

IV 化学物質による環境リスク低減のために

1. 市民・事業者・行政のそれぞれの役割 62

2. リスクコミュニケーション 63

(1) リスクコミュニケーションとは 63

(2) 近隣の工場とリスクコミュニケーションしたい時は 64

コラム 1 リスクコミュニケーションを支援する仕組み
「化学物質に関する冊子」 65

コラム 2 リスクコミュニケーションを支援する仕組み
「化学物質アドバイザー」 66

コラム 3 リスクコミュニケーションを支援する仕組み
「GHS」 67

3. PRTRデータの活用例 68

(1) NGO・NPOの取組 68

(2) 地方公共団体・事業者の取組 69

1. 市民・事業者・行政のそれぞれの役割

PRTR制度は、個々の物質を規制するのではなく、化学物質の排出に関する情報を公表することにより、地域全体で化学物質による環境リスクを減らしていくことを目指した仕組みです。この制度では、国や地方公共団体などの行政と事業者、そして市民や専門家などが、それぞれの役割を果たしていかなければ、公表された情報は活かされません。PRTR制度におけるそれぞれの役割を下図に示します。



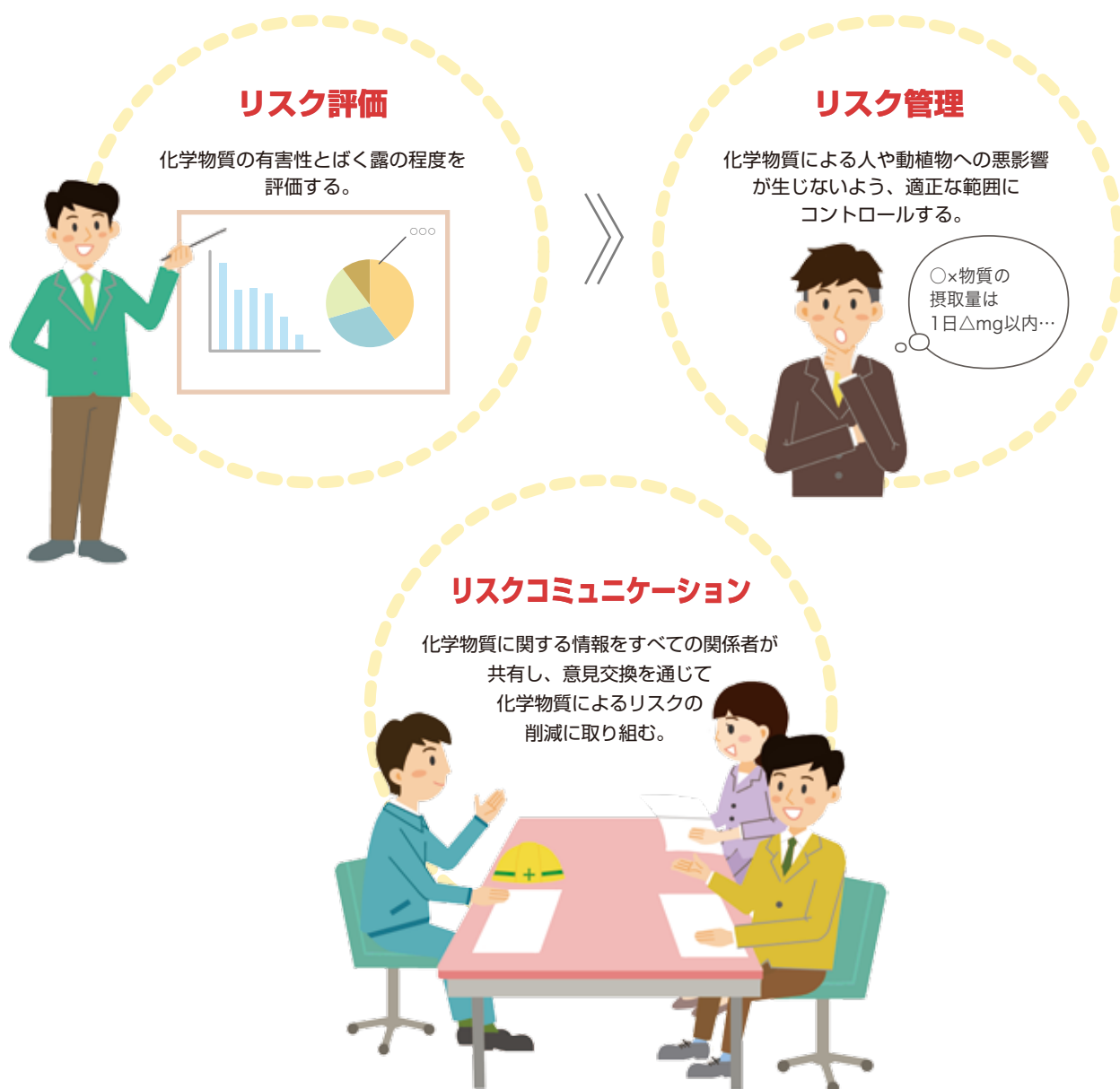
市民には、まず身の周りの化学物質に少しでも関心を持ち、公表されたデータを見ることが期待されます。PRTR制度で情報が公表されるようになって、私たちが関心を持ってそれを見なければ制度を活かすことができません。毎年一人でも多くの市民がPRTRデータに目を通し、それをきっかけに自らの暮らしを見直したり、事業者や行政とコミュニケーションを図ったりすることが、社会全体で化学物質による環境リスクを減らしていく取組につながります。

2. リスクコミュニケーション

PRTR制度による「化学物質に関する情報」を市民、事業者、行政が共有し対話することにより、化学物質による環境リスクを減らしていくことが期待されています。一人一人が生活を見直し、少しでも化学物質の使用や排出を削減するように心がけることと併せて、地域全体で化学物質による環境リスクを減らす取組を進めるためには、市民、事業者、行政の間でコミュニケーションを図ることが欠かせません。

(1) リスクコミュニケーションとは

化学物質による人や動植物への影響を把握するには、科学的な知見が必要です。影響の度合いがわかったら、次は化学物質の量が人や動植物に悪影響を及ぼすレベルにならないよう、適切に管理することが必要になります。より合理的にリスクを管理し削減するためには、市民、事業者、行政が化学物質に関する情報を共有し、意見交換を通じて意思疎通を図ることが必要です。これを「リスクコミュニケーション」と呼んでいます。市民や事業者、行政がそれぞれ自分たちの都合だけを主張しては、化学物質による環境リスクを削減する取組がなかなか進みません。そこで、お互いの考えていることを理解しあい、力を合わせて取組を進めようとするものです。



(2)近隣の工場とリスクコミュニケーションしたい時は

「近所のあの工場からどのような化学物質が出ているか、以前から不安だった」という方は、リスクコミュニケーションしたいと思われるかもしれません。また、日頃不安がなくてもリスクコミュニケーションを実施することは重要です。なぜなら、化学物質に対するイメージや考え方は人それぞれだからです。

このような状態で、万が一、工場で事故が発生してその影響が住民にも及ぶようなことがあった場合、感情的な対立が先行して、建設的な話し合いや有効な対策の推進が困難であったり遅れたりすることになりかねません。日頃から住民、事業者、行政が情報を交換し、信頼関係を築いておくことが必要です。

では、どのようにリスクコミュニケーションを始めれば良いのでしょうか。

1)住民からアクションを起こす

まずは事業者が化学物質についてどのような取組をしているかを知ることから始めると良いでしょう。事業者には必ず問い合わせ窓口がありますので、そこに「PRTR届出状況について説明してほしい」「**環境報告書**^{※1}に掲載されている情報について解説してほしい」「**環境マネジメントシステム**^{※2}や**レスポンスブル・ケア**^{※3}の実施状況について説明してほしい」などと要請すれば対応してもらえることが多いでしょう。個人レベルでも良いのですが、お互いに関心のあるグループ単位で要請した方が、事業者としても対応しやすいでしょう。

また、市役所等の環境担当部署に「リスクコミュニケーションしたいので仲介してほしい」と依頼すれば対応してくれる場合もあります。さらに、事業者と話し合う前に、個別事業所のデータを入手したり、他の事業所と排出量を比較したりして予習しておく効果的です。

最初から難しい議論をしようとせず、まずは「わからないことを聞く」、「自分たちが何を考えているかを知らせる」、また「事業者の取組を知る」ことから始めましょう。



2)事業者からアクションを起こす

事業者は、地域清掃への協力、お祭り等のイベントへの協賛など、地域社会との関わりを持っていることもあります。おそらくは総務部門が担当していることと思いますので、環境安全部署の方はすでに地域住民との信頼関係がある部署のチャンネルを通じてコミュニケーションを始めれば、テーマを化学物質に移しても、比較的すんなりとコミュニケーションが進められると思われます。

また、市役所等に相談すれば、町内会長など地域住民の核となる方を紹介してくれる場合もあります。



3)行政からアクションを起こす

行政には、市民と事業者が協力して、自主的にリスクコミュニケーションが推進されるよう支援することが求められます。事業者や市民に「リスクコミュニケーションの考え方」「実践方法」「得られるメリット」などを説明しリスクコミュニケーションを促すとともに、事業者や市民から「リスクコミュニケーションしたい」という手が挙がったら、積極的に協力しましょう。

※1 環境報告書については、101ページをご参照ください。

※2 環境マネジメントシステムについては、101ページをご参照ください。

※3 レスポンスブル・ケアについては、100ページをご参照ください。

リスクコミュニケーションを支援する仕組み



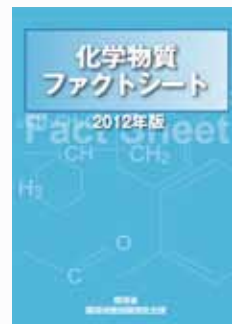
「化学物質に関する冊子」

▶ 化学物質ファクトシート

環境省では、第一種指定化学物質について、個々の情報をわかりやすく整理し、簡素にまとめた「化学物質ファクトシート」を作成しています。

ファクトシートには、以下のような項目について、専門家以外の方にもわかりやすく整理されています。

- ① 物質名、別名、PRTR政令番号、CAS番号、構造式
- ② 用途(その化学物質がどのように使用されているか)
- ③ 排出・移動(環境中への排出量・移動量、主な排出源、主な排出先など)
- ④ 環境中での動き(環境中に排出された後の化学物質の動き、当該物質が主に存在する媒体など)
- ⑤ 健康影響(人の健康への有害性についての記載、またはPRTR対象化学物質に選ばれる理由となった毒性等について)
- ⑥ 基本的な情報の一覧表(性状、生産量、排出・移動量、PRTR対象選定理由、環境データ、適用法令等)
- ⑦ 引用・参考文献及び用途に関する参考文献のリスト



化学物質ファクトシートは、環境省のホームページ上で見るができますので、ぜひご参照ください。

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

▶ かんたん化学物質ガイド

環境省では、家庭や自動車等の身近なところから排出される化学物質について、市民が自らの生活と関連付けて考え、化学物質の正しい利用や廃棄など、市民一人一人ができる環境リスクの低減のための取組について考えるきっかけとなるよう、子どもにも親しみやすい小冊子「かんたん化学物質ガイド」を作成し、配布しています。

かんたん化学物質ガイドシリーズは、①生活編(総論編)、②乗り物編、③洗剤編、④殺虫剤編、⑤塗料・接着剤編が発行されています。

かんたん化学物質ガイドは、環境省のホームページ上で見るができます。冊子の入手方法についても紹介していますので、ぜひご参照ください。



HP <https://www.env.go.jp/chemi/communication/guide/index.html>



リスクコミュニケーションを支援する仕組み

「化学物質アドバイザー」



化学物質やその環境リスクに関する話は、とかく専門的になりがちで、一般の市民には理解できないことも多々あります。また、事業者の中にも「化学物質は使っているが、詳しい知識が必ずしもあるわけではなく、うまく説明できない」場合もあります。そのような状態でコミュニケーションをしても、相手の説明が理解できなかったり、場合によっては「難しい言葉ばかりを並べ立てられて言いくるめられてしまった」というようなマイナスイメージを持ってしまうことがあります。

そこで、環境省では化学に関する知識が少ない市民や化学物質の専門家でない事業者を知識の面から支援する仕組みとして「化学物質アドバイザー」制度を設けています。

化学物質アドバイザーの活躍場面はリスクコミュニケーションの場だけではなくありません。この他に「身の周りの化学物質について」、「界面活性剤(洗剤)について」など皆さんの生活に密接に関わっている化学物質をより理解していただけるようお手伝いをしています。もちろん、行政や事業者の内部研修会や行政が主催する各種説明会にも講師として参加し、幅広く活躍しています。



化学物質アドバイザーに関するお問い合わせ先は下記URLで確認してください。

HP

<https://www.env.go.jp/chemi/communication/taiwa/index.html>

リスクコミュニケーションを支援する仕組み



「GHS」(化学品の分類及び表示に関する世界調和システム)

GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals) とは、化学品の危険有害性(ハザード)ごとの各国の分類基準及びラベルや安全データシートの内容を調和させ、世界的に統一したルールとして提供するというものです。

GHSで分類・表示される危険有害性としては、爆発性や引火性、急性毒性、発がん性、水生環境有害性などがあり、それぞれに危険有害性の程度に応じた絵表示(ピクトグラム)と、「危険」または「警告」という注意喚起のための表示(注意喚起語)などが決められています。さらに、ラベルには、「飲み込むと生命に危険」といった危険有害性情報、応急処置や廃棄方法といった注意書きが付けられます。

GHSは、世界的に統一された分類・表示により、化学品の危険有害性をわかりやすくすることを目的とした仕組みであり、この制度の導入により、化学品による事故などを減らすことが期待されます。また、化学品を購入する時に、人の健康や環境に配慮した製品を選択することができるようになります。

具体的には、化学品の製造業者や輸入業者などが、GHSで決められた基準に従って化学品を分類し、表示を行っていくこととなります。販売業者や消費者などは、この分類表示により、身の周りにある化学品の危険有害性をより正しく知ることができるようになります。

また、それらの表示に従って化学品を正しく取り扱うことで、誤った取扱いによって引き起こされる事故などを防ぎ、人の健康及び環境の保護がより進むことが期待されます。

GHSの絵表示



可燃性 / 引火性ガス
(化学的に不安定なガスを含む)
エアゾール
引火性液体
可燃性固体
自己反応性化学品
自然発火性液体・固体
自己発熱性化学品
水反応可燃性化学品
有機過酸化物



支燃性 / 酸化性ガス
酸化性液体・固体



爆発物
自己反応性化学品
有機過酸化物



金属腐食性化学品
皮膚腐食性
眼に対する重篤な損傷性



高圧ガス



急性毒性
(区分1～区分3)



急性毒性(区分4)
皮膚刺激性(区分2)
眼刺激性(区分2A)
皮膚感作性
特定標的臓器毒性(区分3)
オゾン層への有害性



水生環境有害性
(急性区分1、
長期区分1、
長期区分2)



呼吸器感作性
生殖細胞変異原性
発がん性
生殖毒性
(区分1、区分2)
特定標的臓器毒性
(区分1、区分2)
吸引性呼吸器有害性

HP <https://www.env.go.jp/chemi/ghs/>

3. PRTRデータの活用例

(1) NGO・NPOの取組

●特定非営利活動法人 有害化学物質削減ネットワーク(略称:Tウォッチ)

HP | <https://toxwatch.net>

PRTRデータを市民が有効活用できるように、わかりやすく情報提供する市民のネットワークです(2002年任意団体として発足、2004年10月NPO法人として認可)。PRTR情報を活用して、有害化学物質削減に取り組んでおり、ホームページ上のPRTR検索データベースでは、さまざまな検索方法でPRTR届出情報の閲覧や比較をすることができます。



例) 個別の工場や会社を
名称・業種・住所で検索 など

●エコケミストリー研究会

HP | <http://www.ecochemi.jp>

1990年に「化学物質と環境との調和」という目標を掲げて設立され、幅広い立場の人が化学物質に関する最新情報を共有し、意見交換できる場を提供しています。ホームページ上のPRTR情報には、リスクの高い地域や物質がわかる「市区町村別の毒性重み付け排出量」とその順位や原因物質、自主管理の目標となる「環境管理参考濃度」、対象化学物質の「用途や毒性・物性」などがわかりやすく掲載されています。



この他にもさまざまな団体で活動が行われています。

(2)地方公共団体・事業者の取組

都道府県・政令指定都市等の行政、市民や事業者において、PRTRデータを活用した化学物質に関する取組やリスクコミュニケーションを推進するための取組が行われています。令和2年度は開催方法の工夫も見られました。ここでは千葉県、福島県、川崎市・横浜市における取組事例を紹介します。

1)千葉県の化学物質に関するセミナー・研修の開催

千葉県では、化学物質管理やリスクコミュニケーションを推進する取組の一つとして、化学物質に関するセミナー・研修を開催しています。令和2年度は、ウェブ上の「千葉県公式セミナーチャンネル」により、「化学物質セミナー」として2つの動画配信(期間限定)を行いました。

①講演：暮らしの中の化学物質のリスクとつきあい方

化学物質アドバイザーより、以下のような内容の講演がありました。

- ・私たちの周りにあるものは全て化学物質であり、私たちは化学物質なしでは生活できません。しかし、使い方を間違えると人や動植物に影響を与えるおそれがあるものもあります。
- ・環境リスクとは、有害性の程度(ハザード)と体に取り込む量(ばく露量)によって決まります。
- ・化学物質の利点と欠点を十分に理解して上手につきあう(利用や管理を行う)ことが大切です。ばく露量を少なくしたり、有害性の低い物質を使用したりすることで、環境リスクを低減することができます。



②講演：PRTRマップを活用したリスク評価手法について

(独)製品評価技術基盤機構(NITE)より、以下のような内容の講演がありました。

- ・リスク評価の手法は、次の4ステップです。
 - ステップ1)シナリオ設定ではリスク評価の目的、対象物質、範囲等を決定します。
 - ステップ2)有害性評価では対象とする生物、ばく露経路等を基に評価基準値を設定します。
 - ステップ3)ばく露評価ではばく露経路とばく露量(濃度)を推定します。
 - ステップ4)リスク判定では有害性の強さ(有害性評価値)とばく露量を比較し、リスクが許容できるか判定します。
- ・ばく露評価では実測値または数値モデルを利用しますが、数値モデルの例としてNITEが公開している「PRTRマップ」の濃度マップを活用し、大気中濃度(ばく露量)を推定することができます。
- ・実例として、千葉県庁周辺のジクロロメタンの推定ばく露濃度と評価基準値を比較し、リスク判定を行いました。



アンケートでは、「セミナーの内容はいかがでしたか」について、「大変満足」「満足」との回答が60%あり好評でした。その理由として、「安全データシート(SDS)の意味合いやリスク評価の考え方がわかりやすかった」「PRTRマップを活用したリスク評価手法については、実際の排出状況を視覚的に把握でき活用したいと感じた」などの意見がありました。

化学物質に関するセミナー・研修：

<https://www.pref.chiba.lg.jp/taiki/chemicals/seminar.html>

2)福島県の化学物質リスクコミュニケーションの取組

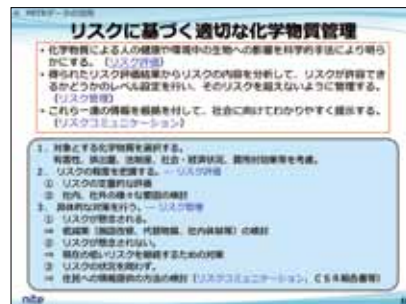
福島県では、化学物質リスクコミュニケーションを推進しており、セミナーや事例発表・交流会等の事業を毎年実施しています。これらの中で以下の事業について紹介します。

①オンライン形式による「化学物質リスクコミュニケーション推進セミナー」の開催

令和3年に開催したセミナーの概要は以下のとおりです。

a)講演：化学物質管理における情報の活用～リスク管理とリスクコミュニケーション～

- ・(独)製品評価技術基盤機構(NITE)は、PRTR届出データの記録・集計等の業務、データの収集解析等を担っており、PRTRデータの活用として、PRTRマップを使ったリスク評価に取り組んでいます。
- ・リスク評価を実施することによりリスクの程度を把握し、適切なリスク管理を行うことが重要です。
- ・リスクコミュニケーションとして、リスク管理に関する情報を社会に向けてわかりやすく発信していくことも大切です。



b)事例紹介：マレリ福島株式会社の環境活動報告

- ・自動車用メーター等を製造しているマレリ福島は、グループが推進しているSDGs(Sustainable Development Goals：持続可能な開発目標)に取り組んでいます。
- ・工場内照明をLEDに変更、射出成形機を油圧式から電動式への置き換え等によりCO₂排出量削減、PRTR対象化学物質の削減、緊急事態発生を想定した模擬訓練の実施などの環境活動を行っています。
- ・事業所が自ら目標を定めて地球温暖化防止対策の実施を知事と「議定書」として取り交わす福島の事業である「福島議定書」に参加しています。



②「高校生のための化学物質リスクコミュニケーション講演会・交流会」の開催

高校生を対象に、化学物質の環境リスクについて理解を深め、リスクアセスメントの実習を通してリスクの軽減策について考え、今後の社会活動に役立ててもらうことを目的に開催しています。令和2年に県立会津工業高校にて開催した講演会・交流会を紹介します。

化学物質アドバイザーによる講演「化学物質のリスクを考える」に続き、グループワークとして行った「身の回りの化学物質のリスクアセスメント」の演習では、住居・学校などにある化学物質を特定・評価し、リスクを低減する対策を考えました。生徒からは「互いの意見を交える大切さを知った」「グループで考えることで他の人が考えていることがよくわかった」「今回学んだことを学校などで活かしていきたい」などの感想が寄せられました。



③「化学物質リスクコミュニケーションの実施状況に関するアンケート調査」の取組

福島県化学物質適正管理指針の対象になっている事業所に対して、毎年アンケート調査を行っています。令和3年に行った調査結果(247事業所から回答)の概要は以下のとおりです。

- ・「実施状況」については、敷地周辺の自主的な環境測定、地域の清掃・環境保全活動、環境報告書の発行、化学物質情報の開示などについてそれぞれ50%以上の事業所で実施していました。
- ・「取組にどのようなものがあれば実施しやすいか」については、ガイドライン・マニュアル、事例の紹介などの回答が60%以上の事業所からありました。

3)川崎市・横浜市における環境・リスクコミュニケーション推進の取組

川崎市と横浜市は連携して、化学物質による環境汚染の未然防止及び環境リスクの低減に向けた取組の一環として、市民、事業者を対象とした化学物質に関するセミナーを開催しています。これまでは対面形式にて開催していましたが、令和2年度は、オンラインを活用するなど開催方法を工夫して情報発信を行いました。

①化学物質対策セミナー

- ・事業者向けとしてPRTRデータや新しい化学物質に関する取組についての説明資料をウェブ上に公開しました。
- ・「PRTRデータから見る川崎市・横浜市の特色」では、平成30年度のPRTR集計結果をもとに、川崎市・横浜市の概況について、光化学スモッグなど大気環境の悪化等の原因となるVOC(揮発性有機化合物)の大気への排出量に着目して説明しています。
- ・「川崎市における今後の化学物質対策について」では、令和3年度以降に取り組む予定の新たな取組、環境影響未然防止プロジェクト「環境リスク評価を活用した化学物質の適正管理の促進」について説明しています。



②環境リスク評価講習会

- ・主に事業者を対象として化学物質の環境リスク低減に向けた取組として、ウェブ上で開催しました。本講習会は、事業所から大気中に排出された化学物質による周辺住民の健康に及ぼす環境リスクを対象とし、化学物質を取り扱う事業者が、事業所の周辺の環境リスクを評価し、効率的かつ効果的な環境リスクの低減を図るための参考としてもらうことを目的としています。
- ・環境リスク評価に関して基礎的に解説する「事業所周辺の環境リスク評価の概要」とシミュレーションソフト「経済産業省一低煙源工場拡散モデル：METI-LIS」に関する「大気拡散モデルの理論的背景について」をオンラインセミナーとして行いました。
- ・パソコン操作画面を見ながらMETI-LISの操作方法を解説する「大気拡散モデルを使用した環境リスク評価演習」をYouTubeにて、参加者に公開(期間限定)しました。



③市民向け動画「化学物質について知ろう！」

市民に対する啓発として、化学物質について学ぶための音声付き動画を作成し、ウェブ上に公開(期間限定)しました。生活の中の身近な化学物質について関心を持ち、PRTR制度や環境リスクの考え方、化学物質との上手なつきあい方を知ってもらうことを目的としています。動画は、「化学物質と環境リスク」「PRTRってなんだろう?」の2編構成として、随所にイラストを配置するなど、わかりやすい説明となるよう工夫しています。



川崎市における化学物質対策セミナー:

<https://www.city.kawasaki.jp/kurashi/category/29-1-3-2-10-8-0-0-0-0.html>

横浜市における化学物質と環境に関するセミナー:

<https://www.city.yokohama.lg.jp/business/bunyabetsu/kankyo-koen-gesui/kiseishido/kagaku/risk/R02renkei.html>

