

## (信用リスク) : 社債価格情報を用いた格付けの予測

最近のB I S規制改訂の動きに見られるように、金融機関のリスク管理上、信用リスクの定量化に、信用格付けを基礎とする考え方が重視されてきている。そこで、社債の市場価格情報に基づく格付けの予測方法、及び、その有効性に関する実証結果を紹介する。

そもそも、格付けは、社債投資における投資適格性の判断基準に止まらず、信用リスク量の測定にも重要である。2007年3月末に導入が予定されている新自己資本規制（新B I S規制）では、信用リスク量の把握に、銀行内部の信用リスク管理情報を使った計測方法（内部格付け手法）を用いるか、もしくは、外部格付け評価会社が提供する信用格付けを利用して、リスクをより精緻に反映することを義務付けている。

そこで、問題になるのは、格付けが時間と共に変化することであるが、格付けの変化を良好に予測できれば、リスク管理精度の向上に加えて、収益の改善にも直結する。ただし、現時点の格付けから将来の変化を予測する試みは、近年、緒についたばかりである。そこで、本稿では、社債の市場価格情報に基づく格付けの予測方法、及び、実証結果を紹介する。

個々の社債の市場価格は、残存期間・クーポンが同じ国債の理論価格との間で、格付け、業種、企業、その他（流動性・銘柄選好・担保の有無など）の要因の違いによって、価格差が生じる。そこで、例1、例2に示すように、個別銘柄の対国債との価格差について、同じ格付け・業種に含まれる銘柄の平均価格差水準から乖離した部分に着目する。この乖離部分には、その他の要因も含まれているものの、個別企業の信用リスクが同じ格付け・業種平均よりも高ければ、プラスになり、低ければ、マイナスになる。

### 例1 個別企業の信用リスクが同じ格付け・業種平均レベルよりも高い場合（円）

$$\begin{aligned}
 \text{国債価格} - \text{社債価格} &= \text{格付け・業種} + \text{企業} + \text{その他} \\
 &\quad \text{平均} \\
 100 - 93 &= 4 + 2 + 1 \\
 &= 4 + [3]
 \end{aligned}$$

### 例2 個別企業の信用リスクが同じ格付け・業種平均レベルよりも低い場合（円）

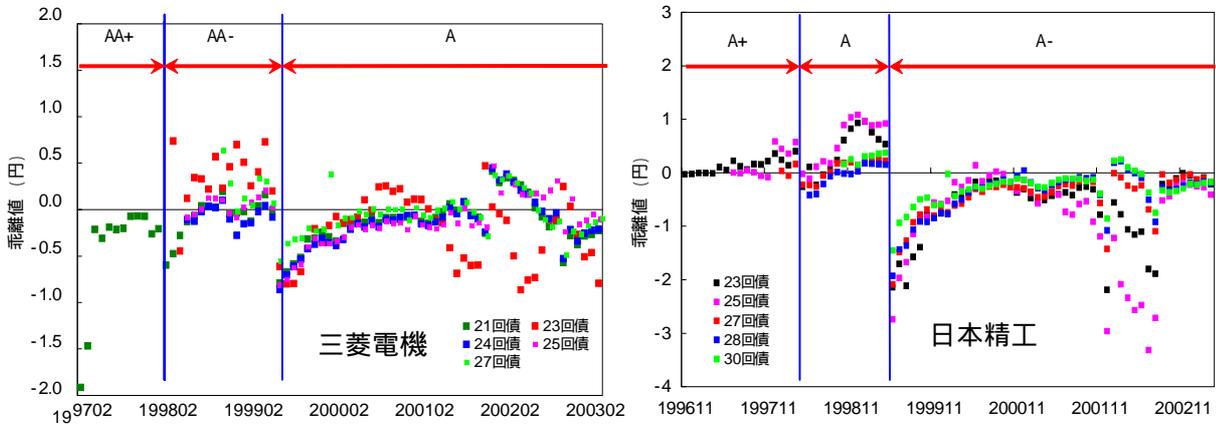
$$\begin{aligned}
 \text{国債価格} - \text{社債価格} &= \text{格付け・業種} + \text{企業} + \text{その他} \\
 &\quad \text{平均} \\
 100 - 97 &= 4 + (-2) + 1 \\
 &= 4 + [-1]
 \end{aligned}$$

(注) [ ] 内の数値は、個々の銘柄の格付け・業種平均価格からの乖離値(その他の要因を含む)

図表1は、社債価格モデルを用いて、同じ企業が発行した社債の個別銘柄の格付け・業種平均からの乖離値を算出し、その時間的な推移を調べたものである。個別銘柄の乖離値は、価格のボラティリティが残存期間で異なることを反映した値になっているが、格付けが低下する前の期間において乖離が概ねプラス領域に散らばり、また、格付けが低下した後しばらくの期間は、乖離が概ねマイナス領域に散らばっている。

このことは、格付け低下前は、その格付けクラスにおいて信用リスクが相対的に高い結果、個々の銘柄の乖離値がプラスになる、一方、格付け低下後は、その格付けクラスにおいて信用リスクが相対的に低い結果、個々の銘柄の乖離値がマイナスになっていることを示唆している。

図表 1：個別銘柄の格付け・業種平均からの乖離値の時間的な推移



(注) 企業・銘柄の格付けとして、日本格付投資情報センター（R & I）と日本格付研究所（J C R）が付与している格付けの内、低い方を採用した。

図表 2 は、格付けが付与された銘柄数が多い A - 格で、4 銘柄以上社債を発行している企業に関して、近年の 2 時点で個別銘柄の乖離値（残存期間で基準化、平均した値）をランキングしたものである。おおよそ半年以内に降格された企業をカラーラインで示している。時期によって降格企業の数異なるが、両時点とも、その後に降格された企業が概ね上位に位置している。これらの実証結果から、信用リスクの変化が格付けの変更よりもマーケットに早く織り込まれることがわかる。このように、社債の市場価格情報に基づく格付け予測情報は、金融機関のリスク管理において有意義であろう。（津田 博史）

図表 2 社債発行企業の基準化平均乖離値の順位と格付け降格企業の関係

2003 年 1 月末					2004 年 1 月末				
順位	企業名	格付 変更月	変更後 格付	銘柄数	順位	企業名	格付 変更月	変更後 格付	銘柄数
1	阪急不動産	200303	BBB+	4	1	日本板硝子	200404	BBB+	4
2	富士電機ホールディングス	200305	BBB+	6	2	ニチレイ			4
3	KDDI			8	3	石川島播磨重工業	200404	BBB+	8
4	コニカミノルタホールディングス	200308	BBB+	4	4	住友金属鉱山			4
5	石川島播磨重工業			6	5	鹿島			8
6	名古屋鉄道	200302	BBB+	7	6	京阪電気鉄道			8
7	ニチレイ			5	7	富士重工業			5
8	荏原	200307	BBB	5	8	JFE			27
9	森永乳業			4	9	西日本鉄道			5
10	商船三井			4	10	日本精工			7
11	三菱化学			15	11	トクヤマ			5
12	京阪電気鉄道			8	12	森永乳業			4
13	住友金属鉱山			5	13	NTN			4
14	日本精工			9	14	KDDI			8
15	JFE			19	15	住友ゴム工業			5
16	住友ゴム工業			5	16	三井不動産			6
17	西日本鉄道			4	17	すかいらーく			4
18	富士重工業			4	18	日本製紙グループ本社			4
19	ダイセル化学工業			5	19	ダイセル化学工業			5
20	鹿島			9	20	伊勢丹			4
21	三井不動産			4					

(注) R&I 社と JCR 社が付与している格付けの内、低い方の格付けが A - 格の銘柄を分析対象にしている。