

# 環境報告書 2019



東京二十三区清掃一部事務組合

## 千歳清掃工場

# はじめに

千歳清掃工場は、世田谷区や周辺区から収集された可燃ごみを安全かつ衛生的に焼却処理しています。操業に当たっては、排ガス中の窒素酸化物や硫黄酸化物などについて法規制値よりも厳しい操業協定値などを定めるなど、環境負荷の一層の低減に努めています。

また、ごみの焼却により発生した熱を有効活用して発電や千歳温水プールへの熱供給を行っています。今後も、地域の皆様の一層の信頼を得られるよう資源循環型社会形成に向けた環境管理活動を継続してまいります。

本報告書は、平成30年度の当工場の環境に関する取組内容をまとめたものです。是非、ご一読いただければ幸いです。

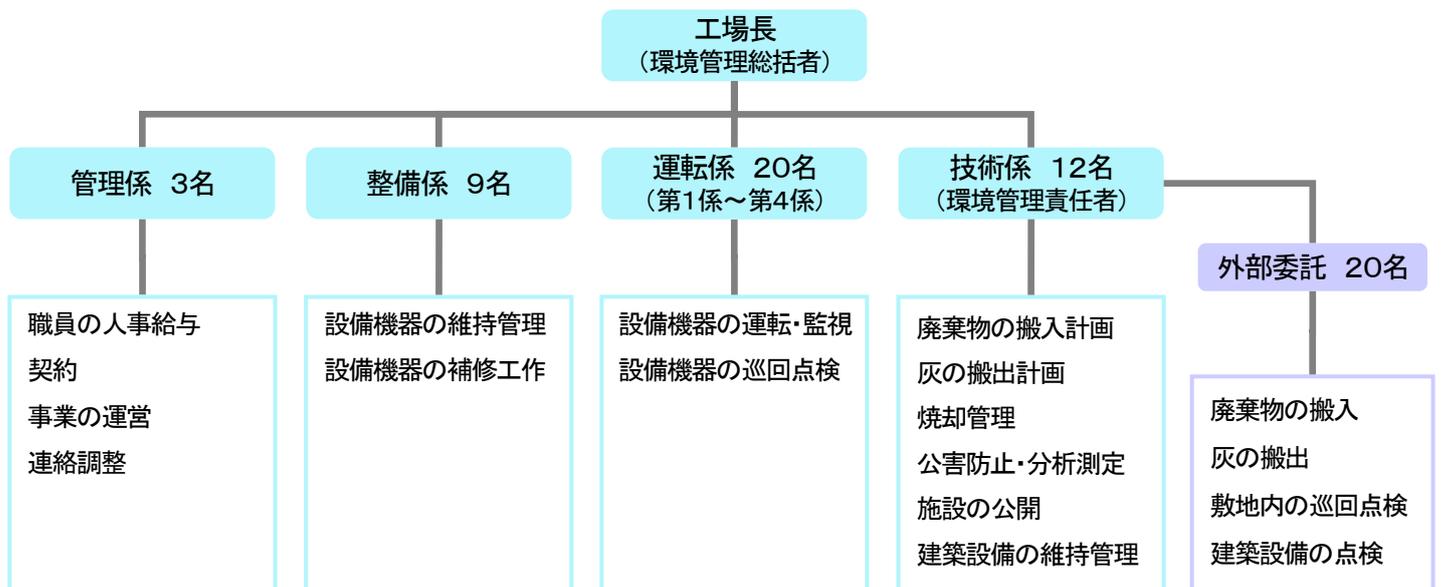
千歳清掃工場長 下田 晃也

## 工場の組織

当工場では、運転管理業務等を外部委託としていましたが、平成27年11月の組織改正に伴い、運転管理業務を直営とし、搬入・搬出業務を外部委託としました。

令和元年12月現在、工場長を含む45名の職員と20名の委託職員で運営しています。

各系の仕事内容は以下のとおりです。なお、運転系は4係で編成され、交代しながら昼夜、焼却炉の運転・監視や点検等を行っています。



## ごみの搬入

**可燃ごみ** 123,479 t



## 主な資源の投入

### 薬剤

消石灰 775 t  
アンモニア水 192 t  
塩酸 60 t  
苛性ソーダ 16 t  
凝集剤（ポリ硫酸第二鉄）8 t  
など

### エネルギー

受電電力量 5,470 MWh  
都市ガス（補助燃料） 72,555 m<sup>3</sup>  
水（上水） 71,158 m<sup>3</sup>



### 焼却炉

800℃以上の高温でごみを焼却します。



### ボイラ・発電設備

焼却により発生する熱を回収し、発電を行います。

**発電電力量** 48,895 MWh  
(うち場内使用 14,087 MWh)



### 汚水処理設備

汚水は、凝集沈殿及びろ過処理をしてから、下水道へ放流します。



### 排ガス処理設備

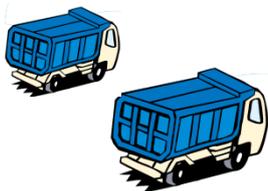
焼却により発生する排ガス中の有害物質を除去します。



## 灰の搬出

### 搬出量

焼却灰	10,306 t
飛灰 <sup>※1</sup>	3,037 t
<b>合計</b>	<b>13,343 t</b>



(搬出先)

灰熔融施設へ	3,003 t
埋立処分場へ	7,946 t
セメント化施設へ	2,394 t

## エネルギー供給

### 電力

売電電力量 34,807 MWh



### 熱供給

外部熱供給量 12,432 GJ  
千歳温水プールへ熱供給をしています。



## 環境への排出

### 排ガス

測定結果は次頁をご覧ください。

### 排水

下水放流量 46,528 m<sup>3</sup>  
測定結果は次頁をご覧ください。

### 温室効果ガス排出量<sup>※2</sup>

エネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量<sup>※3</sup> 2,383 t  
非エネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量<sup>※4</sup> 69,306 t



※1 飛灰とは、ろ過式集じん器などで捕集した排ガス中に含まれるばいじんのことです。

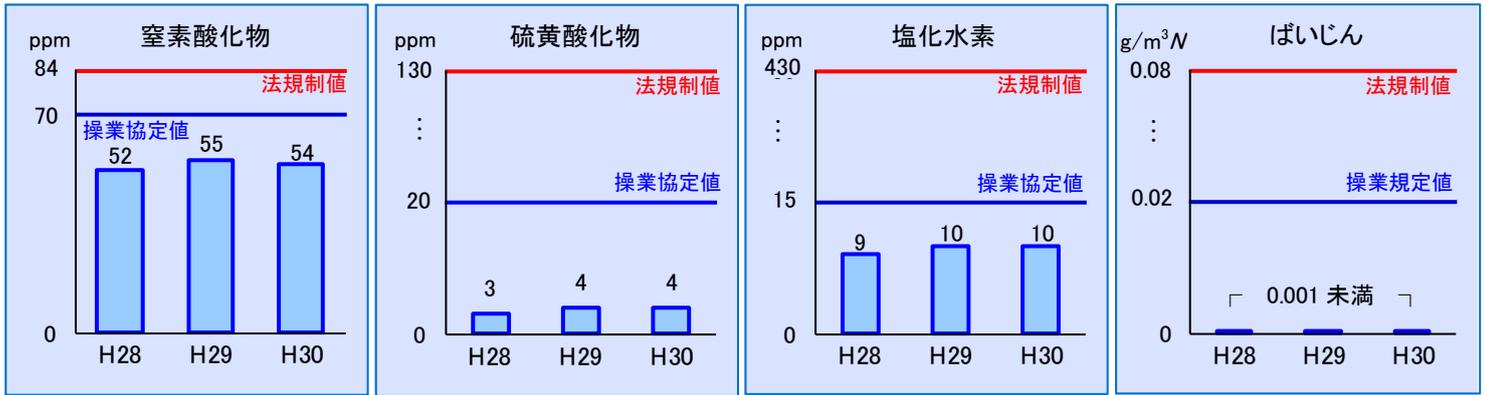
※2 温室効果ガス排出量は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づいて算出しています。

※3 燃料の使用及び電力会社から供給された電気の使用に伴うCO<sub>2</sub>排出量です。

※4 ごみの焼却に伴うCO<sub>2</sub>排出量です。

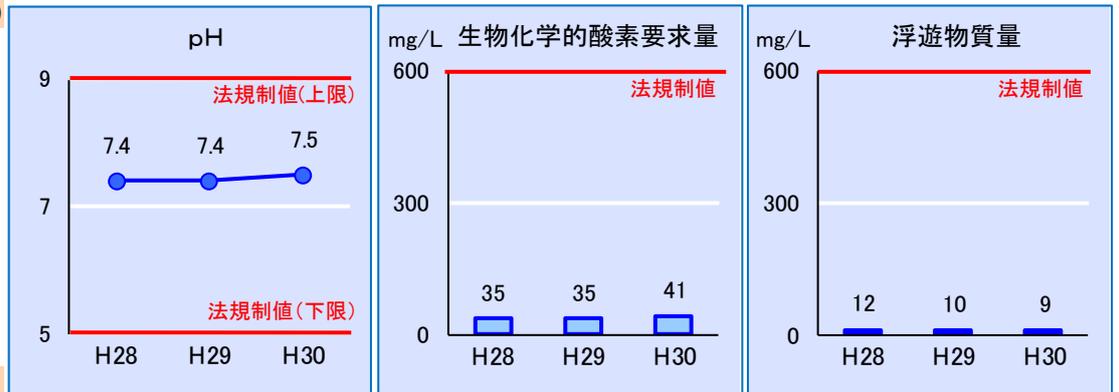
## ○排ガス測定結果 (平均値)

焼却により発生した排ガス中の有害物質は、ろ過式集じん器・触媒反応塔で除去されます。各項目とも法規制値や操業協定値（世田谷区との協定値）を満たしています。



## ○排水測定結果 (平均値)

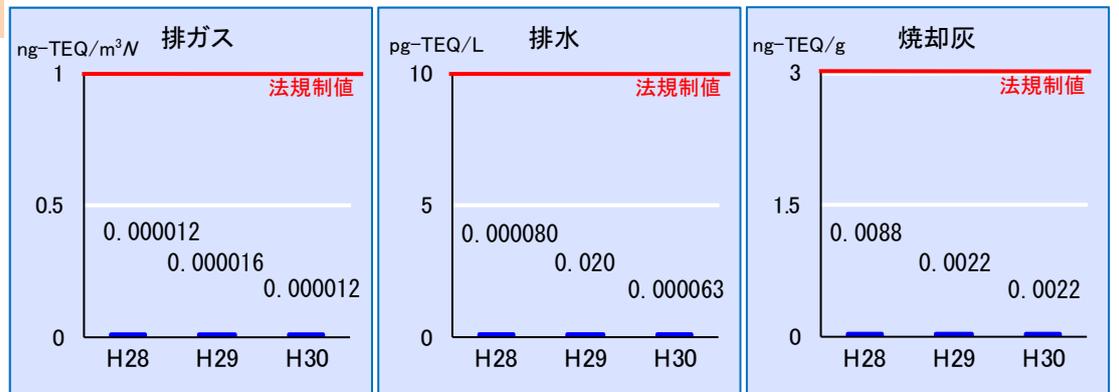
灰の冷却等により発生する汚水は、凝集沈殿及びろ過処理をしてから、下水道へ放流しています。水質分析の結果、良好な状態が続いていることが確認されています。



## ○ダイオキシン類

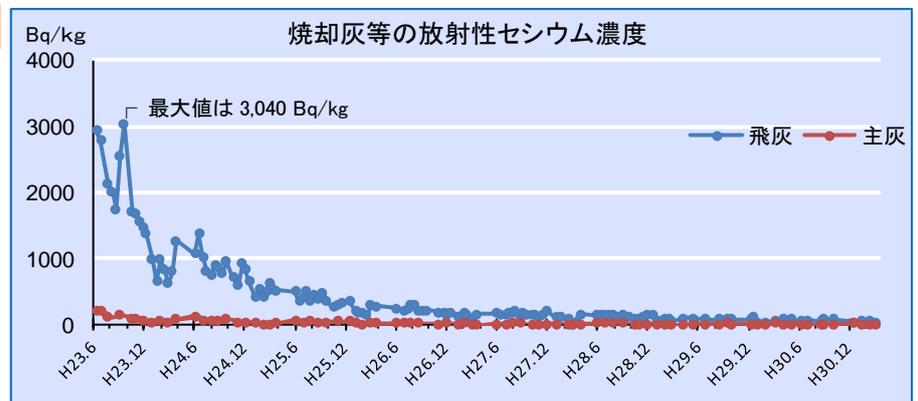
### 測定結果 (平均値)

ダイオキシン類対策として、ごみのかくはんによる均質化や燃焼温度管理などの運転管理、ろ過式集じん器による除去を実施しています。測定結果は法規制値と比べ、極めて低い値で推移しています。



## ○放射能測定結果

焼却灰や排ガス等の放射能濃度を定期的に測定しています。これまでの結果、焼却灰は埋立処分が可能な範囲（8,000Bq/kg以下）、排ガスについては不検出でした。また、毎週測定している敷地境界の空間放射線量率についても変化は見られません。測定結果は、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。



(URL : <https://www.union.tokyo23-seisou.lg.jp/gijutsu/kankyo/kumiai/oshirase/hoshano/>)

※ m³N (ノルマル立方メートル)は、0°C、1気圧の標準状態における気体の体積を表します。

※ ppmは、100万分の1の割合を表します。

※ ng(ナノグラム)は10億分の1グラムを、pg(ピコグラム)は1兆分の1グラムの質量を表します。

※ TEQ(毒性等量)とは、ダイオキシン類の量を最も毒性の強い2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値です。

※ Hは平成を表します。

# 環境管理活動

ごみ処理に伴う環境負荷の低減、循環型社会づくりを目指すため、千歳清掃工場ではISO14001規格に基づいた環境管理活動に取り組んでいます。

規格との適合性や活動が適切に行われていることをチェックするため、年に1回、他の清掃工場等から選ばれた職員が監査チームを組み、相互に監査を実施しています。また、平成12年に外部審査機関より認証を取得して以降、毎年審査を受け、継続して規格に適合していることが認められています。



外部審査機関による  
認証登録証

## ○不適正搬入の防止

びん・缶などの不燃ごみや、規定の長さ・大きさを超えたごみは、設備故障の原因となります。当工場は水銀混入ごみが原因で、焼却炉を停止する事態に至ったこともあります。そのため、常時監視のほかに、搬入物検査を抜き打ちで行い、ごみ袋を一つひとつ開け、これらの不適物が含まれていないかを検査しています。平成30年度は16回の搬入物検査を行いました。



搬入物検査



搬入不適物(不燃物類)

## ○運用基準値による管理

排ガスや排水に関する法規制値や操業協定値を確実に遵守するため、運用基準値を設定し、焼却炉をはじめとする各設備の運転管理を行っています。運用基準値を超える事象が発生した場合は、原因を究明し、運転方法を改善するなどをして再発防止を図ります。

## ○情報発信の充実

ごみの減量や分別には、区民のみなさまの協力が不可欠です。特に、次世代の社会を担う子どもたちに、ごみや環境の問題に関心をもってもらえるよう、分かりやすい説明や展示に努めています。また、より多くの方々に理解を深めていただけるよう、イベントの企画や、ホームページ等によるお知らせの充実に取り組んでいます。



夏の親子見学イベント

## ○省エネルギー機器の導入

清掃工場では、たくさんの照明を使用しています。これらのうち、蛍光灯を省エネ型のLED照明に変更しています。これにより、消費電力を1本あたり40Wから21Wに減らすことができます。平成30年度は地下2階廊下の照明26本をLEDにしました。令和元年度も使用頻度の高い照明を優先して交換を行っていきます。



省エネ型のLED照明(地下2階廊下)

## ○寄せられたご意見への対応

区民のみなさまから寄せられた主な苦情・要望は、以下のとおりです。

種類	内容	処理経過
設備に関するもの	工場外周の緑地にある街灯の電源が切れている。	街灯の点灯・消灯を制御するタイマーの電源が切れていたため電源を入れ、夜間に街灯が点灯するようにしました。

## 安全・安心への取組

清掃工場では、高所での点検・補修作業や、電気を取扱う作業、蒸気や熱水を取扱う作業など、一歩間違えれば重大な事故につながる作業があります。事故や健康被害を防止するため、安全衛生委員会を設置し、安全衛生面に関する改善を推進しています。作業を安全かつ確実にを行うため、安全作業マニュアルや緊急事態の対応手順等を定めており、定期的に訓練も行っています。

ほかにも、ごみ収集車がごみバンカにごみを排出する際に誤って作業員が転落したり、ごみバンカ内で火災が発生したりするなどの危険があります。ごみバンカへの作業員の転落事故を想定したごみバンカ転落者の救助訓練や、ごみバンカ等で火災の発生時に職員が自ら初期消火を行うことを想定した消防訓練も行っています。

また、清掃工場では煙突から排出される排ガスや、汚水処理施設から排出される排水中の有害物質を除去するために、塩酸や苛性ソーダ、アンモニア水等、様々な薬品を使用しています。これらは、人体にとって危険なため、厳重に管理していますが、万が一、何らかの原因により漏洩事故が起きた場合でも、周辺環境に影響を与えることなく、安全に復旧するための手順を定め、訓練を行っています。



空気呼吸器装着訓練



火災時対応訓練

## ごみ発電の効率上昇

当工場では、ごみをただ燃やすだけではなく、燃やす時に出る熱エネルギーを蒸気に変え、これを利用して発電を行っています。

今年は焼却炉を止めて補修を行うオーバーホール期間中に、ごみ発電の効率を上げるための蒸気タービンの排気復水器の清掃や、発電機の更新工事を行いました。これにより、夏場の電力需要が高い時期に、より多くの電力を供給できるようになり、地球温暖化防止に貢献しています。



発電機の更新工事

# 地域とのコミュニケーション

## ○地域連携事業への参加

令和元年8月3日（土）、4日（日）に世田谷区役所で開催された「せたがやふるさと区民まつり」に出展しました。工場が担っているごみの焼却、発電、熱供給などの役割をPRしました。千歳清掃工場パンフレット等の配布を行い、スマート資源分別ゲームに参加いただき、正しいごみの分別の仕方にも関心を持っていただきました。子ども達が大勢、清掃工場のブースに集まり、大いに盛り上がりました。

また、令和元年8月22日（木）には、千歳温水プール主催の「親子施設探検隊」に清掃工場を見学していただきました。「親子施設探検隊」は普段の見学会では入ることのできない場所にも入っていただき、より詳しく温水プールや清掃工場を知ってもらうという目的で行っています。千歳清掃工場がごみを焼却する際に出る熱は、温水プールの加温、給湯、空調にも利用されています。この仕組みを知ってもらうために、プールの機械室も見学していました。

令和元年11月3日（日）には、希望丘公園で開催された船橋ふれあいまつりに出展しました。スマート資源分別ゲームの実施等により、ごみの分別の重要性を、区民のみなさまにお伝えしました。



せたがやふるさと区民まつり



船橋ふれあいまつり  
(スマート資源分別ゲーム)

## ○工場だより

年間2回程度発行し、地域のみなさまへ工場のニュースをお届けします。



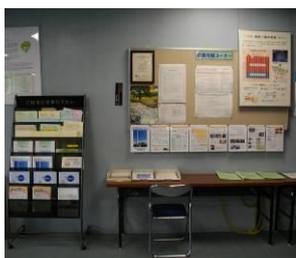
## ○排ガス状況表示盤

工場南側壁面に排ガスのデータをリアルタイムで表示しています。



## ○環境情報コーナー

2階ロビーでは、工場模型や環境管理活動に関する資料の閲覧が可能です。各種パンフレットも用意しています。



## ○見学会の開催

平成30年度は1,629名の見学者を迎えました。

環境学習に来場する小学生の鋭い質問に答えられるよう、職員も日々勉強しています。

## ○工場の緑化

敷地境界に沿って樹木を植え、緑地として管理しています。北側の緑地は公園として開放しています。



## 工場を見学しませんか？

- 個人見学会（10名未満）  
毎月第4土曜日開催 13時30分～
- 団体見学（10名以上）

※詳細については、お問合せください。

申込先：千歳清掃工場技術係

Tel 03-3302-2592

(受付時間：月～土 9時～16時)

# 工場の概要

焼却炉 焼却能力 600トン/日×1炉  
全連続燃焼式火格子焼却炉（川崎式サン形）

しゅん工 平成8年3月15日

建設費 約273億円

敷地面積 約17,000㎡

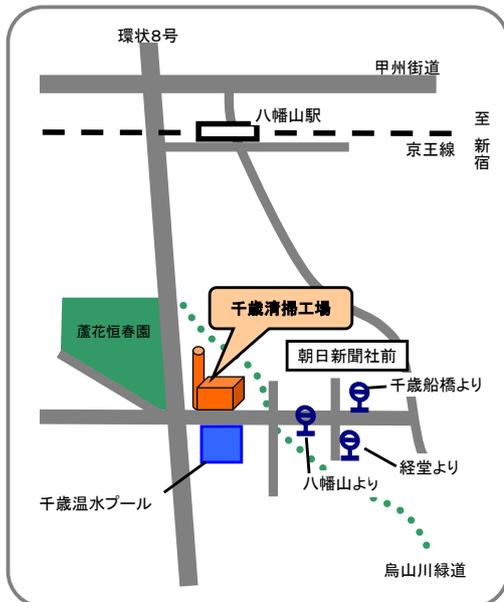
建築面積 約5,400㎡

煙突 高さ130m  
（鉄筋コンクリート造外筒・鋼製内筒型）

ボイラ 過熱器付自然循環式水管ボイラ  
蒸気圧力 常用2.8MPa  
蒸気温度 300℃

発電設備 出力10,000kW×1基

その他 余熱を世田谷区千歳温水プールへ無償供給  
建物は世田谷区砧清掃事務所との合同庁舎



## 交通機関のご案内

京王線「八幡山駅」より

- ①徒歩約20分
- ②京王バス

八01/希望ヶ丘団地行き「朝日新聞社前」下車徒歩3分

小田急線「経堂駅」より

- ・小田急バス

経01/千歳船橋駅行き「朝日新聞社前」下車徒歩4分

小田急線「千歳船橋駅」より

- ・小田急バス

経01/経堂駅行き 「朝日新聞社前」下車徒歩4分

本報告書に関するご意見・お問い合わせは、下記までお願いいたします。

名 称： 東京二十三区清掃一部事務組合 千歳清掃工場  
〒156-0056 東京都世田谷区八幡山二丁目7番1号  
電話03-3302-2590  
FAX03-3302-2591

発 行： 令和元年12月

作 成 者： 中村 明弘（環境管理責任者）

発行責任者： 下田 晃也（千歳清掃工場長）

ホームページ： <https://www.union.tokyo23-seisou.lg.jp/kojo/chitose/>



印刷物登録

令和元年度第83号