

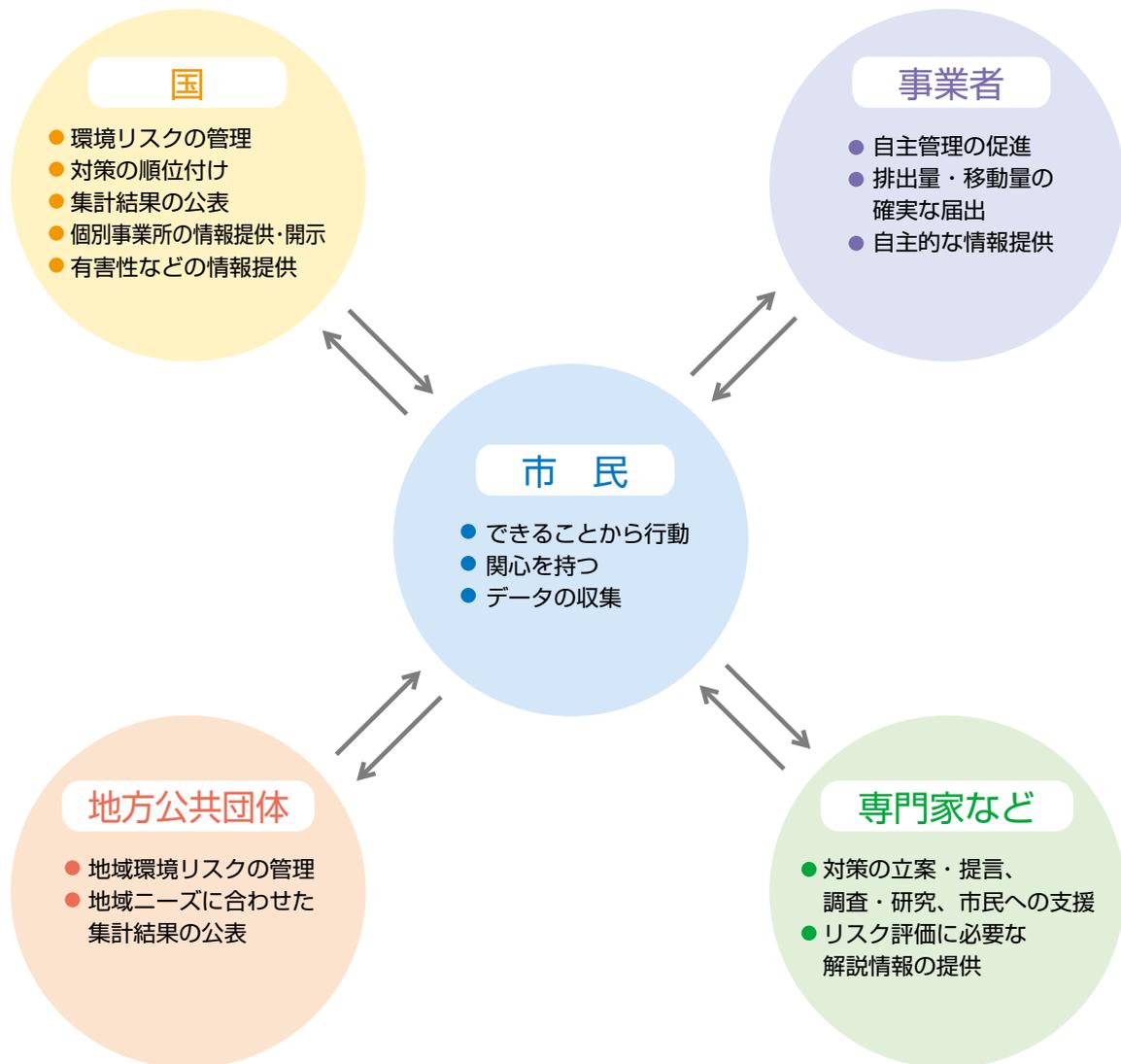
# IV

## 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) 大学におけるリスクコミュニケーションへの取組	69
(3) 地方公共団体・事業者の取組	70

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。

## ～PRTR制度におけるそれぞれの役割～



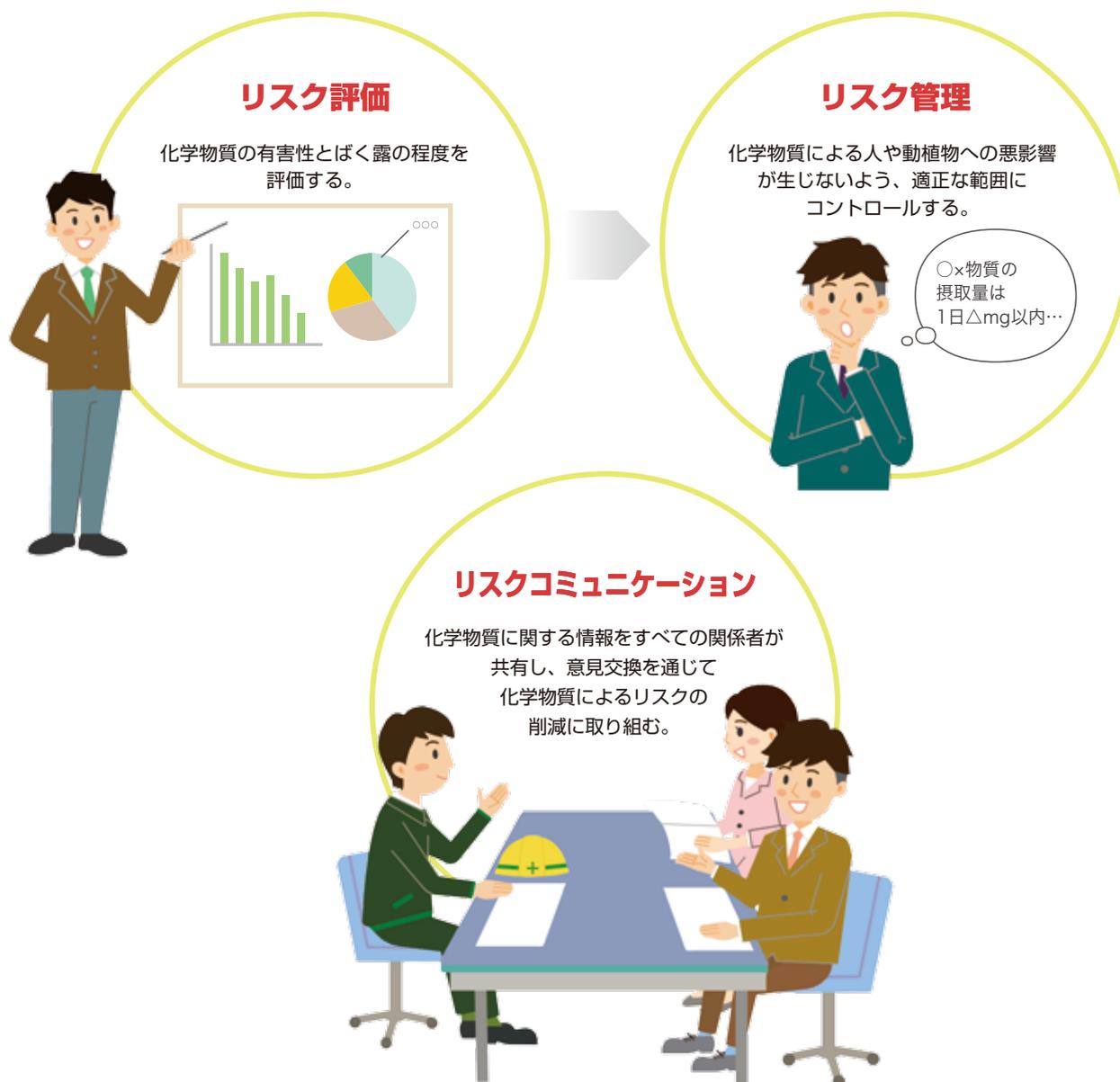
市民には、まず身の周りの化学物質に少しでも関心を持ち、公表されたデータを見るのが期待されます。PRTR制度で情報が公表されるようになって、私たちが関心を持ってそれを見なければ制度を活かすことができません。毎年一人でも多くの市民がPRTRデータに目を通し、それをきっかけに自らの暮らしを見直したり、事業者や行政とコミュニケーションを図ったりすることが、社会全体で化学物質による環境リスクを減らしていく取組につながります。

## 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」「環境報告書に掲載されている情報について解説してほしい」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手入手したり、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。



リスクコミュニケーションを支援する仕組み

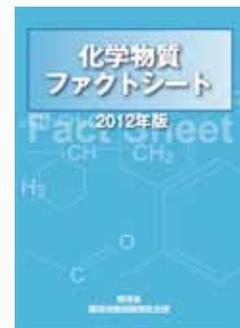
## 化学物質に関する冊子

### ▶ 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することができますので、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することができます。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つたり、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ったりします。

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



高压ガス



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)大学におけるリスクコミュニケーションへの取組

環境関連テーマをカリキュラムに取り入れている大学は多くありますが、リスクコミュニケーションを課題として取り入れ、企業向けにも実践活動している横浜国立大学の取組を紹介していただきました。

### 1)化学物質に係るリスクコミュニケーションを扱う大学院カリキュラムの概要

横浜国立大学では、「化学プラント等におけるリスク管理者養成コースの検討と実践」をテーマに、工場が取り扱う化学物質のリスクに関するリスクコミュニケーションを理解し、企画・実践する技術者を養成するための基礎教育を行うカリキュラムを作成しました(文部科学省リスクコミュニケーションのモデル形成事業：平成28年度～平成30年度)。

カリキュラムは、①化学物質のリスク(火災や爆発、ヒト健康、環境に関わるリスク)の科学側面と②人々のリスク認知を背景にしたリスクコミュニケーションの必要性について理解を深める講義と演習、そして得た知識を応用するワークショップである③模擬リスクミの実施等から構成しており、令和元年度から横浜国立大学の大学院生向け講義「リスク社会とコミュニケーション」が始まりました。



本カリキュラムの特色は、実践を見据えた二つの演習にあります。一つ目は工場と地域住民の模擬対話です。地域住民の立場に立って想定工場のリスクに対する質問を考え、その質問に対する回答を企業側として作成し、模擬的な対話を行いました。二つ目は、実例からの地域対話の企画作成です。企業の地域対話の実例や課題等を企業担当者から説明いただき、学生がその課題の解決策を検討し、よりよい地域対話の企画案を化学物質のリスクに関する情報の提供方法を踏まえ作成するものです。一つ目は価値観や意見の多様性と事前準備の重要性などを学び、二つ目は実際の事例に沿って、企業担当者の悩みや企業の実態を踏まえた企画作りを経験することを狙いとしています。令和元年度は花王株式会社の協力の下、社会人経験のない学生にとっても実りある授業を実施することができました。

### 2)企業向けの研修へのカリキュラムの活用

企業担当者向けには、主に一つ目のワークショップを行っており、宮城県、埼玉県、岡山県、横浜市・川崎市等の自治体で活用いただいています。研修規模は20名程度で、主な対象はPRTR対象事業者ですが、化学物質を扱わない事業者の方向けには、SDGs\*と地域対話との関連などの話題を加える等の工夫をしています。所要時間はリスクコミュニケーションの必要性に関する座学(60分)とワークショップ(3時間)程度ですが、依頼者の要望に沿った内容や研修時間の調整が可能で、様々なニーズに対応したリスクコミュニケーションに関する研修を提供しています。さらに、リスクの対象を土壌汚染や環境対策に拡大した自治体職員向けの研修など、様々な場面でリスクコミュニケーションが必要とされる社会情勢への対応を図っています。また、オンラインのワークショップや工場見学の動画配信など新たなリスクコミュニケーション手法の検討も進めています。

\*SDGs(Sustainable Development Goals: 持続可能な開発目標)とは、2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」にて記載された2016年から2030年までの国際目標です。持続可能な世界を実現するための17のゴール・169のターゲットから構成されています。

### (3) 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。ここでは令和元年度に行われた栃木県、岡山県、岩手県の取組事例を紹介します。

#### 1) 栃木県における化学物質対策セミナーの開催

栃木県では、地域における化学物質に対する知見の普及やリスクコミュニケーションの推進を図る取組を進めており、一般市民、事業者、自治体担当者を対象にリスクコミュニケーションの意義や実施手法、化学物質管理等について講習会を開催してきました。昨今地震や豪雨といった災害が頻発しており、災害時に備えた化学物質管理や対策が重要であると考えています。令和元年度は、実際の事故事例や対策事例に基づいた災害時に備えた化学物質管理について、事業者向けセミナーを開催しました。

#### セミナー「災害に備えた化学物質管理について～地震・水害・火災・漏洩などによる事故事例とその対策～」

化学物質アドバイザーによる講演では、災害に備えた化学物質の管理について、以下のような詳細な説明がありました。

- ・化学物質に関する事故は、地震や水害による漏洩、火災・爆発、中毒等多岐にわたります。そのため、事故及び対策事例を学ぶことが大切になります。産業技術総合研究所が運営している「リレーショナル化学災害データベース」、厚生労働省の「職場のあんぜんサイト」等の化学物質に関する事故事例集や情報を提供する多くのウェブサイトの活用や、化学物質に関連する法令についての理解が重要です。
- ・化学物質の事故につながる災害等について、具体的には地震、水害、火災、中毒、盗難・紛失などの場合があり、特徴に応じた対策が必要です（一例として、東日本大震災における製油所の火災・爆発事故について事故の概要、被害状況、事故の原因分析、再発防止対策が挙げられました）。
- ・化学設備等の労働災害の61%は非通常時に発生していることから、災害対応マニュアルを作成し、通常時ばかりでなく非通常時・緊急時に実行可能な体制の準備を行っておくことが非常に重要です。化学物質の管理体制、化学物質の取扱いに対する教育・訓練、及び情報の共有化、災害復旧対策等を整備しておくことが必要です。
- ・化学物質による事故リスクを低減するための取組として、職場のリスクを、災害モード毎・作業毎の視点で抽出、評価し、リスクの大きさに応じたランキングを実施し、さらにリスクの高いものから優先的に低減への取組を図ることがあります。例えば厚生労働省「職場のあんぜんサイト」のリスクアセスメントの実施支援システム等が参考になります。



アンケートでは、「講演内容が今後の業務に活用できそうですか」との問いにほとんどの方が「活用できる」「どちらかといえば活用できる」と答え、その理由・意見として「災害による設備損傷を防ぐ方法として一般的にすぐ取り入れやすい例を挙げていた」「天災が多くなっている中、普段より災害の備えや体制の整備等が重要であり、今後の社内教育や具体的な管理に活かしたい」などがありました。

栃木県における化学物質対策セミナーの開催：

[http://www.pref.tochigi.lg.jp/d03/kagakubussitu/kagaku\\_seminar2.html](http://www.pref.tochigi.lg.jp/d03/kagakubussitu/kagaku_seminar2.html)

## 2) 岡山県における環境コミュニケーション推進の取組

岡山県では、事業者と地域住民等が良好な関係を築き、環境に関する情報を共有する環境コミュニケーションの取組を推進しており、新岡山県環境基本計画(エコビジョン2020)において、事業者による環境コミュニケーション取組率を令和2年度までに25%に向上することを目標にしています。

平成22年度からは、事業者を対象に「環境コミュニケーションセミナー」を開催しており、環境コミュニケーションに関する基礎知識や実施方法等を紹介しています。令和元年度は、倉敷市と共催で、横浜国立大学講師による講演及びワークショップと事業者の取組事例の紹介の2部構成でセミナーを開催しました。倉敷市と共催したことで、例年より多くの参加者がありました。

### ①工場と地域との対話を実現するSDGs(持続可能な開発目標)

横浜国立大学の講師より、近年話題となっているSDGsへの取組の中でも環境コミュニケーションを実践できるということ、災害時のコミュニケーションの重要性等について説明がありました。



### ②環境コミュニケーションの実践と準備 (ワークショップ)

ワークショップでは、「基礎化学品を製造している工場Aで、SDGsに基づく目標とターゲットを環境コミュニケーションの観点で設定することになった」との想定で、まず個人作業にて環境コミュニケーションに関連する目標とターゲットを選び出し、続いて隣席の方とグループになり具体的な目標とターゲットを一つ設定するというグループワークを行いました。いくつかのグループから設定した目標とターゲットについて説明を行い、それぞれ講評することで理解を深めました。



### ③取組事例の紹介

医薬化学品を主に製造している事業者による地域コミュニケーションの取組事例について紹介がありました。環境マネジメントシステムISO14001を取得し、環境方針を策定しており、地域や社会のために、大切な環境を保全するルールを作って全社員に周知徹底しています。

環境モニター制度(近隣民家3軒)の導入や周辺町内会との意見交換会の開催等の取組を紹介し、近隣住民と良好な関係を築くことの重要性について説明がありました。

アンケートでは、セミナーの内容について、「満足した」が約80%と非常に好評でした。また、環境コミュニケーションの取組率を上げるために、「セミナーの開催、専門家の派遣支援、県ホームページでの取組事例の紹介等」が必要との意見が寄せられました。



### 3)岩手県における環境コミュニケーション推進の取組

岩手県では、県内の事業者が地域住民を対象とした環境報告会を自主的に開催することを目標とし、岩手県環境保全連絡協議会と協働で環境コミュニケーションに関する取組を展開しており、その一環として、「環境コミュニケーションセミナー」を平成16年度から開催しています。また、「環境報告書作成研修会」を開催し、自社の環境活動を紹介するための環境報告書の作成を支援するなど、事業者が取り組みやすい工夫をしています。

さらに、多くの事業所での環境コミュニケーションの取組を浸透させるため、事業者が作成した環境報告書を岩手県のホームページに掲載する「いわて環境報告書バンク」を設け、約100社の県内事業者の環境報告書を掲載しています。

#### ①環境コミュニケーションセミナーの開催

令和元年度は、「環境コミュニケーションスキルアップセミナー」を開催しました。

- ・ 化学物質アドバイザーより、化学物質の環境リスクの考え方に加え、環境コミュニケーションの意義や、円滑なコミュニケーションのためのファシリテータ(進行役)とインタプリタ(解説者)の重要性について説明がありました。
- ・ 環境コミュニケーションに先進的に取り組んでいる県内事業者の方からは、自社で行われている環境活動や社内オフィスの環境改善の取組について体験を交えて説明がありました。
- ・ グループワークでは、化学物質を扱う工場を想定し、まず各参加者が、地域住民の立場となって事業者に対する質問を考えました。次に3グループに分かれ、持ち寄った質問に対する回答を事業者側の立場で検討し、住民との意見交換会における想定Q&Aを作成しました。
- ・ 模擬住民意見交換会では、各グループが住民役、事業者役及びファシリテータに分かれて、質疑応答を行いました。ファシリテータが、住民の質問の意図を上手に引き出したり、事業者の回答が十分であったかを住民に確認したりしながら進行することで、議論が噛み合うようになることや場の雰囲気や和らぐことなどを体験しました。



#### ②環境報告書作成研修会の開催

令和元年度は、「環境報告書デザインセミナー」を盛岡市と宮古市にて2回開催しました。

- ・ 環境報告書をいかにデザインしていくかをテーマとして、(一社)コ・クリエーションデザインの方より、企業の本当の目的は何なのかという「ビジョンの力」を報告書に込めるためにはSDGsを活用したデザインが有効であるとの講演がありました。
- ・ 環境報告書の作成方法について、コミュニケーションプランナーの方より、普段の仕事でも使える文章の作り方や画像データの扱い方、報告書の活用による企業広報活動などの説明がありました。
- ・ 二つの講演後に意見交換会として、参加者から報告書作成への取組で困っていること、悩んでいることなどに対し、講師の方からアドバイスをいただきました。



岩手県における環境コミュニケーションセミナーの開催：

<https://www.pref.iwate.jp/kurashikankyou/kankyou/hozen/communication/1028627.html>

岩手県における環境報告書作成研修会の開催：

<https://www.pref.iwate.jp/kurashikankyou/kankyou/hozen/communication/1028639.html>