

第6回：今後の課題

現在、UAE では、「石油によって得られた地下からの利益を土壌に還元する」という現大統領の方針に則り、猛烈なスピードで緑化造林活動や農業開発が展開されている。このための水需要をまかなうために、山岳地帯ではダムプロジェクトによって地下水の涵養を図り、灌漑プロジェクトによる節水灌漑の普及を通して水資源の有効利用を図っている。また、各地の発電所には海水淡水化プラントが併設され、このところ市街地の飲料水はほとんど淡水化された水でまかなわれている。それと同時に、市街地の緑化には生活排水の処理水が利用されるようになっている。

しかしながら、現実には沿岸部において地下水への海水貫入が起り、井戸水の塩類濃度が急激に上昇している地域が増加している。また、内陸部でも年々地下水位が低下しており、同時に水質も悪化している。つまり、地下水の涵養が開発のスピードに追いついていないと考えられる。一部の地域では地下水の枯渇や塩類化、土壌への塩類集積に伴って、栽培を放棄している農場もある。今後、利用可能な水資源に応じた開発計画を策定し、それを実施していくことが持続的開発のための大きな課題であろう。

緑化造林活動も上記した持続的開発の一環として実施される必要がある。そのためには以下のようなアプローチが有効であると考えられる。

1) ゾーニングと植林適地の選定

アラブ首長国連邦は国土のほとんどが砂漠に被われているとはいえ、東部にはオマーン山脈が走り、山脈と砂丘の間には礫原が広がっている。砂丘地帯にも砂丘部分と丘間低地が帯状に分布している。さらに、サブハと呼ばれる塩類集積地も広大な面積を占めている。そして、それぞれの地形・土壌あるいは気象・水文条件に応じた植生が分布している。*Prosopis cineraria* は主に砂丘地帯に、*Acacia tortilis* は主に礫原に分布しており、礫原に砂丘が侵入している地域では両方の樹種がみられるのは興味深い。このような植生分布や自然条件の詳細踏査を通してゾーニングを行い、植林適地や各ゾーンに適した樹種及び植栽方法の選定に役立てることは開発計画を策定する上で重要なことである。適切なゾーニングを行うには、現場での調査と共にリモートセンシング等の技術も有効であろう。

2) 潜在自然植生の把握

現在の大規模造林事業では、たいていの場合 7×7m の植栽密度が採用されている。しかしながら、この数字は灌漑効率等により人間サイドから決められた数字であり、植物にとって適正な密度はその土地の持つ条件によって異なるはずである。実際、同じ砂丘地帯でも *Prosopis cineraria* の密度が非常に高い所とそうでない所がある。つまり、それぞれの土地には土壌あるいは水文条件により、支え得る植生の種類や密度が異なっている。その土地が支え得る密度で植林を行っている限り、灌漑は基本的に不必要なはずである。このため、放牧等による動物の影響を受けない潜在自然植生を把握し、これを目標に植林計画を策定することが持続的開発への重要なステップであると考えられる。

このように、今後の乾燥地緑化造林には水資源開発、灌漑技術、砂丘固定、植栽技術等の問題が山積みとなっている。産油国の富を持続的開発のための基礎的な試験研究活動につき込み、得られた成果を自国のために利用すると共に、砂漠化に苦しむ他の国々での緑化造林活動にも応用できるような体制を確立してゆくことも重要であろう。この意味では、例えばイエメンで行われている砂丘固定のための植林技術を UAE に導入したり、逆に UAE で得られたマングローブによる緑化研究の成果等を UAE 以外の地域の海岸砂丘の固定に導入したりするような、技術者レベルでの交流を今後益々促進するべきであろう。