

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

石井克巳 堀本泰秀 高橋洋平 石原 健* 根本創紀 井上智博

(* : 現長生地域振興事務所)

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出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。県ではこの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の部分を担当している。この立入検査において排出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」では連続的に自動測定機で測定を行うほか、測定孔から採取した排ガス等は当センターに持ち帰り分析を行う。

2021 年度の立入検査として当センターで排ガス測定を行ったばい煙発生施設、水銀排出施設及び揮発性有機化合物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

ばい煙発生施設に対する立入検査は7事業所7施設で実施した。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、金属加熱炉1施設、焼成炉及び熔融炉1施設、乾燥炉1施設及び金属溶解炉1施設であり、全ての施設で排出基準値未満であった。

水銀排出施設に対する立入検査は9事業所10施設で実施した、結果概要を表2に示す。施設の内訳は、廃棄物焼却炉9施設及び小型石炭混焼ボイラー1施設であり、全ての施設で排出基準値未満であった。

揮発性有機化合物排出施設に対する立入検査は2事業所について実施した。結果概要を表3に示す。全ての事業所で排出基準値未満であった。

表1 2021年度 ばい煙発生施設 立入検査結果

施設の種類	硫黄酸化物		ばいじん	窒素酸化物	塩化水素	ガス分析		煙道条件				適否
	濃度 (ppm)	排出量 (m ³ /h)	標準酸素換算濃度 (g/m ³)	標準酸素換算濃度 (ppm)	標準酸素換算濃度 (mg/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	4	0.1	定量下限値未満	7	定量下限値未満	3.8	16.1	2.6	158	26,000	26,000	適
廃棄物焼却炉 2	13	0.26	定量下限値未満	22	18	8.3	11.3	21.2	161	26,000	20,000	適
金属加熱炉	16	0.35	定量下限値未満	28	/	8.5	4	18.7	291	27,000	22,000	適
焼成炉及び熔融炉	/	/	定量下限値未満	/	/	0	20.2	2.1	39	22,000	22,000	適
廃棄物焼却炉 3	5	0.075	0.024	83	52	4.4	15.7	24.9	181	19,000	15,000	適
乾燥炉	定量下限値未満	—	0.006	1	/	3	15.3	19.4	74	2,300	1,900	適
金属溶解炉	定量下限値未満	—	定量下限値未満	/	/	0	20.3	0.2	11	14,000	14,000	適

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

表2 2021年度 水銀排出施設 立入検査結果

施設の種類	水銀			ガス分析		煙道条件				適否
	標準酸素換算濃度 (µg/m ³)	粒子状水銀標準酸素換算濃度 (µg/m ³)	全水銀標準酸素換算濃度 (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	0.27	0.014	0.28	13.3	7.0	20.6	155	16,000	12,000	適
廃棄物焼却炉 2	22	0.021	22	3.2	16.8	13.4	285	10,000	8,800	適
廃棄物焼却炉 3	0.56	検出下限値未満	0.56	7.2	12.2	38.0	147	30,000	19,000	適
廃棄物焼却炉 4, 5	8.7	0.0032	8.7	6.4	13.0	31.6	207	31,000	21,000	適
廃棄物焼却炉 6	1.2	検出下限値未満	1.2	12.6	6.1	21.0	176	25,000	20,000	適
廃棄物焼却炉 7	0.61	0.0061	0.61	4.0	14.3	24.7	160	51,000	38,000	適
廃棄物焼却炉 8	1.5	0.0076	1.5	5.6	12.4	39.5	76	37,000	22,000	適
廃棄物焼却炉 9	1.2	0.0016	1.2	6.9	11.6	28.2	68	20,000	15,000	適
小型石炭混焼ボイラー	検出下限値未満	0.0024	0.0024	13.5	5.7	7.3	185	360,000	330,000	適

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

備考2) 廃棄物焼却炉4,5は2施設の集合煙突で測定を実施。

表3 2021年度 揮発性有機化合物排出施設 立入検査結果

事業所名	対象施設名	測定値 (ppmC)	適否
事業所1	化学製品製造の用に供する乾燥施設	定量下限値未満	適
事業所2	工業製品の洗浄施設	33	適