

# 琉球大学学術リポジトリ

## 新型コロナウイルス感染症が沖縄の企業に与えた影響

メタデータ	言語: ja 出版者: 琉球大学国際地域創造学部経済学プログラム 公開日: 2023-02-03 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 大城, 淳, 山内, 昌斗 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002019629">http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002019629</a>



# 新型コロナウイルス感染症が沖縄の企業に 与えた影響

大城 淳 琉球大学国際地域創造学部・准教授  
山内昌斗 専修大学経営学部・教授

Working Paper No. REWP#04

2023年1月21日

# 新型コロナウイルス感染症が沖縄の企業に 与えた影響

大城淳<sup>\*</sup>, 山内昌斗<sup>†</sup>

January 21, 2023

## Abstract

本稿は沖縄県内に拠点を置く企業が新型コロナウイルス感染症により  
どういった影響を受けたのかを質的・量的に整理する。個別企業レベル  
のデータを用いて、倒産した企業の特徴の変化や、存続した企業の中で打  
撃を受けた企業の特徴を明らかにする。合わせて、行政機関等に対して  
聞き取り調査を行い、定性的な検証を加える。本島北部や宮古島に立地す  
る企業や、金融業や小売業にコロナの打撃が目立つことがわかった。法  
令遵守を含めた基本的な経営管理体制の構築や、急激な環境変化に対応  
しうる組織能力の形成が、危機への対処に有効である。

## 1 はじめに

2019 年末より新型コロナウイルス感染症は世界中で社会・経済・健康に大き  
な爪痕を残した。沖縄県も例外ではなく、戦後最悪の危機を迎えた。国内外か

---

<sup>\*</sup>琉球大学国際地域創造学部, *e-mail*: j-oshiro@grs.u-ryukyu.ac.jp

<sup>†</sup>専修大学経営学部, *e-mail*: yamauchi@isc.senshu-u.ac.jp

らの観光客が途絶えたことで、観光を基盤産業とする沖縄にとっては他都道府県以上に深刻な状況となった。

本稿の目的は、沖縄県に拠点を置く企業が新型コロナウイルス感染症によりどういった影響を受けたのかを整理することである。個別企業レベルのデータを用いて、倒産した企業の特徴の変化や、存続した企業の中で打撃を受けた企業の特徴を定量的に明らかにする。加えて、県内でコロナ対応に関して非構造化インタビューを行い、企業がどういった経営課題に直面しているのかを整理する。

統計的な分析では、どういった企業がパンデミックに対して脆弱だったのかを整理する。特に、企業規模、産業、立地する地域、経営者の属性、メインバンクとの関係に注目する。分析は大きく2種類行った。一つは倒産した企業と倒産しなかった企業の比較、もう一つは倒産しなかった企業間の比較である。

分析に使う主なデータは、東京商工リサーチの企業情報ファイルである。同ファイルには企業レベルの状況をタイムリーに把握できることが利点である。2016年から2021年にかけての決算の情報を用いることで、パンデミック前と後、ショックの直後（2020年）と回復フェーズ（2021年）の差異を見ることができる。

主な発見は以下の通りである。倒産するかどうかについては、本島北部や宮古島に立地する企業が県内他地域に比べ倒産に直面しやすかった。パンデミックにおいては、卸売業・小売業、不動産業・物品賃貸業、宿泊業・飲食サービス業などがパンデミック以前よりも倒産に直面しやすい傾向が見られた。企業規模や経営者の特性や銀行との距離は明確な影響が見て取れなかった。

存続企業の比較からは、企業規模が大きいほど2020年の業績が悪化した可能性があることがわかった。産業間を比較すると、金融業が2020年以降に貸し倒れ引当金の計上による損益を出している一方、宿泊業・飲食サービス業は2021年には回復に向かっていた。建設業は公共事業の後押しを受け2021年に雇用を増やしたが、利益の成長には必ずしも結びついていなかった。本島

北部や宮古島は存続企業にとっても厳しい状況であった。2021年というリカバリーのフェーズにおいては、メインバンクに物理的に近い場所に立地した企業ほど成長した。

インタビューを通じて、危機対応に関して政府による支援策が環境変化における企業への影響を緩やかなものに行っていることがわかった。ただ、政府支援は円滑に行われたわけではなく申請窓口での混乱をともなった。その原因として、いくつかの企業における杜撰な経営管理体制の問題を浮き彫りにした。

次小節で関連する研究を手短に概観した後、以下のような構成で進める。第2節では沖縄県におけるパンデミックの推移と政策対応についてまとめた上で、聞き取り調査をもとに企業の経営課題について議論する。第3節は利用するデータセットの説明をする。第4節は定量的な分析結果をまとめる。第5節で総括する。付録には変数の定義や分析結果の一部を掲載する。

## 1.1 関連する研究

本稿は、個別企業レベルのデータを用いて、新型コロナウイルス感染症が企業に与える影響を調べた研究である。Bloom et al. (2021)などで指摘されている通り、コロナ禍の影響は企業間で様ではない。大きく損失を被った企業もいるが、まったく影響がないかむしろ好転した企業も多くいる。

損失を受けた企業を特定するのは簡単ではない。感染や行動制限・営業制限により直接的に打撃を受けた企業だけでなく、投入・産出の連関や総需要の沈滞を通じて他企業に打撃が波及するためだ (Guerrieri et al., 2022, など)。たとえば、飲食店が弁当のテイクアウトに業態を切り替えることで、既存の弁当屋が競争に直面したり、宅配業や食品容器屋が潤ったりすることも考えられる。打撃は財の品目レベルでも大きな異質性がある (Konishi et al., 2021)。こうした変化は、産業連関表などの集計された政府統計では捉えることが難しいものである。

どういった企業が被害を受けたのか知ることは、適切な政策立案にも寄与する。<sup>1</sup>給付金や雇用維持への補助金など政府の介入は、企業の倒産や労働者の失業を抑制し、市場の混乱を未然に防ぐことで、深刻な不況に陥らずに済ませることが期待できる (Elenev et al., 2022). しかし、救済となる対象を絞らずにまんべんなく支援を行うことは、大きな財政的費用となりえる (Autor et al., 2022). <sup>2</sup>Hoshi et al. (2022b) と Hong et al. (2022) は、新型コロナ対策の持続化給付金や雇用調整特別助成金や無利子・無保証の融資といった政府の支援策が、いわゆるゾンビ企業を生む温床になっていることを指摘している。<sup>3</sup>資源のミスアロケーションや企業の新陳代謝の低下は、中長期的に経済の活力を削ぐ恐れがある。対象を絞って支援するとしても、支援を必要とする度合いを行政が把握することは難しく、支援対象を誤れば非効率だけでなく不公平感を招く。<sup>4</sup>

本稿と近い研究は宮川 (2020) である。宮川 (2020) はどういった企業が倒産に至るのかを、我々と同じく東京商工リサーチのデータを使い、コロナ前後で比較している。倒産するメカニズムが時点や産業によっても違うことを指摘している。我々は、より新しい情報を利用していること、地理的に細かい単位での分析であること、存続企業についての分析をしていることが主な違いである。Miyakawa et al. (2021) は最適停止問題を利用し、倒産の産業間の違いを

---

<sup>1</sup>日本旅行業協会は、観光業界への金銭的な「支援がない理由として、観光産業は宿泊業、旅行業、施設など裾野が広過ぎることが考えられる。」と述べている。沖縄タイムス「[ウィズコロナ 3年目 出口戦略を聞く] (2) / 水際対策の緩和が必須 / 「観光産業」定義し支援を / 日本旅行業協会沖縄支部長 與座嘉博氏」2022年08月13日朝刊。

<sup>2</sup>日本の財政的対応についてはAndo et al. (2020) を見よ。

<sup>3</sup>アメリカではSchivardi et al. (2020), ヨーロッパではBelghitar et al. (2022)。

<sup>4</sup>県内大手旅行業の経営者である東は「飲食業では多額の協力金により、黒字化した企業もある。観光業には支援はほとんどない状態が約2年半続いていて、不公平だ」と述べ、「コロナで損害を受けた事業者に対し経営規模や損害に応じた直接的な補償を」求めている。沖縄タイムス「[ウィズコロナ 3年目 出口戦略を聞く] (3) / 県民割より直接支援を / 観光喚起策 沖縄では裏目 / 沖縄観光協会会長 東良和氏」2022年08月18日朝刊。

記述している。彼らのように企業の動学的な意思決定を踏まえることは、倒産や追い貸しについて分析する場合は必要になる (たとえば Bartik et al., 2020) もの、我々の分析では十分対応できていない。

企業のレジリエンスを高める上で、地域金融機関が果たす役割は大きい。<sup>5</sup> コロナが短期的なショックにすぎず、また被害が経済全体に一律に広がるものではないのであれば、企業は金融市場を通じて負のショックを分散しやり過ごすことができる。しかし、中小企業は大企業に比べて金融市場へのアクセスが十分でなく、リスク分散の恩恵を享受しづらい。飲食や小売など、コロナの影響が特に甚大であった産業ほど信用制約の厳しい中小企業・零細な個人事業であったと考えられる。振り返ってみれば、危機が生じる前にデジタル技術への投資やそれに応じた組織改革を積み重ねていれば、コロナ禍が到来しても在宅勤務やeコマースに柔軟に対応しやすかったであろう。

我々は、中小企業の信用市場へのアクセスの代理指標として、金融仲介機関との物理的距離を用いる。物理的距離が重要になるのは、中小企業向けの与信は取引費用や情報の非対称性が大きく、銀行員がソフトな情報を集め緊密にモニタリングし、リレーションを築くことが欠かせないためだ (Petersen and Rajan, 1994, 2002; Hauswald and Marquez, 2006; Knyazeva and Knyazeva, 2012; Nguyen, 2019; Herpfer et al., 2022)。コロナ禍という前例のない危機的状況においては、地域金融機関が集めたソフトな情報は中小企業向けの金融取引で貴重な判断材料になるだろう。Zhao and Jones-Evans (2017) は、金融危機に際したとき、金融仲介機関との機能的距離 (本店・支店間の隔たりを捉える指標) が近いほど中小企業は金融制約に直面しにくいことを見出している。

日本の家計・労働者に与える影響の研究には、Kikuchi et al. (2021) や Hoshi et al. (2022a) がある。産業や職業によって感染症の打撃が異質であることは、パンデミック当初から指摘されてきた。在宅勤務への転換のしやすさや対面サービ

---

<sup>5</sup>Didier et al. (2021) はコロナ禍における企業金融をめぐる政策について議論している。

スの必要性、「エッセンシャル」さの度合い、労働者の特性などが違いを生むと  
考えられる (Bartik et al., 2020; Dingel and Neiman, 2020). Hasegawa et al.  
(2022) らは、コロナで打撃を受けた労働者の受け皿として Uber Eats のよう  
なギグ・エコノミーが機能したことを指摘している。

## 2 背景

沖縄県は、日本の中では新型コロナウイルス感染症がもっとも広まった地域で  
ある。ここでは各種メディアや、沖縄県商工労働部や那覇公共職業安定所、琉  
球銀行などへのインタビュー調査の結果をもとに、2020年1月から2022年3  
月までの沖縄県の社会・経済的な情勢を概観する。

### 2.1 県内の情勢

沖縄県では、新型コロナウイルスの発生によって中国本土からの航空路線が運  
休・減便となったことにより、2020年1月の入域観光客数が前年同月比3%減  
の72万7800人となった。そして2020年2月14日、那覇クルーズターミナ  
ルに寄港したクルーズ船「ダイヤモンド・プリンセス」の乗船客を乗せたタク  
シー運転手が新型コロナに感染したことが報じられると、コロナ危機が身近  
な社会問題として認識された。同年2月の入域観光客数は前年同月比でマイナ  
ス23.5%の59万900人となり、さらに3月には前年同月比でマイナス55.2%  
の39万6300人となった。<sup>6</sup>

入域観光客数減少の影響は宿泊や飲食、小売のほかに、これら業種にテナ  
ントを貸し出していた不動産業へと広がった。たとえば、コロナ禍前に外国人  
観光客をターゲットに好業績を維持していたデパートのリウボウは、1月期の  
単独決算が経常利益1億4500万円の黒字だったものから、2月期には経常損

---

<sup>6</sup>沖縄県文化観光スポーツ部 観光政策課「令和元年度 沖縄県入域観光客統計概況」。



益1億4000万円の赤字へと転落した。<sup>7</sup>

各企業は政府からの緊急事態宣言が発出を想定し、在宅勤務や時差出勤の準備を進めて実施した。たとえば沖縄セルラー電話は2月27日から一部社員の在宅業務を実施した。本社従業員およそ300人の内の約3割の社員から在宅勤務を始め、後にその割合を7割の社員へと拡大した。3月4日には沖縄ツーリストが業務を縮小し、全従業員およそ570人の4割ほどにあたる約250人を休業させ、1日ごとに交代で出勤する体制へと移行した。<sup>8</sup>

政府は雇用維持のために、雇用調整助成金の支給を決定した。こうした動きと合わせ、3月には沖縄県が雇用調整助成金を利用した企業に対し、県独自の上乘せ助成や、感染拡大の影響で収入が減った世帯への貸付などを含めた補正予算案をまとめた。

政府による金融支援も実施された。2020年3月から実施された実質無利子・無担保融資（ゼロゼロ融資）では、保証協会の保証をつけて民間金融機関が融資を実行した。ゼロゼロ融資は最長5年の返済猶予や当初3年間の利子補給があったことから、利用数が増加した。沖縄県信用保証協会による保証承諾額は2481億円となり、前年度比で3.8倍となった。<sup>9</sup>

こうした支援策が打ち出されたのにも関わらず観光需要の減少により、3月24日にはアクアレンタカーの名称でレンタカー事業を営んでいたニューステップが民事再生法の適用を那覇地裁に申請（負債総額約3億9千万円）するなど、県内企業への影響がみられはじめた。<sup>10</sup>

日本国内での新型コロナ感染者数が増加すると、政府は緊急事態宣言を発出した。4月7日に東京都など一部の区域が、4月16日に全都道府県が対象

---

<sup>7</sup>日本経済新聞「沖縄の百貨店リウボウ 7期ぶり経常赤字」2020年5月13日日経速報ニュース。

<sup>8</sup>日本経済新聞「沖縄セルラー在宅勤務」2020年2月29日朝刊ならびに日本経済新聞「従業員の4割休業」2020年3月5日朝刊。

<sup>9</sup>日本経済新聞「承諾額4倍の3兆円」2021年6月5日朝刊。

<sup>10</sup>日本経済新聞「沖縄のレンタカー会社が再生法」2020年3月25日朝刊。

区域となった。「3密」が集団感染リスクの高い行動とみなされ、企業への在宅勤務が呼びかけられ、大学や学習塾の閉鎖、百貨店や居酒屋などへの休業要請が出された。

沖縄県では、政府から一部地域に対して緊急事態宣言が発令された後の4月8日に玉城デニー知事から県外から沖縄への来県自粛要請が出され、さらに県民に対しても外出自粛要請が出された。日本経済新聞社が行った調査によると、商業施設が立ち並ぶ那覇市の国際通りでは、緊急事態宣言が発令された4月8日頃には約300店舗のうちのおよそ5分の1が休業しており、さらに緊急事態宣言発令の翌週には約半数が休業したという。<sup>11</sup>沖縄美ら海水族館や平和祈念資料館などが休館となったほか、各市町村も独自の緊急事態宣言に踏み切り観光施設の使用を禁止した。4月の入域観光客数は前年同月比90.9%減の7万7300人となり、本土復帰後最大の減少率となった。特に国際線やクルーズ船の発着がなかったことから、海外からの観光客数がゼロとなり、インバウンド需要が消滅した。<sup>12</sup>

沖縄県は4月23日から5月6日までの期間、ナイトクラブ、カラオケボックス、スポーツクラブ、映画館などを対象に休業要請を出し、要請に応じた事業者に対して協力金20万円を支給した。また、休業要請の対象とはなっていない飲食・小売業などにも支援金として10万円を給付した。

緊急事態宣言は当初終了予定の5月6日を過ぎ、5月31日まで延長されることになった。ただ、沖縄県内の新規感染者数が5月に入ってゼロとなったことから、休業要請は接待をとまなう一部の遊興施設を除き、5月14日に解除された。

沖縄県内では感染拡大を一時的に抑制できたものの、やがて再び増加に転じ、8月1日から15日まで県独自の緊急事態宣言が出された。県民に対して

<sup>11</sup>日本経済新聞「苦境九州・沖縄の観光地」2020年4月15日朝刊。

<sup>12</sup>日本経済新聞「沖縄観光91%減7万人」2020年5月27日朝刊 沖縄県文化観光スポーツ部 観光政策課「令和2年度 沖縄県入域観光客統計概況」。

不要不急の外出を控えるよう要請されたほか、首里城公園や沖縄美ら海水族館といった観光施設が休館となり、県外からの観光客の入域が制限された。それでも感染拡大は収まらず、8月18日には病床占有率が96.8%に達した。緊急事態宣言は9月5日まで延長された。この時期には、接待をともなう事業所から複数のクラスターが発生したことから、松山地区の繁華街に対し休業要請が出されるなど、特定のホットスポットに限定した制限要請が出されるようになった。ホテルに対して軽症者用の宿泊療養施設としての利用契約が結ばれるなど、感染急拡大時の対策も取られた。

8月18日時点で、沖縄県は2020年の経済損失が県内総生産のおよそ15%、6482億円に達するとの試算を発表した。観光需要の回復に向け、政府による旅行喚起策Go Toトラベルが実施されたほか、県民向け宿泊支援事業の沖縄彩発見キャンペーンや飲食店向けクーポン、プレミアム付き地域クーポンなど各種事業が実施された。

忘年会シーズンを迎えると、感染拡大が意識されはじめた。沖縄県は12月17日に那覇市、浦添市、沖縄市の飲食店に対して営業時短要請を行い、後に名護市、宜野湾市、宮古島、石垣島を対象地域に加え、人流抑制に乗り出した。しかし、営業時短要請は緊急事態宣言と比べて拘束力が弱く、結果的に感染拡大を回避することができなかった。2021年1月20日、沖縄県は独自の緊急事態宣言を発出し、県全域の飲食店に対する営業時短要請と県民への外出自粛要請を行った。この宣言は新規感染者数や病床占有率が高止まりしたことで、2月28日まで延長された。

長期にわたる人流抑制により、沖縄都市モノレールでは1日当たりの乗客数が開業以来最少となり、3月決算で最終損益が13億円の赤字となった（前年同期2億円の黒字）。純資産がマイナス2800万円となり、債務超過に陥ったため、債務の一部を株式に振り替えて債務超過を解消した。<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup>日本経済新聞「沖縄モノレール、最終赤字13億円 21年3月期 コロナ響く」2021年5月26日日経速報ニュース。

2021年3月になると、沖縄県内での新型コロナワクチンの接種が開始された。医療従事者への優先接種に始まり、高齢者や基礎疾患を有する者、一般へと接種対象が広がった。

緊急事態宣言解除から1か月後には感染者が再び急増し、緊急特別対策として那覇市や沖縄市などの中南部地域の飲食店への営業時短要請がなされた。それでも感染者数は減少に転じることなく、4月12日にはまん延防止重点措置が発出され、大型商業施設も営業時短の対象となった。新型コロナの変異ウィルスの出現や大型連休中の人流増加を背景に、新規感染者数は増加の一途をたどり、5月23日にはより強い休業要請が可能となる緊急事態宣言が発令された。当初、6月20日までとされた緊急事態宣言は9月12日まで延長されることになる。

2021年度は制限期間の長い年となった。新型コロナウィルスの変異型であるオミクロン株の市中感染により、新規感染者数が再び増加傾向に入り、2022年1月9日には沖縄県全域でまん延防止重点措置が適用された。

県は雇用の維持を主眼において機動的な政策介入を行った。県内の労働市場はコロナ禍の打撃を一定程度和らげることができたと考えられる。完全失業率（労働力調査、年平均）は2020年で3.3%、2021年に3.7%と低位で推移した。離職率（毎月勤労統計調査、規模5人以上）は2020年2.38%、2021年2.14%と低いままであった。一方で、宿泊・飲食・小売を筆頭にほとんどの産業で労働需要は弱く、有効求人倍率（一般職業紹介状況、年平均）は2019年1.34から2020年0.90、2021年0.80と記録的な下落幅であった。

観光業の中には、余剰人員を他の県内企業に出向させ、雇用を維持するような試みがなされた。<sup>14</sup>2021年には産業雇用安定助成金が創出され、政策的な支援体制が整えられていった。

---

<sup>14</sup>たとえば沖縄タイムス「出向先と提携 雇用確保／パムが「ワークシェアリング」」2020年6月3日朝刊。琉球新報「人材マッチング開始／JTB 観光業界雇用維持へ」2021年3月19日朝刊。

## 2.2 企業の危機対応と課題

コロナ禍は、県内企業が抱える経営課題を浮き彫りにした。

企業は感染症の流行と終息およびそれに伴う行動変容や行動制限にきめ細かく対応する必要が生じた。政府による行動制限に関する要請は、緊急事態宣言、緊急特別措置、まん延防止等重点措置、県独自宣言など、対象範囲や要請内容の違いによって名称を変えて実施された。感染状況は先行きが不透明であり、行動制限策の実施期間も予見することが難しかった。需要の急激な変動に対応しきれず、需要を取りこぼすことも生じた。たとえば、2021年に観光需要が回復しても、レンタカーの車両やホテルの人員が不足していた。<sup>15</sup>

企業側の不手際で、行政の支援策が、必要な企業に行き届かないことがあった。休業や営業時間短縮の要請では、休業補償や協力金などが支給された。しかし、調整が難航し、混乱を招いた。制度の曖昧さや行政側による事務電子化の遅れが原因として指摘されたが、特に問題となったのは、これまでに補助金の受給対象となったことがなかった零細・小規模の企業が支給対象となったことにあった。休業補償・協力金への申請経験が乏しかった飲食業では、申請に必要な書類を整理・保管していないケースが見られた。たとえば、就業規則が定められていない、雇用保険や労災保険に加入していない、会計記録が適切に残されていないなどの問題があった。申請書類の準備や手続きのための問い合わせが殺到し、行政窓口が混乱した。申請の簡素化により混乱の解消が図られたものの、法令遵守を含めた基本的な経営管理体制の不備や、環境変化に対応できるだけの組織能力を構築できていない企業の存在が浮き彫りになった。<sup>16</sup>

緊急事態に対応するために、行政による支援策は迅速に広く行き渡ることが重視された。この方針は企業によっては経営維持のために補償が不十分であったり、逆に通常の売上げ・利益を上回る過剰なもの（協力金バブル）で

<sup>15</sup> 沖縄タイムス「ホテル回復 人材確保が鍵／レンタカー不足顕在化／沖縄便コロナ前の7割／年末年始 高まる観光需要」2021年12月11日朝刊。

<sup>16</sup> 那覇公共職業安定所へのインタビューに基づく。

あったりと、批判を招いた。このような政策がとられたのは行政が個別企業レベルでの経営業績を把握できていないためであるが、沖縄県内にある約1万6千の法人企業の情報を即時的に収集することの困難性が根本的な原因としてある。こうした問題を克服するために、本研究では東京商工リサーチの企業情報ファイルを用いて、個別企業レベルでの経営状況の変化を即時に把握することにした。

コロナ禍が企業の変革を促し、難局の打開に乗り出す動きもあった。2020年5月に琉球銀行、琉球海運、國場組、ゆがふホールディングス、大同火災海上保険など県内17の企業が出資して琉球キャピタルを設立し、同社を運営者（ゼネラルパートナー）に沖縄セルラー電話、沖縄電力など県内26社が出資して投資ファンドである琉球ファンド1号投資事業有限責任組合を組成した。コロナ禍で経営危機にある企業、後継者不在の企業、成長が見込まれる企業などを投資対象とするとともに、事業再生に絡んだ不動産買い取りを事業内容に組み込んだ。同社は2020年12月にOTS（沖縄ツーリスト株式会社）に対して事業資金やIT化促進のために1億円を出資したのを皮切りに、関連会社である合同会社カリーを通して事業ポートフォリオ再編を進める企業からホテルを取得するなど、金融面からの企業支援を始めた。<sup>17</sup>

こうした動きは、伊丹（2021）の言うところの「熱湯効果」と解釈できる。経済にネガティブな外的変化が起きると、業績が悪化する企業が増えるとともに、そこから回復することが困難であることが共通理解となる。これが従前の緩やかな環境変化のなかで変化を避けてきた企業に熱湯を浴びせることになり、「経済合理性」の追求へかき立てる効果をもたらす。たとえば金融業では、日本銀行による金融緩和政策の下で利益が生まれにくい状況にあったが、事業構造やビジネスモデルの転換の必要性が叫ばれながらも緩やかな適応にと

---

<sup>17</sup>琉球新報「県最大規模ファンドが設立」2020年8月12日朝刊、琉球新報「琉球キャピタル、ファンド「第1号」はOTSに」2020年12月23日朝刊、琉球新報「美ら海近くのホテル「資産流出防ぐ」県内ファンドが取得」2021年10月6日朝刊。

どまっていた(高田, 2021)。コロナ禍という大きなショックが引き金となり、事業構造やビジネスモデルの変革が進められた。<sup>18</sup>

加えて、雇用調整助成金などの受給のためには雇用保険に加入する必要があったことから、雇用保険に未加入であった企業での加入がみられるなど、経営者の意識の変化もみられた。コロナショックを契機に経営の在り方を見直す動きが生じた。<sup>19</sup>

### 3 データ

新型コロナウイルス感染症が沖縄の企業に与えた影響を、倒産した企業（以下、倒産企業）と倒産していない企業（以下、存続企業）との比較および、存続企業間の比較の二通り分析していく。後者については、1企業につき最大3年間分の年次パネルデータを構築する。前者については、倒産企業と存続企業をプールしたクロス・セクションのデータを構築する。

便宜的に、2019年12月31日までを「コロナ前」、2020年1月1日以降を「コロナ後」と呼ぶ。倒産企業の分析においては、倒産時期がコロナ前かコロナ後かで差異があるかを調べる。

#### 3.1 データの説明

信用調査会社である株式会社東京商工リサーチ（以下 TSR）の企業情報および倒産情報のデータを利用する。<sup>20</sup> 業種、売上高、利益金、従業員数、資本金、事業所数、企業年齢、所在地、取引銀行、代表者の性別・年齢・学歴、といった情報が得られる。TSRのデータは、公的統計では捕捉しづらい退出企業の

---

<sup>18</sup>琉球銀行へのインタビューに基づく。

<sup>19</sup>沖縄県商工労働部へのインタビューに基づく。

<sup>20</sup>TSRのマイクロデータを利用した研究には、Bernard et al. (2019), Carvalho et al. (2021), Miyauchi (2021) などがある。

情報を豊富に有している。

ただし、必ずしも沖縄県で操業する企業を代表するサンプルとは限らないことに注意が必要である。<sup>21</sup> 我々の存続企業サンプルを産業構成を経済センサスの事業所数分布と比較すると、漁業、鉱業、不動産、宿泊・飲食、生活娯楽、教育が過少であり、建設、製造、運輸、他に分類されないサービス業、が過剰である。個人企業やフリーランスは我々のサンプルに入っていない。

抽出の方針は以下の通りである。倒産企業は、2019年1月以降に倒産した、倒産集計月時点で沖縄県内で操業しているすべての企業(122社)を選んだ。存続企業は、2021年までに参入した企業で従業員数が1名以上いる企業のうち、従業員数階級で層化抽出を行った。<sup>22</sup>分析の際には、総務省「平成28年経済センサス(活動調査)」の、沖縄県の企業規模分布に合わせるようにウェイトをつける。<sup>23</sup>サンプルは2020年2月、2021年2月、2022年2月、の3時点で切り出す。

時間は暦年単位とする。たとえば決算年月が2020年1月1日から2020年12月31日までを $t=2020$ の観測と扱う。

取引が最も多い銀行をメインバンクとみなす。メインバンクとの距離を、

---

<sup>21</sup>TSRの顧客からリクエストがあった際に調査・記録される。

<sup>22</sup>大企業は分散が大きいことが予想されるため、従業員数が501人以上の場合、すべての観測(49社)を取得した。その上で、1人以上14人以下、15人以上50人以下、51人以上100人以下、101人以上300人以下、301人以上500人以下、の5階級で層化抽出した。なお、50, 100, 300は中小企業基本法において中小企業の定義する閾値である。従業員数を1名以上に絞るのは、操業実態のない企業・団体を除くためである。

<sup>23</sup>経済センサスの区分を簡素化し、常用雇用者数を0人以上、5人以上、10人以上、20人以上、30人以上、50人以上、100人以上、300人以上、の8階級に合わせる。ウェイトは、切り出し時点2022年における包含確率の逆数を用いる。切り出し時点ごとにウェイトを求めても結果に影響はない。経済センサスでは倒産企業数の全体像がわからないため、倒産企業を分析する際は倒産・非倒産の区別をせずにウェイトを計算する。我々の抽出方針だと、倒産企業はすべて抽出しているため、倒産企業へのウェイトが過大になる。



企業の所在地との直線距離で求めた。<sup>24</sup>大鐘 (2018) と同じく、取引金融機関数を、TSR データセットの「取引銀行」の欄に記載されている金融機関の数で定義する。銀行の業態（都銀・地銀など）は区別しない。

企業年齢は、設立年月と創業年月のうち新しい方と当期決算年月の差で求めた。<sup>25</sup>

新型コロナウイルス感染症の新規感染者数の情報を、沖縄県庁の報道提供資料および厚生労働省オープンデータより、保健所管轄地域別に四半期頻度で集め、直近1年間の窓で累計した。以下では保健所管轄地域を単に地域と呼ぶ。地域区分は補論Aに示す。総務省「令和2年国勢調査」より2020年10月1日時点総人口を利用して、人口1000人あたりに換算する。県外に所在地のある企業については、沖縄県を除く全国の値を利用した。

### 3.2 データ・クリーニング

過去の切り出し時点でも、新しい切り出し時点と同じ決算期の情報や、新しい切り出し時点と2年以上離れた情報が記録されていることがある。切り出し時点間の当期決算年月が240日以内であれば古い方を落とした。さらに存続企業分析用データセットでは、決算年月の間隔が400日以上（切り出し時点が2時点離れている場合は1100日以上）離れた情報を落とした。

以下のサンプルを省いた: (1) 産業大分類が公務, (2) 当期決算月数が9ヶ月未満, (3) 当期売上高がゼロまたは欠測値, (4) 当期決算年月が2015年以前。存続企業分析用データセットでは、 $t = 2017, 2018, \dots, 2021$  の5期間にわたるアンバランスなパネルが構築される（サンプル・サイズは829）。売上高がゼロとなっている企業は、コロナ禍で休業を余儀なくされた企業というよりも、非営利の団体や、設立だけして事業活動を行っていない・実績がない企業が大

<sup>24</sup>銀行の支店レベルの住所は各行のウェブサイトより取得した。銀行支店が不明な場合は欠測値とした。

<sup>25</sup>月がわからない場合は設立月の平均値である6月とみなし欠測値補完した。

宗を占める。

倒産企業の分析では、TSR 企業情報ファイルに倒産前の記録がある倒産企業と、存続企業とを比較していく。倒産企業分析用データセットは2つのクロス・セクションデータからなる。一つは、コロナ後に倒産した企業と当期決算年が2019年以後の企業と、当期決算年月が倒産後の企業を落とし、 $t = 2016, \dots, 2018$ の3時点にまたがるクロス・セクションデータである。企業数128社のうち17社がコロナ前に倒産している。2つ目のデータセットは、コロナ後に倒産した企業と当期決算年が2018年以前の企業と、当期決算年月が倒産後の企業を落とし、 $t = 2019, \dots, 2021$ の3時点にまたがるクロス・セクションデータを作成する。ただしこの中で複数時点記録のある企業については、古い方の記録を落とし、1企業につき観測は1つに揃えた。企業数344社のうち15社がコロナ後に倒産している。

倒産時期に比べて決算年月は、コロナ前は平均して1.7年前、コロナ後は平均して1.1年前の情報になる。倒産より前の情報を用いて、倒産を説明できる要因が何かを調べていく。

### 3.3 記述統計

#### 3.3.1 倒産企業

第3.2節で説明したデータ・クリーニングを行う前の、我々が抽出した倒産企業122社について整理する。なお、本節での倒産は、負債総額や倒産原因・倒産形態を問わず、吸収・合併や一時的な休業は含まない。

図1は倒産件数の時間的推移である。コロナ前後で倒産の傾向が変わったかどうかははっきりとしない。なお、2020年5月に倒産件数が急減しているのは全国も同様であり、2020年以後倒産が急増していないのは他先進国も同様である。深刻な負のショックにも関わらず倒産件数が増えなかったのは、政府の救済政策が功を奏したためと考えられる。

コロナ禍だけが倒産の原因ではない。直近の報道では、沖縄で新型コロナウイルス感染症に関わる倒産（負債総額1千万円以上）は、2020年3月から2022年8月までに累計30件あり、これは全倒産90件のうち3分の1に当たるとされる。<sup>26</sup>我々のサンプルでは、コロナ後の倒産は72件あり、うち24件程度がコロナによる倒産だと大ざっぱに推測できる。もっとも、TSRが倒産として捕捉していない休廃業が数多あることを踏まえると、これは倒産件数の下限とみなすこともできる。

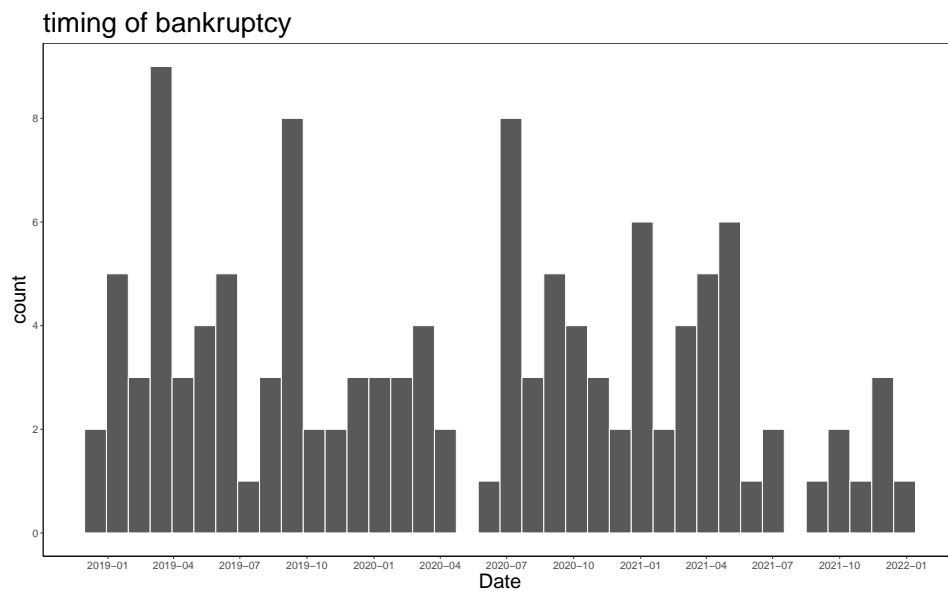


Figure 1: 倒産発生時期.

表1は倒産企業の産業構成をコロナ前後で比較している。<sup>27</sup> なお、以下の分析では産業は大分類レベルで議論する。表1によれば、卸売業・小売業はコロ

<sup>26</sup>琉球新報「沖縄県内コロナ倒産30件 負債は106億円 20年3月～22年8月」2022年9月14日朝刊。

<sup>27</sup>倒産情報ファイルと企業情報ファイルとでは、同じ企業でも産業分類（業種コード主）が一致しないことが多い。表1の産業分類は倒産情報ファイルに基づいている。第4章の分析は企業情報ファイルを利用するため、企業情報ファイルの産業分類に従う。なお、TSRの産業分類は日本標準産業分類におおむね準拠している。

ナ後に倒産件数が目立って増えている。一方、倒産企業に占める宿泊業・飲食サービス業の割合はコロナ後に低下している。コロナの打撃が宿泊・飲食業だけに集中していたわけではないことや、こうした産業がコロナ禍をやり過ごすのに特別不利な状況であったわけではないこと、TSRの調査対象の傾向が変わったことなどの可能性が考えられる。

Table 1: 産業別倒産件数の前後比較.

産業	コロナ前		コロナ後	
	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)
農業	2	4	0	0
建設業	11	22	13	18
製造業	4	8	7	10
情報通信業	1	2	2	3
運輸業	1	2	3	4
卸売業, 小売業	6	12	16	22
金融業, 保険業	0	0	1	1
不動産業, 物品賃貸業	2	4	3	4
学術研究, 専門・技術サービス業	1	2	3	4
宿泊業, 飲食・サービス業	11	22	13	18
生活関連サービス業, 娯楽業	3	6	5	7
教育, 学習支援業	0	0	1	1
医療, 福祉	6	12	5	7
その他サービス業	2	4	0	0
小計	50	100	72	100

表2は倒産企業の地域構成を見ている。コロナ前は那覇が最も倒産の多い場所であったが、コロナ後は那覇の郊外（南部）での倒産が多くなった。

Table 2: 地域別倒産件数の前後比較.

地域	コロナ前		コロナ後	
	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)
那覇	19	38	19	26
南部	12	24	27	38
中部	9	18	18	25
北部	6	12	4	6
宮古	0	0	1	1
八重山	4	8	3	4
小計	50	100	72	100

表3は倒産情報ファイルに記録された、倒産した企業の記述統計である。コロナ後は倒産の規模が、売上高・資本金・負債総額で見て、大きくなっている。

### 3.3.2 非倒産企業

表4は、非倒産企業について、当期決算年月ごとに記述統計をまとめたものである。

売上高は、平均するとコロナ以前からマイナス成長している。2021年にV字回復を遂げているわけでもない。利益金（税引き後当期純利益）は、パンデミックが勃発した2020年に大きく低下している。2021年になってもプラス成長には至らない。従業員数に大きな変化はなく、外延での雇用調整が顕著であった証拠はない。

企業年齢は平均して約25年であり、我々のサンプルは一定以上長く生存した企業に偏っている。所在地が前年から変わった企業は1割程度いた。

メインバンクとの距離は、県外の銀行をメインバンクとする企業が外れ値

Table 3: 記述統計: 倒産企業の倒産時点.

	コロナ前		コロナ後	
サンプルサイズ	50		72	
variable	平均	S.D.	平均	S.D.
従業員数 (人)	7.2	9.4	8	14
年商 (百万円)	121.64	123.90	322.84	877.22
資本金 (百万円)	8.33	17.70	24.34	126.66
負債総額 (百万円)	114.4	169.6	203.2	505.1
企業年齢 (年)	13.4	11.9	16.6	13.2
メインバンクとの距離 (km)	51.5	235.4	48.23	236.72
取引銀行数 (行)	0.78	0.84	1.08	0.87

Note: 倒産企業の企業年齢は設立年月と倒産発生日の差.

になり上にぶれている。距離の中央値は、2017年から順に、1.06km, 1.41km, 1.49km, 1.47km, 1.51kmである。たいていの企業は同市町村内の銀行支店をメインバンクとしている。

## 4 計量分析

得られた標本の特徴を探索的に整理していく。因果関係を解き明かすことは本稿の射程外であり、以下の分析は、企業特性とアウトカムの関連を見たものである。

## 4.1 倒産企業と存続企業の比較

はじめに、倒産企業と存続企業にはどういった差があるのか、またその差は新型コロナ以前と以後とでどのように違っているのか、を検証する。なお、倒産企業は倒産前に正確な情報を開示しない傾向があり、数値の信頼性は割り引いて見る必要がある。本節での「倒産企業」は、TSR 倒産情報ファイルに記録がある企業を指し、倒産原因や倒産形態を問わない。

第3.2節で説明したように、存続企業と倒産企業をプールしたデータセットをコロナ前（2016–2018年）とコロナ後（2019–2021年）の2種類のクロス・セクションデータに分割する。それぞれのデータセットに対して、倒産したかどうかをアウトカムにして、プロビット・モデルで推定する。説明変数として、売上高（対数）、売上高成長率、従業員数（対数）、企業年齢、代表者大卒ダミー、代表者男性ダミー、決算年、産業大分類ダミー、地域ダミー、メインバンクとの距離（対数）を用いる。以下すべてのモデルで、標準誤差は産業大分類・地域レベルでクラスターし、デルタ法で限界効果の標準誤差を求めた。宮川（2020）は都道府県レベルの人流の指標を用い、我々と類似の分析を行っている。

表5はコロナ前倒産のデータセット、表6はコロナ後倒産のデータセットでそれぞれ推定した結果である。ここでは説明変数が倒産するかどうかにはどれだけ影響（平均限界効果）を与えたかを報告している。

コロナ前後とも、4通りのモデルで企業年齢は負であった。また、必ずしもすべて有意ではないが、売上高は正、従業員数は負であった。若くて小さな企業ほど倒産しやすいと考えられる。小規模なスタートアップが雇用創出の主要なプレイヤーである (Haltiwanger et al., 2013) ことを踏まえると、こうした企業への支援は政策的に重要である。他方で、企業年齢や従業員数の係数はコロナ前よりコロナ後のほうが絶対値で見ると小さくなっており、パンデミック期に倒産が規模の大きい老舗の企業にまで及んだことを裏付けている。

メインバンクとの距離は、コロナ前は負、コロナ後は正に変わっているものの、マグニチュードは小さい。銀行との物理的距離が倒産に影響を与えたとはいえない。

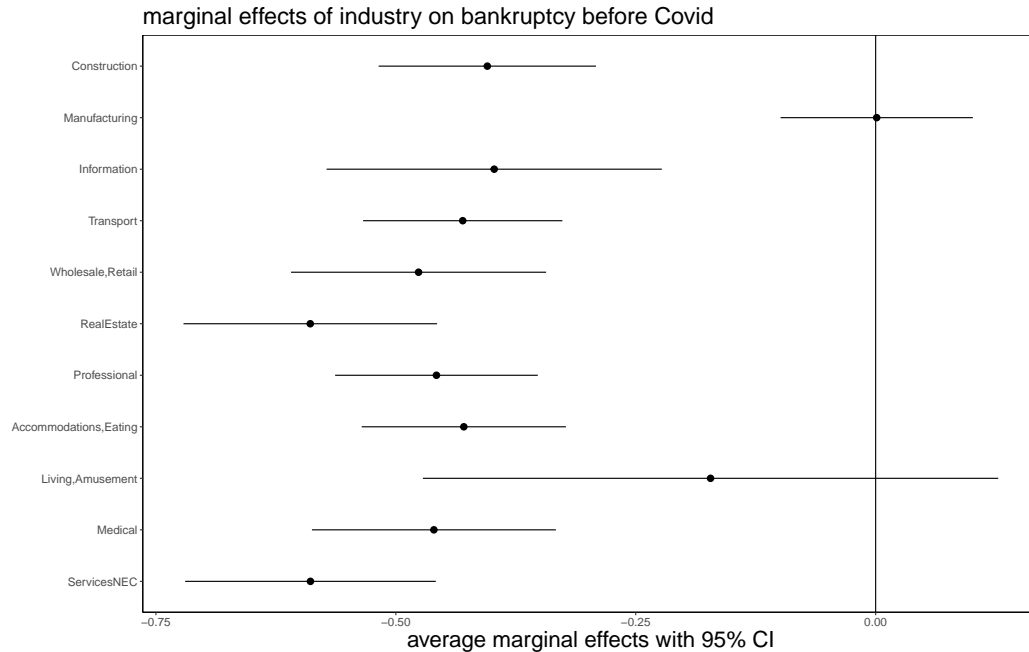


Figure 2: 産業の倒産への限界効果, コロナ前の倒産.

図2, 3は、表5, 6のモデル(2)で求めた、産業(対農業部門比)が倒産確率に与える影響を、コロナ前の倒産とコロナ後の倒産に分けて示したものである。

コロナを境に、倒産しやすい産業に変化があった。コロナ前では、製造業は農業と同程度に倒産しやすい一方、不動産業・物品賃貸業や他に分類されないサービス業はいずれも59%ポイント倒産しにくかった。コロナ後は、建設業(6.6%ポイント)、製造業(6.2%ポイント)、卸売業・小売業(5.1%ポイント)、不動産業・物品賃貸業(2.7%ポイント)、宿泊業・飲食サービス業(5.9%ポイント)、その他サービス業(11.1%ポイント)が農業に比べ0.1%有意で倒産しやすかった。ただし、どの産業も限界効果の信頼区間は広く、ゼロを含む。コロナ後に全体的に限界効果が上昇しているように見えるのは、比較の基準と



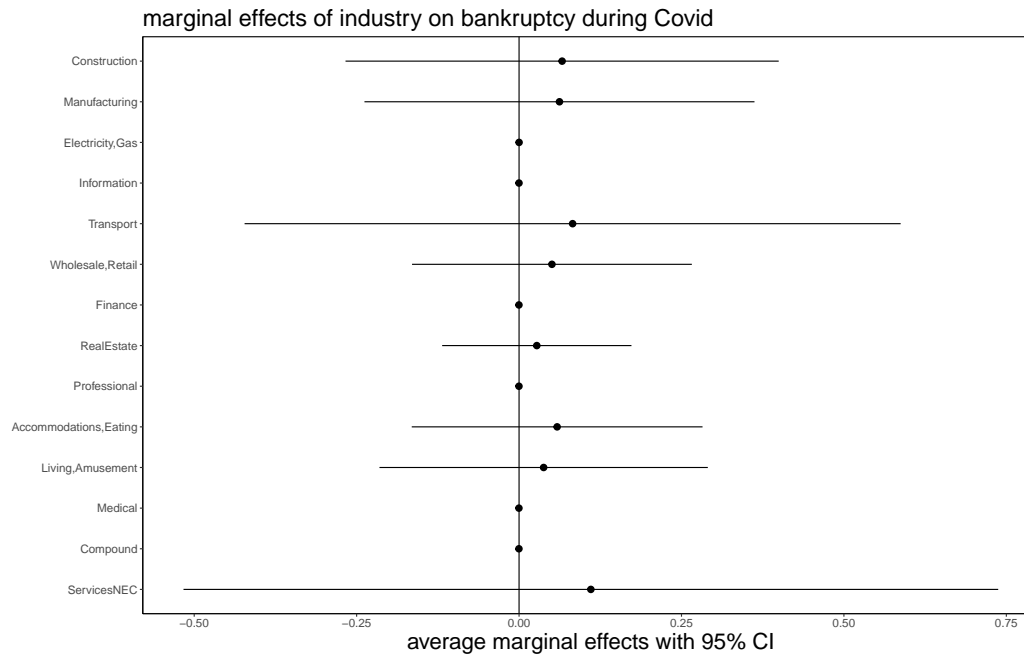


Figure 3: 産業の倒産への限界効果, コロナ後の倒産.

なる農業でコロナ後に倒産がなかったためである。

同様に、図4, 5は所在地（対中部比）が倒産に与える影響をコロナ前後に分けて見たものである（表5, 6のモデル(3)）。なお、中部を比較対象としている。

コロナ前は、宮古島地方で倒産が比較的少なかった。大型クルーズ船が寄港するようになり、バブルのような活況を呈していたことと整合的である。一方で、コロナ後は宮古島地方で倒産しやすい傾向にある（22.8%ポイント）。パンデミックでクルーズ船が途絶えたことが一因であろう。また、コロナ前後とも北部は中部に比べて0.1%有意で倒産しやすい傾向にあった（ただし限界効果の信頼区間は広い）。那覇・南部・八重山は中部と目立った差は見られなかった。

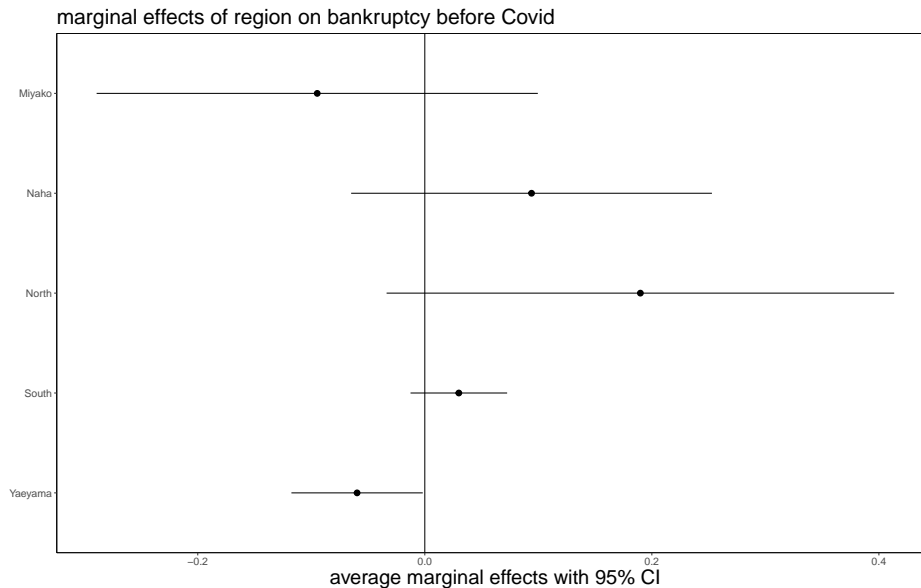


Figure 4: 地域の倒産への限界効果, コロナ前の倒産.

## 4.2 存続企業の分析

次に、倒産企業をサンプルから外し、存続企業のみのパネルを用いて分析する。

ここでは5種類の仮説を検証する: コロナ禍における企業活動への影響について、(1) 企業規模は影響するのか、(2) 産業は影響するのか、(3) 企業が所在する地域は影響するのか、(4) 経営者の特性は影響するのか、(5) メインバンクとの距離は影響するのか。こうした仮説の検証を通じて、パンデミックの影響がどのようにさまざまであるかを整理する。

関連する先行研究を挙げておく。企業規模と産業については、Kim and Kim (2022) が韓国のデータを用いて検証している。コロナ禍は企業規模の小さいほど不利であり、宿泊・飲食のような対面でのオペレーションが必要な産業に不利に働いたことが指摘されている。観光関連産業については、Batalha et al. (2022) が観光地での不動産市場への影響を、Matsuura and Saito (2022) はGoToトラベルキャンペーンが観光需要に与える影響を見ている。Hayakawa et al. (2022) は夜光量の情報を使って飲食業に打撃があったことを示している。

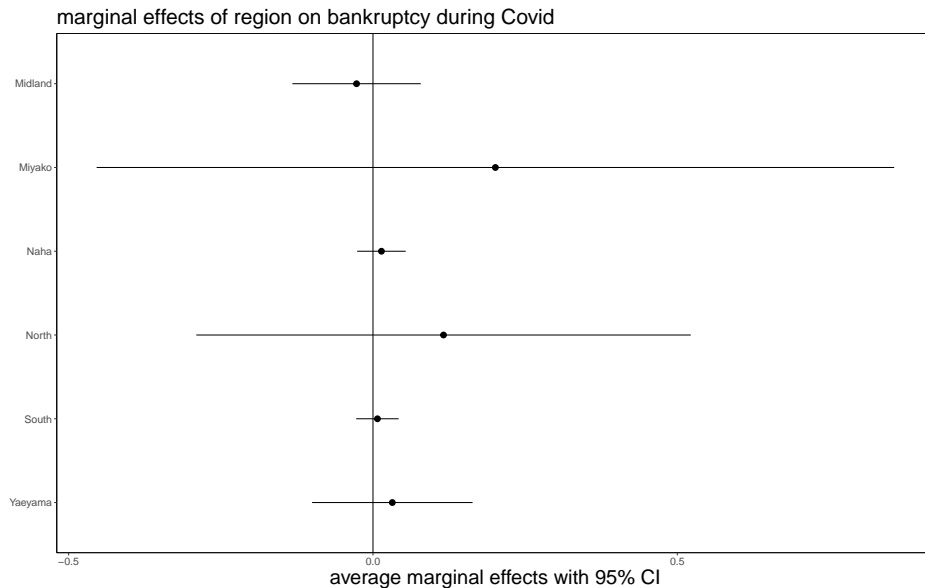


Figure 5: 地域の倒産への限界効果, コロナ後の倒産.

地域については, Desmet and Wacziarg (2022)がアメリカのカウンティ間での感染動向の変動を議論している. 人口密度の高さや人口学的要因, 国際空港との距離や政治的態度が感染状況を理解する要素とされる. Partridge et al. (2022)はカウンティ・レベルでのレジリエンスを議論し, 他の経済危機と違って, 若い労働者や学歴の低い労働者が失業しやすかったわけではないことを報告している.

代表者の特性については, Bloom et al. (2021)は, 代表者が女性・黒人・人文学系の学位を持つ場合大きな売上高の損失を経験しやすいことを報告している.

メインバンクとの関係については, コロナ禍においてリレーションシップ・バンキングが中小企業にとって助けになったのかどうか, 見解が割れている. Berger et al. (2021)によれば, 借り手の存続に不確実性が高まったパンデミック初期においては, 銀行との関係が近くスイッチング・コストの高い中小企業が, 厳しい契約条項を迫られた可能性がある. これに対して, Zhao et al.

(2022)はイギリスではそうしたエビデンスは見いだせないとしている。

#### 4.2.1 分析の枠組み

次の固定効果モデルを推定する：

$$Y_{isrt} = \beta_0 + \beta(Covid)_{rt}X_{isrt} + \delta Z_{isrt} + \alpha_s + \gamma_r + \lambda_t + u_{isrt}. \quad (1)$$

$i$ は企業のインデックス、 $s$ は産業大分類のインデックス、 $r$ は保健所管轄地域のインデックス、 $t$ は決算年のインデックスである。アウトカム  $Y_{isrt}$  は、売上高成長率、利益金成長率、従業員数成長率、の3通り考える。産業レベル、地域レベル、年レベルの固定効果 ( $\alpha_s, \gamma_r, \lambda_t$ ) を入れる。なお、企業レベルの固定効果を含めないのは、企業レベルよりも大きなグループでの変動を大づかみに把握することが分析の狙いであることと、主要な変数の企業内変動が限定的で、また丸めの誤差などノイズが大きいためである。

$(Covid)_{irt}$  は新型コロナウイルス感染症へのエクスポージャーを捉える変数である。2020年および2021年に1を取る2種類の暦年ダミーを用いるケースと、企業所在地における直近1年間の1000人あたり新規感染者数を用いるケースを分析する。<sup>28</sup> 暦年ダミーが2種類あるのは、感染症の性質や影響や対策が未知であった2020年と、ワクチン接種が開始されるも変異株の存在や行動制限の大きな経済的損失を経験しコロナ禍の長期化が認識されていった2021年とでは、インパクトが異なると考えられるためである。しかし、年ダミーは、コロナそのものの効果だけでなく、2020年や2021年に集計レベルで起こったさまざまな社会・経済・政策の変化による効果も紛れ込んでしまう。1000人あたり新規感染者数を用いるのは、地域のワクチン接種状況や産業構造、医療提供体制の逼迫度や人口統計的特性などさまざまな欠落変数と相関している恐れがあるものの、感染症流行の深刻さの地域間変動を捉えることが主眼で

<sup>28</sup>感染者数は四半期レベルで求めており、決算期が四半期違えば同じ地域・同じ暦年の企業でも直面する感染者数の値は異なる。

ある。もちろん、感染者数は2019年まではすべてゼロである。 $X_{isrt}$  は、企業規模（従業員数や資本金）、産業、地域、代表者の特性（性別および学歴）、メインバンクとの距離を用いる。これらの変数との交差項の係数  $\beta$  が関心のあるパラメーターである。 $\beta$  はたとえば、企業規模が大きいことはコロナ禍の打撃にどれだけ影響を持ったか、などと解釈できる。

共変量  $Z_{isrt}$  には、企業年齢、代表者男性ダミー、代表者学歴ダミー、取引銀行数を用いる。誤差項  $u_{isrt}$  は強外生性を仮定する。標準誤差は産業・地域レベルでクラスタリングする。

変数の組み合わせが複数あり多重比較を行うことになるため、第一種過誤が生じやすい。また、小さい標本のため検出力が低く、第二種過誤が生じやすい。有意かどうかだけに固執せず、効果量の大きさも鑑みながら結果を報告する。

#### 4.2.2 企業規模

企業規模はコロナ禍の打撃に影響するのか、を調べる。企業規模を捉える変数としては従業員数と資本金が利用できる。ただし、資本金は欠測値が多くまた欠測が非ランダムに生じている蓋然性が高く、標準誤差も大きいいため、主要な特定化（モデル3および6）では省いた。<sup>29</sup>

表7は、被説明変数を売上高成長率としたときの、企業規模とコロナ禍へのエクスポージャーの交差項の推定結果をまとめたものである。暦年ダミーを用いてコロナ禍を表した場合（列1から3）、従業員数はおおむね負となっている。従業員数が少ない零細企業ほどコロナ禍で打撃が小さかった可能性がある。新規感染者数を用いた場合（列4から6）、企業規模と売上高成長率の関係は不明瞭になる。いくつかの共変量  $Z_{isrt}$  をコントロールした場合（列3と

<sup>29</sup>資本金の企業内変動は乏しいが、コロナ後は減資して法人税法上の中小企業に転換する企業が県内外で見られた。たとえば、沖縄タイムス「資本金減らす動き相次ぐ／県内企業 税制など有利に／「中小企業」増の見方」2021年6月10日朝刊。

6), 従業員数の推定値は小さくなる傾向にある。

表8は被説明変数を利益金成長率(逆双曲線正弦の差分)としたものである。従業員数については、2020年は負である一方、2021年は正に符号が変わっている。従業員数が少ない零細企業ほどコロナ禍初期は打撃が小さかった。

表9は被説明変数を従業員数成長率としたものである。売上高や利益金と異なり、2020年に比べて2021年のほうが従業員数の係数が低くなる傾向が、有意な差ではないが、見られる。コロナ禍が長引く中で、大きな企業ほど雇用を相対的に抑制し利益の回復を図った可能性がある。

#### 4.2.3 産業

産業はコロナ禍の打撃に影響するのか、を調べる。ここでは  $X_{isrt}$  に産業大分類ダミーを入れ、3通りの特定化でモデルを推定する。<sup>30</sup>なお、基準となる産業は農業である。産業・地域・年固定効果は引き続きすべての特定化に含める。ここでは  $(Covid)_{irt}$  は2020年ダミーおよび2021年ダミーとし、新規感染者数を利用するケースについては、補遺Bで示す。

図6は産業とコロナ暦年ダミーの交差項の係数  $\beta$  をプロットしたものである。左側は2020年ダミーとの交差項、右側は2021年ダミーとの交差項である。年ダミーの代わりに1000人あたり新規感染者数を用いた結果は付録の図12で示す。

2020年は、金融業・保険業が売上高成長率にネガティブであった。建設業、卸売業・小売業、不動産業、学術研究・専門技術サービス業、教育・学習支援業は正である。

2021年は、宿泊業・飲食サービス業がポジティブであった。2021年のリバンドが大きいのは、行動制限が緩和されていったことに加え、2020年に

---

<sup>30</sup>前節同様に、1つ目('baseline')は交差項と固定効果のみ。2つ目('with capital')は1に対数資本金を入れたもの。3つ目('with covariates')は4つの  $Z_{isrt}$  を入れたものである。

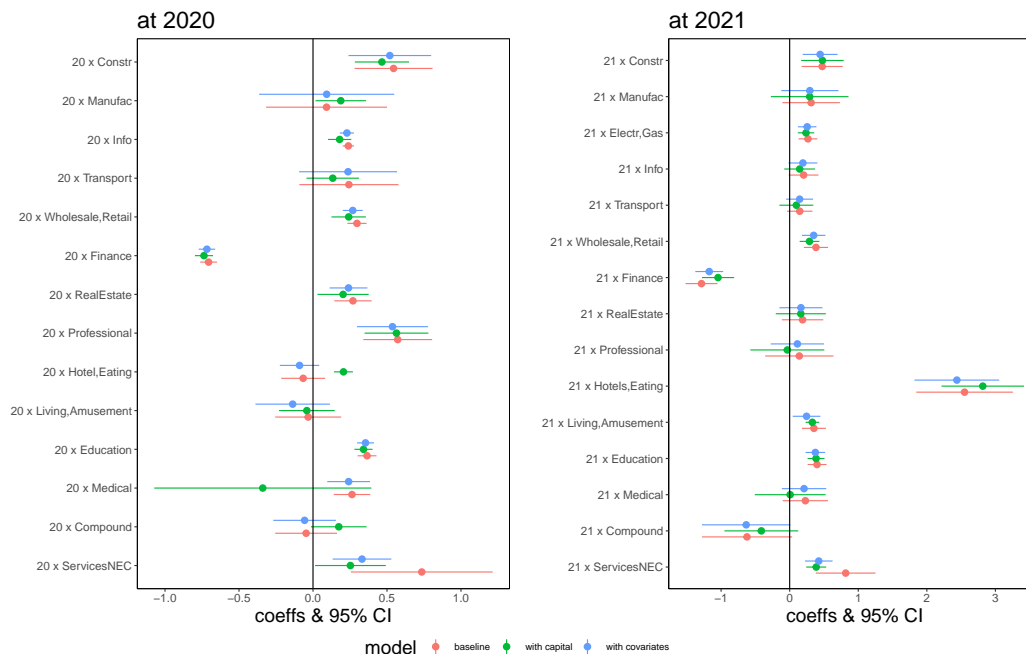


Figure 6: 産業の売上高成長率への効果, 2020年(左)と2021年(右).

我々のデータで観察するよりも過酷な落ち込みを経験したことが寄与したと考えられる。金融業・保険業は2021年もネガティブなままである。

アウトカムを利益金成長率に置き換えたものが図7である。2020年は不動産業や生活関連サービス業・娯楽業でネガティブであり、2021年は製造業、運輸業・郵便業、金融業・保険業が伸び悩んだ。

金融業の損失は、将来他の産業に及ぶ打撃も反映したものになっていると考えられる。銀行は将来の貸し倒れを織り込んで一般貸倒引当金を積んでおり、与信費用が利益を圧迫していた。

アウトカムに従業員数成長率に置き換えたものが図8である。2020年は運輸業・郵便業と宿泊業・飲食サービス業で雇用が伸び悩んでいる。運輸業・郵便業と宿泊業・飲食サービス業は2021年も従業員数を相対的に減らしている。建設業は2021年に雇用を増やしている様子が見える。2021年度(2021年4

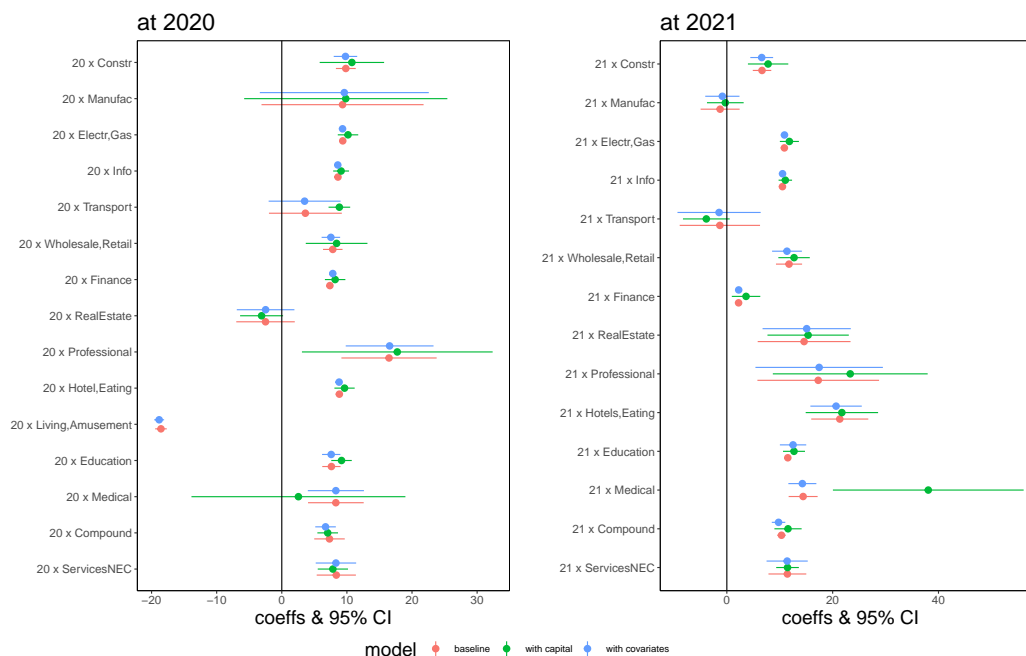


Figure 7: 産業の利益金成長率への効果, 2020年(左)と2021年(右).

月から2022年3月)は公共工事が大きく拡大した時期である。<sup>31</sup>建設業が不況期における雇用の受け皿としての役割を果たすことになった。ただし、建設資材の価格高騰もあり、建設業の利益金が他の産業より顕著に伸びたわけではない。

#### 4.2.4 地域

企業が所在する地域はコロナ禍の打撃に影響するのか、を調べる。新規感染者数を利用したケースの結果は補遺Bに掲載し、ここではコロナを暦年ダミーで表すケースの結果を報告する。

図9は地域がコロナ禍における売上高成長率に対する影響を見たものであ

<sup>31</sup>西日本建設業保証株式会社の「前払金保証からみた公共工事前払金保証統計」によれば、公共事業の保証請負金額の前年度比は、2019年度に4.3%、2020年度に-0.1%、2021年度に+24.7%と推移している。



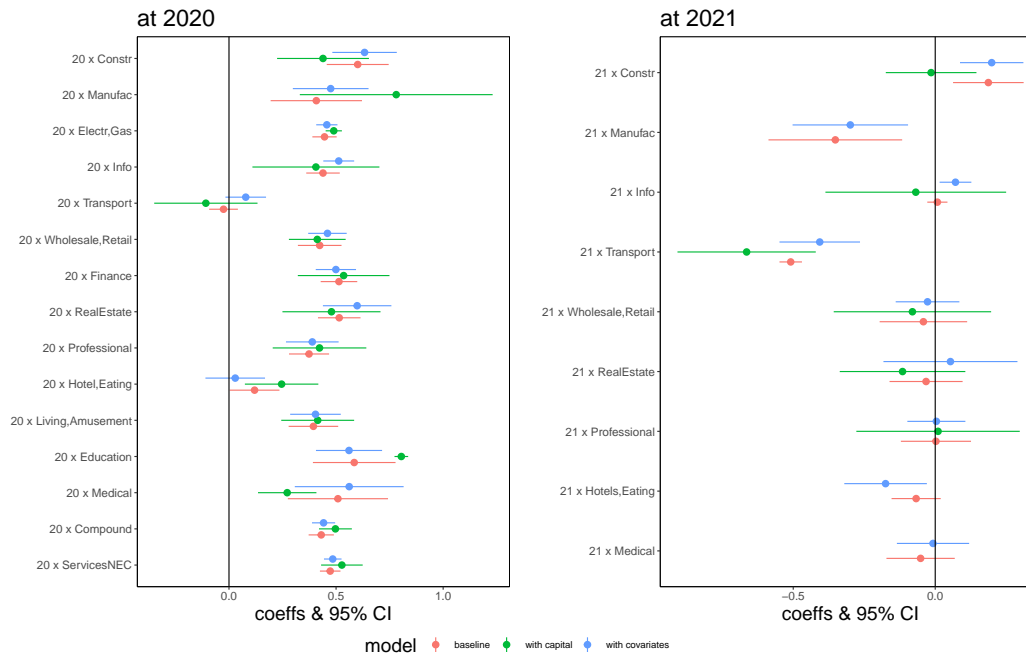


Figure 8: 産業の従業員数成長率への効果, 2020年(左)と2021年(右).

る(県外が基準)。県外企業に比べると県内企業は2020年はポジティブであったが、県内の中では北部と八重山が比較的低調である。北部は2021年もネガティブになっている。

アウトカムを利益金成長率に置き換えたものが図10である。2020年に宮古島での負の影響が目立つ。2021年は宮古島と北部で負の影響が見られる。

アウトカムを従業員数成長率に置き換えたものが図11である。2020年は那覇や宮古島でネガティブである。2021年は北部でネガティブ、南部・中部でポジティブになっている。

#### 4.2.5 代表者の特性

経営者の性別や学歴はコロナ禍の打撃に影響するのか、を調べる。表10では売上高成長率、表11では利益金成長率、表12では従業員数成長率をそれぞれアウトカムにして、コロナ期との交差項 $\beta$ を報告している。すべての特定化で、

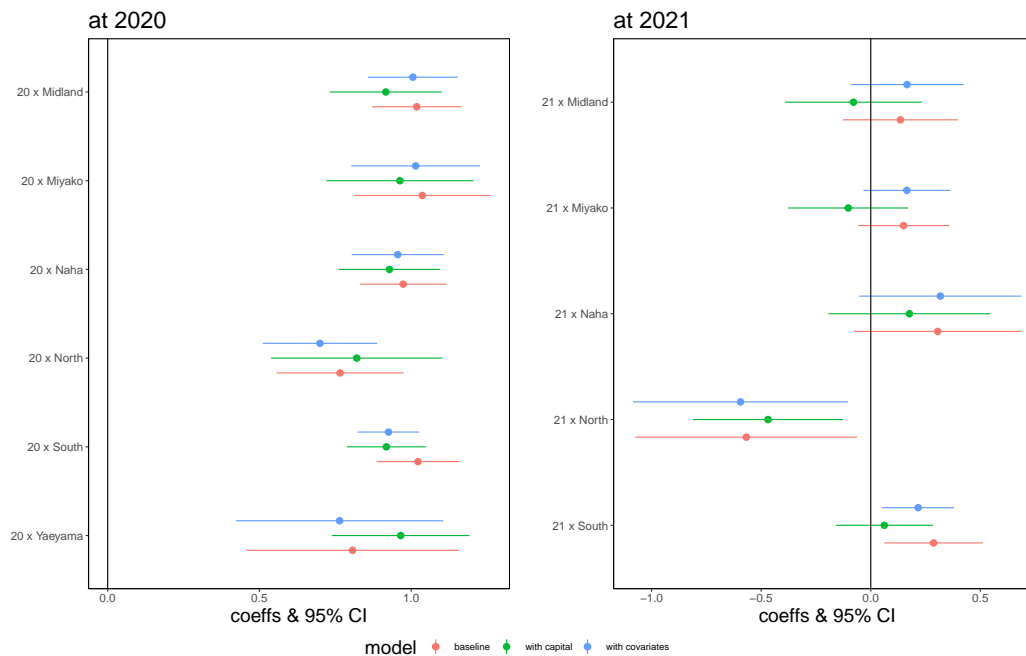


Figure 9: 地域の売上高成長率への効果, 2020年(左)と2021年(右).

従業員数（対数）および産業・地域・年固定効果を説明変数に入れている。

経営者の特性はおおむね影響が軽微であり、明確な結論は得られなかった。代表者男性ダミーは、売上高・利益金にはネガティブだが従業員にはポジティブである。文字通り捉えると、女性経営者のほうが、売上高の減りにくい環境下で雇用を減らし（あるいは離職され）利益を増やした可能性がある（ものの、そう判断する材料は不足している）。

学歴や性別は、経営者のリーダーシップ・危機管理能力や、リスク態度、人脈などさまざまな欠落変数と相関している可能性があり、本稿の分析結果から得られる情報は限定的である。

#### 4.2.6 銀行との距離

銀行との物理的な距離の近さが、危機においてどういった役割を果たしたのかを調べる。最も取引の大きい銀行をメインバンクとみなし、メインバンクと企

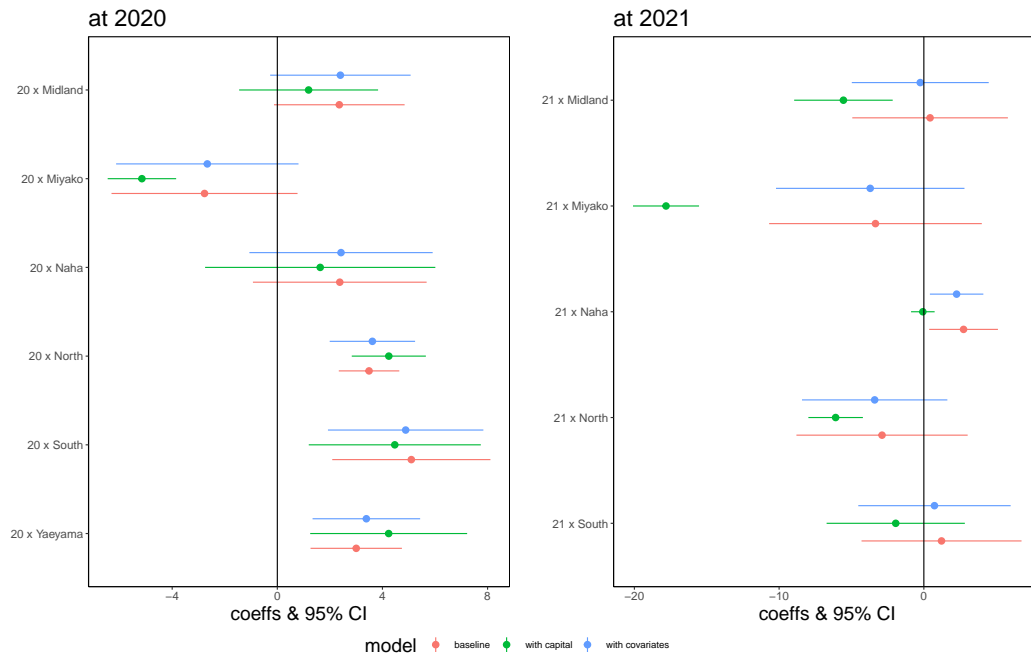


Figure 10: 地域の利益金高成長率への効果, 2020年(左)と2021年(右).

業との直線距離を求め、それとコロナ禍へのエクスポージャーとの交差項に注目する。

メインバンクが県外・島外にある場合、物理的距離は外れ値を取りやすい。外れ値の影響を除くため、メインバンクとの距離が200km以内のサンプルに限定して回帰した結果を表13にまとめた。外れ値を落とさないケースは補遺の表14から表16に示す。ここでは、企業固定効果と時間効果を用いたケースも合わせて報告する(列1, 3, 5)。新規感染者数を用いた結果は補遺Bの表17に示す。

どのアウトカムを見ても、2020年は効果量が小さく、2021年は距離の影響が負になっている。<sup>32</sup>コロナから立ち直る時期において、銀行との近接性がポジティブに効いた可能性を示唆している。2020年は民間銀行より政府の救

<sup>32</sup>取引銀行数がおおむね負になっているのは、Degryse and Ongena (2001) と整合的である。

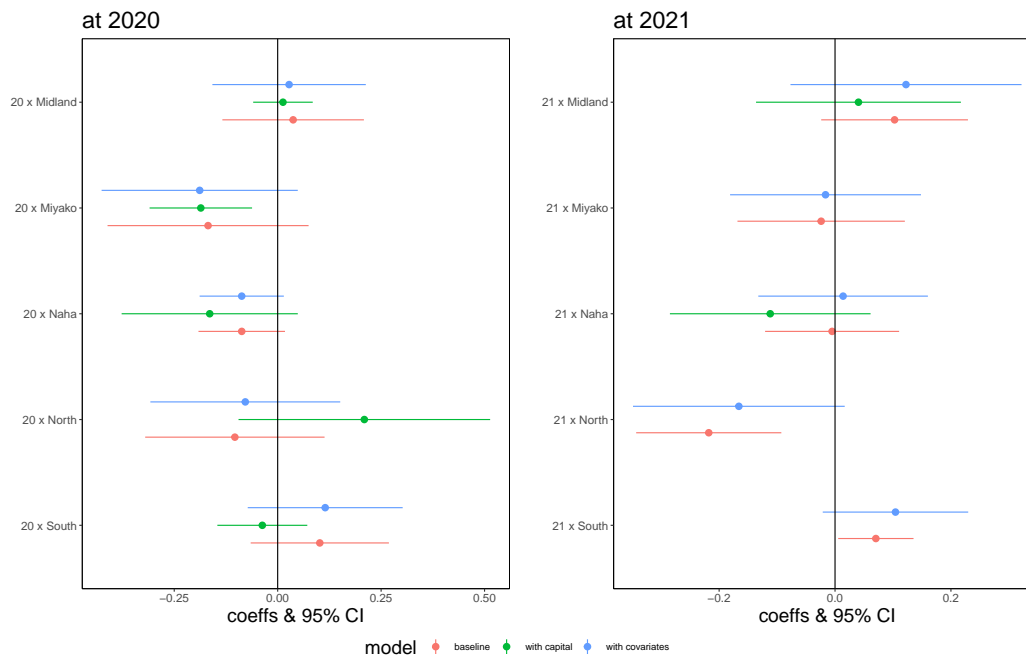


Figure 11: 地域の従業員数成長率への効果, 2020年(左)と2021年(右).

済策に頼っていたが, 2021年に「ウィズ・コロナ」という新しい環境に適応する上では, 事業計画の練り直しや販路開拓などメインバンクの提供するコンサルティングの重要性が増したのかもしれない。

ただし, 金融機関との関係性がこれらの結果をもたらすチャンネルであったかどうかを検証するには, 企業の財務情報や金融契約の内容などさらなる情報が必要であろう。また, 事業継続のための「つなぎ融資」は短期的には企業の存続に役立っても, 借り手の債務を企業価値に見合わない形で増加させ, 長期的には将来の生産的な投資や組織改革を阻害する恐れがある (Myers, 1977)。こうした過剰債務の問題を検証する上でも, より詳細なデータが必要である。

#### 4.2.7 中括

倒産企業の分析では, コロナ前から若くて小規模な企業ほど倒産しやすかったが, コロナ後は規模の大きい企業でも倒産に直面したことがわかった。宮古島

の企業はコロナ前は倒産しにくく、コロナ後に倒産しやすくなっていた。本島北部はコロナの前から倒産しやすい傾向があった。

存続企業については、企業規模・産業・地域・代表者特性・銀行距離の5つの側面から検討した。

企業規模については、零細企業ほど打撃が大きい、といった単純な図式は見取れない。むしろ企業規模が大きいほどパンデミック初期の打撃は大きく、しかし利益の回復は早かった傾向があった。中小企業だけが受給資格を持つ政府の支援策の存在など、企業規模についての影響が単純でなくなる要因があったことも一因であろう。

産業については、影響の異質性が見られた。農業と比較にして、金融・保険業は売上高について、生活関連サービス・娯楽業は利益金について、運輸・郵便業は従業員数についてネガティブであった。建設業は公共工事が増えたことに呼応して、比較的ポジティブに推移した。

地域については、宮古島と本島北部で打撃が深刻であることを示唆する結果であった。宮古島はコロナ前にインバウンドにより景況感が過熱していたことが考えられる。北部では、観光関連産業にとどまらず、建設業や介護分野などでも困難な状況であった。

代表者の特性については、明確な傾向は見取えず、解釈も容易ではない。

メインバンクとの物理的距離が近いことは2021年にポジティブに効いており、Berger et al. (2021)とは異なる結果である。

## 5 結論

本稿は沖縄県における新型コロナウイルス感染症の経済的影響を定性的・定量的に整理した。

コロナ禍が長期化するにつれ、健康・人命と経済のトレードオフが意識されるようになった(たとえば Fujii and Nakata, 2021; 岩本, 2021)。感染の流

行を抑制することで、無視できない経済的な損害が生じる。本稿は、どのような損害がどこに生じているのかを把握するものである。公衆衛生と社会・経済活動を両立させるような舵取りがうまくいったのかについて、評価する材料の一つを提供している。

本稿のデータ分析では、産業間・地域間の変動を取り上げている。コロナ禍の影響は、産業内や地域内でも多種多様であると考えられる。さらなる豊かなデータセットで解析する必要がある。我々はどういった企業が損害を受けたかを見てきたが、我々の分析ではそれがどういった経路で生じたかを明らかにするには至らない。

コロナ禍は、本稿のデータセットでは捉えられないような打撃も及ぼしている。たとえば、県外企業がコロナ後に県内事業所を閉じて沖縄から撤退するような変化や、飲食業を止めて別の業態に移行するような変化は、倒産にはカウントされない。接待を伴う飲食店は、コロナ禍で需要が減ったセクターの代表例と考えられるが、分析に必要な会計情報が乏しく、我々の分析には入っていない。多様な角度からの検証が求められる。

コロナ禍の中長期的な影響は本稿の分析のみからは定かではない。インタビューの一人は、寛大な事業継続支援策が、ゾンビ企業やデット・オーバーハングの問題を惹起し、企業の新陳代謝や成長を妨げることへの懸念を表明していた。コロナ禍が長期的な停滞の引き金にならないよう、今後も注視する必要がある。

## 謝辞

本研究はJSPS 科研費 JP18K12783 の助成を受けたものである。本研究を進めるにあたり、東京商工リサーチより筆者らの細かな要望に応じて貴重なデータを提供していただいたほか、沖縄県商工労働部、那覇公共職業安定所、琉球銀行へのインタビューを行い有益な情報・知見を得ることができた。沖縄タイ

ムス、琉球新報、日本経済新聞の各社からも記事使用の許しを得ることができた。また、大同火災海上保険相談役の上間優氏には研究への助言・支援をいただいた。この場を借り感謝申し上げたい。研究過程で専修大学経営研究所定例研究会にて報告を行い、参加者から有益なコメントをいただいた。このことに対しても感謝を申し上げたい。

## References

Michihito Ando, Chishio Furukawa, Daigo Nakata, and Kazuhiko Sumiya.

Fiscal responses to the Covid-19 crisis in Japan: the first six months. *National Tax Journal*, 73(3):901–926, 2020.

David Autor, David Cho, Leland D Crane, Mita Goldar, Byron Lutz, Joshua Montes, William B Peterman, David Ratner, Daniel Villar, and Ahu Yildirmaz. An evaluation of the paycheck protection program using administrative payroll microdata. *Journal of Public Economics*, 211:104664, 2022.

Alexander W Bartik, Marianne Bertrand, Zoe Cullen, Edward L Glaeser, Michael Luca, and Christopher Stanton. The impact of Covid-19 on small business outcomes and expectations. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(30):17656 – 17666, 2020.

Mafalda Batalha, Duarte Gonçalves, Susana Peralta, and João Pereira dos Santos. The virus that devastated tourism: The impact of Covid-19 on the housing market. *Regional Science and Urban Economics*, 95:103774, 2022.

Yacine Belghitar, Andrea Moro, and Nemanja Radić. When the rainy day is

- the worst hurricane ever: the effects of governmental policies on SMEs during Covid-19. *Small Business Economics*, 58(2):943 – 961, 2022.
- Allen N Berger, Christa HS Bouwman, Lars Norden, Raluca A Roman, Gregory F Udell, and Teng Wang. Is a friend in need a friend indeed? how relationship borrowers fare during the Covid-19 crisis. How Relationship Borrowers Fare during the COVID-19 Crisis (May 25, 2021). Kelley School of Business Research Paper, (2021-01), 2021.
- Andrew B Bernard, Andreas Moxnes, and Yukiko U Saito. Production networks, geography, and firm performance. *Journal of Political Economy*, 127(2):639 – 688, 2019.
- Nicholas Bloom, Robert S Fletcher, and Ethan Yeh. The impact of Covid-19 on us firms. Working Paper 28314, National Bureau of Economic Research, 2021.
- Vasco M Carvalho, Makoto Nirei, Yukiko U Saito, and Alireza Tahbaz-Salehi. Supply chain disruptions: Evidence from the Great East Japan Earthquake. *The Quarterly Journal of Economics*, 136(2):1255 – 1321, 2021.
- Hans Degryse and Steven Ongena. Bank relationships and firm profitability. *Financial Management*, pages 9 – 34, 2001.
- Klaus Desmet and Romain Wacziarg. JUE insight: Understanding spatial variation in Covid-19 across the United States. *Journal of Urban Economics*, 127:103332, 2022.
- Tatiana Didier, Federico Huneeus, Mauricio Larrain, and Sergio L Schmuk-



- ler. Financing firms in hibernation during the Covid-19 pandemic. *Journal of Financial Stability*, 53:100837, 2021.
- Jonathan I Dingel and Brent Neiman. How many jobs can be done at home? *Journal of Public Economics*, 189:104235, 2020.
- Vadim Elenev, Tim Landvoigt, and Stijn Van Nieuwerburgh. Can the Covid bailouts save the economy? *Economic Policy*, 37(110):277 – 330, 2022.
- Daisuke Fujii and Taisuke Nakata. Covid-19 and output in Japan. *The Japanese Economic Review*, 72(4):609 – 650, 2021.
- Veronica Guerrieri, Guido Lorenzoni, Ludwig Straub, and Iván Werning. Macroeconomic implications of Covid-19: Can negative supply shocks cause demand shortages? *American Economic Review*, 112(5):1437 – 74, 2022.
- John Haltiwanger, Ron S Jarmin, and Javier Miranda. Who creates jobs? small versus large versus young. *Review of Economics and Statistics*, 95(2): 347 – 361, 2013.
- Yuichi Hasegawa, Kaito Ido, Shino Kawai, and Sachiko Kuroda. Who took gig jobs during the Covid-19 recession? evidence from Uber Eats in Japan. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 13:100543, 2022.
- Robert Hauswald and Robert Marquez. Competition and strategic information acquisition in credit markets. *The Review of Financial Studies*, 19(3): 967 – 1000, 2006.
- Kazunobu Hayakawa, Souknilanh Keola, and Shujiro Urata. How effective was the restaurant restraining order against Covid-19? a nighttime light study in Japan. *Japan and the World Economy*, 63:101136, 2022.

- Christoph Herpfer, Aksel Mjøs, and Cornelius Schmidt. The causal impact of distance on bank lending. *Management Science*, 2022.
- Gee Hee Hong, Arata Ito, Thi Ngoc Anh Nguyen, and Yukiko Saito. Did the Covid-19 pandemic create more zombie firms in Japan? Technical report, Research Institute of Economy, Trade and Industry (RIETI), 2022.
- Kisho Hoshi, Hiroyuki Kasahara, Ryo Makioka, Michio Suzuki, and Satoshi Tanaka. The heterogeneous effects of Covid-19 on labor markets: People's movement and non-pharmaceutical interventions. *Journal of the Japanese and International Economies*, 63:101170, 2022.
- Takeo Hoshi, Daiji Kawaguchi, and Kenichi Ueda. Zombies, again? the Covid-19 business support programs in Japan. *Journal of Banking & Finance*, page 106421, 2022.
- Shinnosuke Kikuchi, Sagiri Kitao, and Minamo Mikoshiba. Who suffers from the Covid-19 shocks? labor market heterogeneity and welfare consequences in Japan. *Journal of the Japanese and International Economies*, 59: 101117, 2021.
- Jun Sung Kim and Taehoon Kim. Geographic spread of covid-19 and local economies: Heterogeneous effects by establishment size and industry. *Journal of Regional Science*, 62(3):696 – 731, 2022.
- Anzhela Knyazeva and Diana Knyazeva. Does being your bank's neighbor matter? *Journal of Banking & Finance*, 36(4):1194 – 1209, 2012.
- Yoko Konishi, Takashi Saito, Toshiki Ishikawa, Hajime Kanai, and Naoya Igei. How did japan cope with Covid-19? big data and purchasing behavior. *Asian Economic Papers*, 20(1):146 – 167, 2021.

- Toshiyuki Matsuura and Hisamitsu Saito. The Covid-19 pandemic and domestic travel subsidies. *Annals of Tourism Research*, 92:103326, 2022.
- Daisuke Miyakawa, Koki Oikawa, and Kozo Ueda. Firm exit during the Covid-19 pandemic: Evidence from Japan. *Journal of the Japanese and International Economies*, 59:101118, 2021.
- Yuhei Miyauchi. Matching and agglomeration: Theory and evidence from Japanese firm-to-firm trade. Technical report, mimeo, 2021.
- Stewart C Myers. Determinants of corporate borrowing. *Journal of Financial Economics*, 5(2):147 – 175, 1977.
- Hoai-Luu Q Nguyen. Are credit markets still local? evidence from bank branch closings. *American Economic Journal: Applied Economics*, 11(1): 1 – 32, 2019.
- Mark Partridge, Seung-hun Chung, and Sydney Schreiner Wertz. Lessons from the 2020 Covid recession for understanding regional resilience. *Journal of Regional Science*, 2022.
- Mitchell A Petersen and Raghuram G Rajan. The benefits of lending relationships: Evidence from small business data. *The Journal of Finance*, 49(1):3 – 37, 1994.
- Mitchell A Petersen and Raghuram G Rajan. Does distance still matter? the information revolution in small business lending. *The Journal of Finance*, 57(6):2533 – 2570, 2002.
- Fabiano Schivardi, Enrico Sette, and Guido Tabellini. Identifying the real effects of zombie lending. *The Review of Corporate Finance Studies*, 9(3): 569 – 592, 2020.

Tianshu Zhao and Dylan Jones-Evans. Smes, banks and the spatial differentiation of access to finance. *Journal of Economic Geography*, 17(4):791 – 824, 2017.

Tianshu Zhao, Kent Matthews, and Max Munday. Neither true nor fair-weather friend: relationship banking and SME borrowing under Covid-19. *The European Journal of Finance*, pages 1 – 18, 2022.

伊丹敬之. 『日本企業の復活力: コロナショックを超えて』. 文春新書. 文藝春秋, 2021.

大鐘雄太. 中小企業設立時の取引金融機関数と倒産リスク. In 家森信善 (編), 『地方創生のための地域金融機関の役割』, chapter 11, pages 182 – 197. 中央経済社, 2018.

宮川大介. コロナ危機後の行動制限政策と企業業績・倒産—マイクロデータの活用による実態把握. In 小林慶一郎・森川正之, (編), 『コロナ危機の経済学: 提言と分析』, chapter 14, 2020.

岩本康志. 新型コロナウイルス感染症と経済学. *医療経済研究*, 33(2):109 – 133, 2021.

高田創. 地銀構造不況からの脱出: 「脱銀行」への道筋. きんざい, 2021.

## A データに関する補足

保健所管轄地域は以下の7区分を用いる:

1. *Naha*: 那覇市

2. *South*: 糸満市, 浦添市, 豊見城市, 南城市, 西原町, 与那原町, 南風原町, 八重瀬町, 渡嘉敷村, 座間味村, 粟国村, 渡名喜村, 南大東村, 北大東村, 久米島町.
3. *Midland*: 宜野湾市, 沖縄市, うるま市, 恩納村, 宜野座村, 金武町, 読谷村, 嘉手納町, 北谷町, 北中城村, 中城村.
4. *North*: 名護市, 国頭村, 大宜味村, 東村, 今帰仁村, 本部町, 伊江村, 伊平屋村, 伊是名村.
5. *Miyako*: 宮古島市, 多良間村.
6. *Yaeyama*: 石垣市, 竹富町, 与那国町.
7. *abroad*: 県外.

都市雇用圏と比べて, 41 市町村すべてを網羅していること, 那覇市が独立した単位になっていること, 島嶼部が本島の一部に組み入れられているところが特徴的である. 保健所管轄地域の代わりに都市雇用圏を用いても結果は大きく変わらない.

## B その他推定結果

第4.2.3, 4.2.4節で省略した, 新規感染者数をコロナへのエクスポージャーの指標に用いた結果を掲載する. 産業の影響について, 図12は売上高成長率, 図13は利益金成長率, 図14は従業員数成長率をそれぞれアウトカムとしている. 地域の影響について, 図15は売上高成長率, 図16は利益金成長率, 図17は従業員数成長率をそれぞれアウトカムとしている.

メインバンクとの距離について, 表14から表16は距離の外れ値を落とさずに推定した結果である. 表17は 1000 人あたり新規感染者数を用いたときの 3

通りのアウトカムをまとめて示してある。売上高成長率について（図14）は、メインバンクとの距離は2020年に正となっている。メインバンクから離れていたほうが売上高が伸びていた。2021年にはこの効果は依然としてポジティブだが、標準誤差が大きくなり有意ではなくなっている。また、企業固定効果をコントロールした場合は係数は低下する傾向がみられる。利益金成長率について（図15）は、売上高成長率と似た結果である。従業員数成長率について（図16）は、メインバンクとの距離は2020年も2021年も負になっている。メインバンクに近いほど従業員数を増やす傾向にあると言える。これは新規感染者数をエクスポージャーの指標としても変わらない。

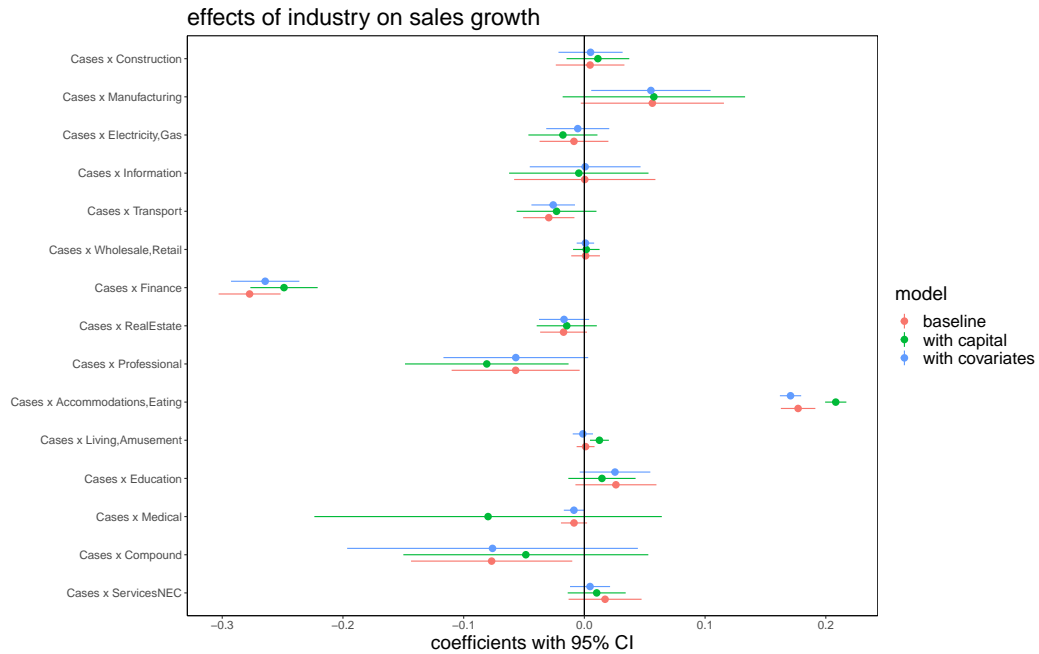


Figure 12: 産業の売上高成長率への効果, 新規感染者数との交差項.

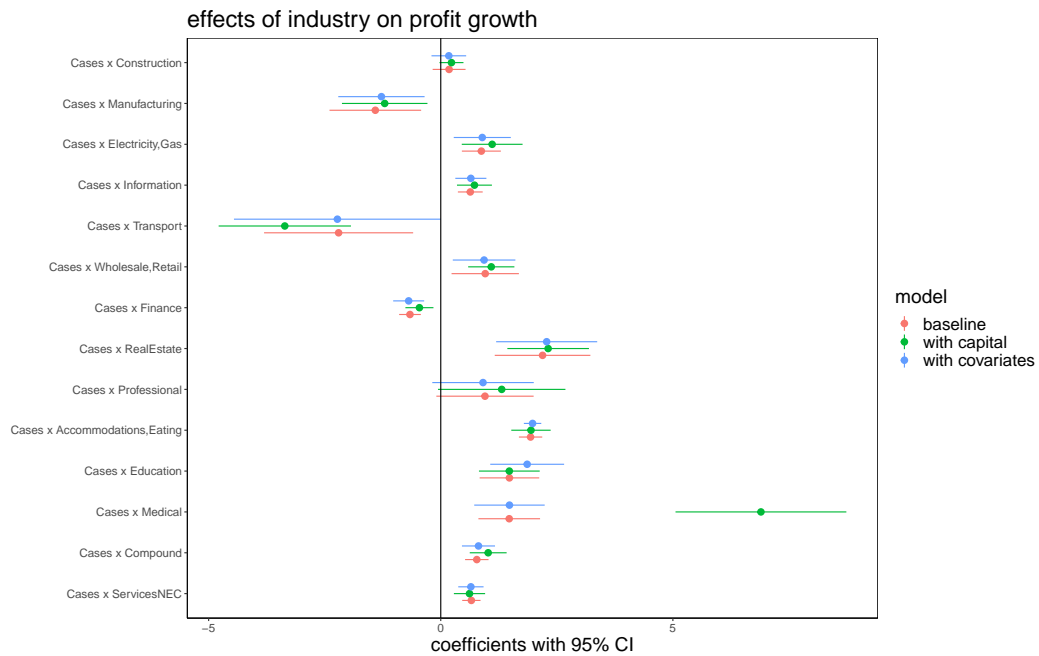


Figure 13: 産業の利益金成長率への効果, 新規感染者数との交差項.

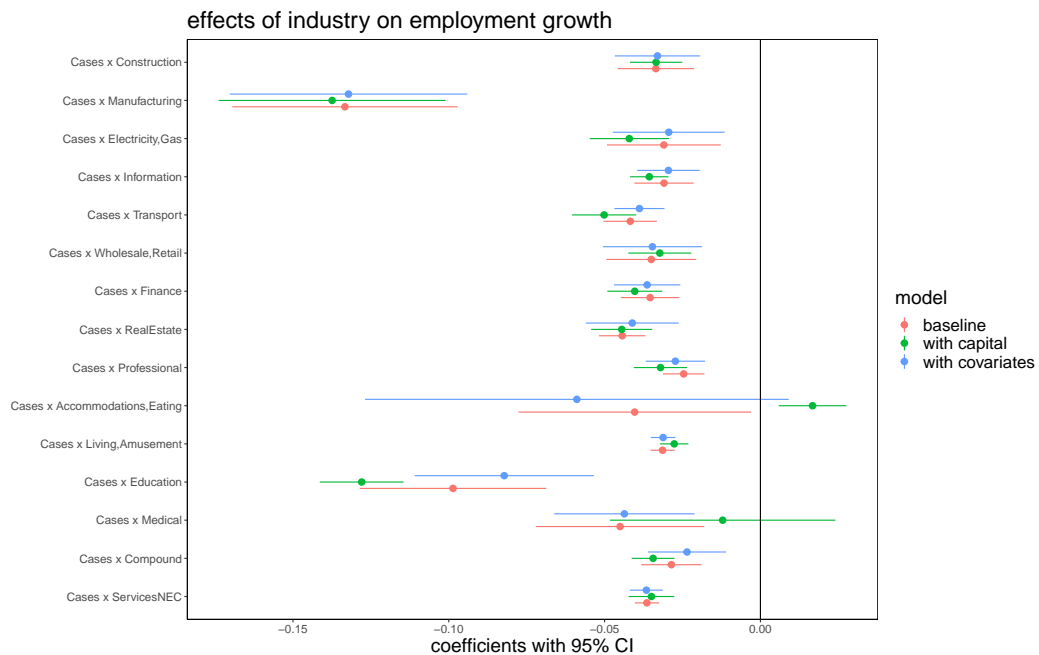


Figure 14: 産業の従業員数成長率への効果, 新規感染者数との交差項.

Table 4: 記述統計: 非倒産企業.

variable		2017	2018	2019	2020	2021
サンプルサイズ		8	71	258	275	217
売上高成長率 (%)	平均	-14.6	-15.6	-0.2	-0.2	-4.9
	S.E.	13.4	13.2	3.6	2.6	4.1
利益金成長率 (%)	平均	63.7	-132.2	-34.3	-63.1	-26.3
	S.E.	48.1	246.8	74.5	88.8	79.7
従業員数 (人)	平均	2.4	13.8	46.8	47.0	51.2
	S.E.	0.3	1.8	2.7	2.5	2.4
従業員数成長率 (%)	平均	0.0	0.0	-2.1	1.5	-1.5
	S.E.	0.0	0.0	3.0	2.9	1.5
資本金 (百万円)	平均	5.45	14.88	57.23	48.03	58.27
	S.E.	1.82	5.59	14.27	10.95	13.60
企業年齢 (年)	平均	25.4	24.7	25.4	25.4	26.4
	S.E.	4.0	2.3	1.4	1.5	1.7
メインバンクとの距離 (km)	平均	3.0	18.8	10.1	49.5	17.6
	S.E.	1.8	16.1	6.1	38.6	10.0
取引銀行数 (行)	平均	1.1	1.3	1.8	1.7	1.8
	S.E.	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1
代表者男性ダミー (%)	平均	87.5	87.4	90.6	91.9	92.2
	S.E.	12.5	4.3	1.8	1.6	1.8
代表者大卒ダミー (%)	平均	12.5	15.6	20.9	17.4	17.8
	S.E.	12.5	6.6	3.9	3.6	4.3
所在地変更ダミー (%)	平均	0.0	0.0	9.0	10.5	10.3
	S.E.	0.0	0.0	6.4	3.4	3.9
新規感染者数/千人 (人/年)	平均	0.0	0.0	0.0	0.4	7.0
	S.E.	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4

Note: 平均・標準誤差は包含確率の逆数で加重する。ただし変数によって欠測の数が異なり  
 ウェイトも異なる。成長率は前期との対数差分を用いる。ただし利益金は負の値を含むため、  
 逆双曲線正弦の差分を取る。性別は男性が1。大卒ダミーは四年制大学を卒業していれば1。  
 直近1年間における1000人あたり新規感染者数は、企業がその地域で直面する数の加重平  
 均であり、県レベルで集計したものとは一致しない。



Table 5: 倒産への限界効果, コロナ前の倒産.

	(1)	(2)	(3)	(4)
売上高	0.000 (0.000)	0.000* (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
売上高成長率	0.054* (0.033)	0.011 (0.011)	0.001 (0.016)	-0.079 (0.181)
従業員数	-0.003 (0.006)	-0.013 (0.009)	-0.014 (0.017)	-0.009 (0.023)
企業年齢	-0.003** (0.001)	-0.008* (0.004)	-0.006 (0.005)	-0.005 (0.009)
大卒	-0.080 (0.058)	0.007 (0.032)	-0.022 (0.066)	0.010 (0.069)
男性	0.053 (0.048)	0.180* (0.082)	-0.002 (0.046)	0.224 (0.443)
メインバンクとの距離				-0.016 (0.037)
産業	No	Yes	No	No
地域	No	No	Yes	Yes
決算年	Yes	Yes	Yes	Yes
サンプルサイズ	104	104	104	79
Adj. pseudo R2	-8	-19	-13	-14

+ p < 0.1, \* p < 0.05, \*\* p < 0.01, \*\*\* p < 0.001

Note: 売上高, 従業員数, 距離はすべて対数である.

Table 6: 倒産への限界効果, コロナ後の倒産.

	(1)	(2)	(3)	(4)
売上高	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
売上高成長率	-0.044 (0.087)	-0.036 (0.105)	-0.039 (0.085)	-0.048 (0.080)
従業員数	-0.004 (0.007)	-0.002 (0.004)	-0.005 (0.011)	-0.007 (0.015)
企業年齢	-0.002 (0.004)	-0.002 (0.005)	-0.003 (0.005)	-0.003 (0.005)
大卒	-0.040 (0.057)	-0.034 (0.070)	-0.022 (0.048)	0.026 (0.081)
男性	0.041 (0.083)	0.023 (0.098)	0.024 (0.061)	-0.003 (0.043)
メインバンクとの距離				0.000 (0.000)
産業	No	Yes	No	No
地域	No	No	Yes	Yes
決算年	Yes	Yes	Yes	Yes
サンプルサイズ	309	309	309	233
Adj. pseudo R2	-8	-22	-14	-14

+ p < 0.1, \* p < 0.05, \*\* p < 0.01, \*\*\* p < 0.001

Table 7: 企業規模は売上高成長率に効くのか.

Y = 売上高成長率	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
20年ダミー × 従業員数	-0.044 (0.029)	-0.050 (0.037)	-0.018 (0.015)			
21年ダミー × 従業員数	-0.031 (0.056)	0.003 (0.068)	-0.003 (0.030)			
20年ダミー × 資本金		0.061 (0.046)				
21年ダミー × 資本金		-0.009 (0.063)				
感染者数 × 従業員数				-0.002 (0.006)	-0.002 (0.007)	0.001 (0.005)
感染者数 × 資本金					0.004 (0.007)	
サンプルサイズ	768	526	759	768	526	759
産業固定効果	X	X	X	X	X	X
地域固定効果	X	X	X	X	X	X
年固定効果	X	X	X	X	X	X
$Z_{isrt}$			X			X

+ p < 0.1, \* p < 0.05, \*\* p < 0.01, \*\*\* p < 0.001

Note:  $Z_{isrt}$  は企業年齢, 代表者男性ダミー, 代表者大卒ダミー, 取引銀行数の4変数である.  
 $\beta$  以外は表では省略した. 従業員数・資本金は対数. 「感染者数」は1000人あたり年間新規感染者数である.

Table 8: 企業規模は利益金成長率に効くのか.

Y = 利益金成長率	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
20年ダミー × 従業員数	-0.963**	-2.174+	-1.022			
	(0.236)	(1.039)	(0.646)			
21年ダミー × 従業員数	0.351	0.892	0.268			
	(0.715)	(1.308)	(0.753)			
20年ダミー × 資本金		2.601*				
		(1.032)				
21年ダミー × 資本金		0.112				
		(0.668)				
感染者数 × 従業員数				0.132	0.255+	0.130
				(0.074)	(0.107)	(0.147)
感染者数 × 資本金					-0.064	
					(0.102)	
サンプルサイズ	551	369	548	551	369	548
産業固定効果	X	X	X	X	X	X
地域固定効果	X	X	X	X	X	X
年固定効果	X	X	X	X	X	X
$Z_{isrt}$			X			X

+ p &lt; 0.1, \* p &lt; 0.05, \*\* p &lt; 0.01, \*\*\* p &lt; 0.001

Table 9: 企業規模は従業員数成長率に効くのか.

Y = 従業員数成長率	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
20年ダミー × 従業員数	-0.025 (0.024)	0.004 (0.025)	-0.022 (0.027)			
21年ダミー × 従業員数	-0.038 (0.029)	-0.008 (0.032)	-0.034 (0.030)			
20年ダミー × 資本金		-0.028 (0.027)				
21年ダミー × 資本金		-0.012 (0.025)				
感染者数 × 従業員数				-0.001 (0.001)	-0.001 (0.002)	-0.001 (0.002)
感染者数 × 資本金					0.001 (0.002)	
サンプルサイズ	480	330	475	480	330	475
産業固定効果	X	X	X	X	X	X
地域固定効果	X	X	X	X	X	X
年固定効果	X	X	X	X	X	X
$Z_{isrt}$			X			X

+ p < 0.1, \* p < 0.05, \*\* p < 0.01, \*\*\* p < 0.001

Note: 対数従業員数の結果は省略している.

Table 10: 代表者の特性は売上高成長率に効くのか.

Y = 売上高成長率	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
20年ダミー × 男性ダミー	-0.029 (0.210)	-0.117 (0.255)	-0.034 (0.217)			
20年ダミー × 大卒ダミー	-0.004 (0.077)	0.041 (0.118)	0.024 (0.104)			
21年ダミー × 男性ダミー	-0.174 (0.182)	-0.126 (0.279)	-0.167 (0.196)			
21年ダミー × 大卒ダミー	-0.044 (0.107)	-0.057 (0.191)	-0.018 (0.124)			
感染者数 × 男性ダミー				-0.008 (0.006)	-0.013 (0.011)	-0.009 (0.010)
感染者数 × 大卒ダミー				-0.006 (0.015)	-0.010 (0.016)	-0.004 (0.015)
サンプルサイズ	765	523	759	765	523	759
産業固定効果	X	X	X	X	X	X
地域固定効果	X	X	X	X	X	X
年固定効果	X	X	X	X	X	X
資本金		X			X	
$Z_{isrt}$			X			X

+ p < 0.1, \* p < 0.05, \*\* p < 0.01, \*\*\* p < 0.001

Table 11: 代表者の特性は利益金成長率に効くのか.

Y = 利益金成長率	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
20年ダミー × 男性ダミー	-1.312 (2.961)	-2.762 (2.722)	-1.364 (3.038)			
20年ダミー × 大卒ダミー	-5.582 (3.466)	-2.709 (3.302)	-5.554 (3.703)			
21年ダミー × 男性ダミー	-8.226 (5.349)	-1.292 (0.952)	-8.241 (5.309)			
21年ダミー × 大卒ダミー	6.279 (4.014)	10.478* (3.537)	6.291 (4.298)			
感染者数 × 男性ダミー				0.177 (0.271)	0.242 (0.226)	0.183 (0.302)
感染者数 × 大卒ダミー				1.967*** (0.326)	2.219** (0.443)	1.982*** (0.332)
サンプルサイズ	548	366	548	548	366	548
産業固定効果	X	X	X	X	X	X
地域固定効果	X	X	X	X	X	X
年固定効果	X	X	X	X	X	X
資本金		X			X	
$Z_{isrt}$			X			X

+ p < 0.1, \* p < 0.05, \*\* p < 0.01, \*\*\* p < 0.001

Table 12: 代表者の特性は従業員数成長率に効くのか.

Y = 従業員数成長率	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
20年ダミー × 男性ダミー	0.117*	-0.003	0.125+			
	(0.037)	(0.147)	(0.054)			
20年ダミー × 大卒ダミー	-0.119+	0.061+	-0.096			
	(0.060)	(0.028)	(0.059)			
21年ダミー × 男性ダミー	0.198+	0.143	0.221+			
	(0.097)	(0.098)	(0.096)			
21年ダミー × 大卒ダミー	-0.085	0.037	-0.057			
	(0.048)	(0.076)	(0.046)			
感染者数 × 男性ダミー				0.008	0.006	0.009
				(0.011)	(0.011)	(0.010)
感染者数 × 大卒ダミー				-0.002	-0.008	0.000
				(0.016)	(0.013)	(0.015)
サンプルサイズ	478	328	475	478	328	475
産業固定効果	X	X	X	X	X	X
地域固定効果	X	X	X	X	X	X
年固定効果	X	X	X	X	X	X
資本金		X			X	
$Z_{isrt}$			X			X

+  $p < 0.1$ , \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$



Table 13: メインバンクとの距離を 200km 以下に限定した場合.

	売上高	売上高	利益金	利益金	従業員数	従業員数
20年ダミー × 銀行との距離	0.012 (0.054)	-0.034 (0.060)	0.627 (1.782)	0.479 (1.178)	-0.034 (0.043)	0.006 (0.061)
21年ダミー × 銀行との距離	-0.046 (0.036)	-0.035 (0.019)	-1.395 (0.791)	-1.123 (0.657)	-0.083* (0.022)	-0.052 (0.044)
銀行との距離	-0.109 (0.172)	-0.008 (0.016)	0.939* (0.360)	0.487 (0.452)	-0.339 (0.272)	0.031 (0.020)
取引銀行数	-0.229 (0.241)	-0.007 (0.009)	-0.121 (4.460)	-0.161 (0.241)	0.026 (0.095)	-0.006 (0.023)
サンプルサイズ	559	559	409	409	349	349
企業固定効果	X		X		X	
年固定効果	X	X	X	X	X	X
地域固定効果		X		X		X
産業固定効果		X		X		X
$Z_{isrt}$	X	X	X	X	X	X

+ p < 0.1, \* p < 0.05, \*\* p < 0.01, \*\*\* p < 0.001

Note: メインバンクとの距離が 200km 以上のサンプルを外した。アウトカムは 3 種類の成長率である。

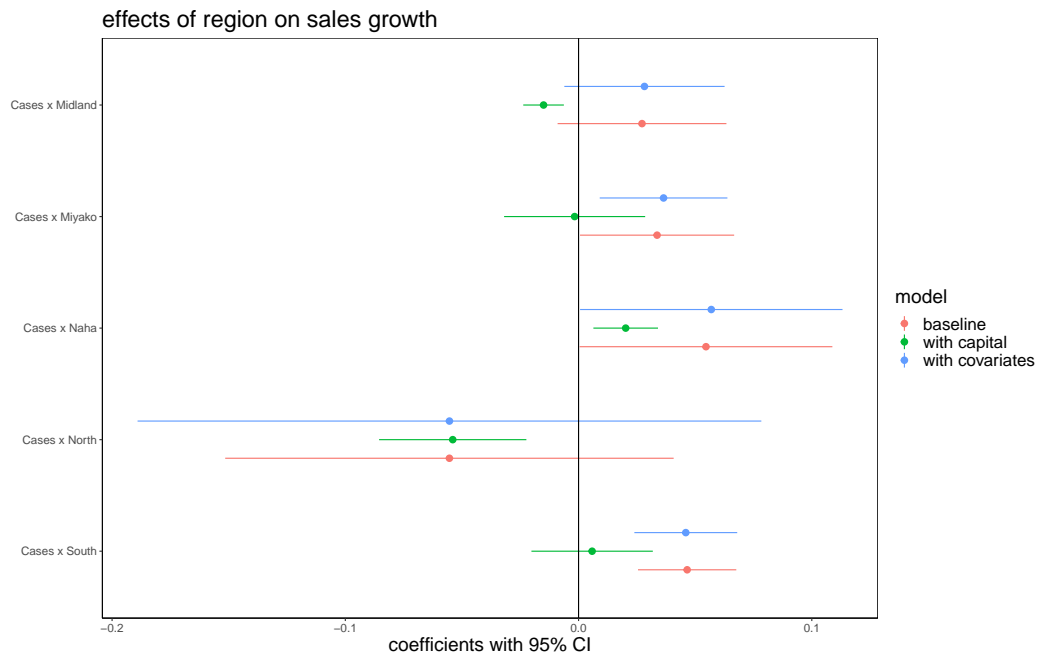


Figure 15: 地域の売上高成長率への効果, 新規感染者数との交差項.

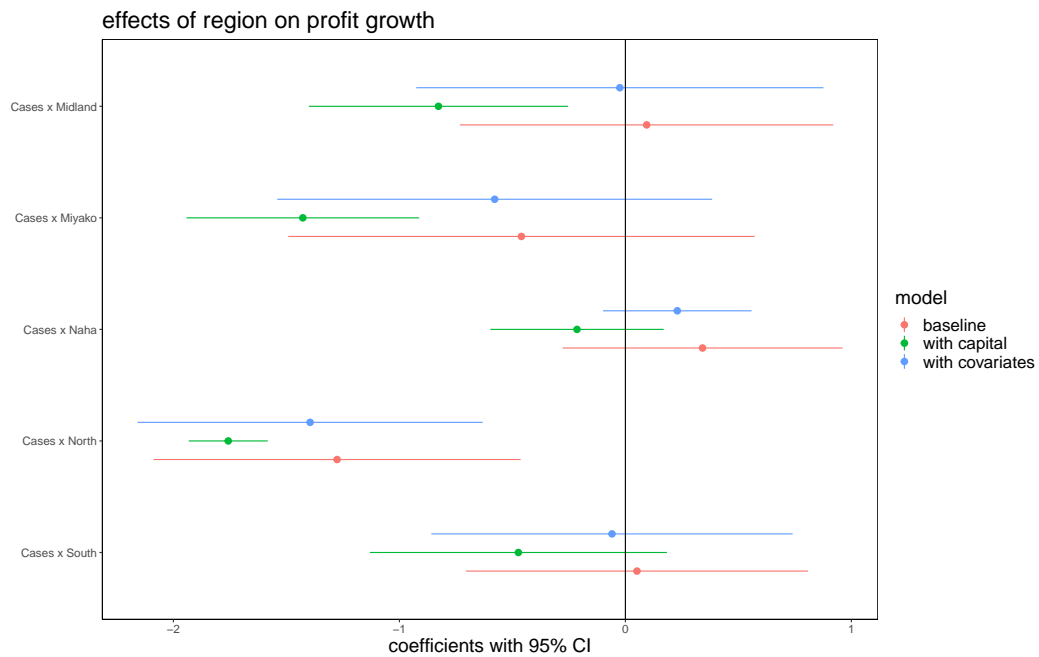


Figure 16: 地域の利益金成長率への効果, 新規感染者数との交差項.

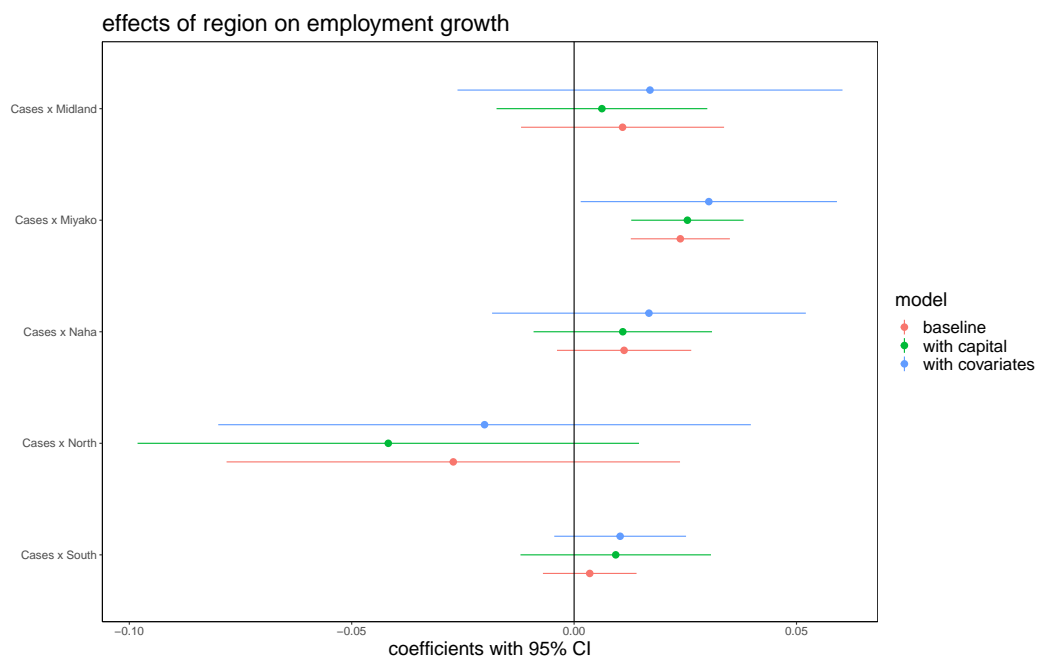


Figure 17: 地域の従業員数成長率への効果, 新規感染者数との交差項.

Table 14: メインバンクとの距離は売上高成長率に効くのか.

Y = 売上高成長率	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
20年ダミー × 銀行との距離	0.045+	0.106+	0.043*	0.059	0.086	0.061
	(0.018)	(0.049)	(0.014)	(0.068)	(0.080)	(0.071)
21年ダミー × 銀行との距離	0.103	0.119	0.101	-0.026	-0.015	-0.017
	(0.072)	(0.083)	(0.067)	(0.029)	(0.024)	(0.052)
銀行との距離	-0.079	-0.092	-0.074	-0.125	-0.124	-0.124
	(0.048)	(0.054)	(0.045)	(0.174)	(0.170)	(0.174)
取引銀行数			-0.003			-0.207
			(0.005)			(0.215)
サンプルサイズ	575	424	572	575	424	572
企業固定効果				X	X	X
年固定効果	X	X	X	X	X	X
地域固定効果	X	X	X			
産業固定効果	X	X	X			
資本金		X			X	
$Z_{isrt}$			X			X

+  $p < 0.1$ , \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

Note: 銀行との距離は対数.  $Z_{isrt}$  は企業年齢, 代表者男性ダミー, 代表者大卒ダミー, 取引銀行数の4変数である. すべてのモデルで対数従業員数をコントロールしている. 標準誤差は産業・地域レベルでクラスタリングする.

Table 15: メインバンクとの距離は利益金成長率に効くのか.

Y = 利益金成長率	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
20年ダミー × 銀行との距離	0.466 (1.238)	-0.258 (1.229)	0.428 (1.228)	0.548 (1.840)	-0.380 (1.751)	0.513 (1.879)
21年ダミー × 銀行との距離	0.047 (0.787)	0.003 (0.958)	0.074 (0.827)	-0.279 (0.753)	-0.537 (1.714)	-0.285 (0.815)
銀行との距離	0.020 (0.369)	0.059 (0.339)	0.024 (0.446)	0.552 (0.605)	0.646 (1.411)	0.588 (0.615)
取引銀行数			-0.062 (0.147)			-0.587 (4.005)
サンプルサイズ	423	313	420	423	313	420
企業固定効果				X	X	X
年固定効果	X	X	X	X	X	X
地域固定効果	X	X	X			
産業固定効果	X	X	X			
資本金		X			X	
$Z_{isrt}$			X			X

+ p &lt; 0.1, \* p &lt; 0.05, \*\* p &lt; 0.01, \*\*\* p &lt; 0.001

Table 16: メインバンクとの距離は従業員数成長率に効くのか.

Y = 従業員数成長率	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
20年ダミー × 銀行との距離	-0.013 (0.048)	-0.049* (0.018)	-0.018 (0.051)	-0.052 (0.034)	-0.053* (0.020)	-0.053 (0.035)
21年ダミー × 銀行との距離	-0.054* (0.018)	-0.062** (0.014)	-0.055 (0.028)	-0.100** (0.018)	-0.055 (0.042)	-0.101* (0.027)
銀行との距離	0.051* (0.014)	0.057+ (0.024)	0.054* (0.016)	-0.277+ (0.111)	-0.269* (0.083)	-0.327 (0.281)
取引銀行数			-0.002 (0.023)			0.026 (0.094)
サンプルサイズ	360	264	358	360	264	358
企業固定効果				X	X	X
年固定効果	X	X	X	X	X	X
地域固定効果	X	X	X			
産業固定効果	X	X	X			
資本金		X			X	
$Z_{isrt}$			X			X

+ p &lt; 0.1, \* p &lt; 0.05, \*\* p &lt; 0.01, \*\*\* p &lt; 0.001

Table 17: メインバンクとの距離と 1000 人あたり新規感染者数の交差.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>Y</i> = 売上高成長率						
感染者数 × 銀行との距離	0.005 (0.006)	0.006 (0.003)	0.005 (0.008)	-0.007 (0.004)	-0.007 (0.004)	-0.006 (0.005)
取引銀行数			-0.003 (0.010)			-0.214 (0.202)
サンプルサイズ	575	424	572	575	424	572
<i>Y</i> = 利益金数成長率						
感染者数 × 銀行との距離	-0.022 (0.162)	0.060 (0.120)	-0.010 (0.166)	-0.020 (0.130)	0.001 (0.169)	-0.017 (0.124)
取引銀行数			-0.034 (0.176)			-0.707 (4.347)
サンプルサイズ	423	313	420	423	313	420
<i>Y</i> = 従業員数成長率						
感染者数 × 銀行との距離	-0.008+ (0.004)	-0.006 (0.004)	-0.008 (0.006)	-0.007 (0.004)	-0.002 (0.004)	-0.007 (0.004)
取引銀行数			-0.001 (0.020)			0.036 (0.092)
サンプルサイズ	360	264	358	360	264	358
企業固定効果				X	X	X
年固定効果	X	X	X	X	X	X
地域固定効果	X	X	X			
産業固定効果	X	X	X			
資本金		X			X	
$Z_{isrt}$			X			X