

経営陣・担当者必読!

# 事業者のための 廃棄物

## 3Rのポイント



# Contents

## はじめに ..... P 01

- 廃棄物を減らして処理コストも減らしたい。でも、どうやって減らす？

「自己診断チェック」にチャレンジ！

## 1 「廃棄物」ってなに？ ..... P 05

- 「廃棄物」は廃棄物処理法で決められている。  
企業から出るのは「産業廃棄物」と事業系の「一般廃棄物」。

## 2 自社の廃棄物を調べよう！ ..... P 09

- 廃棄物の担当者は忙しい。でもしっかり調べないと廃棄物は減らない。  
法的な責任もかかる。まず自社廃棄物の種類と量を調べよう。
- 「分別」しよう。分からないときは専門家の処理業者やゼロエミアドバイザーに聞いてみよう。
- 視点を変えてみよう。「廃棄物」を「資源」として見ると違って見える、意識が変わる。
- 調べたデータで、どれだけコスト削減できるか試算をしてみよう！  
P.12の「廃棄物処理削減表」を参考に。

## 3 分別して分かる、廃棄物の削減方法 ..... P 13

- 廃棄物削減に不可欠な「分別」。

## 4 分別を始めよう！ ..... P 15

- 企業のトップ、廃棄物担当者、従業員全員の役割分担を決める。そして全社的な活動を行う。

## 5 取り組みやすいところから取り組もう ..... P 22

- まず始めることが大切。取り組みやすいところから取り組もう。

## 6 処理業者はパートナー ..... P 23

- 廃棄物処理業は単に廃棄物を処理するのではなく、「資源循環業」へと変わっていく。  
企業の廃棄物管理のパートナーの役割を担う。
- 最後に

## 関係機関一覧 ..... P 25

## はじめに

企業活動によってどうしても出てしまう廃棄物。工場の製造工程から出る端材、不良品、在庫管理から発生する不要物、事務所のごみ、販売先からの返品などなど。企業活動の様々な場面から発生する廃棄物は、企業にとってもはや不要なものですが、処分するとなるとコストがかかります。

廃棄物を減らし、処理コストを減らしたい。そのためにはどうしたらいいのでしょうか。この冊子は、企業から出る廃棄物についてどう取り組んだらいいのか、第一歩をどう踏み出したらいいのかについて、既に廃棄物の削減に取り組んでいる企業のノウハウを調べ、処理業者の現場の声を聴いて作成しました。ここには企業の皆さんや処理業者の皆さんの知恵と努力が盛り込まれています。この冊子が少しでも皆さんの役に立つことを願っています。

# 廃棄物を減らして処理コストも減らしたい。 でも、どうやって減らす？

企業活動をすれば、必ず出る廃棄物。

製造工程から出る不良品

在庫管理のロス、返品

原料や製品の包装資材

などなど。

様々な場面で様々な廃棄物が発生します。企業にとってもはや不要なモノも、処理となると費用がかかります。

また、最近は廃プラスチックの輸出規制(※1)や廃木材処理の停滞などにより、処理コストが高騰し、有価で引き取ってもらっていたものが逆に処理費を求められるケース、処理自体を受けてくれないケースも発生しています。



ではどうやって処理コストを減らしたらいいのでしょうか。処理コストの上昇や受け入れ拒否といったリスクをどうやって回避したらいいのでしょうか？

直ぐに思いつくのは、二つの方法です。

一つ目は、「処理コストが安い、何でも受け取る業者に委託する」

二つ目は、「廃棄物を減らす」

手っ取り早いのは一つ目の「処理コストが安い、何でも受け取る業者に委託」。廃棄物を減らすのは面倒、処理業者任せにすれば手間もかからない、安い費用で処理できれば……

でもそこには大きな落とし穴が。

それは「**排出事業者責任**」(※2)です。

廃棄物は、許可業者に処理を委託しても、「ハイそれで終わり」とはなりません。適正に最終処分されたことを確認するまで、法律上の義務である「排出事業者責任」はついて回ります。経費を惜しんだり、廃棄物の法令に無知であったために、不法投棄事件に巻き込まれ担当者が逮捕される、企業イメージを大きく損なうといった事例をよく耳にします。企業の社会的リスクを回避するためにも、**コストだけでなく、信頼できる許可処理業者に委託**することが、長い目で見れば(短い目で見ても)最も賢い方法です。これはとても大切なポイントです。

**P.03へ** \



はじめに

1 「廃棄物」ってなに？

2 自社の廃棄物を調べよう！

3 分別して分かる、廃棄物の削減方法

4 分別を始めよう！

5 取り組みやすいところから取り組みよう

6 処理業者はパートナー！

## (※1) 廃プラスチックの輸出規制

2017年の中国の輸入規制(非工業由来の廃プラスチック等24種)を始め、タイ政府、マレーシア政府など今まで廃プラスチックを輸入していた国々において輸入を制限する等の措置が相次ぎ、世界的規模で廃プラスチックの処理が滞る状況が生まれた。また2019年大阪開催のG20では、海洋プラスチックごみによる汚染を防止するための世界的な枠組みが定められ、プラスチックの規制が強化されている。

## (※2) 排出事業者責任

廃棄物処理法では「事業者は、事業活動に伴って生じた廃棄物を、自らの責任において適正に処理しなければならない」(第3条)とされ、委託処理する場合でも委託基準等が詳細に定められおり、違反した場合の罰則も厳しくなっている。許可を受けた処理業者に適正に委託しなければならない。詳しくは、当センター発行の「排出事業者のための産業廃棄物処理委託のポイント」を参照。

では、どうやって処理コストを減らすか？



その答えが、二つ目の「**廃棄物を減らす**」。  
当たり前といえば、当たり前、そんなことは分かっている、もう実施しているという企業、逆に業務が多忙で廃棄物のことまで考える余裕はない、という事業者も多いでしょう。

でも、**もう一度考えてみませんか？ 廃棄物を削減する活動は、処理コストの削減だけでなく、企業経営の合理化や企業価値の向上につながる**ことが多くあります。

例えば京都市内の機械器具製造業者では廃棄物対策を徹底し、専門家の助言をもとに工場や事務所から出る廃棄物を15種類に分別、一部を有価物として売却することに成功し、6割近い処理コスト削減を達成しました。

このような活動はコスト削減だけでなく、不良品削減の工夫や努力が、製造工程の改善や従業員の意識向上にもつながり、経営の合理化や企業の社会的地位の向上にもつながったといいます。

廃棄物を減らすための  
キーワードが

**3R**です。

【スリーアール】(※3)

3Rとは…

**Reduce** リデュース

廃棄物を減らす

**Reuse** リユース

ものを繰り返し使う

**Recycle** リサイクル

資源として再生利用する



実際、3Rの取組によって、廃棄物処理コストの削減に成功した企業は数多くあります。そういった企業はどのような取組をしているのでしょうか？

廃棄物を減らす工夫は様々です。

製品設計や作業方法の改善

歩留まりの向上

在庫管理の徹底

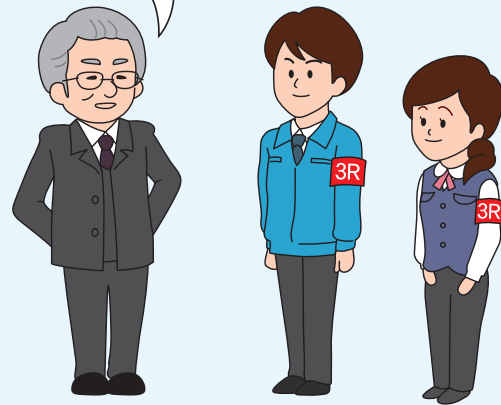
有価物売却

などなど…

様々な工夫をして廃棄物を出さないことが廃棄物削減・コスト削減の第一歩です。

皆さんも、廃棄物を減らすための見直し、始めませんか。

3Rで廃棄物の削減を真剣に考えよう  
業務の改善にもつながるぞ



**廃棄物を減らす第一歩は、信頼できる処理業者に委託すること。  
そして「3R」を進めること。**

(※3) 3R(スリーアール)

循環型社会を目指す標語で、リデュースReduce、リユースReuse、リサイクルRecycleの頭文字をとった言葉。日本では2000年制定の循環型社会形成推進基本法にこの理念が盛り込まれ、持続可能な社会の形成に向け、資源の有効利用など地球環境にできるだけ負荷をかけない循環型社会の考え方が示された。

3Rの優先順位はReduce>Reuse>Recycle。

リユースとリサイクルは発生した廃棄物を有効に利用する方策なので、時間・労力・費用・エネルギーがかかる。一方リデュースはごみの発生、資源の消費をもとから減らすことを目的としており、3Rにおいて最も優先度が高い。

あなたの会社はどの程度廃棄物削減が進んでいますか？改善の余地、コスト削減の余地はありませんか？  
「自己診断チェック」にチャレンジ！」で自社の状況を調べてみましょう。

## 「自己診断チェック」にチャレンジ！

それでは廃棄物の3Rに取り組んでみよう。  
でもその前に！

あなたの会社は廃棄物についてどのように取り組んでいますか？  
まずは「自己診断チェック」にチャレンジしてみましょう。

### 【社内の体制】

- ① 廃棄物を管理するための担当部署や役割を決めている。

担当部署

役割

- ② 社長も管理職も積極的に廃棄物対策に取り組んでいる。  
 ③ 廃棄物削減の目標を立て計画的に進めている。

### 【廃棄物削減の実施】

- ④ 製品の設計・製造、作業方法等の工夫により廃棄物発生そのものを減らしている。  
 ⑤ 通い箱を使うなど、物品の再使用に努めている。  
 ⑥ 従業員が分別し易いよう、保管場所に分別方法等を分かり易く表示している。  
 ⑦ 減量・リサイクルし易いよう、廃棄物の分別を徹底している。  
 ⑧ リサイクルできる廃棄物は、可能な限りリサイクルしている。  
 ⑨ 廃棄物の保管場所を常に点検し、清潔に保っている。  
 ⑩ 廃棄物の種類や発生量、処理費を把握し、記録している。  
 ⑪ 従業員に対し研修などを実施し意識啓発に努めている。  
 ⑫ 廃棄物処理業者と分別の方法、処理・リサイクルの方法を相談している。  
 ⑬ 廃棄物の削減状況をチェックし、定期的に改善の見直しをしている。

### 【環境関連制度の活用】

- ⑭ 環境マネジメントシステム規格 (KES、ISO14001 など) の認証を取得している。

取得規格名

- ⑮ 京都府、京都市、3R支援センターなどが実施する環境の制度を活用している。  
エコ京都21(京都府)、産廃処理・3R等優良事業場認定(京都市)、京都環境賞(京都市)、  
ゼロエミアドバイザー派遣事業(3R支援センター)、3R技術開発等支援補助金(3R支援  
センター)、3R・低炭素社会検定、廃棄物3R・適正処理セミナー参加など

活用制度

会社の取組状況は如何でしたか？

チェック出来なかった項目、改善したい項目についてどう取り組んで  
いったらいいのか、これから一緒に考えていきましょう。

はじめに

1 「廃棄物」ってなに？

2 自社の廃棄物を  
調べよう！

3 分別して分かる、  
廃棄物の削減方法

4 分別を始めよう！

5 取り組みやすいところ  
から取り組みよう

6 処理業者は  
パートナー

# 1 「廃棄物」ってなに？

「廃棄物」は廃棄物処理法で決められている。  
企業から出るのは「産業廃棄物」と事業系の「一般廃棄物」。

そもそも「廃棄物」(※4)って何でしょうか？

企業にとっては、不要なものが「廃棄物」となりますが、法的には少し異なります。廃棄物の削減を目指すためにも、まず「廃棄物とは何か？」の基本を押さえておきましょう。

廃棄物という用語は廃棄物処理法(正式には「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」という長い名前)で定められています。その定義や解釈は結構ややこしいのですが、基本中の基本として、次のことを覚えておきましょう。

		分類	具体例	処理委託の規制(例)
事業所から出る不要物	売却できないもの	産業廃棄物	廃プラスチック、金属くずなど20種類	産業廃棄物処理業者に委託処理 ・委託契約書を締結 ・マニフェスト(産業廃棄物管理票)を交付
		一般廃棄物	オフィスの紙ごみ、食堂の食べ残しなど	一般廃棄物処理業者に委託処理 ・委託契約書を締結、マニフェストは不要 市町村(指定業者を含む)に委託処理 ・委託契約書及びマニフェストは不要
	売却できるもの	有価物	金属くず、紙ごみなど	廃棄物処理法の規制なし (ただし、雑品スクラップ(※5)は規制有り)

\*太枠が廃棄物処理法の規制がかかるもの。分類と具体例は、P.06~08を参照。



不要なものでも、売れるものは売りましょう(そのためにはしっかりした分別が必要ですよ)。

売却できないもの、上の表の太枠が廃棄物処理法で定める「廃棄物」で、「産業廃棄物」と「一般廃棄物」に分かれます。まず産業廃棄物が20種類の品目について定められ、それ以外が「一般廃棄物」です。

廃棄物の処理には法律の規制がかかります。例えば、産業廃棄物を産廃処理業者に処理委託する場合には、委託契約書の締結やマニフェストの交付が義務付けられます(P.09参照)。

## (※4) 廃棄物の定義

「ごみ、粗大ごみ、燃え殻、汚泥、ふん尿、廃油、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よって汚染されたものを除く。)(廃棄物処理法第2条)」とされている。また法の解説では「占有者が自ら利用し、または他人に有償で売却することができないために不要になったものをいい、廃棄物に該当するかどうかは、その物の性状、排出の状況、通常の取り扱い形態、取引価値の有無及び占有者の意思等を総合的に勘案して判断するもの」とされている。このように廃棄物か否かは一律に決められるものではなく、行政の判断を待たざるを得ないケースもある。

## (※5) 雑品スクラップ

鉛等の有害物質を含む電気電子機器等のスクラップ(雑品スクラップ)が破砕や保管により、火災の発生や有害物質等の漏出等生活環境保全上の支障が生じたため、有価物であっても廃棄物処理法の規制対象となった(2017年改正)。雑品スクラップ等の有害な特性を有する使用済みの機器(「有害使用済機器」。廃棄物を除く。)の保管又は処分を業として行う者は、都道府県知事への届出、処理基準の遵守等が義務付けられた(法第17条の2)。処理基準違反があった場合等における命令等の措置が追加された。

はじめに  
1 「廃棄物」ってなに？  
2 自社の廃棄物を調べよう!  
3 分別して分かる、廃棄物の削減方法  
4 分別を始めよう!  
5 取り組みやすいところから取り組もう  
6 処理業者は

どの廃棄物、不要物を削減したらよいでしょうか？

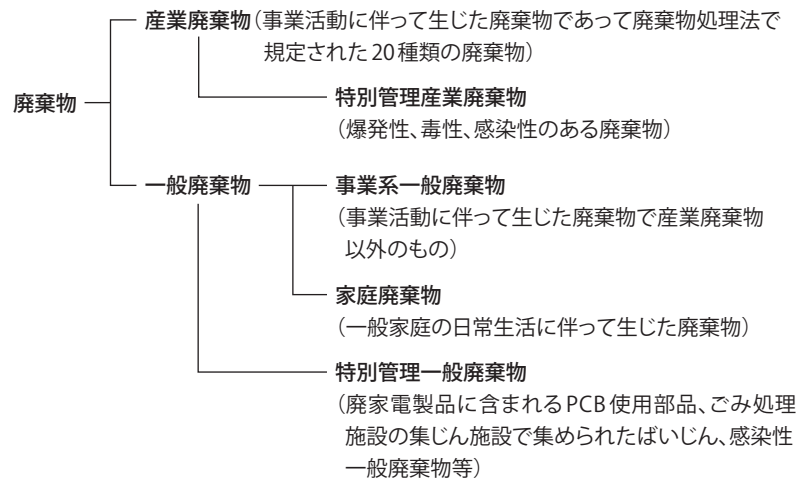
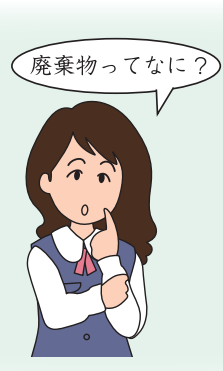
**もちろん「全部」です。**  
 廃棄物が減れば処理コストも減ります。有価で売れるもの（廃棄物でない）でも、元々は原料として購入したもので、「不要」となるまでに、保管や加工などコストがかかっています。売れるものであっても減らすことが第一です。

**少し詳しく**

産業廃棄物は、廃棄物処理法で表1のとおり20種類が定められている。**表中1から12のものはすべての事業活動について産業廃棄物になり、13以下のものは特定の事業活動（業種等）に該当する場合のみ産業廃棄物になる（表1）。**

また産業廃棄物であって特定の性状を有するもの（引火性の高い廃油、腐食性の強い廃酸・廃アルカリ、特定の有害物を含む鉱さい等）と、特定の有害物（廃PCB等、廃水銀等、廃石綿等）や感染性産業廃棄物などは特別管理産業廃棄物とされ、厳しく管理することとされている（表2）。

事業系一般廃棄物は、事業活動に伴って生じた廃棄物で、産業廃棄物以外のもの。一般廃棄物は市町村によって処理のルールが定められているので、市町村の定めに従って適正な処理とリサイクルを進める（表3）。



1 「廃棄物」ってなに？

2 自社の廃棄物を調べよう！

3 分別して分かる、廃棄物の削減方法






4 分別を始めよう！

5 取り組みやすいところから取り組みよう

6 処理業者はパートナー

**産業廃棄物の種類**

表1 産業廃棄物の種類

種類	例
1 燃え殻 	石炭がら、焼却炉の残灰、炉清掃排出物、その他焼却残さ
2 汚泥 	排水処理後および各種製造業生産工程で排出された泥状のもの、活性汚泥法による余剰汚泥、ビルピット汚泥、カーバイトかす、ベントナイト汚泥、洗車場汚泥、建設汚泥等
3 廃油 	鉱物性油、動植物性油、潤滑油、絶縁油、洗浄油、切削油、溶剤、タールピッチ等
4 廃酸 	写真定着廃液、廃硫酸、廃塩酸、各種の有機廃酸類等すべての酸性廃液
5 廃アルカリ 	写真現像廃液、廃ソーダ液、金属せっけん廃液等すべてのアルカリ性廃液

すべての業種に共通

種類	例
6 廃プラスチック類 	合成樹脂くず、合成繊維くず、合成ゴムくず(廃タイヤを含む)等固形状・液状のすべての合成高分子系化合物
7 ゴムくず 	生ゴム、天然ゴムくず
8 金属くず 	鉄鋼または非鉄金属の破片、研磨くず、切削くず等
9 ガラスくず、コンクリートくず、陶磁器くず 	ガラス類(板ガラス等)、製品の製造過程等で生ずるコンクリートくず、インターロッキングブロックくず、レンガくず、廃石膏ボード、セメントくず、モルタルくず、スレートくず、陶磁器くず等
10 鉱さい 	鋳物廃砂、電炉等溶解炉かす、ボタ、不良石炭、粉炭かす等
11 がれき類 	工作物の新築、改築または除去により生じたコンクリート破片、アスファルト破片その他これらに類する不要物
12 ばいじん 	大気汚染防止法に定めるばい煙発生施設、ダイオキシン類対策特別措置法に定める特定施設または産業廃棄物焼却施設において発生するばいじんであって集じん施設によって集められたもの
13 紙くず 	建設業に係るもの(工作物の新築、改築または除去により生じたもの)、パルプ製造業、製紙業、紙加工品製造業、新聞業、出版業、製本業、印刷物加工業から生ずる紙くず
14 木くず 	建設業に係るもの(範囲は紙くずと同じ)、木材・木製品製造業(家具の製造業を含む)、パルプ製造業、輸入木材の卸売業および物品賃貸業から生ずる木材片、おがくず、パーク類等、貨物の流通のために使用したパレット等
15 繊維くず 	建設業に係るもの(範囲は紙くずと同じ)、衣服その他繊維製品製造業以外の繊維工業から生ずる木綿くず、羊毛くず等の天然繊維くず
16 動植物性残さ 	食料品、医薬品、香料製造業から生ずるあめかす、のりかす、醸造かす、発酵かす、魚および獣のあら等の固形状の不要物
17 動物系固形不要物 	と畜場において処分した獣畜、食鳥処理場において処理した食鳥に係る固形状の不要物
18 動物のふん尿 	畜産農業から排出される牛、馬、豚、めん羊、にわとり等のふん尿
19 動物の死体 	畜産農業から排出される牛、馬、豚、めん羊、にわとり等の死体
20 政令第13号廃棄物	以上の産業廃棄物を処分するために処理したもので、上記の産業廃棄物に該当しないもの(例えばコンクリート固型化物)

公益財団法人 日本産業廃棄物処理振興センターの資料を基に作成

## ＜参考＞ 紛らわしい産業廃棄物の例

容器に保存し個別に排出される廃液：廃酸又は廃アルカリあるいはそれらの混合物に区分されるのが通例

固形化した廃塗料：廃油ではなく廃プラスチック類(又はその混合物)に区分

合成ゴムくず：合成ゴムやタイヤはゴムくずではなく、廃プラスチック類に区分

合成紙やコーティング紙：主要な構成素材により、紙くずではなく廃プラスチック類(又はその混合物)に区分

合成繊維：合成繊維は廃プラスチック類に区分







表2 特別管理産業廃棄物の種類

種類	性状および事業例	
廃油	揮発油類、灯油類、軽油類の燃えやすい廃油 《事業例》紡績、新聞、香料製造、医療品製造、石油精製、電気めっき、洗濯、科学技術研究、その他	
廃酸 廃アルカリ	pH2.0以下の酸性廃液、pH12.5以上のアルカリ性廃液 《事業例》カセイソーダ製造、無機顔料製造、無機・有機化学工業製品製造、アセチレン誘導品製造、医薬・試薬・農薬製造、金属製品製造、石油化学工業製品製造、非鉄金属製造、ガラス・窯業、科学技術研究、その他	
感染性産業廃棄物	感染性病原体が含まれるか、付着しているか又はそれらのおそれのある産業廃棄物 (血液の付着した注射針、採血管等) 《事業例》病院、診療所、衛生検査所、老人保健施設、その他	
特定有害産業廃棄物	廃PCB等	廃PCBおよびPCBを含む廃油
	PCB汚染物	PCBが染み込んだ汚泥、PCBが塗布もしくは染み込んだ紙くず、PCBが染み込んだ木くず、もしくは繊維くず、またはPCBが付着もしくは封入された廃プラスチック類や金属くず、PCBが付着した陶磁器くずやがれき類
	PCB処理物	廃PCB等またはPCB汚染物を処分するために処理したもの(環境省令で定める基準に適合しないものに限る)
	廃水銀等 及び その処理物	・廃水銀等(廃水銀及び廃水銀化合物) ・廃水銀等を処分するために処理したもの(環境省令で定める基準に適合しないものに限る) 《事業例》水銀回収施設、水銀使用製品製造施設、水銀を媒体とする測定機器を有する施設、大学及びその附属試験研究機関、その他
	廃石綿等	建築物その他の工作物から除去した飛散性の吹付け石綿、石綿含有保温材、断熱材、耐火被覆材およびその除去工事から排出されるプラスチックシート等で、石綿が付着しているおそれのあるもの、大気汚染防止法の特定粉じん発生施設で生じた石綿で集じん施設で集められたもの等 《事業例》石綿建材除去事業等
有害産業廃棄物	水銀、カドミウム、鉛、有機燐化合物、六価クロム、砒素、シアン、PCB、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、1,4-ジオキサソール又はその化合物、ダイオキシン類が基準値を超えて含まれる汚泥、鉍さい、廃油、廃酸、廃アルカリ、燃え殻、ばいじん等 《事業例》大気汚染防止法(ばい煙発生施設)、水質汚濁防止法(特定事業場)等に規定する施設・事業場	

出典：公益財団法人 日本産業廃棄物処理振興センター

表3 事業系一般廃棄物の例

紙くず 	段ボール、新聞、オフィス紙、雑誌など ※建設業、紙加工品製造業、出版業などの業種から発生する紙くずは産業廃棄物
木くず 	木製の机・椅子、せん定枝など ※建設業、木材、木製品製造業などの業種から発生する木くずは産業廃棄物
繊維くず 	天然繊維(毛布、木綿布、作業服など) ただし、化学繊維くずは産業廃棄物(廃プラスチック類) ※建設業、繊維工業(縫製を除く)の業種から発生する繊維くずは産業廃棄物
厨芥類 	食品の売れ残り・飲食店の食べ残し、調理くずなど ※食料品製造業などの業種から発生する食品くずは産業廃棄物(動植物性残さ)

はじめに

1 「廃棄物」ってなに？

2 自社の廃棄物を調べよう！

3 分別して分かる、廃棄物の削減方法

4 分別を始めよう！

5 取り組みやすいところから取り組みよう

6 処理業者はパートナー

## 2 自社の廃棄物を調べよう!

廃棄物の担当者は忙しい。でもしっかり調べないと廃棄物は減らない。  
法的な責任もかかる。まず自社廃棄物の種類と量を調べよう。

どのようにして廃棄物の「3R」、廃棄物の削減やリユース、リサイクルを進めればいいのでしょうか?

3Rのスタートは、まず「**自社廃棄物の種類や量を知ること**」です。そもそも「自社からどんな廃棄物がどれだけ出ているのか」を知らなければ取り組み方も分かりません。まず最初に、廃棄物の発生状況を調べましょう。

廃棄物処理を担当している部署はどこでしょうか? 環境管理を所管する専門部署がある大企業は別にして、通常は総務部門が廃棄物処理も担当ところが多いのではないのでしょうか。担当者も沢山の業務を抱え、多忙で廃棄物まで手が回らない、今さら廃棄物を把握しろと言われても…そういう声もよく聞きます。

でも、先に述べた通り、廃棄物には「排出事業者責任」という重い法的責任がかかっています。法律を知らなかったために、気づかないうちに不法投棄などの法違反に巻き込まれ担当者が逮捕される、といったことも稀ではありません。

廃棄物の管理を処理業者任せにしていますか? **廃棄物処理の担当者自らが、自社廃棄物の発生状況や処理委託の状況をしっかり把握**しましょう。これはコスト削減だけでなく、自分の身を守るためにも必要な作業です。



廃棄物の種類と量を一時保管場所で計測する

? それでは、どうやって調べたらいいのでしょうか?

産業廃棄物であれば、廃棄物処理法に基づき、処理業者と委託契約書(※6)が交わされ、廃棄物を搬出する際はマニフェスト(産業廃棄物管理票)(※7)が交付されます。一方、一般廃棄物は市町村毎にルールが定められており、処理の体系が産業廃棄物とは異なりますが、産業廃棄物と同様に廃棄物を取り扱う業者に処理を委託する際には、何らかの書面が交付されているはずです。

これらの書類を確認するとともに、実際の廃棄物保管場所の状況を調べましょう。廃棄物の種類ごとに、その量を自ら実測することがとても大切です。

### (※6) 委託契約書(施行令第6条の2等)

産業廃棄物の処理を委託する場合は、排出事業者と処理業者(収集運搬業者や処分業者)の役割と責任を明確にするため、事前に、委託契約を締結することが義務付けられています。委託契約には、次の決まりごとがあります。

- ① 処理を委託する相手は処理業の許可を有する者であること
- ② 委託しようとする産業廃棄物の処理がその事業範囲に含まれている処理業者に委託すること
- ③ 委託契約は書面で行うこと
- ④ 特別管理産業廃棄物の処理を委託する場合は、委託する者に対してあらかじめ特別管理産業廃棄物の種類、数量、性状、荷姿、取り扱い上の注意事項を書面で通知すること
- ⑤ 契約書(添付書面を含む。)を契約終了日から5年間保存すること
- ⑥ 収集運搬は収集運搬業者と、処分については処分業者と、それぞれ2者間で契約すること
- ⑦ 委託契約書には、処理業の許可証の写しを添付すること。

### (※7) マニフェスト(法第12条の3等)

排出事業者は、産業廃棄物の引き渡しと同時に、産業廃棄物管理票(マニフェスト)を交付することが義務付けられている。マニフェストにより産業廃棄物を「誰が、いつ、どのように扱ったか」を把握し、適正に処理されたことを確認する。マニフェストには、複写式の紙マニフェストと、電子情報による電子マニフェストがある。

委託契約書の締結とマニフェストの発行は、産業廃棄物の処理を委託する際に企業(排出事業者)に課せられる基本的な義務で、違反に対する罰則も定められている。詳しくは当センター発行の『排出事業者のための産業廃棄物処理委託のポイント』等を参照。



パソコンや帳票で廃棄物の種類と量を記録する

数量を把握する方法で最も正確な単位は「重量」です。容量(m<sup>3</sup>)や袋数などの容器単位で把握しているケースもありますが、できるだけ重量で把握したいところです。

廃棄物の一時保管場所に「はかり」(不要になった体重計など)を置いて、保管場所に持ち込む前に廃棄物量を測って記録している事業所もあります。

廃棄物の排出量を実測すると、廃棄物処理の委託契約時の根拠となり、適正処理コストにつなげることができます。

## 「分別」しよう。分からないときは専門家の処理業者やゼロエミアドバイザーに聞いてみよう。

廃棄物は様々な状態で発生しますが、どのような区分で分別したらいのでしょうか？

廃棄物処理法では、産業廃棄物の20種類と事業系一般廃棄物に分類されますが、リサイクルや有価物化を見据えた場合、これだけでは不十分です。例えば廃金属も法律では「金属くず」一本ですが、実際に分別する場合には、鉄、アルミ、ステンレス、銅などに分けることにより、より有利な有価物化が進むことが知られています。廃プラスチックも同様で、種類ごとに分別できれば処理費用の削減につながります。

でも、実際の廃棄物を目の前にして、頭を抱えてしまう担当者も多いはず。廃棄物の性状は多種多様です。リサイクルにつながる、コスト削減につながる分別方法を知るためには、それなりの知識や経験が必要です。

そんなときは、専門家に助けをもらいましょう。

「専門家その一」が、**廃棄物処理を委託している処理業者**さん。リサイクルに通じた処理業者であれば、どのように分別すれば最も効果的にリサイクルできるか、有価で売却することができるか、的確なアドバイスを提供してくれます。

「専門家その二」が「**ゼロエミアドバイザー**」(※8)。

ゼロエミアドバイザーは、当3R支援センターが、NPO法人KES環境機構の協力を得て実施している、企業向けの支援事業です。企業の環境管理や廃棄物管理に精通したアドバイザーが訪問し、企業ごとに相応しい分別方法や処理方法をアドバイスします。

企業の内部で検討するだけでなく、外部の専門家の助言を得ることも、とても重要です。



P.11へ

(※8) ゼロエミアドバイザー

当3R支援センターが京都府から補助金を受けて実施している事業。NPO法人KES環境機構の協力を得て企業の環境マネジメントや廃棄物管理について豊富な経験と知識を有する専門家が、廃棄物処理に関する様々な情報提供や提案を行っている。アドバイス料は無料。アドバイザー派遣については、当3R支援センター又はKES環境機構に問い合わせください。  
<http://www.kyoto-3rbiz.org/zeroemi.html>

## 視点を変えてみよう。

「廃棄物」を「資源」として見ると違って見える、意識が変わる。

廃棄物について考える時、大事なのは企業(排出事業者)自身の意識です。廃棄物を出す企業が、まず第一に、**廃棄物は「厄介者」ではなく、大切な資源**になる、**コスト削減につながる資源**だ、という意識を持つことです。廃棄物を企業経営に不要なものとして捉えるのではなく、企業経営と一体のものとして積極的にとらえることが、廃棄物の減量化、ひいては経営の合理化につながっていきます。

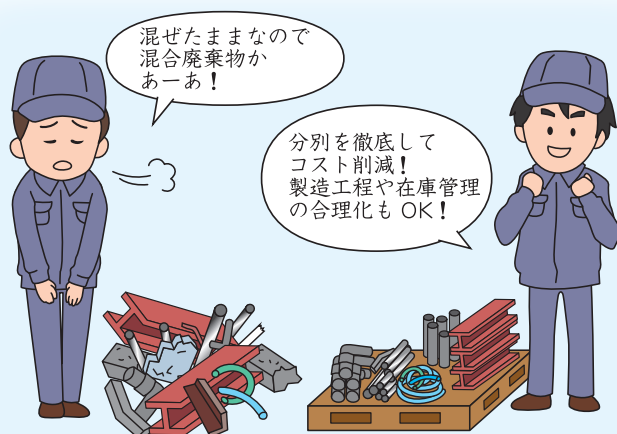
ある企業の担当者が、営業部門から廃棄物管理部門に配属替えになった当初、「正直腐った」と語っていました。なんで自分がごみ処分を担当しなければならないのか。しばらくやりがいを見失っていたといいます。しかし自分で取り組み、先輩から教えてもらう中で、廃棄物は「ごみ」ではなく資源となる、有価物として売れる、あるいは資源として生まれ変わるということ、廃棄物を削減する行為は、企業経営に直結するものだと

いうことに気がつき、意識が大きく変わったといいます。

「**廃棄物は資源**」という意識は、廃棄物処理業者だけでなく、実は、廃棄物を排出する企業自身が、まず第一にしっかり持つことが大切です。

廃棄物の分別は、リサイクル製品の原料を選び出し、作る作業でもあります。より良いリサイクル製品を作るためには、より品質の高い「原料＝選別された廃棄物」とする必要があります。

このため、分別されたモノの汚れの状況、他品種の混入状況等を把握し、より純度の高い分別としていくことが重要です。



分別すれば、廃棄物も資源になる

## 調べたデータで、どれだけコスト削減できるか試算をしてみよう！

P.12の「廃棄物処理削減表」を参考に。

自社廃棄物の種類と量、処理単価を調べてみましょう。最初からすべて細かく調べる必要はありません。量の多い廃棄物、処理単価の高い廃棄物、分別しやすい廃棄物といったものから調べてみましょう。そして、廃棄物の削減によってどれだけコストが削減されるのか試算してみましょう。意外にコスト削減につながる、といったことが実感されるかもしれません。

### 分別方法の例

紙くず	機密書類、通常書類、新聞紙、雑誌・書籍、段ボール、製品・梱包用紙類 など	木くず	角材、板材、混合材 など
金属くず	鉄類、鋳物類、アルミ類、ステンレス類、銅類、アルミ缶・スチール缶 など	ガラスくず	透明ガラス、色ガラス、蛍光灯
廃プラスチック類	熱可塑性(加熱すると軟化し、冷却すると固化): PP ポリプロピレン、PE ポリエチレン、PS ポリスチレン、PVC 塩ビ、PET ボトル、合成繊維(ポリエステル、ナイロン等)	廃家電	各品種別分類、乾電池
	熱硬化性(加熱すると化学反応を起こして固化): PF フェノール樹脂、ポリウレタン など	廃薬品類	酸性物質、アルカリ性物質、毒劇物



# 3 分別して分かる、廃棄物の削減方法

廃棄物削減に不可欠な「分別」。

「混ぜればごみ、分ければ資源」とよく言われますが、廃棄物削減に不可欠な作業が、やはり「分別」です。分別については「2 自社の廃棄物を調べよう」でも述べましたが、その必要性をもう一度見てみましょう。まず**第一は、分別の徹底によるコスト削減**。

分別を徹底しモノの純度を上げれば、より価値の高いリサイクルにつながり、廃棄物処理コストも減ります。

事業場から排出されやすい **古紙** **金属くず** **ガラス瓶** **廃プラスチック** などの

廃棄物も、混ぜたまま処理を委託すれば「**混合廃棄物**」です。多くの場合、焼却処理や埋立処分とせざるを得ません。混ぜてしまった廃棄物は、処理業者では分別できない、分別できてもコストがかかり過ぎてしまう、といったケースが多いからです。当然処理料金もそれに見合った金額が求められます。

しかし最初をしっかり分別しておけば、処理単価の低減だけでなく有価売却につながる可能性が広がります。鉄、銅、アルミなどの金属は、高い価値で引き取ってもらえる可能性が高いものです。どの程度有価取引されるか、処理費用が削減されるかは、引き渡すものの量や純度、その時々市場などによって変化しますが、**廃棄物の分別が処理コスト削減につながる**ことは間違いのないといえるでしょう。

例えば、「はじめに」(P.03)で紹介した機械器具製造業者は、ゼロエミアドバイザー(P.10)の助言を何回か受け、工場や事務所を「職域」と「場所」により4つのエリアに分け、ごみの種類を細かく把握しました。その上で廃棄物を15種類に分別し、分別・保管方法、廃棄方法を「廃棄物投入手順書」として作成し全従業員に周知、分別回収を開始しました。その結果、廃金属や廃プリント基板は有価による引き渡しが可能となるとともに、古紙も

**段ボール** **雑誌類** **新聞紙**  
**コピー紙** **シュレッダーダスト**

に分類し有価物化することに成功しました。



廃棄物削減の第一歩は「分別」

はじめに

1 「廃棄物」ってなに？

2 自社の廃棄物を調べよう！

3 分別して分かる、廃棄物の削減方法

4 分別を始めよう！

5 取り組みやすいところから取り組もう

6 処理業者は



ゼロエミアドバイザーは、事業所の実態に応じ、現場を見ながら廃棄物の減量や管理について様々なアドバイスを行う

担当者の熱意と会社一丸となった取組がコスト削減を生み出したわけですが、同社の担当者は、「『人財』に**限りのある中小企業では外部力(ゼロエミアドバイザー)の活用が不可欠**で大変ありがたかった」と語っていました。

また別の機器製造業者は、処理業者や同業者への聞き取りを実施し、有価物化の情報を徹底的に調査、その結果をもとに不要物を詳細に分別することとしました。担当者の熱意が社長を動かし、従業員を動かし、分別が徹底され金属類や廃プラスチック類などあらゆる分野で有価物化や処理費の低減を達成することができました。

## 二番目に、製造工程や流通・在庫管理の改善・合理化。

分別すればどこからどんな廃棄物が出るか、どこを減らせるか分かってきます。不要物の発生を減らす活動は、製造工程や流通・在庫管理そのものの改善・合理化につながります。

生産工程で発生する端材や残渣、発注や在庫のロス、欠品の発生、賞味期限切れ商品の発生など、これらを把握しどうやって減らしていくかを考えることは、まさに製造工程や流通・在庫管理そのもの。事業活動の改善・合理化につながるものといえます。

どうやって廃棄物を削減するか、3R(リデュース・リユース・リサイクル)の観点から整理してみましょう。あなたの会社は、どんな対策をとることができますか？

### ① リデュース(廃棄物の排出量そのものを削減)

- ・原材料の品質改善や、生産技術の向上により、歩留まりを改善(不合格品の削減)
- ・生産工程を見直し、原材料の製品への転化率を向上(生産ロスの削減)
- ・原材料や資機材の発注を適正化し、不良在庫に伴う廃棄物処理を削減
- ・梱包や包装を見直し、納品や出荷に付随する廃棄物の発生量を削減
- ・事務処理手順や作業の効率を見直し、オフィスゴミの発生量を削減
- ・廃棄物の分別を徹底し有価物へ転換、廃棄物の発生量を削減

### ② リユース(再利用可能な物を有効利用)

- ・原材料として再使用可能な物をこまめに選別し、生産ラインに還元
- ・手を加えれば元の状態に回復可能な物は極力自社で再生し、資材として再使用
- ・他の用途に転用出来る物を選別し、有効利用
- ・納品や出荷に用いる梱包資材や容器のリターナブル化を推進

### ③ リサイクル(再生利用可能な物を有効利用)

- ・自社内又は他の事業所の新たな資源としてリサイクルできないか調査
- ・処理業者にリサイクル処理を委託

はじめに

1 「廃棄物」ってなに？

2 自社の廃棄物を調べよう！

3 分別して分かる、廃棄物の削減方法

4 分別を始めよう！

5 取り組みやすいところから取り組みよう

6 処理業者はパートナー

# 4 分別を始めよう!

企業のトップ、廃棄物担当者、従業員全員の役割分担を決める。  
そして全社的な活動を行う。

事業所からは、多種多様な廃棄物が発生します。廃棄物は何もしなければ混ざりあってしまいます。混ぜてしまってから分別しようとしてもムリです。

**廃棄物の発生時に『廃棄物を持ち込む者が自ら分別する』**ことがとても重要です。

廃棄物は事業活動のあらゆる場面から発生します。様々な部署から発生する廃棄物を、担当者一人が頑張っただけでは到底できません。全員が取り組まないと成果を得ることができません。分別を徹底するためには、**従業員全員の協力が必要**です。しかし分別には手間もかかります。

どうやって従業員の協力を得たいのでしょうか?

実際に分別を進めるにあたって最初の悩みどころです。

分別に成功している会社はどのように取り組んでいるのでしょうか。成功事例のポイントをみてみましょう。

## ① トップの理解と積極的な関与

事業所のトップである経営者に、廃棄物分別の必要性、コストメリットについて理解してもらい、トップ自ら動いてもらうことが、とても大切です。廃棄物の3Rに成功している多くの事業所は、トップが積極的に関与し、率先実行しています。

経営者が3Rの指揮者となり、担当者は「廃棄物管理責任者」として、具体的な分別方法の計画や事業所全員の役割分担などを決めます。



トップの理解と全社的な協力が、成功の秘訣

## ② どうやって従業員に協力してもらうの?

分別方法が定まり、トップの理解が得られたら、次は従業員への説明です。従業員全員の理解と協力がなければ成功しません。しかしそうでなくても業務に多忙な従業員、協力してもらうには、やはり色々な工夫が必要です。そして、その工夫こそが、担当者の腕の見せどころです。



まず必要なのが、減量や分別の意義を理解してもらい、従業員全員が減量意識、分別意識を持ってもらうことです。

そのためには、分別手引書や手順書などを作成し、従業員全員を対象とした研修会、会社報への掲載、など様々な機会をとらえて周知することが必要です。廃棄物の分別を、事業所一丸となって展開しましょう。新入社員にも、会社の分別ルールをよく頭に入れてもらいましょう。

分別の意識が高まれば、それぞれの現場から、さらに廃棄物を減らすための提案や知恵が生まれてきます。

これらを円滑に進めるために、最高責任者からの方針表明も大切です。廃棄物の3Rを経営方針の一部に組み込むことが、全社的な行動の担保となります。

### ③ いろんな工夫をしよう

従業員に分別意欲があっても、いざ分別しようとするとうまく迷ってしまうということがよくあります。また時間がたてば意識も薄れ分別がおざなりになってしまうことも。掛け声だけでなく、従業員が分別しやすい工夫がとても大切です。

また、分別を進めれば、分からないこと、疑問に思うことも当然出てきます。そんな時は廃棄物処理業者やゼロエミアドバイザーなどの専門家に聴くこともとても有効です。



さて、それでは次に、先進的な事業所の具体的な取組を見てみましょう。

P.17へ \

## ステップ1 分別場所を清潔に。分かりやすく。

分別方法が定まったら、それぞれの部署ごとに分別して回収する場所をつくりましょう。回収場所は、従業員が自ら不要物を分別し、投入する場所です。分別しやすいよう、仕分けする廃棄物の区分を明確にしましょう。そして従業員が気持ちよく分別できるよう、周囲は常に清潔を保ち、整理整頓を心がけましょう。

例えば

### 色分けしたり、投入口の形を変える



廃棄物の種類ごとに色分けしたり、投入口の形状を変えて、従業員や職員が一目で分別して投入しやすいようにする。投入物が分かるよう半透明にする工夫も。

(左から「もえるゴミ」「プラスチック」「ペットボトル」「ビン・カン」「再生紙」に分類)

例えば

### みんなが見やすい場所に設置する



みんなが見やすい場所に設置する。事業活動において分別が重要な作業であること、「廃棄物ではなく資源」だという意識が生まれる。

(分類は上と同じ。「もえるゴミ」については、汚れた紙、布類、生ゴミのほか、プラスチック製品についても汚れたもの、プラマークのないものはここに入れることとしている。)

例えば

### 清潔に、分かりやすく



清潔と整理整頓は、廃棄物を扱う場合もとても大切。事業所の3S活動(業務管理の手法で「整理、整頓、清掃」を進めること。清潔と躰を加え5Sとも)は、廃棄物の3Rの推進に直結する。

(「金属類」「紙くず」「燃やさないゴミ」「小型家電」に分類。有価物になるものの詳細を表示している。)

はじめに

1 「廃棄物」ってなに？

2 自社の廃棄物を調べよう！

3 分別して分かる、廃棄物の削減方法

4 分別を始めよう！

5 取り組みやすいところから取り組もう

6 処理業者は

## ステップ2 分別方法を具体的に示す。

廃棄物の種類によっては、どちらに分別したら良いのか迷うケースもしばしばあります。従業員が迷わずに分別できるようにしましょう。

その最も一般的な方法が、分別ボックスに入れてよい廃棄物の写真やイラスト、具体例を張り付けて、分別方法を視覚化することです。廃棄物の種類を書くだけでなく、目で見て分かるようにすることが分別の精度を向上させるために大切です。

例えば

### 排出実態に応じて具体的に表示する



回収する箱ごとに、具体的な投入物を表示する。事業所からどのような廃棄物が出るか調べ、排出の実態に応じて表示する。

例えば

### 廃棄時の作業も明確に



モノによっては廃棄時に一部を切除するなどの作業を伴うことも。そのための道具を装備することも忘れずに。

例えば

### 紙の分別もきめ細かく



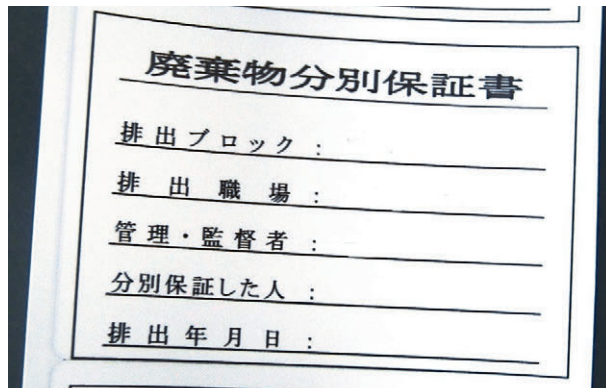
紙も細かく分別することにより有価性が高くなる

### ステップ3 分別の責任を明確にする。

ある企業では、各部署から発生した廃棄物(袋や箱にまとめたもの)に「分別保証書」を添付させています。これにより各部署の責任を明確にするとともに、発生元での廃棄物の分別の徹底を自覚してもらいます。内容物に問題があった場合は、この保証書をもとに原因を調べ、改善します。

例えば

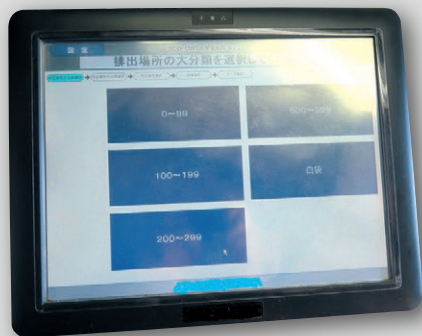
#### 分別保証書を添付する



「分別保証書」を添付して、廃棄物について責任を明確にしている事業所もある。

例えば

#### 電子媒体で管理する



ラベルのバーコードで廃棄物管理をしている事業所も多い。

#### 電子マニフェストもコスト削減に有効

廃棄物処理の担当者なら、産業廃棄物を処理業者に委託する際に、マニフェスト(産業廃棄物管理票)を交付する義務があることをご存じでしょう(P.09参照)。マニフェストには紙媒体と電子媒体の2種類あり、紙媒体の「紙マニフェスト」(通常七枚綴り)の発行は、処理業者とやり取りに結構手間がかかります。しかも紙マニフェストの束を5年間保管しておかなければなりません。

そこで進められているのが「電子マニフェスト」。委託のやり取りをパソコンやスマホで管理しようという方法です。廃棄物の適正管理やコストダウンにつながるため、現在、国を挙げてその普及が進められており、マニフェストの電子化率(マニフェストの登録件数ベース)は50%を超えるところまで来ています。2018年には利用料金も大きく値下げされました。



企業活動のIT化はあらゆる分野で進んでいます。給与・経理ソフトはもちろん、生産・販売のソフト化や注文・請求書の電子化を進めている企業も多いでしょう。産業廃棄物についても、電子マニフェストというIT化・電子化の導入を検討されてはいかがでしょうか。

詳しくは(公財)日本産業廃棄物処理振興センター(JWセンター)へ <https://www.jwnet.or.jp/jwnet/about/index.html>

はじめに

1 「廃棄物」ってなに？

2 自社の廃棄物を調べよう！

3 分別して分かる、廃棄物の削減方法

4 分別を始めよう！

5 取り組みやすいところから取り組もう

6 処理業者は

## ステップ4 従業員に周知する。

廃棄物の分別は従業員一人ひとりの協力が不可欠ですが、それを従業員全員に徹底することは、また難しいところですよ。忙しくて分別する暇なんてない、という人も多いでしょう。

でも考えてみてください。家庭のごみでも分別の方法が決まっています。それを守らないとごみ回収されないこともあります。子供たちは学校で分別の大切さやその意義を学んでいます。ごみの分別は、子供たちにとって今や常識になっています。

大人も頑張りましょう。家庭と同様に、会社でも分別を進めましょう。

従業員には、何度も繰り返し研修や説明を行っていくことが大切です。それぞれの企業のスタイルに応じて、より効果的で分かりやすい周知の方法を考えましょう。分別について従業員からの質問や疑問にしっかり応えていくことも、より良い分別に向け大切な作業です。

例えば

### 分別辞典をつくる。ネットで配信する。

廃棄物の出し方・分け方ルールを定めた企業独自の分別辞典を作成し、従業員に配布する。またネットで配信する。

例えば

### 研修会を実施する。

自社廃棄物の現状、廃棄物を削減することの意義、分別方法などを研修会の場で説明し、よく理解してもらう。分別の成果も発表し、意欲を高めることも重要。

例えば

### 「分かりませんコーナー」を設置する。

分別方法が分からない、疑問があるといった従業員のために「分かりませんコーナー」を作り、担当者が回答、フォローする。しっかりフォローすることにより次の行動につなげるとともに、担当者自身にとっても貴重な意識や情報となる。



しっかり確実に粘り強く取り組もう。成果はもうすぐ生まれる！

はじめに

1 「廃棄物」ってなに？

2 自社の廃棄物を調べよう！

3 分別して分かる、廃棄物の削減方法

4 分別を始めよう！

5 取り組みやすいところから取り組みよう

6 処理業者はパートナー

## ステップ5 従業員の分別意欲を高める。

実際に事業所から出る廃棄物が、リサイクルによりどのような「製品」に生まれ変わるのか、を知ってもらうことにより、分別の大切さや意義を実感してもらうことができます。リサイクル品のサンプル展示することにより、従業員のリサイクル意欲を高めましょう。分別の成果の見える化です。

もしリサイクル品が事業所でも使うことができるのであれば、それを積極的に採用することにより、リサイクルの意義をより一層明確にすることができます。

廃棄物の削減や分別を進めている企業は、様々な工夫を凝らしています。さあ、担当者の知恵の出どころです。

取り組みやすいところからスタートしましょう。そして従業員の反応や意見を聞きながら、自社にとって最も効果的な、実行可能な方法をつくり上げていきましょう。

### 廃棄物は様々な製品に再生される

- 汚泥系→土壌改良剤、堆肥、レンガ、再生骨材等
  - ・建設系の無機汚泥は、セメント添加等を行い、土木資材に
  - ・下水汚泥等の有機汚泥は、脱水処理→土壌改良剤、堆肥、焼結・焼却→レンガや再生骨材に
- 廃プラスチック類→プラスチック原材料、RPF等(多種多様なものが排出されるため、再利用には分別の徹底が重要)
  - ・マテリアルリサイクル：分別→溶融→原材料化、汎用資材に転化(※PETボトルや発泡スチロール等分別回収が進んでいる物は大半がリサイクル)
  - ・ケミカルリサイクル：熱分解→ガスや油等の工業原料に
  - ・熱回収：固形燃料化(RPF等)→エネルギー回収、温水供給、発電等に
  - ・廃タイヤ：原形のまま更生タイヤに、再生加工品に、熱分解→ガスや油等の工業原料に
- 金属くず→金属原材料
  - ・分別したのち有価物として売却又は処理委託後原材料化。
- 紙くず→再生紙等
  - ・新聞、雑誌類、段ボール等の古紙類は、バージン素材と混ぜ紙製品(段ボールやトイレトーパー等)として再製品化
  - ・紙質が劣化している古紙類は、破碎後廃プラと混合して固形燃料化しバイオマス燃料として活用
- 木くず→再生建材等
  - ・品質の良い廃木材は、原形のまま各種木材製品に加工し再利用
  - ・破碎後選別により廃プラ成分を除いたのち他の木材製品(建材やボード類)に再加工
  - ・品質が劣化したものは、破碎後固形燃料化
- 動植物性残さ、動物の糞尿→メタンガス化、堆肥等
  - ・嫌気性発酵(メタン発酵)を経て、ガス成分(メタン)は燃料化、固形成分はたい肥化
- 建設系混合廃棄物→再生骨材等
  - ・コンクリートがら、アスファルトがらの大半は、破碎、選別、分級を経て再生骨材に
  - ・選別後の紙くず、木くず等の可燃物はリサイクル(リサイクル出来ないものは熱しゃく減量を5%以下にし安定型処分場等で埋立処分)
  - ・選別後の廃プラ、金属くずはリサイクル(リサイクル出来ないものは安定型処分場等で埋立処分)
- 廃油→再生油
  - ・沈殿分離、油水分離、濾過等により水分と汚泥等を除去(必要なら更に蒸溜)した後、再生油として再利用
  - ・有機溶剤の廃液は、品質が一定であれば精製し溶剤として再使用



土壌改良剤：有機汚泥を脱水・炭化し土壌改良剤を生産



固形燃料：燃料としての質を高めるためには、カロリー調整とともに塩素(塩化ビニール)の除去が不可欠だ



段ボール：段ボールの原材料の90%以上が使用済み段ボールといわれている

# 5 取り組みやすいところから取り組もう

まず始めることが大切。  
取り組みやすいところから取り組もう。

なんでもそうですが、最初から完璧にしようとしても無理です。廃棄物3Rの取組も同じです。考え込み過ぎず、まずは取りかかりやすいところ、効果が出やすいところから手をつけていきましょう。

**まずは始めること。そして継続すること。**スタートして、その効果を実感してもらうことにより意欲が生まれ、更なるチャレンジへの原動力が生まれます。

3Rは、全従業員の理解と努力が必要です。意識改革が必要です。そのためには、**なぜ廃棄物の分別を行うのか、企業にとってどんなメリットがあるのか、社会にどう貢献するのか、をしっかりと確認**しましょう。企業のトップが認識し、社員全員が納得すれば、企業活動の中で3Rの取組がしっかり根付くでしょう。そして継続することにより、大きな成果が生まれてきます。

＜企業が3Rを進めることの社会的な意義＞

少し視点を変え社会全体でみると、廃棄物は外部環境に負荷を与えるものです。廃棄物を減らし環境負荷を低減すること、リサイクルを進め資源循環へと転換することは、社会的責任を果たす企業としての評価につながります。世界人口が増加し資源争奪に向かう21世紀。資源を大切に使う3Rの推進はSDGs(※9)の取組にもつながり、CSR(※10) (企業の社会的責任)の向上にも貢献します。

CSRは、単に企業の「見栄え」ではありません。ESG投資(※11)が世界的に拡大している中、その重要性は

今後さらに高まるといわれています。企業も、環境対策や廃棄物対策を、法律上仕方なくせざるを得ない対策ととらえるのではなく、企業の社会貢献活動、さらに経営戦略そのものに取り込んでいく動きが活発化しています。

ESG評価の高い企業は事業の社会的意義、成長の持続性など優れた企業特性を持つものといえ、投資家満足、顧客満足といった企業の利益につながるものです。



廃棄物の削減など社会的にも貢献する活動を行うことは、持続可能な企業として、投資家満足、顧客満足につながる時代となってきた。

(※9) SDGs

「持続可能な開発目標」Sustainable Development Goalsの略。2015年の国連総会で、持続可能な社会を実現するため、先進国と開発途上国が共に取り組むべき世界共通の普遍的な目標として設定された。SDGsには17のゴールと169のターゲットが定められ、17のゴールには持続可能な生産・消費など地球環境そのものや、地球環境と密接に関わる課題が含まれている。SDGsの取組は、企業にとってビジネス基盤の強化、事業リスクの回避等の観点から注目され経営の指針として重視されてきている。

(※10) CSR

「企業の社会的責任」corporate social responsibilityの略。企業が倫理的観点から事業活動を通じて、自主的に社会に貢献する責任のこと。

(※11) ESG投資

従来の財務情報だけでなく、環境Environment・社会Social・ガバナンスGovernanceに配慮している企業を重視・選別して投資を行うこと。企業経営のサステナビリティを評価するという概念が普及し、気候変動などを念頭においた長期的なリスクマネジメントや、企業の新たな収益創出の機会を評価するベンチマークとして、国連持続可能な開発目標(SDGs)と合わせて注目されている。

はじめに

1 「廃棄物」ってなに？

2 自社の廃棄物を調べよう！

3 分別して分かる、廃棄物の削減方法

4 分別を始めよう！

5 取り組みやすいところから取り組もう

6 処理業者はパートナー！

# 6 処理業者はパートナー

廃棄物処理業は単に廃棄物を処理するのではなく、「資源循環業」へと変わっていく。企業の廃棄物管理のパートナーの役割を担う。

今まで漫然と処理委託していた廃棄物も、発生状況をしっかり調べると様々な課題が見つかってきます。「性状が一定の廃プラスチックが発生するが、有価で売れないだろうか?」、「原材料の梱包材(木くず、紙くず、廃プラスチック)がたくさん発生するが、再生燃料に利用できないか?」などなど。

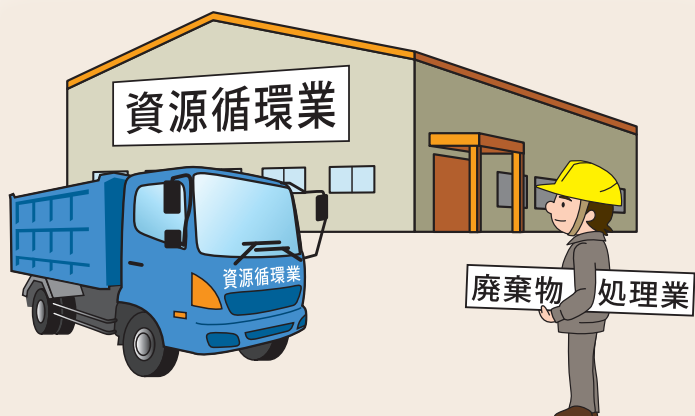
こういった疑問を、処理を委託している業者にぶつけてみましょう。**優良な処理業者であれば、常に最新のリサイクル情報を把握**していますし、自社に**最もふさわしいリサイクルや有価物化の方法を提案**してくれるでしょう。

全国の産廃処理業者の団体である「全国産業廃棄物連合会」も、2018年から「全国産業資源循環連合会」へと名称を変更しました。

SDGsなど、持続可能な社会を目指す世界的な流れの中で、廃棄物についても限りある資源として有効に活用していこうという意識が強くなっています。このような流れの中で、廃棄物処理業界も、廃棄物を単に処理

するだけの業界から、リサイクルをはじめとした「資源が循環する社会を担う業界」へと大きく舵を切ろうとしています。

処理業界も「処理」だけを行う業者ではなく、企業のニーズに応え、より適正な処理、リサイクルや有価物化など、企業が求める情報についてアドバイスができる、コンサルタント的な業務も担う処理業者が増えてきています。



廃棄物を取り巻く環境も、日々変化しています。廃棄物は「循環資源」と呼ばれて久しいですが、資源としての価値も需給バランスや社会的ニーズなどにより大きく変化します。

近年、中国等の廃棄物禁輸措置が、日本だけでなく世界各国の廃プラスチックの物流に大きな変化を与え、新たな資源循環の枠組みを構築しようとする動きが始まっています。

このような変化の中で、昨日まで有価で買い取ってもらっていたものが今日から処理費が必要になる、受け取ってもらっていた廃棄物が受け入れ拒否される、などの状況も生まれています。そのようなアップデートな状況を詳しく知っているのも処理業者です。

**廃棄物処理を委託している業者にリサイクルや有価物化を前提とした分別方法を相談してみる、処理施設を実際に見学する、同業他社から情報を得る**など自ら調査を進めるうちに、今まで知らなかった分類方法や有価物化の知恵、コストダウンの方法が見えてきます。

自ら勉強し、求めることにより、道が開けてきます。

はじめに

1 「廃棄物」ってなに?

2 自社の廃棄物を調べよう!

3 分別して分かる、廃棄物の削減方法

4 分別を始めよう!

5 取り組みやすいところから取り組もう

6 処理業者はパートナー



## 最後に

**廃棄物は厄介者の「ごみ」ではなく、大切な「資源」ととらえる視点を持ちましょう。**

広い視野で見れば、限りある地球、世界人口が70億人を超え資源が有限と認識されてきた現在、地球の未来、子供たちの未来を守るため、資源を大切に使い、資源が循環する社会へと転換していくことが求められています。廃棄物の3Rは、そのための第一歩ともいえます。



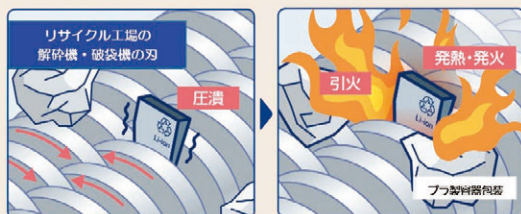
### 企業経営を脅かす3つの廃棄物リスク！

廃棄物には、「事故・災害」、「法令への抵触・違反」、「機密情報漏洩」の3つのリスクが内在していることに注意が必要だ。

- ① 廃棄物に起因する事故・災害  
集積場での火災、運搬中の流出・飛散・火災、処理施設(委託先)での爆発・火災
- ② 法令への抵触・違反  
処理委託先による不法投棄・不適正処理、過積載運搬など
- ③ 廃棄物による機密情報の漏洩  
お客様情報の流出、会社情報(社外秘)の漏洩、個人情報の漏洩、技術情報の流出

こういった問題が発生すると、企業における廃棄物の「排出者責任」を問われ、損害賠償請求、行政処分(改善命令・措置命令)、摘発・起訴・送検といった企業の信用を失墜する事態に陥ることも。こういったリスクを回避するためにも、廃棄物処理業者との情報交換を常に行い廃棄物の適正管理に努めることが、企業を守り、担当者を守ることにつながる。

例えば「①廃棄物に起因する事故・災害」については、排出事業者が注意すべき廃棄物として、「電池」、「スプレー缶」、「溶剤を含むウエス」などがある。特に、最近携帯やモバイルバッテリーなど様々な機器に使われている「リチウムイオン電池」については、破損や変形により発熱や発火の危険性が高く、現実に火災事故等が発生している。このため、リチウムイオン電池の分別の徹底や、金属端子部分をテープで絶縁するなどの安全対策が求められている。一般社団法人JBRCでは小型充電式電池(リチウムイオン電池を含む)の回収・リサイクルを行っており、安全な処理のために、積極的に協力したい。



リチウムイオン電池が押しつぶされ、ショート・発火するイメージ

# 関係機関一覧

## 産業廃棄物に関する行政機関

廃棄物処理法の解釈、許可業者情報、産業廃棄物管理票交付状況報告書の提出など  
 ※一般廃棄物については、各市町村の担当部署にお問合せください。

区域	関係機関名称	
	住所・電話番号	
京都市 京都市域	京都市環境政策局循環型社会推進部廃棄物指導課 〒604-0924 京都市中京区河原町二条下ル一之船入町384番地ヤサカ河原町ビル7F 075-366-1394	
京都府	全域(京都市除く)	京都府府民環境部循環型社会推進課 〒602-8570 京都市上京区下立売通新町西入藪ノ内町 075-414-4714・4717
	乙訓地域 (向日市、長岡京市、大山崎町)	乙訓保健所 環境衛生室 環境担当 〒617-0006 向日市上植野町馬立8 075-933-1341
	山城北地域 (宇治市、城陽市、八幡市、京田辺市、久御山町、井手町、宇治田原町)	山城北保健所 環境室 廃棄物対策担当 〒611-0021 宇治市宇治若森7の6 0774-21-2913
	山城南地域 (木津川市、笠置町、和束町、精華町、南山城村)	山城南保健所 環境衛生室 環境担当 〒619-0214 木津川市木津上戸18-1 0774-72-4303
	南丹地域 (亀岡市、南丹市、京丹波町)	南丹保健所 環境衛生室 環境担当 〒622-0041 南丹市園部町小山東町藤ノ木21 0771-62-4755
	中丹西地域 (福知山市)	中丹西保健所 環境衛生室 環境担当 〒620-0055 福知山市篠尾新町一丁目91 0773-22-6382・6383
	中丹東地域 (舞鶴市、綾部市)	中丹東保健所 環境衛生室 環境担当 〒624-0906 舞鶴市倉谷村西1499 0773-75-1156
丹後地域 (宮津市、京丹後市、与謝野町、伊根町)	丹後保健所 環境衛生室 環境担当 〒627-8570 京丹後市峰山町丹波855 0772-62-1361	

## その他京都府内の関係団体

団体名 住所・電話番号・HPアドレス	関連業務
NPO 法人KES 環境機構 〒600-8009 京都市下京区四条通室町東入函谷鉾町78番地 京都経済センター 6階 075-342-1170 075-342-1177 <a href="http://www.keskyoto.org/">http://www.keskyoto.org/</a>	ゼロエミッションアドバイザー派遣事業
公益社団法人京都府産業資源循環協会 〒601-8027 京都市南区東九条中御霊町53番地の4 Johnsonビル2F 075-694-3402 <a href="http://www.kyoto-sanpai.or.jp/">http://www.kyoto-sanpai.or.jp/</a>	産業廃棄物3R情報提供事業

# 廃棄物 ゼロエミッション に取り組む企業を 応援します。

(一社)京都府産業廃棄物3R支援センターは、産業廃棄物の3R(リデュース・リユース・リサイクル)を推進していくため、京都府内の産業界、処理業界、行政等に賛同いただき、産業廃棄物税を財源として設立されました。本センターは、産業廃棄物の3Rに取り組む企業の皆様を応援するため、各種支援メニューを用意しています。廃棄物ゼロエミッションは、廃棄物処理コストの削減を始め様々な経営合理化にも繋がります。今後の循環型社会を支える産業システムの創出、持続可能な社会の構築のため、本センターの事業が貢献できることを願っています。

## 3R 技術開発等支援補助事業

産業廃棄物の3Rを促進するため、技術開発、施設整備、販路開拓等の事業を行う企業に対し補助金を交付



## ゼロエミアドバイザー 派遣事業

ゼロエミッションを促進しようとする企業に対し、廃棄物削減やリサイクルの取り組み方法について専門家がアドバイスを。費用は無料。



## 産業廃棄物3R情報等 提供事業

廃棄物処理やリサイクル業者の情報を提供。

## 3R 人材育成等事業

3R推進マニュアル、先進事例集等の作成。セミナー・研修会・現場見学ツアーの開催。



お客様の  
期待できる  
メリット

経営の改善

廃棄物  
**減量**

メリット1

処理コスト  
**削減**

メリット2

作業工程  
**改善**

メリット3

従業員の  
環境意識

**向上**

メリット4

活動の継続的实施



## 事業者のための廃棄物 3 R のポイント

2020年3月発行

編集協力：京都府府民環境部循環型社会推進課



### 一般社団法人京都府産業廃棄物 3 R 支援センター

住 所：〒600-8009 京都市下京区四条通室町東入函谷鉾町78番地 京都経済センター 4F

T E L：075-352-0530 F A X：075-352-0529 E-mail：info@kyoto-3rbiz.org

構成  
団体

#### 行政機関

京都府  
京都市

#### 産業界

(公社)京都工業会 京都府中小企業団体中央会  
京都商工会議所 (一社)長田野工業センター

#### 処理業界

(公社)京都府  
産業資源循環協会

#### 研究機関等

NPO 法人  
KES 環境機構