

ナイジェリアの地域環境資源の活用と農村再生  
—西アフリカ・サバンナ帯農村における持続的な資源管理手法の開発を目指して—

林 幸博

日本大学生物資源科学部

本研究は西アフリカのサバンナ帯における地域環境資源の活用とその持続的管理手法の開発による農村の自立的発展の可能性を模索し、将来の農村開発に向けてのガイドラインの方向性を示そうとしたものである。そのため、農業生態学的調査と現地実証試験をナイジェリア東北部のバウチ州ヤムラート村ファラ部落で実施している。

その研究手法は(1)調査農村の農業生態学的背景を明確にするための聞き取り調査および現地踏査、(2)現存の地域環境資源データの収集、(3)未利用資源の探索、(4)それら資源の有効利用と持続的管理技術に関わる現地試験(On-farm trial)の実施である。また、その結果を基に、農村の自立的な発展のための養分循環的な資源管理手法および持続的農業生産技術を提言することが本研究の目的である。

以上の目的達成のために、まず現地の伝統的な資源利用実態を明らかにした。その上で作物栽培、家畜飼養(遊牧も含む)と土壌肥培管理、固有樹木の利用、特に、燃料木の利用や飲料水などの農村生活に関わる問題を調査した。その結果、調査地がスーダンサバンナ帯の南限に位置することから降水量(900~1200mm)および降雨日数(約140日)、さらにはサバンナ帯特有の寄生雑草(*Striga* spp)の繁茂が栽培作物とその作付け体系を規制する要因となっている。家畜飼養は農業生産を補完する役割を有するが、家畜糞の耕地、休耕地と低地(ファダマ)への施用は土壌の理化学性の改善のみならず、不安定な降雨時の土壌水分保持力に大きな効果を及ぼしている。樹木植生は家畜の飼料としての利用はもとより樹皮、新鮮葉、根は各種疾病の治療薬として、果実は発酵調味料、葉は野菜、香辛料として料理に利用されている。樹木は燃料として、一世帯当たり年間平均4.6t消費しており、近隣灌木の減少をもたらし、砂漠化進行の一因をなしている。次に、水資源は農業のみならず、生活上の命を支える貴重な資源であるが、乾季には河川の干上がり、浅井戸の枯渇が深刻な水不足を来すため、村での数少ない深井戸に依存しているが、その水質は家畜糞尿の施用が原因と見なされる異常に高い硝酸態窒素濃度を示しており、新たな水源の探索が必要である。

以上の制限要因に伴う問題解決のために現存の伝統的な資源管理手法を踏まえ、新たな資源利用の可能性を提案した。それは、作物残渣、樹木葉と雑草による土壌肥培管理の可能性、水資源の有効利用と深い帯水層の水源探査と掘削、降水の貯留法、薪に代替するエネルギー源の創出としてのバイオガス生産、太陽エネルギー熱集積利用等を現地で検討し、農民からの評価をフィードバックとして受けている。その成果は過渡的な評価に留まるが、これら資源の有効利用とその有機的な結合による資源循環的な営農および生活システムを確立することが、農村の自立的な発展に向けた地域環境資源の持続的な活用と管理を可能にするものと期待できる。

本研究は1994年から現在まで、国際熱帯農業研究所研究経費、文部省科学研究費助成金「海外学術調査」、外務省「開発援助研究」委託、日本大学学術助成金「国際総合研究」の助成を順次に受けて遂行してきたものである。