

首都圏三環状道路の ストック効果分析手法に関する一考察

久保田 優斗¹・志田山 智弘²・北山 勝巳²・鈴木 美咲²・川合 徹²

¹正会員 株式会社オリエンタルコンサルタンツ 社会政策部

(〒151-8054 東京都渋谷区本町 3-12-1 住友不動産西新宿ビル 6 号館)

E-mail:kubota-yt@oriconsul.com

²正会員 株式会社オリエンタルコンサルタンツ 社会政策部

(〒151-8054 東京都渋谷区本町 3-12-1 住友不動産西新宿ビル 6 号館)

平成 29 年 2 月に首都圏中央連絡自動車道（圏央道）の境古河 IC～つくば中央 IC 開通が開通となった。首都圏の郊外部を環状に連結する圏央道の整備は、幹線道路交通の円滑化や非常時のリダンダンシー強化という道路の本来の役割に加え、沿線自治体、ひいては首都圏全体の生産性向上へ大きく寄与するものと期待されている。

一方、一昨年、国土交通省はインフラ整備にあたり、ストック効果重視の考えを宣言し、その分析手法や活用方法について、専門の小委員会にて議論が進められている。中でも、分析に用いるデータの発行間隔や効果の発現時期の違い等は、効果測定上の課題として検討の途にある。

そこで本稿では、各種経済指標より圏央道沿線の自治体毎のポテンシャルを評価し、圏央道の整備効果の発現度合との関係性について考察を行う。

Key Words: stock effects, three ring roads, potential of local governments

1. はじめに

1963 年、首都圏基本問題懇談会中間報告書にて「都市内交通体系整備」が発表され、首都圏における 3 環状 9 放射の幹線道路が計画された（図-1）。その後、放射方向の高速道路の整備が進む一方で、環状道路の整備は遅れる結果となった。これに伴い、通過を目的とした交通が都心部へ流入し、慢性的な渋滞が発生している。

環状道路の整備には、こういった通過交通をバイパスさせ、幹線道路交通の円滑化する効果や、災害・事故等による非常時のリダンダンシー強化の効果が期待されている。特に近年では、3 環状道路の最も外側にあたる圏央道において、平成 27 年 10 月に埼玉区間が全通、平成 29 年 2 月に茨城区間が全通となり、総延長約 300km のうち約 9 割が概成と注目を集めている。

一方で、平成 27 年度より国土交通省の社会資本整備審議会計画部会専門小委員会にてストック効果の最大化、見える化についての議論が進められ、圏央道開通の記者発表資料の中でも種々のストック効果が打ち出しされている。その中でも代表的なストック効果として、圏央道

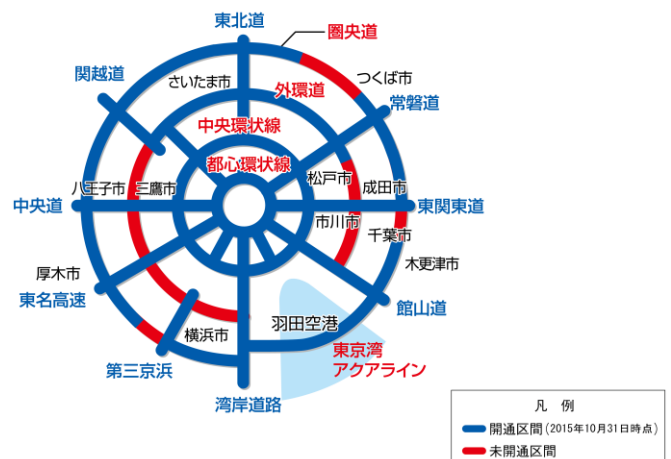


図-1 3環状9放射の計画

沿線への企業立地や、広域交通ネットワークの利便性向上による物流活動の活性化が挙げられている。加えて、沿線自治体における税収の増加や、観光行動の促進、雇用の誘発等、圏央道整備に関わるストック効果の視点は多岐に亘る。

こうしたストック効果の発現は、これまでには一般的に、

表-1 圏央道沿線の自治体

都県名	自治体名	都県名	自治体名
茨城県	常総市	埼玉県	川越市
	牛久市		飯能市
	つくば市		狭山市
	坂東市		入間市
	稲敷市		桶川市
	阿見町		久喜市
	河内町		北本市
	五霞町		坂戸市
	境町		幸手市
千葉県	成田市		鶴ヶ島市
	神崎町		日高市
東京都	八王子市		白岡市
	青梅市		川島町
	羽村市		宮代町
	あきる野市	杉戸町	
	日の出町		
神奈川県	相模原市		
	厚木市		
	海老名市		
	座間市		
	綾瀬市		
	愛川町		

表-2 自治体のポテンシャル

視点	指標	単位	詳細
雇用	生産年齢人口	人	2010年時点 生産年齢人口とは、15歳から 64歳の人口
土地	人口1人当 りの可住地面積	ha/人	2014年時点 可住地面積とは、総土地面積 から林野面積及び湖沼面積を 差し引いた面積
工業の 発展 度合	工業用地面積 の割合	%	2012年時点 総土地面積に占める「準工業 地域」、「工業地域」、「工 業専用地域」の割合

また、本稿における対象範囲は、平成 29 年 3 月時点
ですすでに接続済みの海老名 JCT～大栄 JCT 間と設定した
(表-1)。

固定資産税(家屋)へ影響を与え得る自治体のポテン
シャルとして、雇用・土地・工業の発展度合等が考えら
れる。したがって、本稿で取り扱う指標は、雇用につい
ては「生産年齢人口」、土地については「人口1人当
りの可住地面積」、工業の発展度合については「工業用
地面積の割合」と設定した(表-2)。

固定資産税(家屋)と各ポテンシャル指標との相関を
把握し、事業者が事業所を立地する際に考慮する要素
(自治体の持つポテンシャル)を考察する。具体的には、
生産年齢人口と固定資産税(家屋)との相関が高ければ、
立地の際に雇用の確保を重視している、可住地面積との
相関が高ければ、用地取得の容易性を重視している、工
業用地の割合との相関が高ければ、工場等の操業環境を
重視していると考えられる。

3. 分析結果

圏央道沿線自治体における固定資産税(家屋)の伸び
率、及び、各ポテンシャル指標は図-2の通りである。
特徴的な自治体を挙げると、つくば市は固定資産税(家
屋)の伸び率が大きく、生産年齢人口の割合も高い。こ
れは、つくばエクスプレス線沿線の開発の進行や、つく
ば市に著名な企業や教育・研究機関が比較的多く立地す
るためと思われる。河内町は、固定資産税(家屋)が減
少傾向で、1人当たりの可住地面積が大きい。川島町は
固定資産税(家屋)の伸びが最大であり、且つ1人当
りの可住地面積が大きい。これまで低未利用であった土
地の開発が進行しているものと考えられる。羽村市は工
業の発展度合が高いが、固定資産税(家屋)の伸び率は
小さい。既に工業化が進んでおり、新規立地できる用地
に制約があるものと考えられる。

固定資産税(家屋)の伸び率と各ポテンシャル指標の
相関係数は表-3の通りである。いずれの指標について

圏央道沿線全体を一つの地域として、広い範囲で定義さ
れている。しかし、沿線の各自治体はそれぞれ異なる特
徴を持っている。例として、「沿線自治体の税収が 1.5
倍に」というストック効果について、集計の際に人口や
面積の異なる自治体を一様に扱うことは、必ずしも適切
であると言えないケースがある。

そこで本稿では、社会基盤のストック効果を考える際
に、自治体の持つ特色やポテンシャルを考慮することで、
より詳細な整備効果の打ち出しの可能性を検討した。

2. 分析手法

本稿では、社会基盤整備によるストック効果の代表的
なものとして、固定資産税(家屋)を取り上げた。圏央
道沿線の自治体ごとに、自治体のポテンシャルとして考
えられる各経済指標を整理し、それぞれの指標と、平成
21年から平成27年における固定資産税(家屋)の伸び
率との相関を算出した。固定資産税(家屋)とは、家屋
の所有者に対して課せられる税目である。事業者が工場
や物流倉庫等の建物を取得した場合、固定資産税(家
屋)の徴収額として反映される。なお、本稿での整理の
際は3年ごとに実施される評価替えの影響を除外するた
め、各自治体の値を、全国平均値で除することとした。

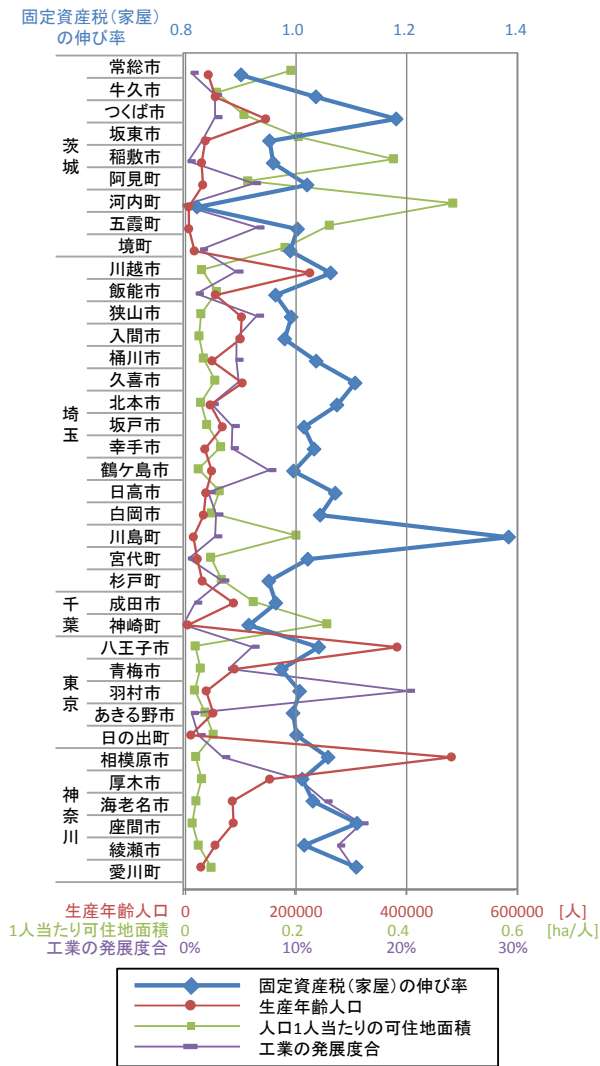


図-2 圏央道沿線自治体の各経済指標

表-3 固定資産税(家屋)との相関係数

指標	相関係数
生産年齢人口	0.15
人口1人当たりの可住地面積	-0.32
工業用地面積の割合	0.22

も相関係数は小さく、固定資産税(家屋)との関係は薄いという結果となった。

生産年齢人口と工業の発展度合については、相関係数が正の値となっている。これは、雇用の確保が容易であり、工業化が進んでいる自治体ほど、事業所が立地しやすいという解釈が可能である。しかし、人口1人当たりの可住地面積については、負の値となっている。一般的に工業団地等は、一定のまとまった土地に立地することから、人口一人当たりの可住地面積のみでは、表現に限界があるといえる。

以上までは、圏央道沿線のすべての自治体を対象とした分析である。しかし、より正確なストック効果の分析を実施する場合には、先述したように適切な分析条件を

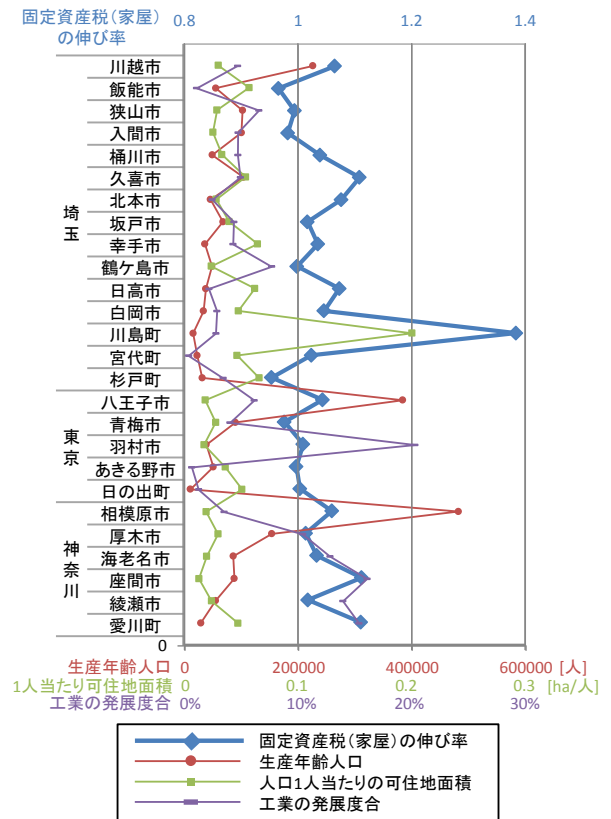


図-3 圏央道(海老名JCT~久喜白岡JCT)沿線自治体の各経済指標

表-4 固定資産税(家屋)との相関係数
(海老名JCT~久喜白岡JCT)

指標	相関係数
生産年齢人口	-0.02
人口1人当たりの可住地面積	0.74
工業用地面積の割合	0.03

考慮するべきであると考えられる。

本稿にて使用する固定資産税(家屋)のデータは平成27年度時点である。圏央道茨城区間については、平成29年2月26日開通であるため、本データには茨城區間開通の影響が発現していない。そこで、相関係数の算出にて対象とする自治体を、平成27年度時点で開通済みの神奈川県・東京都・埼玉県(海老名JCT~久喜白岡JCT)のみに変更した。変更後の固定資産税(家屋)の伸び率、及び、各ポテンシャル指標は図-3の通りである。また、固定資産税(家屋)の伸び率、と各ポテンシャル指標の相関係数は表-4の通りである。これら図表に示すとおり、人口1人当たりの可住地面積については、相関関係が窺える。つまり、早くから圏央道が開通している神奈川県・東京都・埼玉県の沿線地域については、比較的的土地に余裕があり用地取得が容易な自治体への企業立地が多く、固定資産税(家屋)が大きく伸びていると解釈できる。

4. おわりに

本稿は、社会基盤整備によるストック効果の発現をより的確に表現するため、自治体のポテンシャルを加味した分析を試みたものである。ストック効果の一例として、固定資産税（家屋）を取り上げる場合に、自治体の持つポテンシャル（雇用・土地・工業の発展度合）との関係を分析した。結果として、圏央道の開通区間（平成 27 年度時点では海老名 JCT～久喜白岡 JCT）では、用地取得が容易な自治体では、固定資産税（家屋）の伸びが大きいことが分かった。つまり、固定資産税（家屋）をストック効果として謳う場合には、すでに未利用の土地が少ない自治体を、他の沿線自治体と一様に扱うことは適切でないと言える。

本稿では未実施であるが、固定資産税（家屋）の分析をする際に、考慮する視点としては他に、高速道路の IC の位置関係や、自治体の実施する企業誘致の取り組み等が挙げられる。

ストック効果の分析手法の研究は、未だ開発の途にある。マネジメントサイクルの確立に向け、今後も継続して研究に取り組む所存である。

参考文献

- 1) 3 環状 - 関東地方整備局 - 国土交通省 :
<http://www.ktr.mlit.go.jp/honkyoku/road/3kanjo/>,
2017/4/17 取得
- 2) 総務省 | 地方税制度 | 地方税の概要 :
http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_zeisei/czaisei/czaisei_seidofichiran01.html, 2017/4/17 取得

(2017.4.28 受付)

A STUDY OF ANALYTICAL METHOD FOR THE STOCK EFFECTS OF THE THREE RING ROADS

Yuto KUBOTA, Tomohiro SHIDAYAMA, Katsumi KITAYAMA,
Misaki SUZUKI, Toru KAWAI