

KISER Discussion Paper Series No.9
2007/9

地方公務員人件費はどこまで減らせるのか
～コーホート要因法に基づく定員管理
シミュレーション分析～

小川 亮

大阪大学大学院経済学研究科 博士後期課程

北浦義朗

(財) 関西社会経済研究所 研究員

大阪大学大学院経済学研究科 博士後期課程

本稿の内容は全て執筆者の責任により執筆されたものであり、
(財) 関西社会経済研究所の公式見解を示すものではない。

地方公務員人件費はどこまで減らせるのか

～コーホート要因法に基づく定員管理シミュレーション分析～

How much personnel cost can local governments reduce?

- A simulation analysis of the administration of regular number based on
Cohort component method -

小川 亮[†]・北浦 義朗[‡]

要旨

本稿では、定員管理が地方公務員人件費をどの程度削減するのかについて、コーホート要因法で算出した年齢別職員数と年齢別給与データを利用して、職種別にシミュレーション分析した。結果として、ほとんどの職種でのここ 5～10 年間の人件費は、職員数一定でも年齢構成の若年化によって削減でき、その程度は初期の年齢分布の特徴に依存することが分かった。具体的には、2005 年で年齢分布ピークが 50 歳代にある一般行政職や技能労務職、40 歳代後半にある教育職では、2015 年までにそれぞれ 9.3%、14.4%、6.6%も削減できた。一方、ピークが 50 歳代と 30 歳代にある警察職、税務職、消防職、医療福祉職、企業職では、同年間で約 6.3%未満に抑えられた。さらに一試算として採用者数を過去 3 年平均で抑制すると、教育職、技能労務職、一般行政職で、2015 年までに 37.7%、36.4%、26.3%、その他の職（警察職除く）で 8～18%の削減効果が得られた。

[†] 大阪大学大学院経済学研究科博士後期課程 cg031or@srv.econ.osaka-u.ac.jp

[‡] 財団法人関西社会経済研究所、大阪大学大学院経済学研究科博士後期課程 kitaura-y@kiser.or.jp

1. はじめに

逼迫する地方財政では、公務員に対する民間並みのリストラも免れない。国は一連の行政改革のなかで、地方に給与構造改革や定員管理を要請した。特に定員管理については、「行政改革推進法」や「基本方針 2006」で、そのプラン作成や数値目標の設定・達成が地方に求められている¹。このようななか、地方公務員の定員管理が人件費削減にどの程度の効果をもたらすかについて科学的なアプローチで定量的に分析することには意味がある²。

この分析をする上で考慮しなければならない重要なことは、公務員職員の年齢構成の動態を明示的に扱うことである。なぜならば、年齢によって公務員の給与額は大きく異なり、例えば高給の高齢職員が退職し、その代わりに相対的に安い給料の若年職員が採用されるだけで、人件費が削減することがおきるからである³。

この点に着目し分析を行った先行研究として、小川・北浦(2007)があげられる。小川・北浦(2007)では、人口統計学において将来人口推計のために使用されるコーホート要因法を、公務員職員数の将来の動態推計に応用させ、それをもとに定員管理による人件費削減率を推計した。コーホート要因法とは、人口推計の文脈で説明すると、基準年次の年齢別人口を出発点とし、これに仮定された各コーホート（同時出生集団）の将来にわたる出生数（率）・死亡数（率）等を適用して、将来人口を求める方法である⁴。小川・北浦(2007)では、基準年次の年齢別人口を年齢別職員数に、出生数（率）を採用者数（率）に、そして死亡数（率）を退職者（率）に置き換えることによって、定員管理による将来の職員数の動態を推計した。そして、その推計結果と年齢別の給与の相違を考慮しながら、地方公務員の人件費削減効果を計測したところ、地方公務員については、職員総数を一定にした完全補充の定員管理のケースでさえも大きな削減効果が得られることがわかった。そのことから、政府の数値目標が実はかなり甘いことが指摘された⁵。

しかしながら、小川・北浦(2007)では、地方公務員をあくまで1つの組織としてみなして推計しており、それによる推計の粗さという問題点が残っていた。より精緻な推計のためには、職種別、性別、自治体別といったよりミクロ的な視点での推計が必要とされる。特に、地方公務員には様々な職種が混在しており、年齢構成の状況や給与額は職種によって大きく異なる。したがって、この職種別の違いを明示化する形で小川・北浦(2007)を拡張さ

¹ 行政改革推進法の正式名称は、「簡素で効率的な政府を実現する為の行政改革の推進に関する法律」である。また、基本方針 2006 の正式名称は「経済財政運営と構造改革に関する基本方針 2006」である。一連の人件費改革の詳細については、小川・北浦(2007)を参照。

² 地方公務員定員問題研究会（2003）、福山（2006）では、定員管理適正化のいくつかの具体的手法をまとめている。具体的には、類似団体の職員数と比較することで適正な定員を算定するマクロ方式と、個々の事務量を測定してそれを積み上げ定員を算定するミクロ方式の2つがあげられる。

³ 本稿の分析では、退職時に発生する退職金については、取り扱っていない。あくまで、経常的な意味での人件費に着目している。

⁴ 人口推計におけるコーホート要因法に関して詳しい文献は阿藤（2000）、資料は国立社会保障・人口問題研究所編集の『日本の将来推計人口』が挙げられる。

⁵ さらに、小川・北浦(2007)では、過去数年平均に採用者数を据え置いた採用抑制型の定員管理のケースについても推計を行っている。また、国家公務員についても同様のアプローチで推計している。

せることは、人件費削減効果の推計の精緻化につながる。また、職種別の視点に立った推計によって、各行政分野における職員の年齢構成の将来像や人件費の大きさが明確に把握でき、地方自治体の定員管理に対して有益な政策的インプリケーションがもたらされる。

本稿では、地方公務員の人件費が、定員管理によって今後どのくらい減少するかについて、年齢別かつ職種別の観点からシミュレーション分析を行う。本稿の構成は以下のとおりである。2節ではコーホート要因法によるシミュレーション方法とデータセットについて述べる。3節では、公務員の定員を保持する完全補充ケースと、過去数年の平均だけ採用する採用抑制ケースについてのシミュレーションをおこない、どの程度、人件費削減ができるのかを分析する。そして4節では、分析のまとめと今後の課題を述べる。

2. シミュレーション方法とデータセット

本節では、まずコーホート要因法を応用した人件費削減効果の推計方法について述べる。次に、推計で必要となる職種別かつ年齢別の職員数、採用者数、退職者数のデータセットについて述べる。

2. 1. コーホート要因法に基づくシミュレーション方法

2.1.では、定員管理による人件費削減効果のシミュレーション方法について説明する。上記のように、本稿では将来人口推計でよく用いられるコーホート要因法を応用する⁶。はじめに、基準年次の年齢別職員数を出発点として、これに各コーホートの将来にわたる採用者数・退職者率を設定し、将来の職員数の動態を推計する。これらは、以下の(1)式によって表される。

$$N_{j,t+1}^i = (1 - r_j^i)N_{j,t}^i + A_j^i \quad (1)$$

$N_{j,t}^i$ は t 年における職種 i 年齢 j の職員数、 r_j^i は職種 i 年齢 j の退職率（中途・定年）、 A_j^i は職種 i 年齢 j の採用者数（新卒・中途）を表す。

次に、年齢別の給与額を、年齢別職員の人件費に対するウェイトパラメーターとして利用しながら、ある期間の定員管理による人件費削減率を職種別で算出する⁷。これらは、以下の(2)式で表される。

⁶ コーホートとは、同一年に誕生した出生集団を指す。

⁷ 削減額でなく削減率に着目する理由は、入手可能である一人当たり平均賃金（年収）が「平均給料月額」であることによる。（データの出所については2.2節で詳述する。）実は、このデータには諸手当が全て含まれていないため、本稿で算出できる人件費の削減額（レベル）そのものは、現実から乖離してしまいあまり意味がない。一方で、平均給料月額を各年齢の人件費に対するウェイトパラメーターとみなし、算出した人件費の削減率は、十分な意味がある。

$$1 - \frac{\sum_{j=\underline{s}}^{\bar{s}} w_{jt}^i N_{jt}^i}{\sum_{j=\underline{s}}^{\bar{s}} w_{j0}^i N_{j0}^i} \quad (2)$$

N_{j0}^i は基準年における職種 i 年齢 j の職員数を表す。 w_{j0}^i は基準年における職種 i 年齢 j の平均年収を表し、 w_{jt}^i は t 年における職種 i 年齢 j の平均年収を表す。 \underline{s} と \bar{s} は、職員の最少年齢と最高年齢をそれぞれあらわす。(2)式の人件費削減率は名目ベースであり、計測のためには将来の年収データが必要となるが、そのデータは当然存在しない。そこで、本稿では将来の年収データを必要としない実質ベースの削減率を計測する。具体的には、「①賃金上昇率は各職種各年齢で同じである。」と「②賃金上昇率と物価上昇率は同じである。」という二つの仮定をおけば、以下の(3)式のような実質ベースの人件費削減率が算出される。

$$1 - \frac{\sum_{j=\underline{s}}^{\bar{s}} w_{jt}^i N_{jt}^i}{\sum_{j=\underline{s}}^{\bar{s}} w_{j0}^i N_{j0}^i} \quad (3)$$

本稿では、(1)式と(3)式で表されたシミュレーション方法を利用して、定員管理が人件費削減効果に与える影響を推計する。しかしその際に、将来の退職と採用の方法を設定する必要がある。まず退職率については、民間企業でとられたような早期退職政策などは採用せず、定年などによる自然退職を前提とする。具体的には、基準年より過去3年(2002年、2003年、2004年)の各職種各年齢の退職率の平均を将来の退職率として採用する。このように改革が始まる前のデータを使うことで、自然退職率に近いものが算出される。これらは以下の(4)式で表される。

$$r_j^i = \begin{cases} \frac{1}{3} \sum_{t=2002}^{2004} \frac{R_{jt}^i}{N_{jt}^i} & (j = \underline{s}, \Lambda, \bar{s}-1) \\ 1 & (j = \bar{s}) \end{cases} \quad (4)$$

R_{jt}^i は、 t 年における職種 i 年齢 j の退職者数をあらわす。

次に、採用者数 (A_{jt}^i) については、2つのケースを考える。ひとつは、単なる年齢構成の変化だけで、どの程度の人件費削減の効果が各職種で見込まれるについて明らかにするため、職種別の職員総数を一定にした「完全補充」型の採用方法のケースをシミュレーションする。もうひとつは、これからの団塊世代を中心とした大量自然退職のなかで、採用を2004年より前の数年間平均で固定する採用者抑制ケースをシミュレーションする。この2つのケースについては3節で詳述する。

2. 2. データセットの作成

2.2.では、2.1.で述べた分析方法を踏まえながら、地方公務員の年齢別かつ職種別の職員数、退職者数、採用者数のデータセットについて述べる。

地方公務員の年齢別職員数については、毎年4月1日現在で行われる「地方公務員給与実態調査」から入手できる⁸。シミュレーションの際、出発時点として使用するデータは、2005年4月1日現在の全地方公共団体・職種別・年齢別の職員数である⁹。2005年4月1日現在を基準年次とする理由は、「行政改革推進法」や「基本方針2006」で定められている地方公務員の人件費改革の開始時点がそれだからである。職種の区分については、技能労務職、教育職、警察職、一般行政職、税務職、消防職、医療福祉職¹⁰、企業職となる。年齢区分については、18歳未満の区分、18歳以上54歳未満における2歳ごとの区分、54歳以上65歳以下における1歳ごとの区分、66歳以上の区分で入手できる¹¹。

地方公務員の年齢別退職者数も、「地方公務員給与実態調査」から入手できる。使用するデータは、2002～2004年度の全地方公共団体・職種別・年齢別退職者数である。年齢区分については、20歳未満の区分、20歳以上50歳未満における5歳ごとの区分、50歳以上54歳未満における2歳ごとの区分、54歳以上60歳以下における1歳ごとの区分、61歳以上65歳未満の区分、65歳以上の区分で入手できる。しかしながら、職種の分類については、職員数の年齢別のデータより粗いものしか入手できない。具体的には、一般行政職、税務職、消防職、医療福祉職、企業職についての個別の年齢別退職者数データは入手できない。一方で、それらの職を包含した一般職員という分類の職種の年齢別退職者データは入手できる。したがって、本稿では、一般職員の年齢別退職者数のデータで算出した退職者率を、税務職、消防職、医療福祉職、企業職に採用することにする¹²。

ここで留意すべきは、職員数と退職者数の年齢区分が統一されていないことである。本稿では年齢階層を1歳ごとの年齢区分に加工した上で推計する。具体的な加工方法は、小川・北浦（2007）と同様に、原則、各年齢階層の年平均の数値を1歳ごとの区分の数値とする。ただし、採用者が特定の年齢（22歳や23歳）に偏っている20歳代前半や、退職者が特定の年齢（60歳）に偏っている50歳代後半から60歳代では、単純に年平均化すると不自然な年齢別職員数分布が推計されるので、若干の調整を施している。

⁸ 地方公務員給与実態調査の結果は、『地方公務員給与の実態』（地方公務員給与制度研究会編）に毎年まとめられている。

⁹ この年齢別職員数のデータは各年の4月1日現在で調査されており、地方公務員はその年度の誕生日を誰も迎えていないことに留意を要する。例えば、高卒の入職一年目の職員は、18歳のカテゴリーに分類されることとなる。

¹⁰ 本稿では、「医師・歯科医師職」、「薬剤師・医療技術職」、「看護・保健職」、「福祉職」を集計したものを「医療福祉職」と呼んでいる。集計する理由は、各職種の年齢別の退職者数や給与に関する細かいデータが入手できない点にある。

¹¹ 将来推計のときには、職員の最少年齢を18歳、最高年齢を62歳に仮定している。

¹² 一般職員には、一般行政職、税務職、消防職、医療福祉職、企業職だけでなく、技能労務職も入っている。しかし、技能労務職の個別の退職者データは入手可能であるので、一般職員の退職者数から技能労務職のものを差し引いたものを利用した。

地方公務員の職種別かつ年齢別の採用者数については、入手できない。入手できるのは、職種別かつ年齢計の採用者数としての技能労務職、一般行政職、教育職、警察職そして一般職員と、職種計かつ年齢別の採用者数のデータである。したがって、以下のような按分方法により、過去の3年間の年齢別採用者数を推計する。まず、技能労務職、一般行政職、教育職、警察職については、それぞれの年齢計のデータを、職種計かつ年齢別の採用者数の年齢構成比で按分することで推計する。

次に、残りの職種である税務職、消防職、医療福祉職、企業職について説明する。まず、この4つの年齢計採用者数を、一般職員の年齢計採用者数から技能労務職・一般行政職の年齢計採用者数を除いくことで算出する。そして、それを各職種の年齢計職員数比率で按分することで、各職種の年齢計採用者数を算出する。最後に、前と同様、職種計かつ年齢別の採用者数の年齢構成比で按分する。

各コーホートの人件費に対するウェイトパラメーターとして、「地方公務員給与実態調査」から入手できる職種別・年齢別平均給料月額を使用する。ただし、大調査の年で最も職種の数がもっとも多い2003年4月1日現在のデータを使用する。しかし、入手できる職種は、技能労務職、一般行政職、小中学校教育職、高等学校教育職、警察職である。したがって、税務職、企業職、消防職、医療職については、一般行政職と同じ給与の年齢プロファイルだと仮定し、一般行政職の年齢別平均給料月額を利用した¹³。なお、教育職については、小中学校教育職、高等学校教育職の年齢別月額給与を、小中学校教育職、高等学校教育職の年齢別職員数のデータで加重平均し算出した¹⁴。

3. シミュレーションのケース分けと結果

本節では、2節で述べたシミュレーション方法に従いながら、将来の地方公務員数の動態や人件費の推移を推計し、考察する。以下ではまず、シミュレーションのケース分けについて具体的に説明し、それからシミュレーション結果と考察について述べていく。

3. 1. シミュレーションのケース分け

シミュレーションのケースは、①自然退職+定員完全補充（以下、「完全補充ケース」と呼ぶ。）、②自然退職+採用抑制（過去3年平均で固定：以下「採用抑制ケース」と呼ぶ。）の二つになる。完全補充ケースでは、定員総数一定のもと、前年度の退職者総数をそのまま翌年度に新規採用するケースである。このケースによって、職員の年齢構成変化が、どれくらい各職種の人件費の削減に結びつくかを浮き彫りにさせることができる。

¹³ もちろん、給与水準は職種によって大きく異なるが、先述したように本稿では人件費削減率に着目するのでこの点は問題でない。

¹⁴ 小中学校教育職、高等学校教育職の年齢別職員数のデータは、大調査の年である2003年4月1日現在のデータで入手可能であり、それを利用した。

一方、採用抑制ケースでは、今後の予想される団塊世代の大量の自然退職のなか、定員を完全補充せず、過去数年平均の採用数で留めた場合、どのくらい各職種の人件費の削減が達成されるかについて明らかにすることができる。表 3-1-1 では、シミュレーションのケース分けについて簡単にまとめられている。

3. 2. 結果の分析

図と表の 3-2-1 から 3-2-9 において、将来の地方公務員数のシミュレーションの結果を技能労務職、教育職、警察職、一般行政職、税務職、消防職、医療福祉職、企業職、そしてそれらを合計した地方公務員合計の順に掲載している。

シミュレーションの結果については、まず 2005 年 4 月 1 日時点の職員数年齢分布の特徴によって 3 つに分類した上でみていく。次に、各職種の推計を積み上げた全職種の結果についてみていく。

まず、「行政改革法」と「基本方針 2006」に明記されている改革の開始年である 2005 年時点の職種別職員数の年齢構成を見てみると、ピークとなる年齢階層によって以下の三つのパターンに分類される。実は、この分類によって推計結果の特徴が大きく異なる。

- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| 【パターン A : ピークが 50 歳代】 | 一般行政職、技能労務職、地方公務員合計 |
| 【パターン B : ピークが 40 歳代】 | 教育職 |
| 【パターン C : ピークが 30 歳代と 50 歳代】 | 警察職、税務職、消防職、医療福祉職、企業職 |

パターン A は 2005 年の年齢構成上、職員数のピークが 50 歳代にある職種である。このパターンでは、団塊の世代（1947 年生まれ～1949 年生まれ）が多い日本全体の人口構成に似ている。このパターン A には、一般行政職、技能労務職および地方公務員合計が該当する。

パターン B は 2005 年の年齢構成上、職員数のピークが 40 歳代にある職種である。これには、教育職が該当する。パターン A と比べてピークが若い理由としては、団塊ジュニア世代（1970 年代前半生まれ：30 代後半（2007 年現在））が就学年齢に達するのに合わせて、新卒教員の採用をしたことによると考えられる。

パターン C は 2005 年の年齢構成上、職員数のピークが 30 歳代と 50 歳代となっている職種である。これは、警察職、消防職、医療福祉職などの、法律等により定員数が決められている職種が相当する。

<完全補充ケース>

地方公務員の定員を 2006 年度で固定し、退職者を新規採用で完全補充するケースの結果

について人件費削減額でみていく¹⁵。このケースで、定員数が一定でも年齢構成が変わることによって人件費がどの程度変化するか把握することができる。

まず、一般行政職や技能労務職のように 2005 年度の年齢構成の特徴がパターン A（ピークが 50 歳代）の年齢構成の変化を見ていく。理屈上、時間の経過とともに 2005 年度時点で 50 歳代だった世代が引退し、定員を完全補充するため 20 歳代の新規採用を増やされることになる。年齢分布の図で確認すると、一般行政職（図 3-2-4）や技能労務職（図 3-2-1）の年齢構成は、ピークが 50 歳代だったパターン A から、2015 年度には年齢分布図が双こぶ型のパターン C へと変化する。その結果、シミュレーションでは、パターン A の人件費削減率は 6 年間（2005 年 4 月 1 日時点～2011 年 4 月 1 日時点）で 5%以上（2005 年度比：以下同じ）、2015 年 4 月 1 日時点までの 10 年間では概ね 10%以上となった（表 3-2-1、表 3-2-4）。

次に、2005 年時点で年齢構成上のピークが 40 歳代にあったパターン B の教育職の場合をみていく。40 歳代の公務員が 50 歳代へ移行する一方で、20 歳代の新規採用が増えるため、教育職の年齢分布は極度に両端に偏ったパターン C の形を 2015 年度にはとっている（図 3-2-2）。結果として、2011 年 4 月 1 日時点までの人件費削減率は約 4%、2015 年 4 月 1 日時点までには約 6.5%の人件費が削減できる（表 3-2-2）。

最後に、2005 年現在時点で年齢分布のピークが 30 歳代と 50 歳代の 2 つにあったパターン C の警察職、税務職、消防職、医療福祉職、企業職をみていく。これらの職種では、年を経るにつれピークが一つでより若い年代にあるパターン B に移行行く（図 3-2-3、図 3-2-5、図 3-2-6、図 3-2-7、図 3-2-8）。人件費削減率は 2011 年 4 月 1 日時点までは 4%未満（医療福祉職は例外で 4.59%）、2015 年 4 月 1 日時点まででも 7%未満程度である（表 3-2-3、表 3-2-5、表 3-2-6、表 3-2-7、表 3-2-8）。

パターン A よりもパターン B の人件費削減率が小さいのは、パターン A では給与の高い 50 歳代が退職していき給与水準の低い 20 歳代に置き換わっていくのに対して、パターン B では 2005 年度現在で職員数の多い 40 歳代が、より給与の高い 50 歳代へ移行していくためである。また、パターン C の人件費削減効果が低いのは、2005 年度現在で給与水準の高い 50 歳代の職員が退職していくことによる削減効果が、2005 年度現在で 30 歳代の世代が年功序列の給与体系のもと 40 歳代へ移行し、人件費の中で大きなウエイトを占める効果によって大きく相殺されるためである。

<採用抑制ケース>

次に、採用抑制ケースの結果について述べる。このケースは 2006 年度以降に団塊の世代を中心とした大量退職がおこるなか、採用を過去 3 年（2002～2004 年）の平均に抑制する

¹⁵ 2006 年 4 月 1 日の職員数データは『地方公務員給与の実態』で入手できるため、2006 時点での職員数で将来の職員数を固定した。したがって、完全補充のケースなのに職員数の純減率のシミュレーション結果がゼロでないのは、2005 年 4 月 1 日から 2006 年 4 月 1 日にかけて実際におこった職員数の変化によるものが反映されていることによる。

定員管理策を実行した場合に、将来の公務員数および人件費削減率がどのようになるのかをシミュレーションしたものである。

まず、2005年度にパターンA（ピークが50歳代）の一般行政職と技能労務職についてみていく。技能労務職については2015年度に2005年度比で36%、一般行政職では同じく26%の定員が削減可能であることが明らかになった（表3-2-1、表3-2-4）。その定員の年齢構成を見ていくと、技能労務職（図3-2-1）に関しては、2015年度にはそのままパターンAの形を保つが、一方で、一般行政職（図3-2-4）はパターンBへ変化する。これは一般行政職に関して、2005年現在で50歳代だった職員と20歳代だった職員コーホートが、時間の経過とともに全体のなかで相対的に少なくなり、一方で、30歳代だった職員コーホートが全体のなかで相対的に多くなるためである。結果として、パターンAの6年間（～2011）の人件費削減率は15%以上（2005年度比：以下同じ）、2015年度までの10年間では概ね25%以上もの人件費削減が、自然退職と新規採用抑制という政策で達成可能であることがわかった（表3-2-1、表3-2-4）。

次に、2005年度にパターンB（ピークが40歳代）であった教育職についてみていく。採用抑制策をとることによって、2011年度には2005年度比25%、2015年度には41%もの定員が削減される。また、2005年度に年齢分布上ピークだった40歳代が2015年度には50歳代へ移行することにより、パターンAの年齢分布をとることになる（図3-2-2）。2011年度までの人件費削減率は約21%、2015年度までには約37%もの人件費が削減できる（表3-2-2）。

パターンA、Bともに2005年4月1日現在で50代だった職員が定年退職する一方で、定員を完全に補充しない効果が十分に出ている。そのなかで、パターンBのほうがパターンAよりも採用抑制ケースでの削減率が高いのが特徴となる。その理由は、2005年でパターンBだった教育職が、大量の40歳代職員を抱えており、2005年以前の3年間でそれほど採用する必要がなかったことにある。つまり、教育職では2002年から2004年の3年間の採用数自体が小さく、そのレベルで将来の採用数を留めているので、結果的にかなり厳しい採用抑制効果となったのである。

一方、パターンAの一般行政職や技能労務職では、2005年までの数年間である程度の数の新規職員を採用しており、本稿ではその平均採用者数で将来の採用数を固定している。ところで、完全補充のケースでは、パターンAの一般行政職や技能労務職のほうが、パターンBの教育公務員よりも、職員の若返り度が強いことでより大きな削減効果をもっていた。このことを踏まえると、採用抑制ケースでパターンBの教育職のほうがパターンAの一般行政職や技能労務職よりも削減効果が大きいことは、教育職の採用抑制の度合いがかなりきつくなることを意味する。

最後に、2005年時点でパターンCの警察職、税務職、消防職、医療福祉職、企業職について近年の平均の採用をしたケースの結果についてみていく（表3-2-3、表3-2-5、表3-2-6、表3-2-7、表3-2-8）。パターンCでは、後述するように職種により、近年の

採用政策が異なるため、「採用抑制ケース」のシミュレーション結果は異なる。2015年度の定員数を2005年度と比較すると警察職は2%増、税務職11%減、消防職15%減、医療福祉職10%減、企業職9%減と異なっている。年齢構成を見ていくと、2005年度にパターンC（30歳代と50歳代にピーク）のこれらの職種については、完全補充ケースと同じように、2つのピークのうちのより若い方が何歳程度であるかによって、2015年の年齢構成のパターンは異なる。例えば消防職や税務職では2005年現在の30歳前半が年をとり、40歳代になることでパターンBへ2015年度には変化する。一方、警察職では2005年度以前の20歳代の採用が多いことから、20歳代にピークがある形に2015年度は変化している（図3-2-3、図3-2-5、図3-2-6、図3-2-7、図3-2-8）。

また、パターンCの人件費削減率は、職種によってさまざまであるが、2015年度までどの職種も総じて20%以下となっている（表3-2-3、表3-2-5、表3-2-6、表3-2-7、表3-2-8）。まず、警察職についてみる。この職では、2005年時点までに採用数を大幅に増やししながら定員数自体を増していた。そのため、2005年度時点で50歳代だった職員が引退する一方で、それほど厳しくない採用抑制をおこなうので、2011年度までで1.7%、2015年度までで1.5%程度しか人件費を削減できない。その一方、消防職では2011年度までで10%、2015年度までで17%もの人件費が削減できる。これは、警察職では消防職より、すでに多くの定年退職者が出て近年の採用を積極的に行っているが、消防職は比較的過去の定年退職が少なく、採用もそれほど多くはなかったことに起因している¹⁶。

最後に、各職種の結果を合計して得られる地方公務員全体の結果（表3-2-9）について考察を行う。定員を2006年度の水準で維持する完全補充のケースでは地方公務員総数は約298万人に固定され、比較の基準の2005年度と比較して1.39%の定員純減となる。年齢分布（図3-2-9）をみると2005年度には50代にピークがあるパターンAであったが、団塊の世代が引退し新規採用を増加させることでパターンCへ変化していることが。総人件費を見ていくと、2005年度と比較して、2010年度に4.09%、2011年度に4.82%、2015年度に6.90%の減少となる。

そして、2005年度に50歳代の世代が引退しても過去3年の採用の平均に抑えたケースについてみていく。このケースでは2005年度に約302万人であった地方公務員の総数は2010年度に261万人（2005年度比13.46%減）、2011年度に253万人（2005年度比16.12%減）、2015年度に225万（2005年度比25.34%減）にまで減少する。このことは自然退職と新規採用の抑制という緩やかな組織改革で大幅に地方公務員数を減少させることができることを意味する。年齢分布（図3-2-9）の形状はパターンAを保ちながら全体の水準が落ちている。

このような採用抑制をすることによって人件費はどの程度減少するのかを見ていくと、2010年度には12.41%（2005年度比）、2011年度には15.18%（2005年度比）、2015年度には25.06%（2005年度比）まで削減できる。人件費についても自然退職と新規採用の抑制

¹⁶ このようなことは、戦後の公務員の初期の年齢構成にも依存していると考えられる。

という緩やかな組織改革で大幅に削減できることが分かる。

4. おわりに

本稿では、地方公務員の人件費が、定員管理によって今後どのくらい減少させることが可能なのかについて一つの指針を示すため、年齢別かつ職種別の観点からシミュレーション分析を行った。地方公務員には様々な職種が混在しており、年齢構成の状況や給与額は職種によって大きく異なる。本稿は、この職種別の違いを明示化する形で、年齢分布の動態の推移をコーホート要因法で推計した上で将来の人件費を推計した小川・北浦(2007)を拡張させたものと位置づけられる。

まず本稿では、2005年時点の職員数の年齢分布の特徴によって、以下の三つのパターンに各職種を分類した。一つ目は、2005年時点の年齢分布のピークが50歳代にあるパターンAの一般行政職、技能労務職、地方公務員合計。二つ目は、ピークが40歳代にあるパターンBの教育職。三つ目は、ピークが30歳代と50歳代の2つであるパターンCの警察職、税務職、消防職、医療福祉職、企業職。シミュレーションでは以下の二つのケースを分析した。一つは、退職者数を新規採用で完全補充しながら、職員の年齢構成の変化だけがどの程度、各職種の人件費の削減に結びつくかを検証する「完全補充ケース」である。もう一つは、今後の団塊世代の自然退職のなか、定員を完全補充せず、過去数年平均の採用数で留めた場合の各職種の人件費の削減率を検討する「採用抑制ケース」である。

完全補充ケースでは、2015年度までの職種ごとの人件費削減率(2005年度比)は、パターンA(10%以上) > パターンB(約7%) > パターンC(7%未満)の順となる。このような結果になるのは、パターンAでは給与の高い50歳代が退職し、給与水準の低い20歳代に置き換わっていくのに対して、パターンBでは2005年度現在で職員数の多い40歳代が、より給与の高い50歳代へ移行していくためである。また、パターンCの人件費削減効果が低いのは、2005年度現在で給与水準の高い50歳代の職員の退職による人件費削減効果が、2005年度現在で30歳代の世代が年功序列の給与体系のもと40歳代へ移行し人件費の中で大きなウェイトを占める効果によって大きく相殺されるためである。

採用抑制ケースでは、2015年度までの職種ごとの人件費削減率(2005年度比)は、パターンB(約37%) > パターンA(25%以上) > パターンC(20%以下)の順となる。パターンA、Bとも2005年4月1日現在で50代だった職員が定年退職する一方で、定員を完全に補充しない効果が十分に出ている。一方で、2005年でパターンBだった教育職が、大量の40歳代職員を抱えており、2005年以前の3年間でそれほど採用する必要がなかったため、パターンBのほうがパターンAよりも削減率が高くなる。

そして、上記のシミュレーションの結果と比較することで、今後行われるであろう地方公務員人件費削減策の効果が、年齢構成による変化によるものなのか、定員数を純減させたことによる効果なのか、また他の要素による効果なのかを評価することが可能となる。

最後に本稿の残された課題について言及し締め括りとする。本稿では、財政再建の観点から、地方公務員の人件費はどこまで削減可能なのかを検証するために、一つの政策手段の例として新規採用を過去の数年の平均とする「採用抑制ケース」を設定しシミュレーション分析を行った。このようなシミュレーションをすることで、例えば地方公務員の教育職では今後10年間で40%もの定員を削減する結果となったが、このような政策が実行可能かは判然としない。そこで、本稿で得られた職種別の定員数の将来動態の推計を踏まえながら、さらに地方公務員定員問題研究会編(2003)や福山(2006)で行われたような定員数と行政需要の関係についての考察が必要とされる。

また、職種別に限らず、別のミクロ的視点である地方自治体別や男女別などの推計も必要であろう。そのためには、地方公務員給与実態調査の結果について、より細かいデータの開示が政府に必要とされる。

【参考文献】

- 阿藤誠(2000)『現代人口学—少子高齢社会の基礎知識』日本評論社
- 小川亮・北浦義朗(2007)「公務員人件費はどこまで減らせるか—コーホート要因法に基づくシミュレーション分析—」Kiser Discussion Papers No.5 (財)関西社会経済研究所.
- 地方公務員定員問題研究会編(2003)『分権時代の地方公務員定員管理マニュアル』ぎょうせい.
- 福山嗣朗(2006)『NPM実務の考え方・進め方』学陽書房.

【参考資料】

- 地方公務員給与制度研究会編『地方公務員給与の実態』
- 国立社会保障・人口問題研究所編集『日本の将来推計人口』

【図表】

表 3-1-1 シミュレーションのケース分け

採用のパターン	
完全補充ケース	前年の退職者総数を翌年度の採用者総数とする。 年齢別採用者数については過去の平均年齢別採用者数を用いて比例配分。
採用抑制ケース	2002～2004年度の平均採用者数。

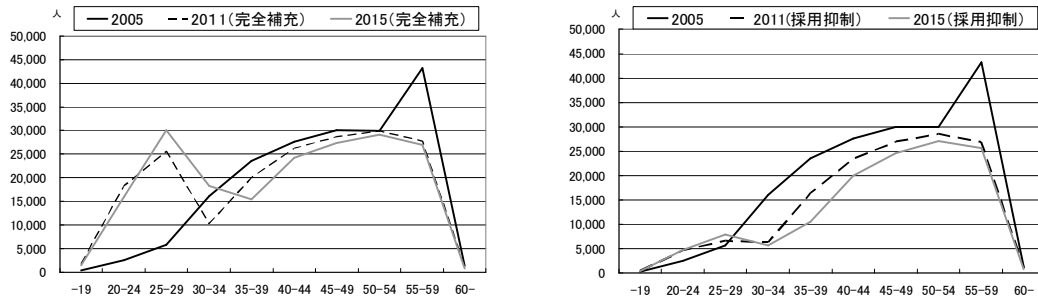


図 3-2-1 技能労務職の年齢別職員数のシミュレーション

表 3-2-1 技能労務職の定員純減率と人件費削減率

	各年4月1日現在	2005年	2010年	2011年	2015年
完全補充ケース	定員数(人)※1	200,762	189,617	189,617	189,617
	定員純減率	-	5.55%	5.55%	5.55%
	人件費削減率※2	-	11.61%	12.65%	14.42%
採用抑制ケース	定員数(人)※1	200,762	154,142	147,362	127,627
	定員純減率	-	23.22%	26.60%	36.43%
	人件費削減率※2	-	23.14%	26.62%	36.36%

※1 65歳以上の職員数は除外している。

※2 賃金上昇を加味していない実質ベースの値(2005年度基準)

※3 純減率・削減率は対2005年比

※4 シミュレーションの基準年を最新の実績値が得られる2006年度としてため、完全補充ケースにおいても2005年度から定員が変化している。

※5 注は以下の表でも同じ。

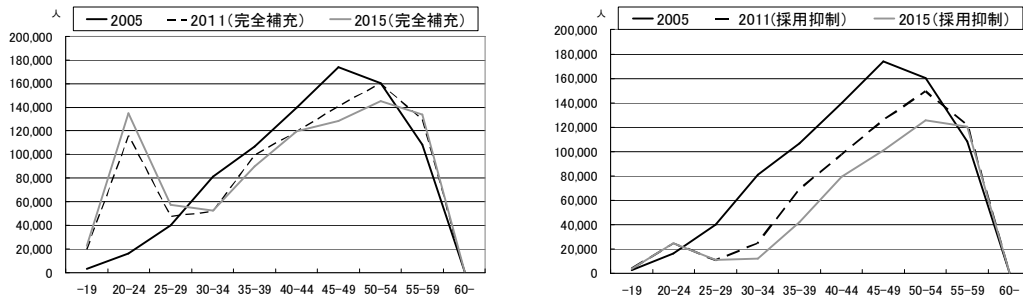


図 3-2-2 教育職の年齢別職員数のシミュレーション

表 3-2-2 教育職の定員純減率と人件費削減率

	各年4月1日現在	2005年	2010年	2011年	2015年
完全補充ケース	定員数(人)※1	891,153	885,484	885,484	885,484
	定員純減率	-	0.64%	0.64%	0.64%
	人件費削減率※2	-	3.42%	4.07%	6.55%
採用抑制ケース	定員数(人)※1	891,153	704,036	666,394	522,678
	定員純減率	-	21.00%	25.22%	41.35%
	人件費削減率※2	-	17.52%	21.53%	37.71%

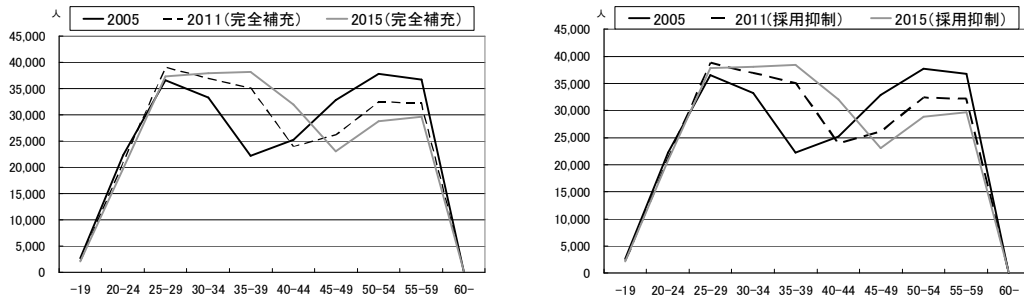


図 3-2-3 警察職の年齢別職員数のシミュレーション

表 3-2-3 警察職の定員純減率と人件費削減率

	各年4月1日現在	2005年	2010年	2011年	2015年
完全補充ケース	定員数(人)※1	245,374	248,834	248,834	248,834
	定員純減率	-	-1.41%	-1.41%	-1.41%
	人件費削減率※2	-	1.34%	1.66%	2.20%
採用抑制ケース	定員数(人)※1	245,374	248,121	248,393	251,184
	定員純減率	-	-1.12%	-1.23%	-2.37%
	人件費削減率※2	-	1.53%	1.78%	1.53%

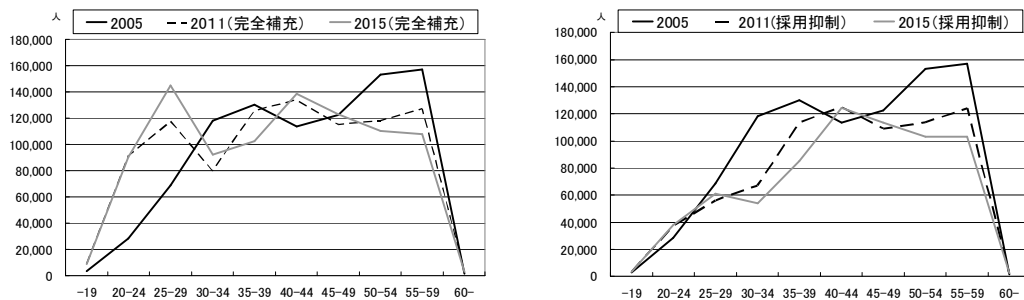


図 3-2-4 一般行政職の年齢別職員数のシミュレーション

表 3-2-4 一般行政職の定員純減率と人件費削減率

	各年4月1日現在	2005年	2010年	2011年	2015年
完全補充ケース	定員数(人)※1	937,115	920,403	920,403	920,403
	定員純減率	-	1.78%	1.78%	1.78%
	人件費削減率※2	-	5.43%	6.52%	9.27%
採用抑制ケース	定員数(人)※1	937,115	805,639	778,088	689,204
	定員純減率	-	14.03%	16.97%	26.45%
	人件費削減率※2	-	13.18%	16.29%	26.29%

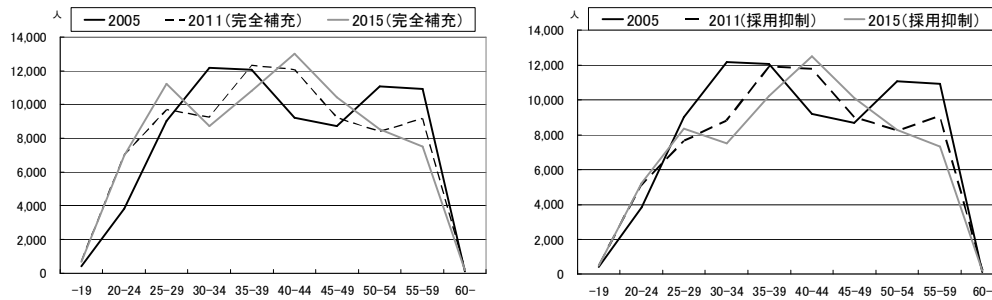


図 3-2-5 税務職の年齢別職員数のシミュレーション

表 3-2-5 税務職の定員純減率と人件費削減率

	各年4月1日現在	2005年	2010年	2011年	2015年
完全補充ケース	定員数(人)※1	79,395	78,038	78,038	78,038
	定員純減率	-	1.71%	1.71%	1.71%
	人件費削減率※2	-	2.81%	3.37%	4.54%
採用抑制ケース	定員数(人)※1	79,395	74,258	73,256	70,325
	定員純減率	-	6.47%	7.73%	11.42%
	人件費削減率※2	-	5.98%	7.44%	11.60%

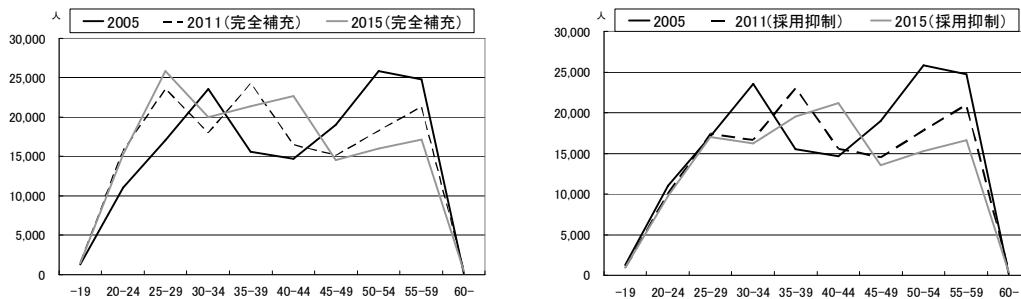


図 3-2-6 消防職の年齢別職員数のシミュレーション

表 3-2-6 消防職の定員純減率と人件費削減率

	各年4月1日現在	2005年	2010年	2011年	2015年
完全補充ケース	定員数(人)※1	154,198	154,810	154,810	154,810
	定員純減率	-	-0.40%	-0.40%	-0.40%
	人件費削減率※2	-	2.89%	3.85%	6.27%
採用抑制ケース	定員数(人)※1	154,198	143,340	140,261	130,793
	定員純減率	-	7.04%	9.04%	15.18%
	人件費削減率※2	-	7.77%	10.14%	17.41%

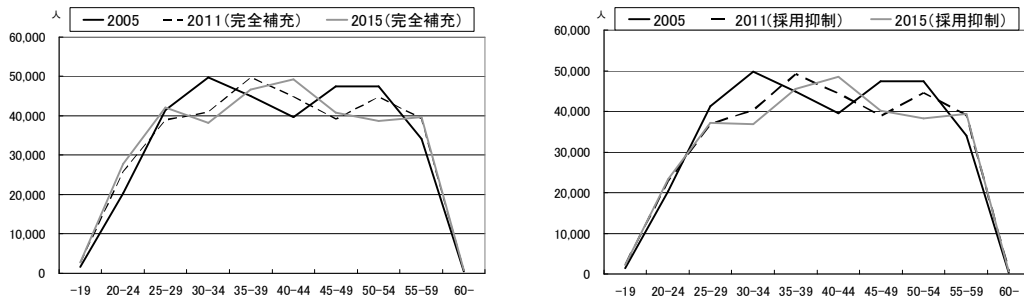


図 3-2-7 医療福祉職の年齢別職員数のシミュレーション

表 3-2-7 医療福祉職の定員純減率と人件費削減率

	各年4月1日現在	2005年	2010年	2011年	2015年
完全補充ケース	定員数(人)※1	346,857	326,792	326,792	326,792
	定員純減率	-	5.78%	5.78%	5.78%
	人件費削減率※2	-	4.43%	4.59%	5.52%
採用抑制ケース	定員数(人)※1	346,857	323,471	321,669	312,873
	定員純減率	-	6.74%	7.26%	9.80%
	人件費削減率※2	-	5.06%	5.58%	8.36%

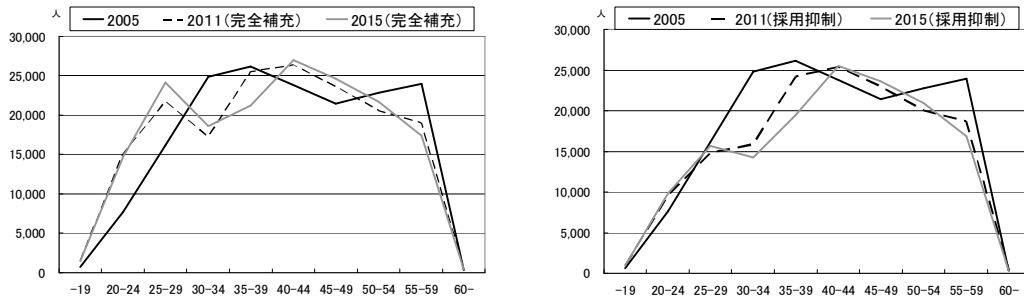


図 3-2-8 企業職の年齢別職員数のシミュレーション

表 3-2-8 企業職の定員純減率と人件費削減率

	各年4月1日現在	2005年	2010年	2011年	2015年
完全補充ケース	定員数(人)※1	162,160	171,134	171,134	171,134
	定員純減率	-	-5.53%	-5.53%	-5.53%
	人件費削減率※2	-	-2.91%	-2.44%	-1.63%
採用抑制ケース	定員数(人)※1	162,160	157,875	155,399	147,672
	定員純減率	-	2.64%	4.17%	8.93%
	人件費削減率※2	-	2.45%	4.03%	8.78%

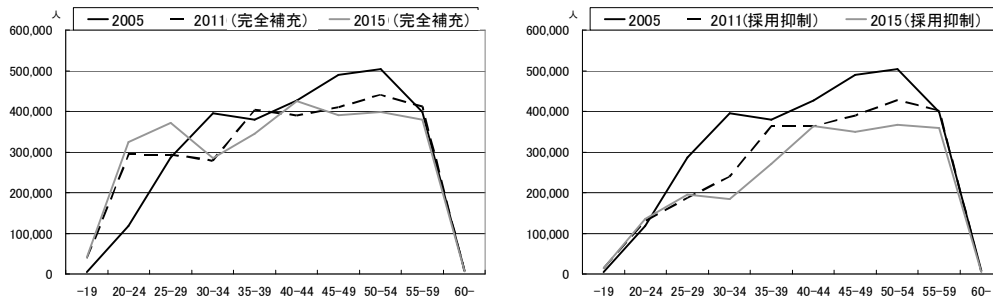


図 3-2-9 地方公務員合計の年齢別職員数のシミュレーション

表 3-2-9 地方公務員合計の定員純減率と人件費削減率

各年4月1日現在		2005年	2010年	2011年	2015年
完全補充ケース	定員数(人)※1	3,017,014	2,975,112	2,975,112	2,975,112
	定員純減率	-	1.39%	1.39%	1.39%
	人件費削減率※2	-	4.09%	4.82%	6.90%
採用抑制ケース	定員数(人)※1	3,017,014	2,610,882	2,530,821	2,252,356
	定員純減率	-	13.46%	16.12%	25.34%
	人件費削減率※2	-	12.41%	15.18%	25.06%