

# 大気汚染防止法に基づくばい煙発生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 内藤季和 井上智博 渡邊剛久 市川有二郎

## 1 はじめに

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に様々な施策がとられてきた。その一環として、工場等からの排出ガス「ばい煙」に対する排出規制がある。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、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「ばい煙測定」を行っている。環境研究センターは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勧告などの措置や行政指導等が行われる。

「ばい煙測定」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）。一方、煙道では写真 3 のように測定孔を開けて排ガス採取管などを取り付け、「ばい煙測定車」と接続させて排ガス採取を行う。また揮発性有機化合物排出施設の測定は、写真 4, 5 のとおり密閉した箱の中に入れた採取袋に、排出施設の排気塔などから吸引したガスを採取する。

## 2 2016 年度の結果

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。また改善確認立入検査を 2 事業所 2 施設で実施した。結果概要は表 1 のとおりであり、廃棄物焼却炉 4 施設、ボイラー 3 施設、石油加熱炉 2 施設、その他にガス機関、触媒再生塔、ガス発生炉の測定を実施し、全ての施設で排出基準値を満たしていた。

揮発性有機化合物排出施設に対する立入検査は 5 事業所 5 施設について実施した。結果概要は表 2 のとおりであり、粘着テープ等製造の接着に供する乾燥施設 3 施設、吹き付け塗装施設 2 施設の測定を行い、全ての施設で排出基準を満たした。



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（ばい煙）



写真4 排気塔からガスを吸引



写真5 揮発性有機化合物採取用箱（採取袋入り）

表1 2016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 | 備考   |
|---------|---|---------------------------------|---------------|--|-------------|--|--|---------------------------------|----------------------|---------------------|-----------|------------------------------|---|---|----|------|
|         | 換算濃度<br>( $\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ) | 排出量<br>( $\text{kg}/\text{h}$ ) | 換算濃度<br>(ppm) | 排出量<br>( $\text{m}^3\text{N}/\text{h}$ ) | 濃度<br>(ppm) | 排出量<br>( $\text{m}^3\text{N}/\text{h}$ ) | 濃度<br>( $\text{mg}/\text{m}^3\text{N}$ ) | 排出量<br>( $\text{Kg}/\text{h}$ ) | $\text{CO}_2$<br>(%) | $\text{O}_2$<br>(%) | 水分<br>(%) | 温度<br>( $^{\circ}\text{C}$ ) | 湿りガス<br>( $\text{m}^3\text{N}/\text{h}$ ) | 乾きガス<br>( $\text{m}^3\text{N}/\text{h}$ ) |    |      |
| 廃棄物焼却炉1 | 0.053                                     | 0.6                             | 58            | 0.65                                     |             |  |  |                                 | 5.5                  | 13                  | 36.5      | 74                           | 15,000                                    | 9,800                                     | 適  | 改善確認 |
| ボイラー1   |   |                                 | 55            | 1.8                                      |             |  |  |                                 | 11.2                 | 9.6                 | 15.4      | 154                          | 54,000                                    | 46,000                                    | 適  | 改善確認 |
| ガス機関1   | ※1  | < 0.07                          | 97            | 0.52                                     |             |  |  |                                 | 5.1                  | 13                  | 9.6       | 174                          | 13,000                                    | 14,000                                    | 適  |      |
| 廃棄物焼却炉2 | ※1  | < 0.16                          | 14            | 0.43                                     | ※1          | < 0.031                                  | 1.3                                      | 0.04                            | 6.9                  | 12                  | 64        | 88                           | 86,000                                    | 31,000                                    | 適  |      |
| 石油加熱炉1  | 0.006                                     | 0.04                            | 33            | 2.3                                      | ※1          | < 0.063                                  |  |                                 | 8.8                  | 3.7                 | 20.8      | 130                          | 79,000                                    | 63,000                                    | 適  |      |
| 触媒再生塔1  | 0.024                                     | 2.3                             | 14            | 1.3                                      | 140         | 11                                       |  |                                 | 16                   | 2.7                 | 10        | 246                          | 87,000                                    | 79,000                                    | 適  |      |
| ガス発生炉1  | ※1  | < 0.1                           | 89            | 2.2                                      | ※1          | < 0.02                                   |  |                                 | 10.4                 | 4.5                 | 17.5      | 145                          | 25,000                                    | 21,000                                    | 適  |      |
| ボイラー2   | ※1  | < 0.3                           | 65            | 2.8                                      | 85          | 4.5                                      |  |                                 | 8.6                  | 12                  | 14        | 148                          | 63,000                                    | 54,000                                    | 適  |      |
| 廃棄物焼却炉3 | ※1  | < 0.09                          | 29            | 0.7                                      | ※1          | < 0.01                                   | 7.3                                      | 0.18                            | 10.4                 | 9.8                 | 25.3      | 198                          | 24,000                                    | 18,000                                    | 適  |      |
| 廃棄物焼却炉4 | ※1  | < 0.09                          | 94            | 2.1                                      | 44          | 0.74                                     | 9.7                                      | 0.22                            | 12.2                 | 8.5                 | 15.7      | 158                          | 20,000                                    | 17,000                                    | 適  |      |
| ボイラー3   | 0.067                                     | 19                              | 121           | 35                                       | 304         | 79                                       |  |                                 | 15.2                 | 1.8                 | 8.6       | 215                          | 290,000                                   | 260,000                                   | 適  |      |
| 石油加熱炉2  | ※1  | < 0.4                           | 12            | 1.2                                      | ※1          | < 0.08                                   |  |                                 | 10                   | 2.6                 | 18.5      | 118                          | 110,000                                   | 86,000                                    | 適  |      |

※1 定量下限値未滿

表2 2016年度揮発性有機化合物立入検査結果

| 事業所名 | 施設名                    | 施設種類 | 測定値<br>(ppmC) | 基準値<br>(ppmC) | 適否 |
|------|------------------------|------|---------------|---------------|----|
| A事業所 | 粘着テープ等製造の接着の用に供する乾燥施設1 | 4    | 30            | 1400          | 適  |
| B事業所 | 粘着テープ等製造の接着の用に供する乾燥施設2 | 4    | 120           | 1400          | 適  |
| C事業所 | 吹き付け塗装施設1              | 2    | 150           | 700           | 適  |
| D事業所 | 粘着テープ等製造の接着の用に供する乾燥施設3 | 4    | 160           | 1400          | 適  |
| E事業所 | 吹き付け塗装施設2              | 2    | 62            | 700           | 適  |

(参考 揮発性有機化合物発生施設種類)

| 項 | 施設の種類   |
|---|---|
| 1 | 化学製品の製造の用に供する乾燥施設                                   |
| 2 | 塗装施設(吹付塗装に限る)                                       |
| 3 | 塗装施設の用に供する乾燥施設                                      |
| 4 | 印刷回路用鋼張積層板、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 |
| 5 | 接着の用に供する乾燥施設  |
| 6 | 印刷の用に供する乾燥施設(オフセット輪転印刷に係るものに限る)                     |
| 7 | 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)                        |
| 8 | 工業製品の洗浄施設   |
| 9 | 揮発性有機化合物の貯蔵タンク                                      |