

大気汚染防止法に基づくばい煙発生施設、水銀排出施設及び揮発性有機化合物

排出施設に対する立入検査

横山新紀 石井克巳 堀本泰秀 石原 健 井上智博 内藤季和 渡邊剛久* 大木誠吾

(*：千葉県環境生活部大気保全課)

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い、排ガス測定も行っている。当センターは排ガス測定の部分を担っており、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。なお、2018 年度からは水銀に関する排出規制が新たに始まったため、水銀排出施設が立入検査における測定対象として加わった。

排ガス測定を行うには、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」を使用する（写真 1, 2）。排ガス採取は、対象煙道で写真 3 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。また揮発性有機化合物排出施設の測定は、写真 4 に示した気密性のある箱の中に入れた採取袋に、排出施設の排気口などから吸引してガスを採取する。採取した排ガス等は当センターに持ち帰り、JIS 等の公定法に基づいて分析を行う。

2 結果

2018 年度、ばい煙発生施設に対する立入検査は 10 事業所 10 施設で実施した。結果概要を表 1 に示す。ボイラー 5 施設、廃棄物焼却炉 2 施設、ガスタービン 1 施設、乾燥炉 1 施設及び焼結炉 1 施設の測定を実施し、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 2 事業所 2 施設で実施した、結果概要を表 2 に示す。廃棄物焼却炉 2 施設の測定を実施し、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 4 事業所について実施した。結果概要を表 3 に示す。4 事業所全てで排出基準未満であった。



写真 1 ばい煙測定車



写真 2 ばい煙測定車内の様々な測定機器



写真3 煙道の測定の様子



写真4 揮発性有機化合物採取用箱（箱内に採取袋）

表1 2018年度 ばい煙発生施設立入検査結果

対象施設名	ばいじん		窒素酸化物		硫黄酸化物		塩化水素		ガス分析		煙道条件					適否
	標準酸素 換算濃度 ($\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)	排出量 (kg/h)	標準酸素 換算濃度 ($\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)	排出量 ($\text{m}^3\text{N}/\text{h}$)	濃度 (ppm)	排出量 ($\text{m}^3\text{N}/\text{h}$)	標準酸素 換算濃度 ($\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)	排出量 (kg/h)	CO_2 (%)	O_2 (%)	水分 (%)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	湿りガス	乾きガス		
													($\text{m}^3\text{N}/\text{h}$)	($\text{m}^3\text{N}/\text{h}$)		
ガスタービン	※1	※1	5	1.8	※1	※1	－	－	3.0	15.3	5.3	121	380,000	360,000	適	
乾燥炉	0.025	0.22	75	0.66	64	0.70	－	－	2.6	17.3	12.4	238	12,000	11,000	適	
ボイラー1	※1	※1	60	3.7	5	0.43	－	－	7.9	8.5	12.2	105	99,000	87,000	適	
ボイラー2	※1	※1	68	0.13	28	0.064	－	－	10.7	6.5	12.2	83	2,600	2300	適	
廃棄物焼却炉1	0.025	0.49	87	1.6	19	0.45	230	4.5	6.0	12.9	27.3	186	34,000	24,000	適	
ボイラー3	※1	※1	64	0.60	※1	※1	－	－	8.0	6.3	14.5	116	13,000	11,000	適	
焼結炉	※1	※1	110	80	8	7.3	－	－	4.6	17.0	11.7	135	1,000,000	920,000	適	
ボイラー4	※1	※1	37	0.12	※1	※1	－	－	8.4	5.9	13.6	180	4,000	3,500	適	
ボイラー5	※1	※1	200	0.61	3	0.015	－	－	7.6	12.3	13.9	179	6,000	5,100	適	
廃棄物焼却炉2	※1	※1	130	1.3	※1	※1	17	0.16	5.1	13.8	34.5	144	22,000	14,000	適	

※1: 定量下限値未満, -: 測定未実施

表2 2018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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)	標準酸素 換算濃度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)	標準酸素 換算濃度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)	CO_2 (%)	O_2 (%)	水分 (%)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	湿りガス ($\text{m}^3\text{N}/\text{h}$)	乾きガス ($\text{m}^3\text{N}/\text{h}$)	
廃棄物焼却炉1	0.04	(0.001)	0.04	6.8	10.7	36.5	74	6,000	3,800	適
廃棄物焼却炉2	※1	※1	※1	1.4	17.2	14.1	53	3,300	2,900	適

(): 検出下限値以上定量下限値未満, ※1: 検出下限値未満

表3 2018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
A事業所	塗装施設(吹付塗装に限る)	排出口1	300 適
		排出口2	190 適
		排出口3	200 適
		排出口4	79 適
B事業所	工業製品の洗浄施設	20	適
C事業所	印刷の用に供する乾燥施設(グラビア印刷に係るものに限る)1	32	適
	印刷の用に供する乾燥施設(グラビア印刷に係るものに限る)2	45	適
D事業所	印刷回路用銅張積層板、粘着テープ・粘着シート、はく離紙又は包装材料の製造に係る接着の用に供する乾燥施設	52	適