



RIETI Discussion Paper Series 25-J-019

輸出企業の増加による地元企業への波及効果

本田 圭市郎
熊本県立大学

河西 卓弥
熊本県立大学

足立 裕介
熊本学園大学



Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA

独立行政法人経済産業研究所

<https://www.rieti.go.jp/jp/>

輸出企業の増加による地元企業への波及効果*

本田圭市郎（熊本県立大学）

河西卓弥（熊本県立大学）

足立裕介（熊本学園大学）

要旨

本研究では、地方都市における輸出企業の増加が、地元企業にどのような影響を与えるのかについて実証的に検証を行う。国・地方自治体は様々な企業支援・誘致政策を行っており、企業の輸出促進や対日直接投資の増加を図っている。このような市場を拡大できた企業がいる一方で、地方の企業の多くは国際化を果たせておらず、その恩恵は限定的である。しかし、輸出や対日直接投資により市場を拡大できた場合、その生産のために地元企業とサプライチェーンを結ぶことで地域経済への波及効果が期待される。そのような波及効果が確認できた場合、輸出促進や対日直接投資の受け入れ政策は想定よりもさらに有効であるが、その効果についての研究は限定的である。そこで本研究では、日本の製造業事業所のマイクロデータを集計し、地域レベルの輸出事業所割合や輸出額の増加が周辺の事業所、特に非輸出事業所に与える波及効果について、生産性指標や雇用などへの影響を確認する。

キーワード：輸出事業所、非輸出事業所、波及効果

JEL classification: F14, F16, R12

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。

* 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「地方創生のためのエビデンスに基づく政策形成」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。本稿の分析に当たっては、工業統計調査（経済産業省）及び経済センサス-活動調査（経済産業省、総務省）、および工業統計調査パネルコンバータを利用した。

1. はじめに

人口減少や少子高齢化の進展により、国内市場の縮小が見込まれる一方で、新興国を中心とした海外市場の成長が期待されている。日本企業が持続的に成長するためには、輸出や対日直接投資を通じて海外市場の需要を取り込むことが不可欠である。特に輸出は、経営資源の制約が多い中小企業を含む多くの企業にとって比較的取り組みやすい国際化の手段であり、付加価値拡大の観点からもその重要性が高まっている。政府も輸出促進政策を積極的に推進しており、「新規輸出1万者支援プログラム」などの施策を通じて新規輸出事業者の増加を支援している¹。

輸出開始によって、企業の売上高だけでなく生産性も高まるという「輸出の学習効果 (learning-by-export)」の存在が、De Loecker (2007) などの多くの研究で指摘されており、輸出による生産性向上のメカニズムが理論的にも実証的にも確認されている。Melitz(2003)の理論モデルでは、輸出には固定費がかかるため、生産性の低い企業は輸出を行わず、かかる固定費を負担できる一定以上の生産性を持つ企業のみが自己選択的に輸出を開始することが示されている。このモデルの示唆によれば、貿易の自由化により低生産性の企業が退出する一方で、輸出企業は売上の増加によって固定費負担の相対的割合が減少し、生産性向上が促進される。結果として、業界全体の生産性向上が期待される。中小企業庁(2016)では、中小企業の労働生産性の推移を、輸出企業、非輸出企業に分けて示している。2001年度から2013年度にかけて、非輸出企業では生産性の水準がほぼ横ばいであるのに対し、輸出企業はリーマン・ショックによる落ち込みは見られたものの高水準で推移している。

輸出企業の非輸出企業に対する優位性は明らかであるが、生産性を高めた輸出企業の非輸出企業への波及効果が存在することも明らかになっている。清田(2010)は、日本の輸出が産業別の雇用に与える直接的・間接的効果を分析し、過去30年を通じて、日本の雇用の輸出依存度が徐々に上昇していることを明らかにした。産業間の取引関係を通じた間接効果が直接効果と同程度に達することを明らかにした。また、地域という面に着目した場合、伝統産業や地域資源の産地であったり工場集積地域であったりといったような産業集積が全国各地で形成されているが、そうした産業集積においては、そこに立地する企業に外部経済効果をもたらすことが知られている(Marshall, 1920)。具体的には「情報獲得や技術開発面での外部経済効果」「原材料など調達面での外部経済効果」「生産面での外部経済効果」「人材確保面での外部経済効果」などである。伊丹ら(1998)によれば、こうした外部経済効果の存在を支えている理由の一つとして「需要搬入企業の存在」を挙げている。需要搬入企業とは、産業集積に仕事を持ち込む企業のことを指す。輸出企業がまさにこれにあたり、海外から需要を地域に持ち込むことによって、集積内に様々な経済効果をもたらしていることとなる。

¹ 経済産業省や独立行政法人日本貿易振興機構等が一体となって、新たに輸出に挑戦する事業者を支援するプログラムであり、2022年12月に開始されている。

企業の海外展開による周辺の非輸出企業および地域経済への影響については、その重要性は通商白書 2023 でも言及されている一方で、地域経済へ詳細に分析した研究は限定的である。輸出企業からその周辺の非輸出企業への企業業績や雇用への波及効果は筆者らの知る限り分析されていない。

そこで本研究では、日本の製造業事業所のミクロデータを用い、地域の輸出事業所や輸出額の増加が、非輸出事業所に与える波及効果を、生産性指標や雇用などの観点から検証する。

2. 先行研究

上述のように、輸出企業の生産性は、輸出の学習効果により高まることが、多くの研究で確認されている（Wagner, 2002; De Locker, 2007 など）。また、輸出にかかわる固定費用の存在により、元々生産性の高い企業ほど輸出を行うという自己選択仮説を支持する結果も、数々の研究で示されてきた（Bernard and Jensen, 1999; Greenaway et al., 2005 など）。したがって、輸出企業の生産性は、非輸出企業の生産性に比べて高いことが多い。このような高い生産性を持つ輸出企業が他の企業に与える影響（learning from exporters）についても多くの研究が行われてきた。

その多くは、輸出企業が、業種や地理的な意味での、周辺企業の輸出開始の意思決定や輸出量に対して与える影響に関する研究である。輸出企業が身近に存在することで、輸出を開始する可能性が高まるのか、または輸出量が増加するのかといった検証を行っている。そのような実証研究には、輸出企業の正の効果を捉えたものとそうでないものが混在している。正の効果は確認されなかったものとしては、Barrios et al. (2003)や Bernard and Jensen (2004)などあり、正の効果を確認したものとしては Clerides et al. (1998)や Greenaway and Kneller (2008)などが挙げられる。日本のデータを用いた研究には Kondo (2023)があり、ある事業所の輸出開始の確率は近隣に同一産業の輸出事業者が多いほど高まり、輸出額は近隣の同一産業の輸出額が大きいほど大きくなるという結果を得ている。

Learning from exporters に関する研究の中で、輸出開始の意思決定や輸出量に関する研究に比べ数は少ないが、輸出企業による周辺企業の生産性に対するスピルオーバー効果について検証した研究も存在する。輸出企業が他企業の生産性に与える影響の経路には様々なものがあるが、例えば Görg and Greenaway (2004)はその経路を 4 つにまとめている。それらは海外直接投資（FDI）における多国籍企業によるホスト国企業の生産性へのスピルオーバー効果に関するものであるが、上述の通り同じ国内企業であっても輸出企業は高い生産性を有しているため、同様の議論が当てはまると考えられる。

一つ目の経路は模倣（imitation）によるもので、製品や生産工程、経営慣行や経営組織の模倣により生産性が向上する。二つ目は技術獲得（skills acquisition）で、これは人的資本を通じた新技術の獲得による生産性の向上であり、多国籍企業や輸出企業とその他の企業の間で人的資本が移動することにより発生する。三つ目は競争（competition）によるもので、仮に多国籍企業や輸出企業の製品や工程の模倣や技術を獲得することができなくても、そ

これらのより生産性の高い企業との競争にさらされることにより生産性向上の圧力がかかるというものである。四つ目は輸出（exports）による経路である。これは輸出のスピルオーバー効果を論じる本研究では該当しないが、流通ネットワークの構築、輸送インフラの整備、海外市場の消費者の嗜好や規制などについて、多国籍企業や輸出企業から学ぶことにより輸出を開始ことで、生産性が向上するというものである。

輸出企業による生産性スピルオーバー効果について検証した研究としては、Wei and Liu (2006)、Alvarez and Lopez (2008)、Pradeep et al. (2017)、Abegaz and Lahiri (2021)、Zhang and Malikov (2023)などがある。Wei and Liu (2006)は、中国企業のパネルデータを用い、研究開発（R&D）、輸出、およびFDIによる生産性スピルオーバーの検証を行い、R&Dと輸出による正の産業間生産性スピルオーバーと、外資系企業から中国企業への正の産業内・産業間生産性スピルオーバーを確認した。Alvarez and Lopez (2008)は、チリの製造業工場のパネルデータを用いて、輸出の同産業の工場や垂直的関連産業の工場への生産性スピルオーバーの効果を検証し、国内および外資の輸出工場が地元サプライヤーの生産性を向上させることを発見した。また、輸出による水平スピルオーバーも確認したが、これは主に外資系の工場によるものであった。Pradeep et al. (2017)は、インドの製造業企業のパネルデータを用い、R&D、輸出、FDIが外資系企業と国内企業の生産性に及ぼす直接的・間接的（スピルオーバー）効果を検証し、R&Dは正の直接効果と負のスピルオーバー効果をもたらし、輸出には正の直接効果が見られたが波及効果は見られなかった。FDIからの波及効果は、全サンプルおよびハイテク産業において正の効果が確認された。Abegaz and Lahiri (2021)は、エチオピアの製造業における外資系企業と国内輸出企業の生産性スピルオーバーの検証を行い、同一産業に国内輸出企業が存在することで、技術吸収能力の高い非輸出企業の生産性が高まることが示された。さらに、外資系企業からのスピルオーバーは、垂直的にリンクした国内輸出企業の生産性を改善するが、非輸出企業には負の影響を与えることが明らかになった。Zhang and Malikov (2023)は、チリの製造工場のパネルデータを用い、国内企業の生産性を向上させる輸出の直接的効果とスピルオーバー効果の両方を確認した。また、直接的効果の方がスピルオーバー効果よりも多くの企業で見られることが明らかとなった。

多くの研究が輸出行動や生産性への影響に注目しているが、企業の業績や雇用への影響を検証したものもいくつか存在する。日本のデータを用いた研究としては、Kiyota et al. (2022)、Ito and Tanaka (2023)、通商白書 2023 などがある。Kiyota et al. (2022)では、海外事業活動基本調査、経済産業省企業活動基本調査、工業統計調査を用いて、産業レベルのオフショアリングの進行が地域レベルの雇用をわずかに高めていることを明らかにしている。Ito and Tanaka (2023)は、対日直接投資が取引を通じて国内企業に与える影響を検証するため、企業間取引データを用い、売上高や雇用へ正の効果があることを示している。通商白書 2023 では、海外展開の度合いとして海外生産比率に注目し、この比率が高いほど、周辺 5km 圏内の総輸出額が高くなる傾向を明らかにしている。

以上より、輸出企業の近隣の地元経済への波及効果が期待されている一方で、輸出行動や生産性以外への影響の研究はあまり行われていない。また、特に非輸出企業への影響を見ているものも確認できなかった。そこで本研究では、非輸出企業に対する生産性以外の指標も含めた広範なスピルオーバー効果の有無の検証を行う。

3. 推定方法と使用データ

3.1. 推定方法

本研究では、輸出企業のスピルオーバー効果について、特に非輸出企業に与える影響について検証を行う。その近隣に立地する他の事業所にどのような影響を与えているのかについて検証を行う。まず、シンプルなモデルとして、市区町村単位の以下の固定効果推定を行う。

$$Y_{jt} = \beta_0 + \beta_1 x_{1,jt} + \mu_j + \varepsilon_{jt} \quad (1)$$

ここで、 Y_{jt} は地域 j 、期間 t におけるアウトカム指標の非輸出企業の平均値であり、 $x_{1,jt}$ は地域 j における輸出事業者割合もしくは輸出額、 μ_j は固定効果、 ε_{jt} は誤差項、 β_0 および β_1 は係数である。

加えて本研究では、Combes et al. (2010)、Combes et al. (2011)などで用いられている2段階推定(以下、TSLS)法を用いる。1段階目では、各事業所に固有の規模や産業構成等の影響を除去し、地域固有の要因に基づく残差を集計することで、輸出企業集積の純粋な影響を2段階目で推定することが可能となる。この方法の利点は、事業所レベルのミクロデータから得られる個別の生産性やパフォーマンスを、地域集計の際にバイアスなく取り出せる点にある。従来の方法では、単純に地域平均を計算すると、大企業や特定産業の集中度が高い地域で平均値が過大評価され、輸出企業集積との関係が過大に推定される恐れがある。一方、TSLSでは事業所の規模・業種といった属性を統制し、地域レベルにおける真の差異(地理的要因や近隣企業の特性)に起因する効果のみを抽出できる。また、1段階目で得られた固定効果は、事業所の内在的特徴を排除した地域の残差的な特性を示すため、2段階目で地域レベルの輸出集積変数との関係を分析する際に、より因果的な含意を得やすいという点でも優れている。とくに、地理的なスピルオーバー効果を識別したい場合には、事業所のヘテロジニティを丁寧に除去した上で地域水準に落とし込む必要があり、その点でこの推定方法は適している。

具体的には、1段階目として以下の事業所レベルの推定を行う。

$$Y_{ijt} = \beta_0 + \mathbf{X}_{ijt}\boldsymbol{\beta} + \mu_{jt} + \varepsilon_{ijt} \quad (2)$$

ここで、 Y_{ijt} は事業所*i*、地域*j*、期間*t*におけるアウトカム指標、 $\mathbf{X}_{ijt}$ はアウトカム指標に対する説明変数として主に資本と労働を用いる²。この推定結果から、事業所の異質性を取り除いた固定効果 μ_{jt} の推定値 $\bar{\mu}_{jt}$ を得ることができる。2段階目では、この $\bar{\mu}_{jt}$ を被説明変数として、地域レベルの以下の推定を行う。

$$\bar{\mu}_{jt} = \gamma_0 + \gamma_1 x_{1,jt} + \delta_j + \varepsilon_{jt} \quad (3)$$

3.2.使用データ

本研究では、事業所レベルのデータを用いて(2)式の推定、およびそれらを集計した(1)式と(3)式の推定を行う。アウトカム指標としては、労働生産性の指標である一人当たり付加価値額、一人当たり賃金、企業の価格支配力を示すマークアップ率、多くの先行研究で注目されている全要素生産性(TFP)に注目する。一人当たり付加価値額や TFP については、輸出企業が周辺に増加、あるいは輸出額が増加することで、技術のスピルオーバーや省力化投資の必要性が非輸出企業にも波及する可能性が考えられる。マークアップ率については、輸出企業がその技術的優位性をもって価格を低下させるなどの価格競争の激化や、後述する賃金上昇によるコスト上昇から、マークアップ率が減少する可能性が考えられる。一人当たり賃金については、労働生産性の指標としてだけではなく、輸出企業が高賃金を支払うことで非輸出企業への賃上げ圧力としても捉えられる。加えて、雇用者数を減らす可能性があり、総雇用者数、常用雇用者数、非常用雇用者数についても併せて確認する。

本研究では、工業統計調査（経済産業省）および経済センサス・活動調査（総務省・経済産業省）の調査票情報を利用する。本研究では、2012 年から 2019 年までの調査期間を対象としている。

工業統計調査には、従業者が 30 人以上の事業所を対象とした甲調査票と、従業者が 4 人以上 29 人以下の事業所を対象とした乙調査票の 2 種類の調査票がある。直接輸出について、平成 13 年工業統計調査より両調査票において、「製造品出荷額に占める直接輸出額の割合（年間）」として調査されている³。輸出事業所は、この直接輸出額の割合が正の値で回答している事業所であり、非輸出企業は、この直接輸出割合がゼロである事業所とする。総雇用者数、常用雇用者数、非常用雇用者数はここから直接使い、一人当たりへの換算は総雇用者数を用いて計算している。また、事業所数、輸出事業所数も、工業統計調査に含まれる企業数をカウントして作成し、その比率として輸出事業者割合を算出している。

TFP は、Akerberg et al. (2015)に基づき、トランス・ログ型の生産関数を仮定し、その残差として推定する。TFP の推定には、各事業所の資本ストックに関するデータが必要と

² 総雇用者数、常用雇用者数、非常用雇用者数がアウトカムの場合のみ、労働の代わりに付加価値額を用いている。

³ なお、平成 19 年工業統計調査より、直接輸出額の割合の定義が変更となっており、「製造品出荷額、加工賃収入額、その他収入額の合計金額に占める割合」として調査されている。

なるが、甲調査票のみでしか調査がされていないため、分析対象となる事業所は従業者数 30 人以上の事業所となることに注意する。

生産関数の産出に関する変数は、付加価値額を用いる。付加価値額は、工業統計で定義された粗付加価値額を使用する。甲調査票では、在庫や半製品及び仕掛品の変化まで把握できるが、乙調査では把握できないため、両調査票では定義が異なることに注意する。日本銀行から公表されている企業物価指数より、需要段階別・用途別指数を用いて、財別分類の生産財のデフレータ指数を作成し、時系列で比較可能な実質変数として計算する。

投入要素として、労働と資本ストックを考える。労働投入は、年間総労働時間として計算する。毎月勤労統計調査（厚生労働省）から得られる製造業産業別の月間実労働時間数を用いて、調査時の月末従業者数と月間実労働時間を 12 倍することで、各事業所の労働投入を把握する。

資本投入は、各事業所の有形固定資産（帳簿価額）の年末現在高を資本ストックとして用いる。工業統計調査では、土地を除く年初現在高の有形固定資産が調査されており、当期の取得額および除去額、減価償却額より、年末現在高を求める。日本銀行から公表されている企業物価指数より、需要段階別・用途別指数を用いて、投資財のデフレータ指数を作成し、時系列で比較可能な実質変数として計算する。

一人当たり賃金は、時給換算できるように調整する。工業統計調査では、「1 年間（1～12 月）に常用雇用者及び有給役員のうちこの事業所に従事している人に対する基本給、諸手当と特別に支払われた給与（期末賞与等）の額とその他の給与額との合計」として現金給与総額が調査されている。これに対して、労働投入として計算した年間実労働時間数で割ることによって、各事業所の平均的な時給としての賃金を計算する。

マークアップは、De Loecker and Warzynski (2012)によって提案された推定法を用い、上記の通り求めた生産関数のパラメータと、名目中間投入額、名目出荷額を用いて事業所単位で計算する。

分析にあたって重要なのは、「近隣」の定義である。本研究で使用する工業統計調査および経済センサスー活動調査の調査票情報では、事業所レベルの住所情報が取得可能である。しかし、データのセキュリティのため、オンライン環境では利用できず、アドレスマッチングを行うことが難しいため、GIS 上での事業所間の距離情報を利用することができない⁴。そこで本研究では、近隣の定義を「同一市区町村」と「15km 圏内に含まれる自治体内」の 2 パターンを用意して分析を進める。後者については、市区町村レベルのシェープファイル

⁴ オフライン環境でのアドレスマッチングを行う方法としては、国土交通省の位置参照情報を事前にダウンロードした上で、オフライン環境で利用できる GIS 上で実施する方法がある。しかし、位置参照情報は全国レベルでは大字・町丁目レベルの緯度・経度情報であり、その精度の問題が発生する。Kondo (2023) では、株式会社マプルの「アドレスマッチングツール」を使用し、オフライン環境で住所情報の正規化と緯度・経度情報の精度の高い取得を試みている。

から自治体のポリゴンの重心を求め、そこから 15km 圏内の自治体を特定し、それらを含めた集計を行っている。

なお、輸出事業者割合以外の全ての変数は、対数化して使用している。

使用する変数の外れ値処理⁵後の記述統計量は表 1 の通りである。また、図 1 から図 4 では、2019 年における製造業事業所数、輸出事業所数、輸出事業者割合、輸出額の自治体レベルの分布図を示している。図 1 および図 2 より、事業所数は都市部に集中していることがわかる。一方、その比率をとった輸出事業者割合(図 3)だと、必ずしも都市部に集積しているとは限らず、地方にも輸出事業所の集積地が多く存在していることがわかる。輸出額(図 4)で見ても、事業所数に比べて全国に分散していることが見てとれる。

<表 1>

<図 1>

<図 2>

<図 3>

<図 4>

4. 推定結果

推定結果は表 2 から表 5 の通りである。

<表 2>

<表 3>

まず、表 2 および表 3 では、近隣を同一市区町村とし、自治体内の平均値を変数に用いた固定効果モデルと、ミクロデータより推定された固定効果の推定値を用いた 2 段階推定の結果を示している。また、2 段階推定では、近隣を周辺 15km 圏内自治体として説明変数を構成し直したモデルの結果も示している。

一人当たり付加価値額については、輸出事業者割合が高いほど、一人当たり付加価値額が増加することが明らかになった。一人当たり賃金の場合でも同様の結果が得られている。この結果は、輸出事業者が集積している地域では、非輸出事業者の労働生産性が向上している可能性を示唆する。これは、輸出企業がもたらす技術的外部性や競争圧力により、非輸出企業が生産性向上のインセンティブを持つようになるという仮説と整合的である。

⁵ 各変数の上下 5%の事業所を外れ値としている。

一方、マークアップおよび TFP については、固定効果モデルでは統計的に有意な一方で TSLS では非有意であり、非輸出企業の価格決定力や技術水準が輸出企業の集積により必ずしも強化されるとは限らない。特に、マークアップ率の低下は、輸出企業との競争激化によって非輸出企業が価格引き下げを強いられることを示唆しており、負の競争的スピルオーバー効果の存在がうかがえる。

また、周辺の輸出額が高いほど、一人当たり付加価値、一人当たり賃金が高まることが確認できる。輸出企業から非輸出企業への労働生産性のスピルオーバー効果は、事業者数の集積だけでなく、規模を大きくしても享受できると言える。また、先行研究同様、TFP への正の効果が見られた一方で、マークアップに対しては負の関係が確認された。Zhang and Zhu (2015)や Dobbelaere and Kiyota (2018)では、輸出企業よりも非輸出企業の方がマークアップが低いことを明らかにしているが、その差の要因の一つとして、輸出企業が近隣に存在することで影響を受けている可能性が示唆される。

表 3 では、雇用への影響として総雇用者数、常用雇用者数、非常用雇用者数への影響を見ている。まず、総雇用者数について、輸出事業者割合はいずれも統計的に非有意となった。一方、輸出額は TSLS で負に有意となっている。この結果は、地域における輸出企業の成長が労働市場における需給関係に変化を与え、非輸出企業が人材確保に苦慮する可能性があることを示している。雇用の面では、地域の輸出事業者の成長により、地元の非輸出事業所が競争圧力を受け、雇用が減少してしまう可能性があるといえる。この雇用の減少は、常用雇用者数、非常用雇用者数でも見られる。特に中小規模の非輸出事業所では、採用競争での不利や賃金上昇圧力が経営負担となり、雇用抑制や非正規化といった対応を迫られている可能性がある。

以上より、輸出企業の集積や輸出額の増加により、周辺の非輸出事業所は、サプライチェーンを通じて輸出市場へのアクセス拡大の恩恵を受けていると言える。ただし、輸出企業との人材競争に晒され、人材確保が困難になってしまい、賃金の上昇圧力となり雇用が減少する可能性も示唆された。加えて、これらのコスト上昇や価格決定力が弱まり、マークアップの低下を招いてしまうと考えられる。このように、本研究は、輸出企業の成長が地域経済に対して単なる恩恵にとどまらず、競争圧力を通じて負の側面ももたらしうるという複雑なメカニズムを示している。

続いて、結果の頑健性を確認する。表 4 および表 5 では、近隣を周辺 15km 圏内自治体とした TSLS 推定について、表 2 および表 3 の結果の再掲であるモデル(1)(2)と、コントロール変数として製造業事業者数を加えたモデル(3)、輸出事業者割合と輸出額を同時に入れたモデル(4)、コントロール変数を加えたモデル(5)を同時に示している。

<表 4>

<表 5>

一人当たり付加価値額、一人当たり賃金については、ほぼ全てのパターンで輸出事業者割合も輸出額も正に有意となり、ロバストな結果が得られている。マークアップについては、コントロール変数を追加したモデル(3)において、輸出額が有意ではあるものの10%水準に下がり、さらにモデル(5)では非有意となり、安定的ではない。TFPについては、輸出額が安定的に正で有意な結果となっている。

雇用については、モデルにより大きく異なる結果が得られている。輸出事業者割合が正に有意、輸出額が負に有意という傾向が一部で見られていたが、いずれも製造業事業者数を追加すると非有意となる。前述の雇用についての結果の解釈については、製造業事業所数の変化による疑似相関であった可能性が高い。

5. 結論と政策インプリケーション

本研究では、日本の製造業事業所のマイクロデータを用い、地域の輸出事業所の集積や輸出額の増加が、非輸出事業所に与える波及効果を、生産性指標や雇用などの観点から検証した。分析の結果、生産性への正の波及効果を確認することができた一方で、不安定ながら雇用やマークアップ率の低下を引き起こすことも示された。地域内で輸出事業所の存在感が高まることで、サプライチェーンを通じた市場拡大の恩恵は受けられるものの、雇用や価格競争力の面では圧力が大きくなっているものと考えられる。

以上の結果より、輸出促進政策は輸出企業だけでなく非輸出企業まで含めた広い範囲に効果のある取り組みであることが確認できた。輸出企業への直接的な支援だけでなく、輸出企業を中心とした産業クラスターの形成を支援し、企業間の情報共有や技術移転を促進することで、さらにその恩恵が高まるものと思われる。輸出額と製造業事業者数をコントロールしても輸出事業者割合は正の影響を持っていたことから、規模を大きくしなくとも割合を高めるだけでも効果が得られると言え、中小企業の輸出市場参加へのより積極的な支援が望まれる。

一方で、非輸出企業が人材確保や価格競争力の面でより苦境に立たされる可能性があり、適正な競争環境の維持のための政策も合わせて必要であると言える。こうした圧力が企業活動の停滞や雇用抑制を招かないよう、人材マッチング支援、地域訓練プログラムの強化、あるいは価格交渉力を支える取引慣行の見直しなどが求められる。

なお、本研究では市区町村レベルの集計のみにとどまっており、産業レベルの分析は行っていない。本研究の分析で見られた波及効果が同産業内で発生しているものなのか、それとも異なる産業間での波及なのかは明らかでなく、より細分化した分析と議論を行う必要がある。また、コントロール変数の更なる精緻化や、インフラ変数⁶の導入や自然実験の変化の利用による内生性への対処など、推定手法の強化も今後の課題とする。

⁶ Okubo and Tomiura (2019)では、都市部において輸出事業所と非輸出事業所の生産性の差が小さく、インフラの充実度が関係していることを指摘している。本研究ではインフラ変数を導入していないため、インフラ変数が除外されていることによる疑似相関の可能性を排除できていない。

参考文献

- Abegaz, M., Lahiri, S. (2021) Efficiency spillovers from foreign direct investment and domestic-exporting firms: the case of Ethiopian manufacturing. *Journal of International Development*, 33, 151–170.
- Akerberg, D.A., Caves, K. and Frazer, G. (2015). Identification Properties of Recent Production Function Estimators. *Econometrica*, 83: 2411-2451.
- Alvarez, R., López, R. (2008) Is exporting a source of productivity spillovers? *Review of World Economics*, 144(4), 723–749.
- Barrios, S., Görg, H., Strobl, E. (2003) Explaining firms' export behaviour: R&D, spillovers and the destination market. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 65(4), 475-496.
- Bernard, A. B., Jensen, J. B. (1999) Exceptional exporter performance: cause, effect, or both? *Journal of International Economics*, 47 (1), 1–25.
- Bernard, A. B., Jensen, J. B. (2004) Why some firms export. *Review of Economics and Statistics*, 86(2), 561–569.
- Clerides, S. K., Lach, S., Tybout, J. R. (1998) Is Learning by exporting important? Microdynamic evidence from Colombia, Mexico, and Morocco. *The Quarterly Journal of Economics*, 113(3), 903–947.
- Combes, P.-P., Duranton, G., Gobillon, L. (2011). The identification of agglomeration economies. *Journal of Economic Geography*, 11(2), 253–266.
- Combes, P., Duranton, G., Gobillon, L., Roux, S. (2010) Estimating Agglomeration Economies with History, Geography, and Worker Effects. *Agglomeration Economics*, Chapter.2, 15-66.
- De Loecker, J. (2007) Do exports generate higher productivity? Evidence from Slovenia. *Journal of International Economics*, 73(1), 69–98.
- De Loecker, J., Warzynski, F. (2012). Markups and Firm-Level Export Status. *American Economic Review* 102 (6): 2437–71.
- Dobbelaere, S., Kiyota, K. (2018) Labor market imperfections, markups and productivity in multinationals and exporters, *Labour Economics*, 53, 198-212.
- Görg, H., Greenaway, D. (2004) Much ado about nothing? Do domestic firms really benefit from foreign direct investment? *The World Bank Research Observer*, 19(2), 171-197.
- Greenaway, D., Gullstrand, J., Kneller, R. (2005) Exporting may not always boost firm productivity. *Review of World Economics*, 141(4), 561-582.
- Greenaway, D., Kneller, R. (2008) Exporting, productivity and agglomeration. *European Economic Review*, 52, 919–939.

- Ito, T. and Tanaka, A. (2023) Inward Foreign Direct Investment, Transactions, and Domestic Firms' Performance: Evidence from firm-to-firm transaction linkage, RIETI Discussion Paper No.23-E-026.
- Kiyota, K., Nakajima, K., Takizawa, M. (2022) Local Labor Market Effects of Chinese Imports and Offshoring: Evidence from Matched-Foreign Affiliate-Domestic Parent-Domestic Plant Data in Japan, RIETI Discussion Paper No.22-E-013.
- Kondo, K. (2023) Local Export Spillovers within and between Industries in Japan. RIETI Discussion Paper No. 23-E-090.
- Marshall, A. (1922). Elements of economics of industry (Vol. 1). Macmillan.
- Melitz, M. J. (2003) The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. *Econometrica*, 71(6), 1695–1725.
- Okubo, T. and E. Tomiura (2019) Regional variations in exporters' productivity premium: Theory and evidence. *Review of International Economics*, 27(3), 803-821.
- Pradeep, V., Bhattacharya, M., Chen, J.-R. (2017) Spillover effects of research and development, exports and foreign investment on productivity: Empirical evidence from Indian manufacturing. *Journal of South Asian Development*, 12(1), 18-41.
- Wagner, J. (2007) Exports and productivity: A survey of the evidence from Firm-level data. *The World Economy*, 30(1), 60–82.
- Wei, Y., Liu, X. (2006) Productivity spillovers from R&D, exports and FDI in China's manufacturing sector. *Journal of International Business Studies*, 37, 544–557.
- Zhang, J., Malikov, E. (2023) Detecting learning by exporting and from exporters. *Journal of Productivity Analysis*, 60, 1–19.
- Zhang, H. and Zhu, L. (2015) Effect of Foreign Affiliates on Exporting and Markups. RIETI Discussion Paper No.15-E-127.
- 伊丹敬之・松島茂・橘川武郎編（1998）『産業集積の本質—柔軟な分業・集積の条件』、有斐閣
- 清田耕造(2010)「日本の輸出と雇用」RIETI Discussion Paper No.10-J-029.
- 経済産業省(2023)『通商白書 2023 年版』
- 中小企業庁(2016)『中小企業白書 2016 年版』

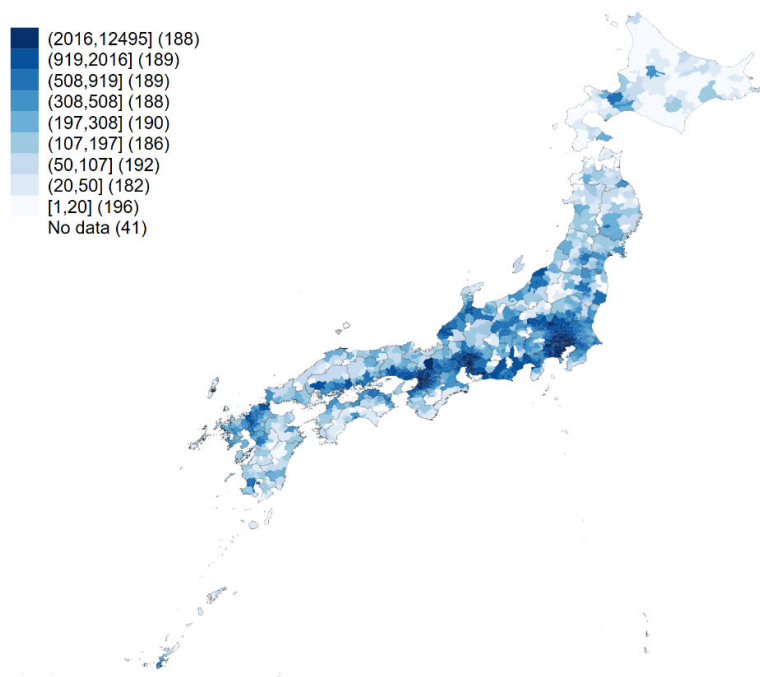


図1 製造業事業所数(2019 年)

出典：工業統計調査（経済産業省）及び経済センサス-活動調査（経済産業省、総務省）より筆者ら作成

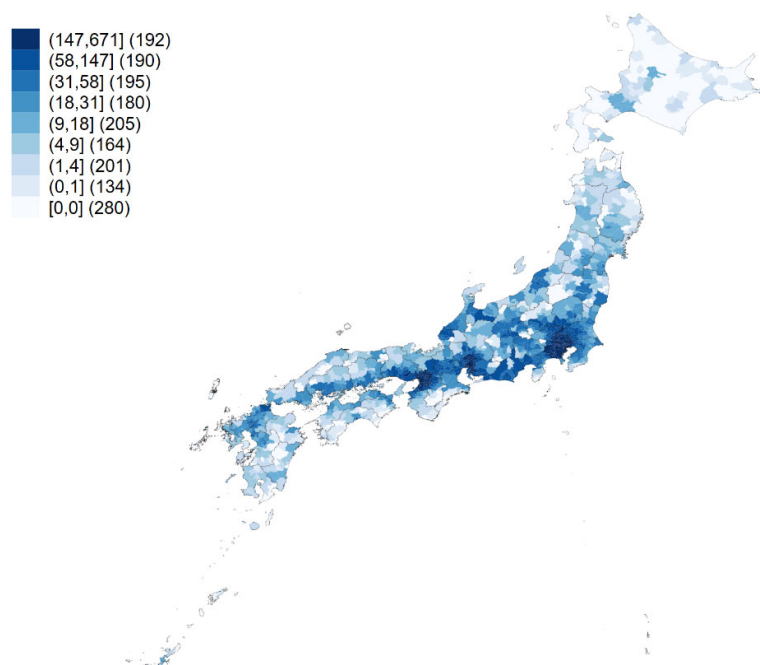


図2 輸出事業所数(2019 年)

出典：工業統計調査（経済産業省）及び経済センサス-活動調査（経済産業省、総務省）より筆者ら作成

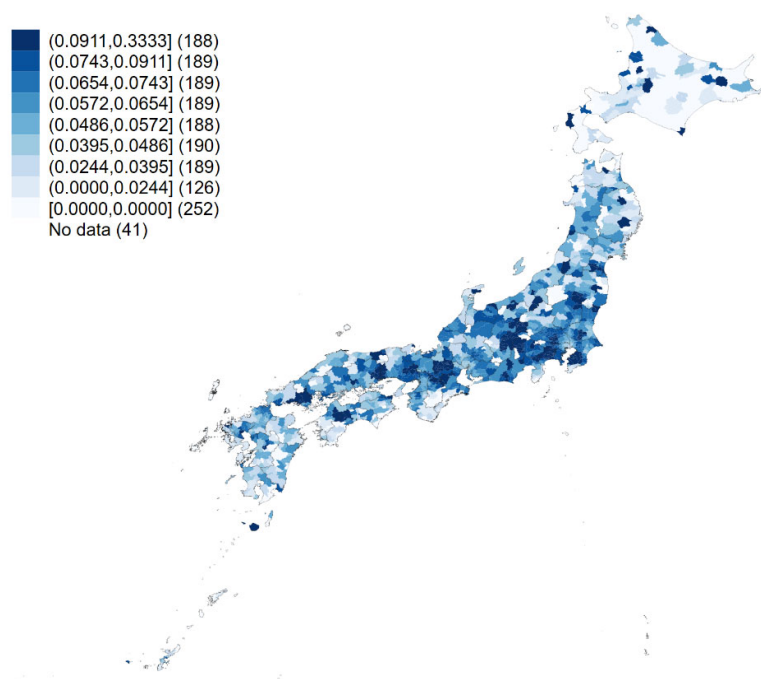


図3 輸出事業所割合(2019年)

出典：工業統計調査（経済産業省）及び経済センサス-活動調査（経済産業省、総務省）より筆者ら作成

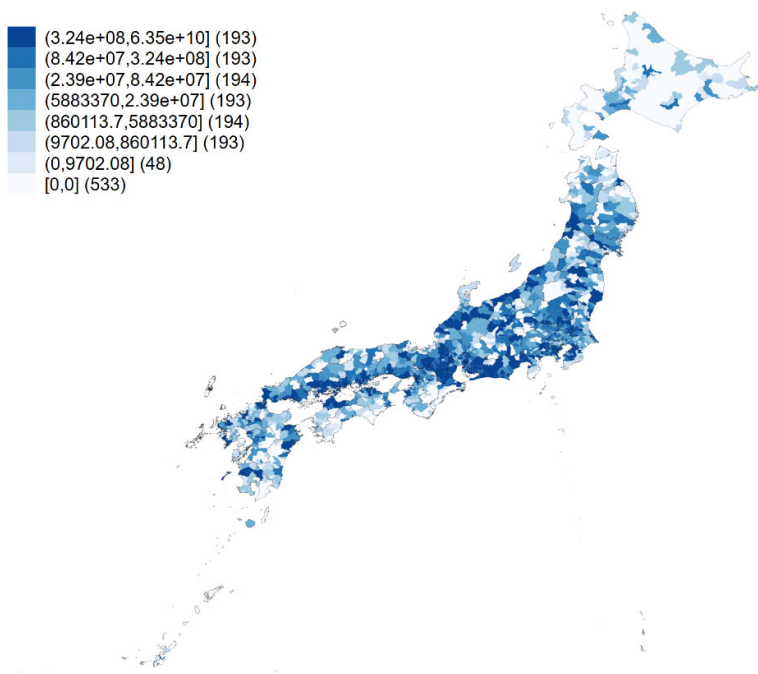


図4 輸出額(2019年)

出典：工業統計調査（経済産業省）及び経済センサス-活動調査（経済産業省、総務省）より筆者ら作成

表 1 記述統計量

	Obs.	Mean	S.D.	Min	Max
市区町村平均					
ln 一人当たり付加価値額	10,006	6.189	0.255	4.665	7.362
ln 一人当たり賃金	10,006	7.174	0.200	5.746	7.761
ln マークアップ	9,803	0.708	0.177	-0.234	1.695
lnTFP	9,805	8.192	0.281	5.708	10.048
ln 総雇用者数	10,006	3.232	0.348	1.920	4.556
ln 常用雇用者数	10,006	2.834	0.411	0.598	4.379
ln 非常用雇用者数	10,006	2.005	0.501	-0.223	4.309
固定効果推定値					
ln 一人当たり付加価値額	9,662	-0.069	0.198	-1.377	1.107
ln 一人当たり賃金	9,662	-0.073	0.145	-0.886	0.473
ln マークアップ	9,457	0.093	0.384	-1.414	2.655
lnTFP	9,459	-0.035	0.275	-2.517	1.581
ln 総雇用者数	9,662	0.061	0.147	-0.654	0.949
ln 常用雇用者数	7,830	0.045	0.219	-1.179	1.291
ln 非常用雇用者数	9,662	0.076	0.285	-1.419	1.948
輸出事業者割合(同一自治体)	10,006	0.051	0.044	0.000	0.364
輸出事業者割合(周辺 15km 圏内自治体)	11,201	0.046	0.027	0.000	0.119
ln 周辺輸出額(同一自治体)	8,019	16.347	3.415	0.307	24.874
ln 周辺輸出額(周辺 15km 圏内自治体)	10,149	18.679	3.275	3.611	23.022
ln 製造業事業所数	11,201	5.798	1.566	1.386	9.638

表 2 推定結果

	FE	TSLS	TSLS	FE	TSLS	TSLS
	同一	同一	周辺 15km	同一	同一	周辺 15km
	市区町村	市区町村	圈内自治体	市区町村	市区町村	圈内自治体
アウトカム変数：一人当たり付加価値額						
輸出事業者割合	1.168*** (0.089)	0.572*** (0.105)	0.950*** (0.192)			
ln 周辺輸出額				0.007*** (0.001)	0.008*** (0.001)	0.017*** (0.001)
定数項	6.129*** (0.005)	-0.041*** (0.007)	-0.058*** (0.011)	6.106*** (0.024)	-0.150*** (0.020)	-0.356*** (0.028)
Observations	10006	9662	9661	8019	7680	8796
R-Squared	0.049	0.467	0.466	0.008	0.498	0.514
アウトカム変数：一人当たり賃金						
輸出事業者割合	0.724*** (0.063)	0.459*** (0.082)	0.728*** (0.158)			
ln 周辺輸出額				0.005*** (0.001)	0.008*** (0.001)	0.016*** (0.001)
定数項	7.137*** (0.003)	-0.034*** (0.006)	-0.046*** (0.009)	7.120*** (0.016)	-0.156*** (0.015)	-0.331*** (0.022)
Observations	10006	9662	9661	8019	7680	8796
R-Squared	0.052	0.600	0.598	0.013	0.636	0.656
アウトカム変数：マークアップ						
輸出事業者割合	0.465*** (0.080)	-0.265 (0.174)	-0.193 (0.328)			
ln 周辺輸出額				0.000 (0.001)	-0.012*** (0.002)	-0.018*** (0.003)
定数項	0.684*** (0.004)	-0.01 (0.012)	-0.015 (0.018)	0.685*** (0.021)	0.190*** (0.035)	0.341*** (0.051)
Observations	9803	9457	9456	7958	7623	8677
R-Squared	0.011	0.459	0.459	0.000	0.498	0.486
アウトカム変数：TFP						
輸出事業者割合	-0.317* (0.138)	0.128 (0.109)	0.124 (0.192)			
ln 周辺輸出額				-0.002 (0.002)	0.004** (0.001)	0.008*** (0.002)
定数項	8.208*** (0.007)	0.001 (0.007)	0.002 (0.011)	8.236*** (0.035)	-0.061* (0.024)	-0.160*** (0.035)
Observations	9805	9459	9458	7961	7626	8680
R-Squared	0.001	0.229	0.229	0.000	0.258	0.252

注) 括弧内は標準誤差。*, **, ***はそれぞれ 10%, 5%, 1%水準で統計的に有意であることを示す。

表 3 推定結果

	FE	TSLS	TSLS	FE	TSLS	TSLS
	同一	同一	周辺 15km	同一	同一	周辺 15km
	市区町村	市区町村	圈内自治体	市区町村	市区町村	圈内自治体
アウトカム変数：総雇用者数						
輸出事業者割合	0.179 (0.110)	0.163 (0.097)	0.272 (0.174)			
ln 周辺輸出額				-0.001 (0.002)	-0.005*** (0.001)	-0.010*** (0.001)
定数項	3.222*** (0.006)	-0.002 (0.007)	-0.008 (0.010)	3.289*** (0.025)	0.102*** (0.017)	0.208*** (0.023)
Observations	10006	9662	9661	8019	7680	8796
R-Squared	0.001	0.535	0.535	0.000	0.572	0.572
アウトカム変数：常用雇用者数						
輸出事業者割合	-0.332* (0.135)	-0.083 (0.080)	-0.207 (0.148)			
ln 周辺輸出額				-0.004** (0.002)	-0.003*** (0.001)	-0.008*** (0.001)
定数項	2.851*** (0.007)	0.013* (0.006)	0.021* (0.009)	2.949*** (0.026)	0.069*** (0.018)	0.174*** (0.026)
Observations	10006	9662	7853	8019	7680	7201
R-Squared	0.004	0.738	0.741	0.003	0.770	0.759
アウトカム変数：非常用雇用者数						
輸出事業者割合	0.396* (0.190)	0.315* (0.145)	1.157** (0.362)			
ln 周辺輸出額				0.001 (0.003)	-0.009*** (0.001)	-0.015*** (0.002)
定数項	1.985*** (0.010)	-0.008 (0.010)	-0.063** (0.022)	2.018*** (0.042)	0.165*** (0.025)	0.287*** (0.047)
Observations	10006	9662	9661	8019	7680	8796
R-Squared	0.002	0.271	0.301	0.000	0.296	0.320

注) 括弧内は標準誤差。*, **, ***はそれぞれ 10%, 5%, 1%水準で統計的に有意であることを示す。

表 4 推定結果(TSLS、周辺 15km 圏内自治体)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
アウトカム変数：一人当たり付加価値額					
輸出事業者割合	0.950*** (0.192)			0.230 (0.196)	1.069*** (0.188)
ln 周辺輸出額		0.017*** (0.001)	0.010*** (0.002)	0.017*** (0.001)	0.004* (0.002)
ln 製造業事業者数			0.031*** (0.004)		0.042*** (0.005)
定数項	-0.058*** (0.011)	-0.356*** (0.028)	-0.416*** (0.028)	-0.357*** (0.028)	-0.438*** (0.028)
Obs	9661	8796	8795	8795	8795
R-Squared	0.466	0.514	0.534	0.514	0.543
アウトカム変数：一人当たり賃金					
輸出事業者割合	0.728*** (0.158)			0.004 (0.154)	0.813*** (0.136)
ln 周辺輸出額		0.016*** (0.001)	0.008*** (0.001)	0.016*** (0.001)	0.004** (0.001)
ln 製造業事業者数			0.032*** (0.004)		0.041*** (0.004)
定数項	-0.046*** (0.009)	-0.331*** (0.022)	-0.393*** (0.022)	-0.331*** (0.022)	-0.409*** (0.021)
Obs	9661	8796	8795	8795	8795
R-Squared	0.598	0.656	0.688	0.656	0.696
アウトカム変数：マークアップ					
輸出事業者割合	-0.193 (0.328)			0.856* (0.342)	-0.068 (0.383)
ln 周辺輸出額		-0.018*** (0.003)	-0.007* (0.003)	-0.021*** (0.003)	-0.007 (0.004)
ln 製造業事業者数			-0.046*** (0.008)		-0.046*** (0.009)
定数項	-0.015 (0.018)	0.341*** (0.051)	0.428*** (0.053)	0.341*** (0.051)	0.430*** (0.055)
Obs	9456	8677	8676	8676	8676
R-Squared	0.459	0.486	0.498	0.488	0.498
アウトカム変数：TFP					
輸出事業者割合	0.124 (0.192)			-0.256 (0.207)	-0.02 (0.229)
ln 周辺輸出額		0.008*** (0.002)	0.005* (0.002)	0.009*** (0.002)	0.006* (0.002)
ln 製造業事業者数			0.012* (0.006)		0.012 (0.006)
定数項	0.002 (0.011)	-0.160*** (0.035)	-0.183*** (0.037)	-0.160*** (0.035)	-0.183*** (0.037)
Obs	9458	8680	8679	8679	8679
R-Squared	0.229	0.252	0.254	0.252	0.254

注) 括弧内は標準誤差。*, **, ***はそれぞれ 10%, 5%, 1%水準で統計的に有意であることを示す。

表5 推定結果(TSLS、周辺 15km 圏内自治体)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
アウトカム変数：総雇用者数					
輸出事業者割合	0.272 (0.174)			0.772*** (0.183)	-0.159 (0.144)
ln 周辺輸出額		-0.010*** (0.001)	0.001 (0.002)	-0.012*** (0.001)	0.002 (0.002)
ln 製造業事業者数			-0.045*** (0.004)		-0.047*** (0.004)
定数項	-0.008 (0.010)	0.208*** (0.023)	0.295*** (0.022)	0.208*** (0.023)	0.298*** (0.023)
Obs	9661	8796	8795	8795	8795
R-Squared	0.535	0.572	0.63	0.581	0.631
アウトカム変数：常用雇用者数					
輸出事業者割合	-0.207 (0.148)			0.092 (0.155)	-0.393* (0.166)
ln 周辺輸出額		-0.008*** (0.001)	-0.003* (0.002)	-0.008*** (0.001)	-0.001 (0.002)
ln 製造業事業者数			-0.020*** (0.004)		-0.024*** (0.004)
定数項	0.021* (0.009)	0.174*** (0.026)	0.213*** (0.027)	0.174*** (0.026)	0.221*** (0.027)
Obs	7853	7201	7200	7200	7200
R-Squared	0.741	0.759	0.765	0.759	0.766
アウトカム変数：非常用雇用者数					
輸出事業者割合	1.157** (0.362)			2.132*** (0.396)	0.633 (0.339)
ln 周辺輸出額		-0.015*** (0.002)	0.006 (0.003)	-0.020*** (0.003)	0.003 (0.004)
ln 製造業事業者数			-0.082*** (0.010)		-0.075*** (0.010)
定数項	-0.063** (0.022)	0.287*** (0.047)	0.444*** (0.048)	0.287*** (0.047)	0.432*** (0.048)
Obs	9661	8796	8795	8795	8795
R-Squared	0.301	0.32	0.384	0.342	0.385

注) 括弧内は標準誤差。*, **, ***はそれぞれ 10%, 5%, 1%水準で統計的に有意であることを示す。