



RIETI Discussion Paper Series 26-J-006

震災復興政策の長期的効果 －東日本大震災後の雇用変動、設備投資に関する実証研究－

川上 淳之
東洋大学

石田 三成
東洋大学

岩崎 雄也
青山学院大学

震災復興政策の長期的効果 -東日本大震災後の雇用変動、設備投資に関する実証研究-¹

川上淳之（東洋大学）

石田三成（東洋大学）

岩崎雄也（青山学院大学）

要　　旨

本研究は、2011年東日本大震災が地域経済と雇用構造に与えた長期的影響を明らかにするため、まず、総務省「経済センサス-基礎調査」および総務省・経済産業省「経済センサス-活動調査」調査票情報（2009～2021年）を用いて事業所の参入・退出を把握し、復興特別区域制度の活用事業者名簿と突合して政策効果を検証した。つぎに、経済産業省「経済産業省企業活動基本調査」調査票情報（2010～2019年）と復興特別区域制度の活用事業者名簿を突合し、第37条（投資減税）および第38条（被災者向け雇用者控除）の効果を Sun and Abraham（2021）の方法による staggered DID を用いて推定した。

震災直後の2012～14年には退出率が急上昇し、とくに沿岸部では津波浸水深や災害危険区域との関連が強く、8m超浸水地域では退出率が約75%に達した。2016年以降は従業者数の回復が事業所数より先行し、復興需要を背景とする参入も生じたが、建設や宿泊・飲食、医療・福祉など震災前と異なる産業構造が形成されつつある。退出は生産性の低い事業所で多かったが、一部では高生産性事業所の退出も確認された。

復興特区制度の効果については、第37条の適用企業では、有形固定資産当期取得額が処置年に69%増加し、1～3年後も22～33%の増加が持続した。また、有形固定資産ストックについても処置後に13～21%程度の上昇が確認され、投資の増加が資本ストックとして蓄積したことが示された。一方、第38条による雇用・給与への効果は限定的であった。

以上より、震災後の企業動態は退出と参入が併存する再編過程であり、復興特区制度は設備投資の促進には寄与したが、雇用・給与への波及は限定的であったことが示された。

キーワード：東日本大震災、雇用創出・喪失、GIS、復興特区制度、Staggered DID

JEL Classification : Q54, D22, J63, H25, R58

RIETI ディスカッション・ペーパーは、専門論文の形式でまとめられた研究成果を公開し、活発な議論を喚起することを目的としています。論文に述べられている見解は執筆者個人の責任で発表するものであり、所属する組織及び（独）経済産業研究所としての見解を示すものではありません。

¹本稿は、独立行政法人経済産業研究所（RIETI）におけるプロジェクト「包括的資本蓄積を通した生産性向上」の成果の一部である。

本稿の原案は、経済産業研究所（RIETI）のディスカッション・ペーパー検討会で発表を行ったものである。検討会参加者からの有益なコメントに感謝したい。また、本稿の作成にあたっては、富浦英一所長（RIETI）、深尾京司理事長（RIETI）、井上誠一郎理事（RIETI）、宮川努教授（RIETI、学習院大学）並びに検討会参加者からの有益なコメントを頂いた。ここに記して、感謝の意を表したい。本稿の分析に当たっては、経済産業省（METI）の総務省「経済センサス-基礎調査」及び総務省・経済産業省「経済センサス-活動調査」、経済産業省「経済産業省企業活動基本調査」の調査票情報を利用した。

はじめに

2011年3月11日に発生した東日本大震災は、津波、地震動、原子力災害が複合した未曾有の国難であり、人命のみならず地域経済や雇用構造にも深刻な打撃を与えた。被災3県では数多くの事業所が休廃業・移転を迫られ、沿岸部を中心に雇用機会は急速に縮小した。内閣府は直接的な経済損失を16兆円規模と推計し、2011年4~6月期の実質GDPはリーマンショック時を上回る落ち込みを記録している。こうした極端な外生ショックに対して、地域経済や企業がどのように退出・再編・再参入を経験したのか、さらに震災後に導入された復興政策がどの程度その動態に寄与したのかを明らかにする意義は大きい。

本研究は、震災後の企業・雇用の動きをミクロレベルで解明するとともに、復興政策とりわけ復興特区税制が事業所の投資・雇用に及ぼした効果を実証的に検証することを目的とする。そのため総務省「経済センサス-基礎調査」・総務省・経済産業省「経済センサス-活動調査」の調査票情報（2009~2021年）を用い、事業所の参入・退出、従業者数の増減、就業形態別の雇用変化を経年的に把握する。さらに、事業所の所在地情報とGISによる津波浸水データを統合することで、物理的被害と企業動態の空間的関連を可視化する分析も行う。また、復興特区税制（第37条・第38条）の活用事業所に関する名簿情報とミクロデータを突合し、制度利用の有無による投資・雇用・生産性等の差異を推定可能な形で検証する点に、本研究の大きな意義がある。

東日本大震災は、人的被害とともに経済活動にも多大な被害をもたらした¹。その企業活動の停滞および震災による直接的な被害によって、雇用面においては、事業の撤退および雇用の削減が行われたことが示唆される。他方、震災以降の復興期間においては逆に雇用が創出されたことが考えられる。その停滞と回復の2つの期間における事業所数・従業者数の変動を「経済センサス」を用い、図表1-1、1-2にまとめている。

期間内の変動を明確にするために震災前の時点である2009年調査の数値を基準年として1とおき²、それ以降の変化を示している。図表1-1では2009-12年の間に雇用の落ち込みはみられるものの、沿岸地域ではその傾向がみられない。他方、2012-14年で事業所数は大幅な落ち込みがみられ、その回復は2016年以降まで待つ必要がある。ただし、その回復は特定被災市町村以外でおよそ2009年水準に戻っているものの、被災市町村、特に沿岸部では事業所数の回復は十分でないことがわかる。

¹ 内閣府「平成23年度 年次経済報告」によれば、平成23年度の内閣府「年次経済財政報告」において、東日本大震災の被害は以下のように報告されています。震災による直接的な経済損失は、推計で約16兆円に上り、2011年4月から6月にかけて、実質GDPは前期比で約3.7%減少し、これはリーマンショック時の落ち込みを上回る規模であった。

² 2009年の値は世界金融危機の期間に含まれており、基準年として扱う上で注意する必要がある。他方、本分析における「経済センサス」の最終年次である2021年は新型コロナウィルスの流行期間である点も注意する必要がある。

他方、従業者数の推移³も2016年以降の回復という観点からは同様であるが、その回復の度合いは事業所よりも高く、最も回復が遅れている沿岸部の被災市町村でも2009年の95%ほどに戻っている。この2つの図表に見られる、事業所数より雇用の回復の方が早いという結果は、回復期において、新たに参入する事業所の従業者規模がこれまでよりも大きくなっていることを示している。これらは、震災における雇用の変動を評価する上で、被災直後の減少とともに、回復期における評価もする必要があることを示唆している。

分析の前半にあたる第2節では、震災直後の2012～14年に事業所の退出率が急上昇し、特に津波浸水域に所在した事業所で75%に達したことを確認する。ただし、2016年以降には徐々に参入が進み、従業者数は事業所数よりも早く回復に向かった。また、産業構造の再編として、漁業・製造業の縮小と、建設業・宿泊業・医療福祉分野などの拡大が同時に観察され、従来型産業の衰退と復興需要対応型産業の台頭が併存する構造的変化が示された。

他方、雇用のみならず、資本ストックの推移においても回復の傾向は観察される。図表1-3は経済産業研究所「R-JIP データベース,2021」を用いて、実質純資本ストックの推移を被災県（青森県、岩手県、宮城県、福島県）とそれ以外の都道府県に分けて集計をしている。ここにおいても、震災によって被災県における資本ストックが大きく減っている一方で、その翌年の2012年から一定の割合で上昇傾向が続き、2018年で他都道府県と同水準に回復していることが示される⁴。

本研究の主眼である第3節では、復興特区税制の効果に焦点を当て、制度の対象地域と利用企業の属性、制度活用の件数分布、産業別傾向を概観したうえで、雇用のみならず投資への影響もあわせて定量的に分析する。具体的には、復興特区税制のうち第37条の固定資産投資にかかる特別償却・税額控除措置および第38条の被災雇用者向け税額控除制度を対象に、利用企業と非利用企業を傾向スコアマッチングによって比較し、企業規模、従業者構成、生産性、給与水準などとの関係を推定する。推定結果からは、固定資産投資については制度活用企業で有意な増加が確認され、設備更新・再建投資を一定程度促進したことが明らかになった。また、従業者数についても限定的ながら正の効果がみられ、特に沿岸部や特定被災市町村では震災後の新規採用や再雇用に寄与したと考えられる。一方で、賃金水準や労働生産性への直接的効果は明確でなく、雇用の質的改善にまでは結びついていないことも示された。さらに、税制措置の効果は産業・地域・企業規模により異なり、政策の適用対象や設計が効果の大小に影響している可能性も示唆される。

以上より、復興特区税制は震災後の企業再建と一定の雇用維持・創出に寄与したものの、その効果は部分的・限定的であり、雇用の質的改善や地域産業の持続的発展には直結

³ 2019年調査は継続事業所の従業者数が得られないため、ここでは2016年と2021年の間の平均値を用いている。

⁴ ただし、「R-JIP データベース, 2021」の対象年次が2018年までであったため、2019年以降の回復傾向までは示されていない。

していないことが示唆される。震災後の企業動態が、退出の増大と参入の再編成を伴う動学的な過程であったことを踏まえると、税制優遇だけでは十分でなく、産業構造転換や人材定着を支える長期的政策との組み合わせが必要であることも本研究の含意として導かれる。

本論文の構成は以下の通りである。第2節では、経済センサスおよびGISを用いて震災後の企業・雇用変動を整理し、参入・退出のメカニズムを分析する。第3節では、復興特区税制の制度設計と運用状況を概観した上で、ミクロデータを用いた投資・雇用効果の推定とその政策的含意を詳細に検討する。第4節では、雇用変動と政策効果の分析結果を統合し、震災復興政策の長期的評価と今後の課題を提示する。

1. 東日本大震災以降の雇用の変動

東日本大震災は、被災地域の人口・産業・企業活動に急激かつ非対称的な影響を及ぼし、特に沿岸部を中心に事業所の休廃業や雇用喪失が広範に発生した。本節では、震災が地域経済と労働市場に与えた長期的影響を把握するため、経済センサスの調査票情報を用いて事業所の参入・退出および従業者数の変動をミクロレベルで分析する。震災後には復興需要や再投資による雇用の回復もみられたが、業種や地域によってその過程は大きく異なり、事業継続能力や立地条件が動態の差異をもたらしたと考えられる。とりわけ津波浸水地域では、物理的被害による退出と新規参入が同時進行する「減少と再編」のプロセスが進んだことが推測される。こうした企業・雇用動態を正確に捉えるには、マクロ統計やアンケート調査ではなく、事業所単位での継続的データが不可欠である。まず、雇用変動に関する既存研究を整理したい。

1.1. 先行研究

雇用創出 (Job Creation) および雇用喪失 (Job Destruction) は、米国の製造業におけるミクロデータを用いた実証研究 Davis and Haltiwanger (1990) (1992) で特に注目されるようになった概念である。これらを再構成した Davis, Haltiwanger and Schuh (1996) によると、「雇用創出」とは $t-1$ 期から t 期までの既存事業所または新設事業所における雇用者数の増加、「雇用喪失」とは $t-1$ 期から t 期までの存続事業所または閉鎖事業所における雇用者数の減少と定義される。また、「雇用創出率」とは全雇用に対する雇用の純増加数を表す指標であり、分子に $t-1$ 期から t 期までの雇用純増加数、分母に $t-1$ 期と t 期の雇用者数の平均値をとって算出される。「雇用喪失率」とは全雇用に対する雇用の純減少数を表す指標であり、分子に $t-1$ 期から t 期までの雇用純減少数、分母に $t-1$ 期と t 期の雇用者数の平均値をとって算出される。さらに、雇用創出率から雇用喪失率を差し引いたものが「雇用純増率」、雇用創出率と雇用喪失率を合わせたものが「雇用再配分率」として定義されている。そしてこれらと同様の定義のもとで、雇用創出・喪失に関する実証研究が国内外で蓄積

されてきた。以下では、ミクロデータに基づく日本の先行研究を概観する。

Genda (1998)は、1991年から1995年の厚生労働省「雇用動向調査」をもとに事業所レベルの雇用創出・喪失について分析を行っている。その結果として、分析期間においては雇用創出率が低下し雇用喪失率が上昇したこと、雇用再配分率は雇用純増率よりも高かったこと、正規・フルタイム・男性雇用者の雇用創出率・喪失率・再配分率は臨時・パートタイム・女性雇用者よりも低かったこと、事業所の新設・閉鎖による雇用再配分率は存続事業所の拡大・縮小による雇用再配分率とほぼ同水準であったこと、雇用創出・喪失は小規模事業所に集中していたことなどを明らかにしている。

樋口・新保 (1998)は、景気変動を考慮しつつ、1986年から1995年の「雇用動向調査」をもとに事業所レベルの雇用創出・喪失について分析を行っている。主な結果として、日本では雇用喪失率の変動は小さく、マクロの雇用量の変化は雇用創出率の変化によってもたらされたこと、1986年から1991年においては高賃金産業で雇用創出率が高く雇用喪失率は低い一方、1992年から1995年では高賃金産業における雇用創出率が大きく低下したこと、男女とも高賃金産業の方が雇用量の増加は大きいこと、女性は一般労働者を減らす産業が多く、パートタイム労働者の増加でそれを補っていたことを明らかにしている。

照山・玄田 (2002)も、景気変動との連関を踏まえ、1986年から1998年の「雇用動向調査」をもとに事業所レベルの雇用創出・喪失について分析を行っている。主な知見として、存続事業所の人員拡大・縮小以上に事業所の開廃業に伴う雇用変動が重要な役割を果たすこと、存続事業所での雇用創出・喪失は短期の景気循環によって対称的に変動し、事業所開廃による雇用創出・喪失は非対称で長期の雇用変動を左右すること、雇用機会が純増している事業所では採用の増加と同時に離職も増加する傾向が見られたことを明らかにしている。

深尾・権 (2012)は、1996年から2006年の総務省「事業所・企業統計調査」をもとに、どのような企業・産業が雇用創出に寄与しているのかについて分析を行っている。主な結果として、雇用創出の大半はサービス産業で生じ、雇用喪失の大半は製造業や建設業で生じたこと、企業規模と雇用純増率との間に負の相関は見られなかったこと、雇用純増率が高いのは零細企業や中堅企業であったこと、社齢が比較的低い企業が雇用創出を担っていたこと、外資系企業や日本企業の国内子会社も雇用創出に寄与したことを明らかにしている。

以上のように、先行研究同士で共通した知見はあまり見られず、個々の研究で結果はさまざまである。これは玄田 (2004)でも言及されているとおり、雇用変動を事業所単位で見ると、産業や企業規模、地域等が同じ事業所であっても雇用変動に大きなばらつきがあるという雇用創出・喪失研究における共通認識と一致する。

2-2 震災による地域経済・雇用への影響

次に、大震災による地域経済・雇用への影響に関する研究を確認する。東日本大震災の影響を分析したものとして樋口他 (2012) (2013)、周 (2012)、玄田 (2014)、Tokui et al. (2017) が、阪神・淡路大震災の影響を分析したものとして大竹他 (2012)、Cole et al. (2019) が挙

げられる。

大竹他 (2012)は、「職業安定業務統計」をもとに、阪神・淡路大震災が地域の労働市場に与えた影響を検証している。得られた知見として、パートタイム労働者の就職件数は短期的に大幅に落ち込み、中期的には持ち直し、長期的には再び低下する傾向があったこと、一般労働者の就職件数の伸び率は大幅に低下し、この原因の 1 つは雇用のミスマッチであることを明らかにしている。

樋口他 (2012)は、「職業安定業務統計」や「毎月勤労統計調査」をもとに、東日本大震災が東北被災 3 県（岩手県、宮城県、福島県）の産業、人口移動、雇用等に与えた影響を分析している。このうち雇用に関する結果としては、震災復旧関連求人の増加や製造業の生産回復等により新規求人数が伸びた一方、雇用保険受給手続きは震災後の約 10 か月間で前年同期比の 1.4 倍となり、厳しい雇用状況が続いていること、特に専門的・技術的職業、生産工程・労務職業等において雇用のミスマッチが高まっていたことを明らかにしている。

周 (2012)は、既存の知見をもとに、人的資本の損害が甚大で、震災前から停滞基調であった福島県は復興に時間を要する一方、岩手県と宮城県の人的資本の損害は相対的に小さく、さらに成長基調の宮城県は復興がより円滑に進むという理論的な予測を示している。その上で、震災後 1 年間の復興状況はおおむね理論的予測のとおりであると論じている。

樋口他 (2013)は、「慶應義塾家計パネル調査」と「日本家計パネル調査」をもとに、東日本大震災が就業、所得、労働時間、健康に与えた影響を分析している。このうち就業に関する結果としては、災害救助法適用地域の労働者ほど継続就業率が低下し、男性正規就業者は 3 か月後、男性非正規就業者は 10 か月後に低下したこと、女性の新規就業確率は震災 10 か月後で高まり、災害救助法適用地域ほどそれが大きかったことを明らかにしている。

玄田 (2014)は、総務省「就業構造基本調査」の特別集計をもとに、東日本大震災が就業者の仕事に与えた影響を分析している。その結果として、仕事への影響は津波の被災市町村、特に原発事故の避難指示区域に指定された市町村で大きかったこと、福島県内の市町村では離休職に迫られるだけでなくその後に無職を続ける傾向が強くなったり、避難指示区域を含む市町村の無業者は求職活動が抑制的となっていたことを明らかにしている。

Tokui et al. (2017)は、JIP データベースと他の地域統計を統合した独自の地域間産業連関表を用い、東日本大震災直後のサプライチェーンの混乱による経済的影響を検証している。推計の結果として、サプライチェーンの混乱による生産損失は GDP の少なくとも 0.35% に相当することを示し、複数のサプライチェーンは企業レベルでの生産効率を低下させる可能性があるため、サプライチェーンの多様化を図る企業へのインセンティブを提供する政策が必要であることを論じている。

Cole et al. (2019)は、阪神・淡路大震災を自然実験として利用し、被害の地域的空間的異質性をコントロールした上で、大規模な外生的物理的ショックが地域経済に与える影響を検証している。製造業工場の生存分析の結果として、建物レベルの被害が工場の廃業確率に有意に影響し、その影響は最大 7 年間持続すること、地震被害により廃業する可能性が最

も高い工場は生産性が最も低く、残存工場の平均生産性が上昇すること、存続工場では震災後一時的に生産性が上昇することを明らかにしている。

以上のように、地域経済への影響では、震災によって生産性の低い事業所が廃業し、その後の平均生産性は上昇する可能性があること、また、震災前の社会経済的条件やサプライチェーンの整備状況が震災後の回復力に影響を及ぼすこと。雇用への影響では、震災の被害が大きい地域で就職件数や就業率に対する負の影響は顕著となり、その原因の1つが雇用のミスマッチであることが先行研究から示唆される。

最後に、東日本大震災について GIS データを用いた研究を概観する⁵。

小荒井他（2011）（2015）は、東日本大震災の津波被害の状況と地形や土地利用との関連性を GIS を用いて分析している。その結果として、建物がほぼ流出するような壊滅的な被害域は浸水深がおよそ 3～4m 以上と浸水深が大きく影響しており、ほぼ海岸線から約 1～1.5 kmまでの範囲に限定され、標高よりは海岸線からの距離との関連性が高いと予想されること、瓦礫で覆われるような建物等の破壊が認められる地域は海岸線から 2～3 km の範囲で標高 1m 以下、浸水深は 1.5m 以上であること、浸水が認められる地域は海岸線から 3～5 km の範囲で標高 2m 以下、または標高差が 1m 程度ある地点であり、地形種に依存するものの、おむね標高で決まること、浸水域と非浸水域の境界部は、海岸線と平行方向に延びる水路の存在や、田と住宅地の境界にあたる盛土の擁壁部など人工構造物が影響していることが示されている。

1.2. 分析に用いるデータ

ここでは、震災以降の雇用の変動をみるために総務省「経済センサス-基礎調査」・総務省・経済産業省「経済センサス-活動調査」のうち、2009 年から 2021 年にかけて実施された基礎調査および活動調査の調査票情報を用いる。「経済センサス」は、日本に所在するすべての事業所および企業を対象とし、その分布と経済活動を網羅的に把握することを目的とした基幹統計調査であり、従来、商業統計調査、サービス業基本調査など、産業ごとに分立していた調査を統合し、全産業を対象とする統一的な調査体系として 2009 年に創設されている⁶。

経済センサスには、「基礎調査」と「活動調査」の二種類があり、基礎調査は 5 年ごとに実施され、事業所や企業の存在を網羅的に確認し、統計上の母集団フレームを整備することを主な目的としている。調査項目は、事業所の所在地、産業分類（主な事業内容）、事業所・企業の規模（従業者数）、法人・個人の別、本社・支社の区別、開設時期、活動状況（休業の有無）など、属性情報が中心である。一方、活動調査は、基礎調査で整備さ

⁵ 東日本大震災について GIS を用いた推計作業の手続き、留意点をまとめたものとして齊藤他（2014）がある。

⁶ 基礎調査の前身は総務省「事業所・企業統計調査」である。

れた母集団をもとに、事業所や企業の経済活動の実態を把握することを目的として実施される。活動調査では、従業者数に加え、売上高、費用、資本金、企業グループの構造、仕入先・販売先の地域分布、さらにはICTの利用状況など、より詳細な活動データが収集される。これにより、全産業横断的に付加価値や取引構造を把握することが可能となっている。

本研究では、東日本大震災が発生する前の2009年、発生した翌年の2012年、以降震災から、10年経過した後の2021年までの把握をすることができる。利用年は、2009、12、14、16、19、21年であり、うち基礎調査は2009、14、19、年であり、活動調査は2012、16、21年である。なお、2019年調査は簡易調査として位置づけられ、事業所の存在確認や基本属性の更新に重点が置かれているため、新設された事業所については従業者などの情報が得られるが、存続事業所については事業所に関する情報が得られない。

東日本大震災の影響を分析する上で、サンプル調査である場合には、事業所の参入・退出を全て正確に捉えることはできない。本研究の目的において、「経済センサス」の調査票情報を用いることで、現実の経済の影響を直接観察できるという点において重要である。ただし、「経済センサス」は事業所の参入・退出について把握できるが可能であるが、一方で、その定義は、用語の解説では以下のように示されている。

ア 存続事業所

令和3年調査で調査した事業所のうち、平成28年調査でも調査した事業所をいう。

イ 新設事業所

令和3年調査で調査した事業所のうち、平成28年調査では調査しなかった事業所をいい、他の場所から移転してきた事業所や経営組織の変更を行った事業所が含まれている（平成28年調査以降新設で令和3年調査以前廃業の事業所は含まない。）。

ウ 廃業事業所

平成28年調査で調査した事業所のうち、令和3年調査時点では存在しなかった事業所をいい、他の場所へ移転した事業所や経営組織の変更を行った事業所が含まれている。

ここで示されているように、事業所の活動はその立地している土地における活動であり、事業所が別の場所に移転した場合には、廃業と新設（本研究では参入と退出とする）が同時に発生することになる。本研究における参入・退出には、震災による事業所の移転も含まれることは注意する必要がある。なお、ここに挙げた新設・廃業の定義は活動調査どうしによる5年間の事業所の異動であるが、本研究では事業所のリンクエージ情報を使って基礎調査と活動調査を接続しており、断りのない限り、両調査の違いを問わず直前の調査との間の事業所の移動をみる。

ここでは、雇用創出・喪失の分析では、特に東日本大震災の津波による浸水被害の影響をみるため、福島第一原子力発電所事故の影響は分析の対象からは除き、青森県から山形県までの東北地方を対象とする。また、東北地方における東日本大震災の被災地は、市町村単位で内閣府により2011年5月に制定されている特定被災地方公共団体⁷の枠組みを用い、本論文では特定被災市町村とする。また、津波による被害の影響を特定するため、この特定被災地方公共団体のなかでさらに沿岸部市町村を、復興庁「地震・津波被災地域の現状について」(令和6年)⁸で示される市町村から定義する。その対象となる市町村は、補表1に示している。

本研究は、「経済センサス」の調査票情報を利用するにあたり、事業所名・事業所所在地の情報も取得している。事業所所在地の情報は、津波による浸水被害を分析するGISデータの生成のため、事業所名などの情報は、東日本大震災復興特別区域法に基づく助成事業の利用者の特定に用いられる。

1.3. 事業所数・従業者数変動の分解

本論文第1章の図表1-1および1-2において、震災以降の事業所数と従業者数の推移には、震災以降の減少期においてもそれ以降の回復期においても、平行した動きがみられた。これは、企業・事業所のなかで採用・雇用削減が行われることによる雇用の変動以外に、事業所の参入・退出による雇用の変動も影響していることが示される。この問題に対して、Davis and Haltiwanger (1992)などで採用されている雇用の変動を事業所の参入・退出の影響と継続事業所の影響に分解する手法が開発されている。 L_{it} を時点 t における事業所 i の従業者数、 L_t を時点 t の総従業者数、 $\Delta E_t = E_t - E_{t-1}$ を従業者数の変化とする。 ΔE_t は4つの要因に分解される。

$$\Delta E_t = \sum_{i \in EN_t} E_{it} - \sum_{i \in EX} E_{it-1} + \sum_{i \in C_t, E_{it} \geq E_{it-1}} (E_{it} - E_{it-1}) - \sum_{i \in C_t, E_{it} < E_{it-1}} (E_{it-1} - E_{it})$$

右辺の第1項は参入事業所の従業者数、第2項は退出事業所の従業者数、第3項は継続事業所のなかで雇用を増やした事業所の雇用の増分、第4項は雇用減少事業所の雇用の減少分である。これは雇用変動の人数にあたるため、2期間の中間時点を基準とする、従業者数の成長率を用いて変化率の限界とする。

⁷ <https://www.bousai.go.jp/2011daishinsai/pdf/sikuchyouson.pdf>

⁸ https://www.reconstruction.go.jp/topics/main-cat7/sub-cat7-2/20240430_03_shiryo03-02.pdf#page=3.00

$$g_{it} = \frac{\Delta E_t (= E_{it} - E_{it-1})}{\frac{1}{2}(E_{it} + E_{it-1})}$$

以上の分解を事業所のみで表したものが図表 2-1 である⁹。なお、経済センサスは調査間の間隔が一定でないため、相乗平均を用いて年率換算している。この図からは、本研究で区分した被災状況の 3 区分において、その変動は沿岸地域であるかそれ以外であるかで分けられる。特定被災指定を受けていない市町村を含む沿岸地域以外の市町村では 2009-12 年に参入よりも退出が大きいため事業所数が減少、2014-16 はさらに減退し、2021 年に増えている。沿岸地域の市町村では、2012-14 年で大きく事業所数が減少しており、その後、14-16 年、16-21 年で回復している。沿岸地域では事業所の撤退が 2012-14 年で確認されていることから他の地域の事業所と比べて異なる変動をみせていることがわかる。これは、従業者についても同様の傾向がある（図表 2-2）。

図表 2-3 から、参入と退出の差である純参入と、雇用増加事業所と減少事業所の差である継続事業所における純増減の変化をみると、継続事業所は継続的に従業者を減らしている一方で、従業者の増加は、純参入効果から得られていることがわかる。そのなかで、震災による影響があきらかになる 2009-12 年における負の純参入効果が従業者数の減少に大きな影響を与えていていることがわかる。

1.4. 従業者の形態の違い

震災が発生して以降、沿岸地域はそれ以外の東北地方の地域と異なり、2014 年までの事業主と雇用の減少と 2016-21 年にかけての回復傾向が示され、これらの変化と合わせて、参入事業所およびその従業者数から退出事業所の値を引いて得られる純参入効果の大きさも確認された。

ただし、ここでみている従業者は正規雇用・非正規雇用および個人事業主などを合計した従業者数全体の値であり、従業者の就業形態の違いはみていない。雇用調整に関する研究では、需要ショックに対して非正規雇用の従業者の雇用を変動させることで調整されることが知られている（Yokoyama, Higa and Kawaguchi, 2018 など）。「経済センサス」から得られる従業者の就業形態の情報を用いて、正社員とそれ以外の従業者に区分することで、図表 2-2、2-3 の図をさらに分解したい。

ただし、2009 年においては 2012 年に退出している事業所で就業形態の内訳を回答している事業所が少なく、かつ、2021 年においては正社員の定義がそれまでの調査と異なっていることを考慮して、分析対象期間を 2012-14 年と 2014-16 年とした。図表 3-1 で粗増減率、図表 3-2 では純増減率を分解した結果を掲載している。ここからは、2012-14 年において沿岸地域では事業退出による正社員・非正社員の減少は存続事業所の雇用削減よりも

⁹ 16-21 は 2019 年調査を除き、5 年間の間の参入・退出を継続している。

大きいこと、また、同時に他の2区分の地域と比べて、参入による雇用者数増も同時に起ったことが示される。これは、津波による被害は経済悪化による雇用調整とは異なるメカニズムであるため、その就業形態を問わず雇用に影響をあたえることを示唆している。他方、退出と同時に参入による雇用者数が進んでいる点も注視される。これは、復興特需による事業参入が進んだことや、事業の退出によって得られる市場に参入が進んだなどの解釈も可能であるが、「経済センサス」の参入・退出の定義を考慮すると、事業所の移転により、参入・退出の両方が進んだとも解釈される。

純増率の結果をまとめた図表3-2をみると、沿岸地域における2012-14年の変化では正社員以外においては雇用の減少をもたらしている一方で、正社員の規模は純参入で維持、純継続で増加するなど、雇用を正社員の雇用が維持されている点も注目される。他方、他の区分では事業所の参入が進んでおり、事業所参入による雇用者数が進んでいる点も注目される。

1.5. 参入・退出事業所の特徴

本節では、参入事業所および退出事業所の特徴を被災度合い別に整理し、特に沿岸部の状況に焦点を当てて詳細に議論を行う。

参入・退出がどの業種や本支店区分で発生しているか、参入・退出の集計期間、被災区分に分けて、シンプルなプロビット推定を行い、その推定結果を図表4（退出事業所）と図表5（参入事業所）に示している。

退出事業所の特徴を分析した図表4から、特に沿岸部では、従業者数が少ない小規模事業所の退出確率が顕著に高い。また、単独事業所は支社・支店を持つ事業所に比べて震災直後に退出リスクが高く、震災後の環境変化に対する耐性の弱さが浮き彫りとなっている。業種別にみると、漁業、生活関連サービス業では退出確率が高く、これらは物理的被害や需要急減に直接さらされた業種であると解釈できる。特に2012-14年の期間に退出率が急上昇しており、これは津波によるインフラ喪失や営業環境の急激な悪化と強く関連している。他方で、建設業や宿泊・飲食サービス業といった業種は退出確率が相対的に低く、むしろ震災直後に参入が増加した産業との対照が際立つ。他方、2021年には新型コロナウィルスの影響により、飲食店・宿泊業の退出が全ての地域で広がっていることがわかる。

図表5は、参入事業所の特徴を推定している。沿岸部では建設業、宿泊・飲食サービス業、医療・福祉といった業種で新規参入が顕著に観察され、震災による復興需要や人口動態の変化が強く影響している。また、退出傾向が確認された漁業は同時に参入も進んでおり、震災による事業所の移転に必要が生じていたこと、および、新たに参入するまでにタイムラグが存在していたことが示唆される。また、支社・支店を持つ比較的大規模な事業所の参入も沿岸部で多く、被災地市場への企業進出が復興を機会に進んでいることが推測

される。また、情報通信業や学術研究・専門サービス業といった新産業も一部で参入しており、震災を契機に地域産業の多様化がすすんでいるといえる。

沿岸部の被災地域では、退出と参入が同時並行的に進行していることが大きな特徴である。津波被害により多くの既存事業所が退出した一方で、復興需要を背景とした新規参入が相次ぎ、産業構造に大きな再編が生じている。この結果、従来は漁業や製造業に依存していた地域に、建設業や医療・福祉業、サービス業が参入していることが示される。退出と参入がともに高水準で推移したことは、単なる経済規模の縮小ではなく、ダイナミックな新陳代謝が地域経済で生じたことを意味する。

以上の詳細な分析から、沿岸部の被災地域における参入・退出の特徴は以下のように整理できる。第一に、退出は小規模事業所や地域の産業で顕著に発生し、震災の物的被害が直接の要因となったと考えられる。第二に、参入は建設業やサービス業を中心に活発化し、復興需要や新しい生活ニーズに対応する形で進展している。第三に、退出と参入の双方が並行して進むことで、地域産業は大きな再編を経験し、震災前とは異なる経済構造が形成されつつあることが示唆される。

1.6. 参入・退出事業所の生産性・賃金水準の比較

事業所の退出および参入行動に影響を与える要因を明らかにするため、図表5で示した推定に、労働生産性、従業者一人当たり賃金、非正社員比率を加えて推定を行う。図表6の(a)では退出ダミーを被説明変数とし、(b)では参入事業所ダミーを被説明変数とした推定を行っている。この推定においては、事業所単位の付加価値を用いるため、支所事業所が除かれている点に留意する必要がある。

まず、図表6(a)の退出モデルでは、従業者規模（対数値）が一貫して退出確率を有意に低下させる効果を示している。特に沿岸都市町村（特定指定市町村内）に所在する事業所では、2012～2014年期における効果が大きく、大規模事業所ほど震災後も撤退しにくい傾向が確認される。また、従業者一人当たり賃金の係数は多くの区分で負の符号をとり、有意であるケースもみられることから、高賃金の事業所ほど退出しにくい構造が推察される。さらに、付加価値労働生産性は、沿岸都市町村、非特定指定市町村のいずれにおいてもマイナスかつ1%水準で有意である場合が多く、生産性の低い事業所から順に退出が進む「選別効果」が認められる。一方で、正社員以外比率については期間・地域により符号や有意性が異なっており、被災後の人員構成と退出行動との関連は一様ではない。

次に、図表6(b)の参入モデルでは、従業者一人当たり賃金は多くの区分で負の符号をとり、2016～2021年以降では有意となっている。すなわち、賃金水準の低い、コスト抑制型の新規参入が中心となっている可能性がある。

1.7. GISデータを用いた、津波による浸水が参入・退出に与えた影響

事業所の参入・退出が津波による浸水および災害危険区域の指定によって退出しているかを検証するために、復興支援調査アーカイブ¹⁰が GIS データの形式で公開されている津波浸水メッシュ、国土交通省が公開している国土地理情報の GIS データから得られる災害危険区域のポリゴン情報を「経済センサス」事業所の住所から得られる緯度経度とマッチングを行った。

津波浸水メッシュは、国土交通省都市局によって提供された、国土地理院の津波浸水範囲図や震災後の航空写真を参考にし、現地確認を行い津波の到達地域を把握したデータに基づいている。災害危険区域は、国土交通省のホームページによれば、「建築基準法第 39 条の規定に基づき、地方公共団体は、津波、高潮、出水等による危険の著しい区域を災害危険区域として条例で指定し、住居の用に供する建築の禁止等、建築物の建築に関する制限で災害防止上必要なものを当該条例で定めることができる制度」である¹¹。

図表 7 は気仙沼市周辺における 2012-14 年の事業所退出の有無を波による浸水区分メッシュと、災害危険区域ポリゴンと合わせて地図上に示している。ここからは、浸水区分の被害が重い 4.0～8.0m、8.0m 以上で退出確率が高いこと。さらに沿岸部から距離が離れるにつれて退出率が低下していることが確認される。また、浸水区分 8.0m 以上のエリアと重複している災害危険区域で退出割合が高いことが示される。これは、被災による直接的な被害による退出とともに、災害危険区域内の建築制限による影響も大きいと考えられる¹²。ここからは、従来の「被災自治体ごとの比較」だけでは把握できなかった局所的な差異が大きいことが示される。

図表 8 は、浸水深度別に、事業所の立地と最も近い浸水被害地の距離の事業所数の分布を、カーネル密度関数を用いて平滑化し図示したものである。ここからは、事業所が被災地の周辺に集中して立地していたことがわかる。特に浸水深度が 8.0m 以上、あるいは 4.0～8.0m の地域では分布の広がりが大きく、沿岸部の市街地形成と密接に関係していたことが明らかである。

図表 9-1 および図表 9-2 では、退出・参入の有無を被説明変数とし、最も重い 8.0m 浸水被害地との距離を説明変数としたカーネル加重局所多項式回帰を行っている。2012-14 年の推定結果からは、4km からは被害地に近づくほど退出確率が上昇していることが示されるが、災害危険区域に指定された地域では距離を問わず 75% ほどの高い退出確率が示されている。ただし、その傾向は 2012-14 の退出のみで観察され、2014 年以降は距離や災害危険区域の影響はみられない。

¹⁰ <http://fukkou.csis.u-tokyo.ac.jp/>

¹¹ https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/build/jutakukentiku_house Tk_000144.html

¹² 気仙沼市ホームページには、区域内の建築制限として、新たな建築において、建築確認申請をする際に、住宅、共同住宅、長屋、寄宿舎、下宿及び寮、児童福祉施設等、旅館業の営業に供する施設、病院及び診療所のうち患者を入院させる施設を有するもの、宿泊設備を有する研修施設が制限されることが指定されている。ただし、市長が災害防止上支障ないと認める場合は、建築することが可能となることも示されている。

他方、事業所の参入は、2012-14年内は災害危険区域への参入が相対的に少ないが、2014年以降は、災害危険区域での参入率は区域外よりも高いことが示される。さらに、2012年から参入が行われるうえで浸水被害地に近い距離での参入が高いことが示される。これは、復興に向けた再投資やインフラ整備が進むにつれ、当初事業所が集中していた沿岸かつ被災地中心部への立地が進んだことが示唆される。しかし、災害危険区域の参入は浸水被害地に対して距離の影響がU字型を示されており、気仙沼市でも実施された高台移転の影響も観察される。

2. 復興特区税制の効果

2.1. 復興特区税制の概要

東日本大震災からの復興を促進するため、政府は2011年12月に東日本大震災復興特別区域法を制定し、被災地域における復興を後押しする税・財政・金融上の特例措置を設けた。同法では、震災により一定の被害を生じた区域を特定被災区域（11道県227市町村）として設定するとともに、特定被災区域内において地方公共団体が自らの被災状況や復興の方向性に合致し、活用可能な特例を選択できるようにした。

特定被災区域内にある地方公共団体は、復興推進計画、復興整備計画、復興交付金事業計画を作成することができる¹³。復興推進計画は居住の安定や雇用機会の確保、産業の活性化などを目的とした計画のことで、地方公共団体は用途地域における建築制限の緩和などの規制の特例、雇用や投資等を促進するための課税の特例、民間事業への支援のための金融の特例等を設けることができるようになる。復興整備計画は市街地の整備、農業生産の基盤整備などを目的とする計画のことで、地方公共団体は市街化調整区域における開発行為の許可の基準の緩和等が可能になる。復興交付金事業計画は著しい被害を受けた地域における復興事業の実施を財政面で支援するための計画のことで、地方公共団体が事業間の資金の流用ができるようになるほか、通常の補助金等よりも手続きが簡素化される。

復興推進計画の課税の特例に着目すると、地方公共団体は復興推進計画のなかで（特定）復興産業集積区域と集積業種を設定したうえで、国の認定を受けることにより、その区域内・対象業種で雇用機会の確保に寄与する事業を行う個人事業者又は法人に対して課税の特例を適用できるようになる。（特定）復興産業集積区域とは、産業集積の形成及び活性化の取組を推進すべき区域のことである。この課税の特例には、①機械等に係る特別償却または税額控除（東日本大震災復興特別区域法第37条）、②被災雇用者等を雇用した場合の税額控除（同38条）、③研究開発税制の特例等（同39条）、④新規立地促進税制（同40条）、⑤被災者向け優良賃貸住宅の特別償却等（同41条）、⑥出資に係る所得控除（同42条）が

¹³ 令和3年度からは対象地域が重点化され、復興推進計画や復興整備計画を新たに策定し、計画に位置付けた特例措置を活用できる区域は3県86市町村へと縮小した。

ある。これらの復興特区税制を通じて、被災地への企業進出や設備投資、雇用創出等を支援している。

第 37 条の機械等に係る特別償却または税額控除では、地方公共団体の指定を受けた個人事業者または法人は（特定）復興産業集積区域において取得した事業の用に供した機械・装置や建物等について、特別償却または税額控除ができる。機械・装置については、特別償却であれば取得額の 50%を償却（福島県では即時償却）、税額控除であれば取得額の 15%を控除できる。建物等については、特別償却であれば取得額の 25%を償却、税額控除であれば取得額の 8%を控除できる。

第 38 条の被災雇用者等を雇用した場合の税額控除では、地方公共団体の指定を受けた個人事業者または法人は、指定を受けた日から 5 年間、（特定）復興産業集積区域内の事業所における被災雇用者等に対する給与等支給額の 10%を、税額の 20%を限度として控除できる。ここで、被災雇用者等とは、平成 23 年 3 月 11 日時点で特定被災区域内の事業所で勤務していた者、または平成 23 年 3 月 11 日時点で特定被災区域内に居住していた者のことである。

第 39 条の研究開発税制の特例等では、地方公共団体の指定を受けた個人事業者または法人が（特定）復興産業集積区域において取得等した開発研究用減価償却資産について、普通償却限度額に加え、取得価額の 50%まで特別償却できる。なお、中小企業者等以外は 34%まで特別償却できる。また、特別償却の対象となる開発研究用資産の償却費について、研究開発税制の特別試験研究費とみなして税額控除ができる。

第 40 条の新規立地促進税制では、復興推進計画認定日以降に設立された、復興産業集積区域内に本店を有する法人が、指定の日から同日以後 5 年が経過する日までの期間内の日を含む各事業年度において、所得金額を限度として再投資等準備金として積み立てたときは、その積立額を損金の額に算入できる。また、特定復興産業集積区域内で機械又は建物等に再投資等を行った事業年度において、準備金残高を限度に即時償却できる。

第 41 条の被災者向け優良賃貸住宅の特別償却等では、指定を受けた個人事業者又は法人が、復興居住区域において新築された被災者向け優良賃貸住宅を取得等して、賃貸の用に供した場合には、その取得価額の 25%の特別償却又は 8%の税額控除（税額の 20%を限度）ができる。

第 42 条の出資に係る所得控除は、復興推進計画の区域内で地域の課題解決のために事業を行う株式会社に出資した個人に対して、所得控除を適用するものである。具体的には、取得金額 1,000 万円、または総所得金額等の 40%に相当する金額のいずれか少ない金額から 2,000 円を差し引いた金額について、所得税の寄付金控除が適用される。

復興庁によれば、これらの課税の特例の適用件数は令和 6 年 3 月末時点で 6,864 件だった（図表 10 および図表 11）¹⁴。根拠ごとに見ると、第 37 条が 3,982 件、第 38 条が 2,748

¹⁴ 復興庁ウェブサイト「課税の特例に係る指定の状況等」(<https://www.reconstruction.go.jp/topics/main-cat1/sub->

件、第39条が116件、第40条が11件、第41条が5件、第42条が2件だった。地域別に見ると、青森県が346件、岩手県が1,000件、宮城県が1,804件、福島県が2,850件、茨城県が864件だった。このことから、課税の特例は、岩手県・宮城県・福島県の被災3県で活動する事業者等が第37条または第38条の特例を受けるケースが多いようである。

2.2. 先行研究

続いて、震災復興における補助金や助成金等の公的支援の効果について、先行研究を概観する。

Tokunaga et al. (2017) は、東日本大震災が岩手県、宮城県、福島県、茨城県にもたらした経済的・人的被害と産業復興状況を地理的重回帰モデルで検証するとともに、静的な二地域計算可能一般均衡モデルを用いて復興のための新たな産業クラスター形成が被災地に与える経済効果を分析している。その結果として、産業支援のための生産補助金が新たな産業クラスターを形成する場合、被災地域の経済にプラスの効果が生じる可能性があるものの、その影響力は弱いことを明らかにしている。

浜口 (2017)は、2009年から2012年の経済産業省「工業統計調査」をもとに、東日本大震災後の東北被災3県における製造業の有形固定資産額、生産額、雇用の変化を分析し、有形固定資産額の変化率が3県とも震災前は相対的に低く震災後は顕著に高かったこと、生産額の変化率が3県とも相対的に低かったこと、雇用の変化率が宮城県で顕著に低かったことを示している。その上で、復興支援策が設備投資中心であったため有形固定資産は回復したが、必ずしも生産や雇用の回復を伴っておらず、支援策の効果は限定的であったと論じている。

労働政策研究・研修機構 (2017)は、事業所レベルの雇調金業務データ、雇用保険業務データ、独自アンケート調査をもとに、東日本大震災の被災事業所における雇用調整助成金の雇用維持効果について分析を行っている。これによると、震災直後3か月に雇調金を受給した被災事業所は非受給被災事業所よりも2011年と2012年に有意に事業活動水準が低下し、かつ雇用保険の被保険者資格の喪失率が、受給被災事業所は非受給被災事業所と比較して2011年にマイナス、2012年と2013年にプラスであり、短期的な雇用維持効果が認められること、さらに、構造方程式モデリングにより、雇調金の量的効果があるとするモデルの当てはまりが最もよく、雇調金の雇用維持効果は有意であると論じている。

Isoda et al. (2019)は、東北地方東部地域の企業を対象とした「東北大学震災復興企業調査」の2012年から2015年のパネルデータをもとに、政府の復興支援策が企業の事業活動水準に与えた効果を評価している。その結果として、グループ補助金と債務削減が事業活動の回復に重要な役割を果たしたことを明らかにしている。

本荘他 (2024)は、岩手県沿岸部の4市町の事業者を対象に2020年に実施した「商工者

cat1-13/) より。

復興意識調査」をもとに地域経済の復興感や復興状況を分析しており、そこでは補助金や金融支援等の公的支援の効果についても評価が行われている。これによると、支援策と復興感との関連性は χ^2 検定では認められないものの、受給した支援について約 6 割の事業者が「非常に効果的」と回答しており、特に中小企業グループ補助金の評価が高かったとの結果が得られている。

以上のように、震災復興における補助金や助成金等の公的支援の効果は総じてプラスであるものの、効果が弱かったり、限定的であったりする場合もあるというのが先行研究の知見である。

2.3. データ

本節では、適用の多かった東日本大震災復興特別区域法第 37 条および第 38 条の効果を検証する。具体的には、(1) 第 37 条の適用を受けた企業が有形固定資産当期取得額や有形固定資産を増加させたか、(2) 第 38 条の適用を受けた企業が従業者数等や給与総額を増加させたかを明らかにする。

本節で用いるデータは、経済産業省「経済産業省企業活動基本調査」の調査票情報と地方公共団体が公表している指定事業者等のリストである。

前者のデータについては、2000 年（1999 年度実績）から 2023 年（2022 年度実績）までの調査で、対象企業は青森県、岩手県、宮城県、福島県および茨城県に本社または本店を置く企業を対象としている。各企業の調査票から①有形固定資産当期取得額（対数）、②有形固定資産（対数）、③従業者数合計（対数）、④無期雇用者数（対数）、⑤有期雇用者数（対数）、⑥給与総額（対数）を作成した。

後者のデータについては、東日本大震災復興特別区域法では、課税の特例を受けた個人事業者または法人を公表する義務を地方公共団体に課していることから、地方公共団体のウェブサイトを通じて、課税の特例を受けた個人事業者または法人の名称と、指定年月日の情報を収集した。この情報には、個人事業者または法人の名称・所在地が含まれているため、それらを「経済産業省企業活動基本調査」の企業名・所在地と紐づけた。なお、前小節で見たように、東日本大震災復興特別区域法第 37 条（機械等に係る特別償却または税額控除）と第 38 条（被災雇用者等を雇用した場合の税額控除）が適用された企業が多いことから、各々の指定を受けた企業に対して、指定された年度以降に第 37 条指定ダミーと第 38 条指定ダミーを付した。

第 37 条や第 38 条の適用を受けるタイミングは企業によって異なる。本節の分析対象となった経済産業省企業活動基本調査の企業数は年度間での重複を除くと 3,473 社あるが、そのうち第 37 条が適用された企業は 313 社、第 38 条が適用された企業は 230 社である。ただし、図表 12 にあるように、多くの企業が 2012 年度に適用されるものの、同年度に第 37 条が適用された企業は全体の約 4 割、第 38 条が適用された企業は全体の約 3 割であった。このことから、特区税制の適用は段階的であることが分かる。

図表 13 では、分析対象企業の年度別サンプルサイズを示している。年度ごとに見ると、対象企業はいずれの年度でも 1,500 社前後あり、サンプルサイズが著しく小さくなるような年度は見当たらない。また、2011 年度以降に第 37 条あるいは第 38 条の指定を受けた企業が現れるが、それぞれ分析対象企業の約 1 割程度を占めている。

本節で用いる変数の基本統計量は図表 14 のとおりである。全企業、1999 年度から 2022 年度までの間に第 37 条の適用を受けた企業と受けなった企業、同じ期間に第 38 条の適用を受けた企業と受けなかった企業に分けて基本統計量を示している。有期雇用者数を除いた 5 つの変数について、特区税制の適用を受けた企業 (ever treated) では、適用を受けなかった企業 (never treated) よりも平均値が大きいことから、全体的な傾向として規模の大きい企業ほど特区税制が適用されていることが分かる。

図表 15 は、第 37 条および第 38 条の特例に関して、処置群 (ever treated) と非処置群 (never treated) のアウトカム変数の単純平均の推移 (Raw Mean Trend) を示している。対象となるアウトカムは、対数化された(a)有形固定資産取得額、(b)有形固定資産、(c)従業者数合計、(d)無期雇用者数、(e)有期雇用者数、(f)給与総額の 6 項目である。なお、(a) と (b) では、第 37 条が適用された企業を処置群、適用されなかった企業を対照群としている。また、(c) から (f) では、第 38 条の適用が適用された企業を処置群、適用されなかった企業を対照群としている。

いずれの指標においても、処置群の平均水準は全期間を通じて非処置群を総じて上回っており、特例の指定を受けた企業が、指定以前からより大きな企業規模を有していることが確認できる。また、アウトカムごとに年度推移には一定の違いが見られる。有形固定資産、従業者数合計、無期雇用者数、給与総額では、処置群と非処置群の差は概ね安定して推移している一方、有形固定資産当期取得額では年度変動が大きく、とくに 2009 年に処置群・非処置群とも大きな谷が確認される。有期雇用者数では 2000 年代後半に処置群が非処置群を上回る傾向があるものの、2010 年代以降は両群の水準が近接するなど、変動幅が大きい。これらの図は、処置群と非処置群の水準の違いや年度ごとの変動を視覚的に把握するためのものであり、因果効果を示すものではない。企業規模やマクロ要因などの影響を調整していないため、ここで観察される差異はあくまで単純平均の比較である。次小節では、Sun and Abraham (2021) の枠組みに基づくコホート別のイベントスタディ推定を用いて、これらアウトカムに対する特例の動学的效果を厳密に検証する。

2.4. 推定

本節では、Sun and Abraham (2021) が提案する interaction-weighted estimator を用いて推定を行う。前小節で見たように、第 37 条や第 38 条の適用年度は企業によって異なっており、特区税制は段階的に導入されていた。このような状況では、従来広く用いられてきた TWFE (Two-Way Fixed Effects) によるイベントスタディ推定に注意が必要となる。

TWFE は、処置年の異なるコホート間で既処置企業を誤って対照として扱ってしまう問

題 (forbidden comparison) を含んでいる。例えば、2012 年に指定された企業は 2014 年時点ではすでに処置後の状態にあるが、TWFE は 2014 年において「2014 年に新たに処置された企業」以外を未処置とみなす。このため、2012 年指定企業の 2014 年の観測値が「2014 年指定コホートの処置前サンプル」として誤って対照群に含められ、本来比較すべきでない既処置企業が対照に混入する結果となる。こうした誤った比較は、推定量に逆符号の重み (negative weights) を生じさせ、処置効果の解釈を歪める可能性がある。

さらに、Sun and Abraham (2021) は、段階的導入のもとで TWFE 推定量のイベントスタディ係数が、自身の相対期だけでなく他の相対期におけるコホート別処置効果 (CATT) の線形結合として表れることを示している。処置効果が相対年に依存せず完全に同質であるという強い条件が成立しない限り、この「他期の効果の混入」による汚染は避け難い。そのため、TWFE による推定結果は、本来捉えるべき動学的効果を正確に反映していない可能性がある。以上を踏まえ、本節では、相対年ごとにコホート別処置効果を直接推定し、この問題の影響を受けない interaction-weighted estimator を採用する。

本節で用いる推定式は次のとおりである。

$$Y_{it} = \sum_{k=-1} \beta_k \cdot \mathbf{1}\{\text{event time}_{it} = k\} + \alpha_i + \gamma_t + \varepsilon_{it},$$

ここで、 Y_{it} はアウトカム、 $\text{event time}_{it} = t - T_i$ は企業 i の処置年 T_i を基準とした相対年である。 $\mathbf{1}\{\text{event time}_{it} = k\}$ は、相対年が k のときに 1、それ以外では 0 となる指示関数である。また、 α_i は企業固定効果、 γ_t は年度固定効果である。Sun and Abraham (2021) の手法では、まず first step として各コホートの相対年効果 (CATT) を推計し、その後、second step で適切な対照群の情報に基づいてこれらの CATT の加重平均を行うことで、相対年ごとの平均的な処置効果を得る。

この手法を用いることで、次のような利点が得られる。第一に、一度も指定されない企業 (never treated) のみを対照として利用するため、既処置コホートを誤って対照に含めてしまう問題 (forbidden comparison) が生じない。第二に、相対年ごとに因果効果を特定できるため、処置の動学的パスを適切に捉えることが可能となる。

推定では event window を複数設定し、 ± 5 、 $-5 \sim +7$ 、 ± 7 、 ± 10 の 4 種類について推定を行った。本節では相対年 $-5 \sim +7$ の window を用いた結果を報告する。他の event window (± 5 、 ± 7 、 ± 10) の推定結果については、補図表として付録に示す。

各 window について、推定値と 95% 信頼区間を算出したうえで、処置前の係数が同時にゼロであるかを確認する Wald 検定 (パラレルトレンドの検証) および、処置後係数の構造的变化を検証する Wald 検定を実施した。なお、相対年 $k = -1$ は基準年として除外されており、推定係数はすべてこの基準年に対する変化として解釈される。

2.5. 推定結果

有形固定資産当期取得額

図表 16(a)に示す有形固定資産当期取得額の Event Study 推定の結果によれば、有形固定資産当期取得額は処置年に 0.69 という大きな正の効果を示し、指定直後に取得額が急増していることが分かる。処置後 1~3 年でも係数は 0.22~0.33 の範囲で安定して正の値を示し、いずれも 5% 水準で統計的に有意であった。なお、window を ± 5 、 ± 7 、 ± 10 に変更しても結果の方向性や有意性はほぼ変わらず、推定結果は極めて頑健である（補図表 2）。

処置前の係数はいずれもゼロ付近にあり、Wald 検定の前期間の同時検定は非有意 ($p = 0.31$) であったことから、パラレルトレンド仮定が統計的に棄却されないことが確認された（図表 17）。一方、処置後の同時検定は 5% 水準で有意となり、政策開始後に企業行動の構造的变化が生じたことを示している。この Wald 検定の結果は、window を変化させても違いは見られなかった（補図表 3）。

有形固定資産

図表 16(b)の有形固定資産をアウトカムとした推定結果でも、有形固定資産当期取得額と同様に、一貫して正の効果が確認された。処置年の係数は約 0.21 であり、その後の処置後 1~7 年では 0.13~0.19 の範囲で安定して正の値を示し、いずれも 5% 水準で統計的に有意であった。これは、処置に伴う設備投資の増加が固定資産ストックとして徐々に蓄積していく様子を反映していると考えられる。後方期間では推定誤差がやや大きくなるものの、window を変更しても結果の方向性は変わらず、推定結果は頑健である（補図表 4）。

処置前の係数は概ねゼロに近く、Wald 検定でも前期間の同時検定は 5% 水準で非有意 ($p = 0.06$) であり、パラレルトレンド仮定が統計的に棄却されることはない。一方、処置後の同時検定はすべて 1% 水準で有意であった（図表 17）。window を変えても Wald 検定の結果に大きな違いはなかった（補図表 5）。

従業者数合計・有期雇用者数

図表 16(c)と(e)の Event Study 推定によれば、従業者数合計は処置後に正の係数が得られるものの、ほとんどの係数で有意性は認められない。また、有期雇用者数は処置後に係数が負になることはあるが、全期間で有意な効果は確認されなかった。window の設定を変更してもこの傾向は変わらない（補図表 6、補図表 10）。

Wald 検定の結果、処置前の係数はいずれも非有意であり、これらのアウトカムにおいてもパラレルトレンド仮定が統計的に棄却されることはなかった（図表 17）。しかし、処置後の係数に対する同時検定も帰無仮説を棄却できなかったことから、政策開始後に一貫した構造的变化が生じたとはいえない。また、どの window でも処置前の Wald 検定と処置後それで帰無仮説を棄却できないという傾向は変わらなかった（補図表 7、補図表 11）。

無期雇用者数

図表 16(d)の無期雇用者数については、処置年および処置後 1~3 年において係数は 0.07

～0.10 程度の正の値を示し、いずれも 5%水準で有意であった。処置後 4～5 年も 0.08～0.09 程度の正の係数が得られるが、その有意性は 10%水準にとどまる。処置後 6 年以降は係数が 0.04～0.05 程度まで縮小し、統計的有意性も失われる。処置年と処置後の係数が正值を取るという傾向は他の window でも確認でき、どのケースでも処置から 2 年後に 5%水準で有意になっている（補図表 8）。

Wald 検定では、処置前の係数はすべて非有意であり、パラレルトレンド仮定は棄却されないことが確認された（図表 17）。一方、処置後の同時検定はいずれの window でも非有意であったことから、個別係数では短期的な増加が示されるものの、それらが継続的な構造変化として統計的に確認されるには至っていない（補図表 9）。

給与総額

図表 16(f)の給与総額については、処置年および処置後 1 年の係数は 0.08～0.09 程度の正の値を示し、いずれも 5%水準で統計的に有意であった。処置後 2～4 年でも小さいながら正の係数が得られるものの、10%水準でなければ帰無仮説を棄却できなくなる。処置後 5 年以降は係数が 0.05 以下となるうえ、10%水準でも帰無仮説を棄却できないことから、短期的には給与総額がわずかに増加しているものの、その効果は持続的ではない。window を±5、±7、±10 へ変更すると、処置年および処置後 1 年の係数が正で有意になる点は共通するが、より後方になると係数の有意性は認められなくなる（補図表 12）。

Wald 検定の結果、処置前の係数はすべての window で非有意であり、パラレルトレンド仮定が棄却されることはない（図表 17）。一方、処置後の同時検定は window を−5～+7 に設定した場合のみ 5%水準で有意となるが、その他の window では非有意であった（補図表 13）。したがって、給与総額に関しては、短期的に一部の係数が有意となるケースはあるものの、構造的变化を示す強い証拠は得られなかった。

2.6. ディスカッション

本節の推定結果から、第 37 条の特例は企業の投資行動に対して統計的に有意な正の効果が一貫して観察された。有形固定資産当期取得額は処置年において 69%増加し、その後 1～3 年でも 22～33%前後の増加が持続した。有形固定資産ストックについても、処置後にはおおむね 13～21%程度の増加が観察され、取得額の増加が企業の資本ストックとして蓄積していくことを示している。これらの結果は、法人税減税や実効税率の低下が投資インセンティブを通じて企業投資に正の影響を及ぼしうるとする先行研究（高岡・宮崎, 2025; Kobayashi et al., 2025）とも整合的である。

一方で、既存研究では全国一律型の税制は投資弹性が小さい、あるいは産業により効果が不均一であることが指摘されている（上村・前川, 2000; 林田・上村, 2010）。本稿で検討した第 37 条の特例は、地理的に限定された被災企業を対象として適用された特例措置であり、震災後という特殊な環境下で導入された点に特徴がある。このような条件下で

は、税制インセンティブの方向が明瞭であり、投資行動としての結果が顕在化しやすかったと推察される。

第38条の特例については、雇用・給与関連のアウトカムに対して持続的で統計的に安定した効果は確認されなかった。給与総額は処置年および処置後1年に約8~9%程度の増加が見られたものの、その後2~4年にかけて効果は縮小し、有意性も弱まった。従業者数（合計）および無期雇用者数については、短期的に5~10%未満の小さな増加が観察される期間もあったが、event windowを変更すると有意性が再現されず、頑健な結果とは言い難い。有期雇用者数については、全期間を通じて統計的に有意な効果は確認されなかった。

第38条の制度設計は、新規雇用の創出ではなく、震災時点で被災地域に勤務または居住していた従業員の雇用や給与の維持を主たる目的としており、企業が彼らを解雇せず雇い続けた場合に給与支給額の一部が控除対象となる仕組みである。そのため、第38条が有効に機能していたとしても、それは「本来であれば雇用や給与を削減していたかもしれない企業が削減しなかった」という形で現れる。このとき、対照群の企業においても雇用や給与の大幅な減少が起きていないければ、処置群との間に十分な差が生じないため、DIDやイベントスタディによって効果を識別することは難しい。実際、本分析の記述統計やRaw Mean Trendでも、処置群・対照群いずれにおいても雇用・給与の急激な落ち込みは観察されていない。第38条の効果が統計的に検出されなかった一因としては、対照群側でも雇用や給与の維持が相当程度達成されていた可能性が考えられる。

以上の推定結果から、第37条は企業の設備投資を通じて資本ストックを大幅に押し上げたのに対し、第38条は雇用・給与といった労働面のアウトカムに明確な効果をもたらしたとは言い難いと結論付けられる。この対照的な結果は、復興政策の効果が政策で刺激しようとする経済メカニズムに依存することを示唆している。投資減税を中心とした第37条は、企業の限界投資コストを直接引き下げることで、短期・中期の設備投資行動に即座かつ持続的な影響を与えたと解釈できる。

一方、第38条のような雇用・給与維持型の政策は、とくに対照群でも雇用調整が抑制されている場合には、差分としての効果を統計的に識別することは困難である。被災地域における雇用の確保や給与の維持を目指すのであれば、政策の対象範囲を「震災当時の被災者」に限定せず、現時点で被災地に居住・勤務する従業員にまで広げていれば、企業全体の雇用数や給与総額といったアウトカムにも効果が現れやすかった可能性がある。ただし、このような設計変更は、実質的に“地域雇用減税”に近い制度となり、震災被害に対するターゲット型支援という当初の趣旨を弱めるだけでなく、財政コストや政策の焦点の曖昧化といった新たな課題を招きうる。

3. まとめと残された課題

本研究は、「経済センサス」調査票情報と GIS 情報を組み合わせ、震災後の事業所動態および復興特区税制の効果を検証した。分析の結果、2012~14 年に事業所の退出が集中し、とくに津波浸水域や災害危険区域に所在する事業所の退出率が高かったことが確認された。浸水深が大きい地域ほど退出率が上昇し、1km 圏内では事業継続が困難であったこと、災害危険区域と認定されることで退出が進んだことが示される。一方、2016 年以降は災害危険区域周辺部を中心に参入がみられ、退出と参入が空間的に異なるパターンで進行した。他方、従業者数については事業所数よりも早期に回復し、新規参入事業所の規模が相対的に大きかったことが示された。産業別では、製造業の縮小と建設業・医療福祉・宿泊飲食サービス業の拡大、被害の大きかった漁業の移転および再参入が確認され、地域経済における再編過程が進行していたことが示唆された。

GIS データを用いた分析からは、災害危険区域では退出が集中的に発生したが、参入において高台移転にみられるような被害地から離れた場所での参入も見られたが、災害危険区域周辺の沿岸部での参入も進んでいることが確認された。その点からは、指定された区域においても、継続的に地震及び津波による被害への対策が継続されることが必要であることが示される。一方で、被災した沿岸部の市町村においては、相対的に労働生産性が高い事業所の退出が確認された。このような退出事業所は、地震・津波による直接の被害とともに災害危険区域の指定によると考えられる。このような事業所が再度参入できるよう、「中小企業等グループ施設等復旧整備補助事業」が重要であることが示唆される。

復興特区税制の効果については、第 37 条（特別償却・税額控除）および第 38 条（被災雇用者向け税額控除）を対象に検証した。その結果、第 37 条を適用した企業では、有形固定資産当期取得額が処置年に約 70% 増加し、処置後 1~3 年でも 20~30% の増加が持続するなど、投資行動に対して大きくかつ持続的な正の効果が確認された。また、有形固定資産ストックも処置後に 13~21% 増加しており、取得額の増加が企業の資本ストックとして蓄積していったことが示された。法人税減税の効果が比較的小さいとする従来の全国一律型の分析結果と異なり、地理的に対象が限定された特区税制のインセンティブは明確であり、投資行動に対して強い効果を持ち得ることが示唆される。一方、第 38 条については、給与総額が処置年および処置後 1 年に 8~9% 上昇するなど短期的な増加は確認されたものの、効果は 2~4 年で弱まり、いずれも頑健な有意性は得られなかった。従業者数（合計・無期・有期）についても、短期的に小さな増加が一部観察されたものの、event window を変更すると有意でなくなるケースが多く、雇用面の継続的かつ統計的に安定した効果は確認されなかった。

本研究には分析上課題が残されている。「経済センサス」における参入・退出の定義上、移転や組織変更が廃業・創業と区別されにくく、災害危険区域における実際の退出・再立地の規模との乖離が生じる可能性がある。また、参入の把握においても、新設と再開業、移転先での再登録が統計上区別されず、動態の評価に影響を与えている。

復興特区税制の効果分析に関してもいくつか課題が残されている。本稿では、37条・38条の指定の有無に基づいて推定を行ったが、企業が受けた震災被害の大きさを直接考慮していないため、被害規模による政策効果の異質性を十分に評価できていない可能性がある。また、本稿で用いた有形固定資産は土地を含む広義の資産概念であり、法人税研究で一般的に用いられる「設備投資」（建物・機械装置・器具備品など）とは一致しない。これは、経済産業省企業活動基本調査では有形固定資産やその当期取得額の内訳が示されているものの、調査年度によって項目が異なるために設備投資に関する一貫したデータを構成できなかったことに起因する¹⁵。そこで本分析では有形固定資産およびその当期取得額を用いた。このため、第37条の効果がどの資産区分（建物・機械装置・車両等）に集中していたのかを厳密に区別することはできていない。特に、第37条は減価償却資産に対する優遇措置であるため、土地を含む有形固定資産で評価すると、減価償却資産への投資増加が相対的に薄まり、効果が過小評価されている可能性がある。他方で、土地取得が復興プロセスで多かった企業については、土地の增加分まで政策効果として捉えてしまい、効果が過大評価されている可能性がある。資産区分別の投資行動を明確に識別することは、政策効果をより精密に理解するうえで重要であろう。さらに、業種によって復興特区税制の効果は異なると考えられるが、本稿の分析対象となった企業のうち、復興特区税制の第37条の適用を受けた企業は313社、第38条の適用を受けた企業は230社しかなく、サンプルサイズの関係から業種ごとの分析は行えなかった。これらは今後の課題である。

【参考文献】

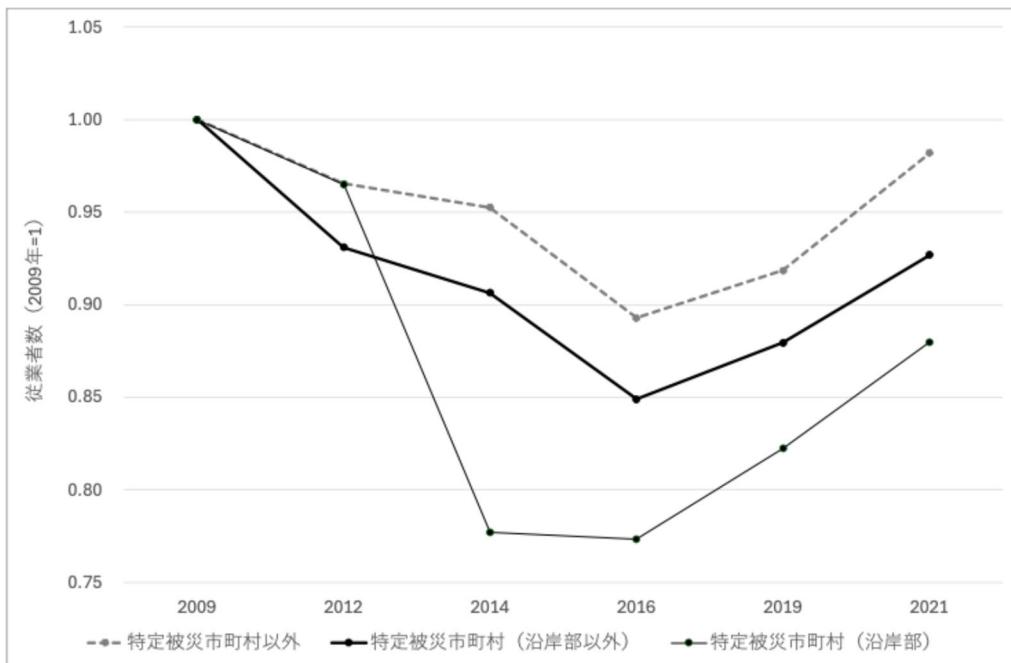
- Blanchflower, David G. and Simon M. Burgess (1996) "Job Creation and Job Destruction in Great Britain in the 1980s," *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 50, No. 1, pp. 17-38.
- Cole, Matthew A., Robert J. R. Elliott, Toshihiro Okubo, Eric Strobl (2019) "Natural disasters and spatial heterogeneity in damages: the birth, life and death of manufacturing plants," *Journal of Economic Geography*, Vol. 19, No. 2, pp. 373-408.
- Davis, Steven J. and John Haltiwanger (1990) "Gross Job Creation and Destruction: Microeconomic Evidence and Macroeconomic Implications," *NBER Macroeconomics Annual 1990*, pp. 123-168.
- Davis, Steven J. and John Haltiwanger (1992) "Gross Job Creation, Gross Job Destruction,

¹⁵ 有形固定資産の内訳は、2000年調査から2006年調査までは「うち、機械装置」、2007年調査から2009年調査までは「うち、その他の有形固定資産（建設仮勘定を含む）」、2010年調査以降は「うち、土地以外」となっている。また、有形固定資産当期取得額の内訳は、2000年調査から2006年調査までは「うち、機械装置」、2007年調査以降は「うち、情報化投資」となっている。

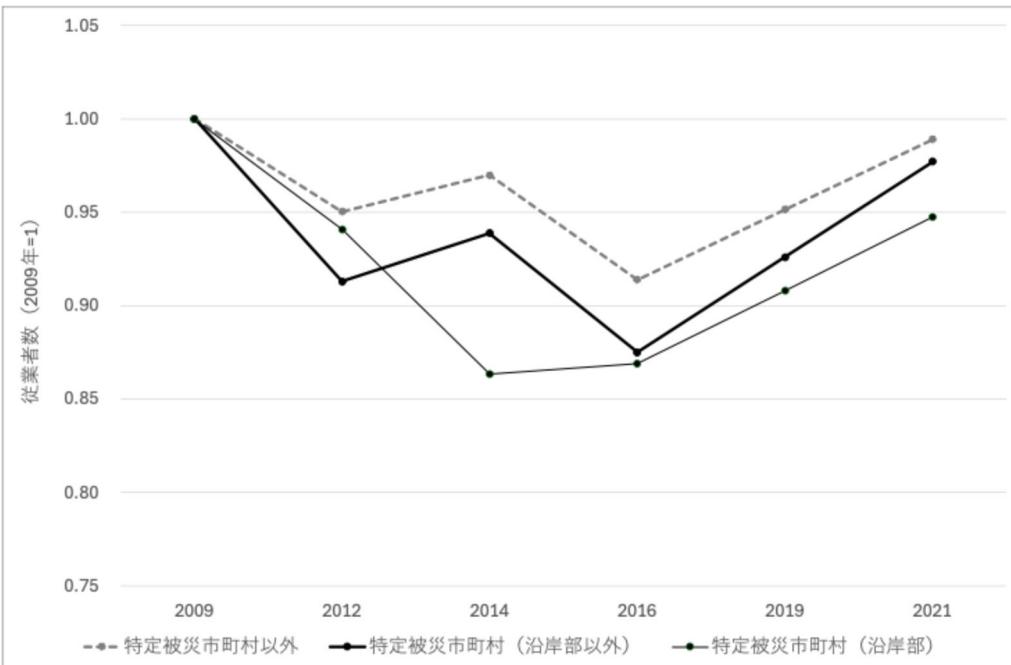
- and Employment Reallocation," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 107, No. 3, pp. 819-863.
- Davis, Steven J., John C. Haltiwanger and Scott Schuh (1996) *Job Creation and Destruction*, MIT Press.
- Genda, Yuji (1998) "Job Creation and Destruction in Japan, 1991–1995," *Journal of the Japanese and International Economies*, Vol. 12, No. 1, pp. 1-23.
- Isoda, Yuzuru, Satoru Masuda and Shinichi Nishiyama (2019), "Effects of Post-Disaster Aid Measures to Firms: Evidence from Tohoku University Earthquake Recovery Firm Survey 2012–2015," *Journal of Disaster Research*, Vol. 14, No. 8, pp. 1030-1046.
- Kobayashi, Yohei, Yasuo Bamba and Motohiro Sato (2025), "Impact of Corporate Tax Reform on Firm Dynamics: An empirical study of the shift from income-based to pro forma standard taxation in Japan," RIETI Discussion Paper Series 25-E-062.
- Sun, Liyang, and Sarah Abraham. (2021). "Estimating dynamic treatment effects in event studies with heterogeneous treatment effects." *Journal of Econometrics*, Vol. 225, No. 2, 175-199.
- Tokui, Joji, Kazuyasu Kawasaki and Tsutomu Miyagawa (2017) "The Economic Impact of Supply Chain Disruptions from the Great East-Japan Earthquake," *Japan and the World Economy*, Vol. 41, pp. 59-70.
- Tokunaga, Suminori, Maria Ikegawa and Mitsuru Okiyama (2017) "Economic Analysis of Regional Renewal and Recovery from the Great East Japan Earthquake," in *Spatial Economic Modelling of Megathrust Earthquake in Japan: Impacts, Reconstruction, and Regional Revitalization*, Springer, pp. 13-63.
- 上村敏之・前川聰子（2000）「産業別の投資行動と法人所得税：企業財務データを利用した Tax-adjusted Q による実証分析」『日本経済研究』Vol. 40, pp. 45-70.
- 大竹文雄・奥山尚子・佐々木勝・安井健悟（2012）「阪神・淡路大震災による被災地域の労働市場へのインパクト」『日本労働研究雑誌』No. 622, pp. 17-30。
- 玄田有史（2004）『ジョブ・クリエイション』日本経済新聞社。
- 玄田有史（2014）「東日本大震災が仕事に与えた影響について」『日本労働研究雑誌』No. 653, pp. 100-120。
- 小荒井衛・岡谷隆基・中埜貴元・神谷泉（2011）「東日本大震災における津波浸水域の地理的特徴」『国土地理院時報』No. 122, pp. 97-111。
- 小荒井衛・中埜貴元・岡谷隆基（2015）「東北地方太平洋沖地震による仙台平野・石巻平野の津波被災度と地形・土地利用との関連」『地学雑誌』Vol. 124, No. 2, pp. 211-226。
- 周燕飛（2012）「大震災で東北3県の人口と労働市場はどう変わるか—既存の災害研究からの知見」『日本労働研究雑誌』No. 622, pp. 31-45。
- 関本義秀・西澤明・山田晴利・柴崎亮介・熊谷潤・樋山武浩・相良毅・嘉山陽一・大伴真吾

- (2013)「東日本大震災復興支援調査アーカイブ構築によるデータ流通促進」『GIS—理論と応用』 Vol. 21, No. 2, pp. 87-95。
- 高岡瞭・宮崎智視 (2025)「設備投資と法人税：近年の税制改正に着目したミクロデータ分析」RIETI Discussion Paper Series 25-J-010。
- 照山博司・玄田有史 (2002)「雇用機会の創出と喪失の変動—1986年から1998年の「雇用動向調査」に基づく分析」『日本労働研究雑誌』No. 499, pp. 86-100.
- 浜口伸明 (2017)「東日本大震災被災地域製造業企業の復興過程」『国民経済雑誌』Vol. 215, No. 4, pp. 1-17.
- 林田吉恵・上村敏之 (2010)「法人所得税の限界実効税率—日本の個別企業の実証分析」『財政研究』Vol. 6, pp. 131-148.
- 樋口美雄・乾友彦・細井俊明・高部勲・川上淳之 (2012)「震災が労働市場にあたえた影響—東北被災3県における深刻な雇用のミスマッチ」『日本労働研究雑誌』No. 622, pp. 4-16。
- 樋口美雄・小林徹・何芳・佐藤一磨 (2013)「東日本大震災の就業、健康への影響とその後の変化」『季刊社会保障研究』Vol. 49, No. 3, pp. 283-298。
- 樋口美雄・新保一成 (1998)「景気変動下におけるわが国の雇用創出と雇用安定」『三田商学研究』Vol. 41, No. 4, pp. 69-101。
- 深尾京司・権赫旭 (2012)「どのような企業が雇用を生み出しているか—事業所・企業統計調査ミクロデータによる実証分析」『経済研究』Vol. 63, No. 1, pp. 70-93。
- 本荘雄一・豊田利久・金子由芳・北後明彦・塩見有美 (2024)「東日本大震災からの地域経済の復興過程—商工業者データによる分析」『国民経済雑誌』Vol. 228, No. 2, pp. 109-126。
- 労働政策研究・研修機構 (2017)「雇用調整助成金の政策効果に関する研究」労働政策研究報告書 No. 187.

図表 1-1. 被災地域別事業所数の推移（2009 年=1）



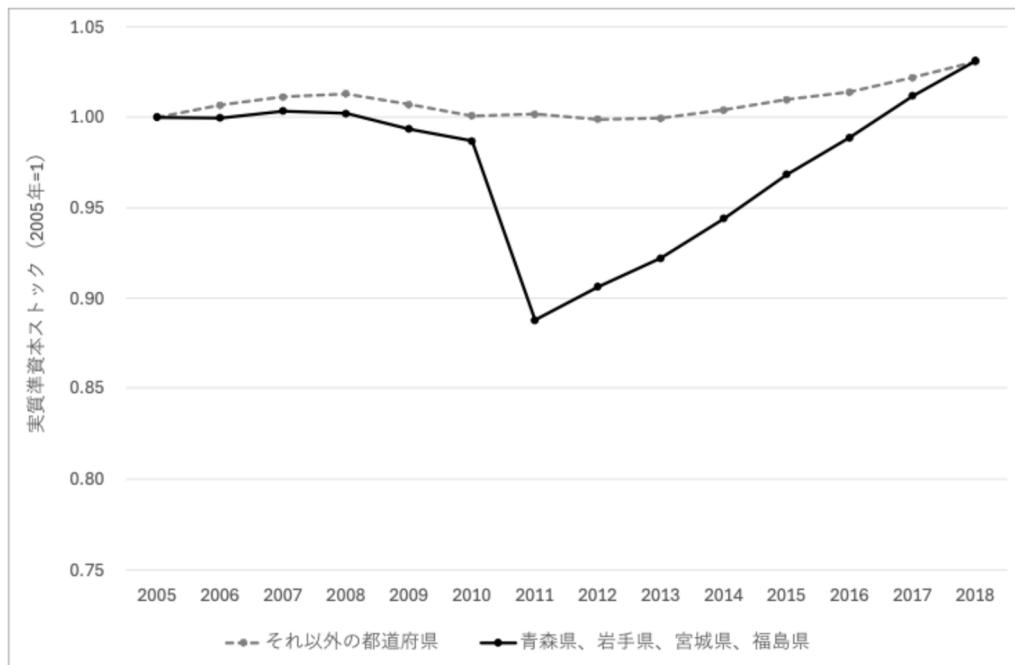
図表 1-2. 被災地域別従業者数の推移（2009 年=1）



資料) 総務省「経済センサス-基礎調査」・総務省・経済産業省「経済センサス-活動調査」より筆者が作成。

注) 特定被災市町村および沿岸部の市町村は補表 1 を参照。2019 年は継続事業所の従業者数を取得できないため、2016 年と 2021 年の平均値を用いている。

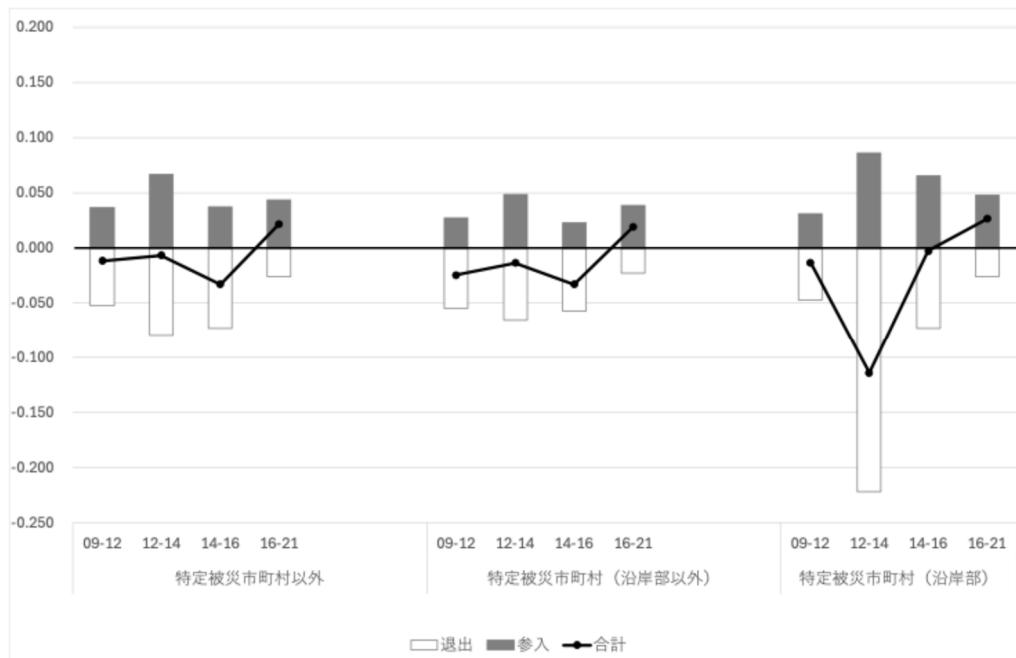
図表 1-3. 被災地域別実質純資本ストックの推移（2009 年=1）



資料) 経済産業研究所「R-JIP データベース 2021」より筆者が作成。

注) 実質順資本ストック（知的財産生産物以外）（2011 年価格、100 万円）を用いて 2005 年を基準として指数化している。

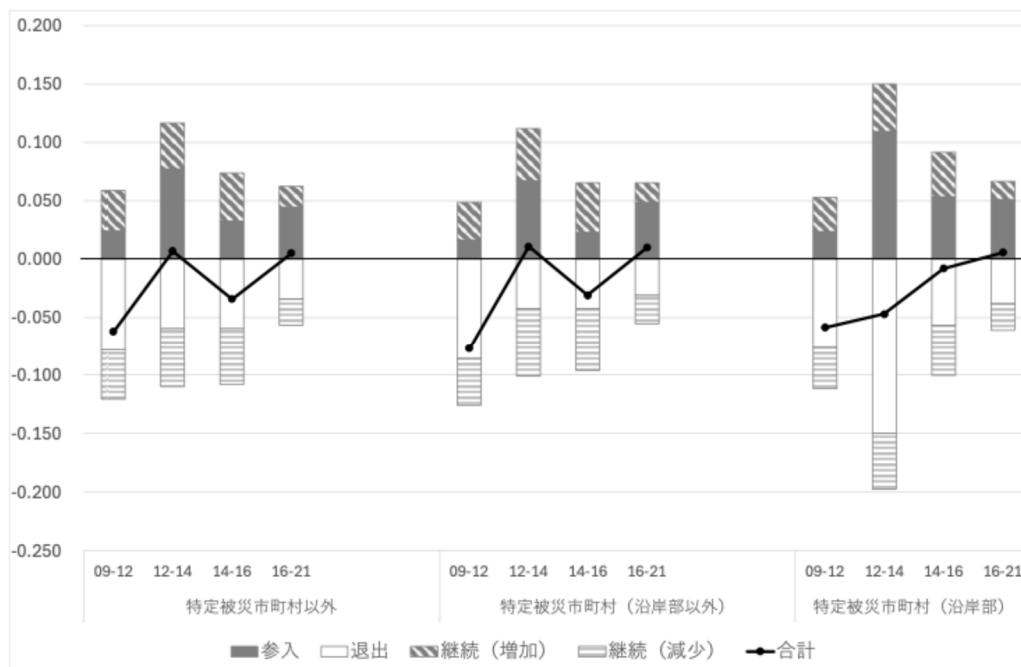
図表 2-1. 被災区別・事業所数変化率の分解



資料) 総務省「経済センサス-基礎調査」・総務省・経済産業省「経済センサス-活動調査」より筆者が作成。

注) 被災市区町村および沿岸市区町村は補表 1 を参照。集計期間が年次によって異なるため、期間内の変化率を集計した後、年あたりの値に変換して用いている。2019 年は参入企業以外従業者数が把握できなかったため、集計期間から除外している。

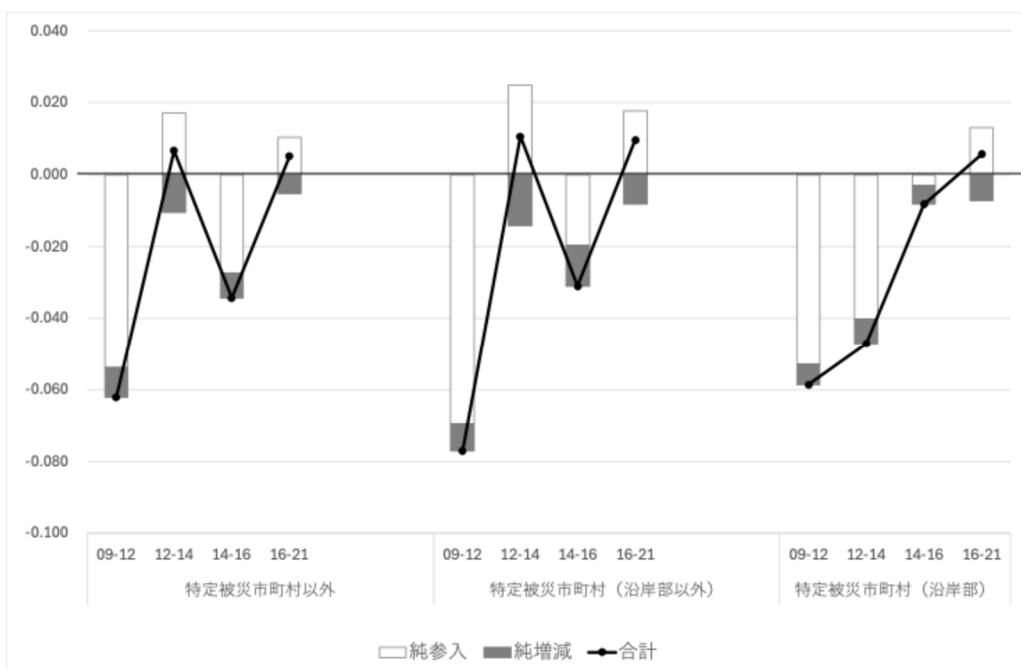
図表 2-2. 被災区別・従業者数変化率の分解（粗増率）



資料) 総務省「経済センサス-基礎調査」・総務省・経済産業省「経済センサス-活動調査」より筆者が作成。

注) 図表 2-1 の注を参照。

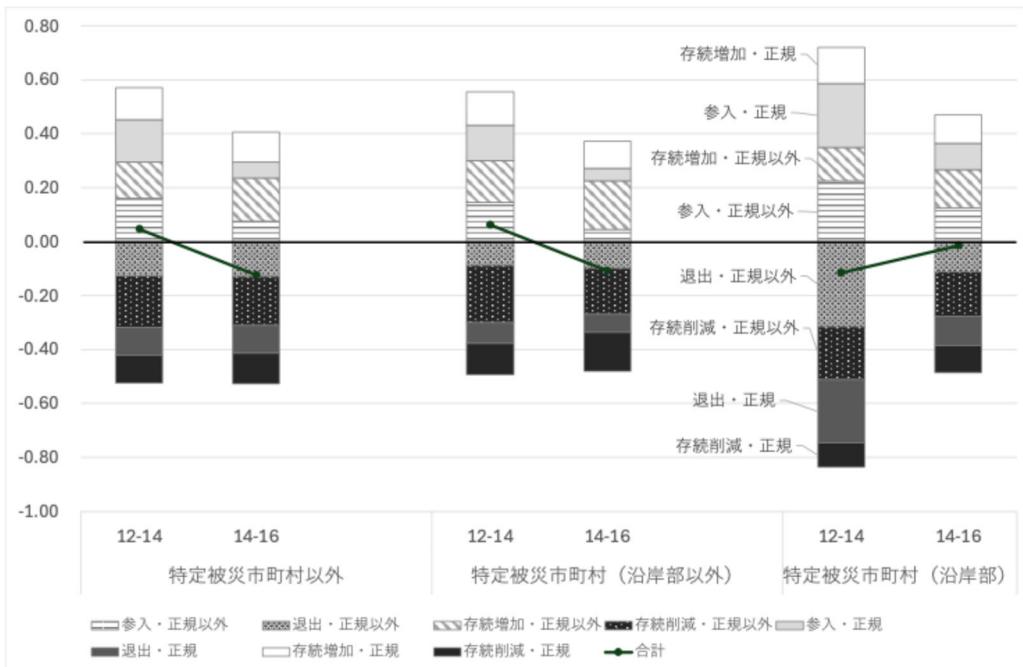
図表 2-3. 被災区分別・従業者数変化率の分解（純増率）



資料) 総務省「経済センサス-基礎調査」・総務省・経済産業省「経済センサス-活動調査」より筆者が作成。

注) 図表 2-1 の注を参照。

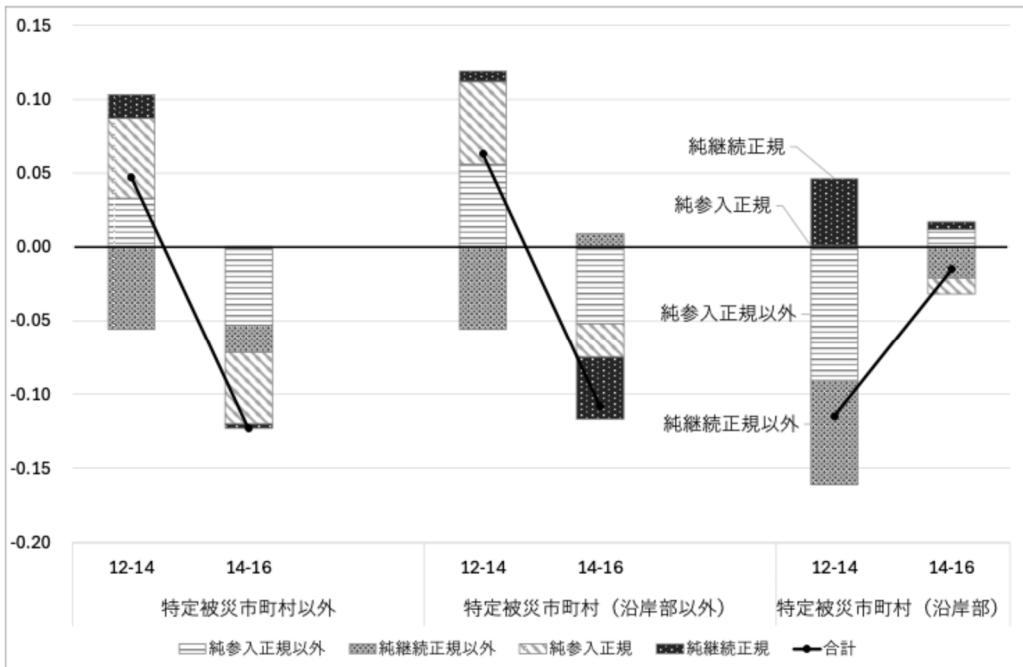
図表 3-1. 被災区分別・正規従業者・それ以外の従業者別従業者数変化率の分解（粗増率）



資料) 総務省「経済センサス-基礎調査」・総務省・経済産業省「経済センサス-活動調査」より筆者が作成。

注) 被災市区町村および沿岸市区町村は補表 1 を参照。集計期間が年次は 2 つの期間で同じため、ここではともに 2 年間の増率を用いている。2019 年は参入企業以外従業者数が把握できないため、集計期間から除いている。また、2009 年の一部事業所で従業者の形態が得られなかったため、2021 年は従業者形態の定義がそれまでの定義と変更されたため、集計から除いている。

図表 3-2. 被災区分別・正規従業者・それ以外の従業者別従業者数変化率の分解（粗増率）



資料) 総務省「経済センサス-基礎調査」・総務省・経済産業省「経済センサス-活動調査」より筆者が作成。

注) 図表 3-1 の注を参照。

図表4. 被災区別・年次別退出事業所の特徴

	特定被災市町村以外			特定被災市町村（沿岸部以外）			特定被災市町村（沿岸部）		
	12-14	14-16	16-21	12-14	14-16	16-21	12-14	14-16	16-21
従業者数対数値	-0.032 ***	-0.019 ***	-0.065 ***	-0.043 ***	-0.023 ***	-0.072 ***	-0.058 ***	-0.015 ***	-0.073 ***
	-48.34	-31.61	-84.22	-6.40	-4.19	-9.23	-21.02	-7.88	-27.40
	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
本支区分[単独事業所]									
本所・本社・本店	0.031 ***	0.026 ***	0.066 ***	0.022	0.058 *	0.082 **	-0.085 ***	0.056 ***	0.061 ***
	9.19	9.34	18.63	0.63	1.82	2.18	-6.28	5.67	4.90
支所・支社・支店	0.062 ***	0.045 ***	0.169 ***	0.047 ***	0.035 **	0.193 ***	-0.083 ***	0.060 ***	0.155 ***
	37.36	30.70	88.68	2.68	2.43	9.41	-12.45	12.15	23.98
業種[製造業]									
A：農業、林業	-0.001	-0.006	-0.045 ***	-0.043	-0.017	0.143 **	-0.113 ***	-0.008	-0.067 **
	-0.18	-1.06	-5.72	-0.83	-0.41	2.03	-3.00	-0.32	-1.99
B：漁業	0.012	0.034	-0.050	0.000	0.318	0.000	0.250 ***	0.022	-0.034
	0.45	1.31	-1.63		1.08		6.92	0.64	-0.78
C：鉱業、採石業、砂利採取業	0.049 **	0.114 ***	-0.002	0.000			-0.277 ***	-0.087 ***	0.098
	1.97	3.79	-0.08				-4.12	-3.05	1.37
D：建設業	-0.010 ***	-0.007 **	-0.012 ***	-0.029	0.022	-0.023	-0.140 ***	-0.024 ***	0.038 ***
	-3.15	-2.42	-3.25	-1.04	0.90	-0.69	-11.55	-2.76	3.12
F：電気・ガス・熱供給・水道業	-0.013	-0.007	0.119 ***	0.431	0.000	0.000	-0.132	0.027	0.196 **
	-0.61	-0.39	4.14	1.44			-1.27	0.41	2.23
G：情報通信業	0.060 ***	0.060 ***	0.025 ***	-0.082	0.006	0.030	-0.146 ***	-0.021	0.016
	7.85	8.15	2.79	-1.08	0.05	0.23	-3.85	-0.87	0.42
H：運輸業、郵便業	0.012 **	0.055 ***	-0.037 ***	-0.035	0.119 **	-0.060	-0.037 **	0.045 ***	-0.036 **
	2.38	11.65	-6.75	-0.79	2.45	-1.23	-2.05	3.12	-2.09
I：卸売業、小売業	0.007 ***	0.012 ***	-0.009 ***	-0.026	0.007	-0.010	-0.024 **	-0.009	-0.002
	2.61	4.95	-2.67	-1.05	0.33	-0.33	-2.20	-1.16	-0.19
J：金融業、保険業	0.035 ***	0.028 ***	-0.034 ***	-0.057	-0.065 **	-0.113 **	-0.129 ***	0.042 **	-0.017
	6.49	5.68	-5.85	-1.01	-2.02	-2.34	-6.12	2.55	-0.85
K：不動産業、物品販賣業	-0.020 ***	-0.006 *	-0.038 ***	0.006	0.024	-0.053	-0.165 ***	-0.027 ***	-0.067 ***
	-5.92	-1.86	-9.15	0.14	0.63	-1.21	-12.48	-2.76	-5.23
L：学術研究、専門・技術サービス業	0.002	0.003	-0.022 ***	-0.097 ***	-0.019	0.077	-0.162 ***	-0.025 **	-0.029 *
	0.40	0.83	-4.55	-3.03	-0.62	1.53	-8.83	-1.97	-1.67
M：宿泊業、飲食サービス業	0.046 ***	0.040 ***	0.067 ***	0.010	0.015	0.085 **	0.062 ***	-0.004	0.066 ***
	14.82	14.34	17.90	0.33	0.61	2.49	5.08	-0.39	5.31
N：生活関連サービス業、娯楽業	-0.036 ***	-0.018 ***	-0.049 ***	-0.051 *	-0.051 **	-0.060 *	-0.086 ***	-0.027 ***	-0.060 ***
	-12.05	-6.51	-13.35	-1.81	-2.41	-1.87	-6.73	-2.91	-4.92
O：教育、学習支援業	-0.002	0.019 ***	0.003	-0.021	0.040	-0.043	-0.067 ***	0.004	0.018
	-0.41	4.61	0.57	-0.46	0.92	-0.89	-3.55	0.28	0.96
P：医療、福祉	-0.038 ***	-0.020 ***	-0.041 ***	-0.052	0.005	0.016	-0.140 ***	-0.031 ***	-0.051 ***
	-11.45	-6.91	-10.41	-1.62	0.19	0.44	-9.58	-3.28	-3.89
Q：複合サービス事業	-0.094 ***	-0.080 ***	-0.168 ***	-0.082 **	-0.072 ***	-0.037	-0.152 ***	-0.027	-0.136 ***
	-19.72	-20.94	-32.78	-2.03	-2.65	-0.65	-5.51	-1.52	-6.29
R：サービス業（他に分類されないもの）	-0.004	-0.015 ***	-0.051 ***	-0.063 **	-0.021	-0.057 *	-0.142 ***	-0.028 ***	-0.061 ***
	-1.14	-4.90	-12.51	-2.21	-0.84	-1.65	-10.12	-2.82	-4.65
サンプルサイズ	338647	333698	318202	3634	3516	3287	34762	27673	28649
擬似決定係数	0.02	0.01	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.02	0.02
対数尤度	-135550.1	-117263.1	-95972.0	-1309.6	-1066.4	-876.0	-22067.5	-8963.9	-8956.4
Chi2	4942.40	3209.90	3969.50	69.50	55.11	61.52	1684.80	299.80	388.30

資料) 総務省「経済センサス-基礎調査」・総務省・経済産業省「経済センサス-活動調査」より筆者が作成。

注) 被説明変数は期間内の退出ダミー。プロビット推定を行なっており、掲載される値は上段が限界効果、下段は漸近t値である。説明変数は退出を測る期間の早い年次の値（12-14年では12年）を用いている。そのため、ここでは次期に退出する事業所の特徴を分析している。2009年は退出事業所で産業の値が得られるサンプルが少ないため、集計対象から除外した。アスタリスク*、**、***はそれぞれ変数が有意水準10%、5%、1%で有意であることを示す。

図表 5. 被災区別・年次別参入事業所の特徴

從業者数对数値	特定被災市町村以外				特定被災市町村(沿岸部以外)				特定被災市町村(沿岸部)			
	09-12	12-14	14-16	16-21	09-12	12-14	14-16	16-21	09-12	12-14	14-16	16-21
	-0.004 ***	-0.005 ***	-0.007 ***	-0.035 ***	-0.005	0.011 **	-0.001	-0.019 **	-0.001	0.002	-0.012 ***	-0.040 ***
本支区分[単独事業所]												
本所・本社・本店	-0.002	0.203 ***	0.000	-0.015 ***	0.000	0.099 ***	0.001	0.009	0.000	0.176 ***	-0.019 **	-0.029 **
支所・支社・支店	-1.11	57.61	0.00	-4.55	0.02	3.28	0.06	0.28	0.06	13.82	-2.34	-2.48
	0.081 ***	0.170 ***	0.077 ***	0.170 ***	0.034 ***	0.150 ***	0.072 ***	0.161 ***	0.068 ***	0.193 ***	0.043 ***	0.125 ***
	57.93	102.10	57.87	88.96	2.74	8.76	5.62	8.02	14.89	30.41	8.42	19.33
業種[製造業]												
A: 農業、林業	0.016 ***	0.097 ***	0.001	0.206 ***	-0.023	0.142 ***	0.040	0.344 ***	0.001	0.046	-0.015	0.239 ***
	2.93	13.72	0.16	25.05	-0.69	2.76	1.20	5.72	0.08	1.34	-0.50	7.52
B: 渔業	-0.025 *	0.042 *	0.009	0.114 ***	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.012	0.207 ***	0.039	0.181 ***
	-1.75	1.72	0.45	3.51					-0.71	4.52	1.04	4.53
C: 石油業、採石業、砂利採取業	-0.005	0.035 *	0.108 ***	0.031	0.000			0.000	0.009	0.102	0.004	0.027
	-0.32	1.74	3.87	1.00					0.22	1.47	0.06	0.39
D: 建設業	-0.009 ***	0.028 ***	-0.009 ***	0.033 ***	-0.011	0.012	0.004	0.031	0.008	0.019 *	-0.036 ***	0.057 ***
	-4.20	11.00	-3.88	8.61	-0.61	0.66	0.27	1.00	1.38	1.84	-3.67	4.71
F: 電気・ガス・熱供給・水道業	-0.009	0.064 ***	0.059 ***	0.458 ***	0.000	0.000	0.000	0.620 ***	0.035	0.070	0.018	0.361 ***
	-0.76	3.39	3.23	23.77				3.51	0.68	0.89	0.27	5.40
G: 情報通信業	0.042 ***	0.072 ***	0.026 ***	0.128 ***	0.000	0.000	0.000	0.129	0.028	0.104 ***	-0.055 **	0.071 *
	7.60	10.94	4.65	14.24				0.81	1.39	2.93	-2.08	1.89
H: 運輸業、郵便業	-0.011 ***	0.031 ***	-0.002	-0.003	-0.045 **	-0.010	0.010	0.022	-0.005	0.005	-0.044 ***	0.013
	-3.67	8.48	-0.46	-0.49	-2.19	-0.47	0.38	0.43	-0.67	0.33	-3.23	0.75
I: 卸売業、小売業	-0.004 *	0.021 ***	-0.011 ***	0.013 ***	-0.027 *	0.006	-0.009	0.012	0.010 *	0.009	-0.059 ***	0.018 *
	-1.96	9.71	-5.43	3.87	-1.66	0.45	-0.67	0.44	1.95	1.02	-6.74	1.71
J: 金融業、保険業	0.007 **	0.032 ***	-0.015 ***	-0.025 ***	-0.043	-0.036 *	-0.007	0.020	0.000	-0.026 *	-0.078 ***	-0.009
	2.20	7.84	-4.63	-4.38	-1.45	-1.76	-0.28	0.31	-0.05	-1.68	-5.34	-0.43
K: 不動産業、物品販賣業	-0.006 **	0.026 ***	-0.020 ***	0.055 ***	-0.026	0.112 ***	0.019	0.038	-0.007	-0.043 ***	-0.048 ***	-0.022 *
	-2.07	8.74	-8.02	12.57	-1.03	2.74	0.66	0.77	-1.10	-3.92	-4.43	-1.65
L: 学術研究、専門・技術サービス業	0.038 ***	0.079 ***	0.018 ***	0.079 ***	-0.038 *	0.041	0.017	0.144 ***	0.046 ***	0.080 ***	-0.009	0.055 ***
	11.61	20.41	5.76	16.04	-1.73	1.27	0.68	2.90	3.93	4.63	-0.59	3.07
M: 宿泊業、飲食サービス業	0.050 ***	0.080 ***	0.036 ***	0.090 ***	0.028	0.102 ***	0.028	0.157 ***	0.049 ***	0.081 ***	0.006	0.108 ***
N: 生活関連サービス業、娯楽業	-0.003	0.022 ***	-0.004 *	-0.012 ***	-0.031	0.024	-0.009	0.007	0.018 ***	-0.001	-0.066 ***	-0.019
	-1.59	8.73	-1.85	-3.22	-1.63	1.17	-0.61	0.21	2.91	-0.06	-6.49	-1.48
O: 教育、学習支援業	0.051 ***	0.066 ***	0.019 ***	0.050 ***	0.016	0.061	-0.011	0.053	0.001	0.019	-0.040 ***	0.052 ***
	13.82	16.38	5.49	9.40	0.45	1.55	-0.49	1.01	0.09	1.13	-2.64	2.67
P: 医療、福祉	0.055 ***	0.113 ***	0.027 ***	0.044 ***	0.037	0.144 ***	0.027	0.141 ***	0.057 ***	0.115 ***	-0.049 ***	0.007
	19.96	36.76	10.47	11.12	1.46	5.87	1.56	4.18	6.79	9.20	-4.61	0.57
Q: 複合サービス事業	-0.057 ***	-0.063 ***	-0.058 ***	-0.154 ***	0.000	0.000	-0.017	0.078	-0.048 ***	-0.112 ***	-0.126 ***	-0.136 ***
	-28.09	-22.58	-25.72	-29.43				-0.89	1.28	-9.32	-8.43	-8.86
R: サービス業(他に分類されないもの)	-0.007 ***	0.053 ***	-0.011 ***	0.053 ***	-0.040 **	0.032	-0.015	0.059 *	-0.002	0.050 ***	-0.061 ***	0.008
	-2.82	17.94	-4.60	12.61	-2.14	1.53	-0.95	1.66	-0.32	4.09	-5.66	0.56
サンプルサイズ	338647	333698	318202	337663	3571	3462	3314	3540	34762	27673	28649	31559
擬似決定係数	0.05	0.09	0.04	0.03	0.03	0.15	0.08	0.05	0.03	0.07	0.01	0.02
対数尤度	-82125.0	-111609.6	-73181.6	-182807.2	-712.2	-892.8	-506.0	-1835.1	-8083.6	-12351.2	-10488.0	-18887.9
CH2	7956.90	21402.40	6407.10	12286.20	46.31	301.90	91.77	186.90	580.40	1849.70	253.80	817.60

資料) 総務省「経済センサス-基礎調査」・総務省・経済産業省「経済センサス-活動調査」より筆者が作成。

注) 被説明変数は期間内の参入ダミー。プロビット推定を行なっており、掲載される値は上段が限界効果、下段は漸近t値である。説明変数は退出を測る期間の遅い年次の値(12-14年では14年)を用いている。そのため、ここでは継続事業所と参入事業所との間で比較を行なっている。アスタリスク*、**、***はそれぞれ変数が有意水準10%、5%、1%で有意であることを示す。

図表 6. 退出事業所・参入事業所の特徴

(a)退出事業所

	特定指定市町村以外		沿岸市町村（特定市町村内）	
	2012-2014	2016-2021	2012-2014	2016-2021
従業者数対数値	0.190 *** 8.25	-0.152 *** -17.39	0.298 *** 3.86	-0.223 *** -8.32
正社員以外比率	-0.032 -0.79	0.139 *** 5.99	-0.037 -0.15	-0.074 -1.05
従業者一人あたり賃金対数値	0.089 ** 1.99	-0.087 *** -13.89	0.043 0.47	-0.096 *** -5.06
付加価値労働生産性対数値	0.038 0.85	-0.078 *** -10.26	0.168 * 1.66	-0.059 *** -2.66
サンプルサイズ	114697	107676	7019	9705
擬似決定係数	0.085	0.048	0.120	0.062
対数尤度	-1796.6	-24836.8	-165.5	-2824.2
Chi2	249.8	2426.1	87.4	370.2

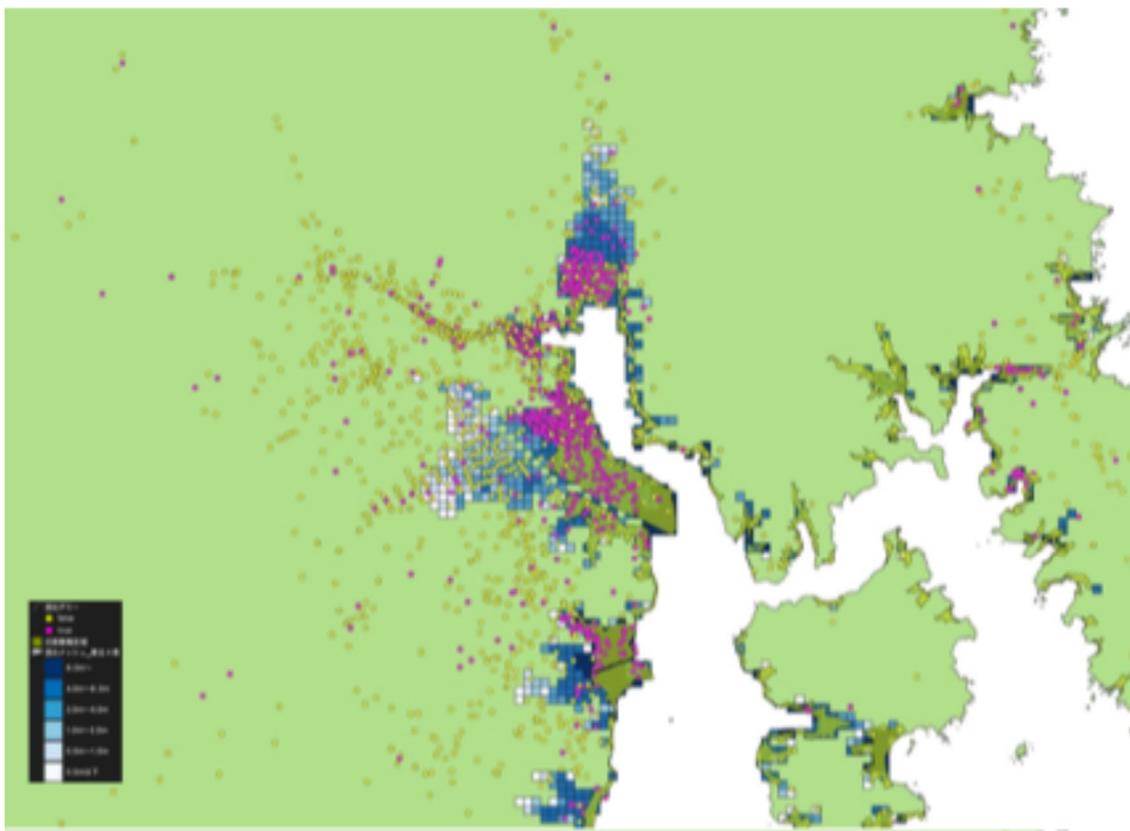
(b)参入事業所

	指定市町村以外			沿岸市町村（特定市町村内）		
	2012-2014	2014-2016	2016-2021	2012-2014	2014-2016	2016-2021
従業者数対数値	-0.009 -1.23	0.033 *** 3.74	-0.115 *** -18.71	-0.002 -0.08	0.035 1.59	-0.143 *** -7.85
正社員以外比率	0.101 *** 4.29	-0.004 -0.24		-0.096 -1.46	-0.007 -0.11	
従業者一人あたり賃金対数値	0.051 *** 6.89	-0.035 *** -4.41	0.063 *** 10.51	-0.019 -0.85	-0.041 ** -2.09	0.045 *** 2.64
付加価値労働生産性対数値	-0.135 *** -16.65	-0.073 *** -7.87	-0.087 *** -13.50	-0.141 *** -5.89	-0.024 -1.03	-0.075 *** -4.16
サンプルサイズ	114853	107712	98589	7897	9718	9409
擬似決定係数	0.029	0.017	0.037	0.030	0.014	0.023
対数尤度	-27352.8	-18887.7	-42546.3	-2506.0	-3542.5	-4954.5
Chi2	1510.9	611.4	3140.9	140.8	97.7	229.4

資料) 総務省「経済センサス-基礎調査」・総務省・経済産業省「経済センサス-活動調査」より筆者が作成。

注) 図表 5 で実施した推定モデルに事業所の属性として正社員以外比率、従業者一人当たり賃金の対数値、付加価値労働生産性対数値を加えている。変数の利用できるサンプルが限られるため、サンプルサイズは図表 5 の分析と比較して小さい。特に、従業者一人当たり賃金および付加価値額労働生産性は、支所は回答対象ではないために除かれている。産業、本支区分の推定結果は省略している。アスタリスク*、**、***はそれぞれ変数が有意水準 10%、5%、1%で有意であることを示す。

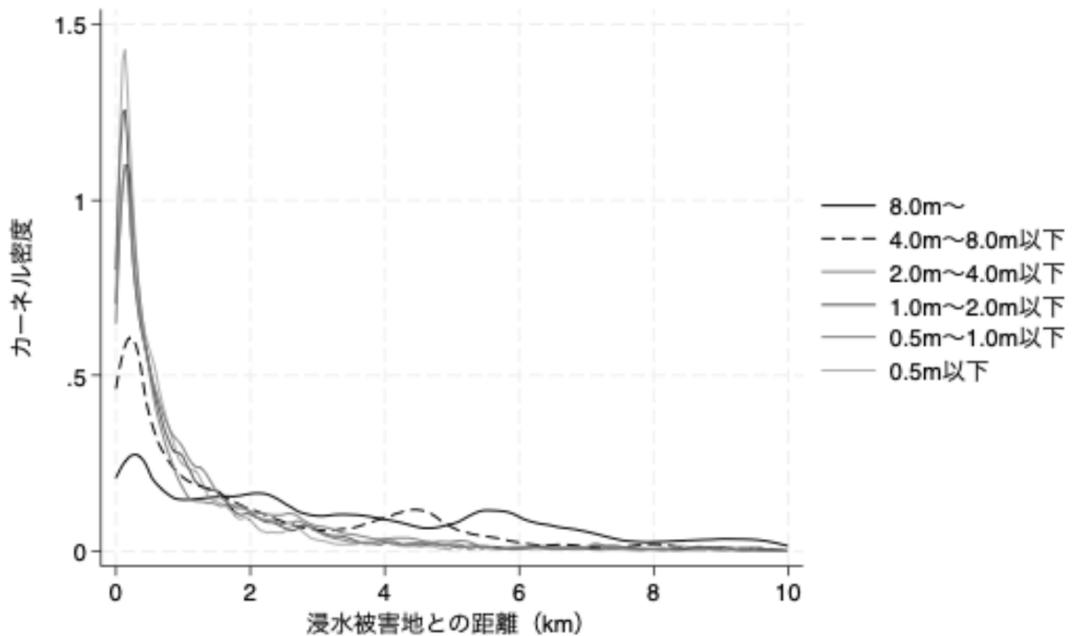
図表 7. GIS 情報を用いた浸水箇所と 2012-14 年の退出事業所（気仙沼市周辺）



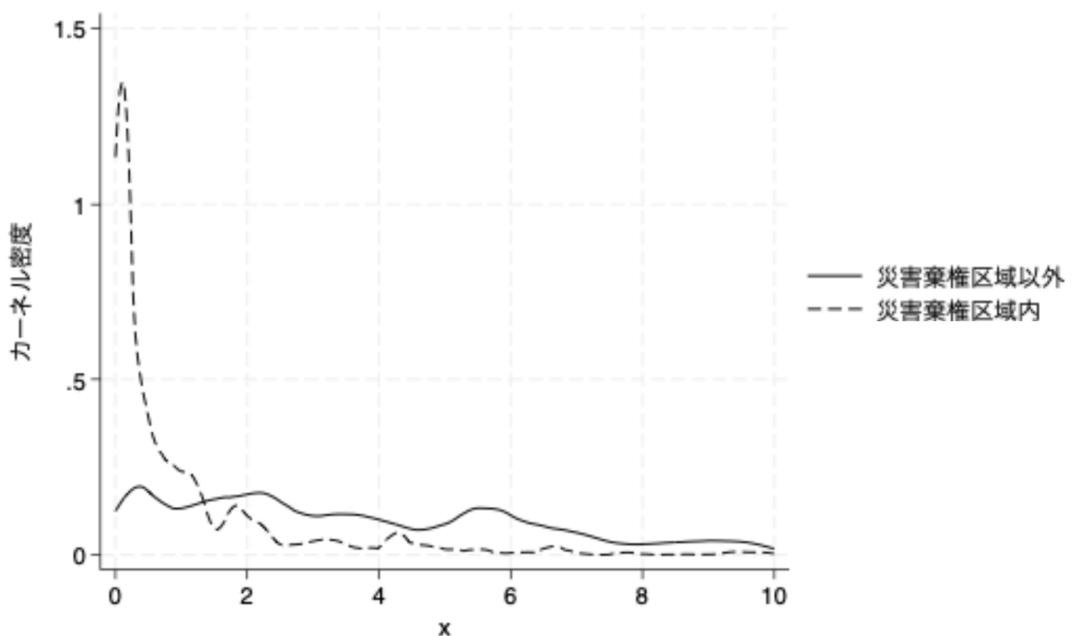
(資料) 総務省「経済センサス-基礎調査」・総務省・経済産業省「経済センサス-活動調査」および「復興支援調査アーカイブ」、国土交通省「国土数値情報」より筆者が作成。

注)「復興支援調査アーカイブ」の浸水データに関する100mメッシュと、「経済センサス」の事業所の住所情報より作成。災害危険区域は「国土数値情報」より災害危険区域(面)を用い、その域内を住所とするかどうかで区分した。退出の有無は2012-14の退出の有無をみている。

図表 8-1. 浸水区分別事業所の浸水箇所との距離の分布（10km 圏内）



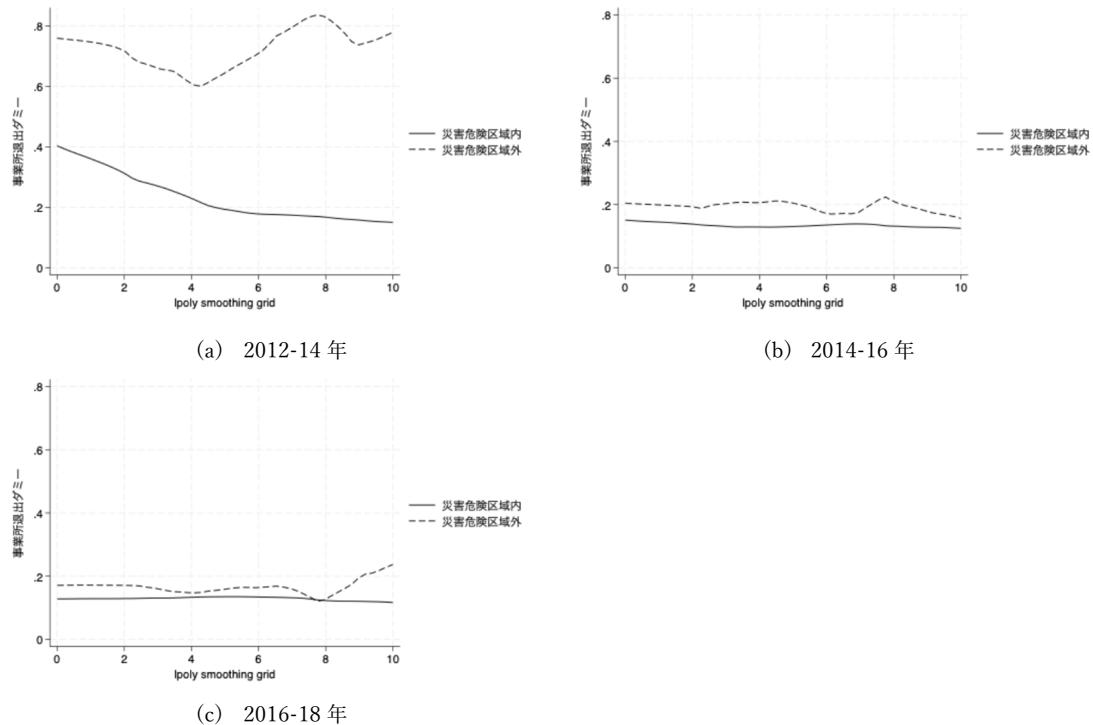
図表 8-2. 災害危険区域別浸水箇所との距離の分布（浸水区分 8.0m 以上・10km 圏内）



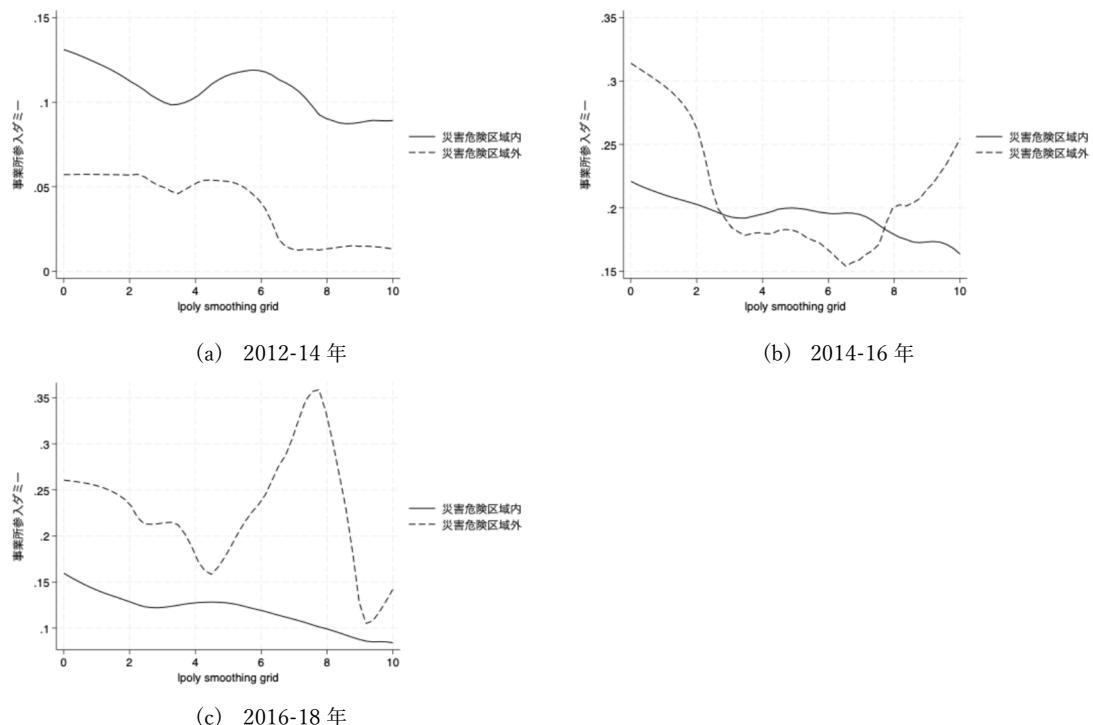
資料) 総務省「経済センサス-基礎調査」・総務省・経済産業省「経済センサス-活動調査」および「復興支援調査アーカイブ」、国土交通省「国土数値情報」より筆者が作成。

注) 「復興支援調査アーカイブ」が提供している100m メッシュレベルの東日本震災による浸水データを用い、沿岸市町村を対象に、浸水箇所のメッシュの中心点と事業所との間の距離を計測し、その距離のカーネル密度分布をまとめている。分布は浸水箇所から10km 圏内に限定している。災害危険区域は「国土数値情報」より災害危険区域（面）を用い、その域内を住所とするかどうかで区分した。

図表9-1. カーネル加重局所多項式回帰による災害危険区域別浸水被害地との距離と退出の関係



図表9-2. カーネル加重局所多項式回帰による災害危険区域別浸水被害地との距離と参入の関係



資料) 総務省「経済センサス-基礎調査」・総務省・経済産業省「経済センサス-活動調査」および「復興支援調査アーカイブ」、国土交通省「国土数値情報」より筆者が作成。

注) 「復興支援調査アーカイブ」が提供している100m メッシュレベルの東日本震災による浸水データを用い、沿岸市區町村を対象に、浸水箇所のメッシュの中心点と事業所との間の距離を計測した。災害危険区域は「国土数値情報」よ

り災害危険区域（面）を用い、その域内を住所とするかどうかで区分した。

図表 10：課税の特例の指定件数

	第 37 条	第 38 条	第 39 条	第 40 条	第 41 条	第 42 条	合計
令和 6 年 3 月末	3,982	2,748	116	11	5	2	6,864
令和 5 年 3 月末	3,932	2,725	116	11	5	2	6,791
増減	50	23	0	0	0	0	73

(出典) 復興庁ウェブサイト「課税の特例に係る指定の状況等（令和 6 年 8 月末時点）」より作成。

図表 11：指定事業者数等の数

	青森県	岩手県	宮城県	福島県	茨城県	合計
令和 6 年 3 月末	346	1,000	1,804	2,850	864	6,864
令和 5 年 3 月末	346	981	1,785	2,815	864	6,791
増減	0	19	19	35	0	73

(出典) 復興庁ウェブサイト「課税の特例に係る指定の状況等（令和 6 年 8 月末時点）」より作成。

図表 12：第 37 条・第 38 条の初回指定年別企業数（企活ベース）

年度	第 37 条	第 38 条
2011	7	0
2012	124	64
2013	59	32
2014	37	26
2015	17	22
2016	20	15
2017	13	7
2018	13	7
2019	11	3
2020	12	54
2021	0	0
2022	0	0
合計	313	230

注) 1999 年から 2022 年までのユニークな企業数（企活ベース）は 3,473 社であった。

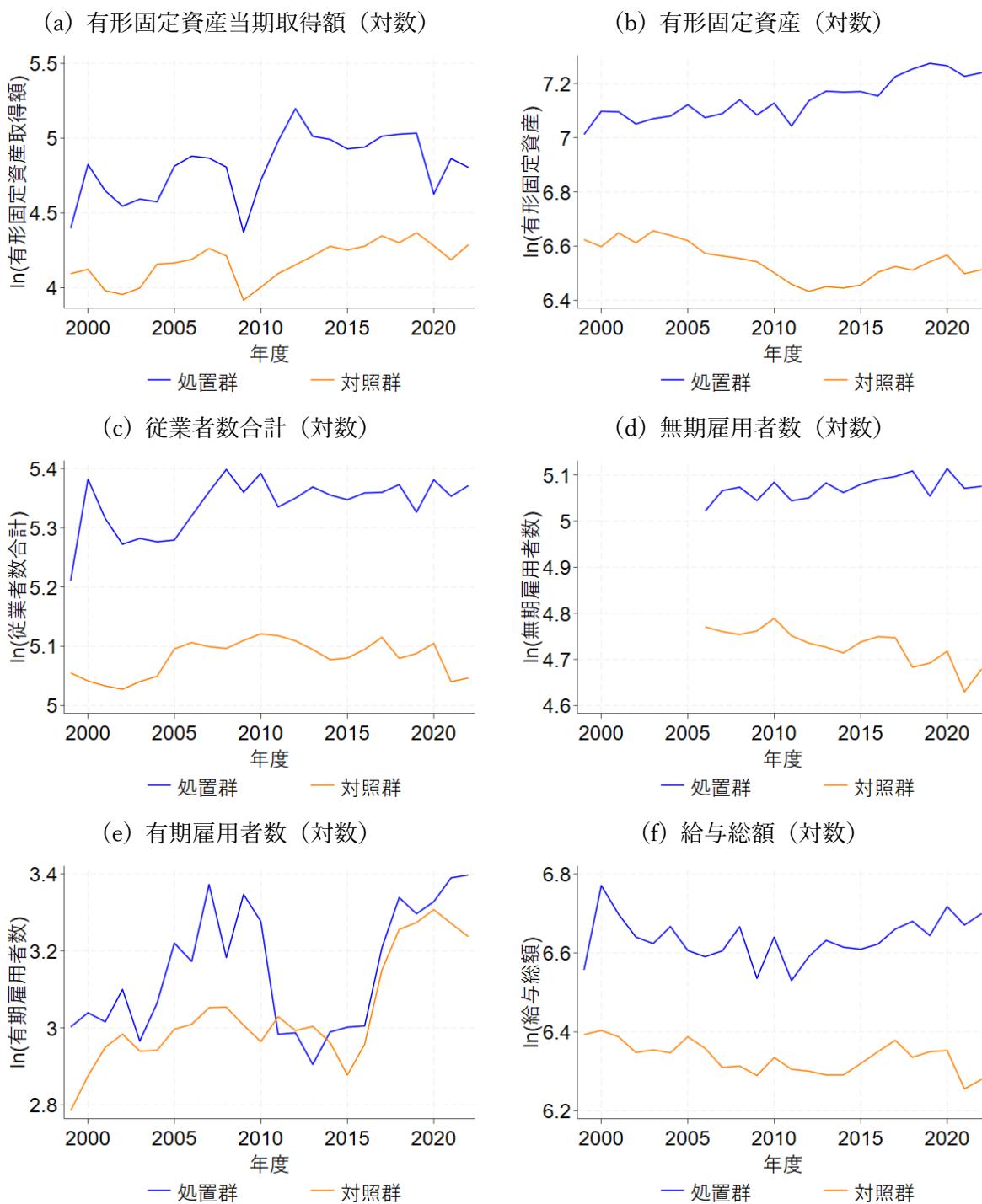
図表 13：各年度のサンプルサイズ（全体、第 37 条・第 38 条指定済企業数）

年度	全体	第 37 条	第 38 条
1999	1,435	0	0
2000	1,528	0	0
2001	1,552	0	0
2002	1,544	0	0
2003	1,474	0	0
2004	1,493	0	0
2005	1,447	0	0
2006	1,451	0	0
2007	1,545	0	0
2008	1,545	0	0
2009	1,527	0	0
2010	1,216	0	0
2011	1,567	5	0
2012	1,596	93	43
2013	1,557	125	69
2014	1,580	152	89
2015	1,565	168	108
2016	1,558	179	116
2017	1,519	187	122
2018	1,555	196	123
2019	1,541	211	126
2020	1,501	216	165
2021	1,732	227	180
2022	1,698	223	176
合計	36,726	1,982	1,317

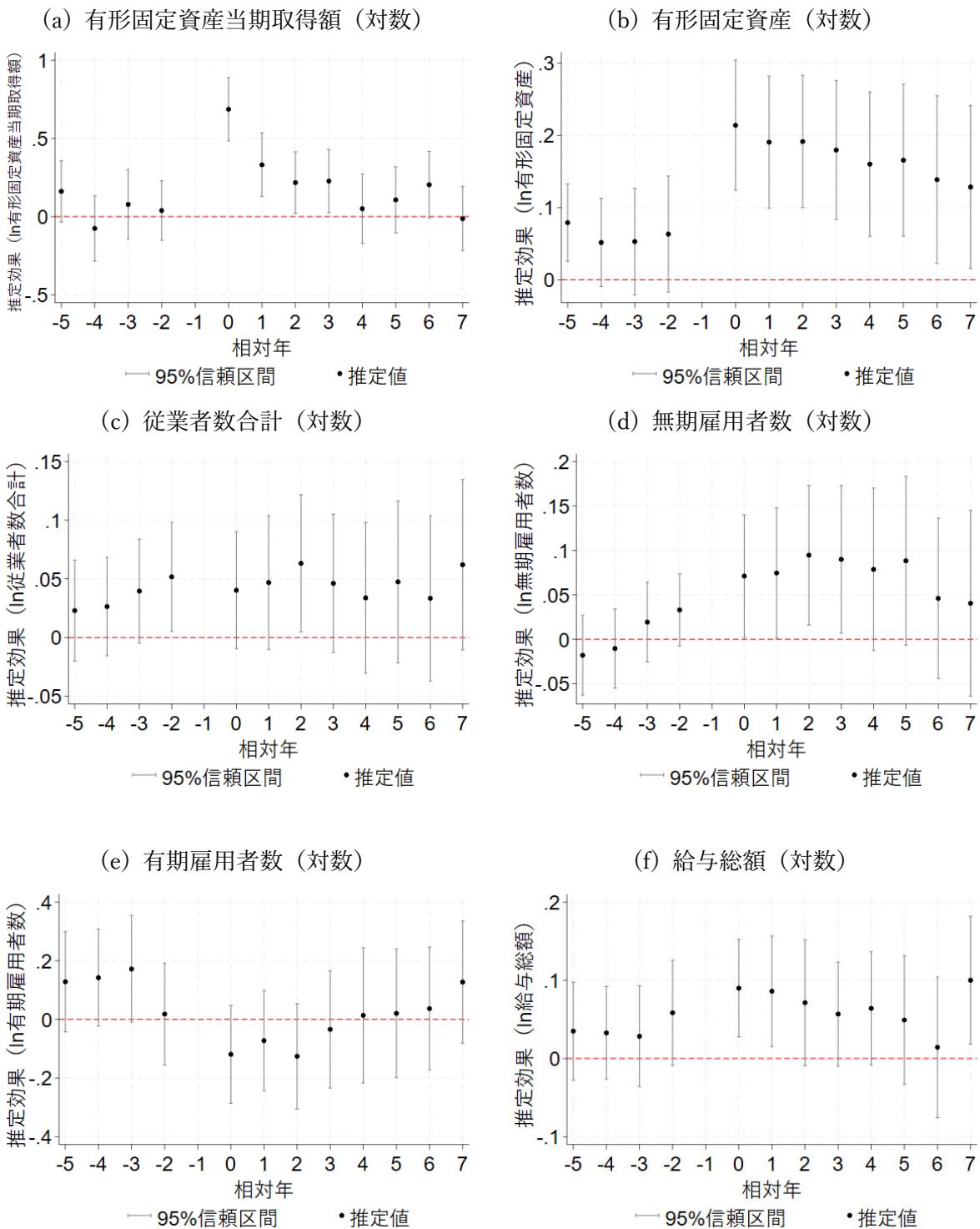
図表 14：基本統計量

変数名	平均値	最小値	最大値	標準偏差	サンプル サイズ
全体					
有形固定資産（対数）	6.616	1.666	0.000	15.040	36,417
有形固定資産当期取得額（対数）	4.256	1.963	0.000	13.480	28,013
従業者数合計（対数）	5.103	0.918	3.912	10.247	36,726
無期雇用者数（対数）	4.761	0.914	0.000	9.478	26,253
有期雇用者数（対数）	3.060	1.791	0.000	10.128	26,479
給与総額（対数）	6.361	0.996	0.000	11.983	36,718
第 37 条適用企業 (ever treated)					
有形固定資産（対数）	7.222	1.519	0.000	15.040	4,117
有形固定資産当期取得額（対数）	4.921	1.990	0.000	13.076	3,472
従業者数合計（対数）	5.252	0.995	3.912	9.565	4,124
無期雇用者数（対数）	4.991	0.950	1.792	9.478	3,256
有期雇用者数（対数）	2.997	1.837	0.000	9.166	2,924
給与総額（対数）	6.547	1.092	2.833	11.983	4,124
第 37 条非適用企業 (never treated)					
有形固定資産（対数）	6.539	1.668	0.000	14.644	32,300
有形固定資産当期取得額（対数）	4.162	1.940	0.000	13.480	24,541
従業者数合計（対数）	5.084	0.906	3.912	10.247	32,602
無期雇用者数（対数）	4.729	0.904	0.000	8.941	22,997
有期雇用者数（対数）	3.068	1.785	0.000	10.128	23,555
給与総額（対数）	6.337	0.981	0.000	11.089	32,594
第 38 条適用企業 (ever treated)					
有形固定資産（対数）	6.997	1.621	0.000	15.040	3,082
有形固定資産当期取得額（対数）	4.688	1.973	0.000	13.076	2,615
従業者数合計（対数）	5.359	0.970	3.912	9.565	3,090
無期雇用者数（対数）	5.087	0.982	1.386	9.478	2,458
有期雇用者数（対数）	3.144	1.735	0.000	8.382	2,219
給与総額（対数）	6.657	1.095	2.996	11.983	3,089
第 38 条非適用企業 (never treated)					
有形固定資産（対数）	6.581	1.665	0.000	14.644	33,335
有形固定資産当期取得額（対数）	4.212	1.956	0.000	13.480	25,398
従業者数合計（対数）	5.079	0.909	3.912	10.247	33,636
無期雇用者数（対数）	4.727	0.900	0.000	8.934	23,795
有期雇用者数（対数）	3.053	1.796	0.000	10.128	24,260
給与総額（対数）	6.334	0.982	0.000	11.027	33,629

図表 15 : Raw Mean Trend



図表 16：第 37 条・第 38 条指定の効果



図表 17 : Wald 検定の結果

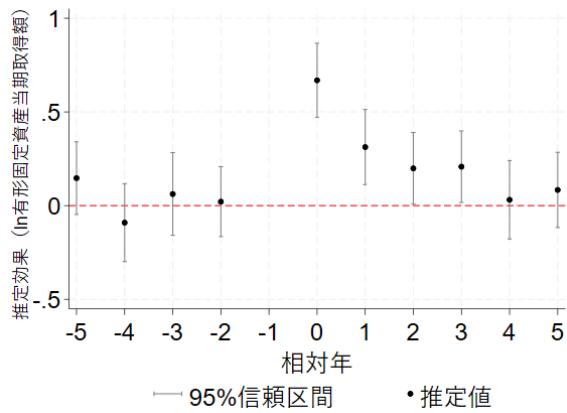
モデル	χ^2 (処置前)	P 値	χ^2 (処置後)	P 値
(a) 有形固定資産当期取得額 (対数)	4.82	0.307	56.19	0.000
(b) 有形固定資産 (対数)	9.07	0.059	23.33	0.003
(c) 従業者数合計 (対数)	5.18	0.269	7.07	0.529
(d) 無期雇用者数 (対数)	7.57	0.109	9.01	0.341
(e) 有期雇用者数 (対数)	5.48	0.242	4.62	0.797
(f) 給与総額 (対数)	3.58	0.466	15.55	0.049

補図表 1. 特定被災地方公共団体および沿岸地域市町村の対象市町村

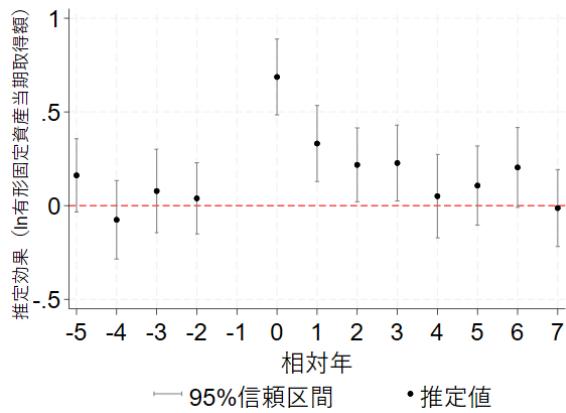
特定被災地方公共団体
青森県： 八戸市 三沢市 上北郡おいらせ町 三戸郡階上町
岩手県： 宮古市 大船渡市 花巻市 北上市 久慈市 遠野市 一関市 隆前高田市 釜石市 奥州市 岩手郡滝沢村 紫波郡矢巾町 西磐井郡平泉町 気仙郡住田町 上閉伊郡大槌町 下閉伊郡山田町 同郡岩泉町 同郡田野畠村 同郡普代村 九戸郡野田村 同郡洋野町
宮城県： 仙台市 石巻市 塩竈市 気仙沼市 白石市 名取市 角田市 多賀城市 岩沼市 登米市 栗原市 東松島市 大崎市 刈田郡蔵王町 同郡七ヶ宿町 柴田郡大河原町 同郡村田町 同郡柴田町 同郡川崎町 伊具郡丸森町 亘理郡亘理町 同郡山元町 宮城郡松島町 同郡七ヶ浜町 同郡利府町 黒川郡大和町 同郡大郷町 同郡富谷町 同郡大衡村 加美郡色麻町 同郡加美町 遠田郡涌谷町 同郡美里町 牡鹿郡女川町 本吉郡南三陸町
沿岸地地域市町村
岩手県沿岸部市町村：洋野町、久慈市、野田村、普代村、田野畠村、岩泉町、宮古市、山田町、大槌町、釜石市、大船渡市及び陸前高田市 宮城県沿岸部市町村：気仙沼市、南三陸町、女川町、石巻市、東松島市、松島町、利府町、七ヶ浜町、塩竈市、多賀城市、名取市、岩沼市、亘理町及び山元町

補図表 2：第 37 条指定の効果（有形固定資産当期取得額（対数））

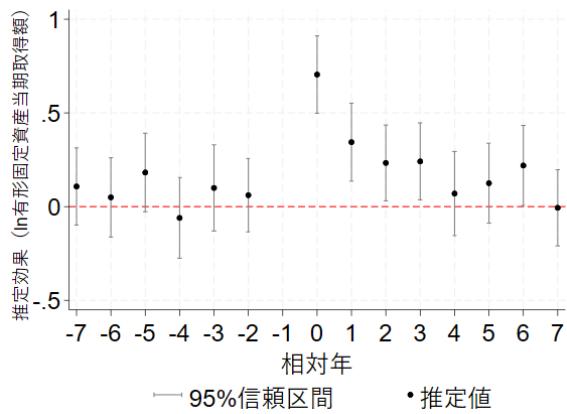
(i) 処置前 5 期、処置後 5 期、処置年=0



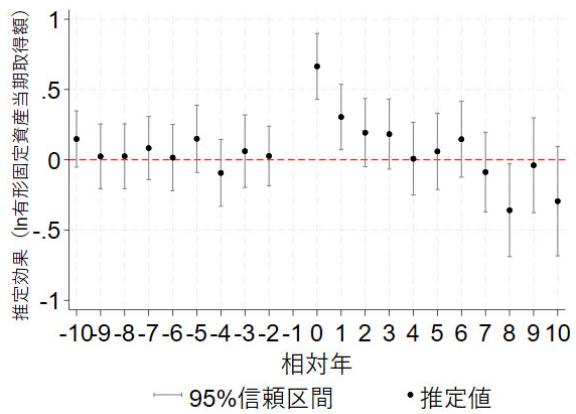
(ii) 処置前 5 期、処置後 7 期、処置年=0



(iii) 処置前 7 期、処置後 7 期、処置年=0



(iv) 処置前 10 期、処置後 10 期、処置年=0

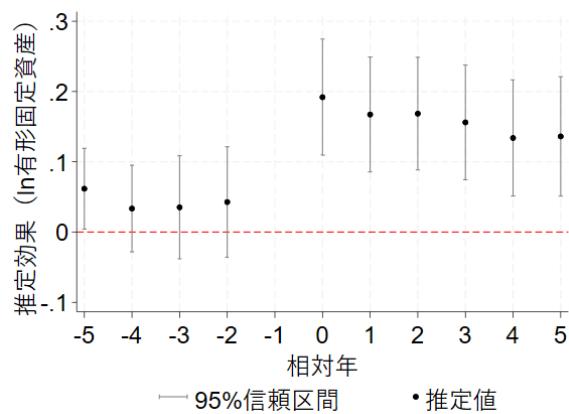


補図表 3：Wald 検定の結果（有形固定資産当期取得額（対数））

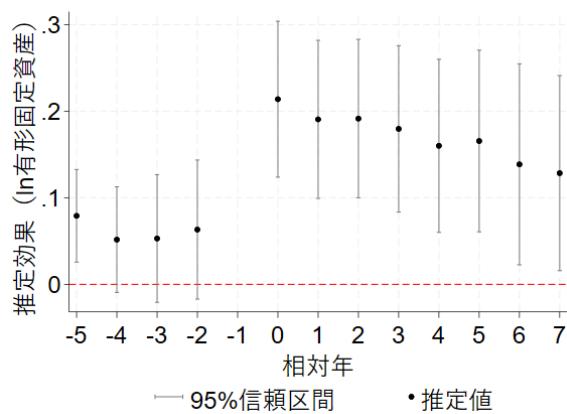
モデル	χ^2 (処置前)	P 値	χ^2 (処置後)	P 値
(i) 処置前 5 期、処置後 5 期	4.52	0.340	50.82	0.000
(ii) 処置前 5 期、処置後 7 期	4.82	0.307	56.19	0.000
(iii) 処置前 7 期、処置後 7 期	5.58	0.472	56.00	0.000
(iv) 処置前 10 期、処置後 10 期	6.27	0.713	67.20	0.000

補図表 4：第 37 条指定の効果（有形固定資産（対数））

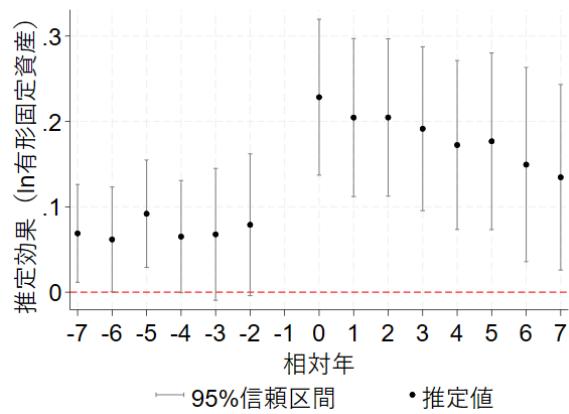
(i) 処置前 5 期、処置後 5 期、処置年=0



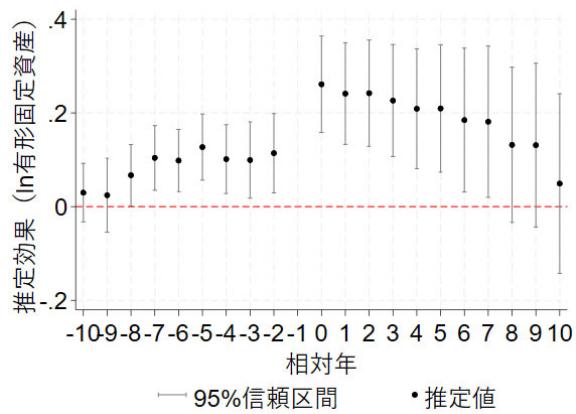
(ii) 処置前 5 期、処置後 7 期、処置年=0



(iii) 処置前 7 期、処置後 7 期、処置年=0



(iv) 処置前 10 期、処置後 10 期、処置年=0

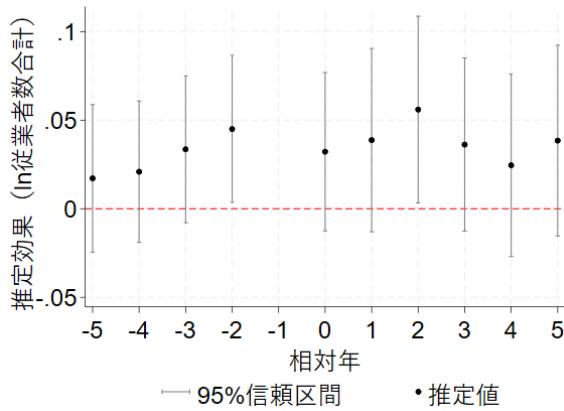


補図表 5：Wald 検定の結果（有形固定資産（対数））

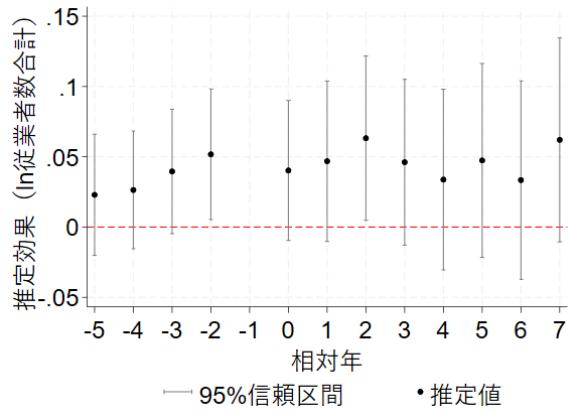
モデル	χ^2 (処置前)	P 値	χ^2 (処置後)	P 値
(i) 処置前 5 期、処置後 5 期	4.88	0.300	23.00	0.001
(ii) 処置前 5 期、処置後 7 期	9.07	0.059	23.33	0.003
(iii) 処置前 7 期、処置後 7 期	10.62	0.101	25.86	0.001
(iv) 処置前 10 期、処置後 10 期	16.33	0.060	32.61	0.001

補図表 6：第 38 条指定の効果（従業者数合計（対数））

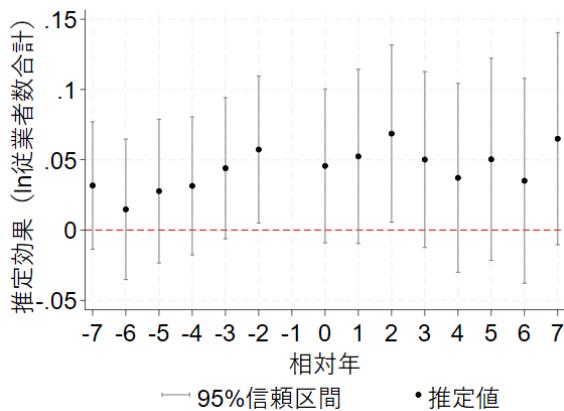
(i) 処置前 5 期、処置後 5 期、処置年=0



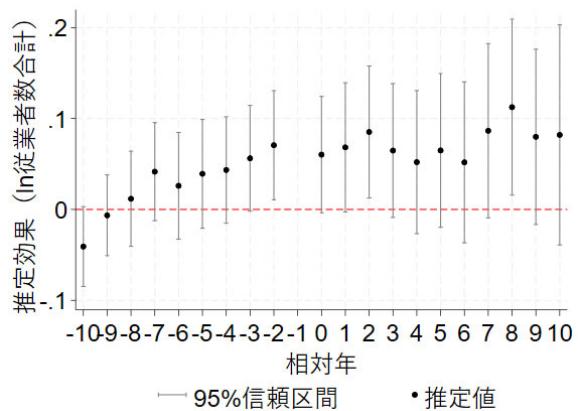
(ii) 処置前 5 期、処置後 7 期、処置年=0



(iii) 処置前 7 期、処置後 7 期、処置年=0



(iv) 処置前 10 期、処置後 10 期、処置年=0

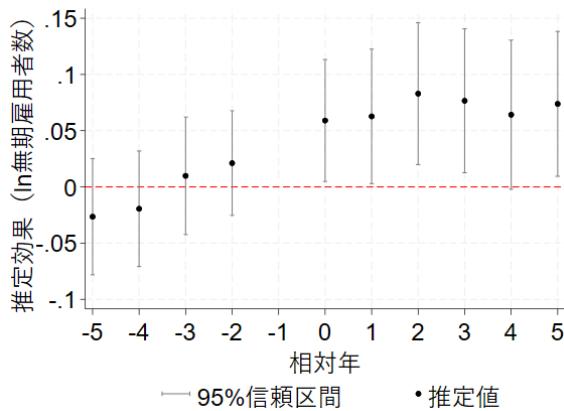


補図表 7：Wald 検定の結果（従業者数合計（対数））

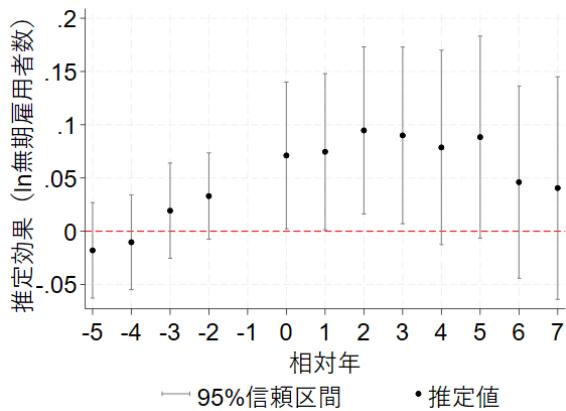
モデル	χ^2 (処置前)	P 値	χ^2 (処置後)	P 値
(i) 処置前 5 期、処置後 5 期	5.14	0.274	5.99	0.424
(ii) 処置前 5 期、処置後 7 期	5.18	0.269	7.07	0.529
(iii) 処置前 7 期、処置後 7 期	7.92	0.244	7.08	0.529
(iv) 処置前 10 期、処置後 10 期	14.34	0.111	10.45	0.490

補図表 8：第 38 条指定の効果（無期雇用者数（対数））

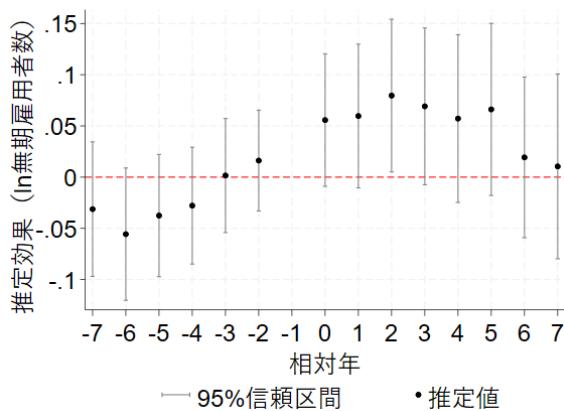
(i) 処置前 5 期、処置後 5 期、処置年=0



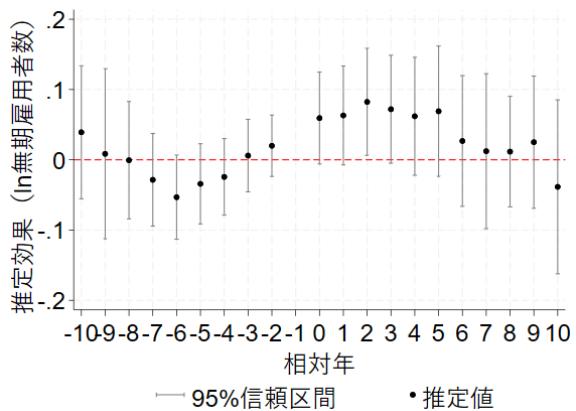
(ii) 処置前 5 期、処置後 7 期、処置年=0



(iii) 処置前 7 期、処置後 7 期、処置年=0



(iv) 処置前 10 期、処置後 10 期、処置年=0

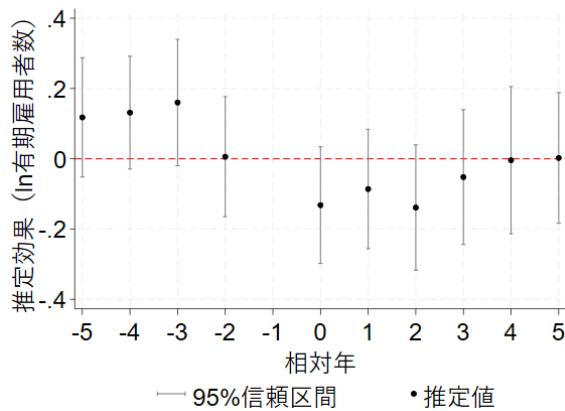


補図表 9：Wald 検定の結果（無期雇用者数（対数））

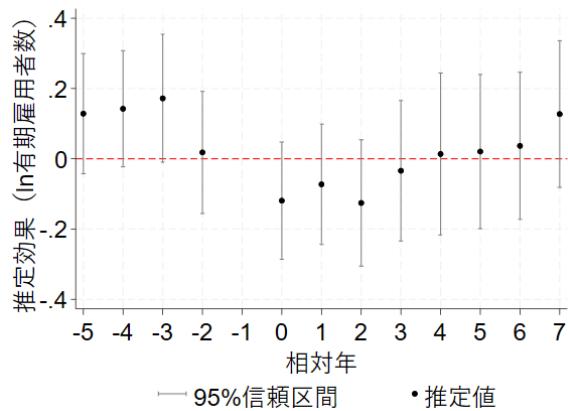
モデル	χ^2 (処置前)	P 値	χ^2 (処置後)	P 値
(i) 処置前 5 期、処置後 5 期	6.48	0.166	8.76	0.188
(ii) 処置前 5 期、処置後 7 期	7.57	0.109	9.01	0.341
(iii) 処置前 7 期、処置後 7 期	8.40	0.210	8.02	0.431
(iv) 処置前 10 期、処置後 10 期	11.34	0.253	12.99	0.294

補図表 10：第 38 条指定の効果（有期雇用者数（対数））

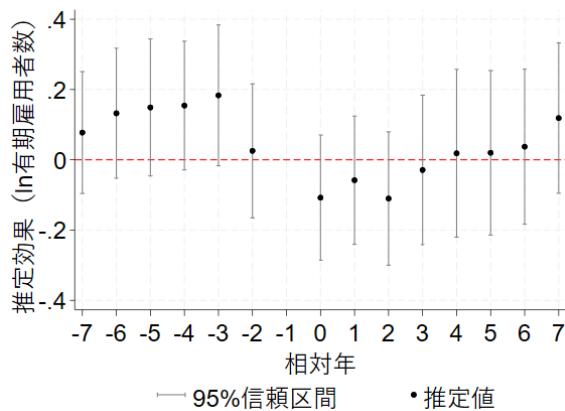
(i) 処置前 5 期、処置後 5 期、処置年=0



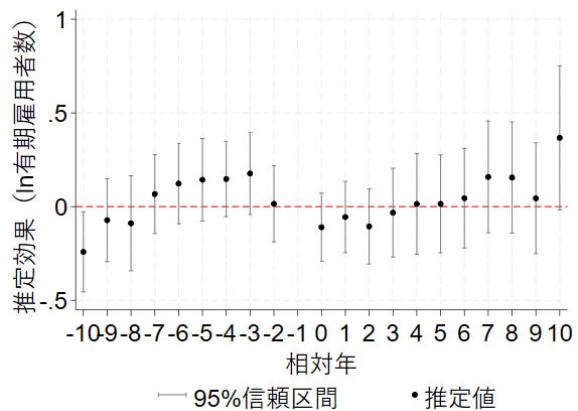
(ii) 処置前 5 期、処置後 7 期、処置年=0



(iii) 処置前 7 期、処置後 7 期、処置年=0



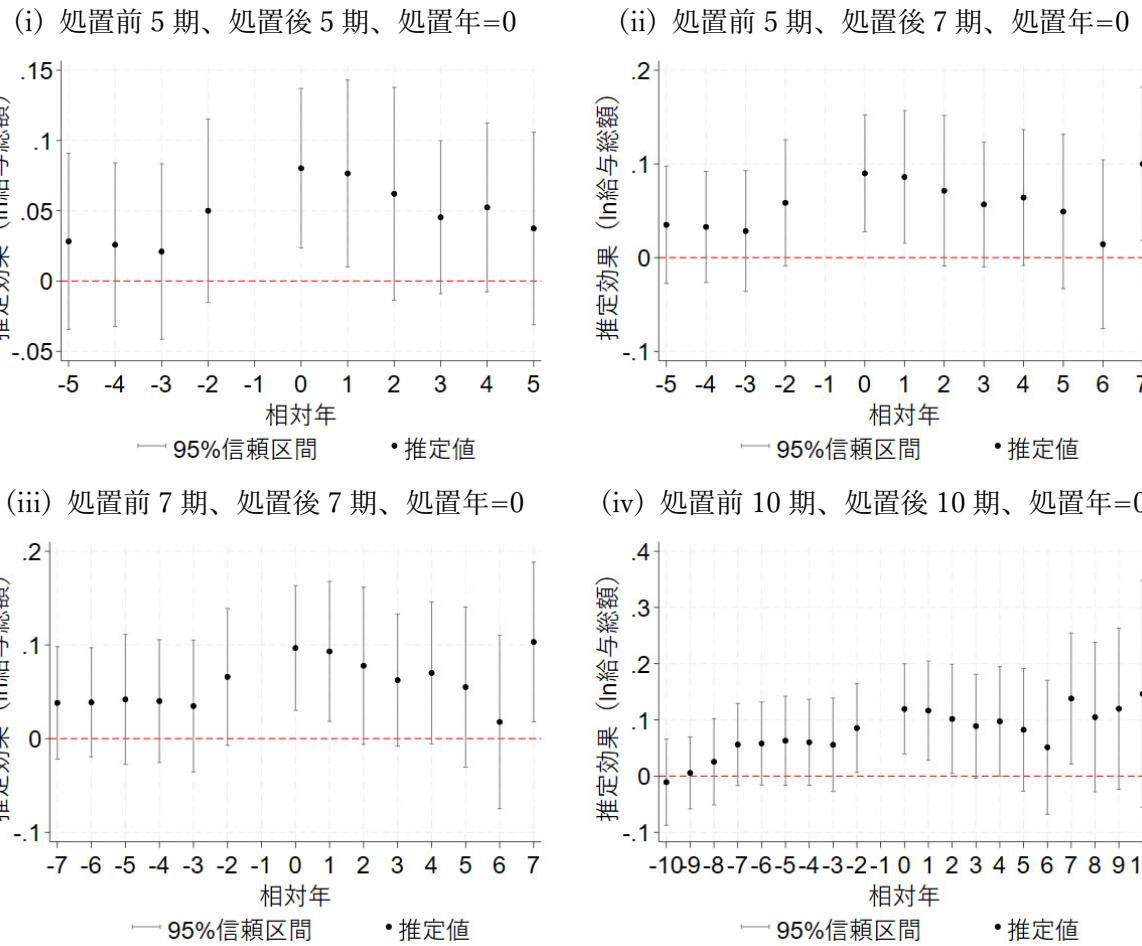
(iv) 処置前 10 期、処置後 10 期、処置年=0



補図表 11：Wald 検定の結果（有期雇用者数（対数））

モデル	χ^2 (処置前)	P 値	χ^2 (処置後)	P 値
(i) 処置前 5 期、処置後 5 期	5.13	0.274	3.60	0.730
(ii) 処置前 5 期、処置後 7 期	5.48	0.242	4.62	0.797
(iii) 処置前 7 期、処置後 7 期	6.03	0.419	3.68	0.885
(iv) 処置前 10 期、処置後 10 期	13.43	0.144	10.21	0.511

補図表 12：第 38 条指定の効果（給与総額（対数））



補図表 13：Wald 検定の結果（給与総額（対数））

モデル	χ^2 (処置前)	P 値	χ^2 (処置後)	P 値
(i) 処置前 5 期、処置後 5 期	2.71	0.607	9.37	0.154
(ii) 処置前 5 期、処置後 7 期	3.58	0.466	15.55	0.049
(iii) 処置前 7 期、処置後 7 期	3.80	0.704	15.31	0.053
(iv) 処置前 10 期、処置後 10 期	6.61	0.678	17.13	0.104