

目次

トップニュース	2
使用済み塩ビ管の「リサイクル拡充システム」始動 新たに中間処理拠点を設置。排出事業者の手間を省いてリサイクルの流れを加速	
視点・有識者に聞く 44	4
着実に浸透する「環境リスク評価」 化学物質管理はリスク&ベネフィットのバランスから。統一的視点に世界が注目 独立行政法人 産業技術総合研究所 化学物質リスク管理研究センター長 中西 準子氏 横浜国立大学大学院教授	
リサイクルの現場から 39	8
関西電力㈱の廃プラスチックリサイクル事業 塩ビ電線被覆材を再び被覆材に。リサイクルの出口はグリーン購入で自ら確保	
インフォメーション	11
《ファクター4》の実現へ向けて、VECが初の研究 冷蔵庫の塩ビ製ドアガasketリサイクルで、ミサワホームなどとの共同開発進行中	
講演会レポート	13
JPEC講演会レポート/「環境問題 何が最も重要か」をテーマに、国連大学・安井至副学長、読売新聞・小出重幸氏が講演 ・環境問題の変質 もっとも重要なことは何か？ 国際連合大学副学長 安井 至氏 ・化学物質問題と報道 読売新聞 編集局科学部次長 小出 重幸氏	
広報だより	15
好評、慶應義塾大学の環境セミナー「プラスチックから環境を考える」 4回連続の公開講座。学生、市民がプラスチックの基礎知識と環境問題の現状を学習	
編集後記	16

使用済み塩ビ管の「リサイクル拡充システム」始動

新たに中間処理拠点を設置。排出事業者の手間を省いてリサイクルの流れを加速

塩化ビニル管・継手協会が運営する「使用済み塩ビ管のリサイクルシステム」が拡充されました。使用済み塩ビ管の前処理～粉砕を行う中間処理拠点を新たに設置したもので、排出事業者の手間を省くことによりリサイクルの流れを加速させるのが狙い。同協会では、関東、東海地区を皮切りに順次、中間処理拠点を全国展開していく計画です。

現行システムの問題点を改善

使用済み塩ビ管・継手の排出量は年間約3万5,500トンと推定されます。塩化ビニル管・継手協会では、資源の有効利用を進めるため、平成10年12月に全国各地の塩ビ再生会社10社とリサイクル協力会社契約を結んで使用済み塩ビ管・継手のリサイクルに着手、「リサイクル率80%達成」を目標に、ゼネコンや工事会社などから排出される使用済み製品を再び塩ビ管として利用する“パイプ to パイプ”の取組みを展開してきました。

平成13年度からは運送会社と契約して、受入拠点のない地域に中間受入場を設置するなど、システムの増強も図っており、現在では協力会社17社21拠点、中間受入場32拠点、合計53拠点と、各県ごとに受入拠点の配置が完了。リサイクル率も48%（平成14年度）と着実な伸びをみせています。

また、こうした事業の進展に伴って、建設資材リサイクル法基本方針や公共建築協会副産物管理マニュアル、東京都住宅建設リサイクルマニュアル等において協会のシステムの利用が推奨されるなど、各方面から高い評価が寄せられるようになってきました。

しかし一方で、現在のシステムだけでは排出事業者のニーズに十分応えられない問題があることも分かってきました。現行システムでは、排出者が自ら選別、泥落とし、切断などの前処理を行ってリサイクルできる状態（協会受入基準適合品）にしてから、最寄りのリサイクル協力会社や中間受入場に持ちこむ仕組みとなっているため、「前処理をする時間や場所がない」「処理費用を払ってでもそのままリサイクルに出したい」といった排

出事業者からの要望が強く、この問題がリサイクル率向上のネックになっていると考えられます。

適正な費用で前処理～粉砕まで

今回のシステム拡充の取り組みは、こうした問題に対応して、排出事業者に代わって前処理を行う産業廃棄物の中間処理会社を受入拠点として新たに設置することにより、システムの利便性の大幅な向上を図ろうというものです。

具体的には、塩化ビニル管・継手協会と契約を交わした中間処理会社が、排出事業者から適正な処理費を受け取って、管工事現場や建築解体現場で発生した使用済み塩ビ管・継手を受入れて前処理を行うという作業の流れになっていますが、中間処理会社は処理の内容から次の2つのタイプに分けられます。

契約中間処理会社

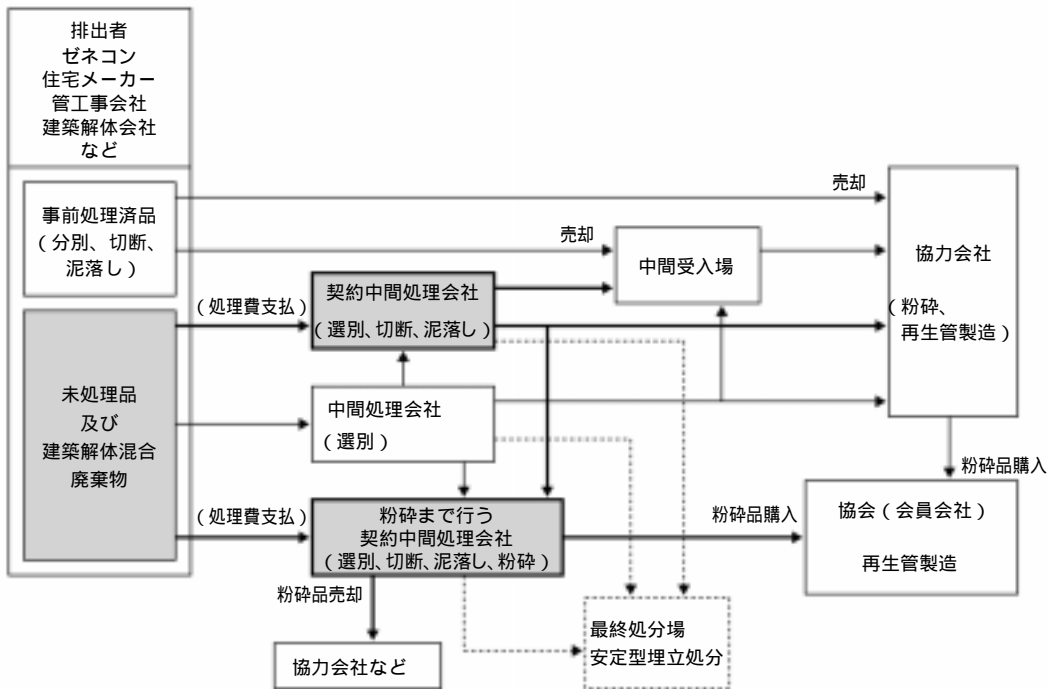
受け入れた使用済みの塩ビ管・継手からリサイクル可能なものを選別し、協会受入基準に適合するように異物除去・泥落としを行ってリサイクル協力会社または中間受入場に売却する。

粉砕まで行う契約中間処理会社

選別・異物除去・泥落としに加えて粉砕まで行い、リサイクル原料粉砕品としてリサイクル協力会社等や、塩化ビニル管・継手協会（会員会社）に売却する。

また、塩化ビニル管・継手協会は、中間処理会社に対して「塩ビ管・継手リサイクル契約中間処理会社」の看板の提供などを行うほか、ISO14000を取得してゼロ

塩ビ管リサイクル拡充システムフロー（太字、太線が拡充部分）



エミッションをめざしている大手ゼネコンなどを対象に、パンフレットやホームページ(<http://www.ppfa.gr.jp>)を通じて情報提供していく役割も担います。

第1弾は関東、東海地区から

塩化ビニル管・継手協会では、既に昨年11月、中間処理拠点の第一弾として千葉県市原市の株式会社メイナン(金子佳憲社長 / TEL. 0436-74-3033)、愛知県半田市の株式会社タツノ開発(森下洋子社長 / TEL. 0569-23-0229)の2社と契約を締結しています。

いずれも粉砕処理まで行うタイプで、このうち株タツノ開発は産業廃棄物の収集運搬、中間処理のほか環境関連機器、プラントの製造販売なども行うエコビジネスの総合企業ですが、塩ビ管のリサイクルに携わるのは今回がはじめて。「塩ビ管リサイクルの必要性は今後ますます高くなる」との判断から協会との連携を決定したもので、新たに処理設備を導入するなどして事業への意欲を見せています。

一方の株メイナンは、平成7年の設立以来、廃プラスチックのマテリアルリサイクルを中心に、金属くず、木くずのリサイクルなどを幅広く手がけてきた会社で、別称《リカバリー・プラザ》。塩ビ製品に関しては、塩ビ管のほか塩ビ電線被覆材のリサイクルなどにも取り組んでいます。現在の処理量は塩ビ管で月約30トン。

協会のリサイクル事業に参加した動機について金子社長は、「廃棄物から有価物を抜いて再生することで循



環型社会に貢献する、というのが《リカバリー・プラザ》のモットー。我々が受入窓口になることで、捨てられたり埋め立てられたりする塩ビ管が少しでもなくなるのであれば、それは当社の基本理念に最も適うことだと考えた」と説明しています。



金子佳憲社長

塩化ビニル管・継手協会では、今後この契約中間処理会社システムを全国的に展開して、平成16年度には7社、平成17年度には16社、最終的には30社程度まで中間処理拠点を拡大していく計画。これにより、前処理の手間で目詰まりを起こしていたリサイクルの流れを加速させ、リサイクル率のさらなる向上をめざします。

着実に浸透する「環境リスク評価」

化学物質管理はリスク&ベネフィットのバランスから。統一的視点に世界が注目

独立行政法人 産業技術総合研究所
化学物質リスク管理研究センター長
横浜国立大学大学院教授

中西 準子氏



新刊『演習 / 環境リスクを計算する』



昨年の暮れ、岩波書店から『演習 / 環境リスクを計算する』という本を出しました。この本は、環境リスク評価の手順を具体的に示したもので、これを読めば、大学生程度の一般知識がある

読者なら誰でも自分で環境リスクを計算できる、ということを目指して編集されています。

最近では日本社会でも「リスク評価」とか「リスク管理」という言葉が喧伝されるようになってきました。BSEなど食品の安全性に関して使われるようになったことの影響が大きいと思いますが、環境科学の分野でも、ダイオキシンによる健康リスクとか、野生動物の存続リスクといった形で環境リスク評価の手法がしばしば話題になっています。

しかし、話題になるわりには、具体的にどうやってリスクを評価するのか、あるいは評価した結果をどうリスク管理に生かすのかという肝心なことはあまり知られていない。ただ、言葉だけ飛び交っているのが現実です。環境リスクを算出する方法についての研究報告や出版物も少ないし、現実には計算された数値が議論の対象になることもほとんどありません。

これに対して、『環境リスクを計算する』では、ダイ

オキシンやメチル水銀などさまざまな化学物質が人の健康や生態に与えるリスクについて、「こういう手順で計算して、その結果をこう評価する」ということを、13章に分けて具体的に説明しています。

お蔭様で、出版して間もないのに、各方面からさまざまな反響が寄せられ、刊行後1カ月で重版が決まりました。「環境リスク評価という手法がここまで体系化されたことに驚いた」と言ってくれる方もいますし、自分でも、これまで心血を注いできた仕事の全体像をようやく世の中に出すことができたと思って、深い感慨に浸っているところです。

激しい批判を乗り越えて

感慨深いといえば、もうひとつ、ダイオキシン問題をめぐる最近の論調の変化にも、ある種の感慨を覚えないわけにはいきません。

かつて、主成分分析という方法を使って、わが国のダイオキシンの主たる発生源が農薬中の不純物であることを突き止め、「日本のダイオキシンのリスクは現状ではさほど大きくはなく、大型焼却炉での処理は必ずしも適当でない」と訴えた時(朝日新聞 論壇 / ごみ処理対策の方向を誤るな、1997年10月6日付) 私に対する周囲の反撃は、それはすさまじいものでした。農薬発生源説には農薬メーカーだけでなく学者も市民運動家も激しい反発を示しました。

その後、「環境ホルモン空騒ぎ」(「新潮45」1998年12月号)を書いた時も激しい批判に晒されましたが、「リスクの大きさを判断し、バランスのとれた環境対策を立てるべき」という私の主張は、科学的な環境リスク評価に基づいた主張であって、いつかは分かってもらえる時がくると思っていました。

その結果が今になってようやく出てきたように思

います。世論に迎合せず自分の主張を貫いたことで、「冷静になって考えてみれば、やっぱり中西さんの言うとおりだったのかもしれない」ということが皆に理解されてきたと感じます。

自慢しているわけではありません。ダイオキシンのリスクを勉強する中で、母乳が胎児の健康に与えるリスクと母乳を止めたときのリスクをどう評価するかといったことを一生懸命研究したことは自分にもプラスになっているし、何より、自分の仕事が大きな社会的な意味を持ったということがうれしいのです。

そういう意味で、環境リスク評価は私にとってはとても大きな研究だったと思います。そのことと、今度の『環境リスクを計算する』の出版という出来事が重なって、つくづくこの仕事をやってきてよかったなあと感じています。

化学物質のベネフィットを生かす

環境リスクマネジメント評価とは、化学物質による環境への負の影響(リスク)とベネフィット(有用性)を評価し、そのバランスに立って化学物質の管理原則を導くことを目的とする学問です。つまり、リスク評価とは化学物質のリスクを管理するための手法であって、研究をはじめた当初から、私は「結局重要なのはリスク管理であって、化学物質のベネフィットを生かすためのリスク管理手法でなければならない」ということを強く言い続けてきました。

化学物質にはリスクがあるけれども、一方でベネフィットがあるからこそ使われているわけです。逆に、リスクのほうが大きければ当然使えないし、ベネフィットがあるから敢えてリスクを取るという選択も成り立ちます。こうしたリスクとベネフィットのバランスを解析するには、従来の「安全か危険か」といった発想では対応できません。

また、ひとつのリスクを削減しても別のリスクが出てくる、いわゆるリスクトレードオフの問題もあります。例えば、最近「鉛を含みません、塩ビ(ポリマー)を使っています、だから環境にやさしい商品です」といったコマーシャルをよく目にしますが、それがほんとうに環境にやさしいと言えるのか。代替品

を使うことで、新しいリスクの方が大きくなるとか、費用がかかりすぎるとか、逆のマイナスが出てくるのではないか。私たちが一生懸命取り組んできたのは、そうしたこともちゃんと比較できるリスク評価、リスク管理の手法を開発するということでした。

当時、環境リスク評価という学問は外国でも発達していましたが、そういう統一的な視点で取り組んでいるところはほとんどありませんでした。毒性なら毒性、発がんなら発がんというふうに分化していて、各分野の専門家はいるけれども、全体を見る専門家がいらない。私たちの場合は、化学物質管理という大きな目標を立てて、人間や生物への影響だけでなく、経済評価も含めたすべての視点からどうしようかと考えるので、視点が大きく統一的にならざるを得ないわけです。

それで最初はなかなか相手にしてもらえませんでした。最近になって欧米でもだんだん私たちの活動が理解されるようになってきました。アメリカのEPA(環境保護局)の関係者の一人も「アメリカでやっている手法では不十分で、ちゃんとしたリスク評価ができない。化学物質管理というテーマを立てればこういう統一的な評価ができるのか」と言っていました。

総合的な環境リスク評価という手法は、日本から世界に発信できる、数少ない日本独自の環境科学のひとつだと言えるでしょう。

国民のリスク不安にどう向き合うか

ところで、化学物質のリスク評価に関して私が危惧しているのは、科学的に評価されたリスクと一般の人々が考えているリスクとの違い、という問題です。

現代の社会では、科学的なリスク評価とは別に、化学物質に対して漠然とした不安を感じている人々がたくさんいます。私はこれをリスク不安と呼んでいます。問題は、その漠たる不安を基に意思決定がされてしまったり、法律や世論ができてしまったりすることがよくあるということです。ひどいときには、その世論が裁判にまで影響を与えてしまうとい

うことさえ起こり得ます。その結果、本当はいいもの
が使えなくなるとしたら、それは国民にとっても、そ
れを研究してきた化学者にとってもたいへん不幸な
ことです。

そこで、リスク対策とリスク不安対策というふたつ
の面からリスク管理を考える必要が出てきます。つま
り、実態として存在しそうなリスクをどう管理する
かということと、国民のリスク不安にどう対処するか
ということで、後者については、きちっとしたリスク評
価に基づいた情報提供(リスクコミュニケーション)が
ますます重要になってくると思います。

リスク評価とかリスクコミュニケーションという、
企業の方はすぐ、リスクがないことを証明しようと
か、説得しようとか発想しがちですが、そのために
無理にでも安全証明をしなければと考えるとデータを
操作したりすれば、誰もリスク評価を信用しなくな
ってしまいますし、リスクコミュニケーションそのもの
にも疑いを持つようになってしまいます。私はそれを恐
れます。

私が企業にお願いしたいのは、国民のリスク不
安を解消するために、正確なリスクのデータを率先
して公表し理解を得るといふ勇気を持ってもらいた
い、ということです。そして、「この程度のリスクはあ
るがベネフィットもこれだけ大きいから十分使ってい
けますよ」とか、「これを止めると他のリスクが大き
くなるからこれで我慢しましょう」という大人の説明が
きちんとできるようになってもらいたいと思います。

リスクコミュニケーションの本当の精神は、誰にも
知られていないようなリスクまでも積極的に開示し
て、化学物質の被害や事故の発生に備えてもらうと
いうことです。難しいこととは承知しています。最終
的には企業の判断ということになるでしょうが、私は
どうやったら人々に理解してもらえるか、どういう形
でデータを出していくかということを企業も真剣に検
討すべき時期にきていると考えています。

焦らずに、情報を発信し続けること

リスクコミュニケーションに関して、最近よく企業
の方などから「どうやったら説得できるのですか」と

問われることが多いのですが、私の立場から言える
のは、とにかく焦らずに、きちっと情報発信していく
努力を惜しまない、ということです。

研究の分野で言えば、まず自分の考え方を雑誌
でも論文でもきちんと発表しておいて、粘りつよく主
張し続けること。その努力があれば、はじめは誰も
分かってくれなくとも、何年かすれば間違っていな
かったということが必ず理解されるはずで

私の場合は、論文の発表や外部のメディアへの
投稿のほかに、自分のホームページ([http://
homepage3.nifty.com/junko-nakanishi/](http://homepage3.nifty.com/junko-nakanishi/))を利用
して、できるだけ自分の考えを持続的に訴えてい
こうと思っています。

これも結構骨の折れる作業で、毎週、土曜日曜は
原稿づくりにかかりっきりになってしまいます。1回
の記事を書くのに50ぐらいの文献に目を通さなければ
なりません。新聞記事であったり、ほかの人のホーム
ページだったり、正式な研究論文の場合もありますが、
とにかくそれだけの情報を取り寄せた上で原稿
を書いているわけです。

そういう努力を続けてきたお陰で、最近では私とは
反対の意見を持つ人たちも、何か事があると私の
ホームページを見てからでないかと安心して意見が
言えないと言っているそうです。魚の水銀汚染の問
題でも、私の発言を確認してから原稿を書いている
人がいるということを聞いています。

つまりは、対立する意見を持つ人からも注目され
るような発言力を養うということですが、そういう形
を作り上げるには、たゆまぬ努力が必要です。人を
説得するための基本的な心構えとして、私にアドバ
イスできるのはそんなことぐらいです。

5年間で確実に浸透した「環境リスク評価」

この何年かで、環境リスク評価という考え方は確
実に浸透してきました。まだ十分とはいえませんが、
5年前に比べると隔世の感があります。

厚生労働省などの行政機関も、「化学物質は単
に安全か危険かというだけでなく、リスクとベネ
フィットのバランスで考えなければいけない」とか、

「ある程度のリスクは許容しなければ」といった考え方で、きっちりとリスクマネジメントをやるという発想になっています。農水省は、昨年有害汚染物質の対策チームを設置し、水銀、カドミウム、ダイオキシン、DON(デオキシニバレノール、麦類のカビ毒の一種)の4つの研究グループを立ち上げて、リスク評価、リスク管理に取り組んでいます。

ただ、リスク評価というのは、評価項目の中に未来予測など仮定の要素も多く、いろいろと思想的な影響を受けやすい面をもっています。可能な限り中立的な評価であることが望ましいのはもちろんですが、唯一無二のリスク評価ということはありません。

ですから、できるだけ多くの専門家や機関がこの作業に参加して欲しいと思います。我々のセンターも行政も、あるいは民間のNGOも大学も、価値観の違う人がおおぜい参加して、それぞれの評価結果の違いをすり合わせていく。そして、例え対立する意見があったとしても、こういうデータを積み上げてこういう方法で考えた結果、この結論に達したという議論の中で、手続きが透明になってお互いの対立ポイントが解消するといったことが相当出てくると思います。

但し、そういう議論をするにしても、前提となる最初の計算式だけは同じでないといけません。これまでは計算式の違うパラパラのデータで議論したり、ひとつのリスク評価で高いデータが出ると、その数値だけで議論するといったことが長い間続いてきました。

今度の『環境リスクを計算する』という本は、そういう状況を改善するための、議論の共通ツールとして使ってもらいたいと考えています。

願いは、国家プロジェクトの立ち上げ

いまは研究に一区切りがついてほっとしているような状態ですが、将来の抱負ということ言えば、何とかして環境リスク評価とリスク管理研究の国家プロジェクトを立ち上げたいというのが私の目下の目標です。

それもこのセンターのような何十人単位というレベルでなく、200人、300人という数のスタッフが携わって、化学物質リスク研究10カ年計画とかリスクマネジメント10カ年計画といった形のプロジェクトでなければなりません。そして、やがてはそのプロジェクトが中核となって、行政にも大学にも企業にもリスク研究に取り組む機関が増えていく、あるいは大学教育の中で環境リスク評価という科学が独立した一科目として確立される、というように、質的な変換を遂げなければだめだと思います。

そうでないと、これだけ膨大な量の化学物質を管理するのは容易なことではありません。私ひとりで頑張ってもたかが知れているのです。

そのためには、どうしても国家プロジェクトを立ち上げて、いろいろな人の協力を得ながら、マスで変化を起こすような運動にしていく必要があります。

それが実現できたときこそ、圧倒的なボリュームの実証的データを基にした、リスク管理政策を日本から世界に向けて発信できるようになるのだと思います。

プロフィール

なかにし じゅんこ

1938年大連市生まれ。1961年横浜国立大学工学部化学工業科卒。1967年東京大学大学院工学系博士課程修了。工学博士。東京大学工学部助手などを経て、1993年東京大学環境安全研究センター教授。1995年横浜国立大学環境科学研究センター教授。同年、フルブライト上級研究員として米国オークリッジ国立研究所に滞在。2001年独産業技術総合研究所化学物質リスク管理研究センター長に就任。化学物質管理のあり方を複眼的に分析する「環境リスク評価」の研究により環境科学の新たな地平を切り開いた。2003年紫綬褒章受章。

主な著書に『環境リスク論』（岩波書店）『環境リスクマネジメントハンドブック』（朝倉書店）『水の環境戦略』（岩波新書）『東海道水の旅』（岩波ジュニア新書）など。昨年暮れに出版した『演習 / 環境リスクを計算する』が話題。

<http://homepage3.nifty.com/junko-nakanishi/>



関西電力(株)の廃プラスチックリサイクル事業 塩ビ電線被覆材を再び被覆材に。リサイクルの出口はグリーン購入で自ら確保

循環型社会の構築に向けた関西電力株式会社(〒530-8270 大阪市北区中之島3-3-22 関電ビル / 電話06-7501-0235)の取り組みが活発になっています。塩ビ電線被覆材を再び被覆材にして自社でグリーン購入するなど、クローズドリサイクルのモデル事例というべき「プラスチックのリサイクル事業」の現状をレポートします。

平成11年「グリーン購入推進方針」策定

関西電力では地球温暖化防止をはじめとする地球環境問題を重要な経営課題と位置づけ、平成2年に環境保全活動の理念となる「地球環境アクションプラン5原則」を、翌平成3年には行動指針となる「地球環境アクションプラン」を策定し、事業活動全般にわたる環境負荷低減に向けた取り組みを進めてきました。循環型社会の構築に向けた活動としては、廃棄物の3R活動(リデュース、リユース、リサイクル)および環境負荷の少ない製品・サービスを優先的に購入するグリーン購入活動を展開してきました。

グリーン購入については、平成11年に「グリーン購入推進方針」を策定、オフィス用品や業務用の自動車、作業服にいたるまで、それぞれのガイドラインに基づいて環境保全型製品の購入に努めており、平成14年からは対象を配電設備用資材にまで拡大して、再生塩ビ電線(屋外用再生低圧ビニル絶縁電線)など再生プラスチック資材の採用に取り組んでいます。

環境方針

- (1) 理念(関西電力地球環境アクションプラン5原則)
 - 環境影響の低減
 - 資源・エネルギーの効率的利用の促進
 - 先進的な技術開発への挑戦
 - グループワイドの展開
 - 地球との共生を基本とした企業文化の創造
- (2) 行動指針(関西電力地球環境アクションプラン)
 - 事業活動の全領域にわたる環境への配慮
 - 循環型社会の構築に向けた活動の展開

再生塩ビ電線300kmを購入(平成15年度)

今回ご紹介する廃プラスチック資材のリサイクル事業は、配電設備のプラスチック資材リサイクルとグリーン購入運動をシステム化した関西電力独自の試みです。

現場から撤去した塩ビ電線被覆材やポリエチレン系資材(保護管、電線接続箇所カバーなど)を、再び電線被覆、ポリ管、あるいは電線を巻き取る樹脂ドラムなどにリサイクルし、これを再資源資材として自社購入する、というのがその基本的な枠組みで、平成14年度の下期から本格的に購入をスタートした結果、再生塩ビ電線については当初50km程度だった購入量が15年度にはおよそ300kmにまで増加するなど、順調な進展を見せています。

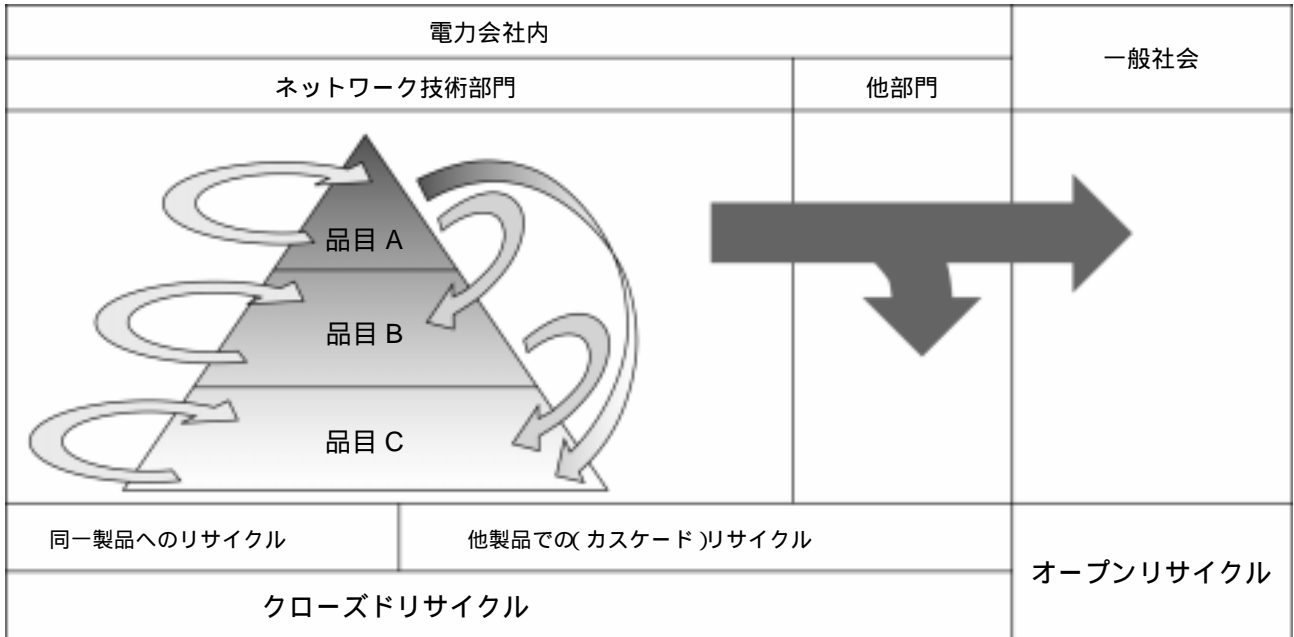
関西電力では年間約110トンの撤去電線が発生しますが、これまでは、すべて非鉄金属メーカーに売却しており、金属部分は再生利用されていましたが、被覆部分については大半が産業廃棄物として焼却処分されてきました。

こうした資源を有効利用し、グリーン購入という形でリサイクルの出口を確保する同社の取り組みは、文字どおり循環型社会へのモデル事例と言えます。

マテリアルリサイクルを最優先

リサイクルの具体的な仕組みを見る前に、配電設備の環境対策について、事業を担当する関西電力お客さま本部ネットワーク技術運用グループの原英也氏に説明してもらいました。同氏によれば、「ネットワーク技術部門の環境アクションは4Rの優先順位を基本に進められ

図1 リサイクル用途の考え方



原 英也氏

ており、リサイクルはその最後の段階に位置づけているといえます。

4Rとは、リデュース(省資源・省エネ資機材の使用)、リユース(寿命を全うしないで撤去された資機材の再使用)、リペア(そのままリユースできないものに手を加えて再使用)、リサイクル(修理不可能な資機材の再利用)という4つのステップを意味し、一般の3Rの考え方とは異なって、リペア(修理)というステップを組み込んでいる点に特徴があります。

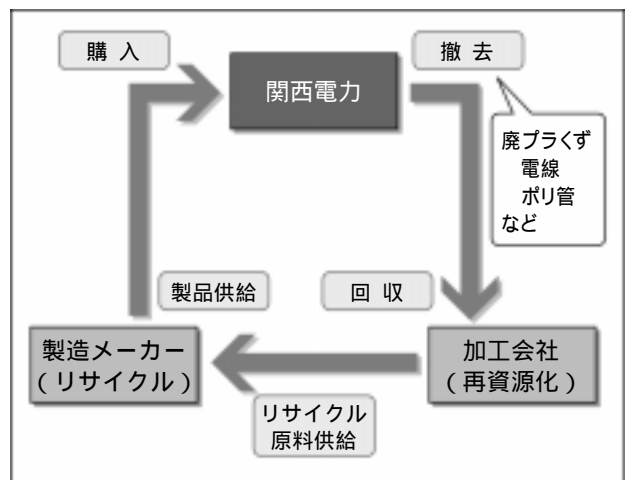
このうち、リデュースでは電線保護のために電柱に取り付ける塩ビ管の短尺化、リペアでは保護管(ポリ管)の修理再使用などの取り組みが進められています。

リサイクルについては、「マテリアルリサイクル最優先」が基本コンセプトとなっており、現時点ではケミカルリサイクルやフィードストックリサイクルは行われていません。また、マテリアルリサイクルの用途についても、同一製品へのリサイクル、同一製品にできないものはネットワーク技術部門で使用する他の製品へのカスケード(下垂)リサイクル、ネットワーク技術部門外の製品でのリサイクル、社会のリサイクルシステムに組み込んだオープンリサイクル、という明確な優先順位が決められており、「基本的にはネットワーク技術部門でコントロール可能」とを重点にリサイクルを進めることになっています。

クローズドシステムで資源循環

プラスチック資材のリサイクルフローは図2に示したとおり。関西電力または施工業者により撤去されたプラスチック資材を加工メーカーで粉砕、再生原料として電線メーカーなど各種電力設備の製造メーカーに販売し、各社が製造したリサイクル製品を関西電力が購入する、という流れで、完全なクローズドシステムの中で資源が循環することになります。

図2 プラスチック資材のリサイクルフロー



「現在のところ、廃プラスチックの排出量のほうが圧倒的に多く、リサイクル製品の購入量と排出量のバランスが取れない。製造メーカーには再生原料を50%以上使ってもらいたいと思っているが、今後使用割合をさらに増やして再生用途のメニューを広げていくことなどで問題に対応する(原氏)。



塩ビ電線被覆材のリサイクル技術については、(株)ジェイ・パワーシステムズ(住友電気工業と日立電線が共同設立したケーブルメーカー)との共同研究が行われました。電線には長さ10メートル以上の長尺品と10メートル未満の短尺品の2種類があり、それぞれで異なったリサイクル手法が採用されています。

ケーブル電線のリサイクルにも着手

このうち、長尺品は被覆材と銅線に解体した後、被覆部分を切断、粉碎して再び電線被覆材にリサイクルしますが、この際、添加剤を補充して新品電線と同等の性能を確保しています。

再生塩ビ電線は価格面でも新品より安価で、LCAの調査でも二酸化炭素の排出抑制が可能であることが確認されています。平成14年度の本格導入以来、購入量が順調に増加していることは前述したとおりで、原氏は「新たにリサイクルに参加を希望する電線メーカーも出てきている。関西電力の事業の中で再生電線の使用がやっと一般的になってきた」と自信をのぞかせています。

短尺品の場合はそのまま粉碎して被覆部分と銅粉に比重分離されますが、相当厳密に分離しても微量の銅粉混入が避けられないため、電線被覆材以外の用途への利用が検討されています。リサイクルのコンセプトで言うと、長尺品は前述の同一製品へのリサイクル、短尺品は他の製品へのカスケードリサイクルということになります。

なお、関西電力では、新たな取り組みとして、ケーブル電線のリサイクルに着手する予定。ケーブル電線の外皮(シース)に使われている塩ビを取り出して再びケーブルシースに戻すというもので、既に技術的な可能性は実証されており、まもなくグリーン購入がスタートす



ケーブル電線

る見通しとなっています。リサイクルの輪は確実に広がっているようです。

電力業界としての取り組み

配電用資機材のリサイクルについては、電気協同研究会(東京都千代田区神田須田町)を中核に、業界全体としての研究も平行して進んでいます。

同研究会では平成12年10月から14年9月まで、東京大学地球システム工学科の石谷久教授、京都工芸繊維大学物質工学科の奥彬教授ら学識経験者のほか、電力10社、関連資材業界の代表らが参加して、配電資機材リサイクル技術専門委員会(委員長=多山洋文関西電力お客さま本部副本部長)を設置、平成15年4月には2年間の研究成果を報告書にまとめています(「配電資機材のリサイクル技術」/『電気協同研究』第58巻第6号)。

お客さま本部ネットワーク技術運用グループの久保員章氏の話。

「報告書では電線に限らず、碍子、計器、変圧器、ケーブルなど配電に関するすべての資機材を対象に個々のリサイクル手法がメニュー化されている。関西電力と同様、LCAを用いた環境影響を把握した上で、4Rの優先順位を基本的な方向としているが、中にはマテリ



久保員章氏

アルリサイクルが難しい資機材も多く、より上流のリユース、リペアを重点的に取り組んでいる。ただ、この仕事は循環型社会とはどういうものが理解されないと実際にモノが動かない。そういう意味で業界全体の意識づけ、意識の高揚が何より重要だと感じる。関西電力で言えば、本店、支店、営業所まで『循環型が必要な社会的な背景』循環させることで環境負荷低減とコストダウンを同時達成できること』などを説明して啓蒙活動を進めている。」

原氏は、「リサイクルはやはり回収がポイント。実際に動かして見たことで問題点が見えてきた。現地分別、効率的な輸送方法など、より使いやすいシステムをめざして改善していくのがこれからの任務。関係メーカーの協力も得て頑張っ取り組みたい」と、今後への抱負を語っています。

《ファクター4》の 実現へ向けて、 VECが初の研究

冷蔵庫の塩ビ製ドアガス ケットリサイクルで、ミサワ ホームなどとの共同開発 進行中

電気冷蔵庫のドアガスケット(ドアパッキン)を再生木材の原料に利用するユニークなリサイクルが、塩ビ工業・環境協会(VEC)株式会社松下エコテクノロジーセンター、ミサワホーム株式会社などの共同で進められています。話題の環境指標《ファクター》を用いた評価では、ファクター4を超えるサステナブル社会にふさわしい高い環境効率が実証されました。

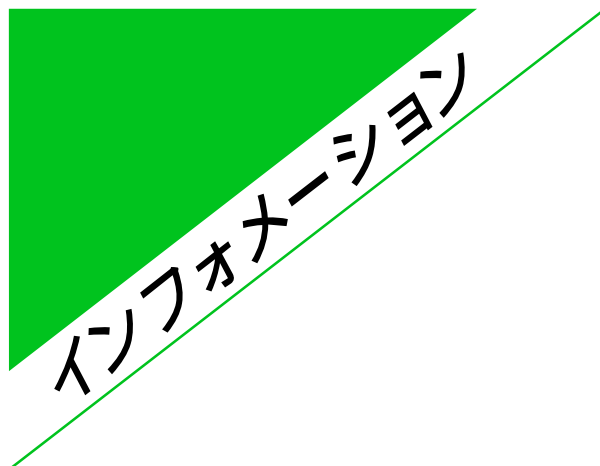
再生木材「M-Wood2」の原料に

電気冷蔵庫のドアガスケットは、プラスチックマグネット(フェライト磁石粉を塩素化ポリエチレンで固めたもの)を内蔵する塩ビ押し製品です。

使用済み電気冷蔵庫については、現在「特定家庭用機器再商品化法(家電リサイクル法)に基づきシュレッダー技術などを用いて再利用が進められていますが、塩ビ製ドアガスケットについては、シュレッダー工程に支障をきたさぬよう、予め冷蔵庫本体から分離して、焼却や埋め立て処分するのが一般的で、リサイクルにはほとんど手が着けられていません。ガスケットに内蔵しているプラスチックマグネットについても同様の状況です。

このため、今後、電気冷蔵庫の再商品化率を向上させるには、重量の約2%を占めるドアガスケットのリサイクルを実現することが大きな決め手になるものと考えられます。

塩ビ工業・環境協会(VEC)が取り組んでいるマテリアルリサイクルの開発は、使用済みのドアガスケットを粉砕してミサワホーム株式会社(東京都新宿区)の開発した再生木材「M-Wood2」の原料に利用するもので、



塩ビのリサイクルとしてだけでなく電気冷蔵庫の再商品化という点でも注目すべき試みと言えます。

開発にはVECとミサワホームのほか、松下電器の家電リサイクル部門である株式会社松下エコテクノロジーセンター(兵庫県加東郡社町)リサイクル企業の成本コンテナー株式会社(大阪府大阪市)などが参加、それぞれの技術を結集してリサイクルシステムの確立へ向け作業が進められています。

プラスチックマグネットもリサイクル

ミサワホームのM-Wood2は、使用済み木材の粉末と塩ビのリサイクルコンパウンドを成形した新時代の木質系建築材で、耐候性、耐久性などに優れる上、建物解体後の再リサイクルも可能であることから循環型社会にふさわしい再生木材として高く評価されています。

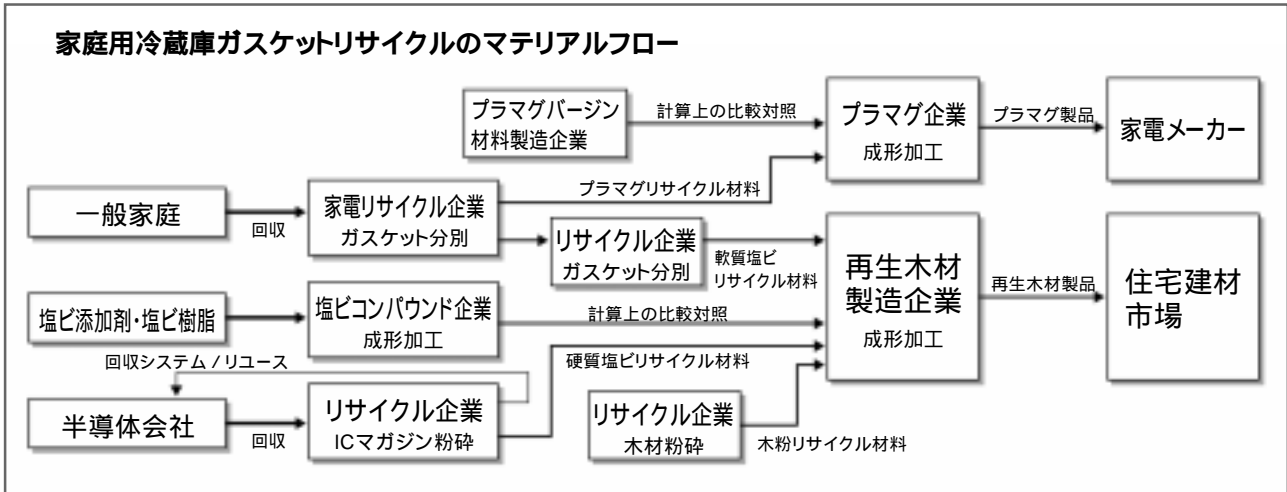
リサイクル実験のフローの概要は次のとおり(詳細は別掲図)。

松下エコテクノロジーセンターに集められた使用済み冷蔵庫からドアガスケットを外して塩ビ部分とマグネットに分別(塩ビ部分を成本コンテナーで粉砕)

ミサワホームの関連工場(長野)で再生木材に加工(なお、再生木材に加工する際、耐候性の良好な硬質系の塩ビコンパウンドを混合していますが、この原料にも、半導体工業で用いられるICチップ輸送容器(ICマガジン)の粉碎品が再利用されています(粉碎処理は成本コンテナー)。

一方、技術的にリサイクルが難しいとされてきたプラスチックマグネットについても、ガスケットメーカーの野村化成株式会社(埼玉県岩槻市)の技術研究により、微粉砕して再成形しガスケットの磁石に再利用できる可能性が確認されています。

インフォメーション



環境指標《ファクター》による評価

VECでは、今回のリサイクル実験に関連して、再生木材がサステイナブル社会にふさわしい製品であることを確認するため、近年注目を集めている環境指標《ファクター》を用いて環境効率の評価を行いました。

《ファクター》は、「製品・サービスの価値」を「環境負荷」で割った値＝環境効率がどれだけ改善したかを表す指標で、旧製品に比べて新製品の環境効率が何倍改善されたかを定量的に評価することができます。従来のLCAとは異なり、「環境負荷」という負の側面だけでなく、「製品・サービスの価値」という正の面をも同時に評価できるため、豊かさと環境保全の両立を目指すサステイナブル社会づくりには最適の指標と言えます。

《ファクター》には、達成すべき目標によって《ファクター4》《ファクター10》など様々な考え方が提案されていますが、《ファクター4》は、「豊かさを2倍にし、環境負荷を半分に減らす」ことを目指す考え方です。

今回の評価作業では、バージンの塩ビ樹脂を原料として作った再生木材の原料と、リサイクル品を原料とした再生木材の原料、またプラスチックマグネットはバージン製品と粉砕・再成形した磁石の環境効率の比較を行いました。環境負荷の因子としては、大気汚染物質の代表である二酸化炭素(CO₂)のほか、硫黄酸化物(SO_x)、窒素酸化物(NO_x)の合計値を計算しています。製品の価値には、長寿命性、省エネ性、物性、リサイクル性などの要素が含まれています。

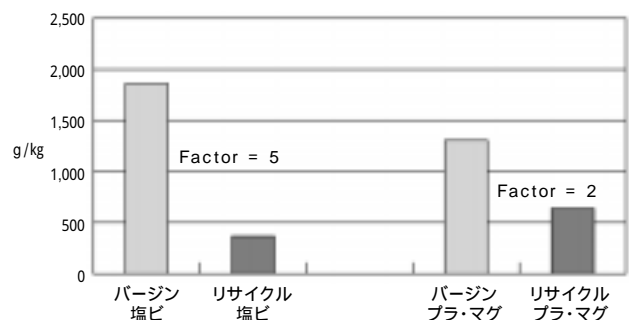
リサイクルシステム確立へ、実験を継続

評価結果をグラフに示しました。再生木材の環境効率はバージン材料を用いた場合の計算値に対して約5倍、マグネットの場合は約2倍という評価で、全体として《ファクター4》の思想が目指している環境負荷の低減が期待できることが分かりました。

また、今回は塩ビ製ドアガスケットとプラスチックマグネットがリサイクルによって埋立て処理されなくなることから生じる環境負荷低減効果を考慮していませんが、これも含めて評価を行えば、それぞれの環境効率はいっそう向上するものと考えられます。

今回の評価作業は、塩ビ業界としてファクターについて研究した最初のケースとなりますが、昨年開催された「びわ湖環境ビジネスメッセ2003」(滋賀県長浜市/11月5日～7日)では、東京大学国際・産学共同研究センターの山本良一教授が指導したテーマゾーン「ファクター4をめざして」の中で、研究事例のひとつとして紹介され、来場者の関心を集めていました。

環境負荷比較(環境負荷物質)



JPEC講演会レポート

「環境問題 何が最も重要か」をテーマに、国連大学・安井至副学長、読売新聞・小出重幸氏が講演

塩化ビニル環境対策協議会(JPEC)の国連大学セミナー「環境問題 何が最も重要か」が、2月2日午後、東京都渋谷区の国際連合大学国際会議場で開催され、同大学副学長の安井至教授と読売新聞科学部の小出重幸次長が、それぞれの立場から環境問題の解決へ向けた提言を行いました。

環境問題の変質 もっとも重要なことは何か？

国際連合大学副学長 安井 至氏

安井教授の講演は、環境問題の変遷をたどりながら産業界、一般市民それぞれの今後の対応策などを提示したものだ。

話の前段で安井教授は、日本の環境問題が水俣型公害問題や交通公害などの初期段階を経て、ダイオキシン問題、地球温暖化問題、さらには持続可能型問題へと移行するにつれて、「当初は明確に特定できた問題の原因、加害者、被害者、解決策が極めて曖昧になってきている」と指摘。そうした状況の中で、日本が今後環境対応を進めて行くには、次の「六つの条件プラス一つの責任」を基本に具体的な取り組み策を考えていくべきだとしました。

【六つの条件プラス一つの責任】

1. 資源生産性(GDP÷資源採取量)の向上
2. 循環利用率の向上、最終処分量の大幅削減、
二酸化炭素排出量の削減、有害物質削減への適切な対応、生態系保全
3. 「排出者責任」拡大生産者責任

また、安井教授は「これから先の日本にとって最も重要なのは、非持続型の社会をどうやって持続可能型に変えていくかということだが、そのためには経済的な仕組みをどうするかということだけでなく、たぶんモノを作る側と使う側の協調が問題の“解”になるだろう」として、持続可能型社会の構築には産業界と市民との協調が不可欠であるとの考えを示しました。

ポジティブイメージ形成が必須の課題

その一方で安井教授は、産業界と市民が協調していく上での問題点について、

「現在の企業の環境対応は、人類全体の持続可能性を考えたものではなく、実は一般社会から攻撃されるビジネスリスクの回避が目的だ。一方、一般市民のほうにも、

マスメディアなどからの情報で、人への健康リスクは“無害化”によって減少するというバランスを欠いた思い込みがあり、そうした市民レベルに合わせた対応に終始している限り企業の環境対応は持続可能型にはつながらない」と分析。企業の環境対応が真の持続可能型へ向かうには、「市民レベルの向上、市民の意識改革を先行させ、それをきっかけにした製品対応を進めていくことが重要」と強調するとともに、「市民の意識変革にはまずリスク不安を解消することが必要であり、その上で着陸地点を決めた議論を社会全体で行うことが持続可能型社会への大前提になる」として次のように述べました。

「市民は自分たちのリスクが相対的に安全だと認識できてはじめて将来世代のことを考える余裕が生まれる。従って、日本が持続可能型に向かうためには、現在の日本の健康リスクが、乳児死亡率や化学物質の管理体制などから見て世界的にも最良の状態にあることを市民に理解してもらい、まず人々のリスク不安を解消しなければならない。その上で、人への健康リスクばかりでなく、地球の限界(資源エネルギーと生命体の限界)という大きな境界条件を立てて、長期的な視点で総合的に物事を考えていくことが必要だ。例えば50年後の鉄鋼やポリエチレンの生産量と消費量、あるいは電力消費量や二酸化炭素の排出量が、1人当たりまたは日本全体でどうなっているのかといったことを考え、そこへ向かってどういう経路で着陸するか、軟着陸型がいいのか曲芸的な急降下型がいいのかといった議論



を社会全体で行っていくことが大前提になる」

また安井教授は、持続可能型社会への具体的な取り組み策として、企業と市民が相互に作用し合う「持続型製品と持続型消費の結合」という考え方に言及。「例えばすべての製品にエネルギー消費量と環境負荷量などの情報提供の義務を課して、電気洗濯機であれば、『今日の二酸化炭素排出量は洗濯に20グラム、乾燥に200グラム』といったようにサービス別に分かりやすい表示をする。そうすれば、使う側も節約するうれしさを実感して満足できるし、満足したことをメーカーに伝えることでさらに商品がよくなる。こうしたエコプレミアム商品、あるいはそれを使うエコプレミアム・エグゼクティブといったものを作って、市民と企業が相互作用していく社会を作れば持続型に向かえるではないか」と述べました。

プロフィール

やすい いたる

昭和9年東京生まれ。東京大学工学部卒。工学博士。環境省中央環境審議会総合政策部会臨時委員、日本環境学会理事。

東京大学生産技術研究所教授、国際・産学共同研究センター長などを経て、平成15年12月から国際連合大学副学長に就任。『環境と健康』『市民のための環境学入門』『環境と健康 誤解・常識・非常識』（いずれも丸善）『リサイクル 回るカラクリ止まる理由』（日本評論社）など多数の著作に加え、テレビ、雑誌などのマスメディアでの活躍、さらにはご自身のホームページでの情報提供などを通じて、環境問題について幅広い提言を行っている。

化学物質問題と報道

読売新聞 編集局科学部次長 小出 重幸氏

小出氏の講演は、科学部記者として長年科学の現場を取材してきた経験を通じ、科学知識の正しい理解へ向けたサイエンス・コミュニケーションの必要性などを訴えたもの。

小出氏はまず、98年のダイオキシン・環境ホルモン問題発生当時の新聞や雑誌の報道が、当初の冷静な表現から『狂気の化学物質』『見えない猛毒』といった過激な表現にまで次第にエスカレートしていった経緯を例に、何が正確な科学情報の提供を阻害しているのかをメディア、科学者それぞれの側から分析。

メディア側の問題としては、「問題の全体を見る前に日々飛び込んでくるニュースに対応して一日が終わる』『人が犬を噛んだ』的な突出したニュースを重視する」といった業界の特性に加えて、「化学用語に対する記者の理解にも貧弱な面があること」、科学者側の問題としては「専門領域に細分化した結果、境界領域や複合領域まで含めた全体像を見ようとする視点が少ない」「一般市民に分かりやすく伝える修辞学、日本語での表現方法が極めて遅れている」「社会に理解を求める努力（アカウントビリティ）を否定的に見る科学者が多いこと」などを指摘しました。

その上で小出氏は、市民に正しい科学情報を伝える



ためには、メディアと科学者双方の努力による「サイエンス・コミュニケーションの確立が不可欠」として、「科学ジャーナリズムは、メディアの影響力の大きさを自覚して、常にリスクとベネフィットという視点を通してモノを考え、記事を書くこと。科学者は、市民に分かりやすい科学の表現法、修辞学を早期に作り出さなければならぬ」と訴えました。

また、科学の正しい理解を損なう擬似科学（すべての化学物質が被害をもたらすかのような議論や、ポリフェノール化合物、マイナスイオンの健康効果など）を増幅させないことも大切だとして、「あらゆる化学物質にリスクと効用があって、そのバランスの中で製品を使っているという当たり前の理解を広げる努力が、メディアと科学者双方に望まれる」と述べました。

プロフィール

こいで しげゆき

昭和26年東京生まれ。北海道大学理学部高分子学科卒。昭和51年読売新聞社入社後、東北総局（仙台市）社会部、生活情報部を経て、平成5年から科学部に在籍。現在、科学部デスク。医療、医学、地域環境、原子力、基礎科学などを担当。主な著書に『ドキュメント・もんじゅ事故』（共著、ミオシン出版）『環境ホルモン 何がどこまでわかったか』（共著、講談社）『日本の科学者最前線』（共著、中央公論新社）『ノーベル賞10人の日本人』（同）『地球と生きる 緑の化学』（同）などがある。

好評、慶應義塾大学の環境セミナー「プラスチックから環境を考える」

4回連続の公開講座。学生、市民がプラスチックの基礎知識と環境問題の現状を学習

慶應義塾大学の環境セミナー『プラスチックから環境を考える』が、昨年11月29日～12月20日まで、計4回にわたり同大学日吉キャンパスで開催されました。プラスチックの基礎知識と環境問題の現状を、大学生や一般市民に正しく理解してもらおうという目的で企画されたもので、各界の専門家による最新の研究成果や活動事例の報告に、参加者から好評の声があいつぎました。

各回のテーマと講師

第1回 (11月29日)	・環境経済の立場から見たプラスチック (慶應義塾大学経済学部・細田衛士教授) ・ヨコハマはG30 横浜市が取り組む減量・リサイクル (横浜市環境事務局・ゴミゼロ推進室部長 植田孝一氏)
第2回 (12月6日)	・プラスチックを使いこなす知恵 (慶應義塾大学理工学部・川口春馬教授) ・プラスチックのリサイクル その現状と考え方 (信越化学工業㈱社長室・木下清隆氏)
第3回 (12月13日)	・グリーンケミストリーとプラステック (慶應義塾大学理工学部・松村秀一教授) ・プラスチックの未来を語る (積水化学工業㈱取締役・小林俊安氏、他)
第4回 (12月20日)	・廃プラスチックのリサイクルとセミナー全体のディスカッション (慶應義塾大学理工学部・川口修教授) ・我社のリサイクル (東京電力・阿久津信男氏他、新日本製鉄・小野透氏、JFEスチール・飯野吉嗣氏、横浜市環境保全局・山田二郎氏)

塩ビ製品のリサイクル状況の紹介も

プラスチックと環境をテーマにした公開セミナーは、昨年5月～6月にかけて開かれた法政大学の「プラスチックを通じて「グリーン・プロダクト」を考える」に続いて2回目。開催に当たっては、前回同様、塩ビ工業・環境協会(VEC)をはじめとするプラスチック業界が全面的な協力を行っています(企画＝慶應義塾大学理工学部 / ㈱テムス)。



報告。VECからも信越化学工業の木下清隆氏(写真)が

セミナーでは、毎回、大学の研究者や自治体関係者、プラスチック業界関係者など各界の専門家が、最新の研究成果やリサイクルの取り組み事例などを報告

第2回講座に参加し、さまざまな塩ビ製品(農業用ビニル、塩ビ管、電線被覆など)のリサイクルの現状などを紹介して、塩ビ業界の環境活動に対する理解を求めました。

閉講後、参加者からは「企業の努力を知ることができ、以前よりプラスチックについて関心が高まった」などの感想が数多く寄せられており、今回のセミナーが、参加者にとってプラスチックの環境問題についての理解を深める貴重な機会となったことをうかがわせています。参加した学生の感想をご紹介します。

今回のセミナーを通じて私が最も強く感じたことは、環境問題による悪影響を理解した上でどのような活動をするべきかという意識を一般の人々にどれだけ広く深く浸透させることができるかということです。

環境問題が我々の生活に及ぼす悪影響に関しては、公害の深刻化、オイルショック、地球温暖化問題、オゾンホールの出現などから3、40年ほど前から様々なことが言われてきています。そのため、現在では環境問題による悪影響が多くの人々に理解されていることは疑う余地はありません。しかしながら、人々がその上で何か有効な活動を起しているかという点に関しては疑問が残ると私は思います。確かにゴミの分別などに成果は見られるが、この類の活動を多くの人が煩わしく思っているのも事実ではないでしょうか。そのことはペットボトルの回収に端的に見て取れます。

一方、産業界や自治体は様々な活動に取り組んでおり、メディアに取り上げられることも多く、今回のセミナーでも幾つかの事例が紹介されました。私がかねてから不思議に思うのは、この両者のギャップに関してです。つまり、産業界や自治体がどれだけ努力をしても、一般の人々も同様に有効な活動をしていかない限り、その努力は半減してしまうと思います。おそらく一般の人々は、環境問題への意識は高まったものの実際に何をすべきかを考えることがなかったり、考えても分からないことが多いのではないのでしょうか。そのためにも、私は今回のセミナーのようなものを開催したり、教育現場などでもこの類の問題を取り上げることが非常に有効であり必要不可欠であると思います。(修士課程1年生)

協賛企業 (50音順)

昭島化学工業(株)	サクラポリマー(株)	田岡化学工業(株)	日本毛織(株)
アキレス(株)	サミット樹脂工業(株)	タキロン(株)	日本絨氈(株)
アプロコ(株)	三共有機合成(株)	竹野(株)	日本ビニル工業(株)
旭硝子エンジニアリング(株)	山天東リ(株)	(株)タジマ	日本プラスチック工業(株)
アサヒ合成工業(株)	サンビック(株)	龍田化学(株)	日本ロール製造(株)
旭電化工業(株)	三宝樹脂工業(株)	(株)タツノ化学	長谷虎紡績(株)
旭有機材工業(株)	サンロック工業(株)	タフニック(株)	バンドー化学(株)
アロン化成(株)	(株)ジェイ・プラス	チッソ(株)	日立化成フィルテック(株)
インターフェイスオーバース ホールディングインク	シーアイ化成(株)	筒中プラスチック工業(株)	広島化成(株)
(株)ヴァンテック	ジーエル化学工業(株)	(株)デコリア	フクビ化学工業(株)
ヴィテック(株)	シージーエスター(株)	(株)テスコ	富双合成(株)
オカモト(株)	昭和エーテル(株)	電気化学工業(株)	プラス・テック(株)
花王(株)	信越化学工業(株)	東永化成(株)	前澤化成工業(株)
鹿島塩ビモノマー(株)	信越ポリマー(株)	東栄管機(株)	丸喜化学工業(株)
鐘淵化学工業(株)	新第一塩ビ(株)	東京ファインケミカル(株)	丸山工業(株)
勝田化工(株)	新日本理化学(株)	東ソー(株)	マロン(株)
(株)川島織物	住江織物(株)	東武化学工業(株)	三井化学プラテック(株)
関東レザー(株)	住友ベークライト(株)	東邦理化学(株)	水澤化学工業(株)
キクチカラー(株)	スリーエイ化学(株)	東和織物(株)	三菱化学MKV(株)
岐興(株)	ゼオン化成(株)	東和織物(株)	三菱樹脂(株)
岐阜プラスチック工業(株)	積水化学工業(株)	トキワ工業(株)	三菱パーリントン(株)
共同薬品(株)	積水成型工業(株)	(株)トクヤマ	ミリケン・ジャパン(株)
共和レザー(株)	セントラル化学(株)	徳山積水工業(株)	明和グラビア(株)
(株)キョクソー	ダイニック(株)	凸版印刷(株)	山田化染工業(株)
(株)クボタ	大日本インキ化学工業(株)	鉛市化学工業(株)	ヤマト化学工業(株)
黒金化成(株)	大日本印刷(株)	(株)ナンカイテクナート	山本産業(株)
グンゼ(株)	大日本プラスチック(株)	日東化成(株)	リケンテクノス(株)
京葉モノマー(株)	大八化学工業(株)	日東紡績(株)	ロンシール工業(株)
堺化学工業(株)	大塩塩ビ(株)	日本ウェーブロック(株)	
	大洋化学工業(株)	日本カーバイド工業(株)	

全国農業協同組合連合会

編集後記

『トップニュース』では、「使用済み塩ビ管・継手のリサイクル拡充システム」の紹介。従来までのシステムは、汚れのひどいものの受入が出来ず、十分とはいえませんでした。この拡充システムにより指定の契約中間処理会社で汚れのひどいものを受け入れることが可能となりました。このシステムの全国展開によりさらなるリサイクル率向上に一層の弾みがつくものと大いに期待されます。

『視点・有識者に聞く』では、(独)産総研化学物質リスク管理研究センター長の中西準子先生にご登場をお頼みいたしました。環境リスク評価の世界の第一人者で普及も含めて超多忙な毎日。本文では、仕事に対する取り組み姿勢や人間としての生き方にも言及され、大いに参考になります。先生の熱望の「環境リスク評価とリスク管理研究の国家プロジェクト」の立ち上げを実現して、世界の情報発信基地となることを心から祈念しております。

『リサイクルの現場から』では、関西電力(株)の紹介で、ユニークな4Rの取り組みを推進しております。ご多忙の中、取材させて下さいました原様、久保様ありがとうございました。特に塩ビ電線被覆材のリサイクルを推進し、その再生塩ビ電線をグリーン購入運動の一つとして採用しております。今後のケーブル電線のリサイクル推進も大いに期待しております。

『講演会レポート』では、「環境問題 何が最も重要か」のテーマで、国際連合大学副学長の安井至氏と読売新聞編集局科学部次長の小出重幸氏の講演紹介。安井氏は「これからの日本にとって持続可能型社会の構築には、産業界と市民の協調が不可欠」と強調。小出氏は「メディアと科学者双方の努力によるサイエンス・コミュニケーションの確立が不可欠」と強調。いずれもこつこつとたゆまぬ努力の継続が第一と思います。

(佐々木慎介)

お問い合わせ先

塩化ビニル環境対策協議会(Japan PVC Environmental Affairs Council)

〒104-0033 東京都中央区新川1-4-1(六甲ビル8F)

TEL. 03(3297)5601 FAX. 03(3297)5783

乱丁、落丁などの不良品がありましたらご連絡ください。新しいものとお取り替えいたします。