

最終回：乾燥地に特有な問題点と乾燥条件を活かす工夫

このシリーズでは「持続可能性」という点に着目して、乾燥地における伝統農法のいくつかの例を見てきたが、乾燥地の現場を歩いて気づくことは、生産性を上げるためにしたことがかえって逆の結果を招いている場合がある、ということである。例えば産油国でよく見られるが、点滴（ドリップ）灌漑を導入して限りある水資源の有効利用を図り、節水栽培しようとしている。しかし、灌漑用水が塩分を含んでいるために地表面に徐々に塩類が集積したり、灌漑用井戸の地下水位が低下して同時に水質も悪化する 경우가往々にしてあり、耕作が放棄された農地もある。沿岸部の農業地帯では、地下水の汲上げ過ぎによって地下水層への海水侵入が起り、井戸水の塩類濃度が急激に上昇している地域もある。またシリアやパキスタン等、豊富な河川水を利用して灌漑農業を営んでいる地域では、塩類集積や Water logging が大きな問題となっている。これらは近代農法が乾燥地にもたらしたマイナスの結果の例である。もちろん、いわゆる「伝統農法」も問題を抱えており、だからこそ「近代的な」農法が導入されるわけだが、目先の生産性向上だけでなく時間軸（持続性）も考慮に入れた開発計画や経済効果の評価が必須ではないだろうか。

乾燥地農業の今後の方向性という点では、乾燥地の限られた水資源と土地（優良農地）を有効に利用するために集約的な農業をめざす、例えば施設園芸技術の導入等は重要な課題となるであろう。一方、乾燥地に広がる広大な面積の土地を粗放的に利用するというのも一つの手である。この場合、乾燥地では一般に、農業生産が困難になればなるほど畜産の占める重要性が大きくなる、という点は忘れてはならないファクターである。畜産を含め、農・林・水産を融合したようなプロジェクトの計画・実施が、特に乾燥地では必要である。

さらに、乾燥地の農業において水資源の確保や灌漑はもちろん重要な問題であるが、その他に乾燥地に特有な様々な問題がある。乾燥地の過酷な気象条件のもとで農業を行うには、農場や作物を強風や移動砂丘から保護する必要がある。そのために、防風防砂林の造成や砂丘固定技術の開発が非常に重要である。塩分濃度の高い水を灌漑し続けたり、地下水位の高い地域では、塩類集積や湛水害の問題が生じて来る。そうした場合のための排水に関する知識や技術も重要になってくる。乾燥地には耐乾性や耐塩性の強い自然植生がかなり見られるが、これらの生理・生態分野に関する基礎的な研究を進め、得られた知識を育種やバイオテクノロジーの分野に応用してゆくことも大切であろう。

このように、乾燥地における高温・乾燥・強風等の条件を農業生産に対するマイナス要因と考えて、これらの悪条件をできるだけ排除・克服して好適条件を作りだし、その中で作物を生産するという努力は当然必要である。しかし一方、それらの条件を乾燥地に特異的な条件と考え、むしろこれらをプラス要因として利用するような考え方もあると思う。乾燥地では極めて蒸散の激しい条件で作物を生産するため、極めて効率的に成分が濃縮される。これが、「緑健野菜」の考え方の基礎にもなっている。特に薬用成分を含むような植物の場合には、益々重要な意味を持つてくる。厳しい環境のもとに生育している乾燥地の植物を、よりマイルドで水分条件も良好な環境で人工的に栽培しようとする、多くの場合薬用成分量は野生のものと比べてかなり低くなる。これは、植物が人間のために薬用成分を生産しようとしているわけではなく、乾燥から自分自身を守るために特殊な成分を体内に蓄積しているためである。

こうした考え方もあって、国際耕種では乾燥地に特異的な植物のデータベース作成や種子収集に力を注ぐようになってきた。地域に特異的な植物を扱い始めると、当然その地域の文化や伝統との関わりが大きな課題となって来る。さらに、このような文化や伝統に根ざした適正技術が、地域の中で脈々と生き続けている。海外援助や技術協力の分野で、適正技術あるいは中間技術ということが強く叫ばれているが、このような地域に生きている技術を科学的に分析評価し、改善を加えることが最終的には地域住民の生活向上につながるのではないだろうか。