

GIS で学ぶ日本のヒト・自然系

大西文秀 著, 弘文堂, 2009年3月, 167 pp. 定価 3500 円(税別)

私達は一体どんな環境のもとで日々の生活を送っているのだろうか。私達ヒトにとっての環境をできるだけ総体的に捉えるにはどうしたらよいらうか。本書はこのような疑問に答えようとした意欲的な著作である。確かに、私達には、地理情報、気候値、人口、コメの生産高など、様々なデータが行政単位あるいはメッシュ単位で提供されている。大気の微量ガス濃度や水質等の環境データも容易に入手出来る。しかし、では総体的に自分が住んでいるところがどんな環境なのかときかされると、たちまち返答に窮する。結局、「太陽と緑にめぐまれた我が故郷は…」などといった漠然とした表現になってしまう。本書は、これまで漠然とあるいは断片的に捉えられてきた環境を、「環境容量」を指標に、トータルとして定量的に把握し、表現しようとしたものである。

本書の第1章「ヒトと自然を学ぶキーワード」では、著者の視点とそれに基づいてデータを収集、分析するための概念、ツールが解説される。全編を読み解くためのいわばキーが与えられている。その第一は「流域」という概念であり、著者はそれを、GIS(地理情報システム)を使って定量的にかつ総観的に把握する。そして、個々の流域を「環境単位」とよんで、環境評価の基本的な対象空間とする。第二が、「環境容量」という概念で、環境単位の環境を測るいわば物差しである。ここで、環境容量とは、環境単位が供給出来る資源や機能が、この単位に生息するヒトが必要とする量の何倍であるかを示す量である。1あるいは100%であれば、ちょうど両者がバランスしているし、100%未満ならば、その資源や機能については、ヒトの存在や活動が環境の許容範囲を超えていることを示す。資源や機能としては、次の5つを取り上げている。CO₂固定、クーリング、水資源、木材資源ならびに生活空間である。これらは、ヒトが生きていくために最低限必要な基本資源、すなわち、ある程度の空間、空気、水、食糧、それに燃料といった資源を全て含んでいると見てよいらう。ただ、これらを総合した特色が定量化されていないのが惜しまれる。後で紹介するように、ことば

による定性的な記載にとどまっているからだ。たとえば、これら5つの容量の積でもって総体的な指標としたらどうだろうか。いずれにしろ、どのような指標を選び、それらをどのように操作してトータルとしての環境を表すかが、今後の大きな課題であろう。

第2章「ヒト・自然系を学ぶエコモデル」では、これら5つの指標からみた日本全体の環境像が地図化されている。これを見ると、私達は殆どの地域で環境が許容する量の4.5倍ものCO₂を排出していることが分る。一方、水資源や木材資源は大都市圏を除けば、おおむね需要量に見合うかそれ以上の容量を有することが見て取れる。第3章「日本のヒトと自然のキャパシティ」では、こういったことを北海道から九州に至る9つの地方別に拡大したものである。また、この章では、5つの容量を総合した特色を「環境イメージ」として、ことばで記述している。たとえば、九州地方を見ると、大都市圏を有する福岡県の環境容量が全体として低いのは当然としても、沖縄県も同じくらい低いことが気にかかる。第4章「環境変動の舞台裏」では、こうした現況がどのようにしてもたらされたかを淀川と大和川流域を対象に分析するとともに、紀ノ川、那珂川および天竜川の3流域を例に、環境容量が「階層性」を有することを論じている。そして、最後の第5章「環境容量から学ぶ未来へのメッセージ」で、前章で浮かび上がった問題点を踏まえて、今後のライフスタイルや環境計画立案への指針を提言している。

以上のような内容を、本書は見事な色刷りの写真、地図、そして立体図で呈示している。そのため、私達は、一目で日本各地の環境特性を把握することができる。これが本書の第一の特色である。第二は、専門外の研究者にも、一般の人にもその内容が容易に理解できることである。それは第一の特色に加えて、特殊な専門用語はできるだけ使わず、用いられている概念や術語については分かり易い解説が施されているからである。第三は、随所に散りばめられたコラムと美しい写真とが読者を楽しませてくれることである。著者は登山、山スキー、カヌーなどを愛するナチュラルリストである。本書の最大の特色は、そのような著者の息吹が、ともすれば無機的になりがちな情報処理技術の産物に、生き生きとしたいのちを吹き込んでいることではないだろうか。

<http://www.agrmet.jp/sk/2013/C-2.pdf>

2013年1月29日 掲載

Copyright 2013, The Society of Agricultural Meteorology of Japan

以上のように、本書は資料集として有用であるだけでなく、学術的成果を一般に伝える優れた啓発書といえる。本書の続編である「環境容量からみた日本の未来可能性-低炭素・低リスク社会への 47 都道府県 3D-GIS MAP, 大阪公立大学共同出版会,

2011」とともに、広く多くの人々に薦めたい。なお、同じ著者の「もうひとつの宇宙船をたずねて、遊タイム出版, 2002」には、本書の土台となった、学術論文や専門的資料・情報がまとめられている。

(環境資源研究所 高見晋一)