

レントシーキングと地域間の統合と分離

細江, 守紀
九州大学大学院経済学研究院経済工学部門 : 教授

<https://doi.org/10.15017/15766>

出版情報 : 経済学研究. 74 (5/6), pp.25-39, 2008-04-30. 九州大学経済学会
バージョン :
権利関係 :

レントシーキングと地域間の統合と分離

細 江 守 紀

1 はしがき

現在、国家間の統合と分離は EU、旧ソヴィエト連邦の動きからはじまって、バルカン間諸国の離合集散など多くの注目すべき政治現象となっている。安定して国の形態を歴史の長い時間とっている国もあるが、数十年立てばまた統合・分の問題が再燃する諸国もある。ことは国家間の問題だけではない。国内を見ても地域間の紛争はあとを絶たない。多くの国で多民族国家を構成している場合、地域の分離、統合をめぐる地域紛争が後を絶たない。

また、国、地域だけでなく、緩やかな連合した共同体を構成しているメンバーの離脱、参加もある意味で同様な問題とみることができる。国連はその意味で地球規模での共同体の機構である。そこでの参加国の権限と義務はなぜ、どのようにして現在のような形をたったか、それ自体興味ある問題である。また、身近なところで、たとえば、東アジア共同体といったときどのようなレベルでの共同体を模索し、どのような地域を参加資格とするか、また離脱条件はなにか、参加のオブリゲーションはなにか等、解決すべき多くの問題がある。さらに、わが国の「国のかたち」として分権的国家を目指すのか、集権的国家を目指すのかは明治政府のはじめから議論されてきた重要な課題であり、昨今、道州制に関する議論がなされているのも、そうした国のかたちが国の興亡の大きく影響するからである。

本論文では、こうした国や地域や共同体に関する統合と分離の問題を公共財のスピルオーバー効果による結集力と政治的レントシーキング活動のもたらす分離への力との関連を検討することを目的にしている。連邦政府の分権的的制度設計に関する議論は *Besley = Coate*(2003) や *Lockwood*(2002) などによってなされているが、そこでは離脱条件のもたらす交渉問題、そしてそのことがもたらす公共財生産への影響の分析はなされていない。離脱条項が地域統合において重要な意味をもつことはすでに多くの著者たち、とりわけ、*Oates*(1972)、*Buchanan = Faith*(1987) などによって指摘され、研究されてきたが、首長の選出にどのような影響をあたえるかという問題はこれまでなされてこなかった。

Gradstein(2004) はこの問題を取り上げ、離脱条項があることによってそれぞれの地域の首長がどのように選出され、かれらによる統合交渉を”市民候補者”モデルをつかって分析し、公共財の生産の効率性に対する影響を分析した。とくに、マイノリティ地域は離脱条項をもつことによって、ド

ミナントな地域からの抑圧を回避できるとする *Buchanan = tullock*(1962) など主張を離脱条項のもとの統合交渉を通じて公共財の生産が効率的になりうることを示した。*Gradstein* はこれをコースの定理の統合モデルへの適用と位置づけている。本稿では、この首長がレントシーキング活動に従事するものとして、そのレントシーキング活動が統合と離脱の条件および公共財生産にどのような効果をもたらすかを考察している。政治過程のレントシーキング活動の問題はすでに多くの研究 (*Laffont = Tirole*(1993), *Schwartz*(2002)) がなされてきたが、統合と離脱を巡る状況でのレントシーキング問題をこれまでとりあげることはなかった。

まず、第2節でレントシーキング活動の内容を説明したあとに、支配的な地域による首長の政治活動を定式化し、2地域の住民の厚生水準をもとめ、公共財生産の特徴を明らかにする。第3節で離脱可能性がある場合の統合問題を取り上げ、マイノリティー地域の離脱インセンティブを明らかにし、そのインセンティブがレントシーキング活動をとうしてどのような歪みをもたらすかが示される。第4節において離脱条項をもつ統合交渉を考える。マイノリティー地域が離脱誘因を持ち、かつ、ドミナントな地域が統合誘因をもつとき、統合への誘因としての一括移転を行う場合の統合交渉である。各地域の住民はこの統合交渉をとうして、戦略的な投票行動を行うことが明らかにされるが、必ずしも、戦略的投票行動によって、効率的な公共財生産が実現するわけではなく、レントシーキング活動がその生産の歪みをもたらすことを示す。

2 モデル

まず、ここで考察する地域配置は2地域から構成され、一方の地域の公共財の存在が他地域でのスピルオーバー効果をもたらすものである。ただし、そのスピルオーバー効果はその地域にたいして外部経済をもたらすかもしれないし、外部不経済をもたらすかもしれない。公共財を生産する地域を地域1と呼び、そのスピルオーバー効果を受ける地域を地域2とする。なお、この公共財の生産の空間的に地域1にコミットされているものとする。

いま、地域1における住民人口を連続体で1とし、地域2の住民人口は $n (< 1)$ とする。したがって、地域2はマイノリティー地域ということが出来る。最初に、二つの地域は一つに統合され、全体の人口は $1 + n$ となっているとしよう。各住民の効用は公共財の量 x と私的財の量 z によって決まり、各住民の所得は外生的に与えられているものとし、以下では明示的に扱わない。地域 $j (j = 1, 2)$ の住民 i の効用は

$$U_j(x, z) = a_{j,i}x + z$$

であらわされるとする。ここで、 $a_{j,i}$ は公共財に対する選好をあらわすパラメータであり、各地域でのこのパラメータの分布はその中央値が平均値に等しく、それぞれ $A_j (j = 1, 2)$ となるものとする。そこで、公共財 x の生産＝調達のために統合政府は税金 I を徴収し、各住民に均等割りで負担させ

るものとするれば、地域1、2の各住民の効用はそれぞれ

$$U_j(x, z) = a_{j,i}x - I/(1+n)$$

となる。ここで、住民の人口は $1+n$ であることに注意しよう。

公共財を生産するためには統合政府はある企業にその生産を依頼する。いま、その企業の公共財の生産費用を

$$C(x) = \frac{cx^2}{2}$$

とする。ここで C は正の定数である。公共財を x 単位生産するために、地方政府は T の支払いを企業にするが、地方政府の公共財調達に関連した費用はさまざまな項目がありうる。この中には公共財調達に真に必要な項目もあれば、必ずしも明確でない支出項目もあるかもしれない。端的に水増し費用も考えられる。以下では企業への公共財生産に対する支払いのほかは水増し費用と呼ぶことにする。公共財生産費用を T として水増し率を t であらわせれば、地方政府の公共財関連支出は $(1+t)T$ で表されることになる。この支出は住民への課税によって賄われることになる。したがって、地域 j の一般住民 i の効用は

$$U = a_{j,i}x - (1+t)T/(1+n) (j = 1, 2)$$

となる。

政治的な支配地域 二つの地域の統合と離脱の条件をここでは考えるが、まず、住民そのものの移動はここでは考えないことにする。住民の移動は「足による投票」として地域の独占的パワーを削減する要因となるが、ここでは固定的な住民の集団としての地域を考える。すなわち、地域に縛られた住民を考える。

さて、地方政府は首長によって表され、首長は住民の中から選出される。ここで、考える選挙は”市民候補者モデル”でおこなわれるものとする。ただし、地域2はマイノリティー地域ということを強調するために、政治的な活動は統合された政府の首長の選出にはなんの影響も与えないとする。すなわち、地域2は地域1に政治的に従属していることになる。したがって、地域1の住民のみの投票によって事実上、首長が選出されるものとする。そこで、地域1の住民はそれぞれの公共財評価パラメータ a_i をもっているが、首長としてどのようなパラメータの値（すなわち、タイプ）の住民を選ぶかということになる。

レントシーキング問題 さて、選出された首長は自分自身の、住民としての効用にもとづいて行政活動をおこなう。ここでは、選出された首長は公共財の生産 x と企業への支払い費用、および、水増し費用を決める必要がある。水増しはいくらでも出来るというわけではなく、そのことによって違法

と認定される可能性がある。あるいは予算要求がなんらかの予算査定プロセスを通じて減額されるかもしれない。その場合にはその可能性を確率で表し、水増し発覚確率とよぶ。この確率は水増し率 t の増加関数であるとし、 $\phi(t)$ で表し、 t の増加関数であるとする。以下ではこの発覚確率をつぎのように特定化することにする。

$$\phi(t) = \frac{mt^2}{2} \quad (1)$$

ここで、 m は正の定数であり、予算過程の透明性を表す指数とみなすことができる。

さて、首長に選出された住民の公共財評価パラメータを $a_{1,R}$ とすると、首長はつぎの効用最大化問題をとくことによって行政活動をおこなう。

まず、首長の効用は、公共財からの自分自身の効用と水増し収入から自分に課せられる税額支払いを引いたものとなる。ここで、水増し収入は住民から徴収した税収から公共財生産の企業へ支払い T でありが、水増しが発覚すれば、首長は水増し分の d パーセント返還するとする。違法なものであればペナルティが課せられるか、その水増しの発覚による社会的ペナルティが大きければ、 $d > 1$ となるかもしれない。このとき、一般住民に対する課税総額は水増しが発覚すれば、 $(T + (1 - d)tT)$ となり、発覚しなければ、 $(1 + t)T$ となるので、一般住民に対する期待課税総額は

$$\phi(t)(T + (1 - d)tT) + (1 - \phi(t))(1 + t)T = (1 + t)T - \phi(t)dtT$$

となる。したがって、住民一人あたりの課税額はその $1/(1+n)$ となる。また、一般住民と同じように首長自身へも課税される。ただし、首長は一般住民と異なり、首長としての報酬を受け取るので、その分を控除した実質課税率を k とする。したがって、 $1 - k$ は報酬率である。また、首長は公共財生産企業にたいしての支払いはその企業の生産コストを下回らないようにしなければならない。この公共財生産企業の参加条件のもとで首長は自身の効用を最大にするように公共財水準、その企業へ支払い、および水増し率の決定、その結果としての一般課税額の決定をおこなうことになる。したがって、首長の最大化問題は

$$\begin{aligned} \max_{x,T,t} U_R &= \max_{x,T,t} . a_{1,R}x + tT - \phi(t)DtT - k((1 + t)T - \phi(t)DtT)/(1 + n) \\ \text{s.t. } T - \frac{cx^2}{2} &\geq 0 \end{aligned}$$

となる。最大化の t に関する一階条件は

$$1 - \phi'(t)Dt - \phi(t)D = 0 \quad (2)$$

したがって、水増し率は

$$t = \sqrt{\frac{2}{3mD}} \quad (3)$$

となる。そして、発見確率は

$$\phi = \frac{1}{3D}$$

となる。これから、水増し率はモニタリング精度があがるほど低くなり、発見確率は賠償率が高いほど低くなるのがわかる。

さて、首長の効用最大化問題において、制約条件は等号となることは明らかである。それは、調達額を一定とすると公共財生産 x はできるだけ大きくすることが首長の効用を大きくするからである。そこで、首長の効用は

$$U_{1,R} = a_{1,R} \sqrt{\frac{2T}{c}} + tT - \phi(t)DtT - k((1+t)T - \phi(t)DtT)/(1+n) \quad (4)$$

となるので、最適な調達額はその一階条件から

$$a_{1,R} \frac{1}{c} \sqrt{\frac{c}{2T}} + t(1 - \frac{k}{1+n}) - \phi(t)Dt(1 - \frac{k}{1+n}) - \frac{k}{1+n} = 0$$

となる。これから、最適な公共財生産は

$$x = \frac{a_{1,R}}{(-t(1 - \frac{k}{1+n}) + \phi(t)Dt(1 - \frac{k}{1+n}) + \frac{k}{1+n})c} \quad (5)$$

となる。したがって、 D が大きくなると公共財生産は減少し、また、報酬率が上がると（すなわち、 k が減少すると）公共財生産は増加することがわかる。

首長選出 これまでは特定のタイプ $a_{1,R}$ が選出されたときの公共財の生産と水増し率を求めた。今度はこうした首長の行動を予見して各住民は自分の希望の首長タイプを選ぶことになる。住民 i の効用を最大にするように選出することになるので、

$$\max_{a_{1,R}} U_{1,i}^d = \max_{a_{1,R}} a_{1,i}x - ((1+t)T - \phi(t)DtT)/(1+n)$$

を求めればよい。(6) と T が公共財生産コストそのものになることを考慮すると、最大化の一階条件より

$$a_{1,i} \frac{\partial x}{\partial a_{1,R}} - ((1+t)T - \phi(t)DtT)/(1+n) \frac{\partial T}{\partial a_{1,R}} = 0$$

が求められる。(5) を考慮すると、住民 i の望ましいタイプは

$$a_{1,R} = \frac{a_{1,i}(1+n)(t(1 - \frac{k}{1+n}) - \phi(t)Dt(1 - \frac{k}{1+n}) - \frac{k}{1+n})}{((1+t) - \phi(t)Dt)}$$

となる。ここで、地域 1 の住民全体によって選出される代表のタイプを $a_{1,*}$ とすると、このような個人にとってもっとも望ましい代表のタイプは自らのタイプの一次変換なので、選挙においては中位投票者にとってもっとも望ましい代表のタイプの持ち主が選出され、

$$a_{1,*} = \frac{A_1(1+n)(t(1 - \frac{k}{1+n}) - \phi(t)Dt(1 - \frac{k}{1+n}) - \frac{k}{1+n})}{((1+t) - \phi(t)Dt)} \quad (6)$$

となり、また、そのときの公共財生産は

$$x^* = \frac{A_1(1+n)}{((1+t) - \phi(t)Dt)c} \quad (7)$$

である。これから、行政監査の精度 m が高くなると、水増し率は (3) より減少し、その結果、実質的な公共財生産は増大することがわかる。これは一見奇妙に思えるが、監査精度が高まると水増し予算が減少し、結果として、実質的な公共財生産が増える効果をもつことを示している。実際、水増し額を求めてみると、

$$tT = tcx^2/2 = \sqrt{\frac{2}{mD}} \frac{c}{2} \left(\frac{A_1(1+n)}{(1+t - \phi(t)Dt)c} \right)^2$$

となり、水増し率削減効果が実質調達コスト削減効果を上回れば、この水増し額そのものは減少する。

また、対応して地域1の住民の期待効用は

$$U_1 = \frac{A_1^2(1+n)}{2((1+t) - \phi(t)Dt)c}$$

となる。また、この地域1が政治的にドミナントな統合での従属的な地域2の住民の平均的効用を求めておく。これは、

$$\begin{aligned} U_2 &= A_2 \frac{A_1(1+n)}{((1+t) - \phi(t)Dt)c} - ((1+t)T - \phi(t)DtT)/(1+n) \\ &= \left(A_2 - \frac{A_1}{2} \right) \frac{A_1(1+n)}{((1+t) - \phi(t)Dt)c} \end{aligned} \quad (8)$$

となる。

ファーストベストの公共財生産と首長選出 ここで、ファーストベストの公共財生産を考えてみよう。それは統合された2地域の社会厚生を最大にする生産水準ということができる。したがって、それはつぎの最大化問題として表すことができる。

$$\max_x (A_1 + nA_2)x - \frac{cx^2}{2}$$

すなわち、

$$x^{FB} = \frac{A_1 + nA_2}{c} \quad (9)$$

である。また、 $A_1 + nA_2$ のタイプが首長として選出されるべきである。

3 離脱条件をもつ統合地域

これまでは2地域が統合され、しかも地域1が政治的にドミナントな状態となっている場合での首長選挙において選出される首長タイプの決定、公共財生産水準、およびレントシーキングの程度を求め

た。このような政治状況において、従属している地域は場合によっては統合政府から離脱権を行使するかもしれない。そこで、こうした地方の統合政府の構成地域が政府離脱の可能性をもつ場合の政府行動を考察してみよう。これを見るために、その地域が政府から離脱してどのような状態になるかを検討し、それによって離脱権という統合政府内での自分の地位を高めるの威嚇点の公共財生産などの影響を検討してみることにする。

まず、このマイノリティー地域が統合政府から離脱したとする。このとき我々の地域モデルのもとでは、公共財生産は地域1がコントロールしているとの仮定から、当該の公共財については残った政府によって行われる公共財生産のスピルオーバー効果を楽しむ以外にない。そこで、地域2が離脱後の政府の公共財生産を考察してみよう。これは地域1での政府の首長による政策決定となるが、あきらかにこれは2節の問題を人口1としてもとめたものである。

ここで、レントシーキングの観点から重要な問題は、ある地域の離脱によって人口の減少した政府にとってレントシーキングがより容易におこなわれるかどうかということである。われわれは住民の意見が選挙を通じて首長の選出に反映される社会を考えているから、人口が減少すれば、それだけ民意が届きやすくなると考えることは自然であろう。このことは首長の行動をモニターすることも比較的容易になるであろうことを意味する。そこで首長の行動をモニターできる精度が m で表されていたので、その精度は人口規模に依存し、とくに人口規模が多くなると精度が低下するものと仮定しよう。

仮定 首長に対するモニタリング精度 m は人口規模に依存し、 $m = m(n)$ に対して $m' < 0$ が成立する。

このことを考慮して、地域2の離脱後の地域1の政府の公共財生産を求めよう。これは基本的に(8)において $n = 0$ としたものであるが、モニタリングの水準が人口に依存しているので、モニタリング精度に依存する水増し率 t もその人口に依存する。これを $t(n)$ で表現する。このとき、 $t(n)$ は n の増加関数となる。以上のことから、地域2の離脱後の地域1の公共財生産は、

$$x^* = \frac{A_1}{((1+t(0)) - \phi(t(0))Dt(0))c}$$

となる。このときの地域1の平均的住民の効用は

$$U_1 = \frac{A_1^2}{2((1+t(0)) - \phi(t(0))Dt(0))c}$$

となる。また、地域2の平均的住民の効用は

$$U_1(0) = \frac{A_1 A_2}{(1+t - \phi Dt)c} \quad (10)$$

したがって、地域2は統合政府から離脱を望む条件は(8)と(10)の比較より、

$$A_1 \geq 2A_2 \left(1 - \frac{\Delta(n)}{(1+n)\Delta(0)} \right) \quad (11)$$

で表される。ここで、

$$\Delta(n) = 1 + t(n) - \phi(n)Dt(n)$$

である。すでに述べたように、 $\Delta(n)$ は n の増加関数である。ここで、 $t(n)$ の性質から(11)の右辺は n に関する増加関数となり、

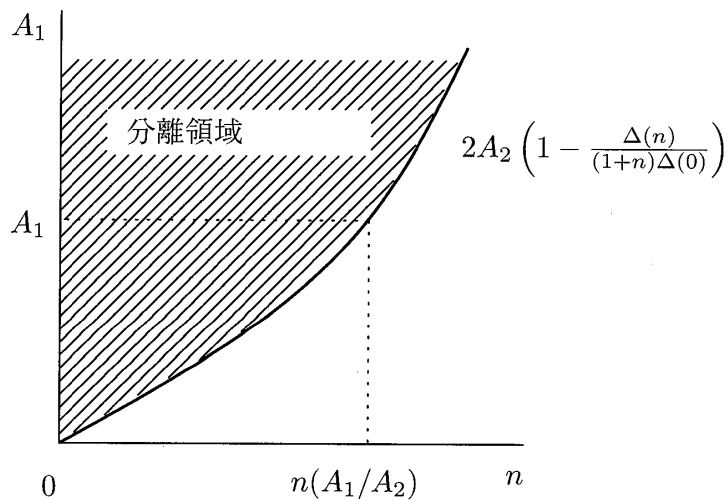


図 1

スピルオーバー効果が相対的に低いほうが離脱の可能性が高くなることなる。これは反直感的な性質をもつということができるが、統合政府に所属すれば、地域1主導の政府によって相対的に過大な課税をされ、したがって、スピルオーバー効果が小さいと地域2の住民にとって過酷な状態が実現するのである。これに対して、離脱すれば、そうした課税から免れ、むしろスピルオーバー効果を楽しむことになるからである。したがって、スピルオーバー効果が大きくなると課税のデメリットを超えて公共財の供給のメリットが生じるからである。また、マイノリティとはいえ、その人口が増加してくると、政治的発言が封じられている範囲ではあるが、人口増大による課税増加効果が水増し減少による負の効果を上回り、結果として公共財生産が増加するので、そのスピルオーバー効果の閾値は減少していくのである。

一方、地域1にとって統合のメリットは存在するか。地域1の統合によるメリットは、政治的主導権をにぎっているかぎりにおいて、マイノリティの人口数が相対的に小さいときには人口の増加は課税の拡大による公共財の供給増加をもたらし、地域1の住民にとってメリットがあるが、人口がある程度増加することから、政治的モニタリングが困難になり、その結果、政治的なレントが高まる反面、公共財の実質的な供給が減少していく。したがって、それぞれの地域の公共財に対する評価が

与えられると、地域2の住民の期待効用は統合される地域の人口が少ないときはその人口の減少関数となり、ある人口を超えるとドミナントな地域の期待効用は増加に転じる。

以上、2地域の期待効用の動きをもとめることができたので、ドミナントな地域1が政治的な支配体制を実行できるかどうかをみることができる。まず、十分小さな人口をもつマイノリティ地域ではその統合は地域1、地域2双方にとって望まれず、ある水準 \bar{n} 以上の人口の地域とは統合を地域1は希望かもしれない。しかし地域2は $n(A_1/A_2)$ 以下であれば、地域2は統合を望まないことになる。結局、 $n(A_1/A_2)$ 以上の地域であれば双方とも統合を希望することになる。

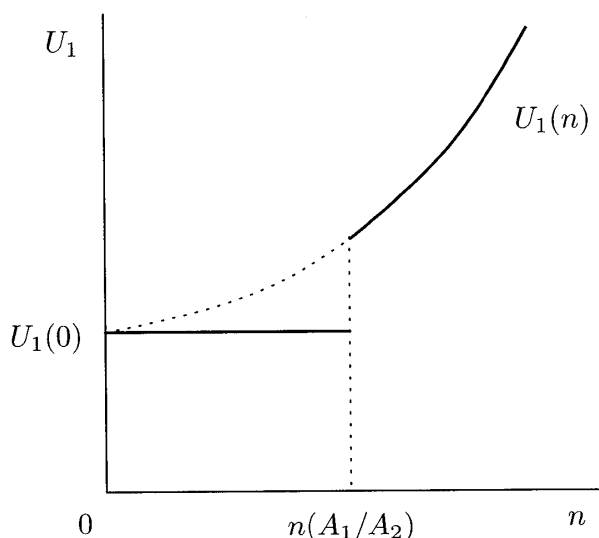


図 2

4 レントシーキングのない場合の政治決定

さて、これまでは首長による予算水増しというレントシーキングが可能である状況での政治決定においてドミナントな地域1による支配体制を前提とし、地域2の大きさによって地域1の利益がどのように変化するかと地域2が統合を望むかどうかを考察してきた。そこで、この結果はレントシーキングがない場合にどのような違いがでるかを検討してみよう。

レントシーキングがなければ、支配的地域1は公共財生産費用を両地域に拡大して課税し、自地域での期待効用を最大にするので、結局、各住民は戦略的な投票はおこなわず、したがって、タイプ分布の中央値のタイプを選出することになる。その結果、公共財生産は

$$x = \frac{(1+n)A_1}{c}$$

となる。このとき、地域1の期待効用は

$$U_1^N = \frac{(1+n)A_1^2}{2c}$$

となり、また、地域2の期待効用は

$$U_2^N = (A_2 - \frac{A_1}{2}) \frac{A_1(1+n)}{c}$$

となる。一方、この統合政府から離脱すると、地域1の公共財生産は上の式で $n=0$ とした場合になる。このとき、離脱した地域2はスピルオーバー効果を楽しむのみとなり、地域2の期待効用は

$$U_2^0 = \frac{A_1 A_2}{c}$$

となる。したがって、レントシーキング活動が存在しない世界ではマイノリティ地域が統合から離脱、あるいは地域1と独立である条件は

$$U_2^0 \geq U_2^N$$

が成り立つことであり、これは

$$A_1 \geq 2A_2(1 - \frac{1}{1+n}) \tag{12}$$

であらわされる。レントシーキングが存在する場合の対応する条件は (11) である。したがって、レントシーキングが存在することによってより多くの人口をもつマイノリティ地域であっても離脱を望むことがわかる。また、マイノリティ地域へのスピルオーバー効果が高くないと、離脱する可能性があるということになる。この意味で、レントシーキング活動の存在は離脱の誘引を高めるといことができる。

また、地域1のドミナントな政府による公共財水準について、レントシーキング効果を見てみよう。(7)と(9)より、その場合の公共財生産がファーストベスト水準より過小である必要十分条件は

$$A_1 \frac{1+n-\Delta(n)}{n\Delta(n)} < A_2$$

で示されるが、この左辺はマイノリティ人口の減少関数となるので、この過小生産条件から、その人口が多くなると過小生産の可能性が高くなることがわかる。また、レントシーキングがない場合の地域1がドミナントな場合の公共生産水準は (13) であるから、レントシーキングが無い場合にファーストベスト水準より過大になる必要十分条件は $A_1 > A_2$ となり、スピルオーバー効果の一般的な性質から、この条件が満たされる。したがってレントシーキングがない世界では過大な公共財生産となる。これに対して、レントシーキングがある世界ではスピルオーバー効果がある程度大きければ過小生産が生じることがわかる。

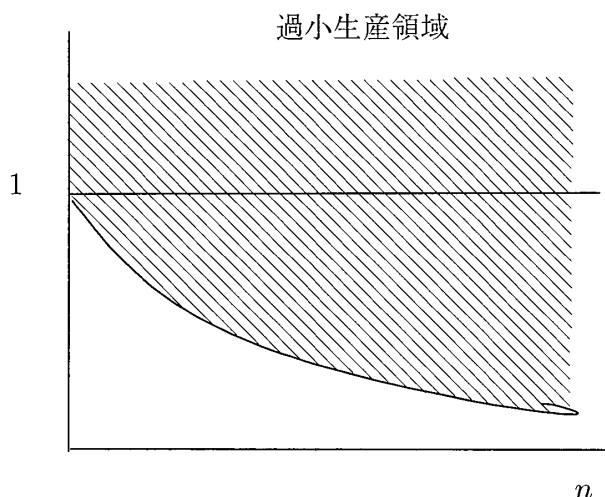


図 3

5 離脱権と交渉

ここでは地域 2 による離脱権が認められているときの統合政府の行動を検討しよう。もし、地域 1 にとって地域 2 による離脱が自地域の利益を損なうならば、なんとか引きとめを図るにちがいない。ここでは引きとめのための交渉、あるいは条件を検討する。この場合、首長の選出は、こうした交渉結果を予測して選出されるものとなる。したがって、選出された各地域の首長は公共財生産をめぐる交渉をおこなう。このゲームはバックワードに解くことによって理解される。

そこで、まず、それぞれの地域の代表が選ばれ、それぞれ首長のタイプが $a_{j,R}(j = 1, 2)$ で表されたとする。交渉は地域 1 から申し込まれるが、たとえば、地域 2 は地域 1 に対しては離脱しないために所得移転を要求するかもしれない。また、地域 1 の首長は公共財生産水準を決定する際には、当該企業への公共財調達に際して水増し請求をするかもしれない。したがって、地域 1 の首長は地域 2 の首長と当該企業に対してつぎのような最大化問題の解となる公共財生産 x と所得移転 H 、そして水増し請求 t をすることになる。

$$\begin{aligned} \max_{x,H,t} & a_{1,R}x + tT - \phi(t)DtT - \frac{k}{1+n}((1+t) - \phi(t)Dt)T - knH \\ \text{s.t.} & a_{2,R}x + H - \frac{1}{1+n}((1+t)T - \phi(t)DtT) \geq a_{2,R}x(0) \\ & T - \frac{cx^2}{2} \geq 0 \end{aligned}$$

ここで、最初の制約条件式は地域 2 の首長の参加条件で、左辺は提示された内容からくる効用であり、右辺は合併をしなかったときのその首長の効用である。また、被最大化式の最後の項 dH は、地域 2 の各人の負担する所得移転が H とすると、地域 2 の人口が n であるから、地域 1（その人口は 1 である）の各人に分配される所得移転は nH となることを意味する。明らかに、二つの制約条件

は等号で成立しなければならないので、この問題は

$$\max_{x,t} a_{1,R}x + tT - \phi(t)DtT - \frac{k}{1+n}((1+t) - \phi(t)Dt)T + kn(a_{2,R}(x - x(0)) - \frac{1}{1+n}((1+t)T - \phi DtT))$$

となる。これから、一階条件が求められる。公共財生産に関しては

$$a_{1,R} + ((t - \phi Dt) - k((1+t) - \phi Dt))cx + kna_{2,R} = 0$$

となるので、その水準は

$$x(n) = \frac{a_{1,R} + kna_{2,R}}{(k - t(1 - k) + (1 - k)\phi Dt)c} \quad (13)$$

となり、公共財の地域2への外部効果はその生産に取り込まれている。また、水増し率は前と同様に(3)で得られる。

首長の選出 地域1の首長による、統合交渉における公共財生産行動を考慮して、地域1の住民は首長を選出する。このとき、タイプ $a_{1,R}$ を選んだときの地域1の住民の期待効用は

$$U_1 = a_{1,i}x(n) - \frac{\Delta(n)}{n} - nH = a_{1,i}x(n) - \Delta(n) + na_{2,R}(x(n) - x(0))$$

となる。したがって、 $a_{1,i}$ タイプの地域1の住民の希望する首長タイプは、その期待効用を最大にするタイプである。これは一階条件を求めることによって得られる。

$$a_{1,R} = \frac{Ma_{1,i}}{\Delta(n)} + \left(\frac{M}{\Delta(n)} - kn\right)a_{2,R} \quad (14)$$

これは、希望する首長タイプが自分のタイプの一次変換となっているので、中位投票者にとってもっとも望ましいタイプが選出されることを意味する。したがって、上の式で $a_{1,i} = A_1$ とすれば、地域1で選出される首長タイプが決まる。ただし、そのタイプは地域2で選出される首長のタイプに依存していることに注意しよう。こうして、各住民はマイノリティ地域との交渉をつうじて首長が自分のタイプにそって意思決定をし、また、首長がレントシーキング活動をつうじて予算の水増しをおこなうことを考慮して、戦略的投票をおこなうことになる。

このように相手地域の首長のタイプを考慮して、地域1の住民は自分にとって好ましいタイプを求めることになる。2節の離脱権のない政治的に従属した体制における議論と異なり、今度は、地域2の首長のタイプがどのように決定されるかが地域2の住民にとっても重要になる。離脱権がないときには、公共財配分などの政治決定はすべて地域1の首長によって決められたが、今回は、地域2との交渉があり、その場合、統合への保証金を決定する際に地域2の首長のタイプに依存することになり、そのことが地域2の住民自身の効用へ影響するのである。そこで地域2の首長の効用は、統合への移転収入 H を考慮して

$$U_{2,j} = a_{2,j}x(n) + H = a_{2,j}x(n) - a_{2,R}(x(n) - x(0)) + \frac{\Delta(n)}{1+n}$$

これから、地域2の住民 j にとって望ましいタイプは、効用最大化の $a_{2,R}$ に関する一階条件より、

$$a_{2,R} = \frac{a_{2,j}kn + a_{1,R} \frac{M}{\Delta(0)} + \frac{\Delta(n)kna_{1,R}}{(1+n)M}}{2kn - \frac{\Delta(n)(kn)^2}{(1+n)M}} \quad (15)$$

となる。ここで、

$$M = (k - t(1 - k) + (1 - k)\phi Dt)c$$

である。これから、また、地域2の住民の希望する首長タイプは自分のタイプの一次変換となっているので、選出される地域2の首長タイプは上の式で $a_{2,j} = A_2$ としたものとなる。こうして選出される地域2の首長のタイプはまた地域1で選出される首長タイプに依存している。

以上のことから、それぞれの地域で選出される首長のタイプはお互いに相手の首長タイプに依存していることがわかる。したがって、均衡においてはそれぞれの予想する相手の首長タイプが実際に選出される首長タイプと一致しなければならない。すなわち、ナッシュ均衡として、それぞれの地域の首長タイプが決まることになる。これは (14) と (15) において $a_{1,i} = A_1$ 、 $a_{2,j} = A_2$ として連立一次方程式をとくことによって求められる。ここではこうした交渉の結果としての公共財生産の水準を求めたいので、(13) より、 $a_{1,R} + kna_{2,R}$ を求めればその公共財生産水準を得ることができる。そこで、(14) と (15) を $a_{1,R} + kna_{2,R}$ と $a_{2,R}$ に関する連立方程式として解くと、

$$a_{1,R} + kna_{2,R} = \frac{(\frac{Mk}{\Delta(0)} + \frac{\Delta(n)(kn)^2}{(1+n)M} + 2k)A_1 + knA_2}{(-\frac{M}{\Delta(0)} + \frac{\Delta(n)kn}{M})(\frac{\Delta(n)k}{Mn} - 1) + (\frac{2k\Delta(n)}{M} - \frac{\Delta(n)^2(kn)^2}{(1+n)M^2})} \quad (16)$$

が得られる。

これから、(13) と (16) より、公共財の生産水準はそれぞれの地域の中位投票者の評価にウエイトを置いたものとなる。この結果、離脱権を持つ地域での交渉のもとでの公共財生産はある程度、地域2の選好を考慮した生産水準となっている。これに対して、レントシーキングのない世界での2地域間の交渉の結果としての公共財生産の水準は *Gradstein*(2004) で求められたように、ドミナントな地域1の中位投票者のタイプに対応する効率的な水準となり A_1/c となり、したがって、全体としては過小生産になっている。

なお、ここでは、選出された首長による交渉において想定されている威嚇点での離脱の場合でも、その首長がそのままその位置にとどまるとして議論してきた。もうひとつの統治ルールとしてはもし交渉が決裂したら、あらためて、それぞれの地域で首長を選び直すというもので、その場合には戦略的な投票が限定される。

6 おわりに

本稿では2地域の統合と離脱条件についてスピルオーバー効果とレントシーキング効果の役割を検討した。その場合、住民は統合のありかたをめぐって首長を選出するが、その首長は予算の水増しな

どのレントシーキングを追及する可能性をもつ。住民は単にマイノリティ地域の状況を考慮するだけでなく、選出した首長のレントシーキング活動にも目を光らさなければならない。このスピルオーバー効果とレントシーキング効果の両方が存在する場合にはスピルオーバー効果の増大は必ずしも統合の誘引として働かず、一方、レントシーキングの可能性は離脱の可能性を高めることが示された。また、交渉が生じるのは、離脱の可能性がある場合であり。ある水準以下のマイノリティー地域については交渉により、離脱を防ぐことがメリットをもち、その人口水準以上では人口の課税効果によって特段の交渉なしでも離脱を事実上、防ぐことができることがわかった。

地域統合と離脱に関する政治的意思決定問題としての首長選挙の問題は *Gradstein(2004)* において展開されているように、マイノリティ地域の政治的パワーの取り扱いが重要であろう。本稿ではドミナントな地域があり、そこの首長がバーゲニングパワーをすべてもっているとしており、唯一、マイノリティ地域にできることは離脱権を交渉の威嚇点とした移転収入を得ることであった。しかし、マイノリティ地域とはいえ、政治過程そのものへの影響力の行使が可能になるのではないかと思われる。ここでは、完全にドミナント地域がそのパワーをもつとしており、この点での展開が期待される。

また、この議論と関連するが、本稿ではレントシーキング活動に関するモニタリング精度が人口の増加とともに低下するとの仮定を置いた。これは人口の増加が課税負担の低下という統合の誘引を減じるための装置であった。しかし、人口の増加は2面ある。まず、ドミナント地域の人口の増加はレントシーキングに対するモニタリング精度の低下という側面をもつであろう。しかし、マイノリティ地域の人口の増加はドミナント地域への対抗力の増加という面を強調すれば、ドミナントな地域の首長に対するモニタリングの増加として働く可能性がある。それはマイノリティ地域の政治的パワーの上昇と合わさって生じるかもしれない。そうした人口増加のもつ二つの方向性を取り出した分析が期待される。

最後に、ここでは公共財の生産が空間的にドミナントな地域にコミットされているとしたが、逆にマイノリティ地域にコミットされている場合も考えられる。この場合、ドミナントな地域からの公共財生産に対するマネジメントが重要な問題となり、分権的にするか、集権的なものにするかも、統合政府の効率的な活動に影響するものと思われる。

References

- [1] Bardhan, P. and d. Mookherjee, 2000, "Capture and governance at local and national levels", *American Economic Review*, 90(2),
- [2] Besley, T. and S. Coate, 2003, "Centralized versus decentralized provision of local public goods: A political economy approach", *Journal of Public Economics*, 87.

- [3] Bordignon, M. and S. Brusso, 2001, "Optimal succession rules," *European Economic Review*, 45.
- [4] Buchanan, J.M. and R.L. Faith, 1987, "Secession and the limits of taxation: Toward a theory of internal exit", *American Economic Review*, 77.
- [5] Dixit, A. and M. Olson, 2002, "Does voluntary participation undermine the Coase theorem?" , *Journal of Public Economics*, 76.
- [6] Gradstein, M., 2004, "Political bargaining in a federation: Buchanan meets Coase" , *European Economics Review*, 48.
- [7] Grossman, G.M., 2001, *Special Interest Politics*, The MIT Press.
- [8] Inman, R. and D. Rubinfeld, 1997, "The political economy of federalism", In: D.C. Mueller, Editor, *Perspectives on Public Choice: A Handbook*, Cambridge University Press, Cambridge.
- [9] Laffont, J.J. and J. Tirole, 1993, *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation*, The MIT Press.
- [10] Lockwood, B., 2002, "Distributive Politics and the Benefits of decentralization", *Review of Economic Studies*, 69(2).
- [11] Oates, W., 1972, *Fiscal Federalism*, Harcourt Brace, New York.
- [12] Persson, T. and G. Tabellini, 2001, *Political Economics*, The MIT Press.
- [13] Persson, T., G. Roland, and G. Tabellini, 2000, "Comparative Politics and Public Finance," *Journal of Political Economy*, 108(6).
- [14] Persson, T., G. Roland, and G. Tabellini, 1999, "The Size and Scope of Government: Comparative Politics with Rational Politicians," *European Economic Review*, 43(4-6).
- [15] Schwartz, T., 2002, "Representation as agency and the pork-barrel paradox", *Public Choice*, 78.

[九州大学大学院経済学研究院 教授]