

第9章 化学物質・土壌汚染

1. 化学物質

化学物質は利便性に優れる反面、強い毒性や副作用を持つ物質も少なくありません。特に高い毒性を持つとされるダイオキシン類は、ダイオキシン類対策特別措置法によって環境基準が設けられています。また、内分泌かく乱作用を持つ化学物質については、平成17年3月に環境省が「ExTEND 2005」、平成22年7月には「EXTEND 2010」、平成28年6月には「EXTEND2016」、令和4年10月に「EXTEND2022」を策定しています。「EXTEND2022」では、「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、必要に応じ管理していくことを目標とする」という基本理念を踏襲しつつ、リスク管理に向けた評価のあり方の検討等、新規の課題に取り組んでいます。

令和5年7月には隣接市の水源地にて、暫定目標値を超過する有機フッ素化合物（PFOS及びPFOA）が検出されていたことが判明、国内で規制やリスク管理に関する取り組みが進められています。

○ダイオキシン類の環境基準

媒体	基準値	備考
大気	0.6pg-TEQ/m ³ 以下	基準値は年間平均値とする
水質	1pg-TEQ/L以下	基準値は年間平均値とする
水底の底質	150 pg-TEQ/g以下	
土壌	1,000pg-TEQ/g以下	250pg-TEQ/g以上の場合（簡易測定では測定値に2を乗じた値が250pg-TEQ/g以上の場合）には、必要な調査を実施することとする

基準値は、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とする。

○ダイオキシン類の測定結果（大気）

年 度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	
測定期間	R2. 12. 2 ～12. 9	R3. 12. 8 ～12. 15	R4. 12. 14 ～12. 22	R5. 12. 6 ～12. 13	R6. 12. 4 ～12. 11	
測定場所	関市役所・屋上	関市役所・屋上	関市役所・屋上	関市役所・屋上	関市役所・屋上	
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	測定値	0.0027	0.0086	0.0034	0.0090	0.0040
	基準値	0.6				

○ダイオキシン類の測定結果（水質）

年 度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	
測定期間	R3. 1. 28	R3. 12. 20	R4. 12. 19	R5. 12. 18	R6. 12. 16	
測定場所	津保川・桜橋上流	津保川・桜橋上流	津保川・桜橋上流	津保川・桜橋上流	津保川・桜橋上流	
ダイオキシン類 (pg-TEQ/L)	測定値	0.27	0.077	0.041	0.088	0.051
	基準値	1				

2. 土壌汚染

平成14年に土壌汚染対策法が成立し、直近では令和4年に改正されました。鉛、砒素などの有害物質を使用していた工場等を廃止する際や大規模土地の改変時に届出を行い、土壌汚染の可能性が高く、調査が必要と命令された場合に土壌汚染調査が義務づけられています。土壌汚染が確認されると、都道府県知事等により要措置区域等として指定され、汚染の除去や拡散防止等の措置を命じられます。

○土壌汚染対策法に係る基準

特定有害物質の種類	溶出基準	地下水基準	第二溶出基準(*1)	土壌含有量基準
カドミウム及びその化合物	カドミウム0.03mg/L		カドミウム 0.09 mg/L	カドミウム 45mg/kg
六価クロム化合物	六価クロム0.05mg/L		六価クロム 1.5 mg/L	六価クロム 250 mg/kg
クロロエチレン	0.002mg/L		0.02 mg/L	—
シマジン(*2)	0.003mg/L		0.03 mg/L	—
シアン化合物	シアンが検出されないこと		シアン1.0 mg/L	遊離シアン 50 mg/kg
チオベンカルブ(*3)	0.02mg/L		0.2 mg/L	—
四塩化炭素	0.002mg/L		0.02 mg/L	—
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L		0.04 mg/L	—
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L		1 mg/L	—
1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L		0.4 mg/L	—
1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/L		0.02 mg/L	—
ジクロロメタン	0.02mg/L		0.2 mg/L	—
水銀及びその化合物	水銀0.0005mg/L以下かつ、アルキル水銀が検出されないこと		水銀0.005 mg/L以下かつ、アルキル水銀が検出されないこと	水銀15 mg/kg

特定有害物質の種類	溶出基準	地下水基準	第二溶出基準	土壌含有量基準
セレン及びその化合物	0.01mg/L		セレン0.3 mg/L	セレン 150 mg/kg
テトラクロロエチレン	0.01mg/L		0.1 mg/L	—
チウラム(*4)	0.006mg/L		0.06 mg/L	—
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L		3 mg/L	—
1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L		0.06 mg/L	—
トリクロロエチレン	0.01mg/L		0.1 mg/L	—
鉛及びその化合物	鉛0.01mg/L		鉛0.3 mg/L	鉛150 mg/kg
砒素及びその化合物	砒素0.01mg/L		砒素0.3 mg/L	砒素150 mg/kg
ふっ素及びその化合物	ふっ素0.8mg/L		ふっ素24 mg/L	ふっ素 4,000 mg/kg
ベンゼン	0.01mg/L		0.1 mg/L	—
ほう素及びその化合物	ほう素 1 mg/L		ほう素30 mg/L	ほう素 4,000 mg/kg
ポリ塩化ビフェニル	検出されないこと		0.003 mg/L	—
有機りん化合物(*5)	検出されないこと		1mg/L	—

(*1) 第二溶出基準は主に、汚染の除去等として必要とされる措置を決めるための基準で、物質によって土壌溶出基準の3倍～30倍（アルキル水銀など一部の物質を除く）の値が設定されている。第二溶出基準を超える基準不適合土壌については、実施可能な措置の種類が限定されている。

(*2) 2-クロロ-4,6-ビス（エチルアミノ）-1,3,5-トリアジン

(*3) N,N-ジエチルチオカルバミン酸S-4-クロロベンジル

(*4) テトラメチルチウラムジスルフィド

(*5) パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメント及びEPNに限る