

環境報告書 2019

(平成 30 年度実績)



私たちの取組

はじめに

多摩川清掃工場は、大田区の南西部に位置し、西側は多摩川と接し、堤防沿いの桜並木の続く景観に恵まれた立地にあります。現工場は3代目の工場で、2003年（平成15年）にしゅん工し、今年で稼働開始から17年目を迎えます。

当工場では、東京23区内の一般家庭や事業所から発生する一般廃棄物の中間処理として焼却・溶融処理を行い、ごみの焼却により発生した熱エネルギーを発電や施設内の熱利用に活用しています。

環境管理の国際規格であるISO14001の認証については、平成17年11月に取得し、環境負荷の低減や省資源、省エネルギーなどの継続的改善に努めています。この「環境報告書2019」は、当工場の平成30年度の事業活動に伴う環境負荷及び環境配慮の取組状況について、わかりやすくまとめたものです。

今後とも当工場の取組へのご指導、ご鞭撻を賜りますよう、お願いいたします。



環境管理委員会の様子

多摩川清掃工場環境方針

《基本理念》

私たちは、地球環境の保全が人類共通の最優先課題の一つであることを認識し、環境と調和した資源循環型社会の構築を地域の人々と連携して目指します。

この基本理念に基づき、次の基本方針を定めて事業運営にあたります。

《基本方針》

- 1 環境関係法令及び「多摩川清掃工場の操業に関する協定」等を遵守します。
- 2 区民生活を支える都市施設として、ごみの衛生的処理と減量化を行うとともに、溶融スラグの有効利用により、資源循環システムの形成に貢献します。
- 3 地球温暖化対策を継続し、ごみ焼却により発生する熱エネルギーを発電と熱の有効利用に活用します。
- 4 施設公開や情報発信により区民に親しまれる清掃工場を目指し、地域との連携を深めます。
- 5 環境管理体制を整備して継続的な改善を図り、事業活動に伴う環境負荷の低減及び環境汚染の予防に努めます。
- 6 この環境方針を、工場職員と工場のために働くすべての人々に周知するとともに、一般に公開します。

平成31年4月1日

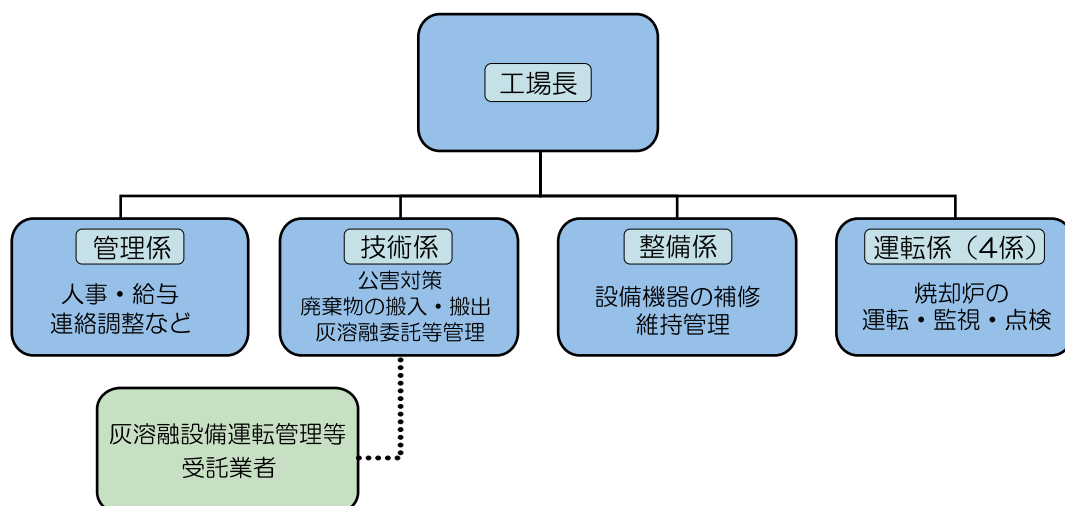
東京二十三区清掃一部事務組合
多摩川清掃工場長 村野 安治

私たちの組織

工場長をトップに50名（令和元年10月5日現在）の職員と灰溶融設備運転管理等受託業者で運営しています。

系の構成は下図に示すとおり、管理係、技術係、整備係と運転係で構成されています。

このうち運転係は4係あり、係を交代しながら土曜日、日曜日、祝日を含めて昼夜24時間、焼却炉の運転・監視や点検などにあたっています。

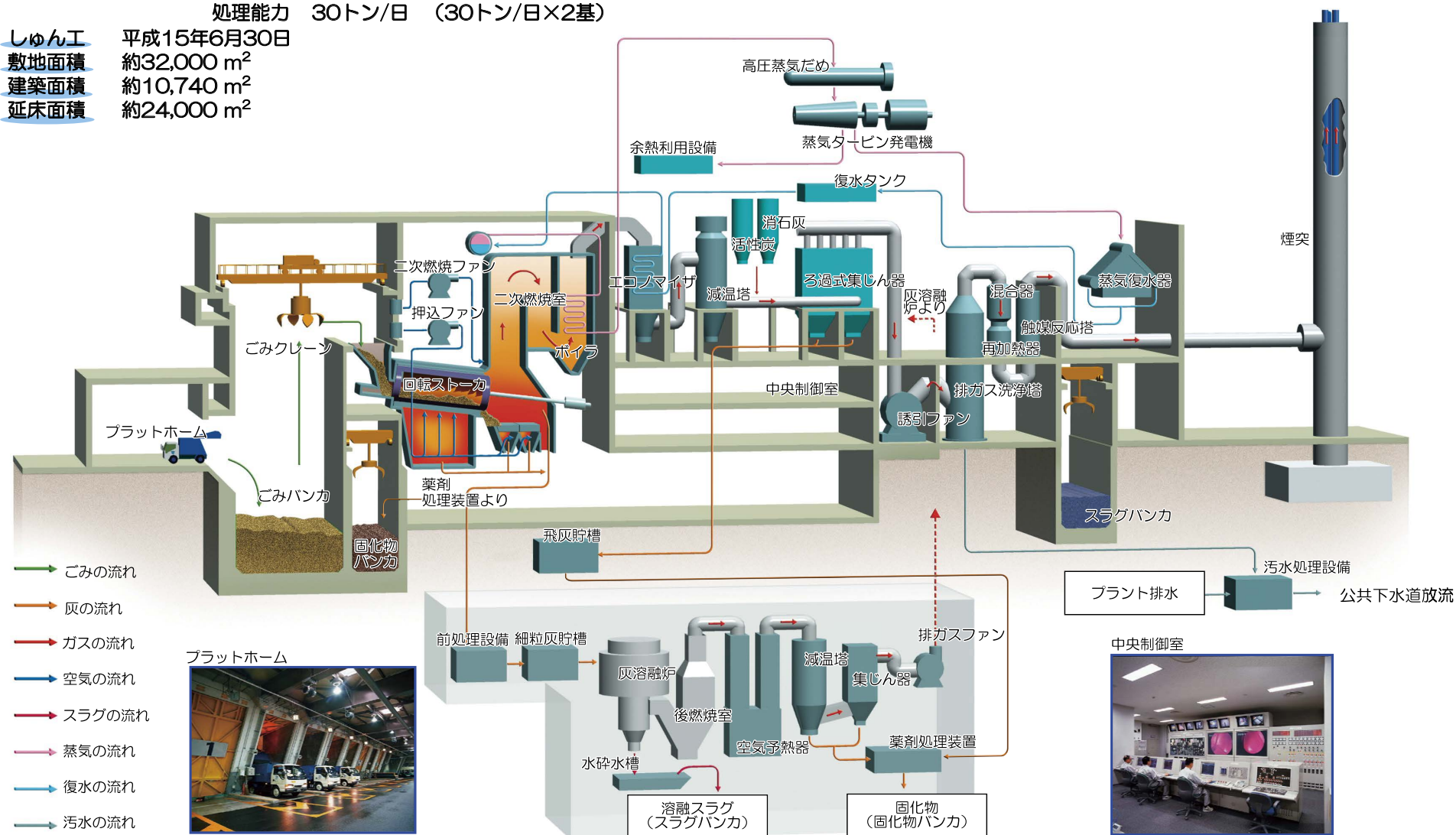


施設のあらまし

工場規模	焼却炉	全連続燃焼式火格子焼却炉 処理能力 300トン/日 (150トン/日×2基)
	灰溶融炉	回転式表面溶融炉 処理能力 30トン/日 (30トン/日×2基)

しゅん工	平成15年6月30日
敷地面積	約32,000 m ²
建築面積	約10,740 m ²
延床面積	約24,000 m ²

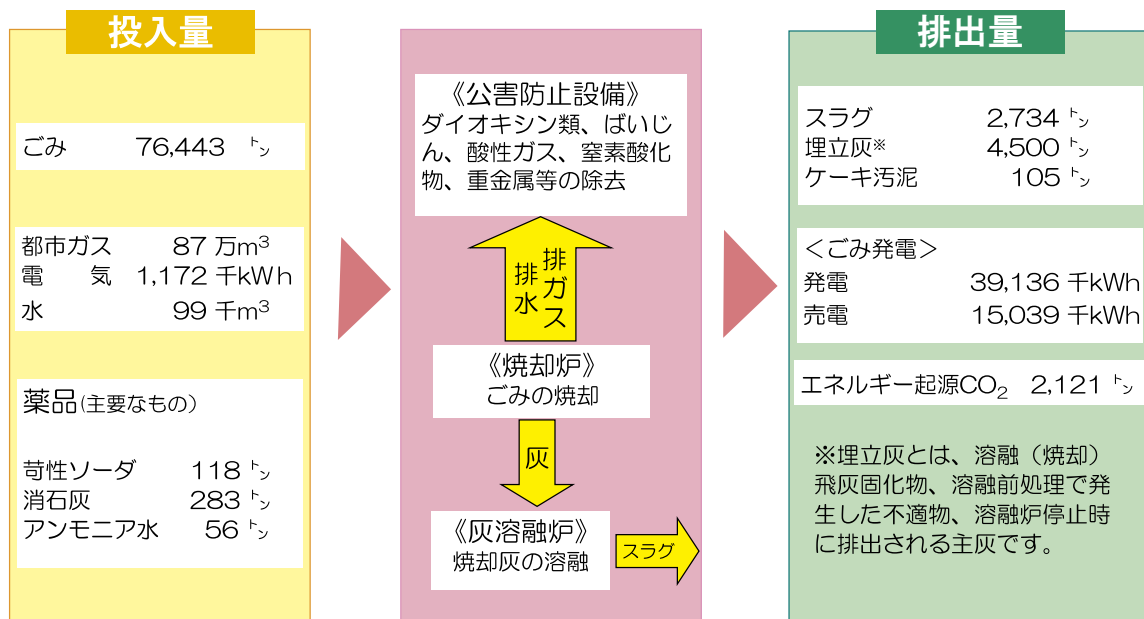
発電設備 6,400 kW（発電機出力）
煙 突 約100 m（高さ・外筒支持鋼製内筒型）



環境負荷

平成30年度の物質収支

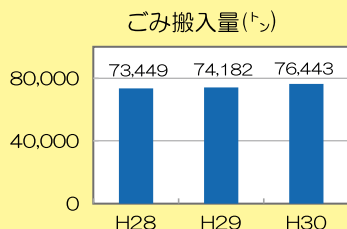
※ここでいう「物質収支」とは、工場の操業に当たって投入(使用)したものと排出したものをいいます。こうした物質の投入と排出による環境に与える影響を低減するために、多摩川清掃工場では温室効果ガス排出量の削減など、様々な取組を行っています。



投入量（年度推移）

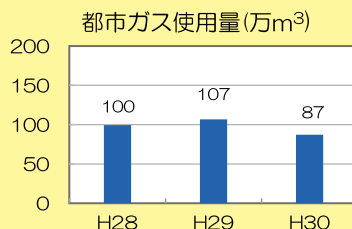
● ごみ搬入量

当工場に搬入されるごみの大半は、大田区及び世田谷区（一部地域）の家庭から出たごみです。



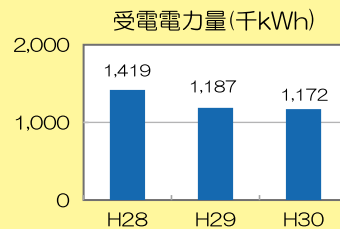
● 都市ガス使用量

都市ガスは、灰溶融炉及び焼却炉の運転用と工場建築設備で使用しており、灰溶融炉の運転で全体の約9割を使用しています。

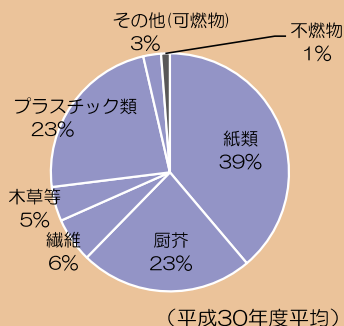


● 受電電力量

当工場に必要な電力は主に、蒸気タービン発電機から供給しています。発電した電力だけでは賅えない不足分を電力会社から購入（受電）しています。

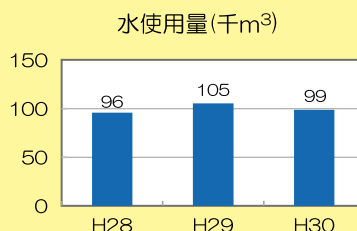


多摩川清掃工場に搬入されたごみの組成（湿ベース）



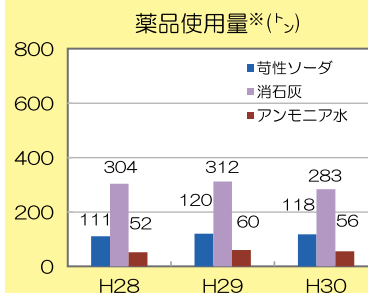
● 水使用量（上水道）

ボイラや、蒸気タービン発電機などの機器冷却水、排ガス洗浄塔の補給水、灰溶融炉でのスラグ水砕水などに使用しています。



● 薬品使用量※

ごみを焼却する過程で生じる排ガスや排水を適正に処理するために、薬品を使用しています。



※薬品使用量：焼却設備と灰溶融設備で使用する薬品の総量

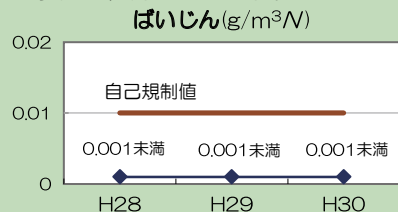
排ガス測定結果（年度推移）

※下記測定結果グラフは年度代表値です。より詳細なデータは東京二十三区清掃一部事務組合HPにて公開されています。

HPアドレス: <https://www.union.tokyo23-seisou.lg.jp/gijutsu/kankyo/toke/chosa/index.html>

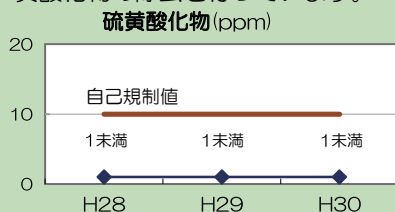
ばいじん

ばいじんは、ごみの焼却の過程で発生する粒子状の物質です。多摩川清掃工場では、ろ過式集じん器により自己規制値を大きく下回るばいじん濃度を維持しています。



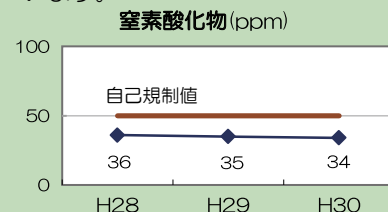
硫黄酸化物

ごみに含まれている硫黄分が燃焼することで発生する硫黄酸化物は、酸性雨をもたらす原因物質の一つです。主に排ガス洗浄塔で硫黄酸化物の除去を行っています。



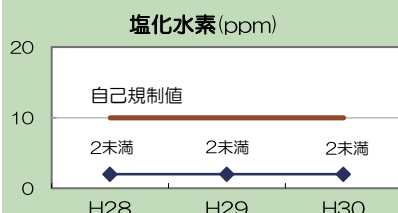
窒素酸化物

ごみの燃焼時に発生する窒素酸化物は、光化学スモッグをもたらす原因物質の一つです。触媒反応塔等で窒素酸化物の分解を行っています。



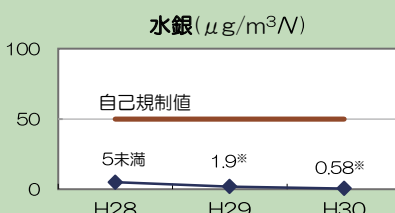
塩化水素

塩化水素は、排ガス中に含まれる強い酸性を示す有害物質です。排ガス洗浄塔等により、排ガス中の有害物質を洗い落とすことで、低い排出濃度を維持しています。



水銀

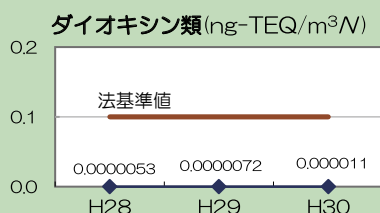
ごみの中に水銀が含まれていた場合、燃焼により気化し排ガス中に移行します。ろ過式集じん器や排ガス洗浄塔で除去し、低い排出濃度を維持しています。



※平成29年4月1日から大気汚染防止法が定める測定方法に変更しました。

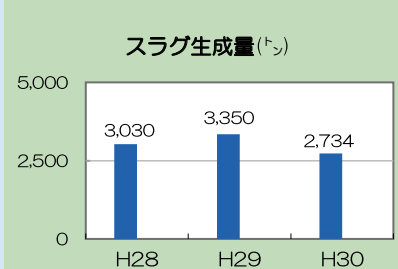
ダイオキシン類

ごみ焼却の過程で生成されるダイオキシン類濃度の排出基準値を守るため、ごみ質の均一化や焼却温度・滞留時間等による対策を実施しています。



スラグ排出量（年度推移）

生成されたスラグは、砂に似た物質であるため、道路用骨材、コンクリート用骨材、インターロッキング等コンクリート二次製品用の骨材、埋め戻し材、その他建設資材等に利用されています。利用先は清掃工場の建設・整備資材や特別区、都（埋立資材）及び民間企業に及んでいます。



スラグとは？

焼却炉でごみを完全燃焼した後に残る灰を、コンベヤ等で灰溶融炉に送ります。

灰溶融炉では都市ガスを燃料として1,200℃以上の高温で灰を加熱溶融したあと、水槽で急速に冷やします。灰は最終的に砂状のスラグ（人工砂）になります。灰を溶融処理することによって、灰の容積は約半分となり、またダイオキシン類や重金属類を無害化することができます。

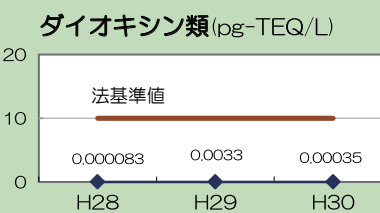


スラグ

排水測定結果（年度推移）

ダイオキシン類

排水においても下水道法の基準値10pg-TEQ/Lを大きく下回っています。



多摩川清掃工場では、排ガスの洗浄やスラグの生成など様々な工程で水が使われています。工場から出る排水は污水处理設備により適切な方法で処理して下水道へ放流しています。下水道法及び東京都下水道条例により排水の基準が決められており、この基準値を守るために毎月排水を測定しています。

主な測定項目として、BOD(生物化学的酸素要求量)やSS(浮遊物質質量)、pHなどがあります。いずれも基準値を十分下回っています。

排出量（年度推移）

＜ごみ（廃棄物）発電＞

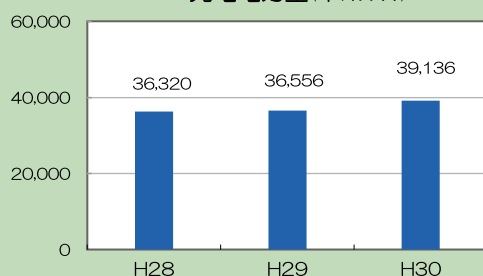
● 発電電力量

ごみ焼却により発生する熱を利用して、ボイラにより蒸気を発生させます。その蒸気ので電力を発生させます（蒸気タービン発電機）。
発電した電力は、工場内で利用されます。



蒸気タービン発電機

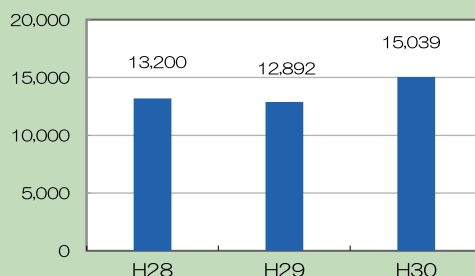
発電電力量(千kWh)



● 売電電力量

左記の発電した電力が、工場内で利用される電力を上回った場合、余剰電力となります。その余った電力は電力会社に売却して売電収入を得ています。

売電電力量(千kWh)

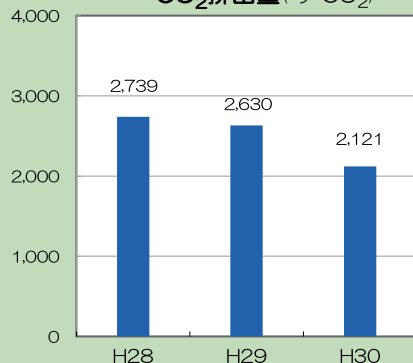


● CO₂排出量 ～地球温暖化対策の取組～

右のグラフは、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づいて算出したエネルギー起源CO₂※の排出量です。

都市ガス使用量の削減や建築設備の節電による使用電力量の削減に努めていますが、焼却炉及び灰溶融炉の稼働状況により、CO₂排出量は変動します。

CO₂排出量(トン-CO₂)



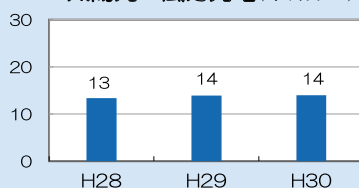
多摩川清掃工場は、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例（環境確保条例）により、特定地域温暖化対策事業所に指定され、平成22年度からエネルギー起源CO₂※の総量削減義務が課されていましたが、節電対策等でエネルギー使用量を削減したことにより、平成25年度に指定が取り消されました。

※エネルギー起源CO₂：工場で使用したエネルギー（都市ガス・灯油等の燃料及び外部から供給された電気）の量をCO₂に換算した値です。

太陽光・風力発電

多摩川清掃工場では、クリーンなエネルギーとして注目されている太陽光発電・風力発電設備を備えています。電光板で発電量を常時確認することができます。

太陽光・風力発電(千kWh)



風力発電

緑化の取組

建物壁面や屋上、煙突を緑化することによって、地球温暖化防止に貢献しています。



6F屋上庭園

環境管理活動

環境マネジメントシステムの取組

多摩川清掃工場では、平成17年11月にISO14001の認証を取得し、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います。

【環境目標】

継続的改善が可能なもので、3か年の年次計画により削減目標を掲げ、管理しています。

【維持管理項目】

工場操業協定に定められた排ガスの自己規制値など、法規制値よりも厳しいレベルでの運転管理を行っています。その他にも、熱エネルギーの有効利用、廃棄物の減量化・資源化の取組も行っており、開かれた清掃工場を目指して、工場だよりや本環境報告書の発行、個人見学会の開催なども実施しています。

【その他の環境管理活動】

緊急時の対応手順を定め、訓練を実施して有事に備えています。



アンモニア漏洩訓練の様子

【環境目標】

1. 地域との連携
広報活動の充実
2. 環境管理体制の整備
緊急時等の対応手順の見直し
3. 資源循環システムの形成
再生品の購入促進

【維持管理項目】

1. 環境負荷の軽減
 - (1) 大気汚染の防止
 - (2) 水質汚濁の防止
 - (3) 悪臭の防止
 - (4) 緑地の維持
 - (5) 地球温暖化対策
2. 熱エネルギーの有効利用
 - (1) ごみ発電
3. 減量化・資源化の推進
 - (1) 一般廃棄物の分別の徹底と排出量の抑制
 - (2) 資源化物の有効利用
 - (3) スラッグの有効利用
4. 開かれた清掃工場
 - (1) 広報活動の充実

※環境マネジメントシステム：環境に関する方針や目標等を自ら設定し、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のための仕組みを指します。

環境情報の公開

(1) 排ガス状況表示盤

多摩川土手沿いの、旧堤通りの車両出入口門脇に設置されている電光掲示板には、焼却炉稼働時における排ガス中の有害物質濃度が常時表示されています。なお、排ガス状況の記録※は、工場において閲覧することができます。

※廃棄物の処理及び清掃に関する法律に定められている維持管理の記録です。また、平成23年度から東京二十三区清掃一部事務組合ホームページでも公開しています。

(2) 運営協議会の開催

矢口地区自治会・町会長、大田区及び東京二十三区清掃一部事務組合の三者で構成する運営協議会を年1回開催しています。平成30年度は10月17日(水)に開催し、工場の操業状況や各種測定結果などを報告しました。

(3) 工場だより

多摩川清掃工場だよりを、年2回発行しています。

(4) 放射能等の測定

東京二十三区清掃一部事務組合では、東京電力福島第一原子力発電所の事故後、焼却処理で発生する焼却灰等の放射能濃度、工場の敷地境界及び工場内灰処理設備等の空間放射線量率を測定しています。今後も継続して測定を実施し、月に1回を目途に結果をホームページで公表していきます。

(5) ホームページ

各種測定結果や工場だより、環境報告書等は東京二十三区清掃一部事務組合ホームページで閲覧できます。

【ホームページアドレス】

<https://www.union.tokyo23-seisou.lg.jp/>

(表示項目)

硫黄酸化物、塩化水素
窒素酸化物、ばいじん
の濃度



排ガス状況表示盤



運営協議会

社会的活動

● 環境フェア2018の開催

平成30年度は10月7日(日)に環境フェア2018を開催しました。

この催しは、地域の皆様に清掃工場に親しんでいただき、清掃事業や環境問題について考えるきっかけになることを願い、開催しているものです。

晴天に恵まれ、多数の方がお見えになり、清掃工場への関心の高さがうかがえました。

また、室内に設置した本物のごみクレーンを模した工場職員の手作りによるクレーンゲームや清掃車の中が見える環境学習車によるごみ積み体験、昨年より実施している東京二十三区清掃一部事務組合の清掃工場のシンボルである各工場の煙突に投票してもらう「えんとつ総選挙」などで、子ども達にも楽しんでいただきました。

● その他の活動

多摩川清掃工場では、施設内での火災等に備えて自衛消防隊を編成し、年に一度、消防訓練を実施しています。



ごみ積み体験



クレーンゲームの体験



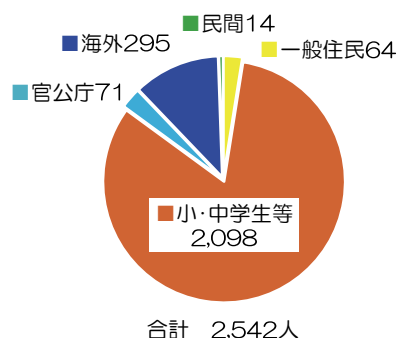
消防訓練による放水の様子



えんとつ総選挙の様子

工場見学

見学者内訳 (平成30年度) (人)



開かれた清掃工場を目指し、施設見学を積極的に受け入れています。

見学者の内訳は、学校での環境学習に合せて来場する小学生が、全体の約80%を占めています。



ごみバンクの見学

見学のご案内

● 団体 (概ね10名以上) で申込み場合

月～金曜日の午前・午後

● 個人で申込み場合

原則として第4土曜日の午後に個人見学会を行っています。

所要時間：1時間30分程度

(申込み先)

多摩川清掃工場 技術係
03(3757)5383

本環境報告書の各数値は、平成30年4月～平成31年3月の集計値です。各種お問合せは下記までお願いします。

名称：多摩川清掃工場
所在地：〒146-0092 東京都大田区下丸子二丁目33番1号
電話：03(3757)5383
FAX：03(3757)5725
作成者：濱田 浩一 (技術係長)
発行責任者：村野 安治 (工場長)
発行：令和元年10月5日
URL：<https://www.union.tokyo23-seisou.lg.jp/kojo/tamagawa/index.html>

印刷物登録 令和元年度第 60 号

