

第10章 化学物質

第1節 化学物質とは

今日、工業的に生産されている化学物質は10万種類以上とされており、その生産量と種類は年々増加しています。また化学物質は様々な工業用等のため人為的に合成されたもののほか、非意図的に生成されてしまうものもあります。

化学物質はその有用性により我々の生活を豊かにする一方で、適切に取り扱われない場合には、人の健康や生態系に有害な影響を及ぼしうするため、化学物質による環境リスクの適切な評価と管理が求められます。

1. ダイオキシン類

ダイオキシン類は、低濃度でも人の健康や生物に悪影響を及ぼす毒性の高い物質で、ダイオキシン類対策特別措置法において、ポリ塩化ジベンゾーパラージオキシン(PCDDs)、ポリ塩化ジベンゾフラン(PCDFs)及びコプラナーポリ塩化ビフェニル(Co-PCBs)を「ダイオキシン類」と定義しています。これらは燃焼や化学物質製造の過程等で非意図的に生成され、燃焼排ガスや化学物質の不純物として環境中に排出されます。

このダイオキシン類には多くの異性体があり、PCDDsには75種類、PCDFsには135種類、Co-PCBsには10数種類の異性体が存在し、ダイオキシン類の毒性は、異性体ごとに異なることから、異性体の中で一番強い毒性を有する2,3,7,8-塩化ジベンゾーパラージオキシン

(2,3,7,8-TCDD)の毒性を1として、他の異性体の相対的な毒性を表す毒性等価係数(TEF)を用いて示しています。また、ダイオキシン類の評価は、各異性体の毒性を足し合わせた値(毒性等量:TEQ)で評価されており、環境媒体ごとに環境基準が定められています。

表2-10-1 ダイオキシン類に係る環境基準

環境媒体	環境基準
大気	0.6pg-TEQ/m ³ 以下
公共用水域水質	1pg-TEQ/l以下
河川底質	150pg-TEQ/g以下
地下水質	1pg-TEQ/l以下
土壌	1,000pg-TEQ/g以下

2. 内分泌かく乱化学物質(環境ホルモン等)

人や野生生物の内分泌系をかく乱するとされる化学物質は、科学的に未解明な点が多く、現在、国において、国際的な動向も踏まえ、環境行政の中で化学物質の内分泌かく乱作用に伴う環境リスクを適切に評価し、必要に応じて管理していくことを目標として、評価手法の確立と評価の実施を加速化することとしています。

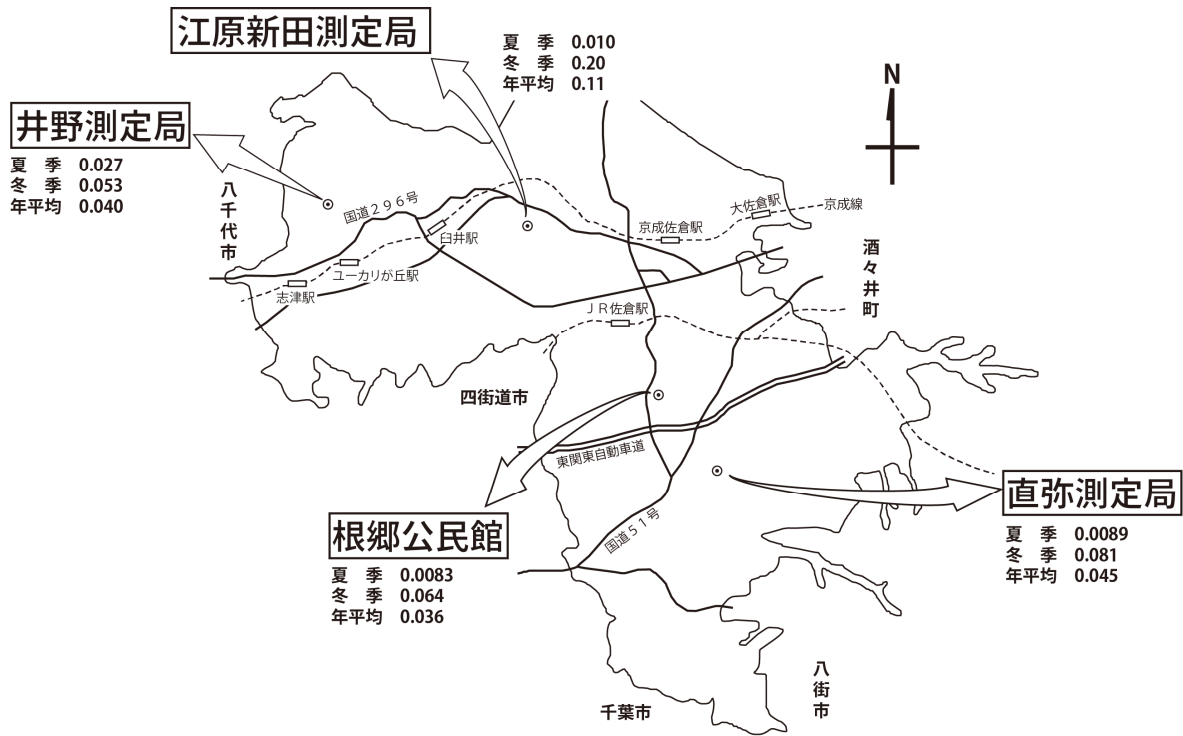
第2節 環境中のダイオキシン類濃度

1. 大気環境調査

本調査は、夏季(平成27年7月9日～7月16日)及び冬季(平成28年1月6日～1月13日)の年2回、市内4地点において、大気環境中ダイオキシン類調査を実施しました。

調査地点及び測定結果は図2-10-1に示すとおりです。

調査の結果、すべての地点で環境基準(年間平均値で $0.6\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$)を下回っていました。



調査地地点位置図

(単位： $\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$)

図2-10-1 大気環境中のダイオキシン類調査位置及び結果図

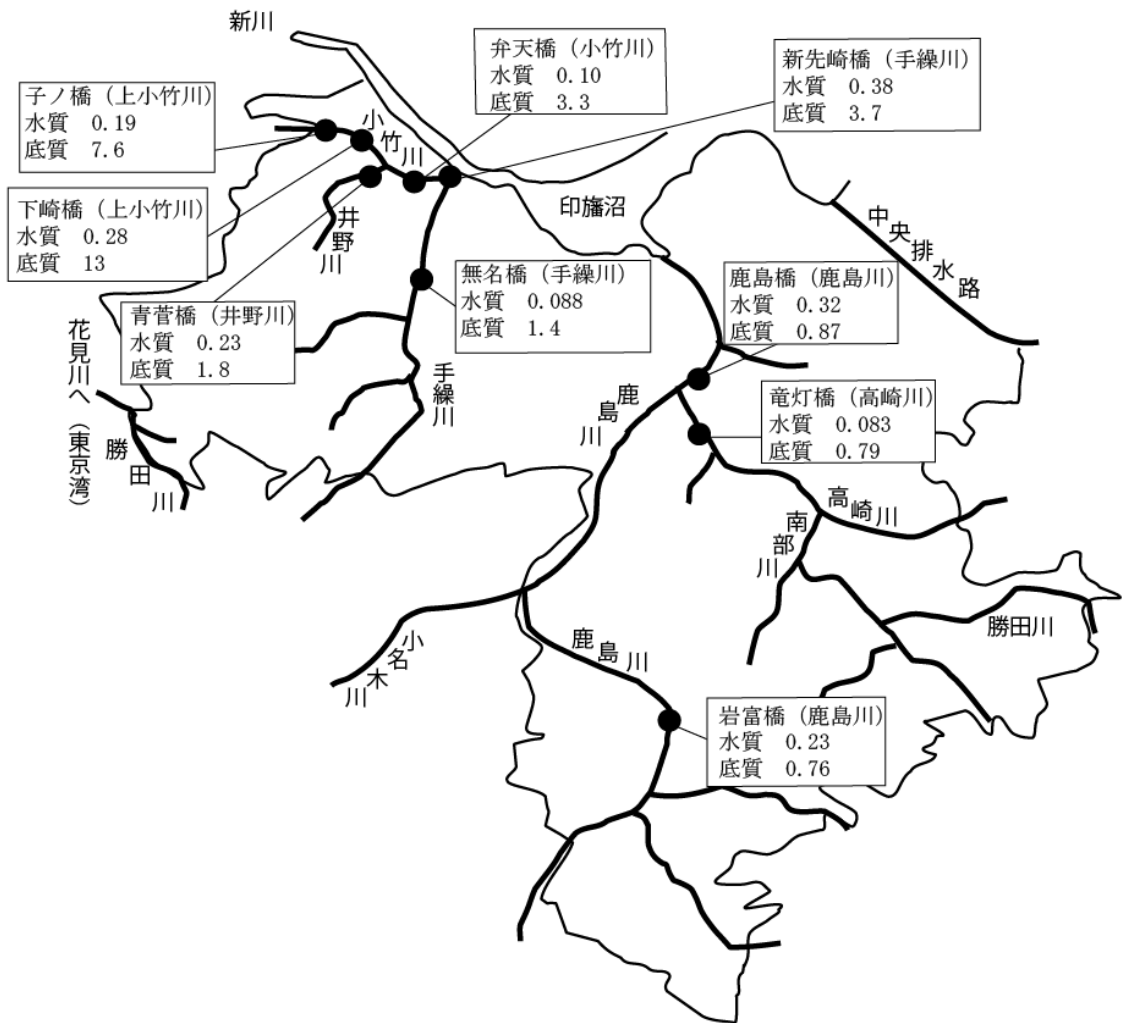
2. 河川水質及び底質調査

(1) ダイオキシン類

本調査は、市内河川9地点において、平成27年8月24日に河川水及び底質試料を採取し、河川水質及び底質中のダイオキシン類濃度の測定を実施しました。

調査の結果、すべての調査地点で河川水質の環境基準である1pg-TEQ/L、及び河川底質の環境基準である150pg-TEQ/gを下回っていました。

調査地点及び測定結果は図2-10-2に示すとおりです。



(単位：水質 pg-TEQ/L, 底質 pg-TEQ/g)

図2-10-2 河川水質及び底質中のダイオキシン類調査位置及び結果図

第3節 化学物質対策

人の健康又は動植物の生息・生育に影響を及ぼすおそれがある化学物質による環境汚染を防止するため、「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」において、新規の化学物質の製造又は輸入に際し、事前にその化学物質の性状に関して審査する制度を設けるとともに、その化学物質が有する性状等に応じて、製造、輸入、使用等について必要な規制が行われています。また、「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」において、有害性のある多種多様な化学物質が、どのような発生源から、どれくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物に含まれて事業所の外に運び出されたかというデータを把握し、集計し、公表する仕組みであるP R T R制度が定められています。千葉県ではホームページにおいて、これらの情報を公開しています。

また、ダイオキシン類については、ダイオキシン類対策特別措置法により、廃棄物焼却炉などから排出されるダイオキシン類について規制が行われています。