インド半乾燥地域農村の持続可能性に関する考察

-研究動向と短期現地調査をもとに-

土居 晴洋*·木本 浩一**·牧野 一成***

【要 旨】 近年のインド経済発展の基盤であるにも関わらず、さらなる人口増加や生態環境の悪化から、存続が危惧される半乾燥地域農村の持続可能性について検討する。これまでのインド農村に関する研究の整理と短期現地調査によって、持続可能性を高める社会経済的変化と水環境などの悪化が確認された。将来的な持続可能性を検討するためには、自然現象から社会経済的特徴まで包括的に捉え、地域の特質を明らかにする、地誌学的な手法を採用することが必要である。

【キーワード】 近代化 ステークホルダー 存立圏 持続可能な開発目標(SDGs) フューチャー・アース

I はじめに

インドは中国に次ぐ人口大国であるとともに,近年経済成長の速度を速めている。柳澤(2008)は現代インドの経済成長を支えているのは,20世紀後半以降,土地生産性を高めた農業部門,またその基盤である農村地域であったと指摘する。しかも,その農村地域は工業やサービス業の重要な市場であるとともに,労働力として非農業部門を支えており,農村地域は今後のインド経済の成長に不可欠な存在となっている(柳澤,2008)。

しかし、かつて成功した「緑の革命」の影で、生態環境の悪化が指摘され、農村経済の基盤である農業環境の悪化が懸念されている。気候変動や経済のグローバル化のもとで、不適切な地下水管理(Shrinivasan and Lele, 2017)が行われるなど、生態環境が悪化し、特に半乾燥地域ではその持続可能性が危惧されている。このようなインド農村の生態環境の悪化は、わが国の地理学者によって実施された地誌学的研究(藤原・貞方(1988)など)により、既に1980年代には当該農村の持続可能性の懸念材料として指摘されていたことである。

インドでは 2010 年において人口の 7 割(69.1%)が農村地域に居住している。出生率の低下により農村人口の伸びは鈍化するものの、2010 年からピークを迎える 2030 年頃 (8.9 億人)までに $6{,}000$ 万人の増加が見込まれている(United Nations Department of Economic and

平成 29 年 10 月 20 日受理

^{*}どい・はるひろ 大分大学教育学部社会認識教育講座(人文地理学)

^{**}きもと・こういち 関西学院大学 ハンズオンラーニング・センター

^{***}まきの・かずなり 佐世保工業高等専門学校 一般教育

Social Affairs, 2014)。つまり、インド社会は今世紀半ばまでは農村地域主体の国であることを意味している。急激な都市人口の増加を緩和するためにも、農村地域の人口収容力を維持していくことが必要であり、「持続可能な開発目標 (SDGs)」などの国際的な超学際的プロジェクトにおいても、農村社会の維持と成長は重要な課題とされている(セン・ドレーズ、2015)。

わが国ではこれまで多くのインド農村を対象とした研究が行われてきた。例えば、科学研究 費補助金の採択状況を考察した土居ほか(2017)によれば、1990 年以前は地理学を中心とす る「海外学術調査」といった大型の研究種目によって実施されていたが、それ以降は比較的小 規模予算の研究種目の採択件数が増加していった。また、研究分野は経済学や文化人類学、社 会学など、多様な研究分野へと広がりを見せるとともに、ジェンダーやガバナンス、グローバ ルエコノミーなどの個別テーマが取り上げられるようになった。単にインド農村ばかりでなく 現代世界全般にも関わる、これらの研究から得られる個々の知見はインド農村の持続可能性を 検討する際に有益なものである。

しかし、個々の農村を地域として、いかに持続させていくのかという観点から検討するためには、地域の実態に即して諸問題の関係や構造を把握し、地域の特質を究明することが必要である。つまり、問題が顕在化・深刻化する背景にある地域的文脈を理解することが求められる。インド国内でも、このような地域を包括的に捉えるための方法論や、そのための基礎作業となるモノグラフの作成を求める声が上がっている(Mohan, 2016)。

本稿の研究目的は、インド半乾燥地域農村の持続可能性を検討するための方法論について検討することである。まず、最初に現代インド農村を取り巻く環境の変化について検討する。ここでは人口増加や食料生産の動向、自然環境の変化をマクロレベルで考察する。次いで、インド農村を対象としたわが国の研究動向を整理し、現代農村の持続可能性の観点から評価する。その後、筆者らが 2016 年に南北インドの農村で実施した短期現地調査で得た知見を、地域の変化と農村の持続可能性の観点から評価する。つまり、1990 年代以降、急速に経済成長を遂げるインドの中で、農村の自然環境や社会・経済がどのように変容しているのか、それらの変化が農村内外の様々な要因とどのように結びついているのかについて、現代インド農村に関する近年の地理学内外の研究成果を整理する。最後に、インド農村の持続可能性の検討に求められる方法論を考察する。

Ⅱ マクロレベルのインドの人口・食料生産と自然環境の脆弱性

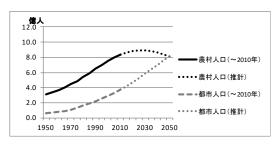
1. 人口の動向

インドは中国に次ぐ世界有数の人口大国であるが、2010年の総人口では、既に人口増加傾向が鈍化した中国の13.6億人に対して、増加傾向が続くインドは12.1億人にまで迫っている。21世紀以降、インドでは出生率と死亡率がともに低下しており、人口転換モデルの第3期に相当し、人口増加傾向は鈍化しつつある(西川、2016)1)。しかし、国連の予測では2020年から25年頃には両国の総人口は逆転すると予想され、その後両国の総人口の差は広がり、2050年には中国の13.8億人に対して、インドは16.2億人に達すると予測されている。都市・農村別人口の推移について示した図1によれば、中国は農村人口が既に減少を開始し、都市人口とほぼ同数になっている。これに対して、インドでは、増加率は鈍化するものの、さらに農村人口は増加を続け、都市人口と同数になるのは、2050年頃と予想されている。

地域の人口増減につながる国内人口 移動について見ると、1991年から2001 年の間に農村地域から農村地域への移 動、つまり農村間の人口移動は全人口 移動の64.5%から62.9%へ低下した一 方で、農村地域から都市地域への移動 は17.7%から18.9%へと上昇した(西 川、2015)。つまり、インドは農村間人 口移動が卓越する開発途上地域の経済 発展段階における初期から、農村から 都市への移動が優勢となる経済発展段 階の転換期に位置付けられる(西川、 2015)。

2. 食料生産の動向

21世紀に入り、インドは穀物を輸出 するまでに穀物生産量が増加し、過去 しばしば経験した飢饉のような状況を



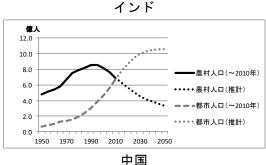


図 1 インド・中国の都市・農村人口の動向 資料: United Nations Department of Economic and Social Affairs (2014)

脱したが、その背景には宗教的背景により、食肉需要ならびに飼料穀物の需要が増加しないという、インドの特殊性がある(川島、2014)。また、川島(2014)は、人口増加率が低下傾向にあることから、インドの食料事情は今後も確実に改善していくと予想している。

しかし、このような見解について、近藤 (2009) は懐疑的な見方を示している。つまり、1960 年代から 70 年代の緑の革命によって、大規模な食料輸入が必要なくなったという意味で、インドは「自給」を達成したにすぎない。また、灌漑の普及率が低く、モンスーンの出来によって農業生産が大きく左右されるという構造は未だに解消されておらず、インド経済の高成長の陰で農村は相対的に停滞している(近藤、2009)。飢饉の発生が単に食料総供給量の不足によるものではなく、十分な食料を入手する権限(能力や資格)を欠くことによるとするセン(2017)の指摘も、貧富の格差がいまだ大きいインド農村の現状を考えると重要な視点となる。

3. 自然環境の脆弱性

マクロスケールにおけるインドの自然環境の脆弱性に関する研究として、佐藤 (2014) は環境の持続可能性と社会経済開発の現状評価に関する既存の指標を概説した。その中でインドは環境に適応した技術や制度の導入が進んでいるものの、エコロジカル・フットプリントの数値が上昇し、バイオキャパシティを常に上回り、その差が拡大していることから、環境の持続可能性が悪化しているのではないかとした。また、インドはこれまで宗教的制約から食肉需要が必ずしも高くなかったが、経済成長は確実に食料需要の変化をもたらしている。近年タンパク質消費量の構成が植物性食品から動物性食品へと変化していることや、増加する食料需要を満たすために、化学肥料使用量が急増し、農地における過剰窒素が環境への負荷となっているのではないかと新藤ほか (2011) は指摘している。

歴史学の立場から南インド農村の長期変化を考察した水島(2010)も,18世紀半ばまでの経

済発展は気候変動や資源の制約に適応できる体制を基盤にしていたが、植民地期以降は共同体の解体や植民地的土地制度を背景として、土地・水・技術といった資源をぎりぎりまで開発し尽くしてきたとし、現在のインド農村を「ゴムが伸びきった状態」と表現する。

Ⅲ 研究成果に見るインド農村の持続可能性

将来的なインド農村の持続可能性を検討するためには, (1) 伝統的なインド農村の経済的基盤や構造がどのように変化したのか, (2) そのような経済的基盤の変化の背後にある社会的特質やステークホルダーとして農村社会を支える人的資質に変化は見られるのか, さらに (3) 農村の社会や経済の基盤となる水や土地資源の変化を考察することが必要である。わが国の地理学を含む諸科学における, これらに関する近年の研究成果を整理する。

1. 農村の経済的基盤や構造の変化

農業生産を含む農村の社会経済的変化に関しては、地理学以外の分野も含めて多くの研究がなされている。多くのインド農村の農業生産体制は 20 世紀に入るまで、上位カーストによる有力土地所有者層と下位カーストによる土地無し階層である農業労働者や小作人によって構成されていたが、20 世紀以降は出稼ぎや土地所有の拡大などによって下層階層が成長した一方、上層階層の都市雇用を求めた移動や農業からの離脱が見られる(柳澤, 2015)。元木(2014)はこのような過程の結果、南インドの伝統的農村は天水ミレット農耕などの乾燥地に適応した農耕に基盤を置く、いわば「ミクロコスモス」であったが、粗放的穀作から稲作経営へ転換し、稲作農民の入植や中層農民の二極分化、機械化による労働力雇用の過当競争が生まれているとした。なお、このような動向に地域的差異があることには留意する必要がある。例えば、パンジャーブ地方では村落上層階層からの離脱は起こっておらず、むしろ大規模経営層による経営面積の維持・拡大が見られる(宇佐見ほか、2015)。

一方,村の経済的基盤に関して,荒木(2008)はマディア・プラデーシュ州の調査村落において,1990年代以降の作付けの変化などの記録によって,大豆などの換金作物の導入や土地無し世帯が農業労働力として労働集約的な農業形態を支えていること,経済的底辺層は近在の都市や工業労働力の恩恵を受けることができないことを明らかにした。また,絵所(2011)は,1991年の経済自由化以降,牛乳の流通形態の近代化・商業化に農村が組み込まれたこと,機械化の進展によって,ウシは役畜としての伝統的な役割から乳牛への特化が進み,伝統的な穀物・畜産混合制度が崩壊したとする。ただし,このような変化も地域的な差違が大きく,パンジャーブ州やハリヤナ州など,完全な機械化農業に移行した農業先進州もあれば,逆に土地分割による土地所有世帯が増大し,雄牛数が増加する農業後進州もあることを篠田(2007)は指摘している。

2. 農村の社会的特質や人的資質の変化

農村地域の自治機能を拡大することを目的として導入されたパンチャーヤト制度²⁾ は、従来からの農村の社会構造の変容において、その政治的背景として重要である。例えば、村内政治の民主化や貧困層の発言権・交渉力が強化され、カースト集団間の階層的な序列関係や相互依存関係の弱体化が見られるといった指摘がなされている(森, 2001)。また、権力関係のしがら

みの影響は見られるものの、地域活動の基盤を持つような適切な人物が選出された場合には、地域開発への適切な取り組みが見られる(野瀬、2013)。一方で、グジャラート州を事例として、岡(2011)は伝統的なカーストの上下関係が残存する農村の場合は、農村経済の発展が抑制される傾向にあることを報告した。

このような変化の背景には教育の普及や NGO の活動, さらにそれらの成果や影響としての農村を支える人材の質的変化が見られる。インドでは 1990 年代から基礎教育の普遍化が進められ, 2009 年の「無償義務教育に関する子どもの権利法」は 6 歳から 14 歳の全ての子どもが無償義務教育を受ける権利を明記した。基礎教育段階の修了年代における就学率は未だ低く,階層間の格差も大きいものの,公教育の充実によって教育を受ける機会・権利が保障されることは,とりわけ社会的弱者層にとって重要な意味を持つ(牛尾,2012)。また,NGO による住民参加型開発の実践により,住民の組織化として自助グループの形成や財務・管理運営能力が育成され,水や森林資源の地域共有資源の持続可能な自己管理制度を創出していることが報告されている(安田,2001)。

一方で、ネパールの事例ではあるが、教育の普及と NGO の進出によって、村のドミナントカースト³⁾ とそれ以外の村民の序列化の強化、教育を受けた女性と教育のない女性の序列化が生まれたことが報告されている(岩間、2012)。また、不破ほか(2006)は、祖父母世代の属性や母親の労働状況が、子供、特に女子の家事・育児負担の増加を通じて、児童の就学を妨げていることを指摘した。カースト集団間の格差是正を目的として、教育や雇用機会において指定カースト等の優遇を行う留保制度についても、小原(2008)は一定の成果は認めつつも、教育における成果として、入学時のカースト集団の階層構造が卒業まで全体として維持されること、その理由として人々の意識の中にあるカーストの壁の存在を指摘している。

3. 農村の基盤となる水資源の変化

農業を基盤とする農村にとって最も重要な自然的資源は水であるが、その水資源の確保に関しては、量的・質的な課題が指摘されている。Malik (2016) は「緑の革命」以降、地下水の過剰利用により地下水面の急激な低下が進み、パンジャーブ州などでは、農業経済の維持に大きな問題があることを指摘した。水質に関しては、先述した新藤ほか (2011) が、インド国内の主要河川水の窒素濃度分布の測定結果として、ガンジス平原部および南部の河川 (ケララ州北部の河川、タミール・ナドゥ州のコーベリ川) で高濃度であり、これまでの長期的継続的な負荷の影響からの回復は容易ではないとした。

このような水資源の量的・質的側面の課題には、単に自然条件だけでなく社会的な課題があることも指摘されている。南埜 (2005) は、コーベリ川の流域における水調整において、上下流間の地域的緊張関係があり、政治問題化する可能性があること、特に流量が少なくなる非モンスーン期や水需要が高まる灌漑期には、同じカルナータカ州内でも農業用水と他の利水者との競合が発生していることを指摘した。安田 (2001) も農村地域で活躍する NGO に関する考察の中で、問題となるのは水資源自体の不足ではなく、例えば用水路堤防の破壊を防止するといった、資源の維持を行う意志やそれを支える制度に課題があることを指摘した。先述の Malik (2016) も、農民による限界に近い地下水汲み上げや灌漑用水の非効率な利用が問題の背景にあることを指摘している。

4. 既存研究から見えるインド農村の持続可能性

近年のインド農村は就業機会の拡大や農業生産と商品経済の連携を通して、経済的水準が上昇するとともに、伝統的なカーストを基軸とした社会関係が弱体化し、教育や NGO などの村外の要素との関連にも支えられて、村内ステークホルダーが自律的に村内社会や経済活動に関わるようになっている。また、社会的特質の面においては、教育の機会拡大や政治参加の拡大によって、伝統的なカーストを基盤とした社会的構造が大きく変化していることは、将来的に村を支える人的資質の向上が進んでいる可能性を示している。現代インド農村は都市地域との繋がりを含めて、就業機会の拡大や商品作物の多様化による経済的基盤の拡充、農村の自律的成長を支えるための政治的体制や人的資質充実のための基盤が整いつつあるといえる。

その一方で、近在都市との就業機会や農産品を通じた経済的繋がりが強化されたことは、国家的、さらに言えば国際的な市場メカニズムの中に農村が強く組み込まれつつあることを意味しており、その動静の影響を強く受けるようになったとも言える。また、農業生産向上を目的とする「緑の革命」やそれ以後の生態環境への負荷の増大が、個々の農村の持続可能性を減ずる方向に作用する懸念を生んでいる。

Ⅳ インド半乾燥地域農村における短期現地調査

1. 調査地域の概要

筆者らは、インテンシブな地誌学的な研究によってインド農村の持続可能性を検討するという、本稿の研究目的を達成するための予備調査として、インド側研究者の助力を得て、2016年8月28日から9月3日の間、北インドと南インドの農村地域の現地調査を行った(図2)4)。調査対象地域は、自然環境の側面から農村の持続可能性に厳しい条件があると考えられる半

乾燥地域とし、北インドではハリヤナ州、ラジャスタン州、南インドではデカン高原上のカルナータカ州を選定した。また、ハリヤナ州ではファテーガル(Fategarh)村、ジャトゥラ(Jatoula)

村、ラジャスタン州ではアバネリ(Abhaneri)村を、またカルナータカ州ではチッカマラリ(Chikkamaralli)村、ゴーダハリ(Gowdahalli)村、アララマリゲ(Aralamallige)村を選定したり。これら6村のうち、1968年から1993年までに地理学者を中心として継続的に実施された広島大学インド農村調査において調査対象とされたのは、ラジャスタン州のアバネリ村とカルナータカ州の3村落であるり。ハリヤナ州の2村はインドの首都であるデリー市の首都圏に近接する位置にあり、カルナータカ州の州都であるベンガルール市の外縁部農村としての性格を持つアララマリゲ村との対比を意図して選定したものである。

ハリヤナ州の調査村落であるファテーガル村 はロータク市の中心部の北西約35km, デリー市

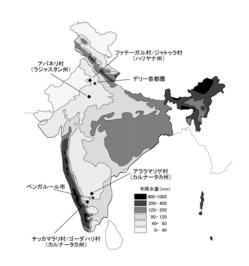


図 2 インドの年降水量と調査村の位置 資料: Muthiah S. et al eds. (1990)

からは約 100km, ジャトゥラ村はロータク市とデリー市のほぼ中間地点に位置し, デリー市から約 35km に位置する。ロータク市はハリヤナ州の東端にあり, デリー首都圏と境界を接しており, デリー市との交通の便はよい。このようなことから, 両村はデリー大都市圏外縁部の農村としても位置付けられる。ガンジス川の支流にあたるヤムナ川から導水されている潅漑用水路が地域の耕地に農業用水を供給している。一方, アバネリ村はデリー市の南, およそ 185kmの距離にあり, 潅漑用水の恩恵を受けていない地域である。

カルナータカ州のチッカマラリ村はカルナータカ州南西部の中心都市であるマイソール市からおよそ 25km, 近隣の市場町であるパンダバプラまで 6km, ゴーダハリ村はマイソール市から約 47km, 近隣の市場町であるマンディアまで約 10km の距離にあり, ともにコーベリ川上流にあるクリシュナラジャ・サガーラダムから導水されるヴィスベスバラヤ用水路を利用することができる。アララマリゲ村はカルナータカ州の州都であるベンガルール(バンガロール)市の北方およそ 35km に位置し、同市都市圏の外縁部としての性格も併せ持っている。

2. 短期現地調査によって得た知見

a) ハリヤナ州東部 (ファテーガル村, ジャトゥラ村周辺地域)

ハリヤナ州東部の中心都市はロータク市であり、デリー首都圏と境界を接する。同市の都市人口は約100万人、農村人口は約50万人を抱える。デリー首都圏に隣接することから、ロータク市の周辺農村も近年、大きく変化している。そのような農村の一つであるファテーガル村は道路を挟んで向かいあうナンダガール村といわば双子村落である。もとは周辺の7つの村から人口が流入したことによって形成されたと伝えられている。1900人の村民には、農業以外に軍務に従事している者も少なくない。



図3 ファテーガル村付近の灌漑用水路 2016 年 8 月 29 日, 土居撮影

同村周辺は 1970 年代にガンジス川の支流であるヤムナ川から導水された潅漑用水路が利用できるようになり、多くの水が必要な米やサトウキビが栽培されるようになった(図 3)。ただし、州内の耕地で潅漑用水路が利用できるのは 15%ほどである。それ以前の農業用水は主に天



図 4 ファテーガル村付近の漏水 2016 年 8 月 29 日、土居撮影



図 5 カルクダ村のカレッジ 2016 年 8 月 30 日、土居撮影

水に頼っており、主要作物は少ない降水量でも栽培可能な雑穀 (バジラ, グラム, ジョワールなど) であった。このように同村周辺地域では「緑の革命」によって、農業生産が増加し、豊かになっていった。

その一方で、10年ほど前からハリヤナ州東部では漏水(water logging)が発生するようになったことが農業生産を阻害する要因となっている(図4)。漏水は地下水位が上昇したことによって、水はけが悪くなったことによる。

同村近隣の市場町であるジュラーナには、州政府によって設立されたカレッジがある。3年制のこのカレッジには約800人の学生が在籍し、主に商業について学んでいる。またキャンパス内には学生寮も整備されている。同州では農村地域にカレッジや高校を積極的に整備し、より高い教育による人材育成が図られている。また、デリー首都圏により近いカルクダ(カークホーダ)村にも2013年に開学したカレッジがある。このカレッジも同様に近くに学生寮があり、教師20人、各80人の3クラスで、地理学や歴史、教育、コンピュータなどの授業が行われている(図5)。なお、両カレッジとも教育は地元の言語であるヒンズー語で行われている。また、この地域はデリー首都圏に隣接することから、州政府による工業団地開発が行われ、工業機能の立地が進んでいる。

b) ラジャスタン州東部 (アバネリ村)

アバネリ村は 18 世紀に整備された深さ 13 メートルの貯水池で有名である (図 6)。村民の就業については、90%が村内で農業生産に従事する一方、10%は村外で就業している。降水量が少なく、潅漑用水路の恩恵を受けることができないので、米やサトウキビなどの用水を多く利用する作物はない。その一方で、バジラやマスタードの商品作物が栽培されている。

村内には 2000 年以降に開校した私立小学校がある(図 7)。生徒数は約 100 人で, およそ 60%が男子である。公立学校と比べて私立学校は英語教育が行われていることなどから, 男子は私立学校を選択する傾向がある。この学校には周辺農村からの通学者もあり, 自家用車やスクールバスで通っている。また, 以前からあった村内の公立小学校は 2000 年に再整備され, 自転車によって村外から通学している子供もいる。生徒は約 800 人であるが, 男子が私立学校を選ぶ傾向にあるために, 78%は女子生徒である。

先述した貯水池は現在、貯水池としては機能しておらず、文化遺産として保存され、観光施設として開放されている。観光客は 10 年ほど前から増加しており、現在は一日あたり 500 人ほどの観光客が来村している。工業機能のない農村であるアバネリ村にとって、このような観



図6 アバネリ村の旧貯水池 2016年8月31日、土居撮影



図7 アバネリ村の私立学校 2016年8月31日、土居撮影

光資源は大きな変化をもたらすのではないかと考えられるが、必ずしも影響は大きいとは言えない。つまり、就業機会の面では、観光産業に従事するためには、文字の読み書きや計算など、一定の教育を受けていることが必要であるが、そのような人材は村内には少ない。現在はむしろそのような教育を受けた村民は、村の中に留まらず、他都市に転出する傾向にある。また、遺跡として保存されている旧貯水池の保存事業は中央政府によって行われている。この修復や保存活動には、 $10\sim15$ 名の村民が労働者として雇用されている。貯水池は地域の幹線道路から村に入る道路の入り口に近い位置にあるため、貯水池付近に小さな店舗がある以外は、主要な村落部分とは隔離されている。このことも貯水池の持つ観光機能が同村に広がらない理由とも考えられる。

アバネリ村には7つのカーストがある。ドミナントカーストは2つで、5つのサブカーストがある。つまり、カースト構成を見る限り、同村は伝統的な社会構造であるといえる。しかし、村内にユースフォーラムと呼ばれる自助グループが存在することは注目される。このユースフォーラムの構成員35人は男性のみであるが、様々なカーストによって構成されている。また、過半数の25人が他村住民である。村落横断的に、かつカースト横断的に構成されている同フォーラムによって、地域の課題について検討・改善することは、地域の変化に大きな意味を持つ可能性を有している。

一方で,集落内には政府支援を受けて開設された女性向けのコンピュータ・裁縫教室がある。 これは個人が経営しているもので,教室の面積も広くはないが,女性が村内で自らの能力を高 める機会が提供されている。このことは従来のカースト社会の中での女性の位置づけを考える と,就業機会の拡大や社会参画を促進する役割を果たす可能性を高めている。

なお、テレビが村内では 1980 年代末から普及し始めたとされ、現在では全世帯にカラーテレビや大型テレビがあり、衛星放送を見ている世帯もある。さらにスマートフォンを所持する村民も多い。このような情報通信機器が村民に普及し、日常的に使いこなしていることの持つ意味は大きいと考えられる。

c) チッカマラリ村・ゴーダハリ村(カルナータカ州南西部)

カルナータカ州はデカン高原南部に位置し、西ガーツ山脈によってアラビア海と遮られていることから、南西モンスーン期においても降水量は少ない。州内の水資源を大きく左右するのが、同州南部からタミール・ナドゥ州に向けてほぼ東西に流れ下るコーベリ川である。両村は、このコーベリ川上流に1938年に完成したクリシュナラジャ・サガーラダムから導水された潅漑用水路であるヴィスヴェスバラヤ用水路の給水域にある。同ダムの完成は干ばつ常襲地域であったデカン高原南部の農地利用を劇的に変えたとされる。現在コーベリ川は両州にとって農業用水や都市用水と



図8 チッカマラリ村付近の水田とサトウキビ畑 2016年9月1日, 土居撮影

して貴重な水源となっており、その水利用 の調整が大きな課題となっている(南埜, 2005)。

両村や周辺地域の農業は、かつては雑穀 栽培を主体とする天水や井戸潅漑に頼っ ていたが、ヴィスヴェスバラヤ用水路の恩 恵を受けるようになって以降、米やサトウ キビ栽培が盛んになった(図 8)。また、同 州南西部の中心都市であるマイソール市 の特産品である絹織物(マイソールシル ク)を支える養蚕も盛んであり、そのため の桑の栽培も行われている。このような農 地利用のパターンは大きくは変化してい



図9 チッカマラリ村のジャグリー 2016年9月1日, 土居撮影

ないが、この5年ほどの間でサトウキビは減少している。また、家畜飼育用のトウモロコシ栽培が増加したほか、桑は中国との価格競争になり、米はケララ州から国内外に移出されている。 このようにこの地域の農業は国内・国際経済との繋がりの中で変化を余儀なくされている。

この地域の農村には村内や近隣農村で栽培されるサトウキビを利用して、安価な砂糖を製造する小規模工場(ジャグリー)が 1990 年以前からあった。近代的な製糖工場とは異なり、ジャグリーではサトウキビから汁を搾った後の干し草を燃料として、簡易な設備によって安価な砂糖が生産されている(図 9)。村内の変化を見てみると、チッカマラリ村では、集落の北部に20 年ほど前にジャグリーが開設された。このジャグリーの経営者はインド北部のウッタル・プラデーシュ(UP)州から来村している者で、現在は創業した兄から引き継いだ弟(53 歳)が経営している。操業時間は午前 2 時から午後 6 時までで、原料のサトウキビは村内の大地主に仲介してもらうことで、3 キロ以内の農家から調達している。できあがった製品は UP 州に出荷している。

インド農村ではかつてのカースト制の中で固定化された社会関係から離れた、短期で雇用される農業労働者の出現が指摘されている(森、2001)。チッカマラリ村のジャグリーの製造現場の労働力もそうであるが、ゴーダハリ村の農地でも農業労働者が雇用されている。村内外から集められた農業労働者は8時から20時まで働いて、2食付きで1時間あたり200ルピーで

ある。また、村内の農業労働者の調達を行うコントラクターが8人おり、6人が村内在住である。

ゴーダハリ村では近年,作付け体系が大きく変化した。つまり、村の南部は潅漑用水路から導水した用水によって米やサトウキビが栽培されていたが、灌漑用水が年によっては充分な水量が来なくなった。そのため大量に水が必要なサトウキビは2000年頃から栽培できなくなった。潅漑用水路に接して米が栽培されていた



図 10 ゴーダハリ村の灌漑用水路とチーク植林 2016 年 9 月 3 日、土居撮影

場所には現在はチークが植林されている(図10)。チークの成長には20~30年が必要であり、短期的な収益は見込めない。一方で、村内には地下水をくみ上げる掘り抜き井戸が30~40個あり、これによって水が利用できるところでは米作が行われている。

d) アララマリゲ村 (カルナータカ州南東部・ベンガルール都市圏外縁部)

アララマリゲ村には貯水池があり、村の農業はこの貯水池に依存していた。1980年代までは貯水池は満水であったが、農業用水として利用が強化された結果、現在は水位が下がり、充

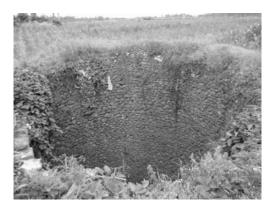


図 11 アララマリゲ村の掘り抜き井戸 2016 年 9 月 3 日, 土居撮影

分に農業用水を賄うことができない。そのため村内の営農に必要な農業用水は基本的に掘り抜き井戸に依存している。しかし、図 11 が示すように、枯れて利用されなくなった掘り抜き井戸が農地内に散見され、地下水利用の可能性には限界があるように感じられる。村内の主要な農作物はトウモロコシであるが、用水が十分に賄えないことから、基本的に天水のみに依存して栽培されている。さらに降水量がきわめて少なくなる北東モンスーン期、特に 1 月頃には、同

村周辺では何年も作物がない状態が続いている。

なお、同村には生乳集荷所(ミルクデーリー)が立地している(図 12)。この集荷所はもともと別の場所にあったが、現在は村外につながる道路沿いに移転している。集荷は朝6時から行われ、その後、村外の生乳工場に出荷されていく。村内農家にとって、この集荷所は貴重な現金吸収源として機能している。また、農業以外の就業機会として、村から5キロのところに工場があり、同村ではそこに働きに行く者が多い。



図 12 アララマリゲ村のミルク集荷所 2016 年 9 月 3 日, 土居撮影

Ⅴ まとめと将来の課題

筆者らが 2016 年に実施した短期現地調査では、インド半乾燥地域農村の持続可能性を考察するうえで、重要な知見が得られた。例えば、農村の基幹産業である農業を取り巻く環境の変化として、ハリヤナ州の事例村では潅漑用水路の利用自体は維持されているものの、地下水位が上昇した結果、漏水が各所で出現し、農業生産に大きな影響を与えている。また、ラジャスタン州アララマリゲ村周辺で確認された土壌侵食は農地そのものの維持管理の困難性を助長するものである。

カルナータカ州ゴーダハリ村では潅漑用水の水量が不安定で、ほとんど利用できなくなっている。また、アララマリゲ村やカルナータカ州アバネリ村では、かつて村内農業を支えていた

貯水池の水位が低下して、貯水池としての利用が困難になっている。こうした調査村における 水環境の悪化の原因は、単に年間あるいは季節降水量の変化といった自然現象だけでなく、水 資源の総量を上回る水利用や潅漑用水路の不適切な管理など、社会経済的要因の可能性も考え られる。

このような農業を取り巻く生態環境の変化に対応して、ゴーダハリ村ではサトウキビなどの 大量に水を利用する作物からトウモロコシやチークの植林などへ農地利用が劇的に変化してい た。トウモロコシの生産は同村に限らず、周辺地域でも見られる変化であるが、これまで宗教 的制約から食肉需要が低かったインド社会において、経済成長とともに食肉需要が高まりつつ あることがその背景にあるものと考えられる。

同じ半乾燥地域であっても大都市圏に近接するという位置は、当該村落の経済的側面に影響を与えることも確認できた。つまり、ベンガルール大都市圏の外縁部に位置するアバネリ村においてミルク集荷所が稼働していることは、農家の現金収入の確保の点で大きな意味を有している。ハリヤナ州内の調査村では、デリー都市圏に近接することから立地した工業団地での雇用が農村の就業機会を拡大している。

また、チッカマラリ村で確認された州外から、それも北インドに位置するウッタル・プラデシュ州からの転入者によるジャグリーの操業に示されるように、国内農村間の人口流動が確実に存在することは、農村の持続可能性を論じるうえで重要な観点である。つまり、同村には外部から人を引きつける資源が存在し、それによって人口が維持されたり、増加したりする可能性を持っているということである。

村内外の教育施設の充実は注目するに値する。つまり、アバネリ村で確認した私立学校の立地やハリヤナ州で積極的に進められているルーラルカレッジの開設は、農村地域であってもある程度の高等教育を受ける機会が拡大していることを示している。さらにそうした学校の周辺村落から通学するための通学バスが走っている様子も見かけることができた。周辺村落の学校開設状況の情報を得ていないが、より良い教育を受ける機会を求めて、村落をまたいで学校を選択することが可能となっている。ただし、私立学校は主に男子が選択する傾向が見られ、男女間の格差が見られることには留意しなければならない。また、アバネリ村において観光地化された旧貯水池に関わる観光産業に多くの村民が携わることができないことが示すように、教育の機会の量的・質的拡充が村民の経済的利益に結びつくためには、まだ多くの年数を要するものと考えられる。

テレビや携帯電話の普及は村落住民が得る情報の量や質を大きく変えており、特にスマートフォンを通じたソーシャルメディアの利用は極めて重要である。これらの情報通信メディアは、村落周辺地域だけでなく、州外や国外の情報を容易に取得することを可能にしている。そのことが生産する農作物や生産物の出荷先の選択に影響を与えていることも考えられる。さらに、自らのカーストに限定されない情報の発信や取得を容易に行うことを可能としている。

以上の短期現地調査から得られた、インド農村地域の持続可能性に関わる知見には、農村地域の教育機関の整備や非農業雇用の拡大など、III章で整理した近年のインド農村研究の成果として指摘された知見を再確認するものがあった。しかし、その一方で、国内農村間人口流動による村内での就業機会の拡大や情報メディアの普及による広域的な情報発信・入手機会の拡大などは、新たに得られた知見といえる。つまり、マクロレベルの統計データや資料だけでなく、降水や地下水位の変動などの村を取り巻く自然環境の変化や就業機会、社会的関係の変化など、

現地に入ってミクロレベルで丹念に情報を収集し、包括的に考察することの重要性を示している。特に、国土が広大で、置かれた自然的条件や歴史的・文化条件も多様であるインドであれば、自然環境の基盤の上に存在する農村の持続可能性は、その村個々に検討することが必要となる。また、現代インド農村は、個々の農村が独立して自律的に存在しているというよりも、周辺農村や近在の都市といった周辺地域、さらに言えば、国内の他地域や外国との繋がりの中で存在を維持しており、その傾向はますます強くなっている。このような点で、個々の農村の持続可能性を検討するうえでは、当該農村だけではなく、周辺地域を含む、いわば「存立圏」とも呼ぶべき、空間的広がりを想定する必要がある。

このような点で、地域に生起している事象を総合的に取り上げ、時間と空間の枠組みの中で、地域の特質を捉えようとする地誌学的な研究が改めて求められているといえる。例えば、1980年代から90年代にかけて、地誌学的な研究は「緑の革命」を中心とする「開発」という手段によって、貧困からの脱却を目指して苦闘する姿を描写した。例えば、藤原・貞方(1986)は南インド半乾燥地域の事例農村の研究において、当時は「持続可能性」という概念は用いられていないが、まさに当該村の持続可能性の可能性や課題を考察したものと言える。つまり、村内のカーストを基軸とする社会関係や作付け体系などの農業経営の実態を記述したほか、湿性地や塩性地、ガリー侵食の拡大、地下水の枯渇などの村を取り巻く生態的環境の変化の要因として、不合理な灌漑用水管理や農地管理という人為的要因を指摘した。

ただし、III章で示した個別の主題を研究テーマとする研究動向は積極的にその成果を吸収することも必要と考える。例えば、ルーラルカレッジの整備やミルク集荷所などは、関連する研究成果を活用することで、各事象の全国的な経緯や展開、その背景などをよりよく理解できるものである。このことが、岡橋(2014)が指摘する経済自由化後に経済成長を遂げた農村を全国的スケールの地域構造や地域格差と関連づけることの重要性にも答えることになろう。

また、インドを特徴付けるキーワードとして、これまで多くの研究で言及されてきた「多様性」は、多くの場合、一定の空間的広がり、あるいは地域に還元されるとみられるが、これまでの研究では、それがマクロな国家レベルなのか、メソスケールなのか、ミクロな生活空間レベルのことなのか、必ずしも明確に意識されてこなかったとする元木(2014)の指摘、さらにインド農村社会が単に「伝統」から「近代」へ「発展」しているのではなく、「近代」と「伝統」が(峻別しがたく)融合していること、それと同時に「伝統的」なものは様々な立場の人々によって表明され新たに創り出されるという側面もあるとする森(2001)の指摘には留意する必要がある。これらのインド農村を巡って地理学内外で指摘されてきた問題認識を共有していくことも研究の進展には重要と考える。

本研究は『平成 28 年度 大分大学学長戦略経費 ステップアップ支援事業』の経費を使用した。また, 短期現地調査 (2016 年 8 月 29 日~9 月 3 日) にあたっては, R.B.Singh 教授 (Delhi Univ.), Metahb Singh 教授 (Maharshi Dayanand Univ), Arun Das 教授 (Mysore Univ.), Ajay Kumar 准教授 (MAHE Group of Institutions) の助力を得た。記して感謝申し上げます。

注

- 1) なお,西川(2016)は、人口転換の動向には地域格差があり、カルナータカ州などの南インド諸州では出生率と死亡率が均衡する第4期に入りつつある一方で、ビハール州やラジャスタン州などでは依然として合計特殊出生率が大きいことを示した。
- 2) 四宮 (1992) によれば、パンチャーヤトはインド農村に古代からある自治機関であるが、ここで言うパンチャーヤト制度とは、植民地からの独立後に、村落開発計画の柱として法制化された村落自治制度である。村落の環境衛生の改善や公共事業の促進にあたるほか、一定範囲内の警察圏・裁判権の行使を行う。
- 3) 一般的に農村は10から30程度のジャーティで構成される。ドミナントカーストとは、その中で人数が多く、広い農地を所有し、政治・経済的に村の中心的役割を果たすジャーティを指す。 パンチャーヤト制度についても、ドミナントカーストが役職を占めることが多い。
- 4) 短い日数で複数の農村を訪問するため、一つの村において聞き取り調査や景観観察にかける時間は3~4時間程度に限られた。そのため、個々の村落では、近年の村の社会経済的変化や農業を取り巻く土壌や水などの生態環境の変化を把握することに重点を置いた。
- 5) これら以外に、カルナータカ州ではマイソール市の市街地に隣接し、工業団地開発を伴う近郊農村と西ガーツ山脈東麓の山間地域農村も観察した。
- 6) 広島大学のインド調査は 1993 年以後も継続的に実施されているが、インド全体の経済発展や地域構造の変化に関する研究に重点を移している。

文献

荒木一視 (2008): インド MP 州の 1 農村における農業的土地利用の変化-Cadastral Book から. 研究論叢 (第 1 部・第 2 部 人文科学・社会科学・自然科学), vol.58, pp.1-14.

岩間春芽(2012): ネパール北西部農村における人の範疇化. 現代インド研究, vol.2, pp.169-181. 宇佐見好文・柳澤 悠・押川文子(2015):農村発展の類型論. 『現代インド 2 溶融する都市・農村』 東京大学出版会, pp.79-124.

牛尾直行 (2012): インドにおける「無償義務教育に関する子どもの権利法 (RTE2009)」と社会的 弱者層の教育機会. 広島大学現代インド研究-空間と社会, vol.2, pp.63-74.

絵所秀紀(2011): インド組織部門小売業の展開と農村経済の変容-乳業を事例として. 現代インド 地域研究, no.8, pp.1-81.

岡 通太郎 (2011):経済成長下における農村土着制度の残存と変容-インド中西部の 59 カ村計量 分析および 3 カ村集約調査から. 現代インド研究, vol.1, pp.41-64.

小原優貴(2008): インドの教育における留保制度の現状と課題. 京都大学大学院教育学研究科紀要, no.54, pp.345-358.

岡橋秀典(2014):日本の地理学におけるインド地域研究の展開-1980年代以降の成果を中心に. 広島大学現代インド研究-空間と社会, vol.4, pp.15-27.

川島博之 (2014): インドの食料生産-中国,米国との比較.現代インド研究,vol.4,pp.53-70.

近藤則夫 (2009): 北インド, 東部ウッタル・プラデーシュ州における開発行政と村人. アジア経済, vol.50, no.5, pp.2-51.

佐藤孝宏 (2014): 指標からみたインド-環境の持続可能性と社会経済開発の現状. 現代インド研究, vol.4, pp.71-88.

篠田 隆(2007): インド・グジャラート農村における雄牛の所有と流通-調査村の事例を中心として、大東文化大学紀要, no.45, pp.47-73.

四宮宏貴 (1992): パンチャーヤット. 『南アジアを知る事典』辛島昇ほか編,平凡社, pp.579.

新藤純子・岡本勝男・川島博之(2011):経済発展に伴う食料生産量変化と環境負荷-中国とインド

- の比較. 現代インド研究, no.1, pp.127-143.
- セン アマルティア (黒崎卓・山崎幸治訳) (2017): 『貧困と飢饉』岩波現代文庫 (Sen A. (1981): Poverty and Famines- An Essay on Entitlement and Deprivation. Oxford University Press).
- セン アマルティア・ドレーズ ジャン (湊一樹訳) (2015): 『開発なき成長の限界』明石書店 (Drèze J. and Sen A. (2013): *An Uncertain Glory-India and Its Contradictions*. Princeton University Press).
- 土居晴洋・木本浩一・牧野一成 (2017): 持続可能性の観点から見た現代インド農村研究の課題. 日本地理学会発表要旨集, no.92, pp.212.
- 西川由比子(2015): ジェンダーからみるインドの人口移動. 城西大学大学院研究年報, no.28, pp.45-53.
- 西川由比子(2016): インドにおける人口動態の推移と地域格差-2001 年および 2011 年センサスによる考察. 城西大学大学院研究年報, no.29, pp.51-61.
- 野瀬光弘 (2013): インドの地域開発策に果たすパンチャーヤトと NGO の役割-村落レベルの運用 事例, ヒマラヤ学誌, no.14, pp.91-101.
- 藤原健蔵・貞方 昇(1988): 南インド半乾燥地域における農村開発と土地利用の変化. 地理学評論, vol.61A, no.2, pp.143-154.
- 不破信彦・伊藤成朗・久保研介・黒崎 卓・澤田康幸 (2006): インド農村部における児童労働・就 学と家計内資源配分,経済研究 (一橋大学), vol.57, no.4, pp.328-343.
- 水島 司(2010): 南インドの環境と農村社会の長期変動. 史學雑誌, vol.119, no.1, pp.97.
- 南埜 猛 (2005): 水利の開発と調整-インド・バンガロールとカーヴェリー川を事例として. 兵庫 教育大学研究紀要, vol.26, pp.75-84.
- 元木 靖(2014):南インド研究序説. 経済学季報, vol.63, no.4, pp.157-183.
- 森 日出樹 (2001): インド農村社会変化の再考: 「伝統」と「近代」の二分法を越えて. 地誌研年報, no.10, pp. 69-85.
- 安田利枝(2001): 南アジアの地方分権化と参加型開発-流水域管理におけるインドの NGO, MYRADA の経験から、嘉悦大学研究論集, vol.44, no.1, pp.63-79.
- 柳澤 悠(2008):現代インドの経済成長と農村社会の変容. 千葉大学経済研究, vol.23, no.3, pp.283-314.
- 柳澤 悠 (2015): 『現代インド経済-発展の淵源・軌跡・展望』 名古屋大学出版会, 426p.
- Malik R.P.S. (2016): Falling water tables-Sustaining agriculture The challenges of groundwater management in India, *INDAS-South Asia Working Papers*, vol.17,pp.1-13.
- Mohan K. (2016): Rural and regional development. *Progress in Indian Geography- A country report*, 2012-2016, Indian National Science Academy, pp.161-170.
- Muthiah S., Ramachandran R., Poovendran P. eds. (1990): *An Atlas of India*. Oxford University Press.
- Srinivasan V. and Lele S. (2017): From groundwater regulation to integrated water management. *Economic & Political Weekly*, vol.52, pp.107-114.
- United Nations Department of Economic and Social Affairs (2014): World Urbanization Prospects- The 2014 Revision. United Nations. (https://esa.un.org/unpd/wup/)

Discussion on the sustainability of the semi-arid rural areas of India

- Based on the research trends and the short-term field investigation -

DOI, H., KIMOTO, K. and MAKINO, K.

Abstract

The rural area of India has contributed to its rapid economic growth in recent years. However, its sustainability has been threatened by the population growth and the deterioration of its ecological environment. The authors confirmed the social and economic changes leading to its sustainability and the deterioration of water environment based on the research trends and the short-term field investigation. It is necessary to take a research style of a regional geography considering human and physical elements on the field inclusively.

[Key words] modernization, stakeholder, sphere of existence, Sustainable Development Goals, Future Earth