

インフラ投資が企業の東京一極集中化に及ぼす影響に関する研究

宮本 涼太¹・川端 祐一郎²・藤井 聡³

¹学生会員 工学部土木工学科 (〒615-8530 京都市西京区京都大学桂)

E-mail: Ryota.2016.newadress@gmail.com

²正会員 京都大学大学院助教 工学研究科 (〒615-8530 京都市西京区京都大学桂)

E-mail: kawabata@trans.kuciv.kyoto-u.ac.jp

³正会員 京都大学大学院助教 工学研究科 (〒615-8530 京都市西京区京都大学桂)

E-mail: fujii@trans.kuciv.kyoto-u.ac.jp

わが国では長年、人口や企業などの東京一極集中が進行している。一極集中には経済面でメリットがあるものの災害リスクや地方の衰退などの問題を引き起こすとの指摘があり、是正の必要がある。そして人口や企業の一極集中の是正を図るためにはその要因を知る必要がある。

本研究では、インフラ整備の東京圏への集中が企業の東京圏への集中をもたらしているか否かを定量的に分析する。その際マクロ経済変数も分析に含め、政府の経済政策との関係も考慮した。

結果、インフラ整備の集中が企業の集中をもたらしている可能性が示唆された。また、デフレを脱却することが企業の地方分散につながる可能性が示唆された。

Key Words : concentration, urban gigantism, over concentration,

1. 本研究の背景と目的

(1) 背景

戦後から現在に至るまで、わが国では、ヒト・モノ・カネが一部の時期を除いて一貫して東京圏に集中し続けている。このような状況は東京一極集中と呼ばれ、後述するように様々な面から問題視されている。

具体的には、2019年時点で東京圏（東京都・神奈川県・千葉県・埼玉県）の人口は3800万人を超えており、日本の総人口のおよそ3割を占めるまでとなっている。図-1は戦後の都市圏への人口流入を折れ線グラフで表したものである。東京圏への人口流入は他の都市圏には見られない顕著なものである。

(2) 東京一極集中のメリット

このような人口の一極集中についてはこれまで数々の議論がなされてきた。なかには、そのメリットを挙げて擁護するものもあった。擁護論者は、おもに経済的な観点から議論を行っている。

もっとも典型的なものは「集積の経済」に関する議論である。例えば小峰²⁾は人口の集積により市場が拡大し、

サービス業などで規模の経済の恩恵が受けられると主張しており、東京一極集中の是正の意義を疑問視している。

また、第四次全国総合開発計画³⁾などに見られる「世界都市論」という観点から東京の経済的地位を特別視する議論も存在する。たとえば、坂本⁴⁾は、第四次全国総合開発計画の策定当初は、「東京は、環太平洋地域の拠点として、世界の中核的都市の一つとして、国際金融、情報機能の巨大な集積の場として、位置づけられ、事実上わが国における『東京一極集中型経済』が容認されていたのである。』と指摘している。

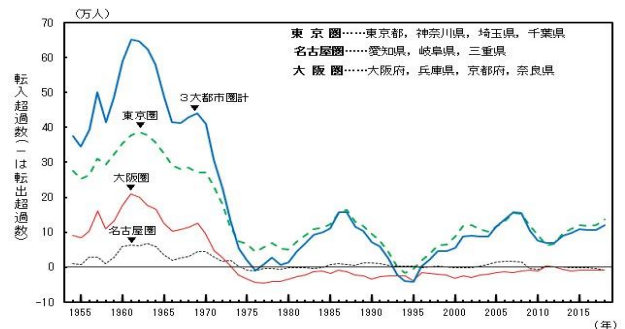


図-1 三大都市圏転入超過の推移

(3) 東京一極集中のデメリット

一方で東京一極集中のデメリットは数多く指摘されている。

たとえば、住民生活に関して、過剰な人口集積による住宅環境の悪化や苛烈な通勤ラッシュなどの都市問題が挙げられる。国土交通省による都市鉄道の混雑率⁵⁾のデータはいずれも東京圏の路線が上位を占めている。「集積の経済」によるメリットも確かに存在するが、一方で過剰な集積は住民生活の低下などといった不経済ももたらす。

また、東京圏のみならず日本全体にかかわる問題も存在する。

地方の衰退、そして日本の衰退である。増田⁶⁾が指摘するように、東京圏の人口増加は、地域内での人口成長ではなく、他地方からの人口流入が原因である。東京圏内の出生率は他地域と比べても低いのが現状であり、東京圏の人口は社会移動により維持されているといえる。つまり、人口の東京一極集中現象は長期的には再生産構造をもたない。人口の供給源たる地方が衰退・消滅すれば独力で労働人口の再生産を行えない東京圏も同様に衰退すると考えられる。

末吉⁷⁾は1995年に東京一極集中は所得水準、就業機会をはじめとする地域間格差を拡大させると指摘している。

また、経済やその他の機能の東京一極集中は地震などの天災に対しても脆弱である。首都直下型地震は2004年に30年以内に70%の確率で発生すると推定されている⁸⁾。首都機能と経済の中核が同時に被害を受ければ、東京圏のみならず日本経済全体が深刻な被害を受けることとなる。

また、東京に一極集中させることにより日本全体の成長を牽引させるという論者もいるが、例えばHenderson⁹⁾は国の経済成長には適切な集中度があり、過度の集中はむしろ経済成長を阻害することを示している。Hendersonの分析によれば日本は過度の集中状態にある。従って地方分散によって、経済成長を阻害する過度の集中を是正することは経済面からも支持される可能性がある。

さらに国防上の問題として、近年隣国である北朝鮮は核実験や弾道ミサイル発射実験を行っていることが挙げられる。アメリカの北朝鮮専門研究機関「38North」は、北朝鮮は東京に核攻撃を行う能力を有しており、核攻撃が現実のものとなった場合、最悪の想定では180万人が死亡すると報告している¹⁰⁾。このような場合に東京に経済やその他の機能が集中していることは日本全体にとって大きなリスクとなり得るだろう。

(4) 現在とられている政策とその問題点

東京一極集中を問題視し、是正を図ろうとする政策は過去にも立案・実行されている。とくに近年では内閣府

により2014年から「まち・ひと・しごと創生総合戦略」が実行されている。その総合戦略の四つの基本目標のうちの一つが「地方への新しいひとの流れをつくる」というもので、さらにその下位の目標として2020年までに「東京圏から地方への転出入均衡」させることが掲げられている¹¹⁾。

しかしながら、2014年での東京圏への転入超過が約10万人であったのに対して、2018年時点では約13万人と悪化（拡大）している。また、2020年には東京オリンピックも開催されることもあって、当初の目標であった「2020年までに東京圏から地方への転出入均衡させること」は2020年1月現在で絶望的状況にある。

なお、この目標達成のために2014年から採用された政策には、「地方拠点強化税制」、「(23区内の)大学の学部の収容定員制限」、「地方創生推進交付金を活用した移住支援」などがあつた。これらは、「地方に移転・拡充した企業の税率を下げる」、「23区内の大学の学部定員を制限する」、「地方に移住した人や地方で起業した人に交付金をつける」というもので、いずれもミクロなインセンティブにより地方への転出を誘導しようとしたものであつた。

しかしながら、これらの政策は、東京圏への転入超過が縮小するどころか「悪化」しているわけだから、十分な成果を上げていると評価することは困難な状況にある。そもそも東京一極集中は近年に特有の現象ではなく数十年続いたもの、マクロかつ一貫したものであることを踏まえれば、「一部の個人や企業の行動」に訴えるインセンティブのみではなく、よりマクロな取り組みが重要であると考えられる¹²⁾¹³⁾¹⁴⁾。

そのようなマクロな取り組みの中でもとりわけ、国土構造そのものへの直接的な介入が必要であると考えられる。そして、より効果的な政策を模索するためにも、東京一極集中がどのようにして生じているのかという「メカニズム」を解明する必要がある。

(5) 本研究の目的

人間の経済活動やその他の活動は、国土構造の上で成り立っている。したがって経済活動やその他の活動が行われている地域に偏りがあり、それを是正したいのならば、経済活動を支えているインフラストラクチャーに目を配る必要があると思われる。

東京一極集中のメカニズムをインフラ面から研究したものとして、たとえば平田ら¹⁵⁾は道路面積の集中度と人口の集中度の関係を分析し、道路の東京圏への集中が人口の集中を引き起こす可能性があることを明らかにした。また、柳川ら¹⁶⁾は人口の流出と鉄道密度格差との関係を分析し、鉄道整備の東京圏への集中が人口集中を引き起こす可能性があることを明らかにした。

しかしながら、一般に人が移住する大きな要因としては、「その地域に仕事があるから」と考えるのが自然である。東京圏への転入者のうち約半分は若者であり、実際に東京圏への流入者へのアンケート調査¹⁷⁾では、若者の東京圏への転入理由として「進学」や「就職」が大きな割合を占めている。また、首都圏在住の移住希望者の地方移住要件に関するアンケート調査¹⁸⁾でも移住要件の順位として仕事や住宅を一位と選択した回答者が多い。したがって、先行研究で「鉄道インフラと人口流入」の関係や「道路インフラの集中度と人口の集中度」の関係が明らかにされているように、「インフラと企業・事業所・雇用の立地」の関係を明らかにすることは、一極集中のメカニズムを理解すること、ひいてはその是正策を検討する上で非常に意義があると考えられる。しかしながらそのような分析は、少なくともわが国のデータを対象とした既往の実証研究においては一部の地域や一部の業種を対象にしたものなどを除いてはまだ行われていないのが現状である。

そこで本研究では、インフラ整備水準が企業の立地行動に与える影響に関する基礎的な分析を行い、インフラ整備の偏りが企業の東京一極集中を促してきたと言えるか否かを検証する。また、企業等の経済活動はそのときの経済状況などにも左右されると思われるのでマクロ経済指標も加味した分析を行う。地域間でのインフラ整備水準の違いが企業・事業所・雇用の分布に及ぼす影響をマクロに捉えることで、企業・事業所・雇用の東京一極集中が生じたメカニズムに関する理解を与えるとともに、それを是正し、人口の地方分散を可能にするような政策の検討に資する知見を提供することが目的である。

2. 既往研究と本研究の位置づけ

(2) 人口集中に関する研究

Ades & Glaeser¹⁹⁾は世界各国で都市人口（農村等を除いた都市の人口）が1つの都市に集中する要因を調べるために、50カ国を対象とした分析を行った。1970年から1990年までの5年ごとの国内最大人口都市の人口を目的変数とし、「首都か否か（ダミー変数）」、「非都市人口の平均値」、「都市人口のうち最大都市以外の人口の平均値」、「国土面積」、「一人当たり実質GDP」、「輸入額に対する関税額」、「GDPに占める貿易額」、「独裁政権か否か（ダミー変数）」、「GDPに占める政府通信費」、「1970年における道路密度」を説明変数として重回帰分析を行った。その結果、「道路密度」、「インフラ整備の進展（GDPに占める政府の交通通信費の大きさ、道路密度の大きさ）」、「自由貿易の進展（輸入額に占める関税の割合が低いこと、GDPに占める

貿易額が高いこと）」が人口集中に負の効果を持つことを指摘した。

Moomaw and Shatter²⁰⁾は1996年に世界68カ国を対象として国内最大都市人口と国内総都市人口の比をPRIMACYと定義し、「PRIMACY」を目的変数とする分析を行った。具体的には、「一人当たりGDP」、「全従業者に占める第一次産業従事者の割合」、「首都か否か（ダミー変数）」、「年代ダミー」、「地域ダミー」、「人口」、「GDP」、「GDPに占める輸出額の割合」、「15歳以上識字率」、「連邦制か否か（ダミー変数）」を説明変数として1970、1980、1990年のデータを用いてパネルデータ分析を行った。その結果、「最大都市が首都であること」、「識字率の低さ」、「一人当たりGDPの低さ」、「GDPに占める輸出額の低さ」が人口の一極集中に正の影響を与えることを示した。

Moomaw and Alwosabi²¹⁾は2007年にアジアとアフリカにある30か国に対して、国内最大都市人口と国内総都市人口の比をPRIMACYと定義し、「PRIMACY」を目的変数とする分析を行った。具体的には「一人当たりGDP」、「第一次産業従事者以外の就業者数」、「首都か否か（ダミー変数）」、「国内総人口」、「人口密度」、「GDP」、「GDPに占める輸出額の割合」、「耕地面積」、「独裁か否か（ダミー変数）」を必要に応じて対数化したうえで説明変数として、1970年から2000年までの5年ごとのデータを用いてパネルデータ分析を行った。その結果、「自由貿易の進展（GDPに占める輸出額の割合が大きいこと）」が人口集中に負の効果を持つことを確認した。

平田らは2018年に「人口の一極集中度」を目的変数、「道路の一極集中度」を従属変数としてGDP上位20カ国のデータを用いて単回帰分析を行った。ここで一極集中度は、東京・千葉・神奈川・埼玉の一都三県の数値を全国の数値で除したものと定義されている。分析の結果、道路の集中度が人口の集中度に正の影響を与えることを示した。また、日本の道路集中度と人口集中度が諸外国と比べても高い水準にあると指摘している。

柳川らは「鉄道の集中度」が「人口の集中度」に与える影響をGDP上位50カ国のデータを用いて検証した。「人口の集中度」を従属変数、「鉄道の集中度」、「名目GDP」、「GDPデフレーター」（2010年を基準とした2016年の値であり、過去6年のインフレ率を表す）、「都市人口率」を独立変数として重回帰分析を行った。その結果、「鉄道の集中度」が高い国の方が「人口の集中度」が高いこと、GDPが高い国のほうがより人口が分散していること、インフレ経済の国がより「人口の集中度」が低いことを明らかにした。

これらの人口の集中に関する研究により、人口の集中と政治形態やインフラ整備の度合に関係があることが示されている。本研究の関心は東京一極集中にあり、これ

らの研究によりそのいくつかの部分の説明することができる。しかしながら企業の経済活動の集中や東京一極集中に特有の要因などは示されていない。

(2) 東京一極集中に関する研究

この節では東京一極集中に関する既往研究を概観する。

磯田²²⁾は2009年に、日本の中心地域のうち東京圏のみが大きな転入超過を示す要因として次の4つを挙げている。第一にグローバリゼーションの進展である。名古屋圏、大阪圏に比べ東京圏は都市の階層性において格差を拡大してきたと指摘している。第二に高等教育に進学率が1990年代以降上昇してきた中で東京圏が多くの若年層を獲得したことを挙げている。高等教育機会の提供という面で東京圏は国内のどの地域よりも競争力があつたと指摘している。第三に高等教育を受けた若者の就業機会が豊富であったこと、第四に東京圏からの転出者が少ないことを挙げている。

増田は、東京圏の人口は地方からの流入によって維持されており、また東京圏自体の出生率は低く人口再生産力が乏しいと述べている。さらに、地方から東京圏への人口流出は地方を疲弊させるため、東京一極集中が地方消滅を招く危険性を指摘している。

松原²³⁾は1986年に東京一極集中構造のメカニズム究明のために、産業構造の新展開と国際化の進展に関連した個別企業の本社・支店展開を分析した。その結果、以下のような点を明らかにした。先端技術産業について、1975年以降は工場従業員の減少と本社関係の従業員の増大が見られ、企業全体の従業員を減らしたうえで東京都心部の本社機能を新鋭のインテリジェンス・ビルに集中させている傾向がある。また、国際化の進展により国際情報の重要性が増大しており、この点で東京の地位が極めて高いため地方成長企業の本社機能の東京移転が増大している。

日本経済調査評議会²⁴⁾は企業などの東京一極集中の要因として以下の点が特に重要であると指摘している。第一に、経済のソフト化・サービス化である。東京圏の就業者はサービス業につく割合が地方圏と比べて高く、産業構造の違いが集中の要因となる可能性を指摘している。第二に国際化の進展である。東京はニューヨークやロンドンと並ぶ大きな国際金融市場であり、国際ビジネスでの取引機会が豊富であること、多くの商社や大使館が立地しているため国際情報の入手が容易であること、新東京国際空港の国際交通に占める重要性などが国際ビジネスの東京圏への集中要因だと指摘している。第三に既存の集積の大きさが挙げられている。企業から見れば東京圏は国内最大の市場であり、また大学などの高等教育機関の集中が企業の求める人材の確保を容易にしていることなどもメリットだと述べている。第四にFace to Face

情報の重要性の増大を挙げている。企業の戦略決定の際に取引先、同業他社、監督官庁などに関する情報をいち早く入手することの重要性が増大している。ところが情報処理と電気通信の分野の発展とともに全国各地で定型情報が容易に入手できるようになったため、対面接触でしか得られない非定型の情報の重要性が高まっていると述べ、「情報のるつぼ」としての東京への立地が重要性を増していると指摘している。

平田らは東京圏への道路整備の集中が東京圏への人口の集中にどのような影響を及ぼすかを定量的に検証した。道路整備の集中度の指標として「実延長集中度」、「舗装延長集中度」、「道路面積集中度」、「事業費集中度」を用いて「人口の集中度」との関係の時系列的に分析した。その結果、「道路面積の集中度」が「人口の集中度」に有意な影響を及ぼしていることを明らかにした。しかしながら「実延長集中度」や「舗装延長集中度」、「事業費集中度」に関しては有意な関係は認められなかった。平田らは日本の道路インフラ集中度が分析期間を通してもともと高かったからためではないかと指摘している。

柳川らは上記の国際比較分析と合わせて、国内の鉄道整備の地域格差が人口の移動にどのような影響を及ぼしているかを実証的に検証した。人口移動を表現する重力モデルにインフラ整備水準を表す変数を加えたものを目的変数とし、「移動元の都道府県の人口」、「都道府県間距離」、「移動元の鉄道延長密度と移動先の鉄道延長密度の比」、「年ダミー」、「地域ダミー」を説明変数としたうえで各変数を必要に応じて対数化し回帰分析を行った。その結果、鉄道整備の格差が人口の移動に影響をもたらすということを明らかにした。また、鉄道整備に関する感度分析の結果から大規模な新幹線整備が東京一極集中は正の足掛かりになる可能性を指摘している。

これらの研究では人口や企業の東京一極集中の要因が示されている。しかしながら、具体的な解決策を提示した研究は少なく、また、企業の集中に関しては定性的な分析はあるものの定量的には十分に分析されていない。

(3) 企業の立地行動に関する研究

この節では企業の立地行動に関する既往研究を概観する。

松浦²⁵⁾は2012年に、日本企業の本社部門の立地について1995年、2000年、2005年の企業活動基本調査のデータを用いて分析した。その結果、次のことを明らかにした。まず、本社を移転させやすい企業の特徴として、「規模が大きく」、「比較的若い」という点が挙げられ、また、製造業に限定した場合は「生産性の高い」企業が移転しやすいことがわかった。次に、移転した企業がどのような地域を移転先として選択するかに関する条件付

きロジットモデルによる推計結果からは、「市場規模が大きく」、「賃金の高い」、「金融業などのビジネス・サービス事業所の集積している」、「同業他社の本社集積が進んでいる」地域が選択されやすいことが明らかとなった。

重要な点として、海外子会社を持つ企業、CAOを持つ企業、県境を越えて移転する企業は新幹線駅へのアクセス（インフラ）を重視することが示唆されている。

また、松浦は「生産性の高い企業は立地コストが高くとも高学歴人材の集積する高賃金地域に移転する」との解釈から、地方政府の企業誘致政策として減税や立地補助金などの企業のコスト引き下げ政策はあまり効果が期待できないと指摘している。

吉野ら²⁶⁾²⁷⁾は企業の移転行動について、「移転が企業の成長に貢献しているのか」という観点から研究を行い次のことを明らかにした。

吉野らは1954年12月、1975年12月、1989年12月、2003年3月、2007年5月、2012年11月、2017年5月の会社四季報のデータを用いて、各時点において首都圏以外に本社を置いている企業を地方企業と定義し、移転した企業としていない企業の時価総額がどのように推移したかを成長の基準としたうえで分析を行った。その結果、高度経済成長期を除けば本社機能を移転させた企業が移転させなかった企業の時価総額の成長率の平均値を上回る傾向は確認されなかった。さらに本社機能移転の前後の成長変化率を指標とした分析でも本社機能を移転させなかった企業を上回る傾向は確認されなかった。

吉野らは、「地方とりわけ大阪を始めとした関西圏に本社を置く企業の経営者は、本社の東京移転の是非を意識させられている」と指摘しているが、東京進出と企業の成長は必ずしも関係しないことを示した。

平井²⁸⁾は2003年に企業の本社機能移転について大阪府の事例から分析している。平井は地域経済にとっての本社の重要性を次の4つの観点からまとめている。第一に本社立地による直接の雇用創出である。第二に税収である。第三に本社が意思決定機能を持つことから新たなビジネスチャンスの創出を挙げている。第四に本社が域内産業に新たな需要を生み出し集積を促すことである。これらの4つは支社ではなく本社が地域経済にとって特別に重要な点だとしたうえで、大阪から本社が移転する要因を文献調査、企業ヒアリング調査、アンケート調査から分析した。その結果、本社機能の移転は人口・市場の大きさ、取引先・海外との関係に起因するものが多いことを示した。また本社移転の過程として、営業、国際関連業務などの東京都内に立地した方が有利な機能が先行して移転する傾向にあることを指摘し、これらの機能はしばしば社長などの経営陣の常駐を伴うことからその移転が引き金になり意思決定部門なども移転する傾向にあ

ると分析している。

企業の立地行動に関する研究で特に本社移転に関する研究は、数は多くないもののなされている。しかしながら、企業の立地行動において交通インフラの整備水準が影響を及ぼしているという知見は必ずしも明確に示されていない。

(4) インフラが企業の地域活動などに及ぼす影響に関する研究

畑農²⁹⁾は2000年に社会資本のストック効果が経済に及ぼす影響を分析した。社会資本の推計値、生産量（実質GDP）、民間企業の資本ストック、就業者数、労働時間、名目賃金などの経済データを用いて時系列的に分析した。その結果、社会資本整備が雇用創出に一定の効果をもたらすことを明らかにした。さらに、低成長期に入って社会資本整備の影響は増大していることを発見した。

井上³⁰⁾は2012年に新東名高速道路が開通したことが周囲の経済活動にどのような効果を与えたのかを分析した。開通前後の企業活動基本調査のデータを用いて分析した。その結果、静岡県では既存の東名高速道路沿線で生産性の向上が得られたことを明らかにした。また、新東名高速道路の沿線で輸出を行う事業所が増加したことを明らかにした。井上は高速道路のダブルネットワーク化により、新設の高速道路沿線のみならず既存の高速道路沿線の企業活動にもプラスの影響をもたらされたことを指摘している。

(6) 本研究の位置づけ

以上、東京一極集中に関する研究や企業分布・企業行動などに関する既往研究を概観した。

これまでに平田らや柳川らによってインフラと人口集中の関係は定量的に示されているが、インフラと企業立地の関係は明確にされていない。また、企業立地や企業分布に関する研究においても、国土全体の交通インフラ整備状況と企業の集中の関連は必ずしも明らかにされていない。人口の分散化のみならず、企業の分散化を考える際にもインフラが重要であるということが明確になるという意味においても、インフラの整備水準と企業立地の関係を明らかにすることには一定の意義がある。

さらに、これまでの企業立地の分析においてはマクロ経済の影響は定量的に考慮されていなかった。マクロ経済の影響を考慮することで、地方分散を進めるためにはどのような経済状況であることが望ましいのという知見が得られることが期待される。また、企業の立地はそのときどきの経済状況に影響されると考えられるので、マクロ経済を考慮しながらインフラの影響を分析することで、インフラが企業立地に及ぼす影響をより明確に推計することが可能になると期待できる。

そこで、本研究では、インフラ整備水準の時系列データと企業・事業所立地の時系列データを用いて、企業立地の分布とインフラの分布の関係について基本的な分析を行う。またその際、マクロ経済状況が両者の関係にどのような影響を及ぼしているかも考慮する。

もしもインフラの整備水準の地域差が経済活動の分布の偏りをもたらしていると示されたならば、「インフラの整備水準の地域差を縮小すれば経済活動の分布の偏りが是正される」という仮説がナンセンスなものではなくある程度の価値があるものとして扱える可能性が生じる。

さらに、経済状況と企業の集中との関係を知ることで地方分散を考える際にどのような経済状況が望ましいかを考えるための知見が得られる。

これが本研究の意義である。

3. 分析手法

(1) 概要

先行研究で企業立地とインフラの重要性に関して、定性的な分析は行われていたものの、実際のところ企業の集中とインフラの集中について、インフラを集中（分散）させれば企業は集中（分散）することを定量的に示したものは見当たらない。平田らや柳川らの研究においてインフラの集中と人口の集中に関しての定量的な分析は行われたように、インフラの集中と企業分布に関する分布も必要とされるだろう。そこで、我が国におけるインフラ整備の東京圏への集中が企業の東京圏への集中をもたらしているか否かを定量的に明らかにするため、次節に述べるような分析を行う。

また、東京一極集中は一夜にして起こった現象ではなく、継続的で、かつ現在進行中の現象であることを踏まえて時系列データを用いて検証する。時系列データを用いることにより、互いに相関するデータにおける因果関係の方向性についても、積極的に論ずることが可能となる。

(2) 分析手法

a) 使用データ

本研究ではさまざまな変数を用いるが、各変数について「東京圏一極集中度」は「各変数の東京圏全体の値/各変数の全国の値」と定義する。さらに、「東京圏」に含まれるのは「東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県」の一都三県とする。

企業活動の把握には経済産業省企業活動基本調査の地域に関する表を用いる。企業活動基本調査は1992年に企業に関する施策の基礎資料を得ることを目的として開始されたものであるが、統計開始当初は毎年実施されて

おらず、データが欠落している年が存在する。本研究で興味があるところの「各都道府県の企業数」のデータは2020年1月の時点では、1995年から2018年までは毎年整備されているので、分析期間は1995年から2018年までとする。

インフラの整備水準に関してはアクセシビリティという指標を用いる。アクセシビリティは一般的な定義として国交省³¹⁾は「自動車を利用しない人を含む多様な都市生活者にとって、都市の暮らしやすさを測る指標のひとつとして、徒歩又は公共交通利用による都市生活の利便性を計量するもの」としているが、本研究ではインフラ整備による経済波及効果の推計に上田ら³²⁾や片岡ら³³⁾が用いた鉄道アクセシビリティと道路アクセシビリティの値、およびそれらを統合した統合アクセシビリティの値を用いる。アクセシビリティはこれ以降ACCと表記する。具体的にACCは以下の式によって算出される。

$$ACC_i^k = \sum_j \frac{POP_j}{t_{ij}} \quad (1)$$

$$ACC^k = \frac{\sum_i POP_i \times ACC_i^k}{\sum_i POP_i} \quad (2)$$

ACC_i^k : 交通手段 k についての生活圏 i の地

域アクセシビリティ

POP_j : 生活圏 j の居住人口

t_{ij} : 生活圏 i から生活圏 j への所要時間

ACC^k : 交通手段 k についての全国アクセシビリティ

k : 道路、鉄道

ACCは207の生活圏をベースに計算されており、複数の生活圏を統合した地域単位の値が知りたいときは式2を用いて計算する。本研究では東京圏のACCが全国のACCに占める割合を用いているが、すべて生活圏のACCをベースに作成されている。

また、企業活動はその時々々の経済状況によっても左右されうる。柳川らは、分析の制御変数として、マクロ経済変数（名目GDP及びGDPデフレータ）を導入している。本研究ではモデルの制約上、多くの変数を考慮することができないため、物価（CPI）のみを分析に用いる。インフレ期には、旺盛な需要が地方に波及したり、あるいは東京など過密地域の地価を押し上げたりすることにより、分散が進む可能性が考えられる。以下に使用するデータをまとめた（表1）。

表-1 分析に用いる指標一覧

指標名	出典
東京圏企業集中度	経済産業省企業活動基本調査をもとに作成
東京圏道路ACC集中度	上田らと同様のデータを使用
東京圏鉄道ACC集中度	上田らと同様のデータを使用
東京圏統合ACC集中度	鉄道ACCと道路ACCをもとに作成
CPI成長率	総務省統計局ホームページ

b) 分析手法

ACC の集中度の推移と企業の集中度推移の関係について時系列分析を行う。

はじめに東京圏の企業集中度と東京圏の ACC 集中度の推移を確認したうえで、変数間の動学的関係を考慮した VAR モデルにより分析する。VAR モデルを採用するのは、理論的制約が少なく、変数間の関係の探索的分析に適しているからである。

ところで、各指標は時系列データであるため、定常過程でない場合見せかけの相関などの問題を引き起こす可能性がある。そこで単位根検定を行うが、後述の通り、ほとんどの変数について単位根が有意に検出されるため、各指標に対して一年ごとに差分をとった系列で分析を進めることにする。

また、VAR モデルに組み込める変数の数は、時系列の長さで考慮するラグ次数によって制約を受ける。本研究で使用するデータは 24 期分と比較的短い時系列であるため、考慮する変数は 3 変数に限ることとした。そこで鉄道 ACC と道路 ACC の 2 種類のデータを、主成分分析に基づいて合成する。具体的には、第一主成分得点（寄与率 0.96）を、統合 ACC として分析に用いることとする。

さらに、VAR モデルのラグ次数の同定には AIC を用いる。

VAR モデルの推定結果については、主にインパルス応答関数を確認することにより、解釈を行うこととする。インパルス応答関数はいずれも説明変数を一単位上昇させたときに目的変数にどれだけの影響を及ぼしているかを算出する。

4. 分析結果

(1) 各指標の推移

各指標の集中度の推移を概観する（図 2）。東京圏への企業集中度は 2005 年から 2006 年にかけて減少しているものの、全体的なトレンドとしては上昇傾向にある。

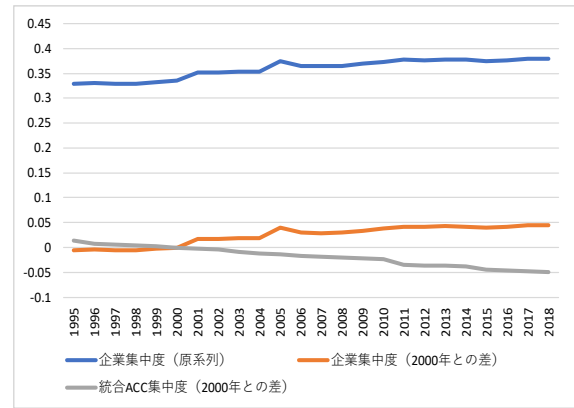


図-2 各指標の集中度の推移

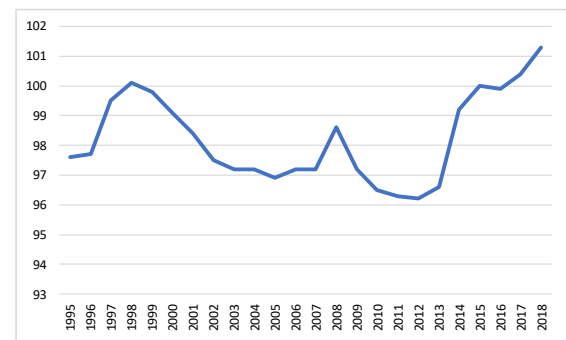


図-3 CPI成長率の原系列

一方、ACC の東京圏への集中度に関しては、減少傾向にある。

また、原系列に注目すると、企業集中度は分析期間の当初から 3 割を超えており、一章で述べた人口の集中度と同様に、非常に高い水準であることがわかる。

図-3 は CPI 成長率の原系列である。

(2) 単位根検定の結果

注意しなければならない点として、時系列データが単位根過程である可能性がある場合、原系列の増加・減少の傾向は理論的な意味を持たないランダムな変化である可能性も否定できないことがある。そこで、各指標に対して単位根検定の結果を行ったところ、以下の表のような結果が得られた（表-2）。

ほとんどの変数に対して原系列では単位根仮定である可能性が棄却できなかったため、本研究では一階差分系列に対して分析を行う。なお、変数間の原系列同士に共和分関係があるか否かを Johansen の手続きにより検定したが、共和分ベクトルは検出されなかった。

表-2 単位根検定の結果

	原系列でのP値	一階差分でのP値
CPI成長率	0.059 *	0.088 *
東京圏の企業集中度	0.501	0.007 ***
東京圏の統合ACC集中度	0.095	0.028 **
東京圏の道路ACC集中度	0.940	0.834
東京圏の鉄道ACC集中度	0.240	0.066 *

***:p<0.01, **:p<0.05, *:p<0.1

(3) VARモデルによる分析

「東京圏の企業集中度」, 「東京圏の統合 ACC 集中度」, 「CPI 成長率」のそれぞれの一階差分系列に対して VAR モデルの推定を行った。また, VAR モデルのラグ次数について, 差分系列で 23 期のデータがあり 3 変数を考慮する場合, 最大で考慮できるラグは 4 期である。ラグ 1 期から 4 期までの場合の AIC を比較した結果, 4 期の時 AIC が最小となったため, ラグ次数は 4 期の VAR(4)を推定することとすると定めた (表-3)。

以上の前提に基づき VAR モデルを推定した結果, 回帰係数は以下ようになった。表-4 は企業集中度を従属変数とし, 過去の企業集中度, 統合 ACC 集中度, CPI 成長率が与える影響を推定した結果である。

表-3 各ラグに対する AIC

ラグ	1	2	3	4
AICの値	-30.273	-29.732	-31.876	-32.787

表-4 VAR 回帰係数 (従属変数: 企業集中度)

項 (カッコ内はラグ)	係数	標準誤差	t値	p値
企業集中度 (t-1)	-0.375	0.377	-0.994	0.359
統合ACC集中度 (t-1)	0.667	1.186	0.563	0.594
CPI成長率 (t-1)	-0.502	0.434	-1.158	0.291
企業集中度 (t-2)	-0.092	0.391	-0.237	0.821
統合ACC集中度 (t-2)	-0.015	0.934	-0.016	0.988
CPI成長率 (t-2)	-0.302	0.333	-0.905	0.400
企業集中度 (t-3)	0.014	0.370	0.039	0.970
統合ACC集中度 (t-3)	0.520	1.269	0.410	0.696
CPI成長率 (t-3)	-0.371	0.292	-1.272	0.250
企業集中度 (t-4)	0.825	0.489	1.687	0.142
統合ACC集中度 (t-4)	-0.188	1.576	-0.119	0.909
CPI成長率 (t-4)	0.337	0.384	0.088	0.933
定数項	0.004	0.011	0.362	0.730

従属変数: 企業集中度 R²=0.6001, 調整済みR²=-0.1996
 N=23 (1995年から2018年, 差分系列)
 カッコ内はラグ項の期を表す
 ***:p<0.01, **:p<0.05, *:p<0.1

表-5 VAR 回帰係数 (従属変数: 統合 ACC 集中度)

項 (カッコ内はラグ)	係数	標準誤差	t値	p値
企業集中度 (t-1)	0.020	0.121	0.168	0.872
統合ACC集中度 (t-1)	-0.192	0.381	-0.503	0.633
CPI成長率 (t-1)	-0.220	0.140	-1.575	0.166
企業集中度 (t-2)	0.015	0.126	0.117	0.911
統合ACC集中度 (t-2)	-0.607	0.300	-2.022	0.090 *
CPI成長率 (t-2)	0.018	0.107	0.164	0.875
企業集中度 (t-3)	0.023	0.119	0.190	0.855
統合ACC集中度 (t-3)	-0.503	0.408	-1.233	0.264
CPI成長率 (t-3)	-0.103	0.094	-1.100	0.314
企業集中度 (t-4)	0.265	0.157	1.688	0.143
統合ACC集中度 (t-4)	-0.404	0.507	-0.797	0.456
CPI成長率 (t-4)	0.057	0.123	0.461	0.661
定数項	-0.008	0.004	-2.302	0.061 *

従属変数: 統合ACC集 R²=0.738, 調整済みR²=0.213
 N=23 (1995年から2018年, 差分系列)
 カッコ内はラグ項の期を表す
 ***:p<0.01, **:p<0.05, *:p<0.1

表-6 VAR 回帰係数 (従属変数: CPI 成長率)

項 (カッコ内はラグ)	係数	標準誤差	t値	p値
企業集中度 (t-1)	0.025	0.300	0.083	0.937
統合ACC集中度 (t-1)	-0.798	0.944	-0.845	0.431
CPI成長率 (t-1)	-0.598	0.345	-1.731	0.134
企業集中度 (t-2)	0.121	0.311	0.390	0.710
統合ACC集中度 (t-2)	-1.392	0.743	-1.872	0.110
CPI成長率 (t-2)	-0.449	0.265	-1.694	0.141
企業集中度 (t-3)	0.862	0.294	2.297	0.026 **
統合ACC集中度 (t-3)	-3.286	1.011	-3.252	0.017 **
CPI成長率 (t-3)	-0.164	0.232	-0.705	0.507
企業集中度 (t-4)	-0.175	0.389	-0.450	0.669
統合ACC集中度 (t-4)	-0.951	1.255	-0.758	0.477
CPI成長率 (t-4)	-0.118	0.306	-0.387	0.712
定数項	-0.019	0.009	-2.152	0.075 *

従属変数: CPI成長率 R²=0.907, 調整済みR²=0.724
 N=23 (1995年から2018年, 差分系列)
 カッコ内はラグ項の期を表す
 ***:p<0.01, **:p<0.05, *:p<0.1

表-5 は同じく統合 ACC の集中度を従属変数としたもので, 表-6 は CPI 成長率を従属変数としたものである (表-5, 表-6 参照)。

VAR モデルは複数の回帰式で表される関係が相互依存しながら動的に変化することを仮定するものであるため, 個々の回帰係数そのものを解釈することは難しい。そこでインパルス応答関数の計算を行う。インパルス応答関数は, ある変数の当期の誤差項にショックが与えられた場合に, それが 1 期後, 2 期後……の各変数にどのように伝達するのかを計算したものである。本研究では

差分系列を用いて分析を行ったため、累積直行化インパルス応答関数を計算した。

「統合 ACC の集中が、企業の集中を加速する」との仮説のもと、インパルス応答関数を計算し、信頼区間（仮説の性質上、信頼区間は片側検定を想定した場合の水準を用いる）を求めることで、各期の増減傾向が統計的に有意といえるか否かを確認する。

図3 と表-7 は統合 ACC の集中度が企業集中度にどのような影響を及ぼしているのかを示したインパルス応答関数である。点線は推定値の 95% 信頼区間（片側検定を想定するため下限のみ表示）を示しており、ゼロを上回っている場合、5% 水準で統計的に有意であると考えることができる。

統合 ACC の東京圏への集中度の上昇は企業の東京圏への集中度を上昇させる効果があることが確認された。先ほどの集中度の推移のグラフでは、統合 ACC の集中度の上昇が企業集中度の上昇をもたらしていることは明らかではなかったが、差分系列に注目したうえで動学的に分析した結果、5% 有意水準では、統合 ACC の集中度の上昇が 5 期目、6 期目の企業集中度の上昇をもたらしている傾向が存在する可能性があることが示された。

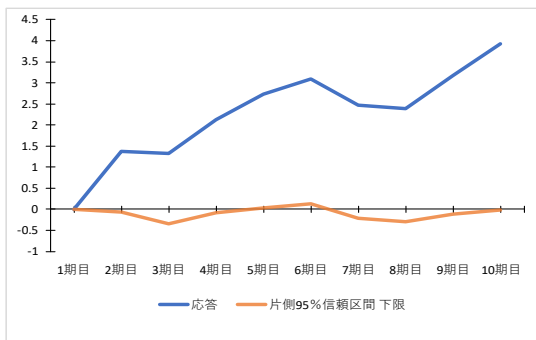


図4 累積インパルス応答関数
(統合 ACC 集中度→企業集中度)

表-7 統合 ACC 集中度→企業集中度
のインパルス応答関数

期	応答	片側95%信頼区間	
		下限	下限
1期目	0.000	0.000	0.000
2期目	1.381	0.066 *	-0.073
3期目	1.322	-0.111	-0.337
4期目	2.130	0.193 *	-0.084
5期目	2.729	0.313 *	0.039 **
6期目	3.094	0.273 *	0.132 **
7期目	2.475	0.004 *	-0.211
8期目	2.393	-0.017	-0.291
9期目	3.171	0.082 *	-0.114
10期目	3.924	0.268 *	-0.019

***:p<0.01, **:p<0.05, *:p<0.1

また、表7を参照すると、10%有意水準では統合 ACC の集中度の上昇が2期、4期、5期、6期、7期、9期、10期の企業集中度に正の影響を与える可能性があることが示された。

次に「CPI 成長率が上がれば企業の集中度は下がる」との仮説のもと、インパルス応答関数を計算し、信頼区間（先ほどと同様に、仮説の性質上、信頼区間は片側を想定した場合の水準を用いる）を求めることで各期の増減傾向が統計的に有意といえるか否かを確認する。信頼水準 95% では統計的に有意な傾向はみられないが 90% 水準で有意な傾向が観察された。

CPI 成長率へのショックが企業集中度に与える影響を計算した累積インパルス応答関数が図5 と表8 である。

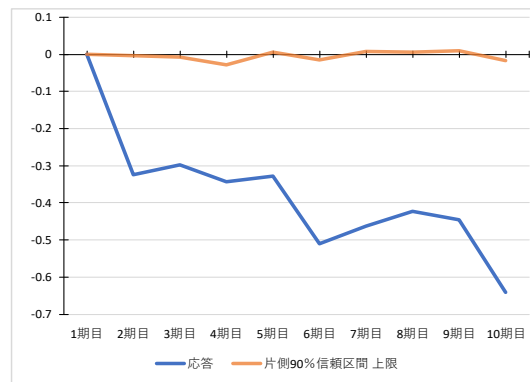


図-5 累積インパルス応答関数
(CPI 成長率→企業集中度)

表-8 CPI 成長率→企業集中度のインパルス応答関数

期	応答	片側90%信頼区間	
		上限	上限
1期目	0.000	0.000	0.000
2期目	-0.324	-0.003 *	0.017
3期目	-0.298	-0.007 *	0.029
4期目	-0.344	-0.027 *	0.022
5期目	-0.327	0.006	0.034
6期目	-0.511	-0.015 *	0.011
7期目	-0.463	0.008	0.056
8期目	-0.422	0.006	0.043
9期目	-0.445	0.009	0.055
10期目	-0.640	-0.016 *	0.018

***:p<0.01, **:p<0.05, *:p<0.1

表 8 を参照すると、CPI 成長率に関しては、2 期目、3 期目、4 期目、6 期目、10 期目の片側 90% 水準での信頼区間上限がゼロを下回っており、CPI 成長率が上がると企業集中度が下がる、すなわち企業が分散すると解釈することも可能だと考えられる。ただし 5% 有意水準ではそのような傾向が統計的に有意に確認されなかった点には注意が必要である。

次に、他の結果についても報告する。特に仮説を設けず、両側 95% の信頼区間で計算した。図 6 と表 9 は統合 ACC 集中度から CPI 成長率へのインパルス応答関数である。

3 期と 4 期において、統合 AAC の上昇が CPI 成長率に有意に負の影響をもたらすことが確認された。

図 7 と表 10 は CPI 成長率から統合 ACC 集中度へのインパルス応答関数である。とくに解釈可能な結果は得られなかった。

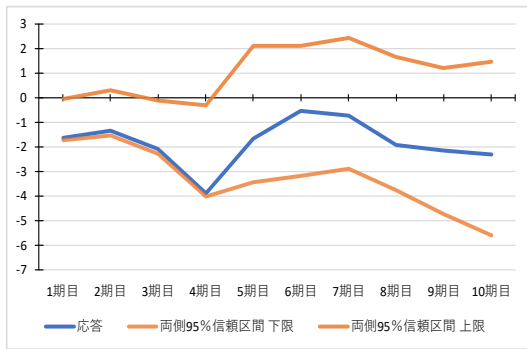


図-6 累積インパルス応答関数
(統合 ACC→CPI 成長率)

表-9 統合 ACC 集中度→CPI 成長率
のインパルス応答関数

期	応答	両側95%信頼区間	
		下限	上限
1期目	-1.625	-1.720	-0.045
2期目	-1.329	-1.530	0.298
3期目	-2.074	-2.279	-0.111 **
4期目	-3.890	-4.009	-0.324 **
5期目	-1.653	-3.447	2.100
6期目	-0.533	-3.188	2.122
7期目	-0.723	-2.881	2.431
8期目	-1.937	-3.772	1.669
9期目	-2.142	-4.737	1.212
10期目	-2.325	-5.603	1.479

***:p<0.01, **:p<0.05, *:p<0.1

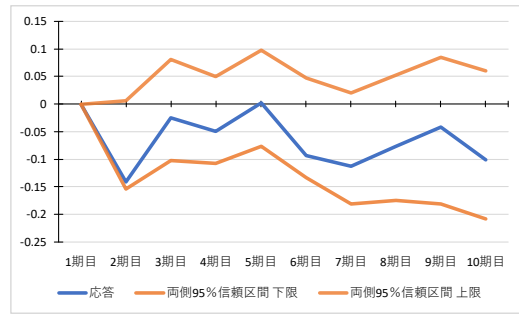


図-7 累積インパルス応答関数
(CPI 成長率→統合 ACC)

表-10 CPI 成長率→統合 ACC のインパルス応答関数

期	応答	両側95%信頼区間	
		下限	上限
1期目	0.000	0.000	0.000
2期目	-0.142	-0.154	0.006
3期目	-0.025	-0.102	0.080
4期目	-0.049	-0.108	0.050
5期目	0.002	-0.077	0.097
6期目	-0.094	-0.134	0.047
7期目	-0.113	-0.181	0.021
8期目	-0.077	-0.175	0.052
9期目	-0.042	-0.181	0.085
10期目	-0.101	-0.208	0.060

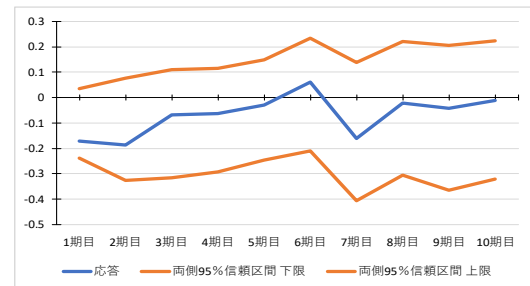


図-8 累積インパルス応答関数
(企業集中度→統合 ACC 集中度)

表-11 企業集中度→統合 ACC 集中度
のインパルス応答関数

期	応答	両側95%信頼区間	
		下限	上限
1期目	-0.171	-0.238	0.036
2期目	-0.186	-0.326	0.076
3期目	-0.067	-0.317	0.110
4期目	-0.063	-0.293	0.114
5期目	-0.028	-0.247	0.149
6期目	0.061	-0.210	0.233
7期目	-0.162	-0.407	0.138
8期目	-0.022	-0.306	0.222
9期目	-0.042	-0.365	0.206
10期目	-0.011	-0.322	0.223

***:p<0.01, **:p<0.05, *:p<0.1

次に、図 8 と表 11 は企業集中度から統合 ACC 集中度へのインパルス応答関数である。

企業集中度の上昇が統合 ACC の集中をもたらすというような結果は得られなかった。

また、図 9 と表 12 は企業集中度から CPI 成長率へのインパルス応答関数である。

4 期に関して企業の集中が CPI 成長率に有意に正の影響を及ぼしていることから、東京への企業の集中が経済をけん引するということが一部説明されている可能性がある。

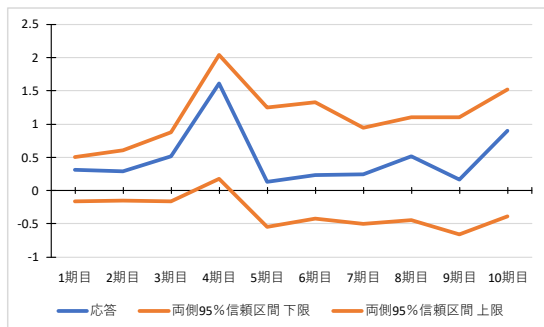


図-9 累積インパルス応答関数
(企業集中度→CPI成長率)

表-12 企業集中度→CPI成長率
のインパルス応答関数

期	応答	両側95%信頼区間	
		下限	上限
1期目	0.311	-0.162	0.511
2期目	0.287	-0.150	0.606
3期目	0.517	-0.158	0.880
4期目	1.613	0.172	2.040
5期目	0.137	-0.550	1.249
6期目	0.232	-0.417	1.325
7期目	0.250	-0.504	0.948
8期目	0.514	-0.439	1.101
9期目	0.164	-0.663	1.104
10期目	0.896	-0.387	1.521

***:p<0.01, **:p<0.05, *:p<0.1

(4) 考察

本章では、交通インフラの東京一極集中と企業の東京一極集中に関係を明らかにするために、日本全域に占める東京圏の値の割合を一極集中度と定義したうえで、道路 ACC と鉄道 ACC を統合した統合 ACC の集中度と企業の集中度について時系列データを用いし、分析した。

また、企業活動はそのときどきのマクロ経済の状況に影響を受けると考えられるので、より正確な分析を期して、マクロ経済指標として CPI を含めた分析を行った。

まず、集中度の推移のグラフからは、企業集中度が増加傾向にあること、統合 ACC の集中度が減少傾向にあることが確認された。

時系列分析に関しては、非定常過程をもたらす見せかけの相関等の問題を回避するために単位根検定を行い、各変数について単位根が検出されたので差分系列を用いて VAR モデルによる分析を行った。

その結果、統合 ACC の集中度の上昇が企業の集中度に正の影響を及ぼしている可能性があることが明らかになった。これらの分析結果は交通インフラの東京圏への偏在が企業の集中をもたらすという仮説を、一定程度支持しているといえるだろう。また、CPI 成長率の上昇が企業集中度に負の影響をもたらす可能性があることから、景気が良いと企業が分散する可能性が示唆される。

また、本研究の結果からは次のような政策的示唆が得られると考えられる。

第一に、産業の地方分散のためには、地方と東京の交通インフラ格差を縮小させること、つまり地方に鉄道・道路などの交通インフラをつくることなどが有効な可能性があることである。

第二に、物価の成長率が高い、つまり景気が良い局面では地方分散が進む可能性があるため、およそ 20 年間続いていると言われているデフレを脱却すること³⁹⁾が地方分散に有効な可能性があることである。

5. 結論

(1) 本研究のまとめと結論

わが国では戦後から現在に至るまで、一部の時期を除いて人口が東京圏へと集中し続けてきた。人口の集積は経済的な観点からメリットがあるという議論もあるものの、地方の衰退や過密等の都市問題、首都直下型地震等の災害リスクの増大などのさまざまな観点を統合すると、東京一極集中は是正の必要があると考えられる。

是正のための政策も取られてはいるものの効果は上が

っておらず、より有効な政策を展開するに当たって、東京一極集中の要因に関する知見を得ることは重要である。

既往研究において、インフラの集中が人口の集中に影響を与えているという知見が得られているが、実際に人口の地方分散を図るためには企業や雇用の分散も必要であろうことから、本研究では企業の集中要因を知るために、交通インフラの集中と企業の集中に関する定量的な分析を行った。

本研究の結論を述べる。人口の地方分散のためには地方に雇用があることが必要だと考えられる。そのためには企業の地方分散が必要であり、また企業の地方分散はそれ自体が東京一極集中の是正でもある。本研究から得られた知見によれば、地方と東京圏の交通インフラ整備水準の格差を縮小させること、すなわち地方に交通インフラを整備することが企業の地方分散をもたらす可能性がある。また、CPI 成長率の上昇が企業集中度の低下をもたらしている可能性があることから、デフレの脱却も企業の地方分散に寄与する可能性がある。

公共事業による交通インフラの整備は、それ自体デフレ下にある日本経済を改善させるとの指摘も存在する³⁾。したがって、インフラ整備によりデフレを脱却しつつ、インフラ整備水準の地域格差を縮小するような政策が東京一極集中の是正につながる可能性がある。

(2) 今後の課題

本研究での分析は企業立地とインフラの関係の基礎的な分析であり、今後の課題としては次のようなものが挙げられる。

第一に、本研究では企業の質的な違いは考慮しておらず、具体的にどのような企業がインフラにより地方に移転するのかなどの示唆は得られていない。企業の業種や規模などを考慮した分析が必要とされる。

第二に、本研究で用いた集中度という指標は日本全域での値と東京圏での値の比をとったものであるため、元データの都道府県間の違いなどの情報が失われている。このことはもちろん東京圏とそれ以外の地方との差を浮き彫りにするメリットもあるが、パネルデータの形でより詳細な分析を行うことで新たな知見が得られる可能性がある。

第三に、本研究ではモデルの制約上、組み込める変数の数が限られていた。これは主に、都道府県別の企業数の長期間の推移のデータがないことが原因であった。会社四季報などのデータを用いればより長期間・他変数の分析が可能となり、今回考慮できなかった要因を分析に含められる可能性がある。また都道府県別のパネルデータを用いた時系列分析（たとえばパネル VAR モデル）であれば、考慮できる変数の制約はかなりの程度緩和される。

インフラに関するより多様な変数を用いた分析を行うことにより、どのようなインフラが特に企業立地にかかわりがあるかなどの、さらに政策上有益な知見が得られるだろう。

参考文献

- 1) 総務省統計局：人口推計，2019
<https://www.stat.go.jp/data/jinsui/index.html>
- 2) 小峰隆夫：東京一極集中是正論への疑問，日本不動産学会誌 29 巻 2 号 pp36-41，2015
- 3) 国土庁：第四次全国総合開発計画，1987
- 4) 坂本忠次：四全総と地域都市振興の課題—計画の現実と開発への手がかりをめぐって—，岡山大学経済学会雑誌 21 (1)，1989
- 5) 国土交通省：混雑率
https://www.mlit.go.jp/report/press/tetsudo04_hh_000076.html
- 6) 増田寛也：地方消滅 東京一極集中が招く人口急減，中公新書，2014
- 7) 末吉健治：企業内地域間分業，季刊地理学 Vol. 47(1995) pp. 34-35，1995
- 8) 文部科学省地震調査研究推進本部地震調査委員会：調査研究レポート
https://www.jishin.go.jp/resource/column/aug_shuto/
- 9) Vernon Henderson：The Urbanization Process and Economic Growth: The So-What Question, Journal of Economic Growth, 8, 47-71, 2003
- 10) Michael J. Zagarek JR.: A Hypothetical Nuclear Attack on Seoul and Tokyo: The Human Cost of War on the Korean Peninsula, 38North, <http://www.38north.org/2017/10/mzagarek100417/>
- 11) 内閣府 地方創生推進事務局：まち・ひと・しごと創生総合戦略
- 12) 藤井聡：救国のレジリエンス 「列島強靱化」 GDP900 兆円の日本が生まれる，講談社，2012
- 13) 藤井聡：レジリエンス・ジャパン 日本強靱化構想，飛鳥新社，2013
- 14) 内閣官房：国土強靱化基本計画，2014～
- 15) 平田将大，川端祐一郎，藤井聡（2019）．道路インフラ投資が人口の東京一極集中に与える影響に関する研究．土木学会論文集 D3（土木計画学）特集号，75(5)，pp.1_967-1_978.
- 16) 柳川篤志，川端祐一郎，藤井聡（2020）．インフラ整備水準が人口の一極集中に与える影響に関する研究．土木学会論文集 D3（土木計画学）特集号，75(6)，印刷中．
- 17) まち・ひと・しごと創生本部事務局：地方大学の振興及び若者雇用等に関する基本資料
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/sousei/meeting/daigaku_yuushikishakaigi/h29-02-06-siryou2.pdf
- 18) 包薩日娜，服部俊宏：首都圏在住移住希望者への web アンケートによる地方移住要件と意向に関する研究，2017
- 19) Ades. A. F. and Glaeser. E. L. : TRADE AND CIRCUES: EXPLAINING URBAN GIANTS, The Quarterly Journal of Economics February 1995, pp195-227, 1995
- 20) Moomaw. R. L. and Shatter. A. M. :

- Urbanization and Economic Development: A Bias toward Large Cities?, *JOURNAL OF URBAN ECONOMICS* 40, pp195-227, 1995
- 21) Moomaw. R. L. and Alwosabi. M. A. : Urban Primacy, Gigantism and International Trade: Evidence from Asia and the Americas, *Journal of Economic Integration* 22(2) June 2007, pp439-460, 2007
- 22) 磯田則彦：高等教育機関への進学移動と東京大都市圏への人口集中，*福岡大学人文論叢*，41(3)，1029-1052. ， 2009
- 23) 松原宏：立地調整の経済地理学序説，*東京大学人文地理学研究*，19，45-59. ， 2008
- 24) 日本経済調査評議会：東京一極集中のメカニズムとその問題点，*日本経済調査評議会*，1990
- 25) 松浦寿幸：日本企業の本社部門の立地について：本社移転の決定要因と生産性による選別，*RIETI Discussion Papers Series.* ， 2012
- 26) 吉野忠男，岡本章：地方企業の本社機能首都圏移転と成長との関係(1)–1954年から現在までの時価総額の推移による検証–。大阪経大論集，69(2)，301. ， 2018
- 27) 吉野忠男，岡本章：地方企業の本社機能首都圏移転と成長との関係(2)–1954年から現在までの時価総額の推移による検証–。大阪経大論集，69(2)，301. ， 2018
- 28) 平井拓己：企業の本社機能移転と地域経済，*地域学研究*，36(4)，1017-1029. ， 2006
- 29) 畑農鋭矢：社会資本整備の雇用創出効果，2000
- 30) 井上寛規，要藤正任，&伊藤公二：事業所データを用いた高速道路の整備効果の検証–新東名高速道路開通による事業所の生産・輸出への影響分析–，2018
- 31) 国土技術政策総合研究所都市研究部：アクセシビリティ指標活用の手引き(案)
<https://www.mlit.go.jp/common/001044608.pdf>
- 32) 上田大貴，片岡将，柳川篤史，川端祐一郎，藤井聡：既存高速道路の整備がもたらしてきたマクロ経済効果の推計，*交通工学研究会発表論文集*，2019
- 33) 片岡将，柳川篤史，田中皓介，川端祐一郎，藤井聡：全国新幹線整備が国土構造と国民経済にもたらす影響の計量分析，2019
- 34) 藤井聡：プライマリー・バランス亡国論 日本を滅ぼす「国の借金」を巡るウソ，扶桑社，2017
- 35) 藤井聡：インフラ・イノベーション強くて豊かな国をつくる日本再生プロジェクト，扶桑社，2019

A study on the effects of infrastructure investment on centralized firms in Tokyo

Ryota MIYAMOTO, Yuichiro KAWABATA and Satoshi FUJI

In Japan, population and businesses have been concentrated in Tokyo for many years. It has been pointed out that although overconcentration has economic benefits, it causes problems such as disaster risks and local decline, and needs to be corrected. In order to correct the concentration of population and firms, it is necessary to know the factors.

In this study, we quantitatively analyze whether the concentration of infrastructure development in the Tokyo area has caused the concentration of companies in the Tokyo area. In doing so, macroeconomic variables were also included in the analysis, taking into account their relationship with government economic policies.

As a result, it was suggested that the concentration of infrastructure development may have caused the concentration of companies. It was also suggested that breaking out of deflation could lead to regional decentralization of companies.