



日本統計学会「金融の計量リスク管理」分科会
JAFEE 信用リスク理論研究部会 講演資料

債権回収率の実務利用に関する現状と課題

2011年10月20日（木）

 日本リスク・データ・バンク株式会社

取締役常務執行役員 尾藤 剛



本日のアジェンダ

債権回収率（LGD）については、自己資本比率規制の改定（バーゼルII）を契機として、内部格付手法採用行を中心に国内での理論、実務両面の知見の積み上げが急速に進んだ分野である。

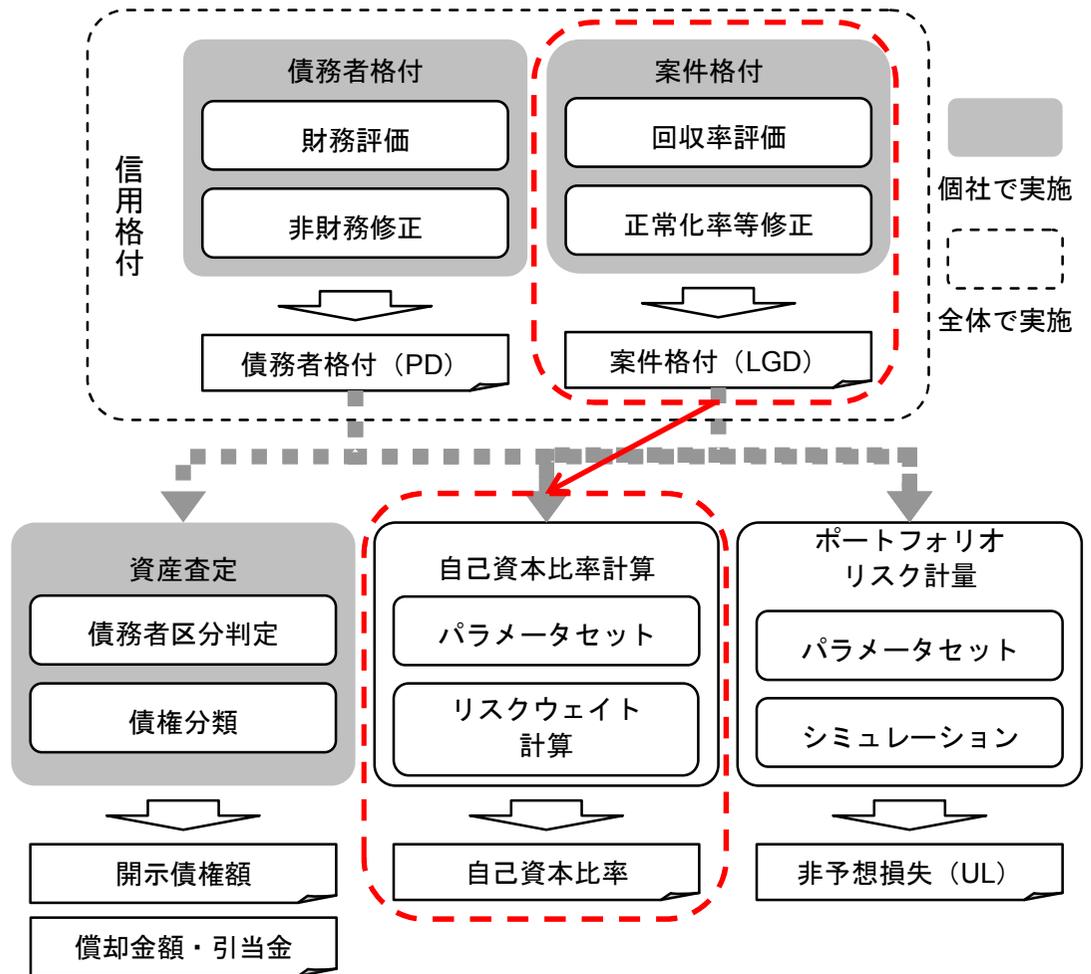
本発表では、バーゼルIIの導入期より共同データベースの運営を通じてLGDに関する調査・研究と、実務家との意見交換を継続的に行ってきた立場から、銀行の信用リスク管理業務におけるLGDの位置づけと推計の現状、活用に向けた課題について概観する。

本資料の無断転載・複製は固くお断りいたします。

なお、本資料につきましては、作成時点における筆者の個人的見解を示しており、日本リスク・データ・バンク株式会社の意見を表すものではありません。また、その作成においては、筆者が信頼に足ると判断した情報に基づき正確性を期しておりますが、その完全性を保証するものではありません。

信用リスク管理業務におけるLGD推計の位置づけ

信用リスク管理業務の全体像



(出所：ゼロからはじめる信用リスク管理)

- 銀行におけるLGD推計は、規制上の所要自己資本額の計算を目的とする、1つのパラメータ計測として位置づけられている。
($EL = PD \times LGD \times EAD$)
- LGDパラメータの計測に当たっては、信用格付制度の一部を構成する案件格付制度により、貸出ごとにLGD推計値を割り当てるのが通常である。
- リテール向け貸出（例：住宅ローン、カードローン、法人向け小口融資）の場合、複数の貸出をひとまとめにして（プール区分）、案件格付制度によらずLGDを推計することも多い。
- 地方銀行をはじめとする大多数の金融機関においては、そもそも所要自己資本額の計算に際して、自らLGDを推計する規制上の必要性は無い。
- 大半の銀行においてはこれまで、回収率 = 保全率であり、バーゼルIIが導入された現在においても、貸出業務において債権評価実務における主役を担うのは、依然として保全率である。

邦銀の貸出業務におけるLGDの特徴

邦銀の実務において必要とされるLGDは、規制上の所要自己資本額の計算を出発点とすることに起因するいくつかの特徴を有しており、精緻な推計のためには、海外のものを中心とする過去の知見を単純に導入するだけでは済まないいくつかの課題が存在している。

● ワークアウトLGDとマーケットLGD

バーゼル銀行監督委員会も参照した先行知見とされる90年代以降の北米でのLGDの実証研究については、その大半が、債券市場や、ローン売買市場における債権の市場価格データをもとにした「マーケットLGD」を対象としている。これに対して邦銀の資産の多くを占める貸出債権については、バルクセールのようなケースを除いて、市場で債権を処分するケースは限られており、市場価格をもとにLGDを推計するのも実績値をとるのも困難である。このため、実回収金額をもとにした「ワークアウトLGD」の推計が求められている。

● 統計モデルと構造モデル

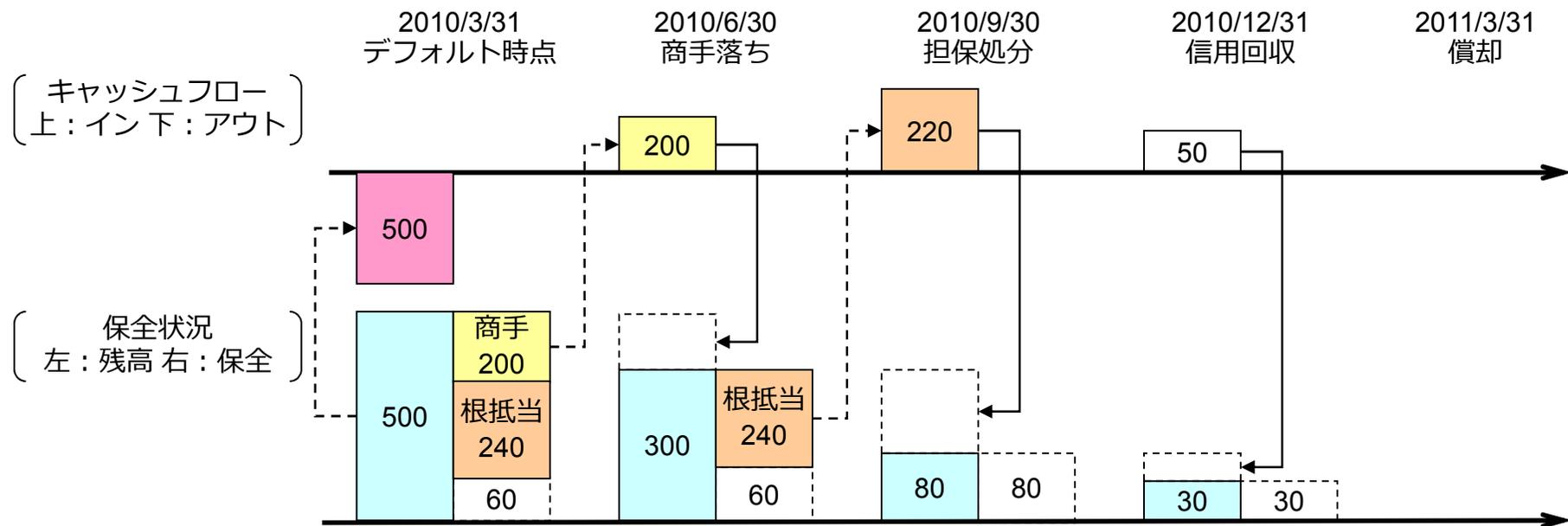
ローン売買市場は言うに及ばず、社債市場に至っても、本邦では北米と比較して十分なデータ量を得られるだけの厚みが無いと言われており、構造モデルの構築が技術的に難しいとされている。また、タイムリーな時価情報の取得が難しいとされる非上場企業や個人の貸出先のウェイトも相応に高く、そうしたケースにも適用できる統計モデルの開発が望まれていた。

● 根担保・根保証構造

事業会社向けの貸出を中心に、満期、金利、元本金額、資金用途など、あらゆる融資条件が異なる貸出に共通の担保を設定する、貸出先（obligor）単位の「根担保」「根保証」という融資慣行が本邦には存在するため、貸出（facility）単位のLGD計測に立脚する海外知見をそのまま導入することが難しい。

ワークアウトLGDのイメージ

(例) 回収事例と回収率の計算結果



デフォルト時貸出残高 (EAD) : 500

保全率 : $(200+240) / 500 = 88\%$

総回収率 : $(200+220+50) / 500 = 94\% \Rightarrow \text{LGD} = 100\% - 94\% = 6\%$

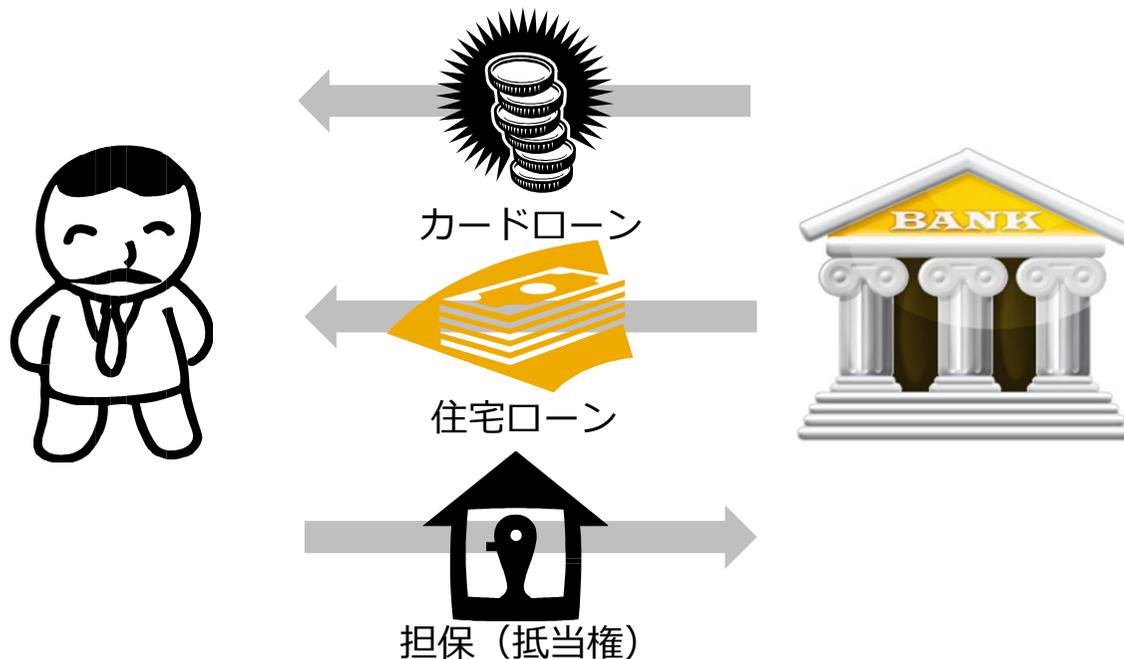
担保回収率 (商手) : $200 / 200 = 100\%$

(不動産) : $220 / 240 = 91.7\%$

信用回収率 1 : $50 / (500-200-240) = 83.3\%$ (←分母をデフォルト時点の「非保全」部分の債権額とする)

信用回収率 2 : $50 / 500 = 10\%$ (←分母をデフォルト時点の債権額合計 (EAD) とする)

根担保・根保証とは？



この人がカードローン、住宅ローンともに返済できなくなった場合には、銀行は抵当権を設定していた不動産担保を処分して、その売却代金をもってローンの回収ができるが...

(普通抵当権の場合) 住宅ローンの回収にのみ充当ができる

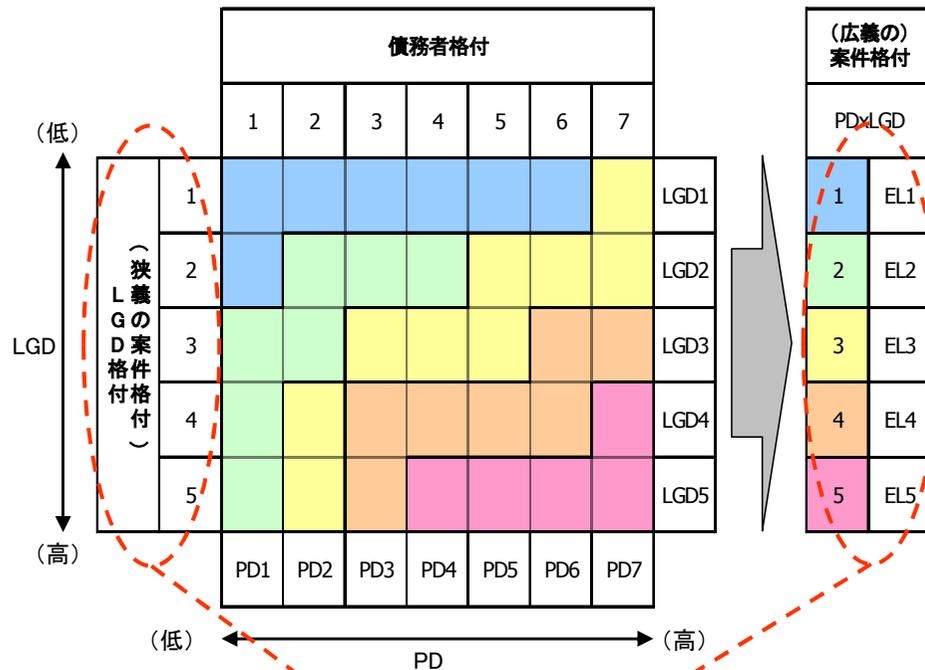
(根抵当権の場合) カードローン、住宅ローン、いずれの回収にも充当ができる

⇒後者を特に「根担保」などといい、貸出 (facility) 単位での回収率の計測や推計を行うと、担保と回収との直接的な関係を妨げるノイズとして作用しがちである

⇒根担保制度を前提とする貸出資産においては、貸出先 (obligor) 単位の計測が基本となる

銀行におけるLGDと案件格付制度

【案件格付制度のイメージ】



LGD格付けによるランク、及び推計値を適用する

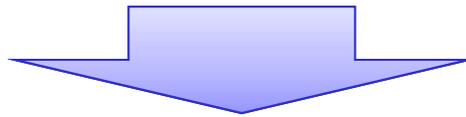
- 銀行における信用格付制度は、PD (probability of default、デフォルト率) の水準によって貸出先を区分する債務者格付と、LGD (loss given default、デフォルト時損失率) の水準によって貸出を区分する (狭義の) 案件格付の組み合わせから成り立っている
- 債務者格付と、(狭義の) 案件格付を組み合わせることで、貸出をEL (expected loss、予想損失) の水準別に区分できる。これを特に (広義の) 案件格付と呼ぶ。
- 案件格付という言葉づかいには、ELを基準にするものと、LGDを基準とするもののが混在しており、いずれを指しているのかについては文脈から解釈する必要がある。なお英文では、前者がfacility rating、後者がloss severity ratingと使い分けられていることがある。
- かかる体系においては、(狭義の) 案件格付を付与するために、貸出をLGD (または債権回収率) の順番に並べるロジックが求められている
- また、(狭義の) 案件格付の各区分に割り当てられた貸出については、それぞれのLGD推計値が必要となる

案件格付制度に用いるLGD推計手法の現状

案件格付制度には、貸出のLGDの水準を有意に区分する尺度が必要となるが、内部格付手法を採用する銀行でも、簡易なアプローチを採用しているケースが多い。

- 案件ごとの保証、与信期間、担保等の取引条件を勘案した与信の回収の確実性を示す指標
- 個々の案件の特性（保証・担保等）を考慮したうえで、案件ごとのデフォルト時における損失の程度に応じて評価し分類
- 債務者格付とは別に個々の債権単位での保全状況に基づいて付与される

（各行ディスクロージャー資料より）

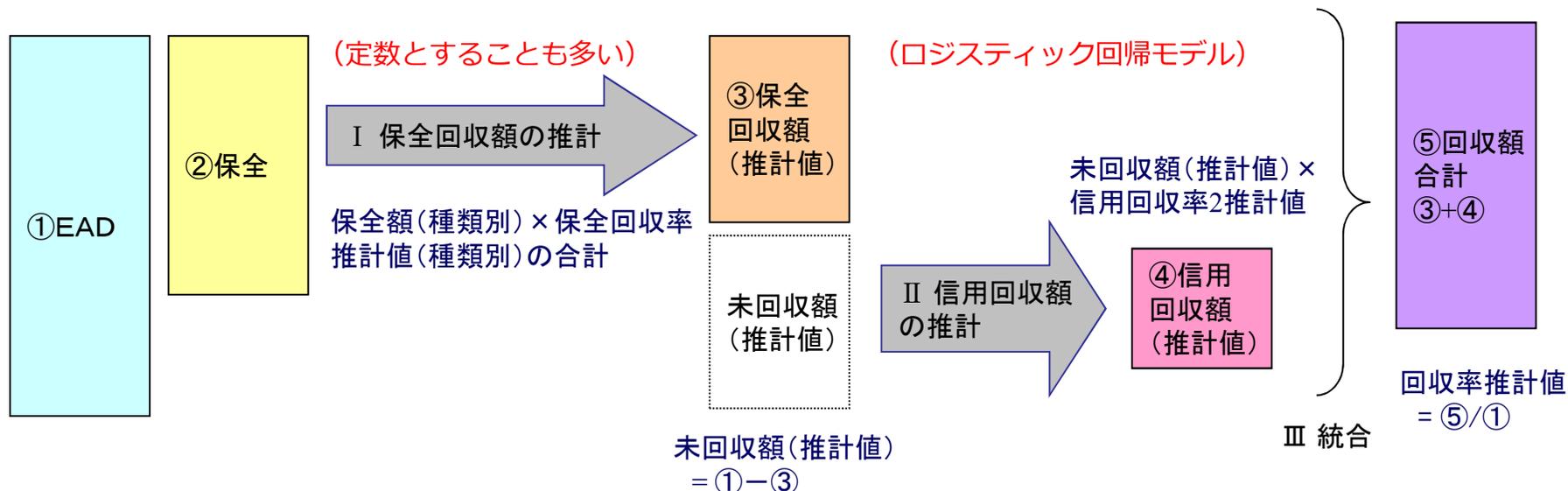


一部の銀行では統計モデル*を採用するケースもあるが、多くの場合は保全率（+a）を用いて貸出をLGDの序列にて並べており、また区分別のLGD推計値としては、過去の実績値を用いていることが多い。（※ただし、区分別の推計値に過去の実績値をほぼそのまま用いることが多いのは、PDも同じである）

* ロジスティック回帰モデル、決定木など

ワークアウトLGDを前提とする推計モデルの例

ワークアウトLGDを前提とした統計モデルの一例が、回収源泉ごとに得られるキャッシュフローを推計し、最後にこれらを足し合わせて回収率を推計する「ボトムアップ型」のアプローチである。通常は、担保を源泉とする回収と、それ以外の（信用による）回収とを、別々のモデルで推計する。



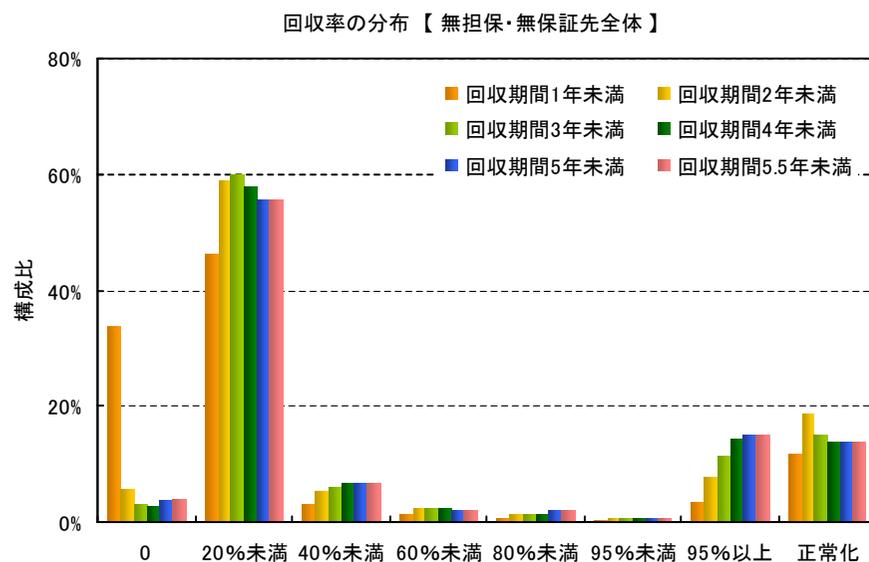
(参考) 統計モデルによるLGD推計値の検証結果例
(実績値と推計値の順位相関を比較)

	構築時	検証用データ	
	検証用	データI	データII
調整前	0.1496	0.1133	0.1484
調整 I	0.3083	0.2148	0.2268
調整 II	0.5087	0.4175	0.4407

(出所: RDB)

統計的アプローチによるLGD推計の技術的課題①

- データの数量（期間）、品質（均質性）の制約
- 双峰分布への対応

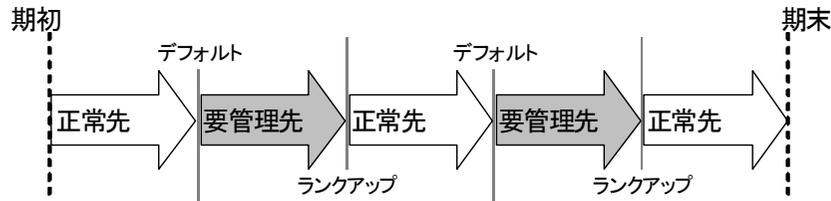


(出所：RDB 2010年12月時点のデータより)

統計的アプローチによるLGD推計の技術的課題②

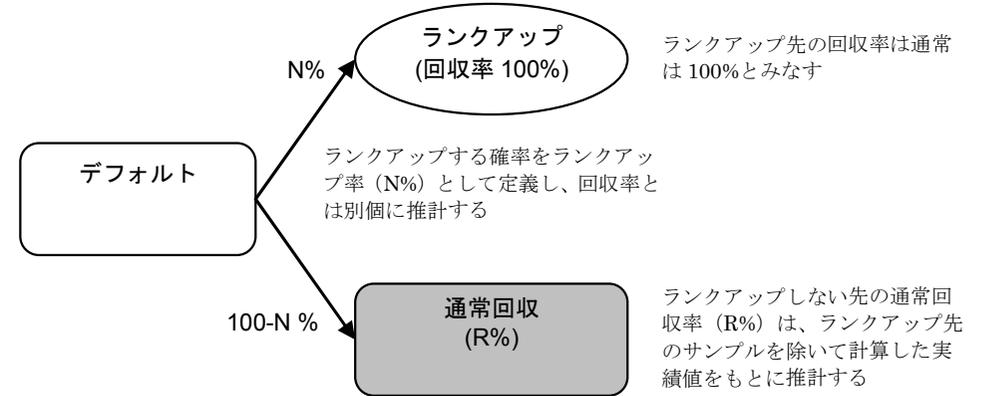
・ ランクアップ（正常化）する貸出先の取り扱い

【ランクアップとは？】



- ① 初回のデフォルトのみを1件としてカウント
実績デフォルト率=1÷100=1%
- ② デフォルト、ランクアップの都度、それぞれを1件としてカウント
実績デフォルト率=2÷(100+2)=1.96%
- ③ 期末の状態だけでデフォルトをカウント
実績デフォルト率=0÷100=0%

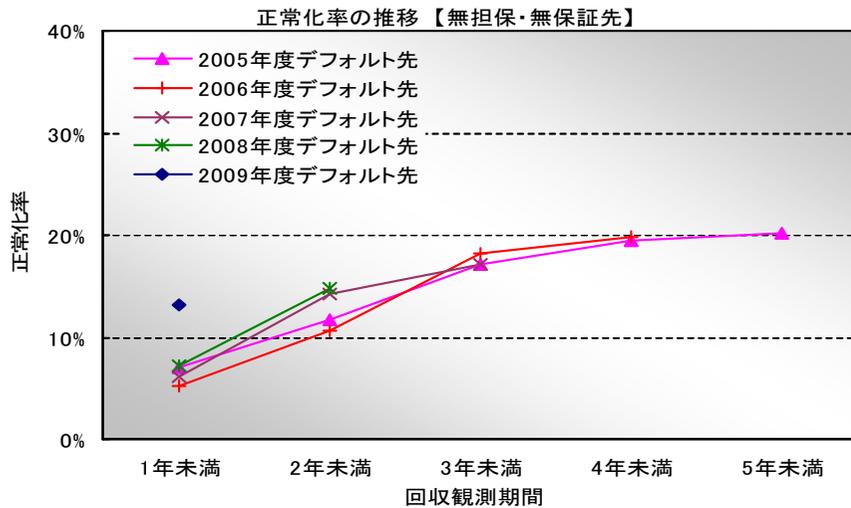
【ランクアップ率を考慮したLGD（回収率）の推計】



$$\begin{aligned}
 \text{LGD} &= 100 - \text{回収率} \\
 &= 100 - (100 \times \text{ランクアップ率} + \text{通常回収率} \times \text{非ランクアップ率}) \\
 &= 100 - \{(100 \times N + R \times (100 - N))\} (\%)
 \end{aligned}$$

(出所：ゼロからはじめる信用リスク管理)

【ランクアップ率の推移】



(出所：RDB 2010年12月時点のデータより)

統計的アプローチによるLGD推計の技術的課題③

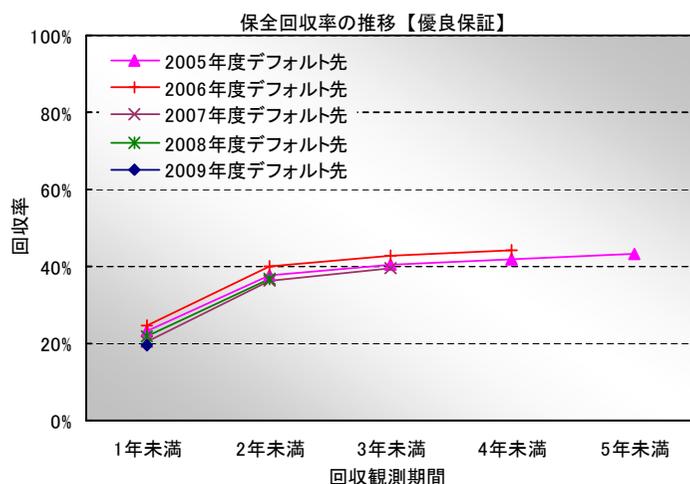
・ 処分されない担保の取り扱い

銀行貸出先データによる回収行動を追跡すると、デフォルト事象（要管理先以下）が貸出先の破綻そのものを表すわけでは無いため、必ずしも、デフォルト発生と同時に担保処分行動を起こすわけではない。

⇒担保処分による回収行動は、デフォルト発生以降の回収状況に応じて、銀行の意思決定によって発生する選択的なプロセスとなる。

⇒銀行が回収率・LGDの序列づけにおいて最も重視するのが、貸出先の「保全率」であるが、保全があるにもかかわらず、それを行使することなく100%回収になるケースなどもあり、保全率と回収率は必ずしもイコールではない。

【保全による回収率の推移】



優良保証による回収率は、銀行が保証人に代位弁済請求を行えば、通常は100%回収につながるはずであるが、実際の優良保証カバー先における回収率の推移をみると、1年未満では20%強、3年後でも40%程度にとどまっている。これは、銀行定義のデフォルト先においては、デフォルト事象が発生しても、それが直ちに代位弁済請求につながっていない実態を表している。このため、保全率をそのまま回収率推計値に用いても、「処分されない担保・実行されない保証*」の分だけ、実績値との間に乖離が生じることになる。

*担保カバー先のうち、実際に担保処分が実行される貸出先の割合を、特に「実行率」と呼ぶことがある。

(出所：RDB 2010年12月時点のデータより)

尾藤 剛 (びとう ごう)
日本リスク・データ・バンク株式会社
03-5425-2184 go_bito@riskdatabank.co.jp

本資料の無断転載・複製は固くお断りいたします。

なお、本資料につきましては、作成時点における筆者の個人的見解を示しており、日本リスク・データ・バンク株式会社の意見を表すものではありません。
また、その作成においては、筆者が信頼に足ると判断した情報に基づき正確性を期しておりますが、その完全性を保証するものではありません。