



地域産業政策の成果に関するパネルデータ分析

岩橋 培樹
亀山 嘉大

Working Paper Series Vol.FY2016-06

2016年11月

このWorking Paper の内容は著者によるものであり、必ずしも本センターの見解を反映したものではない。なお、一部といえども無断で引用、再録されてはならない。

佐賀大学経済学部
地域経済研究センター

〒840-8502 佐賀市本庄町1番地

Panel Data Analysis on the Effects of Regional Industrial Policy on the Growth of Regions in Japan

IWAHASHI Roki* and Yoshihiro KAMEYAMA**

Abstract

For the purpose of gaining international competitiveness, as the regional industrial policy, Knowledge Cluster Initiative, Industrial Cluster Policy and Special Districts for Structural Reform have been developed in Japan since 2001. In this paper, we investigate the effects of these regional industrial policies on regional development with using the panel data. This data set consists of 47 prefectural governments and 13 ordinance-designated cities during the 1991-2012 period. After classifying the region where these policies have been promoted or not, we investigate the effects of each policy on the regional development by fixed effect model. The estimation results show that the effect of individual policy is significantly negative. However, when these three policies have been promoted at the same time and region, its effects is significantly positive.

Key Words: Knowledge Cluster Initiative, Industrial Cluster Policy, Special Districts for Structural Reform, Regional Industrial Policy, Panel Data

* Faculty of Law and Letters, University of the Ryukyus, 1 Senbaru, Nishihara-cho, Nakagami-gun, Okinawa, 903-0213, Japan, E-mail: iwahashi@ll.u-ryukyu.ac.jp

** Faculty of Economics, Saga University, 1 Honjo-machi, Saga, 840-8502, Japan, E-mail: kameyama@cc.saga-u.ac.jp

地域産業政策の成果に関するパネルデータ分析

岩橋培樹*・亀山嘉大**

要旨

2001 年以降、我が国の国際的な競争力を向上させることを目的として、2 つの“クラスター政策”（知的クラスター創成事業、産業クラスター計画）と“構造特区政策”が実施されている。本論文では、1991～2012 年における 47 都道府県・13 政令指定都市からなるパネルデータを使用して、これらの 3 つの政策が地域産業政策として、地域発展にどのような影響を与えているのかを分析した。それぞれの政策が実施されている都道府県と政令指定都市のダミー変数を作成し、政策が実施されている地域と実施されていない地域を区別し、個々の政策が地域の総生産、製造業付加価値、製造業雇用者所得、製造業事業所数、特許権数に及ぼす影響を固定効果モデルで推定した。推定結果から、個々の政策の効果はマイナスに有意、あるいは、有意ではないことが示された。一方で、これらの 3 つの政策が同時に実施されている場合、その効果はプラスに有意であることが示された。

キーワード：知的クラスター創成事業、産業クラスター計画、構造改革特別区域、地域産業政策、パネルデータ

* 琉球大学法文学部 (E-mail: iwahashi@ll.u-ryukyu.ac.jp)

** 佐賀大学経済学部 (Email : kameyama@cc.saga-u.ac.jp)

1. イントロダクション

我が国の地域発展はこれまで、全国総合開発計画（全総）が目標とした「地域間の均衡ある発展」の影響を受けてきた。1962年の第1次全総以降、5次にわたる全総の期間において、地域間の均衡ある発展のもと、東京を頂点とした太平洋ベルト地帯に経済活動が集中する国土構造の是正が図られてきた^(注1)。しかし、少子高齢化時代の到来とともに、地域間の均衡ある発展の限界が政策上も議論されるようになった。2001年の経済財政諮問会議の答申書で、地域政策の基本方針の変更が示された。具体的に見てみると、「これまで「均衡ある発展」が重視されてきたが、今後は・・・「個性ある地域の発展」、「知恵と工夫の競争による活性化」を重視する方向へ転換していく」という“全総”からの抜本的な方向転換が打ち出された。現在、我が国の地域発展は、均衡ある発展から地域間競争（都市間競争）の時代に移行したといえる。

これ以降、地域間競争の推進のために、国税と地方税の税率の配分の見直しなどの地方財政のあり方の変更とあわせて、地方自治体の主体的な提案に基づく権限や財源の移管が進んでいる。2001年開始の文部科学省による「知的クラスター創成事業」、2002年開始の内閣府による「構造改革特区」、2003年開始の経済産業省による「産業クラスター計画」は、地方自治体が地元の企業と連携し、主体的に事業を提案し、認定されたものに対して規制緩和の権限や補助金が付与される。そのため、特区やクラスターは、都市間競争のもと地方自治体の主導で地域全体のイノベーションを高めていくための地域政策と位置付けられる。特区は、構造改革特区以降も、総合特区、国家戦略特区のように時代に合せながら継続している。クラスターは、知的クラスター創成事業、産業クラスター計画ともに2期間で約10年の継続となっている。これらのクラスター政策は、経営資源に乏しい地方都市の中小企業であっても、産学官連携によって大学・研究機関や助成金といった外部資源を活用することで、固有技術に基づく新技術や新製品の開発を可能としてきた。

都市におけるイノベーションのメカニズムやそれによる生産性の向上の解明は、都市経済学の研究課題の1つであり、(次節の先行研究レビューで見ると)内外の研究者によって、産学官連携が生産性や研究開発にどのような影響を与えているのかが分析されており、*face to face communication* をともなう産学官連携が生産性、知財（特許）、雇用の強化に寄与していることが示されている。

ところで、2001年のパラタイムチェンジ（都市間競争時代への移行）から15年が経とうとしている。15年という歳月は、地域産業政策のあり方が変化し、それが地域における産業や企業の生産性に反映されるには十分な時間であると考えられる。この間、日本経済は本格的な少子高齢化社会の到来のもと、世界金融危機や東日本大震災など過去にない外部ショックを受けてきたが、ここで改めて問いたいのは、パラタイムチェンジによる都市間競争は、当初、意図したように、地域（特に地方都市）の産業や企業の生産性を高め、都市の生産性や雇用の強化に繋がっているのであろうかということである。本研究の目的は、実施から15年、特区やクラスター政策が、地域における産業の生産性向上に寄与しているかどうかを検証することである。具体的には、第1に、特区やクラスターに認定されている地域が、そうでない地域と比較して、雇用者所得、生産額、事業所数、特許数の面で、有意な差があるかどうかを通じて、地域産業政策の成果を検証する。第2に、特区やクラスターを同時に同じ地域で実施することにより、相互に補完的な役割を果たし生産性向上をもたらすかどうかを検証する。そのために、本研究では、特区やクラスターが稼働

を始めた 2001～02 年を境とした前後 10 年程度の 1991～2012 年に及ぶ合計 20 年程度のパネルデータを構築し、計量分析を実施していく。

以下、第 2 節では、地域産業政策をテーマとした先行研究を紹介する。第 3 節では、使用したデータの説明を行い、実証分析の結果を要約する。第 4 節では、実証結果を踏まえた上で、地域産業政策のあり方について考察を行う。第 5 節はまとめである。

2. 先行研究

我が国の地域開発のもとになる国土計画は、経済計画（産業政策）と輸送計画（交通政策）に分類できるが、本研究の関心に照らした場合、経済計画（産業政策）が地域経済にどのような影響を与えてきたのかを見ていくことになる。

2000 年代以降、産業クラスターの学術的・現実的な台頭を背景に、経済計画が産業クラスターの形成にどれだけ効果的であるかについて計量的分析を行った研究が蓄積されている。主な研究として児玉（2006）、元橋（2006）、亀山（2006）、岡室（2009）などが挙げられるが、これらの研究では、産学官連携に代表されるネットワークの有無や濃淡が産業クラスター形成に及ぼす効果を検証している。その一方で、クラスターや特区として認定され、補助金の配分や規制緩和が実施されている地域とそうでない地域を区別して計量的分析を行った研究は限られている。必ずしもクラスターや特区を分析対象としたものではないが、各務・福重（2004）は、関西の工場三法（工場等制限法、工場再配置促進法、工場立地法）の適用を受けた制限内区域と適用を受けていない制限外区域とを比較分析対象として、工場三法が集積の経済の形成にどのような影響を与えてきたのかを分析している。分析結果から、制限内区域の方が制限外区域よりも技術進歩の水準が高く、工場三法の廃止によって規制緩和が進むことで、さらなる生産性向上が期待できるとしている。田中（2009）は、地方自治体の産業政策にかかる支出として商工費を取り上げ、中小企業の経営支援のための融資が大半を占める鉦工業費^{（注 2）}が、新規開業率に対して、バブル崩壊前は有意に正、崩壊後は有意に負の効果があることを示している。

クラスター政策の効果を検証したものとしては、特許庁（2006）、奥山（2010）、Nishimura and Okamuro（2011）、岡室・西村（2012）、大久保・岡崎（2015）、Okubo, Okazaki and Tomiura（2016）を挙げることができる。特許庁（2006）や奥山（2010）は、政策の実施・非実施の効果を検証するために、Difference in Difference 法に基づき、産業政策の実施地域と非実施地域を区別して分析を行っている。特許庁（2006）は、知的財産戦略の策定・非策定の効果を検証し、知的財産戦略を策定した都道府県で、特許出願数や商標出願数が増えていることを示している。奥山（2010）は、産業クラスター政策の実施・非実施の効果を検証し、知的財産戦略を策定した都道府県で新規開業率が高くなっており、また、産業クラスター政策の実施から経過時間が長い程、その効果が大きくなっていることを示している。Nishimura and Okamuro（2011）、岡室・西村（2012）、大久保・岡崎（2015）、Okubo, Okazaki and Tomiura（2016）は、政策プログラムへの参加企業・非参加企業のパフォーマンスの違いを検証するために、アンケート調査によるサーベイデータやセンサデータの個票データを使用した計量分析を行っている。Nishimura and Okamuro（2011）は、企業レベルの連携関係と特許に関するデータを使用して、産業クラスター政策のプログラムに参加してい

る企業とそうでない企業を区別した上で、産業クラスター政策の効果を検証している。分析結果から、産業クラスター政策のプログラムに参加したことが、研究開発の生産性に影響を与えることはないということを示している。さらに、同じ地域の産業クラスターにおける連携関係が、特許の質と量の双方で、研究開発の生産性を下げること示している。大久保・岡崎 (2015)、Okubo, Okazaki and Tomiura (2016) は、企業レベルの取引関係に関するデータを使用して、産業クラスター政策のプログラムに参加している企業とそうでない企業を区別した上で、産業クラスター政策の効果を検証している。分析結果から、(東京など大都市に立地している企業を中心に) 産業クラスター政策のプログラムに参加した企業は、そうでない企業と比較して、取り引きネットワークが拡大していることを示している。

一方で、海外に目を向けると、Martin, Mayer and Mayneris (2011a) は、フランスの産業クラスター政策が行われる前後を比較することで、企業が政策から利益を得ているかどうかを分析し、政策は企業の雇用や輸出に影響を与えていないと結論付けている。同様に、Martin, Mayer and Mayneris (2011b) は、フランスの産業集積に立地している企業とそうでない企業について、集積の経済の中でも地域特化の経済の影響を強く受けていることを示し、企業は自分自身の生産性を上げるために合理的な立地選択をしており、その結果として、産業集積がさらに強くなっていると述べている。Amel Ben Abdesslem1 and Raphaël Chiappini (2016) は、フランスの産業クラスターに参加している企業とそうでない企業では、大企業は政策の効果を受けているが中小企業は政策の効果を受けているとはいえないこと、競争的なクラスターに所属している企業は全要素生産性 (TFP) で平均 12%、労働生産性で平均 11%、そうではない企業よりも高くなっていることを示している。

概観したとおり、クラスターや特区といった政策によって補助金の分配、規制緩和が実行されている地域とそうでない地域を区別した上でその成果を評価する研究はここ数年始まったばかりであり、さらなる実証研究の蓄積が期待されている。そのため本研究では、地域ごとの産業政策の有無を区分してパネルデータを作成し、賃金関数を推定することによって政策の成果を検証することを目的としている。

3. 実証分析

3.1 推定式

本節では、標準的なコブ・ダグラス型の生産関数を想定し、賃金関数の推定を行うことで地域産業政策の効果を検証する。賃金は労働の限界生産性と等しく、 w を賃金、 K を資本、 L を労働、 A を全要素生産性、 α を資本分配率として

$$w = (1 - \alpha)AK^\alpha L^{1-\alpha}$$

と表されるが、地域産業政策によって全要素生産性が向上するものとする。すなわち、対数賃金を表す以下の式、

$$\ln w_{i,t} = C + \alpha \ln K_{i,t} - \alpha L_{i,t} + D_{i,t}$$

を推定式とする。 D は地域産業政策の有無を表すダミー変数で、 i 、 t は地域および年を表す。また、 C は定数項である。

3.2 データ

本研究では、1998～2012年の期間を対象に、47都道府県・13政令指定都市について、地域産業政策の有無、雇用者賃金、労働力、資本、のパネルデータを用いることで賃金関数を推定し、地域産業政策の効果について検証を行う。地域産業政策としては具体的に、2001年以降政府が実施している3つの政策を対象としている。それらは、①内閣府が行っている「構造改革特区政策」、②経済産業省が行っている「産業クラスター計画」、③文部科学省が行っている「知的クラスター創成事業」の3つである。これらの地域産業政策に関して、47都道府県ならびに13政令指定都市における政策の有無を調べ、独自にダミー変数を作成している。

構造改革特区は、実情に合わなくなった国の規制について、地域を限定して規制緩和することにより構造改革を進め、地域を活性化させることを目的として内閣府が2003年より毎年、数回に分けて認定している^(注3)。国からの財政支援はないものの、申請のハードルは比較的 low、毎年100件前後が認定され、実験的に規制緩和が認められる。本研究では特区の中でも、経済成長との関連性が強いと思われる特区、具体的には物流特区、産学連携特区、産業活性化特区、IT推進特区に限定し、これらの特区が認定された地域を含む県・政令指定都市について、認定された年以降を構造改革特区ダミー=1、認定された地域を含まない県・政令指定都市について構造改革特区ダミー=0とした。

産業クラスター計画は、地域の中堅中小企業・ベンチャー企業が大学、研究機関等のシーズを活用して産業クラスターを形成し、国の競争力向上を図ることを目的として経済産業省が2001年以降実施している。第1期(2001～2005年)は、産業クラスターの立ち上げ期と位置付けられており、あくまでもネットワークの形成が目標なので、この時期のダミーは全県・全都市ゼロとした。第2期(2006～2010年)は、産業クラスターの成長期と位置付けられており、具体的な事業を展開していくと同時に、企業の経営革新、ベンチャーの創出を推進することを目的としている。第3期(2011～2020年)は、産業クラスターの自律的発展期と位置付けられており、事業展開を更に推進していくと同時に、産業クラスターの自律的な発展を目的としている。これまでのところ、全国で18の産業クラスター計画プロジェクトが形成されている(表1に一覧)。そして、産業クラスター計画プロジェクトごとに、連携の拠点となる組織(連携拠点組織)が定められ、それらの組織を中心に産業クラスターの形成が図られる^(注4)。本研究では、各産業クラスター計画プロジェクトの連携拠点組織が置かれている都道府県・政令指定都市について産業クラスター政策ダミー=1、置かれていない都道府県・政令指定都市について産業クラスター政策ダミー=0、とした。

表1 全国18の産業クラスター計画プロジェクト一覧

展開地域	産業クラスター計画プロジェクト
北海道	北海道ITイノベーション戦略 北海道バイオ産業成長戦略
東北	TOHOKUものづくりコリドー
関東	地域産業活性化プロジェクト バイオベンチャーの育成
中部	東海ものづくり創生プロジェクト 東海バイオものづくり創生プロジェクト 北陸ものづくり創生プロジェクト
近畿	関西フロントランナープロジェクト 関西バイオクラスタープロジェクト 環境ビジネスKANSAIプロジェクト
中国	次世代中核産業形成プロジェクト 循環・環境型社会形成プロジェクト
四国	四国テクノブリッジ計画
九州	九州地域環境・リサイクル産業交流プラザ 九州シリコン・クラスター計画 九州地域バイオクラスター計画
沖縄	OKINAWA型産業振興プロジェクト

出所：経済産業省 HP（産業クラスター政策について）に基づき筆者作成

知的クラスター創成事業は、研究機関、ベンチャー企業等の研究開発型企業等による国際的な競争力のある技術革新のための集積「知的クラスター」の創成を目的として、文部科学省が2002年以降に実施している政策である。そこでは、地域において独自の研究テーマとポテンシャルを有する公的研究機関を核として、地域の企業も参画して形成される知的クラスターによる技術革新が期待されている。知的クラスター創成事業は、第1期（2002～2006年）、第2期（2007～2011）に分けて実施され、認定された地域にはそれぞれ年間5億円程度の予算が期間中に配分されている。これまでに認定された知的クラスターの一覧を表2、表3にまとめている。これらの知的クラスターに認定された地域が属する都道府県・政令指定都市について該当する期間、知的クラスター政策ダミー=1としている。

賃金関数の推定に用いた統計は以下のとおりである。まず、賃金水準として製造業における現金給与総額（工業統計）、県内雇用者報酬（県民経済計算）を用いた。労働水準として、製造業における従業員数（工業統計）を用いた。資本水準として、有形固定資本年末残高（工業統計）を用いた。製造業における企業規模別での事業所数については工業統計を用いている。一方で、県内総生産については県民経済計算を用いた。また、各県の人口については人口統計を用いている。

表2 知的クラスター創成事業に認定された地域（第1期）

認定地域	知的クラスター創成事業名
札幌	札幌ITカロッツェリアクラスター
仙台	仙台サイバーフォレストクラスター
長野・上田 富山・高岡 金沢	長野・上田スマートデバイスクラスター とやま医療バイオクラスター 石川ハイテク・センシング・クラスター
愛知・名古屋 浜松 岐阜・大垣	名古屋ナノテクものづくりクラスター 浜松オプトロニクスクラスター 岐阜・大垣ロボティック先端医療クラスター
京都 関西文化学術研究都市 大阪北部 神戸	京都ナノテククラスター けいはんなヒューマン・エルキューブクラスター 大阪北部バイオメディカルクラスター 神戸トランスレーショナルリサーチクラスター
広島 宇部	広島バイオクラスター やまぐち・うべ・メディカル・イノベーションクラスター
高松 徳島	高松希少糖バイオクラスター 徳島健康・医療クラスター
福岡 北九州学術研究都市	福岡システムLSI設計開発クラスター 北九州ヒューマンテクノクラスター

出所：文部科学省 HP（知的クラスター創成事業）に基づき筆者作成

<表3 知的クラスター創成事業に認定された地域（第2期）>

認定地域	知的クラスター創成事業名
札幌・道央	さっぽろバイオクラスター
仙台	先進予防型健康社会仙台クラスター
長野 富山・石川	信州スマートデバイスクラスター ほくりく健康創造クラスター
東海広域 浜松 岐阜・大垣	東海広域ナノテクものづくりクラスター 浜松オプトロニクスクラスター 岐阜・大垣ロボティック先端医療クラスター
京都・けいはんな 関西広域	京都環境ナノクラスター 関西広域バイオメディカルクラスター
福岡・北九州・飯塚	福岡先端システムLSI開発クラスター

出所：文部科学省 HP（知的クラスター創成事業）に基づき筆者作成

3.3 推定結果

表 4 は、製造業における賃金関数の推定結果をまとめたものである。1992～2012 年の 47 都道府県・13 政令指定都市を対象としたパネル推定であり、サンプル数は 1,320 となっている。ここで、製造業を対象としているのは、地域産業政策の性質上、その影響が最も大きいのが製造業であると考えられるためである。構造改革特区の有無、産業クラスター政策の有無、知的クラスター創成事業の有無、いずれもが製造業における一人あたり雇用者報酬に対してマイナスに有意であった。

表 4 賃金関数の推定結果（製造業）

一人あたり雇用者報酬（製造業）	Coef.	std. err.	t
雇用者数	-0.291**	0.013	-22.3
資本残高	0.268**	0.011	24.8
構造改革特区ダミー	-0.0230**	0.0045	-5.108
産業クラスターダミー	-0.0115**	0.0039	-2.98
知的クラスターダミー	-0.0127**	0.0049	-2.60
定数項	4.49	0.16	28.0

Number of observations = 1320

R-squared = 0.376

Panel Least Squares (Fixed Effect)

* and ** indicate statistical significance at 10 % and 5 % respectively

出所：筆者作成

製造業に限定せず、県民総生産に対する地域産業政策の効果をみるために、一人あたり県民所得を各県の人口、資本残高、地域産業政策ダミーで回帰した結果が表 5 にまとめられている。1992～2012 年の 47 都道府県を対象としたパネル推定であり、サンプル数は 1,034 となっている。構造改革特区の有無、知的クラスターの有無は県民所得に対して無相関であり、産業クラスター政策の有無のみがマイナスに有意であった。

表 5 賃金関数の推定結果（県内総所得）

一人あたり県民所得	Coef.	std. err.	t
人口	-0.139**	0.060	-2.32
資本残高	0.099**	0.010	9.53
構造改革特区ダミー	0.0034	0.0045	0.76
産業クラスターダミー	-0.041**	0.0040	-10.2
知的クラスターダミー	0.0039	0.0053	0.74
定数項	1.35	0.88	1.53

Number of observations = 1,034

R-squared = 0.264

Panel Least Squares (Fixed Effect)

* and ** indicate statistical significance at 10 % and 5 % respectively

出所：筆者作成

これとは別に、被説明変数を製造業における付加価値総額、あるいは特許数に置き換えた推定も試みた。製造業における付加価値総額（工業統計）に対しては、構造改革特区の有無、産業クラスターの有無、知的クラスターの有無、いずれもが無相関であった。特許数に対しては、知的クラスターの有無のみがマイナスに有意で、残り 2 つは無相関であった。また、被説明変数を県内雇用者所得（国民経済計算）に置き換えた推定においても、構造改革特区の有無、産業クラスターの有無がマイナスに有意で、知的クラスターの有無は無相関であった。

以上のとおり様々な有意被説明変数を用いて推定を行ったが、所得、付加価値、特許数に対して地域産業政策がプラスに働くというケースは存在せず、マイナスに有意であるか、もしくは無相関であった。こうした地域産業政策はその性質上、すぐに成果が期待されるものではなく、一定のタイムラグがあるものだとは思いますが、クラスター政策、構造改革特区政策の導入から 10 年以上が経過し、統計上いまだに有意な成果が見られないというのは特筆すべきことである。

その一方で、こうした地域産業政策が各地域の企業規模と有意な相関を有することを見出した。各地域において、雇用者数 300 人以上の大規模事業所の割合（製造業）を被説明変数として、雇用者数（製造業）ならびに地域政策ダミーで回帰分析を行った。具体的な推定式としては

$$\ln \frac{Nlarge_{i,t}}{N_{i,t}} = C + \alpha \ln L_{i,t} + D_{i,t}$$

で表される。*Nlarge* は雇用者 300 名以上の製造業事業所数、*N* は全事業所数である（工業統計）。1992～2012 年の 47 都道府県・13 政令指定都市を対象としたパネル推定であり、サンプル数は 1,320 となっている。表 6 に結果がまとめられている。構造改革特区の有無、産業クラスターの有無、知的クラスターの有無、いずれもが大規模事業者の割合に対して有意であるという推定結果が得られた。このことから、地域産業政策が、大企業の割合に対しては有意な影響をもつ、あるいは、大企業の割合が大きい地域で地域産業政策が行われているということを示唆しているようである。

表 6 地域産業政策と企業規模との関連性

大企業比率	Coef.	std. err.	t
雇用者数	-0.111**	0.038	-2.91
構造改革特区ダミー	0.099**	0.017	5.89
産業クラスターダミー	0.147**	0.014	10.2
知的クラスターダミー	0.047**	0.018	2.60
定数項	-3.38	0.45	-7.51

Number of observations = 1,320

R-squared = 0.308

Panel Least Squares (Fixed Effect)

* and ** indicate statistical significance at 10 % and 5 % respectively

出所：筆者作成

4. 考察

前節では、構造改革特区、産業クラスター、知的クラスターいずれの政策に関しても、雇用者所得に対してポジティブな成果を見出すことができなかつた。それでは、こられの地域産業政策は全く無意味、あるいは有害なのであろうか。本節では、これらの3つの政策メニューの関連性を考察し、改めて地域産業政策のあり方について議論を行う。

知的クラスターは大学や研究機関を拠点として、基礎的な研究分野における産学官連携を推進し、新技術のシーズを創出していく役割を担っており、そのために競争的な補助金が研究費として支出されている。産業クラスターは地域の経済産業局を軸に、企業を拠点として、実用的な研究分野における産学官連携を推進し、ニーズに基づく新規の事業分野、新規創業、あるいは、技術の融合に基づく新製品の開発を実施していく役割を担っており、そのために競争的な補助金が研究費として支出されている。文部科学省や経済産業省では、これらのクラスター事業は相互補完的に機能することで「シーズ創出から実用化・事業化までの切れ目のない施策の実施」ができると述べている（田口・塚本，2005）。ただし、知的クラスターや産業クラスターは、競争的な補助金が研究費として付与されることはあっても、規制緩和まで付与されるわけではない。その一方、構造改革特区は、規制緩和という権限は地方自治体に付与されるが、予算や補助金が付与されるものではない。そのため、例えば、知的クラスターや産業クラスターの補助金で、新技術や新製品を創出しても、それらが本当に実用的かどうかを試す場は、公設試験研究所のような屋内の試験機関に限られるということである。屋内の安定的な環境のもとで繰り返し検査を行うことで、耐久性などはチェックできるが、利用者にとって使い勝手が良いかどうかといったこまではチェックできない。さらには、屋外でイレギュラーなことが生じやすい環境では、屋内で安定的な環境とは違ったこともチェックしておく必要がある。実際、福岡市のロボット特区の資料では、「当該実験により、現在の社会インフラ、社会システム等においてロボットを受け入れる際の課題検証も期待される」として、ロボットを使う環境が必要であることが指摘されている（注5）。すなわち、2つのクラスター事業があることで、シーズ創出から実用化・事業化までの切れ目のない施策の実施が可能となり、さらに、構造改革特区で規制緩和が実施できることで、実用化・事業化できた製品が、現在の社会インフラ、社会システム等で機能するのかどうかを確かめることができるということができよう。このように、クラスター政策、構造特区政策は同時に実施して関連付けられることで補完性が働き、より高い成果が期待できるのではないかと思われる。

そこで、こうした考察を踏まえて、3つの政策を同時に実施することで相乗効果が生まれる可能性について検証してみたい。構造改革特区ダミー、産業クラスターダミー、知的クラスターダミーがすべて1である場合に全地域政策有ダミー=1、すべて0である場合に全地域政策無ダミー=1、とする2つの新たなダミー変数を作成した。これによって、政策が3つ揃った場合の効果、政策が1つも実施されない場合の効果を知ることができる。3つの政策が同時におこなわれたことのある都道府県、政令指定都市を表7にまとめている。

表7 3つの政策が同時に実施された地域

2007～2009年	愛知県、京都府、名古屋市、京都市
2007～2012年	北海道、宮城県、長野県、岐阜県、静岡県、 大阪府、兵庫県、山口県、福岡県、 札幌市、仙台市、大阪市、神戸市、 広島市、北九州市、福岡市

出所：筆者作成

ダミー変数のみを変えて、製造業における賃金関数を推定した結果が表8である。構造改革特区、産業クラスター、知的クラスターの有無をそれぞれダミー変数として推定した場合、いずれもマイナスに有意であったにも関わらず（表4）、3つ全ての政策が同時に実施された場合、その効果は雇用者所得に対して有意にプラスであった。一方で、政策が1つも実施されないことの効果は有意ではなかった。Nishimura and Okamuro (2011) の分析結果では、政策プログラムに参加していることが、研究開発の生産性の向上に寄与していないことや域内の連携の強化が研究開発の生産性を質・量ともに下げるということが示されていたが、単独の政策が有効ではないことの1つの証拠であると解釈できる。より際立った結果がみられるのは、被説明変数を特許数として、雇用者数および全地域政策有・無ダミーで回帰したケースである（表9）。それぞれの政策の有無をダミー変数として推定しても、有意な結果は得られなかったが、3つの政策が全て揃うことでプラスに有意、政策が1つも実施されない場合はマイナスに有意、という結果が得られた。

表8 賃金関数の推定結果（製造業）

一人あたり雇用者報酬（製造業）	Coef.	std. err.	t
雇用者数	-0.235**	0.012	-20.0
資本残高	0.276**	0.011	25.1
全地域政策有ダミー	0.0168**	0.0055	3.06
全地域政策無ダミー	0.0019	0.0048	0.38
定数項	3.67	0.135	27.2

Number of observations = 1320

R-squared = 0.341

Panel Least Squares (Fixed Effect)

* and ** indicate statistical significance at 10 % and 5 % respectively

出所：筆者作成

これらの推定結果は、知的クラスター、産業クラスター、構造改革特区がセットになっている地域では、地域産業政策が有効に機能している可能性を示唆している。知的クラスターだけが単独で実施されている状態では、基礎研究で終わってしまい、実用化には繋がらず、投資額（補助金以外の持ち出しの研究費や研究員の時間や労力など）を回収できないことで、参加した企業群は全体的な効果としてマイナスの成果に終わってしまうかもしれない。同様に、産業クラスターだけが単独で実施されている状態では、応用研究で終わってしまい、基礎研究が脆弱なためか、

それとも、実用化はできたが出口戦略が上手くいかない等の理由で、投資額を回収できず、全体としてはマイナスの成果で終わってしまうかもしれない。そして、構造改革特区だけが単独で実施されている状態では、そもそもの実証実験を行うに足りる技術や製品がなく、地方自治体を持ち出しであったり、なにかしらのパフォーマンスのために地場企業に負荷をかけてしまっていることもあり、地域として全体的な効果はマイナスになるのかもしれない。しかし、3つの政策が揃って相互に連携することによって、基礎研究から応用研究、開発、生産までの流れが確立することで、実りある成果が得られるという可能性は考えられる。

表9 地域産業政策と特許数

特許数	Coef.	std. err.	t
雇用者数	0.778**	0.330	2.36
全地域政策有ダミー	1.24**	0.219	5.65
全地域政策無ダミー	-1.24	0.161	-7.73
定数項	3.67	0.135	27.2

Number of observations = 705

R-squared = 0.145

Panel Least Squares (Fixed Effect)

* and ** indicate statistical significance at 10 % and 5 % respectively

出所：筆者作成

5. おわりに

本研究では、特区やクラスターが稼働を始めた2001～02年を境とした前後10年程度の1991～2012年に及ぶ合計20年程度のパネルデータを構築し、地域間競争による地域発展政策のシンボルともいえる特区政策、クラスター政策について、それらが地域における産業や企業の生産性や雇用者所得の向上に寄与しているか否かについて検証を行った。具体的には、特区やクラスターに認定されている地域に立地している産業や企業は、そうでない地域に立地している産業や企業と比較して、生産性、知財（特許）、雇用者所得の面で有意な差があるのかどうかを検証した。その結果、構造改革特区、産業クラスター、知的クラスターいずれの場合においても、地域産業政策がプラスに働くというケースは存在せず、マイナスに有意であるか、もしくは無相関であった。しかしその一方で、3つの政策メニューが同時に実施されている地域では、製造業における一人あたり雇用者所得に対してプラスで有意であった。

ここまでの分析結果を踏まえて、政策的含意を述べておく。一般論として、市場原理に基づく企業や産業の競争は良いことであり、競争によって産業や企業の生産性が向上するため、消費者は競争による富を享受できる。確かに、都市間競争においても、都市と都市が競うことで、生産性は向上し、消費者にも利益がありそうではある。しかし、本研究の分析結果は、構造改革特区産業クラスター、知的クラスターの認定地域というある種の都市間競争を勝ち得た結果が、単独で有る場合、地域経済にとって必ずしもプラスの成果を生み出さないということを示唆している。産業や企業の競争では、競争に敗れたものは、倒産、撤退、合併（買収）などによって市場から撤

退することで、効率的な資源配分が達成されていく。しかし、都市と都市の競争では、単独のクラスター事業や構造改革特区の事業で、儲けることができなくても、本質的には倒産も撤退もないため、効率的な資源配分が達成されることはなく、国や地方自治体が投資をし、それを企業や大学が受領したという実績だけで終わってしまうということである。安定的な成果を生み出すためには、競争だけではないスキームの確立が求められるものと考えられる。

注

(注 1) 東京一極集中の弊害、およびその解決策についての議論、検証については八田編 (1994) を参照されたい。

(注 2) 総務省『都道府県決算状況調』の目的別歳出内訳にあるように、商工費＝商業費＋鉱工業費＋観光費 である。

(注 3) 認定された構造改革特別区域計画の一覧については、内閣府地方創生推進事務局 HP を参照されたい (<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/tiiki/kouzou2/ninteisinsei.html>)。

(注 4) 一例を挙げると、TOHOKU ものづくりコリドールの連携拠点組織は、21 あおもり産業総合支援センター、東北ニュービジネス協議会、山形県産業技術振興機構、福島県産業支援センター、の 4 つである。詳しくは、経済産業省の HP を参照されたい (http://www.meti.go.jp/policy/local_economy/tiikinnovation/industrial_cluster.html)。

(注 5) 福岡市 HP 「ロボット開発・実証実験特区 (ロボット特区) の認定について」を参照されたい (<http://island-city.city.fukuoka.lg.jp/news/detail/254/back:1>)。

参考文献

大久保敏弘・岡崎哲二 (2015) 「産業政策と産業集積－「産業クラスター計画」の評価－」RIETI Discussion Paper Series 15-J-063.

岡室博之 (2009) 『技術連携の経済分析－中小企業の企業間共同研究開発と産学官連携－』同友館。

岡室博之・西村淳一 (2012) 「知的クラスター政策の国際比較と評価－中小企業のイノベーション促進の視点から－」『中小企業研究センター年報 (2012 年版)』 pp. 3-17.

奥山尚子 (2010) 「地域活性化における地域イノベーション政策の効果－クラスター政策は開業率を押し上げるか?－」ESRI Discussion Paper Series, No. 252 (内閣府経済社会総合研究所)。

各務和彦・福重元嗣 (2004) 「関西における集積の経済と工場三法」『地域学研究』34, pp. 251-260.

亀山嘉大 (2006) 『集積の経済と都市の成長・衰退』大学教育出版。

児玉俊洋 (2006) 「産業クラスター形成における製品開発型中小企業の役割－TAMA (技術先進首都圏地域) に関する実証分析に基づいて－」後藤晃・児玉俊洋編『日本のイノベーション・システム－日本経済復活の基盤構築にむけて－』東京大学出版会, pp. 79-136.

田口康・塚本芳昭 (2005) 「地域クラスターの創出へ－進む府省間の政策連携－」『産学官連携ジャーナル』7, pp. 2-10.

田中智泰 (2009) 「産業政策によって事業所の開業は増加するのか」『地域学研究』38, pp. 953-965.

- 特許庁(2006)『地域の知財政策として大学支援策を実施するためのガイドライン策定研究－大学で創出された産業財産権の活用による地域振興の推進に向けて－』(http://www.jpo.go.jp/sesaku/pdf/daigaku_shien/seisaku_00.pdf) .
- 八田達夫編(1994)『東京一極集中の経済分析』日本経済新聞社.
- 元橋一之(2006)「中小企業の産学連携と研究開発ネットワーク－変革期にある日本のイノベーション・システムにおける位置付け－」後藤晃・児玉俊洋編『日本のイノベーション・システム－日本経済復活の基盤構築にむけて－』東京大学出版会, pp. 137-167.
- Amel Ben Abdesslem1 and Raphaël Chiappini (2016), “Cluster Policy and Firm Performance: A Case Study of the French Optic/Photonic Industry,” GREDEG WP 2016-26 (<http://www.gredeg.cnrs.fr/working-papers.html>)
- Martina, P., T. Mayerb and F. Maynerisc (2011a), “Public Support to Clusters: A Firm Level Study of French “Local Productive Systems”,” *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 41 (2), pp. 108-123.
- Martina, P., T. Mayerb and F. Maynerisc (2011b), “Spatial Concentration and Plant-Level Productivity in France,” *Journal of Urban Economics*, Vol. 69 (2), pp. 182-195.
- Nishimura, J. and H. Okamuro (2011), “R&D Productivity and the Organization of Cluster Policy: An Empirical Evaluation of the Industrial Cluster Project in Japan,” *The Journal of Technology Transfer*, Vol. 36, pp 117-144.
- Okubo, T., Okazaki, T. and E. Tomiura (2016), “Industrial Cluster Policy and Transaction Networks: Evidence from firm-level data in Japan,” RIETI Discussion Paper Series 16-E-071.