

道州制—最適な州の数はいくつか—

宮澤ゼミ指導教員

概要

Alesina and Spolaore (1997) のモデルを用いて道州制の経済分析を試みる。最適な州の数が大きくなるのは、(i) 地方公共サービスの水準が高いとき、(ii) 州都から離れたところに住む州民の厚生損失が大きいとき、そして、(iii) 州都の建設費用が低いときである。日本の都道府県データを用いた分析によると、最適な州の数は 10 前後であることが示される。

1 はじめに

本稿では、近い将来日本に導入されるであろう道州制の制度設計について、経済地理学的視点から分析する。道州制に関する議論の 1 つに、現行の都道府県をどのように統合（あるいは一部を分割）するか、そして最終的に道州をいくつに分割すべきか、という問題がある。この問題は歴史的、文化的、地勢的、政治的、そして経済的な考慮が必要であろう。本稿ではもともと単純化されたモデルを使って、最適な州の数はどのような要素で決定されるのか、そして理論から導かれる州の数が現実的妥当性があるのかどうかを検証する。

州政府の行政範囲の決定要因について、本稿では次の 2 点に焦点を当てる。第 1 に、道州制の導入コストという経済的要因である。都道府県から州へと地方政府のしくみを変更するのは費用がかかる。州を細分化すればするほど州都の数が増え、導入コストは大きくなると考えられる。

第 2 に、行政範囲が拡大するにつれて州民への行政サービスが低下するという地理的要因が挙げられよう。たとえば現在県都に住んでいて、比較的容易に行政サービスの恩恵を受けているとしても、州都が他県に移ってしまえばこれまでのようなサービスを期待することはできないだろう。地理的にみると州が細分化されればされるほど、平均的には行政サービスの受益が大きくなると考えられる。

以上の 2 点を考慮した研究の 1 つに Alesina and Spolaore (1997) がある。次節では、Alesina and Spolaore (1997) の基本モデルを紹介する。3 節では、都道府県データを用いて、理論分析の結果を検証する。最後の 4 節はまとめである。

2 理論分析

本節では Alesina and Spolaore (1997) のモデルを紹介する。最適な州の数が大きくなるのは、(i) 地方公共サービスの水準が高いとき、(ii) 州都から離れたところに住む州民の厚生損失が大きいとき、そして、(iii) 州都の建設費用が低いときであることが示される。

以下のような単純化された経済を考えよう。まず、国全体を数直線上の区間 $[0,1]$ で表現する。国民はこの区間に均一に住んでいると仮定する。総人口は 1 であるとする。次に、この区間を N 等分し、 N 個の州政府を建設する。各州のサイズは $1/N$ 、州の人口も $1/N$ である。最後に、各州の中心に州都を建設する¹。建設費用を k (一定) とする。建設費用は国税により賄われる。国民 1 人あたりの税を t とすると、予算制約式は、

$$t \cdot 1 = Nk \quad (1)$$

で表わされる。左辺の 1 は人口を表わしている。(1) 式は、州の数が増えるほど州都の建設費用が高くなるため税負担が増えることを意味している。

次に、州都から x だけ離れたところに住む州民の効用を考えよう。州のサイズは $1/N$ であるので、 $0 \leq x \leq 1/(2N)$ である。効用関数を、

$$u(x) = g(1 - ax) + y - t \quad (2)$$

とする。 y は所得 (一定) であり、 $y - t$ は可処分所得を表わしている。(2) 式の第 1 項は地方公共サービスの便益を表わす。 g は州都に住む州民の便益水準を表わす。 a は正の定数であり、州都から遠い人ほど公共サービスの便益が小さくなることを意味している。

[Figure 1 is here]

図 1 は、 $N = 2$ のときの州民の効用水準を図示したものである。区間 $[0, \frac{1}{2}]$ を州 1、区間 $[\frac{1}{2}, 1]$ を州 2 としよう。州 1 の州都は $\frac{1}{4}$ に、州 2 の州都は $\frac{3}{4}$ にある。州都に住む人の効用は、 $u(0) = g + y - t$ である。州の中でもっとも州都から遠い人の効用は、 $u(\frac{1}{4}) = g(1 - \frac{a}{4}) + y - t$ である。州の数が増え、1 つ 1 つの州のサイズが小さくなるにつれて州民の州都までの平均距離は短くなる。したがって、公共サービスの便益だけを考えれば州の数は多い方が望ましい。しかし、(1) 式で示されるように、州都の数が増えるほど建設費用の負担が大きくなる。最適な州の数は費用便益を比較することにより決定される。

¹このモデルでは州都を中心に立地するのが望ましい。くわしくは Alesina and Spolaore (1997) の Appendix を参照せよ。

ある州の州民の総効用は,

$$U = 2 \int_0^{\frac{1}{2N}} u(x) dx \quad (3)$$

で表わされる。積分部分は、例えば州都の右側に住む州民の効用を合計したものである。州都の左側も同じように計算できるので2倍してある。(2)式を(3)式に代入して計算すると,

$$U = \frac{g}{N} \left(1 - \frac{a}{4N}\right) + \frac{1}{N}(y - t) \quad (4)$$

が得られる。

州の数は N であるから、(4)式を N 倍することにより国全体の総効用が得られる。

$$\begin{aligned} NU &= g \left(1 - \frac{a}{4N}\right) + y - t \\ &= g + y - \left(\frac{ga}{4N} + Nk\right) \end{aligned} \quad (5)$$

2番目の等号は(1)式を代入することにより得られる。(5)式中の $ga/(4N)$ は距離効果を表わす。州の数が N のとき、州民の州都までの平均距離は $1/(4N)$ である。したがって $ga/(4N)$ が距離にともなう平均的な公共サービスの損失を表わしている。損失は N が大きいほど小さくなる。 Nk は州都建設の税負担にともなう損失を表わしている。

相加相乗平均より,

$$\frac{ga}{4N} + Nk \geq 2\sqrt{\frac{ga}{4N} \cdot Nk} = \sqrt{gak}$$

が成り立つ。等号が成立するのは,

$$\frac{ga}{4N} = Nk$$

すなわち,

$$N^* = \sqrt{\frac{ga}{4k}} \quad (6)$$

のときである。(6)式が成立するとき、かつそのときに限り、損失が最小になる。これは、(5)式の総効用が最大となることに対応する..

(6)式は、 g , a の増加関数、 k の減少関数である。最適な州の数が大きくなるのは、(i) 地方公共サービスの水準が高いとき、(ii) 州都から遠いところに住む州民の厚生損失が大きいとき、そして、(iii) 州都の建設費用が低いときである。

3 実証分析

g, k, a についてのデータを集めてください.

4 おわりに

参考文献

- [1] Alesina, A., and Spolaore, E. (1997) “On the number and size of nations,” *Quarterly Journal of Economics* 112, 1027-1056.

図1 効用水準 ($N = 2$)

