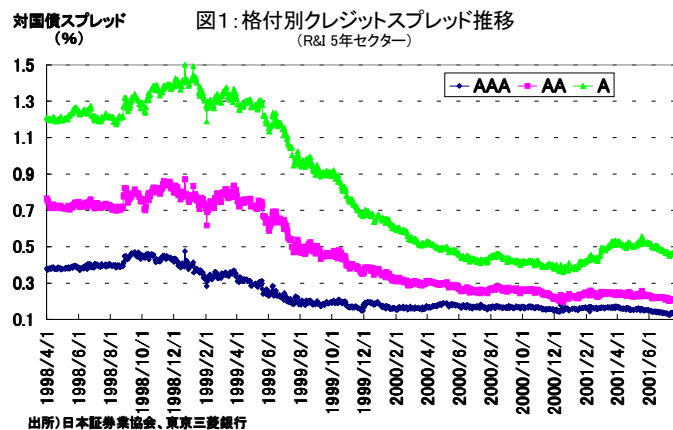


クレジット・スプレッドの行方

資金証券部

1. はじめに

新年度以降、社債利回りと国債利回りの格差（以下クレジット・スプレッド）のタイトニングが継続している。日銀の量的緩和に伴う時間軸効果により、国債市場では中短期ゾーンの利回りが大きく低下したため、少しでも高い利回りを求めて社債市場に投資家の資金が流入した。また、時価会計の影響も予想以上に大きかった。機関投資家が



金利リスクよりも信用リスクを選好する動きが強まり、社債需給の逼迫に追い討ちをかけた。新発債市場に目を向けると、4月以降は高水準の発行が続いているが、電力・銀行セクターや個人向け社債を除いた発行額は依然低水準であり、投資家の需要を満たすには至っていない。

足元では、クレジット・スプレッドのタイトニングの勢いが低下しつつあり、スプレッドの反転を警戒する向きも増えてきたように思われるが、一方でまだ需給関係は堅固で簡単にこの様相が変わらないという強気の見方もある。そこで、現在の社債スプレッドに影響を与える要因分析を行ない、今後のクレジット・スプレッドの見通しについて考察してみた。

2. 結論

本稿では、クレジット・スプレッドと関係の強い指標を探索した上で今後のスプレッドの動向について推察を行うが、想定シナリオの下では「緩やかにスプレッドが拡大する」結果となった。現状の需給環境のもとではスプレッドが大きく拡大するとは考え難いが、一層の景気悪化・株価下落に対しては、やはり相応のスプレッド拡大を警戒すべきということである。

また、現在の社債市場は、クレジットイベントが発生するリスクをあまり織り込んでいないと考えられるが、アルゼンチン問題等海外で火種が燻っていることに加え、構造改革の推進に伴うデフレ圧力の高まりや本格的時価会計導入に伴う企業収益への影響等から、中間決算に向けてクレジットリスクに対する関心が徐々に高まってこよう。クレジット・スプレッドの拡大、クレジットカーブ・スティープ化の緩やかな波が、にわかに迫りつつあるのではなかろうか。



3. グラフィカルモデリングによる因果関係の探索

一般に、クレジット・スプレッドに影響を及ぼす要因としては、信用リスク要因や流動性プレミアム要因等があげられるが、クレジット・スプレッドは具体的にどのような指標と関係が強いのだろうか？「グラフィカルモデリング」を用いて、因果関係を探ってみた。

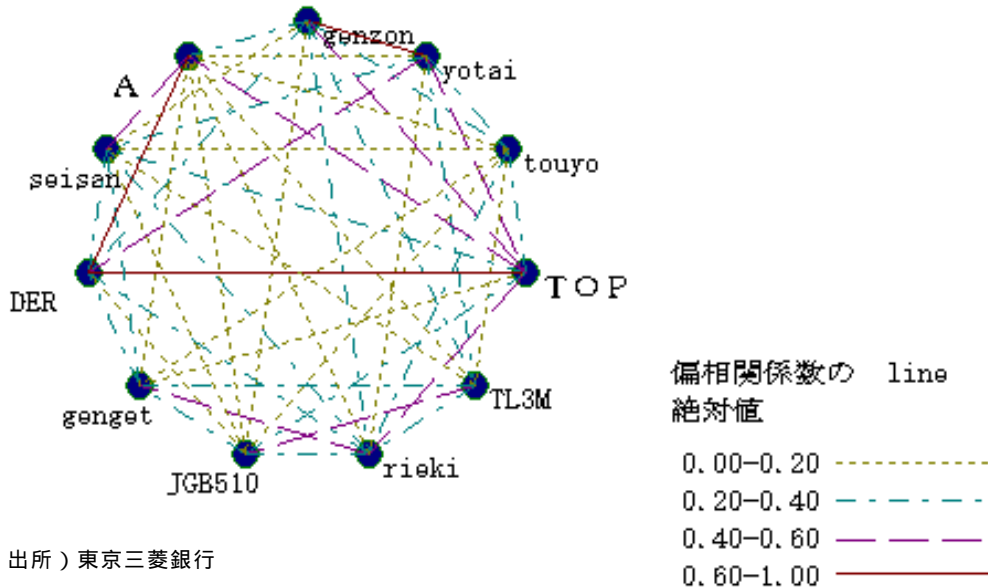
「グラフィカルモデリング」とは、多変量データの関連構造を表す統計モデルをグラフによって表現する手法で、比較的最近開発された統計的多変量解析法の1つである。変数間の関係を分析する際には重回帰分析を用いることが多いが、重回帰分析は説明変数間の関連を考慮せず、もっぱら目的変数と説明変数との関連を解析することを主目的としている。これに対し、事前にはっきりしていない因果関係や変数の絡み具合をデータに基づいて探索的にモデル化して、その妥当性を検証することのできる方法が「グラフィカルモデリング」である。

まず、クレジット・スプレッドに影響を与えていると思われる指標を 10 個選出し、1998 年 4 月以降のデータに基づいて A 格 (R&I ベース) のクレジット・スプレッドとの関係を分析してみた。

要 因	指 標
流動性要因	全国銀行の預貸戻 普通社債現存額
信用リスク要因	経常利益増減率 (資本金 10 億円以上の企業) デット / エクイティー比率 (資本金 10 億円以上の企業) 鉱工業生産 (季調値) Tibor-Libor(3M)スプレッド 株価 (TOPIX)
金融政策要因	日銀当預残高 金先限月間スプレッド (第二限月 - 第四限月)
信用リスクと金利 リスクの選好要因	J G B 5 年 - 10 年スプレッド

図 2 はその結果を表しているが、偏相関係数を見ると、TOPIX、デット / エクイティー比率 (DER)、鉱工業生産指数 (季調値) (seisan)、普通社債現存額 (genzon) の 4 つの指標がクレジット・スプレッドに強い影響を与えていると考えられる。

図2：グラフィカルモデルによる偏相関関係



4. 各市場と社債スプレッド

次に、これらの指標がクレジット・スプレッドとどのような関係があるのか個別に検証してみた。

(1) デット/エクイティー比率

図3は、企業の金余り状況を法人企業統計から推測したグラフであるが、ここ数四半期は3兆円前後の資金余剰状態が続いていることが分かる。

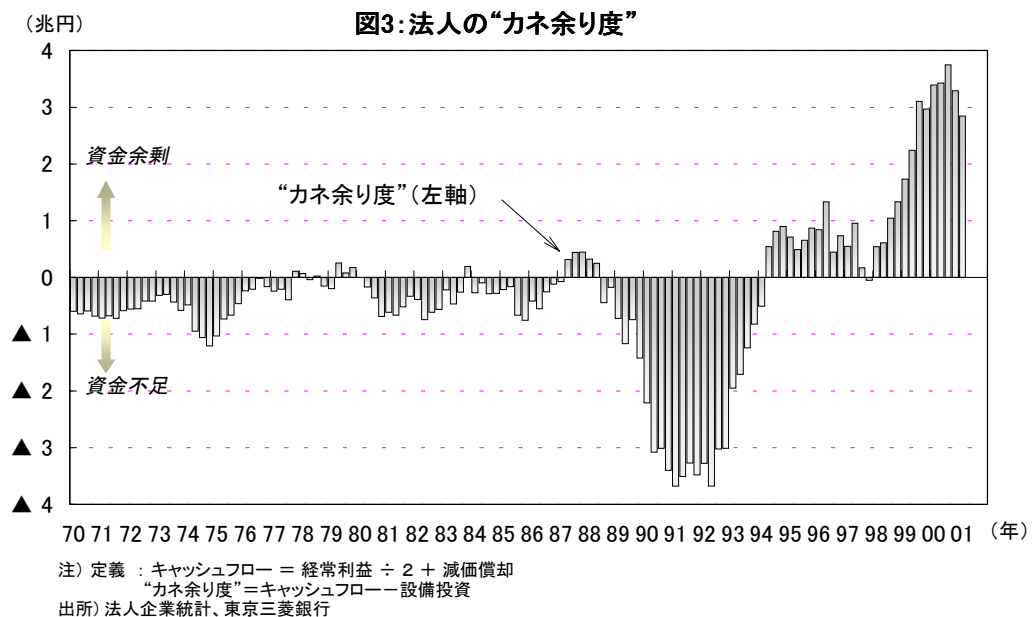
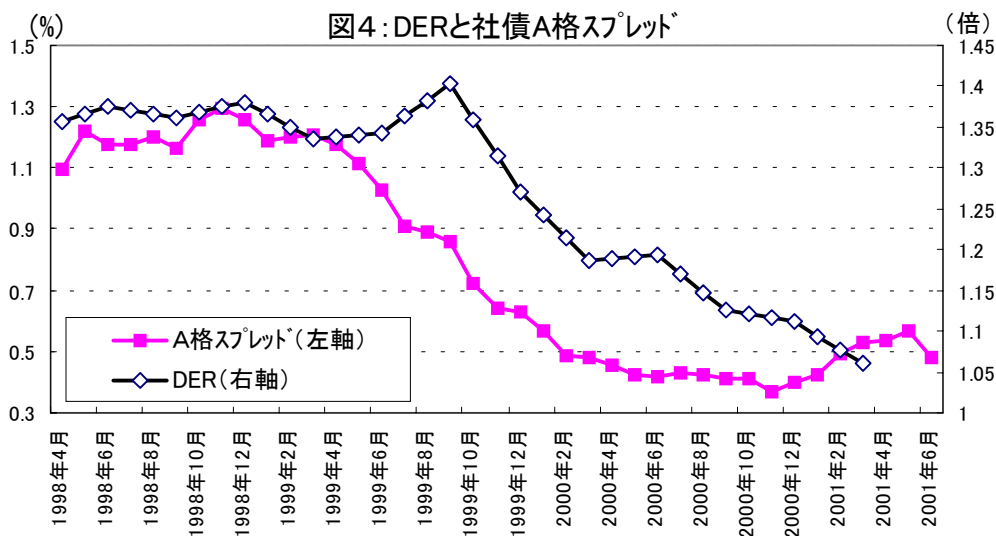


図4はデット/エクイティー比率(= 有利子負債/株主資本)とクレジット・スプレッドの推移を表しているが、デット/エクイティー比率は1999年後半以降一貫して減少傾向を辿っており、企業が余剰資金を債務の返済に充当していることが読み取れる。低迷する株価や相次ぐ格下げ等が資本市場全体からの強力なバランスシート修正圧力となり、企業の有利子負債圧縮を促す結果となっている。

デット/エクイティー比率の低下は、企業の財務内容の改善を意味しているが、比率の低下とともにクレジット・スプレッドもタイトニングしており、両者間には正の相関関係があることが分かる。法人の「カネ余り度」は需給面というよりはむしろ、バランスシートの修正を通じたクレジットの改善という意味でスプレッドのタイトニングに影響しているようである。



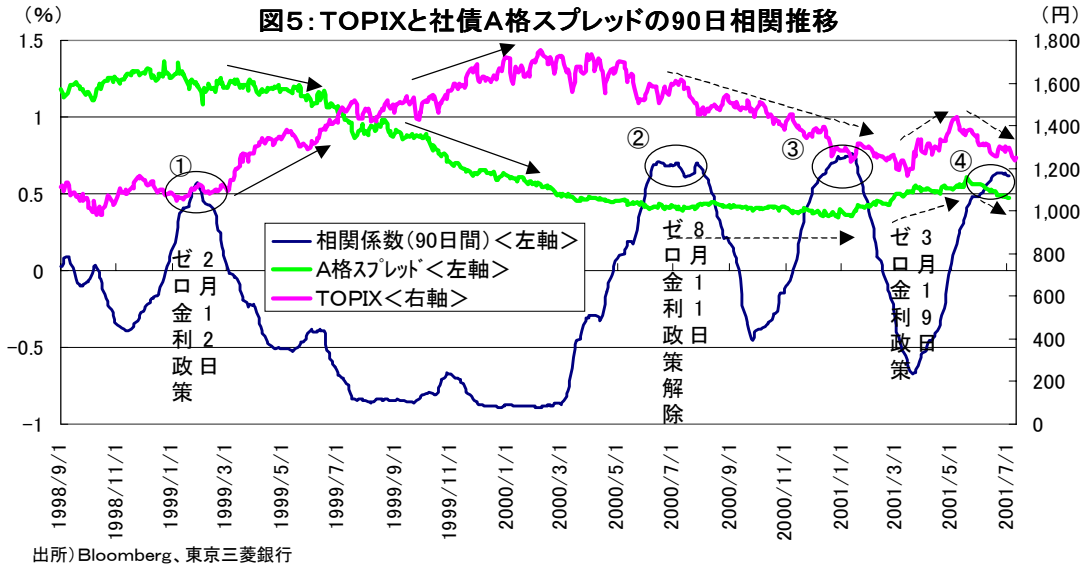
注) 四半期ベースのデータを月次ベースに変換
出所) 法人企業統計、東京三菱銀行

(2) TOPIX

米国市場では、クレジット状況を把握する上でマートン型モデルがスタンダードとなっているが、株価は企業のクレジットリスクを測る上で有効な指標となる。企業業績と株価、社債スプレッドの関係は以下になると推測されるが、実際どうだろうか？

- : 企業業績上昇 (株価上昇) クレジットリスク減少 社債スプレッド縮小
- : 企業業績低下 (株価下落) クレジットリスク増加 社債スプレッド拡大

図5はTOPIXとA格のクレジット・スプレッドの状況を示したものであるが、両者に概ね上記の関係があることが見て取れる。しかしながら部分的(~)には異なる局面も確認できる。これは時期的に金融政策の変更時期と重なり、市場の焦点が株式市場から政策変更へと変化したことに起因しているであろう。政策変更後は再び逆相関へと移行しており、こうした状態が長くは続かないことに注意しておきたい。

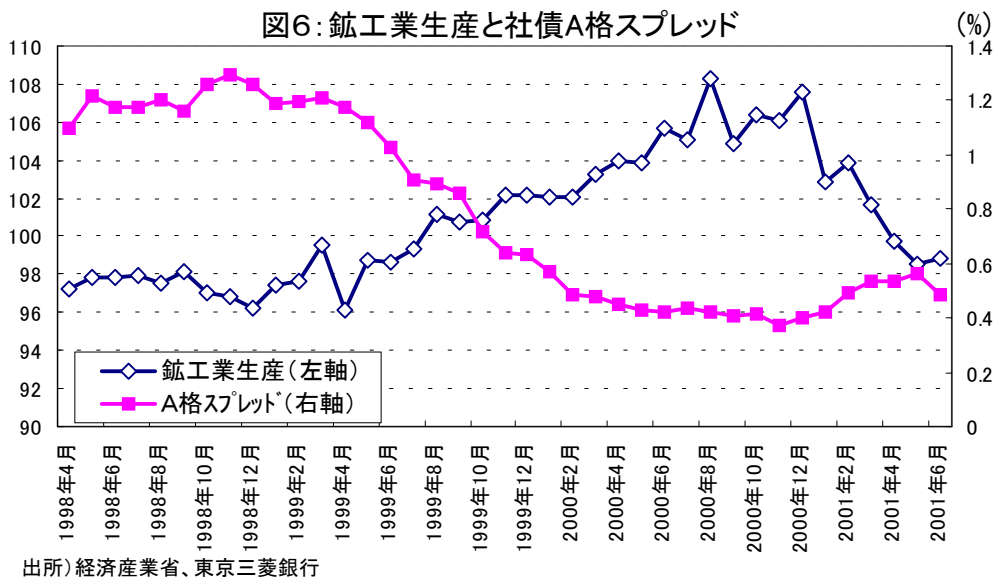


(3) 鉱工業生産指数

図6は鉱工業生産指数(季調値)とクレジット・スプレッドの関係を示している。生産指数が高くなれば社債スプレッドは縮小し、逆に指数が下がればスプレッドは拡大していることが分かる。これは以下の理由によるものと思われる。

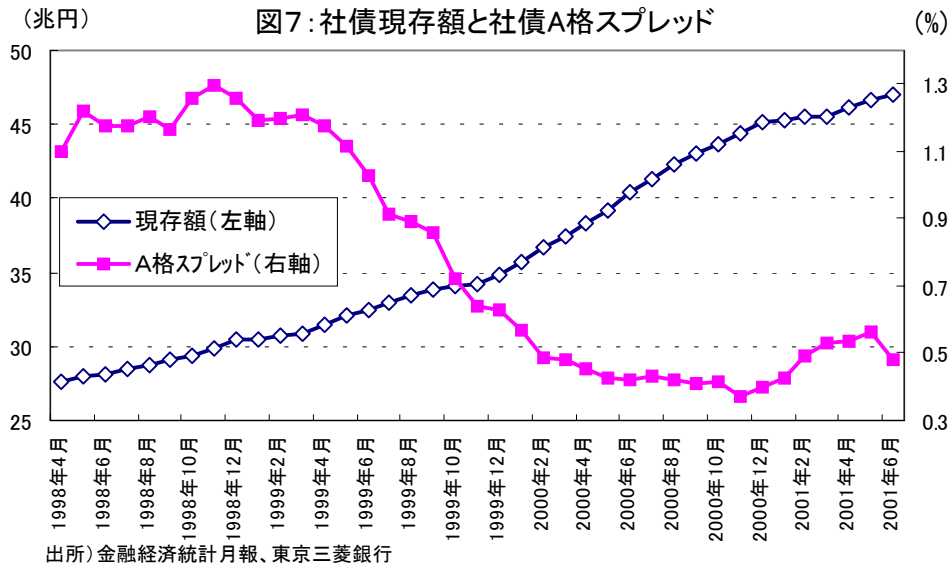
- | | | |
|---------------|--------|---------|
| ：景気好転（生産指数上昇） | 信用不安後退 | スプレッド縮小 |
| ：景気鈍化（生産指数低下） | 信用不安増大 | スプレッド拡大 |

社債市場が景気動向を敏感に察知し、クレジット・スプレッドに反映されている証左とも言えよう。



(4) 社債現存額

図7は社債の現存額とクレジット・スプレッドの関係を示しているが、社債現存額の増加に伴いクレジット・スプレッドのタイトニングが進んでいるように見える。需給の観点からは一見矛盾しているようにも思われるが、「市場規模の拡大 社債投資家層の広がり 流動性の向上 流動性プレミアムの減少」といった関係からクレジット・スプレッドに影響を及ぼしていると考えられる。



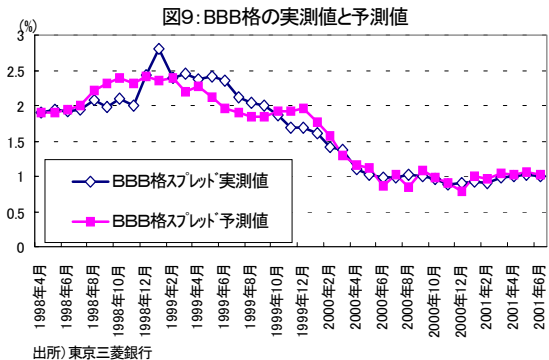
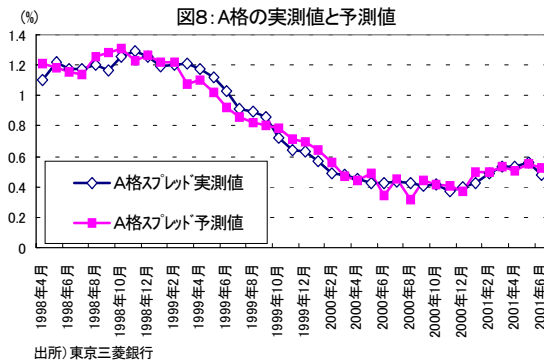
5. 社債スプレッド予測モデル

グラフィカルモデリングにより、クレジット・スプレッドと関連の強い指標が判明したことから、次にこれらの指標を用いてクレジット・スプレッドの予測モデルを構築してみた。まず、A格、B B B格のクレジット・スプレッドを目的変数、4つの指標(デット/エクイティー比率・鉱工業生産・TOPIX・社債現存額)を説明変数とする線形重回帰分析を実施した。図8、図9にその結果を示す。ダービンワトソン比はやや低いもののt値をみるとどの説明変数も有意であり、自由度調整済決定係数も0.96と高い。

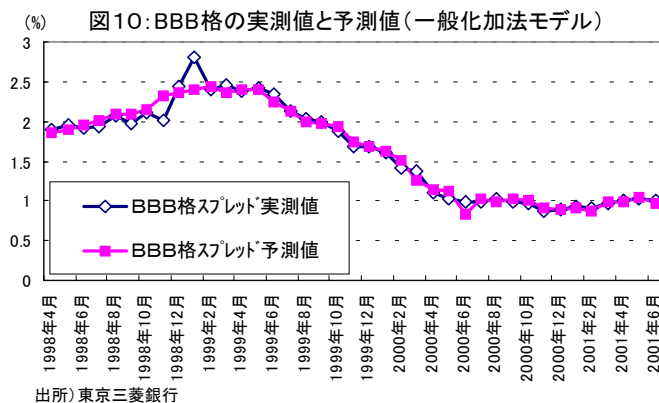
社債(A格)スプレッド

$$\text{スプレッド}(A) = a_A + b_{1A}(\text{DER}) + b_{2A}(\text{SEISAN}) + b_{3A}(\text{TOPIX}) + b_{4A}(\text{GENZON}) + \varepsilon_A$$

説明変数	係数	標準誤差	t 値
デット/エクイティー比率	1.3915	0.2188	6.3594
鉱工業生産	- 0.0300	0.0050	- 5.9699
TOPIX	- 0.000659	0.0001	- 8.0355
社債現存額	- 0.1098	0.0542	- 2.0243
自由度調整済決定係数	0.961	-	-
ダービンワトソン比	1.345	-	-



また、目的変数と説明変数の関係は必ずしも線形では表現できないため、一般化加法モデル¹による回帰も実施してみた。その結果が図 10 であるが、残差平方和は 0.04 と非常に小さくなっている。p 値（有意確率）をみると、「デッド/エクイティー比率は線形回帰で十分であるが、その他の変数は非線形回帰が有意である」ことを示唆している。



	p value
DER	0.7856
seisan	0.0186
TOPIX	0.0014
genzonn	0.0048

6. スプレッドの動向

この計量モデルを使用して、今後想定されるシナリオに基づくクレジット・スプレッドの動向を推測してみたい。

< 想定シナリオ >

デット/エクイティー比率 <横這い>

景気が調整色を強めるなか、企業は設備投資を手控えて負債圧縮の動きを継続しよう。収益面での悪化も懸念されるが、デット/エクイティー比率は横這いで推移すると考えられる。

¹目的変数と説明変数の加法非線形関係をフレキシブルにモデル化することによって、線形モデルを拡張したものの。線形モデルでは、目的変数と説明変数が線形の関係にあることを仮定しているが、加法モデルでは、目的変数が各説明変数から滑らかな影響を受けると仮定し、平滑関数の和としてモデル化が行われる。

鉱工業生産 < 小幅減少：現状比 0.5 >

足許において鉱工業生産は大幅な落ち込みを見せている。急ピッチの減産にもかかわらず電子部品や素材の一部で在庫の過剰感がさらに高まっており、生産は暫く減少傾向が続くものと見込まれる。

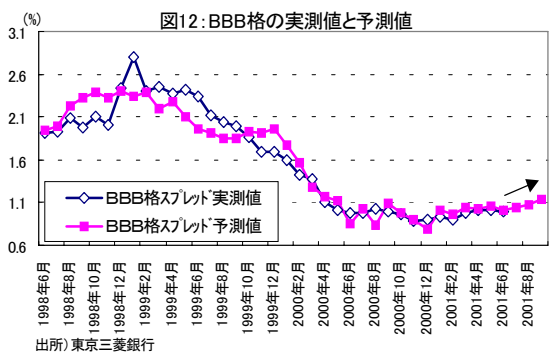
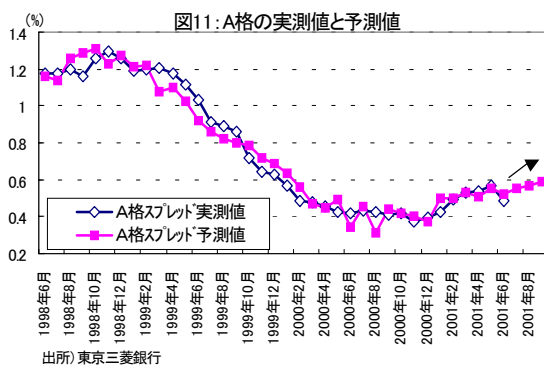
TOPIX < 小幅下落：現状比 100 >

米国市場の動向に振らされる本邦株式市場であるが、国内景気の調整が深まるなか、不良債権問題や持合い解消に伴いダウンサイドリスクを抱えている。秋口に大型補正予算という思惑もあるが、現状の材料だけでは下降トレンドを脱しきれないと思われる。

社債現存額 < 若干増加：現状比 +1兆円 >

良好な起債環境が続くなか、社債現存額は従来通り漸増状態が続くものと思われる。

以上のシナリオに基づき9月末のクレジット・スプレッドを予測した結果が図11、図12である。クレジット・スプレッドはA格で「8bp」、B B B格で「12bp」拡大する結果となった。



尚、リスクシナリオとして市場のクラッシュを想定した場合についても合わせて試算してみた。この場合は「クレジット・スプレッドの大幅な拡大」、「クレジットカーブのステイプ化」が見込まれることになる。

< リスクシナリオ >

DER	生産	TOPIX	現存額
+0.05倍	1.5	150	不変

< 結果 >

A格変化	BBB格変化
+21bp	+44bp

以上



発行 (株)東京三菱銀行 東京都千代田区丸の内 2 - 7 - 1

(照会先 資金証券部 TEL (03) 3240 - 3027)

本資料は信頼出来ると思われる各種データに基づき作成しておりますが、当行はその正確性、安全性を保障するものではありません。また本資料はお客様への情報提供のみを目的としたもので、売買の勧誘を目的としたものではありません。投資に関する最終決定はお客様ご自身の判断でなさいますようお願い申し上げます。本誌面の全部または一部を無断で複写、複製することを禁じます。尚、当方の都合で、誌面の全部または一部を予告せずに変更させて頂くことがございますので、予めご承知下さい。

