



化学物質対策 横浜市×川崎市 連携



化学物質について知ろう！



その1 化学物質と環境リスク



環境リス子ちゃん

化学物質ってなんだかよくわからない

ボクといっしょに考えてみよう



環境リスくん

化学物質ってなに？

身の回りのものは、すべて化学物質でできています。
自然のものも、人が作ったものも、化学物質です。



山や木、水もみんな
化学物質なんだね。

そうさ。このボクの体も
化学物質でできてるんだ。



生活で利用している化学物質は？

お風呂・洗面・お化粧品

石けん、ボディソープ、歯みがき粉、ハンドクリーム、マニキュア、口紅、ヘアスプレー、シャンプー・リンス

工作・塗装

塗料、塗料うすめ液(シンナー)、ワックス、接着剤、のり

自動車など乗り物

バイク 排出ガス、エンジンオイル、軽油、ガソリン、自動車 排出ガス、潤滑剤、さび取り剤、ウィンドウウォッシャー

食事

保存料など、増粘剤・香料など、調味料など、甘味料・着色料など

せんたく洗濯

衣類用洗剤、ドライクリーニング用洗剤、染み抜き剤、柔軟剤、アイロン用のり

いやくひん 医薬品

塗り薬、飲み薬、消毒薬

むしたいさく 虫対策

殺虫剤、殺虫スプレー、衣類用防虫剤、園芸用防虫剤

そうじ 掃除

台所用洗剤、レンジクリーナー、カビ取り剤、トイレ用洗剤、消臭剤、ガラス用洗剤、芳香剤



身近なものばかりだね

ほかにもどんなものがあるか、考えてみよう。

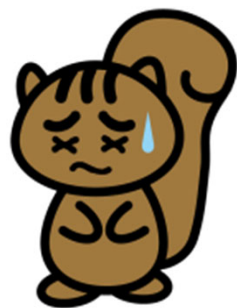


環境省「わたしたちの生活と化学物質」より

化学物質はわたしたちにどんな影響があるの？

どんな化学物質にも、強さに違いがあるにしても、有害性（害になる性質）があります。

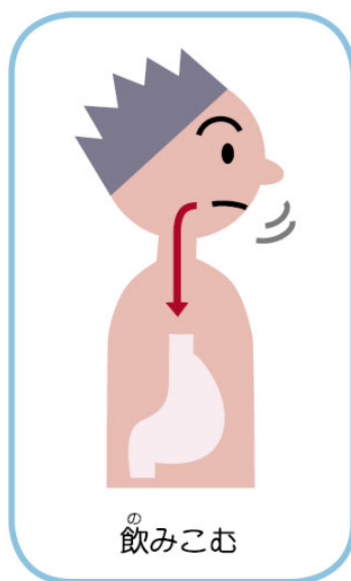
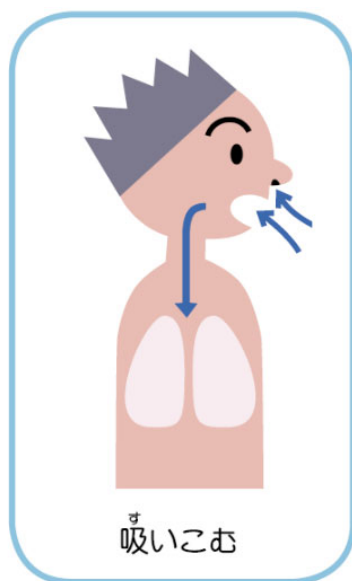
化学物質は、わたしたちの生活を便利で豊かなものにしていきますが、まちがった使い方をすると、ヒトや動植物に悪い影響をおよぼすことがあります。



生きていくのに必要な「水」だって、飲み過ぎるとおなかをこわすよ。

化学物質はわたしたちにどんな影響があるの？

環境中の化学物質は、さまざまな経路でわたしたちの体に取り込まれます。



環境省「わたしたちの生活と化学物質」より

化学物質はわたしたちにどんな影響があるの？

環境中の化学物質がヒトや動植物に悪い影響をおよぼす可能性のことを **環境リスク** といいます。

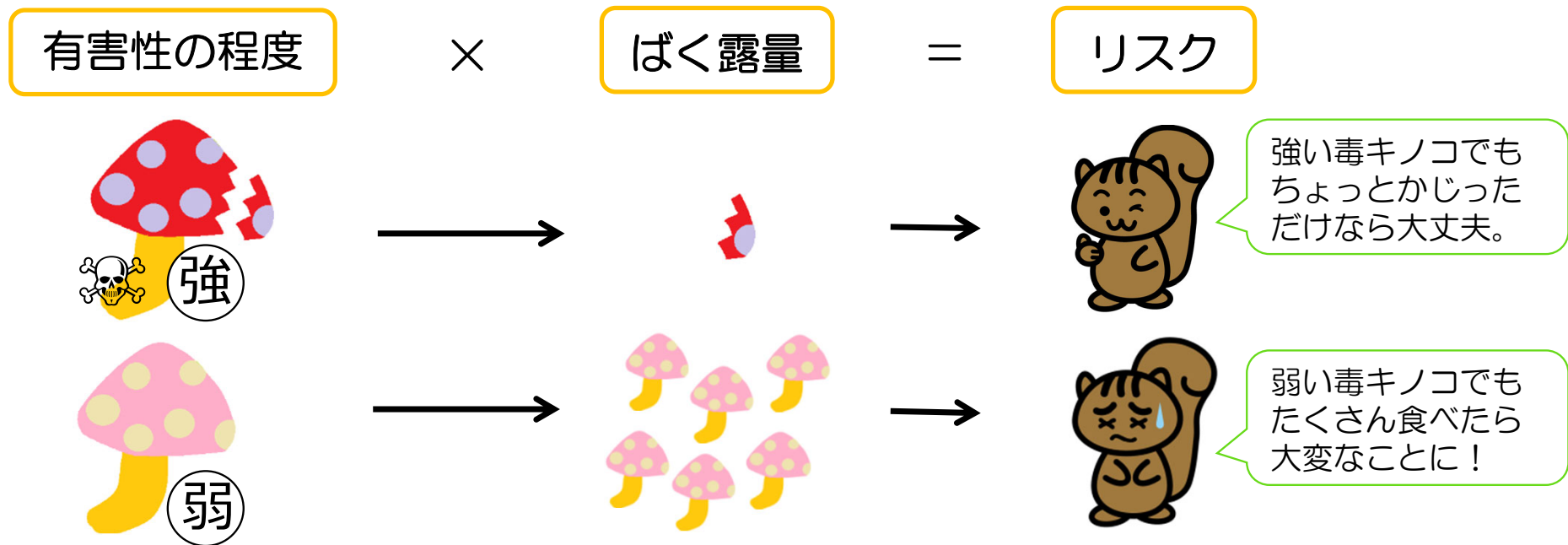


じゃあ、ボクと一緒に環境リスクについて学んでみよう。



環境リスクって？

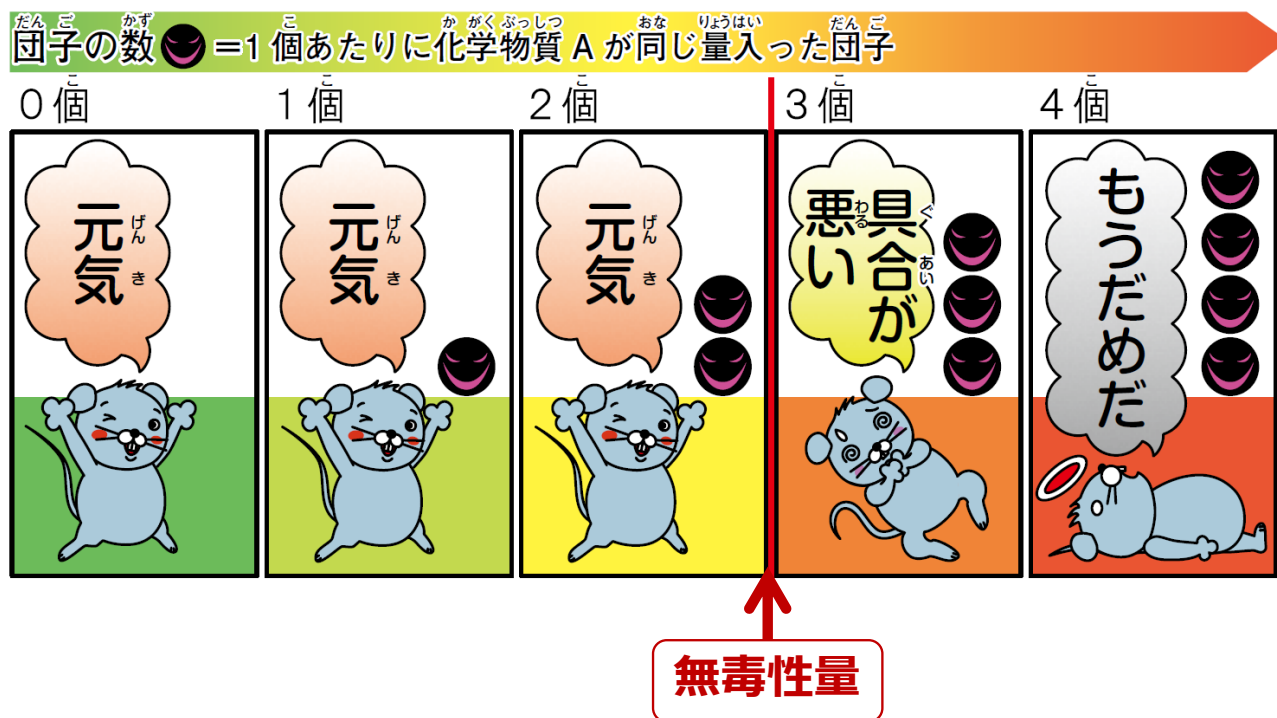
環境リスクは、化学物質の有害性（害になる性質）の程度とばく露量（体に入る量）で決まります。



毒が強くても弱くても、毒キノコは食べないでね。

体に入った量で影響が決まる

化学物質の悪い影響が出る範囲と出ない範囲には、境目があります。この境目を**無毒性量**といいます。

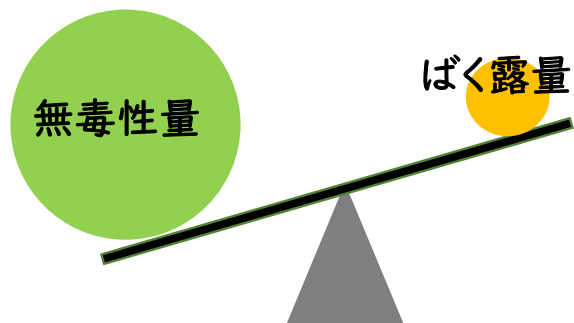


無毒性量が小さい物質ほど有害性が高いんだ。



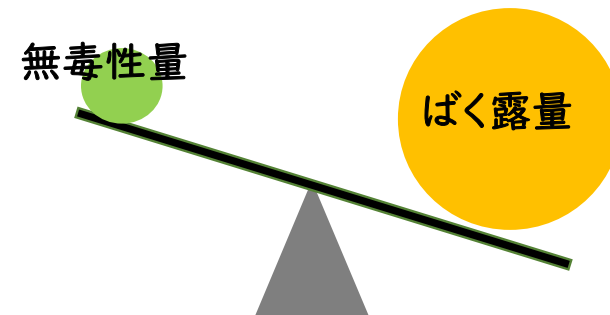
環境リスクがあるかないかって どうやって決めるの？

下の絵のように、**無毒性量**と**ばく露量**を比べ、リスクがあるかないか調べます。これを**リスク評価**といいます。



リスクなし

無毒性量に比べて、ばく露量が小さいときは、悪い影響はないよ。



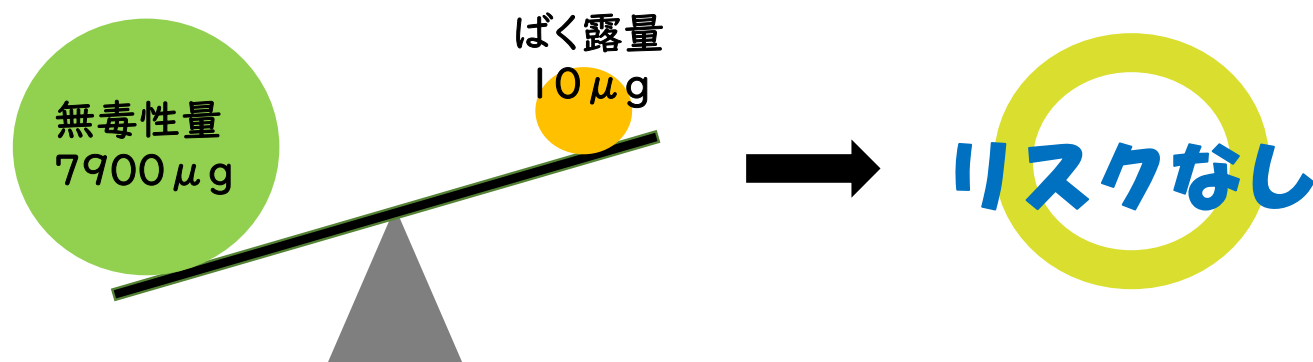
リスクあり

無毒性量に比べて、ばく露量大きいときは、悪い影響が出る可能性があるよ。

リスク評価をしてみよう！

トルエンを例に、リスク評価をしてみましよう。

- 無毒性量 $7900 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (環境省「化学物質の環境リスク評価第1巻」より)
- ばく露量 $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (令和3年度 横浜市内 大気中濃度測定値の最大値)



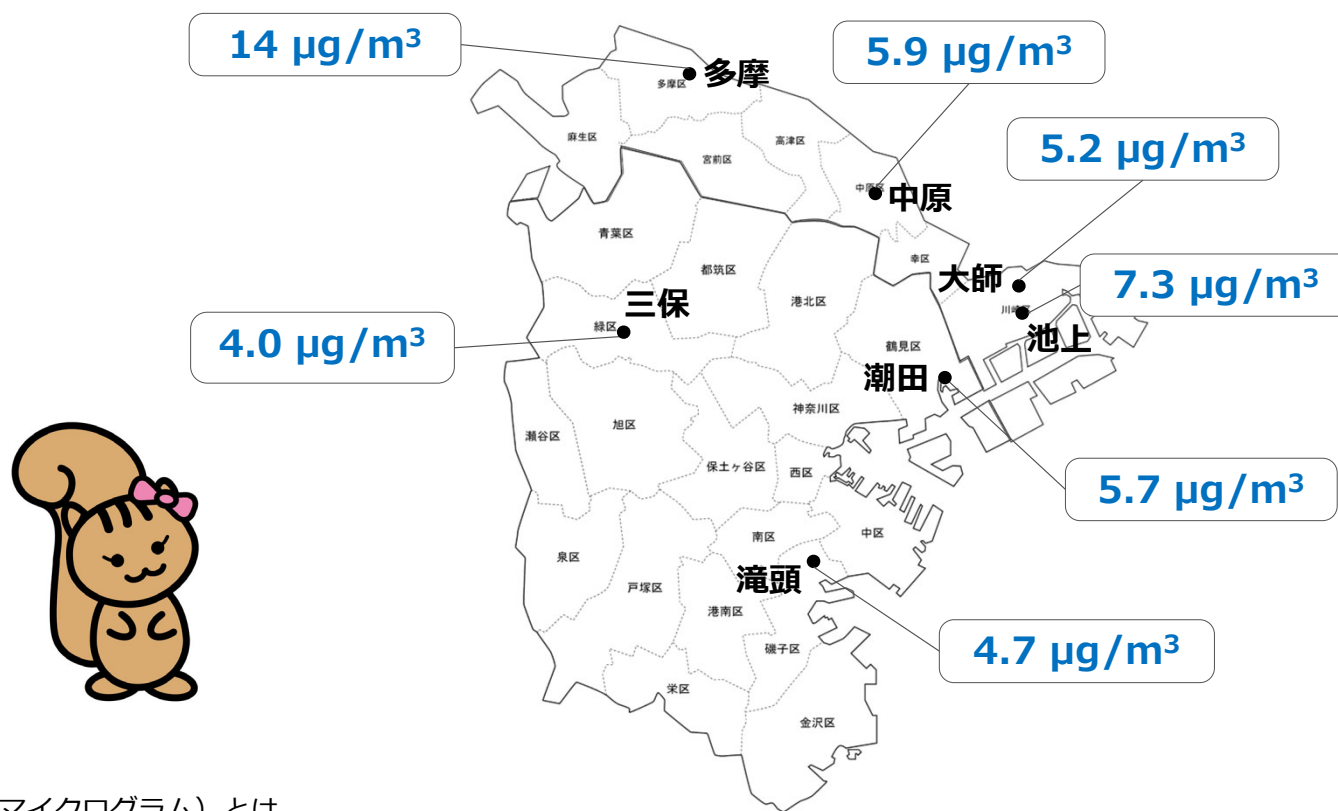
トルエンは、横浜市内で一番排出量が多い物質なんだ。でも、今の環境ならリスクはないよ。



※ μg (マイクログラム) とは、100万分の1グラムのことです。

わたしたちの街の環境リスクは？

横浜市・川崎市の大気中のトルエン濃度について見てみましょう。



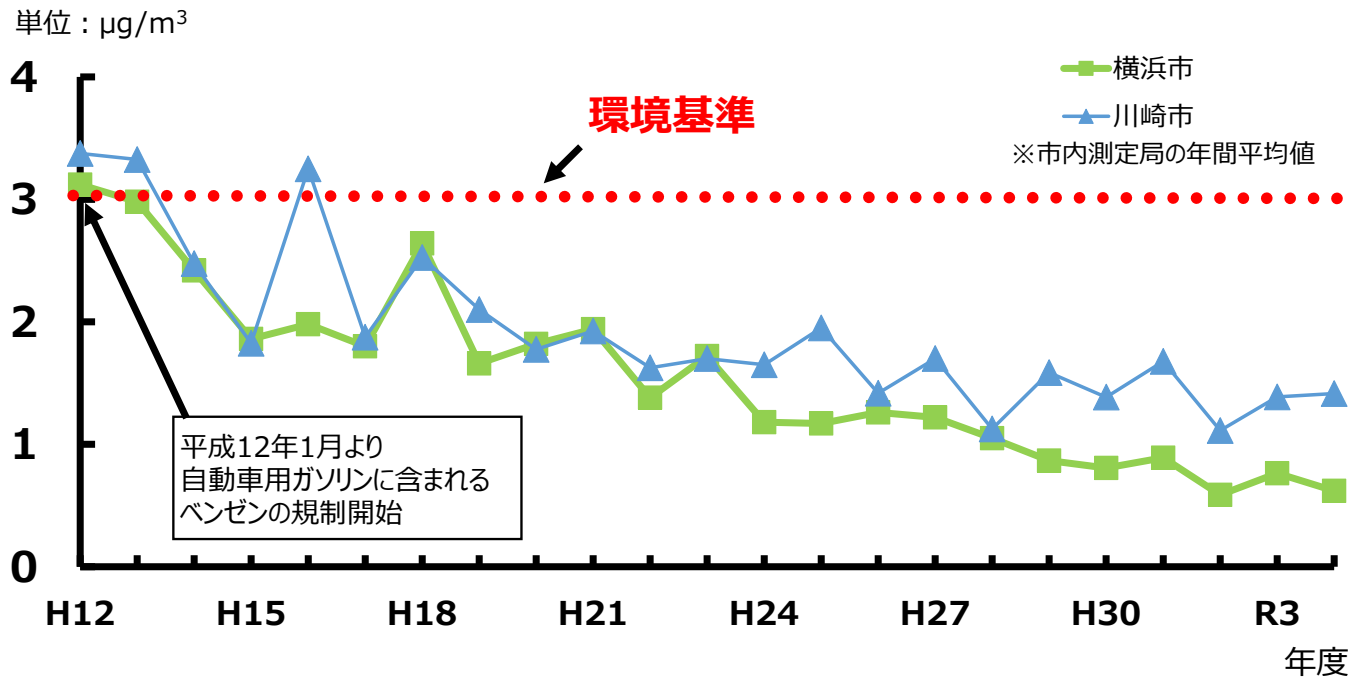
トルエンの無毒性量 $7900 \mu\text{g}/\text{m}^3$ と比べて小さい値だね。



※ μg (マイクログラム) とは、100万分の1グラムのことです。

わたしたちの街の環境リスクは？

発がん性が高いといわれているベンゼンについても見てみましょう。



横浜市・川崎市における大気中のベンゼン濃度



環境基準って、人の健康の保護や生活環境の保全のうえで維持されることが望ましい基準のことね。



ベンゼンは、規制を開始してから、大気中の濃度が低下したんだ。今では環境基準を達成しているよ。



※ μg （マイクログラム）とは、100万分の1グラムのことです。

化学物質と上手に付き合うには どうしたらいいの？

化学物質には リスク と 有益性（便利な性質）の両面があります。

	リスク	有益性
医薬品を使う 	副作用がでる可能性	病気やけがが治る
洗剤・殺菌剤を使う 	自分の体に取り込んで、 悪い影響が出る	衛生的な生活ができる



リス子、便利に暮らしたいけど、リスクがあるのはイヤだなあ。

化学物質は生活を便利で豊かにしてきたよ。でも使う時にはリスクがあるかもしれない。両方の面があることをよく知って、環境へ出す量や、ばく露量をできるだけ少なくすることをこころがけよう。

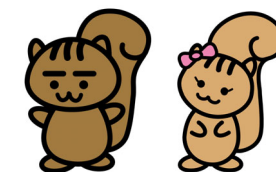


化学物質と上手に付き合うには どうしたらいいの？

化学物質による環境リスクを小さくするには、化学物質を取り扱う企業の努力が必要ですが、わたしたち一人ひとりの心がけも大切です。

適正な量で使用する

必要以上の量を使用せず、体へのばく露量を減らし、環境への排出量を抑えます。



換気を十分にする

化学物質を室外に排気し、ばく露量を減らします。



正しい使い方をする

『まぜるな危険』の表示を守り、有害性の高い化学物質の発生を防ぎます。



まぜるな危険 塩素系

まぜるな危険 酸性タイプ

かんたん化学物質ガイド（環境省）より

化学物質の情報はどうやって調べたらいいの？

化学物質に関する情報は、インターネットなどで簡単に入手できます。情報提供者がはっきりしているところから入手しましょう。

【化学物質を調べるときに便利なサイト】

- ケミココ（環境省）

<https://www.chemicoco.env.go.jp/>

- NITE-CHRIP（独立行政法人製品評価技術基盤機構）

https://www.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/systemTop

- 化学物質ファクトシート（環境省）

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

インターネットではたくさんの情報が手に入るけど、なかには不正確な情報も多いんだ。信用できるウェブサイトを利用してね。公共機関や学術団体などのウェブサイトがおすすめだよ。





最後まで
ご覧いただき
ありがとう
ございます



引き続き
その2「PRTRってなんだろう？」も
ご覧ください。