

法人モデル：CRDモデル3・CorpSG・CorpSB  
個人事業主モデル：CRDモデル4・PropS  
2021年度定期検証に関する評価報告書

—概要版—



2022年 3月 31日

## はじめに

2021年度についても、新たに蓄積された決算書及びデフォルト情報を用いて、CRDモデルの品質に係る定期検証を行うこととし、2021年10月21日、第68回CRDモデル第三者評価委員会に、CRDモデルの品質に係る定期検証に対する評価を要請しました。

今般、同委員会の吉野直行委員長から、当協会代表理事会長に対して、2021年度におけるCRDモデルの品質に係る定期検証に関する評価報告書が提出されましたので、報告書概要版をお届け致します。

2022年3月30日  
一般社団法人CRD協会  
代表理事会長 増川 道夫

## I. 検証の内容及び方法

---

- 検証用データの内容確認として実績デフォルト（DF）率の動向についての確認を実施した後、モデルの予測精度の確認を行っている。検証方法については、以下に示す。
  - 順位精度の確認  
モデルのスコアリング結果である推計デフォルト確率（PD）（一部検証では推計PDより求められる保証料率区分）とデフォルトフラグを用い、決算年・申告年毎にAR値を算出し、順位精度の確認を行った。
  - 推計PDと実績デフォルト率の一致性の確認  
推計PDをベースにデータを10区分した上で、区分毎の平均推計PDと実績デフォルト率を比較し、一致状況の確認を行った。

1

## II. 委員会での評価結果の概要①

---

- 本年度、法人モデルに関しては、「CRDモデル3」、「CorpSG」及び「CorpSB」について検証を実施した。
  - ◆ 「CRDモデル3」
    - ✓ CRDモデル3（期間1年推計PD）の信用リスクにおける序列精度を示すAR値については、東日本大震災の影響が現れた2010年決算書を底に上昇に転じており、2014年以降は概ね横ばいの状況が確認された。直近（2020年1～6月決算書）はやや低下したが、過去の変動の範囲内であり、データの蓄積を待ち、状況を注視していく。
    - ✓ モデルの推計PDと実績DF率の一致性を確認したところ、昨年に引き続き、実績DF率が推計PDを若干上回る傾向にあった。しかしながら、信用リスク全体に占めるリスク量が極めて小さい区分であることから、特に問題視するべきものではないと考える。
    - ✓ CRDモデル3（期間3年推計PD）については、保証協会データのみを用い、代位弁済のみをデフォルトとして、信用保険・保証料の料率区分によりAR値を計算した。2014年以降はやや低下傾向を示したが、直近のAR値でも期間3年PDとしては十分な水準を確保していることから、現時点でモデルの品質に問題はないと評価する。

2

## II. 委員会での評価結果の概要②

### ◆ 「CorpSG」

- ✓ CorpSG（期間1年推計PD）のAR値は、今次の検証で用いた全ての決算年（2013年～2020年上半期）のデータにおいて高い水準となっている。モデル3との比較においては、CorpSGのAR値は全ての業種区分において、全ての決算年でモデル3のAR値を上回っている。
- ✓ 期間1年推計PDと実績DF率の一致性については、信用リスクの低い区分において実績DF率が推計PDを上回る傾向が確認されたものの、信用リスク全体に占めるリスク量が極めて小さい区分であることから、特に問題視するべきものではないと考える。また2018年においては、信用リスクの高い区分で実績DF率が推計PDより高く、やや乖離している状況が確認されたものの、データの蓄積に従って乖離幅が小さくなることが確認できたため、状況を注視していく。
- ✓ CorpSG（期間3年推計PD）については、CRDモデル3の期間3年推計PDを上回る水準となった。

### ◆ 「CorpSB」

- ✓ CorpSBの期間1年推計PDのAR値は、今次の検証で用いた全ての決算年（2013年～2020年上半期）のデータにおいて、安定的に高水準の値が算出され、全体として良好な精度状況が確認された。
- ✓ 推計PDと実績DF率の一致性については、2018年以降信用リスクの高い区分で実績DF率が推計PDより高くなり、やや乖離している状況が確認されたものの、データ蓄積に従って乖離幅が小さくなることが確認できた。データの蓄積を待ち、状況を注視していく。

3

## II. 委員会での評価結果の概要③

### ◆ 法人モデル総括

- CRDモデル3は、その期間3年推計PDを、現在、信用保険・保証料の料率区分の決定に利用しているモデルである。2005年6月のリリースから年数は経過しているが、デフォルト予測精度は維持しており、継続して利用することに関して品質に問題はないと評価できるものの、業歴の浅い先のAR値が比較的低水準である点については留意が必要と考える。
- CorpSGは、CRDモデル3の後継モデルと位置付けられるものであり、今次の検証でも昨年に引き続き、精度面における優位性がはっきりと示された。特に、業歴の浅い先・規模の小さい先においては、精度の差が顕著であることが確認された。  
CRDモデル3を利用している会員においては、CorpSGへの切替え検討を行うことが望ましいと思われる。
- CorpSBは、デフォルトの定義に「破綻懸念」を加え、精度向上の為に入力項目を拡張して作成したモデルである。デフォルト定義は異なるものの、CRDモデル3やCorpSGと比べ、高い精度が確認された。  
今後、新たなスコアリングモデルの導入や、モデルの切替えを実施する会員においては、検討における有力な選択肢の一つに、CorpSBを加えることを推奨する。

## II. 委員会での評価結果の概要④

---

- 本年度の個人事業主モデルの検証では、「CRDモデル4」と「PropS」について検証を実施した。

### ◆ 「CRDモデル4」

- ✓ CRDモデル4のBSモデルについては、モデルの精度（AR値）に大きな劣化は見られないことを考慮すれば、継続して利用することに関して実務上は問題ないと考え。しかしながら、推計PDが実績DF率を大幅に上回る傾向が続いており、推計PDを評価に用いる際には評価が厳しく機会損失となる可能性について注意が必要と考える。
- ✓ CRDモデル4 PL1モデルについては、AR値が比較的低水準である点と、推計PDが実績DF率を大幅に上回る傾向にある点に留意が必要である。
- ✓ CRDモデル4 PL2モデルについては、AR値が低水準での推移から近年更に低下しており、直近では実用には不十分な精度状況と評価する。PropSへのモデル切り替えが望ましいと考える。

5

## II. 委員会での評価結果の概要⑤

---

### ◆ 「PropS（CRDモデル5）」

- ✓ 一般業種BSモデルのAR値については、概ね昨年度までの水準を維持しており、CRDモデル4と比較しても高い精度が期待できるモデルとなっている。推計PDと実績DF率の一致性についても概ね高い一致状況を維持している。
- ✓ 一般業種PLモデルのAR値については、2018年までは一定の水準を維持していたものの、直近は低下傾向がみられた。BSモデルと同様に、推計PDと実績DF率の一致状況は概ね高い状況となっている。
- ✓ PropSは、CRDモデル4の後継モデルと位置付けられるものであり、今次の検証でも昨年に引き続き、精度面における優位性が示されている。CRDモデル4を利用している会員においては、時機を見て、PropSへの切替え検討を行うことが望ましいと思われる。

6

## 「CRDモデル第三者評価委員会」委員

あらかわ けんいち  
荒川 研一

りそな銀行 金融イノベーション研究所 所長

こせき ひとし  
小関 仁

青森銀行 リスク統括部 リスク統括課 シニアプランナー

つだ ひろし  
津田 博史

同志社大学 理工学部数理システム学科 教授

ふじさき たけし  
藤崎 武志

全国信用保証協会連合会 事務局長 部長

やました さとし  
山下 智志

大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構  
統計数理研究所 副所長  
総合研究大学院大学 統計科学専攻 教授

よしの なおゆき  
吉野 直行

委員長  
金融庁 金融研究センター センター長  
慶應義塾大学 名誉教授

(五十音順・敬称略)