



倒産企業の財務比率の時系列特性

桜井, 久勝
村宮, 克彦

(Citation)

国民経済雑誌, 196(6):1-16

(Issue Date)

2007-12

(Resource Type)

departmental bulletin paper

(Version)

Version of Record

(JaLCD0I)

<https://doi.org/10.24546/00056193>

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/00056193>



倒産企業の財務比率の時系列特性^{*}

桜 井 久 勝
村 宮 克 彦

本研究は、2007年1月までの17年間に倒産した日本の上場企業138社と、当該企業が所属していたのと同じ業種の非倒産企業について、倒産年度の7年前から直前年度までの7年間にわたり、デフォルト・リスクの評価に有効とされる財務比率の動向を時系列的に調査した。調査対象の財務比率はいずれも、倒産企業グループと非倒産企業グループの間で予想されたとおりの大小関係を示しているだけでなく、倒産年度が近づくにつれてその差異の幅が顕著に拡大していた。この結果は、債権者の関心事であるデフォルト・リスクの評価のために、現行の財務諸表が十分に利用可能であることを証拠づけている。

キーワード 倒産企業、財務諸表分析、財務比率、デフォルト・リスク

1 は じ め に

企業の財務報告の目的は、現在および将来の投資家・債権者その他の情報利用者が、合理的な投資・融資およびこれに類似する意思決定を行うにあたって有用な情報を提供することである。この目的の達成状況を検証するため、主として株式投資の観点から、財務諸表の情報と株価形成の実証的な関連性を分析した研究は多い。これに対し、主として債権者の観点から、企業のデフォルト・リスクを評価する場合の財務諸表の有用性を調査した実証研究は、相対的に手薄である。

本研究の目的は、企業の財務的な安全性の指標として考案されてきた代表的な財務比率の時系列的な推移を、倒産企業と非倒産企業の間で比較することを通じて、デフォルト・リスクの評価のために現行の財務諸表がどの程度まで有用であるかを実証的に明らかにすることである。

本誌の第180巻第2号（1999年8月）には、1990年から1998年の期間の倒産企業を調査対象とした類似の研究結果が報告されている。桜井久勝・石川博行「倒産企業の財務プロフィール分析」と題した論考がそれであり、本論文はその続編として位置づけられる。当時に比べて近年には、上場企業の倒産件数が顕著に増加しており、本稿では前稿の約5倍にのぼるサンプル企業のデータが集計される。したがって分析結果の信頼性がよりいっそう高まるこ

とが期待される。

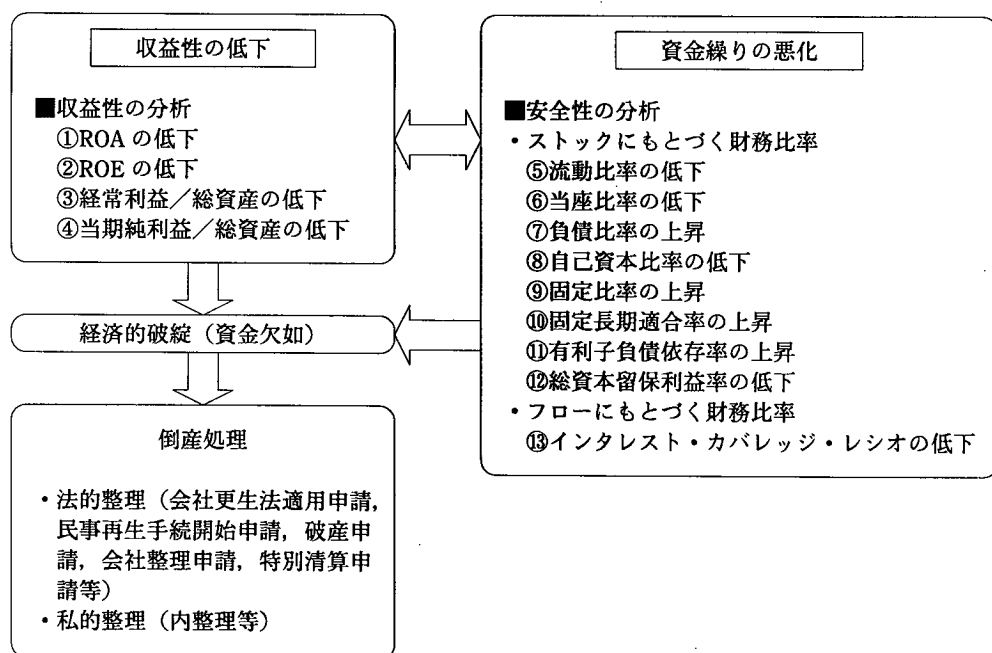
2 企業の倒産過程と財務比率

企業はどのような過程を経て倒産へと至るのであろうか。そもそも、倒産は企業が経済的に行きつまった状態の結果として起こり、最終的には支払資金の欠如によって倒産に至るのである。財務諸表が企業の経済活動を適切に描写する限り、こうした経済的な破綻（資金欠如）の予兆は、倒産に至る以前から、財務諸表やそこから算定される財務比率に反映されているはずである。したがって、財務比率の動向を分析する財務諸表分析は、企業倒産の危険性を表すデフォルト・リスクを評価するためにも有効であると期待される。

図1は、企業の倒産過程とそれに連動する主要な財務比率との関連を示したものである。前述のとおり、企業倒産は支払資金の欠如の結果として生じ、資金欠如に陥った企業は法的整理や私的整理によって清算を行うか、または再建を目指すかのいずれかの倒産処理を行うこととなる¹⁾。したがって倒産処理に至る前段階には、必ず資金繰りの悪化が生じているはずである。

しかし、企業が健全に経営活動を行って利益を稼ぎ出し、多くの現金および現金同等物を手に入れている限り、資金繰りの悪化が生じることはない。資金繰りの悪化の背後では、収

図1 企業の倒産過程とそれと連動する主な財務比率



益性の低下が平行して生じているはずである。したがって、まず収益性の低下が生じ、その結果として資金繰りの悪化が財務諸表に表れ、最終的には資金欠如から倒産へと至るのが一般的な過程であると思われる。しかし稀には、まず資金繰りの悪化が生じ、その後に収益性が低下して財務諸表へと反映され、最終的に倒産へと至るケースも考えられる。たとえば、銀行側からの一方的な融資の引き揚げや当該企業の信用不信の広がりや原因となって、低利での資金調達が困難となり、金利負担によって収益性が悪化する場合がそれである。いずれにせよ企業の収益性と安全性は連動しがちである。

したがって、デフォルト・リスクを財務諸表分析によって知ろうとするには、資金繰りの良し悪しを判断する安全性の分析が中心となるが、それだけでは不十分である。このため本研究では安全性の財務指標に加えて収益性の財務指標も分析範囲に含めることとする。

3 調査対象とする財務指標

3.1 収益性の財務指標

収益性の分析には資本利益率が用いられる。すなわち投下された「資本」から、どれだけ多くの「利益」が生み出されたかを見るために、 $[\text{利益} \div \text{資本}]$ という計算を行い、資本の利用効率を計測するのである。この計算に用いられる分母の資本および分子の利益には、いくつかの種類があるが、本稿では次の4つの資本と利益の組み合わせから計算される財務比率を取り上げる。

①ROA（＝事業利益／使用総資本）

②ROE（＝当期純利益／自己資本）

③経常利益／使用総資本

④当期純利益／使用総資本

①のROAは総資産利益率とも呼ばれ、英語名 rate of return on asset の頭文字をとってこのように称されており、企業活動に投下された資本全体の収益性の評価指標とされる。この計算の分子の事業利益は、損益計算書の営業利益に、受取利息・配当金などの金融収益を加算して算定する。²⁾②のROEは自己資本純利益率と呼ばれ、英語名 rate of return on equity の頭文字をとってこう称されており、株主の観点からの収益性の指標とされる。

収益性を評価するための財務指標として最も頻用されるのはこれらROAとROEであるが、本研究では併せて次の2つも調査対象に加える。③はROAの分子を事業利益から経常利益に変更したものであり、分子と分母の整合性に欠けるが、金利負担も考慮のうえ毎期反復して生じる経常的な収益力の評価に役立つ。他方、④はROEの分母を自己資本から総資本に置き換えたものであり、倒産企業の自己資本がしばしばマイナス値になることを考慮して、マイナス分母による割算を回避する意図で用いられている。

3.2 スtockに基づく安全性の財務指標

デフォルト・リスクの評価の中心は、安全性に関する財務指標の分析である。企業が倒産する典型的なパターンは、債務の返済期限が到来したときに、それを返済するための十分な資産を持ち合わせていなかったり、必要な資金を調達できないため、債務不履行に陥ることである。したがって安全性の分析は、返済を要する債務としての負債の残高に着目し、その返済に充当しうる資産の金額との比較や、使用総資本に占める負債の相対的な大きさの検討から開始されることになる。

この目的で用いられるのは貸借対照表である。貸借対照表には、資金調達源泉としての負債と資本、および資金運用形態を示す資産について、決算日現在のStock数値が残高として示されている。こうしたStockに着目した安全性の分析のために、本研究では次の8つの財務比率を取り上げる。

⑤流動比率（＝流動資産／流動負債）

⑥当座比率（＝当座資産／流動負債）

⑦負債比率（＝他人資本／自己資本）

⑧自己資本比率（＝自己資本／使用総資本）

⑨固定比率（＝固定資産／自己資本）

⑩固定長期適合率（＝固定資産／（自己資本＋少数株主持分＋固定負債））

⑪有利子負債依存率（＝有利子負債／使用総資本）

⑫総資本留保利益率（＝留保利益／使用総資本）

まず、⑤流動比率と⑥当座比率は企業の短期的な債務返済能力を表す指標として一般に広く用いられている。このうち⑤は、1年以内ないし営業循環の中で返済すべき流動負債に対し、1年以内ないし営業循環の中で現金化して負債の返済に充当しうる流動資産の倍率を表したものである。他方、⑥は流動負債に対し、流動資産の中でも特に早期に換金できる一連の資産、すなわち現金預金そのもの・受取手形・売掛金・有価証券の4項目をあわせた当座資産の倍率を計測する。いずれの財務比率もその値が高いほど、短期的な債務返済能力が高いと考えられる。したがって倒産の危機が切迫するほど、これらの数値は低下してくるはずである。

この2つの指標が短期的な安全性の評価を意図するのに対し、⑦負債比率と⑧自己資本比率は他人資本と自己資本の関係に基づき、長期的な観点から他人資本の安全性を評価するための指標である。これらの比率の背後には、自己資本と他人資本の合計によって調達された資産が債務の返済に充当されるとき、他人資本の返済に優先順位が与えられていることから、自己資本の割合が大きいほど、他人資本の返済がよりいっそう保証されて、安全性が増すという思考がある。こうしたことから負債比率は低いほど、また逆に自己資本比率は高いほど、

安全性が高いと考えられている。したがって倒産危機が高まれば、負債比率は上昇し、他方自己資本比率は低下してくることが予想される。

次に、⑨固定比率と⑩固定長期適合率は、永続的ないし長期的な源泉から調達されている資金と、その資金の投下先としての固定的な資産の関係から、安全性の評価を試みる指標である。ここに、永続的・長期的な資金調達源泉とは、自己資本、少数株主持分および固定負債をいう。自己資本は、返済期限のある他人資本とは異なり、返済の必要のないいわば永久的な資金であり、また固定負債は決算日から1年を超えるまで返済期限が到来しない資金である。したがって固定資産の形で長期的に拘束される資金額は、できれば自己資本の範囲内にあることが望ましい。たとえそれが無理であるとしても、固定資産の金額は、少なくとも自己資本と少数株主持分および固定負債の合計額より小さくなければならない。さもなければ流動負債として短期に返済すべき資金が、固定資産に投下されていることになり、資金繰りが不安定になるからである。これらの指標はいずれも固定資産の金額を自己資本ないし長期資金で割算して算定されることから、その計算値が小さいほど望ましいとして評価される。したがって倒産の危機が高まれば、両比率は上昇してくると思われる。

以上の6指標は古くから活用されているものであるが、最近の研究では⑪有利子負債依存率と⑫総資本留保利益率が驚異的な倒産判別力を持つ指標として注目を集めている。デフォルト・リスクを評価するために行う財務諸表分析にとって重要なことは、時代や経済環境の変化に影響されにくい財務比率を発見することである。経済環境の変化に連動するような財務比率は的確な評価の妨げになりかねない。この視点から、白田（2003、149-151頁）はこれら2つの財務指標が、経済環境の変化に影響を受けず安定した推移をみせ、かつ倒産企業の特徴をよく表す財務比率であると評価している。

⑪有利子負債依存率は、他人資本と自己資本の合計金額である総資本のうち、有利子負債で調達された部分の割合を示す財務比率である。有利子負債は借入金、コマーシャル・ペーパー、社債の合計額として計算する⁴⁾。そのような有利子負債依存率はいうまでもなく、その値が低ければ安全性が高いと考えられる。したがって倒産が差し迫るほど、この比率は上昇することが予想される。

他方、⑫総資本留保利益率⁵⁾は総資本に対して、どれだけ利益の内部留保を積み上げているかを表す財務比率である。企業が十分な利益を稼ぎ出していれば、着実に内部留保を積み上げていけるが、販売不振や費用増大に直面すればたちまち収益性は低下し、それに伴い内部留保は減り、自己金融能力が低下してしまう。その結果、総資本に占める留保利益の割合が減少し、安全性は失われていくことになる。また、白田（2003、195頁）によれば、倒産に至るような企業は、たとえ利益が獲得できてもそれを内部留保へと振り替えない傾向があることが明らかにされている。こうしたことから、倒産期に近づくほど企業の内部留保は失わ

れ、総資本留保利益率は徐々に低下することになると考えられる。

3.3 フローにもとづく安全性の財務指標

企業の安全性の評価にとって、負債の返済能力がきわめて重要であることから、前項では負債の残高を中心に資産や資本との関係に注目した財務比率を取り上げた。そこで用いられるのは、決算日という特定の時点における資産・負債・資本の残高をまとめた貸借対照表であった。この意味で、前項の諸比率は、ストック項目にもとづくいわば「静的」な安全性指標として特徴づけることができる。

しかし、こうした「静的」な指標には大きな限界があることもまた事実である。その限界とは、企業の債務返済能力を評価するうえで、収入・支出というフロー項目の大きさやタイミングが決定的に重要であるにもかかわらず、それがほとんど考慮されず、もっぱら期末時点での資産や負債の残高のみに基づいて判断が行われていることである。この限界は損益計算書に記載されている収益・費用などのフロー数値を用いた「動的」な指標によって補完されなければならない。

そこで、安全性を評価するための「動的」な指標として注目されるのが次の財務比率である。

⑬ インタレスト・カバレッジ・レシオ（＝事業利益／金融費用）

この指標は、企業活動の継続のためには有利子負債の元金よりもまず、そこから生じる利息を期日どおりに返済することが不可欠である点に着目する。そして利息費用を支払うのに十分な利益が獲得できているかどうかを判断するために、事業利益を支払利息等の金融費用の総額で割算するのである。すなわちこれは、支払わなければならない金融費用に対して、何倍の事業利益を稼いでいるかを表す財務比率である。したがって、その値が大きいほど利息の期日通りの支払いがより一層保証され、安全性が増すと考えられる。よって、倒産危機が高まれば、インタレスト・カバレッジ・レシオは低下することになるであろう。

3.4 予想される結果

このように、本稿ではデフォルト・リスクを評価するために有効であると考えられている財務比率として、収益性の側面から4個と安全性の側面から9個をあわせて、合計13個を抽出した。ここで列举した収益性ならびに安全性に関する財務比率が、倒産期に近づくにつれて徐々に上昇あるいは低下といった具合に、事前に予想していた通りに推移したことが観察されれば、倒産予知のための財務諸表分析の有効性を確認することができるであろう。そこで本稿では、実際に倒産した企業を分析対象として、これら13個の財務比率の時系列的な変遷を描写し、デフォルト・リスクの評価における財務諸表分析の有効性の程度を明らかにす

る。そこでは単に倒産企業のみを分析対象とするのではなく、非倒産企業の各財務比率の推移も併せて分析し、倒産企業と非倒産企業ではどのような財務比率にどの程度の時系列特性の違いがあるのかを検証する。この比較が、倒産企業の財務比率の時系列特性をよりいっそう際立たせることになり、倒産企業の財務特性を深く理解することに繋がると期待される。

そして、もし倒産企業と非倒産企業の財務比率が年度を通じて事前の期待通りの大小関係になっており、かつ倒産期に近づくにつれて倒産企業と非倒産企業の財務比率の差異が拡大していることを確認できれば、デフォルト・リスクを評価するためにも財務諸表分析が有効であることを証拠づけることができる。

倒産企業と非倒産企業について各財務比率に関する事前に期待される大小関係は次の表1の通りである。収益性の分析のために用いられる①から④の財務比率は、いずれも「倒産企業<非倒産企業」であることが予想される。他方、安全性の分析のために用いられる財務比率のうち⑦負債比率、⑨固定比率、⑩固定長期適合率、および⑪有利子負債依存率は「倒産企業>非倒産企業」となり、残りの財務比率は「倒産企業<非倒産企業」となることが期待される。さらに、倒産期直前においては⑦負債比率、⑨固定比率、⑩固定長期適合率、⑪有利子負債依存率といった財務比率は資金繰りの悪化に伴い、大きく上昇することが予想され、他方、それ以外の財務比率は収益性の悪化ならびに安全性の減少によって大きく低下するものと思われる。その結果、「倒産企業」対「非倒産企業」の財務比率の乖離幅は、倒産期に近づけば近づくほど、大きくなることが予想される。

表1 予想される各財務比率の大小関係（「倒産企業」対「非倒産企業」）と倒産期直前における動向

	財務比率	「倒産企業」対「非倒産企業」	倒産期直前における動向
収益性の分析	①ROA	倒産企業 < 非倒産企業	低下
	②ROE	倒産企業 < 非倒産企業	低下
	③経常利益／使用総資本	倒産企業 < 非倒産企業	低下
	④当期純利益／使用総資本	倒産企業 < 非倒産企業	低下
安全性の分析	⑤流動比率	倒産企業 < 非倒産企業	低下
	⑥当座比率	倒産企業 < 非倒産企業	低下
	⑦負債比率	倒産企業 > 非倒産企業	上昇
	⑧自己資本比率	倒産企業 < 非倒産企業	低下
	⑨固定比率	倒産企業 > 非倒産企業	上昇
	⑩固定長期適合率	倒産企業 > 非倒産企業	上昇
	⑪有利子負債依存率	倒産企業 > 非倒産企業	上昇
	⑫総資本留保利益率	倒産企業 < 非倒産企業	低下
	⑬インタレスト・カバレッジ・レシオ	倒産企業 < 非倒産企業	低下

4 リサーチ・デザイン

本稿では、倒産企業と非倒産企業について先にあげた13の財務比率の推移を時系列的に観察し、両者に明白な違いがあるかどうかを調査し、デフォルト・リスクの評価のための財務諸表分析の有効性を検討する。この種の研究領域における先駆的な分析である Beaver (1966) は、米国企業を対象に同様の調査を行い、倒産期の以前から倒産企業と非倒産企業の間で財務比率に大きな乖離があること、そして倒産期に近づくほどそうした乖離幅が大きくなることを明らかにし、財務比率を観察することがデフォルト・リスクの評価に役立つという結論を導いている。

その研究では、倒産企業と対応づけられる非倒産企業として、同一産業に属し、かつ同水準の資産規模を有する企業の中から1社を見つけ出し、倒産企業と非倒産企業の財務比率の推移を観察している。同一産業の要件は、異なる産業に属する企業間では財務構造が大きく異なることを鑑みて課されたものである。他方、資産規模に関する要件は、企業規模の違いがデフォルト・リスクに影響を与える（大企業ほどデフォルト・リスクが小さい）という実証結果を考慮して課されている。

しかし、Beaver (1966) が採用したようなマッチド・ペア法には次のような批判がなされることが多い。それは、倒産企業1社に対して、複数の非倒産企業の候補が存在するため、倒産企業と対応づけられる非倒産企業の選択が恣意的なものになりかねないことである。そこで、この研究ではこうしたマッチド・ペア選定における恣意的判断を排除するため、倒産企業と同一産業に属する企業群の平均的な財務諸表を擬制的に作成し、それと倒産企業との財務諸表を対応づけ、倒産企業と非倒産企業の財務比率を比較することとする。その手順は、以下の通りである。

まず、倒産企業の産業を日経小分類コード（3桁）から特定し、同一の産業分類に属するすべての非倒産企業の財務諸表の金額を勘定科目ごとに合算する。こうすることで、倒産企業と対応づけられる非倒産企業の財務諸表が作成されることになる。擬制的に作成された財務諸表は、倒産企業と同一産業に属する非倒産企業の平均的な姿を表すことになり、恣意性を排除した非倒産企業の特定が可能となるのである。

しかし、こうして作成された擬制的な非倒産企業の財務諸表をそのまま分析に用いることはできない。なぜなら、この非倒産企業の財務諸表は、複数企業の財務諸表を合算して作成されたものであるから、倒産企業のそれと比較して、金額的に非常に大きなものとなっている。そこで、倒産企業と非倒産企業の資産総額が同額になるように、擬制的に作成された非倒産企業の財務諸表を縮小し、非倒産企業の各勘定科目の金額を倒産企業のそれと比較できるようにする。その具体的な手続きは図2のとおりである。

図2 倒産企業と対応づけられる非倒産企業の財務諸表——貸借対照表の例（単位：百万円）

〔倒産企業〕		〔非倒産企業〕	
①「佐々木」硝子の B/S		②資産規模調整前の B/S	③資産規模調整後の B/S
資 産 37,754	負 債 31,132	資 産 3,014,551	負 債 1,972,508
	資 本 6,622		資 本 1,042,043
		縮小	
			資 産 37,754
			負 債 24,704
			資 本 13,050

図2の一番左には、1999年に経営計画の失敗等の理由により会社更生法の適用を申請して倒産した「佐々木硝子」の倒産直前期にあたる1998年3月期の連結貸借対照表が①として示されている。中央には②として、「佐々木硝子」と同一産業（日経小分類コード141；ガラス業）に属し、その年の1月から12月までに決算期末を迎えた非倒産企業の貸借対照表を合算して作成された擬制的な貸借対照表がある。倒産した「佐々木硝子」の資産総額37,754百万円は、非倒産企業グループの資産総額3,014,551百万円の約1万分の125に相当する。したがって、倒産企業と非倒産企業とで資産総額が同じになるように、非倒産企業グループの合計貸借対照表（②）の全勘定科目に対してこの1万分の125という倍率を乗じてそれを縮小する。こうして完成した非倒産企業グループの貸借対照表が③であり、これが倒産企業の貸借対照表（①）と対応づけられることになる。なお、ここでは貸借対照表の例を示しているが、損益計算書についても、この1万分の125という倍率をすべての勘定科目に乗じて非倒産企業グループの合計損益計算書を縮小する。

また本研究では、倒産企業の倒産7期前からの財務データをもとに財務比率の時系列特性を観察する。したがって、非倒産企業グループの合計財務諸表を縮小する手続きは、年度ごとに異なった縮小倍率を用いて行われることになる。

倒産企業の財務諸表とこのように作成された非倒産企業の財務諸表にもとづいて算定された各種財務比率の時系列特性を比較するためには、倒産企業グループと非倒産企業グループの平均像を映し出す必要がある。それには、両グループの平均値を算定しなければならない。平均値の算定方法には、次の2つの方法が考えられる。一つは、企業別の財務比率を算定し

た上で、その財務比率の平均値を計算する方法（単純平均法）である。いま一つは、グループ別に全企業の財務諸表における各勘定科目を合計した上で、その合計値を使用して財務比率を算定する方法（加重平均法）である。Beaver (1966) では前者の方法が採用されているが、これはその研究において、分母がマイナスになったり、極端に小さな値をとるような財務比率を分析対象としなかったからである。

それに対して、本研究では ROE をはじめとして、分母に自己資本を用いた財務比率をいくつか分析対象としている。倒産企業の中には、自己資本額がきわめて小さい企業が存在し、こうした企業について分母に自己資本額を置く財務比率を計算すると、その値が異常に大きくなってしまう。また、債務超過に陥って自己資本額がマイナスになっているような企業については、いくつかの財務比率を計算することさえできない。こうした理由から単純平均法を採用した場合、倒産企業の異常な自己資本額によって分析結果が歪められる恐れがある。そこで本研究では、財務比率の平均値の算定に際して後者の加重平均法を採用して、倒産企業の財務比率の時系列特性を観察する。

5 サンプルとデータ

本研究で調査対象とする倒産企業は、ジャスダック市場を含む日本国内の証券取引所への上場企業、および当時に店頭登録していた企業のうち、1990年1月から2007年1月の間に倒産した企業である。本研究では、以下のいずれかの倒産処理手続をとり法的整理を進めた企業を、倒産企業として識別する。すなわち、(a)破産手続、(b)和議手続、(c)会社更生手続、(d)会社整理手続、(e)特別清算手続、そして(f)民事再生手続がそれである。これらは、いずれも裁判所の監督のもとに法的整理の形で行われる倒産処理手続である。(a)から(e)までは倒産⁶⁾5法ともよばれ、かつてはこれらの手続によって倒産処理が行われてきた。しかし、2000年以降、倒産法制の抜本的な改正作業が行われ、(b)和議手続は廃止され、その代わりとして(f)民事再生手続が導入され、さらに(d)会社整理手続も廃止された。したがって、現存する倒産処理手続は、(a)破産手続、(c)会社更生手続、(e)特別清算手続、および(f)民事再生手続の4つである（山本、2006、14頁）。

しかし、こうした法制度にしたがい倒産処理を行う企業ばかりではない。裁判所の外で、第三者の介入を前提とせず、債務者・債権者間の話し合いによる合意に基づいて倒産処理を行う企業も存在する。そこで、本研究では上述の企業の他に、(g)法的整理の形をとらずに裁判所外において私的整理を行った企業も倒産企業として識別する。したがって、先に挙げた(a)から(f)に加えて(g)をあわせた合計7つのいずれか1つ、あるいは複数のケースに該当する企業を倒産企業として定義する。

調査対象期間においてこの定義にもとづいて倒産したと判断される上場企業・店頭登録企

業を「帝国データバンク」が所有するデータベースから抽出したところ、合計151社あった。分析を行うにあたり、これらの企業に次のような要件を課し、分析対象とする企業を絞り込んだ。

- ・金融業を除く一般事業会社であること
- ・倒産前7期分の財務データが連続して入手可能であること

前者の要件は、金融企業の財務諸表が一般企業と著しく異なることを考慮したものである。他方、後者は時系列分析を行うのにあたり、データの連続性を確保する目的で課された要件である。倒産企業151社の中で、この2つの要件を満たすものは合計138社であった。これらが本研究の分析対象企業となる。

なお、分析に必要な財務データは「日経 NEEDS」から抽出した。本研究で分析対象とする財務比率は、連結財務諸表が利用可能な企業の年度については、すべて連結財務諸表を用いて算定する。連結財務諸表を作成していない場合は個別財務諸表に基づいて財務比率を計算する。

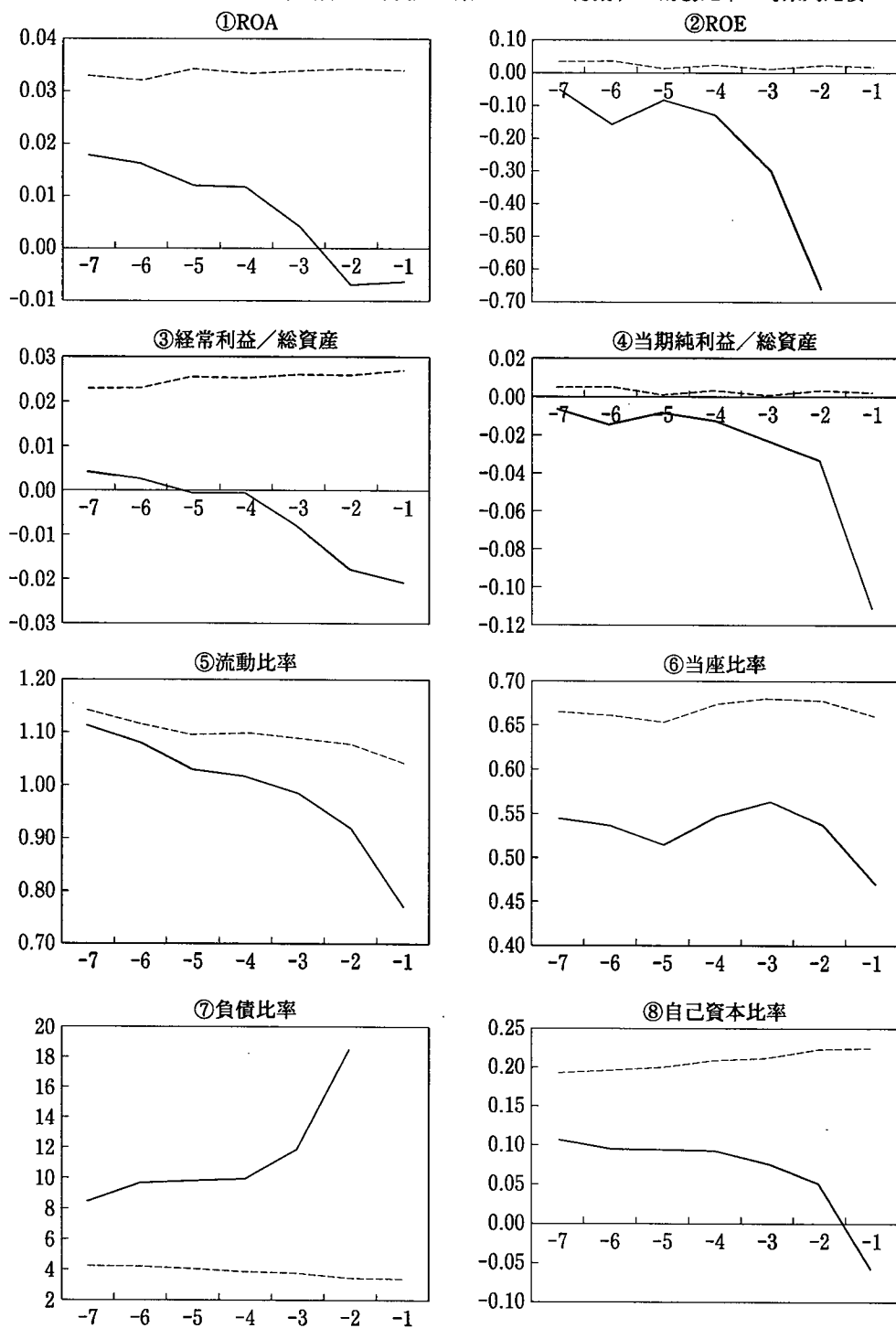
6 分析結果

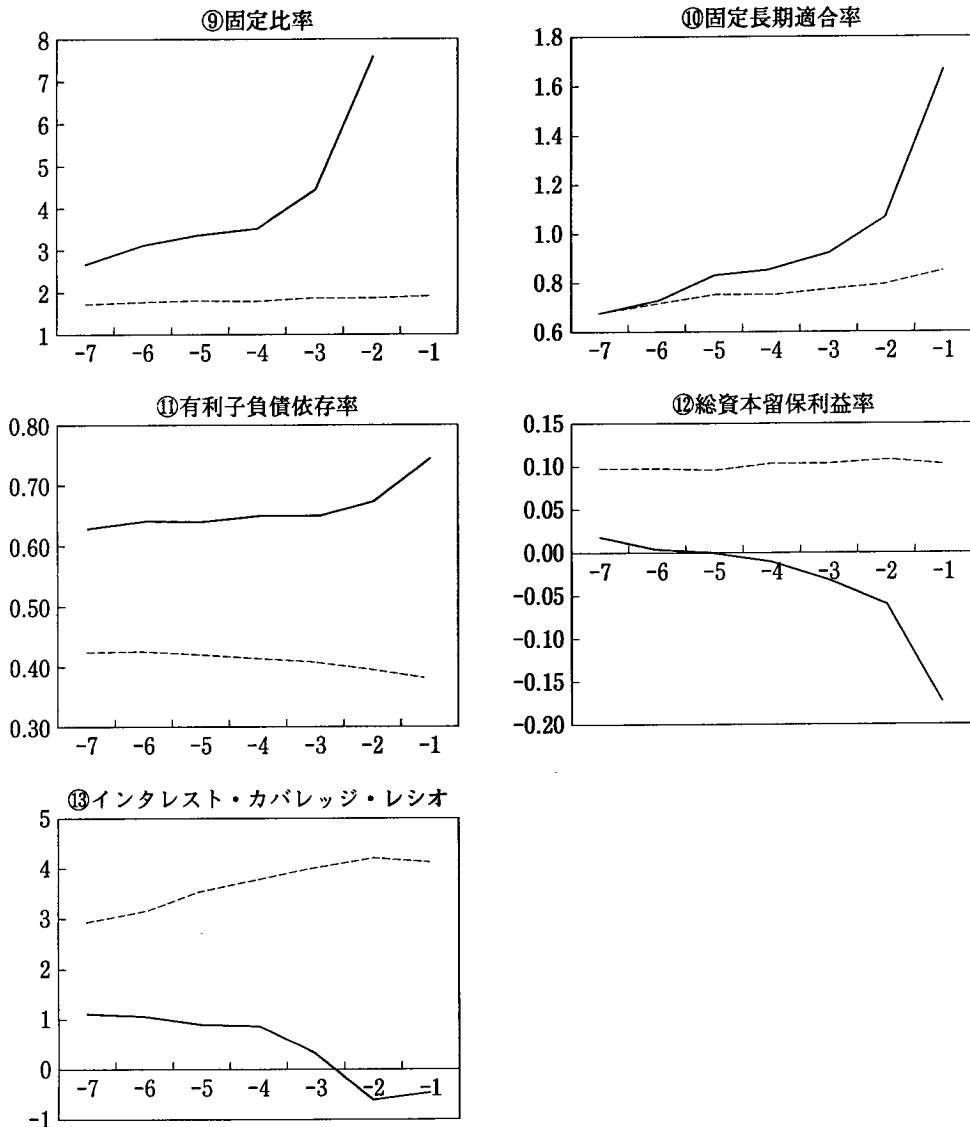
図3は、デフォルト・リスク評価のために有効と思われる前述の13の財務比率について、倒産前7年間にわたる時系列的な推移を、倒産企業とそれに対応する非倒産企業の間で比較したものである。縦軸は各財務比率の数値を表し、横軸は倒産の生じた年次をゼロとした場合の年次を表している。したがってたとえば年次-1は、倒産が生じた直前の事業年度を意味することになる。算定された倒産企業グループの時系列データは実線で示され、非倒産企業グループのそれは破線で示されている。なお、②ROE、⑦負債比率、および⑨固定比率について、倒産企業グループの年次-1の数値が図示されていないのは、自己資本がマイナスになるため計算結果の意味が解釈不可能なことによる。

まず、収益性の観点から倒産企業の財務比率の時系列特性を確認するために、①から④の4指標を見ると、次の2点を指摘することができる。一つは、事業利益ベースの収益性指標たる①ROAがマイナスに転じるのは、ようやく倒産の2期前になってからであるが、経常利益ベースの収益性指標である③〔経常利益／総資産〕は倒産5期前から、また当期純利益ベースの収益性指標である②ROEと④〔当期純利益／総資産〕にいたっては、倒産7期前から既にマイナスであることが指摘できる。この結果は、平均的な倒産企業が倒産のかなり以前から損益計算書のボトム・ラインにある当期純利益ベースで赤字を計上していることによる。そして倒産期に近づくにつれて、臨時的・偶発的に生じるような損益項目を除いた企業本来の収益力を表す経常利益や事業利益さえも、次々と赤字に転落していくのである。

いま一つは、非倒産企業グループの収益性が時系列的に安定的な推移を見せているのに対

図3 倒産企業グループ（実線）と非倒産企業グループ（破線）の財務比率の時系列比較





して、倒産企業グループの収益性は倒産の2期ないし3期前から急激に落ち込んでいることが指摘される。その結果、倒産企業グループと非倒産企業グループの収益性の差は、倒産期に近づくにつれて著しく拡大しているのである。

このように、倒産企業には早くから収益性の低下が認められ、さらに倒産期直前においては通常では到底考えられないほど急激に収益性が悪化していることが財務比率の観察によって明らかとなった。次に、こうした収益性の低下と相俟って、安全性もまた急激に低下している様子を図3から確認することができる。

まず、ストックに基づいた安全性指標である⑤流動比率から⑫総資本留保利益までの8個の指標はいずれも、収益性に関する財務比率と同じように、倒産の2期ないし3期前から急激に悪化しており、倒産が近づくにつれて、事前に予想された大小関係を維持しつつ、倒産企業と非倒産企業との差異が顕著に拡大している。

たとえば、倒産判別力がきわめて高いとされる⑪有利子負債依存率は、既に倒産の7期前から「倒産企業>非倒産企業」という予想どおりの関係になっている。そして倒産期が近づいた年次-2を機に倒産企業グループの有利子負債依存率が上昇したことによって、非倒産企業グループとの差が一気に拡大し、倒産の直前年度にはその差異が最高潮に達する。両者には実に30%もの隔たりが生じているのである。この結果は、倒産企業が自己資本による資金調達を諦め、有利子負債への依存を強めていく様子を財務諸表が的確に捉えていることを示唆している。この有利子負債依存率に限らず、ストックに基づく安全性指標はいずれも、事前に予想した通りの結果を示していることから、これらの財務比率が倒産企業の特徴をうまく捉えていることを確認することができる。

また、フローの側面から安全性を計測しようとする⑬インタレスト・カバレッジ・レシオも、倒産の数年前から業界平均値を大きく下回り、倒産の3期前あたりから急激な低下を示している。したがって、インタレスト・カバレッジ・レシオは金利支払能力の観点からデフォルト・リスクを評価するための優れた指標であるといえる。

このように本研究の分析結果は、前述のような財務指標を中心とした財務諸表分析が倒産予測に極めて有効であることを示唆している。特に、同時点において財務比率を倒産・非倒産企業のグループ間で比較するクロス・セクション分析法はもちろんのこと、調査対象企業の過年度の財務比率を追う時系列分析法を併用すれば、デフォルト・リスクの評価に大きな力を発揮することがわかる。個々の財務比率の時系列的な態様は多様であるが、本稿で取り上げたいずれの財務比率であれ、その動向に注目しておけば、倒産の遅くとも2期前までに企業の経済的破綻に近いことの警告を察知することができるといえそうである。

7 結 論

本研究で取り上げた13種類の財務比率はいずれも、倒産企業グループと非倒産企業グループの間で、倒産前の少なくとも7年間にわたり予想されたとおりの大小関係にあり、また倒産年度が近づくにつれてその差異が拡大する傾向を示していた。それぞれの財務比率の時系列的な態様は多様であるが、倒産に至るクリティカル・ポイントとなる判定値として、次のような大まかな目安を示すことができるであろう。

- (1) 倒産企業では損失の計上に起因して資本利益率がマイナスであり、倒産が近づくにつれてマイナス値を示す利益の種類が、当期純利益(ROE)から経常利益へ、そして事業利

益（ROA）へと拡大していく。ROA がマイナスになると倒産に近い。

- (2) 流動比率は100%、当座比率は50%が一応の判定値であり、これを下回ると倒産に至る懸念が大きい。固定長期適合率は流動比率と表裏の関係にあり、100%を超えると倒産の懸念が生じる。
- (3) 自己資本比率のクリティカル・ポイントは5%であり、これを下回ると倒産に近い。他方、有利子負債依存率は65%程度が上限と思われる。また総資本留保利益率がマイナスに転じると、デフォルト・リスクの慎重な評価が必要になる。
- (4) インタレスト・カバレッジ・レシオは1.0を超えていることが安全性を認定するための一般的な条件であり、これがマイナスに転じると倒産に近い。

注

* 本稿は科学研究費（基盤研究A・課題番号19203024）の補助を得た研究成果の一部である。

- 1) 法的整理と私的整理の詳しい内容については、白田（2003）や山本（2006）を参照。
- 2) 「持分法による投資損益」については、営業利益に準じて取り扱う考え方と、金融収益の1項目と見る考え方がある。この項目は、関連会社の当期純利益に親会社の持株比率を乗じた額を加算することにより、関連会社の業績を連結利益に反映させるための項目である。関連会社への投資は、親会社が連結経営を推進するための手段として行うのが通常であるから、この投資利益は本業からの営業利益に準ずると考えることができる。ただしその源泉には、関連会社の営業利益だけでなく営業外損益や特別損益も含まれる。またこの項目は、連結決算で相殺消去された関連会社からの受取配当金に代わるものであるから、金融収益の1項目とする見方にも合理性がある。本稿では、関連会社への投資が事業活動の一環である点を重視して、この「持分法による投資損益」を営業利益に準ずるものとして取り扱う。したがって、より厳密に言えば、事業利益は「営業利益+持分法による投資損益+金融収益」として算定される。
- 3) 特に後者の総資本留保利益率は、白田（2003）が数ある財務比率の中から倒産判別力の高いものを抽出して開発した倒産判別モデル SAF2002 にも組み込まれている財務比率である。この SAF2002 を利用して倒産危機率を算定するソフトが日本オラクルから発売されるなど、商業用としても注目が集まっているほどこの倒産判別モデルの信頼性は高い（日本産業新聞2007年3月7日付）。こうしたことから、SAF2002 に組み込まれている総資本留保利益率がいかにデフォルト・リスクの評価に役立つ財務比率であるかということが伺える。
- 4) 白田（2003）では、これらの勘定科目に加えてオフバランスの負債である受取手形割引高も外部負債として定義している。しかし、本研究では「金融商品に関する会計基準」において、受取手形の割引が手形を担保とした資金借入取引としてではなく、金融資産の消滅を意味する手形の売却取引として会計処理を行うことが規定されている点を重視して、これを有利子負債の構成要素とはしていない。
- 5) 留保利益とは、企業が獲得した利益のうち、出資者に分配されずに企業内に留保された部分である。留保利益は、事業活動に再投資されて利用されることから、稼得資本ともよばれている。

その内訳は利益準備金とその他利益剰余金である。本稿では、これら2つの合計として算定される利益剰余金をもって留保利益とする。

- 6) この倒産5法という言葉は、法律が5つあったわけではなく、手続が5つあったという意味である。詳しくは、山本（2006）を参照。

参 考 文 献

- Altman, Edward I., "Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy," *The Journal of Finance*, Vol. 23, No. 4 (September 1968), pp. 589-609.
- Beaver, William H., "Financial Ratios as Predictors of Failure," *Journal of Accounting Research*, Vol. 4 (Supplement 1966), pp. 71-111.
- Palepu, Krishna G., Paul M. Healy, and Victor L. Bernard, *Business Analysis & Valuation*, South-Western, 3rd edition, 2003.
- Penman, Stephen H., *Financial Statement Analysis and Security Valuation*, McGraw-Hill, 2001.
- 石川博行『連結会計情報と株価形成』千倉書房, 2000年。
- 桜井久勝『財務諸表分析 [第3版]』中央経済社, 2007年。
- 桜井久勝・石川博行「倒産企業の財務プロフィール分析」『国民経済雑誌』, 第180巻第2号 (1999年8月), 17-30頁。
- 白田佳子『企業倒産予知モデル』中央経済社, 2003年。
- 山本和彦『倒産企業入門 [第2版補訂版]』有斐閣, 2006年。