

第1章 地域の雇用創出力とその差を生み出す要因について¹

1. 本章の目的

本章は、地域における雇用の創出力と、その創出力に差異を与える要因について考察することを目的とする。雇用が新たに生まれると、地域にはその新規雇用だけでなく、新たに職についた者がレストランやホテル、病院、クリーニング業者などを利用することで、さらに追加的な雇用が生じる。では、1つの新規雇用が生じた場合地域にはどのくらいの雇用が生じるのだろうか。また、その雇用創出力に差を与える要因は何であろうか。本章では特に地域の雇用創出力に着目する。雇用の創出力については、地域の雇用量全体の変化を対象とした研究、新規起業の雇用を対象とした研究などがある。本章では特定の地域に限定することなく日本全体を対象とし、かつ、因果関係が明確な範囲で論じたい。

地域の雇用創出力について、経済学的理論モデルを構築した研究として Moretti (2010a)、Moretti (2010b)が知られている。地域に、地域以外へも輸送できる財・サービスの分野で新規の雇用が生じると、雇用量が増加したことと、(労働供給曲線を右上がりとして仮定すると)賃金が上昇することで、地域のレストラン、ホテル、不動産、クリーニング、法律事務所など地域で消費される財・サービスを生み出す分野への予算が増加し、追加的な雇用が生まれる。追加的な雇用は、1) 消費者の地域で消費される財・サービスへの好みとその財の生産技術、2) 地域以外へも輸送できる財・サービスの分野で生じた雇用のスキル(賃金) —なぜなら賃金が高いほど地域で消費される財・サービスへ使用される額が増えるため—、そして3) 労働供給と住宅供給の弾力性に依存するという。

地域への雇用創出について実証分析を行った研究として、Carrington(1996)、Black, McKinnish and Sanders (2005)、Moretti (2010b)、Moretti and Thulin (2013)などが挙げられる。これらのうち、Moretti (2010b)ではアメリカの1980、1990、2000年の国勢調査を使用し、製造業で新たに雇用が1つ生まれると非製造業で1.59人分の仕事が生じると推計している。新規に創出される仕事のスキルが高いほどこの効果は高くなり、製造業の高技能な仕事が1つ増えると非製造業で2.52人分の仕事が生まれる。これに対して、製造業の低技能な仕事が1つ増える場合は非製造業で1.04人分の仕事が生まれる。高技術産業、低技術産業でも同様な結果が生じることを明らかにしている。Moretti and Thulin (2013)では、失業保険制度が整い、労働移動率がアメリカよりも低いスウェーデンと、Moretti (2010b)のアメリカの結果を比較している。スウェーデンでは製造業で新たに1つの仕事が増えると非製造業では0.48人分の雇用が生まれるという。また、スウ

¹ Kazekami(2014a; 2014b)の一部を基に加筆・修正している。

エーデンにおいても、高技能、高技術産業の製造業で雇用が生じたときほど非製造業での雇用創出量が多くなることが明らかにされている。

地域以外へも輸送できる財・サービスの分野で新たに雇用が創出されたときに、地域で消費される財・サービス分野への波及を通じ地域の雇用が増加する雇用創出力は、どのような要因によって地域別に差が生じるのであろうか。本章では特に、産業の集積度と就業者数の規模および労働流入率に着目する。

産業が集積すると企業間での知識や情報のスピルオーバー効果や、中間財市場や労働市場が厚くなることから、企業の生産性が上昇し、(集積経済が存在している地域と周辺地域との) 均衡名目賃金は上昇する(Moretti, 2010a)。実質賃金の上昇は住宅価格の上昇(住宅供給の弾力性)と集積経済から得られる利益の大きさに依る。集積経済による生産性の上昇が大きく実質賃金が上昇した場合、地域で消費される財・サービスへ使用される額が増加するので、地域に波及して追加的に創出される雇用量は集積経済の恩恵を受けないときより多くなる。そこで、推計の初期時点²において産業が集積している地域ほど雇用創出力が高くなっているのか分析する。

労働者の増加は、一般的な生産関数の仮定では限界性を低下させる。その一方で、労働者の増加は集積経済の効果により生産性を上昇させる(Moretti, 2010a)。したがって、就業者数規模が新規に生じる仕事の賃金を高めるのならば、そこから追加的に生じる地域の雇用量も増加する。また 2005 年以降³人口が減少している日本においては、人口(労働者)の規模が雇用創出力に与える影響を考察することは意義のあることであろう。なお、本章の後述の推計では就業者数の規模ではなく、人口密度について検討する。さらに、労働流入率は産業の集積にも関連するが、これが高い地域では労働供給の弾力性が高くなり、雇用創出力が高くなると予測できる。

本章では、さらにもう一つの方法として、実際に施行された政策を例に取りその政策による雇用創出に差を生じさせている要因を探ることで、地域の雇用創出力に差異を与える要因を考察する。本章では地域雇用創造推進事業を取り上げる。この事業は政策の対象を失業給付などのように人とするのではなく、地理的地域を対象としている。地理的地域を対象とする政策は近年他の国々⁴でも施行されている政策である。市場の失敗が存在するときや労働移動が不完全なときに経済合理的政策と言われている。地理的地域を対象とした雇用政策の研究としては、雇用増加量のみならず、雇用増加に伴う人口流

² 第 2 節で述べる(1)式の推計方法では、新規・追加雇用によりその地域に労働者が集積することで雇用創出力が上昇する効果は含まれている。

³ 人口減少が何年から始まったかについては議論があるが、2005 年の国勢調査では戦後始めて前年の人口を下回った。その後若干の人口増加あるいは静止期間を経て、人口減少社会になっている。<総務省統計局 <http://www.stat.go.jp/info/today/009.htm>>

⁴ イギリスでサッチャー政権期に、都市産業地域を回復するため軽減税と規制緩和をそれらの地域を対象に行ったことを基にしている。その後アメリカやヨーロッパ、中国、台湾、韓国などで実施されている。

入による住宅価格や家賃の高騰までも含めて政策は対象地域の厚生を高めているかを検討した Busson, Gregory and Kline (2013)がある。彼らはアメリカの Empowerment zone program の政策効果について検討し、正の雇用増加効果と労働流入を伴っていないことを明らかにしている。また地理的地域を対象とした政策の有効性および最適配分については、Kline and Moretti (2013)が、雇用コストが高く市場の失敗が存在しているときに、雇用コストへの助成金は生産性の低いところへ配分することが最適配分になると理論モデルを用いて証明している。さらに、Kline and Moretti (2014a)は集積経済の観点から、特定の地理的地域に補助金が出された場合、労働移動により集積経済の効果はキャンセルアウトされると理論モデルで示し、Kline and Moretti (2014b)はアメリカの製造業を用いてテネシー河流域の開発効果について分析すると政策の経済合理性は疑わしいと言う。

本章では、実際に施行された政策の雇用創出効果は地域の高齢者の割合、生産年齢人口の割合、人口密度の割合別に異なるのか分析する。少子高齢化は長年の社会的懸念事項であり、高齢化が都市部より先に進んだ地方では過疎化も同時に進んでいること、日本全体で人口が減少していることからこれらの要素について検討する。

以下、本章の構成を示す。次節では、地域以外へも輸送できる財・サービスの分野で新規に雇用が生まれた際に地域で消費される財・サービスを生み出す分野で追加的に増加する雇用量を計測する。さらに、その雇用創出力に産業の集積度と就業者数の規模および労働流入率は影響を与えているのかを考察する。続く 3 節では、実際に行われた政策を例に、政策効果は地域の高齢者割合や生産年齢人口割合、人口密度によって差が生じているのか観察する。最後に 4 節で結果をまとめ、結果から示唆される政策的含意について述べる。

2. 雇用創出力とその差の要因分析

(1) 雇用創出力の算出

新規事業の開始などで、地域以外へも輸送できる財・サービスの分野で新たに雇用が生まれた際に、それによって地域で消費される財・サービスを生み出す分野でどの程度の雇用が生じるのか、以下の式で算出する。

$$\Delta N_{ct}^{NT} = \alpha + \beta \Delta N_{ct}^T + \gamma d_t + \varepsilon_{ct} \quad (1)$$

ΔN_{ct}^T と ΔN_{ct}^{NT} はそれぞれ地域 c の地域以外へも輸送できる財・サービスの分野、地域で消費される財・サービスを生み出す分野のログをとった雇用量の変化、 d_t は年次ダミーを示す。標準誤差は地域レベルでクラスターする。

地域以外へも輸送できる財・サービスの分野への外生的な労働需要の変化を捉えるた

めに、Bartik(1991)に倣った以下の操作変数を用いた推計を行う。

$$BIV_c = \sum_j \omega_{c,j,t-s}^T (\ln(N_{j,t}^T - N_{c,j,t}^T) - \ln(N_{j,t-s}^T - N_{c,j,t-s}^T)) \quad (2)$$

これは地域 c の時点 $t-s$ から時点 t へかけての、地域以外へ輸送できる財・サービス分野内の産業 j の国全体の労働需要変化を、 $t-s$ 時点の産業シェア $\omega_{c,j,t-s}^T$ で重み付けして足し合わせた値である。地域 c 内の労働需要変化は取り除かれている。 j には中産業分類を用いる。

推計に用いたデータは「事業所・企業統計調査」の1986、1991、1996、2001、2006年データである。地域単位は東京大学空間情報科学研究センターの金本良嗣教授が提供している、都市雇用圏の2000年コードを用いる。地域以外へ輸送できる財・サービス分野として製造業⁵、地域で消費される財・サービス分野として製造業以外の産業を用いる。但し、鉱業、農林水産業、公務を除く。

表1-1はOLSとIV推計による β の値と、推計期間の平均値を用いて地域以外へ輸送できる財・サービス分野で1つ雇用量が増加したときに地域の地域で消費される財・サービス分野で何人分の仕事が創出されるかをIV推計による結果を基に算出した値を示している。1列目では新たに生まれる雇用として製造業の男女の雇用を考え、2列目ではそれを男性に限定している。1986年から1996年にかけては、(2)式の操作変数を用いた推計で1.229、つまり、製造業で仕事が1%増えると、波及的に非製造業で約1.23%の仕事が増える。すなわち、製造業で雇用が1増えると、0.413の仕事が非製造業で生まれる。これはMoretti(2010b)のアメリカの結果(1.59)より小さく、Moretti and Thulin(2013)のスウェーデンの結果(0.48)に近い。なお、日本の労働移動率はアメリカより低く、ヨーロッパの地域間移動より高い(Iwulska, 2012)。また、表1-1にある通り、労働移動率の低下している1996-2006年の時期には非有意である⁶。Moretti(2010a)が言及している、非製造業における地域の雇用創出量は労働供給の弾力性に依存することと整合的である。

⁵ 本章では掲載しないが、kazekami(2014a)では地域以外へ輸送できる財・サービス分野を特定地域に集積している産業、地域で消費される財・サービス分野を消費地に合わせて各地に分散している産業とした場合も推計している。

⁶ 地域以外へ輸送できる財・サービス分野の賃金水準は雇用創出力に影響を与えるがこの期間の製造業の賃金は低下していない。

表1-1 雇用創出力の推計結果

1986-1996		推計係数	標準誤差	推計係数	標準誤差
OLS	ΔN	0.552 *	0.317	0.513 *	0.271
IV	ΔN	1.229 *	0.745	0.724 ***	0.204
	操作変数(1段階目)	0.071	0.066	0.176 *	0.095
	F値(Prob > F)	3.788 (0.053)		13.172 (0.0003)	
	追加的雇用創出力/1新規雇用	0.413 *	0.250	0.155 ***	0.044
1996-2006					
OLS	ΔN	0.869 ***	0.150	0.819 ***	0.145
IV	ΔN	0.373	0.526	0.196	0.265
	操作変数(1段階目)	0.009 ***	0.003	0.019 ***	0.004
	F値(Prob > F)	10.141 (0.0016)		26.116 (0.000)	
	追加的雇用創出力/1新規雇用	0.090	0.127	0.032	0.043
サンプルサイズ		538		538	

*, **, ***は10, 5, 1%有意水準を示す。

標準誤差は地域別にクラスタしている。

1986-1996は1986年から1991年と1991年から1996年にかけての2期を推計

1996-2006は1996年から2001年と2001年から2006年にかけての2期を推計

1列目は地域以外へも輸送できる財・サービスの分野として男女製造業、2列目は男性製造業を用いている。

(2) 雇用創出力に差を与える要因の分析

次に、地域の雇用創出力は何によって差が生まれるのか上述の推計を基に考察する。日本は人口減少、高齢化問題に直面していることから、集積経済からの恩恵が減ること、高齢化による労働供給と消費の低下、さらには消費の低下に伴う労働需要の低下が懸念される。そこで、地域の産業集積度、就業者数規模、労働流入率が雇用創出力に与える影響をみてみよう。前述の式(1)を次のように変える。

$$\Delta N_{ct}^{NT} = \alpha + \beta_0 \Delta N_{ct}^T + \beta_1 F + \beta_2 \Delta N_{ct}^T \times F + \gamma d_t + \varepsilon_{ct} \quad (3)$$

F は地域差を生み出す要因ダミーである。産業集積度は Ellison and Glaeser (1997) による指標を基に、地域別の指標を以下の通り構築する。

$$EG_c \equiv \frac{G_c - (1 - \sum_{i=1}^N S_i^2) H_c^*}{(1 - \sum_{i=1}^N S_i^2)(1 - H_c^*)} \quad (4)$$

$H_c^* = \sum_{k=1}^K (N_{ck} / \sum_{k=1}^K N_{ck})^2$ は地域 c の Herfindahl index であり、 N_{ck} は地域 c の事業所 k の雇用者数、 K は地域 c の事業所数を示す。 G_c は $G_c = \sum_i (S_{ci} - S_i)^2$ で、 S_{ci} は地域 c の i 産業の雇用者数が地域 c の全産業雇用者数に占める割合、すなわち $S_{ci} = N_{ci} / TRE$ 、(N_{ci} は地域 c の i 産業の雇用者数、 TRE は地域 c の雇用者数) を示す。 S_i は i 産業の雇用者

数が国全体の雇用者数に占める割合、すなわち、 $S_i = NE_i / TNE$ 、(NE_i は i 産業の雇用者数、 TNE は国全体の雇用者数) を示す。指標の値が大きいほど、産業が集積している地域であることを示す。

産業集積度を F に用いて推計する際は、右辺の ΔN_{ct}^T には短期⁷の、左辺の ΔN_{ct}^{NT} には長期の雇用量変化率を用いる。(1)式の左辺および右辺の長期の雇用量変化率には産業集積の恩恵に伴う雇用量変化率も含まれている。つまりここでは、推計期間の初期時点の産業集積度の差による地域以外へ輸送できる財・サービス分野での雇用創出力の差が長期の地域で消費される財・サービス分野での雇用創出量に差を与えているかを推計する。また、地域以外へ輸送できる財・サービス分野をランダムに分割し、左辺の ΔN_{ct}^{NT} を ΔN_{ct}^T に変え、推計期間初期の産業集積度がその後の地域の地域以外へ輸送できる財・サービス分野内での雇用増加量にどのような影響を与えているかを推計する。

次に、地域以外へ輸送できる財・サービス分野の就業者数規模を考える際は、サンプルを就業者数規模別に区切り、それぞれのサンプルで式(1)を推計し結果を比較する。区切り方は、推計期間の初期時点(1986年)の男女の製造業の就業者数を四分位で区切る。

さらに、要因ダミー F に労働流入率を用いる際は、労働流入率として流入人口のログ変化を用いる。流入人口は地域の労働需要の増加が流入の要因になることから、内生性の問題が生じる。そこで、推計期間の各県からの流出人口を推計初期時点で地域 c に移住している者の割合で配分した値を操作変数とする。すなわち、

$$SP_c = \sum_g (P_{rg} \times R_{rc} \times M_g) \quad (5)$$

で求められる。 P_{rg} は推計初期時点での g 県出身者に占める r 県居住者の割合⁸、 R_{rc} は r 県住民に占める c 地域住民の割合、 M_g は推計期間の g 県からの流出人口を示す。

データは第2節(1)で用いた「事業所・企業統計調査」を使用する。ただし、集積経済について地域以外へ輸送できる財・サービス分野の短期雇用変化の情報を得るために94年の調査と当該調査の99年の簡易調査も併せて用いる。労働流入率に用いる流入/流出人口は住民基本台帳から得る。これは1995年から市町村別データが公表されている。

表1-2は(3)式による初期の産業集積度が雇用創出効果に与える影響を推計した結果である。1列目は地域で消費される財・サービス分野での雇用創出に与える影響を推計した結果である。OLSによる推計結果をみると、雇用量変化率と産業集積度の交差項で非有意にプラスである。雇用量変化率と交差項間での相関⁹(多重共線性)を考慮し、雇用量変化率の推計係数をみると有意に正の値である。IV推計による結果においても、雇

⁷ 最も短い期間のとれる2年間の変化を用いる。データの間隔が3年の場合は2/3倍にして調整している。

⁸ 公表データからは地域 c レベルでの移動元、移動先情報が得られないため P_{rg} に R_{rc} を乗じる。

⁹ 雇用量変化率と交差項(雇用量変化率×産業集積度)の相関係数は0.68。

用量変化率、交差項ともに非有意だが正の値である。そこでさらに、雇用量変化率の係数と、交差項の係数に平均産業集積度を乗じた値とを合算した「総効果」を算出した。これによると、雇用量が10%増加すると有意に6.3%の雇用が増加していると言える。つまり、産業が集積している地域では生産性が高まり、地域以外へ輸送できる財・サービス分野の賃金が上昇するため、その分野で働く者の地域で消費される財・サービスへの需要が増加し、地域の雇用創出力が高まっている。

2列目は地域以外へ輸送できる財・サービス分野の産業をランダムに分割し、推計期間初期の産業集積度が地域のその後の、地域以外へ輸送できる財・サービス分野内での雇用創出力に与える影響を分析した結果である。OLS推計では総効果が有意にマイナスの値を示し、IV推計では交差項は有意に負の効果を示し、総効果¹⁰は正の値だが非有意である。産業集積による知識や情報のスピルオーバー効果、労働市場や中間財市場の充実から得られる恩恵は集積による労働費用の上昇で取り消されていると推察できる¹¹。また1列目と2列目の結果から、地域以外へ輸送できる財・サービス分野と地域で消費される財・サービス分野で労働市場が一部分断されていると考えられる。

表1-2 集積経済が雇用創出力に与える影響

		地域で消費される財・サービス分野への効果		地域以外へ輸送できる財・サービス分野への効果	
		推計係数	標準誤差	推計係数	標準誤差
OLS	ΔN	0.388 ***	0.060	-0.756 ***	0.078
	産業集積度	0.002	0.028	-0.098	0.066
	ΔN×産業集積度	1.031	0.334	0.493	0.368
	総効果	0.473 **	0.044	-0.715 ***	0.061
IV	ΔN	0.626	0.427	1.345	0.820
	産業集積度	-0.042	0.131	-0.616 **	0.272
	ΔN×産業集積度	0.048	2.325	-6.453 **	3.013
	総効果	0.630 **	0.315	0.814	0.601
	F値 (Prob > F)	76.453 (0.000)		18.309 (0.000)	
サンプルサイズ		807		807	

*, **, ***は10, 5, 1%有意水準を示す。

標準誤差は地域別にクラスターしている。

推計期間は1991-1996年、1994-1999年、1996-2001年。但し、説明変数は各期間初期からの2年変化。

総効果は雇用量変化率の係数+交差項の係数×平均産業集積度

¹⁰ 雇用量変化率と交差項（雇用量変化率×産業集積度）の相関係数は0.66。

¹¹ 参考として、例えば Mano and Otsuka (2000)は密集していると産業にとって好ましい土地やふさわしい労働者が使用できないとし、使用できる土地あたりの製造業就業者数を用いて密集度を測り、雇用の増加にマイナスの影響があるとする推計結果を得ている。

表 1-3 は集積経済を就業者数規模で捉えた場合の推計結果である。2 節 1 の(1)式を地域以外へ輸送できる財・サービス分野の就業者数規模別に推計した。表 1-3 の IV 推計による β の結果をみると就業者数規模が中規模 1 のところでは有意に正の値となり、小規模地域より雇用創出力が高い。同様に、大規模なところでは有意に正の値を示し、中規模 2 より雇用創出効果が高い。また中規模 1 と大規模を比較すると推計係数は後者の方が大きい。つまり、就業者規模が大きくなるほど大きな雇用創出力となっている¹²。IV 推計の結果を基に算出した追加的雇用創出量においても同様な結果が観察できる。なお、表には掲載していないが、超大規模地域を除いてから 4 分位に分けるなど区切り方を変えても結果は変わらなかった。新たに雇用が 1 つ増えた際に、就業者数規模が大きいところほど集積経済の恩恵を受けて生産性が上昇し、地域の地域で消費される財・サービス分野で追加的に増加する雇用量が多くなっている。集積経済からの恩恵があるならば、住民や企業の集積の誘導などの議論が必要になろう。

表1-3 就業者数規模が雇用創出力に与える影響

		小規模		中規模1		中規模2		大規模	
		推計係数	標準誤差	推計係数	標準誤差	推計係数	標準誤差	推計係数	標準誤差
OLS	ΔN	0.785 **	0.372	0.106	0.070	0.172 **	0.070	0.183 ***	0.060
IV	ΔN	0.177	0.515	0.341 *	0.197	1.574	2.495	0.648 *	0.333
	追加的雇用創出量/1新規雇用	0.043	0.126	0.136 *	0.079	0.606	0.960	0.213 *	0.110
	F値 (Prob > F)	1.658 (0.202)		5.766 (0.0191)		0.371 (0.545)		20.087 (0.000)	
サンプルサイズ		134		136		134		134	

***, **は10, 5, 1%有意水準を示す。

地域別にクラスターしている。

1986年から1991年と1991年から1996年の推計結果

小規模は7238人以下、中規模1は7239人以上14819人以下、中規模2は14820人以上28533人以下、大規模は28534人以上を示す。四分位で区切っている。

次に、表 1-4¹³は労働流入率が高い地域ほど労働市場の弾力性が高くなり雇用創出力が高くなっているか推計した結果である。表 1-4 の上段は OLS で、中段は(2)式の操作変数を用いて、下段は(2)と(5)式の操作変数を用いて(3)式を推計した結果である。いずれの推計でも労働流入率と雇用量変化率との交差項の推計係数は有意に正となり、労働流入率が高い地域ほど、地域以外へ輸送できる財・サービス分野で雇用が生まれた際に、地域に生まれる地域で消費される財・サービス分野の雇用量は多くなっている。また、雇用量変化率と交差項間での相関¹⁴を考慮し、雇用量変化率の推計係数と、交差項の推計係数に労働流入率の平均を乗じた値とを合算した総効果も有意に正の値を示している。

¹² 中規模 1 と中規模 2 の間で、都市の特性に分断があると推察する。

¹³ 表 1-1 の結果で地域以外へ輸送できる財・サービス分野を男女製造業とした際には IV 推計の 1 段階目で操作変数が非有意なことから、表 4 では地域以外へ輸送できる財・サービス分野を男性製造業としている。表 1-2、1-3 ではデータの制約から男女のデータを用いている。

¹⁴ 雇用量変化率と交差項（雇用量変化率×労働流入率）の相関は 0.75。

表1-4 労働流入率が雇用創出力に与える影響

		推計係数	標準誤差
OLS	ΔN	0.514 ***	0.126
	労働流入率	0.010	0.013
	$\Delta N \times$ 労働流入率	0.494 ***	0.075
	総効果	0.820 ***	0.137
	R-sq.	0.763	
IV	ΔN	0.186	0.299
	労働流入率	0.021	0.017
	$\Delta N \times$ 労働流入率	0.805 **	0.339
	総効果	0.684 ***	0.170
	F値 (Prob > F)	21.677 (0.000)	
IV IV	ΔN	0.039	0.280
	労働流入率	0.273	0.190
	$\Delta N \times$ 労働流入率	0.884 ***	0.338
	総効果	0.586 ***	0.197
	Sheaの Partial R-sq. [ΔN , 労働流入率]	[0.0014, 0.004]	
サンプルサイズ		538	

*, **, ***は10, 5, 1%有意水準を示す。

地域別にクラスターしている。

推計期間は 1996年から2001年と2001年から2006年

ΔN は地域以外へも輸送できる財・サービスの分野のログをとった雇用量変化を示す。

総効果は ΔN 、流入率、それらの交差項の推計係数にそれぞれの変数の2001～2006年の平均値をかけて足し合わせた値

IVは地域以外へも輸送できる財・サービスの分野の雇用量変化率に操作変数を用いた推計。IVIVはさらに労働流入率へも操作変数を用いた推計

3. 雇用創出の政策効果に差を与える要因～実際の政策を例に～

この節では、実際に施行された政策を用いてどのような地域的要素によって雇用創出効果に差が生じるのか考察する。地域雇用創造推進事業を例にしてみる。この政策は雇用機会が不足している地域における自発的な雇用創造の取組を支援することを目的としており、地域が雇用対策に係る事業構想を計画し、厚生労働省がコンテスト方式により雇用創出効果が高いと認められるものを選抜する。市町村単位で応募することができ、直近3年間の平均及び直近1年間の有効求人倍率が全国の平均以下である地域に応募資格がある。1地域あたり各年度最大2億円（複数の市町村で実施する場合は2.5億円）が国から支出され、地域内の事業主や求職者向けのセミナー、合同就職面接会などを行う。多くの市町村で地域の農産品を使ったローカルブランドの開発を行っている。2008年開始事業では、81.4%の地域で農林水産分野、66.6%の地域で観光分野の事業を実施している¹⁵。

¹⁵ 厚生労働省 HP 平成20年度採択地域調査結果1「地域雇用創造実現事業終了後の予定および雇用創出効果に関する調査結果平成23年8月」

<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000048510.html>

政策効果にどのような差があるのか、Difference-in-difference-in-differences の次式を用いる¹⁶。

$$Y_{ct} = \beta_0 + \beta_1 d_c + \beta_2 TC_c + \beta_3 F_c + \beta_4 d_c TC_c + \beta_5 d_c F_c + \beta_6 F_c TC_c + \beta_7 d_c TC_c F_c + \beta_8 X_{ct} + \mu_{ct} \quad (6)$$

本節では政策実施前後の雇用量変化を観察している。 Y_{ct} は地域 c の t 時点のログをとった次の値である。(1)地域 c に居住する就業者数、(2)地域 c で働く就業者数、さらに産業別に、政策が主に実施された(3)農業部門の就業者数、(4)卸、小売り、サービス産業の就業者数を取り上げる。

F_c は地域の雇用創出力に差を与える要素ダミーであり、次の3つを考える。(1) 65歳以上の高齢者が人口に占める割合が32%以上なら1をとり、それ以外はゼロをとる。32%は2030年の全国平均の予測高齢化率の水準でもある¹⁷。高齢者が多いところでは、消費需要が低下し、それに伴い労働需要が低下する。また、高齢者の割合が高いということは、労働供給量が少なくなり、弾力性が低くなるので雇用創出力が小さくなる。(2) 生産活動年齢人口が58%以下なら1、それ以外はゼロをとる。労働力率ではなく、生産年齢人口を用いるのは、過度に若者が少ないことによる負の効果をおおざっぱに捉えるためである。若者が極端に少ないと、例えば、競争の低下や友人から得る刺激の低下、友人から将来の就職の選択肢について得る情報の低下、また地域での若者がリーダーとなる役割の低下や発言力の低下などが生じるであろう。(3) 1キロ平方メートルあたりの人口が176.65人以上、439.825人以下なら1、それ以外はゼロをとる。人口密度が高いと集積経済や規模の経済効果が働く。一方で、過度の人口密度は交通渋滞など負の面もあるので、ここでは第3四分位の人口密度を用いる。

TC_c はトリートメントグループなら1、コントロールグループならゼロをとる。トリートメントグループは2007年¹⁸から2009年の間に当該事業を実施した地域、コントロールグループは2010年から2013年に実施しかつ2007年から2009年には実施していない地域とする。2010年以前に実施していない理由についての情報はないが、応募したが選抜されなかった、応募資格に満たなかった、情報を得ていなかったなどが考えられる。地域 c の単位として市町村を用いる。トリートメント、コントロールグループは非常に大規模な都市を僅かに含むので人口規模が90th percentile以上の都市は除外する。除外後の都市数は、トリートメントグループで167、コントロールグループで81である。表1-5にトリートメントグループとコントロールグループの政策実施前の平均および傾

¹⁶ 政策効果そのものの推計および結果についてはkazekami(2014a)を参照

¹⁷ 国立社会保障人口問題研究所の2012年1月予測によると2030年の高齢化率は出生率を中位、高位、低位に仮定するとそれぞれ31.6%、30.9% and 32.3%である。(死亡率は中位と仮定)

¹⁸ 2007年から改正地域雇用開発促進法の下で実施されている。

向が等しいとする帰無仮説を検定した際の p 値を示す。両グループではほぼ等しい平均と傾向を示す。失業率と産業構造についてはコントロール変数で調整する。コントロールグループの定め方はこれまでの先行研究で改良がなされてきたが、本節では確実性が高いとされる Busson, Gregory and Kline (2013) の方法を基にしている。彼らはアメリカの empowerment program に応募して非採用となり、後に採用となった地域をコントロールグループとしている。

d_c は時間ダミーであり、2007~2009年の期間以降を1、それ以前はゼロとする。 X_{ct} はコントロール変数で2000年時点の失業率、全就業者に占める製造業の就業者の割合、公的部門の就業者が全就業者に占める割合を示す。地域の要素 F による政策効果差は β_7 で示される。本節ではこの値に注目する。推計は地域別にクラスターする。データは2000、2005、2010年の国勢調査を用いた。

表1-5 トリートメントグループとコントロールグループ

Variable	トリートメントグループ		コントロールグループ		p-値 ^a
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	
2005年の水準					
製造業就業者割合	13.16	6.20	15.92	7.80	0.003
公的部門就業者割合	4.57	2.22	4.49	2.43	0.777
失業率	6.09	2.40	5.43	1.90	0.032
高齢者割合	28.76	6.54	27.96	5.26	0.336
生産年齢人口割合	57.89	4.77	58.71	3.91	0.181
人口密度 ^b	314.81	613.89	223.02	396.94	0.221
2000年から2005年にかけての変化					
製造業就業者割合	-9.89	20.53	-11.92	12.32	0.412
公的部門就業者割合	1.54	12.20	1.53	9.07	0.995
失業率	53.41	37.37	49.27	35.65	0.407
高齢者割合	12.86	4.66	13.32	4.99	0.479
生産年齢人口割合	-2.91	2.26	-2.85	1.64	0.845
人口密度 ^b	-17.41	26.20	-27.73	33.34	0.008
サンプルサイズ	167		81		

a: トリートメントグループとコントロールグループの政策実施前の平均および傾向が等しいとする帰無仮説を検定した際の p 値

b: 1キロ平方メートルあたりの人口

表1-6は β_4 と β_7 との結果をまとめたものである。(1)、(2)列は、高齢者の割合が高い地域で政策の雇用創出効果が低下しているのかを推計した結果である。(2)列では産業構造をコントロールしている。第1行の地域 c に住む就業者、第3行の農業分野で働く就業者、第4行の卸、小売り、サービスセクターの就業者で結果をみると、高齢者の割合の高いところでは雇用創出の政策効果が低下しているのが分かる。注目すべきは、第2行の地域 c で働く者（他の地域からの通勤者を含み、他の地域で働く住民を除く）への効果である。高齢者の割合が高い地域で政策効果が低下するという結果は有意には得られない。つまり、高齢者割合の上昇で消費者需要が低下することで雇用創出効果が低下

するという事よりも、供給量の低下による雇用創出効果の低下の方が支持される。

生産年齢人口割合については、(3)、(4)列より、生産年齢人口の割合が低い地域では、対象地域に住む就業者、通勤者を含めた地域で働く就業者、卸、小売り、サービス業の就業者に対し雇用創出効果が低下しているのが分かる（第1、2、4行。4行については非有意だが、p-値は(3)列で10.1%、(4)列で10.7%）。第2行の通勤者を含めた雇用の創出については、上記の高齢者割合の結果と反対に、生産年齢人口の割合が低い地域での政策効果は低くなっている。つまり、地域での若者の割合が少ないと地域の活気が下がり、雇用創出力が低下することが分かる。農業分野については（第3行）高齢者割合の結果と異なり、地域の生産年齢人口の割合は雇用創出の政策効果へ影響を与えていない。特に、本章で取り上げている地域雇用創造推進事業は農業分野での実施が多いので、特筆すべき結果である。

(5)、(6)列は人口密度に関する結果である。人口密度が高いと規模の経済や集積経済の恩恵を受けることから、雇用創出力が高くなると予測したが、本章の推計からは有意な結果は得られなかった。また、要素ダミー変数の取り方（カッティングポイント）を変更しても、有意となる区切りは見つけられなかった。前節では産業の集積や労働者の規模は雇用創出力に正の影響を与え、集積経済の効果を観察したが、非労働力人口を含めた人口の密度では有意な結果は得られなかった。なお、(1)~(6)列すべてにおいて、政策の効果そのものを示す β_4 は有意にプラスの結果、つまり、政策により雇用が創出されているという結果になっている。

表1-6 高齢化率、生産年齢人口の割合、人口密度が雇用創出力に与える影響

Factor (F)	高齢者の割合				生産年齢人口割合				人口密度			
	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)	
	ロバスト 推計係数	ロバスト 標準誤差										
従属変数												
地域に住居する就業者												
dTC	0.055 **	0.027	0.057 **	0.025	0.079 **	0.040	0.077 **	0.035	0.044 *	0.024	0.048 **	0.023
dTCF	-0.083 *	0.045	-0.085 *	0.049	-0.092 *	0.050	-0.080 *	0.044	-0.015	0.039	-0.014	0.039
地域で働く就業者												
dTC	0.053 **	0.025	0.055 **	0.022	0.078 **	0.036	0.077 **	0.032	0.047 **	0.023	0.050 **	0.021
dTCF	-0.061	0.047	-0.062	0.048	-0.087 *	0.048	-0.077 *	0.041	-0.024	0.036	-0.022	0.035
農業												
dTC	0.129 **	0.059	0.129 **	0.056	0.154 *	0.079	0.150 **	0.074	0.104 *	0.058	0.104 *	0.058
dTCF	-0.243 *	0.135	-0.239 *	0.144	-0.148	0.095	-0.135	0.091	-0.028	0.087	-0.019	0.085
卸、小売り、サービス												
dTC	0.047 **	0.023	0.047 **	0.021	0.063 *	0.033	0.060 **	0.029	0.036 *	0.021	0.037 *	0.021
dTCF	-0.084 *	0.047	-0.082	0.052	-0.075	0.046	-0.066	0.041	-0.014	0.032	-0.008	0.033
コントロール変数												
製造業者割合	No		Yes		No		Yes		No		Yes	
公的部門就業者割合	No		Yes		No		Yes		No		Yes	
サンプルサイズ	743		743		743		743		743		743	

***, **は10, 5, 1%有意水準を示す。

表は時間ダミーとトリートメントダミーの交差項 (dTC) の推計係数と 時間ダミーとトリートメントダミーとFactorの交差項 (dTCF) の推計係数を示す。

従属変数はログをとった値

4. 要約と結論

本章では雇用創出力と、雇用創出力に影響を与える地域の要因について2つの方法から推計した。第一に地域外へも輸送可能な財・サービス分野で新規に雇用が生まれたときに、地域で消費される財・サービス分野で波及的にどのくらいの雇用が生まれるのかを推計し、地域の産業集積度、製造業の就業者数規模、労働流入率はその雇用創出力に差を与えるか検討した。第二に、実際に施行された政策を用いて、その雇用創出効果の差を生み出す要因を検討した。要因として、高齢者の割合、生産年齢人口割合、人口密度を取り上げた。その結果は次のように要約される。

- ① 雇用創出力について、地域以外へ輸送できる財・サービスの分野で新たに雇用が創出されたときに、地域で消費される財・サービス分野で追加的にどの程度の雇用が増加するか推計することでみると、1つ雇用が生まれると0.41人分(新規雇用を男性に限定した場合は0.16人分)の雇用が追加的に生まれていた。これは日本より労働移動率の高いアメリカの結果より小さく、スウェーデンの結果に近い。また労働移動率の低下している近年のデータのみ利用して推計すると結果は非有意であった。先行研究で示されている雇用創出力が労働供給の弾力性に依存することと整合的な結果が得られた。
- ② 地域の雇用創出力に差を生み出す要因について、産業の集積度、就業者数規模および労働流入率に着目して推計した。産業が集積すると企業間での知識や情報のスピルオーバー効果および中間財市場や労働市場が厚くなることから、企業の生産性が上昇し、生産性の上昇が大きく実質賃金が上昇した場合、地域で消費される財・サービスへの需要が増加し、雇用創出力を高める。また一般的な生産関数の仮定では就業者数の増加は限界性を低下させるが、就業者数の規模が集積経済の効果を捉える場合、就業者数規模が大きいところで雇用創出力が高くなる。さらに、労働流入率が高い地域では労働供給の弾力性が高くなり、雇用創出力が高くなる。推計の結果、地域以外へ輸送できる財を作る産業の集積度が高いほど、地域で消費される財・サービス分野での雇用創出力が高くなっていた。しかし、地域以外へ輸送できる財を作る産業内でのその後の雇用創出力では正の効果は観察されなかった。また就業者数規模が大きい地域ほど、労働流入率が高い地域ほど雇用創出力は高くなっていた。
- ③ もう一つの方法として、実際に施行された政策を例に地域の雇用創出力に差を与える要因を考察した。地域の高齢者割合、生産年齢人口割合、人口密度について分析した。高齢者割合の高いところでは、分析対象地域に住む就業者、農業分野で働く就業者、卸、小売り、サービスセクターの就業者への雇用創出の政策効果が低下していた。しかしながら、通勤者を含む分析対象地域での就業者への雇用創出力には影響を与えていなかった。つまり、高齢者の割合の上昇で消費者需要が低下することで雇用創出効果が低下するというよりも、供給量の低下による雇用創出効果の低下の方が支持

された。生産年齢人口の割合が低い地域では、対象地域に住む就業者、地域で働く就業者、卸、小売り、サービス業の就業者に対し雇用創出効果が低下していた。生産年齢人口の割合が低い地域では、高齢者割合の結果と反対に、通勤者を含めたそこで働く就業者への政策効果は低くなっていた。つまり、地域での若者の割合が少ないと地域の活気が低下し、雇用創出力が低下する。農業分野については高齢者割合の結果と異なり、地域の生産年齢人口の割合は雇用創出の政策効果へ影響を与えていなかった。人口密度については有意な結果は得られなかった。

本章で得られた雇用創出力に差を与える要因は高齢者の割合や生産年齢人口の割合、産業や労働者の集積など企業や労働者がコントロールできる要因ではない。都市をどのようにデザインするかなど地域レベルでの抜本的対策が必要となる。また、本章で取り上げた要因は雇用創出力に差を与える要因の一部に限られるが、いずれにおいても人口減少、高齢化社会と日本がここ数10年に渡り直面している問題であり、今後ますます深刻化する問題である。具体的対策については、地域ごとの固有の条件を勘案して分析されるべきであろう。