



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 竹内 一貴



お話しする内容

- 化学物質とは？
- 化学物質についてどのように規制しているの？
- 愛知県の状況はどうなっているの？
- 化学物質を調べるにはどうしたらいいの？

化学物質とは



自然のものも人が作ったものも全て化学物質

3

化学物質とは

Q.全世界でどれくらいの化学物質があるか

A.約8900万※①

Q.日本で何種類位の化学物質が使われているか

A.約6万4千種類※②

なぜこんなにたくさんの化学物質が使われているのでしょうか？

※① <http://www.cas.org/content/chemical-substances>

※② <http://anzeninfo.mhlw.go.jp/user/anzen/kag/ankgc01.htm>

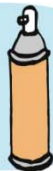
4

化学物質の便利な性質と有害な性質

便利な性質

害虫を駆除する効果があります。

殺虫剤



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



衣類や食器の汚れを落とす性質があります。

洗剤



有害な性質

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。

長時間吸い続けると、頭が痛くなったりします。

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。

化学物質についてどのように規制しているの？

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

7

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

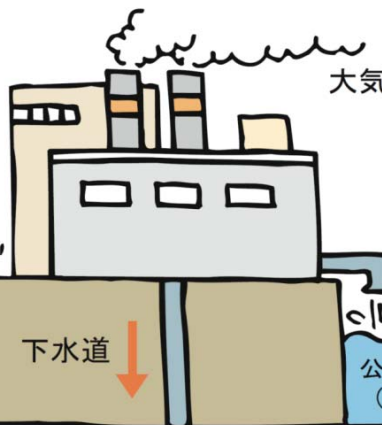
ダイオキシン類
対策特別措置法
排出ガスなどの規制



廃棄



下水道



大気

大気汚染防止法
二酸化硫黄などの規制

直接

公共用水域
(川や海)

水質汚濁防止法
水銀などの規制

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

8

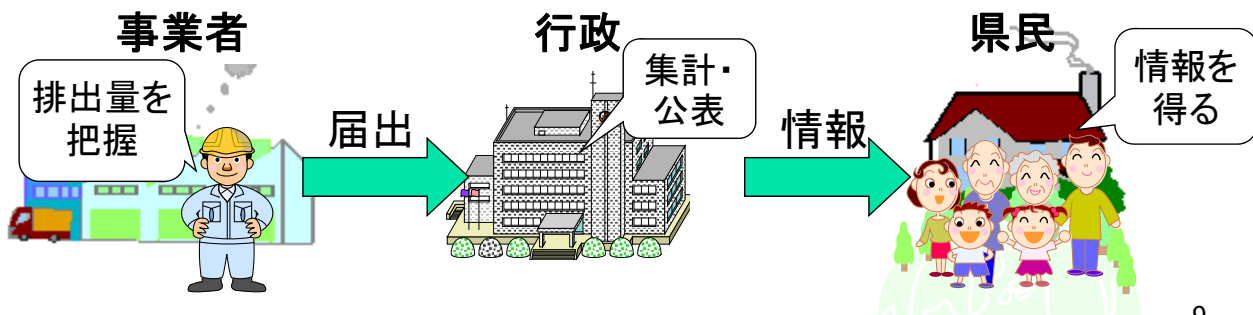
新たな化学物質対策

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 (Pollutant Release and Transfer Register)

化学物質の排出量を把握し、行政が集計・公表することにより、一般の方に化学物質について知らせるとともに、事業者による自主管理を促進する。

- ・事業者が排出量を届出
 - ・家庭、自動車等からの排出量を推計
- 把握の方法



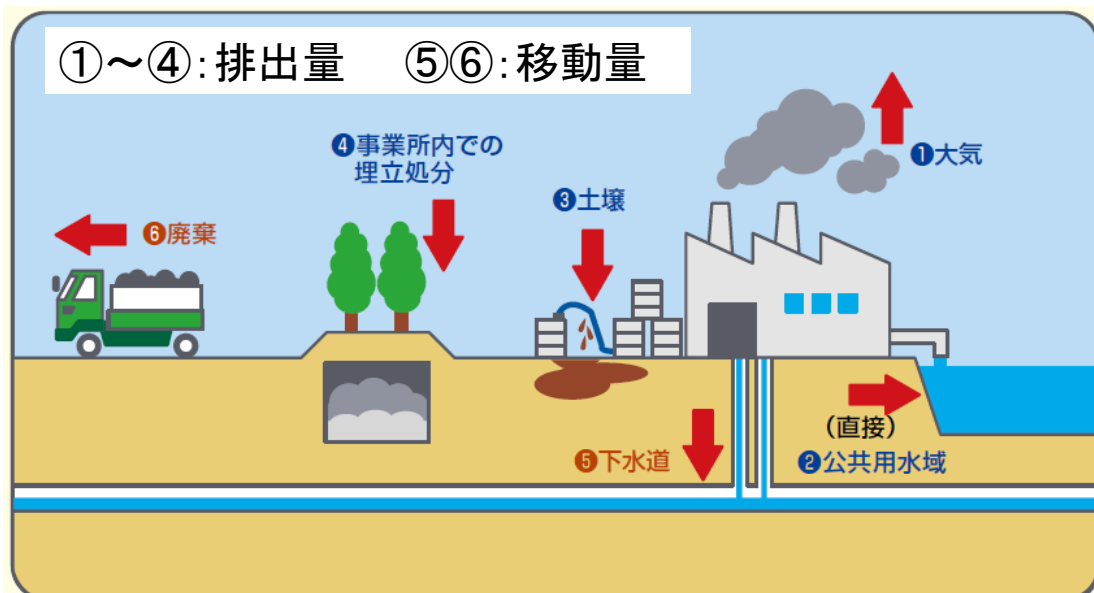
9

PRTR制度

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

10

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



全国出荷量
= 全国使用量

約11,000トン

全て大気中
へ排出

全国の排出量

約11,000トン

世帯数等

都道府県別の
排出量

約700トン
(愛知県)

H24年度集計結果より愛知県分を推計

11

愛知県の状況はどうなっているの？

12

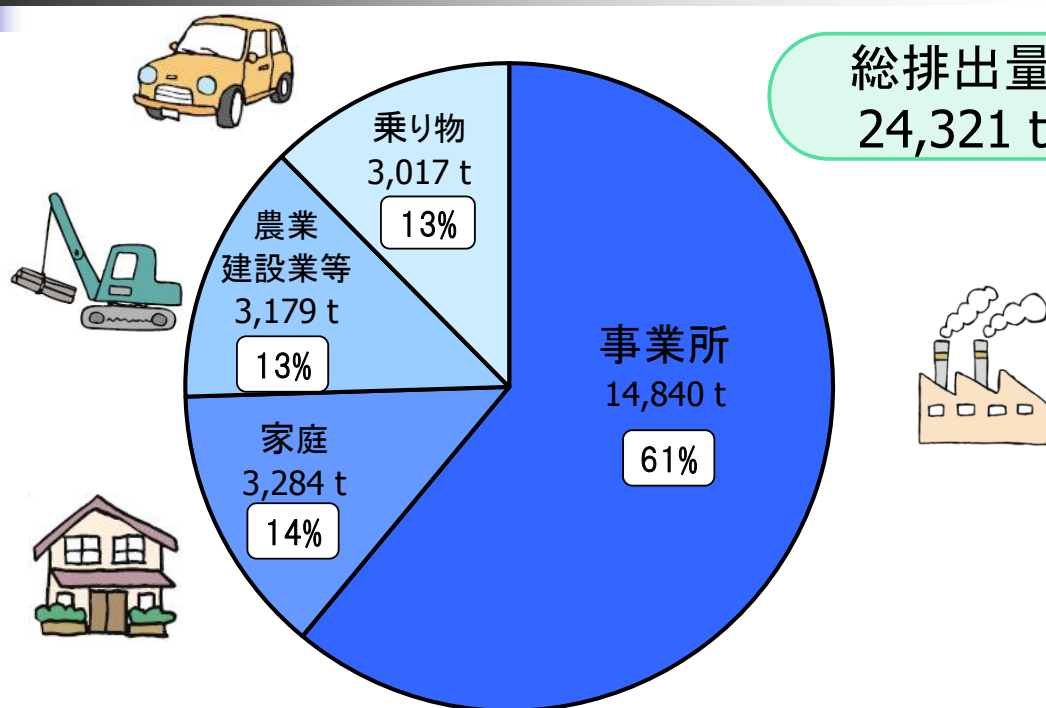
県の物質排出状況をPRTR制度でみる

- 化学物質の排出状況
- 私たちの周りの化学物質濃度(推計)
- 私たちの周りの事業所の化学物質排出情報(届出対象のみ)

13

H24年度分

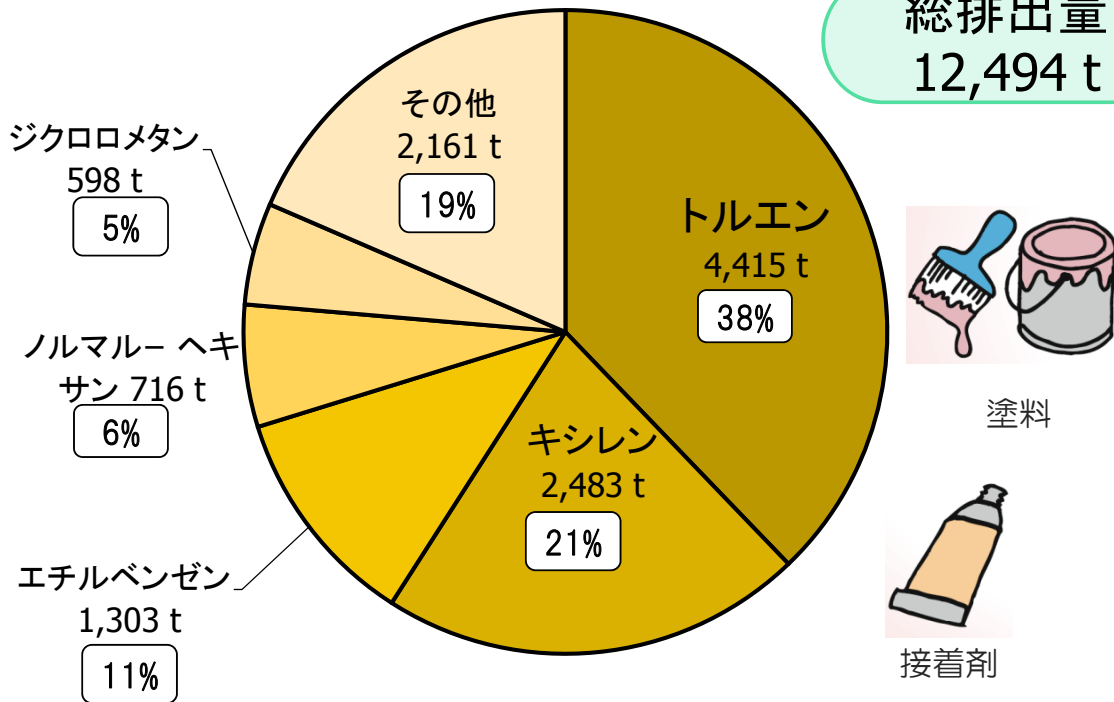
環境への排出量(愛知県)



14

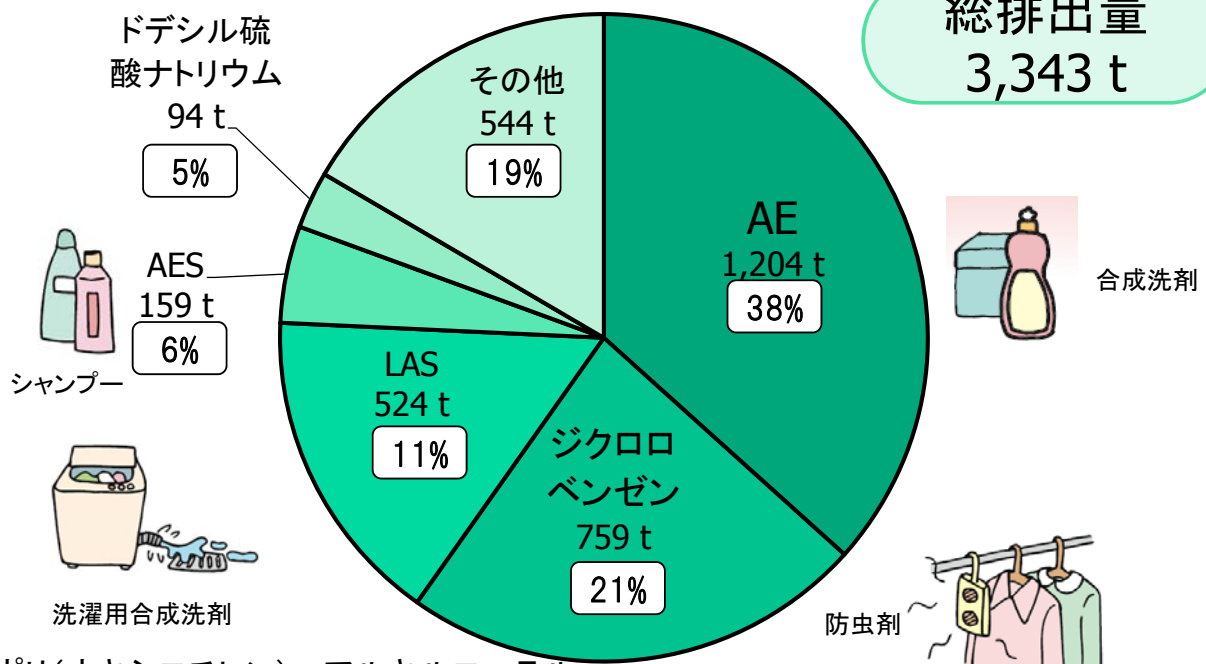
事業所(届出)からの排出量(愛知県)

総排出量
12,494 t



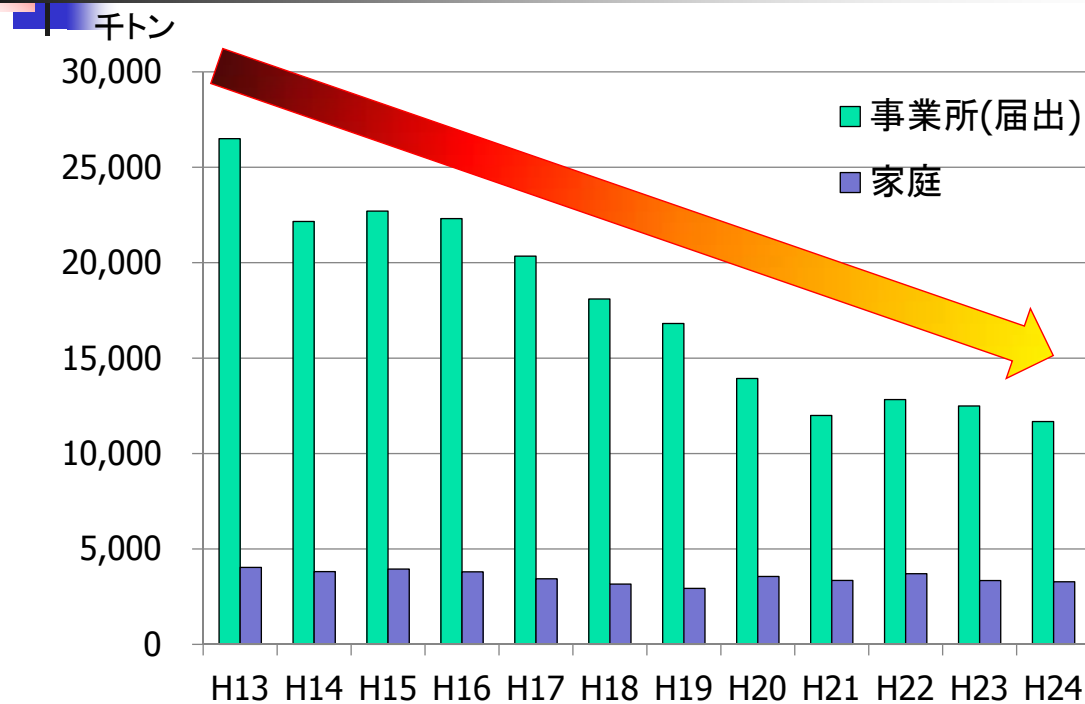
家庭からの排出量(愛知県)

総排出量
3,343 t



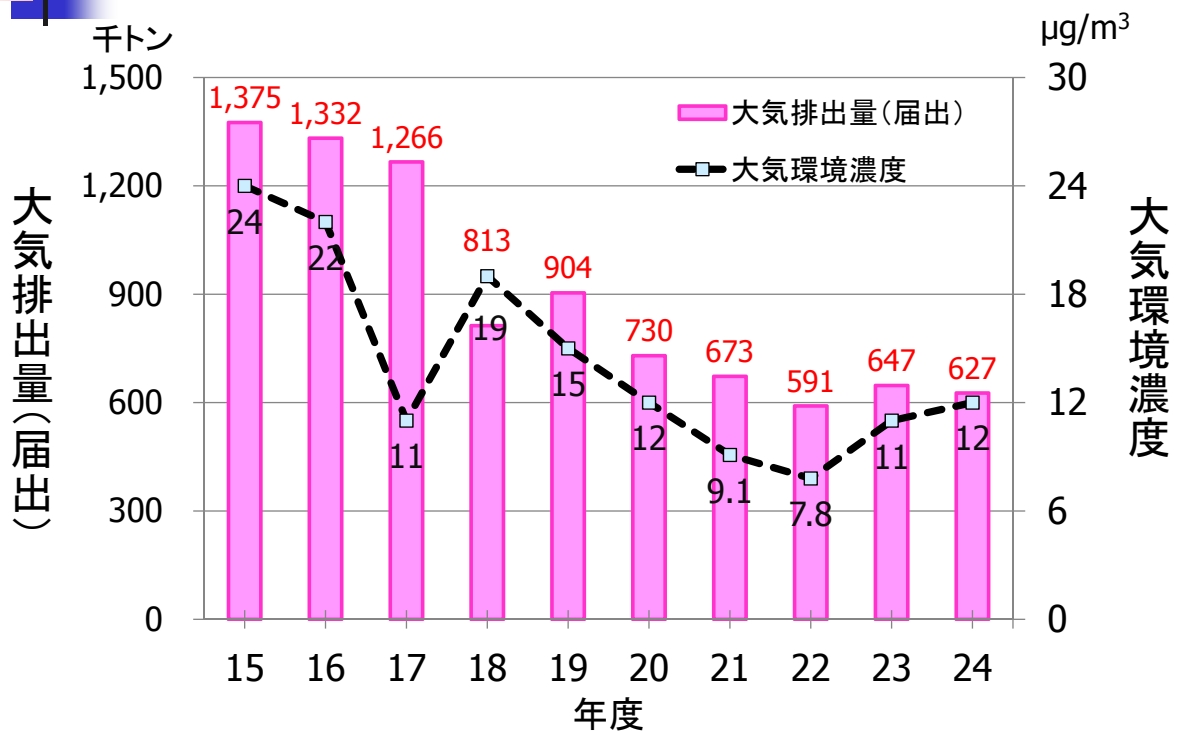
AE:ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル
 LAS:直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩
 AES:ポリ(オキシエチレン)＝ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム

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。

トルエンの排出量と環境濃度(名古屋市)





県の物質排出状況をPRTR制度でみる

- 化学物質の排出状況
- 私たちの周りの化学物質濃度(推計)
- 私たちの周りの事業所の化学物質排出情報(届出対象のみ)

19



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>)
 - 濃度マップ:大気中の濃度を表示
 - 排出量マップ:地域ごとに排出量を表示
- 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

20

トルエンとジクロロベンゼン

例:「トルエン」

用途: 多種多様な化学物質の原料として使われるほか、塗料、印刷インキ、接着剤などの溶剤として使われている。

排出・移動: 1年間に約11000トンが環境中に排出。ほとんどが大気中へ排出された。

健康影響: シックハウス症候群との関連性が疑われている。

例:「ジクロロベンゼン」

用途: p-ジクロロベンゼンは、衣類の防虫剤やトイレの防臭剤、他の化学物質の原料にも使われている。

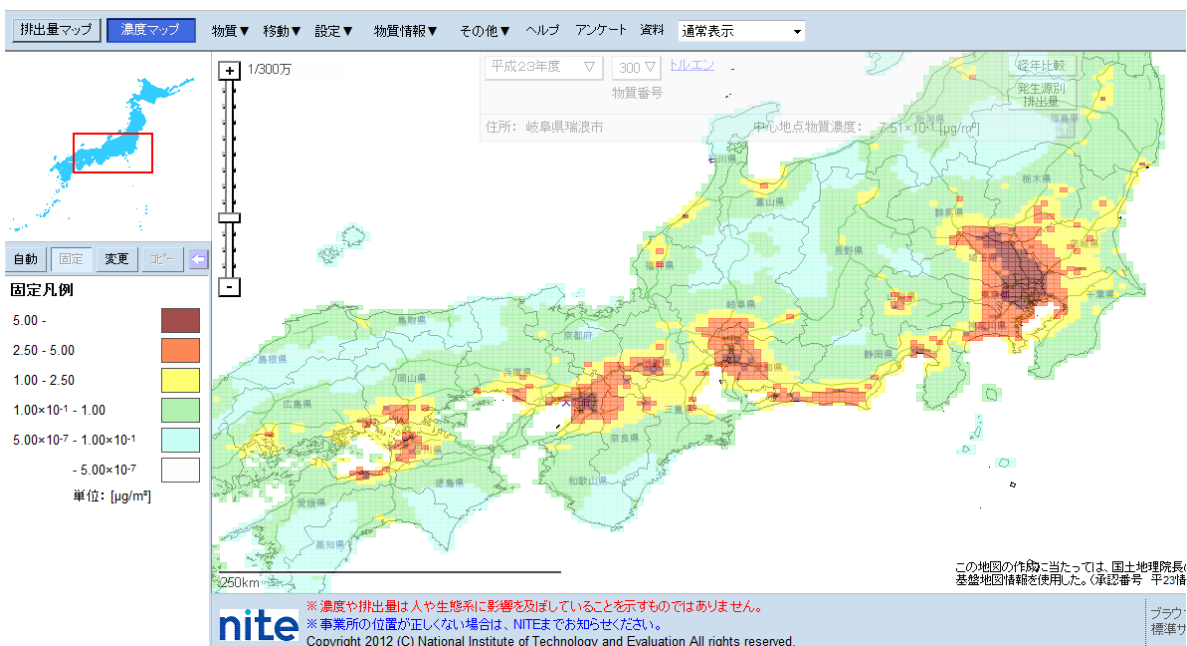
排出・移動: ほとんどが大気中へ排出される。

健康影響: p-ジクロロベンゼンは、シックハウス症候群との関連性が疑われている。

21

PRTRマップ(濃度)

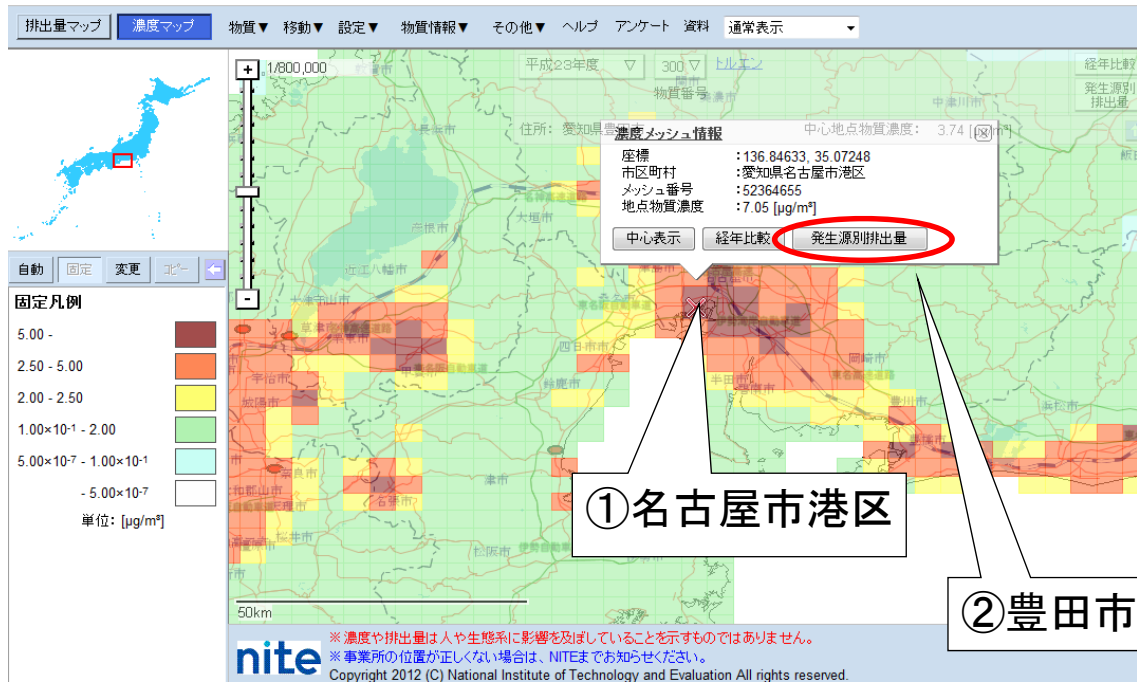
トルエンの濃度マップ



22

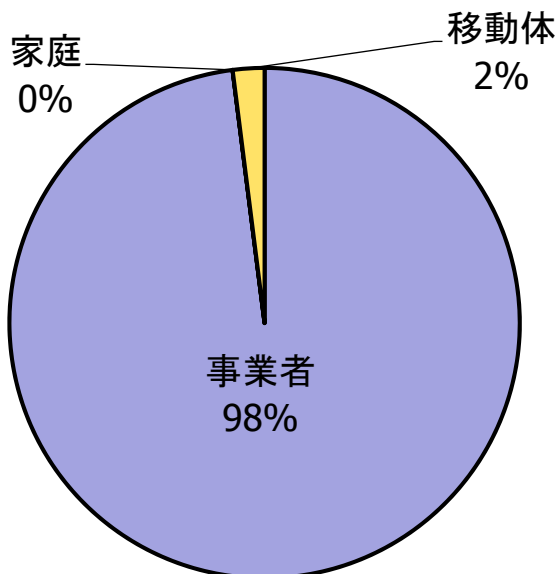
PRTRマップ(濃度)

トルエンの濃度マップ

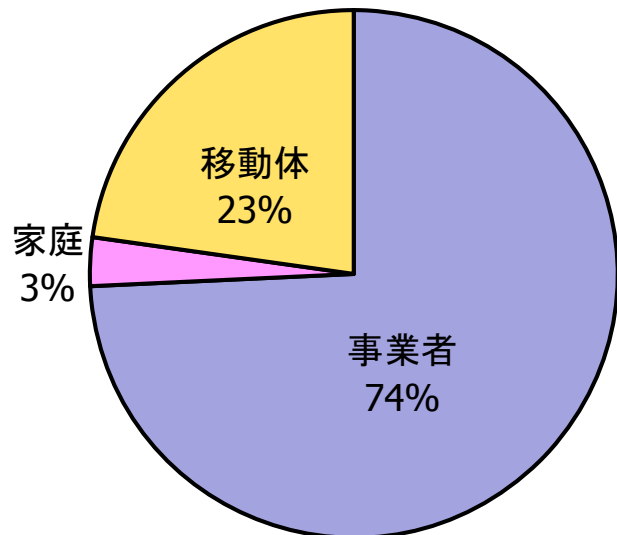


発生源ごとの割合(トルエン)

名古屋市港区

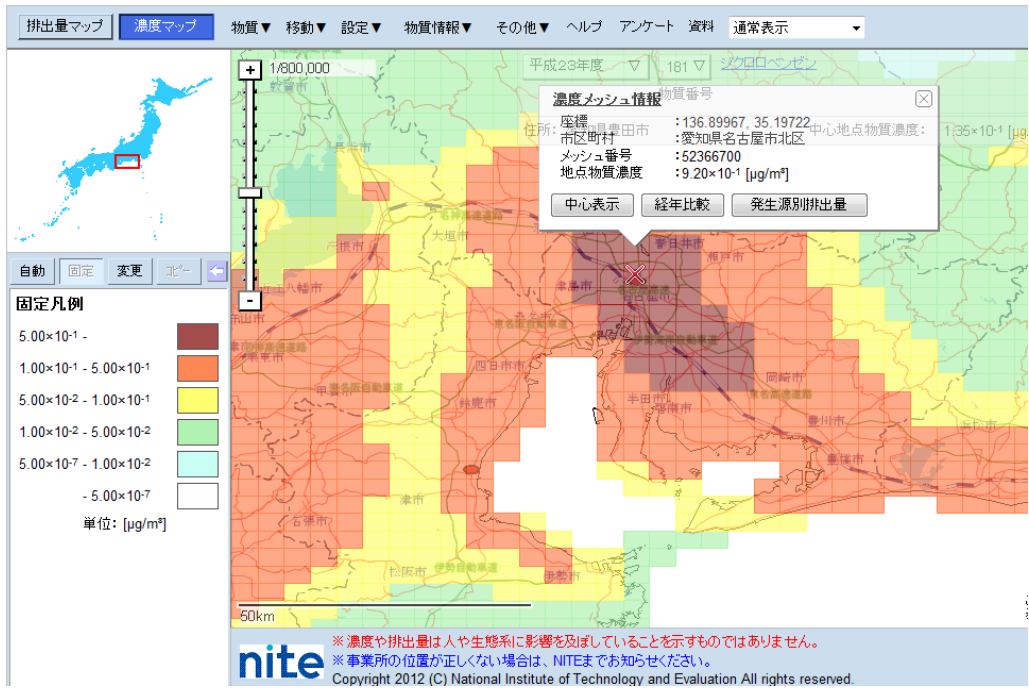


豊田市

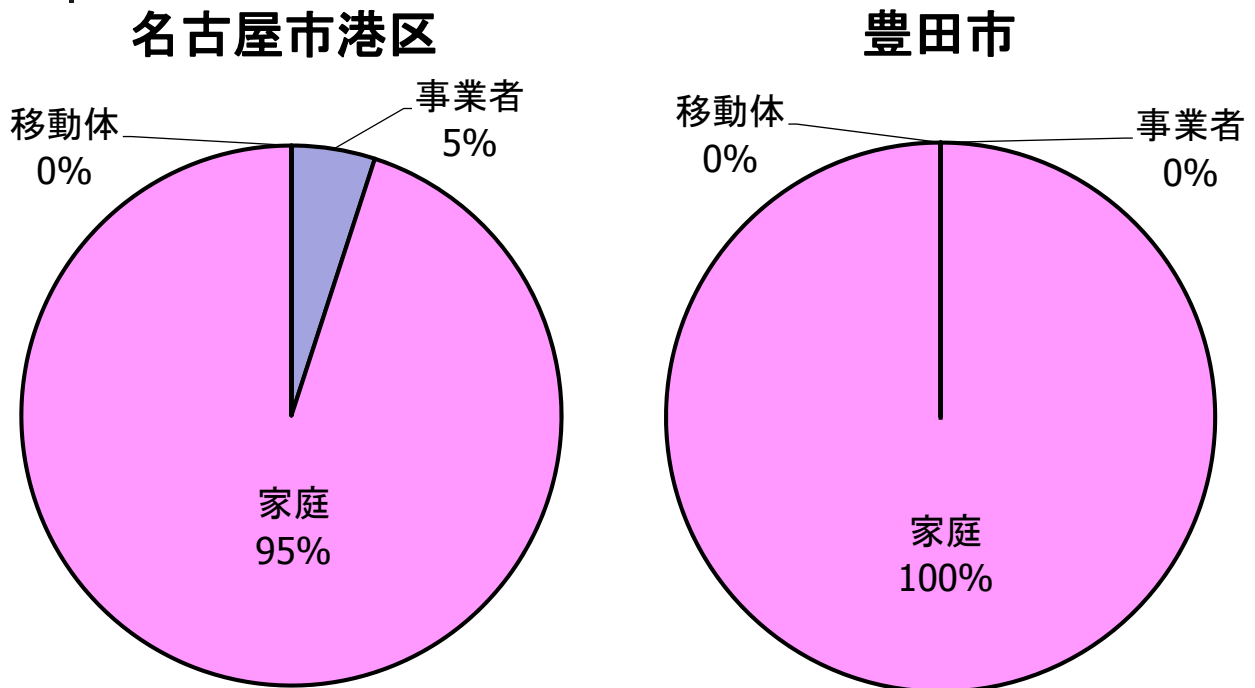


PRTRマップ(濃度)

ジクロロベンゼンの濃度マップ

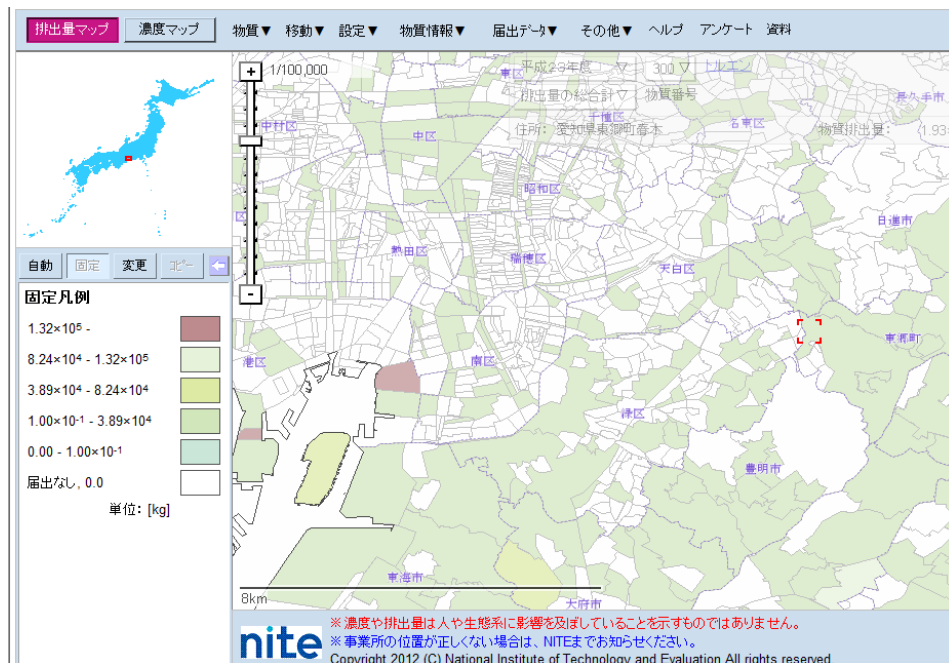


発生源ごとの割合(ジクロロベンゼン)



PRTRマップ(排出量)

トルエンの排出量マップ



27

県の物質排出状況をPRTR制度でみる

- 化学物質の排出状況
- 私たちの周りの化学物質濃度(推計)
- 私たちの周りの事業所の化学物質排出情報(届出対象のみ)

28

PRTRデータ地図上表示システム

各物質の届出をしている事業所



トルエン



ジクロロベンゼン

PRTRデータ地図上表示システム

○×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

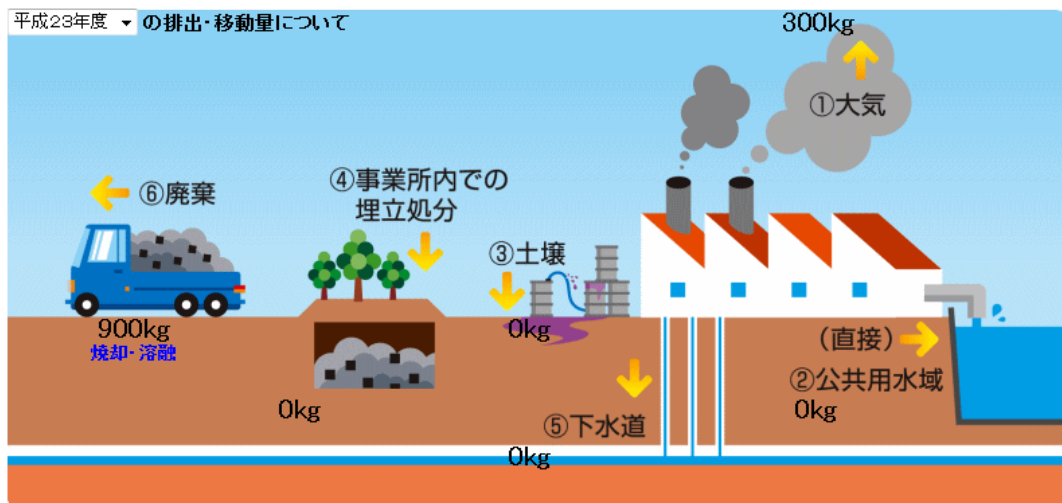
グラフで排出・移動量

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



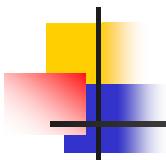
各排出・移動量の数値部分をマウスで当てると排出量の詳細が表示されます。

※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。



化学物質を調べるにはどうしたらいいの？

31



化学物質について調べるには…

〈ケミココ〉

化学物質について知りたい方のために、化学物質の名前を元に、信頼できるデータベースに掲載されている情報に直接リンクする、化学物質の検索を支援するサイト。

ケミココ chemi COCO 環境省 化学物質情報検索支援システム
ここから探せる 化学物質情報

このサイトについて お問い合わせ

HOME 化学物質関連法律から調べる 化学物質解説リンク集 専門用語リンク集 日常生活と化学物質 リクエストフォーム

化学物質情報検索 検索

法令・適用区分から検索 法令を選択して下さい 適用区分を選択して下さい 検索

お知らせ RSS

- 2014年03月14日 システムを改修しました。ブラウザを最新情報に更新ください。
- 2014年01月18日 化審法施行令の一部を改正する改正案に対する意見を募集しています
- 2013年12月21日 優先評価化学物質として新たに22物質が追加されました
- 2013年12月21日 2物質について、優先評価化学物質の指定が取り消されました

ケミココについて

このサイトは、「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」に係る化学物質の性質や有害性などについて知りたい方のために、化学物質の名前を元に、信頼できるデータベースに掲載されている情報に直接リンクする、化学物質の検索を支援するサイトです。「化学物質の名前の記憶が曖昧」、あるいは「名前を部分的にしか覚えてない」という場合でも、化学物質の専門的な知識が

化学物質 性質 法律 有害性

32



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分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まとめたもの。

例:「ジクロロベンゼン」

用途:p-ジクロロベンゼンは、衣類の防虫剤やトイレの防臭剤、他の化学物質の原料にも使われている。

排出・移動:ほとんどが大気中へ排出される。

健康影響:p-ジクロロベンゼンは、シックハウス症候群との関連性が疑われている。



化学物質について調べるには…

●PRTRについて(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

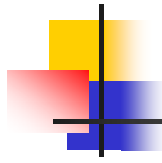
<http://www.city.nagoya.jp/jigyou/category/38-3-8-3-0-0-0-0-0-0-0.html>

〈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>



化学物質について調べるには・・・

●化学物質情報について

<環境省> ケミココ

<http://www.chemicoco.go.jp/>

<環境省> PRTR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>