

環境報告書

2021 (令和3) 年度版



川崎市環境局
堤根処理センター

環境報告書とは、堤根処理センター(ごみ焼却処理施設)の事業活動に伴う環境負荷及び環境配慮等の取組状況について公表するものです。

ごみの焼却処理過程における環境負荷量、環境マネジメントに関する状況(方針・目的・目標・実施計画・各種活動等)など、環境負荷の低減に向けた取組内容について取りまとめ、環境コミュニケーションの促進を目的に、令和3年度の環境配慮等の取組状況を報告いたします。

本市の廃棄物処理施設のひとつである堤根処理センターは、昭和54年にごみ焼却処理能力600t/日の機械炉へ全面更新以降、平成8年度から10年度に大規模改修の基幹的整備、平成18年度に煙突の耐震補強工事、平成24年度から26年度に耐震補強工事を含めた基幹的施設整備が実施され、老朽化した設備が更新されることで機能を維持し、ごみの燃焼管理、排ガス・廃水処理の管理を適正に継続しています。

- ・ 報告する期間

令和3年4月1日から令和4年3月31日まで

- ・ 適用範囲

堤根処理センターの敷地境界内で、EMSが適用される事業活動及び人員を範囲とし、一般廃棄物の受入れ、中間処理、焼却残渣及び飛灰の搬出、見学者対応などの活動。

目 次

環境方針	1
事業の概要	2～8
環境への取組み	9～17
環境情報の公開	18



1 環境方針

川崎市環境局 処理センター環境方針

1 基本理念

川崎市では、平成3年に施行した川崎市環境基本条例に基づく環境基本計画を平成23年3月に全面的に改定し、環境行政を総合的かつ計画的に推進しています。

その行動の一環として廃棄物の処理においては、3R（リデュース・リユース・リサイクル）を基本とした持続可能な資源循環型社会の実現を目指し、資源物の分別収集を推進することにより、焼却ごみを削減し、温室効果ガスの排出抑制に努めてまいります。

これらのことを踏まえ、川崎市環境局施設部で所管している浮島処理センター、堤根処理センター、王禅寺処理センター（以下「処理センター」という。）においては、市民から排出された焼却ごみの適正処理を行い、脱炭素社会を目標として、環境に配慮した施設運営を図り、環境保全、環境負荷の低減に努めます。

2 基本方針

- (1) 環境関連法令・条例及びその他の要求事項を遵守し、環境保全に努めます。
- (2) 高効率の廃棄物発電など、脱炭素化に向けた取組を推進するとともに環境負荷の低減に努めます。
- (3) 不適正なごみの搬入に対する改善指導を強化し、適正処理に努めます。
- (4) 環境負荷を低減するため、環境目的及び目標を定め、これらを継続的に推進するとともに、定期的に見直しを図り改善に努めます。
- (5) 環境教育・環境学習の一環として、施設見学による3Rの普及啓発・推進に努め、資源循環型社会の構築に寄与してまいります。
- (6) この環境方針は、処理センターで働く人または処理センターのために働く人々に周知し、一般に公開します。

令和3年4月1日

川崎市環境局施設部 部長 井田 淳

2 環境局の事業概要

2-1 廃棄物関係の事業

本市の廃棄物処理事業は、明治33年4月に施行された「汚物掃除法」が旧川崎町ほかに適用されたことに始まり、昭和13年には民間事業者からごみの営業権を接收し、以来、公衆衛生の向上の観点から、市民に最も身近な行政サービスの一つであり、市直営の事業として、収集運搬、処理処分を行ってきました。

昭和の中期以降は、都市機能の維持や生活環境の保全といった総合的な環境衛生対策として、4つのごみ焼却施設をバランスよく配置し、可燃物の全量焼却体制を全国に先駆けて確立するなど、近代的な処理システムの構築に努めてきました。

その後、ごみの減量化・資源化の取組を進め、焼却処理量を削減したことで、平成27年度から橋処理センターを休止し、3処理センター体制へ移行しました。

平成28年3月には「川崎市一般廃棄物処理基本計画（ごみ減量 未来へつなげる エコ暮らしプラン）」を策定し、今まで以上に、リサイクルに関する意識向上はもちろんのこと、リサイクルよりも環境負荷が少ない2R（リデュース・リユース）の取組を推進しています。

2-2 ごみ処理施設年表

年号	一般事項	堤根処理センター	参考
S11	大島ごみ焼却場竣工		処理能力 22.5t/日
S15		堤根ごみ焼却場竣工	処理能力 22.5t/日
S34		堤根清掃作業所第2号炉竣工	処理能力 60t/日
S37	橋清掃作業所竣工		処理能力 100t/日
S38		堤根清掃作業所第3号炉竣工	処理能力 60t/日
S42	王禅寺清掃作業所竣工		処理能力 450t/日
S46	臨港清掃作業所竣工		処理能力 600t/24H
S49	橋処理センター竣工		処理能力 600t/24H
S54		堤根処理センター竣工	処理能力 600t/24H(稼動中)
H7	浮島処理センター竣工		処理能力 900t/24H(稼動中)
H24	王禅寺処理センター竣工		処理能力 450t/24H(稼動中)
H27	橋処理センター休止		3月休止
H27	3処理センター体制開始		4月から3処理センター体制



浮島処理センター



堤根処理センター



王禅寺処理センター

2-3 中間処理状況

◆ ごみ焼却量の実績（家庭系・事業系・道路清掃）

項目/年度	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
人口(人)	1,461,043	1,475,300	1,489,477	1,503,690	1,516,483	1,530,457	1,538,262	1,540,340
焼却ごみ(t)	370,849	371,270	366,016	359,169	356,233	356,044	357,662	348,017
内 訳	家庭系	249,626	251,273	249,303	249,632	248,295	250,239	254,060
	事業系	120,819	119,547	116,333	109,208	107,616	105,486	93,957
	道路清掃	404	450	380	329	322	319	※

※令和2年度から、道路清掃は事業系に含まれています。

◆ 資源化量の実績（家庭系及び事業系資源物を含めて算出したものです）

項目/年度	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
資源化量(t)	161,541	155,552	148,983	153,125	150,678	150,991	148,595	150,927
資源化率(%)	30.3	29.5	28.9	29.9	29.7	29.8	29.4	30.2

◆ ごみの3成分の推移

（単位：％）

項目/年度	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
全水分	42.84	41.05	42.58	41.73	39.53	39.47	40.76	39.46
可燃分	50.44	52.87	50.74	52.41	54.34	53.12	57.72	53.82
灰分	6.71	6.08	6.68	5.86	6.13	7.41	6.52	6.72

◆ 発熱量の推移

（単位：kJ/kg）

項目/年度	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
高位発熱量	11,965	12,545	11,813	12,246	13,074	12,426	12,419	12,515
低位発熱量	9,970	10,547	9,852	10,279	11,135	10,520	10,475	10,595

◆ 焼却灰量の実績

（単位：t）

項目/年度	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
焼却灰	48,990	46,108	45,784	45,799	47,565	48,340	48,401	47,743

◆ ごみ焼却原価（最新：令和3年度）

（千円）

区分	収集運搬経費	処理処分経費	管理経費	経費合計	処理量(t)	1tあたりの経費(円)
普通ごみ	5,350,395	4,244,111	378,765	9,973,271	250,897	39,750
資源ごみ	2,778,426	960,643	250,866	3,989,935	64,246	62,104

3 堤根処理センターの事業概要

3-1 堤根処理センターの中間処理事業

堤根処理センターでは、適正かつ安定的にごみの焼却処理を行う体制を円滑に推進するため、廃棄物の受入れ、中間処理、焼却残渣・処理灰の搬出など、快適な生活環境の保全に努め適正処理を行っています。また、日常の適正な運転管理と維持補修に加え、施設の長寿命化を図ることが必要となり、電力供給の逼迫や緊急時にも安定的に稼働できるよう、平成24年度から26年度の3年間で基幹的整備工事による延命化対策を実施するとともに、耐震化対策工事も行い令和6年以降の建替えに向け、周辺環境対策にも十分配慮しながら、整備の基本計画等を検討しているところです。

3-2 堤根処理センターの環境配慮

(1) 公害防止対策

ごみの処理過程で環境を汚染することのないよう、排出規制物質はもとより規制外物質についてもより一層の低減を図るために、燃焼管理を充実させ、測定機能の強化、除去設備を整備するとともに、各種取組を積極的に行っています。

(2) 排ガス対策

燃焼排ガス中に含まれる大気汚染物質は、電気集じん器及び洗煙塔（スクラバー）により処理しています。さらに、ダイオキシン類をはじめ微量有害物質の吸着のために活性炭を吹込み処理しています。

また、焼却炉出口の排ガス流路にアンモニア水を噴霧して窒素酸化物を削減しています。

(3) 排水対策

施設の稼働に伴う排水として、洗煙塔排水、灰污水、ボイラブロー水、搬入路・投入ステージ散水などを物理化学的処理（凝集沈殿方式）で除去しています。

(4) 臭気対策

ごみピットの臭気対策として、ごみピット内の空気をごみ焼却炉内に供給して燃焼による臭気分解を行うとともに、ごみピットに消臭剤を散布しています。また、ごみ投入ステージ出入口のエアカーテンで臭気を遮断、ごみ投入口に気密性の高い扉を設置し、ごみピット内の粉じんや臭気の拡散、害虫の侵入を防止しています。

(5) 飛灰対策

電気集じん器で捕集した飛灰は重金属安定剤を注入混合し、安定化処理を行っています。また、飛灰処理室内を負圧に保つことで、飛灰及び臭気が外部に漏れることがないようにしています。

(6) ダイオキシン類削減対策

平成8年～14年に焼却設備・燃焼ガス冷却設備・排ガス処理設備等の改修工事を行い、燃焼の温度を850℃以上の高温にし、燃焼ガス冷却設備により200℃以下まで急速に冷やすことでダイオキシン類の再合成を防ぐ運転管理を行っています。

(7) 環境マネジメントシステム管理事業

環境マネジメントシステム（EMS）を導入し、ごみの処理により排出される大気汚染物質の削減や電力・都市ガス使用量など、ごみ処理に伴う環境負荷の低減に向けた取組を継続して行っています。

(8) 余熱利用

隣接する余熱利用市民施設（ヨネッティー堤根）に蒸気を供給し暖房や給湯、温水プール等に利用しています。また、資源の有効利用を図るため発電した電力の一部は、ヨネッティー堤根へ供給しています。

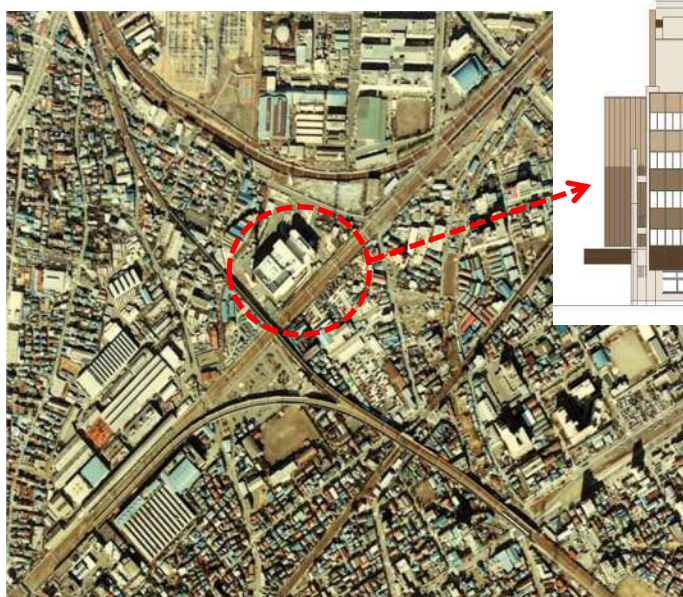
余熱利用として、ごみの燃焼時の熱から蒸気をつくり、その蒸気を使用して発電しています。平成27年度から発電の強化に取り組んだ結果、総電力に対し平成27年度88.1%、平成28年度89.2%、平成29年度90.3%、平成30年度88.7%、令和元年度91.7%、令和2年度89.8%、令和3年度82.0%の発電電力量を確保することができました。発電電力量を確保することで、ごみ焼却処理設備の機器の運転に必要な電力に占める買電（電力会社等から購入する電力）を減らし、費用の軽減と資源の有効利用を図っています。

(9) その他周辺環境に配慮した取組

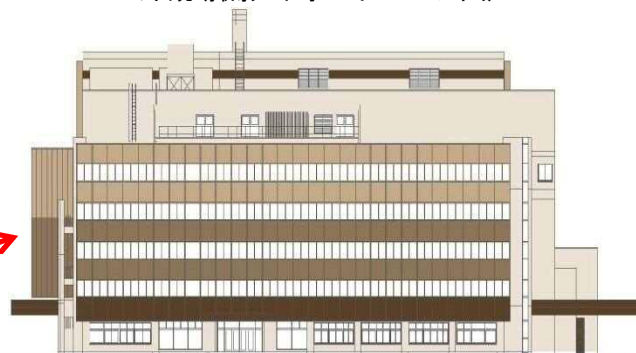
昭和54年の竣工当時に植栽された樹木は、時間の経過とともに緑豊かな広がりをつくり出してきました。緑化による質の高い都市環境を維持する一方で、隣接する住宅等へ迷惑とならないよう、計画的な剪定と落葉の処理、毛虫対策など、都市みどりの状況に即した対応を行っています。

堤根処理センターが竣工した昭和54年当時は、工場が建ち並び周囲に高いビルなどはありませんでしたが、現在では住宅や高層マンションに囲まれ、周辺環境が大きく変貌しました。その中でも地域の景観や都市環境、住宅街に優しく調和する茶色や白を基調とした外観など、周辺への配慮も大切な取り組みです。

昭和54年度堤根処理センター周辺
(昭和55年1月撮影)



外観(撮影当時のイメージ図)



周囲のマンション群



平成21年1月竣工
1424戸数

3-3 堤根処理センター組織体制

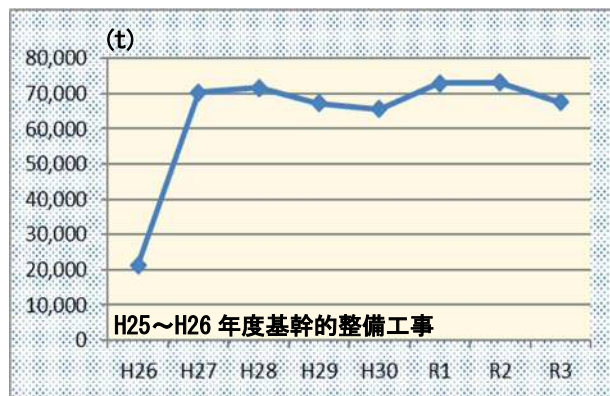
組織構成

(令和3年度)

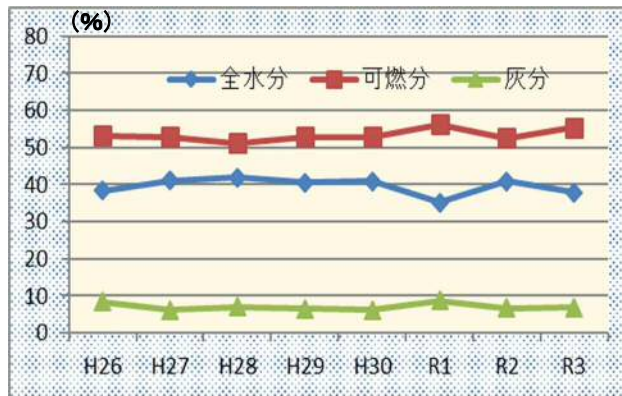
組織部門	事 務	部門構成
所長		技術職員（電気職）
担当課長 (技術担当)	センターの維持管理に関する統括、焼却炉等の運転計画に関する統括ほか	技術職員（電気職）
管理係	センターの市税外収入に関すること ごみの受入れ及び焼却灰等の運搬に関すること	係長1名（事務職） 事務職員3名、技能・業務職員4名、再任用職員10名
技術係	センターの維持管理に関すること 焼却設備及び附帯設備の維持管理に関すること 焼却炉等の運転計画に関すること	係長1名（電気職） 技術職員7名（電気・機械） 技能職員9名(内職長1名)
操作第1係 ～ 操作第5係	ごみの焼却に関すること 焼却設備及び附帯設備の保守管理及び運転操作に関すること	係長5名（電気職・機械職） 技術職員10名（電気職・機械職） 技能職員25名(内職長2名)
EMS 研修担当	環境マネジメントシステムの管理・計画の策定、実施及び維持。技術教育の実施。法定資格取得の管理ほか	技術職員（機械職）

3-4 堤根処理センターの中間処理状況

ごみ焼却量の推移



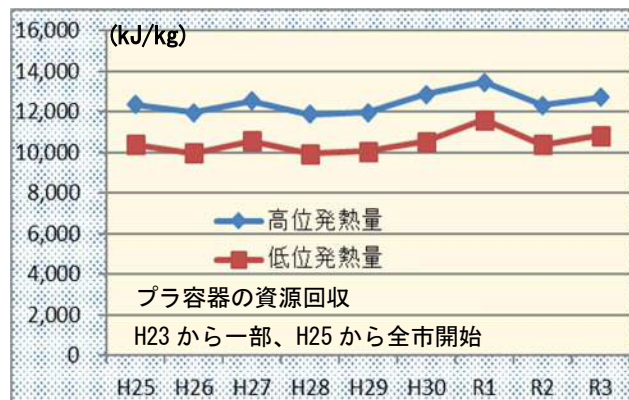
ごみの3成分の推移



焼却灰量の推移



ごみの発熱量の推移 (平均)



大気汚染規制値・ばい煙排出測定結果

区 分	規制値		測定結果	
	大気汚染防止法	川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例	R2 年度	R3 年度
硫黄酸化物	13.58 (m³N/h) K 値 1.17		<0.053	<0.055
窒素酸化物	【濃度規制】 300ppm (O₂12%換算値) 【総量規制】 16.5 (m³N/h)	【日規制】 800g/t 【年規制】 81,002t	3.6 m³N/h 760 g/t	3.6 m³N/h 761 g/t
塩化水素	700mg/m³N=430ppm (O₂12%換算値)	550 mg/ m³N=338ppm (O₂12%換算値)	3.2mg/ m³N	2.0mg/ m³N
ばいじん	0.08g/ m³N (O₂12%換算値)	0.05g/ m³N (O₂12%換算値)	0.0017 g/ m³N	<0.0010 g/ m³N
鉛及び鉛化合物		鉛として 10 mg/m³N	<0.05 mg/m³N	<0.05 mg/m³N
弗素、弗化水素及び弗化珪素		弗素として 2.5mg/m³N	<0.8 mg/m³N	<0.8 mg/m³N
シアン化合物		10ppm 又はシアンとして 11.6mg/m³N	<0.6 mg/m³N	<0.6 mg/m³N
アンモニア		50ppm	13ppm	22ppm
カドミウム		カドミウムとして 0.5mg/m³N	0.010 mg/m³N	0.010 mg/m³N
Hg 濃度	50 µg/ m³N		7.9 µg/m³N	7.9 µg/m³N

ごみ処理に関するダイオキシン類の測定結果

濃度/項目	排ガス中の濃度平均値 (ng-TEQ/ m ³ N)	焼却灰中の濃度 (ng-TEQ/ g)	飛灰中の濃度 (ng-TEQ/ g)	排水中の濃度平均値 (pg-TEQ/ L)
排出規制値	1	—	—	10
測定結果	0.031	0.0045	0.59	4.8

排水水測定結果

項 目	排出基準	測定結果	項 目	排出基準	測定結果
温度	45℃	22.3	アンモニアほか	—mg/L	15
水素イオン濃度	5.0～9.0	7.2	ジクロロメタン	0.2mg/L	<0.002
生物化学的酸素要求量	600mg/L	17	四塩化炭素	0.02mg/L	<0.002
化学的酸素要求量	—mg/L	8.6	1,2-ジクロロエタン	0.04mg/L	<0.004
浮遊物質	600mg/L	5	1,1-ジクロロエチレン	1mg/L	<0.002
窒素含有量	240mg/L	46	トリス-1,2-ジクロロエチレン	0.4mg/L	<0.004
リン含有量	32mg/L	<0.5	1,1,1-トリクロロエタン	3mg/L	<0.03
よう素消費量	220mg/L	<10	1,1,2-トリクロロエタン	0.06mg/L	<0.006
銅含有量	3mg/L	<0.05	1,3-ジクロロプロパン	0.02mg/L	<0.002
亜鉛含有量	2mg/L	0.08	ベンゼン	0.1mg/L	<0.001
溶解性鉄含有量	10mg/L	<0.1	チウラム	0.06mg/L	<0.006
溶解性マンガ含有量	1mg/L	<0.05	シマジン	0.03mg/L	<0.003
クロム含有量	2mg/L	<0.05	チオベンカルプ	0.2mg/L	<0.02
弗素含有量	15mg/L	0.8	有機リン化合物	0.2mg/L	<0.1
ニッケル含有量	1mg/L	<0.1	アルキル水銀化合物	検出され ないこと	不検出
カドミウム及びその化合物	0.03mg/L	<0.003			
シアン化合物	1mg/L	<0.1	P C B	0.003mg/L	<0.0005
鉛及びその化合物	0.1mg/L	<0.01	トリクロロエチレン	0.1mg/L	<0.01
砒素及びその化合物	0.1mg/L	<0.01	テトラクロロエチレン	0.1mg/L	<0.01
水銀及びアルキル水銀及びその 他の水銀化合物	0.005mg/L	<0.0005	ノルマルヘキサン抽出 物質（鉱油類）	5mg/L	<2
六価クロム化合物	0.5mg/L	<0.05	ノルマルヘキサン抽出 物質（動植物油脂類）	30mg/L	<2
セレン及びその化合物	0.1mg/L	<0.01	フェノール類含有量	0.5mg/L	<0.05
ほう素	230mg/L	0.2	1,4-ジオキサン	0.5mg/L	<0.05

悪臭防止法に基づく規制基準及び臭気測定結果（R2年度実施：隔年実施）

物質名	規制基準	測定結果	物質名	規制基準	測定結果
硫化水素	0.02	<0.0002	メチルメルカプタン	0.002	<0.0002
硫化メチル	0.01	<0.0002	二硫化メチル	0.009	<0.0002
アンモニア	1	<0.1	単位：p p m		

臭気指数	18	<10	（臭気指数は単位なし）
------	----	-----	-------------

アスベスト環境測定結果

敷地境界	風上	<0.1 (本/L)	風下	<0.1 (本/L)
------	----	------------	----	------------

3-5施設概要

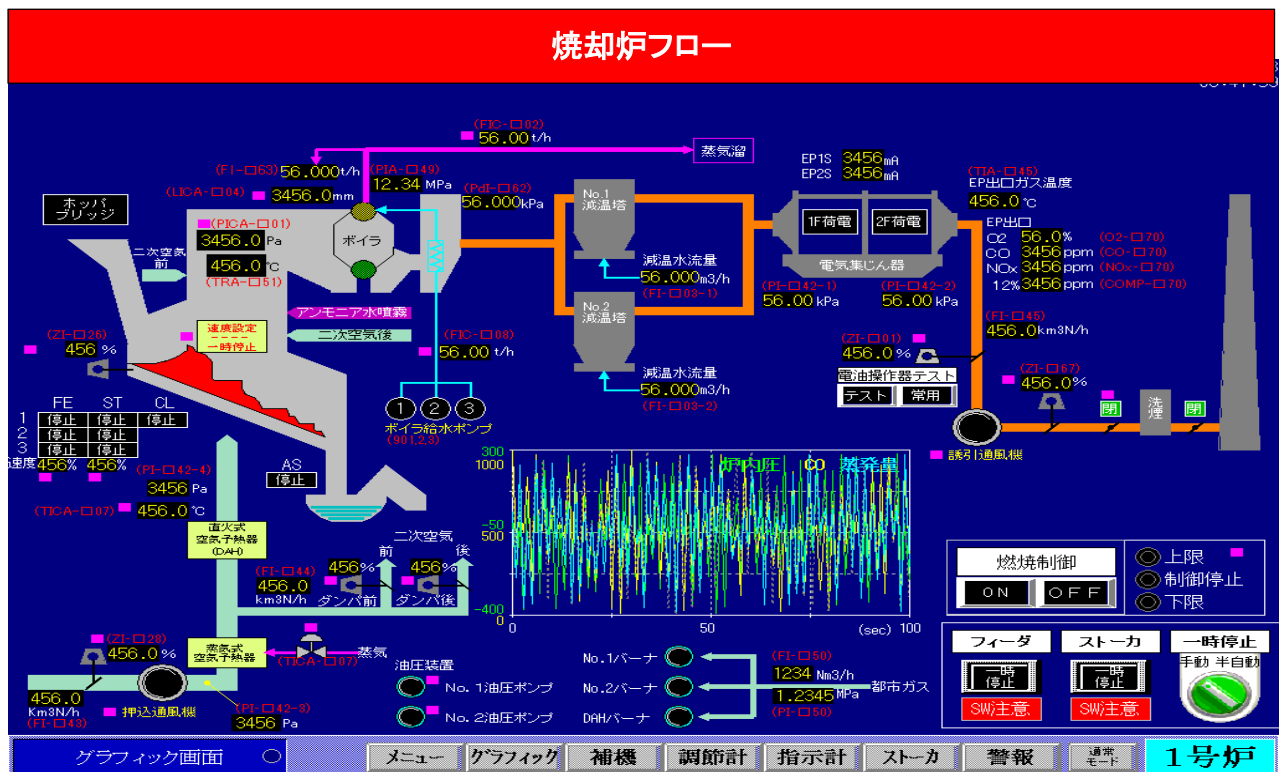
竣工 昭和54(1979)年3月

敷地面積 30329.40㎡

焼却炉公称能力 600 t/24 h (焼却炉2基)

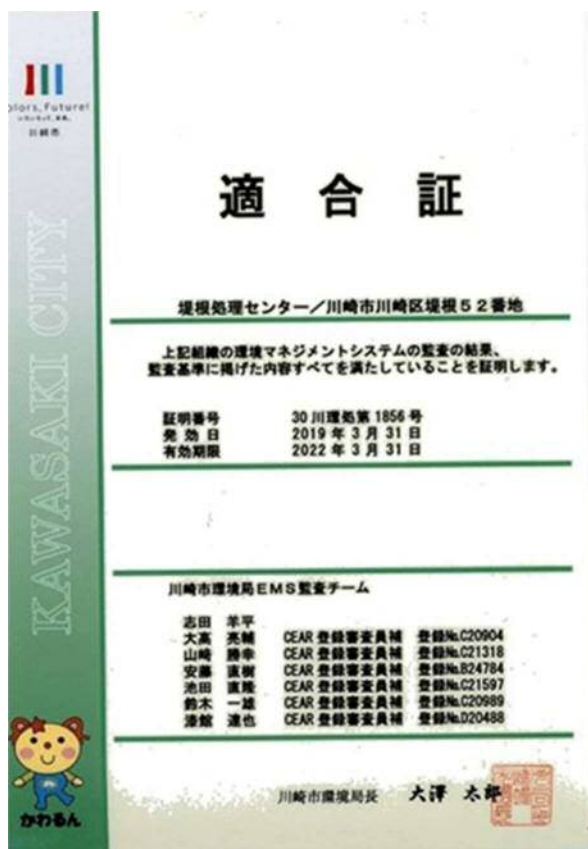
建築延べ面積 13475.61㎡

設備	形式(能力)
受入・供給	クラブバケット付き天井走行ごみクレーン(6 ㎡)2基、ごみピット(RC造角型 4800 ㎡、油圧式投入扉6基)、投入ステージ防臭設備、計量器(20t・25t)投入ホッパ(21 ㎡)
燃焼	三菱逆送式ストーカ、火格子面積:39.9㎡(幅5570mm長さ7170mm3ラン区分)、火格子燃焼率:313kg/㎡h、火格子13段、火格子傾斜26°、油圧駆動(常用11MPa)
燃焼ガス冷却	廃熱ボイラ:単炉式二胴管式自然循環ボイラ(最大蒸発量:39t/h 常用圧:1.57MPa 蒸気温度203℃蒸気ドラム内径1370mm・水ドラム内径1220mm)、節炭器、減温塔スートブロワ(全自動電動式)、高圧復水器(49t/h)、低圧復水器(29t/h)、軟水装置
排ガス処理	電気集じん器:三菱ルギ横型乾式(70310N ㎡/h、集じん極CSV型・放電極スター型イソディン型)洗煙塔:三菱自立円筒形スプレー(D:6000mmH27800mm140620 N ㎡/h)、飛灰処理:混練機キレート固化(10.4t/日)
通風	押込通風機(片吸込横軸ターボ型220kw、静圧700mm)、誘引通風機(両吸込横軸ターボ型430kw、静圧500mm)、蒸気式空気予熱器(伝熱面積955.4 ㎡)、風道・煙道(鋼板製)
灰出	油圧式灰押出装置(最大3.8t/h(灰密度1ton/㎡)、クラブバケット付き天井走行灰クレーン(2 ㎡)1基、灰ピット(RC造角型800 ㎡)
廃水処理	キレート凝集沈殿処理法(3 ㎡/h)、汚水受槽(RC造80 ㎡)、放流水槽(RC造80 ㎡)薬剤注入ポンプ(液体キレート・硫酸バンド・高分子凝集剤・硫酸・苛性ソーダ)
余熱利用	三菱式単気筒衝動式減速型復水タービン(同期発電機皮相出力2,353KVA、相等出力2,000kw、(蒸気消費29,000kg/h)、回転数1,500rpm、減速ギヤへ結合方式)
電気・計装	22,000V50HZ、ループ受電方式⇒6,600V⇒400V・200V・100Vデータ処理装置、操作盤(GOT)、監視盤(自立裏面開放型)
建築	煙突(鋼製内筒式RC造外筒煙突、GL+86.7m 頂部有効径2,000mm、外筒GL+70.7m、炭素繊維シート耐震)



4 環境への取組み

4-1 自己適合宣言



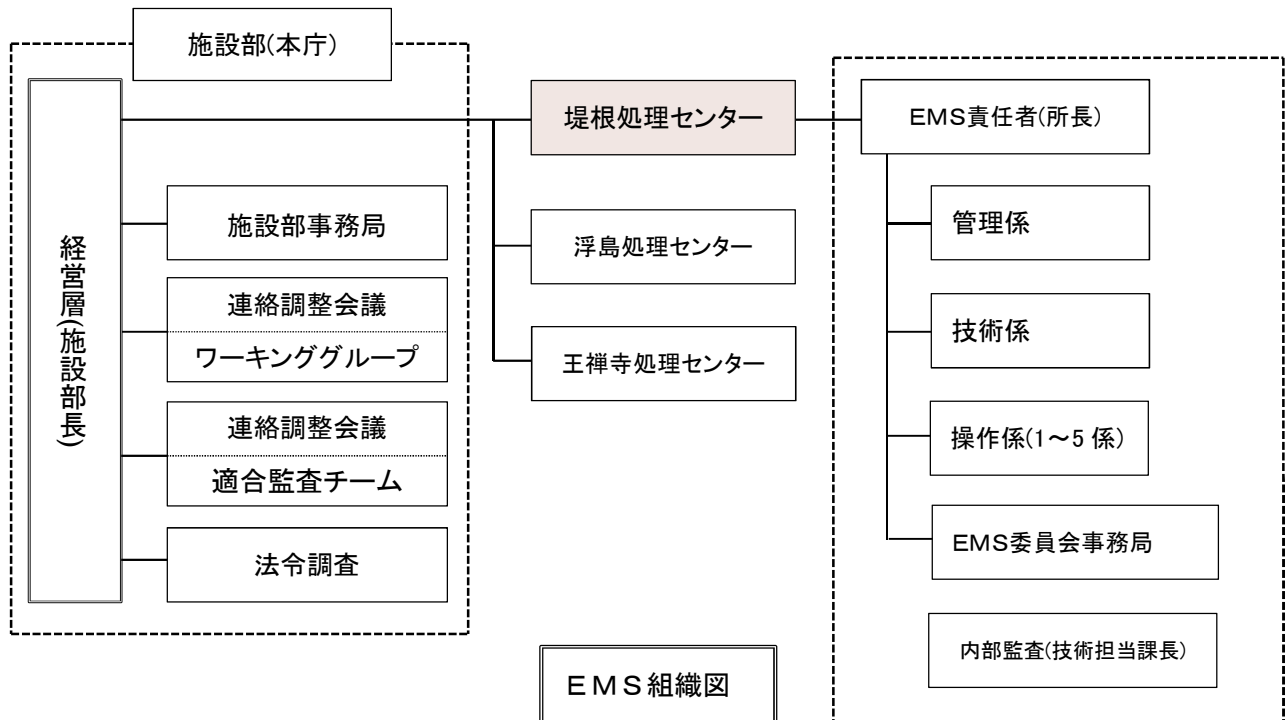
堤根処理センターでは、平成15年(2003年)3月に(財)日本品質保証機構によるISO14001:1996拡大認証取得(登録番号:JQA-EM1825)、平成16年(2004年)10月 拡大から単独へISO14001:2004 認証登録(登録番号:JQA-EM4248)、平成22年(2010年)9月に環境マネジメントシステム(EMS)の外部認証機関の登録を返上し、ISO14001規格に適合していることを自らの責任で宣言しました。

そして、平成27年(2015年)3月に川崎市環境局ISO適合監査チームから適合証明の発行を受け自己適合宣言の下、ISO14001規格に適合したEMSの取り組み及び運用を行っていました。

その後、ISO14001規格が大幅に改訂されたことを受け、平成30年(2018年)から環境局施設部独自のEMSを構築し、「環境負荷低減」という目標に向けて引き続き運用を行っています。

4-2 環境マネジメントシステム（EMS）組織体制

川崎市環境局施設部に所属する堤根処理センターは、施設部長を経営層に、所長をEMS責任者とし、環境マネジメントの役割、責任、権限を定め組織で働く又は組織のために働く78名のスタッフが規格の要求事項に従って、環境マネジメントシステムの構築、実施、維持に取組み、組織の活動による環境負荷の低減、汚染の予防や緊急事態対応の継続的改善環境効率の向上に向け、環境管理活動の強化に努めています。



□経営層

施設部長は、環境方針、マニュアル、施設部所管のEMS文書を決定し、EMSの確立、実施及び維持を統括します。

□連絡調整会議

施設部長を委員長として、各センターのEMS責任者、事務局長や事務局員、施設部事務局により、環境マネジメントシステム（EMS）の継続的改善や意識の向上を図り、相互間の調整を行います。

□EMS監査チーム

施設部に組織する浮島・堤根・王禅寺の各処理センターが、環境局施設部のEMS要求事項に適合し、運用、維持されていることを判断して自己適合宣言ならびに自己適合証明を発行します。

□施設部事務局

センター間の調整や情報の共有化を図り、施設部が所管するマニュアルを含むEMS文書の管理を行います。

□法令調査

施設部処理計画課において、法令の改廃などEMSの運用に関連する情報の提供を各センターに行います。

□EMS責任者

EMS委員会を構成する各委員を任命し、EMS委員会を主宰しながら、目的・目標、実施計画、運用管理、著しい環境側面を決定します。さらに、堤根処理センターの手順書などEMS文書類の決定を行います。

□各係

EMS委員会において、係に関連する目的・目標の達成状況などの報告を行います。係長は、目的・目標の実施責任者となり、教育訓練、監視及び測定を実施し、順守評価を行います。

□EMS委員会事務局

センターEMSの運用状況を管理し、維持及び運用に関し内部及び外部関係者に対して、必要な指示、連絡及び調整を行います。また、EMS文書類の作成、改廃、維持、管理等を行います。

4-3 環境マネジメントシステム（EMS）活動の結果

4-3-1 教育・訓練実施結果

処理センターでは、EMSを確実に実施し維持するため、職員等にその役割と責任について自覚を持たせ、知識及び技能の習得を処理センター共通に求められる課題として取組み、著しい環境影響の原因となり得る作業を遂行するために必要な教育・訓練を実施することで効果的なEMSの維持、改善に努めています。

施設名	一般教育		養成教育		専門教育	
	研修延回数	受講延人数	研修延回数	受講延人数	研修延回数	受講延人数
堤根処理センター	2	14	6	11	47	274

□一般教育：新規採用又は異動職員

□養成教育：EMS委員会構成員、内部監査員及びその候補

□専門教育：著しい環境影響の原因又は可能性のある作業をする者

4-3-2 法的及びその他の要求事項適用結果

環境と相互に作用する可能性のあるセンターの活動又はサービスに影響を与える法令や条例ならびに組織の方針・指針などの要求事項を特定し、適用した法令等は定期的に調査して最新の内容に維持します。

4-3-3 コミュニケーション結果

当センターのEMSに関して、センター及びその付属する部門間並びに内外部の利害関係者への環境情報の伝達（コミュニケーション）について対応しました。

区 分	内 容	対応日
外部コミュニケーション	維持管理情報の発信（ホームページ）	1回／月
	環境報告書（ホームページ）	R3.7.6
内部コミュニケーション	EMS連絡書(センター内)	84回 (No.1～No.84)
	EMS情報受入・発信（庁内）	55回

4-3-4 監査実施結果

監査による定期的な評価は、環境パフォーマンスの向上や環境方針での決意表明（コミットメント）と整合をもたせる意味においても重要なツールであります。そのため評価結果については、改善のための提案と広くとらえ、環境マネジメントシステムの確立・実施・維持に向けたアプローチとして、継続的改善の原動力に位置付けています。

また、適合監査の結果により、適合監査チームから自己適合宣言が適当と認められたとき、適合監査指針に基づき環境局長より適合証明が発行されます。

区分 実施期間	評価結果	指摘内容（概要）
内部監査 8月23・25・30・31日 9月1・2・3・6日	改善の機会	4.4.2 係別教育訓練実施計画等について、一部誤記、押印忘れ等があった。 4.5.3 是正・予防処置記録について、異なるフォーマットが使用されていた。
適合監査 11月1・2・4・5・8・10日	カテゴリーB	4.3.3 ひとつの目的・目標について、目的を達成させるための指標が2つある中で、目標を管理するための指標が1つであった。 4.4.7 緊急事態として特定していた事象1件について、対応した手順書がなく、訓練も行われていなかった。また、緊急事態訓練について、模擬訓練を行っているのが一部の係だった。 4.5.4 記録の取扱いについて、一部の未記載、誤廃棄など記録の取扱いが適切でなかった。
	改善の機会	4.4.2 EMS 経験のない内部監査主任監査員に対し、養成教育が実施されていなかった。また、事務局員、委員に対し同一資料で養成教育が行われていた。 4.5.3 是正処置記録の再発防止欄に記載された内容の有効性が確認されていなかった。 4.5.5 内部監査について、監査結果と評価項目に一部不整合があった。

4-3-5 目的・目標実施結果

◆管理番号3-1

◇環境目的

排ガス処理における活性炭使用量の削減

◇環境目標

2年目で決定した吸込下限値に向けて、活性炭吸込量の運用値を段階的に減らし影響を確認するとともに、最終的な運用値を決定する。

◇実績（評価）

活性炭の噴霧量を0.45kg/hから段階的に削減し、吹込下限値である0.25kg/hとした場合においても、ダイオキシン類濃度が最大でも0.036[ng-TEQ/m³N]であり、ダイオキシン類濃度の運用基準値0.27[ng-TEQ/m³N]（過去5年間の最大値0.27[ng-TEQ/m³N]（ダイオキシン類排出基準は1.0[ng-TEQ/m³N]以下）を上回ることがなく、装置能力的に削減が可能な噴霧量の下限値である0.25kg/hを最終的な運用値として決定した。次年度は今年度決定した活性炭の噴霧量を0.25kg/hについて、排ガス中のダイオキシン類濃度や設備に与える影響を長期継続的に監視していく必要があることから、継続監視とする。（達成）

◆管理番号3-2

◇環境目的

NO_xの排出量の抑制、排ガス処理におけるアンモニア水使用量の削減

◇環境目標

NO_x排出量の運転目標値750g/t(日)、アンモニア水使用量の指標7.24kg/t(年平均)(令

和元年度年間最大のアンモニア使用量(ごみ焼却量 1tあたりに使用するアンモニア水使用量))を設定し、アンモニア水噴霧設備噴霧設備正常時に NOx 排出量(NOx 排出量上限値 770g/t(日)、下限値 700g/t(日)を守り)とごみ焼却量 1tあたりに使用するアンモニア水使用量を検証する。この結果から次年度のアンモニア水使用量の管理値を決定する。

◇実績(評価)

NOx 排出量は、手順書を確実に実施したことで、自主規制値の日・年管理を逸脱することなく達成した(最大 770g/t(日)、最小 712g/t(日))。

アンモニア水使用量(ごみ焼却量 1t あたりに使用するアンモニア水使用量)は 5.85g/t(年平均)となり、指標 7.24kg/t(年平均)を守ることができた。次年度は、NOx 排出量の運転目標値を 750g/t(日)、アンモニア水使用量の管理値は 7.24kg/t 以下(年平均)を設定し、アンモニア水噴霧設備噴霧設備正常時にアンモニア水使用量を管理値以下に抑え、NOx 排出量上限値 770g/t(日)、下限値 700g/t(日)を順守した運転管理が可能かを検証する。(達成)

◆管理番号 3-3

◇環境目的

助燃バーナーの適正運転による焚き上げ時都市ガスの使用量の削減

◇環境目標

通常焚き上げにおける1回あたりの都市ガス使用量を 3000m³以下(管理値)で運用しながら、更なる通常焚き上げ時都市ガス使用量を削減する施策を検討し、必要に応じて手順書、管理値を見直す。

◇実績(評価)

適正な都市ガスの管理を行うことで管理値 3000m³以下に対し、最大で 2865m³で達成できた。また、手順書の見直しも行った。次年度は通常焚き上げにおける1回あたりの都市ガス使用量を 3000m³以下(管理値)と設定し、管理を行う。(達成)

4-3-6 目的・目標継続監視実施結果

◆管理番号 3-1

◇環境目的

HCL 及び SO₂ の排出量の抑制

◇環境目標(管理値 HCL : 36ppm
SO₂ : 22ppm)

HCL 濃度 36ppm 及び SO₂ 濃度
22ppm 以下に定め運転管理を行う

◇実績(評価)

HCL 最大 24.3 ppm (達成)

SO₂ 最大 13.8 ppm (達成)



◆管理番号3-2

◇環境目的

都市ガス使用量の削減

◇環境目標（管理値 2,300 m³）

通常埋火時の都市ガス使用量

◇実績（評価）

最大 1,978m³（達成）



4-3-7 緊急事態の特定及び訓練結果

環境に影響を与える可能性のある潜在的な緊急事態や顕在化した緊急事態を特定します。特定した緊急事態及び事故に対し、有害な環境影響を予防又は緩和する措置を行うとともに、顕在化した緊急事態・事故に伴う有害な環境影響を緩和します。

緊急事態の事象	著しい環境側面	緊急時対応係	訓練人数
ごみピット火災発生による大気汚染	ピット火災による燃焼ガスの発生	全係	73
危険物庫火災発生による大気汚染	危険物庫火災による燃焼ガスの発生	全係	73
洗煙設備故障による大気汚染	洗煙設備故障による大気汚染の発生	操作係	40
全停電による大気汚染	全停電による大気汚染の発生	操作係	40
選択遮断作動による大気汚染	選択遮断作動による大気汚染の発生	操作係	40
復水タンク破裂によるボイラ水の飛散	復水タンク破裂によるボイラ水の飛散	操作係	40
危険物庫のオイル等漏洩	オイル等運搬時のオイル等漏洩	全係	73
排ガス分析計・pH計測定不能	排ガス分析計・pH計の故障	操作係	40
薬品の漏洩	アンモニアタンク、配管亀裂による薬品漏洩	操作・技術係	55
薬品の漏洩	吸収液タンク亀裂等による苛性ソーダの漏洩	操作・技術係	55
薬品の漏洩	廃水処理設備薬品タンクの破損	操作・技術係	55
薬品の漏洩	ボイラ用薬剤屋外タンク亀裂等による薬剤漏洩	操作・技術係	55
緊急埋火等による大気汚染	機器の故障による緊急埋火	操作係	55

令和3年度に発生した緊急事態（発生順）

緊急事態の事象	緊急時の概要	応急措置の概要
薬品の漏洩	吸収液ポンプ吐出側のドレンバルブから苛性ソーダが漏洩。	予備の吸収液ポンプへの切替え後、当該バルブの開閉動作確認、閉増し締めを実施した。その後、当該吸収液ポンプへ再度切替え、薬品漏洩が停止したことを確認した。
薬品の漏洩	ボイラ水管等の補修工事に伴い、アンモニア水戻り配管のフランジ部を外したところ、薬品が漏洩。	アンモニア水配管を復旧し、十分に水置換を実施し、補修工事を再開した。作業終了後、管戻り配管の出口側バルブが効いていない可能性が考えられるため、閉止フランジで閉止した後、加圧し漏洩のないことを確認し、復旧した。

緊急埋火による大気汚染	灰押出装置の排出部先シュートに固着灰が堆積、これにより灰押出装置の不具合が繰り返すため緊急埋火。	緊急埋火後、堆積している固着灰を除去し、通常運転状態に復旧した。
薬品の漏洩	硫酸受入事前準備時のため、機器冷却水を硫酸原液タンクへ注入し、終了後、硫酸原液タンク上部蓋より希釈硫酸が漏洩し、薬剤防液堤内に流入。	機器冷却水注入バルブの経年劣化による漏洩が考えられるため、バルブ開閉作業を行い機器冷却水の注入を停止した。その後、定められた手順に従い、防液堤内の pH を調整、防液堤内の洗浄等を行い復旧した。
緊急埋火による大気汚染	2 号炉電気集じん器補機異常が発報、原因が不明なため緊急埋火。	2 号炉緊急埋火後、メーカーにて調査、トランスに問題があることが判明し、メーカーにて修理後、2 号炉を復旧した（その間、1 号炉運転）。
薬品の漏洩	漏洩アンモニア水受入タンクからの配管からアンモニア水が漏洩。	現在使用していない経年劣化した配管からの漏洩を確認。漏洩したアンモニア水を洗浄した後、当該配管を撤去し、閉止栓を施し、復旧した。

4-3-8 不適合並びに是正処置及び予防処置の結果

顕在する不適合については是正処置で不適合の状態を修正し、生じた環境影響が広がらないような緩和処置、発生原因を除去する再発防止策を実施します。

また潜在する不適合については、処置の必要性を評価し不適合の発生を予防する予防処置を実施します。

今年度は、 O_2 12%換算CO濃度1時間平均値100ppm以下からの逸脱4件、炉内温度法規制値800℃以上からの逸脱1件が発生しました。

是正処置及び予防処置実施結果(発生順)

不適合等の内容	発生原因	再発防止策
法規制CO1時間平均値100ppm以下の逸脱	事前に準備をした後、古いごみを燃焼中、ごみ投入制御が難しくなり、燃焼状態の悪化、高濃度のCOが発生し法規制を逸脱した。	古いごみを焼却する際は、新しいごみをごみピット内に残し、ごみ質を改善できるようにする。定められた手順を確実に行う。 これらの内容を会議の場で協議し、その内容を周知した。
炉内温度法規制値800℃以上からの逸脱	ごみ供給装置不具合（リミットスイッチ不具合）のため、ごみ不足状態による燃焼状態悪化等により、炉内温度法規制値800℃以上から逸脱した。	リミットスイッチ調整に関連する手順書を作成し、周知、教育を実施した。
法規制CO1時間平均値100ppm以下の逸脱	予想外のごみ質の悪化から、ごみ投入制御が難しくなり、燃焼状態の悪化、高濃度のCOが発生し法規制を逸脱した。	予想外のごみ質悪化には、古ごみ、新ごみの混合比率について、新しいごみの比率を更にあげて対応する。また、ごみ質悪化の原因となる汚泥や汚水のごみピットへの投入は可能かぎり、抑制する。 これらの内容を会議の場で協議し、その内容を周知した。

法規制CO 1時間 平均値 100ppm 以下の逸脱	古ごみを焼却中、炉内温度が下降傾向となり、発電量が低下したため、ごみ供給をあげ、炉内温度、発電量を回復した。その後、ごみ投入制御が難しくなり、燃焼状態の悪化、高濃度のCOが発生し法規制を逸脱した。	炉温、発電量の低下にならないように監視するが、一時的な発電量の低下よりもCO法規制値を守ることを優先し、運転する（ただし、炉内温度法規制値800℃以上は守ること）。これらの内容を会議の場で協議し、その内容を周知した。
法規制CO 1時間 平均値 100ppm 以下の逸脱	質の悪いごみが焼却されたことで、炉内に高いごみ層が形成されていたが、気づくのが遅れ、発電量が下がってしまい、ごみを追加投入したところ、ごみ投入制御が難しくなり、燃焼状態の悪化、高濃度のCOが発生し法規制を逸脱した。	焼却炉運転管理者とごみクレーン運転者（ごみ投入者）で燃焼変化、ごみ質変化等の情報共有を徹底し、定められた手順に従い、ごみ投入を実施する。これらの内容の勉強会を実施した。

4-3-9 監視及び測定項目

温度、圧力、濃度などの物理的なモニタリングはデータロガーで行い、これらデータの収集・蓄積を定期的に評価又は予測します。

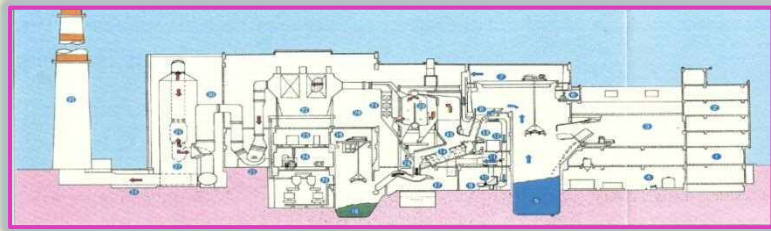
監視及び測定の結果から、様々な環境側面を管理し、運用に伴うシステム上の要求事項や手順、基準の順守を評価しています。

また、法的及びその他の要求事項のうち、その結果に関して、公に又は業務上他人に数値を使って一定の事実を表明する必要がある測定の一部は、計量証明事業者等へ委託して行います。

測定項目	測定頻度	測定者	測定項目	測定頻度	測定者
炉内温度	1 回/時 (監視)	操作係	放射能濃度	4 回/年	技術係
EP 入口排ガス温度			焼却残渣熱灼減量	1 回/月	処理計画課 化学担当
一酸化炭素濃度			排水処理水質	1 回/月	
窒素酸化物濃度			焼却灰中の重金属溶出	1 回/年	
塩化水素濃度			排水処理水質	1 回/月	委託業者
硫黄酸化物濃度			排ガス測定	10 回/年	
放流水 pH			焼却灰中の金属類調査	1 回/年	
放流水温度			※ダイオキシン類測定	1 回/年	
発電機運転・電力供給	アスベスト測定	2 回/年			
薬品等使用量	1 回/日		悪臭等環境調査	1 回/隔年	
都市ガス使用量			※ 排ガス及び作業環境は 2 回		
電力使用量					

4-4 環境負荷(物質収支)

	物質品名	数量	インプット		物質品名	数量
エネルギー	ごみ搬入量	67,164 トン		排ガス・廃水・飛灰処理薬剤	苛性ソーダ	430,440 kg
	電気使用量	11,694,580 kwh			アンモニア	400,486 kg
	都市ガス使用量	49,037 m³			活性炭	3,283 kg
	上水使用量	97,745 m³			硫酸	2,848 kg
	工業用水使用量	74,600 m³			硫酸バンド	37,869 kg
ボイラ薬剤	清缶剤	760 kg			高分子凝集剤	30 kg
	脱酸剤	250 kg			液体キレート	780 kg
	復水処理剤	918 kg			重金属固定剤	29,796 kg
	食塩	3,125 kg			ゼオライト	0 kg



アウトプット

主灰及び 処理灰 搬出量 (t)	エネルギー	排出量		
	発電電力量 (kw h)	下水（放流水） 放流量（m³）	C O 2 排出量 (t-CO2)	
			エネルギー 起源	非エネルギー 起源
8, 2 5 9	9, 5 8 6, 9 0 0	4 1, 6 1 7	目標排出量 1000	目標排出量 21, 595

排ガス					
塩化水素	mg/m3N	2.0	窒素酸化物	m3N/h	3.6
硫黄酸化物	m3N/h	<0.055	ダイオキシン類	ng-TEQ/m3N	0.031
ばいじん	g/m3N	<0.0010	アンモニア	ppm	22

環境情報の公開

H P

インターネットにホームページを開設し、情報提供に努めています。

ホームページアドレス：

<http://www.city.kawasaki.jp/shisetsu/category/43-2-0-0-0-0-0-0-0-0.html>

施設見学

施設見学にはご予約が必要です。

堤根処理センター施設見학을次のとおり実施しています。

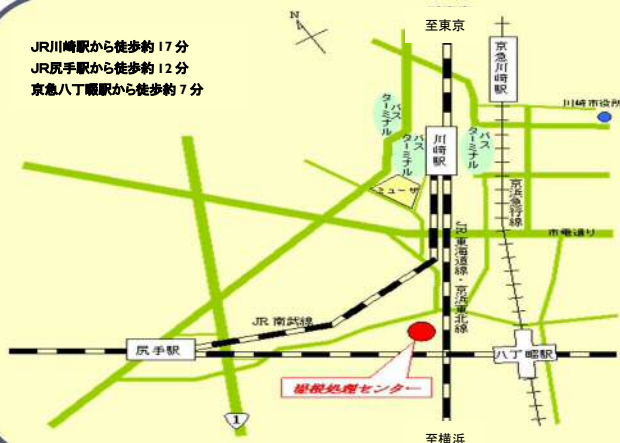
- 1 川崎市民が対象ですが、川崎市のごみ処理に興味のある方なら、他都市の方でも可能です。
- 2 なるべく団体（町内会、学校等）でお越しください。
- 3 電話による予約が必要です。（TEL 044-541-2047）
- 4 送迎は出来ないため、直接こちらに来られる方が対象です。
- 5 一度に御案内できる人数は、100名程度までです。
- 6 一回の見学時間は、約2時間です。
- 7 日曜日、国民の休日、年末年始、全休炉期間（例年8月と1月頃）は、受付できません。
- 8 会議や他の見学者と重なったときには、受付できません。
- 9 施設内での水筒等による水分補給以外の飲食等は、できません。
- 10 電話での予約後に「見学依頼書」を提出（郵送又はFAX可）していただきます。

【施設見学の状況】

年度/区分	団 体		個 人	
	開催実績(回)	見学者人数(人)	開催実績(回)	見学者人数(人)
令和3年度	2	62	0	0
令和2年度※	0	0	0	0
令和元年度	10	741	2	15

※令和2年度は新型コロナウイルス流行のため、見学者なし。

JR川崎駅から徒歩約17分
JR尻手駅から徒歩約12分
京急八丁駅駅から徒歩約7分



お問い合わせ先

川崎市環境局施設部堤根処理センター

〒210-0026 川崎市川崎区堤根 52

電話：044-541-2047

ファクス：044-533-4611

メールアドレス：30tutumi@city.kawasaki.jp