論文

# 効率化インセンティブを考慮した税源移譲のシミュレーション

## ―移譲財源の違いがもたらす財政的影響について―

竹本　亨*
明海大学

高橋　広雅
広島市立大学

鈴木　明宏
山形大学

近年、市町村の自立的運営に必要な財源の確保のため税源移譲が必要であるという議論がなされている。しかし、現実には税源移譲と同時に地方交付税などの削減が予想され、地方交付税制度が存在することで調整されてきた地域間の財政格差を拡大させることが懸念される。一方で、地方交付税は各市町村が効率的な財政運営に努める誘因を弱めてきた側面もあり、税源移譲によって自主財源の割合を高め地方交付税による補助を減らすことは地方財政の効率化に資するとも考えられる。そこで、税源移譲が市町村の財政に及ぼす影響を、所得税と消費税の 2 通りの移譲を行った場合についてシミュレーションし、効率性と財政格差それぞれの視点から比較した。その結果、所得税と消費税の両方で大幅な税源移譲は効率性を改善しその程度に大きな差はないこと、移譲額の増加につれて財政格差はともに拡大するがその程度は消費税の方が所得税より小さいことがわかった。この意味で、税源移譲の財源としては消費税の方が好ましいと言える。

## 1.　はじめに

「3 割自治」という言葉に代表されるように、これまで日本の地方政府は国からの補助金に多くを依存する財政的体質を持っていた。特に、地方交付税は財政調整機能を果

本稿の作成にあたっては、赤井伸郎氏、小林克也氏、佐藤主光氏、橘本恭之氏、矢吹初氏から有益なコメントを得た。また、本誌匿名レフェリーからは初稿の段階より貴重なコメントを頂いた。記して感謝したい。なお、本稿は科学研究費補助金（基盤研究(C) 課題番号:18530226）による研究成果の一部である。
* E mail:takemoto@meikai.ac.jp

たすのみならず、財源保障機能の役割も果たしている。そのため、各市町村は公共サービスを供給する上でコストを削減し効率的に運営しようと努力する誘因が阻害されるという問題が生じている。例えば佐藤(2001)や山下・赤井・佐藤(2002)はソフトな予算制約と呼ばれる市町村の効率的運営に関するインセンティブ問題について論じており、地方交付税・国庫支出金等の補助金政策は市町村が費用最小化を行う誘因を阻害すると論じている。

これを解決する上で国から地方への税源移譲は重要な役割を果たすと期待され、その議論も活発化している。しかし一方で、税源移譲によって経済力のある都市部とそうでない過疎地域との財政格差が拡大する可能性がある。さらに、現在の議論では財源確保のため、税源移譲と同時に同額の補助金を削減する方向となっている。従って、これらが担っている市町村間の財政格差を調整する機能が弱まりさらに格差が拡大することが懸念される。また、移譲方法の違いによっても影響を受けることが考えられるため、様々な税源移譲の方法を比較することも必要である。そこで、本稿では所得税と消費税を財源とした税源移譲が市町村運営の効率性と市町村間の財政格差に及ぼす両方の影響について分析し、どのような移譲が適当であるか考察する。

これまで税源移譲を分析したものには、まず岡本・吉村(2002)がある。この研究は地方交付税と国庫支出金を削減しそれと同額分を移譲したシミュレーションを行っている。また、木村・吉田・橋本(2004)では三位一体の改革に沿ったシミュレーションを行っている。所得税を財源とした税源移譲を分析した神野・金子(1998)では、所得税の基礎税率部分を移譲すると税収の地域間格差が縮小することを変動係数を使って示している。これらの文献は、歳入に占める地方税収の割合が重要であるとの視点から、地方間の財政格差については税収または1人当たり税収の格差を分析するにとどまっている。しかし、税源移譲に伴う地方交付税や補助金の削減により懸念されることは市町村間における公共財供給能力の格差が拡大することである。この格差を見るのには、歳入全体を見る方が適当であると思われる。また後で述べるように、歳入を見る際には単純に1人当たりで見るのにも問題があり、各市町村の公共財供給のコストを考慮に入れるべきである。

税源移譲が行われ各市町村の歳入構造が変化した時、市町村は従来からのサービスをそのまま継続するわけではない。置かれた状況に対応するため各市町村は行動を変化させ、それは歳出構造の変化として現れるだろう。このような状況をモデル化するため、本稿では竹本・高橋・鈴木(2005a)のモデルに税源移譲を導入したものを用いてシミュ

レーションによる分析を行う。そこでは税収や交付税など環境が変化した場合に各市町村は行動を変化させ効率化を図ろうとする。その効率化の結果は歳出削減で測られる。本稿はこれにより上で挙げた文献と異なり、税源移譲による地域間の歳入格差の変化だけでなく、税源移譲による各市町村の効率化に向けた行動インセンティブの変化を考慮した分析が可能となっている。なお、本稿では市町村の効率化に向けた行動として市町村合併を用いる。それ以外の効率化の手法としては一般に以下のようなことが考えられる。まず、公務員の定員管理・給与の見直しや組織の見直しがある。しかしながら、これらは往々にしてサービス低下の要因ともなるため、それが直ちに効率化に結びつくかは疑問のあるところである。他にも地域間での事務事業の統合化やPFI[1]、公共工事のコスト削減も考えられるが、これらの手法については事業内容に応じてどのように改善されるかが異なると考えられ、全国の市町村をまとめて取り扱うには困難が生じる。これらに対して市町村合併に注目することのメリットとしては、一つにはその効果が計測可能であること（これについては竹本・高橋・鈴木(2005a)により全国的な分析が既に行われている）が挙げられる。もう一つには、市町村合併は規模の小さな市町村の規模を拡大させ行政費用の逓減をもたらすという、いわゆる規模の経済による効率性の改善という明確な理論的根拠が存在することが挙げられる。もちろん、市町村合併のみを考えることで効率性に与える効果は過小に算出されることになり、それは本稿での分析の限界となる。

本稿の構成は以下の通りである。第2節では本稿での効率性と財政格差の取り扱い方についてそれらの計測基準の詳細とそれらの基準を採用する理由付けを解説する。第3節では本稿での分析に用いられるモデルについて解説する。本稿では移譲する税源として所得税と消費税を考えるが、それらの具体的な移譲方法についてもここで説明する。第4節ではそれら2通りの税源移譲が効率性と財政格差に与える影響を比較検討する。第5節では本稿で得られた結論と今後の課題について簡単に述べる。

## 2. 効率性と財政格差

一般に国が税源移譲を行うと、各市町村はそれに対応して運営を変化させるであろう。国はそれを織り込んで税源移譲を行うことで望ましい市町村の状況を導くことが可能

[1] Private Finance Initiativeの略。内閣府によると、「公共施設等の建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う新しい手法」のこと。

である。本稿はこのような状況、すなわち国が制度設計によって市町村の最適化行動の結果を制御する状況をモデル化している。効率性を説明する前に、いくつかモデルの前提を述べる必要がある。

モデル内での各主体の行動は以下の通りである。まず国が税源移譲を行う。次に、各市町村は税源移譲後に地方公共財供給に関する効率性（以下、生産効率性）を改善するか否かの意思決定をする。その際、各市町村は自らの収支を最大にするように行動するものとする。ここで注意すべきは、各市町村は常に生産効率性を改善する動機はないということである。税源移譲によっては、効率化により国からの移転支出が減り、結果的に収支が悪化する場合があるからである。一般に市町村が行うことのできる生産効率性改善の手段としては業務の簡素化や複数の市町村で共通する業務の統合、そして市町村合併などがある。このような手段で生産効率性が改善した場合、その結果は一般に歳出の削減やサービスの改善、減税という形で現れる。ただし、サービスが改善されるときに結果として歳出が以前よりも増加することもあるし、減税と同時にサービス水準の変更が行われるかも知れない。このように歳出とサービス、地方税が同時に変化してしまうと分析が煩雑になる。そこで、以下の仮定を設ける。

**仮定1**　中央政府の公共財供給量は一定とする。

**仮定2**　各市町村の地方公共財供給量は一定とする。

**仮定3**　各市町村の地方税は一定とする。

2.1 節で詳しく述べるように、これらの仮定の下では生産効率性の改善と歳出の削減は同値となり、どの程度生産効率性が改善したかは歳出の削減で計ることができる[2]。

なお、シミュレーションでは市町村が採りうる効率化の手段として市町村合併に絞って分析する[3]。

## 2.1　効率性

以上の設定の下では、一つの市町村の生産効率性改善はこれまでと同水準の地方公共財供給を維持した上で、国全体で使用できる資源が増加することと同値である。そして

[2] このように考えると、効率性の改善度合いを過小評価する可能性がある。なぜならば生産効率性が改善された後、供給量を適切に変更すれば社会的余剰はさらに改善されるはずだからである。しかし、この仮定を設けずに効率性を測定するためには、住民の効用関数を知っていなければならない。これは本稿で取り扱う範囲を超える。

[3] この場合には、仮定2と3における「各市町村」とは個々の市町村単位ではなく、合併する市町村全体のことになる。例えば、仮定2は合併する前の市町村の地方公共財供給量の合計と合併で誕生した新市町村の地方公共財供給量が等しいということになる。また、3.2節の議論も併せて参照されたい。

歳出の削減額は、その資源の増加分を金額で表したものである。そこで、税源移譲後に各市町村が意思決定を行い、その結果として変化する歳出の合計額をもって効率性改善の指標とする。すなわち、市町村の歳出削減総額が大きいほど、「より効率性が改善される」ということにする。住民の効用が地方公共財と貨幣保有量に関する準線形の効用関数で表される場合、これは社会的余剰の増分と一致する。以下でこのことを見てみる。まず、社会的余剰は以下のように表される。

$$\text{社会的余剰} = \text{（公共財による）住民の余剰} + \text{地方政府歳入総額} - \text{地方政府歳出総額} + \text{中央政府の収支}$$

ここで国が税源移譲を行い、それに応じて各市町村が生産効率性を改善するか否かの意思決定を行ったとしよう。ただし税源移譲により国の歳入が不足する場合には、一括税を徴収し収支をバランスさせるものとする[4]。第一項の住民の余剰は公共財に支払ってよいと考える最大の金額（粗余剰）から税負担を引いたものであるが、仮定1と仮定2から税源移譲前後で粗余剰は不変である。したがって、第一項は税負担の増加分だけ減少する。仮定3より地方政府歳入総額が税源移譲によって増加した場合は、そのままでは中央政府の収支が同額分だけ不足することになる。それを避けるため、それに等しい額だけ一括税を徴収する。これによって中央政府の収支は不変となり、また地方政府歳入総額の増加は税負担の増加に等しい。以上をまとめると、第一項は税負担の増加分だけ減少、第二項は税負担の増加分だけ増加、第四項は変化しない。よって、税源移譲による社会的余剰の増分は地方政府歳出総額の減少分に等しい。

上述のように歳出削減の総額は、効率性改善の一つの指標ととらえることができる。ただし、国全体で見て改善していても、国からの移転支出の大幅な削減によりある市町村の収支は税源移譲前に比べ悪化するかもしれない。これを補うだけの所得移転が適切に行われなければ、その市町村の住民の厚生は税源移譲前に比べて悪化する[5]。

## 2.2 財政格差－実質歳入－

第1節で述べたように、税源移譲が地方間の財政格差に与える影響について分析している先行研究は、税収または1人当たり税収の格差に着目している。歳入に占める地方

[4] 逆に国の歳入が余る場合には減税することになるが、以下の議論は符号が異なるだけで他は同様である。

[5] 国から地方への移転支出の削減が市町村の収支悪化をもたらしても、それと同額だけ国の収支は改善しており、市町村全体での歳出削減分だけ使用できる資源が増えているから、収支悪化を所得移転により相殺可能である。市町村の生産効率性改善の誘因を歪めることなく収支が悪化した全ての市町村にそのような所得移転が可能であれば、本稿の効率性改善はパレート改善を意味する。竹本他(2005a)ではこれを仮定して議論した。

税収の割合が高まることは地方分権にとって重要である。また（地方税の）普遍性の原則に照らしても 1 人当たり税収の格差が小さいことは望ましいといえる。神野・金子(1998)では、所得税の基礎税率部分の税源移譲により税収の格差が縮小することを示している。このことは、一定税率の所得課税が地方税として望ましい性質を持っていることを意味する。しかし、税源移譲に伴う地方交付税や補助金の削減により懸念されることは市町村間における公共財供給能力の格差が拡大することである。この格差を見るのには、歳入全体を見る方が適当であると思われる。

歳入の格差を分析する際には単純に 1 人当たり歳入に着目することが考えられるが、1 人当たり歳入では市町村がサービスを提供するコストの違いが反映されないという問題がある。例えば、1 人当たり歳入が 60 万円の A 市と 90 万円の B 村があったとする。この比較からは、B 村の方が豊かであるように見える。しかし、B 村と同じ水準の行政サービスを提供する 1 人当たり費用が A 市では 50 万円、B 村では 90 万円である場合、A 市では B 村の水準の行政サービスを提供することが可能で、さらに 10 万円分の追加的サービスを提供できる。この場合 A 市の方が豊かと言え、1 人当たり歳入で市町村間の財政状況を比較すると誤った結果を導く可能性がある。

そこで本稿では、歳入を基準財政需要額で割った値を市町村の財政状況を表す指標の一つとし、これについて分析を行う。基準財政需要額は地方自治体が一定水準の行政サービスを提供するための費用として計算されるものである[6]。従って歳入を基準財政需要で割った値は、一定水準の行政サービスで計った市町村の歳入を表すと考えられる。この意味で今後、歳入を基準財政需要で割った値を、実質歳入と呼ぶこととする[7]。以下では、この実質歳入の格差を財政格差として分析を行う。具体的には各市町村の実質歳入についてその人口で重み付けしたジニ係数を算出する[8]（第 3 節、定義 3 参照）。なお、参考のために 1 人当たり歳入の格差についても分析を行う。

## 3. モデル

このモデルでは、まず国が税源移譲額を決定する。ここでは所得税を税源とする場合と消費税を税源とする場合について分析を行う。税源移譲が行われると各市町村の税収

[6] その算定方法については、それが本来の行政コストの算出から逸脱しているとの批判もあるが、ここではある程度正しく算定されているものと考える。
[7] 田平(1996)は基準財政需要額で除することで補助金や税収などを地方団体間で調整している。
[8] 変動係数とタイル尺度でも分析したが、いずれの指標を用いても結論に影響を与えない。

が増加し、基準財政収入額もまた増加するため、交付される地方交付税[9]は減少する。ただしここで注意すべき点が2つある。第1に、地方税の75%しか基準財政収入額に算定されないため、それぞれの市町村に交付される地方交付税の減少分は移譲額より小さい。第2に、不交付団体は地方交付税の交付額がゼロであるため、税源移譲が行われても地方交付税は減少しない。つまり、税源移譲分と地方交付税総額の減少分は同額にならず、この差額分だけ国は歳入不足となる。そこで、3.1.1節で詳細に述べるように地方交付税を交付団体に対して比例的に削減することで調整を行う。

次に、各市町村は税源移譲に対して反応し、効率化を行うかどうか意思決定する。効率化にはいくつかの方法があるが、本稿では行動の選択肢として市町村合併に焦点を絞る。市町村合併に関しては、竹本・高橋・鈴木(2005a)で提示されたモデルを利用する。それは、外生的に与えられた合併の組合せを前提に合併した場合の市町村の状態を推定し、各市町村は合併に参加するかの意思決定を行うというモデルとなっている。

## 3.1 税源移譲

市町村全体の集合を$\mathbf{I}$、その要素の数を$\#\mathbf{I}$、市町村を$i$や$j$で表す。ある税源移譲を、移譲額$TT$と各市町村への配分$\theta=(\theta_1,\cdots,\theta_{\#\mathbf{I}})$の組合せ$\rho=(\theta,TT)$で表す。3.1.2節で所得税を、3.1.3節で消費税を税源とする場合を説明する。

### 3.1.1 税源移譲後の歳入

税源移譲$\rho$後の市町村$i$の税源移譲額$TT_i(\rho)$は以下のようになる。

$$TT_i(\rho)=TT\times\frac{\theta_i}{\sum_{j\in\mathbf{I}}\theta_j}$$

次に、税源移譲$\rho$後の市町村$i$の基準財政収入額$SFR_i(\rho)$は以下の式のようになる。

$$SFR_i(\rho)=SFR_i+TT_i(\rho)\times 0.75$$

ここで$SFR_i$は税源移譲前の市町村$i$の基準財政収入額[10]である。

上で述べたように、税源移譲を行うと移譲額$TT$と地方交付税総額の減少分は同額にならず、この差額分だけ国は歳入不足となる。そこで、以下のように税源移譲後の地方

[9] 地方交付税には普通交付税と特別交付税があるが、本稿では普通交付税を単に地方交付税と言う。

[10] 定義は、①基準税額（標準税率の100分の75）をもって算定した法定普通税の収入見込額、②利子割交付金・地方消費税交付金・ゴルフ場利用税交付金・自動車取得税交付金・地方特例交付金の収入見込額の100分の75の額、③地方譲与税の収入見込額、④基準率（100分の75）をもって算定した国有資産等所在市町村交付金の収入見込額、⑤交通安全対策特別交付金の収入見込額の合算額。

交付税 $LAT_i(\rho)$ を計算する[11]。

$$LAT_i(\rho) = \max\left\{\left(SFN_i - SFR_i(\rho)\right) - \beta(\rho)\times SFN_i, 0\right\} \tag{1}$$

ここで $SFN_i$ は市町村 $i$ の基準財政需要額で、税源移譲によっては変化せず一定である。また、$\beta(\rho)$ は地方交付税を削減することなく交付した場合の基準財政需要額の総額に対する税源の不足割合を表す。

$$\beta(\rho) = \frac{TT - \left(\sum_{i\in\mathbf{I}} LAT_i - \sum_{i\in\mathbf{I}} \max\left\{SFN_i - SFR_i(\rho), 0\right\}\right)}{\sum_{i\in\left\{i\in\mathbf{I}\,|\,SFN_i - SFR_i(\rho)>0\right\}} SFN_i} \tag{2}$$

ここで $LAT_i$ は税源移譲前の市町村 $i$ の地方交付税で $LAT_i = \max\{SFN_i - SFR_i, 0\}$ によって計算される。

しかし $\beta(\rho)$ が大きくなり、交付団体が不交付団体になると、その市町村の地方交付税をそれ以上減らすことは出来ない。つまり、この方法によって歳入不足を全て補えるわけではない。そこで、$\beta(\rho)$ でも補えない分については、国が一括税による国税の増税によって補うものとする。ただし、2.1 節で説明したように、このような一括税を導入しても効率性改善の指標として歳出削減の総額を用いることに問題はない。

最終的に税源移譲 $\rho$ 後の市町村 $i$ の歳入 $R_i(\rho)$ は以下のようになる。

$$R_i(\rho) = LAT_i(\rho) + SUB_i + O_i + TT_i(\rho)$$

ここで $SUB_i$ は国庫支出金と都道府県支出金の和、$O_i$ はその他の歳入を表す。

### 3.1.2 所得税を財源とする税源移譲

所得税の移譲方法としては何通りか考えられる。通常考えられるのは、まず累進部分の移譲と全員が同じように支払う基礎税率部分の移譲である。所得税を所得の水準を横軸に、税率を縦軸に取った階段状のグラフでイメージすると、前者は階段の段差がある部分を移譲することになり、$\theta$ は各市町村の住民税に比例する。それに対して後者は階段の一番下の部分を移譲することになり、$\theta$ は各市町村の課税対象所得に比例する。同様の $\theta$ となる移譲方法に、最初に住民税の累進部分を廃した上で、一律に税率を上げて

[11] 平成 18 年度税制改正（三位一体の改革）における税源移譲でも、税源移譲とともに移転支出の削減が行われた。この場合には国庫支出金が削減の対象となったが、国庫支出金はその性質上、削減するためには補助金の内容に踏み込まなければならず、本研究ではそこまで立ち入ることを避けるためにこのような削減方法を採用する。

いく方法も考えられる。平成 18 年度税制改正における所得税から住民税への移譲はこの方法といえる[12]。本稿の分析では所得税の基礎税率部分を移譲する方式を考える。これは、平成 18 年度税制改正における税源移譲とは累進税率が残るという点で若干異なる。しかし、$\theta$は同じとなり、地方の税収を景気に左右されにくくし、また都市-農村間に存在する所得格差の影響を減らし市町村に安定的な税源を割り当てるという点では、政府の税源移譲と我々のそれはそれほど異なるものではない。

具体的には、課税対象所得の一定割合を所得税の基礎税率部分と見なして各市町村に地方税として移譲する。この場合、各市町村への配分割合$\theta^1$がそれぞれの課税対象所得の比となる。

$$\theta^1 = \left(TG_1, \cdots, TG_i, \cdots, TG_{\#\mathbf{I}}\right)$$

ここで$TG_i$は市町村$i$の課税対象所得を表す。以下では、この税源移譲を$\rho_1$と略す。実際、この税源移譲における市町村$i$の税源移譲額$TT_i(\rho_1)$は、

$$TT_i(\rho_1) = TT \times \frac{TG_i}{\sum_{j\in\mathbf{I}} TG_j} = TG_i \times \frac{TT}{\sum_{j\in\mathbf{I}} TG_j} = TG_i \times \alpha$$

と表せる。ここで、$\alpha = TT \Big/ \sum_{j\in\mathbf{I}} TG_j$であり、すべての市町村に共通の一定値となっている。よって、$\rho_1$は、課税対象所得の一定割合を移譲している。

### 3.1.3 消費税を財源とする税源移譲

次に、消費税を移譲する政策$\rho_2$を考える。これは各市町村における消費税の課税標準額[13]の一定割合を税源移譲するものである。この場合の各市町村への配分割合は、

$$\theta^2 = \left(CS_1, \cdots, CS_i, \cdots, CS_{\#\mathbf{I}}\right)$$

となる。ただし、$CS_i$は市町村$i$における消費税の課税標準額である。

## 3.2 市町村の意思決定

ここでは生産効率性の改善を行うかどうかについての市町村の意思決定を記述する。以下では$\mathbf{I}_0$を合併前の市町村全体の集合とする。そして$\mathbf{I}_0$のある分割を一つ定め、それを$\mathfrak{I}$で表し「合併リスト」、$\mathfrak{I}$の要素$I$を「合併案」と呼ぶ。つまり、$I$はいくつかの市町村からなる集合であり、モデル内で合併する可能性のある市町村の集まりである。

---

[12] 平成 18 年度税制改正における 3 兆円の税源移譲では累進税率を廃止して住民税を 10%としている。
[13] シミュレーションでは市町村$i$の地方消費税交付金に 200 をかけたものを使用。

市町村はこの合併案$I$で合併を行うかどうか選択することになる。

合併案$I$内の各市町村が税源移譲$\rho$の下で合併するための条件は以下の通りである。

**定義1**　合併案$I \in \mathfrak{I}$において、合併が成立するとは以下の条件を満たすことである。

$$\left(A_I(\rho)-\sum_{i\in I}A_i(\rho)\right)+\left(\sum_{i\in I}LAT_i(\rho)-LAT_I(\rho)\right)\cdot\frac{N_I}{N}\geq 0$$

ここで、$A_I(\rho)$は税源移譲$\rho$の下で合併した市町村$I$の収支[14]、$A_i(\rho)$は合併案$I$内の市町村$i$の収支、$N_I$は合併した市町村$I$の住民数、$N$は全市町村の住民数を表す。

定義1の不等式の左辺第一項は合併しない場合の収支の合計と合併した場合に予測される収支の差を表している。つまり、第一項は合併案$I$が合併した場合に誕生する新市町村の地方政府が利用できる資源の増加分である。また、第二項は合併による一括税の変化が合併案$I$内の住民に及ぼす影響を表している。合併した場合には受け取る地方交付税が変化するため、国の収支が均衡しなくなる。3.1.1節で述べたように国は収支を均衡させるべく国民から一括税を徴収（減税）する。つまり、合併によって生じる地方交付税の差は国の収支を均衡させる一括税の差に等しい。この一括税の変化が合併案$I$内の住民に及ぼす影響は全人口に対する合併案$I$の人口の割合$N_I/N$分だけになる。そのため、合併による一括税の変化が合併案$I$内の住民に及ぼす影響は、合併案$I$が合併した場合としない場合の地方交付税の差を$N_I/N$倍したものに等しい。これら2つの影響の和がプラスに出る場合には合併することを定義1は意味している。ただし、国民全体に影響が希釈されることもあり、第4節の結果において第二項の効果は非常に小さくなることを付言しておく（脚注26参照）。

定義1を合併成立の基準とする背後には以下の2つの仮定がある。1つ目は、市町村は住民の効用を最大化するように行動するという仮定である。これは、選挙等を通じて住民の意思が地方政治に十分に反映されるだけの長期を考えれば妥当性があると思われる[15]。2つ目は、合併した場合には域内において適切に再分配が行われるという仮定で

[14] 本稿における収支とは、形式収支のことで、歳入決算額から歳出決算額を引いたものである。またそこから翌年度へ繰り越すべき財源を差し引いた実質収支も存在する。翌年度に繰り越すべき財源は合併しても変化しないものと仮定しているため、形式収支の改善と実質収支の改善は同値となる。

[15] 実際、官僚の予算最大化行動など地方政府内で合併を妨げるインセンティブが存在する可能性を考慮すると、我々のシミュレーションが合併を選択する団体数を過大に算定する可能性がある。しかしこのことは、より望ましい税源移譲の方向性を示す上で重大な障害となるものではないと考える。またこれらを考慮に入れた分析も可能かもしれないが、現実を追い過ぎるあまり一度に多くの要因を入れて分析を行うことは、我々の主要な関心である財政面における影響を見えにくくする可能性がある。

ある[16]。具体的には、各種のインフラの整備を旧市町村地域に対して重点的に行うこと等がある[17]。

定義1をシミュレーションに適用する上で問題となるのは、合併した市町村については歳出などのデータが存在しないことである。そのため、歳出や基準財政需要額、国庫支出金、都道府県支出金については付録Aで説明する回帰による予測値を利用する。合併しない場合については決算データが存在するが、以下の理由からこれらについても予測値を利用する。合併を選択する基準として定義1を用いたが、本来は合併した場合としない場合で住民の効用を比較し、効用の高い方を選択すべきである。我々はこれらを直接計らずに定義 1 の左辺を住民の余剰の変化とみなして合併の基準としたのである。そのためには第2節で仮定した、合併した場合としない場合で1人当たり地方公共財供給量が不変であることが必要である。もし決算データを利用すると回帰で説明しきれなかった要因[18]も考慮することになり、1人当たり地方公共財供給量が一定でなくなる。よって、これらの仮定を満たすため、合併しない場合についても同様に予測値を使う。なお、合併推進の支援措置[19]を合併のメリットとして算入しない。その理由は、これらのメリットが合併時の統合コストと等しいと仮定し、相殺することで統合コスト[20]を考慮しないようにするためである。

## 3.3 シミュレーション

本稿におけるシミュレーションでは、各合併案は市町村合併推進要綱[21]に記載された合併の組合せをもとに 45 都道府県[22]を対象として作成した[23]。その結果、合併リストは 2,914 の市町村を、669 の合併案[24]に分けるものとなっている。このうち、複数の市町村

---

16 これは合併協議会の形成過程や交渉プロセスを代替するものである。

17 財政的に豊かであった旧泉市が仙台市と合併した時に、中央図書館や地下鉄の延伸などの公共投資を受けた例などが実際にある。

18 実際の歳出は人口などの説明変数によって説明できる要因（需要要因）とその残差に分けることができる。この残差が、個々の市町村に特有の政策による影響等を表していると考えられる。

19 市町村の合併の特例に関する法律の改正による地方交付税算定替えの特例 、合併特例債、市となる要件の特例など。ただし、市となる要件の特例については予測値の推定のため考慮に入れている。

20市庁舎の移転改築費やすぐには最適な人員規模に削減できず人件費が減らないことなど。

21市町村合併特例法の期限である平成17年3月31日までに自主的な市町村合併を推進することを目的に、閣議決定された地方分権推進計画に基づき旧自治省から各都道府県へその作成を要請されたもので、市町村の地域の現況と今後の展望などと共に市町村が合併を検討する際の参考や目安となる合併案を示している。

22 兵庫県と長野県は合併案が明示されていない。また、離島等特殊事情がある市町村も対象外とする。

23 もし要綱に1つの市町村に対して複数の組合せが存在する場合は、できる限り県全体を網羅し重複する市町村がないようにし、かつ合併した市町村の人口が多くなるような組合せを選択している。

24 合併リストの詳細については、竹本・高橋・鈴木(2005b)を参照されたい。ただし、課税対象所得額が入手で

からなる合併案は 529 である。

税源移譲 $\rho$ が行われる下での市町村 $i$ の収支 $A_i(\rho)$ は以下のようになる。

$$A_i(\rho) = L\hat{A}T_i(\rho) + S\hat{U}B_i + O_i + TT_i(\rho) - \hat{E}_i$$

ここで $\hat{E}_i$ は歳出の予測値を表す。$L\hat{A}T_i(\rho)$ は式(1)と式(2)の $SFN_i$ を基準財政需要額の予測値 $S\hat{F}N_i$ で置き換えたものである。また、以下ではハット（^）がついた変数は予測値であることを表す。

次に、$A_I(\rho)$ は以下のように計算される。

$$A_I(\rho) = L\hat{A}T_I(\rho) + S\hat{U}B_I + \sum_{i\in I} O_i + \sum_{i\in I} TT_i(\rho) - \hat{E}_I$$

ここで $L\hat{A}T_I(\rho)$ は以下の通りである。

$$L\hat{A}T_I(\rho) = \max\left\{\left(1-\hat{\beta}(\rho)\right)\times S\hat{F}N_I - \sum_{i\in I} SFR_i(\rho), 0\right\}$$

ここで $\hat{\beta}(\rho)$ は式(2)の $SFN_i$ を $S\hat{F}N_i$ で置き換えたものである。ただし、$\hat{\beta}(\rho)$ は合併によって変化しないことに注意されたい。

第 2 節で説明した効率性の指標となる歳出削減総額を定義する。

**定義 2**　税源移譲 $\rho$ による歳出削減総額 $E^*(\rho)$ とは次式によって計算される値のことである。

$$E^*(\rho) = \sum_{I\in I} \chi_I(\rho)\left(\sum_{i\in I}\hat{E}_i - \hat{E}_I\right)$$

ここで関数 $\chi_I$ は以下の通りである。

$$\chi_I(\rho) = \begin{cases} 1 & \text{if}\left(A_I(\rho) - \sum_{i\in I} A_i(\rho)\right) + \left(\sum_{i\in I} LAT_i(\rho) - LAT_I(\rho)\right)\cdot\frac{N_I}{N} \geq 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

次に財政格差の尺度として、「人口で重み付けした」ジニ係数を定義する。

**定義 3**　税源移譲 $\rho$ の下での人口で重み付けした（実質歳入の）ジニ係数 $GI_r(\rho)$ とは次式によって計算される値のことである。

---

きない等の理由で 37 市町村を除外しているため竹本(2006)も併せて参照されたい。

$$GI_r(\rho)=\frac{\sum_{i\in\mathbf{I}_\rho}\sum_{j\in\mathbf{I}_\rho}N_i\times N_j\times\left|r_i(\rho)-r_j(\rho)\right|}{2N^2\mu_\rho}$$

ここで$N_i$は市町村$i$の住民の数、$r_i(\rho)=\left(A_i(\rho)+\hat{E}_i\right)\Big/S\widehat{F}N_i$は市町村$i$の実質歳入、$\mu_\rho=\sum_{i\in\mathbf{I}_\rho}N_i r_i(\rho)\Big/N$は$r_i(\rho)$の人口による加重平均を表す。また、$\mathbf{I}_\rho$は以下の通りである。

$$\mathbf{I}_\rho=\mathbf{I}_0\setminus\left(\bigcup_{I\in\mathfrak{I}\&\chi_I(\rho)=1}I\right)\cup\{I\mid\chi_I(\rho)=1\}$$

$\mathbf{I}_\rho$の解釈は次のようになる。上式の右辺の$\{I\mid\chi_I(\rho)=1\}$は「合併が成立する」合併案全ての集合[25]を、$\bigcup_{I\in\mathfrak{I}\&\chi_I(\rho)=1}I$はそれらに属する市町村を全てかき集めた集合を表す。つまり$\mathbf{I}_\rho$は、税源移譲$\rho$の下で合併した新しい市町村と合併せずに残った市町村から構成される新たな市町村全体の集合である。

以下ではこれを単に実質歳入のジニ係数と言う。また、$r_i(\rho)$を$\left(A_i(\rho)+\hat{E}_i\right)\Big/N_i$に置き換えることで、同様に1人当たり歳入のジニ係数を定義する。

# 4. シミュレーション結果

## 4.1 データ

本稿のシミュレーションでは主に、『平成13年度市町村別決算状況調』と『国勢調査』のデータを用いた。また各市町村の課税対象所得は『統計でみる市区町村のすがた2004』、消費税交付金は『類似団体別市町村財政指数表』のデータを使用した。

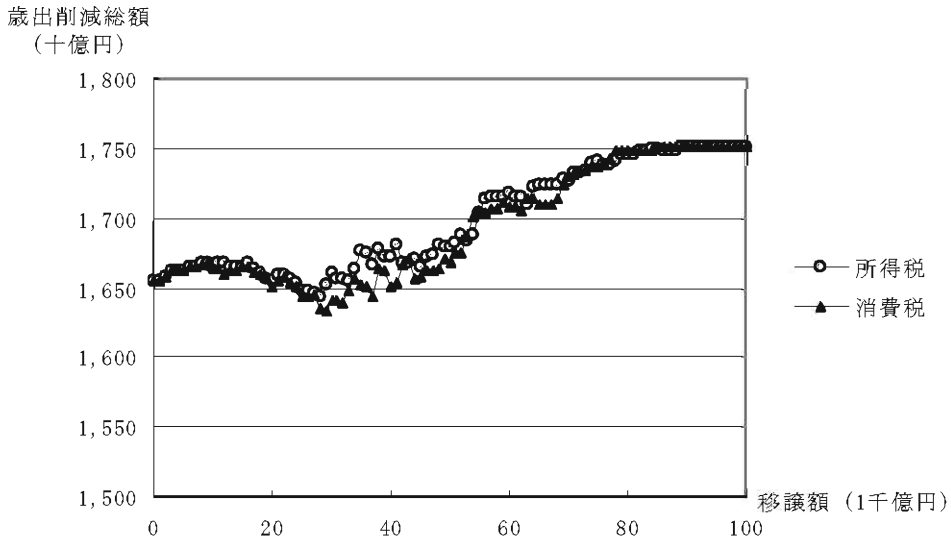
## 4.2 所得税移譲と消費税移譲が効率性に与える影響

### 4.2.1 税源移譲額と歳出削減総額

図1は1千億円単位で、10兆円までの所得税移譲が行われた場合と消費税移譲が行わ

[25] $I$は集合としての合併案を表すのと同時に合併して誕生した新市町村をも表すことに注意されたい。

図 1 税源移譲に伴う歳出削減総額の変化

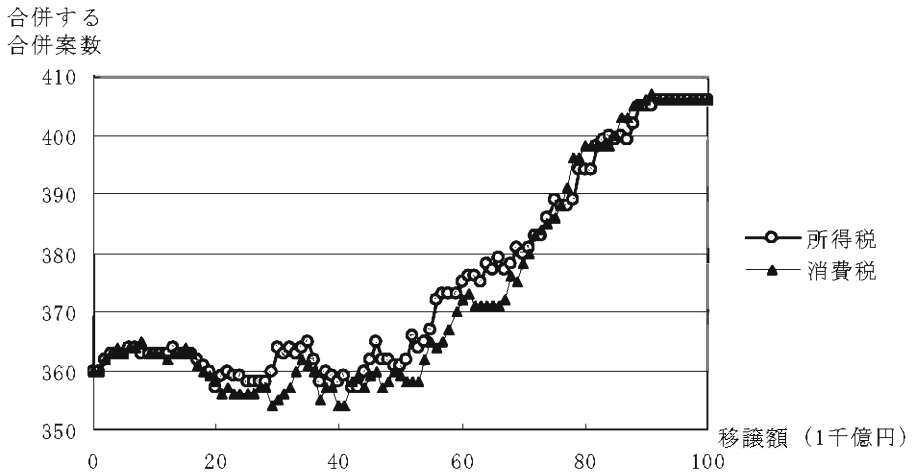



れた場合の歳出削減額の変化をグラフにしたものである。この図から、所得税移譲と消費税移譲では効率性に与える効果に目立った違いがないことが分かる。従って効率性のみに着目するならば、所得税移譲と消費税移譲は無差別であるといえる。

また、図 1 から所得税移譲と消費税移譲のいずれも大体 3 兆円以上では、多少の増減はあるものの、移譲額の増加に伴って効率性が改善されることが分かる。しかしながら、この結果は税源移譲が地方交付税削減を伴うものであることによると思われる。実際、竹本(2006)によると地方交付税の削減を伴わない税源移譲では、移譲額の増加に伴って歳出削減総額は減少する、すなわち効率性は悪化することが示されている。

移譲額が 1 兆円から 3 兆円の範囲にあるとき歳出削減総額は減少傾向にあるが、これは本稿のモデルの特殊性に依存する結果である。すなわち、市町村の効率化の手段として市町村合併を考えていることが原因である。より一般的なモデルを想定した場合には、税源移譲が進むにつれて効率性が改善していくことも十分考えられる。しかし現在、市町村運営あるいは国全体での行政の効率化を目的に市町村合併の推進策がとられていることを考慮すると、この結果は、中途半端な税源移譲はかえって効率化を阻害する結果になることを示唆するものともいえる。

図 2 税源移譲に伴う合併する合併案数の変化




### 4.2.2 税源移譲額と合併する合併案数

第 2 節で説明したように本稿では効率化の手段として市町村合併に絞っているため、前節のように歳出が削減されるのは合併する合併案の数と深い関係にある。規模の経済の存在から、ほとんどの合併案で合併すると歳出の削減につながり効率化に寄与する。したがって、合併する合併案が増加する場合には歳出削減総額も増加し、逆に減少する場合には歳出削減総額も減少するのである。そこで、税源移譲が合併する合併案数の変化に与える影響を見ていく。

図 2 は 1 千億円単位で、10 兆円までの所得税移譲と消費税移譲が行われた場合に合併する合併案数がそれぞれどのように変化するかを表したものである。この図の合併する合併案数の変化は、図 1 に見られる歳出削減総額の変化に似ている。つまり、移譲額が小さいときを除いて移譲額の増加に伴って合併する合併案数は増加している。それは以下の理由による。定義 1 の下でも触れたように、各市町村が合併するかどうかは合併した場合としない場合の収支によってほぼ決まる[26]。また、合併による収支の変化の大部

[26] 定義 1 の代わりに収支の比較だけで合併の意思決定を行うとして、所得税と消費税のそれぞれについてシミュレーションを行ってみた。合併の意思決定は延べ 53,429 回（529 合併案×移譲額 101 通り）行われるが、本稿の結果と異なる意思決定がなされたのは、所得税で 16（消費税では 15）回であった。歳出削減総額と実質歳入のジニ係数、1 人当たり歳入のジニ係数が本稿の結果と異なるのは、所得税では 14（消費税では 13）通りの移譲額についてで、その差は歳出削減総額については最大で 0.6%、実質歳入のジニ係数については同 0.5%、1

分は効率化（合併）による歳出の減少と補助金の減少[27]によってもたらされる。つまり、合併の意思決定は歳出と補助金の変化に依存する。ただし、歳出の減少は合併のインセンティブ、つまり効率化インセンティブを増すのに対して、補助金の減少は逆の働きになる。そして、合併しない場合の補助金が減った場合には、合併の意思決定における補助金減少への依存度合いが相対的に低下し、歳出減少の影響がより重要となる。その結果、税源移譲額が増え地方税が増えて補助金が減ると、より多くの市町村で効率化インセンティブが増し合併が選択されることとなる。

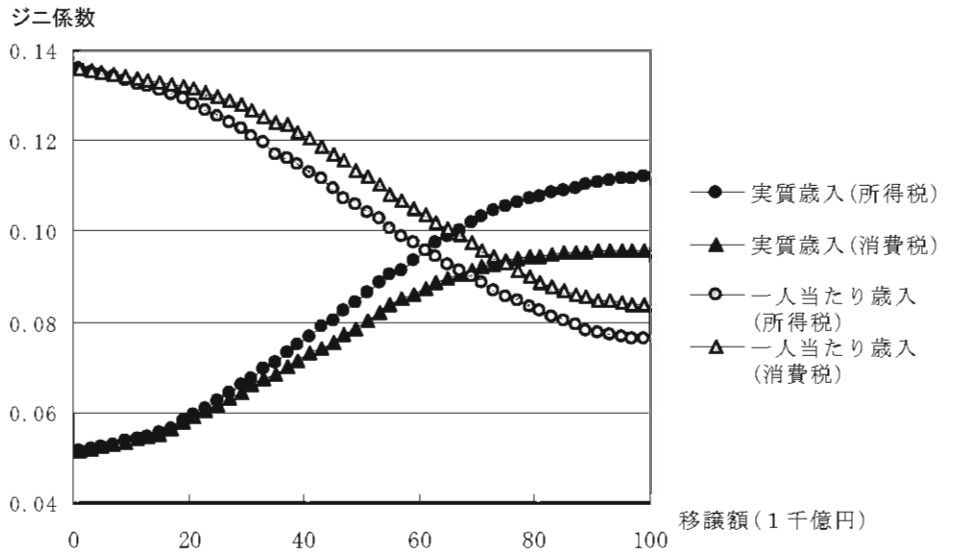
しかし、移譲額が小さいときにはモデルの特殊性によりそうはならない場合がある。これは、本稿が市町村の効率化の手段として市町村合併を考えていることが原因である。基準財政需要額が大きいほど、$\beta(\rho)$ の変化によって地方交付税がより多く削減される（式(1)、式(2)参照）。通常市町村が生産効率性を改善すると基準財政需要額の算定額が減る。つまり、効率化した方が基準財政需要額が小さく $\beta(\rho)$ の変化による地方交付税の削減も少ない。このことは移譲額の増加による $\beta(\rho)$ の上昇が効率化のインセンティブを促進することを意味する。しかし効率化の手段として市町村合併を用いるときには、効率化した方が基準財政需要額が大きくなる場合がある。例えば税源移譲額が０であるときに、全ての市町村が地方交付税の交付団体、合併した場合に誕生する市町村も交付団体である合併案を考える。税源移譲額を増やしていくと $\beta(\rho)$ と基準財政収入額が上昇していき、どの市町村においても地方交付税は減少していく。そしてある移譲額に達したときに、この合併案において、合併した場合に誕生する市町村は交付団体のままで、合併案の中のある市町村が不交付団体となるとする。このときの移譲額を $TT_1$ とする。このとき効率化、つまり合併した場合の基準財政需要額の方が、合併案の中の交付団体における基準財政需要額の総額より大きくなる。このように効率化した場合の基準財政需要額の方が大きいという状況は、合併した場合に誕生する市町村が不交付団体となるくらいに税源移譲額が大きくなるまで続く。合併した場合に誕生する市町村が不交付団体となる移譲額を $TT_2$ とする。移譲額が $TT_1$ と $TT_2$ の間にあるときに移譲額を増やすと、効率化した方が $\beta(\rho)$ の変化による地方交付税の削減が大きい。したがって移譲

---

人当たり歳入のジニ係数については同0.4%であった。

[27] 地方交付税が減少するのは、合併によって規模が拡大すると多くの場合には基準財政需要額が合併しない場合の合計値より減少するためである。また、国庫支出金は定率補助金の要素が強く歳出と連動しているため合併によって減少する。

図 3 税源移譲に伴う実質歳入のジニ係数の変化




額の増加による $\beta(\rho)$ の上昇は効率化のインセンティブを阻害する[28]。そしてこのように効率化のインセンティブが阻害される税源移譲額の範囲が 1〜3 兆円の間に集中しているのである。

## 4.3 所得税移譲と消費税移譲が財政格差に与える影響

税源移譲を行うと全ての市町村で地方税が増え、財政基盤が強化されるといえる。その一方、それによって財政面での市町村間格差が拡大する可能性がある。そこで、市町村間の財政格差が、税源移譲によってどのような影響を受けるかを見る。

図 3 は 1 千億円単位で、10 兆円までの所得税移譲と消費税移譲が行われた場合の実質歳入のジニ係数と 1 人当たり歳入のジニ係数の変化をグラフにしたものである。これを見ると、所得税移譲と消費税移譲のいずれの場合も、移譲額が増加するにつれて実質歳入の格差は拡大している。また全ての移譲額について、消費税移譲を行う方が所得税移譲よりも格差は小さい。

[28] 移譲額の大きさは、合併の意思決定のもう 1 つの大きな要素である歳出の変化額には影響を与えない。したがって国庫支出金と都道府県支出金の和にも影響を与えない。以上から、税源移譲が合併のインセンティブに与える影響を考える場合には、税源移譲が地方交付税に与える影響だけを考えればよい。また、税源移譲は基準財政収入額の変化を通して地方交付税の算定に影響を与えることになるが、税源移譲の総額の変化が各市町村の地方交付税の決定に与える影響は $\beta(\rho)$ を通した影響に比べ相対的に小さい。

### 4.3.1　財政格差（実質歳入）が拡大する理由

税源移譲が実質歳入のジニ係数に与える影響は、合併を通した影響とそれ以外の影響に分けることができる。まず合併による影響以外の効果について考えるために「合併を考慮しない場合の実質歳入のジニ係数[29]」の動きを見てみる。シミュレーションの結果、税源移譲が進むと「合併を考慮しない場合の実質歳入のジニ係数」は上昇していくが、それには次のような理由があるだろう。1人当たり基準財政需要額の低い市町村は3.1.1節で説明した$\beta(\rho)$による追加的な地方交付税の削減の影響を受けにくい。したがって税源移譲によって1人当たり歳入は増加するか、低下する場合でもその幅は小さい。ここで1人当たり基準財政需要額は（1人当たり歳入を分子とした場合）実質歳入の分母であるため、それが小さい市町村は平均的には実質歳入が高く、逆に大きい市町村は低い[30]。よって、実質歳入が高い市町村は、税源移譲により実質歳入が高くなるか、低下する場合でもその減少幅は小さい。逆に、実質歳入が低い市町村は、税源移譲によって実質歳入は大きく低下する傾向にある。その結果格差が大きくなる。

次に合併を通した影響について考えてみる。移譲額が大きいときは所得税、消費税いずれの場合も合併を選択する合併案数は増加し、格差縮小の要因となる。移譲額がそれ程大きくないときには、合併を選択する合併案数は減少する場合があり、これは格差を拡大する要因となるが、合併による影響以外の効果によって打ち消される。

### 4.3.2　1人当たり歳入が縮小する理由

図3から、所得税移譲と消費税移譲のいずれの場合も、移譲額が増加するにつれて1人当たり歳入の格差は縮小していることが分かる。つまり、実質歳入のジニ係数の変化と1人当たり歳入のジニ係数の変化では正反対の動きをする。また、実質歳入については消費税移譲を行う方が所得税移譲よりも格差は小さかったのに対して、1人当たり歳

---

[29] 定義3の式の$\mathbf{I}_\rho$を$\mathbf{I}$に置き換えた式で「合併を考慮しない場合の実質歳入のジニ係数」を定義する。

$$\frac{\sum_{i\in\mathbf{I}}\sum_{j\in\mathbf{I}} N_i \times N_j \times \left|r_i(\rho)-r_j(\rho)\right|}{2N^2\mu_\rho}, \qquad \mu_\rho=\frac{\sum_{i\in\mathbf{I}} N_i\, r_i(\rho)}{N}$$

「合併を考慮しない場合の1人当たり歳入のジニ係数」も同様に定義する。

[30] 分析対象全2,914市町村を1人当たり基準財政需要額が大きい順に並べ、5等分して各階層における実質歳入の平均をとったところ、上位20%の階層を除けば、1人当たり歳入の値が大きな階層になるほど、実質歳入の平均は小さくなることが分かった。つまり1人当たり基準財政需要額が小さいところは、平均すると実質歳入が高いといえる。

入のジニ係数ではこの関係は逆転する[31]。以上は、1人当たり歳入の格差を縮小させるような政策が、逆に実質的な格差を拡大させる可能性があることを示唆している。

税源移譲が1人当たり歳入のジニ係数に与える影響は、合併を通した影響とそれ以外の影響に分けることができる。シミュレーションから「合併を考慮しない場合の1人当たり歳入のジニ係数」は低下していくことが確認できる。それには次のような理由があるだろう。$\beta(\rho)$による追加的な地方交付税の削減は、1人当たり基準財政需要額が高い市町村ほど1人当たり歳入をより減少させる。ここで、1人当たり歳入と1人当たり基準財政需要額は非常に相関が高く、1人当たり歳入が高い市町村ほど1人当たり基準財政需要額も高い傾向にあることが観察される。すると、1人当たり歳入が高い市町村ほど税源移譲による1人当たり歳入の減少も大きいことになる。移譲額が増えるに伴って、1人当たり歳入について平均より大きいところの分布が、平均に向かって近づいていく。従って格差が縮小する。合併を通した影響については、4.3.1節の説明と同様である。

なお、岡本・吉村(2002)では歳入総額の格差は税源移譲によって拡大しているが、総額と1人当たりという指標のとり方による違いである[32]。対象の2,914市町村では、1人当たり歳入が低い市町村ほど（平均として）歳入総額が高いという傾向がある。そのため、もし税源移譲によって1人当たり歳入が低い（歳入総額では高い）市町村の方がより歳入が増加することで1人当たりの格差が縮小した場合でも、歳入総額では格差は拡大する結果となる。同様に逆の場合でも1人当たりと総額では格差の変化が異なる。

## 4.4 所得税移譲と消費税移譲の比較

所得税移譲と消費税移譲を比べると、効率性に与える効果については目立った違いはないが、消費税移譲の方が財政格差の拡大に与える効果は小さい。このことから、（効率性と財政格差を考慮するならば）税源移譲を行う際には所得税を財源とするよりも消費税を財源とする方が望ましいといえる。この結果に対して木村他(2004)は、10%の均

[31] 過疎地域の方が都市部より1人当たり歳入が高い傾向にあり、格差を是正するためには都市部における1人当たり歳入をより大きくする必要がある。都市部の方が一般的に所得が大きいことを考慮すると、この格差を縮小させるためには、所得が大きい市町村の方が所得に対する（所得税等他の税金も含めた全ての）税収の割合も大きくなるような税源移譲を行う必要がある。つまり格差を縮小するためにはより累進的であるような税源移譲を行う必要がある。このような逆説的な現象が生じるのは公共サービスにかかるコストを考慮していないことによるものであり、我々が1人当たり歳入を扱わない理由でもある。

[32] 上の合併を考慮しない場合や竹本(2006)での地方交付税の削減を伴わない税源移譲の場合でも1人当たり歳入の格差は縮小しており、市町村合併や地方交付税の追加的削減による影響ではない。

一税率での個人住民税と地方消費税 2.6 兆円を移譲した 2 つの場合[33]について、都道府県別の移譲額をグラフ化することで比較している。そのグラフからは地方消費税の方が大都市に集中していることが読み取れ、それを理由として地域間の税収格差是正のためには消費税移譲より所得税移譲の方が望ましいと述べている。ただしこの論文では、効率性を考慮に入れた分析は行われていない。本稿でも 1 人当たり歳入で市町村間の財政格差を測ったならば、所得税の方が格差が小さいとの結果が得られる。しかし我々は 1 人当たりではなく実質歳入で格差を測るべきであると考える。また本稿の分析は、格差だけでなく効率性も考慮に入れたものである。

## 5. 結論

本稿では、税源移譲が市町村間の財政格差と市町村運営の効率化に与える影響について、税源移譲の方法による影響の違いをシミュレーションにより検証した。ここで行った税源移譲の方法は、所得税の基礎税率部分の移譲と消費税の移譲の 2 つである。ただし市町村に分析の主眼を置くため、本稿での税源移譲は国の財政にとって中立的となるよう、税源移譲と同時に地方交付税を移譲分と同額だけ削減させている。

主要な結論は次の通りである。所得税と消費税を比較した場合、それらの移譲が市町村運営の効率化に与える影響はほぼ同程度であるが、消費税を移譲する方が実質歳入の格差は小さい。この意味で、税源移譲の財源としては消費税の方が好ましい[34]。

またこれ以外に以下のような結果を得た。第 1 に、税源移譲の方法にかかわらず税源移譲額が増加するほど実質歳入の格差は拡大する一方、税源移譲の規模が大きい場合には市町村運営は効率化する。つまり、税源移譲という政策においては、効率性の改善と財政格差の縮小の間にトレードオフの関係があるといえる。

第 2 に、1 兆円から 3 兆円の範囲での移譲額の増加は市町村間の財政格差を拡大させ、かつ効率化の進展を阻害する可能性がある。これは、市町村あるいは国全体での行政の

---

[33] 両方の移譲方法で移譲される税源の規模は同じとなるように地方消費税額が設定されている。

[34] 本稿の移譲方法の代わりに平成 18 年度税制改正のように住民税の累進部分を廃止した上で所得税や消費税の移譲を行った場合でも、以下のような理由でこの結論に変化はないと考えられる。このような移譲方法で所得税と消費税を比較すると、図 3 で示されたのと同様に消費税移譲の方が格差が小さく、さらに移譲額が増えるにつれてその差は広がっていくと考えられる。その理由は、移譲方法の違いによる格差の違いは、配分割合 $\theta$ に大きく依存しており、また第 2 節で説明したように本稿での移譲方法と各市町村への配分割合が同じになるからである。もちろん、累進税率を廃止することにより本稿と比べて移譲額が 0 のときのジニ係数が異なるかもしれないが、それ以降移譲額を増やしていくと、ジニ係数は本稿の税源移譲の場合と同じ挙動を示すと考えられる。つまり、数値は異なるかもしれないが、図 3 で示されたのと同様のグラフを描くことが出来る。

効率化を目的に市町村合併の推進策がとられている現状において、税源移譲はかえって状況を悪化させるだけの可能性があることを示している。この結果から、この範囲の額で税源移譲を行う場合には、それが市町村運営の効率化に与える影響について慎重に検討する必要がある。

第3に、我々の提案した実質歳入と1人当たり歳入を比較すると、税源移譲額が増加した場合に実質歳入と異なり1人当たり歳入の格差は縮小する。また、実質歳入については消費税移譲を行う方が所得税移譲よりも格差は小さいのに対して、1人当たり歳入のジニ係数ではこの関係は逆転する。この結果は、1人当たり歳入の格差を縮小させるような政策が、逆に実質的な格差を拡大させる可能性があることを示唆している。

本稿では税源移譲が地方公共財の生産の効率性に与える影響を主に分析したが、税源移譲によって国の関与が弱まり個々の市町村の実情に応じたサービスの供給が実現するという効果も一般に期待されている。そのため、税源移譲が地方公共財の配分の効率性に与える影響を分析することが今後の課題としてある。

## 付録

### A. 基準財政需要額と歳出、国庫支出金等の予測値

1人当たり歳出の推定を行っている研究に古田(1989)、吉村(1999)、林(2002)等[35]がある。1人当たり基準財政需要額についても、貝塚他(1986)や中井(1988)らにより推定が行われている。門前・福重(2002)ではSeemingly unrelated regression（見かけ上無相関な回帰。以下、SUR）[36]により1人当たり基準財政需要額と1人当たり基準財政収入額の推定を行っている。これらの先行研究のほとんどは市町村の適正規模の存在を示し、それに関連する分析を行っている。しかし本稿の目的は市町村の適正規模の存在を示すことではない。また、シミュレーションで必要となる歳出と基準財政需要額の予測値は1人当たりの値ではないため、歳出総額や基準財政需要額を推定する方が直接的である。本稿では政令指定都市や離島等[37]を除く全国3,192市町村を対象に平成13年度のデータをもとに推定を行う。

---

[35] このあたりの解説は林(2002)が詳しい。
[36] 詳細はHayashi(2000)を参照されたい。
[37] 平成7年度以降に合併した市町村も合併に伴う特例措置の影響が大きいため対象から除外している。

表 1 平成 13 年度　推定結果

| 階層 | | 市 | | 町村 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 7 万以上 k=1 | 7 万未満 k=2 | 1 万以上 k=3 | 5 千以上 1 万未満 k=4 | 7 万以上 k=1 |
| 団体数 | | 301 | 351 | 1002 | 836 | 702 |
| 基準財政需要額 | $\beta_0^k$ | 12007112<br>( 8.21) | 1753794.98<br>(11.25) | 497463.941<br>(10.79) | 580936.98<br>( 5.16) | 265722.512<br>(3.21) |
| | $\beta_1^k$ | 153.11<br>(110.08) | 133.1992<br>(45.49) | 134.63487<br>(92.09) | 224.181<br>(34.17) | 295.44452<br>(37.66) |
| | $\beta_2^k$ | | | | | |
| | $\beta_3^k$ | 20416122.3<br>(3.22) | | | 1703599.82<br>(9.68) | |
| | $\beta_4^k$ | 4947130.25<br>(3.06) | | | 175267.26<br>(1.81) | 208887.95<br>(2.53) |
| | $\beta_5^k$ | | | | | |
| | $\beta_6^k$ | 6912.13<br>(5.69) | 5274.7023<br>(16.47) | 3429.3037<br>(29.11) | 2149.257<br>(29.52) | 2195.10391<br>(26.86) |
| | $\beta_7^k$ | 10808.42<br>(7.25) | | 1407.82159<br>(18.74) | 757.095<br>(21.96) | |
| | Centered R**2 | 0.981 | 0.855 | 0.909 | 0.822 | 0.759 |
| | Uncentered R**2 | 0.993 | 0.992 | 0.992 | 0.990 | 0.977 |
| | R Bar **2 | 0.980 | 0.854 | 0.908 | 0.821 | 0.758 |
| 歳出 | $\gamma_0^k$ | 52113642<br>( 9.77) | 2775583.3<br>( 2.02) | 1544318.4<br>( 4.50) | 2526559<br>( 7.04) | 670423.48<br>( 3.26) |
| | $\gamma_1^k$ | 318.04<br>(70.15) | 284.304<br>(27.68) | 252.25<br>(46.90) | 445.652<br>(19.35) | 568.326<br>(25.79) |
| | $\gamma_2^k$ | | | 10737391.1<br>(5.16) | | |
| | $\gamma_3^k$ | 41806390.8<br>(2.10) | | | | |
| | $\gamma_4^k$ | 28009562<br>(5.57) | 6180439.46<br>(4.98) | | 2131767.84<br>(6.22) | 1378276.84<br>(6.83) |
| | $\gamma_5^k$ | 7354643.06<br>(2.97) | | 528491.88<br>(3.51) | | |
| | $\gamma_6^k$ | 10538.59<br>(2.76) | 9903.44<br>(8.85) | 5165.92<br>(13.46) | 2497.928<br>(9.70) | 3299.489<br>(16.49) |
| | $\gamma_7^k$ | 41760.11<br>(9.08) | | 4292.29<br>(17.57) | 2224.663<br>(18.90) | 252.373<br>(9.80) |
| | Centered R**2 | 0.960 | 0.687 | 0.778 | 0.590 | 0.618 |
| | Uncentered R**2 | 0.986 | 0.978 | 0.975 | 0.965 | 0.962 |
| | R Bar **2 | 0.960 | 0.684 | 0.777 | 0.588 | 0.616 |

（ ）内はｔ値。また「 」は、有意でないため除かれたことを表す。

### A.1　歳出と基準財政需要額の推定

まず基準財政需要額$SFN_i$と歳出$E_i$は、対象市町村を行政区分と人口に応じて5つに階層分けした上で、それぞれの階層で以下の回帰式に対してSURで推定を行う。

$$SFN_i = \beta_0 + \beta_1 N_i + \beta_2 n_i^{15} + \beta_3 n_i^{65} + \beta_4 n_i^{DP} + \beta_5 n_i^{DID} + \beta_6 S_i + \beta_7 b_i + u_i$$
$$E_i = \gamma_0 + \gamma_1 N_i + \gamma_2 n_i^{15} + \gamma_3 n_i^{65} + \gamma_4 n_i^{DP} + \gamma_5 n_i^{DID} + \gamma_6 S_i + \gamma_7 b_i + v_i$$

ここで、$n_i^{15}$は市町村$i$の15歳未満人口比率、$n_i^{65}$は65歳以上人口比率、$n_i^{DP}$は昼間人口比率、$n_i^{DID}$は人口集中地区人口比率、$S_i$は面積、$b_i$は1人当たり地方債現在高である。これらの結果をまとめたものが表1である。

### A.2　国庫支出金と都道府県支出金の和の推定

国庫支出金と都道府県支出金の和の推定を行う。これは国庫支出金が定率補助金[38]であるという特徴をモデルに取り込むためである。さらに田平(1988)によると国庫支出金にも実質的には財政調整機能が働いているため、市町村合併を考慮した場合の財政格差を分析するためには規模に応じた予測値を利用する必要がある。回帰式は、

$$SUB_i = a + bE_i + w_i$$

で推定を行う。このパラメータ推定には最小二乗法を使う。結果は以下の通りである。

$$SUB_i = 88327.82 + 0.157387629\, E_i \quad R**2 = 0.91$$
$$(4.06) \qquad (178.61)$$

### A.3　予測値の算出

こうして求めた回帰係数の推定値を用いて各市町村の歳出・基準財政需要額・国庫支出金と都道府県支出金の和の予測値を算出する。その計算方法は以下の通りである。

(1) 算出に必要な人口等の値$\mathbf{n}^i = (1, N_i, n_i^{15}, n_i^{65}, n_i^{DP}, n_i^{DID}, S_i, b_i)$を次のように計算する。合併しない市町村は実際の値をそのまま、合併して誕生する新市町村は合併案に含まれる各市町村の値の合計値を用いる。比率については、例えば65歳以上人口比率の場合65歳以上人口を合計し、それを合併した場合の総人口で除したものを用いる。昼間人口比率、人口集中地区人口比率、1人当たり地方債現在高についても同様とする。

(2) 予測値を以下のように算出する。

[38] 中村・國崎(1996)参照。また都道府県支出金は、国庫支出金を補完する関係にあると考えられる。

$$\widehat{SFN}_i = \beta^k \cdot \mathbf{n}^i, \quad \hat{E}_i = \gamma^k \cdot \mathbf{n}^i, \quad \widehat{SUB}_i = 88327.82 + 0.157387629\,\hat{E}_i$$

$\beta^k = (\beta_0^k, \cdots, \beta_7^k)$, $\gamma^k = (\gamma_0^k, \cdots, \gamma_7^k)$ は行政区分と人口に応じて決まる（表１参照）。例えば市町村 $i$ が人口７万人以上の市[39]である場合、$k = 1$ である。

## 参考文献


岡本直樹・吉村恵一(2002)『［論・説］地方財政改革シミュレーション　地方主権への道標　』，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』，第２巻，pp. 6-27.

木村真・吉田素教・橋本恭之(2004)「三位一体改革のシミュレーション分析」『会計検査研究』，第30巻，pp. 65-79.

佐藤主光(2001)「ソフトな予算制約と税源移譲の経済効果」，井堀利宏・伴金美・岡田章・福田慎一（編）『現代経済学の潮流2001』，東洋経済新報社，pp. 71-109.

神野直彦・金子勝(1998)『地方に税源を』，東洋経済新報社.

竹本亨(2006)「税源移譲が地方公共財の生産効率性に与える効果」．mimeo.

竹本亨・高橋広雅・鈴木明宏(2005a)「市町村合併による歳出効率化と地方交付税削減　合併に関する意思決定を考慮した政策シミュレーション　」『経済研究』，第56巻第4号，pp. 317-330.

竹本亨・高橋広雅・鈴木明宏(2005b)「合併による市町村間格差への影響」『山形大学紀要（社会科学）』，第35巻，pp. 71-106.

田平正典(1988)「補助金の地域配分について：地域間公平の観点よりの接近」能勢哲也・河崎俊二編『地方財政政策の数量分析』，多賀出版.

田平正典(1996)「国と地方の補助金の最適配分について　地域間公平の観点よりの接近」『彦根論叢』，第299巻，pp. 231-252.

中井英雄(1988)『現代財政負担の数量分析』，有斐閣.

中村和之・國崎稔(1996)「地方交付税と国庫支出金の等価性」『フィナンシャル・レビュー』，第40巻，pp. 50-64.


[39] 合併特例法では平成 17 年 3 月 31 日までに合併する場合に限り、市となる要件の緩和が図られている。これを考慮し、合併した新市町村については、その人口が３万人以上の場合には一律で市とする。

林正義(2002)「地方自治体の最小効率規模　地方公共サービス供給における規模の経済と混雑効果　」『フィナンシャル・レビュー』，第61巻，pp. 59-89.

古田俊吉(1989)「都市公共サービスの費用構造」『研究年報（富山大学）』，第14巻，pp. 63-84.

門前直孝・福重元嗣(2002)「補助金行政から見た市町村合併のインセンティブ」『地域学研究』第32巻第１号，pp. 309-322.

山下耕治・赤井伸郎・佐藤主光(2002)「地方交付税制度に潜むインセンティブ効果　フロンティア費用関数によるソフトな予算制約問題の検証　」『フィナンシャル・レビュー』，第61巻，pp. 120-145.

吉村弘(1999)「行政サービス水準及び歳出総額からみた最適都市規模」『地域経済研究（広島大学経済学部付属地域経済研究センター紀要）』，第10巻，pp. 55-70.

Hayashi, F. (2000) *Econometrics*, Princeton University Press.