

地方政府のアカウンタビリティと住民行動

Local Government's Accountability and Inhabitant Behavior

坂本 直樹 ・ 林山 泰久

by Naoki SAKAMOTO and Yasuhisa HAYASHIYAMA

1. はじめに

アカウンタビリティについては、一般に地方政府が実施する政策の透明性を確保するという観点から、その重要性が叫ばれているものの、その財政的あるいは経済的な効果については理論的な検証が十分になされていないと考えられる。数少ない例外としては、Seabright(1996)¹⁾があり、彼は住民が政策決定に対してどれだけ支配力を持っているかという観点からアカウンタビリティを解釈し、理論的な分析を行っている。しかしながら、彼の主な関心が分権的財政システムと集権的財政システムの比較にあるため、分権的財政システムの下で、アカウンタビリティが地域間でどのように影響を及ぼし合うのかといった点については分析されていない。分権的財政システムは多地域経済が前提となるため、アカウンタビリティの地域間相互作用について検討される必要があると考えられる。

そこで、本研究では、2地域経済モデルを構築し、Voice と Exit、すなわち、リコールと地域選択による選好顕示を同時に扱うことによって、アカウンタビリティが地域間でいかなる相互依存関係を持つのかを明らかにする。さらに、このセッティングの下で、アカウンタビリティが経済厚生に与える影響について検討する。

2. アカウンタビリティの定義

一般的に、アカウンタビリティという用語は、「説明責任」および「情報公開」といった意味で用いられていることが多い。これに対して、アカウンタビリティについて経済学的に分析したものとしては、Seabrightをあげることができる。この論文においては、アカウンタビリティの低下について、住民が地方政府を選択できる確率の低下と定義している。このことは、政府のアカウンタビリティが高い状態、すなわち、政府の情報公開が行われていても、住民の選好が政策に反映されず、本質的な問題が改善されない場合が存在することを指摘している。すなわち、真にアカウンタビリティが高い、或いは、確保されているということは、住民選好が政策に反映されていることを意味し、これは、最終的に、政府を住民が

選択できるか否かに帰着することを意味している^{脚註1}。

しかしながら、Seabrightのアカウンタビリティは、経済モデルとしては扱いやすいが、その定義がやや抽象的であるため、より明確な解釈を施す必要があると考えられる。そこで、本研究では、住民が政策に不満を持つときに、地方政府をリコールするためにかかる費用ないしは不効用が小さいほど、アカウンタビリティの水準が高いと考える。

3. モデルの基本的枠組み

ここでは本研究で扱われる経済モデルを示す。いま、2地域(第1地域、第2地域)から成る経済を考える。経済全体の総人口は \bar{N} で固定とする。したがって、第 i 地域の人口(住民数)を N_i ($i=1,2$)とすると、以下の人口制約が満たされる。

$$\bar{N} = \sum_{i=1}^2 N_i \quad (1)$$

個人の効用関数についてはすべて同質であり、 $U(x_i, G_i)$ ($i=1,2$)と表現され、 $U(x_i, G_i) \geq 0$ 、 $U(0, G_i) = 0$ 、 $U(x_i, 0) = 0$ を満たし、かつ、ホモセティックであるとする。ここで、 x_i ($i=1,2$)は第 i 地域に住む個人の私的財消費量であり、 G_i ($i=1,2$)は第 i 地域の地方公共財消費量ないしは供給量である。地方公共財については、域内で純粋公共財であり、かつ、その便益が他地域にスピル・オーバー(Spill Over)しないものとする。

すべての個人は居住する地域において労働を1単位供給するものとする。したがって、各地域の人口はその地域における労働供給量を意味する。また、住民は全地域の土地を均等に所有しており、企業に対して供給するものとする。

企業は土地を賃借し、地域住民の供給する労働を雇用し、競争市場において利潤を最大化する。第 i 地域の私的財生産関数を $F^i(N_i, \bar{L}_i)$ ($i=1,2$)とすれば、市場で成立する賃金 w_i ($i=1,2$)と地代 r_i ($i=1,2$)はそれぞれ労働の限界生産力と土地の限界生産力にそれぞれ等しいことになる。すなわち、

$$w_i = F_N^i \quad \text{for } i=1,2 \quad (2)$$

$$r_i = F_L^i \quad \text{for } i=1,2 \quad (3)$$

ここで、 \bar{L}_i ($i=1,2$)は第 i 地域の総土地面積であり、

キーワード: 財源・制度論, アカウンタビリティ

経修 東北大学大学院経済学研究科

正員 工博 東北大学大学院経済学研究科

(仙台市青葉区川内, E-mail: yhaya@econ.tohoku.ac.jp)

所与である。

また、各地方政府は一括固定税 t_N^i ($i=1,2$) と固定資産税 t_i^L ($i=1,2$) によって地方公共財の供給費用 G_i ($i=1,2$) を賄うが、私的財と地方公共財の限界変形率は1であるとすると、努力水準が低いほど、税収の多くの部分が浪費的に支出されるものとする。浪費的支出を C_i ($i=1,2$) と表現するならば、第 i 地域の住民と地方政府の予算制約式は次のように表される。

$$x_i = w_i - t_i^N + \frac{\sum_{i=1}^2 \bar{L}_i (r_i - t_i^L)}{N} \quad \text{for } i=1,2 \quad (4)$$

$$G_i + C_i = t_i^N N_i + t_i^L \bar{L}_i \quad \text{for } i=1,2 \quad (5)$$

(2),(3),(4),(5)式について w_i, r_i, t_i^N を消去すると、次式が得られる。

$$x_i = \frac{F^i(N_i, \bar{L}_i) - G_i - C_i - S_{ij} + S_{ji}}{N_i} \quad \text{for } i, j=1,2, j \neq i \quad (6)$$

$$S_{ij} = \frac{N_j \bar{L}_j (F_j^i - t_j^L)}{N} \quad \text{for } i, j=1,2, j \neq i \quad (7)$$

さらに、(6)式を住民の効用関数に代入すると、(8)式を得る。

$$U_i = U \left(\frac{F^i(N_i, \bar{L}_i) - G_i - C_i - S_{ij} + S_{ji}}{N_i}, G_i \right) \quad \text{for } i, j=1,2, j \neq i \quad (8)$$

次に、本研究では、住民が地方政府をリコールするという行動について、個人の選択行動を離散選択形式で表現した Nested Logit Model を適用し確率的に定式化する。なお、以下で議論する住民が地方政府をリコールする行動については、図1のように表現することができる。

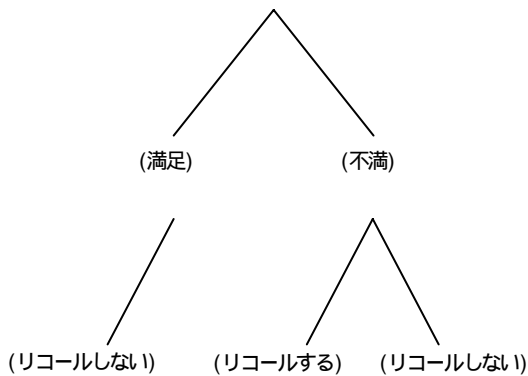


図1 住民の選択行動

住民は居住地における政策に満足しないとき、地方政府をリコールする際に必要な手続きや情報収集に伴う不効用(費用)を考慮して、地方政府を実際にリコールするかどうかを選択するものと仮定する。住民が地方政府を

リコールする際に生じる不効用 k_i とすると、住民が地方政府の政策に満足しないという条件の下で、住民が地方政府をリコールする行動を(9)式のように表現する。

$$-k_i + \varepsilon_{(r-s)i} \geq 0 + \varepsilon_{(-r-s)i} \quad \text{for } i=1,2 \quad (9)$$

ここで、 $\varepsilon_{(r-s)i}, \varepsilon_{(-r-s)i}$ は住民のリコールの選択に影響を与える確率的な要因を表す。また、 r は住民が地方政府をリコールする事象、 $-r$ は住民が地方政府をリコールしない事象、 $-s$ は住民が地方政府の政策に満足しない事象を表す。 $\varepsilon_{(r-s)i}, \varepsilon_{(-r-s)i}$ がともにパラメータ(0,1)を持つガンベル分布に従うとすれば、住民が地方政府の政策に満足しないという条件の下で、住民が地方政府をリコールする確率は次のようになる。

$$P(r|-s) = \frac{e^{-k_i}}{e^0 + e^{-k_i}} = \frac{e^{-k_i}}{1 + e^{-k_i}} \quad \text{for } i=1,2 \quad (10)$$

さらに、住民が地方政府の政策に満足しないという条件の下での最大期待効用値は次のように表現される。

$$EU_{-s} = \ln(e^0 + e^{-k_i}) = \ln(1 + e^{-k_i}) \quad \text{for } i=1,2 \quad (11)$$

次に、住民が地方政府の政策に満足しない確率を定式化する。住民は彼が望む最小限の効用水準 \bar{U} と地方政府をリコールする際にもなう期待(不)効用 $\ln(1 + e^{-k_i})$ の和が地方政府の政策によって達成された効用水準 U_i よりも大きければ、地方政府の政策に満足しないものとする。すなわち、

$$\bar{U} + \ln(1 + e^{-k_i}) + \varepsilon_{-si} \geq U_i + \varepsilon_{si} \quad \text{for } i=1,2 \quad (12)$$

ここで、 $\varepsilon_s, \varepsilon_{-s}$ は住民が地方政府の政策に満足するかどうかに影響を与える確率的な要因を表し、 s は住民が地方政府の政策に満足する事象を表す。さらに、 $\varepsilon_s, \varepsilon_{-s}$ がともにパラメータ(0,1)を持つ Gumbel 分布に従うとすれば、住民が地方政府の政策に満足しない確率は以下のようになる。

$$P(-s) = \frac{e^{\bar{U} + \ln(1 + e^{-k_i})}}{e^{U_i} + e^{\bar{U} + \ln(1 + e^{-k_i})}} = \frac{1}{1 + e^{U_i - \bar{U} - \ln(1 + e^{-k_i})}} \quad \text{for } i=1,2 \quad (13)$$

(10),(13)式より、住民が地方政府の政策に満足せず、かつ、地方政府をリコールする同時確率は次のように表現される。

$$P(-s, r) = P(-s) \cdot P(r|-s) = \frac{e^{-k_i}}{1 + e^{-k_i}} \frac{1}{1 + e^{U_i - \bar{U} - \ln(1 + e^{-k_i})}} \quad \text{for } i=1,2 \quad (14)$$

住民が地方政府の政策に満足するとき、住民は地方政府をリコールしないとすれば、(14)式より、地方政府がリコールされる確率は次のように表現される。

$$P(-r) = 1 - P(-s, r) = 1 - \frac{\alpha_i \mu}{\mu + (1 - \alpha_i) e^{U_i}} \quad \text{for } i=1,2 \quad (15)$$

ここで、 $\alpha_i = \frac{e^{-k_i}}{1 + e^{-k_i}}, \mu = e^{\bar{U}}$ である。

アカウントビリティが高ければ、地方政府をリコールする際に生じる不効用 k_i は低く、住民が地方政府の政策に満足しないという条件の下で地方政府がリコールされ

る確率 α_i は高くなると考えられる。したがって、以下では、アカウントビリティの指標として α_i を用いる。

また、地方政府の目的関数は以下のように表現される。

$$V_i = \begin{cases} C_i + R & \text{if Confidence} \\ C_i & \text{if Recall} \end{cases} \quad \text{for } i=1,2 \quad (16)$$

ここで、 C_i は浪費的支出であり(努力水準を意味する)、 R は地方政府がリコールされない限り得ることができる非金銭的な利得であるとする。

地方政府がリコールされる確率である(15)式より、地方政府の期待効用は次のようになる。

$$EV_i = C_i + \left\{ 1 - \frac{\alpha_i \mu}{\mu + (1 - \alpha_i) e^{U_i}} \right\} R \quad \text{for } i=1,2 \quad (17)$$

地方政府の期待効用(17)式は住民の効用 U_i の増加関数であるから、地方政府が期待効用を最大になるよう行動するとき、 U_i は G_i に関して最大化されていなければならない。したがって、第 i 地域の地方政府は以下の問題を解く。

$$\text{Max}_{G_i} U \left(\frac{F^i(N_i, \bar{L}_i) - G_i - C_i - S_{ij} + S_{ji}}{N_i}, G_i \right) \quad \text{for } i=1,2, j \neq i \quad (18)$$

住民の効用関数はホモセティックであることから、第 i 地域の住民の間接効用関数は次のように表現される。なお、 $A^i(\cdot)$ は所得の限界効用を表す。

$$v_i = A^i(N_i) \{ F^i(N_i) - S_{ij} + S_{ji} - C_i \} \quad \text{for } i=1,2, j \neq i \quad (19)$$

4. 開放地域モデル：Open Model

開放地域モデルでは、住民が自由に地域選択を行い、この結果として、地域間で住民の効用水準が均等化する。地方政府の期待効用は住民の効用水準の増加関数であるため、Myers(1990)²⁾およびWrede(1998)³⁾などで議論されたように、開放地域のケースでは各地方政府が固定資産税を通じた地域間所得移転を行うことによって人口配分が最適となることが知られる。これは、人口移動均衡条件の下で、地域間で均等化された効用水準を最大化する問題として以下のように定式化される。以下の最適化問題の定式化については、Hartwick(1980)⁴⁾を参照されたい。

$$\begin{aligned} & \text{Max}_{N_i, S} A^i(N_i) \{ F^i(N_i) - S - C_i \} \\ & \text{subject to} \\ & A^i(\bar{N} - N_i) \{ F^i(\bar{N} - N_i) + S - C_j \} \\ & - A^i(N_i) \{ F^i(N_i) - S - C_i \} = 0 \end{aligned} \quad (P)$$

ここで、 $S = S_{ij} - S_{ji}$ である。

制約式、すなわち、人口移動均衡条件を S について解き、これを目的関数に代入すると、(P)は次のように書き換

えられる。

$$\text{Max}_{N_i} \frac{F^1(N_i) + F^2(\bar{N} - N_i) - C_1 - C_2}{\frac{1}{A^1(N_i)} + \frac{1}{A^2(\bar{N} - N_i)}} \quad (P1)$$

(P1)の最適解を $N_i^*(C_1 + C_2)$ とすると、(P1)の最適値は以下のような簡単な形で表現できる。

$$U^e = \lambda(Y_1 + Y_2 - C_1 - C_2) \quad (20)$$

ここで、

$$\lambda = \frac{1}{\frac{1}{A^1(N_i^*(C_1 + C_2))} + \frac{1}{A^2(\bar{N} - N_i^*(C_1 + C_2))}} \quad (21)$$

$$Y_1 = F^1(N_i^*(C_1 + C_2)) \quad (22)$$

$$Y_2 = F^2(\bar{N} - N_i^*(C_1 + C_2)) \quad (23)$$

以上から、開放地域のケースにおいて、地方政府の行動は次のように定式化される。

$$\text{Max}_{C_i} C_i + \left\{ 1 - \frac{\alpha_i \mu}{\mu + (1 - \alpha_i) e^{\lambda(Y_1 + Y_2 - C_1 - C_2)}} \right\} R \quad \text{for } i=1,2 \quad (P2)$$

1階の条件は次のようになる。

$$1 - \alpha_i(1 - \alpha_i)\mu\lambda R \frac{e^{\lambda(Y_1 + Y_2 - C_1 - C_2)}}{\{\mu + (1 - \alpha_i)e^{\lambda(Y_1 + Y_2 - C_1 - C_2)}\}^2} = 0 \quad \text{for } i=1,2 \quad (24)$$

また、二階の条件は以下のようになる。

$$\frac{(1 - \alpha_i)\lambda \left\{ \frac{\mu}{1 - \alpha_i} - e^{\lambda(Y_1 + Y_2 - C_1 - C_2)} \right\}}{\mu + (1 - \alpha_i)e^{\lambda(Y_1 + Y_2 - C_1 - C_2)}} < 0 \quad \text{for } i=1,2 \quad (25)$$

さらに、 $\alpha_i \lambda R > 4$ を仮定し、かつ、最適解が $Y_1 + Y_2 - C_j$ となるケースを無視することにする。この仮定の下で、前述した条件式を満たす解は以下のようになる。

$$C_i^{**} = \max \left\{ 0, Y_1 + Y_2 - \frac{B(\alpha_i, \lambda)}{\lambda} - C_j \right\} \quad \text{for } i=1,2, j \neq i \quad (26)$$

$$B(\alpha_i, \lambda) = \ln \frac{\mu}{1 - \alpha_i} \frac{(\alpha_i \lambda R - 2) + \sqrt{(\alpha_i \lambda R - 4)\alpha_i \lambda R}}{2} \quad \text{for } i=1,2 \quad (27)$$

また、 $\omega_i = Y_1 + Y_2 - B(\alpha_i, \lambda)$ とおくと、ナッシュ均衡(Nash Equilibrium)は以下のように表現できる。

$$C_1^n + C_2^n = \max \left\{ 0, Y_1 + Y_2 - \min \left\{ \frac{B(\alpha_1, \lambda)}{\lambda}, \frac{B(\alpha_2, \lambda)}{\lambda} \right\} \right\} \quad (28)$$

さらに、(28)式を(21)式に代入すると、ナッシュ均衡の下で、住民の効用水準は次のようになる。

$$U^n = \min\{\lambda(Y_1 + Y_2), \min\{B(\alpha_1, \lambda), B(\alpha_2, \lambda)\}\} \quad (29)$$

5. 所得移転とアカウントビリティの中立性

開放地域モデルでは、地方政府の非協力的な行動によって実現するナッシュ均衡において、全地域の浪費の和が(28)式を満たし、また、人口移動によって住民の効用は地域間で均等化し、(29)式を満たす水準となる。

(28)および(29)式より、全地域の浪費の和および住民の厚生水準は全地域の地域所得の和に依存していることが分かる。これは一方の地域から他方の地域に対して所得移転を行っても、全地域の浪費の和に変化がなく、住民の厚生水準にも変化がないことを示唆している。したがって、中央政府がすべての住民に対して国税を課し、それを原資として一括補助金を各地域に対して給付するといった所得再分配は、経済全体でみた地方政府の努力水準に何ら影響を与えず、住民の厚生水準に対して中立的となる。この結果は、Warr(1982)⁵⁾や Boadway *et al.*(1989)⁶⁾などで議論された公共財の中立命題から説明できる。開放地域モデルでは、人口移動によって住民の効用水準が地域間で均等化するため、リコールされる可能性を考慮して行動する各地方政府にとって住民の効用水準は公共財の性格を持つ。また、各地方政府の努力水準は、人口移動を通じて自地域のみならず、他地域の住民の効用水準に正の効果をもたらすため、住民の効用水準に対する負担を意味する。このような状況は、Warr や Boadway *et al.*で分析された状況と同一であるため、住民の効用水準に対して中立命題が成立する。

さらに、(28)および(29)式より、アカウントビリティが高い地域において、アカウントビリティが限界的に向上したとしても、住民の効用水準および全地域の浪費の和に全く影響がないことが分かる。これについて説明すると以下ようになる。アカウントビリティが高い地域の地方政府では浪費がゼロとなるが、この影響は人口移動を通じて他地域の地方政府に対してリコールされる確率の低下という形で便益を与える。アカウントビリティが低い地域の地方政府はこれにただ乗り(Free Rider)することによって、自らにとって最適な浪費水準を自由に選択ことができるため、アカウントビリティが高い地域において、アカウントビリティが限界的に向上したとしても、住民の効用水準に全く影響がないことになる。

このように、アカウントビリティが高い地域においてさらにアカウントビリティを高めることは、経済全体の厚生水準に対して中立的であることが分かる。したがって、アカウントビリティによって経済厚生を増加させるためには、より高いアカウントビリティを全国一律で確

保することが必要であると考えられる。

6. おわりに

本論文では、住民が地方政府をリコールする場合にかかるコスト(不効用)の観点から、アカウントビリティについて Nested Logit Model を用いて定式化し、開放地域のケースについて分析を行った。以下では、本論文で得られた知見について述べる。

第1に、開放地域モデルでは、アカウントビリティが高い地域においてアカウントビリティをさらに高めても、経済厚生に対して実質的な効果を与えないことが確かめられた。しかしながら、アカウントビリティが低い地域においてアカウントビリティを高めると、経済厚生は増加するため、経済厚生に寄与するように地方政府のアカウントビリティを確保するためには、全地域一律にアカウントビリティを高めることが必要であると考えられる。

第2に、開放経済モデルでは、地域間所得移転は、経済厚生に対して中立的であることが確かめられた。これは中央政府による地域間所得再分配政策は行政効率の改善に対して効果的ではないことを示唆している。

【脚注1】

このアカウントビリティの定義について、堀場(1999)は、「アカウントビリティを高めるとは、最終的には政府を住民が選択できるか否かが重要であるとした。…アカウントビリティを地域住民の選挙を利用した政策決定に対する支配力を表す尺度と考えた(堀場勇夫(1999)『地方分権の経済分析』東洋経済新報社 p.25.)」という解釈を与えている。

【参考文献】

- 1) Seabright,P.(1996): Accountability and Decentralization in Government: An Incomplete Contracts Model, *European Economic Review*, 40, pp.61-89.
- 2) Myers,G.M.(1990): Optimality, Free Mobility, and the Regional Authority in a Federation, *Journal of Public Economics*, 43, pp.107-121.
- 3) Wrede,M.(1998): Household Mobility and the Moderate Leviathan: Efficiency and Decentralization, *Regional Science and Urban Economics*, 28, pp.315-328.
- 4) Hartwick,J.M.(1980): The Henry George Rule, Optimal Population, and Interregional Equity, *Canadian Journal of Economics*, 13, 695-700.
- 5) Warr,P.G.(1983) : The Private Provision of a Public Goods is Independent of the Distribution of Income, *Economics Letters*, 13, pp.207-211.
- 6) Boadway,R. *et al.*(1989): Tax-transfer Policies and the Voluntary Provision of Public goods, *Journal of Public Economics*, 39, pp.157-176.