

世田谷清掃工場対策検討委員会報告書（概要）

1 基本的考え方

- ① 現状施設の改善対策に当たっては、ガス化溶融炉の導入の経緯やしゅん工からこれまでの対応を踏まえ、技術上・施設管理上の課題を抽出し、分析した上で有効な対策を検討する。
- ② 現状施設の改善目標として、安全で安定的な操業を担保するため、計画年間稼働日数の283日程度の稼働を目指すものとする。
- ③ 現状施設の改善対策の有効性、持続性等を評価し、その上で抜本的対策の必要性について検討する。
- ④ 抜本的対策が必要とされた場合は、具体的な対策の手法、時期について一般廃棄物処理基本計画及び清掃一組財政への影響等も踏まえ、検討する。

2 導入の経緯

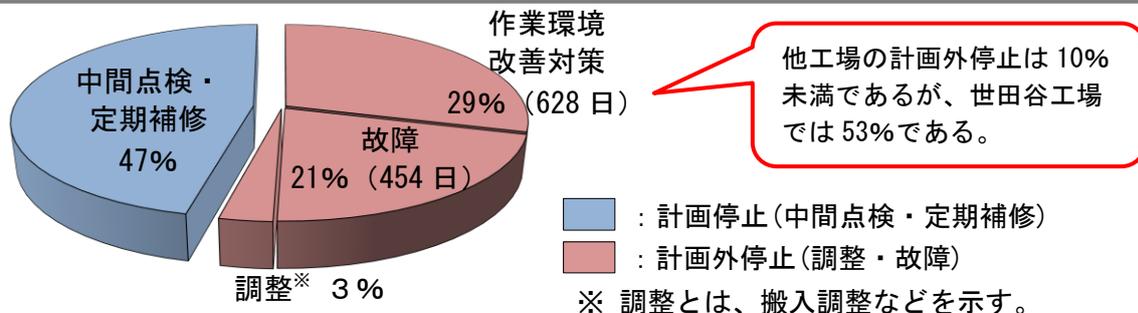
- 【国】 灰溶融・固化設備の付設を補助金の要件とした。
新海面処分場の埋立許可に際し、溶融固化施設導入を指導した。
- 【東京都】 ガス化溶融炉に関する調査研究を進め、委員会を設置し、導入に向けて検討した。
- 【清掃一組】 平成12年に清掃一組が発足して以降も引き続き検討し、ガス化溶融炉を導入することとした。

年月	主管	記事
平成 8年 6月	厚生省	国庫補助金取扱い要領の一部が改正され、灰溶融・固化設備の付設が補助金の要件にした。
平成 8年 7月	運輸省	東京都へ、新海面処分場の埋立免許の許可に際して、溶融固化施設導入の指導した。
平成 9年 12月	東京都	平成18年度までに焼却灰の全量溶融を計画した。
平成 10年 11月	東京都	「ガス化溶融施設導入検討委員会」設置
平成 12年 3月	東京都	世田谷清掃工場建設方針策定 ・ガス化溶融施設の導入に向け検討する。
平成 12年 4月	清掃一組	東京二十三区清掃一部事務組合発足 ・「東京都一般廃棄物処理基本計画」を継承した。
平成 13年 2月	清掃一組	「世田谷清掃工場基本計画(建替え)」策定 ・全連続燃焼式ガス化溶融炉(キルン式又は流動床式)とした。

3 世田谷清掃工場の現状

(1) 休炉状況

- 平成 20 年度～27 年度の休炉日数は 2,144 日（2 炉合計）であり、他工場と比較して計画外停止が多い。
- 作業環境改善対策のための休炉が 29%（628 日）、故障による休炉が 21%（454 日）を占める。



世田谷清掃工場の休炉日数（2 炉合計）

(2) 作業環境測定結果の推移

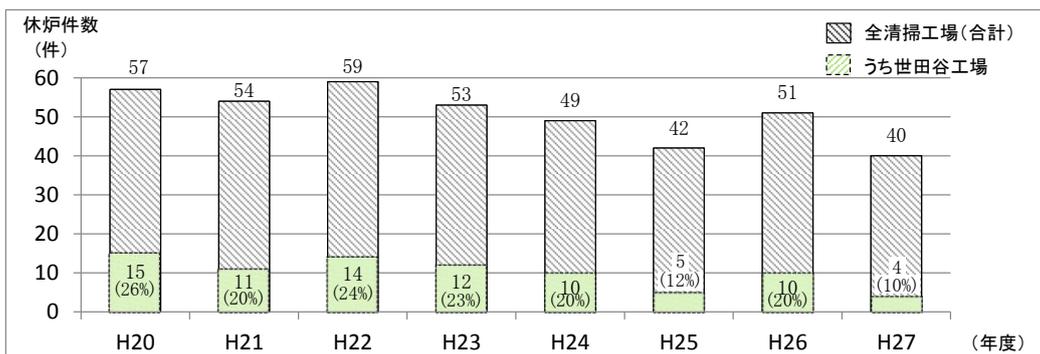
作業環境上のダイオキシン類の測定結果は、平成 23 年度と 26 年度で第三管理区域となっている。

作業環境測定結果（平成 20 年度～26 年度）

年度	炉室地下 1 階		炉室 1 階	
	前期	後期	前期	後期
H20	第 1	第 1	第 1	第 1
H21	第 1	第 1	第 2	第 1
H22	第 1	第 2	第 2	第 2
H23	第 3	第 1	第 3	第 1
H24	第 1	第 1	第 1	第 1
H25	第 2	第 1	第 2	第 1
H26	第 3	第 3	第 3	第 3
H27	第 1～第 3（試験焼却中の測定結果） 試験焼却中の測定箇所は、炉室 3 階、炉室 5 階を追加した。			

(3) 故障休炉の推移

世田谷清掃工場において、休炉を伴う故障件数は平成 20 年度～平成 27 年度で全清掃工場の 10%～26%を占めており、故障が多いと言える。



故障による休炉件数

4 作業環境の改善に向けて

(1) 作業環境悪化の原因

- ① 日々の点検等において、機器を開放して作業する際に飛散する。
- ② 機器本体や接続部から漏れる。
- ③ 過去に漏れたダイオキシン類が炉室内の壁面等に付着し、温度上昇に伴い再度揮発する。

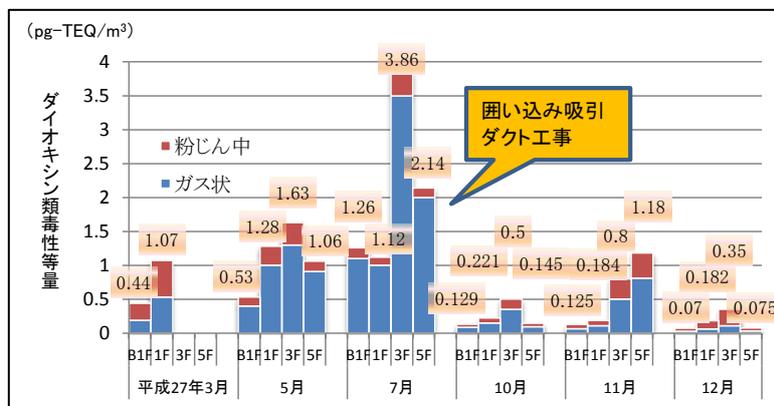
(2) 当面の対策と効果

【対策】

- a 機器類の囲い込み
- b aからの吸引ダクトの新設
- c 炉室内の洗浄、封じ込め（塗装）

【効果】

平成27年10月以降のダイオキシン類毒性等量は大きく低下しており、対策による効果が高いことがわかる。



試験焼却中の作業環境測定結果 (平成27年度)

短期的には、作業環境の維持が可能だが、漏れの迅速な発見、予想外機器からの漏れの発見という観点からは不十分である。

ダイオキシン類の再揮発は平成28年度に検証されており、現在は、当面の対策の封じ込めで使用した塗料よりも効果の高いエポキシ樹脂系塗料で再塗装を実施している。

(3) 今後実施する追加対策 (中期的対応)

以下の6項目の追加対策を実施して作業環境管理の強化を図ることで、中期的に安全、安定稼働が可能と考えられる。

対策内容	効果	頻度
(I) 消耗品定期交換	ガス漏れの防止	毎年 (定期補修工事時)
(II) 炉本体リークテスト	ガス漏れの防止	毎年 (定期補修工事時)
(III) ダクト内部清掃	ガス漏れの防止	毎年 (定期補修工事時)
(IV) 接続部測定 (機器の接続部におけるCO等の測定)	ガス漏れの防止 漏れ箇所の発見	毎月
(V) VOC (揮発性有機化合物)・粉じん測定	作業環境の状況把握 漏れの早期発見	毎日
(VI) ダイオキシン類簡易測定 (コプラナーPCBの測定)	作業環境の状況把握 漏れの早期発見	毎週

5 故障停止の低減に向けて

(1) 故障傾向

平成 20 年度～27 年度
における休炉を伴う故障
26 機器
81 件

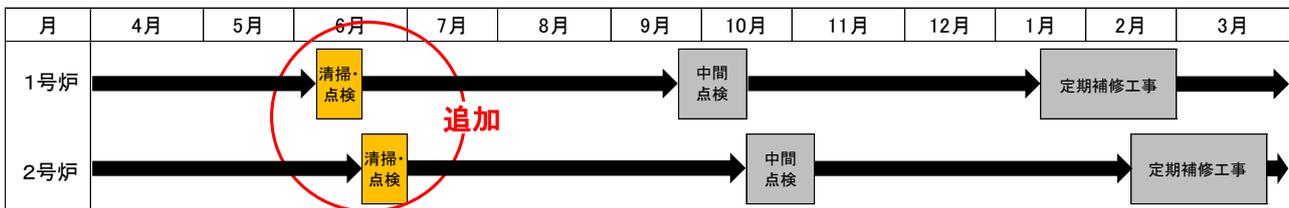


近年の故障状況や主要対策実施の有無を踏まえ、「**ガス化炉本体**」と「**燃焼溶融炉**」を重点的に対策することが効率的かつ効果的と考えられる。

(2) 故障停止低減対策（中期的対応）

- 以下の対策を実施することで、故障の大部分を占めていた「ガス化炉本体」と「燃焼溶融炉」の故障は低減すると考えられる。
- その他の機器についても、焼却炉を停止しての清掃・点検を追加することで故障停止低減に効果があると考えられる。

機器	故障内容	原因	再発防止対策
ガス化炉本体	・ 流動不良	・ 流動砂の固化 ・ 焼却不適物の堆積	① マニュアル再整備 ② コンベヤ点数の低減 ③ 機器仕様の変更 ④ 清掃・点検の追加 ⑤ 搬入物検査、啓発活動の継続実施
燃焼溶融炉	・ バッフル部閉塞 ・ 水冷ジャケット冷却水漏れ	・ 空塔部の温度上昇 ・ 清掃回数の設定不良 ・ 水冷ジャケットの劣化	① マニュアル再整備 ④ 清掃・点検の追加 ⑥ 水冷ジャケットの更新



清掃・点検追加のイメージ

6 長期的見通し

- 作業環境改善及び故障停止低減に向けた対策を着実に実行するとともに測定結果や故障などのデータを収集した上で、効果の検証作業を実施する。
- 炉室内の壁面等に付着した過去に漏れたダイオキシン類の再揮発について引き続き確認していく。
- 効果の検証結果を反映させた整備工事の具体的内容を検討することとし、必要に応じて新たな検討組織を設置する。
- 整備工事の実施に当たっては、23 区の安定的なごみ処理の観点から、一般廃棄物処理基本計画に盛り込んでいく。

年度	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37
一般廃棄物処理基本計画改定	H27.2 改定				データ収集	対策効果の検証 (整備内容の検討)	検討 (想定)				