

千葉県における環境大気中のダイオキシン類濃度について - 2009 年度の結果 -

山本 徹 半野勝正 吉澤 正 清水 明 杉山 寛

1 はじめに

千葉県では、ダイオキシン類対策特別措置法の規定に基づき、毎年度環境大気中のダイオキシン類の濃度を把握するための調査を行っている。ここでは2009年度の調査結果について報告する。

2 調査地点・調査時期

調査地点(12地点)を表1に示す。調査時期は、夏季(2009年7月22日~7月29日)及び冬季(2010年1月26日~2月2日)の2季2回とした。

試料採取はすべての地点について委託機関(社団法人埼玉県環境検査研究協会)が行い、分析は県北6地点(表1のNo. 1~6)を委託機関、県南6地点(No. 7~12)を環境研究センターが担当した。

3 結果

3・1 季節別・年間平均値の結果

ダイオキシン類濃度の調査結果を表1に示す。各地点とも夏季と冬季の濃度に差が見られ、冬季に濃度が高くなる傾向があった。年間平均値は0.014~0.10 pg-TEQ/m³であり、すべての地点で環境基準値(0.6 pg-TEQ/m³)を下回る結果であった。

表1 2009年度大気環境調査結果 (単位: pg-TEQ/m³)

| No. | 地点名 | 夏季 | 冬季 | 年平均 |
|-----|--------|--------|-------|-------|
| 1 | 野田市野田 | 0.033 | 0.17 | 0.10 |
| 2 | 印西市高花 | 0.017 | 0.085 | 0.051 |
| 3 | 成田市加良部 | 0.018 | 0.067 | 0.043 |
| 4 | 香取市大倉 | 0.032 | 0.046 | 0.039 |
| 5 | 銚子市唐子 | 0.017 | 0.035 | 0.026 |
| 6 | 四街道市鹿渡 | 0.017 | 0.063 | 0.040 |
| 7 | 横芝光町横芝 | 0.014 | 0.079 | 0.047 |
| 8 | 茂原市高師 | 0.012 | 0.031 | 0.022 |
| 9 | 勝浦市小羽戸 | 0.0075 | 0.028 | 0.018 |
| 10 | 館山市亀ヶ原 | 0.0071 | 0.027 | 0.017 |
| 11 | 君津市久保 | 0.0069 | 0.036 | 0.021 |
| 12 | 鴨川市清澄 | 0.0066 | 0.022 | 0.014 |

3・2 年間平均値の経年変化

調査を開始した1999年度から2009年度までの年

間平均値を表2に示す。年間平均値の経年変化を見ると、近年はおおむね減少又は横ばい傾向にあり、環境基準値を大幅に下回る低い濃度で推移している。これは法規制等による発生源対策に伴う大気への排出抑制効果が現れているためと考えられる。

表2 1999~2009年度における年間平均値(単位: pg-TEQ/m³)

| 地点 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 野田市野田 | 0.46 | 0.27 | 0.078 | 0.13 | 0.10 | 0.12 | 0.052 | 0.074 | 0.079 | 0.059 | 0.10 |
| 印西市高花 | 0.46 | 0.17 | 0.13 | 0.12 | 0.088 | 0.10 | 0.051 | 0.079 | 0.044 | 0.056 | 0.051 |
| 成田市加良部 | 0.21 | 0.28 | 0.065 | 0.11 | 0.068 | 0.094 | 0.042 | 0.053 | 0.039 | 0.045 | 0.043 |
| 香取市大倉 | 0.24 | 0.084 | 0.032 | 0.065 | 0.069 | 0.052 | 0.051 | 0.042 | 0.033 | 0.037 | 0.039 |
| 銚子市唐子 | 0.70 | 0.071 | 0.034 | 0.060 | 0.077 | 0.061 | 0.097 | 0.031 | 0.034 | 0.028 | 0.026 |
| 四街道市鹿渡 | 0.56 | 0.12 | 0.077 | 0.12 | 0.074 | 0.086 | 0.052 | 0.066 | 0.043 | 0.048 | 0.040 |
| 横芝光町横芝 | 0.32 | 0.15 | 0.091 | 0.25 | 0.50 | 0.088 | 0.055 | 0.082 | 0.11 | 0.047 | 0.047 |
| 茂原市高師 | 0.19 | 0.16 | 0.076 | 0.097 | 0.047 | 0.049 | 0.031 | 0.098 | 0.17 | 0.033 | 0.022 |
| 勝浦市小羽戸 | 0.17 | 0.082 | 0.038 | 0.28 | 0.024 | 0.024 | 0.016 | 0.036 | 0.026 | 0.013 | 0.018 |
| 館山市亀ヶ原 | 0.18 | 0.074 | 0.048 | 0.046 | 0.039 | 0.029 | 0.035 | 0.044 | 0.026 | 0.057 | 0.017 |
| 君津市久保 | 0.35 | 0.15 | 0.11 | 0.14 | 0.056 | 0.065 | 0.047 | 0.055 | 0.044 | 0.035 | 0.021 |
| 鴨川市清澄 | 0.097 | 0.063 | 0.043 | 0.038 | 0.016 | 0.031 | 0.014 | 0.040 | 0.022 | 0.012 | 0.014 |
| 平均 | 0.33 | 0.14 | 0.069 | 0.12 | 0.10 | 0.067 | 0.045 | 0.058 | 0.056 | 0.039 | 0.037 |

3・3 2009年度の問題点

茂原市高師地点では測定値の信頼性確保のため2重測定を実施しているが、Co-PCBにおいて2重測定の前平均値と、個々の測定値とのずれが±30%を超える異性体が複数あった。この現象は夏季調査、再測定調査、冬季調査のいずれにおいても発現したが、原因は不明であり、2010年度も引き続き原因特定のための調査を行うこととする。なお、環境省へは本測定値を報告した。

4 まとめ

2009年度に県内12地点で環境大気中のダイオキシン類濃度の調査を行った結果、年間平均値はすべての地点で環境基準値を大きく下回った。

年間平均値の経年変化は、近年、おおむね減少又は横ばい傾向にあり、法規制等による発生源対策に伴う大気への排出抑制効果が現れているものと考えられる。

