

## 信用格付とデフォルトの関係 デフォルト率・格付推移行列

格付投資情報センター（R&I）は、2009年度の信用格付とデフォルトのデータを追加して、デフォルト率を更新した。調査対象は、1978年度から2009年度当初までにR&Iが格付したことがある1448社。2009年度のデフォルト事例は、事業再生ADR手続きの申請が6件あり、うち3件は法的破綻に至った。今回の集計でAゾーンの2年目以降、BBBゾーン及びBBゾーンの各年限の累積平均デフォルト率が前年度に比べそれぞれ上昇した。

### 1. デフォルトの定義

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1 | 法的破綻                             |
| 2 | 金融債務の支払不履行                       |
| 3 | 債権者に著しく不利益となるような債務の条件変更の要請もしくは実施 |

### 2. 集計対象

以下にあげる事象をデフォルトとして定義する。ただし、原則として全国紙による新聞報道、本決算の決算短信または決算書で事実が確認できることを条件にしている。

デフォルトの定義は、発行体の金融債務に関して、債権者と債務者の約束が守られない事態を念頭においている。法的破綻とは、自らまたは第三者が破産法等の倒産法制の適用を申し立てることをさす。債務の条件変更には債権放棄、債務の株式化、金利の減免、元本または金利の支払い期限の延長を含む。持ち株会社の債務の株式化は、個別に判断したうえで事業子会社のデフォルトと見なすことがある。

集計対象は、原則としてR&Iの信用格付を取得した履歴のある日本国籍の発行体すべて。ただし、ソブリン、地方自治体、生命保険会社、資産担保証券の発行体は除外している。学校法人、投資法人は含む。集計対象となった発行体は1978年4月1日から2009年4月1日まで通算で1448社。このうち、2009年4月1日時点で信用格付を取得している発行体は665社だった。

信用格付は発行体格付を利用する。保険金支払能力、短期格付は含んでいない。親会社保証、銀行保証、および金融保証会社による保証が付いている債券の信用格付は除外している。98年3月31日以前の信用格付については、R&Iとして合併発足する前の旧日本公社債研究所と旧日本インベスターズサービスの信用格付を利用した。両社が営業格付を始める以前に公表した試験格付を含んでいる。両方の信用格付がある場合には、低い方の信用格付を採用した。

R&Iの長期個別債務格付は、まず発行体が債務不履行など経営破綻状態に陥る可能性を判断（デフォルトリスクの分析）し、次いでデフォルト後の社債等の元本回収の程度を判断（回収リスクの分析）している。デフォルトリスクの分析は格付作業の根幹である。これは発行体の全ての債務についての支払能力を見極めることであり、会社の信用力評価を意味する。この段階での信用格付が発行体格付であり、デフォルト率の集計に用いている。

### 3. 信用格付

<『発行体格付』の定義>

「発行体格付」は、発行体が負う金融債務についての総合的な債務履行能力に対するR&Iの意見で、原則としてすべての発行体に付与します。

#### 4. 集計方法

本統計では、企業の合併・分割を統計に反映させるため、承継処理と追跡停止処理の二つの処理を採用している。デフォルト率と格付推移行列の作成過程では、いずれもコホート (cohort) という概念を採用している。コホートとはある時点において信用格付を付けていた発行体で構成する集団のことである。具体的には、1978年から2009年まで各年において、4月1日に信用格付がある発行体でそれぞれのコホートを構成している。デフォルト率と格付推移行列の作成過程では、1年経過するごとに、コホート中の発行体の信用格付の変化およびデフォルトの発生を追跡している。

承継処理では、発行体が合併・分割するような場合、債務の承継先に応じて以降の追跡先の企業を決定する。合併の場合は、合併後の企業が合併前の企業の債務を承継するため、合併後の企業を追跡する。分割の場合は、承継する債務の大きさに着目し追跡する法人を決定する。ただし、事業再編により新たに企業グループを構成する場合は、グループの資金調達構造を考慮して決定する。例えばある企業が持ち株会社を新たに設立し、持ち株会社が資金調達の主体となる場合には、債務の承継にかかわらず持ち株会社を追跡する。

ある年に信用格付を付けていた発行体 A (の法人格) が、翌年の合併により消滅し、合併相手 B が存続する場合、従来の方法では1年後は「信用格付なし」と扱っていた。承継処理の導入後は、合併相手 B の信用格付 (もし付与していれば) を発行体 A の1年後の信用格付として扱う。4年後に合併相手 B がデフォルトする場合には、発行体 A の4年後のデフォルトとして計上する。

追跡停止処理は、デフォルト発生の追跡が困難になる場合に実施する。信用格付がなくなった企業が別の事業会社の完全子会社となり十分な情報が得られなくなる場合や、分割のケースで債務を複数の法人が承継し追跡先を的確に定めることが困難な場合に追跡を停止する。追跡停止の具体的な処理は、後述するデフォルト率の計算方法を参照されたい。なお、追跡の停止と企業の信用力の低下とは関係がない。

#### <コホート別デフォルト率>

コホートごとに信用格付とデフォルトの関係を調べた結果が付録1である。時間軸は1年単位で期間を区切っている。各期間においてデフォルトした発行体の数を、期初の発行体数で除してデフォルト率を求める。つぎにデフォルト率を1から控除して経過期間ごとの年間非デフォルト率 (生存率) を求める。さらに、年間生存率を掛け合わせることで、複数年の累積生存率を求める。累積デフォルト率は累積生存率を1から控除して求める。以下、数式で説明する。コホート c に属する信用格付 i の発行体群において、1年間の生存率  $S(c,i,t)$  を以下のように定める。

$$S(c,i,t) = 1 - \frac{d(c,i,t)}{u(c,i,t-1)}$$

ここで、 $d(c,i,t)$  はコホート構成時に信用格付 i であった発行体のうち、追跡開始  $t-1$  年後から1年間の間にデフォルトした発行体の数、 $u(c,i,t-1)$  は追跡開始から  $t-1$  年後における信用格付 i の追跡対象発行体数 (それまでデフォルトしたことがなく、かつ追跡停止にもなっていない発行体数) である。したがって  $S(c,i,t)$  は追跡開始  $t-1$  年後から  $t$  年後の、信用格付 i の1年間の生存率 (非デフォルト率) を表す。つぎに、コホート c、信用格付 i の n 年累積デフォルト率  $D(c,i,n)$  を以下のように定める。

$$D(c,i,n) = 1 - \prod_{t=1}^n S(c,i,t)$$

## <平均累積デフォルト率>

付録2は、1978年から2009年までのコホートから算出した平均的なデフォルト率である。平均累積デフォルト率ではまず、各コホートの年間生存率を、期初の発行体数で加重平均して平均生存率をもとめる。つぎに平均生存率を掛け合わせることで、平均累積生存率を求め、1から控除することで、平均累積デフォルト率を求める。

コホート  $c$  に属する信用格付  $i$  の発行体群において、1年間の平均生存率  $S(i,t)$  を以下のように定める。

$$S(i,t) = \frac{\sum_{c \in \{1978, 1979, \dots, 2009-t\}} u(c,i,t-1) \times S(c,i,t)}{\sum_{c \in \{1978, 1979, \dots, 2009-t\}} u(c,i,t-1)}$$

つぎに、信用格付  $i$ 、 $t$  年の平均累積デフォルト率  $D(i,n)$  を以下のように求める。

$$D(i,n) = 1 - \prod_{s=1}^n S(i,s)$$

なお、この平均累積デフォルト率は、過去のいずれの時点のデフォルト率も表していないことには注意が必要である。

## 5. 格付推移行列

格付推移行列は、コホートを構成する発行体の信用格付が一定期間後にどの信用格付に推移したかを示している。具体的な格付推移行列を下表にあげた。下表は、2004年4月1日の信用格付が1年後の2005年4月1日に、どの信用格付に推移したのかを表している。例えば、2004年4月1日に信用格付がBBB-だった発行体は全部で61社あり、そのうち43社は2005年4月1日もBBB-で、BBBへの格上げが10社、BB+への格下げが1社となっている。残りの7社は、格付対象債券の償還などによって、2005年4月1日時点で信用格付のない状態になっている。

デフォルトとみなされた発行体にも信用格付を付与している場合がある。下表では、デフォルトに該当した発行体に信用格付を付与している場合でも、デフォルトとして分類している。たとえば、実際の信用格付符号がB+の場合でも、デフォルトの定義に該当した場合には、「B+」の列ではなく、「Default」の列に分類している。

(下表) 格付推移行列の例

計測開始年		計測終了年		計測終了年4月1日の格付け																	計測終了年4月1日に格付けのない社数		計測終了年4月1日までに追跡停止した社数							
2004	to	2005		AAA	AA+	AA	AA-	A+	A	A-	BBB+	BBB	BBB-	BB+	BB	BB-	B+	B	B-	CCC+	CCC	CCC-	CC	C	Default	(N.R.)	(Lost)	Total		
	AAA	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
	AA+	0	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	
	AA	0	1	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	
	AA-	0	0	1	36	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	
	A+	0	0	1	1	62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	67	
	A	0	0	0	0	5	59	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	69	
	A-	0	0	0	0	0	19	89	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	69	
	BBB+	0	0	0	0	0	0	0	8	65	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	0	85	
	BBB	0	0	0	0	0	0	1	0	6	50	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	65	
	BBB-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	43	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	61	
	BB+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	18	
	BB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	BB-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	8	
	B+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5	
	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	B-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	CCC+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	CCC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	CCC-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	CC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

## 6. データについて

詳細な算出結果はホームページ (<https://www.r-i.co.jp/jpn/cfp/data/>) からダウンロードできます。本レポートには記載されていないデフォルト銘柄のリストや格付推移、承継処理および追跡停止処理の対象などについては、下記にお問い合わせ下さい。

なお、デフォルト事例と承継事例は新聞記事や決算書などの広く一般に入手可能なデータをもとに調査している。信用格付と債務不履行の関係を時系列ベースで明らかにするというデフォルト率の公表目的を果たすために、有用な情報が入手できれば過去に遡ってデータを修正している。

問い合わせ先：ストラクチャードファイナンス本部 石渡 明、星野 寛人、宮中 大介

TEL：03-3276-3406 E-mail：ishiwata@r-i.co.jp、hhoshino@r-i.co.jp、dmiyanaka@r-i.co.jp

(付録1) コホート別、信用格付別デフォルト率

単位 %

2009 コホート

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後	サンプル数
AAA	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
AA	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	143
A	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	324
BBB	1.73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173
BB	16.67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
B以下	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
BBB以上	0.46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	652
BB以下	15.38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
全体	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	665

2008 コホート

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後	サンプル数
AAA	0.00	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	14
AA	0.00	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	145
A	0.30	0.91	-	-	-	-	-	-	-	-	333
BBB	0.58	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	171
BB	11.11	33.33	-	-	-	-	-	-	-	-	9
B以下	0.00	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	1
BBB以上	0.30	0.76	-	-	-	-	-	-	-	-	663
BB以下	10.00	30.00	-	-	-	-	-	-	-	-	10
全体	0.45	1.20	-	-	-	-	-	-	-	-	673

2007 コホート

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後	サンプル数
AAA	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	-	-	-	10
AA	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	-	-	-	134
A	0.00	0.33	0.99	-	-	-	-	-	-	-	306
BBB	0.00	0.55	1.10	-	-	-	-	-	-	-	185
BB	7.14	14.29	28.57	-	-	-	-	-	-	-	14
B以下	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	-	-	-	1
BBB以上	0.00	0.32	0.80	-	-	-	-	-	-	-	635
BB以下	6.67	13.33	26.67	-	-	-	-	-	-	-	15
全体	0.15	0.62	1.40	-	-	-	-	-	-	-	650

2006 コホート

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後	サンプル数
AAA	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	-	-	9
AA	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	-	-	117
A	0.00	0.00	0.00	0.73	-	-	-	-	-	-	283
BBB	0.51	1.03	1.54	2.06	-	-	-	-	-	-	195
BB	0.00	0.00	6.25	18.75	-	-	-	-	-	-	16
B以下	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	-	-	3
BBB以上	0.17	0.33	0.50	1.01	-	-	-	-	-	-	604
BB以下	0.00	0.00	5.26	15.79	-	-	-	-	-	-	19
全体	0.16	0.32	0.65	1.47	-	-	-	-	-	-	623

お問い合わせ先 **格付投資情報センター** インベスターズ・サービス本部 〒103-0027 東京都中央区日本橋 1-4-1 日本橋一丁目ビルディング

TEL.03-3276-3511 FAX.03-3276-3413 <http://www.r-i.co.jp> E-mail [infodept@r-i.co.jp](mailto:infodept@r-i.co.jp)

信用格付は、発行体が発行する金融債務についての総合的な債務履行能力や個々の債務等を約定通りに履行する確実性（信用力）に対するR&Iの意見の表明であり、事実の表明ではありません。また、R&Iは、信用リスク以外のリスクにつき意見を表明するものではなく、投資判断や財務に関する助言や、投資の是非等の推奨をするものではありません。R&Iは、信用格付に際し関連情報の正確性等につき独自の検証を行っておらず、これに関し何ら表明も保証もいたしません。R&Iは、信用格付（変更・取り下げ等を含む）に関連して発生する損害等につき、何ら責任を負いません。信用格付は、原則として発行体から対価を受領して実施したものです。なお、詳細につき<http://www.r-i.co.jp/jpn/policy/policy.html>をご覧ください。



# NEWS RELEASE

## 2005 コホート

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後	サンプル数
AAA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	-	7
AA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	-	111
A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.77	-	-	-	-	-	265
BBB	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	-	-	-	-	-	206
BB	0.00	0.00	0.00	6.25	6.25	-	-	-	-	-	16
B以下	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	-	6
BBB以上	0.00	0.00	0.00	0.00	0.70	-	-	-	-	-	589
BB以下	0.00	0.00	0.00	4.55	4.55	-	-	-	-	-	22
全体	0.00	0.00	0.00	0.17	0.84	-	-	-	-	-	611

## 2004 コホート

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後	サンプル数
AAA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	8
AA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	107
A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41	-	-	-	-	249
BBB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.48	-	-	-	-	211
BB	11.11	11.11	11.11	11.11	14.98	14.98	-	-	-	-	27
B以下	16.67	16.67	16.67	16.67	16.67	16.67	-	-	-	-	6
BBB以上	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.72	-	-	-	-	575
BB以下	12.12	12.12	12.12	12.12	15.26	15.26	-	-	-	-	33
全体	0.66	0.66	0.66	0.66	0.83	1.51	-	-	-	-	608

## 2003 コホート

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後	サンプル数
AAA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	-	7
AA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	-	104
A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41	-	-	-	249
BBB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.93	-	-	-	226
BB	2.50	10.20	10.20	10.20	10.20	12.76	12.76	-	-	-	40
B以下	9.09	18.18	18.18	18.18	18.18	18.18	18.18	-	-	-	11
BBB以上	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.53	-	-	-	586
BB以下	3.92	11.93	11.93	11.93	11.93	13.93	13.93	-	-	-	51
全体	0.31	0.95	0.95	0.95	0.95	1.11	1.59	-	-	-	637

## 2002 コホート

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後	サンプル数
AAA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	18
AA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	92
A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.39	-	-	261
BBB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.43	1.32	-	-	238
BB	1.89	5.73	11.63	13.59	13.59	13.59	15.55	15.55	-	-	53
B以下	25.00	33.33	33.33	33.33	41.67	41.67	41.67	41.67	-	-	12
BBB以上	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.68	-	-	609
BB以下	6.15	10.85	15.62	17.21	18.81	18.81	20.40	20.40	-	-	65
全体	0.59	1.04	1.49	1.64	1.79	1.79	2.10	2.56	-	-	674

お問い合わせ先 **格付投資情報センター** インベスターズ・サービス本部 〒103-0027 東京都中央区日本橋 1-4-1 日本橋一丁目ビルディング

TEL.03-3276-3511 FAX.03-3276-3413 <http://www.r-i.co.jp> E-mail [infodept@r-i.co.jp](mailto:infodept@r-i.co.jp)

信用格付は、発行体が発行する金融債務についての総合的な債務履行能力や個々の債務等を約定通りに履行する確実性（信用力）に対するR&Iの意見の表明であり、事実の表明ではありません。また、R&Iは、信用リスク以外のリスクにつき意見を表明するものではなく、投資判断や財務に関する助言や、投資の是非等の推奨をするものではありません。R&Iは、信用格付に際し関連情報の正確性等につき独自の検証を行っておらず、これに関し何ら表明も保証もいたしません。R&Iは、信用格付（変更・取り下げ等を含む）に関連して発生する損害等につき、何ら責任を負いません。信用格付は、原則として発行体から対価を受領して実施したものです。なお、詳細につき<http://www.r-i.co.jp/jpn/policy/policy.html>をご覧ください。

©Rating and Investment Information, Inc.

# NEWS RELEASE

2001 コホート

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後	サンプル数
AAA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	18
AA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	88
A	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.80	-	255
BBB	0.39	1.17	1.17	1.95	1.95	1.95	1.95	2.35	2.75	-	258
BB	0.00	1.72	6.99	8.78	10.57	12.35	12.35	14.14	14.14	-	60
B以下	25.00	37.50	37.50	37.50	37.50	37.50	37.50	37.50	37.50	-	8
BBB以上	0.32	0.65	0.65	0.98	0.98	0.98	0.98	1.14	1.48	-	619
BB以下	2.94	5.97	10.68	12.27	13.87	15.46	15.46	17.06	17.06	-	68
全体	0.58	1.17	1.61	2.06	2.21	2.36	2.36	2.66	2.96	-	687

2000 コホート

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後	サンプル数
AAA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18
AA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	92
A	0.00	0.38	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	1.15	263
BBB	0.00	0.36	0.73	0.73	1.46	1.46	1.46	1.46	1.83	2.21	279
BB	0.00	0.00	1.39	5.62	7.05	8.48	9.91	9.91	11.36	11.36	74
B以下	18.18	36.36	54.55	54.55	54.55	65.91	65.91	65.91	65.91	65.91	11
BBB以上	0.00	0.31	0.62	0.62	0.93	0.93	0.93	0.93	1.09	1.41	652
BB以下	2.35	4.71	8.32	12.04	13.30	15.81	17.07	17.07	18.34	18.34	85
全体	0.27	0.82	1.51	1.92	2.34	2.62	2.76	2.76	3.05	3.33	737

1999 コホート

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後	サンプル数
AAA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24
AA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	90
A	0.00	0.00	0.37	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	1.13	271
BBB	0.00	0.33	1.00	1.34	2.03	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71	305
BB	3.45	8.62	8.62	10.34	13.93	15.80	17.67	19.54	19.54	21.46	58
B以下	0.00	12.50	37.50	50.00	50.00	50.00	62.50	62.50	62.50	62.50	8
BBB以上	0.00	0.15	0.59	0.89	1.18	1.48	1.48	1.48	1.48	1.64	690
BB以下	3.03	9.09	12.12	15.15	18.29	19.93	23.20	24.83	24.83	26.50	66
全体	0.26	0.93	1.60	2.14	2.69	3.10	3.38	3.52	3.52	3.79	756

1998 コホート

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後	サンプル数
AAA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29
AA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	118
A	0.00	0.33	0.33	0.67	1.34	1.34	2.36	2.36	2.36	2.36	302
BBB	0.31	0.62	1.26	1.58	1.90	2.88	2.88	2.88	3.22	3.22	324
BB	14.29	14.29	20.00	20.00	20.00	22.96	22.96	29.13	29.13	29.13	35
B以下	25.00	25.00	50.00	50.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	4
BBB以上	0.13	0.39	0.65	0.92	1.32	1.72	2.12	2.12	2.26	2.26	773
BB以下	15.38	15.38	23.08	23.08	25.64	28.30	28.30	33.81	33.81	33.81	39
全体	0.86	1.11	1.73	1.99	2.49	3.00	3.39	3.65	3.78	3.78	812

お問い合わせ先 **格付投資情報センター** インベスターズ・サービス本部 〒103-0027 東京都中央区日本橋 1-4-1 日本橋一丁目ビルディング

TEL.03-3276-3511 FAX.03-3276-3413 <http://www.r-i.co.jp> E-mail [infodept@r-i.co.jp](mailto:infodept@r-i.co.jp)

信用格付は、発行体が発行する金融債務についての総合的な債務履行能力や個々の債務等を約定通りに履行する確実性（信用力）に対するR&Iの意見の表明であり、事実の表明ではありません。また、R&Iは、信用リスク以外のリスクにつき意見を表明するものではなく、投資判断や財務に関する助言や、投資の是非等の推奨をするものではありません。R&Iは、信用格付に際し関連情報の正確性につき独自の検証を行っておらず、これに関し何ら表明も保証もいたしません。R&Iは、信用格付（変更・取り下げ等を含む）に関連して発生する損害等につき、何ら責任を負いません。信用格付は、原則として発行体から対価を受領して実施したものです。なお、詳細につき<http://www.r-i.co.jp/jpn/policy/policy.html>をご覧ください。



# NEWS RELEASE

1997 コホート

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後	サンプル数
AAA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30
AA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.86	0.86	0.86	120
A	0.35	0.35	0.69	0.69	1.05	1.75	1.75	2.46	2.46	2.46	288
BBB	0.29	1.16	1.45	2.64	2.94	3.24	4.46	4.46	5.39	5.70	347
BB	2.86	11.43	11.43	14.29	14.29	17.14	17.14	17.14	17.14	17.14	35
B以下	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1
BBB以上	0.25	0.64	0.90	1.41	1.68	2.07	2.60	3.00	3.40	3.53	785
BB以下	2.78	11.11	11.11	13.89	13.89	16.67	16.67	16.67	16.67	16.67	36
全体	0.37	1.10	1.34	1.96	2.21	2.71	3.22	3.60	3.98	4.11	821

1996 コホート

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後	サンプル数
AAA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29
AA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.93	0.93	110
A	0.35	0.70	1.05	1.75	1.75	2.11	2.82	2.82	3.55	3.55	285
BBB	0.00	0.29	1.16	1.16	2.65	2.95	3.56	4.47	4.47	5.40	345
BB	0.00	0.00	4.76	4.76	4.76	4.76	16.97	16.97	19.49	19.49	43
B以下	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	50.00	4
BBB以上	0.13	0.39	0.91	1.18	1.84	2.10	2.64	3.04	3.45	3.85	769
BB以下	2.13	2.13	6.48	6.48	6.48	6.48	19.84	19.84	22.13	22.13	47
全体	0.25	0.49	1.23	1.48	2.10	2.35	3.61	3.99	4.50	4.89	816

1995 コホート

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後	サンプル数
AAA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31
AA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.02	101
A	0.00	0.37	0.37	0.74	1.11	1.48	1.85	2.61	2.61	3.37	271
BBB	0.00	0.00	0.29	1.46	1.46	2.65	2.65	3.26	3.87	3.87	347
BB	0.00	0.00	2.63	2.63	5.26	5.26	5.26	18.42	21.05	23.68	38
B以下	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	4
BBB以上	0.00	0.13	0.27	0.94	1.07	1.75	1.89	2.44	2.72	3.14	750
BB以下	2.38	2.38	4.76	4.76	7.14	7.14	7.14	21.43	23.81	26.19	42
全体	0.13	0.25	0.51	1.14	1.40	2.04	2.17	3.47	3.87	4.40	792

1994 コホート

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後	サンプル数
AAA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29
AA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	110
A	0.00	0.00	0.39	0.77	1.16	1.54	1.93	2.32	3.11	3.11	259
BBB	0.00	0.00	0.00	0.00	1.36	1.36	2.74	3.08	4.13	4.49	301
BB	0.00	0.00	0.00	3.03	3.03	6.06	6.06	6.06	18.18	21.21	33
B以下	25.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	4
BBB以上	0.00	0.00	0.14	0.29	1.01	1.16	1.89	2.18	2.92	3.07	699
BB以下	2.70	5.41	5.41	8.11	8.11	10.81	10.81	10.81	21.62	24.32	37
全体	0.14	0.27	0.41	0.68	1.37	1.64	2.34	2.61	3.87	4.16	736

お問い合わせ先 **格付投資情報センター** インベスターズ・サービス本部 〒103-0027 東京都中央区日本橋 1-4-1 日本橋一丁目ビルディング

TEL.03-3276-3511 FAX.03-3276-3413 <http://www.r-i.co.jp> E-mail [infodept@r-i.co.jp](mailto:infodept@r-i.co.jp)

信用格付は、発行体が発行する金融債務についての総合的な債務履行能力や個々の債務等を約定通りに履行する確実性（信用力）に対するR&Iの意見の表明であり、事実の表明ではありません。また、R&Iは、信用リスク以外のリスクにつき意見を表明するものではなく、投資判断や財務に関する助言や、投資の是非等の推奨をするものではありません。R&Iは、信用格付に際し関連情報の正確性等につき独自の検証を行っておらず、これに関し何ら表明も保証もいたしません。R&Iは、信用格付（変更・取り下げ等を含む）に関連して発生する損害等につき、何ら責任を負いません。信用格付は、原則として発行体から対価を受領して実施したものです。なお、詳細につき<http://www.r-i.co.jp/jpn/policy/policy.html>をご覧ください。

©Rating and Investment Information, Inc.



# NEWS RELEASE

1993 コホート

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後	サンプル数
AAA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31
AA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.90	112
A	0.00	0.00	0.00	0.40	0.79	1.58	1.98	2.77	2.77	3.58	253
BBB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41	1.63	1.63	2.05	2.88	4.56	249
BB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.70	3.70	3.70	14.81	27
B以下	0.00	20.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	5
BBB以上	0.00	0.00	0.00	0.16	0.47	1.25	1.41	1.88	2.36	3.31	645
BB以下	0.00	3.13	6.25	6.25	6.25	6.25	9.48	9.48	9.48	19.18	32
全体	0.00	0.15	0.30	0.44	0.74	1.49	1.78	2.24	2.69	4.06	677

1992 コホート

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後	サンプル数
AAA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35
AA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.84	1.68	1.68	1.68	1.68	2.54	119
A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.81	1.21	2.02	2.02	247
BBB	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.87	2.19	2.64	2.64	3.53	232
BB	0.00	0.00	4.17	4.17	4.17	8.33	12.50	12.50	12.50	12.50	24
B以下	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.33	33.33	3
BBB以上	0.16	0.16	0.16	0.16	0.32	0.64	1.43	1.75	2.07	2.56	633
BB以下	0.00	0.00	3.70	3.70	3.70	7.41	11.11	11.11	14.81	14.81	27
全体	0.15	0.15	0.30	0.30	0.46	0.91	1.83	2.14	2.60	3.06	660

1991 コホート

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後	サンプル数
AAA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	42
AA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.91	0.91	0.91	0.91	110
A	0.00	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.89	2.22	2.67	3.56	225
BBB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.92	0.92	0.92	224
BB	0.00	0.00	0.00	4.35	4.35	4.35	8.90	13.46	13.46	13.46	24
B以下	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.33	33.33	33.33	66.67	3
BBB以上	0.00	0.17	0.17	0.17	0.17	0.34	0.67	1.51	1.68	2.02	601
BB以下	0.00	0.00	0.00	3.85	3.85	3.85	11.86	15.87	15.87	19.87	27
全体	0.00	0.16	0.16	0.32	0.32	0.48	1.13	2.09	2.26	2.74	628

1990 コホート

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後	サンプル数
AAA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.22	2.22	2.22	2.22	45
AA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.93	0.93	0.93	108
A	0.00	0.00	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	1.01	2.02	2.02	198
BBB	0.00	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	1.68	1.68	244
BB	0.00	0.00	0.00	0.00	4.76	4.76	4.76	9.77	9.77	9.77	22
B以下	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	50.00	2
BBB以上	0.00	0.17	0.34	0.34	0.34	0.34	0.51	0.85	1.70	1.70	595
BB以下	0.00	0.00	0.00	0.00	4.35	4.35	4.35	13.46	13.46	13.46	24
全体	0.00	0.16	0.32	0.32	0.49	0.49	0.65	1.31	2.13	2.13	619

お問い合わせ先 **格付投資情報センター** インベスターズ・サービス本部 〒103-0027 東京都中央区日本橋 1-4-1 日本橋一丁目ビルディング

TEL.03-3276-3511 FAX.03-3276-3413 <http://www.r-i.co.jp> E-mail [infodept@r-i.co.jp](mailto:infodept@r-i.co.jp)

信用格付は、発行体が負う金融債務についての総合的な債務履行能力や個々の債務等を約定通りに履行する確実性（信用力）に対するR&Iの意見の表明であり、事実の表明ではありません。また、R&Iは、信用リスク以外のリスクにつき意見を表明するものではなく、投資判断や財務に関する助言や、投資の是非等の推奨をするものではありません。R&Iは、信用格付に際し関連情報の正確性等につき独自の検証を行っておらず、これに関し何ら表明も保証もいたしません。R&Iは、信用格付（変更・取り下げ等を含む）に関連して発生する損害等につき、何ら責任を負いません。信用格付は、原則として発行体から対価を受領して実施したものです。なお、詳細につき<http://www.r-i.co.jp/jpn/policy/policy.html>をご覧ください。

©Rating and Investment Information, Inc.



# NEWS RELEASE

1989 コホート

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後	サンプル数
AAA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39
AA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.14	1.14	1.14	88
A	0.00	0.00	0.00	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	1.18	1.76	170
BBB	0.00	0.00	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	1.48	275
BB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.35	4.35	25
B以下	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	2
BBB以上	0.00	0.00	0.18	0.35	0.35	0.35	0.35	0.53	0.70	1.41	572
BB以下	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.00	8.00	27
全体	0.00	0.00	0.17	0.34	0.34	0.34	0.34	0.50	1.01	1.69	599

1988 コホート

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後	サンプル数
AAA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30
AA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.47	1.47	68
A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	1.31	153
BBB	0.00	0.00	0.00	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	296
BB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.35	24
B以下	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.33	3
BBB以上	0.00	0.00	0.00	0.18	0.37	0.37	0.37	0.37	0.55	0.74	547
BB以下	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.69	27
全体	0.00	0.00	0.00	0.17	0.35	0.35	0.35	0.35	0.53	1.06	574

1987 コホート

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後	サンプル数
AAA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29
AA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.92	52
A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	117
BBB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	271
BB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25
B以下	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3
BBB以上	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.43	469
BB以下	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28
全体	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.41	497

1986 コホート

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後	サンプル数
AAA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29
AA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46
A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	96
BBB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	230
BB	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	23
B以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
BBB以上	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	401
BB以下	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70	23
全体	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	424

お問い合わせ先 **格付投資情報センター** インベスターズ・サービス本部 〒103-0027 東京都中央区日本橋 1-4-1 日本橋一丁目ビルディング

TEL.03-3276-3511 FAX.03-3276-3413 <http://www.r-i.co.jp> E-mail [infodept@r-i.co.jp](mailto:infodept@r-i.co.jp)

信用格付は、発行体が発行する金融債務についての総合的な債務履行能力や個々の債務等を約定通りに履行する確実性（信用力）に対するR&Iの意見の表明であり、事実の表明ではありません。また、R&Iは、信用リスク以外のリスクにつき意見を表明するものではなく、投資判断や財務に関する助言や、投資の是非等の推奨をするものではありません。R&Iは、信用格付に際し関連情報の正確性等につき独自の検証を行っておらず、これに関し何ら表明も保証もいたしません。R&Iは、信用格付（変更・取り下げ等を含む）に関連して発生する損害等につき、何ら責任を負いません。信用格付は、原則として発行体から対価を受領して実施したものです。なお、詳細につき<http://www.r-i.co.jp/jpn/policy/policy.html>をご覧ください。

©Rating and Investment Information, Inc.



# NEWS RELEASE

1985 コホート

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後	サンプル数
AAA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31
AA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37
A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	92
BBB	0.00	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.53	1.53	1.53	1.53	197
BB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14
B以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
BBB以上	0.00	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.84	0.84	0.84	0.84	357
BB以下	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14
全体	0.00	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.81	0.81	0.81	0.81	371

1984 コホート

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後	サンプル数
AAA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29
AA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28
A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	78
BBB	0.00	0.00	1.19	1.19	1.19	1.19	1.19	1.19	1.19	1.19	168
BB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18
B以下	11.11	22.22	22.22	22.22	22.22	22.22	22.22	22.22	22.22	22.22	9
BBB以上	0.00	0.00	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	303
BB以下	3.70	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	7.41	27
全体	0.30	0.61	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	330

1983 コホート

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後	サンプル数
AAA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24
AA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31
A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	74
BBB	0.00	0.00	0.00	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	155
BB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26
B以下	0.00	10.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	10
BBB以上	0.00	0.00	0.00	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	284
BB以下	0.00	2.78	5.56	5.56	5.56	5.56	5.56	5.56	5.56	5.56	36
全体	0.00	0.31	0.63	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	320

1982 コホート

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後	サンプル数
AAA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25
AA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32
A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76
BBB	0.00	0.00	0.00	0.00	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	148
BB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29
B以下	0.00	0.00	5.88	11.76	11.76	11.76	11.76	11.76	11.76	11.76	17
BBB以上	0.00	0.00	0.00	0.00	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	281
BB以下	0.00	0.00	2.17	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	46
全体	0.00	0.00	0.31	0.61	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	327

お問い合わせ先 **格付投資情報センター** インベスターズ・サービス本部 〒103-0027 東京都中央区日本橋 1-4-1 日本橋一丁目ビルディング

TEL.03-3276-3511 FAX.03-3276-3413 <http://www.r-i.co.jp> E-mail [infodept@r-i.co.jp](mailto:infodept@r-i.co.jp)

信用格付は、発行体が発行する金融債務についての総合的な債務履行能力や個々の債務等を約定通りに履行する確実性（信用力）に対するR&Iの意見の表明であり、事実の表明ではありません。また、R&Iは、信用リスク以外のリスクにつき意見を表明するものではなく、投資判断や財務に関する助言や、投資の是非等の推奨をするものではありません。R&Iは、信用格付に際し関連情報の正確性等につき独自の検証を行っておらず、これに関し何ら表明も保証もいたしません。R&Iは、信用格付（変更・取り下げ等を含む）に関連して発生する損害等につき、何ら責任を負いません。信用格付は、原則として発行体から対価を受領して実施したものです。なお、詳細につき<http://www.r-i.co.jp/jpn/policy/policy.html>をご覧ください。

©Rating and Investment Information, Inc.

# NEWS RELEASE

1981 コホート

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後	サンプル数
AAA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25
AA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31
A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	73
BBB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	136
BB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29
B以下	5.56	5.56	5.56	11.11	16.67	16.67	16.67	16.67	16.67	16.67	18
BBB以上	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	265
BB以下	2.13	2.13	2.13	4.26	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	47
全体	0.32	0.32	0.32	0.64	0.96	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	312

1980 コホート

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後	サンプル数
AAA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14
AA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22
A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	44
BBB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.11	2.11	2.11	2.11	95
BB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23
B以下	6.25	12.50	12.50	12.50	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	16
BBB以上	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.14	1.14	1.14	1.14	175
BB以下	2.56	5.13	5.13	5.13	10.26	10.26	10.26	10.26	10.26	10.26	39
全体	0.47	0.93	0.93	0.93	1.87	1.87	2.80	2.80	2.80	2.80	214

1979 コホート

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後	サンプル数
AAA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15
AA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19
A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	45
BBB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.04	1.04	1.04	96
BB	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	20
B以下	0.00	0.00	6.25	6.25	6.25	18.75	18.75	18.75	18.75	18.75	16
BBB以上	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.57	0.57	0.57	175
BB以下	2.78	2.78	5.56	5.56	5.56	11.11	11.11	11.11	11.11	11.11	36
全体	0.47	0.47	0.95	0.95	0.95	1.90	1.90	2.37	2.37	2.37	211

1978 コホート

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後	サンプル数
AAA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13
AA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19
A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48
BBB	0.00	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	2.08	2.08	96
BB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20
B以下	12.50	12.50	12.50	18.75	18.75	18.75	25.00	25.00	25.00	25.00	16
BBB以上	0.00	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	1.14	1.14	176
BB以下	5.56	5.56	5.56	8.33	8.33	8.33	11.11	11.11	11.11	11.11	36
全体	0.94	1.42	1.42	1.89	1.89	1.89	2.36	2.36	2.83	2.83	212

お問い合わせ先 **格付投資情報センター** インベスターズ・サービス本部 〒103-0027 東京都中央区日本橋 1-4-1 日本橋一丁目ビルディング

TEL.03-3276-3511 FAX.03-3276-3413 <http://www.r-i.co.jp> E-mail [infodept@r-i.co.jp](mailto:infodept@r-i.co.jp)

信用格付は、発行体が発行する金融債務についての総合的な債務履行能力や個々の債務等を約定通りに履行する確実性（信用力）に対するR&Iの意見の表明であり、事実の表明ではありません。また、R&Iは、信用リスク以外のリスクにつき意見を表明するものではなく、投資判断や財務に関する助言や、投資の是非等の推奨をするものではありません。R&Iは、信用格付に際し関連情報の正確性等につき独自の検証を行っておらず、これに関し何ら表明も保証もいたしません。R&Iは、信用格付（変更・取り下げ等を含む）に関連して発生する損害等につき、何ら責任を負いません。信用格付は、原則として発行体から対価を受領して実施したものです。なお、詳細につき<http://www.r-i.co.jp/jpn/policy/policy.html>をご覧ください。

(付録2) 平均累積信用格付別デフォルト率

単位 %

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後
AAA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.29	0.29	0.29	0.29
AA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.10	0.15	0.31	0.49	0.67
A	0.06	0.19	0.33	0.51	0.69	0.85	1.11	1.41	1.67	1.93
BBB	0.12	0.35	0.57	0.82	1.14	1.49	1.81	2.05	2.37	2.66
BB	2.14	3.77	5.53	6.87	7.67	8.61	9.95	11.36	12.45	13.49
B以下	8.65	13.97	18.37	20.35	22.87	24.44	26.63	27.81	29.05	30.34
BBB以上	0.08	0.22	0.37	0.54	0.76	0.98	1.23	1.47	1.73	1.98
BB以下	3.32	5.63	7.88	9.34	10.46	11.51	13.00	14.37	15.49	16.57
全体	0.28	0.56	0.85	1.11	1.39	1.67	2.01	2.33	2.65	2.95

(付録3) デフォルトの定義を法的破綻および金融債務の支払不履行に限定した  
平均累積信用格付別デフォルト率

単位 %

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後
AAA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.29	0.29	0.29
AA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05	0.05	0.17	0.29
A	0.05	0.10	0.13	0.17	0.21	0.25	0.31	0.38	0.43	0.48
BBB	0.04	0.14	0.26	0.33	0.51	0.69	0.85	0.96	1.11	1.26
BB	0.75	1.40	2.17	3.29	3.75	4.21	4.82	5.46	6.01	6.45
B以下	2.88	4.82	6.77	7.76	8.26	8.26	8.26	8.26	8.87	9.52
BBB以上	0.04	0.10	0.16	0.21	0.30	0.40	0.50	0.58	0.68	0.79
BB以下	1.14	2.02	3.01	4.11	4.57	4.95	5.45	5.97	6.53	7.01
全体	0.10	0.22	0.34	0.46	0.58	0.70	0.83	0.94	1.08	1.21