

環境報告書

2018

東京二十三区清掃一部事務組合
有明清掃工場



有明清掃工場のあらまし

事業概要

有明清掃工場は、東京二十三区清掃一部事務組合(以下「清掃一組」という。)が運営する清掃工場です。

当清掃工場は、東京 23 区内の事業所等から発生する一般廃棄物の焼却処理を行っています。また、臨海副都心の台場、青海、有明南地区のごみを管路で収集しています。

当清掃工場では、焼却時の熱エネルギーを利用して発電した電気を工場内で使用し、余剰の電力は電気事業者に売却しています。また、地域冷暖房会社へは蒸気を、江東区有明スポーツセンターへは高温水を、熱源として供給しています。

環境方針

私たちは、地球温暖化の防止や生態系保護等をはじめ地球環境を守り、健全な状態に保全しつつ将来の世代に引き継いでいく責務を負っています。そのためには、区民、事業者、行政が一体となって「低炭素社会」や「自然共生社会」等に配慮した資源循環型社会システムを築き上げていくことが必要です。

有明清掃工場は、省エネルギー、省資源を図りながら環境への負荷を低減するため、臨海副都心の資源循環型社会システムの一環として、次のことに取り組みます。

- 1 当工場が受け入れるごみを、安全・安定的に焼却することにより、衛生的処理・減量化を確保するとともに、焼却により発生する熱エネルギーを臨海副都心に供給し、その有効利用を通じて、資源循環型社会システムの形成に貢献します。
- 2 環境関連法令、地元区との操業協定及びその他の要求事項を順守していきます。
- 3 環境マネジメントシステムの継続的改善を図り、環境負荷の低減に努めます。
- 4 環境目標を設定し、実効ある対策を推進するとともに、定期的にこれらをレビューします。
- 5 施設の公開や情報発信及び地域と連携した環境啓発を通じて、区民から親しまれる清掃工場を目指します。
- 6 この環境方針を環境マネジメントシステムにより実施し、維持していきます。また、有明清掃工場職員及び関係請負業者に周知するとともに、区民をはじめ一般に公開します。

東京二十三区清掃一部事務組合
有明清掃工場長 熊谷 健一

編集方針

- ・ 報告する期間
平成 29 年 4 月 1 日から平成 30 年 3 月 31 日まで
- ・ 環境マネジメントシステムの適用範囲
有明清掃工場及び有明清掃工場サブステーションの敷地並びにごみ管路における事業活動
- ・ 準拠したガイドライン
「環境報告ガイドライン (2018 年版)」環境省
「一般廃棄物処理施設向け環境報告書ガイドライン(2005 年度版)」東京都環境局

建設及び設備のあらまし

建設の概要

敷地面積	清掃工場	約 24,000 m ²
	サブステーション	約 1,900 m ²
しゅん工	平成 6 年 7 月(管路収集プラントは平成 7 年 12 月)	
総工費	約 417 億円(管路収集プラントを含む。)	
	約 192 億円(ごみ管路及びサブステーション)	

設備の概要

焼却プラント

施設規模	400 t/日
焼却炉	全連続燃焼式火格子焼却炉 (マルチン式 200 t/日×2 炉)
ボイラ設備	過熱器付き自然循環式水管ボイラ (2 基)
集じん器	バグフィルタ型ろ過式集じん器 (2 基)
発電設備	抽気背圧タービン (1 基)、同期発電機 (1 基)
汚水処理	凝集沈殿ろ過方式
ごみバンカ	容量 約 10,000 m ³
灰バンカ	容量 約 600 m ³
飛灰搬出設備	容量 130 m ³ ×2 基(飛灰貯留槽)
煙突	鉄筋コンクリート製外筒鋼製内筒 高さ 140 m、結晶化ガラスパネルによる壁装

管路収集プラント

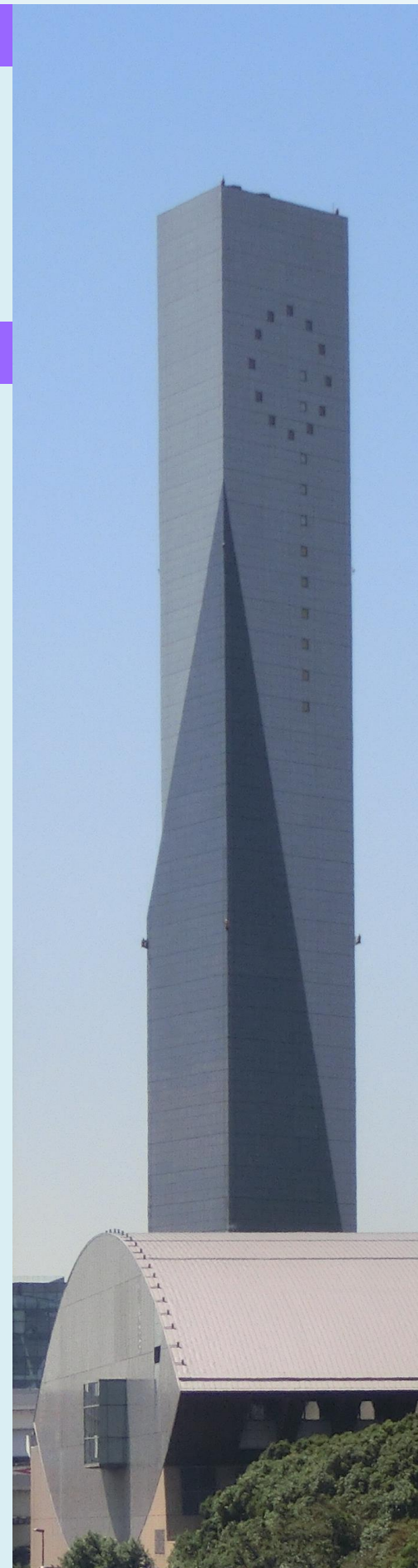
施設規模	400 t/日(12 時間)
収集方式	空気吸引方式
ブロワ	吸引圧力 -63.7 kPa
脱臭器	活性炭吸着式

有明清掃工場サブステーション

施設規模	110 t/日(12 時間)
収集方式	空気吸引方式
ブロワ	吸引圧力 -58.8 kPa
脱臭器	活性炭吸着式

ごみ管路

対象面積	約 4,420,000 m ²
管径	約 600 mm (内径)
管路延長	約 16.5 km
利用者設備	69 か所(平成 30 年 3 月現在)



環境負荷の収支

平成 29 年度の主要物質収支

INPUT	
ごみ処理量	113,017 t
受電電力量	5,794 MWh
都市ガス使用量	16,361 m ³
上水使用量	44,908 m ³
再生水使用量	13,270 m ³
雨水使用量	2,995 m ³
薬品使用量	
・消石灰	269,490 kg
・塩酸	140,840 kg
・苛性ソーダ	270,250 kg
・アンモニア水	104,540 kg
・塩化第二鉄	31,830 kg
・重金属固定剤	70,400 kg



OUTPUT	
CO ₂ 排出量 ^{※1}	44,476 t
（エネルギー起源）	1,258 t
（非エネルギー起源）	43,218 t
残灰 ^{※2} 排出量	12,597 t
発電電力量	19,147 MWh
売電電力量	661 MWh
売却熱量 ^{※3}	279,850 GJ
下水排水量	65,498 m ³

※1 CO₂ 排出量：地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく報告値

エネルギー起源 CO₂：石油や石炭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によって生じるもの

非エネルギー起源 CO₂：上記以外のもの（ごみの焼却などから生じるもの）

有明清掃工場は、「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」により、特定地球温暖化指定事業所に指定され、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す。

※2 残灰：主灰及び重金属固定剤による処理を施した飛灰

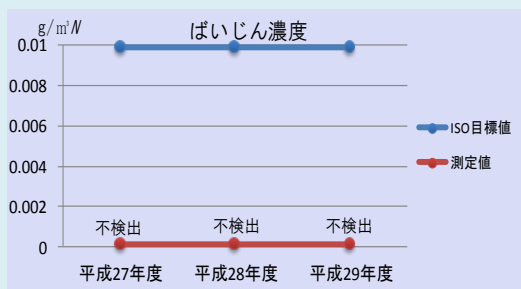
※3 売却熱量：平成 29 年度清掃工場等作業年報「平成 29 年度余熱利用実績（平成 29 年 3 月～平成 30 年 2 月）」

環境調査結果

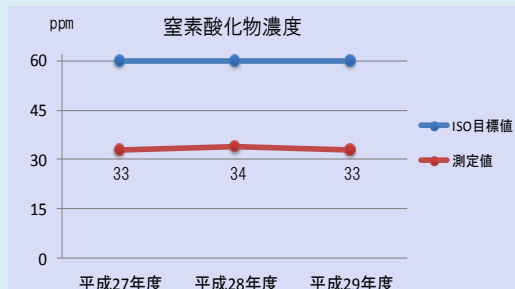
環境対策の取組

有明清掃工場では、法令等による規制値より厳しい ISO 目標値を設定し、環境汚染の予防に努めています。ISO 目標値から逸脱しないように運転管理し、排ガス及び排水の測定を定期的実施しています。

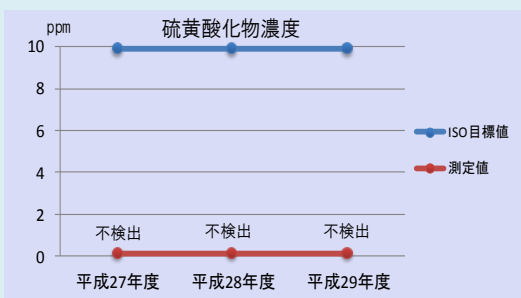
<排ガス測定結果>



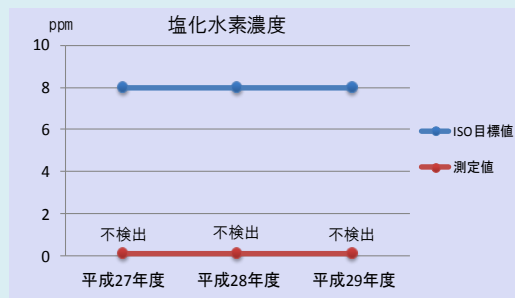
排ガスに含まれる粒子状物質であるばいじんは、集じん設備で除去しています。



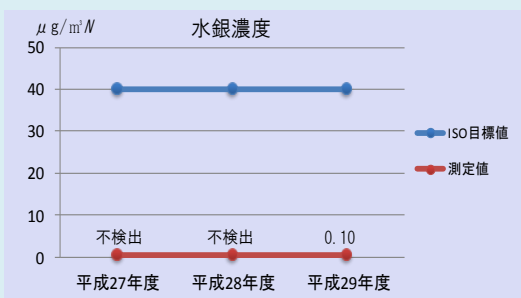
ごみに含まれる窒素分は、焼却により窒素酸化物を生じます。窒素酸化物は脱硝設備によって水と窒素に分解しています。



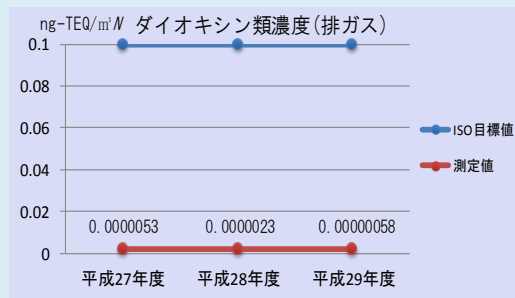
ごみに含まれる硫黄分は、焼却により硫黄酸化物を生じます。硫黄酸化物は主に洗煙設備で除去しています。



ごみに含まれる塩素分は、焼却により塩化水素を生じます。塩化水素は集じん設備や洗煙設備で除去しています。



ごみに含まれる水銀は高温で気化します。排ガス中の水銀は集じん設備や洗煙設備のキレート剤で捕集しています。



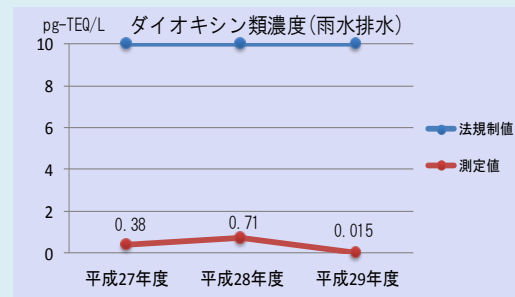
ごみを 850℃以上の高温で燃やすことでダイオキシン類の発生を抑制し、さらにろ過式集じん器で除去しています。

<排水測定結果（公共下水道への排水）>

放流水は、凝集沈殿ろ過方式により適正に処理されたもので、下水道法、東京都下水道条例の下水排除基準を満たしています。

<雨水排水測定結果（公共用水域への排水）>

初期雨水は工場内の污水处理設備で処理し、それ以降の雨水は公共用水域に排出されます。定期的に雨水排水の測定を行い、水質汚濁防止法、ダイオキシン類対策特別措置法、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例の排水基準を満足していることを確認しています。



※ 「不検出」とは、定量下限値未満を表します。

※ 複数回の測定結果は、算術平均して表しています。

環境への取組

環境マネジメントシステム(ISO14001)の取組

ISO14001は、国際標準化機構(International Organization for Standardization)が定めた環境マネジメントシステムに関する国際規格です。

ISO14001では、事業活動に伴う環境への影響を少なくするため、工場長の定めた環境方針に従って目標などを設定し、これらの達成に向けて構築したシステムをPlan(計画)、Do(実施・運用)、Check(点検・是正措置)、Act(見直し)のサイクルにより継続的に改善していくことが要求されています。

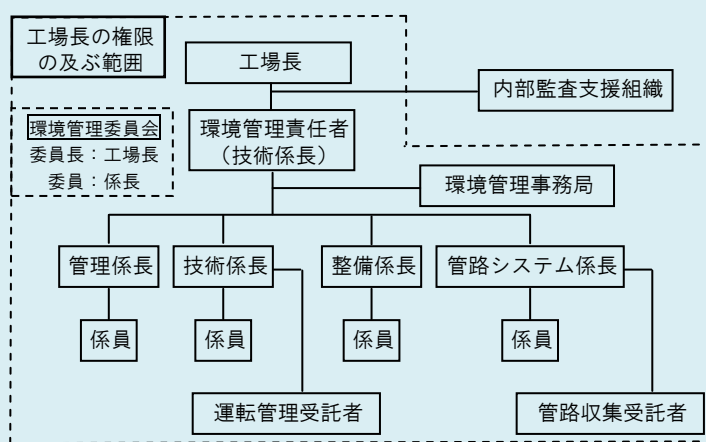
有明清掃工場は平成12年12月にISO14001の認証を取得し、平成30年度に6回目の認証更新をしました。

環境マネジメントシステム(ISO14001)の運用

継続的な環境負荷の低減と省資源化に努めるため、毎月1回、環境管理委員会を開催しています。

右表に示すとおり、環境管理委員会では工場長をトップとし、環境目標及び運用目標の達成状況、法規制値の順守状況等を報告し改善に努めています。

運転管理及び管路収集の受託者も含めた全職員に対し、環境教育を定期的に行い、環境意識の向上に努めています。また、内部監査及び外部のISO審査登録機関による審査を毎年受けています。



有明清掃工場環境管理活動体制

平成29年度の環境目標の達成状況

平成29年度の環境目標は全て達成しました。

詳細は下表のとおりです。

目的	環境目標	達成基準	達成状況
省エネルギーの推進	焼却炉の安定運転	プラント設備故障による焼却炉の立下げ回数、年間3回以内	達成
	建築設備使用電力量の削減	建築設備使用電力量を平成26年度平均値より3.0%以上削減	達成
省資源の推進	物質の再資源化、再利用化の推進	直営工事における対象物品の再使用・再資源化を年間17件以上実施	達成
	事務用品等の購入削減・グリーン購入推進	文具・事務用品の購入金額を平成26年度比10%以上削減 文具・事務用品のグリーン購入率95%以上	達成
	コピー用紙の使用量削減	コピー用紙(A3・A4)使用量を平成26年度比5%以上削減	達成

平成 29 年度の運用目標の達成状況

平成 29 年度の運用目標は全て達成しました。詳細は下表のとおりです。

運用目標		達成基準	達成状況
大気汚染物質の排出抑制	ダイオキシン類	焼却炉内温度 850℃以上	達成
		一酸化炭素濃度 50ppm 以下	達成
		集じん器入口ガス温度 185℃以下	達成
	ばいじん	ばいじん濃度 0.01g/m ³ N以下	達成
	塩化水素	塩化水素濃度 8 ppm 以下	達成
	硫黄酸化物	硫黄酸化物濃度 10ppm 以下	達成
	窒素酸化物	窒素酸化物濃度 60ppm 以下	達成
	水銀	水銀濃度 40 μg/m ³ N以下	達成
水質汚濁の防止	放流水	pH6.5～8.0 の範囲内	達成
悪臭の防止		工場・サブステーション敷地を巡回し、悪臭発生を防止	達成
熱エネルギーの安定供給		地域冷暖房への熱供給量が計画焼却量に基づく熱供給量の 75%以上	達成
省エネルギーの推進	6～3 月の間、搬入車両の搬入物検査を毎月 1 回以上及び 1 回あたり 7 台以上調査する		達成
	管路収集電力量原単位の管理目標値の超過日数が月に 5 日未満		達成
最終廃棄物の発生抑制		事業活動から発生する古紙、缶、瓶、鉄屑の資源回収及び可燃ごみ、不燃ごみの分別徹底	達成

トピックス

有明清掃工場延命化工事（平成 30・31 年度）

有明清掃工場は、平成 7 年 12 月のしゅん工以来 22 年が経過し、プラント機器や建物等の老朽化が目立ってきました。清掃工場の耐用年数は通常 25～30 年ですが、当工場ではこれを 40 年程度まで延命化する工事を実施しているところです。

平成 30 年 11 月に 1 号炉の工事が完了し、平成 31 年度には 2 号炉の工事を行う予定です。

写真は、外壁改修を行うための足場を組んでいる様子です。



コミュニケーション

環境情報の公開

ウェブサイト

清掃一組では、ごみを安全かつ安定的に中間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。

ホームページアドレス：<http://www.union.tokyo23-seisou.lg.jp/kojo/ariake/>



環境情報コーナー

工場だより

有明清掃工場だよりを年2回発行し、工場の情報をお知らせしています。

工場での配布のほか、清掃一組ウェブサイトでもご覧いただけます。

環境情報コーナー

有明清掃工場4階ロビーに環境情報コーナーを設け、維持管理の状況に関する測定値を閲覧できます。

測定値は、工場に設置された連続測定器の測定結果と第三者機関による定期測定の結果です。



排ガス状況表示盤

排ガス状況表示盤

工場入口前に排ガス状況表示盤を設置し、排ガス中の窒素酸化物、硫黄酸化物及び塩化水素の測定データを常時表示しています。

サマーフェスティバルの開催

東京都下水道局有明水再生センター及び江東区有明スポーツセンターと共催でサマーフェスティバルを平成29年8月4日に開催しました。有明清掃工場は、工場見学会やごみの分別のスライダーゲーム等を実施しました。



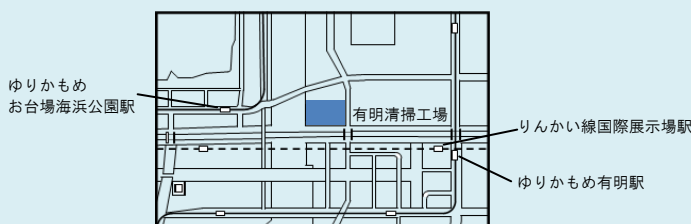
サマーフェスティバル開催日当日の様子

工場見学

平成29年度は、9,675人の見学者が有明清掃工場に来場されました。そのうち8,942人は小・中学生で、環境について学習しました。また、海外から276人の見学者が訪れました。

ただし、現在は工場延命化工事に伴い、安全確保の観点から工場見学の受付を中止しています。再開は平成32年(2020年)1月を予定しています。

工場へのアクセス



交通機関:

新交通ゆりかもめ お台場海浜公園駅下車徒歩10分

東京臨海高速鉄道りんかい線 国際展示場駅下車徒歩12分

本報告書に関するご意見・お問合せ先

名称：東京二十三区清掃一部事務組合 有明清掃工場
 所在地：東京都江東区有明二丁目3番10号
 電話：03-3529-3751、FAX：03-3529-3764
 作成者：高野 章（環境管理責任者）
 発行責任者：熊谷 健一（工場長）
 発行日：平成30年12月

印刷物登録

平成30年度第115号