

第 10 章 その他

1 ダイオキシン類

ダイオキシン類とは、ものが燃焼する過程や製品の製造工程で、非意図的に生成される物質で、極めて毒性の高い有機塩素化合物で、ポリ塩化ジベンゾ - パラ - ジオキシン、ポリ塩化ジベンゾフラン、コプラナーPCBの総称で、人の生命及び健康に重大な影響を与える恐れがある物質です。

国民の健康の保護を図ることを目的に、平成 12(2000)年 1 月 15 日、ダイオキシン類対策特別措置法が施行され、ダイオキシン類による環境の汚染の防止やその除去等のために、施策の基本とすべき基準、必要な規制、汚染土壌に係る措置等が定められました。

1) 施策の基本とすべき基準

表 10 - 1 環境基準

媒体	基準値	留意事項
大気	0.6 pg-TEQ/m ³ 以下	<ul style="list-style-type: none"> 工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所については適用しない。 基準値は、年間平均値とする。
水質 (水底の底質を除く)	1 pg-TEQ/l以下	<ul style="list-style-type: none"> 公共用水域及び地下水について適用する。 基準値は、年間平均値とする。
水底の底質	150 pg-TEQ/g 以下	<ul style="list-style-type: none"> 公共用水域の水底の底質について適用する。
土壌	1,000 pg-TEQ/g 以下	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物の埋立地その他の場所であって、外部から適切に区別されている施設に係る土壌については適用しない。 環境基準が達成されている場合であっても、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。

表 10 - 2 耐容 1 日摂取量(TDI)

4 pg-TEQ/kg/日	人が生涯にわたって継続的に摂取しても健康に影響を及ぼすおそれがない 1 日当たりの摂取量
---------------	--

表 10 - 3 大気基準適用施設及び大気排出基準

(単位：ng-TEQ/m³N)

号	特定施設の種類		新設施設の 排出基準	既設施設の排出基準	
				H13. 1. 15～ H14. 11. 30	H14. 12. 1～
1	焼結鉄製造用焼結炉		0. 1	2	1
2	製鋼用電気炉		0. 5	20	5
3	亜鉛回収施設		1	40	10
4	アルミニウム合金製造施設		1	20	5
5	廃棄物 焼却炉	4t/h 以上	0. 1	80	1
		2t/h 以上 4t/h 未満	1		5
		2t/h 未満	5		10

表 10 - 4 水質基準対象施設及び排出基準

(単位：pg-TEQ/l)

号	特定施設の種類	排出基準
1	パルプ製造用塩素系漂白施設	10
2	アセチレン洗浄施設	
3	硫酸カリウム製造用廃ガス洗浄施設	
4	アルミナ繊維製造用廃ガス洗浄施設	
5	二塩化エチレン洗浄施設※ ₁	
6	カプロラクタム製造用硫酸濃縮施設等	
7	クロロベンゼン・ジクロロベンゼン製造用水洗施設	
8	ジオキサジンバイオレット製造用ニトロ化誘導体分離施設等	
9	アルミニウム製造用焙焼炉等※ ₁	
10	亜鉛回収用精製施設等	
11	廃棄物焼却炉廃ガス洗浄施設等※ ₂	
12	P C B 処理物等分解・洗浄施設	
13	下水道終末処理施設	
14	排水処理施設	
15	4-クロロフタル酸水素ナトリウム製造施設	
16	2, 3-ジクロロ-1, 4 ナフトキノン製造施設	
備考		
1 廃棄物の最終処分場の放流水に係る基準は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づく維持管理基準を定める命令により 10pg-TEQ/l		
2 ※ ₁ 及び※ ₂ の既設施設は、ダイオキシン類対策特別措置法の施行後 3 年間 (平成 15 年 1 月 14 日まで) 暫定基準値 (※ ₁ : 20pg-TEQ/l、※ ₂ : 50pg-TEQ/l) が適用されていました。		

表 10 - 5 廃棄物焼却施設に係るばいじん等の処理基準及び最終処分場に係る維持管理基準

廃棄物焼却施設で発生するばいじん・焼却灰その他の燃え殻の処理基準	3ng-TEQ/g 以下※1
廃棄物最終処分場から排出される水の維持管理基準	10pg-TEQ/l以下
備考 ※1 既設施設については、平成 14 年 11 月 30 日まで適用が猶予されていました。また、既設施設については、セメント固化等の方法により処分を行う限り、基準は適用されません。	

3) 野外焼却の禁止

平成 13 年 4 月の廃棄物処理法改正から、風俗慣習上の行事や、農作業で直接必要な場合など一部の例外を除いて、野外焼却は禁止され、罰則の対象となっています。

また、排出ガス濃度規制がされていない小型の廃棄物焼却炉（火床面積 0.5 m²未満かつ焼却能力 50kg/h 未満）についても、800 度以上でごみを燃焼でき、温度計や助燃装置等を備えた構造をもつなど表 10-6 に掲げる構造基準をすべて満たさなければなりません。

表 10 - 6 廃棄物を焼却する焼却設備の構造基準

<ul style="list-style-type: none"> ● 空気取入口及び煙突の先端以外に焼却設備内と外気が接することなく、燃焼室において発生するガス（以下「燃焼ガス」という。）の温度が摂氏 800 度以上の状態で廃棄物を焼却できるものであること。 ● 燃焼に必要な空気の通風が行われるものであること。 ● 外気と遮断された状態で、定量ずつ廃棄物を燃焼室に投入することができるものであること（ガス化燃焼方式その他の構造上やむを得ないと認められる焼却設備の場合を除く）。 ● 燃焼室中の燃焼ガスの温度を測定するための装置が設けられていること。 ● 燃焼ガスの温度を保つために必要な助燃装置が設けられていること。
--

4) ダイオキシン類の測定結果

市では、大気・土壌・水質における状況把握のため、平成 11(1999)年度～13(2001)年度に、市内各地の測定調査を行いました。また、北海道においても、沿道調査（国道 36 号）を平成 12 年度から実施しています。

この結果、一般大気においては、西の里地区が最も高い値（年間平均値：0.11pg-TEQ/m³）を示しましたが、環境基準（0.6pg-TEQ/m³）を下回っており、特に問題となる数値ではありません。また、環境省発表による平成 13(2001)年度の大気環境調査結果によると、全国 979 地点の年間平均値は、0.13pg-TEQ/m³となっており、市内の測定結果はこれも下回っています。

また、河川水質・土壌も環境基準（河川水質：1pg-TEQ/l、土壌：1,000pg-TEQ/g）、全

国平均値(河川水質：0.25pg-TEQ/l、土壌：6.2pg-TEQ/g)をともに下回っており問題のある数値ではありませんでした。

表 10 - 7 ダイオキシン類の調査測定結果(平成 11 ~ 13 年度)

大気

(単位：pg-TEQ/m³)

測定地点	測定時期	測定結果	年平均	環境基準
北広島団地地区 (北広島団地住民センター)	平成 11 年 8 月	0.11	0.086	0.6
	平成 12 年 1 月	0.061		
大曲地区 (大曲会館)	平成 11 年 8 月	0.054	0.056	
	平成 12 年 1 月	0.058		
西の里地区 (消防西の里出張所)	平成 12 年 8 月	0.032	0.11	
	平成 13 年 1 月	0.19		
東部地区 (北の台小学校)	平成 12 年 8 月	0.026	0.024	
	平成 13 年 1 月	0.021		
輪厚地区 (西部出張所)	平成 12 年 8 月	0.015	0.018	
	平成 13 年 1 月	0.021		
大曲地区 (大曲中学校) ※1	平成 12 年 8 月	0.032	0.022	
	平成 13 年 1 月	0.012		
	平成 13 年 8 月	0.019	0.053	
	平成 14 年 1 月	0.086		
備考 ※1 北海道が沿道調査として実施したもの				

水質

(単位：pg-TEQ/l)

測定地点	測定時期	測定結果	環境基準
輪厚川(親水広場)	平成 12 年 10 月	0.11	1

土壌

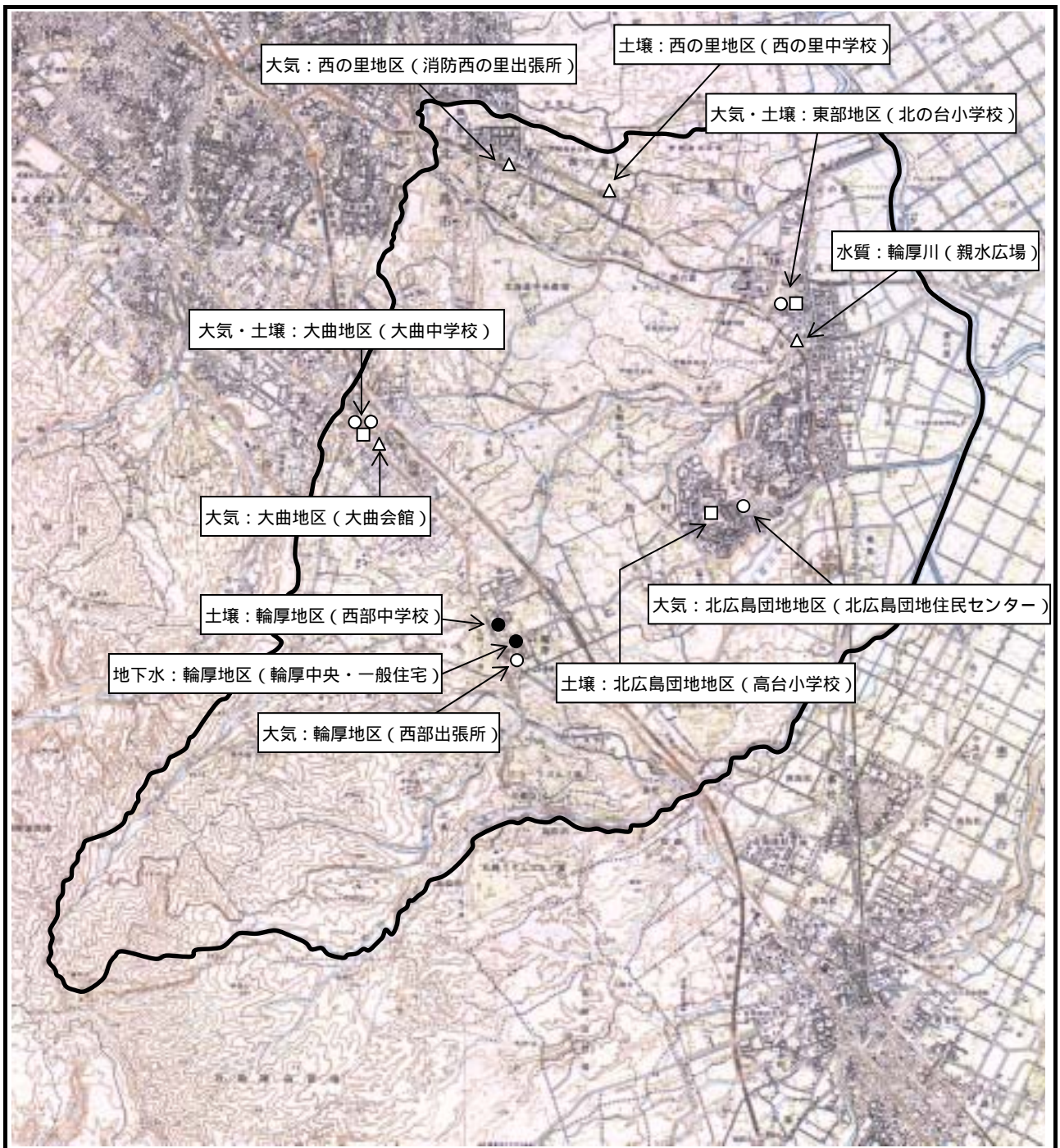
(単位：pg-TEQ/g)

測定地点	測定時期	測定結果	環境基準
大曲地区(大曲中学校)	平成 12 年 10 月	5.7	1,000
西の里地区(西の里中学校)		0.03	
東部地区(北の台小学校)	平成 13 年 10 月	0.97	
北広島団地地区(高台小学校)		0.075	
輪厚地区(西部中学校) ※1	平成 14 年 9 月	0.12	
備考 ※1 北海道が実施したもの			

地下水

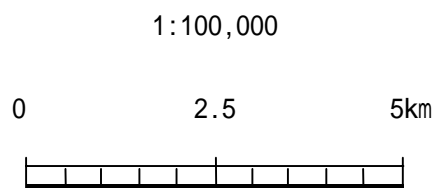
(単位：pg-TEQ/l)

測定地点	測定時期	測定結果	環境基準
輪厚地区(輪厚中央・一般住宅) ※1	平成 14 年 9 月	0.069	1
備考 ※1 北海道が実施したもの			



凡 例	
○	平成 11 年度調査地点
△	平成 12 年度調査地点
□	平成 13 年度調査地点
●	平成 14 年度調査地点

図 10 1
ダイオキシン類調査地点位置図



2 内分泌かく乱化学物質(環境ホルモン)

最近、人や野生生物の内分泌作用を攪乱し、生殖機能障害やがん等を引き起こす可能性のある内分泌かく乱化学物質、いわゆる環境ホルモンによる環境汚染が懸念されています。

この内分泌かく乱化学物質は、元来、自然界には存在せず、人間が作り出したもので、微量でも生物の生殖機能などに悪影響があるといわれています。

一度、体内に取り込まれると体外に排出されず、人の場合、子宮内膜症や精子減少のほか、アレルギー症との関連も指摘されています。

環境省では、内分泌かく乱作用を有すると疑われる化学物質として、70 物質を上げ、平成 10(1998)年度より、大気、水質、土壌等の汚染調査や野生生物等に対する影響調査を全国的に行うと同時に、作用メカニズム等の研究を行っていますが、現時点では、化学的に十分解明されておらず、環境基準値等も定められていません。

北広島市でも、平成 11(1999)・12(2000)年度の 2 か年で実施した環境負荷実態調査の中で、市内の各河川において、環境ホルモンに挙げられている物質のうち、10 物質について、水質調査を行いました。

その結果、輪厚川でフタル酸ジ-2-エチルヘキシル(プラスチック可塑剤)、野津幌川でニルフェノール(界面活性剤等)、裏の沢川でビスフェノールA(樹脂原料等)、島松川・野津幌川・裏の沢川で17-β-エストラジオール(人畜由来の女性ホルモン)が検出されました。これらの物質については、環境省が平成 12 年度に全国の 171 地点で実施した調査においても検出されたものであり、全地点のうち 23~78%の地点で検出されました。

3 農薬

農薬は、農作物の栽培に際し病虫害から農作物を守り、農業生産の安定化等を図る目的で使われています。

北広島市では、人体や環境に影響を及ぼすことのないよう、北海道農薬安全使用推進方針や北海道農作物病虫害防除基準、除草剤使用基準等に基づき、石狩支庁や石狩南部地区農業改良普及センターと連携をとりながら、農薬使用に伴う事故や環境汚染の防止のために指導啓発を行っています。

ゴルフ場で使用される農薬については、平成 2(1990)年 4 月に、北海道が「ゴルフ場で使用される農薬等に関する環境保全指導要綱」を制定しました。

北広島市では、平成元(1989)年、ゴルフ場農薬が原因とされる事故が発生したことから、翌年 4 月に「広島町ゴルフ場農薬等安全指導要綱」を制定し、これに基づき、市内にある 8 か所の各ゴルフ場と環境保全に関する協定を締結し、農薬使用量の低減、低毒性農薬の使用等について指導徹底を図っており、農薬散布状況の確認や水質検査等も

行っております。

なお、ゴルフ場からの排水水については、平成 2(1990)年 5 月、環境庁（現環境省）が「ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止に係る暫定指針」を定め、現在 45 種類の農薬に指針値が設定されています。（詳細については表 10 - 8 参照）

北広島市では、平成 14(2002)年度において、農薬散布の影響を把握するためゴルフ場の排水水及び河川水について 13 種類の農薬に対し、51 検体の農薬検査を行いました。全て指針値以下となっております。（検査結果については表 10 - 9 参照）

また、事業者も排水水、ゴルフ場内井戸水、ゴルフ場周辺井戸水について自主的に水質検査を行っていますが、数値に問題はありませぬ。

表 10 - 8 ゴルフ場使用農薬に係る指導指針値

(単位：mg/l)

種類	農薬名	指導指針値	農薬名	指導指針値
殺虫剤 (10 種類)	アセフェート	0.8	ダイアジノン	0.05
	イソキサチオン	0.08	チオジカルブ	0.8
	イソフェンホス	0.01	トリクロルホン (DEP)	0.3
	エトフェンプロックス	0.8	ピリダフェンチオン	0.02
	クロルピリホス	0.04	フェニトロチオン (MEP)	0.03
殺菌剤 (18 種類)	アゾキシストロビン	5	チラウム (チラム)	0.06
	イソプロチオラン	0.4	トルクロホスメチル	0.8
	イプロジオン	3	フルトラニル	2
	イミノクタジン酢酸塩	0.06 (イミノクタジンとして)	プロピコナゾール	0.5
	エトリジアゾール (エクロメゾール)	0.04	ペンシクロン	0.4
	オキシ銅 (有機銅)	0.4	ホセチル	23
	キャプタン	3	ポリカーバメート	0.3
	クロロタロニル (TPN)	0.4	メタラキシル	0.5
除草剤 (17 種類)	クロロネブ	0.5	メプロニル	1
	アシュラム	2	ブタミホス	0.04
	ジチオピル	0.08	フラザスルフロソ	0.3
	シデュロン	3	プロピザミド	0.08
	シマジソ (CAT)	0.03	ベソスリド (SAP)	1
	テルブカルブ (MBPMC)	0.2	ペンディメタリン	0.5
	トリクロピル	0.06	ベソフルラリン (ベソロジソ)	0.8
	ナプロパミド	0.3	メコプロップ (MCP)	0.05
	ハロスルフロソメチル	0.3	メチルダイムロン	0.3
ピリブチカルブ	0.2			

平成 13 年 12 月 28 日付環境省水質保全局長通知、ゴルフ場の排出口における水質の暫定指導指針値

表 10 - 9 平成 14 年度 ゴルフ場排水及び河川水の農薬検査結果

検査農薬名		検体数	指導指針値	検査結果
殺虫剤	フェニトロチオン (MEP)	6	0.03 mg/ℓ	ND
殺菌剤	アゾキシストロビン	2	5 mg/ℓ	
	イプロジオン	1	3 mg/ℓ	
	イミノクタジン酢酸塩	1	0.06 mg/ℓ	ND～0.0034 mg/ℓ
	オキシシン銅 (有機銅)	6	0.4 mg/ℓ	ND～0.0008 mg/ℓ
	トルクロホスメチル	21	0.8 mg/ℓ	ND～0.0090 mg/ℓ
	ヒドロキシイソキサゾール	2	-	ND
	プロピコナゾール	5	0.5 mg/ℓ	ND～0.0019 mg/ℓ
	ポリカーバメート	1	0.3 mg/ℓ	ND
除草剤	MDBA (ジカンバ)	1	-	
	トリクロピル	1	0.06 mg/ℓ	
	フロラスラム	2	-	
	メコプロップ (MCP P)	2	0.05 mg/ℓ	
合計		51		
備考 ND:検出下限値未満				

4 土壌汚染

1) 土壌汚染対策法

土壌が有害物質により汚染されると、その汚染された土壌を直接体内に摂取したり、汚染された土壌から有害物質が溶け出した地下水を飲むこと等により人の健康に影響を及ぼす恐れがあります。しかし、これまで土壌汚染対策に関する法制度がないことから、土壌汚染による人の健康への影響の懸念や対策の確立への社会的要請が強まってきました。

このような状況に対応するため、「土壌汚染対策法」が平成 14 年 5 月 29 日に公布、平成 15 年 2 月 15 日に施行されました。これにより、使用が廃止された有害物質使用特定施設に係る工場・事業場の敷地であった土地や土壌汚染による健康被害が生ずるおそれがあると都道府県知事が認めた土地については、土壌汚染状況調査をしなければなりません。この調査により、土壌の汚染状況が基準に適合しない土地については、都道府県知事はその区域を指定区域として指定することになります。

表 10 - 10 特定有害物質と指定区域の指定基準

項 目		土壌含有量基準	土壌溶出量基準	
(第1種特定有害物質) 揮発性有機化合物	1	四 塩 化 炭 素	—	0.002 mg/検液 1ℓ 以下
	2	1, 2-ジクロロエタン	—	0.004 mg/検液 1ℓ 以下
	3	1, 1-ジクロロエチレン	—	0.02 mg/検液 1ℓ 以下
	4	シス-1, 2-ジクロロエチレン	—	0.04 mg/検液 1ℓ 以下
	5	1, 3-ジクロロプロペン	—	0.002 mg/検液 1ℓ 以下
	6	ジ ク ロ ロ メ タ ン	—	0.02 mg/検液 1ℓ 以下
	7	テトラクロロエチレン	—	0.01 mg/検液 1ℓ 以下
	8	1, 1, 1-トリクロロエタン	—	1 mg/検液 1ℓ 以下
	9	1, 1, 2-トリクロロエタン	—	0.006 mg/検液 1ℓ 以下
	10	トリクロロエチレン	—	0.03 mg/検液 1ℓ 以下
	11	ベ ン ゼ ン	—	0.01 mg/検液 1ℓ 以下
(第2種特定有害物質) 重金属等	12	カドミウム及びその化合物	150mg/土壌 1kg 以下	0.01 mg/検液 1ℓ 以下
	13	六 価 ク ロ ム 化 合 物	250mg/土壌 1kg 以下	0.05 mg/検液 1ℓ 以下
	14	シ ア ン 化 合 物	遊離シアンとして 50mg/土壌 1kg 以下	検液中に検出されないこと
	15	水 銀 及 び そ の 化 合 物	15mg/土壌 1kg 以下	0.0005mg/検液 1ℓ 以下 かつ検液中にアルキル水銀 が検出されないこと
	16	セレン及びその化合物	150mg/土壌 1kg 以下	0.01 mg/検液 1ℓ 以下
	17	鉛 及 び そ の 化 合 物	150mg/土壌 1kg 以下	0.01 mg/検液 1ℓ 以下
	18	砒 素 及 び そ の 化 合 物	150mg/土壌 1kg 以下	0.01 mg/検液 1ℓ 以下
	19	ふっ素及びその化合物	4,000mg/土壌 1kg 以下	0.8 mg/検液 1ℓ 以下
	20	ほう素及びその化合物	4,000mg/土壌 1kg 以下	1 mg/検液 1ℓ 以下
(第3種特定有害物質) 農薬等	21	シ マ ジ ン	—	0.003 mg/検液 1ℓ 以下
	22	チ ラ ウ ム	—	0.006 mg/検液 1ℓ 以下
	23	チ オ ベ ン カ ル ブ	—	0.02 mg/検液 1ℓ 以下
	24	P C B	—	検液中に検出されないこと
	25	有 機 り ん 化 合 物	—	検液中に検出されないこと

2)環境基準

土壌汚染に関しては、「人の健康を保護し、生活環境を保全するうえで維持することが望ましい基準」として環境基準が定められています。なお、環境基準は、汚染がもつばら自然的原因によることが明らかである場所や原材料の堆積場、廃棄物の埋立地などには適用されません。

表 10 - 11 土壌の汚染に係る環境基準

項 目		基 準 値
1	カ ド ミ ウ ム	0.01 mg/検液 10 以下 かつ、農用地においては、 1 mg/米 1kg 未満
2	全 シ ア ン	検液中に検出されないこと
3	有 機 燐	検液中に検出されないこと
4	鉛	0.01 mg/検液 10 以下
5	六 価 ク ロ ム	0.05 mg/検液 10 以下
6	砒 素	0.01 mg/検液 10 以下 かつ、農用地(田に限る)においては、 15 mg/土壌 1kg 未満
7	総 水 銀	0.0005 mg/検液 10 以下
8	ア ル キ ル 水 銀	検液中に検出されないこと
9	P C B	検液中に検出されないこと
10	銅	農用地(田に限る)において 125 mg/土壌 1kg 未満
11	ジ ク ロ ロ メ タ ン	0.02 mg/検液 10 以下
12	四 塩 化 炭 素	0.002 mg/検液 10 以下
13	1, 2 - ジ ク ロ ロ エ タ ン	0.004 mg/検液 10 以下
14	1, 1 - ジ ク ロ ロ エ チ レ ン	0.02 mg/検液 10 以下
15	シス-1, 2 - ジ ク ロ ロ エ チ レ ン	0.04 mg/検液 10 以下
16	1, 1, 1 - トリククロロエタン	1 mg/検液 10 以下
17	1, 1, 2 - トリククロロエタン	0.006 mg/検液 10 以下
18	トリククロロエチレン	0.03 mg/検液 10 以下
19	テトラククロロエチレン	0.01 mg/検液 10 以下
20	1, 3 - ジククロロプロペン	0.002 mg/検液 10 以下
21	チ ラ ウ ム	0.006 mg/検液 10 以下
22	シ マ ジ ン	0.003 mg/検液 10 以下
23	チ オ ベ ン カ ル ブ	0.02 mg/検液 10 以下
24	ベ ン ゼ ン	0.01 mg/検液 10 以下
25	セ レ ン	0.01 mg/検液 10 以下
26	ふ つ 素	0.8 mg/検液 10 以下
27	ほ う 素	1 mg/検液 10 以下