

# 化学物質

## 1 化学物質による環境影響の現況と課題

現在、数万種類の化学物質が流通していると言われ、工業製品や家庭用品などとして生産、使用されています。また、化学物質の中には、ダイオキシン類のように廃棄物の焼却などに伴い非意図的に生成される物質もあります。

化学物質は便利な生活に欠かせない反面、環境中へ排出されると人や生態系に対する有害性があるものもあり、排出削減が求められています。このため、従来からの排出規制に加えて、化学物質を取り扱う事業者自らが排出量を把握し、適切な管理や削減を行っていく仕組みが法律や条例で設けられています。

### 1 化学物質の環境への排出量

#### ■ 化学物質の環境への排出量

1999（平成11）年に制定された「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（化管法）」では、事業者の取組を促進させるため、人の健康や生態系へ影響を与えるおそれがある354種類の化学物質について大気、水域等への排出量等を事業者自らが把握し、行政へ届け出ることを義務付けるとともに、行政がその届出データを集計、公表することを通じ、化学物質の環境影響低減に向けた県民、事業者及び行政等の取組を推進することが求められています。

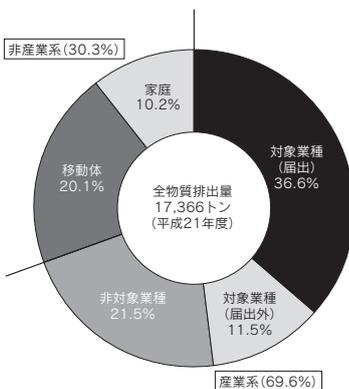
国が集計した平成21年度の環境への排出量（届出排出量及び届出外排出量の合計）は全県で17,366トンとなり、全国の排出量441,013トンに占める割合は3.9%でした。全県排出量の内訳は、産業活動に伴うものが69.6%、自動車などの移動体からが20.1%、家庭からが10.2%となっています。

届出を行った事業所数は全県で1,583件あり、届出排出量は6,364トンで全排出量の36.6%となっています。また、規模が小さいなどで届出対象とならない対象業種や、届出非対象業種、移動体、家庭からの届出外排出量は、国が行った推計によると、全県で11,003トンでした。

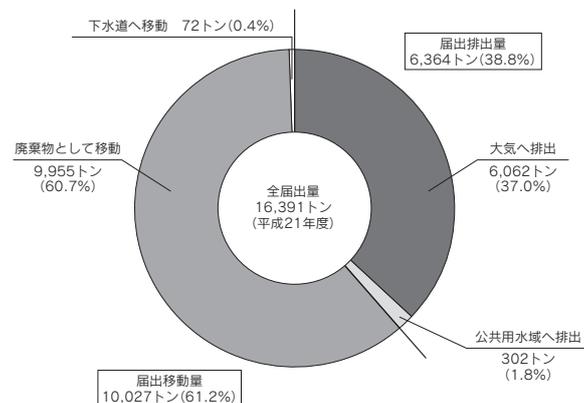
全国の集計結果と比較すると、届出事業所数は全国6位、環境への排出量は第6位となっています。

届け出られた排出量と移動量の合計は16,391トンで、内訳は届出排出量が6,364トンで38.8%、届出移動量が10,027トンで61.2%でした。

▶図2-3-1 県内排出量の構成比



▶図2-3-2 県内届出排出・移動量の構成比



※小数点第2位を四捨五入しているため、合計が100%になっていません。

全排出量（17,366トン）の物質別内訳をみると、最も排出量の多い物質はトルエン(4,695トン)でその他の上位物質は表2-3-1のとおりでした。

▶表2-3-1 環境への排出が多かった物質(上位5物質)

順位	物質名	排出量
1	トルエン	4,695トン
2	キシレン	4,420トン
3	エチルベンゼン	1,435トン
4	p-ジクロロベンゼン	800トン
5	HCFC-22	688トン

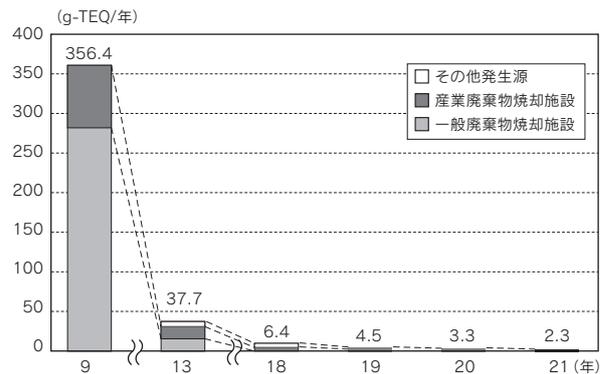
## 2 ダイオキシン

ダイオキシン類は、非常に有害な性質を持っており、廃棄物の燃焼や塩素を使用する製造工程から、非意図的に生成することがわかっています。

県ではダイオキシン類対策特別措置法に基づき、県域の汚染の状況を把握するため、調査地点を定め、大気、水質等の常時監視を行っています。

平成22年度の調査においては、すべての地点で環境基準を下回っていました。

▶図2-3-3 県内のダイオキシン類推計排出量の推移



▶表2-3-2 大気調査結果

●年2回測定の平均値

(環境基準：年平均で0.6pg-TEQ/m<sup>3</sup>以下)

		地点数	平均 (最低～最高) 環境基準超過数	備考
22年度	常時監視	15	0.025 (0.011～0.060) なし	
本県の過去の調査結果*		347	0.012～3.3	平成元～21年度
(参考) 全国の調査結果		712	0.032 (0.0049～0.37) なし	21年度(地点数は評価対象数)

※平成11年度以前はCo-PCBを含みません。

▶表2-3-3 水質調査結果

●年1回測定 of 平均値

(環境基準：年平均で1pg-TEQ/L以下)

		地点数	平均 (最低～最高) 環境基準超過数	備考
22年度	河川	27	0.050 (0.019～0.13) なし	22年10～12月に採取
	湖沼	2	0.016 (0.014～0.017) なし	22年10月に採取
	地下水	6	0.040 (0.037～0.052) なし	22年12月に採取
本県の過去の調査結果*		621	ND*～2.0	平成元～21年度
(参考) 全国の調査結果		1,617	0.19 (0.011～3.1) 19	21年度公共用水域水質

\*ND：検出限界以下であること。

※平成11年度以前はCo-PCBを含みません。

▶表2-3-4 底質調査結果

(環境基準：年平均で150pg-TEQ/g以下)

		地点数	平均 (最低～最高) 環境基準超過数	備考
22年度	河川	27	1.1 (0.15～7.9) なし	22年10～12月に採取
	湖沼	2	27 (26～27) なし	22年10月に採取
(参考) 全国の調査結果		1,316	7.1 (0.059～390) 6	21年度公共用水域底質

▶表2-3-5 土壌調査結果

(環境基準：1,000pg-TEQ/g以下)

	地点数	平均 (最低～最高) 環境基準超過数	備考
22年度	6	1.1 (0.0017～3.2) なし	22年12月に採取
本県の過去の調査結果*	510	0.0016～110	10～21年度
(参考) 全国の調査結果	976	2.5 (0～85) なし	21年度一般環境及び発生源周辺

※平成11年度以前はCo-PCBを含みません。

水生生物には環境基準が定められていませんが、環境庁（環境省）が実施した「平成11年度公共用水域等のダイオキシン類調査結果について」の水生生物の調査結果（参考）の濃度と比較して、過去の全国調査結果の範囲内でした。

▶表2-3-6 水生生物調査結果（魚介類）

(環境基準：なし、単位:pg-TEQ/g-wet)

	地点数	平均 (最低～最高)	備考
22年度	2	1.1 (0.59～1.6)	22年7月に採取
本県の過去の調査結果*	82	0.20～16	平成元～21年度
(参考) 全国の調査結果	2,832	1.4 (0.032～33)	11年度

※平成11年度以前はCo-PCBを含まないものもあります。

## ダイオキシンによる環境汚染への対応

### ■ 目久尻川の汚染

平成12年度の緊急河川調査で水質環境基準値を超えた目久尻川に流入する流入水（宮山）について、引き続き汚染の実態を確認するため、監視調査を実施しました。

▶表2-3-7 汚染源究明調査（平成22年度）

河川名	調査地点	水質 (pg-TEQ/L) 平均 (最低～最高)	環境基準値超過地点数
目久尻川	流入水（宮山）	0.95 (0.050～2.8)	0

### ■ 重点監視調査

水域における過去の常時監視及び環境実態調査において、環境基準値の1/2を超過するダイオキシン類が検出された地点について、季節変動や汚染の兆候を把握するため調査を実施しました。

▶表2-3-8 重点監視調査（平成22年度）

河川名	調査地点	水質 (pg-TEQ/L) 平均 (最低～最高)	底質 (pg-TEQ/g)	環境基準値超過地点数
目久尻川	河原橋	0.27 (0.070～0.67)	1.0	0
小出川	宮の下橋	0.33 (0.059～0.84)	1.6	

### ③ 化学物質環境調査

化管法に基づき、国は354種類の化学物質の環境中への排出量を把握し公表していますが、県ではこれらの化学物質のうち、本県における排出量が多い物質等を中心に、大気及び水域の実態について調査を行っています。

#### ■ 大気調査

平成22年度は、トルエンなど化管法に基づく排出量が多い物質の中から有害性を考慮して12物質を選定し、大気汚染防止法政令市の区域を除いた地域で排出量が多い市町を主とした県内8地点で調査を実施しました。

平成22年度の調査では、年間平均濃度は平成21年度の結果と比較して、ほぼ横ばいでした。

なお、調査を行った12物質の平均濃度は、すべて評価基準を下回っていました。<sup>\*</sup>

▶表2-3-9 化学物質大気モニタリング調査結果（年間平均値）

（単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

対象物質 年度	トルエン	キシレン	エチル ベンゼン	p-ジクロロ ベンゼン	スチレン	ホルムアル デヒド	アセトアル デヒド	ジクロロ メタン	ベンゼン	トリクロロ エチレン	1,3- ブタジエン	アクロ レイン
21年度	9.8	2.8	2.6	0.71	0.16	3.2	3.3	2.3	1.2	0.52	0.15	0.16
22年度	7.1	2.4	2.0	0.43	0.18	2.0	2.3	1.9	1.2	0.40	0.11	0.14
評価 基準	260	870	3,800	240	220	100	48	150	3	200	2.5	230
	①							②			③	④

①：室内濃度指針値、②：大気環境基準値（1年平均値）、③：有害大気汚染物質に係る指針値、④：作業環境許容濃度

※大気環境基準が設定されているベンゼン、トリクロロエチレン及びジクロロメタンの3物質の環境基準の適合状況については20ページ【大気環境の現況と課題】を参照。

#### ■ 水域調査

平成22年度は、溶剤のキシレン、可塑剤のフタル酸ジ-2-エチルヘキシル、界面活性剤の直鎖アルキルベンゼンスルホン酸など14物質を選定し、県内の11河川で水質調査、4河川で底質調査、1河川で水生生物調査を行いました。

平成22年度の調査では、水質要監視項目指針値などの評価基準値のある物質については、いずれも評価基準を下回っていました。

## 2 化学物質による環境影響低減に関する県の取組

### 1 生活環境の保全等に関する条例に基づく指導等【大気水質課】

「生活環境の保全等に関する条例」第5章第2節「化学物質の適正な管理」では、事業所の状況、規模等に応じた取組が規定されています。

#### (1) 化学物質の適正管理

すべての事業者は、事業活動を行うに当たり、化学物質による環境の汚染を防止するため、化学物質の管理体制の整備、そのための情報の収集・整理、化学物質の受入れ・排出量等の把握、使用量や排出量がより少ない技術や機器等の導入など、化学物質の適正な管理に努めなければなりません。

(第39条)

#### (2) 安全性影響度の評価

指定事業所の設置者は、事業所から排出される化学物質の量及び毒性係数に基づき、安全性影響度を評価し、その低減について必要な措置を講じるよう努めなければなりません。(第40条の2)

#### (3) 化学物質管理目標の作成

化管法の届出事業者は、法届出対象化学物質について、化学物質管理目標を作成し、目標及び目標の達成状況等を県に報告しなければなりません。また、県民に対しても同様の情報を提供するよう努めなければなりません。(第42条)

#### (4) 化学物質の自主的な管理の推進等

事業者は、事業所で製造等を行う化学物質に関する情報の収集及び整理に努めなければなりません。(第42条の2) また、指定事業所の設置者は、使用等を行う特定有害物質の種類及び使用期間等について、県に報告しなければなりません。(第42条の3)

化管法の届出事業者は、条例第42条に基づき、平成17年度から化学物質管理目標等について県に報告することとなり、平成18年度からはその達成状況についての報告も始まりました。平成22年度には、県が所管する地域\*1の724事業所から報告がありました。

平成21年度の県域の化管法に基づく届出排出量\*2(条例に基づく報告事業所に限る。(以下同じ。))は3,207トンで、平成21年度の排出量の削減目標32トンに対し、実績として平成20年度の排出量4,659トンから1,452トン削減されましたので、目標を達成しました。

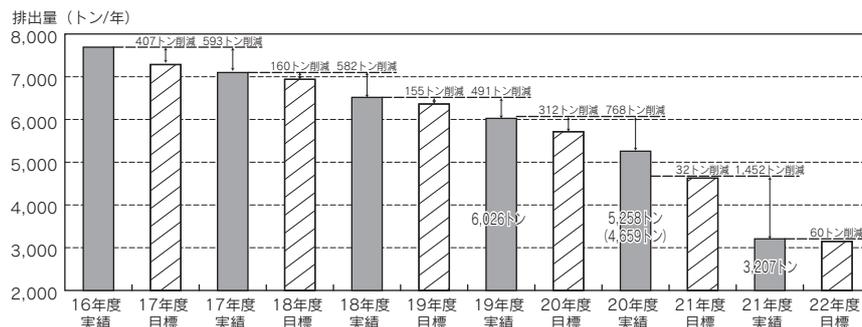
平成22年度の排出量の削減目標は60トンで、目標が達成されると平成22年度の排出量は3,147トンとなり、平成21年度と比較して1.86%削減されることとなります。

排出量の削減目標が最も多い物質はトルエン(52トン)で、その他の物質は表2-3-11のとおりでした。

\*1 県が所管する地域は、条例の適用外である横浜市及び川崎市並びに条例の権限を委譲している相模原市を除いた地域をいいます。

\*2 化管法の届出のみを行い、条例第42条の報告を行っていない事業所の排出量は含みません。

▶図2-3-4 化学物質の排出削減目標



※平成20年度実績は5,258トンでしたが、平成21年度実績と比較する際には、相模原市内の事業所からの排出量を除いた4,659トンを使用しています。なお、平成22年度より条例第42条に基づく事務の権限が相模原市に移譲されたため、平成21年度目標以降は、全て相模原市内の事業所からの排出量を含んでいません。

▶表2-3-10 排出削減目標が多かった物質（上位5物質）

順位	物質名	削減目標量
1	トルエン	52トン
2	トリクロロエチレン	3トン
3	エチルベンゼン	2トン
4	キシレン	1トン
5	その他の物質	2トン

## ■ ゴルフ場農薬安全使用指導要綱調査

平成22年度に実施されたゴルフ場による水質調査では、国の「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方針」の暫定基準値を下回る結果でした。

▶表2-3-11 平成22年度ゴルフ場環境調査結果（ゴルフ場による環境調査）

(単位：mg/L)

種類	農薬名	暫定指針値	検出数	検出施設数	分析値
殺虫剤	チアメトキサム	0.47	1	1	0.002
殺菌剤	チフルザミド	0.5	1	1	0.003
	ペンシクロン	1.4	1	1	0.004
	テブコナゾール	0.77	1	1	0.002
除草剤	アシュラム	2	5	3	0.001～0.006

▶表2-3-12 ゴルフ場農薬安全使用指導要綱（H元.4.26施行、H16.1.1改正）

目的	ゴルフ場における農薬の安全な使用や適正管理を確保し、環境汚染の未然防止を図る。
対象	ゴルフ場設置者（52箇所、うち1箇所は農薬を使用していない。）
地域	全県域
内容の概要	1 環境配慮 農薬使用時の周辺への配慮 2 環境保全計画 農薬の適正使用や管理方法等に関する計画の作成 3 環境調査 調整池等での魚類による水質監視、排水口等における農薬調査の実施

※平成23年6月現在

## ② ダイオキシン対策の推進【大気水質課、廃棄物指導課】

県では、「ダイオキシン類対策特別措置法」や「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき、次のような対策に取り組んでいます。

- (1) 大気や水域、土壌等の汚染実態の把握のため、常時監視等の環境調査を行う。
- (2) 環境基準を超える地点等が認められた場合には、原因究明等を進める。
- (3) 廃棄物処理施設等における排出ガスや排出水の排出基準等の遵守、施設の維持管理の改善指導を行う。
- (4) 日常生活や事業活動における廃棄物の排出抑制やリサイクル推進のための諸対策に取り組む。

さらに、人の体内へは、食品を経由しての摂取割合が高いため、食品等の実態調査を行うほか、化管法への対応、各種調査結果の情報提供、環境科学センターにおける分析などを行うとともに、これらの種々の対策を的確に進めるために、市町村との連携を図りつつ取組を進めていきます。



「化学物質対策と PRTR」

<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f7013/>

「ダイオキシン類対策のページ」

<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f7004/>