

CONTENTS

[特集・1]

化学物質管理の展望

- ・化学物質管理の大きな絵
NITE理事長 御園生 誠 2
- ・化学物質管理と構造活性相関
ヒト健康影響評価 ― 遺伝特性を中心に―
国立医薬品食品衛生研究所変異遺伝部部长 林 真 3
- ・今後の化学物質管理の方向性と
NITE化学物質管理センター
NITE化学物質管理センター所長 坂口 正之 4

[特集・2] 5

化学物質管理への取り組みと リスクコミュニケーション

～日本石鹼洗剤工業会の事例紹介～

[化学物質管理センターからのお知らせ] 6

- ・日本リスク研究学会での発表内容
- ・化学物質管理センターと展示会の活用

[NITE化学物質管理センターHPの更新情報] ... 8

[化学物質関連イベント情報] 8

2008(平成20)年は洞爺湖サミットが予定されており、地球温暖化対策が主要議題になるとのことから、環境問題への関心がさらに高まっているようです。化学の分野でも、資源・エネルギーの有効利用を目指す「グリーンサステナブルケミストリー」の取り組みが推進されるなど、持続可能な社会を目指した取り組みがますます加速しています。さらに、REACHの予備登録が6月に始まり、今年はいろいろな面での節目になりそうです。

そこで、今回はNITE化学物質管理センターの関係者の皆様に、今後の化学や化学物質管理を考える上での話題について執筆いただきました。



当センターブース



実験に参加した子どもたち

2007(平成19)年12月13日から15日まで開催されたエコプロダクツ2007に出展しました。エコプロは、一般の方や子どもたちが多く訪れる展示会のため、昨年に引き続き、市民向けの化学物質管理に関する情報提供として、化学実験に化学物質安全管理の視点を加えた体験学習プログラムを行いました。

理科離れが懸念される昨今ですが、15校、約120名の児童・生徒の皆さんが熱心に実験に取り組み、体験の場を提供することの重要性を感じることができました。また、日本化学工業協会や自治体の教育委員会などの化学、教育関係者の皆さんにも参観いただき、当センターの活動の一端をお示しすることができたと思います。

今後も、次世代を担う子どもたちも含め、市民向けにさまざまな機会を通じて化学物質管理に関する情報の提供に努めてまいります。

【特集・1】 化学物質管理の展望

今号の特集は、NITEの業務において重要なキーマンとなる3名の方々に、さまざまな視点から、今後の化学あるいは化学物質管理の方向性、期待などについて執筆いただきました。化学物質のリスク評価ベースでの管理という大きな流れを乗り切るための羅針盤になればと考えております。

化学物質管理の大きな絵

[NITE 理事長] 御園生 誠

大きな絵 (big picture) とは、全体像とかグランドデザインとかいった意味。貴方は、「NITE(本所)はどこにあるのですか。これから東京駅から行くのですが、道順を教えてください」と聞かれたらどう説明するだろうか。相手にもよるが、おそらく、東京全体と新宿、渋谷あたりのイメージを話し、幡ヶ谷、代々木上原駅とそこからの方角、距離の見当を教え、それから駅からの道順を縷々説明するのではないか(最後が難しい)。このように、あることを理解するには、全体像を大づかみに把握することと、細部を詳細に理解することの両方が必要である。いわば鳥の目とアリの目で、いずれが欠けても正しい認識と判断はできない。

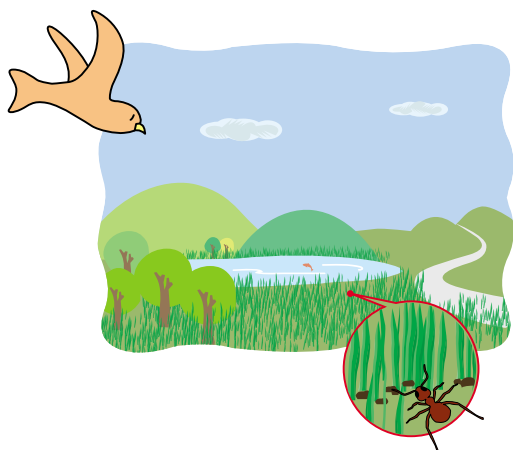
では、化学物質の全体像と細部はどうであろうか。特定の化学物質の有害性を一般市民に問われた場合を考えてみよう。説明は「化学物質とは」から始まるかもしれない。広辞苑には、化学物質は化学が対象とする物質で純粋物質とほぼ同じ、とある。したがって、天然も合成も、有用なものも有害なものも含まれる。それなら、いっそ「物質」と呼ぶべきだと多くの化学者は主張する。

さて、化学物質の総数は3千万種ともいわれる。他

方、NITE等がリスク評価を実施した物質数が100あまり。詳細リスクが報告されているものは世界でも200物質程度であろうか。化学物質の総数に比べてあまりに少ない。その上、国内には多くの縦割りの法規制があり、それらは互いにも国際的にも十分に調和しているとはいえない。このような状況で、どう説明すれば、化学物質に関する健全な相場観(常識)を身につけて、化学物質と安全に安心して付き合えるであろうか。市民から見て得心のいく化学物質管理が大変な難事業であることが容易に想像できる。

この難しさは、感染性細菌の管理(感染症法改正後、医療における開発の推進と規制のバランスのとり方が難しくなった)や製品のリスク評価(リスクの定義や評価法は微妙に異なる)にも共通する。その他、食品安全の問題でも、かつての化学物質管理と非常に似た問題が起こっている。例えば、絶対安全を求めるあまり、BSEに対する過剰な対策があったり、遺伝子組み換え食品がほとんど許されなかったりする。偽装食品のように、健康上の実害はほとんど出ていないが、信頼を損なったとして大問題になった例もある。いうまでもなく、これらの他にもリスクは多数あるので、いかにリスクに優先順位をつけて対策するかも極めて重要な課題である。このように、「規制の科学」(regulatory science)と「規制の技術・制度」が社会の各方面で喫緊の課題となっている。幅広い視野から、各分野が連携して効率的で実効のあがる対応をせねばならない。

以上の背景を考えると、化学物質とその適正な管理は、多くの分野に波及しうる21世紀の持続可能な社会にとって、欠かすことのできない科学であり技術であることがわかる。NITEが、新しい時代の化学物質管理のあり方について、国民の福利を最優先にした「大きな絵」を描き、その方向に向けて、多くのステークホルダーと協力しつつ、着実に活動を継続発展するよう期待したい。



化学物質管理と構造活性相関 ヒト健康影響評価 — 遺伝毒性を中心に —

〔国立医薬品食品衛生研究所変異遺伝部部长〕 林 真

化審法による化学物質のヒト健康影響評価は、年間生産、輸入 10 トン以上の物質について細菌を用いる復帰突然変異試験(Ames 試験)、ほ乳類培養細胞を用いる染色体異常試験、及び 28 日間反復投与毒性試験(スクリーニング毒性試験)の成績により評価されています。この組み合わせから、遺伝毒性試験にかなりの比重がかかっていることがわかります。

そもそもスクリーニング毒性試験は、化学物質の長期毒性を予測する意味合いから用いられているものであり、遺伝毒性試験も長期暴露でのがん原性を推定することが主な目的です。遺伝毒性試験は、その指標から遺伝子突然変異と染色体異常誘発性を検出するための試験に大きく分類することができます。また、使用する材料から *in vitro* 試験(人工的な環境での試験)と *in vivo* 試験(生体を用いた試験)に分けることができ、その組み合わせにより多くの試験が開発され、実際に安全性評価の目的に用いられています。遺伝毒性はその指標が比較的単純なことから、構造活性相関に基づくモデルが開発されてきました。

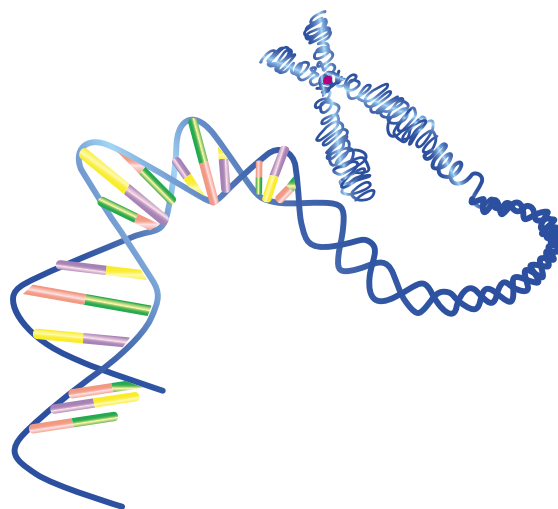
私たちが厚生労働科学研究費の補助を受けこの問題に取り組み、いくつかの市販モデルを検討した結果、単独で用いるにはまだ不十分であることが判明しました。そこで、複数のモデルを組み合わせることにより(現在3種類のモデルを用いています)、それぞれの特長を生かすとともに、欠点を補い合い、かなり精度よく判定できるようになってきました。

すなわち、3種類のモデルを用いて判定を行い、すべてにおいて陽性の判定がなされた場合に総合陽性、また、すべて陰性の場合に総合陰性と評価すると、90%以上の確率で実際のAmes試験の結果と同じ判定が可能であることが判明しました。ただし、この場合には評価できる化学物質の割合がかなり小さくなり、試験結果との一致率は多少下がりますが、3種類のモデルのうち、2種類以上で同じ結果が得られたものを最終判定とすることにより、評価可能な化学物質の割合が当然のことながら大幅に向上しました。適用の目的

に応じて使い分けることにより、かなりの成果を期待することができると考えています。

現在、化審法の調査会に、これらの結果を参考として提出しており、評価法自体を評価しているところです。また、化審法のスクリーニング毒性試験の大きな柱である 28 日間反復投与毒性試験の *in silico* (コンピュータ上での) 評価に関しても本年度から、NEDO プロジェクトとして開始しました。このプロジェクトは、NITE、国立医薬品食品衛生研究所、ブルガス大学(ブルガリア)、東北大学、関西学院大学及び富士通株式会社の協力のもとに行われ、その内容は、システム自体で最終評価をするのではなく、専門家の評価をサポートすることに主眼を置き、毒性発生のメカニズム、代謝に関する情報もデータベース化することを目指としています。

また、経済協力開発機構(OECD)等とのコラボレーションも念頭に置き、これまでにない新しいシステムの構築を目指しています。さらに、特徴的なことは、システムの構築で毒性分野の専門家が中心的な役割を果たしていることもあげることができ、その成果が楽しみなところです。



今後の化学物質管理の方向性と NITE 化学物質管理センター

〔NITE 化学物質管理センター所長〕 坂口 正之

国の化学物質管理政策については、経済産業省産業構造審議会化学・バイオ部会化学物質政策基本問題小委員会中間取りまとめ(平成18年12月)を受けて、同化学物質政策基本問題小委員会化学物質管理制度検討WG中間取りまとめ(平成19年8月)では、化学物質排出把握管理促進法(化管法)改正の方向性が議論されています。

また、平成20年1月からは、同じく化学物質政策基本問題小委員会の開催により、さらに化学物質審査規制法(化審法)の改正に係る方向性の議論が始まっています。

その中では、例えば化管法では、PRTRデータについて誰もがより容易に個別事業所ごとのPRTRデータが入手可能となるよう、現在の開示請求方式から国による公表方式に変更すること、環境リスクをより一層把握するために廃棄物の処理方法等を届出記載項目に追加すること、などが指摘されています。

また、化審法改正議論においては、適正なりリスク評価とその評価結果を踏まえた規制体系の構築が重要な論点になることが予想されます。

現在、NITE 化学物質管理センターでは化管法、化審法施行における運用面の一部を担っているところであり、今後の法改正の方向性によって、その業務も大きく変化することが予想されます。

NITEとして、そのような法改正議論を十分に踏まえ、改正後も的確な運用体制が構築できるよう対応を図って行くことはもちろんですが、NITEが10年以上に渡るこれまでの運用実績を踏まえた各種の情報提

供、意見提案など、可能な限り関係省庁との連携を進めて行くことが重要と認識しています。

直接的な法律業務以外の化学物質総合管理情報提供業務では、NITE ホームページ上で「化学物質総合情報提供システム(CHRIP)」などを公開しています。化学物質管理において各種の安全性に係る情報の重要性はますます高まっており、お陰様でこのCHRIPへのアクセス件数は、現在月平均55万ページに達し、5年前の約4倍、3年前の約2倍となっています。さらに、皆様方の意見も踏まえ、今年度中に毒性試験データや用途情報など各種情報を追加することとしています。長期的には国内、国外の他のデータベースとの連携のあり方などについても検討を進めて行きたいと思えます。

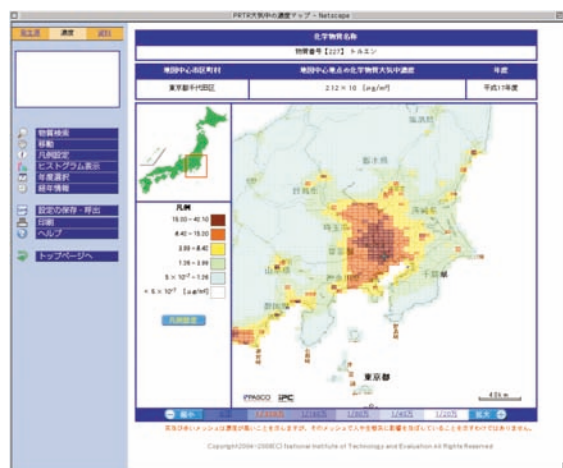
化学物質リスク評価関係業務は、これまで、PRTR対象150物質の初期リスク評価を行い、ホームページなどを通じて85物質の評価書の公表を行っています。今後もPRTRデータや環境モニタリングデータなどを注視しながら、必要な見直し等リスク評価業務を引き続き推進して行くこととしています。

これまで、事業者、試験研究機関、行政など多くの皆様のご指導、ご支援により、NITE 化学物質管理センターはこれら業務を鋭意進めてきましたが、現在、化学物質管理のあり方、方向性は大きな変革の中心にあります。

このような変革の流れの中で、これまで以上に多くの皆様方に信頼され、活用される機関となれるよう日々努力を重ね、邁進して行く所存です。



化学物質総合情報提供システム (CHRIP)



PRTR大気中の濃度マップ

■【特集・2】化学物質管理への取り組みとリスクコミュニケーション

～日本石鹼洗剤工業会の事例紹介～

これまでの事例とは視点を変え、業界団体の取り組みをご紹介します。

日本石鹼洗剤工業会は、情報誌「クリーンエイジ」の発行や、定期的な催しとして「JSDA クリーンセミナー」を開催するなど、化学物質に関する情報提供やリスクコミュニケーションを積極的に推進しています。今回は、界面活性剤のリスク評価結果とリスクコミュニケーション活動について紹介していただきました。

なお、クリーンエイジでは、リスクに関する情報も掲載されていますので、一度ご覧になってはいかがでしょうか。<http://jsda.org>

日本石鹼洗剤工業会

石鹼や洗剤は、日常生活に欠かすことのできないものだけに、生活者の方々に安心して使っていただく必要があります。このため、正しい知識の普及と啓発は欠かせません。日本石鹼洗剤工業会では、多くの製品に用いられる配合原料について、安全性や環境適応性の調査・研究を自ら行うとともに、リスクコミュニケーションを含め社会との交流を行っています。

◆ 界面活性剤の環境モニタリングと生態系リスク評価

当工業会では、洗剤に含まれる代表的な4種の界面活性剤について、関東及び関西の河川（多摩川、荒川、江戸川、淀川の4河川7カ所）で年4回の濃度測定による環境モニタリングを行っています。2006年度の環境中の界面活性剤濃度は1998年度～2005年度までと同様の結果を示しました。

項目	LAS	AE	DADMAC	AO
2006年度 モニタリング結果 (最小値～最大値)	4* ～79	0.02* ～31	<0.1*	0.01* ～1.9
調査最大値 (98年度～06年度)	81	31	3.8	1.9
予測無影響濃度	250	110	94	18

単位：μg/L *：検出限界値

LAS（直鎖アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム）：陰イオン系

AE（ポリオキシエチレンアルキルエーテル）：非イオン系

DADMAC（ジアルキルジメチルアンモニウムクロリド）：陽イオン系

AO（アルキルジメチルアミンオキシド）：両性イオン系

各界面活性剤の予測無影響濃度（水生生物への影響が現れないと予測される濃度）と比較すると、過去9年間の環境濃度は、いずれも予測無影響濃度を下回っていることから、調査対象物質の水環境へのリスクは小さいと考えられます。

◆ 2種類の蛍光増白剤のヒト健康影響と生態系影響リスク評価

蛍光増白剤は、繊維や紙などの白さを増すために用いられる染料の一種で、白物衣料の製造には必ずといえるほど使われています。しかしこの染料は水落ちしやすいため、洗たく時に脱落した分を補って元の白さを保つ目的で、一部の洗剤に配合されています。当工業会では、これらの物質の安全性情報と日本における洗剤への配合量や洗剤の使用量、国内河川における蛍光増白剤濃度の調査結果などを用いてリスク評価を行いました。

洗剤が皮膚に触れる可能性のある洗たく時と衣類着用時を想定して暴露量を見積もったところ、それぞれの耐容一日摂取量（生涯にわたり毎日摂取しても影響を生じないと推定される摂取量）よりも少なく、ヒト健康影響リスクは小さいと考えられます。さらに、河川水中の環境濃度も予測無影響濃度より低く、水生生物へのリスクも小さいと考えられます。

◆ リスクコミュニケーション活動

リスク評価の推進と最新情報の提供は両輪の輪です。当工業会では化学物質の安全性を正しく理解していただくために、上記の結果など新しい情報を、環境年報やホームページで公表するほかに、「化学物質と安全」をテーマとしたセミナーの主催や、自治体や生協の環境学習会での情報交換など、積極的な広報活動に努めています。天然、合成に関わらず、世の中に100%安全（＝リスクゼロ）な物質はないという事実と、正しく使えば実際上問題がない（＝リスクは少ない）ことを、多くの方々にいかにご理解いただけるかが、今後もリスクコミュニケーションを行う上でのポイントであると考えています。

■【化学物質管理センターからのお知らせ】

日本リスク研究学会での発表内容

NITE化学物質管理センターは、2007年度第20回日本リスク研究学会研究発表会<平成19年11月17～18日、於徳島大学>において、3件の口頭発表を行いました。その概要についてお知らせします。

環境報告書を用いた化学物質の リスクコミュニケーション国内事例調査結果について

情報業務課 藤原亜矢子

600事業者の1,809冊の環境報告書(2002年度～2006年度発行)を調査対象として、リスクコミュニケーションの事例について調査しました。

その結果、リスクコミュニケーションの実施事業者の割合は、全体の3割程度であることがわかりました。しかし、ほとんどの事業者が、周辺地域の清掃・美化活動や、工場見学、交流会など、リスクコミュニケーションの基盤となる地域住民等の関係者との交流や対話を行っており、それらに、環境情報の開示や意見交換の要素を加えることにより、リスクコミュニケーションへの展開は可能であることが明らかとなりました。

また、PRTR届出排出量とリスクコミュニケーションの事例数との相関を調べました。その結果、各都道府県のリスクコミュニケーションの事例数は、PRTR届出排出量と相関があり、届出排出量の公開がリスクコミュニケーション実施の一つのきっかけとなっている可能性を指摘し、事例数は化学物質の自主管理の推進におけるひ

とつの指標として考えることが可能であることを示すことができました。

化学物質のリスクコミュニケーションに対する 事業者の認識について

情報業務課 竹田宜人

事業者向けに自治体が開催したリスクコミュニケーションに関する発表会において実施したアンケート調査結果に基づき、事業者のリスクコミュニケーション実施経験の有無に基づく、社員等の意識の比較を行いました。

調査結果から、リスクコミュニケーション未経験者において、「何をして良いかわからない」、「過剰反応が不安」、「コストがかかる」、「同業者が実施していない」などがリスクコミュニケーションに踏み切れない要因であることがわかりましたが、リスクコミュニケーション実施のメリットについては認識していることが伺われました。また、「他社の事例紹介」に対するニーズは、回答者すべてを通じて高く、他社がどのようなリスクコミュニケーションを行っているか、を知ることによって、「何をして良いかわからない」、「コストがかかる」などの不安を解消することができるものと考えられます。さらに、多変量解析を行ったところ、リスクコミュニケーションの実施経験と、「化学物質は管理すべき」とする化学物質管理に対する積極的な姿勢とは相関があり、リスクコミュニケーションを実施することにより、社員の意識も高まり、自主的な化学物質管理に繋がっていくものと思われます。

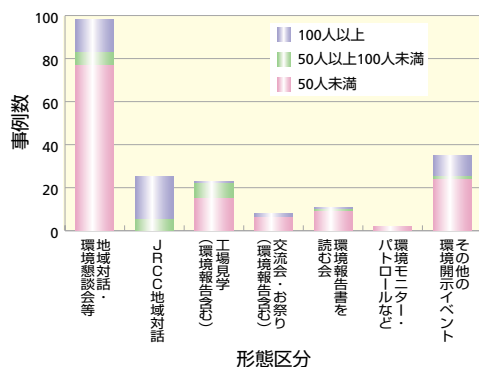
化学物質の初期リスク評価手法の開発 —環境省の環境リスク初期評価との比較—

リスク評価課 平井祐介

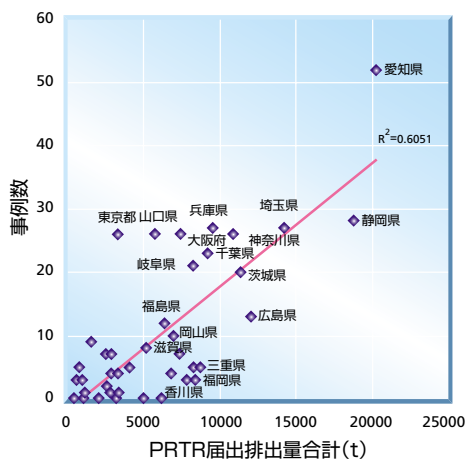
NITEが実施した初期リスク評価と環境省の環境リスク初期評価について、共通する評価対象化学物質(生態117物質、ヒト健康83物質)の暴露評価、リスク評価結果について比較を行いました。

比較の結果、評価対象化学物質の約7割を両評価書でリスク判定しており、残りの約3割はリスク判定が片方で行われていました。約7割のうち、2割にあたる物質についてリスク評価結果が異なりました。これには、評価手法の違いよりも採用したハザードデータの違いが大きく影響していました。

一部の化学物質について、NITEの評価書のみがリスク判定できた要因は、環境省がモニタリングデータのみを使用したことに対して、PRTRデータを活用したためであり、PRTRデータから環境濃度を推定するNITEの評価手法により、環境モニタリングデータがなくてもリスク評価できることを示唆しています。



さまざまなリスクコミュニケーションの形式



平成17年度排出量に対するリスクコミュニケーション事例数(都道府県別)

化学物質管理センターと展示会の活用

当センターは、平成19年11月6日～9日にINCHEM2007、12月13日～15日にエコプロダクツ2007に出展しました。お寄りいただいた皆様には、心より感謝申し上げます。

本号では、エコプロダクツ2007の経験に基づき、展示会の活用と効果について、ご報告いたします。

【展示会出展の目的】

行政機関の場合、企業とは異なり、自らの事業やその根拠となる制度の周知が目的となります。当センターの場合、それに加えて、CHRIPなどによる情報提供をウェブ上でやっているため、それを商品と考えれば、多くのお客様にその商品の存在と価値を理解してもらい、利用していただくことも目的の一つです。

また、アンケートにより、NITEの認知度、パネルなどの展示物の評価、お客様が必要とする情報の調査を行うことや、お客様と情報交換を行うのも大きな目的です。

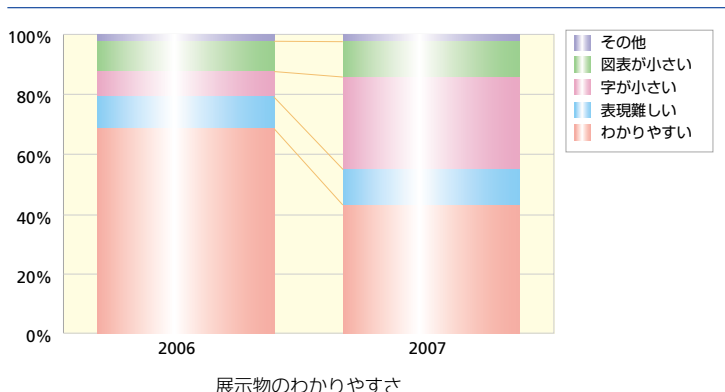
【アンケート結果について】

今回のアンケート結果は、昨年に比較して、パネル自身のデザインは変えていないのに、「パネルの字が小さい」、「表現がわかりにくい」との評価が増加しました。その原因として、今年度の展示会では、これまでと比較して、比較的じっくりとご説明ができたお客様に、アンケートをお願いすることにしたため、展示物を見る時間が昨年より長かったためではないかと考えています。

また、複数のお客様から、「ブースの入り口に立ったとき、パネルの字が小さく、この組織は何を訴えたいのかわからない」とのご指摘もいただきました。お客様がブースの前に立ち止まり、展示に関心を持ち、職員に話を聞いてみようかと思うためには、パネルの視覚的な効果が大きいようです。当センターのような業務の場合、法制度や科学的事実の説明が目的ですので、どうしても誤解の回避や当方が伝えたい情報を余さず掲載することが目的となりがちで、お客様が欲しい情報は何か、どのように表現すれば関心を持っていただけるか、などはなかなか意識されません。その点をご指摘いただいたものと理解し、今後の展示に繋げたいと考えています。

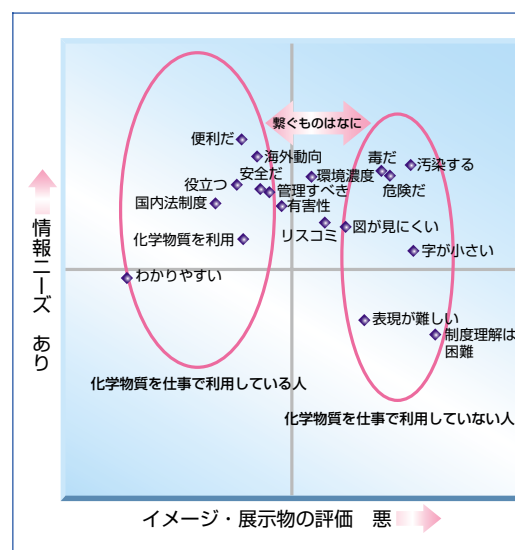
【アンケート結果の解析】

アンケートでは、化学物質へのイメージや、必要とする



る情報、展示物の評価などについてお尋ねしました。

市民の皆様が化学物質に対してネガティブイメージを持っている、との一般論に対して検証を行い、今後の化学物質管理に関する情報提供方法の検討の基礎データとするのが目的です。結果の解析には、多くのデータが関与するため、多変量解析(主成分分析)を用いています。右図はその結果です。X軸は展示物のわかりやすさと化学物質へのイメージを示しています。右に行くほどわかりにくく、化学物質に悪いイメージを持っていることを表しています。



化学物質を利用している関係者は、化学物質を「役立つ、便利だ、管理すべき、安全だ」と考え、「海外動向、国内法制度」などの情報を必要とする傾向があり、展示物を「わかりやすい」と評価しています。図では、左側の囲みが相当します。

しかし、化学物質を利用している関係者とは離れて、右側には「危険だ、汚染する、毒だ」などとイメージし、展示物を「字が小さい、図が見にくい、表現が難しい」、展示の説明では「化学物質管理制度を理解できない」と評価する傾向が認められました。面白いことに、「化学物質の有害性」や「環境濃度」、「リスクミ」などへの情報ニーズは、それらの中間に分布しました。「危険だ、汚染する、毒だ」などとイメージする人たちを市民と考えれば、化学物質を利用する関係者と市民を繋ぐのはリスクミとも言えるのかも知れません。

以上の結果から、当センターの展示は主に化学物質管理に関係した事業者向けのものであるため、市民の皆様にとってわかりにくいものであることがわかりました。化学物質管理制度に関しては、国民への情報提供の重要性も指摘されていますので、対象とするお客様によって展示内容を変えるなど、今後の工夫が必要になると思います。

当センターの直接的な市民向け情報提供手段として、展示会の役割というものはなかなか大きなものと改めて感じられた結果でした。

● NITE 化学物質管理センター HP の更新情報

- 2008/1/21 : 「化学物質の初期リスク評価書」及び「化学物質の排出経路データシート」に5物質追加し、合計90物質になりました。
- 2007/12/27 : リスク評価体験ツールに環境中の生物への影響の評価機能を追加しました。
- 2007/12/27 : 用語・略語集の内容について追加・見直しを行いました。
(現在の掲載数は、用語:303語、略語:1,579語です。)
- 2007/12/17 : 「化学物質の初期リスク評価書」及び「化学物質の排出経路データシート」に4物質追加し、合計85物質になりました。
- 2007/12/17 : 「化学物質の初期リスク評価書」の2物質の修正版と正誤表を公開しました。
- 2007/11/19 : 「化学物質の初期リスク評価書」及び「化学物質の排出経路データシート」に4物質追加し、合計81物質になりました。
- 2007/11/16 : ノニルフェノール、フタル酸エステル類及びビスフェノールAリスク評価管理研究会のそれぞれの「中間報告書(要約)」の英語版を公表しました。

■ [化学物質関連イベント情報]

日程	名称	主催	場所
2/14(木)	東京都リスコミ推進セミナー	東京都	東京都庁都民ホール(東京都)
2/28(木)	平成19年度化学物質管理研修会	山形県	山形県庁2階(山形県)
3/1(土)~8(土)	第4回エコプロダクツ国際展		ハノイ(ベトナム)
3/6(木)~7(金)	第8回グリーン・サステナブル・ケミストリー(GSC)シンポジウム	GSCネットワーク事務局	学術総合センター・一橋記念講堂(東京都)
3/26(水)~29(土)	2008年度日本農芸化学会大会	日本農芸化学会	名城大学天白キャンパス(愛知県)
3/26(水)~30(日)	日本化学会第88春季年会(2008)	日本化学会	立教大学池袋キャンパス他(東京都)
3/28(金)	第2回環境・安全問題見学会	日本化学会環境・安全推進委員会	三菱化学(株)イノベーションセンター横浜センター(横浜市)
3/30(日)~4/1(火)	日本農薬学会第33回大会	日本農薬学会	近畿大学農学部他(奈良市)
4/14(月)~4/15(火)	第22回環境工学連合講演会	日本学術会議 土木工学・建築学委員会	日本学術会議講堂(東京都)
6/11(水)~13(金)	第17回環境化学討論会	日本環境化学会	神戸国際会議場(神戸市)
6/21(土) 6/28(土)	国立環境研究所公開シンポジウム	国立環境研究所	メルパルクホール東京(東京都) 道新ホール(札幌市)

CMCレター化学物質関連イベント情報では、公共性の高い催しのご案内を掲載します。自治体、事業者団体等の開催する催しについて掲載を希望される場合は、当センターまでお知らせ下さい。