



BOJ
Reports & Research Papers

Financial
System
Report
FSR

金融システムレポート

日本銀行
2008年9月

【金融システムレポートに関する照会先】

日本銀行金融機構局 経営分析担当
post.bsd1@boj.or.jp

金融システムレポートの内容について、商用目的で転載・複製を行う場合は、予め日本銀行金融機構局までご相談ください。転載・複製を行う場合は、出所を明記してください。

本レポートでは大手行 12 行及び地域銀行 109 行を分析対象としています。

大手行とは、みずほ、三菱東京 UFJ、三井住友、りそな、みずほコーポレート、埼玉りそな、三菱 UFJ 信託、みずほ信託、中央三井信託、住友信託、新生、あおぞらの 12 行。地域銀行は、地方銀行 64 行と第二地方銀行 45 行（2007 年度末時点）。

特に断りがない限り、本レポートは 2008 年 9 月 16 日時点までの情報に基づき作成されています。

目 次

はじめに	1
金融システムの現状と評価：概 観	2
1．金融システムを巡る環境変化	5
(1) グローバルな金融システムの動揺	5
(2) わが国金融システムへの波及	12
(3) わが国の経済活動の停滞	16
(4) 緩和的な金融環境の持続	24
Box 1 インプライド相関について	29
Box 2 ヘッジファンド等によるレバレッジの動向のモニタリング	30
Box 3 銀行の住宅ローンの採算性分析	31
2．金融機関経営の現状	33
(1) 銀行収益の動向	33
(2) 収益・費用項目の動向	34
(3) 各種リスクの動向	39
(4) 自己資本の動向	46
(5) 信用金庫の動向	50
(6) 証券会社の動向	52
3．金融システムの頑健性	55
(1) 金融システムと実体経済の相互作用	55
(2) 金利リスクのシミュレーション分析	58
(3) 信用リスク、株式リスクのマクロ・ストレステスト	61
(4) 不動産関連セクター向け貸出ポートフォリオのストレステスト	65
(5) 当面の金融・経済情勢への含意	67
Box 4 自己資本バッファと景気循環	69
Box 5 不動産関連セクター向け貸出ポートフォリオのストレステスト	71
4．金融システムの課題	73
(1) 大手金融機関と金融仲介ビジネス	73
(2) 地域金融機関の費用・利潤構造	78
(3) 金融仲介機能の強化・安定化に向けて	84
Box 6 確率的フロンティア分析による費用・利潤関数の推計	86
金融システム関連の日本銀行公表ペーパー	87

(空白ページ)

はじめに

日本銀行では、(1)わが国金融システムの安定性について、包括的な分析・評価を示すこと、(2)上記を通じて、各経済主体との間で金融システムの持続的な安定確保に向けたコミュニケーションを深めていくことを目的として、『金融システムレポート』を年2回公表している。

金融システムの安定性をマクロ的な視点から分析していくうえでは、金融システムの機能度と頑健性という2つの評価軸が重要である。まず、機能度の面では、わが国経済の持続的な成長に貢献するよう、金融システムがより効率的な資源配分を促す方向に機能しているかを評価していく必要がある。また、頑健性の面では、潜在的に金融システムの安定を脅かしうる要因が十分抑制されているか、また、仮にそうした要因が顕在化した場合でも、対応力が十分にあるかを検証していく必要がある。こうした金融システムに関する調査・分析は、金融政策の波及メカニズムの評価という視点からも有用と考えられる。

このレポート(2008年9月号)では、米国サブプライム住宅ローン問題に端を発するグローバルな金融市場の動揺が続くなかで、わが国金融システムの安定性について評価を行った。特に、わが国金融システムは、不良債権問題を概ね克服して以降、良好な状況が続いてきたが、景気が停滞するもとで、信用リスクを中心にダウンサイド方向のリスクに対して警戒していく必要性を指摘した。

また、わが国金融システムが抱える課題として、これまでも指摘してきた収益性向上の必要性についても、改めて考察を加えた。顧客の多様なニーズに応える形で、金融サービスの差別化、価格と品質の組み合わせの多様化を図っていくなど、長期的な視点からの対応を強化していく必要がある。金融システムの持続的な安定を確保しつつ、金融仲介機能を高めていくためには、自己資本の源泉となる銀行の収益性を向上させていく必要がある点を強調しておきたい。

日本銀行としては、中央銀行業務の適切な遂行とともに、金融システムに関する調査・分析活動を通じて、わが国金融システムの持続的な安定確保に貢献していきたいと考えている。

金融システムの現状と評価：概 観

(金融システムの現状評価)

1．米国サブプライム住宅ローン問題を契機としたグローバルな金融市場の動揺が続くなかにあって、わが国の金融システムは、全体として安定した状態にあるが、基礎的な収益力の改善は足踏みしているほか、金融機関の収益力、経営体力のばらつきも拡大してきている。

すなわち、銀行セクターの各種リスク量は全体としてみて、現状、自己資本との対比で抑制された水準にある。ただし、リスク量のなかでは、景気が停滞するもと、信用リスクが増加に転じ始めており、今後の動向に注視が必要である。また、大手行では、株式リスクが一段とウエイトを高めているほか、地域銀行では、金利リスクが大手行に比べ高めの水準にある。自己資本比率は、有価証券評価差益の減少、差損の拡大などから、大手行、地域銀行とも、ここ数年の改善傾向が鈍化した。

2．この間、わが国銀行のサブプライム関連損失は、海外市場における問題の深刻化に連れて拡大してきたが、証券化商品への投資家としてのエクスポージャーが大半であったこともあり、各金融機関の期間収益や経営体力の範囲内で吸収可能な規模にとどまっている。このため、現時点において、この問題がわが国金融システムの安定性に深刻な影響を及ぼすとはみられない。ただし、米国において金融システムの金融仲介機能の低下と実体経済への下押し圧力という負の相互作用が懸念される状況となっており、世界経済への影響やそれを通じたわが国経済への影響に留意していく必要がある。

3．わが国銀行の収益をみると、信用コストが過去の平均的な水準に回帰するなか、基礎的な収益力の弱さが決算上も鮮明となった。大手行、地域銀行とも、2005年度に過去最高益を記録した後、2年連続で減益となり、特に、大手行では、2005年度対比でみて半減となった。また、地域銀行についても、米国サブプライム住宅ローン問題の影響が限定的であるにもかかわらず、赤字先が増加した。ここ数年における銀行の高収益は、過去に積み立てた貸倒引当金が戻し入れられた結果として、信用コストが大幅かつ一時的に減少したことが大きく寄与していた。大手行、地域銀行ともに、各行の経営資源・地盤など比較優位を踏まえたビジネスモデルを確立させ、基礎的な収益力向上を図っていくことが求められる。

(金融システムが直面するリスクの変化)

4．わが国景気が停滞するもとで、信用リスクが増加に転じ始めており、金融機関では、リスクに見合った金利設定という点を含めて、よりきめ細かな信用リスクの管理が求められる。しかしながら、貸出総利鞘は、信用リスクとの対比でみて小さいほか、信用リスクの上昇を織り込んだ貸出スプレッドの拡大もみられていないように窺われる。金融機関が金融仲介機

能を持続可能な形で円滑に発揮していくうえでは、与信管理上、信用リスクの変化を勘案した調整を必要に応じて行っていくことが求められる。そうした金融機関行動が金融機関の収益や企業の資金繰りにどのような影響を及ぼすか、今後とも注意深く点検していく必要がある。なお、不動産ファイナンスを巡る資金フローが幾分停滞し、都市部における地価上昇テンポの鈍化やマンション需給の引緩み、オフィスビルの空室率上昇といった環境変化のなかで、金融機関の融資姿勢は、外資系をはじめとして慎重化の方向にあり、不動産セクターを取り巻く金融環境は厳しさを増している。

5. 金融環境面では、金利水準は実体経済活動の水準との対比でみて低い水準にあり、緩和的な金融環境が維持されている。急激な信用量の膨張、過度なリスクテイクなど、金融システムの安定を脅かしかねない要因は、全体として抑制されているとみられる。また、企業セクターが潤沢なキャッシュフローを背景に引き続き資金余剰状態にあり、金融部門を通じた信用量の増加は、なお緩やかなものにとどまっている。ただし、銀行の個人向けローンの中心となっている住宅ローンでは、金利優遇幅の拡大等から採算性が大きく悪化しており、金利リスク量も増加している点に注意が必要である。

(金融システムの頑健性)

6. 金利や景気的大幅な変動を想定したマクロ・ストレステストの結果を踏まえると、銀行システムの金利リスクや信用リスク、株式リスクに対する頑健性は、引き続き全体として高い状態が維持されている。もっとも、金融システム全体としての安定性を評価していくうえでは、金融機関によって、基礎的な収益力や自己資本の水準からみて、ストレスに対する耐性のばらつきが大きい点に留意が必要である。こうしたなか、有価証券評価差額をみると、株価の下落などから、差損を抱えている先が増加しており、株価動向によって、自己資本比率が変動しやすくなっている点に注意が必要である。

7. 米国サブプライム住宅ローン問題をきっかけに、景気変動等によって金融機関行動が変化し、これがさらに景気変動を増幅させるメカニズム（いわゆる金融システムにおけるプロシクリカリティ）が注目されている。このメカニズムについては、銀行の自己資本比率の変動、銀行の与信行動の変化、実体経済活動の振幅の増減という3つの段階に分けて考える必要がある。わが国についてみると、不良債権問題のなかで銀行の自己資本が大きく毀損された時期に、自己資本の不十分さがネックとなって銀行の与信行動が制約され、経済活動を下押しした可能性が考えられる。銀行の自己資本比率の変動がその与信行動に影響を及ぼし、ひいては実体経済活動の変動を増幅させることにつながるかは、銀行の自己資本バッファの運営や、金融経済環境の情勢等により異なり得る。

(銀行経営上の課題)

8．銀行セクターの収益性向上は、従来からも繰り返し、重要な経営課題であると指摘してきた。しかしながら、わが国の金融システムをみると、多くの金融機関が同質的なサービスを低価格で供給する競争を展開しており、こうしたもとで、収益性を向上させていく具体的な処方箋を見出すことは難しい課題である。ただ、大きな道筋としては、これまでの『金融システムレポート』で強調してきたように、リスク・リターンのバランスを適切に評価し、顧客のニーズに応える形で、多様で差別化された金融サービスを提供していくことが求められていることに変わりはない。そのために、大手行、地域銀行ともに経営環境を踏まえて、各行の経営資源・地盤など比較優位を踏まえたビジネスモデルを確立していくことが期待される。

9．大手行については、米欧主要金融機関と比べ、相対的にみて、リテール部門、ホールセール部門からの収益がバランスしている一方で、資産管理部門への取組みが遅れているように見受けられる。国内・海外部門に分けてみると、国内業務の収益性が相対的に低い一方、国際業務では、相応の収益性を上げているが、その収益への貢献は小さい。国内業務の収益性を引き上げるために、付加価値の高い金融サービスを提供していくことに加え、資本の効率的な活用という観点から、比較優位を有する分野への選択と集中を進めていくことも求められよう。また、国際業務についても、長い目でみた収益基盤を確立していくための戦略的な取組みが求められる。

10．地域金融機関については、収益性、経営体力の格差が一段と鮮明化している。地域金融機関が地域経済発展のため、金融仲介機能を安定的に発揮していくうえでは、経営基盤の強化を図っていく必要がある。この点、規模の小さい金融機関では、費用・利潤の両面において、規模の経済性を享受していく余地が大きい。高度な経営判断を伴う合併・経営統合も選択肢の1つとして視野に入れつつ、規模の経済性の追求によって、費用・利潤の効率性を高め、基礎的な収益力の向上と経営基盤の安定化を図っていくことが期待される。

1.金融システムを巡る環境変化

本章では、国内外の金融経済環境を鳥瞰し、わが国金融システムの不安定化につながりうるリスクの所在とその変化を中心に整理する。

(1) グローバルな金融システムの動揺

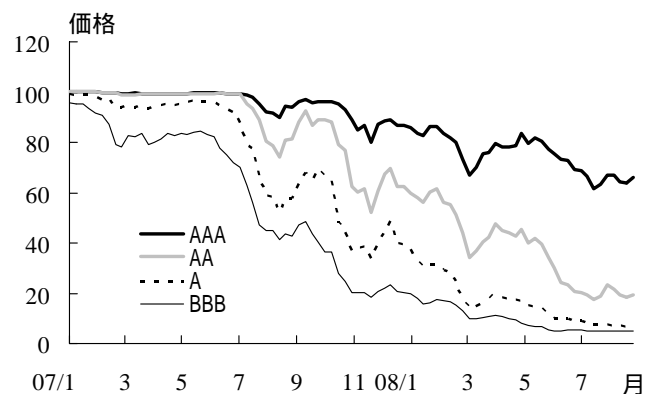
まず、グローバルな金融市場の動向をみると、2007年夏以降、米国サブプライム住宅ローン問題が深刻化し、1年以上が経過したが、足許なお不安定な状態が続いている（同問題の基本的な構図は『金融システムレポート』2008年3月号 Box1 を参照）。

(米欧金融市場の混乱)

問題の発端となった証券化商品市場では、広範な証券化商品において、格付の低下とともに価格が下落し、証券化商品市場全般の機能が低下した状態が続いている（図表 1-1、最近の国際金融市場の動向については、日本銀行金融市場局『金融市場レポート』2008年7月も参照）。特に、価格の大幅な下落は、ABS-CDO（asset backed securities-collateralized debt obligations）のように、レバレッジを高めた再証券化商品でより顕著にあらわれている（この点については、『金融システムレポート』2008年3月号 Box3、稲村保成・白塚重典「証券化商品のリスク特性の分析 再証券化によるレバレッジ上昇のインパクト」日銀レビュー-2008-J-6、2008年を参照）。

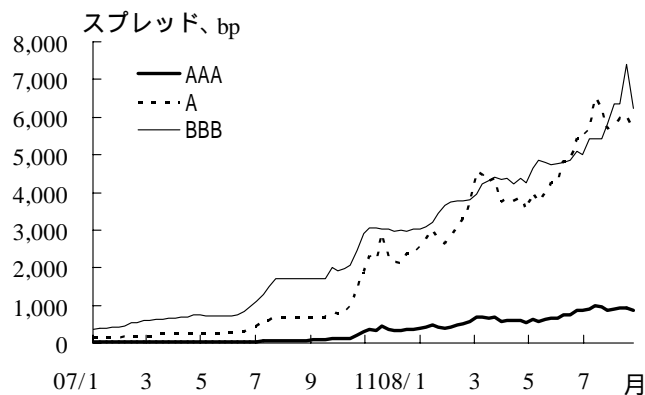
また、金融機関の CDS(credit default swap)

図表 1-1 サブプライム関連証券化商品市場の動向
RMBS の市況



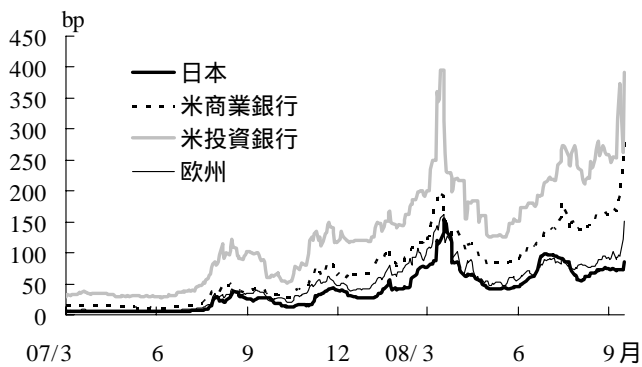
注) RMBS は、住宅ローン担証券 (residential mortgage-backed securities) の略。データは、2006年上期に実行されたサブプライム住宅ローンを対象とする ABX-HE 2006-2。
資料) JP モルガン

ABS-CDO の市況



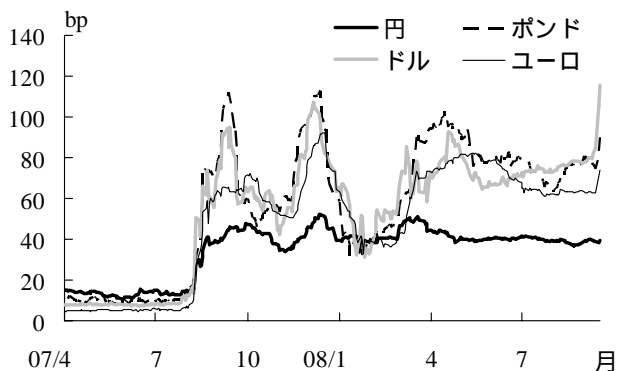
注) ABS-CDO は、サブプライム住宅ローンを証券化した資産担証券 (ABS) 等を裏付けとした再証券化商品。AAA: ハイグレード CDO のシニア AAA 格、A: 同左の A 格、BBB: メザニン CDO の BBB 格。
資料) JP モルガン

図表 1-2 主要行の CDS プレミアム



注) 各 CDS プレミアムは、それぞれ以下の銀行の CDS プレミアムの単純平均。日本は三菱東京 UFJ 銀行、三井住友銀行、みずほコーポレート銀行。米商業銀行は、Citigroup、Bank of America、JPMorgan Chase、Wachovia、Wells Fargo。米投資銀行は、Goldman Sachs、Merrill Lynch、Morgan Stanley、Bear Stearns、Lehman Brothers。欧州は、HSBC、UBS、The Royal Bank of Scotland、Barclays、Santander、BNP Paribas、Unicredit Italiano、Intesa Sanpaolo、BBVA。
資料) 東京金融取引所、Bloomberg

図表 1-3 LIBOR-OIS スプレッド (3 ヶ月)



資料) Bloomberg、メイタントラディション

プレミアムをみると、米欧金融機関のサブプライム関連損失拡大に対する懸念から、2008 年春にかけて大幅に拡大した(図表 1-2)。その後、プレミアムは一旦低下したが、足許、再び上昇傾向にある。また、わが国金融機関の CDS プレミアムも米国金融機関に比べれば低めながら、こうした流れのなかで上昇した。

こうしたなか、金融機関の資金調達市場である短期金融市場でも依然神経質な展開が続いた。金融機関の資金流動性リスクを測る指標の 1 つである主要通貨の LIBOR-OIS スプレッド(ターム物インターバンク金利と翌日物金利スワップレート<overnight index swap>のスプレッド)をみると、軒並み大幅に拡大した状態が続いた(図表 1-3)。なお、円の LIBOR-OIS スプレッドは、他の主要通貨に比べると安定的に推移した(わが国銀行の資金流動性リスクの状況については、第 2 章を参照)。

こうした状況のもと、米欧の中央銀行は、従来の運営の枠組みのなかで、より機動的かつ柔軟な金融調節運営を行うことに加えて、新たな金融調節手段を導入することによって資金供給力の強化を図り、市場の安定に努めてきた。金融調節上の措置の特徴としては、 オペ期間の長期化・柔軟化、 オペの適格担保範囲の拡大、 資金供給の対象先の拡充、 中央銀行間での為替スワップによる欧州でのドル供給オペの実施などが挙げられる(2007 年 8 月以降の米欧の中央銀行による金融調節面での対応や運

営上の工夫についての詳細は、日本銀行金融市場局「サブプライム問題に端を発した短期金融市場の動揺と中央銀行の対応」(2008年7月を参照)。

この間、米国では、大手商業・投資銀行などでサブプライム関連損失が拡大し、一部の先で経営が行き詰まる事態が生じた。まず、2008年3月半ばには、大手投資銀行のベアースターンズで、市場流動性と資金流動性の相乗的な低下から、資金繰りが行き詰まり、大手商業銀行のJPモルガンチェースが同社を買収した。また、米国における住宅ローン証券化市場の中核的存在であった政府系金融機関(GSE、government sponsored enterprises)2社(ファニーメイ、フレディマック)についても、経営悪化懸念が高まり、米国財務省、FRBは7月に経営支援策を公表し、その後、9月上旬には、公的管理の開始、優先株による資本注入などが決定された。さらに、9月半には、大手投資銀行リーマンブラザーズの持ち株会社が連邦倒産法適用の申請に追い込まれた。このほか、地域金融機関でも、サブプライム関連の損失などから、破綻する先が増加している。

(リスク再評価とレバレッジ巻き戻し)

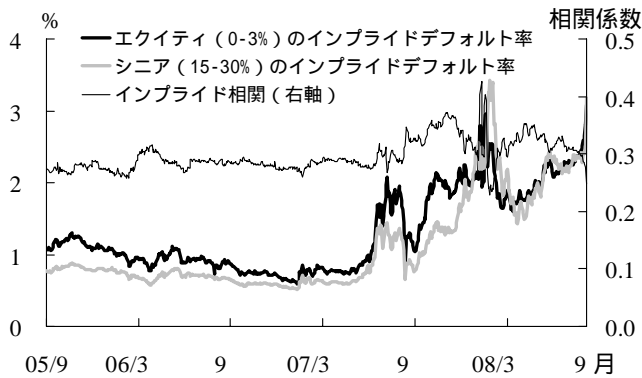
これまでみてきたようなグローバルな金融市場の動揺は、市場参加者のリスク再評価(repricing)とレバレッジの巻き戻し(deleveraging)のプロセスとみることができ。これらの点を、簡単に整理しておく。

追記：国際金融システムを巡る9月入り後の主な出来事

- 9/7 米国財務省・連邦住宅金融局、GSE2社の公的管理の開始、優先株による資本注入等を公表。
- 9/15 米国大手投資銀行リーマンブラザーズの持株会社、連邦倒産法第11章の適用申請。
- 9/16 FRB、米国保険大手アメリカンインターナショナルグループに対する貸出ファシリティ設定を公表。
- 9/18 日銀ほか5中銀とFRB、米ドル調達圧力に対応する協調策を公表。日銀は、FRBとの為替スワップ取極を締結するとともに、これを原資とした米ドル資金供給オペの導入を決定。
- 9/19 米国財務省・FRB、MMMFの元本保証プログラムを含む支援策等を公表。
- 9/19 ブッシュ米大統領、モーゲージ関連資産の政府買入れを含む、金融市場安定化に向けた包括的な取組みを公表。
- 9/21 FRB、米国大手投資銀行ゴールドマンサックスとモルガンスタンレーの持株会社の銀行持株会社への移行を認可。
- 9/22 G7、国際金融市場・システム安定に向けての緊急声明を公表。
- 9/22 野村ホールディングス、リーマンブラザーズのアジア・大洋州部門の継承について基本合意と発表。
- 9/22 三菱UFJフィナンシャルグループ、モルガンスタンレーへの出資について発表。
- 9/23 野村ホールディングス、リーマンブラザーズの欧州・中東における株式・投資銀行部門の継承について基本合意と発表。
- 9/24 豪準銀・北欧3中銀とFRB、米ドル調達圧力に対応する協調策を公表。
- 9/25 米国貯蓄金融機関監督局、米国最大手貯蓄貸付組合のワシントンミューチュアルを閉鎖、連邦預金保険公社を管財人に選任のうえ、同公社がJPモルガンに営業譲渡。
- 9/28 米国議会、モーゲージ関連資産の総枠7,000億ドルの政府買入れ等を内容とする金融安定化法案を取り纏め。

注)日付は現地時間。

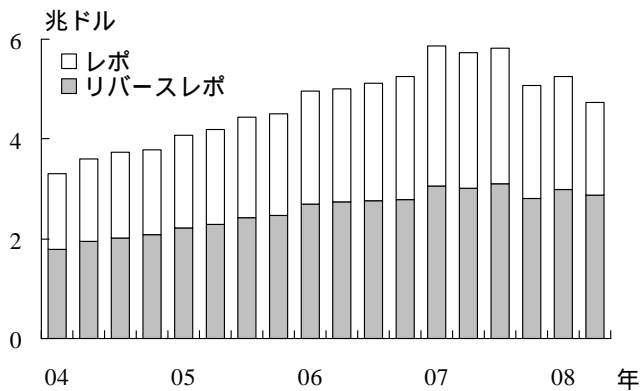
図表 1-4 証券化商品のインプライドデフォルト率とインプライド相関



注) 日本銀行試算値。計算にあたり、回収率は Markit 等における設定を参考に 40%としている。括弧内はそれぞれアタッチメント(トランシェの下限)とデタッチメント(トランシェの上限)の水準。
資料) Markit

最初に、リスク再評価の動きを点検するため、米国主要企業に関する CDS を参照した CDX, NA, IG に関するトランシェ別スプレッドを用いて、マーケットが織り込んだインプライド相関およびインプライドデフォルト率を計算する(計算方法の詳細については、Box1 を参照)。試算結果(図表 1-4)からは、サブプライム問題が本格化した 2007 年半ば以降、シニア、エクイティともに、インプライドデフォルト率が上昇したことがわかる。さらに、2008 年に入ると、シニアのインプライドデフォルト率の上昇テンポが高まり、エクイティを上回る局面もみられた。こうしたインプライドデフォルト率の動きは、シニア投資家の先行きに対する見方がエクイティ投資家に比べ相対的に厳しい方向に変化した可能性を示唆している。

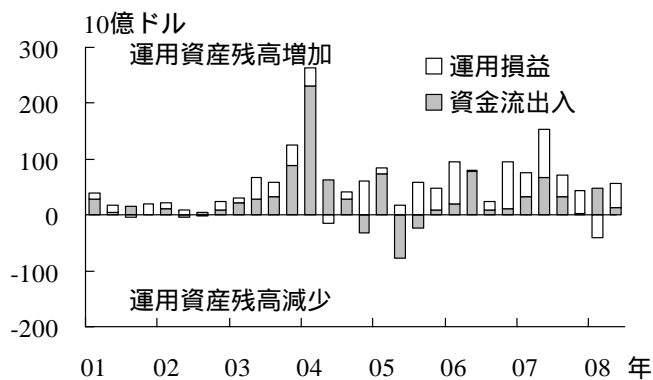
図表 1-5 米欧主要金融機関のレポ取引残高



注) Bear Stearns, Credit Suisse, Citigroup, JPMorgan Chase, Lehman Brothers, Goldman Sachs, Merrill Lynch, Morgan Stanley, UBS のデータを集計。
資料) 各社開示資料

次に、レバレッジの動向について、金融機関がプライムブローカーとしてヘッジファンドに対して与信する際に広く利用されるレポ取引の動向を確認する(図表 1-5、金融市場におけるレバレッジの動向に関するモニタリングの概要については、Box2 を参照)。レポ取引残高は、2000 年代前半以降、2007 年初めにかけて急テンポで増加した後、増勢が一服し、足許では、ピーク時対比、減少した。

図表 1-6 ヘッジファンドの資金流出入



注) 日本銀行試算値。
資料) Eurekahedge

また、ヘッジファンドへの資金流出入を推計すると、2007 年 4~6 月期にかけて資金流入が拡大した後、7~9 月期以降は減少傾向を辿っていることがわかる(図表 1-6)。

2007年夏以降のグローバルな金融市場の混乱を受け、ヘッジファンドへの資金流入も減少しているとみられる。

こうしたレバレッジに関連する指標の動きからは、2007年後半以降、レバレッジが急速かつ大幅な巻き戻しの過程に入っていることが示唆される。

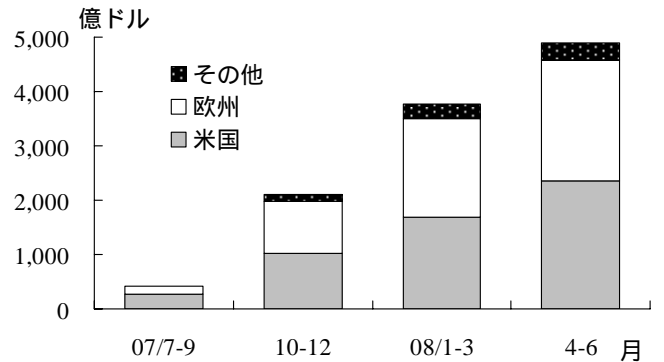
(金融機関行動への影響)

上記のようなリスク再評価、レバレッジの巻き戻しの過程において、米欧金融機関では、保有有価証券を中心に損失が拡大した(図表1-7)。また、足許では、住宅価格や不動産価格の下落とともに、住宅ローンや商業用不動産担保ローンにかかる貸倒引当金の積み増しが増加した。

この間、リスク再評価、レバレッジの巻き戻しの過程においては、一旦自らのバランスシートから切り離した資産の再仲介(reintermediation)によって、意図せざるバランスシートの拡大が生じた(図表1-8)。この理由としては、組成した不動産関連融資の証券化が困難化し、自ら抱え込まざるをえなくなっていること、SIV(structured investment vehicle)やABCPコンデュイト(ABCP conduit)などのオフバランスでの投資ビークルへの流動性補完やその保有する有価証券の買い取りを余儀なくされたことなどが指摘されている。

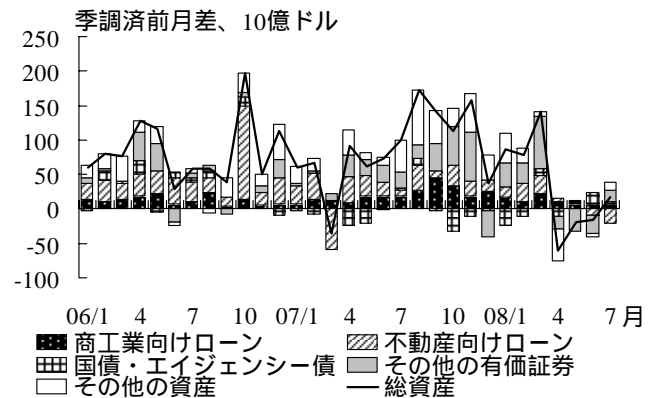
この結果、米欧金融機関では、短期金融市場で資金の調達圧力を強めたほか、リスク資産の増加や証券化商品の評価損、売却

図表 1-7 主要金融機関のサブプライム関連損失



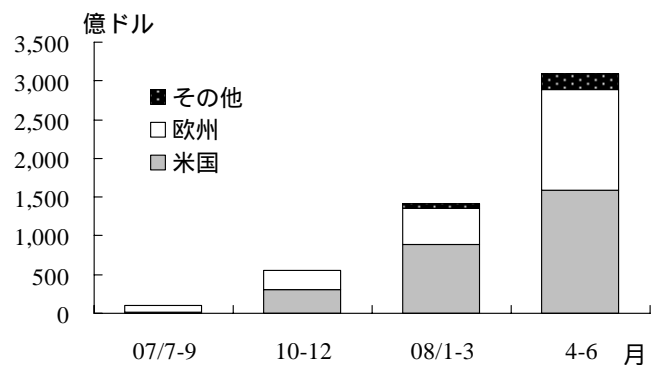
注) 2007年7月からの累積値。
資料) Bloomberg

図表 1-8 米国商業銀行の資産規模



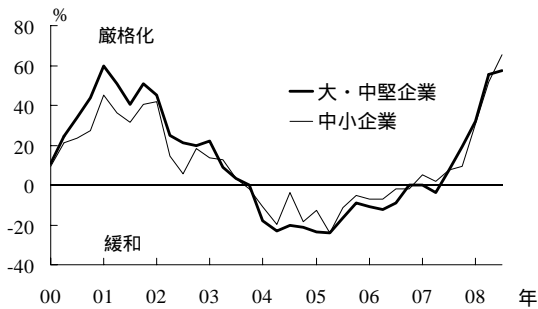
資料) FRB, "Assets and Liabilities of Commercial Banks in the United States."

図表 1-9 主要金融機関の資本調達状況

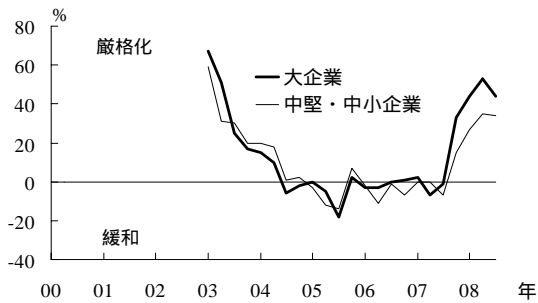


注) 2007年7月からの累積値。
資料) Bloomberg

図表 1-10 米欧の企業向けローンの貸出基準
米国



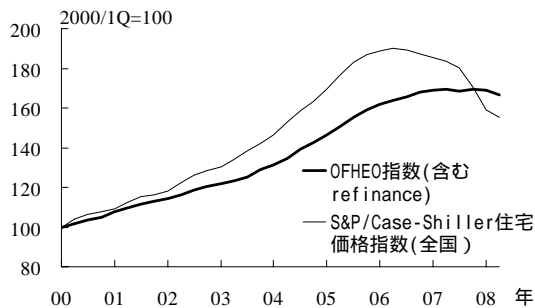
欧州



注)「厳格化」とした回答金融機関構成比 - 「緩和」とした回答金融機関構成比。

資料) FRB, "Senior Loan Officer Opinion Survey on Bank Lending Practices"; ECB, "The Euro Area Bank Lending Survey."

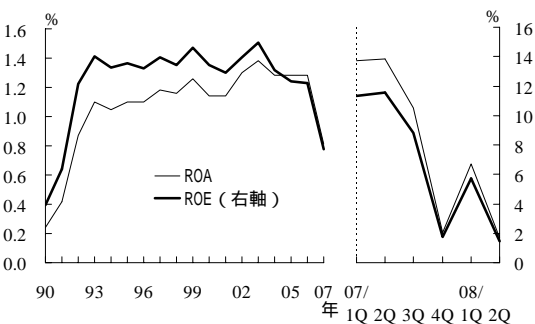
図表 1-11 米国住宅価格の推移



注) OFHEO 指数、S&P/Case-Shiller 住宅価格指数はともに、中古一戸建て住宅の価格指数。前者は過去に 2 度以上 GSE による取引が行われた同一物件の価格が調査対象。後者は GSE 適格物件に限られないため、前者に比べ調査対象に含まれる高額住宅の比率が高いほか、サブプライム物件も含まれる。

資料) OFHEO、S&P

図表 1-12 米国商業銀行の収益性



資料) FDIC, "Quarterly Banking Profile."

損に伴い低下した自己資本比率を修復するため、資本の調達が必要に迫られた(図表 1-9)。資本調達は、当初、2007 年秋頃には、ソブリンウエルスファンド(sovereign wealth fund) 等に対する優先株、ハイブリッド債等の発行が中心であったが、2008 年春以降、普通株での公募増資、既存株主への割当が増加した。

こうしたなか、米欧金融機関では、資金流動性や資本の調達負担を軽減するため、バランスシート規模の圧縮を図る先がみられたほか、全体として与信姿勢を大きく厳格化させた(図表 1-10)。金融システムと実体経済の間における負の相互作用 景気の悪化が金融機関経営を圧迫し、それが景気をさらに下押しするという形の相互作用 が、先行きどの程度深刻化し、継続するかを考えるうえでは、米欧金融機関の損失が今後どの程度増えるか、その場合、自力での資本調達が引き続き可能か、といった点が焦点となる。

そうした視点からは、米国における住宅価格及び商業用不動産価格の今後の動向が注目される。住宅価格は、Case-Shiller 指数によれば(図表 1-11)、2000 年代を通じ急速に上昇し、2006 年 4~6 月期にピークに達した。その後、下落に転じ、2007 年後半から下げ足を速め、足許、ピーク比 18%程度まで下落した。また、こうした住宅価格低下に加え、商業用不動産価格も一段と下落すると、商業用不動産への貸出シェアが高い米国の地域銀行の損失が拡大していく

可能性が考えられる。実際、米国商業銀行の期間収益は、足許大きく低下した（図表1-12）。米国金融機関の今後の収益性に対する市場の見方は、先行きの資本調達の可能性を大きく左右するため、地域銀行を含め、引き続き注視していく必要がある。

（国際的な規制・監督を巡る議論）

以上みてきたように、米国サブプライム住宅ローン問題を発端としたグローバルな金融市場の動揺はなお続いているが、並行して、金融システムの安定に向けた国際的な規制・監督を巡る議論も進展している。

現段階において、金融システム面での教訓・課題を整理すれば、グローバルに活動する米欧の金融機関を中心に「組成・転売（originate-and-distribute）型ビジネス」が拡大したなかで、多様化、複雑化した金融取引を巡るリスクを、金融機関自身が適切に評価・管理できなかったという側面が大きかったと考えられる（暫定的な教訓・課題の整理については、『金融システムレポート』2008年3月号 Box1も参照）。また、金融技術革新とグローバル化が進展したもとでは、リスクが極めて急速かつ広範に予想外のルートで伝播することも改めて確認された。同時に、今回の問題は、組成・転売型ビジネスモデルを必ずしも否定するものではない。いかなるビジネスモデルのもとにおいても、金融技術のイノベーションを活用するうえでは、リスク管理手法を高度化し、その運営の充実を図っていくこと

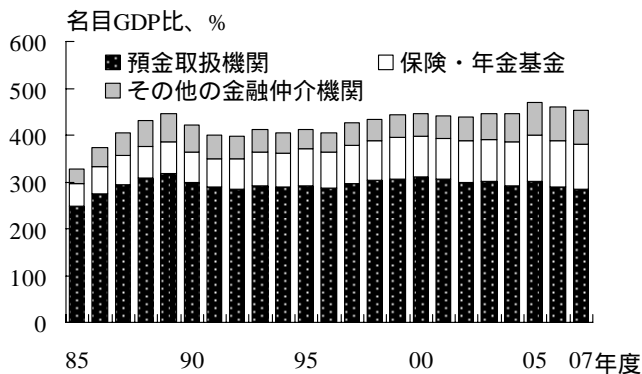
が不可欠であることを浮き彫りにしたといえよう。

これらの点を踏まえ、規制・監督の枠組みについても、市場規律を最大限に引き出し、金融資本市場が効率的かつ安定的に機能していくよう、金融機関のリスク管理の高度化、市場の透明性の向上などへの自主的な取り組みを支援していくことが求められる。もちろん、金融機関の資本基盤の十分性を併せて確保していくことが重要であることは言うまでもない。

金融安定化フォーラム（FSF、Financial Stability Forum）が2008年4月に公表した報告書でも、銀行の健全性監督の強化とともに、情報開示の拡充等を通じた透明性の向上、格付手法の見直し等が謳われている。これを受け、様々な国際的なフォーラムや、各国の監督当局、中央銀行によって、精力的な取り組みが続けられている。

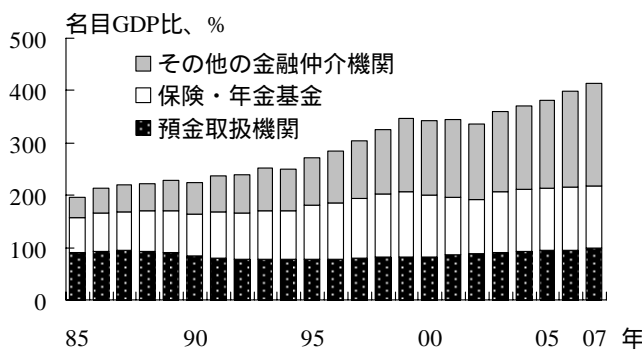
このうちバーゼル銀行監督委員会では、新しい自己資本比率規制（バーゼルII）の3つの柱の強化、充実を図るべく、検討が進められている。例えば、再証券化商品のリスクウエイトの見直しや取引の開示強化が検討されている。同時に、流動性リスク管理に関するガイダンスの改訂版が公表されたほか、複雑な金融商品の公正価値評価に関する監督上のガイダンスの策定作業も進んでいる。

図表 1-13 金融部門の資産残高の主体別内訳
日本



注) 「その他の金融仲介機関」は、証券投資信託、ノンバンク、ディーラー・ブローカー、非仲介型金融機関の合計。
資料) 内閣府「国民経済計算」、日本銀行「資金循環統計」

米国



注) 「その他の金融仲介機関」は、投資信託、ノンバンク、ディーラー・ブローカー、ファンディング会社の合計。
資料) Bureau of Economic Analysis, "National Economic Accounts"; FRB, "Flow of Funds Accounts of the United States."

図表 1-14 証券化商品等の保有状況

単位: 兆円

2008年6月末時点		預金取扱金融機関		毀損率
			うち 大手行等	
証券化商品等合計	保有額	23.5	19.4	9.9%
	評価損益	▲ 1.0	▲ 0.9	
	実現損益	▲ 1.5	▲ 1.3	
うち サブプライム 関連商品	保有額	1.0	0.9	52.1%
	評価損益	▲ 0.1	▲ 0.1	
	実現損益	▲ 0.8	▲ 0.7	
Tier1自己資本(2008年3月末)		50.1	26.0	
2007年度実質業務純益		6.1	3.5	

注1) 「サブプライム関連商品」は、サブプライムローンを原資産とするABS及びそうしたABSを原資産に含むCDOなどの金融商品等が含まれる。「証券化商品等」には、CLO、CDO、RMBS、CMBS、レバレッジドローンが含まれる。

注2) 「大手行等」には、農林中央金庫、シティバンク銀行等が含まれており、本レポートの大手行とは定義が異なる。

注3) 毀損率は、評価損益と引当・減損の合計を減損前保有額で除したものと算出。

注4) 実現損益は2007年4月からの累計。

資料) 金融庁

(2) わが国金融システムへの波及

次に、グローバルな金融システムを巡る混乱のわが国金融システムへの波及について、マクロ、ミクロ両面から点検する。

(銀行部門収益への影響)

わが国では、商業銀行を主体とした「預金取扱機関」が金融仲介の中心的な役割を果たしており、商業銀行や保険・年金基金といった伝統的な金融機関以外の主体である「その他の金融仲介機関」が金融部門全体の規模拡大を牽引している米国の金融仲介構造とは大きく異なる(図表 1-13)。グローバルな金融システム混乱の影響を点検するにあたっては、こうした金融仲介構造の違いを念頭に置きながら、リスク顕在化の経路を点検することが重要である。

まず、銀行部門収益への影響をみると、わが国銀行のサブプライム関連損失は、海外市場における問題の深刻化に連れて拡大してきた。この点、組成・転売型ビジネスを拡大させてきた米欧金融機関の場合、証券化商品の組成・転売段階で多額の損失を発生させた。一方、わが国金融機関の場合は、証券化商品の投資家としてのエクスポージャーが大半であったこともあり、損失の規模は米欧金融機関に比べ小さく、各金融機関の期間収益、経営体力で吸収可能な範囲にとどまっている(図表 1-14)。また、わが国銀行は、混乱発生以降、サブプライム関連の証券化商品等の売却・減損処理等により、その保有残高を縮小させてお

り、今後、追加的なサブプライム関連の損失が大きく拡大する可能性は小さい。

（金融資本市場における金融機関の評価）

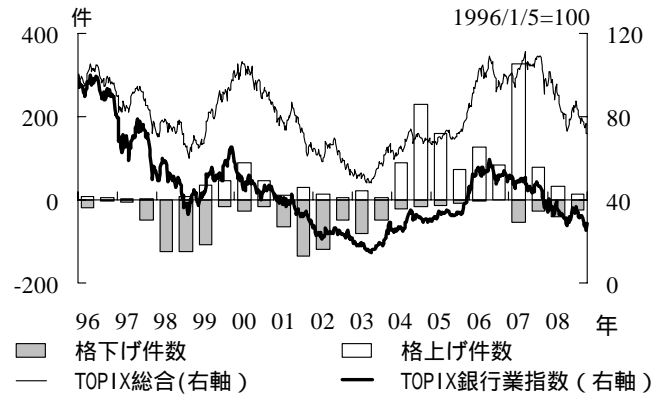
次に、わが国銀行部門に対する金融資本市場の評価をみると、指標によってばらつきがあるものの、このところ総じてみれば、悪化を示す指標がやや目立つ展開となった。すなわち、銀行株価は不況な局面が続いており、銀行格付は格下げ方向の動きが格上げ方向の動きをわずかに上回って推移した（図表 1-15）。また、銀行の CDS プレミアムは、米欧主要行と比べれば小幅なものにとどまっているとはいえ、依然として拡大した状態が続いた（前掲図表 1-2）。

銀行株価の動きをやや仔細にみるために直近ピークに近い 2006 年 12 月末と 2008 年 6 月末の株価を比較すると、地域銀行の間では株価のパフォーマンス格差が広がっているのが特徴である（図表 1-16）。これは、地域金融機関の収益力格差が鮮明になってきているなかで、市場評価にばらつきが出ていることを表している。また、大手行については、すべての先で株価が下落しており、信用コストが高まりつつあるなかで、業績好転への期待が後退したことを反映している可能性がある。なお、銀行の収益性については、第 4 章で詳しく分析する。

（金融機関を通じた資金フロー）

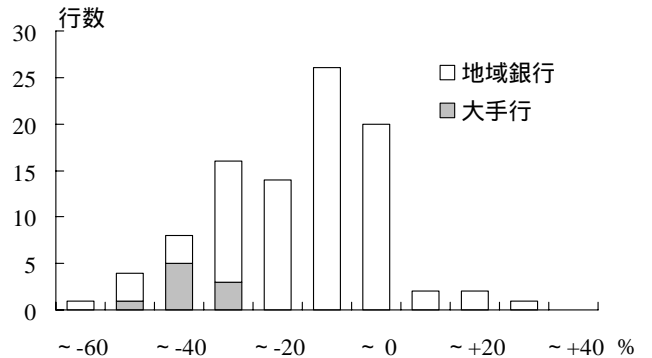
続いて、国内外の資金フローへの影響を点検する。

図表 1-15 銀行株価と格付変更状況



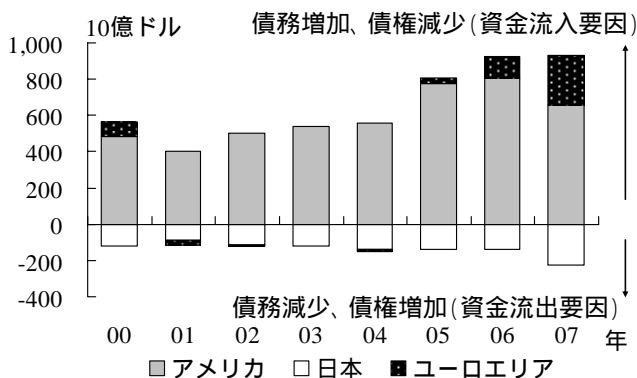
注) 格付変更件数は、ムーディーズ、S&P、Fitch、R&I、JCR 各社における銀行格付の変更件数の単純合算。
資料) 東京証券取引所、Bloomberg

図表 1-16 銀行株価の変化率



注) 2006 年 12 月末から 2008 年 6 月末までの株価変化率。
資料) Bloomberg

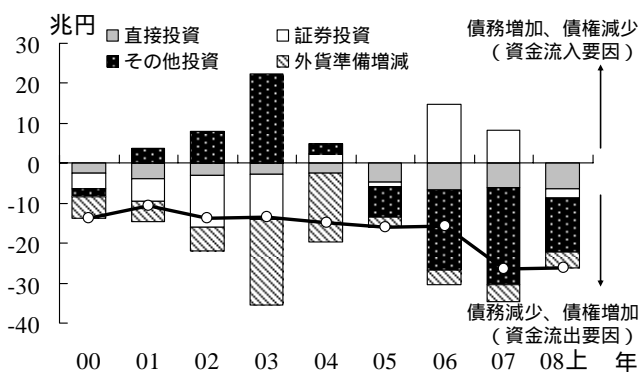
図表 1-17 主要国をめぐる資金フロー



資料) IMF, "International Financial Statistics."

まず、日米欧 3 大経済圏を巡る資金の流れをみると(図表 1-17)、米国では、対外証券投資資金の還流がみられたにもかかわらず、2007 年の資金流入テンポは鈍化した。一方、ユーロエリアでは、対内証券投資に支えられ、資金流入額が増加した。この間、わが国では、資金流出幅の拡大が続いた。

図表 1-18 日本をめぐる資金フロー

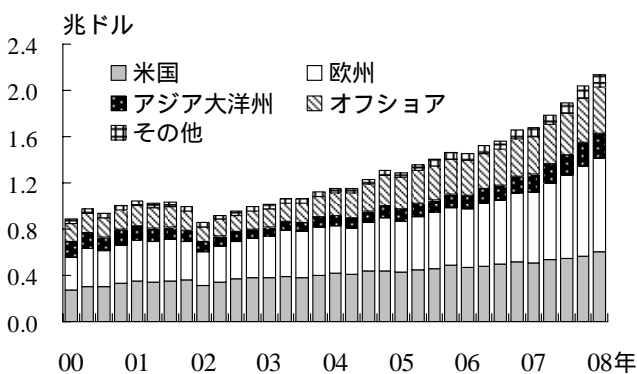


注) 2008 年上半年は、2007 年下半年から 2008 年上半年の 1 年間の計数。

資料) 日本銀行「国際収支統計」

このうち、わが国をめぐる資金フローをやや仔細にみると、2004 年までは対外証券投資や外貨準備の増加という形で、資金流出幅が拡大した(図表 1-18)。その後、2005 年以降は、銀行部門による海外向け貸付や現預金の増加を含む「その他投資」が牽引する形で、資金流出幅が拡大した。

図表 1-19 国際与信残高の推移



注 1) わが国銀行から各国・各地域の公的・民間部門に対する与信残高(国際部門が保有する貸出のほか、有価証券等も含めた債権が対象)。注 2) アジア大洋州とは、BIS 統計で定義されるアジア大洋州 25 ヶ国に、オーストラリア、ニュージーランド、香港、シンガポールを加えたもの。

資料) 日本銀行「BIS 国際与信統計の日本分集計結果」

そこで、銀行部門を通じた資金の流れに着目すると、米国サブプライム住宅ローン問題を受け、米欧金融機関が融資姿勢を慎重化させるなか、わが国銀行のクロスボーダー与信および非現地通貨建て現地向け与信残高は、増加テンポを速めた(図表 1-19)。地域別には欧州、米国向け与信の占める割合が高いが、足許ではアジア大洋州向け与信の伸びも高まった。

こうしたなか、非居住者ユーロ円債(ユーロ市場で発行する円建て債券)、サムライ債(非居住者が国内で発行する円建て債券)の発行が 2007 年度に大きく増加し、2008 年度入り後も、比較的高水準の発行を維持した(図表 1-20)。グローバルな金融市場の混乱が続くなか、海外の金融機関や事業法人等が日本市場での資金調達インセテ

イブを強めているように窺われる。

次に、わが国から海外への資金の流れの1つとして、外資系金融機関の在日拠点における本支店勘定の動向をみると、2007年6月には既往ピークとなる7.8兆円の資金流出を記録した後、徐々に流出幅を縮小し、足許では資金流入超に転化した（図表1-21）。外資系金融機関を通じた資金取引が変化した背景としては、円転レート等の市場環境の変化に加え、これらの金融機関が米国サブプライム住宅ローン問題以降、保守的な資金繰り運営を続けてきたことが影響しているように窺われる。

この点について、外資系金融機関のコール取引決済を含む日銀ネットの振替決済の動向を確認する（図表1-22）。この図をみると、外資系金融機関の振替決済は、2007年7～9月期までは主として都市銀行からの入金超となっていたが、2007年10～12月期には出金超に転化した。

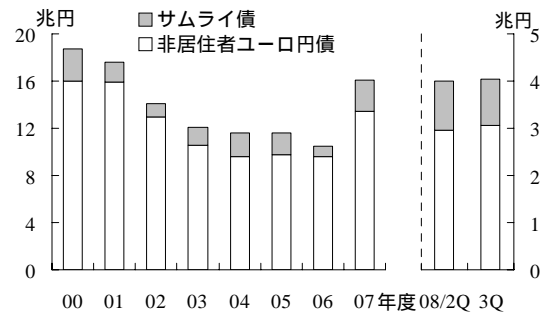
以上みてきたように、米国サブプライム住宅ローン問題が深刻化して以降、わが国においても、金融機関を通じた国内外の資金フローに変化がみられており、引き続き注意深くみていく必要がある。

（個別市場への影響）

最後に、国内の資金フローに対する影響を、ややミクロ的な視点から、不動産ファンドおよび証券化商品を中心に点検する。

まず、不動産ファンドの動向をみると、

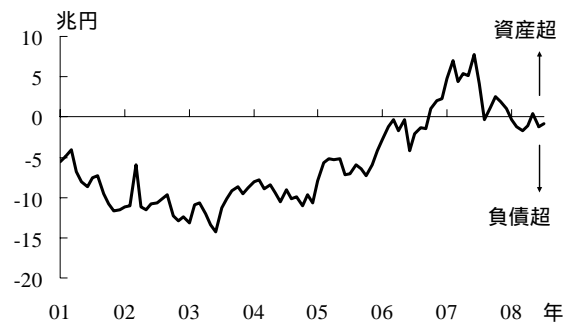
図表 1-20 非居住者ユーロ円債等の発行額



注) 払込ベース。2008年第3四半期の数字は7月の値を3倍し、四半期率換算した値。

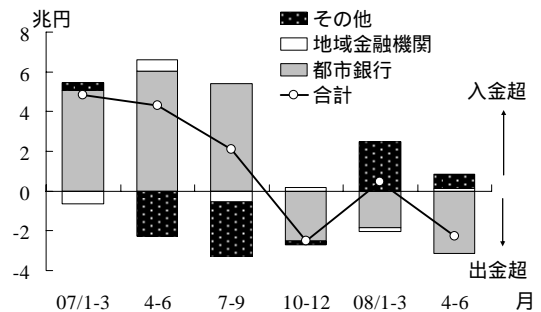
資料) 財務省「対外及び対内証券売買契約等の状況」

図表 1-21 外資系金融機関の本支店勘定



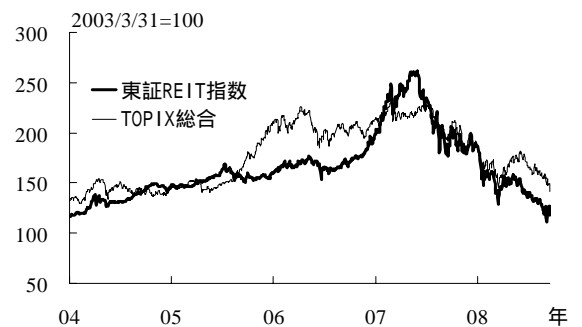
資料) 日本銀行「外国銀行在日支店の主要資産・負債」

図表 1-22 日銀ネットにおける外資系金融機関の振替決済の動向



注) ネットベース。日銀当座預金の振替決済を集計。「地域金融機関」には、地方銀行、第二地方銀行、信用金庫が含まれる。

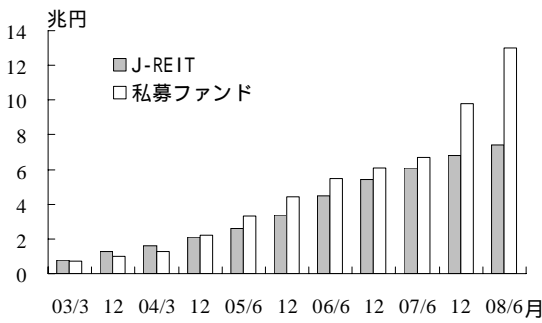
図表 1-23 東証REIT指数の動向



注) 東証REIT指数は、東証上場REIT全銘柄の時価総額加重平均指数。

資料) 東京証券取引所

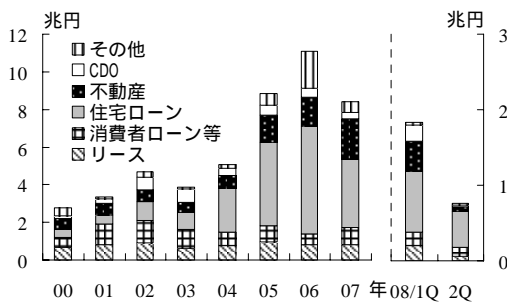
図表 1-24 J-REIT・私募ファンドの運用資産残高



注) 住信基礎研究所によると、私募ファンドの残高は、国外も運用対象とする外資系運用会社による国内運用資産額合計も含めると 15.9 兆円。

資料) 住信基礎研究所

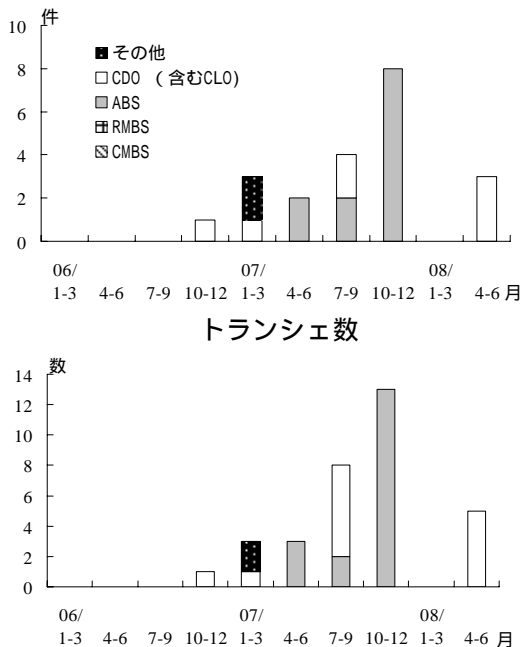
図表 1-25 証券化商品の裏付資産別国内発行額



注) 2008 年は四半期ベース (右軸)。

資料) ドイツ証券「セキュライゼーション」

図表 1-26 証券化商品の裏付資産別格下げ件数



注 1) ABS は全て消費者ローン ABS。

注 2) 1 つのトランシェ、件数に生じた複数回の格下げは全て計上している。

注 3) グローバル銘柄を参照するシンセティック CDO は除く。

資料) クレディスイス証券「証券化商品ストラテジーレポート」、「証券化商品マンスリー」

J-REIT 価格指数は引き続き軟調な地合いが続いた (図表 1-23)。こうしたなか、不動産ファンドを経由した不動産市場への資金流入動向をみると、J-REIT の運用資産残高が伸び悩んだ一方で、私募ファンドの運用資産残高は大きく増加した (図表 1-24)。こうした私募ファンドの増加は、調査のカバレッジ拡大も影響しているが、J-REIT への物件売却を出口とする戦略が困難化するなか、私募ファンドを受け皿とするケースが増えている可能性が指摘されている。

また、国内証券化市場における証券化商品の発行状況をみると、住宅ローンや不動産等を裏付資産とした商品を中心に、発行額が減少した (図表 1-25)。これは、上述したような不動産ファンドを巡る資金フローの変化にみられるように、不動産ファイナンスを巡る環境が厳しさを増していることが影響しているとみられる。

この間、国内証券化商品の格付動向をみると (図表 1-26)、2007 年中は、消費者ローン ABS、中小企業 CDO の格下げがみられたほか、2008 年入り後も、中小企業 CDO の格下げが続いた。ただし、こうした証券化商品の格下げは、米国サブプライム住宅ローン問題の影響ではなく、国内要因に基づくものと考えられる。

(3) わが国の経済活動の停滞

わが国経済は、住宅投資の減少等から減速してきたが、足許では、エネルギー価格高や輸出の増勢鈍化等を背景に停滞してい

る。以下では、こうした景気の停滞が金融システムに及ぼす影響について点検する。

（国内向け貸出全般を巡る環境）

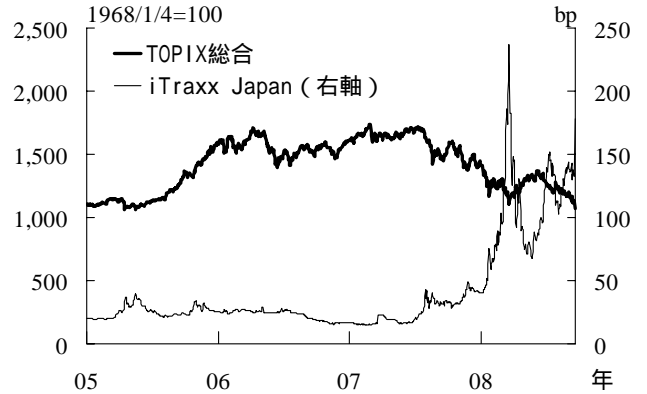
まず、国内向け貸出全般を巡る環境について整理する。

株式市場をみると（図表 1-27）、米欧株価に連れる不安定な地合いが続いた。クレジット市場でも、CDS プレミアムが株価と連動する形で上昇した。とりわけ、米欧金融機関の財務体質悪化の見方が強まる局面において、株価や CDS プレミアムの変動幅が拡大した。

また、企業の倒産件数は、不動産関連業を中心に増加した（図表 1-28）。2008 年上期の倒産企業の負債総額は、中堅クラスの倒産が増えていることもあり、前年同期対比で増加した。さらに、信用保証協会の代位弁済も、2007 年度は件数・金額ともに緩やかな増加に転じた（図表 1-29）。

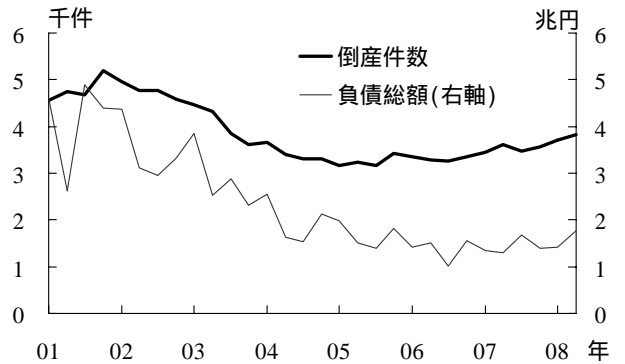
こうしたなか、銀行の貸出ポートフォリオの質がどう変化したかを検証するため、債務者区分遷移のデータを用い、正常債権（正常、その他要注意先向け債権）が 1 年間で不良債権化（要管理先以下向け債権）した割合（以下、不良債権化率）の変化を銀行毎に試算した（図表 1-30）。その結果をみると、景気が停滞するもとで、2007 年度は中央値がプラスとなり、貸出ポートフォリオの質が悪化した銀行数が改善した銀行数を若干ではあるが上回った。また、75% 点や 90% 点は 2004 年度をボトムに緩やかな

図表 1-27 株価・CDS プレミアムの動向



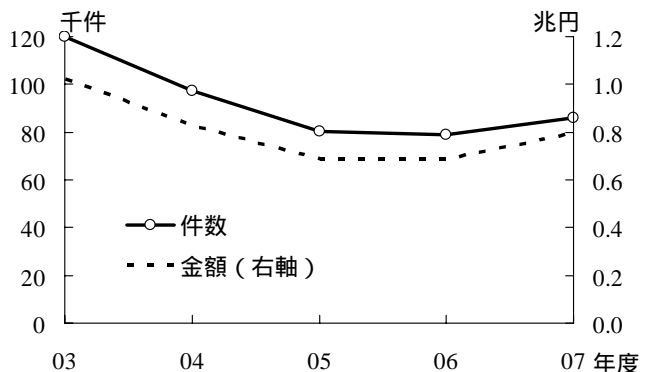
資料) 東京証券取引所、Bloomberg

図表 1-28 企業倒産の動向



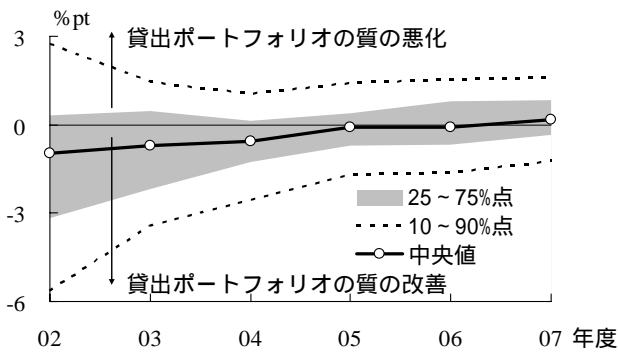
注) 四半期毎の合計件数、および合計額。
資料) 東京商工リサーチ「倒産月報」

図表 1-29 信用保証協会の代位弁済



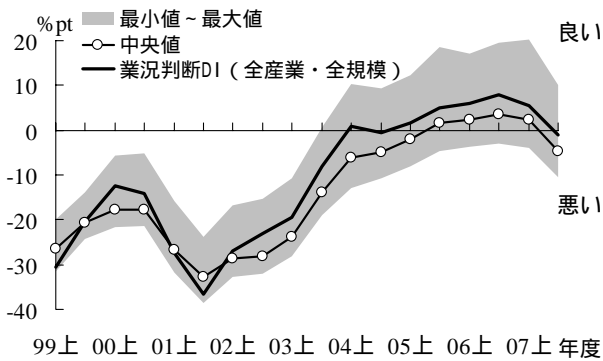
資料) 全国信用保証協会連合会

図表 1-30 貸出の不良債権化率の変化



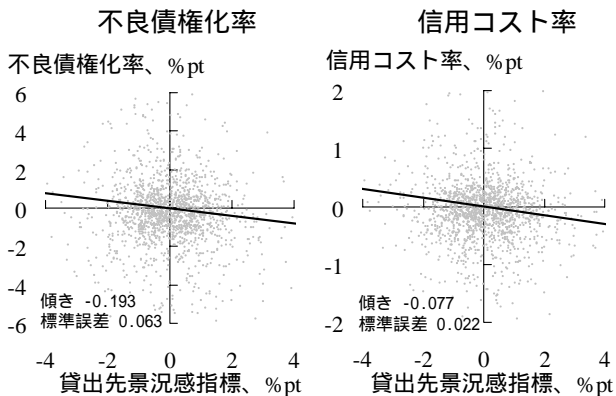
注1) 日本銀行試算値。
 注2) 貸出の不良債権化率 = (債務者区分上、期初に正常先ないしその他要注意先に区分されていた債権のうち、期末に要管理先以下に区分された債権残高) / 期初の正常先ないしその他要注意先債権残高
 注3) 貸出の不良債権化率の前期差を個別行毎に試算し、それらを小さい順に並べ替え、10%点、25%点、50%点(中央値)、75%点、90%点を計算。
 注4) 合併等により貸出ポートフォリオの質が大幅に変化したとみられる先を除く。

図表 1-31 貸出先景況感指標



注1) 日本銀行試算値。2003年度下期に段差調整を行っている。
 注2) シャドウ部分は、個別行の貸出先景況感指標の最大値と最小値の間隔を表す。
 資料) 日本銀行「貸出先別貸出金」、「全国企業短期経済観測調査」

図表 1-32 貸出先景況感指標のパネル推定



注1) 日本銀行試算値。
 注2) 散布図には、個別行のサンプル期間平均値を差し引いた後、さらに、それらの同一時点の銀行間平均値を差し引いた後の値が示されている。なお、貸出先景況感指標は1期ラグをとっている。
 注3) 標準誤差は、不均一分散に対し頑健な推定値。

上昇に転じており、貸出ポートフォリオの質の悪化ペースが速まった先が幾分増加したことがみてとれる。

このように、景気の停滞は、マクロ的に信用リスクを高める方向に作用している。もっとも、業種別・企業規模別の業況は、必ずしも一様に变化する訳ではなく、景気の停滞が信用リスクに与える影響は、銀行毎の貸出ポートフォリオの構成によって異なる可能性がある。

そこで、各銀行における貸出先企業群の景況感を集約する変数として、各銀行の業種別・企業規模別貸出シェアをウエイトとして短観の業種別・企業規模別業況判断DIを加重平均した指標(以下、貸出先景況感指標)を作成した(図表 1-31)。この図をみると、貸出先景況感指標と、全産業・全規模ベースの業況判断DIはほぼ平行に動くものの、貸出残高に占める非製造業の比率が、短観調査先全体に占める非製造業の比率より高いことから、両者の変動が幾分乖離する局面もみられることがわかる。

こうした銀行間の貸出先景況感指標のばらつきと不良債権化率や信用コスト率の関係を、銀行のパネルデータを使って検証した。具体的には、不良債権化率、信用コスト率を被説明変数、貸出先景況感指標の1期ラグを説明変数とし、銀行毎の個別要因、時点毎の共通要因の影響を制御した二元固定効果モデルを推計した。

推計結果をみると(図表 1-32)、銀行間

の貸出先景況感指標のばらつきは、不良債権化率や信用コスト率を説明するうえで、統計的に有意な要因となっている。この結果は、信用リスクを管理していくうえで、貸出先の業種別・企業規模別の景況感の差異が、追加的に有用な情報となりうることを示唆している。

(銀行の貸出金利設定行動)

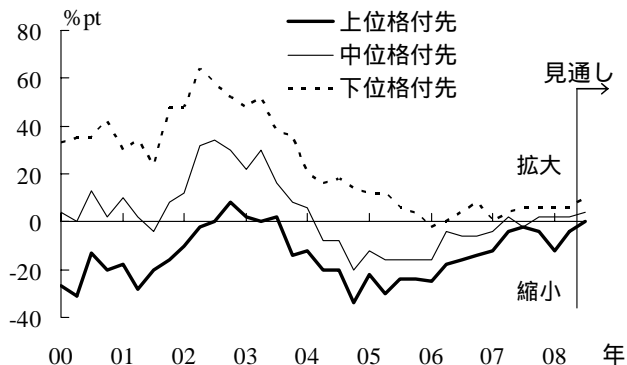
以下では、こうした状況のもとで、銀行の貸出金利設定行動を概観する。

まず、利鞘設定姿勢に関する銀行のアンケート結果をみると(図表 1-33)、先行き利鞘の拡大を見込む銀行数がわずかに増加した。もっとも、過去1年間、実際に利鞘が拡大したと回答した銀行数は、いずれの格付先に対しても、わずかにとどまっております、利鞘の拡大は進展していない。

この点について、量的緩和政策が解除された後の貸出金の利率別分布の推移をみると(図表 1-34)、極めて低い利率での貸出はみられなくなっているものの、高い利率へのシフトもみられておらず、貸出金利の水準には明確な変化は生じていないように窺われる。

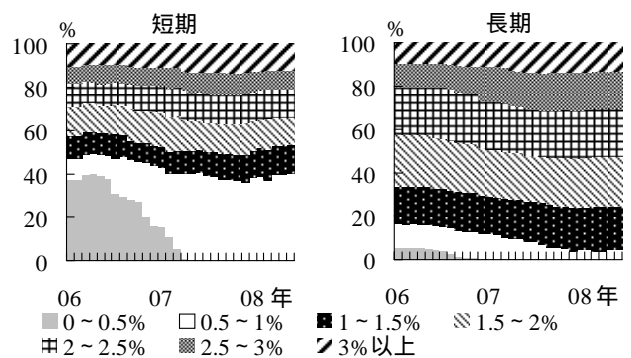
次に、時系列分析手法を用い、短期の貸出スプレッドを、景気循環の影響による循環的要因、貸出金利が市場金利の変動に、直ちには追従しないことによる短期的要因、貸出市場を取り巻く環境変化による長期的要因に分解した(図表 1-35)。

図表 1-33 利鞘設定 DI



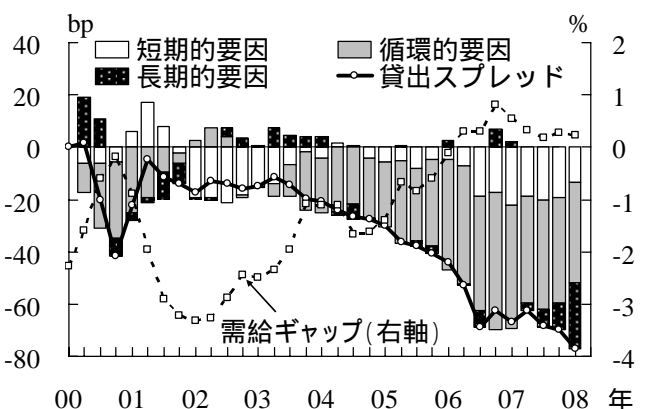
注)「拡大」とした回答金融機関構成比 - 「縮小」とした回答金融機関構成比
資料)日本銀行「主要銀行貸出動向アンケート調査」

図表 1-34 貸出金の利率別分布



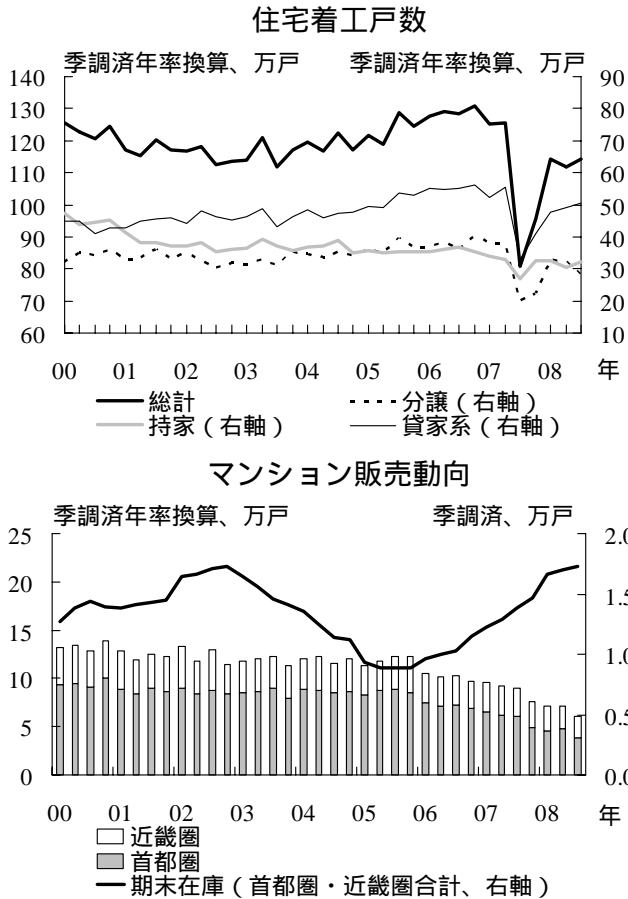
注)日本銀行試算値。
資料)日本銀行「利率別貸出金」

図表 1-35 短期の貸出スプレッドの要因分解



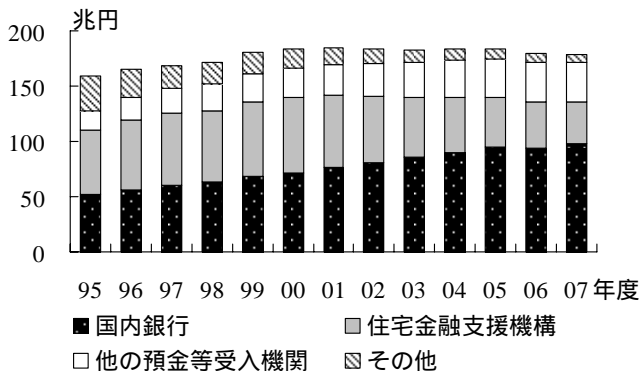
注1)日本銀行試算値。短期の貸出スプレッド=短期貸出約定平均金利 - 譲渡性預金3ヶ月物金利
注2)短期の貸出スプレッドは、2000年1~3月時点の値(167bp)からの乖離で示されている。各説明要因についても同様。
注3)推計方法の詳細は、三尾仁志「最近の貸出スプレッド縮小の背景を巡る分析 - 時系列分析に基づく要因分解 - 」日銀レビュー07-J-6、2007年を参照。

図表 1-36 住宅投資の動向



注 1) X-12-ARIMA による季節調整値。
 注 2) 住宅着工戸数の 2008 年第 3 四半期は 7 月の値。マンション販売の 2008 年第 3 四半期は 7~8 月の値、期末在庫の 2008 年第 3 四半期は 8 月の値。
 資料) 国土交通省「建築着工統計」、不動産経済研究所「不動産経済調査月報」

図表 1-37 住宅ローン残高の内訳



資料) 住宅金融支援機構

これをみると、景気拡大や市場金利上昇に伴い、これまで貸出スプレッドの縮小圧力として働いていた循環的・短期的要因が、足許は、景気の停滞や市場金利の低位安定を反映し、貸出スプレッドを拡大させる方向に作用した。しかしながら、長期的要因の縮小方向への寄与がこれを上回り、短期の貸出スプレッドは再び縮小した。長期的要因がスプレッド圧縮方向に寄与している背景は必ずしも明らかではないが、景気が停滞するもとの、信用リスクの変動を的確に反映した形で貸出金利が設定されているか、引き続き注意してみていく必要がある。

(不動産関連向け融資を巡る環境)

続いて、国内不動産関連向け融資を巡る環境について整理する。

まず、住宅投資について、新設住宅着工戸数をみると、改正建築基準法施行の影響から 2007 年 9 月にかけて落ち込んだ後、2008 年 1 月まで回復を続けたが、足許、回復の動きが一巡した(図表 1-36)。利用関係別に新設住宅着工戸数の内訳をみると、持家、分譲、貸家系のいずれについても、同改正法施行前に比べてやや低い水準までの回復にとどまった。また、マンション販売は、2005 年半ば以降、低迷しており、販売在庫が積み上がった(図表 1-36)。

こうしたなか、銀行の個人向け貸出の中心となっている住宅ローンは、住宅金融支援機構(旧住宅金融公庫)からの肩代わり需要がほぼ一巡しているように窺われる

(図表 1-37)。住宅ローン残高の総額をみても、2005 年度末をピークに減少に転じた。

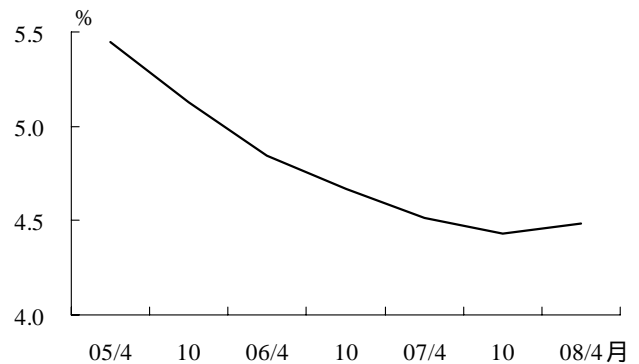
次に、オフィス系物件の動向をみると、最近では、一部オフィスビルでの空室率上昇等を背景に、先行きの不動産市況に対する警戒感が高まっている。実際、オフィス向け不動産市況の代表的指標の 1 つとされる東京オフィス物件の期待キャップレートをみると、賃料上昇期待を背景に続いたここ数年の低下傾向に、変化の兆しが窺われる(図表 1-38)。

この点、東京のオフィス物件の賃料収入の動向を、J-REIT が保有する個別不動産の純営業収益 (NOI、net operating income) 伸び率から確認すると、各物件の NOI で加重した NOI 変化率の中央値は、2007 年度も 2% 台の伸び率を維持した(図表 1-39)。しかしながら、足許は、加重中央値が単純中央値を下回っており、大規模物件の賃料収入の伸びが鈍化したことがわかる。

また、地価をみても、全国的にも、大都市圏の上昇率が商業地を中心に鈍化したほか、地方圏についても、足許では、下落幅が再び拡大した(図表 1-40)。

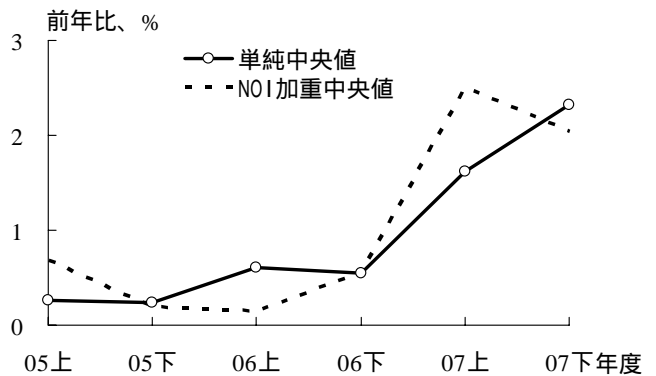
このように不動産ファイナンスを巡る環境が全体として厳しさを増すなかで、不動産業者の販売と在庫のバランスを示す棚卸資産回転期間は、足許、急速に長期化している(図表 1-41)。このことから、販売在庫が急ピッチで積み上がっている可能性が示唆される。

図表 1-38 投資家期待キャップレート (A クラス オフィスビル、東京)



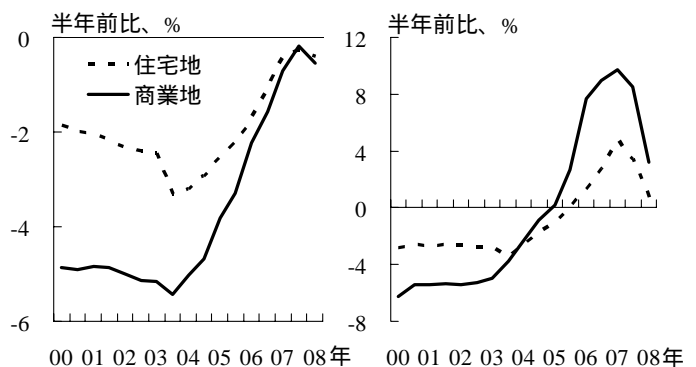
注) 丸の内、日本橋、神田、虎ノ門、汐留、赤坂、六本木、港南、西新宿、渋谷、池袋、上野、大崎の平均値。
資料) 日本不動産研究所「不動産投資家調査」

図表 1-39 J-REIT 保有物件に関する NOI 変化率の推移 (オフィス、東京)



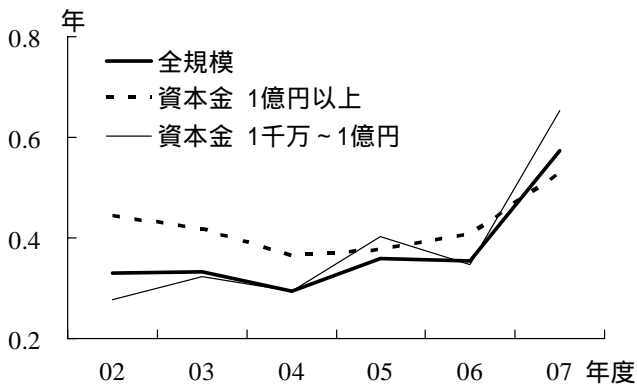
注 1) 日本銀行試算値。営業日数及び賃貸可能床面積で基準化した NOI の前年同期比。但し、営業日数が極端に少ない物件や賃貸可能床面積が分からない物件を除く。
注 2) NOI 加重中央値は、物件毎の NOI 変化率を NOI で加重した中央値。
資料) 不動産証券化協会

図表 1-40 地価の推移
全国市街地 六大都市市街地



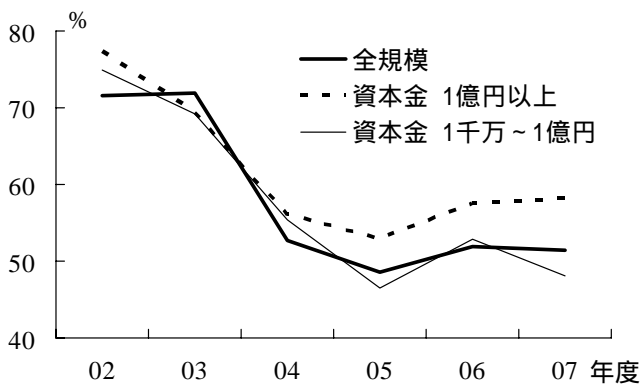
注) 市街地価格指数は各年 3 月、9 月末時点の調査。六大都市は、東京区部、横浜、名古屋、京都、大阪、神戸。
資料) 日本不動産研究所「市街地価格指数」

図表 1-41 不動産業者の棚卸資産回転期間



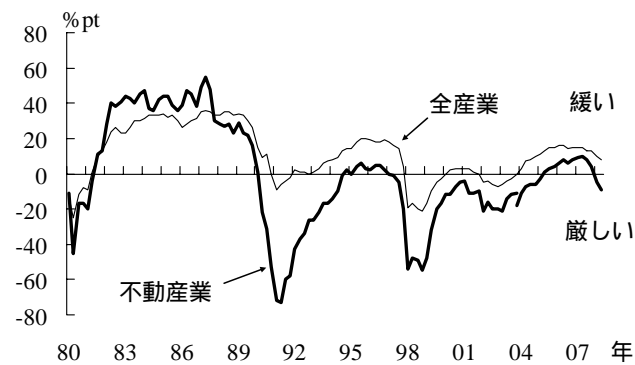
注) 棚卸資産回転期間 = 棚卸資産 (平残) / 売上高
資料) 財務省「法人企業統計」

図表 1-42 不動産業者の LTV



注) $LTV = (\text{金融機関借入} - \text{現金} \cdot \text{預金}) / \text{有形固定資産}$
資料) 財務省「法人企業統計」

図表 1-43 金融機関の貸出態度判断 DI



資料) 日本銀行「全国企業短期経済観測調査」

なお、現在のところ、不動産業者の財務体質を表す LTV (loan to value) は、マクロ的にみると概ね横ばいで推移しており、この指標からは、不動産業者の財務体質の急激な悪化はみてとれない(図表 1-42)。もっとも、先行きの不動産市況の動向により、負債見合いの不動産在庫の価値が低下する可能性があり、今後とも、注意してみいく必要がある。

この点、『金融システムレポート』2008年3月号でも指摘したように、不動産価格の予期せぬ下落に対する不動産業者のバランスシートの頑健性は、不動産ビジネスのタイプに依存する部分大きい点に留意が必要である。すなわち、不動産業者は、保有不動産の賃貸、不動産管理業務等、インカムゲインを主たる収益とする「資産保有型」と、開発した不動産の販売、不動産売買等、キャピタルゲインを主たる収益とする「資産回転型」に大きく分類できる。後者のタイプは、販売用物件などの在庫不動産をオンバランスに抱えているだけでなく、開発不動産の買取り予約など不動産に関連した偶発債務をバランスシート外に抱えているケースも多く、不動産市況の影響を受けやすいと考えられる。

また、建設業者では、公共事業の減少等からマンション建設を中心に不動産関連への依存度を高めている先もみられている。このため、建設業者でも、不動産業者の業況悪化の影響を受けやすくなっている可能性が考えられる。

こうしたなか、ここ数年、「緩い」超で推移してきた不動産業に対する金融機関の貸出態度判断 DI は、2008 年入り後、「厳しい」超に転じており、不動産業に対する金融機関の与信姿勢が、ここにきて厳格化してきている様子が窺われる（図表 1-43）。

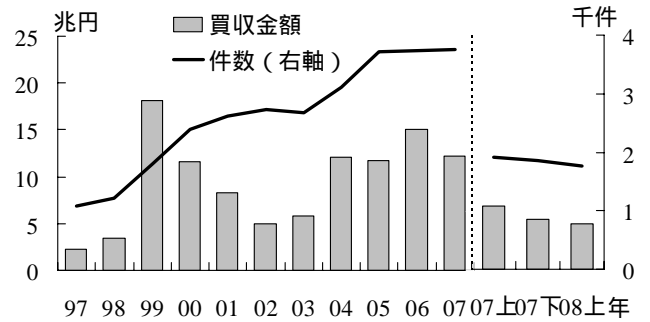
これらの点を踏まえ、第 3 章では、銀行の貸出ポートフォリオのなかで、建設業者を含む不動産関連セクターに焦点をあて、ストレステストによって、不動産価格変動に対する頑健性を検証する。

（M&A ファイナンス等の動向）

わが国における M&A ファイナンスの動向をみると、ここ数年は増勢が鈍化するなかにあつて、2007 年下期から 2008 年上期にかけては横ばいで推移した（図表 1-44）。また、M&A におけるレバレッジレシオ（負債 / EBITDA）をみると、中央値が 4 倍前後で推移したほか、75%点、90%点も低下した（図表 1-45）。この点を踏まえると、わが国における M&A を巡るリスクは、総じて抑制されているとみられる。

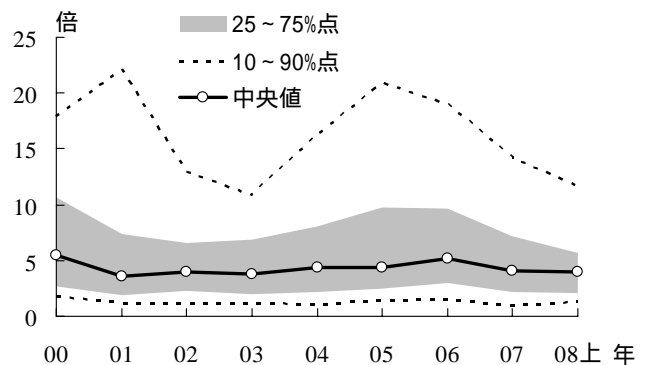
また、シンジケートローン（以下、シ・ローン）の動向をみると、組成額、組成件数ともに、2006 年にピークとなった後、2007 年は幾分減少した（図表 1-46）。もっとも、足許では、米欧金融機関の融資姿勢が慎重化するなかにあつて、わが国銀行が取り組む融資案件が増加しつつあること等から、組成額・組成件数の減少が一服しているように窺われる。また、2008 年に入るとエネ

図表 1-44 日本の M&A 市場の動向



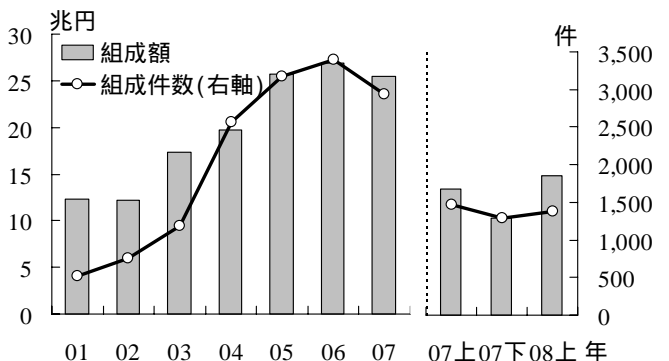
資料) レコフ

図表 1-45 日本の M&A におけるレバレッジレシオの推移



資料) Thomson Financial

図表 1-46 シ・ローンの組成動向（国内）

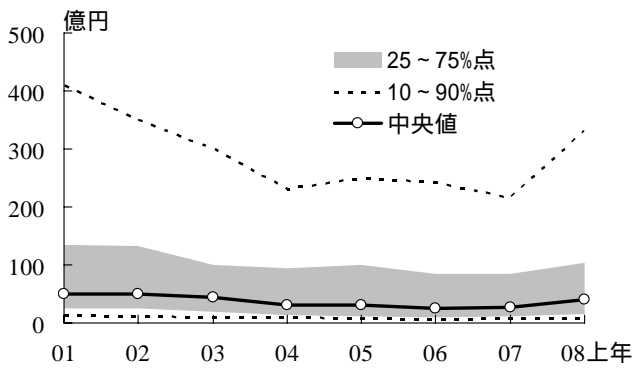


注 1) 2001 年から 2003 年は Thomson Financial、2004 年以降は全国銀行協会（2008 年 1～3 月分までは日本銀行）が調査。

注 2) 大手行、地域銀行が組成した案件について集計。外貨建てを含む。

資料) Thomson Financial、全国銀行協会「貸出債権市場取引動向」

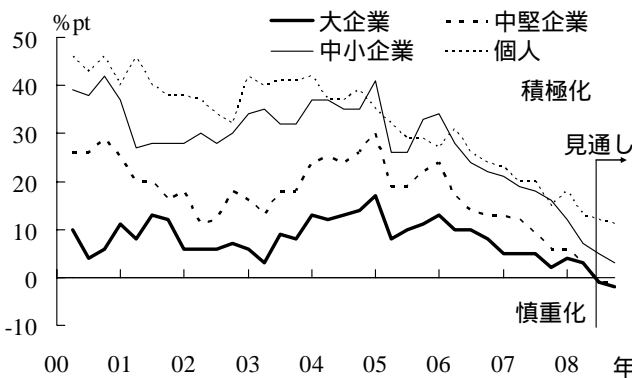
図表 1-47 シ・ローン組成規模の動向



注) 国内での組成案件を対象とする。

資料) Thomson Financial

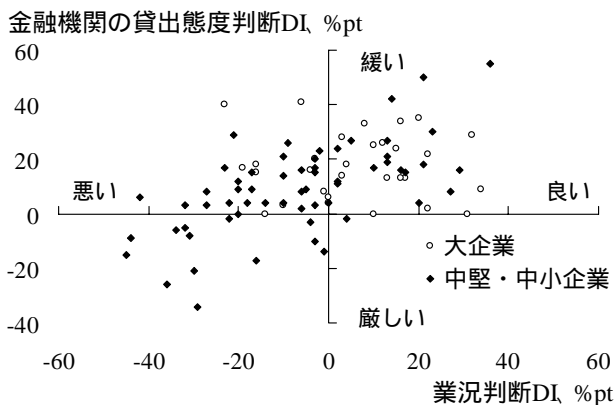
図表 1-48 貸出運営スタンス DI



注) 貸出運営スタンス DI = (「積極化」とした回答金融機関構成比 + 0.5 × 「やや積極化」とした回答金融機関構成比) - (「慎重化」とした回答金融機関構成比 + 0.5 × 「やや慎重化」とした回答金融機関構成比)

資料) 日本銀行「主要銀行貸出動向アンケート調査」

図表 1-49 業種別・企業規模別の業況判断 DI と金融機関の貸出態度判断 DI



注) 2008年6月調査分。

資料) 日本銀行「全国企業短期経済観測調査」

ルギー関連での大型案件が発生したこと等により、案件の規模は全体として幾分大型化した(図表 1-47)。

(貸出のリスクとリターンのバランス)

以上まとめると、国内貸出を取り巻く環境は、景気が停滞するもと、不動産セクター向けを中心に厳しさを増しており、金融機関にとって信用リスク管理の重要性も高まってきている(図表 1-48)。この点に関連し、足許の業種別・企業規模別の業況判断 DI と金融機関の貸出態度判断 DI を比較してみると、銀行借入依存度が比較的高い中堅・中小企業では、業況判断 DI と金融機関の貸出態度判断 DI の間に、正の相関が観察される(図表 1-49)。つまり、業況が悪いとする企業では、金融機関の貸出態度も厳しいものに映っているとみられる。

もっとも、金利面をみると、信用リスクの上昇を織り込んだ貸出スプレッドの拡大は、少なくとも現時点ではほとんど観察されていない。金融機関が金融仲介機能を持続可能な形で円滑に発揮していくうえで、与信管理上、信用リスクの変化を勘案した調整を必要に応じて行っていくことが求められる。そうした金融機関行動が金融機関の収益や企業の資金繰り動向にどのような影響を及ぼすか、今後とも注意深く点検していく必要がある。

(4) 緩和的な金融環境の持続

最後に、金融環境の緩和度合いとマクロ

的な信用量のバランスについて点検する。

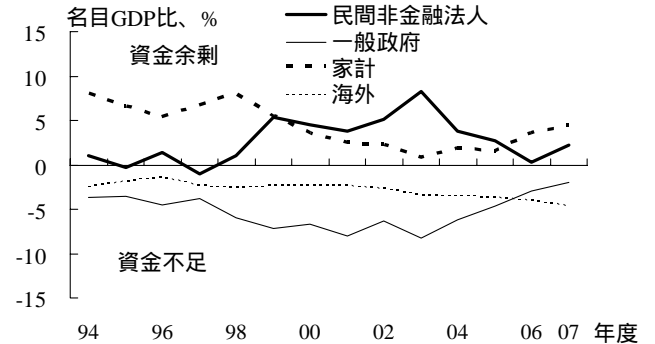
(資金循環の動向)

まず、「資金循環統計」から部門別の資金過不足の動向をみると、1990年代末以降、家計部門および民間非金融法人部門が資金余剰、一般政府部門が資金不足という構図が続いた(図表 1-50)。こうしたなか、家計は2005年度以降、所得増加等の要因により、資金余剰幅を拡大させたのに対し、民間非金融法人は設備投資の増加などから、2003年度をピークに資金余剰幅を趨勢的に縮小させてきた。この結果、2006年度以降、家計が再び最大の資金余剰主体となった。もっとも、足許では、景気が停滞するもとで、設備投資をはじめとする資金需要は、全体として高水準ながら、小幅の減少となったことから、民間非金融法人の資金余剰幅は幾分拡大した。

この点、銀行からみた企業の資金需要動向は、2005年ごろから増加と判断する先が、減少と判断する先を上回って推移してきたが、足許では、景気が停滞するなかにおいて、減少と判断する先が増加と判断する先を上回った(図表 1-51)。こうしたなか、実際の民間非金融法人の金融負債残高は、実体経済活動の水準との対比でみて、ほぼ横ばいで推移した(図表 1-52)。

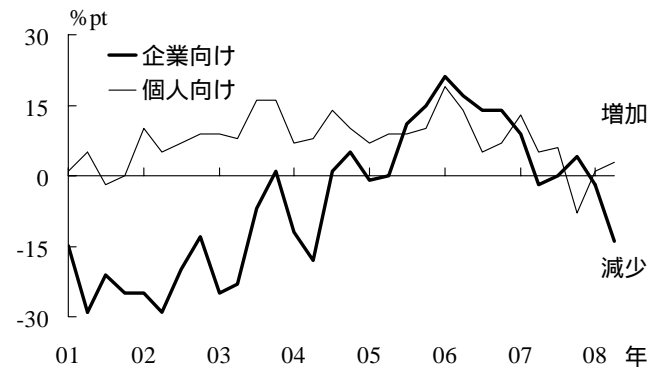
次に、家計の金融資産残高をみると、引き続き緩やかな増加基調を辿っているものの、足許ではやや減少した。2008年3月末時点の金融資産残高は1,490兆円となり、

図表 1-50 部門別の資金過不足



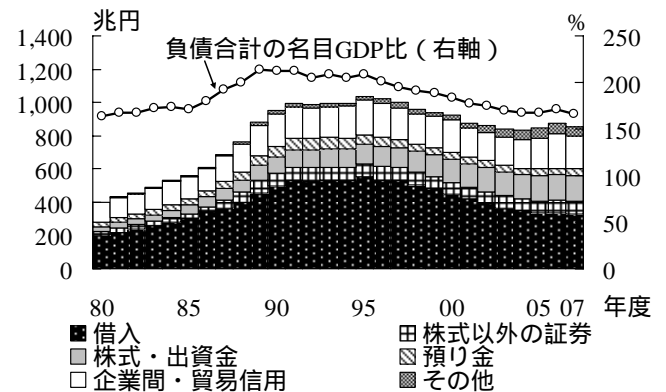
資料)内閣府「国民経済計算」、日本銀行「資金循環統計」

図表 1-51 資金需要判断 DI



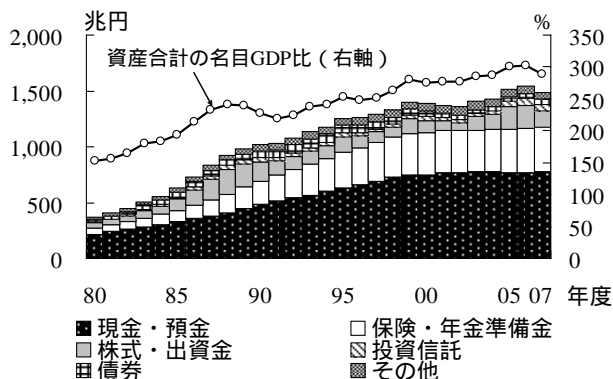
注) 資金需要判断 DI = (「増加」とした回答金融機関構成比 + 0.5 × 「やや増加」とした回答金融機関構成比) - (「減少」とした回答金融機関構成比 + 0.5 × 「やや減少」とした回答金融機関構成比)
資料) 日本銀行「主要銀行貸出動向アンケート調査」

図表 1-52 民間非金融法人の金融負債の残高



注) 「借入」、「株式・出資金」、「株式以外の証券」は、簿価、額面ベースの計数を利用。
資料) 内閣府「国民経済計算」、日本銀行「資金循環統計」

図表 1-53 家計の金融資産の残高



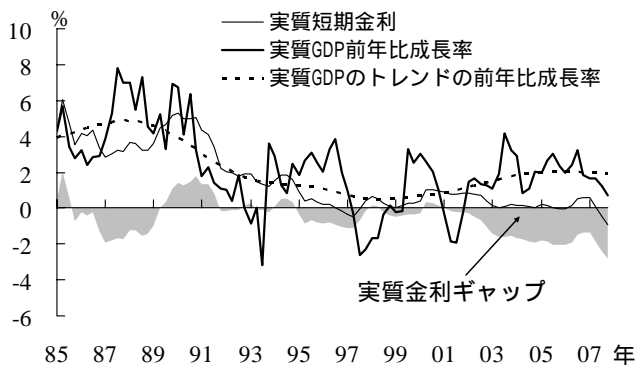
注1) 「株式・出資金」、「投資信託」、「債券」、「その他」(一部項目)については、時価評価した計数を利用。
 注2) 「債券」は、株式以外の証券から投資信託、信託受益権、抵当証券を差し引いたもの。
 資料) 内閣府「国民経済計算」、日本銀行「資金循環統計」

2007年9月末の既往ピーク(1,536兆円)を若干下回った(図表 1-53)。その内訳をみると、現金・預金のシェアがほぼ横這いで推移した一方で、株価の下落などを受けて、株式・出資金が減少した。全体としてみると、金融資産全体に占める現金・預金のシェアが依然として高く、リスク資産への資金シフトはなお限定的である。

(マクロ的にみた信用供与の動向)

次に、金融環境の緩和度合いと信用量の水準について点検する。

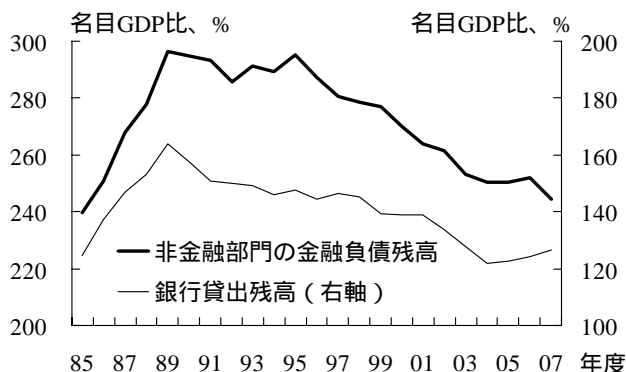
図表 1-54 実質短期金利と実質 GDP 成長率



注1) 実質短期金利 = 無担保コールレート(オーバーナイト物) - CPI (除く生鮮食品) 前年比
 注2) 実質 GDP のトレンドは HP フィルタにより計算。
 資料) 総務省「消費者物価指数」、内閣府「国民経済計算」、日本銀行

最初に、短期金利の水準を実体経済活動の水準との関係から点検するため、実質金利ギャップ(実質短期金利 - ティレンド成長率)の動向をみると、2003年ごろから一貫してマイナスで推移した後、政策金利の調整を受けて一旦マイナス幅が縮小したものの、足許では物価上昇からマイナス幅が再び拡大した(図表 1-54)。物価変動を調整した実質金利は、実体経済活動の水準との対比では低い水準にあり、緩和的な金融環境が維持されているとみられる。

図表 1-55 非金融部門の金融負債と銀行貸出残高



注1) 「非金融部門」は、非金融法人企業、家計、対家計民間非営利団体の合計。
 注2) 「銀行」は、国内銀行と在日外国銀行の合計。
 注3) 株式・出資金、株式以外の証券は、簿価、額面ベースの計数を利用。
 資料) 内閣府「国民経済計算」、日本銀行「資金循環統計」

次に、信用量の水準を実体経済活動との関係で検討する。民間非金融部門の負債総額、銀行貸出の対名目 GDP 比をみると、緩和的な金融環境が維持されるなかであっても、1980年代半ばの水準で推移しており、信用量の増加は緩やかである(図表 1-55)。

以上の検討を踏まえると、急激な信用量の膨張、過度なリスクテイクといった面からみた、金融システムの安定を潜在的に脅

かしかねない要因は、全体としてみて抑制されていると考えられる。

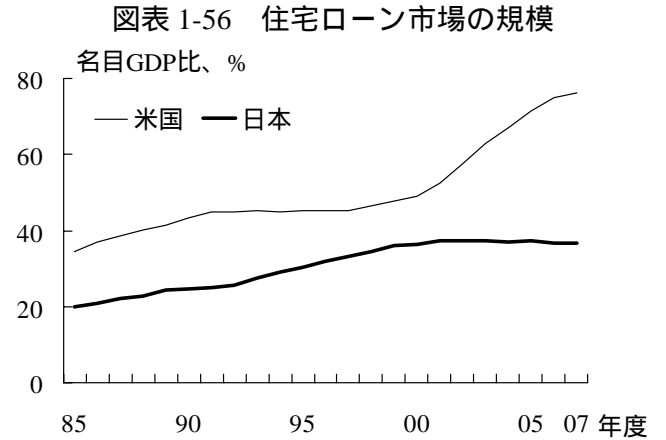
なお、日米における住宅ローン残高の名目 GDP 比をみると（図表 1-56）、米国の水準が一貫して高いが、特に、2000 年代入り後、これが急上昇した。つまり、米国では、サブプライム住宅ローン問題が表面化するまでの間に、実体経済活動の水準との対比でみて、極めて速いテンポで住宅ローンが増加していた。これに対し、わが国の住宅ローンの増加テンポは緩やかであり、名目 GDP 比は、足許、むしろ幾分低下している。

（住宅ローンの採算性）

ただし、わが国でも、住宅ローンを巡っては、現状の極めて低い短期金利水準での資金調達将来も可能なことを見込んで、より大きな金利リスクをとる動きがみられている点に注意が必要である。

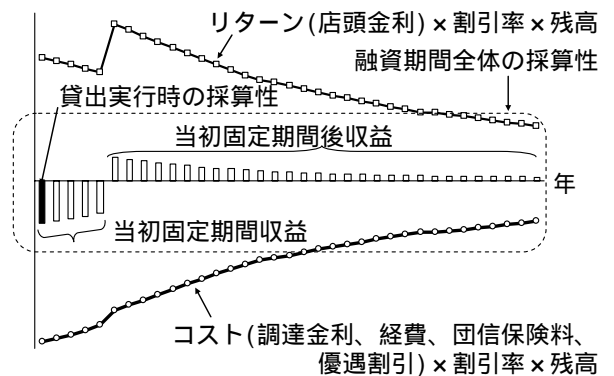
この点につき、住宅ローンの採算性を検証する。具体的には、住宅ローンの主力商品である「当初固定金利住宅ローン（貸出実行時から一定期間、固定金利を適用する住宅ローン）」を対象に、店頭金利をリターン、また、調達金利（当初固定期間見合いのスワップ金利）、経費、団体信用生命保険料、優遇割引の 4 つをコストとみなし、

貸出実行時の採算性と 融資期間中に発生するキャッシュフローを、実行時の現在価値に割り戻した経済価値ベースの採算性を試算した（図表 1-57、詳細は Box3 を参照）。

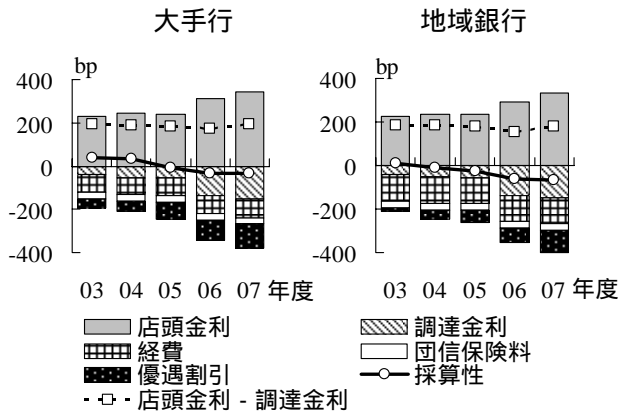


注)日米ともに、家計部門の負債における住宅ローンの合計値を名目 GDP で除したものを。米国は暦年ベース。資料)内閣府「国民経済計算」、日本銀行「資金循環統計」、FRB, "Flow of Funds Accounts of the United States"; Bureau of Economic Analysis, "National Economic Accounts."

図表 1-57 住宅ローンの採算性の概念図

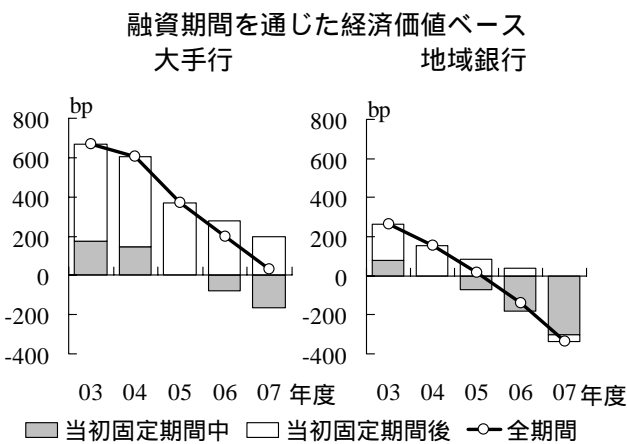


図表 1-58 住宅ローンの採算性
貸出実行時



まず、貸出実行時の採算性をみると（図表 1-58）、店頭金利から調達金利を差し引いた値が概ね一定水準で推移するなか、金利優遇幅が大きく拡大したことから、採算性はここ数年で大幅に悪化している。

また、融資期間を通じた経済価値ベースの採算性をみると（図表 1-58）、近年では、「当初固定期間中に優遇割引の適用によって生じた損失を、当初固定期間終了後に取り戻す」ことを指向しているように窺われる。従って、当初固定期間終了時に借り換えが発生する場合、高い解約手数料を課さないと、採算性はマイナスになり得る。こうしたなか、当初固定期間終了後も継続して優遇金利を適用する先が増加し、その優遇幅も拡大傾向にあることから、当初固定期間後の採算性も地域銀行を中心に大きく悪化している。



注) 日本銀行試算値。詳細は Box3 参照。
資料) 日本金融通信社「ニッキンレポート」

上記の試算結果は、銀行が長期の市場性資金よりも低い、現状の短期の預金金利水準での資金調達が将来も可能なことを見込んで、より大きな金利リスクを取って、住宅ローンビジネスを展開する姿を表している（金利リスクに対する銀行セクターの頑健性評価については、第3章で後述）。

Box 1 インプライド相関について

近年、証券化商品に関連したマーケットの標準的なインデックスから裏付資産プールのデフォルトの相関を推計し、証券化商品のトレーディングやヘッジに活用する、あるいは他の証券化商品の評価に利用する動きがみられる。こうしたマーケット情報から抽出されたデフォルトの相関は、インプライド相関（implied correlation）と呼ばれる。

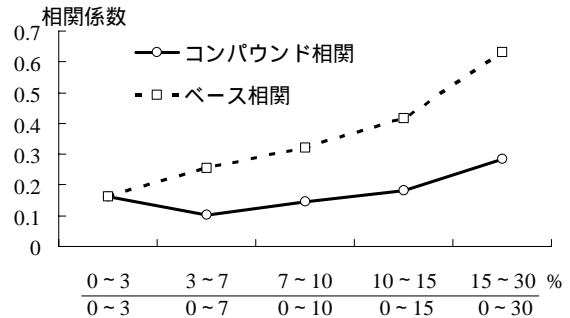
こうしたインプライド相関には2つのタイプが存在する。1つは、各トランシェのспレッドからインプライド相関を逆算したもので、コンパウンド相関（compound correlation）と呼ばれる。理論的には、各トランシェのコンパウンド相関は、原資産プールが共通である以上、同一の水準とならなければならない。しかしながら、現実には、トランシェ間のコンパウンド相関は一致せず、エクイティからシニアに向けて両端が高く中央付近が低い、いわゆる「スマイルカーブ」が観察されることが多い（図表 B1-1）。ブラック＝ショールズモデルにより様々なオプションのインプライドボラティリティを計算すると、同様の「スマイルカーブ」が観察されることが多いが、こうした一因として、市場参加者の抱く主観的な確率分布が、モデルが想定する分布よりも裾が厚いことが指摘されている。

もう1つのインプライド相関は、ベース相関（base correlation）と呼ばれ、各トランシェをゼロからアタッチメント（当該トランシェの下限）、ゼロからデタッチメント（同じく上限）までの厚みをもった仮想的なエクイティの合成として捉え、これら仮想的なエクイティのインプライド相関を算出したものである（図表 B1-1）。ベース相関を連続的に求めることができれば、任意の厚みをもつエクイティの組み合わせにより、様々なトランシェの価格付けが原理的に可能となるため、実務では、ベース相関が用いられることが多い。

市場で観察される各トランシェのспレッドは、デフォルトの相関に加え、デフォルト率等の他のパラメータにも依存するため、спレッドの変化がいずれのパラメータの変化によるものかを解釈することは容易ではない。実際、サブプライム問題が深刻化して以降、トランシェのспレッドは著しく変化しており、各パラメータの変化と関連付けて解釈していくことは一層難しくなっている。

そこで、本文の図表 1-4 では、各トランシェのコンパウンド相関は一律であると仮定して、各トランシェのモデルによるспレッドと、市場で観察されるспレッドとの絶対誤差率の和を最小化するような単一のコンパウンド相関を求めたうえで、これを用いて、トランシェ毎にデフォルト率を求めた。いずれのトランシェでも、спレッドは、コンパウンド相関の水準によらず、デフォルト率の増加関数になるため、求めたデフォルト率の解釈が容易となる。

図表 B1-1：コンパウンド相関とベース相関の比較



注1) 日本銀行試算値。2006年末のCDX.NA.IGを使用。
注2) 横軸のラベルは、それぞれ上段がコンパウンド相関、下段がベース相関に関するトランシェ毎のアタッチメント（トランシェの下限）とデタッチメント（トランシェの上限）を表す。

Box 2 ヘッジファンド等によるレバレッジの動向のモニタリング

最近のグローバルな金融市場の動揺に関連して、金融システム全体における「レバレッジの巻き戻し」の影響が指摘されている。具体的には、投資家による解約や新たな投資資金の流入減、金融機関による与信姿勢の慎重化等を背景として、レバレッジを用いた投資を行ってきた主体（ヘッジファンド、SIV等）によるポジション圧縮などの動きがみられている。また、金融機関による追加担保の差入要求（マージンコール）に対応するためのポジション解約売りが、一段の価格下落につながり、これを受けて更なるマージンコールが発生するといった悪循環に陥った例もみられている。こうした状況を踏まえ、『金融システムレポート』では、国内外の金融経済環境の点検作業において、グローバルな金融市場におけるレバレッジの動向を定期的に点検している。

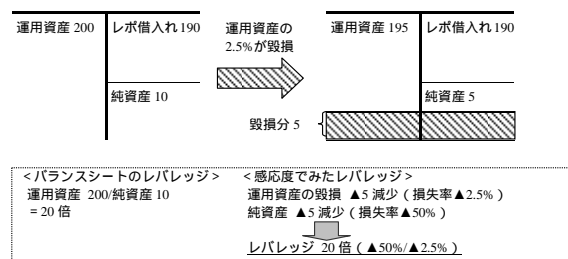
レバレッジという表現は、様々な意味合いで用いられるが、広い意味では「市場価格等のリスク要素の変動に対する純資産の感応度」と定義できる。この定義に照らすと、レバレッジ拡大の方法は、借入れを通じた伝統的なもののほか、証券化商品の劣後部分（エクイティ等）への投資や、デリバティブ取引の利用等、様々な形があり得る（図表 B2-1）。

近年、クレジットスプレッドの縮小、市場ボラティリティの低下等に伴って、裁定取引等により超過収益（いわゆる「 α 」）を獲得する機会の減少に直面していたヘッジファンドの間では、レバレッジを拡大することでパフォーマンスの維持・向上を図る動きがあったものとみられる。また、投資家としても、運用戦略に関する自由度の高いヘッジファンド等に資金をシフトすることで、レバレッジ拡大による運用収益の底上げを図っていた側面もあったと考えられる。

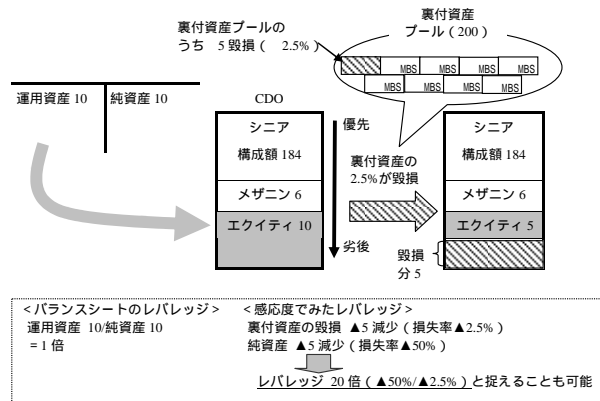
現状では利用可能な情報に限界があるため、ヘッジファンド等によるレバレッジの動向をマクロ的に直接把握することは難しい。このため、本文でも示した米欧主要金融機関がヘッジファンドを含む顧客に対して行った証券担保与信（信用取引、リバースレポ等）や証券貸付（レポ、貸債等）の計数を見ることで、定性的な情報を加味しつつ、ヘッジファンド等によるレバレッジの動向をフォローしている^{注)}。

注)ヘッジファンド等によるレバレッジの動向のモニタリングの詳細については、川名洋平・河西慎・菱川功「近年のレバレッジの動向とヘッジファンドの関わり リスク管理上の視点を踏まえて」日銀レビュー08-J-2、2008年を参照。

図表 B2-1：異なる形態を通じたレバレッジの例
借入れを通じたレバレッジ



証券化商品の劣後部分への投資を通じたレバレッジ



注1) 上記図では、裏付資産価値の変動がCDOのエクイティの投資家へ与える影響に焦点を当てるため、超過担保などによるロス負担部分の存在しない単純なスキームを想定。
注2) レバレッジの効果は、資産価値が減少した場合だけでなく、増加した場合も同様に作用する。

Box 3 銀行の住宅ローンの採算性分析

銀行の住宅ローンについては、市場規模が伸び悩むなかで、競争が一層激化していると言われている。こうした現状をふまえ、今回のレポートでは、住宅ローンのリターンとして店頭金利を、コストとして、調達金利、経費、団体信用生命保険料、優遇割引の4つの要素を考える。そのうえで、貸出実行時の採算性と、融資期間中に発生するキャッシュフローを、貸出実行時の現在価値に割り戻した経済価値ベースの採算性の2通りの試算を行った（概念図は本文図表 1-57、各変数等の設定方法は図表 B3-1 を参照）。

図表 B3-1：変数等の設定方法

	当初固定期間	当初固定期間後
店頭金利	各商品について銀行提示店頭金利を大手行、地域銀行別に単純平均。	各商品について調達金利に「店頭金利 - 調達金利」の2003～07年度までの全商品単純平均を上乗せ。
調達金利	当初固定期間見合いのスワップ金利	当初固定期間後から35年目までのフォワードレート
経費	大手行、地域銀行別の経費率（実行年度から満期まで一定）	
団信保険料	30bp（一定）	
優遇割引	各商品について、最も大きい優遇幅を大手行、地域銀行別に単純平均（提示が無い場合ゼロ）。適用条件が厳しいものは除外（オール電化住宅等）。	左記の商品に対して当初固定期間後に適用される優遇幅を大手行、地域銀行別に単純平均（提示が無い場合はゼロ）。適用条件が厳しいものは除外（オール電化住宅等）。
デフォルト率	20bp（一定、平均的な保証料率並み）	
デフォルト時損失率	ゼロ（損失は保証料と均衡）	
期限前返済率	貸出実行時から毎月10bpずつ上昇し、6年目以降は600bpで一定。	

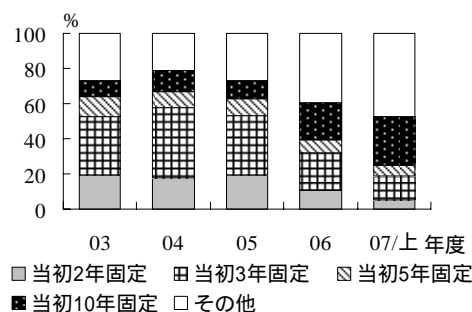
こうした枠組みに沿って、住宅ローンの新規貸出の過半を占める当初固定金利期間 2、3、5、10 年の商品の採算性を個別に試算した後、それらを各商品のシェア（図表 B3-2）で加重平均した結果が本文図表 1-58 には示されている。商品別にみると、2007 年度上期にシェアを伸ばした当初 10 年固定商品については、当初固定期間中、長期に亘り優遇金利が適用される分、貸出実行時の採算性悪化が、経済価値ベースの採算性をより大きく悪化させる性質を持つ点に注意が必要である。

上記の採算性分析では、デフォルト率（PD、probability of default）を一定としたが、実際には、経過期間、景気動向、審査基準といった要因の変化に伴い、PD は変動すると言われている。そこで、住宅金融支援機構が開示している「償還履歴データ」を用いて、住宅ローンの3年先までのPDの推移（以下、PD 曲線）を貸出実行年度別に推計したところ（図表 B3-3）最近実行された貸出ほど、PD 曲線の立ち上がりが早くなる傾向があることがわかった。

この背景を検討するべく、住宅金融支援機構が住宅ローン証券化を実施する際に、回号毎に開示している裏付け資産住宅ローンプールの債務者属性情報をを用い、各回号の裏付けローンの平均 PD を被説明変数とし、債務者属性を説明変数とする回帰分析を行った。

債務者属性としては、「融資率（LTV）90%超の債務者が裏付けローン全体に占める比率」、「返済率

図表 B3-2：新規貸出額の商品別構成比

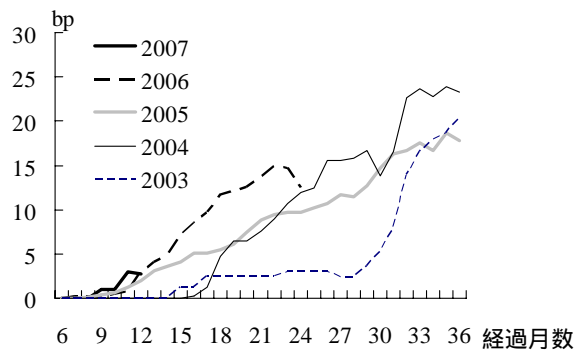


資料)国土交通省住宅局「平成 19 年度民間住宅ローンの実態に関する調査結果報告書」

(DTI、debt to income) 25%超の債務者の同比率」を採用した。これに、債務者自身が、自らの返済余力に対する見方を借入時からどう変化させたかを捉える指標として、「消費者態度指数の変化」を説明変数に加えている。

推定結果に基づく統計的検定からは、「LTV90%超」が、全てのPD計測期間で安定的に有意、「消費者態度」が一部で有意との結果が得られた(図表B3-4)。これらの結果は、貸出実行時のLTVを一定範囲内に抑えることで、PD曲線の立ち上がりの早さをある程度抑制できることや、PDがマクロ経済の状況に応じて変化する可能性があることを示唆している。

図表 B3-3：実行年度別 PD 曲線の推移



注) 6ヶ月以上延滞等により、期限の利益を喪失した「繰上償還請求債権件数」を、前月末の「残存債権件数」で除して月次PDを求め、それを年ベースに換算した12ヶ月移動平均値。
資料) 住宅金融支援機構「償還履歴データ」

図表 B3-4：平均デフォルト率関数の推計結果

説明変数：	被説明変数：平均デフォルト率（年率）								
	(1) 12ヶ月平均			(2) 24ヶ月平均			(3) 36ヶ月平均		
消費者態度	-0.005 *** (-2.42)		-0.004 ** (-2.07)	-0.008 * (-1.50)		-0.008 * (-1.50)	-0.009 (-1.13)		-0.014 * (-1.69)
LTV90%超	0.725 *** (3.36)	0.592 *** (2.97)	0.798 *** (3.55)	1.612 *** (4.11)	1.075 *** (3.56)	1.582 *** (3.98)	2.125 ** (2.30)	1.214 *** (2.83)	2.916 *** (3.04)
DTI25%超	-0.595 (-1.30)	-0.436 (-0.93)		0.118 (-0.16)	-0.225 (-0.31)		-1.346 (-1.38)	-1.500 (-1.56)	
定数項	0.099 (0.83)	0.105 (0.84)	-0.046 (-0.74)	-0.177 (-0.88)	0.049 (0.27)	-0.144 (-1.24)	-0.013 (-0.03)	0.300 (1.04)	-0.535 ** (-1.84)
決定係数	0.224	0.194	0.200	0.310	0.262	0.310	0.454	0.441	0.393
サンプル数	56			44			32		

注1) 括弧内のt値は、不均一分散に頑健な標準偏差の推定値を用いて計算。***、**、*は、各変数のパラメータ推定値が片側1%、5%、10%で有意であることを示す。
注2) 平均デフォルト率 = (前月の「ファクター(実績)」×当月の「差替・一部解約率(長期延滞)」)を発行時から12、24、36ヶ月分累計した値 / 「ファクター(実績)」を発行時から12、24、36ヶ月分累計した値。
注3) S種債は除く。
資料) 住宅金融支援機構「商品内容説明資料」、「ファクター等毎月開示情報」、「機構既発債一覧」、内閣府「消費動向調査」

現状、住宅ローンのデフォルトについては、一般に、保証が付されている、保全率が高い、といった理由から、採算性に及ぼす影響が十分分析されてきたわけではないように窺われる。もっとも、住宅ローンが銀行の貸出ポートフォリオで大きなシェアを占めるようになって以降、PDやデフォルト時損失率の急激な上昇を経験したことがない点に留意しておく必要がある。今後、債務者属性等を巡る情報の蓄積が進むことで、デフォルト決定要因の分析が一層深まり、その結果が商品設計やリスク管理の実践にフィードバックされていくことが期待される(住宅ローンのリスク管理の具体的な論点については、例えば、日本銀行金融機構局「住宅ローンのリスク管理～金融機関におけるリスク管理手法の現状～」リスク管理と金融機関経営に関する調査論文、2007年を参照)。

2. 金融機関経営の現状

(1) 銀行収益の動向

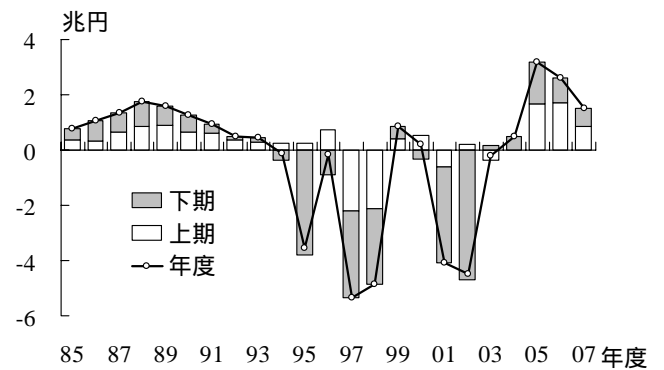
銀行の2007年度決算をみると、信用コスト率が過去の平均的な水準へ回帰しつつあるなかで、資金利益、非資金利益といった本業収益が伸び悩み、基礎的な収益力の弱さが鮮明となった。

まず、銀行の2007年度の当期純利益は、大手行、地域銀行ともに2年連続で減益となった(図表2-1)。大手行の当期純利益は、過去最高益となった2005年度に比べ半減したほか、地域銀行についても、2007年度決算での赤字先は、2006年度を5行上回る13行となった。

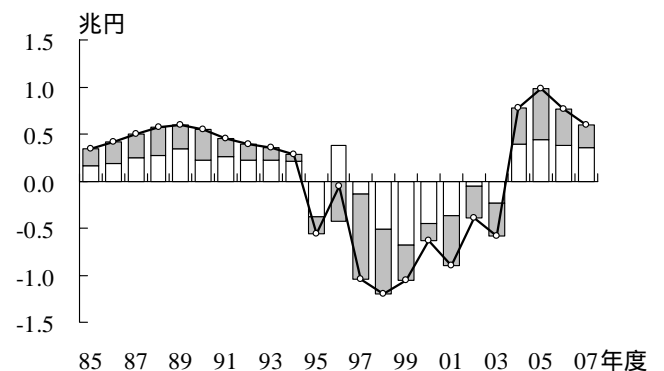
当期純利益の増減要因をみると(図表2-2)、大手行、地域銀行ともに資金利益が幾分増加したが、非資金利益がより大きく減少したほか、経費も増加した。加えて、大手行では米国サブプライム住宅ローン関連損失が、地域銀行では有価証券関連損失が当期純利益を押し下げた。

次に、銀行の収益性改善度合いをみるため、信用コスト、債券・株式関係損益、法人税等の振れの大きい要因を調整した「基礎収益ROE」の動向を確認する(図表2-3)。基礎収益ROEは、大手行、地域銀行ともに、2003年度から2005年度にかけて改善(信用コスト率とROEの関係線の上方シフト)がみられた。しかしながら、その後は、信用コスト率とROEの関係線は再び下方シフト

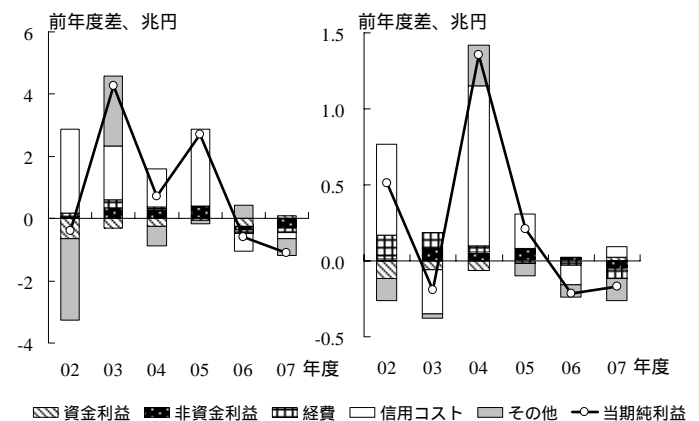
図表 2-1 銀行の当期純利益
大手行



地域銀行



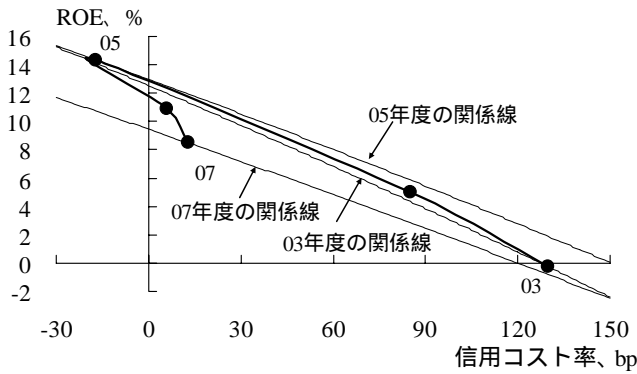
図表 2-2 当期純利益前年差の内訳
大手行 地域銀行



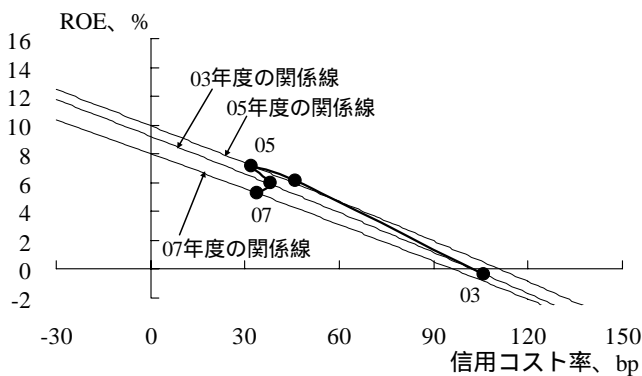
注1) 非資金利益 = 役員取引等利益 + 特定取引利益 + その他業務利益 - 債券関係損益

注2) 信用コスト = 貸倒引当金等繰入額 + 貸倒償却額
なお、償却債権取立益等の戻入益を含むネットベース。

図表 2-3 信用コスト率と基礎収益 ROE の推移
大手行

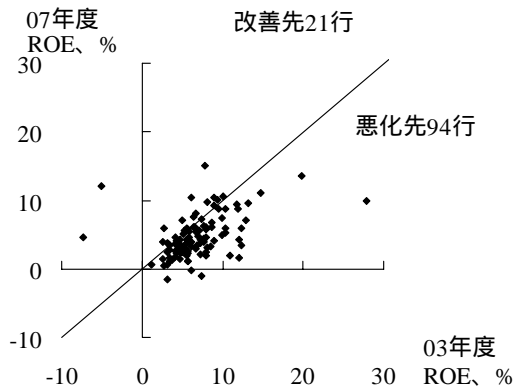


地域銀行



注 1) 信用コスト率 = 信用コスト / 貸出残高
 注 2) 基礎収益 ROE の算出方法の詳細は、井出穠治・服部正純・宮明靖夫「ROE 分析からみた銀行収益の改善状況」日銀レビュー06-J-19、2006 年を参照。

図表 2-4 個別行の基礎収益 ROE



注 1) 信用コスト率は 30bp と仮定。
 注 2) 2003 年度以降に期中合併した地域銀行と債務超過先は除く。

しており、基礎的な収益力の改善は停滞している。こうしたなか、実際の銀行収益は、大手行、地域銀行ともに、主として信用コスト率の変動を反映して増減してきたことがわかる。

さらに、基礎収益 ROE を個別行でみても（図表 2-4）、2007 年度の水準にかなりばらつきがみられるほか、収益性の変化の度合いも、2003 年度の水準と比べて改善していない先も多く、銀行間格差が拡大していることが窺われる。

以上の分析を踏まえると、大手行、地域銀行ともに、基礎的な収益力の向上は足踏み状態にある。特に、基礎的な収益力の伸び悩みは、収益額そのものの増加テンポが鈍化していることに加え、資本の緩やかな増加に見合った形での有効活用が進展していないことを意味している。銀行は、リスク・リターンのバランスに配慮しつつ、基礎的な収益力を向上させていくことが求められる。

(2) 収益・費用項目の動向

次に、収益・費用の動向について、資金利益、有価証券総合損益、非資金利益、経費の項目別に、やや詳しくみていく。

(資金利益)

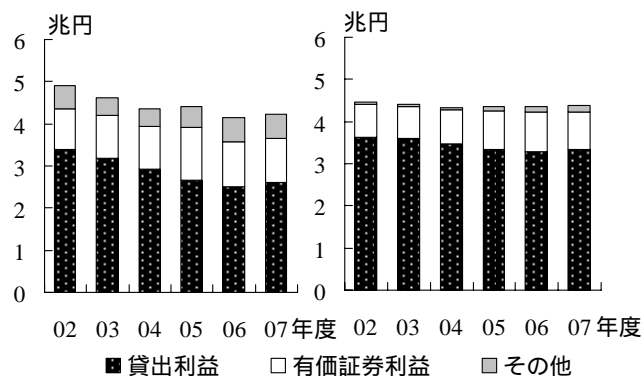
まず、資金利益の内訳をみると（図表 2-5）、大手行、地域銀行とも、有価証券運用利益が資金利益を下支えするなか、2007 年度には、最大の収益源である貸出利益が

やや増加したことから、資金利益全体もわずかに増加した。2000年代初頭以降、一貫して減少していた貸出利益が増加した要因は、大手行では貸出総利鞘（貸出利率 - 資金調達利率）の拡大、地域銀行では貸出残高の増加と対照的であった。以下では、貸出総利鞘・残高のそれぞれの動向について分析する。

貸出総利鞘をみると（図表 2-6）、大手行では 2006 年度下期以降拡大に転じ、2007 年度中も改善が続いた一方、地域銀行ではわずかながら縮小が続いた。この間、資金調達利率・貸出利率をそれぞれみると、資金調達利率が上昇に転じたのは、大手行、地域銀行ともにゼロ金利が解除された 2006 年度上期であった。貸出利率は、大手行では同じく 2006 年度上期から上昇に転じている一方、地域銀行では、1 半期遅れの 2006 年度下期となった。また、その後の貸出利率の上昇テンポも、地域銀行では大手行に比べ小幅にとどまっており、貸出利率上昇の遅れが、地域銀行の貸出総利鞘の拡大を妨げていることがわかる。

さらに、銀行毎に、ゼロ金利を解除した 2006 年度上期から 2007 年度下期にかけての貸出総利鞘の変化を、貸出利率と資金調達利率の変化に分解する（図表 2-7）。資金調達利率の変化幅は、大手行、地域銀行とも、20bp 前後に集中しており、銀行毎のばらつきはさほど大きくない。これに対し、貸出利率の変化幅は、大手行では 40bp 前後に集中しているのに対し、地域銀行では

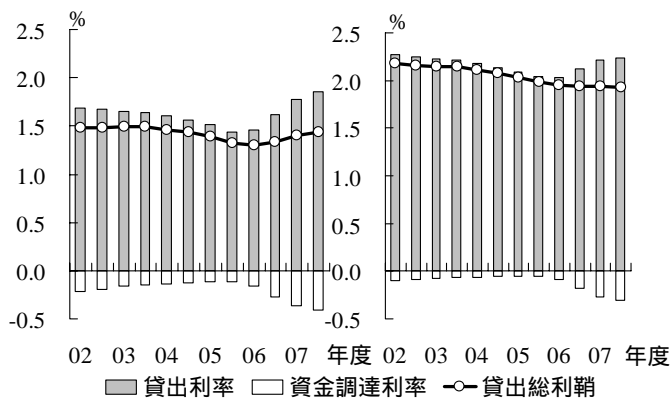
図表 2-5 資金利益の内訳
大手行 地域銀行



注 1) 資金利益 = 資金運用収益 - 資金調達費用
注 2) 資金調達費用の内訳は、資金運用収益（貸出運用収益、有価証券運用収益、その他）の構成比率で按分することにより算出。

図表 2-6 貸出総利鞘

大手行 地域銀行

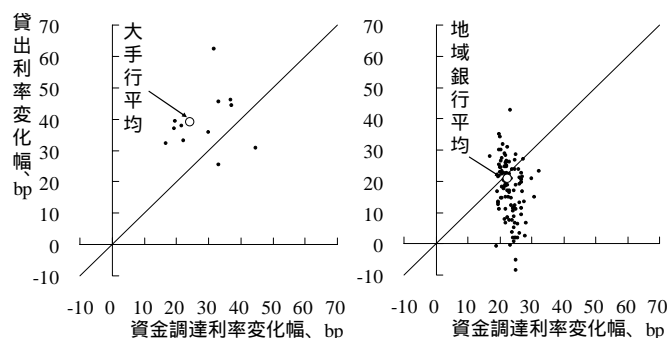


注) 国内業務部門（図表 2-7 も同様）。

図表 2-7 個別行の貸出総利鞘変化の要因分解

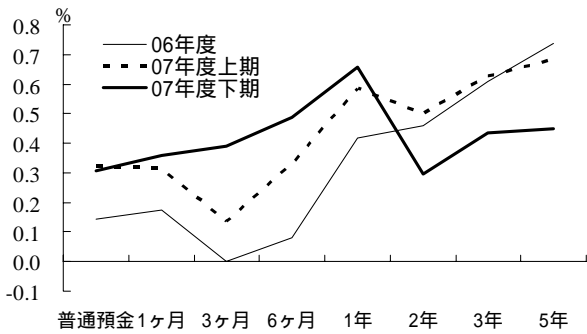
大手行

地域銀行



注 1) 変化幅は 2006 年度上期と 2007 年度下期の利率の差異。45 度線より上にあれば貸出総利鞘は改善。
注 2) 地域銀行は、貸出利率変化幅が 10bp 未満の欄外に 1 行ある。

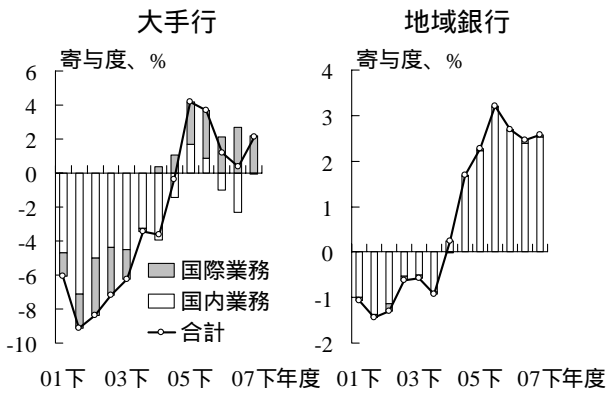
図表 2-8 預金スプレッド



注1) 預金スプレッド=市場金利-預金金利
 注2) 市場金利は1ヶ月から1年についてはLIBOR、2年以上はスワップレートを使用。普通預金金利については無担保コールレート(オーバーナイト物)。
 資料) Bloomberg、日本銀行「定期預金の預入期間別平均金利(新規受入分)」

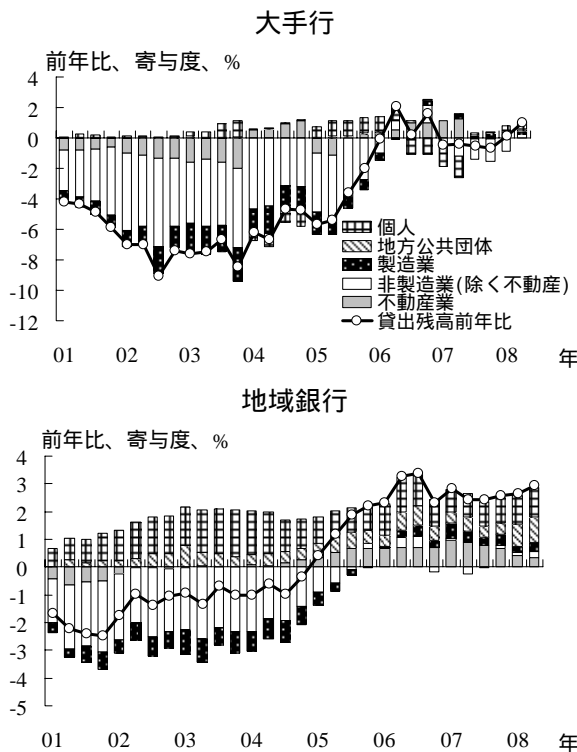
10~40bp程度とばらつきが大きい。これは、貸出総利鞘の改善度合いが貸出利率の変化に強く影響されていることを示している。図中の45度線との関係で、貸出総利鞘が改善している先(45度線の上側)が多いのに対し、地域銀行では貸出利率の引き上げが進まず、貸出総利鞘が悪化している先(45度線の下側)が多く、両者の相違が顕著である。

図表 2-9 国内・国際部門の貸出残高前年比



この間、預金スプレッド(市場金利-預金金利)をみると、短期(1年物まで)の預金スプレッドは2007年度下期も拡大した。他方、長期(2年物から5年物)の預金スプレッドは、2007年度下期に市場金利が低下した際、預金金利がそれ程引き下げられなかったため、2007年度上期対比で縮小した(図表2-8)。

図表 2-10 貸出残高前年比の内訳



次に、貸出残高をみると(図表2-9)、大手行、地域銀行ともに増加を続けており、2007年度下期は、前年比プラス幅が幾分拡大した。大手行では、国際業務部門が引き続き堅調に増加しているほか、2006年度下期以降減少していた国内業務部門も、2007年度下期はほぼ前年並みとなり、マイナス幅が大きく縮小した。

ここで、国内向け貸出金の内訳をみると(図表2-10)、大手行では、非製造業(除く不動産)向けの減少を製造業向け、個人向けの増加が相殺する形で、小幅の動きとなった。また、地域銀行では、不動産業

向け、地方公共団体向け、個人向けを中心に増加した。

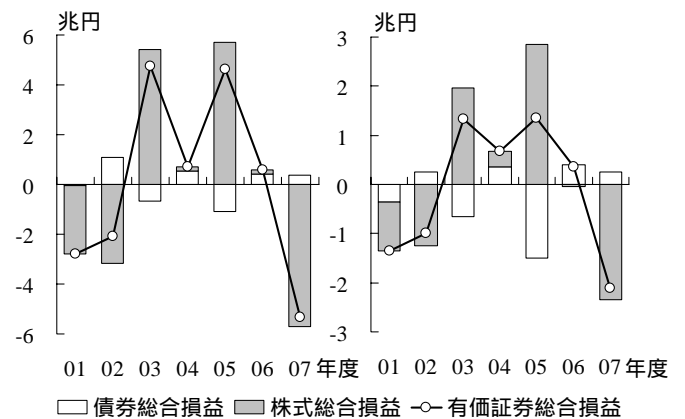
(有価証券総合損益)

有価証券総合損益をみると(図表 2-11)、2007年度は、大手行、地域銀行とも、大幅なマイナスとなった。その内訳をみると、株式総合損益が期末にかけての株価下落によって評価差益が大幅に縮小し、大きく減少した。これに対し、債券総合損益は小幅な動きにとどまった。

ここで期末時点における保有有価証券の評価差額をみると(図表 2-12)、大手行、地域銀行ともに、株価の下落を反映する形で、「国内株式(関係会社分を除く)」の評価差益が大幅に減少した。「国内株式(関係会社分を除く)」の評価差益は、保有評価差額の大部分を占めているため、全体への影響が大きく、2006年度対比、保有評価差額は半分以上の水準に落ち込んだ。また、ウエイトは相対的に小さいが、大手行では、「関係会社有価証券」の評価差益が減少した。なお、大手行、地域銀行で「その他」が評価差益から評価差損に転じたほか、地域銀行では「外国証券」の評価差損が拡大した。これは、米国サブプライム住宅ローン問題を契機とする証券化商品等で評価損が発生したことによるものとみられる。証券化商品を含むオルタナティブ投資のリスク動向については、別途、次節でやや詳しく分析する。

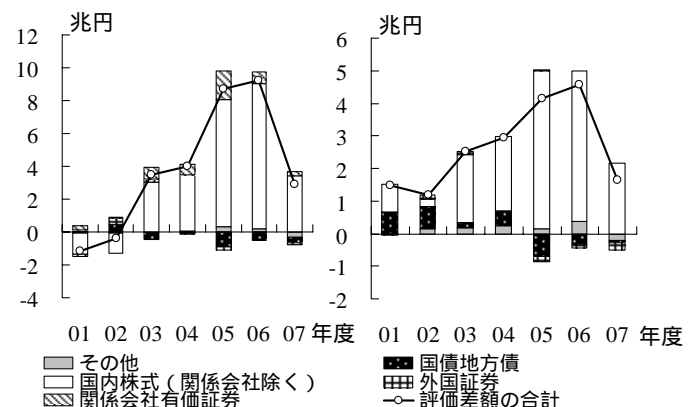
さらに、地域銀行について、期末の保有

図表 2-11 有価証券総合損益
大手行 地域銀行

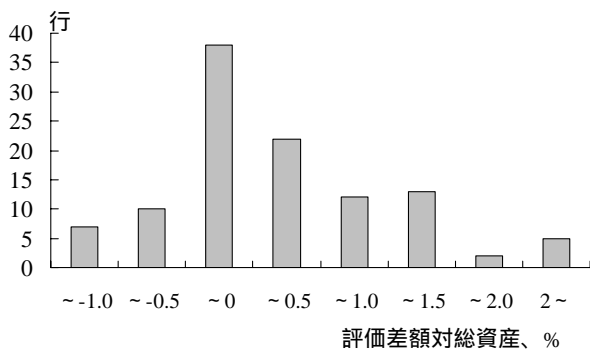


注) 有価証券総合損益は、実現損益と未実現損益である有価証券評価差額の前年度差の合計額。

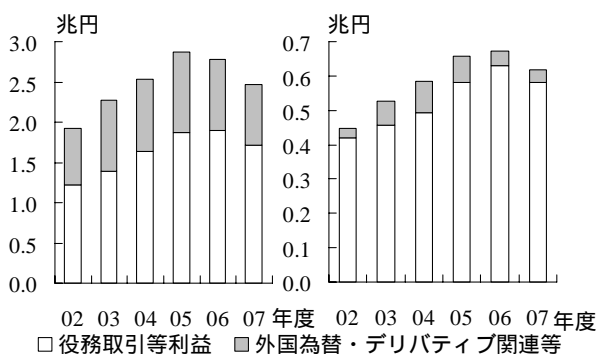
図表 2-12 保有有価証券の評価差額
大手行 地域銀行



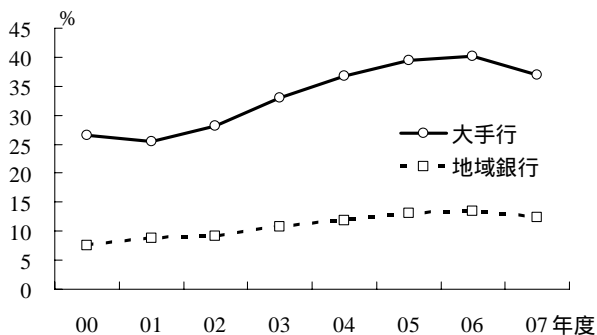
図表 2-13 個別行の保有有価証券の評価差額の分布



図表 2-14 非資金利益の要因分解
大手行 地域銀行



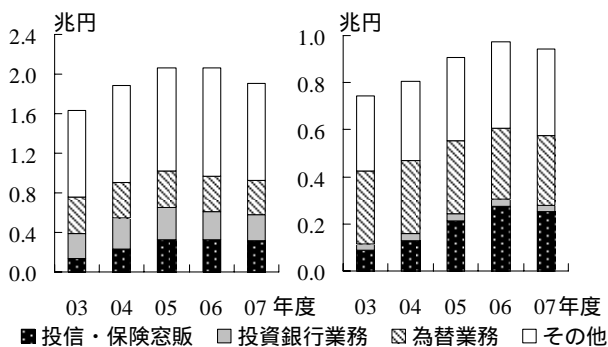
図表 2-15 非資金利益比率



注) 非資金利益 = 役務取引等利益 + 特定取引利益 + その他業務利益 - 債券関係損益

非資金利益比率 = 非資金利益 / (資金利益 + 非資金利益)

図表 2-16 役務取引等収益の内訳
大手行 地域銀行



注 1) 国内業務部門。

注 2) 役務取引等費用控除前の収益額ベース。

有価証券の評価差額の分布をみると(図表 2-13)、約半数の先で保有評価差損(差額がマイナス)となった。差損が生じた先のうち約 7 割は、評価差損が総資産比で 0.5 ~ 0%と小幅にとどまったが、2007 年度決算で保有評価差損の減損処理を行った先もみられた。この点と関連し、有価証券評価差損が自己資本比率に及ぼす影響については、本章 4 節で検討する。

(非資金利益)

非資金利益は、2000 年代初頭から増加を続けてきたが、足許は伸び悩んでおり、2007 年度は、大手行、地域銀行とも減少した(図表 2-14)。大手行では、外国為替・デリバティブ関連等利益が前年を下回ったほか、手数料ビジネスから得られる役務取引等利益も減少したため、全体では 2 年連続の減少となった。また、地域銀行では、2006 年度まで増加を維持してきたが、2007 年度は役務取引等利益が減少したことから、全体でも前年を下回った。この結果、収益に占める非資金利益の比率は、大手行、地域銀行ともに、資金利益が幾分増加したこともあって低下した(図表 2-15)。

なお、役務取引等収益の内訳について、やや詳しくみると(図表 2-16)、大手行、地域銀行とも、これまで増加を続けてきた投資信託・保険の販売手数料が減少に転じた。このほか、大手行では、証券仲介手数料などのその他の役務取引等収益も減少した。銀行は、資金利益が伸び悩むなか、手

数料ビジネスの拡大を通じて経営資源の有効活用や収益源の多様化を図ってきた。しかしながら、投信販売に依存した非資金取引の拡大は、景気や金融市況に大きく左右され、必ずしも収益の安定化には繋がっていないように窺われる。

(経費)

最後に、経費をみると(図表 2-17)、大手行、地域銀行ともに、物件費等の増加を主因に増加が続いた。こうした経費の増加は、わが国の金融機関が情報処理システムの整備のほか、新規ビジネス部門への投資積極化、海外部門の再構築など、前向きな資源投入に踏み出していることを反映しているとみられる。『金融システムレポート』2008年3月号でも指摘したように、こうした資源投入を収益基盤の強化に着実に繋げていけるかが、今後のポイントと考えられる。

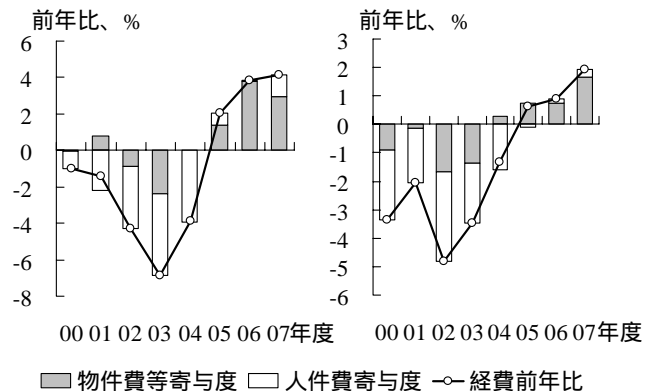
(3) 各種リスクの動向

次に、銀行セクターの抱えるリスクを順次点検する。

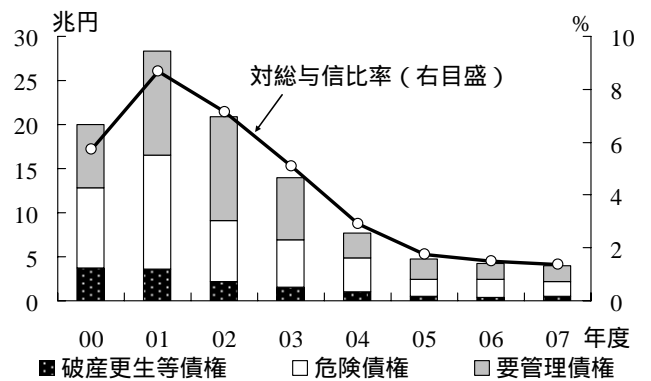
(信用リスクの動向)

銀行の不良債権は、わが国経済が息の長い景気拡大を続けるなか、着実に減少してきた。2007年度の不良債権比率をみると、大手行では、2001年度末のピーク時の8.7%から1.4%まで低下し、地域銀行でも、同比率は2001年度末の8.1%から3.8%へと低下した(図表 2-18)。

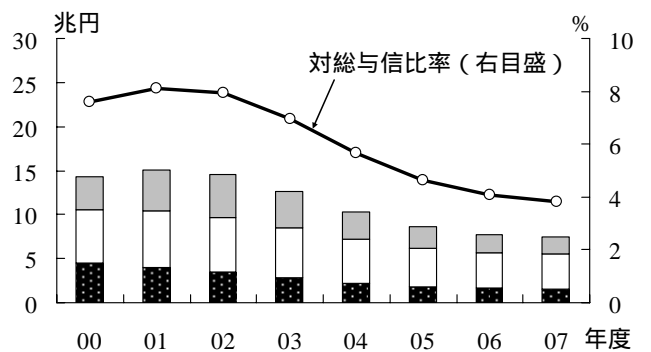
図表 2-17 経費の増減
大手行 地域銀行



図表 2-18 不良債権残高・比率
大手行

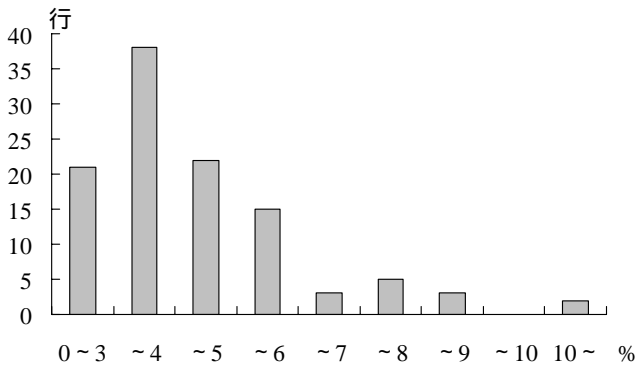


地域銀行



注1) 金融再生法に基づく開示債権。
注2) 再生子会社を含む。

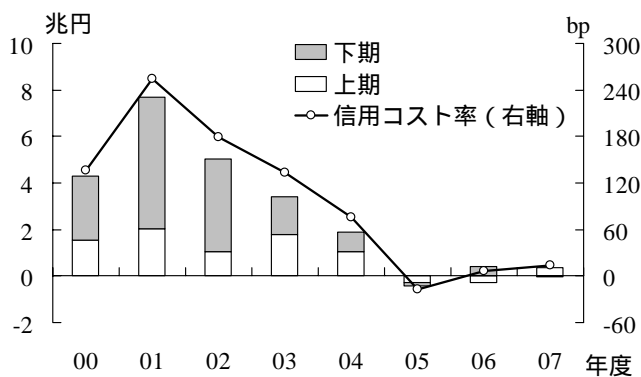
図表 2-19 地域銀行の不良債権比率の分布
(2007 年度末)



もっとも、地域銀行の不良債権比率は、大手行に比べ高めの水準で下げ止まりつつあるように見受けられる。また、地域銀行は、破産更正等債権、危険債権の残高比率がなお相対的に高い水準にあり、引当・償却後の不良債権のオフバランス化が相対的に遅れているように窺われる。また、個別行毎にみると、不良債権比率がなお高めの先がみられる(図表 2-19)。

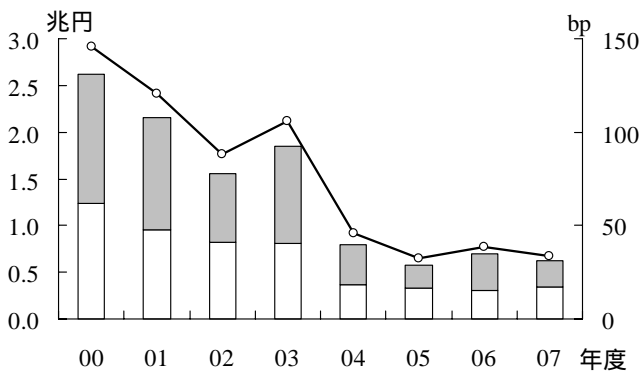
こうした点を踏まえると、貸出のリスク・リターンを適切に評価し、不良債権処理の一段の促進に取り組んでいく必要があると考えられる。

図表 2-20 信用コスト率の推移
大手行



次に、信用コスト率をみると、2006 年度対比で、大手行が増加した一方、地域銀行はほぼ横ばいとなった(図表 2-20、大手行：2006 年度 6bp、07 年度 13bp、地域銀行：同 38bp、34bp)。

地域銀行



注) 2005 年度まで再生子会社含む。

大手行では、2007 年度上期の信用コスト率は 29bp (年率換算後)であったが、下期は、大口先の債務者区分引き上げ等から信用コストが戻入超となったため、年度通期の信用コスト率は 13bp にとどまった。このような要因を除けば、大手行の信用コスト率は、『金融システムレポート』2007 年 9 月号での想定レンジ (GDP 成長率が 2%程度で、20~40bp) に回帰しつつあるとみられる。実際、2008 年 4~6 月期決算をみても、信用コスト率は、前年同期比で大幅な増加となった(各行が公表している信用コスト額であり、上述の信用コストとは厳密には

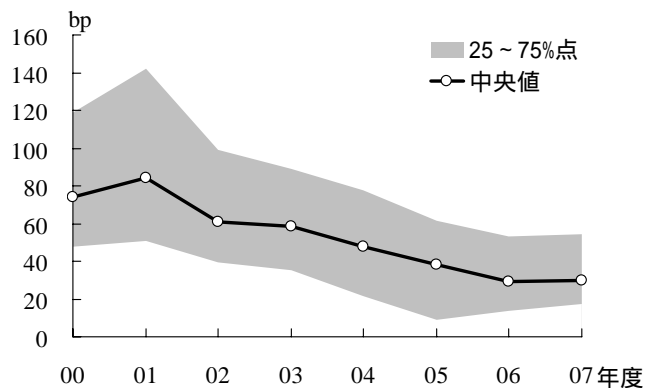
一致しない)。

また、地域銀行では、2007年度の信用コスト率は前年比ほぼ横ばいとなったが、これは前年度に経営統合等に伴い引当の厳格化を図った先がみられたことの反動が大きい。この点、地域銀行の信用コスト率の分布をみると(図表2-21)、25%点が2005年度をボトムに上昇に転じたほか、中央値、75%点も上昇した。こうした分布形状の変化は、全体として、信用コスト率の反転上昇の兆しを示唆している。

第1章でもみたように、足許の金融経済情勢では、景気が停滞するもと、景気の下振れ方向のリスクも意識されており、金融システム面では、信用コストが上昇する可能性に注意する必要がある。わが国銀行は、全体として貸出総利鞘の水準が低く、信用コストが大幅に増加した場合には、収益のバッファーではこれを十分にカバーできない先がでてくる可能性が考えられる。

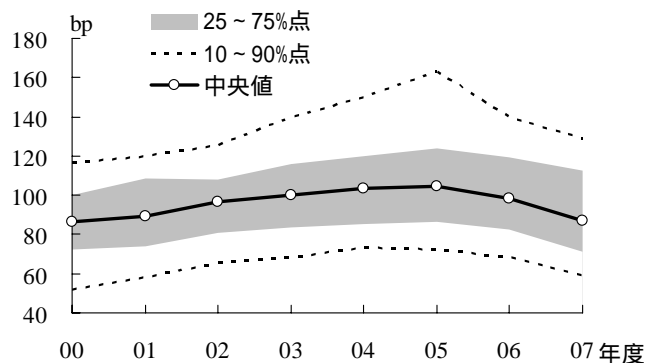
この点、大手行、地域銀行について、信用コストがコア業務純益と一致する信用コスト率(損益分岐点信用コスト率、図表2-22)をみると、2005年度以降、基礎的な収益力の低迷から幾分悪化し、2007年度は、2001~02年度とほぼ同程度となった。2007年度における分布の10%点は59bpであり、信用コスト率がこの水準まで上昇すると、信用コストのみの要因で約1割の銀行が赤字に転落する可能性が考えられる。

図表2-21 地域銀行の信用コスト率の推移



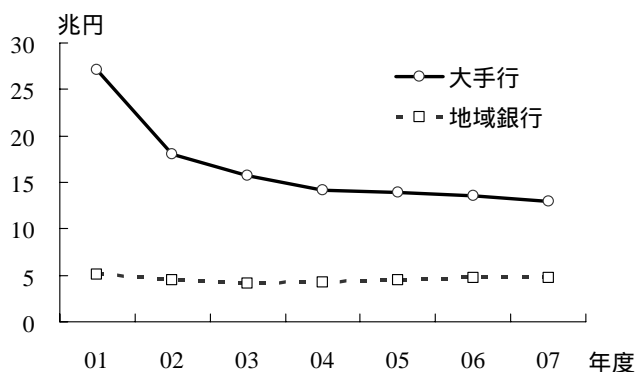
注)個別行の信用コスト率を小さい順に並び替え、25%点、50%点(中央値)、75%点を算出。

図表2-22 損益分岐点信用コスト率の分布



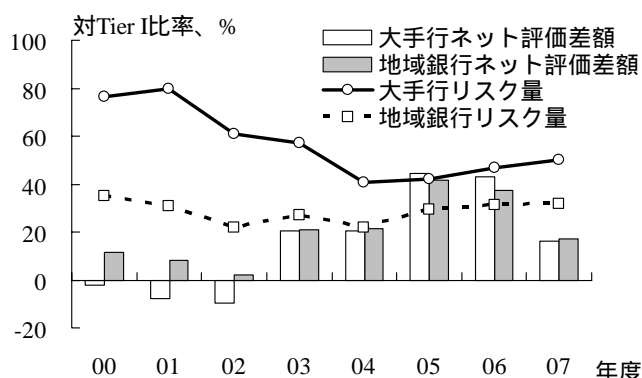
注)大手行、地域銀行について、個別行の信用コスト率を小さい順に並び替え、10%点、25%点、50%点(中央値)、75%点、90%点を算出。

図表 2-23 株式保有残高



注) 取得価額。

図表 2-24 株価変動リスク量と評価差額



注) 日本銀行試算値。貸借対照表上の「株式」を対象。リスクファクター：TOPIX 総合、信頼水準：99%、保有期間：1年。

(株式リスクの動向)

保有株式残高は、大手行ではやや減少し、地域銀行ではほぼ横ばいで推移した(図表 2-23)。この間、株価のボラティリティが大幅に上昇したため、株価変動リスク量は増加に転じた。この結果、中核的自己資本(Tier I)対比でみた株価変動リスク量は、大手行で5割強、地域銀行では3割強となった(図表 2-24)。また、2007年度末にかけて、株価の下落により保有株式の評価差益が大幅に減少したため、株価変動リスク量は、評価差益を大きく上回る結果となった。このため、株価変動リスク量を、評価差益を控除したベースでみると、リスク量の増加幅は一段と大きなものとなる。

銀行の株式保有については、これまでのレポートでも指摘してきたとおり、保有によるリスクとリターンを比較考量し、適切に評価していくことが重要な課題である(銀行の株式保有の採算性の分析については、大谷聡・須田侑子・豊蔵力・平形尚久・宮明靖夫「株式保有を前提とした銀行の企業取引の総合採算性について」日銀レビュー-2007-J-13、2007年を参照)。

(資金流動性リスクの動向)

米国サブプライム住宅ローン問題を発端とするグローバルな金融市場混乱では、金融機関の資金流動性リスク管理の重要性が改めて確認された。この点、わが国銀行の運用・調達構造をみると、大手行・地域銀行いずれについても、調達の大部分を預金が占めており、市場からの短期の資金調達

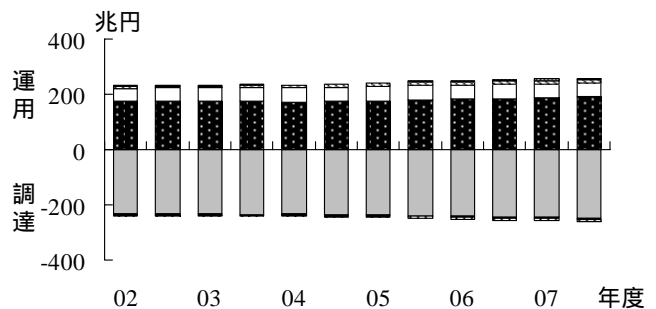
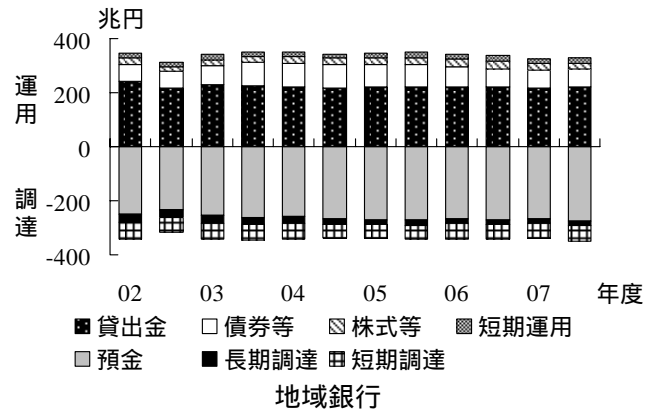
のウエイトは小さい(図表 2-25)。

さらに、市場からの資金調達が短期的に完全にストップするようなストレスが加わった場合、有担保での中央銀行からの借入や短期の余資運用削減等により、資金調達ニーズをどの程度までカバーできるかを試算すると(図表 2-26)、わが国銀行は全体として、市場からの短期の資金調達ニーズを全て置き換えられるだけのファンディング余力を残しているとみられる。また、日本銀行では、わが国銀行が抱える資金流動性リスクについて、日々のモニタリングなどを通じ、きめ細かい把握に努めている。

こうした点を踏まえると、わが国銀行の資金流動性リスクは、引き続き全体として抑制された水準にあるとみられる。また、金融機関の資金流動性プレミアムを示す指標の1つである LIBOR-OIS スプレッドは、第1章でみたように、円は米欧主要通貨に比べ安定的に推移している(前掲図表 1-3)。

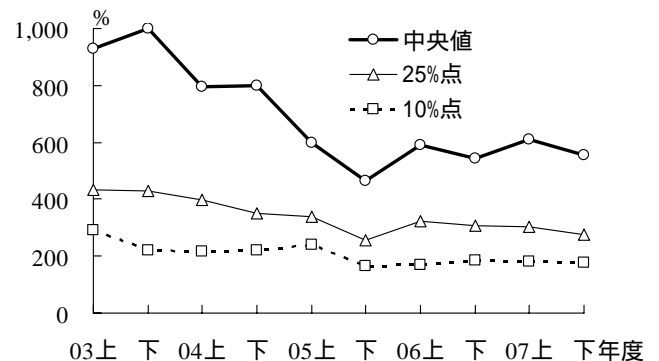
なお、わが国銀行の外貨での資金調達は、これまで、円投・ドル転を中心に総じて円滑に進められてきたとみられる。ただし、わが国銀行のバランスシートをみると、大手行を中心に外貨建て資産の増加テンポが速まっている。グローバルな金融市場の混乱が続いていることを踏まえると、資金流動性について、上述した円貨だけでなく、外貨も含めて、適切に管理していくことが一段と重要となっている。

図表 2-25 資金運用・調達勘定
大手行



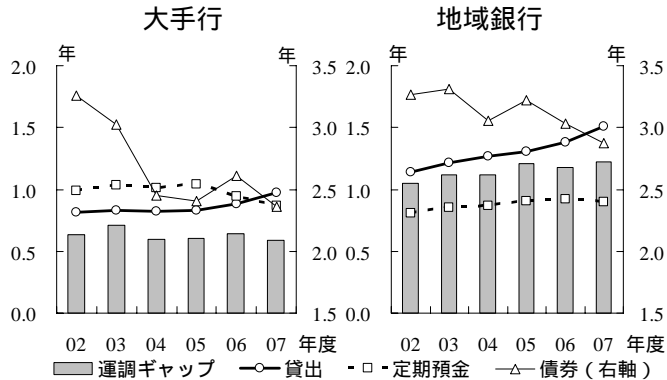
注1) 国内業務部門。
 注2) 長期調達 = 債券 + 借入金(除く日銀借入金) + 社債
 注3) 短期調達 = 譲渡性預金 + コールマネー + 売現先勘定 + 債券貸借取引受入担保金 + 短期社債 + 日銀借入金

図表 2-26 市場調達に対する担保等の割合



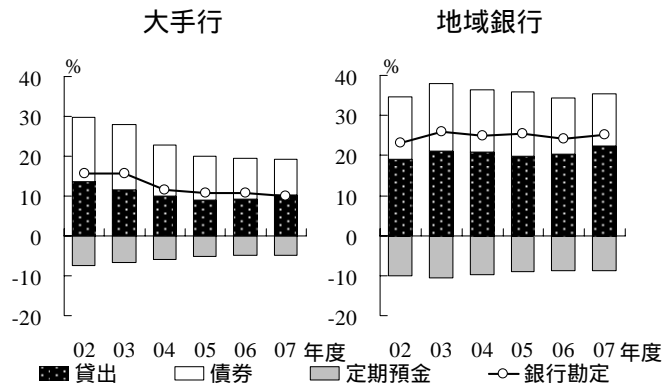
注1) 市場調達に対する担保等の割合 = (金利更改期までの期間3ヶ月以内の市場運用 + 日銀預け金 + 国債保有残高) / 金利更改期までの期間3ヶ月以内の市場調達
 注2) 個別行の市場調達に対する担保等の割合を少ない順に並べ替え、10%点、25%点、50%点(中央値)を計算。
 注3) 国債保有残高は、2007年度末時点で日本銀行が担保として受入れている額面と担保価額の比率によって調整している。
 注4) 連結範囲に入っていたり、共通の金融持ち株会社を有している場合には、合計して1先としてカウントしている。また、金利更改期までの期間3ヶ月以内の市場調達がゼロの先は除外している。

図表 2-27 主要資産・負債項目の平均残存年数と
運調ギャップ

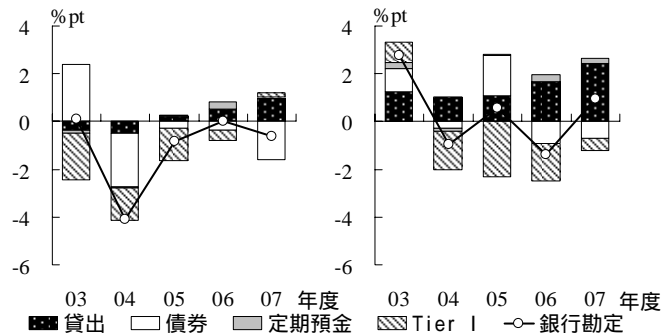


注) 日本銀行試算値。

図表 2-28 銀行勘定の金利リスク量 (100bpv)
対 TierI 比率



対 TierI 比前期差の要因分解
大手行 地域銀行



注) 日本銀行試算値。各年限の市場金利が 100 ベースポイント分平行に上昇することを想定してリスク量を算出し、これを TierI で除した。

(金利リスクの動向)

次に、大手行、地域銀行別に銀行勘定が抱える金利リスクの動向を点検する。

まず、銀行勘定における主要項目の金利更改期までの平均期間(以下、平均残存年数)をみると(図表 2-27)、債券は大手行、地域銀行ともに短期化傾向にある。これに対し、貸出は、地域銀行を中心に長期化した。こうしたなか、銀行勘定における運用・調達平均残存年数ギャップ(以下、運調ギャップ)は、大手行、地域銀行ともにほぼ横ばいで推移した。ただし、その水準は、地域銀行が 1.22 年と大手行(0.59 年)の約 2 倍の水準となった。

また、金利リスク量の対 TierI 比をみると(図表 2-28)、上述した運調ギャップの違いを反映し、大手行では 10% 程度と抑制された水準にある一方、地域銀行は 25% 程度と大手行に比べ高い水準にある。

ここで、金利リスク量対 TierI 比の前期差を要因分解すると(図表 2-28)、債券の金利リスク量の減少が金利リスク量全体の対 TierI 比を押し下げる方向に作用している一方、貸出の金利リスク量の増加が逆に、全体の金利リスク量を押し上げる方向で作用している。貸出の金利リスク量が金利リスク量全体を押し上げる寄与度は、特に、地域銀行で大きい。

この点につき、2007 年度下期について、地域銀行の貸出ポートフォリオの平均残存年数と貸出利率変化幅の関係をみると(図

表 2-29)、両者の間に右下がりの関係が存在していることがわかる。すなわち、金利上昇局面においては、貸出の平均残存年数が長い銀行ほど、市場金利の上昇を短期間のうちに貸出金利の上昇に反映させることが難しく、収益が圧迫されやすいと考えられる。この点については、第 3 章の金利リスクシミュレーションのなかでより掘り下げて考察を加える。

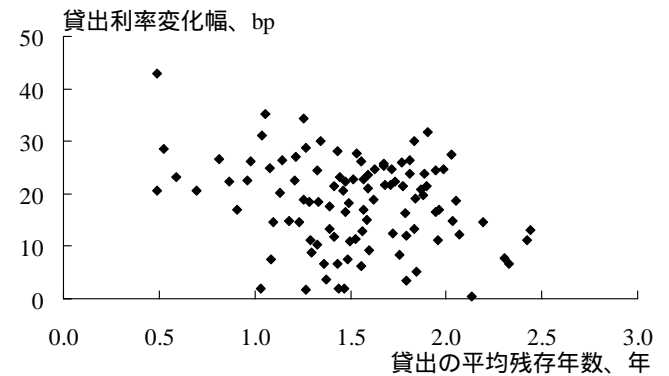
(オルタナティブ投資リスクの動向)

最後に、クレジット投資、ヘッジファンド等、伝統的な投資商品とは異なるリスク・リターンのプロファイルを持つ、「オルタナティブ投資」の動向をみておく。

オルタナティブ投資の規模の趨勢的な動向について、有価証券のその他と買入金銭債権の合算値でみると、その残高および有価証券投資等に占める割合は、大手行、地域銀行ともに、減少に転じた(図表 2-30)。ただし、個別行でみると、この割合が高い先もみられることに留意が必要である(図表 2-30)。

また、証券化・流動化商品、ヘッジファンド、株式投信など、クレジット関連商品に対する投資残高をやや詳しくみると、大手行・地域銀行とも 2007 年度上期から下期にかけて残高が縮小した(図表 2-31)。その内訳をみると、2007 年度末時点では、大手行、地域銀行とも、国内組成物を中心とした RMBS のシェアが大きい。ただし、大手行では、2007 年度下期に住宅ローン担

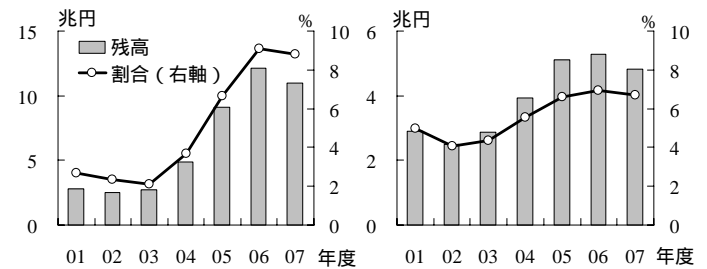
図表 2-29 地域銀行の貸出の平均残存年数と貸出利率変化幅(2007 年度下期)



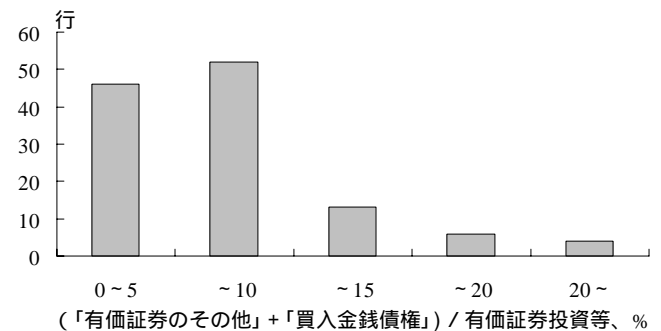
注 1) 日本銀行試算値。
注 2) 2006 年度上期から 2007 年度下期までの貸出利率変化幅。下方欄外に 5 行ある。

図表 2-30 オルタナティブ投資の動向

「有価証券のその他」と「買入金銭債権」の残高
大手行
地域銀行

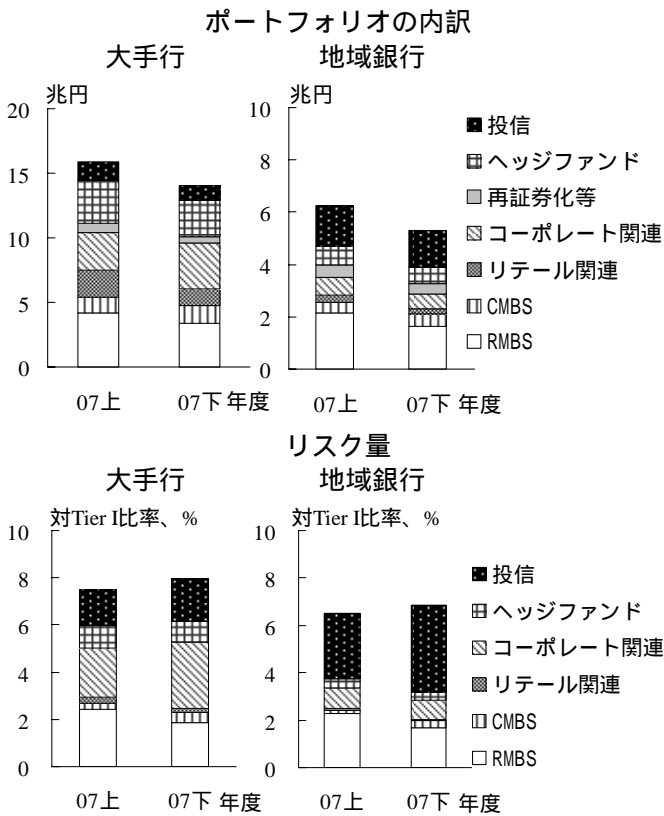


「有価証券のその他」と「買入金銭債権」の残高が
有価証券投資等に占める割合の分布



注) 「有価証券のその他」は、株式、公社債等に分類されない有価証券。「買入金銭債権」には、信託受益権等が含まれる。有価証券投資等には、有価証券投資全体と買入金銭債権が含まれる。

図表 2-31 クレジット関連商品の投資
ポートフォリオ



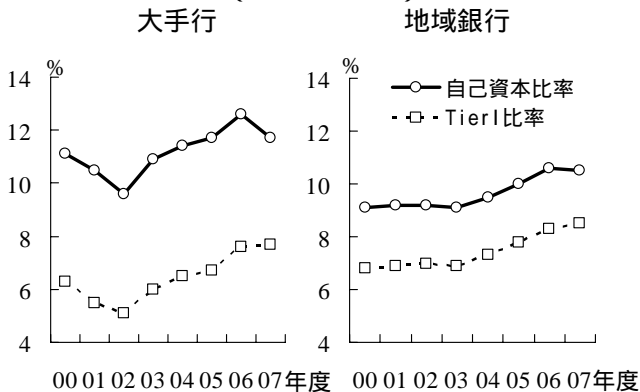
注1) 図表 2-30 には含まれていない一部の RMBS を含めている等、図表 2-30 とは集計の範囲が若干異なる。
 注2) コーポレート関連は、リース料債権等の法人向け与信を裏付けとする証券化商品。リテール関連は、クレジットカード債権等の個人向け与信を裏付けとする証券化商品。
 注3) CMBS は、商業用不動産ローン担保証券 (commercial mortgage-backed securities) の略。
 注4) リスク量は日本銀行試算値。リスクファクター：リーマン・グローバル総合インデックス、ダウジョーンズ・ヘッジファンドインデックス、TOPIX 総合、信頼水準：99%、保有期間：1年。なお、再証券化等の部分に対しては、再証券化以外の証券化商品ポートフォリオと同様と仮定している。

保証券の売却が多くみられたことも影響し、リース債権等の法人向け与信を裏付けとする証券化商品（コーポレート関連）のシェアが最も高くなった。

また、クレジット関連商品の投資ポートフォリオについて、リスク量の対 Tier I 比をみると、大手行ではコーポレート関連、地域銀行では投信を中心に、2007 年度下期にやや高まり、大手行で 8%、地域銀行で 7% 程度となった（図表 2-31）。

大手行、地域銀行とも、クレジット関連商品への投資残高を圧縮させているにもかかわらず、価格ボラティリティの上昇から、リスク量はむしろ増加している。リスク量は、全体としてコントロールされた範囲内にあるとみられるが、米国サブプライム住宅ローン問題を通じ再確認されたとおり、クレジット関連商品には、リスク特性が複雑なものが数多く存在する。このため、投資商品のリスク・リターンプロファイルとその変化について、的確に把握・管理していくことが重要である。

図表 2-32 自己資本比率と TierI 比率
(連結ベース)



(4) 自己資本の動向

(自己資本比率)

2007 年度末の自己資本比率（銀行連結ベース）は、大手行、地域銀行とも低下し、ここ数年の改善傾向が一服した（図表 2-32）。まず、中核的自己資本（TierI）比率をみると、当期純利益の減少から配当性向が上昇したことなどから、改善ペースが

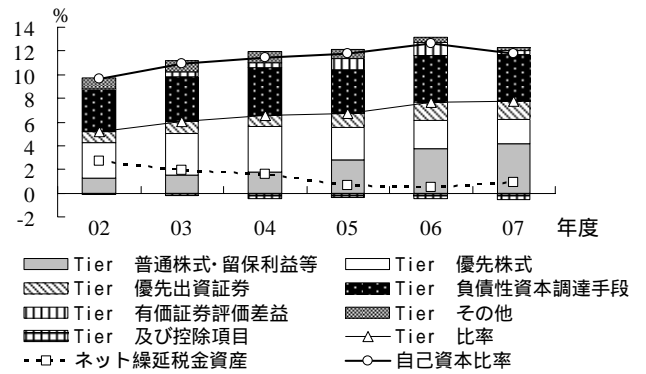
鈍化した（大手行：2006 年度末 7.6% 07 年度末 7.7%、地域銀行：同 8.3% 8.5%）。また、補完的自己資本（TierII）などを含めた全体の自己資本比率は、株価の下落により、有価証券評価差益を TierII に算入できる国際統一基準行が多い大手行を中心に、前年度対比で低下した（大手行：2006 年度末 12.6% 07 年度末 11.7%、地域銀行：同 10.6% 10.5%）。

自己資本比率を内訳項目別にみると（図表 2-33）、2007 年度は、大手行、地域銀行ともに、普通株式・留保利益の増加が鈍化したほか、有価証券評価差益の減少が目立つ。また、全体としてみると、大手行では優先株式、優先出資証券（TierI 算入）や劣後債等の負債性資本調達手段、有価証券評価差益（TierII 算入）への依存度が高い。ただし、地域銀行についても、個別にみれば、TierI 比率の低い先ほど、自己資本全体に占める TierI のウエイトが低下する傾向がみられる点に留意が必要である（図表 2-34）。引き続き TierI の水準を引き上げていくことに加え、自己資本全体として質の向上を図っていくことが重要な課題と考えられる。

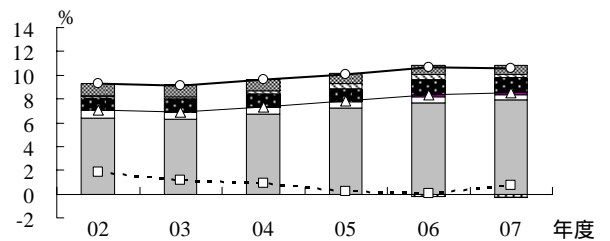
なお、有価証券の評価差益に注目すると、国内基準行では、差益は TierII に算入できない一方、差損の場合は、国際統一基準行、国内基準行ともに TierI から控除されるとの非対称性に注意しておく必要がある。

大手行と地域銀行について、有価証券評価差損によって TierI が減少している銀行が

図表 2-33 自己資本比率の内訳（連結ベース）
大手行

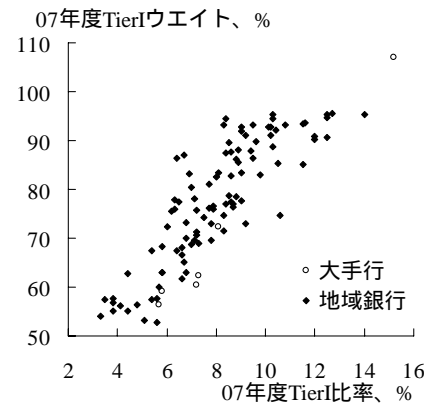


地域銀行



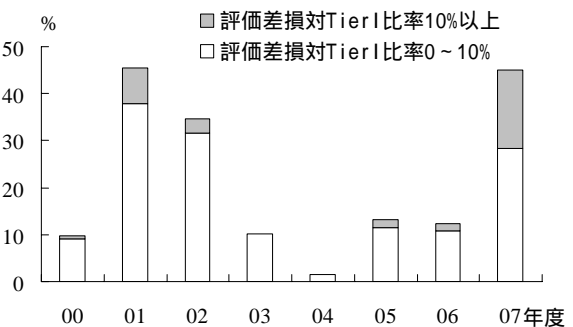
注1) 優先出資証券は、連結対象となる海外 SPC が発行した証券。
注2) 有価証券含み益は国際統一基準行のみが TierII に算入できる。従って、国内基準行も含めた銀行合算ベースでは、自己資本比率に占める有価証券評価差益の比率は低めに計算される。

図表 2-34 TierI 比率と TierI ウエイトの分布



注1) TierI ウエイト = TierI / 自己資本
注2) 有価証券評価差益を TierII 算入できる国際統一基準行等を除く。

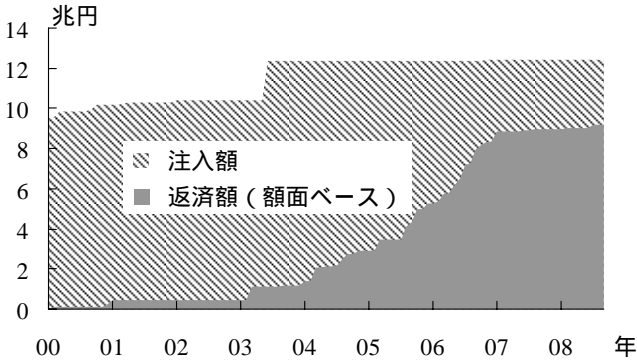
図表 2-35 有価証券評価差損による TierI 減少先



注) 保有有価証券の評価差額が損失超となり、損失額が TierI から控除された銀行の大手行、地域銀行全体に占める割合を示したものの。

どの程度存在しているかをみると（図表 2-35）、2007 年度は年度末にかけて株価が大きく下落したこともあり、5 割近い先で、評価差損が生じ、TierI から控除された。この評価差損を抱えている銀行の数は、株価が最近時点のボトムで推移した 2001～02 年度とほぼ同水準となった。つまり、有価証券評価差額は、銀行経営を安定化させるバッファとしての機能を有していると考えられるが、多くの先でその機能は低下しているとみられる。

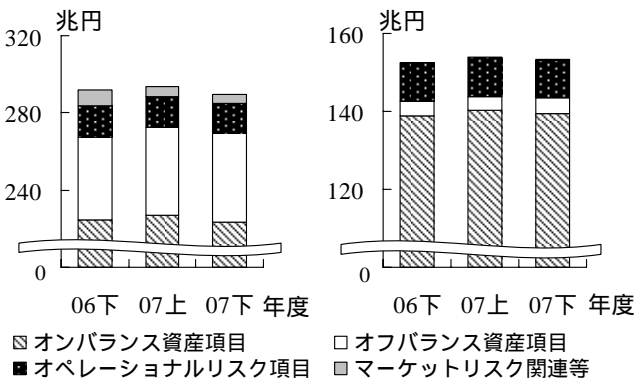
図表 2-36 公的資金の返済状況



注) 公的資金注入額は早期健全化法、金融機能安定化法、預金保険法、組織再編成促進特措法、金融機能強化法に基づく注入額の合計。
資料) 預金保険機構

この間、銀行は公的資金の返済を続けてきた。1998 年からの累計で 12.4 兆円が投入された公的資金のうち、2008 年 8 月末までに 9.2 兆円が返済された（図表 2-36）。2006 年度に 3 メガ金融グループが公的資金を完済した後、返済の動きは全体として鈍化しているものの、買入消却等による返済の動きが継続している。

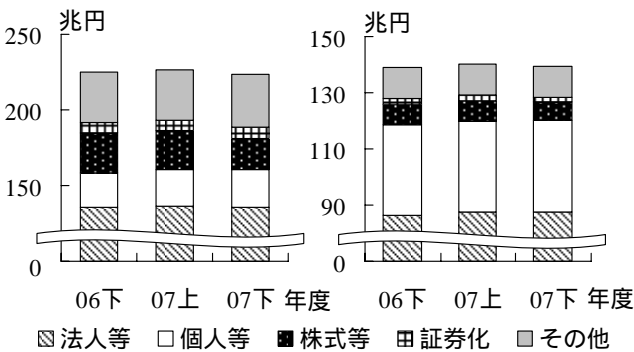
図表 2-37 リスクアセットの動向
大手行 地域銀行



（リスクアセット）

自己資本比率を構成するリスクアセットの動向をみると（図表 2-37）、大手行、地域銀行とも、総じてみるとほぼ横ばいで推移した。内訳をみると、大手行、地域銀行とも、オンバランス資産項目がそれぞれ全体の 8 割弱、9 割程度を占めた。そうしたなか、大手行では、オフバランス資産項目が引き続き増加した。

図表 2-38 リスクアセット（オンバランス資産項目）の内訳
大手行 地域銀行



そこでリスクアセット項目毎に、その内訳の動向をやや詳しくみていく。まず、オンバランス資産項目の内訳をみると（図表

2-38)、大手行、地域銀行とも概ね横ばい圏内で推移したが、大手行では、株価の下落を反映し、株式等がやや大きく減少した。内訳をみると、大手行、地域銀行とも法人等向けが6割程度を占めた。それ以外の項目は、大手行では株式等のシェアが、また地域銀行では個人等向けのシェアが相対的に高めとなった。なお、証券化関連は、大手行では徐々に増加しているが、全体に占めるシェアはなお3%程度にとどまった。

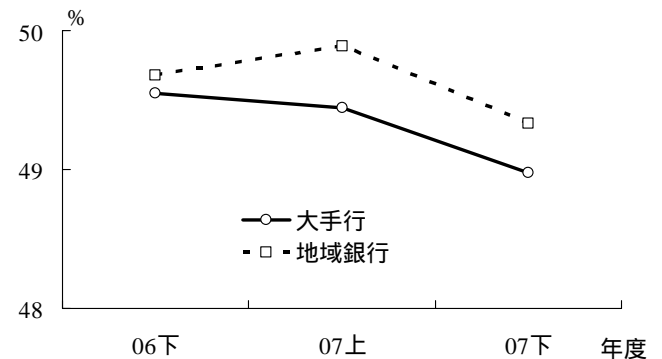
この間、オンバランス資産項目の平均的なリスクウエイトは、大手行、地域銀行とも幾分低下傾向にある(図表2-39)。

次に、オフバランス項目の内訳をみると(図表2-40)、大手行、地域銀行とも、デリバティブ関連を中心に増加した。特に、大手行では、デリバティブ関連のシェアが拡大しており、市場環境の変化に対応し、金利・為替などのリスクヘッジ目的の取引や短期ディーリング取引などが増加しているとみられる。また、地域銀行でも、デリバティブ関連のシェアは拡大しているが、オフバランス項目のリスクアセットの占める割合はなお小さい。

(リスク量と自己資本のバランス)

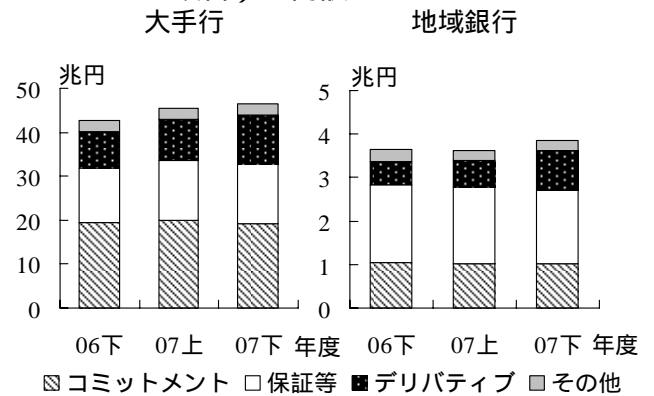
最後に、前節で点検したリスク量を自己資本との対比で評価すると、大手行、地域銀行ともに、信用リスク、株式リスク、金利リスク、オペレーショナルリスクの合算値は、全体として抑制された水準で推移した(図表2-41)。

図表 2-39 リスクウエイトの動き

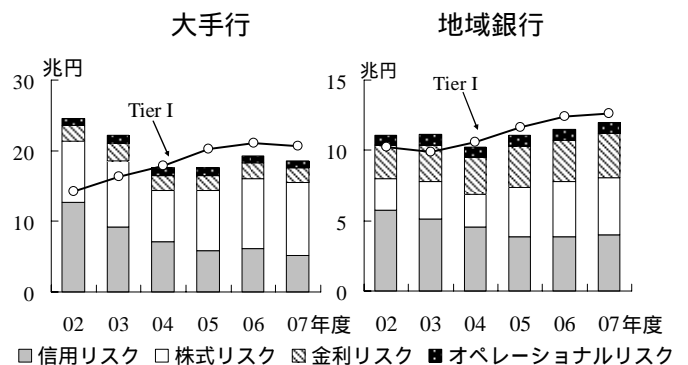


注) 日本銀行試算値。

図表 2-40 リスクアセット(オフバランス資産項目)の内訳



図表 2-41 Tier I とリスク量



注) 日本銀行試算値。株式リスク(株価変動リスク量)、金利リスクの算出方法は、それぞれ前掲図表2-24、2-28に同じ。信用リスクは、パーゼルIIのリスクウエイト関数の考え方を踏まえて算定した最大損失額(EL+UL)から、期待損失額(EL)を差引いて算出(信頼水準99%)。その際、デフォルトの定義は要管理先以下とした。オペレーショナルリスクは、パーゼルII基礎的指標手法の考え方に基づき、業務粗利益の15%とした。

この間、大手行、地域銀行ともに、信用リスクが一頃に比べ縮小した。その一方で、大手行では、リスク量全体のなかで最大の大きさとなっている株式リスクがさらにそのウエイトを高めた。また、地域銀行では、金利リスクが大手行に比べ相対的に高めの水準で推移した。

大手行、地域銀行ともに、自行ポートフォリオの特性を踏まえつつ、統合されたリスク量と自己資本のバランスを客観的に評価し、資本の効率性を一段と向上させていくことが求められる。

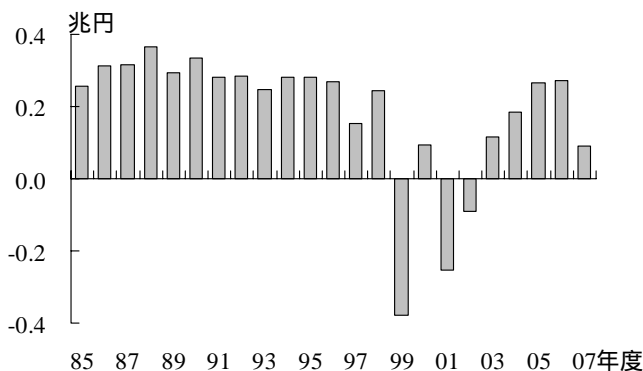
(5) 信用金庫の動向

次に、日本銀行取引先信用金庫（2007年度末時点 268 金庫、以下、取引先信金）の決算を概観する。

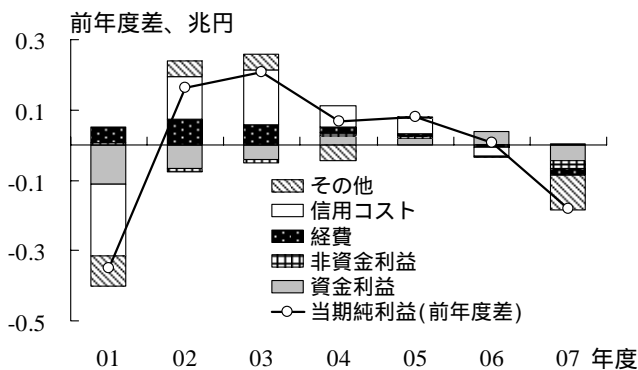
2007年度の当期純利益は、前年の3割程度の水準に減少し、2001年度の赤字転化以来、6年振りの減益となった（図表2-42）。当期純利益の増減要因をみると（図表2-43）、経費や信用コストも幾分増加したほか、近年の当期純利益を下支えしてきた資金利益が減少に転じた。こうしたなか、その他の項目に含まれる有価証券償却損が一部の先で増加したことも利益を下押しした。

資金利益の内訳をみると（図表2-44）、貸出利益の減少が続くなか、これまで資金利益を下支えしてきた有価証券利益が伸び悩んだ。このうち、貸出利益の減少は、貸出総利鞘が引き続き縮小したためである。

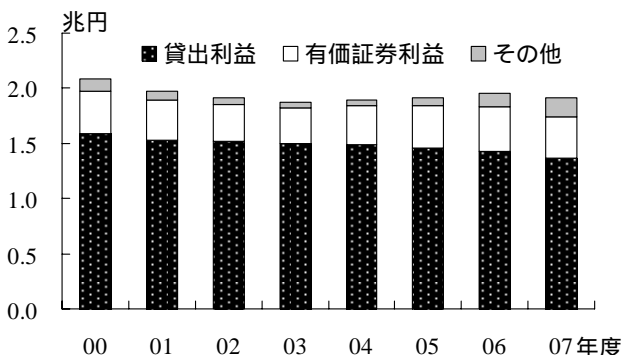
図表 2-42 取引先信金の当期純利益の推移



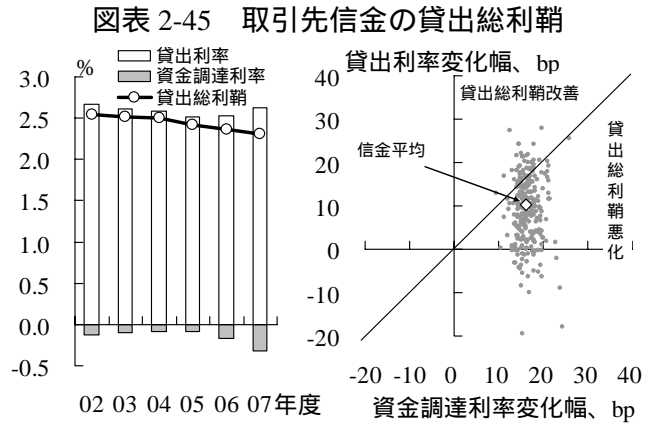
図表 2-43 取引先信金の当期純利益前年差の内訳



図表 2-44 取引先信金の資金利益の内訳



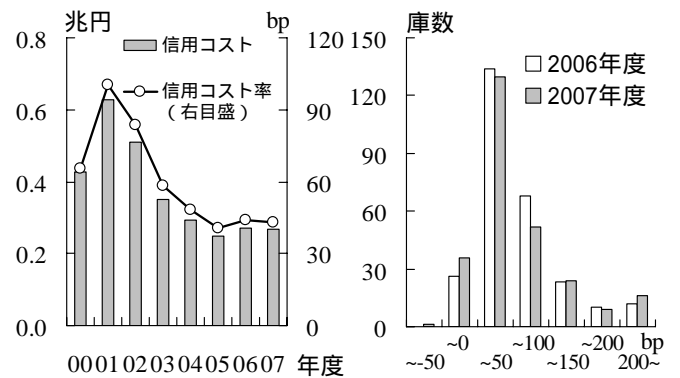
個別金庫毎に貸出総利鞘の変化を貸出利率・資金調達利率の変化に分解すると、前述した地域銀行同様、貸出利率の引き上げ幅のばらつきが大きいことがわかる（図表 2-45）。とりわけ、取引先信金のなかには、調達利率の上昇に対して貸出利率がむしろ低下している先も散見され、利鞘の拡大は、大手行や地域銀行に比べて、一層遅れる結果となっている。



注) 散布図(右図)は、2006年度から2007年度までの貸出・資金調達利率変化幅。下方欄外に1先ある。

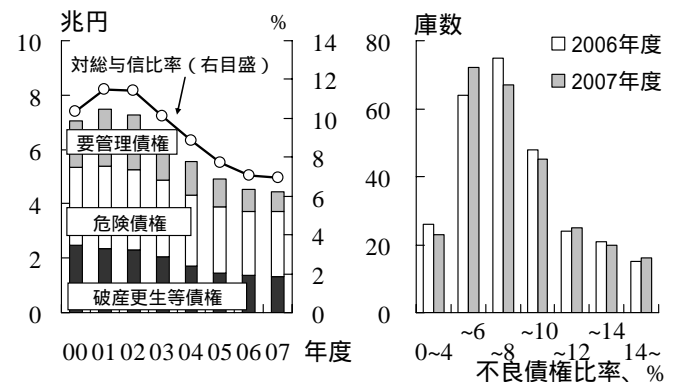
信用リスクについてみると、信用コスト率は2005年度をボトムに反転上昇傾向にある（図表 2-46）。また、個別金庫の信用コスト率の分布を2006年度と2007年度で比較すると、ゼロ未満の戻入超先が増えると同時に、200bpを超える先も増加した。

図表 2-46 取引先信金の信用コスト率



また、不良債権比率も、地域銀行よりもさらに高い水準で下げ止まっている（図表 2-47）。個別金庫の分布をみると、不良債権比率が10%未満では改善がみられる一方、10%以上の先数はほとんど変化がみられていない。

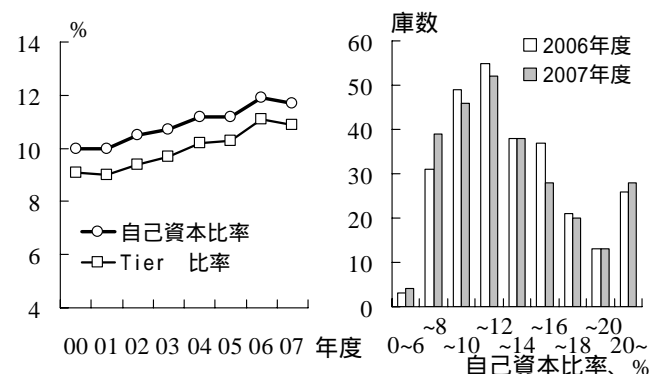
図表 2-47 取引先信金の不良債権



注) 金融再生法に基づく開示債権。

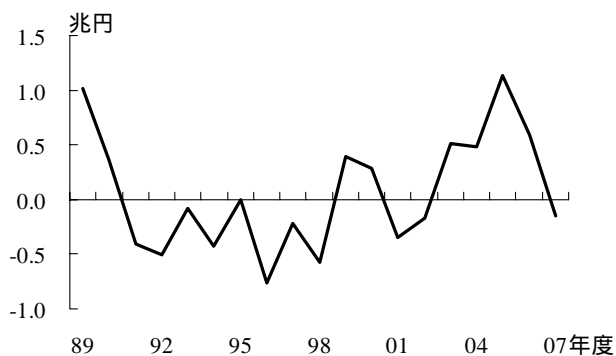
なお、自己資本比率は、最低所要自己資本比率と比べ高い水準を維持しているが、2007年度はこれまでの上昇傾向が一服し、TierI比率、自己資本比率ともに低下した（図表 2-48）。ただし、個別で見ると、20%を超える高位な先と、一桁台の低位の先のばらつきが大きい状態が続いた。

図表 2-48 取引先信金の自己資本比率



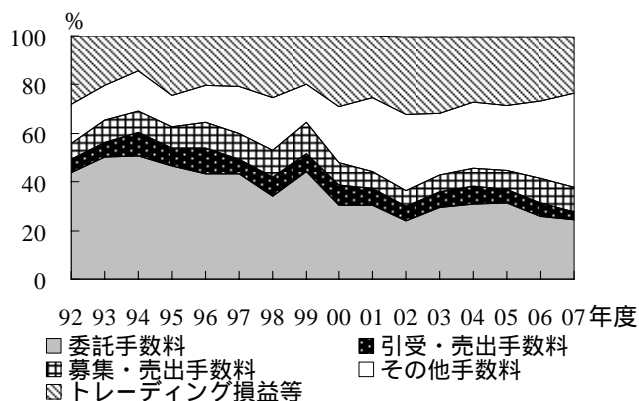
以上を踏まえると、取引先信金全体では、足許では資金利益の伸び悩みから収益力の改善が停滞している。また、財務基盤をみ

図表 2-49 証券会社の当期純利益



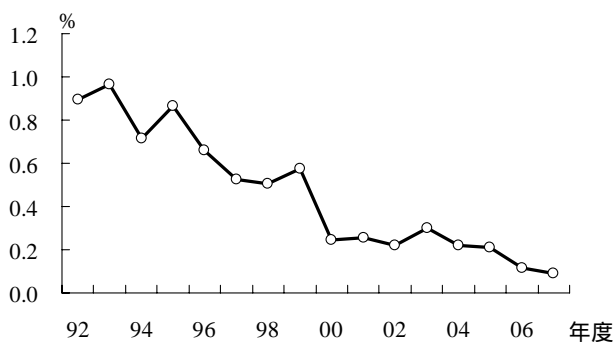
資料) 日本証券業協会

図表 2-50 純営業収益内訳の構成比の推移



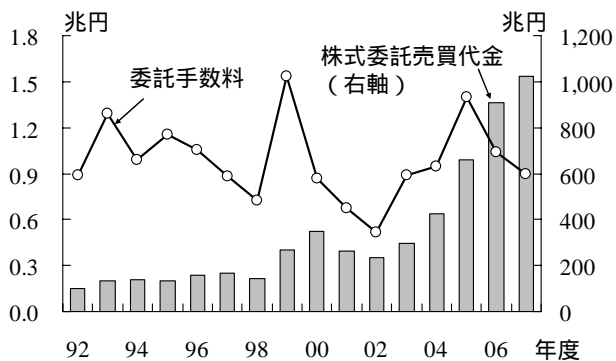
資料) 日本証券業協会

図表 2-51 委託手数料率



注) 委託手数料率 = 委託手数料 / 株式委託売買代金
資料) 日本証券業協会、東京証券取引所

図表 2-52 株式委託売買代金と委託手数料



資料) 日本証券業協会、東京証券取引所

ると、全体としては大きな変化はみられないが、個別金庫のばらつきが拡大しているように窺われる。個々の信用金庫にとっては、その置かれた経営環境は異なるが、その違いを踏まえたうえで、地域に対する金融サービスの充実や不良債権処理の一段の促進といった経営課題に取り組みつつ、今後とも収益力の強化を図っていくことが期待される。

(6) 証券会社の動向

2007年度の全国証券会社の決算(日本証券業協会会員、2007年度末時点308社、単体ベース)をみると(図表2-49)、株式市況の低迷を受けて手数料収入が落ち込んだことなどから、当期純利益は2年連続で減少し、5年振りに赤字に転落した。

この間、証券会社の本業利益である純営業収益の内訳構成をみると(図表2-50)、40~50%程度を占めていた株式売買等の委託手数料が最近では25%程度まで低下する一方で、10%未満であったその他手数料(M&Aや証券化などのアドバイザリーフィー、投資信託の代行事務手数料など)が40%近くまでに上昇している。以下では、これら委託手数料、その他手数料の動向を、やや掘り下げて考察する。

(委託手数料)

まず、委託手数料は、証券会社の収益の主要な部分を占めてきたが、株式市況に応じて変動しやすく、収益源としては不安定

であると指摘されてきた。加えて、委託手数料率でみた収益性も傾向的に低下している（図表 2-51）。こうしたなか、最近の委託手数料の動向をみると、2006～07 年度にかけては、株式委託売買代金が増加しているにもかかわらず、委託手数料はむしろ減収となった（図表 2-52）。

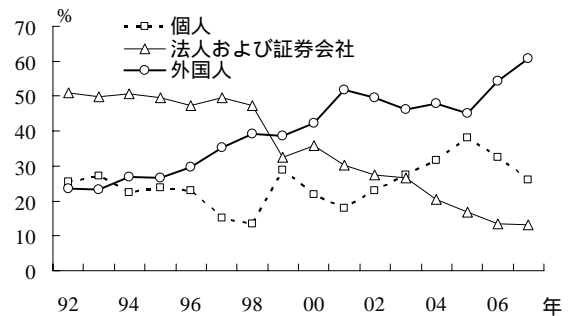
この背景としては、1994 年度から段階的に行なわれた株式委託手数料自由化を受けて、手数料率の低下が進んだことに加え、最近では、株式売買の主体が手数料率の相対的に低い機関投資家中心となりつつあること（図表 2-53）、機関投資家に比べると手数料率が高い個人投資家においても、割安なオンライン取引への移行が進展していること（図表 2-54）、を指摘できる。

（その他手数料）

その他手数料には、M&A や証券化などのアドバイザーフィー、投資信託の代行事務手数料など様々な項目が含まれており、データ面での制約から業務毎に分析することが難しい。このため、以下では、投資信託の代行事務手数料に絞って分析する。

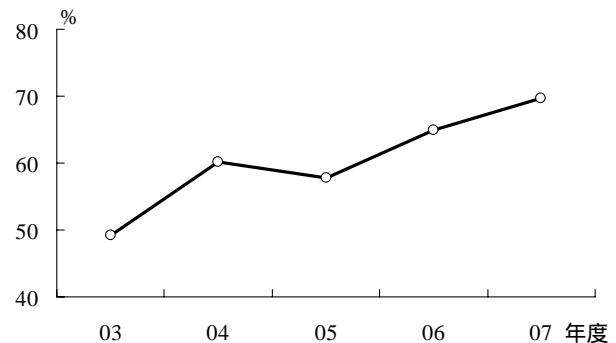
証券会社が販売した投資信託の純資産残高（公募株式投信）は 2002 年度以降、増加傾向を辿っており、2007 年度には 30 兆円を超える水準となった（図表 2-55）。投資信託の代行事務手数料率を最近の平均的な水準である 0.5～0.6% とすると、2007 年度に証券会社が受取った代行事務手数料は 1,600～2,000 億円程度となる。多くの外資系

図表 2-53 株式委託売買代金の顧客別構成比



資料) 東京証券取引所

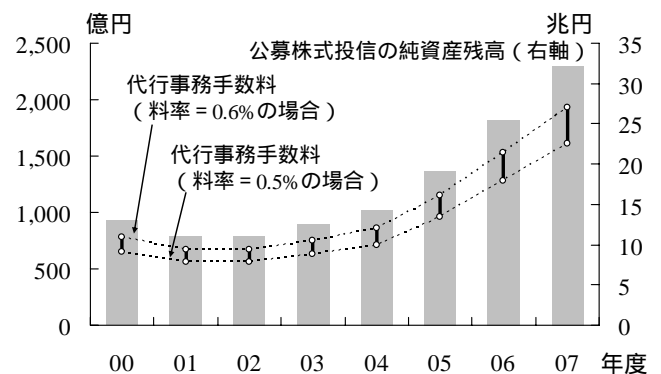
図表 2-54 個人株式委託売買代金に占めるオンライン証券の割合



注) オンライン証券主要 5 社: SBI イー・トレード、松井証券、マネックス証券、カブドットコム証券、楽天証券。

資料) 東京証券取引所、ジャスダック証券取引所、各社開示資料

図表 2-55 公募株式投信の純資産残高と代行事務手数料 (推計)



注) 投資信託の代行事務手数料には、投資家への分配金支払いや運用報告書の交付などの対価として投資信託委託会社を通じて証券会社に支払われる手数料が含まれ、販売した投資信託の純資産残高に応じて支払われる。

資料) 投資信託協会

証券会社ではリテールビジネスを行っていないため、代行事務手数料は全て国内系証券会社で発生したと仮定すると、国内系証券会社において、代行事務手数料がその他手数料に占める割合は約 3 割に達する計算となる。

（証券会社のリテールビジネス）

以上みてきたように、証券会社のリテール部門における収益源は、委託手数料からその他手数料に移行してきた。これは、見方を変えると、株式売買手数料の収益性低下をカバーするため、投資信託の販売に注力してきたことの帰結であるとも言える。もっとも、こうした収益源のシフトが定着していくかは、投資信託の純資産残高を今後とも着実に積み上げていけるかという点に依存している。

3 . 金融システムの頑健性

本章では、まず、金融システムと実体経済の相互作用を金融システムにおけるプロシクリシティという視点から検討する。次に、金融システムの頑健性について、金利リスク、信用リスクおよび株式リスクに関するマクロ・ストレステストを通じて検証する。また、今回は、不動産関連向け貸出に関するストレステストも試みる。

なお、各ストレステストにおけるストレスシナリオは、銀行セクターが抱えるリスクを浮き彫りにするためのものであり、日本銀行として、実現可能性が高いと想定している訳ではない。

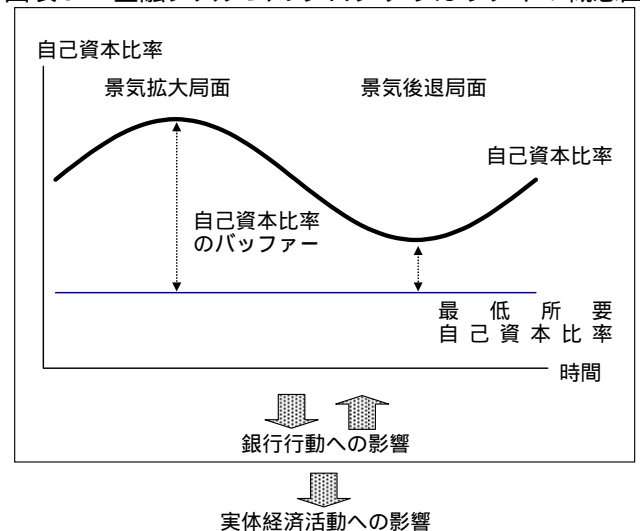
(1)金融システムと実体経済の相互作用

(金融システムにおけるプロシクリシティ)

米国サブプライム住宅ローン問題をきっかけに、景気変動等によって金融機関行動が変化し、これがさらに景気変動を増幅させるメカニズム いわゆる金融システムにおけるプロシクリシティ が注目されている。特に、新しい自己資本比率規制 (バーゼル II)がバーゼルIと比べリスク感応度を高めた枠組みとなっているため、規制・制度要因等が、金融機関行動の変化を通じて、景気変動を増幅させているのかどうかといった観点から、プロシクリシティの議論の注目度が高まっている。

こうした金融システムにおけるプロシク

図表 3-1 金融システムのプロシクリシティ：概念図



注)自己資本比率のバッファを、ここでは、時間を通じて変化することのない最低所要自己資本比率を基準として、これに対する超過幅として描写した。しかしながら、本文でも指摘したとおり、自己資本比率のバッファを、銀行が自行のリスクプロファイルを踏まえて必要と考える経済資本との対比で考えれば、基準となる水準は、時間・環境によって可变的となる。

リカリティのメカニズムについては、銀行の自己資本比率の変動、銀行の与信行動の変化、実体経済活動の振幅の増減という3つの段階に分けて考える必要がある（図表3-1）。

バーゼルⅡの枠組みは、金融機関に対しより適切なリスク管理を促すため、リスク感応度を高めたものとなっている。このため、景気変動に伴って銀行の自己資本比率の変動幅が拡大するという意味で、第1段階のメカニズムは強まっている可能性が考えられる。例えば、景気後退局面では、与信ポートフォリオのリスクが増加することなどから、自己資本比率を低下させる方向に作用する可能性がある。

もっとも、こうした自己資本比率や最低所要自己資本の変動が、第2段階以降のメカニズムにつながるかどうかは、銀行の自己資本の水準や金融システムの状況によって、大きく左右される。銀行が景気拡大局面で、最低所要自己資本を十分に上回る水準の自己資本を有していれば、景気後退局面においても、自己資本制約によって、銀行行動に影響が生じる事態を回避しうると考えられる。また、外的なショックに対する貸出の変動や、これが景気変動を増幅させる効果は、資産価格の変動や企業・家計のバランスシートの状況など、金融経済環境の影響も大きいと考えられる。

この点、バーゼルⅡの枠組みに引き付けて整理すると、以下ようになる。まず、リスクアセットのリスク感応度をバーゼル

I対比で高めているバーゼルⅡにおいては、第1の柱に基づく規制資本（最低所要自己資本）が景気変動と順方向の連動性を有する可能性が考えられる。しかしながら、第2の柱で規定される経済資本は、自行のリスクプロファイルを踏まえ、全体としての自己資本の十分性を検証するため、必ずしも景気変動と順方向の連動性を有するように運営されるとは限らない。従って、バーゼルⅡが金融システムのプロシクリカリティを強めるかどうかという点については、銀行自身による経済資本の評価をベースとする第2の柱の適切な運用が重要と考えられる。例えば、金融機関が好況時に、景気が悪化に転じた際の信用コスト増加を見込んで自己資本を厚めに積むといった行動をとれば、金融システムにおけるプロシクリカリティが抑制される可能性も考えられる。

（自己資本バッファの景気循環との連動性）

そこで、個別行の自己資本バッファ（最低所要自己資本を超過する自己資本）の景気循環との連動性について、大手行、地域銀行を対象に分析する（詳細については、Box4を参照）。

ここでは、自己資本バッファを銀行の自己資本が最低所要自己資本を超過している割合と定義する。これを被説明変数、自己資本バッファの調整コストを考慮した被説明変数のラグ項と景気循環指標（GDPギャップ）、銀行の個別要因（ROE）を説明変数として、システムGMM（generalized

method of moments) による推計を行う。

また、サンプルは、大手行、地域銀行の1989年度から2005年度までとし、フルサンプルでの推計に加え、1997年度までを前半、1998年度以降を後半とした推計も行った。ただし、地域銀行のうち国内基準適用行については、1997年度までは、自己資本比率は、貸借対照表上の資本勘定、総資産をそれぞれ分子、分母としたギアリングレシオが使われていたため、その前後での2分割したサブサンプルでの推計のみを行った。

自己資本バッファと景気変動が順方向の連動性を有する場合、銀行は、景気拡大局面では、自己資本の蓄積ほどにはリスクアセットを増加させず、バッファを拡大させる一方、後退局面では、リスクアセットを維持し、自らの自己資本バッファでリスクを吸収するよう行動している。すなわち、銀行セクターはその自己資本の範囲内で、リスクアセットの変動を平準化させていることになる。

図表3-2の推計結果から、GDPギャップにかかる推計パラメータをみると、大手行については、フルサンプル、前半サンプルでは負かつ有意である一方、後半サンプルでは有意とならない。地域銀行については、前半・後半サンプルともに、正かつ有意である。この結果は、金融システム不安が懸念されていた1990年代後半には、大手行セクターは、景気変動に対し、リスクアセットの変動を増幅させており、自己資本の不

図表3-2 自己資本バッファに関する推計結果

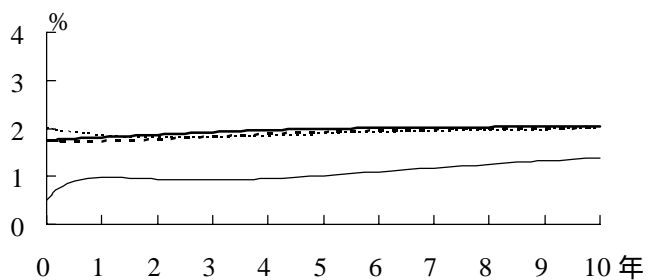
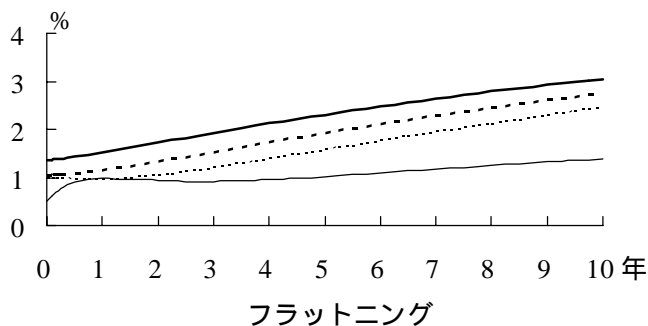
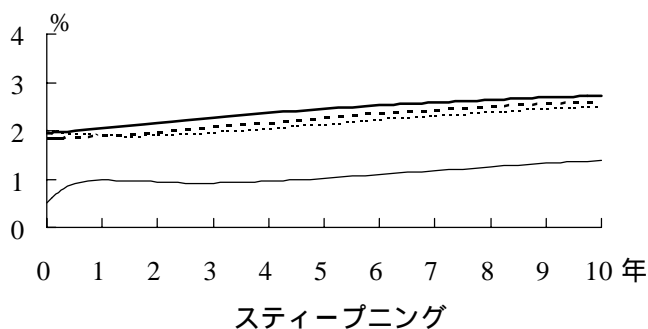
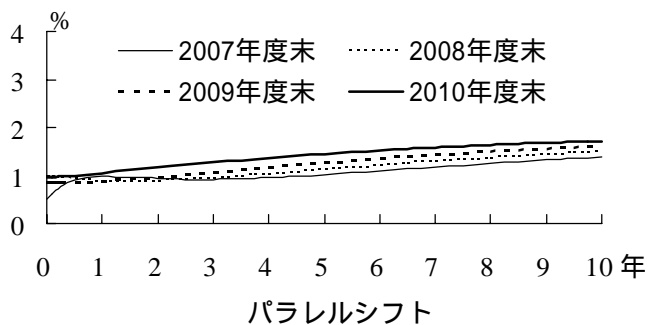
推計式 : $BUF_{i,t} = \alpha + \beta_1 BUF_{i,t-1} + \beta_2 GAP_t + \beta_3 ROE_{i,t} + u_{i,t}$
 BUF : 自己資本バッファ (自己資本の最低所要自己資本からの乖離率%)
 GAP : GDPギャップ (日本銀行試算値)
 ROE : 当期純利益ベースROE
 推計方法 : システムGMM

	大手行					
	全期間		前半		後半	
	1989～2005年度		1989～97年度		1998～2005年度	
	推定値	p値	推定値	p値	推定値	p値
BUF (-1)	0.757	0.00	0.337	0.00	0.859	0.00
ROE	0.198	0.33	-0.251	0.20	4.440	0.02
GAP	-1.770	0.00	-0.876	0.00	-0.745	0.97
定数項	4.135	0.22	11.888	0.00	21.323	0.67
後半、国際基準行ダミー	9.337	0.18	---	---	---	---
後半、国内基準行ダミー	59.480	0.01	---	---	17.044	0.58
Sargan test	26.450	1.00	18.220	1.00	16.050	1.00
AR (2) test	-0.335	0.74	-0.519	0.60	-0.001	1.00

	地域銀行			
	前半		後半	
	1989～97年度		1998～2005年度	
	推定値	p値	推定値	p値
BUF (-1)	0.771	0.00	0.636	0.00
ROE	0.552	0.07	1.411	0.00
GAP	1.040	0.00	2.508	0.00
定数項	5.904	0.00	59.352	0.00
Sargan test	78.170	0.47	54.380	0.16
AR (2) test	-1.040	0.30	-1.100	0.27

注) 地域銀行は、1997年度まで自己資本比率としてギアリングレシオ (B/S上の資本勘定、総資産をそれぞれ分子、分母としたもの) を採用。

図表 3-3 金利シナリオ（スポットレート）
ベースライン



注1) 日本銀行試算値。

注2) 各シナリオの設定は以下のとおり。

ベースライン：2007年度末のフォワードレートカーブが将来の短期金利経路として実現

パラレルシフト：先行き1年間ですべての満期が1%上振れ

スティーピング：満期10年が1%上振れ、満期が短くなるにつれ上振れ幅が縮小

フラットニング：オーバーナイト物が1%上振れ、満期が長くなるにつれ上振れ幅が縮小し、長期フォワードレートの水準でフラット化

十分さがネックとなって与信行動が制約されていた可能性を示唆している。

このほか、自己資本バッファのラグ項は、大手行、地域銀行ともに、いずれのサンプル期間でも、正かつ有意である。これは、自己資本バッファの水準が徐々にしか調整されず、無視し得ない調整コストが存在していることを示唆している。

さらに、ROEは、大手行の後半サンプル、地域銀行の前半・後半サンプルで正かつ有意となっている。これは、特に後半サンプルにおいて、銀行収益が回復するなかで、不良債権問題で毀損した自己資本を修復する動きがみられたことを示している。

(2) 金利リスクのシミュレーション分析

銀行が抱える金利リスクについて、これまでの『金融システムレポート』と同様、基準時点（2007年度末）の大手行と地域銀行の集計されたバランスシート構造を前提に、過去の金利設定行動を基に構築したシミュレーションモデルを使って分析する。

モデルでは、まず、大手行と地域銀行について、2007年度末における資産・負債の保有状況を、商品・残存期間別に推計する。なお、先行き満期を迎える商品は同一商品にロールオーバーされると仮定する。

次に将来の金利経路として、基準時点における完全予見を想定したベースラインのほか、パラレルシフト、スティーピング、フラットニング、の4つのシナ

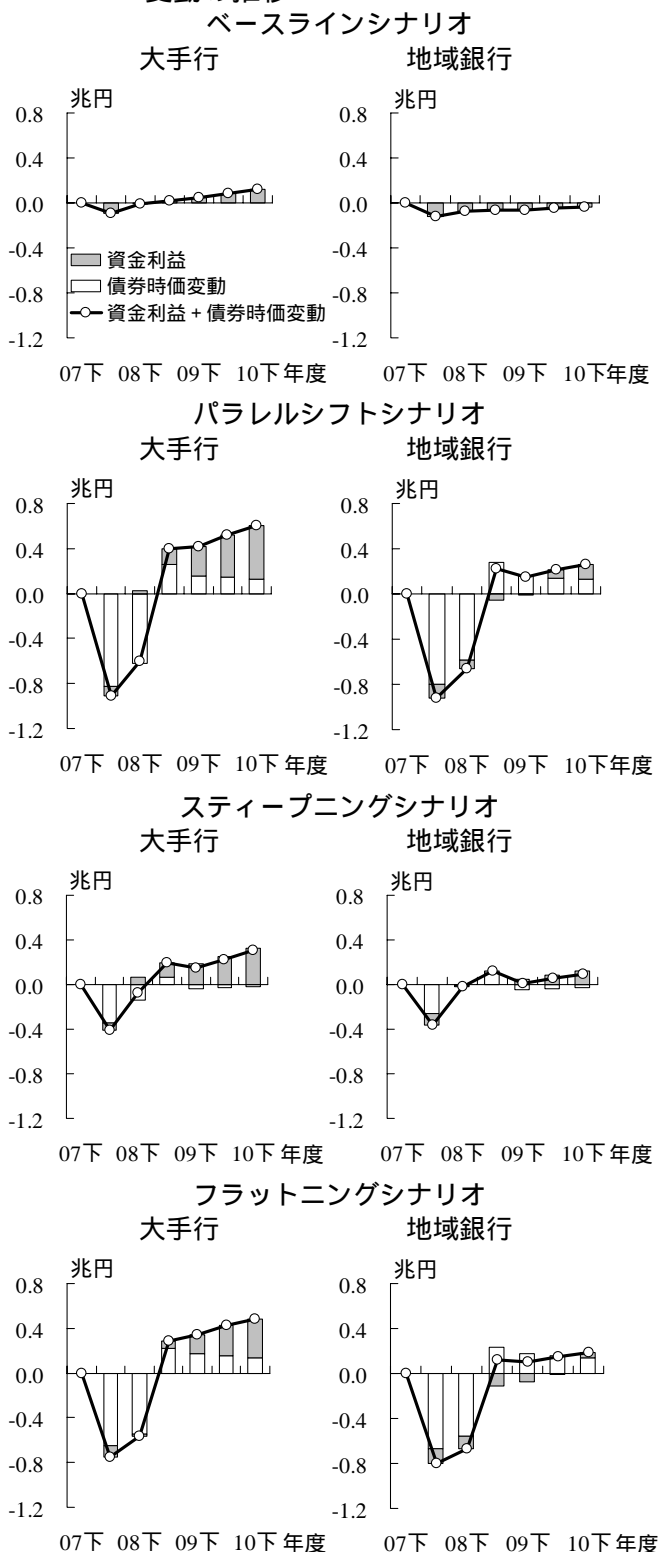
リオを作成する(具体的な前提は図表 3-3)。

さらに、過去の預金・貸出に関する金利設定行動を推計したうえで、上述のシナリオを適用し、それらの将来経路を推計する。その際、定期預金金利、貸出金利と市場金利のスプレッドは、長期的には過去の平均水準に回帰する、普通預金金利は、これまでの実績を参考に LIBOR1 ヶ月物の約 25%の水準で推移すると想定する。

以上のような想定を基に、先行きの保有債券の時価変動を推定するとともに、各種利息収入・支払を算出し、資金利益の変動を推定する。なお、保有債券の時価変動については、基準時点において想定されたベースラインシナリオ部分は、資金利益の中に反映させ、他のシナリオのもとでは、ベースラインシナリオからの乖離を債券時価変動額とみなしている。

シミュレーション結果を鳥瞰すると(図表 3-4)、イールドカーブが緩やかに上方シフトする過程で、資金利益は、短期的に、預金や市場性調達といった短期負債の利払い増加が貸出金や保有債券の利息収入を上回り、2007 年度下期対比で減少する。一方、中期的には、貸出や債券の平均残存年数の差を反映し、大手行が相対的に早い時期に増益に転じるのに対し、地域銀行は回復に時間を要する。中期的な資金利益の回復は、金利上振れシナリオのもとでより明確となるが、大手行と地域銀行の回復テンポの差も鮮明となる。

図表 3-4 金利変動に対する資金利益と債券時価変動の推移



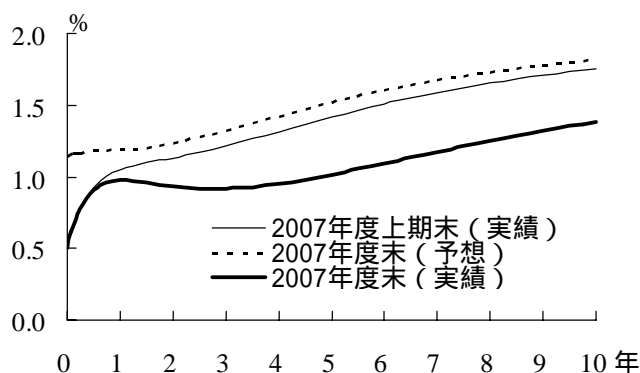
注) 日本銀行試算値。資金利益は 2007 年度下期実績値(大手行 1.9 兆円、地域銀行 2.1 兆円<いずれも国内業務部門>)からの乖離幅。

また、保有債券の時価評価額の変動は、金利上振れシナリオのもとで、短期的に評価損が発生した後、これが中期的に解消される。評価損の大きさは、パラレルシフト、フラットニングが、スティーピングに比べて大きい傾向がみられる。これは、スティーピングのもとでは、変動利付国債のヘッジ効果が大きくなるためである。

なお、『金融システムレポート』2008年3月号作成時（2007年度上期末）と、今回の市場金利の前提を比較すると、満期1年以上のゾーンでは、最大0.3%ポイント程度市場金利が低下し、前回の見通し対比、大幅に下方シフトしている（図表3-5）。このため、先行きの資金利益の回復は、前回シミュレーション対比、総じて遅れるとの結果が得られている。

以上のシミュレーション結果を踏まえると、ベースラインシナリオのもとで、収益へのインパクトは大手行、地域銀行ともに総じて限定的である。他方、残り3つの金利上振れシナリオでは、短期的に保有債券の時価評価額が毀損するが、その度合いは2007年度下期の資金利益の水準を下回る。また、中期的には、大手行の資金利益は改善するのに対し、地域銀行は貸出や債券投資の平均残存年数が長いため、資金利益の改善が小幅かつ遅れる。貸出や債券投資の平均残存期間が長期化している銀行は、自行の金利観も踏まえつつ、金利スワップでのヘッジや資産のオフバランス化等を通じ、ポートフォリオ全体の金利リスクを適

図表 3-5 スポットレートカーブの前提



注) 日本銀行試算値。

切に管理していくことが求められる。

(3) 信用リスク、株式リスクのマクロ・ストレステスト

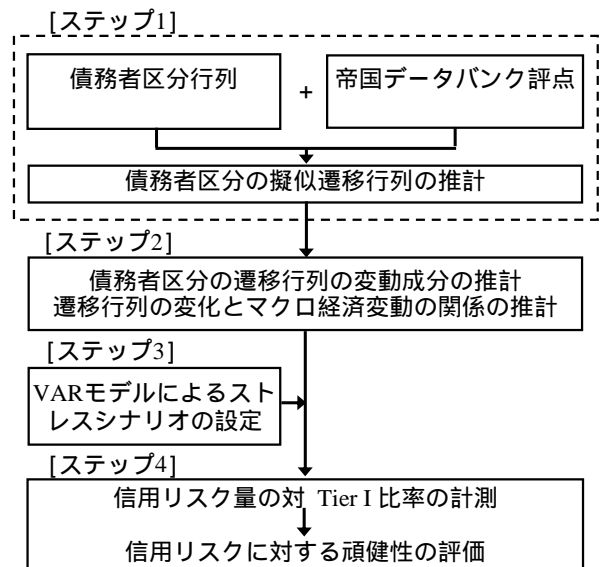
次に、景気的大幅かつ継続的な後退というストレスに対する頑健性を、信用リスクと株式リスクの2つの観点から検証する。

(信用リスク)

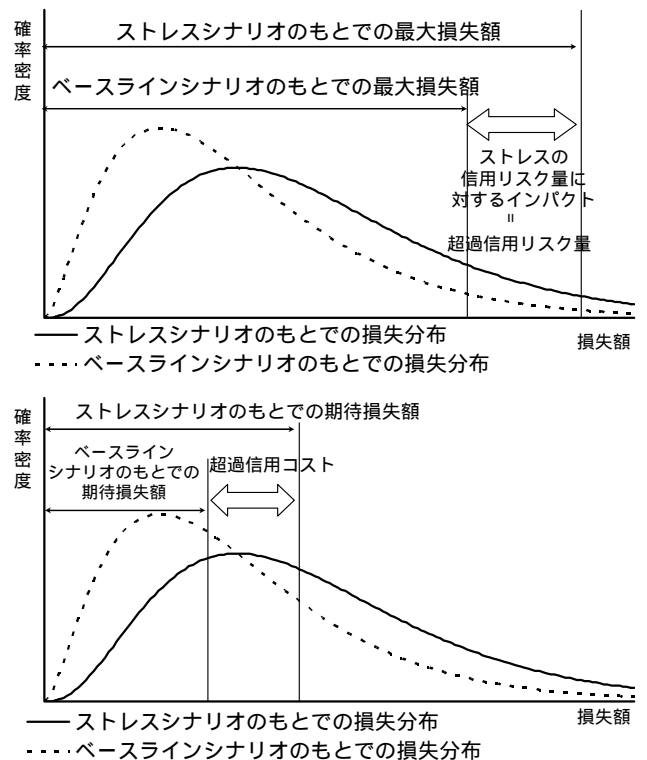
まず、信用リスクに対する頑健性について、これまでの『金融システムレポート』と同様、景気後退が企業の債務者区分を悪化させることを通じて、信用リスクを増加させるメカニズムを取り込んだ枠組みを用いて評価する(分析枠組みの概要は図表 3-6 および『金融システムレポート』2007年9月号 Box8 を参照)。

前号では、ベースラインシナリオとストレスシナリオのもとで算出される最大損失額(99%信頼水準)の差として定義される超過信用リスク量のTier I比率を算出することによって、ストレス下における信用リスク量の上振れが自己資本に追加的にどの程度負荷を及ぼすかという尺度から、ストレスに対する頑健性を評価した。今回のマクロ・ストレステストでは、この超過信用リスク量による評価に加え、ストレスシナリオとベースラインシナリオにおける期待損失(EL、expected loss)を算出し、両者の差を使って評価する(以下「超過信用コスト」と呼ぶ、図表 3-7)。期待損失として算出された金額は、期中に発生しうる平均的な信用コストの上限とみなすことができる。

図表 3-6 信用リスクのマクロ・ストレステスト



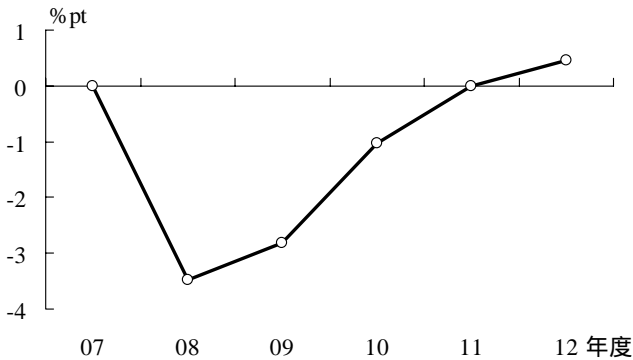
図表 3-7 ストレスシナリオ下での信用リスク量の評価



般に、信用コストは、期間収益から追加的な引当金を積むことによってカバーされるため、超過信用コストは、期間収益に対して直接的にどの程度負荷を及ぼすかを評価する指標と解釈できる。むろん、その場合でも、収益でカバーし切れない部分は、自己資本によってカバーする必要が生じる。

GDP 成長率のシナリオは、前回と同じく実質 GDP、CPI(除く生鮮食品)、銀行貸出残高、名目実効為替レート、コールレートの 5 変数の VAR モデルを用いて作成する。今回のマクロ・ストレステストは、2007 年度末を基準時点とし、ベースラインシナリオは、2008 年 4~6 月期以降、外生的ショックが生じないという前提で、GDP 成長率の将来経路を算出する。また、ストレステストシナリオは、2008 年 4~6 月期に年率 1%の確率で生じる大規模な負のショックを与え、それが 3 四半期で半減する前提のもとで、GDP 成長率の将来経路を算出する。ストレステストシナリオの GDP 成長率は、2008 年度にベースラインに比べて 3.5%程度下振れし、その後 3 年程度でベースラインの成長率に回帰する(図表 3-8)。

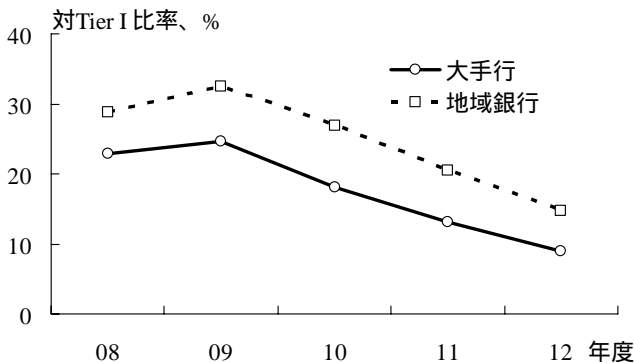
図表 3-8 GDP 成長率のストレステストシナリオ：ベースラインからの乖離幅



注 1) 日本銀行試算値。

注 2) ストレステストシナリオでは、2008 年 4~6 月期にショックを与えた。

図表 3-9 ストレステスト時の超過信用リスク量



注 1) 日本銀行試算値。

注 2) Tier I は 2007 年度末時点から不変と仮定。

図表 3-9 は、それぞれ大手行と地域銀行について、2007 年度末の貸出ポートフォリオを前提としたストレステスト時の超過信用リスク量を示している。試算結果をみると、GDP 成長率の下落による超過信用リスク量は、2009 年度に最大となり、Tier I 対比で 25~35%の水準まで達した後、GDP 成長率の回復に伴って減少に転じ、ベースラインの水

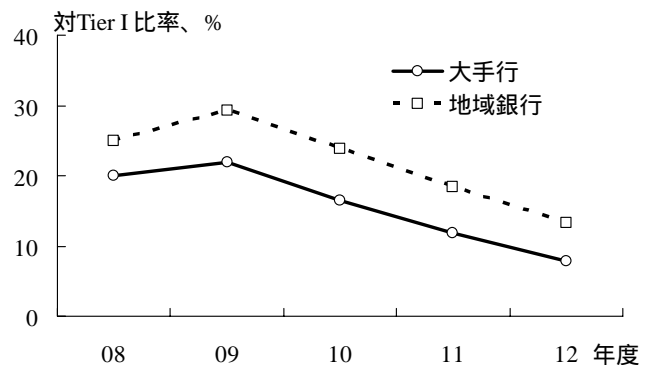
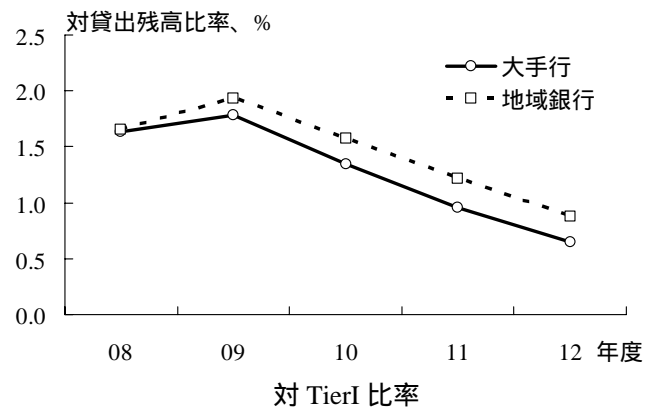
準に近づいていく。第 2 章でみたように、大手行、地域銀行の信用リスク量は、TierI 対比でみると、20%強から 30%程度の水準に抑制されている（前掲図表 2-41）。ストレス時の超過信用リスク量は、足許の信用リスク量とほぼ同規模となる。

図表 3-10 は、同様の前提で算出したストレス時の超過信用コストを示している。試算結果をみると、超過信用リスク量同様、超過信用コストは 2009 年度に最大となる。貸出残高対比でみた超過信用コストは 1.8 ~ 1.9%程度となる。なお、超過信用コストの TierI 比率は、20 ~ 30%程度となり、超過信用リスク量の大半が超過信用コストによってもたらされている計算となる。この点について、コア業務純益と信用コストが一致する損益分岐点信用コスト率は、第 2 章でみたように（前掲図表 2-22）、平均的には 90bp 程度である。このことは、超過信用コストのほぼ半分が期間収益によってカバー可能であることを示している。

以上の分析を踏まえると、自己資本のバッファを考慮すれば、超過信用リスク量と超過信用コストの水準は、全体として制御可能な範囲内にあると考えられる。ただし、第 2 章でも指摘したように、個別行でみると、信用リスクの予期せぬ上昇に対する頑健性の度合いは、銀行毎のばらつきが大きいとみられる。

そこで、個別行の貸出ポートフォリオに対して、同一のストレスシナリオのもとで、

図表 3-10 ストレス時の超過信用コスト
対貸出残高比率



注 1) 日本銀行試算値。

注 2) 貸出残高と TierI は 2007 年度末時点から不変と仮定。

超過信用リスク量を計測した(図表 3-11)。その結果をみると、超過信用リスク量の TierI 比は、中央値が前掲の地域銀行全体のリスク量を幾分上回る水準で推移する。また、分布の形状をみると、中央値と 75%点、90%点の距離が、25%点、10%点よりも遠く、右方向に裾の長い形状となっている。90%点の推移をみると、ピークの 2009 年度には TierI 比で 70%を超えており、自己資本に対し極めて大きな負荷がかかるとみられる。その一方で、10%点の TierI 比をみると、2009 年度でも 18%程度にとどまっており、頑健性は高いとみられる。

以上の分析結果を踏まえると、銀行セクター全体としてみると、景気の大幅かつ継続的な後退というストレスに対する頑健性は相応に高いとみられるが、銀行によっては、信用コストの上昇に対して脆弱性を抱えている先も存在するとみられる。第 1 章でも強調したように、景気が停滞するなかで、先行き信用リスクの高まりについて警戒感を強めていく必要がある。この点を踏まえると、引き続き、貸出ポートフォリオ全体としてのリスク・リターンのバランスの変化に目を配りつつ、信用リスクを的確にコントロールしていくことが求められる。

(株式リスク)

次に、株式リスクに対する頑健性について、『金融システムレポート』2008 年 3 月号と同様の枠組みで評価を加える。具体的

には、ストレス時の株式リスクは、株価変動リスク量と評価差額の変動として顕在化する。実体経済に対する大きなショックによって、企業収益見通しの悪化や、倒産確率の上昇などがもたらされると、企業の格付が悪化するとともに、株価が下落する経路と、実体経済に関するショックが、株式市場の不確実性を増大させ、株価のボラティリティを上昇させる経路の 2 つを考える(分析枠組みの概要は図表 3-12 および『金融システムレポート』2008 年 3 月号 Box10 を参照)。

まず、ベースラインシナリオとストレスシナリオとして、信用リスクのマクロ・ストレステストと同一のものを想定し、株価(TOPIX 総合)の水準とボラティリティの将来経路を作成する。そのうえで、保有株式の評価差額と株価変動リスク量(VaR)の TierI 比率が、ベースライン対比、どの程度下振れするかを算出する。また、株価変動リスク量から評価差額を控除することで、ストレスによる自己資本への追加的な負荷を評価する。

図表 3-13 は、大手行と地域銀行の 2007 年度末の株式ポートフォリオをもとに、ストレス時の株価変動リスク量と評価差額のベースラインからの乖離幅を示している。これらのうち、株価変動リスク量は、株価下落に伴い株式保有残高が減少するため、ボラティリティ上昇の効果が相殺され、2008 年度には、大手行、地域銀行ともに TierI 対比数%程度の上振れにとどまる。これに

対し、保有株式の評価差額は、株価下落の影響から株式リスク量を増加させる方向に寄与し、TierI 対比でみて、大手行で 20% 超、地域銀行で 15% 程度となる。この結果、株価変動リスク量と保有株式の評価差額の変動の両者を合算すると、TierI 対比でみて、大手行で 30% 弱、地域銀行で 20% 弱のインパクトが生じる計算となる。

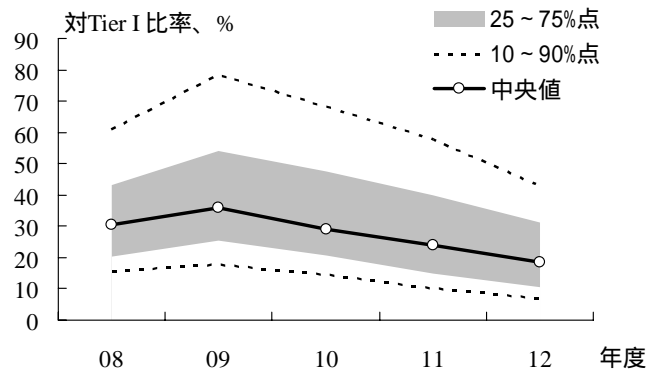
これらの分析結果を踏まえると、景気の大幅かつ継続的な後退というストレスシナリオのもとでは、信用リスクに加え、株価の大幅な下落に伴う保有株式の評価差額の減少という形で、株式リスクが顕在化する可能性が高いことに留意する必要がある。

(4) 不動産関連セクター向け貸出ポートフォリオのストレステスト

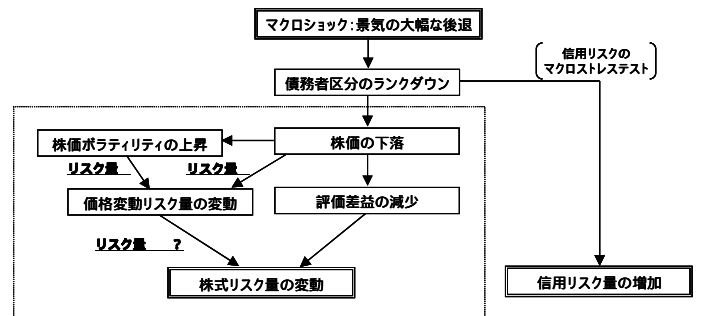
本節では、不動産業者の財務リスクに注目した『金融システムレポート』2008 年 3 月号の分析を発展させ、不動産関連セクター（以下では建設業も含む）を対象に、不動産市況が同セクターの債務者区分遷移に与える影響を考慮した、先行きの信用コストを巡るストレステストの枠組みを構築した。具体的には、借手の債務者区分を変化させる主な要素として、不動産価格の変化率に加え、不動産価格以外の要因を確率変数として加味することで、不動産価格を巡る様々なストレスシナリオのもとでの、不動産関連セクター向け貸出に関する信用コスト率分布を推定する(詳細は Box5 参照)。

この分析では、不動産市況の変化に伴

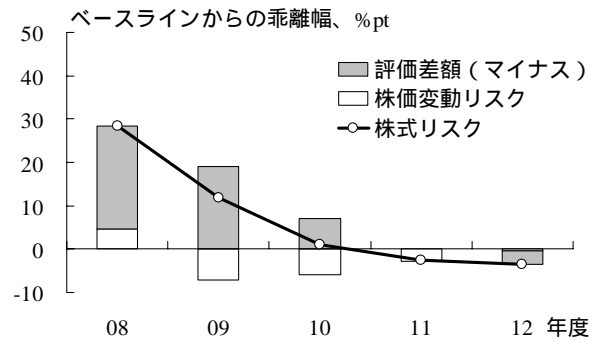
図表 3-11 個別行の超過信用リスク量対 TierI 比



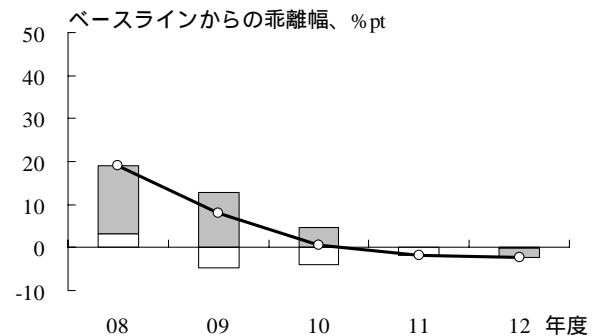
図表 3-12 株式リスクのマクロ・ストレステストの枠組み



図表 3-13 ストレス時の株式リスク
大手銀行



地域銀行



注1) 日本銀行試算値。株式リスクは、株価変動リスク量 (VaR) から評価差額を控除。

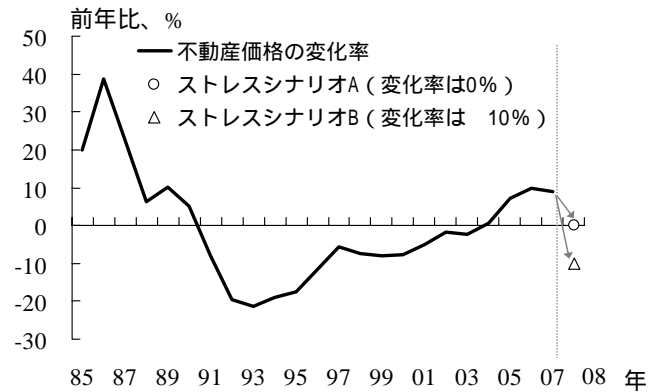
注2) ベースラインからの乖離は、評価差額、株価変動リスク量の TierI 比率の乖離幅。

図表 3-14 債務者区分の遷移に伴う信用コストの発生過程の整理

債務者区分	信用コストの科目	信用コストを構成する要素	
		対象 エクスポージャー	引当率のイメージ (貸倒実績率)
正常先 ↓ その他 要注意先 ↓ 要管理先	一般貸倒引当金繰入	保全・未保全 含めた全ての 増減が対象	正常先 × 0.1~0.2%程度 その他要注意 × 2~5%程度 要管理 × 15~25%程度
破綻懸念先 ↓ 実質破綻先・ 破綻先	個別貸倒引当金繰入 貸出金償却 ほか	保全 未保全 部分の 増減が対象	× 60~80%程度 × 100%

注) 本来、大口と信先や破綻懸念先以下の引当は個別に見積もりが行われるが、上記イメージでは、一般貸倒引当金に類似した概念でこの点を簡便的に扱っている。

図表 3-15 不動産価格の変化率



注) J-REIT が保有する不動産のキャピタル収益率を用いて計算。2001年以前は、MTB-IKOMA 不動産投資インデックスを利用して過去データを作成。日本銀行試算値。
資料) 生駒データサービスシステム、不動産証券化協会、三菱 UFJ 信託銀行、

図表 3-16 ストレスシナリオ

		不動産価格	
		シナリオA (不動産価格の変化率は0%)	シナリオB (不動産価格の変化率は 10%)
担保設定 ↓ ストレス が大きい	シナリオA (要管理先以上：大手行 50%、地域銀行58%)	シナリオAA	シナリオAB
	シナリオB (要管理先以上：大手行 34%、地域銀行36%)	シナリオBA	シナリオBB

注) 担保設定の具体的な水準に係る考え方については、Box5 参照。

い、借手企業の債務者区分がどの程度変動するか、要管理先以上から破綻懸念先以下へのランクダウンが発生する際、その貸出残高が、担保・保証によりどの程度カバーされているかが信用コスト率の推計結果に大きな影響を及ぼす(図表 3-14)。

まず、後者の点につき、本分析では、要管理先以上の債務者がランクダウンする際の担保・保証の設定状況について、破綻懸念先並みに保守的とするシナリオ A と、より水準が低い要管理先並みとするシナリオ B を想定する。なお、現実の担保・保証の設定状況は、業種毎に異なるが、本分析ではデータの制約から、全産業のカバー率をそのまま不動産関連セクターに適用している。

また、不動産価格については、変化率が 2007 年の約 9% から 2008 年に 0% とするシナリオ A と、10% と大幅に減速するシナリオ B の 2 通りを想定する(図表 3-15)。このため、本ストレステストでは、図表 3-16 に示すように、不動産価格とランクダウン時の担保・保証設定について、合計 4 つのシナリオを想定することになる。

推計されたモデルに基づくモンテカルロシミュレーション(10 万回)の結果を概観すると(図表 3-17)、最もストレスが小さいシナリオ AA シナリオ AB・BA 最もストレスが大きいシナリオ BB の順に、信用コスト率分布の平均が高まると同時に、分布の裾が広がる。具体的な水準感を確認す

るため、シナリオ AA の平均とシナリオ BB の 2 標準偏差点をみると、大手行・地域銀行で約 50~160bp の水準となる。これらを貸出ポートフォリオ全体に対する 2007 年度の信用コスト率実績（大手行：13bp、地域銀行：34bp）対比のインパクトとして引き直すと、大手行で約 10~25bp の押し上げ、地域銀行で約 5~20bp の押し上げとなり、1 セクターがもたらすインパクトとしては相応に大きいといえる。

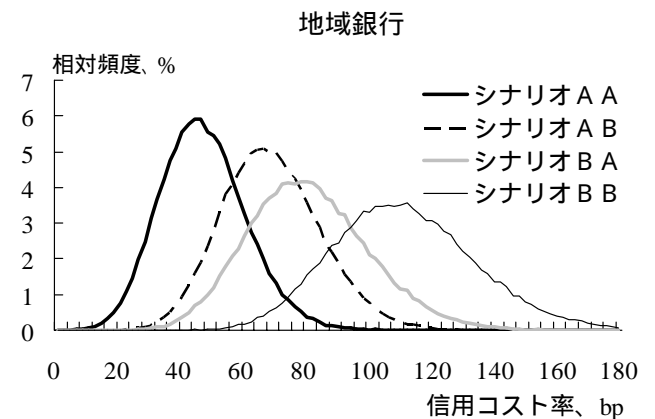
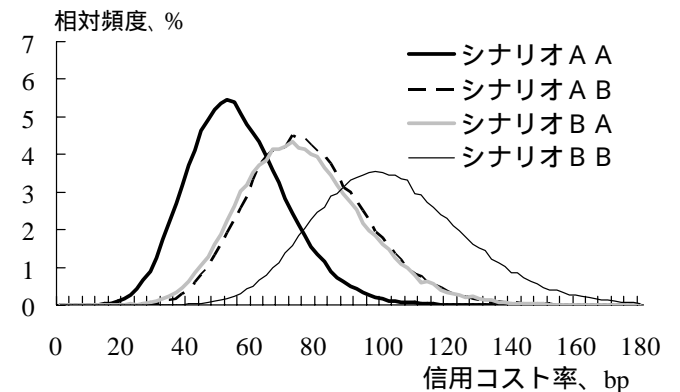
なお、これらシミュレーション結果は、不動産価格の変動に伴う信用コストの変動が担保・保証率の状況に強く依存することを示している。例えば、シナリオ AB(担保・保証の設定がシナリオ A と不動産価格がシナリオ B の組み合わせ)をみると、不動産価格に大きなストレスをかけた場合でも、担保・保証のカバー率が高いと、信用コスト率の増加が大きく抑制されている。従って、不動産市況の変化に伴う信用コストの動向を考えるうえでは、担保・保証の状況についても、注意深くモニタリングしていくことが重要と考えられる。

(5) 当面の金融・経済情勢への含意

最後に、本節では、金利リスク、信用リスク、株式リスク、不動産関連セクターの信用リスクの 4 種類のマクロ・ストレステストの結果を踏まえ、当面の金融・経済情勢への含意について、若干の考察を加える。

日本銀行金融政策決定会合後の声明文（直近は 9 月 17 日公表の「当面の金融政策

図表 3-17 不動産関連セクター向け貸出の信用コスト率の条件付分布
大手行



注) 日本銀行試算値。

運営について」)で示されているように、わが国の景気の先行きは、当面停滞を続ける可能性が高いものの、国際商品市況高が一服し、海外経済も減速局面を脱するに連れて、次第に緩やかな成長経路に復していくとみられる。もっとも、リスク要因をみると、国際金融資本市場は不安定な状態が続いており、国内外両面の要因で、景気の下振れリスクに注意する必要がある。この間、景気の下振れリスクが薄れる場合には、緩和的な金融環境の長期化が経済・物価の振幅をもたらすリスクが高まると考えられる。

まず、景気の下振れリスクが顕在化した場合、金融システム面では、信用リスク、株式リスクが同時に顕在化し、信用コストの増加と有価証券評価差益の減少、差損の拡大が生じると考えられる。また、景気の下振れに連れて、イールドカーブも低下する可能性が高く、資金利益面での下押し圧力が強まるとみられる。さらに、不動産市況が悪化すると、与信ポートフォリオのなかでウエイトの高い不動産関連セクターへの業種集中リスクも顕在化する恐れがある。

マクロ・ストレステストの結果は、必ずしも単純に合算できるものではなく、上記のような複合的なリスクのインパクトについて、定量的な評価を与えるものではない。ただ、定性的な評価としては、わが国の銀行セクターは、不良債権問題を概ね克服して以降、リスク量の抑制と自己資本の増強

を図り、全体として安定性を維持してきたことを踏まえると、上記のような複合的なリスクに対する頑健性も相応に高まっているとみられる。従って、景気の下振れリスクが顕在化したとしても、そのショックを金融システムが時間を通じて平準化し、次の回復局面への円滑な移行をサポートしていくことができると考えられる。ただし、金融システム全体としての安定性を評価していくうえでは、金融機関によって、基礎的な収益力や自己資本の水準からみて、ストレスに対する耐性のばらつきが大きい点に留意が必要である。

次に、景気の下振れリスクが薄れる場合に、緩和的な金融環境の長期化が経済・物価の振幅をもたらすリスクが高まる可能性について検討する。この場合、信用リスク、株式リスクが顕在化する惧れは低いが、金利の上振れにより、金利リスクが顕在化する可能性が考えられる。もっとも、金利上振れに伴う保有債券の評価額毀損は、一時的であり、また資金利益の範囲内に収まるとみられる。中期的には、金利上昇は、資金利益を押し上げることで、景気の回復と相俟って、金融システムの安定性にはプラスの効果をもたらすと考えられる。ただし、第1章でみたように、住宅ローンの金利設定行動等に、現状の極めて低い短期金利水準での資金調達が見込んで、より大きな金利リスクをとる動きがみられている点には注意が必要である。

Box 4 自己資本バッファと景気循環

自己資本比率と景気循環の関係は、自己資本比率規制、銀行のリスクテイク行動などの観点から重要な論点の1つである。この中で、自己資本に最低所要自己資本対比どの程度の余力があるかを示す自己資本バッファについて、景気循環との連動性が順方向か、逆方向かとの検証が行われている^{注1)}。これは、銀行が景気変動に対して、貸出を中心とするリスクアセットを、自己資本との対比で、どの程度増減させるかという問題に帰着する。

自己資本バッファと景気循環が順方向の連動性を有する場合、銀行は、好況時には、自己資本対比でリスクアセットの拡大を抑制し、自己資本バッファを蓄積する一方、不況時には、リスクアセットの減少を抑制することによって、自己資本バッファを取り崩す行動をとっていることになる。この場合、銀行は、外的なショックを自己資本の範囲内で吸収し、リスクアセットの変動を平準化させていることになる。

これに対し、自己資本バッファと景気循環が逆方向の連動性を有する場合、好景気のときには、自己資本の増加以上に積極的にリスクアセットを増加させ、バッファを減少させる一方、不景気では、自己資本の減少以上にリスクアセットを圧縮し、バッファを上昇させる行動をとっていることになる。この場合には、銀行は、リスクアセットの変動をむしろ増幅させていることになる。

(分析フレームワーク)

ここで、自己資本バッファと景気循環に関する実証分析のフレームワークを説明する^{注2)}。まず、銀行*i*の*t*期における自己資本バッファを、

$$BUF_{i,t} \equiv \frac{CAP_{i,t}}{\rho RISK_{i,t}} - 1 \quad (1)$$

と定義する。ただし、*CAP* は自己資本、*RISK* は貸出、有価証券などのリスクアセット、 ρ はリスクアセットに対する最低所要自己資本比率である。つまり、 $\rho RISK$ は、リスクアセットに対する最低所要自己資本である。

次に、銀行が次のように、バッファを調整すると仮定する。

$$\Delta BUF_{i,t} = \gamma(BUF_{i,t}^* - BUF_{i,t-1}) + u_{i,t} \quad (2)$$

すなわち、前期の自己資本バッファ $BUF_{i,t-1}$ を今期の最適水準 $BUF_{i,t}^*$ に近付けるよう $\Delta BUF_{i,t}$ を決定すると考える。ここで、 γ は調整速度であり、 $0 < \gamma < 1$ の場合、最適な水準への調整には、時間を要することを意味する。ただし、各期における最適なバッファ水準は、観測できないため、この各期における最適な自己資本バッファの水準に関して、次のような関係を考える。

$$BUF_{i,t}^* = \alpha + \beta_1 CYCLE_t + \mathbf{x}'_{i,t} \boldsymbol{\beta} \quad (3)$$

ここで、 $CYCLE_t$ は、景気循環を示す変数、 $\mathbf{x}_{i,t}$ は、バッファの水準を決定する銀行毎の個別要因のベクトルで、一般に ROE、資産規模などが含まれる。

(2) 式に (3) 式を代入することによって、次のような推定に用いる方程式を得る。

$$BUF_{i,t} = \alpha\gamma + (1-\gamma)BUF_{i,t-1} + \gamma\beta_1 CYCLE_t + \gamma\mathbf{x}'_{i,t} \boldsymbol{\beta} + u_{i,t}$$

ここで、 $\beta_1 > 0$ の場合、バッファは景気循環と順方向の連動性を有し、好景気のときにバッファを増やし、不景気のときに減らす。逆に、 $\beta_1 < 0$ の場合は逆方向の連動性を有することになる。

(推定結果)

自己資本バッファについては、景気の状態などに応じた最適な水準が存在し、その水準に向けて、実際の自己資本バッファが調整されると考えられる。従って、推定に際しては、データのレベルが有する情報を活かすため、レベル式と階差式の両者を使った Blundell and Bond(1998)のシステム GMM の手法を適用した。なお、使用したデータは、本文でも示したとおり、1989～2005 年度のが国の大手行、地域銀行(国内基準行のみ)のものである。

本文における推定では、大手行については、フルサンプルのほか、前半(1989～97年度)、後半(1998～2005年度)に2分割したサブサンプルでの推計、地域銀行については、2分割したサブサンプルでの推計のみを行った。

以下では、大手行のフルサンプルでの推計について、代替的な景気循環指標と個別要因のコントロール変数に関し、頑健性の検証を行う(図表 B4-1)。まず、景気循環指標として、本文で利用した GDP ギャップのほか、HP フィルタギャップ(実質 GDP とその HP フィルタトレンドの乖離)、短観の業況判断 DI の3種類の指標を使った推定結果をみると、自己資本バッファと景気変動との連動性は、いずれの景気循環指標を使っても逆方向で、HP フィルタギャップを除くと統計的な有意性も高い。次に、景気循環指標として GDP ギャップを使ったうえで、個別要因をコントロールする変数として ROE に加え、資産規模、預貸率の2つを追加し、同様の推定を行った結果をみると、GDP ギャップにかかる推計パラメータはいずれも有意に負となっているほか、推定値の大きさも大きな影響を受けない。

図表 B4-1: 代替的な景気循環指標、個別要因のコントロール変数に関する頑健性

1989～2005年度	推定値	p値	推定値	p値	推定値	p値	推定値	p値	推定値	p値	推定値	p値
BUF (-1)	0.757	0.00	0.740	0.00	0.777	0.00	0.737	0.00	0.734	0.00	0.699	0.00
ROE	0.198	0.33	0.073	0.73	0.302	0.14	0.244	0.30	0.110	0.61	0.161	0.48
GAP	-1.770	0.00	---	---	---	---	-1.827	0.01	-2.690	0.01	-3.400	0.00
HPGAP	---	---	-1.271	0.24	---	---	---	---	---	---	---	---
業況判断DI	---	---	---	---	-0.257	0.00	---	---	---	---	---	---
資産規模	---	---	---	---	---	---	-9.022	0.21	---	---	-11.637	0.07
預貸率	---	---	---	---	---	---	---	---	-0.168	0.19	-0.251	0.08
定数項	4.135	0.22	3.788	0.27	3.908	0.20	157.859	0.20	24.425	0.10	232.809	0.04
後半、国際基準行ダミー	9.337	0.18	13.247	0.05	8.540	0.21	11.205	0.13	6.824	0.40	9.557	0.27
後半、国内基準行ダミー	59.480	0.01	66.389	0.00	55.917	0.02	56.730	0.02	62.384	0.01	56.681	0.01
Sargan test	26.450	1.00	26.630	1.00	26.180	1.00	25.970	1.00	26.760	1.00	25.500	1.00
AR(2) test	-0.335	0.74	-0.403	0.69	-0.305	0.76	-0.227	0.82	-0.388	0.70	-0.199	0.84

注1) GAP は日本銀行試算値。HPGAP は HP フィルタを用いて作成。

注2) Blundell and Bond (1998) のシステム GMM 推定には DPD for Ox, version 1.24, Doornik, Arellano and Bond (2006) を使用。

注3) 階差式の操作変数には、BUF と ROE の2から17期ラグ、レベル式の操作変数は BUF と ROE の1期ラグを用いた。

この結果を踏まえると、1989～2005 年度の手行について、自己資本バッファと景気変動が逆方向の連動性を有していたとの結果の頑健性は高いと考えられる。また、紙幅の関係から掲載は割愛したが、本文で示した推定結果は、総じて頑健性が高いことが確認できる。ただし、本文でも示したとおり、こうした自己資本バッファと景気変動の連動性は、対象とする金融機関や自己資本の水準、金融経済環境などの影響を受けて変化しうる点には留意が必要である。

注1) 海外での先行研究をみると、両者の関係は、逆方向の連動性を有しているケースが多い。スペインについては、Ayuso, Perez and Saurina (2004)、ドイツについては、Stolz and Wedow (2006)、EU 諸国については、Jokippii and Milne (2008) を参照。
注2) ここでの定式化は、Stolz and Wedow (2006)、Jokippii and Milne (2008) に従っている。

(参考文献)

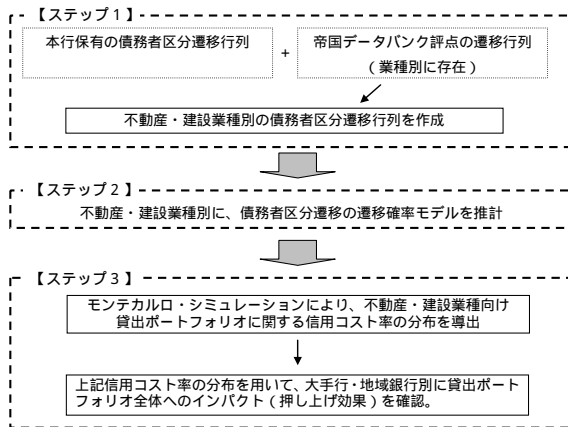
Ayuso, Juan, Daniel Perez, and Jesus Saurina, "Are Capital Buffers Pro-Cyclical? Evidence from Spanish Panel Data," *Journal of Financial Intermediation*, 13 (2004) 249-264.
Blundell, Richard, and Stephan Bond, "Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models," *Journal of Econometrics*, 87 (1998) 115-143.
Doornik, Jurgen A., Manuel Arellano, and Stephen Bond, "Panel Data Estimation Using DPD for Ox," 2006 available from <http://www.doornik.com/download/dpd.pdf>.
Jokippii, Terhi and Alistair Milne, "The Cyclical Behaviour of European Bank Capital Buffers," *Journal of Banking and Finance*, 32 (2008) 1440-1451.
Stolz, Stéphanie and Michael Wedow, "Banks' Regulatory Capital Buffer and the Business Cycle: Evidence for Germany," Mimeograph, Deutsche Bundesbank (2006).

Box 5 不動産関連セクター向け貸出ポートフォリオのストレステスト

今回のレポートにおいて、不動産関連セクターのストレステストで利用する債務者区分遷移モデルは、McNeil and Wendin（2006）が提示したモデル（一般化線形混合モデル）に沿って、『金融システムレポート』2008年3月号 Box 9を拡張し、遷移確率を「不動産価格の変化率」と「不動産価格以外の要因を捉える確率変数」で表現している。これにより、本文中で示したように、様々な不動産価格のシナリオの下での信用コスト率分布を推定することができる（ストレステスト全体のプロセスについては、図表 B5-1 を参照）。

なお、大手行・地域銀行別に遷移モデルを推計した結果をみると（図表 B5-2）、不動産業については、大手行・地域銀行ともに全ての債務者区分で、不動産価格の変化率に係るパラメータが、統計的に有意となっており、また債務者区分が下位になるほど、同パラメータの値が大きくなっていることが分かる。この結果から、不動産業の信用力は、債務者区分が下位にあるほど、不動産市況の影響を強く受けることが示唆される。他方、建設業については、不動産価格の変化率に対するパラメータの推計結果が一部の債務者区分で区々となっているが、不動産価格以外の要因に関するパラメータは、不動産業に比べ大きくなっており、建設業の信用力は、不動産業と比較して、不動産価格との結びつきがより薄いことが分かる。

図表 B5-1：ストレステストのプロセス



図表 B5-2：企業価値モデルのパラメータ推計結果

	不 動 産 業			
	大手行		地域銀行	
	不動産価格	不動産価格 以外の要因	不動産価格	不動産価格 以外の要因
正常先	0.977 (0.1708)		0.979 (0.1652)	
1494 その他要注意先	1.494 (0.1731)		1.488 (0.1688)	
要管理先	1.533 (0.1975)	0.0872 (0.0104)	1.323 (0.1891)	0.0869 (0.0116)
破綻懸念先	1.619 (0.1818)		1.603 (0.1744)	
実質破綻先・ 破綻先	1.943 (0.1894)		1.936 (0.1816)	

	建 設 業			
	大手行		地域銀行	
	不動産価格	不動産価格 以外の要因	不動産価格	不動産価格 以外の要因
正常先	0.549 (0.1735)		0.559 (0.2054)	
0.550 その他要注意先	0.550 (0.1755)		0.532 (0.2047)	
要管理先	0.445 (0.2091)	0.1160 (0.0128)	0.633 (0.2204)	0.1074 (0.0107)
破綻懸念先	0.334 (0.1976)		0.414 (0.2138)	
実質破綻先・ 破綻先	0.363 (0.2055)		0.372 (0.2350)	

注) 括弧内は標準誤差を表す。日本銀行試算値。

次に、ランクダウン時の担保・保証率のシナリオを設定する際の参照値として、全業種を対象とした担保・保証率をみると（図表 B5-3）、大手行・地域銀行のいずれについても、要管理先で担保・保証率が低く、破綻懸念先で担保・保証率が上昇していることがわかる。これには取引先の業況悪化に伴い、金融機関で保全の強化を図る傾向も反映されていると考えられる。そこで、本ストレステストでは、要管理先以上のランクダウン時の担保・保証率に対して、保守的な破綻懸念先の担保・保証率に関する過去3年の平均値を適用するケースをシナリオ A、より水準が低い要管理先の担保・保

証率に関する過去3年の平均値を適用するケースをシナリオBとしている。

なお、本ストレステストの枠組みでは、信用コスト率を規定するその他様々な要因を簡便的に取扱っている。例えば、本来個別に見積もりが行われる大口の貸出先や破綻懸念先等の引当は、当該債務者区分毎の平均的な貸倒実績率や担保・保証率から計算しており、さらに引当率として代用した貸倒実績率は、分析を容易化する観点から一定として取扱っていること、（個別貸倒引当金にかかる）貸倒実績率や担保・保証率の水準は、業種別に相違すると想定されるが、本分析では、全業種ベースの実績をもって代替していること、個々の貸出に関して平均的な保全率の水準を債務者区分毎に適用しているため、仮に特定の債務者に対し偏った保全がなされている場合、未保全部分が大きな貸出先がランクダウンすることで、本文図表3-17で示した分布よりも、さらに分布の裾が広がる可能性があること、等に留意する必要がある。

なお、担保処分動向をみると（図表B5-4）、足許処分可能見込額に対して平均的に1.5倍を超える売却実績が持続しており、現時点で、少なくともマクロ的には、追加的な信用コストが伴うような売却損は生じてない。もっとも、こうした点は、不動産関連セクターを取り巻く今後の環境に依存することに留意する必要がある。

図表 B5-3 大手行・地域銀行別の担保・保証率の水準

大手行			
	要管理先	破綻懸念先	実質破綻先・破綻先
2005年度	34.3%	54.7%	92.5%
2006年度	38.4%	42.2%	91.0%
2007年度	28.4%	52.9%	91.1%

地域銀行			
	要管理先	破綻懸念先	実質破綻先・破綻先
2005年度	37.9%	56.1%	63.2%
2006年度	36.4%	58.2%	63.5%
2007年度	34.5%	60.3%	65.3%

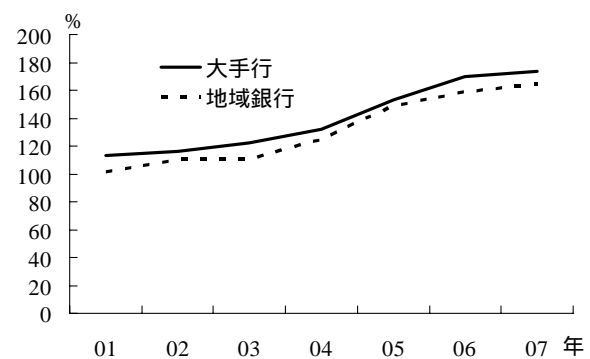
注) 上記では、金融再生法上の「要管理債権」、「危険債権」および「破産更生債権及びこれらに準ずる債権」を、それぞれ「要管理先」、「破綻懸念先」および「実質破綻先・破綻先」と読替えている。

資料) 金融庁

(参考文献)

McNeil, Alexander J. and Jonathan P. Wendin, "Dependent Credit Migrations," *Journal of Credit Risk*, 2 (3), (2006) 87-114.

図表 B5-4 担保不動産の評価額(処分可能見込額)に対する売却実績額の比率



資料) 金融庁

4 . 金融システムの課題

わが国金融システムは、不良債権問題を概ね克服して以降、全体として安定した状態にあるが、基礎的な収益力の改善は足踏み状態にあり、その向上が引き続き重要な経営課題となっている。また、金融機関の長期的な収益基盤を強化していくことは、金融システムの持続的な安定を維持するとの観点からも重要である。

このような問題意識のもと、今回のレポートでは、わが国銀行セクターの収益性を評価すべく、国際比較分析を行った。その結果を踏まえ、より客観的なリスク・リターン評価に基づき、既往のビジネスラインを見直し、資本の効率的な活用を図っていく必要があることを指摘した。

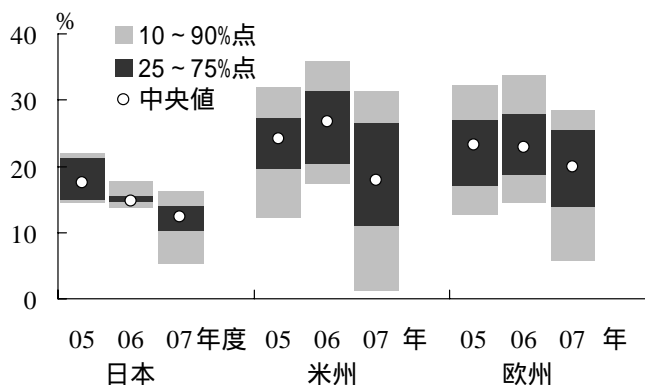
本章では、こうした議論を一段と深める狙いから、まず、わが国主要金融機関の収益性を、米欧主要金融機関と比較し、ビジネスモデルの特徴を検討する。次に、地域金融機関について、費用・利潤構造を実証的に分析する。以上の分析結果を踏まえ、金融仲介機能の強化、安定化に向けての論点整理を行う。

(1) 大手金融機関と金融仲介ビジネス

(日米欧主要金融機関の収益性)

まず、データが利用可能な 2005～07 年の期間について、資産規模が 1,000 億ドルを超える日米欧の金融機関 106 行（銀行持株会社を含む）の収益力を比較する。

図表 4-1 日米欧主要金融機関の ROE

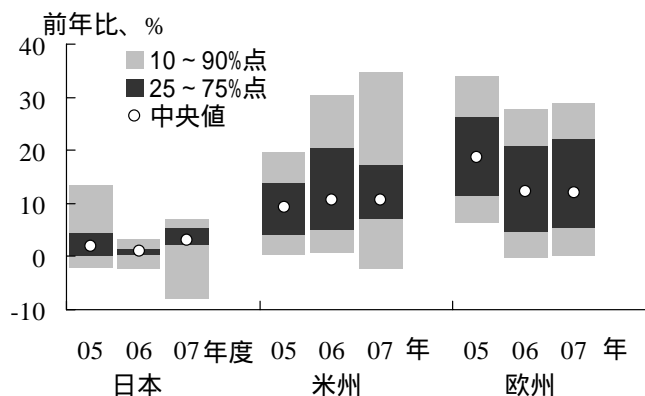


注 1) ROE = 税引前当期利益 / 純資産

注 2) 個別行毎に計算された値を小さい順に並べ替え、10%点、25%点、50%点(中央値)、75%点、90%点を計算。

資料) Bureau van Dijk, "Bankscope."

図表 4-2 日米欧主要金融機関の総資産(前年比)



注) 個別行毎に計算された値を小さい順に並べ替え、10%点、25%点、50%点(中央値)、75%点、90%点を計算。

資料) Bureau van Dijk, "Bankscope."

自己資本利益率(ROE)をみると(図表4-1)、わが国はROEの水準が米欧に比べ低いほか、そのばらつきが米欧に比べ小さいことが目立つ。この間、米欧では、米国サブプライム住宅ローン問題の影響などを受け、2007年に米州系のROE(17.9%)が欧州系のROE(19.9%)を下回る水準にまで低下した。また、ROEのばらつきも、米州系で顕著に拡大している。

さらに、総資産の伸びをみると、米欧では10%近い伸び率を示してきたものの、わが国では低い伸びにとどまっている(図表4-2)。米欧では、足許、米国サブプライム住宅ローン問題に伴う予期せぬバランスシートの拡大が生じているとみられる点を割り引いて考える必要があるが、総じてみれば、合併等の効果もあって、金融機関の規模拡大が進んでいるように窺われる。

このように日米欧における主要金融機関の収益性を比較すると、わが国金融機関は米欧金融機関と比べ収益性が相対的に低いように見受けられる。むしろ、分析対象期間のうち、2005~06年度については、わが国では信用コストの一時的かつ大幅な低下から、金融機関の収益が高水準となったが、同時に、米欧金融機関も、組成・転売型ビジネスの拡大のなかで、高い収益を記録していた点に留意しておく必要がある。

上記のような収益力格差を生む背景としては、国内市場における競争環境、規模・範囲の経済性の享受、非効率性の存在等、

様々な要因が考えられるが、以下では、金融機関のビジネスモデルに焦点を当て検討を加える。

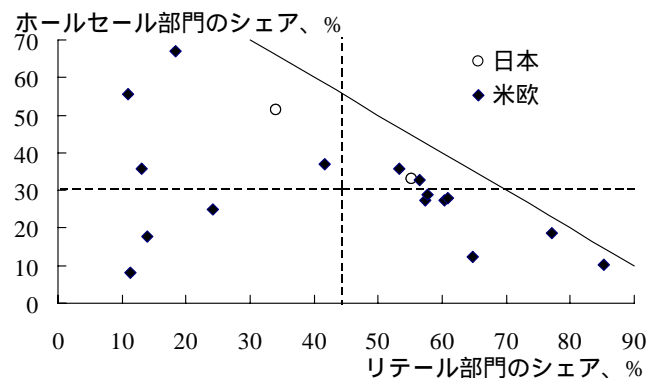
（日米欧主要金融機関の収益構造）

米欧主要金融機関の間では、国際業務を拡大していくなかで、多様な金融サービスを提供し、収益を上げるというビジネスモデルが定着しているように窺われる。こうした先で、ビジネスラインや国内・海外業務をどのように展開しているかを確認するため、資産規模が1兆ドル以上の日米欧主要金融機関を対象を絞り込み、収益構造を掘り下げて分析する。

まず、個人や中小企業を対象に伝統的な商業銀行業務を行う「リテール部門」、大企業等を主たるターゲットに投資銀行業務を提供する「ホールセール部門」、アセットマネージメント、ウエルスマネージメント等の業務を提供する「資産管理部門」の3つの事業部門に分けて、ビジネスライン展開の特徴をみる（図表4-3）。

各行によって事業部門の定義にばらつきがあるため、分析結果は相応の幅をもってみる必要があるものの、達観してみると、ホールセール部門のシェアが高い先（図中の左上方）、リテール部門シェアが高い先（図中の右下方）、資産管理部門に積極的に取り組む先（図中の左下方）など、特定の事業部門における強みを活かした経営を行う先と、これらの事業部門から比較的バランスよく収益を上げる先（図中の縦点

図表 4-3 事業部門別収益の特徴



注1) 2005-07年の平均値。資産規模が1兆ドル以上の日米欧主要金融機関20行のうち、ビジネスライン別の収益を開示している18行を対象。わが国については、ニューヨーク証券取引所に上場しているフィナンシャルグループが対象。

注2) 図中の縦点線、横点線はそれぞれ、リテール部門、ホールセール部門のシェアの平均値を示す。また、右下がりの直線は、資産運用部門のシェアがゼロの場合において実現可能なリテール部門とホールセール部門のシェアの組み合わせを示す。

注3) 図中では、ホールセール部門のシェアが相対的に高い先は左上方に、リテール部門のシェアが相対的に高い先は右下方に位置するほか、資産管理部門のシェアが相対的に高い先は、ホールセール、リテール両部門のシェアが相対的に低くなるため、左下方に位置する。資料) 各社開示資料

線・横点線の交点付近)に分かれる。

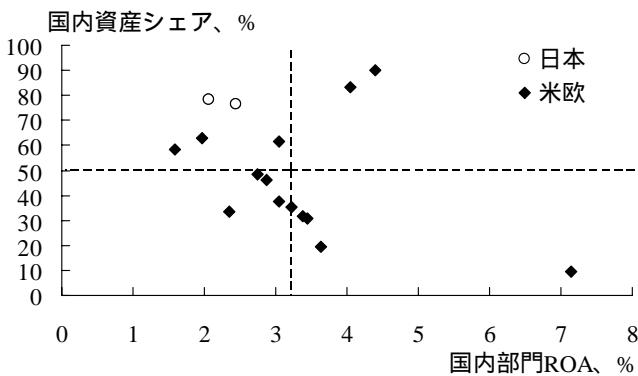
こうしたなかで、わが国金融機関については、相対的にみて、リテール部門、ホールセール部門からの収益がバランスしている一方で、資産管理部門への取組みが遅れているように見受けられる。

このうち、リテール部門や資産管理部門をみると、同部門の収益シェアが平均を上回る先については、同部門の利益率が平均を上回っている。一方、ホールセール部門については利益率が低いこともあって、同部門の収益シェアが高い金融機関でも、それ以外の先との間で、収益率に大きな差はみられない。

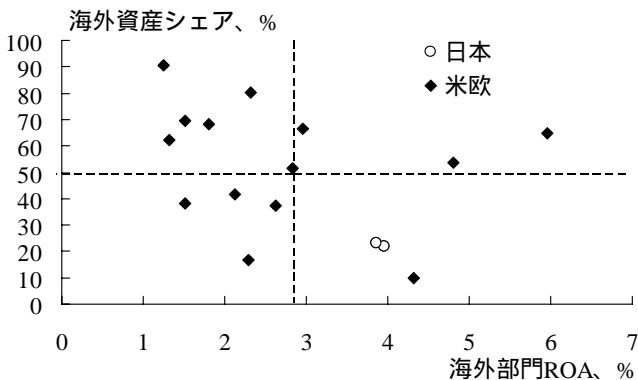
次に、国内・海外部門に分けて収益構造をみると(図表4-4)、わが国金融機関については、国内資産シェアが高いにもかかわらず、国内業務の収益性が低めである。また、海外業務は国内業務を上回る収益性を上げているが、規模は小さく、収益全体への貢献は限定的である。

この点、わが国銀行の海外向け与信の動向をみると、2000年代初頭にこうした与信の削減に努めたこともあって、シェアを趨勢的に低下させてきた(図表4-5)。足許では、海外案件への積極的な取組みが奏効し、シェアを幾分高めつつある。実際、わが国主要金融機関の海外業務展開を大掴みにみると、海外向け与信活動を積極的に行うと同時に、現地金融機関への出資・業務提携を含めたアジア業務を強化するという方向

図表 4-4 国内、海外部門収益の特徴
国内部門 ROA と国内資産シェア



海外部門 ROA と海外資産シェア



注1) ROA = 業務粗利益 / 総資産

注2) 2005~07年の平均値。国内部門とは、各行が本拠を置く地域を指す。資産規模が1兆ドル以上の日米欧主要金融機関20行のうち、地域別の収益を開示している16行が対象。わが国については、ニューヨーク証券取引所に上場しているフィナンシャルグループが対象。なお、ここでの収益率は、データの制約から粗利益ベースとなっているが、当期利益を用いて、国内・海外部門のROAを比較(計数公表先は10行に減少)したところ、散布図におけるわが国フィナンシャルグループの相対的な位置関係に大きな変化はみられなかった。

注3) 図中の縦線、横線はそれぞれ、国内部門、海外部門それぞれの部門ROA、資産シェアの平均値を示す。

資料) 各社開示資料

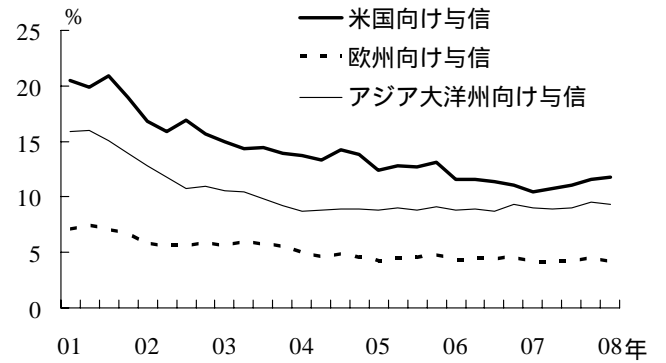
性を打ち出しているように窺われる。

もとより、米欧主要金融機関の間でも、地域面での拡がりや国内・海外部門の収益性に大きな違いがあり、海外に積極的に進出している先が高い収益力を誇っていると必ずしも限らない。しかしながら、分析対象とした金融機関のなかには、自らのビジネスモデルにおいて選択と集中を実践し、その結果として、国内部門への集中や、海外業務への積極展開により、高い収益力を実現している先もみられる。

わが国金融機関においても、国内・海外を問わず、リスク・リターンのバランスを見極めつつ、高収益分野への選択と集中を含めた戦略的な取り組みを強化していく必要がある。むろん、こうした取り組みを具体化していくことは容易ではない。実際、ここまでの分析で、わが国金融機関の比較対象とした米欧金融機関でも、米国サブプライム住宅ローン問題を受け、組成・転売型ビジネスのあり方が問われている。また、同問題を踏まえれば、金融技術革新の成果を活用し、新たな業務分野に進出する場合、金融機関が関与するリスクを適切に評価・管理していくことが重要となる。

わが国金融機関でも、上記の点を十分念頭に置きつつ、金融技術革新とグローバル化の進展という環境変化に的確に対応したビジネスモデルの構築を図り、収益力を向上させていくことが求められよう。この点と関連し、米欧金融機関の再編を巡り、わ

図表 4-5 海外向け与信に占める邦銀与信のシェア



注) アジア大洋州とは、BIS 統計で定義されるアジア太平洋州 25 ヶ国に、オーストラリア、ニュージーランド、香港、シンガポールを加えたもの。

資料) BIS, "Consolidated Banking Statistics."

が国金融機関による大規模な出資や買収などの動きがみられており、今後の動向が注目される。

(2) 地域金融機関の費用・利潤構造

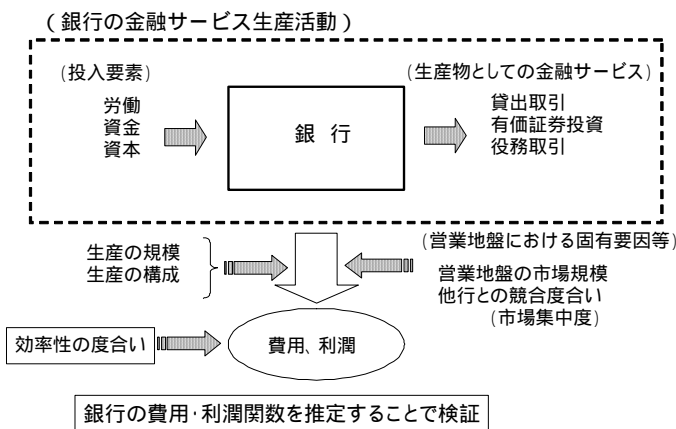
次に、地域金融機関（地方銀行、第二地方銀行、信用金庫）を対象に、費用・利潤構造を決定する要因を実証的に分析する。

(分析の枠組み)

一般に、金融機関は労働、資金、資本という投入要素を利用して、貸出、有価証券投資、役務取引などの金融サービスを生産する経済主体と捉えることができる（図表4-6、詳細についてはBox6を参照）。この過程で金融機関は、費用の最小化に努めるとともに、収益の最大化を図っている。ここで、金融機関の費用や収益を決定するのは、投入要素のコストに加えて次のような要因も考えられる。

第1に、金融サービス生産における規模の経済性がある。これは、金融サービスの生産拡大に伴って、推定された費用・利潤が比例的以上に増加しているかどうかを示すものである。例えば、利潤について、すべての投入要素を比例的に増加させると、これに比例して利潤が上昇する場合をベンチマーク（規模に関する収穫が一定）とすれば、利潤がベンチマークを上回って拡大するケースを規模の経済性が働く、ベンチマークを下回って拡大するケースを規模の経済性が働かないと解釈できる。

図表 4-6 金融サービスの生産の概念図



こうした平均的な効果に加え、本節の分析では、現在の生産規模を所与とし、追加的に規模を拡大した場合に得られる限界的な規模の経済性の効果についても検証した（平均的・限界的な規模の経済性については図表 4-7 の概念図を参照）。

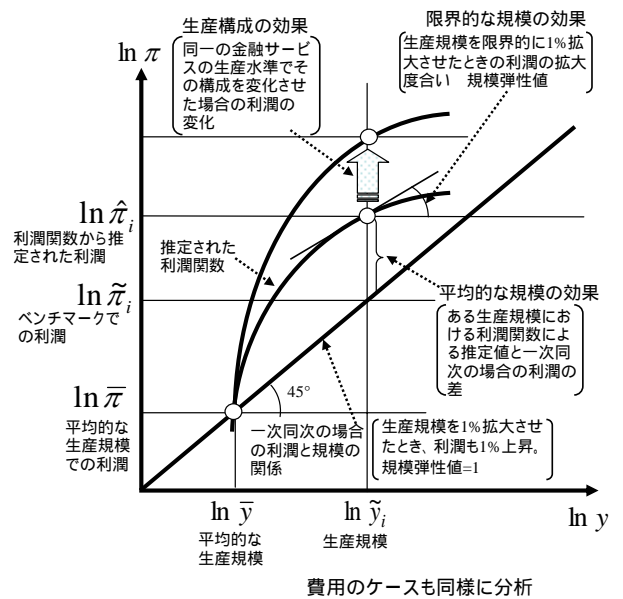
第 2 に、どのような金融サービスを提供するか（生産構成）という要因が考えられる（範囲の経済性）。これは、貸出取引のほか、有価証券投資や役務取引に取り組むことによって、どれだけ規模の経済性を高めることができるかを示す（図表 4-7）。

第 3 に、各金融機関が本拠を構える営業地盤の特徴、例えば、本拠地の市場規模やその市場の競争条件が考えられる。営業領域の限定される地域金融機関にとっては、こうした営業地盤の特徴が費用・収益に少なからぬ影響を及ぼすと考えられる。

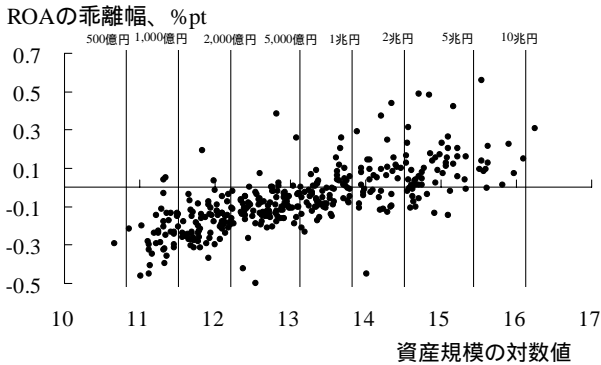
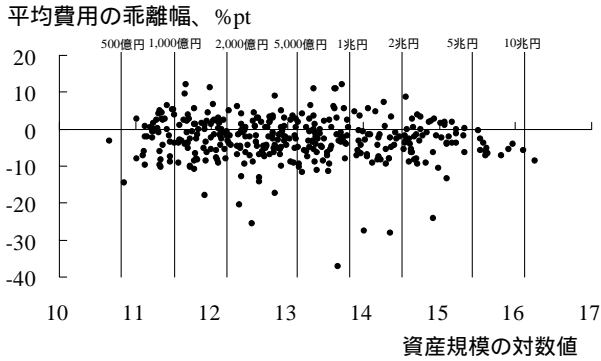
最後に、第 4 の要因として、上記 3 つの要因では捉えることのできない非効率性（X 効率性）があげられる。例えば、経営者の経営能力や組織運営に起因する資源配分上の歪みは、規模・範囲の経済性、営業地盤の特徴だけでは必ずしも捉えることができない。このため、投入要素を最も効率的に利用した場合に得られる収益の最大値（費用の最小値）と比べて、現実の費用・利潤がどの程度乖離しているかを推計する。

以下、これら 4 つの要因を、順次、検討していく。

図表 4-7 生産規模・構成の影響：概念図



図表 4-8 規模の経済性の平均費用、ROA への影響
平均費用

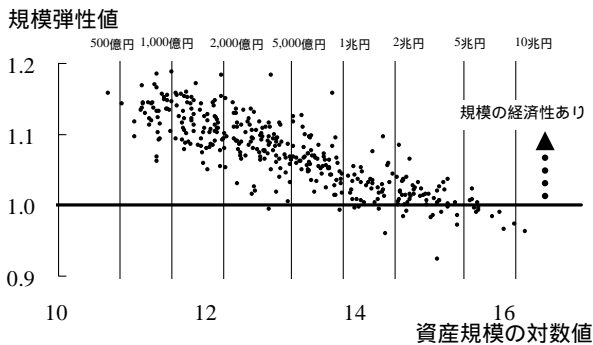
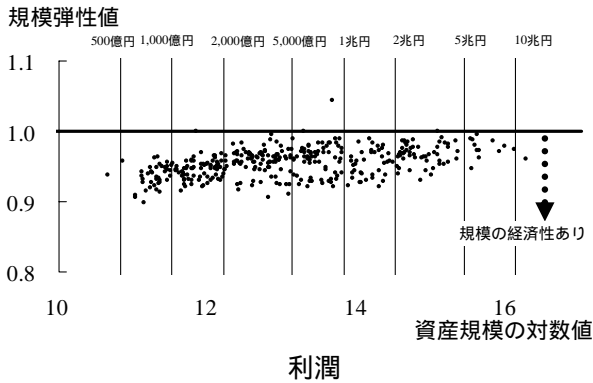


注 1) 平均費用 = 業務費用 / 業務収益

注 2) ROA はコア業務純益ベース。

注 3) 散布図は 2007 年度のもの。

図表 4-9 費用、利潤における規模弾性値
費用



注 1) 散布図は 2007 年度のもの。

注 2) 規模弾性値とは、資産規模が 1% 上昇したときに、費用（あるいは利潤）が何% 上昇するかを示す指標。

(生産規模の影響)

まず生産規模について、金融サービスの生産拡大に伴って、どの程度費用・利潤を引き上げられているかという平均的な効果を試算した(図表 4-8)。試算の結果、資産規模の大きい金融機関の方が、費用・利潤の両面で規模の経済性の平均的な効果を楽しんでいる度合いが大きい。すなわち、資産規模が大きい先では、規模の経済性によって、平均費用が低く、ROA が高い一方で、資産規模の小さい先では、平均費用が高く、ROA が低いことがわかる。より具体的には、1,000 億円以下の先と 1 兆円を超える先とを比較すると、規模の経済性の影響により 0.3%ポイント程度 ROA に差が生じる計算となる。

さらに、現在の生産規模を所与とし、限界的に生産規模を増加した場合に、費用・利潤にどのような影響が及ぶかをみると、資産規模の大きい金融機関ではこうした限界的な効果がほとんどみられないものの、資産規模の小さい先では、限界的な効果が有意にみられる(図表 4-9)。

これらの結果を踏まえると、すでに規模の大きい金融機関については、さらに規模を拡大することによって得られる規模の経済性の効果が限定されている一方で、規模の小さい先については十分な規模の経済性を享受しておらず、追加的に規模を拡大することによって規模の経済性を享受する余地が残されている可能性を示唆している。

(生産構成の効果)

次に、生産構成面の効果をみると(図表4-10、11)、貸出や有価証券投資等の資金取引に特化した場合、平均費用を押下げる一方、ROAは向上しない。これに対し、非資金取引のウエイトを高めた場合、平均費用の増加を上回って、収益を上昇させるため、ROAを向上させる。

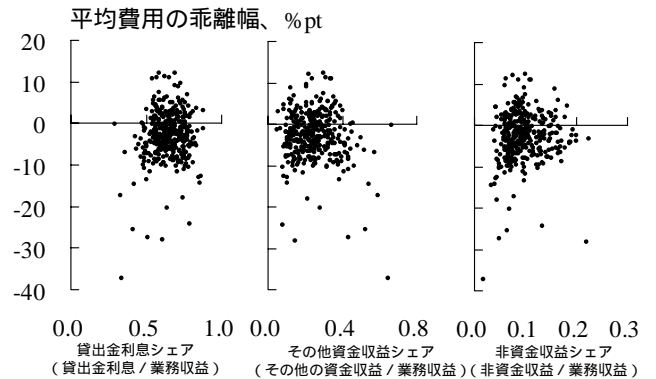
以上をまとめると、同一の生産規模であっても、非資金取引のウエイトを高めることで、ROAを改善させることができると考えられる。このため、資産規模の大きい金融機関では、限界的な規模の経済性の効果はほぼ出尽くしているが、生産規模を維持したまま、生産構成のなかで非資金取引のウエイトを高めることで、収益性の向上を図ることができる可能性が示唆される。

(営業地盤の環境)

第3に、地域金融機関の営業地盤の特性が費用・利潤に及ぼす影響をみる。

地域金融機関にとっては、大手行と比べて、営業地域が限定されており、その地域における競争環境が収益の決定要因としては重要である。この点について、わが国と米国について、市場規模の代理変数として地域別の人口、競争環境を捉える指標として市場集中度を表すハーフィンダール指数を使い、両者の関係を確認する。市場集中度が低い場合、ハーフィンダール指数は小さな値となり、市場はより競争的である可能性が高い。まず、わが国では、市場規模

図表 4-10 生産構成が平均費用に与える影響

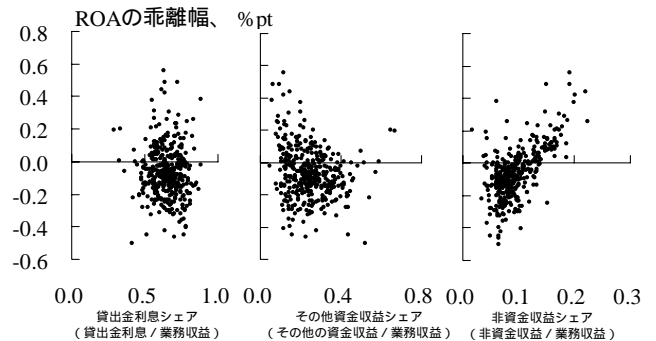


$$\text{平均費用の乖離幅}\%pt = \beta_1 \text{生産規模}(\bar{y}) + \beta_2 \text{貸出金利シェア} + \beta_3 \text{その他資金収益シェア} + \beta_4 \text{非資金収益シェア} + \varepsilon$$

	推定値	標準誤差	p値	
生産規模指数	1	-0.817	0.221	0.00
貸出金利シェア	2	-7.541	1.645	0.00
その他資金収益シェア	3	-13.282	3.329	0.00
非資金収益シェア	4	59.277	13.043	0.00

注1) 平均費用の定義は、図表4-8と同様。
 注2) 散布図および推定値は2007年度のもの。
 注3) 標準誤差は、不均一分散に対し頑健な推定値。

図表 4-11 生産構成がROAに与える影響

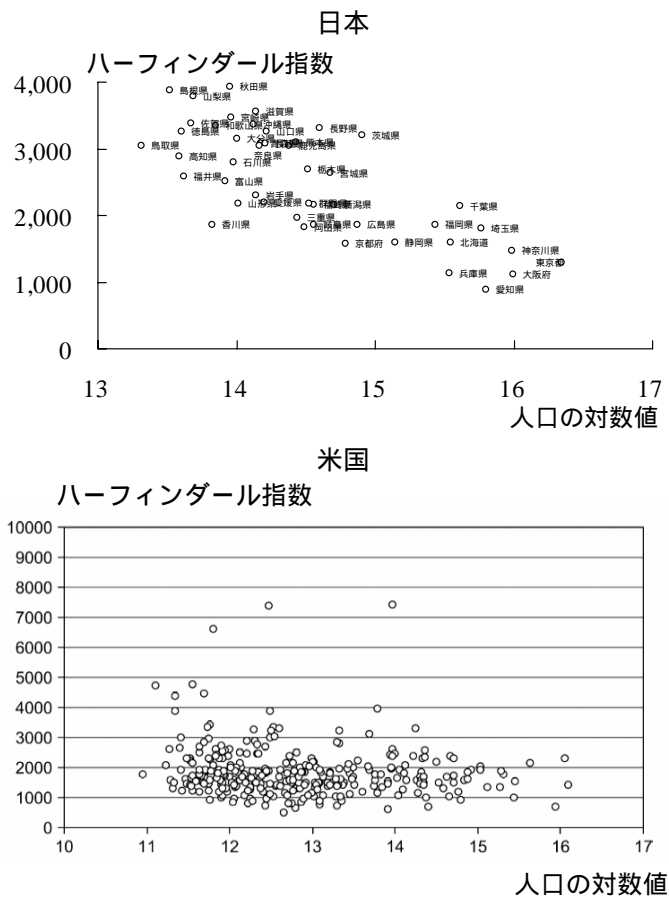


$$\text{ROAの乖離幅}\%pt = \beta_1 \text{生産規模}(\bar{y}) + \beta_2 \text{貸出金利シェア} + \beta_3 \text{その他資金収益シェア} + \beta_4 \text{非資金収益シェア} + \varepsilon$$

	推定値	標準誤差	p値	
生産規模指数	1	0.031	0.006	0.00
貸出金利シェア	2	-0.320	0.039	0.00
その他資金収益シェア	3	-0.280	0.081	0.00
非資金収益シェア	4	1.849	0.285	0.00

注1) ROAの定義は、図表4-8と同様。
 注2) 散布図および推定値は2007年度のもの。
 注3) 標準誤差は、不均一分散に対し頑健な推定値。

図表 4-12 市場規模と市場集中度



注 1)日本のハーフィンダール指数は、2006 年度末の貸出残高をベースに算出。米国の散布図は 2002 年のデータ。
 注 2)地域区分は、日本は都道府県、米国は MSA(metropolitan statistical area)。
 資料) Astrid A. Dick, "Market Size, Service Quality, and Competition in Banking," *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 39, No.1 (February 2007) .

の大きい地域における集中度は低い一方で、市場規模の小さい市場での集中度は高く、両者の間に負の相関関係がみられる(図表 4-12)。これに対し、米国では、市場規模と集中度の間に有意な相関はみられない(図表 4-12)。

日米における市場規模と市場集中度の関係の違いについて、米国では、市場規模が大きいと、より大きな固定費用を投入し、ブランドイメージなども含めた参入障壁を高め、参入が抑制されている可能性が指摘される。一方、日本では、こうした参入障壁は低く、市場規模が大きくなると、金融機関の参入が増加しているように窺われる。つまり、日本では、規模の大きい市場では、収益機会が多い反面、こうした機会を求めて多くの金融機関が参入し、収益を上げにくい構造になっているとみられる。

この点、貸出総利鞘を市場集中度によって説明できるかを確認するため、パネルデータ推定を行うと、ハーフィンダール指数の係数が有意に正となることがわかる(図表 4-13)。これは、ハーフィンダール指数が低下(市場集中度が低下)すると、貸出総利鞘も縮小するとの関係を表している。

(効率性の効果)

最後に、これまで扱ってきた要因では説明し切れない部分を、非効率性に基づくものとみなし、具体的にこうした非効率性が費用面、利潤面でどの程度発生しているかを確認する。

図表 4-13 市場集中度と貸出総利鞘

地域銀行 + 信用金庫	推定値	標準誤差	p値
ハーフィンダール指数の対数値	0.247	0.049	0.000
資産規模の対数値	-0.191	0.047	0.000
一先あたり貸出金額の対数値	-0.391	0.099	0.000
不良債権比率	0.014	0.273	0.959
地域銀行			
ハーフィンダール指数の対数値	0.223	0.106	0.036
資産規模の対数値	-0.337	0.152	0.027
一先あたり貸出金額の対数値	-0.646	0.238	0.007
不良債権比率	1.870	0.743	0.012
信用金庫			
ハーフィンダール指数の対数値	0.252	0.054	0.000
資産規模の対数値	-0.175	0.047	0.000
一先あたり貸出金額の対数値	-0.230	0.044	0.000
不良債権比率	-0.492	0.231	0.034

推定期間：2002～2007年度
 推定方法：二元固定効果モデル
 被説明変数：貸出総利鞘(%pt)
 注) 標準誤差は、不均一分散に対し頑健な推定値。

まず、費用面をみると、金融機関のコスト削減努力が奏効し、2002年度以降、一貫して改善傾向にあった。しかしながら、2005年度以降については、改善傾向に歯止めがかかっているほか、金融機関間のばらつきも再び拡大している（図表4-14）。

次に、利潤面をみると、2006年度までは効率性向上の動きがみられたが、足許では悪化に転じると同時に、金融機関間のばらつきも再び拡大している（図表4-14）。

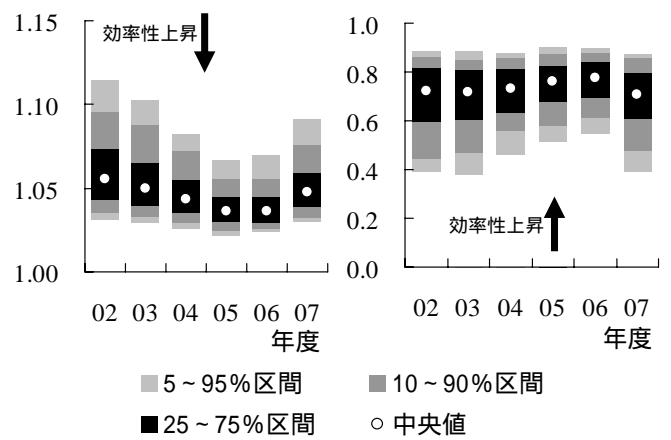
こうした費用面と利潤面における効率性は、表裏一体の関係にあるように窺われる（図表4-15）。この点について、両効率性の分布から得られる二変量分布の確率点の推移をみると（図表4-15）、2002年度から2005年度にかけて、費用面、利潤面の効率性が顕著に改善したものの、2007年度にかけてこれらの効率性が再び悪化した。

さらに、2002年度と2007年度を比較すると、費用の効率性は改善しているにもかかわらず、利潤の効率性が悪化している確率点もみられる。これは、費用面で、コスト削減効果がみられた一方で、金融サービスの差別化や品質向上が進まず、費用面での効率性向上が必ずしも利潤面の効率性の向上につながっていない様子を表している。

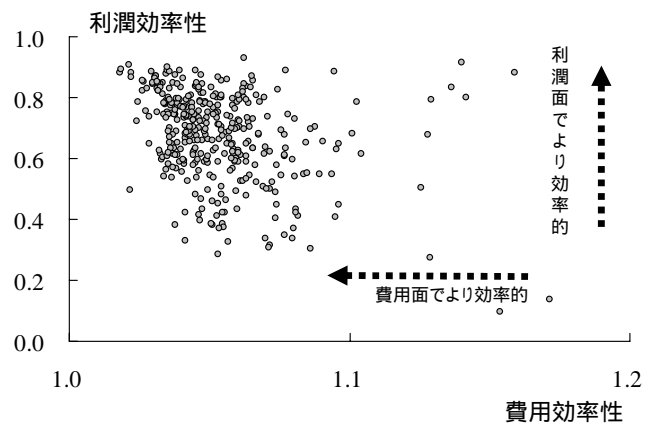
（地域金融機関の収益力格差）

ここまでの分析で用いた4つの要因を基に、地域金融機関の費用・利潤格差の背景を確認する。

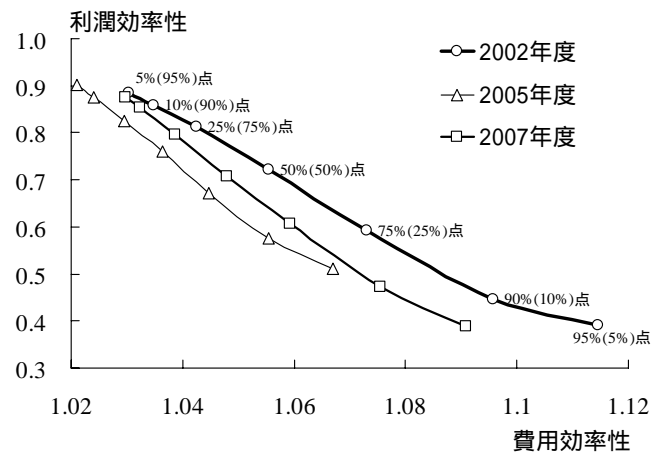
図表4-14 効率性の推移
費用効率性 利潤効率性



図表4-15 費用効率性と利潤効率性の関係
2007年度の分布

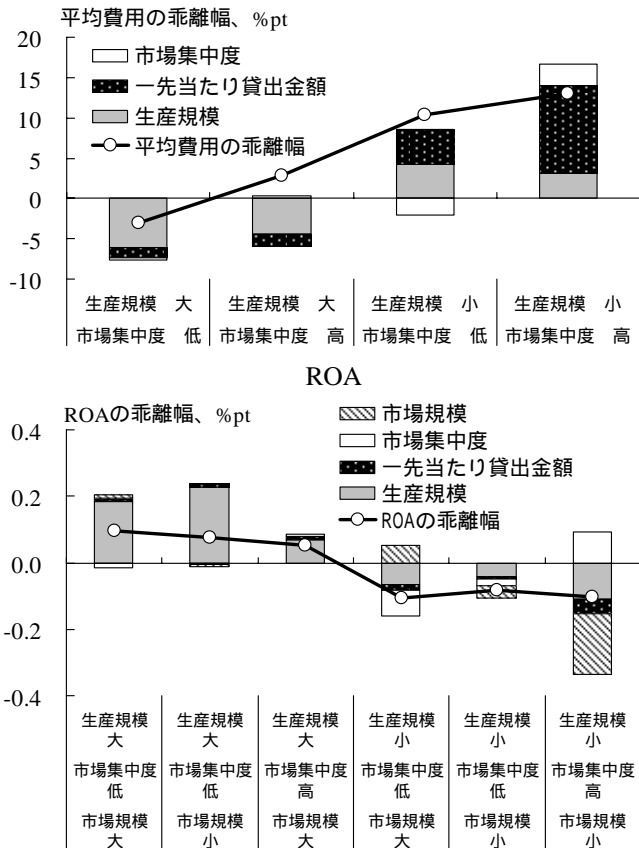


分布の時系列変化



注) 括弧内は、利潤の効率性の分布点。

図表 4-16 費用・利潤格差の要因分解
平均費用



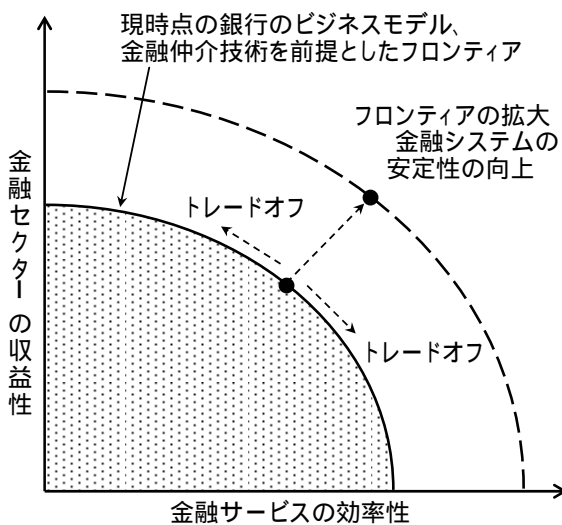
注1) 2007年度における試算値。
注2) 大・小、高・低は、サンプルの平均値を基準に分類。

まず、費用面をみると(図表 4-16)、生産規模の大きい先では、生産規模と1先当たりの貸出金額が大きくなることによる費用低減効果により平均費用が押下げられている。これに対し、小規模な先では、これらの要因が平均費用を押し上げると同時に、競争度も平均費用を上下させている。

次に、利潤面をみると、大規模な先では、生産規模が利益率を押し上げている。ところが、小規模な先は、生産規模のほか、市場集中度、市場規模も利益率に対する寄与がみられる(図表 4-16)。

以上の分析より、地域金融機関にとって、営業地盤の規模や競争環境が収益格差を生む重要な要因となっていることが明らかとなった。特に、生産規模の小さい先では、市場規模や市場集中度などの外部要因の影響が出やすい傾向がみられる。また、そうした小規模な先では、費用・利潤の両面において、規模の経済性を享受していく余地が大きいことが示された。

図表 4-17 安定性・効率性・収益性を巡る視点



(3) 金融仲介機能の強化・安定化に向けて

以上の分析を踏まえ、わが国金融機関をみると、多くの金融機関が比較的同質的な金融サービスを低価格で提供しているように窺われる。また、金融機関の営業地盤の特徴として、収益機会の多い大都市圏に多数の金融機関が参入し、厳しい競争を展開していることが指摘できる。

こうしたもとで、収益性を向上させる具体的な処方箋を見出すことは難しい課題である。ただ、大きな道筋としては、これまでの『金融システムレポート』で強調してきたように、客観的にリスク・リターンのバランスを評価し、顧客のニーズに応える形で、多様かつ差別化された金融サービスを提供していくことが求められていることに変わりはない。そのために、大手行、地域金融機関ともに、各行の経営資源など自らの比較優位を踏まえたビジネスモデルを確立していくことが期待される。

こうした観点から、大手行のビジネスモデルをみると、国内部門、海外部門それぞれについて、リスク・リターンのバランスを的確に見極めつつ、高収益分野への選択と集中を含めた戦略的な取り組みの強化を図っていくことが重要な経営課題である。

また、地域金融機関については、営業地盤とする地域経済において、金融仲介機能を安定的に発揮していくという重要な役割を担っている。こうした機能を十分に発揮していくためには、収益力に裏付けられた安定的な経営基盤を構築することが重要である。その際、経営規模の小さい金融機関では、費用・利潤の両面において、規模の経済性を享受していく余地が大きい。高度な経営判断を伴う合併・経営統合なども選択肢の1つとして視野に入れつつ、規模の経済性を追求することで、費用・利潤両面での効率性を高めていくことができると考えられる。こうしたことを通じ、金融サー

ビスの効率的な提供を維持しながら、基礎的な収益力の向上と経営基盤の安定化を図っていくことが期待される。

最後に、これまで述べてきたような収益力強化と金融システムの安定性の関係に付言する。わが国金融システムは、伝統的に銀行中心の金融仲介のウエイトが高い。もっとも、近年、金融技術革新とグローバル化が進展するもとで、市場型金融仲介の役割が高まっており、わが国においても、銀行中心の金融仲介に加え、市場型金融仲介を活用することで、多様かつ差別化された金融サービスの提供を充実させていくことができると考えられる。

このような視点に立つと、従来考えられてきたような金融サービスの効率性と金融セクターの収益性とのトレードオフ関係は、金融技術革新が進展するもとで変容している可能性がある（図表 4-17）。すなわち、多様かつ差別化された金融サービスを提供することを通じ、金融セクターの収益性と金融サービスの効率性を、ともに向上させていくことができる。さらに、これが金融セクター全体としての自己資本の充実と相俟って、金融システムの持続的な安定を促すと考えられる。また、こうした金融サービスの効率性と金融セクターの収益性とのトレードオフ関係の改善に向けての取り組みは、やや長い目でみて、より効率的な資源配分の実現を通じ、わが国経済の持続的な成長に貢献すると期待される。

Box 6 確率的フロンティア分析による費用・利潤関数の推計

第4章の地域金融機関の収益性分析に当たっては、確率的フロンティア分析(SFA、stochastic frontier analysis)を用いることによって、これらの金融機関の費用・利潤が、投入要素価格、生産規模、生産構成、営業地盤の環境、効率性要因によって説明できるか検証した。この手法の特徴は、誤差項を効率性と計測誤差の2つに区別するため、効率性をより安定的に推定することができる点にある。また、先行研究の多くは、非効率性の原因を解明しようとしているのに対し、ここでは上記5つの要因のうち、いずれが収益性に影響を及ぼしているかを中心に分析を進めた^{注1)}。以下では、今回の推定の概要について簡単に説明する。

SFAによる費用・利潤関数の推定には、次のような関数型を用いた。

$$\ln C_i = \ln \bar{C} + \sum_{j=1}^n \alpha_j^c \ln w_j + \sum_{j=1}^m \beta_j^c \ln y_{j,i} + \frac{1}{2} \sum_{j=1}^m \sum_{k=1}^m \gamma_{ij}^c \ln y_{j,i} \ln y_{k,i} + \sum_{j=1}^l \eta_j^c \ln z_{j,i} + u_i^c + v_i^c$$

$$\ln \pi_i = \ln \bar{\pi} + \sum_{j=1}^n \alpha_j^p \ln w_j + \sum_{j=1}^m \beta_j^p \ln y_{j,i} + \frac{1}{2} \sum_{j=1}^m \sum_{k=1}^m \gamma_{ij}^p \ln y_{j,i} \ln y_{k,i} + \sum_{j=1}^l \eta_j^p \ln z_{j,i} - u_i^p + v_i^p$$

投入要素価格
生産規模・構成
営業地盤
効率性

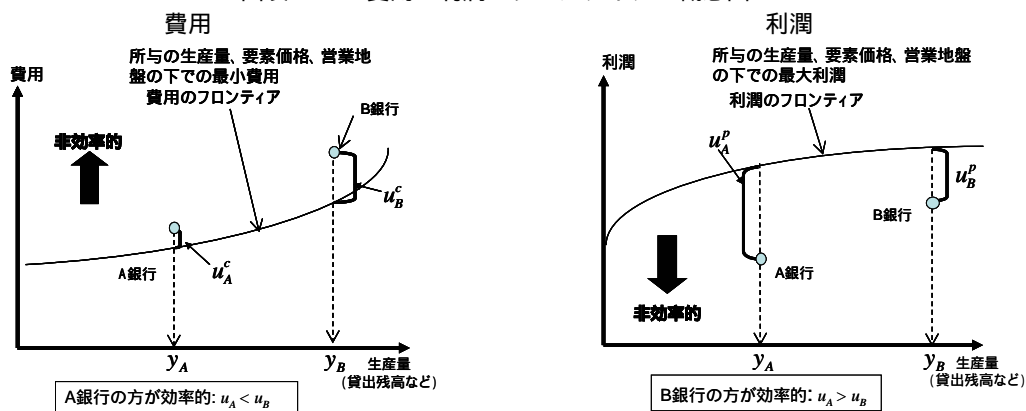
ここで、 i は金融機関を表すインデックス、 u_i^c, u_i^p は効率性を示す項、 v_i^c, v_i^p は計測誤差、 $\bar{C}, \bar{\pi}, \alpha, \beta, \gamma, \eta$ は推定するパラメータである。また、推定には以下の変数を利用した。

- C_i 業務費用
- π_i コア業務純益
- w_j 資金調達利率、一人当り人件費(両変数とも地域金融機関の平均)
- y_{ij} 貸出残高、有価証券運用残高、非資金収益
- z_{ij} ハーフィンダール指数、市場規模(人口)、個人向け貸出比率、一先当り貸出金額

そのうえで、計測誤差 v_i 、効率性の項 u_i のそれぞれについて特定の分布^{注2)}を仮定し、効率性の項と計測誤差が無相関となるように最尤法を用いて推定を行った。

この場合、効率性は、観測された費用(利潤)と金融サービスを最も効率的に生産した場合の費用(利潤)との乖離として表される。これを、図表B6-1に則して説明すると、費用面ではA銀行、利潤面ではB銀行の方がフロンティアに近い、より効率的な生産活動をしていると解釈される。

図表 B6-1：費用・利潤のフロンティアの概念図



注1) 米国での先行研究として、Berger and Mester (2003)は、ここでのアプローチに近い。

注2) 通常、計測誤差 v_i は、独立かつ同一の分布(正規分布)、効率性の項 u_i は、効率性指標の定義により $u_i > 0$ となるので、常に正の値をとる半正規分布、指数分布などを仮定する。

(参考文献)

Berger, Allen N., and Loretta J. Mester, "Explaining the dramatic changes in performance of US banks: technological change, deregulation, and dynamic changes in competition," *Journal of Financial Intermediation*, 12 (2003) 57-95.

金融システム関連の日本銀行公表ペーパー

(『金融システムレポート』2008年3月号発刊後に公表されたもの)

(取り組み方針・考え方等に関する公表ペーパー)

「考査の実施状況(2007年度)」(2008年5月19日)

「2008年度の考査の実施方針等について」(2008年3月17日)

(リスク管理と金融機関経営に関する調査論文等)

「金融機関におけるシステム外部委託の現状について(地域金融機関377行庫へのアンケート調査結果から)」
(2008年8月20日)

「業務継続体制整備の具体的な手法」「業務継続体制整備に関する情報交換会」における議論の内容と工夫事例」
(2008年6月24日)

「業務継続体制の実効性確保に向けた確認項目と具体的な取組事例 先進事例を中心に」(2008年5月9日)

「金融機関における新型インフルエンザ対策の整備について 内外金融機関の取組事例の紹介」
(2008年3月17日)

(日銀レビュー・シリーズ)

「証券化商品のリスク特性の分析 再証券化によるレバレッジ上昇のインパクト」(稲村保成・白塚重典、2008年9月5日)

「決算からみた銀行経営の現状と課題」(須田侑子・豊蔵力・中野章洋・宮明靖夫、2008年7月23日)

「近年のレバレッジの動向とヘッジファンドの関わり リスク管理上の視点を踏まえて」
(川名洋平・河西慎・菱川功、2008年5月16日)

(日本銀行ワーキングペーパーシリーズ)

「分布展開法の市場リスク計測への応用」(丸茂幸平、2008年6月19日)

「与信ポートフォリオの信用リスク計量における資産相関について 本邦のデフォルト実績データを用いた実証分析」(橋本崇、2008年6月5日)