

## 金利変化が金融機関収益に与える影響

——オンバランス取引にかかる金利リスク・エクスポージャーの推計——

### (目 次)

はじめに

#### 1. わが国金融機関の金利リスク・エクスポージャーの特徴

(1) 資産サイドの特徴

(2) 負債・資本サイドの特徴

(3) 金利改定までの期間別にみた資産・負債バランスの特徴

#### 2. 金利変化が期間損益に与える影響

(90年度および92年度のバランスシート構造をベースとした試算)

(今後の預金金利自由化を踏まえた試算)

#### 3. 金利変化が資産価格変動を通じて金融機関収益に与える影響

(基本的な考え方)

(債券の評価額に与える影響)

結びに代えて

[付論] 金利感応度推計にあたっての考え方

はじめに

わが国金融機関の資金調達・運用の金利・期間構成については、短期金利をベースとした調達が運用を上回っていることから、長短金利差の拡大が収益の好転をもたらしやすい収益構造であるとされてきた。とくに、前回金融緩和局面において、金融機関はこの時期の金利順イールドの下で長期貸出の比率を従来の循環局面以上に引き上げ、収益の拡大を図ったとみられる。

もっとも、こうしたポジションは、短期金利の上昇に対する金利リスクを抱えることとなるため、長期貸出金利の設定方法として91年春以降短期プライムレートをベースとした

いわゆる新長期プライムレートの導入が図られてきており、現在ではそれがかなり定着をみつつある。

この間、わが国における預金金利自由化はいわば最終段階を迎えようとしている。すなわち、本年6月に定期預金金利が完全自由化されたことに加え、10月に貯蓄預金の商品性見直し、変動金利預金や中長期預金の導入が図られ、さらには来年中に当座預金を除くすべての預金金利が自由化される方向である。これらの措置の結果として規制金利預金が減少し、資金調達手段が多様化していくなかで、金融機関の金利リスク・エクスポージャーやそのコントロールのあり方は、この面からも

変化していくと考えられる。

以上のような点を念頭に、本稿は金利変化が金融機関収益に与える影響について、オンバランスの資産・負債に限定したかたちで、金利収入・支出額の変化を通じて損益に与える影響という金利リスクの側面から、一定の前提を置いたうえでの推計を試みた。ここで金利リスクとは、資産と負債の金利改定時期、金利改定幅が異なることにより、金利変動に伴う受取り・支払い利息の増減額の不一致が生じ、損失が発生するリスクを指す。また、金利リスクをより広くとらえると、金利変動に伴い資産価格が変化することによる損失発生リスクを含めて考えることも可能である。

本稿では、第1章と第2章で狭義の金利リスクについて分析する。すなわち、第1章で、わが国金融機関の金利リスク・エクスポージャーの特徴について、90年度（新長期プライムレート導入前）から92年度にかけての変化を中心にみた後、第2章では、各業態の資産・負債各サイドの金利感応度の測定を基に、金利変化の期間損益に与える影響を試算する。第3章においては、金利変化が資産価格の変化を通じて金融機関収益に与える影響という広義の金利リスクについても若干考察する。

なお、本稿の分析においては、都市銀行（以下都銀）、地方銀行（以下地銀）、第二地方銀行協会加盟行（以下地銀Ⅱ）および信用

金庫の一部（日本銀行取引先信用金庫、以下信金）を取り扱い、さらに、国内金利の変化がもたらす影響をみるのが主眼であるため、対象を国内部門に国際部門の一部（ユーロ円インパクト・ローン）を含めたものとした。

また、本稿では、データの制約等から、オンバランスの資産・負債に限定して分析を行ったが、上位業態を中心に、多くの金融機関がALMの観点から金利スワップ等のオフバランス取引を活用している（例えば、変動金利受取り・固定金利支払いの金利スワップを利用した中長期固定金利貸出など）ことからみて、オンバランスの資産・負債のみを対象とした本稿の分析には限界があることにあらかじめ留意を要する。

## 1. わが国金融機関の金利リスク・エクスポージャーの特徴

本節では、金融機関業態ごとの資産および負債・資本勘定の金利感応度別の構成をみることで、各業態が直面している金利リスク（金利リスク・エクスポージャー）の特徴を概観する。

### （1）資産サイドの特徴

金融機関の資産を、基準となる金利およびその変化に対する感応度に応じて分類したうえで資産全体に占めるそのウエイト（92年度平残ベース）をみると（図表1、注1）、都銀

（注1） 金融機関の各資産・負債項目の利回りは、基準となる金利によって、基本的には（ア）金利変化に対して無感応、（イ）公定歩合に連動、（ウ）短期市場金利に連動（定期預金金利に金利が準拠する基準金利貸出を含む）、（エ）短期プライムレート（ストックの規制金利預金、自由金利預金、市場調達金利等の加重平均に基づく）に連動、（オ）長期市場金利に連動、（カ）長期プライムレート（利付金融債利回りに基づく）に連動、の6種類に分類できる。資産項目のさらに具体的な分類については図表1（注）2. を参照。

(図表 1)

金利感応度別にみた各業態の資産構成比  
(1992年度<平残ベース>)

(単位 %、( ) 内は金利感応度)

分類	金 利	主 な 資 産 内 容	都 銀	地 銀	地銀Ⅱ	信 金	合 計
①		株 式、手 元 現 金 等 ( 0)	12.6	6.8	6.1	5.1	9.3
②	長 期 市場金利	投 資 有 価 証 券 等 ( 0)	7.5	15.5	12.6	13.1	11.0
③	長期プ ライムレート	固 定 金 利 貸 出 (0.12)	6.8	10.0	15.5	16.1	9.9
④	長期プ ライムレート	変 動 金 利 型 住 宅 ロ ー ン ( 0.5)	7.9	3.6	4.2	3.8	5.8
⑤	長期プ ライムレート	変 動 金 利 貸 出 等 (0.96)	6.4	6.6	7.8	9.5	7.1
⑥	短 期 市場金利	全 信 連 預 け 金 ( 0.5)	0.0	0.0	0.0	11.2	1.6
⑦	短 期 市場金利	そ の 他 短 期 貸 出 ( 0.5)	1.9	7.4	14.8	17.3	6.9
⑧	短期プ ライムレート	新長期および短期プライムレート貸出等 (0.96)	44.6	42.3	32.5	19.8	39.1
⑨	短 期 市場金利	コ ー ル ロ ー ン 等 ( 1)	12.4	7.8	6.5	4.3	9.4

(注) 1. ここでは金利感応度係数として、基準となる金利が1%変化した後1年間の当該資産の平均利回り変化幅(推計)を用い、便宜的に金利感応度 $\geq 0.75$ を高感応資産、 $0.75 > \text{金利感応度} \geq 0.25$ を中感応資産、 $0.25 > \text{金利感応度}$ を低感応資産と分類する。

2. 資産項目分類①～⑨の内訳は次のとおり。

- ① 金 利 無 感 応 資 産＝株式、手元現金、準備預金等無利息預け金、動産・不動産
- ② 長 期 市 場 金 利 低 感 応 資 産＝投資有価証券(除く株式)、金銭の信託
- ③ 長期プライムレート低感応資産＝長期固定金利貸出
- ④ 長期プライムレート中感応資産＝変動金利型住宅ローン
- ⑤ 長期プライムレート高感応資産＝長期変動金利貸出、商品有価証券
- ⑥ 短期市場金利中感応資産Ⅰ＝全信連預け金
- ⑦ 短期市場金利中感応資産Ⅱ＝その他短期貸出(短期貸出中、短期プライムレート貸出ないしはスプレッド貸出に分類されないもの。一般に基準金利貸出と呼ばれ、金利は定期預金金利に準拠するケースが多く、金利見直しは年に数回程度)
- ⑧ 短期プライムレート高感応資産＝新長期プライムレート貸出および短期プライムレート貸出
- ⑨ 短 期 市 場 金 利 高 感 応 資 産＝コールローン、買入手形、買入金銭債権、有利息預け金(全信連預け金を除く)、譲渡性預金、スプレッド貸出、ユーロ円インパクト・ローン

や地銀では短期プライムレート連動型貸出(新長期プライムレートを含む)が4割強を占める一方、有価証券や長期固定金利貸出等ストックとしての金利感応度が低いとされる資産が約3割ある。一方地銀Ⅱでは、短期プライムレート連動型貸出が3割強にとどまる一方、短期の基準金利貸出(短期プライムレートベースの貸出や市場金利ベースのスプレッド貸出に該当しない短期貸出。金利水準自

体は自由金利である定期預金金利に準拠するケースが多い。もっとも、短期プライムレートベースの貸出金利が原則毎月見直されているのに対し、基準金利貸出の金利見直しは年に数回程度となっている)や長期固定金利貸出が都銀や地銀に比べて多い(それぞれ15%程度)のが特徴。また信金は、短期プライムレート連動型貸出(約2割)や短期金融市場運用資産(4%)のウエイトが低い一方、短

期の基準金利貸出（17%）や長期固定金利貸出（16%）のウエイトが比較的高い。

次に、最近2年間（90年度→92年度）の変化をみると（図表2）、新長期プライムレートの導入などもあって、各業態とも長期プライムレートベースの貸出や短期の基準金利貸出が短期プライムレート連動型貸出に大きく

振り替わっている（4業態計の変化幅ポイント、長期プライムレートベース変動金利貸出△16.7%、短期の基準金利貸出△3.3%、短期プライムレート連動型貸出+21.9%）。その結果、これら金融機関の資産サイドの短期金利に対する感応度はかなり高まったと考えられる。

（図表2）

金利感応度別にみた資産構成比の変化幅  
（1990年度→92年度＜平残ベース＞）

（単位：%ポイント、（ ）内は金利感応度）

分類	金 利	主 な 資 産 内 容	都 銀	地 銀	地銀Ⅱ	信 金	合 計
①		株 式、手 元 現 金 等 （ 0）	△ 3.8	△ 0.4	△ 0.5	△ 0.6	△ 2.2
②	長 期 市場金利	投 資 有 価 証 券 等 （ 0）	△ 1.7	△ 2.2	△ 2.2	△ 1.5	△ 1.7
③	長期プ ライムレート	固 定 金 利 貸 出 (0.12)	0.7	△ 2.3	△ 4.3	△ 5.0	△ 1.3
④	長期プ ライムレート	変 動 金 利 型 住 宅 ロ ー ン ( 0.5)	1.1	0.6	1.3	1.2	0.9
⑤	長期プ ライムレート	変 動 金 利 貸 出 等 (0.96)	△21.5	△14.1	△12.8	△ 7.0	△16.7
⑥	短 期 市場金利	全 信 連 預 け 金 ( 0.5)	0.0	0.0	0.0	△ 0.1	0.1
⑦	短 期 市場金利	そ の 他 短 期 貸 出 ( 0.5)	△ 0.2	△ 6.7	△ 6.5	△ 6.8	△ 3.3
⑧	短期プ ライムレート	新長期および短期プライムレート貸出等 (0.96)	21.9	24.4	23.3	17.9	21.9
⑨	短 期 市場金利	コ ー ル ロ ー ン 等 ( 1)	3.6	0.6	1.7	1.8	2.3

（注）資産項目分類については図表1（注）2. を参照。

## （2）負債・資本サイドの特徴

同様の観点から92年度における負債・資本サイドの特徴を業態別にみると（図表3、注2）、都銀では金利感応度の高い市場調達分（期間3か月未満の自由金利定期預金を含む）のウエイトが約4割と高い一方、金利感応度が比較的低い期間1年以上の自由金利預金や期日

指定定期預金の比率がそれぞれ1割程度にとどまっている。これは、他業態比個人預金比率が低いことによる。他方、地銀・地銀Ⅱでは、市場調達分の比率が13%程度と低い一方、期日指定定期預金（25%程度）、期間1年以上の自由金利預金（2割強）、普通預金（15%程度）の比率が都銀に比べ高くなって

（注2） 具体的な分類については図表3（注）2. を参照。なお、期日指定定期預金金利が自由化されたのは本年6月なので、本分類（92年度）においては期日指定定期を公定歩合連動負債として扱っている。



(図表 3) 金利感応度別にみた各業態の負債・資本構成比  
(1992年度<平残ベース>)

(単位 %、( ) 内は金利感応度)

分類	金 利	主 な 負 債 内 容	都 銀	地 銀	地銀Ⅱ	信 金	合 計
①		資 本 金、剰 余 金 等 ( 0 )	10.9	10.1	9.7	12.2	10.8
②	長 期 市場金利	債 券、転 換 社 債 等 ( 0.1 )	2.0	0.2	0.2	0.0	1.1
③	長期プライムレート	劣 後 ロ ー ン 等 (0.96)	2.4	1.1	0.6	0.0	1.6
④	公定歩合	普 通 預 金、通 知 預 金 等 (0.65)	11.3	17.3	14.6	20.0	14.5
⑤	公定歩合	期 日 指 定 定 期 預 金 等 (0.15)	10.0	23.7	27.6	30.9	18.5
⑥	公定歩合	日 銀 借 入 ( 1 )	1.4	0.7	0.4	0.0	0.9
⑦	短 期 市場金利	期 間 2 年 以 上 の 自由金利預金 ( 0.2 )	2.0	2.8	3.1	2.9	2.4
⑧	短 期 市場金利	期 間 1 年 以 上 の 自由金利預金 ( 0.5 )	10.9	18.1	18.2	18.4	14.7
⑨	短 期 市場金利	期 間 6 か 月 以 上 の 自由金利預金 (0.75)	2.9	4.1	4.0	3.6	3.5
⑩	短 期 市場金利	期 間 3 か 月 以 上 の 自由金利預金 (0.88)	6.9	8.8	8.3	5.6	7.4
⑪	短 期 市場金利	コ ー ル マ ネ ー 等 (0.93)	39.4	13.2	13.3	6.5	24.8

(注) 1. ここでは金利感応度係数として、基準となる金利が1%変化した後1年間の当該負債の平均利回り変化幅(推計)を用い、便宜的に金利感応度 $\geq 0.75$ を高感応負債、 $0.75 > \text{金利感応度} \geq 0.25$ を中感応負債、 $0.25 > \text{金利感応度}$ を低感応負債と分類する。

2. 負債・資本項目分類①～⑪の内訳は次のとおり。

- ① 金利無感応負債・資本＝資本金、剰余金、引当金、当座預金等
- ② 長期市場金利低感応負債＝債券、転換社債、借入有価証券
- ③ 長期プライムレート高感応負債＝劣後ローン、借入商品債券
- ④ 公定歩合中感応負債＝普通預金、通知預金、据置貯金、定期積金
- ⑤ 公定歩合低感応負債＝期日指定定期預金、その他規制金利定期預金
- ⑥ 公定歩合高感応負債＝日銀借入
- ⑦ 短期市場金利低感応負債＝期間2年以上の自由金利定期預金(\*)
- ⑧ 短期市場金利中感応負債＝期間1年以上2年未満の自由金利定期預金(\*)
- ⑨ 短期市場金利高感応負債Ⅰ＝期間6か月以上1年未満の自由金利定期預金(\*)
- ⑩ 短期市場金利高感応負債Ⅱ＝期間3か月以上6か月未満の自由金利定期預金(\*)
- ⑪ 短期市場金利高感応負債Ⅲ＝コールマネー、売渡手形、借入金、譲渡性預金、期間3か月未満の自由金利定期預金(\*)、ユーロ円インパクト・ローン見返り(\*\*)

(\*) 本来であれば残存期間別に区分した預金残高を用いることが望ましいが、ここでは計数の制約から契約期間別の預金残高を用い、負債の平均利回りに与える両者の違いは、金利感応度によって調整した。

(\*\*) 本分析において、ユーロ円インパクト・ローンを資産サイドに計上するために調達サイドにおいて改めて立てた見返り(ここでは、すべてユーロ円・JOM、国内部門からの円投等の短期市場金利高感応負債と仮定)。

いる。信金の場合、この傾向がさらに強まり、市場調達分や短期(3～6か月)の自由金利定期預金の比率がおのおの数%程度であるの

に対し、期日指定定期預金(含む定期積金)が3割、普通預金が2割を占めている。また、最近2年間(90年度→92年度)の変

化をみると（図表4）、都銀では、短期の自由金利預金による調達の一部市場性資金の調達に振り替わっている一方、地銀、地銀Ⅱ、

信金の場合には期日指定定期による調達が増加している（注3）。

（図表4） 金利感応度別にみた負債・資本構成比の変化幅  
（1990年度→92年度＜平残ベース＞）

（単位：%ポイント、（ ）内は金利感応度）

分類	金利	主な負債内容	都 銀	地 銀	地銀Ⅱ	信 金	合 計
①		資本金、剰余金等 （ 0）	△ 0.2	△ 0.2	△ 0.1	△ 0.0	△ 0.2
②	長期市場金利	債券、転換社債等 （ 0.1）	0.1	△ 0.1	0.1	0.0	△ 0.0
③	長期プライムレート	劣後ローン等 （0.96）	1.7	0.7	0.4	0.0	1.0
④	公定歩合	普通預金、通知預金等 （0.65）	△ 1.1	△ 0.7	△ 1.7	△ 1.3	△ 1.0
⑤	公定歩合	期日指定定期預金 （0.15）	1.8	6.3	6.7	5.4	4.2
⑥	公定歩合	日 銀 借 入 （ 1）	0.4	0.2	0.2	0.0	0.3
⑦	短期市場金利	期間2年以上の 自由金利預金 （ 0.2）	0.2	0.0	△ 0.1	△ 0.1	0.1
⑧	短期市場金利	期間1年以上の 自由金利預金 （ 0.5）	1.8	2.6	1.0	3.4	2.3
⑨	短期市場金利	期間6か月以上の 自由金利預金 （0.75）	△ 2.9	△ 3.7	△ 3.2	△ 3.5	△ 3.2
⑩	短期市場金利	期間3か月以上の 自由金利預金 （0.88）	△ 6.1	△ 2.8	△ 2.4	△ 2.6	△ 4.4
⑪	短期市場金利	コールマネー等 （0.93）	4.4	△ 2.3	△ 1.0	△ 1.1	1.1

（注）負債・資本項目分類については図表3（注）2.を参照。

### （3）金利改定までの期間別にみた資産・負債バランスの特徴

次に、資産サイド、負債・資本サイドを組み合わせてみるにより、金利改定までの期間別にみたバランスシートの特徴を概観す

る（図表5）。なお、ここでは取りあえず金利変化後1年間の影響をみるために、資産・負債項目について、金利改定までの期間が1年未満のものとそれ以外とに区分し、さらに前者について、連動する金利が長期金利と短

（注3） 都銀の負債構成において自由金利預金による調達が一部市場性資金の調達に振り替わったのは、91年央以降の金利低下局面において、各行が大口定期による資金調達の一部を金利低下度合いのより大きいコール資金の取り入れに代替させる一方、預入側である法人企業も、CPとの両建て取引を含め大口定期による運用姿勢を後退させたことがあげられる。また、地銀以下の業態において期日指定定期による調達が増加したのは、同じく金利低下のなかで、個人が市場金利をベースとする預金に比べ金利低下度合いの小さい期日指定定期に対する選好を強めたためとみられる。

(図表 5) 金利改定までの期間別にみた資産・負債バランスの特徴

(単位 %)

〈1990年度〉				〈92年度〉			
	調 達	運 用	ネ ッ ト		調 達	運 用	ネ ッ ト
1 年未満	79.7	68.3	11.4	1 年未満	78.5	73.1	5.4
長期金利	0.7	34.8	△34.1	長期金利	2.4	14.3	△11.9
短期金利	79.0	33.6	45.4	短期金利	76.1	58.8	17.3
そ の 他	20.3	31.7	△11.4	そ の 他	21.5	26.9	△ 5.4
(都 銀)				(地 銀)			
	調 達	運 用	ネ ッ ト		調 達	運 用	ネ ッ ト
1 年未満	74.9	63.0	11.9	1 年未満	70.6	67.8	2.8
長期金利	0.4	23.8	△23.4	長期金利	1.1	10.2	△ 9.1
短期金利	74.5	39.2	35.3	短期金利	69.5	57.6	11.9
そ の 他	25.1	37.0	△11.9	そ の 他	29.4	32.2	△ 2.8
(地 銀Ⅱ)				(信 金)			
	調 達	運 用	ネ ッ ト		調 達	運 用	ネ ッ ト
1 年未満	72.8	58.9	13.9	1 年未満	68.0	65.8	2.2
長期金利	0.2	23.5	△23.3	長期金利	0.6	12.0	△11.4
短期金利	72.6	35.3	37.3	短期金利	67.4	53.8	13.6
そ の 他	27.2	41.1	△13.9	そ の 他	32.0	34.2	△ 2.2
(4業態合計)				(4業態合計)			
	調 達	運 用	ネ ッ ト		調 達	運 用	ネ ッ ト
1 年未満	75.9	63.1	12.8	1 年未満	73.2	68.2	5.0
長期金利	0.6	28.6	△28.0	長期金利	1.6	12.8	△11.2
短期金利	75.3	34.5	40.8	短期金利	71.6	55.4	16.2
そ の 他	24.1	36.9	△12.8	そ の 他	26.8	31.8	△ 5.0

(注) 1. 金利改定までの期間が1年未満のものと、それ以外のものとに区分する。また前者のうち短期プライムレート、短期市場金利および公定歩合に金利が連動するものを短期金利、長期プライムレートおよび長期市場金利に連動するものを長期金利とする。

2. 調達サイドの1年未満部分は、

残存期間1年未満の自由金利預金および市場調達分 (負債・資本項目分類⑦×0.4、⑧×0.95、⑨、⑩、⑪)  
 +同1年未満のその他定期預金 (同分類⑤×0.3)  
 +日銀借入 (同分類⑥)  
 +普通預金等 (同分類④)  
 +劣後ローン (同分類③)

により算出。

運用サイドの1年未満部分は、

金利改定が年に1度以上行われる貸出 (資産項目分類④、⑤、⑥、⑦、⑧)  
 +市場運用分 (同分類⑨)

により算出。

期金利のものに分けて、それぞれの資産・負債間のバランスをみる（注4）。

4 業態計について、92年度をみると、調達サイドで期間1年以内に金利が改定される部分（以下1年未満部分と呼ぶ）が73%を占める一方、運用サイドではこれが68%となっている。これを90年度と比べれば、調達サイドでは、短期の自由金利預金から期日指定定期へのシフトなどが生じたため1年未満部分のウエイトが減少しているが（76%→73%）、運用サイドでは、長期固定金利貸出や投資有価証券のウエイト減少から、1年未満部分のウエイトが増加している（63%→68%）。1年未満部分をさらに短期金利連動と長期金利連動に区分してみると、90年度においては、大幅な短期金利調達・長期金利運用ポジションであり、長短金利差の拡大が収益改善に結び付き、逆に長短金利差縮小は収益悪化をもたらす構造であったのに対し、92年度については、新長期プライムレートの導入などを契機にこのポジションの大幅な縮小が進んでいる（短期金利ベースでのネット「調達－運用」幅、90年度41%→92年度16%）。

## 2. 金利変化が期間損益に与える影響

次に、以上みたような近年における各業態の金利リスク・エクスポージャーの変化を前提に、金利が一定幅変化した場合の収益に与える影響をみしてみる。具体的には、各業態のバランスシートを基にその金利感応度を計測し、そのうえで金利変化についていくつかの

ケースを考えこれを当てはめてみる（注5）。なお、本稿では取りあえず金利が上昇したケースを想定したが、金利が低下した場合は推計値の符号が逆になると考えてよい。

（90年度および92年度のバランスシート構造をベースとした試算）

金利変化の影響を試算するにあたっては、金利変化のパターンに関し、以下の2つのモデル・ケースを想定することとする。

### （ケース1）

短期市場金利、短期プライムレート、公定歩合が同時に1%上昇する。

### （ケース2）

短期市場金利、短期プライムレート、公定歩合が同時に1%上昇する一方、長期プライムレートおよび長期市場金利は、短期金利の変化の1四半期前に0.3%、同時に0.4%、さらに1四半期後に0.3%上昇する。

ケース1は、短期金利のみが上昇するという想定である。実際には長期金利の形成には短期金利の動向が強く影響するが、長短金利差の変化に伴う影響をみるためにあえてこうした単純化した想定を置いた。

これに対し、ケース2は、長期金利が短期金利の動向を先取りするかたちで変化し、かつ出尽しでは、短期金利と同幅上昇することを想定している。

90年度のバランスシート構造を前提とする場合と92年度のバランスシート構造を前提と

（注4） 具体的な算出方法（一部推計を含む）については図表5（注）2. を参照。

（注5） 金利感応度推計にあたっての考え方については付論参照。

する場合のおおののケースについて試算結果を比較すると、長短金利差が変化するケース1の場合、金利変化が金融機関収益に与える影響（資産サイドの利回り変化幅と負債サイドの利回り変化幅の格差）は、92年度の方がかなり小さくなっている（図表6）。例えば都銀では、90年度時点で負債サイドの金利感応度が資産サイドを大幅に上回っていた（資産サイドの利回り変化幅－負債サイドの利回り変化幅＜%ポイント＞、1年目△0.32、

2年目△0.12）のに対し、92年度では1年目がニュートラルに近いポジション（同1年目△0.05、2年目△0.12）となっている。これは、負債サイドの金利感応度が90年度比それほど変化していないのに対し、1年目の資産サイドの金利感応度が、新長期プライムレートの導入などに伴って大幅に高まったためである。2年目については、長めの定期預金金利上昇効果の顕現による負債利回り上昇の結果、収益に対するマイナス効果は1年目より

（図表6） 金利上昇後の資産・負債利回りの変化（ケース1）

（単位：%ポイント、（ ）内は1990年度）

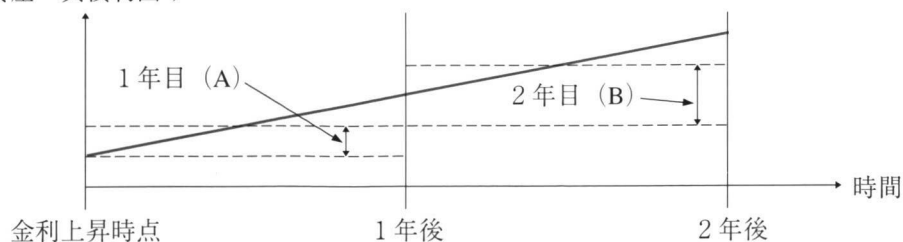
		1年目（注1）	2年目（注2）	累 計
都 銀	資 産	0.56（ 0.31）	0.02（ 0.03）	0.58（ 0.34）
	負 債	0.61（ 0.63）	0.14（ 0.15）	0.75（ 0.78）
	ネ ッ ト	△0.05（△0.32）	△0.12（△0.12）	△0.17（△0.44）
地 銀	資 産	0.50（ 0.28）	0.08（ 0.12）	0.58（ 0.40）
	負 債	0.48（ 0.53）	0.22（ 0.20）	0.70（ 0.73）
	ネ ッ ト	0.02（△0.25）	△0.14（△0.08）	△0.12（△0.33）
地銀Ⅱ	資 産	0.41（ 0.19）	0.13（ 0.16）	0.54（ 0.35）
	負 債	0.46（ 0.51）	0.23（ 0.22）	0.69（ 0.73）
	ネ ッ ト	△0.05（△0.32）	△0.10（△0.06）	△0.15（△0.38）
信 金	資 産	0.33（ 0.16）	0.20（ 0.23）	0.53（ 0.39）
	負 債	0.40（ 0.44）	0.24（ 0.22）	0.64（ 0.66）
	ネ ッ ト	△0.07（△0.28）	△0.04（ 0.01）	△0.11（△0.27）

（注1）金利変化直前の状況と比べた金利変化後1年間の平均利回り変化幅（参考図中のA）。

（注2）金利変化後1年間の平均利回りと比べた2年目の平均利回りの変化幅（参考図中のB）。

（参考図）

資産・負債利回り



大きくでるが、その程度については、90年度と92年度の間で変化はみられず、累計でみるとニュートラル化が起きているといえる。地銀、地銀Ⅱ、信金についても、同様に1年目の影響のニュートラル化ないしは逆転が進み、累計でみても、ニュートラル化が進行している。

なお、長期金利を含む金利全般が最終的には同幅上昇するケース2の場合、各業態とも、長期金利変化スタート後1年目は資産サイド

の金利感応度が負債サイドより高く、収益に対しプラスに働くとの結果が得られた。信金を除き2年目はこの傾向は逆転するが、累計でみると都銀を除き若干のプラスが残るかたちとなっている（図表7）。

ちなみに、金利上昇局面であった90年度について、本稿の手法に基づいて推計した金利変化幅の試算値と実際の変化幅とを比較すると、ほぼ一致する結果が取りあえず得られた（注6）。

（図表7） 金利上昇後の資産・負債利回りの変化（ケース2）

（単位：%ポイント、（ ）内は1990年度）

		1 年 目	2 年 目	累 計
都 銀	資 産	0.48 ( 0.45)	0.28 ( 0.25)	0.76 ( 0.70)
	負 債	0.45 ( 0.45)	0.32 ( 0.32)	0.77 ( 0.77)
	ネ ッ ト	0.03 ( 0.00)	△0.04 (△0.07)	△0.01 (△0.07)
地 銀	資 産	0.43 ( 0.36)	0.27 ( 0.30)	0.70 ( 0.66)
	負 債	0.33 ( 0.37)	0.34 ( 0.34)	0.67 ( 0.71)
	ネ ッ ト	0.10 (△0.01)	△0.07 (△0.04)	0.03 (△0.05)
地銀Ⅱ	資 産	0.36 ( 0.28)	0.33 ( 0.35)	0.69 ( 0.63)
	負 債	0.32 ( 0.35)	0.35 ( 0.35)	0.67 ( 0.70)
	ネ ッ ト	0.04 (△0.07)	△0.02 ( 0.00)	0.02 (△0.07)
信 金	資 産	0.31 ( 0.22)	0.38 ( 0.41)	0.69 ( 0.63)
	負 債	0.27 ( 0.31)	0.33 ( 0.33)	0.60 ( 0.64)
	ネ ッ ト	0.04 (△0.09)	0.05 ( 0.08)	0.09 (△0.01)

（今後の預金金利自由化を踏まえた試算）

次に、負債サイドで流動性預金（当座預金を除く）の金利自由化を織り込んだ場合の変

化を検討するために、流動性預金の金利が短期市場金利に連動し、かつ金利感応度が高まるものと想定して試算を行った（具体的には、

（注6） ただし、実際の金利感応度はさまざまな要因によって変わり得る。例えば、時々の資金需要の動向や金融機関の付利方針によって、貸出金利更改のスピードは異なり得る（この程度は業態によっても異なり、都銀は他業態比貸出約定平均金利の短期プライムレート追従率が高い）。この点は、本稿の試算では考慮していない。また、金利感応度の計測にあたっては、基本的に満期到来額が均等に分布していると仮定したが、実際には金利の局面によって偏りがみられる。

このほか、投資有価証券ポートフォリオの組み替え（例えば、金利上昇局面におけるクーポン・アップを狙った低クーポン債から高クーポン債への入れ替え）も考えられるが、これの影響については、長い目でみれば、後に述べる債券価格の変動がもたらす損益と基本的に相殺される筋合いにある。



図表3の負債項目分類中④の流動性預金を同分類⑪に含める注7)。

ケース1における試算結果は、図表8のとおりである。当然、負債サイドの金利感応度は各業態で若干上昇するが、普通預金比率の比較的高い信金等都銀以外の業態の方が、金利変化後1年目における影響がより大きくなる

(資産サイドの利回り変化幅－負債サイドの利回り変化幅<%ポイント>、都銀 $\Delta 0.05 \rightarrow \Delta 0.08$ 、信金 $\Delta 0.07 \rightarrow \Delta 0.13$ )。なお、これはあくまで金利感応度が高まることに伴う影響であり、金利自由化の収益面に及ぼす影響そのものではない。

(図表8) 金利上昇後の資産・負債利回りの変化(ケース1)  
(流動性預金金利自由化調整後)

		(単位 %ポイント)		
		1年目	2年目	累計
都銀	資産	0.56 ( 0.56)	0.02 ( 0.02)	0.58 ( 0.58)
	負債	0.64 ( 0.61)	0.15 ( 0.14)	0.79 ( 0.75)
	ネット	$\Delta 0.08$ ( $\Delta 0.05$ )	$\Delta 0.13$ ( $\Delta 0.12$ )	$\Delta 0.21$ ( $\Delta 0.17$ )
地銀	資産	0.50 ( 0.50)	0.08 ( 0.08)	0.58 ( 0.58)
	負債	0.53 ( 0.48)	0.22 ( 0.22)	0.75 ( 0.70)
	ネット	$\Delta 0.03$ ( 0.02)	$\Delta 0.14$ ( $\Delta 0.14$ )	$\Delta 0.17$ ( $\Delta 0.12$ )
地銀Ⅱ	資産	0.41 ( 0.41)	0.13 ( 0.13)	0.54 ( 0.54)
	負債	0.50 ( 0.46)	0.24 ( 0.23)	0.74 ( 0.69)
	ネット	$\Delta 0.09$ ( $\Delta 0.05$ )	$\Delta 0.11$ ( $\Delta 0.10$ )	$\Delta 0.20$ ( $\Delta 0.15$ )
信金	資産	0.33 ( 0.33)	0.20 ( 0.20)	0.53 ( 0.53)
	負債	0.46 ( 0.40)	0.24 ( 0.24)	0.70 ( 0.64)
	ネット	$\Delta 0.13$ ( $\Delta 0.07$ )	$\Delta 0.04$ ( $\Delta 0.04$ )	$\Delta 0.17$ ( $\Delta 0.11$ )

(注) ( ) 内は流動性預金金利自由化調整前(図表6)の計数。

### 3. 金利変化が資産価格変動を通じて金融機関収益に与える影響

#### (基本的な考え方)

これまでみたように、金利の変化は金融機関の期間損益に影響を与えるが、一方で金利変化は、各種資産価格の変動を通じて金融機関経営に影響を与える。

理論的にみても、資産価格は、当該資産から得られるキャッシュ・フローの予想値をリスク・プレミアムを加味した金利で現在価値に割り引いたものとなるから、金利変化は、金融機関が保有する資産・負債の割引現在価値に影響を及ぼす筋合いにある。むしろ、こうした価格変化は直ちにキャッシュ・フロー

(注7) ここでは、流動性預金金利が短期市場金利に連動するものと想定したが、80年代に完全自由化が行われた米国の例をみると、自由化後の決済性預金の金利は、当初は市場金利の変化に沿って弾力的に動くものの、徐々に安定的な動きを示すようになっていく。

に影響するわけではない。また、バランスシート上こうした資産・負債の評価替えを行うかどうかは、流動性の程度や価格の公示性の有無などにもより、現状、金融機関の資産・負債のなかで価格変化に応じて評価替えが行われているのは、主に有価証券である（注8）。

もっとも、会計上の損益に反映されない場合にも、資産・負債価値の変化に伴う実質的な損益の変化は注視する必要がある。すなわち、資産の含み益は、各種リスクに対するバッファーとして、その変化が金融機関のリスク・テイク能力ひいてはその与信活動に影響を与え得るし、また当該金融機関に対する市場の評価にも影響を与え、その評価は市場性資金の調達コストを変化させ得る（ちなみに、わが国において、有価証券含み益の一部はBIS規制上の「補完的」自己資本として扱われる）。また、不動産関連融資等においては、地価の変動が担保価値の変化を通じて不良債権の実質価値を変化させるとともに、延滞債権の増減などを通じても収益に影響を及ぼすと考えられる（注9）。

ただし、金利が資産価格変動に及ぼす影響は不確実性が大きい。例えば株価は、金利以外の企業収益予想等にも影響されるため、金利の変化が経済情勢ひいては企業収益に与える影響に対する市場の見方次第で株価に与える影響は大きく異なる可能性がある。同様の不確実性は不動産価格についても存在する。また、こうした点を捨象して金利変化が理論価格に与える影響を基に議論するとした場合にも、株式のようにそのキャッシュ・フローが永続的にあるものの価値をイールド・カーブ・フラットの前提で分析すると、金利変化の株価への影響を過大視することになりかねないという問題がある。

したがって本稿では、金利変化が資産価格全般に大きな影響を与え得ることを指摘するととどめ、定量的分析については取りあえず金利変化の影響を直接受けやすい債券の評価額の変化を通じて金利変化が金融機関収益に与える潜在的インパクトを計測することとする。

（注8） 現行決算経理基準における有価証券の評価方法は、次のとおり。

①上場有価証券については、

イ．国債その他の債券（転換社債を除く）は、原価法または低価法のいずれか。

ロ．上記以外の有価証券（子会社の株式を除く）は、低価法。

②子会社の株式および取引所に上場されていない有価証券については、原価法。

有価証券の評価替えに伴って発生する収益への影響（評価損の償却等）には無視し得ないものがあるが、上場債券（上記①イ）については多くの金融機関が原価法を採用しているほか、低価法の場合でも収益に反映されるのは評価損のみであるため、有価証券についてその価格変化がすべてバランスシートに反映されるわけではない。

（注9） 不動産価格の変化に関しては、金融機関保有不動産の評価額変化を通じる影響もあるが、金融機関による本社ビルや支店の売却等が積極的に行われている米国等と比べると、わが国においてはこれまでのところショック・アブソーバーとしての不動産の役割は比較的限られている。

## (債券の評価額に与える影響)

金利変化が債券の評価額に与える影響をみるにあたって、ここではデュレーションの考え方をういた手法を採用する。デュレーションとは、現在価値ベースによる資産、負債の平均回収期間を指す。具体的には、当該金融資産（負債）の現在価値に対するおのおのの時点のキャッシュ・フローの現在価値の比率をウェイトとして、キャッシュ・フローが生じる各時点*i*までの期間（*i* = 1, 2, 3, …, *t*）を加重平均することで算出される。金利の変動が資産価格に及ぼす影響をデュレーションを用いて表現すると、次のとおり。

$$\begin{aligned} \text{資産の評価損益} &= \text{デュレーション} \\ &\quad \times \text{資産の現在価値} \\ &\quad \times \text{市場金利の変化幅} \end{aligned}$$

ちなみに、都銀が保有する債券（国債、社債、地方債）について、いくつかの仮定をおいたうえでデュレーションを求めると（注10）、93年3月末現在、4.94年となった。さらに、各期末デュレーションに基づいて1%の長期金利上昇の際に生じる評価損益を試算すると（注11）、簿価ベース残高の5%程度となる（図表9）。

(図表9) 長期金利上昇時(1%)の債券評価額の変化(都銀)

(単位 億円)

	1991年3月末	92年3月末	93年3月末
残 高	201,589	197,778	201,513
変 化	△ 9,523	△ 9,617	△ 10,313

(注) 残高は簿価ベース。

(注10) デュレーション算出にあたっての主な仮定は次のとおり。

- ① 現在価値算出に用いる市場金利としては、債券店頭市場における残存期間最長期の国債の流通利回り（店頭気配）を用いる（本来であれば、債券または残存期間別に異なる市場金利を用いる必要があるが、ここでは便宜的に上記金利のみを用いる）。
- ② イールド・カーブはフラットとする。
- ③ 残存期間については、1年以下の物を0.5年、同様に1年超3年以下を2年、3年超5年以下を4年、5年超7年以下を6年、7年超10年以下を8.5年、10年超を10年として計算する。

(注11) デュレーションを用いた手法の有効性を確認するために、過去における都銀の保有国債の評価額の実際の変化とデュレーション法に基づく試算値を比べると、概ね両者の動きは一致している。なお、本来、先物・オプション等のオフバランス取引による価格変動リスクに対するヘッジの効果もみる必要があるが、これまでのところ金利リスク・ポジションに大きな影響を与える規模には達していないとみられる。

## デュレーションに基づく国債評価額変化の推計（都銀）

(単位 億円)

	1989年度	90年度	91年度	92年度
試 算 値	△ 8,149	1,279	4,357	3,161
実 際 値	△10,842	2,817	4,081	2,529
含み損益変化	△ 9,446	3,257	5,071	2,895
債券関係損益	△ 1,396	△ 440	△ 990	△ 366
(参考)債券関係オフ バランス損益	352	87	△ 98	△ 116

(注) 債券関係オフバランス損益とは、有価証券関係先物およびオプションの損益を合計したもの。

## 結びに代えて

これまで見てきたように、少なくともオンバランスの資産・負債構成について、90年度と92年度を比較する限りでは、金融機関が有している金利リスク・エクスポージャーは、新長期プライムレートの導入や金利の先行き見通しを踏まえた金融機関の行動変化を反映し、総じて縮小をみており、長短金利差の縮小が金融機関収益に及ぼすマイナスの影響は軽減されつつあるようにうかがえる。

もっとも、こうした金利リスク・エクスポージャーは、金利の見通し変化に加え、金融機関経営を巡る環境の変化によっても大きく変わり得る。例えば、すでにみたような流動性預金等の金利自由化は、調達サイドの金利感

応度上昇を通じて金融機関の金利リスク・エクスポージャーに影響を及ぼすとみられ、一方、不良債権の増大は、運用サイドの金利感応度を低下させる可能性をはらむものである。

また、冒頭にも述べたように、本稿ではデータ上の制約から、オフバランス取引については分析対象外としているが、オフバランス取引の最近の急速な拡大は、オンバランスのみからみた金利リスク・エクスポージャーと実際の金利リスク・エクスポージャーを乖離させている可能性もある。

こうしたなか、金融機関の金利リスク・エクスポージャーについては、オフバランス取引の動向を含めたかたちで、引き続き十分注視していく必要があるだろう。

〔付論〕金利感応度推計にあたっての考え方  
(金利感応度の推計方法)

金融機関各業態のバランスシートにおける金利感応度を推計するにあたっては、次のような方法を用いた。

- (1) 資産および負債・資本中の各項目を、連動する金利のタイプごとに分類したうえで、さらに各項目のマチュリティを推計。
- (2) それぞれの項目に対し感応度係数を算出。なお、ここでいう感応度係数とは、金利変動後一定期間内における運用・調達利回りの、金利変化直前と比べた変化幅を示す。例えば、ある資産の金利が、基準となる金利の変化(変化幅は1)後の第1四半期の中間時点(つまり1.5か月後)から、基準金利と同幅で変化するとした場合、同資産の金利感応度は次のように表わされる。

	1四半期	2四半期	3四半期	4四半期
期間感応度	0.5	0.5	0	0
累積感応度	0.5	1	1	1

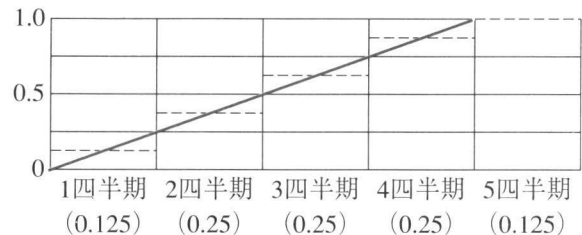
すなわち第1四半期の対前期比平均利回りは、当該期の中間時点より金利が切り替わることから0.5上昇し、また期当初から新しい金利が適用される第2四半期の平均利回りは、第1四半期に比べさらに0.5上昇することとなる(なお、表中の期間感応度とは、基準金利が1変化した場合の、特定期間内における当該資産の平均利回りの対前期比変化率を指す。一方、累積感応度とは、期間感応度の累積合計を指す)。

また、例えば期間が1年の資産について

は、満期到来額が均等に分布していると仮定すると、金利感応度を次のように表わすことができる。

	1四半期	2四半期	3四半期	4四半期	5四半期
期間感応度	0.125	0.25	0.25	0.25	0.125
累積感応度	0.125	0.375	0.625	0.875	1

前記の例における満期到来比率(実線)と平均利回り変化(破線)との関係は下図のようになる。



(注) ( ) 内は対前期比平均利回り変化幅。

- (3) (2) で求めた係数をそれぞれの構成比で加重平均することで、全体の金利感応度を算出。次ページの表は資産構成比や期間感応度の数値について単純な値を仮定した場合の仮設例であり、それぞれの資産項目(①～⑥の6分類)の基準となる金利が1%変化した場合、その後資産全体の利回りにどのような影響を及ぼすかを示している。例えば、金利変化後の第1四半期であれば、短期金利1%の変化は0.1%、短期プライムレート1%の変化は0.38%、長期プライムレート1%の変化は0.03%の寄与度で資産全体の利回りを変化させる。

## 資産サイドの金利感応度

基準金利	資産 項目 分類	ウェイト (%)	期 間 感 応 度					
			1四半期	2四半期	3四半期	4四半期	5四半期	6四半期
短期金利	①	10	1	0	0	0	0	0
	計		0.1	0	0	0	0	0
短期プライムレート	②	40	0.83	0.17	0	0	0	0
	③	10	0.5	0.5	0	0	0	0
	計		0.38	0.11	0	0	0	0
長期プライムレート	④	10	0.03	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
	⑤	20	0.125	0.25	0.25	0.25	0.125	0
	計		0.03	0.06	0.06	0.06	0.03	0.01
金利無感応	⑥	10	0	0	0	0	0	0
合 計		100	0.51	0.17	0.06	0.06	0.03	0.01

(参考) 本例において①～⑤に分類される資産の特徴は以下のとおり。

- ① 短期市場金利の変動に金利が即応
- ② 短期プライムレート変更に伴う金利の切り替えが1か月で終了
- ③ 短期プライムレート変更に伴う金利の切り替えが3か月で終了
- ④ 平均残存期間2年の長期プライムレートベースの固定金利
- ⑤ 長期プライムレートをベースに年1回金利を更改

こうして算出した金利感応度係数にあらかじめ想定したパターンに基づく金利変化幅を乗じていくことで、資産全体の利回り変化幅を求めることができる。例えば、短期市場金利と短期プライムレートと長期プライムレート

が同時に1%ずつ変化した場合、上記の例では第1四半期で資産全体の利回りが0.51%変化する。

(調査統計局)