

化学物質についての 理解を深めるために

— リスクコミュニケーションを活用して —

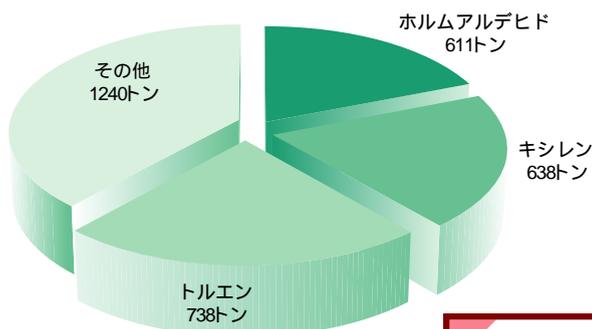


栃 木 県

栃木県における

自動車等(推計)

自動車等からの排出量



トルエン、キシレン、ジクロロメタンは、ガソリンや軽油の燃料中に含まれ、排気ガスより排出される物質です。

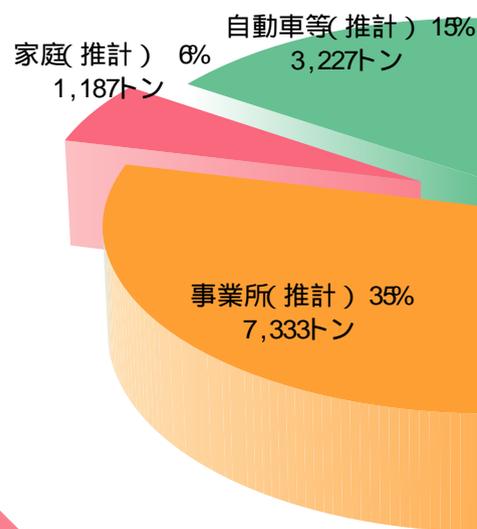
平成 14年度に栃木県内で排出された第一種指定化学物質 (1) の量は 20,823トンであり、これは全国第 15位の排出量です。

これらの化学物質は、79%が事業所から、6%が家庭から、15%が自動車等から排出されていることがわかりました。

(1) 第一種指定化学物質とは

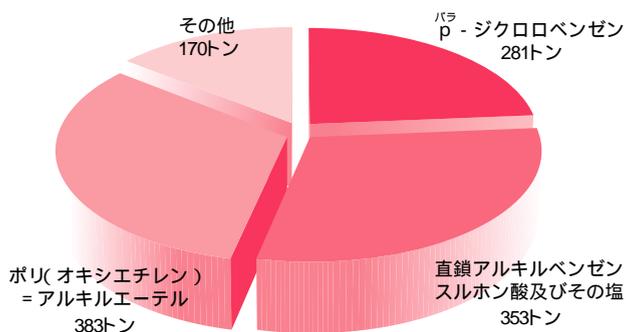
人の健康を損なう又は動植物の生息もしくは生育に支障を及ぼす恐れがあるもので、環境中に存在すると考えられる物質として 354物質が定められています。事業者はそれらの物質をどれぐらい環境中に排出したかを届け出ることになっています。

発生源別(届出) 【 14】



家庭(推計)

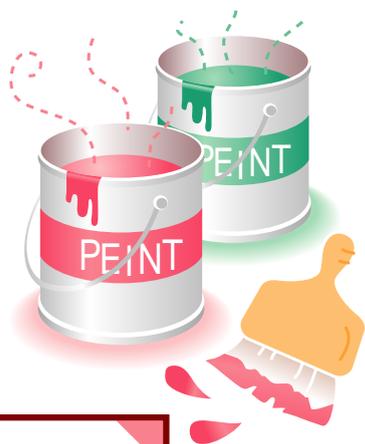
家庭からの排出量



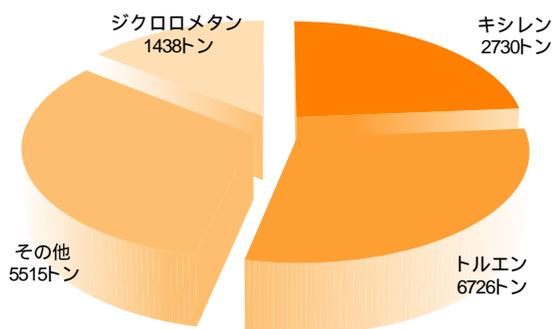
ポリオキシエチレン = アルキルエーテル、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸、
パラ - ジクロロベンゼンは、主に合成洗剤や衣類の防虫剤に使用されている物質です。

化学物質排出状況

事業所(届出+推計)



事業所からの排出量

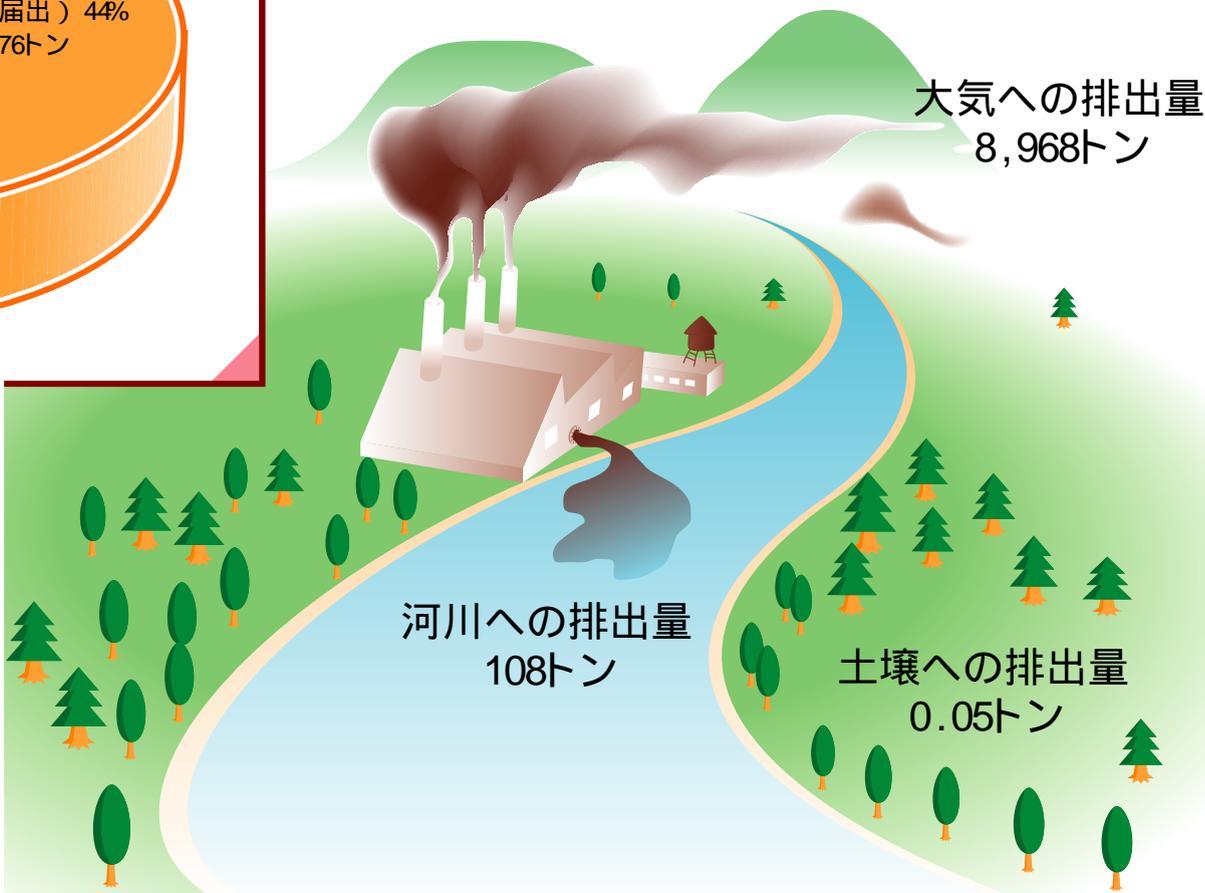


トルエン、キシレン、ジクロロメタンは、主に塗料や溶剤、洗浄剤として使用されている物質です。

・ 推計) 排出量
年度】

事業所(届出) 44%
9,076トン

事業所(届出)



平成14年度中に県内の事業所から届出のあった第一種指定化学物質の総排出量は9,076トンでした。それらの約99%が大気へ排出されています。

リスクコミュニケーションの必要性

私たちはたくさんの化学物質を利用して生活しています。身のまわりを見まわしてみると、食品、自動車、洗剤、化粧品、医薬品等、様々なところに利用されていることに気付くと思います。

皆さんは、それらの化学物質の取扱方法や安全性に不安を抱いたことはありませんか？事業者の皆さんは、自分の会社で使用している化学物質について十分な知識をお持ちでしょうか？

県民、事業者、行政が化学物質について抱いている不安や疑問、化学物質に関する情報を共有し、それぞれが意思疎通を図り、相互理解を深めることによりリスクを減らす有効な手法がリスクコミュニケーションです。

リスクコミュニケーションには状況によって様々な手法がありますが、本パンフレットでは、その一例を示しました。

概念図

きっかけ

- ・環境保全活動は行っているけれど、理解されているだろうか。
- ・PRTR法に基づくデータは出しているが、県民の受け止め方はどうだろうか。
- ・地域住民はどんなことを考えているんだろう。



- ・あの工場は何を作っているのかな？
- ・あの会社は何をやっていてどんなものを排出しているかデータをもっとだけ意味がわからない。



事業者

- ・リスク評価等の情報の整備や提供
- ・リスクコミュニケーション促進のための場の提供や必要な人材の育成支援
- ・リスクコミュニケーションの普及・啓発

行政

県民



リスクコミュニケーション

- ・事業活動内容の提供
- ・使用している化学物質についての情報提供
- ・環境保全活動の取り組み状況についての情報提供
- ・事故等への予防・対応措置についての対策の実施

- ・説明会・工場見学等
- ・回覧板・広報等
- ・窓口

- ・自分に係わることであるという認識を持つ
- ・化学物質について知る（メリット・デメリットともに）
- ・疑問や不安、知りたいことの説明を求める
- ・実現可能な代替案、リスク低減の対策への協力方法を提案する

お互いの理解や信頼関係の構築

リスクコミュニケーションを踏まえた環境保全への取り組み

行動

- ・ニーズや要望を事業活動に反映する
- ・化学物質の排出抑制や代替物質への転換を図る
- ・情報の収集や提供方法を検討し、環境保全活動へ活用する

- ・製品に対して日頃から関心を深め、環境に配慮した商品を購入する
- ・化学物質を含む製品の適正な使用、廃棄を心がける
- ・自らが有害な化学物質を排出しないようにする

わたしたちは 何をしたらいいの？



1 化学物質に対する不安や疑問をそのままにしない。



あの工場では何を作っているんだろう？
ときどき臭いがするけど大丈夫なのかな？
今、私が使っているこの製品には何が含まれているのかな？



不安に思ったり、疑問に思ったりする気持ちが行動の第一歩です。自分の生活にも関わることであるという意識を持って、家族や近所の人と話してみたり、インターネットなどで調べてみましょう。

例えば 工場や会社に問い合わせる
インターネットで会社の情報を調べる
地方自治体の環境部局に問い合わせる
環境関連の市民団体に問い合わせる
業界団体に問い合わせる



2 化学物質に関する情報を収集し、リスクと有用性を理解する。



この製品に含まれている ？ ってどんな物質なんだろう？
この化学物質は本当に必要なの？
この製品は安全なのだろうか？



情報を収集する際には、複数の情報源から情報を得るようにしましょう。偏った意見に惑わされないように、複数の視点からの情報を基にして自分の考えを持つようにしましょう。

あらゆるものが化学物質から出来ています。化学物質なしには私たちの生活は成り立ちません。化学物質のリスクと有用性を知り、上手につきあっていくことが必要です。

身のまわりの化学物質や製品に関して、まずは表示ラベルや取扱説明書などを確認してみましょう。さらに詳しい情報が知りたいときには、工場や情報入手先（10ページに記載）に確認するとよいでしょう。



3 自己のライフスタイルに役立てる。



クルマのエンジンを切って待たせよう。
有害ゴミは面倒だけど一般ゴミと分けて捨てよう。
洗剤の種類がたくさんあるけど、どれを選ぼうかな？
環境にやさしい製品の購入をしよう。



自らも化学物質の排出者だということを認識して、できる限り化学物質を排出しないよう製品の購入や、使用、廃棄に配慮しましょう。そのようなライフスタイルの見直しが、事業者の化学物質の使用を抑制することにつながります。

例えば 駐車中は不要なアイドリングはしない。
ごみを適正に分別する。
環境に配慮した製品を購入する。
無駄な排出をしないようにする。



事業者として 何をすればいいの？



1 化学物質管理を適正におこなう。



うちの工場ではどのような種類の化学物質を使っているのかな？
うちの工場ではどのように化学物質を管理したらよいか？
事故が起きたらどう対応したらいいんだろうか？



化学物質を取り扱う事業者は化学物質を適正に管理する社会的責任があります。取り扱う原材料や使用している薬品等について有害性や取扱の注意点等を把握するとともに、化学物質の使用削減や排出抑制に努めるなど適正に管理しましょう。

事故等によって油や薬品が漏れて土壤に浸透したり事業所外に流出しないよう、保管、使用、廃棄の各段階で予防措置をとるなど適正管理に努めましょう。事故発生時の対応についてあらかじめ従業員の教育等を徹底しておくことが、より迅速な処置につながります。



2 情報をわかりやすく説明・提供する。



どんな情報を提供しなければならないの？
事故が起きた場合にどのように住民に知らせますか？
リスク評価ってどんなものだろう？



取り扱っている化学物質の性状、有害性、適切な取扱方法等、化学物質に関する多くの情報があります。それらの情報や事業活動等についての情報を、製品ラベルや環境報告書、回覧板、地域の広報、インターネット等を利用して県民の方や関係者に情報提供していくことも必要です。

リスク情報についてはMSDS（化学物質等安全データシート）や情報入手先（10ページに記載）等から入手できます。

事業者が化学物質やその化学物質を含む製品を他の事業者に出荷する際には、その物質に関する情報を記載したMSDSを提供することが義務づけられています。



3 県民と相互理解を深めて環境保全に活かす。



うちの工場のことを周りの住民の方はどう思っているのかな？
地域ではどんな活動がおこなわれているのかな？



相手方がどのようなことに興味を持っているのかを把握して、わかりやすく誠実に対応しましょう。また、地域の活動に参加すること等により地域の方とコミュニケーションを図り、日頃から信頼関係を築くように努めましょう。

県民からの問い合わせに対応する窓口をあらかじめ決めておいたり、対応する社員の研修を実施することも必要です。

把握した県民ニーズを製品設計等の事業活動に反映させましょう。



行政の役割



1 正確でわかりやすい情報の提供



県内の環境の状況はどうなっているの？
化学物質について知りたいんだけど？



化学物質の排出状況や環境濃度等、一般的に行政には多くの情報が集まります。その情報をイラストやグラフ等を用いて県民にできるだけわかりやすく情報提供することが必要です。

提供方法の例 環境白書
ホームページ
パンフレット
広報
研修会等



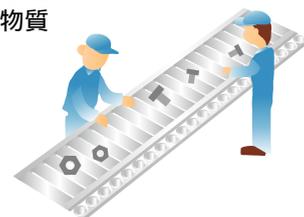
2 化学物質適正管理の促進



自主的な化学物質の管理をどのように進めるの？



県民や事業者の皆さんが自主的に化学物質の排出抑制等に取り組むために必要な情報を提供するとともに、講習会の開催や条例での規制等を通して化学物質の適正管理を徹底していく必要があります。



3 リスクコミュニケーションの促進



不安や疑問に思ったことを話し合いたんだけど。
工場の人、県民、行政担当者等いろいろな人の意見を聞いてみたいな。
リスクコミュニケーションってどんなことするの？



県民及び事業者の方が化学物質に対して正しい理解を深められるよう正確で分かりやすい情報を提供するとともに、県民及び事業者双方が円滑なコミュニケーションを図れるよう取組を促進していく必要があります。リスクコミュニケーションの普及啓発のための研修会を開催したり、円滑なリスクコミュニケーションを図るために必要とされるファシリテーターやインタープリターを育成する等の取組が必要です。



化学物質の用途と健康影響

事業所、家庭、自動車から排出の多い物質について、用途と健康影響を示しました。ここに記載した内容は「リスクコミュニケーションのための化学物質ファクトシート2003年版 環境省」を参考にしました。詳しくは <http://www.env.go.jp/chemi/communication/factsheet.html> をご覧ください。

事業所から排出の多い物質

トルエンは、さまざまな化学物質を合成する基礎原料としての用途が多い物質です。家庭用品の中にも油性塗料や接着剤などに溶剤として含まれています。

主に事業所のほか、車の排気ガスに含まれて排出されたもので、ほとんどが空気中へ排出されました。

トルエンには薬物依存性があり、トルエンそのものを、そのまま長期間にわたって人体に取り込むと、視野狭さく、眼のふるえや難聴、運動失調、記憶喪失などの中枢神経機能の障害が慢性化します。シンナーはトルエンを主成分としているので、いわゆるシンナー中毒がこれにあたります。

屋外空気の場合、現在の環境中の濃度は室内空気濃度の指針値より十分に低く、人の健康への影響はないと考えられます。トルエンは空気より重いので、屋内では床にたまりやすくなります。室内で、トルエンを含む塗料や接着剤などを使用する場合は換気が必要です。



トルエン

キシレンの大半は化学原料として使用されますが、油性塗料や接着剤、インキなどの溶剤としても用いられています。

主に事業所のほか、車の排気ガスに含まれて排出されたもので、ほとんどが空気中へ排出されました。なお、ガソリン等や灯油にもキシレンが含まれています。

キシレンを直接触ったり吸入したりすると、眼やのどなどに対する刺激性や、中枢神経に影響を与えることがあります。

屋外空気の場合、空気中濃度の最大値が室内空気濃度指針値を超えた例はありません。



キシレン

ジクロロメタンは塩素を含む有機化合物で、不燃性で物をよく溶かす性質があるため、金属部品などの加工段階で用いた油の除去などに使われるほか、塗装剥離材などとして使用されています。

全てが事業所から排出されたもので、ほとんどが空気中へ排出されました。

2002年度には1地点で空気中の濃度が大気環境基準を超えています。工場・事業場の周辺環境で高い濃度を示す可能性があります。他の年度では環境基準を超えた汚染は報告されておらず、人の健康への影響は低いと考えられます。水道水では水道水質基準を超える検出例は報告されていません。地下水や河川においては一例ずつですが、地下水環境基準や水質環境基準を超える濃度が検出されています。これらの汚染地下水を長期間飲用するような場合を除いて、現在の環境中の濃度では人の健康への影響はないと考えられます。



ジクロロメタン

家庭から排出の多い物質

ポリ(オキシエチレン) = アルキルエーテル(AE)は、主に台所用洗剤として使われる界面活性剤の一種です。主に家庭から排出されたもので、ほとんどが河川や海などへ排出されました。

人に対する影響に関する報告例は多くありませんが、50人以上の人に対する試験で、感作性(アレルギー誘発性)がみられなかったという報告があります。動物実験で、眼、皮膚に刺激性が示されていますが、感作性は認められていません。また、変異原性、催奇形性及び発がん性も認められていません。

日常生活において使用されている濃度のレベルでのAEを取り込んだり、AEが皮膚に触れたりしても、これらによって人の健康に影響が生ずることはないと考えられます。

水生生物に対する急性毒性は強いとされています。



ポリ(オキシエチレン)
= アルキルエーテル

直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩は、一般にはLASとして知られており、合成洗剤の主成分などとして使われています。

主に家庭から排出されたもので、ほとんどが河川や湖沼、海へ排出されました。

経済協力開発機構(OECD)では20%以上の濃度(10Lの水に2kg以上のLASを溶かした濃度)でLASを溶かした液は「皮膚刺激性あり」に分類していますが、実際の洗剤使用時に人の皮膚に触れるLAS濃度はこれよりも数百倍から1,000倍近く低く、LASを含んだ洗剤は適切に使えば、皮膚への影響はほとんどないと考えられます。日常生活においてLASを取り込んだり、LASに皮膚が触れたりしても、これらによって人の健康に影響が生ずることはないと考えられます。



直鎖アルキルベンゼンスルホン酸
及びその塩

^{para}p-ジクロロベンゼンは、衣類の防虫剤やトイレの防臭剤などに利用されています。

ほとんどが家庭から排出されたもので、ほとんどが空気中へ排出されました。

家庭で^{para}p-ジクロロベンゼンを成分とする衣類防虫剤やトイレ防臭剤などを使用する例は少なくありませんが、これらから室内空气中に放出される^{para}p-ジクロロベンゼンは、使用状況や住居構造などによっては高い濃度に達することがあります。屋外空気の場合、現在の環境中の濃度は室内空気濃度の指針値より十分に低く、人の健康への影響はないと考えられます。



^{para}p - ジクロロベンゼン

自動車から排出の多い物質

ホルムアルデヒドは、主に合成樹脂の原料として使われます。

主に車の排気ガスに含まれて排出されたもので、ほとんどが空気中へ排出されました。

鼻やのど、眼を刺激し、シックハウス症候群との関連性が疑われています。

高濃度のホルムアルデヒドは眼や鼻、呼吸器などに刺激性を与えることが報告されています。

環境中の濃度などの測定結果から、体内に取り込まれるホルムアルデヒドの量を算出した計算によると、私たちは室内空気から最も多く取り込むと推定されています。室内に燃焼ガスを出すタイプの暖房器具や喫煙によっても、ホルムアルデヒドは発生する可能性があります。

屋外空気の場合、現在の環境中の濃度は室内空気濃度の指針値より十分に低く、人の健康への影響はないと考えられます。



ホルムアルデヒド

情報入手先

問い合わせ先	電話番号、アドレス等	内容
環境省環境保健部環境安全課PRTR担当	TEL03-3581-3351(内線 6356) E-mail prtr@env.go.jp http://www.env.go.jp/chemi/prtr/risk0.html	PRTR法に関する情報 や問い合わせについて
経済産業省製造産業局化学物質管理課	TEL03-3501-0080 E-mail qqhbbf@meti.go.jp http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/index.html	
栃木県生活環境部環境局環境管理課	TEL028-623-3188 E-mail kankyo@pref.tochigi.jp http://www.pref.tochigi.jp/kankyo/sonota/03/prtmenu.htm	
環境省PRTR集計結果のコーナー	http://www.env.go.jp/chemi/prtr/result/index.html	PRTR集計結果について
栃木県環境管理課PRTR届出の結果のコーナー	http://www.pref.tochigi.jp/kankyo/sonota/03/todokedekikka.htm	
エコケミストリー研究会	http://env.safetyeng.bsk.ynu.ac.jp/ecochemi/	市町村別PRTR集計結果、個別事業所からの届出について
有害化学物質削減ネットワーク(Tウォッチ)	http://www.toxwatch.net/	
化学物質アドバイザーのページ	http://www.ceis3.jp/adviser/index.html	化学物質アドバイザーについて
環境省リスクコミュニケーションのページ	http://www.env.go.jp/chemi/communication/index.html	リスクコミュニケーションについて
経済産業省リスクコミュニケーションのページ	http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/risk-cm/r_index2.htm	
文部科学省リスクミレニアムホームページ	http://risk.env.eng.osaka-u.ac.jp/risk/	
環境省PRTRインフォメーション広場	http://www.env.go.jp/chemi/prtr/archive/index.html	PRTR対象物質について
独立行政法人製品評価技術基盤機構	http://www.safe.nite.go.jp/japan/db.html	
化学物質ファクトシート	http://www.env.go.jp/chemi/communication/factsheet.html	化学物質の情報を分かりやすく整理したもの
内閣府 食品安全委員会	http://www.fsc.go.jp/index.html	食品を摂取することによる健康への影響について
国民生活センター	http://www.kokusen.go.jp/	生活全般に関する情報について

知っておきたい用語集

P R T R法について

P R T R制度

Pollutant Release and Transfer Register
(化学物質 排出 ・ 移動量 届出制度)

の略称で、対象としてリストアップされた物質（第一種指定化学物質 354物質）を製造したり使用している事業者は、環境中に排出した量と、廃棄物などとして処理するために事業所の外へ移動させた量を自ら把握し、年に1回、県を経由して国へ届け出ます。国は、その届出データを集計するとともに、届出の対象にならない事業所や家庭、自動車などから環境中に排出されている対象化学物質の量を推計して、2つのデータを併せて公表します。

第一種指定化学物質（354物質）

次のいずれかの有害性の条件に当てはまり、かつ、環境中に広く継続的に存在するものです。

人の健康を損なう又は動植物の生息もしくは生育に支障を及ぼすおそれがあるもの。

その物質自体は人の健康を損なう又は動植物の生息もしくは生育に支障を及ぼすおそれがなくても、環境中に排出された後で化学変化を起こし、容易に上記の有害な化学物質を生成するもの。

オゾン層を破壊するおそれがあるもの

354物質のうち、人に対する発がん性があると評価されているものが12物質指定されています。

M S D S制度

Material Safety Data Sheet(化学物質等安全データシート)の略称で、事業者が化学物質や化学物質を含む製品を他の事業者に出荷する際に、その相手方に対して、その化学物質に関する情報を提供するためのものです。P R T R法では、政令で定める第一種指定化学物質（354物質）、第二種指定化学物質（81物質）及びこれらを含む製品について、このM S D Sを提供することが義務化されています。

リスクコミュニケーションについて

リスク

人の活動によって環境に加えられる負荷が環境中の経路（大気、水、土壌等）を通じ、人の健康や生態系に影響を及ぼす可能性（おそれ）のことで、有害性と暴露量でリスクの大きさが決まります。

「 リスク = 有害性 × 暴露量 」

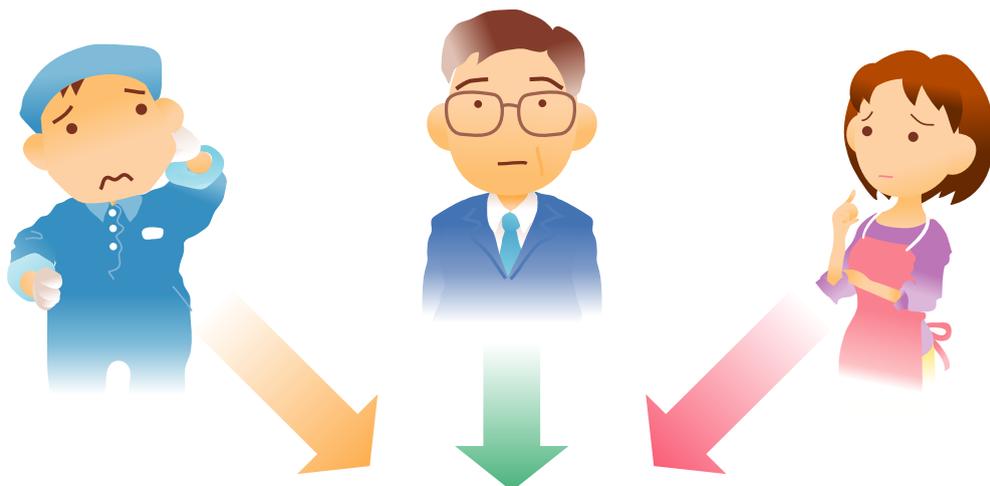
ファシリテーター

中立の立場で話し合いに参加し、議論を円滑に進ませる役割を担う人のこと。重要なのは人の話を聞く能力であり、必ずしも専門家である必要はありません。

インタープリター

「解説者」を意味し、リスクコミュニケーションの際に難しく理解できない情報について解説したり、問題解決に必要な情報を提供する役割を担う人のこと。化学物質及び環境リスクに関する知識が必要であり、市民からの質問に対し、自ら説明したり、必要な場合には専門家や専門機関などを紹介するといった役割を果たします。





リスクコミュニケーション



パンフレットへのご意見・ご感想をお寄せください。

送付先

栃木県生活環境部環境局環境管理課

〒320-8501 栃木県宇都宮市埜田 1-1-20

TEL 028-623-3188

FAX 028-623-3138

E-mail kankyo@pref.tochigi.jp

発行

栃木県生活環境部環境局環境管理課

〒320-8501 栃木県宇都宮市埜田 1-1-20

TEL 028-623-3188

FAX 028-623-3138

E-mail kankyo@pref.tochigi.jp

<http://www.pref.tochigi.jp/kankyo/index0.html>

