



ごみの焼却・埋立

1 焼却工場

焼却工場では



金沢工場(2001年4月稼働)

横浜市には、現在、4つの工場が稼働しており、市内から出される燃やすごみの全量を安全かつ効率的に焼却処理しています。

これらの工場では、長期間の安定した連続運転を行うとともに、ごみを高温(800~950℃)で燃焼させ、ダイオキシンの発生を抑制するなど、適正な燃焼管理に努めています。また、高性能の排ガス処理設備を設置して、塩化水素、硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん、ダイオキシンなどの有害物質を除去するとともに、工場排水を浄化する排水処理設備を設置するなど、周辺環境に影響を与えないよう、環境保全に十分配慮しています。



ごみの焼却・埋立

資源循環局焼却工場 概要図

① ごみピット

収集車が運んできたごみを一時貯留します。

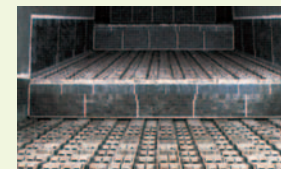


② クレーン操作室

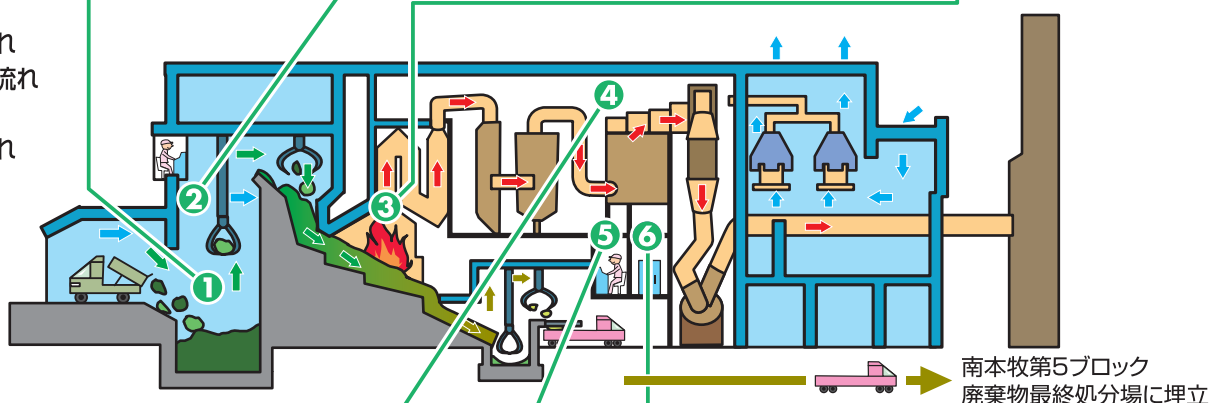
遠隔操作でクレーンを動かし、ごみを焼却炉に投入します。また、自動で動かすことも可能です。

③ 焼却炉

ごみを高温(800~950℃)で焼却し、灰にします。



- ごみの流れ
- 排ガスの流れ
- 灰の流れ
- 空気の流れ



南本牧第5ブロック 廃棄物最終処分場に埋立

④ 排ガス処理装置

排ガス中の有害ガスやばいじんを取り除きます。

⑤ 中央管制室

焼却炉の運転・監視をコンピュータを使って集中的に行います。



⑥ 蒸気タービン発電機

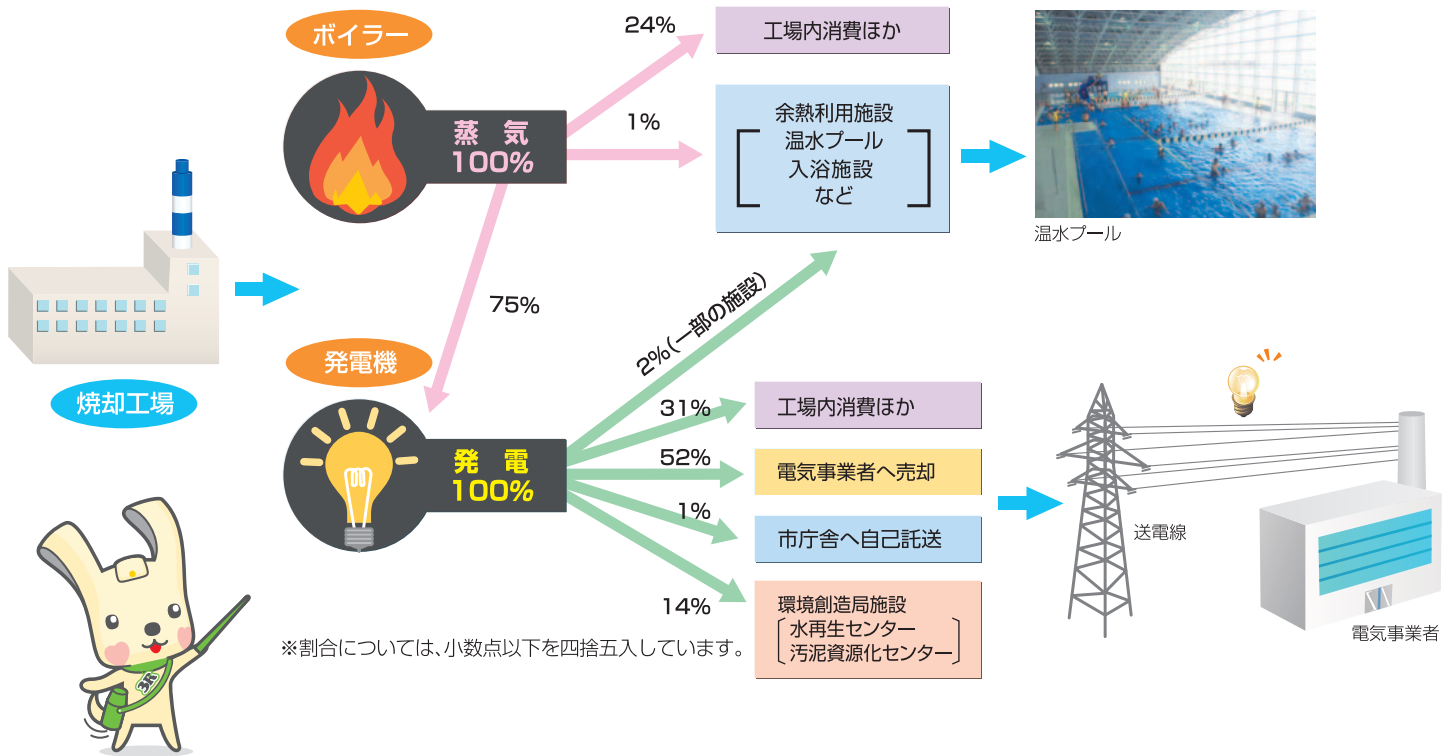
ごみ焼却による熱エネルギーを蒸気に変え、その蒸気の力で発電します。

焼却工場で創出する「環境にやさしいエネルギー」の活用

焼却工場では、ごみ焼却に伴い発生する蒸気を有効利用し、蒸気タービン発電機による発電を行っています。発電された電力は、石炭などの化石燃料を使わずにつくられることから、CO₂を排出しない「環境にやさしいエネルギー」です。現在稼働している4つの工場で創出する電力は、1年間で約3.4億キロワットアワーであり、戸塚区の全世帯にあたる約12万世帯の年間消費電力量に相当します。

この電力は、工場内で利用するほか、隣接する下水道処理施設や市庁舎等に供給し、さらに創出した電力は電気事業者に売却しています。

また、蒸気は工場内の機器、冷暖房に利用するほか、工場に併設した余熱利用施設(温水プール、老人福祉センター、高齢者保養研修施設(ふれーゆ))等に供給しています。



ごみの焼却を効率良くするには

ごみを燃やす焼却炉は、運転開始時のみに助燃剤(都市ガス等)を利用しますが、稼働後、炉内の温度は800℃～950℃と高温になり、投入したごみ自体を燃料として燃焼しています。しかし、ごみに多く水分が含まれていると燃焼効率を下げてしまいます。

水分が多く含まれる生ごみの水切りやせん定枝の乾燥などを行っていただくことで、焼却工場の燃焼効率が高まり、発電量の増加にもつながります。ごみ自体を燃料としている焼却工場での発電は環境にやさしいエネルギーです。発電量の増加は市内の脱炭素化につながりますので、ご協力のほどよろしくお願いします。



【問合せ先】 施設課 電話:671-2518 FAX:664-9490

ごみ焼却工場の排ガスからCO₂を分離・回収、利用 ~[Zero Carbon Yokohama]の実現~

ごみ焼却工場の排ガス中に含まれるCO₂を分離・回収し、水素と合成してメタンガスを生成する技術(CCU^{※1})の確立に向け、東京ガス株式会社、三菱重工グループ企業^{※2}と横浜市が実証試験を行っています。CCUは、脱炭素化の革新的技術であり、全国から注目されています。

※1 Carbon dioxide Capture and Utilization(二酸化炭素の分離・回収・利用)の略
 ※2 三菱重工エンジニアリング株式会社、三菱重工環境・化学エンジニアリング株式会社



保土ケ谷工場の再整備



再整備する保土ケ谷工場

将来にわたり安定的にごみ処理を継続していくため、令和12年度の稼働を目指して、保土ケ谷工場の再整備を進めています。

新たな保土ケ谷工場は、安全で安定したごみの焼却をはじめ、自然災害への対応や、脱炭素社会の実現のため、次の3つの視点で再整備を行います。

保土ケ谷工場の再整備にあたっての3つの視点

1 安全で安定したごみ処理を行う焼却工場

- ◆**最大処理能力(日量1,050トン)**
災害時の廃棄物処理にもしっかりと対応
- ◆**しっかりとした環境保全対策**
排ガス等の処理に高性能な設備を導入
- ◆**施設の強靱化**
東日本大震災級の大規模災害にも耐えうる堅牢な施設
長期間にわたる停電や断水などの非常事態発生時でも、ごみの焼却を継続

2 地域に根ざした焼却工場

- ◆**大規模災害への備え**
災害時の長期間の停電発生時に、ごみ焼却で得られた電気を地域防災拠点等で活用
- ◆**環境学習の拠点**
子どもから大人まで、環境について広く楽しく学べる拠点を整備
- ◆**熱の有効活用**
ごみ焼却により発生した熱を市民サービスの向上に資するよう、温水プール等で有効活用

3 脱炭素社会の一翼を担う焼却工場

- ◆**エネルギーの創出**
高効率発電機の導入により、再生可能エネルギーを最大限創出
- ◆**創出したエネルギーの活用**
創出した再生可能エネルギーを市域内で活用し、脱炭素社会の実現に貢献
- ◆**エネルギーの蓄え**
災害時には、蓄えた電気を非常用電力として活用(電気自動車での活用を検討)

事業スケジュール(予定)

5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度	12年度
事業者公募・選定		既存建物解体+詳細設計・施工					

【問合せ先】 施設計画課 電話:671-2542 FAX:664-9490

2 最終処分場



● 最終処分場では産業廃棄物も一部受け入れています。

家庭から排出された燃やすごみは、焼却工場で焼却されます。最終的に残った焼却灰は、最終処分場に埋め立てられています。

現在、横浜市では南本牧第5ブロック廃棄物最終処分場で埋立てを行っています。また、南本牧第5ブロック最終処分場のほか、7か所の埋立てを終了した最終処分場で、処分場からの浸出水を処理する等の管理を行っています。

南本牧第5ブロック廃棄物最終処分場と焼却灰の資源化

2017年にオープンした南本牧第5ブロック廃棄物最終処分場は、横浜市唯一の一般廃棄物最終処分場です。現状の処分量で埋立てを続けた場合、30年程度で容量が満杯となる見込みです。長く大切に使うために、ごみの減量とともに、焼却灰の計画的な資源化に取り組んでいます。



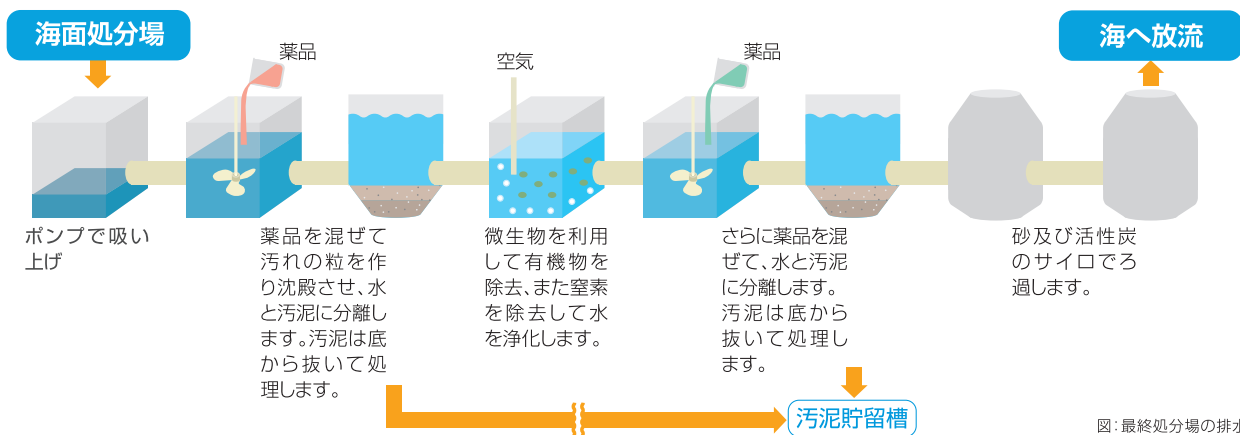
南本牧第5ブロック廃棄物最終処分場



南本牧第5ブロック排水処理施設

最終処分場の排水処理

最終処分場からの内水は排水処理施設において処理・浄化し、周辺環境に影響を与えないよう配慮しています。



図：最終処分場の排水処理プロセス

【問合せ先】 処分地管理課 電話：671-2560 FAX：664-9490

3 環境調査

横浜市では市民の皆様が安全で快適な生活を送っていただけるよう、焼却工場や最終処分場で適正に運転管理されていることを確認するため、定期的に環境調査を実施しています。

この調査によって、ダイオキシン類など基準が定められている項目で、排出基準や環境基準を満たしているか、周辺の環境に影響を与えていないかを確認し、環境保全対策に万全を期すよう努めています。結果はウェブページ等で公表しています。

- 主な場所と調査対象**
- (1) 焼却工場の排出ガス、排水、焼却灰など
 - (2) 最終処分場の排水処理施設放流水、大気、騒音振動、地下水、土壌など

【問合せ先】 政策調整課調査等担当 電話：671-4565 FAX：550-4239