

## 自然力を知る

## — ピナツボ火山災害地域の環境再生 —

吉田正夫編

2002年 古今書院 2,500円

A5判 124ページ ISBN4-7722-4032-2

本書は、1991年6月15日に大爆発を起こしたピナツボ火山災害地域の、その後の土壌環境の変化について追跡調査した記録の概要である。

本文中に頻繁に出てくるラハール(Lahar; 火山泥流)とは、火砕流(高温)を除いた大規模な火山碎屑物流を指すインドネシア語由来の英語で、ピナツボのそれは粗粒の砂のようなものである。ラハールは、噴火時に流下堆積して大きな被害をもたらすばかりでなく、その後も大雨の度に周辺下流域に移動して被害を拡大させる厄介物である。

その被害地域を予測するために、今では当然のことがりリモートセンシングの技術が欠かせない。ただし、著者によれば土壌図からだけでもかなり正確に予想できたことである。なぜなら、土壌図には過去のラハールを含む地表の情報が記録されているからである。ふだんあまり見ない土壌図の思いがけない効用が語られている部分には説得力がある。

火山噴煙の中に含まれていた大量の二酸化硫黄が、雨水と反応し水溶性の硫酸イオンとなって酸性雨の原因となったり、水田に流入して硫化水素の害を及ぼしたり、地下水を汚染したりしていることも、いろいろなデータから説明されている。

それに関連して、ラハール中に最初に増殖を始めた微生物が硫酸還元菌と硫酸酸化細菌らしいこと、そして、噴火7年後にはすでにかなりの微生物がいて、微生物の世代交代が始まっていることなどが実測データに基づいて述べられている。微生物が環境再生の主役であり指標であることが自然に納得できる。

ラハール、硫黄、微生物は、それぞれ物理、化学、生物的自然力とも言えるが、著者らが発見した自然力とは、不毛の地に植生が回復する力であり、ゆっくりと確実に進む土壌化であった。

目次と執筆者は以下のようである。

1. ピナツボ火山噴火と火山泥流による傷跡(森島済・吉田正夫)
2. 土壌図を用いた火山泥流被害地の迅速予測(吉田正夫)
3. 人工衛星からみた火山噴火被害(吉田正夫)
4. 火山泥流物質の土壌への成長そして発達(吉田正夫)
5. 火山泥流被害地における自然力の発見(吉田正夫)
6. 蘇る土の微生物(太田寛行)
7. 火山からあふれ出た硫黄化合物と硫黄をめぐる微生物(吉田正夫・太田寛行)
8. 火山泥流堆積地の地下水を電気で探る(鈴木浩一)
9. 噴火後の水の変化と人々の生活(平出重信・ホセロングル)
10. 火山泥流災害地域の機能回復(渡邊眞紀子)

ピナツボ火山の噴火は、編著者の吉田(茨城大学農学部)がJICAの専門家としてフィリピン農業省土壌水管理局に勤務しているときに起こった。吉田は、噴火直後ラハール被害地を直接に見て以来、多くの協力者たちと共に追跡調査を続け、約11年後の今年その成果を本としてまとめた。それには、フィリピンの人々の言っていた“Problems, Challenges and Opportunities”という言葉が大きな原動力になったことである。

何年前かに、私も現地調査に誘っていただいたことがあった。しかし、目の前の仕事に追われていて時間が取れずに失礼してしまった。それ以来、具体的に何かをした訳ではないが、少しはピナツボ火山のラハールのことが気になっていたのも事実である。だが、本当は何も知らなかったのだ。今、この本を読んで初めてある程度その概要がわかったような気がする。

軽部重太郎(茨城大学農学部)