

第 1726 回（9 月 9 日）

インド農村の変容と農村環境

——森林、農業生産性、健康——

櫻井武司

インドでは、1991 年の経済自由化政策以降、急激な経済成長が起こっている。このような経済発展が、インドの環境、とりわけ農村の環境にいかなる影響をもたらしているか、またもたらす可能性があるかを解明することが本研究の課題である。本研究では、農村環境の分析に、家計や村落調査を中心とするミクロのアプローチを採用する。特に問題とするのは、地域環境の保全における共同体、つまり村落の役割である。

経済発展や人口増加が外生的に与えられると、各意思決定主体（個人または家計）がそれに応じた行動をとる。意思決定主体の行動は、それぞれが属する共同体により規定され、また個々の意思決定主体の行動が総体として地域の環境にどのような影響を及ぼすかも、共同体の特性により異なる。なぜなら共同体の特性は、その内部での情報伝達の速度、合意形成の難易度や費用、慣習や制度の強制力、強制するための費用などに大きな影響を与えるからである。

本研究の分析では、地域の環境を三つの異なるレベルに分けて考えた。自然環境、生産環境、生活環境である。具体的には、自然環境として森林を、生産環境として農業を、生活環境として衛生状態を採用し、それぞれ森林の質、農業生産性、健康を指標として測定することを考える。

現地調査は、インドのマディヤ・プラデシュ州で行った。同州の特徴は以下の 3 点にまとめられる。(1)インド中央部にある貧困州で、人口希薄であり、従来までは森林が比較的多く残されてきた。(2)近年では高率の乳児死亡率のまま人口の急激な増加が始まっている。(3)増加する人口を扶養するため、灌漑投

資により農業生産性を向上させる努力がなされている。つまり同州の農村では、人口増加や経済発展により、豊かな森林と低い農業生産性を特徴とした貧困州から変容が起こっている。同州内で、五つの県から合計 12 村を選択し、村落調査の対象とした。また、各村落から男性 5 名以上、女性 5 名以上を無作為に抽出して個人・家計調査を行った。

調査の結果、以下のことが判明した。

①森林資源の減少・希少化はいたるところで見られる。経済的に発展した村では、森林の減少は最近始まった現象ではないため、過去 10 年間の人口増加率と現在の森林資源の状態には関係があまりなかった。比較的発達が遅れた村では、人口の急速な増加がまさに進行中である。相対的にはまだ豊富な森林がそのような村には残されているが、このままの人口増加が続けば希少化は必然であろう。

②森林資源の希少化と経済発展は、土地生産性を向上させ森林への依存度を減らすような農業の集約化を引き起こしている。具体的には、個人による管井戸投資を契機とする高収量品種の導入、いわゆる「緑の革命」である。この技術革新により、森林への圧力は減少していくが、そのような集約化がまだ始まっていない村落では、森林や家畜の減少のために、堆肥の減少や土壌の流出が起こり農業生産性を低下させている。

③森林資源の希少化を契機として、住民参加型の森林管理制度が一部の村に導入され始めている。放牧や薪取りの制限を実施したり、共同で植林活動をしたりする場合もある。

④生活環境の改善は遅れ、感染症を中心とした病気は農村に普遍的に存在する。野菜や牛乳などの食料の不足が、病気の原因の一つである。また、医療費は家計に大きな負担を強いている。

以上の問題認識に基づき、森林、農業生産性、健康に関して、以下のような仮説を提示

し、その検証を行った。

森 林

森林に関しては、最近導入された住民参加型の森林管理制度が森林保護に関して機能しているかどうかを分析した。仮説は、森林管理活動に参加する家計はもともと家畜飼養数が少なく、放牧を制限しても困らない家計であるというものである。しかし、分析は、山羊に関して上の仮説を支持したが、雄牛と水牛については家畜飼養数と森林管理活動には関係がないことを示唆し、雌牛については逆に森林管理活動への参加が飼養頭数を減らす傾向があることを示した。しかも、カースト構成や女性識字率などの村落要因が森林管理制度の有効度に影響を与えているという証拠が得られた。州政府主導の「住民参加型」森林管理制度ではあるが、村落のタイプによってはそのような制度が有効に機能する可能性があることが示唆された。

農業生産性

次に農業生産性については、マディヤ・プラデシュ州で進行中の「緑の革命」について分析した。同州の「緑の革命」は個人投資による管井戸を前提とする点で、公共灌漑の整備が先行する従来型の「緑の革命」とは所得分配への影響が異なる可能性がある。具体的には、個人所有の管井戸は水の所有者と使用者（購入者）との間の資産格差を拡大する、という仮説を提示し検証した。結果は仮説を否定するものとなった。つまり、資産保有の多い裕福な家計ほど井戸への投資に積極的だが、井戸の所有自体がさらに資産の不平等を拡大することはないということが判明した。

健 康

最後に、健康については、病気が農業生産性を低下させるという仮説を検証した。この仮説は、種子生産性については支持されたが、労働生産性については否定された。つまり、クレジット市場が完全でないため、病気を原因とする医療費への支出は種子や化学肥

料の購入不足を引き起こし、種子の生産性を低下させていることが示唆された。一方、労働は雇用労働や世帯の他のメンバーにより代替できるため、病気が労働生産性を低下させることはないと考えられる。

今後の課題は、制度革新や技術革新における村落共同体の集団的行動 (collective action) の解明である。そのためには、今回の12村落ではサンプルが少なすぎる。村落単位で統計的分析が可能ただけの数の村落サンプルをランダムに選択し、調査を実施しなければならないであろう。また、分析にあたっては村落共同体の役割を明示的に取り込んだ経済学モデルを構築する必要がある。