

解説：理論に基づく正確な負債コストとは

1. 負債コスト

企業が調達する資本コストのなかで、借入金、社債、CP等の形態を通じて債権者から調達を行った負債に係る費用を負債コストと称し、負債金額に対する比率として認識されます。

負債コストは企業価値評価において、株式等の形態を通じて調達を行った資本に係るコスト(株主資本コスト)と加重平均される加重平均資本コスト(WACC)の構成要素として、DCF法におけるキャッシュフローの割引率に使用されることが一般的ですが、その他、企業が発行する債券やローンの理論価格をDCF法で算出する際のキャッシュフローの割引率等にも使用されています。

負債コストは、債権者が企業の信用力を評価して設定している信用事象(倒産やデフォルト)の発生リスクに備えたリスクプレミアムの意味合いを持つため、信用力の高い企業ほど低く、信用力の低い企業ほど高い水準となります。また、信用事象が予想を超えて生じるリスクや資産売上の流動性リスクに備えて上乘せリスク等も含まれ、リーマンショック時期に顕著であったように、金融市場全体にリスク回避の姿勢が趨勢となる場合には、全体的に負債コストの水準が高まる傾向も見られます。

2. 負債コストの推計方法の類型

負債コストの推計は、一般的に以下の手法によって行うことができます。

- ✓ 実績の有利子負債利率を負債コストと見做す
- ✓ 社債市場で格付毎の信用スプレッド(リスクフリーレートと社債利回りの差)を観測し、社債格付の水準から負債コスト(信用スプレッド+リスクフリーレート)を推計する
- ✓ 社債市場で個社の信用スプレッド(リスクフリーレートと社債利回りの差)を観測し、個社の格付評価、短期リスク、業種、年限等の要因から負債コスト(信用スプレッド+リスクフリーレート)を推計する

有利子負債利率を負債コストと見做す手法は、過去の財務数値を利用することで簡易に推計が可能であることから、実務で採用されることも多いですが、過去の信用力評価が色濃く反映されてしまう点、有利子負債額の変動が大きい場合に正確性に欠ける点、短期・長期調達バランスの財務施策の影響を受けてしまう点等に留意が必要です。

企業金融の教科書では、社債市場等を参照し、信用スプレッド観測に基づく負債コスト推計が提唱されていますが、日本の社債市場では市場価格の確認できる社債銘柄数が限定され、格付毎に信用スプレッドを集計するにあたって、投資不適格領域等で集計値の信頼性確保が難しくなっています。

本来、負債コストは業種、年限等によって相違も生じ得るものですが、前述した格付毎の信用スプレッド水準を更に細分化して集計を行うのは現実的に難しいのが実情です。

以上の課題を踏まえ、本レポートでは、社債市場で個社の信用スプレッド観測値を個別企業の信用リスク状況、企業属性から弊社独自の統計モデルに基づくことで、分析データの制約を克服して推計を行った正確な負債コストを「個社負債コスト・レポート(Japanese Individual Company Cost of Debt Report)」によって提供するとともに、上場企業に対する負債コスト推計結果を踏まえ、広く非上場企業に対する推計用データを業種、企業規模/財務レバレッジ別テーブルの形式で「業種別負債コスト・レポート(Japanese Individual Industry Cost of Debt Report)」によって提供を行います。

3. 個社負債コストの推計方法

1) 信用スプレッド推計モデル

推定時点の社債スプレッド形成メカニズムを忠実に再現しようとする弊社独自の信用スプレッド推定モデルに基づいて、対象企業の信用リスク・年限・債券種別(優先・劣後)に対応したスプレッドの推計を行っています。

リスクフリーイールドとしては、国債ベース、SWAPベースの双方が使用されています(業種別負債コスト・レポートでは、国債ベースに対応した推定スプレッドのみを提供します)。同一格付であってもスプレッドは大きく乖離することがある我が国の社債市場の特性に対応し、信用スプレッド推定モデルは以下によって構成されています。

<モデル関数>

生存解析COX比例ハザード・モデルを使用しています。

$$SP_t = -\frac{1}{t} \times \log [\exp\{-H_0(t)\} \times \exp(\beta_1 x_1 + \dots + \beta_n x_n)]$$

SP_t : スプレッド (本レポートでは国債ベース)

t : 年限

$X_1 \sim X_n$: 説明変数

$\beta_1 \sim \beta_n$: 各説明変数に係るパラメータ

$H_0(t)$: t年までのベースラインハザード累積加算値

<モデル考慮要因>

信用スプレッド推定モデルでは、以下の要因が考慮されて、体系・説明変数が構成されています。

- 企業信用リスク評価
 - ・ 中長期信用リスク評価
 - ・ 短期信用リスク評価
- 企業属性
 - ・ 親会社等信用補完
 - ・ 業種
- 社債属性
 - ・ 年限
 - ・ 債券種別(優先・劣後)

2) 負債コストの推計

上記の社債スプレッド推計モデルは、直近時の社債市場への適合性を確保するために、最低月次(月末時)でパラメータ再算出等の更新を行っています。

社債スプレッドの推定は、全上場企業を対象に行っていますが、社債スプレッド推計モデルで使用されている信用リスク評価用の企業財務数値、業績予想値、株価関連データも月次(月末時)で更新が行われています。

[負債コスト/マルチプル関連データ]レポートに関するお問い合わせ先

株式会社 クレジット・プライシング・コーポレーション

〒104-0044 東京都中央区明石町8-1 聖路加タワー 28F

TEL: 03-3524-7220 FAX: 03-3524-7221 EMAIL: einfo@credit-pricing.com

解説： 個社負債コスト・データについて

1. 個社負債コスト・テーブル

個社負債コスト・データは、全上場企業を対象として、個社の推定信用スプレッドに基づく負債コスト・テーブルを期間10年(0.5年単位)で提供します。評価対象企業が非上場企業である場合、上場企業でもM&Aや事業リストラクチャリング等によって、今後の信用力評価が直近と大きく乖離することが想定される場合等では、別途レポートで提供される業種別負債コスト・データの利用も検討されて下さい。

→原データとなる個社の信用スプレッドの推定方法については、別紙「理論に基づく正確な負債コストとは」参照のこと。

2. 負債コスト・テーブルに基づく負債コストの推計例

下表が、個別企業の負債コスト・テーブルとして提供されるデータ例になります。

企業価値評価におけるWACC(加重平均資本コスト)の算出にあたって、負債コストは長期年限の値が採用されることが多いですが、下表例では、年限10年を参照し、リスクフリー金利に推定信用スプレッドを加算した0.384%がWACC算出用の負債コスト推計値になります。

社債発行企業では、市場で観測される社債スプレッドを信用スプレッド実績値として負債コスト・テーブルに表示されることがありますが、原則は参考値として利用いただくことを推奨します。

<個社負債コスト・テーブル>

単位: %

年限	リスクフリー金利(a)	信用スプレッド		負債コスト(a)+(b)
		推定(b)	実績(参考)	
0.5	-0.262	0.325	0.228	0.063
1	-0.276	0.342		0.066
1.5	-0.250	0.360		0.110
2	-0.249	0.377		0.128
2.5	-0.251	0.392		0.141
3	-0.258	0.407	0.385	0.149
3.5	-0.257	0.421		0.164
4	-0.254	0.435	0.404	0.181
4.5	-0.252	0.447		0.195
5	-0.255	0.459	0.421	0.204
5.5	-0.269	0.471		0.201
6	-0.275	0.482	0.437	0.207
6.5	-0.284	0.493		0.209
7	-0.291	0.503	0.452	0.212
7.5	-0.285	0.513	0.459	0.228
8	-0.267	0.523		0.256
8.5	-0.249	0.532		0.283
9	-0.227	0.541		0.314
9.5	-0.202	0.550		0.348
10	-0.175	0.559		0.384

WACC用負債コスト例

[負債コスト/マルチプル関連データ]レポートに関するお問い合わせ先

株式会社 クレジット・プライシング・コーポレーション

〒104-0044 東京都中央区明石町8-1 聖路加タワー 28F

TEL: 03-3524-7220 FAX: 03-3524-7221 EMAIL: einfo@credit-pricing.com

解説： 債権価値の計算例

1. DCF法による債権価値の算出式

一般的にDCF法による債権価値の算出は以下の式に基づいて行われます。

本レポートでは、デフォルトリスクに相当するプレミアム D_i およびそれに上乗せされるリスク回避プレミアムである L_i を合算した概念である信用スプレッドを社債市場で観測し、信用スプレッド推定モデルを構築して推定した以下式の青囲い部分を信用スプレッド、橙囲い部分を負債コストとして、提供します。

ユーザー側で割引ファクター(ディスカウント・ファクター)と称される緑囲い部分を計算し、債権の満期まで発生する各年のキャッシュフローに乗じることで、理論的な債権価値を算出することができます。

<債権価値の算出式>

$$PV = \sum_{i=1}^t (P_i + C_i) \cdot \exp \left[- \left(R_i + D_i + L_i \right) i \right]$$

PV	: 債権価格	R_i	: 満期 i の無リスク金利
P_i	: i 期の元本償還額	D_i	: デフォルトリスク(回収率考慮後)見合いスプレッド
C_i	: i 期の利払額	L_i	: リスクプレミアム

2. 債権価値の算出例

以下は、元本一括返済(期間5年)の仮想債権のDCF法理論価値の算出例になります。

元本	10,000
金利利率	3.00% (固定)

期間(年) i	キャッシュフロー			負債コスト			割引 ファクター $g = \exp(-f \cdot i)$	割引価値 $h = c \cdot g$
	金利 元本*利率 a	元本 b	$c = a + b$	信用スプレッド d	リスクフリー e	$f = d + e$		
0.5	150		150	5.00%	0.37%	5.37%	97.35%	146
1	150		150	5.00%	0.60%	5.60%	94.56%	142
1.5	150		150	5.00%	0.69%	5.69%	91.82%	138
2	150		150	5.00%	0.79%	5.79%	89.07%	134
2.5	150		150	5.00%	0.87%	5.87%	86.35%	130
3	150		150	5.00%	0.93%	5.93%	83.70%	126
3.5	150		150	5.00%	1.02%	6.02%	81.01%	122
4	150		150	5.00%	1.08%	6.08%	78.40%	118
4.5	150		150	5.00%	1.15%	6.15%	75.82%	114
5	150	10,000	10,150	5.00%	1.21%	6.21%	73.32%	7,442

債権理論価値 **8,609** h全期間合計

[負債コスト/マルチプル関連データ]レポートに関するお問い合わせ先

株式会社 クレジット・プライシング・コーポレーション

〒104-0044 東京都中央区明石町8-1 聖路加タワー 28F

TEL: 03-3524-7220 FAX: 03-3524-7221 EMAIL: einfo@credit-pricing.com