

芦屋市環境処理センターごみ焼却施設排ガス中の
水銀濃度超過に伴う原因究明及び改善対策計画
に対する報告

令和2年11月

芦屋市

目次

本計画の概要等	P 1
1 改善対策後の水銀濃度の推移	
(1) 排ガスの水銀濃度	P 2
(2) 焼却灰及びバグ灰の水銀 含有試験	P 2
(3) 焼却灰及びバグ灰の水銀 溶出試験	P 3
2 改善対策（水銀使用製品廃棄物等の混入防止）	
(1) 基本方針	P 4
(2) 暫定対策の実施状況	P 4
(3) 暫定対策の評価	P 7
(4) 恒久対策の実施状況	P 8
(5) 改善対策（暫定対策、恒久対策）を踏まえた今後の取組	P 8
3 改善対策（施設改善）	
(1) 基本方針	P 9
(2) 暫定対策の実施状況	P 9
(3) 暫定対策の評価	P 11
(4) 恒久対策の実施状況	P 12
(5) 改善対策（暫定対策、恒久対策）を踏まえた今後の取組	P 12
4 その他の取組	
(1) 仮置場の設置	P 13
(2) ごみピット投入扉の使用制限	P 14
(3) 近隣市への一般廃棄物処理の依頼	P 14
5 今後の改善対策の継続	P 14

本計画の概要等

概要

「芦屋市環境処理センターごみ焼却施設排ガス中の水銀濃度超過に伴う原因究明及び改善対策計画（令和元年9月）」に原因究明の結果を示し、この計画に基づき改善対策を行った。

本書は、改善対策で経験したことを踏まえ、安全で効率的な運転をするため、報告書としてまとめる。

改善対策（暫定対策、恒久対策）について

改善対策は、暫定対策と恒久対策の二つの対策で構成している。

改善対策（暫定対策、恒久対策）で経験したことを踏まえ、今後、排ガスに水銀が排出されないよう取り組んでいく。

①暫定対策

令和元年9月に立案した対策で完結したことを評価し、今後継続することを整理する。

②恒久対策

実施した対策を評価し暫定対策を踏まえ、水銀対策を万全なものとするため、各項目に取り組む。

1 改善対策後の水銀濃度の推移

改善対策後の排ガスの水銀濃度は、大気汚染防止法の排出基準値以下となり、灰についても大阪湾広域臨海環境整備センターの判定基準値以下を維持できている。

令和元年9月に立案した「芦屋市環境処理センターごみ焼却施設排ガス中の水銀濃度超過に伴う原因究明及び改善対策計画」の目的及び目標を達成した。

今後も市民に安心していただけるよう引き続き、ごみ焼却施設の適正な運転管理を行い、公害防止を推進していく。

排ガス、焼却灰及びバグ灰の水銀濃度の数値は、表1～表3のとおり推移している。

(1) 排ガスの水銀濃度

排ガスの水銀濃度（煙突出口）は、排出基準値（50 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ 以下）を大きく下回っている。

表1 排ガスの水銀濃度 単位： $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ （酸素換算値）

区分	測定日	炉別	減温塔入口	煙突出口
対策前	令和元年6月24日	2号炉	280	200
対策後	9月15日(1回目)	2号炉	58	<0.2
	9月15日(2回目)	2号炉	55	<0.2
	10月11日	2号炉	15	<0.2
	12月20日	1号炉	70	<0.2
	令和2年2月4日	1号炉	3.1	<0.2
	4月30日	2号炉	87	1.8
	6月26日	1号炉	29	<1.7
	8月5日	1号炉	16	0.73
	10月15日	2号炉	10	0.84

※「<」は、定量下限値未満

(2) 焼却灰及びバグ灰の水銀含有試験

表2 焼却灰及びバグ灰の水銀含有試験 単位：mg/kg

区分	測定日	炉別	焼却灰	バグ灰
対策前	令和元年8月30日	全休炉	<0.01	0.27
対策後	9月17日	2号炉	<0.01	7.9
	10月9日	2号炉	<0.01	24
	令和2年1月10日	1号炉	0.01	14
	6月26日	1号炉	—	10
	7月10日	1号炉	<0.01	7.4
	8月19日	1号炉	—	7.2
	10月9日	2号炉	<0.01	16

※含有試験は、判定基準値がない。

(3) 焼却灰及びバグ灰の水銀 溶出試験

排ガスの水銀を活性炭噴霧で低減することにより水銀が活性炭に吸着し、バグ灰に移行するため、添加する重金属安定剤の選定を改めて行った。

その結果、焼却灰及びバグ灰は、水銀の判定基準値（0.005mg/L 以下）を下回っている。

バグ灰は、改善対策後に測定結果が出て、判定基準値以下であることが確認できてから、施設外に搬出した。

表3 焼却灰及びバグ灰の水銀 溶出試験 単位：mg/L

区分	測定日	炉別	焼却灰	バグ灰
対策前	令和元年8月30日	全休炉	<0.0005	<0.0005
対策後	9月17日	2号炉	<0.0005	<0.0005
	10月9日	2号炉	<0.0005	<0.0005
	令和2年1月10日	1号炉	<0.0005	<0.0005
	6月26日	1号炉	—	<0.0005
	7月10日	1号炉	<0.0005	<0.0005
	8月19日	1号炉	—	<0.0005
	10月9日	2号炉	<0.0005	<0.0005

※バグ灰は、バグフィルタで捕集した原灰に重金属安定剤を添加したものになる。

バグ灰は、大阪湾広域臨海環境整備センターでの受入種類は、「ばいじん処理物」になる。

2 改善対策（水銀使用製品廃棄物等の混入防止）

(1) 基本方針

水銀使用製品廃棄物等の混入防止は、ごみとして排出される段階での分別の徹底が重要であるため、啓発と展開検査の強化を行った。

(2) 暫定対策の実施状況

ア 市民への啓発と収集方法の変更

(7) 水銀使用製品廃棄物分別排出の啓発（表4、表7）

- ・市民、事業者に分別排出徹底の周知強化等を行った。

(4) 水銀使用製品廃棄物の収集方法の変更（表5）

- ・水銀体温計、水銀温度計、水銀血圧計は、個別収集とした。
- ・ボタン電池、蛍光灯は、分別収集とした。

(5) 収集段階で水銀使用製品廃棄物の混入を確認した場合

- ・啓発シールを貼り残置することとした。
- 収集段階での確認では、水銀使用製品廃棄物の混入は、なかった。

(8) 搬入段階で水銀使用製品廃棄物混入の展開検査の実施（表8）

表4 市民への分別排出徹底の周知強化

項目	実施日（令和元年度）
(a) ホームページ掲載	8月29日(木) 9月9日(月), 14日(土) 10月4日(金) 11月1日(金), 18日(月)
(b) 芦屋市広報番組でゴミ出し抑制についてお知らせ	9月1日(日)～30日(月)
(c) 市長が市議会第3回定例会の開会あいさつにおいて、早期の原因追究と再開の決意、ゴミ出し抑制を市民に呼びかけ	9月2日(月)
(d) 持込みゴミプラットホームにチラシ拡大版掲示	9月2日(月)
(e) 計量受付にてチラシ配布	9月2日(月), 20日(金) 11月18日(月)
(f) 市民啓発チラシ 全戸配布	9月3日(火), 20日(金) 11月18日(月)
(g) 市役所本庁舎受付 チラシ配布	9月4日(水), 11月18日(月)
(h) パイプライン施設投入口掲示板にチラシ掲示	9月4日(水), 20日(金) 11月18日(月)
(i) SNSを利用した啓発	9月11日(水), 14日(土), 20日(金) 11月18日(月)
(j) 自治会で市民チラシ回覧依頼	9月18日(水), 11月18日(月)
(k) 広報あしや掲載	10月1日(火)
(l) 市長が市議会第3回定例会の開会あいさつにおいて、ゴミ出し抑制を呼びかけ	10月4日(金)
(m) 芦屋市広報番組 ゴミ分別特集放映	10月16日(水)～31日(木)

表5 水銀使用製品廃棄物の収集方法の変更

品目	計画時		状況（令和元年度）
	現行の収集方法	暫定の収集方法	暫定の収集方法
水銀温度計 水銀体温計 水銀血圧計	芦屋市環境処理センターへの持込み	個別収集（各家庭への訪問回収）	個別収集の実施 回収件数等(内数:持込み) ・9月：24件(1件) ・10月：8件(1件) ・11月：19件 ・12月：7件 ・1月：1件 ・2月：1件 ・3月：0件 計 60件
ボタン電池	「電池工業会」に登録されている店舗での回収	「その他燃やさないごみ」の日に、他のごみと分けて、中身の見える袋に入れて出す	左の収集方法の実施
蛍光灯	「その他燃やさないごみ」の日に、割れないように購入時の紙のケースや新聞紙などに包んで出す	「その他燃やさないごみ」の日に、他のごみと分けて、割れないように購入時の紙のケースや新聞紙などに包んで出す	左の収集方法の実施

表6 水銀使用製品廃棄物の保管数

区分	水銀温度計	水銀体温計	水銀血圧計	蛍光管(蛍光灯)	電球	ボタン電池	容器入水銀
水銀含有量	約3.7g/本	約1.2g/本	約48g/個	約0.006g/本	—	0.0005～0.0032g/個	注釈に記述
～令和元年11月	8	98	25	1,000	0	86	2
12月	0	2	1	2,660	520	70	0
令和2年1月	2	16	0	1,998	126	45	0
2月	2	28	1	1,950	96	59	0
3月	0	3	1	1,620	230	50	0
4月	0	15	1	1,530	130	35	0
5月	1	37	3	1,320	70	33	0
6月	0	2	0	1,320	80	35	2
7月	1	25	3	1,200	50	20	0
8月	1	51	0	930	40	20	0
9月	0	30	3	1,170	45	10	0
10月	0	2	0	960	25	10	0
計	15	309	38	17,658	1,412	473	4
水銀量	55.5	370.8	1,824	105.95	—	0.88	820.2

※令和2年9月までの水銀量（一部容器を含む）3,177g（少数点以下切捨て）

容器入水銀（容器込み）：令和元年11月 618g, 令和2年6月 202.2g

イ 排出事業者への啓発等

市内全事業者に、水銀使用製品廃棄物の廃棄方法、産業廃棄物の混入禁止の啓発のチラシを配布した。

許可事業者に、ごみ収集時の目視確認の徹底を指導した。

表7 事業者への分別排出徹底の周知強化及び指導

項目	実施日(令和元年度)
周知・啓発	
(a) 持込みごみプラットホームにチラシ拡大版掲示	9月2日(月)
(b) 計量受付にてチラシ配布	9月2日(月)
(c) 事業系チラシ 全事業所配布	9月10日(火)
(d) 市内医療機関への協力依頼 107 医療機関	9月10日(火)
(e) 芦屋市商工会 商工会ホームページに啓発記事掲載啓発のため会合に出席	9月10日(火) 9月12日(木)
(f) SNSを利用した啓発	9月14日(土)
(g) ホームページ掲載	8月29日(木) 9月9日(月)
指導	
(a) 許可業者への積み込み時の不適物存在確認(電話)	9月3日(火)
(b) 許可業者への積み込み時の適正処理の説明会 ごみ収集時の目視確認の徹底を指導	9月18日(水)
(c) 許可業者へ展開検査の実績を受けて、不適切な廃棄が見受けられた場合に分別・廃棄を指導 水銀使用製品廃棄物が発見された場合は、排出事業者への聞き取り調査	随時実施中
(d) 多量の排出事業者へのごみ出しの聞き取りと指導、啓発	12月に実施済み

ウ 展開検査の強化

焼却炉運転再開までの間に、ごみピット投入扉前のプラットホームを利用して展開検査を行い、水銀使用製品廃棄物の混入を重点的に検査した。

表8 展開検査の実施

実施日(令和元年度)	実施台数
8月28日(水)	事業系 1台
9月3日(火)	事業系 1台
9月4日(水)	事業系 2台
9月5日(木)	事業系 4台
9月6日(金)	事業系 6台
9月9日(月)	事業系 4台
9月10日(火)	事業系 5台
9月11日(水)	事業系 8台

実施日（令和元年度）	実施台数
9月12日（木）	事業系 7台
9月16日（月）～10月5日（土） 月曜～土曜に実施	事業系 211台
10月9日（水）	事業系 1台
10月16日（水）	事業系 1台
10月23日（水）	事業系 1台
10月30日（水）	事業系 1台
11月6日（水）	事業系 1台
11月13日（水）	事業系 1台
11月20日（水）	事業系 1台
11月22日（金）	事業系 1台
12月～ 週1回実施	事業系 1台ずつ

(3) 暫定対策の評価

ア 市民への啓発と収集方法の変更

家庭ごみハンドブック（H29.10版）に、水銀使用製品廃棄物は、直接、芦屋市環境処理センターに持ち込むよう周知しており、月1件程度の持込みであった。

ごみ出しの抑制と水銀使用製品廃棄物が燃やすごみに混入することを防止するため、ごみ出し方について、次のとおり多様な方法を利用し市民に周知した。

- ①チラシの全戸配布
- ②各自治会と町内会での回覧
- ③ホームページ
- ④SNS
- ⑤ハンドブックなど

「表5 水銀使用製品廃棄物の収集方法の変更」のとおり、対策後は令和元年9～3月に60件の個別収集の依頼があり、月平均では約9件となった。

「表6 水銀使用製品廃棄物の保管数」のとおり、個別収集と芦屋市環境処理センターに直接持ち込まれる水銀使用製品に含まれる3,177gの水銀が回収できたことから、一定の効果があつたと認められる。

イ 排出事業者への啓発等

事業系チラシの全事業所配布、医師会、商工会を通じた啓発、収集許可業者への説明会を実施し、水銀使用製品のごみ出し方法の周知を行った。

次の「ウ 展開検査の強化」の結果から、排出事業者への啓発の効果があつたと認められる。

ウ 展開検査の強化

事業系ごみの展開検査を令和元年8月28日～3月末に269台について実施した結果、ボタン電池数個を発見した。

水銀を多く使用した温度計などの混入は、なかった。

(4) 恒久対策の実施状況

ア 継続的な啓発

令和2年3月に全戸配布した家庭ごみハンドブック及び全事業者に配布する事業系ハンドブック（R2.4版）に、「水銀が含まれるごみの出し方」について特記し、分別排出の徹底について周知した。

イ 拠点回収の実施

令和2年1月10日から3か所で拠点回収を開始した。

- ・ 芦屋市環境施設課
- ・ 芦屋市役所北館庁舎案内
- ・ 芦屋市ラポルテ市民サービスコーナー

家庭への個別収集（訪問回収）は、令和2年3月31日までの取扱いとした。

拠点回収により、水銀が含まれるごみ出しが日常的にできるようになったことを家庭ごみハンドブックでお知らせした。

ウ 展開検査の強化

(7) 市民分

抜打ちで展開検査を実施した。

(4) 排出事業者分

水銀使用製品廃棄物が発見された場合は、聞き取り調査を実施し、なお、水銀使用製品廃棄物以外の処理不適物が発見された場合は、分別・廃棄を指導した。

(4) 許可業者分

水銀使用製品廃棄物の混入がないか、状況を見ながら適宜全事業者の事業系ごみの展開検査を実施し、なお、水銀使用製品廃棄物以外の処理不適物が発見された場合は、分別・廃棄を指導した。

(5) 改善対策（暫定対策、恒久対策）を踏まえた今後の取組

今後も、継続的に「水銀使用製品のごみの出し方」について、SNS等多様な方法を利用し分別排出の徹底を周知、啓発に努める。

水銀使用製品廃棄物の回収が日常的にできるよう芦屋市環境施設課、芦屋市役所北館庁舎案内及び芦屋市ラポルテ市民サービスコーナーでの拠点回収を継続して行う。

市民の持込みごみの展開検査は、適宜行う。

事業系ごみの展開検査は、週1回行い水銀使用製品廃棄物や不適物の混入を確認する。

新型コロナウイルスの感染防止対策のため、状況を見ながら展開検査を行う。

3 改善対策（施設改善）

(1) 基本方針

排出、収集、搬入の各段階の対策に加え、ごみピットに水銀が混入しても煙突から排出される排ガスの水銀濃度を排出基準値以下で運用できるよう施設改善対策を実施した。

(2) 暫定対策の実施状況

暫定対策の実施に当たって万全を期したが、万が一、対策後に基準超過及びその恐れがある場合は、直ちに焼却炉を停止することとした。

対策後の結果は、焼却炉を停止する状況にならなかった。

ア バグフィルタ以降の各種機器及び煙道内の清掃実施

揮発したガス状水銀が付着した可能性もあったため、運転再開前に清掃を実施した。

イ 排ガスの低温化、活性炭吹込み及び携帯型水銀濃度計

排出基準値の目標達成のため、排ガスの低温化と活性炭の吹込みをした。

表9 水銀の除去率

区 分	減温塔入口 μg/Nm ³	煙突出口 μg/Nm ³	除去率 %
令和元年 6月 24日（対策前）	280	200	29
排出基準値目標（対策後）	280	50	83
令和 2年 10月 現在	10	0.84	92

(ア) 排ガスの低温化

当施設では、従来からダイオキシン類低減対策をしながら、焼却量を確保するため、設計どおりの運転を行っていた。

暫定対策として、焼却量や各冷却システムの見直し、燃焼温度を変更したが、構造的な問題もありバグフィルタ通過温度は200℃前後とした。

ダイオキシン類低減対策として燃焼温度は、800℃以下にならないようにした。

これにより、20～45%程度の除去を見込んだ。（出典：活性炭の応用技術）

表10 温度管理 単位：℃

区 分	燃焼温度	バグフィルタ 通過温度
設 計 値	850～1,050（設定）	230
暫定対策(令和元年 9月 13日～)	850～ 950（設定）	200 前後
目標値(令和元年 10月 2日～)	850～1,000（設定）	200 前後
令和 2年 10月 現在	934～ 967（実績）	207

(イ) 活性炭吹込み

当施設では、排ガスの低温化のみでは対応できないため、脱塩反応塔に活性炭を0.45g/Nm³-Dry 程度（13.5kg/h）吹込み、吸着除去を行い排ガスの低温化と併せて90%程度の除去を見込んだ。（出典：活性炭の応用技術）

活性炭で吸着した排ガス中の水銀は、バグフィルタで捕集した灰に移行するため、原灰（重金属安定剤添加前の灰）で重金属安定剤の添加性能試験をした。

ばいじん処理物（バグフィルタで捕集した灰を薬剤処理）を添加性能試験した結果、水銀濃度は、全て定量限界値（測定できる最小値）以下であった。

（主な改修内容）

- ・ 反応助剤用のタンク（43 m³）を活性炭用に転用した。
- ・ 定量供給装置の切出量を反応助剤用から活性炭用に改修した。

(ウ) 携帯型水銀濃度計

煙突部にて携帯型水銀濃度計で当面の間、1時間ごとに排ガス中の水銀濃度を確認しながら、活性炭吹込み量を手動制御し、50 μ g/Nm³を超えない運転とした。

携帯型水銀濃度計の数値を確認するため、測定業者が測定した水銀濃度とクロスチェックを行った。

(主な改修内容)

- ・既存の排ガス測定座を使用し、携帯型水銀濃度計を煙突に設置した。

ウ 運転再開

暫定対策を2号炉に実施し、令和元年9月13日から1か月間検証運転を行い、良好な状況が確認できたため、10月27日から継続運転とした。

1号炉も改善対策を実施し、10月28日から検証運転を行い、その後、継続運転とした。

仮置場の設置状況やごみピットの投入扉が全門(4門)での受付になるなど通常の状態に戻ったので、令和2年1月から焼却量を増量するため、運転方法を見直し焼却テストを実施した。

2炉同時運転は、10月28日～12月14日に行い、一日当たり124～150t焼却した。

表11 燃焼温度等(2号炉)

区 分		燃焼温度 ℃	B F 通過温度 ℃	活性炭 吹込量 g/Nm ³ -Dry	焼却量 t/日	備 考
対策前 令和元年7月		981	224	—	86	焼却能力 115 t/日
対策 後	令和元年9月15日	902	190	0.45	59	再開直後
	10月5～20日	902	207	0.19	69	ダスト貯槽 閉塞後
	令和2年3月4～8日	955	207	0.14	87	焼却テスト
	10月現在	955	207	0.18	86	ごみ搬入量に 応じた焼却量

表12 焼却テストの実施

単位：t/日

区 分	テスト期間	焼却量(平均)	焼却量(最大)
1号炉	令和2年1月20～26日	88	91
2号炉	3月4～8日	87	89

※公称能力115t/炉/日に対して、平均値比較で1号炉77%、2号炉76%

表 13 改善対策後の焼却量 単位：t/日

区 分	1号炉		2号炉	
	平均	最大	平均	最大
令和元年 9月	—	—	72	85
10月	61	68	69	74
11月	72	79	67	74
12月	70	78	64	75
令和 2年 1月	82	91	—	—
2月	84	91	—	—
3月	—	—	78	89
4月	—	—	77	80
5月	—	—	81	93
6月	85	90	84	91
7月	89	101	—	—
8月	81	89	—	—
9月	79	88	83	91
10月	—	—	86	89

※公称能力 115 t/日に対して、平均値比較で1号炉 68%、2号炉 66%

7月の101tの焼却量は、パイプライン施設からの雨水により、重量が重くなった。

(3) 暫定対策の評価

ア 排ガスの低温化

燃焼温度を 850～950℃にしたことで再加熱用空気予熱器、燃焼用空気予熱器、排ガス減温塔で排ガスの低温が高められ、バグフィルタの通過温度を 200℃前後にできた。

しかし、水噴霧量を増やし燃焼ガスを冷却していたが、湿気の影響でダスト貯槽が閉塞したため、復旧作業に6日間を要し、ごみの焼却がその期間できなくなった。

燃焼ガス冷却のための空気と水噴霧のバランスを見直し、ダスト貯槽の運転周期を短縮して閉塞しないようにした。

イ 活性炭吹込み

排ガス中の水銀濃度を低減するため、煙突の12m地点に設置した携帯型水銀濃度計の数値を1時間ごとに測定し、活性炭噴霧の運転監視用とした。

排ガスの低温化との相乗効果で 83%の除去となり、対策後の排ガス中の水銀濃度は、携帯型水銀濃度計で毎時測定した数値が 0 μg/Nm³ となり安定したため、令和 2年 9月から2時間ごとの測定に変更した。

活性炭は、0.14～0.45g/N m³-Dry (4.77～6.05kg/h) 噴霧し、排ガス中の水銀濃度を低減した。

ウ 運転再開

排ガスの低温化により、1炉の一日当たりの定格焼却量 115t に対して、運転再開後の2号炉は、令和元年 9月の焼却量が平均 72t、最大 85t、10月が平均 69t、最大 74t に減少したため、焼却量を増量する必要が生じた。

2炉同時運転により、焼却停止期間中のピットに貯留したごみ、日々搬入されるごみ、仮置場の植木剪定ごみ、年末ごみの受入のための焼却処理が迅速にできた。

改善対策後の焼却量を確認するため、焼却テストを行い、一日当たり1号炉が 88t、2号炉が 87t 焼却できることが確認でき、現在は、ごみの搬入量に対応した焼却をしており、1号炉が 79t、2号炉が 86t になっている。

(4) 恒久対策の実施状況

ア 排ガスの低温化

燃焼テストを行い、燃焼温度を 850～1000℃にすることで、通常時のごみ搬入量や全休炉時の点検に対応した焼却をすることができるため、1 炉運転を基本とする。

本市のごみ焼却施設は、平成 8 年 3 月に竣工しており、バグフィルタの通過温度が 230℃前後で設計されているが、改善対策後は、燃焼ガスの冷却を空気と水噴霧で調整することで、バグフィルタの通過温度が 207℃前後であれば、排ガスの水銀濃度は、排出基準値を大きく下回る。

イ 活性炭の吹込み

運転監視を迅速にするため、連続式水銀濃度計を 1 号炉、2 号炉の誘引通風機 1 次側に 1 か所ずつ設置し、その値により活性炭の吹込み量を調整し、排ガス中の水銀濃度が 50 μg/Nm³ を超えない運転をする。

(5) 改善対策（暫定対策、恒久対策）を踏まえた今後の取組

令和 2 年 10 月現在の水銀除去率は、92%であり、排ガスの水銀を排出基準値以下にする確証が得られたので、次のとおり改善対策で検証したことを踏まえて、運転管理を行う。

ア 排ガスの低温化

燃焼温度は、ごみ焼却量が減量しないよう燃焼温度を 850～1000℃にする。

貯槽ダストの閉塞解消と排ガスの水銀の気化を抑えるため、バグフィルタ通過温度は、現設備に適応した温度管理（207℃前後）を行う。

イ 活性炭の吹込み

連続式水銀濃度計の設置後は、水銀濃度が中央制御室に表示されるため、中央制御室から遠隔操作により活性炭の噴霧量を制御することができる。

連続式水銀濃度計は、令和 3 年 3 月に設置が完了するため、設置後、速やかに兵庫県に報告をする。

4 その他の取組

(1) 仮置場の設置

ごみピットの貯留量が増え、搬入車両からの投入に支障が出ることが想定できたため、臭気等の問題のないごみをごみピット以外に仮置きすることとした。

仮置場は、場内のA、B、Cの3か所とし、臭気を考慮し植木剪定ごみを集積した。

場内のごみの仮置きは、公害防止協定に定めがあるため、芦屋浜自治連合会に説明を行い、了承を得た。

ア 設置、撤去

表 14 仮置場の設置日等

区 分	実施日（令和元年度）
設置	8月30日
受入開始	9月2日
植木剪定ごみ搬出（西宮市へ）	10月10日～31日
植木剪定ごみ搬出（本市ごみピットへ）	11月5日～19日
撤去	11月29日

イ 重機等

表 15 重機等の種類

区 分	仮置場A	仮置場B	仮置場C	計
面積（㎡）	842	270	52	1,164
重機等	仮囲いの高さ 3 m 0.45 ㎡バックホウ(フォーク) 1 台 1.3 ㎡タイヤショベル 1 台 高圧洗浄機 1 台	—	—	—

ウ 管理

仮置場は、ごみの飛散を考慮するとブルーシートでの対策が必要と思われたが、ブルーシートで囲まない状態でも内部に熱がこもり、表面から 20 cm 程度の位置で約 70℃ になり煙が出るようになったため、重機で攪拌することで放熱させた。

自然発火に備え、消火ホースの設置と作業員が 1 時間置きに巡回するなど 24 時間体制で監視した。

台風時は、ごみ飛散防止のためネットで対策をしたが台風の進路が逸れたので被害はなかった。

※仮置場の設置の評価

仮置場の設置は、ごみピットへの投入が少なくできたので、臭いのするごみを受け入れるために有効な対策であった。

(2) ごみピット投入扉の使用制限

ごみピット有効容量は、約 4,058 m³であり、水銀対策等による焼却炉の停止で9月13日が4,167 m³、10月29日が4,685 m³になり有効容量を超え、3門の投入扉の裏にごみを積み上げたため、4門の投入扉のうち1門だけでの受入となった。

※ごみピット投入扉の使用制限の評価

有効容量以上にごみピットに貯留できたので、有効な対策であった。

(3) 近隣市への一般廃棄物処理の依頼

運転停止中に貯留した大量のごみの焼却に時間が掛かっているため、西宮市に一般廃棄物の処理を依頼した。

- ・ 期 間：令和元年10月10～31日
- ・ 受入場所：西宮市西部総合処理センター（西宮市西宮浜3-8）
- ・ ごみ種：可燃ごみのうち、植木剪定ごみ
- ・ 搬出台数：106台
- ・ 処 理 量：約157t

表 16 西宮市への一般廃棄物処理

搬出日（令和元年度）	搬出台数（台）	処理量（kg）
10月10日（木）	13	18,210
10月11日（金）	6	8,850
10月14日（月）	6	9,410
10月15日（火）	6	8,770
10月16日（水）	7	8,750
10月17日（木）	7	9,300
10月18日（金）	7	9,660
10月21日（月）	6	9,250
10月22日（火）	7	9,610
10月23日（水）	6	9,410
10月24日（木）	6	8,980
10月25日（金）	6	9,550
10月28日（月）	6	8,770
10月29日（火）	6	9,290
10月30日（水）	5	9,550
10月31日（木）	6	9,710
計	106	157,070

※近隣市への一般廃棄物処理の依頼の評価

植木剪定ごみは、仮置場の貯留容量を超える恐れが出てきたため、西宮市に一日当たり約10tを16日間、搬送することで、貯留容量が確保できた。

5 今後の改善対策の継続

排ガス中の水銀濃度を低減する改善対策を継続するため、次期、策定する「芦屋市一般廃棄物処理基本計画（ごみ処理基本計画）」に取組を記述する。

以 上