

環境報告書 2020



東京二十三区清掃一部事務組合
江戸川清掃工場

はじめに ～江戸川清掃工場環境方針～

●基本理念

東京二十三区清掃一部事務組合(以下、「清掃一組」という。)では、家庭などから日々排出される大量の可燃ごみの安全・安定的な処理に努めています。また、持続可能な循環型社会の実現を目指し、区民、事業者、所在区などと協働し、可燃ごみ焼却による環境負荷の低減や資源化などの対策を推し進めています。

江戸川清掃工場では、環境マネジメントシステムを利用し、下記の環境方針に則り、環境負荷の低減や資源化などの対策を推進していました。令和2年9月に、建替工事のため焼却を停止しました。

【環境方針】

- 1 私たちは、江戸川清掃工場の事業が環境に負荷を与えていることを認識し、環境目的及び環境目標を定め、地球環境保全に努めます。
- 2 地域社会との調和を図りながら、区民、関係事業者、23区及び東京都との協働により可燃ごみの適正処理を推進します。
- 3 可燃ごみ焼却の際に発生する熱エネルギーの有効利用により、持続可能な資源の活用、気候変動の緩和及び適応に努めます。
- 4 環境に関する法令及び協定などを順守します。
- 5 工場操業に当たっては省資源、省エネルギーに努めます。
- 6 地球温暖化や生物多様性、生態系保護等をはじめとする環境意識の高揚に寄与するため、地域の環境学習等の場として施設の活用を推進します。
- 7 江戸川清掃工場で働く職員が環境方針を自覚し、環境に配慮した活動を実践できるように教育、研修を実施します。
- 8 環境方針は定期的に見直しを行い、継続的な改善及び汚染の予防に努めます。
- 9 この環境方針は文書化し、全職員及び関係請負業者に周知するとともに、環境マネジメントシステムに基づく活動状況を内外に公表します。

令和2年4月1日

東京二十三区清掃一部事務組合

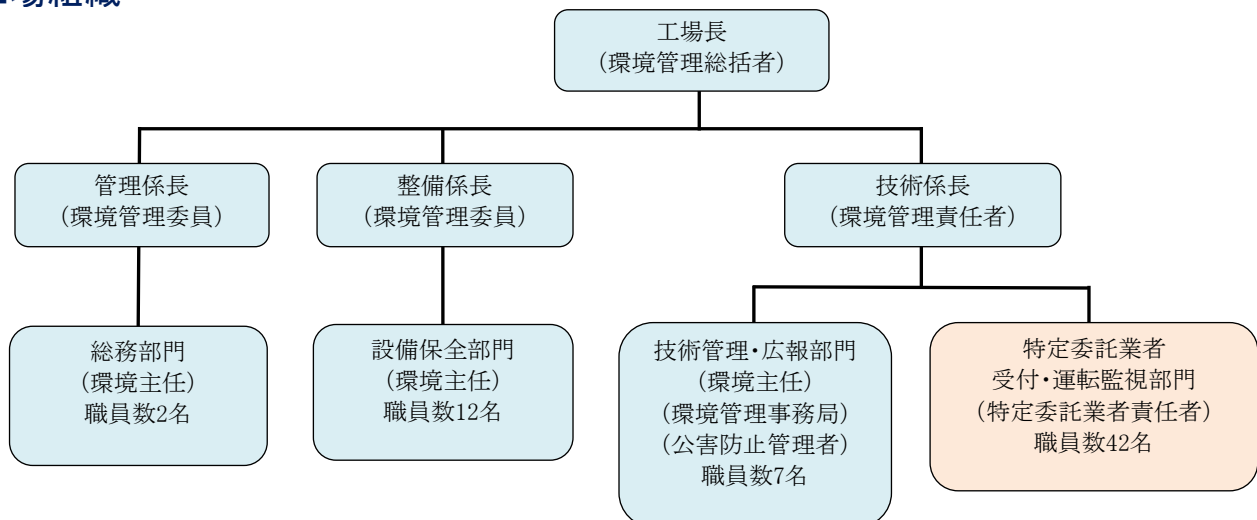
江戸川清掃工場長 **中野 貴志**

私たちの組織

清掃一組は、ごみの焼却等の中間処理を23区が共同で行うために設立した特別地方公共団体です。ごみの焼却炉は、点検期間中を除き、土曜日、日曜日、祝日を含めて24時間稼働しています。

江戸川清掃工場は令和2年9月まで、25名の清掃一組職員と42名の委託職員で運営していました。

●工場組織



※環境主任：係長を補佐し、環境に関わる業務を遂行します。また、環境管理委員会に参加します。

環境負荷の概要

●物質・エネルギー収支(平成31年4月～令和2年3月)

江戸川清掃工場では、循環型社会の形成に貢献するため、廃棄物の焼却によるバイオマス発電、熱供給を行ってまいりました。下の図は、外部から江戸川清掃工場に投入される主な資源 (INPUT) と、江戸川清掃工場から外部へ出ていく主な生成物 (OUTPUT) を表したものです。数値は、平成31年4月から令和2年3月の実績です。



- ※1 年度を越えた繰越分や、ごみバンカでのごみに含まれる水分の蒸発があるため、ごみ搬入量とごみ焼却量は必ずしも一致しません。
- ※2 約90℃の温水を江戸川区立くつろぎの家にて熱供給してまいりました。供給された熱は冷暖房や風呂、足湯に利用されてまいりました。
- ※3 「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づく報告値です。エネルギー起源CO₂とは、石油や石炭、ガスなどの化石燃料を燃焼して作られたエネルギーを消費することで生じるCO₂のことです。非エネルギー起源CO₂とは、燃料としての利用ではなく、廃棄物の焼却などから生じるCO₂のことです。

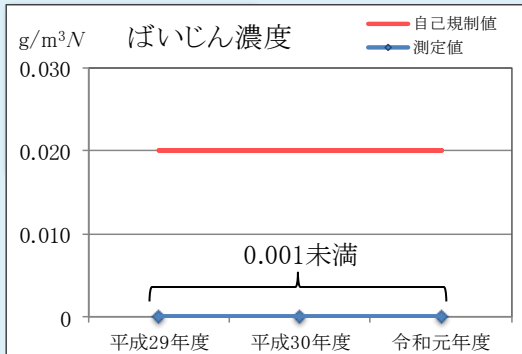
各種調査結果の推移

●排ガス

ごみ焼却時の排ガスに含まれる有害物質には、法令や条例に基づく基準値が定められています。江戸川清掃工場では、一部の有害物質について法基準値よりも更に厳しい自己規制値を設定し、操業していました。

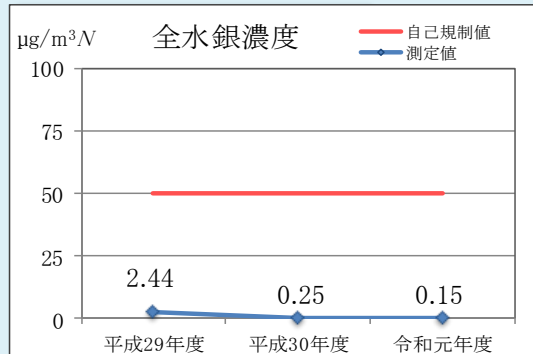
【ばいじん】

焼却の過程で発生する粒子状の有害な物質です。ろ過式集じん器で除去しています。



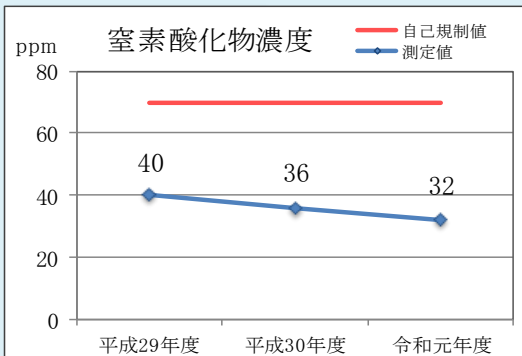
【全水銀】

水銀血圧計や体温計などがごみに混入されると、焼却時に発生します。排ガス洗浄装置等で除去しています。



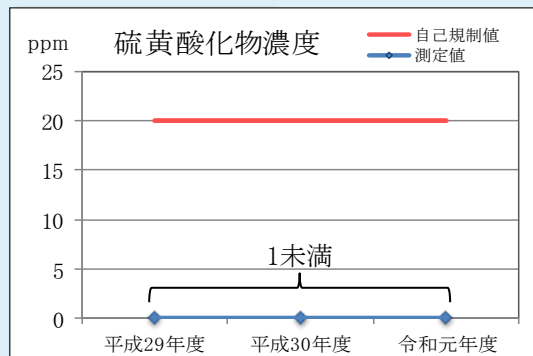
【窒素酸化物】

光化学スモッグの原因物質の一つで、ごみや空気中に含まれる窒素が燃焼することで発生します。触媒脱硝設備で分解しています。



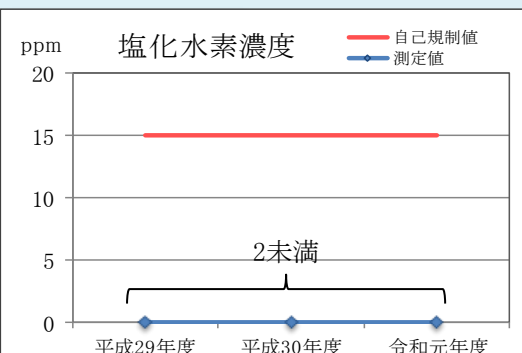
【硫黄酸化物】

酸性雨の原因物質であり、ごみに含まれる硫黄分が燃焼することで発生します。排ガス洗浄装置等で中和・除去しています。



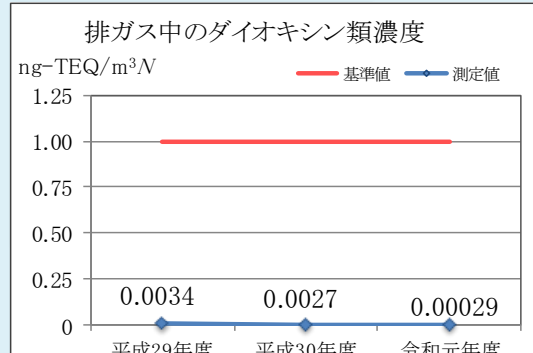
【塩化水素】

微量の塩素が含まれたごみの焼却により発生します。水に溶けると塩酸になり、強い酸性を示します。排ガス洗浄装置等で中和・除去しています。



【ダイオキシン類】

焼却の過程で生成されます。焼却温度やガスの滞留時間等を管理し、生成を抑制しています。さらに、ろ過式集じん器等で除去しています。



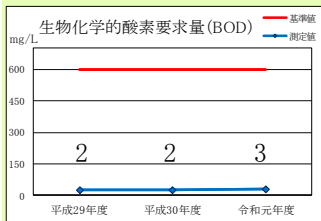
各種調査結果の推移

● 公共下水道への排出

工場から下水道に放流される排水は、法令や条例によって定められた基準に適合したものでなくてはなりません。江戸川清掃工場では、各種設備から発生した汚水を工場内で処理し、有害物質等を除去したうえで下水道へ放流していました。

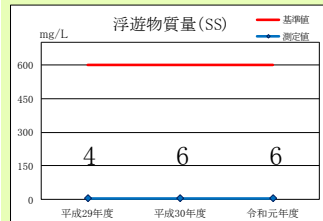
【生物学的酸素要求量 (BOD)】

水の汚れ具合を表す指標で、排水中の有機物が増えると値が大きくなります。基準値は600 mg/L未満です。



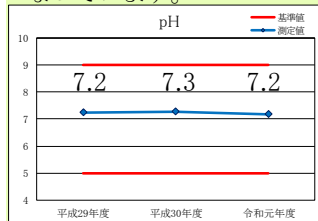
【浮遊物質 (SS)】

水の汚れ具合を表す指標で、排水中の小さな粒子状物質の量を示します。値が大きいほど水が汚れていることになり、基準値は600 mg/L未満です。



【pH】

水の酸性(7未満)・アルカリ性(7を超える)を示す指標です。7は中性です。7から離れるほど酸性やアルカリ性が強くなります。基準値は5を超え9未満となっています。



【ダイオキシン類】

基準値(10 pg-TEQ/L)を大きく下回る値で操業していました。



● 周辺大気

清掃工場の煙突からの排ガスが周辺大気環境にどの程度影響を与えているのかを検証するために、江戸川清掃工場を含め、区内の8地点で周辺大気環境調査を実施していました。

一般項目(浮遊粉じん、硫酸化物、窒素酸化物など10項目)については、全調査地点で、清掃工場稼働時と停止時に年1回ずつ測定しています。ダイオキシン類については、5地点において清掃工場稼働時に年1回測定していました。

令和元年度の調査結果から、江戸川清掃工場の排ガスが周辺大気環境に及ぼす影響は極めて小さいという報告を受けました。



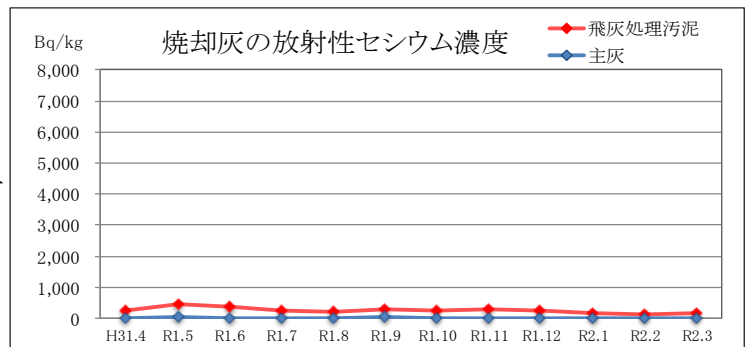
【測定器 (江戸川清掃工場屋上)】

● 放射能

排ガスや焼却灰等の放射能濃度を定期的に測定しています。令和元年度の測定では、主灰、飛灰処理汚泥は埋立処分が可能な範囲(8000Bq/kg以下)、排ガスは不検出でした。

また、毎週測定している工場敷地境界の空間放射線量率についても、周辺地域と比べて大きな差はありませんでした。

各種調査の結果については、工場及び清掃一組ホームページにて詳細を公開しています。



<https://www.union.tokyo23-seisou.lg.jp/giutsu/kankyo/toke/chosa/index.html>

【単位・記号の解説】

- μg(マイクログラム)は100万分の1グラム、ng(ナノグラム)は10億分の1グラム、pg(ピコグラム)は1兆分の1グラムを表します。
- ppmとは、part(s) per millionの略称で、100万分の1の割合を表します。
- TEQ(毒性等量)とは、異性体ごとに毒性が異なるダイオキシン類の量を、ダイオキシン類の中で最も毒性が高い2,3,7,8-TCDDに置き換えて示したものです。

ISO14001認証取得

ISO14001とは、国際標準化機構の定めた環境マネジメントシステム(EMS)に関する国際規格のことです。EMSは、国際規格の要求する事項に合致した環境管理マニュアルを策定し、PDCAサイクル「計画(plan)、実施(do)、点検(check)、見直し(act)」を繰り返すことによって、継続的な環境負荷の低減を目指すものです。

江戸川清掃工場は、平成12年9月にISO14001の認証を取得し、約20年にわたり認証を維持してきました。令和2年9月に、建替工事に伴い認証の取り下げを行いました。

●目標と実績(令和2年度)

令和2年度は、4月から9月の焼却停止までの期間、環境目的・環境目標を3項目設定し、環境管理活動に取り組みました。また、環境上重要な項目については、重要維持管理事項として目標を定め、その維持に取り組みました。

環境目的・目標

■飛灰の適正処理：達成

ごみ焼却の過程で発生する灰のうち、集じん設備等で捕集されたものを飛灰といいます。飛灰は埋立処分をしますが、有害な重金属等が環境中に溶出しないよう無害化することが重要です。薬剤処理が適正に行われていることを確認するため、定期的に行っている第三者機関の測定とは別に、独自で水銀の溶出試験を実施していました。4月から9月で計2回実施することを目標としました。

■機器部品のリユースの推進：達成

環境負荷の低減を図るため、工場設備を修理する際に新しい部品を購入せず、従来の部品を整備して再利用することを目標としました。

■グリーン購入の推進：達成

省資源化を図るため、文具等の事務用品の年間購入数のうち、グリーン商品(環境配慮型製品)の購入割合を90%以上にすることを目標としました。

重要維持管理事項

大気汚染、水質汚濁、悪臭防止等の環境影響に関わる事項について、自己規制値だけではなく、江戸川清掃工場では独自に維持目標を設定し、管理していました。

また、工場敷地内の緑地整備のほか、熱エネルギーの有効利用や開かれた清掃工場の実現等を目標として活動していました。

維持目的	維持目標	達成状況
大気汚染物質抑制	排ガス中のダイオキシン類濃度 0.1 ng-TEQ/m ³ N以下	達成
	排ガス中の窒素酸化物濃度 50 ppm以下	達成
	排ガス中の硫黄酸化物濃度 6 ppm以下	達成
	排ガス中の塩化水素濃度 3 ppm以下	達成
	排ガス中の水銀濃度 50 µg/m ³ N以下	達成
	排ガス中のばいじん濃度 0.01 g/m ³ N以下	達成
水質汚濁防止	下水道排除基準の遵守	達成
悪臭の発生防止	工場敷地境界臭気指数 10以下	達成
不適正ごみ搬入の監視強化	収集車に対する不適正ごみの搬入監視	達成
熱エネルギーの有効活用	バイオマス発電量の把握・掲示	達成
	外部熱供給の供給停止を年2回以内	達成
開かれた清掃工場の実現	工場だよりの発行を年2回以上	達成
	工場見学会の実施	達成
	分かりやすい稼働データ・環境情報の提供	達成
	住民団体との積極的なコミュニケーション	達成
周辺環境の整備	1週間に1回、樹木の状況の巡視	達成
	定期的な草取り・剪定の実施	達成
	集会所の照明や建築状況の点検	達成

施設のあらまし

● 建築概要

- * 着工 平成4年12月
- * しゅん工 平成9年1月
- * 建設費 342億1千6百万円
- * 敷地面積 約28,000 m²
- * 工場棟 鉄骨鉄筋コンクリート造(一部鉄骨造)
地下2階・地上5階 / 高さ:約28 m
建築面積:約10,080 m² / 延べ面積:約22,290 m²(管理棟含む)
- * その他 計量棟・油庫



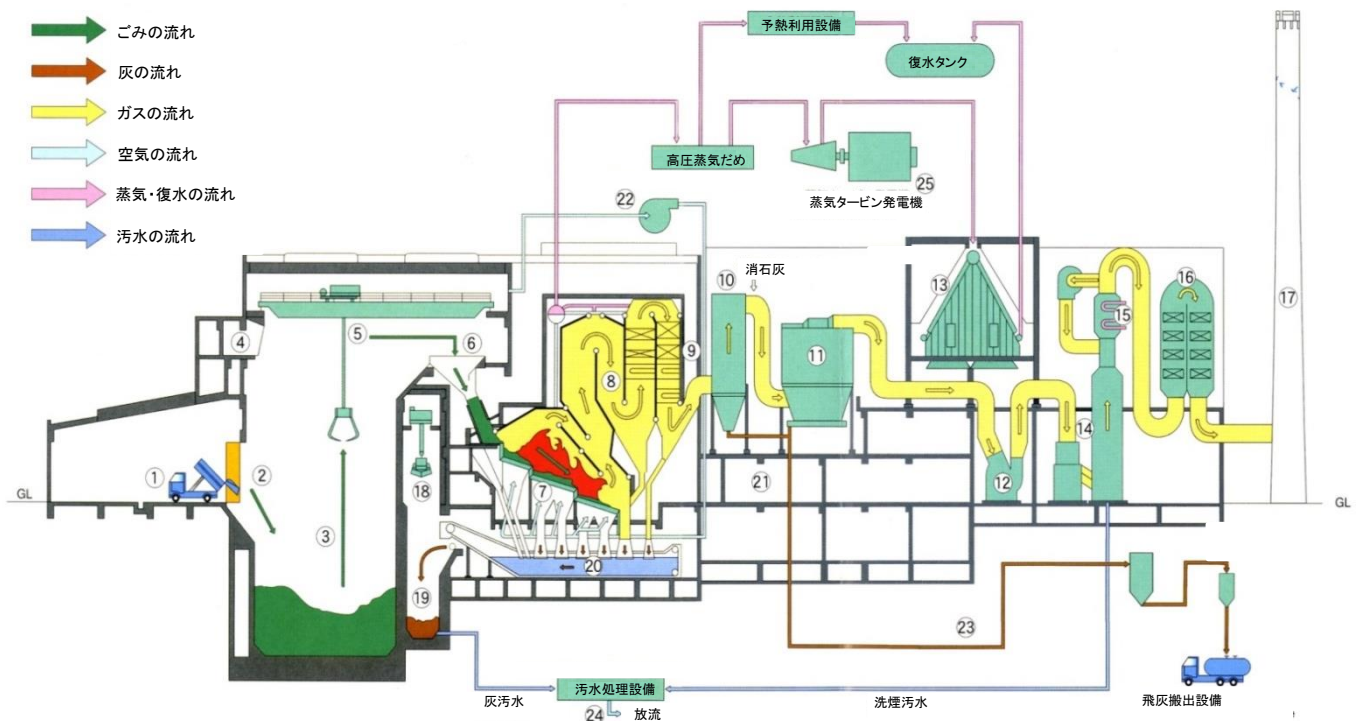
【計量棟】



【ごみバンカ】

● プラント概要

- * 処理能力 焼却炉:600 t/日 (300 t/日・炉×2炉)
- * 焼却炉 全連続燃焼式火格子焼却炉(廃熱ボイラ付)
- * 発電設備 蒸気タービン(復水式)発電機、定格発電出力:12,300 kW
- * 排ガス処理 ろ過式集じん器、排ガス洗浄装置、触媒脱硝設備
- * 汚水処理 凝集沈殿砂ろ過
- * 煙突 外筒:鉄筋コンクリート製 内筒:鋼製 / 高さ:約150 m
- * ごみバンカ 幅 38.8 m、奥行き 15.6 m、深さ 16.1 m、バンカゲート 9 門、容量 9,600 m³



①プラットホーム

ごみ収集車がバンカへごみを投入する。

②ごみバンカゲート

ごみの臭気等が外部に漏れるのを防止する。

③ごみバンカ

ごみを焼却する前に一時貯留しておく。

④ごみクレーン制御室

ごみクレーンを制御する。

⑤ごみクレーン

ごみをかくはんし、ホッパに投入する。

⑥ごみホッパ

ごみを炉内に導く受け口。

⑦焼却炉

ごみを乾燥、燃焼させる。

⑧ボイラ

ごみを燃焼した熱で、蒸気が発生させる。蒸気は発電や熱の供給に利用する。

⑨エコノマイザ

ボイラへ送る水を排ガスで温め、熱効率を高める。

⑩減温塔

ろ過式集じん器の保護と、ダイオキシン類の再合成を防止するため、排ガス温度を急激に下げる。

⑪ろ過式集じん器

排ガス中のばいじんを取り除く。また、塩化水素、硫酸化合物、ダイオキシン類及び水銀を除去する。

⑫誘引ファン

炉内の排ガスを煙突に導く。

⑬タービン排気復水器

蒸気を利用し水を加熱する。

⑭排ガス洗浄装置

排ガス中の有害物質(塩化水素、硫酸化合物、水銀)を除去する。

⑮蒸気式ガス再加熱器

蒸気を利用して排ガスを加熱する。

⑯触媒脱硝設備

排ガスに含まれる窒素酸化物を触媒の働きで分解する。

⑰煙突

排ガスを大気に放出させる。

⑱灰クレーン

灰バンカから灰搬出車に灰を積込む。

⑲灰バンカ

灰を一時貯留しておく。

⑳灰コンベヤ

灰冷却水槽で冷却された灰をバンカに送る。

㉑中央制御室

工場全体の機器を運転、監視する。

㉒押込ファン

燃焼用空気を供給する。

㉓飛灰処理装置

ろ過式集じん器で捕集した飛灰を搬出設備に送る。

㉔汚水処理装置

清掃工場内で発生する汚水等を処理する。

㉕蒸気タービン発電機

蒸気を利用して発電する。

開かれた清掃工場をめざして

●環境情報の公開

■排ガス状況表示盤

工場正門の左側(北側)に排ガス状況表示盤を設置していました。排ガス中の代表的な有害物質(硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素、水銀)の濃度をリアルタイムで表示していました。

■江戸川清掃工場だよりの発行

工場の操業状況や各種調査結果、イベント等のお知らせを掲載した工場だよりを定期的に発行していました。工場内外への掲示のほか、近隣にお住まいの方々に配布していました。

■ウェブサイト

清掃一組では、ごみを安定かつ安全に処理できるように様々な取組を行っています。取組内容は、随時ウェブサイト等を通じて発信しています。

清掃一組ホームページ

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



【排ガス状況表示盤】



【工場見学】

●施設見学を通じた環境教育・情報発信

■工場見学のご案内

江戸川清掃工場では、施設の見学を通して環境教育や情報の発信を行っていました。

所在地：東京都江戸川区江戸川二丁目36番1号

交通機関：都営地下鉄新宿線瑞江駅から徒歩17分

または京成バス(小73、小76)

「江戸川清掃工場」下車徒歩1分

・建設工事に関するご意見・お問合せは、下記までお願いします。

建設部計画推進課推進係

〒102-0072

東京都千代田区飯田橋三丁目5番1号東京区政会館12階

電話：03-6238-0912 ファクス：03-6238-0930

・本報告書に関するご意見・お問合せは、下記までお願いします。

施設管理部技術課技術係

〒102-0072

東京都千代田区飯田橋三丁目5番1号東京区政会館13階

技術担当係長 高尾 洋佑

電話：03-6238-0781 ファクス：03-6238-0780



印刷物登録

令和2年度 第119号

発行日：令和3年2月