

都市自治体の労働コスト格差と要因分析¹

林 亮 輔²

1. はじめに

地方財政における人件費は、歳出総額に占める割合が都道府県で28.8%（平成22年度決算）、市町村で18.1%（同）と、性質別歳出の中で最大のウェイトを占めており、近年の地方財政危機を契機として、多くの自治体で給与水準の抑制と職員数の削減が行われている。

しかし、平成22年における政令市を含む市の一般行政職の平均給料（年額）を比較すると、千葉県市川市の452.64万円から、北海道夕張市の317.16万円まで、自治体間の差は非常に大きい。人口千人当たり職員数についても、最多の北海道歌志内市が15.91人、最少の愛知県春日井市が2.44人と、大きな差がある。こうした格差は、行政サービスの供給に関する自治体間の効率性格差の存在を予想させる。しかし、人件費の格差には、例えば、規模の経済性によって人口規模が大きい自治体ほど人口当たり職員数が少なくなるなど、各自治体が置かれている環境の相違によって発生した部分もあり、格差のすべてを効率性の大小に帰属させるわけにはいかない。

自治体の人件費の高低を評価する際、「ラスパイレス指数」が用いられることが多い。しかし、ラスパイレス指数は自治体ごとの給与水準の高低を把握することができるものの、自治体間に生じている給与水準格差が、効率性の違いによって生じているのか、あるいは、環境の違いによって生じているのかを把握することはできない。また、人件費は給与水準と職員数の両方の影響を受けるにもかかわらず、ラスパイレス指数は、人件費を部分的に検証しているに過ぎない。一方、人口当たり職員数の「類似団体との比較」も同様の問題を抱えている³。

本稿の目的は、こうした従来の指標の欠点を視野に置き、自治体間に生じている人件費格差を、「給与水準格差」と「職員数格差」の両方から把握するとともに、それぞれの格差を生じさせている要因を、①自治体が置かれている環境の違いに左右される部分と、②行政運営における自治体の

¹ 本稿は、日本地方財政学会第18回大会（青山学院大学）での報告論文に加筆、修正したものである。報告に際して、討論者の川崎一泰先生（東海大学）、座長の沼尾波子先生（日本大学）から数多くの有益なコメント及びアドバイスをいただいた。また、論文の作成過程において、指導教授である林宜嗣先生（関西学院大学）に指導をしていただいた。ここに記して感謝の意を表したい。なお、本稿についての責任は、すべて筆者に帰する。

² 鹿児島大学法文学部経済情報学科准教授。E-mail: hayashi@leh.kagoshima-u.ac.jp

³ 類似団体との比較を用いた議論では、「人口」と「産業構造（産業別就業人口の構成比）」が似通った自治体同士を比較することにより、これらの違いによって生じる格差部分を取り除いているが、給与水準格差あるいは職員数格差に影響を及ぼす環境要因が他にも考えられることから、人件費を論ずる上で十分な指標であるとは言えない。

効率性の違いによって生じる部分に分解し、検証することである。本稿では、前者を「非裁量要因」、後者を「裁量要因」と呼ぶことにする。もちろん、非裁量要因と裁量要因を明確に分離することは困難であるし、個々の自治体に存在する特別な非裁量要因を抽出することも難しいということは、断っておかなければならない。

本稿の構成は以下の通りである。本稿では分析対象を人件費総額ではなく職員給与（以下、労働コストとする）としているが、第2節ではその理由を示すとともに、労働コストに影響を及ぼす非裁量要因を特定化する際の考え方を提示する。第3節では給与水準、第4節では職員数について、自治体に共通して存在する非裁量要因を抽出し、自治体間格差に及ぼす影響を推計する。本稿では、特に「平成の大合併」の影響についても検証している。第5節では、非裁量要因を取り除いた給与水準および職員数を求めたうえで、両者から得られる労働コストをもとに、自治体間格差の背景に存在する要因を検証する。

自治体の効率性分析については、DEA (Data Envelopment Analysis) や SFA (Stochastic Frontier Approach) を用いることも考えられるが、本稿では、①公営企業のようにアウトプットが明確ではない一般会計全体を対象としていること、②ラスパイレス指数や人口当たり職員数の単純比較といった、人件費に関する従来の指標の問題点を明確にし、その修正を行うこと、③インプット（職員数）およびインプット単位当たりコスト（給与水準）の自治体間格差をより詳細に分析するという目的があること等の理由から、最小二乗法による分析を採用している。

2. 分析対象とする給与および職員の範囲と非裁量要因の特定化

2.1 給与および職員の範囲

地方財政における人件費は、職員給与、地方公務員共済組合等負担金、退職金、委員等報酬、議員報酬手当などからなっている。自治体間比較を行う際には、経常的に支出され、かつ比重の大きい経費を対象とするのが適当であると考えられることから、本稿では職員給与を「労働コスト」と定義し、分析対象とする。

労働コストは、

$$\text{労働コスト (職員給与)} = \text{給与水準} \times \text{職員数} \quad (1)$$

と分解でき、給与水準に職員数を乗じたものである。したがって、自治体間の労働コスト格差は、「給与水準格差を生じさせている要因」と「職員数格差を生じさせている要因」によって生じていることになる。

次に、職員給与についても分析対象を調整する必要がある。地方公務員の給与は、①給料、②地域手当や通勤手当といった「諸手当」、③民間における賞与などの特別給に見合う手当として支給される「期末手当」、④職員の勤務成績に対する報償的意図をもつ「勤勉手当」によって構成されている。

都市自治体の労働コスト格差と要因分析

諸手当は職員の勤務に対する実質保障の性格を持っており、地域的な特殊事情による部分が大きい⁴。したがって、本稿では、諸手当を分析対象から除外する。また、勤勉手当に関しては、給与水準を引き上げる要素になっているとも考えられるが、手当の本来の目的は「職員の成果に対する報酬」であり、恒常的なものではないという点を考慮し、自治体間の給与水準の差には含めない。

職員に関しては、『地方公務員給与の実態』において「全職員」、「一般職員」、「一般行政職員」の3つに分類されている。専門職の雇用は自治体の規模や財政力などの要因に左右されることから、本稿では、自治体間の業務内容に偏りが生じないように、専門的な職種が含まれない「一般行政職」を分析対象とする⁵。

以上のことから、本稿では、図1に示されているように、給料と期末手当から構成される「給与」と、一般行政職員の「職員数」を用い、都市自治体（政令市を含む市）を対象とした労働コスト格差の要因分析を行う⁶。なお、経年の変化を検証するために、平成15年、そして、平成19年から平

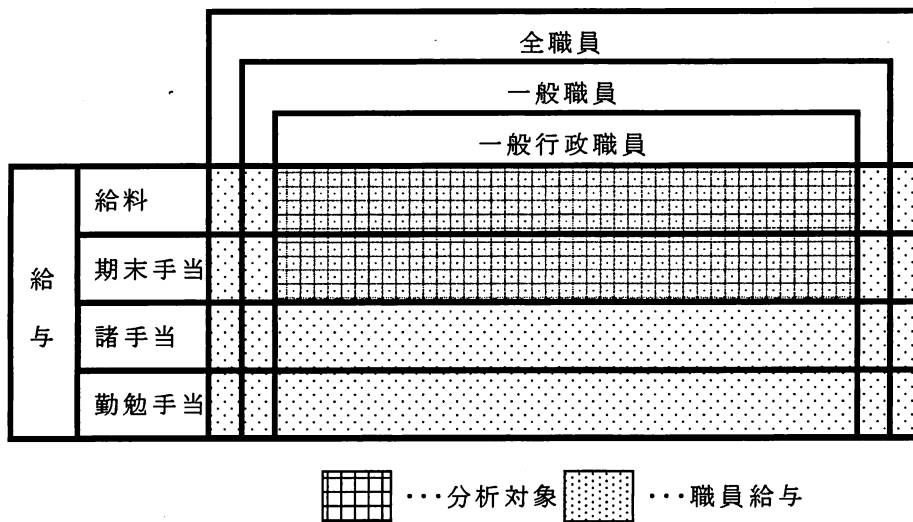


図1 分析対象とする給与および職員の範囲

⁴ 諸手当には、寒冷積雪の度合の厳しい地域に勤務する職員に対して支給される「寒冷地手当」や、地域の民間賃金水準を公務員給与に適切に反映するため、民間賃金の高い地域に勤務する職員に支給される「地域手当」などが含まれている。「地域手当」に関しては、国基準の支給率に比べて、高く支給をしている自治体が存在することから、本稿で分析対象とした「給料」と「期末手当」に「地域手当」を加算した額を給与水準とし、非裁量要因に民間給与水準を加えて分析することも考えられる。しかし、自治体単位で民間給与水準を知ることができないため、地域手当を加算すると非裁量要因を取り除けないという問題が生じる。そこで、本稿では地域手当を加えずに「給料」と「期末手当」のみを分析対象とする。

⁵ 自治体ごとに一般行政職員数の内訳が異なることから、一般行政職を分析対象としても、個々の自治体に存在する特殊事情を排除できていない可能性も考えられる。しかしながら、一般行政職員のほとんどが「その他の一般事務関係職」に属しており、給料などのデータが得られる最低限の分類であることから、一般行政職を分析対象とする。

⁶ 職員給与に占める労働コストの割合は、神奈川県横浜市では27.3%（平成22年）である。なお、平成19年から平成22年は、財政再建団体である北海道夕張市を除いて分析を行う。

成22年を分析対象年度とする。

2.2 非裁量要因の特定化

地理的条件など自治体の裁量が及ばない要因によって生じる格差を除去するためには、非裁量要因を特定しておかなくてはならない。そこで、まず、①地方交付税の基準財政需要額の算定において用いられている「補正」を参考に非裁量要因を選定する。そして、本稿では、全国の都市自治体を対象に、非裁量要因を調整した労働コストを算出し、現実の労働コストとの乖離を検証することから、②選定した非裁量要因の中で、多くの自治体に存在し、統計的に有意な変数を最終的に利用する⁷。

3. 給与水準格差の非裁量要因

3.1 給与水準格差と非裁量要因候補

一般行政職員の給与水準に関する基本統計量が表1に示されている。給与水準の全市平均値は年々低下傾向にあり、自治体間の給与水準格差も縮小している。しかし、平成22年の給与水準を見ると、給与水準の最高額は東京都国立市の579.33万円であるのに対し、最低額は北海道留萌市の402.62万円と、自治体間の差は依然として大きい。

しかしながら、このような給与水準格差には、自治体が置かれている環境の違い（非裁量要因）によって生じている部分も含まれており、現実の給与水準が高い自治体を非効率な行政運営の結果だと結論づけるのは早計である。

給与水準に影響を及ぼす非裁量要因として、第1に職員の年齢構成があげられる。平成22年における各自治体の職員の平均年齢をみると、最も高い青森県つがる市では48.3歳、最も低い秋田県鹿角市、福岡県行橋市では39.3歳と、自治体間の職員の年齢構成には大きな差が存在している。地方

表1 給与水準に関する基本統計量

単位：万円	平成15年	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年
最大	692.79	654.36	645.07	610.85	579.33
最小	455.35	418.70	382.71	418.02	402.62
平均	561.20	533.28	527.72	522.06	505.93
標準偏差	34.56	31.87	30.22	27.97	24.47
標本数	676	781	782	782	785

(資料)【地方公務員給与の実態】より作成。

(注)平成15年については、長野県佐久市における期末手当のデータが得られないことから除外している。

⁷したがって、特定の自治体のみが存在し、聞き取り調査等を行わなければ判明しない非裁量要因については、考慮していない。

公務員の給与形態が年功序列になっていることから、職員の年齢構成の違いによって給与水準格差が生じていると予想される⁸。

職員の年齢構成が高く、そのために給与水準が高くなっていることは、自治体の非効率性を表しているという考えもあろう。しかし、現時点で年齢構成が低い自治体も、若年職員が早期退職をしない限り年齢は上昇し、給与水準は上昇していく。つまり、現時点での年齢構成の違いは、非裁量要因であると考え方が適当である。

第2の非裁量要因として、市町村合併の有無があげられる⁹。分析対象年度である平成15年、そして、平成19年から平成22年までは、市町村合併が数多く行われており、合併の有無が給与水準に何らかの影響を及ぼすことが予想される。特に、新設合併の多くは町村同士の合併であり、表2に示されているように、町村の給与水準は市の給与水準に比べて低いことから、新設合併によって新たに市に昇格した自治体の給与水準は、合併を経験していない市の給与水準に比べて低いと考えられる。つまり、現実の給与水準を比較した場合、新設合併によって市に昇格した自治体の給与水準が低かったとしても、それは削減努力をしたことによって低い水準に抑えられているわけではなく、新設合併によって低い水準に留まっているだけである。したがって、新設合併の有無は給与水準格差を生じさせる非裁量要因であると考えられる。

一方、編入合併については、その多くが市と町村との合併であり、合併を経験していない市との間に給与水準の差を生じさせないと考えられるが、編入合併が給与水準に及ぼす影響は定かではないことから、この点についても検証を行う。

表2 市と町村における給与水準の違い（平成22年）

単位：万円	市	町村
最 大	579.33	560.92
最 小	402.62	371.31
平 均	505.93	481.64
標 準 偏 差	24.47	28.98
標 本 数	785	941

(資料)「地方公務員給与の実態」より作成。

3.2 推計結果—給与水準格差と非裁量要因—

給与水準格差の非裁量要因として、「職員の年齢構成」と「市町村合併の有無」をあげたが、実際にこれらの非裁量要因によって自治体間の給与水準格差が生じているのだろうか。「給与水準

⁸ 「『地方公務員の給与のあり方に関する研究会』報告書」においても、地方公務員の給与形態が年功的であるとの指摘がされている。

⁹ 市町村合併を行うかどうかは、自治体の裁量によって決められることから、非裁量要因ではないとも考えられる。しかし、人件費の抑制のみを目的として、市町村合併が行われているわけではないため、本稿では非裁量要因とする。

(SAL)を被説明変数、「職員の年齢構成 (AGE)」, 市町村合併の有無を表す「新設合併ダミー (DUM_{shin})」と「編入合併ダミー (DUM_{hen})」を説明変数とした,

$$SAL_i = \alpha + \beta_1 * AGE_i + \beta_2 * DUM_{shin_i} + \beta_3 * DUM_{hen_i} \quad (2)$$

を推計し検証を行う。なお、添字 i は自治体を表す。

給与水準は、『地方公務員給与の実態』から平均給料月額データのデータと期末手当のデータを用いて計算する。職員の年齢構成は、『地方公務員給与の実態』から平均年齢のデータを用いる。新設・編入合併ダミーは、平成の大合併が開始した平成11年4月1日から各年度の4月1日までに、新設・編入合併をした自治体に1、それ以外に0をとるダミー変数である。

各年度のクロスセクションデータを用いて回帰分析を行った結果が、表3に示されている¹⁰。

推計結果から以下の点が明らかになった。

①職員の年齢構成は、いずれの年度においてもプラスに有意な結果が得られており、給与水準と年齢構成との間には、明確な正の相関関係が見られる。したがって、職員の年齢構成が高い自治体ほど、給与水準が高くなっており、職員の年齢構成という非裁量要因によって給与水準格差が生じている¹¹。

②新設合併ダミーは、平成15年には有意な結果が得られなかったものの、平成19年から平成22年まではマイナスに有意な結果が得られた。この結果は、平成19年から平成22年において、新設合併をした自治体の給与水準が他の自治体の給与水準よりも低くなっており、新設合併の有無は給与水

表3 給与水準と非裁量要因の推計結果

	平成15年	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年
定員項	-56.876*** (-3.10)	-13.478 (-0.66)	14.075 (0.62)	60.601*** (2.70)	88.790*** (4.50)
平均年齢	14.407*** (33.70)	12.666*** (27.17)	11.900*** (23.13)	10.708*** (20.88)	9.712*** (21.35)
新設合併ダミー	-5.035 (-0.71)	-19.855*** (-11.88)	-18.702*** (-10.84)	-16.733*** (-9.91)	-13.469*** (-8.90)
編入合併ダミー	7.129 (0.95)	-2.957 (-1.36)	-1.620 (-0.72)	0.167 (0.08)	0.168 (0.09)
adjR ²	0.627	0.574	0.482	0.416	0.397
観測値数	676	781	782	782	785

(注) 1) 括弧内は t 値, adjR² は自由度修正決定係数を表す。

2) *は10%, **は5%, ***は1%有意水準で有意であることを示している。

¹⁰ 平成15年は期末手当のデータが得られない長野県佐久市を除いて推計を行った。

¹¹ 職員の年齢構成の係数を年度間で比較すると、平成15年は14.407、平成19年は12.666、平成20年は11.900、平成21年は10.708、平成22年は9.712と年を経るごとに小さくなっており、給与水準の抑制が行われていることが伺える。

都市自治体の労働コスト格差と要因分析

準格差を生じさせる非裁量要因であることを示している。

③編入合併ダミーは、いずれの年度においても有意な結果が得られなかった。編入合併では、合併後の給与水準が合併前の市の給与水準に合わせられるため、編入合併をした自治体と合併を経験していない自治体との間に、給与水準の差が生じていないためだと考えられる。

以上の検証結果から、自治体間の給与水準格差は、自治体間における職員の年齢構成の違いや、新設合併を経験した自治体であるかといった非裁量要因によって生じている部分があることが明らかになった。給与水準の自治体間比較を適正に行うためには、こうした非裁量要因による格差部分を取り除く必要がある。

4. 職員数格差の非裁量要因

4.1 職員数格差と非裁量要因候補

人口千人当たり職員数（以下、職員数とする）に関する基本統計量が表4に示されている。職員数の全市平均値、自治体間の職員数格差はともに、ほぼ一定で推移している。しかし、平成22年の職員数をみると、最多の北海道歌志内市が15.91人であるのに対し、最少の愛知県春日井市は2.44人と、自治体間の差は非常に大きい。

ところが、このような職員数格差には、給与水準格差と同様、自治体が置かれている環境の違い（非裁量要因）によって生じている部分も含まれており、現実の職員数が多い自治体を放漫な自治体であると考えすることはできない。

職員数に影響を及ぼす非裁量要因として、第1に自治体の人口規模があげられる。行政サービスの供給には規模の経済性が働くものが存在するし、一定の人口規模を超えると大都市特有の行政需要が表れることも考えられる。これまでの研究においても、職員数は人口規模の影響を受けることが知られている¹²。平成22年における各自治体の人口規模を比較すると、最大の神奈川県横浜市で

表4 職員数に関する基本統計量

単位：万円	平成15年	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年
最大	15.24	13.48	13.21	14.71	15.91
最小	2.90	2.61	2.59	2.54	2.44
平均	5.30	5.52	5.41	5.32	5.26
標準偏差	1.60	1.83	1.81	1.78	1.77
標本数	677	781	782	782	785

(資料)【地方公務員給与の実態】より作成。

¹² 中核市や政令指定都市への移行による権限の強化に伴った職員数の増加は、職員数格差を生じさせる非裁量要因であると考えられる。しかしながら、中核市や政令指定都市への移行は、人口規模が条件となっており、本稿のように、人口規模を非裁量要因とすることで、中核市や政令指定都市であることによって生じる職員数の格差は取り除かれる。なお、人口規模と職員数の関係については、林亮輔（2009, pp.55-57）を参照。

362万562人、最小の北海道歌志内市で4,589人と、自治体間の人口規模の差は非常に大きく、このような人口規模の違いによって職員数格差が生じていると考えられる。

第2の非裁量要因として、自治体の人口増減率があげられる。人口が急激に大きく変動する自治体は、人口の変動に合わせて即座に職員数を調整することはできない。したがって、人口が急減した自治体は、人口規模が同程度であるが人口数が安定している自治体に比べると職員数が大きく算出され、一方、人口急増自治体は、職員数が小さく算定される可能性がある¹³。各自治体における、平成17年から平成22年までの5年間の人口増減率を比較すると、最高の茨城県守谷市で16.0%増、最低の北海道歌志内市で16.5%減と、人口増減率の差は非常に大きく、このような人口増減率の違いによって職員数格差が生じていると考えられる。

第3の非裁量要因として、自治体の面積があげられる。平成22年における可住地面積を比較すると、最大の新潟県新潟市が669.77km²、最小の埼玉県蕨市が5.10km²と、自治体間の差は非常に大きい。可住地面積が広い自治体は、支所の数を多く設置する必要があるなどの理由で、職員数が多くなることが予想される。実際に、新潟市には区役所、連絡所、出張所の数が37カ所（2013年1月現在）あるのに対し、蕨市では6カ所（同）しかなく、可住地面積が広い自治体ほど支所の数を多く設置している¹⁴。

第4の非裁量要因として、市町村合併をした自治体の合併後経過年数があげられる。

4.2 合併と職員数

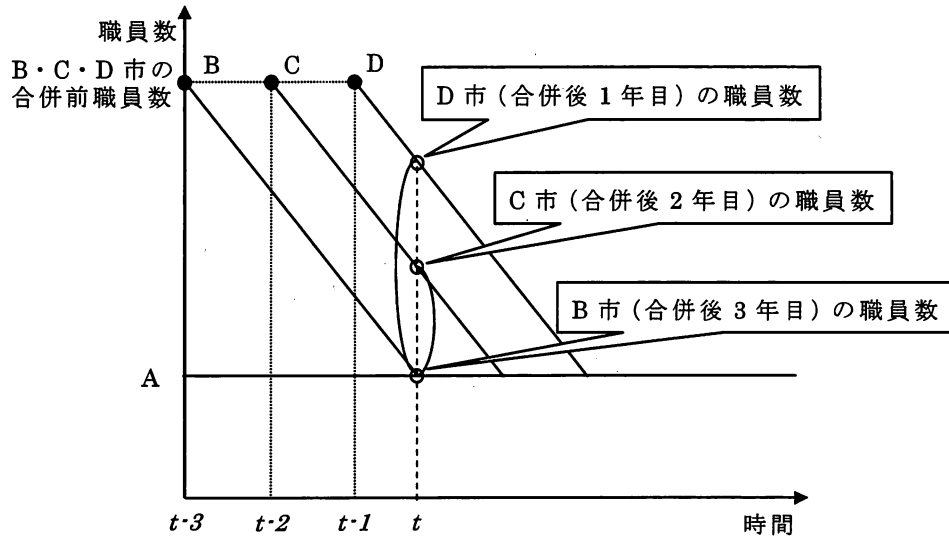
合併には行政における規模の経済性による職員数の削減が期待されている。しかし、合併直後においては、合併自治体の職員数は合併前の職員数を加算した数となるため、合併を経験していない人口規模が同程度の自治体の職員数よりも多くなることが予想され、時間の経過とともに合併効果が現れると考えられる。

図2には合併後経過年数と職員数との関係が示されている。合併を経験していないA市、分析対象年度（ t 期）の3年前に合併をしたB市、2年前に合併をしたC市、1年前に合併をしたD市があり、合併後経過年数以外の職員数に影響を及ぼす要因が同じであると仮定する。合併による人員削減効果が3年で表れるとすると、 t 期におけるB市の職員数はA市の職員数と同数、C市は2年間の削減を経た職員数、D市は1年間の削減を経た職員数となり、合併後の年数が経つにつれて、徐々に合併後自治体の人口規模に見合った職員数になる。

つまり、市町村合併を経験した自治体の合併直後の職員数は、行政運営の非効率性によって職員数が多くなっているのではなく、また、分析対象年度時点における合併後経過年数の違いによって、

¹³ 基準財政需要額の算定方法にも、人口急増（急減）補正があり、人口の急激な変化は非裁量要因であると考えられる。

¹⁴ 支所の設置は自治体の裁量によって決定することができ、支所の数を非裁量要因とすることが適当かという考えもあろう。しかし本稿では、可住地面積を非裁量要因ととらえており、全自治体に共通して影響する部分のみを調整するという方法を採用することで、過大な支所を有している自治体については非効率と算出されることになる。



(注) 職員数は人口千人当たり職員数を表す。

図2 合併後経過年数による職員数の違い

自治体間の職員数に格差が生じる。

以上のことから、市町村合併後の経過年数は職員数格差を生じさせる非裁量要因であると考えられる。

4.3 推計結果—職員数格差と非裁量要因—

職員数格差の非裁量要因として、「人口規模」, 「人口増減率」, 「可住地面積」, 「市町村合併後の経過年数」をあげたが、実際にこれらの要因によって自治体間の職員数格差が生じているのだろうか。「職員数 (NUM)」を被説明変数、職員数と人口規模のU字型の関係を捉えるための「人口規模 (lnPOP, (lnPOP)²)」, 「人口増減率 (RATE)」, 「可住地面積 (lnAREA)」, 「合併後経過年数ダミー (DUM_{year_j})」を説明変数とした、

$$NUM_i = \gamma + \theta_1 * \ln POP_i + \theta_2 * (\ln POP_i)^2 + \theta_3 * RATE_i + \theta_4 * \ln AREA_i + \sum_{j=0}^{10} \mu_j * DUM_{year_i j} \quad (3)$$

を推計し検証を行う。なお、「合併後経過年数ダミー (DUM_{year_j})」については、合併後の経過年数が1年未満を $j=0$, 1年以上2年未満を $j=1$, 2年以上3年未満を $j=2$, 3年以上4年未満を $j=3$, 4年以上5年未満を $j=4$, 5年以上6年未満を $j=5$, 6年以上7年未満を $j=6$, 7年以上8年未満を $j=7$, 8年以上9年未満を $j=8$, 9年以上10年未満を $j=9$, 10年以上を $j=10$ とし、添字 i は自治体を表す。

職員数は、「地方公務員給与の実態」の一般行政職員数を、人口規模は、「市町村別決算状況調

から住民基本台帳登録人口のデータを用いる¹⁵。人口増減率は、『市町村別決算状況調』から、分析対象年度とその5年前の住民基本台帳登録人口のデータを用いて算出する。可住地面積は、『統計でみる市区町村のすがた』からデータを用いる¹⁶。合併後経過年数ダミーは、条件に該当する自治体に1を、それ以外の自治体に0をとるダミー変数である。

各年度のクロスセクションデータを用いて回帰分析を行った結果が表5に示されている。推計結

表5 職員数と非裁量要因の推計結果

	平成15年	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年	
定数項	79.237*** (22.26)	55.896*** (12.36)	54.307*** (12.38)	56.375*** (13.30)	58.097*** (14.27)	
人口規模	ln 人口 (-19.54)	-7.977*** (-10.43)	-7.756*** (-10.47)	-8.139*** (-11.37)	-8.434*** (-12.27)	
	(ln 人口) ²	0.454*** (17.71)	0.288*** (8.91)	0.281*** (8.96)	0.298*** (9.87)	0.311*** (10.70)
人口増減率	-0.094*** (-8.99)	-0.125*** (-9.65)	-0.125*** (-10.13)	-0.123*** (-10.33)	-0.120*** (-10.35)	
ln 可住地面積	0.229*** (5.26)	0.533*** (9.20)	0.524*** (9.33)	0.488*** (8.92)	0.485*** (9.04)	
合併後経過年数ダミー	1年未満	0.387 (1.60)	0.098 (0.32)	1.167*** (3.19)	0.073 (0.23)	0.413** (2.17)
	1年以上 2年未満	0.209 (0.48)	0.588*** (5.70)	0.097 (0.33)	0.920** (2.56)	0.111 (0.34)
	2年以上 3年未満	0.385 (0.88)	0.680*** (6.40)	0.543*** (5.38)	0.160 (0.56)	0.951** (2.54)
	3年以上 4年未満	3.224*** (4.26)	1.190*** (5.84)	0.616*** (5.95)	0.541*** (5.46)	0.224 (0.73)
	4年以上 5年未満	—	0.308 (0.70)	1.065*** (5.38)	0.593*** (5.85)	0.522*** (5.33)
	5年以上 6年未満	—	-0.161 (-0.23)	0.289 (0.67)	1.021*** (5.29)	0.561*** (5.66)
	6年以上 7年未満	—	0.471 (0.68)	-0.119 (-0.18)	0.289 (0.69)	0.924*** (4.94)
	7年以上 8年未満	—	1.604 (1.63)	0.476 (0.71)	-0.098 (-0.15)	0.204 (0.51)
	8年以上 9年未満	—	—	0.687 (0.72)	0.307 (0.47)	-0.220 (-0.35)
	9年以上 10年未満	—	—	—	0.478 (0.52)	0.321 (0.51)
	10年以上	—	—	—	—	0.389 (0.43)
	adjR ²	0.776	0.715	0.724	0.731	0.746
	観測値数	677	781	782	782	785

(注) 1) 括弧内はt値, adjR²は自由度修正決定係数を表す。

2) *は10%, **は5%, ***は1%有意水準で有意であることを示している。

¹⁵ 本稿で用いる『地方公務員給与の実態』の職員数は年度初め(4月1日)のデータであり、『市町村別決算状況調』は前年度末(3月31日)のデータである。したがって、4月1日に市町村合併をした自治体は、人口規模が合併前のデータであるにも関わらず、職員数が合併後のデータとなることから、人口規模に対する職員数の数が過大になる。そこで本稿では、4月1日に合併をした自治体に関しては、3月31日時点での合併前自治体の人口数を足し合わせて、合併後自治体の人口数とした。なお、平成15年4月1日に合併をした自治体は、山梨県アルプス市、岐阜県山県市、静岡県静岡市、広島県呉市、香川県東かがわ市、愛媛県新居浜市、福岡県宗像市、平成20年4月1日に合併をした自治体は、新潟県村上市、静岡県島田市である。

¹⁶ 『統計でみる市区町村のすがた』では、山梨県甲府市の可住地面積のデータが得られなかったことから、山梨県甲府市に関しては『地域経済総覧』よりデータを使用した。

果から明らかになった点は、以下の通りである。

①人口規模は ($\ln POP$, $(\ln POP)^2$ とともに)、いずれの年度においても有意な結果が得られており、人口規模が大きくなるにつれて規模の経済性により職員数が減少するが、一定の人口規模を超えると職員数が増えるという関係が示されている。したがって、人口規模の違いによって、職員数格差が生じていると言える。

②人口増減率は、いずれの年度においてもマイナスに有意な結果が得られた。この結果は、人口急減自治体は、人口規模に対する職員数が大きく算出され、人口急増自治体は小さく算出されることを表しており、人口の急激な変化によって、職員数格差が生じていることを示している。

③可住地面積は、いずれの年度においてもプラスに有意な結果が得られていることから、可住地面積が広い自治体ほど職員数が多いことが示されており、職員数格差を生じさせる非裁量要因であると言える。

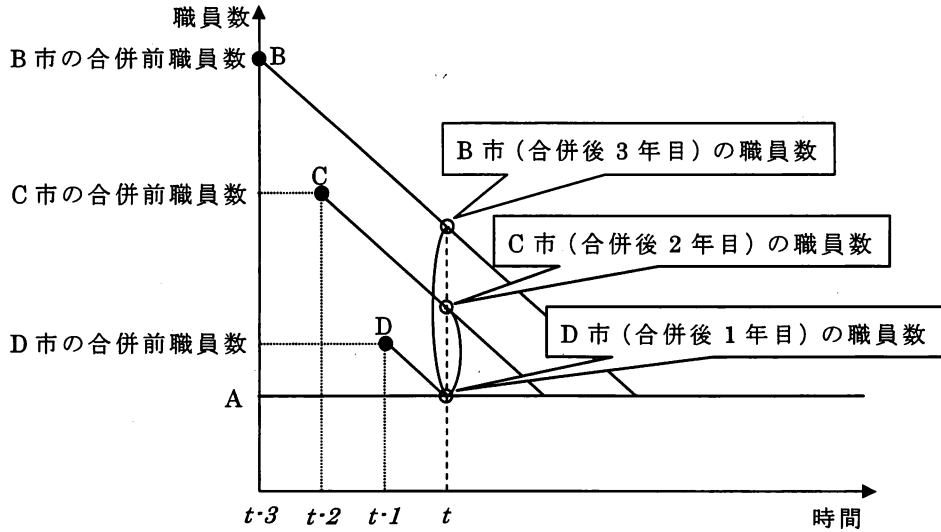
④合併後経過年数ダミーは、平成15年については「3年以上4年未満ダミー」、平成19年については「1年以上2年未満ダミー」、「2年以上3年未満ダミー」、「3年以上4年未満ダミー」、平成20年については「1年未満ダミー」、「2年以上3年未満ダミー」、「3年以上4年未満ダミー」、「4年以上5年未満ダミー」、平成21年については「1年以上2年未満ダミー」、「3年以上4年未満ダミー」、「4年以上5年未満ダミー」、「5年以上6年未満ダミー」、平成22年については「1年未満ダミー」、「2年以上3年未満ダミー」、「4年以上5年未満ダミー」、「5年以上6年未満ダミー」、「6年以上7年未満ダミー」がプラスに有意な結果となった。

図2に示されていたように、合併後の年数が経つにつれて合併効果が現れるなら、合併後経過年数の短いダミーほど、合併後間もないことから係数が大きくなり、合併後経過年数の長いダミーほど、人口規模に見合った職員数に近づいていることから、小さな係数になると考えられる。

しかしながら、平成19年において有意になった「1年以上2年未満ダミー」、「2年以上3年未満ダミー」、「3年以上4年未満ダミー」の係数を見てみると、「1年以上2年未満ダミー」では0.588、「2年以上3年未満ダミー」では0.680、「3年以上4年未満ダミー」では1.190と、経過年数の大きなダミーほど係数が大きくなっている。

その理由として、図3に示されているように、合併時期による合併直後における職員数の違いがあげられる。つまり、近年の行政改革による職員数の全国的な減少傾向は、合併年度の古い自治体ほど合併直後の職員数が多く、合併年度の新しい自治体ほど合併直後の職員数が少ないという現象を生じさせている。図2と同様、合併を経験していないA市、分析対象年度(t 期)の3年前に合併をしたB市、2年前に合併をしたC市、1年前に合併をしたD市があり、合併後経過年数以外の職員数に影響を及ぼす要因が同じであると仮定する。D市では合併前にすでに職員数の削減が行われていたとすると、合併後間もないD市が最も早くA市と同じ職員数となり、合併後経過年数が一番長いB市が最後にA市と同じ職員数になる。回帰分析結果において、合併後経過年数ダミーにかかる係数が経過年数の大きなものほど大きくなっているのは、このような状態を表していると考えられる。

つまり、合併後経過年数が職員数格差を生じさせている非裁量要因であるかどうかは、合併直後



(注) 職員数は人口千人当たり職員数を表す。

図3 合併時期による職員数の違い

に職員数が大きく算定され、その後、合併効果で年数が経つにつれて職員数が減少しているのかを検証しなければならないのである。

⑤平成19年において「1年以上2年未満」の合併後経過年数ダミーに属していた自治体は、平成20年には「2年以上3年未満」に属するというように、平成19年と平成20年とでは、属する合併後経過年数ダミーが1つずつずれる。このことを踏まえて、平成19年から平成22年までの合併後経過年数ダミーを比較すると、平成19年の「1年以上2年未満」の係数が0.588であるのに対し、平成20年の「2年以上3年未満」の係数が0.543、平成21年の「3年以上4年未満」の係数が0.541、平成22年の「4年以上5年未満」の係数が0.522。平成19年の「2年以上3年未満」の係数が0.680であるのに対し、平成20年の「3年以上4年未満」の係数が0.616、平成21年の「4年以上5年未満」の係数が0.593、平成22年の「5年以上6年未満」の係数が0.561。平成19年の「3年以上4年未満」の係数が1.190であるのに対し、平成20年の「4年以上5年未満」の係数が1.065、平成21年の「5年以上6年未満」の係数が1.021、平成22年の「6年以上7年未満」の係数が0.924となっており、合併後の年数が経つにつれて、職員数が減少していることが伺える。つまり、合併時期の違いによって、合併直後の職員数が違うとしても、市町村合併を経験した自治体は、合併直後に職員数が多くなり、その後、合併による効率効果で年数が経つにつれて職員数が減少していく¹⁷。

以上の検証結果から、自治体間の職員数格差は、自治体間における人口規模、人口増減率、可住

¹⁷ 平成20年の「1年未満」の係数が1.167、平成21年の「1年以上2年未満」の係数が0.920と、合併後の年数が経つにつれて職員数が減少しているが、平成22年の「2年以上3年未満」の係数は0.951と職員数が増加している。平成22年において「2年以上3年未満」の合併後経過年数ダミーに属している自治体は6市しかないことから、いずれかの自治体の特別な事情が結果に影響を及ぼしている可能性が考えられるが、この点については今後の検証課題である。

地面積の違いや、市町村合併後の経過年数の違いといった非裁量要因によって生じている部分があることが明らかになった。

5. 労働コスト格差の検証

5.1 非裁量要因による格差の調整方法

第3節、第4節では、自治体間における給与水準格差と職員数格差を生じさせている非裁量要因についての検証を行った。第5節では、これらの非裁量要因を取り除いた「給与水準」および「職員数」を算出し、これらのデータを用いて労働コストの自治体間格差を推計し、格差の背景にある要因を検証する。

給与水準は「職員の年齢構成」と「新設合併の有無」という非裁量要因に影響を受けることから、これらの非裁量要因を調整した給与水準を算出する。具体的には、①各自治体の「給与水準の理論値 (SAL_{the})」から、「全市の給与水準の平均値 (SAL_{ave})」を引き、非裁量要因による給与増加部分を算出する。②各自治体の「給与水準の現実値 (SAL)」から、非裁量要因による給与増加部分を引くことによって、非裁量要因を調整した「給与水準の調整値 (SAL_{adj})」が求められる。上述の手順を数式化したものが¹⁸

$$\begin{aligned} SAL_{adj_{it}} &= SAL_{it} - (SAL_{the_{it}} - SAL_{ave_{it}}) \\ &= SAL_{it} - \{(\alpha_t + \beta_{1t} * AGE_{it} + \beta_{2t} * DUM_{shin_{it}}) - (\alpha_t + \beta_{1t} * AGE_{ave_t})\} \end{aligned} \quad (4)$$

である¹⁸。 α_t 、 β_{1t} 、 β_{2t} には表3に示されている係数を、「給与水準の現実値 (SAL)」、「職員の年齢構成 (AGE)」、「新設合併ダミー (DUM_{shin})」には各自治体における年度ごとの値を、「全市の職員年齢の平均値 (AGE_{ave_t})」には各年度の全市の平均値を代入し、「給与水準の調整値 (SAL_{adj})」を算出する。

職員数は「人口規模」、「人口増減率」、「可住地面積」、「市町村合併後の経過年数」という非裁量要因に影響を受けることから、これらの非裁量要因を調整した職員数を算出する。調整手順は給与水準の調整値を算出する際と同じであり、算出手順を数式化したものが、

$$\begin{aligned} NUM_{adj_{it}} &= NUM_{it} - (NUM_{the_{it}} - NUM_{ave_{it}}) \\ &= NUM_{it} \\ &- \left\{ \gamma_t + \theta_{1t} * \ln POP_{it} + \theta_{2t} * (\ln POP_{it})^2 + \theta_{3t} * RATE_{it} + \theta_{4t} * \ln AREA_{it} \right\} \end{aligned}$$

¹⁸ 「全市の職員年齢の平均値」と同じ平均年齢をもつ自治体が存在した場合、その自治体には非裁量要因部分が存在しないことになるが、本稿では「全市の職員年齢の平均値」を非裁量要因部分を調整するための基準値として用いているだけであり、非裁量要因が存在しないと考えているわけではない。

$$\left. \begin{aligned}
 & + \sum_{j=0}^8 \mu_{jt} * DUM_{year_{itj}} \\
 & - \left(\gamma_t + \theta_{1t} * \ln POP_{ave_t} + \theta_{2t} * (\ln POP_{ave_t})^2 + \theta_{4t} * \ln AREA_{ave_t} \right)
 \end{aligned} \right\} \quad (5)$$

である。なお、(5)式における、 NUM_{adj} は「職員数の調整値」、 NUM は「職員数の現実値」、 NUM_{the} は「職員数の理論値」、 NUM_{ave} は「全市の職員数の平均値」である。 $\gamma_t, \theta_{1t}, \theta_{2t}, \theta_{3t}, \theta_{4t}, \mu_{jt}$ には表5に示されている係数を、「職員数の現実値 (NUM)」、「人口規模 ($\ln POP, (\ln POP)^2$)」、「人口増減率 ($RATE$)」、「可住地面積 ($\ln AREA$)」、「合併後経過年数ダミー (DUM_{year_j})」には各自治体における年度ごとの値を、「全市の人口規模の平均値 ($\ln POP_{ave_t}$)」、「全市の可住地面積の平均値 ($\ln AREA_{ave_t}$)」には各年度の全市の平均値を代入し、「職員数の調整値 (NUM_{adj})」を算出する。

上述の方法を用いて算出した「給与水準の調整値」および「職員数の調整値」が、表6に示されている。表1に示されている非裁量要因を取り除く前の給与水準（現実の給与水準のデータ）と比較すると、標準偏差が平成15年は34.56、平成19年は31.87、平成20年は30.22、平成21年は27.97、平成22年は24.47であったものが、非裁量要因を取り除くことで平成15年は21.08、平成19年は20.79、平成20年は21.72、平成21年は22.81、平成22年は20.05と小さくなり、非裁量要因によって自治体間の給与水準格差が大きくなっていることが明らかである。

表6 給与水準・職員数の調整値に関する基本統計量

単位：万円 人	平成15年		平成19年		平成20年	
	給与水準	職員数	給与水準	職員数	給与水準	職員数
最大	646.67	9.39	634.98	8.99	643.34	8.73
最小	430.84	1.74	425.92	1.97	412.92	1.79
平均	561.20	4.28	540.45	4.36	534.48	4.26
標準偏差	21.08	0.75	20.79	0.97	21.72	0.94
標本数	676	677	781		782	
単位：万円 人	平成21年		平成22年			
	給与水準	職員数	給与水準	職員数		
最大	620.09	8.43	591.51	8.10		
最小	398.12	1.77	382.75	1.64		
平均	522.06	4.14	505.93	4.07		
標準偏差	22.81	0.92	20.05	0.89		
標本数	782		785			

(注) 長野県佐久市における平成15年の期末手当のデータが得られないことから、平成15年の平均給与の標本数が676となっている。

都市自治体の労働コスト格差と要因分析

職員数も同様に、表4に示されている非裁量要因を取り除く前（現実の職員数データ）と比較すると、標準偏差が平成15年は1.60、平成19年は1.83、平成20年は1.81、平成21年は1.78、平成22年は1.77であったものが、非裁量要因を取り除くことで平成15年は0.75、平成19年は0.97、平成20年は0.94、平成21年は0.92、平成22年は0.89となっており、非裁量要因によって自治体間の職員数格差が大きくなっていることがわかる。

しかしながら、職員数が多い地域でも給与水準が低ければ、その自治体の労働コストは高いとは言えず、給与水準が高かったとしても、職員数が少なければ、働きに見合ったコストであると考えられる。そこで、「給与水準の調整値」と「職員数の調整値」を掛け合わせて求めた「労働コスト（人口一人当たり）」の基本統計量が、表7に示されている。上述した通り、給与水準が高い地域の職員数が少なく、職員数の多い地域の給与水準が低ければ、自治体間の労働コスト格差は小さくなる。しかし、平成22年の労働コストを見てみると、最高額が沖縄県宮古島の3万7,941円、最低額が富山県小矢部市の8,055円と、自治体間の労働コスト格差は非常に大きい。

表7 労働コストに関する基本統計量

単位：円	平成15年	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年
最 大	50,263	44,572	42,779	39,771	37,941
最 小	10,003	10,485	9,249	8,993	8,055
平 均	24,028	23,588	22,803	21,621	20,587
標 準 偏 差	4,305	5,340	5,143	4,851	4,575
標 本 数	676	781	782	782	785

(注) 平成15年は長野県佐久市を除いた676市である。

5.2 財政力と労働コスト格差

自治体間の労働コスト格差には非裁量要因によって生じている部分があるものの、非裁量要因を調整した後も依然として自治体間格差は存在する。こうした労働コスト格差は、これまでの分析で把握しきれない個別自治体の特別な事情と、各自自治体の行政効率への取組みによって生じている。行政運営の非効率性に影響を及ぼす、全自治体に共通した要因を抽出することは困難であるが、「財政力の強い自治体は給与水準が高く、職員数も多いことから、労働コストが高くなっている」のではないかという一つの仮説が考えられる。

この仮説を検証するために、「労働コスト（人口一人当たり）」を被説明変数、「財政力指数（基準財政収入額／基準財政需要額）」を説明変数とした回帰式を推計する。

各年度のクロスセクションデータを用いて回帰分析を行った結果が、表8に示されている¹⁹。い

¹⁹ 労働コストを推計する際に用いた『地方公務員給与の実態』は、年度初め（4月1日）のデータであり、財政力指数を入手した『市町村別決算状況調』は、昨年度末（3月31日）のデータであることから、平成15年4月1日に合併をした、山梨県アルプス市、岐阜県山県市、静岡県静岡市、広島県呉市、香川県東かがわ市、愛媛県新居浜市、福岡県宗像市、平成20年4月1日に合併をした、新潟県村上市、静岡県島田市を除いて分析を行った。また、平成15年は期末手当のデータを得られない長野県佐久市を除いて分析を行っている。

表8 労働コストと財政力指数の推計結果

	平成15年	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年
定数項	30221.345*** (29.80)	32746.874*** (32.40)	31365.099*** (31.79)	28153.122*** (30.81)	26622.295*** (31.89)
財政力指数	-21845.345*** (-7.68)	-27794.133*** (-10.04)	-25904.086*** (-9.82)	-20102.883*** (-8.44)	-18467.594*** (-8.46)
財政力指数 ²	16790.574*** (8.82)	18190.067*** (10.38)	16900.566*** (10.36)	13261.873*** (9.22)	12083.693*** (9.16)
adjR ²	0.118	0.199	0.120	0.101	0.097
観測値数	669	781	780	782	785

(注) 1) 括弧内は t 値, adjR² は自由度修正決定係数を表す。

2) *は10%, **は5%, ***は1%有意水準で有意であることを示している。

ずれの年度においても有意な結果が得られており、平成15年は財政力指数が0.66以上、平成19年は0.77以上、平成20年は0.78以上、平成21年、平成22年は0.76以上の自治体間では、財政力が強い自治体ほど労働コストが高くなっていることが明らかになった²⁰。

次に、財政力が豊かな自治体ほど労働コストが高くなっているのは、給与水準と職員数のどちらに起因しているのかを検証するため、財政力指数と労働コストが正の相関関係にある自治体（平成15年は財政力指数が0.66以上、平成19年は0.77以上、平成20年は0.78以上、平成21年、平成22年は0.76以上の自治体）を対象に、「給与水準の調整値」、「職員数の調整値」を被説明変数、「財政力指数」を説明変数とした回帰式を推計する。

各年度のクロスセクションデータを用いて回帰分析を行った結果が、表9に示されている。いずれの年度においても、財政力指数と給与水準、職員数との間に正の相関関係が見られ、財政力指数が高い自治体ほど給与水準が高く、また、職員数が多くなっている。以上の結果は、都市自治体において、財政力の強弱が労働コストの大きさに影響を及ぼしている可能性を示唆するものである。

²⁰ 財政力指数が平成15年は0.66未満、平成19年は0.77未満、平成20年は0.78未満、平成21年、平成22年は0.76未満の自治体間では、財政力が貧しい自治体ほど労働コストが高くなっている。その原因として、財政力指数が低い自治体は地方圏に多く、個別自治体が抱える特別な非裁量要因が考慮されていないことから、労働コストが高くなっている可能性が考えられる。

表9 給与水準・職員数の調整値と財政力指数の推計結果

	平成15年		平成19年		平成20年	
	給与水準	職員数	給与水準	職員数	給与水準	職員数
定数項	530.451*** (91.57)	3.317*** (20.44)	526.940*** (83.98)	3.197*** (13.68)	523.630*** (86.27)	2.918*** (13.29)
財政力指数	45.849*** (6.84)	1.185*** (6.31)	25.493*** (4.00)	1.259*** (5.31)	23.740*** (3.93)	1.409*** (6.45)
adjR ²	0.119	0.103	0.054	0.093	0.050	0.129
観測値数	340		265		275	
	平成21年		平成22年			
	給与水準	職員数	給与水準	職員数		
定数項	507.217*** (94.26)	2.954*** (15.34)	494.421*** (104.22)	2.897*** (16.00)		
財政力指数	30.090*** (5.60)	1.228*** (6.38)	24.708*** (5.21)	1.211*** (6.69)		
adjR ²	0.089	0.114	0.079	0.125		
観測値数	310		307			

(注) 1) 括弧内は t 値, adjR²は自由度修正済決定係数を表す。

2) *は10%, **は5%, ***は1%有意水準で有意であることを示している。

6. おわりに

近年の地方財政危機を契機として、給与水準の抑制と職員数の削減が行われているものの、多くの自治体では今もなお人件費が財政を圧迫している。本稿では、自治体間に生じている労働コスト格差を、「給与水準」と「職員数」の両方から把握するとともに、それぞれの格差を生じさせている要因を、①自治体が置かれている環境の違い（非裁量要因）と、②自治体の効率性の違い（裁量要因）に分解し、検証を行った。

その結果、①自治体間の給与水準格差は、職員の年齢構成の違いや、新設合併を経験した自治体であるかといった非裁量要因によって生じていること、②自治体間の職員数格差は、人口規模、人口増減率、可住地面積の違いや、市町村合併後の経過年数の違いといった非裁量要因によって生じていることが明らかになった。

また、これらの非裁量要因によって生じている格差を調整した給与水準と職員数のデータを用い、「財政力」を行政運営の非効率性に影響を及ぼす要因として検証した結果、財政力が強い自治体ほど、給与水準が高く、職員数が多いことから、労働コストが高くなっていることを明らかにした。民間企業の収益力とは異なり、財政力は自治体行政の住民福祉への貢献を表すものではない。したがって、財政力の強弱とは無関係に、行政運営の効率化による労働コストの縮減に努める必要がある。

個別自治体に存在する特別な事情に配慮することはできない。しかし、本稿での検証結果は、労

働コストに影響を及ぼす非裁量要因が自治体ごとに大きく異なることから、ラスパイレス指数や類似団体との比較といった従来の指標では、自治体間に存在する行政効率の格差を正確に把握できないことを示唆している。人件費の抑制という行政改革を行うためには、自治体の効率性の差異（裁量要因）によって生じている格差部分を抽出し、内部事情を考慮しつつ各自治体が改善することが求められる。

参考文献

- ・川崎一泰・長嶋佐央里（2007）「地域における給与の官民格差に関する統計分析—なぜ、地方では公務員人気が高いのか—」、『会計検査研究』、第36号、pp.107-123。
- ・地方公務員の給与のあり方に関する研究会（2006）『「地方公務員の給与のあり方に関する研究会」報告書』、http://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/997626/www.soumu.go.jp/main_sosiki/singi/dokuritu/pdf/060327_3.pdf、2010年6月参照。
- ・林宜嗣・瀬口浩一（2004）「地方公共サービスの供給と生産性」、『関西学院経済学論究』、第58巻第2号、pp.1-28。
- ・林亮輔（2009）「労働コストからみた関西自治体の生産性」、関西社会経済研究所自治体生産性研究会（主査：林宜嗣）編『自治体行政の生産性に関する研究』、第2部3章、pp.48-68。
- ・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』、第48巻、pp.191-199。

参考資料

- ・総務省自治財政局『市町村別決算状況調』。
- ・総務省自治行政局『地方公務員給与の実態』。
- ・総務省統計局『統計でみる市区町村のすがた』。
- ・東洋経済新報社『地域経済総覧』。