



神奈川県

環境農政局環境保全部大気水質課

平成24年度版

かながわの 化学物質対策

神奈川県化学物質対策レポート

～各法令に基づく取組とデータ～



平成25年2月

現在、国内で原材料や製品などとして流通している化学物質は数万種類に上ると言われており、製造業をはじめ農業、建設業など、あらゆる事業活動において広く使用されています。

化学物質は、私たちの日常生活で便利に使われていますが、化学物質といわれるものの中には、大気、水などの環境中に排出され、人の健康や生態系に影響を及ぼす有害な物質も知られています。

国、県では、化学物質によるこうした影響を防ぐため、法律や条例により、事業所からの排出を規制したり、事業者による自主的な排出削減対策を促進するなどの化学物質対策を進めています。

この冊子は、事業者の方々や県民のみなさんに化学物質対策について理解を深めていただき、事業活動や化学物質による環境リスク低減のための暮らしの見直しの参考にさせていただくことを目的として、化学物質に関する制度の概要や排出状況、ダイオキシン類測定データなどをとりまとめたものです。

この冊子を事業者、県民、県や市町村などがそれぞれの立場で活用していただき、化学物質対策を社会全体で協力して進めていくことができれば幸いです。

平成25年2月

神奈川県環境農政局環境保全部大気水質課

— 目 次 —



【第一編 化学物質対策のあらまし】

- 1 化学物質とは 1
- 2 化学物質の有害性と環境リスク 2
- 3 化学物質の環境リスクを減らすために 3

【第二編 環境リスクを減らすための法令の枠組み】

第一章 事業者の自主的な取組の促進による環境リスクの低減

- 1 化管法について 5
- 2 P R T R制度の活用 10
- コラムのページ～リスクコミュニケーションってなに?～ 11
- さらに一歩進んで～地域環境セミナー～ 12
- 3 県生活環境保全条例について 13
- トピック 利根川水系におけるヘキサメチレンテトラミンを原因とした水道の取水障害について～未規制化学物質による水質事故例及び行政の対応～ 15

第二章 ダイオキシン類対策の取組による環境リスクの低減

- 1 ダイオキシン法について 17
- 2 ダイオキシン類対策の取組 19

第三章 事業者の排出削減に対する取組

- 26

【第三編 各種データ集】

第一章 化管法及び県生活環境保全条例に基づく届出及び集計結果

- 1 化管法に基づく平成22年度の化学物質届出状況 28
- さらに一歩進んで～神奈川県全体で排出された化学物質の量～ 36
- 2 県生活環境保全条例に基づく化学物質削減の取組 37
- さらに一歩進んで～平成22年度の神奈川県全体の報告データ～ 39

第二章 ダイオキシン類調査の結果

- 1 排出量の推移 40
- 2 常時監視等環境調査の結果 40

【第四編 私たちにできること】

- 一人ひとりができる取組 51
- ～番外編～ 環境にやさしい製品の見つけ方 52

【参考事項】

- もっと知りたいときには 53

第一編 化学物質対策のあらまし

1 化学物質とは

私たちの身のまわりにあるものは、私たちの体も含め、すべて化学物質でできています。化学物質を化学的に分解すると、それ以上簡単には分解できない「元素」と呼ばれる物質になります。また、2つ以上の元素が組み合わさってできている物質を「化合物」といいます。

元素の例

水素・・・H
 酸素・・・O
 炭素・・・C
 金・・・Au
 鉄・・・Fe

化合物の例

水

O

ブドウ糖

C1OC(O)C(O)C(O)C1O

化学物質には、塩や酒などの天然由来のもの、プラスチックや洗剤などの人工的に作られるもの、そして焼却で発生するダイオキシン類のような非意図的に生成されるものがあります。

私たちの身のまわりにはどのような化学物質があるのでしょうか。次の図を見てみましょう。

掃除

台所用洗剤
 トイレ用洗剤
 ガラス用洗剤
 芳香剤
 消臭剤

洗濯

衣類
 衣類用洗剤
 柔軟剤
 染み抜き材
 アイロン用のり

お風呂・洗面・化粧

ボディソープ
 シャンプー・リンス
 歯磨き粉
 マニキュア
 ヘアスプレー

食事・医薬品

保存料
 調味料
 着色料
 塗り薬
 飲み薬
 消毒薬

自動車

ガソリン
 エンジンオイル
 軽油

工作・塗装

接着剤
 ペンキ
 塗料うすめ液（シンナー）

私たちの生活は、化学物質の有用性に支えられています。

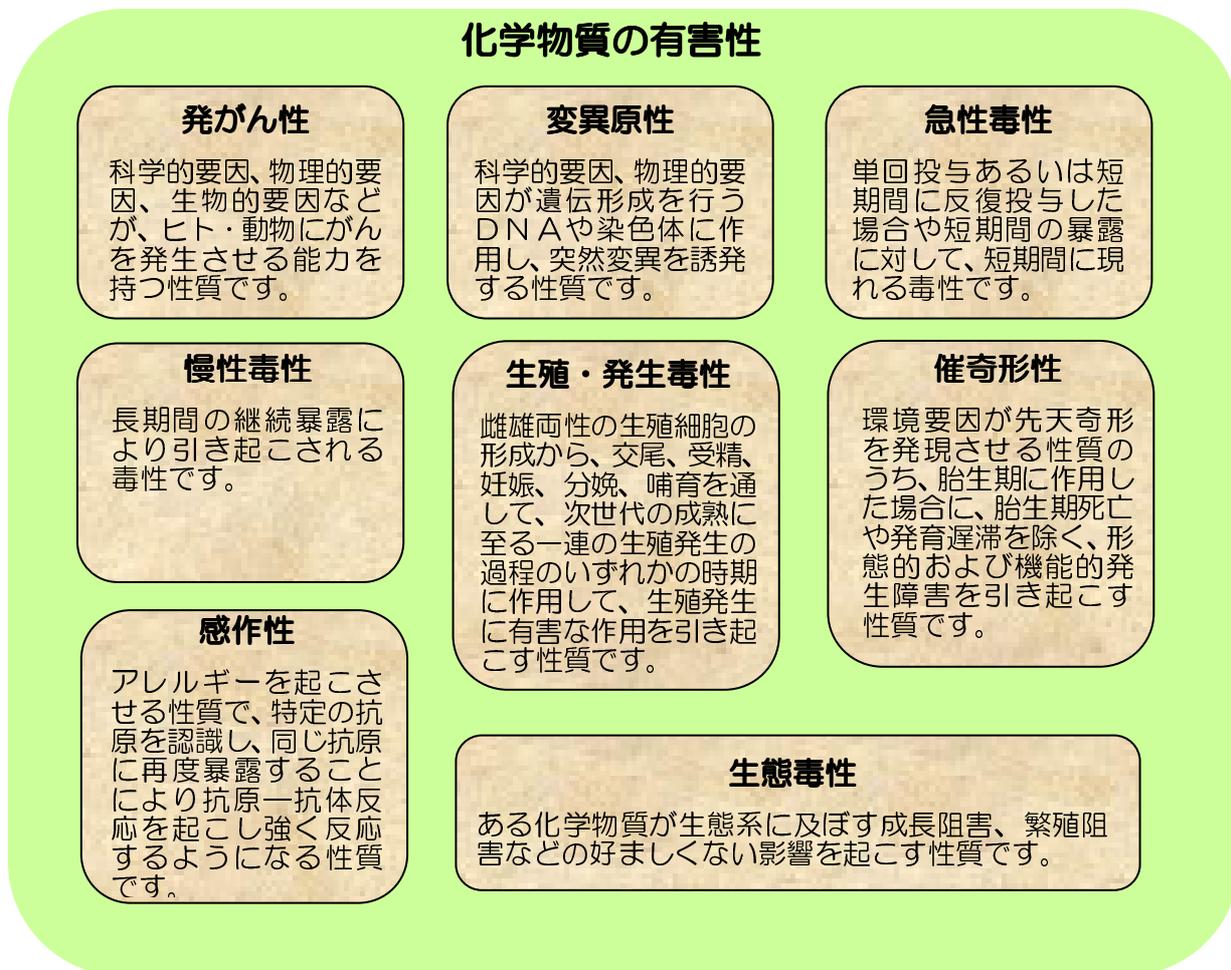
一方、化学物質は、工場などで製造され、私たちが使用し、捨てるまでの場面で、健康や生態系に悪い影響（環境リスク）を与えています。この化学物質の環境リスクとどう向き合うかが重要な課題となります。

2 化学物質の有害性と環境リスク

(1) 化学物質の有害性

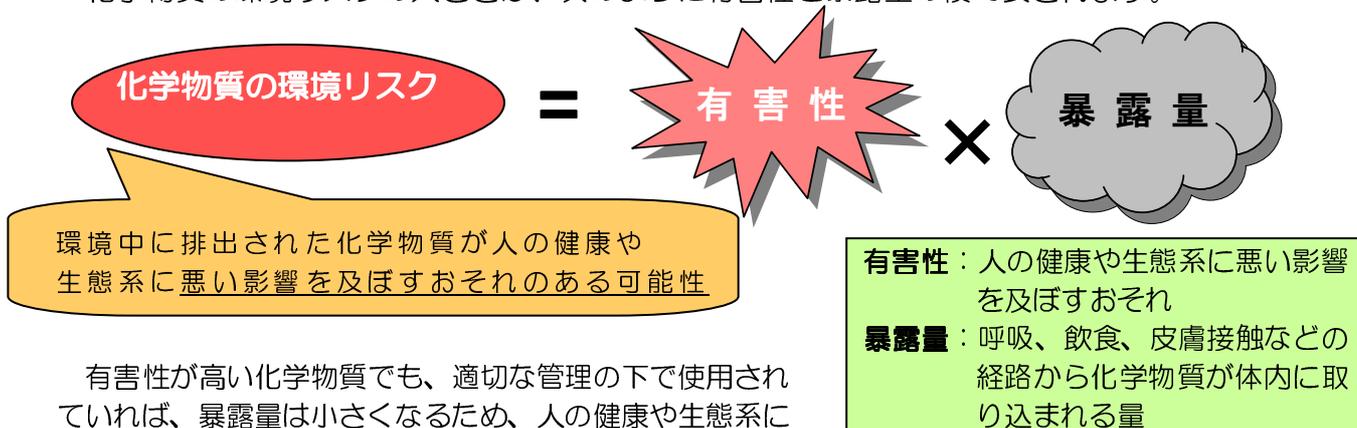
化学物質の有害性とは「人の健康を損なうおそれ」、「動植物の生息もしくは生育に支障をおよぼすおそれ」など、直接又は間接的に悪い影響を与える性質のことをいいます。

人や生態系に影響を及ぼす代表的な化学物質の有害性には、次のようなものがあります。



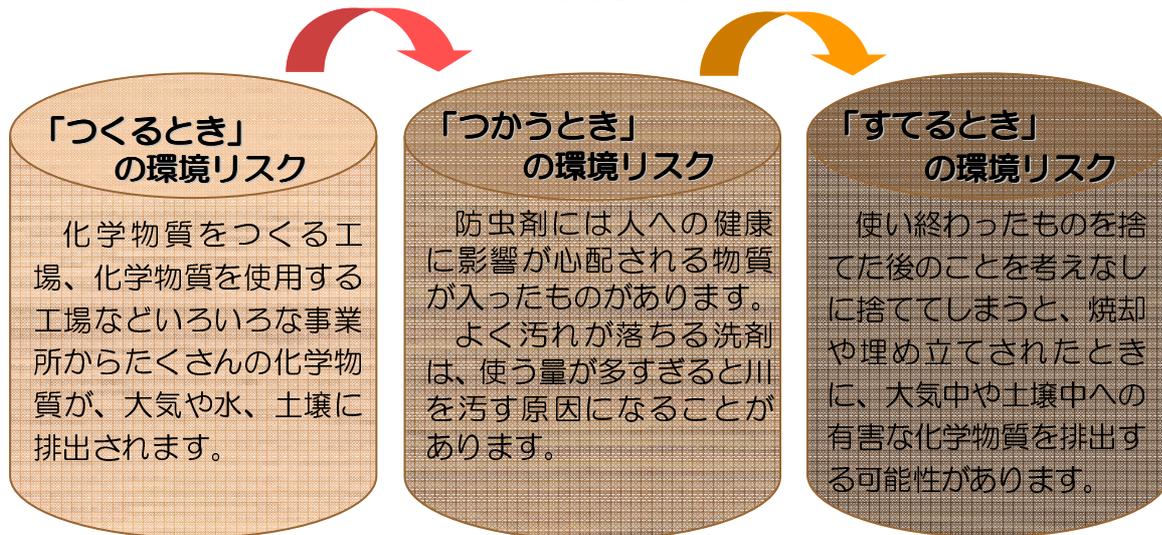
(2) 環境リスクの考え方

化学物質の環境リスクの大きさは、次のように有害性と暴露量の積で表されます。



(3) 様々な場面での環境リスク

環境リスクは私たちの生活の身近なところにも存在します。



参考文献：「わたしたちの生活と化学物質」環境省
「化学物質 対話でリスクをへらしていこう」経済産業省

3 化学物質の環境リスクを減らすために

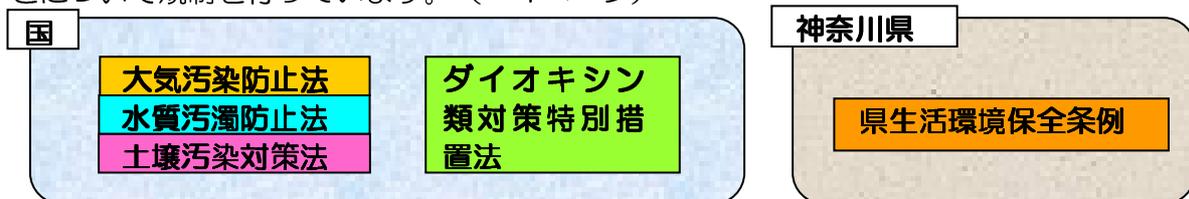
化学物質の環境リスクを減らすにはどうしたらよいのでしょうか？
行政、事業者、県民の3者の視点から考えてみましょう。

(1) 行政の取組

国や県では、次のアやイの手法により、化学物質による環境リスクの効果的な低減を図っています。

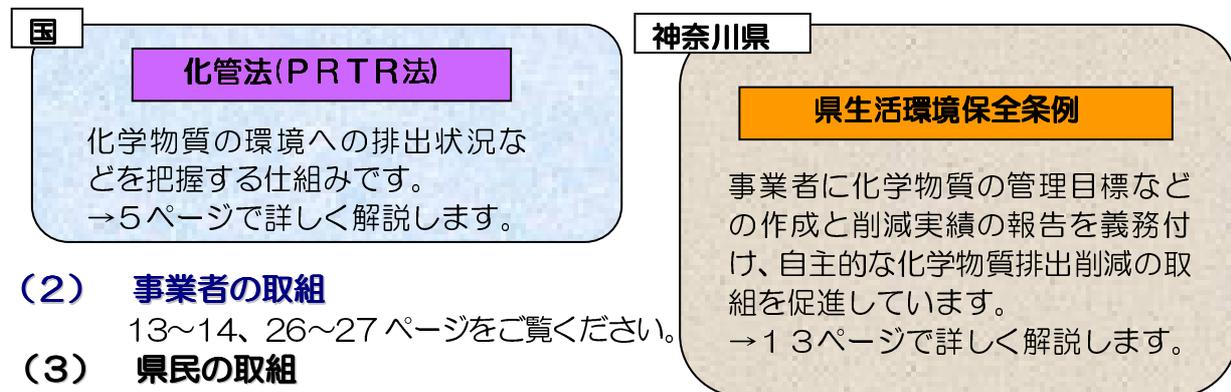
ア 有害な化学物質に対する個別の規制

行政は、以下の法令等により、有害な化学物質に対し、個別の基準を設けて環境中への排出などについて規制を行っています。（→4ページ）



イ 事業者による自主的な化学物質排出削減の取組を促進する手法

行政は、事業者による自主的な取組を促進するための仕組みづくりを行っています。



(2) 事業者の取組

13～14、26～27ページをご覧ください。

(3) 県民の取組

51～52ページをご覧ください。

(4) 行政・事業者・県民の相互の取組

11ページをご覧ください。

事業所等で使用・排出される化学物質は、図のように、各種の法令等により規制されています。

化学物質に関する主な規制

事業活動からの環境への排出に関する規制

- 大気汚染防止法
- 水質汚濁防止法
- 土壤汚染対策法
- ダイオキシン類対策特別措置法
- 神奈川県生活環境の保全等に関する条例

など

事業者による自主的な取組の促進

- 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
- 神奈川県生活環境の保全等に関する条例

製造・輸入に関する規制

- 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律
- 毒物及び劇物取締法

取扱に関する規制

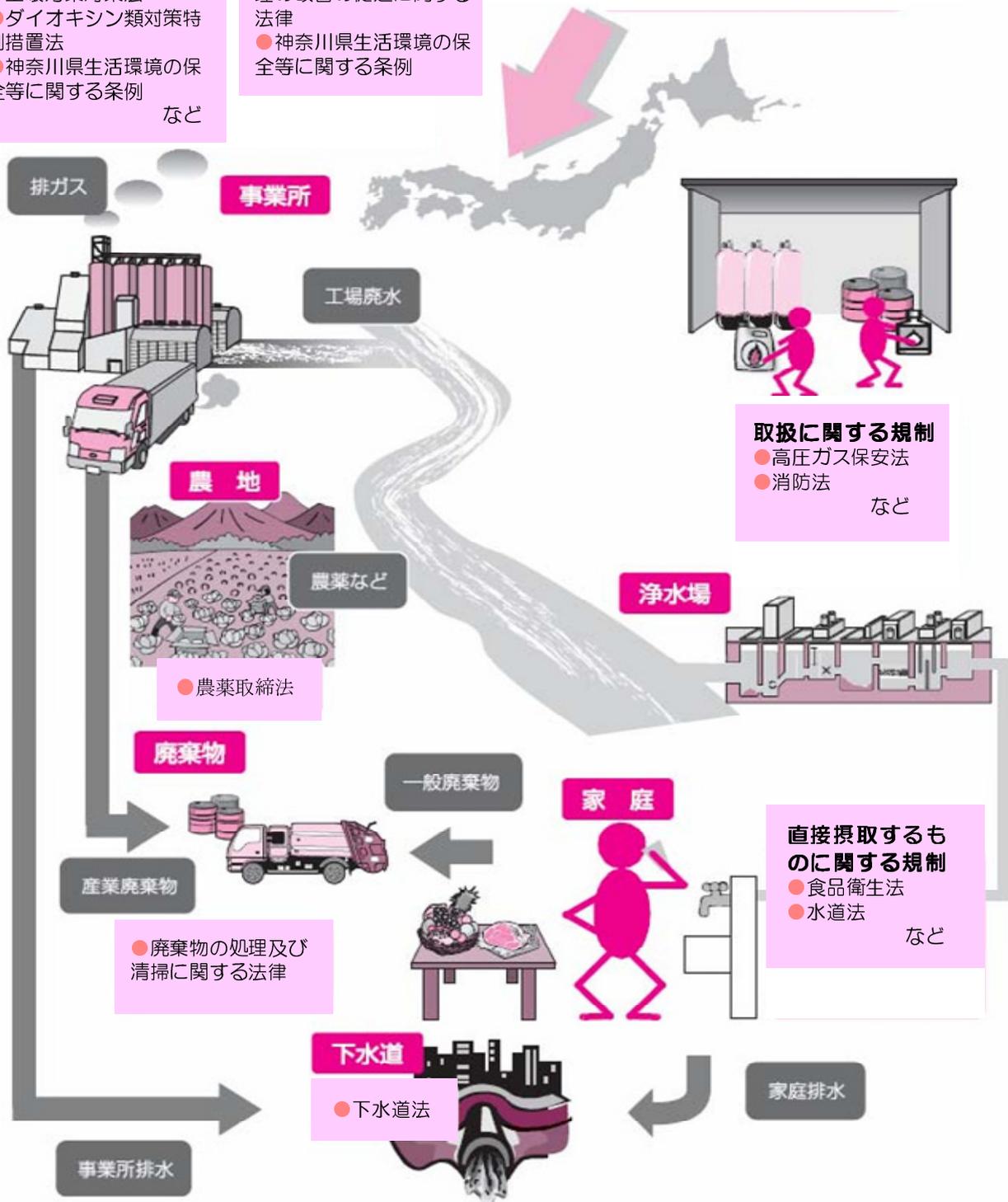
- 高圧ガス保安法
- 消防法

など

直接摂取するものに関する規制

- 食品衛生法
- 水道法

など



第二編 環境リスクを減らすための法令の枠組みや取組

第一章 事業者の自主的な取組の促進による環境リスクの低減

1 化管法について

国では、有害性のおそれのあるさまざまな化学物質の環境への排出量を把握することなどにより、化学物質を取り扱う事業者の自主的な化学物質の管理の改善を促進し、化学物質による環境の保全上の支障を未然に防止することを目的として、平成 11 年 7 月に**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**（以下「化管法」といいます。）を制定しました。

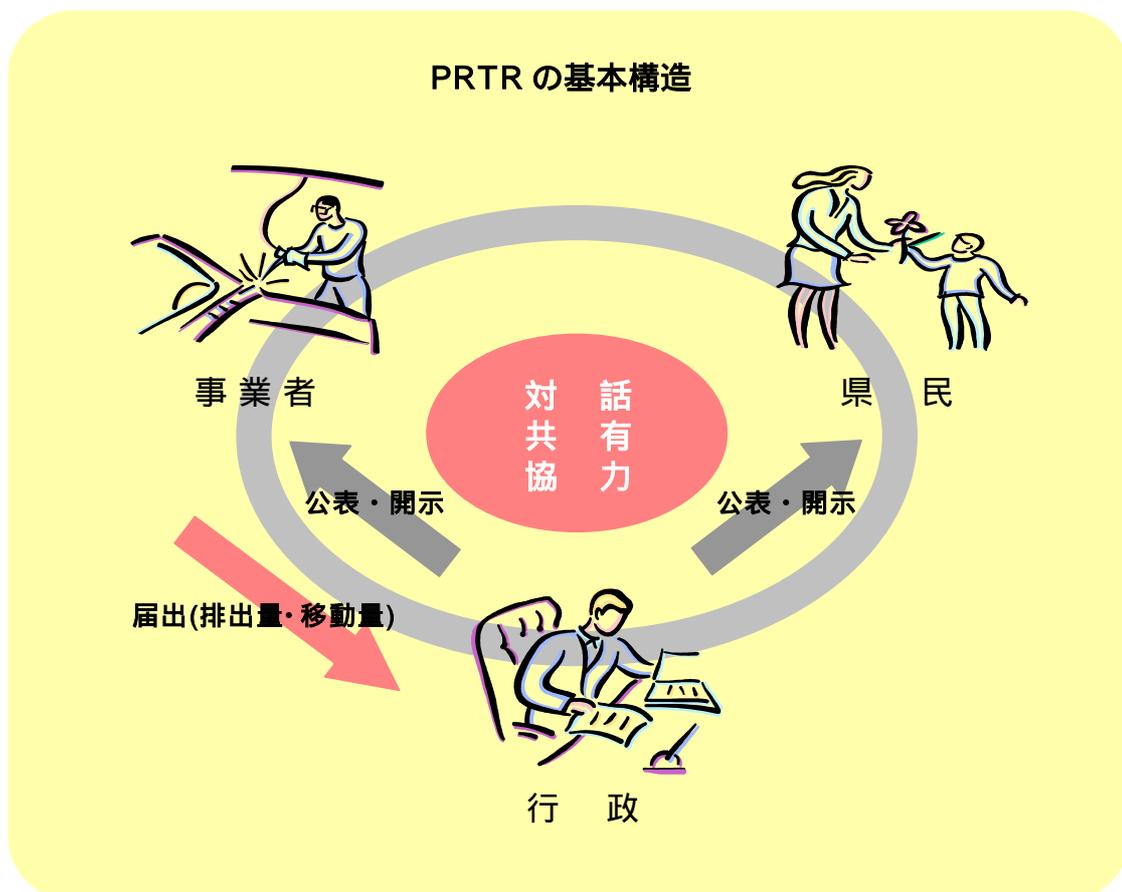
化管法は、化学物質の環境への排出量などの把握（PRTR 制度）並びに事業者による化学物質の性状及び取扱いに関する情報の提供（MSDS 制度）から成り立っており、この 2 つの制度が車の両輪となって、事業者による化学物質の管理の改善を進める仕組みとなっています。

化管法の制定によって、私たちは化学物質の排出に関するより詳しい情報を入手することが可能になりました。

(1) PRTR 制度について

PRTR（Pollutant Release and Transfer Register）制度とは、有害性のある多種多様な化学物質が、どのような発生源からどれくらい排出されたか、あるいは廃棄物中に含まれて事業所の外に運び出されたかなどを事業者が自ら把握し、毎年、都道府県などを經由して国に届け出るとともに、国がその届出データや推計に基づき、排出量・移動量を公表する仕組みです。

この制度は、1970～80 年代にオランダやアメリカで導入が始まりましたが、平成 4（1992）年にリオデジャネイロで開かれた国連環境開発会議（地球サミット）で採択された、持続可能な開発のための行動計画「アジェンダ 21」の中で、化学物質のリスク削減の手法として位置付けられました。



PRTRの対象化学物質

化管法第一種指定化学物質（462物質）

次のいずれかの有害性の条件に当てはまり、環境中に広く継続的に存在するもの

- ・ 人の健康を損なうおそれ、または動植物の生育などに支障を及ぼすおそれがあるもの
- ・ 環境中に排出された後で化学変化を起こし、容易に上記の有害な化学物質を生成するもの
- ・ オゾン層を破壊するおそれがあるもの

特定第一種指定化学物質（15物質）

第一種指定化学物質のうち、人に対する発がん性があると評価されているもの（石綿、ベンゼンなど）

35 ページに県内で排出量が多かった 20 種類の化学物質を紹介しています。

PRTRの対象事業者

PRTR制度の対象化学物質を製造している、もしくは原材料として使用しているなど、対象化学物質を取り扱う事業者や環境中へ排出している事業者のうち、次の3つの条件をすべて満たす事業者が対象となります。

対象業種 …… 次に示す 24 業種

対象の 24 業種

金属鉱業 原油及び天然ガス鉱業 製造業 電気業 ガス業 熱供給業
下水道業 鉄道業 倉庫業 石油卸売業 鉄スクラップ卸売業
自動車卸売業 燃料小売業 洗濯業 写真業 自動車整備業
機械修理業 商品検査業 計量証明業 一般廃棄物処理業
産業廃棄物処分業 医療業 高等教育機関 自然科学研究所

従業員数 … 常時雇用している人が 21 人以上

取扱量 … 対象化学物質の年間取扱量が 1 トン以上
(特定第一種指定化学物質は 0.5 トン以上)

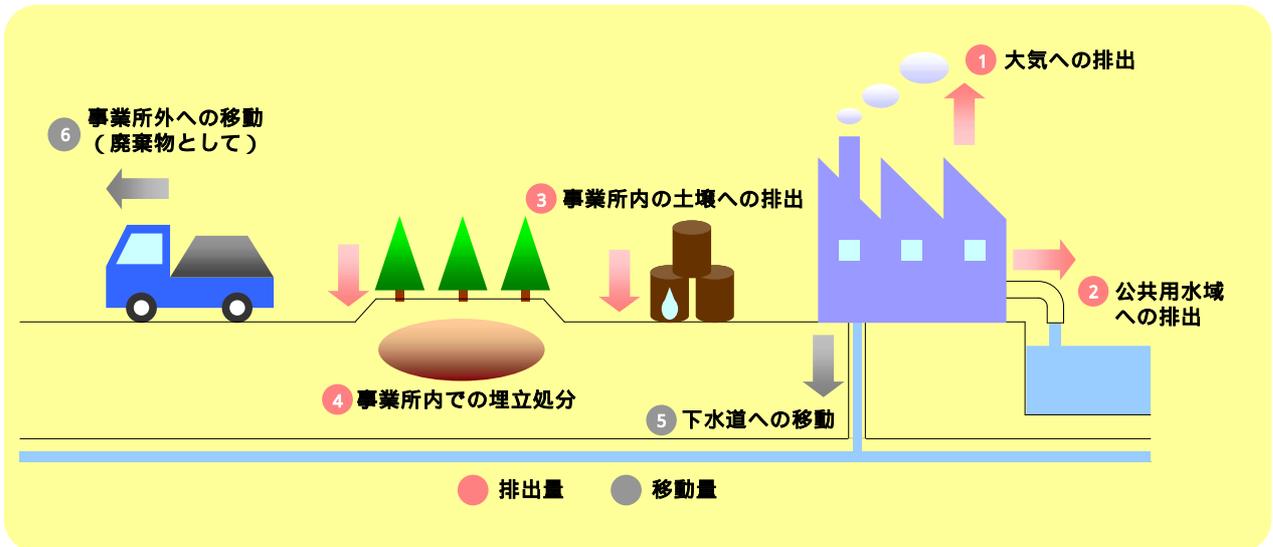
下水道終末処理施設（下水道業）や一般廃棄物処理施設（一般廃棄物処理業）、産業廃棄物処理施設（産業廃棄物処分業）などは特別要件施設といい、これらを設置している事業者については、取扱量の下限はありません。

PRTRの届出内容

対象事業者は、年に一度、対象化学物質について、前年度の事業所ごとの排出量と移動量を把握し、都道府県などを經由して国に届け出ることが義務付けられています。

排出量とは、生産工程などから排ガスや排水などに含まれて環境中に排出される第一種指定化学物質の量で、次の図の から に分けられています。

移動量とは、廃棄物の処理を事業所の外で行うなどで移動する第一種指定化学物質の量のこと、次の図の と に分けられています。



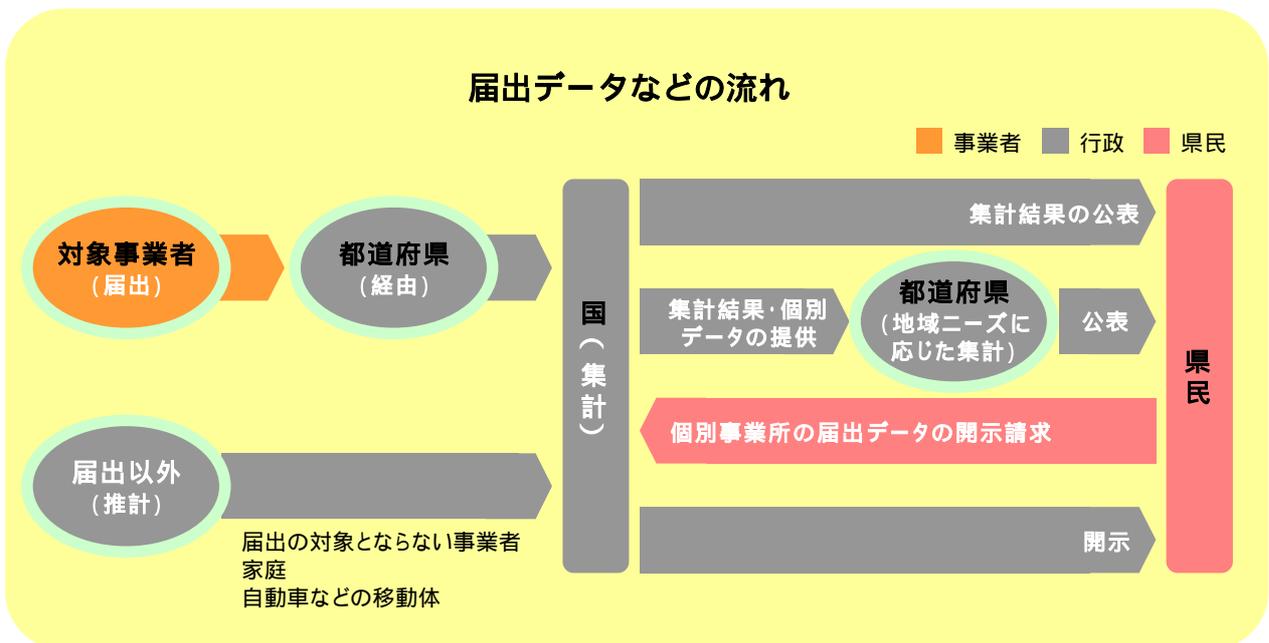
公共用水域：ここでは、河川や湖沼、海などのことをいいます。

PRTR データの集計・公表

国は、事業者から届け出られた排出量と移動量の集計と、届出の対象とならない事業者や家庭、自動車など（以下「移動体」といいます。）からの排出量の推計を行い、公表します。

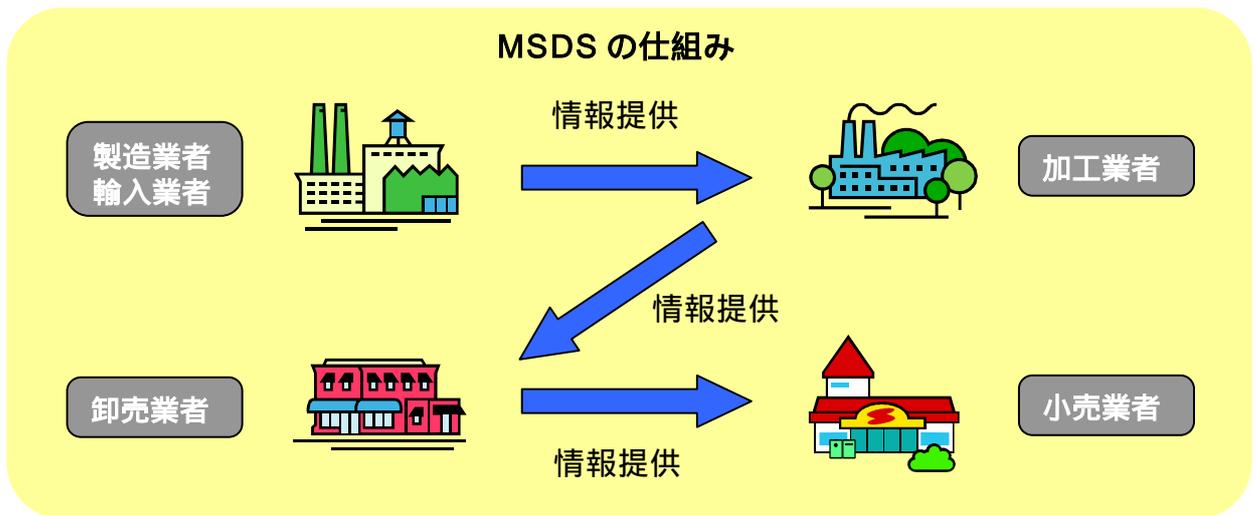
また、県は、国から提供されたデータを基に、県内の排出量などの状況について独自に集計を行い、公表しています。

なお、集計結果の概要は、28 ページ以降に掲載してあります。



(2) MSDS 制度について

事業者が自ら取り扱う化学物質を適切に管理するためには、取り扱う原材料や資材などの有害性や取扱上の注意などについて把握しておく必要があります。このため、化管法では PRTR 制度のほかに、MSDS 制度を定めています。MSDS (Material Safety Data Sheet) とは、対象化学物質又はそれを含有する製品を他の事業者に譲渡又は提供する際に、その化学物質の性状及び取扱いに関する情報 (MSDS: 化学物質等安全データシート) を事前に提供することを義務付ける仕組みです。



MSDS の対象化学物質

化管法第一種指定化学物質（462 物質）

次のいずれかの有害性の条件に当てはまり、環境中に広く継続的に存在するもの

- 人の健康を損なうおそれ、または動植物の生育などに支障を及ぼすおそれがあるもの
- 環境中に排出された後で化学変化を起こし、容易に上記の有害な化学物質を生成するもの
- オゾン層を破壊するおそれがあるもの

化管法第二種指定化学物質（100 物質）

第一種指定化学物質と同じ有害性の条件に当てはまり、製造量の増加などがあった場合には、環境中に広く存在することとなると見込まれるもの

MSDS の対象事業者

業種、常用雇用者数及び年間取扱量に関係なく、他の事業者と第一種指定化学物質、第二種指定化学物質及びそれらを含む製品を取引するすべての事業者が対象となります。

MSDS の記載内容

MSDS で提供しなければならない情報は、化学物質及び会社情報、組成及び成分情報、漏出時の措置、取扱い及び保管上の注意、物理的及び化学的性質、有害性情報などです。

MSDS はメーカーによっては、ホームページに公開していることもあります。

また、経済産業省のホームページに記載例などが掲載されています。

経済産業省のホームページ「MSDS 作成・提供方法」

http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/msds/4.html

MSDS の対象となる化学物質を含む製品でも、含まれている濃度が一定以下のものや家庭用の製品などは、MSDS を提供する必要がありません。例えば、同じ成分を含む洗剤でも、業務用であれば MSDS を提供する必要がありますが、家庭用であれば必要がありません。

MSDS の例

製品安全データシート		作成日 2001年11月11日	改訂日 2010年12月20日
1. 化学物質及び会社情報			
製品名	トルエン		
会社名	神奈川化学工業株式会社		
住所	神奈川県横浜市中区日大通1		
担当部門	技術部		
電話番号	045-XXX-XXXX		
FAX番号	045-XXX-XXXX		
2. 組成、成分情報			
単一製品・混合物の区別	単一製品		
化学名	トルエン		
別名	メチルベンゼン、トルオール		
成分及び含有量	99%以上		
化学特性(化学式又は「式」)	C ₆ H ₅ CH ₃		
官報公示整理番号	(3)-2(化審法、安衛法)		
CAS番号	108-88-3		
3. 危険有害性の要約			
分類の名称	引火性液体、性毒性物質		
有害性	吸入したり皮膚からの体内への吸収により、中枢神経系や血液に影響を及ぼす。蒸気は麻酔作用がある。		
物理的及び化学的危険性	引火性が高い。		
4. 応急措置			
吸入した場合	直ちに空気の新鮮な場所に移し、安静、保温を保ち、速やかに医師の手当てを受ける。		

MSDSの具体的な作成方法

化管法では、MSDSによる情報伝達の方法として、GHSとの整合を図り、JIS Z 7 2 5 3により行うよう省令において規定しています。なお、JIS Z 7 2 5 3に適合したラベルの努力義務規定については、純物質は平成 24 年 6 月 1 日から、混合物は平成 27 年 4 月 1 日から適用となります。

GHSとは

様々な化学物質が世界中に流通しているなか、国際的に調和された化学品の分類・表示方法が必要であるとの認識のもと、2003年7月に「化学品の分類および表示に関する世界調和システム(The Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals)」が、国連において採択されました。この「世界調和システム(The Globally Harmonized System)」の頭文字を取って、一般的には「GHS」と呼ばれています。

GHSは、全ての化学品を対象とし、危険有害性(ハザード)に基づいて分類することを基本的な考え方としています。

GHSでは、「化学物質および混合物の有害性を判定するための基準」と、「絵表示等を含む安全データシート(SDS=MSDS)などによる危険有害性の情報伝達に関する事項」が示されています。



2 PRTR制度の活用

PRTR 制度は、事業所からの届出データの集計、公表、開示を通じて、事業者・県民・行政といった社会を構成するさまざまな人々が、情報を提供し合い、共有し、化学物質に関する理解を深めることにより、事業者の自主的な取組による化学物質の排出削減を促し、化学物質による環境リスクの低減を進めていくものです。この PRTR 制度の導入により、事業者、行政そして県民は、届出データをどのように活用していくことができるのでしょうか。

事業者ができること

自らが排出している化学物質の量を把握することができ、この排出量のデータを評価することによって、排出削減に向けた化学物質の自主的な取組を推進することができます。

↓ さらに・・・

- ・ PRTR 制度の届出データとシミュレーションソフトを活用して、事業所周辺の環境リスクの評価が可能です。
- ・ PRTR 制度の届出データを自ら公表し、事業所周辺の住民とのリスクコミュニケーション*に活用することができます。

県民ができること

国や県などが公表しているデータを見ることで、身近で排出されている化学物質の種類や量、どこに排出されているかなどを知ることができます。

この「知ること」、そして「関心をもつこと」は大切なことであり、これをきっかけに、事業者や行政が提供する情報を積極的に集め、分からないことや疑問に思ったことを調べたり、リスクコミュニケーション*に参加もしくは企画をしたりすることができます。

さらに、県民自身が製品の無駄遣いをしないなど日々の暮らしを見直し、社会全体で化学物質による環境リスクを減らす取組につなげていくことができます。 51～52 ページ

行政ができること

全県（地域）で排出されている化学物質の量を把握することができます。そして、対策の必要性や優先順位の決定、政策の立案や実施、これらの効果の把握に活用できます。

また、環境モニタリング調査の効果的な実施、化学物質の環境リスク評価などにも活用できます。

事業者に対して

- ・ 問題が発生した時の原因究明、指導、助言などに活用できます。
- ・ 排出削減を含む自主的な取組の促進や、リスクコミュニケーション*の推進のための手引き、資料などに利用できます。

県民に対して

- ・ 地域に密着した PRTR 制度の届出データの提供を行うことができます。
- ・ PRTR 制度の届出データを活用した化学物質に関する資料を作成することができます。

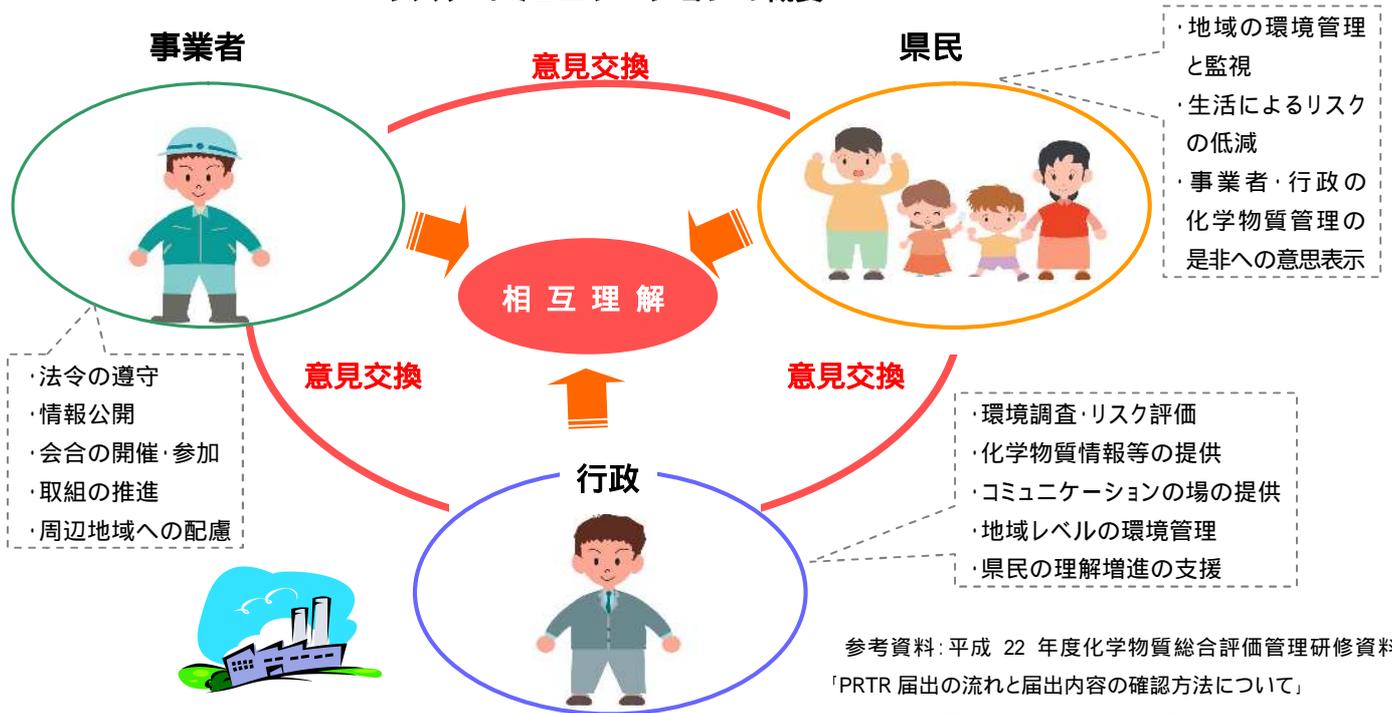
*・・・次のページのコラムで解説します。

コラムのページ ~ リスクコミュニケーションってなに? ~

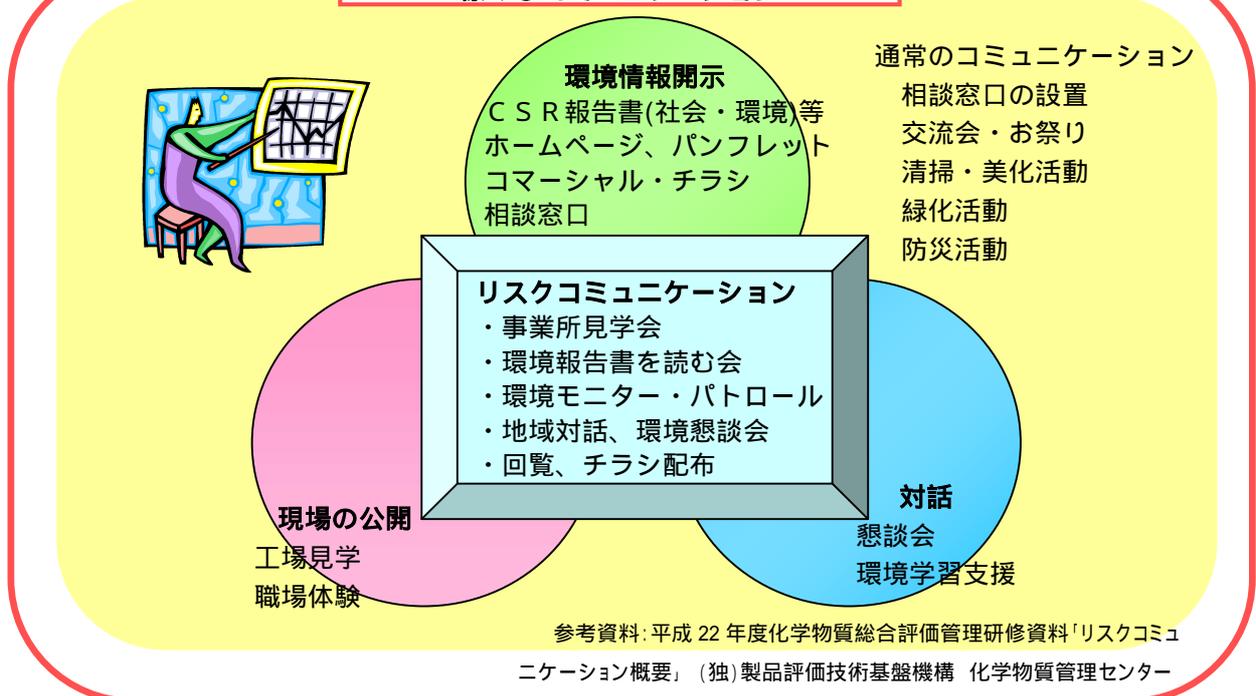
人々の健康や生態系に悪影響を及ぼすおそれ(環境リスク)を低減させていくためには、化学物質に関する情報や知識を県民・事業者・行政が共有することが重要になります。こうして化学物質に関して、お互い意見交換などを行い、意思疎通を図っていくことを「リスクコミュニケーション」と呼んでいます。

リスクコミュニケーションを行うにあたって、その形態は様々です。県民・事業者・行政がお互いにコミュニケーションを図ることができれば、形式にはこだわらず、通常のコミュニケーションから展開していても良いのです。

リスクコミュニケーションの概要



様々なコミュニケーション





さらに一歩進んで ～地域環境セミナー～

県では、化学物質等によるリスクの低減に繋がる取組を社会全体として進めるよう、平成20～23年度に県民のみなさんを対象に地域環境セミナーを開催しました。

このセミナーでは、私たちの身の回りに存在する化学物質について興味を持ち理解を深めていただくため、化学物質等環境に関する講演を行うとともに、事業所の環境への取組を知ることによって県民と事業者の相互理解の推進を図るために、事業所見学もあわせて実施しました。

平成23年度は、電気化学工業株式会社大船工場のご協力のもと、工場周辺にお住まいのみなさんを対象に開催しました。

県では、事業者団体である社団法人神奈川県環境保全協議会の会員事業所のご協力をいただきながら、化学物質対策を進めています。

● 場所

電気化学工業株式会社大船工場

人工毛髪、包装用テープ、フィルム類などを製造している工場です。



● 日時

平成24年2月2日（木）

13時15分から15時15分

● 参加人数

33人



● 内容

- ・ 講演「神奈川県の環境保全への取組について」神奈川県環境農政局環境保全部大気水質課
- ・ 大船工場の紹介
- 講演「電気化学工業(株)大船工場の環境の取組について」

電気化学工業株式会社大船工場

- ・ 大船工場内の見学（包装用テープ製造工程、脱臭燃焼処理施設、リサイクルセンター、カツラ用合成繊維製造工程、カツラ展示室の見学）

● 参加者の感想

セミナー参加者に行ったアンケートでは、「環境問題に熱心に皆様方が取り組んでいる様子が見られました。」や「家の近くの工場で何を作っているのかわからなかったので、見学できて良かった。」などの意見が寄せられていました。

3 県生活環境保全条例について

神奈川県では、平成10年4月に施行した神奈川県生活環境の保全等に関する条例（以下「条例」といいます。）で、個別法令による規制のない物質も含めた化学物質について、事業者による自主的な取組を基本とした独自の規定を定めました。

その後、平成11年7月に化管法が公布され、国による化学物質の自主的な取組の促進に関する仕組みが整ってきたことを踏まえ、県では、平成16年3月に条例の一部を改正し、新たに事業者による化学物質の安全性に着目した環境への影響度の評価の仕組みや、化学物質の管理目標などの作成、報告とその情報提供の仕組みを創設しました。また、平成23年7月には、事業者の環境保全における自主的な取組等を促進するための一部改正を行い、事業者による自主的な化学物質に関する情報の収集や報告の仕組みを創設しました。（改正後の神奈川県生活環境の保全等に関する条例を以下「改正条例」といいます。平成24年10月1日に施行しました。）

なお、現在、横浜市と川崎市は、条例の適用外となっており、各市独自の条例に基づいて、事業者による自主的な取組の推進に取り組んでいます。

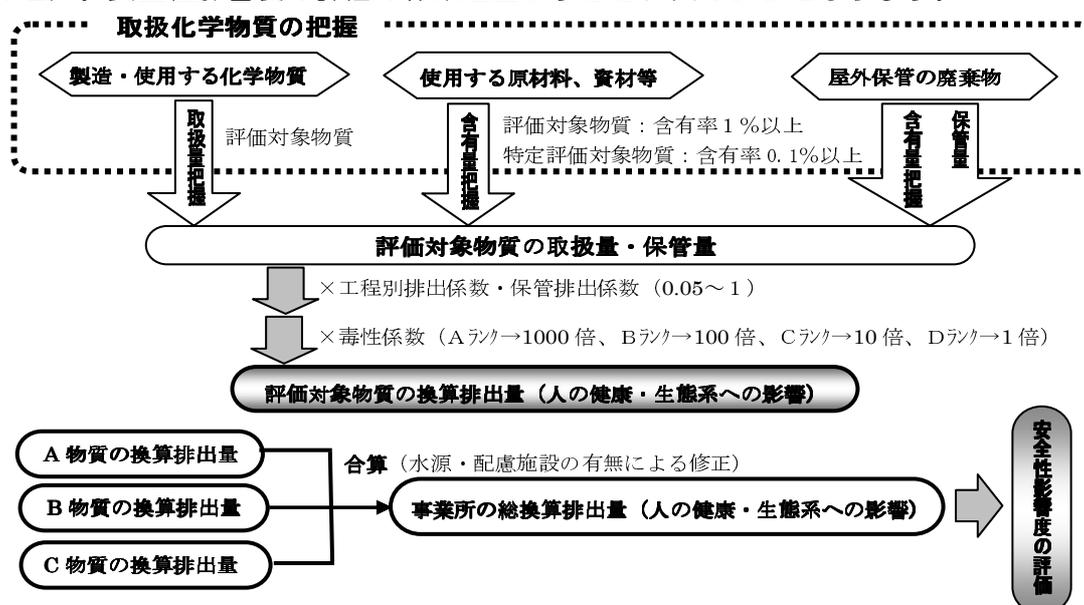
(1) 化学物質の適正管理（事業者による自主的な取組のための項目）

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、自主的に化学物質の適正な管理に努めなければなりません（条例第39条）。県では、この自主的な取組のための基本的な事項を「化学物質の適正な管理に関する指針」により定めています。

平成16年3月の「化学物質の適正な管理に関する指針」の改正の際、事業所における適正管理事項の中に、新たに「県民の理解の増進」を追加し、事業者による県民への情報の提供や問い合わせの受付窓口の設置など、県民の理解を深めるために必要な体制の整備を定めました。

(2) 化学物質の安全性影響度の評価（事業者による自主的な取組のための評価方法）

公害を発生させるおそれの高い事業所として条例第2条第12号に規定する指定事業所を設置する事業者は、事業所から環境中に排出される各々の化学物質の量とその毒性係数（化学物質ごとに人の健康への影響及び生態系への影響の大きさを、それぞれ4つのランクの重み付けで定めたもの）に基づいて安全性影響度を評価し、その低減に努めなければなりません（条例第40条の2）。安全性影響度の評価の作業を図示すると、次のようになります。



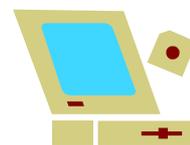
事業者は、化学物質の安全性影響度の評価を行うことで、自らが使用している化学物質の有害性を認識することができるとともに、化学物質や使用している工程ごとに、人の健康や生態系への影響を数値化できるため、化学物質対策を効果的に行うことができます。

(3) 化学物質管理目標などの報告（事業者による管理目標や達成状況の報告）

化管法のPRTR制度の対象事業者は、対象化学物質（第一種指定化学物質）について化学物質管理目標^{*}を作成し、目標及びその達成状況などを県に報告しなければなりません。県は、事業者からの報告を取りまとめ、公表しています（条例第42条）。

この報告制度は平成17年度から始まり、平成24年1月に7回目のデータを取りまとめて公表しました。公表結果「平成23年度化学物質管理目標等報告の概要」は、神奈川県ホームページ「化学物質対策とPRTR」で確認することができます。

なお、報告結果の概要は28ページ以降に掲載してあります。



：平成23年度化学物質管理目標等報告の概要

<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f7013/p589924.html>

※ 化学物質の排出量や移動量、使用量を何年間でどれだけ、どうやって削減していくかという目標をいいます。

化学物質管理目標などの報告とPRTR制度に基づく届出の比較

	化学物質管理目標などの報告	PRTR制度に基づく届出
対象事業者	同じ	
届出・報告する物質	同じ	
届出・報告する内容	化学物質の取扱量（製造量・使用量）、化学物質管理目標、化学物質管理目標の達成状況	化学物質の排出量、移動量

条例の化学物質管理目標などの報告事項とPRTR制度に基づく届出データを合わせることで、県や市町村の化学物質の動きを把握することができます。また、排出量などの削減目標と、その達成状況を確認することにより、事業者が取り組んでいる化学物質の環境リスクを減らすための取組の成果を把握することができます。

(4) 化学物質情報の提供（県による化学物質の情報提供）

県は、事業者に対しては、化学物質を適正に管理するための情報を、県民に対しては、事業者による化学物質対策の取組や排出状況などの情報を提供しています（条例第41条）。

● 事業者に向けた情報提供：「化学物質安全情報システム（kis-net）」

法律や条例の規制などがある物質について、化学物質を取り扱っている事業所において適切な管理を行うために必要な物性、有害性などの基礎的な情報を提供しています。4,000種以上の化学物質の情報が登録されており、事業者の方以外にも幅広く利用されています。

：「化学物質安全情報システム（kis-net）」

<http://www.k-erc.pref.kanagawa.jp/kisnet/index.htm>

● 県民に向けた情報提供

神奈川県のPRTR届出データや条例の報告事項などを提供しています。

：「化学物質対策とPRTR」 <http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f7013/>

：「かながわPRTR情報室」 <http://www.k-erc.pref.kanagawa.jp/prtr/>

(5) 化学物質の自主的な管理の推進等（事業者による化学物質に関する情報の収集及び報告）

平成23年7月の条例改正により、平成24年10月1日以降、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ることとなりました（改正条例第42条の2）。また、指定事業所の設置者は、3年ごとに、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、県に報告することとなりました（改正条例第42条の3）。

このように、定期的な報告制度を導入することにより、事業者による自己チェックが恒常化され、化学物質の履歴管理の徹底が可能になります。

利根川水系におけるヘキサメチレンテトラミンを原因とした水道の取水障害について ～未規制化学物質による水質事故事例及び行政の対応～

トピック



平成24年5月、利根川水系の浄水場で水道水質基準を上回るホルムアルデヒドが検出され、1都4県¹の浄水場において取水停止が生じる等の取水障害が発生しました。

この事案を受けて、環境省では、再発防止に向けた対応について検討するため、検討会を設置し、水質汚濁防止法施行令の一部改正や原因物質であったヘキサメチレンテトラミンを含む排水の適正管理について注意喚起をしています。ここでは、事案の概要と行政の対応について御紹介します。

1 利根川水系における取水障害事案の概要

平成24年5月15日埼玉県企業局の定期水質検査において水道水質基準(0.08mg/L)に近い濃度(0.045mg/L)のホルムアルデヒドが検出されました。このため、利根川及び江戸川から取水している水道事業者等が水質検査を実施したところ、複数の浄水場から供給される水道水が、ホルムアルデヒドの水道水質基準を超える見込みとなったことから、順次、取水停止等の措置がとられました。

結果として、利根川本川又は江戸川から取水している浄水場のうち、1都4県の8浄水場が取水停止等の措置をとり、そのため、5月19日から千葉県内の5市(36万戸、87万人)で断水又は減水が発生しました。断水、減水となった市では、5月20日まで拠点給水所の設置、自衛隊給水車による応急給水等が行われました。

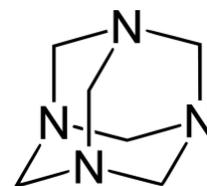
国及び関係自治体の原因究明調査の結果、事故発生時に採取された水道原水の全てからヘキサメチレンテトラミンが検出され、その濃度は水道原水のホルムアルデヒド生成能のほぼ全量に相当するものであったため、今回、水道水質基準を超過して検出されたホルムアルデヒドへのヘキサメチレンテトラミンの強い関与が示唆されました。

一方、埼玉県内の事業者が高濃度のヘキサメチレンテトラミンを含む廃液の処理を産業廃棄物処理業者へ委託し、それを受託した処理業者は、中和処理を行った後、処理水を公共用水域へ放流しました。処理業者は、その廃液にヘキサメチレンテトラミンが含まれていることを認識せずに中和処理を行ったため、結果として十分に処理されないまま河川へ多量に流出したと強く推定されました。

よって、今回の水質事故は、ホルムアルデヒドが直接流出したのではなく、利根川の上流で流れ出した化学物質と浄水場の消毒用塩素が反応してホルムアルデヒドが生成し、水道水質基準を超過したものと結論付けられました。

ヘキサメチレンテトラミンとは

- 別名ヘキサミン又は1,3,5,7-テトラアザトリシクロ[3.3.1.1^{3,7}]デカンといいます。
- 熱硬化性樹脂の硬化促進剤や農薬の有効成分を安定させる補助材、ゴム製品製造の際の反応促進剤等に使用されています。
- 無色の固体で水に溶けやすく、加水分解によりホルムアルデヒドとアンモニアを生成します。



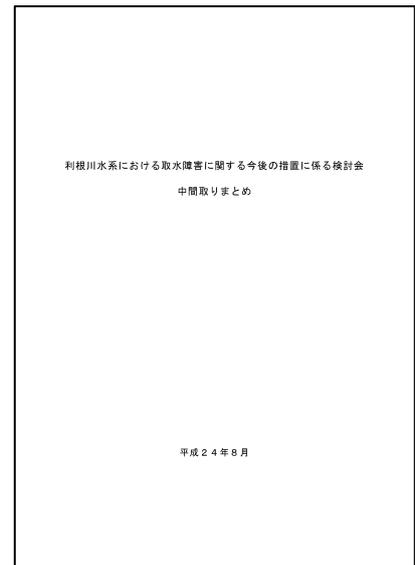
¹ 茨城県、群馬県、埼玉県、千葉県及び東京都

2 環境省における検討

この事案に対応し、原因物質であるヘキサメチレンテトラミンの規制など再発防止に向けた検討を行うため、環境省では、6月に「利根川水系における取水障害に関する今後の措置に係る検討会」を設置し、8月に同検討会において中間取りまとめ²が行われました。

中間とりまとめでは、原因物質であるヘキサメチレンテトラミンを水質汚濁防止法の指定物質に追加することとし、ヘキサメチレンテトラミンを含む排水の流出事故が起きた場合に事業者に応急措置等を講じる義務を課すことで平時から取り扱いに注意を促すこと、ヘキサメチレンテトラミンを含む工場・事業場からの排水について適切な管理が行われるよう、利水障害が生ずるおそれがない排水の濃度について周知することなどが適当とされました。

また、ヘキサメチレンテトラミン以外の物質についても浄水処理に伴い有害物質を生成する恐れがある物質があるため、その取り扱いについて、今後、検討することが必要であるとされました。



3 水質汚濁防止法施行令の改正等

国は検討会の中間取りまとめを受けて、平成24年9月26日付けで水質汚濁防止法施行令を一部改正し、ヘキサメチレンテトラミンを指定物質³に追加しました。

また、県では、神奈川県生活環境の保全等に関する条例施行規則の一部改正を行い（平成24年12月1日施行）、ヘキサメチレンテトラミンを事故時の措置の対象物質としました。

さらに、ヘキサメチレンテトラミンを含む排水については、それが公共用水域に多量に排出されることにより生活環境に係る被害を生ずるおそれがあることから、ヘキサメチレンテトラミンを含む工場・事業場からの排水の適正な管理や、ヘキサメチレンテトラミンを含有する産業廃棄物の処理委託等について環境省から注意喚起の通知がされています。

県では、これらの内容を県のホームページや関係団体を通じて、県内の事業者等へ周知を行っています。

水質汚濁防止法施行令の改正及び排水の適正管理に係る通知の詳細

<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/p523276.html>

²「利根川水系における取水障害に関する今後の措置に係る検討会中間取りまとめ」（平成24年8月）

³指定物質は、公共用水域に排出されることにより人の健康若しくは生活環境に係る被害を生ずる恐れがある物質であって、水質汚濁防止法施行令第3条の3に規定される物質です。有害物質若しくは指定物質を取り扱う事業所において、施設の破損等による事故が発生し、これらの物質を含む水が公共用水域へ排出され、又は地下へ浸透した場合には、応急措置を講ずるとともに県知事等への届出が必要となります。

第二章 ダイオキシン類対策の取組による環境リスクの低減

1 ダイオキシン法について

(1) ダイオキシン類とは

ダイオキシン類は、落雷や噴火によって起こる山火事等により、自然界でも発生することがあるといわれていますが、そのほとんどは、ごみ等の焼却、金属の精錬工程、薬品の製造工程等といった人間の社会活動の中で、意図しない副生成物（非意図的生成物）として生成されたものです。

このようにして生成されたダイオキシン類は、燃焼排ガスや排水、製品中の不純物として環境中へ排出され、大気や水、土壌から直接、あるいは食物を通じて人の体内に取り込まれます。環境中へ排出されたダイオキシン類は分解されにくく、食物連鎖を通じて生物濃縮されやすい性質があります。

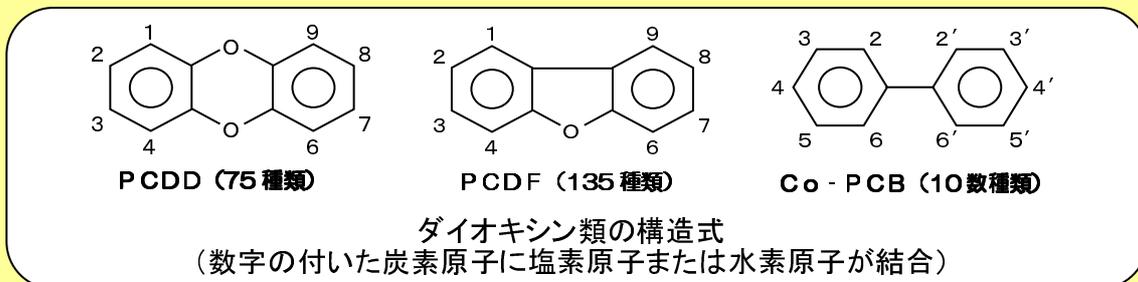
ダイオキシン類の毒性は、「青酸カリよりも強く、人工物質としては最も強い」と言われることがあります。しかし、この毒性は、私たちが日常生活の中で食物などから摂取するダイオキシン類の量より、数十万倍多い量を一度に摂取した時の急性毒性のことです。通常、私たちの日常生活ではこれほどのダイオキシン類を摂取することは考えられません。

また、現在の我が国の通常の環境の汚染レベルでは、ダイオキシン類によって、がんになるリスクはほとんどないと考えられます。

■ ダイオキシン類の構造

ダイオキシン類の構造についてみますと、次の3物質群（単一の物質でないため、「物質群」としています。）があります。

- (1) ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン（「PCDD」と略します。）
- (2) ポリ塩化ジベンゾフラン（「PCDF」と略します。）
- (3) コプラナーポリ塩化ビフェニル（「Co-PCB」と略します。）



上図の1～9及び2'～6'の数字の付いた位置には塩素または水素が結合しており、この結合している塩素の数と位置の違いによって形が変わるため、ダイオキシン類には200種類以上の仲間（これを「異性体」といいます。）があります。毒性の強さはこの種類の違いによって大きく異なり、最も毒性が強いダイオキシン類は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン（2,3,7,8-TCDD）であるとされています。



■ 毒性等価係数・毒性等量

環境中に存在するダイオキシン類は、複数の種類の仲間が混在していますが、この種類の違いによって毒性の強さが大きく異なります。そこで、毒性を評価するときには、最も毒性が強い2,3,7,8-TCDDを1として、各異性体の毒性に対応した毒性等価係数をかけ、それらを合計した値を用いて評価します。この値を毒性等量（TEQ：Toxicity Equivalency Quantity）と言い、濃度にTEQを付記します。PCDD、PCDF及びCo-PCBのうち、毒性があるとみなされているのは29種類であり、これらについて毒性等価係数が定められています。

(2) 規制対象

ダイオキシン類対策特別措置法（以下「ダイオキシン法」といいます。）では、排出ガスの規制がある施設として廃棄物焼却炉等 5 種類の施設、排出水の規制がある施設としてパルプ製造用漂白施設等 19 種類の施設が指定されており、これらの施設を「特定施設」と呼びます。また、特定施設を有する工場・事業場（これらを「特定事業場」と呼びます。）に規制がかかります。

(3) 規制内容

ダイオキシン法では、特定施設の設置や変更をするときなどに届出をすること、排出ガス及び排出水の排出基準を遵守すること、排出ガスなどの濃度測定をして都道府県等に報告することなどの規制をしています。

また、都道府県等は、特定事業場から報告のあった排気ガス濃度などの結果を公表すること、大気環境などの調査を実施して公表することとされています。

なお、特定事業場からの報告のあった結果の概要については 23 ページ以降に、大気環境などの調査結果については 40 ページ以降に掲載してあります。

<ダイオキシン類の排出基準等>

特定施設からの排出規制は、ダイオキシン法によって定められており、廃棄物焼却炉については次のとおり基準が定められています。

廃棄物焼却炉の排出等の基準

廃棄物焼却炉 (火床面積が0.5m ² 以上、又は焼却能力が50kg/時以上)	施設規模 (焼却能力)	新設 ^{※1}	既設 ^{※1}
大排出基準 (ng-TEQ/m ³ N) ^{※3}	4t/時以上	0.1	1
	2~4t/時	1	5
	2t/時未満	5	10
水排出基準 (pg-TEQ/L) ^{※3}		10	
ばいじん及び焼却灰 その他の燃え殻の処分基準 (ng-TEQ/g) ^{※3}		3 ^{※2}	

※1 「新設」とは、ダイオキシン法の施行（平成 12 年 1 月 15 日）以降に設置されたもので、「既設」とは、ダイオキシン法の施行の際、既に設置されていたものまたは設置の工事がされていたものです。

ただし、大気汚染防止法の届出対象となる廃棄物焼却炉（火格子面積 2 m²以上又は焼却能力 200 kg/時以上）については、平成 9 年 12 月 2 日以降に設置されたものが「新設」となります。

※2 平成 12 年 1 月 15 日までに設置された施設の場合、セメント固化等の処理を行うことにより、処分基準の適用が除外されます。

※3 重さの単位について

ng（ナノグラム）：10 億分の 1 グラム

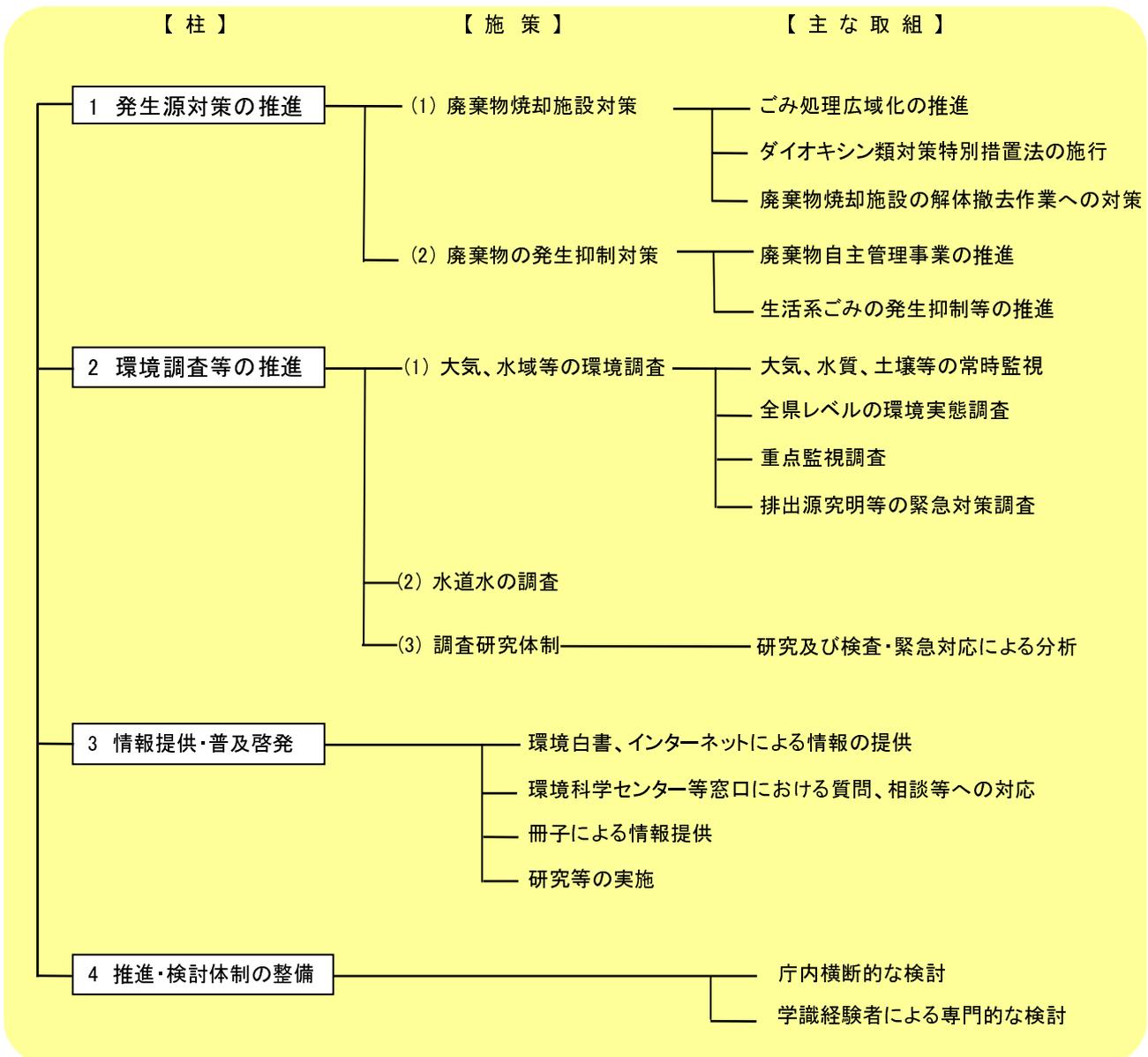
pg（ピコグラム）：1 兆分の 1 グラム

2 ダイオキシン類対策の取組

(1) 本県の取組

県（ダイオキシン法政令市※を除く）では、ダイオキシン法や廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下「廃棄物処理法」といいます。）に基づいた規制を始めとして、次のような取組を行っています。

※ ダイオキシン法では、政令に基づき、横浜市、川崎市、相模原市及び横須賀市はそれぞれの市内の対策を受け持つこととなっています。これら4市をダイオキシン法政令市といい、県域の内、ダイオキシン法政令市の市域以外の区域を「県所管域」といいます。なお、ダイオキシン法政令市のダイオキシン類対策の取組を次ページに掲載しております。



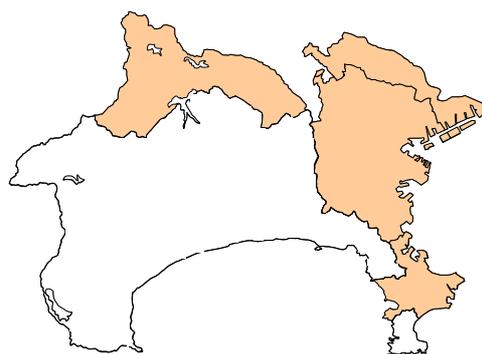
県のダイオキシン類対策のあらまし

(2) 政令市の取組

ダイオキシン法政令市である横浜市、川崎市、相模原市及び横須賀市における平成 23 年度の取組を紹介します。

	横浜市	川崎市
環境モニタリング	<ol style="list-style-type: none"> 1 一般環境大気調査 定点測定：6 地点（年 4 回測定） 2 水質調査 河川 6 地点、海域 0 地点、地下水 6 地点 （河川・海域 隔年 1 回測定） 3 底質調査 河川 6 地点、海域 0 地点 （河川・海域 隔年 1 回測定） 4 土壌調査 10 地点（年 1 回測定） 	<ol style="list-style-type: none"> 1 一般環境大気調査 3 地点（年 4 回測定） 2 ごみ処理センター周辺環境大気調査 15 地点（年 2 回測定） 3 水質調査 河川 7 地点、海域 5 地点、地下水 10 地点 （年 1 回測定） 4 底質調査 海域 5 地点（年 1 回測定） 5 土壌調査 市内公園 10 地点（年 1 回測定）
監視指導	<ol style="list-style-type: none"> 1 ダイオキシン法、条例等に基づく指導 法令に基づく規制指導を実施するとともに、 次のような立入調査を行っています。 (1) 焼却炉…排出ガス（13 施設）、焼却灰・ 集じん灰等調査（12 施設、30 検体） (2) 炉解体に伴う周辺大気調査（2 施設） (3) 事業場排水調査（19 事業場） 2 産業廃棄物最終処分場に対する指導 浸出水・放流水について 22 検体、周辺地下水について 15 検体の調査を実施しています。 3 廃棄物焼却施設の解体工事への指導 平成 15 年 4 月 1 日施行の「横浜市生活環境の保全等に関する条例」に基づき、焼却施設の解体工事を施工しようとする事業者からの届出を義務づけ、解体工事によるダイオキシン類等の汚染防止について指導しています。（平成 23 年度届出件数 6 件） 	<ol style="list-style-type: none"> 1 ダイオキシン法、条例等に基づく指導 ダイオキシン法、川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例等に基づき、次のような監視・指導を行っています。 (1) 立入検査 ア 届出内容の現地確認 イ 排出ガス、排出水、ばいじん等のダイオキシン類の検査 (2) 自主測定の実施及び測定結果の報告の指導 2 廃棄物焼却施設の解体工事への指導 「川崎市廃棄物焼却施設の解体工事におけるダイオキシン類等汚染防止対策要綱」に基づき、解体工事を実施する事業所に対し指導しています。
その他	<ol style="list-style-type: none"> 1 市の焼却施設における対応 焼却工場では、高温焼却と連続運転を実施してダイオキシン類の発生を抑制するとともに、排ガス処理設備で発生したダイオキシン類を除去しています。 2 環境科学研究所における測定分析・調査 環境科学研究所では、大気、水質、底質などについて、測定分析・調査・研究を行っています。 3 公表及び啓発 (1) 廃棄物焼却施設の解体工事に関するパンフレットの作成配布 (2) 測定結果の公表 環境調査及び事業所での自主測定結果などを、インターネットのホームページ等により公表しています。 	<ol style="list-style-type: none"> 1 市のごみ処理センター及び廃棄物埋立地におけるダイオキシン類排出実態調査 4 処理センターのごみ処理施設から排出されるダイオキシン類（排出ガス、排出水、ばいじん等）及び廃棄物埋立地から排出されるダイオキシン類（放流水）の実態把握を継続して調査しています。 2 公表及び啓発 (1) パンフレットの配布 (2) 自主測定結果等の公表 環境調査結果、事業所での自主測定結果について、インターネットのホームページ等により公表しています。

	相 模 原 市	横 須 賀 市
環境モニタリング	1 大気調査 一般環境4地点（年2回測定）、焼却施設が立地する地域4地点（年2回測定） 2 水質調査 河川8地点（5地点は年2回、3地点は年1回測定） 地下水7地点（年1回測定） 3 底質調査 河川8地点（年1回測定） 4 土壌調査 7地点（年1回測定）	1 一般環境大気調査 4地点（年4回測定） 2 水質調査 河川3地点、海域5地点、地下水4地点（河川は年2回、他は年1回測定） 3 底質調査 河川3地点、海域5地点（年1回測定） 4 土壌調査 市内公園12地点（年1回測定）
監視指導	1 廃棄物処理施設に対する指導 法令に基づく指導を実施するとともに、ダイオキシン類の調査を行っています。 (1) 廃棄物焼却施設 排ガス（5施設）、焼却灰（6検体）、ばいじん（4検体） (2) 一般廃棄物最終処分場 周縁地下水（1検体） 2 廃棄物焼却施設の解体工事への指導 廃棄物焼却施設の解体に当たっては「相模原市廃棄物焼却施設の解体工事におけるダイオキシン類等汚染防止対策要綱」に基づく指導を行っています。	1 特定施設等に対する調査指導 関係法令に基づきダイオキシン類発生施設に対して削減対策等の指導をするとともに、次のような調査を実施しています。 (1) 立入調査 廃棄物焼却施設、下水道終末処理施設、廃棄物最終処分場 (2) 自主測定、排出基準の遵守及び施設の適正な維持管理の指導 2 廃棄物焼却施設の解体工事等への指導 廃棄物焼却施設の解体や改修において、「横須賀市廃棄物焼却施設の解体工事におけるダイオキシン類等汚染防止対策指針」に基づき、解体工事を実施する事業所に対し指導しています。
その他	1 市の清掃工場（焼却炉）について (1) 燃焼管理を徹底し、ダイオキシン類の排出抑制に努めています。 (2) 排ガス、焼却灰及びばいじん中のダイオキシン類を測定し、実態把握に努めています。 2 公表 ダイオキシン類に関する測定結果等について、インターネットのホームページ等で公表しています。	1 市のごみ焼却工場の対策 (1) ごみの燃焼管理を徹底し、ダイオキシン類排出量の低減化を図っています。 (2) ダイオキシン類排出実態調査 排ガス、ばいじん、焼却灰及び排水中のダイオキシン類の実態把握を継続して行っています。 2 公表 調査結果はインターネットのホームページ等で公表しています。



(3) 県及び政令市におけるこれまでのダイオキシン類汚染事案などへの対応

事例	地域	概要
厚木基地周辺	綾瀬市内	<ul style="list-style-type: none"> 平成11年7～9月に日米政府が実施した日米軍厚木海軍飛行場（厚木基地）内の大気調査で高濃度のダイオキシン類が検出された。 主な発生源である廃棄物焼却施設に排ガス処理施設を設置、稼働したところ大気中の濃度が低減した。 なお、当該廃棄物焼却施設は平成13年4月末に運転を停止した。
鶴見川多目的遊水池	横浜市内	<ul style="list-style-type: none"> 平成11年5月に「鶴見川多目的遊水池」の建設予定地から高濃度のPCBを含む異物混入土が発見された。 平成12年1月に国土交通省京浜河川事務所が「鶴見川多目的遊水池土壌処理技術検討会」を設立し、処理方法を検討した。検討結果を基に一時保管対策工事をを行い、平成14年5月末に一時的対策を終了した。 土壌汚染対策法第14条に基づき指定の申請を行い、平成23年6月に形質変更時要届出区域に指定された。 同年9月から平成25年3月までの予定で敷地の一部の高濃度汚染土の浄化処理を行っている。
矢上川・渋川	川崎市内	<ul style="list-style-type: none"> 平成12年1月に川崎市が実施した調査で、矢上川橋の水質が環境基準値を超過した。 同年4月に矢上川及び渋川の4地点で再度調査を実施したところ、すべて環境基準を達成していた。 平成12年度にダイオキシン法に基づく常時監視調査が実施されてからは、環境基準を達成しており、国土交通省が矢上川橋で3年に1度の頻度で継続して調査を行っている。
鳩川周辺	相模原市内	<ul style="list-style-type: none"> 平成12年度に県が実施した調査で、妙見橋の水質が環境基準値を超過した。 平成13年に実施した汚染源究明調査で流入する雨水排水の影響が確認されたが、環境基準値を超過した地点の浮遊物質の濃度が比較的高かったことなどから、浮遊物質の混入の影響によるものと推定された。 上流部には発生源となる特定施設を有する事業所は無く、汚染源の特定はできなかった。 平成15年度に相模原市が調査を実施し、環境基準を達成したことから調査を終了した。
八幡雨水排水路	平塚市内	<ul style="list-style-type: none"> 平成12年度に県が実施した調査で、相模川に流入する雨水排水が環境基準値を超過した。 平成13年度に汚染源究明調査を実施したところ、汚染原因である事業所が特定されたため、当該事業所による対策の実施以降、水質は改善されたことから調査を終了した。
金瀬川水系	小田原市内	<ul style="list-style-type: none"> 平成12年度に県が実施した調査で、金瀬川の酒匂川流入点の水質が環境基準値を超過した。 平成13年度に汚染源究明調査を実施したところ、金瀬川に流入する水路の底質が環境基準値を超過していることが判明し、水路管理者の小田原市が底質を除去した。除去後の平成14年度の調査でも水質及び底質が環境基準値を超過したため、周辺土壌の調査を実施したところ、比較的高濃度であったため、再度小田原市が底質を除去し、土地管理者の県も土壌についての対策を実施した。 これらの対策により、平成15年度調査では全地点が環境基準を達成し、対策を終了した。
小出川水系	茅ヶ崎市内	<ul style="list-style-type: none"> 平成12年度に県が実施した調査で、寺尾橋の水質が環境基準値を超過した。 平成13、14年度に詳細調査を実施した結果、小出川支川の千の川で環境基準値の超過が認められたが、汚染原因は特定できなかった。 平成15年度以降も継続して調査を行っているが、平成23年6月に環境基準値を超過（35pg-TEQ/L）し、年間平均値が1.2pg-TEQ/Lになり、環境基準は非達成であった。 過去の測定結果も含めて詳細に分析したところ、汚染の原因は過去に使用された水田農業由来のダイオキシン類であると推定された。 平成24年度も監視を継続している。
川崎市麻生区	川崎市内	<ul style="list-style-type: none"> 平成13年度に川崎市が実施した調査で、麻生区内の大気及び水質で環境基準値を超過した。 平成14年度に川崎市は対策本部、ダイオキシン類専門家会議及び国、県等で構成する連絡協議会を設置し、連携して対策に取り組んだ。発生源事業所の焼却炉の停止（平成14年6月）以降、周辺汚染の改善が進み、環境基準を達成したことから、平成15年12月に対策本部、ダイオキシン類専門家会議及び連絡協議会を解散した。
在日米軍キャンプ座間周辺	相模原市・座間市内	<ul style="list-style-type: none"> 平成14年5月にキャンプ座間内のごみ焼却施設の排出ガスから日本の排出基準値を超過するダイオキシン類が検出されたとの報道を受け、在日米軍及び国に確認を要請したところ基準値を超過する排出が確認された。県で相模原市内の周辺大気調査を実施したところ、環境基準を達成していた。 その後、ごみ焼却施設の改善工事が実施され、県と市による立入検査で改善を確認した。 平成15年度に周辺大気、土壌、地下水、河川水質及び底質の調査を実施したところ、すべての地点で環境基準を達成したことから調査を終了した。
地下水追跡調査	相模原市内	<ul style="list-style-type: none"> 平成14年度に県が実施した調査で、相模原市内の1地点の地下水（工業用水）が環境基準値を超過した。 追跡調査を実施したところ、地下水の環境基準値の超過は認められず、恒常的な汚染ではないことが確認されたが、環境基準値を超過した地点の浮遊物質の濃度が著しく高かったことから、浮遊物質の混入の影響によるものと推定された。また、周辺土壌、井戸及び河川（水質及び底質）についても調査を実施したところ、全地点で環境基準を達成していた。 平成15年度に相模原市が調査を実施し、環境基準を達成したことから調査を終了した。
鳩川水系	相模原市内	<ul style="list-style-type: none"> 相模原市上溝地先にある鳩川の改修工事予定地内の一部が、過去に焼却灰を埋設した処分場であったことから、県は平成15年度まで予定地内の表層土壌及び地下水、鳩川の水質及び底質、当該地区流域の地下水について環境調査を実施した。 その結果、すべての地点で環境基準を達成していたが、埋設された焼却灰が工事に伴い周辺環境に影響を及ぼすことのないよう、平成16年3月に学識経験者も交えて「鳩川改修工事に係る技術検討委員会」を設置、当該委員会からの提言を受けて、平成18年度から改修工事を実施し、平成21年度までに対策が完了した。施工期間及び施工後、全地点で水質の環境基準を達成したため、平成21年度で調査を終了した。
引地川水系上流域（夢川周辺）	綾瀬市内	<ul style="list-style-type: none"> 県は、環境庁（現環境省）からの情報（在日米軍が実施した厚木基地隣接産業廃棄物処分場の土壌調査により高濃度のダイオキシンを検出）を受けて、平成13年2月に厚木基地に隣接する産業廃棄物処分場の表層土壌を調査したところ、環境基準値を超過するダイオキシン類濃度が確認された。 平成14年度に土壌汚染の範囲を特定し、平成15年度に土地所有者が土壌環境基準値超過部分の土壌を撤去する工事を行った。 工事完了後から平成17年度までの3年間継続調査を実施したが、環境基準を達成したことから調査を終了した。
引地川水系下流域（藤沢市内）	藤沢市内	<ul style="list-style-type: none"> 平成12年に引地川支流に流入する稲荷雨水幹線で、高濃度のダイオキシン類汚染が見つかった。 廃棄物焼却施設に設置された排ガス洗浄施設の洗浄水が、誤って雨水管を通じて未処理のまま排出されたためであり、この件を踏まえ、平成13年度から引地川水系下流域及び周辺海域等において、水質及び底質の調査を実施した。 平成13年度から20年度までの調査では、調査結果は他の水域と比較しても特に問題となる状況ではなく、平成20年7月に汚染の原因であった廃棄物焼却施設の解体工事が完了したことから、平成20年度で調査を終了した。
目久尻川水系	藤沢市市寒川町	<ul style="list-style-type: none"> 平成12年7月に実施したダイオキシン類調査において、目久尻川水系下流域の宮山大橋で水質が環境基準基準値を超過していることが確認された。 平成13年度に汚染源を究明するために詳細な調査を開始し、平成18年度に汚染の原因は過去に使用された水田農業由来のダイオキシン類であると推定された。 平成23年度も継続して監視調査を行ったところ、これまでの調査結果と同様に目久尻川への流入水で春季及び夏季に環境基準値を超過（それぞれ2.2pg-TEQ/L、3.9pg-TEQ/L）し、年間平均値が1.7pg-TEQ/Lであったため、環境基準は非達成であった。 平成24年度も監視を継続している。
引地川水系一色	藤沢市内	<ul style="list-style-type: none"> 平成13年末に藤沢市が実施した調査で、引地川支流の一色川に流入する雨水排水路の水質が環境基準値を超過した。その後、県が実施した発生源究明調査により、ダイオキシン法の規制対象外の事業所における銅部品の半田付け工程からダイオキシン類が発生していることを確認した。 平成14年以降、この事業所周辺の環境調査を実施してきたが、事業者が半田付け工程の削減及び原因物質の切替を行ったことにより、水質の環境基準を達成している状況が数年にわたって継続したことから、平成21年度で調査を終了した。

(4) 廃棄物対策

ア 廃棄物焼却施設の解体工事への対応



県では、周辺環境の保全の観点から「神奈川県廃棄物焼却施設の解体工事におけるダイオキシン類等汚染防止対策要綱」を定め、周辺環境への汚染の未然防止等を図っています。

この要綱では、①工事に伴うばいじんの飛散防止などの周辺環境汚染防止対策、②工事により発生する廃棄物の適正保管及び適正処理、③焼却施設周辺土壌など周辺環境の状況調査、④近隣住民への情報提供、についての措置を定めており、焼却施設の設置者は、解体工事に着手する14日前までに、解体工事計画書を作成し、所管する地域県政総合センターに提出することになっています。

なお、廃棄物処理法政令市（横浜市、川崎市、相模原市及び横須賀市）も同様な規定を設けており、それぞれ取組みを進めています。

イ 循環型社会づくり計画の推進

県では、廃棄物対策の基本的な方針である「神奈川県循環型社会づくり計画」に基づき、県民・事業者・市町村とともに、循環型社会の実現に向けた取組を推進しています。

「神奈川県循環型社会づくり計画」では、「廃棄物ゼロ社会」を目指して、日々の生活や産業活動の中で不要となるものをできるだけ少なくするというだけでなく、個々の県民や事業者にとって不要なものであっても、社会全体としては有用なものとして生かしていく地域社会になるよう、安全・安心な適正処理を前提に発生抑制を優先した資源循環に取り組み、主に次の取組を進めることとしています。

＜神奈川県循環型社会づくり計画＞

- ① 資源循環の推進
 - ア 生活系ごみの発生抑制、再使用、循環的利用の推進
 - ・リサイクル製品の認定、販路拡大 など
 - イ 事業系ごみの発生抑制、再使用、循環的利用の推進
 - ・事業者が行う発生抑制や循環的利用に向けた取組の促進 など
 - ウ 低炭素化に向けた発生抑制等の推進
 - ・レジ袋の削減に向けた取組の推進 など
- ② 適正処理の推進
 - ア 廃棄物の適正処理の推進
 - ・産業廃棄物処理業者への指導 など
 - イ 不法投棄の未然防止対策の推進
 - ・不法投棄監視活動の実施 など
- ③ 大規模災害に備えた災害廃棄物処理体制の構築
 - ・広域的な災害廃棄物処理体制等の検討 など



(5) 発生源対策

ア ダイオキシン法に基づく自主測定

特定施設の設置者は、ダイオキシン法第28条第1項から第3項の規定に基づき、施設の排出ガス中に存在するダイオキシン類濃度の測定を年1回以上行い、その結果を知事（ダイオキシン法政令市においては市長（以下、同じ））に報告することが定められています。

県所管域に所在する施設から平成23年度分として報告された自主測定結果の概要は次のとおりです。

大気排出基準が適用される特定施設（大気基準適用施設）の報告及び設置状況

施設名	H24.3.31 設置施設数	報告施設数		休止施設数	未報告施設数
			超過施設		
製鋼用電気炉	1	1	0	0	0
廃棄物焼却炉	143	104	0	34	5
合計	144	105	0	34	5

注：休止施設には、建設中、故障中の施設を含みます。

ばいじん、焼却灰等に含まれるダイオキシン類測定の報告状況

施設名	H24.3.31 設置施設数	報告施設数		休止施設数	未報告施設数	ばいじん及び焼却灰等 が発生しない施設数
			超過施設			
廃棄物焼却炉	143	100	11	34	5	4

注1：休止施設には、建設中、故障中の施設を含みます。

2：ばいじん等が発生しない施設とは、揮発性廃油の焼却炉など、測定を行うべきばいじん等が発生しない施設をいいます。

3：ダイオキシン類の処理基準を超えた11件すべてでセメント固化等の適正な処理が行われていることを確認しております。

水質排出基準に係る特定施設が設置される特定事業場（水質基準適用事業場）の報告及び設置状況

施設名	H24.3.31 設置事業場 数	排出水がある事業場			排出水が ない 事業場
		報告事業場数		休止事業場 数	
			超過事業 場		
カーバイド法アセチレンの製造の用に供するアセチレン洗浄施設	1	0	0	0	1
担体付き触媒の製造の用に供する焼成炉から発生するガスを処理する施設のうち廃ガス洗浄施設	1	0	0	0	1
担体付き触媒からの金属の回収の用に供する施設のうちのろ過施設、精製施設及び廃ガス洗浄施設	1	0	0	0	1
廃棄物焼却炉に係る廃ガス洗浄施設、湿式集じん施設及び灰の貯留施設であって汚水又は廃液を排出するもの	22	1	0	3	18
フロン類の破壊の用に供する施設のうちの、プラズマ反応施設、廃ガス洗浄施設及び湿式集じん施設	1	0	0	0	1
下水道終末処理施設	13	13	0	0	0
合計	39	14	0	3	22

注：異なる施設を複数設置している事業場にあつては、主たる施設の欄に計上しました。

これらの自主測定の結果は、各地域県政総合センター環境部の窓口で閲覧できるほか、県のホームページでも見ることができます。

また、ダイオキシン法政令市においても、自主測定結果をインターネット上で公表しています。

- 平成23年度ダイオキシン類対策特別措置法に基づく自主測定結果について
<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f7004/p554675.html>

イ ダイオキシン法の特定事業場に対する適正管理についての指導状況

ダイオキシン法の特定事業場は県所管域内に130箇所(平成24年3月31日現在)あり、これらの特定事業場を対象に、ダイオキシン類の自主測定結果や施設の維持管理状況等の確認のため、定期的に立入検査を行い、適正な施設管理等の指導を実施しています。

平成23年度監視指導状況

	平成24年3月31日現在		立入検査件数 (特定施設延べ数)	文書指導 件数	測定分析件 数
	特定事業場数	特定施設数			
大気排出基準適用特定 施設を設置する事業場	91	144	61	0	1
水質排出基準対象特定 施設を設置する事業場	39	105	26	0	0
計	130	249	87	0	1

注：事業場には、大気排出基準適用特定施設及び水質排出基準対象特定施設のいずれも設置しているものがあるため、実際の事業場数とは一致しません。

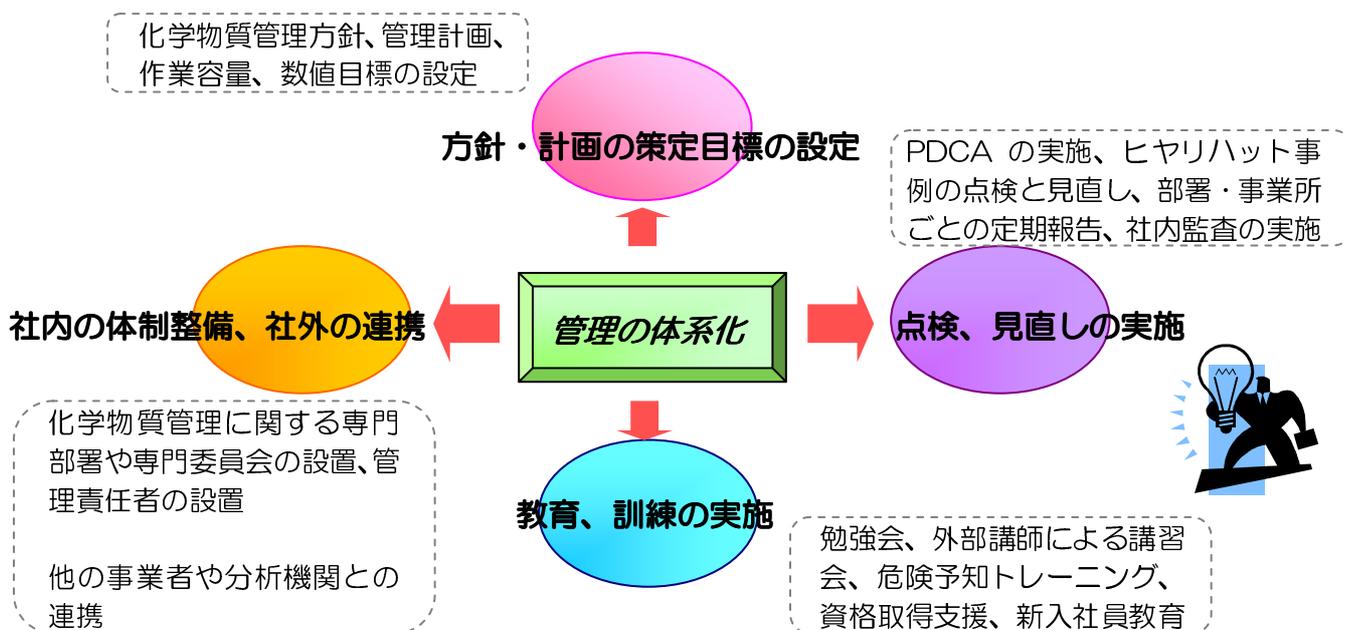


第三章 事業者の排出削減に対する取組

国（経済産業省）では、化学物質の自主管理の改善に役立てていただくため、「事業者による化学物質の自主管理の取組事例集」（平成 22 年 10 月）を作成しました。取組は大きく 3 つに分類されており、概要は以下のとおりです。

(1) 管理の体系化

事業者は、社内の管理体制を体系化し、適正な方針・計画のもと社員意識の向上とあわせて化学物質対策に取り組んでいます。



(2) 使用量・排出量等の適正化

化学物質の使用量や排出量を抑制したり、廃棄物を有効利用することで化学物質による環境への負荷を削減しています。

排出量の抑制

密閉化、浸透防止、揮発防止、排ガス処理、排水処理、副生成物の抑制など

事例 1

燃焼処理装置導入による排ガス量の削減

（輸送用機械器具製造業 従業員約 3000 名）

<取組>

ゴムコーティングラインからの排ガスに蓄熱燃焼式脱臭処理装置を導入した。

<効果>

トルエンの排出量が 6 割以上減少した。蓄熱燃料式脱臭装置の使用の際に発生する燃焼熱は蓄熱体に回収されるため、運転に使用する LPG や電力の削減効果があり、省エネルギーにも貢献している。

事例 2

敷地境界モニタリングでの自主管理濃度の設定

（医療用機械器具・医療用品製造業 従業員約 1000 名以上）

<取組>

エチレンオキシドについて、自主管理濃度として $4.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ と設定し、その基準を下回るように取組を実施した。敷地境界における四季の濃度を 2 年間かけてモニタリングを行った。

<効果>

排出量が減少し、環境リスクの低減をモニタリングにより確認した。

廃棄物の抑制、回収・再利用

外部委託量の削減、燃料としての有効活用、再利用先の開拓

事例3

管理レベルの指針導入による総合管理

(化学工業 従業員約1700名)

<取組>

「化学物質管理レベルの指針」を策定し、使用禁止、使用削減、適正管理の3つのレベルで管理した。トルエン・キシレン等の溶剤はリサイクルを念頭に置いて分別・回収・再利用した。洗浄廃液は廃液濃縮装置で濃縮・分別し、燃料として使用した。

<効果>

VOC排出量の半減に成功。外部委託していた廃液処理費用が不要になった。

使用量の抑制

仕込み量の適正化、使用量の毎月チェック、飛散防止蓋の使用の徹底、塗料の使い切り運動の実施、洗浄回数の削減

事例4

排水プロジェクト体制の組織

(めっき業 従業員約200名)

<取組>

めっき液の投入管理、水洗水の循環システム管理を行った。排水異常の原因を把握する仕組みを作り、情報は全社で共有した。

<効果>

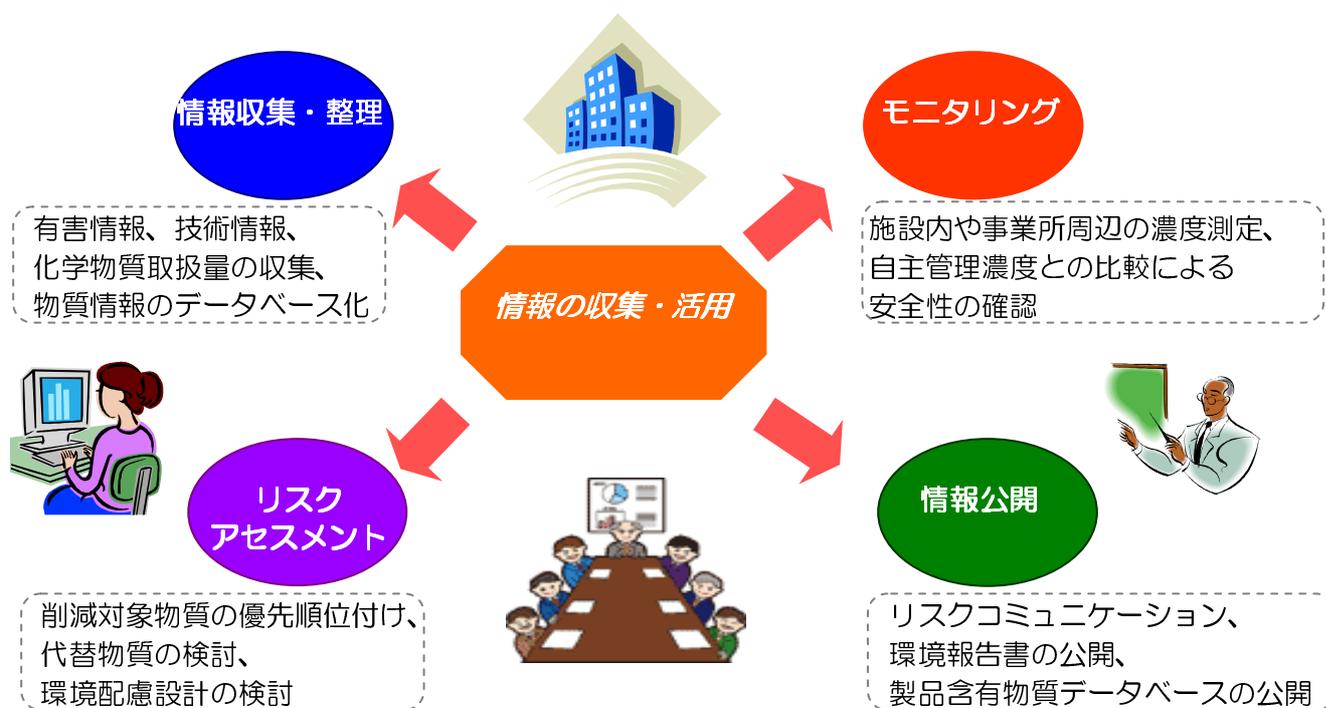
排水濃度が低下し、排出量や薬品の使用量が減少した。

他物質への転換

高沸点溶剤への変更、ノントルエン化、可塑剤の変更、副生成物を生成しない代替技術の導入

(3) 情報の収集・活用

化学物質に関する情報を収集し、モニタリングやリスクアセスメント、情報公開を行って行くことで、より適確な化学物質管理が可能となります。



詳しい内容は、経済産業省のホームページに掲載されています。

■「事業者による化学物質の自主管理の取組事例集」(平成22年10月)

http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/index.html

第三編 各種データ集

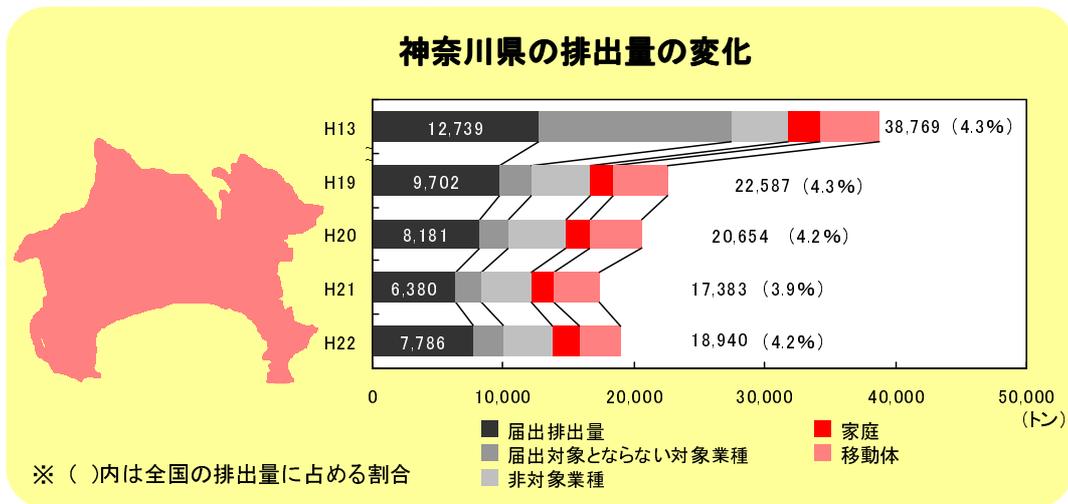
第一章 化管法及び県生活環境保全条例に基づく届出及び集計結果

1 化管法に基づく平成 22 年度の化学物質届出状況

(1) 平成 22 年度の PRTR データ

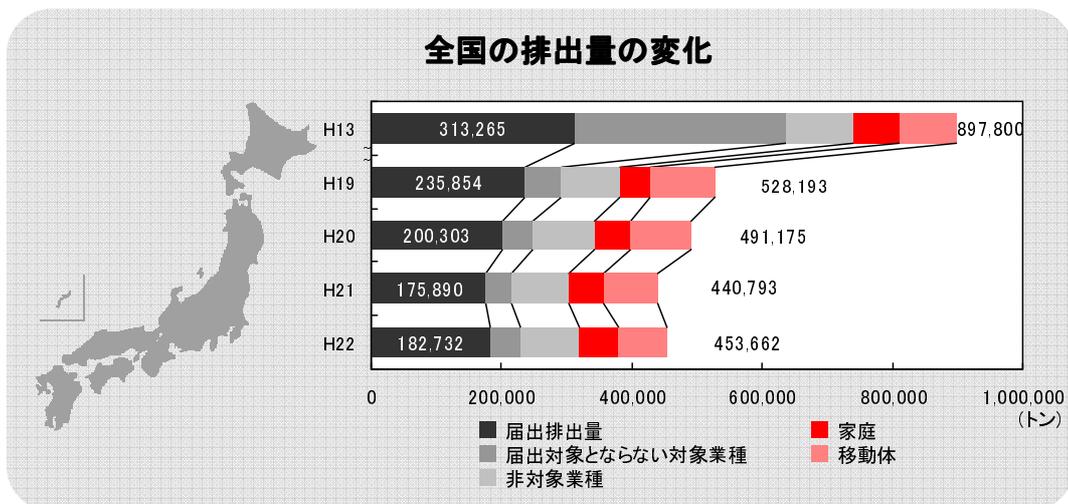
ア 平成 22 年度までの 10 年間の排出量の変化

PRTR 制度は、平成 13 年度から始まりました。平成 22 年度までの 10 年間で、神奈川県内の化学物質の排出量の変化は次のようになりました。



平成 13 年度から 9 年間、化学物質の排出量は減少しており、PRTR 制度の効果が数字でも表れています。平成 22 年度は排出量が増加していますが、これは平成 22 年度より化管法施行令の改正を反映した集計結果となり、対象物質が 354 物質から 462 物質に増え、対象業種へ医療業が追加されたためと考えられます。

一方、全国ではどうなっているでしょうか。



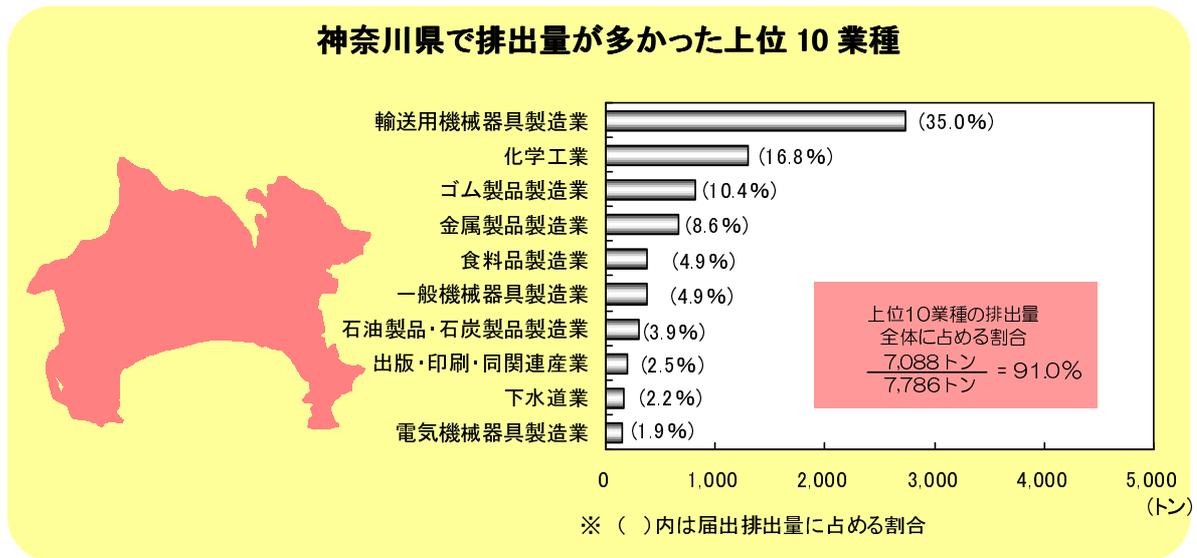
全国でも、平成 13 年度から 9 年間、化学物質の排出量は減少していますが、平成 22 年度は排出量が増加しています。

神奈川県毎年度の詳しいPRTRデータは、ホームページで公表しています。また、グラフにして見ることができたり、ダウンロードすることができるページを設けています。

- 化学物質対策とPRTR：
<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f7013/index.html>
- かながわPRTR情報室：
<http://www.k-erc.pref.kanagawa.jp/prtr/>

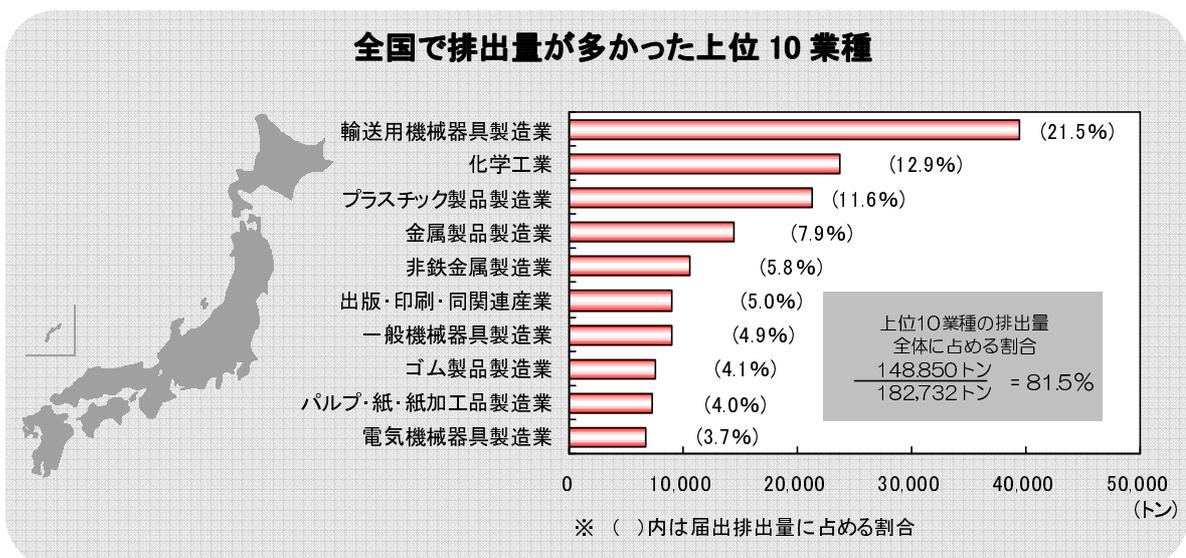
イ 排出量が多かった業種

平成22年度における神奈川県内の業種別の届出排出量を見てみましょう。



輸送用機械器具製造業からの排出量が、全体の3分の1以上を占めています。この理由として、神奈川県内には自動車やその部品を製造している事業所がたくさんあり、塗料に含まれている溶剤の使用量が多いことなどが考えられます。

一方、全国ではどのような特徴があるのでしょうか。

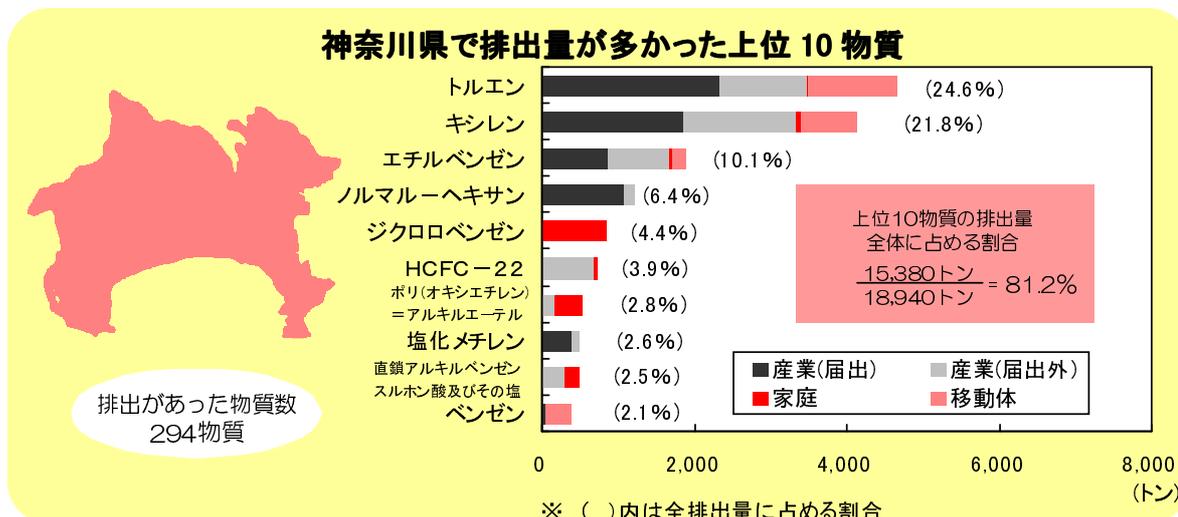


輸送用機械器具製造業からの排出量が最も多いのは同じですが、全体に占める割合が少なくなっています。

ウ 排出量が多かった物質

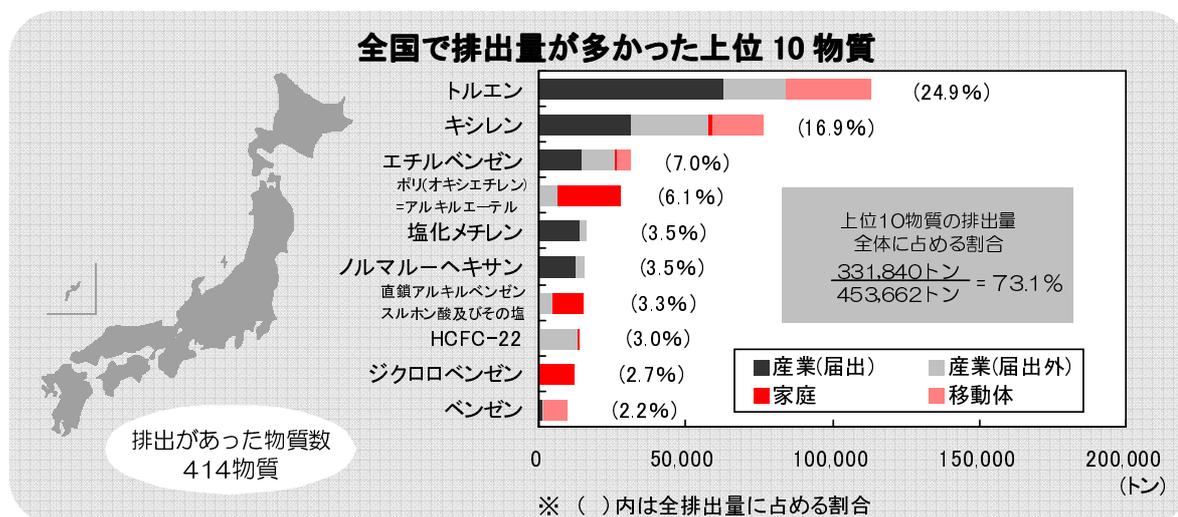
(7) 全排出量の上位物質

次に、平成22年度における神奈川県内の排出量が多い物質を見てみましょう。



平成22年度は、PRTR制度の届出対象462物質のうち、294物質の排出がありました。全体で排出量が多い物質のほか、産業から、家庭から、もしくは移動体からといった排出源により特に排出が多い物質など、それぞれ特徴があります。

一方、全国ではどのような特徴があるのでしょうか。

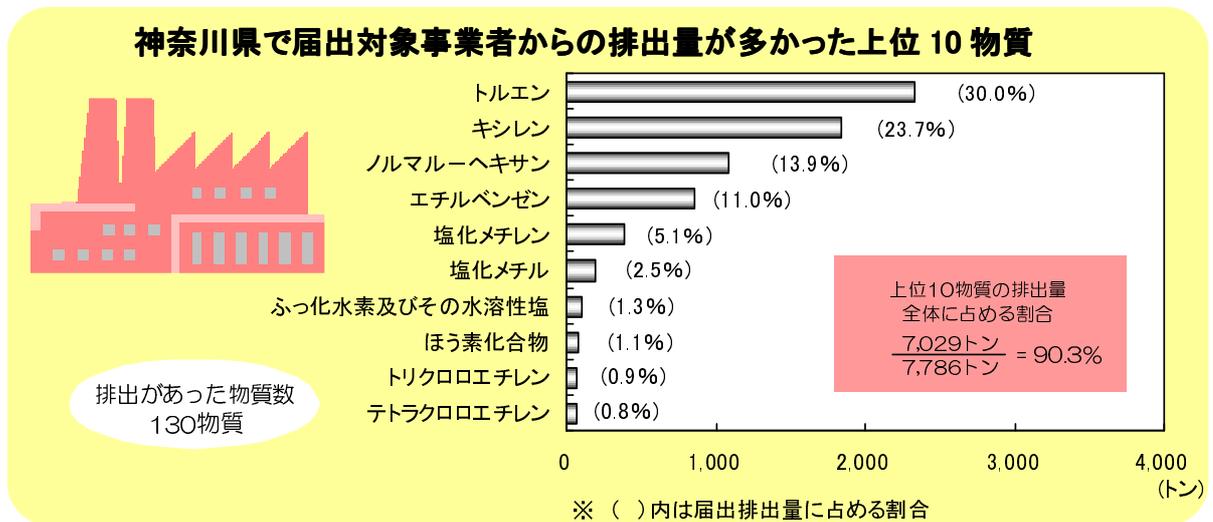


全国では、PRTR制度の届出対象462物質のうち414物質の排出があり、上位3物質であるトルエン、キシレン、エチルベンゼンは神奈川県と同じでした。

4位以下の物質を比較すると、順位は異なるものの、排出量の多い物質は神奈川県と共通していることがわかります。

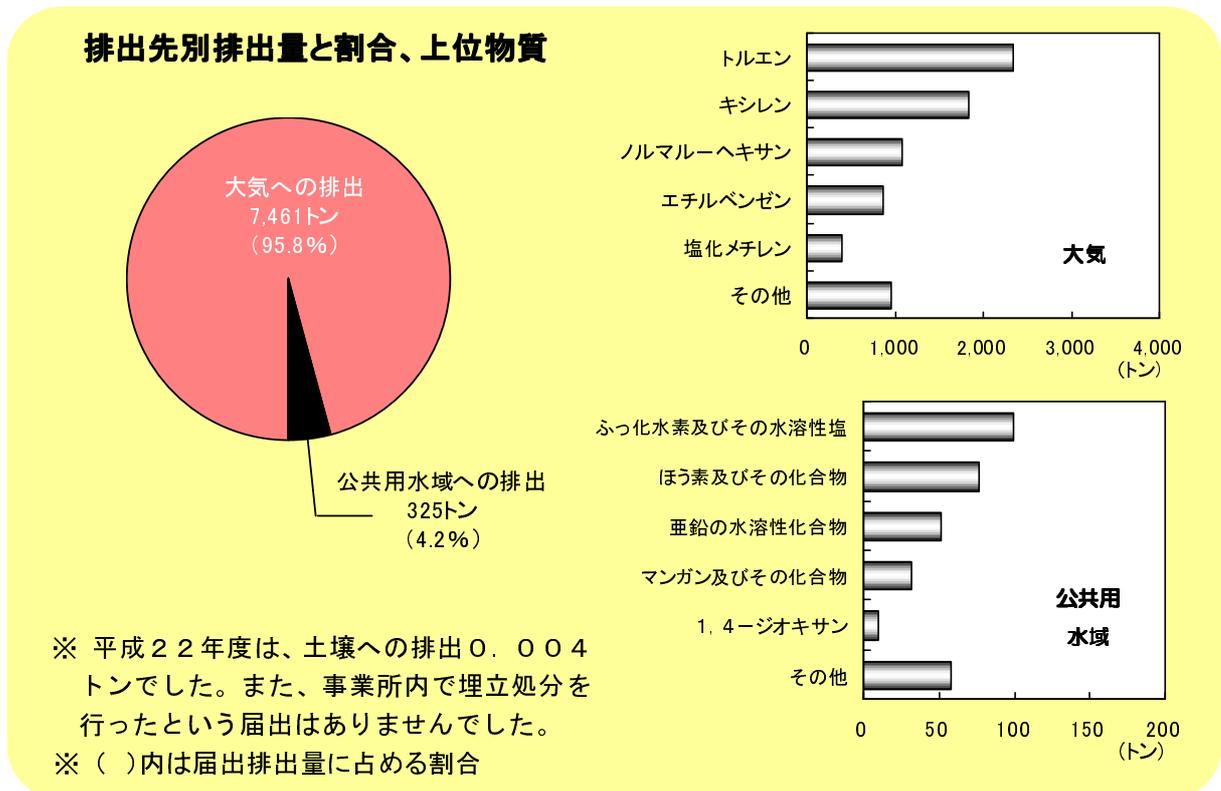
(1) 届出対象事業者からの排出量上位物質

次に、神奈川県内のPRTR制度における届出対象事業者からの排出量が多い物質を見てみましょう。



上位2物質であるトルエン、キシレンは全排出量と同じですが、それよりも下位の物質は異なります。これは、全排出量の中には家庭などからの排出量も多く含まれているためだと考えられます。なお、上位3物質で、届出排出量全体のほぼ7割程度を占めていることが分かります。

PRTR制度に基づく届出の際、対象事業者は化学物質の排出先についても記載することになっています。次に、神奈川県ではこれらの物質がどこに排出されているかを見てみましょう。



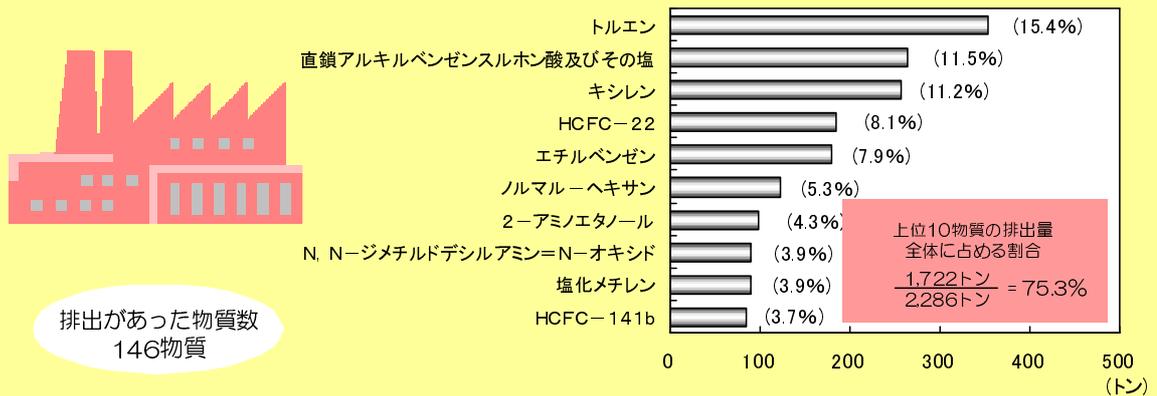
事業所から排出された化学物質は、ほとんど大気中へ排出されていることが分かります。

(ウ) 届出対象外及び非対象業種の事業者からの排出量上位物質

PRTR 制度では、事業者からの届出データを集計するとともに、届出の対象とならない事業者や家庭、自動車などから環境中に排出されている対象化学物質の量についても推計して、公表しています。

それでは、従業員数や対象化学物質の取扱量が少ないといった理由から、届出が義務付けられていない事業者からの排出はどうなっているのでしょうか。

神奈川県で届出対象外の事業者からの排出量が多かった上位 10 物質

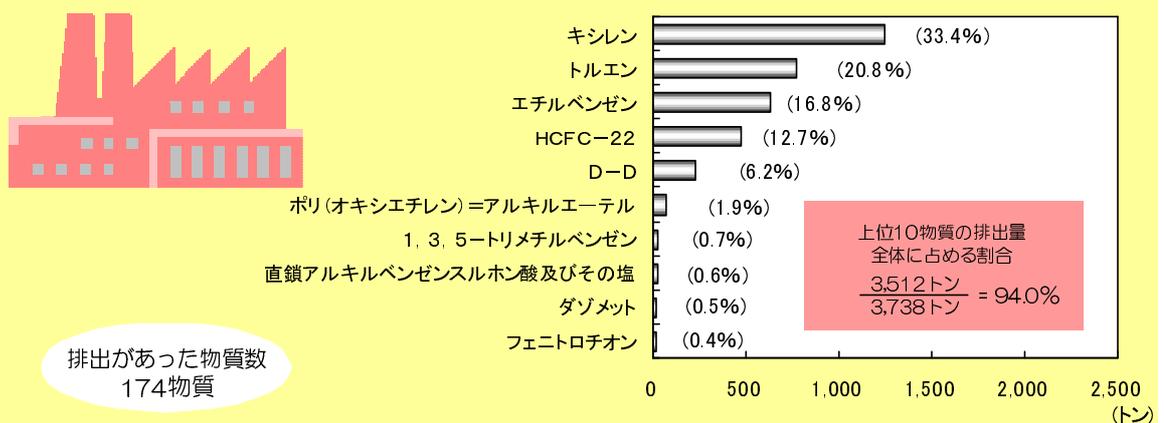


※ ()内は届出対象外の事業者からの排出量に占める割合

届出対象外事業者から排出があった物質は 146 物質ありました。排出量第 1 位のトルエン、第 3 位のキシレンは届出対象事業者とほぼ同じですが、第 2 位に界面活性剤等に用いられる直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩が入っています。

また、届出が必要な業種に該当しない事業者からの排出はどうなっているのでしょうか。

神奈川県で非対象業種の事業者からの排出量が多かった上位 10 物質



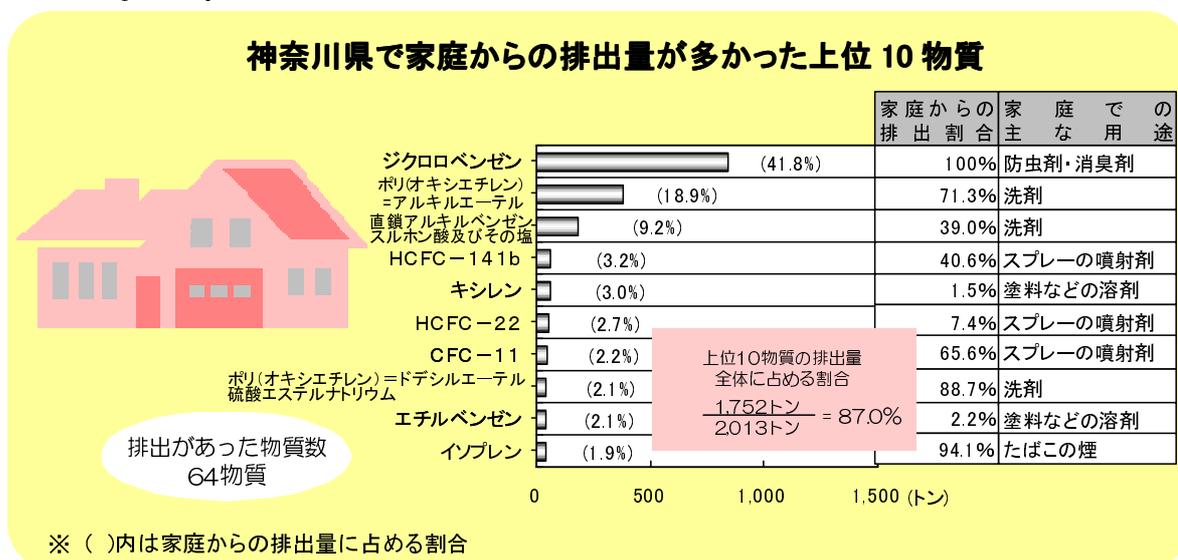
※ ()内は非対象業種の事業者からの排出量に占める割合

非対象業種の事業者から排出された物質は、174 物質ありました。キシレン、トルエン、エチルベンゼンに続いて、冷媒等に用いられる H C F C - 2 2、農薬に用いられる D - D の順になっています。

(I) 家庭や移動体からの排出量上位物質

化学物質は、工場などの事業所以外に、家庭や自動車、二輪車などの移動体からも環境中に排出されています。

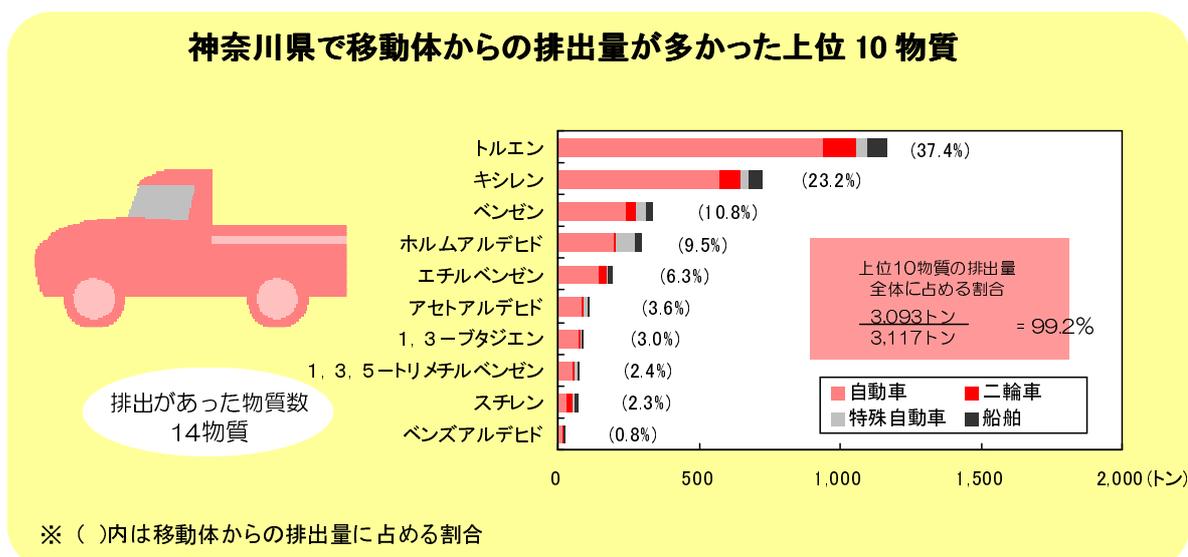
国の推計によると、神奈川県内の家庭からはどのような物質がどれだけ排出されているのでしょうか。



神奈川県で家庭から排出があった物質は 64 物質ありました。排出量が最も多いジクロロベンゼン（排出量全体でも第5位 → 30 ページ）はほぼ 100%家庭から排出されています。

この結果から、私たち自身も化学物質の排出者であることが分かります。事業者が工場などからの排出量を減らす取組を行っているように、私たちも無駄をなくすなど、化学物質の排出を減らす努力をしていく必要があります（→ 51～52 ページ）。

さらに、神奈川県内の移動体からの排出はどうなっているのでしょうか。



移動体から排出された物質は、14 物質ありました。トルエン、キシレン、ベンゼンなどは、ガソリン中に含まれる物質で、ホルムアルデヒドやアセトアルデヒドなどは、エンジンで燃料が燃焼することによって発生する物質です。

また、グラフにはありませんが、鉄道車両からの排出も全体で 0.18 トンありました。なお、航空機からの排出は、神奈川県では 0 トンと推計されています。

(2) 市町村別の化学物質の排出量

平成22年度における市町村別の排出量を見てみましょう。

単位：kg

市町村	届出排出量	届出外排出量					排出量合計	県全体に占める割合
		対象業種	非対象業種	家庭	移動体	合計		
横浜市	1,460,000	890,000	1,220,000	565,000	1,570,000	4,240,000	5,700,000	30.2%
川崎市	1,690,000	323,000	529,000	240,000	299,000	1,390,000	3,080,000	16.3%
相模原市	472,000	165,000	267,000	159,000	165,000	756,000	1,230,000	6.5%
横須賀市	949,000	83,800	190,000	79,000	111,000	464,000	1,410,000	7.5%
平塚市	692,000	113,000	132,000	49,800	75,900	371,000	1,060,000	5.6%
鎌倉市	14,500	29,700	79,500	28,500	35,700	173,000	188,000	1.0%
藤沢市	208,000	86,800	227,000	70,300	98,900	483,000	690,000	3.7%
小田原市	135,000	72,200	115,000	66,800	82,600	336,000	471,000	2.5%
茅ヶ崎市	203,000	93,200	101,000	51,900	40,300	287,000	490,000	2.6%
逗子市	2	9,950	22,000	8,360	28,500	68,800	68,800	0.4%
三浦市	7,360	10,300	94,200	60,700	42,400	208,000	215,000	1.1%
秦野市	279,000	40,700	101,000	111,000	42,300	295,000	575,000	3.0%
厚木市	210,000	62,500	115,000	68,300	111,000	357,000	567,000	3.0%
大和市	135,000	51,800	92,200	54,900	43,800	243,000	378,000	2.0%
伊勢原市	59,000	27,500	69,500	98,800	42,300	238,000	297,000	1.6%
海老名市	96,600	25,000	56,200	32,600	51,100	165,000	262,000	1.4%
座間市	31,600	21,800	51,600	20,300	29,100	123,000	154,000	0.8%
南足柄市	130,000	9,170	26,500	29,300	12,500	77,500	207,000	1.1%
綾瀬市	322,000	46,700	40,000	22,100	22,200	131,000	453,000	2.4%
葉山町	532	4,430	19,200	24,200	23,000	70,800	71,400	0.4%
寒川町	64,600	21,400	25,600	16,900	17,700	81,600	146,000	0.8%
大磯町	705	4,860	29,300	68,100	31,900	134,000	135,000	0.7%
二宮町	0	4,230	15,600	11,200	16,900	48,000	48,000	0.3%
中井町	426	5,550	14,400	4,780	9,940	34,700	35,100	0.2%
大井町	5,230	4,780	12,600	6,050	26,400	49,900	55,200	0.3%
松田町	2,000	2,780	7,370	3,650	16,900	30,700	32,700	0.2%
山北町	105	5,230	10,700	5,550	19,000	40,500	40,600	0.2%
開成町	589,000	3,750	11,800	12,300	4,990	32,900	622,000	3.3%
箱根町	1,430	6,310	15,400	7,470	17,900	47,100	48,500	0.3%
真鶴町	-	1,430	17,000	7,230	6,520	32,200	32,200	0.2%
湯河原町	780	7,260	17,200	14,400	9,840	48,700	49,500	0.3%
愛川町	31,500	27,700	28,500	12,400	12,900	81,500	113,000	0.6%
清川村	0	1,520	4,690	620	2,240	9,080	9,080	0.0%
合計	7,790,000	2,260,000	3,760,000	2,010,000	3,120,000	11,100,000	18,900,000	100.0%

※1 この資料の排出量は、神奈川県環境科学センターが独自に算出を行ったものです。

※2 国が公表した排出量を有効数字3桁に丸めた数値であり、また、届出外排出量で市町村に配分できないものなどがあるため、合計欄の数値と各欄の合計の数値が異なることがあります。

※3 真鶴町は届出がありませんでした。

(3) 県内で排出量が多かった物質の用途と有害性

県内で排出量が多かった上位 20 物質の用途と有害性について一覧にしています。

排出量上位 20 物質（17,154 トン）で、神奈川県全体の排出量全体（18,940 トン）の 91%を占めています。

順位	政令番号及び名称	排出量 (トン)	主な用途	人や環境に対する主な有害性
1	300 トルエン	4,658	合成原料（合成繊維、染料、火薬(TNT)、香料、有機顔料、可塑剤）、カソリン成分、溶剤（塗料、インキ）	長期間にわたって体内に取り込んだ結果、視野狭さく、目のふるえ、運動障害、記憶障害などの神経系の障害のほか、腎臓、肝臓や血液への障害が認められます。シックハウス症候群との関連も疑われています。
2	80 キシレン	4,131	合成原料（テレフタル酸、染料、有機顔料、香料、可塑剤、医薬品）、カソリン・灯油成分、溶剤（塗料、農薬）	高濃度で、眼やのどなどに対する刺激性や、中枢神経へ影響を与えることが報告されています。シックハウス症候群との関連も疑われています。
3	53 エチルベンゼン	1,904	合成原料（スチレン）、溶剤	シックハウス症候群との関係が疑われています。
4	392 ノルマルヘキサン	1,220	重合溶剤（合成樹脂）、溶剤（接着剤、塗料、インキ）	長期間取り込み続けた際の影響として、頭痛、四肢知覚異常、筋力低下などが報告されています。動物実験で胎児への体重低下が認められています。
5	181 ジクロロベンゼン	841	合成原料（ジアミノベンゼン(染料、合成樹脂用)）、農薬（殺虫剤）、防臭剤	シックハウス症候群との関係が疑われています。
6	104 HCFC-22	739	フルオロカーボン（冷媒、発泡剤、噴射剤）	フロン類の毒性は種類によって異なりますが、一般に弱いとされています。しかし、フロン類によって成層圏のオゾン層が破壊され、地上に降り注ぐ紫外線が増加すると、動植物の生息や育成に影響を及ぼすことが懸念されています。
7	407 ポリ（オキシエチレン）＝アルキルエーテル（アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。）	533	界面活性剤（乳化剤、可溶化剤、分散剤(洗浄剤、農薬、切削油、工業用エマルジョン、インキ、化粧品、医薬品)	皮膚への感作性はないと考えられていますが、湿疹患者に対しては皮膚への感作性を示す可能性があります。また、変異原性、催奇形性及び発がん性に関して認められていません。なお、「化学物質の初期リスク評価書」では、現時点では環境中の水生生物に悪影響を及ぼしていることが示唆されると評価されています。
8	186 塩化メチレン	483	洗浄剤（金属脱脂）、溶剤（重合用）、エアゾール噴射剤、インキ成分、ペイント剥離剤	高濃度で、吐き気、だるさ、めまい、しびれなどの神経系の症状が報告されています。
9	30 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。）	475	界面活性剤	現在のところ、家庭で洗剤液として使用された場合、適切に使用すれば皮膚への影響はほとんどないと判断されています。
10	400 ベンゼン	394	合成原料（スチレン、フェノール、無水マレイン酸、染料、有機顔料、合成洗剤、医薬品、香料、合成繊維、農薬、可塑剤、防腐剤(PCP)、防虫剤）、溶剤、カソリン成分	変異原性の試験で染色体異常が報告されており、遺伝子に対する障害性があると考えられています。また、疫学研究においても、人に白血病を引き起こすことがあると考えられています。その他、高濃度で長期間体内に取り込むと、造血器に障害を引き起こすことが報告されています。
11	411 ホルムアルデヒド	348	合成樹脂原料（フェノール系、尿素系、メラミン系合成樹脂、ポリアセタール樹脂）、パラホルムアルデヒド、繊維処理剤、その他（消毒剤、一般防腐剤）	高濃度で眼や鼻、呼吸器などに刺激性を与えることが報告され、皮膚炎の原因となることもあります。シックハウス症候群との関連も疑われています。また、変異原性の試験で陽性を示す結果が報告されています。さらに、動物実験で発がん性が認められ、人への発がん性が疑われています。
12	179 D-D	230	農薬（殺虫剤）	変異原性の試験で陽性を示す結果が報告されています。
13	128 塩化メチル	198	合成原料（シリコン樹脂、ブチルゴム）、溶剤（医薬品製造用、農薬製造用）、発泡剤（発泡ポリスチレン用）	変異原性試験で陽性を示す結果が報告されています。
14	297 1, 3, 5-トリメチルベンゼン	167	合成原料（染料、紫外線安定剤、医薬品）、カソリン成分、溶剤	眼や皮膚、呼吸器に対して刺激性があるとされています。
15	176 HCFC-141b	156	フルオロカーボン（洗浄剤、発泡剤）	フロン類の毒性は種類によって異なりますが、一般に弱いとされています。しかし、フロン類によって成層圏のオゾン層が破壊され、地上に降り注ぐ紫外線が増加すると、動植物の生息や育成に影響を及ぼすことが懸念されています。
16	351 1, 3-ブタジエン	142	合成樹脂原料（合成ゴム(SBR, NBR)、ABS樹脂）、合成原料（ブタンジオール）	変異原性の試験で陽性を示す結果が報告されています。発がん性については、動物実験や疫学調査で発がん性が認められ、人への発がん性が疑われています。
17	12 アセトアルデヒド	140	合成原料（酢酸、過酢酸、無水酢酸、酢酸エチル）、農薬（防かび剤）、香料、還元剤、防腐剤	シックハウス症候群との関連も疑われています。また、変異原性に関し、染色体異常試験において陽性を示す結果が報告されています。
18	20 2-アミノエタノール	140	洗剤、中和剤（洗浄剤）、金属腐食防止剤、溶剤（農薬）、ph調整剤（パーマ液・毛染め液）	高濃度で人の眼、皮膚に対して刺激性を示します。
19	405 ほう素化合物	131	ガラス繊維、耐熱ガラス	人の皮膚や眼、呼吸器系や神経系への有害性が報告されています。
20	374 ぶっ化水素及びその水溶性塩	121	合成原料（フロン）、金属・ガラスの表面処理剤（エッチング剤）、半導体製造用エッチング剤	継続的に飲水によって体内に取り込む場合、0.9~1.2mg/Lの濃度で12~46%の人に軽度の斑状歯が発生することが報告されており、最近の研究では1.4mg/L以上で、骨へのぶっ素沈着の発生率や骨折リスクが増加するとされています。

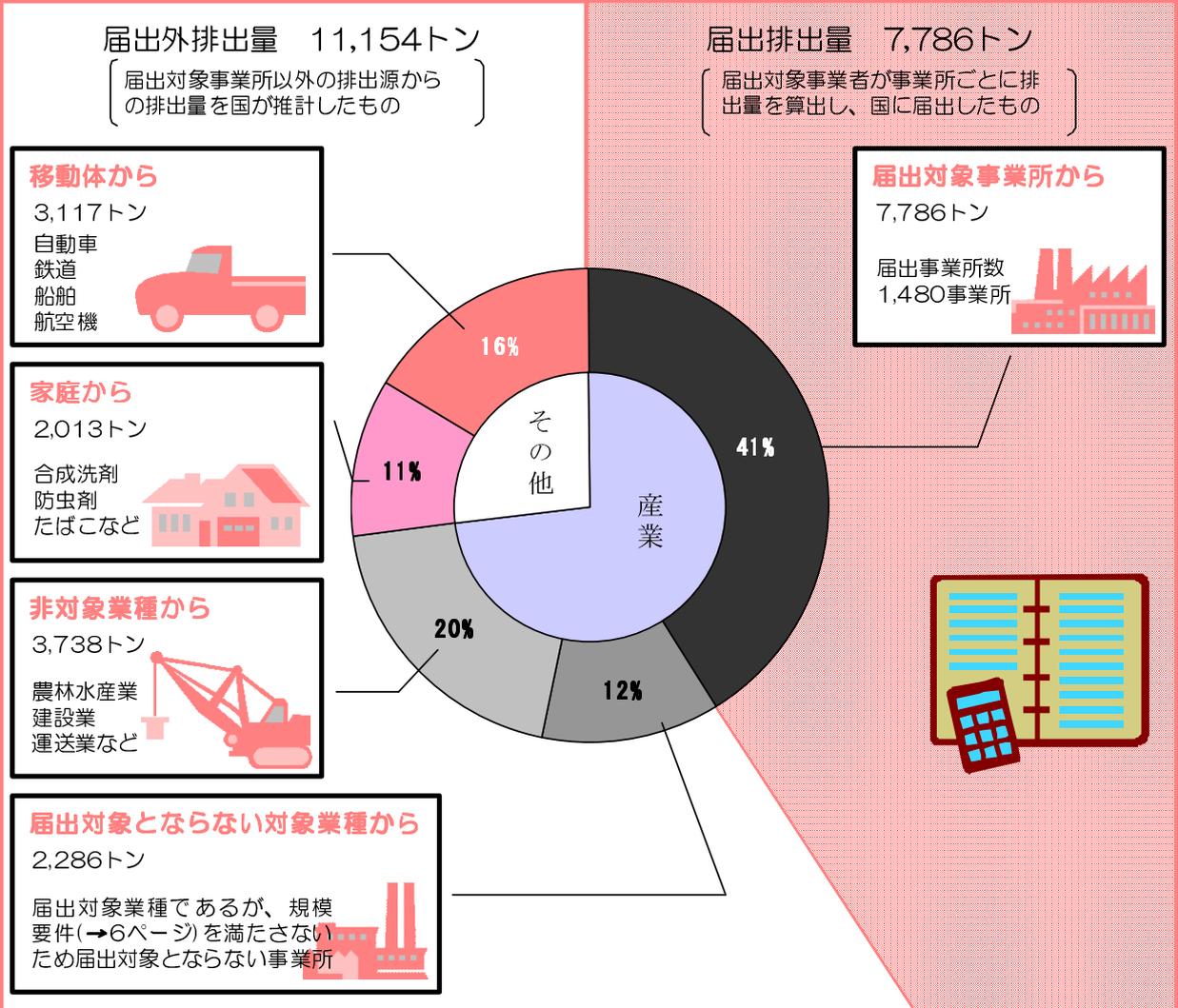
※有害性に関する参考資料：化学物質ファクトシート2012年版 環境省環境保健部環境安全課



さらに一歩進んで ～神奈川県全体で排出された化学物質の量～

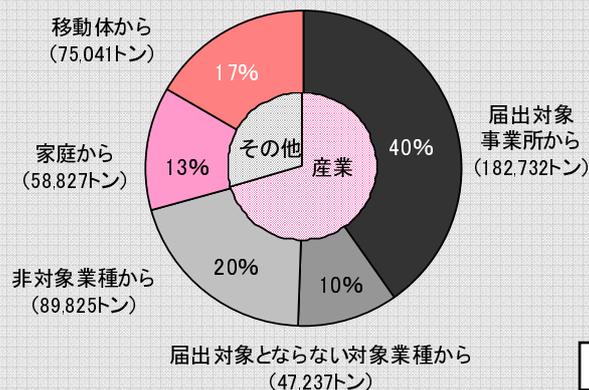
神奈川県全体で、平成22年度に排出された化学物質の量を見てみましょう。

神奈川県の全排出量 18,940トン



上の図を見ると、1年間に神奈川県全体で約1万9千トンの化学物質が、環境中に排出されたことがわかります。それでは、全国に占める割合はどれくらいだったのでしょうか。

全国の全排出量 453,662トン



全国の排出量に占める割合

	割合	順位	
全排出量	4.2%	4位	
届出排出量	4.3%	7位	
届出外排出量	対象業種	4.8%	5位
	非対象業種	4.2%	5位
	家庭	3.4%	8位
	移動体	4.2%	5位
合計	4.1%	6位	

全排出量全国1位は“愛知県”でした。

2 県生活環境保全条例に基づく化学物質削減の取組

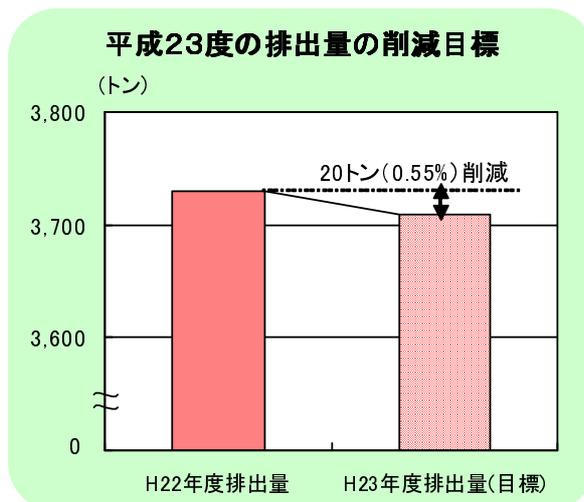
化管法の対象事業者から報告された、県生活環境保全条例第 42 条に基づく化学物質の管理目標は次のとおりです（→ 13 ページ）。

※ 化管法施行令の改正により、県生活環境保全条例第 42 条に基づく報告の対象となる物質が 354 物質から 462 物質に増加し、対象業種に医療業が追加されたため、前年度目標との比較は行っていません。

(1) 平成 23 年度の排出量削減目標と取組内容

平成 23 年度に事業者から報告された排出量の削減目標は、全体で 20 トンでした。この目標が達成されると、排出量は平成 22 年度と比較して 0.55% 削減されます。

ただし、化学物質の排出削減の実績や目標の設定は、業種や用途などによって異なります。既に十分な排出削減対策を実施していて、もうこれ以上の削減が困難な事業所もあるため、削減目標の大小だけでは事業者の取組状況を評価することは必ずしもできない場合があります。



排出量の削減目標が大きい業種、用途や物質は次のとおりです。

排出量の削減目標が大きい業種

業種名	削減目標
① 化学工業	9トン削減
② 輸送用機械器具製造業	5トン削減
③ 非鉄金属製造業	2トン削減
④ 出版・印刷・同関連産業	2トン削減
全業種計	20トン削減

最も削減目標の大きい化学工業で、削減目標全体の4割以上を占めています。

排出量の削減目標が大きい物質

物質名	削減目標
① トルエン	11トン削減
② トリクロロエチレン	2トン削減
③ キシレン	2トン削減
全物質計	20トン削減

最も削減目標の大きいトルエンで削減目標全体の5割以上を占めています。

排出量の削減目標が大きい用途

用途名	削減目標
① 溶剤、塗料など	14トン削減
② 洗浄、界面活性剤など	3トン削減
全用途計	20トン削減

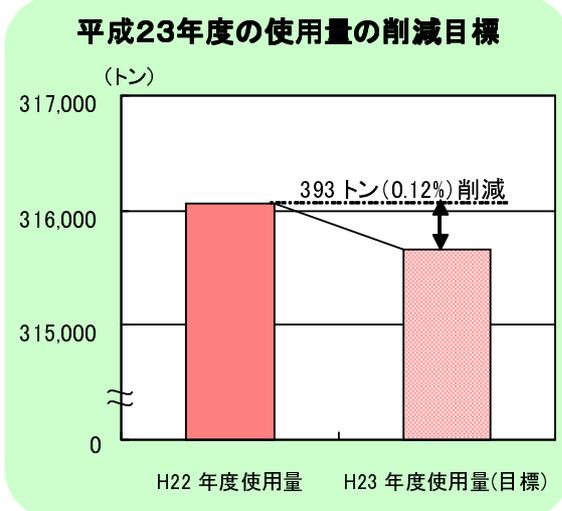
最も削減目標の大きい「溶剤、塗料など」で全体の7割以上を占めています。



(2) 平成23年度の使用量削減目標と取組内容

平成23年度に事業者から報告された使用量の削減目標は、全体で393トンでした。この目標が達成されると、使用量は平成22年度と比較して0.12%削減されます。

排出削減のところでも記載しましたが、化学物質の使用量の削減の実績や目標の設定は、業種や用途などによって異なります。すでに十分な使用量の削減対策を実施していて、もうこれ以上の削減が困難な事業所もあるため、削減目標の大小だけでは事業者の取組状況を評価することは必ずしもできない場合もあります。



使用量の削減目標が大きい業種、用途や物質は次のとおりです。

使用量の削減目標が大きい業種

業種名	削減目標
① 化学工業	288トン削減
② ゴム製品製造業	63トン削減
③ 輸送用機械器具製造業	14トン削減
④ 金属製品製造業	11トン削減
全業種計	393トン削減

最も削減目標の大きい化学工業で全体の約7割を占めています。

使用量の削減目標が大きい物質

物質名	削減目標
① キシレン	119トン削減
② エチルベンゼン	106トン削減
③ フタル酸ビス	59トン削減
④ トルエン	37トン削減
全物質計	393トン削減

最も削減目標の大きいキシレンで全体の約3割を占めています。

使用量の削減目標が大きい用途

用途名	削減目標
① 溶剤・塗料など	261トン削減
② 高分子、ゴム、プラスチックなど	76トン削減
③ メッキ、表面処理など	7トン削減
全用途計	393トン削減

削減目標の大きい「溶剤・塗料など」で全体の約6割を占めています。



さらに一歩進んで ～平成22年度の神奈川県全体の報告データ～

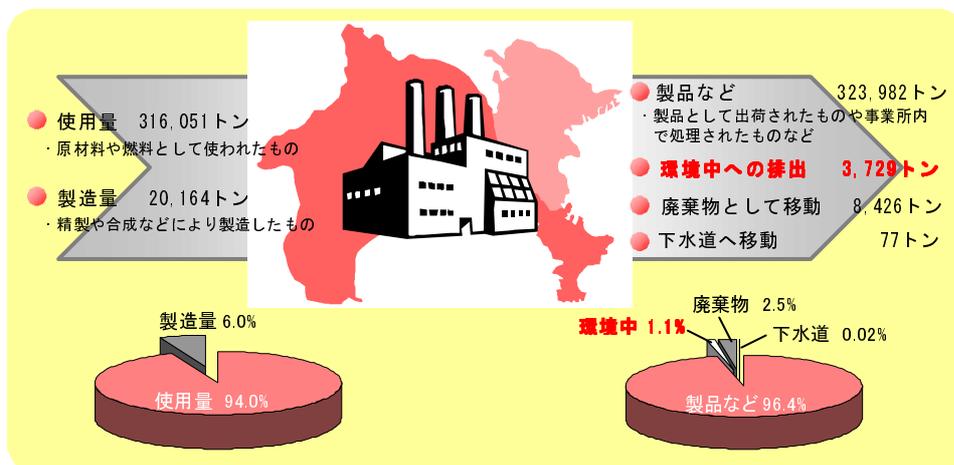
平成22年度の報告データを見てみましょう。



■ 化学物質の取扱状況

県生活環境保全条例第42条に基づき報告された化学物質の取扱量（使用量と製造量）と、PRTR制度に基づき届出された排出量、移動量を合わせると、**県域***の化学物質の出入りがわかります。

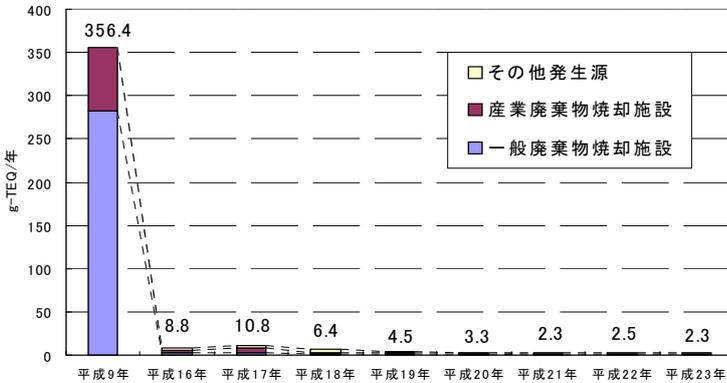
※ 県生活環境保全条例が適用されない横浜市及び川崎市並びに条例の権限を委譲している相模原市を除いた地域をいいます。



第二章 ダイオキシン類調査の結果

1 排出量の推移

県内におけるダイオキシン類の排出量は、平成9年度以降、発生源対策を推進してきたところ、減少傾向にあります。排出量推計結果をみると、平成23年度では、平成9年度から99.4%減少しています。



【推計方法】

- 平成9年度は、排ガス量原単位を用いて推計しました。なお、その他の発生源への排出量は推計していません。
- 平成16～17年度は、事業者の自主測定結果、県や市の検査結果から、平成18年度以降は排ガス量原単位も加味して算出しました。
- 自主測定が未報告の施設の排出量は、「ダイオキシン類排出量の目録」の施設規模区分別の平均年間排出量を用いて推計しました。

2 常時監視等環境調査の結果

県では、平成12年度以降、県所管域の汚染の状況を把握するため、ダイオキシン法に基づいた常時監視等環境調査を行っています。

平成23年度の調査結果は次のとおりであり、大気や水質等、すべての地点で環境基準を達成していました。

<ダイオキシン類の環境基準>

耐容一日摂取量を基本に、「人の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準」として、大気や水質、土壌等についてダイオキシン類の環境基準が定められています。国や県等の行政機関は、この環境基準を達成することを目標に、発生源対策や環境汚染状況の調査測定等を進めることになっています。

耐容一日摂取量※
(TDI)

4 pg-TEQ/kg/日



環境基準

ダイオキシン類の環境基準

大気：0.6 pg-TEQ/m³以下
水質：1 pg-TEQ/L以下
底質：150 pg-TEQ/g以下
土壌：1,000 pg-TEQ/g以下

※ 人が一生涯にわたり摂取しても有害な影響が現れないと判断される一日当たりの摂取量 (体重1kgあたり)

(1) 大気調査

■ 県が実施した調査結果 (県所管域)

県所管域の15地点で年2回調査を行ったところ、すべての地点で環境基準 (年平均で0.6pg-TEQ/m³) を達成していました。

平成23年度大気調査結果

(単位: pg-TEQ/m³)

		地点数	平均 (最低～最高)	環境基準超過地点数	備考
県	常時監視	15	0.025 (0.011～0.060)	なし	年2回調査
全国の調査結果		687	0.028 (0.0051～0.45)	なし	
県の過去の調査結果		362	0.012～3.3*		平成元～22年度

* 平成元～11年度はCo-PCBを含みません。

■ 政令市を含めた県内全域での調査結果（平成23年度 年平均値）



大気に係る環境基準

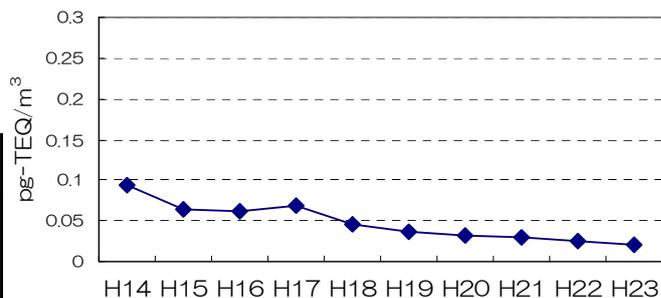
	環境基準	単位
大気	0.6	pg-TEQ/m ³

■ 参考資料

政令市以外の市町村が実施した調査結果

単位：pg-TEQ/m³

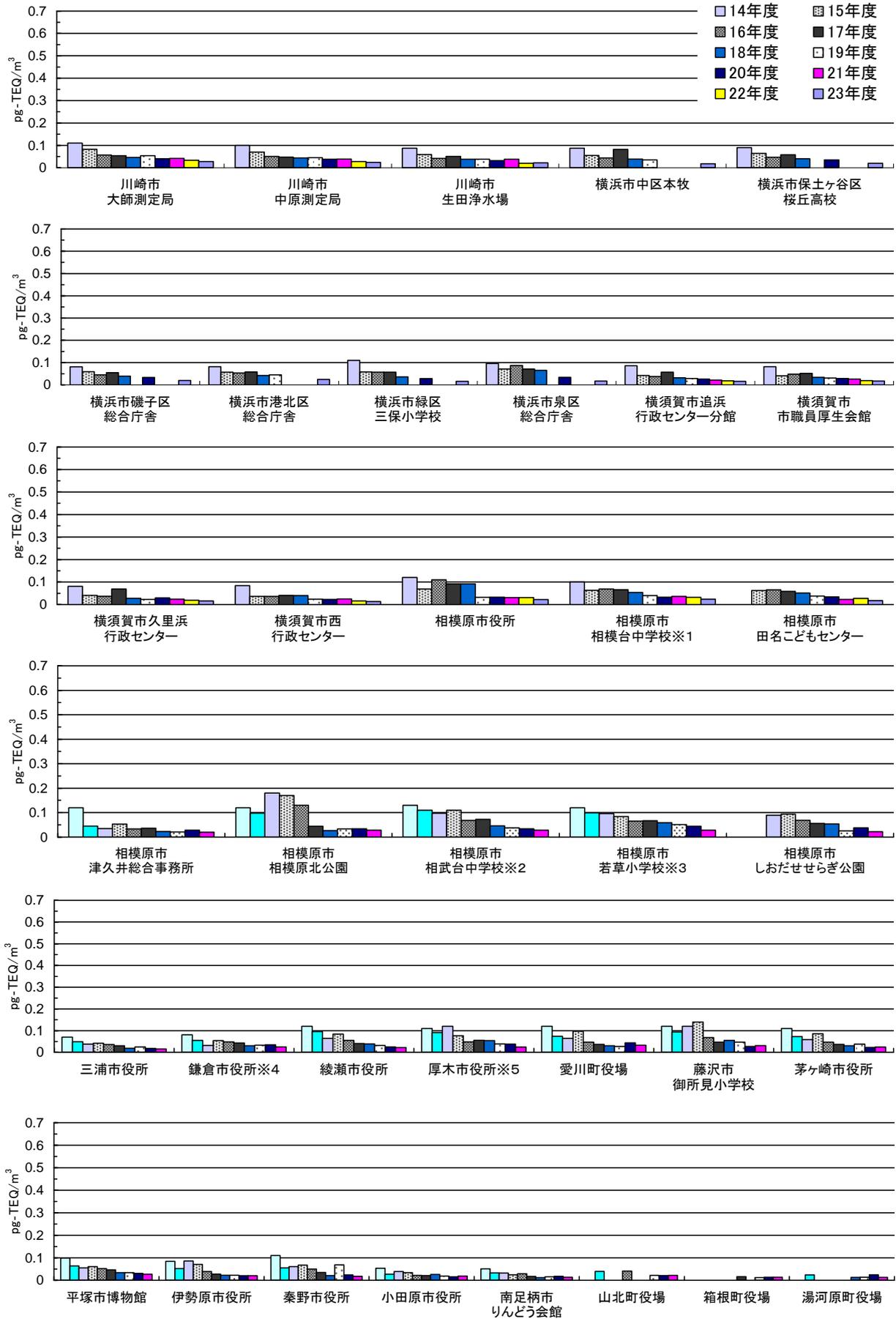
実施者	調査地点	年平均
平塚市	1 平塚市立金目小学校	0.032
	2 平塚市立港小学校	0.021
鎌倉市	1 浄明寺緑地	0.033
	2 大町広場	0.032
	3 今泉さわやかセンター	0.027
	4 吉ガ沢公園	0.020
	5 鎌倉市立今泉小学校	0.022
	6 鎌倉市立岩瀬中学校	0.023
	7 今泉台7丁目クローバー広場	0.018
藤沢市	1 藤沢市役所	0.015
小田原市	1 小田原市消防本部	0.026
茅ヶ崎市	1 民俗資料館 旧和田家	0.019
大和市	1 桜丘学習センター	0.032
海老名市	1 柏ヶ谷コミュニティセンター	0.024
	2 海老名市役所	0.027
	3 上今泉コミュニティセンター	0.021
	4 社家コミュニティセンター	0.038
	5 下今泉コミュニティセンター	0.022
	6 本郷コミュニティセンター	0.026



大気中のダイオキシン類濃度の推移
(県域常時監視地点の平均値)

実施者	調査地点	年平均
座間市	1 東地区文化センター	0.022
	2 四ツ谷配水管理所	0.024
	3 座間市消防署 北分署	0.024
南足柄市	1 南足柄市清掃工場	0.018
	2 南足柄市立福沢小学校	0.024
	3 沼田消防団詰所	0.024
大磯町	1 石神台西公園	0.018
	2 虫窪スポーツ広場	0.017
	3 虫窪下田地区	0.018

大気常時監視地点調査結果の経年変化（県及び政令市 平成14～23年度）



※1 平成15年度のみ相模台子どもセンター ※2 平成19年度まで県立相模台高校 ※3 平成22年度まで麻溝台公園
 ※4 平成16～17年度は鎌倉生涯学習センター ※5 平成15～16年度は厚木市総合福祉センター ※6 平成21年度まで平塚市役所

(2) 公共用水域水質調査

■ 県が実施した調査結果（県所管域）

公共用水域の水質について、すべての地点で環境基準（年平均で1 pg-TEQ/L）を達成していました。

平成23年度水質調査結果（年1回測定）

（単位：pg-TEQ/L）

		地点数	平均（最低～最高）	環境基準超過地点数	備考
県	河川	23	0.11 (0.046～0.57)	なし	10～12月に採取
	海域	3	0.044 (0.043～0.045)	なし	8月に採取
全国	公共用水域	1,594	0.19 (0.012～3.4)	28	
県の過去の調査結果		474	ND～0.97*		平成元～22年度

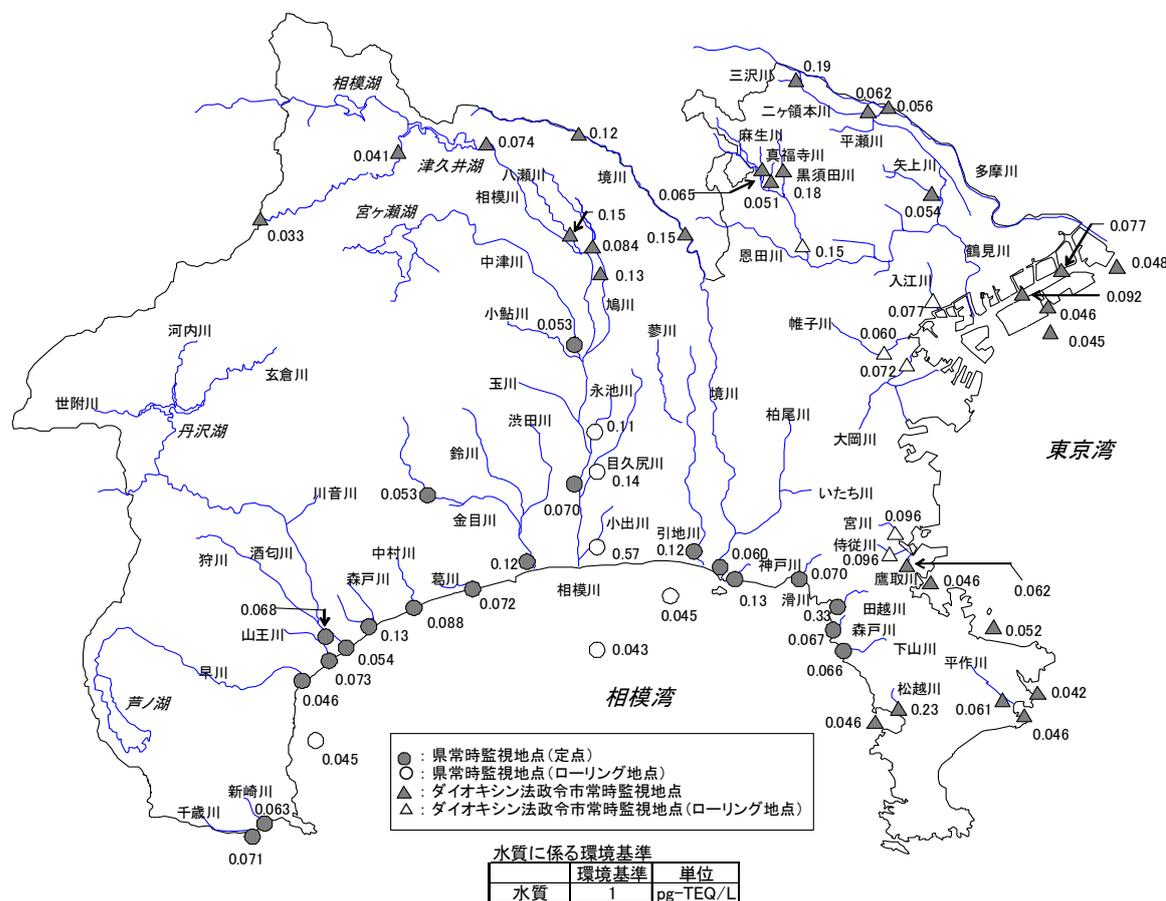
*平成元～11年度はCo-PCBを含みません。

[参考] 過去10年間の調査結果（各数値は調査結果の平均値）

（単位：pg-TEQ/L）

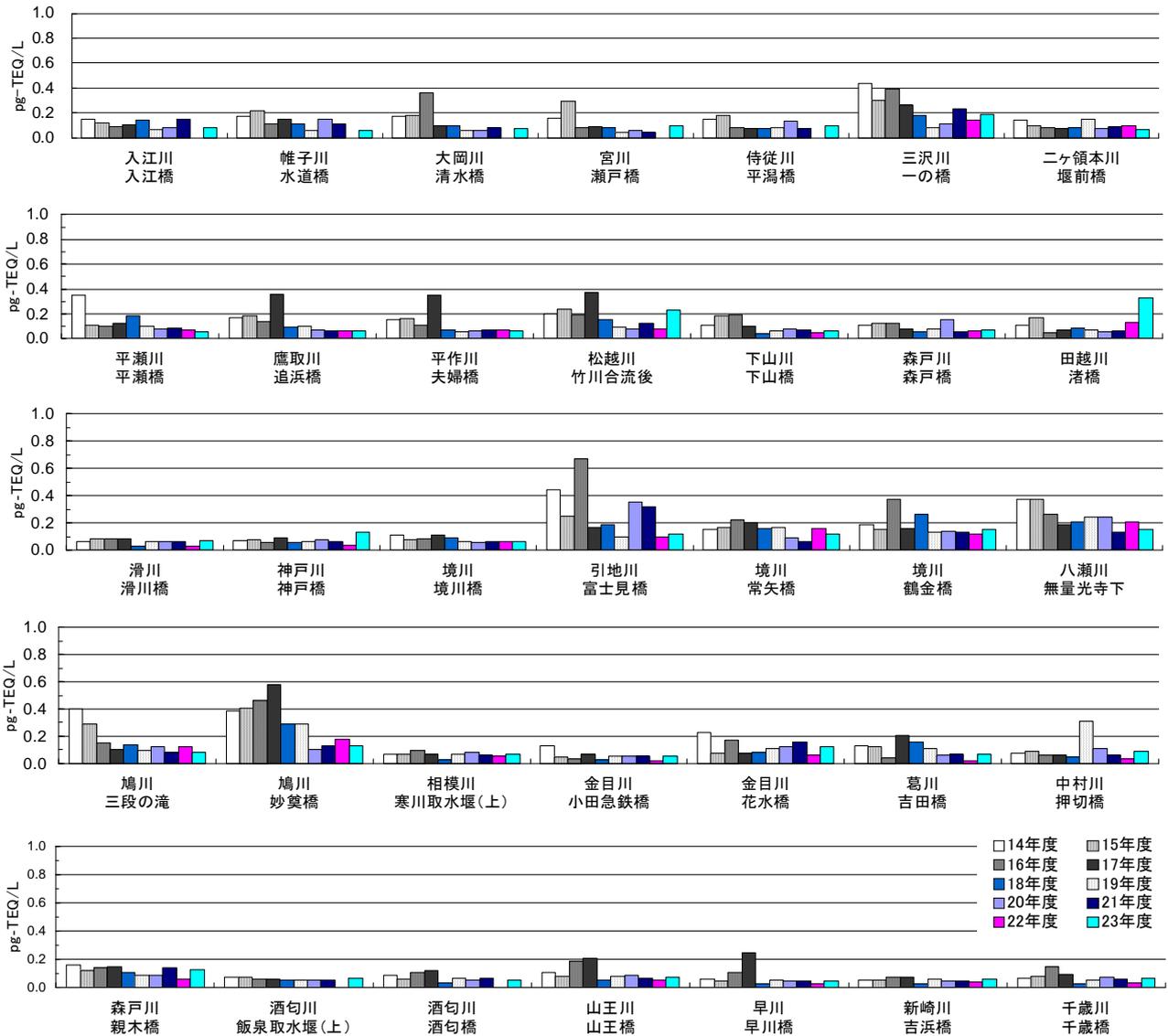
年度	14年	15年	16年	17年	18年	19年	20年	21年	22年	23年
河川	0.11	0.11	0.10	0.14	0.071	0.081	0.099	0.081	0.050	0.11
湖沼	0.059	0.058	0.073	0.067	0.16	0.052	0.046	—	0.016	—
海域	0.047	0.041	0.026	0.057	0.026	0.052	0.046	0.051	—	0.044

■ 政令市を含めた県内全域での調査結果（平成23年度）



■ 参考資料

河川水質常時監視地点調査結果の経年変化（県及び政令市 平成14～23年度）

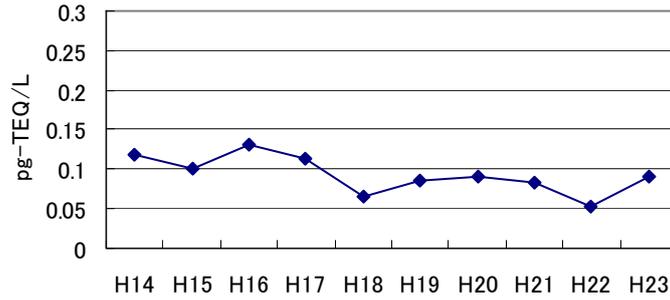


政令市以外の市町村が実施した調査結果

単位: pg-TEQ/L

実施者	河川名等		調査地点	水質 年平均値	実施者	河川名等		調査地点	水質 年平均値	
	1	2				1	2			
藤沢市	1	引地川	富士見橋	0.047	茅ヶ崎市	1	小出川	下町屋橋	0.27	
	2		大山橋	0.12		2	千ノ川	古相模橋	0.40	
	3	不動川	不動川橋	0.026		3	駒寄川	北陵橋	0.12	
	4	小糸川	根下橋	0.031	大和市	1	引地川	福田橋	0.081	
	5	蓼川	境橋	0.065		南足柄市	1	内川	清掃工場裏	0.049
	6	一色川	稲荷山橋	0.043			2	貝沢川	狩川流入付近	0.12
	7	境川	大道橋	0.059			3	狩川	岩原橋付近	0.047
	8		境川橋	0.038	4		分沢川	小田原市境	0.072	
	9	柏尾川	川名橋	0.047	綾瀬市	1	蓼川	境橋	0.12	
	10	白旗川	陣屋橋	0.076		2	目久尻川	用田橋	0.22	
	11	滝川	船玉橋	0.20	寒川町	1	目久尻川	宮山橋	0.72	
	12	小出川	追出橋	0.070		2	小出川	大曲橋	0.42	
	13	目久尻川	道庵橋	0.049		3	一之宮第2排水路	弥生橋	0.29	
	14		久保田橋	0.051						

河川水質中のダイオキシン類濃度の推移（県所管域常時監視地点（定点）の平均値）



(3) 底質調査

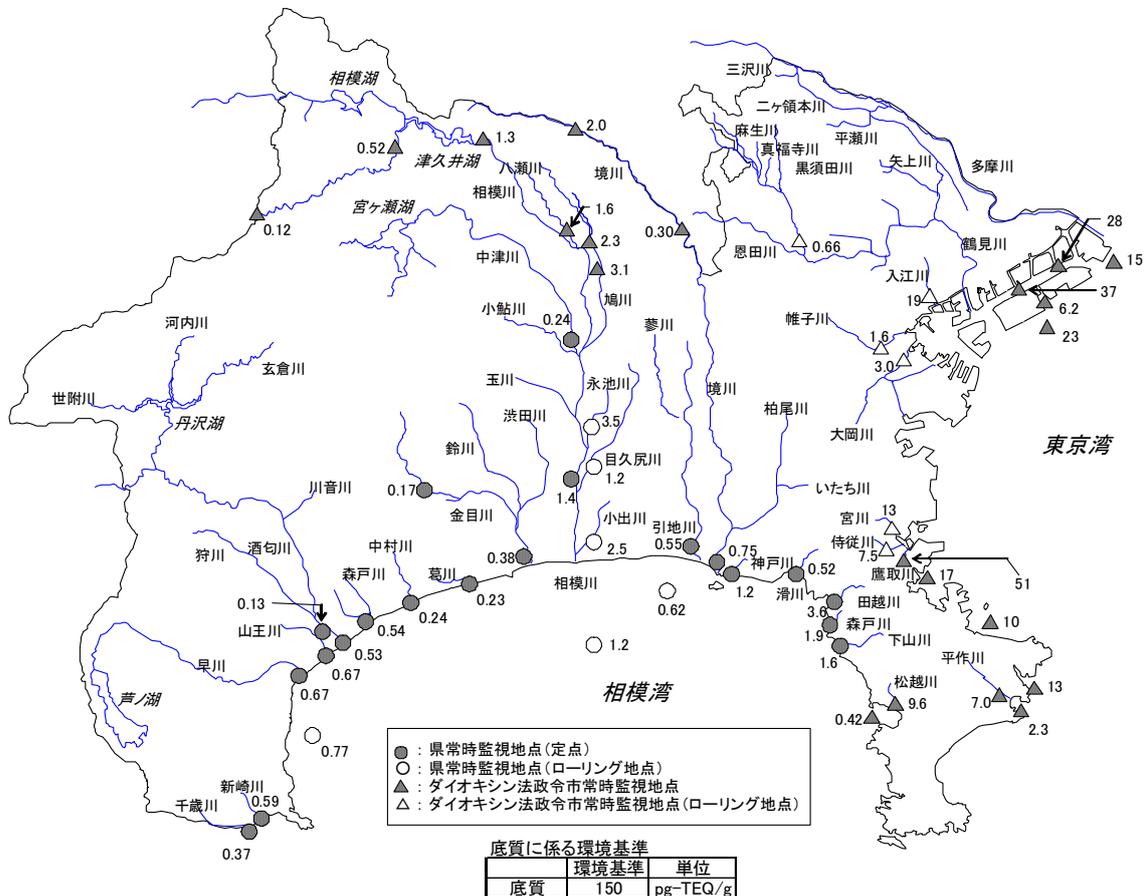
■ 県が実施した調査結果（県所管域）

すべての地点で環境基準（150pg-TEQ/g）を達成していました。
 平成23年度底質調査結果（年1回測定）

（単位：pg-TEQ/g）

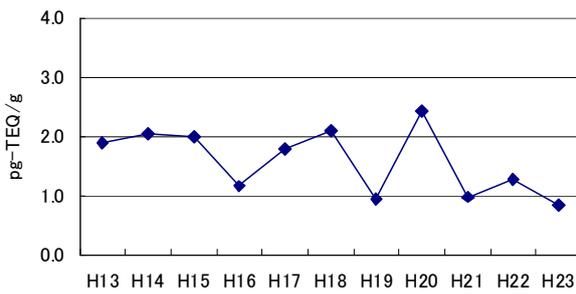
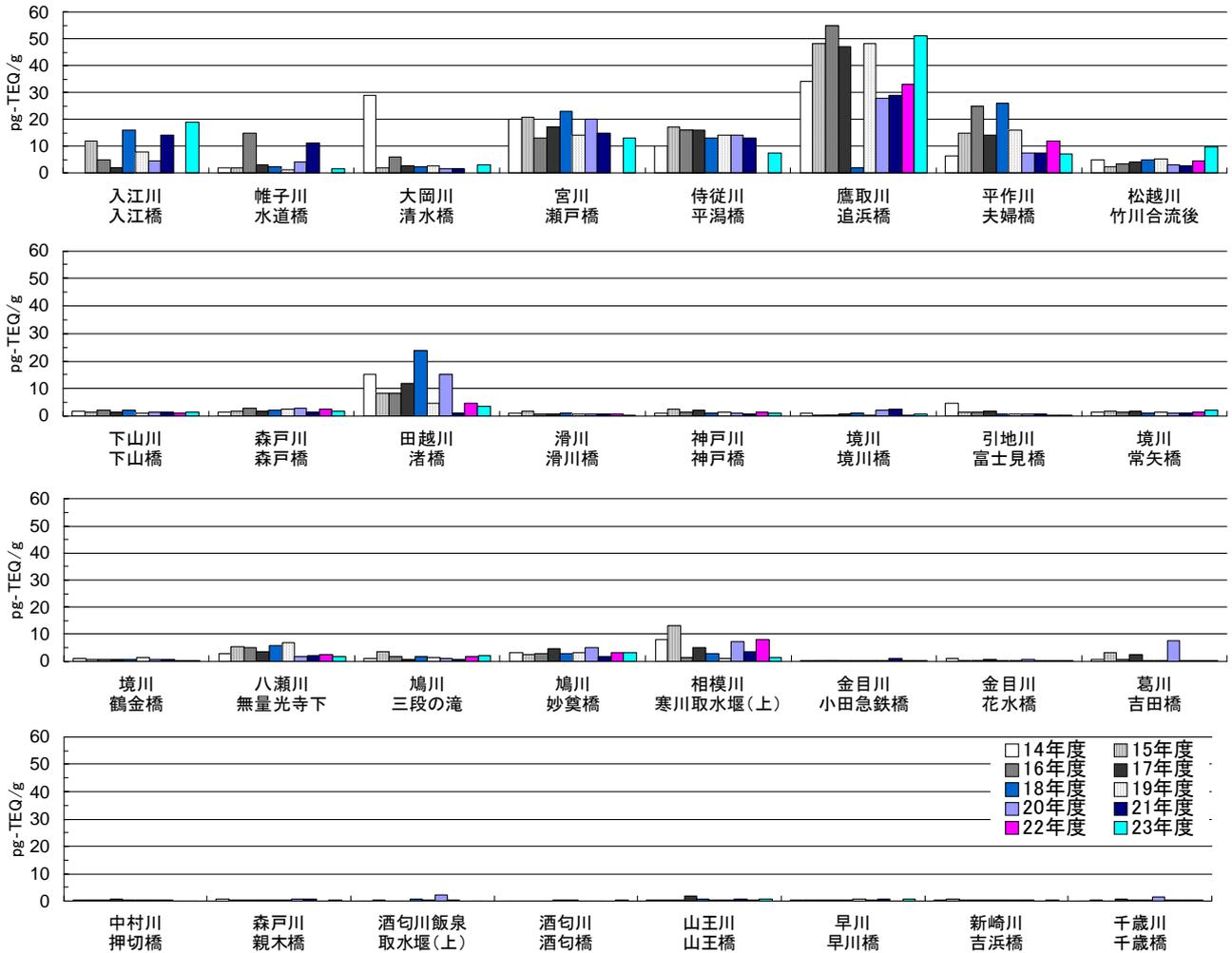
		地点数	平均（最低～最高）	環境基準超過地点数	備考
県	河川	23	1.0 (0.13～3.6)	なし	10～12月に採取
	海域	3	0.86 (0.62～1.2)	なし	8月に採取
全国の調査結果		1320	7.0 (0.050～640)	3	

■ 政令市を含めた県内全域での調査結果（平成23年度）



■ 参考資料

河川底質常時監視地点調査結果の経年変化（県及び政令市 平成14～23年度）



河川底質中のダイオキシン類濃度の推移
(県所管域常時監視地点(定点)の平均値)

政令市以外の市町村が実施した調査結果 単位: pg-TEQ/g

実施者	河川名等	調査地点	底質
			年平均値
藤沢市	1 引地川	富士見橋	0.61
		大山橋	0.68
	3 境川	大道橋	0.33
		境川橋	0.58
		柏尾川	川名橋
大和市	1 引地川	若宮橋	1.0
南足柄市	1 内川	清掃工場裏	0.15
	2 貝沢川	狩川流入付近	0.94
	3 狩川	岩原橋付近	0.23
	4 分沢川	小田原市境	1.3
寒川町	1 目久尻川	宮山橋	3.3
	2 小出川	大曲橋	2.4
	3 一之宮第2排水路	弥生橋	15

(4) 土壌調査

■ 県が実施した調査結果（県所管域）

平成23年度は、県南東部の6地点において実施しました。すべての地点で環境基準（1,000pg-TEQ/g）を達成したほか、ダイオキシン法で追加的な調査が必要とされる基準値（250pg-TEQ/g）も下回りました。

平成23年度土壌調査結果

(単位：pg-TEQ/g)

	地点数	平均 (最低～最高)	環境基準超過地点数	備考
県の常時監視	6	7.5 (0.0089～33)	なし	11～12月に採取
全国の調査結果	969	3.4 (0～140)	なし	平成23年度一般環境及び発生源周辺
県の過去の調査結果	516	0.0016～110*		平成10～22年度**

* 平成10～11年度はCo-PCBを含みません。

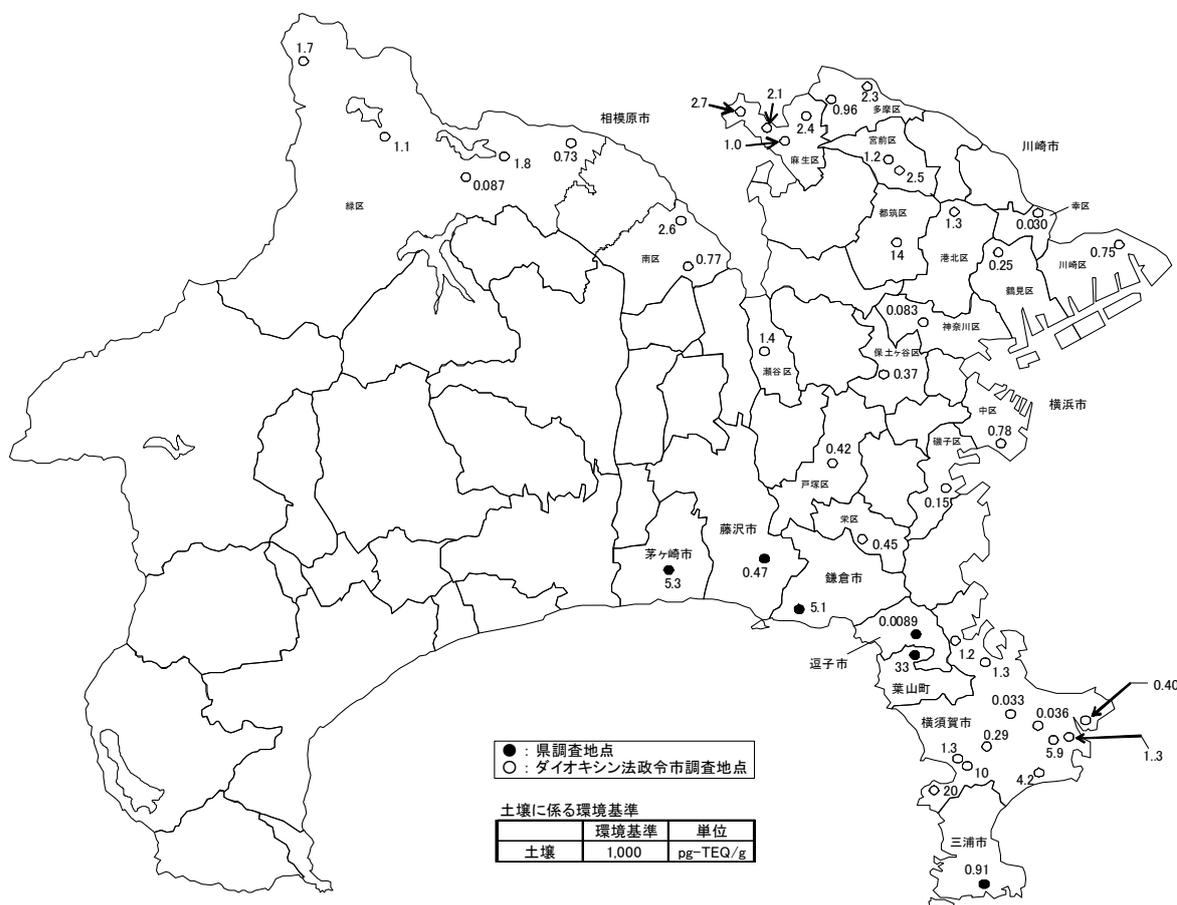
** 平成10～14年度及び平成18年度以降は一般環境把握調査、平成15～17年度は発生源周辺調査を実施しました。

[参考] 過去10年間の調査結果

(単位：pg-TEQ/g)

年 度	14年	15年	16年	17年	18年	19年	20年	21年	22年	23年
調査結果	0.030 ～ 110	0.028 ～ 29	0.0016 ～ 56	0.051 ～ 36	0.11 ～ 28	0.071 ～ 18	0.023 ～ 14	0.21 ～ 30	0.0017 ～ 3.2	0.0089 ～ 33

■ 政令市を含めた県内全域での調査結果（平成23年度）



■ 参考資料

政令市以外の市町村が実施した調査結果

実施者	地点数	調査結果
鎌倉市	10	0.0014~8.3
茅ヶ崎市	1	10
大和市	1	3.7
海老名市	2	0.34~1.3

単位：pg-TEQ/g

実施者	地点数	調査結果
座間市	3	3.8~8.3
南足柄市	4	0.73~25
大磯町	3	2.1~16

(5) 地下水調査

■ 県が実施した調査結果（県所管域）

平成23年度は、県南東部の6地点において実施したところ、すべての地点で環境基準（1 pg-TEQ/L）を達成していました。

平成23年度地下水調査結果

（単位：pg-TEQ/L）

	地点数	平均（最低～最高）	環境基準超過地点数	備考
県の常時監視	6	0.047（0.045～0.052）	なし	11～12月に採取
全国の調査結果	538	0.047（0.0084～0.62）	なし	
県の過去の調査結果	182	0.015～2.0*		平成12～22年度

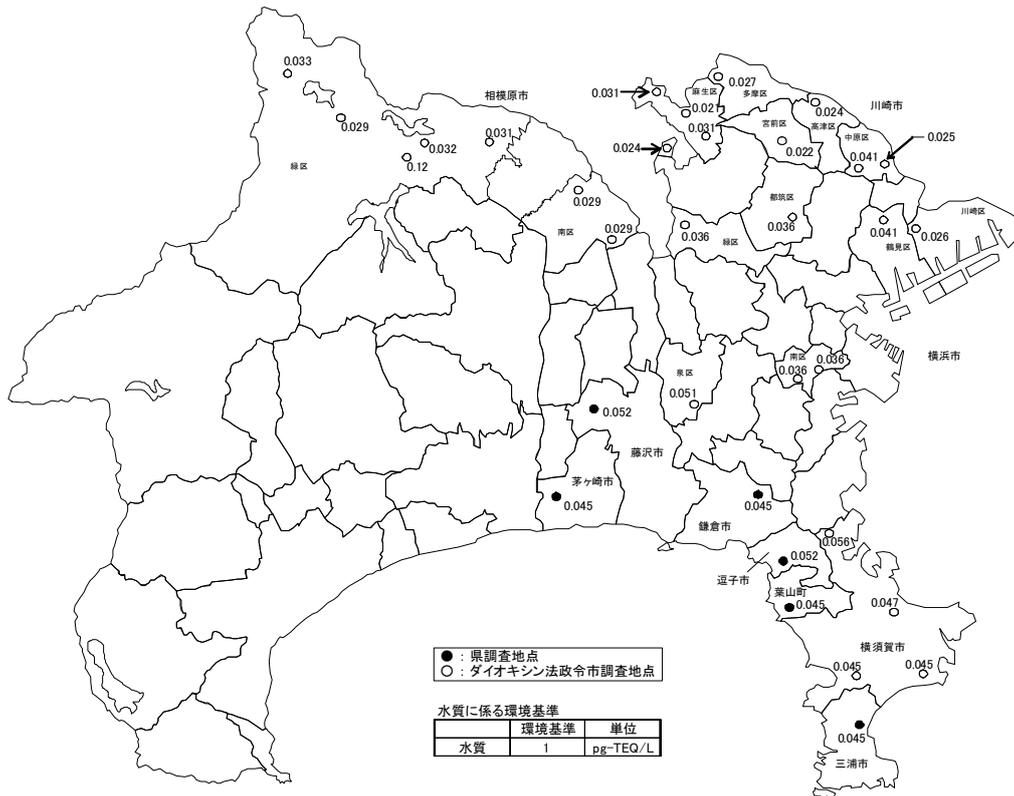
*平成14年度に相模原市内の地下水1地点で環境基準を超過しました。

[参考] 過去10年間の調査結果

（単位：pg-TEQ/L）

年 度	14年	15年	16年	17年	18年	19年	20年	21年	22年	23年
調査結果	0.037 ～ 2.0	0.041 ～ 0.061	0.065 ～ 0.098	0.017 ～ 0.022	0.022 ～ 0.023	0.015 ～ 0.082	0.015 ～ 0.025	0.046 ～ 0.049	0.037 ～ 0.052	0.045 ～ 0.052

■ 政令市を含めた県内全域での調査結果（平成23年度）



参考資料

政令市以外の市町村が実施した調査結果

単位: pg-TEQ/L

実施者	地点数	調査結果	実施者	地点数	調査結果
座間市	3	0.024	二宮町	3	0.071~0.13
大磯町	1	0.063	清川村	2	0.028~0.042

(6) 水生生物調査

平成23年度は、県所管域の河川2地点（相模川、葛川）で魚類について調査しました。水生生物には環境基準が定められていませんが、環境庁（現、環境省）が全国で実施した「平成11年度公共用水域等のダイオキシン類調査結果」のそれぞれの生物種における全国調査結果の範囲内でした。

平成23年度水生生物調査結果

(単位: pg-TEQ/g-wet)

	地点数	平均 (最低~最高)	備考
県の環境実態調査	2	0.91 (0.22~1.6)	8~10月に採取
全国の調査結果	2,832	1.4 (0.032~33)	平成11年度
県の過去の調査結果	85	0.20~16 ^{注)}	平成元~22年度

注) 平成11年度以前はCo-PCBを含まないものもあります。

[参考] 平成元年度からの調査結果 (各数値は調査結果の平均値)

(単位: pg-TEQ/g-wet)

年度	元年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年	10年
平均値	3.4	0.77	0.37	0.58	0.37	0.52	0.54	0.20	0.55	2.6
検体数	2	3	3	4	6	6	5	3	4	1
年度	11年	12年	13年	14年	15年	16年	17年	18年	19年	20年
平均値	1.8	3.8	4.1	0.74	1.7	2.9	2.7	0.70	0.97	0.78
検体数	2	5	5	5	5	6	6	3	4	3
年度	21年	22年	23年							
平均値	0.61	1.1	0.91							
検体数	2	2	2							



(7) 重点監視調査

平成12年度から16年度に実施した水質の常時監視調査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、平成18年度から年間の測定回数を4回に増やし、季節変動や汚染の兆候を把握するため、監視調査を実施しています。

平成23年度重点監視調査結果

(単位: 水質: pg-TEQ/L, 底質: pg-TEQ/g)

河川名	調査地点	H23					
		春季	夏季	秋季	冬季	年平均	
相模川 (目久尻川)	河原橋	水質	0.33	0.94	0.14	0.16	0.39
		底質	--	--	1.2	--	1.2
相模川 (小出川)	宮の下橋	水質	3.5	0.72	0.57	0.20	1.2
		底質	--	--	2.5	--	2.5

[参考] 過去 10 年間の調査結果

(単位：水質；pg TEQ/L，底質；pg TEQ/g)

河川名	調査地点		H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23
			年平均	年平均	年平均	年平均	年平均	年平均	年平均	年平均	年平均	年平均
相模川 (目久尻川)	河原橋	水質	--	0.60	--	--	0.49	0.37	0.39	0.25	0.27	0.39
		底質	--	1.1	--	--	1.0	1.4	1.2	0.96	1.0	1.2
相模川 (小出川)	宮の下橋	水質	--	--	--	0.14	0.68	0.41	0.46	0.40	0.33	1.2
		底質	--	--	--	3.3	1.9	2.0	5.6	1.7	1.6	2.5

(8) 今後の環境調査について

県では、ダイオキシン類の環境調査を平成 20 年度までは 3 か年計画で実施しており、平成 15 年度から平成 17 年度まで、平成 18 年度から平成 20 年度までの調査では、環境基準値を超過した地点はありませんでした。

しかし、ダイオキシン類については依然として県民の関心が高いことから、平成 21 年度から新たな測定計画を作成し、平成 24 年度についても環境調査を継続しています。

(9) 水道水の調査について

水道水中に含まれるダイオキシン類の実態調査を行っています。水道水には、目標値（暫定）として 1pg-TEQ/L が定められています。原水（浄水場できれいにする前の河川水）、浄水（水道水として浄水場から送り出す水）の調査結果は、共に目標値（暫定）を満足していました。特に浄水の調査結果は、目標値（暫定）の 100 分の 1 未満であり、安全性が確認されています。

平成 24 年度も継続して調査を実施しています。



平成 23 年度原水及び浄水調査結果

単位：pg-TEQ/L

実施者	河川名	調査地点	水質（原水）					水質（浄水）				
			6月	8月	10月	11月	1月	6月	8月	11月	1月	
相模川・酒匂川水質協議会	相模川	津久井分水池	-	0.058	-	-	0.020	-	-	-	-	
		社家地点	-	-	0.025	-	0.020	-	-	-	-	
		寒川地点	-	0.24	-	-	0.019	-	-	-	-	
企業庁	相模川	酒匂川	飯泉地点	-	-	0.020	-	0.046	-	-	-	-
		津久井分水池	0.012	-	-	0.021	-	-	-	-	-	
		寒川地点	0.11	-	-	0.020	-	-	-	-	-	
		谷ヶ原浄水場	-	-	-	-	-	0.0013	0.0034	0.0017	0.0022	
		寒川浄水場	-	-	-	-	-	0.0015	0.0029	0.0016	0.0020	

(参考) 全国調査の状況：原水 (0.0070 ~ 0.99)、浄水 (0.00056 ~ 0.035) 【厚生省、平成 11 年度】

注) 相模川・酒匂川水質協議会は、神奈川県企業庁、横浜市水道局、川崎市上下水道局、横須賀市上下水道局及び神奈川県内広域水道企業団により構成され、水道水源の水質保全に関する活動を行っています。

第四編 私たちにできること

一人ひとりができる取組



私たちは、今後どのようなことに取り組んでいけばよいのでしょうか。

国や県が情報を公表しても、私たちがその情報に関心を持たなければ環境はよくなっていきません。一人でも多くの方が化学物質に関する情報に関心を持ち、またそれをきっかけに近隣の事業所や行政とコミュニケーションを図り、自分自身の暮らしを見直すことが、地域の環境リスクの低減につながります。

1 関心を持つ

- ◇ 自宅や勤務先の近くに化学物質を扱う工場や処理施設などはないか、地図を見してみる。
- ◇ 製品ラベルにある使い方の注意事項、原材料の表示を読んでみる。
- ◇ コンビニエンスストアなどのお弁当の容器はどう捨てるべきか、素材がなにか考えてみる。

2 調べる

- ◇ TV、新聞、ラジオ、インターネット、環境報告書、工場情報誌、PRTRデータなど、いろいろな情報源で調べてみる。
- ◇ 行政、企業、専門家、NGOなど、いろいろな立場の人の意見を比べてみる。

3 勉強会・対話の場に参加する

- ◇ 工場見学、おまつり、工場開放日、地域対話、工場主催セミナー、環境報告書を読む会などに参加して、工場の様子を知る。
- ◇ 工場で働く人と話してみる。

4 毎日の生活を見直す

- ◇ 無駄遣いをせず、必要な分だけ使い、最後まで使い切る。
- ◇ ごみは適切に捨てる。
- ◇ 環境にやさしい製品を選ぶ。（例えば、リサイクル可能な製品、詰め替え用がある製品等。）



参考文献：「化学物質 対話でリスクをへらしていこう」経済産業省

～番外編～ 環境にやさしい製品の見つけ方

環境にやさしい製品を探す一つの方法として、エコマークがついた製品を選ぶという方法があります。

- **エコマーク事務局** [財団法人日本環境協会] <http://www.ecomark.jp/>
環境への負荷が少ないと認められたものにつけられるエコマークの認定を行っている機関です。

エコマークは、全部で約5000種類あります。



以下のホームページでは、エコマークがついた商品を類型ごと、商品名、キーワード等で検索することができます。

[エコマーク検索ページ] <http://www.ecomark.jp/ruikei.html>

エコマークは、商品やサービスの環境に関する特徴を示すマークや表示（環境ラベル）のうちの1つです。環境ラベルは次のように大きく2つに分類されます。



エコマークでは、商品分野ごとの各ライフステージごとに「地球温暖化」、「オゾン層破壊」、「大気汚染」、「水質汚濁」、「生態系への影響」、「廃棄物」、「有害物質」などの環境負荷があるかないかを検討して認定基準を策定しています。この認定基準にクリアしたものにだけエコマークはつけられます。



エコマークなどの環境ラベルを知って、環境にやさしい製品を使いましょう。



○ もっと知りたいときには

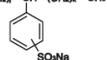
1 関連情報のリンク集

(1) 化学物質に関する情報

● 化学物質ファクトシート 2012 年度版 [環境省]

専門的で分かりにくい化学物質の情報を分かりやすく整理して、専門家以外の方にも理解できるようにまとめたものです。インターネット上で見るだけでなく、冊子版もあります。

<http://www.env.go.jp/chemi/communication/factsheet.html>

24. 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	
別 名	LAS
PRTR報告番号	1-24
C A S 番号	31093-47-7(デシルベンゼンスルホン酸C=10) 1322-88-1(デシルベンゼンスルホン酸ナトリウムC=10) 27836-75-5(ウンデシルベンゼンスルホン酸ナトリウムC=11) 25155-30-0(ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウムC=12) 26548-24-8(トリデシルベンゼンスルホン酸ナトリウムC=13) 28348-01-0(テトラデシルベンゼンスルホン酸ナトリウムC=14) など
構 造 式	(直鎖アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム) $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_n-\text{CH}_2-\text{SO}_3\text{Na}$  JNo7-11
<small>直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩は、一般には LAS として知られており、合成洗剤の主成分などとして使われています。 2006年度のPRTRデータでは、環境中への排出量は約12,000トンでした。ほとんどが家庭から排出されたもので、ほとんどが河川や海などへ排出されました。</small>	

● かんたん化学物質ガイドシリーズ [環境省]

「かんたん化学物質ガイド」シリーズは、わたしたちの毎日の暮らしに役立っている化学物質と環境リスクについて、楽しく学べるパンフレットです。

◇ これまでに発行されたパンフレット

- ・ わたしたちの生活と化学物質
- ・ 乗り物と化学物質
- ・ 洗剤と化学物質
- ・ 殺虫剤と化学物質
- ・ 塗料・接着剤と化学物質



◇ ホームページ

各パンフレットの PDF 版をダウンロードできるほか、冊子版の申し込み先や E-ラーニング版も載っています。

<http://www.env.go.jp/chemi/communication/guide/index.html>

● 化学物質安全情報提供システム (kis-net) [神奈川県]

法律や条例などの規制がある物質について、化学物質を取り扱っている事業所において管理を適切に行うために必要な物性、毒性等の基礎的な情報を提供しています。4000 種以上の化学物質の情報が登録されていて、事業者の方以外にも幅広く利用されています。内容はやや専門的になっています。

<http://www.k-erc.pref.kanagawa.jp/kisnet/index.htm>

● 化学物質データベース (Webkis-plus) [独立行政法人 国立環境研究所]

化学物質安全情報提供システム (kis-net：神奈川県) などの化学物質データベースに、いくつかのファイルを追加して作成した化学物質データベースです。

<http://w-chemdb.nies.go.jp/>

● 化学物質総合情報提供システム (CHRIP) [独立行政法人 製品評価技術基盤機構]

化学物質の安全管理の一環として構築しているデータベースです。

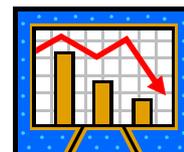
<http://www.safe.nite.go.jp/japan/db.html>

(2) PRTR データ

- **集計結果の概要（PRTR インフォメーション広場）** [環境省]

国が行った集計結果の概要を公表しています。

<http://www.env.go.jp/chemi/prtr/result/gaiyo.html>



- **グラフでデータを見る（PRTR インフォメーション広場）** [環境省]

PRTR 制度によって得られたデータを集計し、表やグラフで公表するサイトです。ホームページ上でグラフや地図を表示することができます。

<http://www2.env.go.jp/chemi/prtr/prtrinfo/index.html>

- **PRTR データを読み解くための市民ガイドブック**

化学物質による環境リスクを減らすために

～平成 22 年度集計結果から～ [環境省]

<http://www.env.go.jp/chemi/prtr/archive/guidebook.html>



- **平成 22 年度神奈川県 PRTR データの概要** [神奈川県]

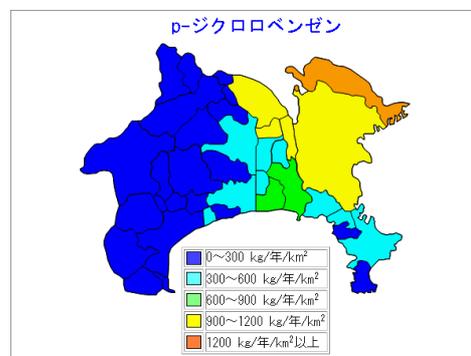
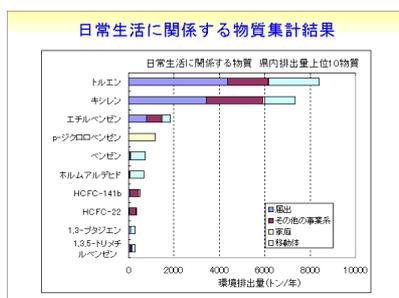
国が行った集計結果から、神奈川県の方を取りまとめ公表しています。

<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f7013/p526997.html>

- **かながわ PRTR 情報室** [神奈川県]

県の環境科学センターでは、国が推計した神奈川県の届出外排出量を、家庭などの区分ごとに市町村別の推計を行って、届出外排出量を含めた市町村別の PRTR データを公表しています。また、排出量をグラフや地図で表示することができます。

<http://www.k-erc.pref.kanagawa.jp/prtr/>



- **PRTR マップ** [独立行政法人 製品評価技術基盤機構]

国の集計結果や届出排出量の過去との比較の結果などを公表しているほか、PRTR データから推定した大気中濃度や発生源分布を地図上で表示することができます。

<http://www.prtrmap.nite.go.jp/prtr/top.do>

- **使いやすい PRTR 情報** [エコケミストリー研究会]

国が推計した都道府県別の届出外排出量を独自に市町村別に推計しているほか、化学物質の毒性を考慮した排出量データの提供を行っています。

<http://www.ecochemi.jp/PRTR.html>

- **PRTR 検索** [NPO 法人 有害化学物質削減ネットワーク]

個別事業所の届出データを調べることができます。

<http://www.toxwatch.net/>



(3) ダイオキシン類に関する情報

- **ダイオキシン類情報【神奈川県】**

ダイオキシン類についてのこれまでの環境調査の結果やパンフレット、ダイオキシン法に基づく自主測定結果などを掲載しています。

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

- **食品からのダイオキシン類一日摂取量調査結果【神奈川県】**

神奈川県で平成12年度から独自に実施してきた、県民の平均的な食事を通じて摂取されるダイオキシン類の一日摂取量調査の結果を公表しています。

<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f6576/p21967.html>

- **ダイオキシン類対策【環境省】**

国及び全国の地方公共団体が実施したダイオキシン類の環境調査の結果を公表しているほか、ダイオキシン法やその他関連法令、ダイオキシン類受注資格審査についてなど情報を提供しています。

<http://www.env.go.jp/chemi/dioxin/index.html>

- **ダイオキシン法政令市の情報**

政令市のダイオキシン類についてのこれまでの環境調査（大気、水質、底質及び土壌）の結果等を公表しています。

[横浜市]

<http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/kaihatsu/kisei/kagaku/dioxyhormon.html>

[川崎市]

<http://www.city.kawasaki.jp/30/30kagaku/home/dxn/dioxintop.htm>

[相模原市]

<http://www.city.sagamihara.kanagawa.jp/kankyo/jyokyo/002395.html>

[横須賀市]

<http://www.city.yokosuka.kanagawa.jp/4120/k-kanshi/O4.html>

(4) その他の情報

- **かながわの環境【神奈川県】**

神奈川県が提供している県内の環境に関する総合情報ページです。

県内の大気や水質の最新の状況を見ることができるほか、環境に関するデータベースなどを提供しています。

<http://eco.pref.kanagawa.jp/>



2 「かながわ環境出前講座」について

県では、化学物質問題をはじめとする環境問題と、それに対する県の取組や施策などを広く県民のみなさんに紹介し、環境問題への理解と関心を深めていただくとともに、一人一人の行動に結びつくよう、「かながわ環境出前講座」を実施しています。

県内在住の方を含む5名以上のグループであれば、職員が出向いてお話しします。

かながわ環境出前講座

● 講座の内容

県の環境の現状とそれに対する取組のような総合的な話から、「化学物質」はもちろん、「地球温暖化」や「廃棄物・リサイクル」についての講座もあります。また、メニューにないテーマについても、お気軽に御相談ください。

※ メニューは、ホームページに掲載しています。

● 日時及び場所

- ・ 日時：原則として平日の9時から20時までのうち、1～2時間程度です。

※ 土・日・祝日の場合も御相談に応じます。

- ・ 場所：原則として県内であればどこでも可能です。

※ 県の施設で行う講座もあります。

● 費用

無料です。ただし、会場費用などの諸費用については受講者側の負担となります。

● 申し込み方法

事前にお電話で、希望する講座、日時、場所などについて御相談の上、申込票を次の申込先へ、電子申請・届出サービス、郵送またはファクシミリにてお送りください。

【申込み・問い合わせ先】

神奈川県環境農政局総務部総務課

住 所：〒231-8588 横浜市中区日本大通1

電 話：045-210-4023

FAX：045-210-8844



【ホームページ】

<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f7371/index.html>

地域のみなさんで化学物質対策に取り組もうとするときには、このパンフレットや環境出前講座を、是非活用してください。

■ 県の窓口

全般について／大気水質課	☎(045) 210-4107
廃棄物について／資源循環課 廃棄物指導課	☎(045) 210-4156 ☎(045)-210-4161
飲料水について／企業庁企業局水道部浄水課 測定分析の技術について／環境科学センター 各種許認可について／	☎(045) 210-7282 ☎(0463) 24-3311
横須賀三浦地域県政総合センター環境部	☎(046) 823-0210
県央地域県政総合センター環境部	☎(046) 224-1111
湘南地域県政総合センター環境部	☎(0463) 22-2711
県西地域県政総合センター環境部	☎(0465) 32-8000

■ 市町村の窓口

横浜市 環境創造局環境保全部環境管理課	☎(045) 671-2487
川崎市 環境局環境対策部企画指導課	☎(044) 200-2533
相模原市 環境経済局環境共生部環境保全課 津久井環境課	☎(042) 769-8241 ☎(042) 780-1404
横須賀市 環境政策部環境管理課	☎(046) 822-8329
平塚市 環境部環境保全課	☎(0463) 21-9764
鎌倉市 環境部環境保全課	☎(0467) 61-3420
藤沢市 環境部環境保全課	☎(0466) 25-1111
小田原市 環境部環境保護課	☎(0465) 33-1483
茅ヶ崎市 環境部環境保全課	☎(0467) 82-1111

逗子市 市民協働部生活安全課	☎(046) 873-1111
三浦市 環境部環境課	☎(046) 882-1111
秦野市 環境産業部環境保全課	☎(0463) 82-5111
厚木市 環境農政部生活環境課	☎(046) 225-2752
大和市 環境農政部生活環境保全課	☎(046) 260-5106
伊勢原市 経済環境部環境保全課	☎(0463) 94-4711
海老名市 経済環境部環境政策課	☎(046) 235-4912
座間市 環境経済部環境政策課	☎(046) 252-8214
南足柄市 市民部環境課	☎(0465) 74-2111
綾瀬市 環境部環境政策課	☎(0467) 77-1111
葉山町 生活環境部環境課	☎(046) 876-1111
寒川町 町民環境部環境課	☎(0467) 74-1111
大磯町 建設経済部環境美化センター	☎(0463) 72-4438
二宮町 町民生活部生活環境課	☎(0463) 71-3311
中井町 環境経済課	☎(0465) 81-1115
大井町 生活環境課	☎(0465) 85-5010
松田町 環境経済課	☎(0465) 83-1228
山北町 環境農林課	☎(0465) 75-3654
開成町 町民サービス部環境防災課	☎(0465) 84-0314
箱根町 環境整備部環境課	☎(0460) 85-9565
真鶴町 町民生活課	☎(0465) 68-1131
湯河原町 まちづくり部環境課	☎(0465) 63-2111
愛川町 環境経済部環境課	☎(046) 285-2111
清川村 税務住民課	☎(046) 288-3849



皆様からの御意見・御感想をお待ちしています！

今後とも、皆様からの御意見等を反映し、より分かりやすいパンフレットを作っていきたいと考えておりますので、御意見、御感想、また、御質問などがございましたら、ぜひお聞かせください。お手数ですが、ファクシミリまたはインターネットで次のあて先までお送りください。

送り先（大気水質課調整グループ）



ファクシミリ：045 - 210 - 8846



インターネット：<http://www.pref.kanagawa.jp/div/0515/>

※ このページから、「問い合わせフォーム」でお送りください。



神奈川県

環境農政局環境保全部大気水質課 横浜市中区日本大通1 〒231-8588
電話 (045)210-4107 (直通) F A X (045)210-8846