

Live with 化学物質

～化学物質ってなんじゃろう～



令和4(2022)年12月

晴れの国 岡山県

化学物質ってなんじゃろう？

人も化学物質



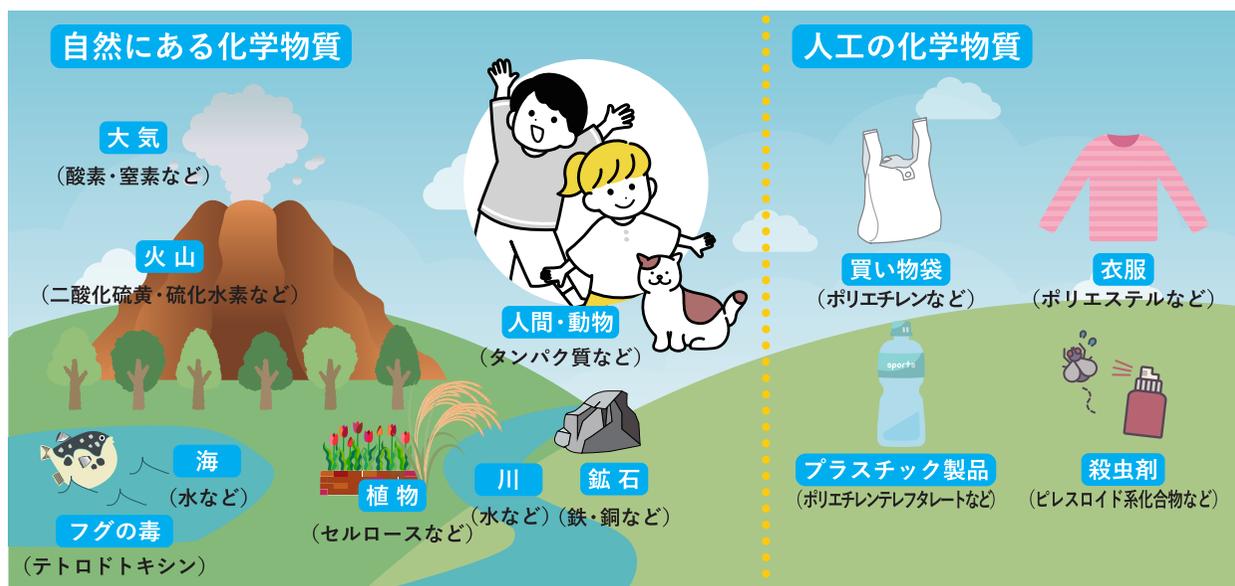
「化学物質」と聞くと、薬品などを思い浮かべ、それは危険なものというイメージを持つかもしれません。

空気や水など、自然に存在しているものから、食べ物や衣服・プラスチックなど人工的に作ったものまで、身の回りのすべてのものは、元素や化合物などの化学物質できています。草・木はセルロースなど、私たち人間もタンパク質やアミノ酸などの化学物質から成り立っているのです。

化学物質は、天然のものも含めると1億種類以上あるといわれており、そのうち、人工的に生産・使用されているものは、数万種類あるといわれています。

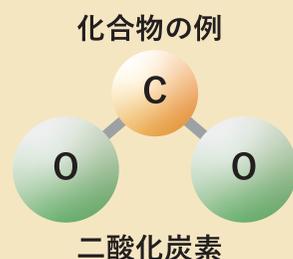
私たちが生活していく上で必要不可欠なものですが、中には人や動植物に悪影響を及ぼすものもあります。

化学物質と上手につき合うことで、私たちは便利で快適な生活を送ることができるのです。



Column 元素と化合物

化学物質は、物質をつくる基本的な要素である「元素」から構成されており、2種類以上の元素からできている物質を「化合物」といいます。



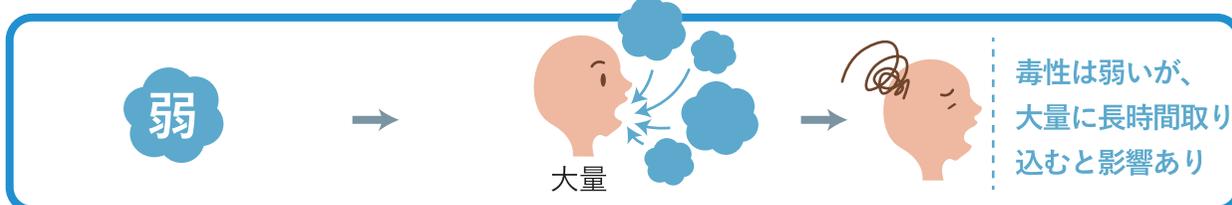
人への影響は「有害性」と「^{ばくろ}暴露量」で決まる



化学物質は、危険なものと安全なものに分けられると考えがちですが、そうではありません。ある化学物質が人や動植物に悪い影響を及ぼす可能性のことを「化学物質のリスク」といいます。化学物質が人や動植物へ悪い影響を及ぼす程度である「有害性」と、呼吸、飲食や皮膚経由などで体に取り込む量である「^{ばくろ}暴露量」によって、リスクの度合いが決まってきます。

例えば、ダイオキシン類の有害性は大きいですが、環境中には微量しか存在していないため、体に取り込む量は少ないと考えられます。

一方、一般的には毒物といえない食塩でも、大量に取り込めば高血圧や腎臓病などを引き起こすおそれがあります。



Column 化学物質過敏症

何らかの化学物質を、一度に大量に取り込んだり、微量けれども長期間にわたって取り込んだ結果、その化学物質に過敏状態になり、きわめて微量の同系統の化学物質に対しても頭や目の痛み、気分が悪くなるなどの症状を示す状態を「化学物質過敏症」といいます。どのような化学物質に、どのくらいの量でさらされると症状が出現するかは、人によって大きな差があります。

また、症状が多様で、症状発症の仕組みをはじめ、未解明な部分が多くあります。柔軟剤などに含まれる香料などは、化学物質過敏症の方にとっては、頭や目の痛みなどの症状を誘発することもありますので、ご配慮をお願いします。

環境中にはどれくらいとん？

PRTR制度で把握



化学物質は現在の生活に欠かせないものになっていて、とても多くの種類があります。

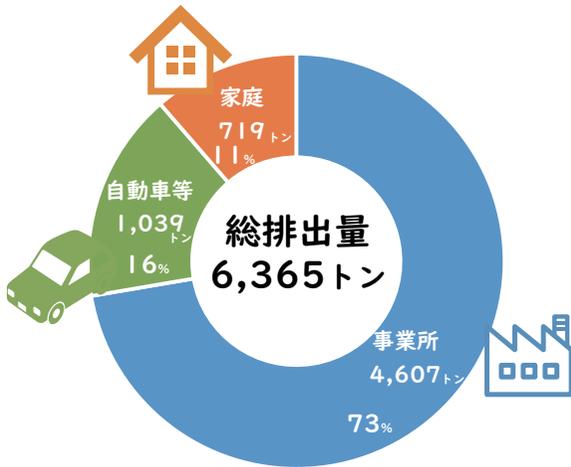
有害性が強く危険な化学物質は、人工的に生産・使用することが禁止されたり、取扱いに細かいルールが定められたりしているため、化学物質のリスクは低いと考えられます。

環境中で健康を害するおそれがある化学物質については、県や市で大気や川などでの濃度の調査を行っています。

また、国では、PRTR（化学物質排出移動量届出）制度によって、決められた化学物質について事業者が排出した量などを集計し、毎年、環境中にどのくらい排出されているかを公表しています。

事業者は、PRTR制度などにより自社が排出している化学物質の量を把握し、排出量を少なくする取り組みを進めています。

令和2(2020)年度 岡山県における排出源別の排出量



出典：環境省 PRTRインフォメーション広場「令和2年度PRTRデータの概要」

ポリ（オキシエチレン）＝アルキルエーテル

油にも水にもなじみやすい性質をもつ界面活性剤（汚れを取り込んで取り出す役割）です。台所用洗剤や洗濯用洗剤として使われ、河川などに排出されます。



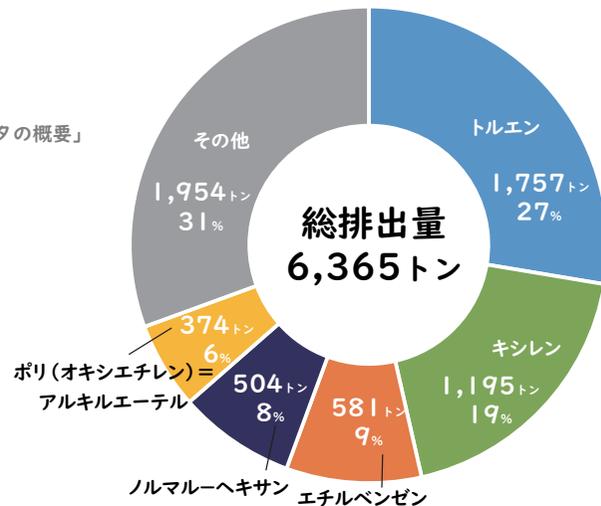
トルエン、キシレン、 エチルベンゼン、ノルマル-ヘキサン



塗料やインキ、接着剤の溶剤（接着剤中の樹脂を溶かす役割）として使われ、使用時や乾燥時に大気中に排出されます。

また、ガソリンに微量含まれ、排気ガスとして大気中へ排出されます。

令和2(2020)年度 岡山県における排出量の上位5物質

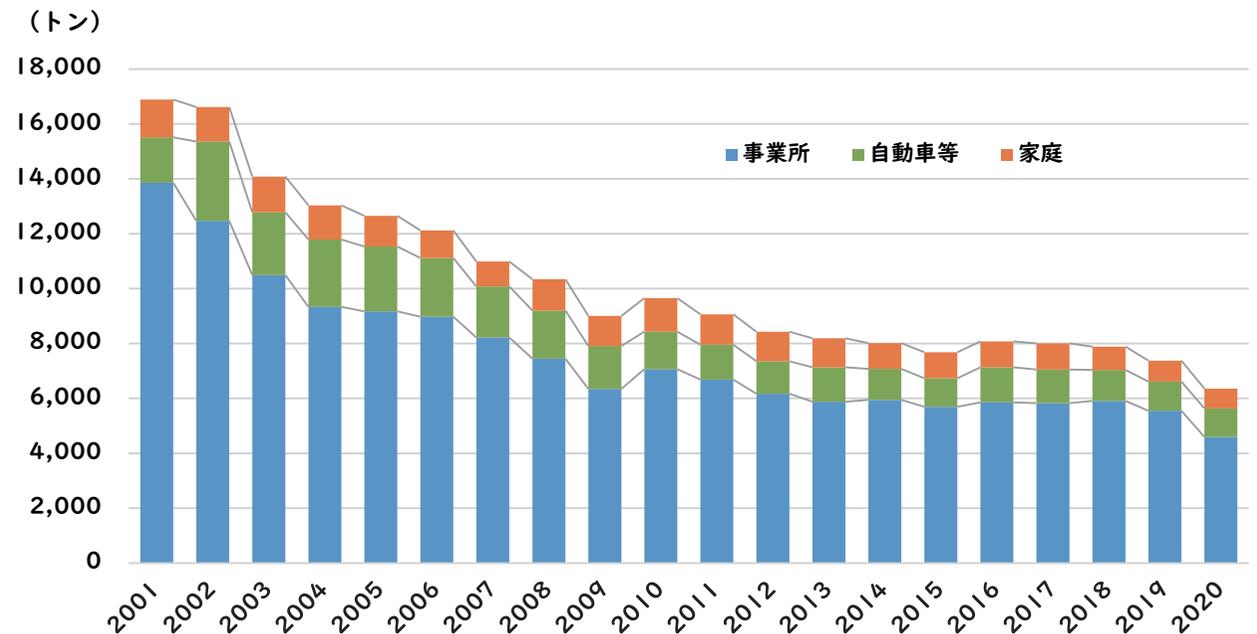


出典：環境省 PRTRインフォメーション広場「排出源別推計（対象業種、非対象業種、家庭、移動体）」

排出量は減少傾向



岡山県における排出量の経年変化



出典：環境省 PRTRインフォメーション広場「集計結果の概要」

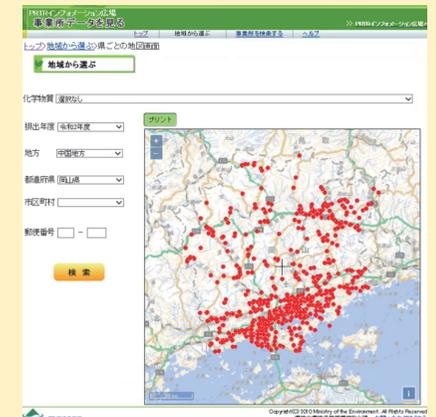
PRTR制度が発足した平成13(2001)年度から比べると、企業努力等により排出量が半分以下にまで減少しています。

令和2(2020)年度では、全国47都道府県のうち19番目の排出量で、全国の総排出量の約2%でした。

Column PRTRデータ地図上表示システム

検索した化学物質を排出している事業者が地図上に●で表示され、●にカーソルを合わせクリックすると事業者名称や個々の物質の排出量が表示されます。

お住まいの周辺にどのような化学物質を排出している事業者があるのか調べてみてください。



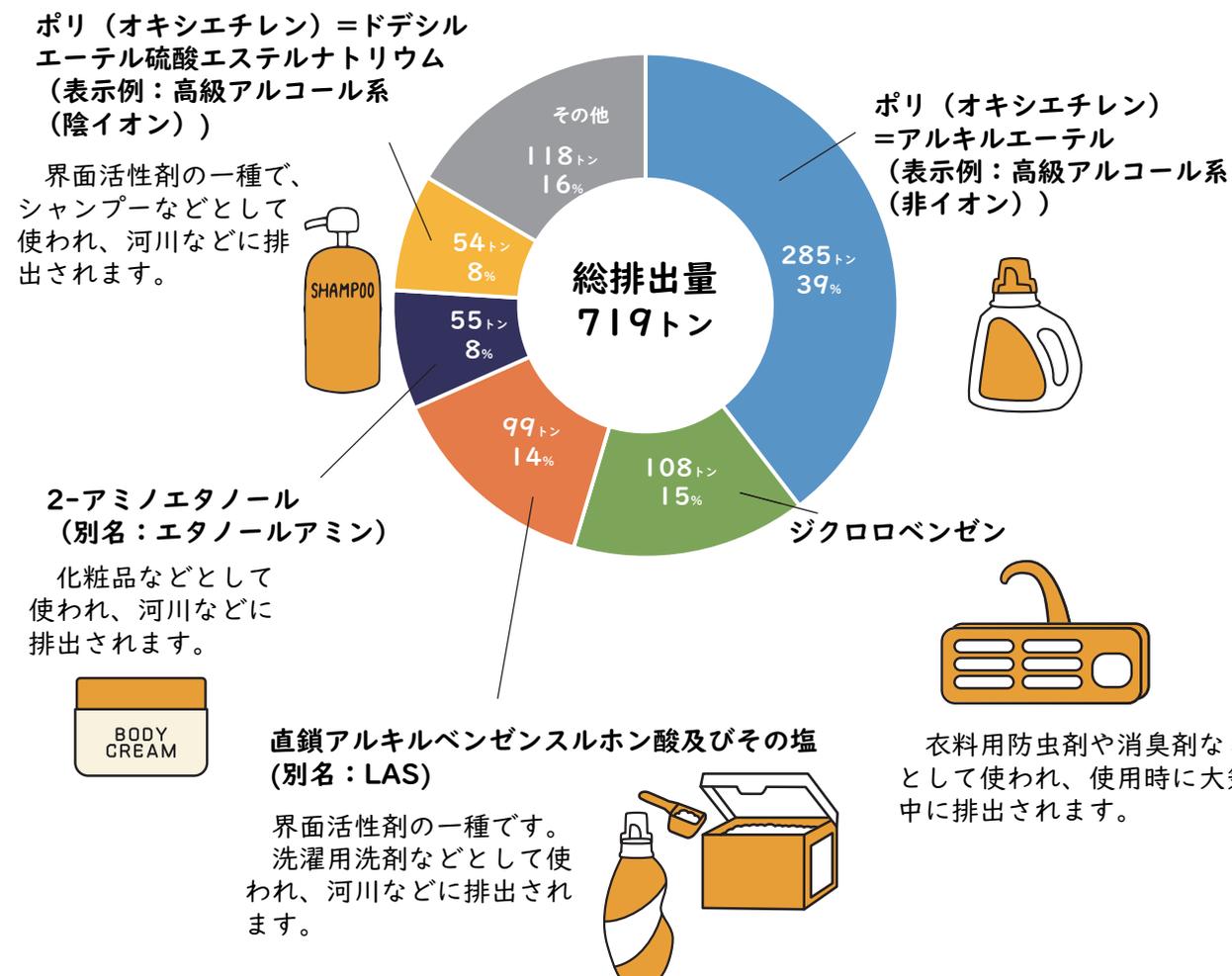
家庭からはどれくらいでとん？

トップ3は洗剤と防虫剤

岡山県では、洗剤や防虫剤に含まれる物質が多くなっており、これは全国的にも同様な傾向です。化学物質は身の回りのありとあらゆるところに存在し、私たちは生活の中で化学物質を使うと同時に大気や水などの環境中へ排出しています。

化学物質の人への影響を全くなくすることは非常に困難で、どれだけ減少すればどれだけ安全なのかも不明なことが多くありますが、商品を適正に使用するなどして、不要に排出しないことが重要です。

令和2(2020)年度
岡山県における家庭の排出量の上位5物質



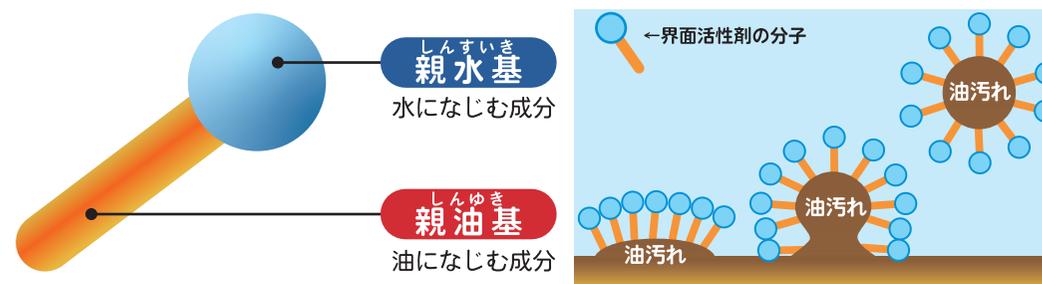
出典：環境省 PRTRインフォメーション広場「排出源別推計 (対象業種、非対象業種、家庭、移動体)」

詳しく見よう (洗剤編)

洗剤やシャンプーには、ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテルなどの化学物質、いわゆる「界面活性剤」が含まれています。

界面活性剤は、油になじみやすい部分(親油基)と水になじみやすい部分(親水基)でできている物質で、油などの汚れと水を混ざりやすくする性質があります。

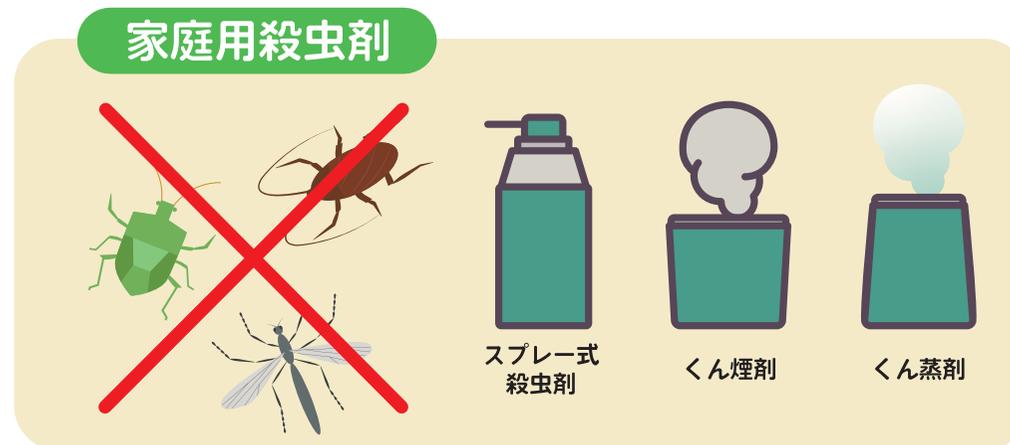
一般的に、界面活性剤の毒性は低く、通常の使用では環境影響は無視できるレベルですが、大量に排出されると水生生物などに影響を及ぼすおそれがあるので、必要以上の洗剤を使用しないようにしましょう。



詳しく見よう (防虫剤・殺虫剤編)

防虫剤や殺虫剤には、パラジクロロベンゼンやピレトリンなどの化学物質が含まれ、虫への忌避効果(対象生物が近寄らないようにする効果)や虫の神経系に作用して麻痺させることで効力を示します。

通常の使用では問題となるレベルではありませんが、これらの化学物質は大気中に拡散されるため、適量を使用することや直接吸い込まないことを心掛け、衣替え作業をするときには換気しながら行いましょう。



実践しよ～や！

環境や人への影響を最小限にする実践キーワードは

必要なものを必要なだけ、適切に使って最後まで

以下に具体的な実践例をお示しします。

ご自身やご家族の健康を守っていく、ひいては岡山県の環境をより良くしていくために、「必要なものを必要なだけ、適切に使って最後まで」を実践してみてください。

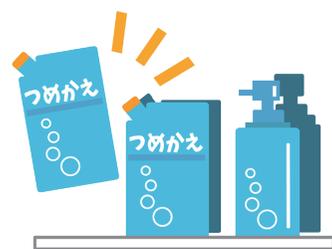
必要なものを必要なだけ

必要なものを必要な量だけ買う

日頃の買い物で、必要以上に買いすぎているでしょうか？
製品の製造には、電気などのエネルギーや石油などの原料が使われています。
買いすぎないことで製品の過剰な製造の抑制につながり、製造する際の化学物質が削減されます。

環境負荷の少ない商品を選ぶ

リサイクル素材で作られた商品は新たな資源の削減につながったり、いつも使っている商品を詰め替え用の商品に代えることで、原料の削減につながります。
また、地元の食材を購入することで、輸送する際の排気ガスが減少します。



適切に使って

定められた使用法で、適正量を使用する

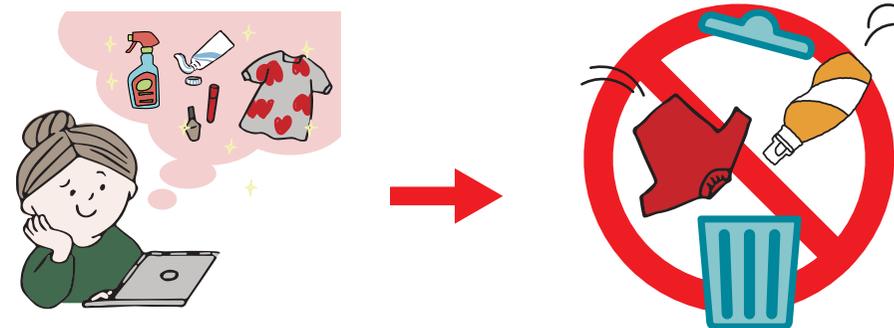
製品には効果を最大限発揮させるための使用法、適正量があり、それらはラベルなどに記載されています。

誤った使い方をすると、ご自身やご家族の健康に影響を及ぼすだけでなく、環境に悪影響を及ぼすおそれがあるため、使用前には使用方法を良く確認しましょう。



最後まで使い切る

商品を買うときは、本当に必要なものか一度立ち止まって考えてみて、一度買った商品は、途中で廃棄することなく、最後まで使い切る、使い続けることを意識しましょう。



使用しないときは塗料・染料の蓋を閉める

ペンキやシンナーなどの容器の蓋が開いていると、揮発（液体から気体になること）した化学物質が屋内に充満し、健康を害したり、引火する危険性があります。

使用しないときはきちんと蓋を閉めておくことや、使用するときには十分な換気を行うことが重要です。



実践しよ～や！

エコドライブの実践

エコドライブとは『環境に配慮した自動車運転』のことです。

具体的には、やさしい発進を心掛けたり、無駄なアイドリングをやめたりして、燃料の節約に努める運転です。

地球温暖化に影響を与える二酸化炭素の排出量を減らすだけでなく、大気汚染の原因となる窒素酸化物や粒子状物質の減少にもつながります。

エコドライブ普及連絡会が策定したエコドライブとして推奨すべき「エコドライブ10のすすめ」を実践してみてください。

エコドライブ10のすすめ

- ①自分の燃費を把握しよう
- ②ふんわりアクセル「eスタート」
- ③車間距離にゆとりをもって、加速・減速の少ない運転
- ④減速時は早めにアクセルを離そう
- ⑤エアコンの使用は適切に
- ⑥ムダなアイドリングはやめよう
- ⑦渋滞を避け、余裕をもって出発しよう
- ⑧タイヤの空気圧から始める点検・整備
- ⑨不要な荷物はおろそう
- ⑩走行の妨げとなる駐車はやめよう



最後まで

ごみの分別ルールを守る

可燃ごみや不燃ごみと、ペットボトル、ガラス瓶、アルミ缶などのリサイクル可能なごみをそれぞれ分別していますか？

分別することで、資源の有効活用につながったり、ごみ処理施設で無駄な処理をせずに済みます。



調理くずや油を流さない

調理くずや油を流すと、汚水の処理に大きな負荷がかかるため、適切な処理ができなくなり、汚水が環境中に処理されずに排出されてしまいます。

調理くずはごみ箱に捨て、油は固めてごみ箱へ捨てたり、キッチンペーパーで拭き取るようにしましょう。



どこで調べたらええん？

県や環境省など、さまざまな機関が環境に関する情報を公表しています。下記にその一部をご紹介しますので、ぜひご覧ください。

地域の環境に関する情報

岡山県環境白書（岡山県 HP）

県内の大気・水質・騒音・廃棄物・自然などの環境の現状に関するデータや県が進めている環境施策の動向などをまとめ、毎年公表しています。



岡山県の大気環境、水質環境、化学物質の状況（岡山県 HP）

県内の大気・水質・騒音などの環境の現状に関するデータを公表しています。



化学物質に関する情報

かんたん化学物質ガイド（環境省 HP）

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。



身の回りの製品に含まれる化学物質（NITE HP）

身の回りの製品に含まれる化学物質についてまとめたパンフレットです。



本冊子に関すること

岡山県 環境文化部 環境管理課 化学物質対策班
〒700-8570 岡山県岡山市北区内山下2-4-6
TEL:086-226-7305 FAX:086-224-2147
E-mail:kankanri@pref.okayama.lg.jp



この印刷物は植物油インキを使用しています