

# 自治体の「適正規模」論の系譜と自治体「分割」への適用の妥当性に関する研究

川端 祐一郎（京都大学 大学院工学研究科, kawabata.yuichiro.8x@kyoto-u.ac.jp）

中尾 聡史（京都大学 大学院工学研究科, nakao@trans.kuciv.kyoto-u.ac.jp）

A study of “optimal size” theories of municipal population and the validity of its application to municipal “division”

Yuichiro Kawabata (Graduate School of Engineering, Kyoto University)

Satoshi Nakao (Graduate School of Engineering, Kyoto University)

## 要約

通称「大阪都構想」を推進する論拠の一つとして、大阪市（または大阪市と堺市）が分割されることによって自治体人口が「適正規模」に近づき、結果として財政効率化が可能になるという議論が存在する。中規模自治体において1人あたり歳出が最小化されることを示した先行研究は複数存在するが、適正規模を求める分析手法やその解釈には様々な課題があり、また多くの研究は自治体を「合併」するケースを想定して行われてきたものであるため、大阪都構想のように自治体を「分割」するケースにその知見を適用できるのか否かは明らかでない。本研究では、我が国の自治体人口の適正規模を定量的に求めようとした先行研究のレビューを行い、その手法や結果の比較、課題の整理等を通じて次のような理解を得た。1人あたり歳出が小規模自治体において逓減し、大規模自治体において逓増に転ずる「U字型」の傾向を観察した研究例が多いものの、分析のアプローチによってはU字型の関係がみられない（つまり最適な規模が存在しない）ことを示した研究も存在する。また、逓減や逓増の傾向が生ずる「メカニズム」には不明確な点も多いことから、合併・分割等による人口規模の操作が財政効率を改善し得るのか否かについては慎重な留保が必要である。とりわけ、大規模自治体における歳出の逓増傾向が、複数の先行研究が示唆するように「都市化」の効果によるものであるならば、適正規模論を自治体の「分割」効果の導出に適用することは困難であると考えられる。

## キーワード

自治体, 大阪都構想, 最適規模, 適正規模, 最小効率規模

## 1. 本研究の背景と目的

### 1.1 自治体分割を試みる「大阪都構想」

大阪府下の統治機構・制度を大幅に再編する通称「大阪都構想」が、2010年に大阪維新の会により提案された。この構想は、大阪市（または大阪市と堺市）を廃止して同地域に複数の特別区を設置するというもので、その手続を可能にする「大都市地域における特別区の設置に関する法律」が2012年に国会で成立し、2015年3月には事務や組織の再編の具体的内容を定めた「特別区設置協定書」が大阪府議会及び大阪市区において承認され、同年5月には協定書に沿った特別区設置の可否を問う住民投票が大阪市において実施された。同住民投票では、賛成69万4,844票、反対70万5,585票で否決されることとなったが（朝日新聞, 2015）、2019年4月に行われた大阪府知事選及び大阪市長選においても大阪都構想の実現は再び争点となり（朝日新聞デジタル, 2019；日本経済新聞, 2019）、その内容や是非に関する議論は継続している状況である。

大阪都構想は、地方公共団体（以下「地方自治体」「自治体」といった呼称を併せて用いる）の再編としては稀に見る大規模な改革であり、賛否双方から様々な議論が

提出されてきた。本研究は、そうした議論の中でも、自治体の「適正規模」や「最適規模」という視点で大阪都構想の効果を論ずる議論に着目し、その背景にある学説の整理を行うとともに、それらの学説を大阪都構想のようなケースに適用することの妥当性を検討するものである。

### 1.2 基礎自治体の「適正規模」論

大阪都構想は様々な論拠に基づいて提案されてきた（大阪維新の会, 2010）。最も代表的なものは大阪府・市間の「二重行政」論で、これは広域行政業務に関して大阪府と大阪市に重複した領域が存在するため、無駄な費用が発生するとともに意思決定の硬直化を招いているという指摘である。また、政令指定都市の行政区長は住民の選挙によって選出されるものではないことから、住民自治の強化のために区長の公選制が必要で、そのために特別区を設置するのが望ましいという主張もある。

一方、大阪都構想の推進論の根拠の一つとして、基礎自治体の人口の「適正規模」は数十万人であって、少なくとも200万人超という現在の大阪市の人口規模は過大であると考えられるとの指摘が存在する（大阪府・大阪市特別区設置協議会, 2013; 2014）。大阪維新の会（2010）も「ニア・イズ・ベター」の理念を大阪都構想の推進理由に掲げているが、これは小規模な行政組織のほうが住民に「身近」な距離でサービスを提供できるということ

の利点を謳うものである。大阪市の委託により実施された調査研究においては、住民1人あたりの歳出を最小化する基礎自治体の人口規模は49万人程度であるとの推計結果が示され、大阪市を特別区に分割しこの規模に近づくことによって行政の効率化が進むことが、大阪都構想の主要な効果の一つであるとされている（嘉悦大学附属経営経済研究所（以下「嘉悦大」と表記する）、2018）。

自治体人口の適正規模や最適規模というのは地方行政・財政学の研究において古くから議論されてきたテーマではあり、一定の理論的・実証的研究の蓄積がある。そして我が国では多くの研究者が計量分析を通じて、十数万人から数十万人という「適正規模」「最適規模」を導いてきたことも確かである。しかし後に述べるように、自治体に適正な人口規模が存在するという仮定そのものにいくつかの重要な問題ないし限界がある。しかも、少なくとも我が国における自治体の適正規模に関する研究は、自治体の「合併」を推進する文脈で議論されてきたものが多いという点に注意しなければならず、その知見を自治体の「分割」という事例に適用するにあたっては、十分な慎重さと批判的検討が必要であると考えられる。

### 1.3 本研究の目的

我が国において、自治体人口の適正規模に言及し、計量分析を通じてその推定を試みた先行研究は多数存在する。その系譜を俯瞰的に振り返った文献としては増田（2011）が優れた例であるが、増田はどちらかと言えば適正規模論の課題を多面的に捉えることに注力しており、個々の先行研究については分析の観点を紹介するに留め、計算手続きの比較に深くは踏み込んでいない。また、多くの先行研究と同様に、自治体の「合併」効果の分析に応用されることを念頭において議論を行っている。さらに、増田が言及していない研究例の中にも、重要な特徴を持つと考えられるものがいくつか存在する。

そこで本研究は、まず議論の導入として、政治思想の伝統において「自治体の規模」の問題がどのように論じられてきたのかについて簡単に触れた上で、主に以下の2点を目的として適正規模に関する先行諸研究を改めてレビューし、考察を加えることとする。

- ・ 我が国で自治体の適正規模を定量的に求めようと試みた研究のうち、分析の手続きが特徴的であるものに着目して、その具体的方法の比較を行う。
- ・ 大阪都構想のような自治体の「分割」事例に対して、適正規模に関する既往の知見を適用することの妥当性を検討する。

もちろん、政治や行政の目標が多様である以上、自治体の適正規模を一概に定めることはできないというのが常識的な理解ではある。しかしながら、後述するように、自治体人口の適正規模を比較的単純な指標に基づいて定量化しようという試みは多数行われている。そして上述の大阪都構想のみならず、例えば「道州制」の導入論議

においても「行政事務の一元化と広域化によるスケールメリット」が謳われているなど（全国知事会、2007）、その知見が現実の政策決定に応用される可能性も考えられる以上は、そうした研究の示唆するところをどのように理解すべきかについて整理を行っておくことにも、一定の価値があるのではないかと考えられる。

なお先行研究の中には、「1人あたり歳出」のような財政的効率を表す指標のみに着目した分析は、「最適規模」や「適正規模」を明らかにするものとは必ずしも言えず、「最小効率規模」（Minimum Efficient Scale）と呼称すべきであると指摘しているものもある。本研究も、「最適」や「適正」といった用語は慎重に使用されるべきであるとの立場を共有するものではあるが、複数の先行研究に同時に言及する必要があることから、用語に厳格な制約を課すことなく記述を進めることとする。

## 2. 政治思想における伝統的な「適正規模」論

### 2.1 規模と参加のジレンマ

政治思想の領域において政治単位や統治機構の「適正な規模」は、伝統的に、民主主義や市民参加との関係において論じられてきた。統治機構が大きければ大きいほど、政治的にコントロールできる物事の範囲は大きくなる。しかし、仮に代議制を採用しているならば、市民一人一人の政治参加は「選挙で一票を投じる」行為に限られるようになってしまう。逆に、政治単位が小さければ小さいほど、政治的決定への市民の参加度合いは大きくなるが、政治的にコントロールできる物事の範囲は狭くなってしまふ。

このジレンマについて、ロバート・ダールは次のように簡潔に要約している。

「ほとんどの市民にとって、大きな政治単位に対する参加は最低限のものになり、小さな政治単位に対する参加はやり甲斐のないものとなる。誇張して言えば、市民に可能なのは、極めて大きな範囲と重要性を持つ意思決定に一票を投じるだけの参加を行うか、逆に、全く重要でない物事の決定にほぼ無制限の参加機会を持つかのいずれかなのである。一方の極では、彼らは投票はするものの、支配ができない。他方の極では、彼らは支配はできるものの、その対象がないのである。」（Dahl, 1967）

### 2.2 小規模民主主義論の伝統と、大規模な近代国民国家

ダール&タフティ（1979）は、政治単位の適切な大きさというものは、「市民有効性」（民主的決定への市民の参加度）が十分であるか否かという規準と、「システム容力」（問題を解決する能力）を十分に持ち、市民が求める機能を自律的に果たすことができるか否かという規準に基づいて論じられるべきだと主張した。

市民の「政治参加」、政治に対する「有効感」（政治に影響を与えられているという主観的な認識）、そして市民間の「コミュニケーション費用」を重んじるのであれば、政治単位はある程度小さいほうが良いということになる。モンテスキューらフランスの共和制論者が「民主的な政

体は小規模な国家においてしか成り立たない」と主張したことにも表れているように、西洋の政治思想は伝統的にギリシアの都市国家における直接民主制をモデルとしていて、国家の人口や面積が大きすぎないことが民主主義の成立条件の一つであるとされてきた（ダール・タフティ, 1979；モンテスキュー, 2016；中谷, 2004）。

しかし近代の国民国家は「代議制」の導入を通じて、大規模な団体であるにもかかわらず、その運営に民主的な意思決定を取り入れてきた。ダール&タフティは、現代においても草の根運動や地方分権といった「小規模な民主主義」の価値を訴える主張が絶えないことに理解を示しつつも、大規模な社会の大きな「システム容量」（問題解決能力）という利点を強調する。そして、「市民有効性とシステム容量という対になった二つの目標を達成するのに最適な、唯一の型ないし規模の単位はない」「政治システムには、何らかの適正規模が存在するといえるのか。われわれの考え方からすれば、こたえは明らかにノーである。問題が異なれば、違った規模の政治単位が必要になるのだ」と述べて、理想的な規模を語ることの難しさに注意を促している。現代の地方自治論においては、EU 統合の文脈で唱えられた「補完性の原理」がある程度広く受容されている。これは、住民自治の理想から言って統治の単位は小規模であることが望ましいとしながら、小規模団体では解決できない課題に直面した場合に限り、より大規模な統治機構が補完的に用いられるべきであるという議論であり（関谷, 2007）、ダール&タフティの言う「市民有効性」と「システム容量」の関係についての、標準的な理解の一つであると言えよう。

### 2.3 機能的効率性と民主主義

Newton (1982) は、地方自治体の最適な規模に関する様々な議論を振り返り、それらはおおむね「規模と機能的効率性の関係」を扱ったものと「規模と民主主義の関係」を扱ったものの2通りに区別できると整理している。伝統的な議論においては、行政の機能的効率性と民主的な市民参加の間には、トレードオフの関係があると論じられることが多かった。自治体の規模が大きくなればなるほど、規模の経済によって行政サービスを効率的に提供できるようになる。一方、市民の政治参加は自治体の規模が小さければ小さいほど容易であるため、効率性と民主性の間にジレンマが生じるというわけである。

なお Newton によれば、機能的効率性に関しても「大きな自治体ほど低い」と主張する議論は存在し、巨大都市において1人あたり歳出が増加する「規模の不経済」や、行政組織が「官僚化」して無駄な支出が横行する問題などが挙げられる。しかし前者は、巨大都市においては行政サービス水準そのものが高いためであり、後者についても、過去の実証研究に照らして説得力がないと Newton は指摘する。自治体の「規模」と「機能性」「民主主義」の間にはさほど決定的な関係があるわけではなく、実証的に観察されている範囲では、自治体の規模が大きくても小さくても、機能性や民主性には多くの人が想像する

ほどの違いはない。むしろ、仮に自治体の規模に応じた何らかの傾向があるとしても、どちらかと言えば「大きな自治体には幾つかの利点がある」という理解が重要ではないかと Newton は述べる。

大きな自治体の利点には、経済的な意味のものと民主主義的な意味のものの両方が存在する。経済的な利点は分かりやすい。たとえば、大きな自治体はスポーツ競技場、博物館や美術館、公園、コンサートホール、劇場、図書館といった特別な施設を、より容易に提供することができる（後述するが、これは「動物園効果」と呼ばれるものである）。また、都市計画、交通、警察、消防といった大型の行政サービスも、ある程度大きな規模の自治体でなければ満足に組織することができない。

また、大きな自治体が市民の政治参加を困難にするという伝統的な議論に対しても、Newton は反論を加えている。大きな自治体の市民には、組織された（個人的ではない）形での政治参加の機会、例えばコミュニティ・グループや政党、メディアといったものに関わりを持つ機会が、より豊富に与えられている。また自治体が大きければ、豊かなグループから貧しいグループへの再分配も容易になる。こうした点を考慮すれば、「民主主義のためには行政単位が小さければ小さいほどよい」とは限らないというのが Newton の主張である。

### 3. 我が国における定量的「適正規模」論

前章でみたように、政治思想上の議論としては、「民主的な市民参加」と「問題解決のための機能性や効率性」の間にトレードオフの関係があることが伝統的には論じられてきたものの、現代の複雑化した国民国家においては、政治や行政の単位の大きさについて一概に適切な水準を定めることは難しいともされてきた。一方これまでに、自治体の適正規模を導出することを企図した計量分析は多数行われてきている。以下、我が国における代表的な分析例を概観し、その方法論や分析結果についての比較を行うが、予めその概略を述べておくこととする。

まず 3.1 では、適正規模論の源流として、「昭和の大合併」を準備することになる終戦後間もない時期の議論を簡単に振り返る。3.2 及び 3.3 では、1980 年代に、住民1人あたりの歳出が人口規模に対して「U字型」の関係を持つとの説が提唱された経緯を確認する。

3.4 では、「平成の大合併」の前後に行われた研究例を詳しく確認していく。3.4.1 ではその導入として、適正規模が存在することの根拠となっている、「規模の経済」と「混雑現象」のトレードオフへの言及を取り上げる。続いて 3.4.2 から 3.4.6 では、それぞれ「歳出の費目」「自治体の面積」「地方特性」「地方交付税の交付団体であるか否か」「自治体内の人口分布の特徴」といった異なる説明要因を取り込んだ分析例を概観する。多くの先行研究で十数万人から数十万人という「適正規模」が示されてはきたものの、分析の観点を加えることで結論が変わり得ることが理解される。

3.5 から 3.7 も主として平成の大合併前後の研究例を取



り上げるものだが、それぞれ際立った特徴を持っている。3.5では、費用の最小化（のみ）ではなく、行政サービス水準の最大化も地方行政システムの目的であることを考慮した研究例に触れる。3.6では、多くの先行研究が対数人口の2次関数として1人あたり歳出を説明しようとしてきたのに対し、そのモデル選択の根拠が希薄であることを問題視して、理論的解釈を重視して改めて分析モデルを構築した研究例を確認する。そして3.7では、多くの先行研究と異なり、人口と1人あたり歳出の間に「U字型」の関係が認められなかった分析例を取り上げる。

### 3.1 終戦直後の適正規模論

我が国において、自治体の適正規模に関する本格的な計量分析は、「平成の大合併」（1999年から2006年）の前後の時期に行われたものが多い。しかし「昭和の大合併」（1956年から1961年）の時期にも、いくつかの定量的な議論の記録が見られる。

GHQの通称「シャウプ勧告」（1949年・1950年）は日本の税制改革の方向性について見解を述べたものだが、地方分権の確立のために、地方自治体の財政基盤の強化や安定化が必要であると謳っている。これを受ける形で1950年に、総理府の下に臨時に設置された地方行政調査委員会が、通称「神戸勧告」を取りまとめた。これらの方針に基づいて、自治体間の財政調整制度として「地方財政平衡交付金」（後の地方交付税交付金）等が導入されるのであるが、並行して町村合併法（1953年）等の法整備が行われ、小規模町村を統合する動きが進むことになる（衆議院憲法調査会事務局，2004）。

この時、小規模町村を合併してどの程度の規模にまで大きくするのが合理的であるのかについて、様々な議論が行われたようである。

本研究で確認した範囲で最も古い事例は、山形県地方課が1949年に報告した調査結果を降矢（1950）が紹介したものである。山形県は県内19の村について、基礎要素（面積・人口密度・納税義務者数・役場職員数・学校数）、収入（税収・税外収入）、支出（総支出・人口1人あたり負担額・納税義務者1人あたり負担額・職員1人あたり役場総支出額に対する給与額・児童1人あたり教育費）及び人口を比較して、1町村の適正規模は「人口4,000人以上」

であり、人口の少ない自治体ほど1人あたり負担額が大きいとして、合併により財政効率の改善を図るべきであると結論づけた。降矢が引用しているデータは表1のとおりである。

降矢によれば、当時は他にも、町村の標準人口を1万人として自治体数の削減を図る議論や、財政効率に着目して自治体規模の調整を求める主張などが様々に見られたようである。

宮沢（1953）は当時の自治体合併の機運について、「町村合併の目的は、端的に言えば、町村合併を行うことにより、町村行政の能率を高め、町村の行政能力を強化することにあるといえる。別な言葉でいえば、経費の効率的な使用を図ることにより町村財政のうち投資的経費（学校、病院等の建築、道路、用排水等の土木事業等いわゆる事業費が中心である。）にふりむける余地を増大し、住民に対するサービスを向上充実することにあるといつてもよいであろう」と述べている。そして表2（某県下の数値とのみ明記されており詳細は不明）のように、人件費を分類して人口規模別に比較し、人口2,000人以下の町村では住民1人あたり約800円を要するところ、人口1万人の町村ではそれが半減して400円となることを示している。

宮沢によると、当時の政府は「人口8,000を最低の基準とし、面積30平方キロメートルを標準とする」ことを方針としており、人口基準については町村合併促進法においても明文化されることとなった。その基準の具体的な算出プロセスは明らかにされていないが、人口基準について宮沢は、「町村が行うこととされるいろいろの事務を分析検討した結果、各事務についてそれが最も能率的に行われるための規模には多少の段階的相違はあるが、これらを通ずる平均値として、人口8千という結論が出されたもの」であり「現実の町村についての実態調査の結果も、おおむねこれに符合している」と述べている。また面積については、広大になりすぎると移動の不便や共同体意識の希薄化が懸念されることから、町村内で部落間の移動距離が大きくても5km程度になるよう、面積30km<sup>2</sup>という基準を採用したとのことである。

表1：山形県内の村人口と支出規模の比較

|      | 人口    | 役場職員<br>一人当人口 | 一人当<br>税負担額 | 一人当<br>支出負担額 | 児童一人当<br>教育費 |
|------|-------|---------------|-------------|--------------|--------------|
| 高櫃村  | 6,658 | 277           | 451         | 743          | 591          |
| 新堀村  | 4,443 | 247           | 317         | 643          | 666          |
| 大和村  | 4,142 | 259           | 452         | 798          | 621          |
| 東栄村  | 3,648 | 192           | 544         | 904          | 745          |
| 廣野村  | 2,747 | 172           | 489         | 1,013        | 979          |
| 八栄島村 | 1,588 | 155           | 605         | 1,181        | 794          |
| 八栄里村 | 1,580 | 113           | 595         | 1,281        | 1,144        |

出典：降矢（1950）より作成。

表 2：某県下の町村における人件費関連支出の比較

| 経費別                  | 人口<br>2,000 以下  | 2,000<br>～ 4,000 | 4,000<br>～ 6,000 | 6,000<br>～ 8,000 | 8,000<br>～ 10,000 | 10,000<br>～ 15,000 | 15,000<br>～ 20,000 |
|----------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| 議会費                  | 24 円<br>1.8 %   | 30 円<br>2.1 %    | 23 円<br>1.9 %    | 28 円<br>2.4 %    | 18 円<br>1.7 %     | 31 円<br>2.0 %      | 21 円<br>1.2 %      |
| 役場費                  | 537 円<br>41.7 % | 498 円<br>34.3 %  | 408 円<br>34.1 %  | 326 円<br>28.0 %  | 288 円<br>27.4 %   | 323 円<br>21.1 %    | 256 円<br>14.6 %    |
| 産業経済費                | 186 円<br>14.4 % | 162 円<br>11.1 %  | 121 円<br>10.1 %  | 132 円<br>11.3 %  | 84 円<br>8.0 %     | 73 円<br>4.8 %      | 38 円<br>2.2 %      |
| 統計調査費                | 36 円<br>2.8 %   | 20 円<br>1.4 %    | 10 円<br>0.8 %    | 12 円<br>1.0 %    | 7 円<br>0.6 %      | 7 円<br>0.5 %       | 3 円<br>0.2 %       |
| 選挙費                  | 13 円<br>1.0 %   | 10 円<br>0.7 %    | 5 円<br>0.4 %     | 6 円<br>0.5 %     | 5 円<br>0.4 %      | 5 円<br>0.4 %       | 6 円<br>0.4 %       |
| 人口一人当計               | 795 円           | 720 円            | 567 円            | 503 円            | 401 円             | 439 円              | 324 円              |
| 人口一人当総支出額            | 1,288 円         | 1,454 円          | 1,196 円          | 1,165 円          | 1,050 円           | 1,528 円            | 1,754 円            |
| 総支出額に対する<br>上掲行政費の比率 | 61.7 %          | 49.5 %           | 47.1 %           | 43.2 %           | 38.2 %            | 28.7 %             | 18.5 %             |

出典：宮沢（1953）より作成。

### 3.2 住民 1 人あたり歳出の「U 字型」説の提唱

昭和の大合併の時期に進められたのは小規模な町村の統合であり、そこでは上述のとおり、合併による「規模の経済」が謳われたのであった。一方、能勢（1980）は大阪市と周辺自治体における 1 人あたり一般行政費のデータを比較して、行政単位は大きくなればなるほど単調に効率化していくわけではなく、ある程度の規模を超えると逆にコストの増大が見られると指摘している。

能勢は図 1 のようなグラフを示して、「人口規模と、一人当たり議会・総務費の対応を……みる限り、この関係は U 字型であるように思われる」と述べている。人口規模と 1 人あたり経費がこのような関係を示す背景として、能勢は、「その集団の意思決定に伴う行政コストの増加」を挙げている。大きな自治体は、より多様で異質な諸集団をその内部に包含することになり、「異質集団を対象とするほど、選択を異にする意思を集約するコストを伴い調整に手数を要する」というわけである。そして能勢は、「もし各市の一人当たり便益に大差がないとすれば、人口 40

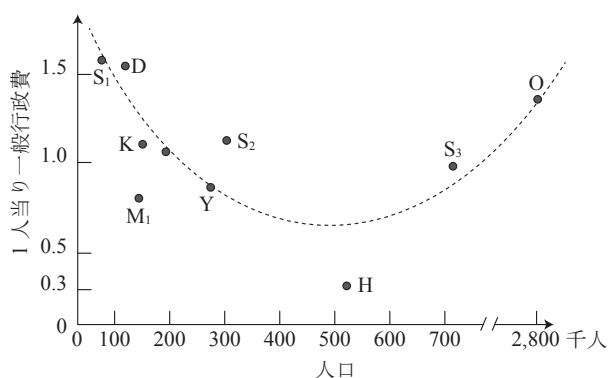


図 1：人口規模と 1 人あたり一般行政費  
出典：能勢（1950）。

～ 50 万都市が最も効率的であることになる。つまり、それ以下の人口規模では規模過小による不経済をもたらし、また、それ以上の人口規模では規模過大による種々の不経済がみられる」と述べる。

ただし、ここで「一人当たり便益に大差がないとすれば」との仮定が置かれている点には注意が必要で、能勢自身も現実には「都市の規模が巨大になればなるほど外部性が大きくなるために、一人当たり便益に大差がないという仮説が崩れてしまう」としている。能勢が言及しているのは正負双方の外部性（外部経済と外部不経済）であり、「大都市ならではの利便性」もあれば「大都市ならではの弊害」もあるため、一概に「1 人あたりコスト」だけを比較して自治体の最適規模を決めることができるわけではないということである。

しかし、ここで能勢が述べたような「U 字型」の関係、言い換えれば「中規模自治体の優位性」という仮説は、

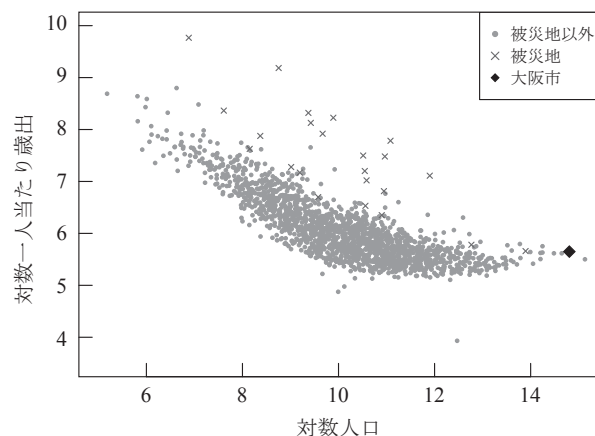


図 2：市町村の対数人口と対数 1 人あたり歳出  
注：2016 年度、公債費・扶助費を除く。

直接的にか否かはともかくとして、後の多くの研究に受け継がれることとなった。図2は、現時点で最も新しい研究例である嘉悦大（2018）で示されたグラフを筆者らが補正（片対数を両対数に変更）したもので、2016年の市町村の対数人口と対数1人あたり歳出（合併や分割による影響を受けにくい公債費及び扶助費を除いている）を、「大阪市」「東日本大震災の被災地」「それ以外の市町村」に区別してプロットしたものである。この関係が、我が国における自治体人口の「適正規模」に関する計量分析の出発点である。

### 3.3 地方交付税の配分構造の分析

能勢の分析は歳出に着目したものであったが、言うまでもなく自治体の歳出は歳入に依存しており、また自治体の歳入は地方交付税交付金の影響を大きく受けている。平成30年版地方財政白書（総務省、2018）によると、平成28年度の自治体一般財源に占める地方交付税交付金の割合は、全体としては市町村で約27%、都道府県で約29%であるが、地方交付税の交付額が地方税収を上回っている都道府県・市町村は全体の6割弱に達している。

地方交付税交付金は、まず総務省の定める規則にしたがって各自治体の「基準財政需要額」が算出され、これと「基準財政収入額」との差を歳入不足分と理解した上で、この不足額に応じて配分される。基準財政需要額の算定ルールは複雑で、それが交付税の配分にどのような傾向や偏りをもたらしているのかを把握するのは簡単ではない。たとえば市町村の場合であれば、消防費、下水道費、社会福祉費のように人口で決まる費用のほか、児童数や学校数に応じて決まる学校費、道路面積・延長から算出される道路橋りょう費といった経費を個別に積算し、さらに規模の経済が働くことを想定した「段階補正」や、都市化の程度を反映する「態容補正」などの操作を加えて需要額が確定される。

貝塚ら（1986）は、この算定制度が結果的に地方交付税の配分にどのような傾向をもたらしているのかを詳しく分析しているが、その作業の一部として、基準財政需要額の算定構造（算定結果に表れた傾向）を大まかに把握するために、単純な回帰分析によるモデリングを試みている。分析対象は無作為に抽出した200の市町村で、1972年と1983年のデータが用いられている。

貝塚らの分析によると、対数化した住民1人あたりの基準財政需要額は、対数化した人口及び対数化した面積の2次式によって、相応の精度で説明可能である。回帰モデルの具体的な形は以下のとおりである。（変数の記号等は適宜変更している。以下同様。）

$$\ln PDEM = \alpha + \beta_1 \cdot \ln POP + \beta_2 \cdot (\ln POP)^2 + \beta_3 \cdot \ln AREA + \beta_4 \cdot \ln AREA^2 + \varepsilon$$

$\ln PDEM$ ：対数化した1人あたり基準財政需要額

$\ln POP$ ：対数化した人口

$\ln AREA$ ：対数化した面積

$\alpha, \beta$ ：パラメータ

$\varepsilon$ ：誤差

パラメータを推定した結果、 $\beta_1$ と $\beta_3$ については負、 $\beta_2$ と $\beta_4$ については正の値が得られている。 $\beta_2$ が正なので、面積の影響を調整した上で横軸に対数人口、縦軸に対数1人あたり基準財政需要額を取ると、グラフは「U字型」を描く。そしてU字が底を打つ点、つまり1人あたり基準財政需要額が最低になる点を求めると、それは人口が20万人（真数値）程度のときであるという結果が得られている。

ただしこの貝塚らの研究は、あくまで地方交付税の配分構造が比較的単純なモデルによって把握できることを示したものであり、「自治体の人口規模は20万人前後が最適である」といった強い主張を行っているものではない。また、人口の大きな自治体において1人あたりの基準財政需要額が増加する要因について、貝塚らは「密度補正」「態容補正」「人口急増補正」等の補正の効果であろうと推察しているが、これらの補正は、主として都市化の度合いが甚だしい地域に対し交付税の配分を上積みするものである。都市化の進展は一般に、より高度な行政サービスの需要につながるであろうから、その場合は費用の増加を「非効率化」と理解することには慎重でなければならない。

中井（1988）も、貝塚ら（1986）と類似した手法で分析を行っている。中井は人口密度や人口成長率を変数に加えて、

$$\ln PDEM = \alpha + \beta_1 \cdot \ln POP + \beta_2 \cdot (\ln POP)^2 + \beta_3 \cdot AREA + \beta_4 \cdot DENS + \beta_5 \cdot PGROW + \varepsilon$$

$AREA$ ：面積

$DENS$ ：人口密度

$PGROW$ ：人口増加率

という回帰モデルを用いている。分析の結果、貝塚らと同様に、対数1人あたり基準財政需要額は対数人口に対して「U字型」の関係を持つことが示された。

中井は、人口規模が大きくなるにつれて需要額が逓減するのは「段階補正」（規模の経済を想定した補正）の効果であるとし、ある規模を超えると逓増に転じることについては、貝塚らとほぼ同様に、「都市化の程度による行政の質及び量または行政権能の差を考慮した普通態容補正」の影響であろうとの説明を与えている。その上で、1人あたり基準財政需要額が最小になる人口規模を市町村の「最適人口規模」と呼ぶとすれば、それは約30万人であり、1人あたり基準財政需要額ではなく1人あたり歳出総額で分析した場合には、この最適規模が12万人前後になることを示している。

また林（1987）は、市町村データに対する中井の分析手法（中井、1986：本研究では入手できなかったが中井、1988と同様とみられる）を踏襲して、東京都を除く道府



県の基準財政需要額に関して同様の分析を行っている。ただし、林は中井のモデルに加えて 65 歳以上人口比率と 14 歳未満人口比率を説明変数に加えている。分析の結果、概ね同様に U 字型の構造が観察された。1970 年のデータではコストを最小化する人口は 501 万人、1975 年のデータでは 805 万人という結果が得られている。

さらに、貝塚ほか（1986）の共著者の 1 人が、1992 年のデータを用いて改めて行った分析（長峰，2000）においても、対数 1 人あたり基準財政需要額と対数人口の間には同様に U 字型の関係が観察されており、これが一貫した構造であることが示されている。

### 3.4 平成の大合併期に行われた諸分析

1888 年に 71,314 あった市町村は、小学校の運営や戸籍事務の担い手としての自治体権能の強化のため、翌 1889 年には 15,859 にまで統合が進められ、この改革は現在では「明治の大合併」と呼ばれる。また、1953 年に 9,868 あった市町村を 1961 年までに 3,472 へと削減した「昭和の大合併」は、零細町村の統合を進めその財政基盤を安定させることが大きな目的であったが、同時に、自治体が運営を担うものとしての新制中学校の設立、消防や警察の分権化、社会福祉政策の強化などの諸改革を伴っていた。

一方「平成の大合併」は、地方交付税を全体として大幅に削減するという目的が背景にあり、そのために時限的な財政優遇措置を設けて合併を促したもので、1999 年に 3,232 あった市町村数は 2013 年には 1,719 にまで削減された（総務省，2013）。このように、平成の大合併は明治期や昭和期に比べても「財政支出の削減」を強く意識したもので、合併により地方自治体の歳出を削減することができるのかどうかは大きな関心事項であった。そのため同時期には数多くの効果試算が行われ、その中で自治体人口の「適正規模」論が盛んに論じられたのである。

なお、財政効率化を主目的とした合併の促進には様々な弊害が伴ったとされ、近年では災害に対する脆弱性にもつながっているのではないかと指摘等も存在するが（宮崎他，2016）、本研究ではこの問題に深入りせず、あくまで平成の大合併期に行われた「適正規模」論に基づく効果試算のプロセスを振り返り、その含意や限界について考察を加える。後続の 3.5 節から 3.7 節で、平成の大合併期の研究のうちとりわけ特徴的なものを取り上げることとし、ここではまずオーソドックスな分析のバリエーションを概観しておく。

#### 3.4.1 自治体大規模化のトレードオフ

平成の大合併期に行われた自治体人口の適正規模に関する諸研究の趣旨は、以下の林（1999）の説明によく象徴されていると言える。

「広域行政を求めるいま 1 つの要因は規模の経済性の存在である。上下水道、交通をはじめとして、公共サービスの多くはそれを供給するために相当規模の施設を必要とする。このようなサービスは、受益者数が多く

なるにつれて受益者 1 人当たり費用が小さくなる。また、人口規模にかかわらず市町村長は各地方団体に 1 人しか必要とされないように、ソフト行政についても規模の経済性が働く場合もある。しかし、公共サービスによっては、1 人当たり費用がどこまでも小さくなるとは限らない。受益者がある規模を超えると混雑現象が発生し、新たな施設を整備したり人員を増やす必要が生じるからである。公共サービスの供給における生産の効率性という観点からは、受益者 1 人当たり費用が最低になるところでサービスを供給することが望ましいとされる」

ここでは、先行研究の示唆に基づき、中規模自治体において「最適」もしくは「単位費用最小」が実現されることが想定されている。その上で林は、1 人あたり基準財政需要額や千人あたり職員数が対数人口に対して U 字型の関係を持つことを示し、18 ～ 19 万人程度が基礎自治体の適正規模であると試算している。

#### 3.4.2 歳出費目別の分析

吉村（1998）は、市町村合併の効果推計を目的とし、全国 686 市区の費目別歳出額のデータを用いて、人口規模との関係を分析している。上述の貝塚ら（1986）や中井（1988）の研究手法を踏襲して、対数 1 人あたり歳出額を対数人口の二次関数としてモデル化しているが、データへの当てはまりが悪い場合には別の関数型を適用する方針が採られている。

議会費、教育費、消防費、土木費、災害救助費、児童福祉費等々、35 の費目に区別して分析を行った結果、ほとんどの費目に関して「下に凸の二次関数」（つまり U 字型）に従う傾向が観察された。ただし、議会費に関しては極小値を取る人口規模が観測された自治体の最大規模を超えるため、全体としては単調減少の関係が見いだされた。また、労働費、農林水産業費、労働諸費、繰出金に関しては人口規模に対して線形で単調減少の関係が見いだされ、災害救助費については線形で単調増加の関係が見いだされている。

歳出総額に関して 1 人あたりの額を最小化する人口規模を求めたところ、全国では 21.5 万人、地方圏にデータを限定すると 18.1 万人、大都市圏に限定すると 18.2 万人という結果が得られている。ただし同時に、費目によって人口規模との関係が大きく異なるという分析結果からは、自治体歳出の「総額」に着目して唯一の「適正人口規模」を求めることには慎重でなければならないという示唆が得られていると言えるだろう。

中村（2014）もまた、費目を区別した上での分析を行っている。使用しているデータが 2010 年のものと新しくなっている点を除けば、吉村（1998）の研究と比べて大きく異なった分析ではない。中村は歳出総額と 9 つの費目に分けた歳出のそれぞれについて、対数化された 1 人あたりの額を、対数人口、対数人口の 2 乗及び対数面積によって説明するモデルにより回帰分析を行っている。1 人あた

りの歳出総額を最小化する人口規模は、面積を考慮しない分析では 20.8 万人、面積を考慮した分析では 28.3 万人という結果が得られている。

中村の分析結果も吉村（1998）のものと同様に、歳出費目によって大きな違いが見られている。面積も考慮した回帰分析を通じて、それぞれの費目について 1 人あたり歳出を最小化する人口規模を求めると、たとえば民生費では 8.6 万人だが、衛生費では 37.4 万人、総務費は 111.3 万人、消防費は 1082.7 万人、議会費は 2858.0 万人という結果が得られる。このことは吉村（1998）と同様に、歳出総額についての分析を行うのみでは、重要な事実が見落とされる可能性があることを示していると言えよう。

### 3.4.3 面積規模別の分析

横道・沖野（1996）は、広域行政圏（自治体間で広域連携を行う圏域として設定されていたもので、2009 年に制度としては廃止された）を単位として各地域の特色を人口や面積に係る指標でグループ化した上で、昭和の大合併の終了から平成の大合併の開始までの時期に行われた市町村合併の事例について、地域の特色と財政効率の関係を分析しているのであるが、その前段の作業として、面積規模別に自治体の歳出が最小化される人口規模を求めている。

横道らは 1992 年度のデータを用いて、政令指定都市を除く市町村の対数 1 人あたり歳出を目的変数とし、対数人口、対数人口の平均偏差の 2 乗、対数面積、対数人口と対数面積の交互作用の項を持つモデルで回帰分析を行い、先行研究と同様に 1 人あたり歳出が人口に対して U 字型の関係を持つことを確認している。

その上で横道らは、面積の規模別に 1 人あたり歳出を最小化する人口規模を算出しており、その結果は表 3 のとおりである。

他の多くの研究は、人口とその他の要因の交互作用を考慮していないものが多い。林（2002）が指摘しているように、交互作用を考慮しないのであれば人口の「最適規模」そのものは対数人口と対数人口の 2 乗の項の係数のみから決まることになり、つまり最適点は人口以外の要因に関わらず一定となるモデルを想定していることに

なる。その点で、面積に応じて最適点が大きく異なることを示した横道らの分析は、重要な意味を持っていると言えるだろう。

### 3.4.4 地域差を考慮した分析

古川（2004）は、全国 610 市のデータを用いて、地域差と行政サービス水準を考慮した分析を行っている。市を北海道・東北・関東・北陸・東海・近畿・中国・四国・九州の 9 地域に分けてそれぞれ分析する。また行政サービス水準を表す変数としては、後述の吉村（1999）等と同様に日経産業消費研究所がまとめた「610 市区の『行政サービス水準』一覧」の総合得点を使用している。

分析は先行研究で用いられている方法をベースとし、回帰モデルは対数人口と対数面積の 2 次関数（両者の交互作用項も含む）に、対数化した行政サービス水準指標を加えたものとなっている。

先行研究と同様の手法で最適人口規模を求めると、最大の北海道で約 30 万人、関東・東海・近畿では 17 万～23 万人、東北・中国・九州では 15 万～17 万人となり、九州の約 15 万人が最小であった。また行政サービス水準については、関東以外では統計的に有意なパラメータが得られなかった。最適人口が地域によって大きく異なることから、全国一律での分析を行っている他の諸研究の結果を解釈する際には留意が必要であることが示唆されている。

### 3.4.5 地方交付税の交付団体と不交付団体の違い

自治体の適正規模を求めようとした研究ではないが、湯之上ら（2009）は 581 自治体の 2000 年のデータを用いて、地方交付税交付金の交付団体と不交付団体の間で、歳出構造に違いがあるか否かの検証を行っている。

湯之上らは、対数歳出総額（1 人当たりではない点に注意が必要である）を対数人口の 2 次関数で説明するモデルをベースとしながら、面積、役場人件費、職員数、行政サービス水準、前年度の歳入総額、前年度の税收、前年度に受け取った国庫支出金、住民の課税対象所得額、65 歳人口を変数として考慮し、さらに不交付団体を表すダミー変数、そしてこのダミー変数と他の変数の交互作用をモデルに投入した回帰分析を行った。行政サービス水準については古川（2004）と同様のデータを使用している。

分析の結果、人口と不交付団体ダミーの交互作用が統計的に有意となり、交付団体と不交付団体の間で、人口が歳出に与える影響が異なることが明らかになった。しかしその他の変数と不交付団体ダミーの交互作用は有意ではなかった。また、交付団体に関しては、人口規模と歳出総額の間に U 字型の関係があることが示されたが、不交付団体に関しては、歳出は人口規模に対してフラットであった。なお、行政サービス水準も、歳出総額に統計的に有意な影響を与えていた。

湯之上らが行ったのは歳出総額の変動の説明であり、1 人あたり歳出を最小化する人口規模等を算出したわけで

表 3：面積別の人口適正規模

| 面積                    | 1 人あたり歳出額の<br>最低値をとる人口規模 |
|-----------------------|--------------------------|
| 10 km <sup>2</sup>    | 90,641 人                 |
| 25 km <sup>2</sup>    | 106,622 人                |
| 50 km <sup>2</sup>    | 120,557 人                |
| 100 km <sup>2</sup>   | 136,314 人                |
| 200 km <sup>2</sup>   | 154,130 人                |
| 300 km <sup>2</sup>   | 165,612 人                |
| 500 km <sup>2</sup>   | 181,304 人                |
| 1,000 km <sup>2</sup> | 205,000 人                |

出典：横道他（1996）。



はない。しかし、地方交付税の交付団体と不交付団体の間で、人口が歳出に与える影響が異なるという事実は、自治体の適正規模をめぐる研究においても考慮する価値があるのではないと思われる。

### 3.4.6 住民の空間分布特性の考慮

向井（2006）は、先行研究において自治体の人口規模と財政効率の間に強い関係が観察されている割には、現実の合併事例においては予想されるほどの効率化効果が表れていないことから、人口増の効果は過大評価されているのではないかと疑念を表明している。そして、自治体の1人あたり歳出を説明するモデルを構築する上では、地域内の人口分布の特性により強い関心が払われるべきだと言う。先行研究では、面積や人口密度がモデルに組み込まれてはいるが、人口・面積・人口密度が同じであったとしても、地域内のほぼ全てが居住地区であり人口が分散している場合と、山岳地帯などが大きな面積割合を占めていて、実態としては一部地域に集中して居住しているという場合では、行政のコスト構造は大きく異なるからである。

向井はこの問題に対処するために、「郵便局あたり人口」「小学校あたり人口」という変数を導入した。郵便局や小学校は、利用者や学童の現実的な利用利便性を考慮して、居住地域との距離が許容範囲に留まるよう設置されているはずであるから、これらの指標が人口の密集度合いをよく表現するであろう、という想定である。

向井は、2001年の道府県（道州制の効果分析を目的としているため）のデータ、2000年の郵便局データ、2003年の小学校データを用いて、まず「郵便局あたり人口」と「小学校あたり人口」を合成した「住民空間分布反映要因」という変数を設けた上で、この変数と地域の総人口によって住民1人あたり歳出を説明するモデルで回帰分析を行った。その結果、人口に比べて「住民空間分布反映要因」が大きな説明力を持つことが明らかになった。また、人口の効果が先行研究よりも小さく推定されているが、この事実は、自治体合併を行っても予想されるほどの財政効率化効果が表れない現実と整合的であると解釈している。

## 3.5 行政サービス水準を考慮した適正規模の概念

平成の大合併期に行われた適正規模の推計例は財政効率に着目したものが多いが、言うまでもなく、自治体の規模の適正さを判断する基準は財政効率のみに限られるわけではない。上述の古川（2004）は、1人あたり歳出を最小化する人口規模を求める上で、歳出に影響を与える要因としての行政サービス水準を考慮していたが、行政サービス水準そのものが人口規模に応じてどのように変化するかを分析した例も存在する。

### 3.5.1 行政サービス水準の最大化

吉村（1999）は、市町村合併の効果試算への応用を企図して、「歳出を最小化する」という観点だけではなく「行

政サービスの水準を最大化する」という観点も取り入れて、自治体の適正規模の算出を試みている。

吉村はまず、先行研究が示すように人口規模と1人あたり歳出の間にU字型の関係がみられることを1996年の市区町村データから確認した上で、日経産業消費研究所が発行する『日経地域情報』誌（No. 303, 1998.9.21）が算出した「610市区の『行政サービス水準』一覧」の総合得点を行政サービス水準の指標として、これと人口や面積の関係を求めている。その結果を見ると、サービス水準（真数）は対数人口に比例する関係が得られている。真数で比較すると、サービス水準は人口に対して単調増加ではあるものの、人口20万人程度までは急速に上昇し、その後上昇が緩やかになって、人口100万人を超えるとサービスの上昇がごく僅かになるという示唆が得られている。

さらに吉村は、行政サービス水準と1人あたり歳出額の比を行政の「効率性」と理解し、これが最大になる人口規模を求めたところ、人口23.9万人が最も効率的な規模であるとの結果を得ている。先の分析結果と照らし合わせると、サービス水準は人口に対して単調増加の関係にあるものの、23.9万人を超えるとその提供効率が低下し、サービス向上のために多大な費用を要するようになっていくということである。

今西・村上（2000）は、「小規模自治体の住民ニーズが高い行政サービス」を提供する上で、どの程度の人口規模が適切であるかの試算を行っている。分析対象として小規模自治体に着目しているのは、合併効果の予測を目的としているからである。

今西らはまず、アンケート調査の結果から、特に小規模な自治体において「医療・保健・福祉」分野の行政サービスに対する満足度が低い状況を明らかにし、この種のサービスの提供水準を最大化する人口規模を特定することを試みている。医療・保健・福祉分野のサービス種別をさらに細分化して分析した結果、人口に対して単調に増加するものもあれば、ある人口規模で極大値を取るものもあった。極大値を取るものについては「最適な人口規模」を計算することができるが、「病院へのアクセス」（政令市を含む分析）については96万人、保育所数（政令市を除く分析）については195万人、延長保育実施数（政令市を除く分析）については79万人、生涯就労支援については39万人、住宅対策については93万人の人口のとき、サービス水準が最大化されるとしている。コスト最小化の観点で自治体の適正規模を求めた諸研究に比べると、かなり大きな最適人口が得られている点特徴的である。

### 3.5.2 自治体代表者の人気最大化とサービス水準

古川（2012）は、後に挙げる林（2002）と同様に、ミクロ経済学的な理論を自治体最適規模論に導入することを試みた研究である。古川は、「行政サービス水準」と「税率」からなる自治体代表者の「人気関数」をまず想定する。この関数は、選挙における再選可能性を表している。そして、自治体代表者が、行政サービス水準と税率の2項目を調整することで再選可能性の最大化を目指している

との仮定の下で、自治体の人口規模に応じてどの程度の行政サービス水準が実現するかをモデル化しようとしたものである。

代表者は、税率からくる予算制約の範囲内でサービス供給量を高めようとする。また、行政サービス水準はここでは消費水準を意味しており、これは単純にサービスの物理的供給量によって決まるのではなく、供給量に「混雑効果」を加味したものが実際の消費水準となる。混雑効果は人口の関数であり、サービス供給量が同じであっても人口によってその実質的な消費水準は変化するという意味合いだが、例えば典型的には、人口が過密になることにより交通インフラなどに混雑が発生し、サービスの消費水準が低下するという仮定である。

ただし、古川の分析において混雑効果を表現する混雑関数は、人口増が行政サービス消費水準を「増加」させることもあり得るように定式化されている。これは、地域人口が増大することによる「ネットワーク効果」や「動物園効果」を考慮に入れているためである。

ネットワーク効果とは、サービス利用者数が増加することでそのサービス利用者全体の効用が増すという効果を指している。一般的には通信サービスなどに関して用いられる概念だが、例えばスポーツや祭りを始めとする地域コミュニティイベントなども、参加者が多ければ多いほど、多彩な組み合わせの実現、多様なアイデアの創出などを通じて、消費水準の向上が実現すると考えられる。また動物園効果とは、大規模自治体は小規模自治体にはないサービスを提供できるという効果を指す。Newton (1982) も言及していたように、スポーツ競技場や美術館といった特別な施設は、ある程度大きな人口を擁する自治体でなければ提供することができない。

古川は以上の仮定に基づき、吉村 (1999) と同様の「610 市区の『行政サービス水準』一覧」の総合得点と、1998 年及び 2000 年の市町村データを用いてモデルのパラメータを推定し、シミュレーションを行った。政令指定都市と東京 23 区を分析に含めた場合は、人口が 100 万を超えると行政サービス水準が飛躍的に拡大する（ただし 250 万人前後を超えると低下し始める）ことが分かったが、これは政令指定都市の行政サービス水準が極めて高いことを反映したものと考えられる。政令指定都市と東京 23 区を分析から除いた場合は、人口が 60 万人前後を超えると、混雑効果のネガティブな影響によって行政サービス消費水準が押し下げられるようになる。この結果を受けて古川は、仮に政令指定都市の指定を目指さないのであれば、人口は 60 万人程度に留めることが望ましいと解釈できる（逆に言えば政令指定都市は人口 250 万人程度まで拡大しても問題がない）のではないかと述べている。

### 3.6 理論モデルの再検討

これまでに見てきたとおり、自治体の人口規模と財政効率に関する先行研究の多くでは、「対数 1 人あたり歳出」と「対数人口」の間に 2 次関数の関係があることが想定されてきた。しかしこの関数型の採用について、理論的

な理由はほとんど与えられていないと言ってよく、データへの当てはまりが相応に良好であるという事実が示されているに過ぎない。

もちろん、多くの先行研究が「U 字型」の関係を見出していることそれ自体は軽視されるべきではない。これは 2 次関数モデルに限って見られる傾向でもなく、例えば戸井田 (2003) は関数型に強い仮定を置かない（つまりフレキシブルな分析が可能な）ノンパラメトリックな回帰モデルを複数用いた分析を行って、同様に U 字型の関係を検出している。

しかしいずれにしても、理論的な意味付けが希薄なモデルからは、実務的・政策的な示唆が得にくいのである。この問題を改善するために行われた研究もいくつか存在している。

#### 3.6.1 解釈が容易な回帰モデルの検討

増田 (2009) は、先行研究の多くが採用している「対数値の二次関数」によるモデル化は、1 人あたり費用の最小点を容易に導出できる一方で、モデル選択がアドホックになされていること、そして推定されたパラメータについて意味のある解釈が困難であることを指摘している。対数人口の 2 乗の項のパラメータが正で統計的に有意であることは、少なくとも、対数 1 人あたり歳出が対数人口に対して下に凸の曲線を描くという示唆を与えていると言え、全くの無価値であるとは思われない。しかし、それが現実の文脈に照らしてどのようなメカニズムを意味しているかを解釈することは、確かに困難である。そこで増田は、より直観的に理解可能な、以下のようなモデルを用いた回帰分析を行っている。

$$SPEND = \alpha + \beta_1 \cdot POP \cdot \sqrt{AREA} + \beta_2 \cdot POP + \beta_3 \cdot AREA + \varepsilon$$

SPEND : 歳出総額

POP : 人口

ここで、自治体面積の平方根は、例えば地域内の任意の場所から市役所等の行政サービス拠点までの「移動距離」を表現する変数であると解釈することができる。また、人口と面積の平方根（移動距離）の交互作用は、人口が同じであっても空間的に広い自治体においては余分に費用が必要とされるという関係を表現していると解釈できる。つまり、先ほどの横道ら (1996) の研究と同様に、1 人あたり歳出を最小化する人口規模は地域（の面積）によって異なることを想定しており、理論的にも違和感は少ないと言えるだろう。なお、この式の両辺を人口で除することで、1 人あたり歳出が求まる。

この仮定の下で増田が 2002 年度の一般市（つまり政令指定都市・中核市・特例市・特別区は含まれない）と町村のデータを用いて推計すると、人口密度（上述のモデルの両辺を人口で除した場合の、面積 / 人口の項が人口密度に対応する）ごとに表 4 のような結果が得られている。

東京特別区を除けば日本の主要都市部の人口密度は 1

表 4：人口規模と最小効率規模の関係

| 人口密度<br>(人 /km <sup>2</sup> ) | 最小効率規模<br>(人) |
|-------------------------------|---------------|
| 1.00                          | 6,338         |
| 1.78                          | 7,679         |
| 3.16                          | 9,303         |
| 5.62                          | 11,270        |
| 10.00                         | 13,655        |
| 17.78                         | 16,543        |
| 31.62                         | 20,043        |
| 56.23                         | 24,282        |
| 100.00                        | 29,418        |
| 177.83                        | 35,641        |
| 316.23                        | 43,180        |
| 562.34                        | 52,314        |
| 1,000.00                      | 63,380        |
| 1,778.28                      | 76,786        |
| 3,162.28                      | 93,029        |
| 5,623.41                      | 112,708       |
| 10,000.00                     | 136,548       |

出典：増田（2009）。

万人／km<sup>2</sup> 前後であることを考えると、市町村人口の最小効率規模（増田は語義を明確化するため「適正規模」や「最適規模」という表現を避けている）が 13 万人台というのは、比較的小さな推定値であるようにも思われる。ただし、10 万人から 20 万人程度という推計結果は、他の諸研究の試算結果と整合的であるとは言える。

### 3.6.2 限界費用と平均費用の一致点

西川（2002）は、1 人あたり歳出を最小にする人口規模を求めるのではなく、自治体がサービスを提供する際の限界費用と平均費用（1 人あたり費用）が一致する点を、人口の最適規模と考えることを提案している。

自治体が提供する公共サービスのうち、非排除性と非競争性を有するという意味で公共財的な性質を強く持つものについては、その提供費用は人口に対して非弾力的であると考えられる。一方、自治体のサービスの中にも、競争的で排除的な、言い換えれば私的財的な性質を強くもつものは存在し、その提供費用は人口に応じて増加すると考えられる。

西川はまず以下のようなモデルを想定し、

$$y = A \cdot x^{\alpha}$$

$y$ ：自治体の歳出総額

$A$ ：人口に対して非弾力的な固定費用

$x$ ：人口

$\alpha$ ：歳出の人口弾力性

両辺の対数を取った以下の回帰モデルで分析を進める。

$$\log y = \log A + \alpha \cdot \log x + \varepsilon$$

なお、この式を  $x$  で微分して整理すると、

$$\alpha \frac{y}{x} = \frac{dy}{dx}$$

となり、これはすなわち平均費用（人口あたりの歳出）と限界費用の比が  $\alpha$  であることを意味している。そして、 $\alpha = 1$ （平均費用と限界費用が一致）となる時に、サービスが最適効率で提供されていると考えるわけである。

西川は、1998 年度の政令指定都市と東京特別区を除く市町村のデータを用い、市部と町村部に区別してそれぞれ人口、歳出、 $\alpha$  の関係を推定した。具体的には、例えば町村は全部で 2,562 団体あるが、人口規模の小さいほうから 1,000 団体を抽出して回帰分析を行い、 $\alpha$  を推定する。次に、人口が最も少ない団体を除くとともに 1,001 番目の団体を追加したグループで、同様に  $\alpha$  を求める。このようにして  $\alpha$  を 1,563 回にわたり順次求めていった。市部については、658 市を 200 ずつのグループに分ける形で、同様の推定を進めた。

推定される  $\alpha$  の値はおおむね人口規模とともに通増し、町村部では 1 に達することがなかったが、市部では人口 17 万人程度の時に 1 となり、これが最適人口であると解釈される。人口がこの最適人口よりも小さければ、限界費用が平均費用を下回ることから、人口増加によって 1 人あたり歳出が低下することとなる。逆に、人口が最適人口よりも大きい場合は、限界費用が平均費用を上回っており、人口減少によって 1 人あたり歳出が低下することとなる。

### 3.6.3 経済理論に基づくモデル化

理論モデルをより詳しく明示している例として、林（2002）の研究がある。林は、主として欧米の事例をもとに蓄積されてきた先行研究の示唆に基づき、私企業と公共団体、私的財と公共財の違いを考慮に含めながら、地方自治体による公共サービスの生産関数、地域住民による消費関数、そして自治体が費用最小化行動を取ることを前提とした公共サービス提供の費用関数を定式化した。

先に言及した古川（2012）と同様に、消費関数において公共サービスの消費水準は、サービスの物理的な産出量と混雑関数（人口の増大によって実際に享受できるサービス水準が変化する効果を表現したもの）によって決まるものとされる。この仮定の下で、住民が要求するサービス消費水準が外生的に与えられると、自治体の物理的なサービス産出量とその費用が決まる構造となっている。なお、生産関数も消費関数も、人口以外の地域環境要因の影響を受けることが仮定されており、「人口」「サービス産出量」「サービス提供費用」の関係は地域によって異なることとなる。

その上で林は 1995 年度の全国の市のデータを用いて、



これらの関数型の特定とパラメータ推定を行っている。なお、政令指定都市は行政権能が特殊であるため除かれており、全てのデータが利用可能であったのは全国 572 市であった。

林の推計においても、自治体の 1 人あたり歳出は人口規模に対して U 字型の関係を持つこととなり、それを最小化する人口規模は地域によって異なるものの、平均は 37.4 万人であり、標準偏差は 2.9 万人、最大（富士見市）は 45.7 万人で最小（静岡市）は 31.4 万人であった。なお、林（2012）のようにミクロ経済学的基礎を導入した分析例は他にもあるが、例えば生安・鄭（1998）は 29 万人、Hayashi（2012）は 13～34 万人を財政効率の高い人口規模であるとしており、いずれも 2 次関数型の回帰モデルを用いた諸研究と大きく隔たりのない結果が得られていると言える。

また併せて林は、いくつかの理論モデルを比較して、1 人あたり費用を最小化する人口規模（最小効率規模）が、資源の最適配分をもたらす人口規模に一致するのは特殊な場合のみであり、「最適」の定義を曖昧にしたままそれを「最適規模」と呼ぶことの問題についても、注意を促している。

### 3.7 「U 字型」説に対する異論

これまで述べてきたように、ほとんどの先行研究において、人口規模と 1 人あたり歳出のあいだには「U 字型」の関係が想定されており、実際に得られたデータがそのような関係の存在を支持してきた。しかし近年の研究の中には、U 字型の関係が観察されなかった例も存在している。

#### 3.7.1 「L 字型」説

原田・川崎（2000）は、先行研究がおしなべて人口規模と 1 人あたり歳出の間に「U 字型」の関係を見出していることに対し、「これらの研究において特定化されている U 字型の想定では、人口規模に対して 1 人あたりの歳出が通増的になっている部分の観測数がきわめて少なく、制度的に都市計画や保健衛生等の分野で道府県と同等の権限を有しており、同時に同等のサービスを提供しなければならない政令市の影響が大きくでている可能性が高い」として、「L 字型」、つまり通増領域を持たないモデルの可能性も念頭に置いて再考する必要があると主張している。先行研究でも政令指定都市を分析から除いている例は少なくないのだが、「通増」傾向を示す自治体数が少ないことは確かであり、L 字型説との比較を行うことには確かに重要な意味があると言える。

原田らは、対数人口と対数 1 人あたり歳出の関係が U 字型であるか L 字型であるかを検討するため、繰り返し Chow 検定等を用いて、人口規模の増加に応じて生じる構造変化を特定している。その分析手続きのイメージを簡単に述べると、データを人口規模に沿って適宜分割し、人口規模の小さい領域から大きい領域に向かって順次線形モデルによる当てはめを行っていった場合、仮に「U

字型」の構造があるのであれば、当初は負の傾きが観察され、ある人口規模で傾きがゼロになり、その後正の傾きがみられるようになるはずである。一方、仮に「L 字型」の構造があるとすれば、当初は負の傾きを持ち、ある人口規模を超えると傾きがゼロになる。

原田らは、まず自治体を町村・都市・政令市と 3 つの規模にグループ化した上で、「町村」と「都市」のそれぞれのグループに対して人口規模と 1 人あたり歳出の関係について繰り返し Chow 検定を適用することで構造転換点を求め、「小町村」と「大町村」、「小都市」と「大都市」を分かち閾値を設定した。それらに政令市を加えて 5 グループとした上で、それぞれのグループに関する回帰直線をプロットしたのが図 3 である。

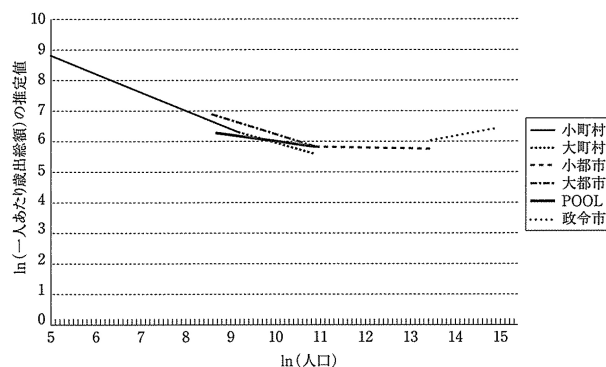


図 3：都市規模別の回帰直線

出典：原田他（2000）。

「大都市」と「政令市」については、直線の傾きを表す回帰係数は統計的に有意な水準ではなく、傾きがゼロである可能性を棄却できなかった。このことから原田らは、人口と 1 人あたり歳出の関係は U 字型というよりは L 字型なのではないかと主張している。

政令市に関して（正の）傾きが統計的に有意でないのは、サンプルサイズが不足しているためである可能性も考えられ、たとえばパネルデータを用いてサンプルサイズを大きくした分析を行うなどの余地があるとは言える。しかし、少なくともこの分析枠組みにおいて「U 字型」が観察されないという事実は重要であろう。他の先行研究のように、全ての規模の自治体に対して 2 次関数を当てはめた場合、「対数人口の 2 乗」の項に関するパラメータが統計的に有意であったとしても、それが通増領域における非線形関係を反映しているのか、通増の傾向を反映しているのかは、判明ではない。原田らの示した分析は、その問題に焦点を当てることを促す重要な問題提起であると言える。

また村上（2018）も、「地方財政論では、小さすぎる市町村の合併を根拠づけその適正規模を論じるために、『人口規模と 1 人あたり歳出の関係』が研究されてきたので、残念ながら大都市については関心が弱いかもしれない」との問題意識から、地方都市の傾向と区別するために、大阪府及び東京都内の市及び特別区に限定した分析を行

い、U字型というよりはL字型と考えるのが適切ではないかと論じている。

### 3.7.2 パネルデータ分析

これまでにレビューしてきた計量分析は全て、同時点における自治体間の比較を行ったクロスセクショナルな分析であった。広田・湯之上（2013）は、平成の大合併を通じて自治体の財政効率性は改善したのか否かを検討するため、時系列方向の情報も用いたパネルデータ分析を行っている。

用いられたデータは2001年度から2006年度までの全国の市町村決算データで、サンプルサイズは15,563である。対数1人あたり歳出額を目的変数とし、説明変数に対数人口、対数人口の2乗、対数面積、対数面積の2乗、合併経過年数、合併経過年数の2乗、合併経過年数の3乗、年次ダミー、そして「固定効果」を表す各自自治体のダミー変数を用いたモデルが採用されている。

分析の結果、対数人口の2乗の項のパラメータは負として推定された。この点だけを取ると、対数1人あたり歳出は対数人口に対して「逆U字型」の関係を持つという理解になる。ただし、各自自治体のダミー変数のパラメータの大きさを比較すると、人口規模に対してU字側の関係を示しているという点に注意が必要である。

広田らはパネルデータを利用しており、その分析結果は時系列変化の情報と、自治体間変化の情報の双方を含んでいる。上述の結果は例えば、「1人あたり歳出は、自治体間の人口規模の違いに対してはU字型の関係を示すが、時間軸方向の人口規模の変化に対しては逆U字型の関係を示す」と解釈できるであろう。広田らはこれらの結果と合併経過年数の影響が小さいことなどを考慮して、自治体の人口を変化させることで財政効率上最適な状態が実現し得るという発想に対しては慎重な態度を表明している。

## 4. 「適正規模」論の課題及び自治体「分割」への適用の妥当性に関する考察

本章では、前章で概観した自治体人口の「適正規模」論が総じて有している課題や問題点を確認した上で、大阪都構想をめぐる議論のように、「大規模自治体の分割効果」の検討に既存の適正規模論を適用することの妥当性について考察する。

まず、適正規模論が持つ総論的な諸課題を4.1にて簡潔に整理し、続いて4.2では自治体分割の議論へ適正規模論を応用することの是非を詳しく論ずる。なお、後述の「因果プロセスの不明確さ」も総論的課題の一つと言うべきであるが、この論点は文脈上、自治体分割への適用妥当性との関連性が高いため、4.2内で論ずることとする。

### 4.1 自治体の「適正規模」論が抱える課題

以上見てきたように、我が国では主として「1人あたり歳出」に「人口規模」が与える影響に着目した計量分析が繰り返し行われ、「U字型」の関係を観察するとともに、

自治体の「適正規模」が試算されてきた。これらの研究が示す結果を理解する上でまず重要なことは、第3章でも言及したとおり、歳出の費目、地域、自治体の団体種別などによって、人口が歳出に与える影響は大きく異なる可能性があるということである。また、分析手法によってはU字型ではなくL字型である可能性が示されたものもあり、これまでのところ、自治体の人口規模と1人あたり歳出のあいだに決定的な関係が認められたとまでは言えないのが現状である。

また、そもそも自治体の適正規模という概念の曖昧さや、それを求める方法論が持つ具体的な問題点についても指摘が存在している。増田（2011）は多数の先行研究の結果を概観しながら、自治体の適正規模論が持つ限界について包括的な議論を行っている。

まず、適正規模がどのような評価指標によって決定されるべきかを考えたとき、先行研究の多くが取り上げているような「1人あたり歳出」のみでは十分でないということは明らかである。自治体の規模は、政治過程への市民参加のあり方にも大きな影響を及ぼすと考えられるし、自治体がどのような機能・サービスを担うかによって費用構造は異なるのであり、一律に人口規模と歳出の関係のみを議論したのでは、各自自治体の個別的な環境やニーズが考慮から漏れてしまう。また、「地域の一体性」が地方自治の質を高める上で重要であることを考えれば、財政効率だけを考えてむやみに自治体の規模や境界を変更すべきではないとも言える。さらに、現代の政治は大きな単位から小さな単位まで様々な機構が重層的に関連づけられて機能していることを考慮すれば、基礎自治体という特定の階層だけを取り出した議論には限界があると言える。こうした増田の指摘を要約すれば、自治体の適正規模に関する議論は、「多面的」な評価に基づかなければならないということである。

また増田は、先行研究で採用されてきた計量分析のアプローチにも問題があるという。特に、多くの先行研究が、対数1人あたり歳出を対数人口の2次関数として表現しようとしている点を増田は問題視している。「対数値の2次関数」は現実的な文脈において意味のあるモデルとして解釈することが困難であり、仮にデータをよく近似できているのだとしても、それだけでは良質な説明であるとは言えないということである。

さらに増田は今井照の指摘を参照して、自治体の歳出と人口規模の間に何らかの関係が見いだされるのだとしても、それは地方交付税などの財政調整がそのように設計されていることを確認しているだけだという可能性がある、と述べている。この点は極めて重要である。確かに、本研究でも言及したように、過半の自治体において地方交付税交付額は地方税収額を上回っており、特に大都市圏以外の中小自治体においては、地方交付税を始めとする財政調整制度への依存が大きい。歳入は歳出に対してかなり強い制約を持つのであるから、U字型にせよ他の形にせよ、それらの関係が自治体の「効率性」そのものを意味するとは限らず、「制度設計の結果である」という

側面を持つ可能性は否定することができない。

#### 4.2 自治体の「分割」効果と適正規模論の関係

これまでに見てきた自治体適正規模論の多くは、自治体の「合併」時の効果を論ずることを念頭に置いて行われてきたものであったと言える。しかし冒頭で述べたように、自治体の「分割」を試みる大阪都構想においても、適正規模の概念とそれに関する先行研究の知見が援用されている。適正規模論を自治体分割のケースにも応用することは、可能なのだろうか。

以下、まず4.2.1にて自治体の分割については既往の知見が限られていることを指摘した上で、4.2.2で大阪都構想の推進根拠の一つとなっている「大阪市分割の財政効果」を試算した嘉悦大（2018）の報告内容を確認する。続く4.2.3では、既往の「適正規模」論は歳出の逓減・逓増の因果プロセスに関する説明が曖昧であり、自治体の合併や分割の効果予測に直接適用することには慎重でなければならない旨を指摘する。4.2.4から4.2.6では、大規模自治体における歳出の「逓増」傾向が何によってもたらされているのかについて、十分に明確であるとまでは言えないものの先行研究において示唆されている要因を考察する。それらのうち、「都市化」（4.2.4）及び「行政権能の大きさ」（4.2.6）の効果は大規模自治体の「非効率性」とは言えないこと、そして「組織の硬直化」（4.2.5）については否定的な実証研究も存在していることを考慮すれば、既往の適正規模論から「大自治体を分割することで財政効率化の効果が得られる」との結論を導くことには慎重でなければならないと言えるであろう。

##### 4.2.1 自治体分割の研究

自治体の分割は、合併に比べると事例そのものが稀であり、また研究蓄積も限られている。

自治体分割の事例として最もよく知られているのは、戦時下の1943年に東京市が都制施行によって廃止され、特別区が設置されたことであろう。しかし東京における都制施行は、強い自治権を主張する東京市を抑え込んで中央政府による統制を強化するという趣旨のものであった（北村，1986）こともあり、自治体の分割という観点で語られることは少ない。

自治体の分割事例が比較的多く見られるのは、終戦から間もない時期である。これは「地方自治法の一部を改正する法律」（昭和23年法律第179号）の附則第2条の規定により行われたもので、1937年7月7日から1945年9月2日までの間に合併等によって市町村の区域変更が行われていたケースに関し、当該地域の有権者の3分の1以上の要求によって住民投票を実施し、過半数の賛成があれば、都道府県議会の議決を経て従前の市町村の区域・境界に戻すことが認められたのであった。その背景について降矢（1950）は、「戦時中に軍部官憲の強制的圧力によって合併を余儀なくせしめられた市町村は、再び現状を希望するか否かを住民全体の意思に問い、その結果によって措置を講ずることが民主主義の原理の当然の要請

である」と説明している。この措置を利用して実際に請求が行われたケースは、降矢の報告時点で、住民投票での賛成多数31件（ただしその後議会で否決されたものが12件ある）、反対多数6件、投票に至らなかったもの2件とされている。

このように、自治体の分割事例が無いわけではないのだが、あくまで特殊な時代背景の下で見られたものである。一般論としては、自治体の分割については知見が限られているのが現状である。

数少ない研究例の一つとしては、森徹らが、大規模自治体を分割した場合にポジティブな効果が得られるのかどうかを判断するための枠組みを示している（森・諏訪，2012；2015；諏訪・森，2013）。森らは、自治体分割を検討するのであれば、第一に住民のニーズや利害が類似した区域を設定することができなければならないと言い、これを「自律性の条件」と呼ぶ。大規模自治体が多様な住民を包摂するのに対して、小規模な自治体の利点は、住民のニーズを身近な距離で汲み取ることが可能であり、より「自己決定」に近いという意味での充実した住民自治が実現する点にある。しかし区域内の住民ニーズがある程度類似しているものでなければ、自治体の小規模化はそうした利点をもたらさない。森らは第二に、分割後の各自治体が十分な財政的基盤を確保できることが必要であると言い、これを「自立性の条件」と呼んでいる。仮に自治体分割がより「自律的」な住民自治を実現したとしても、例えば地域間で経済力に大きな偏りがある場合は、分割後の一部自治体が財政的自立性を失うことになる。森らは、これらの観点で大阪市・横浜市・名古屋市の分割シミュレーションを行って、両条件を満たすのが困難であることを示し、財政的に意味のある政令指定都市分割計画は考えがたいと結論づけている。森らの研究は、自治体分割を論じた数少ない研究の一つであるとともに、分割による財政効果を議論する上で「適正規模」以外にも重要な観点が存在することを示唆しており、注目に値する。

##### 4.2.2 大阪市分割効果の試算

嘉悦大（2018）は先行研究で行われてきた自治体適正規模に関する分析を応用して、大阪都構想において大阪市を特別区に分割した際の、歳出削減効果を具体的に算定している。

嘉悦大はまず、2016年度の市町村決算データを用いて、対数1人あたり歳出を目的変数とし、対数人口、対数人口の2乗、面積、そして東日本大震災の被災地であることを示すダミー変数を説明変数とした回帰分析を行ってパラメータを推定している。ここでは多くの先行研究と同様に人口に対する「U字型」の関係が確認されており、その上で、推定されたパラメータから自治体の最適規模は49万人程度であると導いている。

大阪都構想が実行された場合に誕生する特別区は、人口規模がそれぞれ60万人から75万人とされており、最適規模を上回ってはいるものの、現行大阪市の269万人



に比べれば大幅に最適点に近づくため、大きな財政効率化効果が得られるであろうとしている。推定された回帰モデルに、都構想実現後の特別区の人口と面積を代入して歳出規模のシミュレーションを行い、現状大阪市の歳出規模と比較すると、10年間で1兆円を超える費用節減効果が生まれるとしている。

なお嘉悦大の試算では、費用節減効果の算出時には現状の大阪市の支出から政令市や大都市特有のものを除いており、これは適切な処理であると言える。ただし、パラメータそのものはこれらを含んだまま行った回帰分析から得ており（恐らく他の政令市に関して同様の経費仕分けを行うことが困難であったためと考えられる）、この分析における「U字型」構造には政令市・大都市特有の業務費用が反映されているため、通増傾向がやや過大に出ている可能性がある点には注意が必要である。

大阪市を対象として分割による財政効果を算出した例としては、他に入江（2012）の研究がある。入江は人口の適正規模を求めようとしているわけではないが、嘉悦大（2018）と類似した回帰モデルの推定に基づく分析を行って、大阪市を中心業務地区と周辺地区に二分した場合は7.7%、8地区に分割した場合は37.7%もの歳出削減効果があるとしている。

嘉悦大（2018）において行われている自治体最適規模の算出や、入江（2012）による分割効果の試算は、分析プロセスそのものは先行研究で採用されてきた標準的な手法を用いており、オーソドックスなものであると言える。しかし、この分析から大阪都構想の実現による財政効果を導いてよいのか否かについては、慎重な検討が必要である。先に述べたような、適正規模論そのものが孕んでいる様々な問題がこの試算も同様に当てはまることに加え、自治体を「分割」するケースへの適正規模論の適用は、それ以上に本質的な難点を抱えているように思われるからである。

#### 4.2.3 通減・通増の因果プロセスの不明確さ

これまでに多数の先行研究が、自治体の適正規模を求めるべく様々な形でデータへの統計モデルの当てはめを行ってきたのであるが、1人あたり歳出が人口規模に応じて通減したり通増したりする際の「具体的なメカニズム」については言及が少ない。

向井（2006）は、適正規模に関する先行研究は人口と歳出の間の統計的関係を検討してきた一方で、「因果プロセス」の検討が総じて不十分であったと指摘している。そのため、統計分析から導かれた「適正規模」に関する知見を実践に適用するにあたっては慎重であるべきであると言う。因果プロセスが明確でない以上、例えば自治体合併によって人口を「変化」させた場合に、モデルから予測されるような財政効率の変化が本当に起きるのか否かは不透明である。むしろ、合併後の変化を追跡した事例によれば、当初予想されたほどの効率化が得られていないケースが多いと向井は言う。本研究で取り上げた広田ら（2013）のパネルデータ分析においても、時系列

方向の変化に対しては、他の諸研究で示されたようなU字型の関係が観察されていない。

統計的にU字型の関係が認められたとしても、因果プロセスが明確でないのであれば、自治体人口を政策的に変化させた場合に財政効率にU字型の変化が生まれると言えるかどうかについては、慎重な留保が必要になる。これは、自治体を「合併」するケースにも「分割」するケースにも言えることである。

嘉悦大（2018）は、大規模自治体において「補完性の原理」や「ニア・イズ・ベター」の効果が失われることが財政効率低下の要因であると述べているが、それらは行政サービスや住民自治の質に関わる概念であって、サービスが粗雑化する理由とはなり得ても、1人あたり歳出の通増理由とするのは不自然であるように思われる。また入江（2012）も、高寄（1995）の研究を参照して「現在の大都市制度は、規模が大きく住民自治から乖離した行政体となっており、これは効率性の観点から望ましくない」としているのであるが、高寄はむしろ「効率一辺倒」を批判して住民自治の質的充実を主張しており、またそのために政令指定都市を解体する必要はなく、政令指定都市内で区政の向上を図るのが望ましいと述べている（高寄，1995：p.504）。これは、大規模自治体における1人あたり歳出の通増メカニズムを示唆する議論とは言い難い。

#### 4.2.4 「都市化」の効果

数が多いわけではなく、また十分に具体的なわけでもないが、大規模自治体におけるコスト通増のメカニズムについて言及を行っている先行研究も存在している。以下に改めてまとめるように、その多くは「都市化」の影響を挙げており、仮にそれが正しいとすれば、自治体「分割」のケースに適正規模論を応用することは難しいと言わざるを得ない。

まず、基準財政需要額の算定構造を分析した研究では、大規模自治体におけるその通増の要因は、「密度補正」「態容補正」「人口急増補正」であるとされている（貝塚他，1986；中井，1988）。密度補正は、人口密度や自動車交通量が大きい場合に需要額を上積みするものである。態容補正は、都市化の程度や法令上の行政権能などに応じて調整が行われるもので、たとえば大都市であるほど道路の維持管理費やゴミ処理費が大きくなると想定されることや、都市部では物価が高いために公務員給与において地域手当や住居手当等が加算される必要性があること、あるいは政令指定都市や中核市が一般の市町村に比べて幅広い法令上の権能を有しており経費の上積みが必要であること等を反映するものである。貝塚ら（1986）が「人口急増補正」と呼んでいるのは、現在「数値急増補正」と呼ばれているものである。人口は5年に1度の国勢調査に基づいていることから、人口が急増している地域ではその間、人口に応じて算出される需要額への反映が遅れるために、補正が必要になるというものである。

一方、基準財政需要額に着目せずに財政効率を論じた先行研究では、大都市における経費の通増要因として、「混

雑効果」や「動物園効果」が挙げられている（林，1999；林，2002；古川，2012）。混雑効果は、公共サービスの受益者の増加によって生まれる外部性とそのサービスの消費水準に及ぼす影響を指しており、ネガティブな混雑効果が発現する場合には、サービス消費水準を維持するためにサービスの物理的な産出水準を増やす必要がある。たとえば、交通需要がある程度以上に大きくなれば、道路を高架化したり駐車場を階層化したりしなければならないであろうし、道路だけではなくバスの運行、さらには鉄道の敷設が求められるような場合には、大幅な追加費用が必要になる。また動物園効果が意味しているのは、動物園や美術館やスポーツ施設のように、大きな自治体でのみ提供可能となるサービスが存在するというのである。インフラのみならず、たとえば社会福祉に関しても、各政令指定都市は豊富な財源を背景に、高齢者や子育て世代に対する独自の支援策をしばしば提供している。なお概念整理としては、動物園効果は（先に述べたネットワーク効果と合わせて）混雑効果のうちポジティブなものの一つと考えることもできる（古川，2012）。

これら、大都市における歳出通増の要因として挙げられているものは、総じて「大都市化に伴うもの」であると言える。つまり、現実には大規模な人口を要する自治体は「大都市」あるいは「大都会」であることがほとんどであり、都会には都会ならではの出費が必要である、ということにほかならない。また動物園効果に相当する追加的な出費は「行政サービスの充実」を意味しているため、それを「非効率化」と呼ぶことはできない。

そうだとするならば、「U字型」の関係に基づく自治体の適正規模論を自治体「分割」のケースに適用することの妥当性は極めて疑わしいと言わざるを得ない。なぜなら、自治体の区域を分割し、1自治体あたりの人口を削減したとしても、その地域が「都会でなくなる」わけではなく、混雑効果等が消滅するとは考えられないからである。また、動物園効果に相当する出費を削減することは可能かも知れないが、それは地域の行政サービス水準の低下を意味するため、必ずしも望ましいことではないであろう。

#### 4.2.5 組織の「硬直化」は生じているのか

一方、コストの通増要因としては他にも、Newton（1982）や能勢（1980）が挙げているように、組織が大規模化するにつれて「官僚による無駄遣い」や「コミュニケーションコストの増大」が生じて効率が低下する事態、すなわち「組織の硬直化」の効果も考えることはできる。ただし、Newton は過去の調査からはそのような傾向は見られないとしており、能勢はあくまで「U字型」を示すデータの解釈の一つとして言及するに留めている点には注意が必要である。

いわゆる「ニュー・パブリック・マネジメント」の潮流の中でしばしば唱えられた「大規模組織は硬直化してサービスの低下や非効率化をもたらす」という仮説の検証を試みた Boyne（1996）は、イギリス国内の自治体サー

ビスの「カバー範囲」「質」「スピード」「コスト効率」「計画の無駄のなさ」に関する 17 の指標を評価している。Boyne によれば、自治体規模の拡大につれて硬直化が生じている指標と生じていない指標の両方があるが、生じている指標においても、自治体の規模がさらに大きくなると再び改善する傾向がみられるため、「大規模組織は硬直化する」という仮説の妥当性は疑わしいとしている。Boyne の分析は限られたサービス種別に対するもので、しかもあくまでイギリスの調査事例ではあるが、一般に想像されるほど「大規模組織は硬直化する」わけではないことを実証的に示した研究として、注目に値する。

#### 4.2.6 「行政権能」の広さ

住民 1 人あたり歳出が大規模都市において通増する U 字型の傾向を示す理由としては、政令指定都市や中核市が制度上有している権能の広さも考えられる。総務省の『地方財政白書』も、中核市や政令指定都市において 1 人あたり歳出が高まる傾向について、「政令指定都市、中核市及び施行時特例市については行政権能が異なっており人口 1 人当たりの決算額にも差が生じている。その他の市町村については規模が小さな団体ほど人口 1 人当たり決算額が大きくなる傾向がある」と述べるのを通例としている（総務省，2017；総務省，2018；総務省，2019）。

とりわけ政令指定都市は、様々な点で都道府県並みかそれに準ずる権能を有しており（名古屋市，2018）、そのことによる歳出増も小さくない。例えば、政令指定都市の 1 人あたり教育費は平成 29 年に急増しているが（次章及び表 4 で後述する）、これは市立小中学校の教員給与の支払いが財源とともに政令指定都市に移譲されたためである。都市計画に関しても、土地利用、地域開発、インフラ整備にまつわる業務を幅広く担っており、国道・府道・市道の一体的管理、河川の管理、公園や下水道の整備など様々な点で一般市よりも大きな権限を有している。社会福祉に関しても、たとえば児童相談所の設置を政令指定都市は独立して行う。

行政権能の拡大に伴って歳出が増加する現象は、これもやはり、「非効率化」には当たらないであろう。したがって、仮に政令指定都市を廃止してより権限の小さい自治体に分割したとしても、政令指定都市特有の業務が道府県に移管されるか、もしくは業務自体が廃止されて行政サービスが低下するかのいずれかであろうから、それを「効率化」と呼ぶことは困難であると考えられる。

なお先行研究では、政令指定都市や中核市を除いた分析においても、1 人あたり歳出が人口規模に対して U 字型を取ることが示されている（横道・沖野，1996；増田，2009）ため、大都市における歳出の通増傾向を「行政権能の違い」のみで説明することはできない点には注意が必要で、前述の混雑効果等と複合して歳出増に結びついていると考えられる。

### 5. 結論と今後の研究課題

本研究は、大阪都構想がもたらす経済効果として、自

治体人口規模が「適正」な水準に近づくことによる歳出削減効果が挙げられていることを踏まえて、自治体人口の「適正規模」に関する先行研究の系譜を改めて概観したものである。その上で、適正規模論そのものに内在する問題点について考察を加えるとともに、その知見を自治体「分割」のケースに適用する際にはさらに重大な問題が生じるとされる旨を指摘した。

本研究の作業を通じて得られた示唆を改めてまとめると、次のとおりである。

### 5.1 適正規模論の示唆と問題点

多くの先行研究において、基礎自治体の人口規模と1人あたり歳出の間に「U字型」の関係が観察されており、1人あたり歳出を最小化するという意味での自治体の「適正規模」が推計されてきた。住民1人あたりの歳出総額でみた場合には、概ね、十数万人から数十万人の範囲内に適正規模があることが示されている。一方、歳出の費目、地域特性、団体種別などによって効果は異なることが示唆されており、全国一律に適正規模を求めることには慎重でなければならないと考えられる。

また、1人あたり歳出の最小化ではなく、たとえば行政サービス水準を最大化する人口規模を検討した研究も存在する。研究例が少なく知見が限られているが、財政効率に関する分析に比べると、数十万人から数百万人と大きな「適正規模」が推計されていることは注目に値する。

適正規模を分析するにあたって用いられているモデルには、現実的な解釈が難しいものも多い。また、多くの分析は変数間の統計的関係を明らかにしたに過ぎず、その関係をもたらし因果プロセスの検討は総じて不十分である。したがって、これらの分析結果を、自治体の合併や分割といった政策がもたらす「帰結」の予測に用いることに対しては、慎重でなければならないと考えられる。

さらに、3.7で示したように、「U字型」の関係が観察されなかった研究事例も存在しており、そもそも財政効率に関して「最適」な自治体人口規模が存在しないという可能性も否定はできない。

### 5.2 大阪都構想と適正規模論の関係

4.2で論じたように、先行研究の手法に基づく自治体人口の適正規模論を、大阪都構想のように自治体の「分割」を行うケースに適用することが妥当であるとは考えにくい。特に重要な問題は、先行研究の指摘を踏まえると、大阪市のような大規模自治体において1人あたり歳出が人口に対して通増する傾向が見られる大きな理由として、その地域が「大都市」だからであるという点が挙げられることである。

自治体の分割により当該地域の都市化の度合いが急速に後退するとは考えにくいし、またそれが望ましいとも思われない。嘉悦大（2018）の分析は、1人あたり歳出が最小になる人口規模を求める手法としてはオーソドックスなものであると言えるが、その知見から、「大阪市を中規模自治体に分割することにより財政効率化効果が生ま

れる」との示唆を引き出すことについては、大きな疑問を持たざるを得ない。

ところで、第2章で言及したように、自治体の適正規模論は「市民の政治参加」や「民主主義」との関連で論じられてきたという経緯もある。大阪都構想の推進理由の一つとして、「ニア・イズ・ベター」が挙げられてきた。これは、市民により身近な距離で接することのできる行政主体が生まれることにより、行政サービスの質は改善するはずであるという議論だが、「小規模自治体のほうが民主主義には適している」とする伝統的な見解を受けたものであって、一つの立場として尊重されるべきである。

しかし、Newton（1982）やDahl（1967）主張しているように、近代の大規模国民国家においては、巨大な政治・行政単位が民主主義の観点からみても有益な役割を果たしてきた面が存在することは否定できず、一概に大規模自治体が市民参加や民主主義の充実を阻害していると評価することはできないであろう。またBoyne（1996）の研究では、住民ニーズへの対応力が規模に応じて通減するわけではないことが示されてもいる。さらに言えば、大阪都構想は、大阪市が財源と権限の一部を手放して大阪府に移譲するという改革を含んでいるが、これは住民自治の観点から望ましいと言えるのかという問題もある。

### 5.3 今後の研究課題

自治体人口の適正規模に関する先行研究は、人口に対して歳出が通減したり通増したりする「メカニズム」に関しては、ほとんど検証を行っていない。「混雑効果」や「動物園効果」など存在が理論的には指摘されているものの、それらも抽象的な概念に留まっており、また実証的な検証は行われていないのが現状である。U字型にせよL字型にせよ線形にせよ、統計モデルの当てはめだけを繰り返しても得られる示唆に限界があるため、今後はむしろ、どのようなメカニズムによって歳出の通減や通増が発生しているのかについての、具体的な知見をもたらし研究が必要であろう。もちろん、Newton（1982）や能勢（1980）が言うような行政組織の「硬直化」についても、目立った規模で存在するのか否かについて、検証が求められる。

歳出の通増・通減メカニズムを明らかにする上では、歳出目的の内訳に着目した分析は不可欠となる。表5は、『地方財政白書』に掲載されている市町村規模別の1人あたり歳出に、目的別の歳出構成比を乗じたものである。全目的の合計をみると、小規模町村から順に1人あたり歳出が通減傾向にあるものの、中核市や政令指定都市では増加に転じていることが分かる。また、目的によってその傾向も大きく異なることも読み取れる。表6は、表5の分類における中核市から小都市までの1人あたり歳出の平均（自治体規模ごとの総人口で加重平均を取ったもの）を、年度別に政令指定都市と比較したものである。ここから、民生費や土木費などで政令指定都市の1人あたり歳出が相対的に大きいことが分かる。なお、平成29年度に政令指定都市の1人あたり教育費が大幅に増加しているのは、小中学校教員の給与支給が財源とともに道



表 5：平成 29 年度市町村の規模別・目的別 1 人あたり歳出額

|        | 市町村合計   | 政令指定都市  | 中核市     | 施行時特例市  | 中都市     | 小都市     | 町村<br>(人口 1 万人以上) | 町村<br>(人口 1 万人未満) |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------------|-------------------|
| 総務費    | 51,756  | 31,124  | 35,035  | 36,312  | 47,336  | 67,680  | 85,981            | 218,708           |
| 民生費    | 162,078 | 187,748 | 162,470 | 146,316 | 152,484 | 156,480 | 137,669           | 187,026           |
| 衛生費    | 36,774  | 33,634  | 32,340  | 31,684  | 33,368  | 40,800  | 43,736            | 88,914            |
| 農林水産業費 | 12,258  | 2,510   | 5,005   | 4,984   | 7,372   | 20,160  | 27,335            | 104,244           |
| 土木費    | 53,118  | 63,252  | 44,275  | 41,296  | 43,456  | 53,760  | 58,149            | 120,596           |
| 教育費    | 55,388  | 83,332  | 41,580  | 40,584  | 42,292  | 50,880  | 53,676            | 97,090            |
| 公債費    | 45,854  | 58,232  | 38,115  | 31,328  | 33,756  | 49,920  | 45,227            | 99,134            |
| その他    | 36,774  | 42,168  | 26,180  | 23,496  | 27,936  | 40,320  | 45,227            | 106,288           |
| 計      | 454,000 | 502,000 | 385,000 | 356,000 | 388,000 | 480,000 | 497,000           | 1,022,000         |

注：平成 31 年版地方財政白、単位＝円。

府県から政令指定都市へ移譲されたことの影響と考えられる。

表 6 から読み取れる示唆としては、例えば、政令指定都市において一般的な事務経費や人件費を示す「総務費」が小さくなっていることから、事務効率そのものは高いと言える可能性がある。土木費が高いのは、上述のとおりインフラ整備に関して幅広い権限を有することや、大都市特有の設備が必要とされることの効果であると考えられる。ほとんどが社会福祉費用（うち 50～60% は扶助費）である民生費が高いことには様々な背景があるであろうが、児童福祉にせよ高齢者福祉にせよ政令指定都市が独自の支援策を提供していることの効果も含まれると考えられ、そうだとすればここには大都市の豊かさや、再分配機能の高さが反映されている可能性もある。混雑効果、動物園効果、行政権能の幅広さ、そして組織の硬直性などの効果は、複合して表出しているものと考えられ、今後の研究で、要因を分解した詳細な分析が進められるべきであろう。

また、財政効率に着目した分析は、様々な限界を有するとは言え、客観的な指標を与えることができる点では実証研究が比較的容易であると言える。一方、自治体の

規模と「民主主義」や「市民参加」の関係は、指標化そのものが難しいこともあって、研究は遅れていると言えるだろう。市民参加や民主主義の質をどのような指標で評価すべきであるのかも含めて、今後一層の研究蓄積が必要であると考えられる。

#### 引用文献

- 朝日新聞 (2015). 橋下氏、政界引退へ 大阪都構想、住民投票で反対多数. 朝日新聞 2015 年 5 月 18 日付.
- 朝日新聞デジタル (2019). 大阪都構想、推進か反対かダブル選投開票へ夜まで舌戦. <https://www.asahi.com/articles/ASM465Q1RM46PTIL019.html>. (2019.5.5 アクセス)
- Boyne, G. A. (1996). Scale, performance and the new public management: An empirical analysis of local authority services. *Journal of Management Studies*, Vol. 33, No. 6, 809-826.
- Dahl, R. A. (1967). The city in the future of democracy. *American Political Science Review*, Vol. 61, No. 4, 953-970.
- ダール, R. A.・タフティ, E. R. (山秀夫訳) (1979). 規模とデモクラシー. 慶応通信.

表 6：「政令指定都市」と「中核市から小都市」の目的別 1 人あたり歳出額の比較

| 目的名    | 平成 29 年度 (31 年版地方財政白書) |               |         |      | 平成 28 年度 (30 年版地方財政白書) |               |         |      | 平成 27 年度 (29 年版地方財政白書) |               |         |      |
|--------|------------------------|---------------|---------|------|------------------------|---------------|---------|------|------------------------|---------------|---------|------|
|        | 政令市                    | 中核市～<br>小都市平均 | 差額      | 比率   | 政令市                    | 中核市～<br>小都市平均 | 差額      | 比率   | 政令市                    | 中核市～<br>小都市平均 | 差額      | 比率   |
| 総務費    | 31,124                 | 50,160        | -19,036 | 0.62 | 30,619                 | 50,543        | -19,924 | 0.61 | 32,904                 | 52,020        | -19,116 | 0.63 |
| 民生費    | 187,748                | 155,509       | +32,239 | 1.21 | 185,085                | 154,484       | +30,601 | 1.20 | 178,230                | 149,183       | +29,047 | 1.19 |
| 衛生費    | 33,634                 | 35,497        | -1,863  | 0.95 | 32,904                 | 35,362        | -2,458  | 0.93 | 32,447                 | 35,489        | -3,042  | 0.91 |
| 農林水産業費 | 2,510                  | 10,953        | -8,443  | 0.23 | 2,285                  | 10,407        | -8,122  | 0.22 | 2,285                  | 11,279        | -8,994  | 0.20 |
| 土木費    | 63,252                 | 46,960        | +16,292 | 1.35 | 62,609                 | 46,702        | +15,907 | 1.34 | 64,437                 | 46,934        | +17,503 | 1.37 |
| 教育費    | 83,332                 | 44,893        | +38,439 | 1.86 | 41,130                 | 43,529        | -2,399  | 0.94 | 40,216                 | 45,378        | -5,162  | 0.89 |
| 公債費    | 58,232                 | 40,095        | +18,137 | 1.45 | 58,953                 | 40,513        | +18,440 | 1.46 | 59,410                 | 40,572        | +18,838 | 1.46 |
| その他    | 42,168                 | 31,281        | +10,887 | 1.35 | 43,415                 | 32,035        | +11,380 | 1.36 | 47,071                 | 33,782        | +13,289 | 1.39 |
| 計      | 502,000                | 415,349       | +86,651 | 1.21 | 457,000                | 413,575       | +43,425 | 1.11 | 457,000                | 414,636       | +42,364 | 1.10 |

注：単位＝円、倍。

- 古川章好 (2004). 地域別の最適人口規模. *オイコノミカ*, Vol. 40, 3-4, 81-94.
- 古川章好 (2012). 市町村人口規模と財政. 勁草書房.
- 降矢敬義 (1950). 最近における市町村の分離統合問題. *公務員*, Vol. 5, No. 6, 33-36.
- 原田博夫・川崎一泰 (2000). 地方自治体の歳出構造分析. *日本経済政策学会年報*, 48, 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*, 61, 59-89.
- Hayashi, M. (2012). Congestion, technical returns, and the minimum efficient scales of local public expenditures: An empirical analysis for Japanese cities. In *Contemporary Issues in Applied Economics*, 217-231. Springer, Singapore.
- 林宜嗣 (1987). 現代財政の再分配構造—税・支出・補助金の数量分析—. 有斐閣.
- 林宜嗣 (1999). 地方財政. 有斐閣.
- 広田啓朗・湯之上英雄 (2013). 平成の大合併と歳出削減—規模の経済性と合併後の経過年数に関するパネルデータ分析—. *地域学研究*, Vol. 43, No. 3, 325-340.
- 生安衛・鄭小平 (1998). 市町村歳出構造と最適規模に関する研究. *都市計画論文集*, Vol. 33, 13-18.
- 今西一憲・村上一真 (2000). 市町村合併と市町村の適正規模を考える. *SRIC REPORT*, Vol. 6, No. 1, 41-55.
- 入江啓彰 (2012). 大都市制度の見直しによる財政支出の効率化. *近畿大学短大論集*, Vol. 45, No. 1, 17-25.
- 嘉悦大学付属経営経済研究所 (2018). 大都市制度（総合区設置及び特別区設置）の経済効果に関する調査検討業務委託 報告書. <https://www.city.osaka.lg.jp/fukush-utosuishin/cmsfiles/contents/0000441/441469/houkokusyo.pdf>. (2019.5.5 アクセス)
- 貝塚啓明・本間正明・高林喜久生・長峰純一・福間潔 (1986). 地方交付税の機能とその評価 Part I. *フィナンシャル・レビュー* (大蔵省財政金融研究所), August-1986, 1-23.
- 北村嘉行 (1986). 首都東京にみる大都市問題と都市政策. *経済地理学年報*, Vol. 32, No. 4, 313-326.
- 増田知也 (2009). 市町村の人口と面積が歳出額に与える影響—適正規模論の再構築に向けて—. *季刊行政管理研究*, 128, 31-44.
- 増田知也 (2011). 市町村の適正規模と財政効率性に関する研究動向. *自治総研*, 通巻 (396), 23-44.
- 宮沢弘 (1953). 法制化される町村合併の促進とその背景. *時の法令*, 102, 1-10.
- モンテスキュー (2016). 法の精神. 中央公論新社.
- 森徹・諏訪一夫 (2012). 大都市分割の財政的可能性—名古屋における行政区別財政収支の推計を通じた検討—. *地方財政*, Vol. 51, No. 7, 170-185.
- 森徹・諏訪一夫 (2015). 大都市分割の財政的可能性—横浜市における行政区別財政収支の推計にもとづく検討—. *オイコノミカ*, Vol. 51, No. 1, 35-55.
- 向井文雄 (2006). 道州制を視野においた道府県の効率性の研究. *地方財務*, 622, 54-71.
- 村上弘 (2018). 「大阪都」＝大阪市廃止・特別区設置の経済効果—大阪府の歳出膨張, 特別区の財政効率の予測を中心に—. *立命館法学*, 380, 1707-1754.
- 室崎益輝・幸田雅治編著 (2013). 市町村合併による防災力空洞化—東日本大震災で露呈した弊害—. ミネルヴァ書房.
- 長峯純一 (2000). 地方交付税の算定構造・配分構造に関する分析. *公共選択の研究*, Vol. 2000, No. 35, 4-20.
- 名古屋市 (2018). 大都市制度・広域連携に関する調査研究報告書.
- 中井英雄 (1986). 地方交付税と都市レベルにおける財政調整効果. 関西経済連合会『地方交付税の経済分析』所収.
- 中井英雄 (1988). 現代財政負担の数量分析—国・地方を通じた財政負担問題—. 有斐閣.
- 中村匡克 (2014). 市町村における行政サービスごとの効率的な規模—市町村の規模と権限の範囲についての再検討—. *高崎経済大学論集*, Vol. 57, No. 1, 67-76.
- 中谷猛 (2004). 近代のフランス政治思想における共和主義—モンテスキュー、ルソーとトクヴィル—. 川上勉教授退職記念論集 (立命館大学法学会), 209-253.
- Newton, K. (1982). Is small really so beautiful? Is big really so ugly? Size, effectiveness, and democracy in local government. *Political Studies*, Vol. 30, No. 2, 190-206.
- 日本経済新聞 (2019). 都構想、制度骨格固まる、維新・公明、25年元日に移行一致、来秋にも住民投票. 2019年11月23日付朝刊.
- 新川達郎 (1988). 自治体の規模とコスト. 鳴海正泰『自治体の施策と費用』, 学陽書房, 229-250.
- 西川雅史 (2002). 市町村合併の政策評価—最適都市規模・合併協議会の設置確率—. *日本経済研究*, Vol. 46, 61-79.
- 能勢哲也 (1980). 公共サービスの理論と政策, 日本経済新聞社.
- 大阪府・大阪市特別区設置協議会 (2013). 大阪府・大阪市特別区設置協議会 第2回協議会 議事録. <http://www.pref.osaka.lg.jp/attach/19163/00124894/giziroku.pdf>. (2019.5.5 アクセス)
- 大阪府・大阪市特別区設置協議会 (2014). 大阪府・大阪市特別区設置協議会 第12回協議会 議事録. <http://www.pref.osaka.lg.jp/attach/19163/00142357/giziroku.pdf>. (2019.5.5 アクセス)
- 大阪維新の会 (2010). 大阪都構想について. <https://oneo-saka.jp/policy/policydetail/04.html>. (2019.5.5 アクセス)
- 関谷昇 (2007). 補完性原理と地方自治についての一考察. *千葉大学公共研究*, Vol. 4, No. 1, 81-109.
- 衆議院憲法調査会事務局 (2004). 「中央政府と地方政府の権限のあり方 (特に, 課税自主権)」に関する基礎的資料. 統治機構のあり方に関する調査小委員会.
- 総務省 (a). 基準財政需要額. [http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000363663.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000363663.pdf). (2019.11.10 アクセス)
- 総務省 (b). 補正係数. [http://www.soumu.go.jp/main\\_con](http://www.soumu.go.jp/main_con)

- tent/000030007.pdf. (2019.11.10 アクセス)
- 総務省 (2013). 市町村合併等について. [http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000222405.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000222405.pdf). (2019.11.10 アクセス)
- 総務省 (2016). 平成 28 年版地方財政白書.
- 総務省 (2017). 平成 29 年版地方財政白書.
- 総務省 (2018). 平成 30 年版地方財政白書.
- 諏訪一夫・森徹 (2013). 大阪における大都市分割の課題. 地方財務, 714, 90-114.
- 高寄昇三 (1995). 地方分権と大都市一府県制度批判一. 勁草書房.
- 戸井田晃一 (2003). いくつかの手法による自治体の歳出額の回帰分析. 地域学研究, Vol. 34, No. 3, 379-391.
- 横道清孝・沖野浩之 (1996). 財政的効率性からみた市町村合併. 自治研究, Vol. 72, No. 11, 69-87.
- 吉村弘 (1998). 歳出からみた最適都市規模. 山口経済学雑誌, Vol. 46, No. 4, 419-444.
- 吉村弘 (1999). 行政サービス水準及び歳出総額からみた最適都市規模. 地域経済研究, 10, 55-69.
- 湯之上英雄・倉本宜史・小川亮 (2009). 地方交付税制度が歳出行動に与える影響—交付・不交付団体の差異に着目した実証分析—. 大阪大学経済学, Vol. 59, No. 3, 236-251.
- 全国知事会 (2007). 道州制導入のメリットと課題について. <http://www.nga.gr.jp/ikkrwebBrowse/material/files/group/3/520071220sannkou1.pdf>. (2019.11.10 アクセス)

## Abstract

One of the ideas claimed to justify the Osaka Metropolis Plan (Osaka-Tokoso) is that fiscal efficiency of Osaka city (or Osaka and Sakai cities) can be improved by dividing the city into several wards because the population of each ward will become closer to the optimal size of municipal population than that of Osaka city. Although previous studies have shown that local government spending is minimized in medium-sized cities, the methodologies of detecting optimal size and interpretations of the results still have problems to be solved. In addition, most of the studies focus on “expansion” through municipal amalgamation, so it is unclear whether the theories can be applied to cases of “down-scaling” by municipal division including the Osaka Metropolis Plan. In this study, we reviewed the methodologies and the results of previous studies that estimate optimal size(s) of municipal population in Japan, summarized the implications from them and discussed remaining problems. This review and discussion provides understandings as follows. Many studies have found ‘U-shape’ relationship between municipal population and public spending per capita, which means that a population growth leads to lower average spending in relatively small cities but the opposite is true in the largest cities. However, there have also been studies that do not support the ‘U-shaped’ trend (that implies no optimal population exists). Furthermore, causal mechanisms of increase/decrease in government expenditure per

capita is not clear enough, so that we should be careful assuming that population changes by municipal amalgamation/division can improve fiscal efficiency. Particularly, if the increase in public spending in large cities is a result of urbanization as previous studies suggest, it is difficult to apply the theory of optimal size to the cases of municipal division.

(受稿：2019 年 11 月 25 日 受理：2019 年 12 月 25 日)