

ニシリーズ 乾燥地における灌漑と節水～現場事例の紹介

その3：灌漑農業の拡大と節水灌漑

これまで2回にわたって、シリア国における農家圃場の灌漑実態や、灌漑試験研究の結果等の紹介をしてきたが、今回は個々の圃場から少し離れてシリア国全体の灌漑農業を振り返ってみる。シリアのように乾燥地に属する地域では、農業生産を安定化させたり、生産量を増加させるためには灌漑が不可欠であり、表1に示すように1985年から2000年の間の15年間で灌漑面積はほぼ倍増してきている。ここで特に注目すべき点は、1990年から95年の間の増加が急激であることと、同期間の井戸灌漑面積の急増である。シリアの灌漑面積の増加は井戸灌漑の拡大に依存する部分が大きく、したがって貴重な地下水資源への負担を増大させながら行われてきたことがうかがえる。

表1．シリアにおける灌漑面積の増加 (ha)

年	河川灌漑	井戸灌漑	総灌漑面積	灌漑率
1985	333,597	318,306	651,903	11.6%
1990	351,026	341,951	692,977	12.3%
1995	403,394	685,497	1,088,891	19.8%
2000	512,499	698,151	1,210,650	22.6%
2001	512,607	754,282	1,266,889	23.2%
2002	515,510	817,271	1,332,781	24.6%
2003	505,981	853,675	1,359,656	29.2%

表2．シリアにおける節水灌漑の導入面積 (ha)

年	ドリップ	スプリンクラー	合計	増加面積	節水灌漑率
998	4,339	75,053	79,392	-	6.5%
999	8,553	80,480	89,033	9,641	7.5%
000	17,700	101,634	119,334	30,301	9.9%
001	33,214	109,415	142,629	23,295	11.3%
002	46,368	137,412	183,780	41,151	15.3%
003	56,622	160,310	216,932	12,459	16.0%

こうした灌漑面積の増加とともに、地下水位の低下等の現象も現れてきており、節水の必要性も叫ばれてきている。限られた水資源を効率的に使うためには、従来の水盤や畝間灌漑に比べて、ドリップやスプリンクラー等の節水灌漑が一般的に有効である。表2には1998年以降のシリアにおける節水灌漑の増加を示した。これによると、節水灌漑は平均すると年間約20,000ha程度ずつ増加しているが、その割合は2003年末で全灌漑面積の16%にとどまっている。水資源の枯渇が顕在化し、農業分野での節水が重要課題になってきているにもかかわらず、節水灌漑の導入がそれほど進んでいないのにはいくつか理由がある。主な理由は灌漑資機材の価格が高いことや、資機材購入のためのローン申請手続きが煩雑であること、農家が節水灌漑のメリットを十分理解していないこと等である。

さて、現在ドリップやスプリンクラーを導入している農家はなぜ使っているのだろうか？ 教科書的な答えは当然、「節水するため」であるが、実際はどうか？ ある農家調査によると節水灌漑法の導入理由は、灌漑の手間を省く等の労働力軽減や作物増収が上位を占めており、節水のためと答えた農家は少数派であった。確かに、節水灌漑導入農家、特に野菜栽培農家は液肥混入器やビニルマルチとの併用により単位面積あたりの収量を格段に増大させている場合もある。その場合、みかけの収量が多くても、投入が大きければ生産コストが高くなって純利益は少なくなるにもかかわらず、多くの農家は粗収入の増大のみを目指しているように見える。さらに、ドリップ、スプリンクラーを使っても、実は農家は節水していない。これはこのシリーズの第一回でも事例を紹介した通りである。従って、今後は節水灌漑導入農家に対する適正灌水量の徹底、肥料や農薬の多投による環境問題への悪影響に関する啓蒙活動を推進すると共に、作物生産量の検討を含む農家経済的解析手法を農家に理解してもらうことが益々重要になってくると考えられる。