法』がある．そのほかに，事典やハンドブック類としては，和達清夫監修『海洋の事典』，佐藤一彦ほか著『海洋測量ハンドブック』などがある．

（筆者・正会員 工修 東海大学海洋学部海洋土木工学科）

❼ 衛　　生

住友　恒・高木興一

衛生工学全般にわたるブックガイドを入門書から専門書へと体系的に書くことはきわめて難しい．その最大の理由は，衛生工学の対象範囲がこの10～15年の間に急激に拡大し，ある特定の分野を入門基礎から専門へと高度に掘り下げてゆくよりは，むしろ広げられてゆく対象範囲に対応して新たな技術を理解し，衛生工学技術として内部化することに多大の努力が払われてきたからである．しかも，現実問題としてきわめて現場的な問題にも追いまくられると同時に，問題の多様化とともに生物，化学，物理，あるいは数学といった基礎知識も年々高度なものが要求されるようになり，多くの努力の割合には本になりにくい仕事に終始してきたともいえる．したがって，ひとことでいえば，まだこれといった体系的な本が完成されていない状態で，比較的簡単な問題についても何冊かの本を断片的に読み，読者なりに理解せざるを得ないことが多いのが特徴的である．

さて，そうはいっても一応の入門書として多用されているのは，合田健ほか著／土木学会編『わかりやすい土木講座 衛生工学』（彰国社，昭和44年，1100円）であろう．あるいはまた，もう少し詳しい入門書としては，やや難解な部分も多いが，編集委員会編『衛生工学ハンドブック』（朝倉書店，昭和42年）がある．両者いずれも水の問題に重点を置いたもので，これで衛生工学関係をすべて網羅したことにはならない．そういった意味では入門書というよりは専門書になるが，大気汚染，騒音などの記述をも含む，土木学会編『土木工学ハンドブック，下巻，衛生工学編』（技報堂，昭和50年）のほうがより広く衛生工学をレビューできる．

衛生工学という標題の書物としては，庄司光著（コロナ社），徳平淳著（森北出版，昭和51年，1900円）などがあるが，前者は環境衛生学に，後者は上下水道の入門書と理解すればよい．

上下水道技術に関連する書物は比較的数多く，すべてを取り上げることはできないが，設計用としては，水道協会編『上水道施設基準解説』（日本水道協会，昭和41年），下水道協会編『下水道施設基準解説』（日本下水道協会，昭和41年），さらには『衛生工学図集』（技報堂，昭和37年，絶版）はその道への入門書としても必携の書ともいえる．また，野中八郎著『下水処理プロセスとプラントの設計』（日本下水道協会，昭和42年）も便利である．同様な意味で，水処理全般についての座右の書としては同編集委員会編『用水廃水便覧』（丸善，昭和41年，1万1000円）に多岐にわたる記述があり何かと便利である．

ところで，一般の土木技術者が種々の環境問題に直面して参考になるだろうと考えられる小冊子を拾い上げておく．まず法的な事項については，金沢良雄ほか編『公害法ハンドブック』（第一法規出版，昭和44年以降），長谷川弘道著『公害関連物質の毒性』（講談社，昭和49年）などは急に種々の判断を必要とされる場合に基礎資料に関するポケットブックとして役に立つ．水質に関する事項としては，半谷高久著『水質調査法』（丸善，昭和41年，950円），水道協会編『上水試験方法』（日本水道協会，昭和49年），下水道協会編『下水試験方法』（日本下水道協会，昭和49年）が実用的である．水質データとしては各所に分散し，各種のレポート単位にまとめられていることが多く，一括して入手しにくいが，河川協会編『日本河川水質年鑑』（日本河川協会，各年）などは総括的によくまとめられているほうである．水の需給状況および関連施設については，水道協会編『水道統計』（日本水道協会，各年），下水道協会編『下水道統計』（日本下水道協会，各年），通産省編『工業統計表，用地用水編』（大蔵省，同印刷局発行，各年）などが代表的な資料集といえる．

水質汚濁に関する解析法についてはまだまとまった書物は少なく，上述の『衛生工学ハンドブック』や『土木工学ハンドブック』にある程度まとめられてはいるが，水系別の詳細な解析法については単行本よりもむしろ各種雑誌，報文集などに登載されている論文を参考にすることが多い．

さて，詳細な解析や研究にも関連して比較的専門的に水質問題と取り組む場合は，スタム・モーガン著／半谷訳『一般水質化学，上・下』（共立出版，昭和49年，各2400円），合田健編『水質工学，基礎編・応用編』（丸善，昭和50，51年，2700，3600円），あるいはエッケンフェルダー著／岩井訳『廃水の生物学的処理』（コロ

ナ社，2500 円）などを読む機会が多い．また，水質の流動やデータ処理などについては，衛生工学というよりも水理学の専門書ではあるが，日野幹雄著『流体力学』（朝倉書店，昭和 46 年）や石原・本間編『応用水理学，下Ⅱ』（丸善，昭和 46 年，2800 円）中の日野著の部分などが大いに参考になる．

次に，土木技術者に密接な関係を持つようになった騒音・振動に関する書物について記しておく．騒音・振動と記述されるように，両者はほとんど不可分の関係にあり，たとえ振動という文字がタイトルに含まれていなくとも，ほとんどの場合には，振動についての記述も含まれているのが普通である．また，従来「建築音響」，「電気音響工学」といった部門で，騒音・振動に関する問題が扱われてきたところから，「建築」，「音響」に関する本で，騒音・振動に関する内容を取り扱っている本もある．さて，基礎から応用まで広範な記述があり，かつ実用的なデータをも含むものに，日本音響材料協会編『騒音対策ハンドブック』（技報堂，昭和 41 年）がある．てっとり早く入門的な事項を理解しようとする人には，公害防止管理者等資格認定講習用のテキストである『公害防止の技術と法規，騒音編』（産業公害防止協会，昭和 47 年これには水質編もある）があり，騒音公害概論，音の性質，測定技術，騒音防止技術がわかり易く記されている．より程度が高く，比較的広範に教科書的に記述しているものとして，森田栄著『騒音と騒音防止』（オーム社，昭和 49 年），伊藤毅著『騒音制御工学』（コロナ社，昭和 44 年）がある．特に前者は入門的で，かつ実用面に重点がおかれている．建築音響関係で，基礎理論や音響材料についての豊富な資料を掲載しているものに日本音響材料協会編『建築音響工学ハンドブック』（技報堂，昭和 38 年）があり，騒音振動の対策に関連した書物では，伝播径路対策について実用的な計算方法を中心にまとめたものとして日本建築学会編『実務的騒音対策指針』（技報堂，昭和 50 年）があり，消音器の理論と設計に重点をおいたものに，福田基一ほか著『騒音対策と消音設計』（共立出版，昭和 48 年）がある．土木工事に関係の深いものとしては，吉田重康ほか著『建設工事の公害対策』（理工図書，昭和 48 年）があり，騒音・振動の計測については，北村恒二著『騒音と振動のシステム計測』がある．交通騒音については松本嘉司監訳『交通騒音』（技報堂，昭和 51 年）がある．この本は航空機騒音にかなり重点をおいているが，道路騒音や鉄道車両による騒音・振動についての説明もあり，この分野では数少ない専門書のひとつである．なお，これらの書物を読む際に役立つものとしては，守田栄ほか著『騒音用語事典』がある．最後に，出版された本ではないが，騒音・振動の問題について，入門者から専門的に取り組もうという人までを対象にした講習会テキストが土木学会関西支部から出版されていることを記しておきたい．土木学会関西支部の騒音・振動に関する環境委員会がまとめたもので，『騒音・振動公害，予測と対策の現状』（昭和 49 年），『騒音・振動に関する環境問題入門』（昭和 50 年），および『騒音・振動に関する環境問題』（昭和 51 年）である．

廃棄物の処理・処分については（以下，京大，浦辺真郎による），一般的な知識を得るためには，平岡正勝監修『産業廃棄物処理・処分の手引』（科学情報社，昭和 48年，1200 円）や，前田慶之助著『固形廃棄物と公害対策』（理工図書，昭和 46 年）などがある．焼却処理についてはやや，難解な点もあるが，武藤暢夫ほか著『廃棄物の処理技術』（工業調査会，昭和 47 年，3200 円）や狩郷修著『ごみ焼却炉選定の技術的評価』（工業出版社，昭和 50 年，5000 円）などが代表的なものといえよう，

（筆者・ともに　正会員 京都大学助教授 工学部衛生工学科）

⑧ ダ　　ム

柴 田　　功

最近のわが国のダムは，ダムサイトの条件が従来より悪い所に建設せざるを得なくなってきたこともあって，ダム技術者はそれだけ高度な知識が要求されるようになってきた．そのダム技術は，地質，応用力学，応用水理学，土質力学，コンクリート，鋼構造，建設機械などの多くの専門分野の集合であり，どれひとつを欠いても失敗の原因となる．また，ダム自体が巨大な構造物であって，その設計施工には独特の技術がいることはいうまでもない．

日本のダム技術は世界のレベルに比べて決して劣るものではないが，ダム技術に関する専門書は遺憾ながらきわめて少なく，欧米の足もとにも及ばないのが現状である．このようなことで，ダムの設計施工にあたっては，アメリカ合衆国内務省開拓局がまとめた "Boulder Canyon Project Final Reports", "Reclamation Manual", Design of Small Dams" や David, Forensen 共著の "Handbook of Applied Hydraulics (3 rd