

吹田市資源循環エネルギーセンター精密機能検査報告書 概要版

1. 目的

精密機能検査は、吹田市資源循環エネルギーセンター（以下「本施設」という。）の処理機能を保全するため、施設の概要、運転、維持管理実績等の調査、設備等の現状調査を行い、これらの結果と維持管理基準及び設計基準とを比較検討して、改善点があればこれを提案することを目的とした。

2. 施設の概要

本施設は、平成22年3月に供用を開始し、令和3年3月末現在において11年間稼働している。

名称	吹田市資源循環エネルギーセンター
処理対象物	家庭系及び事業系可燃ごみ (破碎選別工場での家庭系ごみ破碎処理ごみを含む)
処理能力	焼却炉：480t/日 (240t/日×2基) 灰熔融炉：49t/日 排ガス冷却設備：ボイラー (400℃、4MPa、45 t/h) 発電設備：蒸気タービン (最大発電出力：13,000kW) 排ガス処理設備：ろ過式集じん器、湿式排ガス洗浄塔、脱硝反応塔

3. 運転管理実績

運転稼働実績は、下記に示す項目（代表例）について調査を行い、状況を確認した。また、処理機能や設備の稼働について、特に支障が認められなかった。

項目	状況
ごみ搬入量	年間約 100,000 t
ごみ焼却量	年間約 100,000 t
稼働日数	年間約 250 日
発電電力量	年間約 50,000 千 kWh

4. 処理条件と処理効果

本施設は、ごみ処理量が処理能力の80%から90%の運転であり、ごみ質が基準ごみレベルの条件のもとで、1・2号炉の両炉とも燃焼状態、熱灼減量、排ガスの有害物質濃度等について計画条件を満足しており、適正な処理能力が発揮されている。

項目	単位	計画条件			実績値	
		1炉当たり (2炉当たり)			1号炉	2号炉
①処理量・処理率						
処理量	t/日	240.0 (480.0)			200.39	211.77
1日当たりの処理率	%	100			83.4	88.2
②ごみ質		低質	基準	高質		
水分	%	47.2	38.5	31.4	44.19	
可燃分	%	46.9	53.5	59.0	50.76	
灰分	%	5.9	8.0	9.6	5.05	
低位発熱量	kJ/kg	5,858	10,032	13,376	10,891	
③燃焼					1号炉	2号炉
炉内温度	℃	850以上			969	1,011
炉床燃焼率	kg/m ² ・h	255.1			211.7	224.5
燃焼室熱負荷	kJ/m ² ・h	216,000	300,000	393,000	267,600	283,721
④熱灼減量						
熱灼減量 (焼却灰)	%	3%以下			0.4	1.6
⑤燃焼空気					1号炉	2号炉
押込送風機送風量	m ³ /h	32,364			22,460	21,630
二次送風機送風量	m ³ /h	17,493			11,500	14,400
燃焼空気量	m ³ /h	—			33,960	36,030
⑥排ガス					1号炉	2号炉
煙突排ガス温度	℃	250以下 (誘引通風機耐熱温度)			225	225
煙突排ガス流量	m ³ /h	78,166 (定格時)			50,500	64,600
ばいじん濃度	g/m ³	0.01			0.001未滿	0.001未滿
窒素酸化物	ppm	30			20	20
硫黄酸化物	ppm	10			0.1未滿	0.1未滿
塩化水素	mg/m ³	16.3 (10ppm)			1.0	1.0未滿
水銀	μg/m ³	30			0.04	0.75
ダイオキシン類	ng-TEQ/Nm ³	0.05			0.00000072	0.000025

5. 改善点の指摘 (総合所見)

- 1) 運転管理実績
運転管理については、特に支障が認められていなかった。
- 2) 設備・装置について
耐火構造については、劣化が進行しているため、計画的に整備を実施する必要がある。耐用年数が超過または近づいている設備、装置の補修、整備や更新においては、今まで以上に計画的に実施していくことが必要である。
- 3) 今後の対応
設備・装置が今後更新時期を迎えることや震災に対する設備の強靱化を図る必要性も含み、ストックマネジメントの考え方を導入し、施設の延命化対策を実施し、長寿命化を図ることが必要である。