書 評

砂防学

丸谷知己 編

朝倉書店, 2019年4月5日発行, 256頁, 4,200円(税別), ISBN978-4-254-47053-6 C3061

吉 田 茂 二 郎^{1,*}Shigejiro Yoshida^{1,*}

筆者は20年弱鹿児島大で勤務した。鹿児島といえば桜島で、土石流が頻繁する場所だ。実は、島の北半分は農水省の管轄で、海岸に近い緩斜面はビワ等の果樹園や農地でその中に集落が点在する。ここでは、山頂付近で発生した土石流は、幅の広い砂防堰堤で自然に流下させる形を取っており、その堰堤に上がるとありのままの自然現象とその営みの壮大さを強く感ずる。一方、島の南半分は国土交通省の管轄で、大隅半島へ通ずる幹線の国道があり、畑地に加えて温泉街や商業施設がある。ここでは上流には幾重もの砂防ダム、中下流には土石流をいかに安全に下流に流すかに特化した流路工、極めつけは次の土石流に備えて流路に残った土石流堆積物を大型ブルですべて除去する壮大なシステムが稼働している。同じ島での全く異なった土石流への対応を見て、そこに暮らす人々、地域社会を含めて土石流の管理が行われていることを学んだ。

本書の編者は、この桜島のある九州と北海道で教鞭をとり、海外での研究経験も豊富である。編者は、常に最先端の研究にチャレンジし、多くの研究を行うことで非常に幅広い知識と見識を獲得している。本書は、編者の広範な知識に加えて砂防各分野の精鋭の方々の貴重な研究成果が適切に取り込まれ、これまでの教科書よりも広い領域をカバーしている。しかし本書は、編者が入門書を目指して形式的に平易にする工夫を随所に施しているので、大変読みやすいものに仕上がっている。

第1章では、砂防学の自然的側面と社会的側面の二つの視点を概説している。第2章では、砂防学の役割と題し、その歴史、目的、研究対象に加え技術的な展開について述べている。第3章では、土砂移動と地表変動と題し、日本列島と環太平洋の地盤や気象に触れ、

地表変動と土砂移動として、斜面崩壊、地すべり、土石流、火山泥流と火砕流、流木流、土砂流出、深層崩壊と天然ダム、がけ崩れ、雪崩について各専門家が解説している。第4章では、観測方法と解析方法と題し、野外で観察し、室内で解析する方法として、地形解析、水文解析、河川水理解析、降雨解析、安定解析について説明している。第5章では、土砂災害と題して、地震、火山活動、台風そして豪雨に分けて土砂災害との関係について詳しく述べている。そして最後に第6章では、現在行われている最先端の予測、対策、警戒避難、修復の砂防技術を紹介し、全体をまとめている。

はじめに述べられている、編者のことば「砂防は実学の最たる分野であり、現場で問題を見つけ、最後は現場に答えを返すことが必要である。(中略)すべてその答えは現場にあると考えても差し支えない」は、そのまま我々の森林計画学の分野にも当てはまるであろう。さらに編者は続けて、「災害現場はあくまで人間社会へのダメージと被災した人々の悲しみや苦しみに対峙する場となるので、砂防学を学ぶものには人間への深い愛情に裏づけされた研究態度が必要となる。」とも述べている。森林計画では「時間」と「空間」の管理が分野の特質だとされ、我々は主に林と森を見て森林管理を考えてきたと思うが、昨今の甚大な災害を見て、これからの空間管理には本書の根幹を貫く「砂防学」の幅広い視点が大切なのではと痛感している。ぜひ、本書を手にとって読み進め、これまでの森林管理に加えて「小流域管理」のあり方を含む新しい森林管理を考察する機会を作ってほしいと切に願っている。

(2020年4月6日受付)

(2020年4月17日受理)

* 連絡先 (Corresponding author) E-mail: gm.syoshida@gmail.com

1 自宅 (811-1302 福岡市南区井尻1-33-34-401)

33-16-401, Iijiri-1, Minami-ku, Fukuoka 811-1302, Japan