



## 「気候変動と乾燥地 研究の最前線から」

鳥取大学乾燥地研究センター 監、  
坪 充・黒崎泰典・衣笠利彦 編  
丸善出版, 2022年3月  
160頁, 4,400円(税込)  
ISBN 978-4-621-30710-6

2022年の梅雨は多くの地域で記録的な短さで明けてしまい(ただし確定値では平年より遅めの梅雨明け)、6月として過去最高の気温が各地で記録されたほか、ヨーロッパでの異常高温が報道されるなど気候に関する話題が世間でも多く取り上げられた。気候変動に対する適応策についても、日本国内については防災や農業との関連で報道されるシーンも増えてきたように感じる。では、自分たちが生活する範囲外での気候変動の実態や適応についてはどれくらい知る機会があるだろうか。気候変動を身近な問題として捉えようとする動きがある一方で、世界の様子については高所や北極での話題を耳にする程度と思われる。そんな中、乾燥地をターゲットとする日本で唯一の研究施設「鳥取大学乾燥地研究センター」のメンバーを中心に編まれた本書は、陸地面積の約4割を占める乾燥地(半乾燥地域や乾燥半湿潤地域を含む)と気候変動との関わりを中心に現地における適応策や生態系保全まで幅広く扱った解説書である。「まえがき」に「気候変動問題に携わる研究者の生の声を載せることで、地球環境問題に関心のある高校生をはじめとする若い人たちの興味を刺激し、彼らが進むべき道を選択する際の一助とすることが狙いである」とあるように、普段日本においては触れることが少ない乾燥地研究の最新成果が具体的に紹介されており、気候変動に興味を持ち始めた学生などの視野を広げる役割は大きい。

内容は「地球規模の気候変動」「乾燥地の課題と気候変動」「乾燥地の放牧地生態系」「乾燥地農業」の4章からなり、第1章では乾燥地に限らず気候変動に関する全般的な解説がなされている。その中では国際社会の動向として気候変動枠組条約やパリ協定と並んで生物多様性条約や国連砂漠化対処条約に触れられており、後半の章で詳説される乾燥地での放牧や農業との関わりを意識させる構成となっている。この章では高

解像度温暖化予測データ作成のためのダウンスケール手法が紹介されるなど、「天気」読者にも馴染みやすい内容が多く含まれる。

続いて第2章では乾燥地のサブタイプごとの解説、そこでの水・土壌・生物といった資源の取り扱いや課題、乾燥地の将来気候予測が紹介される。前半では各サブタイプに含まれるバイオーム(生物群集タイプ)の特徴が多くの写真と共に紹介され、一言で乾燥地と言っても多様な地表面状態をターゲットとしていることが示される。後半では地球システムモデルの予測結果として気温・降水量・総一次生産量(GPP)の乾燥地における変化が述べられている。

第3章では放牧地(特にモンゴル)における牧畜と植生との関わり、第4章ではスーダンにおける農業と灌漑について詳細な解説が行われている。まずモンゴルでは、過去の気候変動の実態や植生変動を観察するための野外実験、牧畜に対して気候変動が与える要素として家畜の採食行動や牧草の栄養価の変化などが述べられる。生物資源のフィールドでこのような詳細なパラメータが得られていることを評者は本書で初めて知ることとなった。またスーダンにおいてはコムギ栽培と灌漑事業との関連、品種改良と将来の収量予測や干ばつに対するリスク予測がテーマとなっている。アフリカにおける農業分野でのデジタル活用といった社会実装についても触れられている。

所々に挿入されたコラムによっても紹介されているように、観測や実験を乾燥地で行うことの苦勞などが手に取るように示されていることも教科書と異なる本書の特徴であろう。その一方で、このようにして得られた動植物の生態に関わるパラメータが地球システムモデルにおいて現時点でどのように取り扱われ、計算結果にどういった影響を与えているかという点についても解説されていれば、フィールド実験と数値モデルを繋ぐ好例として今後自分の研究分野を定めていく学生らにとって有効な指針になったのではないかと感じた。

日本において気候変動適応策が意識されるのは豪雨に伴う災害予防などかもしれないが、国外に目を向ければ全く異なる観点から適応策への取り組みが必要とされることが本書によって理解できる。そのために日本を含む先進国からの技術移転等が求められている現状を読者に伝えようとする執筆陣の意識も感じられた。本書の狙い通り、この本の読者の中から乾燥地研究や適応策推進に取り組む若者が出てくることを期待する。

(国立環境研究所 清水 厚)