

近年における債券流通市場のパフォーマンスについて

〔要 旨〕

1. わが国では、第1次石油危機を契機とした経済成長率の低下とともに、①法人企業部門の資金不足縮小と公共部門の資金不足拡大、②金融取引の自由化等による各種金融市場間の資金移動の活発化、③金利自由化等に伴う企業や機関投資家の金利選好の強まり、といった金融環境面の変化が進行しているが、このような変化のなかで中長期債券流通市場の機能は近年かなり向上しているようにうかがわれる。

2. まず、その取引規模は飛躍的に拡大、欧州主要国を凌駕し、米国に次ぐまでに至っている。このような取引規模の拡大は基本的には国債の大量発行を主因とする債券現存額の急増に基づくものであるが、このほか52年以降、金融機関の国債売却制限が漸次緩和されたことなども見逃せない要因である。一方、市場参加者の広がりという点でも、金融機関、機関投資家、事業法人、個人、海外投資家という多様な投資家がそれぞれある程度のシェアを占めるに至っている。また、債券流通利回りは、近年、金融情勢に即応してタイミングおよび幅いずれの面でもより弾力的に変動するようになってきている。これには、取引規模や市場参加者の広がりといった面によるほか、金利・金融取引の自由化・弾力化が進展するなかで投資家が金利裁定を活発化させていることが影響している。

3. 債券流通市場の中心に位置する証券会社の価格スプレッド(売りと買いの値開き)も、ならしてみれば縮小している。価格スプレッドはディーラーの競争状況のみならず、相場の安定性や、取引量等を反映して決まるとみれば、その大きさは市場のパフォーマンスの水準をある程度総合的に表わしており、この面からみても市場の機能の高まりが確認出来る。ただ米国と比較するとスプレッドはなおかなり大きい。

4. この間、残存期間の異なる債券間の金利裁定が活発化しており、このため債券の利回り曲線は、投資家の直利指向の影響を調整すればほぼ滑らかである。

また短期金利との相関も高まっており、全体として長短の金利裁定がかなり円滑化していることを示唆している。このように、市場の機能が高まっている中で、短期金融市場との間の金利裁定が活発に行われている状況のもとでは、短期金融市場の調整が中長期債利回りの変動を通じて経済に及ぼさる影響度が増しているといえよう。

〔目 次〕

はじめに

1. 債券市場の成熟度について

- (1) 取引規模
- (2) 市場参加者の拡がり
- (3) 利回りの弾力性
- (4) 価格スプレッド

2. 債券利回りの形成について

(1) 債券利回りの期間構造

(利回り曲線の形状と直利指向の影響)

(クーポン・レートの影響を調整した利回り曲線)

(金利裁定の実情)

(2) その他の債券利回り形成要因

む す び

はじめに

マーケット・メカニズムに即した金融政策の有効性の維持・向上のためには、成熟した金融市場の存在がその前提として重要である。本稿では、近年発展の著しい中長期債券の流通市場(以下債券市場という)の成熟度を、欧米主要国(とくに米国)との比較をまじえ様々な角度から検討し、次いで、債券市場における利回り形成の要因について、短期金融市場との間の金利裁定の実情に重点をおいたかたちで考察する。

1. 債券市場の成熟度について

第1次石油危機を契機として経済成長率が大きく低下したなかで、金融環境面でもいくつかの点で大きな変化が生じてきた。

第1に、法人企業部門の資金不足が大幅に縮小した反面、公共部門の資金不足が著しく拡大、国債が大量に発行されてきた。第2は、金融取引面での自由化・弾力化の進展と為替管理の原則自由化等に基づく各種金融市場間の資金移動の活発化である。第3に、金利自由化等から金利の変動が従来より大幅になったこともあり、企業や機関投資家など経済主体の金利選好が強まってきた。このような環境変化のなかで、債券市場はその規模、利回り形成の在り方等多くの面で大きな変貌を示している。以下では、このような変化につい

てまず市場の成熟度という観点から検討する。

市場の成熟度の判定にあたっては、①「市場の深さ、拡がり、弾力性」というメルクマールによって総合的に評価する、②債券の売買価格の差、いわゆる価格のスプレッドという主として市場の競争状況ないし効率性を示す指標を用いて評価する、という2つのアプローチをとった。ここで、「深さ(depth)」とは市場取引が活発で市場価格の上・下いずれの水準においても売買注文が出されるかどうか、「拡がり(width)」とは売買注文が広範な投資家層からある程度のロットで出されるかどうか、「弾力性(resiliency)」とは急激かつ予想外の価格変動が生じた際にその機を逃さず迅速に新規の売買注文が市場に出されるかどうかということを意味している。これらの点を実証的に分析することは資料の制約等から困難な面もあるが、本稿ではまず「深さ」の指標として取引規模を、「拡がり」の指標として市場参加者別にみた債券の取引・保有構造を、さらに「弾力性」については、利回りが金融情勢の変化に即応して弾力的に変動しているかどうか、またそれが乱高下していないかどうか(この点は市場の「深さ」とも関わる)を検討する。

(1) 取引規模

わが国債券市場の取引規模(除く現先)は、昭和50年代に入って飛躍的に拡大、56年には168兆円と、英国(56年、1,568億ポンド、約70兆円)、西

ドイツ(56年、5,158億マルク、約50兆円)、フランス(53年、722億フラン、約4兆円)等、欧州主要国を大きく凌駕し、米国(55年、37千億ドル<一部推計>、約800兆円)に次ぐまでに至っている。これを名目GNPに対する比率(55年)という点で見ても、わが国は0.57倍と米国の1.41倍、英国の0.73倍を下回るものの、西ドイツの0.34倍、フランスの0.03倍(53年)を上回り、国際的に見劣りしない水準に達している。この間、銘柄別にみると(第1表)、最近ではかつての加入者引受電債(30年代)、金融債(40年代～50年代初)に代わって国債が市場売買の主役になってきているのが特色であり、総取引に占める国債の割合は56年には62.1%に達している。

このような取引規模の拡大は、基本的には国債の大量発行を主因とする債券現存額の急激な増大

(第1表)

債券取引高およびその銘柄別シェアの推移

(100億円、シェア・%)

	全債券計	シ ェ ア				
		国債	政保債	地方債	事業債	金融債
51年中	3,082	2.8	4.8	26.7	8.5	33.4
52 〃	5,823	12.3	6.1	22.9	5.5	31.2
53 〃	10,154	31.6	4.4	13.6	3.8	25.3
54 〃	9,700	44.4	5.0	12.1	2.9	20.6
55 〃	13,363	52.6	4.2	9.1	2.0	16.0
56 〃	16,812	62.1	4.9	7.7	2.3	17.1

- (注) 1. 中長期国債、無条件取引(店頭(東京)+取引所(東証)×2)。業者間取引を含む。ただし、51年、52年は一部推計。(以下とくに断わらない限り同じ)。
2. シェアの計数は証券会社15社ベース。ただし、56年については店頭(東京)。
3. 「公社債月報」等による。

(55年度末の現存額は49年度末比3.3倍)によるものであるが、次のような事情も売買活発化を促した要因として見逃せない。第1は、金融機関の国債売却制限が52年以降漸次緩和されたこと(現在、「発行後3ヵ月を経過した日の属する月」までは売却が制限されているが、その後の売却は自由)、第2に、経済主体の金利感応度が高まり、有利な投資対象を求めての金融取引(例えば入替え商い)が活発に行われるようになったこと、である。また、取引規模の拡大等に伴い取引マッチング率が向上した(注1)結果、債券の回転率はとくに52年以降急速に上昇、56年には1.06回/年と米国の水準(4.53回/年、55年)には及ばないもののほぼ年1回にまで上昇してきている(第2表)。

以上のようなわが国債券市場の取引規模拡大テンポを米、独の場合と比較すると(第3表)、まず米国では、取引規模は1975、76年に大幅に拡大(各

(第2表)

債券回転率の推移

(回/年)

	債券平均	国 債		そ の 他
		国 債	そ の 他	
49 年	0.36	n. a.	n. a.	
50 〃	0.48	n. a.	n. a.	
51 〃	0.49	0.08	0.62	
52 〃	0.74	0.33	0.90	
53 〃	1.03	1.00	1.05	
54 〃	0.83	1.01	0.72	
55 〃	0.96	1.40	0.66	
56 〃	1.06	1.47	0.74	

- (注) 回転率=取引高÷残高(年平均、ただし56年は1～11月平均)。

(注1) 証券会社における債券の手許滞留日数は着実に縮小しており、取引のマッチングが次第に円滑に行われるようになっていることを推量させる。

手許滞留日数の推移

	51年	52	53	54	55	56
手持債券/債券売買額(東京・無条件)	3.2日	1.8	1.3	1.3	1.7	1.4

手持債券は、証券会社(全社)のバランス・シート中の商品有価証券(除く株式)。また、債券売買額は店頭、取引所および業者間取引の合計。

々前年比84%、75%増)したあと78年まではやや足踏み状態が続いたが、79、80年にはそれぞれ3割前後の高い伸びを示した。これは、国債が75年の景気後退以降大量に発行されたことや、金利選好を強めた投資家が活発な入替え取引を行っていること等の要因によるところが大きいとみられる。また、ディーラーの新規参入が近年相次ぎ、取引が一段と円滑に行われるようになったこと、大型コンピューターの発達、ビデオ機器の導入等により取引の機械化が進展したこと、さらに最近では、金利先物(Interest Rate Futures)取引の発達が価格ヘッジ機能を充実させたこと、等も取引規模の順調な拡大の背景として指摘されている。

これに対し西ドイツの取引規模は、国債発行量の増加等を背景に増加傾向にあるが、そのテンポはかなり緩やかである。これは、西ドイツの場合、財政赤字のかかなりの部分(1977～81年平均60.9%)が債務証券発行というかたちで賄われている

ため、もともと国債発行量が比較的小額にとどまっているという事情のほか、公共債販売の際政策的に個人消化が奨励されており(注2)、またそのニーズに応じるかたちで償還期間が多様化されていることから、個人保有の比率が高く、貯蓄性資産として満期まで保有される傾向が強いことによる面が大きいとみられている。

一方、わが国の取引規模は75年から80年までの5年間に実に5.7倍に拡大しており、そのテンポは他の主要国(米国3.1倍、西ドイツ1.4倍)を大きく上回っている。

(2) 市場参加者の拡がり

市場参加者の拡がりを債券取引高の投資家別シェア(55年)という観点からみると(第4表)、金融機関45.9%、機関投資家10.4%、事業法人8.3%、個人3.3%、海外投資家5.7%となっており、金融機関にやや偏しているものの、わが国債券市場は(第4表)

債券取引の投資家別シェアの推移

(%)

	金融機関	機関投資家	事業法人	その他	うち個人	海外投資家
48年度	29.8	18.6	11.6	40.0	n. a.	n. a.
49 〃	40.9	12.4	12.7	34.0	n. a.	n. a.
50 〃	41.0	12.4	13.4	33.2	n. a.	n. a.
51 〃	43.6	14.2	12.4	29.8	n. a.	n. a.
52 〃	40.1	13.1	18.5	28.4	n. a.	n. a.
53 〃	38.6	10.6	20.9	29.9	1.9	3.3
54 〃	45.3	12.2	11.6	30.9	2.3	3.3
55 〃	45.9	10.4	8.3	35.4	3.3	5.7

- (注) 1. 証券会社23社ベース(52年度以前は15社ベース)。
 2. 金融機関は、全国銀行、相互銀行、信用金庫(全国信用金庫連合会を含む、以下同じ)、信用組合(全国信用組合連合会を含む、以下同じ)、労働金庫(労働金庫連合会を含む、以下同じ)、商工組合中央金庫、日本開発銀行、日本輸出入銀行、証券金融会社、短資会社、日本貿易信用。
 3. 機関投資家は、生命保険、損害保険、投資信託、官公庁共済組合(51年度以降のみ含む)。
 4. 「公社債月報」等による。

(第3表)

主要国の債券取引高の推移

(前年比・%)

	日本	うち 国債	米国	うち 国債	西ド イツ	うち 国債
1975年	87.4	n. a.	84.2	107.8	150.3	n. a.
76 〃	30.8	n. a.	74.8	76.5	△ 5.3	n. a.
77 〃	88.9	539.8	5.9	8.4	32.2	n. a.
78 〃	74.4	341.5	△ 2.5	4.9	9.5	n. a.
79 〃	△ 4.5	32.9	28.1	28.1	△ 20.7	n. a.
80 〃	37.8	81.6	35.3	31.3	30.7	n. a.
81 〃	25.8	28.5	n. a.	n. a.	2.5	n. a.

- (注) 1. 米国、西ドイツについても、中長期債、無条件取引(以下、とくに断らない限り同じ)。
 2. 米国および西ドイツは推計。
 3. 「東証月報」、「公社債月報」、Federal Reserve Bulletin, Bundesbank Monthly 等による。

(注2) 引受けの包括契約において個人や公益法人に対する消化を優先しなければならない建前になっている。

多様な投資家の参加という面でも一応の水準に達しているように見受けられる。この点を取引の大宗を占める国債につきその投資家別保有状況の国際比較という観点から検討すると(第5表)、①広義金融機関(市中金融機関プラス機関投資家)のシェアはわが国の場合 39.1%(1981年3月末)と米国の 30.1%(80年末)、西ドイツの 33.8%(同)に比べ高い、②個人のシェアは 14.9%と西ドイツ(43.2%、貯蓄国債を除くと 26.7%)よりは低いが米国(13.9%)をやや上回る、③海外投資家のシェアは 4.2%と米国(14.1%)、西ドイツ(10.8%)に比べ低い、といった特徴点が挙げられる。金融機関シェアの高さに関しては、金融機関は情報収集力に(第5表)

主要国における国債の投資家別保有状況

(構成比・%)

	日 本	米 国	西ドイツ
市中金融機関	33.9	18.4	25.9
機関投資家	5.2	11.7	7.9
事業法人	8.4	1.3	3.6
個人	14.9	13.9	43.2
海外投資家	4.2	14.1	10.8
中央銀行	12.6	19.0	2.1
政 府	16.9	2.3	3.2
そ の 他	3.9	19.2	3.3

- (注) 1. 日本は80年度末、米国、西ドイツは80年末。
 2. 政府は、中央政府のみ。
 3. 西ドイツのみは貯蓄国債を含む。これをすべて個人保有と想定して貯蓄国債を除いたシェアを計算すると、個人シェアは26.7%。
 4. 市中金融機関の範囲：
 日 本…全国銀行、相互銀行、信用金庫、信用組合、労働金庫、商工組合中央金庫、農林系金融機関
 米 国…商業銀行、貯蓄貸付組合、相互貯蓄銀行
 西ドイツ…商業銀行、貯蓄銀行、信用協同組合、抵当銀行
 5. 機関投資家の範囲：
 日 本…生命保険、年金信託、共済連、投資信託、共済組合
 米 国…生命保険、年金(私的、州地方政府退職)、投資信託
 西ドイツ…生命保険、損害保険、年金、投資信託

資料 日 本：「資金循環勘定」等
 米 国：Federal Reserve Bulletin
 西ドイツ：Bundesbank Monthly 等

すぐれロットの大きな資金を取引するという点では、債券取引の主体として望ましい特性を有していることから、そのシェアが高いこと自体は必ずしも市場機能にとってマイナスを意味するわけではない。しかしながら、シェアの高さが金融機関主体のシブ引受けという発行方式や金融機関の売却制限の残存を反映している面が否めない現状では、この限りにおいて市場参加者の拡がりを狭くしているともいえよう。現状の不自然さは都・地銀がほぼ恒常的に大口の売り手として市場に登場するというパターンが定着しているという点にもうかがわれるところである。

ここでわが国の証券会社間取引のシェアを国債について米国(ディーラー相互間、含むTBベース)と比較してみると、1980年時点でわが国の9.1%に対し米国は8.1%とほぼ同水準となっている。もっとも米国の場合、ディーラー相互間の取引は自己のポジションを競争相手に知らしめることになりかねない等の理由から、近年ではその大半(8～9割)がブローカーを経由して行われるようになったという事情があるので、上記の比較だけでわが国の業者間取引規模が米国並みのウエイトを占めるようになったとみるのは早計であろう。ちなみに、ブローカー経由の取引をも含めみると、米国の場合全取引高に占める業者間取引のシェアは80年で49.6%となり、わが国における業者間取引は米国に比べウエイトが低いことがわかる。

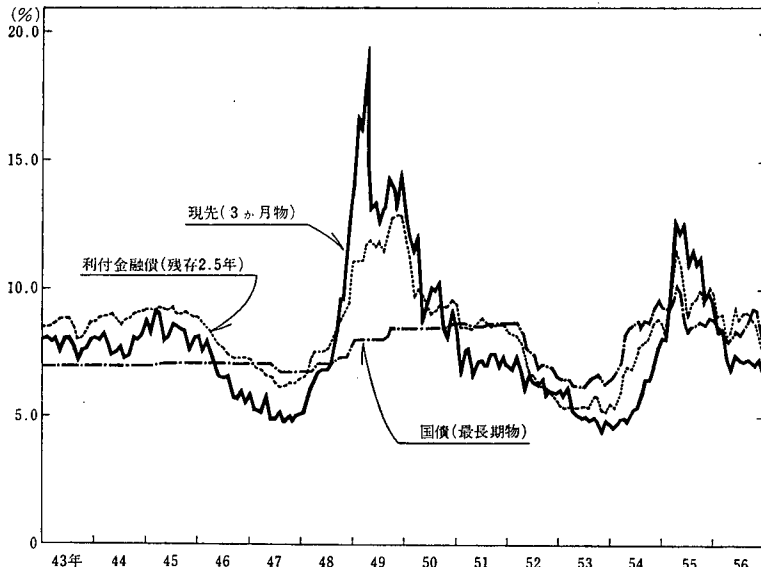
(3) 利回りの弾力性

債券の流通利回りが金融情勢に即応して弾力的に変動しているかどうかを、まずタイミングという面からみると(第1図)、従来短期金利にかなり遅れて変動していた国債の流通利回りが52～53年頃からほぼ同時に(時期によってはむしろ先行し

- (注3) ちなみに、この点を時差相関分析によってチェックしてみると、国債の流通利回りとの関係は、52年以前は前者が後者から4ヵ月遅れて動いていた(計測期間43/1月～52/12月)のが、53年以降はむしろ1ヵ月先行して動いている(計測期間53/1月～56/10月)という計測結果が得られる。

〔第1図〕

わが国における金利の推移



(注) 1. 国債(最長期間)利回りは、店頭指標気配(売り気配、買い気配の平均、単利・最終)の月末日平均、利付金融債(残存2.5年)は、残存期間が2.5年に最も近いものの店頭指標気配(売り気配、買い気配の平均、単利・最終)の月末日平均。現先(3ヵ月物)は月末日平均。
2. 「経済統計月報」、公社債引受協会調べによる。

て)動くようになってきていること(注3)が最近の特徴点である(この点利付金融債等は従来から比較的弾力的)。

一方、利回りの変動幅をみると(第6表)、国債の流通利回りは53年以後はそれ以前に比べ変動幅が大きくなっていることが観察される。この点は、53年以後と以前の金融情勢の差異を調整するため、短期金利の変動幅との比率をとっていても同様であり、異なる時期の変動幅を単純に比較して弾力性を厳密に論ずることには限界があるが、近年国債の流通利回りの弾力性がましていることを示唆している。ちなみに、国債流通利回りの変動幅の短期金利のそれに対する比率について、米・独と比較しても、近年では両国に比し遜色のない動きとなっていることがわかる。

このようにわが国の債券流通利回りは近年比較弾力的に変動するようになってきたと評価することが一応可能であるが、これに加えて市場のパフォーマンスとしては相場の乱高下が生じないこ

とが望ましい。市場に「深さ」がありかつ「弾力性」が備わっていれば、債券相場が「実勢」から極端に離れた場合には、それを元に戻す力が自律的に働くことが期待される。利回りの結果的な動きからこの点を検証することは、「実勢」を実証的にとらえることができないため困難な面があるが、フレの起りやすい日次ベースの変動について、比較的パフォーマンスが良いと見做されている短期金融市場との比較および米・独の場合と比べてみると(第7表)、わが国の債券利回りは短期金利に

(第6表)

主要国における長短金利の変動状況
(月次ベース)

〔日 本〕	(%)	
	68/1月～77/12月	78/1月～81/12月
国債利回り(A)	0.126	0.163
現先レート(B)	0.347	0.324
((A)/(B))	(36.3)	(50.3)
〔米 国〕		
国債利回り(A)	0.113	0.206
T B レート(B)	0.224	0.282
((A)/(B))	(50.4)	(73.0)
〔西ドイツ〕		
国債利回り(A)	0.166	0.223
コール・レート(B)	0.437	0.421
((A)/(B))	(38.0)	(53.0)

(注) 変動状況は、各レートの月次計数の変動係数(標準偏差÷平均値)を68年1月～77年12月および78年1月～81年12月について計算したもの。

(データ) 日 本 国債利回り：東証上場銘柄の最終利回り(月末終値の単利)の算術平均。
現先レート：3ヵ月物、月末日、69/1月以降。
米 国 国債利回り：残存10年物、複利、最終利回り、月中平均。
T B レート：3ヵ月物流通レート、月中平均。
西ドイツ 国債利回り：残存6年物(ただし78/9月以前は7%物)、複利、最終利回り、月中平均。
コール・レート：3ヵ月物、月中平均。

(第7表)

主要国における長短金利の変動状況
(日次ベース)

	日 本	米 国	西ドイツ
短期金利の変動係数	2.05	3.77	2.31
長期金利の変動係数	1.64	1.85	1.49

(%)

(注) 1. レートは次のとおり。

(日 本) 短期: 手形(2ヵ月)

長期: 国債(6.1%、店頭指標(配)の単利、

最終利回り

(米 国) 短期: TB(3ヵ月)

長期: 国債(30年)の複利、最終利回り

(西ドイツ) 短期: コール(3ヵ月)

長期: 国債(6年)の複利、最終利回り

2. 変動係数は、各レートの日次計数の変動係数(標準偏差÷平均値)を計測期間(54年1月～56年9月)の各月毎に計算、それを算術平均したもの。

比べその変動は若干小さく、

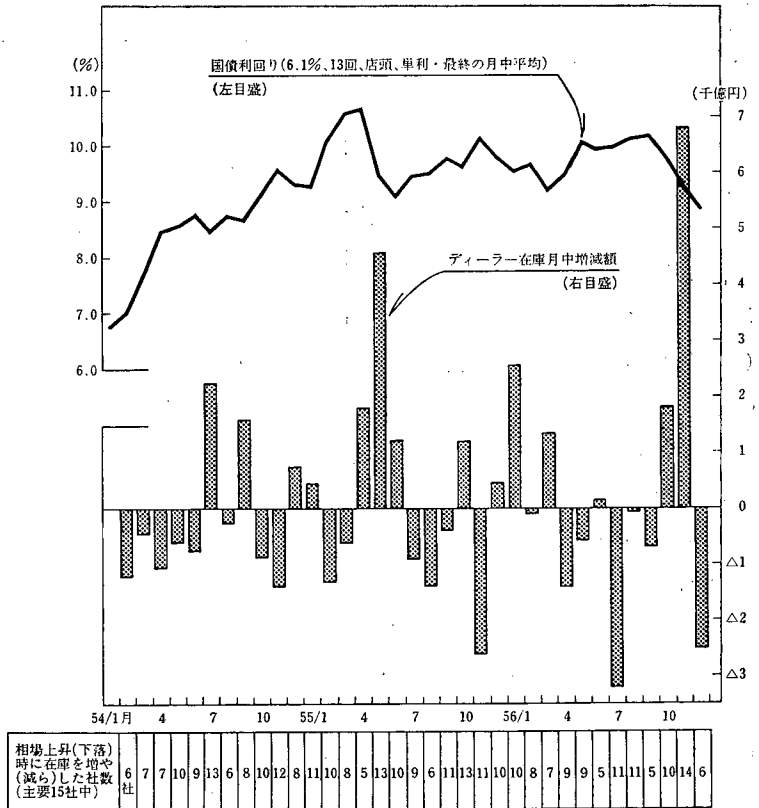
〔第2図〕

また米国および西ドイツの債券利回りと同程度のフレを示しており、わが国の債券利回りの変動がとくに不安定であるとはいえない。

以上でみたような利回り変動面でのパフォーマンスの改善がどのような要因によってもたらされたかについては、前述した取引規模の拡大や市場参加者の拡がりによる面も大きい。このほか金利・金融取引面での自由化・弾力化および為替管理の原則自由化が行われるなかで、投資家が金利感応度を高め、国内他金融市場および海外金融市場との間の裁定を活発化させた(注4)という要因も見逃せない。また、証券会社の在庫保

有行動が利回りの変動にどのような影響を与えているかをみるため、証券会社の在庫と利回りとの関係を検討すると(第2図)、利回りの上昇(相場下落)する過程では在庫が圧縮され、利回りのピーク(相場のボトム)に近づくと積増しに転ずる(逆は逆)という関係が観察される。この場合、個別ディーラーの期待の方向が常に一致して利回りのフレを増幅する傾向があるかどうかをみるために、個別ディーラー別の在庫増減状況を検討すると、「ほぼ半数が在庫積増しを、残り半数が在庫

国債利回りとディーラー在庫の推移



(注) 1. ディーラー在庫月中増減額は、主要15社(56/10月以降は16社)の純支配玉の増減。
2. 「証券業報」等から作成。

(注4) 機関投資家および事業法人の債券投資行動については、日本銀行調査統計局『調査月報』『近年における機関投資家の資産運用動向』(56年10月)および「最近の企業金融動向について」(56年9月)参照。なお、市中金融機関については、金利感応度が高まりつつあるとはいえ、貸出優先主義が残存していることや、債券はシフト受け等のかたちでいわば外から押付けられたものという受取り方が強いことから、債券に関してはポジション調整のためのバッファーという面が完全には払拭されていないように見受けられ、この点金利裁定面での経済合理性のより一層の貫徹が債券市場全体のパフォーマンス向上という観点から望まれる。

圧縮を行う」という期待に偏りのない時期が多いかたちとなっており、ディーラーの在庫保有行動が市場を不安定にしているわけではないことを示唆している。

(4) 価格スプレッド

価格スプレッドとは証券会社の売りと買いの値開きを意味し、その大きさは主として証券会社の在庫保有コストと競争状況によって決まる。この場合、証券会社の在庫保有コストは事務コストのほか相場の安定性、取引量等に依存するが、これは、相場変動が不安定になると在庫保有に伴うリスクが大きくなる反面、取引量が拡大するとマッチングがスムーズにいくようになるためリスクが減少することによる。

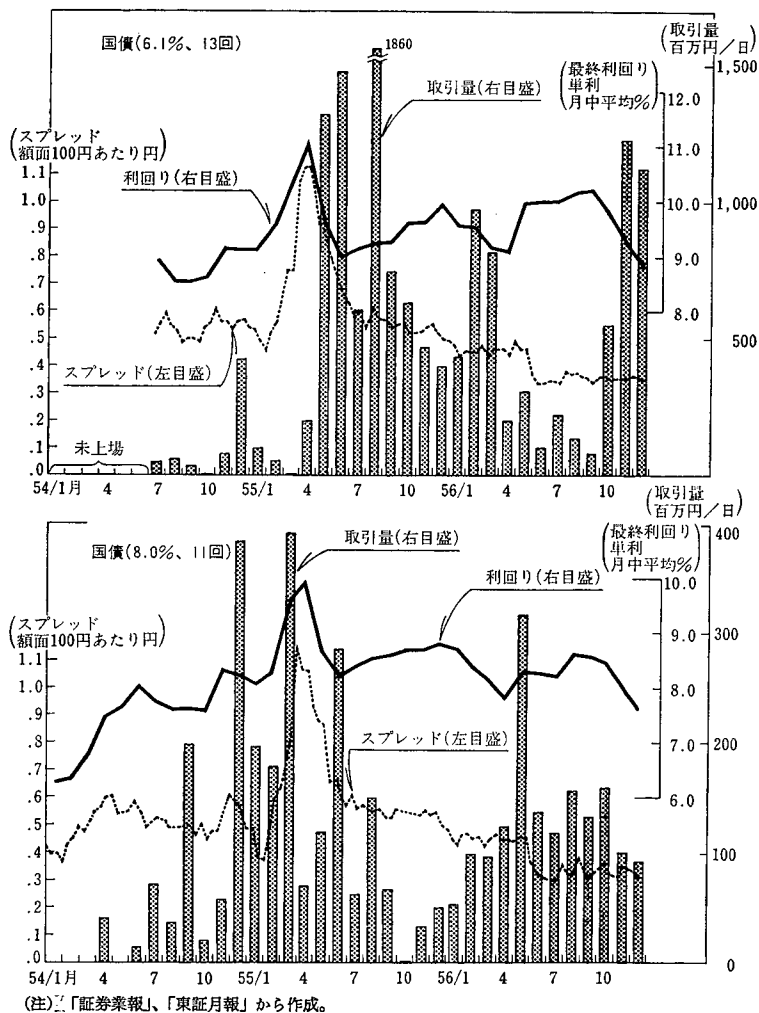
現に、価格スプレッドと相場変動および取引量との関係を代表的銘柄である6.1%国債と8%国債についてみると(第3図)、6.1%国債の場合、①相場変動が不安定であるときにはスプレッドが拡大する、②取引量が減少したときにはスプレッドが拡大する、という関係がかなりの程度うかがわれる。一方8%国債の場合も、①相場変動とスプレッドの関係は6.1%国債と同様であり、②取引量との関係については、内外金利の乱高下から不確実性の著しく強まった55年前半を除いて予想される関係が認められる。

このように価格スプレッドが相場の安定性、取引量、証

券会社の競争状況等を反映するとすれば、その大きさ自体が市場のパフォーマンスの水準をある程度表わすと考えられる。また、それは市場参加者にとってどの程度のコストで取引ができるかを意味するという点でも市場の成熟度の一面を表わしているともいえる。先にみたようにこのところ債券利回りはかなりの変動をみているが、この間、価格スプレッドはならしてみれば縮小しており(第3図)、この限りでは市場の成熟度がこの面でも次第に高まっていることを示唆している。もっとも、価格スプレッドの大きさを、残存期間の同

〔第3図〕

国債の価格スプレッドと利回りおよび取引量の関係



じ銘柄^(注5)について米国と比較すると(第8表)、その時々相場の動きや取引量によってフレはあるものならしてみると米国に比べ総じて大きく、この面からみても、わが国債券市場のパフォーマンスは近年改善しつつあるとはいえ、米国の水準にはまだ及ばないとみることができよう。

2. 債券利回りの形成について

以上で、わが国の債券流通市場のパフォーマンスが近年次第に向上し、米国ほどではないにせよかなりの水準に達しつつあることをみたが、次にこのようななかで債券利回りがどのようなかたちで形成されているかについて検討してみよう。

(1) 債券利回りの期間構造

(利回り曲線の形状と直利指向の影響)

長短市場間の金利裁定が十分働き、いわゆる「期待仮説」が想定するように長期債利回りが現在の短期金利と将来の短期金利の予想値の平均に等しくなるとすれば、将来の短期金利の予想経路が滑らかである限り、利回り曲線は滑らかなものになると考えられる。そこで、国債について日米両国の流通利回りを残存期間ごとにプロットしてみると(第4図)、米国ではかなりきれいな曲線が描けるが、わが国の場合は、低クーポン債が高クーポン債に比べて高利回りとなるかたちでコブ(hump)が生じ、滑らかな曲線が描けないことが分る。そのゆがみの程度は、単利を複利に直すときかなり縮小するが、なお無視しえない程大きい。

(第8表)

日本と米国における国債の価格スプレッド

(額面100円(ないしドル)あたり円(ないしドル))

			残 存 期 間					
			1年以下	1年超～4年以下	4～6	6～8	8～10	10年超
日 本		1979年	n. a.	0.383	0.442	0.489	0.540	
		1980年	n. a.	0.506	0.656	0.659	0.665	
		79～80年平均	n. a.	0.445	0.549	0.574	0.603	
米 国		1979年	0.116	0.179	0.262	0.345	0.432	0.578
		1980年	0.143	0.214	0.294	0.351	0.399	0.540
		79～80年平均	0.130	0.197	0.278	0.348	0.416	0.559

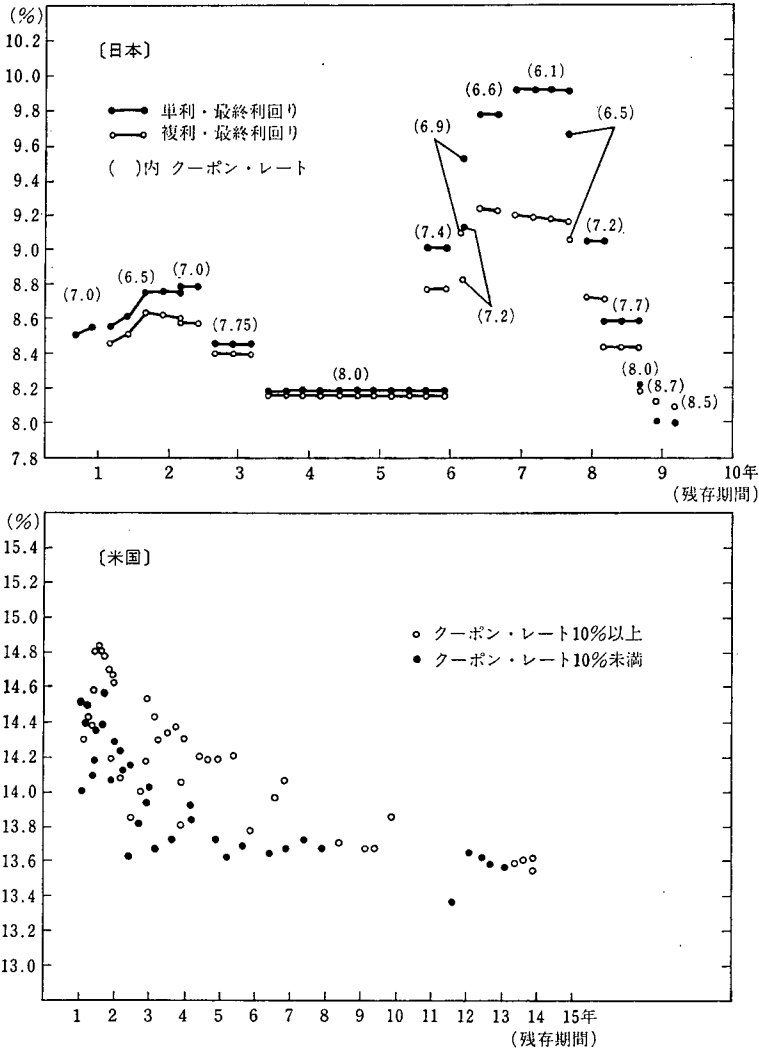
- (注) 1. 日本および米国とも各年の月末日平均。
 2. 日本は、指標銘柄国債のスプレッド平均。
 3. 米国は、ボンドおよびノート(ただしフラー・ボンドおよび任意償還条項付国債を除く)のスプレッド平均。
 4. 「証券業報」、New York Times による。

(注5) 残存期間が長い銘柄ほど利回り変化の相場水準に対する影響が大きいという意味でリスクが大きいため、価格スプレッドが大きくなる傾向がある。従って、スプレッドの大小は残存期間が同じ銘柄について比較することが必要である。

(注6) この点は、利回りを残存期間で説明するかたちの回帰式を計測してみると、54年後半以降その説明力が急速に低下することによっても確認できる。すなわち、48年以降の各四半期末の利回り曲線を、(国債利回り・複利最終) = $\alpha \times (\text{残存期間}) + \beta \times (1/\text{残存期間}) + C$ 、というかたちで計測すると、54年6月末まではほぼ8～9割方説明ができる($R^2=0.8\sim0.9$)のに対し、同年9月末以降は同式の説明力が急速に低下する($R^2=0.5\sim0.1$)。

〔第4図〕

日米両国における国債利回りの残存期間別・
クーポン別分布状況(81年6月末)



(注) 1. 日本は東証上場銘柄、米国は ボンドおよびノートのうち、残存期間1～15年物(ただし、
フラワー・ボンドおよび任意償還条項付国債を除く)。
2. 「東証統計月報」、New York Times から作成。

この点をやや立入って検討するため、48年以降について国債の利回り曲線を引締め期、緩和期別に描くと(第5図)、利回り曲線のゆがみがとくに顕著になったのは、54年後半以降のことであることがわかる(注6)。

このようなゆがみ現象はわが国金融機関の直利指向(注7)の強さによるものと(注8)みられる。また、この影響が54年後半以降とくに顕現化してきたのは、金融機関がポジション悪化等に対応するため売却制限が緩和されてきていた国債を大量に売却し始めたためとみられる(注9)。結局、それまでも潜在的には存在していた直利指向が金利先高観の台頭に伴い大量の国債売却により顕現化し、市場利回りに影響を及ぼしたとみることができ。

なお、クーポン・レートの高低による利回り格差はわが国に特有な現象ではなく、たとえば米国の場合にも存在す

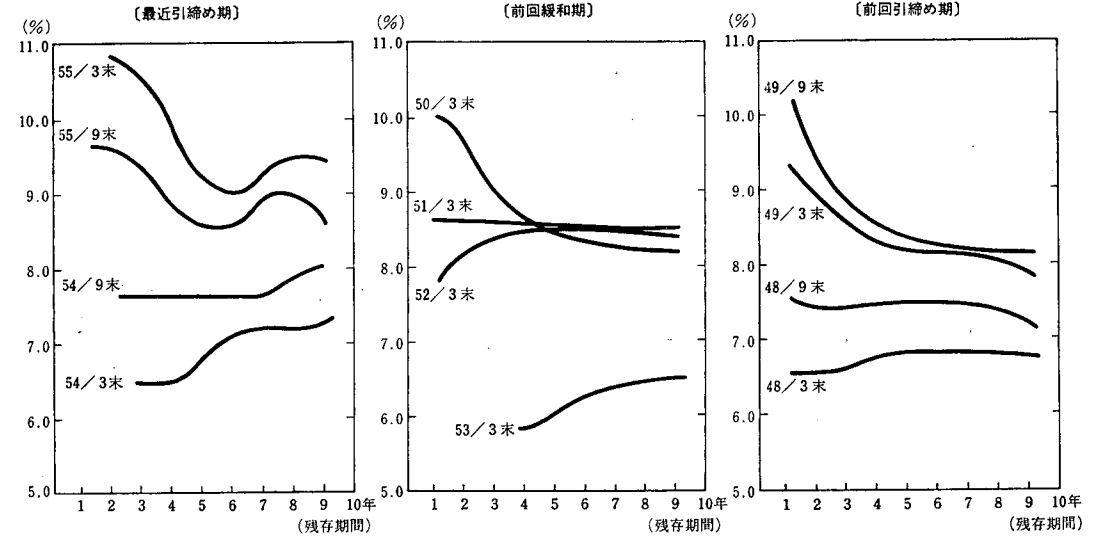
(注7) 直利指向とは、最終利回りよりも直接利回り、すなわち債券買入れ価格に対するクーポン・レートの比率を重視する傾向。

わが国の金融機関の直利指向の背景としては次のような点が指摘できよう。まず第1に、わが国の金融機関は、長年の貸出優先の姿勢から債券運用は借入需要の盛上ってくるまでの一時的な余資運用という意識が根強いこともあって、短期的な期間損益を重視する傾向が強いこと、第2には、わが国の金融機関の場合、決算時の債券評価に関し低価法を採用しているケースが多く、高クーポン債の方が引締め期の値下り幅が小さいことから、高クーポン債を好む傾向があること。

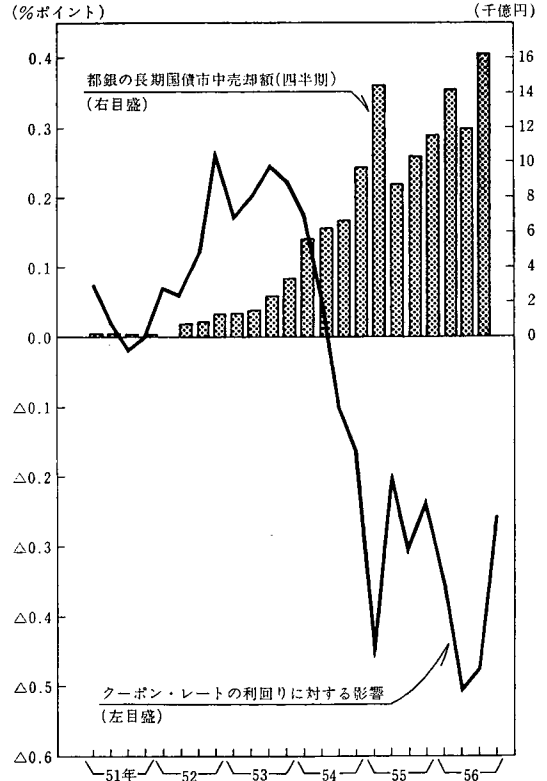
(注8) 利回り形成に対する直利指向の影響をみるため、利回りの説明変数として残存期間のほかクーポン・レートを加え(国債利回り・複利最終) $= \alpha \times (\text{残存期間}) + \beta \times (1/\text{残存期間}) + \gamma \times (\text{クーポン・レート}) + C$ という式を計測すると、54年9月末以降についてもほぼ9割前後の説明力が得られ($R^2=0.9$)、クーポン・レートの影響が大きいことを推量させる。

〔第5図〕

国債利回り曲線の形状の変化



(注9) この点は、クーポン・レートの影響を調整した利回り曲線の理論値を求め((注8)の推計式を利用)、クーポン・レートの差による利回り飛び上りの程度と都銀による長期国債の市中売却額とを対応させると(右図)、両者に密接な関係がみられることから推量される。



(注) クーポン・レートの利回りに対する影響は、各時点において計測した次の回帰式の γ の値。

$$(\text{国債利回り} \cdot \text{複利最終}) = \alpha \times (\text{残存期間}) + \beta \times (1 / \text{残存期間}) + \gamma \times (\text{クーポン・レート}) + C$$

る。ただ、米国の場合はわが国とは逆に、総じて高クーポンものが高く、低クーポンものが低い、という姿になっている。これは、米国においては、利子所得は連邦所得税(federal income tax)の対象となるのに対し、償還差益は証券譲渡益税(capital gains tax)の対象になるが、両者の税率の違いから、後者の方が投資家にとって有利なケースが多いため、低クーポン債の利回りが低くて釣合うという税制面の要因による面が大きい。

(クーポン・レートの影響を調整した利回り曲線)

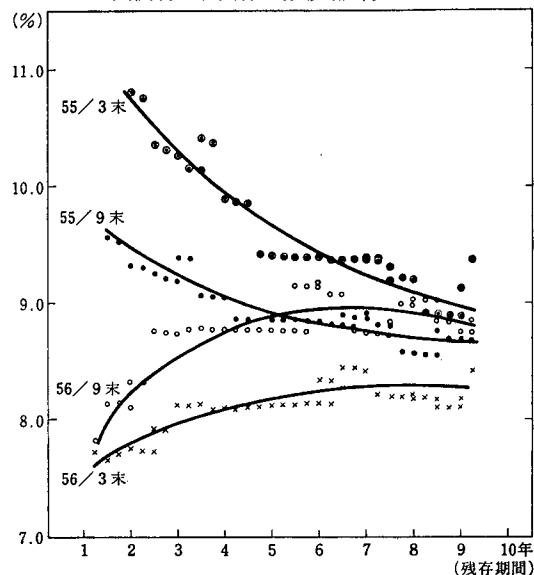
上記のように投資家の直利指向が強く、利回り曲線がその影響を大きく受けている状況のもとでは、残存期間の異なる債券間の金利裁定がどの程度行われているかを検討するにあたっては、クーポン・レートの影響を調整した利回り曲線を見る必要がある。そこで、クーポン・レートの影響を調整したうえで更めて利回りと残存期間の関係をみると(第6図)、54年後半以降についてもほぼ滑らかな利回り曲線が描けることが判明する。このように滑らかな利回り曲線が長い期間にわたって安定して存在するという事実は、長短の金利裁定がかなり働いている可能性を示唆している。

(金利裁定の実情)

さらに長短市場の金利裁定が直接的にどの程度行われているかを検証するためには、短期金利と中長期債利回りの推移を比較してみる必要がある。そこで、短期金利として現先レート、中長期債利回りとして国債利回り(最長期物)をとってみ

〔第6図〕

クーポン・レートの影響調整後の 国債利回り曲線の推移(複利)



(注)「クーポン・レートの影響の調整」は、(国債利回り・複利最終)
 $= \alpha \times (\text{残存期間}) + \beta \times (1/\text{残存期間}) + \gamma \times (\text{クーポン・レート})$
 $+ C$ という式を計測のうえ、国債利回りから $\gamma \times (\text{クーポン・レート})$ を差引くことで実施。

ると、国債利回りが弾力的に動き始めた52年以降は、両者がかかなり相関を持って動いていることがわかる(前出第1図)。しかしながら、このような関係は常に成立しているわけではなく、54年初には現先レートが依然弱含みに推移するなかで、国債の利回り上昇が始まっており、短期金利の動きがそのまま国債利回りに反映するというかたちにはなっていない。このような長短金利の異なる動きは金利の先高観に基づく投資家の長期債敬遠姿勢の影響によるものとみられる(注10)。すなわち、

(注10) 金利先高観には当時インフレ率上昇予想が強かったことが響いているとみられる。ちなみに、クーポン・レートの影響調整後の国債利回りを現先レートと予想インフレ率で説明する回帰分析を行ったところ、全体の変動の7割弱をこの2要因で説明するという結果が得られるが、この回帰式によれば54年初における長短金利の異なる動きは予想インフレ率によってかなり説明できるかたちとなっている。

$$\begin{aligned}
 (\text{国債利回り}) = & 0.0728 \times (\text{現先レート} \cdot \text{当期}) + 0.0603 \times (\text{現先レート} \cdot 1 \text{期前}) + 0.0635 \times (\text{現先レート} \cdot 2 \\
 & (1.11) \qquad \qquad \qquad (1.80) \qquad \qquad \qquad (1.80) \\
 & \text{期前}) + 0.0605 \times (\text{現先レート} \cdot 3 \text{期前}) + 0.4439 \times (\text{予想インフレ率}) + 5.4988 \\
 & (1.27) \qquad \qquad \qquad (2.73) \qquad \qquad \qquad (11.67)
 \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.67 \quad S.E. = 0.55 \quad D.W. = 0.92$$

予想インフレ率については第7図の注2を参照。

金利の先高観が強まると、資金の取り手は長期の調達をふやす一方、出し手は長期運用を手控えるところから長期金利に上昇圧力がかかるという現象である。金利の先行き予想に基づくこのような現象は長短市場間の金利裁定が十分働いている場合に生じるものであり、この点も含め、以上検討した諸点からみてわが国においては金利裁定作用が働いていると判断できよう。

なお、上記のような金利裁定はかなり広範な主体によって行われていると考えられる。すなわち、市中金融機関、機関投資家、事業法人および証券会社のコール・手形市場、現先市場、中長期国債市場における調達・運用残高をみると(第9表)、これらの主体はいずれもコール・手形市場ないし現先市場と中長期国債市場の双方にかなりのウェイトで参加しており、長短市場間のポートフォリオを考慮しつつ資金の運用、調達を行っているように見受けられる。

(第9表)

主体別コール・手形、現先、中長期国債市場残高

(兆円、()内は構成比・%)

		市中金融機関		機関投資家		事業法人		証券会社	
		49年度末	55年度末	49	55	49	55	49	55
コール・手形	調 達	6.9(97.4)	8.6(93.2)	—(—)	—(—)	—(—)	—(—)	0.2(2.6)	0.6(6.8)
	運 用	2.5(74.0)	4.0(65.9)	0.8(23.9)	2.0(33.0)	—(—)	—(—)	0.1(2.1)	0.1(1.1)
現 先	売 残	0.3(17.6)	1.0(18.5)	0.0(2.3)	0.1(2.3)	0.7(43.9)	0.3(5.6)	0.5(31.4)	4.0(71.2)
	買 残	0.2(13.6)	0.5(8.3)	0.0(0.8)	0.3(4.7)	0.9(63.3)	3.4(60.1)	—(—)	—(—)
中 長 期 国 債		1.8(18.1)	24.8(36.0)	0.0(0.4)	3.8(5.5)	0.0(0.4)	6.1(8.8)	0.0(0.2)	0.2(0.2)

- (注) 1. 市中金融機関は、全国銀行、相互銀行、信用金庫、信用組合、労働金庫、商工組合中央金庫、農林系金融機関、外国銀行。ただし、コール・手形においては、日本貿易信用等その他の金融機関を含み、現先においては、日本開発銀行、日本輸出入銀行、証券金融会社、短資会社、日本貿易信用および共済連を含む。
2. 機関投資家は、生命保険、年金信託、投資信託、共済連、共済組合。ただし、コール・手形においては、損害保険を含み、現先においては、損害保険を含むが、官公庁共済組合以外の共済組合および共済連を含まない。
3. 証券会社のコール・手形には証券金融会社分を含む。
4. 中長期国債の主体別保有構成比は、国内残高に対する比率。
5. コール・手形の計数は各年度末月中平残、他は各年度末。ただし、機関投資家の55年度末保有中長期国債のうち共済組合分は55年9月末の計数。
6. 「資金循環勘定」、「公社債月報」、「経済統計月報」等による。

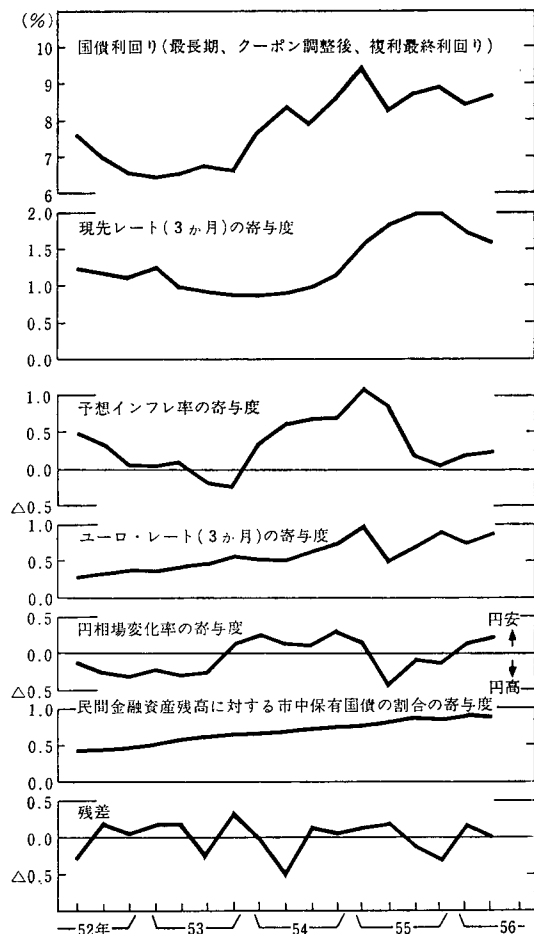
(注11) 長期資本の移動については、超長期の先物カバー契約が最近になって散見されるようになったとはいえ、アンカバーで行われるのが通常である。このため長期取引については、短期について期待されるような直先スプレッドによる海外金利変動の国内金利への波及遮断効果があり期待できない。

(2) その他の債券利回り形成要因

次に、債券利回りの形成に影響を及ぼしていると思われるその他の要因について考察してみよう。このような要因としては、とくに最近では、海外金利および為替相場の動向と国債残高の累増の影響が大きいに思われる。54年秋および55年春の長期債市況の急落や56年夏の市況軟化は、米国金利の上昇や為替円安化によってもたらされた面があることは否めないし、近年の国債の大量発行が長期債利回りの高どまりの要因となっていることも見逃せない。

ちなみに、クーポン・レートの影響調整後の国債利回りを、現先レート、予想インフレ率のほか、海外金利、為替相場、国債残高の民間金融資産に占めるシェアで説明する回帰分析を行ってみると(第7図)、比較的良好な結果が得られ、説明力が前2者のみを説明変数とした場合よりも高まるかたちとなる。また、本回帰式により国債利回

〔第7図〕 国債利回りの変動要因



推計式(計測期間 52/4～6月～56/4～6月)

$$(\text{国債利回り} \cdot \text{複利最終}) = 0.0545 \times (\text{現先レート} \cdot \text{当}$$

$$\text{期}) + 0.0517 \times (\text{同} \cdot 1 \text{ 期前}) + 0.0449 \times (\text{同} \cdot 2 \text{ 期}$$

$$\text{前}) + 0.0303 \times (\text{同} \cdot 3 \text{ 期前}) + 0.3165 \times (\text{予想イン}$$

$$\text{フレ率}) + 0.0497 \times (\text{ユーロ・レート}) + 0.0360 \times$$

$$(\text{円相場変化率}) + 0.0549 \times (\text{民間金融資産残高}$$

$$\text{に対する市中保有国債の割合}) + 4.9251$$

(14.09)

$$R^2 = 0.91 \quad S.E. = 0.29 \quad D.W. = 2.22 \quad () \text{内は } t \text{ 値}$$

- (注) 1. 国債利回りは、最長期物の複利・最終利回り。
「クーポン・レートの影響の調整」は、(国債利回り・複利最終) $= \alpha \times (\text{残存期間}) + \beta \times (1/\text{残存期間}) + \gamma \times (\text{クーポン・レート}) + C$ という式を計測のうえ、国債利回りから $\alpha \times (\text{クーポン・レート})$ を差引くかたちで実施。
2. 予想インフレ率は、日本銀行「主要企業短期経済観測」による製商品価格に対する先行き判断D.I.(先行き3ヵ月、「上昇」-「下落」)にもとづき、カールソン・パーキンソン法により推計。
3. 民間金融資産残高に対する市中保有国債の割合は、国債発行残(運用部、日本銀行保有分を除く)/(M₅+CD-郵貯)。ただし、M₅はM₃に金融債と法人および個人保有国債を加算したものの。
4. 推計式の現先レートのラグについては、シラー・ラグ(K=8.0)を適用。

りの変動要因分解を行ってみると、とくに近年これら諸要因の国債利回りに対する影響が強まっているとの結果が得られる。

上記の諸要因が国債利回りに影響を及ぼす経路については次のように考えられる。すなわち、海外金利や為替相場の動向は国際的な長期資金移動(注11)を通じて、また国債発行量は、中長期債の需給を変化させ、直接・間接にその利回りに影響を与える。この場合も、長短市場間の金利裁定が完全であれば、これら諸要因は金融市場全体の需給を変化させる限りにおいて影響を及ぼすにとどまり、中長期債利回りが短期金利に比し影響をとくに強く受けることはない筈であるが、現実には海外金利等が変動した場合の影響は中長期債利回りにより強く現われており(55年末の海外金利高騰時等)、この点ある程度の「市場分断」が存在することを示唆している。また、海外金利や為替相場については、これらが金融政策スタンスについて予想を通じて、金利の先行き予想を変化させることにより中長期債利回りに影響を及ぼすということもあろう。いずれにせよ、中長期債利回りは、短期金利およびその予想だけによって決定されるものではなく、中長期市場の需給状況にも依存している。

む す び

以上種々検討した中長期債券流通市場の現況は今後の政策運営にどのような含意を有しているであろうか。まず、金融政策については、債券流通市場の成熟度がかなりの水準に達する一方、短期金融市場との間の金利裁定も活発化している中で、短期金融市場の調節が中長期債利回りの変動を通じて経済に及ぼしうる影響が増していることを指摘しえよう。このような市場機能を一段と向上していくためには、金融秩序への影響を十分に配慮しつつ、引続き金利・金融取引の自由化を進

めていくことが重要であろう。また、海外金利および為替相場の動向が中長期債利回りに無視しえない影響を及ぼしていることは、長期金利が短期

金利に比べより海外情勢に左右されやすいことを意味しており、この点は金融・為替政策の運営にあたり留意しておくべきであろう。