

科学的に見る SDGs時代のごみ問題



2019年12月刊行 ISBN:978-4-621-30471-6 本体価格2,200円

松藤敏彦(北海道大学特任教授)著 四六判 192ページ 並製

思い込みやキャッチコピーに流されずに、モノの流れを見て考えよう

廃棄物工学を専門に30年以上研究してきた著者の知見から「伝えたいこと、知ってほしいこと」をまとめた1冊。リサイクルはいつでも推奨されることなのか、処理・リサイクルの「よさ」はどう考えるのかという問題提起から始め、科学的根拠の乏しい思い込みによる施策や安全対策、さらには「ごみ減量の施策とその効果」「日本のプラスチック戦略」「海洋プラスチック問題」など、今日関心が高い事柄まで、科学的視点(＝マテリアルフローの視点)に立ち、それらの是非について考える。持続可能な地域社会づくりにコミットしていくためのヒントが満載。

序章

世界共通の目標-持続可能な開発/日本における廃棄物処理の目標の変化/SDGs時代における廃棄物処理とは/限界を数値化したプラネタリー・バウンダリー

第1章 リサイクルはごみ処理よりよいのか?

以前からあるリサイクルは循環に無理がない/最近のリサイクルは循環システムをつくらなければならない/現代のごみ処理は悪くない/リサイクルからもごみが出る/ごみ処理とリサイクルの境界ははっきりしない/モノの流れをたどることでよさ・悪さがわかる

第2章 ごみ処理とリサイクルのサイエンス

ごみの特性は水分・可燃分・灰分で表す/焼却施設の仕組みと環境配慮の方法/酸素を使う微生物と嫌気微生物の技術/埋立地における様々な環境対策/埋立を早く終了させるための工夫/有機物を処理する様々な方法/細かくする破砕と分ける選別の技術

第3章 ごみの分別はなぜ必要なのか

どこまで分別すればよいのか/分別によってごみ処理の効率が上がる/分別すると資源化が簡単になる/可燃・不燃・大型の境界は市町村によりばらばら/プラスチックは可燃ごみか不燃ごみか/可燃ごみの様々な呼び名/分別数の数え方は収集方法によって違う

第4章 リサイクルとごみ処理のよさ・悪さの見方

分別の数を増やすと収集コストは増加する/混ぜて集めるとあとでロスが大きくなる/集めすぎると需要と供給のバランスがくずれず/再生されたモノの使い方/発電量より正味の電力回収量が大事/メタン発酵のよさはライフサイクルで見る/リサイクルされた量の様々な見方/利用されないとリサイクルにならない/EUにおけるリサイクルの考え方/すべての処理やリサイクルは埋立のため/災害廃棄物の特徴と対策

第5章 プラスチックをめぐる様々な問題

海洋プラスチック発生量はどのように推定されたのか/日本からの海洋プラスチック発生量推定は過大/マイクロプラスチックの種類/輸出されているのは事業系のプラスチック/EUと日本のプラスチック戦略/レジ袋有料化は単なる象徴/欧米ではサーマルリサイクルはリサイクルではない/生分解性プラスチックよりもマテリアルリサイクルが大事/循環経済(サーキュラーエコノミー)

第6章 ごみはどこまで減らせるのか

リサイクル率は事業系も含んでいる/真のリサイクル率は求められない/残ったごみ(残余ごみ)という考え方/家庭からどんなものがごみになっているか/有料化は減量化を動機づける手段/もっとも簡単な減量化方法は資源の分別/動機づけを与える有料化の価格/有料化によるごみ減量効果の表し方/家庭でできるリデュースとリユース/有料化によって消えたごみ/ごみ減量の原因はごみの中身を調べればわかる/家庭での生ごみの堆肥化は難しい

第7章 ごみ施設に対する住民の反対と理解

近くはダメという住民の態度/健康に影響があるかどうかについての三つの誤解/環境基準は大変安全側に設定されている/低い排ガス目標値設定による焼却施設の過剰な費用/埋立地の自主基準は管理を長期化する/埋立地はダイオキシンの安全な貯蔵施設/埋立地から絶対に水を出さない技術の過剰性/浸出水の漏出ゼロを目指さない欧米の埋立地/日本人が好む絶対安全/ごみ有料化は効果を示して理解を得る/筆者の経験した住民とのコミュニケーション/住民が誘致したくなるごみ処理施設

第8章 適正処理を妨げている構造的な問題

一般廃棄物と産業廃棄物ははっきり分けられない/産業廃棄物の種類もあいまい/廃棄物の分類が処理を非効率化している/欧米の分類は有害かどうかだけ/家庭にも有害な廃棄物がある/市町村による一般廃棄物処理が非効率化を生んでいる/産廃は危ないという誤解/事業効率性の高い産業廃棄物処理/市町村の知識蓄積を妨げる人事異動/プロの産廃処理業者を自治体が指導する矛盾/適正処理とは最小の環境影響で処理すること

松藤敏彦著

環境問題に取り組むための移動現象・物質収支入門

大好評6刷

— 現象の定式化・モデル化・データ解析の基礎

A5判, 208ページ, 本体3,200円+ 税 ISBN:978-4-621-08853-1