

地方財政調整の財政分析
—基準財政需要額を中心に—

若松 泰之

地方財政調整の財政分析
—基準財政需要額を中心に—

目次

序章 本論文の問題意識と各章の概要	1
1. 問題の所在	1
2. 基準財政需要額と地方交付税の地域間配分	2
3. 先行研究	4
4. 本論文の特徴とその分析手法	5
5. 各章の概要	6
第1章 地方交付税の逆転現象に関する再検討	11
1. はじめに	11
2. 逆転現象の評価基準	12
3. 一人当たり一般財源額の逆転現象に関する評価	19
3.1. モデル	19
3.2. データ	20
4. 推計結果	20
5. おわりに	25
第2章 地方交付税と水平的公平	
: 3都府県・同一年間収入階級の財政余剰の検証	27
1. はじめに	27
2. 財政調整制度における公平性の基準と財政余剰の考え方	28
2.1. 財政調整における公平性	28
2.2. 財政余剰の均等化	28
3. 財政余剰の計測方法	30
3.1. 財政余剰	30

3.2.	個人便益の推計	32
3.3.	年間収入階級への受益(充当一般財源等)の配賦	35
3.4.	地方税負担の推計	37
3.5.	年間収入階級への地方税負担の配賦	40
4.	財政余剰の計測結果	42
5.	おわりに	44
第3章	自治体の地理的条件が及ぼす財政需要格差	46
1.	はじめに	46
2.	地理的条件が及ぼす財政需要格差	47
3.	自治体間の財政需要格差の定量化	49
3.1.	データセットの作成と分析手法	49
3.2.	分析結果	52
4.	おわりに	54
第4章	公共施設における財政需要の実証分析：自治体図書館のケース	56
1.	はじめに	56
2.	標準施設配置数の基準	57
3.	居住地の空間密度と標準施設数	59
4.	標準施設数の実証分析	62
4.1.	分析対象と総費用の定義	62
4.2.	推計方法	63
4.3.	推計結果	65
5.	おわりに	65
第5章	非裁量要因を考慮した上水道事業の技術効率性	67
1.	はじめに	67
2.	投入変数・産出変数とその非裁量要因の分析及び調整	68

2.1.	投入変数と産出変数の選択	68
2.2.	非裁量要因の調整方法	68
3.	非裁量要因の調整後の効率性に関する計測結果	71
3.1.	技術効率性と規模の経済性	71
3.2.	規模の経済性	71
3.3.	技術効率性の分布とその特徴	73
4.	おわりに	75
第6章	基準財政需要額および地方交付税の地域間配分への示唆	78
1.	地方交付税制度に対する政策的示唆	78
2.	残された課題	81
参考文献・統計資料等		83
1.	参考文献	83
2.	統計資料等	87

序章 本論文の問題意識と各章の概要

1. 問題の所在

第二次世界大戦後、日本は他の先進諸国と同様に、国民経済に占める財政規模の割合を高めてきた。日本の多段階財政システムの特徴は、中央政府が多くの事務事業を企画立案し、それを地方が執行するかたちで、主要な行政が地方財政を通じて実施され、財政規模が拡大してきた点にある¹。

執行主体である地方財政は、単一の中央政府とは対照的に、47 都道府県と 1719 市町村(平成 24 年 10 月現在：市：788、町：747、村：184)の多様な自治体から構成される。つまり、各自治体は人口、面積、経済力、年齢構成、そして自然条件・地理的条件など様々である。

この自治体の多様性は、自治体間に経済力格差に起因する税収獲得能力格差、高齢人口比率などに起因する財政需要格差、そして自然条件・地理的条件などに起因する行政サービスの供給コスト格差を生じさせ、財政力格差を発生させる。

その結果、国が企画・立案したナショナル・ミニмумにあたる行政水準が実施できない自治体もある。また財政力格差に起因して、財政的公平も達成されない。各自治体が同一の税率を設定しても、行政水準に格差が生じる場合があり、また逆に各地域が同一の行政水準を実施する場合でも、税率に格差が生じる。つまり、各自治体が「同一の税率の下で同一の行政水準」が実施できないという意味で、財政上の不公平が生じ、またそれは同時に労働などの生産要素の地域間配分に歪みを及ぼす恐れもある。

こうした問題に対応するために、国はナショナル・ミニмумに要する財源を全ての自治体に保障し、かつ自治体間の財政力格差を是正することで財政的公平を果たす必要がある。その財政手段が地方財政調整である。そのため地方財政調整の主要な論点は、財政的公平を果たすために一般補助金をいかに公平に

¹ 国内総生産に占める国と地方の歳出純計額の割合は 1961 年度の 17.3% (国：5.6%、地方：11.7%) から、2010 年度では 33.4% (国：13.8%、地方：19.6%) になっている。

各自治体間に配分すべきなのかという配分基準に関するものになる。

2. 基準財政需要額と地方交付税の地域間配分²

日本の地方財政調整制度にあたるのが地方交付税制度である。地方交付税の第三条には「総務大臣は、常に各自治体の財政状況の的確な把握に努め、地方交付税（以下「交付税」という。）の総額を、この法律の定めるところにより、財政需要額が財政収入額をこえる自治体に対し、衡平にその超過額を補てんすることを目途として交付しなければならない」とある。

自治体別の地方交付税の配分額は、各自治体の基準財政需要額と基準財政収入額の差額として算定される。基準財政収入額は客観的な測定が可能のため、実質的に地方交付税の配分は、基準財政需要額のあり方が規定する。つまり、交付税制度において地方財政調整の論点である配分基準にあたるのが、基準財政需要額である。

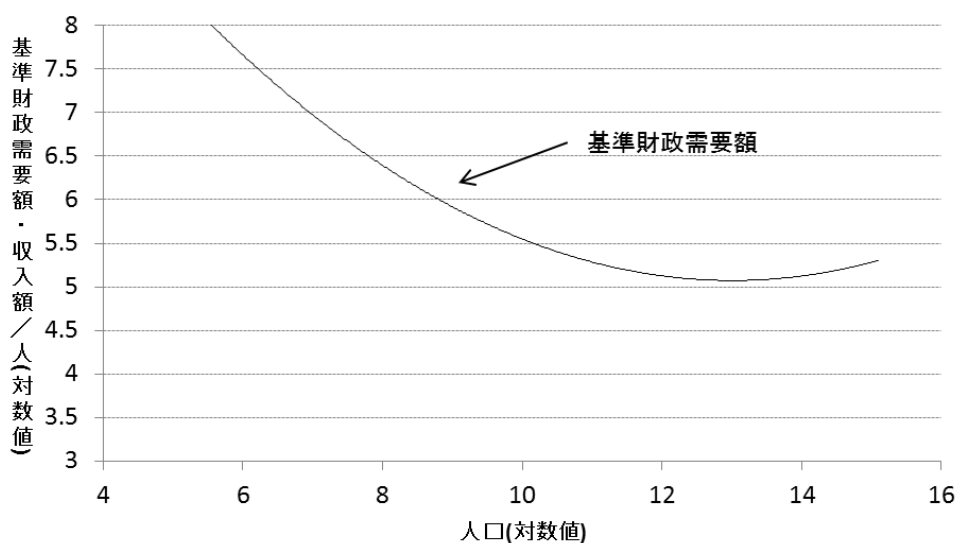
基準財政需要額の算定によって決まる地方交付税の配分額には特徴的な傾向がある。2010年度の市町村ベースでは、人口数が全人口の17.4%を占める5万人以下の自治体に地方交付税等（地方譲与税や地方特例交付金も含む）総額の42.4%が配分され、また全人口のうち33.3%を占める5万人～10万人の自治体も含めると、全体の61.9%が配分されている。

つまりこの事実から「交付税総額は小規模自治体に過剰に配分され、小規模自治体が優遇されている」、その結果として「総額は自治体間に公平に配分されていないのではないか」と指摘されるかもしれない。そこでその配分を実質的に決定している基準財政需要額のあり方が焦点になる。

図1は2010年度1727市町村の人口と1人当たり基準財政需要額を近似線で示したものである。小規模自治体ほど1人当たり基準財政需要額は大きくなり、基準財政収入額との差額である地方交付税は、傾向的に小規模自治体ほど交付

² 地方交付税は地方交付税（通常は総額の96%。ただし平成25年度は94%、平成26年度は95%）と特別交付税（通常は4%）に区分されるが、本論文の対象は普通交付税であるが、便宜上、便宜上、地方交付税としている箇所もある。

図1 人口と1人当たり基準財政需要額の構造(2010年度)



されることが示唆される³。

基準財政需要額の対象は法令で義務付けられた事務事業、義務付けられては
ないが住民に定着した事務事業などであり、「標準的条件を備えた自治体が合
理的、かつ妥当な水準において地方行政を行う場合又は標準的な施設を維持す
る場合に要する経費(地方交付税法第2条第6号)」として、「単位費用×測定単
位の数値×補正係数」の算式から求められる⁴。

図1の1人当たり基準財政需要額は人口規模に対して右下がりのU字型にな
っているが、その「尖度」はどの自治体でも一定の行政水準に必要な財源を公
平に配分する意図から、主として補正係数によって経費が割増しされた結果と
されている⁵。

³ 例えば市の1人当たり基準財政需要額の最低が人口約22万人の上尾市で約11万円、最
高が人口約1万人の三笠市で約44万円であり、町村は最低が人口約4.8万人の富谷町で
約12万円、最高が人口576人の十島村で267万円となっている。なお図1では、人口が
多い政令指定都市などでは本来都道府県が担う事務事業も担っていることから、その分だ
け多くの経費がかかるため、1人当たり基準財政需要額は人口規模に関してU字型の構造
になっている。

⁴ 測定単位は各費目の行政量をあらわす指標であり、単位費用はその測定単位で標準条件
(人口なら都道府県170万人・市町村10万人)を備えた自治体が標準行政を実施する上
で必要な一般財源額を割って算定される費用、そして補正係数には段階補正や密度補正など
があるが、いずれも各自治体の地域特性を反映させる値である。石原(2000)の305頁では単
位費用が目指している行政水準と、地方財政計画で目指されている行政水準とは窮極的
には一致するはずであると指摘されている。この点に関しては足立(2006)なども参照。

⁵ ここでの「尖度」とは、1人当たり基準財政需要額を被説明変数、人口を説明変数とし

つまり、1人当たり基準財政需要額が右下がりのU字型に算定された結果として、小規模自治体に相対的に多くの交付税が配分されていることから、1人当たり基準財政需要額の「尖度」の程度の妥当性は、上述した普通交付税の配分のあり方を評価・検討する場合に重要なポイントになる⁶。地方交付税の配分基準にあたる「基準財政需要額のあり方が問われる」とは、「尖度」の有無ないし程度の妥当性が問われるとも解釈される。

3. 先行研究

これまでも地方交付税の配分に関する研究には多くの蓄積がある。例えば、貝塚・本間・高林・長峰・福間(1986)、貝塚・本間・高林・長峰・福間(1987)、林宜嗣(1987)、中井(1988)、そして矢吹・高橋・吉岡(2008)では、交付税の配分の実態が検証されている。しかし上記の先行研究は、現行の基準財政需要額の算定の下で各自治体に配分される一般補助金の実態をファクト・ファインディングした分析であり、基準財政需要額の「尖度」の妥当性、つまり一般補助金の地域間配分のあり方自体を分析対象にしているわけではない。

一般補助金の配分基準それ自体を扱った先行研究として、Buchanan(1950)、Musgrave(1961)、Grand(1975)、Bradbury, Ladd, Perrault, Reschosky, and Yinger(1984)、そして Bramley(1990)などが挙げられる。特に Bramley(1990)は一般補助金を公平に配分するために各自治体の財政需要ないし標準行政に要する経費をいかに算定すればいいのかという問題意識に基づいた規範的な研究である。

て回帰分析した時の人口のパラメータのことである。図1は市町村の1人当たり基準財政需要額の構造だが、都道府県の1人当たり基準財政需要額の構造も、人口規模と負の相関にある。

⁶ 市町村に関してU字型の尖度を時系列的に比較した中井(2007)の174頁～175頁によれば、1990年代までと2000年代ではその傾向に顕著な変化が見られる。1970年度から(尖度は)年々高くなり、(計測した年度では)1992年度が最大なり、1990年代はその水準で安定していた。しかし2001年度以降は段階補正の見直しや2004年以降の合併効果により低下し、2005年度は1970年代前半の水準に戻りつつある」との結果を得ている。中井(2007)と同じ方法で直近の2010年度の尖度を計測したところ、2005年度とほとんど同じ尖度が維持されている。なお、中井(2007)では対数変換した1人当たり基準財政需要額と人口などの重回帰式を推計し、説明変数の1つである対数変換した人口の2乗のパラメータを尖度の値としている。

地方交付税の配分に関する分析は比較的多いものの、Bramley(1990)のように規範的な視点からの分析、つまり交付税は自治体間にいかに配分されるべきか、また交付税が公平に配分されるために基準財政需要額はいかに算定されるべきかという視点から、地方交付税制度に関する分析が蓄積されているとは言い難い。そこで本論文では、財政的公平を果たすように一般補助金はいかに自治体間に配分されるべきかという規範的な視点から、現行の基準財政需要額を評価・再検討する。

4. 本論文の特徴とその分析手法

そうした規範的な視点から、現行の基準財政需要額を評価・検討するには基準が必要である。基準がなければ評価もできず、また算定の対象となる財政需要ないしあるべき算定方法が規定されていなければ、交付税を公平に配分するためのあるべき基準財政需要額も算定ができないからである。

ただし基準を設定する場合、分析者の全く自由な価値判断で基準を設定すれば、分析が主観的な主義・主張に陥る恐れがある。そこで一定の客観性を確保した議論を展開するには、基準をその理由とともに明示し、議論し批判しあう余地を確保することが必要であろう。

本論文では公平と効率を兼ね備えたという意味で合理的で妥当と考えられる評価基準や算定基準をその根拠とともに明示し、その基準に照らして実際の基準財政需要額(交付税の配分)を実証的に評価し、またその基準に照らして算定のあり方を再検討する⁷。

そうすれば基準について考えるものどうしが自身の基準やその理由を、他の基準やその理由と突き合わせ、比較考量する機会になる。それにより直接的には意識し難い自身の見解を自覚し、相対化することで、再度その妥当性を吟味する契機になる。そうした過程がより適切なあるべき評価基準・算定基準の形

⁷ 星野(2007)や石田・小林(2010)などで扱われている。これらはいずれも実際の基準財政需要額が充当一般財源と一致しているか否かを基準に妥当性を評価しているが、問題は充当一般財源が絶対的な評価基準として妥当なのかどうかである。石田・小林(2011)の47頁でも同様の指摘がされている。なお林正義(2006)では地方交付税に関する先行研究全般に関して丹念なサーベイがなされている。

成に繋がっていくことも、あり得ないことではない。少なくとも基準を巡る議論を喚起するためのたたき台にはなるだろう。そこに上述した分析手法の意味があると考えている。

5. 各章の概要

第1章と第2章では、「交付税は地域間に公平に配分されているか」という視点から、上記の手法によって交付税の配分(基準財政需要額)の実態を評価する。第1章では、経済学的基準に照らして、46道府県を対象に「逆転現象」に関する評価を行っている。「逆転現象」とは、一人当たり地方税では下位(上位)だった自治体が、地方交付税が配分された後の一人当たり一般財源(地方税+交付税)では、傾向的に上位(下位)になる現象のことである。つまり、交付税交付前後で序列が入れ替わる現象のことであり、過剰な配分の論拠として指摘されてきた。

しかし人口規模が小さい自治体では、必要経費が相対的に割高になるため、交付税はその分多く交付される。その結果として逆転現象が生じているなら、先験的に「逆転現象=交付税が過剰に配分されている」と評価できない。第1章ではこの問題を扱い、逆転現象を評価しようという試みである。

第2章では、地方交付税が個人レベルの水平的公平を果たしているかどうかを検証する。地域間の財政力格差に起因して、居住地が異なるだけで、経済的に等しい人々—例えば、大阪府と島根県で経済的に等しい人々—では、財政的に等しい扱いを受けられない。財政調整にあたる地方交付税はそうした水平的不公平を是正する手段でもある。

また財政上の不公平(有利・不利)があれば、地域間で限界生産性に格差がある場合、人々が生産性の低い地域から高い地域に移動することで生じる生産性格差の縮小という現象を、阻害する場合がある。そうした財政上の有利・不利をなくし、市場による人口移動を通じて、地域間の生産性が均等化する条件を整備する機能も地方交付税にはあるが、実際にそれらの機能を果たしているのだろうか。

そこで東京都・大阪府・島根県(いずれも市町村を含む)の同一収入階級別の財政余剰(便益—地方税負担)に注目し、地方交付税が同一階級の財政余剰を均等化するように配分されているかどうかを検証した。それによって自治体間の等しい人々の間で等しい財政的扱いがなされているのか、生産性が均等化する条件整備が適切に果たされているかどうかを示すことができる。

第1章と第2章は現行の地方交付税の地域間配分を評価するものであり、基準財政需要額の算定式のあり方を直接的に扱っているわけではない。この課題に応えるために、第3章～第5章では、どのような点に留意して基準財政需要額は算定され、交付税の地域間配分がされるべきかを検討している。

算定式の一般的な論点として、算定式が複雑かつ不透明なため、簡素化すべきという議論がある。確かに算定式の簡素化に合理性はあるが、しかし簡素化を追求するあまり、各自治体の財政需要の多寡が基準財政需要額に適切に反映できず、交付税が公平に配分できなくなれば問題であろう。

そこで第3章と第4章では、「交付税を公平に配分するためには留意すべき点は何か」、「公平な配分とは何か」という視点から、各自治体で財源保障・財政調整の対象にすべき財政需要を規定した上で、それを定量化することを試みている。いずれの章でも、現行の需要額の算定式では考慮されていない地理的条件が及ぼす財政需要の多寡に注目する。ここでの地理的条件とは、行政区域内に居住する住民の居住分布(空間構造)のことである。

具体的に第3章では、大阪府下6市町を対象に一定の行政水準(ナショナル・ミニマム)を達成するために、各自治体に公共施設はいくつ配置される必要があるのかを検証する。この場合の一定の行政水準とは、行政区域内の住民から施設までの平均距離(総移動距離/施設数)が最小になる施設数と規定した。この基準を用いたのは、居住分布という非裁量的な要素と効率的に配置された場合の施設数を組み込んだものだからである。

自治体間では面積に違いがあることはもちろん、居住分布も散在、密集など様々なパターンがある。そのため各自治体が同じ平均移動距離に施設を配置するなら、必要な施設数(財政需要)に多寡が生じるはずである。

第3章では一定の行政水準を平均移動距離としたが、各自治体の非裁量的な財政需要を貨幣換算した移動費用の多寡で考慮するのも、1つの方法かもしれない。また最適施設配置数よりもむしろ、既存の施設をベースにして検討するのも、代替的方法かもしれない。

そこで第4章では、自治体の主要な公共施設の一例として図書館をとりあげ、総費用(供給費用+移動費用)が最小になる施設数を基準にして、「図書館は各自治体にいくつ配置されれば標準行政と言えるのか」を定量的に検証した。

この基準を用いたのも、移動費用という非裁量的な要素と規模の経済性という効率性の要素をともに兼ね備えているからである。つまり、施設を多く配置するほど供給費用は多くかかるものの、移動費用は減少する、逆に施設数を少なくすれば、移動費用は相対的に多くかかるが、それによって規模の経済が働き行政水準一定のままで供給費用が削減できれば、効率化が図れる。

このトレード・オフ関係から総費用が最小になる施設数を財源保障・財政調整の対象となる行政水準と規定し、滋賀県湖南市を対象にその基準にあたる施設数が既存の施設数なのか、既存の施設数よりも多いのか、少ないのかを検証する⁸。

また基準財政需要額の算定式のもう1つの問題として、必ずしも効率化した行財政運営を前提に需要額が算定されていない点が挙げられる。例えば、その算定は全国的に直営が一般的であれば直営のコストを前提に算定されるため、経費が割高になっている恐れがある⁹。

自治体の中には民間委託などで行政効率化を図ることで経費削減を果たしている自治体があるかもしれない。その場合には民間委託を前提にして需要額は算定されるべきであろう。そうすれば地方行政の生産性向上にも繋がり、また公平な交付税の配分に繋がるからである。

⁸ 第3章と第4章の分析対象にあたる公共施設を通じた行政サービス、例えば第4章で扱った図書館に関しては、実際の基準財政需要額の算定では財政需要の多寡は人口で測られており、分析自体は実際の制度に必ずしも即しているわけではない。しかし前述したように本論文の一連の分析は、一般補助金はいかに配分されるべきかという原理的な視点から配分基準にあたる基準財政需要額を検討している。

⁹ 林(2008)の35～36頁。

そこで第5章では、その一例として上水道事業を対象に自治体間に生産の技術効率性格差の有無ないし程度を検証する。具体的には1,289の上水道事業体の技術効率性と規模の経済性を比較検討し、職員給与・定員の適正化や管理業務の委託を進め経営合理化の余地があるかどうかを検証する。

そして第6章では、第2章～第5章までの分析結果が基準財政需要額を中心とした地方交付税制度にどのようなインプリケーションをもつのかを検討する。表Iは本論文の一連の構成をフローチャートで整理したものである。

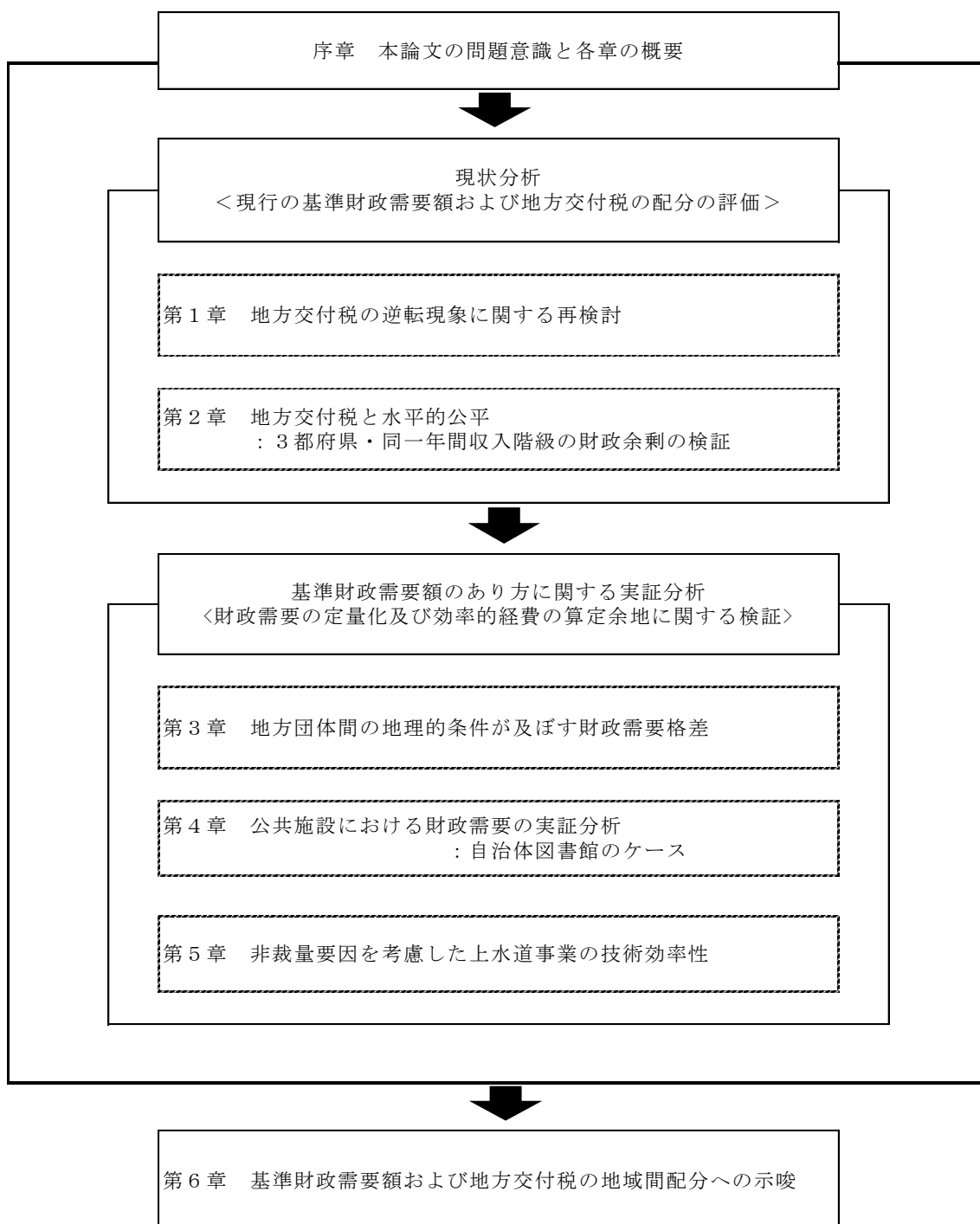
なお、本論文の主題を「地方交付税の財政分析」ではなく、「地方財政調整の財政分析」とし、副題に地方交付税制度の根幹にあたる「基準財政需要額」を用いたのは、以下の理由による。

まず主題の理由は、各章の分析が、地方財政調整の主要な論点である「財政的公平を果たすために一般補助金は自治体間にいかに配分されるべきか」という問題設定に対して、現行の地方交付税制度にとらわれないという意味で、純粹に応答しようという試みだからである。

また副題の理由は上記の試みを果たし、より適切な配分基準および配分方法を形成していく材料を得るために、現行の基準財政需要額を評価・再検討したことによる。特に本論文の第3章、第4章、そして第5章にあてはまることだが、現行の基準財政需要額の仕組みに即した分析というよりは、むしろその仕組みを超えた規範的な算定基準に照らして、地方交付税の地域間配分のあり方を検討したものである。

さらに実際の制度上では、基準財政需要額の費目別の算定に基づいて地方交付税が配分されても、交付税は一般補助金であるため、当該項目の費用に充てられるとは限らない。ただ本論文では、地方交付税の配分ルールそれ自体を検討する意図から、基準財政需要額の算定方法を評価・再検討している。

表 I 本論文のフローチャート



(筆者作成)

第1章 地方交付税の逆転現象に関する再検討

1. はじめに

国は法令で自治体に事務事業を義務付けている。しかし税収獲得能力に乏しい自治体は、それらの事務事業を実施するのに必要な財源が調達できない。その場合、財源不足分が地方(普通)交付税として国から当該自治体に交付される。交付税はこうして財源保障機能と財政調整機能を同時に果たすことになる。

ただ交付税を自治体に配分する前後で、各自治体の一人当たり一般財源額(一般財源額/人)の多寡の順位を比較すると、順位の逆転(入れ替わり)が見られる。つまり、一人当たり地方税(地方税/人)では下位(上位)だった自治体は、交付税が配分された後では、傾向的に上位(下位)になる。いわゆる「逆転現象」であり、交付税が過剰に交付されている論拠として指摘されてきた。

しかし人口規模が小さい自治体では、必要経費が相対的に割高になるため、交付税はその分多く交付される。その結果として逆転現象が生じているなら、先験的に「逆転現象=交付税が過剰」と評価できないことになる¹⁰。したがって、評価以前に、可能な限り逆転現象について理解を深めることが重要だろう。逆転現象を伴う交付税の配分について十分に理解しなければ、それを適切に評価することもできないからである。

これまでも交付税の配分の実態を検証した研究には多くの蓄積がある¹¹。また矢吹・高橋・吉岡(2008)では、ジニ係数の逆転現象(一人当たり一般財源額のジニ係数が、一人当たり地方税のジニ係数を上回る現象)が、なぜ生じたのかという問題意識から、交付税の配分の実態が検証されている¹²。

しかし他方で、普通交付税の配分のあり方を規範的な問題として扱うことも

¹⁰ 林宜嗣(1987)、中井(1988)、そして林正義(2006)などを参照。

¹¹ 例えば、逆転現象の存在に関する先行研究として、貝塚・本間・高林・長峰・福間(1986)、貝塚・本間・高林・長峰・福間(1987)、林宜嗣(1987)、そして中井(1988)などが挙げられる。

¹² 矢吹・高橋・吉岡(2008)では、遺伝的アルゴリズムという情報工学の手法を用いて、交付団体を、機会の平等を果たすように交付税が交付されている意味で、地方財政の平均的な構造に該当する一般的な市町村と、機会の平等を超えて交付されている意味で、その構造から乖離している市町村に区分している。詳細は矢吹・高橋・吉岡(2008)を参照。

必要だろう。つまり、個別自治体に交付税がいかに配分されるべきかを意識し、それに応えようとする試みも必要と思われるが、この点に関する研究はそれほど多くない。そこで本章は、経済的な評価基準の下で実際の逆転現象を再検討し、多様な条件下にある自治体への交付税の配分のあり方を考察する。

本章の構成は次の通りである。第2節では、逆転現象を評価する基準と、それを設定する政策的意味合いに触れた上で、逆転現象を伴う交付税の配分のあり方が妥当なケースと、過剰なケースをそれぞれ図解して示す。第3節では、東京都を除いた46道府県のデータを用いて逆転現象を評価し、今後の交付税の配分のあり方を検討する。

2. 逆転現象の評価基準

各自治体の一人当たり一般財源額は

$$\text{一人当たり一般財源額} = \frac{\text{地方税} + \text{地方譲与税など} + \text{普通交付税}}{\text{人口}} \quad (1-1)$$

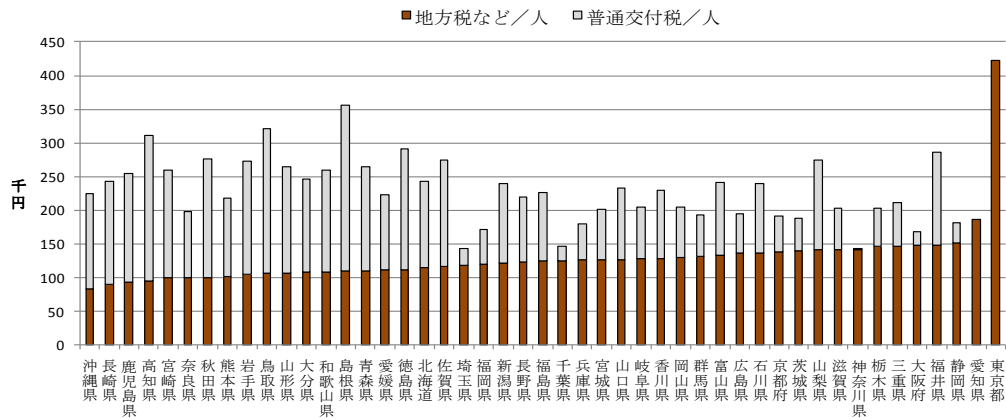
である。図1-1は実際の2008年度の47都道府県の逆転現象を示している。

各棒グラフの高さが47都道府県の一人当たり一般財源額である。その濃い網掛け部分が、地方譲与税などを含んだ一人当たり地方税など(地方税など/人)であり、薄い網掛け部分が一人当たり普通交付税(普通交付税/人)である¹³。横軸の各都道府県の並び方は、左端の沖縄県から一人当たり地方税などが少ない順に並べてあり、右端は東京都になる。

図1-1からも分かるように、一人当たり普通交付税を加えた一人当たり一般財源額(棒グラフ全体の高さ)は、左側の府県が傾向的に大きい。例えば東京都は例外としても、不交付団体の愛知県よりも、沖縄県等のほうが大きくなっている。このように金額の多寡に注目すると、交付税交付前後の一人当たり一般財源額には、序列の変化が確認できる。この序列の変化が本稿で言う逆転現象

¹³ ただし東京都と愛知県は普通交付税がゼロであり、不交付団体である。

図 1-1 2008 年度：47 都道府県の一般財源額／人の逆転現象



である。

さらに(1-1)式は(1-2)式として表現できる。

$$\text{一人当たり一般財源額} = \frac{\text{基準財政需要額} + \text{留保財源}}{\text{人口}} \quad (1-2)$$

(1-2)式から分かるように、逆転現象は条件不利地域の一人当たり基準財政需要額(以下、一人当たり需要額)に起因する。そのため逆転現象の評価は、個別の自治体ごとに算定される一人当たり需要額の妥当性を評価する必要がある¹⁴。

需要額は基本的に自治体が国から義務付けられた非裁量事業を対象に算定される。本稿では非裁量事業の経費を「あるべき需要額」とし、その「あるべき需要額」を厚生水準がゼロを意味するミニマム支出額と規定し、推計する。そして実際の一人当たり需要額が一人当たりミニマム支出額一致するように算定され、その一人当たりミニマム支出額を保障するように、交付税が地域間に配分され、その結果として逆転現象が生じるなら、妥当な地域間配分であり、逆転現象は妥当と評価する¹⁵。しかし交付税がミニマム支出を上回る部分までも

¹⁴ 需要額の測定単位には人口だけでなく、面積もあり、「一人当たり」で評価するのは問題もあるかもしれない。しかし測定単位を面積として需要額が算定されても、結果的に個人(及び企業、或いは企業活動を通じて個人)にその行政水準は帰着することから、ここでは「一人当たり」で評価する。

¹⁵ なお一般財源額のうち、厚生水準ゼロの支出額にあたるミニマム支出額の推計方法は次

保障するように配分され、逆転現象が生じているなら、それは過剰な配分と評価する。

しかし推計するミニマム支出額は、制度としての非裁量支出額と同じ概念とは言えず、また実際の一人当たり需要額の絶対的な評価基準として適切であるとは限らない。しかしこの評価方法には次の政策的意味合いがあるだろう。

まず、評価基準に照らして、各交付団体に配分される交付税の妥当性を判断できる。例えば、たとえ交付税交付後で逆転(序列の変化)が見られても、それは、各自治体の実際の一人当たり需要額が、一人当たりミニマム支出額に一致するように算定され、それに応じて交付税が交付された結果かもしれない。その場合であれば、図 1-1 のような交付税の配分額及び逆転現象は合理的と評価できる。

さらに「あるべき一人当たり一般財源額(一人当たり地方税など+合理的な一人当たり普通交付税)」の逆転の有無も検証できる¹⁶。つまり、一人当たり地方税などが少ない自治体と多い自治体のそれぞれの「あるべき一人当たり一般財源額」を比較すると、前者の自治体のほうが傾向的に多いかもしれない。この点が定量的に確認できれば、評価基準によっては、「逆転現象」は肯定的な評価が可能であることや、(逆転の有無ではなく)逆転の程度こそ評価対象にすべきとする解釈の可能性を示せるだろう。

以上の2つの側面に注目して、各自治体への普通交付税の配分額を実証的に検証すれば、これまで以上に逆転現象の理解を深められるだろう。そこに需要額の評価基準として、厚生水準ゼロにあたるミニマム支出額を用いる意味があると考えている。

そのミニマム支出額を一人当たり一般財源額に位置づければ、次の(1-3)式として表現できるだろう。

$$\text{一人当たり一般財源額} = \frac{\text{ミニマム支出額} + \text{裁量支出額}}{\text{人口}} \quad (1-3)$$

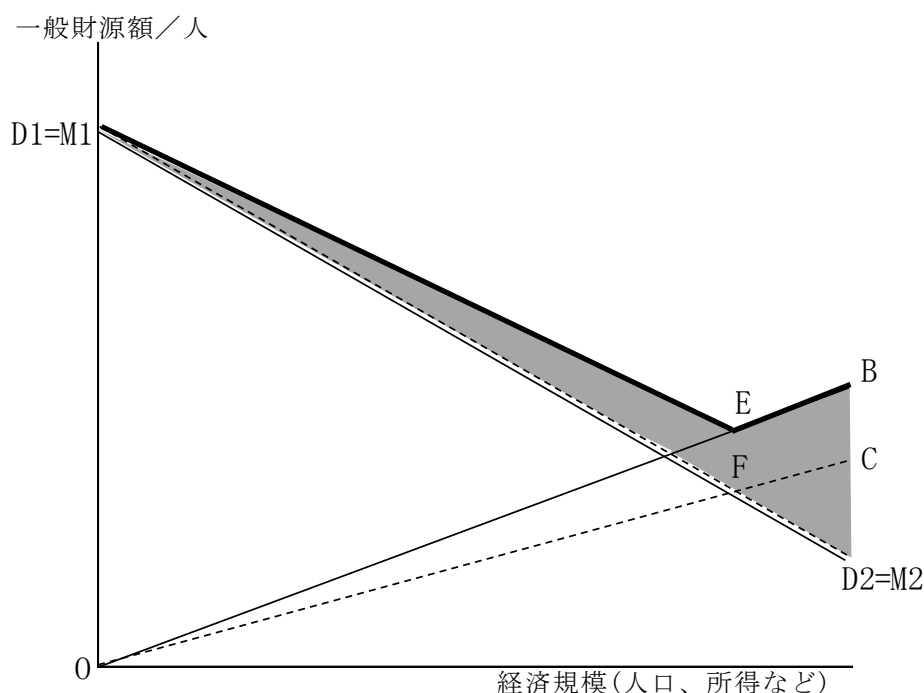
節で扱う。

¹⁶ 本稿の「合理的な普通交付税」とは、「ミニマム支出額-基準財政収入額」である。

右辺の裁量支出額は、各自治体にとって一般財源額のうちミニマム支出額を上回る支出額である¹⁷。したがって裁量支出額は(本稿の評価基準では)交付税を交付すべき経費の対象にはならず、各自治体が自主財源をあてる支出額と規定される。つまり裁量支出額は、財源保障及び財政調整の対象ではない。

次の図 1-2 は(1-1)~(1-3)式を踏まえて、交付税交付後の一人当たり一般財源額では逆転するものの、交付税は合理的に交付された状況を描いている。OB が一人当たり地方税など、OC が一人当たり基準財政収入額(以下、一人当たり収入額)、実線 D1D2 が実際の一人当たり需要額である。ただし D1D2 は一人当たりミニマム支出額(破線 M1M2)と合致するように算定されている(D1D2M1M2)¹⁸。

図 1-2 妥当な一般財源額／人の逆転現象



(筆者作成)

¹⁷ 次節の裁量支出額の推計では、一般財源額とミニマム支出額の差額として求める。

¹⁸ 本節で説明する図 1-2~図 1-4 では説明の便宜上、いずれも一人当たりミニマム支出額は条件不利地域ほど大きい(右下がりの)ケースを描いている。しかし本来は実証的な問題である。

この場合の各自治体の一人当たり一般財源額は $D1(=M1)EB$ である¹⁹。他方、網掛け部分が、各自治体の一人当たり裁量支出額である。ここで自治体別の金額の多寡に注目して、 OB と $D1(=M1)EB$ を比較すると、後者の金額は原点に近い条件が不利な交付団体ほど多い。この意味で図 1-2 では交付税交付前後で一人当たり一般財源額の順位に逆転が見られる。

しかし $D1D2=M1M2$ と算定されているため、一人当たり普通交付税 ($OFD1(=M1)$) は、一人当たりミニマム支出額と一人当たり収入額の差額に限定するかたちで、交付団体に交付される²⁰。この差額にあたる財源不足額だけを交付税として交付する図 1-2 のケースであれば、逆転現象及びそれを伴う交付税の配分は、本稿では合理的と評価される。なぜなら、この場合の普通交付税は各自治体のミニマム支出額を保障するためにだけ、交付されるからである。

それに対し同様に逆転現象が見られても、交付税が過剰に交付された結果として、順位が逆転している場合もある。図 1-3 では、原点に近い条件不利地域ほど過剰に交付税が交付され、逆転しているケースを描いている。実際に $D3D4$ (実際の一人当たり需要額) は、 $M3M4$ (一人当たりミニマム支出額) を上回っているが、条件不利地域ほど $D3D4$ と $M3M4$ の差額は大きくなっている。

その結果、本来各自治体の自主財源が充てられるべき網掛け部分の一人当たり裁量支出額 ($M3D3E'B'M4$) のうち、 $M3G'F'D3$ は過剰に交付税が交付された部分であり、特に条件不利地域ほど、その傾向が顕著になっている²¹。このように条件不利地域ほど過剰に交付税が交付され、逆転現象が生じるケースがある (Pro-poor 型のケース)。

他方で、過剰に交付税が交付されて逆転しても、図 1-3 とは逆に条件有利地域ほど過剰に交付されているケースもある。それを図解したのが図 1-4 である。 $D5D6$ は $M5M6$ を上回って算定される点では、図 1-3 と同じである²²。しかし図

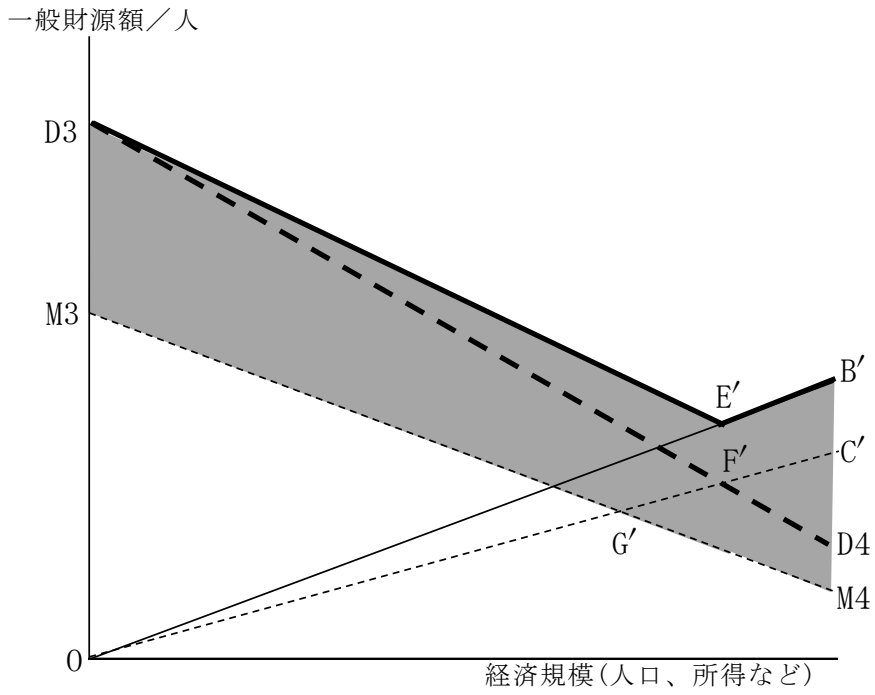
¹⁹ 図 1-2 の交付団体の一人当たり一般財源額 $D1(=M1)E$ は、 $D1(=M1)F$ に OE と OF の差額 (一人当たり留保財源) を加えた金額である。

²⁰ したがって交付団体の一人当たり裁量支出額には、交付税は交付されない。

²¹ $M3G'F'D3$ は、 $OF'D3$ (実際の一人当たり交付税) と、 $OG'M3$ (本来交付されるべき合理的な一人当たり交付税) との差額である。

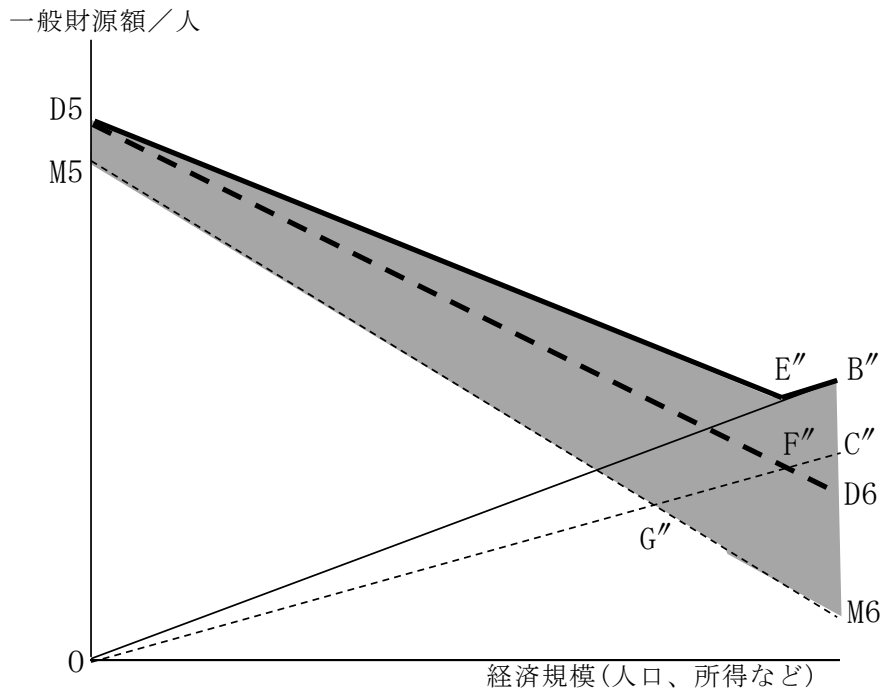
²² $D5D6$ は実際の一人当たり需要額、 $M5M6$ は一人当たりミニマム支出額である。

図 1-3 過剰な一般財源額／人の逆転現象 (Pro-poor 型)



(筆者作成)

図 1-4 過剰な一般財源額／人の逆転現象 (Pro-rich 型)



(筆者作成)

1-4 では条件有利地域ほど、D5D6 と M5M6 の差額は大きい。

そのため図 1-4 では M5G/F/D5 の分だけ過剰に交付税が交付されるが、交付団体の間では条件有利地域ほどその傾向が見られる。その結果も反映して、網掛け部分の一人当たり裁量支出額が条件有利地域で多くなっているのである。このように条件有利地域ほど過剰に交付税が交付されて、逆転が生じるケースもある(Pro-rich 型のケース)。

しかしこれまで金額の多寡で逆転現象を議論してきたが、厚生水準の多寡に注目すれば、そもそも序列の逆転は生じていないと理解できるかもしれない。各自治体の厚生水準は、一人当たりミニマム支出額で比較すると、全ての自治体でゼロであり、その意味で等しい。

しかし不交付団体をはじめとした相対的に条件が有利な地域ほど、収入は多い上に、一人当たり裁量支出額にあたる部分では、同一の行政水準に要する経費は割安で済む。したがって一人当たり一般財源額が少ない条件有利地域であっても、裁量支出部分の厚生を含めた一人当たり厚生水準で序列を見れば、交付税交付前後で変化していない(上位のまま)とする理解も可能かもしれない²³。

しかし仮に交付税が各自治体の厚生水準の序列に影響を与えないとしても、交付税の配分が望ましい配分なのかが、問われるべきだろう。厚生水準で見た場合に序列が逆転していなくても、本稿の基準では図 1-3 や図 1-4 のように交付税が裁量支出額にも交付されていれば、過剰な配分と評価され、肯定的に評価されない。

そのため交付税の配分のあり方を検討するには、実際の金額ベースで見た逆転現象が、図 1-1～図 1-4 のどのパターンの結果として生じているのかを実証する必要がある²⁴。そこで次節では、実際のデータを用いて一人当たりミニマム支出額を推計し、交付税の配分のあり方も視野に入れて、逆転現象を定量的に検討する。

²³ ただし図 1-1～図 1-4 では省略しているが、混雑現象が生じる可能性がある大都市圏は別途検証する余地があるだろう。

²⁴ つまり、交付税交付後で一人当たり一般財源額の序列が逆転しても、合理的に交付税が交付されるケースもある。逆に同様の結果が観察されても、過剰に交付されている場合もある。さらにその場合は Pro-poor 型と Pro-rich 型に区分できる。

3. 一人当たり一般財源額の逆転現象に関する評価

3.1. モデル

一人当たりミニマム支出額を推計するために、各自治体の行動を以下のようにモデル化する。自治体は予算制約の下で地域厚生を最大化するように行動すると仮定し、地域厚生関数を(1-4)式のように一般化する。

$$W = W(Q_1, Q_2, \dots, Q_i) \quad (i = 1, \dots, n) \quad (1-4)$$

ただし Q_i は第 i 地方公共サービス量である。

(1-4)式のように地域厚生関数を一般化するのは、わが国の地方財政には超過課税の制度はあるものの、地域資源を私的財と公共財に配分することが実質的に行われていないためである。また地方公共サービス量といっても、既述のように自治体にとっては最低限度の需要量という意味でミニマム事業量(非裁量的な事業量)とそれを上回る裁量的な事業量に区分されることから、(1-5)式のようにStone=Geary型に特定化する²⁵。

$$W = \sum_{i=1}^n a_i \ln(Q_i - Z_i) \quad (1-5)$$

ただし Z_i は第 i 地方公共サービスのミニマム事業量、そして a_i は地方公共サービス間の配分パラメータである。配分パラメータ a_i は $\sum a_i = 1$ である。ただし Z_i は各自治体の地域特性によって決定されると考え、それらの地域特性 X_i を用いて、 Z_i を(1-6)式のように定式化する。

$$Z_i = \alpha_i + \beta_i X_i \quad (1-6)$$

さらに予算制約式は(1-7)式である。

$$R = \sum_{i=1}^n P_i Q_i \quad (1-7)$$

ただし R は自治体の一般財源総額であり、 P_i は第 i 地方公共サービスの価格、 $P_i Q_i$ は第 i 地方公共サービスの一般財源総額である。各自治体は(1-5)式の地域

²⁵ 本稿の以下の計測モデルは、井上・林宜嗣・林宏昭(1988)に依拠している。

厚生関数を(1-7)式の予算制約の下で最大化すると仮定すると、第*i*地方公共サービスの需要関数は(1-8)式で表わされる。

$$P_i Q_i = Z_i P_i + a_i \left(R - \sum_{i=1}^n Z_i P_i \right) \quad (1-8)$$

このモデルは自治体の行動を以下のように想定したモデルである。すなわち、各自治体はまず全ての地方公共サービスに関して、最低限度の需要量という意味で厚生水準ゼロにあたるミニマム支出額を支出する。その上で余剰の支出額を各地方公共サービスの配分パラメータに応じて、当該公共サービスを支出し、厚生を得ると想定したモデルである。

以下では各地方公共サービスの価格は $P_i = 1$ と基準化した上で、 a_i 、 α_i 、 β_i を、非線形三段階最小二乗法を用いた同時方程式体系で推計する。

3.2. データ

分析対象は東京都を除く 46 道府県である²⁶。一般財源額の費目別データは 2005 年度～2008 年度『都道府県決算カード』の目的別歳出決算額の充当一般財源等の 9 費目（警察費、教育費、民生費、衛生費、労働費、商工費、土木費、農林水産費、その他（議会費・総務費））を用いた²⁷。表 1-1 は一人当たりの金額で見た 2008 年度の基本統計量である。

各費目の総額のデータを用いてパラメータは推計した。その際に各費目のミニマム事業量を決める(1-6)式の地域特性 X_i は、土木費と農林水産業費には面積を用い、またそれら以外の費目には、人口を用いて推計を行った。また推計したパラメータは、制約条件を満たすように収束した結果を採用している。

4. 推計結果

表 1-2 はパラメータの推計結果である。北海道以外の府県の土木費のミニマ

²⁶ 東京都は他の道府県と異なり、市町村の行政も担っている部分があるため除いている。

²⁷ 推計の際は物価変動を考慮するために各費目のデータは、平成 22 年版国民経済計算年報（平成 12 年基準・93SNA・連鎖方式）のデフレーターを用いて実質化した。土木費と農林水産業費は一般政府の総固定資本デフレーターで、それ以外の費目は政府最終消費支出デフレーターで実質化した。

表 1-1 2008 年度：9 費目の充当一般財源等／人及び各経費／人の基本統計量

	最大値	最小値	平均値	標準偏差
充当一般財源等／人	310.905	134.940	209.074	39.636
警察費／人	28.901	17.836	21.802	3.001
教育費／人	104.469	55.454	76.190	10.236
民生費／人	54.138	25.218	40.340	7.151
衛生費／人	21.581	4.120	9.073	3.653
労働費／人	1.884	0.287	0.724	0.278
商工費／人	13.492	1.597	5.599	2.906
土木費／人	39.034	3.368	15.191	6.962
農林水産費／人	19.724	0.717	10.098	4.825
その他／人	49.086	11.136	22.056	7.536

単位：千円

ム支出額はプラスであるが、土木費の β_i の符号はマイナスになっている²⁸。これは面積が広いほどミニマム支出額は減少することを意味しているが、ほとんどの道府県で土木費が減少したことが影響しているのかもしれない²⁹。

図 1-5 は推計した一人当たりミニマム支出額と、一人当たり裁量支出額を示している。図 1-5 の推計方法は、まずパラメータの推計値を使って、道府県別にミニマム支出総額を求め、次に充当一般財源等からミニマム支出総額を差し引いて、裁量支出の総額を求める。その上でそれぞれを人口で除して推計した。

図 1-5 では、縦棒全体が 05～08 年度の 46 道府県の一人当たり充当一般財源等の平均値であり、左端から同期間の一人当たり地方税などの平均値を昇順で並べている。なお、各縦棒の濃い網掛け部分が、一人当たりミニマム支出額の平均値、薄い網掛けの部分が一人当たり裁量支出額の平均値である。

逆転現象を評価するには、推計段階で扱った 9 費目に対応する一人当たり需要額が必要だが、データの制約上利用できない。しかし前節の図 1-1～図 1-4 から分かるように、各道府県の一人当たり裁量支出額の傾向からも、交付税

²⁸ 他の費目のミニマム支出額は全ての道府県でプラスの値をとっている。

²⁹ しかしこの推計結果は再検討する必要があるだろう。

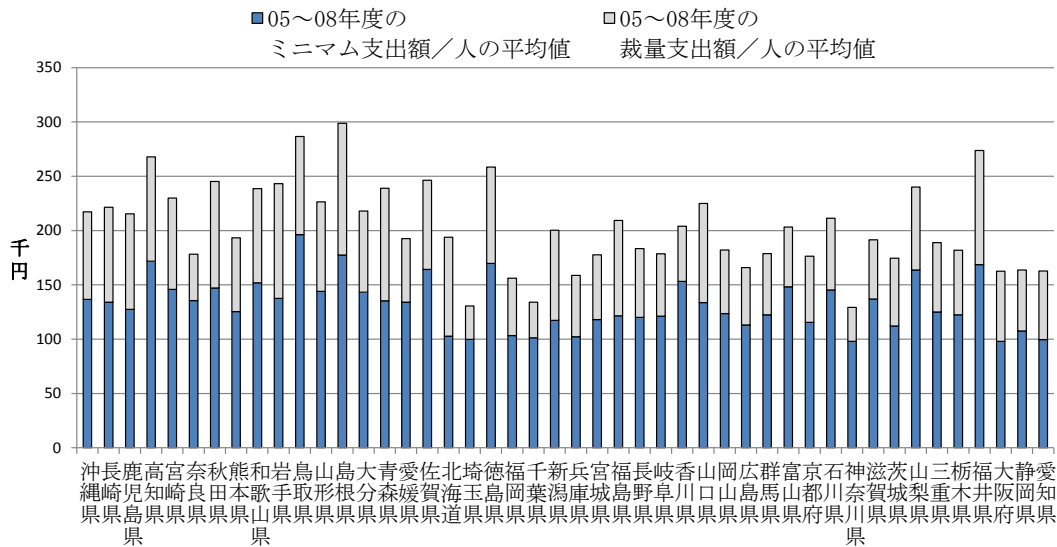
表 1-2 パラメータの推計結果

費目	パラメータ	05～08年度		
		係数	t値	有意水準
警察費	α	-6,460,230	-2.20	**
	β	16.39	14.13	***
	a	0.135	4.27	***
教育費	α	19,985,100	4.55	***
	β	47.01	22.62	***
	a	0.267	3.08	***
民生費	α	7,857,900	2.12	**
	β	16.25	9.94	***
	a	0.224	5.31	***
衛生費	α	5,847,620	7.11	***
	β	3.41	10.80	***
	a	0.033	3.18	***
労働費	α	33,374	0.26	
	β	0.31	5.49	***
	a	0.006	5.22	***
商工費	α	5,400,000	9.13	***
	β	0.50	2.16	**
	a	0.025	3.84	***
土木費	α	10,496,200	4.55	***
	β	-209.76	-2.44	**
	a	0.153	7.21	***
農林水産費	α	11,430,200	7.31	***
	β	250.53	5.17	***
	a	0.039	3.41	***
その他 (議会費と総務費)	α	8,965,550	0.00	
	β	6.90	7.07	***
	a	0.118	4.73	***

(注1) α の単位は千円、 β の単位は土木費と農林水産費は千円/km²、それ以外の7費目は千円/千人

(注2) ***は1%水準で有意、**は5%水準で有意、*は10%水準で有意

図 1-5 充当一般財源等／人に占めるミニマム・裁量支出額／人(05～08年度)



の配分の妥当性は評価できる。

その点を踏まえて図 1-5 に注目すると、一人当たり地方税などが少ない左端の自治体ほど、一人当たり裁量支出額が多い傾向が窺える。例えば、一人当たり地方税などを下位 5 位ごとにグループ分けして、一人当たり裁量支出額の平均値を求めると、下位のほうから順に 87.2(千円)、80.2(千円)、94.4(千円)、70.2(千円)、56.9(千円)、70.1(千円)、56.8(千円)、58.1(千円)、そして 68.7(千円)(愛知県を含めた 6 県)となる。

この傾向は、図 1-3 の条件不利地域ほど一人当たり裁量支出額が多い Pro-poor 型の過剰に交付税が配分されたケースにあたる。したがって現行制度では、普通交付税は特に条件不利地域の自治体の裁量支出額まで、過剰に交付されていたことになる³⁰。

ただミニマム支出額は人口(面積)だけを用いて推計している。つまり人口(面積)以外の地域特性は考慮せずに推計した一人当たりミニマム支出額をあるべき需要額とし、それを基準にして、実際の交付税の配分を評価するのは、適切なのかという問題がある。

³⁰ 各費目によって程度の違いはあるが、それぞれの費目も、各費目の総計ベースの一人当たり裁量支出額と同様に、条件不利地域ほど一人当たり裁量支出額が多い Pro-poor 型の過剰な交付税の配分がされる傾向にある。

例えば、補正係数で地域特性を考慮して算定される実際の一人当たり需要額と一人当たりミニマム支出額の差額として求めた一人当たり裁量支出額は、補正係数が高く設定されている自治体ほど、大きくなるだろう。したがって補正係数が高く設定されている地域ほど、過剰に交付税が配分されていると評価することになるが、それは妥当なのかという疑問が生じる。

しかし実際の需要総額と人口の単回帰分析を行ったところ、自由度修正済み決定係数は、05～08の各年度で0.885、0.932、0.934、そして0.905であり、人口だけで約9割を説明できる。したがって実際の需要総額の算定に補正係数の効果は大きくはないため、分析結果の解釈には大きな変更は必要ないかもしれない³¹。

他方で別の側面に注目すれば、逆転現象についてさらに理解を深めることができる。別の側面とは、「あるべき一人当たり一般財源額(一人当たり地方税など+合理的な一人当たり交付税)」の逆転現象の有無である。

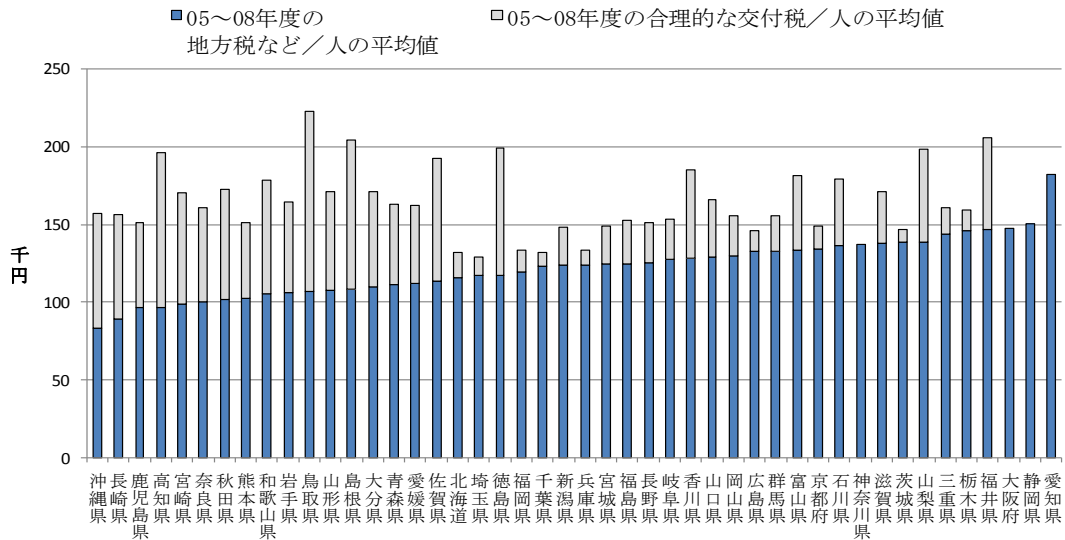
図1-6は、合理的な一人当たり交付税を交付する前後の一般財源額の多寡を図解している。各縦棒の濃い網掛け部分が一人当たり地方税などの平均値、そして薄い網掛けの部分が、合理的な一人当たり交付税の平均値である。なお図1-5と同様に、各道府県の並び方は左端から一人当たり地方税などを小さい順に並べ、合理的な一人当たり交付税の交付前後で、あるべき一人当たり一般財源額の多寡を比較している。

左端の沖縄県や長崎県のあるべき一人当たり一般財源額は、右端の静岡県や大阪府のそれよりも上回っている。さらに同様に左端側の高知県、鳥取県、島根県、そして佐賀県などは、46道府県の中で最も一人当たり地方税が多い愛知県を上回っている。

このように人口(面積)からミニマム支出額を推計した場合でも、合理的な交付税を交付する前後で、自治体間の序列は逆転する。この分析結果は、交付税がミニマム支出額に限定されて交付されても、序列は入れ替わる事実を示して

³¹ しかし補正係数の効果を考慮した手法を検討することはもちろん、複数の地域特性の変数を用いたほうが、より適切なミニマム支出額を推計できるのは明らかである。この点は稿を改めて検討したい。

図 1-6 あるべき一般財源額／人の逆転現象



いる。

換言すれば、逆転現象を伴うように交付税を自治体間に交付することで、はじめて全ての自治体に厚生水準ゼロにあたる支出額の財源を保障できることになる。その意味で図 1-6 が示す事実は、逆転現象を伴う交付税の配分は肯定的に評価される余地があることを示唆している。

5. おわりに

個別自治体間に普通交付税をいかに配分すべきかという問題は、大都市圏と地方圏で利害が対立し、合意に至るのは容易ではない。しかしこの問題は分権型の財政制度—各地域が政策を企画立案し、その経費の財源は独自に地方税で賄う制度—を構想する際に、議論の前提として位置づけられ、避けて通れない問題でもある。

そこで本稿は明示した評価基準を用いて逆転現象の理解を深め、多様な条件下にある個々の自治体に対する交付税の配分のあり方を考察した。推計結果の精度は向上させる必要がある。その制約があることを認識した上で、得られた2つの分析結果を整理すると、以下のようになる。

まず現行制度の下で観察される逆転現象は、特に条件不利地域に対して過剰

に交付税が配分された結果、生じている可能性がある。また本稿の評価基準による合理的な交付税を交付団体に交付する前後で、一人当たり一般財源額の序列が逆転する事実も、定量的に確認された。

つまりこれらの定量的な分析結果は、一方で確かに現行の交付税の配分は Pro-poor 型で過剰であるが、しかし他方で逆転現象をもたらす交付税の配分のあり方それ自体は、肯定的に評価される余地があることを示している。したがって交付税の配分のあり方としては、その配分の程度(逆転現象の程度)こそが、問題になるとも解釈できるだろう。

仮にこの解釈が合理的だとしたら、次にどの程度まで交付税を配分する逆転現象であれば妥当なのかを評価する方法が問われてくる。その場合はさらに別の評価基準が必要になる。この点は今後の課題である。

第2章 地方交付税と水平的公平

：3都府県・同一年間収入階級の財政余剰の検証

1. はじめに

地域間には税収格差や財政需要格差があるため、財政力格差が存在する。その結果、各地域が同一の税率を設定すれば、行政水準に格差が生じ、逆に各地域が同一の行政水準を実施すれば、税率に格差が生じる。

そうした財政上の不公平が生じれば、居住地が異なるというだけで、経済的に等しい人々が財政的に等しい扱いを受けられない。その意味で財政力格差は水平的不公平をもたらす。

そこでどの居住地であれ、同一の税率であれば、同一の行政水準を享受できるようにするための、つまり水平的不公平を是正するための政策が、1つの価値判断として求められる。その価値判断を実現する手段が財政調整である。

また財政上の不公平(有利・不利)は、人口移動を通じた地域間の限界生産性の均等化を阻害すると考えられる。地域間で限界生産性に格差があると、人々は生産性の低い地域から高い地域に移動し、限界生産性の格差は縮小する。しかし地域間で財政上の有利・不利があると、地域間の限界生産性を均等化する人口配分に比べて、財政上有利な地域に人口が過剰に配分されるかもしれない。その結果、地域間の生産性は均等化せず、社会全体の生産量は最大化されない場合がある³²。

仮に財政調整を通じて地方圏に一般補助金が過剰に配分され、地方圏が財政上有利になれば、地方圏から都市圏への人口移動を抑制し、地域間の限界生産性格差の均等化を阻害するとも考えられる。このように財政調整には水平的公平を果たすように適切に一般財源を配分し、市場メカニズムによる人口移動を通じて、地域間の限界生産性が均等化する条件を整備する機能もある³³。

³² 例えば林(2008)の204頁を参照。また川崎(2011)は新古典派的な2地域・労働力の1生産要素の最適配分に関するモデルを説明した上で、地域間の再分配政策が生産要素の最適配分に及ぼした影響を、実証的に検討している。

³³ この機能は財政的外部性(移住外部性)を内部化し、資源配分の効率性を果たす一般補助金の機能と区別される。そこで本稿は、誤解を避けるために効率性及び中立性という用語

それでは、わが国の財政調整制度である地方交付税はこうした機能を十分に発揮しているであろうか。本稿は地方交付税が水平的公平を実現しているかどうかを検証するために、地方財政による受益と負担の計測を行う。

本稿の構成は以下の通りである。第2節では財政調整に関して展開されてきた公平性の基準の問題点を指摘し、水平的公平は個人ベースでの財政余剰の視点から把握すべきことを明らかにする。第3節では、財政余剰の算出に必要な財政による受益と負担の計測方法を示し、第4節では財政余剰の計測結果を検討する。

2. 財政調整制度における公平性の基準と財政余剰の考え方

2.1. 財政調整における公平性

公平性の視点からの財政調整の議論では、一般補助金がいかに配分されるべきかが焦点となってきた。一連の先行研究でも、例えば Musgrave(1961)では複数の公平性の基準が示され、米原(1966)では「負担比率と給付比率」の均等化が、そして Grand(1975)では「努力・購買力比率(purchasing power/effort ration)」の均等化が、配分基準として示されている。

しかしこれらは各自治体内に居住する個人というよりも、各自治体の個人をアグリゲートした平均値に注目している。しかし水平的不公平の有無と程度によって、地域を選択するのは個人である。そのため等しい人々どうしの財政上の有利・不利を議論するには、各自治体の平均値ではなく、Buchanan(1950)で提示された各自治体の等しい人々の財政余剰(便益一税負担)を均等化する財政調整のあり方に着目する必要がある。

2.2. 財政余剰の均等化

表 2-1 は Buchanan(1950)の財政余剰の概念を数値例で示したものである³⁴。

は用いない。

³⁴ 表 2-1 と表 2-2 はいずれも Mieszkowski and Musgrave(1999)を参考して作成している。また本稿の実証分析では全世帯の年間収入階級を対象にしているが、数値例は簡単化のために個人単位の所得階層について議論している。

表 2-1 一般補助金交付前の自治体別・同一所得階層の財政余剰(単位：万円)

地方団体	各階層の人数		地方税収／人	財政余剰	
	高所得者 (1000万円)	低所得者 (200万円)		高所得者	低所得者
A	8	2	84	-16	64
B	5	5	60	-40	40
C	2	8	36	-64	16

(筆者作成)

まず3つの自治体(A・B・C)があり、各自治体に10人ずつ居住し、10人の所得階層の分布以外の条件は一定とする³⁵。

自治体Aの階層分布は、課税前所得の高所得者(1000万円)8人、低所得者(200万円)2人、自治体B(C)には高所得者が5(2)人、低所得者が5(8)人がそれぞれ居住する。各自治体の標準税率を10%の比例税率とすれば、地方税収／人はA・B・Cの順で84万円、60万円、36万円である。ここでは1人当たり便益は1人当たり地方税収に等しいとして、財政余剰を求める。

すると表2-1のように各自治体の高所得者の財政余剰はA・B・Cの順で-16(84-100)万円、-40(60-100)万円、-64(36-100)万円となり、財政余剰格差が生じ、高所得者どうしで財政的に等しい扱いを受けていない。低所得者の財政余剰も同順で64(84-20)万円、40(60-20)万円、16(36-20)万円となり、水平的不公平が生じている。またこの結果として、限界生産性が高い地域から低い地域に人々が移動するのではなく、財政的な誘因により人口が移動する場合が生じることになる。

そこでどの自治体に居住するのであれ、等しい人々の財政余剰が均等化するように一般補助金が交付された状況が表2-2である³⁶。国は交付団体BとCに自治体Aと同じ地方税収になるように、それぞれ240と480の一般補助金を交付すべきことになる。

³⁵ 例えば、各自治体間には財政需要格差は存在しないとする。

³⁶ Mieszkowski and Musgrave(1999)は、モデル分析によりBuchanan(1950)による配分額と、地方交付税など各国に一般的な地方政府間の財政力均等化を通じて、財政余剰を均等化する配分額を比較検討している。そして地方政府間の税収格差が大きいほど、2つの基準で総額及び配分額に違いが出てくることを指摘している。表2-2は後者の基準で等しい人々の財政余剰を均等化している。

表 2-2 一般補助金交付後の自治体別・同一所得階層の財政余剰(単位：万円)

地方団体	国から地方団体 への一般補助金	一般財源額/人 (一般補助金交付後)	財政余剰	
			高所得者	低所得者
A	0	84	-16	64
B	240	84	-16	64
C	480	84	-16	64

(筆者作成)

その結果、表 2-2 のように自治体 A～自治体 C の一般補助金交付後の 1 人当たり便益はいずれの自治体も 84 になり、全ての自治体で高所得者と低所得者の財政余剰は-16 と 64 になり、均等化されている。このように財政余剰を均等化することで、個人ベースの水平的公平が果たされ、地域間の限界生産性が均等化するための条件を財政面から整備することもできる。

では、上記のモデル分析にみられる財政調整の機能—水平的不公平の是正—は、実際、地方交付税においてどの程度果たされているのか。この点を検証するために、次節では平成 21 年度の東京都・大阪府・島根県(いずれも市区町村含む)の階級別の財政余剰を計測する方法について説明する³⁷。

3. 財政余剰の計測方法

3.1. 財政余剰

水平的公平—等しい人々の等しい財政的取扱い—という場合、「等しい人々」の扱いが問題になる。経済的に等しい人々のデータの利用は、統計資料の制約上、困難である。そこで本稿は『平成 21 年全国消費実態調査(以下、全消)』にある「家計収支編：年間収入階級別 1 世帯当たり 1 か月間の収入と支出」を利用した³⁸。

この資料から都道府県別に 19 階級に区分された年間収入階級別の世帯分布、年間収入、そして費目別の消費支出が得られる。そのため 3 都府県の同一の年

³⁷ 不交付団体として東京都、交付団体であるが、標準団体に相対的に近い団体として大阪府、そして交付税交付後の一人当たり一般財源が最も多い交付団体の 1 つとして島根県を取り上げた。

³⁸ 総務省統計局 HP(<http://www.stat.go.jp/data/zensho/2009/index.htm>)。

間収入階級の世帯データを用いれば、年間収入階級という意味で経済的に等しい世帯間について財政余剰の比較が可能になる。

『全消』では2人以上世帯や勤労者世帯の階級別分布しか得られないが、財政面の受益と負担は総額であるため、全世帯を対象として収入階級別の財政余剰を計算する必要がある。そこで『全消』の3都府県別19年間収入階級の2人以上の世帯が、それぞれ全体に占める割合を求め、その値に各都府県の全世帯数を乗じることで、都道府県別・階級別に全世帯の分布を推計した³⁹。

3都府県の全世帯の第*i*年間収入階級の世帯当たり財政余剰は以下の方法で計測する。

第*i*階級の世帯当たりの財政余剰

$$= \frac{\text{第 } i \text{ 階級の便益} - \text{第 } i \text{ 階級の税負担}}{\text{第 } i \text{ 階級の全世帯数}} \quad (2-1)$$

第*i*階級の世帯当たりの便益

$$= \frac{\text{第 } i \text{ 階級に帰着する充当一般財源額等}}{\text{第 } i \text{ 階級の全世帯数}} \quad (2-2)$$

第*i*階級の世帯当たり税負担

$$= \frac{\text{第 } i \text{ 階級に帰着する地方税負担}}{\text{第 } i \text{ 階級の全世帯数}} \quad (2-3)$$

財政活動には、福祉や教育のように個人を対象とするもの、商工費のように企業を対象とするもの、議会費や総務費のように個人と企業がともに利益を受けるものがある。また、受益や負担は一次的に企業に帰着するとしても、最終的には個人に帰着する。しかし、水平的不公平の是正の検証という目的に照らすと、一次性的かつ個人に帰着する便益と負担を対象にすることが望ましいと考えた。最終的な帰着が問題にされる場合もあるが、個人の地域選択の意思決定は一次的な帰着に規定されると考えられるからである。

しかし米原(1966)も指摘しているように、この計測方法に問題がないわけで

³⁹ 全世帯数は総務省 HP『平成 22 年住民基本台帳人口・世帯数、平成 21 年度人口動態（都道府県別）』（http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/17216.html）を用いた。

はない。例えば、世帯当たり充当一般財源等を世帯当たりの便益と捉えているが、共同消費を特徴とする地方公共財については、受益額として経費を世帯で割った値を用いるのが妥当なのか？財政需要格差に起因して都道府県間で世帯当たりの経費が異なる場合でも、便益は同じである場合があるのではないかなどの問題がある。

このように財政余剰が等しい状態を水平的公平と規定することにも限界がある。しかし、財政活動における受益と負担から導かれる財政余剰を計測するには、上記の方法を用いざるを得ない。そのため本稿では財政余剰の均等化という理念を、交付税の配分のあり方を評価する絶対的な基準というよりは、水平的公平性を検証するための一次接近的な手段として用いる。

3.2. 個人便益の推計

3都府県(市区町村を含む)の各世帯に帰着する便益と負担の計測方法であるが、本稿では以下の林(2006)の方法に従った⁴⁰。費目別の便益は(2-2)式のように国庫支出金等の特定財源を含んだ決算総額ではなく、充当一般財源等を用いた。というのも、財政余剰は地方税や地方交付税という一般財源と税負担との差額を対象として算出するからである。

データは『平成21年度決算カード』を用いて、項・目の区分までの充当一般財源等を計測する⁴¹。そこでまず『平成21年度地方財政統計年報』の都道府県と市町村の「目的別・性質別歳出内訳」にある目的別経費に充当される一般財源等の総額に占める費目別の割合を求める⁴²。そしてそれらの個々の割合を『決算カード』の3都府県の款にあたる当該費目の充当一般財源等に乗じて、項・目の充当一般財源等を求めた⁴³。

表2-3の「総計」の列は、大阪府(市町村を含む)を例に費目別の充当一般財

⁴⁰ 林(2006)の59頁。

⁴¹ 『決算カード』は総務省HP(<http://www.soumu.go.jp/iken/zaisei/card.html>)を使用。

⁴² 『地方財政統計年報』は総務省HP(<http://www.soumu.go.jp/iken/zaisei/toukei.html>)を使用。

⁴³ しかし費目別の一般財源等が充当される割合は、都道府県分も市町村分も3府県のそれぞれの割合ではなく、全ての自治体をアグリゲートした割合を使わざるを得ない。

表 2-3 大阪府(市町村含)の費目別便益(充当一般財源等)の帰着(単位:千円)

款	項・目	総計 (充当一般財源等)	社会全体	個人	企業	農林水産業
議会費		19,787,640	19,787,640	0	0	0
総務費	総務管理費	313,418,256	313,418,256	0	0	0
	企画費	8,719,181	8,719,181	0	0	0
	徴税費	39,158,628	0	23,682,351	15,476,277	0
	市町村振興費	9,146,976	9,146,976	0	0	0
	戸籍住民基本台帳	10,332,344	0	10,332,344	0	0
	選挙費	3,046,316	3,046,316	0	0	0
	防災費	2,925,752	0	1,397,165	1,528,586	0
	統計調査費	1,562,168	1,562,168	0	0	0
	人事委員会費	350,977	350,977	0	0	0
	監査委員会費	2,329,425	2,329,425	0	0	0
民生費	社会福祉費	274,509,446	0	274,509,446	0	0
	老人福祉費	363,419,950	0	363,419,950	0	0
	児童福祉費	268,141,405	0	268,141,405	0	0
	生活保護費	72,763,478	0	72,763,478	0	0
	災害復旧費	385,479	0	385,479	0	0
衛生費	公衆衛生費	21,497,850	21,497,850	0	0	0
	保健衛生費	105,420,310	105,420,310	0	0	0
	結核対策費	1,033,228	0	1,033,228	0	0
	精神衛生費	1,663,931	0	1,663,931	0	0
	環境衛生費	6,183,519	6,183,519	0	0	0
	清掃費	101,316,367	101,316,367	0	0	0
	保健所費	11,080,359	11,080,359	0	0	0
	医薬費	5,646,952	5,646,952	0	0	0
		労政費	1,708,779	1,708,779	0	0
労働費	職業訓練費	2,033,505	2,033,505	0	0	0
	失業対策費	174,995	0	174,995	0	0
	労働委員会費	347,936	0	0	347,936	0
	労働諸費	2,688,154	2,688,154	0	0	0
農林水産業費	農業費	4,562,954	0	0	0	4,562,954
	畜産業費	664,508	0	0	0	664,508
	農地費	4,200,473	0	0	0	4,200,473
	林業費	1,833,225	0	0	0	1,833,225
	水産業費	960,723	0	0	0	960,723
商工費	商業費	24,141,593	0	0	24,141,593	0
	工業業費	9,750,763	0	0	9,750,763	0
	工鉦業費	10,973,688	0	0	10,973,688	0
	観光費	1,916,442	0	0	1,916,442	0
土木費	土木管理費	26,278,942	26,278,942	0	0	0
	道路橋りょう費	105,634,018	0	58,668,492	46,965,526	0
	河川海岸費	16,466,973	16,466,973	0	0	0
	港湾費	6,755,560	3,099,288	0	3,656,272	0
	都市計画費	186,670,234	0	0	0	0
	街路費	20,333,239	20,333,239	0	0	0
	公園費	25,359,119	0	25,359,119	0	0
	下水道費	105,482,534	0	71,620,370	33,862,164	0
	区画整理費	35,495,341	35,495,341	0	0	0
	住宅費	14,181,389	0	14,181,389	0	0
	空港費	983,986	983,986	0	0	0
警察費	230,405,559	230,405,559	0	0	0	
消防費	101,188,298	0	48,321,525	52,866,773	0	
教育費	教育総務費	130,883,325	0	130,883,325	0	0
	小学校費	210,838,805	0	210,838,805	0	0
	中学校費	121,528,059	0	121,528,059	0	0
	高等学校費	112,610,337	0	112,610,337	0	0
	特殊学校費	38,295,652	0	38,295,652	0	0
	幼稚園費	11,957,805	0	11,957,805	0	0
	社会教育費	61,937,119	0	61,937,119	0	0
	保健体育費	58,895,369	0	0	0	0
	体育施設費	23,940,301	0	23,940,301	0	0
	学校給食費	34,955,068	0	34,955,068	0	0
	大学費	11,145,262	0	11,145,262	0	0
災害復旧費	農林水産施設	37,953	0	0	0	37,953
	公共土木施設	60,720	60,720	0	0	0
	その他	9,612	9,612	0	0	0
公債費		624,198,230	227,540,277	248,456,273	98,899,999	49,301,680
合計		3,780,760,883	1,176,610,672	2,242,202,674	300,386,020	61,561,516

源等を示している。こうして求めた充当一般財源等のうち、どの費目が個人に帰着するのかを求める必要がある。表 2-3 には各費目の便益(充当一般財源等)が社会全体・個人・企業に帰着する程度も示している。

まず個人のみに一次的に帰着すると考えた費目は総務費の戸籍住民基本台帳、民生費の各費目、衛生費の結核対策費・精神衛生費、労働費の失業対策費、土木費の公園費・住宅費、そして教育費の各費目である。個人と企業がともに利用するが、何らかの基準によって個人・企業間に配分可能であり、個人にとって受益していると感じることのできる費目については以下の通りに配分した。

- 徴税費

都道府県税収と市町村税収に占める個人と企業の税負担分の割合をそれぞれ徴税費に乗じて、個人と企業に帰着する便益の金額を区分した。

- 防災費・消防費

データは『2009 年度年国民経済計算』の「固定資本マトリックス」にある住宅・住宅以外の建物・その他の構築物の家計(個人企業も含む)分と民間法人企業分を利用する。個人分と企業分の総額に占めるそれぞれの割合を防災費と消防費に乗じることで、個人分と企業分に区分した。

- 道路橋りょう費

『平成 17 年産業連関表』の「購入者価格評価法」にある「乗用車・その他自動車」の家計消費支出分と、国内総固定資本形成(民間)分の比率を用いて、個人分と企業分の便益を区分した⁴⁴。

- 公債費

まず『地方財政統計年報』にある平成 15 年度～平成 21 年度の費目別地方債充当額の構成比を用いて、公債費を費目別に配分する。次にその費目別公債費を、別途計算した費目別の個人受益額の割合に乗じて、公債費の個人受益分を算出した。

なお河川海岸費のように純粋公共財としての性格を強くもつ費目については

⁴⁴ 統計局 HP(<http://www.stat.go.jp/data/io/index.htm>)の『平成 17 年産業連関表』。企業分に家計外消費支出のデータを用いるのも方法であるが、計上されているデータが 0 のため、ここでは国内総固定資本形成(民間)のデータを用いた。

社会全体の受益だが、個人も受益を受けることから財政余剰の受益の対象として算定に含めた⁴⁵。

3.3. 年間収入階級への受益(充当一般財源等)の配賦

次に年間収入階級別に財政余剰を計測するために、3都府県の世帯に帰着する受益を各階級に配賦する。そのため費目別に受益の帰着仮説を設定しなければならない。表2-4では各費目の受益の帰着仮説を整理している。

表2-4 費目別の受益(充当一般財源等)の帰着仮説

費目 個人分	階級間の配賦基準	費目 社会全体(個人分)	階級間の配賦基準	
総務費		議会費	}	
徴税費	世帯数	総務費		
戸籍住民基本台帳	世帯数	総務管理費		
防災費	世帯数	企画費		
民生費		市町村振興費		
社会福祉費	世帯数	選挙費		
老人福祉費	65歳以上の者がいる世帯数	統計調査費		
児童福祉費	18歳未満の者がいる世帯数	人事委員会費		
生活保護費	年間収入250万円までの世帯数	監査委員会費		
災害復旧費	世帯数	衛生費		
衛生費		公衆衛生費		
結核対策費	世帯数	環境衛生費		
精神衛生費	世帯数	保健所費		
労働費		清掃費		
失業対策費	最低所得階層の世帯	医薬費		
土木費		労働費		
道路橋りょう費	1/2自動車等関係費, 1/2消費支出	職業訓練費		
都市計画費		労政費		
公園費	世帯数	労働諸費		
下水道費	世帯数	土木費		
住宅費	年間収入250万円までの世帯数	土木管理費		
消防費	世帯数	河川海岸費		
教育費		都市計画費		
教育総務費	世帯数	街路費		
小学校費	}	区画整理費		
中学校費		18歳未満の者がいる世帯数		空港費
高等学校費				警察費
特殊学校費				災害復旧費
幼稚園費				公共土木施設
社会教育費	その他			
保健体育費	世帯数	公債費		
体育施設費	世帯数			
学校給食費	18歳未満の者がいる世帯数			
大学費	各階級の年間収入			
公債費	貯蓄現在高			

⁴⁵ なお農林水産業費は農林水産業に帰着すると想定した。

- 総務費

個人に帰着する徴税费、戸籍住民基本台帳、そして防災費は、いずれも非競争性や非排除性の特徴があり、純粹公共財的な性質を持つ。そのためここでは各都府県の階級別の世帯分布に応じて配賦する。
- 民生費

各費目は特定の個人に便益が帰着する。そこで社会福祉費は階級別の世帯分布、老人福祉費は『平成 21 年国民生活基礎調査(以下、基礎調査)』の所得票にある所得金額階級別の 65 歳以上の者のいる世帯分布、児童福祉費は同じく『基礎調査』の所得票にある所得金額階級別の 18 歳未満の世帯分布、生活保護費は年間収入が 250 万円までの世帯分布、災害復旧費は階級別の世帯分布をそれぞれ基準にして配賦する⁴⁶。
- 衛生費

結核対策費と精神衛生費はいずれも外部経済効果が大きいことから、各階級の世帯分布を基準に配賦する。
- 労働費

失業対策費は低所得者対策であることから、最低所得階層の世帯に配賦する。
- 土木費

道路橋りょう費は直接の道路利用者と消費活動に伴う道路利用者とを考え、階級別の自動車関連支出と、階級別の消費支出に応じて、それぞれ 2 分の 1 ずつ配賦する。都市計画費の公園費と下水道費は純粹公共財的な性質をもつことから世帯分布を基準に、住宅費は公営住宅など低所得者向けの経費であるため、年間収入階級 250 万円までの世帯分布を基準に配賦する。
- 消防費

消防は延焼を防止し、またその存在自体が住民に心理的な安全性を保障することから、外部経済効果が大きい。そのため消防費は世帯分布を基準に

⁴⁶ 『平成 21 年国民生活基礎調査』は政府統計の総合窓口HP(http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/GL08020101.do?_toGL08020101_&tstatCode=000001031016&requestSender=dsearch)を使用。

配賦する。

- 教育費

教育費のうち教育総務費、社会教育費、そして保健体育費の体育施設費は全世帯に便益が帰着すると考えられることから、世帯分布を基準に配賦する。小学校費、中学校費、高等学校費、特殊学校費、幼稚園費、そして保健体育費の学校給食費は利用世帯に便益が帰着する。したがって年齢的に該当する児童がいる世帯分布を用いるべきだが、『基礎調査』の所得票には所得金額階級別の18歳未満の世帯分布しかないため、それを用いざるを得ない。大学費は年間収入が多い世帯ほど大学進学者が多いと想定し、年間収入を基準に配賦する。

- 公債費

『全消』の階級別の貯蓄現在高を基準に配賦する。

- 社会全体に便益が帰着する費目

議会費や警察費などは消費が不可分的であり、等量消費の特徴を有する。そこで就業者数と人口の総数のうち人口が占める割合を求め、その割合を各費目の金額に乗じることで、社会全体に帰着する便益のうち、個人に帰着する便益を費目別に求める。そして世帯分布を基準にして費目別の便益を各階級に配賦する。

3.4. 地方税負担の推計

地方税については受益と同様、一次的に個人が負担する(納税義務者となる)部分を計算する。地方消費税は納税義務者が事業者であるが、消費者に転嫁されることが予定されていることから、個人負担分(一部は企業が最終消費者として負担)にカウントした。個人のみに着する税目は、道府県民税と市町村民税の個人分、利子割、事業税の個人分であり、個人・企業の双方が一次的に負担すると考えられる税目(表 2-5 と表 2-6)と、その区分方法は次の通りである。

- 地方消費税

表 2-5 大阪府の税目別の税負担額の帰着(単位：千円)

税目	税収額	個人	企業
道府県民税			
個人均等割	3,840,602	3,840,602	
個人所得割	315,409,962	315,409,962	
法人均等割	15,156,424		15,156,424
法人税割	48,831,774		48,831,774
利子割	14,513,570	14,513,570	
配当割	4,304,493		4,304,493
株式等譲渡所得割	2,017,373		2,017,373
事業税			
個人分	16,830,773	16,830,773	
法人分	230,458,634		230,458,634
地方消費税	174,485,809	164,636,750	9,849,059
不動産取得税	39,113,934	18,575,343	20,538,591
道府県たばこ税	20,326,512	19,351,732	974,780
ゴルフ場利用税	1,735,294	1,545,460	189,834
自動車取得税	13,576,414	8,394,597	5,181,817
軽油取引税	37,233,760		37,233,760
自動車税	84,639,274	70,525,032	14,114,242
鉱区税	190		190
固定資産税(特例)	0		0
合計	1,022,474,792	633,623,820	388,850,972

表 2-6 大阪府下の市町村の税目別・税負担額の帰着(単位：千円)

税目	税収額	個人	企業
市町村民税			
個人均等割	11,556,910	11,556,910	
個人所得割	474,153,576	474,153,576	
法人均等割	32,386,004		32,386,004
法人税割	123,695,057		123,695,057
固定資産税			
純固定資産税			
土地	271,262,755	140,076,597	131,186,158
家屋	279,255,728	133,355,959	145,899,769
償却資産	90,048,820		90,048,820
交付金	7,685,489		7,685,489
軽自動車税	6,789,752	4,198,254	2,591,498
市町村たばこ税	62,416,610	59,423,352	2,993,258
鉱産税	0		0
事業所税	36,591,792		36,591,792
合計	1,395,842,493	822,764,648	573,077,845

『平成 17 年産業連関表』にある民間最終消費支出と家計外消費支出のそれぞれを個人分の指標と企業分の指標とし、その総計に占める割合を地方消費税の税額に乗じて、個人分と企業分の負担を区分した。

- 不動産取得税

平成 21 年の『土地白書』にある個人と企業の土地購入金額の総計に占める

それぞれの割合を不動産取得税の税額に乗じて、個人分と企業分に税額を区分した⁴⁷。

- 道府県たばこ税・市町村たばこ税

平成 17 年の『産業関連表』にあるたばこの家計消費支出と家計外消費支出を個人分と企業分とし、その総計に占めるそれぞれの割合を道府県たばこ税・市町村たばこ税に乗じて区分した。

- ゴルフ場利用税

平成 17 年の『産業関連表』にある娯楽サービスの家計消費支出と家計外消費支出を個人分と企業分とし、その総計に占めるそれぞれの割合をゴルフ場利用税に乗じて区分した。

- 自動車取得税

平成 17 年の『産業関連表』にある「購入者価格評価法」にある乗用車の家計消費支出と民間固定資本形成がそれらの総額に占める割合を求め、自動車取得税に家計消費支出の割合に乗じて求めたものを個人分、民間固定資本形成の割合に乗じて求めたものを企業分とした。

- 自動車税

保有税であるが、営業用自動車も自家用に分類され、個人と企業に区分できない。そこで税率の差を考慮した上で、平成 17 年の『産業関連表』の「購入者価格評価法」にある乗用車とその他自動車のデータを用いて、以下の方法を採用した。まず、個人の自動車関連の支出を家計消費支出のうちの乗用車とその他自動車の総計として求める。また企業の自動車関連の支出は、民間固定資本形成のうちの乗用車とその他自動車の総計として求める。そしてそれぞれの合計に占める個人の割合と企業の割合を自動車税に乗じて、個人分と企業分の税額を求めた。

- 固定資産税：土地

平成 21 年度『固定資産の価格等の概要調書（土地 都道府県別表）』の 3 都

⁴⁷ 『土地白書』は国土交通省 HP (<http://www.mlit.go.jp/statistics/file000006.html>) を使用。

府県別に個人と企業の課税標準の総計に占めるそれぞれの割合を求め、それを土地分の税額に乘じ、個人と企業の税負担額を区分する方法を採った⁴⁸。

- 固定資産税：家屋

『2009年度国民経済計算』の固定資本マトリックスにある住宅、住宅以外の建物、そしてその他の構築物の家計(個人企業も含む)分と民間企業分が占めるそれぞれの割合を、家屋の税額に乘じることで、個人分と企業分の税負担額を区分した⁴⁹。

- 軽自動車税

軽自動車税の帰着の区分は、家計と企業の消費支出は適切なデータがないことから、次善的に乗用車の消費支出を代理指標と仮定し、自動車取得税と同じ区分方法を採った。

3.5. 年間収入階級への地方税負担の配賦

次に表 2-7 は各階級に税目別の税額を配賦するための帰着仮説を整理している。

- 個人住民税(均等割)

3 都府県の年間収入階級別の世帯数を合計した世帯数で各階級の世帯数を

表 2-7 税目別の帰着仮説

税目	税額の階級別配賦基準
個人住民税(均等割)	世帯数
個人住民税(所得割)	『家計調査』の階級別の個人住民税額から推計した階級別の負担割合
個人住民税(利子割)	貯蓄現在高
事業税(個人)	消費支出
地方消費税	消費支出
道府県たばこ税・市町村たばこ税	たばこの支出
固定資産税(土地・家屋)	持家の世帯数と借家の世帯数
不動産取得税	年間収入
ゴルフ場利用税	教養娯楽サービス
自動車取得税・自動車税・軽自動車税	自動車等関係費

⁴⁸ 『固定資産の価格等の概要調書(土地 都道府県別表)』は総務省HP(http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_zeisei/czaisei/czaisei_seido/ichiran08_h21_01.html)を使用。

⁴⁹ 『国民経済計算』は内閣府 HP(<http://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/menu.html>)を使用。

除して、それぞれの階級の割合を求める。その割合に応じて均等割の税額を各階級に配賦する。

- 個人住民税(所得割)

階級別の所得割の税額は以下のように配賦した。所得割は前年度所得を用いて算出することから『平成 20 年家計調査年報：家計収支編(以下、家計調査)』から年間収入五分位・十分位階級別 1 世帯当たりの年間収入(総世帯のうち勤労者世帯)と『平成 21 年家計調査』の個人住民税額を使って回帰式を求める⁵⁰。その回帰式に『全消』の階級別の年間収入を代入し、各階級が負担する 1 か月当たりの個人住民税額の理論値を求める。そして各階級の理論値に同階級の世帯数を乗じ、階級別の個人住民税の理論値の総額を求める。その上で全階級の総額に占める各階級の理論値の総額の割合を求め、その割合を基準に配賦する。

- 個人住民税(利子割)

『全消』の階級別の世帯当たりの貯蓄現在高を基準に各階級に税額を配賦する。

- 事業税(個人分)・地方消費税

事業税の負担分は消費者に転嫁されると想定し、『全消』の階級別の世帯当たり消費支出に当該階級の世帯数を乗じ、階級別の消費支出の総額を求める。そして全体の消費支出の総額で各階級の支出総額を除いて求めた割合を基準に税額を配賦する。地方消費税も同様の方法を採用した。

- 道府県たばこ税・市町村たばこ税

『家計調査』から階級別 1 世帯当たりの年間収入(総世帯のうち勤労者世帯)とたばこの支出額のデータを使って回帰式を求める。その回帰式に『全消』の階級別のたばこの支出を代入し、たばこの支出額の理論値を階級別に推計する。そして階級別の理論値に当該階級の世帯数を乗じ、各階級のたばこ支出の総額を求める。その上で各階級のたばこ支出の割合を求め、

⁵⁰ 『家計調査年報』は総務省統計局 HP(<http://www.stat.go.jp/data/kakei/npsf.htm>)を使用。

その割合を基準に各階級に税額を配賦する。

- 固定資産税：土地・家屋

まず土地の税額を『全消』の「持家率（現住居）」と「家賃・地代を支払っている世帯」の割合を使って、持家と借家に区分する。階級別の持家率と借家比率のそれぞれを当該階級の世帯数に乗じて、階級別の持家世帯数と借家世帯数を求める。持家世帯数に「持家（現住居）の帰属家賃」を乗じ、借家世帯数に「家賃地代」を乗じ、階級別の持家の帰属家賃総額と家賃地代総額を求める⁵¹。そして持家と借家に区分した税額を、それぞれの総額に占める階級別割合を基準にして配賦する。家屋も同様の方法を採用した。

- 不動産取得税

『全消』の各階級の年間収入を基準に税額を配賦する。

- ゴルフ場利用税

『全消』の階級別の教養娯楽サービスの支出額に当該階級の世帯数を乗じ、全世帯数の支出総額を求める。その上で全世帯の支出総額に占める各階級の支出額の割合を基準に税額を配賦する。

- 自動車取得税・自動車税・軽自動車税

『全消』の階級別の自動車等関連費に当該階級の世帯数を乗じ、全世帯数の関連費の総額を求める。その上で全世帯の経費総額に占める各階級の割合を基準に税額を配賦する。

4. 財政余剰の計測結果

表 2-8 は 3 都府県の 19 階級別の財政余剰である。経常的な財政余剰とは受益から投資的経費にあたる土木費や災害復旧費と公債費を除いたものである。3 都府県の全経費の財政余剰の平均値は、島根県(1,363 千円)が東京都(408 千円)よりも 3.3 倍、大阪府(338 千円)よりも 4 倍ほど大きい。

経常的な財政余剰の平均値も、島根県(976 千円)は東京都(297 千円)の 3.3 倍、大阪府(204 千円)の 4.8 倍になっている。また 3 都府県の同一階級の全経

⁵¹ 階級別の「持家（現住居）の帰属家賃」も「家賃地代」も、『全消』から得られる。

表 2-8 3 都府県(市区町村を含む)の 19 階級別の財政余剰(単位：千円)

年間収入階級	全費目を対象にした財政余剰			経常的な財政余剰		
	東京都	大阪府	島根県	東京都	大阪府	島根県
200万未満	2,315	1,010	3,511	2,030	896	2,938
200～250万	1,464	770	1,781	1,375	699	1,588
250～300万	799	477	1,306	723	401	1,058
300～350万	617	451	1,315	541	367	1,030
350～400万	593	375	1,275	512	292	967
400～450万	496	411	1,203	411	329	904
450～500万	411	328	1,121	339	242	790
500～550万	452	411	1,177	376	332	894
550～600万	397	420	1,117	314	312	812
600～650万	321	291	1,199	240	200	946
650～700万	318	394	1,189	228	289	844
700～750万	279	290	1,219	184	182	879
750～800万	185	437	1,139	91	304	763
800～900万	214	320	1,192	119	202	918
900～1000万	155	338	1,182	63	156	859
1000～1250万	3	99	1,020	-100	-34	577
1250～1500万	-90	309	1,255	-206	90	677
1500～2000万	-304	-55	1,532	-469	-270	929
2000万以上	-871	-652	1,174	-1,135	-1,114	179
平均	408	338	1,363	297	204	976
最大値	2,315	1,010	3,511	2,030	896	2,938
最小値	-871	-652	1,020	-1,135	-1,114	179

費及び経常的な財政余剰に注目すると、いずれも島根県の全階級の財政余剰は東京都と大阪府の同一階級を上回っている。なお、不交付団体の東京都の財政余剰が交付団体の大阪府を上回っているのは、東京都の世帯当たり充当一般財源等が大阪府のそれを上回っているためと考えられる⁵²。

これらの結果はいわゆる「逆転現象」を財政余剰の側面から定量化したものとと言える。ただし「財政余剰の逆転現象」を以って、島根県に過剰に交付税が配分されているとは必ずしも評価できない。必要経費が相対的に割高になり、その分だけ多くの交付税が交付される場合があるからである。

したがって表 2-8 の財政余剰の逆転現象が、妥当な交付税の配分の結果なのか、過剰な配分の結果なのか、その評価は資金フローで受益と負担を捉えている一次接近的な本章の範囲を超える⁵³。

⁵² 3 都府県の財政余剰の数値から企業負担などが各世帯に帰着する便益を支えていることが示唆される。

⁵³ 3.1 節の最後で述べたように、財政余剰の概念それ自体には限界があることから、それは財政需要格差も考慮した交付税の配分を評価する基準というよりも、水平的公平の視点から配分の実態を検証する一次的な手段と捉えている。

しかし 46 道府県の逆転現象の評価を経済学的な基準から試みた第 1 章では、「逆転現象それ自体は妥当だが、現行の逆転現象は Pro-poor 型で過剰」との結果が得られている⁵⁴。その分析結果と本稿の分析結果に依拠すれば、島根県の財政余剰は過剰に交付税が配分されたために、東京都と大阪府の同一階級を上回っていると解釈される。

そしてその解釈に基づけば、地方交付税によって島根県の各階級は財政上有利に扱われ、等しい世帯どうしが財政的に等しく扱われていない。つまり水平的不公平が生じている。この事実は、島根県に過剰に人口が配分される誘因と考えられることから、人口移動を通じた地域間の限界生産性を均等化するための条件が、適切に整備できていない可能性を示唆している。

5. おわりに

本章は地方交付税の機能のうち、水平的不公平の是正し、市場メカニズムによる人口移動を通じて、地域間の限界生産性の格差を縮小させるための条件を整備するという機能に注目し、定量的に検証を行った。その方法として Buchanan(1950)で提示された個人ベースの財政余剰の概念に注目し、資金フローの面から 3 都府県の同一階級の財政余剰を計測した。

分析の結果、島根県の財政余剰の平均値は東京都と大阪府を約 3 倍～4 倍ほど上回っている。3 都府県の同一階級の財政余剰でも、島根県の全ての階級で東京都と大阪府の同一階級を上回っている。本稿と若松(2011)の分析結果に依拠すれば、地方交付税は島根県に過剰に配分され、島根県の各階級を東京都と大阪府の同一階級に比べ、財政上有利に扱い、水平的公平を果たしていない。このことは、地方交付税が、地域間の限界生産性を均等化する人口配分を達成するための条件を、適切に整備できていない可能性を示唆している。

本稿の分析は統計資料の制約がある中での計測であり、本稿の結果が唯一の結果というわけではない。個人ベースの受益と負担の推計方法や受益と税負担

⁵⁴ 第 1 章では「あるべき基準財政需要額」を「厚生水準ゼロの支出額」と規定して評価を行っている。

の階級間の配賦基準に分析結果は規定される。いくつかの帰着仮説などを設定し、それぞれの結果を比較する作業を行う必要もある。いずれにせよ、地方交付税の配分のあり方は、それが個人ベースの水平的公平をどのように果たしているのかという視点からも、さらに検討される必要があるだろう。

第3章 自治体の地理的条件が及ぼす財政需要格差

1. はじめに

地方交付税など一般補助金を公平に配分するには、各自治体の財政需要を的確に把握する必要がある。自治体間に財政需要格差がある中で、それができなければ、一定の行政水準(ナショナル・ミニマム)に要する経費を算定することができないからである。

地方交付税などの財政調整を通じた一般補助金の配分基準に関する研究には、Grand(1975)、Bradbury, Ladd, Perrault, Reschosky, and Yinger(1984)や林(1987)などがあり、次の点が明示的に言及されている。すなわち、是正すべき財政需要格差は、自治体にとってコントロールの及ばない非裁量的な格差にすべきであるという指摘である。この財政需要面の非裁量的な格差を実証的に分析した先行研究として、Bramley(1990)が挙げられる。

わが国では、交付税の配分をファクト・ファインディングする研究は比較的蓄積されてはいるものの、Bramley(1990)のように一般補助金の配分—基準財政需要額—のあり方それ自体を問おうとする観点から、財政需要を実証的に分析した研究は少ない。

そこで本章は、Bramley(1990)の分析手法を参考にして、自治体間の地理的条件が及ぼす非裁量的な財政需要格差を数理的な手法で定量化する。自治体間の財政需要の多寡を実証できれば、税収格差是正だけでは適切な財政力格差の是正にはならないことをシンプルな形で示せる。それによって「交付税など一般補助金を公平に配分するとは、どういうことか」を改めて吟味する糸口になるだろう。また上記の手法で財政需要格差を定量化すれば、ナショナル・ミニマムを財政負担と連動することで決定する視点も示すことができる。

本章の構成は次の通りである。第2節では、ナショナル・ミニマムにあたる財政需要を規定した上で、各自治体が置かれている非裁量的な地理的条件によって財政需要に格差が生じることを示す。第3節では、大阪府の中南部に位置する6市町を対象に前節で定義した基準に照らして、自治体間の財政需要格差

を定量化する。そして分析結果を踏まえて、財政負担と連動するかたちでナショナル・ミニマムを設定する視点を示す。

2. 地理的条件が及ぼす財政需要格差

自治体の行政サービスには、市町村の役所、警察署、学校など施設を通じて供給されるものが多い。そのため行政区域内に四方に散らばって居住している住民と、公共施設との間に空間的な移動距離が存在する。その空間的距離は自治体の人口数、面積、人口密度、そして人口分布などの非裁量的な地理的条件を要因として規定される。こうした公共施設と行政区域内に所与に分布しているすべての住民との間に存在する空間的な総移動距離は、行政水準の代理指標として考えることができるだろう。

例えば、1つの警察署で警察サービスを供給する場合、行政区域の面積が小さく、かつ住民の居住地が密集した地理的条件にある自治体は、立地されている警察署からその行政区域全体のすべての住民までの総移動距離が短いことになる。その結果、パトロール回数も多く、さらに犯罪発生の抑止に繋がれば、住民が享受する便益は大きくなる。これとは逆に、地理的条件によって広い行政区域内に住民が点在して居住している自治体であれば、相対的に住民の享受する便益は小さい。

以上を踏まえると、地理的条件以外の他の条件を一定とした場合、地理的条件が不利なため総移動距離が長距離の自治体が、地理的条件が有利で総移動距離が短い自治体と同一の行政水準を享受するには、より多くの施設を配置する必要がある。一般補助金はこの非裁量的な財政需要格差に起因した供給コスト格差を是正するように、配分されるべきことになる。

そこで本章では、一定の行政水準に必要な財政需要を各自治体の住民から公共施設までの平均移動距離と規定する⁵⁵。平均移動距離とは、住民から施設までの総移動距離が最小化される地点に公共施設が立地される場合の総移動距離

⁵⁵ また最も公共施設から遠い住民の距離を最小化するという基準を採用するのもあり得るだろう。

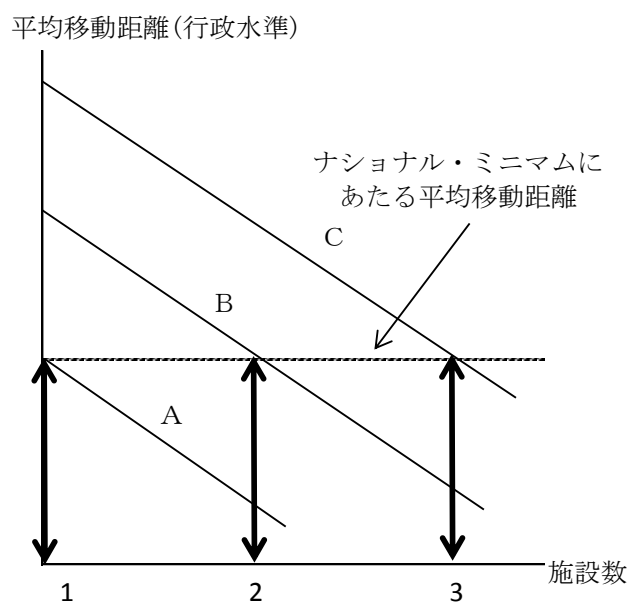
を求め、それを住民数で割った距離である。

この平均移動距離は、各自治体が効率的な都市計画を実施した場合でも、それでもなお生じる各自治体間の平均移動距離の格差と考えられる。そのため平均移動距離を行政水準の高低を評価する基準とすれば、非裁量的な地理的条件に起因する空間距離と上記の意味で効率的な施設配置をともに組み込むかたちで、自治体別の財政需要を把握できる。つまり平均移動距離は公平の要素と効率の要素を兼ね備えている1つの基準であることが、自治体別の財政需要の多寡を評価する基準として採用する理由である。

図3-1は地理的条件が及ぼす財政需要格差を図解したものである。3つの自治体A・B・Cが存在し、それぞれの自治体間ではここで問題にする地理的条件の格差だけが存在し、他の条件は一定と考える。図3-1の横軸は各自治体に配置される施設数であり、縦軸は施設数に応じた平均移動距離である。

3本の斜線は3自治体の施設数に応じた平均移動距離を表しているが、斜線が図3-1の左下に近いほど相対的に住民が密集して居住するなど地理的条件が

図3-1 地理的条件が及ぼす財政需要格差



(筆者作成)

有利な自治体であり、逆に右上にいくほど住民が散在して居住するなど地理的条件が不利な自治体である。

以上の想定を踏まえると、施設が1つ配置された時の平均移動距離は、自治体Aが最も短く、次に自治体B、そして自治体Cの順になる。つまり行政水準が高い順にA、B、そしてCとなる。施設が2つ、そして3つ配置された場合も同様である。

ここで横軸に平行に引いている破線にあたる平均移動距離をナショナル・ミニマム(行政水準)とすれば、地理的条件の格差に起因して、ナショナル・ミニマムを達成するために必要とされる施設配置数は、自治体Aでは1つ、自治体Bでは2つ、自治体Cでは3つになる。本章での自治体間の地理的条件が及ぼす財政需要格差とは、以上のように施設配置数の格差として表せる。次節では、実際に一定の行政水準を達成するために生じる自治体間の施設配置数格差(財政需要格差)を定量化する。

3 自治体間の財政需要格差の定量化

3.1. データセットの作成と分析手法

分析対象は大阪府の中南部に位置する忠岡町、高石市、泉大津市、松原市、藤井寺市、羽曳野市の6市町とした⁵⁶。表3-1はこれら6市町の総面積、可住地面積、そして人口を示している。

実際に平均移動距離を計算するには、各市町の行政区域におけるすべての住民の人口分布、つまりその所与に分布している住民の所在地に関するデータが必要であるが、データの制約上、困難である。そこで500m四方の面積の人口

⁵⁶ これらの6市町を分析対象とした理由として、①ともに総面積に占める可住地面積の割合が1、或いは1に極めて近いこと、②この分析に用いるデータセットを作成するために利用した『地域メッシュ統計データ』の性質上、同程度の緯度にある市町村間を選択したほうがより厳密な分析ができること、③現時点で市町村合併の計画がないこと、などが挙げられる。

また分析対象の地域は、一般的には地理的条件が不利な通常山間部などの地域も含めるべきであろう。しかし本稿ではデータの制約上、次善策として距離に直線距離を用いている。直線距離を用いる限り、山間部の地域を対象にするよりも、都市部で可住地面積が1の地域の平均移動距離を算定するほうがより厳密な分析が可能になると考えて、都市圏の6市町を分析対象にした。

表 3-1 6 市町の総面積・可住地面積・人口

	総面積(平方キロ)	可住地面積(平方キロ)	人口
忠岡町	4.03	4.03	17,509
高石市	11.35	11.35	62,260
泉大津市	12.29	12.29	75,091
松原市	16.66	16.66	132,562
羽曳野市	26.44	23.85	119,246
藤井寺市	8.89	8.89	66,806

『平成 12 年統計で見る市町村の姿』及び『平成 12 年国勢調査』より作成

数とその領域の緯度・経度の値が分かる『地域メッシュ統計データ 第一次地域区画別 平成 12 年国勢調査』を用いて、6 市町別に要約的な人口分布を作成した。

要約的な人口分布とは、各市町における住民の人口分布にあたる需要点を最大で 13 に集約することであり、また 1 つ 1 つの需要点の人口ウェイトとその緯度・経度に関するデータセットの作成を行なった⁵⁷。需要点を最大で 13 にしたのは、施設配置数に応じた平均移動距離を算定するために用いるソルバー(Excel)の計算能力に制約があるためである。また分析で計測する需要点間の距離は、次善策として直線距離を採用した⁵⁸。

⁵⁷ この『地域メッシュ統計データ』は、緯度・経度に基づき地域をすき間なく網の目(Mesh)の区域に分けて、約 1 km 四方あるいは 500m 四方に区切ったそれぞれの区域に関する統計データを編成したものである(総務省 HP <http://www.stat.go.jp/data/mesh/> の「地域メッシュ統計の概要」より)。この地域メッシュ統計データの構造は次の通りである。まず日本全土を 51 のメッシュに区分して、これらを第一次メッシュとする。そして 1 つの一次メッシュを縦横に 8 本の線を引いてできた 64 のメッシュのそれぞれを第二次地域区画とする。またさらにその第二次地域区画を縦横 10 本の線を引いてできた 100 のメッシュの 1 つ 1 つを基準地域メッシュ(第三次地域区画)とする。そして 2 分の 1 地域メッシュは、その基準地域メッシュを縦横に 2 等分してできた 500m 四方に区切られたメッシュのことを言う。このような一連のメッシュ区分が、51 ある第一次地域区画のそれぞれについてなされている。ただ、メッシュの区分方法としては、4 分の 1 地域メッシュ、8 分の 1 地域メッシュまでであるが、それぞれのメッシュごとの人口数をはじめとした統計データは、2 分の 1 地域メッシュまでしかない。このため本稿で作成したデータセットは、500m 四方に区切られた 2 分の 1 地域メッシュのデータが基礎になっている。この『地域メッシュ統計データ』を利用するメリットとして、500m 四方の面積の居住者数が分かることもあるが、データの構造上、住民が居住している所在地を規則的に定めることができる点が挙げられる。

⁵⁸ 本章の分析は地理情報システム(GIS: Geographic Information System)が一般的に普及する前に行ったため、直線距離など上記の方法で分析を行っているが、現在は GIS のフリーソフトなどを用いて道路距離は比較的容易に計測可能であり、また地図化して視覚化することも可能になってきている。そのため GIS を用いて、より精緻な分析を行うことも

具体的な各需要点の人口ウェイトと緯度・経度の作成方法は次の通りである。

- ① 自治統計局『平成8年 市区町村別基準地域メッシュ・コード一覧』を用いて、分析対象の各市町の行政区画に該当する基準地域メッシュ及び2分の1地域メッシュ・コードを確認する。
- ② 各市町に該当する基準地域メッシュ及び2分の1地域メッシュの中には、複数の市町の行政区画に跨っているものもある。その結果、高石市に該当する2分の1地域メッシュは、隣接する泉大津市などの2分の1地域メッシュでもある。したがって、そのメッシュ内の人口数のすべてが高石市の住民とは限らず、泉大津市などの住民数と混在していることになる。そこで複数の市町が跨っているメッシュ内の人口数をそれぞれの市町に配分しなくてはならない。そのために基準地域メッシュに対応するかたちで作成されている国土地理院発行の2万5千分の1の地図を用いて、高石市と泉大津市の行政区画を含んでいる2分の1地域メッシュの面積全体に占めるそれぞれの市の面積の割合を、メッシュ内の人口数に乗じることによって、その2分の1地域メッシュ内の高石市と泉大津市の住民数を求める。その割合は2分の1地域メッシュを100等分することによって求めた。また他の場合も同様の方法で求める。
- ③ 次に、それぞれ2分の1地域メッシュ内に居住する住民は、その2分の1地域メッシュの中心点に居住していると仮定して、各市町に該当するそれぞれの2分の1地域メッシュの中心点の緯度・経度を求める⁵⁹。
- ④ そして各市町の現実の人口分布に近似させるように、2分の1地域メッシュの中心点の緯度・経度とその人口ウェイトを用いて、最大で13の需要点の緯度・経度の値を算出する。その計算方法として基準地域メッシュ内に4つある2分の1地域メッシュのそれぞれの中心点に関するデータを用いて、平

必要であるが、この点は今後の課題としたい。

⁵⁹ 基準地域メッシュのそれぞれの左隅の緯度・経度はメッシュ・コードからも算出できるが、環境省の「全国ガンカモ類飛来情報のHP (<http://www.jgoose.jp/>)」からも得ることができる。そこで得られる緯度・経度の値を基準として、2分の1地域メッシュの中心点の緯度・経度の値を算出した。

面上の点を施設配置の立地点として解くモデルである連続型の施設配置モデルに基づいて、MinMax 問題を Excel のソルバーで解く。それによって基準地域メッシュ内の住民の平均移動距離が最小になる立地点を計算する。このようにして求めた立地点を需要点とする⁶⁰。

こうして作成した各市町のデータセットの需要点のウェートを考慮して、分散型の立地—配分モデルでメディアン問題を解く。そのために Excel のソルバーを使って公共施設の施設配置数に応じた最適施設配置問題を解いて平均移動距離を算出する⁶¹。

分散型の施設配置モデルは、連続型の施設配置モデルに対して、施設の立地点は平面上にあるのではなく、いずれかの需要点上に定められる。つまり、施設配置数が 1 つの場合、需要点のうちどの需要点に施設を配置すれば、施設が配置される需要点以外の需要点から施設が配置される需要点までの総距離が最小化するのか、という問題を解くモデルである。

同様に施設配置数が 2 つの場合では、施設が配置される需要点以外の需要点から施設が配置される 2 つの需要点の総移動距離が最小になるためには、需要点のうちどの 2 つの需要点に施設を配置すればいいのか、という問題を解く。施設配置数が 3 つの場合も同様である。こうした方法で 6 市町の平均移動距離を公共施設の配置数ごとに計測した⁶²。

3.2. 分析結果

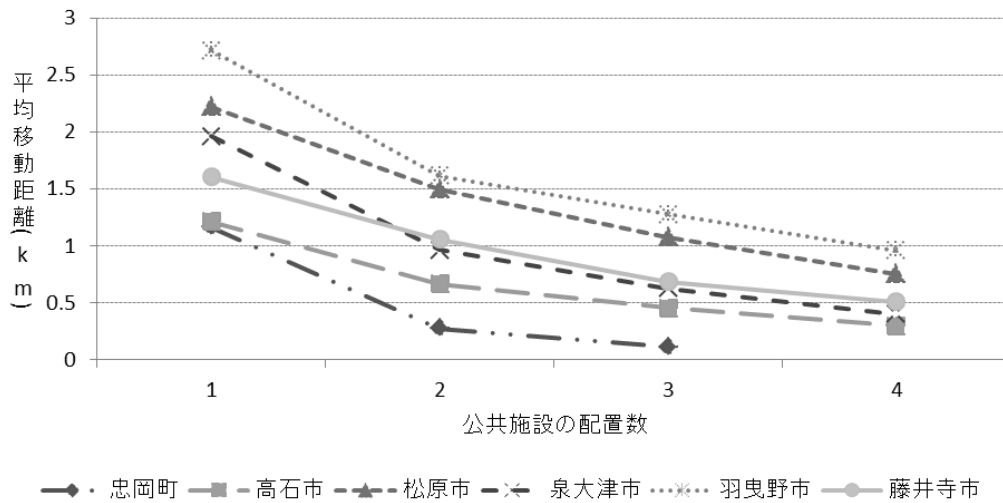
図 3-2 は 6 市町の施設配置数に応じた住民から施設までの平均移動距離を比較している。まずほぼ図 3-1 に対応するかたちで地理的条件が及ぼす非裁量的

⁶⁰ この方法で需要点を求めたのは、人口の多い 2 分の 1 地域メッシュに定められる需要点に引っ張られることで、より基準地域メッシュ内の人口分布に近似するであろうと考えたからである。

⁶¹ この分析の枠組みでは、住民は最近隣に立地する施設を利用すると仮定している。

⁶² 本章の Excel のソルバーによる計算方法に関しては、大澤義明筑波大学教授と鈴木勉波大学教授が、同大学で開講されている都市工学 (Urban Analysis) の講義 HP (http://www.risk.tsukuba.ac.jp/~tsutomu/public_html/Lec/K83%201501%20Urban%20Analysis%20Home%20Page.htm) を参照。

図 3-2 6 市町の公共施設数に応じた平均移動距離



な財政需要格差が示唆されている。例えばナショナル・ミニマムにあたる行政水準を住民から施設までの平均移動距離が 1 km とすれば、忠岡町、高石市で配置される必要のある施設の数約 1 つである。これに対して泉大津市と藤井寺市が約 2 つ、松原市は施設数が 3 つ、そして羽曳野市は 4 つの施設がそれぞれ配置される必要がある。

このように一定の行政水準をナショナル・ミニマムの基準として定めれば、その基準を満たすために各自治体にとって必要な財政需要が公共施設の配置数として客観的に示唆される。以上を踏まえると、自治体が同一の税率で同一の行政水準を達成するには、税収格差だけでなく、施設配置数の多寡を通じた供給コスト格差を是正するために、非裁量的な財政需要格差も考慮する必要がある。それがナショナル・ミニマムに要する財源を保障することになる、つまり各自治体に交付税などの一般補助金を公平に配分することになるからである。

またナショナル・ミニマムの基準として平均移動距離 1km を仮定したが、その基準を短くすればより高い行政水準(相対的に多くの施設数)が財源保障・財政調整の対象になる。しかしその分だけ多くの財政負担がかかる。逆にその基準を 1km よりも長くすれば、より低い行政水準(相対的に少ない施設数)が財源保障・財政調整の対象になり、財政負担はその分だけ少なくて済む。

さらに行政サービスの種類によってナショナル・ミニマムにあたる平均移動距離は異なるかもしれない。例えば、小中学校の校舎、警察署・消防署などの基礎的な公共施設と、文化施設やリクリエーション施設では、別々の平均移動距離をナショナル・ミニマムの基準とする判断もあり得るだろう。

このように図 3-2 は単に財政需要格差の存在だけでなく、ナショナル・ミニマムの中身の考え方として、財政負担や行政サービスの性質に応じて設定することも方法の1つであることを示唆している。ナショナル・ミニマムの設定によって、財政需要格差の程度が決まり、またそれが交付税などの一般補助金を公平に配分することから、ナショナル・ミニマムの設定と公平な一般補助金(交付税)の配分とは直接的に結びつくことになる。

4. おわりに

全ての自治体が一定の行政水準(ナショナル・ミニマム)を実施するには、交付税などの一般補助金はいかに配分されるべきか。そのために基準財政需要額はいかに算定されるべきか。本章はこの問題意識から自治体別の財政需要に注目し、その格差の有無と程度を検証した。特に地理的条件が及ぼす財政需要格差を分析する視点から、「一定の行政水準を果たすには、公共施設はいくつ配置される必要があるのか」を検討した。

サンプル数は少ないものの、分析結果から6市町間で一定の行政水準(ナショナル・ミニマム)を果たすために必要な施設数は、自治体間で格差があり、その意味で財政需要格差も存在することが示唆された。つまり、一定の行政水準をどの自治体も実施するには、税収格差だけでなく財政需要格差も是正の対象にする必要がある。そのように財政力格差を是正する交付税などの一般補助金の配分のあり方が、公平な配分になる。

また財政需要を一定の基準で定量化することで、ナショナル・ミニマムを財政負担と連動させて、また公共サービスの性質に応じて検討する視点も提示した。この基準を代替的と考えられる他の基準と比較検討することで、財源保障・財政調整の対象になる行政水準のあり方に関して糸口が得られれば、公平な交

付税の配分のあり方についても、さらに理解を深めることができるだろう。

第4章 公共施設における財政需要の実証分析：自治体図書館のケース

1. はじめに

地方交付税は、標準的な行政を行う上で必要な一般財源額である基準財政需要額が、主として地方税収から算定される基準財政収入額を上回る自治体に対して、その差額（財源不足額）が交付される。基準財政収入額の算定に関しては大きな議論はないのに対して、基準財政需要額については、各自治体の規模や地域特性に起因する財政需要の多寡をいかに適切に算定するかが、常に主要な論点であり続けてきた。

現行の基準財政需要額は、人口規模等の地域特性に起因する各自治体のコストの多寡に配慮して、算定されている⁶³。しかし地域特性に留意した算定であれば十分というわけではない。基準財政需要額の算定は「効率的に行財政運営をしている自治体の経費を基準に算定されるべき」ものでもある⁶⁴。つまり、一方で自治体の地域特性を考慮し、他方で自治体に行政効率化のインセンティブを与え、生産性の向上を促すように、算定式は組み立てられるべきであろう。

以上の問題意識の下で、本章は施設を拠点とする行政サービスを対象にして、現行の算定方法を再検討する。算定方法のあり方に関しては、標準的な財政需要をどう考えるかという問題に答える必要がある。財源保障・財政調整の対象となる財政需要が規定されなければ、経費の算定はできないからである。

施設系の行政サービスは、行政区域内の住民が等量消費するとは限らない。その利用には移動が伴うからである。そのため施設系の行政サービスを利用するには、住民は運営費などの経費以外に、施設に出向くという「移動費用」を負担しなくてはならない。

⁶³ 現行の算定式は「単位費用×測定単位の数値×補正係数」である。測定単位は各費目の行政量をあらわす指標であり、単位費用はその測定単位で標準条件（人口なら都道府県170万人・市町村10万人）を備えた自治体が標準行政を実施する上で必要な一般財源額を割って算定される費用、そして補正係数には段階補正や密度補正などがあるが、いずれも各自治体の地域特性を反映させる値である。

⁶⁴ 岡本(2002)の119頁や林(2006)の110～12頁などを参照。実際に平成14～16年度には合理的・効率的な財政運営を行っている上位3分の2の自治体の平均を基礎に補正係数の割増率を算出する方法が採られ、小規模自治体の基準財政需要額が削減された。

こうした施設系の行政サービスの特性を考慮すると、各自治体の標準的な財政需要を規定するには、移動費用の多寡も考慮する必要がある。にもかかわらず、現行の算定方法および地方財政調整制度の研究においては、この点がほとんど考慮されておらず、あるべき基準財政需要の算定とは必ずしも言えない⁶⁵。そこで本章は、自治体の主要な公共施設の一例として図書館をとりあげ、「図書館は各自治体にいくつ配置されれば標準行政と言えるのか」という視点から、「標準的な財政需要」を検討する⁶⁶。

本章の構成は以下の通りである。第2節では、施設系サービスの財政需要を算定する上で、施設数が重要な意味を持つことを明らかにする。さらに本章で財源保障・財政調整の対象になる標準的な図書館配置数の基準を示す。第3節では、各自治体の住民の居住分布によって、標準的な図書館配置数は一様でないことを示す。第4節では特定の自治体を取り上げ、本章の基準に照らした場合、標準行政にあたる図書館数はいくつなのかを実証的に検討する。

2. 標準施設配置数の基準

図書館の基準財政需要額は、基本的に行政量を表す測定単位として人口が用いられる。しかし人口では、施設までの移動費用は考慮されていない。一方、補正係数の存在によって、地域特性に起因する経費の多寡を考慮するため、1人当たり基準財政需要額は、小規模自治体ほど相対的に高く算定されている。

しかしその算定方法では、相対的に費用がかかる小規模自治体の経費を保障し、資源の効率的な利用に反する。合併など、行政サービス供給の広域化によって規模の経済が作用すれば、一定の行政水準を維持したまま経費を節減できるからである。

⁶⁵ 例外として Elis(1987)や Bramley(1990)などが挙げられる。

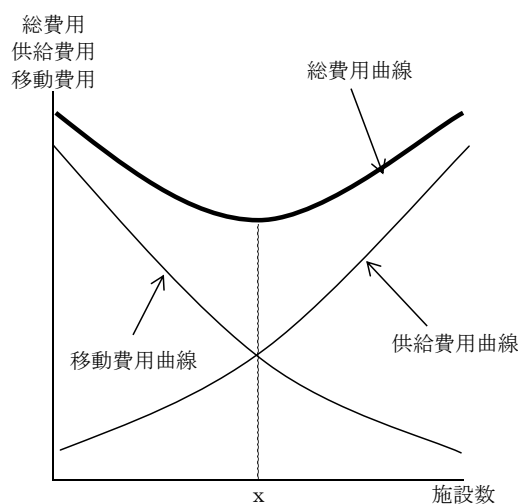
⁶⁶ 施設を通じた地方公共財・サービスと言っても多様である。警察サービス、消防サービス、そしてごみ処理サービスのように施設から便益の享受地点までの供給主体が移動する必要がある財・サービスもあれば、さらに住民が施設まで移動してサービスを享受する行政サービスにも、図書館サービスはもちろん、教育サービスもある。本章の分析対象は後者の施設ケーサービスであるが、中でも強制的な要素をもつ義務教育サービスのほうが(分析対象として)ベターであるが、施設別のコスト計算に必要なデータが得られるなど、分析可能性という点から、本章では図書サービスに焦点をあてる。

しかし、例えば合併などによって地方公共財の供給を広域化したとしても、施設系の地方公共財に関しては施設数を統合するかたちで減少させない限り、効率性の改善は実現しない。そこで効率性改善のために施設数を減少させると、今度は移動費用が増加する住民が必ずでてくる。その意味で施設配置数は住民が享受する図書サービスの行政水準を規定する要因である。そのため施設系の地方公共財の標準的な財政需要は、効率性と同時に移動費用も考慮して、規定する必要がある⁶⁷。

図 4-1 はサービスの施設の供給費用(維持運営費や減価償却などの経常経費)と移動費用の関係を示している⁶⁸。縦軸は供給費用と移動費用、横軸は施設数である。施設数を多くすれば住民の移動費用は低下する。しかし、施設数を増やすためには供給費用が多くかかる。このように施設系のコストにあたる供給費用と移動費用は、トレード・オフ関係にある。

図 4-1 において総費用(供給費用+移動費用)は右上がりの供給費用曲線と右

図 4-1 公共施設数に応じた総費用



(筆者作成)

⁶⁷ 本来なら配置数だけでなく、配置場所も問題になるが本章では扱わない。3節の実証分析の段階では、既存の施設配置場所を所与として、標準施設数を検証するためである。

⁶⁸ ここで減価償却費を供給費用に含めているのは、後述する標準施設配置数の基準に照らして、供給費用と移動費用の大小関係を見る際に、概念上、減価償却費も含めて供給費用とすることが適切だからである。ただし概念上の議論であって、計測の段階では現行の予算制度の下で該当する項目がない減価償却費を含めることができないため、通常の経常経費を供給費用としている。

下がりの移動費用曲線を合成したものとなり、施設数が増えるとき、当初は移動費用の減少分が供給費用の増加分を上回るが、ある施設数を超えると供給費用の増加分が移動費用の減少分を上回るとすれば、総費用曲線はU字型を描くことになる。そして、図 4-1 では施設数が x 配置される時に総費用は最小になる。

地方交付税制度を効率性改善のインセンティブを与えるものに変えるべきだとしても、標準行政にあたる施設数は「総費用が最小になる施設数(最適施設数)」とすべきである。これによって、自治体内の居住分布という非裁量的な地域特性に起因する財政需要の多寡も、考慮できるからである。この総費用が最小となる最適な施設数は、自治体にとっては非裁量的な住民居住地の空間構造に依存する。以上のことから、本章では標準施設配置数を「総費用が最小になる施設数」と規定する。

3. 居住地の空間密度と標準施設数

図 4-2～図 4-4 は、3つの居住分布別に、施設がいくつ配置された時に標準的な施設数(総費用が最小)になるのかを示している。いずれも居住分布以外の条件は一定としており、居住分布の違いが、標準的な施設数に及ぼす影響を図解している。

図 4-2 は密集した居住分布をしている自治体を想定している。ここでの「密集」とは、施設数に応じた移動費用が図 4-2 の形状をとる意味である。ここでは1つ目の施設の供給費用(A1)と移動費用(X1)は等しいとし、2つ目の施設を配置すると、供給費用の増加分(A2)は移動費用の減少分(X2)を上回り、総費用は増加する。3つ目の施設を配置しても、供給費用の増加分(A3)が移動費用の減少分(X3)を上回り、総費用はさらに増加する(総費用曲線は右上がりになる)。

施設配置数に応じた移動費用の形状が図 4-2 のケースであれば、総費用は施設数が増えるにつれ増加する。したがって図 4-2 のケースにあたる自治体であれば、本章での標準行政(財源保障の対象)にあたる施設数は1つになる。仮に図 4-2 のケースの自治体で既存の施設が2つ以上配置されている場合、施設を

図4-2 居住分布が密集したケースの施設数に応じた総費用

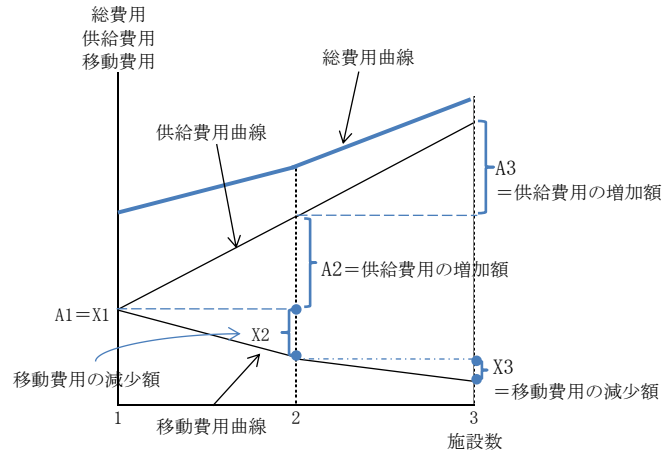


図4-3 居住分布が散在したケースの施設数に応じた総費用

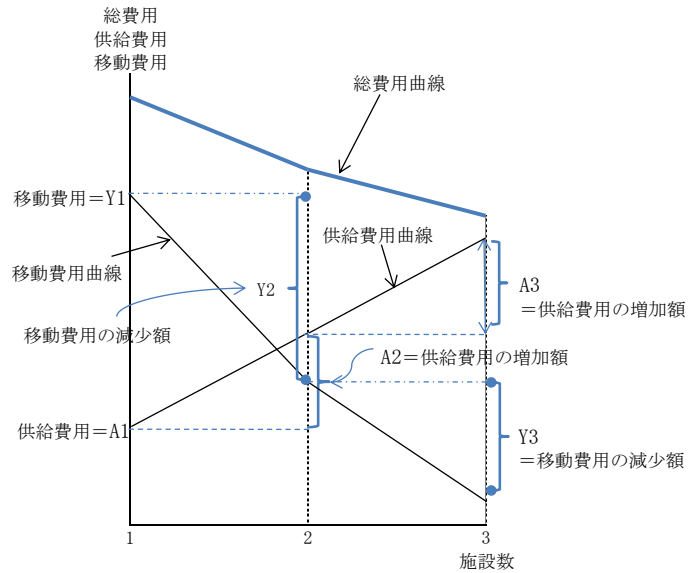
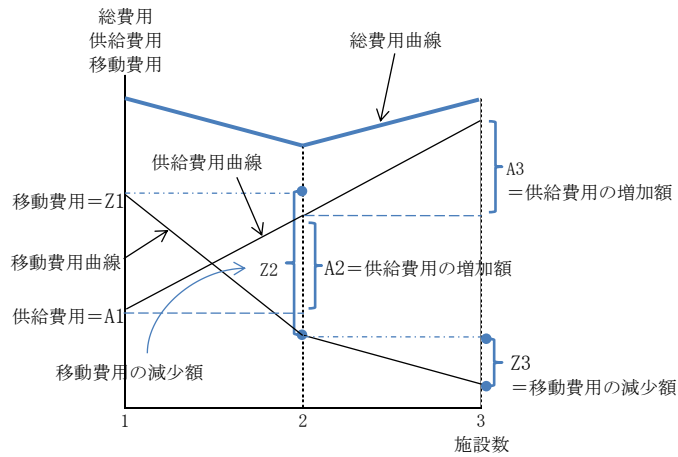


図4-4 居住分布が標準的なケースの施設数に応じた総費用



(筆者作成)

1つに統合することによって規模の経済が働けば、効率性改善の効果が利便性の低下よりも大きいことになる。

図 4-3 は居住分布が広域に散在している過疎地域のケースである⁶⁹。2つ目の施設による移動費用の減少分(Y2)は供給費用の増加分(A2)を上回り、施設数が1つの総費用よりも減少する。3つ目の施設を追加的に配置すれば、移動費用の減少分(Y3)はさらに供給費用の増加分(A3)を上回り、総費用は一層減少する(図 4-3 では総費用曲線は右下がりになる)。

つまり図 4-3 では施設数を3つ配置した時に総費用は最小になるため、この場合の自治体の標準施設数は3つになる。仮に既存の施設配置数が2つ以下であれば、3つ目の施設が配置されることで、利便性の向上が供給費用の増加分を上回る。

図 4-4 の標準的な居住分布は図 4-2 の密集と図 4-3 の散在の居住分布の間にあたる⁷⁰。施設数を2つにした時の移動費用の減少分(Z2)は供給費用の増加分(A2)を上回り、施設配置数が1つの総費用よりも減少する。しかし3つ目の施設を配置すれば、供給費用の増加分(A3)が移動費用の減少分(Z3)を上回り、総費用は増加する。

つまり図 4-4 では総費用曲線がV字型をとるため、標準行政にあたる最適な施設配置数は2つになる。図 4-4 の居住分布では、自治体の既存の配置数が3つの場合、施設を2つにすることで規模の経済が働けば、効率性改善が利便性の低下を上回ることになる。逆に配置数が1つであれば、2つにすることで利便性の向上が1人当たり供給費用の増加分を上回る。

このように本章で標準的な財政需要と規定した「総費用が最小になる施設配置数(最適配置数)」は、行政区域内の住民の居住分布によって一様でないため、各自治体の標準的な財政需要とされる施設数は先験的に判断できない。そこで次節では特定の自治体を対象に標準施設数を実証的に検討する。

⁶⁹ 「散在」及び「過疎」とは施設数に応じた移動費用が図 4-3 の形状になる意味である。

⁷⁰ 「標準」とは図 4-4 の移動費用の形状をする居住分布のことである。

4. 標準施設数の実証分析

4.1. 分析対象と総費用の定義

分析対象は合併して新たに誕生した滋賀県湖南市の2つの公立図書館(石部図書館と甲西図書館)である⁷¹。湖南市を対象にしたのは、新たな行政区域の居住分布の下での標準施設配置数を検証するためである。また対象が2館であるため、施設を集約した総費用を推計する際に、どのような集約の仕方をすれば良いのかに関する判断が、比較的容易という技術的な理由もある⁷²。

ただし平成12年度のデータを用いて、施設数に応じた総費用を推計し、本章で規定した標準的な財政需要にあたるのは1館なのか、2館なのかを検証する⁷³。なお対象年度は平成12年度だが、湖南市として標準施設数はいくつなのかとみなして議論する。

総費用はBramley(1990)に依拠して(4-1)式のように定義する⁷⁴。(4-1)式の右辺第1項が経常的な供給費用、右辺第2項が年間の図書館利用者が負担する移動費用である⁷⁵。本章の第3章に対する分析上のメリットとして、第3章は行政水準を直線距離として捉えていたが、本章では財政上の問題でもあることから、距離を貨幣換算した移動費用として捉えている点が挙げられる。

$$C = mf + 2ckotu \dots \dots \dots (4-1)$$

- ・ C : 単年度の総費用
- ・ m : 単年度の図書施設の供給費用(維持運営費などの経常経費)
- ・ f : 図書施設の数

⁷¹ 湖南市は平成16年10月1日に旧甲西町と旧石部町が合併して誕生した。
⁷² 各自治体で仮に施設を集約するのなら、施設の規模、立地などの複数の要因を考慮して、判断されるだろう。
⁷³ 平成12年度のデータを用いたのは次の理由による。合併以前でなければ、旧石部町の図書館と旧甲西町の図書館のそれぞれの経費が別個に分からないこと、また合併以前で居住分布が分かる『国勢調査』のあった最新の年は平成12年であること等が理由である。
⁷⁴ Bramley(1990)のp91。
⁷⁵ 以下の分析の図書施設のデータに関しては、湖南市立甲西図書館へのアンケート調査によって得た。なお、本来なら減価償却費も含めて供給費用としなければならないが、データの制約のため考慮できない。しかし脚注79で述べているように、減価償却費を考慮しても総費用は最小になる施設数が変わらない結果が得られた。

- ・ ck : 滋賀県の男性・女性パートタイム労働者の1時間あたり所定内給与額の加重平均額(ただし産業計の給与額)
- ・ o : 年間の開館日数
- ・ t : 人口ウェートを考慮したそれぞれの居住地点(需要点)から図書施設までの時速22kmでの道路距離による最短の移動時間⁷⁶
- ・ u : 利用率(開館日の平均貸出し人数/市民数)

4.2. 推計方法

供給費用のデータは湖南省の『地方財政状況調べ(決算統計書)』から得た。問題は空間的に分布して居住する住民と施設との移動費用の推計である。施設までの移動費用の推計には、行政区域内の全ての住民の所在地とその居住者数が分からないといけない。

しかしデータ上の制約があるため、本章では500m四方の面積の人口数とその領域の緯度・経度の値が分かる『地域メッシュ統計データ 第一次地域区画別平成12年国勢調査』を用いて、湖南省(旧石部町と旧甲西町)に居住する住民の要約的な居住分布を作成した。つまり、以下の①～③の作業で、旧石部町と旧甲西町のそれぞれ33と133ずつの居住地点(需要点)の人口数と緯度・経度を求めた⁷⁷。

- ① 自治統計局『平成8年 市区町村別基準地域メッシュ・コード一覧』を用いて、分析対象の自治体の行政区画に該当する基準地域メッシュ及び2分の1地域メッシュ・コードを確認する。
- ② 基準地域メッシュ及び2分の1地域メッシュの中には、複数の自治体の行政区画に跨っているものもある。例えば、旧石部町に該当する2分の1地域メッシュは、隣接する自治体の2分の1地域メッシュでもあり、メッシュ内の

⁷⁶ 時速22kmは徒歩、自転車、自動車の移動手段を考慮して時速5km、10km、50kmの平均値として求めた。

⁷⁷ 第3章の脚注58でも述べたが、本章もGISが普及する前に行った分析であり、現在ではGISを用いてより簡便に分析可能になっている。

人口数のすべてが旧石部町の住民とは限らない。そこで複数の自治体に跨っているメッシュ内の人口数をそれぞれの自治体に配分しなくてはならない。そのために基準地域メッシュに対応するかたちで作成されている国土地理院発行の2万5千分の1の地図を用いて、2分の1地域メッシュの面積全体に占めるそれぞれの自治体の面積の割合を、メッシュ内の人口数に乗じることによって、2分の1地域メッシュ内の自治体別の住民数を求めた。各自治体の面積の割合は2分の1地域メッシュを25等分することによって求めた。

③ 個々の居住地点は、居住地点に該当する2分の1地域メッシュの中心点の緯度・経度とした。

個々の居住地点の緯度・経度から図書館までの道路距離による移動時間は、ゼンリンの地図ソフト『ゼンリン電子地図帳Z [zi:] 8』を用いて求めた。図書館が2館(甲西図書館と石部図書館)の場合の移動費用は、各旧町の行政区画における居住地点から、それぞれの図書館までに要する費用として計測した。

図書館が集約されて1館の場合の図書館は甲西図書館とした。これは甲西図書館が石部図書館よりも蔵書数が約2.6倍、延べ床面積が約3.1倍といったように施設規模が大きいためである⁷⁸。1館の場合の移動費用は湖南市民としての全ての需要点から甲西図書館までの移動費用である。

1館の場合の移動費用の計測で用いる利用率の値は、甲西図書館と石部図書館の1日当たりの貸出し人数の総計を、湖南市民数(旧甲西町民と旧石部町民の総計)で除す方法で求めた。旧石部町民の中には施設が遠くなって利用率が低下することも考えられる。しかし、図書館サービスに対して本来存在するはずの潜在的なニーズを満たすために要する移動費用の推計にはなると考え、この方法を採用した。

⁷⁸ これで相対的に混雑現象は生じないが、しかし必ずしも規模の経済が働くとは言えない。規模の経済を検証するために必要な図書館の経費は公表されておらず、各自治体に問い合わせデータ収集しなければならなかったため、今回は湖南市のみを対象にした。しかし図書館の費用関数を推計して、一般化するかたちで規模の経済の有無を検証する作業は必要であり、この点は今後の課題である。

4.3. 推計結果

推計結果は表 4-1 と表 4-2 に示している。それぞれの表の総費用を比較すると、図書館は 1 館であるほうが総費用は小さく、湖南省の標準的な財政需要にあたる図書館は 1 館ということになる。つまり図書館を 1 館に集約すれば、移動コストは約 2,800 千円増大するが、それ以上に石部図書館の供給費用(40,894 千円)が削減され、1 館に集約した時に総費用は最小になる。このように施設配置数に応じた供給費用と移動費用の大小関係に注目すると、湖南省の場合では、本章で規定した標準施設数は 1 館ということになる⁷⁹。

表 4-1 図書館が 2 館のときの総費用(単位：千円)

	甲西図書館	石部図書館
供給費用(経常費用)	115,909	40,894
移動費用	41,085	2,542
総費用	156,994	43,436
2 館の総費用の合計	200,430	

表 4-2 甲西図書館のみの場合の総費用(単位：千円)

	甲西図書館
供給費用(経常費用)	115,909
移動費用	46,424
総費用	162,333

5. おわりに

普通交付税を自治体間に公平に配分するためにも、基準財政需要額の算定のあり方は重要な論点である。本章はあるべき基準財政需要とは何かという問題意識から、算定の前提になる標準行政—標準的な財政需要(標準施設配置数)—を定量的に検証した。

⁷⁹ 先述したように推計の際に減価償却費は考慮していない。しかし減価償却費を考慮しなくても、施設を 1 つに集約した時の供給費用の減少分は移動費用の増加分を上回るため、たとえ減価償却費を供給費用に含めても、推計結果は変わらないことになる。

本章では、財源保障・財政調整の対象になる標準施設配置数を、施設数に応じた総費用(供給費用と移動費用)が最小になる施設数と規定して検証を行った。この施設数を基準にしたのは、各自治体の地域特性—自治体内の居住分布という非裁量的な地域特性に起因する財政需要の多寡—を考慮できるだけでなく、各自治体に効率性改善のインセンティブを与えることになるからである。

財源保障・財政調整の対象となる標準的な財政需要をいかに規定すべきかという問題は、基準財政需要額の算定を通じて、普通交付税を公平に配分する趣旨を果たすためにも、重要になってくる。本章では、非裁量的な地域特性と効率性改善をともに踏まえた基準に照らして、標準施設配置数を規定したが、その問題の重要性を踏まえれば、本章で提示した基準よりもベターな基準を見出して、財源保障・財政調整となる行政水準を検討していく必要があるだろう⁸⁰。

⁸⁰ 一方で、規定した標準的な財政需要の経費をいかに算定するのかという技術的な問題があり、本章ではこの点は扱っていない。この点も今後の課題である。

第5章 非裁量要因を考慮した上水道事業の技術効率性

1. はじめに

基準財政需要額は必ずしも効率化した行財政運営を前提に算定されているわけではない⁸¹。経費を算定する際に、全国的に直営が一般的であれば直営のコストを前提に算定されるため、経費が割高に算定されている恐れがあるからである。

実際には民間委託などで行政効率化を図り、経費削減を果たしている自治体もあるかもしれない。だとすれば、効率的な行財政運営を前提に基準財政需要額は算定されるべきであろう。それによって地方行政の生産性向上にも繋がり、またそうした算定であることが、交付税を公平に配分することにも繋がるはずである。

そこで本章は、基準財政需要額の費目にはないが、多くの事業体が経常利益を上げている上水道事業を一例にして、事業体間の効率性格差の有無と程度を検証する。具体的には1,289の上水道事業体の技術効率性と規模の経済性を比較検討し、職員給与・定員の適正化や管理業務の委託を進めるなどの経営合理化の余地があるかどうかについて検証を行う⁸²。

分析手法は、最も効率的な事業体を基準にして、各事業体の効率性の程度を相対評価するDEA(Data Envelopment Analysis—包絡分析法—)を用いる。この手法により各事業体が一定のアウトプットのためにインプットを最小にしているのかどうかを検証できる(入力指向型)。

しかし事業体がコントロールできない地理的条件などの非裁量的な条件に有利不利があれば、事業体の中には非裁量的な条件が不利なために効率値が低くなる、或いは逆に条件が有利なために効率値が高くなる現象が、起こるかもしれない。

そのため各事業体がおかれている非裁量的な条件の有利不利が、効率性の計

⁸¹ 林(2008)の35～36頁。

⁸² 既述したように上水道事業は基準財政需要額の費目にはないため、算定対象となる行政費目を取り上げ、本章の分析を行うことが必要である。この点は今後の課題である。

測結果に反映されないように、その有利不利を生じさせる非裁量要因を取り除く必要がある。その上で上水道事業の技術効率性と規模の経済性を計測し、経営実態を評価する。また調整前後の効率値の分布の比較や、関西と全国(関西を除く)、関西と関東のそれぞれの効率値の分布を比較し、地域別の特徴の有無を検証する。なお本章の分析で用いたデータは全て『平成 21 年度 地方公営企業年 57 集』から利用した。

2. 投入変数・産出変数とその非裁量要因の分析及び調整

2.1. 投入変数と産出変数の選択

DEA を用いて各事業体の効率性を計測するには、投入変数と産出変数を選択する必要がある。本章は 3 つの投入変数と 1 つの産出変数の技術効率的な関係を検証する。投入変数は、年間職員給与総額(単位：百万円)、有形固定資産(単位：百万円)、その他投入財(単位：百万円)であり、産出変数は年間総有収水量(単位：千 m³)をそれぞれ用いる。

ただし投入変数の年間職員給与総額は、1 人 1 ヶ月当たり職員給与×12×従業員数で求め、有形固定資産は土地・償却資産などから減価償却累計額を差し引いた額を用いる。またその他投入財は、まずそれぞれ有収水量 1 m³ 当たりの動力費、光熱水費、通信運搬費、修繕費、材料費、薬品費、路面復旧費、委託料、受水費から資本費相当分を差し引いたものと、その他の総和(単位：円/m³)を求め、それに m³ 単位の年間総有収水量を乗じて求めた金額(単位：百万円)を用いる。

2.2. 非裁量要因の調整方法⁸³

非裁量的に事業体間に有利不利を生じさせる要因を除去する手順は次の通りである。まずその非裁量要因がアウトプットを産出する際に過剰に投入された生産要素(slack：スラック)に対して、統計的に有意に影響を及ぼしているかど

⁸³ 分析手法の詳細は林宜嗣・瀬口浩一・林田吉恵・若松泰之・林亮輔(2011)や林宜嗣・瀬口浩一・林田吉恵・若松泰之・林亮輔(2012)を参照。

うかを検証する。次に統計的に有意な非裁量要因があれば、その影響を取り除いた生産要素を求める。

スラックは通常の DEA 分析の際に効率値とともに、事業体別・投入変数別に計測される値を用いる。また非裁量要因はダムの有無、供用年月日(西暦)、職員の総年齢を取り上げた。表 5-1 はスラック(slack)及び非裁量要因の基本統計量である。

ダムの有無を取り上げた理由は、ダムがある事業体ほど多額の建設費用がかかり、スラックの程度が大きいと考えたためである。分析の際にはダムがある事業体は 1、ダムがない事業体は 0 とした。供用年月日(西暦)は施設の新旧を表す変数である。これは水道施設が更新期を迎えていることから、施設が建設された時期が古いほどスラックが大きいと考えたためである。従業員の総年齢を用いたのは、年功序列の給与体系のため、従業員の平均年齢が高くなるほど、給与総額は多くなり、それだけスラックは大きくなると予想したからである。

表 5-2 は投入変数別にスラックを被説明変数とし、非裁量要因を説明変数として Tobit 分析を行った結果である。推定結果は予想通りの結果が得られている。ダムの有無は有形固定資産やその他投入財のスラックに対し、有意にプラスの影響を与えている。

表 5-1 スラック(slack)及び非裁量要因の基本統計量

	単位	平均値	標準偏差	最大値	最小値
slack (年間職員給与総額)	百万円	83.66	151	2,672	0.00
slack (有形固定資産)	百万円	5,385	6,832	66,481	0.00
slack (その他投入財)	百万円	0.19	0.25	3.14	0.00
ダムの有無	0 or 1	0.18	0.38	1.00	0.00
施設の古さ	年	1,957	18.82	2,009	1,887
従業員の総年齢	歳	2,118	8,970	231,720	0.00

また施設の新旧の係数はマイナスだが、これは供給年月日が古いほどスラックに及ぼすマイナスの影響が相対的に小さい、つまり古いほどスラックは大きいことを意味している。従業員の総年齢は年間職員給与総額のスラックに有意にプラスの影響を与えている。表 5-3 は非裁量要因を調整する前後の投入変数と産出変数の基本統計量である。

表 5-2 非裁量要因の推定結果

	slack (年間職員給与総額)			slack (有形固定資産)			slack (その他投入財)		
	係数	z値		係数	z値		係数	z値	
定数項	70.04508	17.36652	***	196678.9	10.70116	***	7.392441	10.59735	***
ダムの有無	—			5923.829	12.82816	***	0.152913	8.688708	***
施設の新旧	—			-98.33883	-10.48064	***	-0.003695	-10.37442	***
従業員の総年齢	0.006296	14.39543	***	—			—		

(備考) ***は有意水準1%、**は有意水準5%、*は有意水準10%で有意であることを示す。

—は変数に選択していないことを示し、その理由には、インプットの非裁量要因とは言えない場合と、統計的に十分有意でなく選択しなかった場合とがある。

表 5-3 非裁量要因の調整前後の投入変数と産出変数の基本統計量

非裁量 要因 調整 後		平均値	標準偏差	最大値	最小値
	年間総有収水量(単位：千m3)	10,588	49,009	1,499,366	65.00
	年間職員給与総額(単位：百万円)	239	1,106	29,710	0.00
	有形固定資産(単位：百万円)	21,622	71,180	2,236,622	0.00
	その他投入財(単位：百万円)	0.92	4.79	162.58	0.01
調整 前 (参 考)		平均値	標準偏差	最大値	最小値
	年間総有収水量(単位：千m3)	10,588	49,009	1,499,366	65.00
	年間職員給与総額(単位：百万円)	240	1,108	29,710	0.00
	有形固定資産(単位：百万円)	15,943	71,850	2,236,622	0.00
	その他投入財(単位：百万円)	0.66	4.81	162.58	0.01

3. 非裁量要因の調整後の効率性に関する計測結果

3.1. 技術効率性と規模の経済性

表 5-4 は非裁量要因の調整前後の効率性の基本統計量である。ただし CRS モデルは収穫一定を想定したモデルであるのに対し、VRS モデルの技術効率性は規模に関して収穫可変を想定したものである。そのため技術効率性の評価に関しては、VRS モデルの結果を扱う。まず調整前後の事業者間の効率性格差は、調整後の VRS モデルの効率値の標準偏差が小さくなっているため、調整前よりも相対的に小さいことが分かる。

また調整後の効率値は 0.551 であり、約 45% の技術的非効率が生じている一方で、規模の経済性は 0.721 で約 28% の非効率性が生じている。つまり VRS 技術効率値も規模の経済性も、ともに改善の余地があるということである。

特に VRS 効率値は改善する余地が大きいことから、経営合理化をより一層推進する必要があるだろう。つまり職員給与・定員の適正化を図り、また場合によっては PFI の手法を導入して、水質・水道施設・給水施設の管理業務など行い、現状のアウトプットをより少ないインプットで達成できると考えられる。

表 5-4 非裁量要因の調整前後の効率性の基本統計量

非裁量 要因 調整 後		平均値	標準偏差	最大値	最小値
	CRS効率値	0.398	0.177	1.000	0.008
	VRS効率値	0.551	0.159	1.000	0.185
	規模の経済性	0.721	0.224	1.000	0.026
調整 前 (参 考)		平均値	標準偏差	最大値	最小値
	CRS効率値	0.384	0.175	1.000	0.008
	VRS効率値	0.469	0.179	1.000	0.079
	規模の経済性	0.818	0.173	1.000	0.099

3.2. 規模の経済性

表 5-5 は非裁量要因の調整前後の IRS(収穫逡増)、CRS(収穫一定)、そして

表 5-5 非裁量要因の調整前後の規模の経済性

非裁量 要因 調整 後		末端給水事業数	割合	規模の経済性 平均	VRS効率値 平均
	IRS (収穫逓増)	976	75.72%	0.666	0.516
	CRS (収穫一定)	20	1.55%	1.000	0.718
	DRS (収穫逓減)	293	22.73%	0.885	0.654
調整 前 (参 考)		末端給水事業数	割合	規模の経済性 平均	VRS効率値 平均
	IRS (収穫逓増)	728	56.48%	0.905	0.434
	CRS (収穫一定)	84	6.52%	1.000	0.470
	DRS (収穫逓減)	477	37.01%	0.809	0.549

DRS(収穫逓減) 別に事業体の規模の経済性の平均及び VRS 効率値平均を示したものである。調整後では、現状の規模が適正な収穫一定にあたる事業体は全体の 1.55%(20 事業体)になっており、約 98.45%の 1,269 事業体は規模の改善により効率化を図れることになる⁸⁴。

具体的には収穫逓増にあたる約 76%の 976 事業体は、統合して規模の拡大を図ることで、また収穫逓減にあたる約 23%の 293 事業体は、規模の縮小を図ることで適正な規模に近づけるだろう。また調整前後で収穫逓増・一定・逓減にあたる事業体数は異なっている。これは調整前の規模の改善のあり方と、調整後の規模の改善のあり方に変化が見られる事業体があったことを意味している。この規模の改善のあり方について適切な評価が可能になった点にも、非裁量要因を調整した政策的意味合いがあると言えるだろう。

次に調整後の収穫逓増・一定・逓減の事業体の VRS 効率値平均に着目すると、それぞれ 0.516、0.718、そして 0.654 であり、いずれのケースも経営の合理化を図る余地がある。したがって各事業体は合理化とともに規模を統合して拡大すべきなのか、一定のままにすべきなのか、或いは縮小すべきなのか、各事業体が個々の実態を見極めて、それに合った効率化を図ることが求められる。

⁸⁴ 非裁量要因の調整後では、規模が適正な事業体は調整前に比べて少なくなっている。

3.3. 技術効率性の分布とその特徴

以下では各事業者の技術効率性の分布を図解し、その特徴を見ていく。図 5-1 は全国の 1,289 事業者の非裁量要因調整前後の技術効率性の分布である。調整前は 0.3-0.5 の範囲を中心に分布していたのに対し、調整後は全体的に高い値をとり 0.4-0.6 の範囲を中心に分布している。表 5-4 から調整前後で事業者間の技術効率性の格差が縮小したことを見たが、主としてこの分布の変化が背景にあったと解釈できる。

効率値が低い範囲の分布と高い分布の範囲の傾向を見れば、調整前の技術効率性が 0.5 未満の事業者は 66.0% を占めていたが、調整後は 43.0% となり減少している。それに対し効率値が 0.7 以上の事業者は調整前が 10.5%、調整後は 15.8% であり、効率値が高い 0.7 以上の範囲の分布に関しては、同じような傾向にある。

図 5-1 非裁量要因の調整前後の全国の技術効率性の分布(1,289 事業者)

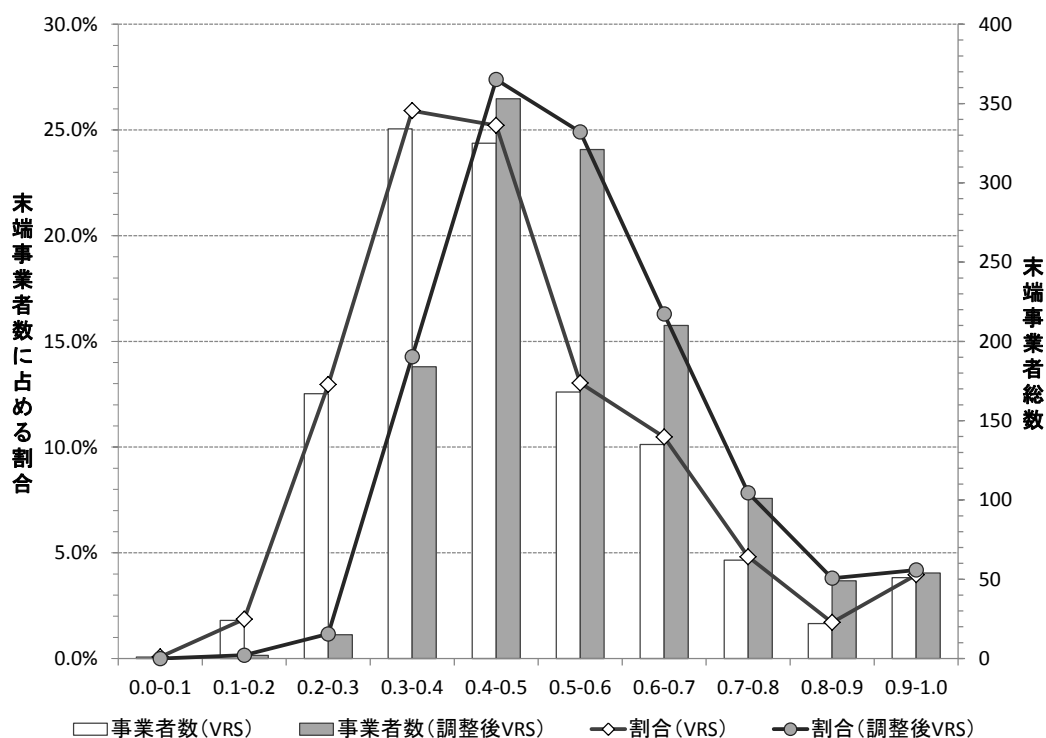


図 5-2 は関西(193 事業体)の非裁量要因調整前後の技術的効率値の分布を示している⁸⁵。関西の場合も全国を対象としたケースと同様に、調整前は 0.3-0.5 の範囲を中心に、調整後は 0.4-0.6 の範囲を中心に分布している。また調整前後で技術効率性が 0.5 未満の事業体と 0.7 以上の事業体の分布の傾向も類似している⁸⁶。

図 5-2 非裁量要因調整後の関西の技術効率値の分布(193 事業体)

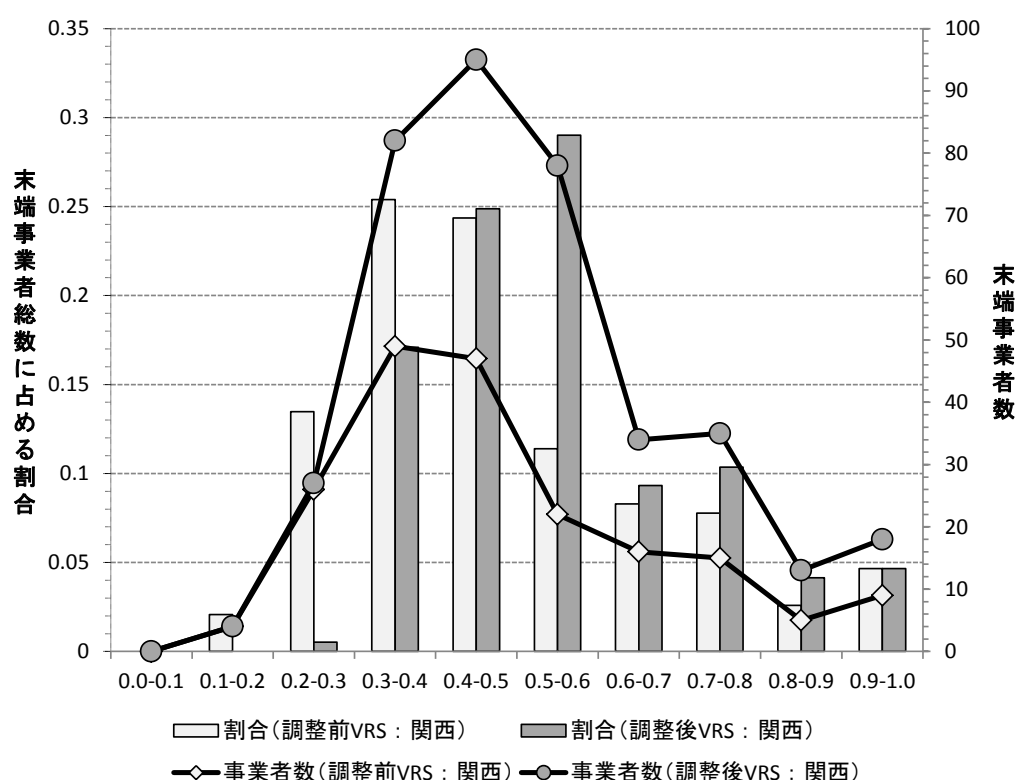
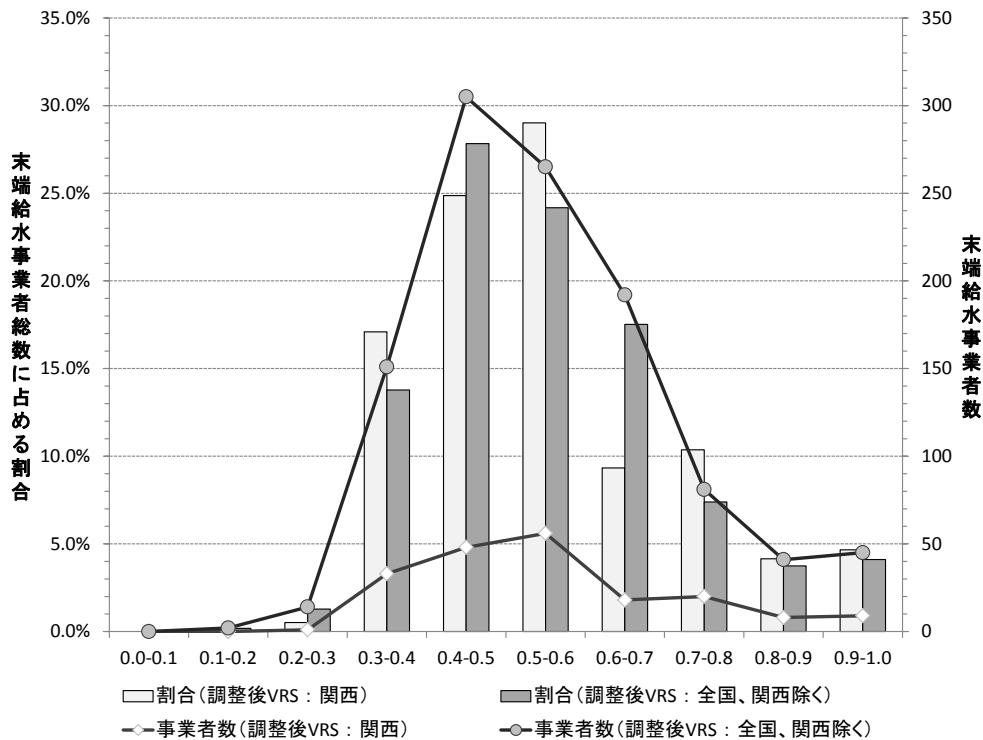


図 5-3 は関西と全国(関西を除く 1,096 事業体)の非裁量要因を調整した後の技術的効率性の分布である。いずれも 0.4-0.6 を中心とした全体の分布の形状は類似しており、地域別に特有の傾向は見られない。例えば、技術的効率値が 0.4 未満の関西と全国(関西を除く)割合はそれぞれ 17.6%、15.2%、0.4-0.7 では

⁸⁵ ここでの関西は福井県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県の 2 府 5 県である。

⁸⁶ 関西の調整前の効率値が 0.5 未満の事業体は 65.3%、調整後は 42.5%であるのに対し、効率値が 0.7 以上の事業体は調整前が 19.2%、調整後は 15.2%である。

図 5-3 関西(193 事業者)と全国(関西を除く 1,096 事業者)の技術効率性の分布



63.2%と 69.5%、0.7 以上はそれぞれ 19.2%と 15.2%となっている。

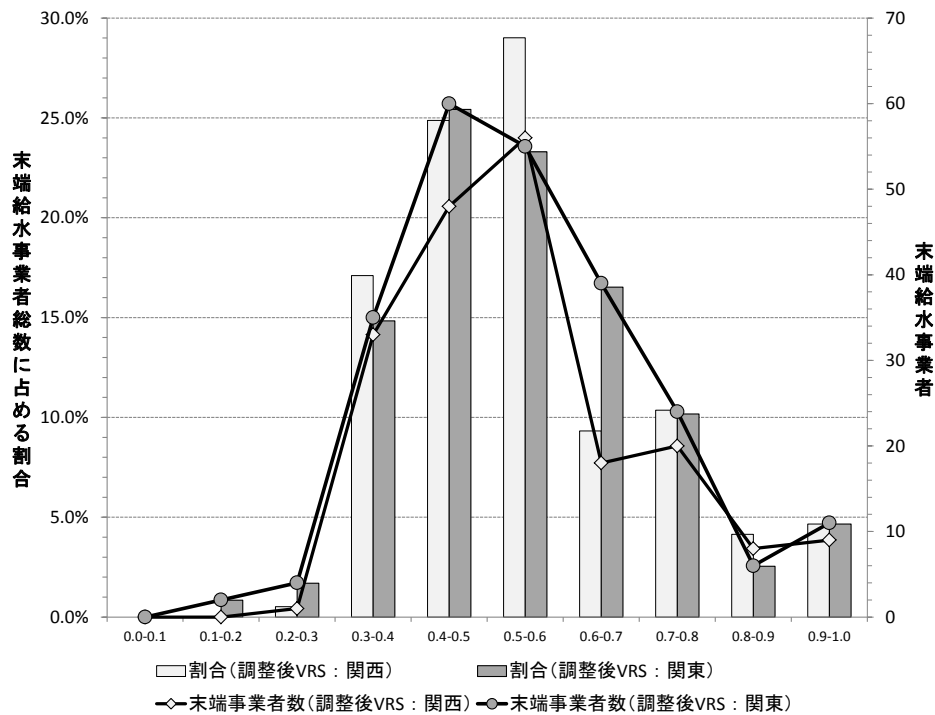
図 5-4 では関西と関東(236 事業者)の技術効率性の分布を示しているが、関東の 0.4-0.6 を中心とした分布の形状も関西の分布の形状に類似し、関西と関東では分布の違いは見られない⁸⁷。

4. おわりに

基準財政需要額は効率的な行政運営による経費を基準に算定されるべきであり、行政の生産・供給の非効率による経費増は当該地域の住民が自ら負担すべきである。この視点から本章では、基準財政需要額の費目にはないが、一例として上水道事業の 1,289 の上水道事業(末端給水事業者)に焦点をあて、非裁量要因調整後の技術効率性及び規模の経済性などの自治体間格差の有無および程度を検証した。本章の DEA 分析の特徴は事業者が置かれている非裁量的な要因

⁸⁷ 関東は茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県の 1 都 7 県である。

図 5-4 関西(193 事業体)と関東(236 事業体)の技術効率性の分布



を調整した上で、技術効率値を計測したことである。得られた結果を整理すると次のようになる。

水道事業は多くの事業者が経常利益を上げているものの、技術効率性と規模の経済性のどちらに関しても改善の余地がある。特に経営上の効率化の余地は大きい。事業者間の統合や縮小はもちろんだが、特に職員給与・定員の適正化や管理業務の委託を進め経営合理化の余地がある。つまりインプットをより効率的に投入することで、一定のアウトプットを生産できる余地があるということである。

また地域別の技術効率性の分布に関しては、関西と全国(関西を除く)及び関東の傾向は類似している。どのケースも効率値 0.4-0.6 を中心にして左右に分布した形状をとっており、少なくともそれらの地域間に関しては分布の違いは見られなかった。

基準財政需要額の費目の中にも、上水道事業のように職員給与・定員の適正化や管理業務の委託を進めるなど合理化の余地があれば、その合理化した時の

経費をベースに基準財政需要額を算定すべきであろう。そのため今後の課題は、まず基準財政需要額の費目を対象に効率性格差を検証し、合理化の余地があるなら、或いは経費節減の余地があるなら、それをベースにした基準財政需要額を算定する方法を検討することになる。

第6章 基準財政需要額および地方交付税の地域間配分への示唆

1. 地方交付税制度に対する政策的示唆

本論文では地方交付税の地域間配分に関して分析を行ってきた。大都市圏の自治体は「地方交付税は地方圏に過剰に配分されているのではないか」と評価し、小規模自治体は「条件が不利な自治体では費用が割高になるのだから、現行の配分は問題ない」と評価する。相反する2つの評価がされているが、どちらの見解が妥当なのか？この問題意識から、地方交付税の地域間配分は適正なのか、また地域間に地方交付税はいかに配分されるべきかを検討してきた。

このことは、交付税の地域間配分を主たる決定要因が基準財政需要額であることから、基準財政需要額が分析対象になることを意味する。そこで本論文の第1章～第5章では、あるべき基準財政需要額とは何か、それを通して公平な地方交付税の配分とは何かという問題意識から、基準を設定した上で、それらのあり方を評価・検討した。そうした本論文の一連の分析がもつ地方交付税制度—基準財政需要額を通じた地方交付税の地域間配分—に対するインプリケーションを、分析結果を整理しながら述べれば以下のようなになるだろう。

第1章では、交付税の配分で論点とされてきた「逆転現象」を取り上げた。分析方法として、まず充当一般財源等を国が地方に義務付けた行政経費(非裁量支出額)と、非裁量的な義務付けを上回る部分(裁量支出額)に定量的に区分する。その上で「地方交付税が義務付けの部分(ミニマム支出額)のみを対象として地域間に交付税が配分され、逆転現象が生じているなら問題はない、しかし交付税が裁量支出額までも保障するように配分され、逆転現象が生じているなら、過剰な配分」という基準で評価を行った。

分析の結果、現行の交付税の地域間配分は義務付け以上の部分(裁量支出額)までも過度に Pro-Poor 型で財源保障が行われていること、またその結果として逆転現象が生じているという示唆が得られた。したがって第1章で述べたように、この基準に照らせば、地方交付税の地域間配分を決定する基準財政需要を義務付け部分に絞り込んで算定すべきという政策論が導かれる。

第2章では、各自治体内に居住する3都府県・同一階級の個人(分析上では世帯)の財政余剰に着目して、現行の交付税の配分に関して評価を行った。第1章もそうだが、一般に各自治体の個人をアグリゲートした平均値、つまり自治体を分析の単位とした分析に限られているからである。

第2章の分析結果は第1章にも依拠すれば、現行の地方交付税は島根県に過剰に配分され、島根県の各階級を東京都と大阪府の同一階級に比べ、財政上有利に扱い、水平的公平を果たしていない。またその結果から、地方交付税の配分は地域間の限界生産性を均等化する人口配分を達成するための条件を、適切に整備できていない可能性があることを明らかにした。

ただし以上の評価は、既述の通り望ましい財源保障の対象を非裁量的な義務付け部分に限定する場合である。その基準だと、義務付けを上回る裁量部分については自治体間の地方税収入の多寡によって顕在化する財政力格差は問題ではないとされる。

しかしこの財政力格差を問題と捉えれば、地方財政支出全体(非裁量部分+裁量部分)では自治体間に受益と負担について水平的公平が達成されないと評価される。つまり、第1章では、現行制度はPro-Poor型で過剰に交付税を地域間配分していると評価したが、その評価に対して、(現行制度は)裁量部分の支出額まで財源保障の対象とすることで、自治体間の税収格差を緩和する効果を持っているとも解釈できる。

第1章で設定した評価基準を「中央集権型・ミニマム保障型」財政調整制度とすれば、裁量部分(ただし標準行政)にまで財源保障の対象を拡大する場合には、それは「中間型・スタンダード保障型」となる。もし裁量部分の全額を財源保障の対象とするなら、それは「地方分権型・完全保障型」となろう。現行の地方交付税は3つの型の中では「中間型・スタンダード保障型」と言える。これらの3つの型のどれを選択するかは、選択のための価値基準として何を優先するかによって決まるだろう。

ただし以下の点は指摘できる。仮に「中央集権型・ミニマム保障型」財政調整制度が選択された場合でも、第1章と第2章の分析結果から、自治体ベース

であれ、居住地が異なる同一階級の世帯どうしの財政余剰ベースであれ、逆転現象が生じるような地方交付税の地域間配分それ自体は問題なく、肯定的に評価できる余地があること、そのうえで上述の3つの型のどれを選択するのもも含めて、交付税の逆転の程度(配分の程度)こそが焦点になることは指摘できるだろう。この点を定量的に指摘できたところに、地方交付税制度に対する1つ目のインプリケーションがあると考えている。

そして逆転の程度が問題だとすると、地方交付税の地域間配分を決定する基準財政需要額の算定式の中身が焦点になる。近年の算定式の改革案として、現行の算定式は財政需要を考慮するために精緻であるが、そのため複雑・不透明となっており、簡素化すべきという議論がある。実際に新型交付税のかたちで人口と面積を基準に交付税を配分することも部分的に始められているが、人口や面積だけで自治体別の財政需要を的確に把握できるかという問題も生じる。

新型交付税の議論に見られるように、算定式の議論は、その技術的な側面が議論される場合が多い。技術論以前の算定対象とすべき財政需要に関する議論はほとんど見られないのが実情である。自治体間の財政力格差は税収力格差だけでなく、財政需要格差もあると考えられる。そのため財源保障・財政調整の対象となる財政需要の考え方およびその程度を定量的に把握し、公平な交付税の配分を担保する必要がある。そこで第3章と第4章では、特に地理的条件が及ぼす財政需要格差の有無と程度を分析する意図から、「一定の行政水準を果たすには、公共施設はいくつ配置される必要があるのか」を検討した。

第3章では、ナショナル・ミニマムにあたる行政水準を住民から施設までの平均移動距離とし、公共施設が1km前後の地点に立地してあることと規定して、大阪府下6市町を対象に分析を行った。分析の結果、その行政水準を果たすには施設を1つ配置する必要がある自治体、2つ必要な自治体、そして3つ必要な自治体などがあり、この意味で自治体別に存在する財源保障・財政調整の対象となる財政需要の多寡が定量的に検証された。

それに対し第4章では、行政水準として貨幣換算して定量化した移動費用と規模の経済のトレード・オフ関係から、財源が保障されるべき財政需要を定量

化した。滋賀県湖南市を対象にした分析の結果、既存の図書館は2館あるが、基準として設定した最適施設数は2館あるうちの1館であり、この1館の経費が財源保障・財政調整の対象になる財政需要にあたる事実が明らかになった。

すでに触れたように、自治体の財政需要の程度および格差は先験的に明らかではない。したがってそれらを定量的に検証する作業は、算定式の簡素化と精緻化のバランスを図り、交付税の公平な地域間配分に繋げていくためにも必要である。第3章や第4章はこの作業の政策的意味合いを喚起し、かつ「簡素化と精緻化のバランス」という課題に応える1つの試みという意味で、現行制度に対するインプリケーションがあるだろう。

また算定式のあり方として財政需要それ自体を把握するだけでなく、その財政需要の経費をいかに算定するかも論点になるだろう。つまり、所与の財政需要を効率的に生産・供給している自治体の経費を基準に基準財政需要額は算定されるべきである。そこで第5章では一例として上水道事業の1,289の上水道事業(末端給水事業者)を対象に分析を行った。

単純に技術効率性や規模の経済性を計測するのではなく、地理的条件など事業体によって有利不利をもたらす非裁量要因を取り除いた上で計測したところ、特に職員給与・定員の適正化や管理業務の委託を進め経営合理化の余地があることが明らかになった。

分析結果から合理化した時の経費をベースに基準財政需要額を算定すべき余地があることが示唆された。こうした財源保障・財政調整の対象となる財政需要の経費に関する算定のあり方にも留意すれば、さらに公平な交付税の配分に繋がっていくと思われる。この点を定量的に指摘できたところも、現行制度に対するインプリケーションとして数えられるだろう。

2. 残された課題

第1章～第5章までの分析結果は、設定した基準に照らして、地方交付税の配分ないし基準財政需要額を評価したものである⁸⁸。各章で設定した基準は公

⁸⁸ 第5章で分析対象とした上水道事業は基準財政需要の費目ではないが、該当する費目

平の要素と効率の要素を兼ね備えた基準と考えているが、それでも絶対的な基準というよりは、配分のあり方ないし算定のあり方に関する理解を深める手段という位置付けとして分析を行っている。

設定した基準によっては上述した評価がなされること、そして本論文の評価を再検討するには、より合理的な基準を設定して評価を試みる必要がある。その意味で評価基準・算定基準という基準を巡る研究も、今後さらに深められるべきだろう。

を意識して分析を行っているという意味である。

参考文献・統計資料等

1. 参考文献

- 足立伸(2006)「地方交付税法の運用の実態について－地方交付税をめぐる誤解とその背景－」PRI Discussion Paper Series (No.06A-07)。
- 石原信雄(2000)『新地方財政調整制度論』ぎょうせい。
- 麻生良文(2009)「水平的財政調整制度の役割について」『会計検査研究』、第39号、25-35頁。
- 池上岳彦(2006)「財政調整の理論と制度をめぐる」『立教経済学研究』、第60号1巻、249-265頁。
- 石田三成・小林航(2011)「地方交付税の財源保障機能－中立性と妥当性の検証－」『フィナンシャル・レビュー』、第4号(通巻第105号)、32-48頁。
- 井上勝雄・林宜嗣・林宏昭(1988)「補助金と地方の財政行動」『経済論究』(関西学院大学経済学研究会)、第41巻第4号、27～44頁。
- 岩元和秋(1986)『日本地方財政論』同文館。
- 岡本全勝(2002)『地方交付税改革論議：地方交付税の将来像』ぎょうせい。
- 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)第2号、6～28頁。
- 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 II」『フィナンシャル・レビュー』(大蔵省財政金融研究所)、第4号、9～26頁。
- 川崎一泰(2011)「財政を通じた地域間再分配と生産要素の移動」『グリーン・ニューディールと財政政策 財政研究第7巻』、107-122頁。
- 栗田治(2004)『都市モデル読本』共立出版。
- 郡篤孝(1982)「都市における公共施設の最適立地について：効率と分配のディレンマ」『オペレーションズ・リサーチ：経営の科学』、第27巻11号、603-609頁。
- 小西砂千夫(2007)『地方財政改革の政治経済学－相互扶助の精神を生かした制

- 度設計』有斐閣。
- 高木健二(2002)『交付税改革』(自治総研叢書)敬文堂。
- 高阪宏行(1994)『行政とビジネスのための地理情報システム』古今書院。
- 高林喜久生(2005)『地域間格差の財政分析』有斐閣。
- 田村哲樹(2008)『熟議の理由：民主主義の政治理論』勁草書房。
- 堂目卓生(2008)『アダム・スミス：『道徳感情論』と『国富論』の世界』中公新書。
- 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。
- 中井英雄(2007)『地方財政学—公民連携の限界責任』有斐閣。
- 畑農鋭矢・林正義・吉田浩(2008)『財政学をつかむ』有斐閣。
- 林田吉恵(2010)「わが国水道事業の効率性分析—地域特性による非裁量要因を考慮して」、『地方制度の改革と財政問題』(日本地方財政学会研究叢書)、94-110 頁。
- 林正義(2006)「地方交付税の経済分析：現状と課題」『経済政策ジャーナル』第3巻2号、6~24頁。
- 林宏昭・橋本恭之(2007)『入門地方財政 第2版』中央経済社。
- 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(2006)『新 地方分権の経済学』日本評論社。
- 林宜嗣(2008a)『地方財政 新版』有斐閣ブックス。
- 林宜嗣(2008b)「財政改革に資する国・地方の役割分担と財政システム」貝塚啓明編著『分権化時代の地方財政』中央経済社。
- 林宜嗣・高林喜久生・三浦晴彦・鈴木健司・加藤美穂子・瀬口浩一・田中真由子・秋山仁(2001)『地方の自立と責任に関する関西モデルの研究』報告書、主査林宜嗣 委員高林喜久生(関西社会経済システム研究所)。
- 林宜嗣・瀬口浩一・林田吉恵・鈴木遵也・若松泰之・林亮輔(2009)『自治体行政の生産性に関する研究』、(関西社会経済研究所編)。

- 林宜嗣・瀬口浩一・林田吉恵・若松泰之・林亮輔（2011）『地方公営企業の効率性に関する研究』、（アジア太平洋研究：旧所関西社会経済研究所）。
- 林宜嗣・瀬口浩一・林田吉恵・若松泰之・林亮輔（2012）『地方公営企業及び自治体の技術効率性—非裁量要因を考慮した DEA に基づく評価—』（アジア太平洋研究所）、<http://www.apir.or.jp/ja/otherwise/2012/10/post.php>。
- 原田禎夫（2004）「水道事業の効率性分析」『経済学論叢』、第 55 巻第 4 号、101-134 頁。
- 平井亮輔編（2004）『正義：現代社会の公共哲学を求めて』嵯峨野書院。
- 星野菜穂子（2007）「高齢者保健福祉の財源保障機能」持田信樹編著『地方分権と財政調整制度 改革の国際的潮流』東京大学出版会。
- 松原宏（2002）『立地論入門』古今書院。
- 持田信樹（2004）『地方分権の財政学：原点からの再構築』東京大学出版会。
- 矢吹初・高橋朋一・吉岡祐次（2008）『地域間格差と地方交付税の歪み：地方財政の外れ値の探索』勁草書房。
- 山田雄三（1967）「政策研究の基本的態度について」『季刊社会保障研究』3 巻 1 号、43-51 頁。
- 山之内靖（1997）『マックス・ヴェーバー入門』岩波書店。
- 山本栄一（1977）「租税負担に関する規範的分析の問題：その方法上の前提」『経済学論究』（関西学院大学経済学研究会）、第 31 巻 3 号、53-72 頁。
- 米原淳七朗（1966）「財政調整のための一般補助金」木下和夫編『地方自治の財政理論』（大阪大学財政研究会）創文社。
- 米原淳七朗（1977）『地方財政学』有斐閣。
- 若松泰之（2005）「自治体間の財政力格差とその要因分析—地理的条件が及ぼす行政水準格差の定量化—」『関西学院経済学研究』、第 36 巻、137-152 頁。
- 若松泰之（2011）「地方交付税の経済分析—逆転現象の再検討—」『経済学論究』（関西学院大学経済学研究会）、第 64 巻 4 号、91-107 頁。
- 若松泰之（2013a）「地方交付税と水平的公平—3 都府県・同一年間収入階級の財政余剰の検証—」『経済学論究』（関西学院大学経済学研究会）、第 66 巻 4 号、

91-107 頁。

若松泰之(2013b)「公共施設における財政需要の実証分析—自治体図書館のケース—」『産研論集』、第 40 巻、109-115 頁。

和合肇・伴金美(1995)「TSP による経済データの分析 第 2 版」東京大学出版会。

Bradbury, K. L., Ladd, H. F., Perrault, M., Reschosky, A., and Yinger, J., (1984), “State Aid to Offset Fiscal Disparities across Communities,” *National Tax Journal* 37(2), pp. 158-170.

Bramley, G., (1990), *Equalization grants and local expenditure needs : the price of equality*, Gower Publishing Company.

Buchanan, J. M., (1950) “Federalism and Fiscal Equity,” *American Economic Review* 40(4), pp. 583-599.

Elis-Williams, D., (1987), “The effect of spatial population distribution on the cost of delivering local services,” *Journal of the Royal Statistical Society, Series A* 150(2), pp. 152-166.

Grand, J. Le., (1975) “Fiscal Equity and Central Government Grants to Local Authorities,” *Economic Journal* 85(No. 339), pp. 531-547.

Max Weber(1904)『Die 'Objectivitat' sozialwissenschaftlicher und sozialpolitischer Erkenntnis』(富永祐治・折原浩・立野保男翻訳)『社会科学と社会政策にかかわる認識の「客観性」』、岩波文庫)

Mieszowski, P., and Musgrave, R. A., (1999), “Federalism, Grants, and Fiscal Equalization,” *National Tax Journal* 52(2), pp. 239-260.

Musgrave, R. A., (1961), “Approaches to A Fiscal Theory of Political Federalism” *In Needs, Sources, and Utilization*, Princeton University Press, pp. 97-122.

Musgrave, R. A. and Musgrave, P. B. (1989), *Public Finance in Theory and Practice, 5rd*, McGRAW-HILL, [木下和夫監修, 大阪大学財政研究会訳(1984)

『マスメグレイヴ財政学 I・II・III』有斐閣]。

Oakland, W. H., (1994), “Fiscal Equalization: An Empty Box?,” *National Tax Journal* 47(1), pp. 199-209.

2. 統計資料等

厚生労働省『賃金構造基本統計調査』平成12年。

国土交通省 HP(<http://www.mlit.go.jp/statistics/file000006.html>)『平成21年版土地白書』。

国土地理院『2万5千分の1の地図(古市、大阪東南部など)』。

国土地理院『2万5千分の1の地図(三雲、野州、水口、日野西部)』。

湖南省役所『地方財政状況調べ(決算統計書)』平成12年。

財団法人統計情報研究開発センター『地域メッシュ統計データ(国勢調査)〈結果データ〉』平成12年。

自治省統計局『市区町村別基準地域メッシュ・コード一覧』平成8年。
政府統計の総合窓口HP(http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/GL08020101.do?_toGL08020101_&tstatCode=000001031016&requestSender=dsearch)『平成21年国民生活基礎調査』。

ゼンリン株式会社『ゼンリン電子地図帳Z[zi:]8』。

総務省統計局『国勢調査報告』平成12年。

総務省統計局『統計で見る市区町村の姿』平成12年。

総務省統計局 HP(<http://www.stat.go.jp/data/kakei/npsf.htm>)『家計調査年報』, 各年版。

総務省 HP(<http://www.soumu.go.jp/iken/zaisei/card.html>)『決算カード』各年版。

総務省HP(http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_zeisei/czaisei/czaisei_seido/ichiran08_h21_01.html)『平成21年度固定資産の価格等の概要調書(土地 都道府県別表)』。

統計局 HP(<http://www.stat.go.jp/data/io/index.htm>)『平17年産業連関表』。

総務省 HP(http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_zeisei/czaisei/czai

sei_seido/ichiran10.html) 『平成 21 年市町村税徴収実績調』。

総務省 HP(http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/17216.html) 『平成 22 年住民基本台帳人口・世帯数、平成 21 年度人口動態（都道府県別）』。

総務省統計局 HP(<http://www.stat.go.jp/data/zensho/2009/index.htm>) 『平成 21 年全国消費実態調査』。

総務省 HP(http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/c-zaisei/kouei_kessan.html) 『地方公営企業年鑑 第 57 集』。

総務省 HP(<http://www.soumu.go.jp/iken/zaisei/toukei.html>) 『地方財政統計年報』各年版。

総務省 HP(http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_zeisei/czaisei/czaisei_seido/ichiran12.html) 『平成 21 年道府県税徴収実績調』。

内閣府 HP(<http://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/menu.html>) 『平成 21 年度国民経済計算』。