

第2節 化学物質による健康リスクの低減・土壌環境の保全

1 化学物質の潜在リスクの把握及び排出抑制の推進

【現状と課題】

現代の社会経済活動において製造・使用されている様々な化学物質は、生活を豊かにし、生活の質の維持向上に欠かせない一方で、長期間曝露することにより、人の健康や生態系に影響を及ぼすおそれのあるものがあり、悪影響が生じないよう適正な管理を進め、環境への負荷の低減を図る必要があります。

(1) P R T R²⁰制度

「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（化管法）」に基づき、人の健康等に有害なおそれのある化学物質（462 物質）について、環境への排出量等を事業者自ら把握し、国に届け出るとともに、国は届出データ及び推計データ（自動車、家庭等からの排出量）を、集計・公表しています。

国が公表した平成 22 年度の排出量等の状況によると、広島県における届出事業所数は全国 16 位（2.5%）、届出排出量・移動量は、全国 7 位（4.2%）です。届出外排出量（推計）を含めた環境への排出量は、全国 13 位（2.3%）です。また、広島県における排出量の多い化学物質は、キシレン（主な用途：溶剤）、トルエン（主な用途：溶剤）、マンガン及びその化合物の順で、排出量全体の 51.2%を占めています。

なお、平成 20 年 11 月の化管法施行令の改正により、対象化学物質及び対象業種が変更になり、平成 22 年度把握、23 年度届出から実施されています。

図表 3-2-1 化学物質の排出状況等（平成 22 年度）

区 分		広島県		全国		
届出事業所数		898		36,491		
排出先・移動先又は排出源の区分		量（t/年）	割合（%）	量（t/年）	割合（%）	
届出排出・移動量	排出量	大気	6,929	43.4	165,820	43.5
		公共用水域	370	2.3	8,749	2.3
		土壌	3	0.0	118	0.0
		埋立処分	3,324	20.8	8,045	2.1
		計	10,625	(66.6)	182,732	(48.0)
	移動量	下水道	6	0.0	1,713	0.4
		廃棄物	5,331	33.4	196,386	51.6
計		5,337	(33.4)	198,100	(52.0)	
届出排出・移動量計		15,962	100.0	380,831	100.0	
届出外排出量	対象業種（取扱量 1 t/年未満）	1,089	17.2	46,562	17.2	
	非対象業種	1,847	29.2	89,839	33.2	
	家庭	1,533	24.2	58,827	21.8	
	移動体（自動車等）	1,863	29.4	75,041	27.8	
	小計	6,332	100.0	270,269	100.0	
排出量合計		16,957		453,000		

（注 1）量（t/年）の数値は、小数点第 1 位を四捨五入しています。

（注 2）端数処理の関係で、計が合わない場合があります。

資料：県環境保全課

20 P R T R：市民等による環境情報の把握を目的に、行政が事業者からの報告に基づいて化学物質の排出量や移動量のデータを収集し、公表する制度のことで、Pollutant Release and Transfer Register の略

(2) ²¹ダイオキシン類の環境基準の達成状況

ダイオキシン類による環境汚染の状況を把握するため、大気、水質、底質及び土壌の汚染状況調査を行っており、いずれにおいても環境基準の適合を確認しています。ダイオキシン類は人の健康に重大な影響を与えるおそれがある物質であることから、環境汚染の未然防止を図るため、今後も、継続して調査を実施する必要があります。

(3) ²²オゾン層保護の推進

フロン²³、ハロン、四塩化炭素などが大気中に排出されて成層圏に達すると、オゾン層を破壊するといわれています。オゾン層が破壊され、地上に有害な紫外線が降り注ぐようになると、皮膚ガンや白内障などの健康被害や植物などの生育障害を生じ、地球の生態系に大きな影響を与えることになります。

このため、「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律（フロン回収破壊法）」、「家電リサイクル法」及び「自動車リサイクル法」の各法律に基づき、フロン類の回収・破壊の徹底を図る必要があります。

(4) ²⁴アスベスト対策

アスベストを吸引すると15～50年の潜伏期間を経て肺がん等の疾患を招くおそれがあるため、県は、アスベスト対策推進本部を設置し、相談窓口の整備をはじめ、健康対策、環境対策、廃棄物対策、建築物対策など総合的な対策の推進に取り組んでいます。

アスベストは、ビルの天井や外壁等の建材に多く利用されているため、建築物等の解体や廃棄物処理の際に飛散防止対策を徹底する必要があります。今後、アスベストが使用された建築物等の解体の増加が見込まれるため、アスベスト廃棄物を適正に処理する施設の整備が必要となります。

また、発生源周辺等で行った環境モニタリングの結果、大気中のアスベスト濃度は低いレベルであることが確認されましたが、環境の状況を監視するため、継続してモニタリングを実施する必要があります。

【環境の状態等を測る指標】

指標項目（内容）	単位	基準年度値 (H21)	現状値 (H23)	目標値	目標 年度
ダイオキシン類環境基準達成率：大気	%	100	100	100	H27
ダイオキシン類環境基準達成率：公共用水域		100	100	100	
ダイオキシン類環境基準達成率：土壌		100	100	100	
化管法に基づく指定化学物質の環境への届出排出量：大気	t/年	7,092 (H20)	6,929 (H22)	排出量の削減を図る	設定なし
化管法に基づく指定化学物質の環境への届出排出量：公共用水域		228 (H20)	370 (H22)		
化管法に基づく指定化学物質の環境への届出排出量：埋立処分		2,998 (H20)	3,324 (H22)		

21 **ダイオキシン類**：一般的には、有機塩素化合物のポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン及びポリ塩化ジベンゾフランをまとめた略称。ダイオキシン類対策特別措置法では、これらに加えて、同様の毒性を示すコプラナーポリ塩化ビフェニルをダイオキシン類と定義している。塩素原子の数と位置により多数の異性体があり、このうち2, 3, 7, 8-テトラクロロジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性が最も強く、生殖機能への影響、発ガン性や奇形を引き起こすおそれがあることなどが指摘されている。主な発生源として、ごみの焼却等により非意図的に副生成物として生成。

22 **オゾン層**：オゾン層は地上10～50kmの大気圏にあり、約20km付近が最大濃度になっている。オゾンは酸素原子3個が結合してできた気体。成層圏内に上昇した酸素分子が上空の紫外線のエネルギーを受けて2個の酸素原子に分かれ単独になった酸素原子と別の酸素分子とが結合しオゾンとなる。

23 **フロン**：炭化水素に塩素、フッ素が結合した化合物（フルオロカーボン）をいう。このうち、フッ素、炭素及び塩素だけで構成されているものをCFC（クロロフルオロカーボン）といい、特にオゾン層を破壊する力の強いCFC-11などの5つを特定フロンという。CFCは1995年末の生産全廃がモントリオール議定書によって取り決められている。CFCがオゾン層を破壊するため、その代替物として開発されたフロン系の物質を代替フロンといい、大きく分けてHCFC（ハイドロクロロフルオロカーボン、2020年生産全廃）とHFC（ハイドロフルオロカーボン、塩素を含まないためオゾン層を破壊しない物質だが、温室効果ガスの一つ）の2種類がある。

24 **アスベスト**：石綿ともいわれ、天然に存在する繊維状の鉱物のこと。繊維が肺に突き刺さったりすると肺がんや中皮腫の原因になることが明らかになり、WHO（世界保健機関）ではアスベストを発ガン物質と断定。日本でも、大気汚染防止法（1968）により、1989年に「特定粉じん」に指定され、使用制限または禁止されるようになった。

【取組状況】

(1) 化学物質の排出抑制の推進

ア リスクコミュニケーション等の推進

(ア) PRTRデータの集計結果の公表 [環境保全課]

化管法に基づき、事業者から届け出られた排出の状況等について、国の集計データをもとに県内の状況を地域別等に集計し、ホームページ等により公表するとともに、環境リスク²⁶に関する情報を提供します。

【平成23年度実績・平成24年度内容】県内における化学物質の排出・移動の状況について集計し、PRTR対象物質についての情報をホームページ等により、わかりやすく公表。

(イ) リスクコミュニケーション等の推進 [環境保全課]

事業者、住民及び行政によるリスクコミュニケーションを推進するための取組を行います。

【平成23年度実績・平成24年度内容】県ホームページを活用し、地域に密着した市町等と連携してリスクコミュニケーションを実施する等、県民が化学物質の理解を深める取組を促進。

イ ダイオキシン類排出抑制対策事業（ダイオキシン類等対策事業） [環境保全課]

ダイオキシン類の環境中への排出を抑制するため、ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、工場・事業場に対し、排出濃度の自主測定の実施等の指導や行政検査等を実施し、法の基準の遵守徹底を図ります。《自主測定の実施状況等は、「広島県環境データ集」参照》

【平成23年度実績・平成24年度内容】ダイオキシン類対策特別措置法に基づく立入検査及び行政検査を実施し、排出基準の遵守や自主測定結果の報告等について指導。《立入検査状況は、「広島県環境データ集」参照》

ウ ダイオキシン類環境調査 [環境保全課]

ダイオキシン類についての環境汚染状況調査を実施します。《調査結果は、「広島県環境データ集」参照》

【平成23年度実績・平成24年度内容】大気、水質等の調査を実施。(平成23年度は、大気25、水質34、底質23、土壌16地点を調査したところ、全地点で環境基準に適合。(年1~4回調査))

エ 環境ホルモン環境汚染状況調査 [環境保全課]

人の健康や生態系に影響を及ぼすおそれがある内分泌かく乱化学物質（環境ホルモン）について、その汚染状況を把握するため、環境汚染状況調査を実施します。《調査結果は、「広島県環境データ集」参照》

【平成23年度実績・平成24年度内容】内分泌かく乱作用があると推察された物質による環境汚染状況調査を実施。(平成23年度は、ノニルフェノール、4-*t*-オクチルフェノール及びビスフェノールAについて、河川28地点及び海域7地点の水質調査等の結果、ノニルフェノール1地点を除き、いずれも予測無影響濃度を下回った。超過した芦田川（井溝川）の周辺事業所の立入調査等を実施し、問題となる物質の使用がないことを確認するとともに、再検査を実施し、予測無影響濃度以下であることを確認した。)

25 リスクコミュニケーション：化学物質や環境汚染などにより人類や生態系が受ける影響（リスク）について、企業や地域住民、消費者、行政などが意見交換・対話を通じて相互理解を深め、適切な対策につなげていく手法。

26 環境リスク：人の活動によって環境に加えられる負荷が環境中の経路を通じ、環境の保全上の支障を生じさせるおそれ（人の健康や生態系に影響を及ぼす可能性）のこと。

オ 化学物質環境汚染実態調査 [環境保全課]

環境省の委託を受け、一般環境中の化学物質による汚染状況を把握するための調査を実施します。

【平成 23 年度実績・平成 24 年度内容】 広島湾及び呉港において水質及び底質調査を実施。(平成 23 年度は、経年的な変化を把握するモニタリング調査 (27 物質)、環境残留状況を把握する初期調査 (水質及び大気) 及び詳細環境調査 (水質) を実施。)

カ フロン回収破壊法に基づくフロン類の回収 [環境保全課]

「フロン回収破壊法」に基づき、業務用冷凍空調機器からのフロン類の回収を業として行う者の登録及び立入検査等を実施します。

【平成 23 年度実績・平成 24 年度内容】 回収業者の登録を行うとともに、適正にフロン類の回収・引渡しが行われるよう立入検査等を実施。行程管理制度の導入等について適正な執行を図る。

(平成 23 年度：第一種フロン類回収業者 21 件を新規に登録し、平成 23 年度末で 582 業者を登録。第一種フロン類回収業者等の立入検査を実施。立入検査 31 件)

キ 生物・食品の汚染対策 [食品生活衛生課]**(ア) 魚介類等の汚染状況調査**

PCB, 水銀, トリブチルスズ化合物 (TBT) 及びトリフェニルスズ化合物 (TPT) による食品の汚染状況を調査します。《調査結果は、「広島県環境データ集」参照》

【平成 23 年度実績・平成 24 年度内容】 尾道総合食品地方卸売市場等に入荷する魚介類や市販鶏肉等について調査。(平成 23 年度：全て暫定的規制値以下。)

(イ) かきの重金属検査

生かきに含まれる重金属を調査し、広島かきの衛生対策を推進します。《調査結果は、「広島県環境データ集」参照》

【平成 23 年度実績・平成 24 年度内容】 11 地点で調査 (平成 23 年度：全て通常の数値の範囲内。)

(2) 化学物質排出把握管理促進法に基づく化学物質の自主管理の徹底**ア 化学物質の排出削減・自主管理の徹底****(ア) 排出量等の届出指導** [環境保全課]

第一種指定化学物質の環境への排出量及び事業場外への移動量を把握し、届け出ることが義務付けられている事業者に対して、排出量等の把握及び届出に係る指導を行います。

【平成 23 年度実績・平成 24 年度内容】 届出対象事業者への適切な届出指導を実施。

(イ) 自主管理の促進指導等 [環境保全課]

事業者に対し、自主的な化学物質の管理の改善を促進するため、技術的な支援等を実施します。

【平成 23 年度実績・平成 24 年度内容】 「生活環境保全条例」に基づき、対象事業者に対して化学物質自主管理計画書の作成・公表を指導し、化学物質の自主管理を促進。

(3) アスベスト廃棄物の適正処理の推進**ア 県民への的確な情報提供** [環境保全課, 産業廃棄物対策課, 健康対策課, 建築課]

県民の不安解消を図るため、健康, 環境汚染, 廃棄物処理, 建築物に関するアスベスト相談窓口を設

置し、各種相談に応じるとともに、県ホームページ等により、アスベスト関連情報を提供します。

【平成 23 年度実績・平成 24 年度内容】相談窓口の設置、県民向け及び事業者向けのパンフレットの作成、県ホームページによるアスベスト関連情報の提供。

イ 建築物解体等の規制 [環境保全課]

「大気汚染防止法」に基づき、建築物及び工作物の解体等の作業現場への立入検査を実施し、作業基準の遵守を指導するとともに、アスベストの飛散防止を指導します。

【平成 23 年度実績・平成 24 年度内容】建築物及び工作物の解体等の作業現場に立入し、アスベスト飛散状況調査の実施。(平成 23 年度立入検査：85 件 (うち測定調査 19 件))

ウ 環境モニタリングの実施 [環境保全課]

一般環境や発生源周辺の大气中のアスベスト濃度を測定します。

【平成 23 年度実績・平成 24 年度内容】環境モニタリングを実施。(平成 23 年度は、一般環境 (13 地域) や発生源周辺 (4 地域) において実施。すべて排出基準を下回った。)

エ 廃棄物処理の規制 [産業廃棄物対策課]

「廃棄物処理法」に基づき、処理業者等への立入検査や、廃棄物処理時のアスベスト飛散状況を調査し、アスベスト廃棄物の適正処理を図ります。

【平成 23 年度実績・平成 24 年度内容】産業廃棄物処理業者等への立入検査やアスベスト飛散状況を調査し、アスベスト廃棄物の適正処理を指導。

オ 石綿健康被害救済基金拠出金 [環境政策課]

石綿による健康被害者の迅速かつ安定した救済を図るため、国、事業者、他の都道府県と協調して救済給付に充てるための資金を拠出します。

【平成 23 年度実績・平成 24 年度内容】(独)環境再生保全機構に設置されている「石綿健康被害救済基金」に対し、救済給付の資金を拠出。

2 土壌汚染対策の円滑な推進

【現状と課題】

工場跡地等の土壌汚染については、平成 22 年度の全国の調査事例によると、1,778 件中 798 件で土壌汚染が判明するなど、高い水準で推移しており、県内においても、土壌汚染が判明する事例が発生しています。土壌は、いったん汚染されると、その影響が長期にわたり、地下水への影響も考えられることから、適切な未然防止対策を講じるとともに、必要な調査を実施し、汚染が判明した場合は適切な措置を講じる必要があります。

このような状況の中、平成 21 年 4 月に「土壌汚染対策法」の一部が改正 (平成 22 年 4 月 1 日施行) され、土壌汚染の状況把握のための制度の拡充や、規制対象区域の分類等による必要な対策の明確化、汚染土壌の適正処理の確保のための規制の新設などの措置が講じられています。

また、農用地における土壌汚染は、農作物に対しても影響を与えることから、農用地におけるカドミウム、亜鉛、銅などによる土壌汚染が生じないように、肥料や農薬の適切な使用を指導することが必要です。

【取組状況】

(1) 土壌汚染の未然防止

ア 土壌汚染状況調査等の実施指導 [環境保全課]

土地所有者等に対し、法に基づく土壌汚染状況調査の実施の徹底を指導するとともに、汚染が判明した場合には、要措置区域等へ指定し、汚染の除去等の措置の実施について指導を行います。

【平成 23 年度実績・平成 24 年度内容】法に基づき、土地所有者等に対する指導を行うとともに、区域の指定等、必要な措置を実施。(平成 23 年度末現在の指定状況：要措置区域 1 件、形質変更時要届出区域 13 件)

図表 3-2-2 土壌汚染対策法に基づく届出等の件数 (平成 23 年度)

項 目	件 数
法第 3 条第 1 項に基づく土壌汚染状況調査結果の報告	3
法第 3 条第 1 項ただし書に基づく確認	13
法第 4 条第 1 項に基づく土地の形質変更の届出	141
法第 4 条第 2 項に基づく調査命令	3
法第 5 条第 1 項に基づく調査命令	0
要措置区域等の指定	19
要措置区域等の解除 (一部解除を含む, 延べ件数)	2
法第 14 条に基づく指定の申請	16
法第 22 条に基づく汚染土壌処理業の許可申請	0

資料：県環境保全課，広島市，呉市，福山市

イ 土地改変時の土地履歴調査等の実施指導 【環境保全課】

土壌汚染の早期発見と適切な処理を推進し、土壌汚染問題の発生を未然に防止するため、一定規模の土地の改変を行う者に対し、土地履歴調査及び土壌汚染確認調査等の実施について、指導を行います。

【平成 23 年度実績・平成 24 年度内容】条例に基づき、土地改変時における調査について指導等を実施。

図表 3-2-3 広島県生活環境の保全等に関する条例 (土壌環境の保全) に基づく報告等の件数 (平成 23 年度)

項 目	件 数
土地履歴調査結果の報告	122
土壌汚染確認調査結果の届出	2
汚染拡散防止計画書の提出	0

資料：県環境保全課，広島市，呉市，福山市

(2) 農用地の汚染防止

ア 農薬適正使用推進対策事業 [農業技術課]

農産物の安全性向上や農薬による危害を防止するため、農薬販売者及び農薬使用者等に対する講習会の開催や農薬取締法に基づく立入検査権限を持つ市町とともに検査等を実施します。また、農薬使用者等に対し、農薬に関する正しい知識の普及を行います。

【平成 23 年度実績・平成 24 年度内容】農薬取締法の内容について講習会などで周知を図り、農薬取締法に基づく立入検査権限を持つ市町とともに検査等を実施し、適正な農薬使用・保管管理の徹底を図る。(平成 23 年度実績：危害防止講習会(県内 5 会場, 560 人), 立入検査(147 箇所, うち指導件数 38))
(注) 立入検査件数は、権限委譲市町分を含む。

イ 農業生産資材総合対策事業 [農業販売戦略課]

肥料生産・販売の取締指導を行うとともに、土壌機能促進に係る地力増進制度の普及啓発による地力の維持・増進に取り組みます。

【平成 23 年度実績・平成 24 年度内容】「肥料取締法」に係る取締指導等を実施。(平成 23 年度実績：肥料登録申請・届出の受付(139 件)。(注) 受付件数は、平成 23 年 1 月から 12 月までの実績であり、肥料販売業務に係る権限移譲市町分を含む。)

(3) 大久野島土壌汚染対策

ア 環境調査等 [環境保全課]

大久野島の土壌汚染については、国において、撤去処理等の当面の対策(平成 11 年 6 月完了)が行われましたが、恒久的対策が着実に講じられるよう、大久野島周辺環境の調査を定期的の実施します。

【平成 23 年度実績・平成 24 年度内容】大久野島周辺海域 5 箇所において、砒素及び鉛に係る水質調査を実施した結果、すべて定量下限値未満。引き続き、水質調査を実施。