

制度・公共投資・経済成長—理論と実証

福 味 敦*

I はじめに

近年、世界銀行やIMF等国際援助機関は、実施するプロジェクトの効果を最大限に引き出すべく、当該国政府の経済状況のみならず、政治的・制度的な状況についても多くの関心を払う傾向にある。過去数十年にわたる試行錯誤のなかで、開発研究におけるいくつかのコンセンサスが形成されつつあるが、こうした公的制度の質・効率性を重要視する姿勢もまた、その一つであるといえよう。本研究はこのような議論の流れを受け、公的制度の効率性が経済成長に及ぼす影響について、内生的成長理論、成長回帰（Growth Regression）といったツールを用いて考察することを目的としている。

制度に注目した成長回帰分析は Mauro (1995)、Knack and Keefer (1995) など、民間コンサルタント会社が作成したデータを用いた一連の研究を端緒とする。それによれば制度の効率性は①民間投資率、②（最適な組み合わせの投資が実現されないという意味での）民間投資の効率性、との二つのチャンネルを經由して成長率に影響するとの結論が導かれている。

一方、劣悪な公的制度に伴う汚職は、政府による財政支出配分の決定プロセスに重大な影響をもたらすことが指摘されている (Mauro 1997 ; Tanzi and Davood 1997)。本稿ではこうした議論を背景として、制度が成長率に影響するチャンネルとして新たに公共投資に焦点を当てる。議論の軸となるのは、汚職は公共投資が本来持ちうる効果を阻害し、

* 神戸大学大学院国際協力研究科学生

経済成長率を低下させるのではないかとの認識である。この点については、先行する理論・実証研究において必ずしも十分な議論がなされているとはいえず、したがって本研究の主要な貢献となる。

以下、第II節で、汚職の議論に基づき、それが公共投資に及ぼす影響について考察する。第III節では、公共資本に生産的な役割を付与した Futagami et al. (1993) の内生的成長モデルに若干の拡張を加え、汚職が経済成長に及ぼす影響について分析する。つづく第IV節では、前節までの理論的考察より導かれた仮説について、成長回帰分析のフレームワークに基づく実証分析を試みる。第V節は結論に当てられる。

II 制度と経済成長

劣悪な公的制度に伴う最も顕著な事態は、政治家・官僚・公務員による汚職の蔓延である。成長回帰分析の理論的背景となる条件付き収束性仮説に基づけば、かかる制度要因は、各国経済の定常状態値への影響を通じて経済成長率に作用すると考えることができる¹。またより具体的には、汚職は民間部門の投資インセンティブを損なうことで成長率を低下させることを指摘できる。本節はこうした議論を概観した上で、政官の汚職による政府支出、とりわけ公共投資への悪影響を本研究における視点として提示することを目的とする。

以下、第一に、制度の理解を簡単に示した

後、民間投資率をチャンネルとした汚職の弊害について議論を整理する。つづいて次節、理論分析の予備的考察として、汚職が政府の支出パターンに及ぼす具体的な悪影響について議論する。

1 公的制度について²

政治体制にかかわりなく、政府は国内における規律の維持、財産権の保障、さらに政策の立案と実行、徴税、公的サービスの供給などをその基本的役割とする。これら一連の業務は、具体的には官僚制度や司法制度等が整備されて初めて可能となるが、本研究では以下、制度として第一にこのような政府の活動を支える公的制度を念頭に置く。

一般的に制度は、法的に裏付けられた公的制度だけではなく、組織内規や慣習、さらにはイデオロギーなどをも含めてより広義に定義されている。したがって本研究はいわば狭義の制度をその分析対象とするが、この姿勢は制度に関する次のような議論によって裏付けることが出来る。第一に、制度は関連する他の諸制度が整備されて初めて機能するという意味で、すぐれて相互補完的な性質をもつこと、第二に、根幹となるべき制度の変化は経済システム全体に大きな影響力を持つということ、以上二つの議論である。中心的な制度の改革が経済システム全体に波及するとこの“ドミノ倒し論”はこのような認識に基

1 Barro and Sa-la-i Martin (1995) など参照。

2 本節における制度の議論は、おもに Lin and Nugent (1995)、奥野・青木 (1996) に基づいている。

づくが、公的制度はここでいう中心的な制度にあたるといえ、したがって公的制度の役割を重視する本研究のアプローチに一定の意義を見出すことが出来る。

また、以下の議論を進める上で次の二点に言及しておきたい。第一には、経済活動に影響を及ぼすのは、制度そのものの有無というよりも、むしろ当該制度が目的とする機能の実現度合いであることである。しばしばこうした機能の実現度合いは、制度効率性と呼ばれている。

また第二に、本研究では非効率的な公的制度のもとで典型的にみられる事態として、政治家・官僚・公務員による汚職に焦点を当てる。Rose-Ackerman (1998) は、汚職は独立した現象というよりも、水面下に潜む問題に起因する一症状であることを指摘しているが、先の制度の理解に従えば、かかる事態を招いた原因の一端は、官僚・公務員の研修制度、あるいは彼らの行動を監視し、さらには不正を取り締まるべき制度など、広範に渡る公的制度群が機能していないことにある。すなわち汚職の存在はこうした多くの公的制度の効率性を反映するものといえるだろう。

2 汚職と経済成長

汚職がもたらす影響に関しては、取引費用や不確実性の増大、あるいは財産権に対する脅威など、いくつかの経済学的な概念により説明されているが、そこで通底しているのは、資源配分への悪影響を通じて成長率を低下させるとの認識である。

Mauro (1995)、Knack and Keefer (1995) は内生的成長モデルにおける課税の影響分析を援用するかたちで³、汚職は民間部門の投資決定行動をチャンネルとして成長率の低下をもたらすと論じている。ここで生産設備等、資本財の導入に際して官僚に対しならぬかの利益供与が必要とされる場合、AK型内生的成長モデルによれば、こうした事態は資本収益率の悪化をもたらし、最適な民間投資率の達成を阻むことになる。したがってそこでは最適な成長経路は達成されることはない。またAK型内生的成長モデルを、二種類の資本を投入要素として想定する形で拡張したEasterly (1993) のモデルにしたがえば、賄賂の存在は最適な民間投資水準の達成を阻むのみならず、二種類の資本の最適投入ベクトル達成を阻む形で、投資の効率性をも悪化させることになる。すなわちこのとき仮に民間投資率自体には変化が生じなかったとしても、成長率は低下することになる。

以上のモデルに基づくとき制度効率性の悪化は、①民間投資率の低下、②(最適な投資の組み合わせが実現されないという意味での)民間部門における投資の効率性の悪化、という二つのメカニズムを通じて成長率に悪影響を及ぼすと考えることができる⁴。

3 こうした議論の背景には、課税と賄賂との境界線はしばしば不明瞭であるとの認識がある(たとえば Shleifer and Vishny(1993))。

4 関連する議論として、Murphy, Shleifer and Vishny(1991)が指摘する人的資本の部門間資源配分の失敗に言及しておきたい。彼らのフレームワークにおいて成長率は、生産部門に属する最も有能な人材の能力によって決定さ

3 汚職と公共投資

贈収賄の存在は民間部門における資源配分の悪化に帰結することを上に論じてきたが、こうした負のメカニズムは公的部門における資源配分問題において、より深刻なものとなることが予想される。公的な予算配分の決定プロセスは程度の差こそあれその多くが政官の裁量下にあることから、汚職の影響はより直接的なものとなるだろう。この点について Tanzi and Davoodi (1997) はより具体的に、巨大なインフラプロジェクトなどが不正行為の舞台となる傾向にあること、さらに腐敗した政治家・公務員はプロジェクトの採択やその立地選択、あるいは民間企業による入札プロセスといった段階で、その影響力を行使する可能性が高いことを指摘している。ここで起こりうる事態は、贈収賄に参加するプレイヤーが有するインセンティブとその行動に注目するとき、以下のように整理できる。

Shleifer and Vishny (1993) は汚職の「違法性」という性質に注目し、それが汚職による悪影響をより深刻なものとする論じている。政治家・官僚は賄賂の徴収とともに、当然そうした不正行為の露見防止に努めることになる。したがって第一に、彼らは、より安全に、より多額のコミッションを得ることが可能なプロジェクトを選択するとともに、その規模を拡大するインセンティブを有して

いるといえるだろう。また入札に成功した企業は、課されたコミッションをプロジェクト費用に上乗せすることで、さらには事業の質を低下させることで⁵、回収する傾向にある。したがって公共プロジェクトにまつわる汚職は、事業総額の膨張、プロジェクトの乱立とその必要以上の巨大化・複雑化、もしくは質の低下といった事態に帰結することになる。

また第二に、為政者・政治家は自らの名声を高めるために、もしくは自らの支援者に対する利益供与を通じて支持基盤を強化するために、公共投資に介入するインセンティブを有している。加えて政治家は生来、より大きなデモンストレーション効果が期待できる大型プロジェクトを好む傾向があることも指摘しておくべきだろう。何ら生産的価値のないモニュメントの建設や、経済性を無視した空港の建設、鉄道の敷設といった事態は、こうしたインセンティブを有する政治家の行動の結果であるといえるだろう。

したがって汚職は、公的な予算の着服という直接的な弊害のみならず、プロジェクトの選定・実施にあたり非経済的要因を介入させることで、公共投資の配分に歪みをもたらすといえるだろう。公共資本は、各施設の相互作用の中で生産効果を持つと考えられるが、汚職に端を発する歪みの存在は、それらが本来持ちうる筈の効果を損なうことになる。また Tanzi and Davodi (1997) は配分の歪みの一形態として、巨大インフラ偏重の公共投

られるものとして定式化されている。ここで汚職の横行、すなわち公的部門における汚職報酬の拡大が生じた場合、それは同部門への人材の一極集中を生み、生産部門、ひいては経済全体の成長率を低下させると論じられている。

5 汚職機会を増やすべく、意図的に施設を劣化させるケースも報告されている。

資は、実際のところそれらの運転・メンテナンス費用の犠牲のもと実施される傾向にあることを重視している。すなわちこうした支出の歪みは、既存施設の生産性にも悪影響を及ぼすことになる。

本節の議論を終えるにあたり次節の理論的考察に向けて、上に論じた事態を次の三つのケースに整理しておきたい。すなわち汚職の蔓延は

- ① 公共投資が政府支出に占める比率を増大させる可能性がある。浪費・巨大プロジェクトの乱立などがその背景にある。
- ② 政官による公共投資予算の着服の日常化を意味し、公共資本蓄積を阻害する。
- ③ 公共資本が本来持ちうる効果を損なう。その背景としては、インフラストラクチャーの配分・立地・規模が適切でない、施工業者による手抜き工事、あるいはメンテナンスが十分でないといった事態が考えられる。

III 汚職・公共投資・経済成長—内生的成長モデルによる考察

本節では汚職の公共投資をチャンネルとした影響について、政府部門入り内生的成長モデルに基づく理論的考察を行う。

政府部門入り内生的成長モデルは Barro (1990) によって初めて提示されたが、その基本となるアイデアは、税として徴収された生産の一部が政府支出の形で生産要素として用いられること、また投資に正の外部性を付与している点にある⁶。生産関数にこの工

6 この工夫は“Learning by Doing”とのア

夫を盛り込むことで、新古典派成長モデルに見られる資本の収穫逨減現象が回避され、定常均衡における内生的成長を実現することができる。また後述するように、税率の上昇は均斉成長率に対して双方向の効果を持つことから、税率と成長率との間には逆U字型の関係が成立するとの結論が導かれている。

Barro のモデルは以上の興味深いインプリケーションを有する一方で、政府支出がフローの変数として取り扱われていることが、かねて問題点として指摘されてきた (Turnovsky 2000)。Futagami et al. (1993) はこの点について、第一に、政府支出のうち、高速道路・空港といったインフラストラクチャーの整備などに向けられる公共投資については、ストックの変数として定式化の方が望ましいこと、第二に、生産活動における公共資本の重要性が近年の実証研究において示されていること、などを指摘し、政府支出をストックの変数として定式化した。こうした拡張によって上に示した Barro モデルのインプリケーションに本質的な変更は生じないものの、移行動学を有している点で Futagami らのモデルはその性質を異にしているといえる⁷。ここでは経済成長における公共投資の重要性和、汚職がそれに及ぼす影響力と鑑み、Futagami らのモデルにもとづき考察を行う。

以下、第一に Barro-Futagami タイプの内生的成長モデルを概観し、基本モデルとして

6 形で正の外部性を想定した Arrow (1962)、Romer (1986) に習うものである。

7 社会厚生を最大化に関する Barro モデルのそれとは異なる結論が導かれている。

提示する。つづいてこのモデルに依拠しながら、前節で集約された腐敗により発生する三つのケースについてそれぞれ考察する。

1 基本モデル

(1) 定式化

ここで想定する経済は、新古典派成長モデル同様、一つの財のみが存在し、二つの経済主体、代表的家計と民間企業によって構成されている。前者は無限の時間視野を有し、通時的な予算制約もと、消費と投資の異時点間資源配分を行うことで経済の運行を実質的に決定付け、後者は、各時点において静学的な利潤最大化行動をとる。

このモデルの目的関数である、代表的家計の総効用は次のように定式化される。ここで c は一人当たりの消費であり、 $\rho > 0$ は通時的に一定の値をとる時間選好率である。

$$U = \int_0^{\infty} u(c)e^{-\rho t} dt$$

ここで瞬時的効用関数には慣例通り CIES 型、

$$u(c) = \frac{c^{1-\sigma} - 1}{1-\sigma}$$

を用いる。 σ は異時点間代替弾力性である。

各企業の生産関数は Barro (1990)、Barro and Sa-la-i Martin (1995) に習いコブダグラス型、

$$Q_i = AL_i^{\alpha} \cdot K_i^{1-\alpha} \cdot G^{\alpha} \quad (0 < \alpha < 1)$$

として定式化する。ここで Q_i は各企業の生産、また K_i と L_i はそれぞれ各企業の労働・資本の投入を、そして G は公共資本を表し

ている。総労働 L は一定であると仮定する。この生産関数の性質としては、 L_i と K_i に関して収穫一定であること、また各投入要素の限界生産物の正值性、逓減性を指摘できる。このとき G が一定であれば、新古典派モデル同様に総資本 K に関する収穫逓減性が生じるが、Barro の定式化では G は K とともに成長することになる。この工夫により K_i と G に関する収穫一定性が成立し、内生的成長が実現されることになる⁸。

また次式に示すように、政府は産出に τ の率で課税し、集められた税金 T を公共投資 \dot{G} と、一括移転 (Lump-sum Transfer) の形で家計に還元され生産活動に寄与しない、その他支出に配分すると想定する⁹。

$$T = \tau Q = \dot{G} + N$$

φ を税金の公共投資への配分比率 (以下、公共投資配分率と呼ぶ) を表すものとすれば、公共資本の蓄積は、

$$\dot{G} = \varphi T = \tau \varphi Q$$

となる。 $\tau \varphi$ は、この経済の公共投資率に当たる。またその他支出は、

$$N = (1-\varphi)T = \tau(1-\varphi)Q$$

として表される。以上を総じて、経済全体の資源制約式を、

$$C = Q - \dot{K} - T + N$$

8 各企業生産関数の集計については Barro and Sa-la-i Martin(1995)大住訳版 pp268 訳注参照。

9 その他支出は政府の財政支出をより一般化するために、本稿であらたに加えた。ただし一括移転の形をとっているために、定常状態における国民の所得・消費レベルを除き、モデルに大きな変更をもたらすことはない。

と定式化できる。

以上の体系は、すべて一人当たり変数に変換し、かつ L を 1 で基準化すれば以下の集約型に書き換えることが出来る。

$$(1) q = Ak\left(\frac{g}{k}\right)^\alpha \text{ 生産関数}$$

$$(2) \dot{k} = (1-\tau\varphi)Ak\left(\frac{g}{k}\right)^\alpha - c \text{ 民間資本蓄積式}$$

$$(3) \dot{g} = \tau\varphi q = \tau\varphi Ak\left(\frac{g}{k}\right)^\alpha \text{ 公共資本蓄積式}$$

各家計が直面する最適化問題（分権問題）

は次のように定式化される。

$$(P) \quad \text{Max}_c U = \int_0^\infty u(c)e^{-\rho t} dt$$

$$\text{s.t. } \dot{k} = (1-\tau\varphi)Ak(g/k)^\alpha - c$$

Barro-Futagami は、家計が異時点最適化問題を解くに際して、自らの決定にもとづき生産された財が、課税を通じ公共資本蓄積となること—すなわち正の外部性をもたらすこと、を認知せず、いわば視野狭窄な意志決定を行うものと仮定している。したがってここで取り扱う分権問題の制約条件に、公共資本蓄積式は含まれていない¹⁰。

通常の動学的最適化の手法に従いこの問題を解くことで、最適消費経路（オイラー方程式）が次式のように得られる。

$$(4) \frac{\dot{c}}{c} = \frac{1}{\sigma} \left[(1-\tau\varphi)A\left(\frac{g}{k}\right)^\alpha (1-\alpha) - \rho \right]$$

(2) 定常状態

モデルの動学は(2)(3)(4)式によって決定付けられる。定常状態の特性を調べるために、ここで新たに、定常状態において一定値をとる変数 $x \equiv \frac{g}{k}$, $y \equiv \frac{c}{k}$ を定義する。これらを用いて上記三式を二式に整理・集約することで $\dot{x} = 0$, $\dot{y} = 0$ の軌跡がそれぞれ次のように得られる¹¹。

$$(5) y = Ax^\alpha \left[(1-\tau\varphi) - \frac{\tau\varphi}{x} \right]$$

$$(6) y = (1-\tau\varphi)Ax^\alpha \left[\frac{\alpha+\sigma-1}{\sigma} \right] + \frac{\rho}{\sigma}$$

定常均衡値 x^* , y^* はこのシステムの解として得られる。Futagami et al. (1993a) は通常的手法により定常均衡がサドル経路安定的になることを示しており、それを踏まえれば図1-1, 1-2 (Appendix, D) のようにパラメタ制約ごとに二通りの位相図を描くことが出来る。

このモデルの均斉成長率は公共資本成長率(3)式より得られ、均衡資本比率を用いて次のように表される。

$$(7) r^* = \frac{\dot{c}}{c} = \frac{\dot{k}}{k} = \frac{\dot{g}}{g} = \tau\varphi Ax^{*\alpha-1}$$

(3) 税率・公共投資配分率と均斉成長率

先に Barro-Futagami 型モデルの重要なインプリケーションの一つとして、税率と均斉成長率の逆U字性に言及したことを想起して欲しい。この点について示すため、(7)式を τ

10 この仮定により、分権的に得られる競争均衡解はパレート最適になり得ない。計画者問題では制約条件に公共資本蓄積式が含まれることになる。この分析については Futagami et al. (1993b) を参照のこと。

11 (2)(3)式、条件 $\dot{x} = 0$ より(5)式が、(2)(4)式、条件 $\dot{y} = 0$ より(6)式がそれぞれ導出される。

で微分すれば次式が得られる。

$$\frac{d\gamma^*}{d\tau} = \varphi A x^{*\alpha-1} \left[1 - (1-\alpha) \frac{\tau}{x^*} \cdot \frac{dx^*}{d\tau} \right]$$

x^* の τ に対する弾力性を導出¹²し代入することで、上式は次のように書き換えられる。

$$(8) \quad \frac{d\gamma^*}{d\tau} = \varphi A x^{*\alpha-1} \left[1 - \left\{ \varphi + \frac{(1-\alpha)\varphi x^*}{\sigma} \right\} \cdot \left\{ \varphi + \frac{(1-\tau\varphi)\alpha x^*}{\sigma\tau} \right\}^{-1} \right]$$

(8)式の符号は、右辺括弧内第二項が1より大きな値をとるか否かによって決定されることになる。この関係は次式のように整理される。

$$(9) \quad \frac{d\gamma^*}{d\tau} \begin{matrix} \geq \\ < \end{matrix} 0 \leftrightarrow \tau \begin{matrix} \geq \\ < \end{matrix} \frac{\alpha}{\varphi}$$

(9)式は、税率の限界的な上昇が均斉成長率に及ぼす効果は、最適税率 $\tau^* = \alpha/\varphi$ を転換点としてプラスからマイナスに転じること、すなわち税率と均斉成長率の間に逆U字の関係が成立することを示している。税率の上昇は均衡における公共・民間資本比率 x^* の上昇¹³、換言すれば民間資本一単位当たりの限界生産力の増大をもたらす。その一方、課税によって家計が処分可能な所得は減少することから、民間投資水準もまた低下することになる。(9)式の背景として、こうした相反する効果の存在を指摘できる¹⁴。

同様の手続きにより、公共投資配分比率 φ についても次式が得られ、

$$(10) \quad \frac{d\gamma^*}{d\varphi} \begin{matrix} \geq \\ < \end{matrix} 0 \leftrightarrow \varphi \begin{matrix} \geq \\ < \end{matrix} \frac{\alpha}{\tau}$$

したがって成長率との間に逆U字性が成立し、最適な公共投資配分率は $\varphi^* = \alpha/\tau$ であることを指摘できる。

2 汚職と経済成長

前節において汚職の発生にともなう現象を、①公共投資配分率の増大、②政官による着服、③公共資本の生産効果の減少、の三ケースに集約したことを想起してほしい。ここではこれら各ケースについて、新たに汚職パラメタを基本モデルに導入し、均斉成長率に及ぼす影響について考察する。

(1) 公共投資配分率の増大

汚職は事業総額の膨張をもたらし、公共投資の政府支出に占める比率を上昇させることが先に指摘された。ここで $\lambda (0 \leq \lambda < 1)$ を、汚職の発生程度を表すパラメタとして定義すれば ($\lambda = 0$ のとき、その国において汚職は発生していない)、かかる議論については、公共投資配分率 φ を汚職の増加関数、すなわち $\varphi = \varphi(\lambda)$ 、 $\varphi'(\lambda) > 0$ として定式化することで表すことが出来る。ただしこの場合、先に論じたように φ と均斉成長率は逆U字型の関係にあることから、 φ の上昇はかならずしも成長率の低下をもたらすわけではなく、理論的には成長率を上昇させる可能性も残されている。したがって汚職が公共投資配分率を、最適レベル φ^* を超えて上昇させるとすれば、成長率は低下することになると解釈す

12 Appendix, A を参照。

13 Appendix, A の (A-1) を参照。

14 詳細は Futagami et al. (1993a), pp615 を参照。

べきであろう。

(2) 政官による予算の着服

公共投資予算の政官による着服率を表すパラメタ $\theta (0 \leq \theta < 1)$ を定義する。前節までのコンテキストに従えば、 θ の上昇は、汚職官僚の数、あるいはプロジェクトあたりのコミッション率の増加を意味している。このタイプの汚職を、公共資本蓄積式に新パラメタ θ を次のような形で盛り込むことで定式化する。

$$(3)' \dot{g} = \tau\phi(1-\theta)q = \tau\phi(1-\theta)Ak\left(\frac{g}{k}\right)^\alpha$$

先に述べたように、ここで考える分権問題では制約条件として公共資本蓄積式を考慮しないため、最適消費経路に影響は及ばない。したがってこの定式化に従えば(5)、(6)式から成るシステムのうち、(5)式のみが次のように変更されることになる。

$$(5)' y = Ax^\alpha \left[(1-\tau\phi) - \frac{\tau\phi(1-\theta)}{x} \right]$$

図2-1, 2-2 (Appendix, D) はこのモデルの位相図である。ここで着服率 θ の増大は、軌道(5)' の傾き、切片とともに図のように変化させることになり、E' が新たな定常均衡になる。

また均斉成長率は、

$$(7)' \gamma^* = \tau\phi(1-\theta)Ax^{*\alpha-1}$$

として得られるが、ここで若干の計算を行うことで¹⁵、

$$\frac{\partial \gamma^*}{\partial \theta} = \tau\phi x^{*\alpha-1}$$

$$\left[\frac{\tau\phi(1-\theta)x^{*-1}}{\tau\phi(1-\theta)x^{*-1} + \alpha(1-\tau\phi)\sigma^{-1}} \right] < 0$$

の成立を示すことが出来る。

さきはこのタイプの内生的成長モデルの特徴として、民間投資に際する正の外部性の存在を指摘したが、上記の定式化において公共投資予算の着服は、外部効果を損なうことに直結している。こうしたメカニズムにより着服率 θ の増大は、均斉成長率を低下させることになる。

(3) 公共資本の生産効果減

腐敗した政官による公共投資決定プロセスへの介入は、公共資本の生産効率を損なう。汚職に起因するこの種の影響を表すものとして、公共資本の非効率を表すパラメタ $\phi (0 \leq \phi < 1)$ を定義する。 ϕ の上昇はかかる非効率性が増大することを意味しており、ここではそれをを用いて生産関数を次のように定式化する。

$$Q_i = AL_i^\alpha \cdot K_i^{1-\alpha} \cdot [(1-\phi)G]^\alpha$$

集約型では次式のようになる。

$$(1)'' q = A(1-\phi)^\alpha k \left(\frac{g}{k}\right)^\alpha$$

上式から明らかなように、非効率性の増大は、生産関数の下方シフトをもたらす。したがって民間・公共資本蓄積式は次のように変更される。

$$(2)'' \dot{k} = (1-\tau\phi)A(1-\phi)^\alpha k \left(\frac{g}{k}\right)^\alpha - c$$

15 Appendix, Bを参照。

$$(3)'' \dot{g} = \tau\varphi q = \tau\varphi A(1-\phi)^\alpha k \left(\frac{g}{k}\right)^\alpha$$

生産関数の変更は、先のケースと異なり、家計の最適化問題の変更を意味することから、新たなオイラー方程式が次式のように導出される。

$$(4)'' \frac{\dot{c}}{c} =$$

$$\frac{1}{\sigma} \left[(1-\tau\varphi)A(1-\phi)^\alpha \left(\frac{g}{k}\right)^\alpha (1-\alpha) - \rho \right]$$

(2)'', (3)'', (4)'' から $\dot{x} = 0$ 、 $\dot{y} = 0$ の軌跡はそれぞれ次式のように得られる。

$$(5)'' y = A(1-\phi)^\alpha x^\alpha \left[(1-\tau\varphi) - \frac{\tau\varphi}{x} \right]$$

$$(6)'' y =$$

$$(1-\tau\varphi)A(1-\phi)^\alpha x^\alpha \left[\frac{\alpha + \sigma - 1}{\sigma} \right] + \frac{\rho}{\sigma}$$

図3-1, 3-2 (Appendix, D) はこのモデルの位相図である。非効率性 ϕ の増大は軌道(5)'', (6)'' を図のように変化させ、従って E'' が新たな定常均衡になる¹⁶。

均斉成長率は、

$$(7)'' \gamma^* = \tau\varphi A(1-\phi)^\alpha x^{*\alpha-1}$$

として得られ、再び若干の計算を行うことで¹⁷、

$$\frac{\partial \gamma^*}{\partial \phi} = \alpha \tau\varphi A(1-\phi)^{\alpha-1} x^{*\alpha-1}$$

$$\left[\frac{\tau\varphi x^{*\alpha-1} + \sigma^{-1}(1-\tau\varphi)(\alpha-1)}{\tau\varphi x^{*\alpha-1} + \sigma^{-1}(1-\tau\varphi)\alpha} - 1 \right] < 0$$

16 このケースの場合、新たな定常均衡点の位置はパラメタ設定によって異なってくる。したがって厳密に言えば位相図に描いた均衡は、ともに一つの可能性を示すものに過ぎないが、本稿の関心は均斉成長率にあるため、この点については言及するにとどめておく。

17 Appendix, C を参照。

の成立を示すことが出来る。

上記のモデルでは、公共資本の非効率性に起因する生産関数の下方シフトは次のような影響を及ぼしている。第一に、家計が直面する最適化問題において、消費の相対的な価値の上昇と民間投資インセンティブの低下をもたらし、家計の所得における民間資本への配分率を低下させる。したがって民間投資から消費への代替が進む。第二に、生産関数の下方シフトは、生産量の低下、さらには民間・公共投資の水準を引き下げることの意味する。非効率性 ϕ の増大は、資本蓄積に対する上記二種類の悪影響を通じて、均斉成長率の低下に帰結する。こうした議論は、汚職が(先のAK型内生的成長モデルによる議論のように)投資に際しての賄賂の徴収といった直接的な形をとらずとも、民間の投資活動へ影響することを示唆しているといえるだろう。

IV 実証分析

本節では汚職が経済成長に及ぼす影響について、公共投資に焦点を当てた分析を行う。分析に先立ち、前節までの議論を整理し、検証すべき仮説を提示しておきたい。

第一に、腐敗した政治家は、賄賂を徴収する機会を増大させるために、財政支出に占める公共投資の比率を上昇させるインセンティブを持つことが指摘された。かかるメカニズムは政府部門入り成長モデルにおいて、汚職の存在が公共投資率を、その最適レベルを超えてなお上昇させるとすれば、成長率は低下すると解釈することが出来る。

第二に、腐敗した政官は、公共投資支出を着服することで実質的な公共投資レベルを低下させるとともに、公共投資予算の配分にディストーションをもたらす可能性があることが指摘された。理論的に示したように、これらは本来別々のメカニズムであると考えられるが、両者は同時に発生することが予想され、その影響の分離は困難であること、また最終的にはともに公共投資の生産効果を損なう形でその弊害は作用することから、ここではそれらを統合し検証を行う。以上の認識のもと、次の二つの仮説が導かれる。

- ① 汚職は公共投資率を、最適レベルを超えて増大させることで成長率を低下させる。
- ② 汚職は公共投資一単位当たりが持ちうる効果を阻害し、成長率を低下させる。

以下、使用するデータについて簡単に触れた後、次の手順に従い分析結果を提示する。第一に、仮説①を検証するにあたり公共投資率を制度インデックスに回帰させる。第二に、仮説②の検証を行う準備として、公共投資率と経済成長率の関係を分析する。先行研究において、公共投資のインパクトについて有意な結果が得られていないが、かかる状況の原因の一つとして本研究は、先に理論的に示した公共投資率と成長率の逆U字性が存在していることを念頭に置く。したがって分析に際しては、非線形性への対応として二乗項を用いた推定を行う。その結果を踏まえ仮説②を検証すべく、係数ダミーを用いた推定を行う。

1 データについて

前述したように、制度に注目した成長回帰分析は Mauro (1995)、Knack and Keefer (1995) らによって開始された。従来、この種の実証研究はデータ制約ゆえに困難とされてきたが、彼らはいずれも民間のコンサルタント会社が提供する制度インデックスを利用することで、経済成長における制度の重要性を説得的に示している。本研究もまた先行研究で用いられたいくつかの制度インデックスのうち、International Country Risk Guide (ICRG) が提供している¹⁸「政府の腐敗」を汚職の代理変数として採用した¹⁹。このインデックスは、輸出入ライセンスの付与や信用割り当て等に際する贈収賄の有無を7段階(政官が清廉な国ほど高い値)に評価することで作成されている。

制度データについては、いわば制作側の“主観”によって制作されていることから、その信頼性に対してしばしば問題が提起されている。しかしその一方で、多くの投資家が高額の料金を支払った上でこのデータを使用していること、複数の会社が提供する制度デー

18 先行研究で用いられたこの種のデータとしては他に、Business Environmental Risk Intelligence が提供するもの、Business International が提供するもの、などが使用可能である。しかしICRGのデータはこのうち最もサンプル数が多いことから頻繁に用いられている。

19 汚職がもっとも少ない国が6の値を、もっとも深刻な国が0の値をとるべくランク付けされている。詳細についてはKnack and Keefer (1995)を参照のこと。

タ間の相関係数は高く、インデックス化に関してコンセンサスが形成されていることなどから、一定の信頼をおくことが出来ると考えられており (Barro and Sa-la-i Martin 1995; Mauro 1997)、本研究もまたそうした認識の上に立つ。

使用するその他のデータについては、一人当たり GDP 成長率を、Penn World Table Mk.5.6より作成したほか、PINV (公共投資率)、GDP70 (一人当たり所得1970年対数値)、SEC70 (中等学校就学率1970年値)、PINSTAB (社会・政治安定性)、SAFRICA (サブサハラアフリカ地域ダミー) はいずれも Barro が提供するデータセットをソースとしている²⁰。分析期間は1970年～92年とし²¹、各変数の使用に際しては GDP70、SEC70 をのぞきすべて期間平均値 (制度インデックスは1980年代初頭から92年前後まで) をとる。

2 実証分析結果

(1) 汚職と公共投資率

ここでは先に提示した仮説①の検証を行う。次式は PINV (公共投資率) を GQUA (制度インデックス) に回帰させた結果である (括弧内は P 値)。

$$\text{PINV} = 0.05994 + 0.00097 \text{ GQUA} \\ (0.00) \quad (0.6895)$$

自由度修正済み決定係数 = -0.0088

サンプル数103

理論的には汚職の存在は公共投資率を上昇させると考えられることから、上記推定式において GQUA の係数の符号はマイナスになることが予想される。しかし結果から明らかなように GQUA の符号はプラスであり、かつ統計的に有意になっていない。この結果と、両者の相関係数は、-0.133 と低い値であることをあわせ、汚職の蔓延が公共投資率の上昇を招くとの仮説は、本研究のフレームワークにおいては支持されなかったと結論付けたい²²。

(2) 公共投資と経済成長—逆U字性の検証

仮説②の検証に先立ち、公共投資と経済成長の関係分析を行う。両者の関係については、Barro (1991) や Easterly and Rebelo (1993) をはじめ、多くの研究がなされているが、いずれも有意な結果は得られていない。ただしここで注意したいのは、いずれも通常の線型の推定式が用いられていることである。先に論じたように、理論的には成長率と公共投資率との間に逆U字の関係が予想されることから、本節の分析においてはかかる非線形性への対応として PINV (公共投資率) の二乗項、 PINV^2 を説明変数として使用する。すな

20 Barro and Lee (1994). "Data Set for a Panel of 138 Countries." このデータはインターネット上 (<http://www.nuff.ox.ac.uk/Economics/Growth/barlee.htm>) よりダウンロード可能である。

21 制度インデックスの利用可能期間が限られていることから先行研究において採られた同様の措置に習うものである。

22 Mauro (1997) もまた同様の結果を得ている。

表 1 公共投資率と経済成長

	1	2	3	4	5
C	0.0858 0.00	0.1381 0.00	0.1314 0.00	0.1193 0.00	0.0911 0.00
GDP70	-0.0084 0.00	-0.0183 0.00	-0.0179 0.00	-0.0172 0.00	-0.0133 0.00
SEC70	0.00039 0.022	0.00022 0.298	5.28E-0.6 0.977	-4.42E-0.5 0.811	
PINSTAB	-0.0385 0.00	-0.0243 0.06	-0.0093 0.45	-0.0066 0.59	
SAFRICA	-0.021 0.00	-0.033 0.00	-0.033 0.00	-0.032 0.00	-0.029 0.00
GQUA		0.008 0.00	0.010 0.00	0.010 0.00	0.008 0.00
PINV			-0.009 0.804	0.158 0.098	0.215 0.017
PIVV ²				-0.750 0.022	-0.885 0.004
Adj.R ²	0.1938	0.3682	0.3873	0.4002	0.4041
サンプル数	104	94	88	88	100

注1) 下段はP値

注2) 全てホワイトのSEを使用。

注3) サンプル数の相違はすべてデータの入手可能性による。

わちPINVとPINV²を同時にコントロールした場合、前者はプラスの符号、後者はマイナスの符号をそれぞれ示すことが期待される。

表1は基本的な成長回帰分析に習い、GDP成長率を経済成長の決定要因に回帰させた結果を示している。1式は基本推定式であり、2式はGQUA（制度インデックス）を説明変数に加えたものである。両式において、GDP70の係数推定値がマイナスの符号で有意になっていることから、条件付き収束現象の成立を確認できる。

また2式において、GQUAがプラスの符号で有意になっており、さらに収束性を示すGDP70の係数推定値が大きくなるとともにP値も若干ながら改善（0.0022→0）されていることから、経済成長の決定要因として制

度の質が重要であることを改めて確認できる。またSEC70（教育水準）の係数推定値が統計的に有意でなくなっており、PINSTAB（政治安定性）のP値も悪化しているが、これらは両変数が制度の質と何らかの関係にあることを示している²³。

3式はこの分析で焦点となるPINVを説明変数に加えたものである。ここで明らかなように、先行研究同様、係数推定値は統計的に有意にならないとの結果が得られている。

4式は先の理論的なインプリケーションに基づき、非線形性への対応として、PINV²（公共投資率の二乗項）を説明変数に加えたものである。この結果で注目したいのは、理

23 Svensson(1998)は制度効率性の決定要因として、とくに政治的安定性が重要であることを理論・実証の両面より指摘している。

論に基づく先の予想を裏付ける形で、すなわち PINV はプラスの符号で、また $PINV^2$ はマイナスの符号で、両者ともに統計的に有意になっていることである。

5式は4式において有意になっていない SEC70、PINSTSAB を説明変数より取り除き推定したものである。ここでも4式同様に PINV、 $PINV^2$ は期待通りの符号で統計的に有意になっていることを確認できる。したがって以上の結果から、Barro、Futagami が理論的に示した公共投資率と成長率間の逆U字性が裏付けられたと結論付けたい。

(3) 汚職・公共投資・経済成長

前項の分析結果を踏まえ、仮説②「汚職は公共投資一単位当たりが成長率に及ぼす効果を阻害する」の検証を行う。分析に先立ち制度インデックス上位25%の国が1の値を、それ以外の国が0の値をとるダミー変数 Dum を作成した。次式は推定結果を示しているが、ここで Dum は二つの公共投資変数の係数ダミーとしてそれぞれ用いられている（括弧内はP値）。

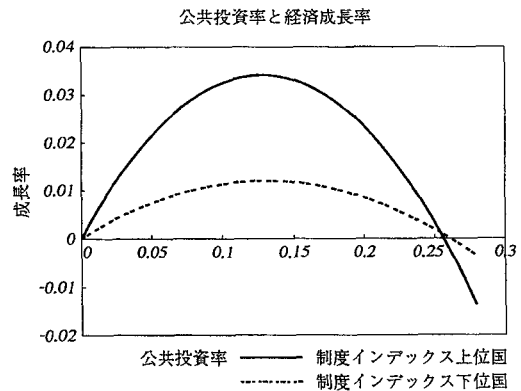
推定結果から、二つの公共投資変数のみならず、係数ダミーを用いた項もまた統計的に

$$\begin{aligned}
 GR = & 0.0776 - 0.0084 \text{ GDP70} - 0.0267 \text{ SAFRICA} \\
 & (0.00) \quad (0.00) \quad (0.00) \\
 & + 0.1825 \text{ PINV} - 0.7012 \text{ PINV}^2 + 0.3528 \text{ Dum} * \text{PINV} - 1.3864 \text{ Dum} * \text{PINV}^2 \\
 & (0.08) \quad (0.07) \quad (0.00) \quad (0.00)
 \end{aligned}$$

自由度修正済み決定係数=0.2847 サンプル数 100

有意になっていることが解る。したがって第一に、公共投資が成長率に及ぼす効果は公的制度の優劣によって異なってくることを確認できる。

また下図は、得られた推定結果を用いて、公共投資率と成長率の対応関係を示したものである²⁴。分析対象国における公共投資率の最高値は25%前後であることを考えれば、図より、経済的に意味のある範囲において、公共投資のプラスの効果は制度上位国においてより大きなものとなることを指摘できる²⁵。したがって効率的な制度を有する国は、汚職に起因する弊害を被ることなく、公共投資の効果をより多く享受していること、すなわち仮説②が裏付けられたと結論づけたい。



24 簡単のため、図示するにあたり他の説明変数をゼロの定数項として取り扱っている。

25 分析対象とした100カ国のうち、20%以上の公共投資率を記録しているのは二カ国（アル

V 結論

以上、制度と経済成長の関係について、公共投資に焦点を当て議論してきた。政府部門入り内生的成長モデルに基づく理論分析では、第一に、政官の腐敗が公共投資率を、最適レベルを超えて上昇させるとき、均斉成長率が低下すること、第二に、政官の腐敗は予算の着服だけでなく、プロジェクトの配分にディスティーションをもたらすことで公共資本の生産効果を蝕み、均斉成長率を低下させることがそれぞれ指摘された。

またこうした議論をうけた実証分析では、汚職と公共投資率との間に有意な関係はみられなかったものの、公共投資率と成長率との逆U字性が新たに確認されるとともに、政官の質によって公共投資の効果が異なるとの仮説が裏付けられた。かかる結果をこれまでの議論に照らし合わせれば、効率的な制度、清廉潔白な政官を擁する国家においては、予算の着服やプロジェクト決定に際する非経済的要因の介入といった事態が発生せず、公共投資がより大きな効果を上げているものと解釈することが出来る。すなわち本研究の理論・実証両面からのアプローチにより、政官の汚職が成長率に影響するチャンネルとして、新たに公共投資の存在を提示することが出来たといえるだろう。

しかしながら残された課題も多い。たとえば理論分析については分析が定常均衡のみに

限られていることが挙げられる。また実証分析については、汚職に伴う予算着服と、配分の歪みという二つの影響を統合し分析していること、あるいは推定結果の頑健性の問題などを指摘できる。したがってこうした点の改善に今後取り組むべきであろう。

*投稿受付 2001年8月10日

最終稿受理 2001年10月31日

↓ジェリア、ハンガリー)のみであることから、それらは異常値といえるかもしれない。したがってこの二カ国を取り除き推定を行ったが、得られるインプリケーションは同様であった。

Appendix

A. x^* の τ に対する弾力性の導出

このモデルでは x^* が明示的に得られないので、(5)(6)式からなるシステムを全微分、クラメル法則を用いると次式が得られる。

(A.1)

$$\begin{aligned} \frac{dx^*}{d\tau} &= \frac{\begin{vmatrix} -\varphi Ax^{*\alpha-1} - \varphi Ax^{*\alpha} & 1 \\ -\varphi \sigma^{-1} A(1-\alpha)x^{*\alpha} - \varphi Ax^{*\alpha} & 1 \end{vmatrix}}{|J|} \\ &= \frac{1}{(1-\alpha)} \left| \varphi + \frac{1}{\sigma} (1-\alpha) \varphi x^* \right| \cdot \\ &\quad \left[\tau \varphi x^{*\alpha-1} + \frac{1}{\sigma} \alpha (1-\tau \varphi) \right] > 0 \end{aligned}$$

したがって弾力性の形に直せば次式が導かれる。

$$\begin{aligned} \text{(A.2)} \quad \frac{\tau}{x^*} \cdot \frac{dx^*}{d\tau} &= \\ \frac{1}{1-\alpha} \cdot \left[\varphi + \frac{(1-\alpha)\varphi x^*}{\sigma} \right] &\cdot \\ \left[\varphi + \frac{(1-\tau\varphi)\alpha x^*}{\sigma} \right]^{-1} & \end{aligned}$$

B. $\partial \gamma^* / \partial \theta < 0$ の導出

均斉成長率を表す式、

$$(7)' \quad \gamma^* = \tau \varphi (1-\theta) A x^{*\alpha-1}$$

を θ で微分すれば、

$$\text{(B.1)} \quad \frac{\partial \gamma^*}{\partial \theta} =$$

$-\tau \varphi A x^{*\alpha-1} + \tau \varphi (1-\theta) (\alpha-1) A x^{*\alpha-2} \cdot \frac{dx^*}{d\theta}$
が得られる。したがって汚職による均衡資本

比率の変化 $dx^*/d\theta$ を求めることが必要となるが、上と同様に (5)' (6)式からなるシステムを全微分、クラメル法則を用いると次式が得られる。

$$\begin{aligned} \text{(B.2)} \quad \frac{dx^*}{d\theta} &= \frac{\begin{vmatrix} \tau \varphi A x^{*\alpha-1} & 1 \\ 0 & 1 \end{vmatrix}}{|J|} \\ &= \frac{\tau \varphi}{\alpha-1} \left[\frac{\tau \varphi (1-\theta)}{x^*} + \frac{\alpha(1-\tau \varphi)}{\sigma} \right]^{-1} \end{aligned}$$

ここで $\alpha-1 < 0$ 、括弧内はプラスであることから、 $dx^*/d\theta < 0$ 成立する。

上式を (B.1) 式に代入し整理することで、

$$\begin{aligned} \frac{\partial \gamma^*}{\partial \theta} &= \tau \varphi A x^{*\alpha-1} \\ &\quad \left[\frac{\tau \varphi (1-\theta) x^{*-1}}{\tau \varphi (1-\theta) x^{*\alpha-1} + \alpha(1-\tau \varphi) \sigma^{-1}} - 1 \right] < 0 \end{aligned}$$

が導かれる。ここで括弧内の分数式は1より小となるため、 $\partial \gamma^* / \partial \theta < 0$ が成立する。

C. $\partial \gamma^* / \partial \phi < 0$ の導出

このモデルの均斉成長率を表す式、

$$(7)'' \quad \gamma^* = \tau \varphi A (1-\phi)^\alpha x^{*\alpha-1}$$

を ϕ で微分すれば、

$$\begin{aligned} \text{(C.1)} \quad \frac{\partial \gamma^*}{\partial \phi} &= -\alpha \tau \varphi A (1-\phi)^{\alpha-1} x^{*\alpha-1} \\ &\quad + (\alpha-1) \tau \varphi A (1-\phi)^\alpha x^{*\alpha-2} \cdot \frac{dx^*}{d\phi} \end{aligned}$$

上に同じく (5)'' (6)'' 式より、次式が得られる。

$$\begin{aligned} \text{(C.2)} \quad \frac{dx^*}{d\phi} &= \\ &= \frac{\alpha x^* [\tau \varphi x^{*\alpha-1} + \sigma^{-1} (1-\tau) (\alpha-1)]}{(1-\phi) (1-\alpha) [\tau \varphi x^{*\alpha-1} + \alpha \sigma^{-1} (1-\tau)]} \end{aligned}$$

上式の符号を特定するためには、パラメタ設定が新たに必要である。(C.1)に代入し整理

すれば次式が成立する。

$$\frac{\partial \gamma^*}{\partial \phi} = \alpha \tau \phi A (1-\phi)^{\alpha-1} x^{*\alpha-1}$$

$$\left[\frac{\tau \phi x^{*\alpha-1} + \sigma^{-1} (1-\tau \phi) (\alpha-1)}{\tau \phi x^{*\alpha-1} + \sigma^{-1} (1-\tau \phi) \alpha} - 1 \right] < 0$$

D. 位相図

図 1-1 $\sigma + \alpha > 1$

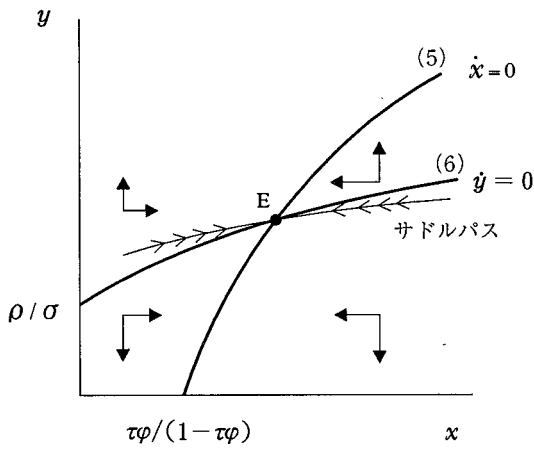


図 1-1 $\sigma + \alpha > 1$

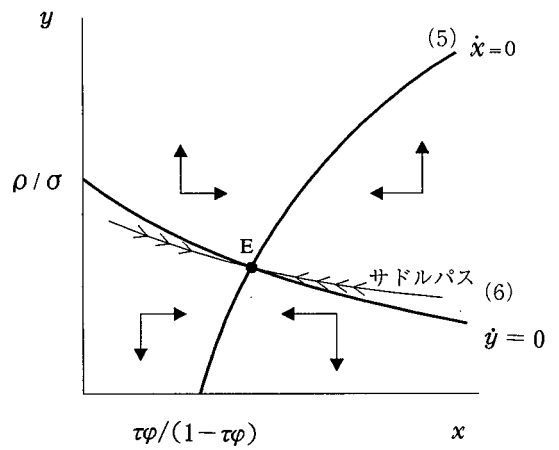


図 2-1

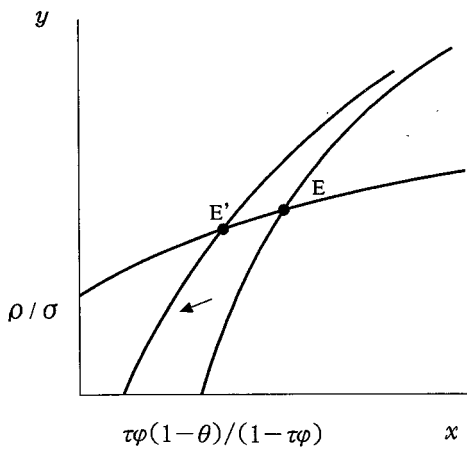


図 2-1

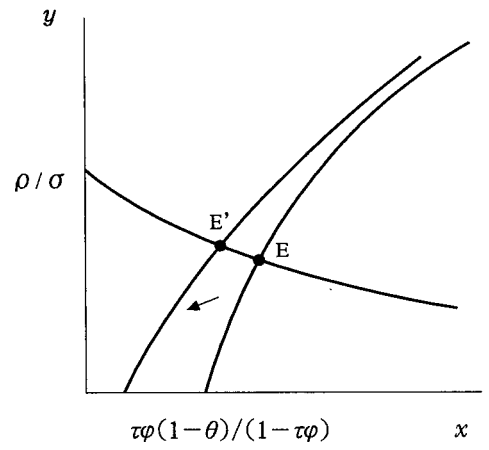


図 3-1

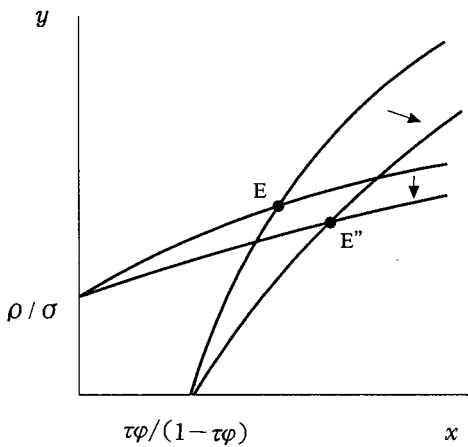
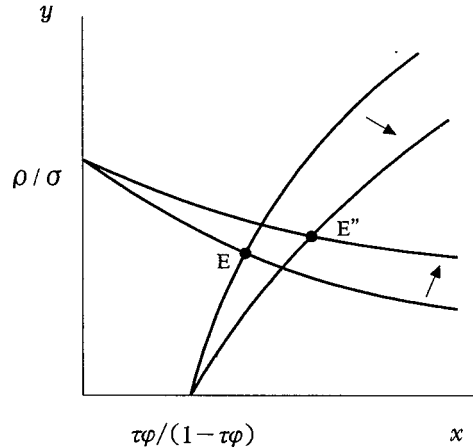


図 3-2



文献リスト

- Arrow, Kenneth J. 1962. "The Economic Implications of Learning by Doing." *Review of Economic Studies* 29:155-173
- Barro, Robert J. 1990. "Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth." *Journal of Political Economy* 98(5): 103-125
- Barro, Robert J. 1991. "Economic Growth in a Cross-Section of Countries." *Quarterly Journal of Economics* 106(2): 407-443
- Barro, Robert J. and Xavier Sala-i-Martin 1995. *Economic Growth*, McGraw-Hill, (邦訳は大住圭介訳『内生的経済成長論 I・II』九州大学出版会 1997年)
- Barro, Robert J. 1997. *Determinants of Economic Growth*, MIT press
- Brunetti, A. 1997. "Political Variables in Cross-Country Growth Analysis." *Journal of Economic Surveys* 11(2): 163-190
- Easterly, W. 1993. "How much do distortions affect growth?" *Journal of Monetary Economics* 32: 187-212
- Easterly, W. and Rebelo, S. 1993. "Fiscal policy and economic growth." *Journal of Monetary Economics* 32:417-458
- Futagami, K., Y. Morita, and A. Shibata. 1993a. "Dynamic Analysis of an Endogenous Growth Model with Public Capital." *Scandinavian Journal of Economics* 95(4): 607-625
- Futagami, K., Y. Morita, and A. Shibata. 1993b. "Optimal Accumulation of Private and Public Capital in an Endogenous Growth Model." *The Ritsumeikan Economic Review* 42(5): 62-73
- Keefer, P. and S. Knack 1997. "Why Don't Countries Catch Up?: A Cross National Test of An Institutional Explanation." *Economic Inquiry* 35: 590-602
- Knack, S. and P. Keefer 1995. "Institutions and Economic Performance: Cross-Country Test Using Alternative Institutional Measures." *Economics and Politics* 7(3): 207-227
- Knack, S. 1996. "Institutions and the Convergence Hypothesis: The Cross-National Evidence." *Public Choice* 87: 207-228

- Levine, R. and D. Renelt 1992. "A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions." *American Economic Review* 82(4): 942-963
- Lin, Justin Y. and Jeffrey B. Nugent 1995. "Institutions and Economic Development." In *Handbook of Development Economics, Volume III*. ed. Behrman, J., and T.N., Srinivasan, North-Holland
- Mauro, P. 1995. "Corruption and Growth." *Quarterly Journal of Economics* 110(3) : 681-712
- Mauro, P. 1997. "The Effects of Corruption on Growth, Investment, and Government Expenditure: A Cross-Country Analysis." In *Corruption and the Global Economy*. ed Elliott, K., Institute for International Economics
- Murphy, Kevin M. and A. Shleifer, Robert W. Vishny 1991. "The Allocation of Talent: Implications for Growth." *Quarterly Journal of Economics* 106(2) : 501-30
- Rebelo, S. 1991. "Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth." *Journal of Political Economy* 99(3): 500-521
- Rose-Ackerman, S. 1998. "Corruption and Development." In *Annual World Bank Conference on Development Economics 1997*. ed Preskovic, B. and Joseph E. Stiglitz, Washington D.C: World Bank.
- Romer, P. 1986. "Increasing Returns and Long-Run Growth." *Journal of Political Economy* 94(5): 1002-1037
- Shleifer, A. and Robert W. Vishny, 1993. "Corruption." *Quarterly Journal of Economics* 108(3): 599-617
- Svensson, J. 1998. "Investment, property rights and political instability: Theory and evidence." *European Economic Review* 42:1317-1341
- Tanzi, V., and Davoodi, H., 1997. "Corruption, Public Investment, and Growth." *IMF Working Paper* 97/139
- Turnovsky, S. J., 2000. *Methods of Macroeconomic Dynamics second edition*, MIT Press
- 青木昌彦・奥野正寛 1996. 『経済システムの比較制度分析』東京大学出版会

Institution, Public Investment, and Growth: Theory and Evidence

FUKUMI Atsushi*

Abstract

The purpose of this paper is to examine the effect of corruption on economic growth, focusing on the role of public investment.

The previous literature says that corrupted politicians and bureaucrats not only steal public money but also distort the allocation of public investment. Following these studies, we investigate the effect of corruption based on the Barro-Futagami type endogenous growth model. Theoretically, we conclude that corruption lowers the growth rate in the steady-state equilibrium, in case of (a) corruption increases the share of public investment in the total government expenditure over the optimal rate, (b) corruption worsens the quality of public capital or decreases the rate of public capital accumulation.

First we examine the case (a) in this paper, there are no significant relationship between corruption and the share of public investment. Second we investigate the case (b) based on the recent growth regression approach. One difficulty of this analysis is the possibilities that there exist inverted-U relationship between the rate of public investment and growth, as the Barro-Futagami model implies. In order to cope with this, we run OLS regressions using the nonlinear specification. The regression results show the existence of this inverted-U relationship. Finally we examine whether there are differences in the impacts of public investment between corrupted and less corrupted countries by using dummy variables. From the regression results, we find that the impact of public investment on economic growth in less corrupted countries is larger than that in corrupted countries. Thus we conclude that public sector's corruption hamper the impact of public investment and lower the growth rate.

* Graduate Student, Graduate School of International Cooperation Studies, Kobe University.