

日本政策金融公庫による中小企業向け 震災関連融資の経済効果測定に関する一考察*

日本政策金融公庫総合研究所主席研究員

深 沼 光

日本政策金融公庫総合研究所主任研究員

石 原 裕

日本政策金融公庫総合研究所研究員

松 井 雄 史

日本政策金融公庫総合研究所研究員

太 田 智 之

東日本大震災の発生からすでに2年余りが経過した。この間、政府からさまざまな復旧・復興支援策が打ち出され、日本政策金融公庫も、震災によって直接・間接の被害を受けた全国の中小企業等に対し、総力を挙げて融資をはじめとする支援を行ってきた。現在も、引き続き震災関連融資を実施しているところである。

被災した地域では、まだまだ復旧・復興の途上にあるところも少なくない。しかし一方で、さまざまな支援策がどのような効果をもたらしたかについての関心も高まっている。こうした中、震災後に当公庫が全国で行った震災関連融資の有効性について、当時の記憶が残る早い段階で検証しておくことが重要なのではないか。本稿はこうした問題意識から、震災発生後約1年間における日本政策金融公庫の中小企業向け融資の効果について試算したものである。

なお本稿は、2012年6月に実施した「東日本大震災の中小企業への影響に関するアンケート」と、それに続くヒアリングに対する、多くの中小企業経営者の方々のご協力の賜物である。調査のために貴重な時間を割いていただいた皆さまに、ここにあらためて御礼申し上げる。

* English version: http://www.jfc.go.jp/n/findings/pdf/ronbun1308_05e.pdf (2014.2.10 update)

要 旨

東日本大震災は、直接の被害を受けた地域だけではなく、全国の経済に大きな影響を与えた。これに対し、日本政策金融公庫では、震災の被害を受けた全国の中小企業等に対して、金利や融資条件を優遇した震災関連融資を実施した。大規模災害からの復興支援は、政府の大きな役割の一つであろう。ただ一方では、政府の予算を支出する以上、相応の効果を生むことが求められる。

そこで本稿では、日本政策金融公庫が実施した中小企業向け震災関連融資の経済効果の積算を試みた。そして、多くの仮定を置く必要があるため暫定的ではあるものの、震災発生から2012年3月までの約1年間に行った震災関連融資について、雇用維持効果が60万1,887人、売上高維持効果が7兆3,603億円、付加価値額維持効果が1兆7,111億円という結果を得た。数値の大きさは、ある程度の幅をもってみる必要があるが、融資が一定の経済的な効果をもたらしたということができよう。なお、ここで試算された付加価値額維持効果は、主として震災対策を目的として計上された、日本政策金融公庫（国民生活事業、及び中小企業事業の融資部門）にかかる2011年度補正予算額4,869億円を上回っている。

1 東日本大震災と公庫の対応

東日本大震災は、直接の被害を受けた地域だけではなく、全国の経済に大きな影響を与えた。内閣府（2011）では、資本ストックの被害額を約16兆円から約25兆円と推計している¹。これは、阪神・淡路大震災の9兆6,000億円を大きく上回っており、被害規模の大きさがうかがえる²。内閣府（2011）は、また、資本ストックの減少によるGDP減少額を1年間で1兆2,500億円～2兆2,500億円、サプライチェーン毀損によるGDP減少額を半年間で2,500億円、合計で1兆5,000億円～2兆5,000億円（GDPの0.3～0.6%）と試算している³。ただし、

この数字には、震災後の消費自粛、電力不足、風評被害、あるいは東京電力福島第一原子力発電所の事故による影響は含まれていない⁴。実際のGDP成長率は2011年1～3月期に前期比マイナス2.0%（年率換算マイナス7.9%）、4～6月期に前期比マイナス0.8%（年率換算マイナス3.3%）となった。

こうした状況のもと、政策金融機関である日本政策金融公庫⁵（以下「日本公庫」という）では、震災の被害を受けた中小企業に対する融資相談や返済相談に迅速かつきめ細かく対応するため、全国の152支店に震災発生当日付で「東日本大震災に関する特別相談窓口」を設置した。また、2011年度末までに、1,474回の出張相談会・説明

¹ 原データは内閣府（経済財政分析担当）が2011年3月23日に公表。なお、内閣府（防災担当）は、2011年6月24日に16兆9,000億円という推計値も発表している。

² 国土庁による1995年2月の推計。内閣府（2011）に掲載されている。

³ 原データは脚注1に同じ。なお、サプライチェーンの毀損の影響は、被災企業からの供給ストップを受けた部品等の他企業による代替生産は、行われないものとして計算している。

⁴ 東京電力福島第一原子力発電所の事故による被害額について、内閣官房国家戦略室（2011）は、2011年12月19日の時点で約5兆8,000億円と推計している。

⁵ 2008年10月に設立。国民生活金融公庫、農林漁業金融公庫、中小企業金融公庫の事業は、それぞれ日本公庫の国民生活事業、農林水産事業、中小企業事業に引き継がれている。

表－1 東日本大震災復興特別貸付の概要

利用対象者	融資限度額	融資期間 (据置期間)	利率
① 直接被害を受けた方 原発事故に係る警戒区域、計画的避難区域及び緊急時避難準備区域内に事業所を有する方	【国民生活事業】 6,000万円 (各融資制度の限度額に上乗せ) 【中小企業事業】 3億円(別枠)	設備資金 20年以内 (5年以内) 運転資金 15年以内 (5年以内)	(1) 被害証明書等の発行を受けた方 ^(注1) 基準利率 ^(注4) より0.5%引き下げ 融資後3年間について、中小企業事業の場合は1億円、国民生活事業の場合は3,000万円を上限に基準利率 ^(注4) より1.4%引き下げ (2) 上記以外の方 基準利率 ^(注4)
② 間接被害を受けた方 (上記対象者の方と一定以上の取引がある方)		設備資金 15年以内 (3年以内) 運転資金 15年以内 (3年以内)	(1) 被害証明書等の発行を受けた方 基準利率 ^(注4) より最大0.5%引き下げ ^(注2) 融資後3年間について3,000万円を上限に基準利率 ^(注4) より最大1.4%引き下げ (2) 上記以外の方 基準利率 ^(注4)
③ その他震災の影響(風評被害による影響を含む)により、売上等が減少している方など	【国民生活事業】 4,800万円 ^(注3) (別枠) 【中小企業事業】 7億2,000万円(別枠)	設備資金 15年以内 (3年以内) 運転資金 8年以内 (3年以内)	(1) 特に業況が悪化している方など、一定の要件に該当する方 基準利率 ^(注4) より最大0.5%引き下げ ^(注2) (2) 上記以外の方 基準利率 ^(注4)

資料：日本政策金融公庫ホームページより筆者作成(2012年3月時点の内容)。

- (注) 1 事業所等が全壊又は流失した方など特に甚大な被害を受けた方については、融資後3年間、一定の限度額内において、国の利子補給制度(ゼロ金利制度)の適用が可能。
2 売上高等の減少で0.3%引き下げ、雇用の維持・拡大を要件に0.2%引き下げ。
3 生活衛生貸付(運転資金のみ)は5,700万円。
4 基準利率は、金利情勢等により変動。2012年3月31日時点では国民生活事業が2.15%、中小企業事業が1.65%(ともに融資期間5年のケース)。ただし、利用対象者③に対しては、中小企業事業では信用リスク、融資期間等に応じて所定の利率を適用(長期運転資金に限り上限3%)。
5 東日本大震災復興特別貸付は、2011年5月23日から適用。2011年3月11日から2011年5月22日までは「災害貸付」「災害復興貸付」「セーフティネット貸付」等のスキームを利用して被災企業に対する融資を実行。なお、融資条件は東日本大震災復興特別貸付とはやや異なる。

会を実施し、支店の特別相談窓口を含め約26万1,000件の相談に応じている。こうした業務に対応するために、この期間、延べ300人超の人員を、東京にある本店等から派遣した。

制度面では、震災の被害を受けた中小企業に対して、金利や融資条件を優遇した東日本大震災復興特別貸付等の震災関連融資制度を創設した⁶(表－1)。融資の対象には、直接被害を受けた企業だ

けではなく、取引先の被災や、風評被害等による間接被害を受けた企業も含んでいる。また、直接の被害が甚大だった地域だけではなく、全国の中小企業を対象としている⁷。こうした中小企業向けの震災関連融資は、2012年3月までに2兆6,672億円が、2012年4月から2013年3月までに7,672億円が実行されており、現在も引き続いて取り扱いが行われている^{8,9}(表－2)。

⁶ 東日本大震災復興特別貸付は、2011年5月23日から実施。2011年3月11日から5月22日までは、既存の「災害貸付」「セーフティネット貸付」等のスキームを利用して、被災企業に対する融資を実行している(融資条件はやや異なる)。なお、日本公庫が公表している中小企業向け震災関連融資(本稿の分析対象)には、これら5月22日までの融資も含んでいる。同公庫の震災対応の詳細は、日本政策金融公庫(2012a) p.10を参照されたい。

⁷ 日本公庫の支店のない沖縄県でも、沖縄振興開発金融公庫が同様の融資を実施している(沖縄振興開発金融公庫、2011)。ただし、これは今回の分析には含まない。

⁸ 日本公庫では、中小企業向けだけではなく、震災の被害を受けた農林漁業者向け融資や、被災した家庭向けの教育ローンについても、震災関連の特別貸付制度を設けているが、本稿は中小企業向け融資の経済効果について論じているため、それら融資についても今回の分析には含めていない。

⁹ 中小企業向けの震災関連融資については、2013年4月から、融資対象を特定被災区域に事業所を有し事業活動を行う企業に限定している。なお、特定被災区域は「東日本大震災に対処するための特別の財政援助及び助成に関する法律」第2条第3項により定められたもので、本稿の「被災県」とは一致しない。

表-2 中小企業向け震災関連融資の実績

	期 間	
	2011年 3月11日～ 2012年 3月31日	2012年 4月 1日～ 2013年 3月31日
国民生活事業	14万5,361件 1兆4,432億円	4万7,961件 4,721億円
中小企業事業	1万8,236件 1兆2,240億円	3,650件 2,950億円
合 計	16万3,597件 2兆6,672億円	5万1,611件 7,672億円

資料：筆者作成。

(注) 1 上段が件数、下段が金額。

2 件数は融資の件数。1社で2口以上利用しているケースがあるため、企業数とは異なる。

2 問題意識

大震災という大規模災害からの復旧・復興のために支援するのは、政府の大きな役割の一つであることはいうまでもない。しかし一方で、政府の予算を支出して行う以上は、相応の政策的な効果を生むことが求められる。日本公庫が行った中小企業向けの震災関連融資も、中小企業や地域の経済に対し、どのような効果を、どの程度もたらしたのかについて、今後、新たな災害等が発生した際により効果的な支援を実施するためにも、確かめておく必要がある。そこで本稿では、日本公庫が行った中小企業向けの震災関連融資について、個別の中小企業に与えたプラスの効果を測定し、それらを積算することで、地域や全国の経済に与えた効果を推定することを試みる。

3 先行研究

政策金融の効果を示す指標としては、個別の政策金融機関や信用保証協会等が、融資や保証の金額、件数等を長年にわたり公表してきた。マクロレベルの経済効果まで言及した分析も、日本開発

銀行（現・日本政策投資銀行）の民間金融機関融資に与えるカウベル効果について示した日向野（1984）や福田・照山・神谷・計（1995）、貸し渋り解消に対する公的支援の効果が設備資金について有意であるとした大日（2002）¹⁰などがみられた。ただ、個別の政策効果の数値化の試みは、2000年代に入ってもあまり進んでおらず、岩本（2004）は当時の状況を、「公的金融機関で政策評価制度を導入する取り組みがはじめられたところであるが、便益の評価方法はまだ満足のいくものが確立しておらず（中略）その整備は遅れている」と記している。

こうした政策評価制度の充実への要請に対応して、創業や企業存続に対する政策金融の貢献や、融資を受けた企業の雇用や売上高の増加といった点について、政策金融機関等の報告書で、いくつかの評価尺度が示された。例えば、国民生活金融公庫（2006）は、同公庫の融資を受けて創業した企業は、年間2万8,032件、平均従業員数は経営者を含めて4.3人で、約10万2,000人の雇用を創出したと積算している。また、同公庫の融資によって廃業を回避できた企業は融資先全体の11.3%で、それら企業の従業員の雇用喪失を防止したことによる便益が209億円～1,113億円としている¹¹。

¹⁰ 大日（2002）は、この結果について、「公的支援策の有効性は非常に疑問が残る」と否定的に解釈する一方、「本章で得られた情報だけで判断するのは危険である」とも記している。

¹¹ 2004年に実施した同公庫顧客向けのアンケートによるデータ。便益は平均給与額等をもとに積算したものの。

中小企業金融公庫（2003）は、2001年度の同公庫の設備資金を利用した設備投資7,417億円によって、生産誘発効果が1兆6,053億円、雇用誘発効果を8.9万人と推定している¹²。また、同年度のセーフティネット貸付によって、融資先に勤務する75.5万人の雇用喪失を防止していると記している¹³。また、財務省（2006）では、日本政策投資銀行の融資効果として、融資実績のほか、雇用機会の確保や融資対象プロジェクトによる売上高増などを、事業の成果としてあげている。こうした評価尺度の一部は、最近の日本公庫のディスクロージャー誌でも、継続して使用されている¹⁴。

また、信用保証協会の保証については、家森（2010）が国民生活金融公庫（2006）と類似の分析を行っている。同論文では、愛知県における信用保証協会の金融危機対応の特別保証の効果について、特別保証がなかった場合の状況を想定したアンケートの回答から、同制度が実施されなかった場合に事業の継続をあきらめる企業が、全体の12.0%あるという結果を得た。また、これら企業の廃業を防ぐことで8万8,000人の雇用が確保されており、重大資産の売却や大幅なリストラを行うとした企業がさらに10.7%存在することや、廃業の波及効果を考えると、特別保証の効果はさらに大きかったと推測している。

これら報告書等でみられた、廃業可能性やプロジェクト実施（あるいは創業実施）の有無に加え、政策金融がなくなった場合の事業規模の変化や、廃業による他の企業への波及効果を考慮して、付加価値額ベースでの融資効果を測定したのが、深沼・井上（2007）である。同論文は、国民生活金融公庫の顧客向けアンケートと決算書情報から、

公庫融資がなかった場合に廃業する可能性があった企業を6.2%、従業者規模や売上高などに影響のあった企業を72.9%と示すとともに、雇用維持効果と雇用以外の付加価値額維持効果を積算した。雇用維持効果は約120万人（1年後の再就職率を考慮すると約38万人）、給与維持効果は1年間で2兆304億円（1年後までの再就職を考慮すると1兆458億円）と示された。さらに、給与以外の付加価値額¹⁵の維持効果は1年間で1兆1,643億円、販売先や受注先の小企業の廃業による波及効果によって他の企業が喪失する付加価値額を2,795億円と積算し、給与と合わせて2兆4,896億円と推定した。ただし、廃業や事業縮小した企業が生産していた財やサービスを、他の企業が直ちに代替して生産する場合には、給与以外の付加価値額の減少や波及効果は発生せず、影響は失われる給与の1兆458億円のみとなること、実際には代替生産は容易ではないことから、同公庫の融資の効果は1兆458億円と2兆4,896億円の間であろうと推定している¹⁶。本稿の分析手法は、主に同論文を参考にしたものである。

なお、計量的手法を用いた分析も、引き続いて行われている。政府による特別信用保証の効果については、都道府県別パネルデータをもとに検討した、竹澤・松浦・堀（2005）がある。同論文は、特別信用保証制度が一時的に倒産を減少させたものの、次期以降の倒産を増やしており、倒産を先延ばしにする効果しかなかった可能性が高いとしている。これに対し、植杉（2008）、Uesugi, Sakai, and Yamashiro（2010）は、企業向けのアンケートデータを利用して、特別信用保証には、貸し渋りを緩和する等の効果があったと分析している。

¹² 産業連関表による推定。同公庫の融資がなければ、プロジェクトが中止されたと仮定した計算である。

¹³ セーフティネット貸付がない場合には、融資先が廃業する（雇用が0になる）と仮定しており、融資がない場合でも廃業しないケースがあると仮定した国民生活金融公庫（2006）や後述の深沼・井上（2007）、あるいは本稿の推計よりも、融資効果は相対的に大きく算出されている。

¹⁴ 財務省（2012b）にも同様のデータが掲載されている。

¹⁵ ここでは、当該企業の決算書データから得られた「減価償却費+支払利息割引料+税引前利益」を積算している。

¹⁶ 同時に、算出された経済効果は、多くの仮定を置いたうえでの暫定的な結果であることも筆者は認めている。

表-3 「東日本大震災の中小企業への影響に関するアンケート」の実施要領

調査時点	2012年 6月
調査対象	2011年 3月11日から2012年 3月31日までに、日本政策金融公庫が以下の東日本大震災関連の融資を実行した中小企業。 【国民生活事業】 ・「東日本大震災復興特別貸付」 ・「災害貸付」「セーフティネット貸付」「生活衛生セーフティネット貸付」 (東日本大震災の被害を要件としたもの、2011年 5月22日まで) ・「経営改善貸付」「生活衛生改善貸付」 (東日本大震災の被害を要件としたもの) 【中小企業事業】 ・「東日本大震災復興特別貸付」 ・「災害復旧貸付」 (東日本大震災の被害を要件としたもの、2011年 5月22日まで)
調査方法	調査票の送付・回収ともに郵送
有効回答数	3,207件 (回収率22.9%)

また、同様の企業データを用いた、Fukanuma, Nemoto, and Watanabe (2008) は、政策金融機関の利用が、創業期の企業の成長に、プラスの効果があることを示している。

このほか、公的金融について直接評価したものではないが、阪神・淡路大震災後の企業データを分析したHosono, et al. (2012) は、被災地外企業であっても、メインバンクが被災地に所在する場合に、被災地外に所在する場合に比べて設備投資比率が低くなっており、銀行の被災による中小企業の資金制約が強まることを示している。

4 「アンケート」の概要

日本公庫の震災関連融資の経済効果を測定するためのデータは、2012年 6月に実施した「東日本大震災の中小企業への影響に関するアンケート」により収集した。実施要領は、表-3に示したとおりである。主要な結果は、本稿末尾の【参考】に掲載した。

調査対象は、日本公庫の国民生活事業と中小企

業事業が、2011年 3月11日から2012年 3月31日までに、東日本大震災関連の特別貸付を実行した中小企業である。

なお、企業の立地や被害状況によって、回答内容が大きく異なることが予想される。そのため、ここでは、青森、岩手、宮城、福島、茨城の5県を「被災県」と定義したうえで、「被災県」「被災県以外」の別¹⁷、「直接被害」「間接被害」の別¹⁸、「国民生活事業融資先」「中小企業事業融資先」の別¹⁹に分けた8つのカテゴリーから、それぞれサンプルを抽出した(表-4)。

融資件数がカテゴリーごとに異なるため、抽出率、あるいは母集団に対する回収割合にも大きな差がみられる。そのため、集計に当たっては、カテゴリーごとに母集団に対する回収割合で割り戻したデータ及びそれに基づく加重平均により、結果を表示することにした。

なお、融資先企業のうち「直接被害」の企業は被災県が1万3,127件、被災県以外が2,825件で、被災県が約8割を占めている一方、「間接被害」は被災県が6,423件、被災県以外が12万3,683件と

¹⁷ もちろん、「被災県以外」でも震災の直接・間接の被害が発生していることはいうまでもない。

¹⁸ 震災関連の融資時に、資金の使途として申し出のあった被害に基づく分類であり、実際には「直接被害」の企業が「間接被害」を受けていたり、「間接被害」の企業が「直接被害」を受けていたりするケースもある。なお、「直接被害」「間接被害」の両方を資金使途とした場合は、「直接被害」に分類した。

¹⁹ 融資額の上限が、中小企業事業の方が高額であることから、同事業の融資先の規模は国民生活事業のそれよりも大きい。従って、企業の特性も異なる可能性があることから、別々にサンプリングした。

表－４ 母集団とサンプル

	国民生活事業		中小企業事業		全 体	
	被災県	被災県以外	被災県	被災県以外	被災県	被災県以外
直接被害	12,166 3,000 (24.7%) 587 (4.8%) [19.6%]	2,372 2,000 (84.3%) 230 (9.7%) [11.5%]	961 392 (40.8%) 151 (15.7%) [38.5%]	453 204 (45.0%) 76 (16.8%) [37.3%]	13,127 3,392 (25.8%) 738 (5.6%) [21.8%]	2,825 2,204 (78.0%) 306 (10.8%) [13.9%]
間接被害	6,161 2,000 (32.5%) 562 (9.1%) [28.1%]	115,052 3,000 (2.6%) 654 (0.6%) [21.8%]	262 98 (37.4%) 40 (15.3%) [40.8%]	8,631 3,306 (38.3%) 907 (10.5%) [27.4%]	6,423 2,098 (32.7%) 602 (9.4%) [28.7%]	123,683 6,306 (5.1%) 1,561 (1.3%) [24.8%]
合 計	135,751 10,000 (7.4%) 2,033 (1.5%) [20.3%]		10,307 4,000 (38.8%) 1,174 (11.4%) [29.4%]		146,058 14,000 (9.6%) 3,207 (2.2%) [22.9%]	

上段：母集団の件数（企業数）

中段：アンケート発送先の件数、（ ）内は抽出率

下段：アンケート回収件数、（ ）内は母集団に対する回収件数割合、[]内は回収率

資料：筆者作成。

(注) 1 融資件数ではなく、企業数のデータ（表－２の件数とは異なる）。

2 カテゴリーごとに発送先を抽出。集計結果は母集団に対する回収件数割合をもとに、母集団のデータを推定し、加重平均を算出した。

3 「被災県」は便宜的に青森、岩手、宮城、福島、茨城の５県とした。

「被災県以外」は被災県に該当しない都道府県（沖縄県を除く）。

4 「直接被害」「間接被害」は融資時に資金の対象とした被害に基づく分類。直接・間接の両方の被害を資金の対象とする企業は、「直接被害」に分類した。

なっている。これは、千葉県などのように被災県以外でも比較的被害の大きかった地域があっただけでなく、間接被害を中心に、震災の影響が全国に及んでいることの表れであろう²⁰。結果として、被災県以外の企業が全体の86.6%に達しており、後述の推計結果でも被災県以外の経済効果が被災県のそれを上回る結果となっている。

回答企業の属性は図－１のとおりである。従業者数でみた企業規模は、「１～４人」が29.7%、「５～９人」が29.9%、「１０～１９人」が20.4%と、19人以下の小さな企業が８割を占めている。平均従業者数は17.8人であった。業種は、「製造業」が18.9%、「建設業」が18.5%、「サービス業」が15.9%などとなっている。

なお、アンケートを補うために、アンケート回答先を含む被災企業に対し、2012年８月から10月にかけて、ヒアリングを実施した。対象は、「被災県」である宮城県（仙台市、塩竈市、石巻市）、福島県（福島市、郡山市）に所在する企業と、「被災

県以外」ではあるが被害が比較的大きいと考えられる山形県（山形市、酒田市、鶴岡市）に所在する企業、合わせて25社である。各企業から得られたコメント等は、後段でその一部を紹介する。

５ 評価の手法

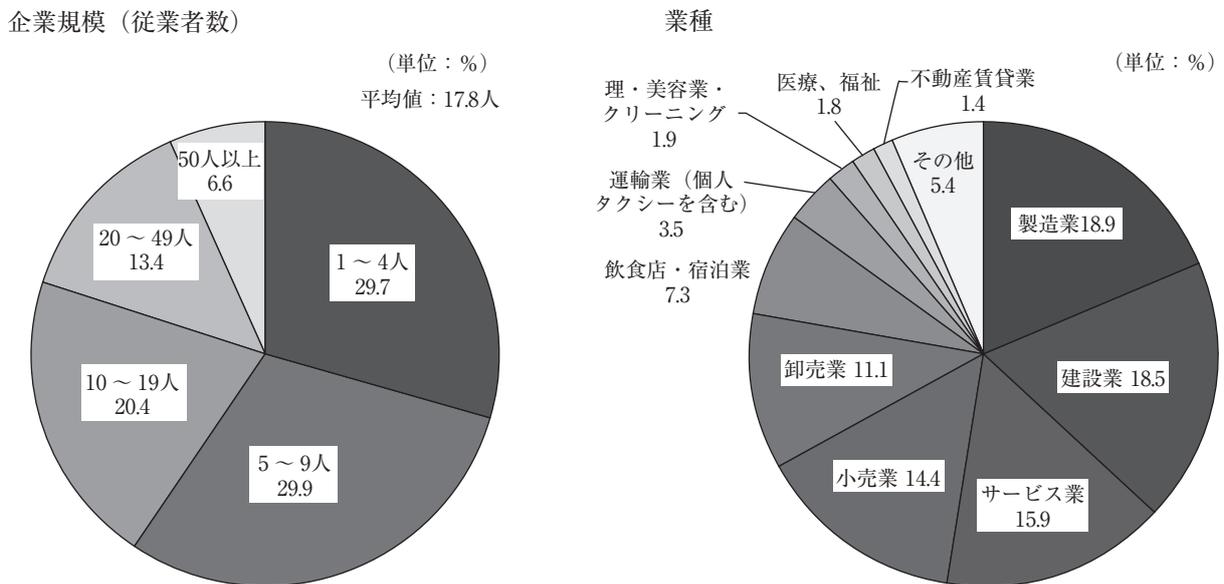
(1) 効果測定の考え方

本稿における、日本公庫による震災関連融資の経済効果測定の手法は、基本的に深沼・井上（2007）に倣った。評価の尺度は、融資によって維持された雇用、売上高、付加価値額を用いた。

効果測定の考え方を図示すると、図－２のとおりである。震災の発生によって、企業の業績（雇用、売上高、付加価値額）は、震災前の想定Aに比べるとBまで落ち込むことになる（震災の発生によって、ライバル企業の被災や特需などによりかえって業績が好転する企業もあると考えられる

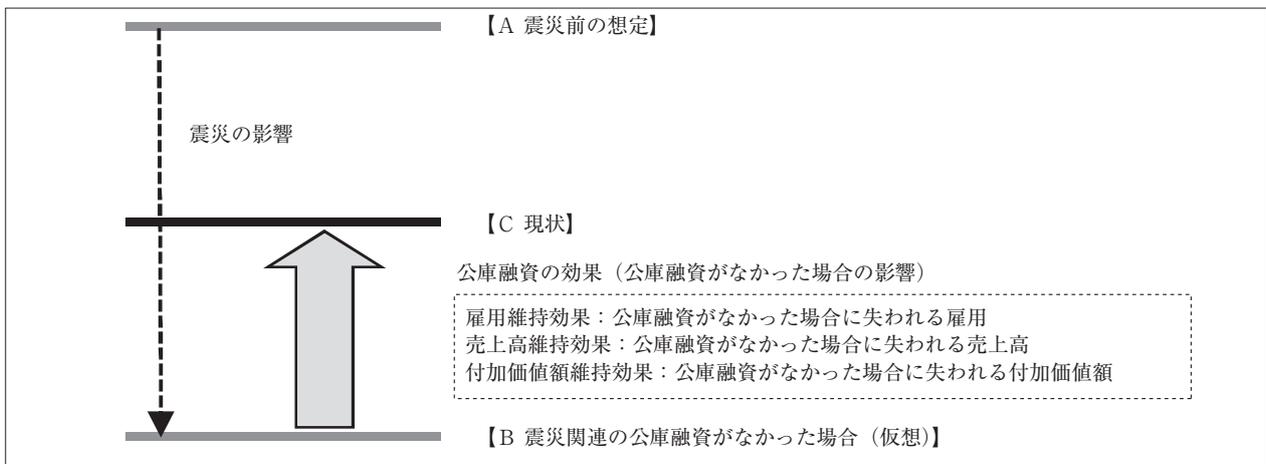
²⁰ 地域分類の基準が本社であるため、被災県以外に本社があって被災県の営業所が被害を受けた場合は、被災県以外に分類されていることにも、注意する必要がある。

図-1 回答企業の属性



資料：日本政策金融公庫総合研究所「東日本大震災の中小企業への影響に関するアンケート」(2012年 6月)

図-2 効果測定の考え方



資料：筆者作成。

が、ここでは考慮していない)。ただし、実際には公庫融資によってCの水準まで回復しており、「C-B」が公庫融資の効果ということになる。

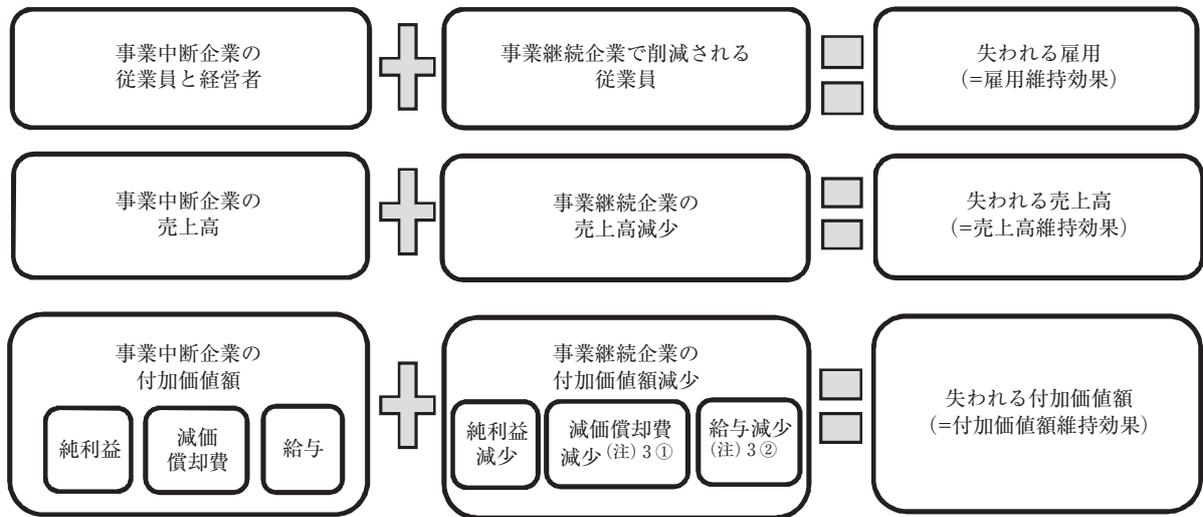
ここで、Cは現実のデータであるが、B (及びA) は、あくまで仮想のデータであり、アンケート

トでは、「公庫の震災関連融資が受けられなかった場合の状況」を仮に想定して、個別企業に回答してもらったものである²¹。

推計は、事業を中断したケースと、事業は継続しているが震災の影響があったケースに分けて

²¹ 統計的により厳密に効果を測定するのであれば、例えば同程度の被害を受けたところについて、公的支援を行う地域と行わない地域に二分し、その後の復興状況を比較すればよい。しかし、もちろん、こうした政策は実際には行うことはできない。

図-3 積算方法



資料：筆者作成。

(注) 1 震災の影響が1年間続いた場合の数値。

2 他企業による生産の代替や、雇用を失った人の再就職が行われないと仮定。

3 事業継続企業の付加価値額減少を計算する際には、以下の仮定をおいた。

①減価償却費は変動しない(減少額は0)。

②給与減少は、削減された従業員の給与相当額のみとし、削減されない従業員の給与は変動しない。

行った。雇用、売上高、付加価値額、それぞれの積算の考え方は、図-3に示した。

まず、雇用については、事業中断企業の従業者²²と事業継続企業で削減される従業員の総数を積算した。同様に、売上高については、事業中断企業の売上高と事業継続企業で減少する売上高の合計、付加価値額については、事業中断企業の付加価値額と事業継続企業で減少する付加価値額の合計を計算している。

(2) 計算式

具体的な計算式は次のとおりである。詳細は表-5に示した。計算の際には、より精緻なデータを得られるように、サンプリングの際に分割した8区分について、回答企業のデータを計算し、

それぞれの母集団の企業数に割り戻して合算した。すなわち、以下で示す算式にあるΣの実際の計算は、個別企業のデータの積算ではなく、8つの母集団の推計値を合計することにより行われている。

① 維持された雇用

維持された雇用の定義式は(i)のとおりである。個別のデータは、すべてアンケートによった²³。

維持された雇用

$$\begin{aligned}
 &= \Sigma (\text{従業者数}_{\text{現実}} - \text{従業者数}_{\text{仮想}}) \\
 &= \Sigma (\text{事業中断企業の従業者数}_{\text{現実}}) \\
 &\quad + \Sigma (\text{従業員削減企業の従業者数}_{\text{現実}} \\
 &\quad - \text{従業員削減企業の従業者数}_{\text{仮想}}) \\
 &\dots (i)
 \end{aligned}$$

²² 従業者には、当該企業で雇用されている従業員に加え、経営者も含んでいる。

²³ 2011年度末(2012年3月末)を基準とした。「現実」の従業者数は、アンケートで尋ねた「常勤役員・正社員(経営者を除く)」と「非正社員」の人数合計に1(経営者)を加えたもの。従業者削減企業の「仮想」の従業者数は、該当企業の「現実」の従業者数と、アンケートで尋ねた、公庫融資がなかった場合に減少したと考えられる「常勤役員・正社員(経営者を除く)」と「非正社員」の人数から算出した。なお、事業中断企業の「仮想」の従業者数は0と考えた。

表－5 融資効果の計算式

① 維持された雇用

$$\begin{aligned}
 \text{維持された雇用} &= \Sigma (\text{従業者数}_{\text{現実}} - \text{従業者数}_{\text{仮想}}) \\
 &= \Sigma (\text{事業中断企業の従業者数}_{\text{現実}}) + \Sigma (\text{従業員削減企業の従業者数}_{\text{現実}} - \text{従業員削減企業の従業者数}_{\text{仮想}}) \quad \dots (i)
 \end{aligned}$$

ただし $\Sigma (\text{事業中断企業の従業者数}_{\text{現実}})$ は (ia)、 $\Sigma (\text{従業員削減企業の従業者数}_{\text{現実}} - \text{従業員削減企業の従業者数}_{\text{仮想}})$ は (ib) のとおり。

$$\begin{aligned}
 \Sigma (\text{事業中断企業の従業者数}_{\text{現実}}) &= \Sigma \{ (\text{母集団企業数} \times \text{事業中断企業割合}) \times \text{Average}(\text{事業中断企業の従業者数}_{\text{現実}}) \} \quad \dots (ia) \\
 \Sigma (\text{従業員削減企業の従業者数}_{\text{現実}} - \text{従業員削減企業の従業者数}_{\text{仮想}}) &= \Sigma \{ (\text{母集団企業数} \times \text{従業員削減企業割合}) \times \text{Average}(\text{従業員削減企業の従業者数}_{\text{現実}} - \text{従業員削減企業の従業者数}_{\text{仮想}}) \} \quad \dots (ib)
 \end{aligned}$$

② 維持された売上高

$$\begin{aligned}
 \text{維持された売上高} &= \Sigma (\text{売上高}_{\text{現実}} - \text{売上高}_{\text{仮想}}) \\
 &= \Sigma (\text{事業中断企業の売上高}_{\text{現実}}) + \Sigma (\text{売上高減少企業の売上高}_{\text{現実}} - \text{売上高減少企業の売上高}_{\text{仮想}}) \quad \dots (ii)
 \end{aligned}$$

ただし $\Sigma (\text{事業中断企業の売上高}_{\text{現実}})$ は (iia)、 $\Sigma (\text{売上高減少企業の売上高}_{\text{現実}} - \text{売上高減少企業の売上高}_{\text{仮想}})$ は (iib) のとおり。

$$\begin{aligned}
 \Sigma (\text{事業中断企業の売上高}_{\text{現実}}) &= \Sigma \{ (\text{母集団企業数} \times \text{事業中断企業割合}) \times \text{Average}(\text{事業中断企業の売上高}_{\text{現実}}) \} \quad \dots (iia) \\
 \Sigma (\text{売上高減少企業の売上高}_{\text{現実}} - \text{売上高減少企業の売上高}_{\text{仮想}}) &= \Sigma \{ (\text{母集団企業数} \times \text{売上高減少企業割合}) \times \text{Average}(\text{売上高減少企業の売上高}_{\text{現実}} - \text{売上高減少企業の売上高}_{\text{仮想}}) \} \\
 &= \Sigma \{ (\text{母集団企業数} \times \text{売上高減少企業割合}) \times \text{Average}(\text{売上高減少企業の売上高}_{\text{現実}} \times \text{売上高の減少割合}_{\text{仮想}}) \} \quad \dots (iib)
 \end{aligned}$$

③ 維持された付加価値額

$$\begin{aligned}
 \text{維持された付加価値額} &= \Sigma (\text{付加価値額}_{\text{現実}} - \text{付加価値額}_{\text{仮想}}) \\
 &= \Sigma (\text{事業中断企業の付加価値額}_{\text{現実}}) + \Sigma (\text{付加価値額減少企業の付加価値額}_{\text{現実}} - \text{付加価値額減少企業の付加価値額}_{\text{仮想}}) \quad \dots (iii)
 \end{aligned}$$

ただし $\Sigma (\text{事業中断企業の付加価値額}_{\text{現実}})$ は (iiia)、 $\Sigma (\text{付加価値額減少企業の付加価値額}_{\text{現実}} - \text{付加価値額減少企業の付加価値額}_{\text{仮想}})$ は (iiib) のとおり。

$$\begin{aligned}
 \Sigma (\text{事業中断企業の付加価値額}_{\text{現実}}) &= \Sigma (\text{事業中断企業の純利益}_{\text{現実}}) + \Sigma (\text{事業中断企業の減価償却費}_{\text{現実}}) + \Sigma (\text{事業中断企業の給与}_{\text{現実}}) \\
 &= \Sigma [(\text{母集団企業数} \times \text{事業中断企業割合}) \times \{ \text{Average}(\text{事業中断企業の純利益}_{\text{現実}}) + \text{Average}(\text{事業中断企業の減価償却費}_{\text{現実}}) \\
 &\quad + \text{Average}(\text{事業中断企業の給与}_{\text{現実}}) \}] \quad \dots (iiia) \\
 \Sigma (\text{付加価値額減少企業の付加価値額}_{\text{現実}} - \text{付加価値額減少企業の付加価値額}_{\text{仮想}}) &= \Sigma (\text{付加価値額減少企業の純利益}_{\text{現実}} - \text{付加価値額減少企業の純利益}_{\text{仮想}}) \\
 &\quad + \Sigma (\text{付加価値額減少企業の減価償却費}_{\text{現実}} - \text{付加価値額減少企業の減価償却費}_{\text{仮想}}) \\
 &\quad + \Sigma (\text{付加価値額減少企業の給与}_{\text{現実}} - \text{付加価値額減少企業の給与}_{\text{仮想}}) \\
 &= \Sigma [(\text{母集団企業数} \times \text{付加価値額減少企業割合}) \times \{ \text{Average}(\text{付加価値額減少企業の純利益}_{\text{現実}} - \text{付加価値額減少企業の純利益}_{\text{仮想}}) \\
 &\quad + \text{Average}(\text{付加価値額減少企業の減価償却費}_{\text{現実}} - \text{付加価値額減少企業の減価償却費}_{\text{仮想}}) \\
 &\quad + \text{Average}(\text{付加価値額減少企業の給与}_{\text{現実}} - \text{付加価値額減少企業の給与}_{\text{仮想}}) \}] \quad \dots (iiib)
 \end{aligned}$$

なお、(iiia) (iiib) については、データの制約から、実際の積算は次の (iiia') (iiib') に示した算式による。

$$\begin{aligned}
 \Sigma (\text{事業中断企業の付加価値額}_{\text{現実}}) &= \Sigma \{ (\text{母集団企業数} \times \text{事業中断企業割合}) \times \text{Average}(\text{事業中断企業の税引前純利益}_{\text{現実}} \\
 &\quad + \text{事業中断企業の減価償却費}_{\text{現実}} + \text{事業中断企業の人件費}_{\text{現実}}) \} \quad \dots (iiia') \\
 \Sigma (\text{付加価値額減少企業の付加価値額}_{\text{現実}} - \text{付加価値額減少企業の付加価値額}_{\text{仮想}}) &= \Sigma (\text{母集団企業数} \times \text{利益額減少企業割合}) \times \text{Average}(\text{利益額減少企業の利益減少額}) \\
 &\quad + \Sigma (\text{母集団企業数} \times \text{従業員削減企業割合}) \times \text{Average}(\text{従業員削減企業の1人当たり人件費}) \\
 &\quad \times \{ \text{Average}(\text{従業員削減企業の従業者数}_{\text{現実}}) - \text{Average}(\text{従業員削減企業の従業者数}_{\text{仮想}}) \} \quad \dots (iiib')
 \end{aligned}$$

資料：筆者作成

② 維持された売上高

維持された売上高の計算式は、雇用と同様の考え方に基づいており、以下の(ii)に示したとおりである。

ここでも個別のデータは、すべてアンケートによるものである²⁴。

維持された売上高

$$\begin{aligned}
 &= \Sigma (\text{売上高}_{\text{現実}} - \text{売上高}_{\text{仮想}}) \\
 &= \Sigma (\text{事業中断企業の売上高}_{\text{現実}}) \\
 &\quad + \Sigma (\text{売上高減少企業の売上高}_{\text{現実}} \\
 &\quad - \text{売上高減少企業の売上高}_{\text{仮想}}) \quad \dots (ii)
 \end{aligned}$$

²⁴ 2011年度(2011年4月～2012年3月)を基準とした。「現実」の売上高は、アンケートで実数を尋ねた(万円単位)。売上高減少企業の「仮想」の売上高は、該当企業の「現実」の売上高と、アンケートで尋ねた、公庫融資がなかった場合の売上高の減少割合(%単位)を基に算出した。なお、事業中断企業の「仮想」の売上高は0と考えた。

③ 維持された付加価値額

維持された付加価値額の計算式は(iii)のとおりである。雇用や売上高と同様の考え方に基づいている²⁵。

なお、データの制約から、事業中断企業の税引前純利益、減価償却費、人件費については、日本公庫の企業データベースから取得した平均値を使用した。また、付加価値額減少企業の利益減少額は、利益水準ではなく、利益減少額（または損失拡大額）をアンケートにより直接尋ねた。減価償却費の変動は、設問が複雑になるためアンケートには含めず、積算していない。付加価値額減少企業の人件費は、日本公庫の企業データベースから平均値を取得した。なお、従業員削減を伴わない人件費削減（役員や従業員の給与減額など）は考慮していない。

維持された付加価値額

$$\begin{aligned} &= \Sigma (\text{付加価値額}_{\text{現実}} - \text{付加価値額}_{\text{仮想}}) \\ &= \Sigma (\text{事業中断企業の付加価値額}_{\text{現実}}) \\ &\quad + \Sigma (\text{付加価値額減少企業の付加価値額}_{\text{現実}} \\ &\quad - \text{付加価値額減少企業の付加価値額}_{\text{仮想}}) \\ &\quad \dots \text{(iii)} \end{aligned}$$

(3) 計算上の仮定

積算を行うに当たっては、以下のとおり、いくつかの仮定を置いた。

① 計算期間（時期）

ここでは、震災の影響が1年間続いたものと仮定し、その間の効果を計算した。雇用は震災の約1年後（2012年3月末）を基準とした。売上高と付加価値額は、震災後の約1年（2011年4月から

2012年3月）のデータとした。なお、人件費は2012年3月末の状況により積算した。事業中断の場合は、上記期間には事業活動が全くないものとした。

② 生産と雇用の代替

事業中断や生産縮小に対して、他の企業による生産の代替（=売上高、付加価値額の発生）はないものとした²⁶。雇用についても、仕事を失った人の再就職はないものとした。

③ 波及効果

事業中断や生産縮小による、他の企業への波及効果はないものとした。

④ データ

データの制約から、前段に示したとおり、一部はアンケート結果ではなく日本公庫の企業データベースを利用したが、データの整合性は問題ないものと仮定した。付加価値額減少企業の減価償却費の変動や、従業員削減を伴わない人件費削減は発生しないものとした。また、サンプリングは正確に母集団を反映しており、アンケートで回答された仮想状態は正しいものとした。

6 結果

アンケートから得られた、公庫融資がなかった場合の状況は、「事業中断」が27.8%、「従業員削減」が12.0%、「売上高減少」が28.2%、「利益額減少」が26.8%であった²⁷。

これにアンケート等で得られたデータを加えて日本公庫の融資効果を積算した結果は図-4に示

²⁵ 2011年度（2011年4月～2012年3月）を基準とした。

²⁶ ただし、アンケート回答企業によって代替されたものは積算に含まれている。アンケートで得られた「現実」のデータには、代替効果によって増加した売上高や利益が反映されているためである。

²⁷ 母集団企業数に割り戻した加重平均。「従業員削減」「売上高減少」「利益額減少」は複数回答のため重複して回答しているケースがある。なお、いずれにも該当しない企業は34.3%であった。

図-4 積算結果

【失われる雇用= 雇用維持効果】		
被災県	10万7,349人	(被災県雇用477万6,000人の2.2%)
被災県以外	49万4,538人	(被災県以外雇用5,816万6,000人の0.9%)
全国	60万1,887人	(全国雇用6,294万2,000人の1.0%)
【失われる売上高= 売上高維持効果】		
被災県	1兆2,055億円	(被災県産出額65兆1,947億円の1.8%)
被災県以外	6兆1,548億円	(被災県以外産出額864兆2,496億円の0.7%)
全国	7兆3,603億円	(全国産出額929兆4,443億円の0.8%)
【失われる付加価値額= 付加価値額維持効果】		
被災県	2,679億円	(被災県総生産34兆9,318億円の0.8%)
被災県以外	1兆4,432億円	(被災県以外総生産460兆7,059億円の0.3%)
全国	1兆7,111億円	(国内総生産495兆6,377億円の0.3%)

資料：推計値は日本政策金融公庫総合研究所「東日本大震災の中小企業への影響に関するアンケート」（2012年6月）等のデータに基づいて筆者が積算。マクロデータは、総務省「労働力調査」（2011年度）の「推計就業者数」、内閣府「県民経済計算」（2010年度）の「産出額」及び「国内（県内）総生産」。

したとおりである。雇用維持効果は、被災県で10万7,349人、被災県以外で49万4,538人、合わせて60万1,887人となった。これを、総務省「労働力調査（2011年度）」の推計就業者数と比べると、被災県での雇用全体に対する維持された雇用の割合は2.2%、被災県以外では0.9%、全国では1.0%であった。

売上高維持効果は、被災県で1兆2,055億円、被災県以外で6兆1,548億円、全国で7兆3,603億円となった。内閣府「県民経済計算（2010年度）」の産出額と比較すると、被災県での割合は1.8%、被災県以外では0.7%、全国では0.8%であった。

付加価値額維持効果は、被災県で2,679億円、被災県以外で1兆4,432億円、全国で1兆7,111億円であった。内閣府「県民経済計算（2010年度）」の付加価値額と比較すると、被災県での割合は0.8%、被災県以外では0.3%、全国では0.3%となった。付加価値額維持効果のウエートが他の二つの

指標より低いのは、中小企業の平均給与や付加価値率が、大企業と比べて一般に低水準であるためと考えられる。

また、前述のとおり、母集団の企業数は、被災県以外が全体の86.6%を占めていることから、経済効果も8割以上が被災県以外の企業によるものとなっている。

これら数値の大きさそのものを評価するのは難しいが、公表されている公庫の他のデータと比較してみよう。例えば、日本政策金融公庫（2012a）は、同公庫の創業融資による雇用創出効果を6万4,213人としている²⁸。今回の積算で得られた60万1,887人という雇用維持効果はこの約9倍になる。

また、深沼・井上（2007）は、国民生活金融公庫の全融資先企業133万社²⁹に対する公庫融資の雇用維持効果を120万人、付加価値額維持効果を3兆1,947億円と推計している。今回の震災関連融資の効果は、対象企業数が約14万6,000件と、

²⁸ 国民生活事業の2011年度のデータ（1万6,465企業×平均従業者数3.9人）。

²⁹ 2006年3月末時点。残高は7兆8,439億円。

上記企業数133万社の1割程度であるにもかかわらず、雇用維持効果、付加価値額維持効果ともに、その約半分となっている。

7 推計の意義とバイアス

今回の推計は、震災発生の約1年3カ月後という被災前後の記憶が鮮明に残っている時期に実施したアンケートによって、実際に震災による被害を受けた中小企業から直接得られたデータを用いて行ったものである。サンプルサイズは十分に分析に耐える規模であり、アンケートによる把握の難しい一部のデータについては、日本公庫が持つ企業データベースによって補うことで、精度を高めている。

そのうえで、震災関連融資の経済効果を雇用、売上高、付加価値額という三つの尺度について具体的な数値で示したことは、政策金融の効果を検証する研究の一つとして、一定の意義があるものと考えられる。

一方、推計はいくつかの仮定を置いたうえで行ったものであり、推計結果の数値そのものは、ある程度の幅をもってみる必要がある。以下では、考える推計のバイアス等について整理する。

(1) 計算期間の妥当性

今回の推計では、計算期間を1年とした。しかし、例えば事業中断と回答した場合でも、完全に廃業してしまうケースもあれば、半年で事業を再開するケースも想定される。計算される数値は、例えば事業中断期間が1年を超えるのであればより大きくなり、逆に1年より短ければより小さく

なる。このように、状況によって、プラスとマイナスの両方向のバイアスの可能性が考えられる。

(2) 他企業による生産や販売の代替

震災後のサプライチェーンの断絶により、被災によって生産を中断した企業との取引を、他の企業への発注や内製化によって代替する動きが多数みられた。経済産業省(2011)によれば、震災から約1カ月経過した時点で、素材業種では65%、加工業種では76%の企業が、調達困難だった原材料、部品・部材の代替調達先を確保しつつあると回答している³⁰。今回実施したヒアリングでも「同業者が休業したために、新規の顧客が来るようになった」(宮城県・クリーニング業・従業者数3人)³¹、「津波の被害を受けて廃業を決めた同業者に、同社の販売先への食材提供を依頼された」(宮城県・食品卸売業・従業者数25人)といった声も多く聞かれた³²。今回の積算では、こうしたアンケート回答企業による代替によって増加した売上高や付加価値額(利益)は反映されているものの、アンケート回答企業以外による代替は勘案されていない。そのため、スムーズな代替が行われたとすれば、マクロでみた経済効果は、今回の結果よりも小さくなる。

(3) 従業者の再就職の可能性

仮に事業中断や人員削減によって失業が発生しても、職を失った従業員や経営者が再就職できれば雇用は維持され、新たに給与(人件費)分の付加価値も発生することになる³³。この場合、融資の効果は、推計値よりも小さくなる。

もっとも、実際にはすぐに就職先が見つかるわ

³⁰ 調査期間は2011年4月8日～15日。対象企業は、製造業55社、小売・サービス業25社で、規模は明示されていないが、報告書の記述から大企業中心であると推測される。

³¹ このほか、美容室・ガソリンスタンド・建機リース業(宮城県)、給食業(山形県)などでも、同様のコメントが得られた。

³² もっとも、これらの企業の売上高は必ずしも震災前より増加はしていない。

³³ 深沼・井上(2007)では厚生労働省「雇用動向調査」のデータをもとに、再就職までの平均期間を2.3～4.1カ月(年齢・性別等により異なる)と推定している。

けではないのではないかと考えられる。震災の被害の大きかった地域では、なおさらだろう。長期間就業できないケースもありうるし、年齢によっては再就職をあきらめることも考えられる³⁴。

(4) 波及効果

今回の推計では、事業中断や生産縮小による、他の企業への波及効果は積算しなかった。波及効果が存在するとすれば、公庫融資の効果は、その分大きくなることになる³⁵。ただ、深沼・井上(2007)では、事業中断の影響による他企業の付加価値額減少を、波及効果を考慮しない付加価値額の約1割と推計しており³⁶、全体の推計額に与える影響はそれほど大きくないと考えられる。

(5) 仮想状態を想定した回答の信憑性

アンケートでは、「公庫から震災関連融資を受けられなかった場合」を想定して回答してもらい、事業を中断する割合が27.8%というデータを得た。実際に、「公庫融資によって新店舗を借用、什器備品、商品を揃えて事業を再開した。融資を受けられなかったら早期の再開は困難だった」(宮城県・スポーツ用品小売・従業者数3人)といった声も多数聞かれた。

ただ、この結果は、あくまで仮想の状態である。アンケート対象先は公庫の融資先であり、アンケートは公庫の一部署である総合研究所が実施していることから、融資の効果を積極的に評価しようというインセンティブが回答者に働くかもしれない。そのため、経済効果は大きめに推計されている可能性がある。

ちなみに、類似の先行研究では、融資(または保証)が受けられなければ廃業していたと回答し

ていた企業の割合は、通常時期の公庫融資先を対象とした深沼・井上(2007)で6.2%、リーマン・ショックに伴う特別保証を利用した中小企業を対象とした家森(2010)では18.4%となっている³⁷。今回のアンケートのデータは、これらを上回る数値となった。

(6) データの不完全性

被災企業に対する調査であることから、アンケートは設問数を絞り込み、なるべく回答しやすいように設計した。そのため、「従業員の属性(年齢分布、性別など)」や、公庫融資が受けられなかった場合の「想定される事業中断期間の増減」「代替生産の可能性」「減価償却費の増減」といったデータは取得していない。そのため、一部の積算を省略したが、一方では日本公庫の企業データベースで補填することにより、精度を上げている。

個別企業のデータを、対面法などにより細かく収集すれば、より精緻な推計結果が得られるだろうが、調査コストや回答企業の負担を考えれば、今回のデータセットは、適切なものと考えてよいのではないだろうか。

(7) 母集団と回答企業の乖離

企業属性による回答率の違いから、回答企業の平均値等のデータが、母集団と若干乖離している可能性がある。例えば、規模の大きい企業の方が回答率は高まる傾向にあるため、回答企業の平均規模は母集団よりやや大きい。従って、経済効果が若干ではあるが大きく推計されている可能性がある。こうしたバイアスを小さくするために、8カテゴリーを例えば規模ごとに分割することも考えられるが、カテゴリーごとのアンケート票回収

³⁴ 今回のアンケートでは、従業員の年齢は尋ねていない。経営者の平均年齢は57.6歳で、全体の47.6%が60歳以上であった。

³⁵ 家森(2010)も、計算はしていないが廃業の波及効果の可能性に言及している。

³⁶ 付加価値額ベースの波及効果を除いた融資効果2兆2,101億円に対し、波及効果を2,795億円(12.6%)と推計している。

³⁷ 従業員数5人以下の企業に限ったデータ。規模を限定しない場合は12.0%であった。なお、特別保証ではない一般保証を受けた企業のデータは、従業員数5人以下で14.9%、全体で7.3%となっている。

数が最小で40件であり、分割によりかえって誤差が拡大する可能性もある。そのため、今回は8カテゴリーのまま計算した。

(8) 代替資金調達の可能性

アンケートでは、公庫の震災関連融資について、融資がなかった場合の影響を聞いた。仮に公庫融資がなかったとしても、公庫以外から融資を受けることができれば、その影響は抑えられる。実際、震災で必要になった資金の調達先は、公庫が55.2%、民間金融機関が31.6%、公庫以外の公的機関が6.2%などとなっており、公庫以外の資金も利用していることがみてとれる。

また、公庫融資がなかった場合に「同額の調達が可能だった」とした企業も14.9%あった。ただ、ヒアリングでは、「3月、4月は、観光客が激減して、資金繰りが急速に悪化した。銀行（地方銀行）の融資枠は残っていたが、いつ売上高が回復するか分からず、融資枠温存のためにまず公庫から融資を受けた。その後、売上高は回復したので、結果としては銀行の枠だけで賄うことは可能だったが、当時の判断としては公庫の利用がベストだったと考えている」（山形県・飲食店・従業員数28人）といったように、先の見通しが立たない状態で、日本公庫を選択したケースも複数観察された。

(9) 他の支援スキームとの比較

本稿では言及していないが、災害復興支援の手段としては、融資だけではなく、信用保証や補助金・助成金など、さまざまな方法が考えられる。限られた予算で効果的な災害からの復旧・復興を目指すためには、今後それぞれのスキームについて事後的な評価を進める必要があるだろう。

なお、アンケート対象先のデータでは、補助金・助成金については、全体では資金調達の1.6%に

とどまったが、被災県の直接被害では10.3%と、他と比べてウエートが高い。一方、被災県でも間接被害の場合は補助金・助成金の割合は0.5%であった³⁸。

(10) 継続する震災関連融資

震災で被災した企業のなかには、現時点でも影響が続いているという企業や事業再開にこぎ着けたばかりという企業も少なくない。公庫の震災関連融資も、件数・金額こそ減っているものの、継続して実施されている。

今回の推計は、2012年3月までの融資についてのものであるが、2012年4月以降も震災関連融資は行われている。2012年4月から2013年3月の融資実績は7,672億円で、今回分析した2012年3月までの融資額の28.8%が追加されており（前掲表-2）、経済効果も、その分上積みされていることになる。

8 まとめ

本稿では、一定の仮定の下に、日本公庫の震災関連融資の効果について、積算を試みた。その結果、雇用維持効果、売上高維持効果、付加価値額維持効果について、具体的な数値で示すことができた。前段で詳述したとおり、アンケートや推計手法の限界から、推計値自体はバイアスを含んだものとなっていることは否めないものの、現時点で考える最善の方法を採用したつもりである。こうして得られた数値が大きいのか、小さいかを評価するのは、難しい面がある。ただ、一定の経済的な効果があったことは、肯定できよう。

もっとも、本稿で取り上げた震災関連融資のような政策の妥当性を評価するには、経済効果あるいは便益だけではなく、その実行のために政府が

³⁸ 今回のサンプルには、「間接被害」のグループであっても直接被害を受けたケースも含まれている。補助金が直接被害の復興に対するものが中心であるとすれば、間接被害に対して補助金で対応した割合は、さらに小さくなる可能性もある。

支出した費用も考慮しなければならないだろう。コストの総額をどのように積算すべきであるかという課題もある。ちなみに、仮に、主として震災対策を目的として計上された、日本政策金融公庫(国民生活事業、及び中小企業事業の融資部門)にかかる2011年度補正予算額4,869億円をコストと考えれば、本稿で算出された付加価値額維持効果の方が大きい金額となっている³⁹。

被災した企業や、被害の大きかった地域に関する詳細なデータは、いまだ十分に集まっているとはいえない状況にある。今後、官公庁統計や各種アンケート等のデータが蓄積されることで、震災の影響や復旧・復興の手法等に関する、さまざまな研究が進んでいくことに期待したい。

調査の企画、アンケートの設計・実施、及び本稿の執筆にあたり、成城大学中田真佐男教授には、多数の有益なアドバイスを頂戴した。

本稿の推敲段階では、中央大学根本忠宣教授、一橋大学植杉威一郎准教授、慶應義塾大学渡部和孝教授、東北大学三輪哲准教授に、さまざまな貴重なコメントを受けた。

加えて、2013年3月21日に当研究所が一橋大学経済学研究所と共同で開催した“Informal Research Meeting on Financial Intermediation”において、Indiana大学Gregory Udell教授、Marche工科大学Alberto Zazzaro教授、みずほ総合研究所小野有人主席研究員、日本政策投資銀行設備投資研究所宮川大介副主任研究員から、研究手法等に関するご意見をいただいた。

これら多くの研究者の方々のご協力に感謝する次第である。

【参考】「東日本大震災の中小企業への影響に関するアンケート」結果の概要

以下では、参考として、本編の分析に使用した「東日本大震災の中小企業への影響に関するアンケート」から得られた、被害の状況、震災前後の業績、資金調達に関するデータを紹介する。アンケートの実施要領、サンプル、回答企業の属性は、本編の表-3、表-4、図-1に示したとおりである。

データは、「被災県直接被害」「被災県間接被害」「被災県以外直接被害」「被災県以外間接被害」の4カテゴリと全体を示した。それぞれのデータは本編と同様、すべて加重平均である。

(1) 震災による被害

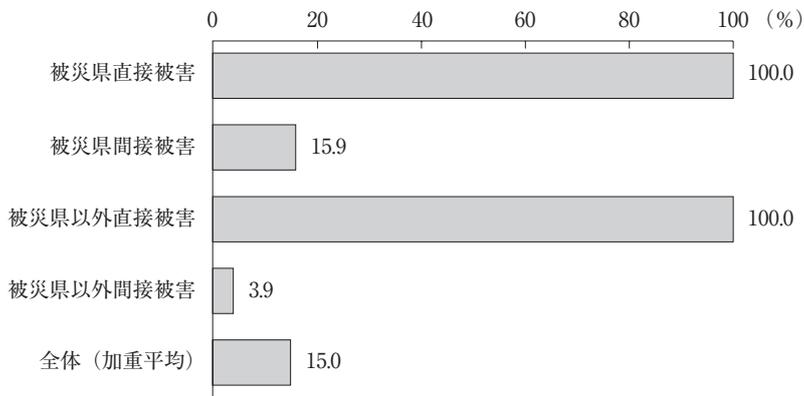
震災により直接被害のあった企業の割合は参考図-1のとおりである。「被災県直接被害」「被災県以外直接被害」は、定義により100.0%となっている。また、「被災県間接被害」で15.9%、「被災県以外間接被害」で3.9%と、公庫の融資は間接被害への対策を目的としたものであっても、直接被害を受けているケースがみられた。

直接被害額の平均は、「被災県直接被害」で3,552万円、「被災県以外直接被害」で3,785万円と、直接被害への対策のために融資を受けた先では、地域差は少ない(参考図-2)。これは、「被災県以外直接被害」の企業は、後述のとおり支社・工場等が被害を受けたケースが多いことから相対的に規模が大きい企業が多いためと考えられる(所在地の基準は本社)。一方、間接被害への対策を目的としたカテゴリは、直接被害額が相対的に小さくなっている。

直接被害の内容をみると、全体では「本社にあ

³⁹ 1次～4次補正の合計額。詳細は、日本政策金融公庫(2012b)、及び財務省(2012a)参照。

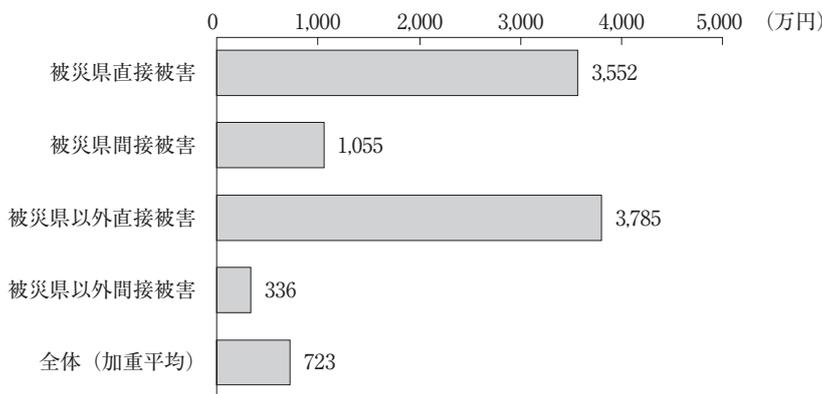
参考図－1 震災により直接被害のあった企業



資料：日本政策金融公庫総合研究所「東日本大震災の中小企業への影響に関するアンケート」(2012年6月)
以下同じ。

- (注) 1 「被災県直接被害」「被災県以外直接被害」は定義により100.0%となっている。
2 融資時に資金の対象とした被害に基づくカテゴリー分けのため、「間接被害」でも直接被害を受けているケースがある。
3 加重平均のため、各カテゴリーの有効回答数は明示していない。以下同じ。

参考図－2 直接被害額 (平均)



(注) 直接被害を受けた企業の平均。

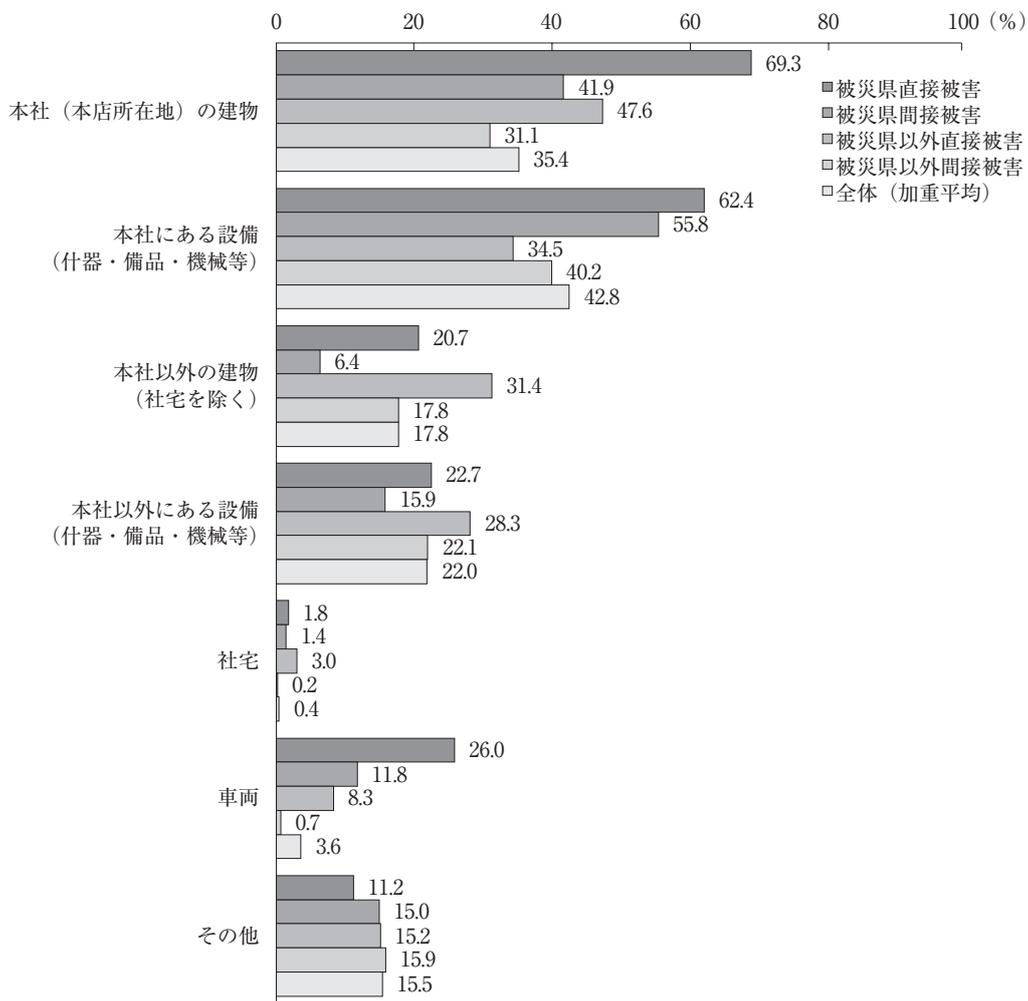
る設備」(42.8%)、「本社の建物」(35.4%)、「本社以外にある設備」(22.0%)の順となっている(参考図－3)。カテゴリーごとにもみると、「被災県直接被害」では本社の建物や設備の被害が多いことがわかる。一方、「被災県以外直接被害」では、本社以外の被害が、相対的に多くなっている。これは、被災県以外に本社のある中小企業でも、支社や工場が被害を受けているケースがあるためと考えられる。

間接被害の内容をみると、全体では「取引先の

直接・間接の被害による影響」(47.4%)、「商品・資材等の不足」(37.1%)、「消費マインドの低下」(33.4%)の順となっている(参考図－4)。カテゴリーごとでは、それぞれ被災県で回答割合が高くなる傾向にあるが、「消費マインドの低下」「計画停電・電力不足」については、被災県以外の方が、むしろ割合が高くなっている。

販売先事業所の被害についてみると、間接被害より直接被害の方が、被災県以外より被災県の方が、販売先が直接被害を受けた企業のウエートが

参考図－3 直接被害の内容 (複数回答)



(注) 1 直接被害を受けた企業のみ集計。
2 複数回答のため合計は100%を超える。

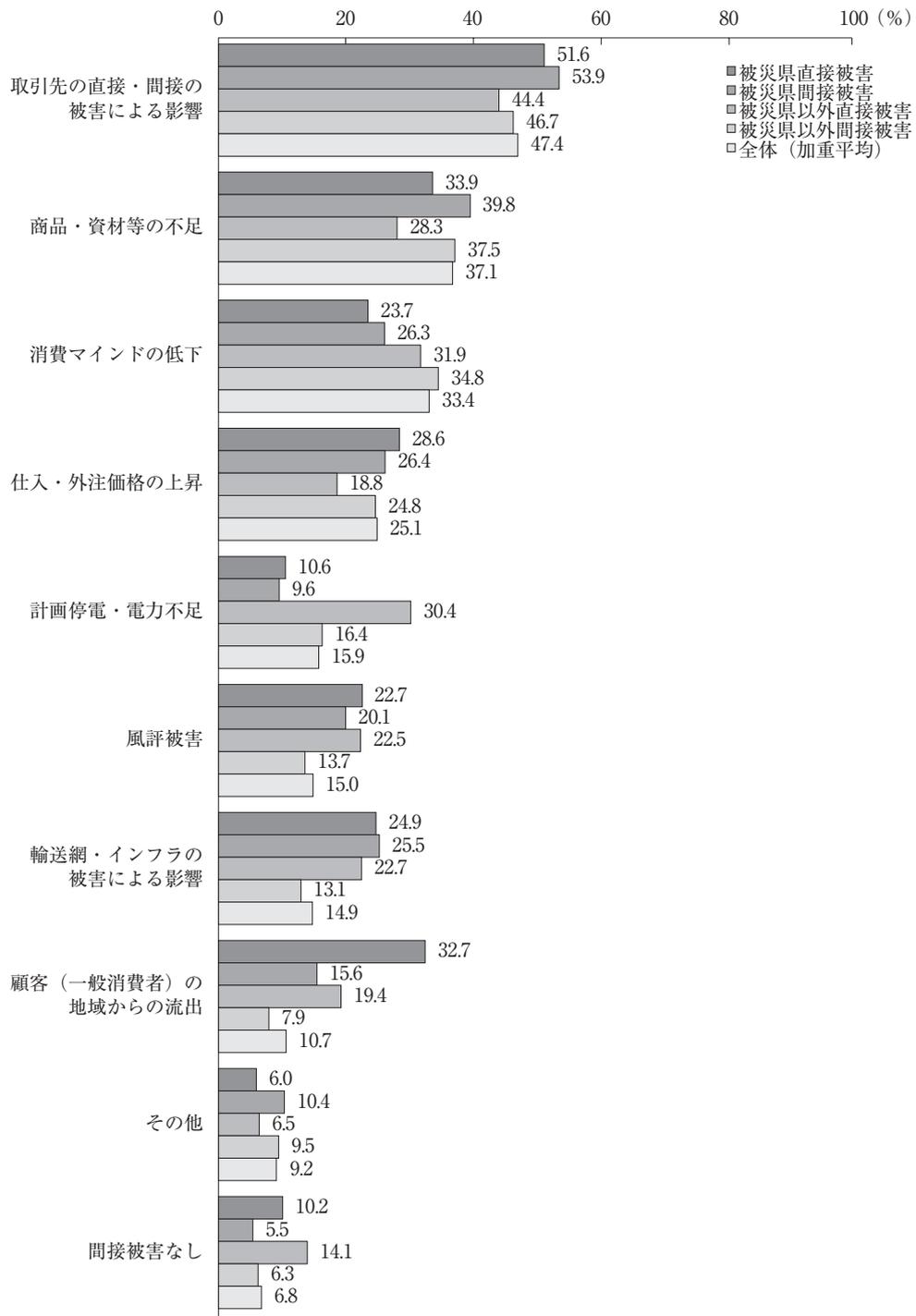
高い(参考図－5)。仕入先・外注先の直接被害も、同様の傾向にある(参考図－6)。すなわち、被害の大きかった中小企業は、取引先の企業も被害を受けたケースが多かったということを示している。

(2) 震災前後の業績

次に、売上高、従業員数、黒字企業割合を指標として、「2010年度(2010年4月～2011年3月・実績)」「2011年度(2011年4月～2012年3月・実績)」「2012年度(2012年4月～2013年3月・予想)」

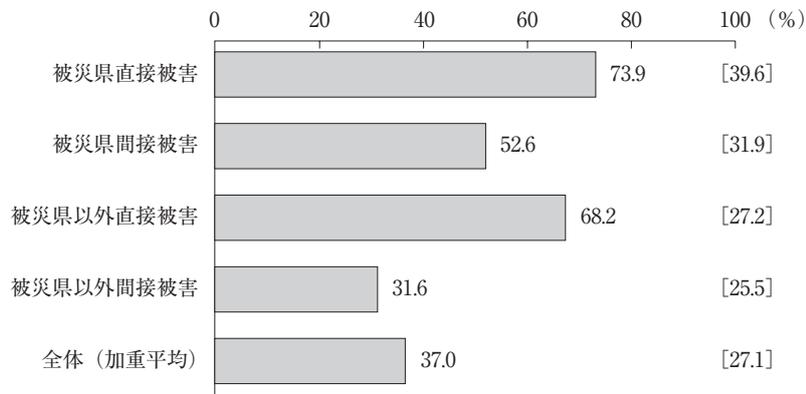
について、業績の推移をみている。震災の発生が2011年3月11日であるため、「2010年度」は、大部分は震災前の実績だが、一部に震災の影響が出ていることになる。「2011年度」は、震災直後の1年間で、本論の積算の基準とした時期である。「2012年度」は、アンケートを実施した2012年6月時点の予想である。企業の決算期は必ずしも3月ではないが、比較を容易にするため、決算期が異なる企業(個人営業を含む)についても、上記の時期を想定して回答いただいた。なお、従業員数については、それぞれ「震災直前」「2012年3月末」

参考図－４ 間接被害の内容（複数回答）



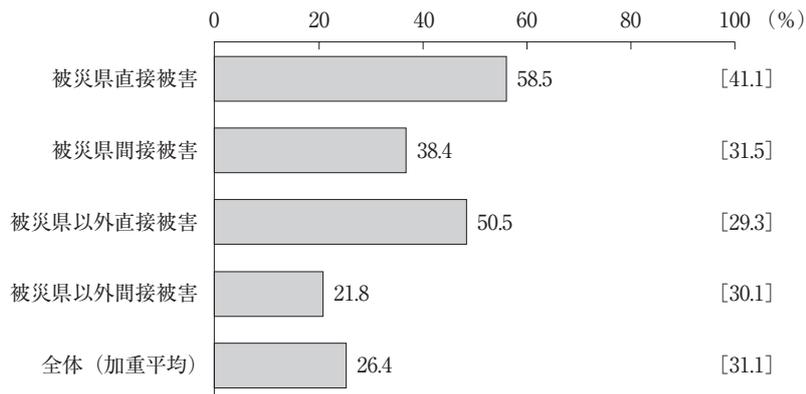
(注) 1 間接被害の有無にかかわらず集計。
2 複数回答のため合計は100%を超える。

参考図－5 販売先事業所の直接被害



(注) 1 事業所向けの売り上げがある企業のみ集計。
 2 [] 内は直接被害を受けた販売先事業所への売り上げが、回答企業の売上高全体に占める割合の平均。

参考図－6 仕入先・外注先の直接被害



(注) [] 内は直接被害を受けた企業からの仕入れが仕入額全体に占める割合の平均。

「2013年3月末」を基準とした。

まず売上高については、「被災県以外間接被害」で2011年度がやや低下したのを除き、増加傾向にある（参考図－7）。

一方、従業者数はすべてのカテゴリーで2011年度は減少しているが2012年度には、ほぼ回復する見込みとしている（参考図－8）。

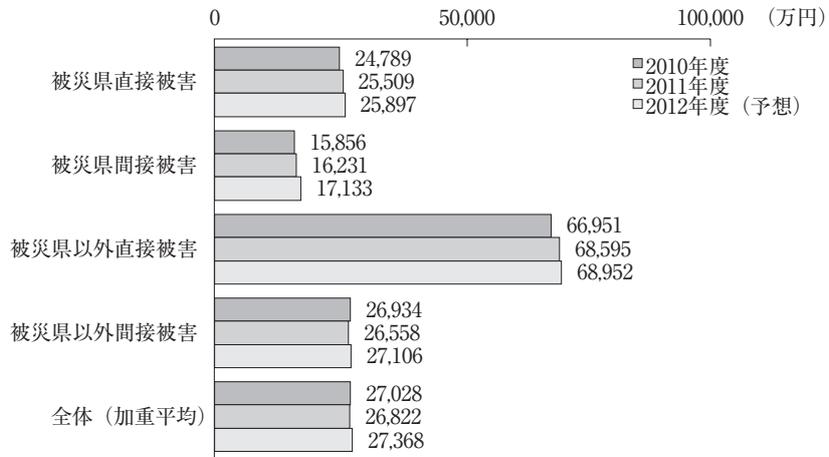
採算は、震災による影響が最も明確に表れている。黒字企業の割合は、全体の平均で2010年度の62.6%から2011年度には49.0%と落ち込んだ（参考図－9）。とはいえ、震災の被害を受けたにも

かかわらず、約半数の企業が黒字を確保していることがみてとれる。さらに、2012年度には60.4%と、2010年度の水準近くまで回復する見通しである。

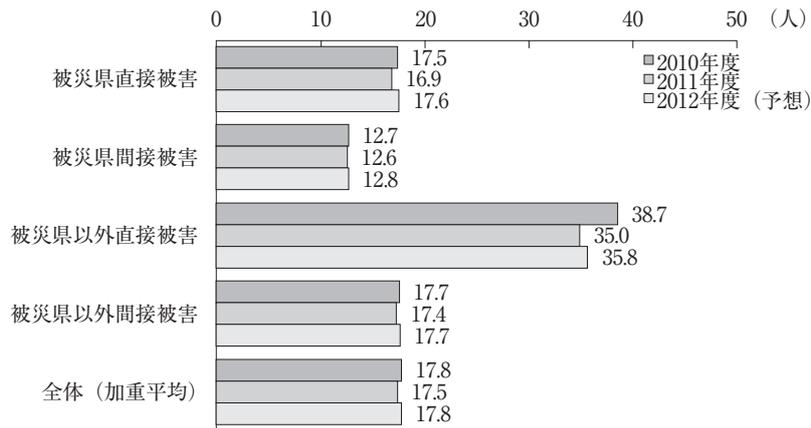
(3) 資金調達

震災によって追加で必要になった外部からの資金について尋ねたところ、「被災県直接被害」が設備資金1,661万円、運転資金1,916万円、合計3,577万円、「被災県以外直接被害」が、設備資金2,006万円、運転資金3,013万円、合計5,020万円と

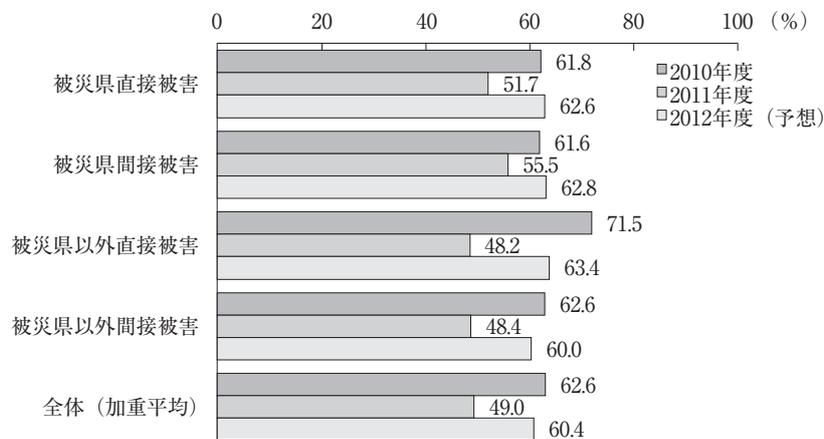
参考図－ 7 売上高（平均）の推移



参考図－ 8 従業者数（平均）の推移



参考図－ 9 黒字企業割合の推移



参考表-1 震災によって必要となった資金

(単位：万円)

	設備資金	運転資金	合計
被災県 直接被害	1,661	1,916	3,577
被災県 間接被害	267	1,456	1,723
被災県以外 直接被害	2,006	3,013	5,020
被災県以外 間接被害	159	2,201	2,360
全体 (加重平均)	334	2,159	2,493

参考表-2 震災によって必要となった資金の調達先 (調達額と構成比)

(単位：万円、%)

	日本政策 金融公庫	民間金融 機関	公庫以外の 公的機関	補助金・ 助成金	保険金	経営者・ 役員等	その他	合計
被災県 直接被害	1,651 (41.5)	1,393 (35.0)	253 (6.4)	410 (10.3)	135 (3.4)	119 (3.0)	15 (0.4)	3,976 (100.0)
被災県 間接被害	1,079 (52.5)	775 (37.7)	76 (3.7)	11 (0.5)	7 (0.4)	102 (5.0)	7 (0.3)	2,056 (100.0)
被災県以外 直接被害	2,775 (54.6)	1,595 (31.4)	355 (7.0)	156 (3.1)	49 (1.0)	111 (2.2)	39 (0.8)	5,081 (100.0)
被災県以外 間接被害	1,605 (57.4)	864 (30.9)	174 (6.2)	9 (0.3)	12 (0.4)	111 (4.0)	23 (0.8)	2,797 (100.0)
全体 (加重平均)	1,609 (55.2)	922 (31.6)	180 (6.2)	48 (1.6)	24 (0.8)	111 (3.8)	22 (0.7)	2,915 (100.0)

(注) 震災によって必要となった資金とは別々に尋ねているため、参考表-1の数値とは必ずしも一致しない。

なった(参考表-1)。それぞれ、直接被害の復旧復興のための設備資金だけではなく、同額以上の運転資金が必要になっていたことがわかる。一方、「被災県間接被害」「被災県以外間接被害」は運転資金が中心となっている。

では、こうした必要となった資金はどのように調達されたのか。公庫の震災関連融資を受けた企業であるため当然ではあるが、全体の平均では公

庫が55.2%と最も大きな資金調達先となっている(参考表-2)。「民間金融機関」(31.6%)、「公庫以外の公的機関」(6.2%)がこれに続く。一方、「補助金・助成金」(1.6%)や「保険金」(0.8%)は、全体ではそれほど高い割合とはなっていない。

なお、カテゴリー別にみると、「被災県直接被害」で「補助金・助成金」が10.3%、「保険金」が3.4%と、それぞれ他よりも高いウエートとなっている。

<参考文献>

- 岩本康志 (2004) 「公的金融機関の社会的便益」全国銀行協会 金融調査研究会第2研究グループ報告書『公的債務管理と公的金融のあり方』、pp.81-97
- 植杉威一郎 (2008) 「政府による特別信用保証には効果があったのか」渡辺努・植杉威一郎編著『検証 中小企業金融—「根拠なき通説」の実証分析—』日本経済新聞出版社 pp.169-202
- Uesugi, Iichiro, Koji Sakai, and Guy M. Yamashiro (2010) “The Effectiveness of Public Credit Guarantees in the Japanese Loan Market.” *Journal of the Japanese and International Economies*, Vol.24(4), pp.457-480.
- 大日康史 (2002) 「貸し渋りとその公的対策の効果」三谷直紀・脇坂明編『マイクロビジネスの経済分析』東京大学出版会、pp.161-178
- 沖縄振興開発金融公庫 (2011) 「中小・小規模企業向け『東日本大震災復興特別貸付』の創設等について」(2011年5月23日) 沖縄振興開発金融公庫ホームページ
- 経済産業省 (2011) 「東日本大震災後の産業実態緊急調査」(2011年4月26日) 経済産業省ホームページ
- 国民生活金融公庫 (2006) 『国民生活金融公庫 平成17年度政策実施報告書』
- 財務省 (2006) 『財政投融資対象事業に関する政策コスト分析 (平成18年度)』
- (2012a) 『平成23年度一般会計補正予算 (第4号)』
- (2012b) 『財政投融資リポート2012別冊』
- 竹澤康子・松浦克己・堀雅博 (2005) 「中小企業金融円滑化策と倒産・代位弁済の相互関係—2変数固定効果モデルによる都道府県別パネル分析—」内閣府経済社会総合研究所『経済分析』176号、pp.4-17
- 中小企業金融公庫 (2003) 『中小企業金融公庫 ディスクロージャー誌2003』
- 内閣官房国家戦略室 (2011) 「コスト等検証委員会報告書」(2011年12月19日) 内閣府ホームページ
- 内閣府 (2011) 『地域の経済2011—震災からの復興、地域の再生—』
- 日本政策金融公庫 (2012a) 『2012日本政策金融公庫ディスクロージャー誌』
- (2012b) 『株式会社日本政策金融公庫有価証券報告書』
- 日向野幹也 (1984) 『「協調」融資と審査能力—日本開発銀行のケース』東京大学経済学会『経済学論集』50巻1号、pp.70-82
- Fukanuma, Hikaru, Tadanobu Nemoto, and Wako Watanabe (2008) “Do Governmental Financial Institutions Help Startups Grow More than Private Lenders?” 日本政策金融公庫総合研究所『政策公庫論集』第1号、pp.69-100.
- 深沼光・井上考二 (2007) 「国民生活金融公庫融資の効果測定—公庫調査と官公庁統計をもとにした試算—」国民生活金融公庫総合研究所『調査季報』第81号、pp.1-15
- 福田慎一・照山博司・神谷明広・計聡 (1995) 「製造業における政策金融の誘導効果—情報生産機能からのアプローチ—」経済企画庁経済研究所編集『経済分析』第140号、pp.1-55
- Hosono, Kaoru, Daisuke Miyakawa, Taisuke Uchino, Makoto Hazama, Arito Ono, Hirofumi Uchida, and Iichiro Uesugi (2012) “Natural Disasters, Damage to Banks, and Firm Investment.” RIETI Discussion Paper Series 12-E-062.
- 家森信善 (2010) 「グローバル金融危機下の信用保証制度の役割—愛知県信用保証協会アンケートの分析」家森信善編著『地域の中小企業と信用保証制度—金融危機からの愛知経済復活への道』中央経済社、pp.133-157