

環境報告書 2021

〈2020 年度実績〉

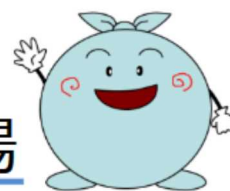


東京二十三区清掃一部事務組合

ISO14001 認証取得



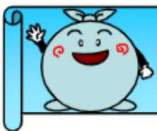
港清掃工場



はしの介

虹子

港清掃工場マスコット



港清掃工場の施設のあらまし



■ 事業概要

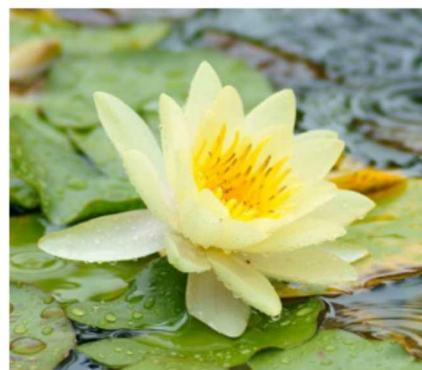
港清掃工場は、東京二十三区清掃一部事務組合（以下「清掃一組」という。）が運営する清掃工場であり、23区内の一般家庭や事業所等から発生する可燃ごみの焼却を行っています。

また、焼却余熱を利用して発生させた蒸気でタービンを動かして、発電を行っています。発電した電気は工場内で使用し、余った電気は電気事業者に売却し、区内小学校などの公共施設で利用されています。

埋立処分場の延命化のために、平成27年度より焼却灰をセメント原料化施設へ運搬し、セメント原料として再利用しています。加えて令和元年度からは焼却灰を徐冷スラグ化施設へ運搬し、徐冷スラグとして再利用しています。



工場外観



建屋デザインのモチーフ: 睡蓮の花

■ 主な設備

港清掃工場の特徴

- ・睡蓮の花をイメージした工場建屋デザインと緑化
- ・効率的な熱の利用や雨水の利用、構内道路には再生アスファルト等を使用

- * 焼却能力 300 t/日 × 3 炉(うち予備 1 炉)
- * 敷地面積 約 29,000 m²
- * 延床面積 工場棟 約 28,000 m²
管理棟 約 2,500 m²
飛灰搬出設備棟 約 420 m²
- * しゅん工 平成 11 年 1 月
- * ごみバンカ 容量 約 14,400 m³
- * 灰バンカ 容量 約 1,000 m³
- * 焼却炉 全連続燃焼式火格子焼却炉
- * 発電設備 蒸気タービン発電機
出力 22,000kW × 1 基
- * 煙突 高さ 約 130m
- * 排ガス処理設備
 - 集じん設備 形式:ろ過式集じん器
 - 洗煙設備 形式:水噴霧循環式
 - 脱硝反応塔 形式:触媒脱硝方式
- * 排水処理設備 形式:凝集沈殿・ろ過・キレート吸着処理方式

●ごみ計量機



●ボイラ



●ごみバンカ



●蒸気タービン発電機

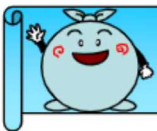


●焼却炉



●中央制御室





港清掃工場の環境管理活動



■ 環境方針

港清掃工場環境方針

基本理念

私たちの暮らしは、すべてにわたり環境と深く関連しています。したがって、環境を健全な状態に維持することは、私たち自身の責務でもあります。生産・流通・消費・廃棄の適正なバランスが良好に維持されることにより、私たちは安心して享受することのできる環境を得られます。このため、環境への負荷が少ない日常生活や事業活動が求められます。

これらの実現のためには、区民の皆さんや事業者の方々が連携・協働し、生産、流通、消費の段階そして廃棄の段階などでリサイクルや省エネルギーなどを実践することにより、最終段階での廃棄物をゼロに近づける努力が必要とされます。

港清掃工場は、安定した運営を継続し、廃棄物を焼却することにより、衛生的で安全な処理を行います。また、焼却により得られたエネルギーは発電などに有効活用します。このような焼却処理の過程での省資源・省エネルギーを推進し、温室効果ガスや埋め立て処分量の低減などにより、地球環境負荷を軽減してまいります。

さらに、環境に関する情報発信や学習の場の提供を通じ、良好な環境を実現するための発信地として、啓発活動等に区民の皆様とともに取り組んでまいります。

基本方針

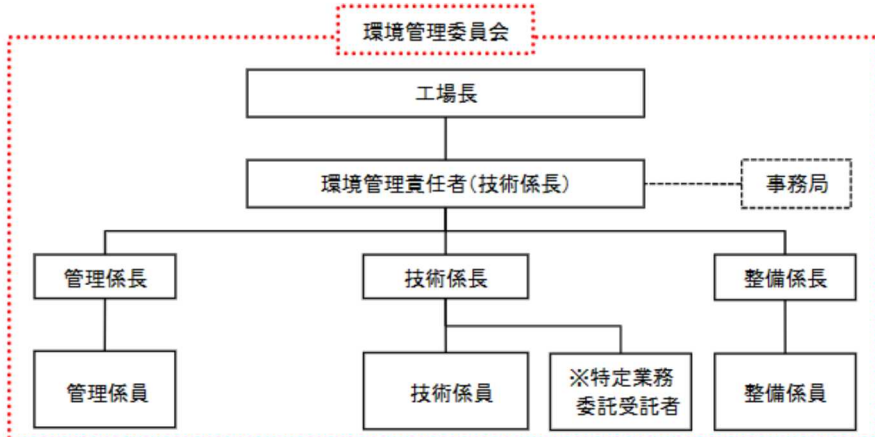
- 1 環境関連法令及び「港清掃工場の操業に関する協定書」等を遵守します。
- 2 工場に搬入されるごみを適正に焼却し、ごみの減容化、無害化に努めるとともに、適切な燃焼管理と継続的な処理設備の改善と保全により、環境負荷の低減と汚染の予防に努めます。
- 3 環境目標を設定し、その達成を図るとともに、定期的に見直しを行い継続的な改善に努めます。
- 4 ごみ焼却により発生する熱エネルギーの有効活用や省資源・省エネルギー推進による温室効果ガス削減により、地球環境負荷の低減に努めます。
- 5 工場の操業状況、環境関連情報を積極的に公表いたします。
- 6 この環境方針は、職員全員に周知するとともに公表します。

2020年11月1日
 東京二十三区清掃一部事務組合
 港清掃工場長
半田 功

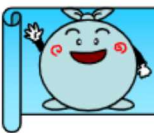


■ ISO14001 の取組

ISO14001 とは、国際標準化機構が定めた環境に関する国際規格の一つです。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の事業場内の体制・手続等を環境マネジメントシステムと呼び、事業者が設定した環境マネジメントシステムが審査登録機関の審査を受けて規格に適合していると認められれば、ISO14001 の認証取得ができます。港清掃工場では、平成 13 年 12 月 21 日に 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。



※ 港清掃工場における環境マネジメントシステムは、工場に常駐して日常業務に携わる請負業者の従業員にも適用します(運転管理等業務委託受託者)。



環境目標・維持管理目標(令和2年度)



■ 環境目標

評価 ○:達成 ×:未達成

環境目標	実績	評価
省エネ照明器具への更新	工場棟 1 階(400/836 本)の照明器具更新	○
焼却炉の保全と安定稼働を両立する運転方法の確立	CO 排出濃度 1 時間平均値 90ppm 超過回数 10 回以下	○

■ 維持管理項目

評価 ○:達成 ×:未達成

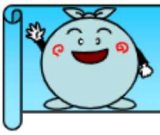
維持管理項目	運用基準	実績	評価
大気汚染物質の排出抑制	煙突入口ばいじん濃度 1 時間平均値 0.02g/m ³ N 以下	逸脱なし	○
	煙突入口硫酸化物濃度 1 時間平均値 20ppm 以下	逸脱なし	○
	煙突入口窒素酸化物濃度 1 時間平均値 55ppm 以下	逸脱 1 回	×
	煙突入口塩化水素濃度 1 時間平均値 15ppm 以下	逸脱なし	○
	煙突入口水銀濃度 1 時間平均値 50 μg/m ³ N 以下	逸脱なし	○
	ダイオキシン類排出濃度 0.1ng-TEQ/m ³ N 以下	逸脱なし	○
	煙突入口CO濃度 1 時間平均値 100ppm 以下	逸脱 1 回	×
	燃焼ガス温度 1 時間平均値 850℃以上	逸脱 1 回	×
	反応蒸発塔排ガス温度 1 時間平均値 180℃以下	逸脱なし	○
水質汚濁物質の排出抑制	プラント系排水、雨水排水を適正管理し、放流水槽 pH5~9、雨水 pH5.8~8.6 に維持	逸脱なし	○
騒音・振動の抑制	敷地境界での騒音・振動防止及び法基準値の順守	逸脱なし	○
悪臭の低減	敷地境界での悪臭防止及び法基準値の順守	臭気に関する苦情なし	○
		工場敷地境界で臭気なし	○
		測定結果が基準値以内	○
計画外停止・受電の防止	年間の計画外停止期間の割合 15%未満及び計画外受電 ^{※1} 2 回未満	計画外停止 2% 計画外受電 2 回	×
	搬入物検査年 10 回以上実施	28 回実施	○
廃棄物の発生の抑制	ごみの分別状況確認	毎月実施	○
グリーン購入の積極的利用	グリーン購入が可能な物品について購入率 100%	購入率 100%	○
区民理解の促進	エコライフ・フェア MINATO への出展	出展未実施 (新型コロナウイルス感染拡大のため中止)	×
	環境報告書の発行	発行実施	○
フロン類使用機器の点検	決められた期間での簡易点検、定期点検の実施 ^{※2}	定期点検実施	○

※1 通常、工場では工場内で発電した電力のみで操業しています。

※2 簡易点検は四半期に 1 回、定期点検は 3 年に 1 回実施(次回定期点検は令和 4 年度)。

■ 結果総括

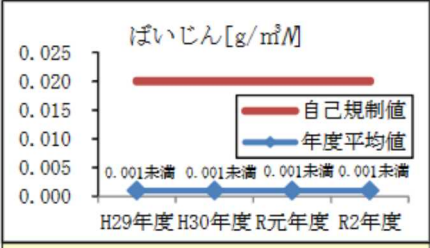
環境目標の全てを達成することができました。しかしながら、大気汚染物質の排出抑制と計画外停止・受電の防止、区民理解の促進については未達成でした。工場延命化工事を含めた設備の改善等を行い、今後も再発防止に努めていきます。



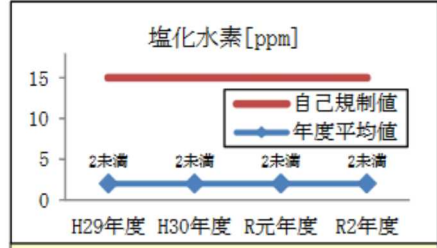
排ガス・排水等の測定結果



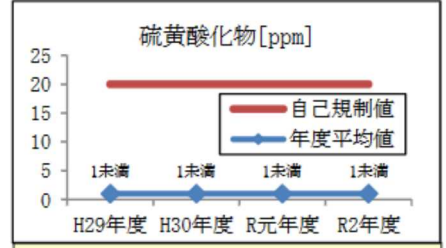
■ 排ガス



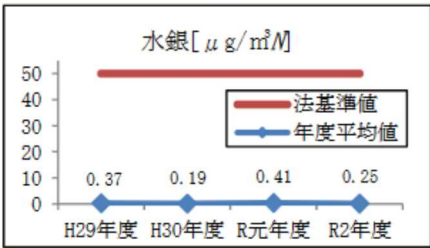
ばいじんとは、焼却などによって発生する、すすや飛灰などの粒子のことです。ごみを焼却することにより発生したばいじんは、ろ過式集じん器により除去しています。



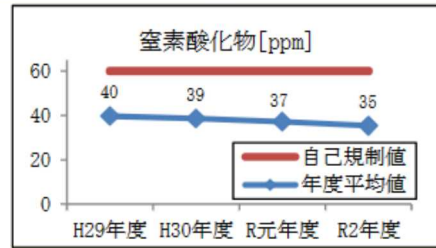
塩化ビニルや、紙ごみに含まれる漂白剤、印刷インキ、生ごみ中の塩分は、塩化水素の発生源となります。発生した塩化水素は、ろ過式集じん器と洗煙設備により除去しています。



ごみに含まれる硫黄分を焼却すると排ガス中に硫黄酸化物が生じます。発生した硫黄酸化物は、ろ過式集じん器と洗煙設備により除去しています。

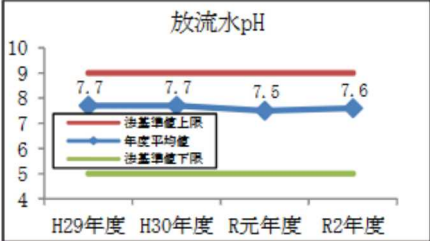


温度計や蛍光灯などの、水銀を含む製品が紛れたごみを焼却すると、水銀が気化します。気化した水銀は、ろ過式集じん器と洗煙設備により除去しています。なお、平成30年より自己規制値から法基準値に変更しました。

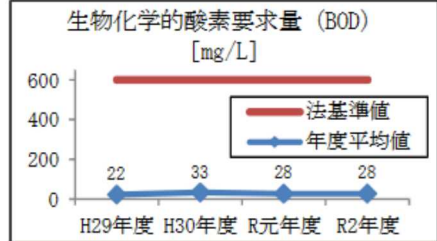


焼却により、ごみや空気に含まれる窒素成分が酸素と反応して、一酸化窒素や二酸化窒素などの窒素酸化物が生成されます。脱硝設備でアンモニアと反応させることによって、窒素酸化物を水と窒素に分解しています。

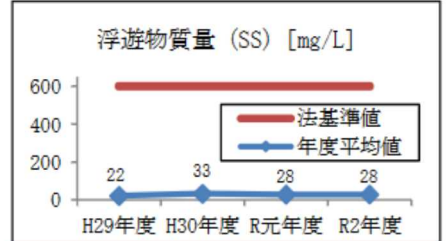
■ 排水



焼却後の灰の冷却や洗煙設備に使用した水を公共下水道に排出するため、放流水のpHを常時管理しています。



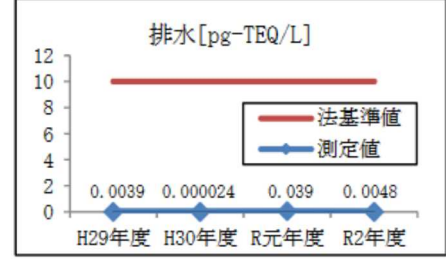
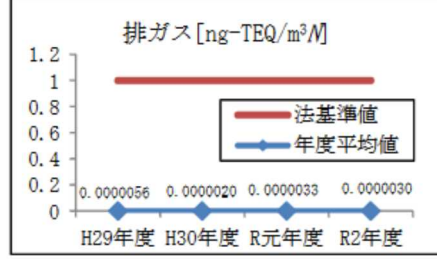
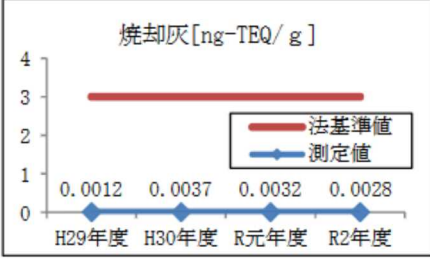
水中の微生物によって消費される溶存酸素の量です。微生物の数が多く、BODが高くなれば、水質が悪化していることを意味します。



水の濁りを表すものです。水中に浮遊している物質が、1L中に何mg存在しているかを示しています。

■ ダイオキシン類

850℃以上でごみを焼却し、ダイオキシン類の発生を抑制します。また、減温塔で排ガス温度を急激に下げることにより、ダイオキシン類の再合成を防ぐとともに、ろ過式集じん器により除去しています。排水に含まれるダイオキシン類は、凝集沈殿処理により除去しています。

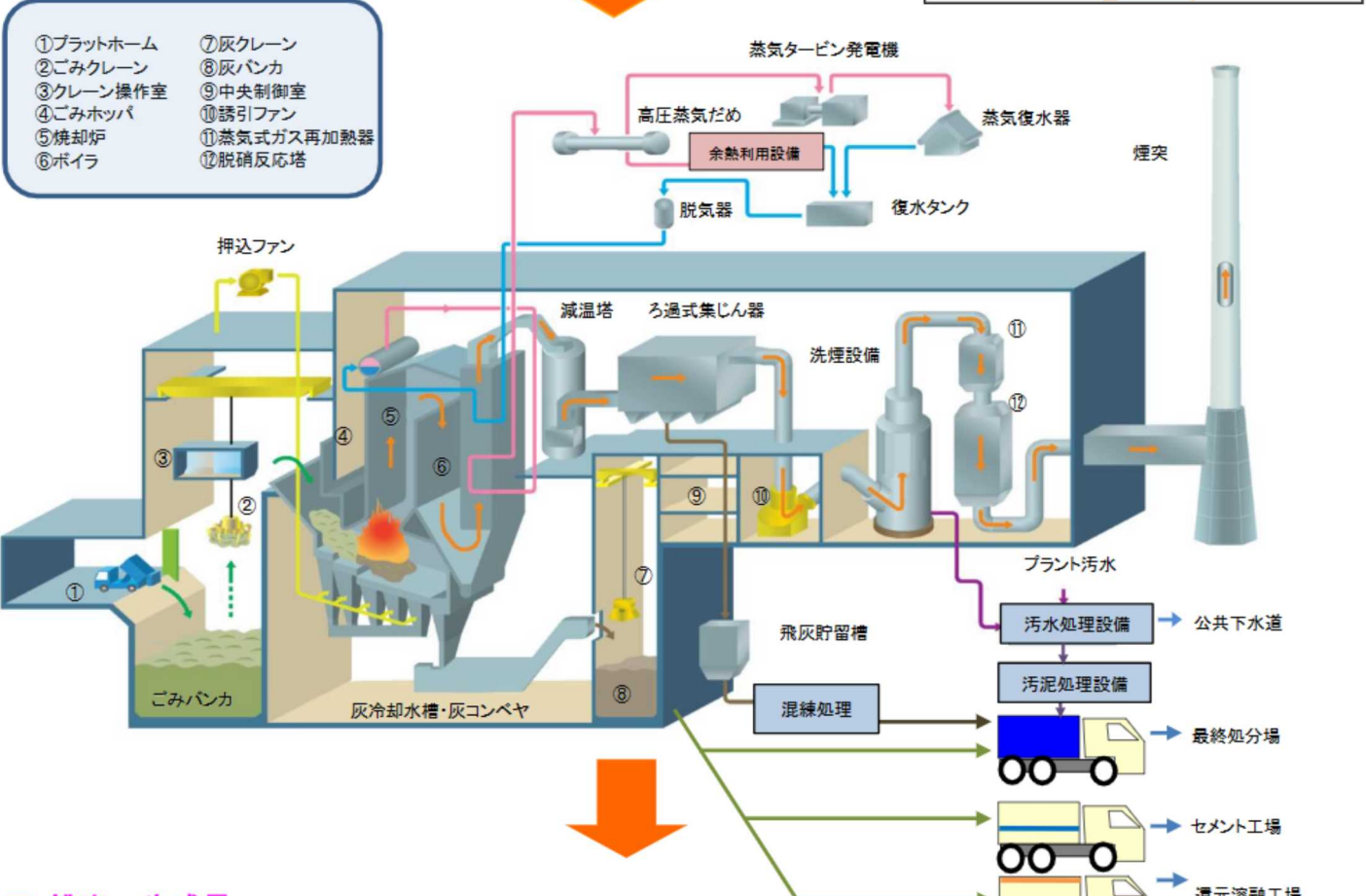


※1µgは1mgの1,000分の1の量です。1ngは1µgの1,000分の1の量です。1pgは1ngのさらに1,000分の1の量です。

港清掃工場の物質等の出入り(令和2年度)

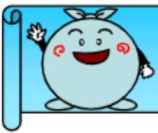
■ 搬入・使用量

用水 上水使用量 118,929 m ³ /年 雨水利用量 8,548 m ³ /年	可燃ごみ ごみ搬入量 197,501 t/年	エネルギー 受電電力量 917 MWh/年 都市ガス 125,575 m ³ /年	薬剤 消石灰 467,030 kg/年 苛性ソーダ 721,280 kg/年 アンモニア水 246,020 kg/年 ダイオキシン類除去反応助剤 214,570 kg/年 塩酸 159,090 kg/年
---	-------------------------------------	---	---



■ 排出・生成量

放流水 下水放流量 88,657 m ³ /年	焼却灰 埋立量 12,831 t/年 (汚泥を含む) セメント原料化 9,084 t/年 徐冷スラグ化 217 t/年	エネルギー(ごみ発電) 発電電力量 97,711 MWh/年 売電電力量 54,375 MWh/年	温室効果ガス排出量 エネルギー起源CO ₂ 排出量 663 t/年 非エネルギー起源CO ₂ 排出量 97,008 t/年 ※「地球温暖化対策の推進に関する法律」の規定に基づき算出した、一般廃棄物の焼却等により排出した数値です。
---	--	--	--



外部コミュニケーション



■ インターネット上での情報公開

工場の概要や環境報告書、工場だより、運営協議会配布資料等をインターネット上で公開することにより、透明性の高い工場運営を目指しています。

港清掃工場だよりは年 2 回発行し、運営協議会への報告内容の掲載を含め、工場の最新のニュースを掲載しています。

詳しくは、清掃一組港清掃工場のホームページをご覧ください。

URL <https://www.union.tokyo23-seisou.lg.jp/kojo/minato/index.html>



【港清掃工場ホームページ】

■ 運営協議会

年 2 回、地域住民代表、港区職員、清掃一組職員により構成される「港清掃工場運営協議会」を開催し、工場の操業状況や環境調査結果などの報告をしています。



【運営協議会】

■ 排ガス状況表示盤

南門付近に排ガス中の硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素の計測データを示す電光表示盤があり、いつでも現在の状況を確認することができます。



【排ガス状況表示盤】

■ 「エコライフ・フェア MINATO」への参加

港清掃工場では、毎年 5 月下旬に港区主催の「エコライフ・フェア MINATO」に参加しています(令和 2 年度、令和 3 年度は新型コロナウイルス感染拡大のため中止)。主な出展は、工場内の紹介と工場職員が製作したクレーン模型を操作する体験です。特に、操作体験は来場した皆さまから好評でした。令和元年度のエコライフ・フェアでは、操作を体験した皆さまに、記念品として工場職員手作りのクレーンキーホルダーと、再生紙で作った色鉛筆をお渡ししました。



【エコライフ・フェア MINATO】

■ 工場見学会

令和元年度は、小学生の社会科見学と海外からの視察で 2,046 人が来場されました(令和 2 年度、令和 3 年度は工場延命化工事実施のため休止)。8 月の夏休み個人見学会では、普段入室できないクレーン操作室内で操作中の見学や、工場で発生した汚水が処理され、きれいになる過程を再現した模擬実験などを行いました。

夏休みの見学会では、より身近に清掃工場の役割を感じてもらえる様な企画を検討しています。



【工場見学会の様子】

工場見学の休止について

港清掃工場では令和 2 年度から令和 4 年度にかけて、工場の延命化工事を実施しています。見学を希望する皆さまの安全を確保するため、工事が行われる以下の期間は、工場見学を休止することになりました。ご理解、ご協力をお願いします。

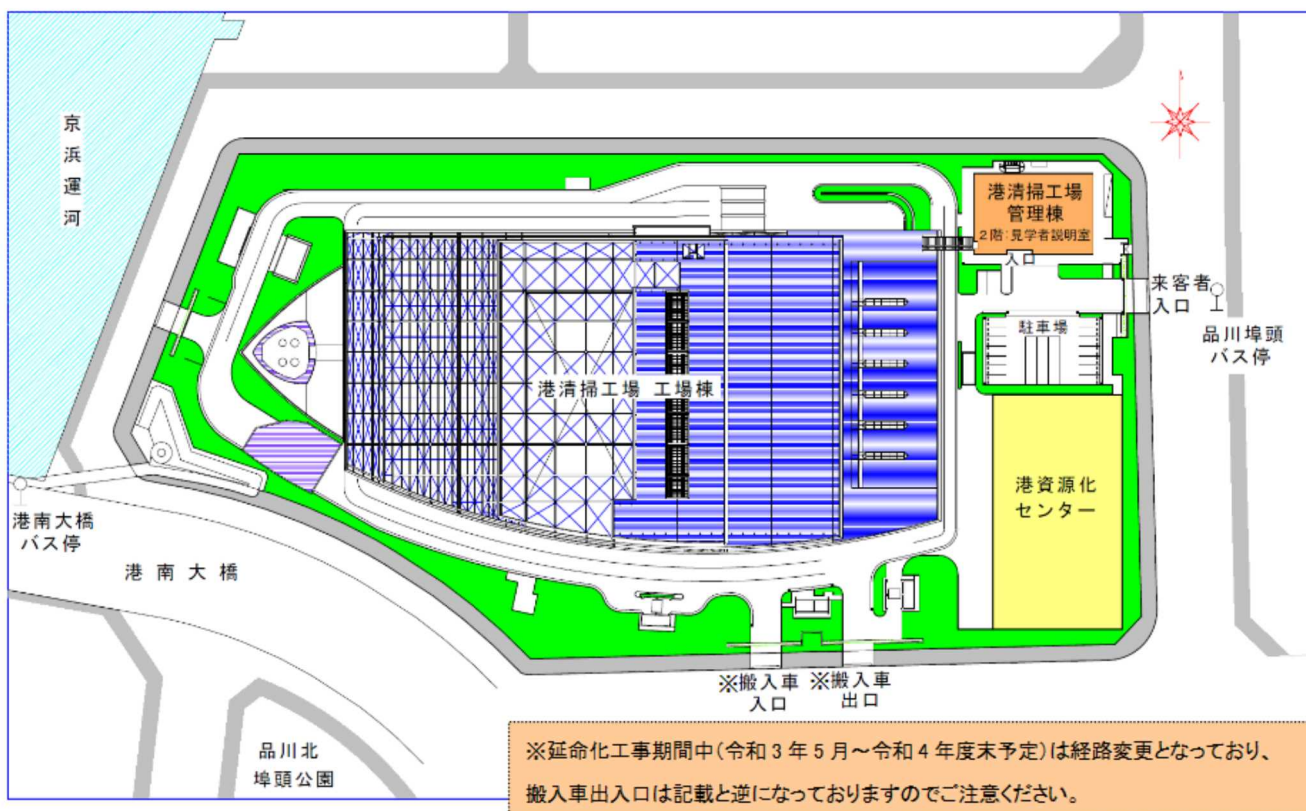
(見学休止期間) 令和 2 年 4 月 1 日(水)から令和 5 年 3 月 31 日(金)まで

■ 工場案内図



交通アクセス

品川駅港南口
都営バス 品 99 系統 (品川埠頭循環)
約 20 分 品川埠頭 下車 徒歩 1 分
(駐車場はご利用いただけません。)



※延命化工事期間中(令和3年5月~令和4年度末予定)は経路変更となっており、搬入車出入口は記載と逆になっておりますのでご注意ください。

名 称 : 東京二十三区清掃一部事務組合 港清掃工場
所 在 地 : 東京都港区港南五丁目7番1号
電 話 : 03-5479-5300
F A X : 03-5479-5399
発 行 : 令和3年11月15日
作 成 者 : 栗本 伸一(技術係長)
発行責任者 : 半田 功(港清掃工場長)

印刷物登録
令和3年度 第65号

港清掃工場は地球環境への負荷低減に貢献しています。