

地方財政調整政策と時間的整合性*

三井 清

1. はじめに

戦後わが国は一貫して「国土の均衡ある発展」をめざして地域間の「経済力格差」の是正をおこなってきた。この格差是正を推進する中核的な役割を担ってきたのは地方交付税制度である。地方交付税制度による地方財政調整政策の結果として、一人当たり地方税収は地域間で格差があるものの一人当たり一般財源の格差はほぼ均一化⁽¹⁾されている。この強い地方財政調整政策が行われなかったとすれば、都市の過密と農村部の過疎の進行がより鮮明になったことであろう。しかしながら、この強い地方財政調整政策にもかかわらず、戦後日本においては東京一極集中現象に象徴されるような過密・過疎の問題が深刻化してきた。

この地方財政調整制度は日本だけではなくドイツやカナダなどの連邦国家にも存在する制度である。ドイツでは調整交付金制度を通じて、カナダでは平衡交付金制度を通じて、連邦政府が州政府間の水平的な財政調整を行っている。この連邦制経済における水平的な財政調整の機能と役割については、既に多くの理論的研究が蓄積されてきている。それに対して、日本の財政調整に関する理論的研究の蓄積は十分なものとは言えない⁽²⁾。

このような研究の現状を考えると、諸外国での地方財政調整に関する理論研究から得られる知見は少なくないであろう。そこで、本稿では連邦制経済に関する理論モデルに基づき、地方財政調整制度が存在することにより過密・過疎が促進される理論的な可能性を示す。その上で、日本の水平的な財政調整の中核的な存在である地方交付税制度を理論的にどのようなシステムとして解釈できるかに関する予備的な考察をおこなう。

われわれが特に着目するのは、連邦制経済システムの下での地方財政調整制度の経済効果と居住地変更の容易さがどのように関連するかである⁽³⁾。居住地の選択と職場の選択は多くの場合連動している。また、仕事を通じて蓄積される人的資本の一部分は企業特殊的なものであろう。したがって、一度居住地と職場を選択してからはその居住地を変更することには相当大きな移住コストがかかると考えられる。そこで、われわれはやや強い前提であるが、個人は事後的には自由に居住地を選択できるが、一度選択したら事後的にはその居住地を変更することができないと想定して議論を進めることにする。

このような想定のもとでは、短期的な地方財政調整の機能を検討する場合には、人口分布が所与の下で議論することが適切であるのに対して、中・長期的な機能について検討する際には人口

移動の可能性も考慮して議論する必要がある。そして、人口移動を考慮したときの地方財政調整政策の経済効果を分析する場合、以下のような2つのケースを想定することができる。第1のケースは事前的な地方財政調整政策が与えられた下で人々が居住地選択をするという想定である。第2は事後的な地方財政調整政策が実施されることを人々が予想して居住地選択をするという想定である。なお、事前的な政策とは個人の居住地選択以前に実行される政策であり、事後的な政策とは居住地選択以後に人口分布が確定してから実行される政策である。さらに、この第2の想定の下で得られる均衡を「時間整合的均衡」と呼ぶことにする⁽⁴⁾。

本稿の議論が展開される舞台は連邦制経済のモデルである。我々はそのモデルを用いて事前的な地方財政調整政策の経済効果について簡単に整理するとともに、事後的な地方財政調整政策の経済効果について検討する。その分析により得られた主な結果は、時間整合的均衡において人口の一極集中が生じることである。その上で、事後的な地方財政調整政策が現行の地方交付税制度に備わっている基本的な性質と同様の性質を持つ可能性があることを示そう。

この分析結果の示唆することは、強い地域間所得移転効果をもっている地方交付税制度のような地方財政調整制度の下でも人口の一極集中現象が生じうる可能性が存在するということである。もちろん、連邦制経済のモデルから得られた分析結果をそのまま日本の地方財政調整政策の評価に用いることには限界があることには十分留意する必要がある。しかしながら、地方分権が進展するなかで地方交付税制度の果たす役割を検討するためには、連邦制経済から抽象化された理論を基にした地方財政調整政策を理解しようとする試みにも一定の意義があると考えられる。

以下の議論の構成は次の通りである。2節では連邦制経済のモデルの基本的な設定がなされる。3節では事後的な地方財政調整政策の経済効果について検討する。4節では人口移動を考慮した場合の地方財政調整政策の経済効果について議論する。5節では地方公共財にスピルオーバー効果が存在する場合に分析がどのように修正されるかを検討する。6節では事後的な地方財政調整政策を予想して人口が移動する場合と地方財政調整制度が存在しない場合の人口分布の効率性を比較する。さらに、7節では地方交付税制度と事後的な地方財政調整政策との関連性について検討する。8節では政策的インプリケーションについて言及する。

2. モデル

連邦制経済システムのモデルを Hartwick (1980), Boadway and Flatters (1982) などにしたがって定式化しよう。経済は地域1と地域2の二つの地域で構成されており。経済全体の人口は N で所与であるとし、地域 i の人口を n_i で表す ($n_1 + n_2 = N$)。また、個人が経済全体に占めるウェイトはゼロであるとする。個人 i の効用関数は $u_i = u(x_i, G_i)$ であり、各個人の効用関数は同一である。ここに地域 i に居住する個人の私的財の消費量は x_i で共通であるとする。なお、 G_i は地域 i で供給されているその地域内における⁽⁵⁾ (純粋) 公共財かつ正常財である。

各個人は労働をその居住地に1単位だけ供給し、地域 i の生産関数を $f_i(n_i)$ とおく。ここに、

労働以外の生産要素は固定的であり、記号の節約のためそれらを生産関数のなかには明示しない。また、私的財と公共財との限界変形率は1で一定であるとする。

政府は二層構造になっており、それぞれの地域の地方政府と中央政府から成り立っている。中央政府は地方財政調整制度を通じて地方政府*i*に対して(定額)一般補助金 S_i を給付している($S_1 + S_2 = 0$)。たとえば、 S_1 は地域2から地域1への所得移転の大きさを表している。地方政府*i*は一般補助金 S_i が与えられた下で、その地域の公共財の供給量 G_i を決定している。固定的生産要素は地方政府の公有であり、それらに対する地代などのレントは地方政府の収入になる⁽⁶⁾。なお、地方政府は歪みの生じない地方税のシステムを利用可能であるとする。

3. 事後的な地方財政調整の機能

われわれは居住地選択を行った後の人口移動はないと想定しているので、事後的な地方財政調整とは個人の地域間移動が存在しないことを前提とした場合の地方財政調整になる。その事後的な地方財政調整がどのような資源配分を帰結することになるかを検討しよう。なお、この節では $n_1, n_2 > 0$ とする。

3.1 地方政府の問題

地方政府*i*は中央政府からの一般補助金が与えられた下で、その地域の住民の効用 $u(x_i, G_i)$ を予算制約式

$$n_i x_i + G_i = f_i(n_i) + S_i \tag{1}$$

を満たしつつ最大化する。その最適化のための条件式は

$$n_i \frac{u_G(x_i, G_i)}{u_x(x_i, G_i)} = 1 \tag{2}$$

であり、よく知られたサミュエルソン条件である。(1), (2)より求められる最適な私的財と公共財の量を $x_i(S_i, n_i)$, $G_i(S_i, n_i)$ とにおいて間接効用関数を $v_i(S_i, n_i)$ と表す。つまり、 $v_i(S_i, n_i) = u(x_i(S_i, n_i), G_i(S_i, n_i))$ である。

3.2 中央政府の問題

中央政府は社会的厚生を最大化するように地方財政調整政策をおこなう。すなわち、 $S_i + f_i(n_i) \geq 0$ という制約の下で、社会的厚生

$$\sum_{i=1}^2 n_i W(v_i(S_i, n_i)) \tag{3}$$

を最大化するように (S_1, S_2) を選択するわけである。ここに、 $W' > 0$ かつ $W'' \leq 0$ とする。この最適解を $S_i(\mathbf{n})$ とおく。ここに $\mathbf{n} = (n_1, n_2)$ である。また最適な地方財政調整の下での地域*i*の効用水準を $V_i(\mathbf{n})$ とにおいて最大値関数と呼ぶことにする。つまり、 $V_i(\mathbf{n}) = v_i(S_i(\mathbf{n}), n_i)$ である。こ

のとき、次の命題が成立する。

命題 1 $n_1, n_2 > 0$ のとき、

- (i) $n_i > n_j$ ならば、 $V_i(\mathbf{n}) > V_j(\mathbf{n})$,
- (ii) $n_1 = n_2$ ならば、 $V_1(\mathbf{n}) > V_2(\mathbf{n})$

である。

$n_1 > n_2$ のケースに関する結果 (i) が導かれる直観的な理由を図 1 を用いて説明しよう。⁽⁷⁾
 \hat{S}_1 と \hat{S}_2 を 2 つの地域の効用水準が一致するような各地域への一般補助金額であるとする。つまり、 $\hat{S}_1 + \hat{S}_2 = 0$ かつ $v_1(\hat{S}_1, n_1) = v_2(\hat{S}_2, n_2) [\equiv \hat{V}]$ である。このとき、公共財の租税価格 $1/n_i$ は住民の少ない地域より住民の多い地域のほうが小さいことから、地域 1 の居住者のほうがより多くの公共財を消費している。また、効用水準が一致していることから、所得移転を考慮したときの一人当たり所得水準 $(f_i(n_i) + \hat{S}_i) / n_i$ は地域 2 のほうが地域 1 よりも大きい。そして、公共財が正常財であることを考慮すれば所得移転したときの限界効用は地域 1 のほうが大きいことになる。したがって、中央政府は地域 2 から地域 1 へ所得移転をすることで社会的厚生水準を高めることができるわけである。

命題 1 より、社会的厚生を最大化しようとする中央政府の地方財政調整政策は人口の多い地域の住民の効用水準が高くなるように実施されるということである。すなわち、命題 1 が示唆していることは、地方財政調整政策は「水平的公平性」を、両地域の人口が一致していない限り達成しないということである。

この人口分布 \mathbf{n} を与えられたものとして最適な地方財政調整政策を決定した場合の一般補助金 S_i のフォーミュラがどのようなものかを検討しよう。そのために、効用関数が単純な

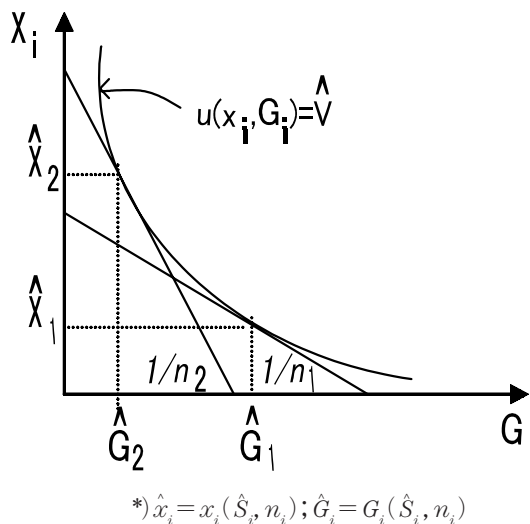


図 1

$u_i = \alpha \log x_i + \beta \log G_i$ という対数線形で社会的厚生関数が功利主義的な場合 ($W'' = 0$) に着目しよう。その場合は、

$$S_1(\mathbf{n}) = \frac{n_1 n_2}{N} \left(\frac{f_2(n_2)}{n_2} - \frac{f_1(n_1)}{n_1} \right) \quad (4)$$

であり、地域間の所得移転は平均生産性の高い地域から低い地域へとおこなわれることになる。すなわち、人口の多い地域の効用水準が高くなるように地域間所得再分配は実施されるわけであるが、その所得再分配の方向は必ずしも人口の少ないほうから多いほうへというものは限らないわけである。

4. 個人の地域間移動と均衡人口分布

4.1 事前的な地方財政調整政策と均衡人口分布

Boadway and Flatters (1982) は中央政府が地方財政調整政策を決定してから人口の地域間移動があり、その後で地方政府 i がその地域への一般補助金 S_i と人口 n_i を所与として公共財の供給を決定するという設定の下で地方財政調整政策の人口分布に与える効果⁽⁸⁾を検討した。彼らは地方財政調整政策なしには効率的な人口分布が実現しないという意味で自由な人口移動の下での均衡の非効率性を示すとともに、どのように事前的な地方財政調整政策を実施することで最適な人口分布⁽⁹⁾を実現できるかを明らかにした。

事前的な最適地方財政調整政策は $S_1 + S_2 = 0$, $n_1 + n_2 = N$, (1), (2) の制約式以外に

$$v_1(S_1, n_1) = v_2(S_2, n_2), \quad (5)$$

$$\frac{G_1 + S_1 - R_1}{n_1} = \frac{G_2 - S_2 - R_2}{n_2} \quad (6)$$

の条件式を満たすように $\mathbf{S} = (S_1, S_2)$ を決定すればよい。ここに、 $R_i = f_i(n_i) - n_i f'_i(n_i)$ は地域 i において発生している総純地代である。この最適解を \mathbf{S}^* とおくことにしよう。このようにして求められる地方財政調整政策は人口分布に依存していないという点が (4) で求められたフォーミュラと際立った違いである。たとえば、 $f_i(n_i) = k_i \sqrt{n_i}$, $k_1 = 1$, $k_2 = 2$, $u_i = 0.8 \log x_i + 0.2 \log G_i$, $N=1$ であるとすれば、最適な地方財政調整は $\mathbf{S}^* \doteq (0.28, -0.28)$ である。なお、その最適な地方財政調整政策の下で実現する最適な人口分布 \mathbf{n}^* は $\mathbf{n}^* \doteq (0.40, 0.60)$ となる。この数値例においては、地域 2 のほうの生産性が高いので地方財政調整がなされない場合には、地域 2 のほうに過剰な人口移動が生じることになる。それを回避するために最適な地域間所得移転は地域 2 から地域 1 へとなされている。ただし、その所得移転政策は地域 2 の生産性の高さを活かすために、地域 2 の人口が地域 1 の人口を上回るようになされている。

4.2 事後的な地方財政調整政策の下での均衡人口分布

中央政府の地方財政調整政策が人口分布を所与とした事後的な観点からおこなわれていること

を個人が知っていて、そのことを読み込みながら居住地の選択を自由におこなっているものとしよう。⁽¹⁰⁾このような想定をした場合に、居住者がいなくなってしまう地域に住民が移住した場合のその移住者が得られる効用水準は、その地域の居住者の人口がゼロに近づいていったときの値であるとする。たとえば、 $\mathbf{n}=(0, N)$ のときの $V_i(\mathbf{n})$ は $V_i(\mathbf{n}) = \lim_{t \rightarrow 0} V_i((t, N-t))$ と定義される。このように定義する理由は、居住者の存在しない地域における地方政府の予算制約式が私的財の量に関して何ら制約を課さないものになってしまうからである。

中央政府が事後的な観点から地方財政調整政策を実行していることを読み込みつつ、個人が自由に居住地を選択するときの均衡（人口分布） $\mathbf{n}^*=(n_1^*, n_2^*)$ は

- (i) $n_1^*, n_2^* > 0$ のとき、 $V_1(\mathbf{n}^*) = V_2(\mathbf{n}^*)$,
- (ii) $n_i^* = 0$ ならば $j \neq i$ について、 $V_i(\mathbf{n}^*) \leq V_j(\mathbf{n}^*)$,
- (iii) $n_1^* + n_2^* = N$

で与えられる。この均衡は中央政府の地方財政調整政策が事後的な観点から最適になっているので「時間整合的均衡」と呼ぶことができる。この時間整合的均衡 \mathbf{n}^* にかんする次の命題が成立する。

命題2

時間整合的な均衡では居住者がいる地域の人口が一致している。つまり、 $\mathbf{n}^*=(N, 0)$, $(0, N)$, または $(N/2, N/2)$ である。

$n_1^* = n_2^*$ であれば $n_1^* = n_2^* = N/2 > 0$ なので、命題1より $V_1(\mathbf{n}^*) = V_2(\mathbf{n}^*)$ である。したがって、 $(N/2, N/2)$ は時間整合的均衡である。また、 $\mathbf{n}^*=(N, 0)$ ならば、命題1と $V_2(\mathbf{n}^*)$ の定義より、 $V_1(\mathbf{n}^*) > V_2(\mathbf{n}^*)$ である。したがって、 $(N, 0)$ は時間整合的均衡である。そして、 $(0, N)$ も同様に時間整合的均衡であることを示すことができる。

これら3つの時間整合的均衡のなかでその均衡から乖離したときに、その均衡に戻るかどうかを検討しよう。そのために均衡の（近傍における）安定性を次のように定義しよう。すなわち、 $\mathbf{n}^*=(n_1^*, n_2^*)$ が均衡であるとき、任意の小さな正の数 ε にかんして

- (i) $n_2^* > \varepsilon$ ならば $V_1((n_1^* + \varepsilon, n_2^* - \varepsilon)) < V_2((n_1^* + \varepsilon, n_2^* - \varepsilon))$, かつ
- (ii) $n_1^* > \varepsilon$ ならば $V_1((n_1^* + \varepsilon, n_2^* - \varepsilon)) > V_2((n_1^* + \varepsilon, n_2^* - \varepsilon))$

が成立つならば均衡 \mathbf{n}^* は安定性を満たしている。この定義を用いれば次の命題が導かれる。

命題3

安定な時間整合的均衡においてはすべての居住者は単一の地域に居住している。すなわち、安定性を満たしている時間整合的均衡における人口分布 \mathbf{n}^* は $(N, 0)$ または $(0, N)$ である。

時間整合的均衡 $\mathbf{n}^*=(N/2, N/2)$ の安定性を調べよう。 $\varepsilon < N/2$ を満たす任意の正数 ε に対して、

命題1より $V_1((N/2 + \varepsilon, N/2 - \varepsilon)) > V_2((N/2 + \varepsilon, N/2 - \varepsilon))$ が成立する。したがって、時間整合的均衡 $(N/2, N/2)$ は安定性を満たしていない。

時間整合的均衡 $\mathbf{n}^* = (N, 0)$ の安定性を調べよう。 $\varepsilon < N/2$ を満たす任意の正数 ε に対して、 $\varepsilon < n_1^* = N$ であり、かつ命題1より $V_1((N - \varepsilon, \varepsilon)) > V_2((N - \varepsilon, \varepsilon))$ が成立する。したがって、安定性の条件 (i) は満たされている。また、明らかに安定性の条件 (ii) も満たされているので時間整合的均衡 $(N, 0)$ は安定性を満たしている。同様に、時間整合的均衡 $\mathbf{n}^* = (0, N)$ が安定性を満たしていることを示すことができる。

命題2と3は命題1から容易に予想される結果である。まず、命題1は事後的な観点からの地方財政調整政策は常に相対的に人口が多い地域を優遇していることを主張している。つまり、最も人口の大きい地域に居住することができた場合に、個人は最も高い効用水準を達成することができる(命題1)。そして、時間整合性は各個人が居住地選択後の地方財政調整政策を適確に予想することを要請する。したがって、時間整合的な均衡においては、全ての個人は最も人口の多い地域に居住していることになる。さらに、片方の地域の人口が他方の地域の人口より少しでも大きくなったとすれば、個人は人口の多いほうの地域へ移住することでより高い効用を得ることができる。このような居住地選択パターンが意味することは人口が1つの地域に集中することである。なお、どの地域に人口が集中するかについて命題3は何も述べていないことに留意して頂きたい。

この時間整合的均衡における人口分布と効率的な人口分布を比較すれば、生産関数が収穫増の性質を持っていたり経済全体の人口 N が少ない場合でなければ、1つの地域に人口が集中してしまうことは効率性の観点から望ましくないであろう。したがって、地方財政調整政策が事後的な観点で実行されている場合には、政策的介入で効率的な人口分布を達成することはできない。

事後的な政策では最適な人口分布を達成できないとすれば、事前的な政策を実行すべきであるということが政策提言になるかもしれない。しかしながら、事後的な観点からは事前的な地方財政調整政策ではなく事後的な地方財政調整政策が中央政府にとって最適な政策なのである。したがって、中央政府が事後的には必ずしも最適ではない政策にコミットできる政策実行にかんする技術を持っていないとすれば、事前的な政策を実行すべきであるという政策提言は不毛なものになってしまう。

事後的に最適でない政策にコミットすることを可能にするためには、事前的な政策が単純なルールによるものであることが要請されるかもしれない。たとえば、地方財政調整制度を用いた政策的介入を全く行わないという事前的な政策は単純なだけにコミットし易い政策の一つであると考えられる。そこで、時間整合的均衡における人口分布を、政策的介入のないときの均衡 (= 分権的均衡) における人口分布と比較してみよう。4.1で指摘したように、この分権的均衡における人口分布は非効率なものではある。しかしながら、事後的な観点からの地方財政調整はその人口分布をより非効率なものへと導いてしまう可能性があるという点について、スピルオーバー効果の存在を考慮して6節で検討する。

5. スピルオーバーの存在と時間整合的均衡

4節においては事後的な地方財政調整がおこなわれていることを個人が読み込んで居住地選択をしている場合には、人口の一極集中が生じることが示された。しかしながら、その結果は幾つかの単純化の下で得られたものである。そこで、この節では地方公共財が純粋公共財であるという単純化のための仮定を修正して、公共財にスピルオーバー効果がある場合について検討しよう⁽¹¹⁾⁽¹²⁾。

スピルオーバー効果を捉えるために、効用関数を $u_i = \alpha \log x_i + \beta \log G_i + \gamma \log G_j$ ($j \neq i$) と定式化しよう ($\alpha + \beta + \gamma = 1$, $\beta \geq \gamma$)。そのとき、間接効用関数 $v_i(\mathbf{S}, \mathbf{n})$ は

$$v_i(\mathbf{S}, \mathbf{n}) = A + (1 - \gamma) \log(f_i(n_i) + S_i) + \gamma \log(f_i(n_i) + S_i) - \alpha \log n_i \quad (7)$$

となる。ここに、 $A = \alpha \log \alpha + (1 - \alpha) \log \beta - \log(1 - \gamma)$ である。また、社会的厚生関数は功利主義的なものであるとする。そのとき、最大値関数 $V_i(\mathbf{n})$ は

$$V_i(\mathbf{n}) = A - \log N + \log(f_1(n_1) + f_2(n_2)) + (1 - \gamma) \log((1 - \gamma)n_i + \gamma n_j) \quad (8)$$

である。

時間整合的均衡における人口分布 \mathbf{n}^* には対称な人口分布が含まれるが、そのときの個人の効用水準を V_{TCE}^{SM} とおくことにすれば、

$$V_{TCE}^{SM} = A + \log \frac{f_1(N/2) + f_2(N/2)}{2} - \alpha \log \frac{N}{2} \quad (9)$$

となる。また、この対称な時間整合的均衡が安定になるのは

$$(1 - 2\gamma)^2 < \alpha \quad (10)$$

のときである。地方公共財の外部性 (γ) の大きい場合、事後的な観点から中央政府は人口が少ない地域の効用水準が人口の多い地域の効用水準を上回るように、地域間の所得移転をすることにより、人口の少ない地域の地方公共財の供給量を増加させて外部効果のメリットを活かそうとする。事後的な観点からの地方財政調整政策にはこのような特徴があるので対称的な人口分布が時間整合的な均衡において実現するのである。

6. 分権的均衡と時間整合的均衡における効率性の比較

4節では事前的な地方財政調整政策が中央政府にとって利用可能であるとした。そして、その事前的な政策により効率的な人口分布を達成できるという議論を紹介した。それに対して、この節では中央政府が選択可能な政策は事後的な地方財政調整政策以外には（地方）分権的システムを採用するという単純な政策しか存在しないとする。ここに、分権的システムとは地方財政調整制度を用いた政策的な介入を全くしないという単純なルールであるとする。以下では、5節の結果を利用して、分権的（なシステムの下での）均衡と事後的な地方財政調整の下での（時間整合的）均衡のどちらが効率性の観点で勝っているかを検討する。

地方財政調整が一切なされない分権的均衡を検討するために、生産関数を $f_i(n_i) = k_i n_i^\delta$ と特定化しよう ($k_1 \geq k_2$)。その分権的システムの下での均衡 \mathbf{n}_D が内点解であれば、 \mathbf{n}_D は $v_1(\mathbf{0}, \mathbf{n}_D) = v_2(\mathbf{0}, \mathbf{n}_D)$ より求められる。ここに、 $\mathbf{0} = (0, 0)$ である。したがって、分権的均衡が内点解であれば、その効用水準 V_{DME}^{INT} は

$$V_{DME}^{INT} = A + \frac{\log k_1 + \log k_2}{2} + (\delta - \alpha) \left(\log N - \log \frac{\sqrt{\Omega}}{1 + \Omega} \right) \quad (11)$$

となる。ここに、 $\Omega = (k_1/k_2)^{\frac{1-2\gamma}{\alpha - (1-2\gamma)\delta}}$ である。この内点解の分権的均衡が安定的なものであるための条件は、

$$(1-2\gamma)\delta < \alpha \quad (12)$$

であり、この条件が成立しないときは端点解が安定になる。

分権的な均衡と対称な時間整合的均衡における人口分布の効率性を比較するために V_{TCE}^{SM} と V_{DME}^{INT} の大小関係を調べよう。

$$V_{TCE}^{SM} - V_{DME}^{INT} = \log \frac{k_1 + k_2}{2} - \frac{\log k_1 + \log k_2}{2} - (\delta - \alpha) \log \frac{2\sqrt{\Omega}}{1 + \Omega} \quad (13)$$

であるから、 $\delta > \alpha$ であれば $V_{DME}^{INT} \geq V_{TCE}^{SM}$ が成立する (等号は $k_1 = k_2$ のときに成り立つ)。したがって、分権的均衡と対称な時間整合的均衡とがともに安定性を満たすときは、両地域の技術条件が等しくない限り、 $\delta > \alpha$ ならば分権的システムより地方財政調整制度が存在するシステムのほうが効率性の観点から優れていることになる。すなわち、地方公共財のスピルオーバーの程度 (δ) が大きい場合には、事後的観点からの地方財政調整政策でも政策的介入が全くないよりは効率性の観点から望ましいことになる。

事後的な観点からの財政調整政策が分権的なシステムより望ましくない状況としては、技術的条件が対称的 ($k_1 = k_2$) なときに、対称的な時間整合的均衡が不安定かつ分権的均衡が安定であるケースがある。すなわち、 $(1-2\gamma)\delta < \alpha < (1-2\gamma)^2$ のケースである。このときは、分権的均衡は対称になり効率的な人口分布が実現されている。それに対して、安定的な時間整合的均衡の下での人口分布は非対称になっている。したがって、地方公共財のスピルオーバーの程度 (δ) が小さい場合には事後的な観点からの地方財政調整制度が存在するシステムは分権的なシステムよりも効率性の観点から望ましくないことになる。

7. 地方交付税制度と事後的な地方財政調整政策との関連性

この節では、連邦制経済モデルの分析と実際の日本の地方財政調整政策との関連性を議論する。とくに、日本の地方財政調整制度の中核を担っている地方交付税制度の基本的ルールが事前的な政策として捉えることができるのか、あるいは事後的な政策として捉えることができるのかに関して検討する。

地方財政調整制度の特徴について簡単に整理しておこう。⁽¹³⁾ 地方交付税の財源である「地方交付

税総額」は基本的には次のようにして決定されている。すなわち、

(財源としての) 地方交付税総額

$$=32\% \times (\text{所得税} + \text{酒税}) + 35.8\% \times \text{法人税} + 29.5\% \times \text{消費税} + 25\% \times \text{たばこ税}$$

である。そして、この地方交付税の財源の94%が「普通交付税」の財源として割当てられ、6%が「特別交付税」の財源として割当てられる。この普通交付税の財源が各地方公共団体に割り振られる方式は次のようなものである。

地域*i*の財政不足額 D_i を「基準財政需要額」から「基準財政収入額」を控除した額とし、「必要とされる地方交付税総額」は $\sum_i \min(D_i, 0)$ と求められるとする。そして、普通交付税の財源と必要とされる地方交付税総額との比率を θ とおく。必要とされる地方交付税総額を(財源としての)普通交付税総額が上回った場合には各地域の普通交付税額は一律に圧縮される⁽¹⁴⁾。したがって、地域*i*の普通交付税額 T_i は

$$T_i = \min(\theta, 1) \times \min(D_i, 0) \quad (14)$$

と定められる。なお、 $\min(\theta, 1)$ は基準財政需要額の圧縮率である。また、 $T_i > 0$ であれば地域*i*は交付団体であり、 $T_i = 0$ であれば地域*i*は不交付団体である。

基準財政需要額の計算方法は警察費、土木費、教育費、厚生労働費、産業経済費などの行政項目ごとの「測定単位」に「単位費用」と「補正係数」を掛けたものを合計して求めるというものである。行政項目に係わる財政需要の大きさを反映する指標である「測定単位」とは、例えば警察の場合では警察官数が用いられている。また、警察の単位費用としては警察官一人当たり「費用」が用いられている。さらに、補正係数とは人口規模、人口密度などを反映した係数である。基準財政収入額は「基準税率」に「標準的な税収入見込み額」を掛けたものである。そして、この基準税率としては道府県には80%、市町村には75%が適用されている。

このような地方交付税制度が事後的な地方財政調整政策とどのように関連しているかを議論するために、3.2における議論から地方交付税交付金制度に類似した地方財政調整政策が導かれるかどうかを検討しよう。そのために、国税(所得税)は比例税でありその税率を t とする。したがって、地域*i*の居住者が国税として納税する額は $tf_i(n_i)$ である。また、地方財政調整の問題に焦点を当てるために大胆な単純化ではあるが、国税は全て地方交付税の財源として用いられ、特別交付税は存在しないものとする。すなわち、(普通)地方交付税の財源は $t(f_1(n_1) + f_2(n_2))$ である。

地方税(所得税)の基準税率を s とすれば、地域*i*の基準財政収入額は $sf_i(n_i)$ である。また、地域*i*の基準財政需要額(Standard Financial Need)を SFN_i とおく。そのとき、地域*i*への地方交付税は

$$\min(SFN_i - sf_i(n_i), 0) \quad (15)$$

となる。なお、ここでは $SFN_i - sf_i(n_i) > 0$ を前提に議論を進める。さて、地域*i*がネットで受取っている一般補助金 S_i は地方交付税額 $SFN_i - sf_i(n_i)$ から国税の納税額 $tf_i(n_i)$ を控除した額になる。すなわち、

$$S_i(\mathbf{n}) = SFN_i - sf_i(n_i) - tf_i(n_i) \quad (16)$$

である。そして、(4)を用いれば、地域1の基準財政需要額 SFN_1 は

$$SFN_1 = (t+s)f_1(n_1) + \frac{n_1 n_2}{N} \left(\frac{f_2(n_2)}{n_2} - \frac{f_1(n_1)}{n_1} \right) \quad (17)$$

となる。

生産関数は人口や面積に依存した関数であると考えられる。そこで $f_i(n_i) = k_i A_i^\alpha n_i^\beta$ と特定化してみよう。(17)の右辺第1項をみれば、基準財政需要額 SFN_1 が基本的にはその地域の面積 A_1 と人口 n_1 に依存して決定されることになる。⁽¹⁵⁾さらに、 SFN_1 は面積 A_1 と人口 n_1 以外にも労働生産性 $k_i A_i^\alpha n_i^{\beta-1}$ が全国平均より低い場合には基準財政需要が多めに計算されるように補正されるという方式になっている(右辺第2項)。

地方交付税制度が事後的な観点で設計されているとすれば、基準財政需要額の決定においてその地域の労働生産性と全国平均の労働生産性との格差などが重要な要因となっている可能性が生じることになる。現行の地方交付税制度における基準財政需要を算定する際の補正係数などは、労働生産性の地域間格差を反映したものになっているかもしれない。もしもそうだとすれば、そのような算定方法は現行の地方交付税制度が「事後的」な観点から設計されている可能性を窺わせるものである。

8. む す び

本稿の分析が示唆していることは、一見すると強い地域間所得再分配機能を発揮している地方財政調整制度のもとでも、その政策が事後的な観点で実行されているとすれば過疎・過密問題は解消されない可能性があるということである。したがって、もしも現行の地方交付税制度の特徴を事後的な政策として説明できるとすれば、この制度は人口の集中を促す側面を持っていると理解できることになる。しかしながら、地方交付税制度が事後的な政策として説明できるのか、あるいは事前的な政策として説明できるのかを実証的に明らかにすることは今後の研究課題として残されている。

われわれは一般補助金を用いた地方財政調整の人口分布の効率性に対して与える影響に絞って議論を展開した。しかしながら、日本の地域間所得移転政策は地方交付税制度ばかりではなく、国庫支出金制度や公共投資の地方圏への重点的配分などを通じて補完されていたと考えられる。そして、社会資本の地域間配分が効率性を犠牲にして所得再分配の観点から実行されてきたのではないかと指摘されている。⁽¹⁶⁾地方交付税制度と社会資本の地域間配分政策をどのように組み合わせると効率性と公平性のバランスを取っていくべきかを検討することも重要である。

本稿では中央政府が決定した政策を与えられたものとして地方政府が政策を実施すると想定した。この想定は中央政府の政策が家計の居住地選択との関連では受動的になっていると想定したことは対照的である。しかしながら、中央政府が地方政府の政策に対して受動的に形成さ

れる可能性も否定することはできないであろう。これは Kornai (1980) がソフトな予算制約 (soft budget constraint) 問題として提起したものの一例であると言える。このような状況においては、定額補助金としての地方財政調整政策が実質的に価格効果を持つことになる。その結果として生じる資源配分の歪みについて検討することも興味深い研究テーマであろう。

注

* 本稿は Mitsui and Sato (1996) を加筆修正したものであり、その主要な論点は Mitsui and Sato (2001) にまとめられている。なお、統計研究会(財政班)における拡大報告会、日本開発銀行(設備投資研究所)における研究会の参加者の方々、林正義助教授(明治学院大学)、佐藤主光専任講師(一橋大学)からいただいた貴重なコメントに深く感謝したい。

- (1) 高林(1991)を参照。
- (2) 日本における地方財政制度に関する研究の進展に関しては跡田(2002)とその参考文献を参照されたい。
- (3) 連邦制経済にかんする基本的モデルは Hartwick (1980) や Boadway and Flatters (1982) などで提示されている。また、その包括的な説明をしている文献としては Oates (1972), 堀場(1999), 土居(2000)などを参照されたい。
- (4) 政策の時間的整合性(time-consistency)問題については Kydland and Prescott (1997), Fischer (1980), Chari, Kehoe, and Prescott (1989), Persson and Tabellini (1990), 福田(1995)などを参照。また、時間的整合性が要請されるのは中央政府が将来の政策にコミットできないケースであると解釈することもできる。そして、連邦システムを将来の政策にコミットするための手段として捉えた研究として、Qian and Weingast (1997), Qian and Roland (1998)を参照されたい。
- (5) われわれの議論は公共財が準公共財であったとしても同様に進めることができる。
- (6) 土地が私有されている場合にも同様の結論が得られることについては、Boadway and Flatters (1982)を参照。
- (7) 詳しい証明は Mitsui and Sato (1996, 2001)を参照。
- (8) Boadway and Flatters (1982)の分析にかんしての邦文の文献としては、坂下(1994), 伊多波(1995), 堀場(1999)などを参照。
- (9) Myers (1990)は中央政府の政策的介入がなくても、地方政府が自発的な地域間所得移転をできるとすれば効率的な人口分布が実現されることを明らかにした。坂下(1994)でその解説がなされている。
- (10) 事後的な地方財政調整が実施されていることは、必ずしも人口分布が決まってから中央政府が地域間所得移転の額を決定していることを意味するものではない。たとえば、事前的に決定されている地域間所得移転のフォーミュラが(4)のように人口分布や平均生産性などに依存しているとすれば、事後的な地方財政調整であると見なすことができる。
- (11) スピルオーバー効果以外の要素を考慮した場合にどのように議論が修正されるかについては Mitsui and Sato (1996)を参照。
- (12) スピルオーバー効果が存在するときは一般的には地方政府の公共財供給は他の地域の公共財供給に依存して決定されることになる。その戦略的な相互依存関係を考慮した分析としては Thori (1994)を参照。なお、ここでこの戦略的な依存関係が生じないのは効用関数を対数線形に特定化しているからである。
- (13) 地方交付税制度の詳しい仕組と機能については岡本(1995), 兵谷・横山・小宮(1999), 林・橋本(2001)などを参照。
- (14) 財源不足額の集計値が地方交付税総額を上回った場合、その乖離は地方交付税率の変更ばかりではなく「交付税特別会計における資金運用部特別会計からの借入」、「地方交付税総額の特例加算・減額」、「臨時地方特例交付金の交付税特別会計への繰入れ」などの特例措置で調整されているがそれらの点についてはここでは考慮していない。
- (15) 現実の基準財政需要額の計算方法はより込入った方式でおこなわれている。しかしながら、高林(1991)は一人当たり基準財政需要額が基本的には人口と面積の関数として表されるということを明ら

かにしている。

(16) 三井ほか (1995), 吉野・中野 (1996), 肥後・中川 (2001) などを参照。

参考文献

- 跡田真澄編 (2002) 「地方財政制度の課題と評価」特集『フィナンシャル・レビュー』第61号, 財務省財務総合政策研究所
- 伊多波良雄 (1995) 『地方財政システムと地方分権』中央経済社
- 岡本全勝 (1995) 『地方交付税／仕組と機能』大蔵省印刷局
- 坂下昇 (1994) 「地方公共財の地域間最適配分」, 宇沢弘文・茂木愛一郎編『社会的共通資本－コモンズと都市－』第7章, 東京大学出版会
- 高林喜久生 (1991) 「曲がり角に立つ地方財政」, 貝塚・石・野口・宮島・本間編『地方の時代の財政／シリーズ現代財政 (3)』有斐閣, 第3章
- 土居丈朗 (2000) 『地方財政の政治経済学』東洋経済新報社
- 林宏昭・橋本恭之 (2002) 『入門地方財政』中央経済社
- 肥後雅博・中川裕希子 (2001) 「地方単独事業と地方交付税制度が抱える諸問題」日本銀行調査統計局, Working Paper 01-9.
- 福田慎一 (1995) 『価格変動のマクロ経済学』東京大学出版会
- 兵谷芳康・横山忠弘・小宮大一郎 (1999) 『地方交付税』ぎょうせい
- 堀場勇夫 (1999) 『地方分権の経済学－新古典派的接近－』東洋経済新報社
- 三井清・竹澤康子・河内繁 (1995) 「社会資本の地域間配分－ $<1>$ 生産関数の推計－」三井清・太田清編著「社会資本の生産性と公的金融」第5章, 日本評論社
- 吉野直行・中野英夫 (1996) 「公共投資の地域配分と生産効果」『フィナンシャルレビュー』41
- Boadway, R. W. and F. R. Flatters (1982), “Efficiency and Equalization Payments in a Federal System of Governments: A Synthesis and Extension of Recent Results,” *Canadian Journal of Economics* 15, 613-633.
- Chari, V. V., P. J. Kehoe, and E. C. Prescott (1989), “Time Consistency and Policy,” in R. Barro ed., *Modern Business Cycle Theory* (Harvard University Press, Cambridge), Chapter 7.
- Fischer, S. (1980), “Dynamic Inconsistency, Cooperation, and the Benevolent Dissembling Government,” *Journal of Economic Dynamics and Control* 2 (1), 93-107.
- Flatters, F. R., J. V. Henderson, and P. M. Mieszkowski (1974), “Public Goods, Efficiency, and Regional Fiscal Equalization,” *Journal of Public Economics* 3, 99-112.
- Hartwick, J. M. (1980), “The Henry George Rule, Optimal Population, and Interregional Equity,” *Canadian Journal of Economics* 13, 99-112.
- Ihori, T. (1994), “Immiserizing Growth with Interregional Externalities of Public Goods,”

- Regional Science and Urban Economics* 24, 485-496.
- Kydland, E. F. and E. C. Prescott (1977) , “Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans,” *Journal of Political Economy* 85 (3) , 473-491.
- Kornai, J. (1980) , *Economics of Shortage*, Amsterdam, North-Holland.
- Mansoorian, A. and G. M. Myers (1993) , “Attachment to Home and Efficiency Purchases of Population in a Fiscal Externality Economy,” *Journal of Public Economics* 52, 117-132.
- Mitsui, K. and M. Sato (1996) , “Ex ante Free Mobility, Ex post Immobility, and Time-Consistent Policy in a Federal System,” Discussion Paper No. 941 (Queen’s University, Kingston) .
- Mitsui, K. and M. Sato (2001) , “Ex ante Free Mobility, Ex post Immobility, and Time-Consistent Policy in a Federal System,” *Journal of Public Economics*, 82, 445-460.
- Myers, G. M. (1990) , “Optimality, Free Mobility, and the Regional Authority in a Federation,” *Journal of Public Economics* 43, 107-121.
- Oates, W. E. (1972) , *Fiscal Federalism*, Harcourt Brace Jovanovich.
- Persson, T. and G. Tabellini (1990) , *Macroeconomic Policy, Credibility, and Politics*, (Hardwood Academic Publishers, New York) .
- Qian, Y. and G. Roland (1998) , “Federalism and the Soft Budget Constraint,” *American Economic Review*, 88, 1143-1162.
- Qian, Y. and B. Weingast (1997) , “Federalism as a Commitment to Preserving Market Incentives,” *Journal of Economic Perspectives*, 11, 83-92.