

国際耕種が考える「資源管理」とその「技術開発」＜その4＞

土を育てる保全型農業の可能性～ケニアの事例から～

農業における土壌管理は、持続可能な生産の鍵である。Conservation Agriculture（保全型農業、以下CA）という農法を耳にしたことがあるだろうか。FAOが提唱するCAの定義は、次の3つの原則から成る。1つ目は、土壌の攪乱を最小限に抑えること（不耕起、省耕起）、2つ目は土壌を恒常的に被覆すること（カバークロップ、有機物マルチ）、そして3つ目が植物種の多様化を図ること（輪作、混作、動物の導入）である。これら3つの要素は相互に影響しあい、すべてを組み合わせることで、土壌の物理性・化学性・生物性が総合的に改善されるとされている。

CAは、FAOをはじめとする国際機関などにより、1990年代から各国、特に乾燥・半乾燥地域における農業開発プロジェクトで導入が進められてきた。さらに近年では、気候変動への適応・緩和策としての有効性に注目が集まっている。筆者は2018年にこの取り組みを知り、持続的な集約農業を実現できる手法として関心を持ち続けている。また修士課程に在籍していた同年、CAを普及するアフリカのNGOにインターンとして参加した。そこでケニア中部レイキピア地域で現地調査した際の経験を、ここでは紹介したい。

半乾燥地域に位置するレイキピアでは、トウモロコシを中心とした家畜混合農業が営まれている。この農業システムにおいてCA導入の障壁となるのが、まず土壌被覆の確保である。作物残渣は家畜用飼料として利用されるため、被覆に必要な資材が不足してしまうのだ。CAを継続的に実践している農家は、カバークロップや飼料用牧草を新たに導入、あるいは作物残渣を一定程度畑へ残すなどして家畜飼養との折り合いをつける工夫していた。そして実践上のもうひとつの大きな課題が、適切な農機具の入手であった。小規模農家向けの不耕起プランター(jab planter)やリッパー(hand ripper)、除草機(shallow weeder)など

がプロジェクトを通じて導入されたが、それらは一般的に地域での入手が難しい。そのため農家は地元の鍛冶屋と協力して農具を製作したり、自作・改良を施すなどして対応していた。2004年以降継続的にCAプロジェクトが展開されてきたこの地域では様々な適応技術や農家の工夫がみられたが、それらを後押ししたのが「イノベーションプラットフォーム(IP)」と呼ばれる関係者の協働体制の存在であるということも考察された。

また筆者は、CAを一度導入した後、数年後にやめてしまった農家(dis-adopter)への聞き取りも行った。被覆資材の確保と、適切な農機具の入手が主な制約となっていたこと、また継続的な技術研修や情報提供の必要性が高いことが明らかになった。これらの制約要因やニーズは、プロジェクトの設計・実施段階で十分に考慮されるべきでもある。また調査の結果、CAを実践している農家では、農薬や化学肥料など投入資材の使用量が増加する傾向が見られた。もしこれらの投入がCAの継続に必要な条件となるのであれば、資源の限られた小規模農家には適さない農法である可能性がある。この点には注意が必要であり、今後さらに掘り下げてみていく必要がある。

商業ベースで大規模な機械化とともに不耕起栽培が拡大した北米・南米と違い、アフリカ地域では、多様な小規模農家を対象にプロジェクトベースでCAの普及が図られてきた。レイキピアの事例が示すように、CAの定着には地域ごとの既存の農業システムへの適合、そのための技術の変容が不可欠である。またその過程においては、適合する技術を生み出す仕組みや、それを支えるプロジェクト設計も重要な要素となるであろう。