

日 時：平成 26 年 1 月 23 日（木）14：00～16：30

場 所：テクノサポート岡山 大会議室
「環境リスクコミュニケーションセミナー」

プログラム①

化学物質管理の考え方とリスクコミュニケーション

講師：独立行政法人製品評価技術基盤機構（N I T E）

化学物質管理センター リスク管理課 主査 松崎 寿 氏

ご紹介ありがとうございます。私、独立行政法人製品評価技術基盤機構化学物質管理センターの松崎と申します。本日はよろしく願いいたします。

ちょっと私の組織、非常に長い名前を舌を噛みそうなんですが、通称ナイトと申しております、N I T E という略称で、皆さんすでにご存知の方もおられるかもしれませんが、呼んでいただいております。お手元に今日、3種類ほどパンフレット、チラシ、配らせていただいて、こうした冊子がございます。我々のほうの組織の、独立行政法人製品評価技術基盤機構、4部門あるんですけれども、そのうちのひとつ化学物質管理センターの業務紹介、パンフレットになっておりますので、お時間がある時にもしご興味がありましたら、ご覧いただければと思います。

実際、何をやっているかと申しますと、皆さん、今日お聞きしたところによりますと、基本的に化管法、P R T R の届出の事業者さんということではいらっしゃるんですが、我々の組織のほうは、実は届出の窓口は自治体さん、岡山県さんですと、岡山県のこちらの自治体さんに皆さん届け出られていると思います。この届け出ているんですが、全国の集計をN I T E が一括で行っておりまして、すべてのデータが、全国のデータがN I T E に集まってまいります。我々の方で集計処理をして、公表するというのが主な業務になっております。昨年ですね、4月1日から6月30日、平成24年度上半期分につきましては、現在、今週ちょうど集計の統計値が生まれて、実績値が決まりました。最終的に見直し等をしてですね、3月の頭、3月の第1週くらいに公表できる見込みとなっておりますので、その時また経済産業省、それから環境省、N I T E のホームページでも公開いたしますが、そちらをご確認いただければと思います。

それでは早速ですけれども本題に入らせていただきます。

本日、環境リスクコミュニケーションということでお招きいただいて非常に光栄なんですけれども、まずリスクコミュニケーションといいましてもさまざまな形があります。今回特に化学物質に関するものということですので、ちょっと難しいところはあるんですけれども、私なりにご紹介させていただければと思います。

実際、皆さんが届け出いただいている事業者さんということで、実務とはちょっと違う内容なのかもしれませんが、考え方ということで大雑把に見ていただければと思います。細かい、実際のリスクコミュニケーションのやり方等につきましては後半で大鵬薬品さんのほうからご紹介いただけるということで、全体的な概要と一般的な考え方ですね、皆さんにこういう考え方でリスク管理をやっていただければということをご紹介したいと

日 時：平成 26 年 1 月 23 日（木）14：00～16：30

場 所：テクノサポート岡山 大会議室
「環境リスクコミュニケーションセミナー」

思います。

今日なんですけれども、はじめということで化管法のご紹介、それからリスクというキーワードがありますけれども、リスク管理というのが基本的な考え方になります。リスクコミュニケーションということで、その事例のご紹介ですとか、活用できるデータ・情報、それが実際の新聞等に出ました記事等からですね、どういった情報を活用して自主管理と言いますか、自分でデータの信頼性を検証しようという紹介をさせていただきます。

まず化学物質管理政策の系譜ということで、大きな見出しになっておりますけれども、基本的にはですね、最初、顕著な有害性への対応ということで、戦後、年表の形式、時代背景、上から下に流れていくわけですが、戦後、有害性への対応ということで毒性ですね。毒性の強いものに関するものがまず制定されております。いわゆる毒劇法になります。それと労働安全ですね、労働安全衛生法というのを 1972 年に制定されています。有害が顕在化された化学物質、残留農薬対策ということで農取法ですとか、公害の対応となっておりますが、このへんが環境基本法というのが制定されたことになります。1970 年前後、まさに日本の高度経済成長の時期でありまして、今の中国、インドという、環境問題よりもどちらかというと経済発展を優先してしまった過去の背景があるんですが、そういったことに伴って環境汚染が非常に進んでしまったということで、このあたりの国会を環境国会というわけで、議題がすべて公害問題に関するものであったと言われております。この時に大気ですとか、水質、水ですね、水濁法なども制定されています。これは公害の対策ということで、産業活動とともにだんだんいろんな問題があつて、それを解決するために後追いで政策が回っているということになっています。

PCB 問題を契機とした予防的アプローチということで、実はこれ、基本的に世界で初めて取り入れた化審法という法律がございます。皆さん、もしかすると化学物質、化学品製造のメーカーさんがおられるかもしれませんが、この法律は化学物質審査規制法と言いまして、化学物質を使っている企業さんではなくて作っている企業さんですね。実際、化学物質の製造メーカーさんの届出が対象の事業者さんになります。あるいは輸入も入りません。事業者さんは市場に出す前に、事前に申請をして、審査して有害性が低いというもの、基本的には分解性と蓄積性になりますが、それを判断をして流通してもいいということになります。

この PCB 問題を契機とした予防的アプローチ、これは何がきっかけかといいますと、昭和 40 年代前半になりますけれども、福岡県でカネミ油症事件、おそらく皆さんお聞きになったことがあるかもしれませんが、カネミ油症、油ですね、米ぬか油の中に、製造過程で PCB、熱媒介ポリ塩化ビニールがどういうわけか混入してしまった。いろいろ言われておりますが、製造工程、熱媒体、熱交換の時にピンホール、小さい穴があいて、その中から漏れたんじゃないかとも言われておりますが、これが油に混入して、それがもちろん市販されます。市販されたものを食べた方々に健康への影響を与えてしまったと。どう

日 時：平成 26 年 1 月 23 日（木）14：00～16：30

場 所：テクノサポート岡山 大会議室
「環境リスクコミュニケーションセミナー」

いった影響かといいますと、実は亡くなられた方はいないんですけれども、皮膚が黒くなったりですね、そういったことがあります。実際、妊婦の方がその油を食べて、生まれたお子さんが真っ黒、黒い赤ちゃんだったという事象も聞いております。これが契機となりまして、PCB、非常に優秀な物質だったんですけれども、分解性がよくなくて、自然界ではなかなか分解しない。それから体内に取り込んだ場合、蓄積してしまうということで、危険だということで、そういった観点から化審法が制定された。このへんが、事件が起きて、事故が起きてからの制定になります。

そのころですね、80年代になるんですけど、各国がですね、事前の審査制度、化審法をきっかけに整備されております。OECD、経済協力開発機構がですね、テストガイドラインとして、試験法の整備、各国共通の試験法の整備に取り組んでおります。基本的に有害性を中心とした化学物質の環境規制が主なことになっています。当時はですね、ハザード、有害性のことですが、有害性ありきの環境規制というのが1980年代くらいまで続いているということがあります。このボパール事件を契機とした情報開示、このへんから流れが変わるんですが、先進国の公害問題、先進国はだんだん経済発展も終わってきまして、ある程度、環境問題に目が向くようになったということで、今度は環境の関係になってきます。ボパールって何かというとインドの地名になります。ボパール市という都市の名前なんですが、どういう事件かといいますと、1984年に起こった、30年前ですね、ちょうど起きました。ボパールという町はどういう町かといいますと、インドはご存知のように人口が非常に多いです。人口過密地域でもあります。さらにボパールというところに農薬の会社がありました。アメリカ資本の会社なんですが、その農薬の会社で農薬を作っていたんですが、貯蔵していたタンクにどういふわけか水が入ってしまったらしくてですね、その水で熱が膨張してタンクが破裂して、そこでガスが出た。実は農薬の原料なものですから有毒なガスが出ます。それは空気より重かったらしいんですね。その日の気候も風があまりなくて、結構遠くまで行ってしまった。人口過密地域で、さらにスラム街に近い。化学工場を置くくらいですから、スラム街に近い。深夜に事故が起こって一晩で20万人の方が被害に遭ったと。亡くなられた方が数万人といわれています。今でも、これは解決してなくて、ずっと続いているらしいです。何を言っているかといいますと、ボパール事件というのはアメリカの資本の会社なんですが、実は従業員とか工場の近くに住んでいた人が何をこの工場で作っているのかよく知らなかったということだったらしいです。製造工程も結構ずさんで、管理もずさんで、こういった事故が発生したんじゃないかと言われていたんですが。そういうことで結局は工場近隣の人は何も知らない状況で、一体何を作っているのか分からない。当時のインドの経済状況もあるかもしれませんが、そういったことでなかなか情報が開示できていないというのがきっかけで、アメリカでTRI、日本ではTR、TRといっていますが、アメリカがTRI、情報開示、この工場では何を作っているのか、何を使っているのか、どれくらい排出しているのかということ、この事件をきっかけとして整備され始めました。

日 時：平成 26 年 1 月 23 日（木）14：00～16：30

場 所：テクノサポート岡山 大会議室
「環境リスクコミュニケーションセミナー」

その次に 80 年半ば、レスポンシブルケアというのがカナダで提唱されました。これは何かというと、化学物質の事業者さんがですね、製造から流通、廃棄に至るまで化学物質の安全管理を自主的にやりましょうということを提唱しております。日本では日本化学工業協会さんが 1995 年から取り組んで、現在に至っていることになります。このへんになると公害問題、それから食品を介した事件、事故があつて、このへんも海外ですが、爆発事故なんですが、このへんは公害が原因とした規制、ここが情報開示ということで、まず市民の方を中心とした法律体系になりつつあります。自主管理、これは法律によらず企業の方が独自に管理していただきましょうということの推進になります。当初はハザード、有害性ありきで規制していたものを、今はリスクということで、リスクベースの管理になっております。リスクは何かといいますと、ハザード、有害性だけで規制していたんですけども、これでは PCB のように有用な物質を使えないということなので、これと我々が摂取する量、この勘案をしてですね、この比較がリスクなんですが、そのリスクで管理しましょうということになります。ここで制定された化審法は平成 21 年に大きく変わりました、リスクベースの管理になっています。これが今までの管理政策の系譜になります。

こちらがですね、日本の国内の主な化学物質に関する、関係する法律をまとめてみました。すべてではないんですが、広すぎて入れられませんので、すべてじゃないんですけども、こういった表にまとめています。見方ですが、曝露というのは我々、どういうところで摂取するかということですね、どれを保護しているか、これは労働者ですね、こちらは消費者、環境経由、一旦環境に出たものを我々が吸い込む、そういう見方になります。縦が、上段が人の影響を規制するもの、ここが生態系、環境破壊になります。化管法、PRTR、SDS 制度も入っている、化管法はここに位置しておりまして、一番広い範囲ですね。有害性でいいますと、人健康、それから環境影響、それからオゾン層の破壊まで踏まえている対象範囲になります。それから横軸の曝露枠、環境経由、直接我々が摂取するというよりは、一旦環境に出たものが巡り巡ってまた我々の体内に取り込まれる、あるいは環境中の生物に影響を与える枠組みになっております。

日本の法律の特徴としましては非常に細かく分けられています。このへんがですね、食品ですとか、農薬ですとか、薬、薬事法ですね、家庭用用品とかありますけれど、基本的には用途規制と言われております。用途に関連して規制をしているものです。あと逆に環境規制といまして、環境経由で規制しています。これですべて我々が生活しているところが守られているというふうに考えていただければと思います。これは日本独特の規制のやり方です。逆に今は海外のほうで、ヨーロッパにリーチというのがありますが、あれは一本の法律ですべてカバーしているのが大きな特徴でありまして、それは日本の規制の方法と海外の方法の大きな差だと言われております。これが今のこの表をですね、左側と右側に簡単に分けて示させてもらったもので、参考としてご紹介させていただきます。

日 時：平成 26 年 1 月 23 日（木）14：00～16：30

場 所：テクノサポート岡山 大会議室
「環境リスクコミュニケーションセミナー」

これは化管法のご紹介です。皆さん、化管法、非常に長い名前で、私も何を見ないで言えるかというところがあるんですけども、第一章から第五章、附則まで入れると六章に分かれています。じっくり読んだことがある方はあまりないかもしれませんが、法律としては非常に短い法律になっています。割と読みやすいんですけども、それにしてもほかに政省令とかありまして、いろいろなものを含みますが、大きくいいますと P R T R 制度と S D S 制度ですね。情報伝達をすることになっています。

実はこの中にですね、関わる目的ということで第一章、第一条があります。まず何かといいますと、基本的な目的は事業者による自主的な管理の改善を促進して、環境保全の支障の未然防止ということが大きな目的になっています。その中に、実は赤いところが特徴なんですけれども、3 番目にですね、目的の、事業者による化学物質の適正な管理の改善を促進しということがあるんですが、このようにですね、化学物質を管理、取り扱って、いろんな状態を踏まえて、事業者が国民の理解のもとには、理解のもとにというのがリスクコミュニケーションのことを言っています。なかなか分かりにくいんですが、そういう内容になっています。これをさらに読み砕きますと、あと事業者さんの役目として、化学物質管理指針をしてください。化学物質管理指針、大臣、環境大臣と経済産業大臣が指定するもので、平成 1 2 年に告示されております。この中にも 4 つ項目があって、その中の 3 番目がですね、化学物質の管理の方法、使用の合理化並びに P R T R 対象物質の排出の状況に関する国民の理解の増進に関する事項というので、大臣が指定して事業者さんはこういう活動をしてくださいということの一つに、リスクコミュニケーションが位置付けられています。

ここが化管法でいうリスクコミュニケーションというんですが、法律の中で自治体と事業者さんがどういうことをしてくださいというのが明確に記載されております。これは第四条になりますが、事業者の責務という項目がございまして、P R T R の届出事業者さんは化学物質管理し、大臣が指定した管理、P R T R 等の化学物質の製造、使用、取り扱い等に係る管理を行うとともに、管理の状況に関する国民の理解を求めよう努める。国民の理解を求めようというのがリスクコミュニケーションになってきます。法律ですと分かりにくいんですけど、実際は何をやるかという、事業者さんにおいてですね、自分で管理をして、どういう管理をしているかということ国民に理解をしていただくという活動をやってくださいと推奨しているわけがございます。化学物質、化管法のご紹介です。

これを頭に入れていただいて、リスクコミュニケーションとは何かというのを簡単にご紹介させていただきたいと思います。その前に今のリスク管理、化学物質管理の現状なんですけど、考え方の現状です。先ほど紹介させていただきました、これまだハザードベース、有害性ですね、危険なものは使わないようにしようという考え方です。ただ、今はリスクベースということで、危険なものでもちゃんと管理をしていけば使えるという法律体系、考え方になっています。

日 時：平成 26 年 1 月 23 日（木）14：00～16：30

場 所：テクノサポート岡山 大会議室
「環境リスクコミュニケーションセミナー」

これは皆さんご存知かもしれませんが、例えばプラスチック。石油製品、化学物質の代表的なものですが、これがなかったら、現代の生活ですね。皆さん、考えたことはあまりないかもしれませんが、考えてみました。もしプラスチックがなかったらですね、使えるのは金属とか、紙、ガラス、陶器に限られると思います。もちろんプラスチックですから、食品の包装容器、ラップ、トレーといったものはないので食品の傷みが早くなると。それから家電ですね。家電の高いもの。高いというよりできないかもしれませんが、同じような機能、同じ大きさでプラスチック以外のもので作ることはできないですが、もしできたとしてもものすごく高い、高価なものになると考えられます。少なくとも液晶テレビとかノートパソコンというものの自体が化学物質ですので、存在しなくなる。我々の生活は、現代社会ではできないんじゃないかという考えがあります。例えばペットボトル。これは皆さんご存知かもしれませんが、PETと略してペットと言っていますが、これはペットボトルの原料、ポリエチレンテレフタレートの頭文字を取った略称になります。これはテレフタル酸とエチレングリコールを反応させて作った化学物質そのものなんですけど、PH、アメリカの化学協会の略称で、リサイクルを目的に作ったマークなんですけど、ペット、ペットと呼んでいる、一般の方も非常に馴染み深いんですけども、化学物質そのものを愛称として使っているくらい馴染んでいるというのが現状の現代生活になります。

これは先ほど言ったハザードですね、危険性と、今度はベネフィットという言葉が出てきました。これは利便性です。今のパソコンとプラスチックの話になるんですけども、ベネフィットというのですね、化学物質の利用による快適さや便利さなどの有用性。ハザードは潜在的に持つ毒性ですから危険性、有害性とのことを言っております。化学物質は、先ほどのペットボトルに代表されますように、生活を豊かにしてくれるんですけども、公害問題、それからPCBの問題があったように、時によっては、誤った使い方等をしてしまうと悪影響を及ぼす可能性があるということで、この二面性を理解して上手に付き合う、利用と管理をしていくことが重要であるということで、そのために何をしたらいいか、リスクに基づく管理をしましょうということを推奨しています。

リスクの発生とその大きさということなんですけれども、化学物質のリスク、ちょっと難しい考え方なんですけど、パラケルススという人は中世のスイスの学者さんなんですけど、毒性学の父と言われております。この人は何を言っているかということ、毒のないものはあるのだろうか、すべてのものは毒である、毒のないものはない。毒がないと決めるのは摂取量だけですよと言っています。これは何かと言いますと、摂取量とは我々が食べたり飲んだりする、また呼吸で吸ったりするもの、その量だけで毒があるかないかの判断ができるんだということ言っています。リスクという考え方はハザード、有害性と曝露、曝露は摂取量に近いんですけども、リスクの発生、どうやったら発生するかということ、リスクは化学物質と人が接触すると発生する。化学物質がそこにあっても、我々が触らなければ何もリスクは発生しない。化学物質そのものがリスクではないという考え方になっています。

日 時：平成 26 年 1 月 23 日（木）14：00～16：30

場 所：テクノサポート岡山 大会議室
「環境リスクコミュニケーションセミナー」

ようするにちゃんと管理をしましょうということになります。その大きさですが、大きさは毒性の強さと曝露量、摂取量によって決まると考えられています。この考え方が今の化学物質管理政策の中心、世界的にもこういう流れになっています。有害性だけで注意をするのではなくて、管理をして、多少有害でも、多少というと語弊があるかもしれませんが、便利なものは管理をして使いましょうというのが今の考え方になります。

例えばですね、毒がないものはないと言っていますが、皆さん、実際どう思われますか。普通に生活していて毒のないものは、ばっかりか、全部毒性があるということなんですけれども、普通、我々食品を摂取しますが、割と人間というのはある意味特殊な代謝能力があるんですけれども、例えば玉ねぎは結構有毒でして、ペットを飼っている方はご存知だと思いますが、ネコや犬に玉ねぎを食べさせると結構あたります。というのは玉ねぎを分解できない。人間は平気なんですけど、割とそういったものがあります。結局ですね、例えば水、水を化学記号で表すと H_2O になりますが、化学物質の一つです。我々の身体の 7 割くらいの化学物質なんですけれども、水もですね、実は毒性、毒性という言い方はどうかと思うんですが、毒があるかないかどう思いますか、極端な例かもしれませんが。実は水を飲みすぎると死にます。事例がありまして、2007 年か 8 年、そんなに昔じゃないんです、10 年経っていないくらいですが。一番最近の事例でいいますとアメリカのラジオ局でコンテストがありました。どういうコンテストかというと、アメリカ人らしい発想なんですけど、ペットボトルの水を 15 分に 1 本ずつ飲んでいって、どれだけ飲めるかの選手権です。水の量をどれだけ人間が飲めるか競い合ったことがあったらしいです。ルールがありまして、特別なルールなんですけど、トイレに行っちゃいけないんですね。要はおしっこをしちゃいけない。トイレに行かずにどれだけ水が飲めるかコンテストがあったんですが、それで 2 位に入賞された 10 代の女性の方らしいんですが、帰宅をして翌朝遺体で発見されたという事例があります。死亡解剖をして何が原因かということで判断されたのが低ナトリウム血症。何のことかお分かりですかね。低ナトリウム血症というのは血液中のナトリウム、ミネラルですね。人間の身体というのは脳から指令が血液ですとか体液、筋肉ですとか、いろんなところに指令が行くんですが、水を飲んでいて、結局トイレに行かなかったんで、体液が薄まってしまった。薄まってしまったから電解質の能力が落ちたんですね。脳から内臓を通して指令が行かなくなって、その人は結局内臓が機能しなくなって亡くなられたことになります。結局、水の飲み過ぎが死因の一つの要因となっています。よってすべてのものが毒である。毒がないと言えるのは摂取量なんで、水も飲みすぎると、今のは極端な例なんですけど、そういった事例もあるということです。

逆に言いますと、ものすごく毒性の強いもの、先ほど言いましたように、我々が触れなければリスクは発生しませんので、毒性の強いものですね、水は先ほど言いましたけど、アルコール、お酒ですね、飲みすぎると急性アルコール中毒等で、こちらも亡くなる方がいるということです。ただ、青酸カリ、昔よく自殺なんかで使われた、あまりよくないですが、あれは非常に有毒性があります。ただ我々は普通、研究所に勤めている方は別です

日 時：平成 26 年 1 月 23 日（木）14：00～16：30

場 所：テクノサポート岡山 大会議室
「環境リスクコミュニケーションセミナー」

けど、我々が普通青酸カリを手にするのはまずないと思います。リスク的には青酸カリのほうがアルコールよりも低いという考え方ができます。これがリスクの考え方になります。

実際どうやって計るかという、先ほど紹介しましたように化学物質の有害性というのは物質固有のもので、どこで使っても変化しない。何を言っているかという、例えば先ほどちょっと言いましたが、エチレングリコールですとかテレフタル酸でもいいんですが、そういったものは地球上どこにいても同じ性質を示します。当たり前です。同じ気温で、同じ気圧とします、もちろん。形態は変わりますが、地球上どこに行っても、基本的に同じ性質、融点、沸点等含めてですが、どこでも同じです。同じように毒性も地球上どこでも同じです。一方、曝露量。曝露量というのは環境中に出たものを我々が吸い込む量ですから、これは生活環境によって変わるんですね。同じ物質であっても曝露量が多いとリスクは高くなります。ここにありますが、比較ですから。同じ物質でも曝露量が少なければリスクが下がるという考え方です。

ここでですね、何を管理対象にしようかという、曝露量は排出を抑制すればですね、管理していけば抑制が可能なものですね、曝露量。管理の目標、目に見えて分かるものは環境中の濃度です。大気中ですとか、河川水中、あるいは排水中の濃度、そういったものは目に見えた管理目標です。管理目標、濃度を減らすには何をしたらいいかという、排出量を減らせばいいです。要するに工場から出る量、排出量を減らせば当然、環境中の濃度が少なくなります。環境中の濃度が少なくなれば当然曝露量も減るということになって、管理の対象は排出量ということになります。ですから化学物質、十分に管理をして、曝露量、我々が摂取する量を小さくすれば、人の健康の障害等が発現する可能性を小さくできるということになります。ちゃんと管理すると、先ほどから言っておりますベネフィット、利便性との両立ができるというのが、今の化学物質の管理の体系になります。これが基本的な、すごい大きな目標かもしれませんが、化学物質管理の体系です。

リスクとベネフィットの関係で言いますと、DDTという農薬があったと思います。戦後ですね、GHQが持ち込んだ粉だったんですが、しらみ、頭にだ一と被せたという。私は知りませんが、しらみに使った。ただ発がん性があるので使わなくなったという経緯があります。日本は衛生が進んで良かったんですが、1950年前後、例えばスリランカで当時、蚊を媒介とした病気、マラリアが大発生していました。年間250万人くらいの方が亡くなられていたそうなんです。DDTを使うようになってから、それが大体30人程度にまで減ったらしいです。そのDDTが発がん性が認められたので止めた。WHOが発がん性があるので、これを止めましょうということで止めたらしいんですが、DDTの使用を止めたら、今度は逆に5年間で250万人患者が増えたということを知っています。結局ですね、今、どういう政策が取られているかという、代薬のパラチオンという物質が使われたんですが、そっちのほうが毒性が強くてやばいということが分かったので、

日 時：平成 26 年 1 月 23 日（木）14：00～16：30

場 所：テクノサポート岡山 大会議室
「環境リスクコミュニケーションセミナー」

実は特例的に DDT の使用が認められています、発展途上国では。それはなぜかといいますと、このリスクとベネフィットの関係なんです、DDT を使わなくてマラリアで死ぬ、亡くなる方、子どもの数と DDT を使って、化学物質の影響でがんを発生して亡くなる人の率を考えると、圧倒的に使わなくてマラリアで亡くなる方が多いということで、リスクと利益との関係で限定的に DDT が使われています。実際、発がんになった方がいるかどうかは分かりませんが、危険性があるということで使っていなかったんですが、マラリアは目に見えて亡くなる方がいるので、そういう政策が取られております。

リスク、リスクと言っておりますが、何をやるか。リスク評価というのを実際しなくてはいけません。これはシナリオということで、どういった目的であるか、曝露評価、我々のどれくらい摂取量、有害性はこういった物質の中に有害性があるかということ。これを勘案して、リスクの判定をするということです。今日は時間がないので、終わりにさせていただきます。

リスク評価、適正な管理ということなんです、リスク評価をして、その結果、優先順位をつけたりしながら、リスク管理をしましょう。ハザードをリスクの判断をしてリスク管理をしましょう。リスク管理をしたことを、またリスクコミュニケーションということで、地域対話等で、利害関係者等に情報共有をしてコミュニケーションを取りましょうというのが適正なリスク管理になります。これが化学物質管理の大きな、ざくっとした内容であります、見解になります。

それからリスクコミュニケーションの現状と課題ということなんです、実際に事例、調査結果などを含めてご紹介させていただきます。先ほどの話と関連ありますが、化学物質のイメージということなんです、まず一般的に思われているイメージとして、人工的に作られたものと思われています。法律とは実は異なっておりまして、化管法の定義では元素及び化合物、それから労働安全衛生法も同じなんです、化審法では天然物質とかは除かれるんですけども、元素または化合物に化学反応を起こさせたもの、天然物を分解させただけで化学物質の判定になるという、ちょっと分かりにくいことになっています。

それでは国民の方は実際にどういうイメージを持たれているかというアンケートがあります。これはちょっと前のデータなんです、2010年6月に内閣府の大臣官房政府広報室で行われております。3000名ほどの方にアンケートをして聞いております。最初にですね、日常生活において化学物質についてどういう印象を持っていますかという質問をしております。この中で70%の方が危ないものというふうに考えていると。複数回答の人がいますが、それも含めて70%の人が危ないものと答えています。難しいものというのもあるんですが、二番目が現在の生活になくはならないものですか、便利なものという回答があります。これは個人的には逆にびっくりしたんですね。というのは多かったと思ってですね。こういう数があるとは思わなかったというのが以上であります。それから、その次に安全性について不安と思われるのはどういう理由からですかというのです

日 時：平成 26 年 1 月 23 日（木）14：00～16：30

場 所：テクノサポート岡山 大会議室
「環境リスクコミュニケーションセミナー」

が、化学物質は非常に種類が多い、その中には有害なものがあるかもしれないですとか、事業者がちゃんと管理を行っているか分からない、説明を聞く機会がないからよく分からない、行政がちゃんと対策を取っているか分からないとか。何を聞きたいか、私どものを見ていただいたら分かるんですけど、基本的に限定的じゃないんですね。何だか分からないけど危なそうだというイメージだけで、一般の国民の方は化学物質を不安なイメージで持たれているというふうに、このデータからは読み取ることができます。逆にどういう情報を得たいですかと。そういう不安ものに関してどういう情報を得たいですかと、やはり日常生活で使用する物品の中に含まれているものですか、どういう物品が含まれていて、どういうふうに取り扱ったらいいかという対処法を、身近なものに関する情報がほしいということ、たくさんの方が言うております。逆に何も特にないですよという人は5%程度しかいませんでした。

このデータをまとめてみますと、これは内閣官房のまとめたものではなく、私が勝手にまとめたものです。イメージは全体の7割の方が危ないものという印象を持っています。なんで危ないかという、不安がある理由なんです、危険かもしれない、有害性があるかもしれない、よく分からない、不確実なものなんですね。絶対危ないというじゃなくて、何だか分からないけど危なそうな気がするという感じかもしれません。逆にほしい情報は何かというと、特にないは5%。何か情報がほしいということ言われています。結局ですね、化学物質管理に関する分かりやすく正しい情報の提供が必要という結論が導き出されました。

リスクコミュニケーションの結論なんです、ここにご紹介させていただいていますが、事業者さん、右が。こちらが市民の方ということになります。化学物質管理を適正に行っていただくためということなんです、すべての利害関係者、事業者、それから自治体、地域住民を含めてかもしれませんが、そういったリスクに関する情報を共有することです。そのための対話がリスクコミュニケーションになります。リスクコミュニケーションを通じて、より具体的に、お互い意見交換をして、具体的に相乗効果のスパイラルで築いていけば安心安全、適正な化学物質管理に結びつけていくことができますよ。環境負荷が低減できるという考え方になります。実際、活動というのは非常に難しいかもしれませんが、大きなメリットになります。

そのパネルが、先ほど言いましたように基本的に事業者と住民の考え方は随分違っています。事業者の方はですね、リスクコミュニケーション、自治体、訴訟にかかるわけですが、問題が起きてないからいいじゃないとか、必要がない、説明してもどうせ分からないとかですね、どんな質問するか分からないし、ほかもやっていないから、時間もない、お金もかかるということで、結構敬遠される方が多い、かもしれません。一方、住民の方はですね、身近なものとして、音、臭い、一番苦情が多い、音と臭いとか。先ほどのポパール事件じゃないんですが、何を作っているか、どんなことをしているか分からないとか、話が専門過ぎて分からない、住んでいる地域、私たちは大丈夫なのというのが結論かもし

日 時：平成 26 年 1 月 23 日（木）14：00～16：30

場 所：テクノサポート岡山 大会議室
「環境リスクコミュニケーションセミナー」

れませんが、そんなことで、不安を持っている。結構乖離があるんですね。この考え方の溝を小さくする必要があると思われます。

いろいろな利害関係者がいますが、役割があります。まず事業者さんですが、社員、地域、社員というのはボパール事件では従業員も知らなかったくらいですが、社員とか地域、消費者への情報公開、自主管理の促進をやるのが役割です。地域住民はですね、地域環境管理とか、事業者、行政への監視。ただ、うちは大丈夫と言うんじゃないで、住民の方もちゃんと勉強していただいて、しっかり関心を持っていただくというのが考え方になります。それから国とか自治体ですね。事業者と地域住民の方の間に入って、いろんな支援をしていくというのが役割になります。あと法整備かもしれません。あと NGO とか専門家は、専門家としての意見ということで、大げさな表現ではなくて、専門家としてちゃんと意見を述べていただく。こういう利害関係の役割があります。

何を伝えるかということなんですが、行政側としてはリスクの存在とかですね、測定方法、実際、事業者さんがするのは大変かもしれません。環境のモニタリングデータですが、P R T R、公表ですね、集計公表などをしていただくことです。それから地域住民と自治会ですが、先ほどリスクの考え方をご理解いただいて、リスクについて勉強していただく。許容ですね。どの程度、ここが一番重要かもしれませんが、リスクを下げるのと同じことかもしれません。考え方が変わればリスクは下がったといえるかもしれません。ただ、危険、危険といっても、実際は危険じゃないのに、分からなかったから危険と言っているのと同じことかもしれませんが、理解をしていただければそれだけリスクは下がるということも許容範囲のうちだと思います。リスク管理に対する抵抗案というのは、ただ単に文句を言うだけでなく、代替案というか、もっとうちの工場はこういう毒性のあるものを作っていますよという過剰反応ですね、過剰反応が怖い。何をしてもいいか分からない、話題がない、方針もない、ニーズがあるかどうか分からない、同業者がしていない、メリットがないんじゃないかということが、不安要素であることがアンケート調査で分かっています。そういった内容を解決することなんですが、コストや手間がかかる。今はですね、CSR 報告書、多くの事業者さんがやられておりますが、場所、交流です、そういったものは身近なものを活用していただく。効果が分かりにくい場合ですが、まずやる前にアンケートを取って、どういうことに不安を持っているかということをやっていただければ、まずは第一弾解決することになります。何をしたらいいか分からないということですが、事例がありますから、物まねでもいいですから、そういったこと。あるいは 1 回やってみて、その反省点ですとか意見を参考にして次に繋げるということになります。ここが重要かもしれません。分かりやすい説明ということで、視覚的に見せる。数字を出

日 時：平成 26 年 1 月 23 日（木）14：00～16：30

場 所：テクノサポート岡山 大会議室
「環境リスクコミュニケーションセミナー」

したりですね、科学的根拠を言ってもなかなか理解していただけないので、図表等で示したりですね、ファシリテータという中立的な立場の人を招いてやっていただくというのも一つの案だと思います。あとはマニュアルですね。いろんなものが添付されております。N I T E のホームページの中にも出ておりますが、初めてやる場合には自治体さんの協力を得たりですね、あとはいろんな資料がありますから、それを参考にさせていただくことが情報源の充実ということもあります。こういったものがありますが、じゃ、どこにあるんでしょうかということなんですけど、それは後ほど紹介させていただきます。

重要性の確認ですけれども、住民が何を考えているか、まずこれはアンケート等で知りましょう。関係者間のリスクの低減。リスクの考え方を事業者がまず理解していただき、それを住民の方にも理解していただく。正しい情報ですね、過剰な反応ではなくて、正しい情報を共有するのが一番大事であると。リスクコミュニケーションで意思の疎通が図られ、いろいろな問題の解決に繋がるということで、通常のリスクコミュニケーションで効果が見られれば、何を言っているかといえ、工場見学でも何でもいいと思います。受け入れられれば割とうまくいくということになると思います。化学物質のリスクに関する情報を共有。ここが重要なんですけれども、共有していただいて信頼関係を築くこと。一番よくないのは隠すということですね。実際、うちでこういうのを使っているんだけど、公表しないと、隠すと、いざそれが分かった時に非常に信頼性を落とすことになりますから。逆に公表して、ちゃんと管理をしていることを言っていれば特に大きな問題はないのではないかと思います。

こういう活用できる情報がどこにあるか、いろんな情報があるわけですけれども、有害性と曝露量、環境中の濃度に関するものもあります。P R T R データ、皆さんが届け出ていただいたデータ、自社のデータは自分のところが一番把握できていると思うので分かると思いますが、あるいは同業他社さんですね、これは誰でも見られるホームページから出ておりますのでご存知かもとれません、こういう「けんさくん」というツールがございまして、ダウンロードしていただくと全国の事業所の届出データを見ることができますので、ご活用いただければと思います。ちなみに自社さんの届け出られている P R T R データ以外で、ほかのデータってご覧いただいたことってほとんどないですかね。ある方おられますか。あまり意識されていないですか。もし機会があれば、他社さんというか、近くの工場さんとかいろんな情報も得られますので、ご覧になっていただければと思います。

この「けんさくん」の操作でいろんな画面が出てきます。もちろん、こういった普通の届出情報、全部、基本的に個人情報以外、今見られるようになっていきます。数年前、平成 20 年までは開示情報ということで、有料でデータを出していたんですが、政省令改正になりまして、今ホームページで誰でもアクセスできます。世界中からアクセスできますので、逆にいうと事業者さんからは嫌な法律かもしれませんね。実際、自分のところの何がどれだけ出しているかを他の方に分かってしまうということになるので、あまり嬉しくな

日 時：平成 26 年 1 月 23 日（木）14：00～16：30

場 所：テクノサポート岡山 大会議室
「環境リスクコミュニケーションセミナー」

いかかもしれませんが、こういったものを活用できるということになります。逆に言うと我々政策面からいうと、こういう事業者さんからデータをいただいて、次にどういう規制といますか、政策に結びつけようかという貴重な情報として使わせていただいております。データは後ほどご紹介させていただきます。

クリップというのは、我々の情報、データベース、化学情報データベースなんですが、これ無料で公開しておりますので、もしよろしければご活用、これも後ほどご紹介させていただきます。これが取り組み事例ということで、経済産業省のやった仕事なんですが、事業ということで自主管理の取り組み事例を、結構アンケート調査、ヒアリングしているのをご覧いただくこともできます。これ全部無料です。我々NITEのホームページなんですが、事業者の活動ですね。これ日本地図の都道府県をクリックしていただきますと、その中の事業所さんがですね、実際、工場を出していいよというところを交渉させていただいていますが、住友化学さんですとかシチズンさんですとか、そういうところの情報、どういう活動をリスクコミュニケーションとしてやっているかという事例がありますので、ご覧いただければと思います。これがその一覧表になります。

最後に時間がなかなか押してきてしまっているんですけども、今までの情報ですね、リスクコミュニケーション、自主管理について、実際どういうふうなやり方があるか。あるいは事業所側ではなく一市民として皆さんがですね、ニュースで報道された、新聞に載った情報ですね、マスコミが取り上げたものが本当にそうなのかどうかということを知っていただくのに、いい機会だと思って紹介させていただきます。よくありがちなのがですね、日本人は特にそうなんですが、マスコミに報道されたことを鵜呑みにする。マスコミは結構センセーショナルなもので、新聞を買ってくれたり、ニュースの字になりにくいので、そういう情報を流すといとこがありがちなんでけれども、そういった情報を真に受けず、ちゃんと理解をして、自分で調べることが非常に大事だと思います。

一昨年、12年になるんですけども、利根川、ちょっと関東の話になっちゃうんですが、関東平野を流れる利根川水系、千葉県の流山市の浄水場で、浄水場ですので飲み水ですが、飲み水の中からホルムアルデヒドが検出されました。環境基準というのが1リットル当たり0.08ミリグラムなんですが、これは。こういう地図があって、利根川で東京、埼玉、群馬、茨城、千葉、この流域ですね。上流、下流になります、こういう流れです。最初にこのへん、流山で発見されたんですが、その次に三郷の浄水場で、もう少し濃いものが検出されました。環境基準は下回ったんですけど、念のために送水を停止したという事象があります。これが新聞記事そのままなんですけど、ホルムアルデヒドという物質ですね。皆さんは馴染みがあるかもしれませんが、一般の方はないので、そのNITEのクリップという情報で入力をしていただきますと、名称検索とかありますから、国内法規でホルムアルデヒドがどんな法規制をされているのか見ることができます。製造、化審法というものの優先評価化学物質ですとか、化管法はこっちですね、PRTTRの届出対象物質で

日 時：平成 26 年 1 月 23 日（木）14：00～16：30

場 所：テクノサポート岡山 大会議室
「環境リスクコミュニケーションセミナー」

すから、対象になっています。それから他の法律もたくさんあるんですが、いろんな法律で規制されているということが分かります。これがデータベース。こういう規制情報になります。それから暴露情報ですね。我々がどういう化学物質なのかということなんですが、まずここ製造輸入、1年間の全国の製造輸入量がこれだけの情報になります。同じように P R T R、こちらは排出量ですね。製造量に対して排出量、届出量と推計量の合計値、これは1年間の合計です。あとホルムアルデヒド、何に使われているかということなんですが、用途情報というのがありまして、合成樹脂の原料ですとか、そういったものに使われていますという情報源なんかもすべて載っています。これがクリップの中の、これは一例ですが、紹介になります。これで物質を調べていただくということが分かります。ホルムアルデヒドが何かご理解いただくことができます。

次なんですが、新聞記事ということで、ホルムアルデヒドの原因がヘキサメチレンテトラミンということなんですが、厚生労働省と環境省が特定したんですけれども、実はホルムアルデヒドは浄水場の中で見つかったんですけれども、浄水の中のホルムアルデヒドの濃度が高いということは、これは原水ですね、水道の原水。浄水場の川の上流の原水の中でヘキサメチレンテトラミンが見つかりました。この濃度が高いところでホルムアルデヒドの事例があります。実はそれで原因がヘキサメチレンテトラミンだと分かったんですが、どういうことかということホルムアルデヒドの原因がヘキサメチレンテトラミンだと、塩素反応して加水分解するとホルムアルデヒドになります。化学式です。何かというと浄水場ですので、川の水を塩素消毒しますね、皆さんご存知のように。塩素消毒の過程でヘキサメチレンテトラミンがホルムアルデヒドになっちゃったんですね。ホルムアルデヒドが出たと。発がん性物質の恐れがあったんですが、それが発見された原因が分かりました。

新聞記事なんですが、ここで P R T R が出ています。化管法の1年間の排出量の追跡をしました。埼玉県と群馬県に届け出ている事業所があったということが分かって、実際に埼玉県と群馬県の担当者が直接現地調査に入りました。実は最終的な原因なんですが、群馬県内の産廃業者が、埼玉県内の化学品の工場からヘキサメチレンテトラミンの廃液処理の委託を受けていたことが分かりました。廃液処理の委託を受けていたんですが、60トンほどを6回に分けて、半日ほどの中和だけをして随時川に流したということで、先ほどの富川、上流から流れ出たと。塩素消毒をされてホルムアルデヒドが出たということになります。実際は排出量ではなくて移動量になりますね。実際には移動になります。実はこれ、化管法の制定されていてですね、後で追跡して分かった事例として紹介させていただきます。これもですね、ヘキサメチレンテトラミンというのがどういう物質なのかということなんですが、国内規制情報で化管法で指定されています。これは先ほど化管法で指定されていました。実はですね、ヘキサメチレンテトラミンはこの事故が起こるまで、水濁法では規制されていなかったんです。ただ、ホルムアルデヒドの前体になるということで、2012年9月にですね、急きょ環境省が審議会等を開きまして、水質汚濁防止法で規制がされています。これは事件の後追いなんですが、そういう規制の事例があります。

日 時：平成 26 年 1 月 23 日（木）14：00～16：30

場 所：テクノサポート岡山 大会議室
「環境リスクコミュニケーションセミナー」

排出量マップが N I T E のホームページに出っていますが、これは P R T R 届出で自治体別に色づけで出ています。これはですね、ヘキサメチレンテトラミンという物質を選んでいただきまして、22年のデータになりますが、ヘキサメチレンテトラミンの全国の、本州と、九州にはありませんが、回数が出てるところ、色が濃いところほど届出量が多いことになります。岡山県、実は270キロしか届けられていません。届けは少ないんですが経年変化もありません。最初、平成13年何かの間違いかもしれませんが、ずっと不定になっています。

これが先ほどの事故のあったところなんです、県境、ここが埼玉県で、こっちが群馬県、ここが千葉県、ここですね、ここに利根川が流れています。この自治体さんなので届出データがあったのはですね、実は本庄市というところの化学メーカーさんが群馬県のほうに移動量として届け出ていたんですが、本庄市というところで730キロが届け出られておりました。これは排出量ですね。ただ、移動量のほうが圧倒的に多いということが分かります。N I T E で公表されていたんですけども、群馬県と埼玉県、実はこのヘキサメチレンテトラミンというのはほとんど全国合計でもあまり排出されていないんですね。大気でも合計より少ないです。ただ移動量が、どの物質も共通かもしれませんが、異常に多いんです。さらに埼玉県は全国の9割近くが移動されておりました。その事業者さんだけということではないかもしれませんが、非常に多くの、こういう特徴的なことだったかもしれません。P R T R データの解析というの、皆さん聞いたかもしれません。中国地方を挙げさせていただきました。岡山県なんです、大気29キロ、排気量が多いですね。排気量7トン程度あるんですけども、やはり基本的には排出量、届出量よりも圧倒的に移動量が多いことが分かります。こういったデータも分かります。これは一例になります。

それからクリップの紹介とマップの紹介なんです、次は去年、これも一昨年か、2012年6月に大阪の印刷工場で胆管がんになったということが取り上げられました。原因物質がですね、ジクロロプロパンとジクロロメタンと出たんですが、これはリスクの考えでいうと労働者暴露という言い方になりますが、労働環境が割と関わっているんですね。印刷業者が印刷の機械を洗う時に、この2物質を使っていたんですが、従業員に防毒マスク等を着けていなくてですね、非常に濃い濃度で作業をしていたことが分かりました。これが原因で何名かの方がお亡くなりになった、最終的には17名とありますが、もっと今増えているかもしれません。結局これは管理が悪いということで、すべて化学物質の管理なんですけれども、やっている中で防毒マスクをちゃんと係の人がつけていなかったと思われれます。

この中の記事をですね、物質ですとか、用途、洗浄剤ですね、実際に本当かどうかということ調べてみます。ジクロロメタンをクリップで見ますと、健康毒性情報というところを見ますと発がん性評価があります。用途はありません。用途はプリント基板とか金属洗浄ということで、新聞の記事が間違っていることが確認できます。発がん性評価というのがありまして、各国の発がん性の機関があります。ここの中でいろんな評価がされてい

日 時：平成 26 年 1 月 23 日（木）14：00～16：30

場 所：テクノサポート岡山 大会議室
「環境リスクコミュニケーションセミナー」

ます。先ほどの記事で、ジクロロメタンが胆管がんを発生したと、本当に発がん性物質なのかどうかを知るということなのですが、クリップを引いてみますと、実は項目の中にですね、発がん性の枠の中に I A R C というのがあります。I A R C で 2 B と上に分類されておりまして、これは実は国際がん研究機関といまして WHO の下部組織なんですけど、世界で最も権威のある組織になります。2 B というところで、人に対して発がん性を示す可能性があるとして分類されておりまして、この五つに分かれている 2 B なんて真ん中なんです。ジクロロプロパンはグループ 3 で分類できないくらいの物質なんです。ただやはり先ほどのリスクの考え方で、濃度が濃ければ当然危険性があるので、発がんになったんですが、この分類で注意していただきたいのは、絶対発がん性がある、すぐ発がんになるということではなくて、発がんする根拠ですね。発がん性の根拠を示した強さなんです。この物質は強さじゃなくて、根拠、証拠を示しているだけなんです、この物質を得るとすぐ発がんするということにはなりません。浄水場で発見されたホルムアルデヒドは 1。発がん性物質だと認定されています。かたや先ほど胆管がんになっていますが、可能性があるということになります。

これは余談なんですけれども、いろいろ発がん性物質が指定されておりまして、P C B ですね、化審法でポリ塩化ビニールの一種なんですけど、ここに結構リスクコミュニケーションでいくと大変な勘違いがですね。発がん性物質はすべて危ないから近づいちゃいけないと住民の方はよく言われますが、タバコもそうですね、アルコール類、お酒も指定されておりまして。ホルムアルデヒドとかカドミウム、これは結構、環境規制厳しいものなんですけど、制度とか世界中で規制がされていますが、逆に国が認めてタバコとか売っていますよね。これが面白いところで、発がん性物質を堂々と売っているというのが実は現状なんです。これもリスクの考え方なんですけど、嗜好品などその人その人いろいろあるかもしれませんが、リスクの考え方で言いますと、発がん性の証拠なので強さじゃないんですね。絶対なるわけではないので、いろんな規制の形があるということをご理解いただきたいと思います。実際、低周波電磁界、これは何かと言いますと、一昨年 5 月くらいに可能性があるとして示されたんですが、実は携帯電話なんです。携帯電話を長時間、耳で話していると携帯電話から出る電磁波が脳に障害を起こして発がんが起これるという実験結果が得られたということで、携帯電話が実は可能性があるということで指定というか、分類されています。これは余談なんですけど、そういった分類の方法もあります。

それからこのジクロロメタンの濃度マップですね。P R T R の届けられた量でシミュレーションをして、いろいろ気象条件をアメダスのデータを入力して拡散試験をしてですね、シミュレーションをした結果があります。これは中国地方を表示して、色が濃いほど大気中の濃度が高い。マイナス 3 乗くらいで薄いので、濃いとは危ないわけじゃないですか。この分類だと岡山県はこっちですね。これを拡大してみます。そうしますと、ここが岡山県庁所在地になります。岡山市北区、住所を入力していただくと、濃度が中心地点、 $8.12 \times 10^{-2} \mu\text{g}/\text{m}^3$ になっています。岡山県庁周辺の濃度になります。ジクロロメタンの

日 時：平成 26 年 1 月 23 日（木）14：00～16：30

場 所：テクノサポート岡山 大会議室
「環境リスクコミュニケーションセミナー」

経年変化もごらんいただくことができます。もっと最大に拡大して一万分の一なのですが、これは岡山駅ですね、電停がありまして、ここが県庁になります。県庁の濃度をシミュレーションした結果があります。岡山県庁周辺のジクロロメタンの濃度でリスクはどれくらいあるのかという実際にやってみようということを試みました。リスク評価体験ツールというのが N I T E のホームページに出ています。先ほどの大気中の濃度で、 $8.12 \times 10^{-2} \mu\text{g}/\text{m}^3$ という数値が得られましたので、まずは物質を選びます。これはジクロロメタン。呼吸からリスクを計算しましょうということで吸入を選びます。先ほど見られました 8.12 という濃度、媒体というのは大気とか水とかになりますが、その数字を、指数表示は違うように見えますが、まったく一緒です。手動で入力して、岡山県庁周辺における大気中濃度の集計値ということを入力しました。それを計算は自動でやってくれるので、入力すると 1.6。物質の摂取量、我々は 1 日に岡山県庁の周りに 24 時間いると 1.6 μg を吸うことが計算で分かります。

こういったことをやって、最終的にいくつか段階を経るんですが、自動で計算できます。最終的な結論なんですが、有害性はレポート値に入っていますので、出していただく必要はありません。リスク評価の説明はしませんが、ジクロロメタンの暴露マージンの評価指数は非常に大きいですね、この 20 万という数字で、不確実計数積と比較して大きいのでリスクはない。ということで、1 日当たりの摂取量、岡山県庁に勤めている人が 24 時間ずっといたとしても、吸入から 1.6 の摂取量があります。体重約 50 kg というのは、人の体重を仮定として、非常に強くリスクを想定していると言ってもいいかもしれません。1 kg 当たりの摂取量多くなります。0.03、これと比較しています。結論として岡山県庁周辺のリスクはないと判定しております。濃く見えますが、数字的にも、いろんなリスクはない。こういうツールを使っていただくことができます。ご紹介だけになります。

結局、リスクコミュニケーションで何が問題かと言いますと、まずリスクの概念ですね。もちろん住民の方、皆さんのほうで概念ですね、実際に皆さん自主管理やってくれ、やってくれと言われて困っているかもしれませんが、恐らく法律で規制されている物質はちゃんと守られてあります。もちろん罰則等があるかもしれませんが、その中でもリスクはちゃんと管理をすれば、大丈夫だという考えを持って使っていただければと思います。

特に必要な情報については自分で収集して確認する。いろんなデータが出ていますので、本当にこの新聞記事は合っているのだろうか。過剰反応しないようにちゃんとデータを調査するのが大事だと思います。この問題点、10 ありますが、アメリカの審議会が出したものであります。必要とされる情報と提供される情報の不一致ですね。話している方と聞いている方の不一致。同じことを言っているけど、先ほどの住民と工場の違いかもしれませんが、不一致してしまうと。データの解釈の違い。理解のしやすさと正確さ。確定的な回答の要求と既成概念への固執。住民の人は危険だ、危険だと言って聞く耳を持たないという固執してしまう。リスクの軽減ですね。行政の権限の限界もあるので、自主管理という

日 時：平成 26 年 1 月 23 日（木）14：00～16：30

場 所：テクノサポート岡山 大会議室
「環境リスクコミュニケーションセミナー」

ことがあるかもしれませんが、ちゃんと管理をしていく意志表示です。公衆の関心というのがあるんですが、リスク認知への理解不足というのがありまして、結局ゼロリスクというのは存在しませんので、それをいかに理解していただくか。非常に難しい問題かもしれませんが、そういったことがリスクの考え方というのを理解していただくと。先ほど、クリップとマップを紹介させていただきましたが、マスコミ等または偏った報道がされがちですので、それをいかに自分なりに情報を収集していただくかということです。それから、逆に関心がある方はいいんですが、無関心な方ほどマスコミに左右される、不信感を持つということ。単に文句を言うだけで代替案がないというのは困りますので、ちゃんと情報を収集していただく。市民の理解不足と情報提供者の過信ということがあります。リスクと便益の偏在で、先ほどのDDTとかじゃないんですが、ペットボトルもあります。すべてのものにリスクがあって、ちゃんと利便性もあるんだよと。その勘案をしながら使っていきましょう。こういったリスクコミュニケーションの問題点があるということがアメリカのほうでも言われております。したがってですね、やはり自分で情報を収集して、それを分かりやすく提供をすることがリスクコミュニケーションで非常に重要なことだと思います。

ここからは本題からそれますが、またですね、再来月の頭に昨年度、24年度分のデータを公表すると言いましたが、その次に今年の4月1日から6月30日まで、今度は平成25年度、本年度の届出データの届出期間が開始されます。届出方法、紙媒体で岡山県さんに届け出ただく方法もありますが、一番のお勧めと言いますか、電子届出というのがございます。電子届出は何か便利かと言いますと、自動チェック機能、これはWEBページからできるんですが、自動チェック機能がありまして、記入ミスですね。空欄があると記入していませんよというエラー表示が出ます。後はですね、住所が入力というのもありますし、電子ファイルで場所も取りません。逆に言うと紙に印刷することもできます。前年度データ確認ができます。コードがありますので、そういうのでしていただきますと前年度のデータ、前年と比較することも簡単にできます。事業所が電子データで届出していただけない理由には、社内の決裁が難しいと言われる方がいます。要するに日本はハンコの社会ですので、紙でPRTTRデータは事業所責任者の名前で届け出ただくことができます。社長さんとか工場町さんですね、そういったハンコがもらえないと届け出られないということで、社内の書類も必要なのかもしれませんが、そういうこともあるんですが、ちゃんと証明書も印刷できるようになります。それから後ですね、画面に届出内容を手元に残せるというのがあります。

どうやってやるかと言いますと、まず電子情報処理組織使用届出書、インターネット方式ですね、自治体さんに電子届出がしたいと申し出ていただいて、届け出ただくと自治体さんからユーザーさんにパスワードが送られます。NITEのほうにも同じく通知が送られてきてまして、我々のほうではクライアント証明書というのを事業所にお送りして、

日 時：平成 26 年 1 月 23 日（木）14：00～16：30

場 所：テクノサポート岡山 大会議室
「環境リスクコミュニケーションセミナー」

この二つで登録が可能です。クライアント証明書は何かといいますと、自治体が我々の方で不正アクセスの防止ですね。暗号化、情報漏洩の防止でやらせていただいていることです。人のことは必ず守るようにしています。この二つで運用してアクセスしていただくと使えるようになります。24時間OKですし、届出も楽になるということになります。この申請ですね、今やられている方は継続していただいて、まだやっていない方は岡山県さんのほうに申し出ていただいてですね、もちろん無料で、インターネットアクセスの接続料は負担していただきますが、使用料はいりませんのでぜひとも活用していただければと思います。ちなみに電子届出されている事業者さん、挙手いただいてよろしいですか。ありがとうございます。やはり3割から4割くらい、3割くらいですかね。できるだけご活用いただければ手間暇かかりないので、ぜひご利用いただければと思います。また、今は紙でもQRコードを付与することもできます。こちらも同じように紙で印刷できて、ソフトがありますので、ご活用いただければと思います。いままではCDで配布してダウンロードしていただいていたんですけど、来年度からはWEBページからできますので、会社さんの中でダウンロードしていただかなくても、ホームページから紙に印刷できます。ご案内は3月末に郵送でさせていただきますので、ぜひご活用いただければと思います。

最後にお手元にチラシを配らせていただきました。我々メールマガジン、これも無料で毎週水曜日に配信しております。結構皆さん、化学物質情報、法律改正とか情報が探るのが大変かもしれませんが、一括で全省庁の化学物質管理規制というのを毎週まとめてお送りしますので、無料ですのでぜひご購読いただければと思います。

以上になりますけれども、今日はリスクコミュニケーション、リスク管理の考え方、すごく雑ぱくで具体的な話がなかったかもしれませんが、まず皆さんがリスクという概念をご理解いただいて、それでリスク管理をしていただく。それをもとに事業者全体と地域住民に普及していただければいいなということで講演させていただきました。それではどうもご清聴ありがとうございました。