

# パラジクロロベンゼン等を含む商品中のダイオキシン類について

都では、東京都消費生活条例第8条に基づく都民からの申出により、「パラジクロロベンゼン等を含む商品中のダイオキシン類<sup>1)</sup>について」を調査し、本日、申出者に通知しましたのでお知らせします。

## 1 調査方法

市販パラジクロロベンゼン7製品、オルトジクロロベンゼン1製品の計8製品を購入し、ダイオキシン類に係る土壌調査マニュアル(平成12年1月環境庁水質保全局土壌農業課)に準拠してダイオキシン類の分析を行った。

## 2 調査結果

製品中のダイオキシン類濃度は、下表のとおりとなり、一部製品中に微量のダイオキシン類が検出された。

パラジクロロベンゼン中のダイオキシン類濃度についての基準等がないため、検出されたダイオキシン類について試算を行った。その結果、濃度が一番高かった防虫剤を室内で使用した場合でも、室内中のダイオキシン類濃度は、大気環境基準<sup>2)</sup>及び耐容一日摂取量<sup>3)</sup>と比較して低い値となった。(参考資料参照)

表 パラジクロロベンゼン等を含む商品中のダイオキシン類濃度

製品名	毒性等量 <sup>4)</sup> (pg <sup>5)</sup> -TEQ/g)
防虫剤	0~27
トイレ防臭剤	0~0.065
うじ殺し	0.040

「うじ殺し」のみオルトジクロロベンゼン製品である。

## 【注釈】

### 1) ダイオキシン類

ポリ塩化ジベンゾ - パラ - ジオキシン(PCDD)、ポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)及びコプラナーポリ塩化ビフェニル(co - PCB)の総称で、廃棄物の燃焼過程などで非意図的に生成される毒性の強い物質。

### 2) ダイオキシン類の大気環境基準

ダイオキシン類の耐容一日摂取量をもとにダイオキシン類の現状等を踏まえ算出された値。

### 3) 耐容一日摂取量

人が生涯にわたりある物質を摂取し続けても健康に対する有害な影響がないと判断される1日当たりの摂取量。ダイオキシン類については、1日に体重1kgあたり4pgと設定されている。

### 4) 毒性等量(TEQ : Toxic Equivalent)

ダイオキシン類としての全体の毒性を評価するのに用いる値で、ダイオキシン類の量を最も毒性の強い2,3,7,8 - 四塩化ジベンゾ - パラ - ジオキシンの毒性に換算した値で示したものを。

### 5) pg(ピコグラム)

1兆分の1(10<sup>-12</sup>)グラム。

## ダイオキシン類の室内濃度の試算について

今回の調査で、パラジクロロベンゼンを使用する防虫剤等にダイオキシン類が含まれている製品があったことについて、その室内環境への影響を考察する。

パラジクロロベンゼン中のダイオキシン類については基準が定められていないため、分析結果について次の条件で試算を行った。

### 条件

- 1 試算を行なう防虫剤に含まれるダイオキシン類濃度 :  $27\text{pg} - \text{TEQ} / \text{g}$
- 2 パラジクロロベンゼン製防虫剤を使用した場合におけるパラジクロロベンゼンの室内濃度  
東京都衛生局（現、健康局）が行った調査結果を利用する。  
（平成 12 年度東京都衛生局：室内環境中の揮発性有機化合物等の実態調査結果より）  
パラジクロロベンゼン室内濃度（最大値） :  $4600 \times 10^{-6} \text{g} / \text{m}^3$

### 試算 1

パラジクロロベンゼンが昇華していく期間中に、製品中の不純物であるダイオキシン類も全量気化していったと仮定する。

ここで、ダイオキシン類の気化する平均濃度は、パラジクロロベンゼン中の濃度と比例するとした場合、パラジクロロベンゼン製品が原因となるダイオキシン類室内濃度は、

$$\begin{aligned} & (4600 \times 10^{-6} \text{g} / \text{m}^3) \times (27\text{pg} \text{ TEQ} / \text{g}) \\ & = 0.12\text{pg} \text{ TEQ} / \text{m}^3 \end{aligned}$$

（現実には、気化の状況はパラジクロロベンゼンとダイオキシン類では異なり、ダイオキシン類はパラジクロロベンゼンと比べ気化しにくいこと。また、ダイオキシン類の中には空気中に排出されず包装容器などに付着し、空容器とともに捨てられるものもあることが考えられるため、ダイオキシン類室内濃度は試算値より低くなると考えられる。）

試算結果  $0.12\text{pg} \text{ TEQ} / \text{m}^3$  を、ダイオキシン類の大気環境基準（年平均値  $0.6 \text{pg} \text{ TEQ} / \text{m}^3$  以下）と比べると、約  $1/5$  となる。

なお、ダイオキシン類の大気環境基準は、耐容一日摂取量（人が生涯にわたりダイオキシン類を摂取し続けても健康に対する有害な影響が無いと判断される 1 日当たりの摂取量。1 日に体重 1 kg あたり 4pg と設定されている）をもとに、ダイオキシン類の現状等を踏まえ算出されている。

## 試算 2

試算1と同様の仮定の下に、耐容一日摂取量（T D I）に対する値を試算する

人の1日の呼吸量を  $15 \text{ m}^3$  とすると、1日の摂取量は、

$$0.12 \text{ pg TEQ} / \text{m}^3 \times 15 \text{ m}^3 = 1.8 \text{ pg TEQ}$$

体重  $1 \text{ kg} \cdot 1$  日あたりに換算すると、（人の体重を  $50 \text{ kg}$  とするとき）

$$1.8 \text{ pg TEQ} \div 50 \text{ kg} = 0.036 \text{ pg TEQ/kg/日}$$

となる、これは耐容一日摂取量  $4 \text{ pg}$  の  $1 / 100$  以下である

なお、平成14年7月26日付け、東京都健康局発表の「平成13年度 一般的な生活環境からのダイオキシン類暴露状況の推定結果」によると、都民が一般的な生活環境中から取り込むダイオキシン類の推定量は、一日体重  $1 \text{ kg}$  当たり平均  $1.32 \text{ pg TEQ/kg/日}$  である。

### 参 考

ダイオキシン類対策特別措置法によるダイオキシン類の土壤環境基準は、 $1,000 \text{ pg - TEQ / g}$  である。