

排ガス中のダイオキシン類発生源施設の立入検査 — 2008 年度の結果 —

清水 明 吉澤 正 半野勝正 山本 徹 宇野健一

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。2008 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、当センター大気環境研究室と共同で、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

2008 年 6 月，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す。

3 結果

立入検査結果を表 1 に示す。3 施設とも排出基準値を下回っていた。

A 事業所の施設は産業廃棄物焼却炉であり、動植物性残渣や汚泥、医療系廃棄物等を焼却している。B 事業所の施設は一般廃棄物焼却炉であり、都市ゴミを焼却している。A 事業所、B 事業所の施設は共に、県が 2007 年度に行った立入検査でダイオキシン類の排出基準を超過していた。その主な原因は排ガス処理装置の維持管理不備によるものであり、改善状況の確認のために立入検査を行った。C 事業所の施設は、廃油を焼却処理するための焼却炉である。

2008 年度の立入検査で試料の採取、分析を行った 3 施設では、いずれも基準値の 1/10 以下の測定結果を得たが、特に C 事業所の施設においてはコプラナー PCB 以外の毒性等価係数の大きいダイオキシン類濃度がすべて定量下限値未満であったので、基準値と比べかなり低い値となった。

4 まとめ

ダイオキシン類の排ガス発生源である 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測定値は基準値と比べ大幅に低い値であり、排出基準を満たしていた。

しかし、今回改善確認立入検査を行った 2 施設のように、施設の維持管理不備により基準値が超過することもあるので、これからも基準の遵守状況を監視していく必要がある。

表1 2008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17日	A	2005/3/15	4,000	32.4	ろ過集じん(フィルター)	0.0015	0.1
6月18日	B	1998/6/26	4,167	24.3	ろ過集じん(フィルター)	0.0093	0.1
7月1日	C	2003/1/25	867	3.4	吸収(湿式)	0.00000057	5

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 (%)
12:26	6.5	13.1	-	80.4

煙道条件

煙道径	1.20 mφ	煙道断面積	1.13 m ²	排ガス温度	154 °C
平均水分量	21.2 %	平均流速	9.9 m/s	排ガス静圧	-0.4 hPa
排ガス量 (湿り)	26,000 m ³ /h		排ガス量 (乾き)	20,000 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 (%)
11:56	1.9	18.5	-	79.6

煙道条件

煙道径	1.90 mφ	煙道断面積	2.84 m ²	排ガス温度	148 °C
平均水分量	13.5 %	平均流速	16.9 m/s	排ガス静圧	-1.1 hPa
排ガス量 (湿り)	110,000 m ³ /h		排ガス量 (乾き)	97,000 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 (%)
11:20	7.1	9.0	-	83.9

煙道条件

煙道径	0.93 mφ	煙道断面積	0.68 m ²	排ガス温度	67 °C
平均水分量	25.8 %	平均流速	1.2 m/s	排ガス静圧	-0.1 hPa
排ガス量 (湿り)	2,400 m ³ /h		排ガス量 (乾き)	1,800 m ³ /h	