

米書評

石橋多聞・西脇仁一編

公害・衛生工学大系 I, II, III

書評者

寺島重雄*

最近、とみに世論を喚起している水質汚濁、大気汚染、騒音、悪臭などの公害問題と、これらを対象とし、工学的に解決を図る学問でもある衛生工学についての集大成が、今回、日本評論社より3巻に分けられ、“公害・衛生工学大系”と名付けられて発刊された。著者は、衛生工学に造詣の深い東京大学の石橋多聞、西脇仁一、徳平淳、杉木昭典、大中逸雄、千葉大学の鈴木伸、東北大学の松本順一郎、中央大学の内藤幸穂の諸君と水資源開発公団の為藤隆弘君の分担執筆である。

上水道と下水道とは、土木工学の一部門としての衛生工学であったときからよく知られており、数多くの図書も世に出ているが、人口の都市集中や産業の急激な発展にともなう公害の発生がいちじるしくなるにつれ、公共用水域の保全上からの工業廃水の処理、生活環境上からの大気汚染と騒音の防止、また、ごみおよびし尿の処分などの清掃問題がクローズアップされてきたのは、ここ数十年來のことであり、これらに関する著書もきわめて少なかった。今や、一つの学問体系としての衛生工学の基礎が確立されつつあるおりに、これらの新しい分野を含めて総合的にまとめた衛生工学大系が出版されたのは、まことに時宜を得たものである。

第I巻は序章総論(石橋多聞)、第1章上水道(石橋多聞)、第2章清掃(1)―し尿(松本順一郎)、第3章清掃(2)―ごみ(内藤幸穂)、第4章騒音(西脇仁一、大中逸雄)からなり、総論は4節(14ページ)に分けられ、都市の発展と生活環境設備の必然性、公害の実態とその防止、環境衛生と衛生工学との関連について述べられている。

上水道は7節(122ページ)よりなり、水道の歴史から水量、水質、水道の計画、取水、導水、送水、浄水、配水、給水、維持管理と全般的にわたっているが、他の部門に比較すればやや簡潔にまとめられている。

し尿は5節(46ページ)からなり、し尿の収集、運搬および嫌気性消化法その他の処理法や、特に処理困難な脱離液についてはクロレラを利用する方法が紹介されており、家畜の飼料としての良質の蛋白質源となりうる見

* 正会員 工博 北海道大学教授

通しもある。なお、下水道の整備と水洗便所化の普及があまりにも遅れているために、やむを得ない措置にしてもバキュームカーによる収集、し尿処理場の設置が過渡的に行なわれることの不経済を思うと、文化国家としてまことになげかわしい限りである。

ごみは4節(67ページ)からなり、ごみの量と性状から、埋立、堆肥化処理、焼却について述べられているが、特に堆肥化処理について内外の研究と実際にふれているのが特色である。

騒音は5節(62ページ)からなり、騒音の物理的性質、人間の聴覚との関係、発生原因、身体におよぼす影響、測定方法および防止方法が具体的に述べられ興味が深い。

第II巻では、第1章下水道(徳平淳)、第2章工場廃水(杉木昭典)、第3章水系汚濁(徳平淳)からなる。

下水道は7節(149ページ)からなり、下水量の算定、下水の水質、排除、処理および汚泥の処理と処分など、下水道についてあますところなく記述されている。

工場廃水は5節(167ページ)からなり、各種の工場廃水の量と水質について海外の資料も含め、工場廃水が水質汚濁その他におよぼす影響も具体例をあげているので、これが対策に対する切実感を大にしている。その対策としての処理法も、都市下水の処理とあわせ読むと完全なものとなる。

水系汚濁は8節(77ページ)からなる。水系汚濁なる用語は熟さない感じであるが、河川、湖沼、海などの水質汚濁で、法律用語では公共用水域の汚濁である。汚濁の発生源、汚濁の機構、汚濁の指標、利水上からの要望水質、汚濁の調査、水質基準の設定および諸外国の水質汚濁防止についての行政などが参考になる。

第III巻は第1章大気汚染(鈴木伸一)、第2章公害・衛生工学関係法規(為藤隆弘)からなる。

大気汚染は12節(285ページ)からなり、この大系中ではもっとも詳しく記述されている。正常は大気成分、大気汚染の発生と性状(ばいじん、ばい煙などの粒状汚染物と亜硫酸ガスなどのガス状汚染物について)、大気汚染の被害(人体、動植物、建物などに対する)、大気汚染の測定、汚染防止の技術対策、大気における拡散、自動車の排気ガスとその対策、大気汚染の行政的対策、海外における大気汚染問題と、内外の文献、資料を含めてあますところなく具体的かつ詳細に記述されていて大変参考になる。ロンドンとロスアンゼルススのスモッグについても興味深く、わが国においてもこのような解明に努力を重ねて行く必要を痛感させられた。

公害・衛生工学関係法規は7節(68ページ)からなり、水道法、下水道法、清掃法、公共用水域の水質の保全に関する法律、工場排水等の規制に関する法律、ばい煙の

排出の規制等に関する法律，生活環境施設整備緊急措置法，公害防止事業団法，条例等が解説されている。

以上，この大系を通読してみても，編者の意図する公害という観点からの衛生工学の全貌を知るには大変便利であり，学生，衛生工学技術者はもちろん，公害に関心をもつ技術者の一読すべき著書である。

衛生工学の範囲はまだ確定していないせいもあるろうし，編集の都合上からと思われるが，いずれ公害問題と

なるであろう放射性廃棄物の処理，地下水の過剰汲み上げによる地盤沈下という公害の上から，また，下水処理水の再使用という点からも，工業用水の量とか質についても触れて欲しかった。また近い将来，増補改訂の折には，ある部門における一部の比較的古い資料なども，最近のものに変えてほしいものである。

日本評論社刊，A5判・312ページ（Ⅰ）/396ページ（Ⅱ）/356ページ（Ⅲ），定価1500円（Ⅰ）/2000円（Ⅱ）/1500円（Ⅲ）

＊ 新刊図書

中野尊正著

日本の地形

「日本列島のおいたちについては，いくつかのすぐれた啓蒙書によって，ひろく国民に知られるようになってきた。そのおいたちの最後のすがたである地形については，まだ不幸にして，全体をつくした書物は出ていない」著者は本書のはしがきでまずこう述べて，日本の地形についての体系的な解説を，ひろく地形に関心をもつ人々のためにまとめてみたいと思っていたという。

こうして，約10年前からそれを検討していたが，その集大成は難事で，今回はさしあたり日本の地形研究の問題点をえぐる序説的なものとして，本書を書き上げたという。この書では日本の地形学が，どのような問題ととりくみ，どんな答を出してきたか，今後の課題は何であるか，それらを地形の社会性を含めての解説，ならびに議論が展開されている。特に災害の問題を例に，一般の人びとに，国土への理解の必要性が強調されている。

内容は1. 日本地形学のあゆみ，2. 造山帯の地形，3. 山地の地形，4. 平地の地形，5. 海岸地帯の地形，6. 日本の地形地域，7. 地形学の応用（応用地形学の問題点，地形分類の応用面への発展，東京デルタ，水害研究への応用，地盤災害と地形，沿岸地帯の地形的災害），8. 地形の調査研究の技術となっている。全体に実例豊富で，著者のいつものながらの軽妙でわかりやすい表現と，旺盛な批判性が，文面を活々と興味深いものになっている。さらに斬新な装幀とレイアウトは，書物としてきわめてモダンな感じを与える。巻頭16ページの航空写真もまた，日本特有のいくつかの地形を迫力をもって書き出し，本書を飾っている。

地形への造形にたずさわる土木技術者にとって，その地形の特質と，地形学の概観を知るには恰好の書といつてよい。

[T]

築地書館刊，A5判・362ページ，定価1400円

織本錦一郎監修

金原 正・奥村修一・矢是栄士・斎藤圭弘 共著

駐車場の計画と設計

駐車場の整備は，すべての都市が直面している深刻な都市計画上の課題である。

都市の駐車難を解決するために，いろいろの方策が講じられている。たとえば，昭和32年に公布された駐車場法は，道路交通の円滑を図って，都市の機能を維持するため駐車施設を整備しようという意図のものであり，大規模公共駐車場設置が都市計画として計画決定され，建設されるようになったのである。以来，駐車場の整備は着実に進行し，現在は，東京，大阪などの大都市に，大規模駐車場の設置が見られ，民間経営の施設もかなり設置されている。しかし，わが国の駐車場整備は，ようやくその一歩を踏み出したばかりの段階で，今後ますます拡大されるべき事業である。

本書は，日本道路公団が施工した日比谷自動車駐車場，大阪長堀自動車駐車場，福岡自動車駐車場等の計画，設計，施工，管理運営上の資料を分類整理し，駐車場設計にたずさわる人々の参考に使えられたものである。駐車場設計に関する資料の乏しい現情からみて，時宜を得たものであり，高く評価される。

内容はつぎの6章からなっている。

I. 駐車場の計画，II. 駐車場の設計，III. 電気設備，IV. 機械設備，V. 管理運営面についての問題，VI. 駐車場と法規

以上のうち，出色ともいふべき章は，II. 駐車場の設計であり，全体設計から各部分，駐車部分，車路，斜路および付帯施設の設計に至るまで，豊富なデータが集約されており，設計の参考書として好適である。

計画および管理運営については，経験，資料が少ないこともあって，やや不十分である。なかなか難しい問題であり，今後の研究にまつべきところと思われる。

[T]

鹿島出版会刊，B5判・279ページ，定価2500円