

ダイオキシン類発生源施設の排ガスの立入検査

- 2011 年度の結果 -

植村匡詞 清水 明 半野勝正 山本 徹 吉澤 正

1 はじめに

千葉県環境研究センターでは 1999 年度からダイオキシン類対策特別措置法に基づく発生源施設の立入検査において、排ガス中のダイオキシン類の測定を行っている。2011 年度の立入検査でも、ダイオキシン類の排ガス試料の採取、分析を行った。その結果をここに報告する。

2 立入検査の概要

2・1 検査施設

大気保全課、当センター大気騒音振動研究室と共同で、3 事業所の 3 施設に対して立入検査を実施した。

2・2 検査期間

2011 年 6 月及び 7 月

2・3 採取および分析方法

排ガス中のダイオキシン類は採取前に排ガスの流速、温度、水分量、ガス組成を測定して等速吸引量を求め、JIS K0311(2008)「排ガス中のダイオキシン類の測定方法」に準拠して排ガスの採取及び分析を行った。

別表 1 に、事業所(施設)毎のガス組成の測定結果及び流速、温度、水分量等の煙道条件を示した。

3 結果

立入検査結果を表 1 に示した。3 施設とも排出基準を下回っていた。

A 事業所の施設は、産業廃棄物の焼却炉であった。

B 事業所の施設及び C 事業所の施設は、市町村の管理する施設でそれぞれ下水処理場内の污泥焼却炉と清掃センターの都市ゴミ焼却炉であった。B 事業所の施設では、コプラナー PCB の一部を除くほぼ全てのダイオキシン類の濃度が検出下限を下回っており、毒性等量は極めて低い値であった。C 事業所の施設では、毒性等価係数の高い四塩素化物及び五塩素化物のダイオキシンの濃度がいずれも検出下限未満であり、毒性等量は排出基準を大幅に下回っていた。また、いずれの施設でも円筒ろ紙へのダストの付着は見られず、燃焼管理や排ガスの処理が有効に機能していたものと考えられた。

4 まとめ

ダイオキシン類の排ガスの特定施設である 3 事業所 3 施設に対して立入検査を行った結果、すべての施設において排出基準を満たしていた。

設置からかなりの年月が経過した施設もあったが、いずれも排出基準に対して毒性等量は十分に低く、施設の適切な維持管理が行われていたものと考えられた。今後も施設の維持管理や運転管理が徹底されるように他の施設を含め基準の遵守状況を監視していく必要がある。

表1 2011年度 排ガス中ダイオキシン類検査結果

* 施設種類はすべて廃棄物焼却炉

検査日	事業所名	設置年月日	焼却能力 (kg/h)	火床面積 (m ²)	処理装置	測定結果 (ng-TEQ/m ³)	排出基準 (ng-TEQ/m ³)
6月22日	A	2002/4/15	1,000	1.53	ろ過集じん(フィルター)	0.28	5
6月23日	B	1992/4/1	2,083	4.52	遠心力集じん(サイクロン) 電気集じん(乾式)	0.00057	5
7月5日	C	1992/5/15	4,583	11.16	ろ過集じん(フィルター)	0.030	1

別表1

事業所A

ガス組成測定結果(オルザット測定法による)

測定時刻	成 分			
	CO ₂ (%)	O ₂ (%)	CO (%)	N ₂ (%)
11:58	8.2	10.4	-	81.4

煙道条件

煙道径	0.855 mφ	煙道断面積	0.574 m ²	排ガス温度	186
排ガス水分量	42.1 %	排ガス流速	15.3 m/s	排ガス静圧	0.5 hPa
排ガス量(湿り)	19,000 m ³ /h		排ガス量(乾き)	11,000 m ³ /h	

事業所B

ガス組成測定結果(オルザット測定法による)

測定時刻	成 分			
	CO ₂ (%)	O ₂ (%)	CO (%)	N ₂ (%)
11:26	4.2	15.9	-	79.9

煙道条件

煙道径	0.69 mφ	煙道断面積	0.374 m ²	排ガス温度	144
排ガス水分量	3.3 %	排ガス流速	14.1 m/s	排ガス静圧	0.9 hPa
排ガス量(湿り)	12,000 m ³ /h		排ガス量(乾き)	12,000 m ³ /h	

事業所C

ガス組成測定結果(オルザット測定法による)

測定時刻	成 分			
	CO ₂ (%)	O ₂ (%)	CO (%)	N ₂ (%)
11:43	7.7	12.3	-	80.0

煙道条件

煙道径	1.35 mφ	煙道断面積	1.43 m ²	排ガス温度	168
排ガス水分量	24.1 %	排ガス流速	11.7 m/s	排ガス静圧	-1.2 hPa
排ガス量(湿り)	37,000 m ³ /h		排ガス量(乾き)	28,000 m ³ /h	