

小出 博 著

日本の国土 (上・下) ——自然と開発——

東大出版会刊, (上) A 5 判・ 287 ページ, 定価 2000 円
(下) A 5 判・ 288~556 ページ, 定価 2000 円
(上) 昭和 48 年 8 月 27 日 受付。

地質学と人文地理を混ぜ合わせたような本であるが、地質学者のように細部に拘泥することなく、地質構造の地表面の現象が人間社会の生活にどういう意味を持っているかという点を中心に、限定された地区だけでなく、全国的に各地形区分別に、その特徴が述べられていて面白い。式の類が全然ないため読み易く、論旨も明快に、ときに大胆な作業仮説をも設けて、なぜ限られた土地にだけ人が住んでいて、他所には住み着かなかったのかということを平易に解き明かしてくれる。謎解きにも似た面白さがあり思わず引き込まれるが、本書の内容を完全に理解しようとするならば、地質学の基礎的事項と日本の地理についての相当の見聞を必要としよう。

「自然と開発」という副題の意味は、自然的条件、とくに地理・地質条件に、長年月かけ、順応あるいは、それを克服してなされてきた日本の国土の開発の歴史的経過をとおして、日本の国土の自然を理解しようということであるということは、本書を読み進むうちにわかってこよう。著者のこの意図は、別の著書「日本の河川」の序言でも述べておられるように「……社会史は自然史を反映するが社会史は今日もなお続く不断の実験の結果である……」という認識から発して、これは本書でも共通している。

本書の内容は、上巻では、地表面付近での地質現象と土地利用、水田地帯、下巻では、畑作・果樹・林業などと地形・地質、地すべりと山地災害というようになっている。著者の本領は、下巻第 10 章地すべり現象以前の章にあり、多くの事列に基づく説明がなされ、説得力がある。また、山地災害に関する学問の現状への著者の嘆きが随所に見られるし、治山治水の考え方への疑問も提出されている。地すべり免疫説、分家被災説などを含めて、このような反省・批判の背景にあるブラーシュの人文地理原理に基づく著者独特の山地災害観が、第 12 章に集約されていて興味深い。

国土の性格を識ることは、自然を相手とし、その環境の中で仕事をする土木技術者にとっては必須の事柄であるが、点と線を主たる対象とし、開発といえは拠点主義をとる傾向にあった土木技術者には、物の見方や国土の性格に関する知識などで、本書は大いに参考になろう。とくに、若い読者に一読を勧めるが、その際、地図(できれば、五万分の一)を手許に置かれるよう、老婆心ながらつけ加えておく。

〔に〕

八十島義之助 編

交通施設防災

わが国においては、毎年何回か集中豪雨等の災害による鉄道や道路の不通がニュースとなっている。わが国は地形が複雑かつ急峻で、しかも地質が堅固でない所が多いのに対して、台風、梅雨、秋雨、あるいは冬期の豪雪ときびしい気象条件のもとにあり、そのうえ環太平洋地震帯の中に位置している。このため、古来から風水害、雪害、震害あるいは地すべり、山津波等の災害がしばしば発生している。さらに、最近の経済活動の活発化により、自然現象のみでなく人為現象が原因となった災害、あるいは両者が複合して原因となった災害が発生するようになってきている。一方、社会の発展に伴い交通施設の重要性はますます高まってきており、その確実な運営運行は社会の大きな要請となってきている。そこで、災害によってこれが妨げられることによる影響は大きなものとなっている。

これに対して、災害の実態を把握し、原因を究明して対策を講じ、災害の防止を図ることが現在の重要な課題となっている。本書はこの目的で書かれたもので、内容は、第 1 章 概論、第 2 章 鉄道防災、第 3 章 道路防災、第 4 章 空港防災、の 4 章からなっており、鉄道、道路、空港を対象とし、これらの受ける災害のみでなくこれらにより発生する外部に対する災害、公害、あるいはこれらにおいて起こる事故等も取り上げている。以上にみるとおり、本書は鉄道および道路が受ける災害に関する防災対策がこの本の主要な内容といえよう。鉄道防災の章においては災害の種別、災害の状況、災害警備、応急復旧工事、防災強度、構造物の健全度診断、防災工事等の各項目に分けて、豊富な実例と関係規程をもとに述べている。道路防災の章においては、災害の状況、災害警備と応急対災、防災工事等の項目に分けて豊富な実例をもとに述べている。

本書は、鉄道、道路、空港と部門別に独立して記述されており、若干まとまりに欠ける感もないではない。しかし、それぞれが実例、規程等をベースにしているのので他の部門の担当者にとっても十分参考となる内容となっている。鉄道防災の章のうちの構造物の健全度診断について、はかなりのページをさいて力を入れて記述されて

おり、国鉄特有のものではあるが、交通施設防災の手引として広く一読をおすすめしたい。 [お]

共立出版刊, A 5判・319 ページ, 定価 3000 円, 昭和 48 年 6 月 20 日受付。

近藤連一 編著

多孔材料

——性質と利用——

書名は「多孔材料」、「性質と利用」という副題がついている。編著者によると、「多孔材料の組織、性質から製造、応用にわたり広く系統的に論じ、学術および実用両面からの要求にこたえるもの」ということとなり、これらを期待して書かれたものであるといえよう。したがって筆者陣もバラエティーに富み、土木、建築、機械、化学、金属などを専門とする人びと、17 名の共著であり、本書は 15 章で構成されている。

1. 概論：多孔体の組成、組織および諸性質を概説。
2. 細孔容積と比表面積：気孔率（細孔容積）と比表面積の測定と測定理論など。
3. 細孔径分布：細孔径分布の測定と測定理論など。
4. 反応系モデルと表面活性
5. 拡散透過：熱移動、流体移動、浸透流・熱伝導、水分拡散などについての記述。
6. 多孔体の成形：粉体の三軸圧縮下および直接せん断試験における現象。
7. 機械的性質：力学的性質上の問題点と強度、弾性係数の気孔率依存性。
8. 熱伝導・吸音保温・保冷、防音材とその性質など。
9. 水和膨張と凍害：建築用セラミックスの膨張と凍害。
10. 多孔質陶磁器：その物性と用途。
11. 耐火物：耐火物の物性。
12. 多孔質ガラス：多孔質ガラスの作成、物性、利用
13. セメント硬化体の組織と物性：セメントゲルの生成、組成、形態。セメント硬化体の構造、性状、強度、クリープなどの力学的性質、乾燥収縮とその機構など。
14. 多孔質金属。
15. 多孔質高分子：高分子材料の性質、特徴、利用。

多孔材料は、セラミックス、ガラス、セメント、金属高分子など各種の材質からなり、われわれが日常使用する諸材料も、多かれ少なかれこの範疇に入る。材料に対する要求がきびしくなり、各種環境条件下における挙動が問題となっている現在、材料の検討に——多孔材料的アプローチを行うこと——が有用であることも多いと考

えられる。本書はそのような要求に十分応えうるものであると確信し、他に類書も見あたらないので、一読されることをおすすめしたい。なお、本書には多数の文献が紹介されており、研究面からも有用な本であると考えられるので、のこを付記したい。 [M]

技報堂刊, A 5判・395 ページ, 定価 3000 円, 昭和 48 年 11 月 28 日受付。

佐藤一彦・内野孝雄 著

海洋測量ハンドブック

周囲を海に囲まれたわが国は、古来より海を水産資源の確保、海上交通の場として利用してきた。また、国土の総面積 37 万 km^2 の約 80% にあたる 23 万 km^2 に及ぶわが国の大陸棚は、水産資源および鉱物資源の豊庫となっている。このような天然の資源を広く利用することは、資源の乏しいわが国の最重点課題となっている。このため、海洋における資源、構造物、観光、海上交通等あらゆる開発の基礎となる海底地形図、海底地質構造図の整備が、ぜひとも必要である。これらは海の基本図のように、海上保安庁等によって順次整備されてきてはいるが、その裏付けとなっている海洋測量学は、現在、わが国では海上保安学校における「水路測量学」の教程、ならびに、東海大学海洋学部における「海洋測量学」の講座のみが開設されているにすぎず、まだ教科書も出版されていない現状である。

本書は、以上の理由から年々増加する海洋測量に従事する技術者のために、海洋測量学の体系づけを行い集大成したものである。内容は 15 編に分かれている。すなわち、総論、測地学と図法、原点測量、地形測量、海岸線測量、高低測量、写真測量、海上位置測量、水深測量、海底地質調査、掃海測量、験潮、真方位測量、測量原図の作成、海洋測量関係法規について、幅広く記載されており、海洋測量に従事するものの良きハンドブックとなろう。全編 650 ページに及ぶ内容は、簡明で、図表および写真を駆使して、読者の理解を深めるように配慮されている。ただ内容が多岐にわたるため、総じて概説的になっているよう見受けられるので、読者が個々の調査を実施する場合などは、本書で一般的な知識を身につけ、参考文献でさらに深い知識を修得する必要がある。この意味において、個々の項目のすぐれた参考文献をできるだけ多く紹介して欲しかった。 [か]

東海大学出版会刊, B 5 版・656 ページ, 定価 5500 円, 昭和 48 年 11 月 16 日受付。