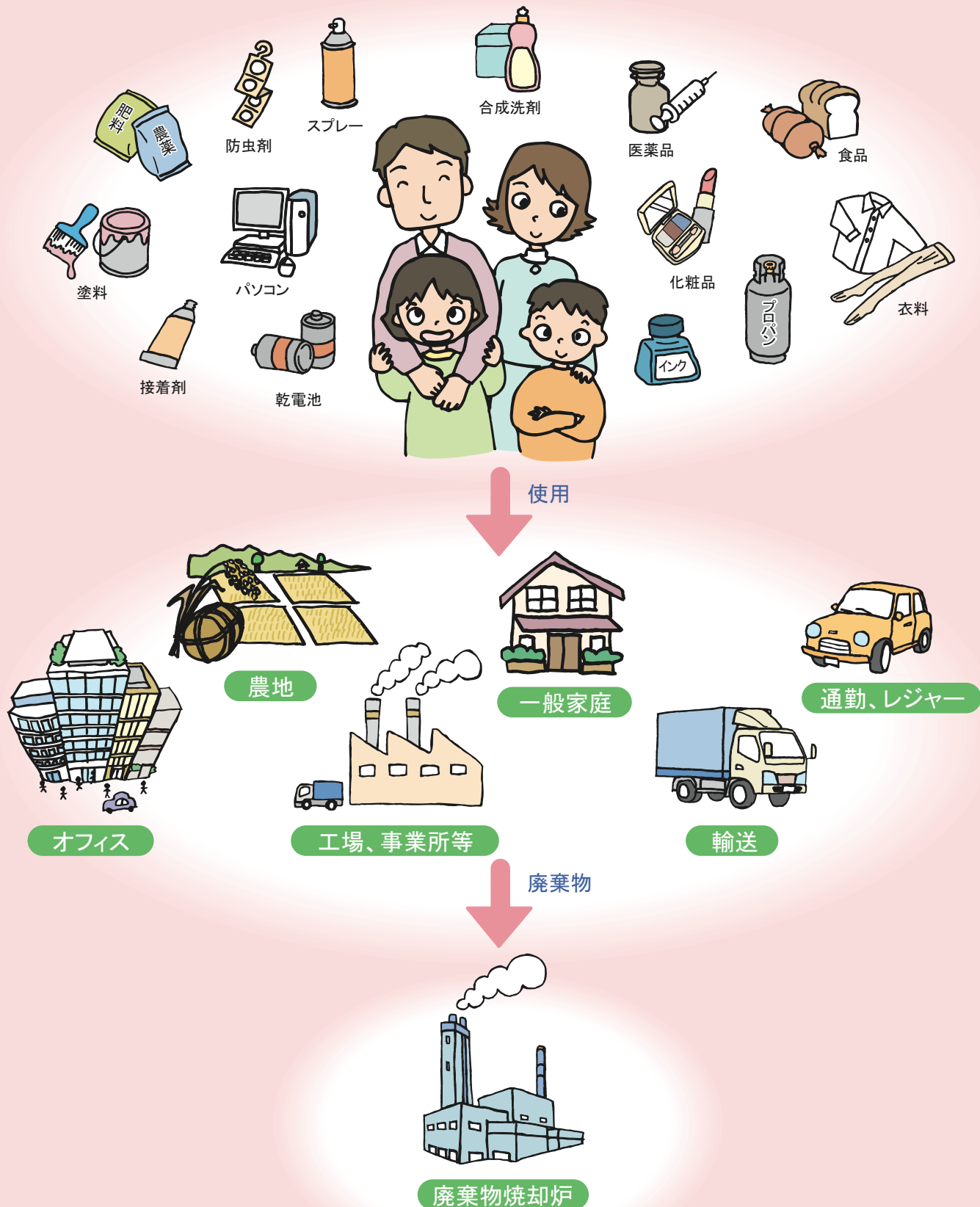


化学物質とわたしたち

～化学物質をよく知り、かしこく使おう！～



名古屋市

化学物質の便利な性質と有害な性質

「化学物質」は全ての物質の基になる成分のことで、私たちの身の回りにあるものは、全て化学物質からできています。化学物質は便利で快適な生活を送るために欠かせませんが、どんなものでも多かれ少なかれ有害な性質を持っています。

便利な性質

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



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



有害な性質

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。

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。

化学物質に関する誤解①

誤解！

もともと自然にある化学物質の例

「自然のものだから安全！」

もともと自然にある化学物質の中にも有害性の高いものが多く存在します。化学物質の安全性は、化学物質そのものの構造（性質）で決まり、自然のものか人間が作り出したものかは関係ありません。

火山などで自然に発生
二酸化硫黄、硫化水素など



鉱石など

水銀、ヒ素、アスベスト、石油など

生物の毒



ハチの毒
(ヒスタミンなど)

カエルの毒
(ブフォテニンなど)



フグの毒
(テトロドトキシンなど)



体内で生成

お酒を飲んだあと
(アセトアルデヒドなど)



食べ物

じゃがいもの芽
(ソラニン)

化学物質による環境汚染

化学物質は生産から廃棄までの様々な過程で、大気や水などの環境中に排出されています。

生産

工場など



排出ガス・排水

運搬

車など



排出ガス

使用

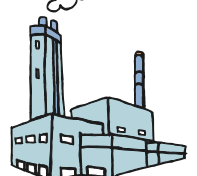
家庭など



生活排水

廃棄

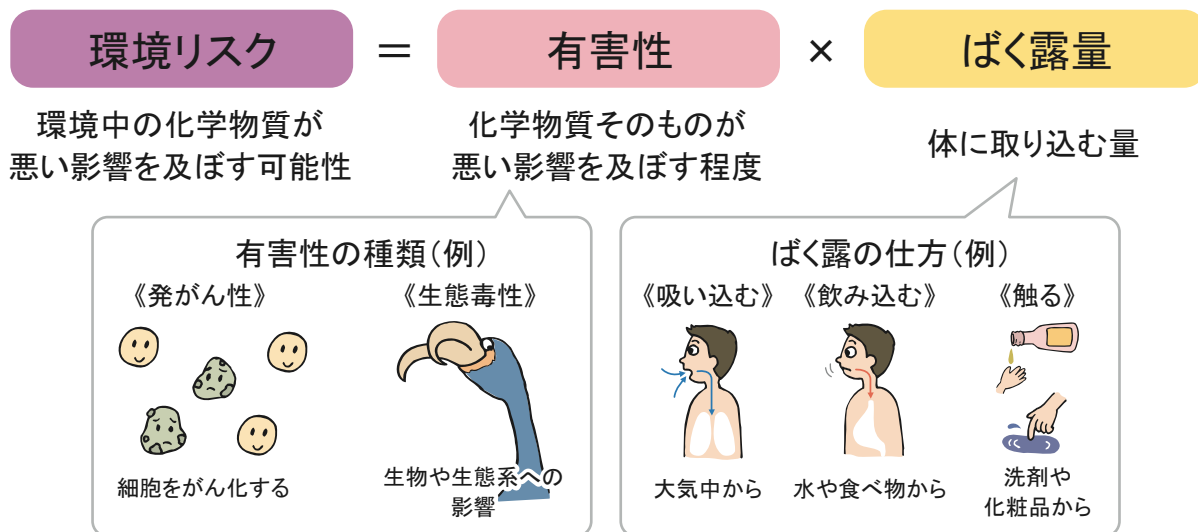
廃棄物焼却炉など



排出ガス・排水

化学物質の環境リスク

環境中に排出された化学物質は、私たちの健康に悪い影響を及ぼす可能性があります。これを「環境リスク」と呼んでいます。環境リスクが低いほど「安全」、高いほど「危険」です。

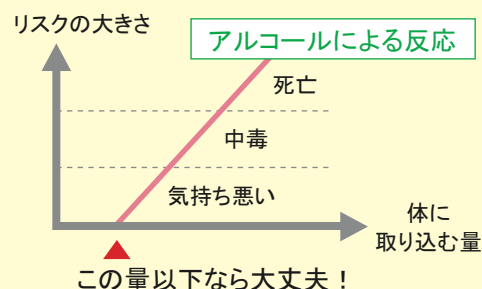


化学物質に関する誤解②

「化学物質は危険なものと安全なものに二分される？」

どんな化学物質でも、ある量に達すると毒性を示します。日本酒や焼酎、ビールなどのアルコールも、飲む量によっては人の健康に害を与える場合があります。体に取り込む量が増えれば増えるほど、そのリスクも大きくなります。

誤解！



環境リスクを減らすための仕組み

規制

有害性が明らかな化学物質については、基準を決めて環境中への排出などに対する「規制」を行ってきました。

- 化学物質は国内で約5万種類も流通していて、多くは有害性などがわかっていない！
- だから、全ての化学物質に対し、基準を決めて規制することは不可能！

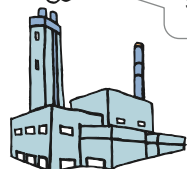
自主的な管理

これからは、「規制」と併せて、「自主的な管理」の改善を促進することが重要です。

規制と自主的管理の違い(イメージ)

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。

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。

PRTR制度とは？

事業者による化学物質の自主的な管理の改善を促進し、化学物質の環境リスクを効果的に減らすことを目的として、**PRTR制度**（化学物質排出・移動量届出制度）が導入されました。

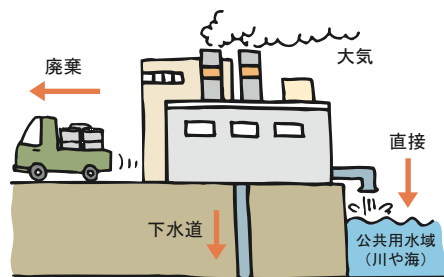
PRTR制度のしくみ

どんな
化学物質が？

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354物質

どこからどれだけ
環境中へ排出
されたかを把握

◎事業者からの届出
対象となる事業者は、事業所ごとに化学物質の環境中への排出量などを把握・届出し、国が集計



◎国による推計
届出の対象とならない事業所、乗り物、家庭などからの排出量は国が推計



集計・公表

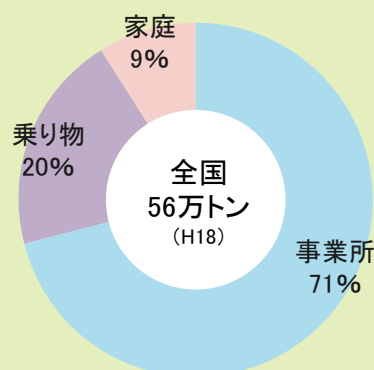
◎国は届出のデータを集計し、推計のデータと併せて公表（名古屋市内の事業者からの届出排出量などは、名古屋市が集計・公表）

◎得られたデータを市民、事業者、行政が共有し、環境リスクを減らす取り組みを推進

PRTRデータを見てみよう

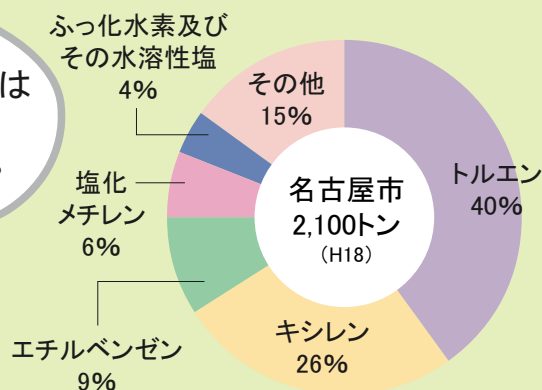
PRTRデータにより排出量の多い物質や地域などを知ることができます。化学物質の有害性などと併せた分析によりリスクの大きさを推定できますが、リスクの大小を直接表すものではありません。

どこから
排出されているの？



事業所からの排出が最も多く、乗り物、家庭からの排出がそれに次いでいます。

届出対象事業所からは
どんな物質が
排出されているの？



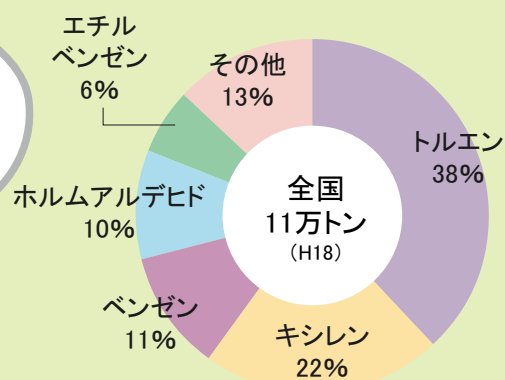
トルエン、キシレン、エチルベンゼンは、塗料の溶剤などとして、塩化メチレンは洗浄用などとして使われています。

これらは、揮発性有機化合物※(VOC)と呼ばれ、光化学スモッグの原因物質の一つです。

ふっ化水素は代替フロン原料などとして使われています。

※揮発しやすく大気中でガス状となる有機化合物の総称

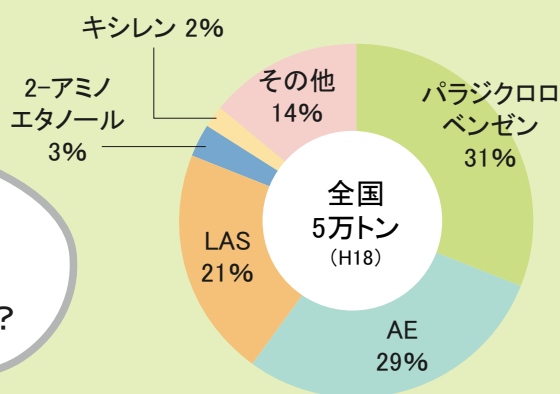
乗り物からは
どんな物質が
排出されているの？



トルエン、キシレン、ベンゼン、エチルベンゼンはガソリンに含まれています。また、ホルムアルデヒドはディーゼル車からの排出が多い物質です。

これらの物質は、排気ガス、燃料そのものから蒸発するガスなどに含まれています。

家庭からは
どんな物質が
排出されているの？



パラジクロロベンゼンは衣類の防虫剤に使われています。AE、LASは界面活性剤で、洗剤の主成分です。2-アミノエタノールは中和剤として、洗剤に含まれています。キシレンは塗料や接着剤の溶剤などに使われています。

※界面活性剤の略語

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)

化学物質に関する誤解③

誤解！

「化学物質のリスクはゼロにできる？」

私たちの生活は化学物質なしでは成り立たず、燃焼や自然の作用で出来てしまう化学物質のリスクもあります。完全にゼロにすることはできませんが、リスクをできるだけ小さくする努力は必要です。

土の中にも
ヒ素や鉛



家庭から排出される様々な化学物質

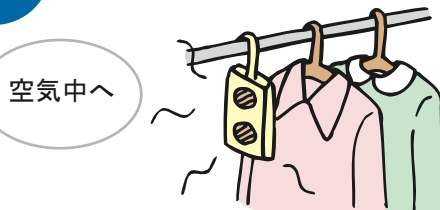
日常生活で使用する様々な製品からも空気中や水などへ化学物質が排出されています。

洗剤 界面活性剤(AE、LASなど)



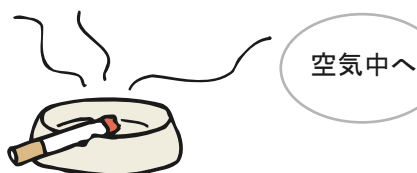
界面活性剤は下水処理場でほとんど分解されますが、分解しきれない成分もあります。

防虫剤 防虫成分(パラジクロロベンゼン)



狭い空間で使用されるため、使用方法等によっては室内で濃度が高くなることがあります。

たばこ 煙(イソプレン、アセトアルデヒドなど)



たばこの煙に含まれる化学物質は数千種類ともいわれ、ベンゼンのような発がん性物質もあります。

塗料 溶剤(キシレン、トルエンなど)



最近では、家庭用には、キシレン、トルエンなどを含まない水性塗料が広く使われています。

農薬 殺虫成分(フェントロチオンなど)



安全性が確認されたものが登録されていますが、使い方を誤ると中毒を起こす可能性もあります。

殺虫剤 殺虫成分(オルトジクロロベンゼンなど)



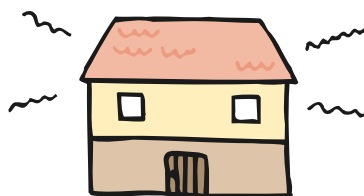
殺虫成分としては農薬と同様の化学物質が使用されています。

室内空気の汚染～シックハウス症候群～

住まいの建材、内装材、家具などに使われている化学物質が室内の空気を汚染して、めまい、頭痛、吐き気など様々な症状を起こすことを「シックハウス症候群」といいます。

原因となる化学物質

合板、接着剤などに含まれるホルムアルデヒドのほか、上記の防虫剤、たばこの煙、塗料、農薬、殺虫剤などに含まれる化学物質も原因になります。



化学物質をかしこく使おう！

化学物質による環境リスクを減らすために、できることからはじめてみましょう。

買うとき

いろんな種類の洗剤・殺虫剤

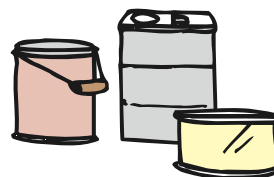


本当に必要？

本当に必要なものかどうかを
考えてみましょう。

塗料やワックス

低VOC製品を
選ぶ



表示をよく読んで、
環境や健康に配慮した製品を
選びましょう。

使うとき

台所用洗剤

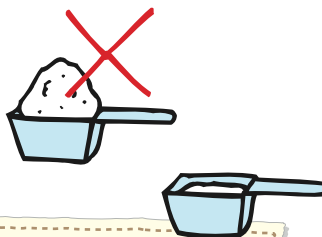
油などの汚れを
あらかじめふきとる



使用量が少なくても
すむ方法をとりましょう。

洗濯用洗剤

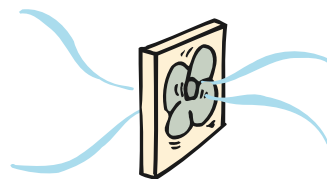
使う量が多いほど
汚れが落ちるわけではない



必要なものを
必要な量だけ使いましょう。

殺虫剤

ラベルに記載の使用上の注意
⇒換気をする



使用上の注意を守って
正しく使いましょう。

捨てるとき

スプレー缶

使い切ってから
缶に穴を開けて



分別
しましょう



表示などを確認して、
適切に処分しましょう。

化学物質に関する誤解④

誤解！

「化学物質のリスクについては科学的にかなり解明されている？」

化学物質のリスクに関する情報には、科学的にわかっていないことや不確実なことが多くあります。化学物質の情報を得たときは、そのことを認めた上で、できるだけ科学的な根拠をもとに判断することが重要です。



化学物質に対して不安を感じたら…

日常生活や工場などで使用している化学物質に対して不安を感じたときは、まずは情報を集めることから始めてみましょう。

1 情報を集める

製品、企業（又は工場）などについて、ホームページ、企業パンフレット、環境報告書などで情報を集めましょう。

2 不安や疑問を相談する

調べてもよくわからないことは、行政や企業の相談窓口などに相談しましょう。

3 化学物質の知識を深める

化学物質の用途や有害性などについて、インターネットで調べたり、講演会に参加するなど、化学物質の知識を深めましょう。

4 事業者と対話したいなら…

同じ不安を持つ市民のグループなどで、情報を集め、問題を整理した上で、事業者に対し工場見学会、意見交換会などを要請しましょう。

化学物質の用途、有害性などを調べたいときには…

「化学物質ファクトシート」

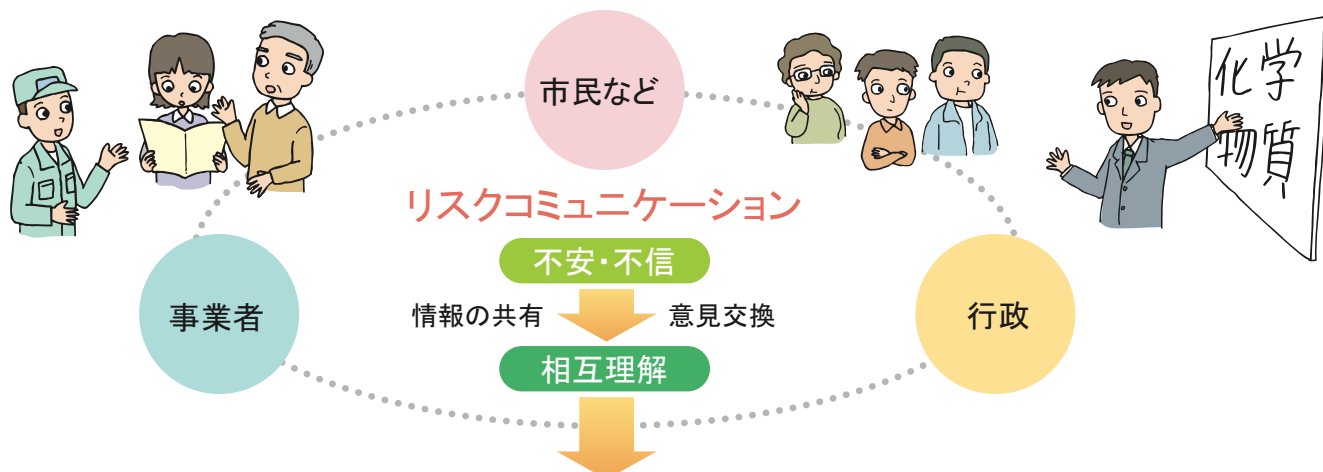
化学物質の情報をわかりやすく整理して、専門家以外でもよく理解できるようまとめたものです。

環境省ホームページ

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

リスクコミュニケーション

リスクコミュニケーションとは、化学物質に関する情報を市民、事業者、行政などで共有し、意見交換などを通じて相互理解を深めることをいいます。名古屋市では、市民の方を対象とした講演会の開催や、化学物質を取扱う事業者に対するリスクコミュニケーションの支援などに取り組んでいます。



みんなで協力して環境リスクを減らす取り組みを進め、安全で安心な社会へ

名古屋市環境局地域環境対策課

〒460-8508 名古屋市中区三の丸三丁目1番1号

TEL 052-972-2677(ダイヤルイン)

電子メールアドレス a2677@kankyokuyoku.city.nagoya.lg.jp

ホームページ <http://www.city.nagoya.jp/jigyoku/gomi/kankyohozen/kogai/kagaku/>

(名古屋市公式ウェブサイト「なごやの化学物質情報」)



このパンフレットは、古紙/パルプを含む再生紙を使用しています。