

教育政策は地方政府か中央政府か*

牧野 智 一

The purpose of this paper is to compare the level of an educational investment determined by the central government with the one by the local government, if residents, whose productivity of labor and efficiency of leisure are enhanced by education, maximize their utility. It is clarified that (1) an increase of educational investments influences residents' labor time and efficiency labor, (2) an increase of educational investments influences wages of both regions, (3) the level of educational investment determined by the local government depends on regional production technology, and (4) the configuration of the levels of educational investments by central and local governments depends on a difference in production technology between two regions.

I. はじめに

本稿の目的は、住民が効用最大化を行い、その労働の生産性および余暇の効率性が教育により高められる場合における、地方政府と中央政府による教育投資量についての比較をおこなうことである。

日本において、平成12年に施行された「地方分権の推進を図るための関係法律の整備等に関する法律（地方分権一括法）」や小泉内閣による『三位一体の改革』により権限や財源の地方分権へ向けた動きがあり、賛否両論ありながらも進められている。教育の分野に関してもこの動きは見受けられる。具体的には、全国市長会「教育における地方分権の推進に関する研究会」の『教育における地方分権の推進に関する提案～地域の教育力を高めるために～』によれば、①教育長の任命承認制度を廃止し、都道府県及び政令指定都市の教育委員会の教育長については、教育委員長

を除く委員のうちから任命することとなったこと、②教育委員会の職務権限に関する規定から、機関委任事務を明示する文言を削除したこと、③文部科学大臣又は都道府県教育委員会が「指導、助言又は援助を行うものとする」という規定を、「行うことができる」としたこと、④県費負担教職員の研修権限を中核市に移譲したこと等、教育行政における国から都道府県へ、都道府県から市町村への権限の移譲が進められている。しかしながら、学級編成権、教職員定数権、教職員人事権などに係る具体的な制度設計については、国の標準にもとづき都道府県が実施することとなっており、教育現場により近い市町村が少人数学級や特別支援教育など地域に応じた教育を進めることができないようになっている、としている。また、財源の面では、義務教育費国庫負担金の国庫負担率について、2分の1から3分の1へと引き下げられ、8,500億円の税源が移譲され、公立学校施設整備費補助

* 論文審査受付日：2007年11月13日。採用決定日：2008年1月30日（編集委員会）

金・負担金は、耐震関連事業を中心に一部形を変えて交付金となることになった、としている。このように教育の地方分権が進む中で、教育政策は地方政府と中央政府どちらが行うべきであるかという理論的な結論は導き出されていない。本稿は、この問題に対するひとつの指標となるだろう。

地方政府の分権的政策決定による資源配分の最適性に関する研究は、これまでに数多くおこなわれている。Flatters et al. (1974) や Boadway and Flatters (1982) は、分権的財政システムの欠陥を人口移動が自由におこなわれることによる非効率的な資源配分という観点から理論化し、それを矯正するための政府間財政移転を効率性基準から基礎づけた。Myers (1990) は、地方政府により自発的な地域間所得移転がおこなわれるならば、中央政府による政策的な介入がなくても、効率的な人口分布が実現することを明らかにした。しかしながら、地方分権と教育を扱った研究はそれほど多くはない。この分野の研究に関して以下の論文をあげることができる。まず、Justman and Thisse (1997) は、教育を受けた労働者の地域間移動が所与のものとして存在するとき、地方政府が行う教育投資は中央政府が行う場合よりも常に過少投資になるという結論を導き出している。次に、Justman and Thisse (2000) においては、同様の枠組みにおいて、地方政府間で政策協調を行うことが望ましい可能性があることを主張している。これら Justman and Thisse (1997, 2000) の研究では、住民は最適化行動をしておらず、また住民の労働地域は一定の割合により振り分けられている。

教育経済学に関する伝統的な理論として、Becker らによる「人的資本論」や「シグナ

リング理論」がある。小塩 (2002) や荒井 (1995, 2002) によれば、人的資本論は住民を生産への投入財として捉え、教育投資が住民の「人的資本」を増加させ労働生産性を高める手段として考えている。他方、シグナリング理論は、需要する教育投資が、自分の能力を他者に知らしめるために、どれだけ投資を自分に対して行うかで決まると想定している。どちらの理論もともに、教育は賃金を高めるための投資であると考えている点において共通している。

しかしながら、これらの理論について教育に備わっているその他の面を十分に考慮していないという批判も存在する¹⁾。江橋 (1978) や倉内 (1975) は、「余暇のための教育」の必要性を指摘している。江橋 (1978) によると、「余暇のための教育」とは、自由に、かつ一人一人にとって有効にその余暇を過ごし得る技術、態度、意識の形成をするものであり、生涯を通じて充実した余暇を持ちえるためにも必要なもの、としている。倉内 (1975) も同様な主張をしており、この「余暇のための教育」は教養教育と関連されるもの、としている。また、井上 (2000) は、「稔り豊かな自由な時間＝手応えのある高い質の余暇生活の構築には、じつに仕事に勝るとも劣らぬ、否仕事以上の創意と知性が不可欠なのである。」と述べている。これらの議論より、余暇はそれを享受する個人の能力によって、その質（あるいは効率）を変化させるものであり、余暇の質（効率）は教育により高めることが可能であるといえる。そして、ここに教育に備わっている他の面を見出すことができる。本稿では、教育を小・中学校でなされる教養教育も含まれる義務教育を想定し、上述したように教育には余暇の効率性を

高めるといふ側面も存在していることを考慮する。

本稿は、Justman and Thisse (1997, 2000) の枠組みに、住民の最適化行動による労働地域の選択と教育による労働の生産性と余暇の効率性の上昇を考慮し分析を行っている。この分析から以下の結論を得ることができる。第1に、教育投資の上昇は、住民の労働時間と住民の効率労働に影響を与える。第2に、教育投資の上昇は両地域の賃金率の低下を引き起こす。第3に、地方政府が教育投資を決定する場合、教育投資は地域の生産技術に依存して決定される。第4に、地方政府が教育投資を決定する場合と中央政府が教育投資を決定する場合と比較すると、中央政府と地方政府による教育投資の相対的な関係は地域間の生産技術の差異に依存している。

本稿は次のように構成されている。第Ⅱ節では、モデルを示す。第Ⅲ節では、住民の最適化行動について分析する。第Ⅳ節では、地方政府と中央政府による社会厚生最大化による教育投資量を求める。第Ⅴ節では、地方政府と中央政府による教育投資についての比較をおこなう。第Ⅵ節では、本稿の結論を示す。

Ⅱ. モデル

本稿では、2地域 ($i = 1, 2$) の経済を考える。各地域には、労働を供給する住民と土地を所有する土地所有者が存在する。各地域の住民の人口を \bar{N}_i とおき、住民は居住する地域の政府により教育を受ける。また、住民は教育投資 s と労働時間 l の積である sl で表される効率労働を供給する²⁾。

両地域の住民は、居住する地域を変えられないものとし、一方で、地域1の住民に限り

労働する地域を選択できるものとする³⁾。したがって、住民は居住する地域と労働する地域により次の3タイプにわけることができる。地域1に居住し地域1で労働を供給する住民をタイプ1、地域1に居住し地域2で労働を供給する住民をタイプ m 、地域2に居住し地域2で労働を供給する住民をタイプ2とする。タイプ m の住民の人口を M とおくと、各地域の総効率労働供給量 H_i は、次のように表わすことができる。

$$H_1 = (\bar{N}_1 - M) s_1 l_1, \quad (1)$$

$$H_2 = M s_1 l_m + \bar{N}_2 s_2 l_2. \quad (2)$$

ここで、 l_i と l_m はそれぞれタイプ i とタイプ m の住民の労働時間を表わす。式(1)と(2)からわかるように、タイプ m の住民が存在するため、地域1では、効率労働の流出が起っており、地域2では、効率労働の流入が起っている。

各地域の生産量 Y_i は生産技術 A_i 、総効率労働供給量と土地 \bar{L}_i に依存して決定される⁴⁾。すなわち、具体的には、

$$Y_i = A_i (\ln H_i + \ln \bar{L}_i) = A_i (\ln H_i + \ln l) = A_i \ln H_i, \quad (3)$$

と表わされるものとする。住民に支払われる効率労働1単位の時間1単位当たりの賃金率 w_i と土地所有者に支払われる土地レント R_i は次のように表わされる。

$$w_i = \frac{\partial Y_i}{\partial H_i} = \frac{A_i}{H_i}, \quad (4)$$

$$R_i = Y_i - H_i w_i. \quad (5)$$

住民は消費 x と効率余暇 Z から効用を得るものとする。本稿では、住民の効用関数は対数線形を用い特定化して考える。したがって、各タイプの住民の効用関数はそれぞれ次のように表わされる。

$$U_i = U(x_i, Z_i) = \gamma \ln x_i + (1-\gamma) \ln Z_i, \quad (6)$$

$$U_m = U(x_m, Z_m) = \gamma \ln x_m + (1-\gamma) \ln Z_m. \quad (7)$$

ここで、 γ は住民の消費と効率余暇に対する選好ウェイト ($0 < \gamma < 1$) である。住民は居住している地域の地方政府によって労働地域にかかわらず所得比例税 t_i を課される。また、住民は労働と余暇に使うことができる時間を 1 単位持っており、タイプ m の住民の通勤時間および交通費はゼロであるとする。したがって、各タイプの住民の消費 x_i と x_m は次のように表わされる。

$$x_i = (1-t_i) s_i w_i l_i, \quad (8)$$

$$x_m = (1-t_1) s_1 w_2 l_m. \quad (9)$$

住民は教育投資が高ければ余暇を効率的に過ごすことができると仮定する⁵⁾。本稿では、この教育により効率性を高められた余暇を効率余暇と定義する。すると、各タイプの住民の効率余暇 Z_i と Z_m は次のように表わされる。

$$Z_i = (1-l_i)^{s_i}, \quad (10)$$

$$Z_m = (1-l_m)^{s_1}. \quad (11)$$

次に、土地所有者は土地を所有している地域の地方政府によって土地レントへの課税 τ_i を課される。したがって、土地所有者の消費 y_i は、

$$y_i = (1-\tau_i) R_i, \quad (12)$$

と表すことができる。

III. 住民の最適化行動

この節では、住民の最適化行動について考える。第 III. 1 節において、住民の労働時間の決定について考える。第 III. 2 節では、地域 1 の住民の労働地域の選択について考える。

1. 住民の労働時間の決定

この小節では、住民の労働時間の決定を考える。住民にとって教育投資と賃金率が所与のものであるとする。タイプ i の住民は式(8)、(10)を用いて、式(6)の効用水準を労働時間について最大化する。タイプ m の住民は式(9)、(11)を用いて、式(7)を労働時間について最大化する。したがって、各タイプの住民の労働時間は次のようになる。

$$l_i = \frac{\hat{\gamma}}{\hat{\gamma} + s_i}, \quad (13)$$

$$l_m = \frac{\hat{\gamma}}{\hat{\gamma} + s_1}. \quad (14)$$

ただし、 $\hat{\gamma} = \frac{\gamma}{1-\gamma}$ である。賃金率が所与である住民の主体均衡における、教育投資の変化が労働時間と効率労働に与える影響を調べると次のようになる。

$$\frac{\partial l_i}{\partial s_i} = -\frac{\hat{\gamma}}{(\hat{\gamma} + s_i)^2} < 0, \quad (15)$$

$$\frac{\partial l_m}{\partial s_1} = -\frac{\hat{\gamma}}{(\hat{\gamma} + s_1)^2} < 0, \quad (16)$$

$$\frac{\partial s_i l_i}{\partial s_i} = \frac{\hat{\gamma}^2}{(\hat{\gamma} + s_i)^2} > 0, \quad (17)$$

$$\frac{\partial s_1 l_m}{\partial s_1} = \frac{\hat{\gamma}^2}{(\hat{\gamma} + s_1)^2} > 0. \quad (18)$$

式(15), (16), (17)そして(18)より, 居住する地域の教育投資の上昇は, 居住している住民の労働時間を減少させ, その一方で, 住民の効率労働を増加させる。この影響は次のように解釈することができる。居住する地域の教育投資の上昇は, 住民の効率労働と効率余暇を直接的に増加させる。効率労働の増加は, 住民の消費を増加させることとなり, このとき, 消費の限界効用は減少する。一方で, 効率余暇の限界効用は増加している。その結果, 住民は労働時間を減らすことにより, 消費を減少させて消費の限界効用を増加し, 効率余暇を増加させて効率余暇の限界効用を減少させることで, 再び効用水準を最大化する。また, 住民は教育投資の増加による直接的な効率労働の増加分より, 労働時間の減少による効率労働の減少分を少なくするため, 効率労働全体としては増加することになる。このことから以下の命題を得ることができる。

命題 1

教育投資の上昇は, 居住している地域の住民の労働時間を減少させる。その一方で, 教育投資の上昇は, 住民の効率労働を増加させる。

2. 地域 1 の住民の労働地域の選択

この小節では, 地域 1 の住民の労働地域の選択について考える。地域 1 の住民はタイプ 1 の住民とタイプ m の住民の効用水準が等しくなるように労働する地域を選択する。つまり, $U_1 = U_m$ であるときに, 地域 1 の住民の労働地域の選択は均衡する。このことから労働地域選択の均衡条件を求めることができ, 次のようになる。

$$w_1 = w_2. \quad (19)$$

式(19)より両地域の賃金率が等しいことが均衡条件となる。つまり, 地域 1 の住民は両地域の賃金率が等しくなるように労働地域を選択する。式(19)と式(1), (2), (4), (13), (14)から, タイプ m の住民の人口 M と賃金率 w を次のように求めることができる。

$$M = \frac{A_2 \frac{\bar{N}_1 s_1}{\hat{\gamma} + s_1} - A_1 \frac{\bar{N}_2 s_2}{\hat{\gamma} + s_2}}{(A_1 + A_2) \frac{s_1}{\hat{\gamma} + s_1}}, \quad (20)$$

$$w = \frac{A_1 + A_2}{\hat{\gamma} \left[\frac{\bar{N}_1 s_1}{\hat{\gamma} + s_1} + \frac{\bar{N}_2 s_2}{\hat{\gamma} + s_2} \right]}. \quad (21)$$

タイプ m の住民の人口および賃金率は両地域の教育投資の関数として表わされる⁶⁾。このとき, 各地域の教育投資の変化がタイプ m の住民の人口に与える影響を調べる。

$$\frac{\partial M}{\partial s_1} = \frac{\hat{\gamma} A_1 \bar{N}_2 s_2}{(A_1 + A_2) s_1^2 (\hat{\gamma} + s_2)} > 0, \quad (22)$$

$$\frac{\partial M}{\partial s_2} = - \frac{A_1 \frac{\bar{N}_2 \hat{\gamma}}{(\hat{\gamma} + s_2)^2}}{(A_1 + A_2) \frac{s_1}{\hat{\gamma} + s_1}} < 0. \quad (23)$$

式(23)より地域 2 の教育投資の上昇はタイプ m の住民の人口を減少させる。地域 2 の教育投資の上昇はタイプ 2 の住民の効率労働供給量を増加させ, 地域 2 における限界生産性を減少させ, 地域 2 の賃金率を低下させる。地域 2 の賃金率が低下したため, 地域 1 の住民は賃金率の高い地域 1 での労働を選択することになり, タイプ m の住民の人口は減少することになる。

教育投資の変化が賃金率に与える影響は、次のように求められる。

$$\frac{\partial w}{\partial s_i} = -\frac{\frac{\bar{N}_i(A_1+A_2)}{(\hat{r}+s_1)^2}}{\left[\frac{\bar{N}_1s_1}{\hat{r}+s_1} + \frac{\bar{N}_2s_2}{\hat{r}+s_2}\right]^2} < 0. \quad (24)$$

これらの結果は、次のように解釈できる。両地域の教育投資の上昇は、賃金率を低下させる効果を持っている。教育投資の上昇は、上昇した地域内の総効率労働供給量を増加させ、限界生産性の減少を引き起こし、賃金率を減少させる。このとき、地域 1 に居住する住民は式(19)を満たすように労働地域を選択するため、賃金率の変化していない地域での労働を選択し、その地域の総効率労働供給量を増加させ、限界生産性の減少を引き起こす。その結果、教育投資が変化していない地域の賃金率も減少させることになり、経済全体の賃金率を低下させることになる。このことから、以下の命題を得る。

命題 2

両地域の教育投資の上昇は両地域の賃金率の低下を引き起こす。

IV. 地方政府・中央政府による教育投資の決定

この節では、地方政府により教育投資が決定される場合と中央政府により教育投資が決定される場合の教育投資を求める。第 IV. 1 節では、地方政府の地域間競争によって供給される教育投資を求める。第 IV. 2 節では、中央政府によって供給される教育投資を求める。

1. 地方政府による教育投資

この小節では、各地域の地方政府が地域内の教育投資を決定する場合について考える。地域 i の地方政府は、一人当たりの教育投資 1 単位当たりの限界費用 c のもとで、生産高から地域内の教育費用を引いた純生産高を最大化することを目的とする⁷⁾。地域 i の地方政府は地域 j の地方政府による教育投資 s_j を所与として、 s_i について最大化する。つまり、地域 i の地方政府は次のような問題を考える。

$$\max_{s_i} V_i = Y_i - \bar{N}_i c s_i. \quad (25)$$

これを解くと、次の 1 階の条件を求めることができる。

$$\frac{A_i \hat{r}}{(\hat{r}+s_i)^2} - c = 0. \quad (26)$$

式(26)の第 1 項は地域 i における教育投資の限界生産性を表し、第 2 項は教育の限界費用を表す。また、式(26)は教育投資決定に関する地域 i の反応関数である。

地域 i の地方政府は地域 j の教育投資を考慮して教育投資を決定している。それぞれの地域は式(26)の反応関数に基づいて教育投資を決定する。式(26)より、次の式を求めることができる。

$$\hat{r}+s_2 = \sqrt{\bar{A}} (\hat{r}+s_1). \quad (27)$$

ただし、 $\bar{A} = \frac{A_2}{A_1}$ である。式(27)を用いて、式(26)から s_1 と s_2 を求めることができる⁸⁾。

$$s_1 = \frac{-c\hat{\gamma}(\bar{N}_1 + \bar{N}_2 + B_2) + \sqrt{c^2\hat{\gamma}^2(\bar{N}_1 + \bar{N}_2 + B_2)^2 + 4c\hat{\gamma}(\bar{N}_1 + \bar{N}_2)(A_1 - c\hat{\gamma}B_2)}}{2c(\bar{N}_1 + \bar{N}_2)}, \quad (28)$$

$$s_2 = \frac{-c\hat{\gamma}(\bar{N}_1 + \bar{N}_2 + B_1) + \sqrt{c^2\hat{\gamma}^2(\bar{N}_1 + \bar{N}_2 + B_1)^2 + 4c\hat{\gamma}(\bar{N}_1 + \bar{N}_2)(A_2 + c\hat{\gamma}B_1)}}{2c(\bar{N}_1 + \bar{N}_2)}. \quad (29)$$

$$\text{ただし, } B_1 = \bar{N}_1(\sqrt{A} - 1), \quad B_2 = \frac{\bar{N}_2}{\sqrt{A}}(\sqrt{A} - 1)$$

である。式(28)と(29)を比べると、各項に含まれている B_i に違いがある。 s_1, s_2 に含まれる B_i は、相手の地域から受ける影響を表している。 $A_1 < A_2$ 、つまり地域 2 の生産技術が高いとき、式(28)において $-c\hat{\gamma}B_2 < 0$ となるため、地域 1 は地域 2 より負の影響を受けていることになる。一方、式(29)において $c\hat{\gamma}B_1 > 0$ となるため、地域 2 は地域 1 より正の影響を受けていることになる。逆に、 $A_1 > A_2$ 、つまり地域 1 の生産技術が高いとき、これとは反対の影響が各地域に及ぼされることとなる。

2. 中央政府による教育投資

この小節では、中央政府が教育投資を決定する場合を考える。中央政府は両地域に等しい教育投資 ($s_c = s_1 = s_2$) を供給するものとする。中央政府は、生産高から教育費用を引いた両地域の純生産高の和を最大化することを目的とする⁹⁾。したがって、中央政府の考える社会厚生関数 W は次のようになる。

$$\max_{s_c} W = Y_1 + Y_2 - \bar{N}_1 c s_c - \bar{N}_2 c s_c. \quad (30)$$

式(30)を解くと、次の 1 階の条件を求めることができる。

$$\frac{(A_1 + A_2)\hat{\gamma}}{(\hat{\gamma} + s_c)^2} - c = 0. \quad (31)$$

式(31)の第 1 項は中央政府が教育投資を決定する場合の教育の限界生産性を表し、第 2 項は教育の限界費用を表す。式(31)から中央政府にとって最適な教育投資を求めることができる¹⁰⁾。

$$s_c = \frac{-c\hat{\gamma}(\bar{N}_1 + \bar{N}_2) + \sqrt{c^2\hat{\gamma}^2(\bar{N}_1 + \bar{N}_2)^2 + 4c\hat{\gamma}(\bar{N}_1 + \bar{N}_2)(A_1 + A_2)}}{2c(\bar{N}_1 + \bar{N}_2)}. \quad (32)$$

この式(32)と先の小節で求めた地方政府が決定する場合の教育投資である式(28)、(29)を比較する。式(28)、(29)においては存在していた B_i が、中央政府が決定する場合の教育投資には含まれていない。これは、中央政府は両地域における生産量と教育費用を考慮しているため、地方政府が教育投資を決定する場合に受ける相手地域からの影響がないためである。

V. 教育投資の比較

この節では、教育政策が地方政府によって決定される場合と中央政府によって決定される場合の教育投資の比較をおこなう。

s_1, s_2, s_c のそれぞれの解は、分子の第 1 項と根号内の第 1 項が相殺され、分母が等しいため、根号内の第 2 項の大小関係について検討することで、 s_1, s_2, s_c の大小関係の比較をおこなうことができる。 s_1 と s_2 の大小

関係は、 $(A_1 - c\hat{\gamma}B_2)$ と $(A_2 + c\hat{\gamma}B_1)$ の大小関係を調べればよい。以下それぞれ、 s_1 と s_c は、 $(A_1 - c\hat{\gamma}B_2)$ と $(A_1 + A_2)$ の大小関係、 s_2 と s_c は、 $(A_2 + c\hat{\gamma}B_1)$ と $(A_1 + A_2)$ の大小関係を調べればよい。つまり、それぞれの大小関係は、以下の符号を考えればよい。

$$s_1 - s_2 : A_1 - A_2 - c\hat{\gamma} \left[N_1 + \frac{\bar{N}_2}{\sqrt{A}} \right] (\sqrt{A} - 1), \quad (33)$$

$$s_1 - s_c : -A_2 - \frac{c\hat{\gamma}\bar{N}_2}{\sqrt{A}} (\sqrt{A} - 1), \quad (34)$$

$$s_2 - s_c : -A_1 + c\hat{\gamma}\bar{N}_1 (\sqrt{A} - 1). \quad (35)$$

式(33) - (35)の符号は、各地域の生産技術の相対的な高さを考えることにより決定されることがわかる。すなわち、以下のように分けられる。まず、 $A_1 < A_2$ 、つまり地域 2 の生産技術が高いとき、式(33)と(34)より、 $s_1 < s_2$ かつ $s_1 < s_c$ であることがわかる。 s_2 と s_c の大小関係については、 $A_1 < c\hat{\gamma}\bar{N}_1(\sqrt{A} - 1)$ のとき、 $s_2 > s_c$ が成り立ち、 $A_1 > c\hat{\gamma}\bar{N}_1(\sqrt{A} - 1)$ のとき、 $s_2 < s_c$ が成り立つ。次に、 $A_1 > A_2$ 、つまり地域 1 の生産技術が高いとき、式(33)と

(35)より、 $s_1 > s_2$ かつ $s_2 < s_c$ であることがわかる。 s_1 と s_c の大小関係については、

$$A_2 < -\frac{c\hat{\gamma}\bar{N}_2}{\sqrt{A}} (\sqrt{A} - 1) \text{ のとき、 } s_1 > s_c \text{ が}$$

成り立ち、 $A_2 > -\frac{c\hat{\gamma}\bar{N}_2}{\sqrt{A}} (\sqrt{A} - 1)$ のとき、

$s_1 < s_c$ が成り立つ。

これらのことは、下記の図のように表わすことができる。地方政府による教育投資は、地域 1 と地域 2 の反応関数の交点で示される。一方で、中央政府による教育投資は、図の 45° 線上に現れる。まず、図 1 は、 $A_1 < A_2$ の場合を示した図である。このとき、地方政府による教育投資は、45° 線の上方の点 E_1 になる。また、中央政府による教育投資は、点 A より右にあり、点 A と点 B の間にあるときに、 $s_2 > s_c$ が成り立っている。点 B より右にある場合には、 $s_2 < s_c$ となっている。次に、図 2 は、 $A_1 > A_2$ の場合を示した図である。このとき、地方政府による教育投資は、45° 線の下方の点 E_2 になる。また、中央政府による教育投資は、点 C より右にあり、点 C と点 D の間にあるとき、 $s_1 > s_c$ が成り立っており、点 D より右にあるときに

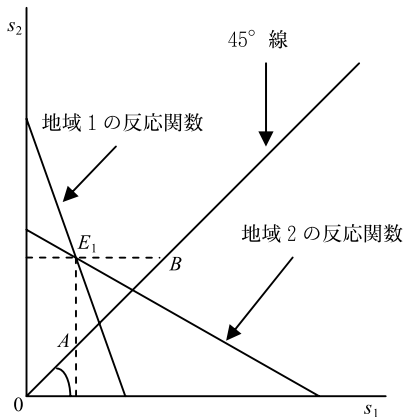


図 1 $A_1 < A_2$ の場合

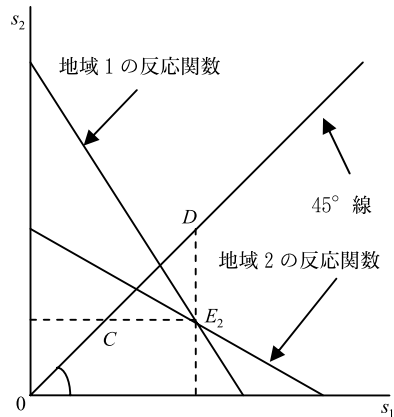


図 2 $A_1 > A_2$ の場合

は、 $s_1 < s_c$ が成り立っていることを示している。

まず、地方政府が決定する教育投資の地域間の比較を行う。地方政府が教育投資を決定する場合、生産技術が高い地域の教育投資は生産技術が低い地域の教育投資よりも高くなる。これは、地方政府の目的が教育費用を引いた地域の生産量を最大化することであり、各地域において限界生産性と教育の限界費用が等しくなるように地方政府は教育投資を決定するためである。式(26)からわかるように、生産技術が高い地域においては教育の限界生産性を表す第1項の分子が大きくなり、生産技術が低い地域においては教育の限界生産性を表す第1項の分子が小さくなる。教育の限界生産性を教育の限界費用と等しくするため、生産技術が高い地域では、生産技術が低い地域よりも高い水準で教育投資が決定されることになる。このことから、次の命題を得ることができる。

命題 3

地方政府が教育投資を決定する場合、生産技術が高い地域の教育投資は、生産技術が低い地域の教育投資に比べ高くなる。

次に、中央政府が決定する教育投資と地方政府が決定する教育投資の比較を行う。この比較のために、地方政府と中央政府それぞれの教育投資の決定について考える。地方政府は、他の地域の地方政府の教育投資を所与として、地域内の教育の限界生産性と教育の限界費用が等しくなるように自らの地域の教育投資を決定する。つまり、式(26)の教育の限界生産性を表す第1項からわかるように、地方政府は自らの地域の教育投資しか決定できな

いため、分母における片方の項にのみ影響を与える。一方で、中央政府は、両地域を合わせた教育の限界生産性と教育の限界費用を等しくするように両地域で等しい教育投資を決定する。つまり、式(31)の教育の限界生産性を表す第1項からわかるように、中央政府は両地域の教育投資を決定できるため、分母全体に影響を与えることができる。

したがって、地域間の生産技術の差が非常に大きい場合には、式(26)における生産技術が高い地域の教育の限界生産性を表す第1項の分子における A_i と、式(31)における中央政府の教育の限界生産性を表す第1項の分子における $A_1 + A_2$ は、ほとんど差がなくなる。このため、生産技術が高い地域においては、地方政府が決定する教育投資の方が、中央政府が決定する教育投資よりも高くなる。

逆に、地域間の生産技術の差が小さい場合には、式(26)における生産技術が高い地域の教育の限界生産性を表す第1項の分子における A_i と、式(31)における中央政府の教育の限界生産性を表す第1項の分子における $A_1 + A_2$ は、明らかに $A_1 + A_2$ の方が大きくなる。このため、両地域において、地方政府が決定する教育投資は、中央政府が決定する教育投資よりも低くなる。上述のことより、以下のことが言える。

命題 4

地域間の生産技術の差が非常に大きい場合には、生産技術が高い地域において、地方政府が決定する教育投資は中央政府が決定する教育投資よりも高くなる。その一方で、地域間の生産技術の差が小さい場合には、両地域において、地方政府が決定する教育投資は中央政府が決定する教育投資よりも低くなる。

VI. 結論

本稿では、住民が最適化行動をおこない、教育が労働の生産性と余暇の効率性に影響を与える場合における、地方政府と中央政府による教育投資量についての分析をおこなった。

この分析から以下の結論を得ることができた。第 1 に、教育投資の上昇は、居住している地域の住民の労働時間を減少させる。その一方で、教育投資の上昇は、住民の効率労働を増加させる。第 2 に、教育投資の上昇は両地域の賃金率の低下を引き起こす。第 3 に、地方政府が教育投資を決定する場合、生産技術が高い地域の教育投資は生産技術が低い地域の教育投資に比べ高くなる。第 4 に、地域間の生産技術の差が非常に大きい場合には、生産技術が高い地域において、地方政府が決定する教育投資は中央政府が決定する教育投資よりも高くなる。その一方で、地域間の生産技術の差が小さい場合には、両地域において、地方政府が決定する教育投資は中央政府が決定する教育投資よりも低くなる。

これまでの研究では、教育は個人の人的資本を上昇させる生産面への影響のみを考慮してきていた。しかしながら、本稿では、教育が持つ個人の生活面への影響として余暇をより充実したものにすることを考慮した。また、本稿では、住民の労働地域の選択は内生的に決定されることを考慮して分析を行っている点で、先行研究における分析と異なっており、本稿における分析の方がより現実的であるといえる。

ただし、本稿においては、労働地域を選択する住民が一方の地域のみであるという非対称の地域を考慮している点や、住民と土地所有者の教育費用の負担についての分析を行っ

ていない点など、今後の研究課題として残っている。しかしながら、本稿で取り入れた教育が労働の生産性と余暇の効率性に影響を与えることを考慮した点や住民の労働地域選択の内生化をおこなった点は、現実的な社会を十分に考慮しており、教育の地方分権に関してひとつの指標となるものであると考えている。

附記

本稿の作成にあたり、指導教員である竹内信仁教授（名古屋大学）、副指導教員である柳原光芳准教授（名古屋大学）、加藤秀弥講師（名古屋経済大学）、篠崎剛研究員（名古屋大学）に多大なご教授を受け賜りました。ここに記して深甚の謝意を表したい。また、本稿における誤謬はすべて筆者の責任である。

注

- 1) 例えば、宇沢 (1998)、小塩 (2002) などを参照。
- 2) Justman and Thisse (1997) においては、学校の数を教育投資と見なしている。それに対し、本稿では、教育を学校施設、教員の数、教材等を含めたより広義の教育投資として考える。また、本稿では、住民が同じ労働時間の労働をおこなった場合、教育投資が高いほどより多く生産に貢献すると考えられる。住民が供給する労働はこの生産への貢献を表す教育投資と労働時間の積で表され、これを効率労働と呼ぶこととする。
- 3) 本稿では、住民が労働地域を選択する前の賃金率を w_i^0 とし、 $w_2^0 > w_1^0$ を仮定する。このため、地域 1 の住民のみが労働地域を選択できるものとする。
- 4) 土地は各地域で固定であり、本稿では、各地域の土地の賦存量を 1 とする。
- 5) 詳しくは第 I 節の議論を参照。
- 6) 式 (20) が正であるためには、分子 $A_2 \frac{\bar{N}_1 s_1}{\hat{\gamma} + s_1}$

$A_1 \frac{\bar{N}_2 s_2}{\hat{\gamma} + s_2} > 0$ でなければならない。これは式(13)を

考慮して変形すると、 $\frac{A_2}{\bar{N}_2 s_2 l_2} > \frac{A_1}{\bar{N}_1 s_1 l_1}$ となる。

両辺の分母は、すべての住民の居住地域と労働地域が同じである場合、言い換えれば、住民が労働地域を選択する前の各地域の労働供給量を表わしている。つまり、上述の式は式(4)を考慮すると、 $w_2^0 > w_1^0$ と書き直すことができる。これは、注3)の仮定と矛盾しないため、式(20)は常に正である。

7) 地方政府は教育費用を地域内の住民と土地所有者からの税収で支出するものとする。つまり、地域 i の地方政府の予算制約式は、 $\bar{N}_i c s_i = \bar{N}_i t_i s_i l_i w_i + \tau_i R_i$ である。本稿において、政府の目的関数として純生産最大化を仮定した。これは、Justman and Thisse (2000) において扱われている分析方法である。また、地方政府・中央政府どちらの政府も住民と土地所有者の代表により運営されていると考え、住民あるいは土地所有者の特定グループに対して有利な政策がおこなわれたいものと想定する。地方政府と中央政府の政策コミットメントが異なる可能性もあるが、本稿においては、分析の簡単化のために、この可能性はないものとする。

8) 補論Aを参照。

9) 中央政府は教育費用を両地域の住民と土地所有者からの税収で支出するものとする。つまり、中央政府の予算制約式は、 $\bar{N}_1 c s_1 + \bar{N}_2 c s_2 = \bar{N}_1 t_1 s_1 l_1 w + \tau_1 R_1 + \bar{N}_2 t_2 s_2 l_2 w + \tau_2 R_2$ である。

10) 補論Bを参照。

補論A

式(26)を解くと、

$$s_1 = \frac{-c\hat{\gamma}(\bar{N}_1 + \bar{N}_2 + B_2) - \sqrt{c^2\hat{\gamma}^2(\bar{N}_1 + \bar{N}_2 + B_2)^2 + 4c\hat{\gamma}(\bar{N}_1 + \bar{N}_2)(A_1 - c\hat{\gamma}B_2)}}{2c(\bar{N}_1 + \bar{N}_2)}, \quad (\text{A.1})$$

$$s_2 = \frac{-c\hat{\gamma}(\bar{N}_1 + \bar{N}_2 + B_1) -$$

$$\sqrt{c^2\hat{\gamma}^2(\bar{N}_1 + \bar{N}_2 + B_1)^2 + 4c\hat{\gamma}(\bar{N}_1 + \bar{N}_2)(A_2 + c\hat{\gamma}B_1)}}{2c(\bar{N}_1 + \bar{N}_2)}, \quad (\text{A.2})$$

の解も得ることができる。しかしながら、教育投資は正であると考えているため、これらの解を考慮する必要はない。

補論B

式(31)を解くと、

$$s_c = \frac{-c\hat{\gamma}(\bar{N}_1 + \bar{N}_2) - \sqrt{c^2\hat{\gamma}^2(\bar{N}_1 + \bar{N}_2)^2 + 4c\hat{\gamma}(\bar{N}_1 + \bar{N}_2)(A_1 + A_2)}}{2c(\bar{N}_1 + \bar{N}_2)}, \quad (\text{B.1})$$

の解も得ることができる。補論Aと同様に、教育投資は正であると考えているため、この解を考慮する必要はない。

参考文献

- 荒井一博 (1995) 『教育の経済学』有斐閣。
 荒井一博 (2002) 『教育の経済学・入門』勁草書房。
 井上雅雄 (2000) 「労働・余暇・アイデンティティ——ホワイトカラーの時間意識」『大原社会問題研究所雑誌』第499号、1-17頁。
 宇沢弘文 (1998) 『日本の教育を考える』岩波新書。
 江橋慎四郎 (編) (1978) 『余暇教育学』垣内出版。
 小塩隆士 (2002) 『教育の経済分析』日本評論社。
 倉内史郎 (編) (1975) 『労働・余暇と教育』第一法規。
 Boadway, R. and F. Flatters (1982), "Efficiency and Equalization Payments in a Federal System of Government: A Synthesis and Extension of Recent Results," *Canadian Journal of Economics*, Vol.15, No.4, pp.613-633.
 Flatters, F., Henderson, V. and P. Mieszkowski (1974), "Public Goods Efficiency and

- Regional Fiscal Equalization,” *Journal of Public Economics*, Vol.3, No.2, pp.99-112.
- Justman, M. and J. F. Thisse (1997), “Implications of the Mobility of Skilled Labor for Public Funding of Higher Education,” *Economics Letters*, Vol.55, No.3, pp.409-412.
- Justman, M. and J. F. Thisse (2000), “Local Public Funding of Higher Education when Skilled Labor is Imperfectly Mobile,” *International Tax and Public Finance*, Vol.7, No.3, pp.247-258.
- Myers, G. M. (1990), “Optimality, Free Mobility, and the Regional Authority in a Federation,” *Journal of Public Economics*, Vol.43, No.1, pp.107-121.
- 全国市長会ウェブサイト
<http://www.mayors.or.jp/index.html>
- (名古屋大学大学院経済学研究科博士後期課程)