

# 自治体財政に与える地域要因効果に関する考察

名古屋市立大学大学院経済学研究科 森田 雄一

## 1 はじめに

近年、地方自治体を取り巻く環境は大いに変化している。1980年を財政再建元年と国が位置付け、国および地方の財政支出の伸びが制限された時代を経て、バブル経済を経験したわが国では1990年代から再び地方歳出額を増加させてきた。その後バブル経済の崩壊とともに、地方債残高の増加に代表される財政事情の急速な悪化が進み現在に至っている。

また日本が抱える重要な問題の一つとして少子高齢化が挙げられる。この問題は国レベルにおける話だけではなく地方の各自治体においても同様の現象が起りつつあり様々な影響が危惧されている。マクロ的な視点からは労働力人口が減少していくことが地域経済に悪影響を及ぼす、また社会保障関連の支出が増加していくことによる財政状況の悪化などが懸念されている。

このような状況を受けて現在、地方財政は一段の効率化を求められているが、これに対する一つの処方箋として自治体同士の合併が注目されてきた。1999年に地方分権一括法により「市町村の合併の特例に関する法律」が改正されたのを受け、市町村合併への機運が大いに高まった。この法律の期限が2005年の3月末であったこともあり、実際に全国の市町村が合併へ向けた取組を進めてきたことで、市町村合併は急速に進み、全国の市町村数は1999年3月末における3232（市670、町1994、村568）から2008年3月末には1793（市783、町815、村195）となる予定になっている。

一般に市町村合併の進展については、市町村の規模が拡大することによって行政能力及び財政基盤の強化につながり、今後広域行政を進めていく上では重要なポイントになってくると考えられており様々な研究が行われている。その中でも中心的な研究の流れは、最適都市規模<sup>1</sup>を念頭に置いた支出削減効果の分析である。一連の研究では、一人当たり歳出額、あるいは基準財政需要額を被説明変数、人口及び人口の二乗の項を説明変数として回帰分析を行って費用を最小にする人口規模が存在することを示している<sup>2</sup>。その上で最適都市規模より少ない人口の市町村は合併を行うことで最適人口規模に近づき、結果として一人当たり歳出額の削減が可能となり合併の効果を享受するということが言われてきた。（中井（1988）、吉村（1999）、上村・鷺見（2003）など）またこれらの分析にあたっては、単に人口規模の影響を見るだけで

<sup>1</sup>林（2002）は、一人当たり歳出が最小となる人口規模について、これは単なる「最小効率規模」であり経済学的な意味で必ずしも「最適性」をみたした人口規模を意味するものではないという点を指摘している。

<sup>2</sup>1984年については全国市町村を分析対象とした中井（1988）が12.8万人、1994年については吉村（1999）が東京都特別区を含む全市で21.7万人という結果を導いている。

はなくそれ以外の地域要因、つまり面積や高齢化などの様々な要素を説明変数に加えるという拡張が行われてきている<sup>3</sup>。

本稿の目的は、昨今進められてきた市町村合併により現在の市町村の状況がどのように変わったのかを明らかにするとともに、新たな地方財政支出の決定要因を探ることにある。したがって本研究は、基本的にこれらの研究の延長として位置づけることができる。

とりわけ重視するのは、少子高齢化時代の到来に伴う人口構造の変化、家族のあり方という人口要因についてである。今後の日本については総人口が減少していくこと、また地域別の人口を考えたとしても都市部においては、今後数年は人口流入傾向が強いこともあり人口が増加するものの、その後は出生率の低さによる影響がこの流入効果を上回り人口減少が見込まれること、また地方においては単調に減少していくことが予想されている。

従来の研究に従って解釈すると、今後人口が減少していくわが国においては最適人口規模より大きな人口を有する市町村は、人口の減少とともに一人あたり歳出額が減少していくことになり、財政支出の効率化が期待されることになる。しかしながら異なる人口要因が存在する場合は、単なる人口の規模の変化以外の要因が財政支出にもたらす影響についても十分配慮を払う必要がでてくる。本稿では世帯のあり方、例えば同居の有無、単独世帯の比率などが財政支出に影響を及ぼす可能性が指摘されている。

なお本稿の構成は以下の通りである。2章では近年進められてきた合併により変化してきたであろう市町村の状況を概観するとともに、地方財政支出に与える要因についてその考え方を整理する。3章においてデータおよびモデルの説明がなされ分析結果が示される。最後に4章は結びとして今後の研究課題についてふれる。

## 2 平成大合併後の市町村の状況と財政支出の決定要因

### 2.1. 平成大合併後の市町村の状況

ここでは「市町村の合併の特例に関する法律」の改正を受けて全国的に進められてきた合併状況について概観する。2003年以降に実施された合併について、その市町村数へ与えた影響についてみたものが図1である。(データ出所：総務省ホームページ 合併相談コーナーより)

図1は市町村別に見た自治体数の変化率であるが、合併のパターンとしては町村レベルにおいて多くの合併が見られること、また2003年から2005年にかけて多くの合併事例が見られていたが、2006年からはその数が激減していることが見て取れる。これは「市町村の合併の特例に関する法律」の期限が2005年3月に切れたことが影響していると思われる。現在は引き続き「市町村の合併の特例等に関する法律」<sup>4</sup>が新たに施行されているが、合併を実施するまでには、合併協議会を立ち上げたのちしばらくの調整期間がかかることを考えると、今後しばらくはこの傾向が続くことが予想される。

それではこれら一連の合併によって市町村レベルでは何が起こったのであろうか。2003年と2005年に

<sup>3</sup>林(2002)、古川(2004)を参照のこと

<sup>4</sup>この法律は2005年4月1日から2010年3月31日までの5年間の時限立法である。

図1 2003年以降の市町村数の変化率

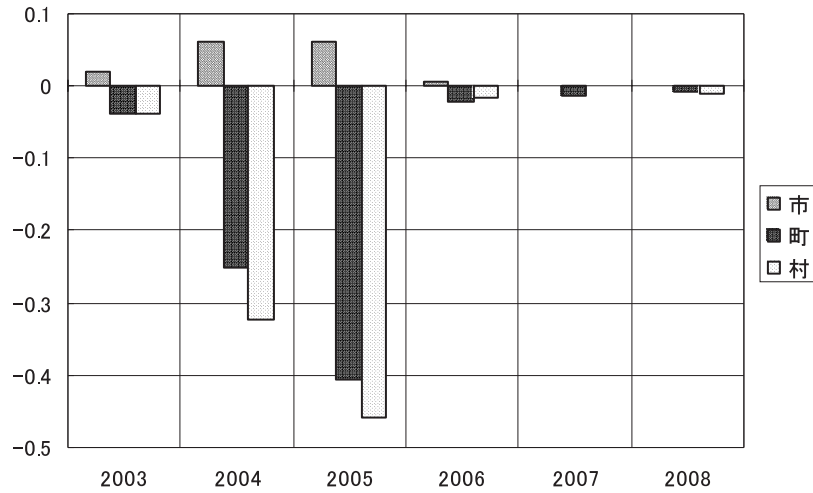


表1 合併に伴う状況変化

	2003年	2005年
町村数	2,443	1,044
町村面積 (km <sup>2</sup> )	257,996	163,542
町村人口密度 (人/km <sup>2</sup> )	100	85
町村当たり歳出 (千円)	5,039,989	6,035,150
町村一人当たり歳出 (千円)	475	454
町村当たり人口 (人)	10,602	13,303
市区数	712	800
市区面積 (km <sup>2</sup> )	113,827	208,317
市区人口密度 (人/km <sup>2</sup> )	887	543
市区当たり歳出 (千円)	51,753,005	52,768,449
市区一人当たり歳出 (千円)	365	373
市区当たり人口 (人)	141,747	141,459

市町村別決算状況調より作成

ついて、町村部と市区部（東京都特別区を含む）の状況を比較したものが表1である。なおこの表で用いられている指標のうち、「町村当たり歳出」とは町村部の歳出総額を町村数で除した値であり、「町村当たり人口」とは町村部の人口を町村数で除したものとなっている。

前の図1とあわせてみると、合併の推進の多くが町村を中心として実施されたことにより町村数が激減し、それに伴って町村面積も減少している。また町村あたりの人口密度、町村一人当たり歳出が小さくなり、一町村あたりの歳出、及び町村当たりの人口が増加している。これに対して市区部では町村合併の実施により市へ昇格するケースを受けてその数、面積が増加している。また人口密度、市区当たり人口が減少し、市区当たり歳出、市区一人当たり歳出が増加している。これらのことは町村の中でも規模の小さなところが積極的に合併を実施したことを意味していると同時に、最適都市規模の議論の観点からは小さな町村の合併により一人当たり歳出でとらえた効率化が実現していることが推論できる。ただし新たに

市となった団体の規模はあまり大きくはない。

次に従来の最適都市規模に関する研究の流れに従って、一人当たり歳出額と人口規模との関係について平成大合併前と合併後について見てみよう。比較対象期間は2003年と2005年である。先にも見たように2003年から2005年にかけて多くの市町村合併が行われたことで、合併の影響を観測するには望ましい期間といえる。なお分析は市部に限定し、政令指定都市、東京都特別区についてはサンプルから除いている。一人当たり歳出額を人口規模で回帰した結果は以下の通りである。

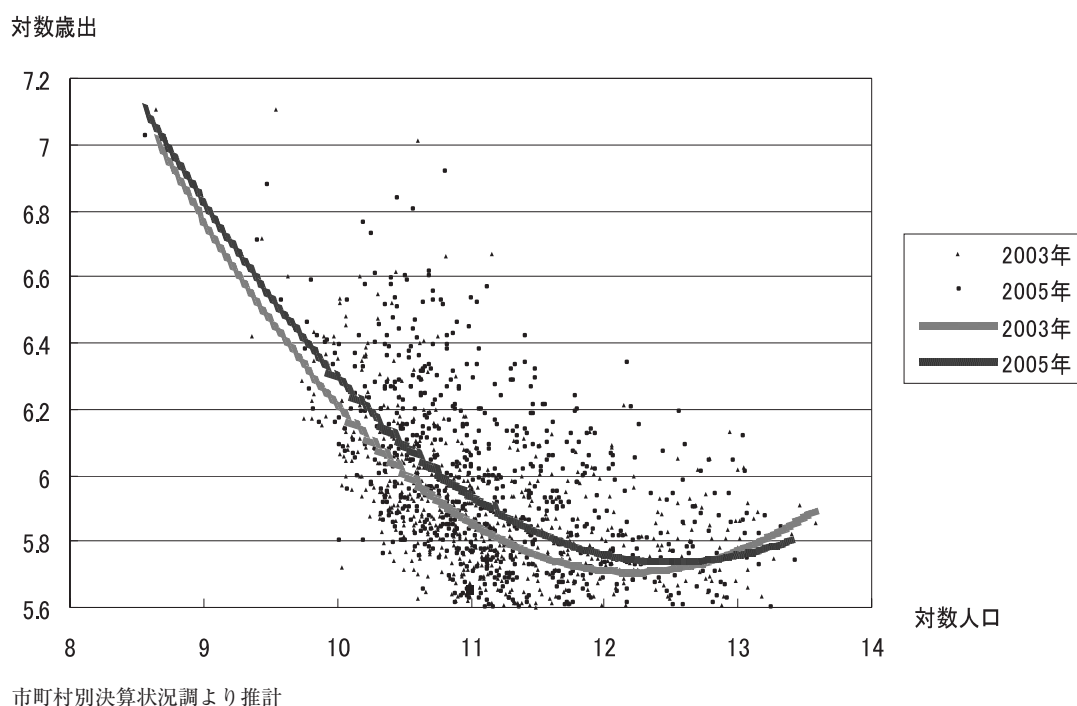
$$\log \text{一人当たり歳出額} = \alpha_0 + \alpha_1 \log \text{人口} + \alpha_2 (\log \text{人口})^2$$

2003年	19.4(14.0)	- 2.18(- 9.00)	0.09(8.23)	$AdjR^2=0.46$
2005年	22.4(21.3)	- 2.75(- 15.0)	0.11(14.1)	$AdjR^2=0.33$

なお歳出額、人口は「市町村別決算状況調」の2003年度と2005年度のデータを利用している。推計式の下に書かれている数字はそれぞれ2003年度と2005年度の各変数の係数を表し、( )内はt値である。結果はすべての変数が統計的に強く有意となっているが、自由度修正済み決定係数については、2005年は2003年に比較して小さな値になっている。

さらに一人当たり歳出額を縦軸にとり人口規模を横軸にとってその関係を二つの年度に関してあらわしたものが図2である。従来の研究で指摘されてきたように一人当たり歳出額と人口規模の間にはU字型の関係が存在することがうかがわれる。各年度の近似曲線をみると、合併集中期間を経て右側へシフトしていること、およびその傾きがゆるやかになってきていることがわかる。参考までに推計結果から導

図2 一人当たり歳出と人口規模



き出される一人当たり歳出額を最小にする人口規模は 2003 年度については約 18.8 万人、2005 年度については約 27.4 万人となっている。

## 2.2. 財政支出の決定要因

国と地方の財政状況は非常に密接な関係にあると考えられる。例えば地方交付税や国庫支出金を通じた国と地方との資金のやり取りがその代表的なものである。しかしながらこれらの制度的要因をふまえたとしても長年の間、上昇トレンドにあった一人当たり歳出額に影響を与えてきた要因としては、一般的には次のようなものがあげられよう。

### ① 人口要因

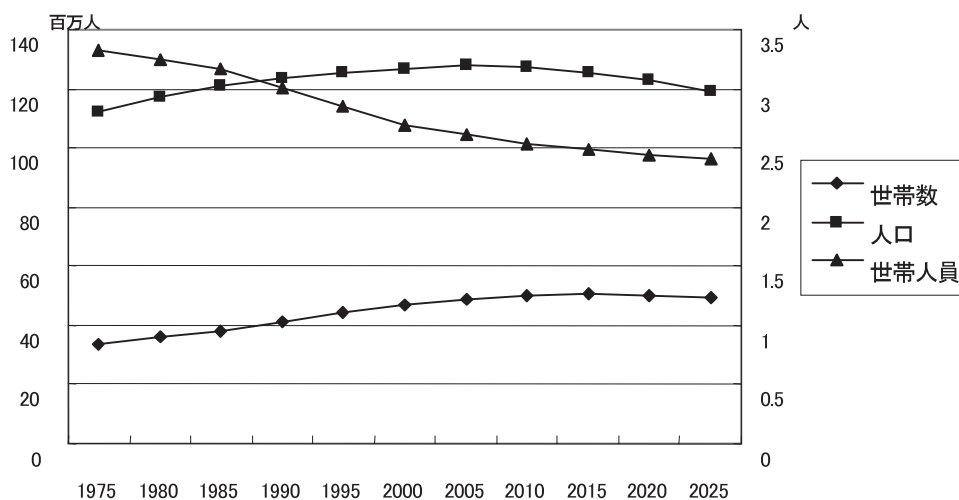
ア) 第一は、人口の増加に伴って歳出額へ及ぼす規模の利益である。政府によって提供される公共財・サービスが純粋公共財である場合は、等量消費の性質を持つために人口の増加がコストを押し上げることはない。しかしながら現実的には公共財に混雑現象も存在することを考慮すると、規模の利益がいつまでも働き続けるとは言えないだろう。この点が既述の最適都市規模の存在を説明する考え方である。

イ) 第二は、人口の増加が一人当たりの負担を軽減することで公共財・サービスに対する需要を増加させる可能性があるということである。仮に税金を費用負担、つまり公共財・サービスの価格と考えるならば人口増加に伴う費用負担の軽減はナショナル・ミニマムを超えた公共サービスの需要増大につながり、結果として歳出を増加させる可能性がある。

ウ) 第三は、人口構造や世帯構成の変化を通じた影響である。例えば人口構造が高齢化してくると、社会福祉の分野では高齢化に対応する措置が求められる。通常高齢化した社会は成熟社会であるため、求められる公共サービスも救済的なものに加えてより高次なものとなるかもしれない。また世帯のあり方の変化に伴う影響も重要である。核家族化が進行することにより、従来は家族の中や地域社会で解決されてきた問題が表面化し、行政が関わらなくてはならないケースもでてくることになる。人口の概念と世帯の概念に関しては理論的な分析においてもあまり明確に区別されて取り扱われてきていない。しかしながら、人口規模が同じレベルで世帯数が異なる場合を考えてみることでその重要性を明らかにすることができる。人々は家計単位、つまり世帯単位で経済活動を行っている。この考え方はわが国における所得税などで個人単位の課税が問題視されることからもうかがわれる。つまり家計の公共財・サービスに対する選好が異なる状況を想定する場合は、世帯の数がその選好の多様性を規定することになる。言うまでもなくこの選好の多様性の拡大は、歳出規模の増加につながる可能性がある。

日本の今後の人口指標（総世帯数、総人口、一世帯あたりの平均人員）の動きを5年刻みであらわしたものが図3である。なお2005年までは確定値をあらわし、2025年までについては社会保障・人口問題研究所が2005年8月時点で推計を行った「日本の世帯数の将来推計（都道府県別推計）」の予測データに基づいている。総人口については2010年以降減少に転じているのに対して、総世帯数は2015年を境にそれまでは上昇を、その後減少していくことが読み取れる。また総世帯数の減少率は、総人口の減少率よりも小さいことから一世帯あたりの世帯人員は急速に減少していくことになる。

図3 人口指標の動き



② 所得水準・面積などその他の要因

経済が成長するに伴って人々の所得水準は上昇することになる。このことは行政サービスに対する需要を変化させる側面を持つだろう。所得水準が低い状況では人々が生活を行う上で必要最低限のサービスを求めることになる。これに対して所得水準が上昇してくると、より便利さ、快適さを求めた公共財・サービスに対する要求が増大する可能性がある。また公共財・サービスを供給する領域も歳出に対しては重要な影響を及ぼすだろう。行政がカバーしなくてはならないエリアが拡大することは歳出の増加要因となりうる。特に公共サービスが労働集約的な性質を持つような場合は生産性の上昇によって労働コストの吸収がままならず、歳出増加の圧力が働く。

本章ではわが国の経験した平成の大合併に伴う市町村の状況、および財政支出に与える要因について検討してきた。最適都市規模の研究の成果を考慮すると、一連の市町村の合併はある一定の評価に値する結果を導いている。ただわが国が今後直面することになる状況を考慮すると必ずしも十分な議論になっているとは言い切れない。最適都市規模の考え方は、基本的には一人当たり歳出額を人口、面積で説明しようとするものである<sup>5</sup>。しかしこれからは人口の減少局面を迎えると同時に、合併の進行状態も停滞しているので各市町村の人口規模や面積が激変する状況は想定しにくい。単純に最適都市規模を上回る人口規模を有する市町村は一人当たり歳出規模が減少し、下回る市町村は増加するのであろうか。本章で展開した議論をもとにすれば、財政支出に影響を与える要因としては、人口規模や面積の人口要因を取り除くと、とりわけ世帯情報に関する要因が重要なものとしてクローズアップされてくる。したがって次章ではこれまで最適都市規模の議論では考慮されてこなかった世帯情報に着目し、歳出規模に与える影響について分析を行う。

<sup>5</sup>林（2002）や大塚（2007）では説明変数として人口や面積以外に昼間人口比率、人口集中地区人口比率、公共サービス水準、15歳未満人口比率、65歳以上人口比率などを考慮している。しかしながら本稿での分析の中心となる世帯に関する情報は考慮されていない。

### 3 データおよび推計結果

本章では、前章までの議論の流れに従った実証分析を行い、歳出に与える世帯要因の分析について一次的接近を試みる。なおここでの基本的な考え方は、たとえ人口規模や面積などの要因が一定であったとしても各自治体における世帯のあり方が異なる場合には、歳出に与える影響は異なるというものである。

ここでの分析に利用するデータは2005年度の全国市別のクロスセクションデータである。ただし政令指定都市および東京都特別区については、他の都市との行政機能の違いを考慮してサンプルからはずしている。その結果全国760市が分析対象となっている。基本的には「市町村別決算状況調」の2005年度データ、および「統計でみる市区町村のすがた2007」のデータを利用している。記述統計量については付表1、付表2、付表3に示されている。

ここでは最適都市規模を導出することが目的ではないので人口規模については線形を仮定し、被説明変数を一人当たり歳出額とした以下の式を最小二乗法により推定を行う<sup>6</sup>。

$$\log\left(\frac{E}{N}\right)_i = \beta_0 + \beta_1 \log N_i + \beta_2 \log X_i + \beta_3 \log Y_i + \sum_j \beta_j \log Z_{ji}$$

添え字*i*は各市を、*E*は各市の歳出額を、*N*は人口（2006年3月31日時点の住民基本台帳登録人口）を、*X*は総面積を、*Y*は一人当たりの課税所得をあらわしている。また*Z<sub>j</sub>*は規模以外の人口要因、つまり高齢化率、同居率、単独世帯比を表す変数になっている。ここで一人当たり課税所得については地域の豊かさを表す代理変数であり、高齢化率は人口に占める65歳以上人口の比率を表している。同居率とは、高齢者のいる世帯のなかでどれだけの比率の世帯が高齢者以外の家族と同居しているかを示している。単独世帯比は一般世帯の中で世帯人員が一人の世帯の比率である<sup>7</sup>。具体的には国勢調査ベースのデータから次のようにして算出している。

$$\text{同居率} = 1 - \frac{\text{高齢者単身世帯数} + \text{高齢夫婦世帯数}}{\text{高齢者単身世帯数} + \text{65歳以上の親族のいる核家族世帯数}}, \quad \text{単独世帯比} = \frac{\text{単独世帯数}}{\text{一般世帯数}}$$

推計結果については表2にまとめられている。なお分析にあたっては全サンプルによる分析と人口規模において30万人で区分した推計を行っている。これは人口30万人が中核市を想定する場合の基準となっているためである<sup>8,9</sup>。

全サンプルの推計からは、人口、面積、高齢化率、同居率、単独世帯比の変数の推定値については1%水準で、一人当たり課税所得については5%水準で有意な結果となっている。これらの結果から人口に関してはある種の規模の利益が働き、豊かな市ほど一人当たり歳出が小さくなり面積の広いところほど歳出が膨らむ傾向がわかる。また規模以外の人口要因については、高齢化するほど、同居率が低いほど、単独

<sup>6</sup>原田・川崎（2000）、西川（2001）では本稿と同様に人口規模の一次項のみを説明変数に持つ線形単回帰モデルを推計している。

<sup>7</sup>ただし単独世帯数は年齢の区分を問わないため、すべての年齢層の単身世帯が含まれていることには注意を要する。

<sup>8</sup>中核市は民生部門において養護老人ホームの設置認可の権限や保健衛生部門において保健所の設置や廃棄物処理施設許可の権限などを有している。

<sup>9</sup>ここでの分析は市の定義によりアドホックに区分を設けているが、原田・川崎（2000）ではChow検定を異なる市の組み合わせに繰り返し適用することで歳出構造の異なる人口規模を厳密に導き出している。

表2 推計結果

	全サンプル		人口30万人未満		人口30万人以上	
	係数	t 値	係数	t 値	係数	t 値
(定数)	6.79	29.94	6.74	28.40	7.39	9.10
log 人口	-0.13	-12.39	-0.14	-11.13	-0.07	-0.93
log 総面積	0.91	13.65	0.09	13.31	0.05	3.26
log 一人当たり課税所得	-0.94	-2.35	-0.08	-1.90	-0.18	-1.39
log 高齢化率	0.30	6.62	0.28	6.06	0.53	2.75
log 同居率	-0.16	-3.70	-0.16	-3.52	-0.17	-1.10
log 単独世帯比	0.16	5.32	0.15	4.93	0.38	3.07
観測数	760		705		55	
Adj R2	0.71		0.70		0.63	
F 値	305.62		273.79		18.37	

世帯比が高いほど歳出増加につながることを示している。今後の高齢化の進行に伴って生じるであろう人口構造の変化は歳出増加圧力となる。また同居率が低くなり、従来であれば家庭内で処理されてきた問題が表面化し、歳出増加を伴った行政の関わり方が必要となってくるだろう。さらに平均世帯人員の低下を同時に意味する単独世帯比の増加は、日本の人口減少局面に想定されている事態であり、これも歳出増加圧力となっている。

30万人で区分した推計においては、30万人以下のケースについては全サンプルによる推計と同様の結果が得られている。30万人以上の大都市については人口規模、一人当たり課税所得、同居率の推定値がそれぞれ有意ではなくなっている。ただし高齢化率、単独世帯比の上昇は引き続き歳出を増加させる傾向にある。単独世帯比の上昇は若者の単身者が増加しても上昇することから平均世帯人員自体が減少することの持つ意味は大きいといえる。

#### 4 おわりに

本稿では最適都市規模の考え方を踏まえながら、平成大合併後の自治体のおかれている状況を整理してきた。最適都市規模の基本的な考え方は人口規模及び面積で一人当たり歳出額を最小にする人口規模を設定することにある。しかしながら今後、人口規模が小さくなる状況や合併の停滞により面積が変化することが起こりにくい場合は、歳出規模に与える世帯要因を考慮していく必要があることから、一人当たり歳出額を被説明変数に、世帯要因を説明変数とした単純な回帰分析を行った。

得られた結果は、高齢化率、同居率や単独世帯比が歳出規模に対して影響を及ぼす可能性を示唆するものである。これらはいずれも今後の日本の世帯構造の変化に適合したものであり、その歳出構造に与える影響については十分な配慮が必要となる。

最後に残された課題についてふれておく。本稿で行った実証分析においては行政サービスの水準についての考慮がなされていない。このことは各市における行政サービス水準に違いがないと想定しているもの



であるが、行政の守備範囲の拡大にともなって、ナショナル・ミニマムを超えたサービスが提供されるとすれば地域による違いは考慮されるべきである。

また本稿では一人当たり歳出総額を被説明変数として分析を行ったが、実際には行政サービスの種類によって世帯要因などは異なってくるであろう。そのことを検証するためには目的別歳出をそれぞれ被説明変数とした分析が行われるべきであろう。

## 参考文献

- 上村敏之, 鷲見英司, (2003), 「合併協議会の設置状況と地方交付税」, 『会計検査研究』, No. 28, 85-100.  
 大塚章弘, (2007), 「地域統合に伴う財政支出効率化に関する予備的考察」, 『会計検査研究』, No. 36, 85-100.  
 斉藤慎, (1999), 「行政規模と経済効率性—市町村合併はスケールメリットを生むか—」, 都市問題, No. 90, 3号, 27-37.  
 中井英雄, (1988), 「現代財政負担の数量分析」, 有斐閣.  
 西川雅史, (2002), 「市町村合併の政策評価」, 『日本経済研究』, No. 46, 61-79.  
 原田博夫, 川崎一泰, (2000), 「地方自治体の歳出構造」, 『日本経済政策学会年報』, No. 46, 191-199.  
 林正義, (2002), 「地方自治体の最小効率規模」, 『フィナンシャル・レビュー』, No. 61, 59-89.  
 古川章好, (2004), 「地域別の最適人口規模」, 『オイコノミカ』, No. 40, 3・4号, 81-94.  
 宮崎毅, (2006), 「効率的自治体による法定合併協議会の設置」, 『日本経済研究』, No. 54, 20-38.  
 吉村弘, (1999a), 「最適都市規模と市町村合併」, 東洋経済新報社.  
 吉村弘, (1999b), 「行政サービス水準および歳出総額からみた最適都市規模」, 『地域経済研究 (広島大学経済学部付属地域経済研究センター紀要)』, No. 10号, 55-70.

## 参考資料

- 「合併相談コーナー」総務省ホームページ  
 「市町村別決算状況調」平成15年度版 平成17年度版 総務省ホームページ  
 「日本の世帯数の将来推計 (都道府県別推計)」国立社会保障・人口問題研究所ホームページ

付表1 記述統計量 (全サンプル)

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
log 一人当たり歳出	760	5.329	6.052	5.577	0.121
log 人口	760	3.718	5.829	4.883	0.336
log 総面積	760	0.708	3.338	2.167	0.509
log 一人当たり課税所得	760	5.798	6.411	6.081	0.094
log 高齢化率	760	-1.039	-0.401	-0.663	0.104
log 同居率	760	-0.748	-0.285	-0.488	0.081
log 単独世帯比	760	-0.940	-0.303	-0.631	0.104

付表2 記述統計量（人口30万人以上）

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
log一人当たり歳出	55	5.360	5.660	5.494	0.075
log人口	55	5.480	5.830	5.611	0.093
log総面積	55	5.360	3.090	2.346	0.442
log一人当たり課税所得	55	6.000	6.270	6.151	0.066
log高齢化率	55	-0.870	-0.650	-0.739	0.052
log同居率	55	-0.610	-0.380	-0.494	0.054
log単独世帯比	55	-0.710	-0.430	-0.542	0.059

付表3 記述統計量（人口30万人未満）

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
log一人当たり歳出	705	5.330	6.050	5.584	0.122
log人口	705	3.720	5.470	4.826	0.277
log総面積	705	0.710	3.340	2.153	0.511
log一人当たり課税所得	705	5.800	6.410	6.075	0.094
log高齢化率	705	-1.040	-0.400	-0.657	0.105
log同居率	705	-0.750	-0.290	-0.488	0.083
log単独世帯比	705	-0.940	-0.300	-0.638	0.104

# The Effects of Regional Factor on Local Government Finance

Yuichi Morita

In the field of the research of local government finance, we have thought about the total population and the land area as the main factor which influences the annual expenditure. In recent years the situation which local government finance faced has changed greatly. The first feature is a consolidation of the municipalities. In order to strengthen the administrative foundation of the municipalities, municipal mergers were promoted by law. The second is progress of aging in Japan. Japan entered the era of the decrease in population, and the composition of household by family type also has changed. In this paper we examine the effects of regional factor on local government expenditure caused by progress of aging. Our main concern is the change in the age structure and the household composition. We use cross-country data of each municipality (2005) to evaluate the effect on annual expenditure of ratio of population 65 years old and over, ratio of one-person household, and ratio of household that composed with member 65 years old and over and others. We find that regional factor through progress of aging increase annual expenditure while controlling for total population and land area.