商学論纂の原稿を掲載しています。
引用等の際には現物をご確認ください。

『商学論纂』
第 46 巻 第 3 号
(金融学科創立 10 周年記念号)

公社債流通市場におけるLIBORスプレッドの最近の動向*

Recent Trend of the LIBOR Spread in the Japanese Bond Markets

高橋豊治†

Toyoharu Takahashi

1　はじめに

1980 年代後半以降の金融派生商品市場のめざましい拡大は、金融派生商品取引そのものの発展だけでなく、伝統的な取引に対する新たな視点を提供することを可能にしてきた。こうした背景の下、金融派生商品、特に金利スワップ市場の情報を利用することで、公社債市場の評価を行なおうとする試みがいくつかなされてきている。スワップ市場は、近年急速に厚みを増してきており、様々な形で裁定取引が行なわれていることから、こうしたスワップ市場を基準とした債券の評価は、債券ディーリングなどでの活用が期待されるだけでなく、日本の債券流通市場の特性を明らかにする上で有用な分析手法であると考えられる。われわれも、すでに高橋[2001],[2002]などにおいて、公社債市場での LIBOR スプレッドの計測を行い、その決定要因に関してクロス・セクションでの検討を加えた。高橋[2003]においてはケース・スタディとしてマイカルの破綻を前に市場参加者がどのような評価をしていたのかを見るために、代表的なスーパー・マーケットの発行する社債の LIBOR スプレッドの時系列比較を試みた。

本稿では、公社債流通市場における市場参加者の個別債券に対する評価を、スワップ市場情報を利用した債券の評価手法である、いわゆる LIBOR スプレッドを計測することで明らかにする。特に、格付に示される信用リスクと投資家の評価とがどのように関係しているのかに焦点をあてることとしたい。具体的には、高橋[2001],[2002]の対象期間を拡張して、その後どのような変化が見られるのかを明らかにすることを目的としている。

本稿の構成は以下の通りである。まず、2 節では、スワップ市場情報を利用して債券の評価を行なうアイデアについて紹介する。2.1 で基本的なアイデアを紹介した後、2.2 において代表的な先行研究をレビューする。次いで、3 節ではスワップ市場情報を利用した債券の評価として、債券の各銘柄のいわゆる「LIBOR スプレッド」として認識する概念と推計方法を紹介する。3.1 で LIBOR スプレッドの基本概念と計測手法を明らかにした後、3.2 でこうして計測される LIBOR スプレッドとスワップ市場で成立しているスワップ・レートとの関係を明らかにする。

さらに 4 節では、2 節の手法を、現実の債券流通市場のデータに適用することで、日本

---

* 本稿は、中央大学特定課題研究費から助成を受けた研究成果の一部である。ディスカウント・ファクター計測にあたっては「科学研究費補助金」対象の研究(課題番号:09873011、13630113)の成果も利用している。また、本稿の基礎となった論文作成過程で多くの方に貴重なコメントを頂いたことに感謝したい。もちろん、こうしたコメントを生かしきれていない点や、あり得る誤りは、筆者の責任であることは言うまでもない。

† 中央大学商学部教授　E-mail toyohal@tamacc.chuo-u.ac.jp

の債券流通市場が、どのような特性を持っているかを明らかにする手がかりを提供する。そこでは、高橋[2001],[2002]での計測結果をより広範なデータにより再計測するとともに、より最近のデータでの計測を加えることで、LIBOR スプレッドの動向を明らかにする。4.1 において実際の LIBOR スプレッドの計測結果を格付毎に計測された LIBOR スプレッドを主として残存年数との関係で示すとともに、4.2 においてその結果の解釈、特に格付に代表されるような信用リスクをどのように織り込んでいるのか、残存期間と格付との関係をどのように考慮しているのかなどについても簡単な検討を加える。最後に 5 節において、まとめと今後の課題を整理する

2　スワップ市場情報を通じた債券の評価

2.1　基本的なアイデア

クーポンや残存期間などの異なる債券の銘柄間の比較は、様々な指標を用いて行なわれているが、基本的には投資収益の比較という形式をとるのが一般的である。一方で、こうした個別の銘柄としてではなく、全体としての債券流通市場における価格形成の特徴を明らかにする試みも数多くなされている。いずれの場合も、もっとも古典的に利用される指標としては、最終利回りが挙げられるが、最終利回りにおいては銘柄毎にひとつの割引率を想定する(いわゆる金利の期間構造を想定していない）ことから、債券流通市場として成立している割引率やディスカウント・ファクターを知るためには適切な指標とは言えないことも周知の事実である。両者を整合的に取り扱うためには、債券流通市場として成立している、銘柄属性を反映させた割引率やディスカウント・ファクターを明らかにすることが必要となるが、直接的にそれを知ることは事実上不可能である。そこで、われわれは直接的に債券流通市場における情報を利用することで銘柄属性を反映させた割引率やディスカウント・ファクターを明らかにするのではなく、スワップ市場情報利用することでこれらを間接的に明らかにすることを試みた。

スワップ市場においては、いわゆるプレイン・バニラ・スワップとして、規格化された期間について、(債券の用語を用いれば）価格が額面となるようにクーポンを調整された債券が発行されているような状況であると考えることができる。このことからスワップ市場情報から期間に対応したディスカウント・ファクターを知ることができるはずである。こうして得られたディスカウント・ファクターの情報をもとに、債券の各銘柄を評価(キャッシュ・フローの現在価値を推計）し、現実の市場価格との比較を行なうことで、割安・割高銘柄の発見、より一般的には、債券流通市場での価格形成の特徴を明らかにすることができるはずである。ただし、こうして明らかになる個別銘柄の市場価格とスワップ市場情報を通じた債券の評価との単純な比較だけでは、たとえば残存年数が違えば、クーポンの違いが価格形成に与える影響を直接比較できないなどの理由から、本当の意味での割安・割高銘柄の比較に代表されるような、債券流通市場での価格形成の特徴に直接結びつけるには無理がある。そこでこうした評価結果をさらに金利ベースで表示できるように工夫を行

なう意義がある。こうして考えられた指標のひとつが LIBOR スプレッドであり、これを利用することで、銘柄間の比較とともに、債券流通市場での価格形成の特徴を明らかにすることができるのである。

2.2 先行研究

この分野の代表的な先行研究には、家田・大庭[1998]、小池[1992]、植木[1999] 等がある。家田・大庭[1998]は、国内普通社債の流通市場における Libor スプレッドを、スワップ市場情報として Bloomberg の BBA LIBOR(1、3、6、12 ヵ月) とスワップ・レート(2、3、4、5、7、10 年) を利用し、債券流通市場のデータとして日本証券業協会の公表する「公社債店頭基準気配」週次データを用い、1997 年 5 月～1998 年 3 月の期間について、残存 10 年までのものについて Libor スプレッドを計測し、その特徴を明らかにしようとするものである。まず

$$\alpha = \frac{(1-V)+\sum_{j=1}^{m}\left(\frac{C_p}{2}-Sw\cdot\frac{n_j}{365}\right)d(t_j)-AI}{V\sum_{j=1}^{m}\frac{n_j}{360}\cdot d(t_j)} \qquad (1)$$

により定義されるLibor スプレッド(α) を計測し、さらに決定因を探るため、対象業種を建設業と非建設業に分け、非建設業については、普通社債(817 銘柄) のLIBOR スプレッドを計測し、残存、クーポン・レート、格付(国内格付企業(R&I、JCR) の格付情報を利用) を説明変数とする回帰分析を行ない、建設業について、普通社債(38 銘柄) のLIBOR スプレッドを計測し、発行者別の残存が最大の銘柄についてLIBOR スプレッドの時系列推移のグラフから特徴を検討(回帰分析はなし) している。なお、実際のLIBOR スプレッドの計測にあたっては、「利払日間の日数に若干の近似を加える。」という調整を行なっていること、(スワップ・レートを) 債券の残存期間にあわせ線型補間により算出していることには注意する必要がある[1]。

植木[1999] は、国内普通社債の流通市場のデータとして日本証券業協会の社債基準気配個別銘柄流通利回りを利用し、1997 年 4 月～1999 年 7 月の期間について、国内普通社債の流通市場における社債スプレッド(社債流通利回りの国債利回りに対するスプレッド) を計測し、その特徴を明らかにしようとするとともに、R&I(1998 年 4 月以前は、JBRI) の格付情報を利用し信用リスクから推計される理論社債スプレッドをあわせて計測することで、社債流通市場における投資家の行動についても明らかにしようとしている。

これに対して小池[1992] は、国債流通市場の特徴をスワップ市場情報から行なう点は共通しているものの、LIBOR スプレッドではなく、個々の国債をスワップ市場情報により再評価し、実際の市場価格と再評価価格の差を一致させるためにeffective durationをもとに

---

[1] この点に関する詳細は、高橋[2002] を参照のこと。

スワップ市場のゼロ・クーポン・レートをどれだけシフトさせるかで、国債の流通市場での評価を明らかにしようとするものである[2]。この考え方に従えば、シフト幅α_iは、次の(2)式で求めることができる。

$$\alpha_i = \frac{\left(P_i + A_i\right) - \frac{C_i}{2}\sum_{j=1}^{n-1} d\left(t_{i,j}\right) + \left(100 + \frac{C_i}{2}\right) d\left(t_{i,n}\right)}{D_i} \tag{2}$$

(2) 式における記号は以下の通り。

n ：債券 i の償還日までの利払回数

$t_{i,j}$ ： 債券 i の j 番目($j = 1,2,\ldots,n$)の利払日までの日数

C_i ： 債券 i のクーポン

$d(t)$ ：t 日のディスカウント・ファクター

P_i ： 債券 i の時価(裸値、額面 100 円あたり)

A_i ： 債券 i の評価時点における経過利息

α_i ：債券 i の LIBOR スプレッド

D_i ：債券 i の effective duration

なお、小池[1992] では、国債評価のためのディスカウント・ファクターは、高橋[1997]にあるように、ディスカウント・ファクターの log linear interpolation を前提としたマーケット・レートを補間しない手法により推計している。

3 債券流通市場における個別銘柄の LIBOR スプレッドの計測

3.1 LIBOR スプレッドの考え方

LIBORスプレッドとは、LIBORを基準にしたクーポン・レートの変動利付債を基準として、社債や国債などの固定利付債(以下「債券」と総称する)を再評価しようとする試みである。具体的には、各銘柄を同じ時期に利払が行なわれる変動利付債に置き換えて考えると、価格が 100 となるためにはクーポン・レートはどういった水準となるかを、基準である変動金利(基本的には 6 ヵ月LIBOR)とのスプレッド(LIBOR+α)として表すものである(図 1 参照。)[3]。

[2] effective duration については、高橋[2002] を参照のこと。

[3] 「基本的には」と断ったのは、分析対象の債券が年 1 回利払いであれば 12 ヵ月LIBOR となるし、次回の利払い日までの期間は、6 ヵ月より短い(いわゆるodd period) ため、この期間の変動金利は 6 ヵ月LIBOR とはならないためである。

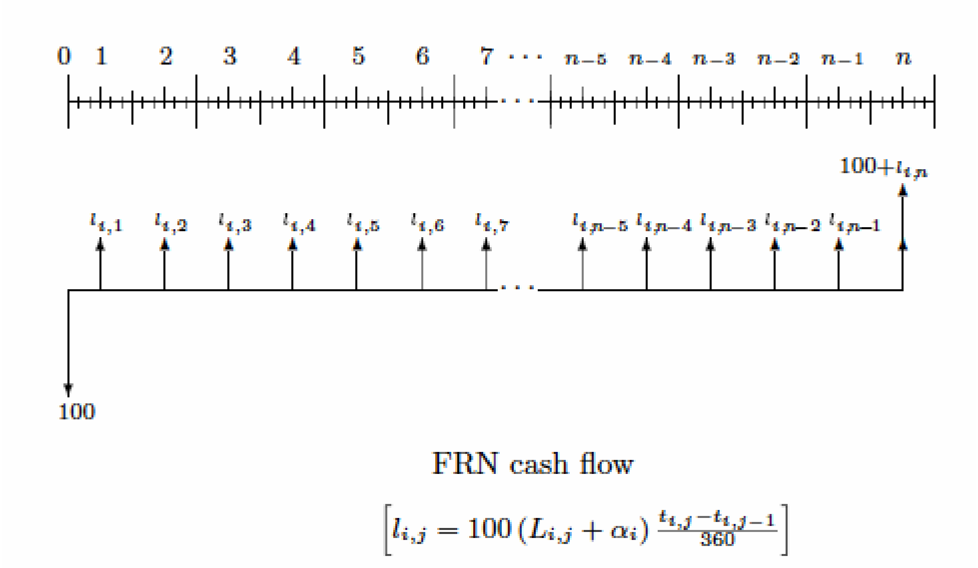


図 1　LIBOR スプレッドの考え方

個々の銘柄の債券を、同じ時期に利払が行なわれる変動利付債へ置き換えるという再評価は、図 2 に見られるようなアセット・スワップを行なうことで可能である。したがって、ある債券 i のLIBOR スプレッド α_i は、(3) 式を満たすことが必要となる。

$$\frac{C_i}{2}\sum_{j=1}^{n} d\left(t_{i,j}\right)+100=100\sum_{j=1}^{n}\left(L_{i,j}+\alpha_i\right)\cdot\frac{t_{i,j}-t_{i,j-1}}{360}\cdot d\left(t_{i,j}\right)+\left(P_i+A_i\right) \qquad (3)$$

(3) 式における記号は以下の通り。

n ：債券 i の償還日までの利払回数

$t_{i,j}$ ：債券 i の j 番目($j=1,2,\ldots,n$)の利払日までの日数

C_i ： 債券 i のクーポン

$d(t)$ ： t 日のディスカウント・ファクター

P_i ： 債券 i の時価(裸値、額面 100 円あたり)

A_i ： 債券 i の評価時点における経過利息

$L_{i,j}$ ：(債券 i のキャッシュ・フローに対応する)区間 $\left[t_{j-1},t_j\right]$ の変動金利

α_i ：債券 i の LIBOR スプレッド

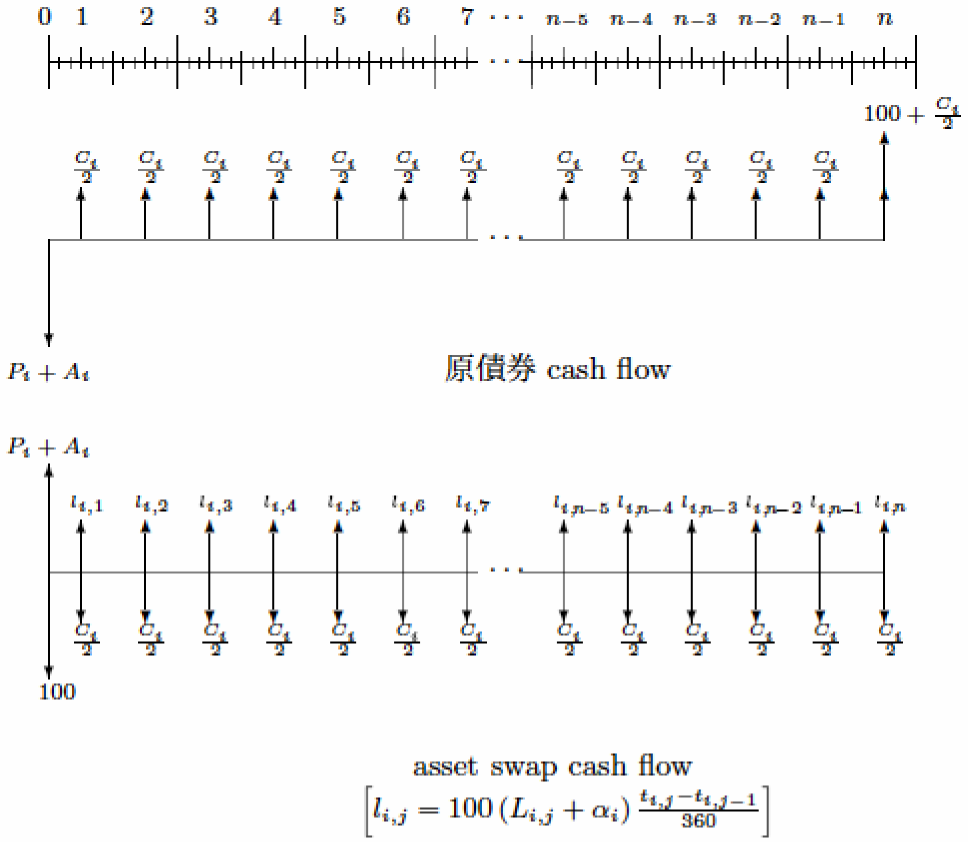


図 2　LIBOR スプレッド計測のためのアセット・スワップの考え方

(3) 式における $L_{i,j}$ に関しては、スワップ金利をもとに推計されたディスカウント・ファクターを利用すれば、

$$L_{i,j} = \left\{\frac{d\left(t_{i,j-1}\right)}{d\left(t_{i,j}\right)} - 1\right\} \cdot \frac{360}{t_{i,j} - t_{i,j-1}}$$

で与えられる。したがって、

$$\begin{aligned}
\sum_{j=1}^{n} L_{i,j} \frac{t_{i,j} - t_{i,j-1}}{360} d\left(t_{i,j}\right) &= \sum_{j=1}^{n} \left\{\frac{d\left(t_{i,j-1}\right)}{d\left(t_{i,j}\right)} - 1\right\} \cdot \frac{360}{t_{i,j} - t_{i,j-1}} \cdot \frac{t_{i,j} - t_{i,j-1}}{360} \cdot d\left(t_{i,j}\right) \\
&= \sum_{j=1}^{n} \left\{d\left(t_{i,j-1}\right) - d\left(t_{i,j}\right)\right\} \qquad (4) \\
&= d\left(t_{i,0}\right) - d\left(t_{i,n}\right) \\
&= 1 - d\left(t_{i,n}\right)
\end{aligned}$$

となることから、これと(3) 式より、債券 i のLIBOR スプレッド α_i は、

$$\alpha_i=\frac{\dfrac{C_i}{2}\displaystyle\sum_{j=1}^{n}d\left(t_{i,j}\right)+100-\left(P_i+A_i\right)-100\left\{1-d\left(t_{i,n}\right)\right\}}{100\displaystyle\sum_{j=1}^{n}\frac{t_{i,j}-t_{i,j-1}}{360}\cdot d\left(t_{i,j}\right)} \tag{5}$$

として推計することができる[4]。また、こうして推計されるLIBOR スプレッドは、投資収益率を示すものであり、LIBOR スプレッドの低い銘柄は収益率が低い訳であるから価格が相対的に高い(割高)、逆に高い銘柄は価格が相対的に安い(割安) ことを意味している。

3.2 LIBOR スプレッドとスワップ・レートとの関係

スワップ・レートSw_i (act/365) とディスカウント・ファクターの関係は、図 3をもとに考えると、

$$100\cdot Sw_i\sum_{j=1}^{n}\frac{t_{i,j}-t_{i,j-1}}{365}\cdot d\left(t_{i,j}\right)=100\sum_{j=1}^{n}L_{i,j}\cdot\frac{t_{i,j}-t_{i,j-1}}{360}\cdot d\left(t_{i,j}\right)$$

として与えることができる。

[4] なお一般には、LIBOR スプレッドαは、basis point(0.01%) を単位として表記されることから、最終的には(5) 式で推計したαの値を 10000 倍して表示するのが一般的である。本稿でもこの表記法に従った。

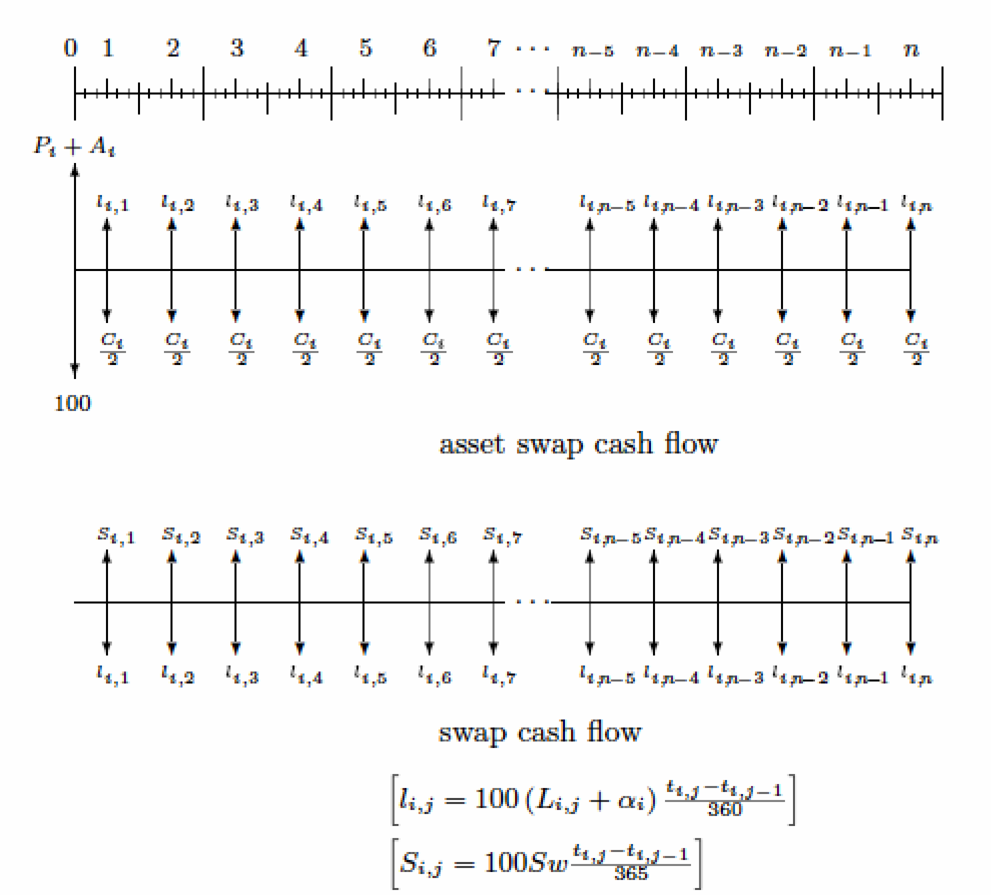


図 3　スワップ・レートの考え方

(4) 式から、

$$100 \cdot Sw_i \sum_{j=1}^{n} \frac{t_{i,j} - t_{i,j-1}}{365} \cdot d\left(t_{i,j}\right) = 100\left\{1 - d\left(t_{i,n}\right)\right\} \tag{6}$$

という関係がある。そこで、(5) 式と(6) 式より、

$$
\begin{aligned}
\alpha_i &= \frac{\dfrac{C_i}{2}\displaystyle\sum_{j=1}^{n} d\left(t_{i,j}\right) + 100 - \left(P_i + A_i\right) - 100\left\{1 - d\left(t_{i,n}\right)\right\}}{100\displaystyle\sum_{j=1}^{n}\frac{t_{i,j} - t_{i,j-1}}{360}\cdot d\left(t_{i,j}\right)} \\
&= \frac{\dfrac{C_i}{2}\displaystyle\sum_{j=1}^{n} d\left(t_{i,j}\right) + 100 - \left(P_i + A_i\right) - 100\cdot Sw_i\displaystyle\sum_{j=1}^{n}\frac{t_{i,j} - t_{i,j-1}}{365}\cdot d\left(t_{i,j}\right)}{100\displaystyle\sum_{j=1}^{n}\frac{t_{i,j} - t_{i,j-1}}{360}\cdot d\left(t_{i,j}\right)} \qquad (7) \\
&= \frac{100 - \left(P_i + A_i\right) + \displaystyle\sum_{j=1}^{n}\left(\frac{C_i}{2} - 100\cdot Sw_i\cdot\frac{t_{i,j} - t_{i,j-1}}{365}\right)\cdot d\left(t_{i,j}\right)}{100\displaystyle\sum_{j=1}^{n}\frac{t_{i,j} - t_{i,j-1}}{360}\cdot d\left(t_{i,j}\right)}
\end{aligned}
$$

として計測することも可能であるさらに、金利表示の日数計算方法をユーロ・ボンド表示すなわち

$$
\frac{t_{i,j} - t_{i,j-1}}{365} = \frac{t_{i,j} - t_{i,j-1}}{360} = \frac{1}{2}
$$

とすると[5]、(7) 式は、

$$
\begin{aligned}
\alpha_i &= \frac{100 - \left(P_i + A_i\right) + \displaystyle\sum_{j=1}^{n}\left(\frac{C_i}{2} - 100\cdot\frac{Sw_i}{2}\right)\cdot d\left(t_{i,j}\right)}{100\displaystyle\sum_{j=1}^{n}\frac{1}{2}\cdot d\left(t_{i,j}\right)} \qquad (8) \\
&= 2\cdot\frac{100 - \left(P_i + A_i\right)}{100\displaystyle\sum_{j=1}^{n} d\left(t_{i,j}\right)} + \frac{C_i}{100} - Sw_i
\end{aligned}
$$

と表すことができる。(8)式の第 1 項は、利込価格 $P_i + A_i$ が 100 円を下回っている部分を、スワップ市場で成立しているディスカウント・ファクターを用いて、債券のクーポンに上乗せするといくらになるかを示すものである。この大きさと(8)式第 2 項の $C_i/100$ の合計は、「債券価格を 100 円に調整したときのクーポン・レート」であると考えることができる。

ところで「債券価格を 100 円に調整したときのクーポン・レート」の近似として、当該債券の複利最終利回りを利用することが考えられる。このような近似が許されるならば、LIBORスプレッドαｉ は、当該債券の複利最終利回りと債券の残存年数と同期間で、債券のクーポンと同じ時点でキャッシュ・フローが発生するようなスワップ・レートとの差で近似することが可能となる[6]。このように考えれば、実務家の利用する最終利回りによる利

---

[5] 30/360 の日数計算方法のうち、祝祭日を考慮に入れない簡便な手法。この場合には、6 ヶ月は常に 0.5 年として計算される。

[6] 債券の複利最終利回りとスワップ・レートとの利回り格差は、通常「スワップ・スプレッ

回り格差に基づくスプレッド分析と、本稿のLIBORスプレッドとの関係は、最終利回りによる分析はLIBORスプレッドによる分析の簡便法と位置づけることができる。

4 LIBOR スプレッドの計測と結果の解釈

4.1 LIBOR スプレッドの計測

以上の考え方をもとに、高橋[2001],[2002]での分析対象を拡張するため、2004 年 3 月 22 日時点のデータでの公社債流通市場のLIBORスプレッドの計測を行なう。さらに、すでに計測を行なった 2000 年 3 月 23 日のLIBORスプレッドについても、新たなスワップ市場のデータを用いて再度計測することで比較の基準とした[7]。計測にあたって利用したデータは以下の通り。

- 国内公社債流通市場のデータとしては、日本証券業協会の公表する「公社債店頭売買参考統計値」データのうち日本格付研究所(JCR) の格付を得ている銘柄と長期国債(以下JGBと略記する)を対象とする。格付等の分類毎の銘柄数は、表 1の通りである[8]。
- スワップ市場でのディスカウント・ファクターは、高橋[2002] で提示したスプライン補間を前提にした推計方法の手法により推計した[9]。

ド」と呼ばれている。元々の「スワップ・スプレッド」は、米国財務省証券(T-Note) の複利最終利回りとスワップ・レートとの利回り格差を指すもので、T-Note の複利最終利回りをもとにスワップ・レートを提示するときに利用されるものであった。また、実務上こうした(債券の複利最終利回りとスワップ・レートとの格差でLIBOR スプレッドを示すという) 近似を利用する場合には、マーケットのスワップ・レートを補間(多くは線型補間) することで当該債券の残存年数と同じ長さのスワップ・レートを推計し、当該債券の複利最終利回りとの差を求めるという手法がしばしば利用されている。当然の事ながら、この手法で利用されるスワップ・レートは、(本来必要な) 債券のクーポンと同じ時点でキャッシュ・フローが発生するようなスワップのものではない。

7 高橋[2002]では、ディスカウント・ファクター推計のためのスワップ・マーケット情報、および国債流通市場の価格情報としては、日経Needs DataClip のデータを利用した。具体的には、BBA LIBOR(6、12 ヵ月)、スワップ・レート(2、3、4、5、7、10 年のbid–ask rate)、東証上場国債終値である。日経Needs DataClip のデータでは、スワップ・レートが 10 年までしか利用できないので、分析対象とする社債の残存年数をディスカウント・ファクターが推計可能な 10 年までと対象の制限を加えた。

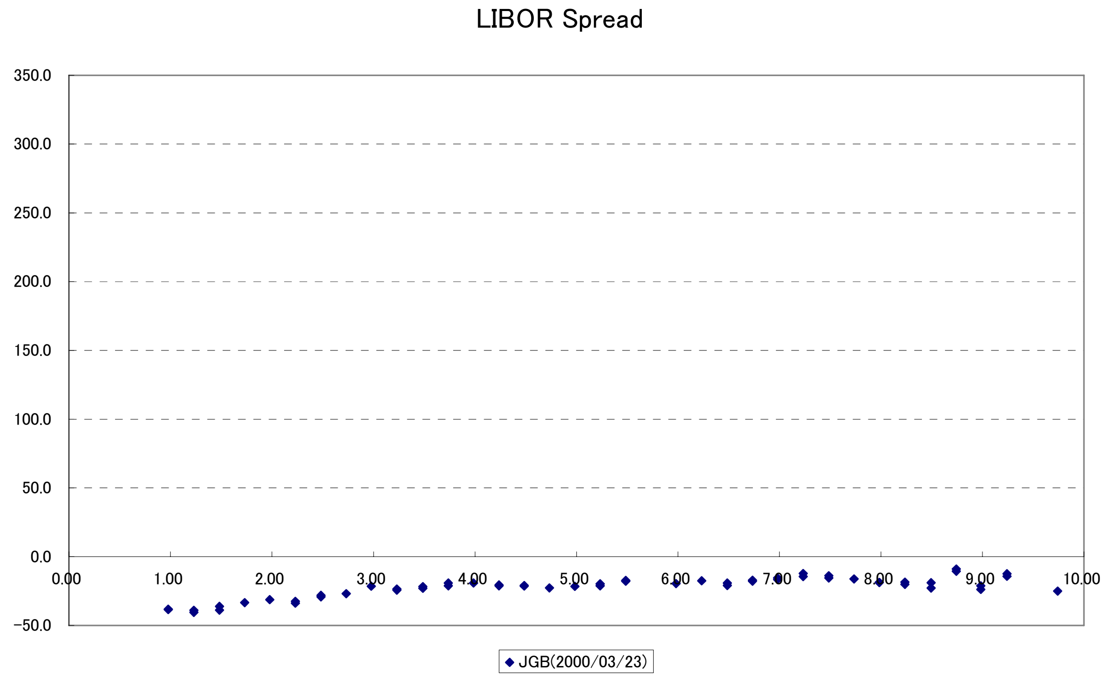
8 ただし、クレジット・モニター、依頼を受けない格付の銘柄は除く。

9 BBA LIBORはBritish Bankers Associationのweb-site（http://www.bba.org.uk/ ）より入手し、スワップ・レートは、シグマベイスキャピタル研究開発部より提供を受けたものを利用した。なお、スワップ・レートはテレレート(Telerate)のTSRやロイター(Reuter)のISDAFIX1 を利用するのが一般的であるが、ここでの利用データはTSRに準じるものである。この他にも、ブルームバーグ(Bloomberg)やデータストリーム(DataStream)、日経NEEDSなどの情報も利用可能である。

	銘柄数	
分類	2000/3/23	2004/3/22
JGB	62	77
AAA	203	221
AA+	52	30
AA	26	45
AA−	141	72
A+	150	260
A	223	223
A−	229	151
BBB+	87	139
BBB	73	82
BBB−	37	36
計	1,283	1,336

表 1 分類毎の銘柄数

こうした推計結果を格付毎にグラフにまとめたものが**エラー! 参照元が見つかりません。**、図 5であり、横軸に残存年数を、縦軸にLIBOR スプレッドをとり、各債券のLIBOR スプレッドをプロットしている。さらに、**エラー! 参照元が見つかりません。**の結果は表 2へ、図 5の結果は表 3へ整理した。グラフからも読み取れるが表 2で示されているように、格付が低くなるほどLIBOR スプレッドは高くなり、いくつかの例外は見られるものの、ばらつき(分散) が大きくなる傾向にあると考えられそうである。



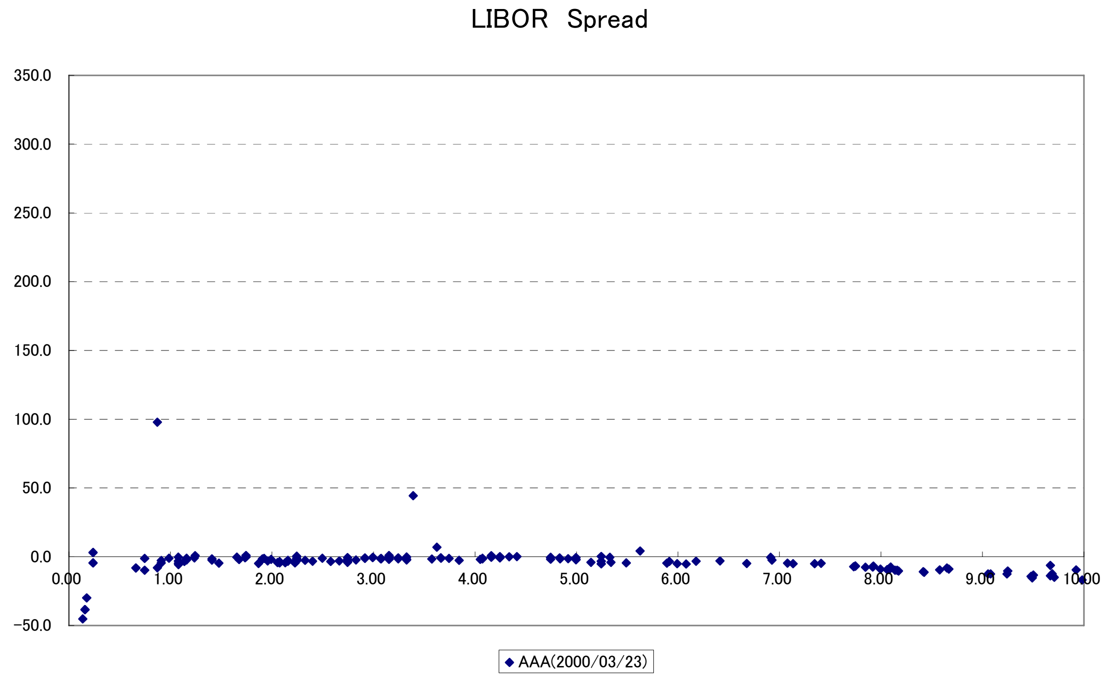
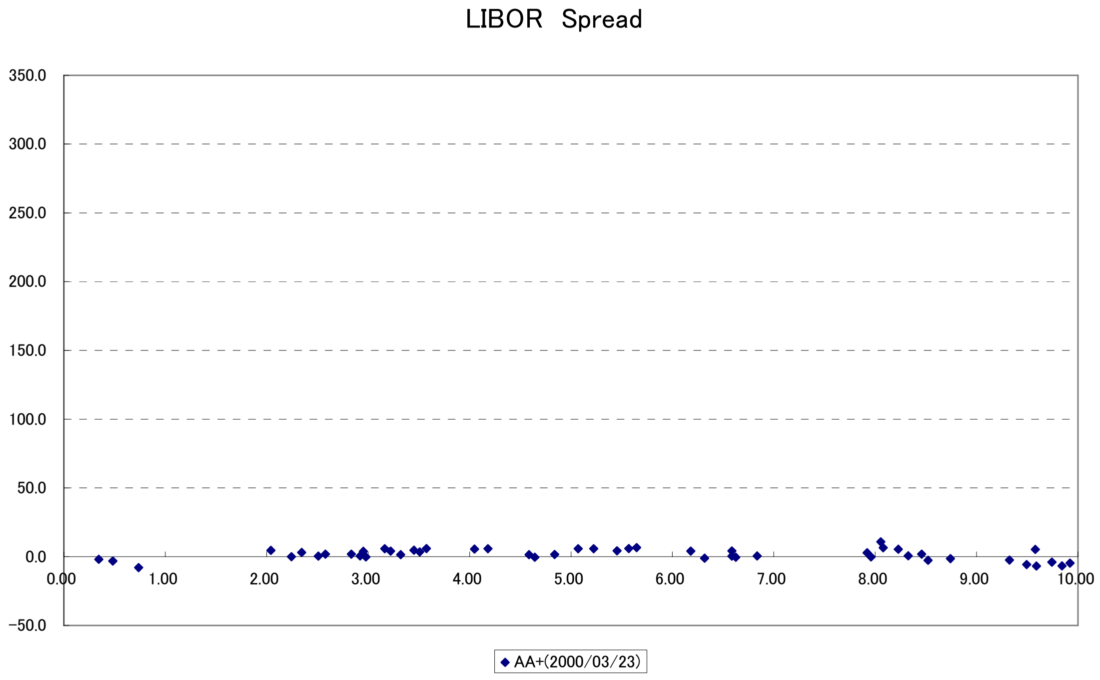


図 4　LIBOR スプレッド計測結果(2000/3/23)



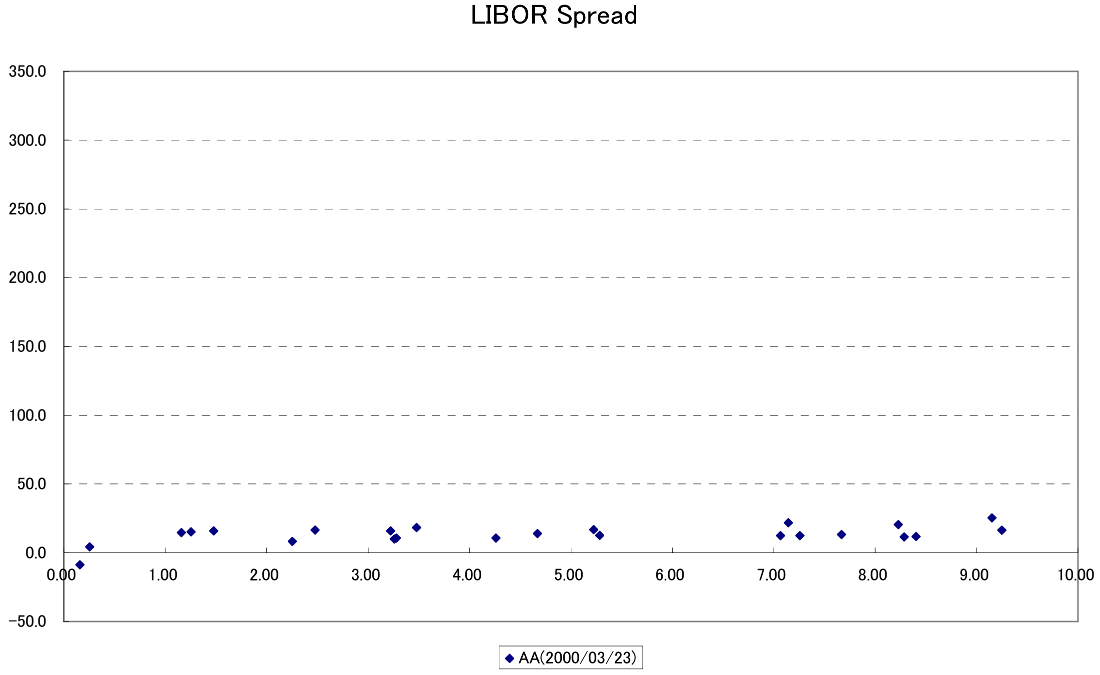
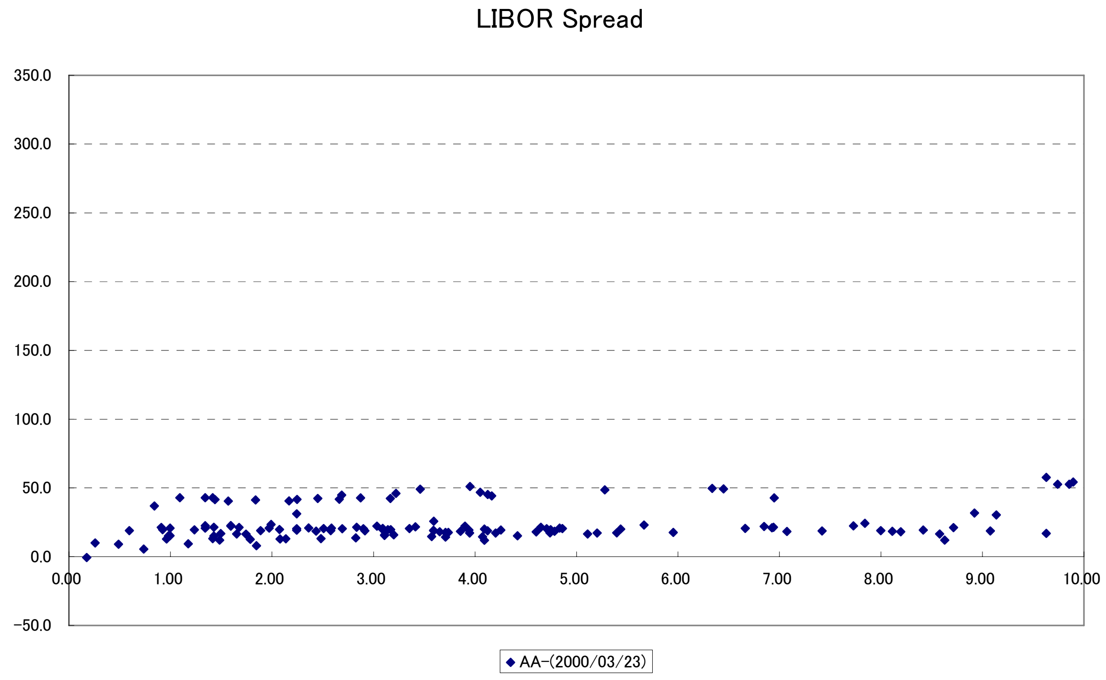


図 4　LIBOR スプレッド計測結果(2000/3/23)((続き)



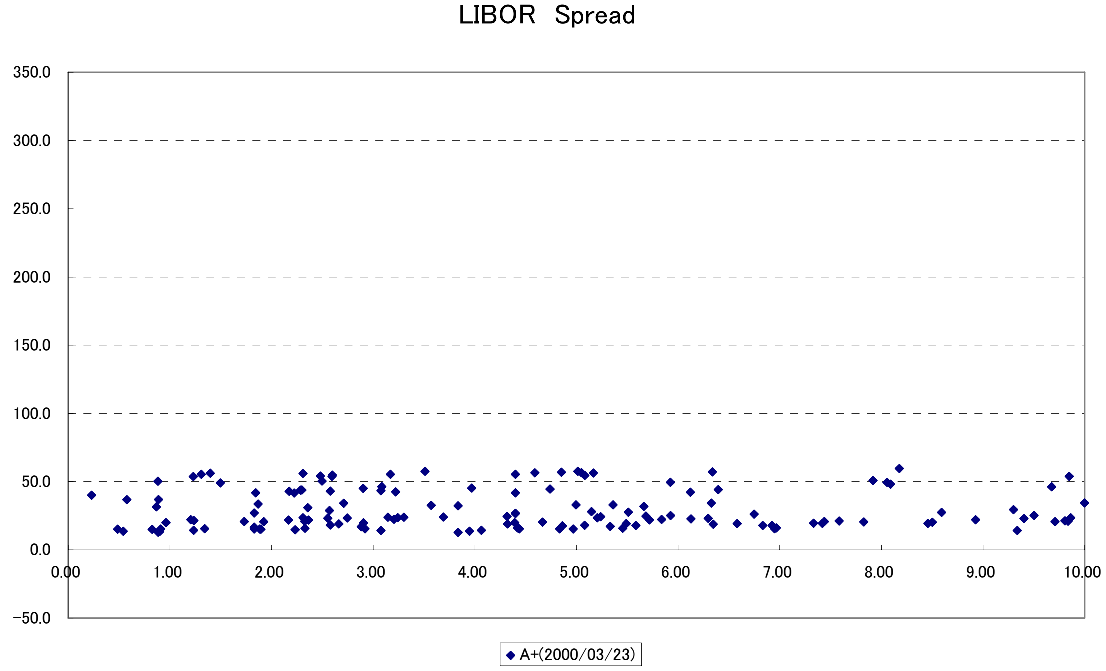
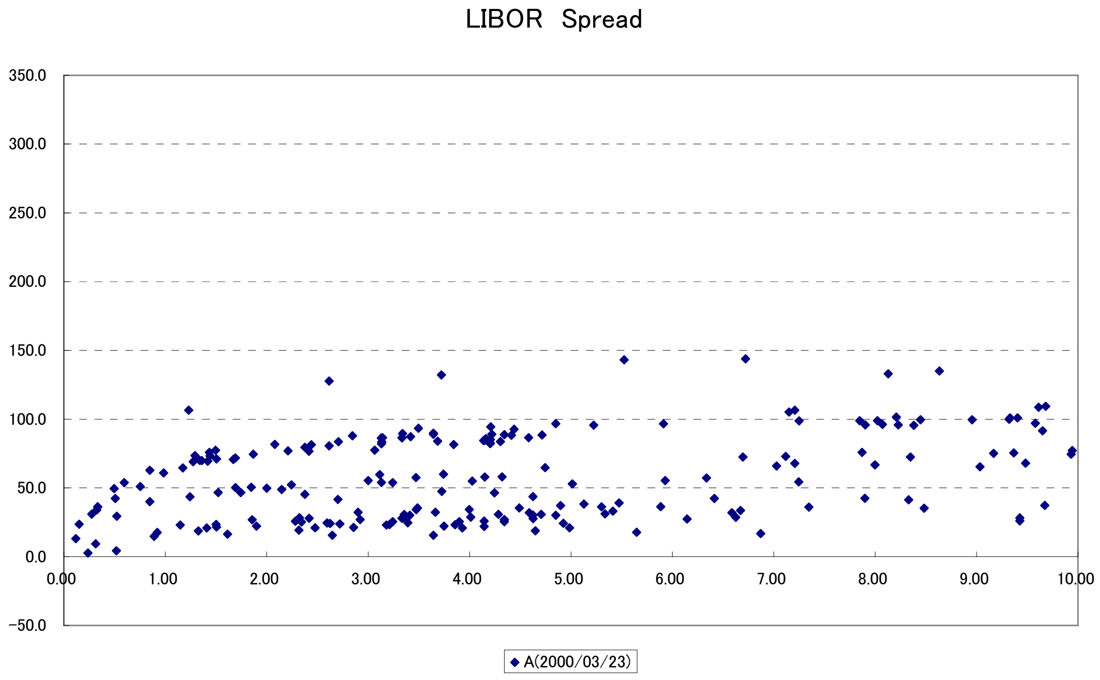


図 4　LIBOR スプレッド計測結果(2000/3/23)((続き)



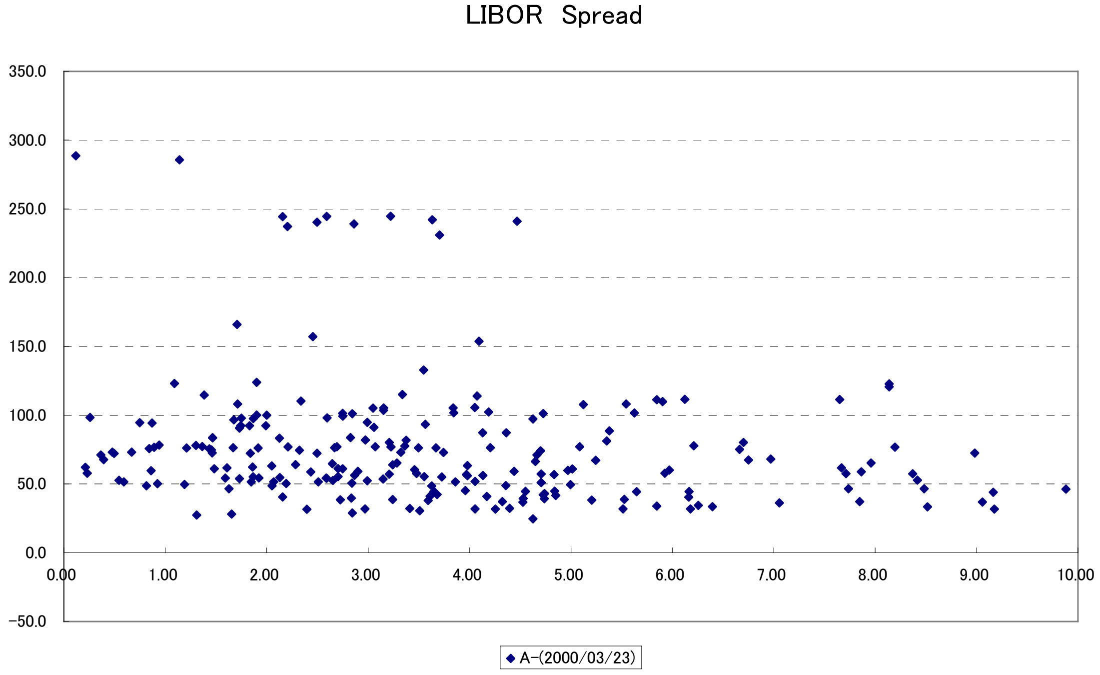
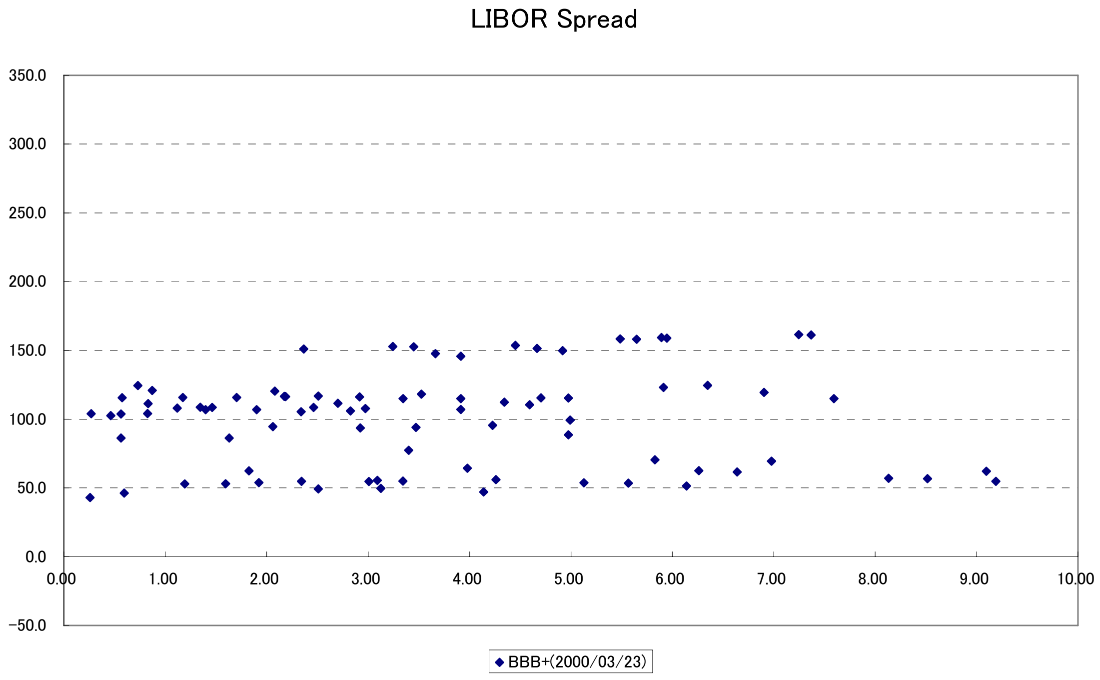


図 4 LIBOR スプレッド計測結果(2000/3/23)(続き)



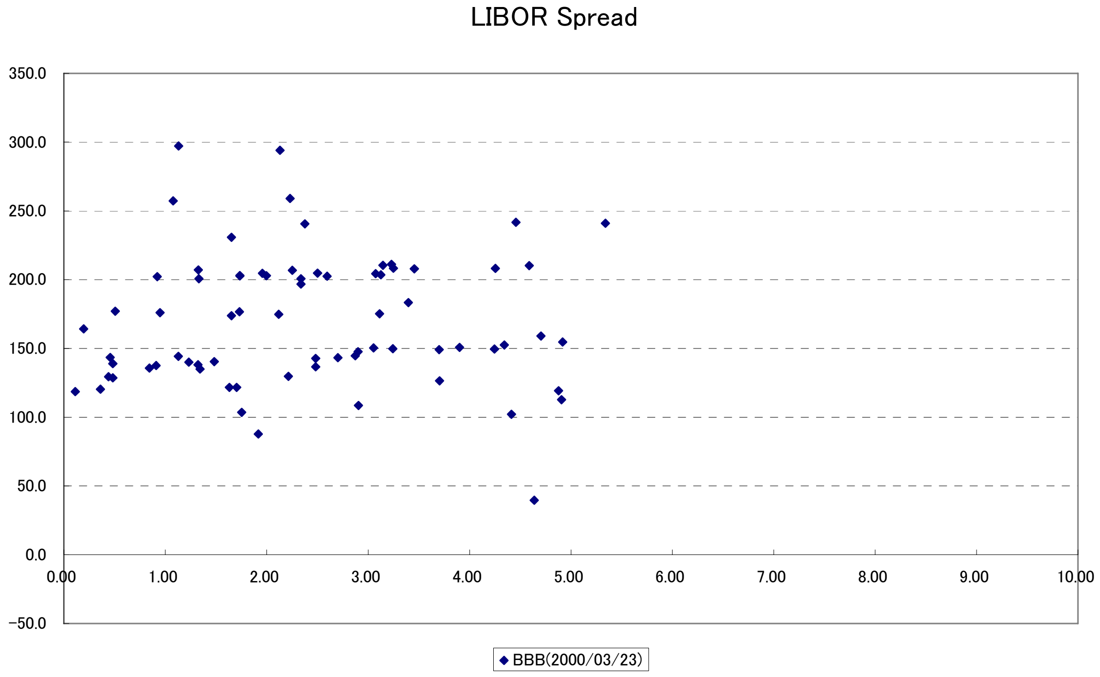


図 4　LIBOR スプレッド計測結果(2000/3/23)(続き)

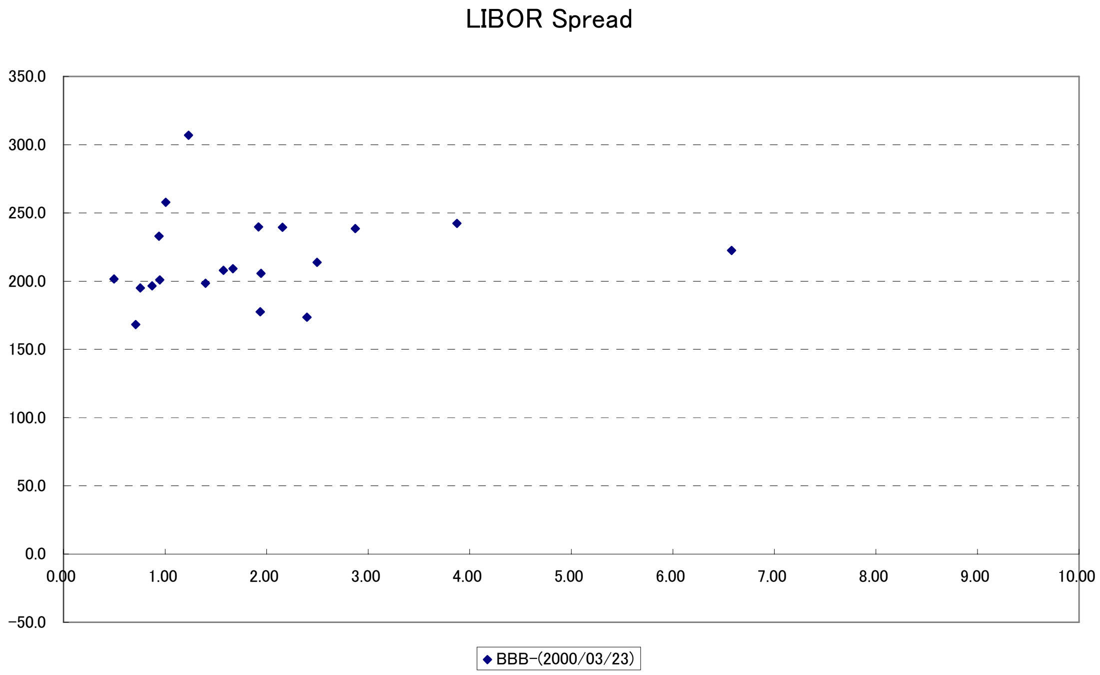
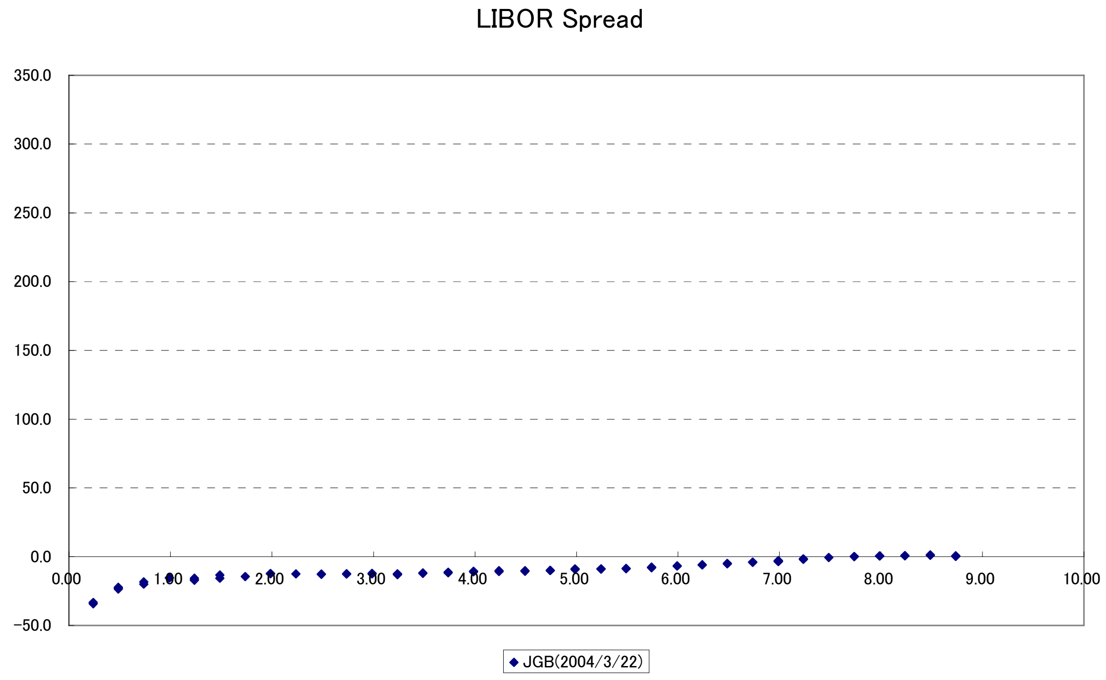


図 4　LIBOR スプレッド計測結果(2000/3/23)(続き)

格付	平均	標準偏差	最高	最低	高低幅
JGB	−27.2	19.8	−9.1	−116.9	107.8
AAA	14.0	42.8	184.6	−45.2	229.8
AA+	4.1	18.2	129.7	−8.0	137.6
AA	16.9	14.6	72.7	−8.8	81.5
AA−	26.5	13.8	57.6	−0.3	57.9
A+	30.2	14.6	75.3	12.8	62.5
A	59.9	33.9	187.6	−1.1	188.7
A−	76.9	46.8	288.7	24.6	264.1
BBB+	99.9	34.5	161.4	43.0	118.4
BBB	170.1	47.9	297.2	39.6	257.6
BBB−	60.6	23.8	187.0	16.4	170.6

表 2　LIBOR スプレッドの計測結果(2000/03/23)



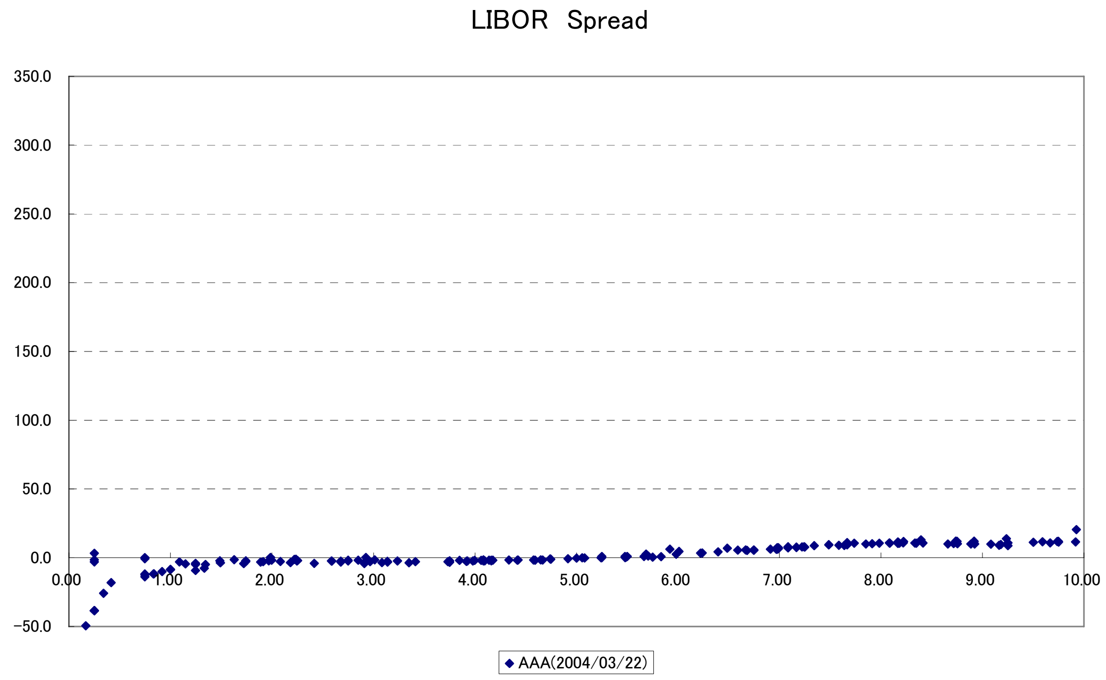
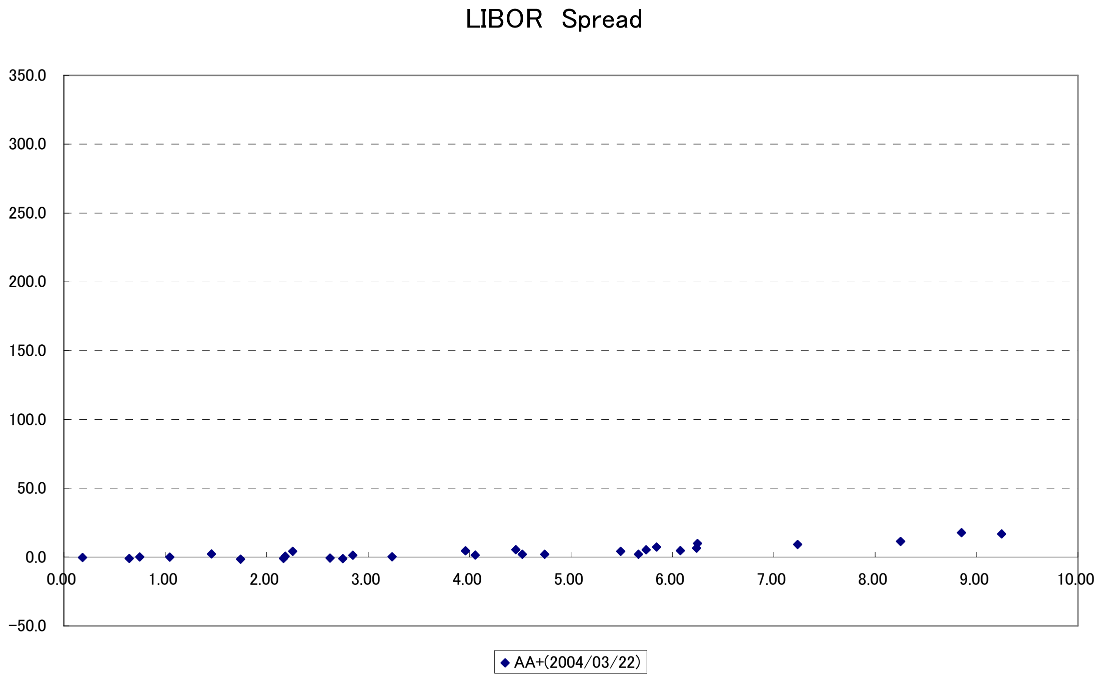


図 5　LIBOR スプレッド計測結果(2004/3/22)



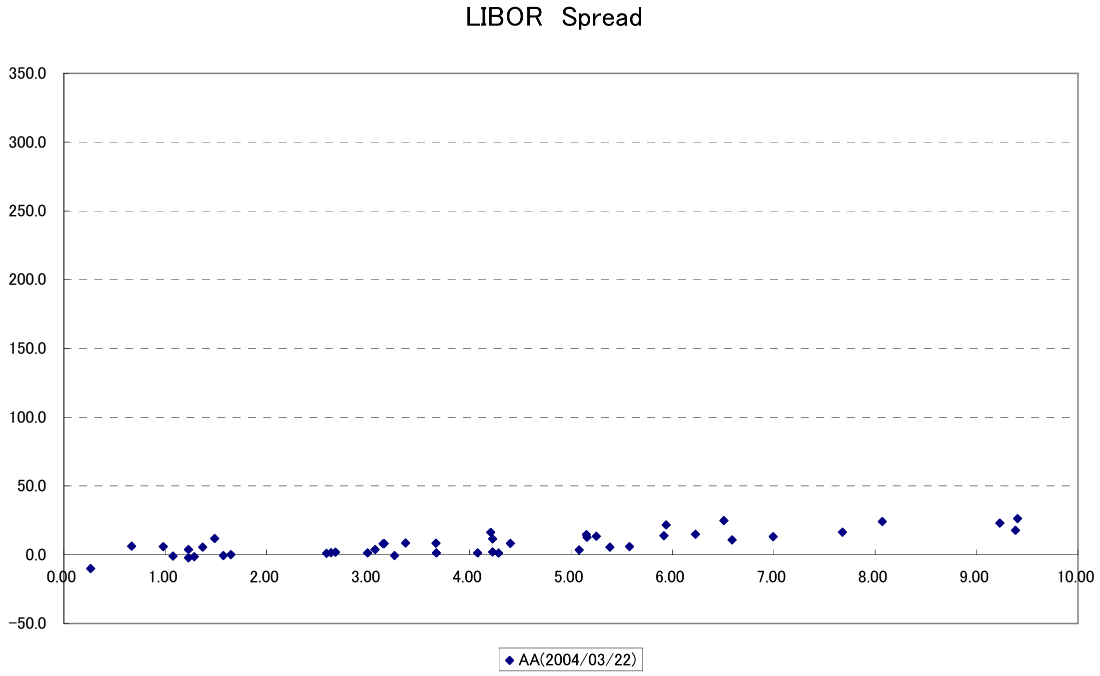
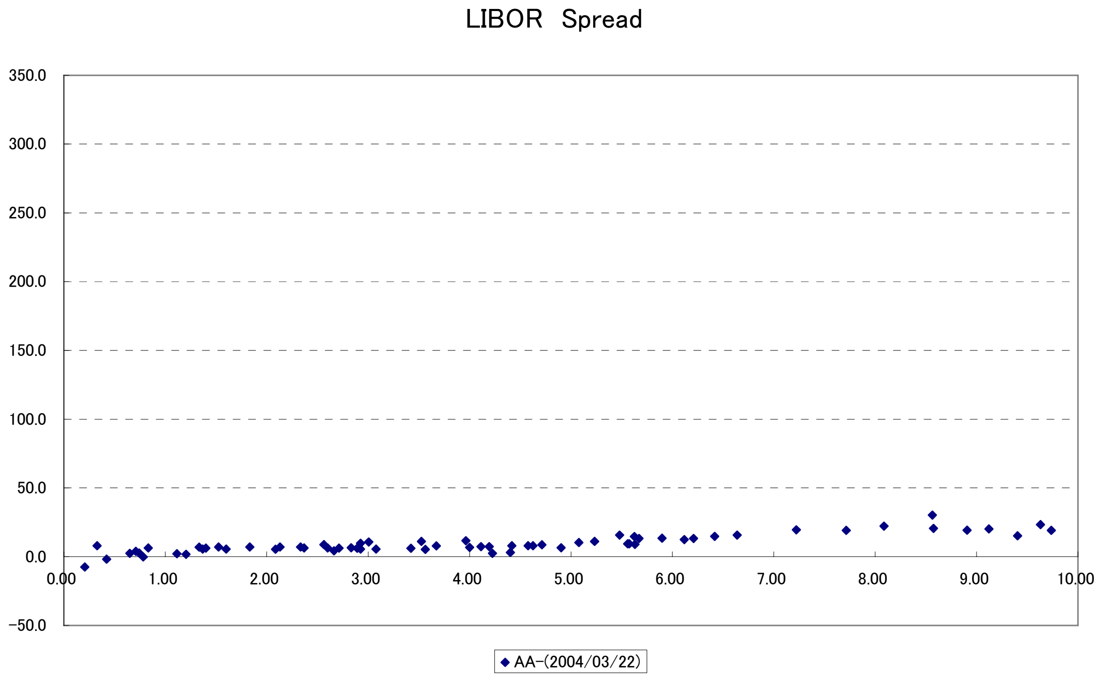


図 5　LIBOR スプレッド計測結果(2004/3/22)(続き)



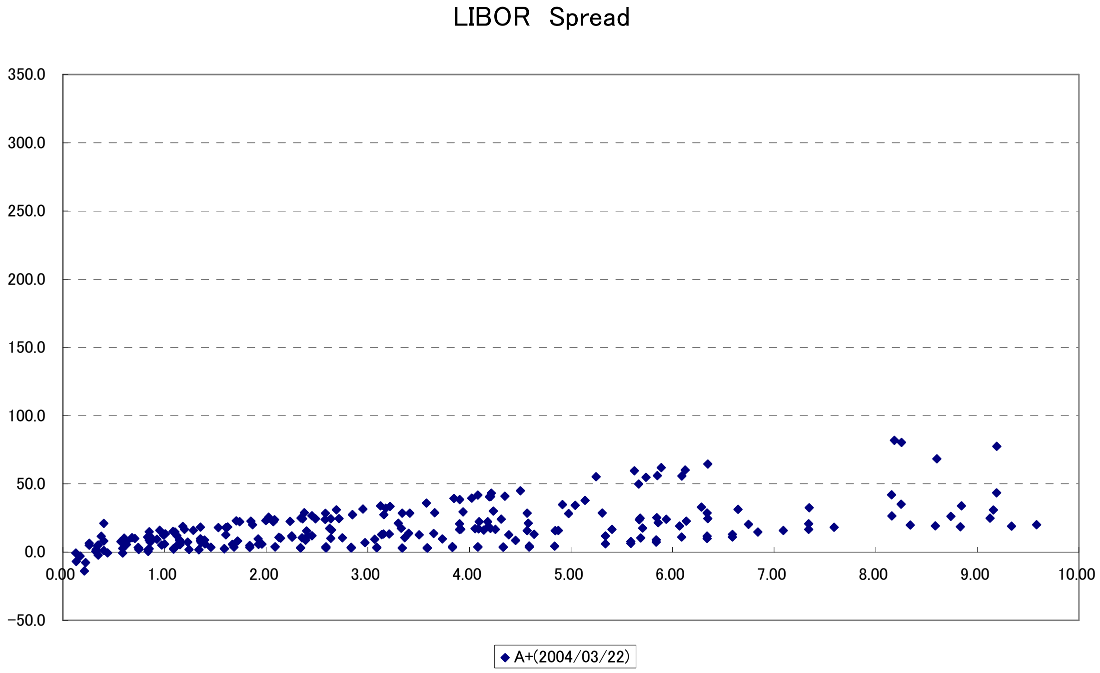
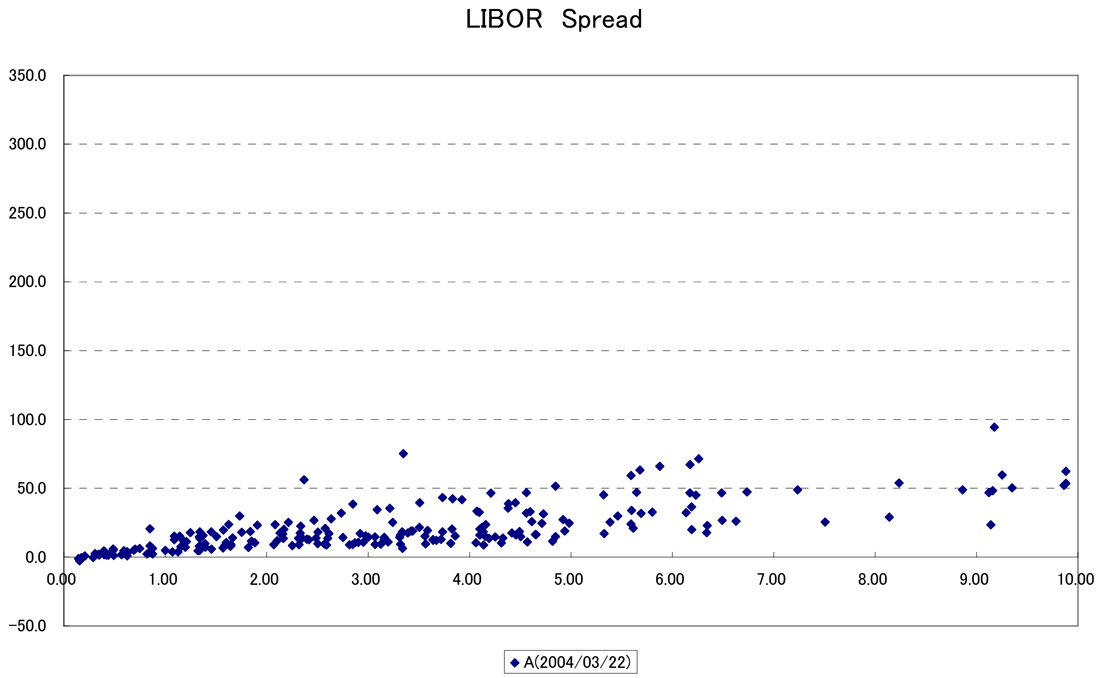


図 5　LIBOR スプレッド計測結果(2004/3/22)(続き)



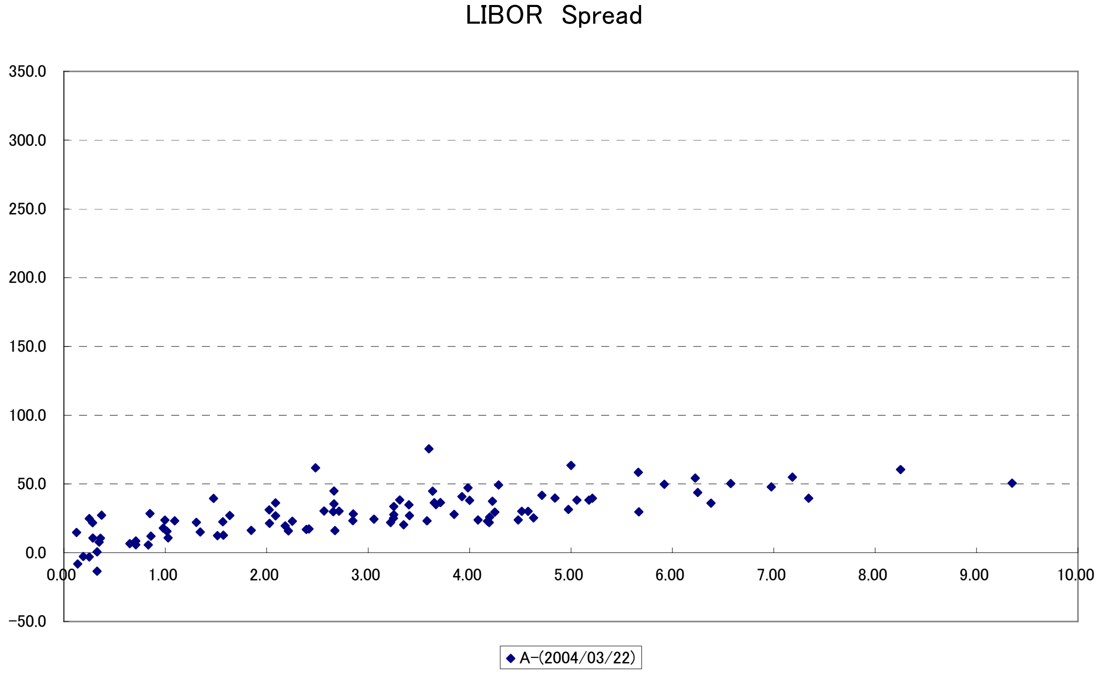
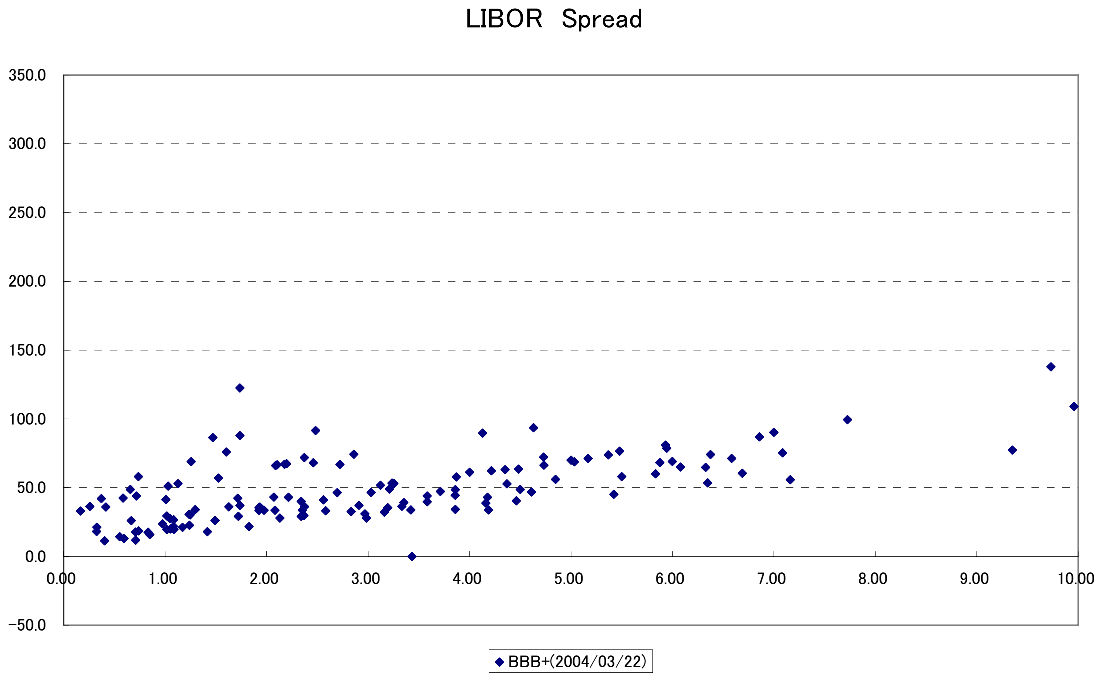


図 5　LIBOR スプレッド計測結果(2004/3/22)(続き)



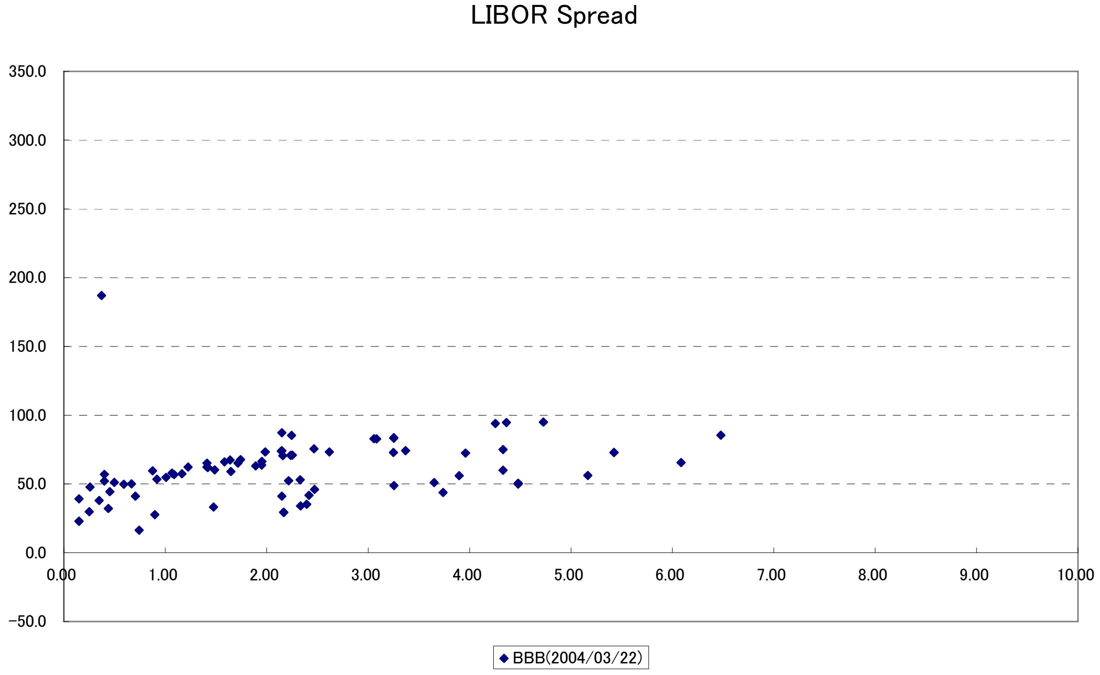


図 5　LIBOR スプレッド計測結果(2004/3/22)(続き)

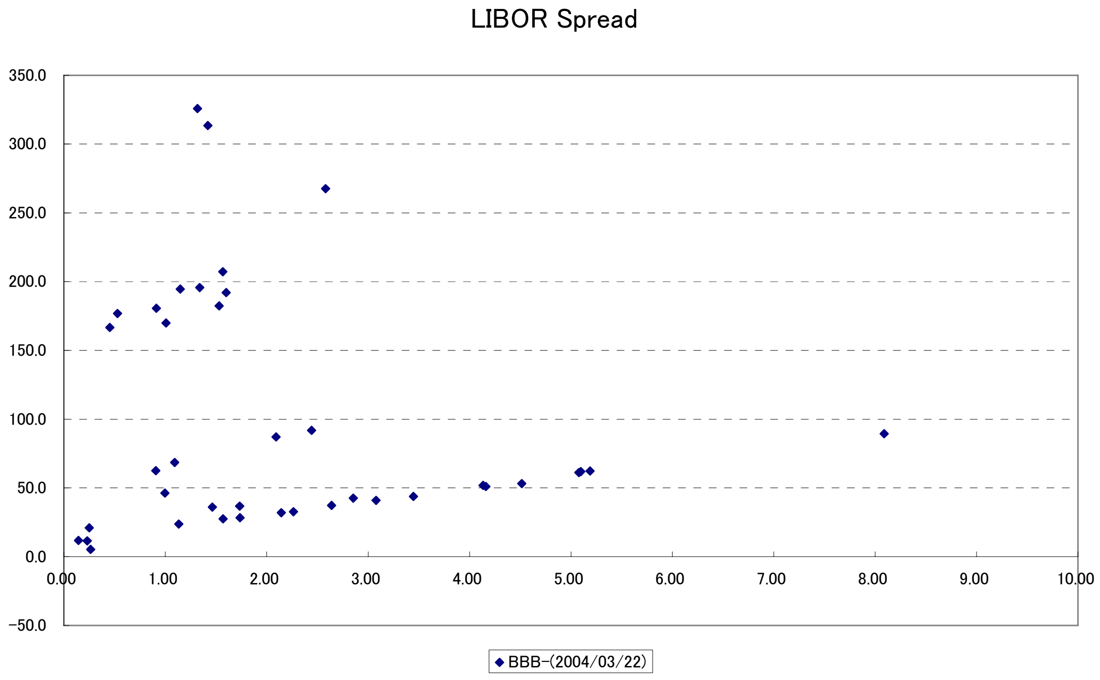


図 5　LIBOR スプレッド計測結果(2004/3/22)(続き)

格付	平均	標準偏差	最高	最低	高低幅
JGB	−9.4	7.4	1.2	−34.2	35.4
AAA	10.6	27.5	181.9	−55.4	237.3
AA+	5.4	9.6	48.8	−1.6	50.4
AA	8.1	8.3	26.3	−10.1	36.5
AA−	11.6	12.9	85.7	−7.5	93.3
A+	18.5	18.4	126.4	−13.8	140.2
A	20.5	16.7	94.5	−2.7	97.2
A−	28.3	16.0	75.6	−13.5	89.1
BBB+	51.0	28.5	185.9	11.4	174.5
BBB	60.5	22.9	187.0	16.4	170.6
BBB−	97.2	86.8	325.8	5.3	320.5

表 3　LIBOR スプレッドの計測結果(2004/03/22)

4.2　LIBOR スプレッドの計測結果の解釈

高橋[2001],[2002]では、2000 年 3 月 23 日の LIBOR スプレッド計測結果をもとに、LIBOR スプレッドの決定要因を検討した。そこでは決定要因として広義の流動性を考えた。ここで、広義の流動性という用語は、信用力なども含んだ債券の取引可能性という意味で用いている。こうした意味での流動性が高ければ、債券は魅力的であり、他の条件が等しけれ

ばより高い価格で取引されると想定し、そのため LIBOR スプレッドは小さくなると考えられる。広義の流動性の内容としては、より具体的には、信用力格差や債券市場での取引可能性という意味での狭義の流動性が考えられるであろう。さらに、信用力格差については、同じ信用力を持つ発行体であっても長期の債券の方が短期の債券よりも、利払ならびに償還の可能性がより小さくなるという意味で、残存年数が長いほど LIBOR スプレッドが高くなると予想した。また、信用力格差は当該債券自身の発行条件や価格を通じて、投資収益として反映されていることを予想した。このうち特に特徴的な結果として、残存年数に関しては、LIBOR スプレッドとほとんど関係が見られなかった。これは、同じ発行体であっても長期の債券の方が短期の債券よりも、利払ならびに償還の可能性がより小さくなるという意味で、残存年数が長いほど LIBOR スプレッドが高くなると予想したが、残存年数の違いによる信用力への影響が、企業毎の信用力の違いに比べると余り大きくないという意味で、残存年数は LIBOR スプレッドを決める基本要因ではなく、企業毎の信用力の違いの方がより大きなものではないかということが考えられる。

ところが、前回の計測ではスワップ･レートが入手できなかったことから対象外としていた 10 年超の社債に関してみると、残存年数と LIBOR スプレッドの関係は、10 年以内の残存年数の社債と比べよりはっきりとした関係が見出される。10 年を超える残存年数の社債は、AAA に代表される高格付の企業に限られるが、その場合の関係は劇的ですらある。もっとも長期の社債流通市場の流動性が必ずしも十分ではないことから、これだけをもって 10 年超の社債では残存年数と LIBOR スプレッドの関係が高くなる傾向にあると言うのは若干無理があるかもしれない。

一方で、図 4、図 5に示した格付毎のグラフの方が、よりはっきりした傾向を示していると考えられる。今回も格付は信用力の格差を示す指標として考えたが、信用力の違いがLIBORスプレッドにはっきりと反映されていることが読み取れる。さらに、図 4、図 5のJGBのLIBORスプレッドとその他の格付のものを比較してみると、どうも同じ傾向が読み取れる。そこで、JGB流通市場とスワップ市場の金利の期間構造、すなわちJGB流通市場のスポット･イールドカーブ(いわゆるJGBカーブ)とスワップ市場のスポット･イールド･カーブ(いわゆるスワップ・カーブ)の比較を試みることにした。利用した手法は、地主･岡本･高橋[2004]で示されているもので、それぞれの市場の情報をもとにディスカウント・ファクターを推計し、その結果から(連続複利表示の)スポット･レートを求めたものである。図 6には、2004 年 3 月 22 日時点でのJGBカーブとスワップ・カーブを示している。ちょうどこの曲線のスプレッドがJGBのLIBORスプレッドとして反映されており、また、他の格付の社債も同様の傾向にある。ということは、日本の社債市場における価格設定は、スワップ･カーブをベースに行なわれているのではなく、JGBカーブをベースに行なわれているのではないかと推察することができる。現時点では、あくまでもひとつの(有力な)可能性に過ぎないが、この点はLIBORスプレッドに替わる手法の構築も視野に入れての検討が必要となろう。

図 6　JGB マーケットとスワップ市場の金利の期間構造

5　おわりに

本稿では、スワップ市場情報を利用して債券の評価を行なう LIBOR スプレッドと呼ばれるアイデアを紹介し、それを債券流通市場「全体」としての特徴を明らかにするために活用した。その結果、一般的に考えられている通り市場参加者は格付に代表される発行体の信用度に対しもっとも敏感に反応していると考えられるとの解釈を示した。

前回の計測ではスワップ･レートが入手できなかったことから対象外としていた 10 年超の社債に関してみると、残存年数と LIBOR スプレッドの関係は、10 年以内の残存年数の社債と比べよりはっきりとした関係が見出される。10 年を超える残存年数の社債は、AAA に代表される高格付の企業に限られるが、その場合の関係は劇的ですらある。

今回も格付は信用力の格差を示す指標として考えたが、信用力の違いが LIBOR スプレッドにはっきりと反映されていることが読み取れる。

日本の社債市場における価格設定は、スワップ･カーブをベースに行なわれているのではなく、JGB カーブをベースに行なわれているのではないかと推察することができる。現時点では、あくまでもひとつの(有力な)可能性に過ぎないが、この点は LIBOR スプレッドに替わる手法の構築も視野に入れての検討が必要となろう。また、今回は 2000 年 3 月と 2004 年 3 月の対比を行なったが、より間隔を狭めた時系列的な推移の比較と決定要因についての詳細な分析は、今回満足な分析ができなかった。これらの点は、今後の検討課題としたい。

参考文献

家田明・大庭寿和 「国内普通社債の流通市場における Libor スプレッドの最近の動向」 IMES Discussion Paper No.98-J-10 日本銀行金融研究所 1998 年 7 月

地主敏樹･岡本光技･高橋豊治 「金融危機下の金融緩和 : 1991 年の FOMC」『国民経済雑誌』第 189 巻 第 5 号 2004 年 5 月

小池拓自「長期国債評価の新たな試み」working paper No.16 (住友信託銀行投資研究部) 1992 年

高橋豊治 「金利リスクのヘッジ手法(3) ―各種デュレーション概念」『高千穂論叢』第 32 巻 第 3 号(平成 9 年 11 月 28 日)

――――「金融機関におけるスワップ取引の活用法」『金融構造研究』(地方銀行協会) 第 19 号 1997 年 5 月

――――「スワップ・マーケット情報を利用した国債の評価手法と国債流通市場の特性」『財務管理研究』(財務管理学会) 第 9 号 1999 年

――――「スワップ・マーケット情報を用いた債券流通市場分析」『総合研究』(高千穂大学総合研究所)No.14 35～56 頁 2001 年

――――「スワップ・マーケット情報を用いた債券流通市場分析」(大野・小川・佐々木・高橋著 『環太平洋地域の金融資本市場』第 5 章) 高千穂大学総合研究所 TRI01-28 2002 年

――――「スワップ・マーケット情報を用いた債券流通市場分析」『郵貯資金研究』第 12 巻 2003 年

植木修康 「流通市場における社債スプレッドについて」『金融市場局ワーキング・ペーパー』No.99-J-5 日本銀行金融市場局 1999 年 9 月 6 日