

場を再現することが可能であり、蒸発量の詳細を把握することが出来ました。湿度センサーの配置、温度差、相対湿度差、風速や隔壁の影響などが判明しました。一方、原位置における測定では、通常の空洞では、環境湿度がほぼ100%の飽和状態に近く、測定の困難さが明かとなりました。

岩石やコンクリートなどの一見して水を通すとは思われないような材料も極わずかながら水、もしくは気体の水分子を拡散・吸着することが明らかとなりました。本文では、コンクリートについては言及していませんが、岩石と同じように水を通すことがわかっております。岩石やコンクリートには微視的(ミクロンオーダー)な亀裂や弱面が存在することがわかっており、これらを通して水分の移動が行われるのです。cmオーダーの岩盤亀裂やコ

ンクリート構造物などは工学的には何ら問題なく、あたかもこれら亀裂や弱面が無いかのように処理をすることは可能です。したがって、「地下空洞」へゲージと水が流れ込むのを100%防止することは可能となっていますが、長時間にわたって「地下空洞」へ拡散してくるような水分の存在は無視できない存在であることも明らかとなりました。

#### 参考文献

渡辺邦夫・藍沢稔幸・小野 真・柳沢孝一・佐久間秀樹・山本 肇・神田信之(1989):蒸発量計測によるトンネル壁面からの湧水量の測定(その1)。応用地質, 30巻4号, 11-18.

TAKAHASHI Manabu, ZHANG Ming and Li Xiaochun (1997): A New Method for Water Flux Measurement around Underground Cavern.

<受付:1997年5月30日>

### 書籍紹介

## 「火山の事典」

下鶴大輔・荒牧重雄・井田喜明編  
朝倉書店, 1995年7月1日発行  
590ページ, 定価18,900円(本体18,000円)

世論は熱しやすく冷めやすい。阪神大震災の後は地震に関心が集中して火山災害の方は忘れられている感があるが、あいにく火山の方は決して冷めやすすくない。雲仙の噴火活動は表面上は終わったように見えるが、なお日本各地の地下で不気味な状況が続いている。火山噴火は広い範囲に壊滅的な被害を与える危険があるだけでなく、気候にまで影響する。海外であるが、アイスランドの氷河の下で噴火活動が起こり、大洪水が発生し、またごく最近に西インド諸島で雲仙とよく似た火砕流の発生により、死者が出たと報道されている。

本書は、火山に関する初めての総合的な事典であり、研究者や学生だけでなく、防災関係者にも必携の書であろう。同じ出版社による「地震の事典」及び「災害の事典」の姉妹編で、現在の火山学の到達点を示す書である。

事典といっても、項目の羅列ではなく、1. 火山の概観、に始まり、2. マグマ、3. 火山活動と火山

帯、4. 火山の噴火現象、5. 噴出物とその堆積物、6. 火山体の構造と発達史、7. 火山岩、8. 他の惑星の火山、9. 地熱と温泉、10. 噴火と気候、11. 火山観測、12. 火山災害、13. 火山噴火予知、に至るまで、順を追って読みながら必要な事項を知ることができるようになっている。多岐多様な火山現象を要領よくまとめてあり、火山について過不足なく学ぶことができる。全体を読み通すのは至難の業であろうが、それぞれの章がかなり読みごたえのある読み物になっている。

巻末付録として、世界と日本の火山のリスト、噴火活動の記録、噴火災害資料がまとめられている。特に、日本の火山の地学的諸量の表がユニークな労作である。噴火記録もそれぞれが興味ある読み物になっている。

専門分化の進んだ現在の地球科学において、30名近くも執筆者による共著であるにもかかわらず、よくまとめられている。欲を言えば、索引をもっと充実して、英語とも対照できるようになっていれば、事典としての利用価値がもっと上がると思われる。改訂の際には是非考慮していただきたい。

(環境地質部 小出 仁)