

化学物質とわたしたちの暮らし

名古屋市環境局地域環境対策課

技師 鈴木千恵

化学物質とは



化学物質の便利な性質と有害な性質

便利な性質

衣類や食器の汚れを落とす性質があります。

洗剤



気体になりやすい化学物質により、塗料を手早く乾かせます。

油性塗料



自動車を動かすエネルギーになります。

ガソリン



害虫を駆除する効果があります。

殺虫剤



有害な性質

多量に川や海に流すと、生物に悪い影響を与えるおそれがあります。

長時間吸い続けると、頭が痛くなったりします。

排気ガスにはベンゼンなどの有害な物質が含まれています。

多量に吸い込むと、呼吸器や目を刺激したり、頭が痛くなったりします。

3

化学物質による問題

生産

工場など



排出ガス
排出水

運搬

車など



排気ガス

使用

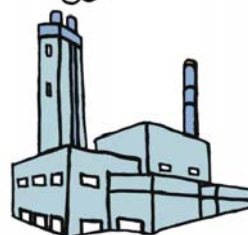
家庭など



生活排水
シックハウス症候群

廃棄

廃棄物焼却炉など



排出ガス
排出水
ダイオキシン類

4

化学物質対策の目標

〈目標〉 環境リスクを低減すること

化学物質が悪い影響を及ぼす程度

環境リスク = 有害性 × ばく露量

環境中に出た化学物質が悪い影響を及ぼす可能性
小さいほど安全

どのくらい体に取り込んだか

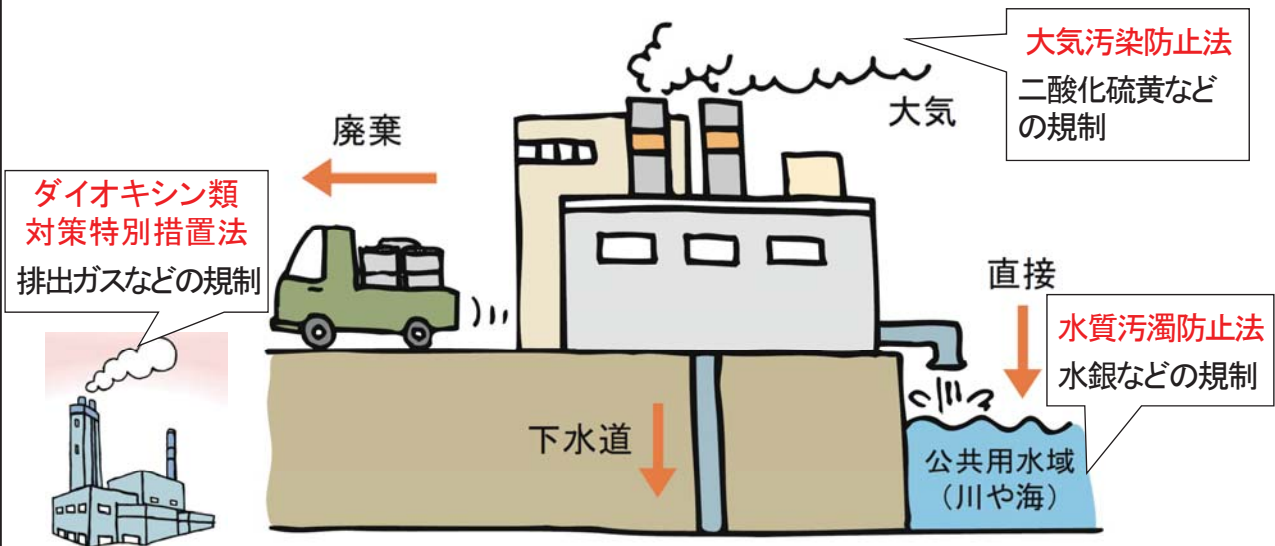
〈環境リスクを低減するためには〉
有害性を減らす・有害性の低い製品に切り替える
ばく露量を減らす・環境中の化学物質の量を減らす
摂取量を減らす行動をとる

5

規制による化学物質対策

規制法令の名称
規制の一例

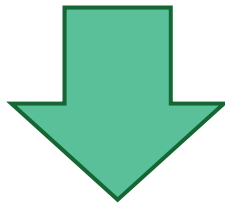
個々の化学物質の生産や使用、環境中への排出などに対する規制



6

規制の問題点

- 化学物質は膨大(国内で約5万種、世界で約10万種)
- 有害性が明らかになっても、環境に排出された場合のリスクが不明な化学物質が多い
- 工場だけでなく、家庭や自動車の排ガスなど発生源が多様



規制によりあらゆる化学物質の環境リスクをコントロールすることは困難

化学物質による環境影響を未然に、効率的に低減する**新たな手法が必要!**

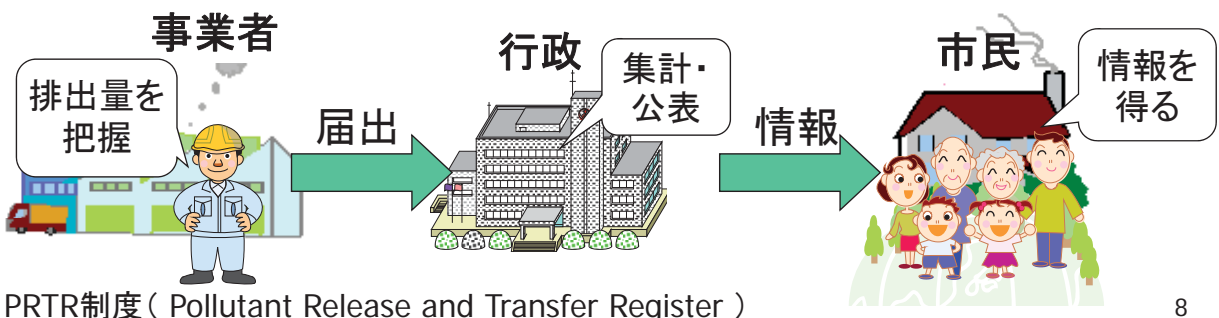
7

新たな化学物質対策

これまでの規制に併せて、化学物質の**自主的な管理**を促進

〈PRTR制度〉

- ①事業者自ら化学物質の排出量を把握し、排出量の削減に向けた取組を**自主的に促進**
- ②化学物質の排出に関する**情報を共有**
- ③**社会全体で化学物質を管理**



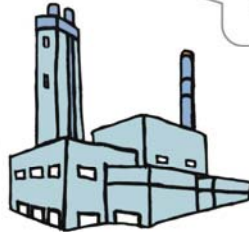
8

規制と自主管理の違い

工場から排出される化学物質

自主的な管理

排出量は〇〇kg
だから、3年間で×
削減しよう。



規制

排出基準を守る。

私たちに例えると...

タバコ

自主的な管理

周りに人が多いから
吸うのは止めよう。



規制

「禁煙」と決められ
ている場所では吸
わない。

9

PRTR制度

どんな化学物質が対象？

人の健康等に**有害な影響**を及ぼすおそれがあり、
環境中に**広く分布する462物質**

有害な影響とは...

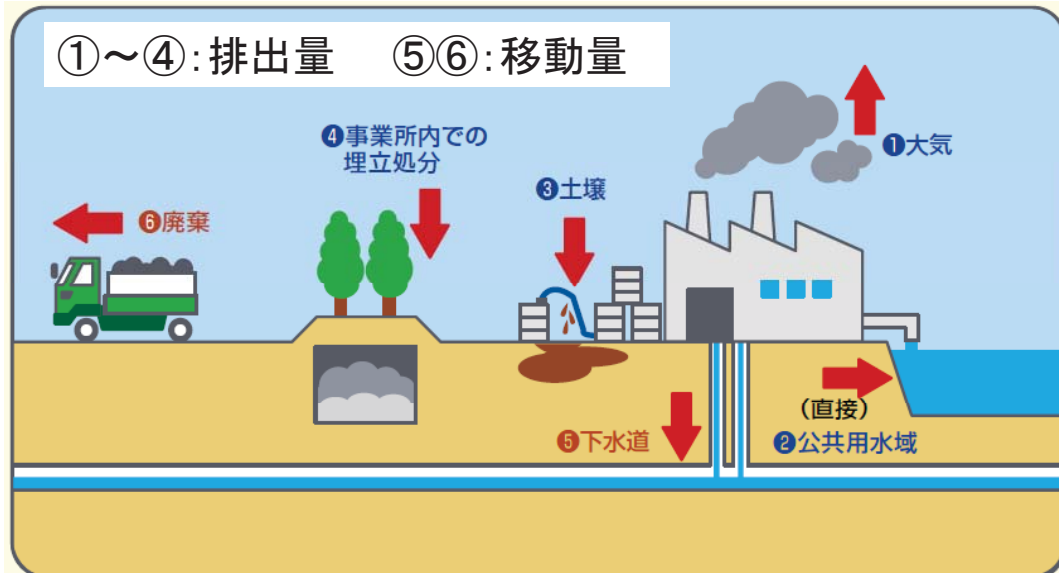
- ①人の健康を損なうおそれ
(例:ベンゼン、アセトアルデヒド)
- ②動植物の生息・生育に支障を及ぼすおそれ
(例:ノニルフェノール、クレゾール)
- ③オゾン層を破壊するおそれ
(例:フロン類)

10

化学物質の把握の方法 届出編

届出

対象事業者は事業所ごとの化学物質の排出量及び移動量を把握し、**届出**します。



(参照)PRTRデータを読み解くための市民ガイドブックP11

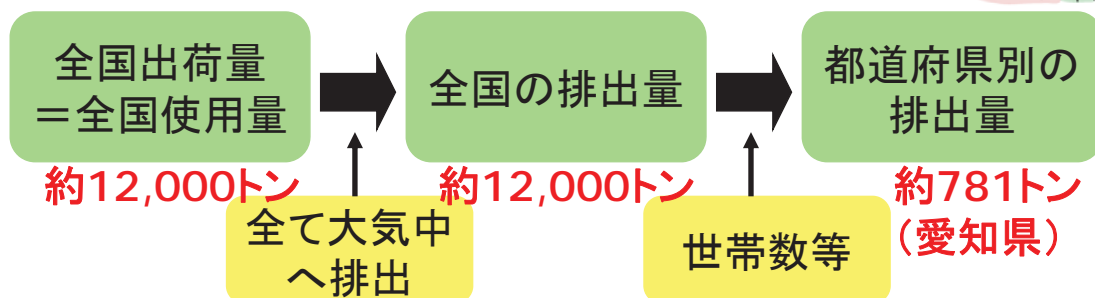
11

化学物質の把握の方法 推計編

推計

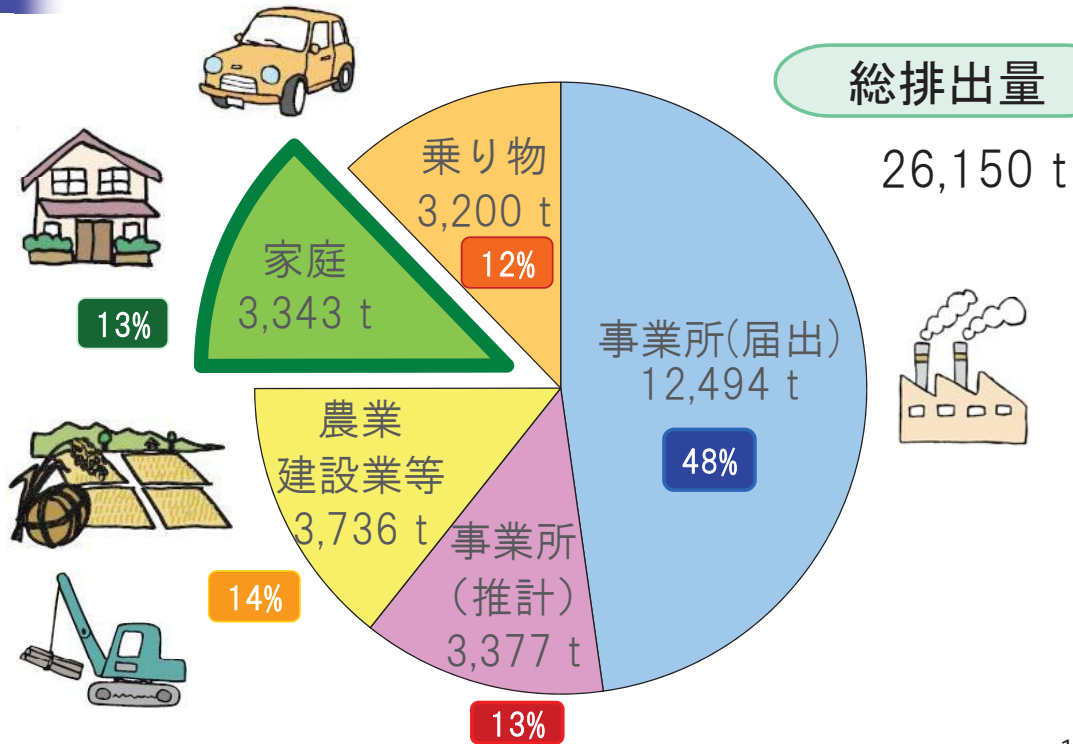
届出の対象とならない事業者や家庭(防虫剤など)、乗り物(自動車など)などからの排出量は国が**推計**します。

※推計の例：防虫剤・消臭剤中のジクロロベンゼン



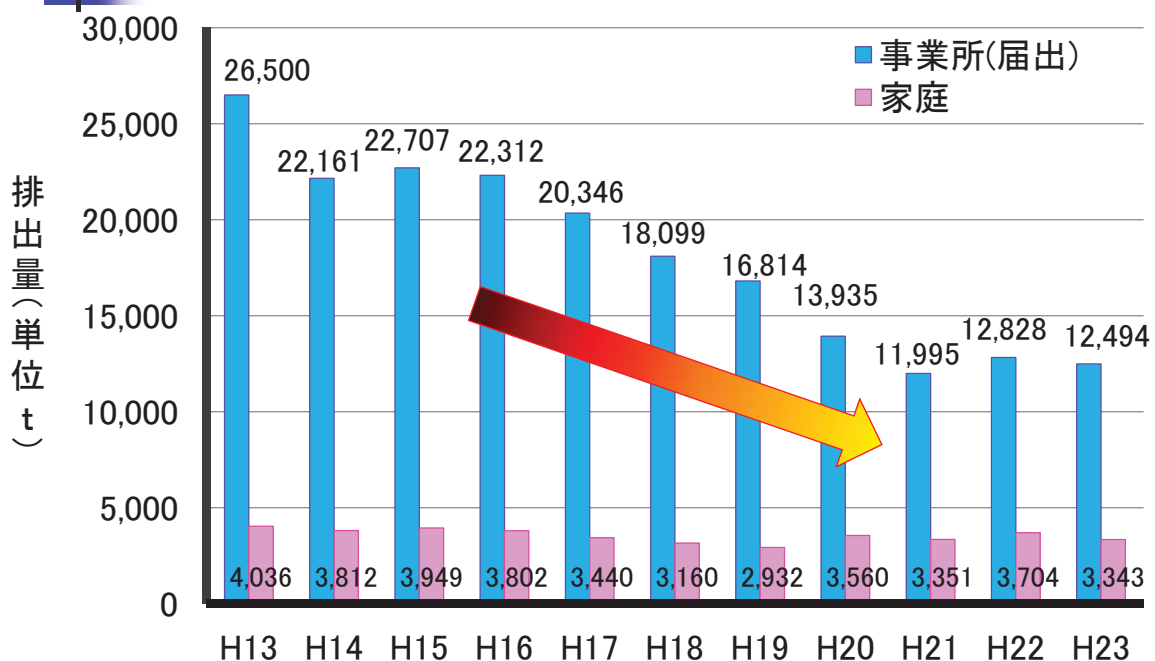
H23年度集計結果より愛知県分を推計 12

環境への排出量(愛知県)



13

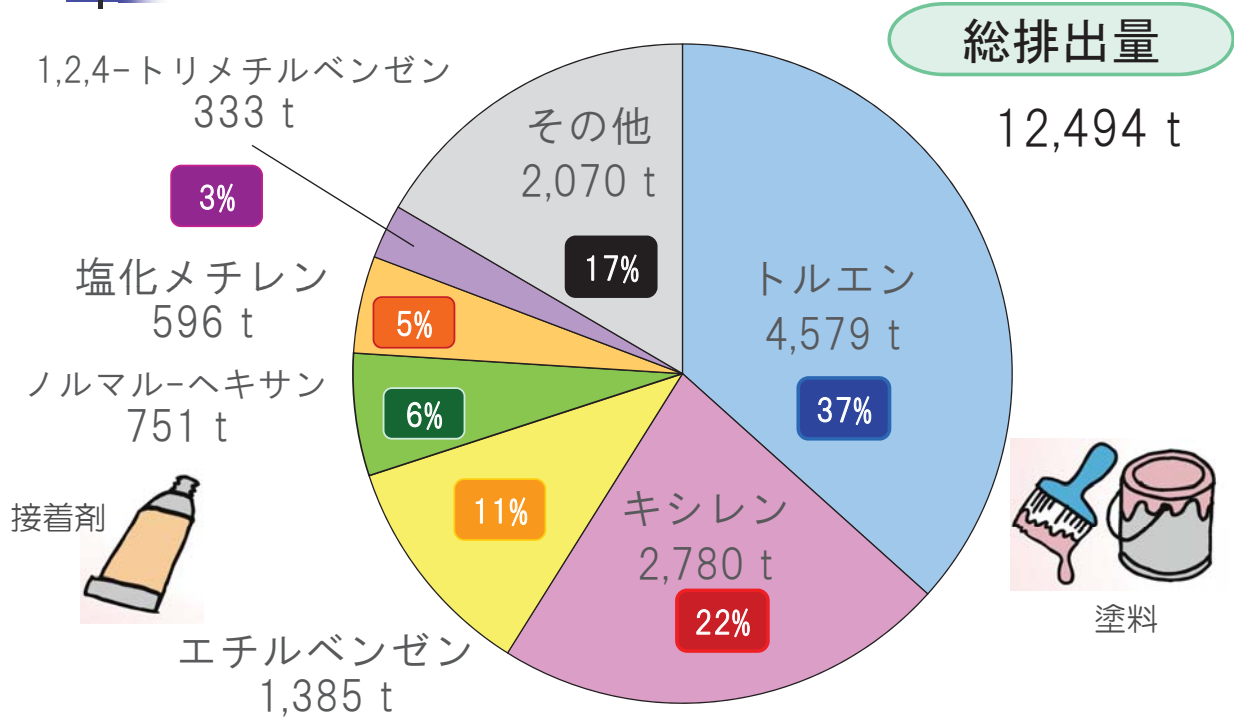
排出量の推移(愛知県)



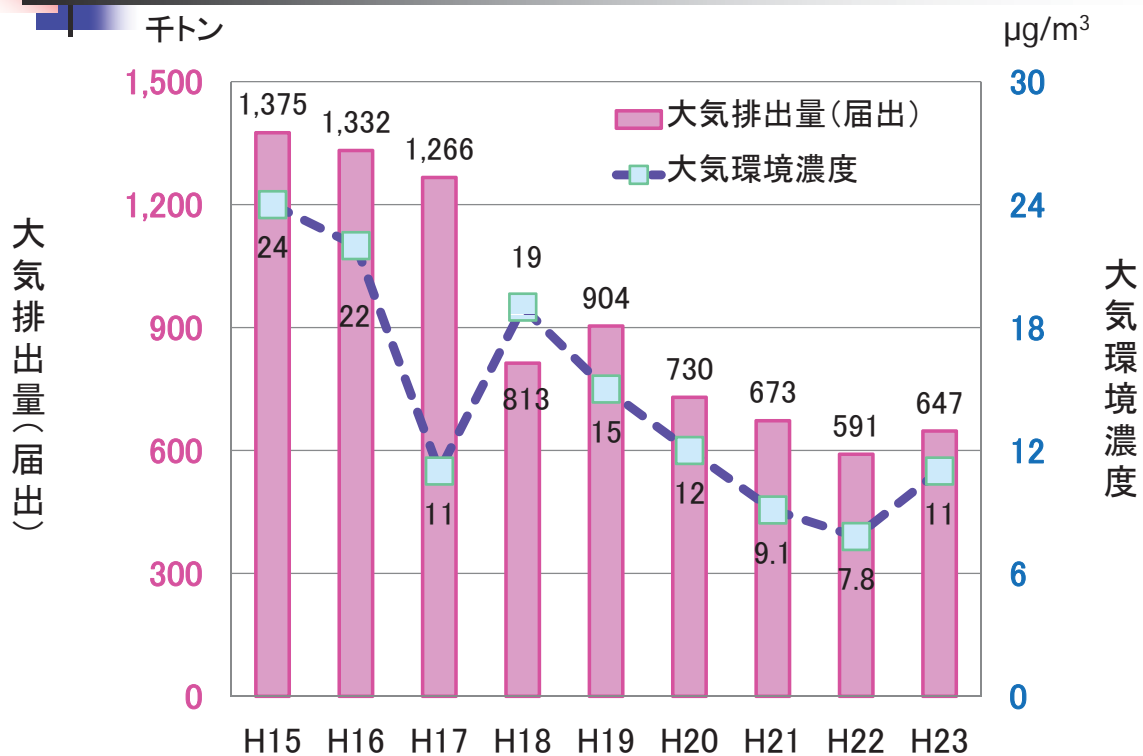
※平成22年度からの排出量は、PRTR制度の改正により対象物質が見直されたため、前年度より増加しました。

14

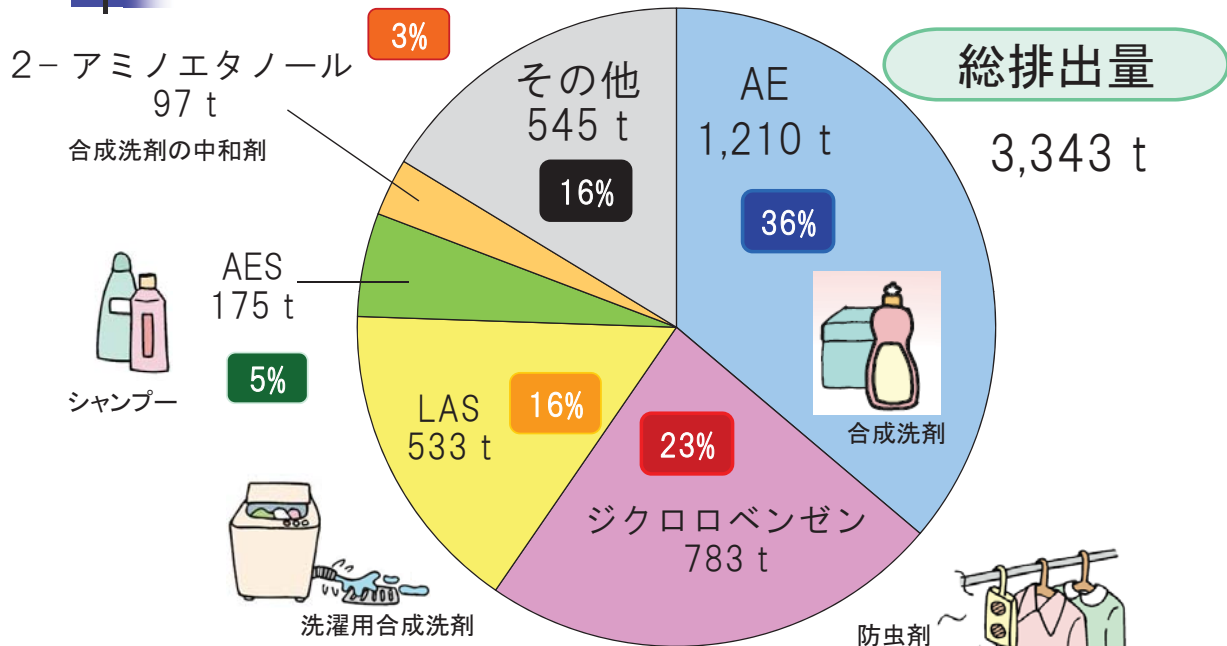
事業所(届出)からの排出量(愛知県)



トルエンの届出排出量と環境濃度の推移(名古屋市)



家庭からの排出量(愛知県)



AE:ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル
 LAS:直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩
 AES:ポリ(オキシエチレン)＝ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム

化学物質をかしこく使おう！

買うとき

洗剤・殺虫剤

本当に必要？

塗料やワックス

低VOC製品を選ぶ

使うとき

台所用洗剤

油などの汚れを
あらかじめふきとる

殺虫剤

ラベルに記載の使用上の注意
⇒換気をする

捨てるとき

分けて

分別
しましょう

化学物質に関する最近の話題

女性クールビズで環境省 制汗剤の使用呼び掛け中止

環境省は11日までに、6月から始まった女性向けのクールビズで、香料が含まれる制汗剤や柔軟剤の使用を呼び掛けるのを中止した。市民団体から「香料などの化学物質で健康被害を引き起こされる可能性がある」と指摘されたため、ホーム

ページや広報資料の記載内容を変更した。担当者は「香料と健康被害の科学的な因果関係は明らかではない。ただ、体調不良になる人の事例もあり、配慮する必要があると判断した」と話している。

環境省は5月20日、今年初の試みとして女性向けクールビズを呼び掛ける際、汗をかきやすいため制汗剤や冷却スプレー、洗濯の際に香り付きの柔軟剤を使用することを推奨していた。

平成25年6月12日 日経新聞

「柔軟剤の香りで体調不良」

国民生活センター

発表によると、「柔軟剤」に関する相談件数は2008年度は14件だったが、12年度には65件と5倍近くに増えた。08年度以降の計187件のうち、6割以上の115件は頭痛や吐き気といった体調不良を訴える内容だった。

センターは「体調不良になる原因はわからない」と話す。ただ、柔軟剤を使って洗濯した衣服を干した後の部屋で揮発性の有機化合物の濃度を計ったところ、香りが強いタイプは微香タイプより3倍から7倍高くなったという。(小泉浩樹)

衣服を洗濯する時に使う柔軟剤の香りで体調を崩したと訴える相談が急増している。国民生活センターが19日発表した。香りと体調不良との因果関係は不明だが、センターは「自分にとって快適なおいでも、他人は不快に感じることもある」ということを認識し、より「消費者に呼びかけた」。

相談急増 因果関係は不明

平成25年9月20日 朝日新聞

19

愛知県・名古屋市の主な取り組み

環境中に含まれる化学物質の調査

- ダイオキシン類の環境調査
- 内分泌かく乱物質等の環境調査
- 環境省の全国調査

事業者の化学物質管理について

- 特定化学物質の取扱量の把握・届出
- 特定化学物質等適正管理書の作成
- 事業所における事故時の措置

その他

- 農薬・殺虫剤等薬剤の適正使用

20

化学物質について調べるには・・・

〈化学物質ファクトシート〉

専門的でわかりにくい化学物質の情報をわかりやすく整理して、専門家以外でもよく理解できるようにまとめたもの。

例:「**ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル (AE)**」

主に台所用洗剤として合成洗剤の使われる界面活性剤。

主に家庭から出され、ほとんどが河川や海に排出される。

水中に入ったAEは微生物によって分解され、一部水底の泥に吸着される。

皮膚への刺激性はほとんどない。

(参考)環境省ホームページ

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

21

化学物質はどこから出てるの？

①PRTRマップ((独)製品評価技術基盤機構)

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

○排出量マップ:地域ごとに排出量を表示

○濃度マップ:大気中の濃度を表示

②PRTRデータ地図上表示システム(環境省)

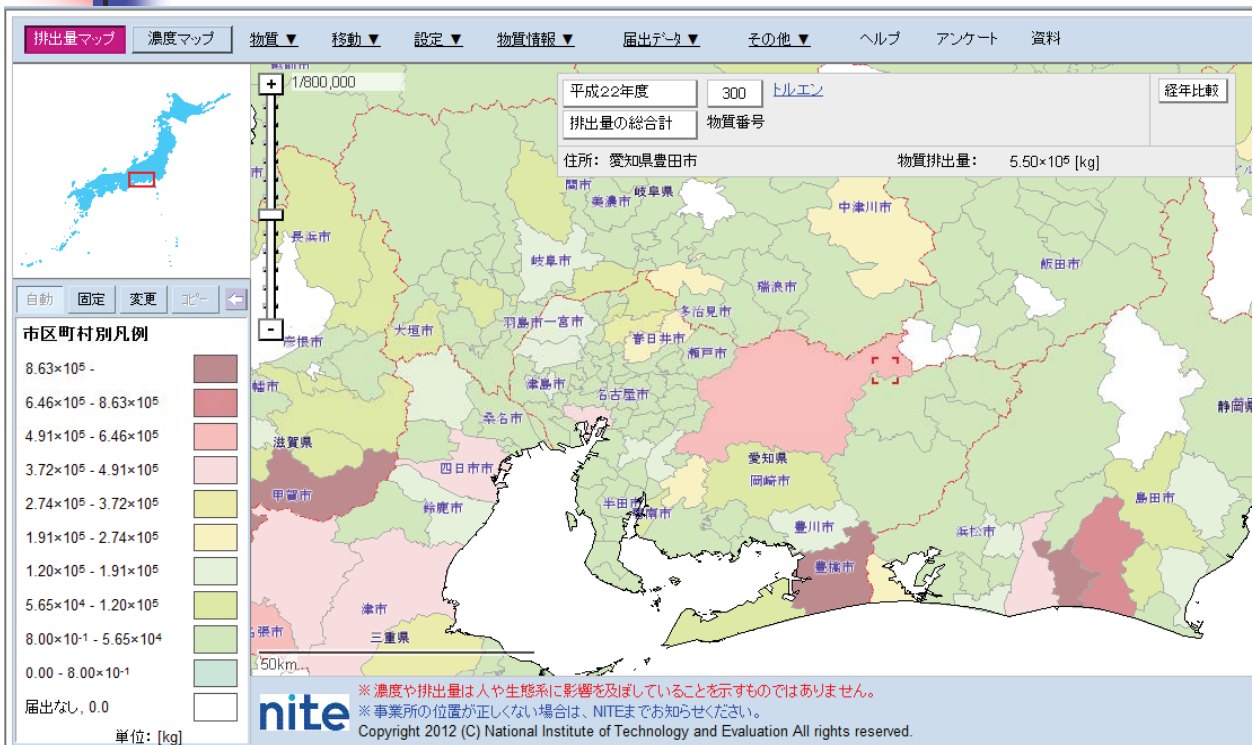
(<http://www2.env.go.jp/chemi/prtr/prtrmap/>)

事業所を地図から探す

事業所のデータをグラフや図でみる

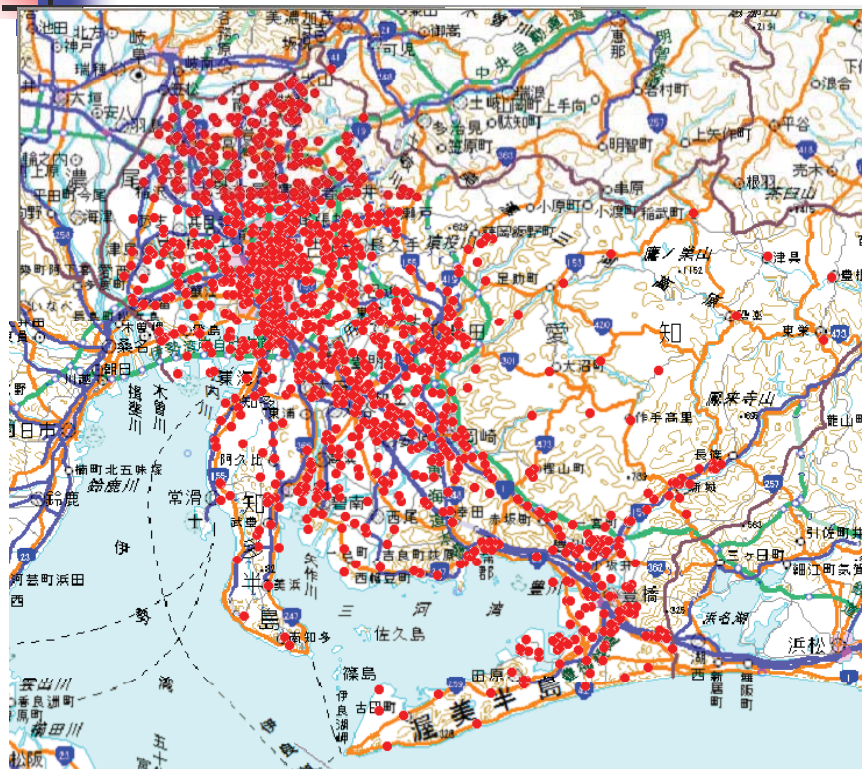
22

PRTRマップ①(排出量マップ)



トルエンの排出量マップ

PRTRデータ地図上表示システム①



愛知県内のトルエンを届出している事業所マップ

PRTRデータ地図上表示システム②

〇×株式会社
〒〇〇〇-××××
愛知県名古屋市〇〇区△△町××

絵で排出・移動量

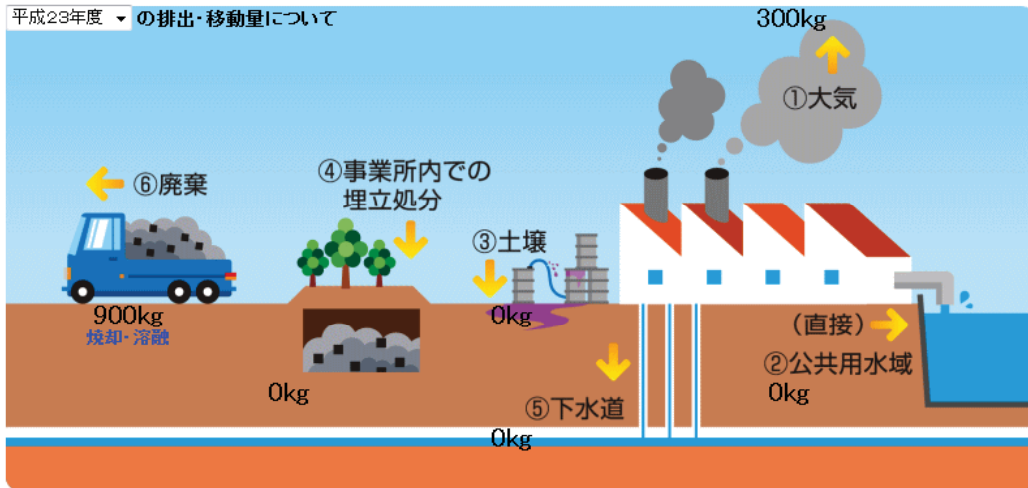
グラフで排出・移動量

事業所情報

詳細排出・移動量

表で経年変化

グラフで経年変化

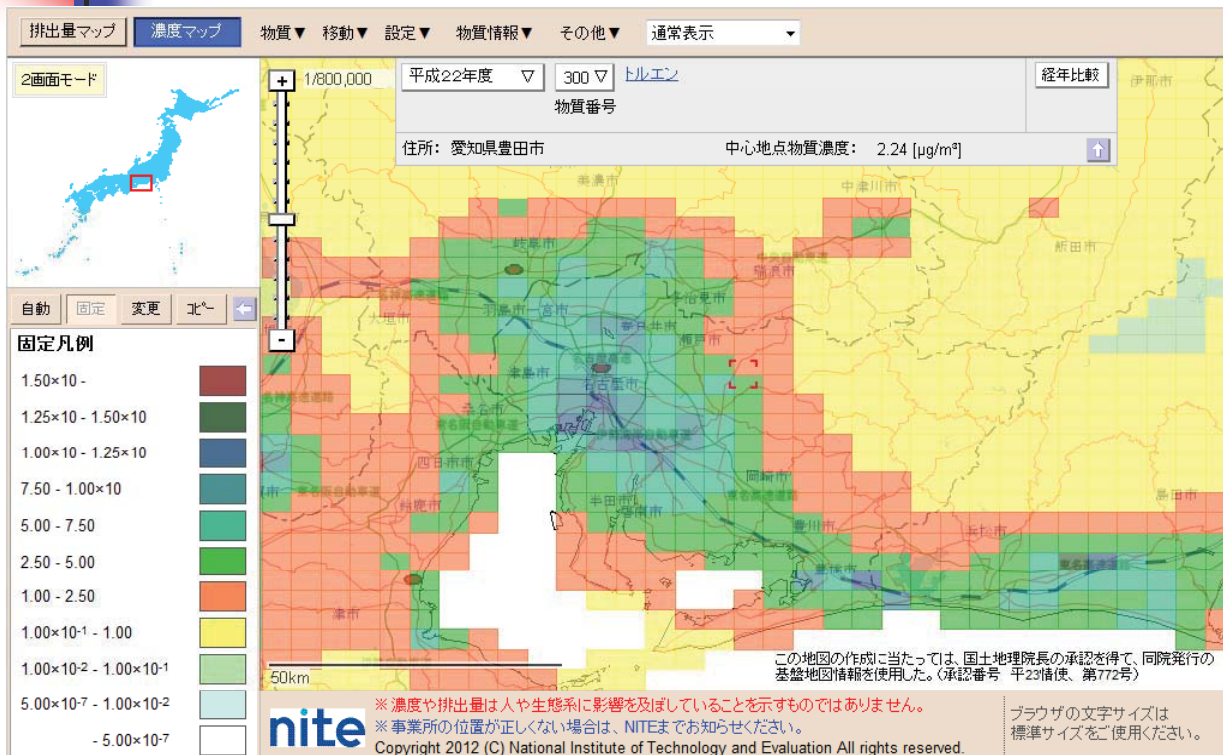


各排出・移動量の数値部分をマウスで当てると排出量の詳細が表示されます。

※排出・移動量の合計には、ダイオキシン類の排出・移動量は含まれません。

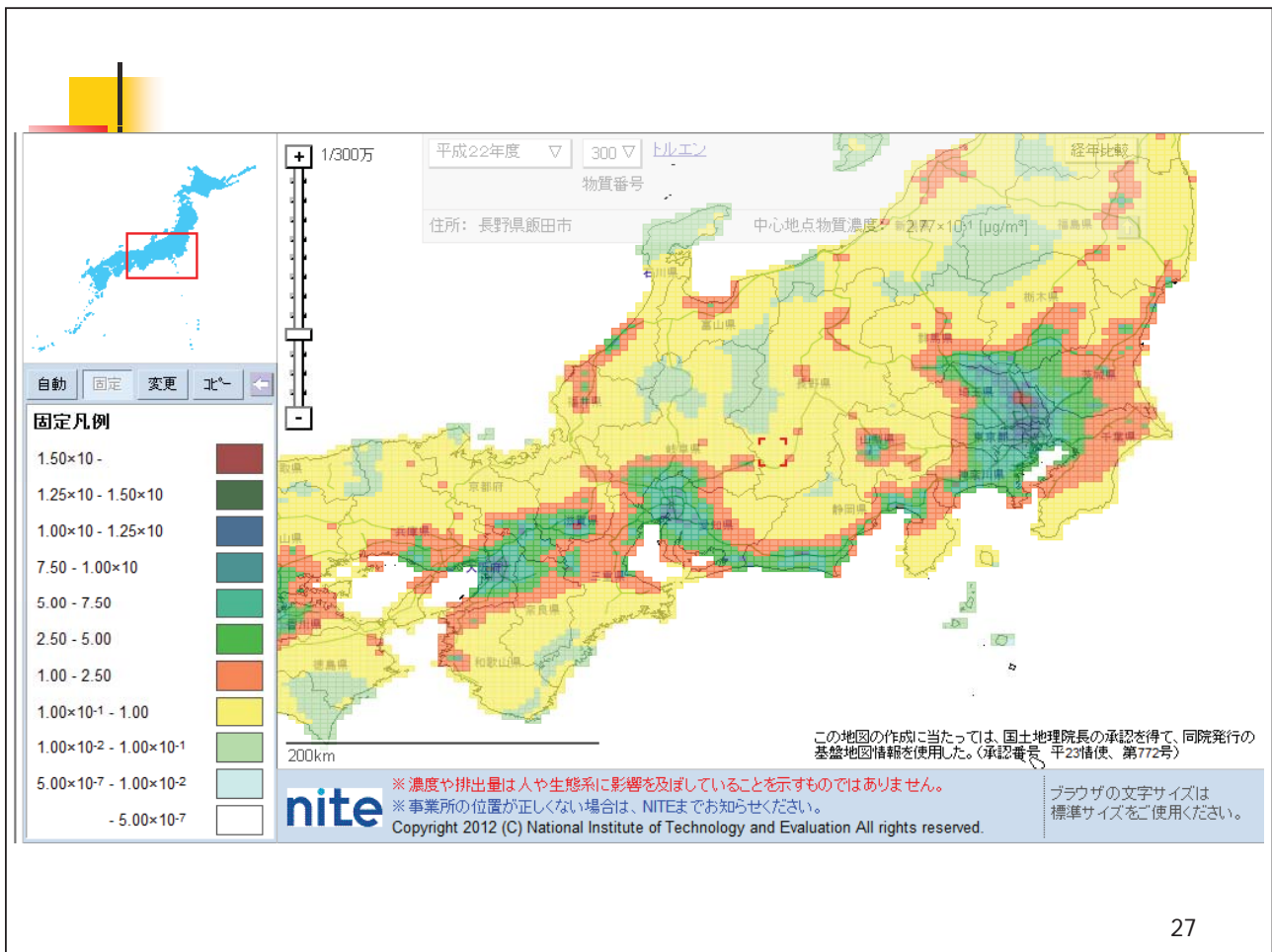
25

PRTRマップ②(濃度マップ)



トルエンの濃度マップ

26



27

化学物質関連サイト

●PRTR(化管法)

<愛知県> 化学物質の適正管理とPRTR

<http://www.pref.aichi.jp/kankyo/katsudo-ka/jigyo/prtr/index.html>

<名古屋市> なごやの化学物質情報

<http://www.city.nagoya.jp/jigyou/category/38-3-8-3-0-0-0-0-0-0.html>

<環境省> PRTRインフォメーション広場

<http://www.env.go.jp/chemi/prtr/risk0.html>

<独立行政法人製品評価技術基盤機構> PRTRマップ

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

●化学物質情報

<環境省> 対象化学物質情報

http://www.env.go.jp/chemi/prtr/archive/target_chemi.html

<環境省> PRTR法指定化学物質データ検索

<http://www.env.go.jp/chemi/prtr/db/db.php3>

<環境省> 化学物質ファクトシート

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

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

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

28