

ダイオキシン問題について

埼玉県 河登一郎

3月の「一日の会」で、ダイオキシン問題についてお話しする機会がありましたので、以下若干補足を含め、ご報告します。

【1】DNXとは

(1)自然界には存在しない。有機塩素系化学物質。有機物(植物/動物)と塩素(塩ビや漂白剤など)が300℃前後で燃焼した時に多く発生する。枯葉剤/農薬からも発生する。通常の化学製品と異なり、意図せざる副産物であり、未知/不明な点が多い。

(2)DNX類

- | | | |
|---------------------|----------|-----|
| ①ダイオキシン (PCDD) | } 行政上の定義 | } ※ |
| ②ジベンゾフラン (PCDF) | | |
| ③コプラナー-PCB (Co-PCB) | | |

※学問上の定義。

実態上はこの3つが似た影響を及ぼす。

(3)地球上最強・最悪の猛毒。

青酸カリの1000倍の毒性。

(4)単位:

μg (マイクロ・グラム:100万分の1g) ppb
 ng (ナノ・グラム:10億分の1g) ppt
 pg (ピコ・グラム:1兆分の1g) ppt
 こんな極小単位が問題になるほどの猛毒。

【2】DNXの毒性/健康への影響

(1)急性毒性

動物により差が大きい。猿の場合、半致死量は70マイクログラム/体重kg

(2)長期にわたる毒性/障害の例

30年位前から、世界各地で動物と人間への症状例が多数報告されるようになった。

①皮膚症状:アトピー

②ぜんそく

③発癌率増加:ベトナム/ベトナム帰還兵(米国)/竜ヶ崎市では行政訴訟まで発展。

④生殖障害(環境ホルモン):奇形児/未熟児/早・死産/オス(メス)のメス(オス)化 ワニのペニス=交接不能/精子減少/子宮内膜症……

⑤乳児の死亡率増加:焼却場からの排ガス濃度と乳児の死亡率の密接な相関関係について多くの統計/分析がある。

⑥このように効果の顕在化に時間がかかる為(遅効性の毒物である)、因果関係も複雑になり、

対策も後手・後手…気がついた時には手遅れ!
【3】発生源/発生量:総合的/正確な調査はない。

厚生省の一試算(1994/平岡) 年間推定量

発生源	処理量 (百万ト)	DXN排出量 (kg)	有毒DXN量 (kg TEQ)
都市ゴミ焼却	58.7	170~1000	3.1~7.4
有機塩素系廃棄物	3.6	27	0.5
金属精錬過程	45.3	14	0.3
医療廃棄物焼却	1.3~4.0	5~15	0.2
その他(加等)		23	0.1
合計			4.2~8.5

注1)都市ゴミ焼却(自治体のみ)で80%以上と云われている。

注2)この他、民間の産廃焼却/農薬の一部/野焼などからも多量に排出。

注3)排気ガスのほか飛灰/焼却灰のDXNも多く、

排気ガス 5.3kg TEQ/Y

飛灰 16.9kg TEQ/Y

焼却灰 1.9kg TEQ/Y

合計 24.1kg TEQ/Y…という試算もある。

【4】日本の汚染の現状

(1)環境庁測定結果(日本:1996):場所、時期、測定方法などにより幅が大きい。年々増加傾向
大気中のDXN濃度(pg TEQ/m³) **平均**

工業地域に近い住宅地 0.38~1.67 (1.00)

大都市 0.3~1.65 (1.02)

中都市 0.05~1.56 (0.82)

農村 0.05~0.1 (0.07)

高いケースは下記5(2)の環境指針値を超える。

参考 USA(都市部) 0.09

ドイツ 0.12

オランダ 0.08等…日本のほぼ1/10

(2)日本が高い理由

①焼却炉数/焼却量がずば抜けて高い

②過剰包装

③市民・企業・行政の意識/対応の遅れ:欧米諸国との意識/対応の差は大きい。

(3)小型焼却炉/簡易焼却炉/野焼きの恐ろしさ:燃焼温度などDXNの出易い条件。法規制の外/逆に購入補助金で行政が奨励しているケースも多い。但し、小中学校での焼却は中止されるようになった。

(4)摂取量(環境庁、宮田ほか)

	大都市域一日摂取量		pg TEQ/kg/日		魚摂取多い	ゴミ焼却炉付近
	PCDD+P	Co-PCB	計	%		
食事	3.50	8.72	12.22	98.1	1.63~5.01	0.3~3.26
大気	0.18	0.01	0.19	1.5	0.18	0.9~1.2
水	0.00	0.01	0.00	0.0	0.00	0.00
土壌	0.04	N.A.	0.04	0.4	0.08	0.63
計	3.72	8.73	12.45	100.0	1.9~5.3	1.8~5.1

注1)摂取量の9割前後が食物経由。特に魚介類が60%以上。

注2)ゴミ焼却場附近の子供は土壌経由が高く、これだけで10pgをこえる報告例もある。

注3)排出されたDXN類は、大気→土壌→植物→プランクトン→小魚→大魚/又は鳥、動物を経て、食物連鎖の頂点にある人間に蓄積され、更に母乳から乳児へ。