



**BOJ**  
*Reports & Research Papers*

*Financial*  
**FMR** *markets*  
*Report*

**金融市場レポート**

**日本銀行**

**2010年7月**

本レポートは原則として2010年6月末までの情報に基づき作成されています。

本レポートの内容について、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。

## 目 次

要 旨	ii
1. 欧州財政問題を中心とする不確実性の高まり	1
(1) 欧州財政問題の深刻化と国際金融資本市場の反応	1
BOX 1 ギリシャのソブリン・リスクに対する政策対応	8
BOX 2 ユーロ圏の構造問題に対する見方	9
BOX 3 ギリシャの銀行部門の現況	11
(2) 金融機関にとっての新たな不確実性	13
BOX 4 オプション市場からみたドル LIBOR の期待形成	19
(3) 安定期からの遷移	21
BOX 5 低金利持続期待と株価	24
2. 2010 年上期のわが国金融資本市場の動向	27
(1) 短期金融市場	27
(2) 国債市場	32
BOX 6 国債先物市場の流動性	36
(3) クレジット市場	38
BOX 7 日本の CDS 市場におけるクレジット・イベント決済	43
(4) 株式市場	44
BOX 8 周期別にみた日米株価・国債利回りの相関	49
BOX 9 株価と為替：日中データを用いた分析	50
(5) 外国為替市場	52
BOX 10 内外金利差と為替相場	56
3. 金融資本市場の今後の留意点	58
補論 国債流通市場における市場慣行等の見直しについて	62
金融市場関連の日本銀行公表ペーパー	65

## 要 旨

### 欧州財政問題を中心とする不確実性の高まり

国際金融資本市場では、2009 年春以降、新興国や資源国を中心とする世界経済の緩やかな回復や、先進諸国における低金利持続期待の強まりなどを背景に、リスク性資産への資金流入が継続した。もともと、2010 年に入ると、ギリシャに端を発する欧州財政問題の深刻化などから、国際金融資本市場を取り巻く不確実性は増大し、投資家の投資姿勢は慎重化した。

ギリシャの財政問題は、同国の財政再建の可能性に対する懐疑的な見方などにより深刻化していき、財政状況が悪い他の欧州周辺国に対する懸念へと広がっていった。また、公的部門の信認低下に伴う欧州周辺国の国債価格の下落が、こうした債権を多く保有する欧州系金融機関に対する市場の見方を厳しいものにし、経営状況に対する不安感を台頭させた。欧州財政問題の広がりは、ドル資金市場の緊張感を高めるとともに、新たな金融規制案の発表とも相まって、市場参加者にとっての不確実性を高めた。

特に欧州財政問題を巡る動向が緊迫化した 4 月下旬以降、それまで概ね安定基調を辿っていた市場環境は、大きく変化することとなり、リスク性資産の価格は、不安定な動きを示す場面が多くなった。欧州財政問題の深刻化は安定的な環境に慣れつつあった市場にとって大きなショックとなったほか、ユーロ圏の構造面に根差す問題の解決は容易ではないとの認識も強く、グローバル投資家はリスクを取ることに慎重になった。

### 2010 年上期のわが国金融資本市場の動向

このように、海外市場で不確実性が増大するもとで、わが国の金融資本市場への波及は相対的には限定されたものであったが、株式市場など一部に神経質な動きがみられた。

わが国金融資本市場における海外からの影響は、各市場における需給状況や、外国人投資家の活動度合いなどによってばらつきがみられた。すなわち、各種短期金利は日本銀行による潤沢な資金供給のもとで、低い水準で安定的に推移したほか、投資家の堅調な投資需要を背景に、社債の信用スプレッドは期中を通してみれば概ね低下基調を辿った。5 月以降は社債市場も影響を受けたが、その程度は米欧と比べると限定的なものにとどまった。一方、株価は、欧州財政問題に対する警戒感の拡大から、海外投資家がリスク回避的になった影響を直接受け、上下に大きく振れる不安定な動きを示した。また、外国為替市場にお

いては、欧州財政問題を背景にユーロ/円相場は大きく円高方向に振れる展開となった。6月末にかけては、それまで概ね横ばいで推移していたドル/円相場が、米国における金利先高観が一段と後退するもとの、90円を割り込み、不安定な動きが強まった。

### 金融資本市場の今後の留意点

内外の金融資本市場は、増大した不確実性に直面しており、先行きも、実体経済指標や金融システム関連の情報に大きく反応する、神経質な地合いが続くことが見込まれる。具体的には、ユーロ圏の各国政府、並びにEUレベルの対応が効を奏し、欧州財政問題に対する懸念が落ち着いていくか、そして、欧州金融部門への信認が確保され、経済と金融の負の相乗作用を回避することができるか、さらに、主要先進国経済が緩やかな回復にとどまるとの見方が強いなかで、新興国経済が、適切なマクロ経済政策運営によって持続的な成長経路を確保し、今後も世界経済の牽引役となっていけるか、といったことが着目点になると考えられる。

また、このところ大きく低下している主要先進国の長期金利の動きも注目されよう。欧州周辺国を除く主要先進国の長期金利は、2009年下期には低金利政策の長期継続期待の強まりから、2010年上期には欧州の信用問題を背景としたグローバル投資家のリスク回避姿勢の高まりから、概ね低下傾向を辿っている。この点、長期金利の低下が、経済の長期停滞を示唆していると懸念する向きがある。バブル崩壊後の日本の経験を踏まえ、金融危機を経てバランス・シート調整圧力を抱える主要先進国の回復が、長期にわたり、非常に緩慢なものにとどまるのではないかといった見方が聞かれる。一方で、主要先進国の財政状況が大幅に悪化するもとの、国債価格の反転下落（国債利回り上昇）リスクも根強く指摘されている。

今後、各国の長期金利の動きや、その背景にあるメカニズムについては、十分に注意を払っていく必要があるだろう。



## 1. 欧州財政問題を中心とする不確実性の高まり

### (1) 欧州財政問題の深刻化と国際金融資本市場の反応

国際金融資本市場では、2009年春以降、金融システム不安が和らぐ流れが持続するもと<sup>1</sup>、新興国や資源国を中心とする世界経済の緩やかな回復や、先進諸国における低金利持続期待の強まりなどを背景に、リスク性資産への資金流入が継続した。株式、商品、クレジット等の多くの金融商品の価格が上昇を続けるなど、市場参加者のリスク許容度は高まっていった。もともと、2010年に入ると、ギリシャの財政問題が、他の欧州周辺国の財政内容や、欧州系金融機関の経営状況に対する懸念にまで拡がり、市場参加者が先行きの不確実性を強く認識することとなった。こうしたもとで、リスク性資産の価格は、振れの大きい不安定な動きを示す場面が多くなった。

#### ギリシャ問題の拡大

2009年10月、ギリシャ政府が財政関連統計を大幅に修正したことに端を発するギリシャの財政問題は、2010年に入って、深刻化していき、国際金融資本市場を取り巻く不確実性の増大に繋がっていった。

ギリシャ国債の対独国債スプレッドやソブリン CDS (Credit Default Swap) のプレミアムをみると、2009年12月に格付会社によるギリシャの格下げが相次いだことなどを受け、大きく拡大し始めた(図表 1-1、1-2)。その後、2010年に入って、ギリシャの財政再建の実現可能性に対する懐疑的な見方や、4月から5月にかけての国債大量償還に対する不安を材料に、同スプレッド・CDS プレミアムは一段と拡大し、やはり財政状況が悪化しているポルトガルなど、他の欧州周辺国への波及がみられるようになった(図表 1-3)。こうした欧州の動きは、同じ頃に米国で新たな金融規制案(いわゆるボルカー・ルール<後述>)が公表されたことなどと相まって、投資家心理に悪影響を与え、リスク性資産の価格調整を招くこととなった(図表 1-4)。もともと、この段階では、最終的に EU (European Union) レベルで事態がコントロールされ、ギリシャ以外の国への本格的な伝播は避けられるとの見方が多く、リスク性資産の価格は持ち直しに向かっていった。

---

<sup>1</sup> 詳細は、日本銀行『金融システムレポート』2010年3月を参照。

(図表 1-1) ギリシャの国債利回り対独国債スプレッド・ソブリン CDS プレミアム



(注) 対独国債スプレッドは 10 年国債利回りベース。  
ソブリン CDS プレミアムは 5 年ドル建て。

(出所) Bloomberg

(図表 1-2) ソブリン格付けの推移

S&P

格付	AAA	AA+	AA	AA-	A+	A	A-	BBB+	BBB	BBB-	BB+	BB	BB-
主要 該当国	独仏英 加米	香港	日本	台湾	韓国 中国	ホーランド*	タイ	ブラジル	アイスランド*	インド*	インドネシア	ロシア*	ペネス* エ
ギリシャ						●	→	▲	→	→	4/27		
アイスランド*	●	→	▲										
イタリア					●▲								
ポルトガル				●	▲	→	4/27						
スペイン	●	▲	4/28										

Moody's

格付	Aaa	Aa1	Aa2	Aa3	A1	A2	A3	Baa1	Baa2	Baa3	Ba1	Ba2	Ba3
主要 該当国	独仏英 加米	ベルギー*	日本 香港	台湾	韓国 中国	ホーランド*	マレーシア	ロシア	チェコ*	アイスランド*	エジプト	インド*	ウクライナ*
ギリシャ					●	▲	4/22	→	→	→	6/14		
アイスランド*	●	▲											
イタリア			●▲										
ポルトガル			●▲										
スペイン	●▲												

Fitch

格付	AAA	AA+	AA	AA-	A+	A	A-	BBB+	BBB	BBB-	BB+	BB	BB-
主要 該当国	独仏英 加米	香港 ベルギー*	台湾 韓国	日本 中国	スロバキア	マレーシア	タイ	アイスランド*	ロシア	インド* エジプト	インドネシア	ウクライナ*	ケニア
ギリシャ						●	→	▲	→	4/9			
アイスランド*	●	→	→	▲									
イタリア				●▲									
ポルトガル			●	▲									
スペイン	●▲	5/28											

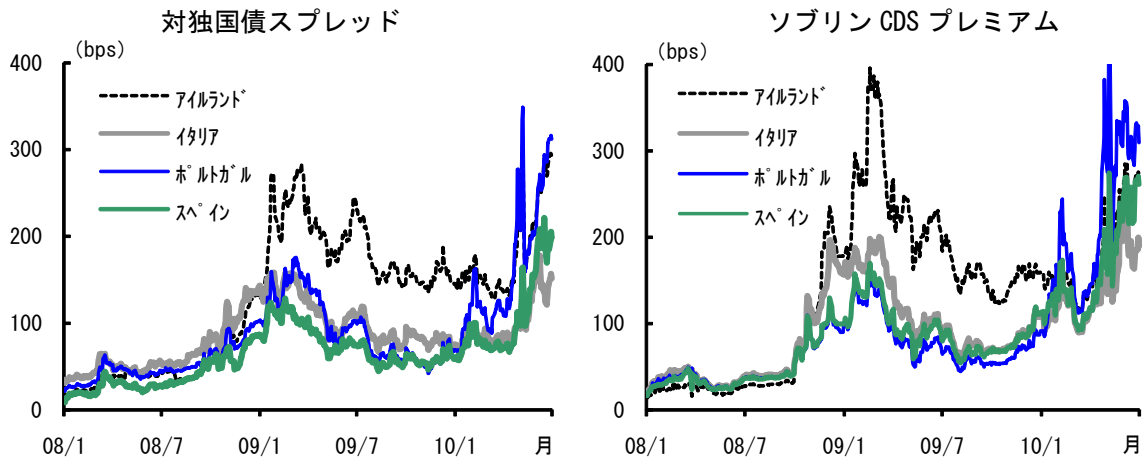
(注) 1. 自国通貨建て長期債格付け。●はリーマン・ショック前、▲は 2010 年 1 月初の格付け。

2. 日付は格付け変更日。主要該当国の格付けは 2010 年 6 月末時点。

(出所) Bloomberg、Fitch、Moody's、S&P、日本経済研究センター

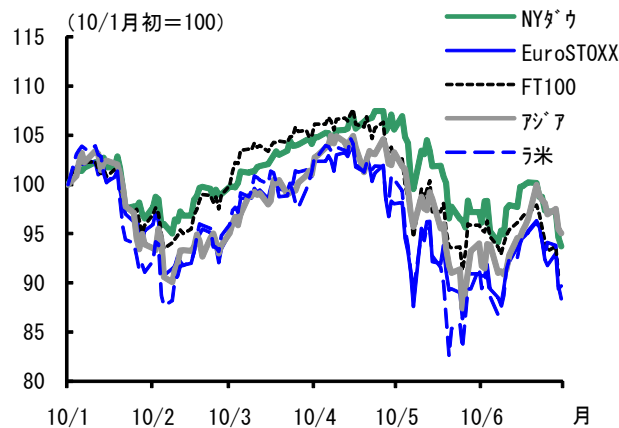


(図表 1-3) 欧州周辺国の国債利回り対独国債スプレッド・ソブリン CDS プレミアム



(注) 対独国債スプレッドは 10 年国債利回りベース。ソブリン CDS プレミアムは 5 年ドル建て。  
 (出所) Bloomberg、Credit Market Analysis

(図表 1-4) 世界の株価



(注) アジア・ラ米は MSCI エマージング・ドル建て株価指数。  
 (出所) Bloomberg

その後、国際金融資本市場は、一旦小康状態となったものの、ギリシャ問題が 4 月下旬頃から再び悪化したことから、急激に不安定化した。すなわち、ギリシャの 2009 年財政赤字が政府見通し対比で拡大したことや、財政赤字削減策に対する抗議デモの激化といった状況を眺め、市場ではギリシャの財政再建策の実行能力に対する不信感が増大した。これを受け、ギリシャ国債の対独国債スプレッド・ソブリン CDS プレミアムは極端な上昇を示すこととなった<sup>2</sup> (前掲図表 1-1)。この間、ギリシャは、4 月 23 日に、EU および IMF (International Monetary Fund) に金融支援を要請したが、ギリシャ支援を巡る EU 各国の国民感情や欧州各国政府・中央銀行のス

<sup>2</sup> ギリシャを中心とした一部欧州周辺国における急激な国債利回り上昇の背景には、もともと厚みの乏しい当該国債の市場流動性が一段と枯渇していたことも影響したとみられる。

タンスには相当なばらつきがあり、具体的な支援実行までの不透明感が高いとの見方もあって、市場の不安心理を鎮めることはできなかった。さらに、経済規模が限定的なギリシャ問題の收拾が、EU レベルでスムーズに進んでいないとの認識は、市場参加者の不安心理を増幅し、ギリシャ、アイルランド、イタリア、ポルトガル、スペインといった欧州周辺国（以下、GIIPS 諸国）の国債利回り・ソブリン CDS プレミアムも明確に上昇した（前掲図表 1-1、1-3）。並行して、GIIPS 諸国向けに多額の債権を有しているとみられている、欧州系金融機関の株価が急落したほか、その資金繰りに対する不透明感もあって、ドル資金市場の緊張感が高まるなど、欧州の財政問題は、金融面の問題に拡がりをみせていった。このような事態の展開を受け、投資家はリスク回避姿勢を強め、リスク性資産の価格は大きく下落した（前掲図表 1-4）。

こうした状況に対応し、5月上旬にかけて、EU・IMFによる欧州金融安定化メカニズム（European Financial Stabilization Mechanism）の創設や ECB（European Central Bank）による証券市場への介入など、それまでよりも踏み込んだ各種政策対応が決定・発表された。[ギリシャのソブリン・リスクに対する各国政府、中央銀行などによる政策対応については、BOX1 を参照。] これを受けて、ギリシャの当面の資金繰り不安は後退したとの観測が広がったほか、ECB による国債市場への介入の実施もあり、ギリシャ国債利回りはピーク比大きく低下した（前掲図表 1-1）。また、各国中央銀行が協調して、2010年2月に終了していたドル・スワップ協定を再開したこともあって、ドル資金市場の状況悪化にも歯止めがかかる形となった。もともと、GIIPS 諸国などの財政赤字問題は、ここまでユーロ圏固有の構造要因によって拡大してきた面もあるため、容易には解決しないといった厳しい見方が根強いなか、市場の先行き警戒感が高止まったままの状態が続いた。[ユーロ圏の構造問題に対する見方については、BOX2 を参照。]

### 財政問題の波及

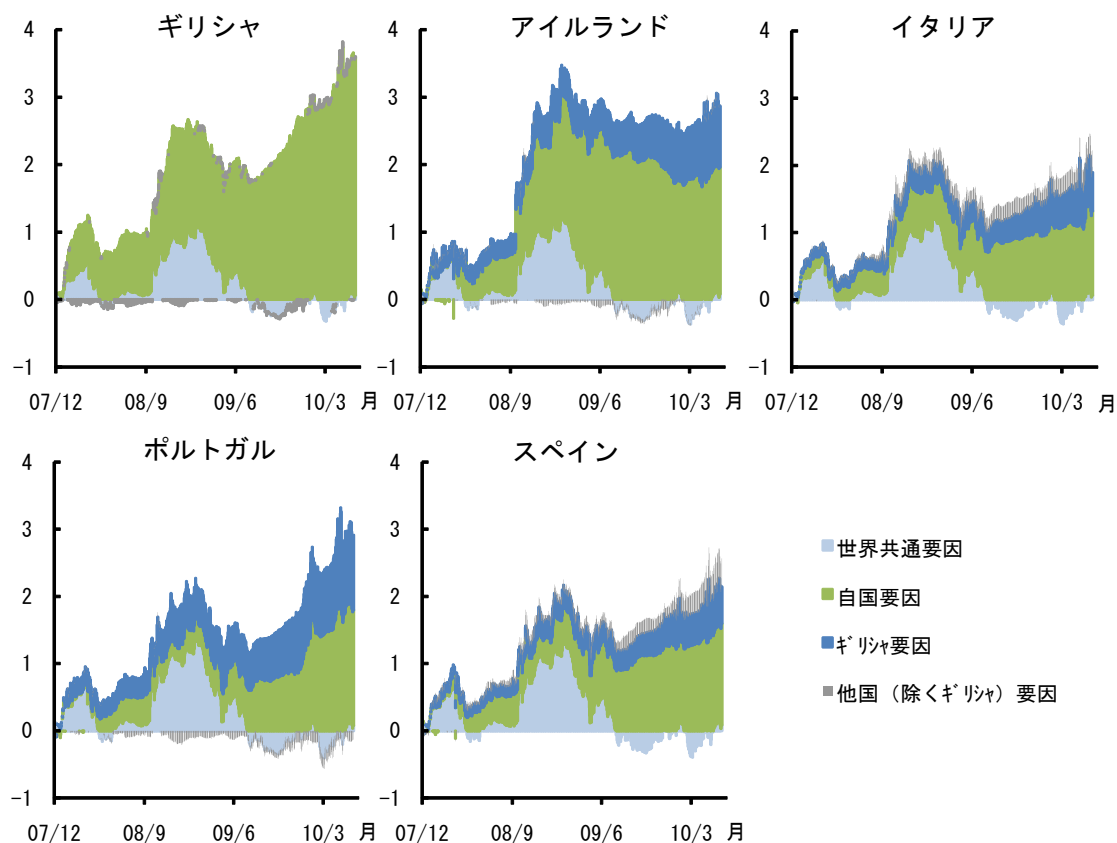
このようなギリシャ発の問題の拡がりについては、統計的手法に基づき、GIIPS 諸国のソブリン CDS プレミアムが、それぞれどの国で発生したショック（変動要因）からの影響を強く受けたかを計測することで、明瞭に確認できる<sup>3</sup>（図表 1-5）。これ

---

<sup>3</sup> 詳細は、篠・高橋（2010）および高橋（2010）を参照。GIIPS 諸国に、日本、米国、英国、ドイツ、ブラジルを加えた 10 か国について推定した。  
篠潤之介・高橋耕史、2010、「ソブリン CDS：市場の現状と変動要因について」、『日銀レビュー』、

をみると、まず、ギリシャでは、2009年初にもソブリンCDSプレミアムが拡大したが、その際には、米国をはじめとする主要先進国の公的部門が金融部門のリスクを吸収したことなどを受けた、世界的なソブリンCDSプレミアム上昇の動き、すなわち、世界共通要因の影響を相応に受けたことが読み取れる。一方、今回の局面におけるプレミアムの上昇は、自国で発生したと考えられる要因でほぼ説明されている。ギリシャ以外のGIIPS諸国においても、財政状況の悪化が進展したことから、自国要因の説明力は相対的に大きい。加えて、ギリシャからの影響度合いが徐々に高まっていった姿も確認できる。特に、ギリシャと同様、相対的に経済規模が小さいアイルランドとポルトガルは、ギリシャからの直接の連想で、ソブリンCDSプレミアムが変動しやすかった様子が窺われており、改めて一連の欧州財政問題がギリシャに端を発していたことがわかる。こうしたなか、国債の格下げもあり、GIIPS諸国に対する市場の見方は一層、厳しいものとなっていった(前掲図表1-2)。

(図表1-5) ソブリンCDSプレミアムの要因分解



(注) 2007年12月を基準とした累積対数変化幅。

(出所) Credit Market Analysis、日本銀行

2010-J-4。

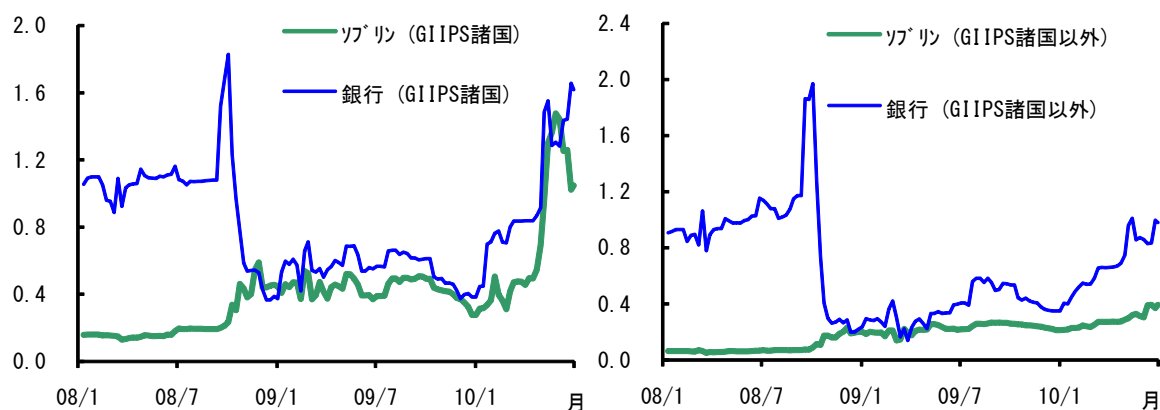
高橋耕史、2010、「金融市場の国際連動性について」、『日銀レビュー』、2010-J-7。

## 公的部門と銀行部門のリスク連関

リーマン・ショック後の金融危機に対し、先進国では、政府が金融機関の支援や救済に当たるとともに、民間部門のデレバレッジがマクロ経済の急激な縮小をもたらさないよう、様々な対策を実行に移したため、そのバランス・シートが拡大した。すなわち、「民間から政府へのリスク移転」によって、リーマン・ショック後の金融経済の混乱の収拾に当たった。ここでは、公的部門と銀行部門に対する市場のリスク認識の変化をみるために、ソブリンと銀行の CDS プレミアムが、金融資本市場のファンダメンタルズにどのように反応したか（リスク感応度）を捉え、GIIPS 諸国と、その他欧州各国との違いを確認する<sup>4</sup>。

まず、リーマン・ショック後の局面では、GIIPS 諸国、非 GIIPS 諸国ともに、それまで大きく高まっていた銀行 CDS プレミアムの感応度が急低下したタイミングで、ソブリンの感応度が小幅に上昇し、かつ振れやすくなっており、公的部門が民間部門のリスクを吸収した姿が窺われる（図表 1-6）。一方、足もとについては、GIIPS 諸国では銀行とソブリンの感応度が同時に急上昇した様子がみて取れる。

（図表 1-6）市場ファンダメンタルズに対する CDS プレミアムの感応度



（注）GIIPS 諸国以外は、オーストリア、オランダ、ドイツ、フランス、ベルギー。

（出所）Bloomberg、Credit Market Analysis、日本銀行

<sup>4</sup> 具体的には、非金融部門の CDS プレミアム（Markit iTraxx Europe Non-Financial CDS premium）を市場のファンダメンタルズ、すなわち、共通リスク・ファクターとしたうえで、これの変化に対するソブリンと銀行の CDS プレミアムの感応度の変化をカルマン・フィルターという手法を用いて計測した。こうした手法を用いることにより、マクロ経済環境の悪化が、投資家の特定商品に対するリスク回避度をどのように変化させたかを知ることが可能となる。詳細は、Ejsing and Lemke（2009）を参照。

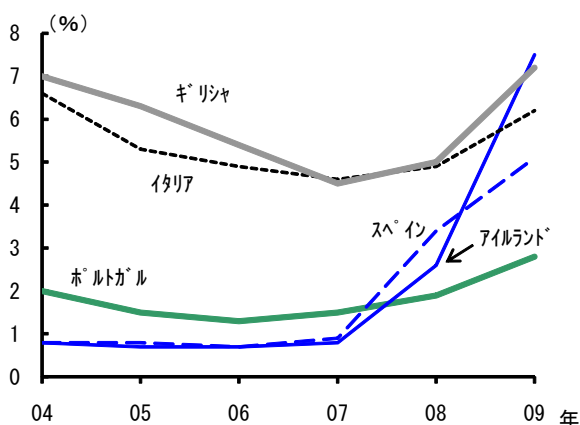
なお、ソブリン CDS については、流動性が低く、必ずしも幅広い市場参加者の見方を反映しているとは言えない面がある点には留意が必要である。

Ejsing, J., and W. Lemke, 2009, “The Janus-Headed Salvation: Sovereign and Bank Credit Risk Premia during 2008-09,” *ECB Working Paper Series* 1127.

GIIPS 諸国のうち、アイルランドやスペインでは、建設・不動産向け貸出の不良債権比率が、住宅価格の下落が始まった 2007～2008 年頃から大きく上昇し、並行して、財政バランスも急速に悪化した（図表 1-7、1-8、1-9）。このため、政府が財政状況を制御する能力に対する信認が揺らぐと、財政政策による景気の下支えなどが期待できなくなり、財政問題が銀行部門の信用問題に反映されやすい構図となっていたと考えられる。

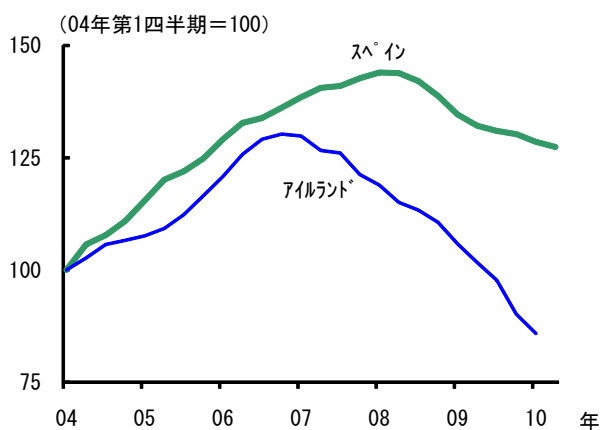
ギリシャの銀行については、リーマン・ショック前後に、自国国債などを担保に中央銀行からの資金調達を増やし、一方で中東欧諸国での運用を積極化させるなど、調達と運用のバランスの悪さが、リスクとして指摘されていた。[ギリシャ銀行部門の現況については、BOX3 を参照。] このため、内外の景気減速に伴う不良債権の増加懸念のほか、財政懸念の高まりによってギリシャ国債の金利が上昇するにつれ、保有国債からの損失拡大や、同国債を用いた資金調達に関する懸念に繋がっていった面もあったものと考えられる。なお、こうした懸念は、ギリシャにとどまらず、他の GIIPS 諸国にも広がっていった。

(図表 1-7) GIIPS 諸国金融機関の不良債権比率



(注) 2009 年の値は、イタリア、ポルトガルは 6 月、ギリシャ、アイルランドは 9 月、スペインは 12 月。  
(出所) IMF

(図表 1-8) 住宅価格指数

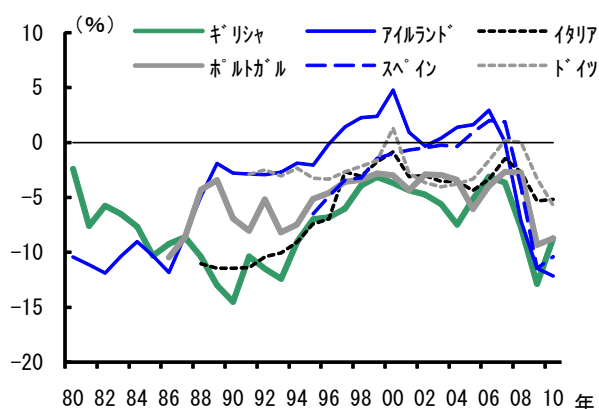


(注) アイルランドは 2010 年第 1 四半期まで。  
(出所) Bloomberg

これに対し、GIIPS 諸国以外の欧州諸国では、銀行 CDS プレミアムの感応度が明確な上昇をみせた一方で、公的部門は幾分、上昇傾向がみられるといった程度にとどまった。これは、GIIPS 諸国とは異なり、公的部門への信認は一応確保されているものの、銀行については、欧州域内の銀行の相互依存性の高さを前提に、GIIPS

諸国向けエクスポージャーからの損失などが懸念された様子を示している可能性がある。このように、ギリシャのソブリン・リスクの高まりは、GIIPS 諸国の財政問題や金融面の問題、さらには一部の欧州主要国の金融機関の経営状況に対する不透明感にまで広がった。

(図表 1-9) GIIPS 諸国とドイツの財政バランス



(注) IMF “World Economic Outlook” (2010年4月号)における General government net lending/borrowing (対GDP比)の値。足もとは予測値。  
(出所) IMF

### BOX 1 ギリシャのソブリン・リスクに対する政策対応

ギリシャ問題の拡大に起因する国際金融資本市場の混乱に対し、EU、IMF、ECB および各国の中央銀行は、各種政策対応を決定・発表した。

EU 財務相会合 (ECOFIN) は、5月10日、欧州金融安定化メカニズムを設立した。同メカニズムを通じて、最大5,000億ユーロの資金が提供される。このほか、IMFも、この金融取極めに参加し、通常のリソースを通じて、ユーロ加盟国の総計の半分程度の資金を供与するとみられている。

ECB は、5月3日に、適格担保の最低格付け基準を、当分の間 (until further notice)、ギリシャ国債には適用しないことを発表した。さらに、5月10日には、①証券市場プログラムを導入、②3か月物などターム物オペレーションの強化、③ドル・スワップ協定の再締結、を決定した。①は、証券市場の機能不全に対処し、金融政策の波及経路を適切に回復することを目的としたもので、機能不全に陥った市場の流動性を確保するため、各国中央銀行が公的および民間債券市場に介入する。買入れに伴って供給された資金は、特別な吸収オペを実施することで不胎化されている。②は、4月に金利入札方式

に戻っていた定例3か月物オペを、金利固定・全額供給方式で実施すること<sup>5</sup>（5月26日、6月30日）、並びに、3月以降停止していた6か月物オペを実施すること（5月12日）が、その内容となっている。③は、ECBが、ドル短期金融市場の流動性の改善を図るほか、他の市場等への波及を防ぐことを目的として、主要中央銀行と協調して、2月に終了したFed（Federal Reserve System）とのドル・スワップ協定を時限的に再締結したものであり、これにより調達したドル資金を、ECB適格担保を対象としたレポ・オペの形式により、金利固定・全額供給方式で供給している。

## BOX 2 ユーロ圏の構造問題に対する見方

GIIPS諸国の財政問題が悪化した背景には、ユーロ圏固有の構造要因があるとする見方が、学界や市場から多く示されている。例えば、域内各国の経常収支について、特にGIIPS諸国とドイツに着目してその推移をみると、ユーロ導入以降、域内不均衡が大きく拡大していることがわかる（BOX2 図表1）。単一通貨ユーロの導入に伴い、域内貿易が活性化するなか、生産性や競争力の格差が不均衡を拡大させたことが、その背景との見方が多い<sup>6</sup>。マクロの貯蓄・投資差額の恒等関係から、当該国について、外的環境の変化に対し国内民間部門の純貯蓄が概ね不変と想定することが妥当であれば、経常収支の赤字は、財政赤字に繋がる。

また、ユーロ圏全体を対象とする金融政策の代わりに、財政が各国の需要安定化政策の役割を果たしているために、財政支出が拡大しがちとなることを問題とする考え方も提示されている（前掲図表1-9）。ユーロ諸国の財政状況をみると、ユーロ導入当初に比べ、ほとんどの国で悪化しており、2010年の予測値でみて、マーストリヒト条約で定められたユーロ圏の財政基準をクリアしている国は皆無となっている（BOX2 図表2）。特に、GIIPS諸国は、危機時に財政支出が急増したこともあって、右上の位置を占めている。

参考までに、債務危機時のロシア、アルゼンチンと、足もとのギリシャの金融経済環境を比較すると、財政赤字、経常収支赤字、対外純債務残高については、いずれも、今次局面のギリシャの悪さが際立っている<sup>7</sup>（BOX2 図表3）。ギリシャにおいて、より早

<sup>5</sup> さらに、6月10日に、ECBは、7月28日、8月25日、9月29日にも定例3か月物オペを、金利固定・全額供給方式で実施することを発表した。

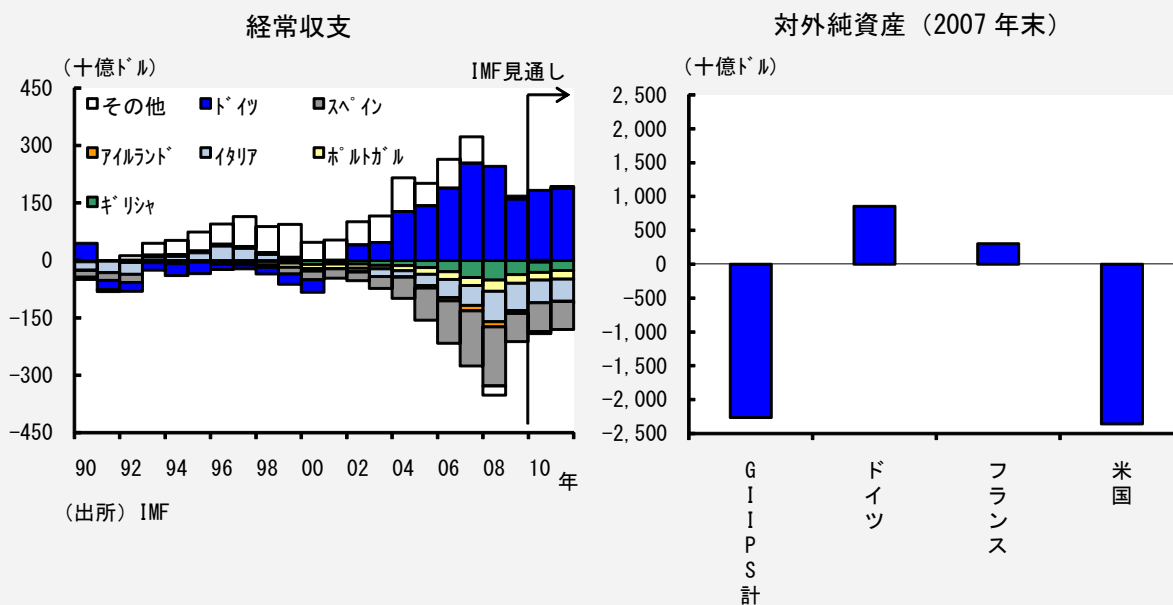
<sup>6</sup> 2007年末の対外純資産残高（ストック）をみてもユーロ圏内ではばらつきがあり、GIIPS諸国の対外不均衡が米国の対外不均衡と比べても相応の規模であったことを確認できる。

<sup>7</sup> 固定相場制、カレンシー・ボード制、通貨統合、といった為替相場制度の違いも、債務危機時の金融経済環境の違いに影響を与えていた可能性がある。



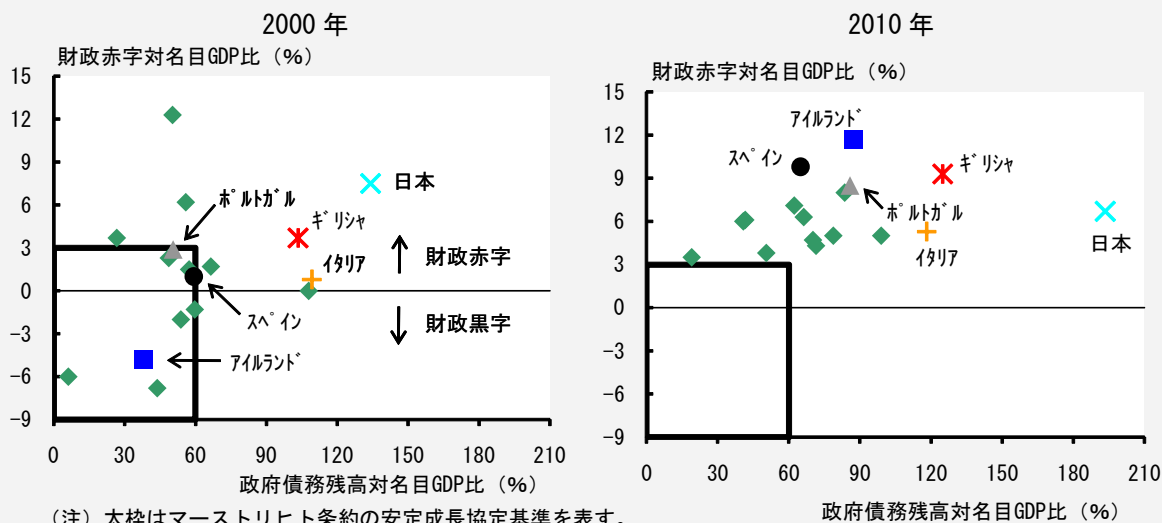
い段階で、ロシア、アルゼンチンのような債務危機が発生しなかったのは、単一通貨ユーロへの信認、ないし他のユーロ加盟国による救済を市場が織り込んでいたからとみることができる。逆に、ユーロ加盟国であったがゆえに、問題の発現・認識に時間がかかって、対処策の発動も遅れてしまい、一段と脆弱性が増したといった見方も否定できない。

(BOX2 図表 1) 欧州の不均衡



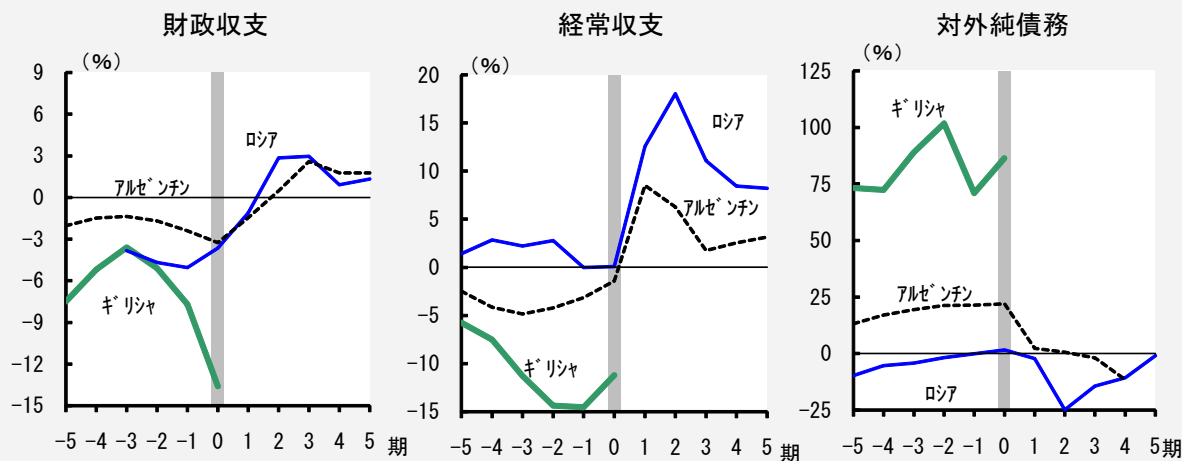
(出所) External Wealth of Nations Statistics 1970-2007

(BOX2 図表 2) 欧州諸国の財政状況





(BOX2 図表 3) ソブリンを巡るマクロ経済環境比較



(注) 1. シャドローは債務危機時を表し、ギリシャは2009年、ロシアは1998年、アルゼンチンは2001年。  
 2. 値は全て対GDP比率。  
 (出所) CEIC、Eurostat、IMF

### BOX 3 ギリシャの銀行部門の現況

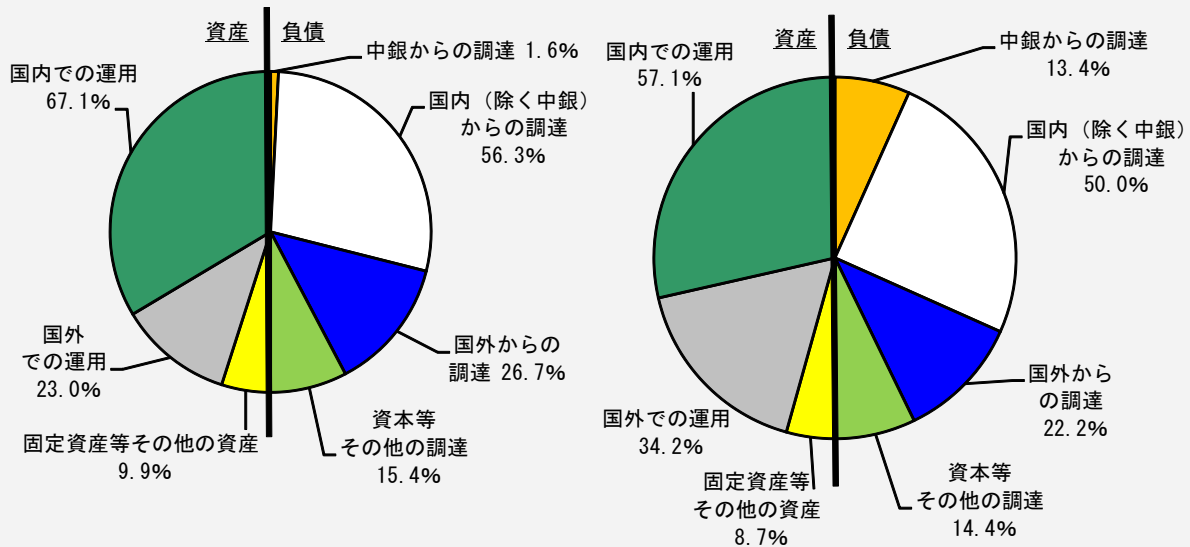
ギリシャの銀行部門のバランス・シートをみると、2008年3月末から2010年3月末までの2年間で、バランス・シートのサイズが約1,000億ユーロ(26.6%)拡大した(BOX3図表1)。これは、主として、自国中央銀行からのオペを通じた資金調達を大幅に増加させ、国外での運用(インターバンク放出と社債投資が中心とみられる)に回した結果を反映している。2008年秋のリーマン・ショックを境に、多くの銀行はデレバレッジを進めたが、この間、ギリシャの銀行は、バランス・シートを拡大させる積極策に打って出た。

次に、ギリシャの銀行部門の対外資産・負債の期間構成や通貨構成をみると、期間や通貨のミスマッチはそれほど高まっていたとはみることができない。ここで目立つのは、やはり中央銀行によるオペレーションを通じた調達と考えられる国内調達分のウェイトの高さである(BOX3図表2)。なお、オペで調達を行うに当たっては、国債等の国内資産を積極的に活用したとみられ、資金調達の面でも、政府の信用力の変化の影響を受けやすくなっていたとみられる。

(BOX3 図表 1) ギリシャの銀行部門のバランス・シート

2008年3月末 (総資産: 3,955 億ユーロ)

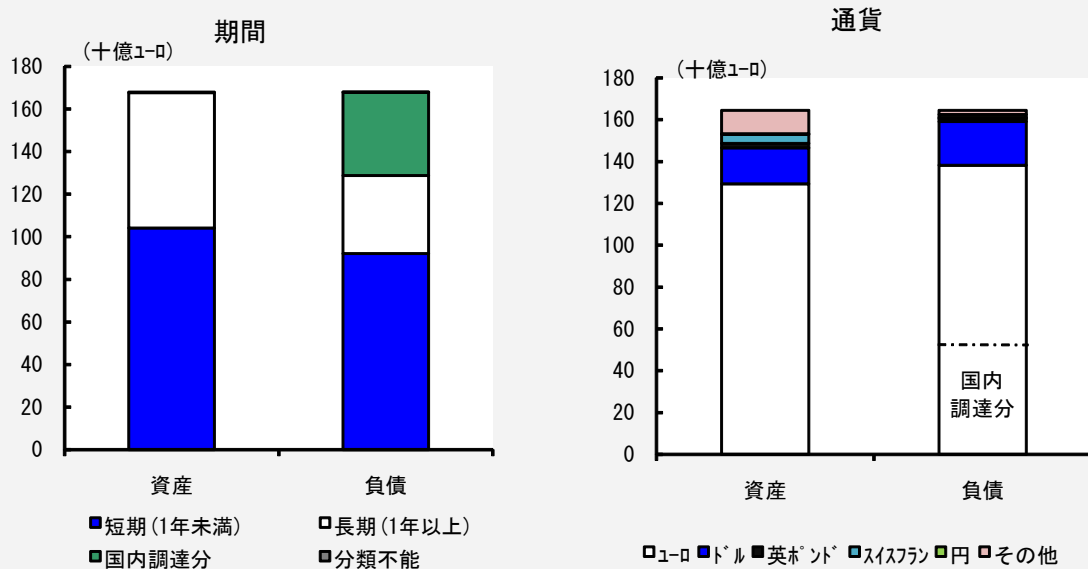
2010年3月末 (総資産: 5,006 億ユーロ)



(注) 円の面積はバランス・シートのサイズを表す。

(出所) Bank of Greece “Aggregate balance sheets of monetary financial institutions”

(BOX3 図表 2) 対外資産のミスマッチ



(注) 1. 2009年12月末時点。

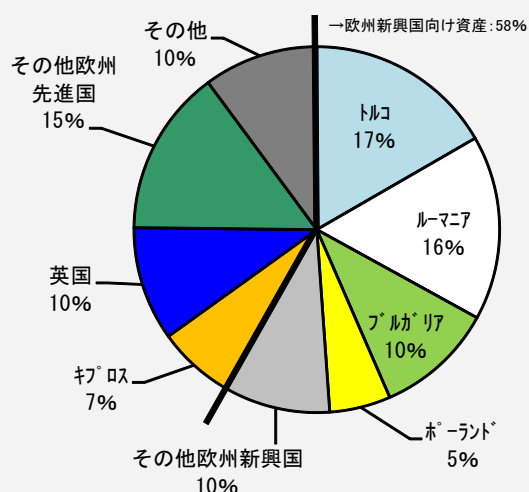
2. 国内調達分とは、対外資産から対外負債を引いたネット国内調達を表す。

(出所) Bank of Greece “Aggregate balance sheets of monetary financial institutions”、  
“External Debt”、“Financial Accounts”、BIS「国際資金取引統計」

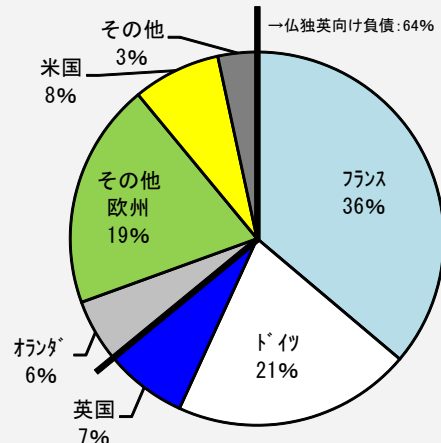
最後に、2009年12月末時点のギリシャ銀行部門の対外資産・負債の相手先国を確認すると、資産・負債のいずれも欧州諸国のシェアが9割程度となっていたことがわかる (BOX3 図表 3、4)。とりわけ、対外資産は欧州新興国のシェアが、対外負債は英独仏

のシェアが、それぞれ計6割前後と高い。なお、ギリシャ銀行部門の対外資産の相手先国のうち、トルコ、ルーマニア、ブルガリア、キプロスについては、銀行経由の資金調達のうち2~4割程度をギリシャに依存していた。このような、他の欧州諸国との相互関連の強さが、ギリシャ問題が拡大する、一つの背景となっていたと考えられる。

(BOX3 図表 3) 対外資産の相手先国



(BOX3 図表 4) 対外負債の相手先国



(注) 対外負債は、統計報告国24か国からギリシャを除いた23か国のシェア。  
(出所) BIS 「国際与信統計」

## (2) 金融機関にとっての新たな不確実性

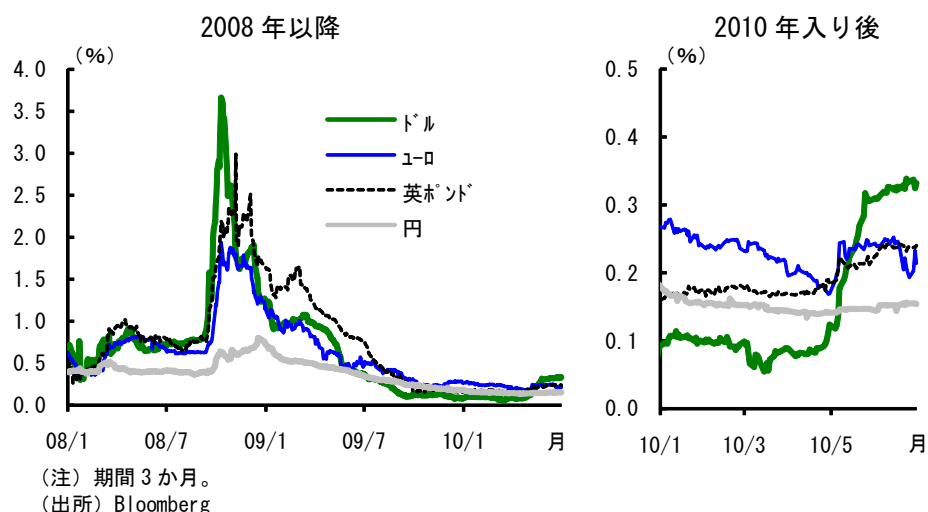
2010年上期中に市場における不確実性が高まった主な背景は、欧州財政問題の深刻化であった。同時に、そうした欧州の問題とも関連しながら、金融機関の資金繰り面での緊張が高まったことや、相次いで新たな金融規制強化策が打ち出されたことも、金融機関の活動環境に対する不安感を高め、国際金融資本市場を取り巻く不確実性を増大させた。

### ドル資金市場における需給逼迫

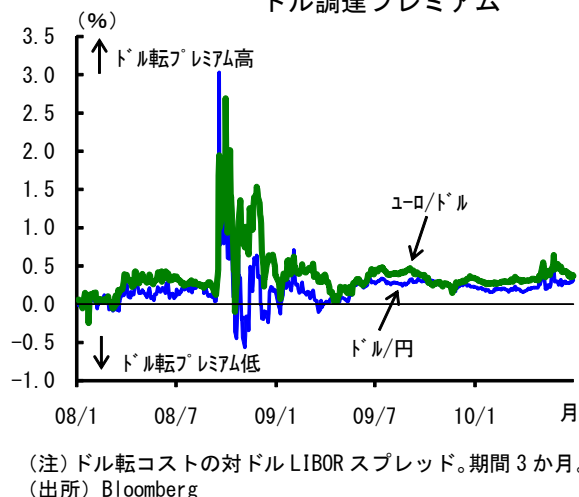
金融機関相互のカウンターパーティ・リスクや市場流動性を示す指標として用いられている LIBOR (London Interbank Offered Rate) -OIS (Overnight Index Swap) スプレッドは、2009年秋以降、概ね低位安定していた(図表 1-10)。これは、リーマン・ショック後の金融機関経営の動揺が、政府による支援・救済策や、金融機関自身の経営安定化努力などによって落ち着き、各国中央銀行による積極的な資金供給

もあって、流動性の面でも極めて緩和的な状況にあったことを背景としていた。しかし、2010年4月下旬以降は、GIIPS諸国へのエクスポージャーが大きい欧州系金融機関の保有資産劣化が懸念され、カウンターパーティ・リスクなどが意識されるようになったことから、ドルのLIBOR-OIS スプレッドは明確な拡大をみせた。また、ドルのターム物調達コストの上昇を受け、(非米系金融機関の主要なドル資金調達手段になっていると考えられる)為替スワップ、およびベシス・スワップに織り込まれるドル調達プレミアムも、急速に上昇した(図表 1-11、1-12)。こうした状況については、5月10日に決定された、主要中央銀行によるドル・スワップ協定の再締結や、欧州当局などによる欧州金融安定化メカニズムの創設といった一連の対応策を受けて、一段の悪化には歯止めがかかった格好となった。[オプション市場からみたドル LIBOR の期待形成については、BOX4 を参照。]

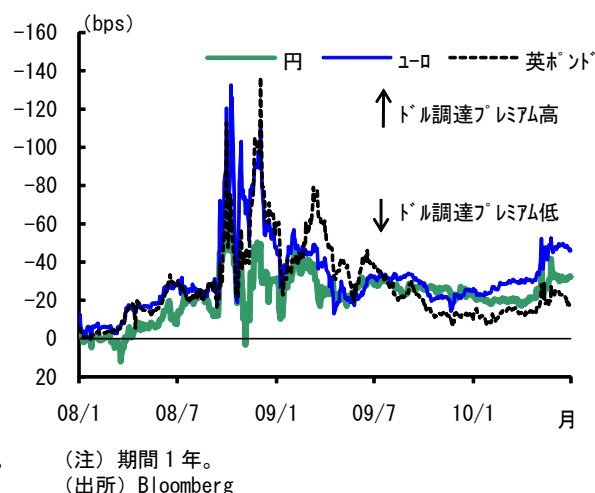
(図表 1-10) LIBOR-OIS スプレッド



(図表 1-11) 為替スワップ市場のドル調達プレミアム

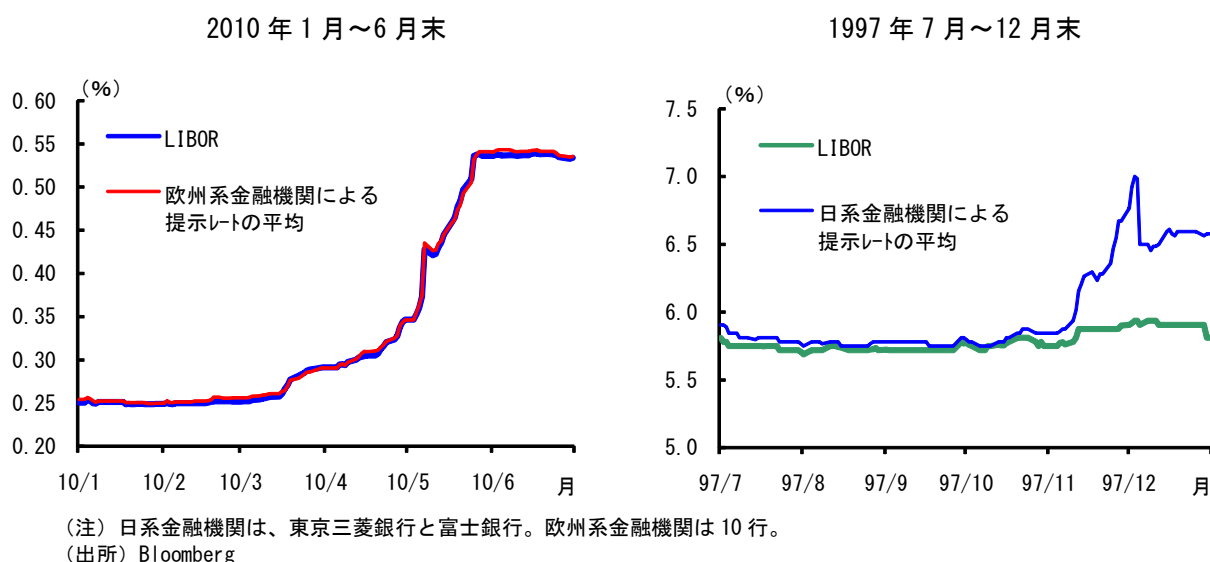


(図表 1-12) ベシス・スワップ



ドル資金市場では、欧州系金融機関の経営状況に対する懸念を持つ主体が多いとみられていた。しかし、ドル LIBOR について、欧州の報告行のみのレートと比べると、明確な差異は生じていなかった（図表 1-13）。これは、日本の金融システム不安を材料に、いわゆるジャパン・プレミアムが生じた時とは、かなり様相が異なっている。また、この間のユーロ LIBOR-OIS スプレッドの上昇幅はドル対比、限定的なものにとどまった。このように、欧州系金融機関への不信感が急速かつ顕著に高まったとは言い切れない面がある。

（図表 1-13）報告銀行国籍別ドル LIBOR（3 か月）の推移比較

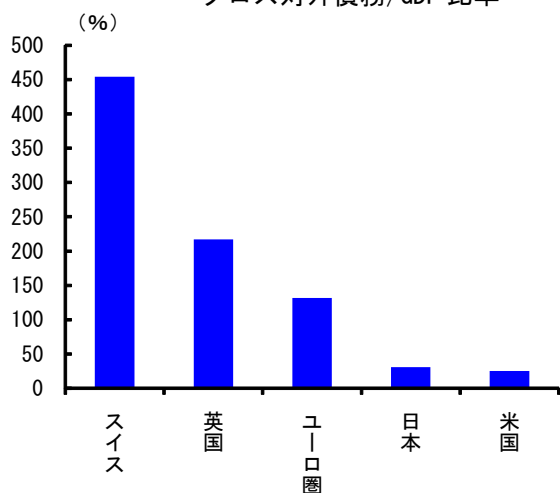


このことは、まず、ドル LIBOR の上昇が、欧州財政問題の緊迫化を背景に、投資家がリスク回避姿勢を強めていくもとの、予防的なドル確保の動きが強まったことを反映した面があることを示唆している。また、伝統的に積極的な海外展開を行い、かつ国際金融取引のハブ的機能を果たすケースも多い欧州系金融機関は、対外債務の規模も大きい（図表 1-14）。このため、経営不透明感が高まるもとの、ドル市場全体の需給逼迫が意識されたことも背景にあったと考えられる。

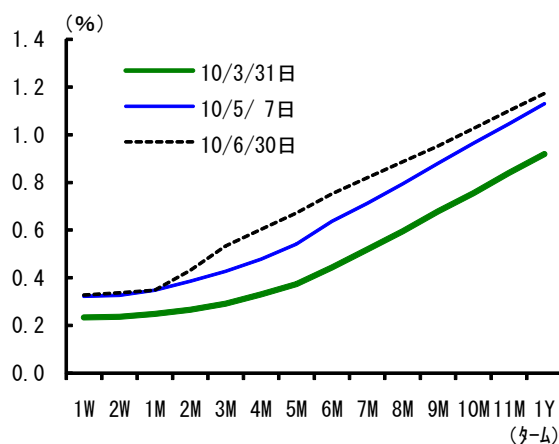
同時に、各通貨のうち、ドルに固有の、資金供給サイドの慎重化があり、ストレス時にレートが振れやすくなっていた可能性もある。この点に関しては、米国の短期金融市場において、積極的な資金の出し手となっている MMMF (Money Market Mutual Fund) が、短期の安全流動資産の確保などを柱とする規制強化への対応から、

長めの資金放出を嫌ったことの影響が指摘されている<sup>8</sup>。実際に、ドル LIBOR は、前述のような各国中央銀行によるドル・スワップ協定再締結の決定などがあった後もしばらく上昇を続けたが、上昇は1か月超の長めのタームに限られていた（図表 1-15）。このように、ターム物市場では期間による分断が生じており、その背景には MMMF の運用期間短縮化があったと考えられる。

（図表 1-14）日米欧の銀行セクターの  
グロス対外債務/GDP 比率



（図表 1-15）ドル LIBOR カーブ



(注) 1. 2009年12月末時点。  
 2. グロス対外債務(国籍ベース)は、本支店勘定を控除し、対居住者現地通貨建て債務を加算。  
 3. 「ユーロ圏」は、データが利用可能な9か国(アイルランド、イタリア、オランダ、ギリシャ、スペイン、ドイツ、フランス、ベルギー、ポルトガル)の単純平均。  
 (出所) BIS「国際資金取引統計」、「国際与信統計」

(出所) Bloomberg

為替スワップ市場に対する緊張感の波及度合いをみると、市場流動性を示すビット・アスク・スプレッドは、3か月物などの長めのタームでは、大きく拡大(流動性が低下)したものの、翌日物や1週間物といった短めのタームには、大きな影響はみられず、やはりここでも期間による市場の分断が存在していた可能性がある(図表 1-16)。

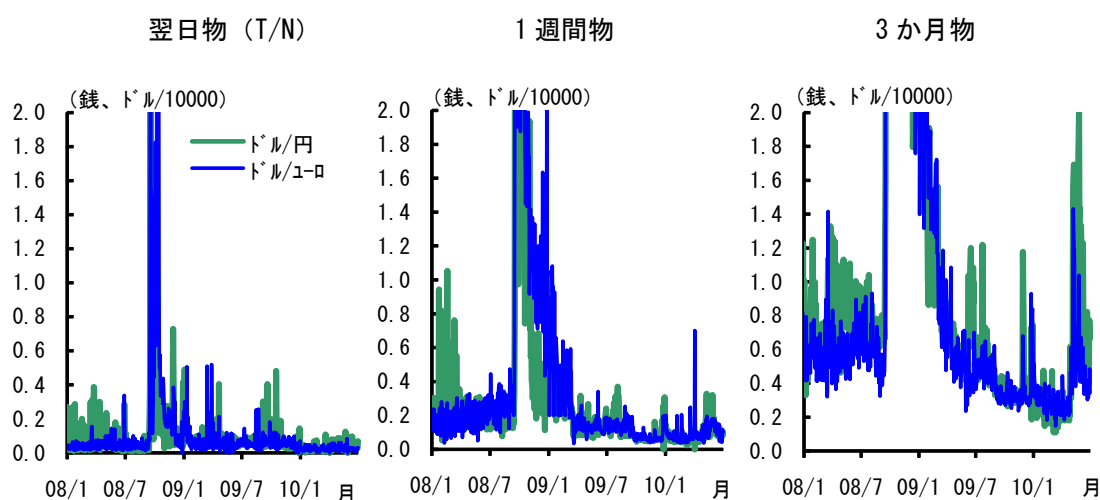
この間、ECB、BOE (Bank of England)、SNB (Swiss National Bank) などによるドル・スワップ協定再締結に伴うドル供給オペについては、応札は限定的なものにとどまった(図表 1-17)。リーマン・ショック後の経験を踏まえ、各国政府・中央銀行が迅速な政策対応を行ったことが、ひとまずはバックストップとしての役割を

<sup>8</sup> 流動資産を一定割合で保有することや投資期間の短縮化が義務付けられた(5月28日に発効)。

果たし、短期金融市場の緊張感の緩和に奏効したと考えられる。

改めて、短期金融市場の緊張感の度合いを、パリバ・ショックやリーマン・ショック時と比べると、これまでのところ、低いものにとどまっている（図表 1-18）。実際、ドル資金市場では、リーマン・ショック時のように、オーバーナイト物など、ごく短期の取引を含めて市場流動性が著しく低下し、ドル調達不安が発生するといった状況とはならなかった。もっとも、ターム物取引が減少するなど、機能の低下は明確にみられた。

（図表 1-16）為替スワップ市場の流動性



（注）為替スワップのビッド・アスク・スプレッドの日中平均。  
（出所）Bloomberg

（図表 1-17）ドル・スワップ協定に伴うドル供給オペへの応札状況

1 週間物 （億ドル、%）

入札日	日銀	ECB	BOE	SNB	オペ・レート	LIBOR 1W
5月11日	-	92	0	0	1.22	0.32
5月19日	-	0	0	0	1.22	0.32
5月26日	-	54	0	0	1.23	0.33
6月2日	-	0	0	0	1.21	0.33
6月9日	-	0	0	0	1.20	0.33
6月16日	-	0	0	0	1.17	0.33
6月23日	-	0	0	0	1.19	0.33
6月30日	-	0	0	0	1.20	0.33

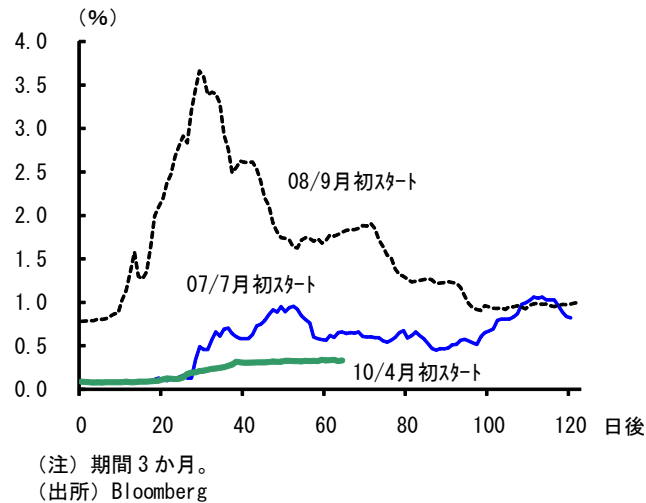
3 か月物 （億ドル、%）

入札日	日銀	ECB	オペ・レート	LIBOR 3M
5月18日	2	10	1.24	0.46
6月15日	0.03	-	1.23	0.54

（出所）Bloomberg、BOE、ECB、SNB、日本銀行



(図表 1-18) ドル LIBOR-OIS スプレッドの局面比較



### 金融規制等に対する市場の反応

2010 年上期には、金融機関経営の健全化や金融資本市場の安定化を狙って打ち出された各種金融規制案に対し、国際金融資本市場が大きく反応した場面がいくつかみられた。まず、1月21日に、金融機関の業務範囲などに関する制限強化を目的とした新金融規制案（いわゆるボルカー・ルール）が発表されると、リスク・マネーの収縮が連想されたこともあり、株価は金融株を中心に急落した。また、5月18日には、ユーロ圏における国債価格のボラティリティ、および CDS プレミアムの高まりへの対策として、ドイツの連邦金融監督庁（BaFin）が、ユーロ圏の国債およびドイツの金融セクター10社の株式に関するネーキッド空売り取引（取引の裏付けとなる債券や株式を確保していない状態で行う空売り取引）ならびにユーロ加盟国の債務を参照する CDS のヘッジ目的以外での取引を一時的に禁止した。これが、世界的な株価急落を招いたとの指摘が聞かれる<sup>9</sup>（前掲図表 1-4）。これらの情報が伝わった後に、市場参加者が直面した不確実性の度合いを、米国株式のインプライド・ボラティリティ（VIX<sup>10</sup>）で見ると、急激な上昇を示した後、しばらく高止まっており、これらの規制案の発表が、不確実性を高める大きな要因となっていた様子が窺われる<sup>11</sup>（図表 1-19）。

<sup>9</sup> ドイツが他の欧州諸国と十分な事前協議を行わずに禁止措置を導入したことが嫌気されたとの指摘も聞かれた。

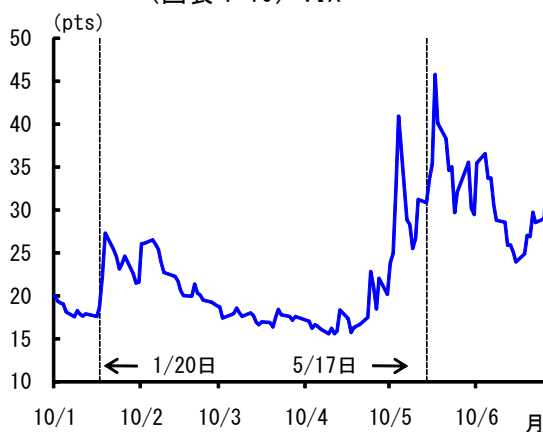
<sup>10</sup> S&P500 を対象とするボラティリティ・インデックス。

<sup>11</sup> 規制に関する報道の当日から4営業日後までのダミー変数を加えた単純な時系列モデル（AR <AutoRegressive>、GARCH <Generalized AutoRegressive Conditional Heteroskedasticity>モデル）を推定すると、こうした報道が日米独株価を、当日に2%程度、5営業日合計で5%強低下させた



これらの規制案が発表された際の市場参加者の反応には、最終的な市場へのインパクトは限定的なものとなるといった冷静なものも相応にあったが、一方で、規制対象となる取引や規制の具体的方法など詳細がわからないことや、政治的なプロセスのなかで規制強化の動きがさらに進展することを危惧するコメントも多かった。この点に照らすと、発表当初、規制の具体的内容に対する不確実性が高かったことが、市場の大きな反応を引き起こした可能性があるものと考えられる。同時に、各種金融規制案が、①既にギリシャ問題の拡大が市場心理を悪化させていたところに、追加的な不確実性を付加したこと、②2009年春以降、リスク性資産の価格が堅調であった大きな要因が、低金利持続期待をベースにした、金融機関の積極的な投資行動であっただけに、その収縮によるリスク性資産の価格調整を強く意識させたことも、市場の反応を一段と強める方向に作用したものとみられる。

(図表 1-19) VIX



(出所) Bloomberg

#### BOX 4 オプション市場からみたドルLIBORの期待形成

ギリシャ問題の拡大に対する市場の懸念が高まるなかで、ドルLIBORのスポット・レートが上昇した。もっとも、ソブリン・リスクに反応して、中期的にLIBOR見通しが増えるとは限らない。確かに、ソブリン・エクスポージャーの市場価値の低下を通じて、金融機関の信用リスクに対する警戒感がさらに強まり、長い期間にわたってLIBORが増えるといったシナリオを想定することはできる。しかし、一方で、信用不安などをを受けて緩和的な金融政策が維持、もしくは一層強化されることで、LIBORの上昇に歯止めがかかるといったシナリオも考えられる。そこで以下では、金利キャッ

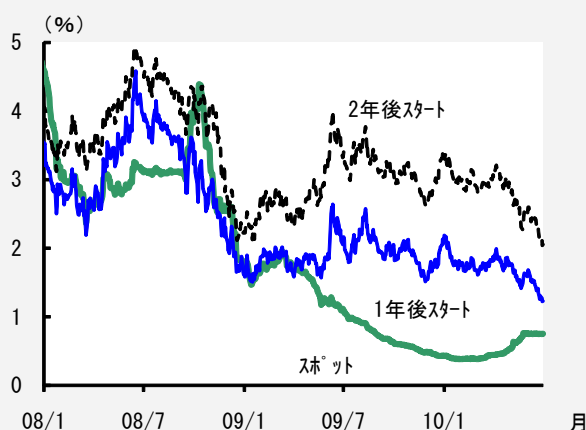
といった結果が得られる。

プ<sup>12</sup>と呼ばれる LIBOR を原資産とするオプション性を有する金利デリバティブの市場価値から、1年後の LIBOR の分布（インプライド分布）を計算する<sup>13</sup>。これにより、ソブリン・リスクの高まりが1年後のドル LIBOR に対する期待形成に及ぼした影響を確認することができる。

まず、スポット LIBOR とフォワード LIBOR の推移を比べてみる（BOX4 図表 1）。スポット LIBOR については、2010 年 3 月中旬より緩やかな上昇基調を示したが、ギリシャ問題の拡大を契機に、4 月下旬に明確に上昇した。一方、フォワード LIBOR は、同時期に低下の動きを示しており、低金利持続期待が強まった様子が窺われる。

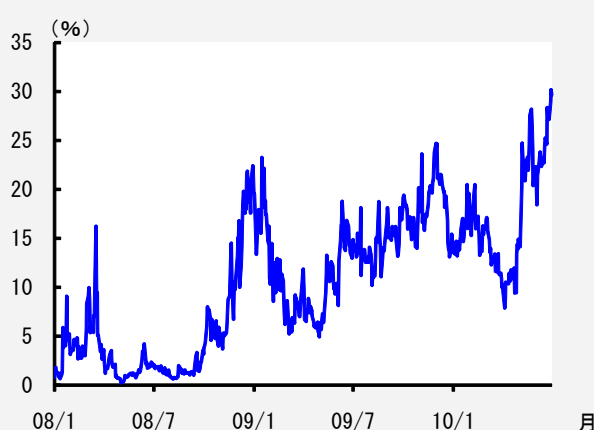
この点を詳しくみるために、1年後のドル LIBOR が 1%未満にとどまる確率をインプライド分布から計算する（BOX4 図表 2）。これをみると、4 月下旬より当該確率は急上昇しており、欧州の財政問題などを受けて、極めて緩和的な金融環境が維持されるとの見方が急速に広がった可能性が窺われる。

（BOX4 図表 1）ドル LIBOR（6 か月）の動き



（出所）Bloomberg、日本銀行

（BOX4 図表 2）低金利（1%未満）確率



（出所）Bloomberg、日本銀行

<sup>12</sup> 金利キャップとは、変動金利ローンの借り手が金利上昇リスクをヘッジするために開発された LIBOR を原資産とする金利デリバティブ。半年（もしくは 3 か月）に一度の頻度でキャッシュフローが発生する。各々のキャッシュフローは、6 か月 LIBOR（3 か月 LIBOR）を原資産とするコール・オプションと同じペイオフを持つ。したがって、金利キャップはオプション性を有し、本 BOX のように、LIBOR のインプライド分布を計算することが可能となる。

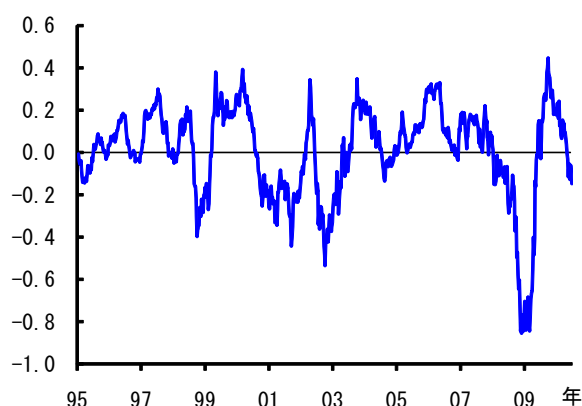
<sup>13</sup> 様々な行使価格のオプション価格を用いると、モデルに依存しない原資産価格のインプライド分布を計算することができる。ただし、インプライド分布は、リスク中立的な確率測度を前提に導出されたものであり、必ずしも市場参加者の主観的な見方を反映したものではないことには注意が必要である。詳細は、例えば、白塚・中村（1998）を参照。

白塚重典・中村恒、1998、「金融市場における期待形成の変化—オプション取引価格の情報変数としての有用性に関する一考察—」、『金融研究』、17 巻第 4 号、pp.129-172。

### (3) 安定期からの遷移

このように、2009年春から概ね続いてきた国際金融資本市場の安定基調は、2010年入り後、変化することとなった。この点を、市場全体の状況を包括する指標で評価してみよう。統計的な手法を用いて、各金融市場に対し同時に影響するようなショック（以下、世界共通ショック）を抽出してみると、これが、安全資産（例えば、国債）にはマイナス、リスク性資産（例えば、株式）にはプラスの影響を与えるとの推定結果が得られる<sup>14</sup>。このため、世界共通ショックは、マクロ経済環境の変化などに応じたグローバル投資家のリスク許容度（投資意欲）を示すものとして考えることができる（図表 1-20）。その変動を観察すると、リーマン・ショック後に大きくマイナスに転化した後、各国当局による政策対応等を背景に持ち直し、2009年秋頃からは大きなプラスに達していた。しかしながら、その後、欧州財政問題を背景とした警戒感の高まりを受けて、足もとでは明確にマイナスとなるほど低下し、投資家のリスク回避姿勢が強まった様子が窺われる。

(図表 1-20) 世界共通ショック

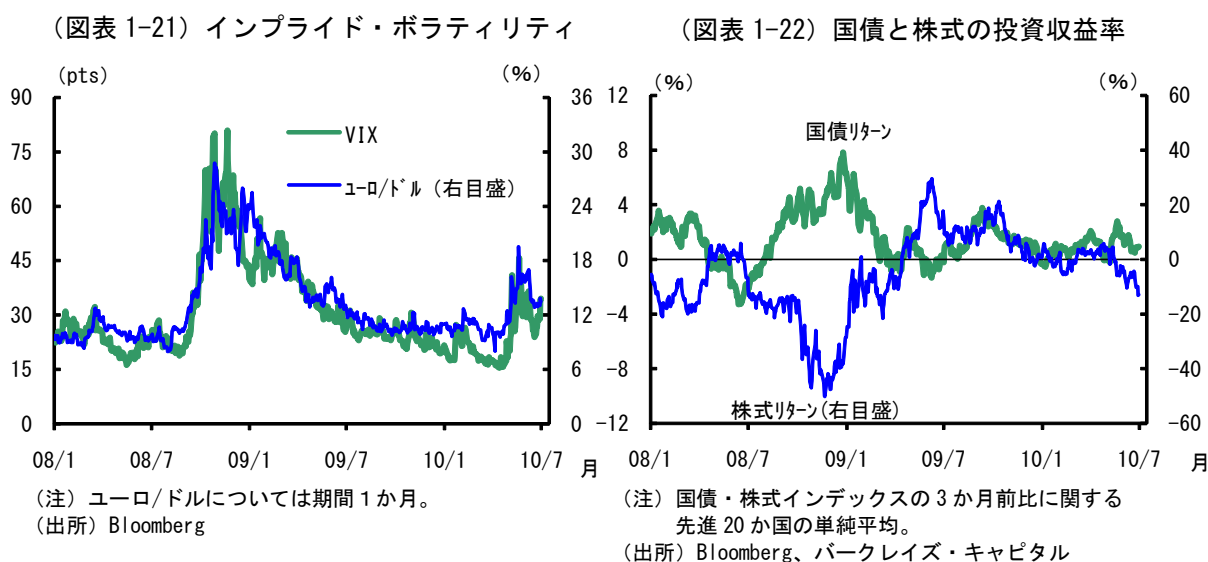


(注) 30 週移動平均。  
(出所) Bloomberg、日本銀行

次に投資家が直面する不確実性を表現するインプライド・ボラティリティを、株（米国株）と為替（ユーロ/ドル）についてみると、いずれもリーマン・ショック後の金融危機を経て、2009年後半は安定していたが、2010年4月下旬以降は、急激な上昇に転じた（図表 1-21）。さらに、先進国の国債と株式のリターンを比較すると、2009年秋頃から年末にかけては、世界的な低金利持続期待を背景に、国債と株

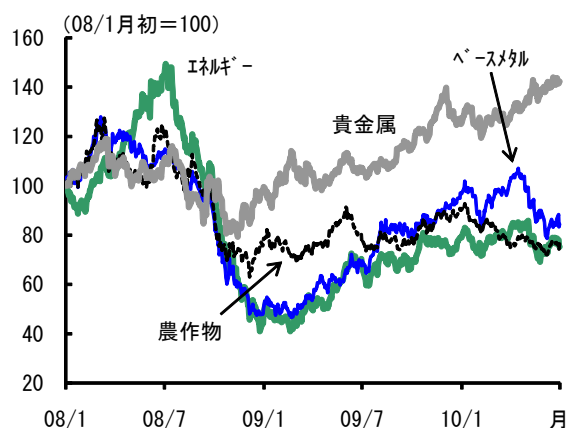
<sup>14</sup> 詳細は、高橋（2010）を参照。  
高橋耕史、2010、「金融市場の国際連動性について」、『日銀レビュー』、2010-J-7。

式が同時に買い進められていた（図表 1-22）。これに対し、足もとにかけての局面では、かつてのリーマン・ショック時ほど明確ではないものの、安全資産である国債価格が質への逃避などから上昇した一方で、リスク性資産である株価が下落する逆相関の関係に戻ったことがわかる。



主要先進国における低金利持続期待や、新興国経済の力強い回復を背景に、これまで上昇してきた国際商品市況も、株価と同様、2010 年入り後は、グローバル投資家のリスク回避姿勢の強まりを受けて、全般に下落傾向を辿った（図表 1-23）。もっとも、このうち、金に代表される貴金属については、質への逃避の動きが顕著となり、安全資産としての需要が高まったことから、価格は上昇を続けた（図表 1-24）。特に欧州財政問題が深刻化してから、一段高となり、6 月 18 日に史上最高値（1258.30 ドル/オンス）を更新した。この間、新興国の金融資本市場でも、やはり株価は下落したが、先進国対比で新興国株価を評価すると、相対株価（新興国株価/先進国株価）は上昇を続けたほか、国債の対米国債スプレッドも概ね安定していたことがわかる（図表 1-25、1-26、1-27）。これは、新興国の多くで、好調な経済動向が続いていたことや、相対的に財政状況が健全であったことを評価した動きとみられる。このように、今回の局面では、新興国資産をリターンの不確実性の極めて高いリスク性資産であるとみなす従来の傾向に変化が生じていた可能性が窺われる。

(図表 1-23) 国際商品市況



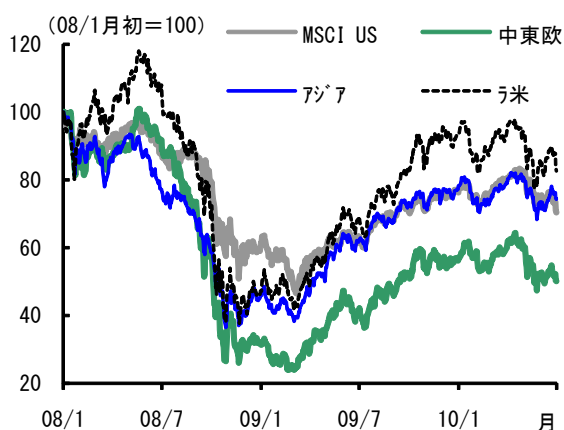
(注) S&P GSCI 商品指数。  
(出所) Bloomberg

(図表 1-24) 金価格



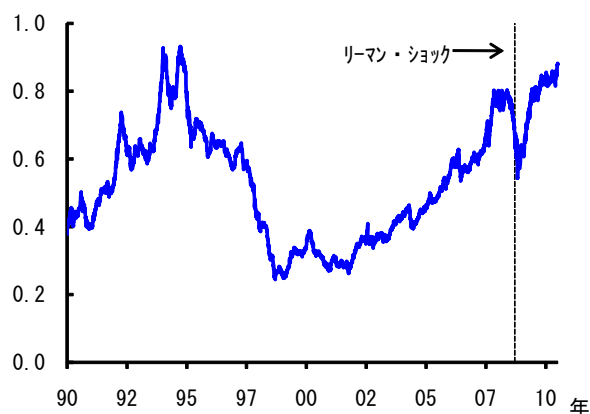
(注) CME 期近物。  
(出所) Bloomberg

(図表 1-25) 新興国株価指数



(注) MSCI ドル建て株価指数。  
(出所) Bloomberg

(図表 1-26) 先進国対比の相対株価



(注) 新興国株価指数 (MSCI EM) を先進国株価指数 (MSCI WORLD) で除したものの。  
(出所) Bloomberg

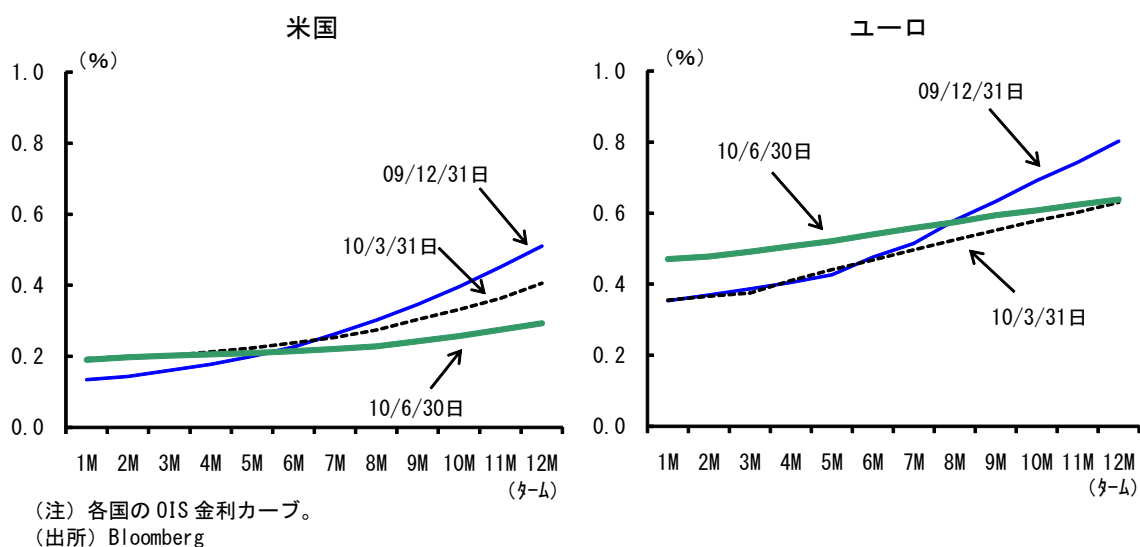
2009年春以降のリスク性資産価格の堅調な動きの背後には、強い低金利持続期待と低ボラティリティ環境のもとで、一定の安心感をもって投資家がリスクを取れたことがあったと考えられる。[低金利持続期待と株価の関係については、BOX5を参照。] このうち、低金利持続期待は、2010年前半には、米欧の短期イールド・カーブが期先を中心に低下し、フラットな形状になっていることからわかる通り、一段と強まった(図表 1-28)。こうしたもとで、安定的な回復環境に慣れつつあった市場にとって、欧州財政問題の深刻化は大きなショックとなった。また、先行きに関しても欧州の構造的な問題の解決は容易ではないと見込まれるだけに、市場は一定

のダウンサイド・リスクを織り込むこととなった。市場のボラティリティは高まり、投資家はリスクを取ることに慎重にならざるを得ない状況となった。

(図表 1-27) 新興国債券指数の対米国債スプレッド



(図表 1-28) 米欧の短期イールド・カーブ



### BOX 5 低金利持続期待と株価

リーマン・ショック後の世界的な金融資本市場の混乱とその後の景気後退を受けて、主要先進国の中央銀行は、政策金利を異例の低い水準にまで引き下げたほか、様々な政策手段を活用して、緩和的な金融環境の維持に努めた。2009 年以降、こうした緩和的

な金融環境は、景気回復を下支えする要因となると同時に、株価や商品価格等の押し上げにも寄与しているとの指摘があったが、2010年4月以降から足もとにかけては、こうした指摘は減っているように窺われる。

理論的にも、低金利期待の強まりが株価を上昇させるか下落させるかは自明ではない。例えば、景気低迷見通しを反映して低金利期待が強まった場合には株価は下落する。一方で、景気見通しがさほど変化しないもとの、低金利期待が将来における割引率の低下として捉えられるのであれば、株価は上昇する。ここでは、米国において、低金利持続期待が、株価動向にどのような影響を与えていたのかについて、時系列分析で確認する<sup>15</sup>。

具体的には、まず、FF (Federal Funds) 金先レート (12期先) の現在のFF金利目標からの乖離幅を政策金利見通しの代理変数<sup>16</sup>とし、これと、米国株価指数 (S&P500)、ドル/円相場、米国債利回り (2、10年物) の5変数 (2009年1月~2010年6月、日次データ) についての可変VAR (Vector Autoregressive) モデルを推定した<sup>17</sup>。

ここで、短期的影響である同時点ショックの相関関係を示す行列と、長期的影響<sup>18</sup>を示す行列を求めることにより、政策金利見通しの変化 (政策金利見通しに対するショック) の株価への短期的影響 (ショックの同時点の影響) と長期的影響 (ショックの恒久的な影響) が時系列的にどのように変化してきたかをみる事が可能となる。推定されたパラメーターが負の場合には、利上げ期待の後退 (高まり) が株価の上昇 (下落) 要

<sup>15</sup> 政策金利見通しは、インフレ率といったマクロ経済変数にも依存する。このため、マクロ経済変数を含めて推定することが望ましいが、日次単位でデータを取得することが難しい。本分析では、日々のマクロ経済変数に対する市場参加者の見通しの変化が、モデルの内生変数に対するショックとして認識されると仮定した。

<sup>16</sup> 厳密にはFF金先レートが、必ずしも、将来のFF金利目標の純粋な期待値を示しているとは限らない。FF金先に対応する現物は、FF金利目標ではなく、FF実効レートであることや、リスク・プレミアムが存在することを、その理由として挙げることができる。この点についての詳細は、例えば、Kuttner (2001) を参照。

Kuttner, K. N., 2001, "Monetary Policy Surprise and Interest Rates: Evidence from the Fed Funds Futures Markets," *Journal of Monetary Economics*, 47(3), pp.523-544.

<sup>17</sup> 政策金利見通しと国債利回りについては変化幅、株価指数とドル/円相場については変化率を用い、マルコフ連鎖モンテカルロ法により推定した (ラグ次数は1)。また、説明変数ベクトルの並び順はBOX本文中で書かれた順番通り。頑健性チェックのため、2番目から5番目までの変数の入れ替えを行ったが、結果に大きな差異はみられなかった。本BOXの可変VARモデルでは、パラメーターだけでなく、ボラティリティも可変とした。このような可変VARモデルの詳細については、例えば、Primiceri (2005) や Nakajima et al. (2009) を参照。

Primiceri, G. E., 2005, "Time Varying Structural Vector Autoregressions and Monetary Policy," *The Review of Economic Studies*, 72(3), pp.821-852.

Nakajima, J., M. Kasuya and T. Watanabe, 2009, "Bayesian Analysis of Time-Varying Parameter Vector Autoregressive Model for the Japanese Economy and Monetary Policy," *IMES Discussion Paper No.2009-E-13*.

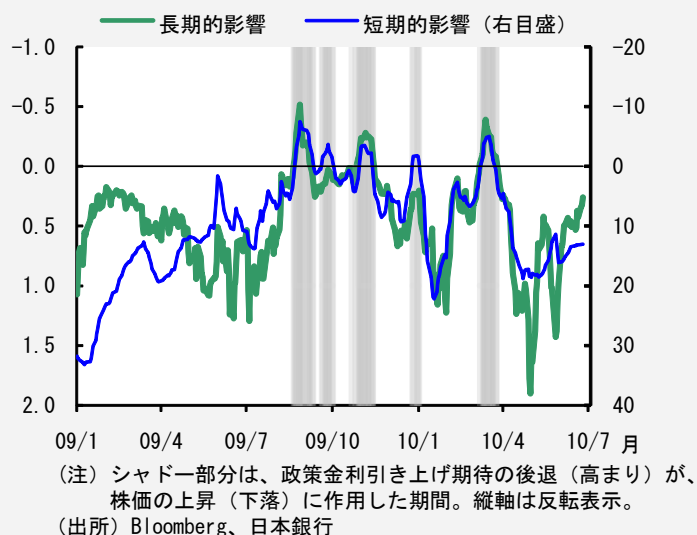
<sup>18</sup> long run effect と呼ばれ、t 時点で発生したある変数のショックが、 $t \rightarrow \infty$  時点までに他の変数に及ぼす影響の累積。

因となっていたことを、一方、これが正の場合には、利上げ期待の高まり（後退）が、株価の上昇（下落）要因となっていたことを、それぞれ意味する。

推定結果をみると、2009 年下期には、政策金利引き上げ期待の後退が株価を押し上げる傾向（すなわち、流動性相場的な特徴）が強かったことを確認することができる（BOX5 図表）。また、欧州財政問題から低金利持続期待が強まった 2010 年 3 月頃にも、再度こうした相場展開となっていた可能性が窺われる。

その後は、低金利期待の強まりが株価の下落に繋がる関係が明瞭化している。この点は、欧州の財政問題深刻化や、これを受けたグローバル経済の長期停滞懸念など反映した低金利持続期待の強まりと、リスク性資産の価格調整が同時に観察されていたことと整合的である。このように、市場の不確実性が高まったもとの、低金利持続期待が強まっても、株価の押し上げには繋がり難くなっていた様子が窺われる。

(BOX5 図表) 政策金利見通しショックと株価





## 2. 2010 年上期のわが国金融資本市場の動向

国際金融資本市場における不確実性が增大するもとの、わが国の金融資本市場への波及は相対的には限定されたものであったが、株式市場など一部に神経質な動きがみられた。個別市場における海外からの影響は、各市場における需給状況や、外国人投資家の活動度合いなどによってばらつきがみられた。例えば、各種短期金利は低い水準で安定的に推移したほか、投資家の堅調な投資需要を背景に、社債の信用スプレッドは期中を通してみれば概ね低下基調を辿った。5 月以降は社債市場も影響を受けたが、その程度は米欧と比べると限定的なものにとどまった。一方で、株価は、欧州財政問題に対する警戒感が拡大するなか、海外投資家のリスク回避行動の影響を直接受け、上下に大きく振れる不安定な動きを示した。また、外国為替市場においては、欧州財政問題を背景にユーロ/円相場は大きく円高ユーロ安方向に振れる形となった。6 月末にかけては、それまで概ね横ばいで推移していたドル/円相場が、米国における金利先高観が一段と後退するもとの、90 円を割り込み、株価を下押しするなど、不安定な動きが強まった。

### (1) 短期金融市場

わが国の短期金融市場では、日本銀行による潤沢な資金供給のもとで、安定した地合いが続いた。2010 年 3 月の金融政策決定会合で、やや長めの金利の低下を促す措置を拡充するため、2009 年 12 月に導入された固定金利方式の共通担保資金供給オペ（固定金利オペ）の大幅増額が決定されたことも、基本的には市場全体の資金余剰感を強める方向に作用した。こうしたもとの、2010 年 3 月の企業金融支援特別オペ<sup>19</sup>の完了に際して、目立った動きは観察されなかった。

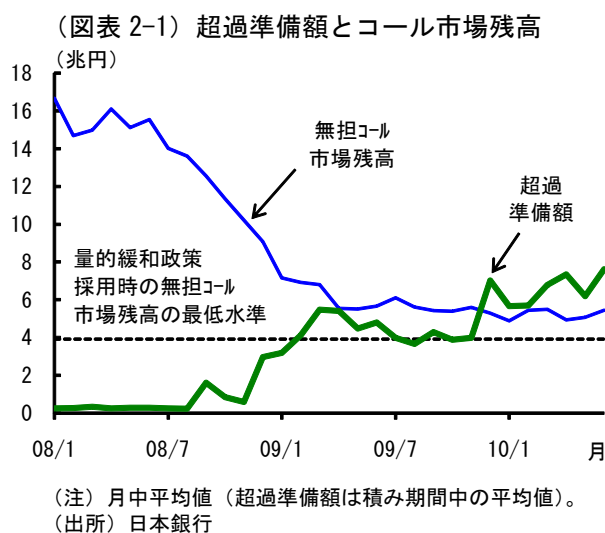
日本銀行は固定金利オペなどにより、長めのタームでの資金供給の割合を増やす一方、短いタームでの資金供給の割合を低下させ、市場参加者が日々の資金偏在を市場取引で調整する余地を残すオペレーション運営を行った<sup>20</sup>。この結果、レートが一時的に振れる場面もみられたものの、コール市場等において、市場残高が量的

<sup>19</sup> 共通担保として差入れられている民間企業債務の担保価額の範囲内で、金額に制限を設けずに、無担 O/N コールレート誘導目標と同水準の金利で資金を供給するオペレーション。

<sup>20</sup> なお、固定金利オペを含む短期資金供給オペ全体の残高も、2010 年 3 月末時点では 50.9 兆円と高水準ながら、2008 年度末（55.3 兆円）に比べて幾分減少した。これは、長期国債の買入増額等により、短期資金供給オペの総額が圧縮されたこと等によるものである。詳細は、日本銀行金融市場局（2010）を参照。

日本銀行金融市場局、『2009 年度の金融市場調節』、2010 年 6 月。

緩和期の最低水準を上回る水準で推移していたことや、都銀が準備預金の積み進捗のコントロールを試みていたことなどから判断すると、こうしたオペレーション運営によって、市場機能が維持されていたと考えられる（図表 2-1）。



5 月入り後、欧州財政問題の深刻化を背景に、海外の短期金融市場における緊張感の高まりなどがみられた場面では、3 回にわたって即日資金供給オペを実施した。また、この間、各国中央銀行と協調して再開したドル供給オペレーションを行った。こうした一連のオペレーション運営もあって、米欧短期金融市場における緊張感の高まりの影響は、限定的なものにとどまった。

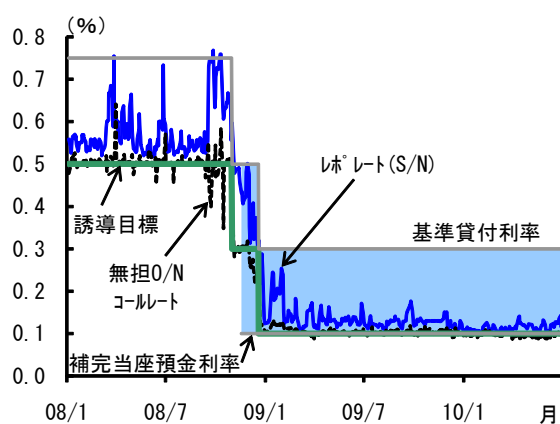
### 翌日物市場

無担 O/N コールレートは、日本銀行の誘導目標である 0.1%前後で安定的に推移した（図表 2-2）。やや仔細にみると、年度末日である 3 月 31 日に、無担 O/N コールレート（加重平均値）が 0.082%まで低下し、誘導目標が 0.1%になって以降の最低水準を記録するなど、0.10%を若干下回る場面もみられた。この背景には、当座預金残高や超過準備額が高水準で推移するもと、金融機関の資金需要が減退しており、補完当座預金制度の対象となっていない先（投信・生損保等）が、（同制度の適用利率である）0.1%を下回る低めのレートで資金を運用したことがある<sup>21</sup>。

<sup>21</sup> もっとも、この間の無担 O/N コールレートは、0.10%を大幅に下回ることはなかった。この背景として、無担 O/N コールレートに 0.10%を大幅に下回るような圧力がかかる場面においては、補完当座預金制度の対象先が、無担コール市場で資金を調達し、同制度を用いて運用するといった裁定メカニズムが、無担コール市場における取引手数料を勘案しても、働き得た点が挙げられる。

レポ市場においては、準備預金積み期の終盤で、資金の出し手が運用を慎重化させたり、国債入札後など証券会社の抱える在庫債券が一時的に重くなる場面において、GC（General Collateral）レポレートが小幅に上昇した場面もみられた。もっとも、基本的には、都銀をはじめとする主要な資金の出し手が余剰資金を振り向けていたほか、国債発行日など、上昇圧力がかかりやすい場面においては、日本銀行が国債買現先オペ等を用いて機動的な資金供給を行ったことから、GCレポレート（スポット・ネクスト物）は、総じてみれば0.1%台前半で、落ち着いて推移した。

（図表 2-2）翌日物金利



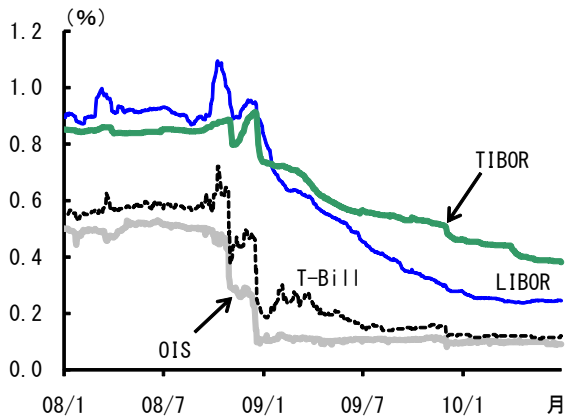
（注）レポレートの日付は約定日ベース。  
（出所）日本銀行

### ターム物市場・CP市場・外貨資金市場

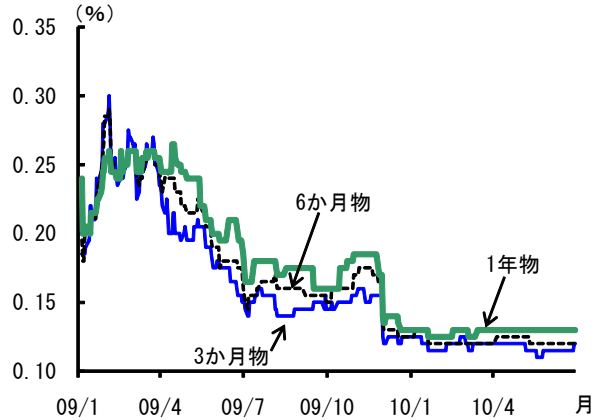
ターム物金利については、固定金利オペの残高が大幅に増額された2010年3月以降、やや長めの金利に対する下押し圧力が増したことから、レート的一段の低下がみられた（図表 2-3）。3月期末越え取引でも目立ったレート上昇はみられなかった。

ターム物金利のうち国庫短期証券（T-Bill）の利回りは、2009年12月の固定金利オペの導入をきっかけとして水準を一段切り下げた後、2010年入り後も、都銀等の国内投資家の余資運用ニーズが底堅いもと、短国増発に対する懸念が徐々に後退したこともあって、0.1%台前半で安定的に推移した（図表 2-4）。このうち、3か月物については、4月以降、為替スワップ市場における円転コスト低下や、円建て債券への質への逃避の動きが強まったことを背景に、海外勢の買い需要が強まり、小幅ながらレートが一段と低下する場面もみられた。

(図表 2-3) 3 か月物金利



(図表 2-4) 年限別国庫短期証券利回り

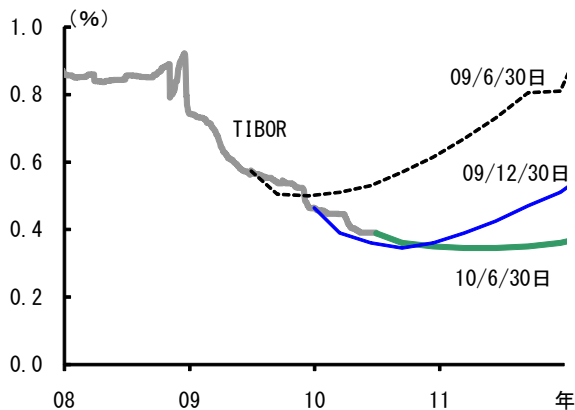


(注) T-Bill は、2009年2月の統合発行以前はFB利回り。 (出所) 日本相互証券  
 (出所) Bloomberg、日本相互証券

一方、TIBOR (Tokyo InterBank Offered Rate) は、2009年12月の固定金利オペ導入後、低下基調を示した (前掲図表 2-3)。その後も、3月の同オペの拡充などを受けて、貸出金利の更改期である年度末を越え、さらに低下する動きとなった。

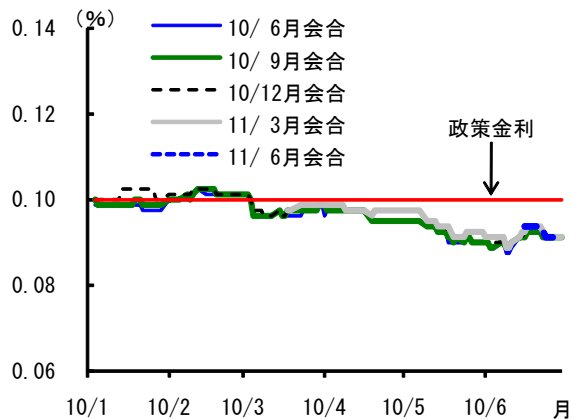
この間、市場参加者が抱く先行きの金利見通しについては、ユーロ円金利先物のレートが、TIBOR の低下や低金利持続期待を反映し、期先のものを中心に下方にシフトした (図表 2-5)。また、OIS レートは現在の政策金利近傍の極めて狭いレンジで推移した (図表 2-6)。

(図表 2-5) ユーロ円金利先物の  
フォワードカーブ



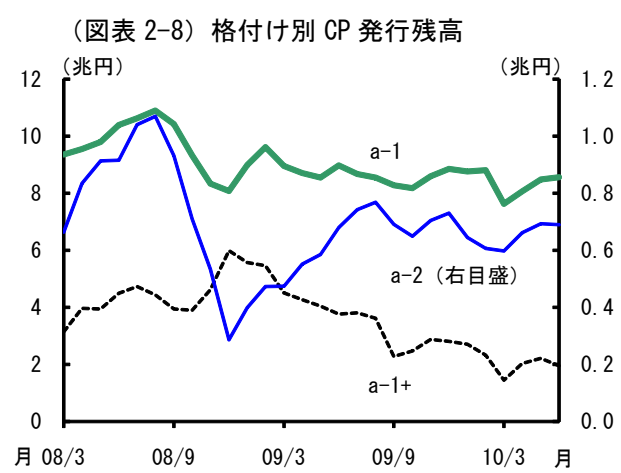
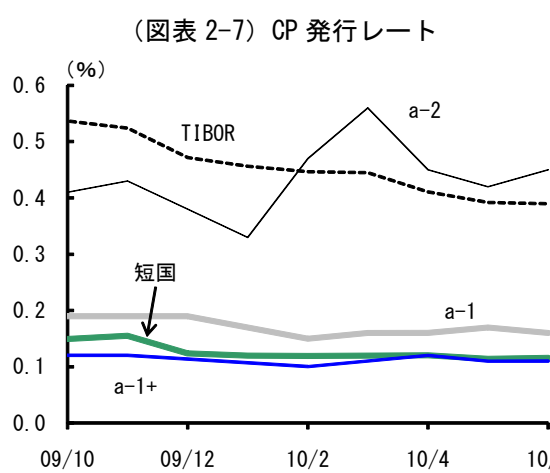
(出所) Bloomberg、東京金融取引所

(図表 2-6) OIS レート



(出所) メイタン・トラディション、トムソン・ロイター

CP市場では、2010年3月末の企業金融支援特別オペ完了や、CP等買現先オペのオファー停止に伴い、一部銘柄ではレートの小幅上昇が観察される場面もみられた（図表2-7）。こうしたもとで、それまでみられていた国庫短期証券利回りを下回るレートでの発行（いわゆる官民逆転）は、徐々に解消していった。もっとも、基調としては、企業の外部資金需要の低迷や、社債発行などによる資金確保の動きが多くみられたことなどから、CP発行は低調であり、発行レートは低位安定的に推移した（図表2-8）。



(注) 1. 3か月物。月中平均。  
 2. 発行額による加重平均レート。  
 (出所) Bloomberg、証券保管振替機構、日本相互証券

(注) 月末値。  
 (出所) 金融ファクシミリ新聞社

外貨資金市場については、4月下旬以降、GIIPS 諸国の財政問題に対する警戒感の高まりから、欧州系金融機関を中心としたドル調達ニーズが高まったことなどを反映し、為替スワップのドル調達プレミアムが急速に上昇する場面もみられた（前掲図表 1-11）。もっとも、円を用いたドル調達のプレミアムは、均せば横ばい圏内での動きにとどまっており、こうした取引のニーズが著しく高まっていた訳ではないことがみて取れる。

## (2) 国債市場<sup>22</sup>

長期金利は、投資家の旺盛な買い意欲を背景とした低下圧力と、景況感の回復などを材料とする上昇方向の力が加わるも、一定のレンジ内で推移する場面が多かったが、期中の後半では、軟調な株価などを眺め、低下基調となった。

### 長期金利動向

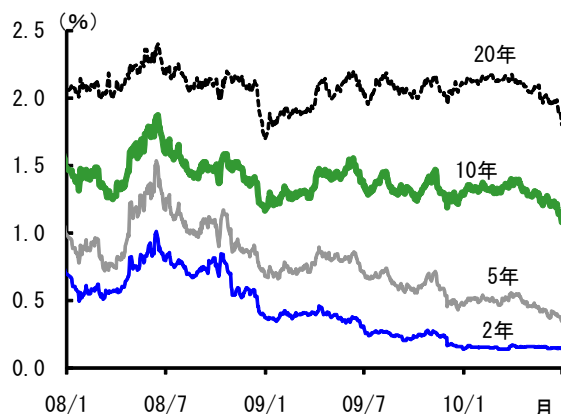
2010年上期の長期金利の推移をみると、4月にかけては、グローバルな景気回復基調の継続と、それを受けた株価の上昇などが幾分押し上げ方向に寄与する場面もあった(図表2-9)。もともと、大規模な補正予算の策定に伴う大幅な国債発行増加といった見通しが徐々に後退するなか、高水準の預貸ギャップを抱える銀行勢の堅調な投資スタンスが金利低下方向に作用し、10年国債利回りは方向感に乏しい動きを続けた。その後は、①欧州財政問題の深刻化を背景とした、内外株価の下落やグローバルな低金利持続期待の強まり、②先行きの財政状況の改善に向けた政策当局の取組みなどが、元々高い運用意欲を持っていた投資家を後押しする格好となり、長期金利は低下基調となった。こうしたなかで、6月下旬には、10年国債利回りが2003年夏以来となる1.0%台後半まで低下することとなった。

この間の市場参加者の注目ポイントをみると、5月には「海外金利」や「株価・為替動向」を金利低下要因として注目する向きが増えていた(図表2-10、2-11)。また、債券価格変動要因としての注目度は低下したものの、従来は基本的に金利上昇要因とみなされていた「債券需給」は、金利低下要因に転化した。一部には、わが国の厳しい財政状況を背景に、欧州財政問題が本邦長期金利の上昇に繋がる可能性を指摘する向きもみられた。しかし、わが国の国債現物市場が、事実上国内投資家の動きに左右される構造となるなか、それら国内投資家の強い投資需要を受け、債券需給が金利低下方向に作用するようになっていったと考えられる。[国債先物・現物市場における外国人投資家の動向については、BOX6を参照。]

---

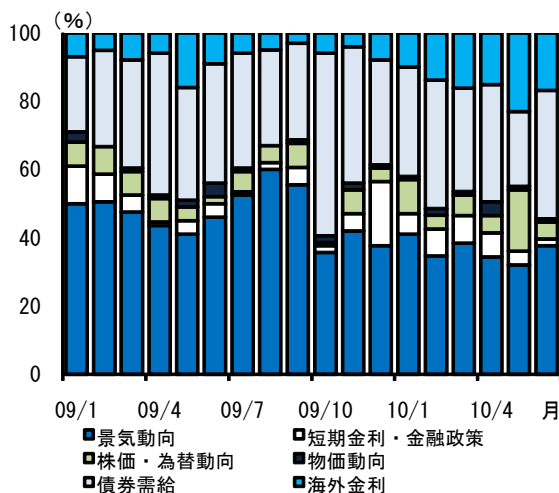
<sup>22</sup> 国債市場における市場の基盤整備のための取組みについては、補論を参照。

(図表 2-9) ゾーン別の長期金利推移



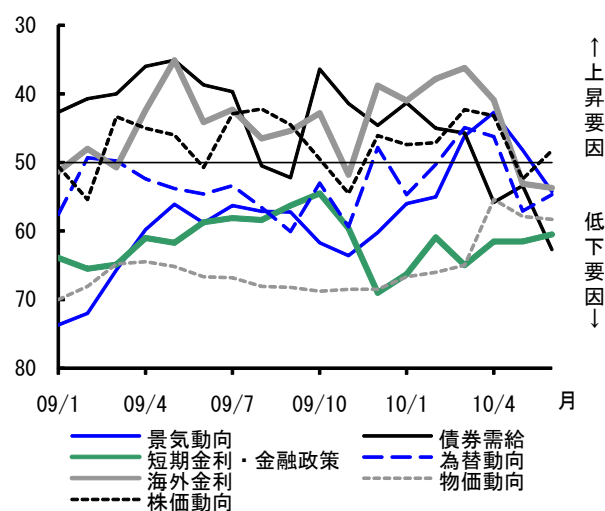
(出所) 日本相互証券

(図表 2-10) 市場参加者が注目する債券価格変動要因



(出所) QUICK「QSS 債券月次調査」

(図表 2-11) 注目する変動要因の影響



(注) 上昇・低下要因は対国債利回り。各要因について、強い低下要因=100、低下要因=75、中立・不明=50、上昇要因=25、強い上昇要因=0として指数化したもの。  
(出所) QUICK「QSS 債券月次調査」

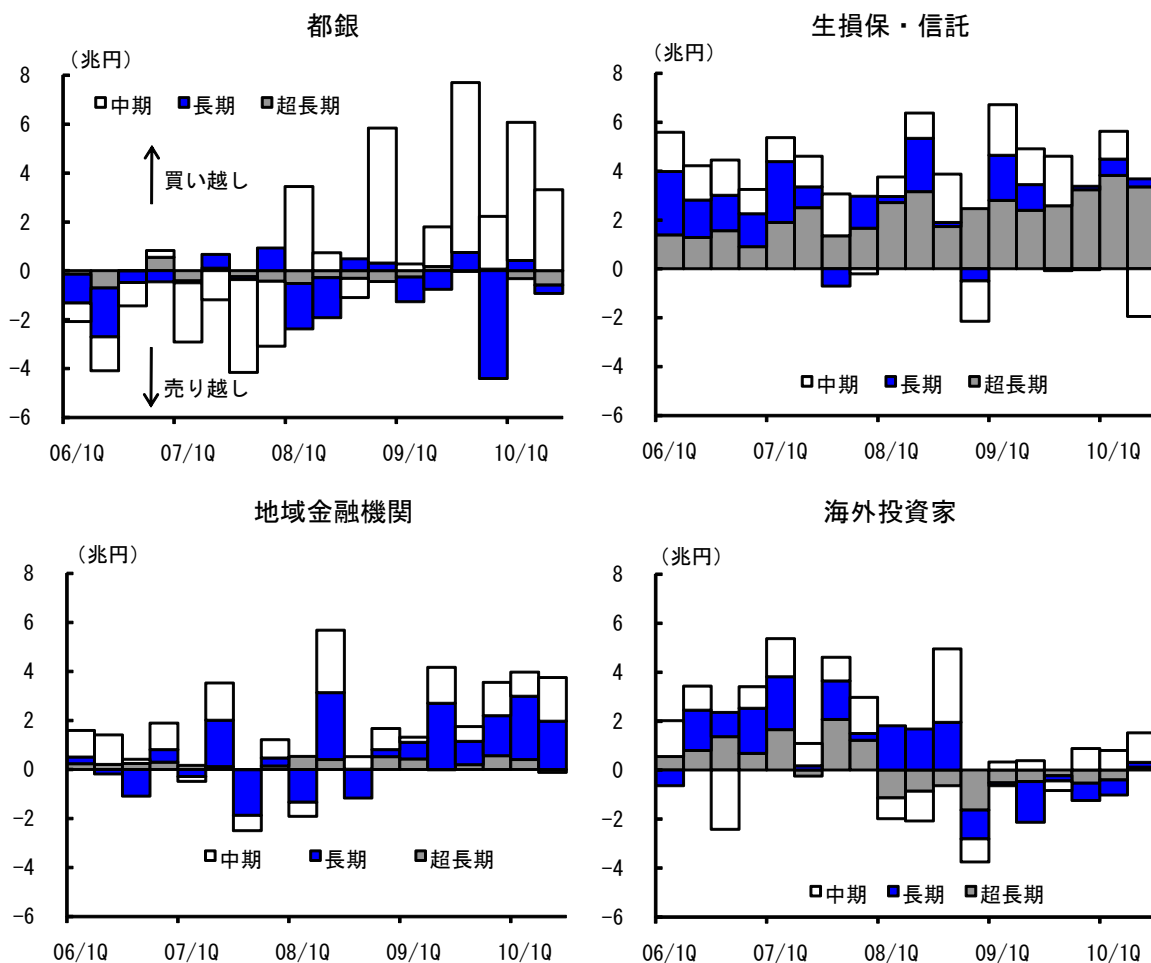
### 投資家別の国債売買動向

ここで、国内の各投資家の売買動向をみると、余裕資金の運用ニーズが強い銀行などが、ネット買い越し額を膨らませた(図表 2-12)。もっとも、都銀が中期債中心に買い越した一方、地域金融機関は長期を買い越すなど、投資年限の違いもみられた。また、生損保・信託は、超長期を中心に、高水準の買い越しを継続した。これには、年金(信託銀行経由)が、投資ベンチマークとしている市場インデックスに沿ってデュレーションを長期化したことや、生命保険会社が、ソルベンシー・マ



ーゲン比率の基準厳格化（株などの有価証券保有に伴うリスク量の引き上げ）および会計制度の変更を見越し、低リスクの超長期債を買い進めたこと、などが背景にあったとみられる。この間、海外投資家は、ボラティリティの低下を受けて、運用を短期から中期ゾーンに振り向ける動きなどがみられ、小幅な買い越しとなった。

（図表 2-12）投資家別売買動向



（注）中期は2・5年、長期は10年、超長期は10年超。  
（出所）日本証券業協会「国債投資家別売買動向」

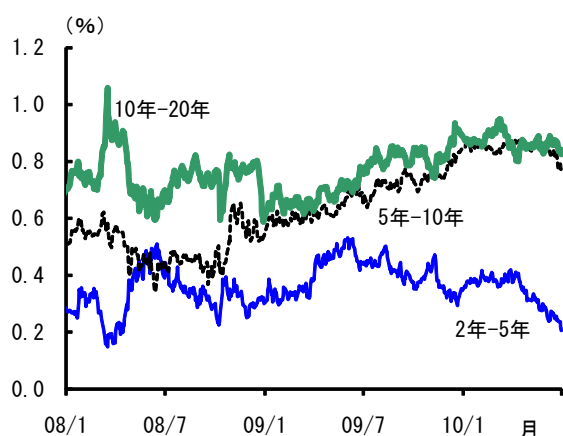
次に、期間別スプレッドをみると、まず2-5年スプレッドが大きく縮小した（図表 2-13）。これは、緩和的な金融環境の継続による市場の資金余剰感の拡がり为背景として、都銀等が、短期ゾーンから中期ゾーンに、積極的に投資対象を拡大したことなどが背景にあるとみられる。この間、5-10年スプレッドや10-20年スプレッドは、概ね横ばい圏内での推移となっており、中期ゾーンと同様、10年、20年債



への投資が積極的に行われていたことが確認できる。なお、仔細にみると、6月下旬以降は、10年債利回りの低下を反映し、5-10年スプレッドも低下した。

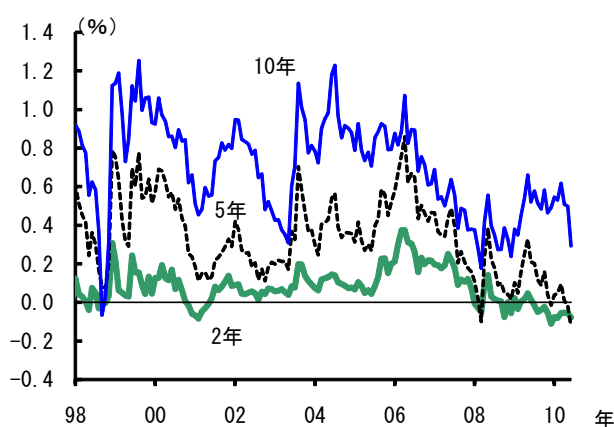
さらに、金利の期間構造モデルを用いて推定された期間別のターム・プレミアムをみても、期間5年のターム・プレミアムが大幅に低下したほか、6月以降は、期間10年のターム・プレミアムも水準を切り下げた<sup>23</sup>（図表 2-14）。このゾーンの国債が、投資ニーズの強さを背景として、投資家の要求するリスク・プレミアムを相応に押し下げる程度にまで買い進められていた様子が示されている。

（図表 2-13）期間別スプレッド



（出所）日本相互証券、日本銀行

（図表 2-14）日本国債の期間別ターム・プレミアム



（注）ターム・プレミアムは、ゼロクーポンレートとモデルから推定される将来の短期金利の平均値との差として定義。

（出所）日本相互証券、日本銀行

### デリバティブ市場における海外勢の動向

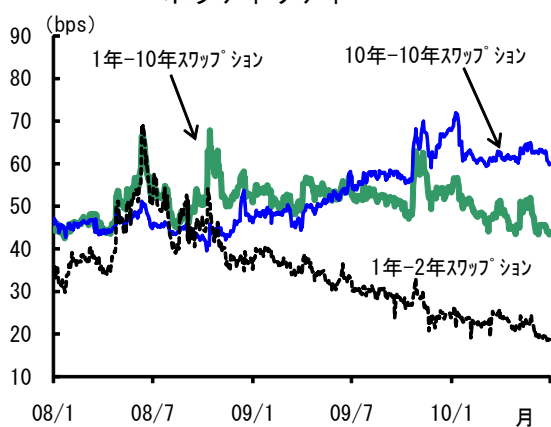
デリバティブ市場では、2009年下期から2010年初にかけて、外国人投資家の間で、長期的な日本の財政悪化を見込んだ、スワップション等でのポジション構築の動きが活発化した（図表 2-15）。その後、現物市場での需給悪化懸念がやや後退した春以降は、こうした長期的な金利上昇を予想したポジションを積み上げる動きはみられず、スワップションのインプライド・ボラティリティも、一段と上昇する姿とはならなかった。その一方で、ソブリン CDS 市場においては、日本ソブリンの CDS

<sup>23</sup> Ichiue and Ueno (2007) をもとに作成。

Ichiue, H., and Y. Ueno, 2007, "Equilibrium Interest Rate and the Yield Curve in a Low Interest Rate Environment," *Bank of Japan Working Paper Series 07-E-18*.

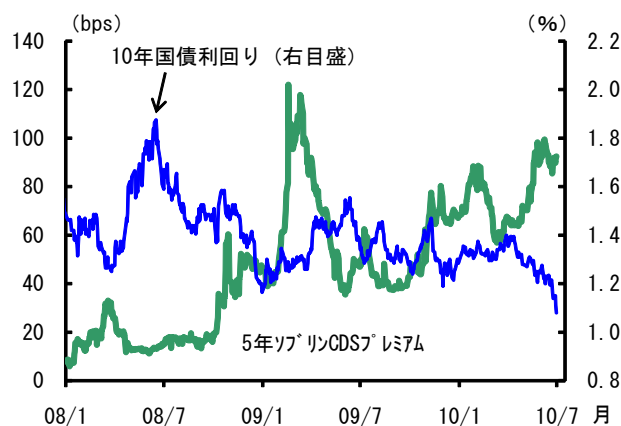
プレミアムが上昇した<sup>24</sup> (図表 2-16)。こうした動きは、外国人を中心とする一部投資家の中で、わが国の財政悪化懸念が依然として燻っていたことを示すものとみることにもできる。しかし、日本を参照するソブリン CDS については、流動性が低く、必ずしも幅広い市場参加者の見方を反映しているとは言えない面があるほか、最近のプレミアム上昇には、欧州諸国のソブリン CDS プレミアム上昇や、朝鮮半島を巡る地政学リスクなどを材料とした取引の活発化を反映した可能性があることには留意が必要である。

(図表 2-15) スワップションのインプライド・ボラティリティ



(注) m年-n年スワップションは、行使期間m年、スワップ期間n年のスワップションを表している。  
(出所) Bloomberg

(図表 2-16) ソブリン CDS プレミアムと長期金利



(出所) Bloomberg、日本相互証券

### BOX 6 国債先物市場の流動性

わが国の国債先物市場の市場流動性は、一連の金融危機を受けて大きく低下したが、ここ1年程度はある程度回復したとの指摘も聞かれる。もっとも、先物市場の取引高や建玉を確認すると、取引が活発であった2007年以前に比べ、依然低調に推移したほか、ボラティリティで調整したオファー・ビッド・スプレッド<sup>25</sup>をみても、過去数年と比べ

<sup>24</sup> ソブリン CDS 市場については、日本銀行『金融市場レポート』(2010年1月、BOX3)、および篠・高橋(2010)を参照。

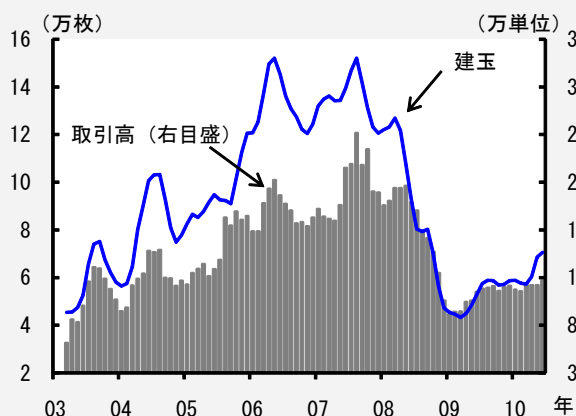
篠潤之介・高橋耕史、2010、「ソブリン CDS: 市場の現状と変動要因について」、『日銀レビュー』、2010-J-4。

<sup>25</sup> 流動性が高ければ、売り手と買い手の提示価格の差は縮小すると考えられる。逆に、流動性が低下し、市場でのヘッジや反対売買が困難になるような局面では、証券会社が顧客に提示するオファー・ビッド・スプレッドは拡大する。なお、オファー・ビッド・スプレッドは、ボラティリティの影響を受ける可能性があるため(例えば、ボラティリティが低い時にはスプレッドは縮小しやすいなど)、ここでは、オファー・ビッド・スプレッド(20日移動平均)をヒストリカル・ボラティリティ(期間20日)で除したものを使用している。

て、変動幅が大きく、水準も総じて高めであるなど、流動性が十分な回復を示すには至っていなかった様子が窺われる（BOX6 図表 1、2）。

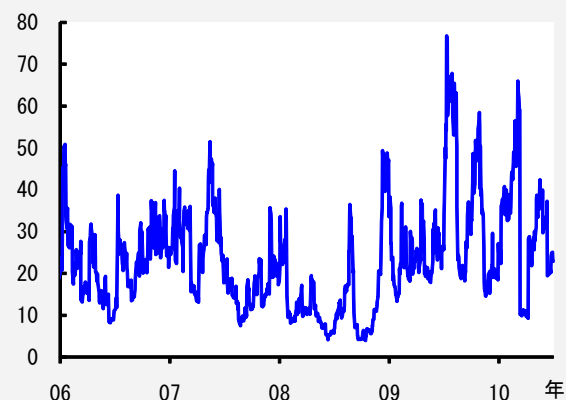
これらの背景としては、長期金利の先高観が弱く、ボラティリティが低いことで、ヘッジや投機目的の取引需要が減退していたことや、現物・先物の価格差の修正を狙ったレラティブ・バリュー取引が限定的であったことなどが挙げられる。実際、現物と先物の価格差を示すネット・ベースス<sup>26</sup>をみると、変動幅やゼロからの乖離幅が十分には縮小しておらず、現物・先物間の裁定が十分には行われていなかったと考えられる（BOX6 図表 3）。

（BOX6 図表 1）債券先物市場の取引高・建玉



（注）建玉は第 1 限月の月次平均の 3 か月移動平均。  
取引高は全限月の 3 か月移動平均。  
（出所）Bloomberg

（BOX6 図表 2）債券先物市場のオファー・ビッド・スプレッド

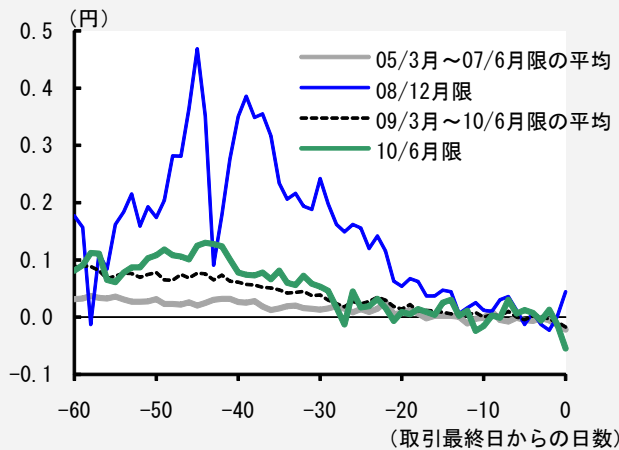


（注）2003 年 1 月末を 100 として指数化。  
（出所）Bloomberg

ここで、海外投資家の取引高シェアをみると、現物市場でのシェアが大きく低下する一方、先物市場におけるシェアは一定レベルに保たれていた（BOX6 図表 4）。これは、①レラティブ・バリュー系ヘッジファンドなどによる現物・デリバティブ両市場に跨った取引が減少していた一方、②CTA（Commodity Trading Advisor）など、円金利以外の市場（株式先物など）を絡めた先物トレードを主戦略とするヘッジファンドが、ある程度活発に活動していたことを反映しているものとみられる。

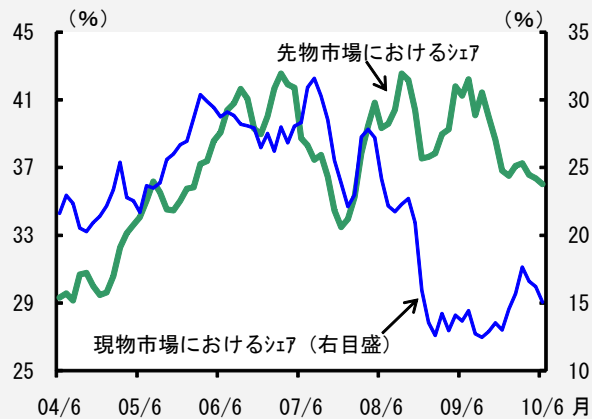
<sup>26</sup> 流動性が十分に高ければ、ネット・ベーススが拡大すると、先物価格の割安感（現物価格の割高感）が着目され、先物ロング・現物ショートのパポジションが構築される。この結果、ネット・ベーススには縮小圧力がかかる。

(BOX6 図表 3) ネット・ベース



(出所) Bloomberg

(BOX6 図表 4) 先物・現物市場における海外投資家の取引高シェア



(注) 3か月移動平均。現物市場については、債券ディーラーを除いたベースで算出。  
(出所) 東京証券取引所、日本証券業協会

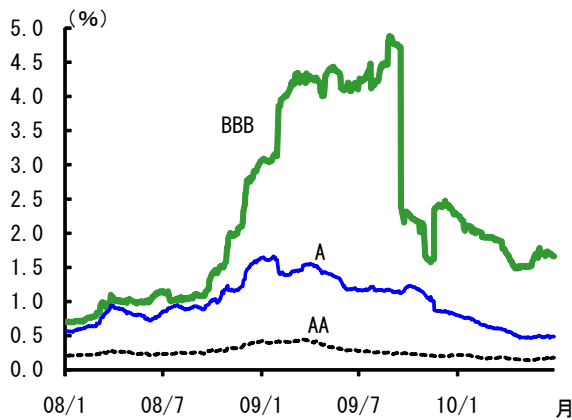
### (3) クレジット市場

社債市場では、投資家の堅調な需要を背景に、高格付け銘柄の信用スプレッドは、低水準で安定的に推移した。一方、中低位格付け銘柄については、相対的に利回り低下余地の残る銘柄を中心に、スプレッドは緩やかな低下基調を辿った。この間、事業法人の社債発行市場でも、総じて良好な環境が継続した。5月以降は、欧州財政問題に対する警戒感の高まりから、一部の銘柄でスプレッドがワイドニングする場面がみられたものの、その程度は米欧と比べると限定的なものにとどまった。

#### 社債の流通市場

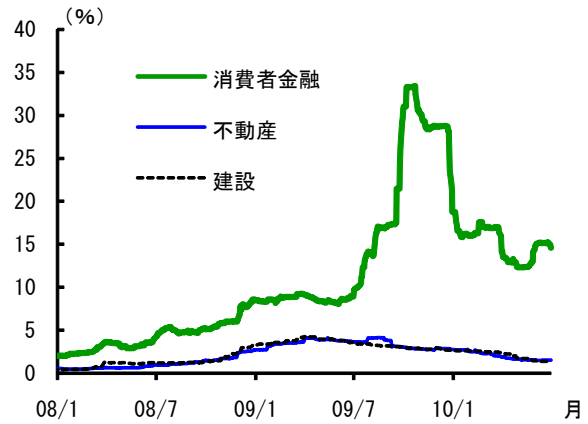
社債流通市場では、堅調な投資家需要を背景として、高格付け銘柄の信用スプレッドは安定的に推移した(図表 2-17)。一方、中低位格付け銘柄についても、運用難に悩む地域金融機関を中心に、割安感の残る銘柄を物色する動きがみられたことから、スプレッドは緩やかな低下基調を辿った。4月には新年度入り後の投資資金の流入などを背景としてタイトニングのペースがやや加速する場面もみられた。セクター別にみても、これまで信用スプレッドが高水準で推移していた業種に対して、むしろ利回りの高さから買いが進められる場面も観察された(図表 2-18)。

(図表 2-17) 格付け別社債スプレッド



(注) 残存3年以上7年未満。社債スプレッドは、社債利回りから5年国債利回りを引いたもの。  
(出所) 日本証券業協会

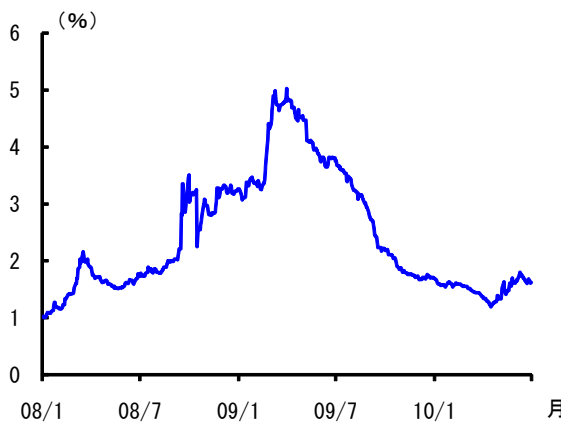
(図表 2-18) 特定業種の社債スプレッド



(出所) Bloomberg

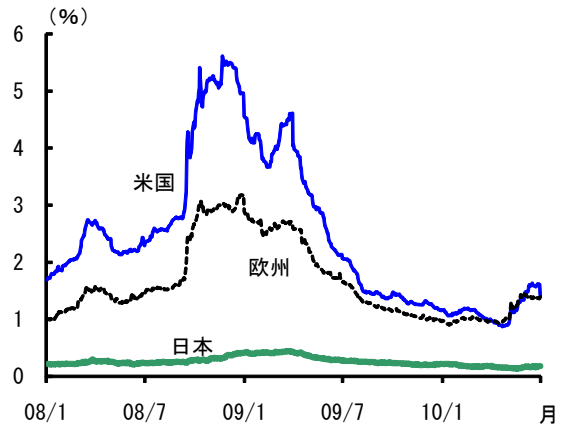
こうした傾向は2010年4月頃まで継続したが、5月入り後、GIIPS諸国の財政問題に対する警戒感が高まるなか、BBB格や一部業種でこれまでのタイト化の動きが一服し、スプレッドは小幅拡大の動きに転じた。また、相対的に海外クレジット市場の影響を受けやすいサムライ債についても、米国大手金融機関の訴追問題や朝鮮半島を巡る地政学リスクの高まりなども加わって、関連する銘柄でスプレッドのワイドニングが観察された(図表 2-19)。もっとも、投資家が一斉に保有社債の投売りに至るような状況はみられなかったほか、それまでにスプレッドの大幅なタイトニングが進んでいた銘柄も多く、上期中を通してみれば、スプレッドは小幅に縮小する姿となった。なお、高格付け先についても、スプレッドの拡大テンポは米欧対比、緩やかなものにとどまった(図表 2-20)。

(図表 2-19) サムライ債の対国債スプレッド



(出所) Bloomberg、野村證券

(図表 2-20) 内外の社債スプレッド (AA 格)

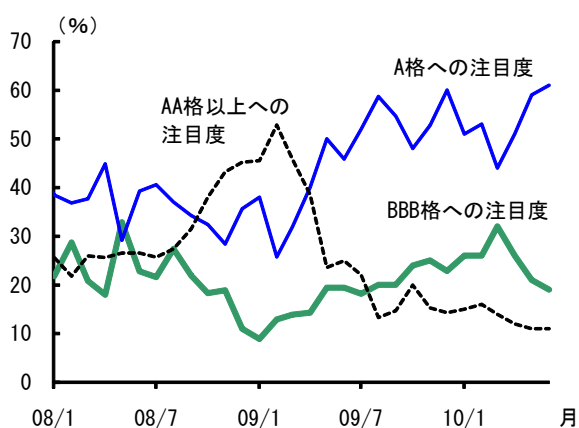


(注) 日本は残存3年以上7年未満。米国、欧州は残存3年以上5年未満。

(出所) Bank of America Merrill Lynch、日本証券業協会

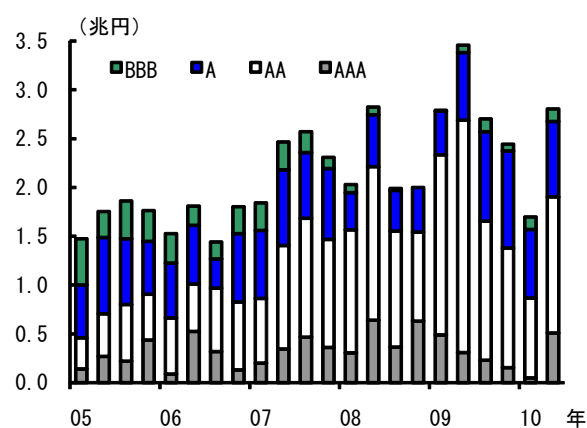
なお、社債投資家に対するアンケートをみると、投資対象としての注目度が増してきた **BBB** 格について、4 月以降は注目度が低下しており、欧州財政問題の深刻化を契機に、投資家が慎重な姿勢に転じていた様子が窺われる（図表 2-21）。もっとも、同じ調査からは、かつてリーマン・ショック後の局面では注目度が急激に上昇した高格付け銘柄（**AA** 格以上）への注目度が、こここのところのトレンドに沿って低下し続けていたことがわかる。この点からは、投資家のマインドは、大きくリスクを削減し、質への逃避に向かうところまで弱気化している訳ではなかったとみることができる。

（図表 2-21）国内社債投資に関するアンケート調査



（出所）QUICK「QSS 債券月次調査」

（図表 2-22）社債の新規発行額



（出所）アイ・エヌ情報センター、キャピタル・アイ

## 社債の発行市場

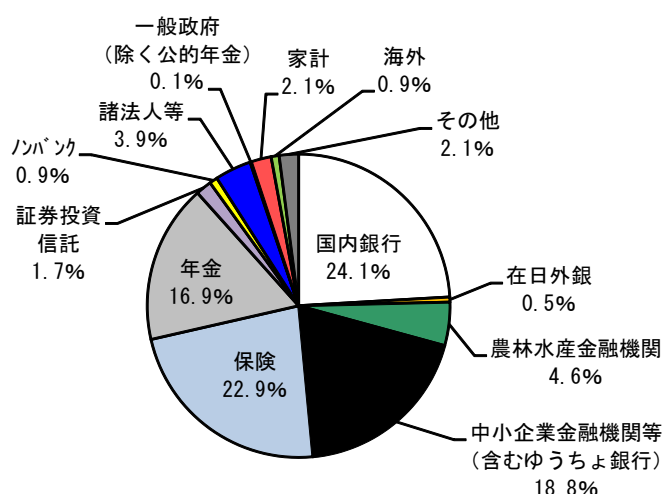
運用難の投資家サイドが、堅調な社債投資スタンスを維持した一方、企業の外部資金調達ニーズは限定的なもとの、社債の品薄感が意識されたことなどもあり、起債環境の改善が継続した。この結果、2010 年上期においては、発行額が当初計画対比増額された案件や、発行スプレッドがタイトな水準で決定した案件が目立ったほか、投資法人債（**REIT** 債）等、リーマン・ショック以降、起債を見送っていた銘柄の発行もみられた（図表 2-22）。ただし、5 月以降は、投資家の様子見姿勢を受けて、発行体が起債を一旦見送る動きもみられた。



## CDS プレミアム

社債市場における、欧州財政問題の影響が総じて限定的なものとなった一方で、CDS プレミアムについては、顕著な拡大がみられた。社債スプレッドと CDS プレミアムは、ともに企業のクレジット・リスクを反映するものである。しかし、わが国の社債市場においては、海外投資家保有が限定的であるほか、国内機関投資家もバイ・アンド・ホールドを前提に投資を行うといったケースが中心であり、流通市場の価格形成が十分に効率的とは言えない面があることが指摘されている（図表 2-23）。一方で、日本の CDS 市場は市場参加者が限定的かつ海外勢が多く、裁定や投機目的の取引の影響を受け、プレミアムが過度に変動する場面があることが知られている。因みに CDS プレミアムと本邦株価は、ともに海外勢主導の値動きとなっていることや、両者間の裁定取引が多くみられることもあって、高い同時相関を有していることが統計的にも確認できる<sup>27</sup>（図表 2-24）。

（図表 2-23）社債の保有者内訳



（注）2010年3月末時点。

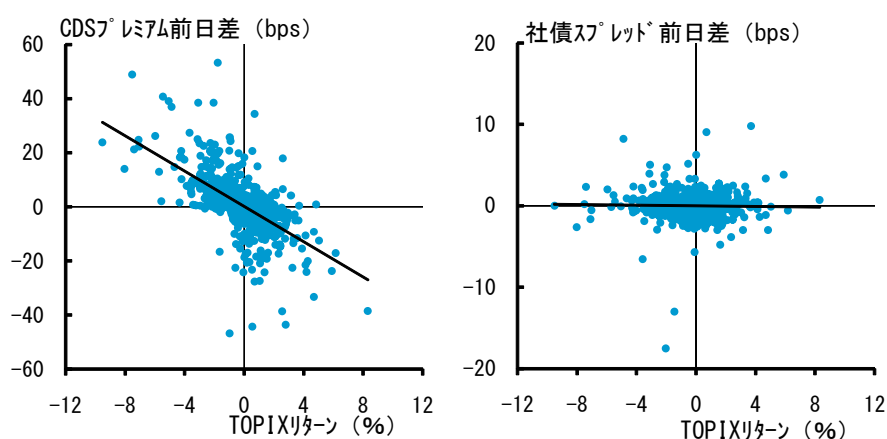
（出所）日本銀行「資金循環統計」

<sup>27</sup> なお、図表 2-24 からは、株価リターンと同日の社債スプレッド変化幅の間に明確な相関は確認できない。しかし、これが両者の相関を完全に否定する訳ではない点には、注意が必要である。一般的に、取引コストがゼロであり、投資先企業に関する情報が全ての投資家に即座に伝播するなど、いわゆる「資本市場の完全性」が満たされている場合には、株式市場・クレジット市場における価格調整は瞬時になされ、両者の相関は同時性を持ち、ラグを伴う関係は観察されない。一方、いずれかの市場において、市場の完全性が満たされない場合には、価格調整スピードの差を反映し、両変数の間で、ラグを伴った相関関係が見出せる可能性もある。実際、株価リターンと社債スプレッドについて、グレンジャーの因果性の検定を行うと、過去の株価の動きが、社債スプレッドの変化に対して説明力（先行性）を持つことがわかる。このことは、両者の間にラグを伴った一定の相関関係が存在していることを示唆している。

実際、2010年上期中も、CDS市場は、概ね本邦株価の動向に連動して推移した。すなわち、4月頃までは、堅調な株価に歩調を合わせる形で、プレミアムの緩やかな縮小が観察された後、4月下旬以降の欧州財政問題の深刻化を受けた世界的な株価下落と連動し、プレミアムは急速に拡大した（図表2-25）。

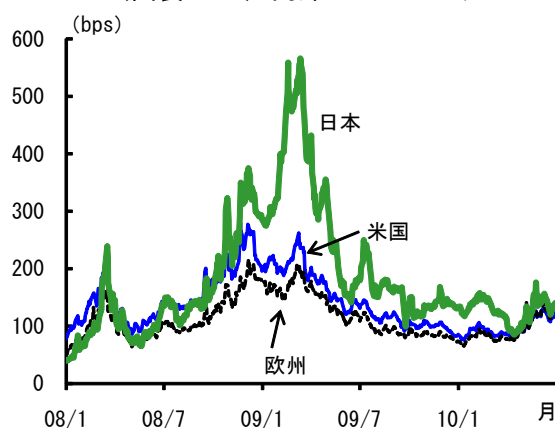
この間、クレジット・イベントが認定された日本企業を参照するCDS取引を決済するため、初の入札による決済が行われた。当初、実際にイベントが生じると市場が混乱すると危惧する向きもみられたが、特段の混乱は生じなかった。[日本のCDS市場におけるクレジット・イベント決済については、BOX7を参照。]

（図表2-24）株価とクレジット変数の同時相関



（注）CDSプレミアムはiTraxx Japan、社債スプレッドはA格、残存3年以上7年未満。  
データ期間は2007年1月～2010年6月。  
（出所）Bloomberg、Markit、日本証券業協会

（図表2-25）内外CDSプレミアム



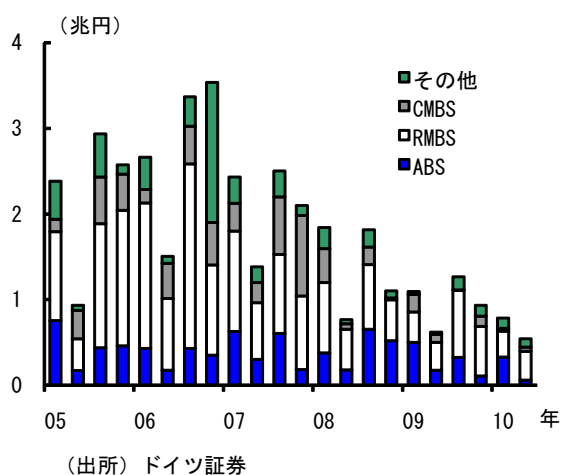
（注）CDSインデックスは、米国CDX.NA.IG、欧州iTraxx Europe、日本iTraxx Japan。  
（出所）Markit



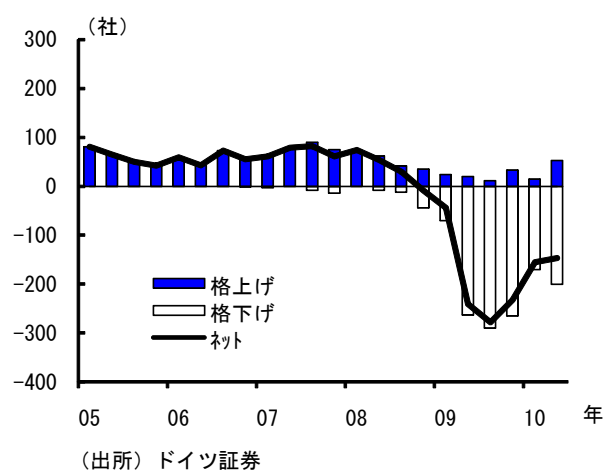
## 証券化商品の新規発行

証券化商品の新規発行額は低水準で推移し、商品別にみても、引き続き、発行額に占める割合は、住宅金融支援機構による RMBS（Residential Mortgage-Backed Securities）が大宗を占めた（図表 2-26）。この間、担保不動産の賃料引き下げや稼働率低下による収益力低下など、商業不動産市場のクレジット・ファンダメンタルズの悪化に起因する格下げ案件も相応にみられた（図表 2-27）。もともと、2010 年第 1 四半期には、消費者金融 ABS（Asset-Backed Securities）の発行がみられたほか、証券化商品全体の格下げ件数も減少に向かうなど、市場環境の緩やかな改善を裏付ける動きもあった。

（図表 2-26）証券化商品の発行額



（図表 2-27）証券化商品の格付け変更数



### BOX 7 日本の CDS 市場におけるクレジット・イベント決済

CDS 契約においては、CDS の参照組織である企業や国にデフォルト等の「クレジット・イベント」が発生した場合、その損失について、プロテクションの買い手は、売り手から補償を受けるが、この際の資金や債権の受け渡しのことを、クレジット・イベント決済と呼ぶ。日本では、これまで、クレジット・イベントの事例は、取引量の少ないいくつかの銘柄に限定されていたが、2009 年後半以降、取引残高が大きい大企業を参照する CDS でクレジット・イベントの認定がみられ、2010 年上期には、その決済が行われた。日本における CDS の初の大型決済となり、事前の段階では円滑な決済を不安視する見方も存在したが、決済実務は総じて円滑に執り行われた。

円滑な決済が実現した背景には、入札決済の導入がある。これまでの標準的な決済方法であった現物決済（社債や融資などの現物と元本相当の現金の交換による決済）では、決済は個々の CDS 契約ごとに行われていた。一方、入札決済では、業界で統一された

手順によって決済実務が執り行われ、すべての取引が、まず、現金決済される。その後、希望者のみが、保有する取引の売り買いのポジションを相殺したうえで、現物を売買するため、現物の移動が最小限で済む<sup>28</sup>。

もっとも、入札決済については、融資の引渡しに係る法的な問題点も指摘されている。例えば、プロテクションの買い手は、融資等の現物の引渡しを行う前に、債務者の抗弁権を切断する必要がある<sup>29</sup>。具体的には、参照組織から「異議なき承諾」を得ることによって抗弁権を切断するが、入札決済において当該融資がディーラーを経由して複数の当事者の間で移転を繰り返す場合、当初に取得した異議なき承諾の効力に疑義が生じうる。このため、プロテクションの買い手は、融資の譲渡が必ずしも保証されない可能性を、改めて念頭に置く必要があるとの声が聞かれた。

このほか、制度の公平性についての論点も挙げられている。CDS のクレジット・イベント決済に際しては、最安値債務引渡しオプション（cheapest to deliver、プロテクションの買い手が引渡す債務を選択できるという規定）があるため、額面で償還される見込みの高い残存期間の短い社債と、私的整理の対象となり、将来の支払いに不確実性の残る融資との間で大きな価格差が生じるような場合には、プロテクションの買い手の優位性が高まるとの指摘があった。米欧市場では、最安値債務引渡しオプションを減殺する仕組みが採用されているが、本邦市場でも同様の仕組みの導入を求める声が聞かれている。

今回の事例は、取引残高が大きく、融資の引渡しを希望する当事者が多く存在し、かつ私的整理手続によって債務間に大きな価格差が生じるという、やや難易度の高いものであった。このため、これを通じて、わが国の市場参加者にクレジット・イベント決済に関するノウハウが蓄積されたと考えられ、今後の決済手続については一層円滑に執り行われることが期待される。

#### （４）株式市場

本邦株価は、基本的には欧州財政問題の影響などを強く受けた米欧株価と連動し、上下に大きく振れる不安定な動きとなった。

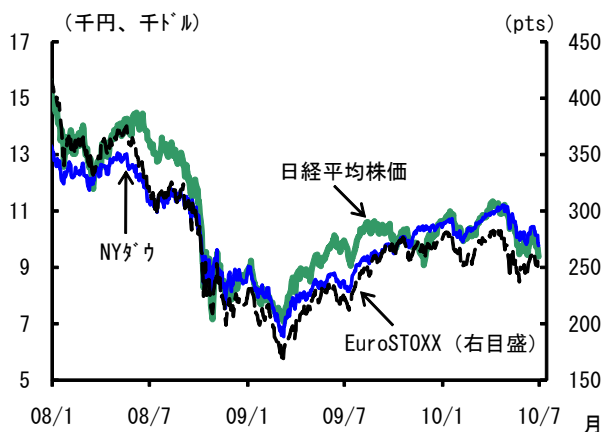
<sup>28</sup> このほか、市場参加者の事務処理インフラの整備が進んでいたことも、決済手続の円滑化に寄与したと考えられる。これまでは、手作業によって管理する取引が多く存在していたが、足もとでは、大半の取引が電子的に処理されている。

<sup>29</sup> 例えば、プロテクションの買い手である金融機関が参照組織向けの貸出債権を持つと同時に、参照組織が当該金融機関に預金を保有していて、金融機関に対し相殺権を行使できるケースを考える。この場合、貸出債権が当該金融機関からプロテクションの売り手へ引渡される際には、プロテクションの買い手は、相殺権を行使しないことについて、参照組織から承諾を得る必要がある。

## 株価動向

わが国の株価は、中国の引き締め観測や米国の新金融規制案の発表、ギリシャのソブリン・リスク問題を材料とした2月にかけての調整を経た後、一旦は、内外の企業業績の改善期待などを材料に、緩やかな上昇基調を辿った（図表 2-28）。海外株対比で本邦株価に出遅れ感があるとの見方や、米国の金利上昇傾向を背景とした緩やかな円安進行も、株価を下支えする要因となった（図表 2-29）。しかしながら、4月下旬以降、欧州財政問題が深刻化するなかで、海外株が急落し、海外投資家がリスク回避姿勢を強めたほか、為替が円高方向に振れたこともあって、わが国の株価は大きく下落した。日経平均株価で見ると、4月5日に年初来高値となる11,339円を記録した後は、特にポルトガルおよびギリシャ国債の長期信用格付けの引き下げが相次いで発表された4月下旬以降に、下落ペースが拡大し、年初以来でみて10%超の下落率を記録した。

（図表 2-28）主要先進国の株価指数



（出所）Bloomberg

（図表 2-29）株価と為替相場



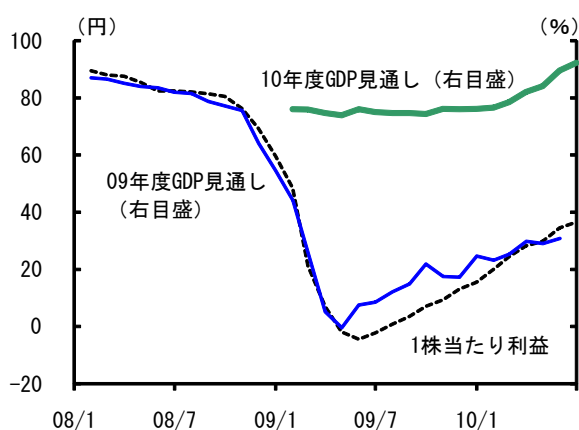
（出所）Bloomberg

## 海外イベントの影響が大きい背景

2010年入り後、わが国の実体経済は緩やかながらも着実な回復パスを辿っており、企業収益も改善の方向にあった（図表 2-30）。また、既にみてきたように短期金融市場や社債市場などでは、欧州財政問題の影響は限定的であった。こうしたなか、株式市場において、海外のイベントの影響がわが国の株価にも大きな影響を与えた背景には、グローバルに活動する外国人投資家の行動に、同市場が左右されやすいことがあったと考えられる。ここで、1日～200日の間のそれぞれの期間（周期）

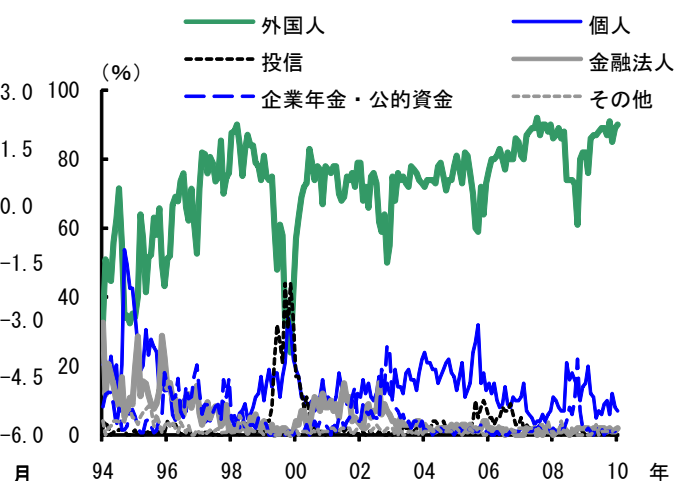
について、日米の株価、並びに国債利回りがどのように連関していたかを確認すると、国債利回りについては、短期の相関は低いものの、長い周期においては相関が大きく高まる姿となっていた。[株価および国債利回りの日米間の相関については、BOX8を参照。]これに対し、株価は、短い期間で国債に比べて高めの相関を示しており、以後、周期が長くなっても相関は一定のレベルにとどまった。これは、株が、短期でみても、グローバル投資家のリスク許容度の変化や特定のイベントに対する共通の反応に左右され、日米で同じような動きとなりやすかった様子を示している。むろん、ここで想定している投資家については、国内・国外の別を区分している訳ではないが、市場参加者に対するアンケートをみると、本邦株式市場では、外国人投資家の行動に対する注目度が著しく高かったことがわかる(図表 2-31)。これに基づいて考えると、国内投資家が外国人投資家の動きに追随して反応するような構図になっていたものと推察される。

(図表 2-30) 企業の収益見通し



(注) 1株当たり利益はTOPIX構成銘柄の12か月先までの予想EPS。  
(出所) 経済企画協会「ESPフォーキャスト調査」、トムソン・ロイター「Data Stream」

(図表 2-31) 株式市場において注目する投資主体



(注) 有効回答に占める比率。「その他」は事業法人および自己(裁定取引等を含む)。  
(出所) QUICK「QSS株式月次調査」

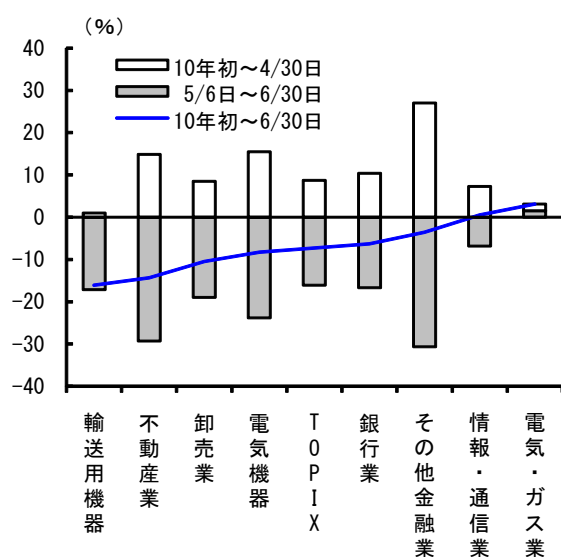
わが国の株価は為替相場と密接に連関していることが、良く知られており、実際、両者を並べると同様の動きとなっていたことがわかる(前掲図表 2-29)。こうした株価と為替相場の関係を、分単位の高頻度データで改めて確認すると、①同時点での相関が最も高かったことが確認されるなか、②株価変化率が自らの過去の変動よりも、過去のドル/円相場の変化率に、より大きな影響を受けていたことがわかる。[株価と為替相場の日中データでみた相関については、BOX9を参照。]これは、為

替相場の変動が輸出企業の収益に大きな影響を及ぼすとの認識を前提として、実際の取引において、かなりの高頻度で為替の細かい値動きに応じた株の売買が行われていた可能性を示唆している。近年、為替相場は、例えば投資家がリスク回避姿勢を強めると、安全資産とみなされている円が買われるといった形で変化するケースが多い。欧州財政問題を受けたグローバルな市場の不安定化は、①海外投資家によるリスク性資産削減と国内投資家の追随、②円相場の上昇傾向に対応した、半ば機械的な株売りの増加、といったルートを通じて、本邦株価に速やかに伝達したものと解釈できる可能性がある。

### セクター別の動向

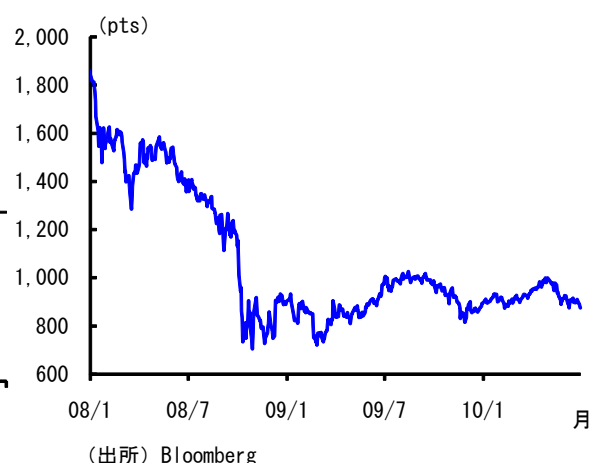
この間の株価をセクター別にみると、株価指数が概ね堅調に推移した4月頃までは、海外株に対する本邦株価の相対パフォーマンスが改善したなかで、2009年中に上昇が相対的に限られていた銀行業や不動産業などの内需関連セクターの株価が大きく上昇した(図表2-32)。また、グローバルな景況感の改善や商品価格の好調、為替が円安気味になったことを背景として、電気機器セクターや素材・資源セクター(卸売業)でも堅調な動きがみられた。もっとも、5月入り後は、これらのセクターは総じて下落に転じ、特にそれまでの上昇幅が大きかったセクターでは、反動から軒並み大きめの下落幅を記録した。

(図表 2-32) 業種別株価の変化率



(出所) Bloomberg

(図表 2-33) 東証 REIT 指数



(出所) Bloomberg

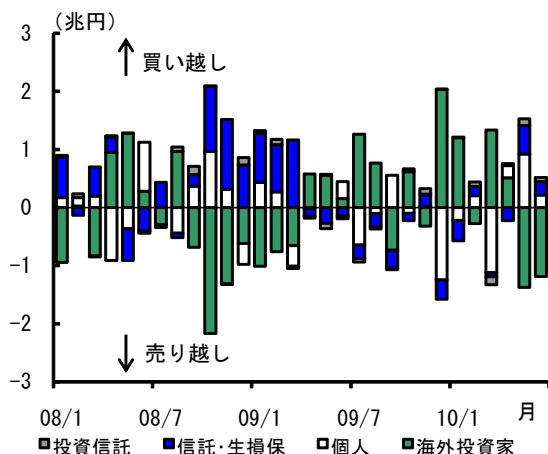
REIT（Real Estate Investment Trust）については、横ばい圏内で推移した後、幾つかの個別 REIT の資金調達環境改善や業界再編期待、オフィス空室率のピークアウトに対する期待感などを背景に緩やかに上昇した（図表 2-33）。4 月末には、東証 REIT 指数が 2009 年 9 月以来となる水準にまで上昇する場面もみられた。もっとも、5 月入り後は、株価指数の下落につれて、軟調な動きとなった。

### 投資家別の売買動向、エクイティ・ファイナンス

投資部門別の株式売買動向をみると、海外投資家は、2009 年 12 月以降、株価が堅調に推移していた 4 月頃までは、企業業績の回復期待や本邦株価の割安感を材料に、買い越しを続けた（図表 2-34）。もっとも、5 月入り後の株価下落局面においては、大きめの売り越しがみられた。これに対して、個人投資家は、株価上昇局面での売り越し、下落局面での買い越しといったこれまでのスタンスを継続した。

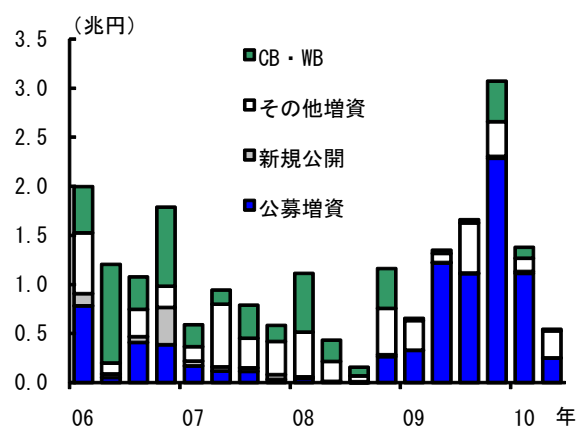
また、エクイティ・ファイナンスの動きをみると、外部資金調達ニーズに乏しい状況下、公募増資案件や CB（転換社債）発行については、2009 年中に大型案件が一巡したこともあって、2010 年上期は、自己資本規制の強化を見越した金融機関による大型の案件を除くと、低水準で推移した（図表 2-35）。この間、IPO（新規株式公開）による資金調達も、低調な推移を辿った。

（図表 2-34）投資家別売買動向



（注）現物および先物取引。  
（出所）東京証券取引所、大阪証券取引所

（図表 2-35）エクイティ・ファイナンス



（注）その他増資は第三者割当、株主割当を含む。  
（出所）QUICK



## BOX 8 周期別にみた日米株価・国債利回りの相関

リーマン・ショック後の内外株価の急激な同時下落にみられるように、世界的な金融資本市場の相関が近年高まっているが、内外金融資産の相関について言及される際、概してそのデータ周期は特定されないことが多い。しかし、データ周期によって金融資産の価格変動を規定する要因、および相関の背景が大きく異なる可能性があることからすれば、周期を考慮することは重要であろう。例えば、短い周期の変動を規定する要因としては、その時々ニュースやイベントなどが挙げられる一方、長い周期では景気変動を左右する経済ファンダメンタルズなどが規定要因となり得る<sup>30</sup>。こうした観点に基づき、ここでは、日米の株価指数（日経平均株価、S&P500）と国債利回り（10年物）について、周期別（1~200日）の変化率（幅）の日米相関を求めた<sup>31</sup>。

まず、周期別の相関係数の平均値をみると、株価指数については、周期が5日間付近までは急速に高まり、5日より長い周期では、横ばいとなった（BOX8 図表1）。一方、国債利回りについては、周期が長期化するにつれ、相関係数も上昇した。株式がリスク性資産であることに鑑みると、株価の日米相関の主な背景は、ニュース・フローなどを反映した投資家のリスク許容度の変化であった可能性が示唆される<sup>32</sup>。一方、国債については、（長期の）相関が世界共通のファンダメンタルズを主に反映していたと考えることができる。

ここで、200日周期の相関係数の変化を時系列的にみると、株価指数については、振れを伴いながらも、近年上昇した（BOX8 図表2）。日米の鉱工業生産指数（IIP）の相関係数と比較すると、両者が似通った動きを示していたことがわかる。これは、日米株価の1年程度の相関の源泉が、循環的な景気変動にあったことを示しているものとみることができる。特にリーマン・ショック後は、世界同時的な景気の落ち込みとその後の回復を背景に、長めの周期における日米の株価変動の相関も高まった。一方、日米の国債利回りの相関は、この約20年間、この間の鉱工業生産の相関の変化とは無関係に、高水準横ばいで推移していた。これは、（実質）長期金利が、短期では、日米独自の動きを示す傾向がみられたが、長期的には、景気循環を超えたファンダメンタルズ（例えば、均衡世界成長率）に従い変動していたことを示唆している。理論的には、資本の移

<sup>30</sup> 例えば、Fama（1990）や Adrian and Rosenberg（2008）を参照。

Fama, E. F., 1990, "Stock Returns, Expected Returns, and Real Activity," *The Journal of Finance*, 45(4), pp.1089-1108.

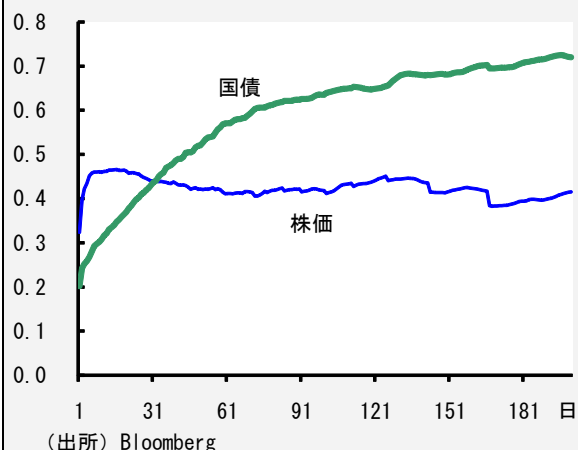
Adrian, T., and J. Rosenberg, 2008, "Stock Returns and Volatility: Pricing the Short-Run and Long-Run Components of Market Risk," *FRBNY Staff Report No.254*.

<sup>31</sup> 1987年10月~2010年6月の日次データを用いた。BOX8 図表1は全サンプルから求めた相関係数を、BOX8 図表2は、過去1000日間の相関係数をそれぞれ示している。なお、株価には対数収益率、国債利回りには変化幅を用いた。

<sup>32</sup> 上記の Adrian and Rosenberg（2008）では、短期的な株価変動要因を流動性制約、長期的な要因を景気サイクルとして解釈している。

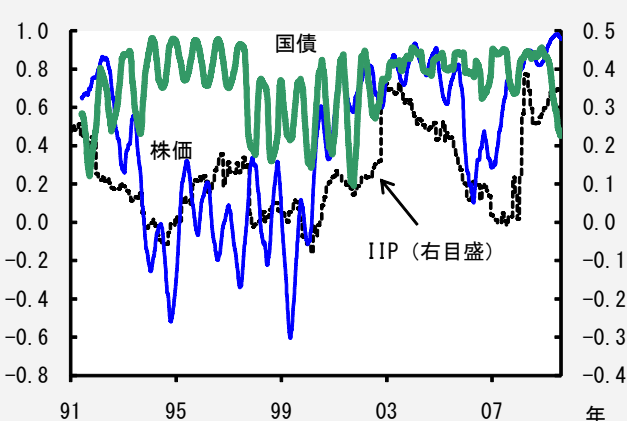
動に制約がなければ、国際金融資本市場における裁定行動から、実質金利は世界で均等化することが想定される<sup>33</sup>。長い周期でみる限り、長期金利の日米相関が常に高いということは、ある程度、長期金利が理論と整合的な形で、変動していた可能性を示している<sup>34</sup>。

(BOX8 図表 1) 周期別の相関係数



(出所) Bloomberg

(BOX8 図表 2) 200 日周期の相関係数



(注) 1. IIP については過去 5 年間(月次データ)の相関係数。  
2. 株価、国債利回りについては 100 期移動平均。  
(出所) Bloomberg、Fed、経済産業省

## BOX 9 株価と為替：日中データを用いた分析

2010 年上期における日本の株価とドル/円相場の推移をみると、両者が非常に高い連動性を示したことがわかる（前掲図表 2-29）。

ここでは、より高頻度の日中データを用いて、株価とドル/円相場の関係を、主に両

<sup>33</sup> 資本生産性（および金利）の低い国より、これが高い国に国際資本が流入する。資本の限界生産性は通減すると考えられるため、事前にこれが低（高）かった国の資本生産性は上昇（低下）する。一定の条件（例えば、非貿易財は存在しない）下では、資本の国際移動に制約がなければ、資本生産性（および実質長期金利）は世界で一致する。

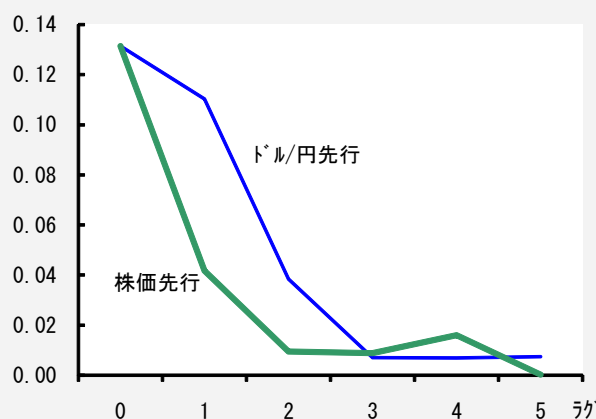
<sup>34</sup> 実証的に国債のイールド・カーブの変動は、主に 3 つのファクター（レベル、スロープ、カーベチャー）で表すことができ、中でもレベル・ファクターの寄与度が高いことが報告されている。また、Diebold et al. (2008) などでは、先進国のレベル・ファクターは強い連動性を示すことが報告されている。この点、実質金利だけでなく、長期的な期待インフレ率といった名目金利決定要素の変化が、先進国間で似通っていることが影響している可能性もある。

Diebold, F. X., C. Li and V. Z. Yue, 2008, "Global yield curve dynamics and interactions: A dynamic Nelson-Siegel approach," *Journal of Econometrics*, 146(2), pp.351-363.



者間の先行関係に着目して、分析する。具体的には、日経平均株価とドル/円相場<sup>35</sup>（2010年1月～6月）の1分間の変化率について、相関係数を計算するとともに、ラグ項を説明変数とする回帰式を推定した<sup>36</sup>。

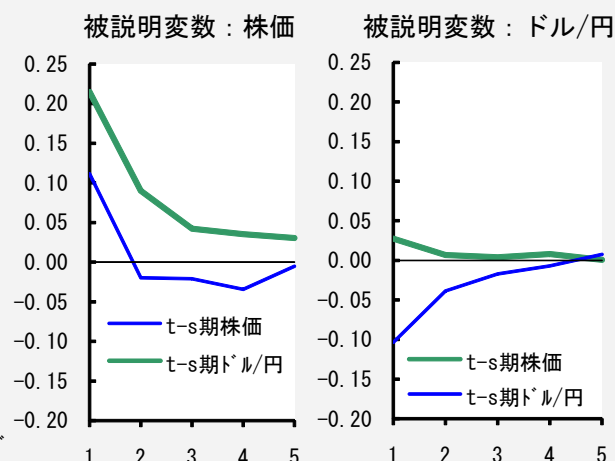
(BOX9 図表 1) 株価とドル/円相場の時差相関係数



(注) 一方の時点を固定し、他方のラグを1分ずつとり、両者の相関係数を計算。横軸0は同時点の変化率の相関係数を表す。

(出所) Bloomberg

(BOX9 図表 2) 推定されたラグ係数



(注) 横軸はラグ(s)を表す。  
(出所) Bloomberg、日本銀行

まず、相関係数をみてみると、分単位のデータでみても、同時点の相関が最も高いことがわかる (BOX9 図表 1)。このことは、一部の投資家が、毎ミリ秒単位など非常に短時間の価格変動を追いかけてながら、複数の市場に跨った取引を活発に行っており、様々なショックが、瞬時に（日次よりも高い頻度で）両資産価格に織り込まれていた可能性を示している。次に、推定されたラグ項の係数値をみると、株価は、自己ラグ項よりもドル/円相場のラグ項からの影響を強く受けている一方で、ドル/円相場が、株価のラグ項から受けている影響は非常に小さいものとどまっている (BOX9 図表 2)。これは、ドル/円相場を眺めたうえで株式投資を行う投資家が相応に存在した可能性を示唆して

<sup>35</sup> こうした高頻度データを用いた分析では、電子ブローカーの保有する取引データが利用されることが多い。例えば、為替相場について分析した Ito and Hashimoto (2004) などでは、銀行間取引で高いシェアを占めている EBS(Electronic Broking System)の取引データを利用している。Ito, T., and Y. Hashimoto, 2004, "Microstructure of the Yen/Dollar foreign exchange market: patterns of intra-day activity revealed in the Electronic Broking System," *NBER working paper series No.10856*.

<sup>36</sup> 日本市場での連動性を分析するために、株式市場がオープンしている 9:00～15:00（昼休みを除く）のデータのみを用いた。また、ラグ項を使った回帰分析では、ラグ次数を 5 として各変化率について以下の式を推定した（同様に被説明変数をドル/円相場とした式も推定）。

$$t\text{期の株価} = \sum_{s=1}^5 \{ \beta_{1,s}(t-s\text{期の株価}) + \beta_{2,s}(t-s\text{期のドル/円}) \} + \varepsilon_t$$

いる<sup>37</sup>。

## (5) 外国為替市場

2010年上期は、欧州財政問題が拮かりをみせたなか、ユーロが主要通貨に対して大幅に減価していく展開となった。この間、ドル/円相場は、日米金利差を反映しつつ、概ね横ばい圏内で推移した。6月末にかけては、米国における金利先高観が一段と後退するもとの、90円を割り込んだ。なお、円は、高金利通貨や資源国通貨に対し、グローバルな景況感の改善が意識される局面では減価したが、ソブリン・リスクに対する警戒感の高まりと同時にグローバル投資家のリスク回避姿勢が強まった局面では増価した。

### 為替相場動向

外国為替市場においては、ユーロ安が中心的な動きとなった(図表 2-36)。ギリシャの財政問題などを背景に、2009年秋以降、下落基調に転じていたユーロは、国債償還を控えたギリシャ政府の流動性懸念などを材料に、3月にかけて、対円および対ドルで下落を続けた。その後、EUとIMFによるギリシャ支援策の条件合意や、ECBによる市場安定化策の発表を受けて、一旦下げ止まる局面もみられたものの、5月半ば以降、ユーロは再び全面的な下落基調を辿ることとなった。

欧州政策当局の救済策によりギリシャの流動性懸念が一旦後退した後も、ユーロが軟調に推移した背景としては、①一時的な流動性供給を行っても、長期的な債務返済能力や構造的な財政赤字問題を短期間のうちに改善することは困難、との見方が根強いこと、②南欧諸国の国債格下げや金融機関の経営問題など、ギリシャ以外の欧州周辺国についても構造的な問題の根深さが意識されたこと、③政治・経済情勢の異なる欧州各国が、ユーロという単一通貨圏のなかで統一的な財政政策や迅速な意思決定を行うことの難しさが、市場参加者の間で改めて認識されたこと、などが指摘されている。こうしたもとの、2010年上期においては、円・ドルとも対ユーロで大幅に水準を切り上げ、円は一時2001年11月以来となる、約9年振りの円高水準(6月29日、107.30円)まで、ドルについても、2006年3月以来の高値とな

---

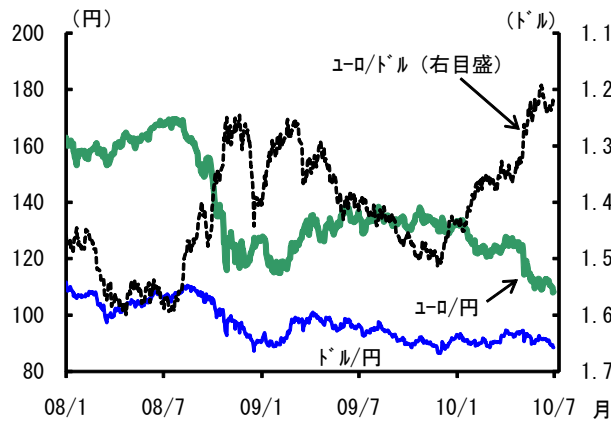
<sup>37</sup> 外部環境が日々変化するなかで、株価とドル/円相場の関係も変貌しているとみられるため、本分析で得られた結果は、あくまで、標本期間についてみた平均的な関係である点、すなわち、必ずしも、母集団での関係であるとは限らないことには留意が必要である。

る 1.1 ドル台後半まで上昇した。

この間、ドル/円相場については、2010 年入り後、4 月頃までは、良好な企業決算や経済指標を背景に、グローバル投資家の投資意欲が回復するなか、米国で Fed による先行きの政策金利引き上げが徐々に意識されるようになっていた一方、わが国では低金利持続期待が維持されたことから、ドル/円相場は円安傾向で推移した。もっとも、5 月以降は、株価が世界的に下落するなか、米国金利の低下により日米金利差が縮小したこともあって、ドル/円相場は幾分下落し、6 月末にかけては、90 円を割り込む動きとなった。[金利差と為替相場の関係については、BOX10 を参照。]

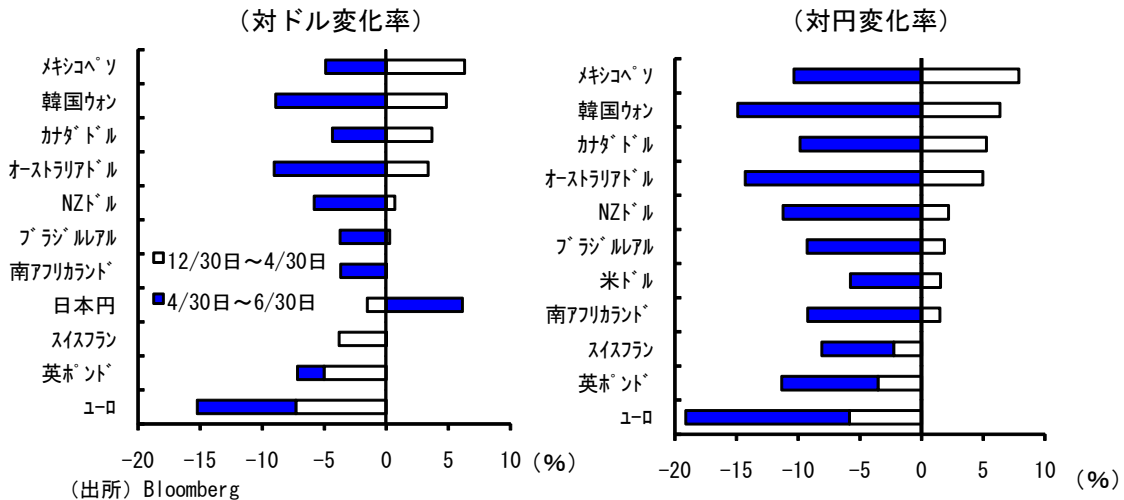
また、資源国通貨や高金利通貨は、4 月頃までは対円・対ドルで上昇した後、欧州財政問題に対する警戒感の高まりを背景とした投資家のリスク回避姿勢の強まりなどを反映し、減価した（図表 2-37）。

(図表 2-36) 名目為替相場



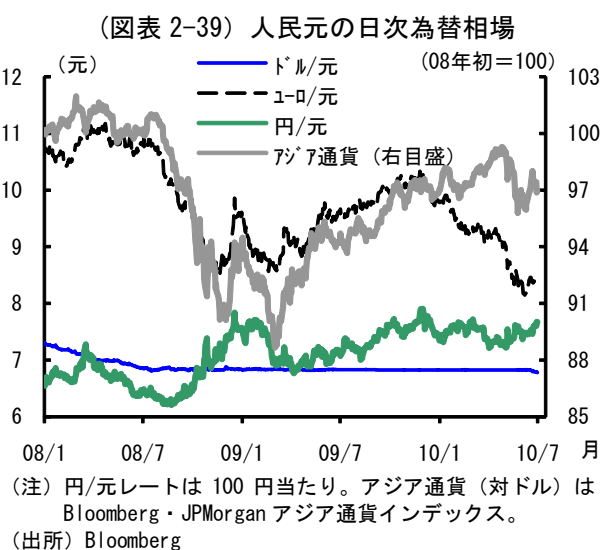
(出所) Bloomberg

(図表 2-37) 対ドル、対円相場の騰落率



(出所) Bloomberg

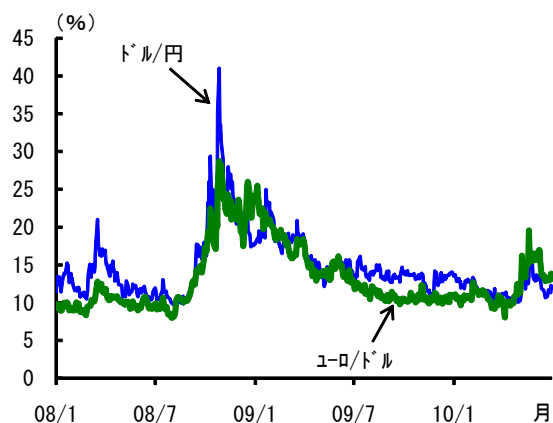
なお、6月19日に、中国人民銀行は、人民元レートの形成メカニズムに関する改革を一段と進め、人民元レートの弾力性を高めることを決定した。発表直後は、人民元が1ドル6.7元台と2005年7月の元相場の切り上げ後の最高値を更新した。人民元の増価につれて、ドルに対し、日本円は一旦上昇したほか、アジア通貨も軒並み増価したが、中国人民銀行によって日々公表される「中間値」が大きく切り上げられなかったこともあり、相場のトレンドが大きく変化するような事態は生じなかった（図表2-38、2-39）。



## オプション市場

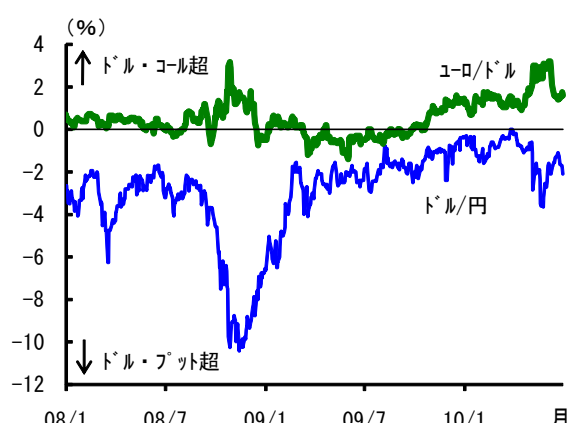
為替のオプション市場をみると、ドル/円相場、ユーロ/ドル相場ともに、2010年初から4月にかけて、インプライド・ボラティリティは緩やかな低下傾向にあったが、5月以降、スポット市場が振れの大きな展開となったことを反映し、大幅に上昇した（図表2-40）。この間、ドル/円相場のリスク・リバーサルをみると、米国の金利見通しに影響を受けつつ、年初から春頃にかけて、ドル・プット超幅（円高リスクのヘッジ・ニーズ）は縮小傾向を辿ったが、5月以降は再び拡大に転じており、市場参加者が先行きの円高リスクをより強く意識していた点が窺われる（図表2-41）。一方、ユーロ/ドル相場については、スポット市場でのユーロ安進行を受けて、ドル・コール超幅がリーマン・ショック時の水準と同程度まで拡大しており、投資家が先行きのユーロ急落リスクを織り込む動きが観察された。

(図表 2-40) インプライド・ボラティリティ



(注) 期間は1か月。  
(出所) Bloomberg

(図表 2-41) リスク・リバーサル

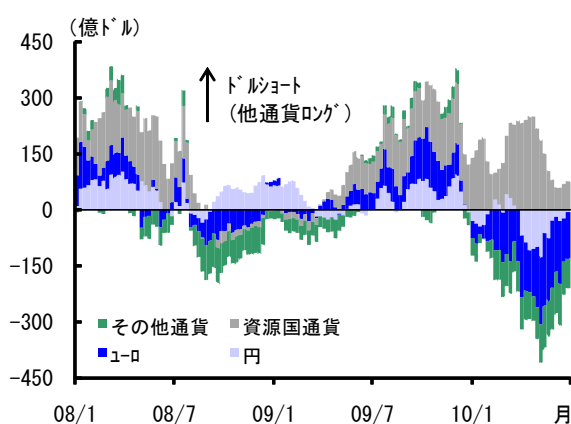


(注) 期間は1か月。  
(出所) Bloomberg

### 投機筋のポジション動向と本邦個人投資家の外貨取引

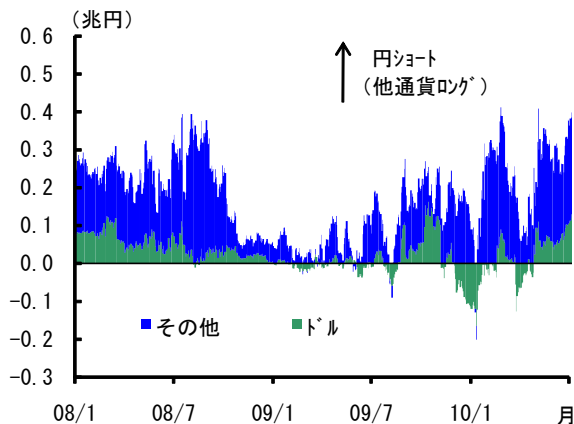
短期的な投機筋の先行きの見方を示すとされる、非商業目的投資家の IMM 先物取引ポジションをみると、この間のユーロ安を反映し、対ドルでのユーロのショート・ポジションが既往最高水準にまで積み上がった (図表 2-42)。また、円については、海外投資家を中心として、日米金利差拡大による円安の織り込みが強まったことなどを背景に、ショート・ポジションが積み上がる動きもみられたが、その後ショート超幅は縮小した。この間、資源国通貨については、GIIPS 諸国の財政問題に対する警戒感が高まった5月以降、対ドルでのロング・ポジション圧縮がみられた。

(図表 2-42) IMM 先物ネット・ポジション



(注) 資源国は豪州、NZ、カナダ、メキシコ、  
その他は英国、スイス。  
(出所) Bloomberg

(図表 2-43) 円の外為証拠金取引



(注) 円に対する他通貨のネット・ロングポジション  
(マーケット・メーカーを除く)。  
(出所) 東京金融取引所

一方で、本邦個人投資家による外為証拠金取引をみると、引き続き、基本的には相場に対する逆張りのなポジションの造成と、その巻き戻しの動きが続いた（図表2-43）。この間、5月初旬の円高進行局面では、円ショート・ポジションのロス・カットに伴う取引が、ドル/円相場の下落を加速させたとの指摘も聞かれた。

### BOX 10 内外金利差と為替相場

効率的な市場では、少なくとも、事前の期待では、日本円での運用と米国ドルでの運用からのリターンは等しくなるはずである。もしくは、そのようになるまで価格（為替や金利）が調整されなくてはならない。このようなカバー無し金利裁定によると、日本の金利を  $(i_t)$ 、米国の金利を  $(i_t^*)$  とした場合、以下の裁定条件を満たすように為替相場  $(S_t)$  変動は決定される<sup>38</sup>（左辺は円金利からのリターン、右辺はドル金利からのリターンを円換算したもの）。

$$1 + i_t = \frac{S_{t+1}}{S_t} (1 + i_t^*)$$

円金利からのリターン      ドル金利からのリターン（円換算）

これに従うと、高金利通貨は平均的に減価することとなる。しかし、カバー無し金利裁定は統計的に棄却されることが多く、逆の結果、すなわち、高金利通貨が平均的にみて増価しがちであることが知られている。実際に、2010年上期の為替相場をみても、ドル/円相場と2年物スワップの日米金利差は高い相関を示しており、米国金利が高い時に、ドル/円相場が上昇（ドルが増価）しがちであったことがわかる（BOX10 図表1）。

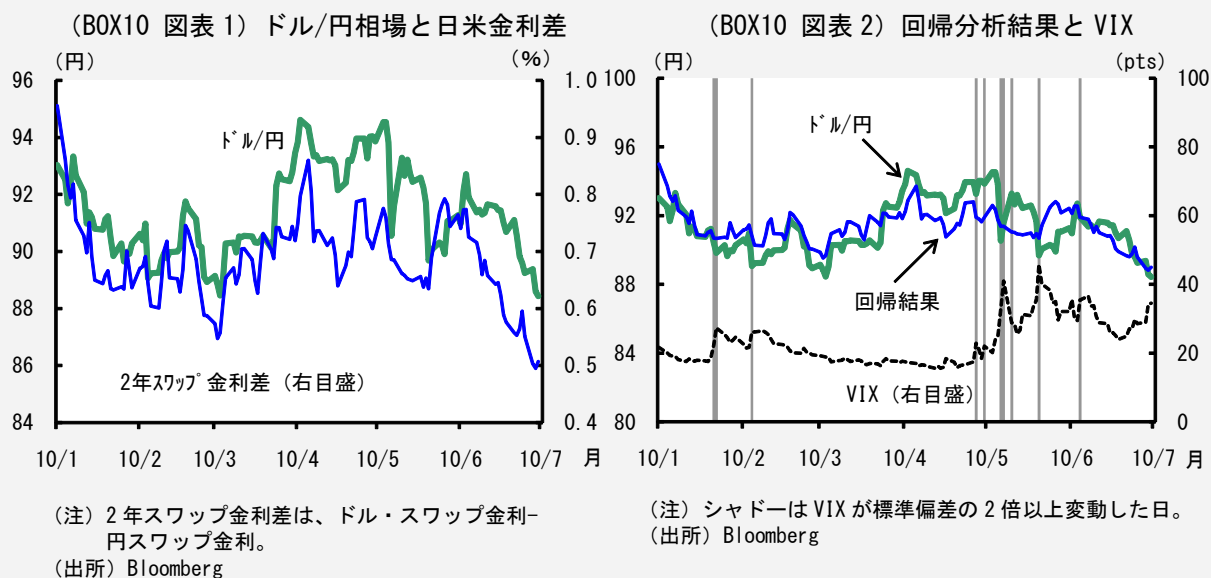
しかし、相関は概ね高いが、ドル/円相場を日米金利差で回帰してみると、円高方向に誤差が大きくなっている場面（すなわち、モデルでは説明されにくい急速な円高の事例）をいくつかみつけることができる<sup>39</sup>（BOX10 図表2）。このような金利差では説明しきれない急激な円高は、どのような要因で発生しているのだろうか。一つの試みとして、VIXの前日比の変動が特に大きかった（標準偏差の2倍以上の変動となった）日を選び出してみると、誤差の大きかった日が、VIXの変動の大きかった日（BOX10 図表2のシャド一部分）と重なることが多い。

前回の金融市場レポートでは、キャリー・トレードを、投資先通貨の急速な減価という巻き戻しリスクを引き受ける代わりに、プレミアムを得るリスク性資産への投資として捉えることができることを示した。この点に鑑みると、上記の結果は、キャリー・ト

<sup>38</sup> 下式の金利は、債券の短期売買に伴うキャピタル・ゲインも含めた期待収益率として捉えることも可能。

<sup>39</sup> 理論的には、為替の変化率を金利差で説明すべきであるが、ここでは、2010年上期のドル円相場へのフィットの高さから、このようなモデルの推定結果を示した。

レードとカバー無し金利裁定を組み合わせることで、実際の為替相場変動をよりよく説明できる可能性を示唆している。すなわち、①リスク許容度が高く、高金利国通貨が増価するキャリー・トレード局面と、②リスク許容度が急低下し、高金利通貨が急激に減価する巻き戻し局面、という2つの過程を通じて、為替相場が変動しているとの見方ができる<sup>40</sup>。



<sup>40</sup> Ronaldo and Soderlind (2010) は、日本円とスイスフランが安全通貨となっており、危機時に増価する傾向があると主張している。また、この背景として、キャリー・トレードの巻き戻しを指摘した。

なお、キャリー・トレードの巻き戻し局面は、必ずしも、ここで示したように一日単位である必要はなく、もう少し、長期的なものとなる可能性がある。例えば、塩沢・古賀・木村 (2009) は、金融危機後の 2007 年第 3 四半期から 2008 年第 4 四半期までを巻き戻し局面として分析している。

Ronaldo, A., and P. Soderlind, 2010, "Safe Haven Currencies," *Review of Finance*, forthcoming.

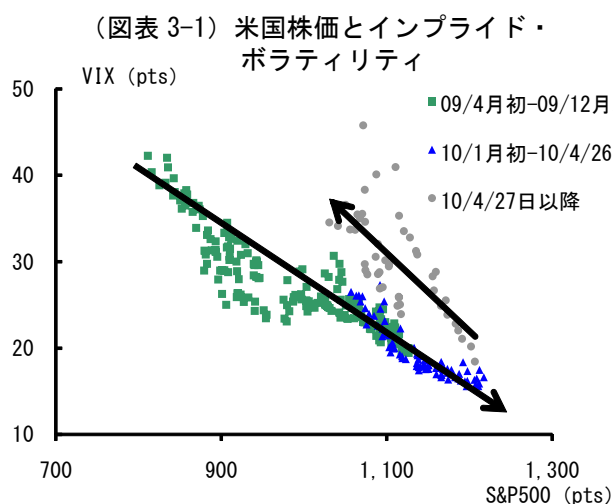
塩沢裕之・古賀麻衣子・木村武、2009、「キャリートレードと為替レート変動—金利変動が市場参加者のリスク認識に与える影響—」、『日銀レビュー』、2009-J-5。



### 3. 金融資本市場の今後の留意点

内外の金融資本市場は、欧州財政問題の深刻化などを受けて増大した不確実性に直面しており、市場参加者はリスク回避に重点を置いた行動を取るようになっていく。

市場のセンチメントは、2009年春から約1年間にわたって、実体経済や金融システムが、リーマン・ショック後の最悪期から回復してきたことを大きな材料に、概ね改善を続けてきた。こうしたなかで、市場は安定性を取り戻していった。しかし、2010年上期には、この基調に変化がみられた。米国の株価と市場センチメントの代理変数としてのインプライド・ボラティリティの関係をみると、2010年の4月下旬までは、市場の見方が楽観的になるにつれ株価が上昇していく、すなわち、右下がりに安定的に推移するような姿となっていたことを確認できる(図表3-1)。しかし、4月下旬以降は、インプライド・ボラティリティが急上昇するなど、市場のセンチメントが急速に悪化したことがみて取れる。また、金融機関にとって大きな収益源である金利の長短スプレッドをリスクとの対比でみた、Carry-to-Risk 指標(長短スプレッド/ボラティリティ<sup>41</sup>)は、やはり大きく拡大した後、ボラティリティ上昇を主因に急落している(図表3-2)。このように、欧州財政問題を契機にセンチメントの改善は中断し、市場参加者の警戒心は高まっている。



(注) 1. 4月27日は、S&Pによるポルトガルおよびギリシャ国債の長期信用格付けが引き下げられた日。  
2. 矢印は時系列的な傾向を表す。  
(出所) Bloomberg



(注) 長短スプレッド/スワップション(行使期間3か月、スワップ期間10年)のインプライド・ボラティリティ。  
(出所) Bloomberg

<sup>41</sup> ここで用いたスワップションのインプライド・ボラティリティは、財政リスクの悪化を予想したポジション構築が増加するにつれ高まる傾向がある。



こうしたもとで、市場は実体経済指標や金融システム関連の情報に大きく反応する、神経質な地合いが続くことが見込まれる。なかでも、ユーロ圏の各国政府、並びに EU レベルの対応が効を奏し欧州財政問題に対する懸念が落ち着いていくか、そして、欧州金融部門への信認が確保され、経済と金融の負の相乗作用を回避することができるかが重要なポイントとなろう。

欧州財政問題については、金融安定化メカニズムの設立による資金支援体制の整備などもあって、少なくとも資金繰り面に関する不安は、かなり後退した状況となっている。もっとも、欧州各国の財政再建が、様々な政治的な障害などを乗り越えて円滑に進んでいくか、また、仮に特定の国が財政危機に陥った場合に、EU レベルで足並みを揃えて迅速に対応出来るか、といった点について、市場参加者は注目している。そうした意味で、欧州諸国の財政運営に対する市場の信認が高まっていくことは、市場の安定化という意味から重要な要素となる。財政再建の行方は、国債の保有や追加支援が必要となった場合の対応能力などを通じて公的部門とのリスク連関が意識されている、欧州金融部門への見方にも影響を与える。欧州で金融システムに対する不安が高まり、銀行行動が強く制約を受けるような事態となれば、実体経済を下押しし、金融機関の不良債権が増加するほか、財政運営の困難さも増し、さらに金融システム不安が増幅するといった負の循環が強まりかねない。そもそも、欧州の財政や金融面の問題の背景には、グローバルな投資ブームと、その後の信用バブルの崩壊という共通の要因があり、欧州の多くの国がバランス・シート問題を抱えている。このため、今後も、欧州の財政、金融面の問題は、やや長期にわたって市場に不透明感を与え続ける可能性がある。

また、主要先進国経済が緩やかな回復にとどまるとの見方が強いなかで、新興国経済が、適切なマクロ経済政策運営によって持続的な成長経路を確保し、今後も世界経済の牽引役となっていけるか、といった点についても、注視する必要がある。主要先進国では、バランス・シート調整圧力が残存し、国内民需が盛り上がり欠ける展開が続けることが見込まれるもとで、政策金利は極めて低い水準に維持されている。こうした主要先進国の低金利は、潜在的な成長期待が高い新興国に対する資金流入圧力を高め、当該国の金融環境をも緩和する方向に作用してきた。欧州の財政問題深刻化や、これを受けたグローバル経済の長期停滞懸念など反映し、主要先進国における低金利持続期待は、足もと一段と強まっている。こうした低金利持続期待の強まりが、新興国の成長経路に大きな振れをもたらし、その持続性を阻害するといった見方が台頭すれば、これにつれて、国際金融資本市場における価格変

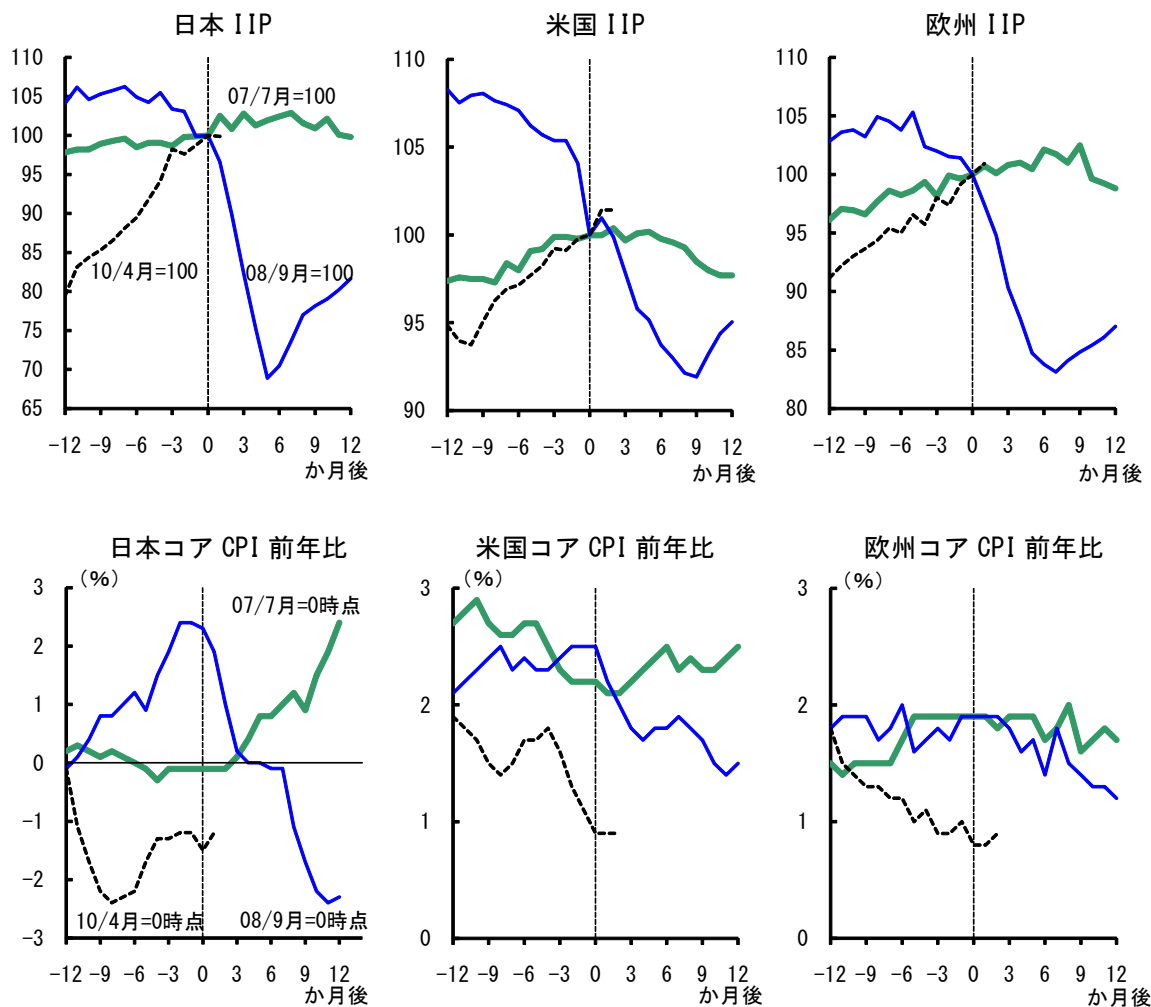
動も振幅の大きなものとなる可能性がある。

さらに、このところ大きく低下している主要先進国の長期金利の動きも注目されよう。日米独の長期金利は、2009年下期には低金利政策の長期継続期待の強まりから、2010年上期には欧州の信用問題を背景としたグローバル投資家のリスク回避姿勢の高まりから、概ね低下傾向を辿っている。この点、長期金利の低下が实体经济の長期停滞を示唆していると懸念する向きがある。バブル崩壊後の日本の経験を踏まえ、金融危機を経てバランス・シート調整圧力を抱える主要先進国の回復が、長期にわたり、非常に緩慢なものにとどまるのではないかといった見方である。足もと、新興国の高い成長に支えられ、世界経済は回復傾向を辿っているが、欧州財政問題を伴う今次局面と、リーマン・ショック後の实体经济動向を比較してみると、今次局面については、生産活動が回復するもとのインフレ率の低下が特徴的となっている（図表3-3）。これを受け、市場では追加的な負の需要ショックが発生した場合の、世界的なデフレ・リスクを懸念する声も聞かれている。

一方で、こうした主要先進国の国債市場については、国債価格の反転下落（国債利回り上昇）リスクが根強く指摘されている。主要先進国の国債は、グローバル投資家のリスク回避姿勢が高まるなか、GIIPS諸国などと比較すれば相対的に安全資産であるとの認識なども背景に、継続的に買われている。しかしながら、各国ともリーマン・ショック後に財政状況が大幅に悪化している。また、米欧では、引き続きバランス・シート調整圧力が残存しており、金融システムに何らかのストレスがかかった場合に、これら主要先進国についても、公的部門と金融部門のリスク連関に焦点が当たる可能性は否定できない。

今後、各国の長期金利の動きや、その背景にあるメカニズムについては、十分に注意を払っていく必要がある。

(図表 3-3) 実体経済動向比較



(注) 2007年7月はパリバ・ショック時点、2008年9月はリーマン・ショック時点を表す。  
 (出所) Eurostat、Fed、経済産業省、総務省、米国労働省

## 補論 国債流通市場における市場慣行等の見直しについて

2008年9月のリーマン・ブラザーズ証券破綻後、同社のデフォルトに連鎖して、国債取引においてフェイルが前例のない規模で急増し、わが国の短期金融市場や国債市場の市場流動性は大きく低下した。なかでも大きな影響を受けた国債レポ市場については、フェイル慣行の定着・見直しなどの市場慣行の整備や、清算機関の機能改善と利用促進、国債決済期間の短縮化等によるリスク管理の強化等が、市場全体で取組んでいく課題として改めて認識されている。

### (1) フェイル慣行の定着・見直し

わが国では、国債決済のRTGS（Real Time Gross Settlement）化が図られた2001年1月にフェイル慣行が導入されたが、フェイルに対する理解不足（例えば、デフォルトとして認識）や、フェイル処理に対する事務処理体制の未整備などにより、これまで十分に定着していない。こうしたなかで、リーマン・ブラザーズ証券破綻後の国債市場の混乱を経験した市場参加者の間では、フェイル慣行の定着を図ることの重要性が改めて認識され、2009年5月に日本証券業協会（以下、日証協）に「債券のフェイル慣行の見直しに関するワーキング・グループ」（以下、フェイルWG）が設置された。

フェイル慣行の定着は、平時の市場流動性の維持・向上の観点に加え、災害・システム障害の発生や市場参加者の破綻といったフェイルが頻発しやすい緊急時への備えとして、極めて重要である。このため、フェイルWGでは、フェイル慣行の更なる定着を図りつつ、同時に同慣行が広く定着していった際にフェイルの頻発を抑制する観点から、具体的な見直しの方策について検討が行われた。日証協では、2010年4月にフェイルWGの最終報告書を、6月にはこれを踏まえた「国債の即時グロス決済に関するガイドライン」の改正等を公表している。見直しの内容としては、低金利下におけるフェイル抑制の仕組みとして、フェイルチャージが新たに導入されるほか、フェイルを前提とした事務処理体制を整備する観点から、フェイル確定時刻となるカットオフ・タイムの前倒し等が行われ、2010年11月1日より実施される予定である。

今般のフェイル慣行見直しは、国債取引（アウトライト取引、レポ取引）を行っている内外の幅広い市場参加者に適用されるものである。今後、市場参加者におい

では、フェイルチャージの受払いをはじめ、実務上フェイルに対応可能な事務処理体制の整備を早急に進め、フェイル慣行の更なる定着を図る必要がある。

## （２）清算機関の機能改善と利用促進見直し

日本国債清算機関（以下、JGBCC）については、リーマン・ブラザーズ証券破綻時にみられた破綻対応の利便性や決済履行保証（カウンターパーティ・リスクの削減）等のリスク管理機能をより効果的に活用する観点から、その機能改善と利用促進が課題となっている。

JGBCC では、リーマン・ブラザーズ証券関連取引の破綻対応や多発したフェイル処理に時間を要し、日中の決済進捗の遅延等を招いたことを踏まえ、対応マニュアルの整備や異例処理に係るインフラの整備を進めてきている。さらに 2010 年 6 月に公表された「国債取引の決済リスク削減に関する工程表」においては、ガバナンスの充実を図ったうえで、参加者の破綻など緊急時における資金調達スキームの拡充や、フェイル対象債券の割当ルールの特化等に取り組む方針が示された。また、その利用促進については、国債市場の主要なプレーヤーである信託銀行との間で、信託銀行の特性に十分配慮した制度設計の諸課題について検討を進めていくことが合意された。

## （３）国債決済期間の短縮化

リーマン・ブラザーズ証券破綻の経験を通じ、市場参加者の間では、破綻などのストレス時にデフォルトやフェイルに伴い「資金や証券を予定通りに受け取れない流動性リスク」が改めて強く認識され、国債決済期間については、未決済残高（デフォルトやフェイルに晒されるエクスポージャー）の縮減やフェイル解消対応の迅速化等による決済リスク削減の観点から、その短縮化を図ることが課題となっている。

このため、2009 年 9 月に、証券決済制度改革推進会議の下に「国債の決済期間の短縮化に関する検討ワーキング・グループ」が設置され、決済期間短縮化を進めるための基本的な課題やより詳細な決済実務・取引管理のあり方が検討されている。同ワーキング・グループでは、2010 年 6 月に、これまでの検討状況と今後の検討の進め方について取りまとめた「国債決済期間の短縮に向けた検討状況と今後の作業方針について」を公表しており、今後、2012 年前半を目途に国債のアウトライト取引の標準的な決済期間を現行の T+3 から T+2 に移行すること（アウトライト T+

2 化) を前提に、実務の詳細に関する検討を行うとしている。また、これと並行して、アウトライト T+1 化に関する具体的な実現方策についても検討を行い、本年秋から年末までを目途に、アウトライト T+2 化を含めた決済期間短縮の全体的な進め方について整理を行うとしている。

日本銀行としても、こうした市場関係者の取組みの進展を期待するとともに、引き続き積極的に支援していきたいと考えている。

## 金融市場関連の日本銀行公表ペーパー

——『金融市場レポート』2010年1月号発刊後に公表されたもの

### 金融市場に関する調査論文等

「2009年度の金融市場調節」

(日本銀行金融市場局、2010年6月8日)

### 日銀レビュー・シリーズ

「新興国を巡る資金フローと景気動向」

(国際局 大河理沙・高田良博・田村栄一・青木里恵・東 将人・稲村保成、  
2010年7月23日)

「わが国フェイル慣行の更なる定着に向けた見直しについて — 日証協WG最終報告を踏まえた市場慣行見直しの動き —」

(金融市場局、2010年6月25日)

「金融市場の国際連動性について」

(金融市場局 高橋耕史、2010年5月27日)

「ソブリンCDS：市場の現状と変動要因について」

(金融市場局 篠潤之介・高橋耕史、2010年4月14日)

### 金融研究所機関誌『金融研究』

「信用ポートフォリオのリスク計量：金利変化見通しと個別企業価値変動を考慮したトップダウン・アプローチ」

(金子拓也・中川秀敏、2010年7月)

「金融危機時における株式市場の期待変動：インプライド・モーメントとジャンプ拡散過程を用いた分析」

(杉原慶彦・小田信之、2010年7月)

「金融危機時における資産価格変動の相互依存関係：コンピュータに基づく評価」

(新谷幸平・山田哲也・吉羽要直、2010年7月)

「コモディティ価格変動の特徴とプライシング・モデルの展開」

(諸田崇義、2010年4月)

「わが国株式市場のモデルフリー・インプライド・ボラティリティ」

(杉原慶彦、2010年4月)

「低金利下における企業の投資行動と信用リスク：リアルオプション・モデルによる考察」

(山田哲也、2010年4月)

### 金融研究所ディスカッション・ペーパー・シリーズ

「マルコフ関数モデルによる金利オプションの価格付けの実用化」

(太田晴康、2010年5月)

“Financial Regulation Going Forward”

(Franklin Allen and Elena Carletti, July 2010)

“Policy Measures to Alleviate Foreign Currency Liquidity Shortages under Aggregate Risk with Moral Hazard”

(Hiroshi Fujiki, March 2010)

“Booms and Busts in Asset Prices”

(Klaus Adam and Albert Marcet, February 2010)