

平成 29 年 6 月 21 日現在

機関番号：22301

研究種目：若手研究(A)

研究期間：2013～2016

課題番号：25705007

研究課題名（和文）自治体合併の経済学的検討：平成の大合併のインパクト分析

研究課題名（英文）Economic analysis of local government consolidation: Impact analysis of the Great Heisei Consolidation

研究代表者

岩田 和之（Iwata, Kazuyuki）

高崎経済大学・地域政策学部・准教授

研究者番号：90590042

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 8,200,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では自治体合併の影響を把握するため、合併が水道事業の生産性、住宅地地価の2つの指標に対してどのような影響を与えているかを定量的に分析した。また、自治体自体が合併に対してどのような評価をしているかについて、アンケートを用いて分析した。分析の結果、合併は水道事業のような自治体運営を改善しているものの、地域コミュニティの希薄化や文化衰退など、住民にとってはマイナスの影響をもたらしている可能性が示された。したがって、合併の際には、自治体運営だけでなく、住民にとってもメリットとなるような保管的な政策が必要となる。

研究成果の概要（英文）：This research examines effects of the Japanese local government consolidations from the viewpoints of water supply services and land prices. In addition, we conducted a local government survey to reveal their self evaluation for their consolidations. Our results show that the consolidation improved local governmental management such as water supply services, whereas their residents did not evaluate the consolidations well because they simultaneously generated weak community ties. Therefore, when local governments intend to make a consolidation, they should pay more attentions on residents' satisfactions.

研究分野：環境経済学

キーワード：自治体 合併 水道 アンケート

1. 研究開始当初の背景

日本国内には数多くの自治体(市町村)が存在している。ただし、『平成の大合併』と呼ばれる1999年以降の合併推進運動の結果、それまで3,200強で推移してきた総数は、2011年10月には1,719へと激減した。多くの町・村が挙って合併を行った結果、市の総数が増加し、町・村は大幅に減少した。このような、日本で実施された大胆な行政区分の変更は世界的にも類を見ない。

国もこの『合併』を後押しするために、市町村の合併の特例に関する法律などの法整備を整えることで、自治体が独自に地方債を発行できる権限など、多くのアメ的な措置を用いて『合併』を推進した。とりわけ、合併補助金は2001～2009年度までの10年間で約2,246億円にも上っており、総額は2009年の家電エコポイント補助金事業(約2,946億円)に匹敵する規模であった。

総務省(2010)によると、『合併』による効果は自治体規模の純増による財政支出の削減、職員の能力向上を挙げている。また、費用としては、行政・住民間の連帯の弱まり、財政計画との乖離といった項目を挙げている。ただし、記載されている項目の多くはアンケート調査などで得られた定性的なものであり、統計的な検定を行うこと無く、『合併』の効果の評価している。

自治体の『合併』が、プラスとマイナスの両方の効果もたらしたであろうことは、他の日本都市センター(2008)や多くの事例調査からも明らかになっている。また、これらでは取り上げていないものの、自治体規模が拡大することによって防災投資が分散し、災害対策効率が悪化している可能性もある。さらに、『合併』によって特例公債発行、地方税率の変更を行なっているケースもあるため、支出面から公共サービス全般の質が変化していることも考えられる。

他国にもない大規模な自治体の枠組みを再編成しているにもかかわらず、『平成の大合併』に対して経済学的な視点から分析を行っている研究は皆無である(海外のものとしては、Martinet al., 2011 や Faulk & Schansberg, 2009 などがあるが、海外でも経済学的な分析は少ない)。多額の補助金を拠出している以上、『合併』によってもたらされた現象の費用対効果・費用便益を明らかにすることは、学術にとっても、行政・住民にとっても非常に重要であると考えられる。

2. 研究の目的

本研究は自治体の合併、とりわけ平成の大合併に注目し、その合併が自治体の諸々の項目に対してどのような影響を与えたかを定量的に評価する。取り上げた項目としては、水道事業、地価、自己評価である。

水道事業の分析に関しては、自治体合併に

よって水道事業体の効率性がどのように変化したのかを国内の全水道事業体のデータを用いて実証的に明らかにすると同時に、自治体合併によって水道事業の効率性が変化した場合、それに伴いどの程度のCO₂が増加あるいは減少したかを明らかにする。

住民の満足度は地価に帰着するというヘドニック分析を採用し、自治体合併が住民にとってどのように評価されているかを明らかにする。つまり、合併が住民にとってプラスの影響をもたらすものであるならば、他の影響を除去した上で、合併した自治体はしていない自治体と比べ、地価が上昇したはずである。このことを全国のデータを用いて実証的に検証する。

最後の自己評価については、自治体アンケートを用いて分析を行う。アンケートは郵送方式とし、全自治体に配布している。質問票では、自治体の合併の状況に加え、合併によるメリット14項目とデメリット8項目を6段階スケールで質問している。ここから、自治体が考えるメリットとデメリットはどのようなものであったかを明らかにする。

3. 研究の方法

水道事業については、2004年から2011年までの8年間における、全国の市営・町村営・指定都市営の末端給水事業を分析の対象とし、計10,313サンプルを用いて分析を行った。ただし、100人以上5000人以下の小規模な水道事業である簡易水道については分析対象から外した。その結果、サンプルサイズは10,313となっている。用いるデータはパネルではあるものの、自治体合併によって年ごとに自治体数が異なっている。そのため、データはアンバランスドパネルとなっている。

分析方法としては、有収水量を水道事業の生産物とした上で、コブ・ダグラス型生産関数を仮定し、確率的フロンティアモデルで分析を行っている。具体的な推計式は以下のとおりである。

$$\begin{aligned} \ln Y_{oit} = & \beta_0^2 + \beta_1^2 \ln L_{oit} + \beta_2^2 \ln K_{oit} \\ & + \beta_3^2 \ln Load_{it} + \beta_4^2 \ln Dens_{it} \\ & + \gamma_1^2 dum1_{it} + \gamma_2^2 dum2_{it} + V_{it}^2 - U_{it}^2 \end{aligned}$$

左辺の $\ln Y_{oit}$ はt年の第i事業体の生産量を表す。 $\ln L_{oit}$ と $\ln K_{oit}$ はそれぞれ資本財と労働財を表している。 $\ln Load_{it}$ と $\ln Dens_{it}$ はそれぞれ負荷率と人口密集率を表している。 $dum1_{it}$ は第i事業体がt年に合併したのであれば1とし、それ以外を0とする合併年のダミー変数である。 $dum2_{it}$ は、第i事業体がt年あるいはそれ以前に合併経験があれば1とし、それ以外を0とする合併ダミー変数である。前者は比較的短期の合併効果を、後者は長期の合併効果を検証することが可能である。は

推定すべきパラメータ、VとUは確率項を示している。

地価の分析に関しては、1993年から2009年までの17年間の市区町村別公示地価データを用いた。分析に用いているサンプル数は3,848となっている。

分析方法としてはヘドニックアプローチを採用するため、地価をPとすると、以下の式のように、Pがその土地の様々な特徴によって説明されるものとする。この特徴の一つとして、自治体の合併の有無(ベクトルZ)を入れている。

$$P_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \gamma Z_{it} + \varepsilon_{it}$$

もし、合併が住民にとってプラスの影響をもたらすのであれば、パラメータベクトルが有意にプラスに推定される。このベクトルがこの分析の最も重要な点となる。

最後の自己評価については、2015年12月に全国市区町村にアンケートを配布した。調査票を配布した1741自治体のうち、668自治体から回答を得ることができた。回収率は約38.4%となっている。市町村議会の会期中、年末、かつ多部署への照会が必要となるアンケートであることを考慮すると、非常に多くの自治体から回答を得ることができた。市町村別にみると、市からの回答率が最も高く約半数の市から回答をえることができ、続いて町と村からはともに約30%の自治体から回答を得ることができている。

分析方法としては、自治体が解答した合併のメリット14項目とデメリット8項目を記述統計によって自治体区分毎に比較することとする。

4. 研究成果

水道事業は規模の経済が働くため、合併を行って事業規模を拡大すると、生産性が向上する可能性がある。下の表1は水道事業の生産性分析を確率フロンティアモデルで分析した結果である。Model1とModel2はそれぞれ固定効果無し、有りの分析結果となっている。固定効果有りのModel2の結果を見ると、合併年ダミーの係数が1%水準で有意にプラスの影響をもたらしている。このことは、合併したその年においては、生産量が増加することを示している。一方で、合併後の影響を捉えるダミーの係数は5%水準で有意にマイナスの影響を与えている。このことは、合併後の中長期的には生産量が減少することを意味している。

Model2の推定結果を用いて、合併した自治体としていない自治体の水道事業の平均効率性(0~1の範囲で1に近いほど効率的運営ができているとする指標)を比較すると、合併無し自治体では0.913であるのに対し、合併後には0.924に増加していることが示され

た。したがって、合併によって水道事業の効率性は改善されたことが示された。

表1. 水道事業の分析結果

	Model 1	Model 2
対数労働	0.3677 [82.46]***	0.1617 [41.53]***
対数資本	0.1858 [34.42]***	0.3634 [108.38]***
対数負荷率	0.0246 [9.73]***	0.0057 [6.35]***
対数人口密集率	0.0254 [38.21]***	0.005 [13.60]***
合併年ダミー	-0.0009 [-0.65]	0.0016 [6.06]***
合併ダミー	0.0064 [9.50]***	-0.0006 [-2.18]**
定数項	0.3954 [23.47]***	0.2673 [37.27]***
N	10313	10313
対数尤度	22816.2	35196.1
Wald統計量	13572.6***	15050.6***

表2は地価(住宅地公示地価)を左辺として最小二乗法で推定を行った結果である。水道事業の分析と同様に合併年ダミーは自治体が合併した年を1とし、それ以外を0とする変数であり、合併ダミーは合併後に1となる中長期的影響を捉える変数である。Model1と2はそれぞれ自治体の固定効果無しと有りのモデルとなっている。

固定効果の有無にかかわらず、自治体合併は短期的(合併年ダミー)にも、中長期的(合併ダミー)にも1%水準で住宅地価にマイナスの影響を与えていることが示された。このことは、合併を住民はネガティブに評価している可能性を示すものである。紙面の関係上割愛するが、住宅地価ではなく、商業地地価を用いた場合にも同様の結果となっている。

表2. 地価の分析結果

	Model1	Model2
都市公園数	-93440 [1052958]***	-4394746 [891834]***
可住地面積	-7483.3 [4234]*	2694 [3213.9]
課税対象者所得	98.64 [2.514]***	99.171 [2.9392]***
道路実延長(一般国道)	-2086 [1315184]	-449491 [983286]
総世帯数	19604 [609.3]***	12833 [481.25]***
合併年ダミー	-4328.2 [2919]***	-613.98 [2156]***
合併ダミー	-36609 [1419]***	-16185 [1204]***
定数項	-248251 [5913]***	-205527 [5562]***
自由度修正済み決定係数	0.634	0.827
F値	956.5***	303.07***
観測数	3848	3848

最後に、自治体アンケートの(一部)結果を示したものが表3(メリット)と表4(デメリット)である。表では市と町の区分で各項目の平均値を載せている。

メリットとして、市・町ともに最も高い評価を得ているのが議員数の削減であり、次いで職員数の削減や旧市町村間の職員交流となっている。それ以外にも、行政組織の合理化や財政基盤の強化などがメリットとして高い評価を得ていることがわかる。一方で、住民サービスの向上や住民の利便性向上など、住民にとっての直接便益となる項目については相対的に低い評価となっていることがわかる。このことが、地価の下落で示されているのではないかと考えられる。

表3 . 合併のメリット

項目	市	町
議会議員数の削減	4.51	4.49
職員数の削減	4.44	4.41
旧市町村間の職員同士の交流	4.02	4.13
行政組織の合理化	3.96	3.78
財政基盤の強化	3.92	4.06
広域的視点のまちづくり	3.90	3.63
地域のイメージアップ	3.67	3.46
広域的連携が必要な課題への対応	3.66	3.37
職員の能力向上	3.49	3.31
行政サービスの向上	3.48	3.12
公共施設の統廃合	3.35	2.87
公共施設の再配置	3.24	2.98
住民の利便性向上	3.24	2.63
住民の自治体行政に関する関心向上	3.17	3.25

メリットと同様に、自治体合併のデメリットを6段階(6に近いほどデメリットが大きい)で解答してもらった平均値が表4に示されている。市において最もデメリットが大きかったものは、地域文化等の衰退であり、町では合意形成の困難化となっている。次いで、地域コミュニティの希薄化となっていることから、合併によって自治体自体の規模が大きくなることで自治体内の既存のコミュニティの連帯が弱くなってしまったと考えられる。

表4 . 合併のデメリット

項目	市	町
地域文化・伝統の継承の衰退	3.64	3.33
地域コミュニティにおける連帯感の希薄化	3.60	3.27
住民の金銭的負担増加(例:手数料等増加)	3.35	3.46
地域に根ざした政策実施の合意形成が困難	3.26	3.06
中心部と周辺部間の公共施設配置の格差	3.15	2.98
住民の声の届きにくさ	3.11	3.02
細やかな行政サービスの減少	3.04	2.90
中心部と周辺地間の住民満足度の隔たり	2.74	2.67

したがって、これらの分析結果をまとめると、自治体合併は水道事業のような自治体運営の改善には寄与したものの、住民に対してはコミュニティの希薄化や思ったよりも住民サービスが向上できていないことから、住民目線では合併は厚生を改善したもので

なかったといえる。

5 . 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計5件)

功刀祐之、岩田和之、堀口俊、自治体合併による水道事業への影響：効率性改善とCO2削減についての考察、計画行政、Vol.38(1)、pp.44-52.

功刀祐之、岩田和之、宮澤秀悟、地域犯罪と外国人に関する実証分析 都道府県別データを用いた所得水準の異なる外国人の犯罪費用、日本地域政策研究、Vol.15、2015、pp.84-91.

功刀祐之、岩田和之、日本における犯罪率と所得の関係：セミパラメトリック分析による犯罪クズネット曲線の検証、地域政策研究、Vol.18(2/3)、2015、pp.87-96.

Iwata, Kazuyuki and Managi, Shunsuke, Can Land Use Regulations and Taxes Help Mitigate Vehicular CO2 emissions? An Empirical Study of Japanese Cities, Urban Policy and Research, Vol.36(4), 2016, pp.356-372.

岩田和之、田中健太、広田啓朗、地方自治体の政策運営の状況に関する分析：自治体アンケートによる定量的把握、武蔵大学論集、Vol.64(2)、2016、pp.1-8.

〔学会発表〕(計2件)

岩田和之、自治体合併による水道事業への影響：効率性改善とCO2削減についての考察、環境経済・政策学会、2014年9月、法政大学(東京)。

岩田和之、自動車排ガス抑制規制に対する定量的政策評価、環境科学会、2015年9月、大阪大学(大阪)。

6 . 研究組織

(1)研究代表者

岩田和之(Iwata, Kazuyuki)
高崎経済大学・地域政策学部・准教授
研究者番号：90590042