





東大和市の図書館に来た女性2人

Aさん／近所の人は、自分で燃やして灰を収集に出していますよ。あと、缶・新聞・ペットボトル・布などはリサイクルします。昔は道端に空き缶がころがっていたのに、最近はだいぶなくなったと思います。乾電池は、袋に入れて「乾電池」と書いて捨てています。

Bさん／焼却・埋める、リサイクルかな。うちも最近から、缶やビールびんはまとめてリサイクルに出しています。電気屋さんの前に電池の回収箱があって、乾電池が燃えないごみじゃないってわかりました。



武藏村山市役所に来た男性

前は生ごみを機械で肥料にしてたけど、忙しいから手間かけられないし、畑もないから肥料の処分に困ってやめちゃったね。小さい焼却炉も持っていて庭木や雑草を燃やしていたけど、煙がでるので隣近所が気になって使わなくなっちゃったよ。

武藏村山市役所に来た女性

解体業者です。解体したごみは業者に処理をお願いしているけど、指導が厳しくなってね、きちんと分別していないと処理してもらえないのよ。あと、解体するからって、家のごみを全部置いていく方が多くて、とても困っています。昔は直して使っていたものも今は部品がなかったり、買ったほうが安かったり。こんな現状もごみ問題! 業者も消費者も悪い!



## ごみ処理方法の歴史（日本篇） 大むかし～現在、そして近未来へ

### むかし・むかしの大むかし

純文時代には、貝塚が食べかすの骨や貝殻の捨て場所でした。推定4,000年前の貝塚には、人骨も同じ所に葬られていきました。

古墳時代・大和・飛鳥・奈良時代からずっと、ごみ捨て場、河川、空き地などに、ただ捨てるだけの時代が続きました。

### 江戸時代

人口100万人の江戸は、世界最大の都市でした。リサイクルは、かなり進んでいましたが、それでも出たごみは、各町共通のごみ捨て場に捨られていました。ごみは、そこから集められて、東京湾で場所を変えて埋め立てられ、土地造成されていました。

### 明治時代

明治30年（1897年）敦賀に日本初の焼却炉が建設されました。その後、各地に焼却炉が建設されていきました。

### 大正・昭和初期 (昭和中～戦後)

東京市では、大崎に塵芥焼却場が建設され、分別収集も開始。

多くの都市で野天焼却が行われていましたが、戦時下に灯火管制として中止され、いったん大規模焼却が終了しました。

戦後、進駐した米軍により、ごみ処理が再開。焼却場も復活しました。

### 高度成長期以降 (昭和30年代～)

自動車が普及して、収集・運搬は荷車や

牛馬車から、三輪車、トラック、パッカーカー車へと機械化され始めました。

高度経済成長に伴って生み出された「公害」「ゴミ問題」が、大きな社会問題でした。昭和32年（1957年）東京では夢の島での埋立拡張が開始。

昭和40年（1965年）小平・村山・大和衛生組合が発足され、翌41年に連続式焼却施設が稼動しました。

### 昭和45～49年頃 (1970年代前半)

埋立地の二次汚染が社会問題化。焼却などの中间処理が本格化しました。

昭和46年（1971年）東京都「ゴミ戦争」宣言。

昭和50年（1975年）福岡市に、わが国初の半好気性埋立地が完成。埋立構造が

開発されて、浸出水などもきちんと管理されるようになりました。

昭和48年（1973年）の第1次オイルショックを契機に、昭和50年頃（1970年代後半）からは、資源化・再利用も注目されました。

### 現代

平成（1990年代）に入り、第2次ゴミ戦争と呼ばれる時代。ごみ量が急増し、質も複雑化して、ごみ質に応じた処理を行うことが望まれています。

排出抑制やリサイクルが注目されるようになり、社会システム作りも検討されています。

これまでに衛生組合では、中間処理施設として、焼却炉の建て替え、粗大破砕施設の選別装置の改造、ダイオキシン対策などを行っています。

# どんなごみ処理方法を知っていますか？

「毎日、発生するごみ。でも収集車が持つていってくれて、ごみがなくなります。」

どうしているのかなあ？

「正解は、清掃工場で燃やして、最後は埋め立てですよね！」

えっ、でも、ごみの処理方法って本当にそれだけなのかな？

「あれえー、そういえば、むかしは、きっと清掃工場なんてなかったんだよね！？」



東大和市の図書館に来た女性2人

Aさん／びんは、溶かしてリサイクルとか、トレーは溶かして作ってるんだっけ？ 絶対きれいになるよう方法を見つけて、繰り返し使えば作らなくてすむのにね。びんも、軽いびんでふたがあれば持ち歩けるし、みんな使うかも。スーパーのビニール袋はいらない。全部布の袋にして、次からそれを持ってきてもらえば、ごみは減るのでは？

Bさん／焼却・埋め立てくらい、家では、枝木の枝を燃やします。学校は、焼却炉で燃やしています。



武藏村山市役所に来た女性

リサイクルや分別・燃やす・埋め立て以外にあるのかな？ よくわからないけれど…ごみを他のものに生かすとか。あとはなんだろう？ 思いつかないな。



小平市の図書館に来た男性

燃えるごみと燃えないごみ、缶・ペットボトルに分別して出している。学校では、前は焼却炉でごみを燃やしていましたが、ダイオキシン問題があってから燃やさなくなってしまった。今、小学校でもそういう風になっているんじゃないですか？

## 近未来、こんな処理技術が出てきます。

さてここで、ちょっと未来にも目を向けて、現在開発中の珍しい（SF風な？）処理技術をいくつかご紹介しましょう。



水を374℃、220気圧という高温高压になると、液体でも気体でもないその中間の「超臨界状態」の水となります。この中に有機物と酸素を入れると、有機物は完全に分解、酸化されます。つまり水の中で燃えたような状態です。そのため、爆発がなく、ダイオキシン、窒素酸化物、硫黄酸化物、ばいじんなどは発生しません。最近、民間の工場などで稼動を始めた例があり、特に有害物——ダイオキシン、PCB、有機塩素系溶剤などの処理方法として期待されています。



ダイオキシンは、人間にあっては有害ですが、微生物にとっても「おいしくない」物質のようで、これを食べて分解してくれる微生物はありません。しかし最近、きのこの一種の木本腐朽菌がダイオキシンを食べて分解し、無害にすることがわかりました。愛媛大学で研究が進められており、今後は細胞融合などによりダイオキシン分解能力の高い菌の開発を計画しています。



家庭の冷蔵庫や洗濯機にも使われているモーターは、外側は鉄の塊ですが、中に銅が入っています。銅も銅も貴重な資源ですが、外側の鉄がとても固いので、これまで、人の手で解体してリサイクルするしかありませんでした。ところが、鉄を液体窒素でマイナス120度以下に冷やしてやると、もうなり、簡単に粉々にできます。これを「極低温破碎」といいます。粉々になった中から磁石で鉄と銅を分ければリサイクルできます。これからは廃棄物のリサイクル方法として期待されています。

### 環境問題と、これからの処理方法は…？

最近でも、新たな大きな課題や問題点が、いくつかあります。最終処分場の残余容量が少ない、地球温暖化、ダイオキシンによる汚染、適切なリサイクル・システムの確立などです。これらの問題の一部は、処理技術の開発や資源やエネルギーの有効利用などで解決できるものもあります。私たちは、これらの問題解決に向けて、これからもずっと前向きに検討を続けていかなくてはなりません。