

制度の質と自然資本

Corruption, institutions, and sustainable development: theory and evidence from inclusive wealth

○山口臨太郎*

1. はじめに

何が富裕国と貧困国の差をもたらしたのかという問いは、経済史や経済成長論の中心的なテーマであり続けている。現代の経済成長論では、制度や地理といった要因が重視されており、たとえば収奪的な制度を持つ国は成長が停滞しやすいという指摘がある。

これに対して、制度の質が持続可能な発展に与える影響はあまり知られていない。実際、社会経済の制度の質、特に汚職・腐敗が、化石燃料・鉱物資源のレントシーキング、森林の違法伐採や土地開発を招き、全体として自然資本の劣化が加速しているという懸念が根強い。そこで本稿では、人工・人的・自然資本の合計（包括的な富）が減少しないというキャピタル・アプローチでの定義による持続可能な発展に関して、制度の質が自然資本の増減にどう影響するかを考える。具体的には、『包括的富報告書』における過去20年の自然資本に対して、世界銀行が公表する汚職・腐敗の程度がどう影響しているかを分析する。

2. 分析方法

(1) 理論モデル

中央計画者は、国民の世代間福祉と、自然資本の開発に伴って得られる賄賂収入との合計を最大化すると仮定する。ここで、汚職・腐敗の程度（賄賂収入の重みづけ）を γ とする。この経済には、資本のほかに三つの自然資本（森林、森林地、農地）があるとす。資源、農地、森林地が生産に投入され、得られた所得は消費と資源開発に使われる。森林地は開発されて農地に転換される。これとは別に、木材生産のための森林伐採も行われる。

最適のための必要条件を使って、三つの自然資本の合計を表し、それを汚職・腐敗の程度を表す γ で偏微分する。これにより、制度の質が低いほど（汚職・腐敗の程度が高いほど）下記の結果となる。

- ・（再生可能資源に汚職・腐敗が絡む場合）再生率が資源利用を上回っていれば、自然資本の変化に与える影響はプラス。逆に下回っていれば、影響はマイナス
- ・（再生不能資源である森林地の開発に汚職・腐敗が絡む場合）自然資本の変化に与える影響はマイナス
- ・ 自然資本の増減は緩やかになる

* 国立環境研究所 National Institute for Environmental Studies, Japan
〒305-8506 つくば市小野川 16-12 TEL029-850-2184 E-mail: yamaguchi.rintaro@nies.go.jp

(2) 計量経済モデル

理論モデルの誘導形として、下記の式により推計を行う。

$$\text{1人当たり自然資本変化率} = \beta_0 + \beta_1 \times \text{制度の質} + \beta_2 \times \text{ストック規模} + \beta_3 \times \text{交差項} \\ + \beta_4 \times \text{1人当たり人工資本 (経済規模)} + \beta_5 \times \text{人口増加率} + \text{誤差項}$$

- ・ 自然資本データ： *Inclusive Wealth Report 2014* (1990～2010年)
- ・ 制度の質データ：世界銀行の Corruption Control (数値が高いほど、汚職・腐敗が少ない) (1996～2009年)

なお、ここで自然資本のストック規模を含めることで、「資源の呪い」仮説の検証も行う。既存の「資源の呪い」研究は、資源レントを使うことで内生性バイアスが生じやすかった。

3. 分析結果

	再生不能		再生可能(減少)		再生可能(増加)	
	先進国	途上国	先進国	途上国	先進国	途上国
β_1 : 制度の質 (汚職防止)	-0.023	0.076**	0.110	-0.013	0.066	0.105**
β_2 : ストック規模	-2.281	0.128**	1.729**	-0.058	-104.398***	0.019
β_3 : 制度の質× ストック規模	2.090	-0.216**	1.258*	-0.032	13.359	-7.683
サンプルサイズ	270	774	146	979	205	135

4. 結論

先進国と途上国とで、自然資本の増減には異なるメカニズムが働いていることがわかった。特に、再生不能自然資本（化石燃料・鉱物資源）については、途上国についてのみ、理論モデルの予想通り、制度の質は自然資本の増加率に有意な正の影響を持つ。また、理論モデルの予想とは異なるが、増加している再生可能資源にも有意に正の影響を持つ。一方、先進国については、再生可能資源について、ストック規模が有意に影響しており、再生可能資源のトレンドを相殺するような使い方であると言える。

まとめると、途上国では、汚職・腐敗水準が低いほど（社会経済の制度の質が良いほど）、自然資本の変化は緩やかになることが示された。汚職・腐敗との戦いは、自然資本の保全にも重要である。もう一つの興味深い結果として、先進国に関しては、自然資本ストック規模が大きいからと言って乱開発されるとは限らないことも示された。すなわち、本研究のデータに関して「資源の呪い」仮説は確認されなかった。