

ダイオキシン類排出施設の排ガス立入検査 － 2015 年度の結果 －

栗原正憲 清水 明

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排出施設の立入検査を行い、排ガス中のダイオキシン類の測定を行っている。2015 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、A 及び B 事業所の 2 施設に対して立入検査を実施した。A 事業所は産業廃棄物の廃棄物焼却炉、B 事業所は一般廃棄物の廃棄物焼却炉である。

2・2 検査日時

2015 年 7 月 8 日及び 9 日

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。

3 結果

立入検査結果を表 1 に示す。また、表 2 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す。A 事業所は 0.058ng-TEQ/m³N(排出基準 5ng-TEQ/m³N)、B 事業所は 0.0073ng-TEQ/m³N(排出基準 1ng-TEQ/m³N)であり、2 施設とも排出基準を下回っていた。

A 事業所では、毒性当量の 77%がポリ塩化ジベンゾパラジオキシン(PCDD)の寄与によるものであり、ポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)は 15%、コプラナー PCB は 8%であった。最も毒性当量への寄与が高かったのは 1,2,3,7,8-P₅CDD であり、毒性当量の 60%を占めていた。

一方で、B 事業所は PCDD の寄与は 8%と A 事業所に比べて低く、PCDF の寄与が 84%と高かった。毒性当量の 51%が P₅CDF と H₆CDF によるものであった。

4 まとめ

排ガス中ダイオキシン類の特定施設である 2 事業所 2 施設に対して立入検査を行った結果、2 施設ともに排出基準を満たしていた。今後も県内の施設の維持管理や運転管理が徹底されるように基準の遵守状況を監視していく必要がある。

表 1 2015 年度 排ガス中ダイオキシン類検査結果

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 N)	排出基準 (ng-TEQ/m ³ N)
2015/7/8	A	2002/4/15	1,000	1.53	ろ過集じん	0.058	5
2015/7/9	B	1992/5/15	4,583	11.16	ろ過集じん	0.0073	1

※施設種類はすべて廃棄物焼却炉

表2 排ガス中ダイオキシン類のサンプリングにおける煙道条件

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 (%)
10:56	5.9	13.3	—	80.8

煙道条件

煙道径	0.8 m	煙道断面積	0.502 m ²	排ガス温度	167 °C
排ガス水分量	33.1 %	排ガス流速	12.5 m/s	排ガス静圧	0.3 hPa
排ガス量（湿り）	14,000 m ³ /h		排ガス量（乾き）	9,700 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 (%)
11:36	8.6	11.0	—	80.4

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 °C
排ガス水分量	21.7 %	排ガス流速	11.7 m/s	排ガス静圧	-1.2 hPa
排ガス量（湿り）	35,000 m ³ /h		排ガス量（乾き）	27,000 m ³ /h	