

廃棄物とは

ひとくちにゴミとか、廃棄物とか言うが、法律的な取扱いはどうなっているのでしょうか。わが国の廃棄物処理は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(廃棄物処理法)に基づいて行われている。この法律は、それまでの「清掃法」に代わるものとして、1970年(昭和45年)の国会で制定され、改正が幾度もなされている。法律の目的は、第1条では「廃棄物の排出を抑制し、及び廃棄物の適正な分別、保管、収集、運搬、再生、処分等の処理をし、並びに生活環境を清潔にすることにより、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図る」としている。総じて、廃棄物の抑制、減量、分別、再生を大きく打ち出していることが、この法律の趣旨である。

廃棄物処理法では、廃棄物を「ごみ、粗大ごみ、燃えがら、汚泥、ふん尿、廃油、廃酸、廃アルカリ、動物の死体その他の汚物又は不要物であって、固形状又は液状のもの(放射性物質及びこれに汚染された物を除く)」と定義しており、さらにこれが「一般廃棄物」(一廃)と「産業廃棄物」(産廃)に分けられている。産廃は事業活動により生じる廃棄物であり、燃えがら、汚泥など19種類が指定されており、排出事業者の責任においての処理が義務づけられている。一廃は産廃以外のものをいい、「特別管理廃棄物」(特管物)と「その他の廃棄物」とに大別されている。特管物の中のばいじんは捕集灰を指す。法体系としては、整然と分類されているが、現実のごみは、たとえ分別収集が行われていたとしても、可燃ごみ中に不適ごみが混入することは避け得ない。そのことが、ごみ処理問題の原因の一つとなっている。物の製造から始まり、廃棄に至るまで、メーカー、消費者など全ての主体の努力が必要な理由である。

ごみを焼却する目的

ごみ焼却の目的は、以下の3項目にまとめることができる。無害化 ごみ中には、腐敗物、病原菌等の感染性物質などが含まれるが、これらは焼却炉内の高温状態下で、有機物は無機化されて安定化する。またPCB(ポリ塩化ビフェニール)に代表される有害化学物質も、焼却によって分解無害化できるものが多い。但し、これら無害化できるものは、有機性物質に由来するものに限られ、重金属類などは無害化できない。また、焼却過程途中でダイオキシンなどの新たな有害物質が生成されることもあり得る。

無臭化 とも関連するが、700℃以上で高温焼却することにより臭気成分は熱分解し、無臭化できる。無害化、無臭化、減量化のほか、発電や熱利用によるエネルギー回収があげられる。また、前述の他の処理方法には、多量・迅速な処理には不向きな点があり、現実的な対応として本方式が適用されることが多い。しかし、ダイオキシン、塩化水素など有害物質の発生、処理コストの増大、資源の浪費などの諸問題もある。諸問題の解決には製品LCA(Life Cycle Assessment)の推進や、分別収集の徹底、資源化に対する有効な支援措置などを行う必要がある。

減量化 ごみの成分は、可燃分、水分、灰分に分類することができる。このうち、可燃分および水分は、焼却または蒸発によって、炭酸ガス、水蒸気となり大気中に拡散し、その分、ごみの重量および容積が減少する。容積は5～10%となり、埋立地の寿命が延びる。

焼却方式の種類

焼却施設の主目的はごみの焼却であり、その役目を担う焼却炉は、焼却施設の心臓部を成すものである。この焼却炉の形式の違いにより、焼却方式は大きく、ストーカ方式、流動床方式、直接熔融方式の3種類に区分できる。このうち、ストーカ方式は焼却炉の主流であり、最も歴史が古く、また施設数も圧倒的に多い。それに対して後二者は、ごみ焼却炉としては比較的歴史が新しく、いずれも他産業の工業炉の応用であり、ストーカ方式にはない特徴を持っている。ごみ炉の形式としては、この他に回転方式(ロータリーキルン)があり、産業廃棄物にはよく使用されるが、一般廃棄物での使用は少ない。ここので記述は省略。

ストーカ方式 ストーカ炉は、小型炉から大型炉まであらゆる炉に用いられており、各炉メーカーは火格子の形状、材質、構造について研究と実績を重ね、それぞれに特徴がある。特に、使用状況が高熱、腐食、磨耗といった苛酷な条件下にあり、その良否はごみ焼却能力に直接影響を及ぼす。炉形として

は、ベルトコンベヤのように火床全体が動く移床式(変形としての回転ローラ式)と、階段状に配置された火格子が前後動を行う階段式とに大別できる。中型炉以上では、階段式の採用が多い。ストーカ方式のポイントは、火格子の耐熱、耐磨耗と、燃焼空気の適切な配分にある。

流動床方式 流動床炉は、炉内にある砂などの高温流動媒体を押込み空気で攪拌し、ごみを浮遊燃焼させるものである。元来が粉体など均質、軽量の物に適するとされ、ごみなど不均質の物には不向きとされていた。ストーカ炉以外のメーカーにより開発され、1975年(昭和50年)頃より実用化され、現在では能力200トン/日級の炉も稼働している。炉内に、可動部がない、起動時間が短いなどの特徴がある。ごみの定量供給が難しく、そのため燃焼が間欠的になりやすく燃焼制御に工夫がいる。また捕集灰がストーカ炉より多い。

直接溶融方式 縦型のシャフト炉であり、製鉄所の高炉等の応用である。この形式は、ごみとコークスを炉頂部より供給し、下部から酸素濃度を上げた空気を供給、コークスの燃焼熱とごみの燃焼熱で下部に残留する灰等を溶融する。この方式は、ごみを燃焼・焼却すると同時に灰等を溶融できる特徴を有する。ただし、そのためにコークスなど、他の化石燃料を必要とする。また、炉の操業に特殊な技術が必要とする。コークスの代わりに炉下部にバーナーを設けて、灯油などを用いるタイプもある。

産廃処理業-焼却 解説関連ページ

- [産廃処理業-焼却 解説その1](#)
- [産廃処理業-焼却 解説その2](#)
- [産廃処理業-焼却 解説その3](#)
- [産廃処理業-焼却 解説その4](#)
- [産廃業許可申請用の財務診断報告書作成サービス](#)

ニーズで選べる支援内容

実績豊富なISO14001コンサルタント陣がISO取得に必要な工数をお客様のニーズで選べます。[お問合せ](#)ください。また、既にシステム運用をしていて、改善したいのだが。。といった改善のご相談もお気軽に[お問合せ](#)ください。

ISO14001特別レポートを無料公開！

実績豊富なISOコンサルタント陣がISO9001、ISO14001、Pマーク取得ノウハウをご提供。ISO担当者だけでなく経営者も必見の情報です。まずは最新の無料レポートをご覧ください。ISO27001,ISO14001,ISO9001,Pマーク取得に関するお悩み・ご相談を無料メール相談でお受けします。専門家のアドバイスを受けた方、まずはこの無料サービスをご利用下さい。

産廃処理業のISO14001コンサルティングはタテックス有限会社まで [お問合せ](#)

御見積りは信頼と実績のタテックスまで[お問合せ](#)ください。

お問合せは、[ここをクリック](#) [お問合せ](#)