

信用スコアリング・モデルの 近年のパフォーマンスの傾向

岡田 絵理
日本リスク・データ・バンク株式会社

Current Trends of Credit Scoring Model Performance

ERI OKADA
THE RISK DATA BANK OF JAPAN, LTD.

要旨

中小企業の資金繰りを支援するための一連の政策はデフォルトの抑制に寄与したといわれている。

本分析ではこれらの政策前後でのデータの特徴や信用スコアリング・モデルのパフォーマンスの変化を分析する。

キーワード

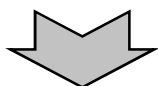
信用スコアリング・モデル

中小企業に対する資金繰り支援策

債務者区分

分析の背景

2008年9月 リーマン・ショック



2008年10月 緊急保証制度の開始

2008年11月 金融検査マニュアルの改定

2009年12月 中小企業金融円滑化法の施行

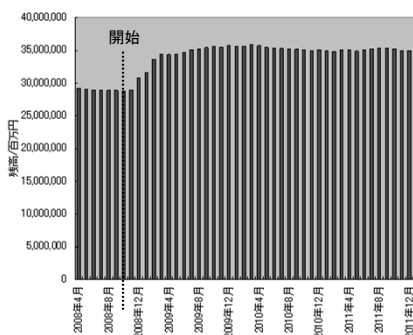
一連の資金繰り支援策は、資金を供給または返済負担を軽減することで、企業の資金繰りに支障をきたさないようにすることを目的としていた。

資金繰り支援策のポイント

緊急保証制度

- 銀行側の信用コストは実質ゼロ
- 従来の保証制度の対象業種を拡大
- 保証残高は実施直前(08年10月)から7兆円増

図表. 信用保証残高推移



出所: (社)全国信用保証協会連合会HP

資金繰り支援策のポイント

債務者格付(行内格付)制度と債務者区分

行内格付 (例)	債務者区分(自己査定) <small>金融検査マニュアルで定義</small>	
低 ↑ A B C ↓	正常先	業況が良好であり、かつ、財務内容にも特段の問題がない債務者
高 D		要管理先 要管理先
↓		
デフォルト ↓	X	破綻懸念先 現状経営難の状態にあり、今後経営破綻に陥る可能性が大きい債務者
	Y	実質破綻先 法的・形式的には経営破綻していないが、深刻な経営難にあり、実質的に経営破綻に陥っている債務者
	Z	破綻先 法的・形式的な経営破綻の事実が発生している債務者

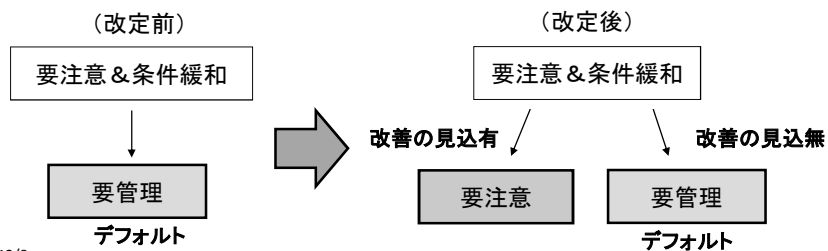
2012/8

5

資金繰り支援策のポイント

金融検査マニュアル改定

- 貸出条件の緩和を行っても実現可能性の高い経営再建計画があれば貸出条件緩和債権に該当しないこととなった⇒中小企業向け貸出における不良債権認定基準が事実上緩和された



2012/8

6

資金繰り支援策のポイント

金融円滑化法の施行

- 従来は条件変更時に提出する必要があった経営改善計画の策定に最長1年間の猶予が認められた
⇒不良債権認定基準がさらに緩和された



金検マニュアル改定 & 円滑化法施行の効果

金融機関は貸出条件の変更に積極的に応じやすくなり、資金繰り難によるデフォルト(延滞)を回避できる債務者が増加しデフォルト件数は減少する

分析に利用したデータ

日本リスク・データ・バンク 事業法人データベース

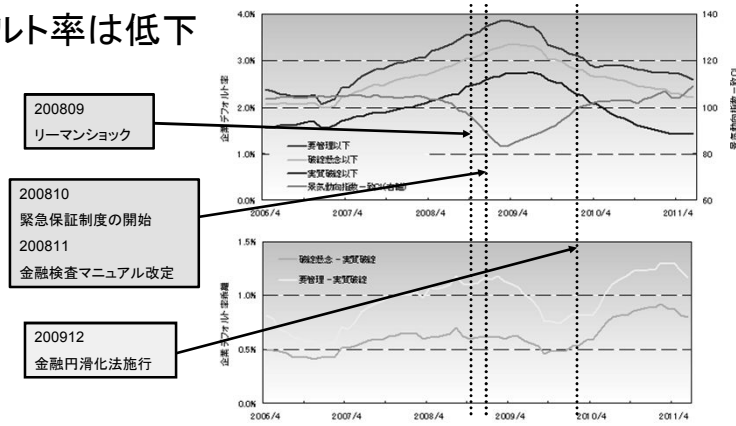
三大金融グループを含む全国60以上の金融機関が参加する共同データベース(2012年6月末時点)

- 財務情報、顧客属性情報、ステータス(債務者区分)情報を個票データとして保持
- 社数ベースで70万社、決算書ベースで400万先
- 全国の銀行貸出先のデフォルト(債務不履行)事象の約7割をカバー

デフォルト率の動向

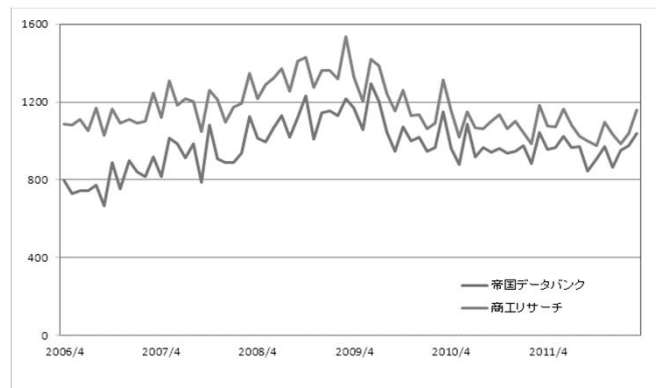
09年3月をピークに
デフォルト率は低下

図表. デフォルト率の推移



倒産件数の推移

09年3月以降は倒産件数は減少



(出所)帝国データバンク倒産件数、東京商工リサーチ企業倒産件数

分析対象データの抽出

データ取得期間



データ抽出条件

データ年度	ステータス		財務
	非デフォルト認定	デフォルト観測期間	
2007年度	2007年3月	2007年度	2006年1月～2006年12月
2008年度	2008年3月	2008年度	2007年1月～2007年12月
2009年度	2009年3月	2009年度	2008年1月～2008年12月
2010年度	2010年3月	2010年度	2009年1月～2009年12月

デフォルト定義: 要管理基準(要管理先以下をデフォルトとする)

スコアリング・モデルの判別力

2007年度から2010年度にかけてのスコアリング・モデル
(注)の判別力(AR)の推移

	データ年度			
	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度
AR	0.596	0.630	0.623	0.636
差	-	0.034	-0.007	0.013

インサンプル アウトサンプル →

(注)この分析に利用したモデルは、2005年度～2007年度の3年間のデータにより構築

モデルの判別力は2008年度以降上昇傾向にある。

(*)一般的にはアウトサンプルデータでの判別力は、
インサンプルデータの判別力を下回ることが多い。

スコアリング・モデルの判別力

高スコアデフォルト先の割合

データ年度			
2007年度	2008年度	2009年度	2010年度
9.2%	7.0%	7.3%	5.4%

(注1)この分析に利用したモデルは、2005年度～2007年度の3年間のデータにより構築

(注2)割合とは、高スコアデフォルトが当該年度の全デフォルト先数に占める割合

高スコアデフォルト先(財務情報によるデフォルト判別が困難な先)の割合は低下する傾向がみられる。



デフォルト認定基準が実質的に緩和された結果、業績改善の見込みがあると判断されデフォルト認定を免れたのは比較的財務状態が良好な債務者であったと考えられる。

財務指標の推移

次に指標単独でみた場合に、資金繰り支援策の前後で財務指標のデフォルト判別力等に何らかの変化があったかを確認する。

財務指標はその特徴によって、流動性、安全性、成長性等のいくつかのカテゴリに分類される。ここでは、いずれのカテゴリでも財務指標単独でのデフォルト判別力が改善したのか、またはカテゴリによって傾向が異なるのかという観点から分析する。指標のカテゴリと、その代表的な指標として選択した財務指標は以下のとおり。

流動性	当座比率 限界インターバルメジャー	安全性	自己資本比率
効率性	売掛金回転期間	債務負担	デット・キャパシティ・レシオ 実質借入金回転期間
金利負担	有利子負債利率 売上高純金利負担率	収益性	売上高営業利益率
		成長性	売上高前年比

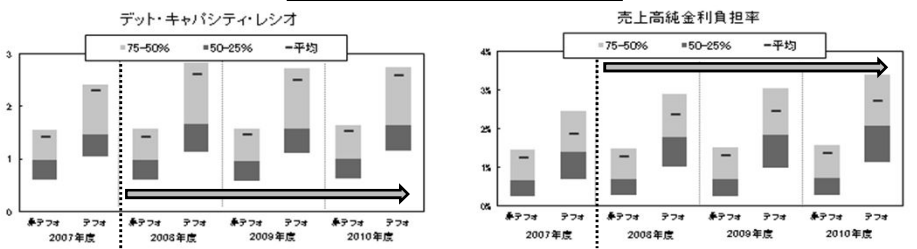
財務指標の推移

指標	カテゴリ	評価 ①	2007年度 ②	2008年度	2009年度	2010年度	08-10平均 ③	差 (③-②)*①
当座比率	流動性	1	0.1286	0.0759	0.1696	0.2044	0.1500	0.0214
限界インターバルメジャー	流動性	1	0.1961	0.2007	0.2536	0.2847	0.2463	0.0502
自己資本比率	安全性	1	0.2838	0.3574	0.3426	0.3467	0.3489	0.0651
売掛金回転期間	効率性	-1	-0.1172	-0.1100	-0.1542	-0.1940	-0.1527	0.0355
デット・キャパシティ・レシオ	債務負担	-1	-0.3593	-0.4355	-0.4221	-0.4162	-0.4246	0.0653
実質借入金回転期間	債務負担	-1	-0.3079	-0.3840	-0.4071	-0.4583	-0.4165	0.1086
有利子負債利率	金利負担	-1	-0.2323	-0.3551	-0.3385	-0.3684	-0.3540	0.1217
売上高純金利負担率	金利負担	-1	-0.3255	-0.4577	-0.4600	-0.4980	-0.4719	0.1464
売上高営業利益率	収益性	1	0.1669	0.0838	-0.0681	0.1743	0.0633	-0.1036
売上高前年比	成長性	1	0.1161	0.0741	0.1011	0.1711	0.1154	-0.0007

(注1) 1(-1)の場合は、指標値が大きいほど信用力が高い(低い)と考えられる指標
 (注2) ARの符号が正(負)の場合は、指標値が大きいほどデフォルト割合が低下(上昇)することを示す
 (注3) 網掛けは、資金繰り支援策の影響を受けていると考えられる2008年度～2010年度までの該当指標のARの平均と、
 2007年度データでの該当指標のARの差が大きい指標(緑は改善、黄は悪化)

財務指標のカテゴリを問わず、財務指標単独でのデフォルト判別力は全体的に改善の傾向がみられる。

財務指標の推移



デット・キャパシティ・レシオの推移(平均値)

	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度
非デフォルト	1.40	1.41	1.44	1.53
前年との差	-	0.01	0.04	0.08
デフォルト	2.30	2.60	2.49	2.59
前年との差	-	0.31	-0.11	0.09

売上高純金利負担率の推移(平均値)

	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度
非デフォルト	1.24%	1.26%	1.30%	1.34%
前年との差	-	0.02%	0.03%	0.05%
デフォルト	1.86%	2.34%	2.43%	2.71%
前年との差	-	0.48%	0.09%	0.28%

(注) 非デフォルトは正常先+要注意先、デフォルトは要管理先

2007年度から2008年度にかけて、非デフォルト先とデフォルト先の指標値の水準差が拡大 ⇒ デフォルト判別力改善の要因となった

本分析では、ここ数年実施された中小企業に対する資金繰り支援策の内容を確認しつつ、近年の信用スコアリング・モデルのパフォーマンスについて分析した。

モデルの説明変数とする財務指標のデフォルト判別力については、2008年以降ほとんどのカテゴリの財務指標において改善し、これに伴ってモデルのデフォルト判別力にも改善の傾向がみられた。

資金繰り支援策によってデフォルト認定基準が事実上緩和された結果、業績改善見込みが高いと判断されデフォルト(延滞)を回避できたのは比較的財務状態が良好な債務者(財務状態によるデフォルト認定が困難な債務者)であったと考えられる。これによって非デフォルト先(正常先+要注意先)とデフォルト先(要管理先)の財務指標の水準差が拡大し、モデルのパフォーマンスの改善に寄与したと判断される。

今後の見通し

資金繰り支援策が企業の業績改善に寄与した場合

一時的に業績が悪化した債務者に対して、デフォルト認定せず条件緩和に応じたことによって業績が改善した企業が多ければ、中小企業金融円滑化法の終了後もデフォルト率は安定的に推移し、モデルのパフォーマンスにも大きな変化はないと考えられる。

資金繰り支援策が企業の業績改善につながらなかった場合

中小企業金融円滑化法の終了に伴い現状よりもデフォルト認定基準が厳格化すれば、当初の経営再建計画通りに企業業績が改善しなかった企業についてはデフォルトと認定される。このような債務者が多ければデフォルト率は上昇し、モデルのパフォーマンスは低下する可能性が高い。

リスク管理債権の状況: 主要行 (単位: 億円)

	決算期					2008/3を100とした場合			
	2008/3	2009/3	2010/3	2011/3	2012/9	2009/3	2010/3	2011/3	2012/9
貸出金	2,401,800	2,536,440	2,371,110	2,326,410	2,319,810	1.06	0.99	0.97	0.97
リスク管理債権	36,060	42,560	43,420	42,610	42,550	1.18	1.20	1.18	1.18
うち貸出条件緩和債権	16,070	10,370	10,760	13,400	13,550	0.65	0.67	0.83	0.84

リスク管理債権の状況: 地銀

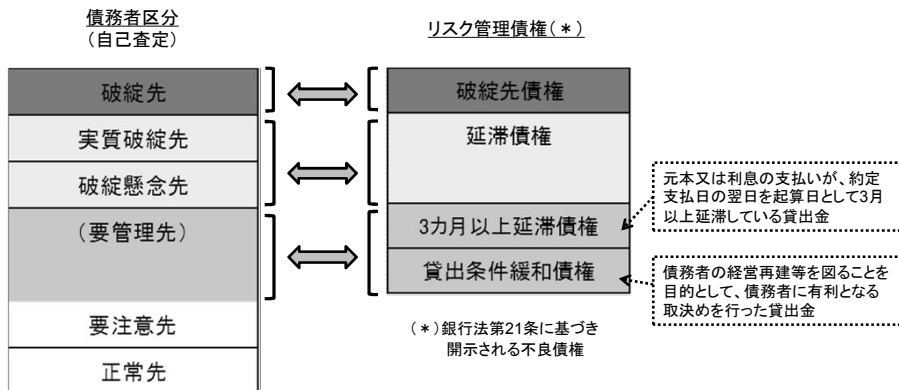
	決算期					2008/3を100とした場合			
	2008/3	2009/3	2010/3	2011/3	2012/9	2009/3	2010/3	2011/3	2012/9
貸出金	1,485,930	1,550,650	1,549,770	1,577,000	1,584,720	1.04	1.04	1.06	1.07
リスク管理債権	54,970	50,840	47,470	48,440	49,430	0.92	0.86	0.88	0.90
うち貸出条件緩和債権	14,620	6,970	6,650	7,200	7,870	0.48	0.45	0.49	0.54

リスク管理債権の状況: 第二地銀

	決算期					2008/3を100とした場合			
	2008/3	2009/3	2010/3	2011/3	2012/9	2009/3	2010/3	2011/3	2012/9
貸出金	429,430	435,920	434,950	438,980	440,220	1.02	1.01	1.02	1.03
リスク管理債権	18,840	18,890	17,490	16,690	17,110	1.00	0.93	0.89	0.91
うち貸出条件緩和債権	4,240	1,930	1,630	1,530	1,680	0.46	0.38	0.36	0.40

(出所) 金融庁 リスク管理債権額等の推移

(参考) 債務者区分とリスク管理債権



(参考)指標定義

指標	定義
当座比率	当座資産 / 流動負債
限界インターバルメジャー	当座資産 / ((売上原価+販売費・一般管理費+有利子負債)/365)
自己資本比率	純資産合計 / 資産合計
売掛金回転期間	売掛金 / 月商
デット・キャパシティ・レシオ	有利子負債 / (当座資産+投資有価証券+有形固定資産)
実質借入金回転期間	(長短借入金-現預金) / 月商
有利子負債利率	支払利息 / 有利子負債
売上高純金利負担率	(支払利息-受取利息) / 売上高
売上高営業利益率	営業利益 / 売上高
売上高前年比	売上高 / 売上高(前年)