

# 自治体のタイプと公共投資競争

大野 正久

## Types of local governments and public investment competition

Tadahisa OHNO

(Received September 30, 2016)

### 1. はじめに

近年、各地域において地域活性化に資する様々な公共政策について盛んに議論されている。その一つに、地域経済の活性化を目的として、財の生産性を高めるために、公共投資を行う方法が挙げられる。日本では、公共投資に関して国と地方自治体の両政府が行っているが、地方分権化の潮流においては、自治体による公共投資について議論することが重要であると思われる。各地域の自治体が他地域から資本を誘致することを目的として、公共投資を行う状況においては、公共投資競争が生じる可能性が考えられる。

他方で、日本では地域によって様々な分野において、地域独自の公共施策が取り組まれている。例えば、埼玉県では県内の経済活性化を目的として、2002年に中小企業振興基本条例を策定しており、大阪府八尾市においても中小企業地域経済振興基本条例を制定し、市内の中小企業振興を進めている(植田(2005))。自治体による福祉施策として、例えば鳥根県吉賀町では、中学校卒業までの医療費の自己負担を無料にしており、熊本県上天草市では、ひとり親家庭等医療費助成として、一部負担金の3分の2を助成している(三菱総合研究所(2014))。また、育児関連では、広島県世羅町は保育料の半額を助成しており、介護関連では、鳥根県吉賀町が介護福祉の教育体制を充実し移住を促進するために、介護福祉資格取得支援を行っている(三菱総合研究所(2014))。

このように、地域によって様々な公共政策が行使されているが、財政的な予算制約があるため、地域によっては自地域の経済振興を重視する自治体や医療・介護サービスの充実を重視する自治体等も考えられる。したがって、各地域の自治体が様々な目的をもって公共政策を決定する状況について議論することが必要である。このような現状を背景として、本稿では、自治体により重視される公共政策の目的と自治体間の公共投資競争の関係について考察する。

自治体による公共投資競争に関する理論的研究には、Keen and Marchand (1997)、Matsumoto (1998)、Hindriks et al. (2008)、Dembour and Wauthy (2009)、Ohno (2015) 等がある。

Keen and Marchand (1997) では、同質的な地域を想定して、各地域の自治体が公共投資と資本課税率を独立的に決定する場合について理論的に分析している。主な結果として、均衡においては、資本課税率は過小な水準となり、公共投資は過大な水準に至ることを示している。Matsumoto (1998) では、各地域の自治体が資本課税による財源で公共投資を行う場合について分析を行い、均衡においては公共投資が過小な水準になることを示している。

また、Hindriks et al. (2008) では、政策決定のタイミングに注目し、各地域の自治体が公共投資の水準を決定した後、資本課税率の水準を決定する場合について分析を行っている。主な結果として、均衡においては公共投資が過小な水準に至ることを示している。これは、各自治体が第1段階の公共投資の水準を増加させると、第2段階の均衡における資本課税率の水準がより低下することになり、租税競争を緩和するために第1段階で公共投資を減少させるインセンティブが各自治体にはたらくことが起因している。また、税収均等化の移転政策の効果についても分析されている<sup>1)</sup>。

さらに、Dembour and Wauthy (2009) では、自治体が行う公共投資にスピルオーバー効果が伴う状況を想定して、各地域の自治体が公共投資の水準を決定した後、資本課税率の水準を決定する場合について分析されている。

このような自治体による公共投資競争に関する理論的研究では、地方公共財供給にスピルオーバー効果が伴う状況を想定した分析は行われていない。そこで、Ohno (2015) では、Hindriks et al. (2008) のモデルを参考にして、

自治体による地方公共財の供給にスピルオーバー効果が伴う状況を想定して公共投資競争について分析しており、さらに国の補助金政策が公共投資競争に与える影響についても分析している。主な結果として、スピルオーバー効果が大きいほど、均衡における公共投資水準は社会的に望ましくなることを示しており、さらに、公共投資に対する補助率の引き上げは公共投資競争を緩和させる可能性があることを示している。

また、公共投資競争に注目して、政府と公企業との間のソフトな予算制約の問題について理論的に分析した代表的な先行研究に Qian and Roland (1998) が挙げられる<sup>2)</sup>。彼等は、ソフトな予算制約に焦点をあてた財政システムの比較分析を行い、中央集権下では均衡においてソフトな予算制約が生じるが、地方分権下では政府は税金を公企業の救済にあてるよりも、民間企業のためのインフラ整備にあて、自地域に資本を流入させた方が望ましくなるときには、均衡においてハードな予算制約が実現することを示している。すなわち、地域間での公共投資競争により、ソフトな予算制約を克服できる可能性があることを明らかにしている。

三浦・大野 (2008) では、このような Qian and Roland (1998) のモデルを参考にして、各地域における公共インフラ投資が他地域にスピルオーバーする状況について分析している。結果として、スピルオーバー効果が大きいときには、Qian and Roland (1998) とは異なり、地方分権下におけるハードな予算制約均衡において、公共インフラ投資は過小となり、地方公共財供給量は過大となることを示している。

以上の先行研究では、自治体は自地域の厚生を最大化する目的をもっており、住民の公共財消費からの便益を重視するか否かに関する議論は行われていない。

そこで、本稿では、Ohno (2015) を参考にして、地域住民の私的財消費から得る便益と公共財消費から得る便益のどちらかを自治体が重視するかによって、公共投資競争にどのような影響を及ぼすかについて分析している。Ohno (2015) では、自治体が地域厚生を最大化する状況を前提として、地方公共財のスピルオーバー効果が公共投資競争に与える影響や国の補助金政策の効果について分析されているのに対して、本稿では、自治体が住民の公共財消費から得る便益を重視するか否かが、公共投資競争に与える影響について分析している。

主な結果として、まず、他地域の自治体が公共財消費からの便益を重視するか否かに関わらず、自治体が自地域の住民の私的財消費からの便益をより重視する程、均衡における自地域の公共投資水準は増加することが示される。そして、各地域の自治体が住民の公共財消費からの便益よりも私的財消費からの便益を完全に重視する場合の方が、資本の限界生産性が低いときにおいても、均衡での公共投資が過大な水準となる可能性があることを示している。

## 2. モデル

いま、対称的な2地域を想定する。各地域には、住民と企業が存在し、地域を統治する自治体が存在する。各自治体は公共投資の水準を決定する。公共投資の水準を高めると、企業による財の生産性が向上すると仮定する。地域*i*の自治体による公共投資の水準を $I_i$  ( $i=1, 2$ ) と表す。地域*i*における資本の総量を $x_i$  と表す。全地域の資本の総量を1とする。地域*i*における財の生産関数を $F_i(x_i, I_i)$  とし、次のように表す。

$$F_i(x_i, I_i) = (\gamma + I_i)x_i - \frac{x_i^2}{2} \quad (1)$$

$\gamma$ は資本の限界生産性を表し、 $0 < \gamma < 1$  と仮定する。地域*i*の公共投資のコストを $c_i(I_i) = I_i^2/2$  と表す。各地域において、自治体は資本課税を課し、得られた税収を財源として地方公共財を供給する。ここで、資本課税率は各地域で同一であり、外生変数とする。したがって、資本課税率を $t$  と表し、地域*i*の地方公共財供給量を $g_i$  と表すと、地域*i*の自治体の予算制約式は $tx_i = g_i$  となる。資本が地域間で完全に移動可能であると仮定すると、資本市場での均衡においては次の条件が満たされる。

$$\frac{\partial F_1(x_1, I_1)}{\partial x_1} = \frac{\partial F_2(x_2, I_2)}{\partial x_2} \quad (2)$$

条件(2)式は地域間で資本の限界生産性が一致する条件を表している。この条件(2)式と資本総量の制約式より、均衡における各地域の資本需要量が決定される。

地域*i*の厚生を $W_i$  とし、次式のように表す。

$$W_i = F_i(x_i, I_i) - \frac{\partial F_i(x_i, I_i)}{\partial x_i} x_i + \theta g_i - \frac{I_i^2}{2} \quad (3)$$

(3)式の第1項目、第2項目は、私的財消費による便益を表している。第3項目は、地方公共財を消費することによる便益を表している。地方公共財消費からの限界便益を $\theta$  ( $0 < \theta < 1$ )と表す。第4項目は、公共投資のコストを表している。

また、地域 $i$ の自治体の目的関数を $W_i^G$ とし、次式のように表す。

$$W_i^G = \alpha_i \left\{ F_i(x_i, I_i) - \frac{\partial F_i(x_i, I_i)}{\partial x_i} x_i \right\} + (1 - \alpha_i) \theta g_i - \frac{I_i^2}{2} \quad (4)$$

ここで、地域 $i$ の政府による私的財消費からの便益を地方公共財消費からの便益よりも相対的に重視する程度を $\alpha_i$  ( $0 \leq \alpha_i \leq 1$ )とする。

まず、ベンチマークとしてファーストベスト解を求める。地域 $i$ の厚生(3)式より、2地域の厚生のを最大化する各地域の公共投資水準および資本需要量を導出する。すると次の補題が得られる。

**補題1** (Ohno(2015)) 社会的に最適な公共投資水準は、 $I_1^o = I_2^o = t - \gamma + \frac{1}{2}$ となり、社会的に最適な資本需要量は、 $x_1^o = x_2^o = \frac{1}{2}$ となる。

### 3. 自治体による公共投資水準の決定

この節では、各地域の自治体による公共投資水準の決定について分析する。タイムラインは次のようになる。まず、各地域の自治体が独立的に自地域の公共投資水準を決定する。その後、各地域の企業が資本需要量を決定する。このようなゲームをバックワードに解いていく。

まず、資本市場における均衡を求める。均衡における条件(2)式と資本総量の制約式より、資本市場における均衡資本需要量は次のようになる。

$$x_i^r = \frac{I_i - I_j + 1}{2\delta} \quad (5)$$

各地域の自治体は、均衡資本需要量(5)式を読み込んだ上で、他地域の公共投資水準を所与とし、自地域の目的関数(4)式を最大化する公共投資水準を決定する。したがって、次のような地域 $i$ の公共投資についての一階条件が得られる。

$$\alpha_i x_i^r \frac{dx_i^r}{dI_i} + (1 - \alpha_i) \theta t \frac{dx_i^r}{dI_i} = I_i \quad (6)$$

ここで $\delta = 1$ を仮定すると、 $\frac{dx_i^r}{dI_i} = \frac{1}{2}$ であり、 $\frac{dx_i^r}{dI_i} = -\frac{1}{2}$ である。条件(6)式の左辺は、限界便益を表し、右辺は限界コストを表している。条件(6)式より、地域 $i$ の公共投資水準は次のようになる。

$$I_i^r = \frac{\alpha_i I_j - \alpha_i - 2(1 - \alpha_i) \theta t}{\alpha_i - 4} \quad (7)$$

(7)式は、地域 $j$ の公共投資水準に対する反応関数を表している。いま、(7)式について他地域 $j$ の公共投資に関する比較静学を行うと次のようになる。

$$\frac{dI_i^r}{dI_j} = \frac{\alpha_i}{\alpha_i - 4} < 0 \quad (8)$$

したがって、公共投資水準の決定において、戦略的代替の関係が存在していることがわかる。

(7)式より、2地域についての反応関数を連立することによって、次のような均衡における地域 $i$ の公共投資水準が求められる。

$$I_i^* = \frac{-\alpha_i(\alpha_j + 2(1 - \alpha_j)\theta t) + (-\alpha_i - 2(1 - \alpha_i)\theta t)(\alpha_j - 4)}{(\alpha_i - 4)(\alpha_j - 4) - \alpha_i \alpha_j} \quad (9)$$

次に、地域 $i$ の均衡投資水準(9)式について、私的財の便益を重視する程度に関する比較静学を行う。

ここで、資本課税率について  $t = \frac{1}{2}$  と仮定する。すると、均衡における地域  $i$  の公共投資水準(9)式は、次式のようにになる。

$$I_i^* = \frac{-2\alpha_i\alpha_j + 2\alpha_i\alpha_j\theta - 5\alpha_i\theta + 4\alpha_i - \theta\alpha_j + 4\theta}{-4\alpha_i - 4\alpha_j + 16} \quad (10)$$

いま、地域  $j$  の自治体が完全に公共財消費からの便益を重視する場合 ( $\alpha_j = 0$ ) を想定する。このとき、(10)式より均衡における地域  $i$  の公共投資水準は次のようになる。

$$I_i^* = \frac{-5\alpha_i\theta + 4\alpha_i + 4\theta}{-4\alpha_i + 16} \quad (11)$$

(11)式より、地域  $i$  の私的財消費からの便益を重視する程度に関して比較静学を行うと次のようになる。

$$\frac{dI_i^*}{d\alpha_i} = \frac{64(1-\theta)}{(-4\alpha_i + 16)^2} > 0 \quad (12)$$

したがって、(12)式より、地域  $i$  の自治体が住民の私的財消費からの便益を重視すると、自地域における均衡での公共投資水準が増加することがわかる。

他方、地域  $j$  の自治体が完全に私的財消費からの便益を重視する場合 ( $\alpha_j = 1$ ) を想定する。このとき、(10)式より、均衡における地域  $i$  の公共投資水準は次のようになる。

$$I_i^* = \frac{2\alpha_i - 3\alpha_i\theta + 3\theta}{-4\alpha_i + 12} \quad (13)$$

(13)式より、地域  $i$  の私的財消費からの便益を重視する程度に関して比較静学を行うと次のようになる。

$$\frac{dI_i^*}{d\alpha_i} = \frac{24(1-\theta)}{(-4\alpha_i + 12)^2} > 0 \quad (14)$$

したがって、(14)式より、地域  $i$  の自治体が住民の私的財消費からの便益を重視すると、自地域における均衡での公共投資水準が増加することがわかる。

以上の私的財の便益を重視する程度に関する比較静学の分析結果より、次の命題が得られる。

**命題1** 競争相手地域の自治体が、公共財消費からの便益を重視する場合と私的財消費からの便益を重視する場合のどちらのケースにおいても、自地域の住民の私的財消費からの便益を重視すると、自地域における均衡での公共投資水準が増加する。

命題1の解釈は次のようになる。まず、私的財の便益を重視する程度に関して地域間で対称的な場合について考察する。この場合、 $t = \frac{1}{2}$  を仮定すると、自地域における私的財の便益を重視する程度が高まると、自地域の公共投資に関する限界便益が増大する。したがって、自地域の均衡における公共投資水準が増加すると考えられる。

次に、私的財の便益を重視する程度に関して地域間で非対称的な場合について考察する。この場合には、自地域における私的財の便益を重視する程度が高まると、自地域の公共投資に関する限界便益が増大する場合と公共投資に関する限界便益が低下する場合がある。公共投資に関する限界便益が低下する場合には、自地域の公共投資水準が減少するが、公共投資水準の決定において地域間で戦略的代替の関係が存在している。したがって、自地域における私的財の便益を重視する程度が高まり、公共投資に関する限界便益が低下する場合には、公共投資水準の決定における戦略的代替の関係の影響が大きいため、自地域の均衡における公共投資水準は増加すると考えられる。

#### 4. 公共投資水準の決定の効率性

次に、ファーストベスト解と均衡における公共投資水準を比較し、自治体による公共投資の決定の効率性について分析する。いま、私的財の便益を重視する程度に関して地域間で対称的な場合 ( $\alpha_1 = \alpha_2$ ) について考察する。

したがって、 $\alpha_i = \alpha$  ( $i=1, 2$ ) とする。この場合、均衡における公共投資水準(9式)は次式ようになる。

$$I^* = \frac{-\alpha^2 - 6\theta\alpha + 2\theta\alpha^2 + 2\alpha + 4\theta t}{-4\alpha + 8} \quad (15)$$

ここで、均衡における投資水準(15式)について、地方公共財消費についての限界便益  $\theta$  に関する比較静学分析を行うと次のようになる。

$$\frac{\partial I^*}{\partial \theta} = \frac{2t}{-4\alpha + 8} (-3\alpha + \alpha^2 + 2) \geq 0 \quad (16)$$

ここで、 $0 \leq \alpha \leq 1$  より、(16式)の符号は非負となる。

したがって、地方公共財消費についての限界便益  $\theta$  が高まると、均衡における公共投資水準が増加することがわかる。

この結果の解釈については次のようになる。地方公共財消費についての限界便益  $\theta$  が高まると、公共投資に関する限界便益が増大する。したがって、均衡における公共投資水準が増加すると考えられる。

また、均衡における投資水準(15式)について、資本課税率  $t$  に関する比較静学分析を行うと次のようになる。

$$\frac{\partial I^*}{\partial t} = \frac{2\theta}{-4\alpha + 8} (-3\alpha + \alpha^2 + 2) \geq 0 \quad (17)$$

ここで、 $0 \leq \alpha \leq 1$  より、(17式)の符号は非負となる。

したがって、資本課税率  $t$  の引き上げは、均衡における公共投資水準を増加させることがわかる。

この結果の解釈についても、地方公共財消費の限界便益に関する比較静学の解釈と同様に、公共投資に関する限界便益が増大することに起因していると考えられる。

次に、均衡における投資水準(15式)とファーストベスト解(補題1)の差をとると、次式が得られる。ここで、 $t = \frac{1}{2}$  と仮定する。

$$I^* - I^o = \frac{-\alpha^2 - 3\theta\alpha + \theta\alpha^2 + 2\alpha + 2\theta - 4\alpha\gamma + 4\alpha + 8\gamma - 8}{-4\alpha + 8} \quad (18)$$

$\alpha=1$  を仮定すると、(18式)より、均衡における公共投資水準とファーストベスト解の差は次のように示される。

$$I^* - I^o = \frac{-3 + 4\gamma}{4} \quad (19)$$

(19式)より、 $I^* = I^o$  となる閾値を  $\gamma_1^*$  と表すと、 $\gamma_1^* = \frac{3}{4}$  となる。したがって、 $\gamma_1^* \leq \gamma < 1$  のときには、 $I^o \leq I^*$  が成立し、 $0 < \gamma < \gamma_1^*$  のときには、 $I^o > I^*$  が成立することがわかる。このようなことから、次の命題が得られる。

**命題2** 各地域の自治体が住民の私的財消費からの便益を完全に重視する場合、資本の限界生産性が高い(低い)ときには、均衡における公共投資は過大(過小)な水準となる。

命題2の解釈については次のようになる。均衡における公共投資水準は、(15式)より資本の限界生産性には依存しない。他方、ファーストベスト解については、補題1より、資本の限界生産性に依存し、資本の限界生産性が高くなると、ファーストベストにおける公共投資水準が減少し、資本の限界生産性が低くなると、ファーストベストにおける公共投資水準が増加することがわかる。したがって、資本の限界生産性が高い場合には、均衡における公共投資は過大な水準となり、資本の限界生産性が低い場合には、均衡における公共投資は過小な水準となる。

このような命題2の直観的な解釈は次のようになる。資本の限界生産性が高い場合には、自治体が公共投資を増加させ、資本が自地域に流入することによって産出される私的財の限界的な供給量の増加分が大きいため、各自治体は過剰に公共投資を行うインセンティブがはたらくと考えられる。他方、資本の限界生産性が低い場合には、自治体が公共投資を増加させ、資本が自地域に流入することによって産出される私的財の限界的な供給量の増加分が小さいために、各自治体には公共投資を抑制させるインセンティブがはたらくと考えられる。

他方、(18式)について、 $\alpha=0$  を仮定すると、均衡における公共投資水準とファーストベスト解の差は次のように示される。

$$I^* - I^0 = \frac{\theta + 4\gamma - 4}{4} \quad (20)$$

(20)式より、 $I^* = I^0$ となる閾値を $\gamma_0^*$ と表すと、 $\gamma_0^* = \frac{4-\theta}{4}$ となる。したがって、 $\gamma_0^* \leq \gamma < 1$ のときには、 $I^0 \leq I^*$ が成立し、 $0 < \gamma < \gamma_0^*$ のときには、 $I^0 > I^*$ が成立することがわかる。このようなことから、次の命題が得られる。

**命題 3** 各地域の自治体が住民の公共財消費からの便益を完全に重視する場合、資本の限界生産性が高い（低い）ときには、均衡における公共投資は過大（過小）な水準となる。

このような命題 3 については、命題 2 と同様の解釈をすることができる。

次に、各地域の自治体が住民の私的財消費からの便益を完全に重視する場合の閾値 $\gamma_1^*$ と、各地域の自治体が住民の公共財消費からの便益を完全に重視する場合の閾値 $\gamma_0^*$ を比較すると、次のようになる。

$$\gamma_1^* < \gamma_0^* \quad (21)$$

(21)式より、 $\gamma_1^* < \gamma < \gamma_0^*$ となる資本の限界生産性の水準が存在することがわかる。したがって、次の命題が得られる。

**命題 4** 各地域の自治体が住民の公共財消費からの便益よりも私的財消費からの便益を完全に重視する場合の方が、資本の限界生産性が低いときにおいても、均衡における公共投資が過大な水準となる可能性がある。

命題 4 の解釈については、次のようになる。資本の限界生産性が非常に低い場合には、各地域の自治体のタイプに依存せずに、均衡における公共投資水準は過小な水準となる。これは、公共投資を増加させ、資本が自地域に流入することによって産出される私的財の限界的な供給量の増加分が小さいために、各自治体に公共投資を抑制させるインセンティブがはたらくことが起因している。

ところが、資本の限界生産性がある程度低い状況においては、各地域の自治体が住民の私的財消費からの便益を完全に重視する場合、公共投資増加により産出される私的財の限界的な供給量の増加分は小さいが、住民の私的財消費からの便益を高く評価している。このような住民の私的財消費からの便益を高く評価する程度が大きい場合には、たとえ公共投資増加により産出される私的財の限界的な供給量の増加分が小さくても、自治体に公共投資を増加させるインセンティブが生じると考えられる。

## 5. おわりに

Keen and Marchand (1997), Hindriks et al. (2008), Ohno (2015) 等のこれまでの公共投資競争の先行研究においては、地域厚生を最大化することが前提とされており、地域厚生における公共財消費からの便益を重視するか否かに関する議論は行われていなかった。本稿では、このような点に注目し、各地域の自治体が地域住民の私的財消費から得る便益と公共財消費から得る便益のどちらかを重視するかによって、公共投資競争にどのような影響を及ぼすかについて分析を行った。

主な結果として、まず、他地域の自治体が公共財消費からの便益を重視するか否かに関わらず、自治体が自地域の住民の私的財消費からの便益をより重視する程、均衡における自地域の公共投資水準は増加することが示された。そして、各地域の自治体が住民の公共財消費からの便益よりも私的財消費からの便益を完全に重視する場合の方が、資本の限界生産性が低いときにおいても、均衡での公共投資が過大な水準となる可能性があることが示された。

本稿では、資本課税率を外生変数として、公共投資競争に関する分析を行っている。したがって、今後の課題として、本稿をベースとして先行研究の Hindriks et al. (2008) 等と同様に、各地域の自治体が自地域の資本課税率を決定できる状況を想定した場合について分析を行いたいと考えている。

また、本稿では、公共投資競争に関する分析を行ったが、国の政策的介入に関する分析は行われていない。したがって、本稿をベースとして、自治体による非効率な公共投資を是正するような国による財政移転政策に関する分析も今後検討したいと考えている。さらに、企業の財の生産技術が地域間で異なる状況を想定した分析も行

いたいと考えている。

### 謝辞

本稿は、日本地方財政学会第24回大会、日本経済政策学会第73回全国大会、2016年度日本応用経済学会春季大会にて報告した論文を加筆修正したものです。日本地方財政学会討論者の藪田雅弘教授（中央大学）、日本経済政策学会討論者の萩原史朗准教授（秋田大学）、日本応用経済学会討論者の丹野忠晋教授（拓殖大学）より貴重なご助言を頂きました。ここに記して感謝申し上げます。なお、当然のことながら本稿におけるすべての誤謬は筆者の責任です。

### 注

- 1) Boadway and Flatters (1982) では、地域間で労働移動が存在する場合の分権的な公共政策の決定において、税収を均等化する財政移転政策の有効性について分析している。また、近年、中央政府による事後的な所得再分配政策や補助金政策に関する分析が行われている。例えば、Köthenbürger (2004) では、中央政府による事後的な所得再分配政策の行使が租税競争に与える影響について分析しており、Caplan et al.(2000)、Köthenbürger (2006)、大野 (2006)、Akai and Sato (2008) 等では、地方政府がスピルオーバー効果を伴う地方公共財を供給する状況における中央政府による事後的な所得再分配政策や補助金政策の効果について分析している。なお、大野 (2012) では、地方政府が公共支出を行い、中央政府が純粋公共財を供給する状況において、地方税収の地域間格差に注目し、中央政府による事後的な補助金政策の効果について分析している。
- 2) 地方財政におけるソフトな予算制約の経済分析については、赤井 (2006) において詳細に説明されている。

### 参考文献

- [1] Akai, N. and M. Sato (2008), "Too Big or Too Small? A Synthetic view of the Commitment Problem of Interregional Transfers," *Journal of Urban Economics*, 64, pp.551-559.
- [2] 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*, 15, pp.613-633.
- [3] Caplan, A., R. Cornes and E. Silva (2000), "Pure Public Goods and Income Redistribution in a Federation with Decentralized Leadership and Imperfect Labor Mobility," *Journal of Public Economics*, 77, pp.265-284.
- [4] Dembour, C. and X. Wauthy (2009), "Investment in public infrastructure with spillovers and tax competition between contiguous regions," *Regional Science and Urban Economics*, 39, pp.679-687.
- [5] Hindriks, J., S. Peralta and S. Weber (2008), "Competing in taxes and investment under fiscal equalization," *Journal of Public Economics*, 92, pp.2392-2402.
- [6] Keen, M. and M. Marchand (1997), "Fiscal competition and the pattern of public spending," *Journal of Public Economics*, 66, pp.33-53.
- [7] Köthenbürger, M. (2004), "Tax Competition in a Fiscal union with Decentralized Leadership," *Journal of Urban Economics*, 55, pp.498-513.
- [8] Köthenbürger, M. (2006), "Ex-post Redistribution in a Federation: Implications for Corrective Policy," *Journal of Public Economics*, 91, pp.481-496.
- [9] Matsumoto, M. (1998), "A note on tax competition and public input provision," *Regional Science and Urban Economics*, 28, pp.465-473.
- [10] Ohno, T. (2015), "Can a Subsidy Policy Moderate Public Investment Competition?," 九州経済学会年報, 第53集, pp.37-44.
- [11] Qian, Y. and G. Roland (1998), "Federalism and the Soft Budget Constraint," *American Economic Review*, 88, pp.1143-1162.
- [12] 赤井伸郎 (2006), 『行政組織とガバナンスの経済学』, 有斐閣。
- [13] 植田浩史 (2005), 「地方自治体と中小企業振興－八尾市における中小企業地域経済振興基本条例と振興策の展開－」, 企業環境研究年報, 第10号, pp.53-68.
- [14] 大野正久 (2006), 「垂直的租税外部性を伴う補助金政策の有効性」, 九州経済学会年報, 第44集, pp.23-31.
- [15] 大野正久 (2012), 「地方税収の地域間格差とソフトな予算制約」, 経済政策ジャーナル, 第9巻・第2号, pp.3-20.
- [16] 三浦功・大野正久 (2008), 「ソフトな予算制約とスピルオーバー効果」, 九州大学大学院経済学研究院 Discussion Paper Series No.2008-2.
- [17] 三菱総合研究所 (2014), 「人口移動効果を踏まえた自治体の福祉政策展開に関する調査研究報告書」, 三菱総合研究所 人間・生活研究本部, pp.1-110.