Clean Authority of TOKYO

環境報告書
2023

東京二十三区清掃一部事務組合
練 馬 清 掃 工 場

私たちの取組

佐藤工場長

最新鋭の技術を駆使した４代目練馬清掃工場は、平成27年12月に本格稼働を開始し、８年が経過しました。これも、地域の皆様のご理解とご協力の賜物であり、心より感謝申し上げます。

練馬清掃工場は、周辺環境への負荷低減を第一とし、排出された可燃ごみを適切に処理し、かつ発生する焼却灰・飛灰の資源化への取組強化を推進しながら、引き続き安全で安定した工場の操業を行っていきます。また、焼却で発生する熱を利用して発電・売電を行うほか、熱供給を行い、エネルギーの有効活用に最大限の努力を続けていくとともに、操業に関する情報等はできる限りオープンにして開かれた清掃工場を目指します。

令和６年度より「いちくみ環境マネジメントシステム」の運用を開始し、環境管理の効率化及び業務との連携強化を図ることで、今まで以上に地域に満足いただけるような工場運営に努めてまいります。

「環境報告書　2023」は、令和４年度の稼働実績に基づいて作成しており、環境に配慮した設備や取組の紹介も行っています。ぜひご一読いただき、当工場への理解を深めていただければ幸いです。

令和５年12月
東京二十三区清掃一部事務組合
練馬清掃工場長　佐藤　茂

環　境　方　針

基　本　理　念

私たちが豊かな生活を続けていくためには、水・大気環境の保全、地球温暖化の抑制、資源循環型社会の推進等の取組が必要不可欠です。

こうした中、清掃工場にはごみの安全・安定な焼却のみならず、ごみの持つエネルギーの有効活用等による地球環境保全の役割が求められています。

練馬清掃工場は緑豊かな地域の住宅地と共生する工場として、地域の皆様に安全・安心を感じていただく工場であるために、周辺環境への負荷の低減やエネルギーの有効利用について最大限の努力をはらいます。

さらに、開かれた清掃工場として、操業に関する情報等はできる限りオープンにして透明性を確保し、地域と密にコミュニケーションをとることで、信頼関係の構築を図ってまいります。

基　本　方　針

1　ごみの焼却処理に伴い発生する環境負荷低減のため、規制基準値の順守及び各種法令等に基づく適切な維持管理の実施により、汚染の防止に努めます。
2　工場を安定的に運営し、ごみの減容化及び灰の資源化により、埋立処分場の延命化に努めます。
3　ごみ焼却により発生する熱エネルギーを有効利用し、循環型社会形成の一翼を担ってまいります。
4　工場の操業にあたって必要となる水・ガス・電気等の省エネルギーを推進します。
5　この環境方針は、練馬清掃工場で働く人及び工場のために働く人すべてに周知し、環境問題に対するさらなる意識の向上を図るとともに、広く一般に公表します。

以上の環境方針に基づいた環境目標を設定し、その達成に努めるとともに、定期的にこれらを見直します。環境マネジメントシステムの継続的な改善により、環境負荷の低減に努めてまいります。

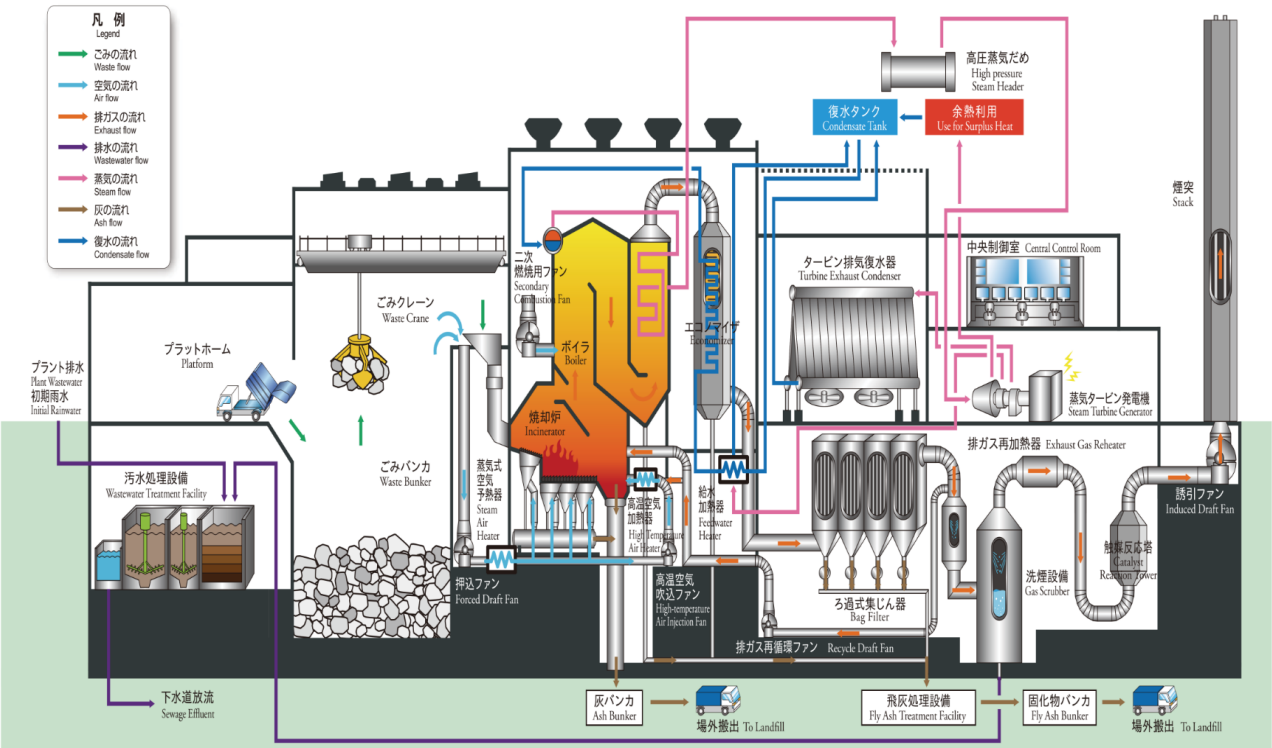
設備概要

焼却炉	全連続燃焼式火格子焼却炉 処理能力	500t/日（250t/日×2基）
ボイラ設備	過熱器付自然循環式水管ボイラ 最大蒸発量	51.15t/h×2基
発電設備	定格出力	18,700kW
排ガス処理設備	ろ過式集じん器 洗煙設備（湿式苛性ソーダ洗浄方式） 触媒反応塔（アンモニアガス吹込み）	
煙突	約100m	

沿革

年	出来事	備考
昭和33年8月	第五清掃工場　しゅん工	固定バッチ式焼却炉
昭和36年5月	石神井清掃工場に名称変更	
昭和41年6月	全連続式機械炉へ建替工事　着工	
昭和44年3月	2代目　石神井清掃工場　しゅん工	全連続燃焼式　300t/日×2炉　（廃熱ボイラ・タービン発電機 1,500kW）
昭和58年4月	練馬清掃工場に名称変更	光が丘分工場開設に伴う変更
平成元年10月	大規模プラント更新工事　着工	
平成4年9月	3代目　プラント更新　しゅん工	全連続燃焼式　300t/日×2炉　（廃熱ボイラ・タービン発電機 1,500kW）
平成12年4月	清掃事業の特別区への移管	東京二十三区清掃一部事務組合の設立（略称：清掃一組）
平成22年12月	建替工事　着工	
平成27年11月	4代目　練馬清掃工場　しゅん工	全連続燃焼式　250t/日×2炉（廃熱ボイラ・タービン発電機 18,700kW）

練馬清掃工場の仕組み



環境負荷に関するデータ

◆令和4年度の物質収支

練馬清掃工場においては、廃棄物を処理する過程で発電などを行っています。
投入量とは、外部から当工場に投入される資源（ごみ・電気など）であり、排出量とは、当工場から外部へ出て行く生成物（灰・電気など）です。ここでは当工場の主な資源投入量、排出量の概要を掲載します。

投入量

ごみ搬入量	134,756.39 t
購入電力量	884,880 kWh
都市ガス	173,816 ㎥
上水	58,992 ㎥
主な薬品	
苛性ソーダ	218 t
消石灰	461 t
アンモニア水	25 t

→ ごみ焼却 →

排出量

灰搬出量	
埋立	12,845.35 t
資源化	2,057.78 t
埋立率※	9.5 %
※埋立率=埋立量/ごみ量	
発電電力量	
発電量	78,059,870 kWh
売電量	54,262,008 kWh
熱供給量	7,694 GJ
排水量	47,086 ㎥
エネルギー起源CO_2※	777 t
非エネルギー起源CO_2※	63,042 t

※地球温暖化対策の推進に関する法律に基づくCO2排出量

物質収支の主な項目の説明について

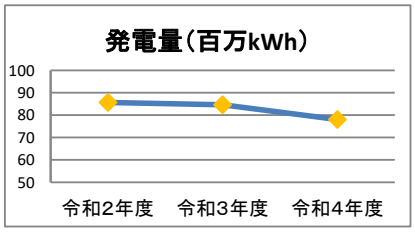
●ごみ搬入量
練馬区内や他区から出された可燃ごみを受け入れています。

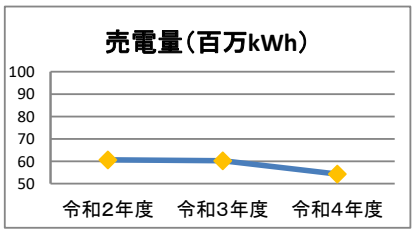
●都市ガス
主に焼却炉の立上げ時・立下げ時に使用します。また、燃焼状態の改善のために使用することもあります。

●上水
上水は排ガスの洗浄やボイラへの給水、機械類の冷却などに使います。構内道路の洗浄に雨水を利用して、上水の使用量を低減しています。

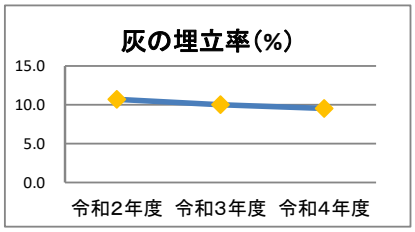
●薬品
ごみの焼却により発生する排ガスや排水中の有害物質を除去するために、薬品を使用します。

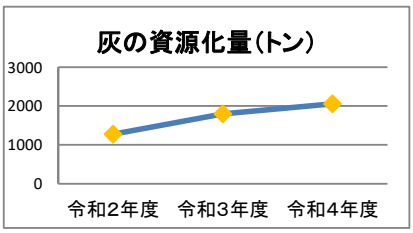
●発電・売電・購入電力量
ごみ焼却により発生する熱を利用して発電した量を、発電電力量としています。発電した電気は工場で利用し、残りの電気を売却しています。購入電力量は、主に定期補修工事で焼却炉が停止している時に購入した電力量です。





●灰の埋立量・資源化量
ごみを燃やすと灰になります。灰をセメント原料などとして資源化することで、有効利用するとともに埋立処分量を削減し埋立地の延命化を図っています。





各種測定結果について

※ 測定値は年度平均値です。

＜排ガス測定結果＞

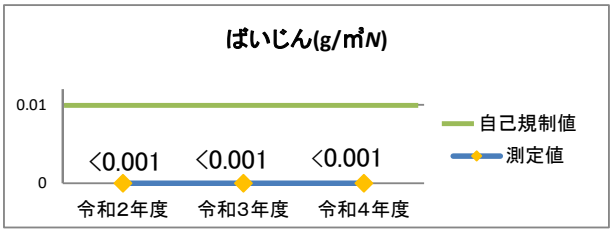
ごみの焼却により発生した排ガスは、排ガス処理設備を通して有害物質を除去してから煙突より放出します。排ガス中の有害物質は下表のとおり、法基準値よりも厳しい自己規制値を設けて管理することで、一層の環境保全に努めています。

	自己規制値	法基準値
ばいじん g/m³N以下	0.01	0.04
硫黄酸化物 ppm以下	10	91
窒素酸化物 ppm以下	50	85
塩化水素 ppm以下	10	430
水銀 μg/m³N以下	－	50
ダイオキシン類(排ガス) ng-TEQ/m³N以下	－	0.1

※ グラフに「<」の記載があるものは、装置が正確に測定できる最小の値を下回ることを表します。□

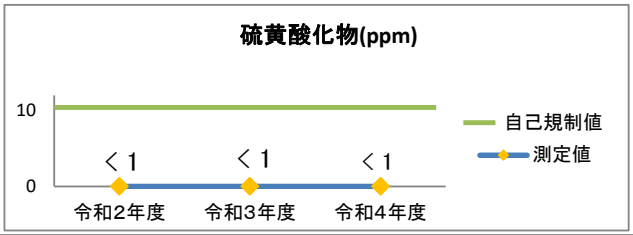
◆ばいじん

ごみの焼却により発生した燃えかすなどの粒子状物質のことです。ろ過式集じん器に排ガスを通すことで除去しています。



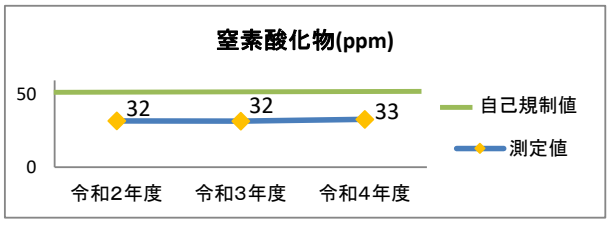
◆硫黄酸化物

酸性雨の原因物質の１つです。消石灰の吹込みや苛性ソーダを含んだ水で洗浄することで、排ガス中から除去しています。



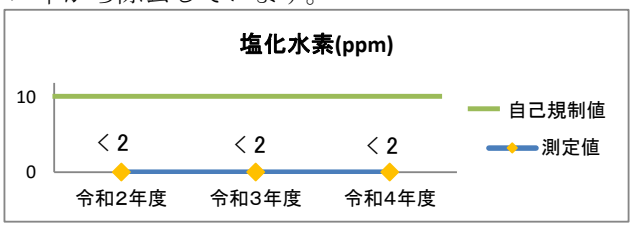
◆窒素酸化物

光化学スモッグの原因物質の１つです。アンモニアを用いた触媒脱硝で除去しています。



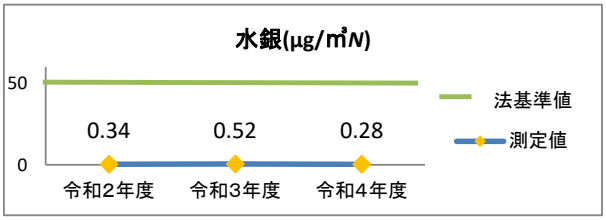
◆塩化水素

酸性雨の原因物質の１つです。消石灰の吹込みや苛性ソーダを含んだ水で洗浄することで、排ガス中から除去しています。



◆水銀

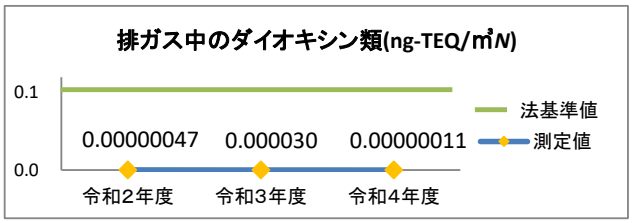
可燃ごみに混入した水銀を含む温度計や蛍光灯などに由来して発生します。排ガス中の水銀は、ろ過式集じん器及び洗煙設備で除去しています。



◆ダイオキシン類

800℃以上の高温で焼却することでダイオキシン類の発生を抑制します。また、ろ過式集じん器で排ガス中のダイオキシン類を除去しています。

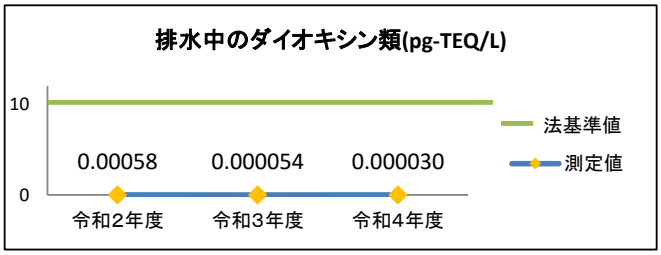
触媒反応塔では、触媒の働きによって分解します。



＜排水測定結果＞

◆ダイオキシン類

排ガスを洗浄した水にはダイオキシン類などの有害物質が含まれています。それらの排水は汚水処理設備で有害物質を除去してから下水道に排出しています。



住宅地にある清掃工場として

練馬清掃工場は住宅の密集した地域にある清掃工場です。そのため、当工場は地域住民の皆様のご理解とご協力に支えられて操業しています。

ここでは、地域の環境を保全するために当工場で行っている取組を紹介します。

構内道路の洗浄

１日に数回、洗浄車で構内道路を洗浄し、ごみ汚水などによる臭気の発生を防いでいます。洗浄水には雨水を用いることで、水道水を節約しています。

プラットホームの臭気対策

出入口の扉にエアカーテンを設置したり、ごみバンカ側から空気を引いてプラットホーム内を負圧に保ち、ごみの臭気が外に出ないようにしています。

騒音の防止

住宅との距離が特に近い、工場の北側、東側及び南側に防音壁を設置し、機器や清掃車から発生する騒音を低減しています。

焼却灰等の資源化

◆焼却灰等の資源化

可燃ごみを焼却すると、焼却灰等（焼却灰、飛灰）が発生します。

焼却灰等は、埋立処分していますが、限りある埋立処分場を長く使用していくため、清掃一組では埋立処分場の延命化及び資源の有効活用を目的として、平成25年度から焼却灰のセメント原料化の取組を進めています。また、平成30年度から徐冷スラグ化、令和２年度から焼成砂化の取組も開始しています。

焼却灰等の運搬車両

◆焼却灰のセメント原料化

焼却灰をセメント原料化することで、粘土などの天然資源の使用量を削減でき、循環型社会に貢献することができます。工場から運ばれた焼却灰は、セメント工場でふるいにかけ、混入していた金属などを除去した後に、石灰石などの原料と混ぜられ焼成され、セメントになります。

練馬清掃工場では、令和４年度に約611tの焼却灰をセメント原料化しました。

◆焼却灰等の徐冷スラグ化

焼却灰等を混合し、石灰石等の添加材を加え、高温で溶解させた後、ゆっくり冷やす(徐冷)と大きな石状のスラグとなります。徐冷スラグは使用用途に応じた大きさに破砕できるため、道路用骨材や河川の護岸材、盛土など幅広く使用されます。

練馬清掃工場では、令和４年度に約921tの焼却灰等を徐冷スラグ化しました。

徐冷スラグ

◆焼却灰等の焼成砂化

焼却灰等を高温で焼成して無害化した後、粉砕・造粒を行うことで、人工砂となります。この砂は路盤材やブロック資材、雑草抑制資材、水質改善用資材などに利用されます。

練馬清掃工場では、令和４年度に約526tの焼却灰等を焼成砂化しました。

環境管理活動について

環境マネジメントシステムに基づき、環境目標や維持管理項目を設定し、これらの達成に向けて取り組んでいくために事業場内の体制・手続きを定めた継続的改善を行っています。

取組内容の一例

(1)　排ガスなどの自己規制値及び法基準値を確実に遵守するための教育
(2)　地震やバンカ火災に対する訓練
(3)　上水及び下水放流量の削減
(4)　環境負荷の少ない物品（文具など）の積極的な利用

令和6年度からの環境マネジメントシステムについて

清掃一組が所管する中間処理施設では、平成11年度からISO14001に基づく環境マネジメントシステムを計画的に導入、認証取得し、環境汚染物質の削減、省資源・省エネルギーに取り組んできました。

練馬清掃工場としても、平成30年度に認証取得し、環境マネジメントシステムに基づき、環境配慮の活動を行ってきました。

環境マネジメントシステムの導入から24年が経過し、組織全体に環境管理の考え方が定着したため、また、これまで蓄積したノウハウを活用し、環境管理の効率化及び業務との連携強化を図るため、清掃一組は令和５年度にISO14001の認証を返上し、令和６年度より「いちくみ環境マネジメントシステム（いちくみEMS）」を運用することとしました。

いちくみEMSでは清掃一組職員による自己検査を行い、環境管理が適切に行われていることを確認していきます。

環境に配慮した設備について

◆緑化

建物屋上や壁面に多くの緑化を施しています。これにより冷暖房に使用するエネルギーを削減するとともに、ヒートアイランド現象の緩和にもつながります。また、緑あふれる周辺の街並みと景観の調和を図っています。

屋上緑化

壁面緑化

◆自然光の活用

建物屋上に太陽光パネルを230枚設置しており、最大発電出力は60kWです。発電した電気は清掃工場を動かすために使用しています。

また、工場内の天井にトップライトを設置し、太陽光を積極的に取り入れることで、照明電力の削減に努めています。

太陽光パネル

天井トップライト

太陽光発電	令和４年度年間発電量	63,659 kWh

開かれた清掃工場のために

工場見学会の開催

テーマパークのような清掃工場をコンセプトに、楽しみながらごみ処理について学んでいただけるように工夫しています。

現在は、感染症の流行状況等を注視しつつ、工場見学を実施しています。最新の開催状況は清掃一組ホームページをご覧下さい。お申込み・お問合せは、お電話(03-3995-5311)にてお願いします。

焼却炉内を映像で体験している様子

運営協議会の開催

年２回、地域住民代表、練馬区、清掃一組により構成される「練馬清掃工場運営協議会」を開催し、練馬清掃工場の操業状況、環境調査結果などについて報告しています。

また、いただいたご意見を参考に、安全・安心な工場運営に活かしています。

第36回運営協議会（令和５年５月19日開催）

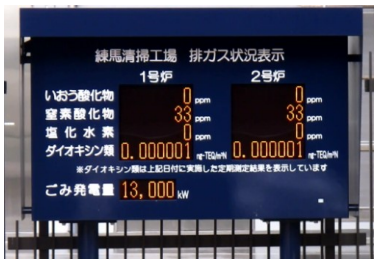
フェスタへの出展

令和５年７月にココネリホールで行われた「夏休み！ねりま環境まなびフェスタ」に昨年に引き続き、出展しました。持続可能な未来のために清掃工場が取り組んでいることをパネルで紹介しました。

出展ブースの様子

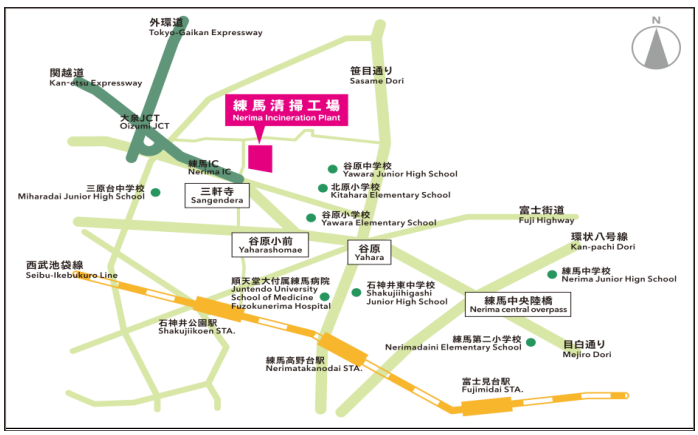
排ガス状況表示盤

当工場の入口付近に排ガス状況表示盤を設置し、排ガス中の窒素酸化物などの測定データを表示しています。



排ガス状況表示盤

案内図



西武池袋線石神井公園駅(北口)より
西武バス(吉60)(成増町行き)「三軒寺」下車徒歩5分
西武バス(石01)(石神井循環)「三軒寺」下車徒歩5分

東京メトロ有楽町・副都心線地下鉄成増駅より
西武バス(吉60)(吉祥寺駅行)「三軒寺」下車徒歩5分
東武東上線成増駅(南口)より
西武バス・国際興業バス(石02)(石神井公園駅北口行)「三軒寺」下車徒歩5分

住所　〒177-0032 東京都練馬区谷原六丁目10番11号

＜内容に関するお問合せ＞
練馬清掃工場　電話　03-3995-5311　FAX　03-3995-5317
作成者　中村　昌弘(技術係長)
発行責任者　佐藤　茂(工場長)
発行　令和5年12月

印刷物登録
令和5年度第79号