



「健全化法に係る損失補償債務等評価基準」策定のための

中小企業信用リスク評価について

平成20年2月7日

株式会社 日本格付研究所

ご説明の概要

本資料は、自治体に於ける将来の損失保証負担額を念頭に「格付け」(仮に「財政負担リスク格付け」と呼びます。)する方法の参考情報として、JCRの中小企業信用リスク評価について、ご説明申し上げるものです。

はじめに弊社の中小企業向け格付けサービスについてご紹介致します。弊社の取り組み及び技術が、「財政負担リスク格付け」に応用可能かどうかという観点で見て頂きたい趣旨です。(PP. 3-4)

次に「財政負担リスク格付け」の手段が具備すべき要件を明示的に整理し、それらに照らして弊社の取り組み、技術等の有効性についてご説明します。(PP. 5-7)

最後に、中小企業の信用リスク評価を、数理モデルを使用し実施する場合の**残された問題<重要>**について付言させていただきます。

1. 中小企業向け格付けの問題点とJCRの取組み

◆ 中小企業格付け^(注)の問題点

1. 財務諸表の簡易性と信頼性不足
2. 景気変動に伴う財務内容の跛行性
3. ディスクロージャーの不足
4. 業界関連情報等、定性分析用データの不足

◆ JCRの取組み

1. 先進的な数理モデルと信用リスクDBに依る統計的アプローチ
2. 倒産確率(PD)に紐付けされた統合的な格付け
3. 格付け分布及びその倒産確率(PD)との関係を公表

(注)JCRの中小企業向け格付けは、早期サービス開始へ向け、目下開発の最終段階に入っています。

2. 先進的な数理モデルと信用リスクデータベース

◆ 独自の数理モデル(JCREST)の開発

1. 中小企業16,000社、9万期の財務／倒産データを基に、114の財務指標を活用し、倒産確率(PD)推定に有意な説明変数群とそのウェイトを算定
2. 信用リスク情報の肌理細かな抽出を可能とすべく、倒産性向変数(関数)を半正定値条件付で二次式化(世界初の実用化「半正定値ロジットモデル」)
3. 半正定値ロジットモデルの膨大な演算負荷は、数理計画法・金融工学の権威である中央大学 今野浩教授(前東京工業大学大学院社会理工学研究科教授)の指導を得、教授発案の最適化計算アルゴリズムにて克服

⇒半正定値モデルの採用に依り、財務指標に於ける非線形効果や指標間の交互作用に対応

◆ 信用リスクデータベースの活用

1. JCREST(3年×7業種=21モデル)の検証
2. 中小企業向け格付けのための格付け分布等の決定

3. JCRアプローチの有効性(その1)

- ◆ **評価の信頼性** ⇒ JCRESTと信用リスクデータベースの活用
- ◆ // **透明性** ⇒ 格付記号とPDとの関係* 及び分布の開示
- ◆ // **合理性** ⇒ 「正規分布」型体系**
- ◆ // **適応性** ⇒ すべての信用レベルへの均等な感応性
- ◆ // **簡便性** ⇒ 直近財務諸表2期
- ◆ // **機動性** ⇒ 紙ベース／多様な形式の財務諸表のスピード処理

【注】

* JCRの中小企業向け格付けは、弊社通常格付けのPD体系を反映させています。

(ただし、方法論の違い等により、両者の間に換算性はありません。)

** 「正規分布」型格付け体系、及びPDの開示は、「財政負担リスク格付け」への応用上、重要な条件と考えます。

4. JCRアプローチの有効性(その2)

◆ 財務状況変化に対する動的対応について

【問題】 中小企業格付けが数理的アプローチとなる現状の問題として、倒産確率(PD)に対する財務指標の個別的影響等に関する、アナトミカルな分析が困難です。

◇ JCRは次のソリューションを持っています。

—JCRESTは1年PD、2年累積PD及び3年累積PDに、個別モデルで対応
(通常のモデルは、1年目PDに基づき2年目PD及び3年目PDを算出)

—その結果、直近2年の財務諸表に観察される変化に、きめ細かく反応

従って、1企業に対し**1～3年PDをセットで開示し、**

財務状況の時系列的な変化や傾向の把握を支援します。

5. 纏め

- ◆ 「財政負担リスク格付け」が簡便な「将来負担額」算定手段として有効であるためには、それが「正規分布」型格付け体系を持ち、且つそれが信頼できる数理モデルと信用リスクDBによってサポートされていることが重要な条件と考えます。
- ◆ JCRの現有モデルは、全ての信用レベルをカバーした「正規分布」型格付け体系とそれを裏付ける倒産確率(PD)と格付けとの関係を開示します。
- ◆ 尚、その関係をもって5段階格付けとするか、7段階格付けとするか、また「閾値」をどのように設定するか等は、自由に設定することが可能です。
- ◆ 更に、財務状況の時系列的な変化を把握することへの簡便な対応を可能とすべく、1年PDの他、固有モデルに拠る2年、3年の累積PDを、セットでご提供します。

6. 残された問題<重要>

◆ 「モデル格付け」共通の限界として、実用に際しては、次のような問題を併せて検討する必要があります。

1. 評価の信頼性は、財務諸表の「クオリティ」に依存します。従って、例えば
 - 土地・建物等資産評価が適正であることが、正しい評価の前提となります。
 - 有利子負債利率や収益の補填等をモデルで補正することは出来ません。
2. 民間企業を対象としたモデルとなっており、いわゆる第三セクター企業に特有の業種及び業務に対しては評価の適合性に問題を生じる可能性があります。
 - モデルの有効性確認には、事前にテストランを行うことが必要と思われます。
 - 結果如何では、対象企業が限定されたり、有効性自体が問われる可能性もあります。
3. 財政負担リスク格付けとしての簡便性を最優先しており、より正確な「将来負担額」算定の為には、通常**の信用格付けの方がより有効である**と考えられます。
4. 但し、通常**の信用格付けは膨大な資料提供とアナリスト審査が前提となり、また不動産鑑定士の評価業務等を要する場合もあり、相応の時間と費用を要します。**