

土木材料ハンドブック
編集委員会編

土木材料ハンドブック

近年の材料開発の急速なテンポと、その土木建設への積極的な応用は、施工面では新工法を続々と生み出すとともに、設計面でも従来予想もされなかったような新しい構造形式を可能としている。土木技術者としては、常に土木材料に関する最新の知識を把握しておくことが必要となるが、いざ土木材料に関する成書を求める段になると、適切なものはほとんど見当たらないといつてよい。一昔前に土木材料として一般的に使用されていた木材、石材、土管などの粘土製品は、現在では斜陽の材料となり、この数年來は高級鋼材、多種多様のコンクリート製品、プラスチック、人工軽量骨材などの新材料が次第にその需要を増している。このような趨勢に照らしてみると、多くの成書は、その内容が古くなっているのである。

以上のような観点からすれば、本書は正に待望の書であるといえる。内容は、総論、鉄鋼材料、金属材料、セメント、コンクリート製品、岩石材料、人工軽量骨材、土質安定材料、混和材料、歴青材料、高分子材料、木材の12章からなっているが、冒頭の総論は土木材料の取り扱い方と工学材料の中における土木材料の位置づけについて論じている点、類書にみられないユニークな章となっている。しかし、ある材料に関しては製品の規格寸法などの資料が主体となっている反面、他の材料ではその性状に関する記述が主体となっているなど、それぞれ

の材料に関する記述にやや統一性を欠くうらみがあるが、取り扱う材料の性格がみな異なることを考えればやむを得ないことであろう。ただ、木材の中で、最近比較的多く使用されるようになった合板が取り上げられていないことはいかにも残念である。

ともあれ、全体として内容が新しく、各章の末尾には関連規格も網羅されている点、技術者のみならず研究者にとっても参考となろう。

山海堂刊、A5判・540ページ、定価 2600円

岡本舜三著

耐震構造設計者のための

日本列島大地震図譜

構造設計者にとって、その地点でどの程度の地震動を考慮しなければならないかは大きな関心事であり、河角博士の震度期待値分布図はその一つの資料として著名である。本書は1605年から1968年4月までの間に日本付近で発生したマグニチュード6.8以上の大地震114に対し、日本列島を基盤目に分けた236地点において、マグニチュードと震央よりの距離から地震動振幅を計算した結果をまとめたものである。各地点ごとに横軸を年代、縦軸を振幅に取って図化し、ある特定の地点で、上述の方法にしたがえば、過去どのような振幅の地震がどのような傾向で生じたかを知ることができる。ただし、その地点における地盤の性質や地震動の周期特性は考慮されておらず、計算に用いた公式の適用範囲など、利用の仕方も含めて問題は残されている。

オーム社刊、B4判(変形)・250ページ、定価 5000円

関谷 壮・斎藤 渥 共著

薄板構造力学

著者関谷・斎藤の両氏の専門は、それぞれ航空工学(材料・構造力学)、機械工学(材料・構造力学)であることから考えられるとおり、それぞれの専門分野からのアプローチは、土木工学の分野にも大いに参考になるものがある。近代工業の発展にともない構造の軽量化が要求されてきたが、その要求にこたえるべく薄板が活用されている。本書はこのような見地から薄板に関する構造力学を初歩的な事項から取り上げ、大学高学年または大学院学生向けの教科書として記述されている。ただし、現場技術者向としてもできるだけ平易に記述したと著者らは序で述べている。

内容は以下の9章と付録からなっている。すなわち、1章 半張殻構造、2章 平面問題、3章 平板の曲げ、4章 薄

板の挫屈、5章 熱応力、6章 平板の曲げ振動、7章 数値解析法、8章 相似解析法、9章 光弾性法、付録I 数値的補足、付録II 弾性学の初歩、の各項目である。

共立出版刊、A5判・545ページ、定価 2800円

石川時信著

変断面ラーメン設計法

本書は、全巻をととして新制工業高校程度の知識で読めるよう配慮された解説書である。内容は、総説、1. 漸増断面の場合、2. 漸減断面の場合、3. 急変断面の場合、4. 三区分の急変断面梁の場合、5. 部材の他端絞端の場合、6. 荷重項の求め方、7. タワミの計算方法、8. $\alpha, \beta, \gamma, \delta, \epsilon$ 、以下 C_{AB}, C_{BE} 等計算式、9. 応用例の9章からなっている。

技報堂全書 62/技報堂刊、B6判・98ページ、定価 400円

安宅 勝・古川 一郎 共著
小西 保則

橋梁力学

第二次大戦後の橋梁工学の発展はすばらしい。新しい理論、技術が続出しているが、これらの新しいものに対応する橋梁理論が出てきてもよいころであると著者らは述べている。本書は、現時点の橋梁力学を集成することを目標としているものの、欠けている所は時期をみて補足してゆくとしている。基礎的事項の記述も加えてある。教科書向。第1章 基礎理論、第2章 ゲルバー橋、第3章 連続橋、第4章 箱けた、第5章 アーチ橋、第6章 曲線橋の6章からなっている。

森北出版刊、A5判・409ページ、定価 2500円