

人口の「集積」のあり方と その効果に関するレビュー

東京大学大学院経済学研究科特任教授
(不動産イノベーション研究センター) 武藤 祥郎

< 要旨 >

都市の集積の経済の源泉やその効果については、これまでの諸研究で理論的な整理のほか、特に米国の都市構造を主な対象としながら、実証分析などが進められてきた。一方で、新型コロナウイルス感染症の影響と情報化の進展により、そうした集積の意義が大きく問われるようになってきている。

本稿では、過去どのように都市に人口が集積し、どのような特徴があるのかということについて、日米の人口密度データを用いて分析を試みた。分析の結果、情報化などが急速に進展する中であっても、1980年代以降の我が国及び米国においては、一定程度以上の人口密度の地方自治体に人口が集中する一方、逆に一定以下の人口密度の市町村がさらに人口を失っていること、そしてその現象が安定的に観察できることが確認された。また、少なくとも日本においては、人口密度と創業の関係性は強いものがあることが示された。これら人口の集積の意義と効果については、今後の研究によって要因分析や政策分析を充実させ、さらに検証を深めるべきであると考えられる。

1 . 都市の「集積」と人口密度の関係性

理論面でのアプローチと集積の源泉

都市の「集積」について、最も古くから理論面でアプローチをしたのは、新古典派経済学の基礎を作ったとされるAlfred Marshallであるとされる。その著作Marshall (1890)では、経済全般のモデルや「原則」を描きながら、企業と労働者の高い集積が他の企業や労働者に正の外部性をもたらすという「集積の経済」を描いているほか、それが時間の経過とともに逆に近隣の企業に悪影響を与えることも指摘している。

その一方で、近年、都市の集積が学術的に本格的に注目を集めたのは、先進国、発展途上国共通で世界的に起こった都市化が背景にあるとみられる。具体的には、1960年代以降、日本のみならず世界的に人口の都市への集中が進んでおり、今日では、世界各国の23のメガ都市・地域(人口1,000万人以上の地域)における生産が世界の全生産の4分の1を占めているとされている。¹

その間、都市経済学における主要な理論的枠組みは、Alonso (1964)らの単一的な地価の中心と複数の雇用や経済の中心地を有す

1 Storper, et al. (2015) においては、このほかに世界的に人口の半数以上が都市的地域に住んでいることを指摘しているほか、米国においては、その1978年以降の経済成長の9割が254の大都市より、5割が30の大都市に由来していることを指摘している。

る単一中心都市モデルであったが、各地で進む様々な都市集積のほか、それまで郊外と思われていた地点に突然集積（いわゆる「エッジ・シティ」）が出現するなど、必ずしも、一定の均衡解が長期的に持続する形での関係性では表せない現象が世界的に見られるようになった。こうした現象を説明するのに、多くの研究者、実務家などに影響を与えたのが、Krugman（1991）により提唱された「新経済地理学」と呼ばれる分野・手法である。これは、貿易論で議論されてきた二点間の財の交易や交通費用といったツールを用いつつ、都市の規模がもたらす収穫逓増が都市の集積を促すことを数理的に明らかにするなど、それまで地理学において議論されてきた事象に一定の経済学的分析手法を与えるものであった。

こうした研究の蓄積を踏まえ、都市の集積に関する要因を理論的にレビューしたDuranton and Puga（2004）は、都市における集積の経済の背後にあるさまざまなメカニズムのさまざまな分類を提案している。これによると、集積をもたらす3つの基本的な原因は、様々な分割不能なもののシェアリング、需要側と供給側などのマッチング、学習効果であるとしており、この分類に基づき、ミクロ経済学的な基礎づけを行った。そして、都市の集積、特に人口密度（Density）について正面から取りあげたDuranton and Puga（2020）では、都市の集積のメリットは、生産性の向上、アクセシビリティの改善のほか、イノベーション、環境改善、アメニティなどであるとしている。

このように、都市規模や都市における経済リターンやコスト、教育の状況などについては、近年の学術研究などにより理論的な分析や整理が多くなされ、特に米国における実証面の現象については理解が進みつつある。一方で、データの利用可能性の限界などもあり、

我が国の都市における分析については、必ずしも定式化された事実としては認識されていない。

こうしたことを踏まえ、以下では、この分野のレビュー論文であるBehrens and Robert-Nicoud（2015）における実証分析を参考にしながら、我が国において対応すると思われる分析などを行い、我が国における人口密度と都市の集積のあり方、そしてその効果について理解を深めることとする。

2 . 都市における集積の経年的変化と情報・イノベーション

情報化と集積のあり方の変容の可能性

前述のように、都市においてそもそもなぜ集積が起こるかの原因については、様々な分析があるが、特に情報化との関係では、未だ明らかになっていない面もある。そうした中で、コロナ禍あるいはコロナ後の経済社会を見据え、オンライン会議等の需要が急速に高まり、その活用が進むと同時に、情報技術の発展が距離を乗り越え、都市の集積などのあり方を変えるのではないかと予測する向きもある。

過去にも、未来科学者のアルビン・トフラーらは、情報技術の発展などにより、人々の情報伝達が空間的なものを乗り越えて瞬時に行われることなどにより、都市が意味を持たなくなると考えたことがある。今から20年ほど前、こうした言説を踏まえ、ハーバード大学のグレーザー（Glaeser E. L.）は、「都市は死にゆくのか（Are cities dying?）」（Glaeser（1998））という論文を書き、都市であることの意義、都市の今後の道行きについて論じた。

Glaeser（1998）は、20世紀において全世界的に都市化が進んだことを指摘しつつ、今後の都市化のあり方については、都市に集ま

ることの便益が費用を上回るかどうかを左右するとした。そして、人と情報を移動させることのコストや対面の重要性を重視し、都市が死にゆく危険性は顕著ではないと結論付けた。その根拠の一つとして、対面ではなく電話による情報交換のみに頼ろうとすると、少なくとも電話の片側が何らか情報交換を事前に計画していなければならず、それに至らないような些細な情報交換が困難になるとした。²

超長期的に見れば情報技術の進化は、対面による情報交換との差を曖昧にしていく側面もあると考えられるが、Glaeser (1998) は、日本の都市を例にした研究や近年におけるビジネス旅行の増大を例にして、都市の増大と情報技術の発展に負の相関はないとしているなど、現時点あるいは近い将来の技術力においては、情報化が進んだからといって、都市の必要性が失われることはないとしている。³

こうした見解について、現時点での実際のデータでの裏付けを試みるため、電話網の発達と携帯電話の普及に加え、コンピューターの登場からインターネットの普及など、「情報化」が急速に進んできた1980年代以降において、日米での都市の人口密度（対数値）の分布の推移を見ると、図1及び図2のようになる。これを見ると、我が国では、市町村の人口密度の分布において、最頻値に近い人口

密度（対数値で5程度：50～500人/km²）の市町村の割合が減り、代わりに比較的人口密度の低い10人/km²の市町村が増えている。⁴そして、分布割合としては小さく見えるが、それら市町村で減少した人口は、1000人/km²以上の「大都市」に人口が流入していることが見て取れる。

同様に、米国のほぼ同期間のカウンティの人口密度を見ると、米国でも最頻値に近い人口密度（50人/平方マイル）のカウンティがその割合を落とし、代わりに400人/平方マイル以上の都市に人口が流入し、人口集積都市の分布の増大が着実に起こっている。このように、人口が伸び悩む日本と引き続き人口増が続く米国とでは若干様相が異なるものの、両国は30年間、同じような人口密度分布の変化を、概ね一定のスピードで経験していることになる。そして、この期間における情報化の急速な進展は、両国における都市への人口集中を促進しこそすれ、それを押しとどめるような効果は見られない。

また、特に我が国においては、人口密度（対数値）で7から7.5程度（約1000～2000人/km²）の市町村において、それ以上であれば、そのシェアを増大させ、それ以下であればシェアを現象させるようなBreak Point(変曲点)のような部分が見られる。これが何かの偶然

2 したがって、例えば、Jacobs (1969) で描かれる都市の定義である「様々な人が集まり、交流が生まれることで情報の交換が促され、互いに刺激を与えあうことが可能となる地域」という意味での都市のあり方は困難になる。また、「そうした場所でも可能であることとして、独創的なアイデアや技術が生み出され、結果として持続的な成長を可能とする」とされるようなことも難しい。

3 一方、Glaeser (1998) は同時に、都市における負の集積効果である混雑費用については、その影響を重要なものと位置付けていた。特に当時の米国においては、犯罪、混雑、汚染などが深刻になっており、西海岸の中規模の都市においては都市が発展するであろうとしていたものの、東部の古くからの都市など都市中心部のスラム化が起こっている都市などについては、地方政府などによる環境改善などの必要があるとした。

4 1980年代以降の我が国市町村では、急速な市町村合併があったことが知られているが、総務省統計局(e-stat)においては、2015年国勢調査ベースの市町村の行政界に基づく各種分析が長期的に把握できる。筆者が用いた米国のカウンティ・データにおいてはそのような調整はなされていないが、行政界が大きく変更されたカウンティは少なく、分析の結果そのものに与える影響は小さいと考えられる。

なのか、あるいは、まさに新経済学地理学の理論において導出されるような、Catastrophicな集積の変曲点 (Break Point) を意味しているのかは、今後の理論・実証の両面からの検証を待つ必要がある。

図1 日本の市町村における人口密度分布の経年変化

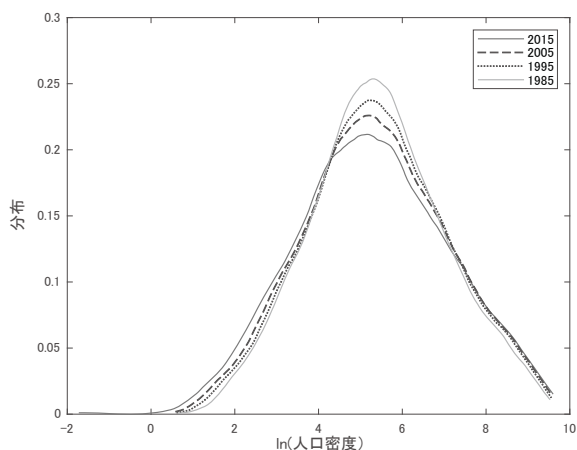
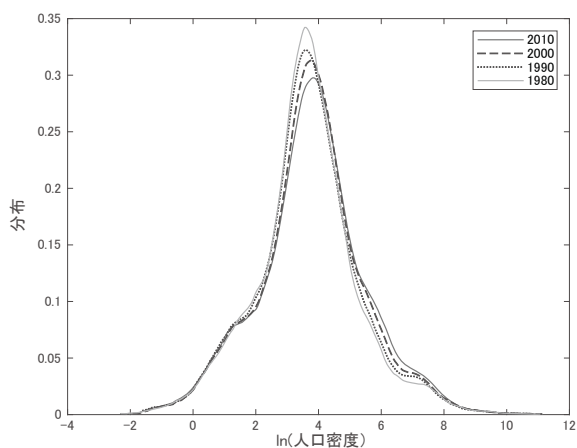


図2 米国のカウンティにおける人口密度分布の経年変化



集積とイノベーションの関係

上記の人口密度分布の推移に影響していると考えられるのは、情報化産業こそが、人口集積を促してきたのではないかと考えるのである。つまり、距離を乗り越える可能性のある情報産業、あるいは「イノベーション産業」と呼ばれる産業は、むしろ今日の都市化

をもたらしてきた、一つの大きな要因であると考えられている。

例えば、Rosenthal and Strange (2003) は、効果の共有、マッチング、学習を分析対象としつつ、ソフトウェアおよび製造業の比較研究を行い、すべての業界で、類似のビジネスに近いことによる地域効果は、都市内の距離とともに急速に減衰するとしている。また自分の業界の別の企業から1マイル以内にあることによるプラスの地域効果は、その会社から5マイル離れたところに別の企業を見つけたときに実現されるプラスの効果よりも少なくとも10倍大きくなり、10マイルまでに都市内の地域のメリットはなくなるとしている。さらに、製造された金属と機械という2つの代表的な製造業における波及効果の大きさは、どの距離でもソフトウェア効果の20%程度にすぎない傾向があるとされている。

このような分析については、一般に企業内の事業・研究活動などのデータを把握することが必要になるが、我が国では、新幹線の開通効果など、交通上の急激なショックが企業の生産性に影響があるとする研究がある。例えば、Bernard, Moxnes and Saito (2019) は、九州新幹線開業の企業業績に与えた影響を分析したところ、新幹線新駅近辺の企業が新たな仕入れ先を構築し、仕入れ先等のサーチコストが下がることによる企業パフォーマンスの向上に資することを指摘した。

また、田村 (2016) は、1997年10月の北陸 (長野) 新幹線の開通を用いた知識移転の発現について、日本の特許引用データにより高速鉄道が知識移転に与える因果効果の発現を検証したところ、高速鉄道は知識移転を促進し、知識移転の地理範囲を拡大することを実証した。

創業と都市規模・人口密度の関係性

こうした中で、Behrens and Robert-Nicoud (2015) においては、米国のMSAの都市規模と創業、具体的には、「起業家精神」(MSAでの自営業者の割合、平均企業規模、または純参入率(企業の出生から企業の総数に対する企業の退出手を差し引いたもの))の存在割合との関係を分析しているが、彼らによると、MSAの規模と米国の自営業者の割合との間に明確な関係はなく、自営業者のシェアと創業の規模を比較したものは、むしろ負の相関関係が見られるとしている。

一方で、我が国において、総務省が定義している市町村ごとの「創業比率(2014 - 2016年)」を見ると、その率は人口密度と正の相関がみられる。(図3)その弾性値は約0.15であり、人口密度が1%高くなると、「創業比率」は0.15%高くなる結果となっている。(表3)

米国における実証結果との違いの理由は必ずしも判然としないが、少なくとも我が国においては、都市における人口の集積が労働者の集積などを含めて創業にとって有利な環境を提供している可能性を示唆している。

図3 市町村ごとの創業比率と人口密度の弾性値

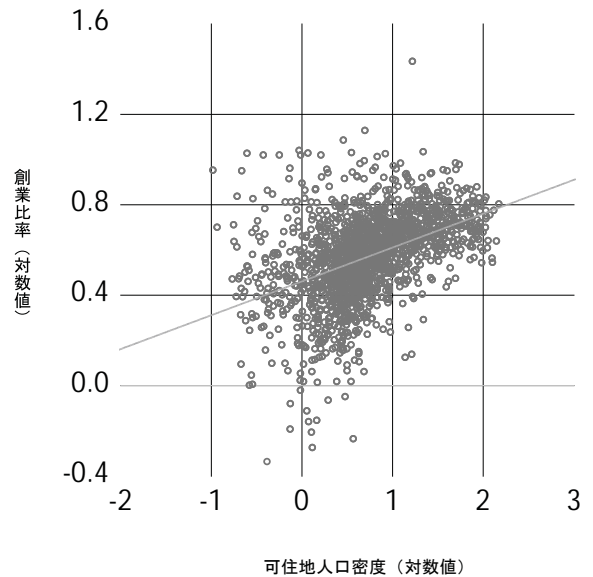


表3 市町村別創業比率の人口密度に対する弾性値⁶

被説明変数: log(創業比率)		
説明変数	係数	標準誤差
定数項	0.461	0.00679
log(人口密度・可住地)	0.150	0.00740
Adjusted R-squared		0.1939

3 . コロナ禍 / コロナ後を見据えた更なる分析の必要性

コロナ禍と「密度」の関係性

上記のような状況を見ると、コロナ禍の影響や情報技術の革新により、直ちに都市の集積やヒトやモノの近接性が失われる等の言説には、その妥当性について疑義があると言わざるを得ない。一方で、以下に見るように、

5 総務省の定義によると、「創業比率」とは、「ある特定の期間において、『(1)新設事業所(又は企業)を年平均にならした数』の『(2)期首において既に存在していた事業所(又は企業)』に対する割合」であるとされている。

6 市町村別の創業比率(2014-16年)のうち、東日本大震災からの復興の影響が大きいと見られる富岡町、榎葉町、浪江町、陸別町、女川町、南三陸町、大槌町、山田町、川内村及び大船渡市をサンプルから除いている。

少なくとも我が国では、都市の集積の意義や効果について十分な研究の蓄積があるとはいえず、特に現下の経済・社会の状況において、これらの研究の蓄積と関連政策の検討が急務である。

まず、新型コロナウイルスの感染が続く中で、一部の識者の中には、人口集中と感染への影響の関係性を見出そうとする者も見られる。こうした中で、「クリエイティブクラス」が米国西海岸などの大都市に集積することの効果を提唱した社会学者のRichard Floridaは、2020年6月の論考（Florida（2020））において、人口などの「密度」の高さが感染症の感染しやすさに影響を与えているとする言説に対して、これらを「密度の議論（Density Debate）」と呼び、確かにニューヨーク市では感染が広がってきたが、人口密度が高いのに感染がさほど広がらないサンフランシスコや、逆の状況を呈している中西部の都市を指して、必ずしもそうした議論は当たらないとしている。その上で、そうした「密度」の持つ意味合いとして、コロナの場合は、1平方キロメートルの尺度ではなく、1平方メートルの尺度の問題であることなど、よりミクロなスケールとしての「密度」に留意すべきとしている。

新型コロナウイルス感染症の影響の如何に関わらず、特に今日の集積において重要視されるのは、港や他の大規模工場に近い産業集積に代

表されるような産出と投入のリンケージ、あるいは大都市における労働者のプール、といった比較的古典的な、一都市のベースで影響する集積の原因よりもむしろ、対面（Face to Face）による効率的なコミュニケーション、知識の習得や心理的なモチベーションと、それがもたらすイノベーションなどのミクロ単位の要因である。本稿では、一市町村、あるいはカウンティ単位の人口密度が都市の諸要素に影響を与えている様相を見てきたが、集計量としてのこうした数値に着目しつつ、今後、よりミクロ・詳細な部分での分析の発展が期待される。⁷

知識のスピルオーバーと乗数効果

また、今後、集積と新型コロナ感染症との関係も含め、対面で行う業務が周辺産業と「まち」にもたらす波及効果についての研究がさらに進められることが期待される。具体的には、Moretti（2012）は、密度の高さや対面のコミュニケーションは、産業にイノベーションをもたらすとともに、そこで生み出された雇用は、「乗数効果」、つまり、飲食・娯楽・物販など当該イノベーション産業以外の雇用も生む効果があるとしている。新型コロナウイルス感染症が広がる前は、こうした乗数効果のあり方や規模、そしてそれがもたらしてきたイノベーションとまちづくりのエコシステムなどについて、学術面で大きな注目を集めてきた。⁸

7 上記の集積に関する原因などの分類については、Gordon and McCann（2000）を参考にした。また、対面によるコミュニケーションの特徴と効果については、例えば、Storper and Venenbles（2004）において描かれる。こうした中で、欧米・アジア等を中心に商業不動産を運営管理するCushman & Wakefield社が同社顧客（テナント等）に対して行ったアンケート調査（Cushman & Wakefield（2020））をよると、オンラインの就業は、相当程度の生産性を生み出しているとする一方、実際に使った人々で、幸福感（wellbeing）を感じている人は54%に留まり、個人的つながりや学習の機会などに悪影響を受けているとされる。また、意外にも、一定の住宅環境を有するベビーブーマー世代（1946-64年生）よりも、育児の負担があり住宅環境が十分ではない若い世代にとって課題となったという結果など、オンラインの会議・コミュニケーションが対面の相当程度「不完全な代替財」であることの性格を覗かせている。

例えば、Moretti (2012) の例では、シリコンバレーに位置するMenlo Parkというコミュニティと、そこから車で3時間程度の場所に位置するVisaliaという中規模の街とを比較し、1960年代には学校や犯罪率などについてそれほど多くの違いはなく、Visaliaは自然環境に恵まれるという特徴はあったものの、今日では、先端企業が立地し活況を呈するMenlo Parkに対し、Visaliaは、高等教育を受けた者の比率が低く、犯罪率が高く、環境汚染が激しく、米国内でも最も平均所得が低い街になっているとしている。また、Storper (2015) では、サンフランシスコとロサンゼルスと比較し、当初はさほど異なる条件の巨大都市であったにもかかわらず、都市の発展段階では、それぞれ人口規模は大きいものの、所得などを含め、両都市がその様相を大きく異にする状況を描いている。

これら都市の推移や命運を決定づけるこのような大きな差は、この「乗数効果」にあるとするのがMoretti (2012) の一つの結論であるが、この効果のあり方がコロナ禍あるいはコロナ後において、どのように変化するか、しないのか。より具体的には、イノベーション産業など産業そのものだけでなく、飲食・娯楽・物販を含めた都市のアメニティの獲得や喪失が、労働者やその家族にとってどのような評価を受けるのかといった議論や分析がなされることが、今後のまちづくりのあ

り方を考える上で重要である。

エビデンスに基づく「場所に根差した政策 (Place-Based Policy)」の形成

これまで見てきた都市の集積に関する様々なプラス・マイナスの効果に着目し、欧米の地域政策においては、米国のEZ (Empowerment Zone)、欧州構造基金、あるいは「次のシリコンバレーになる」ために政策的に資金を出そうとする試みを含めた産業クラスター政策などを総称し、「場所に根差した政策 (Place-Based Policy)」という政策のカテゴリーが改めて注目されている。しかしながら、そのような政策が功を奏してきたのかについては、明確な結論は出ておらず、テネシー川流域開発公社 (TVA) の事例としてそのプラスの効果を示した研究もあるものの、他にはそうした効果に懐疑的な分析も見られる。⁹

一方で、これから人口減少社会を迎える我が国においては、必然的に、国全体平均で見れば人口密度が低下することになるが、果たしてどのような分布で人口の減少が起こるのが集積の経済・不経済の観点から最適なシナリオなのか、ということについては、未だ研究の蓄積が十分な状況とは言えない。¹⁰そして、基本的には住民や企業が主体的な判断を行い、その積み重ねで都市の分布が変化することになると考えられるが、そこに何か政策的な介入の余地があるのか、それが何か社会経済に

8 Moretti (2012) 参照。同書では、ハイテク産業雇用における非ハイテク産業への雇用の乗数効果は、約5倍とされている。一方、こうした他産業雇用への波及効果に関する複数の論文をサーベイした英国政府と緊密な連携をとる英国の独立研究機関であるWhat Works Centre for Local Economic Growth “Multipliers Toolkit” は、それら波及効果は平均的に1.9~2.6倍程度であるとする。

9 Neumark and Simpson (2015) 参照。Place-Based Policyは、空間的に見て、市場の失敗を伴い、経済効率の低下がある場合に、集積の経済や空間的なミスマッチなど、都市経済学と労働経済学のさまざまな仮説によって合理化され得るものである。一方で、米国EZに関する分析の結果は、どのような政策であれば効果的であるか、ということも含め、結果の解釈について複雑であるとされている。一方で、TVAにおける地域振興施策は、短期的な需要創出のみならず、Klein and Moretti (2014) に示されるように、ダム建設や教育支出といった、社会資本や高等教育への投資が効果的であったことを示すとされている。

ポジティブな帰結をもたらすのか、ということについては、感覚的な議論の前に、定量的なエビデンスに基づいた議論が必要である。

また、例えば、コロナ禍で利用が広がるオンライン会議等の普及による一つの大きなメリットと思われる、大都市と地方、大都市間、そして地方間のコミュニケーションの増大の可能性についても、より深い分析が望まれる。ここから何が生まれるのか、単なるデジタル化の技術的な推進論にとどまらず、地域の経済や社会の実質的な変革がどのように生れるのかということについて、より深い理解をして取ってこの機会を活かすことが、大都市圏・地方圏に関わらず、人口減少という大きな流れの中で、コロナ禍/コロナ後のまちづくりのあり方を考える上で不可欠であると考えられる。

<参考文献>

Alonso, William, 1964, Location and Land Use (Cambridge, MA: Harvard University Press)

Behrens, Kristian and Robert-Nicoud, Frederic, 2015, "Agglomeration Theory with Heterogeneous Agents", Handbook of Regional and Urban Economics, Volume 5, Chapter 54, 171-245, North-Holland Publications

Bernard, A. B, Moxnes, A. and Saito, Y.U., 2019, "Production Networks, Geography and Firm Performance." Journal of Political Economy, Volume 127, Number 2, April 2019

Cushman & Wakefield, 2020, The Future of Workplace, on-line report, <https://www.cushmanwakefield.com/en/japan/>

[insights/xsf-future-of-workplace-report-2020](https://www.cushmanwakefield.com/en/japan/insights/xsf-future-of-workplace-report-2020)

Duranton, Gilles and Puga, Diego, 2004, "Micro-Foundations of Urban Agglomeration Economies" Handbook of Regional and Urban Economics, Volume 4, Chapter 48, 2063-2117, North-Holland Publications

Florida, Richard, 2020, "This Is Not the End of Cities" Bloomberg CityLab, June 9th, <https://www.bloomberg.com/news/features/2020-06-19/cities-will-survive-pandemics-and-protests>

Glaeser, Edward L., 1998, "Are Cities Dying?", Journal of Economic Perspectives, VOL. 12, NO. 2, 139-160

Gordon, Ian R. and McCann, Philip, 2000, "Industrial Clusters: Complexes, Agglomeration and/or Social Networks", Urban Studies, Vol. 37, No. 3, 513-532

Jacobs, Jane, 1969, The Economy of Cities. Vintage Press

Klein, Patrick and Moretti, Enrico, 2014, "People, Places, and Public Policy: Some Simple Welfare Economics of Local Economic Development Programs", Annual Review of Economics 6:1, 629-662

Krugman, Paul, 1991, "Increasing Returns and Economic Geography", Journal of Political Economy, vol. 99, issue 3, 483-99

Marshall, Alfred, 1890, Principles of Economics, London: Macmillan.

Moretti, Enrico, 2012, The New Geography of

10 我が国におけるPlace-Based Policyに関連する政策としては、新産業都市や産業クラスター政策を中心とした産業分散政策や地域におけるインフラ投資政策、その他の補助制度等があり、それらに対する政策分析なども見られる(大久保・岡崎(2015)等)。一方で、特定の産業に従事しない居住者を含めた人口との関連での地域の「場所に根差した政策」については、政策実施例やそれらに対する分析が乏しい現状にあり、我が国における行政、学術両面からの課題と言える。

Jobs, Mariner Books

Rosenthal, Stuart and Strange, William, 2003,
“ Geography, Industrial Organization, and
Agglomeration ”, The Review of Economics and
Statistics, vol. 85, issue 2, 377-393

Neumark, David and Simpson, 2015, Helen,
Place-Based Policies, Handbook of Regional and
Urban Economics, Ch. 18, vol. 5, 1197-1287,
North-Holland Publications

Storper, Michael, Kemeny, Thomas, Makarem, Naji
P. and Osman, Taner, 2015, The Rise and Fall of
Urban Economics, Stanford Business Books

Storper, Michael and Venables, Anthony J., 2004,
“ Buzz: face-to-face contact and urban economy ”,
Journal of Economic Geography, Volume 4, Issue
4, 351 370

What Works Centre for Local Economic Growth
“ Multipliers Toolkit ” , on-line report,
[https://whatworksgrowth.org/resources/toolkit-
local-multipliers/](https://whatworksgrowth.org/resources/toolkit-local-multipliers/)

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, 独立行政法人経済産業研究所

田村龍一 (2016) 「高速鉄道が知識移転に与える効果 日本の特許引用を用いた実証分析」, 『フィナンシャル・レビュー』, 平成 28 年第 3 号 (通巻第 128 号), 85-100, 財務省財務総合政策研究所