

新書介紹專欄

林 晋 祥 *

筆者過去每次與大地工程界先進，足踏山河，於尚且還辨認不出東西南北之際，先進們往往驚鴻一瞥，即能洋洋灑灑縱談上下古今，而不過觸撫一粒砂石，乃得以回溯碧落洪荒。這樣的境界，是筆者心思嚮往而無法望其項背的，因此「書生」管見，乃四處找尋是否有地形、地質方面的書籍，可供牽引入門，即便是無法窺其堂奧，或亦終可入寶山而不致空回。遺憾的是，中文書在這方面是罕見的很。

就圖文並茂而深入淺出的是類中文書，依筆者淺鄙的知識，想來僅有台灣開明書店印行，鄒豹君所編著的「小地形學」，如果要再奢求涉獵及與工程上的關係，則這樣的書，或者是不見的。因之，本期所介紹的悉為日文書籍。這幾本書攬來深獲我心，但期大地工程界中日文學養俱佳如趙基盛、林耀煌、李德河、張惠文諸兄等，或願擇之譯為中文，不通日文如我等，或得蒙其惠，終得跨入門檻亦未可知！

**書名：土木技術者ための現地踏査
(土木技術人員之現地踏勘調查)**
作者：島博保、奥園誠之、今村遼平
出版：鹿島出版會，1981

本書由其題旨，即不難忖度其旨在工程應用之梗概。本書不僅在內容上的安排，循序漸近，自成體系，涵蓋的內容也相當廣泛，說明時也多穿插實例為據。從實用、完整的觀點來看，實為一良好的參考書籍。另外，特別值得一提的是，在全書 318 頁主文內，共計附以 240 幅插圖，37 篇表格，單即這樣的架構，坦白說，也足以令人心動的！

本書內容劃為三部，分別是「現地踏勘、調查之準備工作」、「現地踏勘、調查之基礎知識」以及「應用」。

第一部份分為兩章，分別敘述「現地踏勘、調查的目的、必要性」及其在「各個施工規劃階段內所占的地位」，如何利用現有的資料，舉凡地形圖、航照圖以至於工程記錄、災害記錄，甚至於現地探訪等等均在論列之內，可謂應有盡有。其討論上則側重於「着手的方法」與「使用上應留意之處」。

第二部份的基礎知識，則概括了「地形」、「地質」、「水」、「植生」、「土地利用」以及「地名的涵意」等 6 章，誠然一網打盡。單是地形一章，即達 100 頁，探討了地形的

* 美國康州哈特福大學土木系副教授，前國立台灣工業技術學院營建系副教授

意義、地形的區分、平地、台地、海岸地形、河川地形、山地地形，而以災害地形總結。第二章的地質，則由地質年代開始，談到地層的連續性與不連續性，岩石種類、地質構造、風化、變質，從而又談到地形與地質的對應特性，本章亦厚達80頁。在植生這一章中，尚且論及「植生之遷移作為斜面安定狀況之指針」、「植生斜面崩壞的難易」等有趣題材。於「土地利用」章，所着眼的是如何由土地利用的狀況，反溯出土地作為是項利用之先天特質，舉凡地質特性、地下水特徵以及如何由土地利用而觀微知著，見其端倪等均為討論項目。根據土地利用的劃分上，也特別專節討論，如水田、旱田、樹園、住宅用地、廟宇、既有道路、河川與護岸設施、沼澤地等之涵意。在談論地名的

最後一章中，更有專節討論崩滑地區與地名的關係。這等收羅透徹的工夫，閱來不覺汗顏。

至於「施工」或稱為「應用」的最後一部份，則包括兩章，分別觸及如何在施工現場根據問題的特色收羅重要資料來確保工程之安全，以及各種特殊之地形、地質條件如何影響工程的案例與習得之教訓。

本書尚有兩個特色，亦值得一提，一為在各章之前，均有一簡單提要，將各章之內容、方向作一總結；再者，於本書索引部份，各名詞多附有英文對照，實為方便。這本書總的來說，不只是土木從業人員的良好參考書籍，對於地質師來說，或可因之而明白如何與工程師來溝通，而明白工程師除了歷史之外尚有其他的需求。

**書名：建設計畫と地形、地質
(建設計劃與地形、地質)**

編者：日本土質工學會

出版：日本土質工學會，1984

本書與前書有些類似，唯本書所著重者乃於大規模之土木建設上應用。另外，本書是土質工學會所出版之土質基礎工學叢書第26號，因此多少側重於權威性，在內容上就淺出得少，而深入得多。

本書亦分為三部，以「序論」為首，次及「地形與地質之關係」，而最後為「地形、地質與建設計劃」。

於序論一章所論者不外地形、地質於建設計劃之重要性，如何來讀地形圖，與地質觀察之要點，共僅25頁。

第二章所論之地形與地質關係，主要係擬由地形之特徵來推斷其中所代表之地質特性，因此，該章首先確認構成建設計劃問題點的地質條件，與在不同的地形下，各種地質狀況反應在地形上的特徵。針對這個前提，本章討論了「沖積地與軟弱地盤」、「地表特徵與崩坍土石流」以及「河成地形」、「海成地形」、「斷層地形」、「火山地形」等地質、地盤

上的特性。最後以「易於造成地震災害的地形、地質」為結束。由於本書讀者為土質工學會員，因此引論數據上，包括標準貫入試驗的N值，無圍壓縮試驗結果等等各種吾人熟悉的指數，讀來親切。

第三章相當一本案例小書(76頁)，主要以已完工之實例，來說明各種地形、地質條件所造成施工的問題，及最後採決之對策，每個案例均佐以地形、地質圖，或大地工程圖(地盤圖)加以闡釋說明。這一章談論的案例有隧道工程，涵蓋了「地形與隧道」、「偏壓地形與隧道」、「新堆積形成之山地與隧道」、「斷層與隧道」及「崩坍地與隧道」的子題。另外有道路工程，則觸及「軟弱地盤」、「崩坍地」、「河階台地」、「斷層」的影響。此外尚有壩體與蓄水庫，大規模地下構造物，丘陵山地之開發、河川構造物之案例。

筆者相信但讀第三章的內容，其知識性、教育性就值回票價！

**書名：畫でみる地形、地質の基礎知識
(圖解基礎地形、地質學)**

作者：今村遼平、岩田健治、足立勝治、塚本哲

出版：鹿島出版會，1983

坦白說，這本書翻來頗有賞心悅目的快意，本書文字不多，日文名詞必加以英文對照，230 頁的篇幅，計納入 226 幅圖，22 幅表，除開宗明義第一頁外，沒有一頁翻開不見圖表的，這本書與鹿島所出版的三幸木藏所著的圖解基礎設計所須知識（*畫ごスル基礎設計* のための知識）在此乃有異曲同工之妙！

從某些層面上，本書可說得上是上一書第二章的引申，却又不那麼專門性，不須要土壤力學為基礎，本書是以地形為主，並且也適度的以地形為軸，引入些地質的知識，着重於序文中強調以建設技術人員為對象而來撰文的，或許為了配合不是硬梆梆的書的印象，本書很奇怪的沒有附上索引。茲謹將本書的內容羅列

於下：

- 1.如何來讀地形呢？
- 2.地形的調查法
- 3.地形的概念
- 4.山地的地形
- 5.火山的地形
- 6.丘陵與台地
- 7.低窪地的地形
- 8.海岸的地形
- 9.地形與相關的學問

筆者是在案前一株尚未轉紅的楓樹的搖曳身影下來介紹本書，這等情境，也毋寧是很適合的吧！一邊這麼的想，不禁又將此書把玩於手！