



金融市場レポート

—— 2007 年後半の動き ——

日本銀行
金融市場局

2008 年 1 月

- ・本レポートの分析対象期間は特に断りなき限り、2007年12月末まで。
- ・図表中のシャドーは、2007年7月～12月を示す。

本稿の内容について、商用目的で転載・複製を行う場合は、予め日本銀行金融市場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。

目 次

要 旨	1
I. 2007 年後半の金融市場動向	3
1. 短期金融市場	3
BOX 1 米欧短期金融市場の混乱	7
2. 国債市場	8
3. 株式市場	11
4. クレジット市場	16
5. 外国為替市場	19
II. サブプライム住宅ローン問題と国際金融市場の混乱	23
1. 金融市場混乱の背景	23
BOX 2 市場流動性と投資家のリスクテイク	24
BOX 3 組成販売型金融仲介システムの構図	29
2. 金融市場におけるサブプライム問題の波及	30
BOX 4 金融保証専業会社（モノライン）	35
3. 波及のメカニズム	36
BOX 5 デレバレッジと資産価格の下落	37
BOX 6 政府系金融機関（GSE）	41
4. 結び	42
III. 市場機能面の課題と日本銀行の取組み（2007 年中）	44
1. 短期金融市場の活性化	44
BOX 7 「短期金融市場の機能向上への取組み」で実現した具体策	45
2. 災害時における市場の業務継続体制の強化	48

(要 旨)

2007 年後半の国際金融市場は、米国のサブプライム住宅ローン問題に端を発した動揺が広がる中、振れの大きい展開となった。すなわち、これまで急速な拡大を続けてきた証券化市場では、サブプライムローンの延滞率上昇を背景とした格付けの低下などを契機に、投資家によるリスクの再評価が進み、スプレッドが拡大した。また、株価は、投資家のリスク削減によるポジション調整などから、夏場に世界的に下落した。9 月には、FRB の利下げなどを背景に米国景気に対する慎重な見方が後退したことから、株価はいったん反発したが、その後、米国経済の減速懸念や米欧主要金融機関の財務内容に関する不透明感が高まるにつれて、調整色の強い相場展開となった。そうしたもとで、長期金利は、質への逃避や実体経済の減速感などを背景に、ボラティリティを高めつつ、低下基調で推移した。為替市場でも、ボラティリティが急上昇し、これまで低ボラティリティの継続を前提に金利差に注目して積み上げられてきたキャリー・トレードのポジションが巻き戻された。その結果、高金利通貨が減価し、円などの低金利通貨は増価した。また、米ドルは、米国の金融環境や実体経済を巡る不透明感の強まりを背景に、減価傾向をたどった。この間、短期金融市場では、金融機関の年末越え資金の確保が意識され、資金調達圧力が高まったことなどから、ターム物金利のスプレッドが拡大するなど不安定な動きが続いた。

[第 I 章：2007 年後半の金融市場動向]

国内の金融市場は、こうした国際金融市場の動向に左右される展開となったが、その振れ幅は、市場によってまちまちであった。すなわち、わが国の株価の下落幅は、サブプライム問題の直撃を受けた米国などに比べても、大きなものとなったが、これには、改正建築基準法施行に伴う住宅投資の減少や円高進行等を背景に、市場参加者の国内景気見通しが慎重化したことなどが影響している。また、長期金利は、米欧金利の低下の影響や景気に対する見方の慎重化などを背景に低下した。一方、クレジット市場では、夏場以降、スプレッドが拡大したが、その拡大幅は米欧に比べると総じて限定的であった。これは、米欧の証券化市場に対するエクスポージャーが相対的に小さかった本邦金融機関が、企業の信用力や財務の良好なファンダメンタルズが維持されるもとで、積極的な信用供与スタンスを継続したことなどによる。また、短期金融市場でも、年末を越えるターム物金利を中心に上昇圧力がかかるなど、米欧市場での逼迫が円金利にも波及したが、米欧に比べれば、総じて落ち着いた動きとなった。

[第 II 章：サブプライム住宅ローン問題と国際金融市場の混乱]

証券化商品の裏付け資産の一部に過ぎない米国のサブプライム住宅ローンが、その延滞増加を契機に、国際金融市場に大きな影響を与えたのには、幾つかの理由が考えられる。第一に、貸手が市場を通して原債権の信用リスクを様々な投資家に分散させる、いわゆる「組成販売型」の金融仲介システ

ムにおいて、リスクの適正な価格付けという市場の最も重要な機能が十分果たされていたかどうかについて強い懸念が生じたことである。サブプライム関連の証券化商品に予想外の損失が発生したことにより、投資家は、証券化商品全般について同様の問題が生じる懸念を強め、リスクの再評価を進めていくこととなった。第二に、証券化商品の評価損が拡大するにつれて、市場参加者の手元資産の投げ売りや新規投資の手控えの動きが強まり、これらが金融資産の市場流動性と投資家の資金流動性の相乗的な収縮をもたらしたことである。流動性の収縮は、投資家のリスクアペタイトを一段と減退させ、その影響が、証券化市場を含むクレジット市場全体や株式市場などに広がった。第三に、銀行のバランスシートからいったん切り離されたリスク資産が、証券化市場の混乱の過程で、再び銀行のバランスシートに組み戻されたことである。意図せざるバランスシートの拡大に直面した米欧の銀行は、短期金融市場でカウンターパーティー・リスクが意識される中、資金調達コストの上昇に見舞われた。そして、最後に、銀行の信用創造の抑制などによってマクロ経済に影響が及ぶのではないかという懸念が、米国経済の先行きの不確実性を高め、これがまた、資産価格のボラティリティの上昇と市場流動性の収縮につながったことである。

金融資産の市場流動性が収縮したことで、リスクの再評価プロセスはさらに難しさを増している。年明け後（2008年1月中）の状況を見ると、短期金融市場の逼迫は改善しているが、証券化市場やクレジット市場の調整は深まっている。このため、国際金融市場の動向については、そのマクロ経済面への影響やフィードバックといった観点も含め、引き続き注視していく必要がある。

〔第Ⅲ章：市場機能面の課題と日本銀行の取組み〕

日本銀行が、金融市場の機能や効率性向上に貢献する観点から、2007年中に取組んできた市場の基盤整備のための主要な課題は、次の2点である。

(1) 短期金融市場の活性化

短期金融市場は、2006年3月の量的緩和政策の解除後、着実に機能を回復してきている。日本銀行は、市場の自律的な機能向上プロセスを主として実務的な視点から支援・促進していくことを狙いに、07年2月から約半年間のプロジェクトとして「短期金融市場の機能向上への取組み」を実施した。市場参加者の間でも、短期金融市場の機能向上に繋がる自発的な取組みが数多く見られた。こうしたもとで、短期金融市場は07年中を通して着実に取引が活発化した。

(2) 災害時における市場の業務継続体制の強化（市場レベルBCP）

地震やテロなどの災害でも必要な取引を行えるようにしておくことは、個々の市場参加者の利益に適うだけでなく、金融市場や経済全般の安定にも資するものである。災害に対する堅牢性は、国際金融センターの重要な条件の1つでもある。2007年は短期金融市場（コール市場）、外国為替市場、証券市場の各市場において市場レベルBCPの取組みが大きく進展した。

I. 2007 年後半の金融市場動向

第I章では、2007 年後半の金融市場について、主に国内動向に焦点をあてながら、市場横断的に振り返る。

1. 短期金融市場

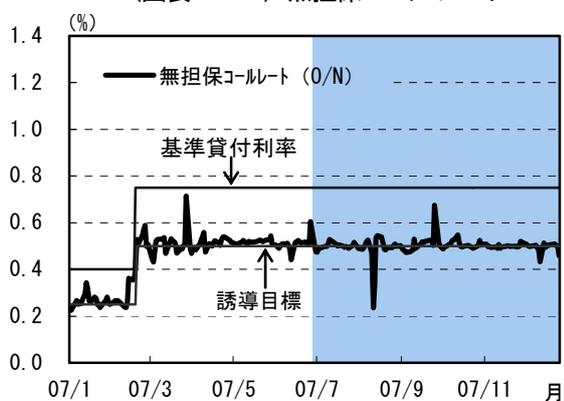
わが国の短期金融市場は、2007 年 8 月以降の米欧短期金融市場における需給逼迫の影響を受けて、年末を越えるターム物金利を中心に銀行間金利に上昇圧力がかかるなど、やや神経質な動きがみられた。もっとも、こうしたターム物銀行間金利の変動は、米欧に比べ小幅であったほか、翌日物金利も、無担保コールレートが 0.5% 近傍で推移するなど、総じて落ち着いた展開をたどった。全体としてみると、米欧短期金融市場の混乱のわが国への波及は、限定的なものに止まった。

(翌日物金利は総じて落ち着いた動き)

無担保コールレート（オーバーナイト物）は、日本銀行の誘導目標である 0.5% 近傍で概ね安定的に推移した（図表 I-1-1）。もっとも、米欧短期金融市場の混乱の影響を受けて、中間期末越えや年末越えを中心にわが国のターム物金利が上昇傾向をたどるもとで、翌日物金利にも上昇圧力がかかる局面がみられた。特に、レポ市場や海外時間に外国金融機関が円資金を取引するユーロ円市場では、先日付の約定が中心であることもあって、資金の出し手が放出姿勢を慎重化する局面でレートの強含みが目立つなど、夏場以前に比べるとやや神経質な傾向がうかがわれた（図表 I-1-2）。

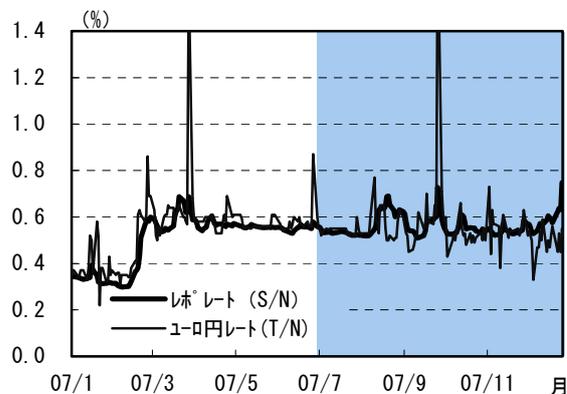
日本銀行は、主要国の中央銀行と連絡を密にとりながら海外金融市場の動向把握を行うとともに、わが国短期金融市場の上述のような状況を踏まえつつ、多様なオペ手段を活用して長めの期間のオペを積極的に実施した。また、大手銀行を中心に相対的にレートの安定している無担保コール市場で調達してユーロ円やレポ市場で運用するといった裁定もみられたことから、翌日物金利の変動は、全体としてみれば限定的なものに止まった。

(図表 I-1-1) 無担保コールレート



(出所) 日本銀行

(図表 I-1-2) 翌日物レート



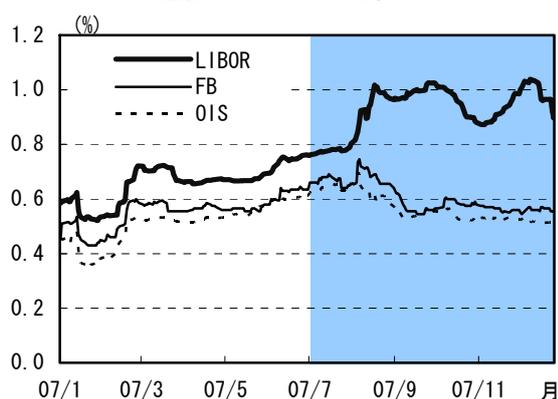
(注) 1. 日付はスタート日ベース。
2. レポレートは、07/10/29 日以降は東京レポレート、それ以前は集計レポレート。

(出所) ロイター、日本銀行

(ターム物金利は銀行間金利が上昇するなどやや神経質な動き)

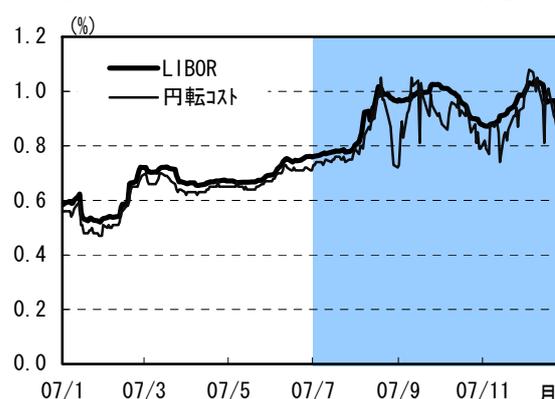
わが国のターム物金利についてみると、まず、銀行間金利（LIBOR、TIBOR など）は、8月初旬の米国 ABCP 市場の混乱などをきっかけに、米欧短期金利に連れて上昇した（図表 I-1-3）¹。9月中旬の FRB 利下げから 10 月にかけて一時的に低下する局面もあったが、11 月以降は年末越え資金のオペラビリティを巡る不透明感が意識されるもとで再び上昇した。こうした銀行間金利の上昇に関しては、サブプライム問題の深刻化に伴って米欧金融機関の損失が拡大し、信用力低下に対する懸念が強まったことから、わが国においても、限定的ではあるが資金繰りやインターバンク与信を幾分慎重に運営しようとする動きがみられたことが影響している。また、国際金融市場では、年末越えの資金確保などが意識される中、金融機関が、為替スワップを通じてドル資金を調達する動きを強めたことから、他通貨からドルにスワップする際のドル調達プレミアムが拡大するなどの動きがみられた（BOX1 参照）。ドル/円の為替スワップ取引を具体的にみると、ドル調達プレミアムの拡大によって——つまり、円調達コストの相対的低下によって——、円転コストは、LIBOR より総じて低めに推移した（図表 I-1-4）。

(図表 I-1-3) 3 か月物金利



(出所) Bloomberg、メイタン・トラディション、
日本相互証券

(図表 I-1-4) LIBOR と円転コスト (3 か月物)

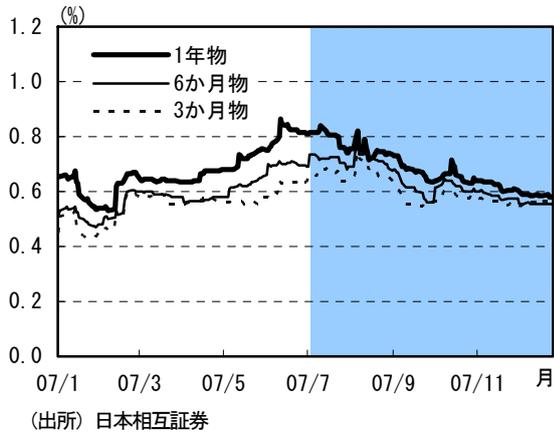


(出所) Bloomberg、メイタン・トラディション

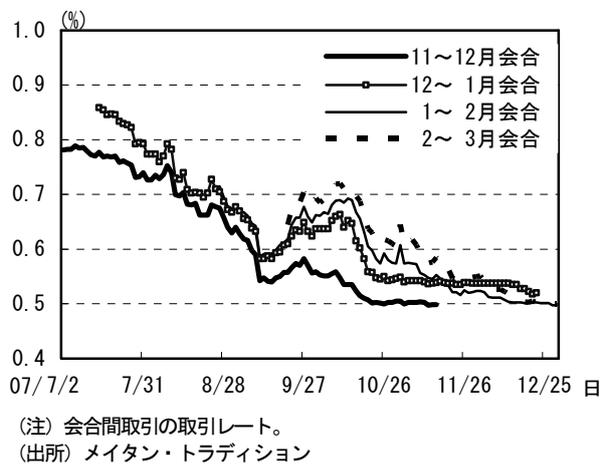
一方、短期国債金利は、幾分ながら低下した（図表 I-1-5）。これは、インターバンクでの与信を慎重化させた一部金融機関が短期国債による運用姿勢を強めたことも影響しているが、より基本的には、市場参加者の利上げ期待の後退を反映したものと考えられる。実際、短期国債金利の低下幅は、オーバーナイト・インデックス・スワップ（以下 OIS）レートの低下幅とほぼ同じであるほか（前掲図表 I-1-3）、金融政策決定会合間の金利を対象とした OIS の取引レートは低下傾向をたどった（図表 I-1-6）。この間、ユーロ円金利先物に示唆される先行きの 3 か月物金利の見通しは、2007 年 6 月末から 12 月末にかけて下方シフトした（図表 I-1-7）。

¹ 8月初旬に、米国 ABCP 市場において、一部の ABCP プログラムで償還繰り延べ条項が行使されたほか、大手金融機関が、サブプライム関連商品に投資を行っていた傘下のファンドについて、資産評価が困難になったとの理由から、純資産価格（基準価額）の算出及び追加設定／中途換金を一時的に停止した。

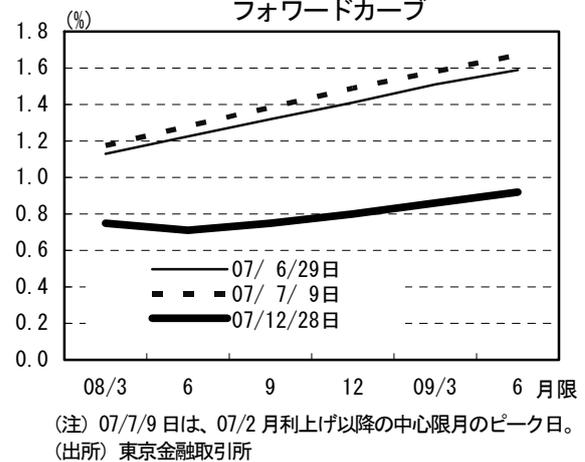
(図表 I-1-5) 短期国債金利



(図表 I-1-6) OIS レート



(図表 I-1-7) ユーロ円金利先物の
フォワードカーブ

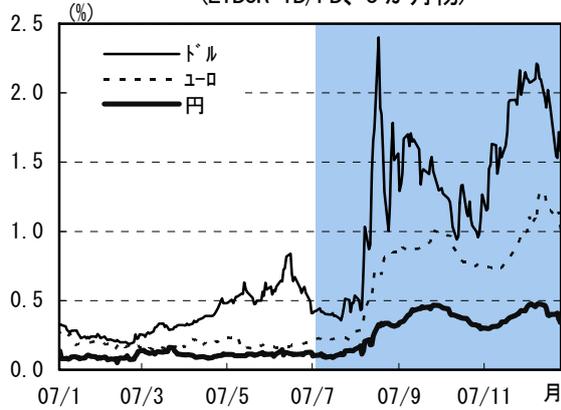


以上の金利動向を反映して、カウンターパーティー・リスクに対するプレミアムや流動性プレミアムに相当する、いわゆる TED スプレッド (LIBOR-短期国債金利) が、夏場以降、拡大した (図表 I-1-8)²。LIBOR と OIS レートのスプレッドも、同様に拡大した (図表 I-1-9)。このように、わが国のターム物市場にも米欧市場の逼迫の影響がある程度波及したが、銀行間金利の上昇や TED スプレッドの拡大、為替スワップ市場におけるドル調達プレミアムの拡大は、米欧に比べて小幅なものに止まった (図表 I-1-10)。これは、①本邦金融機関のサブプライム関連の損失が米欧金融機関に比べると小さく、市場流動性や資金流動性の収縮が限定的なものに止まったこと³、②このため、邦銀のドル資金の調達に大きな支障はなく、為替スワップを通じる円投・ドル転ニーズもユーロ等に比べ小さなものに止まったこと、などによる。

² TED スプレッドとは、もともと、米国の T-bill と Eurodollars の金利差を指したが、現在は、通貨にかかわらず、短期国債金利と LIBOR の乖離として呼ばれている。

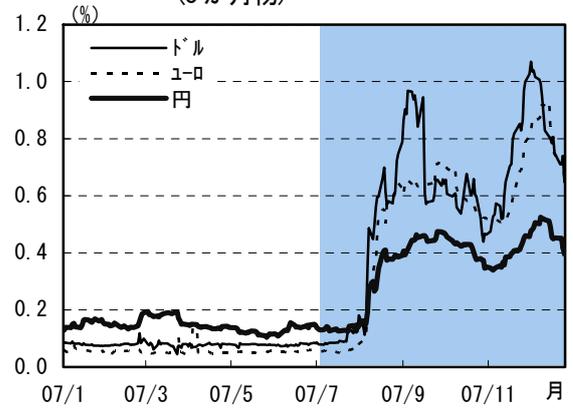
³ 市場流動性と資金流動性については、後掲の BOX2 を参照。

(図表 I-1-8) 日米欧の TED スプレッド
(LIBOR-TB/FB、3 か月物)



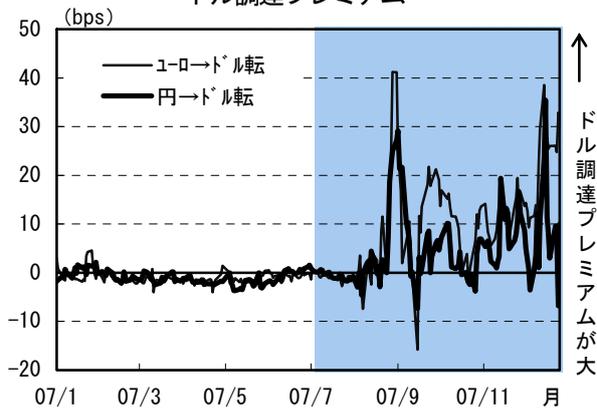
(出所) Bloomberg、日本相互証券

(図表 I-1-9) 日米欧の LIBOR-OIS スプレッド
(3 か月物)



(出所) Bloomberg、メイタン・トラディション

(図表 I-1-10) ドル転コストに内包された
ドル調達プレミアム



(注) 当局試算。

(出所) メイタン・トラディション、ロイター

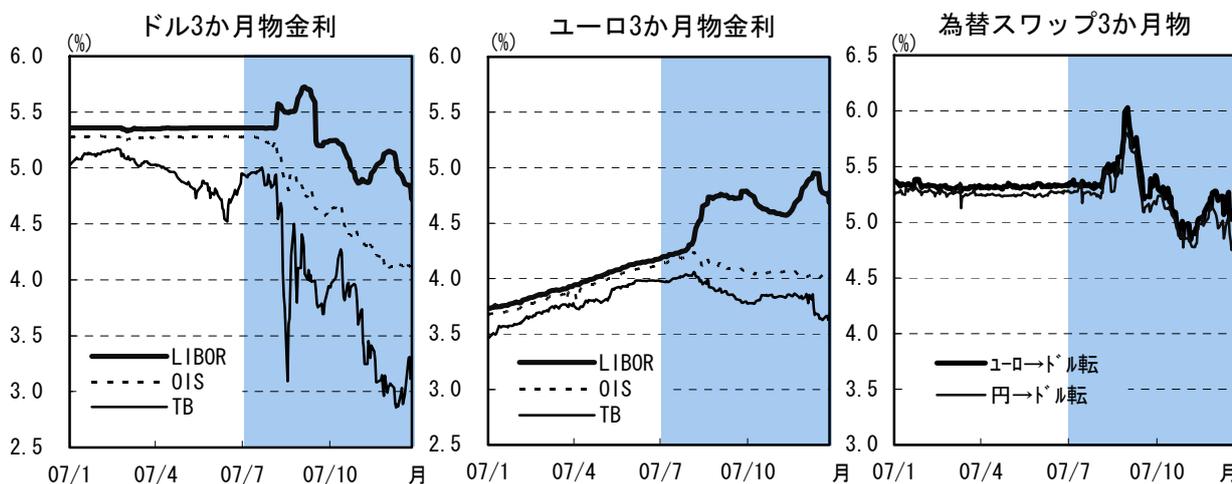
BOX 1 米欧短期金融市場の混乱

米欧の短期金融市場では、サブプライム問題の影響を受けて、2007年8月以降、著しい需給の逼迫や信用の抑制がみられた。これは、①一部の金融機関がバランスシートの意図せざる拡大に直面し⁴、そのファイナンスのために追加的な資金調達を迫られたこと、②サブプライム関連損失の拡大に伴い金融機関の信用力への懸念が強まり、カウンターパーティー・リスクが強く意識されたこと、③こうしたもとの、流動性の確保に対する不確実性が強まり、金融機関が全般に予備的な資金需要を高めたこと、などが影響したものである。

このため、ドルやユーロなどの銀行間金利は、ターム物を中心に急上昇する一方、短期国債金利は、質への逃避から、OIS レートに比べても急低下した (BOX1 図表)。また、主として欧州系の金融機関がドル資金を調達するために為替スワップ (ユーロ投ドル転など) を活用したことから、為替スワップ市場でも需給の偏りが生じ、ビッド・アスク・スプレッドの拡大やドル調達プレミアムの拡大が観察された。

こうした短期金融市場の逼迫に対処するため、FRB や ECB を始めとする各国中央銀行は、8月以降、従来の枠組みを越えた機動的な金融調節によって厚めに資金を供給することで、市場の安定化に努めた。12月には、FRB を中心とする米欧の中央銀行5行が協調行動 (FRB による入札型のターム物貸出、FRB と ECB、SNB とのスワップ協定など) をとり、年末に向けた短期市場の逼迫に対応した。こうした中央銀行の対応もあって、金融機関の調達不安は緩和され、年末にかけて短期金利は徐々に低下した。

(BOX1 図表) 米欧のターム物金利



(出所) Bloomberg、メイタン・トラディション、ロイター

⁴ 一部の金融機関が、ABCP コンデュイットやSIVなど投資ビークルへの流動性供給、あるいは投資ビークルからの資産引取りなど、いったんバランスシートから切り離れたリスク資産を、再びバランスシートに組み戻すことになり、そのファイナンスのために資金調達ニーズを高めた (詳細は第II章参照)。

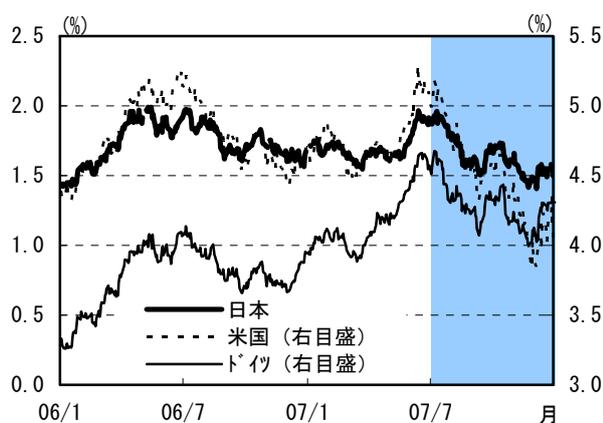
2. 国債市場

長期金利は、内外ともに低下傾向をたどった。米欧では、サブプライム問題の深刻化に伴う経済の先行き不透明感の高まりや、国際金融市場の混乱を受けた質への逃避などを背景に、長期金利は振れを伴いつつ低下基調で推移した。わが国でも、こうした米欧金利の影響を強く受けたこと、また、米国経済の減速感が強まるもとでわが国景気の先行きについてもやや慎重な見方が増えたことなどから、長期金利は低下した。

(長期金利は基本的には米欧市場の影響を受け易い展開)

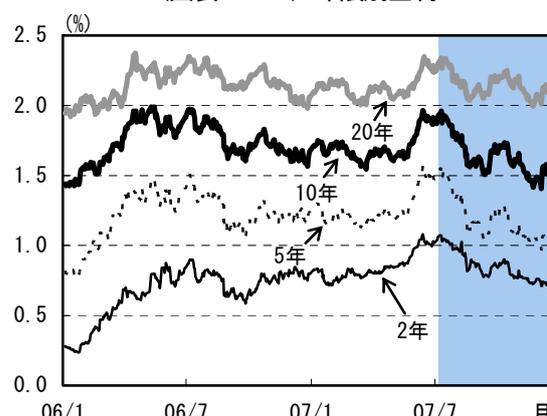
この間の推移をやや詳しくみると、わが国の長期金利は、2007年5～6月にかけて米欧金利に連れる形で上昇したが、7月以降は低下に転じた(図表 I-2-1)。9月中旬から10月にかけては、FRBの利下げなどにより米国景気の下振れ懸念が一時的に薄らいだことなどから、米欧長期金利とともに幾分反発する局面もみられた。しかし、その後は、サブプライム問題の更なる深刻化や景気の下リスクが再認識され、米欧金利が低下するにつれて、わが国の長期金利も低下した。新発10年国債の利回りは、年末にかけて、量的緩和政策解除直前の06年初来となる1.4%近辺まで低下した(図表 I-2-2)。

(図表 I-2-1) 内外長期金利 (10年)



(出所) Bloomberg、日本相互証券

(図表 I-2-2) 年限別金利

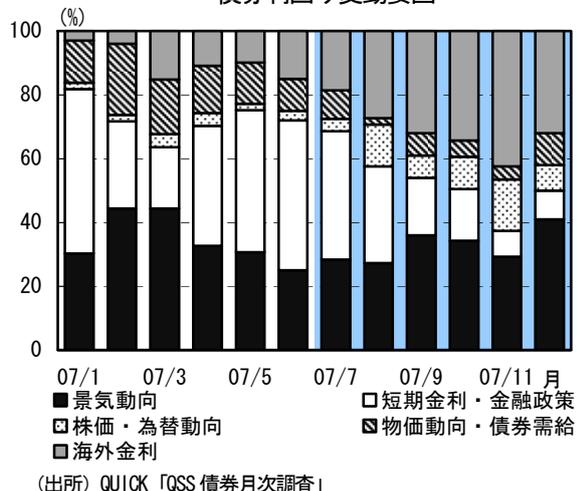


(注) 新発債利回り。
(出所) 日本相互証券

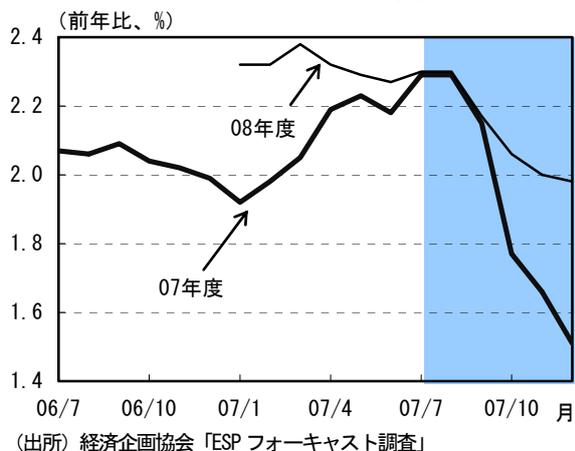
市場参加者が注目する債券利回り変動要因をみると、07年後半を通じ、「短期金利・金融政策」に対する関心が低下する一方、「海外金利」に対する関心が大幅に高まっており、海外金利の影響が強く意識されていたことがうかがわれる(図表 I-2-3)。また、国内の「景気動向」に対する関心も徐々に強まっており、わが国経済の先行きに対する慎重な見方も、長期金利の低下圧力として作用したと考えられる。実際、市場の成長率見通し(今年度および来年度)をみると、わが国の景気が緩やかな拡大基調を続けるとの見方自体に大きな変化はないが、米国経済に対する見通しの下振れや改正建築基準法施行に伴う住宅着工の落ち込み等を受けて下方修正されている(図表 I-2-4)。なお、市場のインフレ率見通し(同)は、原油価格の上昇などを受けて年末にかけ幾分上昇したが、長期金利に与える

影響は限定的であった（図表 I-2-5）。

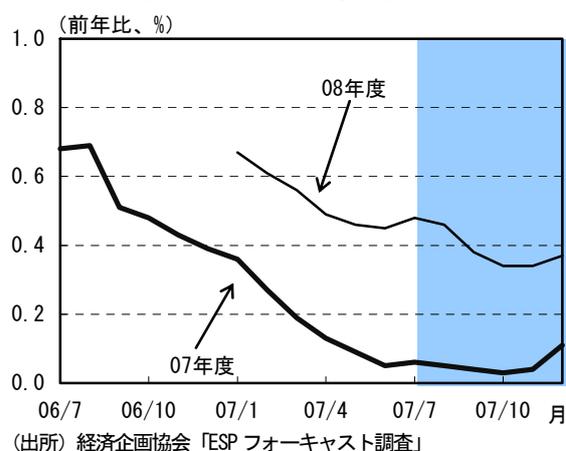
（図表 I-2-3）市場参加者が注目する
債券利回り変動要因



（図表 I-2-4）日本の成長見通し



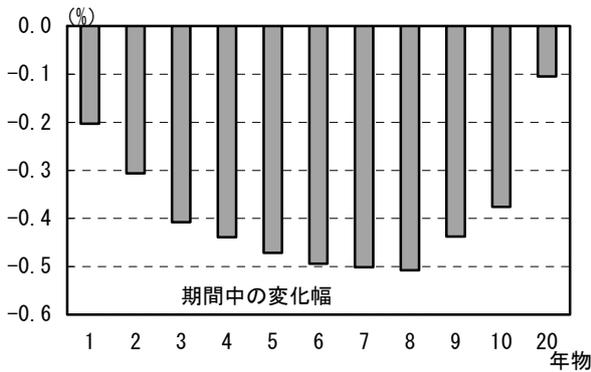
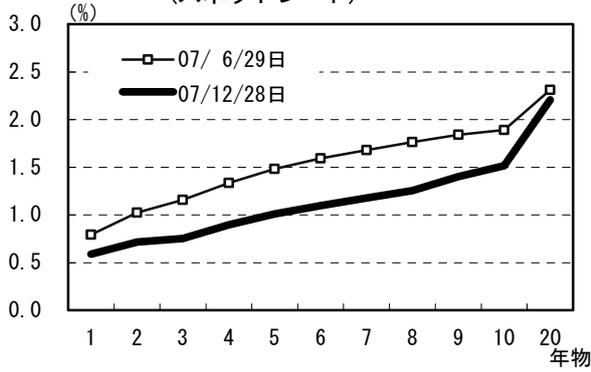
（図表 I-2-5）日本の物価見通し



（中長期ゾーン中心の金利低下）

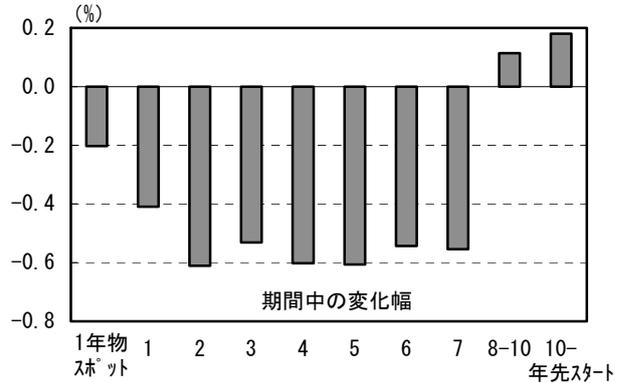
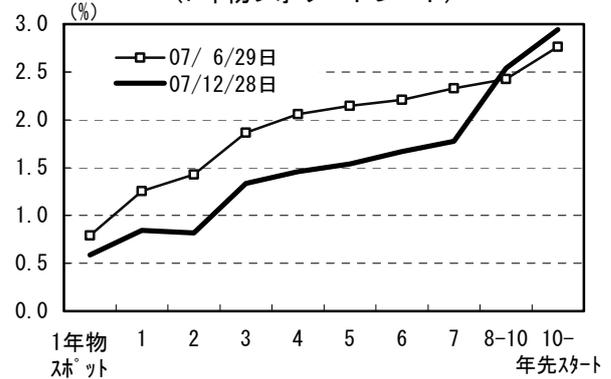
長期金利の動向をゾーン別にみると、全てのゾーンで低下しているが、市場参加者の景気に対する見方が下方修正される中で、中長期ゾーンの低下幅が相対的に大きなものとなった（図表 I-2-6）。また、長期金利の動向から計算される1年物フォワードレートをみても、7年ゾーンまで低下しており、先行きの短期金利の見通しが中期ゾーンまで下方修正された姿がうかがわれる（図表 I-2-7）。

(図表 I-2-6) 国債流通利回りのイールドカーブ
(スポットレート)



(出所) 日本証券業協会

(図表 I-2-7) 国債流通利回りのイールドカーブ
(1年物フォワードレート)

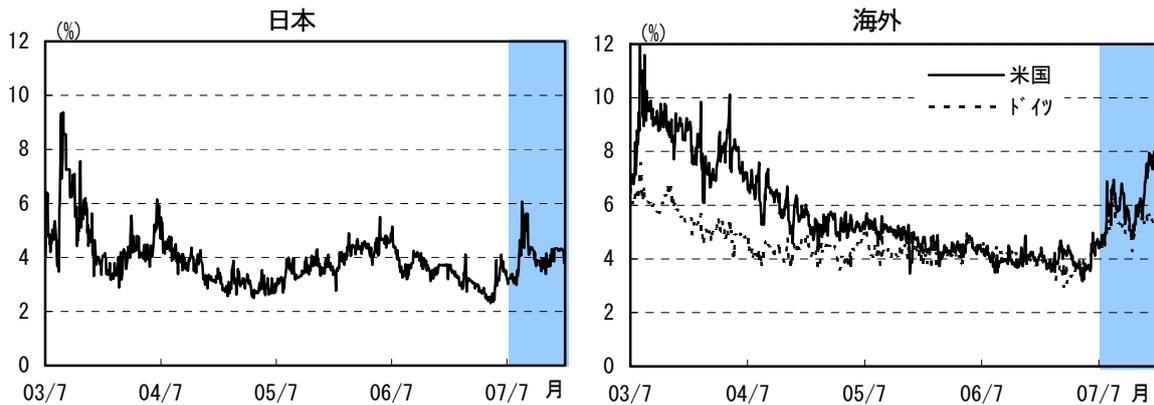


(出所) 日本証券業協会

(長期金利のボラティリティは上昇)

経済の先行きや金融市場を巡る不確実性が強く意識されるもて、長期金利のボラティリティは内外ともに高まった (図表 I-2-8)。長期国債の先物オプションから算出されたインプライド・ボラティリティは、各国おしなべて近年落ち着いていたが、2007年夏場から上昇し、米国では一時04年6月以来となる水準まで上昇した。わが国でも、04年前半の景気見通し上振れによる金利上昇局面や06年前半の量的緩和政策解除前後の水準にまで上昇した。ボラティリティの上昇は、一般に、長期金利が上昇する局面で多くみられることを踏まえると、今回の金利低下局面でこれだけ継続的にボラティリティが上昇したことは、実体経済や金融市場を巡る先行きの不透明感が強く意識されたことを示したものと解釈できる。

(図表 I-2-8) 長期国債先物のインプライド・ボラティリティ



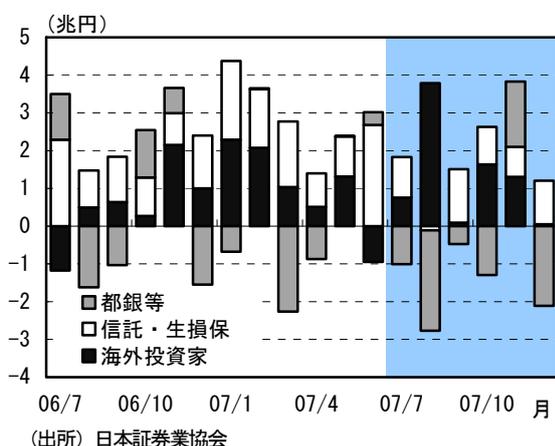
(出所) Bloomberg

(投資家別の国債売買動向)

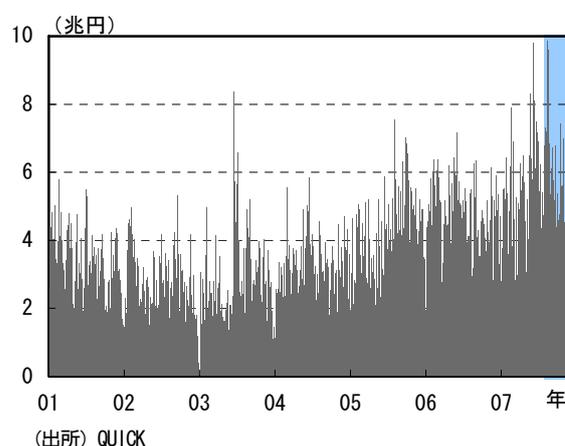
投資家別の動きをみると、海外投資家は、2007年5月中旬～6月にかけて長期金利が上昇した局面で、長期国債の先物売りなど金利上昇を見越したポジションを積み上げていたが、7月以降、これらの取引を巻き戻した(図表 I-2-9)。国債先物の取引は、量的緩和政策が解除された06年から活発化していたが、07年夏場以降、出来高が一段と増加した(図表 I-2-10)。

一方、国内投資家についてみると、年金や生命保険会社などの長期の投資家は、運用計画などで想定した水準より長期金利が低下したことから、総じてみると、慎重な投資姿勢を維持したとみられる。こうした中で、(後述するように)幾分なりとも高めの利回りを確保できる国内クレジット商品(社債や財投機関債、RMBS など)の購入を増やす先もみられた模様である。銀行も、基本的にはこのところの金利リスクを抑制する姿勢を維持した。もっとも、年末にかけては、先行きの利上げ期待が後退するもとで、中期ゾーンを中心に幾分国債を買い増す動きがみられた。

(図表 I-2-9) 投資家別売買動向



(図表 I-2-10) 長期国債先物の出来高



3. 株式市場

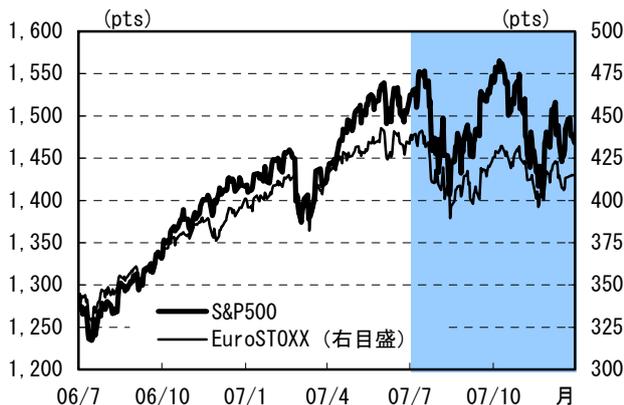
わが国の株価は、7月初に年初来高値をつけた後、振れを伴いつつ下落傾向をたどった。サブプライム問題を契機として、米欧の株価は調整色の強い展開となったが、わが国の株価は、その米欧との対比でも、下落幅が大きなものとなった。これには、改正建築基準法施行に伴う住宅投資の減少や円高進行などを背景に、国内景気に対する市場参加者の見方が慎重化したことなどが影響している。

(米欧株価は下落したが、エマージング株価は総じて堅調)

まず、海外の株価動向を概観すると、米欧の株価は、夏場以降、証券化商品の格下げや金融機関の損失懸念などから、金融セクターを中心に大きく下落した(図表 I-3-1)。9月半ばには、FRBによる利下げを受けて、米国景気の下振れ懸念が一時的に薄らいだことから、株価はいったん反発したが、年末にかけて、先行きの企業業績や経済に対する懸念が徐々に強まっていくもとで、振れを伴いつつ

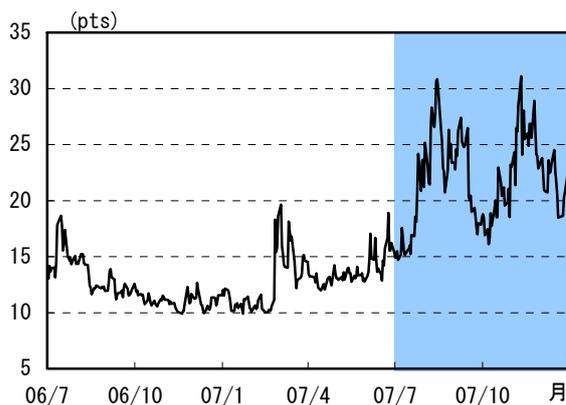
下落した。ただ、FRBによる更なる金融緩和への期待や、エマージング諸国経済の堅調さが米欧経済の減速をある程度補うとの期待もあって、2007年2～3月の世界同時株安時の年初来安値を下回ることにはなかった。この間、近年低水準で推移してきた株価のボラティリティは、市場の不安心理の強さを反映して、大幅に上昇した(図表I-3-2)。米国のVIX(S&P500指数を対象としたオプションから算出されるボラティリティ指数)は、03年3月以来の高水準となった。

(図表 I-3-1) 米欧の株価



(出所) Bloomberg

(図表 I-3-2) 米国VIX

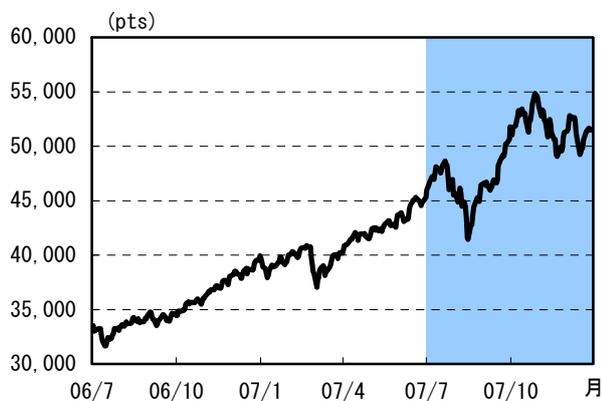


(出所) Bloomberg

一方、エマージング諸国の株価は、夏場に、サブプライム問題の波及から一時的に下落したが、年後半を通じてみると、米国経済の減速の影響をエマージング諸国の自律的な成長で補えるという、いわゆる「デカップリング論」を背景に、既往最高値圏での推移となった(図表I-3-3)。

このように、海外株価は、おしなべて力強い上昇基調をたどった年前半までに比べるとやや調整色のうかがわれる展開となったが、何れの市場においても03年以降の中長期的な上昇トレンドの中でみれば高めの水準が維持された。

(図表 I-3-3) エマージング株価

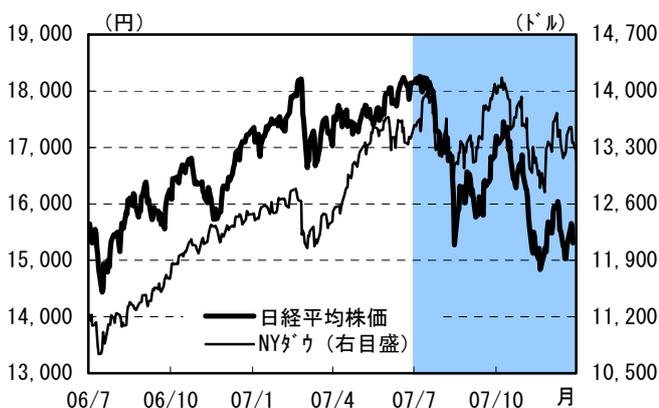


(注) MSCIエマージング現地通貨建て株価指数。
(出所) MSCI

(本邦株価は年末にかけ年初来安値に)

わが国の株価も、米欧株価に連動する振れの大きい展開となったが、下落幅は米欧対比でも大きいものとなった(図表 I-3-4)。日経平均株価は、11月下旬には14,837円と年初来最安値をつけ(2006年7月以来の水準)、年間騰落率では11.1%の下落となった。株価の下落幅が大きくなったのは、米国の景気減速の悪影響が懸念されたことに加え、改正建築基準法施行に伴う住宅投資の大幅減少や円高進行の影響など(図表 I-3-5)、わが国の景気に対する慎重な見方が広まったためと考えられる。このほか、海外投資家の間で、企業の買収防衛策を巡る動きや成長力の高い他のアジア株などに比した相対的な魅力の低さが改めて意識されたことなどが影響したとの見方もある。

(図表 I-3-4) 日米の株価



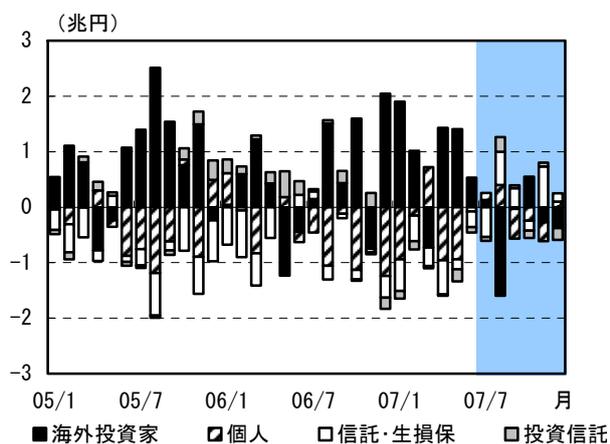
(出所) Bloomberg

(図表 I-3-5) 株価と為替レート



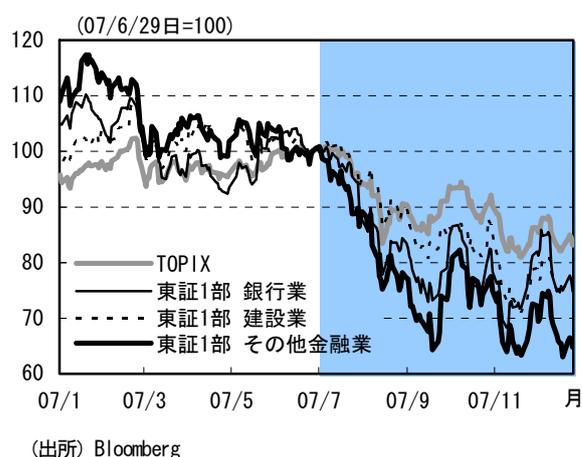
(出所) Bloomberg

(図表 I-3-6) 投資部門別売買動向(現物・先物合算)



(出所) 東京証券取引所、大阪証券取引所

(図表 I-3-7) 業種別株価



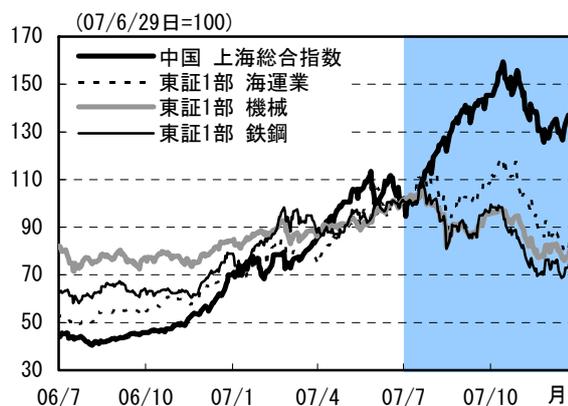
(出所) Bloomberg

投資部門別の売買動向をみると、半期ベースでは、海外投資家が、03年前半以来4年半にわたって買越しを続けてきたが、07年後半に売越しに転じた(図表 I-3-6)。近年、海外投資家の趨勢的な買いが株価上昇を牽引してきただけに、その投資姿勢の変化は本邦株価を下押しする要因になったとみられる。本邦投資家については、総じて力強い買い主体はみられなかった。

業種別の株価をみると、「その他金融」（貸金業法改正による消費者金融会社の業績悪化）、「建設」（建築基準法改正の影響）の下落が目立った（図表 I-3-7）。「銀行」についても、業務純益が伸び悩む中、米欧の金融機関ほどではないにせよ、サブプライム関連損失が懸念されたことも影響し比較的大きめの下落となった。一方、中国などエマージング諸国に収益基盤を有する「鉄鋼」、「海運」、「機械」などは、年初以降相対的に良好なパフォーマンスを示していたが、10月以降、中国株が下落する中で、軟調な推移となった（図表 I-3-8）。

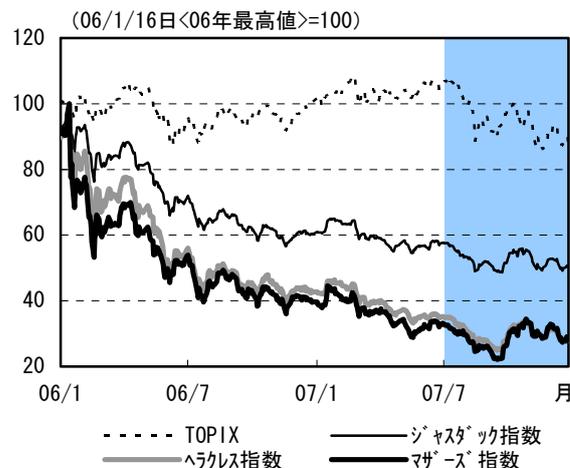
この間、新興市場株価は、06年初以降の下落基調に大きな変化はうかがわれていない（図表 I-3-9）。

（図表 I-3-8）中国株との比較



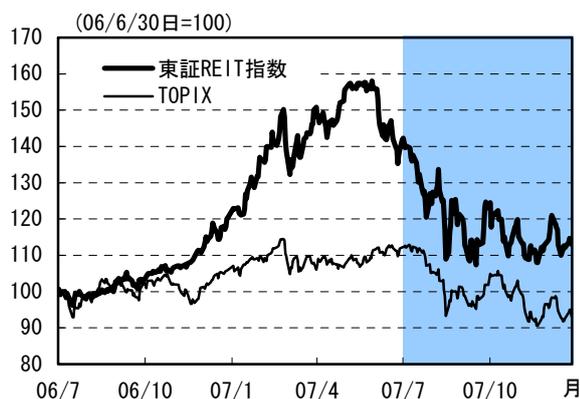
（出所） Bloomberg

（図表 I-3-9）新興市場株価



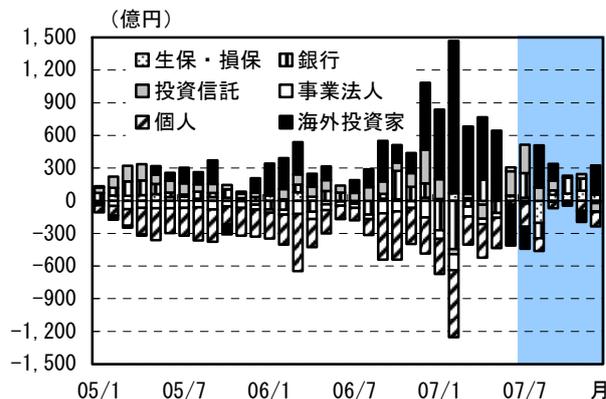
（出所） QUICK

（図表 I-3-10）東証REIT指数



（出所） Bloomberg

（図表 I-3-11）投資部門別売買動向 (REIT)



（出所） 東京証券取引所

（REIT 価格も下落）

J-REIT の価格は、2007 年央までは、海外投資家の買越しから上昇基調をたどっていたが、海外投資家が売越しに転じるもとの、夏場から秋口にかけて下落した（図表 I-3-10,11）。下落の背景としては、①わが国の経済の先行きに対してやや慎重な見方が増える中で、保有不動産の賃料上昇に対する期待

が幾分後退したこと、②都心部などでの不動産取得を巡る競争が激化し、好採算案件が減少したこと、などが考えられる。

もともと、REIT 価格の下落と長期金利の低下を受けて、J-REIT のイールド・スプレッド（配当利回り－国債利回り）は、11月に、04年3月以来の水準にまで上昇した（図表 I-3-12）。海外投資家も含め、配当利回りを重視する投資家の潜在的な買い意欲は根強く、REIT 価格は、9月に年初来安値をつけた以降は、もみ合いが続いた。

（図表 I-3-12） J-REIT のイールド・スプレッド

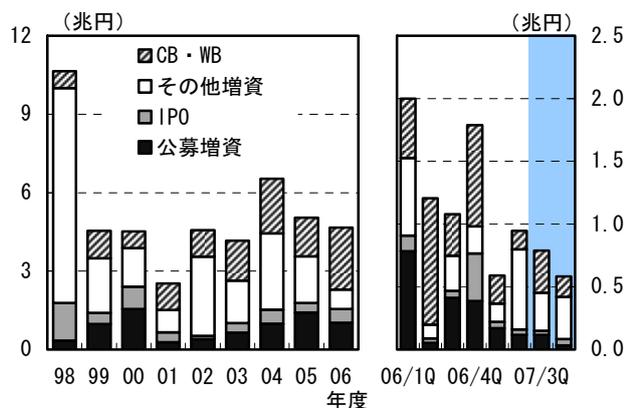


（注）イールド・スプレッド＝配当利回り－新発10年国債利回り
（出所）QUICK

（エクイティ・ファイナンスは減少）

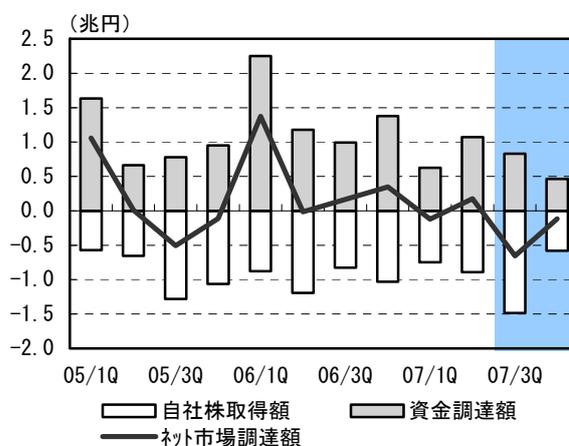
新規の株式公開や公募増資、転換社債発行などによる資本調達量は、株価下落の影響もあり減少した（図表 I-3-13）。一方、株主への利益還元などを企図した企業の自社株買いは、引き続き高水準で推移している（図表 I-3-14）。

（図表 I-3-13） エクイティ・ファイナンス



（注）その他増資には、第三者割当、株主割当が含まれる。
（出所）QUICK

（図表 I-3-14） 株式市場からのネット資金調達額



（注）東証上場会社合計。資金調達額は IPO を除く増資、新株予約権行使、CB の合計。なお、自社株取得額のうち、子会社からの買受け分は除外。07/4Q は11月まで。
（出所）東京証券取引所

4. クレジット市場

わが国のクレジット市場をみると、社債の対国債スプレッドやクレジット・デフォルト・スワップ（以下 CDS）プレミアムなどの信用スプレッドは、米欧市場の影響もあって拡大したが、その幅は総じて限定的なものに止まった。米欧のクレジット市場では、サブプライム問題を背景に、証券化市場のみならず、社債など企業金融も含め、クレジット市場全般に信用スプレッドの大幅な拡大が観察されたが、わが国においては、クレジット資産に対する投資家の需要は引き続き根強く、社債等の発行環境も概ね良好な状況が続いた。

（海外の信用スプレッドは大幅に拡大）

米欧の信用スプレッドは、2003 年頃から安定的に推移してきたが、07 年夏場以降、証券化商品の格下げを契機とする投資家によるリスクの再評価を背景に、拡大に転じた（図表 I-4-1,2）。9 月半ばにはいったん縮小したが、10 月下旬以降、サブプライム問題の深刻化による企業業績や経済の先行き懸念が強まっていくもとで、再び拡大した。

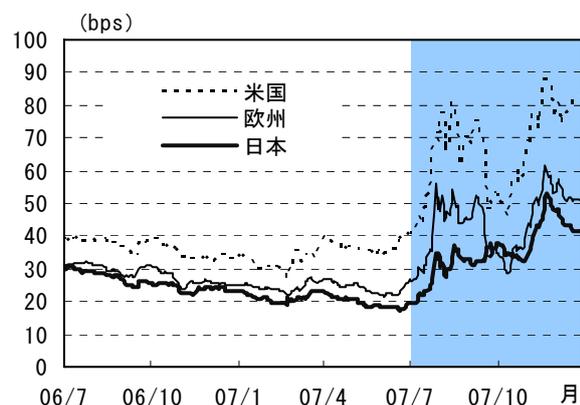
また、米欧市場でのスプレッド拡大の動きは、金融機関や機関投資家がクレジット資産の売却姿勢を強めたり、投資姿勢を慎重化させたことで、高格付け企業の社債スプレッドなどにも影響が広がった（図表 I-4-1）。

（図表 I-4-1）各国の信用スプレッド変化幅

	米国	欧州	日本
社債スプレッドの変化幅			
AA 格	+105.0 bps	+54.0 bps	+10.7 bps
A 格	+132.0 bps	+88.0 bps	+15.7 bps
BBB 格	+163.0 bps	+86.0 bps	+61.6 bps
CDS インデックスの変化幅			
	+42.39 bps	+25.12 bps	+22.28 bps

- （注）1. 07/6 月末から 07 年末までの変化幅。
 2. 米欧の社債は、残存年数 3 年以上 5 年未満の銘柄。
 3. 日本の社債は、残存年数 4 年以上 6 年未満の銘柄。
 4. CDS インデックスは、米国 CDX NA IG、欧州 iTraxx Europe、日本 iTraxx Japan。
 （出所）Markit、メリルリンチ、日本証券業協会

（図表 I-4-2）内外 CDS インデックス



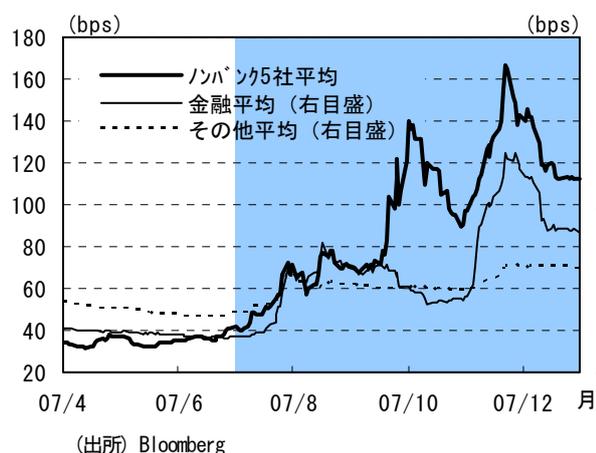
- （注）図表 I-4-1（注）を参照。
 （出所）Markit

(本邦の信用スプレッド拡大は限定的)

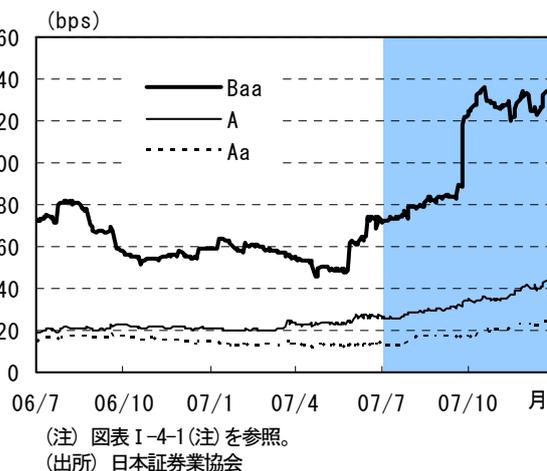
わが国のクレジット市場も、海外の投資家や金融機関による CDS を通じたエクスポージャー削減などの動きがみられたが、その影響は総じて限定的であった（前掲図表 I-4-1,2）。むしろ、わが国の信用スプレッドの拡大は、①個別業種を巡る業績懸念の強まり、②長期金利の低下に伴う社債発行の増加（需給要因）などによる面が大きかったと考えられる。

CDS プレミアムを業種別にみると、ノンバンク・セクター（消費者金融）が過払金返還請求問題の深刻化に伴う業績悪化から、また、金融セクター（一部の大手銀行や損害保険会社）が証券化関連の損失やエクスポージャーが当初想定よりも大きくなる可能性が意識されたことから、それぞれ拡大した（図表 I-4-3）。これらを除くセクターの拡大幅はごく限定的だった。また、格付け別の社債スプレッド（対国債）をみても、消費者金融銘柄の影響を受けた Baa 格では拡大したが、A 格以上の格付けはごく限定的な上昇に止まった（図表 I-4-4）。銀行の社債スプレッドは、金融セクターの CDS プレミアムが拡大する中で、劣後債を中心に拡大した（図表 I-4-5）。

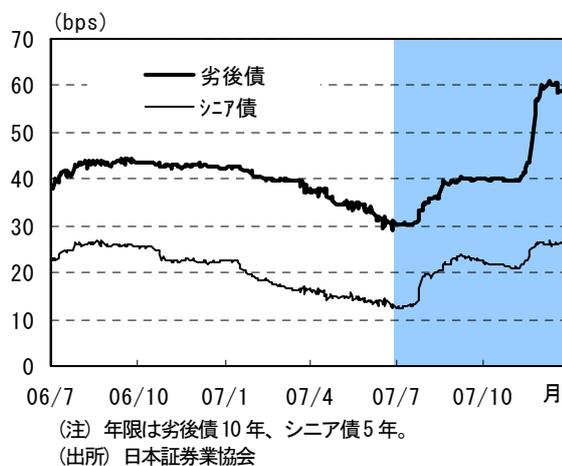
(図表 I-4-3) 業種別 CDS プレミアム



(図表 I-4-4) 社債の対国債スプレッド

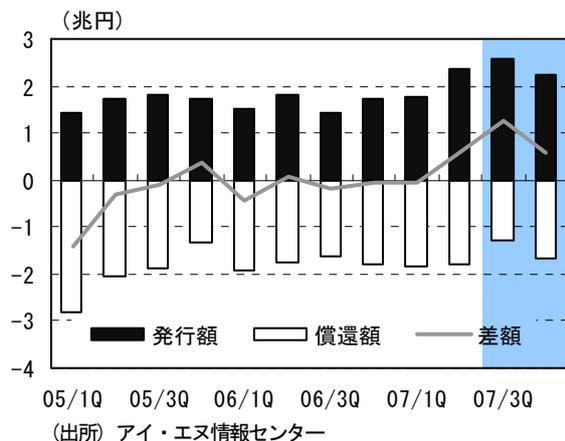


(図表 I-4-5) 銀行社債の対国債スプレッド

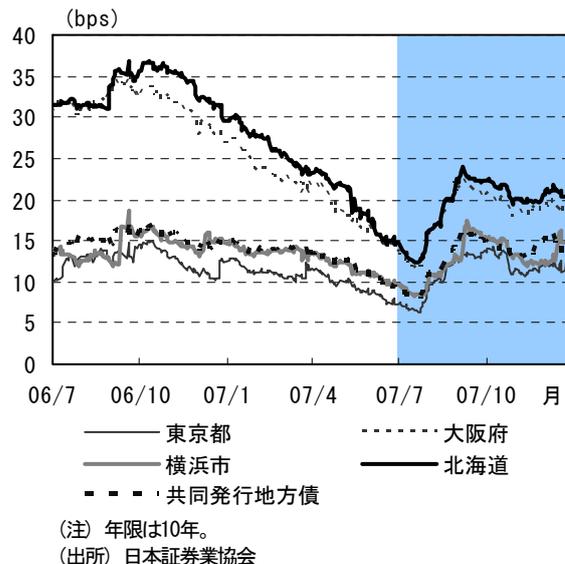


また、2007 年後半は、長期金利が低下するもとの、社債発行が増加した（図表 I-4-6）。こうした発行増に伴う需給要因も、社債スプレッドを拡大させる方向に寄与した。もっとも、企業の信用力や財務の良好なファンダメンタルズが維持されるもとの、国内投資家のクレジット資産への投資意欲は引き続き堅調であり、社債スプレッドの拡大は総じて小幅なものに止まったといえる⁵。地方債や財投機関債などもスプレッドは総じて安定しており、良好な発行環境が続いた（図表 I-4-7）。

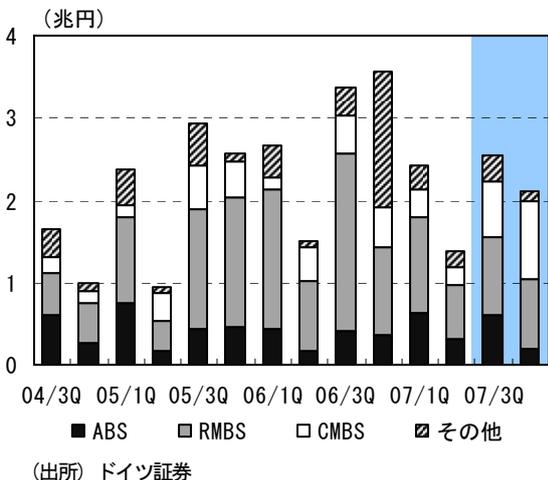
（図表 I-4-6）社債発行額と償還額



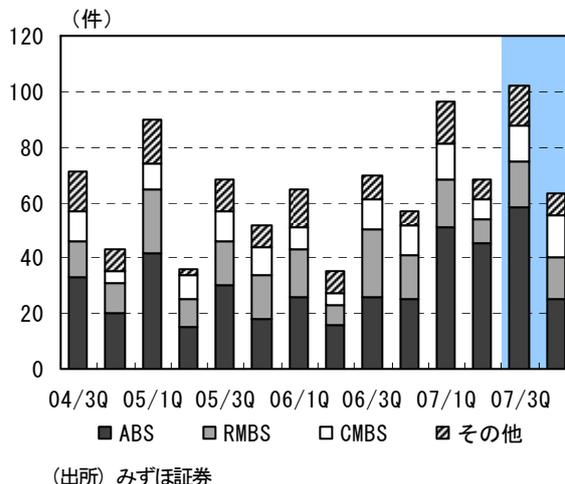
（図表 I-4-7）地方債の対国債スプレッド



（図表 I-4-8）証券化商品の発行額



（図表 I-4-9）証券化商品の発行件数



（本邦の証券化市場は安定的に推移）

この間、わが国の証券化市場は、著しい機能低下に見舞われた米欧とは対照的に、サブプライム問

⁵ 長期金利が 1.4%近傍に低下したような局面では、社債発行利回りの低さを嫌気して投資を手控える動きもみられたが、ごく一時的なものに止まった。

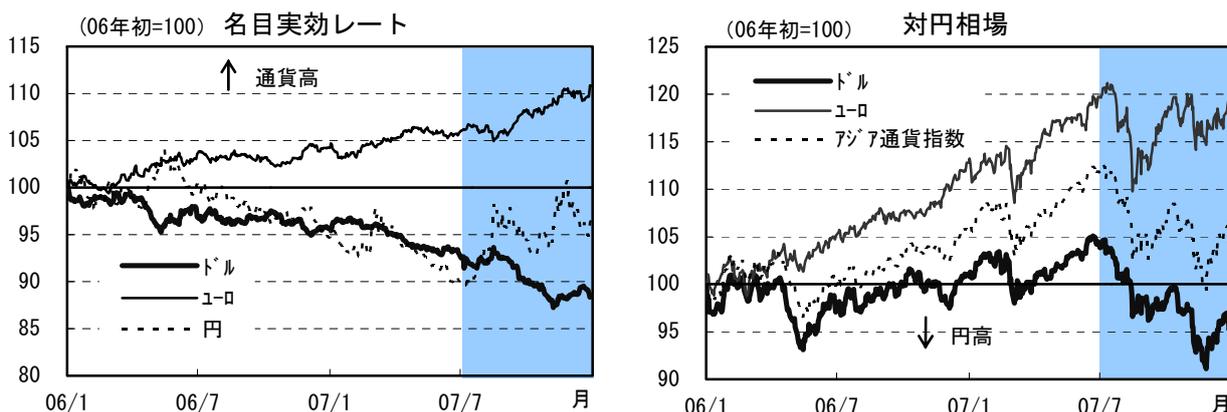
題の直接的な影響はみられなかった（図表 I-4-8,9）。証券化商品の新規発行額をみると、前年対比では減少しているが、これは、①民間金融機関による既存の住宅ローンを裏付けとする証券化商品（RMBS）の大型発行が一巡したこと、②前年に通信事業関連の個別大型案件があったこと、が寄与している。これらの要因を調整してみれば、安定的な発行環境が維持された。

流通市場における証券化商品のスプレッドをみても、社債等と同様、若干の拡大がうかがわれるが、海外市場の価格調整に比べれば極めて限定的なものに止まった。これは、もともと本邦証券化市場の参加者の中心が国内投資家であり、海外投資家のリスク削減の影響を受けにくかったことに加えて、米欧のようなサブプライムローンの証券化や再証券化商品、レバレッジド・バイアウト向け貸出の証券化商品（CLO）が極めて少ないことによるものである。

5. 外国為替市場

外国為替市場では、サブプライム問題に伴う米国経済の不確実性の高まりなどから、ドルが主要通貨に対して減価する中で、円は振れを伴いつつも増価傾向をたどった。為替相場のボラティリティは、2007 年前半まで比較的低い水準で推移してきたが、昨夏以降急上昇した。そうしたもとで、投資家のリスク回避傾向は強まり、キャリー・トレードの巻き戻しが進んだほか、本邦個人投資家による外為証拠金取引や外貨建て投資信託の購入などを通じる円売りの動きも鈍化した。この間、新興国や資源国の外貨準備増加を背景に、その運用資産の多様化——特に、ソブリン・ウェルス・ファンド（SWF）の活動——に対する関心が高まった⁶。

（図表 I-5-1）主要通貨の名目実効レートと対円相場



（注）ドル実効レートは広義インデックス。円実効レートは当局試算値。
（出所）Bloomberg、日本銀行

⁶ SWF とは、国家の資産を運用する投資ファンドで、①石油などの国有天然資源から得られる利益を原資とする商品系ファンド、②外貨準備や財政余剰を原資とする非商品系ファンドに大別される。近年は、原油価格の高騰で巨額の収入を得た中東産油国や貿易黒字の拡大によって外貨準備高が大きく増加した中国などの SWF が、国際金融市場でのプレゼンスを高めてきている。

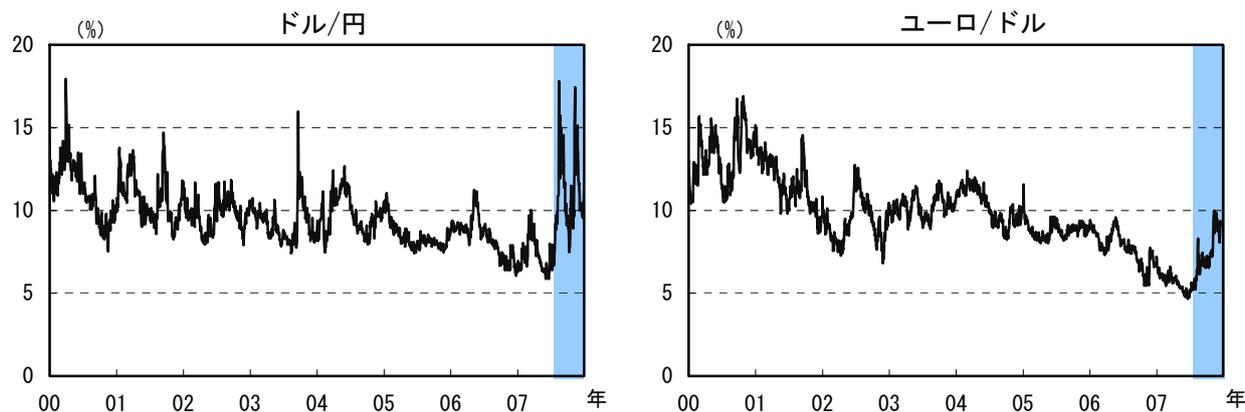
(ドル安の加速)

ドルの為替レート（名目実効ベース）は、近年、対ユーロでの減価などから趨勢的なドル安傾向が続いてきたが、2007年後半は、サブプライム問題に伴う米国経済の先行き不確実性の高まりなどからこの傾向が加速し、一時1996年以来のドル安水準となった（図表 I-5-1）。円は、07年前半まで、そのドルに対しても安くなる傾向が続いていたが、昨夏以降は、対ドルに加え、対ユーロ、アジア諸国通貨でも上昇した。

(ボラティリティの急上昇)

為替相場のインプライド・ボラティリティは、2007年前半までの数年間、比較的低い水準で推移してきたが、昨夏以降、振れを伴いつつも上昇に転じた（図表 I-5-2）。通貨別にみると、特に円の対ドルでのボラティリティ上昇が著しいものとなった（ドル/円のボラティリティのピーク<18%>は2000年3月以来の水準）。06年5～6月のいわゆるグローバル・リスク・リダクションや07年2～3月の世界同時株安などでも、一時的なボラティリティの上昇はみられたが、今回は、これらの局面を大きく上回る上昇となった。

(図表 I-5-2) 各国通貨のインプライド・ボラティリティ（1か月）



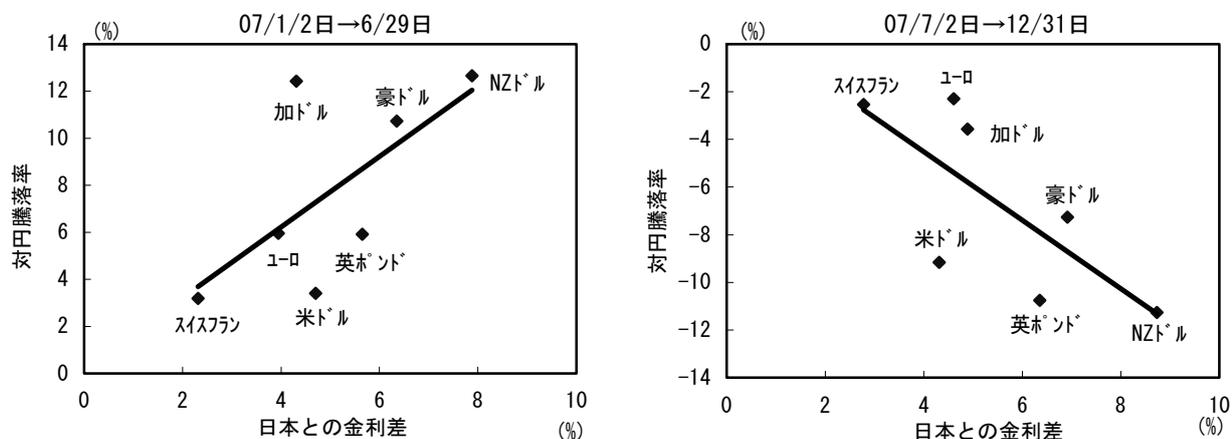
(出所) Bloomberg

(キャリー・トレードの巻き戻し)

主要通貨の「対円レートの騰落率」と「円金利との短期金利差」の関係を見ると、2007年前半はプラスの相関がみられる。これは、低金利通貨である円のショート・ポジションと高金利通貨のロング・ポジションを積み上げる円キャリー・トレードが、円安傾向の一つの背景になっていたことを示唆している（図表 I-5-3）。しかし、07年後半は、両者の相関がマイナスに転じており、金融市場の不安定化をきっかけにキャリー・トレードの巻き戻しが生じたことがうかがわれる。特に、為替相場の変動が大きかった07年7～8月の局面における主要通貨の対ドル騰落率をみると、低金利通貨である円の増価とNZドルや豪ドルといった高金利通貨の減価が顕著であった（図表 I-5-4）。同様に、為替相場のボラティリティが高まった11～12月の局面では、円とともに、低金利通貨であるスイスフランが増価する一方、豪ドルに加えて、英ポンドや加ドルの減価が進むなど、より幅広い通貨で巻き戻しが生

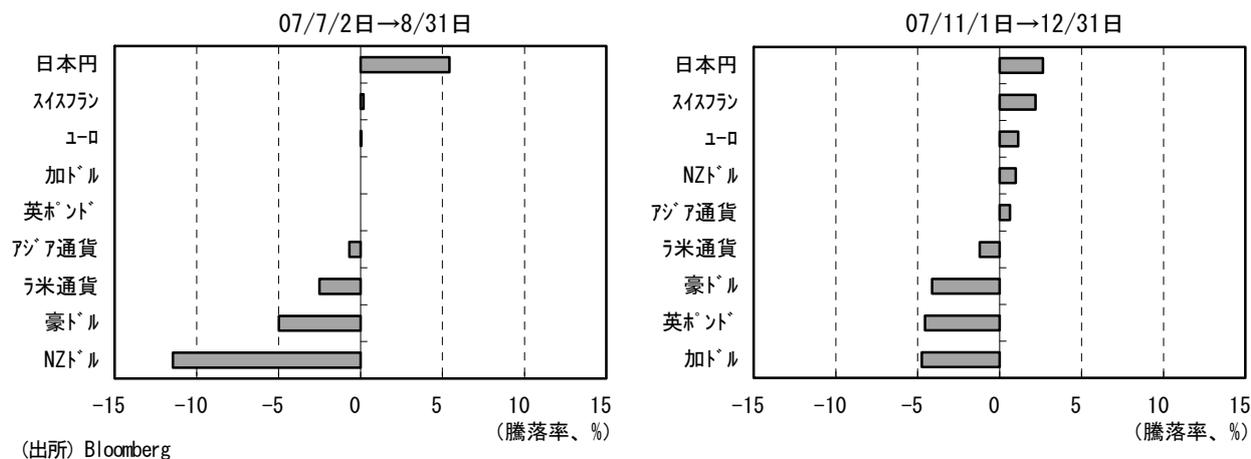
じたことがうかがわれる。

(図表 I-5-3) 短期金利差と通貨騰落率



(注) 金利差は期間中のLIBOR3 か月物の内外格差の平均。
(出所) Bloomberg

(図表 I-5-4) 主要通貨の対ドル相場騰落率



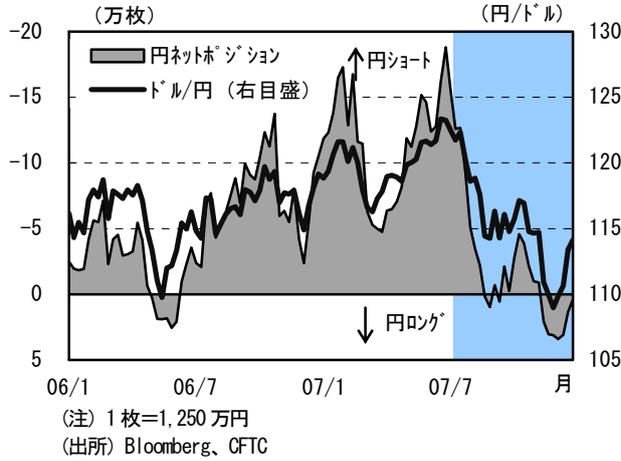
(出所) Bloomberg

金利差収益を狙ったキャリー・トレードは、為替相場の動向によって収益率が大きく変動することから、為替市場における低ボラティリティの持続予想がポジション形成において重要な要素となる。このため、サブプライム問題をきっかけとした夏場以降の為替相場のボラティリティ上昇は、投資家のリスク回避傾向を強め、キャリー・トレードを手仕舞うインセンティブになったとみられる。同時に、こうしたキャリー・トレードの巻き戻しが生じたことが、近年にないボラティリティの上昇をもたらした面もあると考えられる。

ちなみに、短期的な投機筋の動きを示すとされるシカゴ・マーカント取引所における非商業目的投資家のIMM先物取引ポジションの動向をみると、07年7～8月にかけて円ショート・ポジションの削減が進んだ(図表 I-5-5)。その後、ボラティリティが一旦低下した局面ではポジションの削減が一服したが、11月以降再びポジションが削減され、年末時点では小幅ながらも円ロング・ポジション

に転じている。

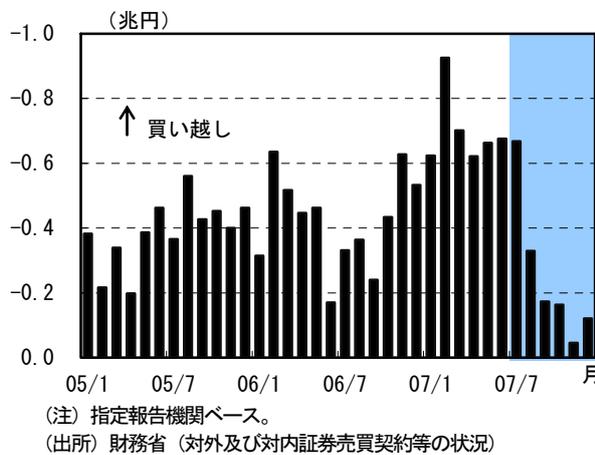
(図表 I-5-5) ドル/円の IMM ポジション



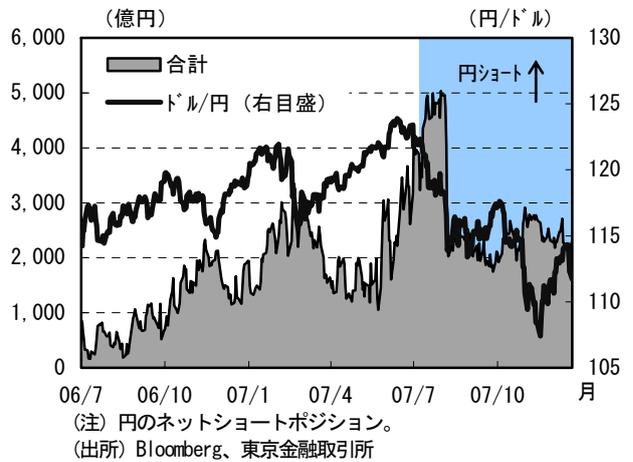
(本邦個人投資家の外貨取引の慎重化)

このところ為替市場でのプレゼンスを高めてきた本邦個人投資家の取引にも、2007 年後半は大きな変化がみられた。投資信託を通した対外証券投資は、なお続いているが、その増加テンポは年前半までに比べると大きく減少している (図表 I-5-6)。外為証拠金取引についても、8 月の急速な円高以降、ポジションがほぼ半減している (図表 I-5-7)。個人の証拠金取引は、ここ数年、07 年 2~3 月の世界同時株安の際にみられたように、円高圧力が発生した局面でも、高水準の円のショート・ポジションを維持し、円高進行を抑制する傾向がみられた。しかし、今回の局面では、損失拡大を抑制するロスカット取引の実行などもあってむしろ円高を加速する方向に働いた。このように、近年、趨勢的に円売り方向に寄与してきた個人投資家の動きが昨年夏場以降大きく鈍化していることも、円高方向へ動きが生じ易い要因として働いたとみられる。

(図表 I-5-6) 投資信託による対外証券投資



(図表 I-5-7) 取引所為替証拠金取引のポジション



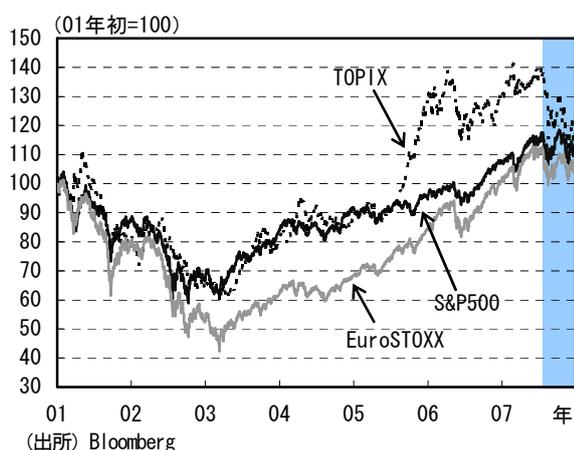
II. サブプライム住宅ローン問題と国際金融市場の混乱

第I章でふれた通り、2007年後半の国際金融市場は、いわゆる「サブプライム問題」を受けて、大きく動揺した。起点となったのは、米国におけるサブプライム住宅ローンの延滞増加とその証券化商品（サブプライムRMBS）の価格下落である⁷。この影響が、様々な資産を裏付けとした証券化商品全般、さらにはクレジット市場、株式市場、短期金融市場などに広範かつ急速に波及した。この第II章では、07年末時点までの各市場への波及の状況、波及が広範化した背景やメカニズムを整理する。

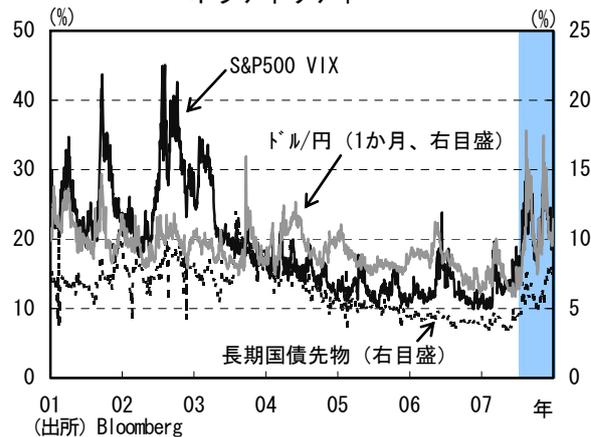
1. 金融市場混乱の背景

サブプライム問題を発端とした2007年後半の金融市場の混乱の背景は、03年頃から07年前半までにおける市場参加者の投資行動とそれを支えた金融仲介のビジネスモデルと関連している。

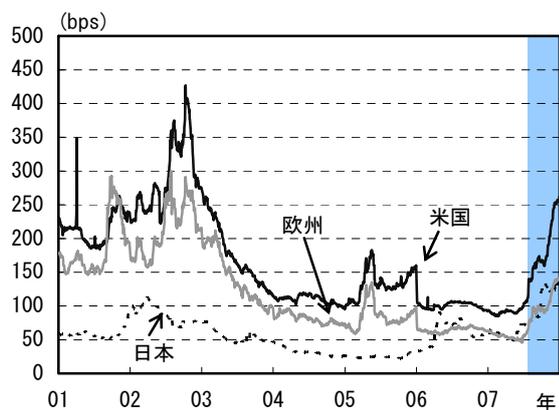
(図表 II-1-1) 日米欧の株価



(図表 II-1-2) 米国市場のインプライド・ボラティリティ



(図表 II-1-3) 日米欧の社債スプレッド

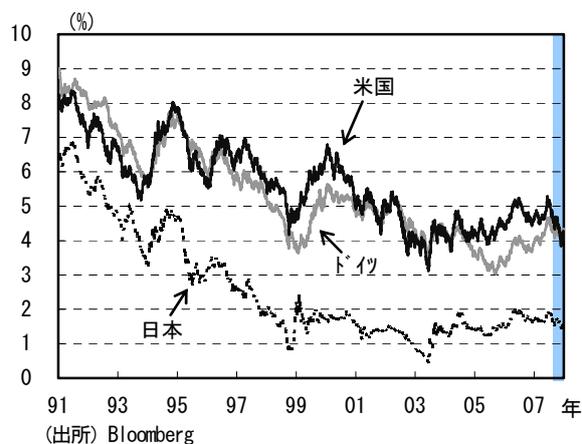


(注) 1. BBB 格。

2. 図表 I-4-1(注)を参照。

(出所) メリルリンチ、日本証券業協会

(図表 II-1-4) 日米欧の長期金利 (10年)



⁷ 以下、サブプライムローンを裏付け資産として発行された証券化商品を「サブプライムRMBS」と呼ぶ。RMBSとは、Residential Mortgage-Backed Securitiesの略である。

（歴史的な低金利と投資家の「利回り追求」）

国際金融市場では、ITバブルの調整が一巡した2003年前後から07年前半にかけて、趨勢的に、リスク資産価格の上昇、ボラティリティやクレジット・スプレッドの低下という現象が続いた（図表II-1-1,2,3）。こうした市場環境の基本的な背景としては、経済のグローバル化が進展していくもとの、高めの安定成長とインフレ率の低位安定という良好なファンダメンタルズが数年間にわたって継続してきたことが指摘できよう。そして、安定した経済状況（いわゆる“Great Moderation”）が今後も継続するとの期待が、リスクプレミアムの低下をもたらし、主要国の長期金利を歴史的にみて低い水準で推移させる一因になったと考えられる（図表II-1-4）。このように、長期金利が低水準で推移し、かつ、クレジット・スプレッドが縮小するもとの、グローバル投資家は、運用利回りを維持するためにより高いリスクを指向する「利回り追求（search for yield）」のスタンスを強めていった。投資適格資産の利回りが低下していくと、投資家は、より高いクレジット・リスクや流動性リスクをとりながら、高利回りが得られる資産へと投資対象を拡大していった。

この間、06年5～6月のいわゆる「グローバル・リスク・リダクション」や07年2～3月の「世界同時株安（上海ショック）」など幾度かのストレスが発生したが、潤沢な市場流動性がショックをすばやく吸収することで、投資家の積極的なリスクテイク姿勢を支え、結果として、これらの調整は短期間で収束した（BOX2参照）。

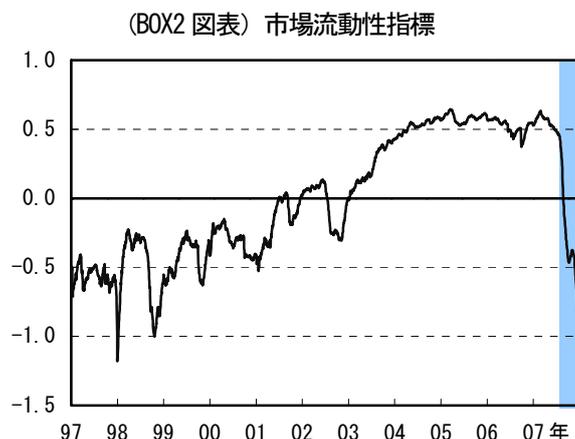
BOX 2 市場流動性と投資家のリスクテイク

市場流動性（market liquidity）とは、当該市場において「市場参加者が大幅な価格変動を引き起こすことなく、取引を執行できる度合い」を指す。金融資産の市場流動性が低い場合には、売り手と買い手間の提示価格の差（ビッド・アスク・スプレッド）が大きく、大量の売買を試みると価格が大きく変動するほか、売買完了までに時間がかかり、この間の価格変動リスクに晒されることがある。

金融資産の市場流動性は、市場参加者の資金流動性（funding liquidity）と相互に関連している。資金流動性とは、「市場参加者が資金を必要としたときに、市場から必要なだけ資金を調達できるかどうか、その容易さ」を指す。市場参加者が資金流動性リスクに直面した場合——すなわち、市場から資金調達が困難になった場合——、保有資産を売却して資金を確保しなければならない。このとき、当該資産の市場流動性が低いと、市場参加者は、低めの価格で資産を売却することになる。こうした資金確保のための売却が多くの主体によって行われると、資産価格の下落が、投資家に証拠金の追加を迫ることなどで、資金流動性リスクをより高め、それが、更なる資産価格の下落やボラティリティの拡大を誘発して、市場流動性の更なる低下につながるといった悪循環に陥る可能性がある。

逆に、市場流動性が潤沢であれば、そうしたプロセスは生じにくい。市場参加者は保有資産の売却を適正な価格で行うことができるため、資金流動性リスクを心配せず、ポジションの形成を行うことが可能となり、リスクテイク姿勢を強めていくことができる。

このBOXでは、近年における市場流動性の動向を定量的にみるために、ビッド・アスク・スプレッドや価格変動の取引高比率、流動性プレミアムなどの流動性指標を合成し、グローバルな金融資本市場の流動性の計測を行った⁸。計測結果をみると、市場流動性は、2003年頃から大幅に上昇し、07年前半まで高水準を持続した後、急速に低下している（BOX2図表）。



(注) 30 営業日の指数加重移動平均を表示。
(出所) Bloomberg、QUICK、日本証券業協会

03年以降07年前半まで、グローバルにみて市場流動性が潤沢な状態が続いた背景としては、幾つかの要因を指摘できる。

第一の要因は、長期金利の低下などを背景としたマクロ流動性（macroeconomic liquidity）の上昇、すなわち、世界的にみた流動性資産の増加である。低水準の長期金利については、リスクプレミアムの低下に加え、経済成長の著しい新興国や資源国における貯蓄超過が、資金取引のグローバル化を經由して影響したとみられる。

第二の要因は、金融市場の構造変化である。証券化やクレジット・デリバティブなど新しい金融技術が発達し、リスクの効率的な移転・配分が可能となる中で、ヘッジファンドなど新たな市場参加者がリスクの引き受け手としてプレゼンスを高めてきた。市場参加者の数や多様性が増すほど、市場の厚みが増し——すなわち、個々の市場参加者は大幅な価格変動を引き起こすことなく、取引を執行できるようになり——、それがまた、新たな市場参加者を引き寄せ、新たな金融商品を生み出すことと

⁸ 具体的には、以下の為替・株式・クレジット・短期金融市場の流動性指標をそれぞれ標準化したうえで、それらを単純平均して指数化した。指数の計測方法は、BOE(2007)のFinancial Stability Report と ECB(2007)のFinancial Stability Review を参考にした。

(1) 米ドル、ユーロ（1998年以前はマルク）、円、ポンドの相互取引（スポット、3か月物スワップ）のビッド・アスク・スプレッド、(2) S&P500、EuroSTOXX、日経平均の構成銘柄のリターン・トゥ・ボリウム（価格変動の絶対値を取引高で除した指標）、各株式指数先物のビッド・アスク・スプレッド（第1～3限月の平均）、(3) 流動性プレミアムの指標として米国・欧州・日本の高格付け社債（5年物）の対国債スプレッド、CDX.NA.IG、iTraxx Europe、iTraxx Japan 構成銘柄のCDSのビッド・アスク・スプレッド、(4) 米ドル、ユーロ、円のLIBOR（3か月物）の対国債スプレッド、FF金利先物、Euribor、ユーロ円金利先物のビッド・アスク・スプレッド（第1～3限月の平均）。

なった。

第三の要因は、市場参加者のリスク評価に対する自信の強まりである。経済成長率とインフレ率の安定化を背景に、資産価格の低ボラティリティが長期間持続した結果、先行きの資産価格変動に関する不確実性も低下した。また、既述の通り、グローバル・リスク・リダクションや世界同時株安といったストレスが発生しても、その調整が長引くことなく、市場で短期間に吸収されたという経験が、市場参加者の安心感を生み、リスク評価に対する自信にもつながっていったと考えられる。そして、リスク資産の価格が市場で瞬時にかつ容易に決まるようになると——つまり、市場流動性が潤沢になると——、投資家のリスクテイク意欲を高め、資産価格の上昇をもたらすことで、それがまた投資家のリスク評価に対する自信を強固なものにする、という自己実現的な側面もあったと考えられる。

（証券化商品の普及とレバレッジの高まり）

投資家の利回り追求の受け皿の1つとなったのが、証券化商品であった。証券化商品は、原債権から得られるリターンを一定に保ちつつ、リスクの分散効果を高められること、投資家のリスク選好に応じた多様なリスク／リターンの商品を創出することに特徴がある。証券化された商品のリスクとリターンのバランスは、定量モデルなどに基づいて判定され、デフォルト確率などに応じた格付けが与えられる。例えば、信用力が劣る債務者に対する低格付け債権であっても、十分な数を集めれば全ての債権が同時にデフォルトすることは想定しにくいいため、債権総額の一定割合までは返済が確実な高格付けの商品を提供できる。他方、そうして創出された高格付けトランシェの残額は原債権よりもリスクの高い商品となる。

住宅ローン債権は、証券化商品の主要な裏付け資産の1つである。特に、利回りを追求する投資家の旺盛な需要を背景に、信用力の低い低所得者向けのサブプライムローンを裏付けとした証券化商品の発行額は、2007年前半にかけて大幅に増加した（図表 II-1-5）。こうした市場環境のもとで、住宅ローン以外の貸出債権を裏付けとする証券化商品——例えば、レバレッジド・バイアウト（LBO）向けの融資などを裏付けとしたローン担保証券（CLO）、商業用不動産向け貸出を裏付けとした CMBS（Commercial MBS）など⁹——の発行も大幅に増加した（図表 II-1-6,7）。

RMBS などの証券化商品を裏付けに新たな証券化商品を生み出す債務担保証券（ABS CDO）、すなわち、「再証券化」商品も普及した（図表 II-1-8）¹⁰。ABS CDO（以下 CDO）は、RMBS など一次証券化商品に比べ、多様な裏付け資産を利用できることから、より自由度の高い形で幅広いリスク／リターンの商品を創出することが可能となる¹¹。割安な一次証券化商品を集めて、投資家のニーズの強

⁹ CLO は、Collateralized Loan Obligation の略である。CMBS は、商業用不動産（オフィスビル、小売店舗等の商業施設、アパートメント等集合賃貸住宅、ホテルなど）からのキャッシュフローを担保とするノンリコースローンを裏付け資産として発行される証券化商品である。

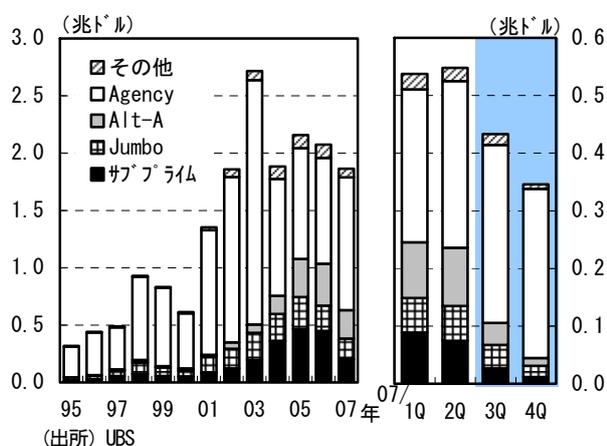
¹⁰ CDO は、Collateralized Debt Obligation の略である。

¹¹ 例えば、格付けの高いシニア債、これに劣後するメザニン債、信用リスクを凝縮したエクイティ・トラ

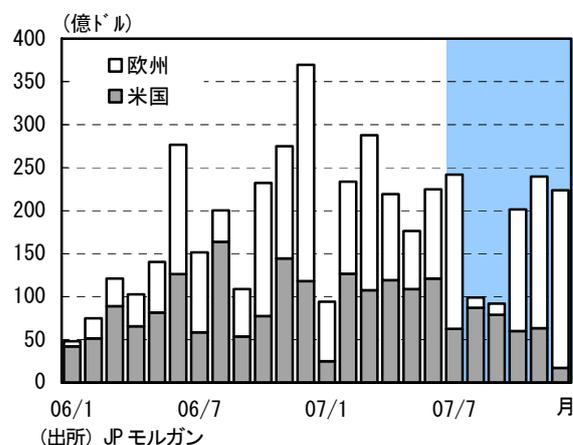
いトランシェを創出・販売するといった形で、商品間の裁定、プライシングの効率化にもつながった。また、現物の債券を裏付け資産とする「キャッシュ CDO」のほか、CDS を裏付け資産とする「シンセティック CDO」も普及し、さらに証券化市場を厚みあるものとした¹²。このように、多様な証券化商品が生み出されていく過程では、ヘッジファンドなどの一部の投資家が、購入した証券化商品を担保に調達した資金を再投資するといった形でレバレッジを高めた。

RMBS や CDO を裏付けに短期債券を発行するプログラム (ABCP コンデュイットや SIV) も普及した。RMBS や CDO のスプレッドが趨勢的に縮小していくもとで、長期運用・短期調達のミスマッチのリスクをとりつつ、長短利鞘を収益源としていくことを狙いとするものである。

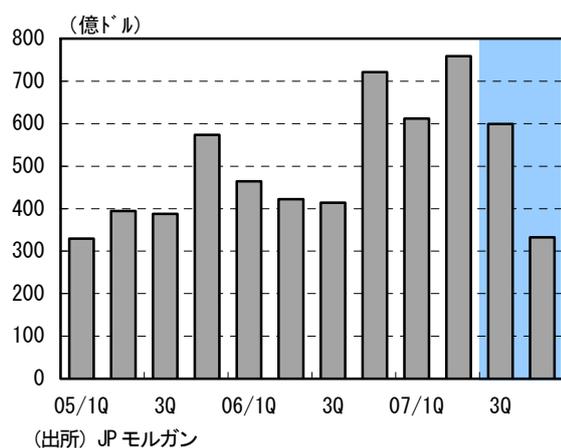
(図表 II-1-5) 米国の RMBS 発行額



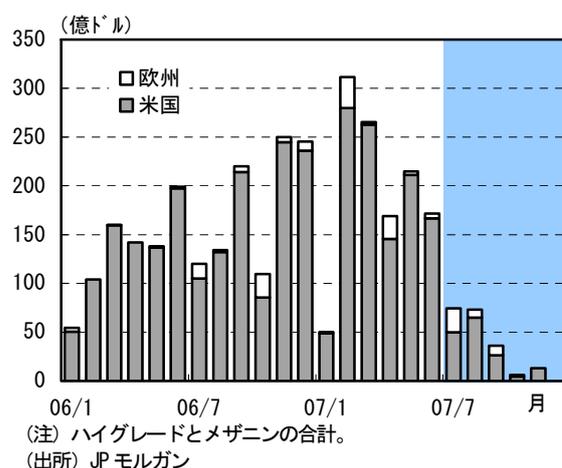
(図表 II-1-6) CLO の発行額



(図表 II-1-7) 米国の CMBS 発行額



(図表 II-1-8) ABS CDO の発行額



ンシェなど多岐にわたる。

¹² 高いリスク／リターンを求める投資家は、サブプライム RMBS や他の CDO のエクイティ・トランシェなどを裏付け資産にした CDO に対する需要を強めた。

(組成販売型金融仲介システムとリスク評価の緩み)

このように、投資家の利回り追求の動きは、資金の貸し手が市場を通じて原債権の信用リスクを投資家に分散させる金融仲介システム——いわゆる「組成販売 (originate and distribute)」型システム——を経由して、拡大していった (BOX3 参照)。上述の通り、組成販売型システムは、投資家のリスク選好に応じた証券化商品の提供を可能にすることを通して、市場参加者の多様性を高め、信用リスクのより効率的な配分を可能にするとともに、経済主体の資金調達をより容易にするというメリットを有している。

他方、証券化商品に対する需要が原債権の需要を牽引するようになると、様々なインセンティブの歪みを生じさせるリスクを内包している。例えば、ローンの貸し手である金融機関など証券化商品を組成するオリジネーター (originator) は、自身のバランスシート上にリスク資産を保有する必要がないため、貸出実行前の審査や貸出実行後のモニタリングなど借り手に関する情報生産のインセンティブが低下する可能性が考えられる。実際、2007 年前半までの過去 2~3 年の間、良好な金融経済環境が続くもとの、融資基準の緩和が指摘されてきた。例えば、金融機関は、担保価値に対する融資比率や年収に対する債務比率の高い融資、提出書類条件を緩和した融資、あるいは当初一定期間に優遇金利を適用するなどした「非伝統的ローン」を増加させた。こうした融資基準の緩和の背景には、住宅価格の上昇を前提とした事例も少なくなかったとされる。融資基準の緩和は、住宅ローンのほか、LBO 向け融資などその他の貸出でもみられた¹³。こうした事例は、証券化商品の裏付けとなる貸出が実行される段階で、借り手と貸し手の間の情報の非対称性の問題が相当程度過小評価されていた可能性を示唆している。

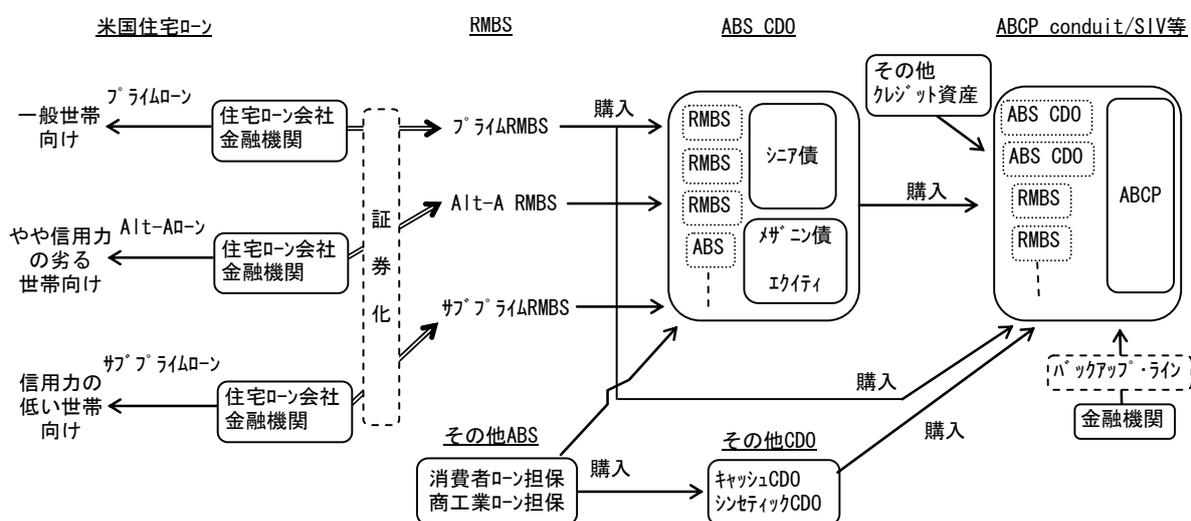
リスクの最終的な引き受け手である投資家サイドにも、リスク認識の緩みが生じていた可能性がある。証券化商品の投資家は、ローンの貸し手である金融機関など証券化商品のオリジネーターと比べて、原債権のリスクを含め同商品のリスクに関して情報劣位な立場にある。ローンの借り手の信用状況はもちろん、金融機関がどの程度の審査を行い、債務者の状況をどの程度モニターしているかについて十分な情報がないほか、再証券化商品など複雑な商品に関しては、リスクの計算の前提となる各種仮定の適否を判断することが難しい。このため、投資家は十分なリスク管理体制を自ら整えていくことが求められるが、実際には投資判断において格付けに対する依存を高めていった。これは、上記の通り、原債権のリスク評価が十分に行われないケースがみられるようになっていたにもかかわらず、比較的良好的なクレジット・サイクルが暫く続いた結果——すなわち、クレジット市場におけるデフォルト率や資産価格のボラティリティが低下し、また、住宅価格が上昇傾向をたどった結果——、投資家が格付けやその前提となるリスク評価モデルに自信を持つようになっていったためと考えられる。このようにして、証券化商品のオリジネーターと投資家間の情報の非対称性の問題も過小評価され、十分な対処がなされていなかった可能性がある。

¹³ LBO 向け融資に関しては、2006 年頃から、債権保護措置が緩和された「コベナント・ライト (財務制限条項が緩い)」ローンが増加した。

BOX 3 組成販売型金融仲介システムの構図

このBOXでは、主に、住宅ローンを例に、組成販売型システムの全体像を整理する（BOX3 図表）。住宅ローンを貸し出した金融機関は、これをRMBSとして証券化し、投資家に販売する。住宅ローンの貸し手は、自ら貸し出した住宅ローンを売却・証券化することで得た資金を元手にして、さらに住宅ローンを貸し出すことができるため、預金という安定的な貸出原資を持たない住宅ローン会社（モーゲージ・カンパニー）であっても、米国の住宅ローンの貸出市場で大きなシェアを占めることが可能となった。

(BOX3 図表) 組成販売の流れ



RMBSは、複数をプールしたうえで、多様な投資家ニーズに応えるために、いくつかのトランシェに分けて、あるいはその他の証券化商品などとともにCDOとして再証券化された。さらに、これら中長期資産であるRMBSやABS CDOを裏付けに、短期の資産担保コマーシャルペーパー（ABCP）などを発行し、長短利鞘の獲得を目指すABCPコンデュイットやSIV（Structured Investment Vehicle）といった投資ビークルも普及した。

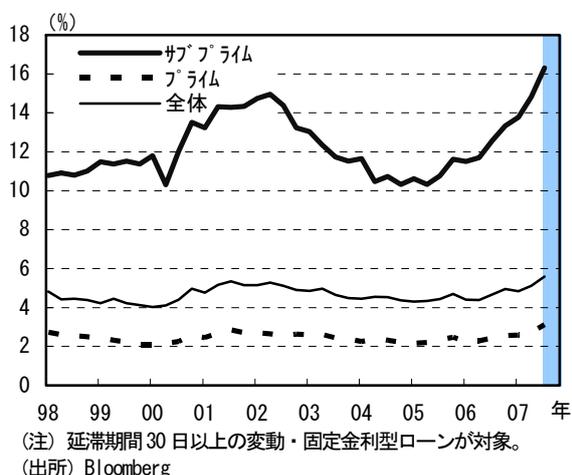
LBO向け融資についても、こうした組成販売型システムのもとで、リスクの移転が進んだ。LBO向け融資は、買収企業（ローンの借り手）の債務負担が増大するため、比較的ハイリスクとなるが、①金融機関はこれをCLOとして転売し、バランスシートから切り離すことが容易であったこと、②投資家は、ハイリスクの分だけハイリターンが期待できるため、CLOの購入に積極的であったこと、などから、LBOの増加につながっていった。こうした流れは、2003年頃からのM&Aブームと相俟って、CLOの発行増加につながった。

このように、米欧の証券化市場は、証券化が複数重なった重層構造となっており、リスクの細分化・分散化が進んだ反面、最終リスクの所在がみえにくい形となってきた。

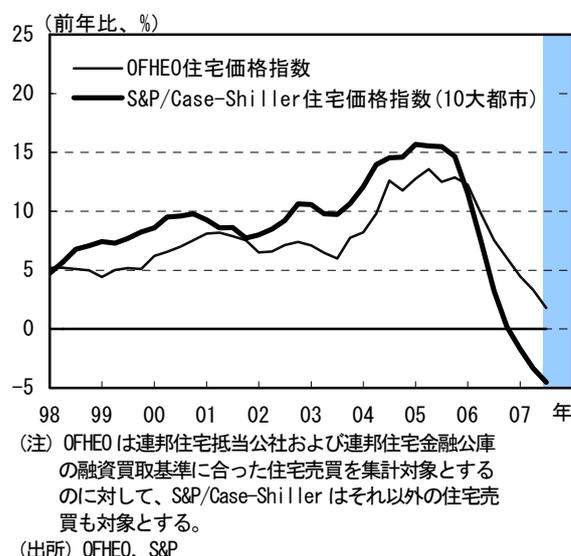
(逆回転のはじまり)

資産価格の上昇やボラティリティの低下、市場流動性の増加という好循環は、以上のような組成販売型の金融仲介システムの普及・拡大と、投資家の利回り追求の動きが相乗的に作用しながら、2007年前半まで続いた。この流れを逆回転させるきっかけとなったのが、住宅ローンの延滞率の増加である(図表 II-1-9)。サブプライムローンの延滞率は、金利の上昇と住宅価格の上昇ペースの鈍化を背景に(図表 II-1-10)、05年末頃から徐々に上昇し、07年4~6月には14%にまで達した。サブプライムローンの焦げ付き増加を背景に、大手金融機関が引当金の積み増しを行ったほか、住宅ローン会社では経営が行き詰まる先も増加した。07年7月には、格付け機関が、サブプライム RMBS を大量に格下げする方向で本格的な見直しに入り、これを契機として、サブプライム RMBS の価格が急落し、これが金融市場全体に波及していくこととなる。

(図表 II-1-9) 米国の住宅ローン延滞率



(図表 II-1-10) 米国の住宅価格



2. 金融市場におけるサブプライム問題の波及

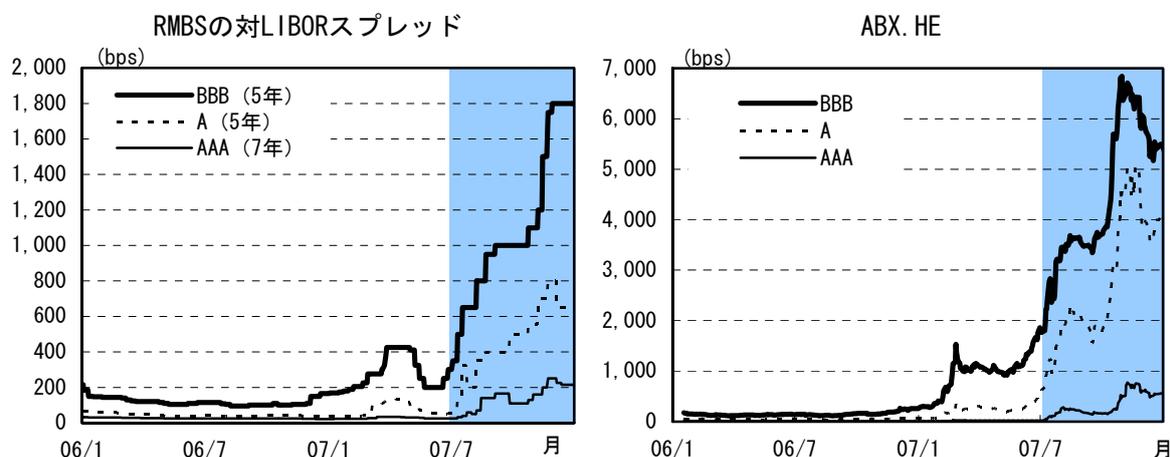
この節では、サブプライム問題の金融市場への波及状況について、(1) サブプライム RMBS とその再証券化商品、(2) 証券化市場全体、(3) その他の金融市場全般、という3つに分けて整理する。

(サブプライム RMBS とその再証券化商品)

サブプライム RMBS のスプレッド(国債などの基準レートに対する上乗せ金利)は、格下げがきっかけとなって、2007年7~8月に急拡大した(図表 II-2-1)。夏場の格下げは、05~06年組成の BBB 格以下のトランシェが中心であったが、秋以降は、04年や07年の組成分のほか、より上位格付けのトランシェにも対象が広がり、格下げ幅も大きくなった。このため、サブプライム RMBS やその派生商品のスプレッドは、BBB 格から A 格以上の格付けにも影響範囲を拡げつつ、年末にかけて一段と

拡大した。また、サブプライムローンとプライムローンの中間の信用度である Alt-A ローンなどを裏付けとする RMBS でも、延滞増を受けた格下げが増加し、スプレッドが拡大した。

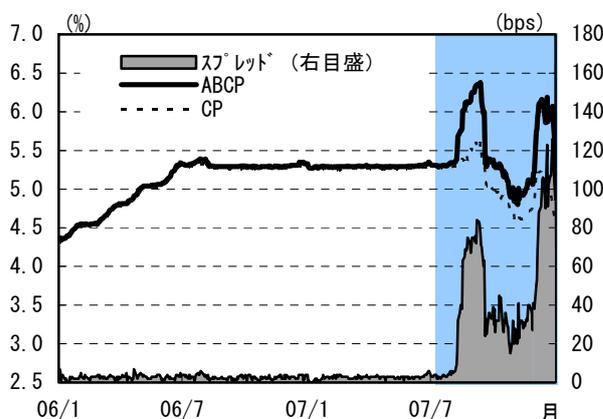
(図表 II-2-1) 米国のサブプライム RMBS と ABX. HE



(注) ABX. HE は代表的なサブプライム RMBS20 銘柄を参照した CDS の価格インデックスで、グラフは価格をスプレッドに換算したものの。

(出所) JP モルガン

(図表 II-2-2) 米国 ABCP の対 CP スプレッド



(注) 1 か月物。

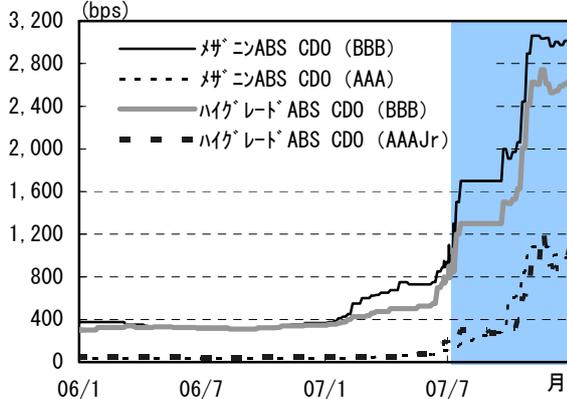
(出所) Bloomberg

サブプライム RMBS 等のスプレッド拡大 (価格低下) は、これを裏付けとする ABCP や CDO のスプレッド拡大につながった (図表 II-2-2,3)。ABCP については 8 月から、CDO については 10 月半ば以降格下げが本格化し、スプレッドの拡大を加速した。こうしたもとで、サブプライム RMBS や Alt-A RMBS、CDO の発行は、2007 年後半に大幅に減少した (前掲図表 II-1-5,8)。特に、CDO などの再証券化商品は、リスク評価に関する不確実性が高く、投資家が購入に極めて慎重になったことから、夏以降、売買が成立しにくい状況が続いた¹⁴。また、07 年前半まで増加の一途をたどってきた ABCP 残

¹⁴ ABS CDO の市場取引がみられないため、図表 II-2-3 の 10 月以降のスプレッドについては、ABX.HE をもとにした推計値を表示している。

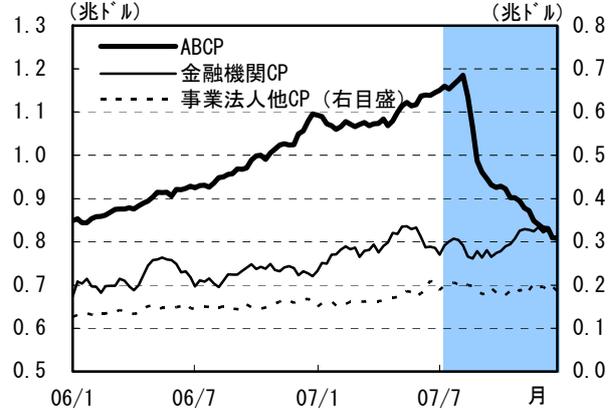
高も大幅な減少に転じた（図表 II-2-4）。

（図表 II-2-3）米国 ABS CDO の対 LIBOR スプレッド



（注）07/10 月以降のスプレッドは JP モルガンの推計値。
（出所）JP モルガン

（図表 II-2-4）米国の ABCP 発行残高

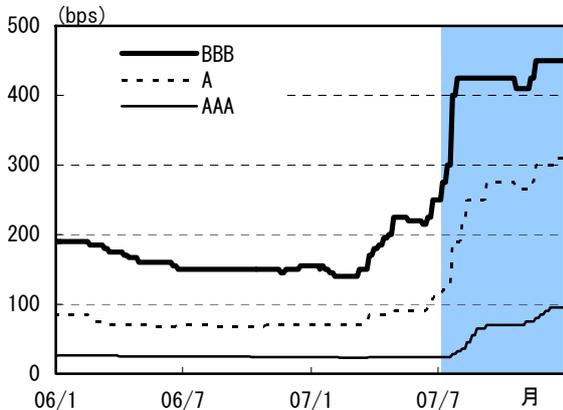


（出所）FRB

（証券化市場全体への波及）

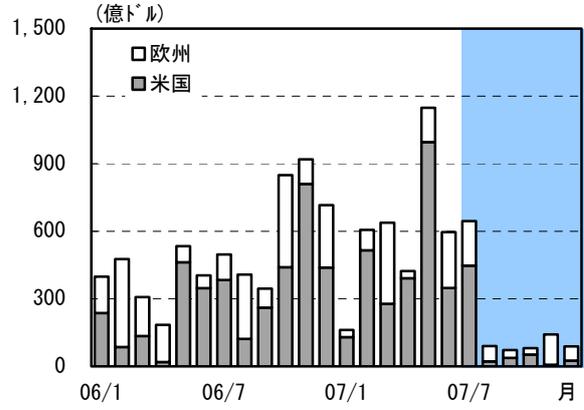
米国におけるサブプライム RMBS とその再証券化市場の調整は、(1) 企業向け貸出を裏付け資産とする CLO や、(2) 商業用不動産向け貸出を裏付け資産とする CMBS、(3) さらに、欧州の RMBS など、証券化市場全体にも波及した。これらの市場では、米国の RMBS とは異なり、(2007 年後半時点では) 必ずしも裏付け資産のパフォーマンスに明確な悪化が生じている訳ではない。しかし、いずれも裏付けとなる貸出について、近年、融資基準の緩和がみられたほか、比較的良好なクレジット・サイクルのもとでのデフォルトデータなどを前提に格付けやリスク評価が行われていた図式は、米国の RMBS と共通する面があった。このため、これらの市場にも、リスクを再評価したり、投資を慎重化する動きが強まった。

（図表 II-2-5）米国 CLO の対 LIBOR スプレッド



（出所）JP モルガン

（図表 II-2-6）LBO の推移

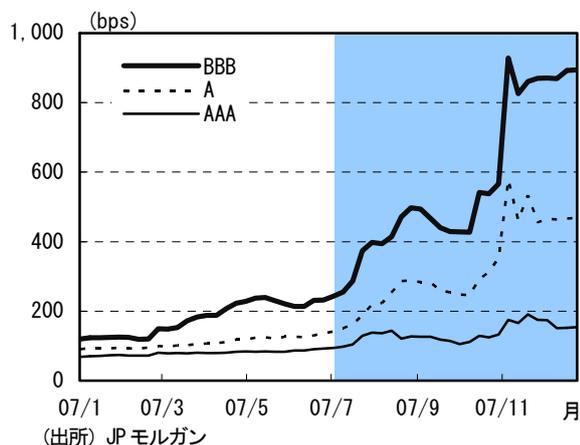


（出所）トムソンファイナンシャル

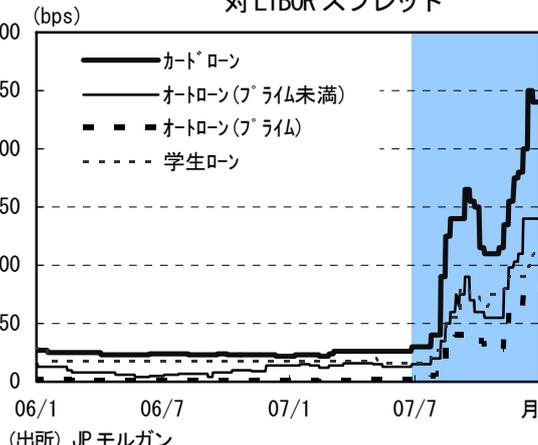
まず、米国のCLO市場をみると、スプレッドは07年夏からはっきりと拡大した(図表II-2-5)。CLOは、RMBSに比べ裏付け資産の内容が比較的分かり易いという理由から一定の買い手がつくケースもみられるが¹⁵、07年後半の米国市場での新規発行は、前半に比べ減少した(前掲図表II-1-6)。また、CLOの発行停滞や発行コスト上昇を受けて、LBOも減少した(図表II-2-6)。

米国のCMBS市場でも、スプレッドが07年夏場から徐々に拡大した(図表II-2-7)。また、CMBSのCDSインデックスやその再証券化商品であるCRE CDO(Commercial Real Estate CDO)のスプレッドも拡大していった。これらのスプレッドは、11月頃から、銀行信用のタイト化の影響が意識されるにつれて急拡大し、CMBSの発行額は減少した(前掲図表II-1-7)。また、米国では、企業向け融資や商業用不動産向け融資に加えて、消費者信用を裏付けたとしたABSのスプレッドも、年末にかけて急上昇した(図表II-2-8)。これは、住宅価格の下落が家計の返済能力の低下を招くのではないかとの懸念などを背景としたものである。

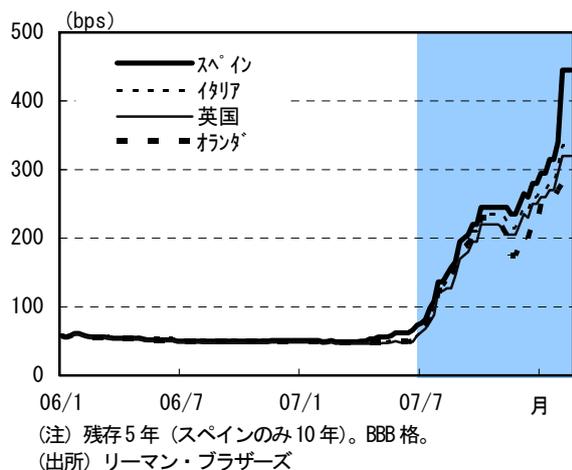
(図表II-2-7) 米国CMBSの対国債スプレッド



(図表II-2-8) 消費者ローンABSの対LIBORスプレッド



(図表II-2-9) 欧州RMBSの対LIBORスプレッド



¹⁵ 例えば、CLOの裏付け資産となるLBO向け融資は、個々のM&A案件の金額や買収企業の金融機関借入れによる資金調達額、被買収企業の財務内容などの情報が公開されている。このため、サブプライムローンに比べれば、リスク評価の不確実性は相対的に小さい面があるとみられる。

欧州（英国、大陸欧州各国）の RMBS 市場でも、米国ほどではないが、07 年夏以降スプレッドの拡大がみられた（図表 II-2-9）。これは、①欧州においても、借り手の当初返済負担を軽くするような「非伝統的」住宅ローンが近年増えるなど、行き過ぎへの警戒感がやや強まっていたこと、②欧州の金融機関も米国サブプライム関連の投資で損失を被った結果、リスク回避的になったことによるものである。もっとも、欧州の住宅市場は、（一部の国を除くと）米国のように調整局面入りしている訳ではないことから、RMBS の発行額は、相応の水準を維持している模様である。

（金融市場全般への波及）

このような証券化市場の調整は、第 I 章で整理したように、国際金融市場全般に広く波及した。これは、①証券化市場での損失拡大や流動性不安を背景に、投資家や金融機関がその他のリスク資産についても、再評価やエクスポージャーの削減に動いたこと、②金融市場の混乱が銀行信用のタイト化などを通してマクロ経済を下押しするリスクが意識されたことによるものである。各市場の動きを改めて整理すると以下の通りである。

証券化以外のクレジット市場では、米欧いずれにおいても社債の信用スプレッドや企業の CDS プレミアムが格付けの低いものを中心に拡大した（前掲図表 I-4-2, II-1-3）。また、証券化市場での保証業務を手掛ける米国の金融保証專業会社（モノライン）の業績悪化懸念を背景として、モノライン保証への依存度の高い地方債市場でも、スプレッド拡大がみられた（BOX4 参照）。社債、地方債とも証券化商品に比べるとスプレッドの拡大は小幅であり、ベースとなる長期金利の低下もあって、全体としてみれば、2007 年後半は相応の発行が維持された。もっとも、投機的格付け企業については、やや発行が低調となったほか、資金調達コストも上昇している。

このほか、株式市場も米欧を中心に調整色の強い展開となった（前掲図表 I-3-1）。外国為替市場では、近年のドル安傾向が加速するとともに、低ボラティリティと金利差に立脚した、いわゆる円キャリー・トレードの巻き戻しが鮮明となった（前掲図表 I-5-1）。また、サブプライム関連を中心とする証券化市場の混乱は、一時、短期金融市場の逼迫にも直結した（前掲 BOX1 参照）。

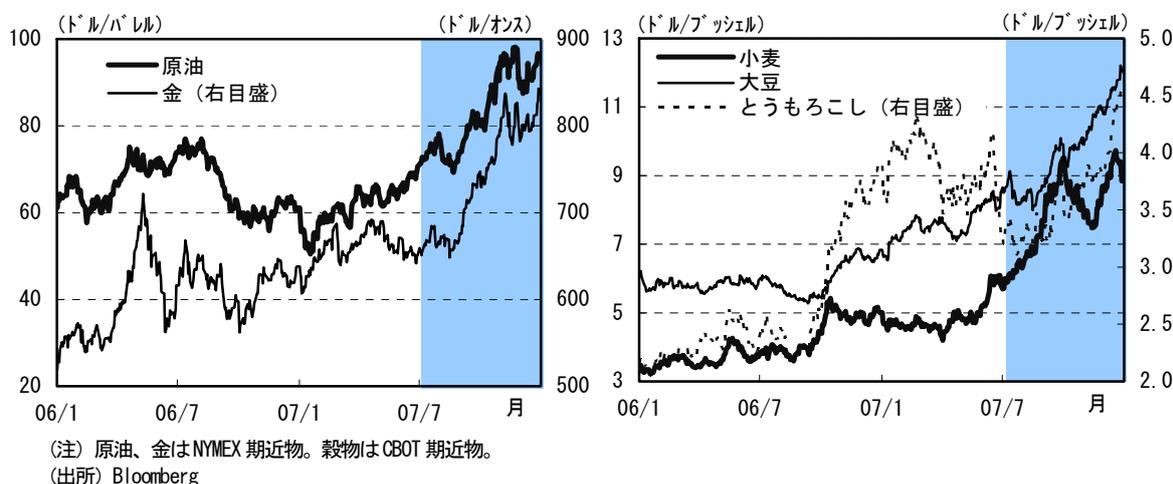
このように金融市場の不安定な状態が続くもとの、投資家のリスクアペタイトが低下した結果、資金は、質への逃避から国債市場に流れ込み、主要国の長期金利は 07 年後半を通して低下傾向をたどった（前掲図表 I-2-1）。短期資産に関しても、ABCP の主たる買い手であった MMF（Money Market Funds）などの投資家が、資金の運用先を ABCP などのリスク資産から安全資産の短期国債へシフトさせたことから、TED スプレッドの拡大が顕著となった（前掲図表 I-1-8）。

また、金融資産のリスク評価に関する不確実性が増加するもとの、投資対象としての実物資産の相対的な透明性の高さを背景に、投資家は、資金を金融市場から商品市場に退避させる傾向も強めた。原油や穀物などの国際商品市況は、世界需要の増加が続く中、こうした投機資金の流入もあって、軒並み上昇した（図表 II-2-10）¹⁶。そして、これら商品市況の上昇は、米欧を中心とする先進国経済のインフレ懸念と景気の下押し圧力を強め、それがまた、先行きの経済や金融市場の不確実性を高めた

¹⁶ 米国経済の下振れにもかかわらず、原油や穀物に対する世界需要は、エマージング諸国の経済成長に支えられ堅調さを維持するという見方が、商品市況の上昇を支えたとみられる。

と考えられる。

(図表Ⅱ-2-10) 国際商品市況



BOX 4 金融保証専業会社 (モノライン)

米国の金融保証専業会社 (通称モノライン) は、金融商品に債務不履行が発生した場合の元利支払いを保証する保険を提供することを主な業務としている。モノラインは高格付けを有しており、保証対象となった金融商品は、モノラインの格付けと同等の格付けを得られる。保証対象は、主に地方債と証券化商品であり、2007 年時点で AAA 格を有するモノライン 7 社の合計で、米国の地方債約 1.2 兆ドル、証券化商品約 0.6 兆ドルを保証している。自らの高い信用力を背景に、これら商品に保証を付すことで、市場流動性を高める一種の市場インフラとして機能してきたといえる。

今般の証券化商品の価格下落を踏まえて、多くのモノラインは、07 年 7~9 月期決算で保証契約の評価損を計上し、大幅減益となった。また、格付け機関が、主要モノラインについて AAA 格に足る十分な自己資本を有しているかを検証し、その十分性が確認できなければ、格下げがあり得ると発表したことを契機に、モノライン各社の株価は下落し、CDS プレミアムは拡大した¹⁷。モノラインの格下げ見直しは、モノラインが保証する商品の格付け変更や、モノラインを相手方とするオフバランス取引の評価替えを通じて、金融市場に影響を及ぼし得るとみられ、そうした懸念は、証券化商品のスプレッドの拡大につながったほか、地方債の流通利回りにも影響を及ぼした。

¹⁷ 実際、年明け後 (2008 年 1 月中)、大手モノラインの中には格下げされる先もあられ、それらが保証する地方債と証券化商品、社債も格下げされた。

3. 波及のメカニズム

証券化市場のベースとなる組成販売型システムの発展は、本来、投資家のリスク選好度に応じた多様な商品の提供を可能とすることを通じて、投資家の裾野を広げ、リスクの移転・配分を効率化するものである。貸し手である銀行が債権の満期までリスクを保有する金融仲介システム（originate and hold 型）に比べると、リスクが幅広く分散されるため、ショックに対する耐久力も高まると考えられてきた。しかし、前節でみた通り、2007 年後半は、証券化の裏付け資産の一部に過ぎないサブプライムローン¹の延滞増加を契機に、証券化市場全般の機能が著しく低下したほか、その影響が株式など他のリスク資産市場、さらには短期金融市場にまで幅広く波及した。金融市場の調整はなお継続中であり、あくまで暫定的な評価ではあるが、以下では、サブプライム問題が、比較的短期間のうちに幅広く波及した背景について、(1) 情報の非対称性とリスクのミスプライシング、(2) 資産の時価評価とデレバレッジ、(3) 運用調達期間のミスマッチ、(4) 銀行のバランスシートの意図せざる拡大、の 4 つの観点から整理する。

(情報の非対称性とリスクのミスプライシング)

既述の通り、組成販売型システムにおけるリスク評価の緩みは、主に、2 種類の情報の非対称性が関係していると考えられる。1 つ目は、「家計や企業などローンの借り手」と「貸し手である金融機関」の間における、原債権のリスクに関する情報の非対称性である。2 つ目は、「証券化商品のオリジネーター（貸し手である金融機関を含む）」と「リスクの最終的な引き受け手である投資家」の間における、証券化商品のリスクに関する情報の非対称性である。2007 年夏までは、住宅価格の上昇持続など良好なクレジット環境が続くもとの、金融機関は融資基準を緩和しながら積極的な融資姿勢を維持し、また、投資家はリスク評価に関する自信を強め、格付けへの依存を高めていった。結果として、情報の非対称性に伴う問題の過小評価につながってきたと考えられる。

サブプライムローンの延滞率の増加やそれに伴う証券化商品の格下げは、情報の非対称性に伴う問題を市場参加者に認識させるきっかけとなった。リスクに対する適切な価格付けがなされていなかったこと（ミスプライシング）が明らかになるにつれて、貸し手である金融機関は融資基準を厳格にし、証券化商品への投資家は、リスク評価に関する不確実性の高まりを認識していった。また、格付けやモノラインによる証券化商品の保証は、情報の非対称性の問題を緩和する役割を担うことで、証券化市場の拡大を支えてきた面があるが、サブプライム問題を契機に、格付け情報やモノラインの財務内容に関する懸念が強まったことも、リスク評価に関する不確実性を高める一因になったとみられる（前掲 BOX4 参照）。そして、不確実性の増加は、証券化商品に対するリスクの再評価（リプライシング）を困難なものとし、市場流動性の収縮につながっていったと考えられる（前掲 BOX2 参照）。

こうした情報の非対称性に関する問題は、サブプライムローンとその証券化商品に限定されたものではなく、程度の差こそあれ、組成販売型システム全体に共通するものである。その意味では、サブプライム問題は、金融市場混乱の「根源」というよりも、組成販売型システムに内在する情報の非対称性に関する問題を顕現化させた「トリガー」と解釈することも可能であろう。

(資産の時価評価とデレバレッジ)

証券化商品のリスクに対する再評価は、値洗い (mark to market) によるレバレッジの解消 (デレバレッジ) を誘発した (BOX5 参照)。例えば、高利回り追求のためにレバレッジを強めてきた投資家の一部は、サブプライム関連の証券化商品の価格下落によって、これを担保とした借入に追い証が発生したり、損切りルールに抵触したりすることによって、資産の売却を迫られた¹⁸。

また、証券化商品の市場流動性が収縮したもとは、極端に低い価格での投げ売り (fire sale) によるレバレッジの解消を余儀なくされ、大きな売却損につながることもある (前掲 BOX2 参照)。さらに、そのことは、投資家の信用リスクや資金流動性リスクを高め、流動性確保のためにより幅広い資産の売却が必要となって、株式など他の金融資産にも広がっていく可能性がある。その結果、資産価格の更なる下落やボラティリティの拡大につながり、市場流動性を一層低下させると考えられる。実際、一部のヘッジファンドは、デレバレッジによるこうした市場流動性と資金流動性の相乗的な収縮メカニズムが働くもとの、2007年夏に清算に追い込まれた。

BOX 5 デレバレッジと資産価格の下落

投資家の初期時点のバランスシートを、次のように仮定しよう。

資産	負債・資本
A100	L90
	E10

$$\text{レバレッジ} = \frac{A}{E} = \frac{A}{A-L} = 10$$

A : 資産の時価評価額、L : 負債、E : 資本の時価評価額

サブプライムローン関連の証券化商品の価格下落によって、資産の時価評価額が5%低下したとしよう (A : 100→95)。このとき、次のバランスシートが示す通り、資産Aの時価評価額の低下は、資本の毀損をもたらす (E : 10→5)、レバレッジは10から19に上昇する (ただし、資産Aの時価評価額の変化に対して、負債Lの時価は一定と仮定)。

資産	負債・資本
A95	L90
	E5

$$\text{レバレッジ} = \frac{A}{A-L} = \frac{95}{95-90} = 19$$

¹⁸ 証券化商品の経済的価値は、裏付けとなる住宅ローンなどを満期まで保有した際のリターンの見通しを前提としているが、市場価格 (時価) は、そうした経済価値の変動のほか、その時々市場流動性の状況によっても影響を受ける。投資家は、市場価格が下落しても経済価値が変わらないと考えれば、当該証券化商品を保有し続けたいが、①本文中にあるような証券化商品を担保とする資金取引での値洗いと追い証の発生、②SIVやABCPコンデュイットの資金繰りの逼迫、③一部のCDOにおける超過担保テストへの抵触、などが、証券化商品の売却圧力を高め、時価変動を増幅するメカニズムとして働いた。

しかし、資産価格に下落圧力がかかっているときに、レバレッジが上昇するのは、リスク管理上、適切ではないと投資家が判断すれば、レバレッジを一定に（この例では10に）保つようにバランスシートの規模を調整する。つまり、資産価格の下落に伴うレバレッジの上昇圧力を抑制するように、資産Aを売却し、同時に負債Lも削減する（デレバレッジの実施）。

資産	負債・資本
A50	L45
	E5

$$\text{レバレッジ} = \frac{A}{A-L} = \frac{50}{50-45} = 10$$

この例では、バランスシートの規模（資産規模）は当初の水準に比べ50%も低下しており、初期ショック（時価の5%の低下）の大きさ以上に縮小する。

こうしたデレバレッジによる資産の売却は、資産価格の追加的な下落を招き、それがまた、資産の売却を誘発する可能性がある。さらに、資産価格が下落傾向にある場合、リスク感応的な投資家は、レバレッジを当初の水準10よりも低いところに抑えようとするため、資産売却の規模はより大きくなり、資産価格の下落をより一層拡大させる可能性がある。投資銀行や一部のヘッジファンドなどのレバレッジは、順循環的となる傾向が相対的に強い——すなわち、資産価格の上昇に際してはレバレッジを高め、資産価格の下落に際してはレバレッジを低める——ことが指摘されている。

（運用調達期間のミスマッチ）

市場流動性と資金流動性の相乗的な収縮は、投資家によるデレバレッジだけではなく、投資ビークルの運用・調達期間のミスマッチのリスクが顕現化したことによっても引き起こされた。米欧の金融機関の中には、SIVやABCPコンデュイットといった投資ビークルを組成し、そのスポンサーとなっていた先が少なくない（前掲BOX3参照）。これらの投資ビークルは、証券化商品などの中長期資産を満期保有することを前提に、そのファイナンスを短期の資産担保コマーシャルペーパー（ABCP）の発行でまかなうことによって長短利鞘を稼いできた¹⁹。証券化商品は、国債や株式に比べ市場流動性が低いが、それでも、2007年夏までは、ABCPに対する投資家の需要は堅調で、運用調達のミスマッチに伴う流動性リスクが強く意識されることはなかった。

しかし、07年夏以降、SIVやABCPコンデュイットが発行するABCPの裏付けである証券化商品の価格下落が意識され、ABCPの主な買い手であるMMFなどが投資姿勢を慎重化させるようになった。

¹⁹ ABCPコンデュイットもSIVも、短期で資金を調達して中長期の証券化商品で運用するものであるが、コンデュイットは専らABCPでの調達を基本としているのに対して、SIVはキャピタル・ノートを発行したうえで、ミディアムターム・ノートやABCPで調達した資金でレバレッジをきかせた運用を行っている。なお、コンデュイットは、ABCP発行額の全額が金融機関の流動性補完によりカバーされることが一般的であるのに対して、SIVは、ばらつきがあるが調達額の10%程度とカバーが部分的にとどまるケースが多いとされている。

8月初には、一部の ABCP プログラムで償還繰り延べ条項が行使されたことをきっかけに、ABCP の流通利回りは急上昇し、SIV や ABCP コンデュイットの資金調達環境が悪化した（前掲図表 II-2-2）²⁰。この結果、SIV や ABCP コンデュイットは、資金流動性リスクに直面し（前掲図表 II-2-4）、保有する証券化商品の売却を余儀なくされる先もあられ、それが証券化商品価格のボラティリティの増大と、更なる時価の下落をもたらし、市場流動性の収縮につながったと考えられる。

（銀行のバランスシートの意図せざる拡大）

資金調達が困難となった SIV や ABCP コンデュイットの中には、銀行との間で設定した流動性補完ファシリティを発動する先もみられた。発動を受けた銀行は、リスク資産である貸出の増加によってバランスシートが拡大した。ドイツの IKB 産業銀行やザクセン州立銀行の両行は、ABCP のロールオーバーが困難化した傘下の SIV や ABCP コンデュイットの流動性をサポートするために、多額の資金投入をしたことで、両行自身の資金繰りが逼迫したとされる²¹。また、スポンサー銀行の中には、SIV の資産の投げ売りを回避するために、SIV の運用資産を買い取ったり、本体のバランスシートに計上するといった事例もみられた²²。

このような銀行のバランスシートの意図せざる拡大は、CLO の発行減少の面からも生じた。LBO 向けローンは、金融機関が CLO として市場に売却することを前提に組成されてきたが、CLO に対する投資の手控えを背景に、銀行は予め実行を約束していたレバレッジローンの相当部分を自らのバランスシートに抱え続けることとなった。

このように、夏場以降に発生した証券化市場を中心とする調整は、組成販売型システムのもとで金融機関のバランスシートからいったん切り離れたリスク資産を、再び銀行のバランスシート上に組み戻すプロセス——いわゆる、リスクの再仲介（reintermediation）——を伴うこととなった（図表 II-3-1）²³。このことは、次の 2 つの経路を通じて金融機関の信用仲介機能に影響を与えたと考えられる。

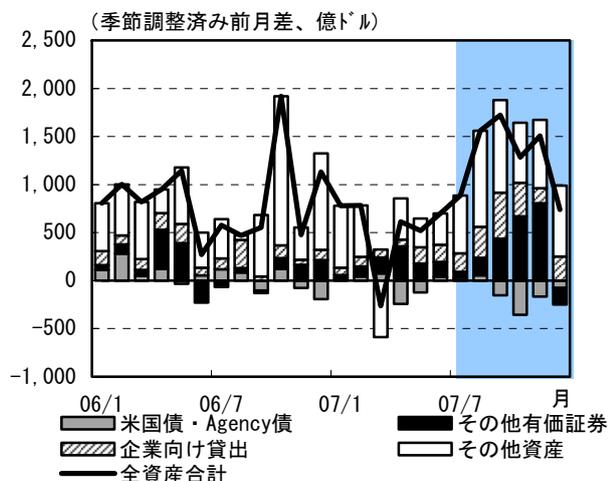
²⁰ 償還繰り延べ条項とは、ABCP の利率を上げる代わりに、ABCP のロールオーバーができなかった際に、償還を繰り延べできる条項を付したスキームをいう。償還繰り延べ条項を行使した場合でも、予め定めた繰り延べ期間中に ABCP のロールオーバーに目処がつかなければ、資産売却をして、既発 ABCP の償還資金を捻出する必要がある。

²¹ 英国では、住宅ローン業務に特化した中堅銀行のノーザン・ロックが、サブプライム関連商品をほとんど保有していなかったにもかかわらず、資金調達の多くを短期の市場性資金に依存していたことから、短期金融市場の逼迫を契機に、資金繰りが急速に悪化した。これを受けて、2007 年 9 月に、BOE が緊急融資を行うといった事態も生じた。

²² 米国主要金融機関 3 行は、SIV の資産の投げ売りを回避するために、SIV 救済共同基金（M-LEC：Master Liquidity Enhancement Conduit）の設立構想を打ち出したが、個別に SIV の再編を進めることとなり、設立は見送られることとなった。

²³ 図表 II-3-1 で、「その他有価証券」の増加に、ABCP コンデュイットや SIV の運用資産の引き取りが反映されているとみられる。また、「企業向け貸出」の増加に、ABCP コンデュイットや SIV に対する流動性供与や LBO 案件におけるブリッジローンが反映されているとみられる。

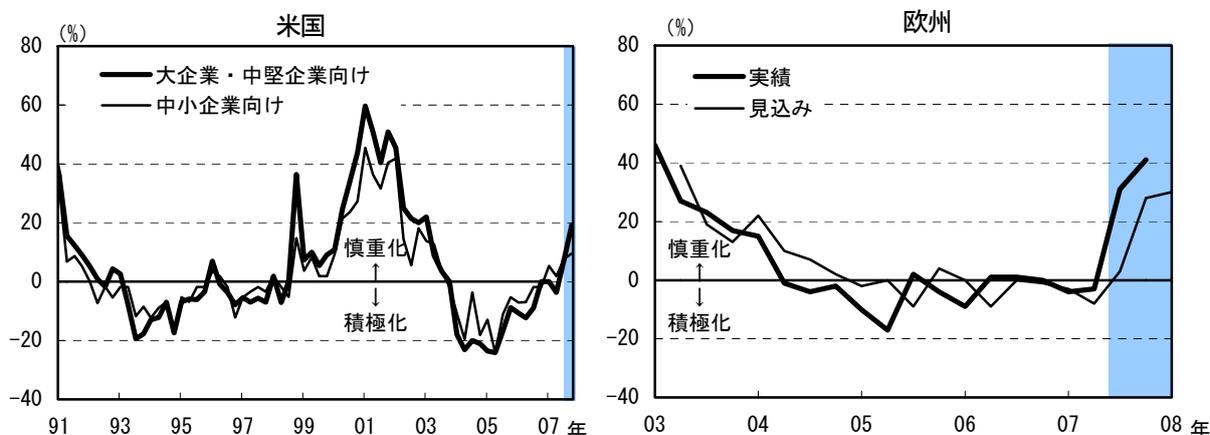
(図表 II-3-1) 在米金融機関の資産増減



(出所) FRB

第一は、金融機関の資金流動性リスクの高まりである。金融機関は、意図せずして拡大したバランスシートをファイナンスするために、短期金融市場で資金の調達圧力を強めた。一方、資金の出し手は、金融機関の損失拡大やカウンターパーティー・リスクを意識して、銀行間の信用供与を控えるようになった。その結果、銀行間金利の上昇圧力が高まり、流動性リスクを意識した金融機関は、資金に対する予備的需要を一層強めることとなった。サブプライム問題は、このようなプロセスを通じて、短期金融市場の逼迫に直結した（前掲 BOX1 参照）。第二は、リスク資産の増加と評価損・引当での増加に伴う、自己資本比率の低下圧力である。FRB や ECB のローンサーベイによれば、金融機関の融資姿勢が 2007 年後半に慎重化しており（図表 II-3-2）、これには、こうした 2 つの経路を通して、リスクの再仲介ショックが影響しているものと考えられる。

(図表 II-3-2) 金融機関の企業向け貸出態度



(出所) FRB "Senior Loan Officer Opinion Survey on Bank Lending Practices"
ECB "Bank Lending Survey for the Euro Area"

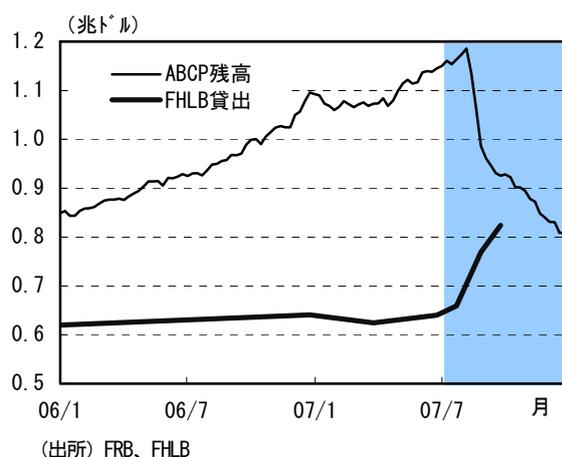
こうしたもとで、2007 年末にかけて、金融市場の動揺が、銀行システムを経由してマクロ経済にフィードバックしていくことへの懸念もやや強まった。例えば、金融機関の貸出抑制は、住宅ローンのアベイラビリティを低めることによって、住宅投資需要を下押し、住宅価格の下落圧力を高める可能性がある。そして、それが証券化商品の価格下落を招き、金融機関の損失拡大や住宅の担保価値の低下、金融機関の貸出意欲の低下につながり得る。なお、米国の住宅金融市場では、民間商業銀行や住宅ローン会社に加え、政府系金融機関（GSE）が住宅金融の円滑化に大きな役割を果たしている。今のところ、GSE が主たる対象としている優良住宅貸出（コンフォーミング・ローン）には大きな影響は出ていないとみられるが、GSE の発行する債券のスプレッドも 07 年夏以降やや上昇している（BOX6 参照）。

BOX 6 政府系金融機関（GSE）

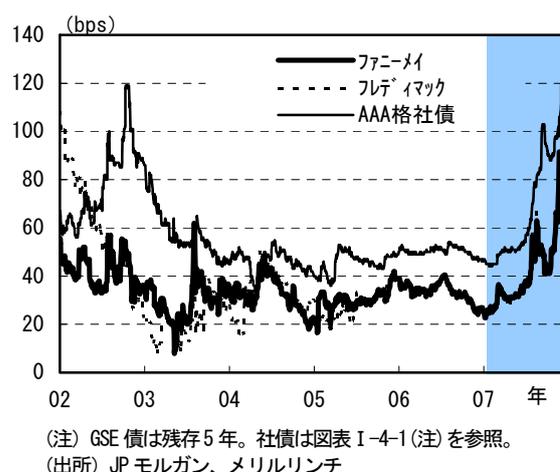
米国には、住宅金融において大きな役割を担う 3 つの政府系金融機関（GSE）がある。このうち、連邦住宅抵当公社（ファニーメイ）と連邦住宅金融抵当公庫（フレディマック）は、コンフォーミング・ローンと呼ばれる優良な住宅貸出の買取・証券化を主たる業務としながら、RMBS を中心とする有価証券への投資も行っている。連邦住宅貸付銀行（FHLB）は、加盟金融機関向けの担保付貸出を通じた、低所得者向け住宅ローンや中小企業・農業向けの資金供給を主たる業務としている。

FHLB では、2007 年 8 月以降、短期金融市場での資金調達に支障を来した金融機関向けの貸出が急増し²⁴、それに伴って FHLB の債券発行による資金調達も大幅に増加した。こうした FHLB の貸出増加には、短期金融市場の逼迫をある程度緩和する効果があったと考えられる（BOX6 図表 1）。

(BOX6 図表 1) ABCP 残高と FHLB 貸出



(BOX6 図表 2) GSE 債の対国債スプレッド



²⁴ FHLB からの借入が選好された背景としては、①FRS（連邦準備制度）のディスカウント・ウインドウよりも調達コストが低いこと、②ターム物の調達ができること、③いわゆる“stigma”（市場で資金調達できないという烙印）がないこと、などが挙げられている。

ファニーメイとフレディマックは、07年7～9月期決算で、買い取った住宅ローンの将来損失を見込んだ引当金と、自己勘定で投資していたRMBS等の評価損を計上した結果、赤字となった。このため、GSEが発行する債券の対国債スプレッドは、貸出の急増したFHLBの債券発行による需給面の影響とも相俟って幾分拡大している（BOX6 図表2）。ただ、両社による証券化商品の発行額には大きな影響は出ていない。

4. 結び

組成販売型の金融仲介システムを舞台にした今回のサブプライム問題は、伝統的な間接金融システムを舞台にした過去の米国S&L危機や日本の不良債権問題とは、次の2つの点で異なっている。第一は、混乱の波及速度の早さである。ローンが市場取引される有価証券に変換された結果、市場における時価評価の影響を受け易くなったことが、基本的な背景と考えられる。今回のように、市場流動性が大きく低下したもとでは、適正な市場価格の見極めは難しいが、間接金融のもとでの不良債権問題に比べると、市場の監視が働くことで金融機関に迅速な対応を促していくというポジティブな側面もあると考えられる。第二は、混乱の波及範囲の広さである。証券化によってリスクが広く分散されることは、基本的には金融システムの安定性を高める方向に働くと考えられるが、ショックの大きさ次第では、重層的な市場構造と情報の非対称性のもとで、リスクの複雑さや所在のわかりにくさが強く意識され、影響がより広範囲に及ぶという側面がある。加えて、デレバレッジなど市場参加者の投資行動によって、混乱の影響は、瞬時に、証券化市場のみならず、クレジット市場全体や株式市場などにも広く及び、市場流動性と資金流動性が相乗的に収縮する可能性がある。市場参加者の資金流動性の収縮が放置されると、彼らの信用リスクが高まり、市場の混乱は一層拡大すると考えられる。この点、2007年夏以降の米欧の中央銀行による従来の枠組みを越えた資金供給は、金融機関の資金流動性リスクを緩和し、市場流動性との相乗的な収縮という連鎖反応を食い止めるうえで、効果を発揮したと考えられる。

一方で、今回の市場混乱と、米国S&L危機や日本の不良債権問題との間には、共通点も見い出せる。それは、組成販売型システムにおいても、金融機関の健全性が金融機能の維持・安定において極めて重要であるということである。組成販売型システムの機能不全は、結局、リスク資産を金融機関のバランスシートに組み戻し、金融機関はリスクの再仲介を余儀なくされた。リスクの再仲介というショックに対して、金融機関がどれだけの耐性を有しているかどうかは、自己資本のバッファーに依存する。米欧の主要金融機関が、リスク資産の意図せざる増加や証券化商品の評価損・売却損による自己資本比率の低下圧力を抑制するために、資本増強策を相次いで打ち出してきたことは、市場のスパイラル的な悪化の回避に一定の役割を果たしてきたものと考えられる。

中央銀行の流動性供給や金融機関による資本増強は、金融市場の一段の不安定化を回避するうえで有効であったと考えられるが、混乱が収束していくためには、市場参加者によるリスク再評価の進捗が必要不可欠である。年明け後（2008年1月中）の状況を見ると、短期金融市場の逼迫は改善してい

るが、証券化市場やクレジット市場の調整は深まっている。リスクの再評価の過程では、金融機関や投資家の更なる損失処理など相応の痛みを伴うことも考えられることから、市場機能が本格的に回復していくには、なお時間を要するものと考えられる。このため、国際金融市場の動向については、そのマクロ経済面への影響やフィードバックといった観点も含め、引き続き注視していく必要がある。

最後に、リスクの効率的な移転・配分によって信用仲介の安定性を高めるという証券化本来の利点を発揮していく観点からは、既に国際会議等の場で会計や格付けのあり方についての検討が始まっているが、市場関係者の間でも、以下のような点について創意工夫をこらしていく必要があると思われる。まず、今回の市場混乱の一因が、組成販売型システムに内在する情報の非対称性のもとのリスク評価の緩みにあったことを踏まえると、適正なリスク評価とそれに基づくプライシングを促すようなインセンティブ・メカニズムをいかに構築していくかが重要な課題となろう。そのためには、貸し手である金融機関が原債権の信用リスクに関する情報生産をしっかりと行い、証券化商品の組成者や格付け機関、投資家はその情報の収集・加工・判断を適切に行える環境を整備することが必要である。また、今回の経験から、証券化市場の流動性が収縮すると、ABCP コンデュイットへの流動性補完、転売を前提に約束した融資のバランスシートへの残存など様々な形で、金融機関がリスクの再仲介を余儀なくされる可能性があることも明らかとなった。市場参加者はこうした点も踏まえたリスクの評価、プライシングを行っていく必要があるように思われる。

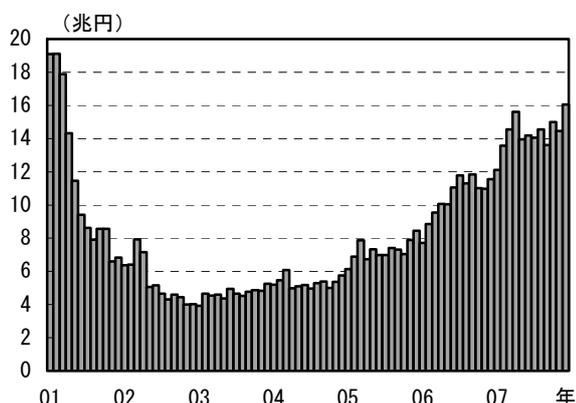
III. 市場機能面の課題と日本銀行の取組み（2007 年中）

日本銀行が、金融市場の機能や効率性向上に貢献する観点から、2007 年中に取組んできた市場の基盤整備のための主要な課題は、(1) 短期金融市場の活性化、(2) 市場の業務継続体制強化、の2点である。

1. 短期金融市場の活性化

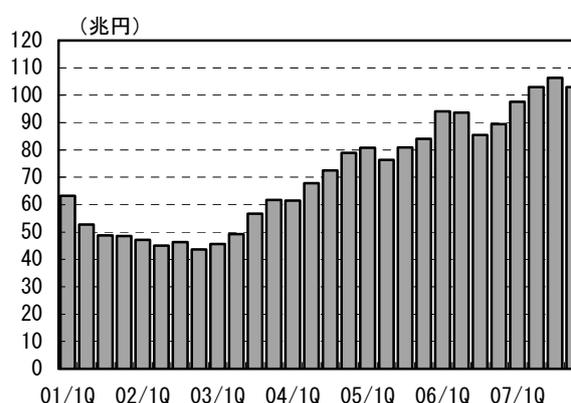
短期金融市場は、2006 年 3 月の量的緩和政策の解除後、06 年 7 月、07 年 2 月の政策金利引き上げを経て、取引が徐々に活発化し、市場機能は着実に回復してきている（図表 III-1-1,2）。日本銀行は、こうした市場の自律的な機能向上プロセスを、主として実務的な視点から支援・促進していくことを狙いとして、07 年 2～7 月にかけて「短期金融市場の機能向上への取組み」を実施した²⁵。

（図表Ⅲ-1-1）無担保コール市場残高



（注）短資經由分（DDを除く）。平残ベース。
（出所）日本銀行

（図表Ⅲ-1-2）レポ市場残高



（注）1. レポ（現金担保付債券貸付）残高および売現先残高の合計。
2. 四半期ベース（月末残高を四半期毎に平均）。
3. 日銀・政府等（日銀、政府、地公体、政府関係機関等）の売現先残高を除外。また、日銀・政府等の買現先残高を控除。
（出所）日本証券業協会

本取組みでは、「課題の洗出し」と「具体策の推進」を並行して進めた。「課題の洗出し」では、市場参加者との直接の意見交換（3月1日開催の「短期金融市場フォーラム」）、幅広い市場参加者からの意見募集（4月4日～4月20日）を行った。多岐にわたる論点が提示されたが、なかでも、①市場に関する情報の充実、②効率的な有担保資金取引市場の実現、③短期金利のデリバティブ取引の活発化、などが課題との認識が共有された²⁶。

日本銀行は、このようにして明らかになってきた課題のうち、早期に対応が可能なものについては、順次実現を図った（具体的にはBOX7参照）。

²⁵ 取組みの活動内容、成果については『短期金融市場の機能向上への取組み』最終報告書（7月24日）を参照。

²⁶ 短期金融市場フォーラムの結果については「短期金融市場フォーラムでの議論」（3月2日）等を、市場参加者からの意見募集の結果については6月26日の「金融市場レポート（追録）」を参照。

BOX 7 「短期金融市場の機能向上への取組み」で実現した具体策

1. 市場に関する情報の充実

① 市場データの整備 (BOX7 図表 1)

市場参加者の資金需給見通しに役立つ情報の充実を図り、短期金利の円滑な形成に資する観点から、「準備預金残高見込みの前倒し公表」、「日銀当座預金の業態別残高の公表」を実施した(4月16日、6月18日)。

また、ターム物市場の取引規模に関する情報の充実を図り、同市場の流動性向上に役立てていくため、短資会社の協力を得て「期間別の無担保コール市場残高の公表」を実施した(6月7日)。

② 新たなレポ指標レートの作成・公表 (BOX7 図表 2)

市場参加者とともに「レポ指標レートに関する検討ワーキング・グループ」を設置し、指標レートの有用性や設計について議論した。その結果を踏まえ、日本銀行は、新たなレポ指標レート(東京レポ・レート)の作成・公表を開始した(10月29日)。

③ OIS 市場調査の実施

OIS 市場に関しては、多くの銀行、証券会社等が関心を示しているが、取引本格化から僅か1年強ということもあり、市場の実情を把握できるデータ等に乏しい。日本銀行は、市場参加者の理解や取引方針の検討に役立てていくため、既にOIS取引を行っている先の協力を得て、市場規模、参加者構造等に関する調査を実施した²⁷。

(BOX7 図表 1) 市場関連データの整備の概要

① 準備預金残高見込みの前倒し公表 (4月16日から)

	変更前	変更後
公表時刻	毎営業日 午前9時20分頃	毎営業日 午前8時頃
公表計数の単位	2,000億円単位	1,000億円単位

② 期間別の無担保コール市場残高の公表 (6月7日から)

公表日	月初第5営業日(午後3時)
対象データ	無担保コール市場(全市場の合計)の月末残高および月中平均残高
公表区分	翌日物、2~6日物、1W以上2W未満、2W以上3W未満、3W以上4W未満、1M以上2M未満、2M以上3M未満、3M以上4M未満、4M以上、合計

③ 日銀当座預金の業態別残高の公表 (6月18日から)

公表日	準備預金積み最終日の翌営業日(17時)
対象データ	日銀当座預金の準備預金積み期間中の平均残高、所要準備額および月末残高
公表区分	都市銀行、地方銀行、第二地銀協加盟行、外国銀行、信託銀行、その他準備預金制度適用先、準備預金制度適用先合計、その他の当座預金取引先、日銀当座預金合計

(BOX7 図表 2) 東京レポ・レートの概要

作成方法	・ レファレンス方式(特定点の市場実勢レートを主要な市場参加者23先<2008年1月現在>が報告し、報告レートの上下3つ<同>を除いた単純平均値を算出)
対象取引	・ 債券現先および現金担保付債券貸借の両方を一体的に対象とする。 ・ GC (General Collateral) ²⁸ レポとする。
レートの定義	・ マーケット・レート(レファレンス先が、特定点において市場実勢と考えるレート)の一本値とする。
対象期間	・ 翌日物(T+0、T+1、S/N<T+2>)、1W、2W、3W、1M、3M、6M、1Y。
基準時点、報告時点、公表時刻	・ レファレンス先は、午前11時時点のレートを午前11時45分までに報告する。 ・ 午後0時30分頃に日本銀行が指定した情報ベンダーを通じて東京レポ・レートと報告レートを公表。東京レポ・レートについては、日本銀行のホームページにおいても公表。
作成・公表主体	・ 当面、日本銀行が行う。

²⁷ 同調査に関しては、「OIS 市場調査の結果(07/5月実施)」(7月23日)を参照。

²⁸ 債券を担保とする資金の貸借取引。

2. その他の具体策

④ 有担保コールの担保掛け目の効率化

担保の掛け目の見直し等によって担保効率を高めることは、有担保コール市場の参加者増加、活性化の観点から有益と考えられる。日本銀行は、こうした観点から、有担保コールの担保取扱いの見直しに向けた市場参加者の取組みに協力してきた。有担保コールの担保掛け目は、市場参加者による議論を受けて、3月に担保効率を高める方向で見直された²⁹。

⑤ 国債担保の差入れ・払出し事務の外部委託可能化

レポ市場等の取引実務の効率化に向けて、市場参加者の間では、国債受渡し事務の外部委託が重要な選択肢の1つと位置付けられている。これを踏まえ、日本銀行は、取引先が日本銀行に対する国債担保の差入れ・払出し事務を外部委託することを可能とするため、日本銀行金融ネットワークシステムのメンテナンスに着手し、2008年度中を目途（早ければ08年12月頃）に実現する方向で準備を進めている。

⑥ 金融政策決定会合の日程公表の拡充

日本銀行は、市場参加者からの意見も踏まえ、金融政策運営にかかる透明性を一層向上させる観点から、従来、「年4回、先行き6か月分」公表していた金融政策決定会合の日程を、07年6月から「年2回、先行き1年分」公表することとした。この結果、常に、少なくとも半年先までの会合の日程が明らかになっている。

この間、市場参加者による自発的な取組みも数多く見られた。「効率的な有担保資金取引市場の実現」に関しては、取引実務の効率化に向けてクリアリングバンク・サービス³⁰の提供や活用、トライパーティ・レポ³¹の検討、日本国債清算機関への新規加入などの動きも徐々に広がりつつある。レポの電子ブローキングも開始（2007年6月）されたほか、有担保コール取引において「時価による担保評価」と「資金と担保の同時受渡し化」を可能とするための市場慣行の整備（7月25日）などが行われた。「市場に関する情報の充実」に関しては、市場参加者においてレポ（現金担保付債券貸借および債券現先）の市場残高統計の整備について検討が進められているほか、証券保管振替機構が発行者区分別の短期社債発行残高の週次公表を開始した（08年1月9日）。「短期金利のデリバティブ取引」に関しては、東京金融取引所により翌日物金利先物（無担保コールオーバーナイト金利先物およびGCレポ・スポットネクスト金利先物）が上場された（12月3日）。

²⁹ 詳しくは、「(参考資料) 有担保コール取引の担保掛け目見直しについて」(2月23日)を参照。

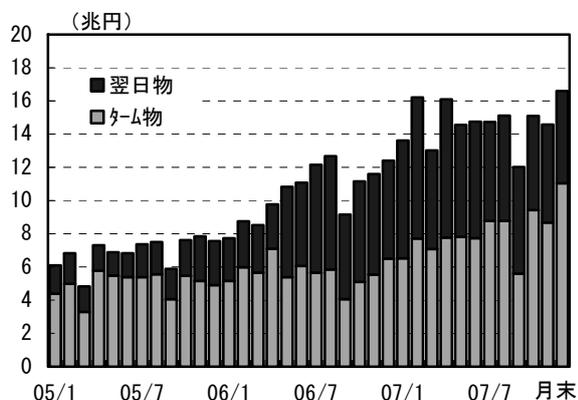
³⁰ 国債や資金の受渡しなどの事務の受託。

³¹ 同一のクリアリング・バンクを利用する資金の出し手・取り手が行うGCレポについて、担保債券の選定と引渡し、担保価額の管理、資金の受渡し等を、クリアリング・バンクが、資金の出し手・取り手から予め示された条件に則り個別の指示を受けることなく行う仕組み。

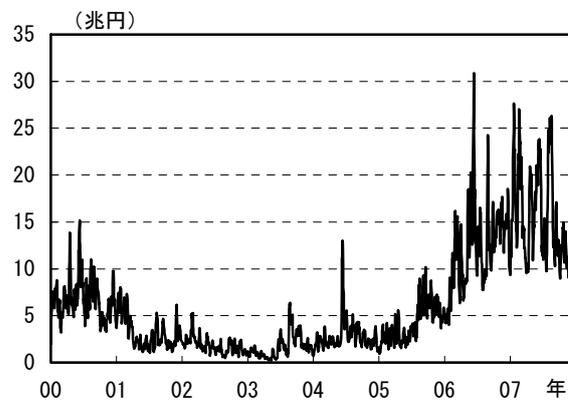
こうしたもとの、短期金融市場は2007年を通じ着実に活性化してきた。無担保コール市場、レポ市場では、市場参加者が広がり取引残高は増加した（前掲図表Ⅲ-1-1,2）。無担保コール市場では、ターム物残高も増加傾向にある（図表Ⅲ-1-3）。無担保コール、レポ、ユーロ円など短期金融市場間の裁定もより活発になった。ユーロ円金利先物やOIS取引についても、秋口以後は政策金利引き上げ期待の後退から取引がやや減少しているが、06年までと比べると高めの水準の取引が維持されている（図表Ⅲ-1-4,5）。

短期金融市場は、わが国の金融市場全般を支える中核的市場であり、また金融政策を実践する場として、日本銀行も大きな関心を有している。08年にかけても、市場機能の更なる向上に向け市場参加者の方々との意見交換、具体策の推進を継続していく方針である。

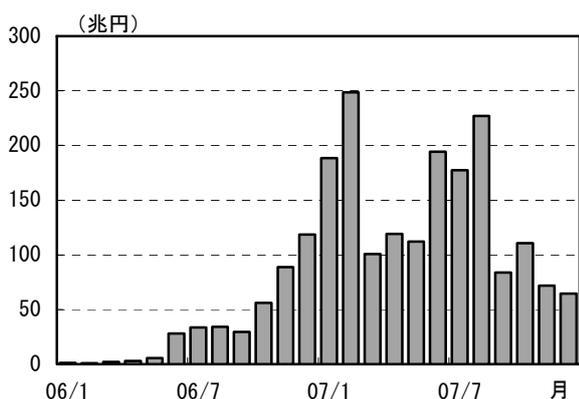
（図表Ⅲ-1-3）無担保コール期間別残高



（図表Ⅲ-1-4）ユーロ円金利先物の取引高



（図表Ⅲ-1-5）わが国のブローカーを通じたOIS取引高



2. 災害時における市場の業務継続体制の強化 (市場レベル BCP<Business Continuity Plan>)

地震やテロなどの災害が発生すると、市場参加者等の業務処理能力が低下し、取引や決済が滞りやすくなるが、市場の機能を維持し安定を確保する観点からは、災害発生前に約定した取引やその決済を滞りなく行うための対応が必要である。また、災害時においても、資金繰りやポジション調整のための市場取引ニーズは存在する。市場参加者が必要な取引を行えない状態が長期化、広範化すると、市場において不確実性や不安心感がさらに高まり、価格形成にも悪影響を及ぼす可能性がある。このため、災害時でも必要な取引・決済を行えるようにしておくことは、個々の市場参加者の利益に適うだけでなく、金融市場や経済全般の安定にも資するものである。また、災害に対する堅牢性は、国際金融センターの重要な条件の1つでもある。日本銀行は、以上のような観点から、2003年以降、自らのBCP対応に加え、市場の業務継続体制強化を重要課題と位置付け、市場関係者との意見交換、体制整備への協力などに取組んできた。

BCPの基本は個々の市場参加者の体制整備であるが、災害時に金融市場の機能を維持するためには、普段から、市場レベルでのBCPとして市場参加者間で①災害時における情報の伝達・共有手段を確保しておくこと、②災害時の対応手順を予め整理して取り決めておくこと、さらには③市場横断的な共同訓練を実施して、①、②が有効に機能するかを確認しておくことが重要である。

2007年は短期金融市場（コール市場）、外国為替市場、証券市場の各市場において市場レベルBCPの取組みが大きく進展した。「情報の伝達・共有手段の確保」については、各市場においてBCP専用ウェブサイトの構築がほぼ完了しつつある（図表III-2-1）。また、「災害時の対応手順の整理」も各市場で概ね整備が完了しつつあり、今後はいずれの市場も「市場横断的な共同訓練」を通じて、より実戦的な体制整備を進めていく段階に入っていくと考えられる。

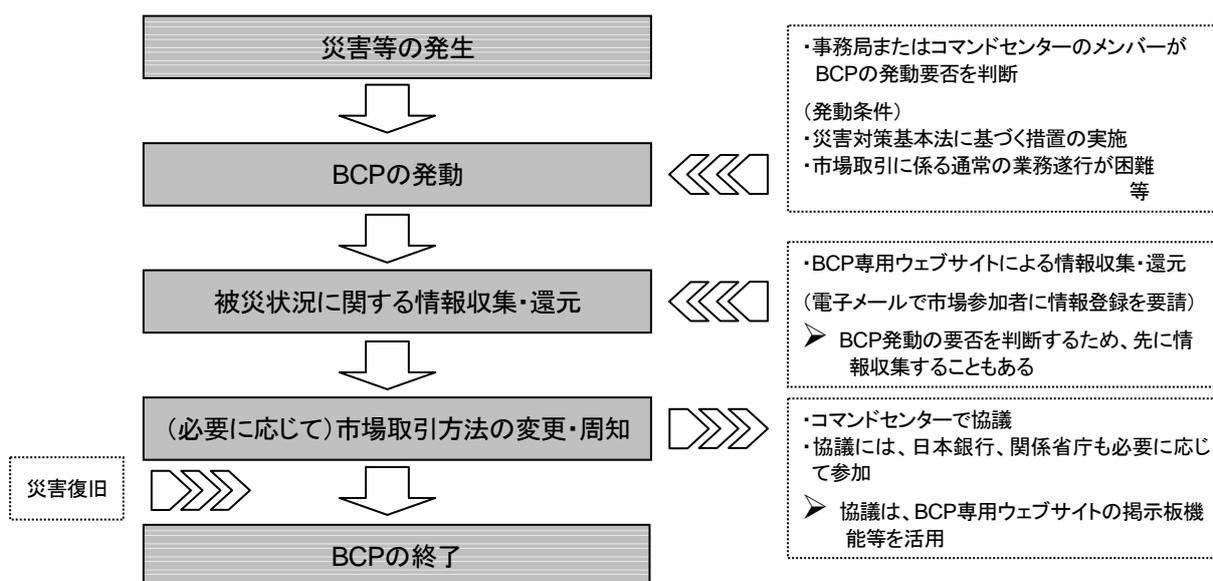
(図表Ⅲ-2-1) 市場レベルBCPの事務局、参加者、BCP専用ウェブサイトの構築状況

	短期金融市場	外国為替市場	証券市場
事務局	・全国銀行協会（全銀協）	・東京外国為替市場委員会（外為市場委）	・日本証券業協会（日証協）
参加者（＝BCP専用ウェブサイトの利用者）	<ul style="list-style-type: none"> ・約180先 ・銀行、信用金庫、証券会社、短資会社、生命保険会社、損害保険会社、投資信託会社、証券金融会社、その他 ・内国為替運営機構、東京銀行協会、CLS、短資協会、証券保管振替機構、日本国債清算機関、日本証券クリアリング機構、東京証券取引所、東京金融取引所 ・金融庁、日本銀行 	<ul style="list-style-type: none"> ・約25先（参加予定の先を含む。外為市場委メンバー等で開始し、今後、拡充する予定） ・銀行、その他 ・東京銀行協会、CLS、東京金融取引所 ・財務省、金融庁、日本銀行 	<ul style="list-style-type: none"> ・約300先（今後、拡充予定） ・東京証券取引所、大阪証券取引所、名古屋証券取引所、福岡証券取引所、札幌証券取引所、ジャスダック証券取引所 ・証券保管振替機構、日本証券クリアリング機構、日本国債清算機関 ・金融庁、日本銀行
BCP専用ウェブサイトの利用開始時期	・06年4月	・08年1月	・未定（ウェブサイトの構築は07年10月に完了）

BCP 専用ウェブサイトは、ID・パスワードによりセキュリティ管理され、利用者のみが市場レベル BCP に関する情報の登録・閲覧等ができるインターネット上のホームページである。災害時には、各市場参加者が稼動状況（市場取引や決済業務の可否、稼動拠点はメインサイトかバックアップ・サイトか等）を登録し、相互に閲覧可能となるほか、コマンドセンター（後述）のメンバー等の中で掲示板機能を利用して取引方法の変更などについてウェブサイト上で協議を行うことも可能である。災害時には電話は繋がりにくく相対での情報収集も難しくなるため、一覧性の高いウェブサイトは市場取引に必要な情報を参加者間で共有する有力な手段となる。

災害時の基本的な対応手順は、①BCP の発動判断、②被災状況に関する情報の共有、③市場取引方法の変更（取引時間や決済時間を市場慣行とは異なる取扱いとする等）の3段階で行われる（図表 III-2-2）。これらのプロセスにおいて、意思決定の中心的な役割を担うのがいわゆる「コマンドセンター」である。2007 年中は外国為替市場、証券市場において①～③の手順の策定、考え得る取引変更方法のメニューの整理、コマンドセンターの構成などについての検討が進捗した（図表 III-2-3。なお、短期金融市場は 06 年に整備済）。

（図表 III-2-2）災害時の基本的な対応手順



共同訓練については、既に体制が整備されている短期金融市場では第2回目の訓練が実施された（07年9月。1回目は06年9月）。1回目の共同訓練は、BCP専用ウェブサイトの利用習熟に主眼があったが、2回目の共同訓練は、被災状況を相互にブラインドにしておくなど、より実践的に実施された³²。外国為替市場、証券市場でも今後共同訓練が行われる見通しである。

³² 具体的には、平日午前10時に首都直下地震（震源：東京湾北部、マグニチュード：7.3、最大震度：6強）が発生するとマクロシナリオを参加者に事前に開示しておき、各参加者はこれを踏まえて自社の被災想定を予め検討。市場全体としての被災状況は、各参加者が訓練当日にBCP専用ウェブサイトにて被災状況を登録することで初めて判明するカタチで行われた。

日本銀行としては、引き続き自らのBCP対応をしっかりと進めていくとともに、関係者の取組みをサポートし、市場レベルBCPの充実に貢献していく方針である。

(図表Ⅲ-2-3) 各市場におけるコマンドセンター、取引方法の変更等に関する対応メニュー

	短期金融市場	外国為替市場	証券市場
コマンドセンターの構成メンバー	<p>主要な市場参加者9先の実務者 (都市銀行、地方銀行、第二地方銀行、信託銀行、証券会社、短資会社、系統金融機関の業態別代表行の次課長級)</p> <p>金融庁、日本銀行は、市場取引方法の変更等について協議を受ける形で参加</p>	<p>主要な市場参加者8先の実務者 (外為市場委の議長・副議長・書記等の部次長級)</p>	検討中
取引方法の変更等に関する対応メニュー ^(注)	<ul style="list-style-type: none"> ・取引時間短縮ないし延長 ・決済時間延長 ・資金決済日延期 	<p><決済関連></p> <ul style="list-style-type: none"> ・外為円決済やCLSの決済時間延長、決済日延期 <p><取引関連></p> <ul style="list-style-type: none"> ・円取引の自粛、全通貨の電子取引媒体を通じた取引の自粛等 <p><取引確認></p> <ul style="list-style-type: none"> ・国内カウンターパーティとの当日約定取引内容の早期確認等 	<p><株式市場></p> <ul style="list-style-type: none"> ・売買代金の2割超の先が取引不能となった場合には、売買を停止(東京証券取引所の場合) <p><公社債市場(レポ市場を含む)></p> <ul style="list-style-type: none"> ・検討中

(注) 取引・決済時間や方法については市場慣行等が定められているが、災害時にはこれとは異なる取扱いを可能とするもの。