



## 環境総覧 2013

環境総覧編集委員会 編



本書は、第8版まで「産業と公害」と題され、第9版から「環境総覧」と改題し発行されてきた、地球環境問題から産業公害問題の現状と今後についてまとめられている書籍である。今回、3年振りに全面改訂がなされ、放射線に関する内容

についても収録されるようになった。人工放射性核種を含めたいわゆる環境放射線という言葉はこれまでもあったが、東京電力(株)福島第一原子力発電所事故によって、放射線が我が国の環境問題の1つとなった現実を反映している。本稿では、第IV編「環境行動～アクション」の中の1つとしてまとめられている放射線に関する内容について紹介する。

第1章の「放射線・放射性物質の安全利用」では、医療、工学、農業での利用についてまとめられている。環境保全での利用としては排煙処理法について述べられている。また、冒頭に各分野における放射線利用の経済規模について述べられているのが特徴的である。

第2章の「放射線・放射性物質の物理・化学的作用」では、放射線の種類から発生源についてまとめられている。人工放射線の部分に、後の章に述べられている被ばく限度と単位 Sv が説明なく登場するのは、初心者には不親切かもしれない。

第3章の「放射性物質の体内挙動と除去」では、

原発事故によって発生する人工放射性核種のうち特に人体への影響が大きい I, Cs, Sr, そして核燃料にも含まれる超ウラン元素についてまとめられている。

第4章の「放射線の生物学的作用」では、人体への影響についてまとめられており、新規教育訓練で必須となる項目及び内容が網羅されているといえる。

第5章の「放射線・放射性物質の測定」では、放射線測定器として、気体の電離及び固体の電離・励起を利用した検出器についてまとめられている。また、サーベイメータについて原理と特性がまとめられている。放射線に関する単位は、この章で初めて登場する。検出器を原理ごとに分類するよりも、放射能濃度を測定するための NaI(Tl) シンチレーション検出器や Ge 半導体検出器、放射線モニタリングに必須となる個人被ばく線量計とサーベイメータという分類とした方が、理解しやすいのではないかと感じた。

第6章の「内部被ばく線量の測定」では、摂取経路からホールボディカウンタによる実際の測定から内部被ばく線量の算定に至る方法、また、食品中の放射性物質の基準値についてもまとめられている。計算例は、本誌 2012 年 2 月号の「主任者コーナー」に掲載された記事からの引用として記載されている。

第7章の「放射線防護」では、ICRP による放射線防護体系から、関係法令に至るまでまとめられている。特に、除染電離則については詳細に述べられている。

今回初めて放射線に関する内容が収録されるようになったとのことであるので、やむを得ないのかも知れないが、初心者にはやや理解しづらいまとめ方になっていると感じた。次版での改善を期待する。

(桧垣正吾 東京大学アイソトープ総合センター)

(ISBN978-4-901864-16-9, B5判 807頁, 定価本体 37,000円, 通産資料出版会(株), ☎03-3235-0130, 2013年)