

第5節 化学物質による環境汚染の防止

1 化学物質の現況

(1) 概況

化学物質は、私たちの生活を豊かにし、また生活の質の維持向上に欠かせないものとなっています。その一方で、日常生活の様々な場面や、製造から廃棄に至る事業活動の各段階から多種多様の化学物質が環境に排出されています。その中には、焼却などに伴って非意図的に発生するダイオキシン類など、人の健康や生態系に悪影響を及ぼすおそれがある物質もあり、化学物質の環境リスクに対する不安が存在することも事実です。

化学物質による環境リスクを低減するため、一部の化学物質については使用方法や用途などに応じた基準等が定められており、ダイオキシン類についても、平成11年度に「ダイオキシン類対策特別措置法」が制定され、対策が講じられています。また、基準等が定められていないものでも、人の健康を損なうおそれがある化学物質については、環境汚染等を未然に防止するため、平成11年度に「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」が制定されました。

(2) ダイオキシン類

ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、環境中のダイオキシン類の濃度を把握するため、大気、公共用水域、地下水及び土壌について調査測定を実施しています。

平成24年度に調査した結果は表2-2-92～95のとおりで、全ての地点で環境基準に適合していました。

表2-2-92 大気環境中のダイオキシン類濃度

(pg-TEQ/m³)

場 所	夏 期	冬 期	平 均
徳 島 市	0.0067	0.022	0.014
阿 南 市	0.13	0.059	0.095
美 馬 市	0.0093	0.017	0.013
平 均	0.049	0.033	0.041

(注) 環境基準（大気）：0.6pg-TEQ/m³以下（年平均値）

表2-2-93 公共用水域の水質及び底質中のダイオキシン類濃度

河川・海域名	調査地点	水質測定結果 (pg-TEQ/L)	底質測定結果 (pg-TEQ/g)
那 賀 川	蔭 谷 橋 *	0.18	0.12
桑 野 川	桑 野 谷 橋	0.19	0.35
岡 川	文 化 橋	0.43	0.77
打 樋 川	天 神 橋	0.54	18
勝 浦 川 河 口	勝 浦 浜 橋	0.12	0.17
河川・海域全体の平均値		0.29	3.9

* 那賀川の底質調査地点は田野橋である。

(注) 1. 環境基準（水質）：1pg-TEQ/L以下

2. 環境基準（底質）：150pg-TEQ/g以下

表2-2-95 地下水質中のダイオキシン類濃度

(pg-TEQ/L)

調査地点	測定結果
徳島市中常三島	0.12
小松島市田浦町	0.049
阿南市橘町	0.057
美馬市脇町	0.14
名西郡石井町藍畑	0.048
板野郡藍住町勝瑞	0.049
板野郡板野町那東	0.064
美馬郡つるぎ町貞光	0.049
平 均 値	0.072

(注) 環境基準（水質）：1pg-TEQ/L以下

表2-2-94 土壌環境中の
ダイオキシン類濃度

(pg-TEQ/g)

調査地点	測定結果
徳島市国府町	1.9
鳴門市撫養町	0.52
吉野川市川島町	3.5
阿波市阿波町	0.25
三好市池田町	0.042
勝浦郡勝浦町坂本	0.022
名東郡佐那河内村上	0.42
海部郡海陽町四方原	0.13
板野郡松茂町笹木野	0.077
板野郡北島町高房	0.087
板野郡上板町引野	0.019
三好郡東みよし町西庄	0.026
平 均 値	0.58

(注) 環境基準（土壌）：1,000pg-TEQ/g以下

(3) 農薬

農薬は、農業生産の効率化、農産物の品質向上、安定生産の上で欠くことのできないものです。反面、使用方法等によっては人畜、有用動植物等にも悪影響を及ぼすことがあるため、適正かつ安全な使用が必要です。

本県では、農薬使用等に際しては、農薬使用者や地域住民の健康保持並びに有用動植物等に対する被害防止のため、農薬使用基準等に基づく防除を推進するとともに、水質汚濁性農薬の取扱要領、無人ヘリコプターによる空中散布指導方針等を制定し、危被害防止に万全を期すよう指導に努めています。

ゴルフ場における農薬使用については、「徳島県ゴルフ場農薬安全使用指導要領」を制定し、農薬の使用状況記録、水質の監視及びこれらの報告を義務付けるなどの安全使用指導を行っています。

(4) 化学物質排出状況等届出制度（PRTR制度）

化学物質は種類が非常に多く、現在使われているものは世界全体で約10万種、日本で数万種あると言われています。したがって、全ての化学物質について、人の健康や生態系への影響に関して十分な科学的知見を整備するためには、きわめて長い時間と膨大な費用を要するため、規制を中心とした従来の法律による対応には限界があることが指摘されてきました。このような状況を踏まえ、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を把握・集計し、公表する仕組み（PRTR制度）を定めたのが「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）です。

PRTR制度では、一定の要件を満たす事業者は、毎年度自らが取り扱う化学物質の環境中への排出量等を把握し、県を経由して、国に届け出ることになっています。

本県における平成23年度の化学物質の排出量等については、117種類の物質について、305事業所（全国の0.83%）からの届出があり、対象物質の総排出量（届出分）は449トン（全国の0.26%）、移動量は1,023トン（全国の0.45%）でした。

さらに、届出対象外の事業所、家庭、移動体（自動車、船舶等）などからの排出量を推計した結果と併せると、本県における対象物質の総排出量は3,090トン（全国の0.76%）で、排出量の多かった物質は表2-2-96のとおりです。

平成23年度は前年度と比較して、排出量、移動量ともに減少しています。（図2-2-32）

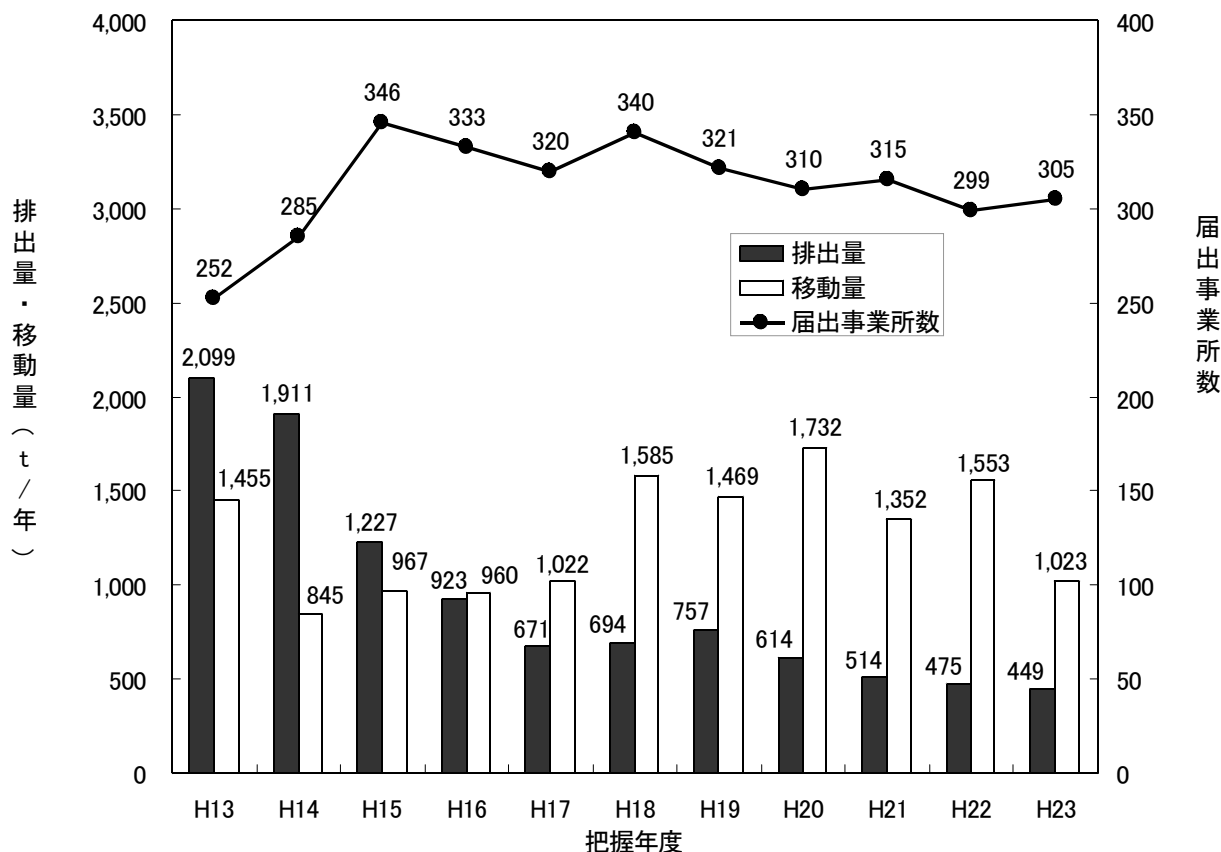
表2-2-96 PRTR集計結果（平成23年度把握分）

（単位：トン/年）

	物 質 名	届出排出量	届出外排出量 (推計値)	合 計	用途・排出源
1	トルエン	124	353	477	合成原料（合成繊維、染料、香料）、油性塗料や印刷インキなどの溶剤、シンナーの主成分、マニキュア、ガソリン
2	ポリ（オキシエチレン）＝アルキルエーテル	0	382	382	家庭用台所用・洗濯用洗剤、化粧品乳化剤
3	キシレン	49	293	342	合成原料（染料、香料）、油性塗料や農薬などの溶剤、灯油、軽油、ガソリン
4	トリクロロニトロメタン（別名クロロピクリン）	0	276	276	土壌の殺虫・殺菌及び除草用農薬
5	1，3－ジクロロプロペン（別名D－D）	0	205	205	有機塩素系殺虫剤（土壌中の害虫防除）
6	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	0	168	168	家庭用洗濯用洗剤
7	ほう素化合物	22	102	124	電気・電子工業、脱酸剤、ガラス繊維用添加剤、消毒剤
8	エチルベンゼン	13	100	113	合成中間体（スチレンモノマー）、溶剤、その他（希釈剤）、ガソリン成分
9	クロロジフルオロメタン（別名HCFC－22）	0	97	97	フロンガス、冷媒
10	ジクロロベンゼン	0	90	90	合成中間体（染料）、農薬（殺虫剤）、その他（防臭剤）
上位10物質の合計		208	2,066	2,274	
全物質の合計		449	2,641	3,090	

（注）四捨五入して表示しており、合計値は各欄を縦・横方向に合計した数値とは異なる場合がある。

図2-2-32 届出排出量等の年度間比較



(5) 化学物質環境実態調査

この調査は、化学物質による環境汚染の未然防止を図るための基礎資料を得ることを目的に、昭和56年度から毎年度環境省の受託事業として実施しています。

平成23年度の調査地点、調査媒体、及び調査対象物質は表2-2-97のとおりで、調査結果は環境省のホームページにおいて「化学物質環境実態調査 - 化学物質と環境」として公開されています。

表2-2-97 平成23年度化学物質環境実態調査の調査地点、調査媒体、及び調査対象物質

調査地点	調査媒体	調査対象物質
富岡港及び桑野川桑野谷橋	水質	コバルト及びその化合物
阿南一般環境大気測定局	大気	アクリルアミド
吉野川河口	水質及び底質	POPs等25物質(群)、HBCD、 <i>N,N</i> -ジメチルホルムアミド
保健製薬環境センター	大気	POPs等25物質(群)、 <i>N,N</i> -ジメチルホルムアミド

2 化学物質による環境汚染防止対策

(1) ダイオキシン類による環境汚染防止対策

ダイオキシン類対策特別措置法により、廃棄物焼却炉などダイオキシン類の主な発生源となる施設（特定施設）には排出基準（表2-2-98）が定められ、その設置者には届出や毎年1回以上のダイオキシン類の測定及び結果の報告が義務づけられています。（表2-2-99）

また、県は、それらの遵守状況を確認するため、特定施設を設置する工場・事業場に対して、毎年行政検査を実施しています。

平成24年度には、2事業場に対して行政検査を実施し、全ての施設で、基準値以下であることを確認しました。

表2-2-98 ダイオキシン類排出基準

〈排出ガスに係る特定施設及び排出基準値〉

(単位：ng-TEQ/m³N)

施 設 の 種 類		新設施設の基準	既存施設の基準
廃棄物焼却炉(処理能力が50kg/時以上又は火床面積が0.5m ² 以上)	4 t/時以上	0.1	1
	2 t/時～4 t/時	1	5
	2 t/時未満	5	10
焼結鋇用焼結炉		0.1	1
製綱用電気炉		0.5	5
亜鉛回収用焙焼炉・焼結炉・溶鋇炉・溶解炉・乾燥炉		1	10
アルミニウム合金用焙焼炉・溶解炉・乾燥炉		1	5

(注) 既存施設：H12.1.15に現に設置されている施設

〈排出水に係る特定施設及び排出基準値〉

(単位：pg-TEQ/L)

施 設 の 種 類	基 準
●クラフトパルプ又はサルファイトパルプ製造用塩素系漂白施設 ●カーバイド法アセチレン製造用アセチレン洗浄施設 ●硫酸カリウム製造用廃ガス洗浄施設 ●アルミナ繊維製造用廃ガス洗浄施設 ●担体付き触媒の製造用焼成炉から発生するガスを処理する廃ガス洗浄施設 ●塩化ビニルモノマー製造用二塩化エチレン洗浄施設 ●カプロラクタム製造用硫酸濃縮施設・シクロヘキサン分離施設・廃ガス洗浄施設 ●クロロベンゼン又はジクロロベンゼン製造用水洗施設・廃ガス洗浄施設 ●4-クロロフタル酸水素ナトリウム製造用ろ過施設・乾燥施設・廃ガス洗浄施設 ●2,3-ジクロロ-1,4-ナフトキノン製造用ろ過施設・廃ガス洗浄施設 ●ジオキサジンバイオレット製造用分離施設・洗浄施設・熱風乾燥施設 ●アルミニウム又はその合金製造用焙焼炉・溶解炉・乾燥炉の廃ガス洗浄施設・湿式集じん施設 ●亜鉛回収用精製施設・廃ガス洗浄施設・湿式集じん施設 ●担体付き触媒からの金属の回収用ろ過施設・精製施設・廃ガス洗浄施設 ●廃棄物焼却炉の廃ガス洗浄施設・湿式集じん施設及び灰ピット ●PCB関連の分解施設・洗浄施設 ●フロン類の破壊用プラズマ反応施設・廃ガス洗浄施設・湿式集じん施設 ●下水道終末処理施設 ●上記施設からの排出水処理する施設（下水道終末処理施設を除く）	10

表2-2-99 ダイオキシン類対策特別措置法に基づく特定施設の届出状況

〈排出ガスに係る特定施設〉

施設名：廃棄物焼却炉

年 度	H13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
施 設 数	276	234	222	209	198	193	185	178	174	173	167	163
工場・事業場数	216	183	177	165	159	157	149	141	137	136	135	132

(注) 施設数及び工場・事業場数は各年度末現在のものである。

〈排出水に係る特定施設〉

施設名：漂白施設、廃棄物焼却施設の廃ガス洗浄施設、湿式集じん施設、汚水等を排出する灰ピット

年 度	H18	19	20	21	22	23	24
施 設 数	50	49	49	49	47	41	41
工場・事業場数	29	28	28	26	26	23	23

(注) 施設数及び工場・事業場数は各年度末現在のものである。瀬戸内海環境保全特別措置法対象の事業場も含む。

(2) 農薬による環境汚染防止対策

県では植物防疫指針、発生予察情報等により効率的な防除を推進するとともに、農業者を中心とした農薬取扱者に対して、農薬の危被害防止、環境汚染防止を総合的に推進しております。

① 農薬危害防止活動の実施

農薬について関係法令の周知を図るとともに、農薬の性質、適正使用及び危害防止方法、並びに保管管理方法等を広く一般的に周知徹底させるため、農薬危害防止運動月間（6月1日～8月31日）を設定し、研修会等の開催、ポスターや周知資料等による啓発を行っています。

さらに、農業者を対象とした講習会や、農薬販売業者等を対象とした農薬管理指導士認定研修においても、農薬の散布者及び周辺住民への危被害防止対策の周知徹底を図っています。

② 農産物の農薬残留を考慮した防除及び環境汚染・水質汚濁対策

現在使用されている農薬は、食品衛生法による農薬残留基準を超えて食品に残留しないように農薬取締法で農薬の使用基準が定められています。また、環境への影響を考慮し、水産動物への被害、水質汚濁、航空防除による危被害に対しても安全な使用方法が定められています。県では、農薬の基準等を受けて「植物防疫指針」を作成し、県の指導機関、市町村、農業団体、農薬販売業者等を通じて農薬の適正かつ安全な使用を指導しています。

③ 農薬指導取締等

農薬販売業者を対象に、農薬の危害防止や流通の適正化を図るため、立入調査を行なっています。

また、ゴルフ場事業者に対しては、「徳島県ゴルフ場農薬安全使用指導要領」に基づき、指導を行っています。

(3) その他の対策

化学物質による環境リスクを低減させるためには、事業者による化学物質の自主管理及び排出削減対策の促進が必要不可欠です。そのため、徳島県生活環境保全条例に基づき、事業者が化学物質の適正な管理を講ずべき措置について定めた「指定化学物質適正管理指針」を公表し、一定要件を満たす事業者については、自らを取り扱う化学物質の量を把握し、県に報告することを義務づけています。

また、緊急時も含めた総合的な化学物質リスクの低減対策を推進するため、工場等に対する立入調査時に対策の状況について確認等を行い、災害時における化学物質の漏出防止や対応体制の整備についても事業者に働きかけています。

さらに、化学物質について県民の理解の増進を図るため、ホームページ上で本県における化学物質排出状況の公表等を行うとともに、県民、事業者及び行政等の関係者によるリスクコミュニケーション（化学物質に関する情報共有・相互理解）を推進することとしています。

3 今後の取り組みの方向性

(1) ダイオキシン類対策

ダイオキシン類対策特別措置法及び徳島県ダイオキシン類対策取組方針（平成12年6月策定）に基づいて、排出削減対策を推進していきます。

① 発生源対策の推進

特定施設に対する規制措置の徹底を図るため、設置者に対する届出・測定及び結果報告についての指導や、設置者からの報告に基づく基準遵守の指導を行います。

また、事業場への立入を実施し、特定施設の維持管理状況、焼却物の種類、焼却灰等の貯留状況等の調査を行い、ダイオキシン類の排出削減の指導に努めます。さらに、設置者自身が行う測定とは別に、県として特定施設を設置する工場・事業場における排出状況を把握しておく必要があることから、いくつかの対象事業場を抽出し、立入時に排ガス等のダイオキシン類濃度の測定を実施します。

また、法の規制対象外となる小規模焼却炉を設置する者に対しては、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づく処理基準の遵守、焼却物の分別の徹底、ごみの減量化、使用の中止等と呼びかけ、野焼きのような不適正処理に対しては、関係機関と協力しながら監視指導に努めるなど、特定施設以外の排出源に対しても排出削減対策を推進していきます。

② モニタリングの推進

ダイオキシン類による環境汚染の状況を把握するため、大気環境中、公共用水域の水質及び底質、地下水質並びに土壌中のダイオキシン類の測定を引き続き実施します。

(2) その他の化学物質対策

農薬については、安全な農産物の安定供給を確保するとともに、県民の保健衛生の確保、有用動植物に対する危害防止に努め、農薬散布以外の防除技術を駆使した総合防除対策についても推進していきます。

また、PRTR制度に基づく届出については、事業者に対して引き続き周知徹底に努めるとともに、代替物質への転換などの排出削減対策を進めるよう働きかけていきます。

さらに、化学物質について県民の理解を深めるため、県ホームページ等を通じて、PRTRデータをはじめとした化学物質に関する情報を積極的に提供するとともに、事業者等が実施するリスクコミュニケーションを支援していきます。

その他、化学物質による環境汚染の未然防止を図るための基礎資料を得るため、必要に応じて、化学物質環境実態調査を実施します。