

## 地方財政の資本化による地価の地域差に関する分析

恵比壽 美和\* (東京都立大学大学院都市環境科学研究科都市政策科学域博士後期課程)  
松村 俊英 (淑徳大学)

不動産鑑定評価基準によると、土地をはじめとする不動産の価格は多数の要因の相互作用の結果として形成されるものであり、価格を形成する要因は一般的要因、地域要因及び個別的要因に分けられる。地域による地価の差は交通利便性や周辺環境、都市計画規制といった地域の特性に依るところが大きい。各地域のベースとなる地価は各自治体が提供する社会資本や租税負担などの一般的要因にも大きく影響されるものである。

経済学的には社会資本サービスや固定資産税は地価に帰着するという資本化仮説があり、これに基づく実証分析は多いが、地域によって資本化の程度にどのような差があるかという検証は十分ではない。そこで、本稿では地域別に地方財政状況の資本化の有無とその程度を検証することを目的とする。

ここでは、先行研究には比較的少ない基礎自治体別のパネルデータを用いて地価関数を推定した。

大都市雇用圏では生活インフラ・国土保全分野が強く地価に正の影響を与えている一方、東京特別区を除く圏域では有意な結果が得られなかった。また、福祉分野は小・非都市雇用圏で強く地価に正の影響を与えていることが示された。教育分野は全ての圏域で地価に負の影響を与えていることが明らかになった。地方債現在高は地価に負の影響を与えることが予想されるが、大都市雇用圏で強く地価に負の影響を与えている一方、小・非都市雇用圏では有意な結果は見られなかった。

以上、地方財政の状況は地域によって地価に異なる影響をもたらすことが示唆されたが、他の地域区分による分析や導入する変数により異なる結果となる可能性は高く、さらなる実証分析が必要なものと考えられる。

## Differences in land prices between regions due to capitalization of local government finances

EBISU Miwa\* (Doctoral program, Graduate School of Urban Environmental Sciences, Tokyo Metropolitan University)

MATSUMURA Toshihide (Shukutoku University)

Land prices largely depends on the characteristics of each area such as transportation convenience, residential environment, and city planning regulations. However, other than such area-specific factors, the land prices are affected by the public services and taxes of each municipality.

In the field of economics, there is a capitalization hypothesis that public services and property taxes capitalize into land prices. In Japan, many empirical studies have reported that these capitalize into land prices. However, there are not many studies that have examined the differences in degrees of capitalization by local public goods or finances between regions. So, we examine the degree that the local public goods and local finances capitalize into land prices by regions.

In this paper, the land price function is estimated using panel data for each basic municipality. In the metropolitan employment area (MetEA), the community infrastructure and land conservation sectors have a strong positive impact on land prices, however, in the areas other than the special wards of Tokyo, these sectors have no significant impacts on land prices. The welfare sector has a strong positive impact on land prices in the micropolitan employment area (MicEA) and non-urban employment area (NonEA)s. The education sector has a negative impact on land prices in all areas. The local public debts, in the MetEA, have a strong negative impact on land prices, however, in the MicEA and NonEA, these have no significant impacts on land prices.

**Keywords:** Land price, Capitalization, Local government finance, Local public debts  
**JEL classifications:** R32, R51, R53

## 地方財政の資本化による地価の地域差に関する分析

恵比壽 美和\* (東京都立大学大学院都市環境科学研究科都市政策科学域博士後期課程)

松村 俊英 (淑徳大学)

### 1. はじめに

不動産鑑定評価基準によると、土地をはじめとする不動産の価格は多数の要因の相互作用の結果として形成されるものであり、価格を形成する要因は一般的要因、地域要因及び個別的要因に分けられる。地域による地価の差は交通利便性や周辺環境、都市計画規制といった地域の特性に依るところが大きいですが、各地域のベースとなる地価は各自治体が提供する社会資本や租税負担などの一般的要因にも大きく影響されるものである。

地方財政理論には公共サービスや固定資産税は地価に帰着するという資本化仮説があり、これに基づく実証分析は多い。しかしその多くは社会資本の資本化の検証や供給の効率性を評価するものであり、自治体や圏域により資本化の程度にどのような差があるかという検証は必ずしも十分に行われてはいない。

近年の人口減少やそれに伴う地方財政の悪化は公共支出や課税、地方債の増減に影響を与えており、これらは地域間に地価の差を生み出すと考えられる。したがって、自治体や圏域による資本化の程度の差異を検証することが重要である。

### 2. 先行研究

日本において、資本化仮説を用いて固定資産税や公共サービスの資本化、社会資本の効率性を検証する実証分析は数多く行われている。理論モデルについては、資産価値を最大化するように地方公共サービスを供給することが効率的であることを示した Brueckner[2]や家計と企業の最適化行動を考慮した一般均衡モデルで地域環境(アメニティ)を評価できることを示した Roback[14]を応用するものが多い。ここでは本稿の目的に照らし、地域別に社会資本や地方公共サービス、地方財政の資本化の程度を分析する実証研究を中心に紹介する。

Brueckner[2]のモデルを応用し、都道府県のパネルデータを用いて地方公共財の効率性を研究したものに林[3]、赤木[1]があり、都市部と地方では効率性に異なる結果が示されている。都道府県の社会資本データを市町村に按分し、クロスセクション分析を行ったものとして、唐木他[7]や Roback[14]モデルを用いた中村・中東[13]がある。唐木他[7]は大都市雇用圏、小都市雇用圏別に検証し、圏域によって厚生効果に差があることを示している。中村・中東[13]は三大都市圏別に分析し、やはり圏域によって差があることを示している。市町村別の公共歳出のデータをクロスセクション分析したものとして、近藤[9]、三浦[12]、東[5]がある。近藤[9]は市町村別の公共サービスのほか、固定資産税率及び地方債残高の資本化について地域別に検証している。三浦[12]は、特別区を除く全国の市と高齢化率の高い市に区分して、高齢化率の高い市も歳出の資本化が見られることを示している。東[5]は Brueckner[2]のモデルを用いて、地価関数を公共歳出について2次関数(逆U字型)で特定化し、三大都市圏の252市を対象に分析を行い、有意となった民生費についてサンプル全市の効率性を判定している。

地方公共サービスや社会資本に比し、地方債や補助金が地価に与える影響を分析している研究は少ない。前出の近藤[9]以外では、近藤他[8]があり、Brueckner[2]を拡張したモデルを用い、国庫支出金及び地方交付税、さらに地方債比率の資本化について検証を行っている。また、近藤[10]では総務省改訂モデルにより財務書類を作成した市町村を対象に2009年度から2013年度までのデータについてそれぞれクロスセクション分析を行い、5分野の公共資本の他、地方債残高(または比率)、地方交付税について検証している。しかし、どちらも地域別の検証は行われていない。前出の東[5]は、変数に地方交付税と国庫支出金の和を地域の総歳入額で除した値を加えており、負に有意な結果を得ているが、やはり地域別の分析は行っていない。

以上、社会資本や財政変数の資本化の程度を地域別に検証した研究は必ずしも多くなく、さらに市町村別のパネルデータ分析は行われていない。中村・中東[13]はパネルデータを用いた分析では、クロスセクション方向の変化と時系列方向の変化が異なる場合、推定結果の解釈が難しいと指摘している。しかし、様々な規模の自治体を分析するには個別効果を考慮できるパネルデータ分析は有用なものと考え<sup>1</sup>。従って、本稿では、近藤[10]を参考に、総務省改訂モデルによる市町村別のパネ

<sup>1</sup> 近藤[10]は5カ年のデータをそれぞれクロスセクション分析しているが、固定効果を含むパネル推定も試みている(統計的に有意な結果ではなかったとしている)。

ルデータを用いて都市雇用圏別に資本化の程度を検証することとする。

### 3. 資本化仮説と理論モデル

資本化仮説<sup>2</sup>とは、地方公共財がもたらす便益や税負担による費用はその地域の土地価格に帰着するという考え方であり、次の 5 つの仮定を満たす場合に成立する。(1)開放地域であり、地域間の移住は自由で費用がかからない。(2)地方公共財の便益の及ぶ地域が他地域全体と比較して小さい。(3)同じタイプの消費者が多数存在する。(4)企業の参入が自由で、超過利潤ゼロの長期均衡が成立している。(5)価格体系に歪みのないファースト・ベストの経済である<sup>3</sup>。これらの条件を満たす場合に地方公共財の限界便益が全て地価に帰着する。

Brueckner[2]は資本化仮説を応用したモデルを構築しており、以下では、Brueckner[2]の理論モデルを三浦[12]にも紹介されている東[5]の整理に基づいて説明する。

Brueckner[2]は、地方政府の目的関数である地価関数を次のように導出している。

$$P_i = P(g_{i1}, g_{i2}, q_i, y_i, \pi_i, S_i, C_i^1(g_{i1}, n_i), C_i^2(g_{i2}, n_i)), \quad i = 1, \dots, m \quad (1)$$

ここで、添え字*i*は地域、*m*は地域の総数を示しており、 $P_i$ は地域*i*の地価、 $g_{ik}$ は地域*i*において供給されている種類*k* ( $k = 1, 2$ )の公共財、 $q_i$ は地域*i*における住宅の特性、 $y_i$ は地域*i*の平均所得、 $\pi_i$ は地域*i*に立地する企業の資本ストック、 $S_i$ は、より上位の政府から地域*i*の地方政府に対する補助金、 $n_i$ は地域*i*の住民数、 $C_i^k$  ( $k = 1, 2$ )は地域*i*の公共財供給の費用関数である。さらに、 $C_i^k$ は $\partial C_i^k / \partial g_{ik} > 0, \partial^2 C_i^k / \partial g_{ik}^2 > 0, \partial C_i^k / \partial n_i > 0, \partial^2 C_i^k / \partial n_i^2 > 0$ を満たす。(1)式より、地方公共財の供給量の変化が地価に与える効果は次式のように得られる。

$$\frac{\partial P_i}{\partial g_{ik}} = \frac{\partial P}{\partial g_{ik}} + \frac{\partial P}{\partial C_i^k} \frac{\partial C_i^k}{\partial g_{ik}} \quad i = 1, \dots, m, \quad k = 1, 2 \quad (2)$$

(2)式の右辺第 1 項は、公共財の供給増加によって、地域の効用水準が上昇し、それに伴い、他地域から人口が流入することで、土地需要が増加し、地価が上昇する効果を表している。右辺第 2 項は公共財供給を増加させるための限界費用を表しており、公共財供給費用を賄うための増税が地域住民の効用水準を低下させ、他地域への人口流出が生じることで、土地需要が減少し、地価が低下することを示している。

### 4. 推定式とデータ

#### 4-1. 推定式

前節の理論モデル、並びに、近藤[8]及び近藤[10]より、以下のような対数線型の推定式を用いる。

$$\ln P_{it} = \alpha + \sum_j \beta_j \ln G_{ij} + \gamma_1 \ln AID + \gamma_2 \ln DEBT + \gamma_3 \ln BUSI + \sum_k \varphi_k X_{ik} + u_i + \varepsilon_{it}$$

ここで *i* は自治体、*t* は年度を表す。 $P$  は住宅地平均地価、 $G$  は社会資本、 $AID$  は国からの補助金、 $DEBT$  は地方債現在高、 $BUSI$  は企業の資本ストック、 $X$  は地域の特性、添え字 *k* は地域特性の種類、 $\alpha$  は定数項、 $u_i$  は個別効果、 $\varepsilon_{it}$  は誤差項を示す<sup>4</sup>。

#### 4-2. データ

本稿では、近藤[10]に倣い、総務省改訂モデルを採用して財務書類を作成した自治体を対象とする。総務省改訂モデルでは社会資本(有形固定資産)のデータが事業の種類別に得られ、また、2010 年度に全自治体の 8 割弱が採用してから、2014 年度まで 5 割を超える自治体が採用する方式であったため、多くのサンプル数が得られる点も有利なためである<sup>5</sup>。総務省改訂モデルのデータは東洋経済新報社『地方自治体財務総覧』より 2010 年度～2014 年度の各年度末のデータを用いた。但し、5 年度分のデータが揃っている自治体は 356 であり、1 年度分のみ欠けている自治体については、当自治体の 4 年度分の平

<sup>2</sup> 金本[6]、肥田野[4]などに詳しい。

<sup>3</sup> 金本[6]pp.351-352 を参考にした。

<sup>4</sup> 先行研究の多くは住民の所得を表す課税対象所得等を導入しているが、本稿では、国からの補助金と地方債残高の資本化の程度を推計することも目的とするので、両変数と(負)の相関が高い課税対象所得は導入しない。

<sup>5</sup> 総務省から全ての地方自治体は 2017 年度までに統一的な基準に基づく財務書類を作成することが要請されたため、2019 年度末には 95% の自治体が統一的な基準で作成している。統一基準ではデータの蓄積が進んでおらず、また、固定資産台帳がサービス別に整理されていないことから本稿の問題意識においては利用が困難であると判断し、5 割以上の自治体が総務省改訂モデルを採用していた 2014 年度までとした。

均値で補うこととし、合計で 489 自治体を分析の対象とした。財務データは自治体ごとの差異が大きく、このような形で欠損値を穴埋めしても大きな問題はないものと考えられる。

本稿で採用する説明変数は表 1 の通りである。

表1 採用変数表

変数	内容	データの出所
住宅地平均地価	各自治体の住宅地の平均地価(円/㎡) (2011年～2015年 毎年7月1日時点)	国土交通省土地・建設産業局「都道府県地価調査」*1
社会資本	総務省改定モデルによる貸借対照表の有形固定資産(人口千人当たり。但し、産業振興を除く。2010年度～2014年度)	東洋経済新報社『地方自治体財務総覧』2014年度版、2016年度版(各版とも2年度前～4年度前のデータを掲載)
国からの補助金	人口千人当たりの国庫支出金と地方交付税の合計額	総務省自治財政局「市町村別決算状況調」*2
地方債現在高	人口千人当たりの地方債現在高	総務省自治財政局「市町村別決算状況調」*2
新築・既存持家比率	2013年度の持家数を基準に前年度の着工新設持家・分譲住宅数を減算または加算した各年度の持家数を総世帯数で除した比率	総務省統計局「住宅・土地統計調査」*2
可住地面積比率	当該市区町村の総面積に対する可住地面積の比率	国土交通省国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」*2
製造業事業所数	当該市区町村の可住地面積(km2)当たりの製造業事業所数	経済産業省大臣官房調査統計グループ「工業統計調査」*2
規準化に用いた数値		
人口・世帯数		総務省自治行政局「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査」*2
子供数	幼稚園在園数、小学校児童数、中学校生徒数の合計	文部科学省総合教育政策局「学校基本調査」*2
都市圏区分		
都市雇用圏*3 (ダミー変数)	2015年の大都市雇用圏、小都市雇用圏、該当なし(非都市雇用圏)の区分による	<a href="http://www.csis.u-tokyo.ac.jp/UEA/index.htm">http://www.csis.u-tokyo.ac.jp/UEA/index.htm</a>

\*1 国土交通省「国土数値情報ダウンロードサービス」

\*2 総務省「政府統計の総合窓口、都道府県・市区町村のすがた」

\*3 「日本の都市圏設定基準」(金本良嗣・徳岡一幸 『応用地域学研究』No.7, 1-15, (2002)) によって提案された都市圏の区分

表2 記述統計量

変数	平均	標準偏差	最小	最大
住宅地平均地価(円/㎡)	76,113	143,444	2,650	2,116,667
有形固定資産(百万円/千人)				
生活インフラ・国土保全	951.25	2,002.05	226.24	45,055.05
教育	478.48	206.26	176.63	2,325.80
福祉	52.19	52.50	6.90	851.46
環境衛生	60.33	51.49	0.14	365.68
消防	20.81	16.35	0.00	144.39
総務	116.74	89.17	7.17	1,071.20
財政データ(百万円/千人)				
国からの補助金	161.94	108.12	26.34	1,248.96
地方債現在高	431.23	200.90	17.04	1,360.68
地域の特性				
新築・既存持家比率(%)	64.56	10.25	30.74	87.02
可住地面積比率(%)	56.64	28.04	9.08	100.00
製造業事業所数(事業所/可住地面積(km2))	3.72	5.68	0.15	74.90
大都市雇用圏	335自治体			
小都市雇用圏・非都市雇用圏	154自治体			

被説明変数とする地価は「都道府県地価調査」による住宅地の平均地価を用いる<sup>6</sup>。但し、資本化のタイムラグを考慮し、翌年度の地価を採用している。

社会資本の変数は住民の効用に直接結びつくと考えられる生活インフラ・国土保全、教育、福祉、環境衛生、消防、総務とし、産業振興は除外した。財政変数としては、国庫支出金と地方交付税の合計額である国からの補助金と地方債現在高を採用した。社会資本、補助金、地方債現在高はいずれも人口(社会資本の内、教育は子供数)で除している。

地域の特性を表す変数として先行研究の多くで用いている可住地面積比率、持家比率を本稿でも採用する。しかし、持家

<sup>6</sup> 地価には他に商業地、工業地の区分もあるが、これらの地点(標準地)の設定のない自治体もあるため、偏在の少ない住宅地の地価を採用した。

比率は持家数及び総住戸数が5年ごとの住宅・土地統計調査でしか得られないため、固定効果の存在を考慮すると有用な変数ではない。そこで、対象期間中の2013年度調査の持家数を基準に毎年の数値が得られる着工新設持家・分譲住宅の戸数を増減して当年度の持家数とし、分母となる総住戸数の代わりに総世帯数を用いて新築・既存持家比率を作成した<sup>7</sup>。

また、企業の資本ストックについても年次データが得られることを優先して製造事業所数を採用した。各変数の記述統計量は表2の通りである。

## 5. 推定結果

推定は、社会資本、国からの補助金及び地域の特性による説明変数を用いたパネル分析をまず行い(表3)、次に国からの補助金を地方債現在高に入れ替えて行った(表4)。これは国からの補助金と地方債現在高の相関が高いため、多重共線性を考慮したためである。どちらのケースでも全自治体のpooledの分析を行い、各変数の多重共線性の関係を調べ、特に問題となる関係はないことを確認した。

さらに全自治体を大都市雇用圏とそれ以外の小都市雇用圏及び非都市雇用圏に区分した場合の推定も行った。大都市雇用圏には東京都の特別区15自治体が含まれるが、その特殊性のため、特別区を除いた大都市雇用圏でも推定を行った。

### 5-1. 社会資本変数の推定結果

国からの補助金を用いた場合、地方債現在高を用いた場合の両方で有意となった変数を中心に見ていく。まず、生活インフラ・国土保全是大都市雇用圏において正に有意となっている(表3の(3)、表4の(3))。類似の先行研究は主たる研究目的や分析対象とした時期によって、結果には差があるが、中でも道路や都市計画を含む投資はプラスに有意となるケースが多く、これらとは整合的な結果である。但し、大都市雇用圏以外では有意となっていない。

次に教育であるが、表4の(4)のケースを除き、負に有意となっている。先行研究では教育費や文教施設といった投資は結果が分かれるが、都道府県データのパネル分析を行った赤木[1]では、文教施設が負に有意となっている。福祉の分野は大都市雇用圏で10%水準ながら正に有意、小・非都市雇用圏では1%水準で正に有意となっている。先行研究でも、福祉(民生費)の項目は正に有意なケースが多く、これらとは整合的な結果である。消防と総務は小・非都市雇用圏を除き、いずれも負に有意な結果となっている。環境衛生はどの都市雇用圏でも有意にならなかった。

### 5-2. 財政変数の推定結果

国庫支出金と地方交付税の合計額を人口千人当たりで除したものが国からの補助金である。この変数は大都市雇用圏、特別区を除く大都市雇用圏(5%水準)、小・非都市雇用圏(10%水準)のいずれでも正に有意である(表3)。近藤[8]は、定率補助金(国庫支出金が相当)の補助率の上昇は地価勾配の傾きを下げた効果をもち、定額補助金(地方交付税が相当)の増加は地価を上げる効果をもつことを示している。ここで補助金が正に有意となっているが、定額補助金としての側面が強く表われているとすれば、理論と整合的である。

一方、地方債であるが、地方債はその残高が大きいほど将来の住民に対する税負担が増すことが予想されるため、地価に負の影響を与えることが想定される。表4の通り、地方債現在高は大都市雇用圏(5%水準)と特別区を除いた大都市雇用圏(10%水準)では負に有意であり理論的な結果であるが、小・非都市雇用圏では負に有意とはなっていない(有意ではないが、係数が正になっている)。

<sup>7</sup> 前年度に着工した新設持家・分譲住宅は翌年度に完成し、居住が開始されているものとして、翌年度の持家数に含まれるものと想定した。例えば2011年度の持家数は2013年度の住宅・土地統計調査の持家数から2012年度及び2011年度の着工新設持家・分譲住宅数を控除して算出している。本来は同期間の除去住戸数も考慮すべきであるが、データの制約上、捨象した。

<sup>8</sup> 東京都特別区は市と同様の基礎的な地方公共団体であるが、通常、市が行う上下水道や消防の事業を都が行うこと、固定資産税などの一部の市町村税が都税となっていることなどの点で他の市町村とは異なる(公財)特別区協議会[11]。

表3 推定結果(財政変数に国からの補助金を導入)

被説明変数	(1) 全自治体pooled				VIF	(2) 全自治体fe				(3) 大都市雇用圏fe				(3)'大都市雇用圏(除特別区)fe				(4) 小・非都市雇用圏fe			
	Coef.	Robust Std. Err.	t	判定		Coef.	Robust Std. Err.	t	判定	Coef.	Robust Std. Err.	t	判定	Coef.	Robust Std. Err.	t	判定	Coef.	Robust Std. Err.	t	判定
ln_住宅地価	-0.108	(0.061)	-1.78	*	1.53	0.056	(0.042)	1.33		0.092	(0.026)	3.60	***	0.011	(0.043)	0.25		0.035	(0.087)	0.41	
ln_生活インフラ・国土保全																					
ln_教育	0.351	(0.067)	5.23	***	2.00	-0.226	(0.029)	-7.70	***	-0.265	(0.034)	-7.77	***	-0.245	(0.035)	-7.07	***	-0.084	(0.031)	-2.75	***
ln_福祉	0.078	(0.038)	2.06	**	1.53	0.049	(0.013)	3.67	***	0.028	(0.017)	1.71	*	0.019	(0.015)	1.22		0.065	(0.012)	5.60	***
ln_環境衛生	0.041	(0.018)	2.33	**	1.20	0.000	(0.008)	0.01		-0.002	(0.010)	-0.22		0.001	(0.010)	0.08		0.004	(0.011)	0.39	
ln_消防	-0.023	(0.020)	-1.15		1.21	-0.013	(0.006)	-1.99	**	-0.018	(0.006)	-3.17	***	-0.015	(0.005)	-3.08	***	-0.008	(0.005)	-1.40	
ln_総務	0.024	(0.041)	0.58		1.60	-0.037	(0.013)	-2.88	***	-0.038	(0.014)	-2.79	***	-0.031	(0.013)	-2.33	**	-0.009	(0.015)	-0.59	
ln_国からの補助金	-0.637	(0.056)	-11.29	***	2.33	0.041	(0.013)	3.08	***	0.022	(0.010)	2.13	**	0.023	(0.009)	2.60	**	0.044	(0.025)	1.77	*
ln_地方債現在高																					
新築・既存持家比率	-0.030	(0.002)	-12.53	***	1.42	-0.013	(0.002)	-6.34	***	-0.008	(0.002)	-3.62	***	-0.011	(0.002)	-6.45	***	-0.028	(0.002)	-11.32	***
可住地面積比率	0.004	(0.001)	4.63	***	2.00	0.000	(0.002)	-0.13		-0.003	(0.002)	-1.54		-0.001	(0.002)	-0.54		0.004	(0.004)	0.99	
ln_製造事業所数	0.338	(0.028)	12.15	***	1.88	-0.060	(0.016)	-3.81	***	-0.083	(0.018)	-4.55	***	-0.067	(0.019)	-3.58	***	0.039	(0.029)	1.33	
定数項	13.256	(0.528)	25.13	***		12.340	(0.299)	41.30	***	12.731	(0.241)	52.76	***	13.063	(0.328)	39.88	***	11.502	(0.610)	18.87	***
adjusted R2		0.823			平均		0.429				0.327				0.390				0.704		
標本数(自治体数)		2,445(489)			1.67		2,445(489)				1,675(335)				1,600(320)				770(154)		

注:\*\*\*は1%, \*\*は5%, \*は10%水準で有意であることを示している。

表4 推定結果(財政変数に地方債現在高を導入)

被説明変数	(1) 全自治体pooled				VIF	(2) 全自治体fe				(3) 大都市雇用圏fe				(3)'大都市雇用圏(除特別区)fe				(4) 小・非都市雇用圏fe			
	Coef.	Robust Std. Err.	t	判定		Coef.	Robust Std. Err.	t	判定	Coef.	Robust Std. Err.	t	判定	Coef.	Robust Std. Err.	t	判定	Coef.	Robust Std. Err.	t	判定
ln_住宅地価	-0.060	(0.066)	-0.91		1.56	0.051	(0.038)	1.34		0.086	(0.022)	3.85	***	0.015	(0.041)	0.37		0.041	(0.100)	0.41	
ln_生活インフラ・国土保全																					
ln_教育	0.115	(0.078)	1.48		1.92	-0.203	(0.037)	-5.52	***	-0.241	(0.040)	-5.98	***	-0.231	(0.036)	-6.44	***	-0.068	(0.045)	-1.51	
ln_福祉	0.088	(0.041)	2.12	**	1.53	0.051	(0.013)	3.93	***	0.029	(0.016)	1.77	*	0.021	(0.016)	1.35		0.066	(0.013)	5.20	***
ln_環境衛生	0.074	(0.021)	3.63	***	1.20	0.001	(0.008)	0.16		0.000	(0.010)	0.03		0.002	(0.010)	0.21		0.005	(0.011)	0.44	
ln_消防	-0.001	(0.020)	-0.04		1.22	-0.014	(0.006)	-2.17	**	-0.017	(0.006)	-2.95	***	-0.014	(0.005)	-2.94	***	-0.008	(0.006)	-1.48	
ln_総務	0.004	(0.044)	0.10		1.59	-0.032	(0.013)	-2.53	**	-0.031	(0.014)	-2.26	**	-0.027	(0.013)	-2.08	**	-0.011	(0.015)	-0.75	
ln_国からの補助金																					
ln_地方債現在高	-0.448	(0.062)	-7.24	***	1.97	-0.048	(0.034)	-1.41		-0.071	(0.033)	-2.17	**	-0.046	(0.028)	-1.66	*	0.021	(0.037)	0.56	
新築既存持家比率	-0.028	(0.003)	-10.30	***	1.47	-0.012	(0.002)	-5.81	***	-0.007	(0.002)	-3.12	***	-0.010	(0.002)	-5.92	***	-0.028	(0.003)	-10.47	***
可住地比率	0.006	(0.001)	5.83	***	1.95	0.000	(0.002)	-0.02		-0.003	(0.002)	-1.66	*	-0.001	(0.002)	-0.71		0.004	(0.003)	1.01	
ln_製造事業所数	0.422	(0.032)	13.27	***	1.69	-0.060	(0.015)	-3.92	***	-0.076	(0.017)	-4.48	***	-0.070	(0.019)	-3.75	***	0.030	(0.028)	1.04	
定数項	13.540	(0.672)	20.16	***		12.639	(0.293)	43.11	***	13.056	(0.250)	52.14	***	13.277	(0.319)	41.57	***	11.498	(0.625)	18.40	***
adjusted R2		0.7821			平均		0.4272				0.3457				0.3918				0.6994		
標本数(自治体数)		2,445(489)			1.61		2,445(489)				1,675(335)				1,600(320)				770(154)		

注:\*\*\*は1%, \*\*は5%, \*は10%水準で有意であることを示している。

## 6. 考察

本稿では、都市雇用圏別に社会資本、補助金及び地方債が地価に与える影響について推定した。先行研究では、道路など生活基盤型の社会資本は正に有意になるケースが多いが、本分析では、大都市雇用圏では正に有意になる一方、特別区を除いた大都市雇用圏及び小・非都市雇用圏では有意とはならなかった。特別区のように人口の集中した大都市以外では、少子高齢化による人口減少の結果、既に生活基盤型の社会資本は充足しており、もはや地価にプラスの影響を与えるほどではないということが考えられる。同じような影響が強く見られるのは教育の分野である。推定では大部分のケース(表4の(4)以外)で教育は負に1%水準でマイナスとなっている。少子化といわれてから30年が立つが、1976年から1998年のパネルデータを分析した赤木[1]でも文教施設が負に有意となる結果であり、理由として少子化の進展により公立小学校等の需要減少や社会教育体育文化施設等が過剰となっている可能性が指摘されており、本分析でも整合的な結果が示されている。また、福祉の分野は大都市雇用圏では10%水準で正に有意であるが、小・非都市雇用圏はより強く1%水準で有意である。地方の

高齢者人口の多さを考慮すると、首肯しうる結果である。

地方債現在高は、地方債の中立命題が成立する下では将来の地方債の償還時における増税が予測されるため、地価にマイナスに資本化することが予想される。市町村を対象に地方財政の資本化を検証した近藤[9]では、地方債残高は全市町村では負に有意となっているが、人口 20 万人以上の大規模都市では有意とはならず、係数の大きさをみても都市よりも町村、さらに人口 1 万人未満の小規模町村になるほど大きくなり、地価に与えるマイナスのインパクトが大きくなるという結果であった。本分析で負に有意となったのは、大都市雇用圏が最も強く 5%水準であり、次に特別区を除く大都市雇用圏で 10%水準、小・非都市雇用圏では有意とはならなかった。係数も大都市雇用圏ほど小さく、つまり、大都市になるほど地価に与えるマイナスの影響が大きいということになり、先行研究とは逆の結果である。これを理論に沿って解釈するならば、相対的に地価水準の高い圏域の住民の方が地方債の償還に伴う将来の増税可能性、ひいては土地の収益性の低下を予測するために地価にマイナスに影響を与えていることが考えられる。一方、小・非都市雇用圏では高齢者の割合が多く、高齢者は将来の増税に対する認識が薄いために地価に対する負の影響が見られていないという可能性がある。あるいは、大都市雇用圏には経済規模の異なる多くの自治体が含まれているため、地方債現在高の多寡が自治体の規模を表す代理変数となっている可能性もある。それ故、相対的に経済規模が類似する小・非都市雇用圏では地方債が有意にならなかったのかもしれない。

## 7. おわりに

本稿では、大都市雇用圏、特別区を除く大都市雇用圏、小・非都市雇用圏に分けて社会資本、地方財政の資本化の程度を検証し、都市雇用圏によって資本化の状況が異なることが確認された。特に小・非都市雇用圏では有意になる変数が少なかった。このような圏域では、社会資本や地方債が地価に資本化するというモデルが成り立ちにくい(資本化仮説成立の条件を満たしていない)のかもしれないし、あるいは現実社会の有り様として、人口が少なく土地取引が少ないために資本化が確認されにくいということかもしれない。

今回は都市雇用圏による区分で分析を行ったが、他の区分では異なることが推測され、地域ブロック別あるいは類似団体別に分析することも考えられる。また、今後は本稿の結果の頑健性を確認するために、操作変数法などを用いて統計分析の精度と高めることや社会資本や財政以外の変数、すなわち企業の資本ストックや地域の特性を表す変数の適切性を検討し、より適切な実証分析を行う必要があると考えられる。

## 参考文献

- [1] 赤木博文, “事業分野別生活基盤型の公共投資の効率性—資本化仮説による実証分析—,” 『生活経済学研究』 19, 2004, pp.75-89
- [2] Brueckner, J. K., “A test for allocative efficiency in the local public sector,” *Journal of Public Economics*, 19, 1982, pp.311-331
- [3] 林正義, “社会資本と地方公共サービス —資本化仮説による地域別社会資本水準の評価—,” 『経済分析』171, 内閣府経済社会総合研究所, 2003, pp.28-46
- [4] 肥田野登, 『環境と社会資本の経済評価—ヘドニック・アプローチの理論と実際』, 勁草書房, 1997
- [5] 東裕三, “地方分権下における地方公共サービスの効率性分析,” 『生活経済学研究』 34, 2011, pp.15-26
- [6] 金本良嗣・藤原徹, 『都市経済学(第2版)』, 東洋経済新報社, 2016
- [7] 唐木芳博・奥原崇・渡真利諭・朝日ちさと・西畑知明, “社会資本ストックの経済効果に関する研究 —都市圏分類による生産力効果と厚生効果—,” 『国土交通政策研究第 68 号』, 国土交通省国土交通政策研究所, 2006
- [8] 近藤春生・寺井順一・高間茂治, “都市財政の資本化に関する実証分析,” PRI Discussion Paper Series, 07A-13, 2007, pp.1-26
- [9] 近藤春生, “市町村財政における資本化仮説の実証分析,” 『経済学論集』 44 (1), 西南学院大学, 2009, pp.1-30
- [10] 近藤春生, “自治体公共資本の地価への影響 —自治体財務書類を用いた分析—,” 『経済学論集』 51 (1・2), 西南学院大学, 2016, pp.97-118
- [11] 公益財団法人特別区協議会, “特別区(東京 23 区について),” <https://www.tokyo-23city.or.jp/chosa/tokubetsuku/whats.html>, (2020/10/24 アクセス)
- [12] 三浦晴彦, “高齢社会における地方行政サービスのあり方についての考察 —市の歳出についての資本化仮説の検証—,” 『社会科学雑誌』 13, 2015, pp.179-214
- [13] 中村悦広・中東雅樹, “三大都市圏における社会資本整備の経済効率性からみた評価,” 『財政研究』 9, 2013, pp.302-319
- [14] Roback, J., “Wages, rents, and the quality of life,” *Journal of Political Economy*, 90 (6), 1982, pp.1257-1278
- [15] 総務省, “過去の地方公共団体の財務書類の作成状況,” <https://www.soumu.go.jp/iken/kokaikei/kakosakuseizyokyo.html>, (2020/10/18 アクセス)