

大気汚染防止法に基づくばい煙発生施設及び水銀排出施設に対する立入検査

豊田雄一郎 石井克巳 堀本泰秀 渡邊剛久 高橋洋平 根本創紀 押尾秀

1 概要

大気汚染防止法が 1968 年に制定されて以来、大気汚染を防止するための様々な施策がとられてきた。その中でも工場等からの排ガスに対する規制は、大規模な臨海工業地帯を抱え、工業生産活動の活発な千葉県においては特に重要な施策である。このため、本県では排出規制遵守の確認のための事業者に対する立入検査を行っており、当センターは排ガス測定に関する業務を担っている。この立入検査において基準超過などが判明した場合には、事業者に対し法に基づく改善命令などの措置や行政指導等が行われる。

排ガス測定は JIS 等の公定法に基づいて行われるが、排ガスの採取には専用の測定装置・器具が必要であり、当センターではこれらを全て装備した「ばい煙測定車」により対応している（写真 1～3）。排ガス採取は、対象煙道で写真 4 のように測定孔に排ガス採取管などを取り付け、「ばい煙測定車」に装備された装置と接続して行う。「ばい煙測定車」では自動測定機による連続測定を行うほか、測定孔から採取した排ガス等を持ち帰り速やかに分析を行う。

今回、2023 年度の立入検査で測定したばい煙発生施設及び水銀排出施設の結果概要を報告する。



写真 1 ばい煙測定車



写真 2 ばい煙測定車内の主な測定機器(1)



写真 3 ばい煙測定車内の主な測定機器(2)



写真 4 煙道での測定の様子

2 結果

ばい煙発生施設への立入検査を7事業所で行うとともに、改善確認を1事業所で実施した。結果概要を表1に示す。施設の内訳は、廃棄物焼却炉3施設、石油加熱炉2施設、乾燥炉2施設、ボイラー1施設であり、いずれも排出基準値未満であった。

水銀排出施設への立入検査は5事業所で実施した。結果概要を表2に示す。立入検査を行った施設は全て廃棄物焼却炉であり、いずれも排出基準値未満であった。

表1 2023年度 ばい煙発生施設 立入検査結果

対象施設名	硫黄酸化物		ばいじん 標準酸素換算 濃度 (g/m ³)	窒素酸化物 標準酸素換算 濃度 (ppm)	塩化水素 標準酸素換算 濃度 (mg/m ³)	ガス分析		煙道条件				適否
	濃度 (ppm)	排出量 (m ³ /h)				CO ₂ (%)	O ₂ (%)	水分 (%)	温度 (°C)	湿り ガス (m ³ /h)	乾き ガス (m ³ /h)	
廃棄物焼却炉1	27	0.12	定量下限値 未満	69	12	3.6	15.0	6.4	129	5,200	4,800	適
石油加熱炉1	定量下限値 未満	/	定量下限値 未満	14	/	8.2	2.0	18.8	115	87,000	71,000	適
乾燥炉1 (改善確認)	/	/	0.035	/	/	0.2	19.8	4.4	46	5,900	5,700	適
廃棄物焼却炉2	6	0.053	定量下限値 未満	99	12	13.0	5.5	24.9	151	12,000	8,900	適
石油加熱炉2	75	0.52	定量下限値 未満	61	/	6.3	11.4	7.3	280	7,600	7,000	適
ボイラー	39	0.14	—*2	71	/	11.0	6.1	11.2	109	4,200	3,700	適
乾燥炉2	25	0.25	定量下限値 未満	20	/	4.0	14.0	21.8	318	13,000	10,000	適
廃棄物焼却炉3	定量下限値 未満	/	定量下限値 未満	62	定量下限値 未満	9.2	9.2	33.4	72	4,600	3,100	適

※1 表中の排ガスに関する体積の単位 (m³) は標準状態 (273.15 K、101.32 kPa) による。

※2 排ガス量 10,000 m³/h 未満の液体専焼ボイラーであり、酸素換算濃度補正方式の適用が猶予されているため、ばいじん濃度を算出して
いない。

表2 2023年度 水銀排出施設 立入検査結果

対象施設名	ガス状水銀	粒子状水銀	全水銀	ガス分析		煙道条件				適否
	標準酸素換算濃度 (μg/m ³)	標準酸素換算濃度 (μg/m ³)	標準酸素換算濃度 (μg/m ³)	CO ₂ (%)	O ₂ (%)	水分 (%)	温度 (°C)	湿りガス (m ³ /h)	乾きガス (m ³ /h)	
廃棄物焼却炉1	0.066	0.000034	0.066	4.8	14.1	5.9	57	3,700	3,500	適
廃棄物焼却炉2	0.29	0.000075	0.29	9.6	9.8	21.7	161	24,000	19,000	適
廃棄物焼却炉3	0.14	検出下限値未満	0.14	7.0	13.1	24.2	166	33,000	25,000	適
廃棄物焼却炉4	0.033	0.000082	0.033	9.5	5.7	50.3	82	15,000	7,300	適
廃棄物焼却炉5	22	0.0056	22	2.8	16.6	11.6	247	12,000	11,000	適

※ 表中の排ガスに関する体積の単位 (m³) は標準状態 (273.15 K、101.32 kPa) による。