

ミニ・シリーズ： 乾燥地域における水資源の効率的な利用(2)

その2:モロッコにおける伝統的水資源利活用法

モロッコは北部など一部の地域で豊かな水資源に恵まれているものの、国土の多くは概ね年間降水量 100~700mm 程度の半乾燥地から乾燥地に位置している。このような地域では、毎年、全耕地を十分な灌漑水で潤すことは困難である。このため、伝統的な水利用形態(水利権)で調節している。一方、最近では水の有効利用を図るため、近代技術の導入が行われている。

主要な導入技術として、センターピヴォットやドリップ灌漑(写真①)がある。このような技術は、小麦などの穀物栽培や野菜栽培に生かされ、生産の拡大に貢献している。しかし、多くの農民は資金力や技術の不足等により、このような近代的技術を導入するに至っていない。彼らは伝統的な水利権の中で、自然の力や畜力などを利用した方法で、限られた水資源を効率的に利用する工夫を行ってきた。水利権は基本的に水源に近いほど、また上流部に位置しているほど強く、その権利は代々引き継がれ、新規の水利権獲得を困難にしている。しかし、一方ではこのような伝統的慣習(掟)により、農業の持続性が維持されていることも事実である。

写真②はロバの畜力を利用した浅井戸で、井戸から水が得られる水量の範囲で夏場の野菜栽培などを行っている。また、写真③は不規則に発生する洪水を圃場で確保するための、簡単な溝である。この地域では、上流部から得られる灌漑水の余剰分と圃場に降る雨からの限られた利用水の範囲で小麦栽培が行なわれる。穀物としての収穫が出来ない程度の水しか得られない年は、飼料用として家畜の餌に利用される。

これらは自然の恩恵で得られる範囲内の水を可能な限り利用

しようというもので、長年受け継がれてきた持続的な水の利用技術と言うこともできる。浅井戸の配置や数は、その地域で通常得られる水量の推定を可能にし、灌漑溝の分布は、長年に渡る不規則な水の動き(経年変動)を理解する一助と成り得る。上流部の恒常的に水が得られる地域の面積や使用水量を考えあわせると地域全体の現存水資源量を推測する材料となり、ひいては将来の開発計画を決める重要なファクターにも成り得るはずである。

限られた水資源を有効に利用するためには、作物栽培や灌漑の技術向上とともに、長年継承されている地域社会の水利用法の理解という両輪を考慮することが必要不可欠であろう。また、過度な水資源の開発は水の枯渇を意味することは言うまでもない。開発規模の適正化は、真に開発可能量から考慮されるべきであり、この適正化の判定にこれまで長年営まれてきた地域農業の潜在技術や制約(耕作面積、栽培作物=栽培期間、井戸間隔、灌漑頻度等)を活用する必要がある。これがひいては今後の近代農業技術の持続的運用に繋がるものではなかろうか。



写真① 近年導入が盛んなドリップ灌漑



写真② 畜力利用の浅井戸



写真③ 天水確保用の簡単な溝