1四半期から2000年第4四半期までである。

・資産収益率（実質ベース）

財務省「法人企業統計季報」から、全産業の有形固定資産（「土地」＋「建設仮勘定」＋「その他有形固定資産」）と棚卸資産（在庫）のそれぞれの期末値を足し合わせたものを分母、当該四半期まで4四半期分を合計した営業利益を分子とした値を資産収益率とした。そして、さ

らにこれをGDPデフレーター（前年比）で実質化した。

これは実物資産の収益率を表す指標であり、国債とは長期的な裁定関係にあると考えられる。

・国債残高

中期予測同様に、日本銀行「金融経済統計月報」の公社債発行・償還および現存額欄における、普通国債の現存額の前年比をとった。信用リスクの高まり（金利に対しては押し上げ要因）及び流動性の高まり（金利に対しては押し下げ要因）を表すと考えられる。

・米国10年国債利回り（実質）

中期予測で用いた米国10年国債利回りを米国のGDPデフレーター（前年比）で実質化した。

・金融システム不安ダミー

中期予測で用いたダミー変数と同じもの。

表11 長期予測 説明変数の候補と予想される符号

説明要因 指標	将来の短期金利の予想値	流動性 プレミアム	期間 プレミアム	期待 インフレ率	信用リスク	主要海外長期 金利
資産収益率	+			+		
国債残高		-			+	
米国10年国債利回り						+
金融システム不安ダミー					+	

推計結果は以下の通り。

表12 長期予測用推計式

定数項	全産業資産収益率	国債残高	米国10年国債 利回り	金融システム 不安ダミー
0.0016 (0.1697)	0.1975 (2.0174)	-0.0523 (-2.1524)	0.5429 (2.9227)	-0.0195 (-7.2950)

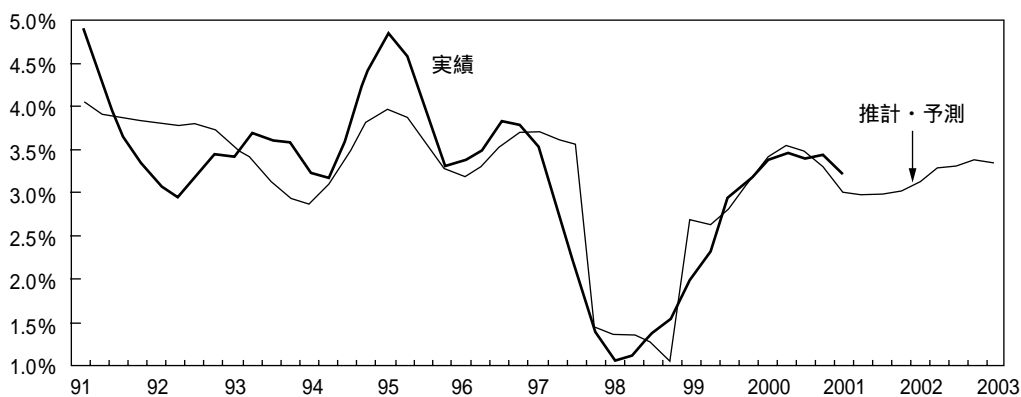
注：()内はt値。
R²=0.6991、D.W.=0.7423

予測に用いる外生変数には、2001年度、2002年度に平均的に推移すると見込まれる値を代入した。すなわち、全産業資産収益率については長期的に平均水準ともいえる8.0%、国債残高については足許の水準である12.0%で据え置き、さらに米国10年債利回り（実質）については長期的な平均水準と考えられる4.1%に2002年度には戻す状態を想定した。

このようにして求められた長期予測値は図の通

りであり、実質ベースの10年国債利回りは2001年度平均で3.0%、2002年度平均で3.4%程度となっている。これを先に用いたGDPデフレーター（前年比）を再び用いて名目ベースを求めると2001年度平均で1.8%、2002年度平均で2.7%と予測値が算出された。長期の予測に関しては、構造的に反映しきれなかった政策変更の可能性及びその影響等その他の要因についても別途、十分な考慮が必要となろう。

図19 長期予測（実質ベース）



5.3 予測の考え方のまとめ

次頁の表は、以上の結果を総括したものである。短期、中期、長期の各予測を並列させて上段の表に示し、さらに一番下の段にはそれらをつなげて「最終予測値」という1本の予測パスを示した。具体的には、先行き1四半期はVARを用いた短期モデルで、2四半期以降は中期モデルで、さらに参考値としての5四半期以降は長期モデルで予測した形となっている。

もっとも、先述の通り、どの予測期間まで短期モデルで扱うか、どこから中期、長期として扱うかは必ずしも客観的基準に基づくものではない。また場合によっては、短期と中期の予測値が重なって存在する期間については両者の平均値を用いるとか、予測期間の後ろの方は長期モデルの値に徐々に近づけていく、などの微調整も考えられる。

以上の具体例を通じてみてきたように、予測者は、

ベースとする理論モデル：期待仮説など、どのような仮説に立脚するか

説明変数の選定：各理論をどのような変数で表現するか

モデルの形式：構造モデルか時系列モデルか、など

予測期間毎のモデルの使い分け：短期 - 中期 - 長期など期間毎にモデルを変えるのか。その場合、どのように期間を区切るのか

推計期間（用いる過去のデータ期間）：符号条件などをみながら推計期間を調整

異なる期間モデルの接合：各期間毎の予測値をどのように（滑らかに）接合するか

構造式に反映しきれなかったその他の主要な決定要因は、金利に与える影響を別に考慮しなくてはならない

などを考慮しつつ、適合性がよく使いやすいモデルを模索することになる。

表13 長期金利予測結果まとめ

	実績		実績				2001年			予測	予測	予測(参考)
	2000年		2001年				2002年					
	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月			
10年最長利回り 実績	1.82	1.74	1.61	1.49	1.40	1.17	1.35					
	四半期	月次										
短期予測							1.15	1.16	1.15	1.14		
		月次						1.06				
中期予測							1.12	1.06	1.01			
		月次					1.47			1.30		
長期予測							1.45			1.57	1.70	1.82
外生変数		年度					1.8					2.7
VAR (2)	実績GDP	前年比	2.3				0.6	0.5		0.4	0.2	0.8
	GDPデフレーター	前年比	-1.8				-1.5	-1.1		-1.2	-1.0	-0.9
	M2+CD	前年比	2.1				2.6	2.6		2.7	2.3	1.6
中期予測	短期金利	前年比	0.25				0.21	0.02		0.02	0.02	0.02
	貸出残高	前年比	-3.9				-3.6	-3.3		-3.0	-2.7	-2.4
	米国長期金利	名目	5.57				5.1	5.0		5.2	5.4	5.6
長期予測	資産収益率	実績、前年比	8.4				8.4			8.1		8.0
	国債残高	前年比	11.7				11.7			12.0		12.0
	GDPデフレーター	前年比	-1.7				-1.7			-1.1		-0.7
	米国長期金利	実績	3.5				3.5			3.5		4.1
10年国債利回り 最終予測値		四半期	1.72				1.35	1.47		1.57	1.70	1.82
		年度										2.7

注1：各外生変数の詳細については本文中参照。
 注2：外生変数VAR(2)における2001年1 - 3月期実績GDPおよびGDPデフレーター、外生変数長期予測における2000年度GDPデフレーターは三菱総合研究所による推計。

【参考文献】

石光太郎 [1996] 「実質金利の決定要因および各国比較について」『日本銀行金融研究所ディスカッションペーパーシリーズ』96 - J - 18、日本銀行金融研究所

石倉繁男 [1998] 『金利相場感覚の磨き方(第4版)』銀行研修社

磯貝孝 [2000] 「長短スプレッドに含まれる期待要因の抽出と政府債務残高の影響の整理」、『日本銀行国際局ワーキングペーパーシリーズ』00 - J - 4、日本銀行国際局

岡部光明 [1999 a] 『現代金融の基礎理論』日本評論社

岡部光明 [1999 b] 『環境変化と日本の金融』日本評論社

翁邦雄 [1996] 『金利の知識(第4版)』日本経済新聞社

小田信之 [1999] 「信用リスクを反映した金融商品のプライシング」『金融研究』第18巻第1号、日本銀行金融研究所

折谷吉治 [1979] 「インフレ期待と金利」『金融研究資料』第4号、日本銀行

釜江廣志 [1993] 『日本の国債流通市場 - 利子率の期間構造の計量分析』有斐閣

釜江廣志 [1999] 『日本の証券・金融市場の効率性』有斐閣

北村行伸 [1995] 「物価インデックス債と金融政策」『金融研究』第14巻第3号、日本銀行金融研究所

黒田晃生 [1982] 『日本の金利構造 - 国債利回りの理論と実証』東洋経済新報社

黒田巖 [1979] 「わが国における貸出金利の決定について」『金融研究資料』第2号、日本銀行

経済企画庁 [1999] 『平成11年版経済白書』大蔵省印刷局

国際金融情報センター [2001] 「主要格付け会社

の特徴と評価」

齋藤克仁・武田洋子 [2000] 「米国の長短金利差からの期待抽出」『日本銀行国際局ワーキングペーパーシリーズ』00 - J - 2、日本銀行国際局

鹿野嘉昭・後藤康雄 [1993] 「わが国国債流通市場における流通利回り形成について」、『理論計量経済学会報告論文』

白川浩道 [1987] 「債券利回りの変動要因について」『金融研究』第6巻第2号、日本銀行金融研究所

スタンダード&プアーズ [1998] 「ソブリン格付けの規準」

住友信託銀行証券営業室 [1994] 『金利・為替予測ハンドブック』NHK出版

住友信託銀行マーケット資金事業部門 [2000] 『投資家のための金融マーケット予測ハンドブック』NHK出版

玉木勝 [1998] 『為替・株式・債券デリバティブ市場』シグマベイスキャピタル

筒井義郎 [2000] 『金融分析の最前線』東洋経済新報社

東洋信託銀行投資企画部 [1998] 『上級ポートフォリオ・マネジメント』金融財政事情研究会

日本銀行 [1994] 「金利の期間スプレッドのインフレ指標性について」『日本銀行調査月報』1994年7月号、日本銀行

日本銀行 [1998] 『日本銀行調査月報』1998年6月号、日本銀行

日本銀行国際統計研究会 [1986] 『海外経済指標の読み方』東洋経済新報社

日本銀行調査統計局・刈屋武昭 [1985] 『計量経済分析の基礎と応用』東洋経済新報社

日本証券アナリスト協会・榊原茂樹・青山護・浅野幸弘 [1998] 『証券投資論(第3版)』日本経済新聞社

橋本正明 [2000] 『債券の基礎知識(三訂)』ビジ

ネス教育出版社

花尻哲郎 [1999] 「3つのジャパン・プレミアム：97年秋と98年秋」『日本銀行金融市場局ワーキングペーパーシリーズ』99 - J - 4、日本銀行金融市場局

浜田恵造 [1997] 『国債 発行・流通の現状と将来の課題』大蔵財務協会

林直継 [1993] 「利子率と流動性効果・所得効果・フィッシャー効果・実物的効果」『日本経済分析のフロンティア』有斐閣

ジョン・ハル [1998] 『ファイナンシャルエンジニアリング デリバティブ商品開発とリスク管理の基礎 (第3版)』金融財政事情研究会

深尾光洋 [1983] 『為替レートと金融市場』東洋経済新報社

古川顕 [1985] 『現代日本の金融分析』東洋経済新報社

本間正明 [1990] 『ゼミナール現代財政入門』日本経済新聞社

蓑谷千鳳彦 [1997] 『計量経済学』多賀出版

アンマリー・ミューレンダイク [2000] 『アメリカの金融政策と金融市場』東洋経済新報社

武藤英二・白川方明 [1993] 『図説 日本銀行』財経詳報社

森久 [1997] 『会計利益と時系列分析』森山書店

山本拓 [1988] 『経済の時系列分析』創文社

山本拓 [1995] 『計量経済学』新世社

和合肇・伴金美 [1995] 『TSPによる経済データの分析 (第2版)』東京大学出版会

Cantor, Richard, and Packer, Frank [1995], "Determinants and Impact of Sovereign Credit Ratings", *Economic Policy Review*, Vol. 2, No. 2, October 1996, Federal Reserve Bank of New York .

Moody's Investors Service [2000], "Historical Default Rates of Corporate Bond Issuers, 1920-1999", January 2000 .