

2021年度調査研究事業報告書

マクロ経済の動向と中小企業の財務

2022年4月

一般財団法人 商工総合研究所

(要旨)

- 本稿では一つの試みとして倒産動向を媒介させることで、2000 年度から 2020 年度までのマクロ経済動向と中小企業の財務の関係性について考察を試みる。
- 分析の手順は、まず倒産動向と関連性の強い景況関連指標を探索し、次に倒産動向と関連性の強い中小企業の財務指標等を探索する。そして最後に探索の結果選出した景況関連指標と中小企業の財務指標等との関係などについて考察を試みる。
- 2000 年度から 2020 年度までのわが国の実質 GDP 成長率は年平均+0.4%とほぼゼロ成長となり、金融環境は緩和基調が続いている。
- GDP、景気動向指数 (CI)、日銀短観業況判断 DI と中小企業の倒産件数の関係をみると、最も相関が強いのは実質 GDP で、日銀短観業況判断 DI がこれに次いでいる。
- 経済対策等公的支援の GDP 以外への波及効果の有無や大きさはその内容に左右される。
- 倒産の自己増殖作用は限定的でありそれ程大きくはないと判断される。
- 中小企業について 9 種類の財務指標等と倒産件数の関係をみると、最も相関が強いのは自己資本比率で、以下当座比率、負債資本倍率、損益分岐点比率、EBITDA 有利子負債倍率の順が続いている。
- 総じて直近の財務指標等のほうが倒産件数との関係が強い。仮にタイムラグがあったとしてもそれ程長くはないと考えられる。
- 倒産件数との関連が強い上記の財務 5 指標はいずれも実質 GDP と強い相関がある。最も相関が強い指標は EBITDA 有利子負債倍率で、以下損益分岐点比率、自己資本比率、負債資本倍率、当座比率の順となっている。
- GDP の年度データの公表時期は翌年度となることから平時については期中の実質 GDP 四半期データを確認することで、早めに財務の変動を把握できる。有事の際には景気感応度の高い日銀短観業況判断 DI が有用である。
- マクロ経済の全体像とその大きな流れを鳥瞰し、自社の財務に与える影響について考察することは中小企業にとっても経営の視座を高めていくことに資する。

目次

はじめに	1
1 経済・金融、倒産動向	1
1.1 経済の動向	2
1.2 金融の動向	3
1.3 金融危機への対応	4
1.4 倒産件数の推移	5
2 景気動向と倒産動向	6
2.1 GDP と倒産件数	6
2.2 景気動向指数と倒産件数	7
2.3 日銀短観と倒産件数	8
2.4 重回帰分析による検証	9
2.5 公的支援と倒産件数	9
2.6 倒産の自己増殖作用	11
2.7 小括	11
3 中小企業の財務と倒産動向	11
3.1 財務指標と倒産件数	12
3.2 資金収支と倒産件数	13
3.3 タイムラグ	13
3.4 小括	14
4 景気動向と中小企業の財務	14
4.1 GDP と財務指標	15
4.2 日銀短観と財務指標	17
4.3 小括	18
補論	19
補.1 資金調達環境と倒産件数	19
補.2 規模別にみた GDP と財務	19
補.3 中小企業の業種別にみた GDP と財務	21
おわりに	23

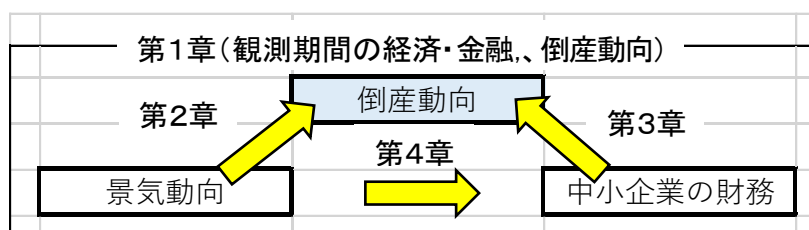
はじめに

景気動向は中小企業の財務に大きな影響を与えるはずである。しかし筆者の知る限りこれまで両者の関係性についてのマクロレベルでの定量的な分析や調査・研究例はあまりみない。両者ともに様々な指標があり、そのなかから何を選択しどのようなアプローチを試みるのかについては悩ましい問題であり、唯一の解答を導き出すことは不可能であろう。本稿では一つの試みとして倒産動向を媒介させることで、景気動向と中小企業の財務との関係について考察を試みる(図表1)。狙いは中小企業の財務指標等に影響を与える景況関連指標や両者間の感応度などについての知見を示すことにある。

本稿の構成は第1章で2000年度から2020年度までの経済・金融環境や倒産動向を概観し、第2章では倒産動向と関連性の強い景況関連指標を探索する。また公的支援と倒産件数との関係や、倒産の自己増殖作用についても点検する。次に第3章では倒産動向と関連性の強い中小企業の財務指標等を探索する¹⁾。そして最後に第4章では探索の結果選出した景況関連指標と中小企業の財務指標等との関係などについて考察を試みる。また補論として金融環境と倒産件数との関係、規模別・業種別にみたGDPと中小企業の財務の関係について補足説明する。企業にとって最悪の事態である倒産を回避するための対応が求められるのは当然であり、こうした調査により得られた知見は、公的支援を含めた適時・適切な中小企業支援にも資すると考える。

なお言うまでもないが観測期間如何で分析結果は異なってくる。また倒産動向については大規模な経済危機の有無や、財政・金融対策に基づく支援の規模や内容の影響を受けるとみられる。今回はわが国における金融危機が峠を越えつつあった 2000 年度から 2020 年度までを分析の対象期間とする。

(図表 1) 本稿の構成



1 経済・金融、倒産動向

本章では 2000 年度から 2020 年度までのわが国における経済・金融の大きな流れ及び

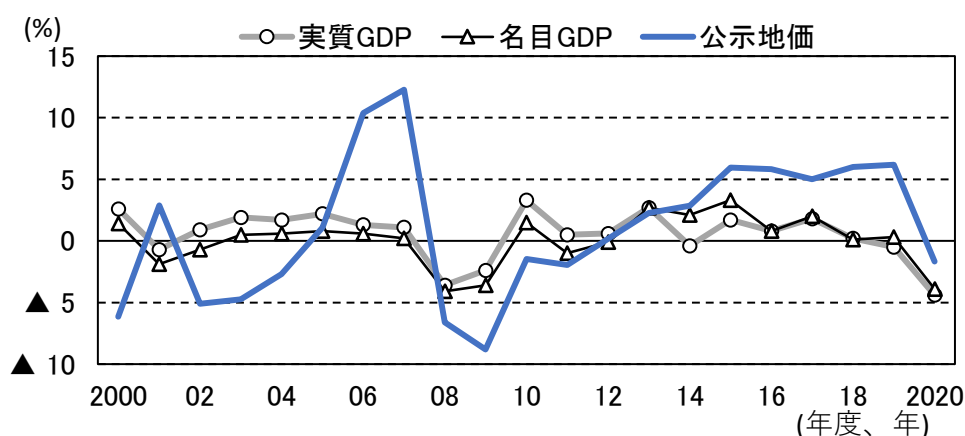
¹ 中小企業金融に関する過去の主な研究では、その財務情報は信頼性が低いと主張している。しかし鶴田（2020）は中小企業信用リスクデータベース（CRD）を用いた分析により、中小企業においても財務情報はデフォルトに対する予測力を有することを示唆している。

1990 年代に生じた金融危機への対応状況を振り返り概観する。

1.1 経済の動向

2000 年度から 2020 年度までの実質 GDP 成長率は+8.5%、年平均では+0.4%とこの間ほぼゼロ成長となった（図表 2）。1980 年代（1980 年度～1989 年度）の年平均成長率は+4.0%であったが、1990 年代（1990 年度～1999 年度）は同+0.9%と急激に低下し、以降成長が続いている。また 2001 年から 2021 年までの地価の上昇率をみると²、GDP に比べボラティリティは大きく二桁の上昇率となったこともあるが、年平均上昇率は+1.2%にとどまっている。このように全国的にみるとバブル崩壊の反動とみられるような目立った資産価格の上昇はみられない。この間の国内経済の主な動きについては以下の通りである。

（図表 2）GDP 成長率と公示地価（全国・全用途）上昇率の推移



（出所）内閣府「GDP 統計」、国土交通省「地価公示」に基づき作成

（注）公示地価（1 月 1 日）は全国・全用途の平均価格の翌年までの上昇率とした

わが国経済は IT バブル崩壊を経た後 2002 年 1 月を景気の谷とする 73 カ月にわたる戦後最長となる景気回復が続いた。しかし 2007 年に入ると原油をはじめとする国際商品市況の高騰、新建築基準法の施行による住宅投資の急減などにより、同年末からは減速傾向が明らかになった。2008 年 9 月にはリーマンショックが発生し、全世界を巻き込んだ金融危機となり、世界各国の景気は大幅に落ち込んだ。わが国経済も大きな影響を受け、2008 年度の実質 GDP は前年度比▲3.6%、2009 年度は同▲2.4%と 2 期連続でマイナス成長となった。その後各国の積極的な財政・金融政策が功を奏し、世界経済は徐々に持ち直しに向かい景気後退局面は 13 ヶ月で終了した。

2009 年以降は輸出の回復、政府の経済対策の効果もあり 2012 年 3 月まで 36 ヶ月に及

² 毎年 1 月 1 日の地価を 3 月に公示していることからデータは 2001 年～2021 年とした

ぶ景気回復が続いた³。その後米国経済の減速、欧州債務危機などの影響から、アジア諸国と同様にわが国においても輸出が低迷し、同年 11 月まで景気後退局面に入った。ただその期間は 8 ヶ月と短く、2012 年秋以降は円安、株価上昇などを受けて 2018 年秋口まで緩やかな回復が続いた。ただ多くの経済指標に頭打ちの兆しが見られるようになってきたことから、同年 10 月が暫定的に景気の山とされた。その結果景気拡張期間は 71 か月（暫定）と戦後 2 番目の長さとなった。なお消費税については引き上げ延期が繰り返されてきたが、2019 年 10 月の 10%に引き上げられ、同時に食料品などへの軽減税率制度が導入された。

2020 年に入ると新型コロナウイルス感染症のパンデミックが世界経済を襲い、先進国、新興国を問わず大きなダメージを受けた。その結果 2019 年度のわが国の実質 GDP 成長率は前年度比▲0.5%、2020 年度は同▲4.4%と 2 期連続でマイナス成長となった。とりわけ 2020 年度の減少幅はリーマンショック時を上回り、比較可能な 1995 年度以降で最大となった。

このように期間を通してみると長期にわたる景気回復が続いたものの、実質 GDP 成長率は最大で前年度比+3.3%（2010 年度）と 1980 年代に比べると低い成長にとどまり、21 年間のうち 6 年はマイナス成長となった。また 16 年は実質 GDP 成長率が名目 GDP 成長率を上回っており、所謂デフレ経済が続いた。

1.2 金融の動向

2000 年度以降の金融環境は緩和基調が続いている。2000 年に入ると、景気回復を受けて 8 月に「ゼロ金利政策」⁴は一旦解除されたが、同年末からの IT バブル崩壊に伴う景気減速を受けて、日銀は翌 2001 年 2 月に公定歩合や無担保コール翌日物金利の誘導水準を引き下げた。さらに同年 3 月には金融調節の主たる操作目標を従来の無担保コール翌日物金利から日本銀行当座預金残高に変更するという「量的緩和政策」を導入するなど、思い切った金融緩和措置に踏み切った。

その後 2006 年 3 月に「ゼロ金利政策」、「量的緩和」は終了し、公定歩合（同年 8 月から「基準割引率および基準貸付利率」に変更）、無担保コール翌日物金利は若干引き上げられたが、リーマンショックを契機とした国際金融資本市場の混乱を受けて、日銀は 2008 年 10 月以降再び金融緩和の方向に舵を切り、同年 12 月には無担保コール翌日物金利の誘導水準を 0.1%にすることを決定した。次いで 2010 年 10 月には、①無担保コール翌日物金利の誘導水準を 0～0.1%に変更、②物価の安定が展望できる情勢になったと判断するまで実質ゼロ金利政策の継続、③資産買入等の基金の創設、以上 3 つの措置からなる「包括

³ この間の 2011 年 3 月に東日本大震災が発生し、一時実質 GDP の四半期成長率はマイナスとなったが（1－3 月期▲4.2%、4－6 月期▲3.4%、いずれも前期比年率換算）、景気後退局面と判定されなかった

⁴ 1999 年 2 月に無担保コール翌日物金利をできるだけ低めに推移するよう促すという「ゼロ金利政策」が実施された

的な金融緩和政策」が実施され、その後 2011 年 3 月の東日本大震災を受けて、CP や社債等のリスク性資産を中心とした資産買入等の基金が増額された。

その後も 2013 年の「量的・質的金融緩和」を皮切りに緩和策は強化され、2016 年 9 月以降は、「長短金利操作付き量的・質的金融緩和」という枠組みのもとで 2 % の物価水準の実現を目指して金融政策を運営している。具体的には短期の政策金利を▲0.1 %、10 年物国債金利の操作目標を「ゼロ % 程度」と定め、国債市場において大規模な買入れを実施している。また、2018 年 7 月には政策金利のフォワードガイダンスを導入することにより、超低金利の維持による「物価安定の目標」の実現に対するコミットメントを強めた。2019 年 10 月にはガイダンスを見直し、緩和方向をより意識した政策運営を続けている。さらに 2020 年 3 月以降は、①新型コロナ対応金融支援特別オペ、②CP・社債等の買入れの増額、③ETF・J-REIT の積極的な買入れ、を 3 本柱とする強力な金融緩和を継続している⁵。

1.3 金融危機への対応

バブル経済崩壊後、1994 年度から 1998 年度にかけて金融機関の破綻が中小から大手へと波及し、わが国全体の金融システム不安へとつながっていった。こうしたなか金融機関の不良債権問題の早期解決と金融システム不安の解消を図るため 1990 年代にはディスクロージャー制度の整備、「共同債権買取機構」、「住宅金融債権管理機構」⁶の設立などの措置がとられた。また、金融機関の破綻を未然に防止するために、破綻が起きた場合の早期対応策までの仕組みを一貫して定めた所謂「金融 3 法」⁷が成立し、このなかの健全性確保法では、早期是正措置の導入が定められた。早期是正措置とは監督当局が「自己資本比率」という客観的な比率を用いて金融機関の健全性を図るという行政手法で、1998 年 4 月から比率が一定の基準を下回った場合は、監督当局が業務改善命令や業務停止命令を発動できる仕組みが導入された。続いて同年 10 月には、「金融機能再生関連法」⁸と「金融機能の早期健全化のための緊急措置に関する法律」（金融機能早期健全化法）が成立し、金融システムリスクを管理する枠組みが整った。こうしたなか、大手金融機関の破綻に伴う金融不安の拡がりや貸し渋り問題の発生を回避するために、これらの法に基づき 1997 年度、1998 年度と 2 回にわたり銀行への公的資金が投入された。

2000 年以降については、2002 年 10 月に「金融再生プログラム—主要行の不良債権問題を通じた経済再生—」⁹が公表され、政府は、2002 年度から 2004 年度までを不良債権

⁵ 2022 年 3 月時点では、「CP・社債等については 20 兆円を上限に、ETF・J-REIT については年間約 1,800 億円に相当する残高増加ペースを上限に必要に応じて買入れを行う」方針

⁶ 1998 年金融再生関連法の成立で翌年 4 月に整理回収銀行と合併し整理回収機構となった

⁷ 「金融機関等の経営の健全性確保のための関係法律の整備に関する法律」（健全性確保法）、「金融機関の更生手続の特例等に関する法律」（更生特例法）、「預金保険法の一部を改正する法律」（改正預金保険法）

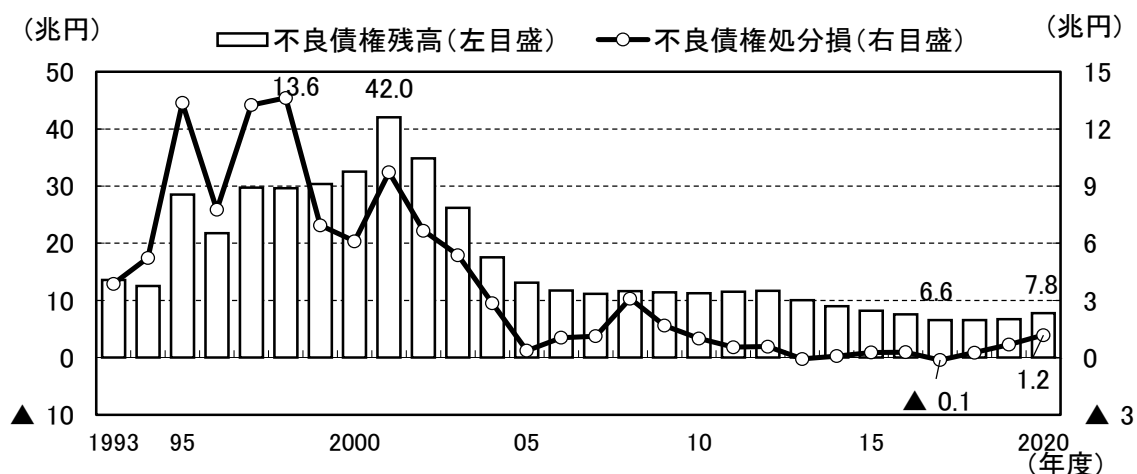
⁸ 「金融機能の再生のための緊急措置に関する法律」などの 9 つの法律から成る

⁹ 金融再生プログラムの一環として 2003 年度に産業再生機構が設立された

の「集中調整期間」と位置づけ当該問題の正常化を進めた。さらに 2005 年度以降は「重点強化期間」として本格的な金融の構造改革と活性化に取り組んだ。なお、このプログラムでは、まず主要行の不良債権問題を解決することが必要という認識に立ち行政の取り組みを強化していくという方針が示され、中小・地域金融機関が有する不良債権処理については別途検討することとされた。これを受けて、2003 年 3 月に「リレーションシップバンキングの機能強化に向けて」がとりまとめられた。

このような一連の不良債権処理に向けた態勢整備、公的資金の投入などもあり、金融機関は不良債権処理を推し進めた。特に 1995 年度、1997 年度、1998 年度は年間 10 兆円を上回る多額の不良債権処分損を計上した。その結果、不良債権残高は 2001 年度末をピークに減少に転じ、不良債権処分損も大幅に減少し、2000 年代半ばにはバブル経済崩壊に伴う金融危機は峠を越えた（図表 3）。

（図表 3）不良債権残高と同処分損の推移



（出所）金融庁「金融再生法開示債権の状況等」（2021 年 9 月 8 日）に基づき作成

（注）不良債権は銀行法に基づくリスク管理債権。全国銀行は、都銀・旧長信銀・信託及び地域銀行を集計

1.4 倒産件数の推移

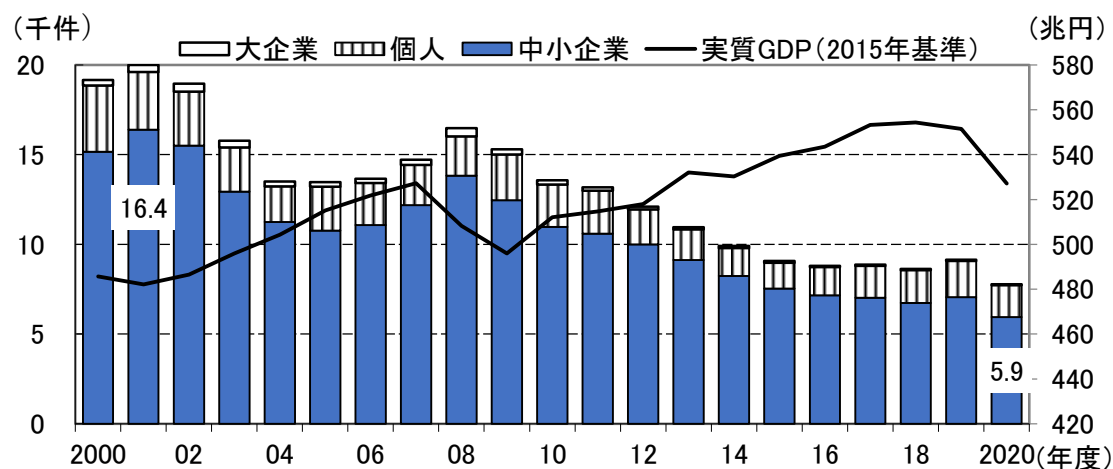
企業共済協会では毎年『企業倒産調査年報』を発行している。当該年報に基づきこの間の年度間の企業倒産件数の推移をみると、2001 年度に 1 万 9,991 件と期間中で最多となった。その後 2005 年度までは減少、2006 年から 2008 年度までは増加、2009 年度以降は 2017 年度、2019 年度を除き減少が続き、2020 年度は 7,779 件と期間中で最少となった¹⁰。

なお個人を除く中小企業についてみると¹¹、2001 年度に 1 万 6,401 件と最多となり、2020 年度は 5,944 件と最少となった（図表 4）。

¹⁰ 同協会の調査がはじまった 1979 年度以降でみても最少

¹¹ 資本金 1 億円未満の法人を中小企業、それ以外を大企業とみた

(図表 4) 倒産件数と実質 GDP の推移



(出所) 内閣府「GDP 統計」、企業共済協会『企業倒産調査年報』各年度版に基づき作成

(注1) 倒産件数 (棒グラフ) は左目盛、実質 GDP (2015 年基準) は右目盛

(注2) 資本金 1 億円未満の法人を中小企業、それ以外の法人を大企業とみた

2 景気動向と倒産動向

本章の主たる目的は、倒産件数と関連性が強い景況関連指標を探索し、第 4 章の分析の際に「説明変数」となる指標を選出することにある。景況関連調査については中小企業基盤整備機構や日本政策金融公庫、日本商工会議所などが定期的に発表している様々な調査もあるが、本章では内閣府の GDP 統計、景気動向指数、日銀の「全国企業短期経済調査」(以下「日銀短観」と記す) に絞る。また倒産については後述する財務指標等の分析と整合性を確保するために個人を除く資本金 1 億円未満の法人を中小企業とみなし、その動向をみることにする。

2.1 GDP と倒産件数

個人消費、企業活動などが低迷すると経済成長率は低下し、企業の資金繰りが圧迫され倒産件数が増加すると考えるのが自然であろう (前掲図表 1)。そこで GDP を「説明変数」とし中小企業の倒産件数を「目的変数」とした回帰分析を行う。なお一般的に景気の動向をみる際には GDP の水準よりも成長率、すなわち変化の方向とその大きさを重視する。しかしながら 2000 年度から 2020 年度までの倒産件数と GDP 双方の増減率の推移をみると、倒産件数の年度ごとの変動幅は GDP と比較するとはるかに大きい。それぞれの変動係数¹²をみると倒産件数は 0.29、名目 GDP は 0.03、実質 GDP は 0.04 とボラティリティの違いは歴然としている。従って分析に際しては両者の水準を用いて検証することが適切であると判断し、「説明変数」については名目 GDP と実質 GDP を採用する。「目的変数」については、

¹² 変動係数は単位の異なるデータのばらつきを評価する値。標準偏差÷平均値で算出

個人を除く資本金 1 億円未満の法人（中小企業）の倒産件数とする¹³。

分析結果をみると同年度の名目 GDP と倒産件数については相関がないと判断される（図表 5）。一方物価変動要因を除去した実質 GDP（2015 年基準）と倒産件数については強い相関が確認される。

（図表 5）GDP と同年度の中小企業の倒産件数の関係

説明変数	相関係数	決定係数	P 値	相関関係
名目 GDP	-0.4093	0.1675	0.0654	×
実質 GDP（2015 年基準）	-0.9104	0.8288	0.0000	◎

（出所）図表 4 に同じ

（注）小数第 5 位を四捨五入により算出。P 値 ≥ 0.05 の場合相関関係なしと判断、P 値 < 0.05 の場合の相関関係の目安は下記の通り。以下同様の考え方とする

相関係数の値	相関関係の目安
$-0.2 \leq \text{相関係数} < 0$ 、 $0 < \text{相関係数} \leq 0.2$	なし ×
$-0.4 \leq \text{相関係数} < -0.2$ 、 $0.2 < \text{相関係数} \leq 0.4$	弱い △
$-0.7 \leq \text{相関係数} < -0.4$ 、 $0.4 < \text{相関係数} \leq 0.7$	中程度 ○
$-1.0 \leq \text{相関係数} < -0.7$ 、 $0.7 < \text{相関係数} \leq 1.0$	強い ◎

2.2 景気動向指数と倒産件数

景気動向指数は、生産、雇用など様々な経済活動での重要かつ景気に敏感に反応する指標の動きを統合することによって、景気の現状把握及び将来予測に資するために作成されている。同指数は、各経済部門から選ばれた指標の動きを統合して、単一の指標によって景気を把握しようとするものであり、すべての経済指標を総合的に勘案して景気を捉えようとするものではない。この点 GDP 統計と全く異なる。同指数には CI (Composite Indexes) と DI (Diffusion Indexes) がある。ともに先行指数、一致指数、遅行指数があり、CI は構成する指標の動きを合成することで景気変動の大きさやテンポ（量感）を測定する。一方 DI は構成する指標のうち改善している指標の割合を算出し、景気の各経済部門への波及度合いを測定する¹⁴。ここでは倒産件数という量を「目的変数」とすることから「説明変数」には、DI ではなく CI を用いることとする。

CI の月次データを用いて年度平均、年度末 1－3 月期、10－12 月期、7－9 月期、4－6 月期の平均値を「説明変数」とし同年度の倒産件数を「目的変数」とした単回帰分析の結果

¹³ 中小企業の財務データについては法人企業統計（年次）を用いるため個人を除く扱いとする

¹⁴ CI と DI は共通の指標を採用しており、採用系列数は、先行指数 11、一致指数 10、遅行指数 9 の 30 系列である。現行系列は、第 16 循環の景気の山の暫定設定時（2020 年 7 月）に選定され、2021 年 1 月分から採用されている

果については図表 6 の通りである¹⁵。総じてみるとそれほど強い関係があるとは言えず、年度後半の CI と倒産件数との間に中程度の相関がみられる程度である。その理由については CI の変化幅そのものからは各経済部門への波及度合いの相違を把握することが難しく、ダイレクトに倒産件数の増減には反映されないからではないかと推察される。

(図表 6) CI と中小企業の倒産件数の関係

説明変数 (CI)		相関係数	決定係数	P値	相関関係
年度平均	先行指数	-0.4113	0.1692	0.0640	×
	一致指数	-0.3977	0.1582	0.0742	×
	遅行指数	-0.4446	0.1977	0.0435	○
直近1-3月 平均	先行指数	-0.4426	0.1959	0.0445	○
	一致指数	-0.4754	0.2260	0.0294	○
	遅行指数	-0.4862	0.2364	0.0254	○
10-12月 平均	先行指数	-0.4653	0.2165	0.0335	○
	一致指数	-0.4504	0.2029	0.0404	○
	遅行指数	-0.4213	0.1775	0.0572	×
7-9月 平均	先行指数	-0.3440	0.1183	0.1268	×
	一致指数	-0.3146	0.0990	0.1648	×
	遅行指数	-0.4055	0.1644	0.0682	×
4-6月 平均	先行指数	-0.1968	0.0387	0.3926	×
	一致指数	-0.2147	0.0461	0.3501	×
	遅行指数	-0.2147	0.0461	0.3501	×

(出所) 内閣府「景気動向指数」、企業共済協会『企業倒産調査年報』各年度版に基づき作成

2.3 日銀短観と倒産件数

日銀は 3 月、6 月、9 月、12 月に日銀短観調査を実施している。その中の業況判断調査は、「良い」と回答した企業割合から「悪い」と判断した企業割合を差し引いて DI という指標に加工・集計し、水準（レベル感）の判断を示す指標である¹⁶。しかしその水準の大きさを数値化しているものではなく、この点は GDP 統計と異なる。中小企業の業況判断 DI を「説明変数」とし¹⁷、同年度の倒産件数を「目的変数」とした単回帰分析の結果については図表 7 の通りで総じて強い相関が認められる。短観の調査時期別にみると年度末の 3 月の DI に基づく検定結果が最も相関が強く、以下期末から遠ざかる（期首に近づく）ほど説明力は低下する。

¹⁵ CI は月次のデータである。従って倒産件数との関係を分析するには様々な考え方があり、膨大な組み合わせが考えられる。本稿で分析を行ったのはその一部に過ぎない

¹⁶ 「最近」と「今後」の 2 時点に関して調査を実施しているが、本稿では最近の結果を集計している

¹⁷ 同調査の「中小企業」の定義は資本金 2 千万円以上 1 億円未満であり、倒産件数のデータと若干異なる

(図表 7) 業況判断 DI と中小企業の倒産件数の関係

説明変数 (業況判断DI)	相関係数	決定係数	P値	相関関係
年度平均	-0.7682	0.5902	0.0000	◎
3月	-0.8168	0.6672	0.0000	◎
12月	-0.7899	0.6239	0.0000	◎
9月	-0.7070	0.4999	0.0003	◎
6月	-0.6318	0.3992	0.0021	○

(出所) 日本銀行「短観」、企業共済協会『企業倒産調査年報』各年度版に基づき作成

2.4 重回帰分析による検証

続いて重回帰分析による検証を行う。説明変数の候補は実質 GDP、景気動向指数の 3 種類の CI (先行、一致、遅行、それぞれ年度平均)、日銀短観業況判断 DI (中小企業、年度平均) 計 5 指標とする。実質 GDP と他の 4 指標との相関関係をみると、日銀短観業況判断 DI との相関が強く (相関係数 0.8795) 「多重共線性」¹⁸の問題が生じることから、まずこれを除く 4 指標を「説明変数」とし、倒産件数を「目的変数」とする重回帰分析を行う。結果をみると (図表 8 ①)、一致指数と遅行指数は係数 (回帰直線の傾き) がプラスとなり理論的に矛盾し説明力を欠く。そこで次に両指標を除き、実質 GDP と先行指数を「説明変数」とする重回帰分析を行う。結果をみると (図表 8 ②)、先行指数は係数がプラスでありかつ P 値も 0.05 以上と説明力を欠いている。一方実質 GDP の説明力については問題がない。

以上単回帰分析と重回帰分析の結果を踏まえると、5 指標のなかで景気動向を表象する景況関連指標として最も相応しいのは実質 GDP であると考ええる。

(図表 8 ①) 重回帰分析

説明変数	係数	P値	判定
実質GDP	-0.1569	0.0000	○
先行指数	-171.2285	0.0307	○
一致指数	209.5271	0.0387	×
遅行指数	58.4903	0.4294	×

(図表 8 ②) 重回帰分析

説明変数	係数	P値	判定
実質GDP	-0.1288	0.0000	○
先行指数	15.5083	0.7875	×

(出所) 内閣府「GDP 統計」、「景気動向指数」、日本銀行「短観」、企業共済協会『企業倒産調査年報』各年度版に基づき作成

(注) 自由度修正済み決定係数は①が 0.9001、②が 0.8106 と問題ない

2.5 公的支援と倒産件数

ここでは経済対策等公的支援が倒産に与える影響について考えてみたい。景気悪化の際

¹⁸ 多重共線性があると目的変数と有意に影響を与える変数を見逃してしまう可能性がある。一つの目安としては相関係数の絶対値が 0.7 以上場合そのリスクが大きいと言われている

には公共投資・減税などの財政政策や、政策金利の引き下げ・金融機関への潤沢な資金供給等の金融政策などの景気浮揚策がとられる。当然ながらこうした措置は GDP を下支えすることを通じて倒産件数の増加を抑える。これが主たる公的支援効果であると考え。しかしそれ以外にも金融機関への要請、補助金の交付などによる中小企業の資金繰り支援等による倒産抑制効果も考えられる。そこでリーマンショック時の 2008 年度、2009 年度及び新型コロナウイルス感染症パンデミックに襲われた 2020 年度についてダミー変数を「説明変数」に加えて重回帰分析を行った¹⁹（図表 9）。結果をみると、2008 年度はダミー変数の係数（回帰直線の傾き）がプラスと理論と整合性がなく、2009 年度は P 値が 0.05 以上と説明力を欠いており、2020 年度を除き倒産抑制効果は確認できない。実際に 2020 年度は企業向けの実質無利子・無担保融資制度など金融面で強力な支援が実施されており、GDP の下支えだけでは説明できない倒産抑制効果があったと考えられる。このように効果の有無や大きさは公的支援の内容に左右されると推察される。

（図表 9）経済対策等公的支援と倒産件数の関係

ダミー変数入力年度			決定係数	係数		P値		相関関係
2008	2009	2020		ダミー変数	実質GDP	ダミー変数	実質GDP	
○			0.8321	2,025.67	-0.12	0.1400	0.0000	×
	○		0.8168	-1,158.40	-0.13	0.4195	0.0000	×
		○	0.8889	-3,808.64	-0.12	0.0021	0.0000	◎
なし			0.8288		-0.13		0.0000	

（出所）図表 4 に同じ

（注 1）ダミー変数を用いた場合の決定係数は自由度修正済みの数値

（注 2）係数（回帰直線の傾き）は少数第 3 位を四捨五入により算出

しかしながら支援の効果が当該年度に限定されず長期に及ぶような場合は、こうした検定手法による検証は適切ではない。2009 年度に施行された「中小企業者等に対する金融の円滑化を図るための臨時措置に関する法律」（中小企業金融円滑化法）は、2012 年度末で期限切れとなったが、この間に 400 万件以上（約 120 兆円）の貸付条件の変更等が実行された。実行率も 97.4%と極めて高い水準となり²⁰、中小企業の資金繰りを支えた。同法終了後 2018 年度末までの金融機関による条件変更等の実行率も 97%以上で推移するなど長期にわたり効果が続いている支援とみていいだろう²¹。

¹⁹ 当該各年度を 1、それ以外の年度を 0 とするダミー変数と実質 GDP を説明変数として算出

²⁰ 実行率は「実行件数」÷「申し込み」件数で算出

²¹ その後各金融機関から金融庁への報告は休止となったが、2020 年に入り新型コロナウイルス感染症拡大に伴う中小企業の資金繰りの悪化が懸念される状況となり、同年 3 月に金融庁は再び民間金融機関に貸付条件の変更等の状況について報告を求めた。同庁はその後またたび事業者の要望に沿った最大限柔軟な対応を徹底する旨金融機関に要請している

2.6 倒産の自己増殖作用

これまでのロジック以外に倒産の増加が自己増殖的にさらなる倒産につながる可能性も否定できない。「売掛金等の回収難」、「他社倒産の余波」を原因とする倒産は、景気の悪化に伴う自社の経営不振に因るものではなく、これに該当するであろう。

企業共済協会では原因別に倒産件数を集計している。2000 年度から 2020 年度まで年度別に上記 2 項目の倒産件数全体に占める比率をみると、前者は 0.3~1.2%、後者は 5.4~8.9%となっている²²。数字をみる限り倒産の自己増殖作用は限定的でそれ程大きくはないと判断される。

2.7 小括

景気が倒産件数に与える影響についてみると、分析を試みた景況関連 3 指標の中では実質 GDP（相関係数-0.9104）が最も説明力が高く、日銀短観の年度末 3 月の業況判断 DI（同 -0.8168）がこれに次いでいる。一方景気動向指数については総じてみると倒産件数との関係はあまり強いとは言えない。重回帰分析の結果も踏まえると、調査した範囲では実質 GDP 単体が最も説明力が高い。

経済対策等公的支援は GDP を下支えすることを通じて倒産を抑制するが、それ以外にも金融機関への要請、中小企業の資金繰り支援等による倒産抑制効果も考えられる。こうした効果の有無や大きさはその内容に左右される。また倒産の自己増殖作用については限定的であり大きいとはいえない。

3 中小企業の財務と倒産動向

本章では倒産件数と関連性の認められる中小企業の財務指標等を探索する。具体的には中小企業について 8 種類の財務指標と、主たる営業取引にかかる現金収支（資金収支）を「説明変数」とし、倒産件数を「目的変数」とした回帰分析を行う。これら 8 指標及び資金収支の良し悪しやがストレートに倒産件数に反映されると考えたからである（前掲図表 1）。なお財務データは財務省の法人企業統計（年次データ）を用いる。算出方法は末尾記載の通りである²³。また統計の制約上個人を除く資本金 1 億円未満の法人（金融業保険業を除く）を中小企業、それ以外を大企業としている。

ちなみに筆者は同様の考え方にに基づき 2012 年度に中小企業の財務指標と倒産件数との関係について定量的な分析を行った。観測期間は 1991 年度から 2011 年度（21 期）とし、6 種類の財務指標と倒産件数の相関関係を確認した。6 指標とはストック関連の「自己資本

²² 同協会では、倒産原因を「販売不振」、「放漫経営」、「他社倒産の余波」、「過少資本」、「既往のシワよせ」、「売掛金等回収難」、「その他」の 7 つに分けてその推移を確認している。なお整合性を確保するために比率は資本金 1 億円未満の法人で算出

²³ 算出された値は生存企業の加重平均値となり倒産企業のデータを含まないが、中小企業全体の傾向を反映している

比率」、「流動比率」、「固定比率」、フロー関連の「EBITDA」、「損益分岐点比率」、「債務償還年数」である。その結果期間を通じてみるとフロー関連の3指標と倒産件数については理論と矛盾しない相関が確認できた。しかしストック関連の3指標については倒産件数との相関はほとんどみられなかった。また、前半（1991年度～2001年度）と後半（2002年度～2011年度）で分析結果は異なった。前半は「EBITDA」を除き理論との整合性は確認できず、後半は「固定比率」を除き概ね理論と矛盾のないことが確認できた。さらに1999年度から2001年度にかけての期間を除けば、倒産件数と財務指標との間にはほぼ理論通りの相関が確認できた。その要因について資金供給側の金融機関の事情と、調達側である中小企業の事情に分けて分析を試みた結果、いずれも1990年代のバブル崩壊、その後の金融危機の影響が大きかったというのが筆者の見立である²⁴。

3.1 財務指標と倒産件数

ここでは安全性3指標、収益性3指標、健全性2指標、計8指標を「説明変数」、倒産件数を「目的変数」とする単回帰分析を試みる。

安全性の指標については倒産に大きな影響を与えるとみられる短期的な支払い能力を測る代表的な指標である「手元流動性比率」、「当座比率」及び「自己資本比率」の3指標を選んだ。なお手元流動性比率とは、すぐに現金化できる流動的な資金をどの程度確保しているかを示す指標で、本稿では月商比で算出した²⁵。また流動比率ではなく当座比率を選んだのは、資金の手持ちの状況がよりストレートに反映されるからである。

分析結果をみると、3指標とも倒産件数との相関がはっきり確認でき、指標値が低下すると倒産件数は増加する（図表10）。とりわけ自己資本比率、当座比率と倒産件数との相関は強い。

収益性の指標については、GDPの概念に近い「粗付加価値額」、中長期的な視点で企業価値を評価できる「EBITDA」、減収への耐久力をみる「損益分岐点比率」の3指標を選んだ。分析結果をみると、粗付加価値額については倒産件数との相関はないと判断される。一方EBITDAは値の低下、損益分岐点比率は値の上昇とともに、倒産件数が増加するという相関関係が確認できる（図表10）。とりわけ後者と倒産件数との相関は強い。

健全性の指標については「負債資本倍率」と、経済産業省の「ローカルベンチマーク・シート」に用いられている「EBITDA有利子負債倍率」の2指標を選んだ。前者は有利子負債が返済義務のない株主資本の何倍に相当するかを示し、後者は償還力を判断する指標である。分析結果をみると、両指標ともに値が上昇すると倒産件数が増加するという相関関係が確認でき、その関係も強い（図表10）。

²⁴ 詳細については筒井（2013）参照

²⁵ 年商や1日当たりの売上高を分母として算出する考え方もある

3.2 資金収支と倒産件数

営業取引にかかる現金収支（資金収支）である「営業活動によるキャッシュフロー」はキャッシュフロー計算書の一区分で、企業の財務分析に使用されることはあまりない。しかしながら本業による資金調達力を的確に反映する指標である。使用するデータの制約上精緻な数値は算出できないが、本稿では概算値を算出し倒産件数との関係を確認してみることとする。分析結果をみると、営業活動によるキャッシュフローが増加、つまり資金収支が改善すると倒産件数が減少するという相関関係が確認できる（図表 10）。

（図表 10）中小企業の財務指標等と倒産件数の関係

説明変数（財務指標等）		相関係数	決定係数	P値	相関関係	順位
安全性	手元流動性比率	-0.8292	0.6876	0.0000	◎	6
	当座比率	-0.8995	0.8091	0.0000	◎	2
	自己資本比率	-0.9127	0.8331	0.0000	◎	1
収益性	粗付加価値額	-0.3381	0.1143	0.1339	×	
	EBITDA	-0.7228	0.5225	0.0002	◎	8
	損益分岐点比率	0.8980	0.8063	0.0000	◎	4
健全性	負債資本倍率	0.8980	0.8065	0.0000	◎	3
	EBITDA有利子負債倍率	0.8927	0.7969	0.0000	◎	5
資金収支	営業活動によるキャッシュフロー	-0.8171	0.6677	0.0000	◎	7

（出所）財務省「法人企業統計（年次）」、企業共済協会『企業倒産調査年報』各年度版に基づき作成

なお本章の主たる目的は、第4章で景気動向と中小企業の財務の関係を明らかにする際の「目的変数」となる財務指標等を選出することにある。分析の結果すでに相関の強い指標等は明らかになっており、さらに「説明変数」としてこれらの指標等を複数用いた重回帰分析を行う必要はないと判断する。

ちなみに9種類の財務指標等の中の相関関係をみると、全36通りの組み合わせのうち22については相関が強く、重回帰分析を行った場合は多くの場合「多重共線性」の問題が生じる²⁶。

3.3 タイムラグ

本稿で用いている財務指標等のデータは年度ベースでのみ把握可能である²⁷。従って指標値等の悪化から倒産件数の増加までの間のタイムラグについては、1ヶ月、3ヶ月、6ヶ月

²⁶ 参考までに9つの指標等すべてを「説明変数」とし、倒産件数を「目的変数」とした重回帰分析を行った。その結果は、EBITDA有利子負債倍率のみ有意であった

²⁷ 法人企業統計は四半期データも公表されているが資本金10百万円未満の法人は集計対象外となっている

月等1年以内の期間についての分析は不可能である。参考までに財務指標等と1年後（翌年度）の倒産件数の関係について確認すると（図表11）、図表10と同様に粗付加価値額以外は相関関係が認められる。しかし、手元流動性、EBITDAを除く5指標及び営業活動によるキャッシュフローの説明力は低下しており、総じて直近の財務指標等のほうが倒産件数との関係が強い。仮にタイムラグがあったとしてもそれ程長くはないと考えられる。

（図表11）中小企業の財務指標等と翌年度の倒産件数の関係

説明変数（財務指標等）		相関係数	決定係数	P値	相関関係	順位
安全性	手元流動性比率	-0.8742	0.7642	0.0000	◎	1
	当座比率	-0.8609	0.7412	0.0000	◎	3
	自己資本比率	-0.8724	0.7611	0.0000	◎	2
収益性	粗付加価値額	-0.3263	0.1065	0.1602	×	
	EBITDA	-0.7430	0.5521	0.0002	◎	7
	損益分岐点比率	0.8185	0.6699	0.0000	◎	5
健全性	負債資本倍率	0.8471	0.7176	0.0000	◎	4
	EBITDA有利子負債倍率	0.7985	0.6377	0.0000	◎	6
資金収支	営業活動によるキャッシュフロー	-0.7203	0.5189	0.0003	◎	8

（出所）図表10に同じ

3.4 小括

分析結果をみると、選出した財務指標等9種類のうち粗付加価値額を除く8種類は倒産件数との関係が強い。最も相関が強い指標は自己資本比率で、以下、当座比率、負債資本倍率、損益分岐点比率、EBITDA有利子負債倍率の順に続いている。また指標値等の悪化から倒産件数の増加までのタイムラグについての詳細な分析はできないが、仮にあったとしてもそれほど長くはないと考えられる。

4 景気動向と中小企業の財務

本章では倒産件数と相関関係があると認められた実質GDP、日銀短観業況判断DIと財務指標等との関係をみていくこととする。景気動向と中小企業の財務の相関について考えてみると、財務の悪化が企業の設備投資意欲の減退、雇用者所得の減少による消費の低迷を招くことなどから景気に悪影響を与えることは否定できない。しかしそもそもの原因は経済活動の低下と考えるのが自然であり、その結果企業は減収減益となり、財務状況が悪化するという流れが本筋と考える（前掲図表1）。故に景況関連指標を「説明変数」、倒産件数との関連が強い中小企業の財務指標等を「目的変数」とする分析を行う。

なおGDPについては年度のデータ公表時期は翌年度となり、速報性といった点では難がある。タイムラグを確認する意味において季節調整済四半期のデータを用いた検証を加えることとする。

4.1 GDP と財務指標

(1) 年度データによる検証

第2章の分析によれば倒産件数と最も関連が強い景況関連指標は実質 GDP である。これを「説明変数」とし、倒産件数との関連が強い中小企業の財務指標等を「目的変数」とする回帰分析を試みる。分析の対象は第3章の分析結果を考慮し、倒産件数との相関関係が強い上位5指標に絞る。結果は図表12の通りであり、EBITDA 有利子負債倍率が最も実質 GDP と関連が強く、以下損益分岐点比率、自己資本比率、負債資本倍率、当座比率の順となっておりいずれも強い相関がある。

(図表12) 実質 GDP と中小企業の財務指標の関係

目的変数（財務指標）		相関係数	決定係数	P値	相関関係	順位
安全性	当座比率	0.8359	0.6988	0.0000	◎	5
	自己資本比率	0.9227	0.8515	0.0000	◎	3
収益性	損益分岐点比率	-0.9337	0.8719	0.0000	◎	2
健全性	負債資本倍率	-0.9142	0.8358	0.0000	◎	4
	EBITDA有利子負債倍率	-0.9497	0.9020	0.0000	◎	1

(出所) 内閣府「GDP 統計」、財務省「法人企業統計（年次）」に基づき作成、以下図表16、図表17を除き図表23まで同じ

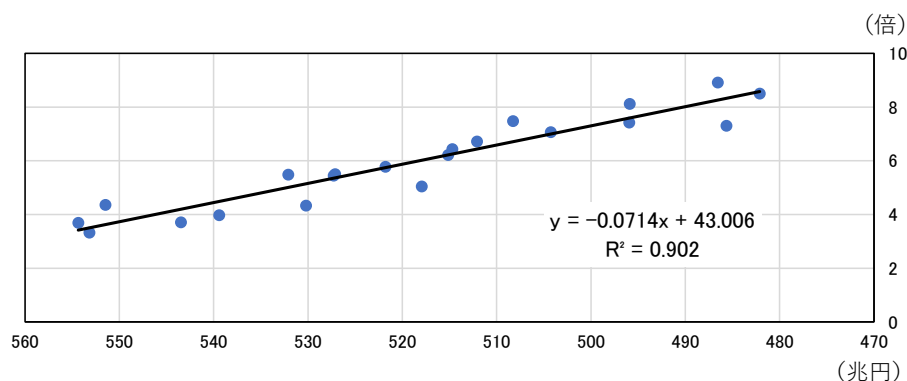
これまでの分析で、経済活動が低下すると中小企業のこれらの財務指標値が悪化し、倒産件数が増加することが明らかになった。実際に倒産に至る企業は元々これらの指標値が思わしくない水準にある企業で、さらなる指標値の悪化とともに資金調達の途が絶たれる、という経路を辿ると考えられる。しかし破綻に至る指標値の水準については、業種、規模、ビジネスモデルにより当然違いがある。また将来の見通しや、換金性の高い資産の有無など足元の財務状況以外の要因の影響も受け、個別の事情に左右される。本件データでミクロの動きを説明することは不可能である。

ただ直近の指標値と実質 GDP の変動幅から予測される影響をみればマクロではおおよその指標値を推し量ることはできる。例えば実質 GDP と最も相関が強い EBITDA 有利子負債倍率についてみると図表13の通りの関係があり、実質 GDP が1兆円（約0.2%）減少すると、指標値は係数（回帰直線の傾き）の符号を逆にした0.07ポイント上昇する。以下相関が強い順に実質 GDP が1兆円減少した際の変動幅をみると、損益分岐点比率は+0.11%ポイント、自己資本比率は▲0.27%ポイント、負債資本倍率は+0.02ポイント、当座比率は▲0.51%ポイントと予測できる(図表14)。

なお5指標の水準をみるとすべて2000年代初頭の値から改善している。特に負債資本倍率、自己資本比率は大幅に改善している。一方損益分岐点比率については他の指標に比

べると改善幅が相対的に小さく、足元は売上高が10%減少すると経常利益がほぼ消滅してしまう水準にある。

（図表 1 3）実質 GDP と EBITDA 有利子負債倍率の関係



（注1）横軸は実質 GDP（2015 年基準）、縦軸は EBITDA 有利子負債倍率

（注2）実質 GDP が減少した際の影響をみるために横軸は逆目盛りとしている

（図表 1 4）5 指標の係数（回帰直線の傾き）と水準

目的変数 (財務指標)	係数	(参考)		
		2020年度の値	観測期間中最悪値	(年度)
EBITDA有利子負債倍率 (倍)	-0.0714	5.50	8.92	(2002)
損益分岐点比率 (%)	-0.1075	89.54	94.69	(2002)
自己資本比率 (%)	0.2690	36.25	17.18	(2001)
負債資本倍率 (倍)	-0.0233	1.15	3.02	(2001)
当座比率 (%)	0.5089	123.22	77.08	(2001)

（注）説明変数の実質 GDP の単位は兆円、財務指標の値は小数点第 3 位を四捨五入により算出

（2）四半期データによる検証

ここでは GDP 実質季節調整系列を用いてタイムラグについて検証を試みる。年度末の 1－3 月期、10－12 月期、7－9 月期、4－6 月期の季節調整済 GDP を「説明変数」とし、中小企業の財務指標を「目的変数」として回帰分析を行った結果は図表 1 5 の通りである。

年度内のいずれの四半期においても 5 指標ともに強い相関が確認できる。指標別にみると当座比率、自己資本比率、損益分岐点比率及び負債資本倍率の 4 指標については 10－12 月期の指標値との相関が最も強く、損益分岐点比率を除き年度の指標値よりも相関が強い。EBITDA 有利子負債倍率について年度末 1－3 月の指標値との相関が最も強い。また若干ではあるが 7－9 月期、4－6 月期と年度末から遠ざかるにつれて 5 指標とも実質 GDP との相関は弱くなる。

GDP の年度データの公表時期は翌年度の 5 月中旬（1 次速報）となることから、外部環境に大きな変化のない平時については期中の四半期データを確認することで、早めに財務状

況の変動を把握することができる。四半期 GDP データの公表時期（1 次速報）は 10－12 月期が 2 月中旬、7－9 月期は 1 1 月中旬である。ただし、ボラティリティが小さいことから大規模な金融危機やパンデミック等有事の際は、四半期データは財務・収支悪化を予測する指標には適さない。

（図表 1 5）四半期 GDP と同年度の中小企業の財務指標の関係（相関係数）

説明変数（実質GDP） 目的変数（財務指標）		1－3月 期	10-12月 期	7－9月 期	4－6月 期	（参考） 年度
安全性	当座比率	0.8015	0.8662	0.8425	0.7078	0.8359
	自己資本比率	0.8741	0.9273	0.9191	0.8387	0.9227
収益性	損益分岐点比率	-0.9301	-0.9329	-0.9038	-0.8434	-0.9337
健全性	負債資本倍率	-0.8720	-0.9232	-0.9076	-0.8280	-0.9142
	EBITDA有利子負債倍率	-0.9483	-0.9422	-0.9092	-0.8280	-0.9497

（注）P 値はいずれも 0.05 未満

4.2 日銀短観と財務指標

日銀短観については、年度末 3 月の業況判断 DI が中小企業の倒産件数と最も強い関係がみられ 1 2 月がこれに次いでいる（前掲図表 7）。それぞれの DI を「説明変数」とし、上記 5 指標を「目的変数」とする回帰分析の結果は図表 1 6 ①②の通りである。

（図表 1 6）日銀短観業況判断 DI と中小企業の財務指標の関係

①年度末 3 月の業況判断 DI を説明変数とした場合

目的変数（財務指標）		相関係数	決定係数	P値	相関関係	順位
安全性	当座比率	0.5687	0.3234	0.0071	○	5
	自己資本比率	0.6427	0.4130	0.0017	○	4
収益性	損益分岐点比率	-0.8248	0.6804	0.0000	◎	2
健全性	負債資本倍率	-0.6735	0.4536	0.0008	○	3
	EBITDA有利子負債倍率	-0.8432	0.7109	0.0000	◎	1

② 1 2 月の業況判断 DI を説明変数とした場合

目的変数（財務指標）		相関係数	決定係数	P値	相関関係	順位
安全性	当座比率	0.5783	0.3345	0.0060	○	5
	自己資本比率	0.6788	0.4607	0.0007	○	4
収益性	損益分岐点比率	-0.8675	0.7525	0.0000	◎	2
健全性	負債資本倍率	-0.7058	0.4982	0.0004	◎	3
	EBITDA有利子負債倍率	-0.8924	0.7965	0.0000	◎	1

（出所）日本銀行「短観」、財務省「法人企業統計（年次）」に基づき作成

3月のDIと5指標の関係についてみると（図表16①）、いずれも相関関係が認められる。特にEBITDA有利子負債倍率、損益分岐点比率との関係は強い。12月についてもすべての指標で相関関係が認められ（図表16②）、EBITDA有利子負債倍率、損益分岐点比率、負債資本倍率との関係が強い。事前に予想された通り財務指標に対する説明力は実質GDPよりも劣るものの、ボラティリティが大きいことから景気動向に敏感に反応する。2000年度から2020年度までの実質GDPとDIの変動係数を比較すると、前者は前述の通り0.04、一方後者は▲1.3とその差は大きい。実際に過去の推移をみると、リーマンショックや、新型コロナウイルス感染症パンデミックの際にはDIは短期間で大幅に悪化しており、景気に敏感に反応している²⁸。このように日銀短観業況判断DIは有事の際にはいち早くその兆候を把握できる貴重なデータであり、GDPデータと併用することで予測の精度を高めることができる。なお日銀短観の調査結果の公表時期は3月調査が4月初、12月調査が12月央である。

4.3 小括

倒産件数との相関が強い中小企業の財務5指標のなかではEBITDA有利子負債倍率が最も実質GDPとの相関が強い。以下損益分岐点比率、自己資本比率、負債資本倍率、当座比率の順となっておりいずれも強い相関関係が認められる。直近の指標値と実質GDPの変動から予測される影響をみればマクロでは事前におおよその指標値を推し量ることができる。

なおGDPの年度データの公表時期は翌年度となることから、平時については期中の四半期データを確認することで、早めに財務状況の変動を把握することができる。ただし、ボラティリティが小さいことから大規模な金融危機やパンデミック等有事の際は財務の悪化を予測する指標としては適していない。一方日銀短観業況判断DIはGDPと比べると財務指標に対する説明力は落ちるものの、有事の際にはいち早くその兆候を把握でき、GDPデータと併用することで財務指標の予測精度を高めることができる。

²⁸ 四半期毎DIの動きは2008年6月▲21→▲28→▲47、2019年12月+1→▲7→▲33

補論

景気動向とともに中小企業の資金調達環境は倒産件数を左右する要因になると考え、日銀短観の金融関連データを用いた簡単な分析を試みる。また、景気動向と中小企業の財務について規模別、業種別比較を行う。

補.1 資金調達環境と倒産件数

貸借対照表をみる限り中小企業は大企業に比べて間接金融の依存度が高いことから、金融環境の変化が資金繰りに大きな影響を与えられと考える。

まず中小企業向け貸出残高と倒産件数の関係についてみると相関関係は確認できない（図表 17）。しかし政府系金融機関の貸出残高と倒産件数については中程度の正の相関が確認できる。なお政府系金融機関の貸出が増加したため倒産が増加した、という見方は適切ではなくその逆とみるべきであろう。前述の通り不況時には景気対策の一環として政府系金融機関などを通じて中小企業等小規模事業者を中心に資金が供給されるからである。

次に日銀短観の「金融機関の貸出態度 DI（「緩い」－「厳しい」の企業割合）」と倒産件数の関係についてみると、前者が厳しくなると倒産件数が増加するという関係が確認できる（図表 17）。また、同調査の「中小企業の資金繰り DI（「楽である」－「苦しい」の企業割合）」と倒産件数の関係についてはこれよりもさらに強い相関関係が確認される。

なお「金融機関の貸出態度 DI」と「資金繰り DI」の相関係数は 0.9787 と非常に相関が強い。貸出態度が厳しくなると、資金繰りが悪化し、倒産が増加すると考えるのが自然であろう。

（図表 17）金融関連指標と中小企業の倒産件数の関係

説明変数	相関係数	決定係数	P値	相関関係
中小企業向け貸出残高	0.0080	0.0001	0.9725	×
上記のうち政府系金融機関の貸出残高	0.6166	0.3802	0.0029	○
金融機関の貸出態度DI（中小企業）	-0.8943	0.7998	0.0000	◎
資金繰りDI（中小企業）	-0.9081	0.8247	0.0000	◎

（出所）商工総合研究所『商工金融』、日本銀行「短観」に基づき作成

（注）貸出残高は期末残高、DI は年度間平均値

補.2 規模別にみた GDP と財務

実質 GDP を「説明変数」とし、資本金規模別に倒産件数と関係の強い財務 5 指標を「目的変数」とする回帰分析を行う。資本金 1 億円以上の法人を大企業とみなし、まず大企業と中小企業を比較し、次に中小企業について規模別に比較する。なお資本金規模はデータの制約上「50 百万円以上 1 億円未満」、「10 百万円以上 50 百万円未満」、「10 百万円未満」の 3 区分とする。

(1) 大企業と中小企業

大企業についての分析結果は図表 18 の通りであり、5 指標とも実質 GDP との相関関係が認められ、EBITDA 有利子負債倍率を除く 4 指標は関係が強い。相関係数（絶対値）をみると損益分岐点比率が最も大きく中小企業を上回っている。これ以外の 4 指標については中小企業のほうが大きい。

(図表 18) 大企業と中小企業の実質 GDP と財務指標の関係（相関係数）

目的変数（財務指標）		大企業 (A)	相関関係	順位	中小企業(B)	相関関係	順位	(A)- (B)
安全性	当座比率	0.8350	◎	4	0.8359	◎	5	▲ 0.0009
	自己資本比率	0.8638	◎	2	0.9227	◎	3	▲ 0.0589
収益性	損益分岐点比率	-0.9695	◎	1	-0.9337	◎	2	▲ 0.0357
健全性	負債資本倍率	-0.8413	◎	3	-0.9142	◎	4	0.0729
	EBITDA有利子負債倍率	-0.4856	○	5	-0.9497	◎	1	0.4641

(注) P 値はいずれも 0.05 未満

財務指標別の規模間格差をみると、EBITDA 有利子負債倍率については両者の相関係数の乖離が目立っている。ただ、それ以外の 4 指標については大きな差はない。また係数（回帰直線の傾き）を比較するといずれも中小企業のほうが絶対値が大きく、景気変動に対する感応度が高い(図表 19)。中小企業の財務は大企業よりも景気変動の影響を受けやすく、数字をみる限り当座比率、自己資本比率の 2 指標は相対的に強い影響を受ける。

(図表 19) 財務指標別にみた大企業と中小企業の係数（回帰直線の傾き）

目的変数（財務指標）		大企業 (A)	中小企業(B)	(A)- (B)
安全性	当座比率	0.0013	0.5089	▲ 0.5076
	自己資本比率	0.0019	0.2690	▲ 0.2671
収益性	損益分岐点比率	-0.0028	-0.1075	0.1047
健全性	負債資本倍率	-0.0067	-0.0233	0.0166
	EBITDA有利子負債倍率	-0.0130	-0.0714	0.0584

(注) 説明変数の実質 GDP の単位は兆円。図表 21、図表 23 も同様

(2) 中小企業の規模別

分析結果は図表 20 の通りであり、「50 百万円以上 1 億円未満」、「10 百万円以上 50 百万円未満」については、5 指標すべて実質 GDP との相関が強い。一方「10 百万円未満」は損益分岐点比率、自己資本比率については強い相関が、残る 3 指標については中程度の相関が確認できる。

財務指標別の規模間格差をみると、損益分岐点比率を除く 4 指標については「10 百万円

以上 50 百万円未満」の層が最も相関係数（絶対値）が大きく、実質 GDP との相関関係が強い。また 5 指標すべてで「10 百万円未満」の層の相関係数（絶対値）が小さい。定量分析だけでは小規模企業の財務指標の景気感应度が安定しない理由は説明困難である。実態を鑑みるに、小規模企業ほど経営の意思決定の自由度が大きいことから、しばしば足元の景気動向に抗うような行動をとる場合がある。一気にシェア拡大を図ることを企図し、競合先が投資を控える不況時に思い切った投資を行う、などはその一例である。このように小規模企業では景気動向以外の要因が、財務動向に相当程度影響を与えていることが示唆される。

（図表 20）中小企業規模別にみた実質 GDP と財務指標の関係（相関係数）

資本金規模		50百万円以上 1億円未満	相関 関係	10百万円以上 50百万円未満	相関 関係	10百万円未満	相関 関係
目的変数（財務指標）							
安全性	当座比率	0.7044	◎	0.8719	◎	0.6349	○
	自己資本比率	0.8054	◎	0.9105	◎	0.8032	◎
収益性	損益分岐点比率	-0.9185	◎	-0.9022	◎	-0.8480	◎
健全性	負債資本倍率	-0.7524	◎	-0.9255	◎	-0.6201	○
	EBITDA有利子負債倍率	-0.8141	◎	-0.9490	◎	-0.6475	○

（注）P 値はいずれも 0.05 未満

財務指標別に係数（回帰直線の傾き）を比較すると、安全性 2 指標は「10 百万円以上 50 百万円未満」、収益性指標は「50 百万円以上 1 億円未満」、健全性 2 指標は「10 百万円未満」の層の絶対値が最も大きい（図表 21）。ただ総じて値は小さくまた規模による違いもそれ程大きくない。

（図表 21）財務指標別にみた中小企業規模別の係数（回帰直線の傾き）

資本金規模		50百万円以上 1億円未満	10百万円以上 50百万円未満	10百万円未満
目的変数（財務指標）				
安全性	当座比率	0.0040	0.0063	0.0041
	自己資本比率	0.0025	0.0033	0.0017
収益性	損益分岐点比率	-0.0012	-0.0011	-0.0011
健全性	負債資本倍率	-0.0155	-0.0241	-0.0788
	EBITDA有利子負債倍率	-0.0540	-0.0768	-0.1540

補.3 中小企業の業種別にみた GDP と財務

中小企業について業種別にみた分析結果は図表 22 の通りであり、製造業、非製造業ともに 5 指標すべて実質 GDP との相関関係が強い。前者については損益分岐点比率が、後者については EBITDA 有利子負債倍率が最も相関係数（絶対値）が大きい。

(図表 2 2) 業種別にみた実質 GDP と財務指標の関係 (相関係数)

目的変数 (財務指標)		製造業 (A)	相関 関係	順位	非製造業 (B)	相関 関係	順位	(A)- (B)
安全性	当座比率	0.7450	◎	5	0.8335	◎	5	▲ 0.0885
	自己資本比率	0.8088	◎	4	0.9232	◎	3	▲ 0.1145
収益性	損益分岐点比率	-0.8982	◎	1	-0.9236	◎	2	0.0254
健全性	負債資本倍率	-0.8109	◎	3	-0.9097	◎	4	0.0988
	EBITDA有利子負債倍率	-0.8620	◎	2	-0.9455	◎	1	0.0835

(注) P 値はいずれも 0.05 未満

財務指標別に業種間格差をみると、5 指標すべてで非製造業のほうが製造業よりも相関係数（絶対値）が大きい。乖離幅については自己資本比率が最も大きく、損益分岐点比率が最も小さい。

また係数（回帰直線の傾き）を比較するとそれ程大きな差はないがいずれも非製造業のほうが絶対値が大きく、景気変動に対する感応度が高い（図表 2 3）。これは非製造業の大半が内需依存型のビジネスモデルでかつ、内需が GDP のほぼ 100%を占めていることに因るものと考えられる²⁹。

(図表 2 3) 財務指標別にみた中小企業業種別の係数（回帰直線の傾き）

目的変数 (財務指標)		製造業 (A)	非製造業 (B)	(A)- (B)
安全性	当座比率	0.0047	0.0053	▲ 0.0006
	自己資本比率	0.0018	0.0030	▲ 0.0011
収益性	損益分岐点比率	-0.0010	-0.0011	0.0001
健全性	負債資本倍率	-0.0102	-0.0296	0.0194
	EBITDA有利子負債倍率	-0.0428	-0.0832	0.0403

²⁹ 2000 年度から 2020 年度までの名目 GDP に占める内需の比率は 97.2%～101.2%

おわりに

マクロ経済の動向が、中小企業の財務に与える影響については時間軸、変動要因など様々な視点から考察を試みる必要がある。短期的には資金繰りが破綻しないよう「守り」については軽視できないだろう。しかしそのあまり近視眼的な経営に陥ることなく、中長期的に企業価値を高めていくための「攻め」と、企業のDNAを継承していくための「守り」の取り組みが求められる。現在自社を取り巻く環境変化の要因が循環的なものか、それとも構造的なものなのかを見極める眼力を養うためにはまず経済・金融の大きな流れを把握する必要がある。そのうえで自社の目指す方向を決断する胆力、想定外の事態が起きた場合に素早く軌道修正できる柔軟性などの適応能力や変革力も求められる。

本稿はミクロの視点に基づく分析ではないため個別の中小企業にすぐに役立つ知見を提供するものではない。しかしながらマクロ経済の全体像とその大きな流れを鳥瞰し、自社の財務に与える影響について考察することは中小企業にとっても意義のあることである。経営の視座を高めていくことに資すると確信している。

【財務指標等の算出根拠（方法）】

- ・年次データに基づき算出
- ・B/S 勘定は期末残高、P/L 勘定は年度間合計額
- ・営業活動によるキャッシュフローは、中小企業庁（2013）「中小企業の会計 31 問 31 答（平成 21 年指針改正対応版）」に基づき作成。ただし前受金及び利益処分による役員賞与は法人企業統計にデータがないことから省略

<安全性>

○手元流動性比率＝（現金・預金＋株式＋公社債＋その他の有価証券）÷売上高×12

○当座比率＝（現金・預金＋受取手形＋売掛金＋株式＋公社債＋その他の有価証券）
÷流動負債

○自己資本比率＝純資産÷総資産（受取手形割引残高を含まず）

<収益性>

○粗付加価値額＝付加価値＋減価償却費計

○EBITDA＝営業利益＋減価償却費計

○損益分岐点比率＝損益分岐点売上高÷売上高

- ・人件費＝役員給与＋役員賞与＋従業員給与＋従業員賞与＋福利厚生費
（ただし 2006 年度までは従業員賞与のデータがないためこれを除く 4 勘定の合計）
- ・固定費＝人件費計＋減価償却費計＋動産・不動産賃借料＋租税公課＋（営業外費用－営業外収益）
- ・変動費＝売上高－経常利益－固定費
- ・売上高変動費率＝変動費÷売上高
- ・損益分岐点売上高＝固定費÷（1－売上高変動費率）

<健全性>

○負債資本倍率＝借入金÷株主資本

- ・借入金＝社債＋短期借入金＋長期借入金
- ・株主資本＝資本金＋資本剰余金＋利益剰余金＋自己株式（マイナス勘定）
（ただし 2003 年度までは自己株式のデータがないためこれを除く 3 勘定の合計）

○EBITDA 有利子負債倍率＝（借入金－現金・預金）÷EBITDA

<資金収支>

○営業活動によるキャッシュフロー＝当期純利益＋（当期引当金－前期引当金）－（当期受取手形＋当期売掛金＋当期棚卸資産－前期受取手形－前期売掛金－前期棚卸資産）－（当期その他の流動資産－前期その他の流動資産）＋（当期支払手形＋当期買掛金－前期支払手形－前期買掛金）＋（当期その他の流動負債－前期その他の流動負債）＋（当期その他の固定負債－前期その他の固定負債）

【参考文献】

- 赤松健治（2011）「中小企業の金融環境の変遷」『商工金融』2011年7月号
- 赤松健治（2020）「中小企業の財務動向の変遷」『商工金融』2020年12月号
- 企業共済協会『企業倒産調査年報』各年度版
- 金融庁（2021）「金融再生法開示債権の状況等」
- 金融庁（2022）「金融機関における貸付条件変更等の状況について」
- 国土交通省「地価公示」
- 財務省「法人企業統計調査（年次）」
- 商工総合研究所（2021）「図説日本の中小企業 2021/2022」
- 全国信用組合中央協会「概況について」
- 中小企業庁（2013）「中小企業の会計 31 問 31 答（平成 21 年指針改正対応版）」
- 筒井徹（2013）「倒産動向と中小企業の財務」『商工金融』2013年4月号
- 鶴田大輔（2020）「中小企業に対する審査・モニタリングにおけるハード情報の有効性」
『商工金融』2020年4月号
- 内閣府「景気基準日付」
- 内閣府「景気動向指数」
- 内閣府「GDP 統計」
- 日本銀行「貸付先別貸出金」
- 日本銀行「短観」
- 日本政策金融公庫「会社概要」

【参考 URL】

- 日本銀行「貸付先別貸出金」(<https://www.boj.or.jp/statistics/dl/loan/ldo/index.htm/>)
2021.02.25 閲覧

発 行 : 2022 年 4 月

執筆者 : 主任研究員 筒井 徹

一般財団法人 商工総合研究所

〒103-0025

東京都中央区日本橋茅場町 2 - 8 - 4

全国中小企業会館 3F

T E L : 03-6810-9361 (代表)

F A X : 03-5644-1867

U R L : <https://www.shokosoken.or.jp>