

基礎研 レポート

利益調整に関する財務指標に着目した信用リスク分析(2)

Accruals Ratio と発行体格付けの関係

金融研究部 准主任研究員 福本 勇樹

(03)3512-1848 fukumoto@nli-research.co.jp

1—はじめに

前稿の「[利益調整に関する財務指標に着目した信用リスク分析—「粉飾」に起因した企業倒産の予見は可能か?](#)」では、Accruals Ratio を用いることで、「粉飾」に起因した企業倒産の予見が可能かどうか分析を行った結果について報告した。Accruals Ratio とは、企業の営業活動と投資活動に関連した財務指標であり、財務諸表の質と関係している。企業が利益調整を行っている場合、財務諸表の質が低下し、その中で報告される利益等の報告内容に対する信頼性が低下してしまうことに繋がる。特に信用リスク分析では、財務分析の手法を用いることがあり、その財務指標が本来の企業の信用力を反映している必要がある。しかし、利益調整等のため財務指標が実態よりも「良く」見えるように調整されている場合は、一般的な分析手法では信用リスクの悪化を検出できない可能性があり、何かしら補完する方法が求められる。

前稿では、利益調整に関する企業行動が、企業倒産とどのように関連しているかについて分析を行った。具体的には過去5年間の Accruals Ratio の加重和に関するモデルを用いると、ある程度の説明力を持って企業倒産が推定可能であることを示した。よって、財務指標の数値が利益調整によって「良く」見えている状況であっても、従来の信用リスクモデルに加えて、当該モデルを補完的に用いることで潜在的に信用力が悪化している企業を抽出することが可能となる。また、当該モデルでは企業の投資活動の影響も考慮に入れていることから、信用力の悪化している企業にしばしば生じる企業活動のリストラクチャリングや資産の減損処理といった要因も含めた分析を行うことが可能であるため、広く信用リスクモデルとして使用できるという利点もある。

本稿では、Accruals Ratio が企業倒産だけではなく信用格付業者（格付機関）による発行体格付けに対しても説明力を有するのかについて分析する。債券投資や株式投資等では、格下げにより価格が大きく下落することがあるため、格付け推移に関する分析は投資対象の選択を行う上で重要である。Accruals Ratio が企業倒産だけではなく発行体格付けに対しても説明力を有している場合は、将来の格下げの予測に対して有益な情報となりうる。

2—Accruals Ratioと発行体格付けの関係

1 | Accruals Ratioの定義

前稿と同様に、利益調整¹を説明する指標として、会計発生高（「当期利益（特別損益は含まない）－営業キャッシュフロー」）と関連が深い Accruals Ratio を用いる。会計発生高は企業の営業活動に関する指標である。会計発生高が高い数値になっている場合は、キャッシュフローを伴わない会計利益の額が多いことを示しているが、一般的には次の会計期末には当該取引に関連した現金が回収されるはずなので、一般的に会計発生高はゼロ近辺を平均回帰することになる²。しかし、会計発生高が高い状態が長く続いている場合は、企業は何らかの利益調整行動を継続的に行っている可能性が高まる。不正会計の予測に関する研究分野では、利益調整をしている企業は不正会計に手を染めてしまう可能性が高いという関係性から、会計発生高に注目することがある³。本稿では、減価償却費の変化等を用いた利益調整も考慮に含めるため、会計発生高だけではなく、企業の投資活動も含めた指標である Accruals Ratio を使用している。

具体的に、本稿では2つの Accruals Ratio を定義する⁴。1つ目は、財務活動を除く営業活動と投資活動に関する利益調整に関する財務指標として、NOA（純営業資産：Net Operating Assets）を計算し（図表1）、その増加率を Accruals Ratio と定義することで、どの程度利益が増加する方向に調整されたのかを説明する（B/S Based Accruals Ratio）。このようにNOAを用いて数値の異常な変化を捉えることで、売上債権を活用した架空売買、固定資産等の購入による費用の資産化等の利益調整の影響等だけではなく、倒産企業においてよく見られる資産売却や減損等の企業活動のリストラクチャリングの影響を含めた分析を行うことが可能となる。

2つ目として、会計発生高に投資活動によるキャッシュフローを含めた直接的な数値がNOAに対してどの程度変化していたかについても分析対象とする（CF Based Accruals Ratio）。営業活動によるキャッシュフロー算定における間接法によるインプリケーションから、特別損益の影響を除けば、B/S Based Accruals Ratio と CF Based Accruals Ratio はほぼ近い数値になるものと考えられる。

¹ 一般的に利益調整は会計的裁量行動と実体的裁量行動に分類される。会計的裁量行動とは、一定の会計ルールの中での、企業活動そのものには変更がないものの、財務諸表上の計算方法を変更することで利益調整を行うことを指す。例えば、減価償却の方法の変更（定率法から定額法への変更など）、棚卸資産の評価法の変更（先入先出法から後入先出法への変更など）などが該当する。また、実体的裁量行動とは、値引販売、研究開発費の削減や広告費の削減といった企業活動そのものを変更することで利益調整を行うことを指す。

² 現金が回収できないことが確定した場合であっても、遅かれ早かれ貸倒引当金を通じて費用認識されるため、最終的に会計発生高が小さくなる方向に作用することになる。

³ 「不正会計の早期発見に関する海外調査・報告書」（大城直人, FSA Institute Discussion Paper Series, 2014年8月）等を参照されたい。

⁴ 本レポートでは、これらの指標を計算する際に、会計制度の変更、米国基準やIFRSを用いることによる会計差異については補正することなく、データソースにより取得された数値をそのまま用いて計算している。

(1) B/S Based Accruals Ratio

$$\text{B/S Based Accruals Ratio (t)} = [\text{NOA(t)} - \text{NOA(t-1)}] / [(\text{NOA(t)} + \text{NOA(t-1)}) / 2]$$

ここで、

$$\begin{aligned} \text{NOA(t)} = & ([\text{総資産}](t) - [\text{現金及び現金同等物}](t) - [\text{短期投資}](t)) \\ & - ([\text{負債総額}](t) - [\text{短期借入金}](t) - [\text{長期借入金}](t)) \end{aligned}$$

(2) CF Based Accruals Ratio

$$\text{CF Based Accruals Ratio (t)} = [\text{NI(t)} - \text{CFO(t)} - \text{CFI(t)}] / [(\text{NOA(t)} + \text{NOA(t-1)}) / 2]$$

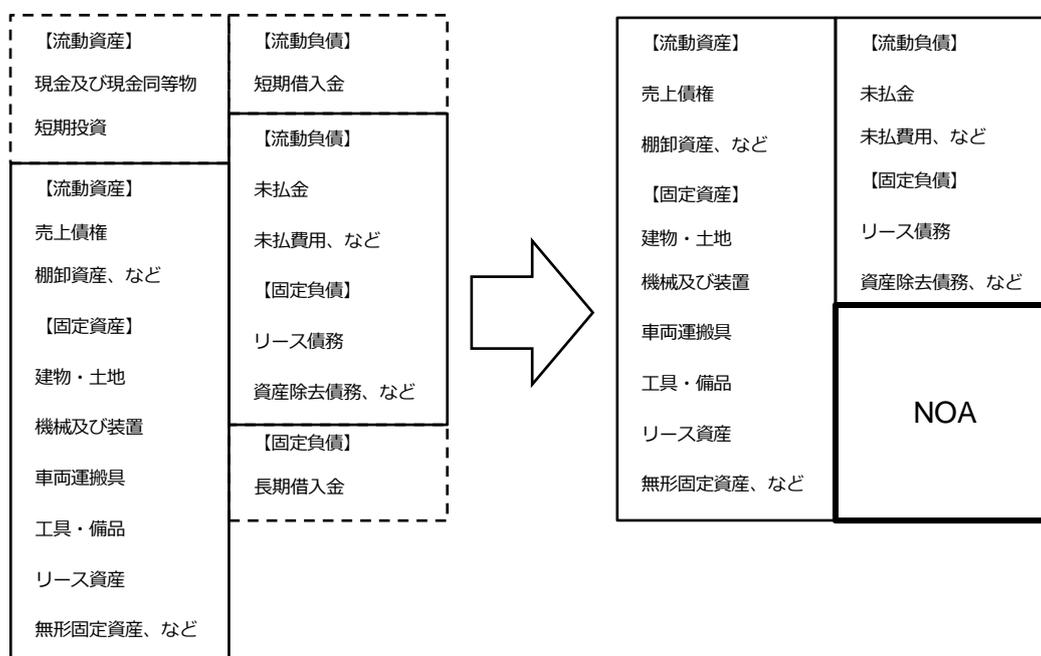
ここで

NI(t): 当期利益 (特別損益は含まない)

CFO(t): 営業活動によるキャッシュフロー

CFI(t): 投資活動によるキャッシュフロー

図表 1 : Net Operating Assets (NOA) のイメージ



2 | Accruals Ratio と発行体格付けの関係

前項の Accruals Ratio の定義に基づいて、発行体格付けごとの傾向を確認してみたい。以下のサンプルを用いて各発行体について直近 5 年分の Accruals Ratio を計算した。また、過去の倒産企業とも比較するため、倒産企業のサンプルについて倒産直近までの 5 年間の Accruals Ratio も計算した。

(1) 非倒産企業 (A 格以上 : 124 社、A 格未満かつ BBB 格以上 : 30 社、BBB 格未満 : 6 社)

- ・ 2016 年 6 月中旬に発行体格付けが付与されている上場企業。ただし、S&P、Moody's、Fitch、R&I、JCR の順に発行体格付けを選択する (金融機関を除く)。
- ・ Bloomberg にて発行体格付けのデータが取得可能なもので、かつ直近 6 年間について財務データの取得が可能なもの (ただし、連結データと単体データがあるものについては連結データを優

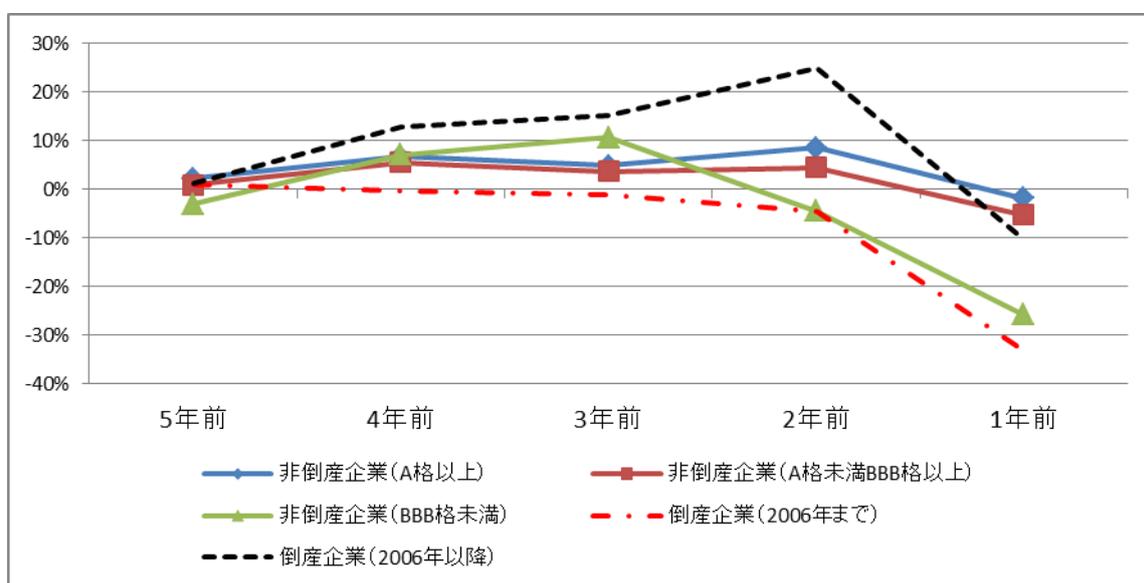
先する)。

(2) 倒産企業 (74 社)

- ・「全国企業倒産集計 2016 年 5 月報 (帝国データバンク)」に掲載されている「2000 年以降の上場企業倒産①②」において、東証一部・二部に上場していたもの (金融機関を除く)。
- ・Bloomberg において、倒産までの直近 6 年間について財務データの取得が可能なもの (ただし、連結データと単体データがあるものについては連結データを優先する)。

これらのサンプルを用いて、各カテゴリーの Accruals Ratio の平均値について比較を行ったのが図表 2 (B/S Based Accruals Ratio) と図表 3 (CF Based Accruals Ratio) である。倒産企業については、2006 年を境に Accruals Ratio の性質が異なるため、分けて表示をしている。

図表 2 : B/S Based Accruals Ratio の直近 5 年間の推移 (平均値)



B/S Based Accruals Ratio (図表 2) では、2006 年以前の倒産企業では継続的にマイナス値をとり、徐々にマイナス方向へゼロから乖離していくのが特徴的である。これは、2006 年以前の倒産企業において、企業再生のため企業活動のリストラチャリング等が行われることが多かったこと等に起因しているものと考えられる。2006 年以降の倒産企業では、Accruals Ratio が倒産直近まで単調増加する傾向が見られ、倒産直前で大きく悪化する傾向が見られる。この点については、おそらく過大な利益調整 (含む、粉飾) を続けていたものの、最終的に耐えられずに倒産してしまった企業が増加したこと等に起因しているものと考えられる⁵。

非倒産企業の B/S Based Accruals Ratio の傾向を確認すると、A 格以上の発行体や A 格未満 BBB 格以上の発行体については、Accruals Ratio に大きな変化は見られず、安定的に推移している。一方で、BBB 格未満については、2 年前 (2013 年度) より Accruals Ratio が悪化し始めており、2006 年以前の

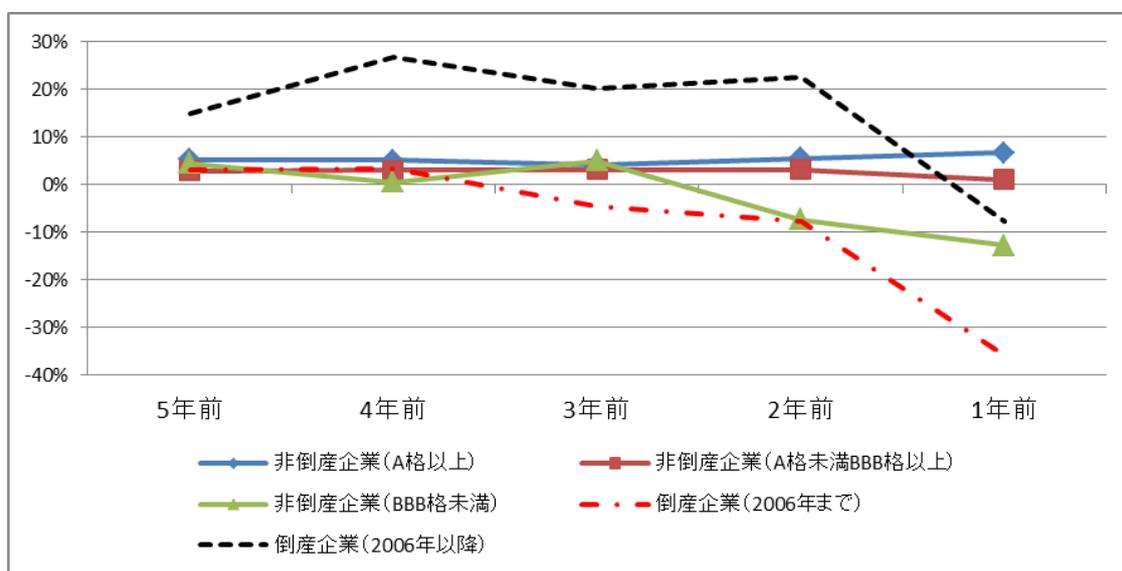
⁵ 粉飾事件事例として指摘されるアイ・エクス・アイやニウスコーなどがこのサンプルの中に含まれる。

倒産企業が推移している水準へ近づいているように見える。BBB 格未満の発行体については、すでに信用力が悪化している状況が顕在化しており、すでに債権者や投資家から企業活動のリストラクチャリング等が求められる環境下にあることに起因しているものと思われる。

次に、CF Based Accruals Ratio（図表 3）について確認してみたい。倒産企業に関しては、基本的に B/S Based Accrual Ratio の傾向と同様である。つまり、2006 年以前についてはマイナスの、2006 年以降についてはプラスの Accruals Ratio を継続的にとり続け、最終的に倒産直前で大きく悪化する傾向が見られる。

非倒産企業においても、B/S Accruals Ratio での傾向と同様に、A 格以上と A 格未満 BBB 格以上の発行体は安定的に推移しているが、BBB 格未満の発行体については 2 年前（2013 年度）から倒産企業の水準に近づいていく様子が視える。

図表 3 : CF Based Accruals Ratio の直近 5 年間の推移（平均値）



以上より、発行体格付けの違いと Accruals Ratio の関係について、次のようにまとめることが出来る。

- ・ A 格以上と A 格未満 BBB 格以上の発行体の Accruals Ratio は安定的に一定の水準を推移する傾向がある
- ・ BBB 格未満の発行体については、2 年前より Accruals Ratio がゼロから乖離してマイナスの値をとるようになり、特に 2006 年までの倒産企業の水準に近づく傾向が見られる

前稿の分析では「粉飾」や「過大な利益調整」に起因した企業倒産についても、Accruals Ratio による分析が有効であると指摘した。これらの企業では倒産直前まで Accruals Ratio がゼロから乖離してプラスの値をとり続けることが多いが、今回の分析では、発行体格付けと利益調整との密接な関係性は見られなかった。

この点について、「粉飾」や「過大な利益調整」による倒産事例は、特に 2006 年以降に増加するが、

これらの企業に関しては、信用状況の悪化が倒産直前にしか顕在化せず、いわゆる「突然死」の傾向があることに起因しているのではないかと想像される。よって、BBB 格の発行体をサンプルとして用いるだけでは、このような問題意識を含んだ信用リスクの分析が難しいことが示唆される。

今回サンプルとして抽出した BBB 格未満の格付けが付与されている企業については、すでに財務状況の悪化が顕在化している中で、債権者や投資家の支援を受けつつ、企業活動のリストラクチャリング等を行いながら企業活動を継続している状況下にあると考えられる。

逆に言えば、「粉飾」や「過大な利益調整」によって企業倒産に陥るパターンとして注意すべきは、A 格以上や A 格未満 BBB 格以上の発行体であり、仮にこのようなカテゴリーに属する発行体でプラスの Accruals Ratio を取り続けているようなことがあれば、潜在的な信用力の悪化の可能性について更なる調査が必要であろう。

次項以降では、以上の Accruals Ratio の特徴を加味した信用リスク分析の手法について考えてみたい。

3—Accruals Ratio を用いた信用リスクモデル

これまで見てきた Accruals Ratio の特徴を考慮に入れた格付け推移の予測モデルについて、2つの方法を提案したい。1つ目は前稿で分析した Accruals Ratio を用いた倒産確率をそのまま各発行体に適用し、格付けごとに特徴が分かれるか確認してみたい。2つ目は、BBB 格以上から BBB 格未満へ格下げになる格付け推移確率を計測し、BBB 格未満への推移について予測可能か確認してみたい。

1 | Accruals Ratio を用いた倒産確率の利用

Accruals Ratio がクロスセクションだけではなく時系列の特徴をもつことから、前稿での分析と同様に、以下のように会計年度末 t 時点の AR Score(t)を過去 5 年間の Accruals Ratio の加重和として定義する。

$$\begin{aligned} \text{AR Score}(t) = & \beta(t) \times \text{Accruals Ratio}(t) + \beta(t-1) \times \text{Accruals Ratio}(t-1) \\ & + \beta(t-2) \times \text{Accruals Ratio}(t-2) + \beta(t-3) \times \text{Accruals Ratio}(t-3) \\ & + \beta(t-4) \times \text{Accruals Ratio}(t-4) \end{aligned}$$

係数 $\beta(k)$ が正の数と考えると、倒産企業の AR Score は一定期間においてある水準よりも大きな値をとり続けるか、またはある水準よりも小さい値をとり続けることが多いことが想定される。また、非倒産企業の AR Score はある一定の幅に集中するはずである。その閾値を大きい方から順に TH_{High} 、 TH_{Small} とする。次のように倒産確率 (PD) を定義し、直近 1 期前を t 時点として、最尤法により係数 $\beta(k)$ と閾値 (TH_{High} と TH_{Small}) 推定した⁶。

$$\text{PD} = 1 - \left[\frac{1}{1 + \exp(\text{AR Score} - \text{TH}_{\text{High}})} \right] - \frac{1}{1 + \exp(\text{AR Score} - \text{TH}_{\text{Small}})} \right]$$

発行体の直近 5 年間のデータと倒産企業の倒産直前までの直近 5 年間のデータを用いてパラメータ

⁶ 順序ロジットモデルによるパラメータの推定方法は、「信用リスク評価の数理モデル」(木島正明、小守林克哉 著)などを参照されたい。

推定を行い、その結果を A 格未満 BBB 格以上と BBB 格未満の発行体に適用する。

(1) 非倒産企業 (A 格以上 : 124 社)

- ・2016 年 6 月中旬に A 格以上の発行体格付けが付与されている上場企業。ただし、S&P、Moody's、Fitch、R&I、JCR の順に発行体格付けを選択する (金融機関を除く)。
- ・Bloomberg にて発行体格付けのデータが取得可能なもので、かつ直近 6 年間について財務データの取得が可能なもの (ただし、連結データと単体データがあるものについては連結データを優先する)。

(2) 倒産企業 (74 社)

- ・「全国企業倒産集計 2016 年 5 月報 (帝国データバンク)」に掲載されている「2000 年以降の上場企業倒産①②」において、東証一部・二部に上場していたもの (金融機関を除く)。
- ・Bloomberg において、倒産までの直近 6 年間について財務データの取得が可能なもの (ただし、連結データと単体データがあるものについては連結データを優先する)。

図表 4 より、B/S Based Accruals Ratio を使用した場合は、倒産する 1 期前 (t 時点) と 2 期前 (t-1 時点)、5 期前 (t-4 時点)⁷の Accruals Ratio が最も AR Score による判定に影響するという結果となった。また、図表 5 より、CF Based Accruals Ratio を用いた場合は倒産する 1 期前 (t 時点)、2 期前 (t-1 時点)、3 期前 (t-2 時点) が AR Score での判定に最も影響することがわかった。これらの結果は、2014 年度末までのデータを用いた前稿の分析結果と共通している。

倒産企業全体では、B/S Based Accruals Ratio で倒産確率 80% になった割合 (図表 6) は 54.1% (前稿 : 65.7%)、CF Based Accruals Ratio で倒産確率 80% になった割合は 63.5% (前稿 : 71.2%) 検出できている。一方で、非倒産企業 (A 格以上) は B/S Based Accruals Ratio を用いても、CF Based Accruals Ratio を用いても、倒産確率が 80% として検出されたのは 2.4% (前稿 : 1.9%) のみであった。前稿の分析と比較して説明力が若干悪化しているものの、一般的に「粉飾」に起因して倒産したと指摘されることの多い企業については検出に成功しており、非倒産企業 (A 格以上) についてもほとんど検出されていないことから有益な結果となっているものと考えられる。

図表 4 : B/S Based Accruals Ratio の AR Score の推定結果

$\beta(t)$	$\beta(t-1)$	$\beta(t-2)$	$\beta(t-3)$	$\beta(t-4)$	TH _{High}	TH _{Small}
16.03	13.43	1.51	0.69	6.17	607.01%	-155.77%

図表 5 : CF Based Accruals Ratio の AR Score の推定結果

$\beta(t)$	$\beta(t-1)$	$\beta(t-2)$	$\beta(t-3)$	$\beta(t-4)$	TH _{High}	TH _{Small}
8.89	11.84	16.71	-0.26	3.06	792.83%	-106.24%

⁷ 5 期前の Accruals Ratio が企業倒産の説明に有効であるという結果は興味深いですが、おそらく企業の資金調達のサイクル等が関係しているものと思われる。

図表 6 : 倒産確率が 80%を超える企業の割合

	B/S Based	CF Based	両方
倒産企業 (74 社)	40 社	47 社	32 社
(占める割合)	54.1%	63.5%	43.2%
うち 2006 年度以降 (32 社)	21 社	18 社	16 社
(占める割合)	65.6%	56.3%	50.0%
非倒産企業 (A 格以上) (124 社)	3 社	3 社	0 社
(占める割合)	2.4%	2.4%	0.0%

次に格付け別の結果についてみてみたい。図表 7 は、非倒産企業 (A 格以上) と同様の方法で「A 格未満 BBB 格以上 (30 社)」と「BBB 格未満 (6 社)」のサンプルを抽出し、先ほどの推定結果を適用してみた結果である。

両者とも A 格以上の発行体に比べてサンプル数が少ないという問題点はあるものの、倒産確率を 80%以上としたときに、どの程度の発行体数が検出されるか確認してみたところ、格付けが悪化するに従って検出される発行体の割合が増加する傾向がみられた。特に BBB 格未満の発行体の場合、当該モデルの方法で検出される割合が圧倒的に高くなる。よって、BBB 格以上の発行体で、当該モデルで倒産確率の急上昇が見られる場合は、BBB 格未満への格下げの可能性に対して憂慮する必要があるであろう。また、当該モデルは企業活動のリストラクチャリングだけではなく、「粉飾」や「過大な利益調整」による倒産確率上昇も検知するため、潜在的な信用力の悪化に対する補完的な対処法としても有効であろう。

図表 7 : 倒産確率が 80%を超える非倒産企業の割合 (格付け別)

	B/S Based	CF Based	両方
A 格以上 (124 社)	3 社	3 社	0 社
(占める割合)	2.4%	2.4%	0.0%
A 格未満 BBB 格以上 (30 社)	1 社	1 社	1 社
(占める割合)	3.3%	3.3%	3.3%
BBB 格未満 (6 社)	3 社	4 社	3 社
(占める割合)	50.0%	66.7%	50.0%

2 | Accruals Ratio を用いた格付け推移確率の利用

先ほどは A 格以上の非倒産企業と倒産企業で分類して倒産確率を計測した。次に、BBB 格未満の発行体のサンプルが少ないという問題点はあるが、A 格以上の非倒産企業と BBB 格未満の非倒産企業をサンプルとして用いて、BBB 格以上から BBB 格未満に格下げとなる格付け推移確率を計測してみたい。

同様に、会計年度末 t 時点の AR Score(t) を過去 5 年間の Accruals Ratio の加重和として定義する。

$$\begin{aligned} \text{AR Score}(t) = & \beta(t) \times \text{Accruals Ratio}(t) + \beta(t-1) \times \text{Accruals Ratio}(t-1) \\ & + \beta(t-2) \times \text{Accruals Ratio}(t-2) + \beta(t-3) \times \text{Accruals Ratio}(t-3) \\ & + \beta(t-4) \times \text{Accruals Ratio}(t-4) \end{aligned}$$

AR Score(t)の閾値を大きい方から順に TH_{High} 、 TH_{Small} とする。次のように格付け推移確率(PT)を定義し、直近1期前をt時点として、最尤法により係数 $\beta(k)$ と閾値(TH_{High} と TH_{Small})推定した。

$$\text{PT} = 1 - \left[\frac{1}{1 + \exp(\text{AR Score} - \text{TH}_{\text{High}})} \right] - \frac{1}{1 + \exp(\text{AR Score} - \text{TH}_{\text{Small}})}$$

ここで、推定結果に関して係数の符号条件($\beta(t) \geq 0$)が適合しない場合は、最も遠い会計年度の係数をゼロとして再度推定を行うものとする。

以上の条件の下でパラメータ推定を行った結果が図表8と図表9である。B/S Based Accruals Ratio(図表8)とCF Based Accruals Ratio(図表9)ともに、直近2年間のAccruals RatioがBBB格未滿への格付け推移に対して影響力を持つことが分かる。また、CF Based Accruals Ratioでは、 TH_{High} が大きな数値となっているが、これは、B/S Based Accruals Ratioを用いた場合も含めて、プラスのAR Score(t)をもつ場合は、BBB格未滿へ推移することがほとんどないということを示している。つまり、BBB格未滿への格付け推移に影響するのはAR Score(t)がマイナスのときであり、企業活動のリストラクチャリング等を伴った営業活動や投資活動に関する資産やキャッシュフローの減少によることがほとんどであることを示唆している。

図表8 : B/S Based Accruals Ratio の AR Score の推定結果

$\beta(t)$	$\beta(t-1)$	$\beta(t-2)$	$\beta(t-3)$	$\beta(t-4)$	TH_{High}	TH_{Small}
11.76	12.15	8.37	2.73	5.32	982.55%	-408.72%

図表9 : CF Based Accruals Ratio の AR Score の推定結果

$\beta(t)$	$\beta(t-1)$	$\beta(t-2)$	$\beta(t-3)$	$\beta(t-4)$	TH_{High}	TH_{Small}
9.55	10.20	0.00	0.00	0.00	6302.56%	-299.90%

次に、格付け推移確率が格付けの分類に対してどの程度整合的か確認してみたい。図表10はBBB格未滿への格付け推移確率が60%以上になった割合について計算したものである。基本的には、倒産確率の推定結果を転用した結果(図表7)とほぼ同じになっている。BBB格を境に顕著な傾向の違いが見られることから、Accruals Ratioを用いた格付け推移確率の上昇とBBB格未滿への格付け推移が関連している可能性が高いと結論付けられるであろう。

図表 10 : BBB 格未満への推移確率が 60%を超える非倒産企業の割合 (格付け別)

	B/S Based	CF Based	両方
A 格以上 (124 社)	0 社	0 社	0 社
(占める割合)	0.0%	0.0%	0.0%
A 格未満 BBB 格以上 (30 社)	1 社	1 社	1 社
(占める割合)	3.3%	3.3%	3.3%
BBB 格未満 (6 社)	4 社	3 社	3 社
(占める割合)	66.7%	50.0%	50.0%

4—まとめ

本稿では、財務指標の質と関連している Accruals Ratio と発行体格付けの関係について分析を行った。過去 5 年分の Accruals Ratio を観察すると、A 格以上および A 格未満 BBB 格以上の発行体と BBB 格未満の発行体では特徴が異なり、特に BBB 格未満の発行体において、過去の倒産企業と同様の水準へ近づく傾向があることを明らかにした。また、BBB 格未満の発行体では、マイナスの Accruals Ratio を持つことが多いことから、企業活動のリストラクチャリング等を行っている企業が中心であることを明らかにした。また、BBB 格未満の発行体に関する情報を使用しただけでは、2006 年以降によく見られる「過大な利益調整」や「粉飾」に起因した潜在的な信用力の悪化を捉えることが難しいことも示唆される。

以上の性質から、発行体格付けの推移を予測する 2 つのモデルを提案し、それぞれ検証を行った。1 つ目は、倒産確率を用いて企業倒産を予測する手法であり、企業倒産の検知に対して Accruals Ratio が有効であることを確認した上で、発行体格付けに対して一定の説明力があることを示した。2 つ目の分析では、格付け推移確率を用いて BBB 格未満への格付けの推移を予測する手法であり、1 つ目の方法とほぼ同じ結果になることを示した。

特に、Accruals Ratio を用いた倒産確率の分析 (1 つ目) では、過去に「過大な利益調整」や「粉飾」起因で突然死した企業についても潜在的な企業倒産の兆候を検知できていたことから、A 格以上や A 格未満 BBB 格以上の発行体で潜在的に信用力の悪化している企業について、BBB 格未満への格下げまたは企業倒産を事前に予見できる可能性がある。よって、従来の信用リスクモデルを補完する用途で 1 つ目のモデルを使用するのは有効だと思われる。

最後に、本稿では金融機関をサンプルとして分析を行わなかった。一般的に金融機関においては、金融取引が本業であるため、本稿で用いた企業の財務活動を考慮しない Accruals Ratio を用いてもうまく分析できない可能性が高いためである。この点については、今後の課題としたい。

【参考文献】

大城直人 (2014), 「不正会計の早期発見に関する海外調査・研究報告書」, FSA Institute Discussion Paper Series, 2014 年 8 月

木島正明, 小守林克哉 (1999), 「信用リスク評価の数理モデル」, 朝倉書店

帝国データバンク (2016), 「全国企業倒産集計 2016年5月報」

福本勇樹 (2016), 「[利益調整に関する財務指標に着目した信用リスク分析—「粉飾」に起因した企業倒産の予見は可能か?](#)」(ニッセイ基礎研究所 基礎研所報)