

《論 文》

# 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 ——

三 浦 晴 彦

はじめに

1. 高齢化の進展と地方歳出の推移
2. 資本化仮説
3. 分析内容
4. 分析結果

おわりに

はじめに

日本において「高齢化社会」と叫ばれて久しく、まさしく「高齢社会」に突入した現在、社会経済システムは様々な変革が求められている。地方においてはさらに進んで「消滅可能性都市」といった議論さえも俎上に上がるようになってきている。国や地方における行政サービスについても人口減少を伴った高齢社会に対応すべく、その改革は喫緊かつ最大の課題となっている。

高齢社会の行政サービスとしては高齢者福祉等を中心とした社会保障サービスが注目されるが、高齢化の進展に追随した形で汲々として支出を増加させている現状である。財政負担の観点から支える側・支えられる側といった議論が多いが、そもそも高齢社会における行政サービスと

して、比重を増す高齢者を含めた地域住民に真に求められているものはどのようなものなのか、といった本源的視点が欠けているといわざるをえない。高齢社会の未来像が描けないのもそのような点にあるのではないだろうか。特に、地方において市町村は基礎自治体として高齢化する社会と直に向き合わなければならない。今後も高齢化率は上昇し続けることは明白なことであり、財源論以前の問題として高齢社会の地域住民サービスはどうあるべきかを考える必要があるだろう。

現在の高齢化の進んだ地域は、現実には過去において断続的あるいは継続的に若者が都会へ移住することによって高齢者が取り残されたという側面が大きい。高齢者がその地域の公共財サービス水準及び租税負担水準を選好して、積極的に住み続ける選択を行っているという側面も厳然として存在する。その視点に立てば、今後の高齢社会のモデルとして高齢化の進んだ地域を取り上げて分析を行うことは、今後の高齢社会のあり方を考える上でも重要である。

行政サービスの受益が地価に帰着することを資本化 (capitalization) と呼び、資本化仮説として理論化されている。本稿では資本化仮説の検証という手法で地方の行政サービスのあり方を考察する。具体的には、地方の歳出項目についてヘドニック法を用いて資本化仮説の検証を行うとともに、さらに進めて、高齢社会の地方行政サービスという観点から高齢化の進んだ地域を取り上げて資本化仮説の検証を行っていく。

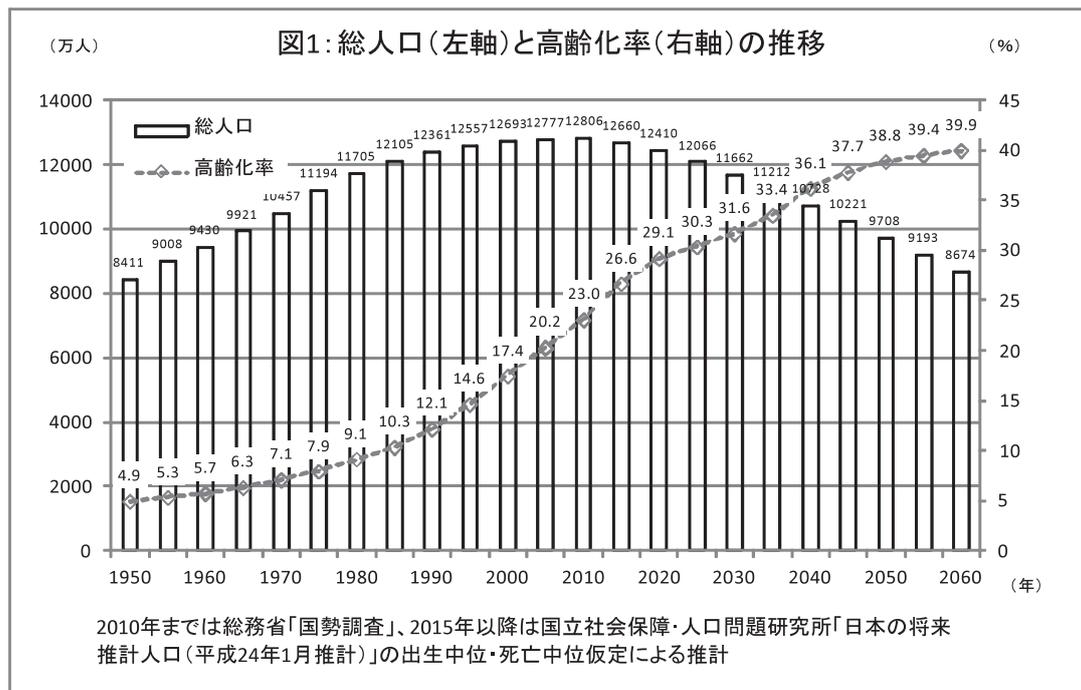
## 第1節 高齢化の進展と地方歳出の推移

### 1.1 高齢化の進展

日本における高齢化の進展はすでによく知られたことではあるが、以下の図1により確認しておく。5年間隔の数値であり将来部分は推計となるが、総人口は2010年をピークに減少し、50年後の2060年には、60年前の1950年の水準に戻る事となる。それにも関わらず、高齢化率(65

歳以上人口比率)は推計最後の2060年まで上昇の一途を辿ることが現実視されている。

周知のことではあるが、今後は様々な面で高齢者が主役となる世界が出現することとなる。



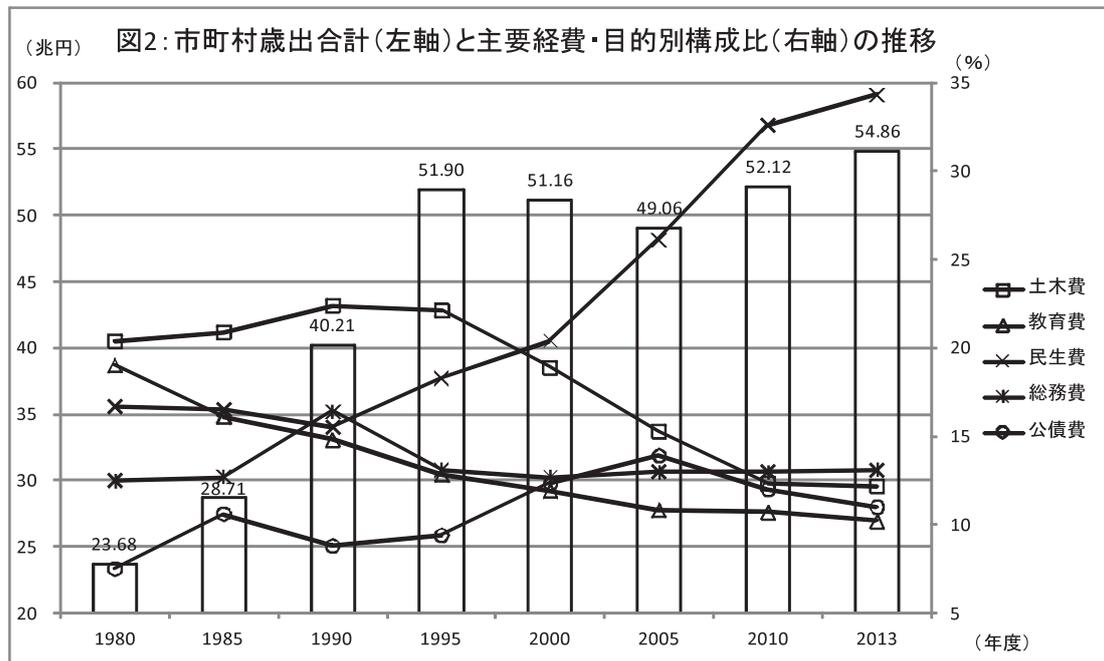
(出典：『高齢社会白書』より)

## 1.2 地方歳出の推移

次に、過去から現在における地方歳出の推移を以下の図2で確認する。

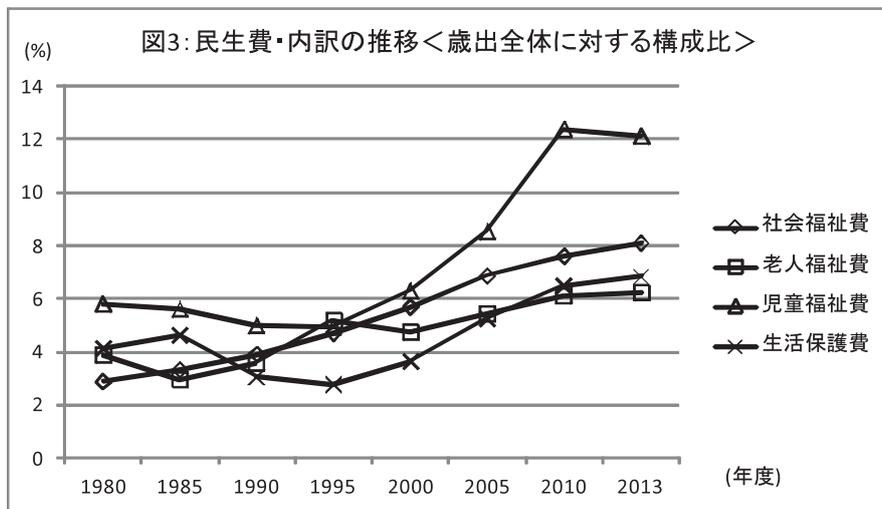
数値は1980年度からの2013年度までの5年間隔(直近は3年間隔)の市町村の歳出の推移であるが、歳出総額はバブル期に大きく拡大し、バブル崩壊過程の1995年度に一旦ピークを迎える。その後伸び悩むが、2005年度から2013年度にかけて増加している。

このような歳出全体の推移の中で、主要経費目的別費目の歳出に占める構成比が10%以上の5つの費目の推移を取り上げると、この期間中の民生費構成比の大幅な伸びと土木費をはじめとしたそれ以外の費目の構成比の低下ないし横ばい傾向は明確なコントラストを生んでいる。

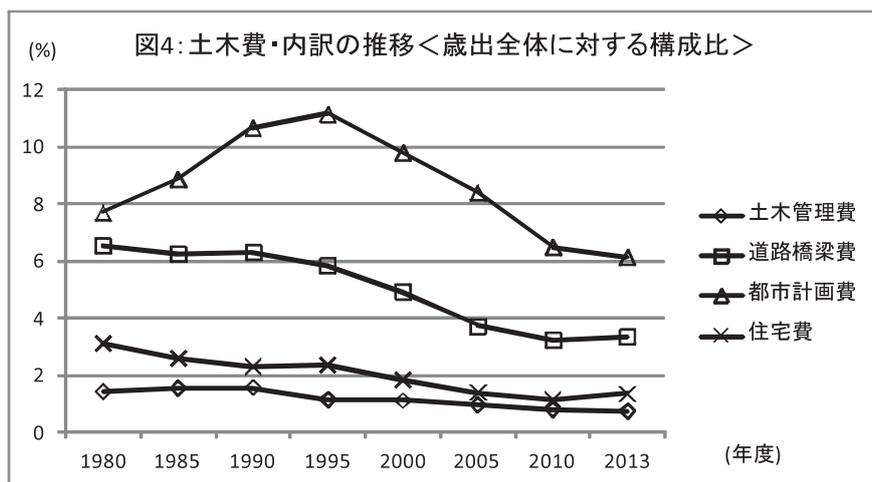


(出典:『地方財政白書』各年度版より作成)

民生費の顕著な構成比の拡大について、図3でその内訳を確認すると、1995年度以降、各内訳費目で歳出全体に占める構成比は着実に大きくなっている。直近の10年間では児童福祉費の拡大が顕著である。対照的な土木費の構成比の低下について、図4でその内訳を確認すると、都市計画費は1995年度までは大きく拡大しその後急激に低下している。また、道路橋梁費は継続的にその構成比水準を下げている。それ以外の内訳費目も徐々に構成比を下げている。1995年度までの都市計画費の拡大が他の費目の縮小を埋め合わせて土木費全体の水準維持に寄与し、それ以降の都市計画費の構成比低下により土木費全体の構成比の落ち込みが鮮明になったといえる。



(出典：『地方財政白書』各年度版より作成)



(出典：上記と同様)

このように見ていくと、日本全体におけるこれまでの高齢化の進展に対して、マクロで見た地方歳出は構造的な影響を受けているのか判然としない。逆に言うと、地方が高齢化という人口構成の変化に対応できているのか、住民ニーズの変化に対応できているのか、という点で疑問が残る。

この点について、資本化仮説を用いて検証を行っていくことが本稿の主題である。

## 第2節 資本化仮説

### 2.1 資本化仮説の理論

資本化仮説とは、公共財サービスや租税負担がその地域の地価に帰着するという考え方である。

資本化仮説の理論展開において、地方公共財の社会的限界便益がすべて地代（地価）の上昇に帰着（資本化）することとなる。そして、地方公共財の財源としての租税負担を考えれば、租税負担は逆にすべて地代（地価）の下落として帰着（資本化）することとなる。すなわち、地方政府が公共財供給量を増やすことによって、住民はその分だけ税負担が増し、結果として限界便益から限界費用を差し引いた限界純便益を得ることになる。

そのため、地方政府は住民の限界純便益がゼロとなるまで公共財供給を行う、すなわち地価がもっとも高い水準になるように公共財の供給量を決定するならば、住民が地方公共財から得る便益を最も大きくすることができる。この帰結は、地方公共財の限界効用の和と限界費用が等しくなるという Samuelson 条件と同じ結論である<sup>1</sup>。

以下では、東（2010）の整理に従って Brueckner（1982）の理論モデルを紹介する。

Brueckner（1982）は、地方政府の目的関数である地価関数を次式のように導出している。

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

添え字の  $i$  は地域を示しており、 $m$  は総地域数である。 $P_i$  は  $i$  地域の地価、 $g_{ik}$  は  $i$  地域において供給されている種類  $k$  ( $k=1,2$ ) の公共財、 $q_i$  は  $i$  地域の住宅の特性、 $y_i$  は  $i$  地域の平均所得、 $\pi_i$  は  $i$  地域に立地して

<sup>1</sup> 金本（1997）を参照。

いる企業の資本ストック、 $S_i$ は上位階層の政府から地方政府に対する補助金、 $n_i$ は*i*地域に居住する住民数である。また、 $C_i^k$  ( $k=1,2$ )は公共財供給の費用関数であり、 $C_i^k$ 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。

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

右辺の第1項は、公共財供給の増加によって、地域の効用水準の上昇に伴い他地域からの人口流入することで、土地需要が増加して、地価が上昇することを示している。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いる。増税分だけ地域住民の効用水準が低下することになるので、他地域へ人口流出することで土地需要が減少し、地価が低下する。

## 2.2 先行研究

資本化仮説の検証はRoback (1982)、Brueckner (1982)が嚆矢となり数多くの実証分析が行われている。日本では、社会資本の効率性を評価する目的で林 (2003)、赤木 (2004)等の数多くの実証分析の蓄積が重ねられてきた。

本稿の問題意識である地方の歳出全般を対象とした分析は比較的少なく、近藤 (2008)、(2009)、東 (2008)、(2010)、(2011)等が挙げられる。これらの論文はBrueckner (1982)のモデルを元に分析を進めている。以下に、これらの論文の特徴と本稿で主眼としている地方歳出の推定結果に絞って紹介する。

まず、近藤論文について見ていくと、2論文とも資本化仮説の検証に焦点が当てられている。

近藤 (2008)は、全国の都市を対象に1985年度から2000年度までの期間中の4ヵ年についてそれぞれクロスセクション推定を行い、地方公

共支出（性質別歳出の2項目、目的別歳出の4費目、公共サービスの代理変数）と租税負担（固定資産税）の資本化の有無を検証している。また、定額補助金と定率補助金の違いや地方債の効果についても検討している。推定結果として、主にインフラ関連、教育関連の支出が地価に有意にプラスの影響を与えているとの結果を得ている。目的別歳出の4費目の推定結果に絞ると、土木費、教育費がプラスで有意であるが、民生費、衛生費がマイナスか有意でないという結果となっている。近藤(2009)は、全国の市町村を対象に平成の大合併の影響を考慮するという狙いから2006年度についてクロスセクション推定を行い、性質別歳出(2項目)と租税負担(固定資産税)の資本化の有無を検証しており、地方債残高の効果についても検討している。なお、地域ブロック別や自治体規模別の推定も行っている。OLS推定の結果として、インフラ関連の財政支出が資本化している一方で、経常的な歳出は地価に反映されにくいといった結果を得ている。

次に、東論文について見ていくと、3論文とも資本化仮説の検証による効率性判定が主眼となっている。本稿の関心事である資本化仮説の検証結果に絞って紹介する。

東(2008)は、資本化仮説に住民移動を明示的に導入することを主旨として3大都市圏の市を対象に2004年度についてクロスセクション推定を行っている。目的別歳出(その内訳を含む)の9費目について資本化を検証し、各費目別のOLS推定結果としては、民生費、消防費、教育費、小・中学校費が有意に総資産価値にプラスに影響する結果となっている。住民移動関数を考慮した推定では、有意となる変数(財政支出)は減少するとしている。東(2010)は、3大都市圏の市を対象として2004年度についてクロスセクション推定をおこない、目的別歳出(その内訳を含む)の9費目について資本化を検証している。各費目別の推定結果としては、衛生費、農林水産業費、消防費の3費目が有意に総資

産価値にプラスに影響する結果となっている。東（2011）は、逆U字型に推定した回帰曲線で推計するとともに効率性の判定基準を構築し検討を加えている。3大都市圏の市を対象として、2004年度についてクロスセクション推定で目的別歳出の7費目について資本化を検証している。そして、民生費、衛生費、農林水産業費に関して有意な結果が得られたとしている。

以上のように、先行研究における地方の歳出に対する資本化仮説の実証結果は、分析範囲や分析手法の違いによって歳出費目の資本化の検証結果の傾向が変わっており、有意な結果が得られた費目も多いとはいえない。また、本稿のような高齢化が進んだ地域における資本化仮説の検証という視点での分析は行われていない。

### 2.3 実証分析における係数の評価

資本化仮説の実証分析において、効率性の検証が目的とされることが多いのは理論的に資本化仮説において地方公共財の限界効用の和と限界費用が等しくなるという Samuelson 条件と同じ結論が得られるという点からである。

しかし、近藤（2008）、（2009）で指摘されているように、実証分析によって推定する地代（地価）関数における財政支出にかかる係数をどのように解釈するのかによって地方公共財の効率性を識別できるかどうかの判断が分かれる。近藤論文では、「財政支出にかかる係数を、租税負担を差し引いた地方公共財の限界純便益として解釈するならば効率性を検証することとなるが、租税負担を考慮した地価関数を推定した時は、『限界粗効用（租税負担を考慮しないグロスの限界効用）を表している」とみなすのが適切である』と考えられる<sup>2</sup>として、計測された財政支出の回帰係数は限界粗効用を表しているものと解釈して資本化仮説の検

<sup>2</sup> 近藤（2009）pp.15 - 16 参照。

証を行っている。本稿においても、近藤論文の立場で財政支出にかかる係数を解釈し、資本化仮説の検証を行うこととする。

### 第3節 分析内容

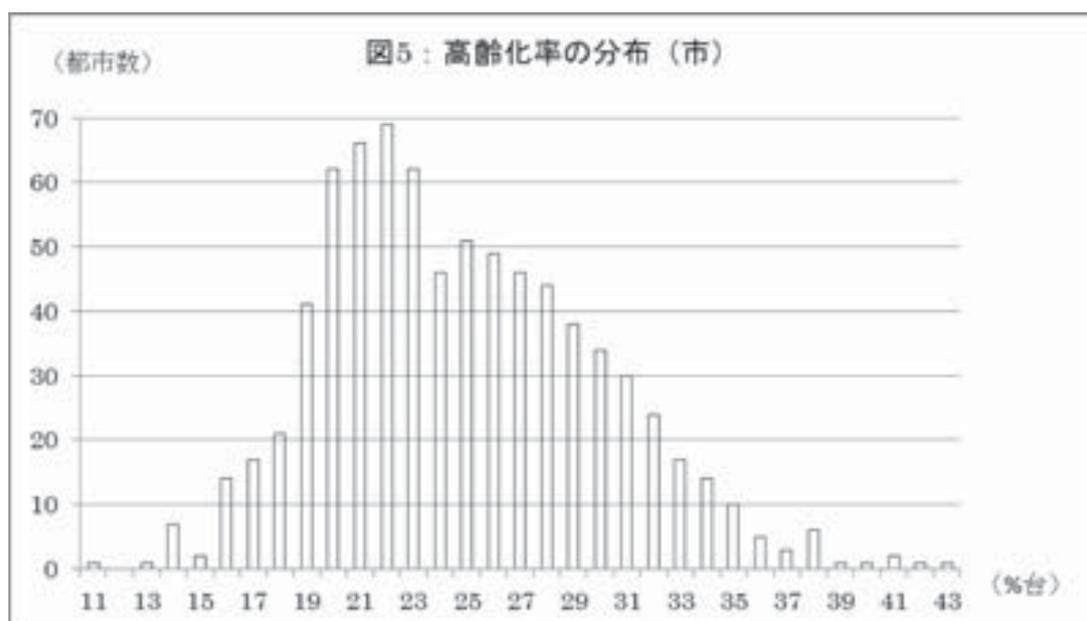
#### 3.1 分析対象範囲：2 カテゴリーの設定

分析対象として全国の市を取り上げる。その際に次のような2つのカテゴリーを設定する。

まず、第一のカテゴリーとして、東京23区を除く全ての市（以下、「全市」とする）を分析対象とする。分析年度として年齢別人口のデータの制約から2010年度を分析対象とする。データサンプルは2010年度時点の市の数である786市となる。その時点の全人口の83.7%をカバーしている。

次に、第二のカテゴリーとして、高齢化率の高い市（以下、「高齢市」とする）についても分析対象とする<sup>3</sup>。分析年度は同じく2010年度とする。

高齢市の選定については、各市の高齢化率（65歳以上人口比率）を基準におこなう。2010年の各市の高齢化率の状況を以下に図5に示す。



(筆者作成)

なお、2010年の全国ベースの高齢化率は23%である(第1節の図1参照)。

市単位でみた2010年の高齢化率の最頻値は22%台で69市である。その22%台から23%台、24%台と該当市数は急減するが、25%台再び微増し、再び25%台以降は逡減している。

高齢化率25%以上の市については一様の逡減傾向が見られることから同質性が予想され、サンプル数確保との兼ね合いから、本稿では高齢化の進んだ地域として高齢化率26%以上を高齢市として分析を進める<sup>4</sup>。高齢化率26%以上の市ではサンプル数は326となっており、全市の場合(786市)のサンプル数の41.48%であり、人口ベースで見ると全市の場合の14.1%となっている<sup>5</sup>。

### 3.2 推定式

第2節の2.1における理論モデルから以下のような推定式を用いる。

$$P_i = \alpha + \beta_1 g_i + \beta_2 OG_i + \beta_3 t_i + \beta_4 KP_i + \sum_j \gamma_j X_{ij} + \varepsilon_i$$

添え字の*i*は自治体を表す。Pは住宅地地価、gは歳出費目、OGはその他の歳出、tは租税、KPは民間資本ストック、Xは地域特性をコントロールする変数を表す。添え字の*j*は複数のコントロール変数の区別を表す。 $\varepsilon$ は誤差項を示す。

本稿においては歳出費目ごとにそれぞれ最小二乗法による推定を行った<sup>6</sup>。そのため、歳出総額から分析対象の歳出費目を除いた「その他の

3 本稿では、全ての市について同質性を前提とする資本化仮説の検証を行うとともに、別途、高齢化の進んだ市を高齢者向け公共財へのニーズという同質性を持つ地域住民の集まりとしてカテゴライズして、同様の分析を試みる。

4 平成27年度の高齢白書では、最新データとして2013年の高齢化率は26.0%とのことである。

5 全市の分析と高齢市の分析でのサンプル構成の地域差については後述の地域ブロックの記述を参照。

6 既存研究によっては、複数の歳出費目を1本の推定式で分析しているものも存在するが、その場合、各費目間で多重共線関係が発生する可能性があるため、本稿では東(2008)、(2010)の手法に倣い歳出費目ごとに推定を行うこととする。

歳出」についても変数として採用している。

Xの地域特性をコントロールする変数として、前述の地方歳出の資本化を扱った先行研究を参考にして、次のような変数を導入する。「可住地面積比率」、「持ち家比率」、「所得水準」、「ベッドダウン・ダミー」、「地域ブロック・ダミー」の5つである。

### 3.3 分析データ

#### (1) 被説明変数と説明変数（コントロール変数）

被説明変数の住宅地地価については、『都道府県地価調査』における各市の「住宅平均地価」を用いた<sup>7</sup>。

説明変数のうちのコントロール変数の詳細を以下で述べていく。

まず、「可住地面積比率」と「持ち家比率」は地域における土地利用に対して影響を与えることから変数に採用した。また、都市の性格として、通勤・通学先として人を集める機能を果たす都市なのか、居住地として人を集める機能を果たす都市なのかといった地域特性を表す変数として、昼夜間人口比率が1を切る地域に「ベッドタウン・ダミー」を導入した。これらの説明変数の符号条件は先験的には分からない。

地域住民の所得水準についても地域特性と考えられ、データとして、課税対象所得を納税者数で割った「納税者1人あたり課税所得」を採用した。この変数は理論上、地価にプラスの影響を与えることが想定される。

その上でも、住宅地地価に地域固有の要因（気候等の環境や歴史的発展経緯等）が存在し、上記のコントロール変数のみでは制御できないこ

---

<sup>7</sup> 資本化を検証する際に同時性を考慮し、地価に1期等のラグを用いる先行研究もあるが、本稿においては2010年の地価データを用いた。1期ラグの2011年の地価データでは地域によっては東日本大震災により大きな影響を受けている、あるいはデータの欠落が発生しているという制約がある。『都道府県地価調査』が7月1日におけるデータであり、当該年度の歳出金額の情報についても周知されており、またその執行も始まっているため問題はないと考える。

とが考えられるため、地域固有の要因をコントロールするために「地域ブロック・ダミー」の変数を設定した。地域の区分については、県単位でとらえた上で国土審議会における広域地方計画区域の8圏域を参考に一部を合体させた7ブロックとして、それぞれに該当する市を振り分けた<sup>8</sup>。本稿最後の付表1では地域ブロックの構成を、付表2では地域ブロック該当市を、それぞれ記載している。分析においては、首都圏ブロックを基準としてそれ以外の地域ブロックをダミー変数とした。

地域特性のコントロール変数以外の変数を以下に示す。

地域の民間資本の蓄積状況については「小売店数と大型店舗数の合計」を代理変数として導入した。この変数は理論上、地価にプラスの影響を与えることが想定される。

財政変数として、租税については「固定資産税実効税率<sup>9</sup>」を説明変数として用いた。固定資産税実効税率は理論からも地価にマイナスに資本化することが想定される。

本稿は歳出における各費目の資本化の検証が主眼であり、各歳出費目に関する変数については次項で詳しく述べる。

## (2) 歳出費目の変数

歳出費目として、目的別歳出の費目をその内訳を含めて可能な限り分析対象とした。ただし、分類費目の支出内容が住民サービスと対応関係をもって結びつくと考えにくい項目、市によってデータの欠落がある項目、金額割合が著しく小さい項目について除外した。その結果、目的別歳出のうちで、民生費、衛生費、農林水産費、商工費、土木費、消防費、

8 一部地域のみダミー変数を設定する方法もあるが、本稿では各地域においてコントロールしきれない地域特性（他地域との差）が存在するという想定のもと、全地域をカバーする形で地域ダミーを設定している。

9 固定資産実効税率は、固定資産税収・土地分 ÷ 土地資産総額で計算を行った。この変数はデータ制約上、都道府県単位のデータとなる。

教育費の7分類を分析対象とした。住宅地地価との関連が明確でない歳入費目についても検証の対象としている。

また、費目内訳においては、民生費の内訳の社会福祉費、老人福祉費、児童福祉費、生活保護費、土木費の内訳の道路橋梁費、都市計画費、教育費の内訳の小学校費と中学校費の合計について分析対象とした。1節で概観した市町村の歳出状況の時系列変化で20年以上にわたって構成比が伸びている民生費、逆に構成比が低下している土木費、教育費について内訳を含めて分析対象となっていることとなる。

これらの各歳出費目について、変数とする際に公共財サービスの人口や面積の規模効果を取り除くために、以下の表1のデータで除している。

表1：分析対象の歳出費目別の割引データ

歳出費目	割引データ	歳出費目	割引データ
民生費	人口	土木費	総面積
社会福祉費	人口	道路橋梁費	総面積
老人福祉費	高齢人口	都市計画費	可住地面積
児童福祉費	18歳未満人口	消防費	可住地面積
生活保護費	60歳以上人口 <sup>10</sup>	教育費	小学校児童数と 中学校生徒数の合計
衛生費	可住地面積		
農林水産業費	第一次産業就業者数	小学校費と 中学校費の合計	小学校児童数と 中学校生徒数の合計
商工費	第二次産業就業者数と 第三次産業就業者数の合計		

「該当費目以外の歳出」については、人口で割ることで規模を調整した。この「該当費目以外の歳出」変数は、該当費目の残余（歳出総額から該当費目金額を差し引いた金額）であり、一種のコントロール変数のような扱いをする。

以上のような変数データで分析を行うが、データの出所については付表3で示している。

10 生活保護は受給者を年齢別に見ると、60歳以上が50%を超えている（平成21年度）ことから、60歳以上人口で割引いた。

### 3.4 分析対象とした歳出費目の状況

以下では、分析対象として採用した費目について、歳出全体に占める割合を表2に示し概観しておく。

表2：採用費目の歳出全体に占める割合

①全市の費目7分類の歳出全体に占める割合

対象費目	民生費	衛生費	農林水産費	商工費	土木費	消防費	教育費	合計
歳出全体に占める割合	34.25%	8.32%	1.85%	4.22%	12.73%	3.08%	10.77%	75.22%

②全市の費目の内訳の歳出全体に占める割合

対象費目	民生費内訳				土木費内訳		教育費内訳
	社会福祉費	老人福祉費	児童福祉費	生活保護費	道路橋梁費	都市計画費	小学校費プラス 中学校費
歳出全体に占める割合	7.78%	6.01%	13.00%	7.43%	3.13%	6.92%	4.32%

③高齢市の費目7分類の歳出全体に占める割合

対象費目	民生費	衛生費	農林水産費	商工費	土木費	消防費	教育費	合計
歳出全体に占める割合	28.02%	8.63%	4.58%	3.30%	10.73%	3.59%	10.92%	69.77%

④高齢市の費目の内訳の歳出全体に占める割合

対象費目	民生費内訳				土木費内訳		教育費内訳
	社会福祉費	老人福祉費	児童福祉費	生活保護費	道路橋梁費	都市計画費	小学校費プラス 中学校費
歳出全体に占める割合	6.77%	6.91%	10.17%	4.12%	3.73%	4.76%	4.84%

分析対象の目的別歳出の7分類が歳出全体に占める割合は、全市の場合では75.2%、高齢市の場合では69.8%となっている。

全市の歳出割合と高齢市の歳出割合で傾向が変わる部分を以下で見ていく。高齢市での数値を全市の数値と比べて見てみると、民生費の歳出割合が顕著に下がっている。内訳で見ると、社会福祉費割合が1%ポイント程度下がり、老人福祉費割合が1%ポイント程度上がっている。児童福祉費割合、生活保護費割合については、3%ポイント程度下がっている。他の費目では、農林水産費割合については顕著に上がっており、商工費割合、土木費割合が下がっている。衛生費割合と消防費割合につ

いては僅かに上がっており、教育費割合についてはほぼ同様である。

以上のような特徴の2種類のサンプルをそれぞれ分析することによって、資本化に違いがあるのかを検証することとなる。

## 第4節 分析結果

推定結果については、付録の分析結果表1～12にまとめている。推定の有意検定については、理論モデルにおいては符号条件が明らかでない変数が含まれているため、有意水準は両側検定で1%、5%、10%とした。

以下で全市についての分析結果と高齢市についての分析結果をそれぞれ述べていく。

### 4.1 全市についての分析結果

全市の分析結果は付録の分析結果表1～6に示されている。歳出項目に応じて14パターンの回帰分析を行っている。各回帰分析の自由度調整済み決定係数は概ね0.8前後となっている。

#### (1) コントロール変数の推定結果

まず、コントロール変数の結果について14パターンを概観する。

符号条件が理論的に明らかではない変数として「可住地面積比率」は概ねプラス、「持ち家比率」は概ねマイナスでそれぞれ有意に推定されている<sup>11</sup>。

符号条件が理論として明らかに変数を見ていくと、「納税者1人あたり課税対象所得額」は、全てのパターンで安定的にプラスに有意となっている。「固定資産税実効税率」については、全てのパターンで安定的にマイナスに有意となっている。これらの結果はそれぞれ理論と整合的である。民間資本の代理変数として導入した「人口千人あたり小売店と

---

11 推定された符号は先行研究での結果と同じである。

大型店舗の合計店数」は各パターンで有意ではなかった。

ダミー変数として導入した「ベッドタウン・ダミー」も全てのパターンで安定的にプラスに有意となっており、ベッドタウンという都市の性格が住宅地地価にプラスであることがわかる。「地域ブロック・ダミー」の推定結果は各パターンで地域によって有意な値と有意ではない値に分かれている。

## (2) 歳出費目の推定結果

次に、本分析の主眼である歳出費目の推定結果を検討していく。まず、費目の大分類を見ていくと、対象とした7分類（全歳出金額の75.2%）のうち、民生費、衛生費、商工費、土木費、消防費の5分類においてプラスで有意な結果となっており、地方の財政支出が地価に資本化されていることが検証された。ただし、農林水産費、教育費の2分類は有意な結果とはならなかった<sup>12</sup>。地方の歳出の多くの費目において、そしてその金額の歳出全体に占める割合として62.6%を占める部分において資本化が確認されたことは、「地方歳出の資本化」を証明するに十分な結果と考えられる<sup>13</sup>。

さらに、民生費と土木費、教育費については、その内訳である小項目においても推定を行っており、その結果として、民生費における内訳項目である社会福祉費、老人福祉費、児童福祉費、生活保護費の各小項目においても、プラスに有意の結果が得られており、それらの支出は地価に資本化されていると考えられ、民生費全体のプラスに有意な結果をさらに補強している。土木費における内訳項目である道路橋梁費、都市計

12 農林水産費が住宅地地価に対して有意ではないことは、直観的にも妥当なことと思われる。教育費については、別途費目を対数変換して推定したところ有意な結果が得られ（分析結果表に示す）、資本化は確認できる。

13 分析年度の違いとともに変数の設定の違い等があるが、本稿の推定結果では、先行研究で有意な結果が得られた費目の項目数を上回る項目で資本化が認められた。

画費の各小項目についてもプラスで有意の結果であり、小項目においてもそれらの支出は地価に資本化されていると考えられる。土木費の内訳としてこれら2項目で土木費全体の78.9%を占めていることから、これら2項目の結果が、土木費全体のプラスに有意な結果をさらに補強していると考えられる。教育費の内訳としての「小学校費と中学校費の合計」についての結果は有意ではなかった<sup>14</sup>。

#### 4.2 高齢化率の高い市についての分析

高齢市についても歳出項目に応じて、全市の場合と同様に14パターンの回帰分析を行った。分析結果は付録の分析結果表7～12に示されている。サンプルは326市であり、各回帰分析の自由度調整済み決定係数については概ね0.65前後となっている。

##### (1) コントロール変数の推定結果

まず、コントロール変数の結果について、14パターンを概観する。

符号条件が理論的に明らかではない変数を見ていくと、「可住地面積比率」は有意ではないケースが多い。「持ち家比率」については概ねマイナスで有意な推定結果であり、この結果は全市での分析結果と同様である。

符号条件が理論において明らかでない変数を見ていくと、「納税者1人あたり課税対象所得額」は、全てのパターンで安定的にプラスに有意であり、「固定資産税実効税率」についても全てのパターンで安定的にマイナスに有意であり、それぞれ理論と整合的である。民間資本の代理変数である「人口千人あたり小売店と大型店舗の合計店数」については、全てのケースでプラスに有意となっている。この結果は理論と整合的であ

<sup>14</sup> 「小学校費と中学校費の合計」についても、教育費の場合と同様に別途費目を対数変換して推定したところ、有意な結果が得られ（分析結果表に示す）、資本化は確認できる。

り、全市での分析では有意とならなかったこととは異なる。

ダミー変数を見ていくと、「ベッドタウン・ダミー」は1つの推定結果（歳出費目が消防費のケース）を除いて、プラスで有意となっている。「地域ブロック・ダミー」の推定結果は、全市での分析結果と同様に各パターンで地域によって有意な値と有意ではない値に分かれている<sup>15</sup>。

## (2) 歳出費目の推定結果

次に、本分析の主眼である歳出費目の推定結果を検討していく。まず、費目の大分類を見ていくと、対象とした7分類（対象市の全歳出金額の69.8%）のうち、民生費、衛生費、土木費、消防費の4分類においてプラスで有意な結果となっており、そしてその金額の歳出全体に占める割合として半分を超える部分（51.0%）において資本化が確認された。このことは、高齢市においても「地方歳出の資本化」を証明しているといえる。

農林水産費はマイナスに有意な結果となっており、資本化の想定とは逆の結果となっている。全市での分析でも農林水産費は有意ではないという結果となっており、その点を合わせて考えると、農林水産費は住宅地地価と関連がなく、さらに、高齢市においては過疎地の代理変数のような形で効いている可能性が考えられる。商工費と教育費については有意ではないという結果となった。全市での分析で有意であった商工費が高齢市で有意とならなかったことは目立った違いである。

さらに、全市での分析と同様に民生費と土木費、教育費については、その内訳である小項目においても推定を行った。その結果、民生費の内訳において、児童福祉費が有意にプラスとなるものの、社会福祉費、老

15 特に、地域ブロックダミーの分析結果で、全市と高齢市の傾向が異なるのはデータサンプルの範囲が異なることが要因と考えられる。例えば、基準とした首都圏に該当する市も高齢市の場合では全市の場合よりも対象市が絞られることになるが、そのようなサンプルの狭まりが作用して、結果として特定の地方ダミーがプラスに有意な結果となって現れていると考えられる。

人福祉費、生活保護費については有意ではなくなった。サンプルを高齢市に限定した結果として、高齢化と密接に関わる費目についてはサンプルとなった市の間での有意な差が表れなかったためと推測される。土木費の内訳として、道路橋梁費、都市計画費はどちらもプラスで有意となり、これらの費目の地価への資本化が証明され、土木費の有意な結果を補強しているといえる。教育費の内訳として、「小学校費と中学校費の合計」は全市のケースと同様に有意とならなかった。

#### 4.3 分析結果のまとめ

全市の分析結果と高齢市の分析結果を元に、地方歳出に絞って結果をまとめておく。

全体として、全市と高齢市のどちらの場合においても地方歳出がその歳出割合として半分以上の割合で資本化されていることが確認された。歳出費目別で見ると、民生費や土木費といった歳出割合の高い費目において資本化が確認されるとともに、衛生費や消防費といった歳出割合の低い費目においても資本化が確認された。

#### おわりに

本稿においては、地方の歳出項目について資本化の検証を行うとともに、さらに進めて、高齢社会の地方行政サービスという観点から高齢化の進んだ地域を取り上げて資本化の検証を行った。分析結果として、全ての市を対象とした場合と高齢化の進んだ市を対象にした場合のどちらにおいても地方の財政支出がその歳出割合として半分以上の割合で資本化されていることが確認された。

今後も継続的に高齢化率の上昇が見込まれる状況の中で、高齢社会における地方行政サービスのあり方という視点から考えると、歳出費目の資本化が住民ニーズの反映と捉えるならば今回の高齢化の進んだ市にお

ける分析結果で資本化が確認された費目を重視していくということも、ひとつの考え方としてありうるのではないだろうか。

また、今回の分析において確認された歳出費目ごとの資本化の有無について、その歳出内容から見えてくる資本化の境界線として、地方財政においてのみ提供可能と考えられる公共財サービスの費目について資本化が確認され、主として民間のサポートを行う内容の費目、あるいは民間でも部分的に提供可能と考えられる費目の資本化が確認されなかったといえるかもしれない。このことは、地方財政活動の住民に対する必要性や有効性を改めて再確認させるとともに、今後の歳出のあり方を考える際にも1つの基準となるのではないだろうか。

## 参考文献

- Brueckner, J. K. (1982) "A Test for Allocative Efficiency in the Local Public Sector" *Journal of Public Economics*, vol.19, pp.311 - 331.
- Dowding, K., John, P. and Biggs, S. (1994) "Tiebout: A Survey of the Empirical Literature" *Urban Studies*, vol.31, pp.767 - 797.
- Roback, J. (1982) "Wages, Rents and the Quality of Life" *Journal of Political Economy*, vol.90, pp.1257 - 1278.
- Yinger, J. (1988) , *Property Taxes and House Values: The Theory and Estimation of Intrajurisdictional Property Tax Capitalization* , Academic Press.
- 赤木博文 (2004) 「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』第19巻 pp.75 - 89.
- 金本良嗣 (1997) 『都市経済学』東洋経済新報社.
- 近藤春生 (2008) 「地方財政の資本化に関する実証分析」貝塚啓明・財務省財務総合政策研究所編『分権化時代の地方財政』pp.307 - 333.
- 近藤春生 (2009) 「市町村財政における資本化仮説の実証分析」『経済学

論集』第44巻1号 pp.1 - 30.

林正義 (2003) 「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 pp.28 - 46 内閣府経済社会総合研究所.

林勇貴 (2014) 「地方公共財の間接便益とスピル・オーバー－芸術・文化資本へのヘドニック・アプローチの適用－」『経済学論究』第68巻第2号 pp.61 - 84.

東裕三 (2008) 「地域間住民移動を考慮した資本化仮説の実証分析」『星陵台論集』40巻3号 pp.125 - 144.

東裕三 (2010) 「資本化仮説による地方公共サービスの効率性分析」『社会科学研究年報』第41号 pp.21 - 31.

東裕三 (2011) 「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』第34号 pp.15 - 26.

## 資料

国土交通省 『全国都道府県市区町村面積調』

——— 『都道府県地価調査』

総務省 『経済センサス - 活動調査結果』

——— 『国勢調査結果』

——— 『市町村税課税状況等の調』

——— 『住宅・土地統計調査結果』

——— 『地方財政統計年報』

——— 『地方財政白書』

地方財政調査研究会 『市町村別決算状況調』

内閣府 『高齢社会白書』

——— 『国民経済計算』

付表 1：地域ブロックの構成

地域ブロック	構成する都道府県
北海道ブロック	北海道
東北ブロック	青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、新潟県
首都圏ブロック	茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県
中部・北陸ブロック	長野県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、富山県、石川県、福井県
近畿ブロック	滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県
中国・四国ブロック	鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県
九州・沖縄ブロック	福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県

付表 2：地域ブロックの該当市

地域ブロック	全市分析該当市数	高齢市分析該当市数
北海道ブロック	35市 (4.45%)	22市 (6.75%)
東北ブロック	95市 (12.09%)	63市 (19.33%)
首都圏ブロック	192市 (24.43%)	31市 (9.51%)
中部・北陸ブロック	143市 (18.19%)	45市 (13.80%)
近畿ブロック	111市 (14.12%)	27市 (8.28%)
中国・四国ブロック	92市 (11.70%)	70市 (21.47%)
九州・沖縄ブロック	118市 (15.01%)	68市 (20.86%) ※沖縄県に該当市無し
計	786市 (100%)	326市 (100%)

付表 3：データの出所

データ名	出所
住宅地平均地価	『都道府県地価調査』国土交通省
目的別歳出	『市町村別決算状況調』地方財政調査研究会
その他の歳出（歳出総額－目的別歳出）	『市町村別決算状況調』地方財政調査研究会
固定資産税実効税率	固定資産税収：『地方財政統計年報』総務省 土地資産総額：『国民経済計算』内閣府
民間資本ストック （小売店数＋大型店舗数）	『経済センサス・活動調査結果』総務省
可住地面積比率	『全国都道府県市区町村面積調』国土交通省
持ち家比率	『住宅・土地統計調査結果』総務省
納税者 1 人あたり課税所得	『市町村税課税状況等の調』総務省
ベッドタウン・ダミー（昼夜間人口比率）	『国勢調査結果』総務省
総人口、年齢別人口	『国勢調査結果』総務省

付録 分析結果表 1：全市 7 分類（民生費、衛生費、農林水産費）

被説明変数：住宅地地価

分析費目	民生費	衛生費	農林水産費
切片	-139751.048*** (-6.296)	-51980.465*** (-3.296)	-63011.975*** (-2.995)
当該分析費目 (本表 1 行目の費目)	0.465*** (9.197)	0.0004*** (24.213)	-0.001 (-1.749)
その他歳出	-0.003 (-0.276)	0.024** (2.579)	0.058*** (4.630)
固定資産税実効税率	-130546.210*** (-9.043)	-74173.147*** (-6.402)	-151654.645*** (-10.242)
可住地面積比率	193.402*** (4.284)	76.580* (2.135)	224.903*** (4.784)
持ち家比率	-1180.796*** (-9.308)	-620.718*** (-6.228)	-1599.176*** (-13.263)
納税者 1 人あたり課税 対象所得	0.081*** (20.194)	0.046*** (13.822)	0.075*** (18.247)
人口千人あたり小売店 数と大型店舗数合計	148.334 (0.292)	-248.981 (-0.632)	628.501 (1.203)
ベッドタウンダミー	12608.867*** (5.764)	5614.028*** (3.214)	13604.605*** (5.970)
地域ダミー 北海道	-49943.376*** (-8.840)	-28169.935*** (-6.273)	-48516.008*** (-8.221)
地域ダミー 東北	548.685 (0.149)	-620.334 (-0.215)	-690.176 (-0.180)
地域ダミー 中部・北陸	-3934.444 (-1.363)	-3844.524 (-1.701)	-5315.306* (-1.769)
地域ダミー 近畿	-5515.421* (-1.771)	-8076.248*** (-3.327)	-822.303 (-0.255)
地域ダミー 中国・四国	-11089.583*** (-3.053)	-4206.644 (-1.491)	-5852.138 (-1.562)
地域ダミー 九州・沖縄	-28383.723*** (-7.840)	-14456.899*** (-5.182)	-20443.653*** (-5.555)
自由度修正済み決定係 数	0.813	0.885	0.797

\*\*\*は両側 1%、 \*\*は両側 5%、 \*は両側 10%の有意水準を表す。( ) 内は t 値を示す。

付録 分析結果表 2： 全市 7 分類（商工費、土木費、消防費）

被説明変数：住宅地地価

分析費目	商工費	土木費	消防費
切片	-61434.116** (-2.949)	-57269.032*** (-3.489)	-65374.221*** (-4.798)
当該分析費目 (本表 1 行目の費目)	0.005** (2.686)	0.0002*** (21.839)	0.001*** (32.446)
その他歳出	0.051*** (4.344)	0.009 (0.934)	0.014* (1.868)
固定資産税実効税率	-152191.263*** (-10.316)	-114141.453*** (-9.689)	-57786.184*** (-5.737)
可住地面積比率	228.854*** (4.912)	-73.214* (-1.860)	66.213* (2.142)
持ち家比率	-1587.598*** (-13.108)	-772.128*** (-7.516)	-549.020*** (-6.448)
納税者 1 人あたり課税 対象所得	0.075*** (18.189)	0.060*** (18.080)	0.045*** (15.815)
人口千人あたり小売店 数と大型店舗数合計	665.147 (1.276)	277.109 (0.663)	170.116 (0.498)
ベッドタウンダミー	14039.023*** (6.170)	9199.212*** (5.099)	4304.447** (2.848)
地域ダミー 北海道	-46880.839*** (-7.998)	-30249.768*** (-6.524)	-17918.158*** (-4.542)
地域ダミー 東北	-541.307 (-0.142)	-1627.306 (-0.541)	4747.519* (1.904)
地域ダミー 中部・北陸	-5578.828* (-1.864)	-3317.064 (-1.401)	3148.120 (1.596)
地域ダミー 近畿	-1997.781 (-0.624)	-3928.982 (-1.556)	-153.424 (-0.073)
地域ダミー 中国・四国	-6595.212* (-1.766)	-2538.436 (-0.859)	3310.617 (1.346)
地域ダミー 九州・沖縄	-21843.295*** (-5.952)	-14543.679*** (-4.977)	-6202.385** (-2.537)
自由度修正済み決定係 数	0.798	0.874	0.914

\*\*\*は両側 1%、 \*\*は両側 5%、 \*は両側 10%の有意水準を表す。( ) 内は t 値を示す。

付録 分析結果表 3： 全市 7 分類（教育費）

被説明変数：住宅地地価

分析費目	教育費	※教育費(対数)
切片	-60113.254** (-2.869)	-141645.174*** (-3.067)
当該分析費目 (本表 1 行目の費目)	0.006 (1.483)	6580.957* (1.959)
その他歳出	0.049*** (3.551)	0.046*** (3.336)
固定資産税実効税率	-151946.436*** (-10.233)	-152179.417*** (-10.260)
可住地面積比率	230.816*** (4.925)	234.431*** (5.000)
持ち家比率	-1619.025*** (-13.380)	-1626.643*** (-13.442)
納税者 1 人あたり課税 対象所得	0.075*** (18.166)	0.075*** (18.196)
人口千人あたり小売店 数と大型店舗数合計	583.691 (1.110)	554.923 (1.055)
ベッドタウンダミー	13629.154*** (5.972)	13717.288*** (6.029)
地域ダミー 北海道	-48031.803*** (-8.125)	-47769.265*** (-8.085)
地域ダミー 東北	-589.911 (-0.154)	-452.833 (-0.118)
地域ダミー 中部・北陸	-5350.119* (-1.772)	-4868.720 (-1.602)
地域ダミー 近畿	-846.177 (-0.261)	-520.109 (-0.160)
地域ダミー 中国・四国	-6260.934 (-1.666)	-5989.703 (-1.593)
地域ダミー 九州・沖縄	-20925.353*** (-5.610)	-20507.191*** (-5.486)
自由度修正済み決定係 数	0.797	0.797

\*\*\*は両側 1%、 \*\*は両側 5%、 \*は両側 10%の有意水準を表す。( ) 内は t 値を示す。

付録 分析結果表 4：全市費目内訳（社会福祉費、老人福祉費、児童福祉費：民生費）  
 被説明変数：住宅地地価

分析費目	社会福祉費	老人福祉費	児童福祉費
切片	-97265.215*** (-4.660)	-67831.158*** (-3.191)	-114915.899*** (-5.474)
当該分析費目 (本表 1 行目の費目)	1.285*** (7.666)	0.156** (2.397)	0.169*** (8.786)
その他歳出	0.003 (0.306)	0.036** (2.821)	0.022* (1.958)
固定資産税実効税率	-146573.462*** (-10.209)	-154562.615*** (-10.447)	-126390.254*** (-8.727)
可住地面積比率	232.292*** (5.118)	226.804*** (4.843)	214.538*** (4.775)
持ち家比率	-1436.887*** (-12.035)	-1597.499*** (-13.228)	-1484.372*** (-12.722)
納税者 1 人あたり課税 対象所得	0.077*** (19.317)	0.075*** (18.102)	0.077*** (19.508)
人口千人あたり小売店 数と大型店舗数合計	423.927 (0.833)	637.074 (1.216)	294.629 (0.583)
ベッドタウンダミー	11704.791*** (5.267)	13757.214*** (6.043)	13095.602*** (6.009)
地域ダミー 北海道	-51000.404*** (-8.923)	-48693.511*** (-8.232)	-35726.694*** (-6.118)
地域ダミー 東北	4255.828 (1.131)	-2109.038 (-0.545)	-78.728 (-0.021)
地域ダミー 中部・北陸	-1576.095 (-0.532)	-6794.574** (-0.545)	-7113.601** (-2.470)
地域ダミー 近畿	-1030.006 (-0.332)	-2461.101 (-0.758)	400.943 (0.130)
地域ダミー 中国・四国	-6323.374 (-1.745)	-8425.180** (-2.178)	-9020.521** (-2.512)
地域ダミー 九州・沖縄	-23125.235*** (-6.483)	-24434.409*** (-6.233)	-21118.254*** (-6.015)
自由度修正済み決定係 数	0.810	0.797	0.814

\*\*\*は両側 1%、 \*\*は両側 5%、 \*は両側 10%の有意水準を表す。( ) 内は t 値を示す。

付録 分析結果表 5：全市費目内訳（生活保護費：民生費、道路橋梁費、都市計画費：土木費）  
被説明変数：住宅地地価

分析費目	生活保護費	道路橋梁費	都市計画費
切片	-101564.690*** (-4.632)	-49398.764** (-2.755)	-54567.020*** (-3.292)
当該分析費目 (本表 1 行目の費目)	0.170*** (5.943)	0.001*** (16.939)	0.0003*** (21.322)
その他歳出	0.046*** (4.004)	0.017 (1.605)	0.020** (2.214)
固定資産税実効税率	-143867.171*** (-9.831)	-105566.124*** (-8.149)	-111497.238*** (-9.357)
可住地面積比率	191.226*** (4.107)	-11.221 (-0.264)	78.404* (2.067)
持ち家比率	-1206.093*** (-8.600)	-1059.543*** (-9.806)	-817.773*** (-7.925)
納税者 1 人あたり課税 対象所得	0.078*** (19.030)	0.059*** (16.068)	0.054*** (15.907)
人口千人あたり小売店 数と大型店舗数合計	498.563 (0.968)	800.150* (1.774)	401.079 (0.960)
ベッドタウンダミー	13746.411*** (6.143)	10174.589*** (5.198)	9745.075*** (5.358)
地域ダミー 北海道	-50987.114*** (-8.786)	-33259.392*** (-6.529)	-30327.344*** (-6.373)
地域ダミー 東北	-109.756 (-0.029)	-935.259 (-0.286)	-1985.714 (-0.654)
地域ダミー 中部・北陸	-2594.040 (-0.863)	-3617.375 (-1.408)	-3434.847 (-1.438)
地域ダミー 近畿	-4268.894 (-1.335)	4085.254 (1.478)	-5286.537* (-2.071)
地域ダミー 中国・四国	-6772.287* (-1.841)	-2459.598 (-0.766)	-3203.106 (-1.075)
地域ダミー 九州・沖縄	-23301.147*** (-6.420)	-16526.163*** (-5.235)	-15663.056*** (-5.322)
自由度修正済み決定係 数	0.804	0.851	0.872

\*\*\*は両側 1%、\*\*は両側 5%、\*は両側 10%の有意水準を表す。( ) 内は t 値を示す。

付録 分析結果表 6：全市費目内訳（小学校費プラス中学校費：教育費）

被説明変数：住宅地地価

分析費目	小学校費＋中学校費	※小学校費＋中学校費（対数）
切片	-59014.344** (-2.816)	-118844.270*** (-3.840)
当該分析費目 (本表 1 行目の費目)	0.009 (1.756)	5145.893** (2.578)
その他歳出	0.046*** (3.770)	0.043*** (3.478)
固定資産税実効税率	-152619.830*** (-8.054)	-152812.751*** (-10.329)
可住地面積比率	227.732*** (4.854)	233.038*** (4.973)
持ち家比率	-1621.754*** (-13.405)	-1632.920*** (-13.513)
納税者 1 人あたり課税 対象所得	0.075*** (18.171)	0.075*** (18.270)
人口千人あたり小売店 数と大型店舗数合計	629.427 (1.198)	615.087 (1.174)
ベッドタウンダミー	13649.803*** (5.985)	13755.898*** (6.053)
地域ダミー 北海道	-47542.841*** (-8.054)	-47133.248*** (-7.998)
地域ダミー 東北	-785.054 (-0.205)	-482.624 (-0.126)
地域ダミー 中部・北陸	-5489.275* (-1.825)	-4646.975 (-1.534)
地域ダミー 近畿	-1079.686 (-0.336)	-834.543 (-0.260)
地域ダミー 中国・四国	-6183.182 (-1.648)	-5780.771 (-1.542)
地域ダミー 九州・沖縄	-21048.517*** (-5.700)	-20658.260*** (-5.599)
自由度修正済み決定係 数	0.797	0.798

\*\*\*は両側 1%、 \*\*は両側 5%、 \*は両側 10%の有意水準を表す。( ) 内は t 値を示す。

付録 分析結果表 7：高齢市 7 分類（民生費、衛生費、農林水産費）

被説明変数：住宅地地価

分析費目	民生費	衛生費	農林水産費
切片	-122728.552*** (-6.628)	-81290.119*** (-5.160)	-104135.102*** (-6.085)
当該分析費目 (本表 1 行目の費目)	0.082** (2.353)	0.0002*** (7.998)	-0.001** (-2.275)
その他歳出	-0.020** (-2.871)	-0.006 (-1.061)	-0.009 (-1.290)
固定資産税実効税率	-44194.743*** (-4.450)	-33778.536*** (-3.651)	-42985.812*** (-4.300)
可住地面積比率	-4.655 (-0.125)	-13.159 (-0.385)	7.828 (0.210)
持ち家比率	-321.741*** (-3.016)	-193.912* (-1.987)	-409.395*** (-4.029)
納税者 1 人あたり課税 対象所得	0.062*** (15.822)	0.043*** (10.599)	0.060*** (15.622)
人口千人あたり小売店 数と大型店舗数合計	902.987** (2.854)	580.286* (1.975)	918.271** (2.907)
ベッドタウンダミー	4854.595*** (3.345)	3584.776** (2.655)	5018.979*** (3.442)
地域ダミー 北海道	-10748.471** (-2.535)	-9340.119** (-2.409)	-9816.513** (-2.320)
地域ダミー 東北	7962.337** (2.846)	6101.041** (2.359)	7795.438** (2.770)
地域ダミー 中部・北陸	7258.549** (2.699)	5174.244* (2.078)	7640.445** (2.806)
地域ダミー 近畿	950.582 (0.313)	782.808 (0.280)	2646.753 (0.859)
地域ダミー 中国・四国	4557.258 (1.750)	4705.114* (1.980)	6065.544** (2.346)
地域ダミー 九州・沖縄	-1360.337 (-0.450)	-1245.725 (-0.460)	1188.831 (0.404)
自由度修正済み決定係 数	0.641	0.694	0.637

\*\*\*は両側 1%、 \*\*は両側 5%、 \*は両側 10%の有意水準を表す。( ) 内は t 値を示す。

付録 分析結果表 8：高齢市 7 分類（商工費、土木費、消防費）

被説明変数：住宅地地価

分析費目	商工費	土木費	消防費
切片	-101269.897*** (-5.990)	-55380.0429*** (-3.451)	-44222.431** (-2.956)
当該分析費目 (本表 1 行目の費目)	-0.018 (-1.715)	0.0003*** (8.876)	0.0009*** (11.807)
その他歳出	-0.010 (-1.632)	-0.015** (-2.367)	-0.008 (-1.536)
固定資産税実効税率	-43696.528*** (-4.370)	-28911.003*** (-3.171)	-25278.796*** (-2.973)
可住地面積比率	-3.491 (-0.094)	-134.433*** (-3.675)	8.692 (0.279)
持ち家比率	-425.129*** (-4.142)	-269.319** (-2.893)	-190.419** (-2.180)
納税者 1 人あたり課税 対象所得	0.060*** (15.596)	0.039*** (9.488)	0.029*** (7.096)
人口千人あたり小売店 数と大型店舗数合計	939.179** (2.945)	756.852** (2.620)	284.611 (1.051)
ベッドタウンダミー	4805.870*** (3.278)	3465.747** (2.617)	1494.761 (1.191)
地域ダミー 北海道	-9391.621** (-2.212)	-11913.616*** (-3.149)	-8473.974** (-2.385)
地域ダミー 東北	8426.469** (2.938)	2494.935 (0.962)	4495.363* (1.900)
地域ダミー 中部・北陸	7398.868** (2.710)	3882.837 (1.581)	5725.344** (2.531)
地域ダミー 近畿	1675.797 (0.550)	2892.146 (1.056)	5261.227* (2.053)
地域ダミー 中国・四国	5896.114** (2.277)	3345.081 (1.432)	6089.107** (2.815)
地域ダミー 九州・沖縄	946.845 (0.321)	-2490.975 (-0.932)	-1759.106 (-0.713)
自由度修正済み決定係 数	0.636	0.706	0.746

\*\*\*は両側 1%、 \*\*は両側 5%、 \*は両側 10%の有意水準を表す。( ) 内は t 値を示す。

付録 分析結果表 9：高齢市 7 分類（教育費）

被説明変数：住宅地地価

分析費目	教育費
切片	-101849.580*** (-5.971)
当該分析費目 (本表 1 行目の費目)	-0.003 (-1.318)
その他歳出	-0.007 (-0.952)
固定資産税実効税率	-43440.588*** (-4.321)
可住地面積比率	2.611 (0.069)
持ち家比率	-409.983*** (-3.998)
納税者 1 人あたり課税 対象所得	0.059*** (15.340)
人口千人あたり小売店 数と大型店舗数合計	986.450*** (3.090)
ベッドタウンダミー	5073.233*** (3.455)
地域ダミー 北海道	-9987.599** (-2.337)
地域ダミー 東北	7350.228** (2.589)
地域ダミー 中部・北陸	6607.450** (2.414)
地域ダミー 近畿	947.268 (0.304)
地域ダミー 中国・四国	5301.474* (2.025)
地域ダミー 九州・沖縄	43.294 (0.014)
自由度修正済み決定係 数	0.633

\*\*\*は両側 1%、 \*\*は両側 5%、 \*は両側 10%の有意水準を表す。( ) 内は t 値を示す。

付録 分析結果表 10：高齢市費目内訳（社会福祉費、老人福祉費、児童福祉費：民生費）  
 被説明変数：住宅地地価

分析費目	社会福祉費	老人福祉費	児童福祉費
切片	-108120.123*** (-6.197)	-95408.068*** (-5.481)	-115066.559*** (-6.598)
当該分析費目 (本表 1 行目の費目)	0.170 (1.489)	-0.059 (-1.524)	0.034** (2.695)
その他歳出	-0.016** (-2.344)	-0.008 (-1.233)	-0.014** (-2.250)
固定資産税実効税率	-46258.497*** (-4.572)	-43617.339*** (-4.357)	-41623.416*** (-4.176)
可住地面積比率	5.360 (0.142)	-2.164 (-0.058)	3.258 (0.088)
持ち家比率	-395.433*** (-3.849)	-406.075*** (-3.973)	-414.154*** (-4.088)
納税者 1 人あたり課税 対象所得	0.060*** (15.554)	0.059*** (15.233)	0.061*** (15.844)
人口千人あたり小売店 数と大型店舗数合計	924.408** (2.891)	955.320*** (3.008)	931.759** (2.946)
ベッドタウンダミー	4712.422*** (3.201)	4934.005*** (3.375)	5079.121*** (3.501)
地域ダミー 北海道	-10639.351** (-2.469)	-8849.009* (-2.077)	-7815.614* (-1.832)
地域ダミー 東北	8468.726** (2.957)	7984.591** (2.825)	7399.025** (2.645)
地域ダミー 中部・北陸	7892.083** (2.848)	7227.363** (2.662)	5945.498** (2.193)
地域ダミー 近畿	1488.604 (0.488)	2345.932 (0.760)	1477.852 (0.489)
地域ダミー 中国・四国	5711.771** (2.207)	6655.819** (2.503)	4507.932 (1.735)
地域ダミー 九州・沖縄	294.968 (0.099)	2070.461 (0.674)	-210.323 (-0.071)
自由度修正済み決定係 数	0.635	0.635	0.641

\*\*\*は両側 1%、 \*\*は両側 5%、 \*は両側 10%の有意水準を表す。( ) 内は t 値を示す。

付録 分析結果表 11：高齢市費目内訳（生活保護費：民生費、道路橋梁費、都市計画費：土木費）

被説明変数：住宅地地価

分析費目	生活保護費	道路橋梁費	都市計画費
切片	-108257.913*** (-6.151)	-84324.619*** (-5.137)	-71748.462*** (-4.522)
当該分析費目 (本表1行目の費目)	0.026 (1.221)	0.001*** (6.081)	0.0003*** (8.156)
その他歳出	-0.013* (-2.013)	-0.013* (-2.072)	-0.007 (-1.214)
固定資産税実効税率	-44095.066*** (-4.405)	-34300.790*** (-3.558)	-26144.581** (-2.795)
可住地面積比率	-12.037*** (-6.151)	-142.046*** (-3.348)	-5.410 (-0.159)
持ち家比率	-343.160*** (-3.056)	-368.094*** (-3.791)	-282.674*** (-2.992)
納税者1人あたり課税 対象所得	0.060*** (15.565)	0.051*** (13.150)	0.042*** (10.155)
人口千人あたり小売店 数と大型店舗数合計	965.043*** (3.376)	1045.714*** (3.451)	854.926** (2.940)
ベッドタウンダミー	4936.526*** (3.376)	4413.038*** (3.169)	3866.896** (2.885)
地域ダミー 北海道	-10287.952** (-2.395)	-10412.495** (-2.586)	-9792.619** (-2.533)
地域ダミー 東北	7809.334** (2.770)	5558.398* (2.059)	3227.996 (1.230)
地域ダミー 中部・北陸	7337.201** (2.696)	4547.929 (1.746)	3162.695 (1.258)
地域ダミー 近畿	1583.680 (0.519)	2917.370 (1.004)	793.540 (0.285)
地域ダミー 中国・四国	5716.573** (2.208)	4739.632* (1.924)	2899.791 (1.219)
地域ダミー 九州・沖縄	405.098 (0.137)	-1436.930 (-0.510)	-1526.692 (-0.566)
自由度修正済み決定係 数	0.635	0.671	0.697

\*\*\*は両側1%、\*\*は両側5%、\*は両側10%の有意水準を表す。( )内はt値を示す。

付録 分析結果表 12：高齢市費目内訳（小学校費プラス中学校費：教育費）  
 被説明変数：住宅地地価

分析費目	小学校費＋中学校費
切片	-101386.431*** (-5.942)
当該分析費目 (本表 1 行目の費目)	-0.0004 (+0.154)
その他歳出	-0.011 (-1.737)
固定資産税実効税率	-44006.970*** (-4.372)
可住地面積比率	-1.777 (+0.047)
持ち家比率	-415.231*** (-4.049)
納税者 1 人あたり課税 対象所得	0.059*** (15.394)
人口千人あたり小売店 数と大型店舗数合計	981.817*** (3.071)
ベッドタウンダミー	4985.992*** (3.395)
地域ダミー 北海道	-9498.070** (-2.224)
地域ダミー 東北	7614.080** (2.690)
地域ダミー 中部・北陸	6938.069** (2.550)
地域ダミー 近畿	1605.368 (0.523)
地域ダミー 中国・四国	5744.027** (2.205)
地域ダミー 九州・沖縄	761.940 (0.257)
自由度修正済み決定係 数	0.632

\*\*\*は両側 1%、 \*\*は両側 5%、 \*は両側 10%の有意水準を表す。( ) 内は t 値を示す。