



## 「砂漠緑化の最前線」

調査・研究・技術

真木太一・中井信・高畑滋・

北村義信・遠山枉雄著

新日本出版社，1993年7月，

214ページ，2800円

この本は今日注目されている地球環境変化の一つ、砂漠化の実態と緑化実験について、現地に出向いて砂漠緑化の調査・研究にたずさわってきた農業関係の研究者によって書かれている。真面目な記述が読者に、問題の深刻さ、解決の難しさ、そして対策の重要性を強く印象付ける。

砂漠化は人間が引き起こした現象である。Desertification (砂漠化)の定義は長らく混乱していたが、「不適切な人間活動による乾燥・半乾燥・半湿潤地域内の土地の退化」という定義が1992年の地球サミットで使用するために作られた。

本書は次の6章からなっている(括弧内は執筆者)。

- I 最近の世界の砂漠化と緑化(真木)
- II 中国の砂漠化と緑化(真木)
- III 中国の乾燥地土壌と塩類化対策(中井)
- IV アジア牧畜地帯の過放牧と砂漠化(高畑)
- V アフリカの砂漠化と開発・緑化(北村)
- VI アメリカの砂漠化と緑化(遠山)

各章の内容を簡単に紹介すると、まず第I章では、世界の砂漠化と緑化活動の実態をてぎわよくまとめている。わが国政府ならびに民間機関の砂漠化防止活動の紹介と、章末の「今後の課題」は、この問題に関心を持つ研究者に有益な資料となる筈である。

後の5つの章は各分担任執筆者の担当地域別の「砂漠化・緑化」の現状である。専門分野の若干異なる人達がほぼ同じ構成でまとめているが、むしろ面白みを増している。どの章からでも読み始められるが、一度は通読すべき本である。

II章では中国北方地域の気象と砂漠化の紹介のあと、著者が長年手掛けてきた防風施設による砂漠化防止を重点的に話を進めている。ここで対象になっている防風施設は、防風ネットと防風林である。実験・観測結果、更には実用例について、それぞれの効果を丁寧に説明している。その他の気象改良による対策についても簡単な紹介がある。III章も中国の砂漠地域を対象にしているが、ここでは土壌の問題が中心になっている。不適切な灌漑が土壌の塩性化を招くことはよく

知られているが、灌漑なしには緑化できない地域での問題を土壌との関連で説明している。

IV章にはシリア・パキスタン・モンゴルの3地域における緑化計画が取り上げられている。これらの地域の砂漠化の主因は過放牧といわれているが、その実態とあわせてなぜそのような状態に追い込まれたか、どうすることが好ましいかについての著者の考えが示されている。本章では「沙漠」という文字が使われている。「砂漠」には評者も抵抗を感じている故に、なぜ砂漠でなくて沙漠を使ったかを説明して欲しかった。

V章は砂漠化問題の発祥の地であるアフリカの砂漠化と開発・緑化の問題を、水文・気候・土壌環境、灌漑開発の問題点、干ばつ、土地荒廃(浸食、過剰耕作、過放牧、森林破壊、塩害など)から乾燥地の農業開発まで、対象地域だけでなく扱っている問題の幅も広いが、単なる羅列的な記述でなく面白い。

VI章は南北両アメリカの砂漠化と緑化について、灌漑法に重点をおいて、各国の乾燥地農業を紹介している。後半に著者がカリフォルニア半島中央部の海岸砂漠地域で行った野菜の栽培実験結果を示している。この章の最後の「おわりに」は、実験地域を例に取り上げてはいるが、砂漠化とその対策について本書の「むすび」にふさわしい記述になっている。地球上の砂漠・半砂漠地域は広大である。砂漠は適切な管理をすれば不毛の地ではないという考えが間違いなく、著者の期待するように砂漠農業が、爆発的に増加する地球人口の食糧確保の一助になり得ることを評者も望むところである。

砂漠化は人為的現象であると定義されているが、その土地の気候が支配的環境であることは、各章の記述からも明白である。このことはまた、緑化による砂漠化防止の難しさにつながる。世界の砂漠・半砂漠は南北両半球とも緯度15~40度付近に帯状に分布している(P.187)。この事実は、大気大循環が砂漠の分布に密接に関係していることを示唆している。海洋上にも広大な乾燥気候域が存在しているが、大陸規模の地形の影響も無視できない。そのような条件下で、造成した地表の緑を保つために悪戦苦闘しなければならないのが砂漠緑化ではなからうか。

評者は砂漠気候の議論に相対湿度のデータを持ち出すことに抵抗を感じていた。乾燥指数の多くは、気温と降水量の比の関数であるし、植物の必要とする水は土壌中のもので大気中のものではない。事実、砂漠・半砂漠と称される地域の観測所の気候データに年平均

相対湿度が60%以上の地点は幾つもあり、70%以上のところすらある(p.190~191)。年中霧にとぎされている砂漠地域もあれば、トルファン気象站のように野菜畑の中にある観測点(p.54)もある。乾燥地域の都市には灌漑で植樹によって緑化されている場合が多く、そういった所の気象台の相対湿度データも注意する必要がある。この問題に限らず、砂漠化問題に気象学の専門家はどのような知識を提供したらよいかを考えながら本書を読むのも面白い。

本書の難点を指摘するとしたら、まず沢山の地名がでてくるのに読者が他の地図帳でその場所を探さなければならないという点である。例えば図II-1に、せめて「河西回廊」「トルファン盆地」「毛烏素砂漠」くらいは記入しておいて欲しかった。ほとんど全ての写真は分かりやすく鮮明で見事と言えるが、例外的に判り難い図IV-5の「よくわかる」の説明はいただけない。引用されているデータに1977年とか1984年と古いのが

ある。いずれも最近出版された環境関連の書物にしばしば現れる図なので本書に限ったことではないが、枚挙にいとまのないほど沢山の国際会議が開かれながら、up to dateのデータがでてこないのは不思議である。砂漠化の場合は急速に拡大しているとは言っても大陸スケールの地図上には現われないのかも知れない。しかし、いつの時点の図かは大切なことだと思う。

砂漠化は人為的とは言っても、気象が深く関わっている現象であり、本学会にも科学技術庁・文部省の砂漠化関連プロジェクトに参加して活躍している会員が少なからずいる筈である。気象の研究目的が単に学問的興味だけと言うのでは世間は納得しないだろうし、そうあってもならない。本書には純気象学的研究成果は含まれていないが、気象学の知識を生かすことの出来る分野の理解を深める意味で、読み易く、手頃な価格の良書としてお勧めする。

(大阪府立大学農学部 小元敬男)

編集後記：「天気」の編集委員となってから、もう1年半以上経つが、この間にいろいろな人の書いた文章を読む機会があった。最近では、仕事の上でも、たくさんの方の文章を読んで、それを修正することが多い。気象学に関する文章はもちろんのこと、会議の資料や報告書、公文書、事務連絡に至るまで多種多様である。公の目にふれる報告書や、他の機関に何かを依頼する文書などは、必ず筆者以外のもう1人あるいは複数の方が目を通し、書き足りないことを補ったり、逆に余分なことを削ったり、不適切な表現を修正したり、ワープロの変換ミスを正したりしている。実は、これらの作業は文章を書くのと同じくらい難しい。自分を第3

者の読者の立場に置いて、筆者の言わんとする事が理解できるかどうか判断し、修正の必要な部分は修正するわけだが、そのとき、筆者の文章を書く上での個性を損なわないように、修正は必要最小限にとどめるのが望ましいからだ(と私は思う)。つまり、文章の修正を行うには、筆者と読者の両方の立場を考えなければならない。でも、いろいろな人の文章を読むことで、たくさんの方のユニークな表現方法にふれることができ、自分が文章を書くときに参考になるので、人の文章を読むことは自分のためにもなる。「天気」の編集に興味のある方は、ぜひ編集委員に立候補して下さい。

(石原 洋)