

環境対策、環境負荷の無害化処理、集中処理

4.2.3 産業廃棄物処理

産業廃棄物は非常に種類が多く、含まれている成分や性状が多様です。一方、下水処理汚泥など特定の産業廃棄物を別にすれば、個々の排出者の排出量は多くありません。このため輸送コストを考慮しても、排出源処理より集中処理の方が一般的に費用対効果に優れています。本稿では産業廃棄物の種類、処理設備の種類、処理事業者の取扱品目について概要を紹介します。

1. 産業廃棄物の種類

産業廃棄物の定義は、「事業活動にともなって生じた廃棄物であって、廃棄物処理法が規定する 20 種類の廃棄物」となっています。また産業廃棄物のうち、爆発性、感染性、毒性のある廃棄物は特別管理産業廃棄物とされています。表 1 に産業廃棄物を、表 2 に特別管理産業廃棄物を示します。発生量の多い産業廃棄物は排水処理汚泥（特に下水処理汚泥）で、全量の約 4 割を占めています。しかし排出した段階の数量なので、排出源で脱水すると十分の一程度になります。次に多いのは家畜の糞尿で約 2 割ですが、これも排出源で脱水すると十分の一程度になります。3 番目に多いのは建設工事の「がれき」で約 15%ですが、脱水による減量化がないので大きな負荷になっています。特別管理産業廃棄物で発生量が多いのは、廃油、廃酸、廃アルカリです。

2. 産業廃棄物処理施設（設備）の種類

法の定める産業廃棄物処理施設は、表 3 に示す 1 号から 14 号の設備です。産業廃棄物処理施設を設置する場合は、管轄する都道府県知事から「施設設置許可」を得る必要があります。産業廃棄物の処理を排出者から受託する場合は、施設設置許可だけでなく「産業廃棄物処分業」、または「特別

管理産業廃棄物処分業」の許可も得る必要があります。なお、処分業の範囲には中間処理業と最終処分業が含まれます。産業廃棄物の収集運搬は、処分業と別の産業廃棄物収集運搬業の許可が必要です。

3. 産業廃棄物の処理事業者

産業廃棄物の処理（処分）事業者が保有している処理施設は、日本全国で約 19,000 施設です。最も多いのは木くずま

または「がれき」の破碎設備で、次いで多いのは汚泥の脱水設備です。次に多いのは焼却設備で、可燃性産業廃棄物の大半を処理（処分）事業者が焼却しています。産業廃棄物の処理（処分）事業者名簿は、管轄する市町村また都道府県から公開されています。記載事項は事業者名や処理施設の所在地と、保有する処理施設の種類、および受託できる産業廃棄物の種類です。受託対象の産業廃棄物は、産業廃棄物と特別管理産業廃棄物を網羅した一覧表から選択されています。したがって産業廃棄物の排出者は、この名簿から適切な委託先を見出すことができるでしょう。候補事業者を選択したら、次に文書による委託契約書の作成が必要です。通常は契約に先だって、処理事業者が対象廃棄物の性状や成分を分析し、保有施設（設備）で処理が可能か否か確認します。産業廃棄物処理事業者の受託対象廃棄物は、廃プラスチック、紙くず、木くず、繊維くず、ゴムくずが多く、保有設備は選別、破碎、圧縮設備が多いです。一方、特別管理産業廃棄物処理事業者の受託対象廃棄物は、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリが多く、保有施設は中和、焼却、油水分離、加熱滅菌、殺菌設備が多い傾向です。産業廃棄物処理事業者と特別管理産業廃棄物処理事業者では、受託対象廃棄物も保有設備も大きく異なっています。（おわり）

参考： 公益財団法人 日本産業廃棄物処理振興センター資料

表 1. 産業廃棄物

	種類	具体例
(1)	燃え殻	石炭がら、焼却炉の残灰、焼却炉清掃排出物、その他焼却残渣。
(2)	汚泥	排水処理と各種の製造業生産工程で排出された泥状のもの、活性汚泥法による排水処理の余剰汚泥、ビルピット汚泥、洗車場汚泥、建設汚泥、カーバイトかす、ベントナイト汚泥など。
(3)	廃油	潤滑油、絶縁油、洗浄油、切削油、溶剤、動植物性廃油、タールピッチなど。
(4)	廃酸	廃硫酸、廃塩酸、写真定着廃液、各種の有機廃酸類などすべての酸性廃液。
(5)	廃アルカリ	写真現像廃液、廃ソーダ液、金属せっけん廃液などすべてのアルカリ性廃液。
(6)	廃プラスチック	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）など固形状と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、切削くずなど。
(9)	ガラス、陶磁器、 コンクリートくず	ガラス類、製品の製造過程で生ずるコンクリートくず、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。
(10)	鋳滓類	鋳物廃砂、電気炉など溶解炉かす、ボタ、不良石炭、粉炭かすなど。
(11)	がれき	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	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、産業廃棄物焼却施設の煤塵で集じん設備によって集められたもの。
(13)	紙くず	建設業に係るもの、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、木材・木製品製造業、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、貨物の流通に使用したパレットなど建設業に係るもの。
(15)	繊維くず	建設業に係るもの、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、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、魚および獣のあらなどの固形状の不要物。
(17)	動物系の 固形不要物	と畜場で処分した獣畜、食鳥処理場で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、にわとりなどのふん尿。
(19)	動物の死体	畜産農業から排出される牛、馬、豚、めん羊、にわとりなどの死体。
(20)	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）	

注：(1)～(12)はあらゆる事業活動にともなうもの。

(13)～(19)は特定の事業活動にともなうもの。

表 2. 特別管理産業廃棄物

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、またはそのおそれのある産業廃棄物（血液の付着した注射針、採血管など） 《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または繊維くず、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 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）。
	廃水銀などと、その処理物	廃水銀など（廃水銀および廃水銀化合物） 廃水銀など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） 《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、大学と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などで、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など。 《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-ジオキサンまたはその化合物、ダイオキシン類が基準値を超えて含まれる汚泥、鉱さい、廃油、廃酸、廃アルカリ、燃え殻、ばいじんなど。 《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）などに規定する施設・事業場

表 3. 産業廃棄物処理施設（設備）

注：除外規定の記載は省略

	処理施設（設備）の種類	規模	
第 1 号	汚泥の脱水施設	処理能力 10m ³ /日を超える	
第 2 号	汚泥の乾燥施設	天日乾燥以外	処理能力 10m ³ /日を超える
		天日乾燥	処理能力 100m ³ /日を超える
第 3 号	汚泥の焼却施設	次のいずれかに該当するもの イ) 処理能力 5m ³ /日を超える ロ) 処理能力 200 kg/h 以上 ハ) 火格子面積 2m ² 以上	
第 4 号	廃油の油水分離施設	処理能力 10m ³ /日を超える	
第 5 号	廃油の焼却施設	次のいずれかに該当するもの イ) 処理能力 1m ³ /日を超える ロ) 処理能力 200 kg/h 以上 ハ) 火格子面積 2m ² 以上	
第 6 号	廃酸・廃アルカリの中和施設	処理能力 50m ³ /日を超える	
第 7 号	廃プラスチック類の破碎施設	処理能力 5t/日を超える	
第 8 号	廃プラスチック類の焼却施設	次のいずれかに該当するもの イ) 処理能力 100 kg/日以上 ロ) 火格子面積 2m ² 以上	
第 8 号の 2	木くずまたはがれき類の破碎施設	処理能力 5t/日を超える	
第 9 号	金属など令別表第 3 の 3 に掲げる物質、またはダイオキシン類を含む汚泥のコンクリート固型化施設	すべての施設	
第 10 号	水銀またはその化合物を含む汚泥のばい焼施設	すべての施設	
第 11 号	汚泥、廃酸または廃アルカリに含まれるシアン化合物の分解施設	すべての施設	
第 11 号の 2	廃石綿など、または石綿含有産業廃棄物の熔融施設	すべての施設	
第 12 号	廃 PCB など PCB 汚染物または PCB 処理物の焼却施設	すべての施設	
第 12 号の 2	廃 PCB など、または PCB 処理物の分解施設	すべての施設	
第 13 号	PCB 汚染物か PCB 処理物の洗浄施設また分離施設	すべての施設	
第 13 号の 2	上記第 3 号、第 5 号、第 8 号、第 12 号以外の焼却施設	次のいずれかに該当するもの イ) 処理能力 200 kg/h 以上 ロ) 火格子面積 2m ² 以上	
第 14 号	イ) 遮断型最終処分場	すべての施設	
	ロ) 安定型最終処分場	すべての施設（水面埋立地を除く）	
	ハ) 管理型最終処分場	すべての施設	