

pvc

[polyvinyl chloride]
news

No.66 September 2008

9

JPEC 塩化ビニル環境対策協議会

Japan PVC Environmental Mitigation Council

〒104-0033 東京都中央区新川1-4-1六甲ビル8F TEL.03-3297-5601

<http://www.pvc.or.jp>

トップニュース1 ————— 2

イオンが塩ビ製ギフトカードを開発。 リサイクルの取り組みも

使用済みカードを店頭回収して高炉原料化。塩ビ業界との連携も視野に

トップニュース2 ————— 4

VEC/JPECがプラスチック化学リサイクル 研究会の功労賞受賞

「塩素系プラのリサイクル技術研究」に関する長年の貢献などを評価

視点・有識者に聞く ————— 5

「地域発のサステナビリティ」をめざして

ドイツ直輸入ではない、日本の気候風土・価値観に根ざした
環境対策の必要性

神戸山手大学 現代社会学部 環境文化学科 教授/工学博士 中野 加都子 氏

リサイクルの現場から ————— 8

積水ハウス、大和ハウス工業の塩ビ管リサイクル事業

塩化ビニル管・継手協会のシステムを活用して「パイプtoパイプ」
のリサイクル

インフォメーション1 ————— 11

水道管路の地震対策強化へ向け、塩化ビニル 管・継手協会が活動開始

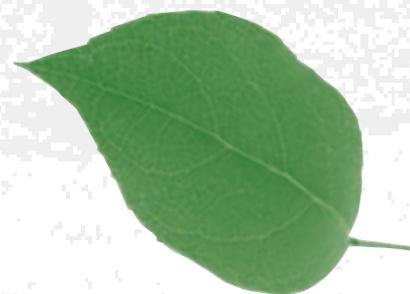
インフォメーション2 ————— 13

千葉大学「ケミレスタウン」の最新情報

シックハウス問題の解決へ産官学が連携。塩ビ建材にも期待される役割

広報だより ————— 15

DEHPのREACH「認可対象候補物質」の候補化について
北海道洞爺湖サミット記念「環境総合展2008」に出展 (VEC)



イオンが塩ビ製ギフトカードを開発。 リサイクルの取り組みも

使用済みカードを店頭回収して高炉原料化。塩ビ業界との連携も視野に

世はまさにカード社会。軽くて便利なカードは今や生活の必需品となっていますが、一方で使用後のリサイクルも大切なテーマ。こうしたなか、流通業界大手のイオンリテール株式会社では、昨年12月に塩ビ製のギフトカードを開発すると同時に、高炉原料化によるリサイクルに着手するなど、積極的な取り組みを展開中。将来のマテリアルリサイクルの取り組みに向けて、塩ビ業界との連携も視野に入ってきました。



●リサイクルできないものは社会に出さない

リデュース、リユース、リサイクルの3Rを基本とした「環境方針」(2006年2月改訂)に則り、ユニークなエコ経営に取り組むイオンリテール株式会社。店頭での資源回収や「マイバッグ」の推進はもちろん、リサイクル可能な商品の開発、ソーラーパネルなど環境に関するさまざまな仕組みを体系的に取り入れた「エコストア」の全国展開、さらには、2012年度までにCO₂排出量30%削減(2006年度比)を掲げた「イオン温暖化防止宣言」の制定(2008年3月)など、その活動は多岐にわたっています。



<http://www.aeon.info>より

新たにスタートしたイオンギフトカードのリサイクルも、こうした活動の一環に位置づけられるもので、「リサイクルできないもの、ごみになるものは社会に出さない」という同社の精神が、事業の隅々にまで息づいていることを示す取り組みといえます。

●デザイン性、印刷性に優れる塩ビ

ギフトカードとは、一言で言えばカードタイプの商品券のこと。従来の紙製の商品券とは異なり、1枚のカードに1000円~10万円まで1000円単位で入金(チャー

ジ)できる上、カラーバリエーションも全14色(3万円以上の高額カード用にシルバー、ゴールドの2色を追加)と豊富なため、昨年暮れの発売以来、主に一般的な贈答用として消費者の人気を集めています。百貨店の全国共通商品券のようなオープンタイプではないため、利用はイオン系列の店舗に限られますが、同社では現在の約1000店舗(スーパー、大型ショッピングセンター〈モール専門店〉など)で販売し、モールの専門店を含めると国内最大規模の24,000店で利用が可能。

また、デザイン性、印刷性に優れた塩ビを素材としているため、単なる贈答用としてだけでなく、生活のシーンに応じたさまざまなバリエーションの展開も期待されています。

「デザインは自由に変えられるので、会社の創立記念日や結婚記念日、誕生日や入学・就職のお祝いなど、個人の生活スタイルやシーンに合わせてカスタマイズできる。こうした多彩な可能性は、デザイン性が高く印刷しやすい塩ビでなければ難しく、コストの安さといった点でも、素材は塩ビと企画の検討段階から決まっていた」(同社ギフトカード推進グループの高木薫さん)

カジュアルで嵩張らず、紙の使用も減らせるという点では、それ自体がエコ仕様とも言えるギフトカードですが、1回使い切りのため、使用済みカードのリサイクルは「環境のイオン」にとって不可欠のテーマ。

同社が高炉原料化によるケミカルリサイクルを採用したのは、「効率的なりサイクル手法を求めて様々な調査を重ねた末によやくたどり着いた結論だった」といいます。

●塩ビ業界への期待—マテリアルリサイクルの情報提供など



サービスカウンターに置かれた回収ボックス

イオンが取り組んでいるリサイクルの仕組みは、①各店のサービスカウンターに設置した回収ボックスに使用済みカード

を回収、②随時ギフトカード推進本部（千葉市美浜区）に搬送、ストック、③一定量に達した段階でJFE環境㈱に引渡し、同社の施設（使用済みプラスチック高炉原料化システム）で高炉原料化、という流れで（右図参照）、各店舗～推進本部間の搬送には専用の通い袋や商品資材配送用のトラックを利用するなど、回収コスト低減のための工夫も随所に取り入れられています。

取り組みに対する消費者の理解も徐々に深まって、回収量は順調に増えていくことですが、今後、利用できる店舗やカードバリエーションの拡大などによる発行枚数の増加に伴い、回収・リサイク

ル量も急増していくことが予想されます。

このため同社では、回収ボックスの増設と同時に、リサイクル手法についてもマテリアルリサイクルを含めて選択肢を広げたいとしており、「お客様がこんな利用方法もあるのかと驚いていただけるような、斬新で楽しいリサイクルを考えたい」（前出・高木さん）として、塩ビ業界に対してもリサイクル手法に関する情報の提供など協力を求めたい考えを示しています。

各種プラスチックの中でも、塩ビは最もマテリアルリサイクルしやすい素材。全国各地で製品ごとに様々な取り組みが進んでいます。塩ビ業界としても、「こうした実際の取り組み事例に関する情報提供や新たな用途の調査研究などで協力できる部分は多い」（塩ビ工業・環境協会）と見ており、将来に向けて、両者の連携の可能性が高まっています。



イオンギフトカードのリサイクルの流れ

2008年は200万枚発行を目標

イオンリテール株式会社 ギフトカード推進グループ マネージャー 栗原 徹氏

イオンギフトカードは、昨年12月「最大需要期のクリスマス前に全国販売スタート」というスケジュールで準備を進めていました。「リサイクル出来ない物は販売しない」という会社の方針がクリア出来ず非常に困っていた時、JFE環境㈱でケミカルリサイクルが出来ることが分かり、無事昨年12月1日に全国発売することが出来ました。

2008年は、200万枚のギフトカードの発行を目標としており、これでもしリサイクル出来ない場合は約10トンの塩ビが廃棄物になりますので、お客さま、店舗と協力してリサイクルの徹底を実施していきたいと思ひます。

将来的には、ケミカルリサイクル以外にもマテリアルリサイクルも考えており、VECのお力をお借りし今後も取組んで行きたいと思ひます。

VEC/JPECがプラスチック化学リサイクル研究会の功労賞受賞

「塩素系プラのリサイクル技術研究」に関する長年の貢献などを評価



塩ビ工業・環境協会（VEC）と塩化ビニル環境対策協議会（JPEC）が、プラスチック化学リサイクル研究会（会長：奥 彬・京都工芸繊維大学名誉教授）の平成19年度「功労賞」を受賞しました。「塩素系プラスチック材料のリサイクル技術研究開発」に関する長年の貢献が認められたもので、去る6月2日には、東京千代田区の日本大学理工学部駿河台校舎でその表彰式が開催されました。

●フィードストックリサイクルの発展に功労

プラスチック化学リサイクル研究会（略称FSRJ）は、プラスチックの化学リサイクル（フィードストックリサイクル）に関する技術の発展を目的に、産学官の研究者が横断的に結集して1998年に設立した団体です（塩ビ業界からはVECが参加）。

討論会や講演会、セミナーなどの主催を通じた研究、技術情報の交流を主な活動としており、これまで4回にわたり世界各地で国際シンポジウムを開催するなど、海外の研究者との交流も旺盛。また、内外の研究者・団体を対象とした表彰事業も主要な活動のひとつで、毎年、選考委員会による検討作業を経て、功労賞、功績賞、進歩賞、発表賞の4賞が選ばれることになっています。

このうち、功労賞は「プラスチック化学リサイクルに関する科学技術の発達に多大の功労があった者」に授与される賞。今回のVEC/JPECの受賞は、塩素系プラスチックのリサイクルに関連して、両団体が「長年にわたり数多くの技術開発や支援助成活動を継続的に推進してきた」こと、さらにはFSRJの主催する国際シンポジウムに対するVECの貢献などが認められたものです。

●受賞に恥じぬよう更に研究開発を深める (VEC)

6月2日の表彰式は、FSRJの平成20年度総会終了後に開催され、他の受賞者と並んでVECからは関専務理事が出席。表彰理由の説明に続いて、奥会長から賞状と記念の盾が各受賞者に手渡されると、それぞれの功績を称えて会場から盛んな拍手が贈られました。

今回の受賞についてVECでは、

「平成19年度はVEC/JPECが共同で、塩ビのリサイクルの全体像と今後の



奥会長から記念の盾を受け取る
VEC・関専務理事

取り組みの方向を『リサイクルビジョンー私たちはこう考えますー』として表明した年であり、その取組みの大きな柱となる塩ビのリサイクル支援制度を創設し、運用を開始した年でもある。これらの活動はまだ緒についたばかりであり、今回の受賞はこうした取り組みに対するFSRJからの激励と受け止めている。リサイクルを取巻く環境は日々刻々変化している。我々も受賞に恥じないよう、塩ビリサイクルの仕組みの発展に努めてゆかねばならないと、改めて肝に銘じている」と語っています。

なお、今秋開催される同会の第11回研究討論会（9月16日～17日、熊本市国際交流会館）で、受賞4件の記念講演が行われる予定です。



受賞者の皆さん

「地域発のサステナビリティ」をめざして

ドイツ直輸入ではない、日本の気候風土・価値観に根ざした環境対策の必要性

神戸山手大学 現代社会学部 環境文化学科 教授／工学博士 中野 加都子 氏



●「日本とドイツ比較プロジェクト」の成果

人生には時に思いがけない貴重な出会いがあります。私にとってそのひとつは、1991年に環境ラベルをテーマにした論文で「21世紀地球賞」（日本経済新聞社主催の地球環境論文コンペティション）を受賞したのをきっかけに、東京大学の山本良一先生の知遇を得たことでした。特に、先生のご助力で科学技術庁（当時）のエコマテリアルプロジェクトに参加できたことは、私がLCAの研究に入る機縁になりましたし、1997年には、それらの研究を通して東京大学で博士（工学）の学位をいただくこともできました。

もうひとつは、2000年に神戸山手大学が新設した「環境文化学科」に招かれて、ドイツ人のLCA研究者であるK.H.フォイヤヘルト先生と出会えたことです。私が今の大学に移る決心をしたのは、数値計算的なことだけな

く文化的な面も含めたより広い視野で環境問題を考えたという思いが強くなっていったからです。まさかその新しい職場で国際的にも名高いフォイヤヘルト先生と出会うことになるとは予想もしていませんでした。

以来、互いに共通のキーワードを使って会話できるという利点を生かして、8年間にわたって共同で「日本とドイツ比較プロジェクト」に取り組んできました。この間、本物のドイツ人から見たドイツの環境あるいは環境政策に対する考え方を直に学ぶことができたのは人生最高の喜びだったと思っています。何よりも、日独の比較の中から、それぞれの自然、地理、歴史、文化などの条件の違いを明らかにすることで、日本には日本の価値観を生かした日本独自の環境対策が必要なのだというテーマを提示できたことが、私たちのプロジェクトの最も大きな成果だったと思います。

●家庭ごみの埋立全廃、熱処理・エネルギー回収の導入を決断したドイツの事情

例えば、ドイツではこれまで、家庭から排出される廃棄物については生ごみも含めて埋立処理を中心とした対策が進められてきました。しかし、今のままでは埋立地から発生するメタンガスやCO₂などが地球温暖化に重大な影響を及ぼすことになるという危機感から、この政策の転換を決断。ドイツ環境庁が2005年にまとめた報告書「居住地由来の廃棄物処理の戦略と見通し（2020年まで）」の中で、埋立処理を全廃すると同時に、廃棄物の発生抑制と焼却処理（サーマルリサイクル）の導入、バイオガス等のエネルギー回収などにより一般廃棄物の完全循環をめざすという方向を明確に打ち出しました。プラスチックに関しても、マテリアルリサイクルばかりでなくサーマルリサイクルも含めてリサイクル率を向上さ

2020年の目標に適した家庭ごみ処理方法7つのシナリオ

- シナリオ1：焼却＋スラグ処理
- シナリオ2：最適化した焼却
- シナリオ3：ガス化＋焼却＋スラグ処理
- シナリオ4：MBA1)＋発電所（発熱所）での利用＋焼却（一般のごみ焼却施設の燃料として利用）
- シナリオ5：MBA2)＋熱分解＋発電所（発熱所）での利用＋焼却（一般のごみ焼却施設の燃料として利用）
- シナリオ6：発酵＋セメント工場＋焼却（一般のごみ焼却施設の燃料として利用）
- シナリオ7：分離機＋発電所（発熱所）での利用＋焼却（一般のごみ焼却施設の燃料として利用）

発熱所：地域暖房の設計・運営施設
 MBA1：安定化して機械と微生物により処理して燃料として使う（RDF等）
 MBA2：バイオ等の方法により有機成分をある程度分解してRDF等として使う

せていく方向を志向しはじめたわけです。

また、報告書では完全循環への具体的な方法として7つのシナリオを提示していて、国内の各地域の特性に合わせて最適な方法を選んで取り組むべきことを謳っています。つまり、ひとつの方法だけを押し付けるのではなく、地域に根ざした柔軟性のある仕組みとなっている点がこの報告書の重要な特徴の一つといえます。

以上のように、一般廃棄物の埋立処理をなくして完全循環するというドイツの方針転換はものすごく大きな決断だったと思いますし、その柔軟な仕組みづくりなどは緯度の差の大きい日本にとっても参考になる点だと思いますが、ここで考えなければいけないのは、この報告書はあくまでドイツ独自の自然や地理的条件の中から生まれてきたものだという事です。

ドイツで埋立処分が中心だったのは、平均気温が低く、生ごみを埋めても衛生上の問題が比較的小さいといった気候条件があったからで、そのことが一方ではメタンの発生といった問題を生み、埋立全廃の決定へとつながっていったわけです。高温多湿でものが腐りやすいために焼却率が高くなった日本とは全く事情が違います。

また、この報告書の中でもそうですが、ドイツでは「埋立地」と言わず「蓄積地」という言葉を使います。国土の約7割を森林が占める日本では、ポケット状の谷にごみを「埋め立てる」という意識が強いのにに対して、森林面積が約3割と平坦な条件にあるドイツでは、「積み上げる」または「蓄積する」という認識が基本になっているのです。つまり空間認識のあり方ひとつにしても、日本とドイツでは根本的な違いがある。両国は決して共通の座標軸の上にあるわけではありません。

●レジ袋削減はごみ問題解決の特効薬か？

日本では環境問題というと何でも「ドイツを見習え」といったドイツ礼讃の風潮が長い間続いてきました。廃棄物処理対策でもリサイクル関連法でもドイツを参考とした取り組みが多く、それぞれの国の国土、風土条件の違いが顧みられることはあまりありませんでした。しかし、こうした国情の違いは根本的に重要な意味を持っています。地域に合った対策を考えることは、環境負荷を効率的に削減するための必須条件なのです。

例えば、日本のフードマイレージが世界一高いという

ことが最近問題になっていますが、そうってしまったのは、日本人が自分たちの食生活を日本の風土に合わない西洋型のスタイルに変



えてしまったため、もし日本人が伝統的な米中心の和食生活に戻ればフードマイレージはかなり減らせるはずです。食べ物だけの話ではありません。生活用品や工業製品なども、風土に合った材料を選び上手に利用できるかどうかで環境負荷は大きく違ってきます。

日本は、高温多湿でものが腐りやすく錆びやすい上、台風や地震も多いという自然条件があるため、湿度が低く、地震の少ないヨーロッパ以上に、ステンレスやプラスチックといった耐久性の高い素材が求められるし、その果たす役割も、より大きいと言えます。過剰包装がよいとはいえませんが、食品の保存性を高めカビの発生を防ぐ上でプラスチックの容器包装は不可欠ですし、塩ビパイプなども、その耐久性、耐震性を考えれば、やはり日本の国土にとってはたいへん有用な製品だといえます。

最近槍玉に挙げられているレジ袋でも、多くの日本人は伝統的な「もったいない」意識に基づいて、生ごみ入れに使ったり、ごみ箱の内袋にリユースしたりして、ごみがすぐに腐って臭ってくるという日本の風土上の問題に上手に対処しています。レジ袋の有料化がごみ減量化のシンボリック的意義を持つことは認めますが、レジ袋をなくすことがごみ問題解決の特効薬であるかのように言われる最近の風潮には違和感を感じます。少なくとも、ドイツのマイバッグ運動と同列に論じるべきではありません。

●アジアモンスーン地域の持続可能性を示せ

間もなく開幕する洞爺湖サミットに向けて、日本国内でも様々なレベルで様々な議論が行われています。神戸でも5月には環境大臣会合が開催されましたし、国や県の主催によるシンポジウムやフォーラムなどの関連イベントも実施されました。しかし、全体的な印象としては、太陽光発電だとか燃料電池といった技術開発的な部分、あるいは排出権取引といった一種、場当たりの対策にばかり焦点が当たっているように思われてなりません。

技術開発が大事なことは確かですが、これからの日本がまず第一に意識すべきことは、日本はG8の中で唯一アジアモンスーン地域の国であって、他のG7とはまったく違うのだということです。しかも、「もったいない」に代表される伝統的な循環型の価値観を持っている国でもあります。

私は、これからの日本が、そういう立場を基本にして、西欧とは異なった持続可能性の考え方をアピールできる国になることを心から期待しています。場当たりの対策でなく、長期戦略に基づいたアジア的な持続可能性への目標や対策を、アジアを代表して主張してほしいと思います。ISO14000にしろREACH（予防原則をベースとしたEUの化学物質規制）にしろ、気候風土の違う西洋の基準に対応するのにアジア諸国はみな苦勞しています。一生懸命やればやるほど、結局は不利益をこうむるような結果になっているように見えてしまいます。

プラスチック業界も、日本におけるプラスチックの使われた方や役割の大きさをもっと強調していいんじゃないでしょうか。もちろんその一方で、便利で身近な、なくてはならない素材だからこそ、使用後の処理やリサイクル方法も真剣に考えてほしいと思います。

そういう取り組みは、発展途上にあるアジア諸国にとっても、とてもいい示唆になるはずです。高温多湿の国にふさわしいプラスチックの使い方、最適なりサイクルシステムなどを、日本の業界が率先して示すことができれば、他のアジアの国々の環境負荷の削減にも大きく役立つと思います。

●生活者が実感できる環境対策

地域の気候風土や価値観に根ざした環境対策ということは、突き詰めていくと、日本人ひとりひとりが納得して実感できる対策とも言えます。循環型社会とリサイクルというのは最終的には市民の協力がなければどうにもなりませんし、個々の市民がチャレンジングな気持ちで問題に取り組んでいくためには、生活原理と地域の状況に根ざした実感の持てる対策でなければなりません。

今の日本人を見ていると、「自然を管理する」というヨーロッパ的一神教の価値観と、人間も自然の一部と捉えて共存共栄を求めてきたアジア的多神教の価値観との狭間で、何となくイライラしているように思われます。

持続可能性とか循環型社会とかいっても結局は実感が伴わない。実感が伴わないから、ともすると苛立ったり、どうせ誰かがやってくれるといった人任せの気持ちになってしまうのではないのでしょうか。もっと自分の地域や生活に根ざした、心で納得できるような対策を見つければいいと思います。

要は、あまり難しいことは考えないで、まずは「もったいない」の気持ちを基本に、それぞれができることから始めればいいのです。私も、雨水を貯めたり、レジ袋をリユースしたり、電気のつけっぱなしをなくしたり、日々の生活の中で無理なくできることを続けるようにしています。自宅の近くの農地を借りて野菜は殆ど自給自足していますし、食べ残しは絶対にしません。移動は基本的に公共交通機関しか乗らない、テレビは14インチ1台。

エコ生活なんて思わずに、自分のチャレンジとしてクリエイティブにライフスタイルを見直してみると、そんな小さな取り組みでも俄然楽しくなってきます。

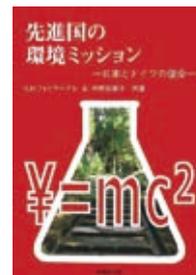
(取材日 2008年7月4日)

略歴

なかの・かつこ

大阪市立大学生活科学部卒業。工学博士（東京大学）。専門は環境計画、LCA、リサイクル。大学卒業後、関西大学工業技術研究所で都市ごみのリサイクルの研究などに取り組む傍ら1991年、「21世紀地球賞」を受賞。2000年4月から神戸山手大学人文学部（現・現代社会学部）環境文化学科助教授を経て教授。同僚のK.H.フォイヤヘート教授と共同で「日本とドイツ比較プロジェクト」に取り組み、『環境にやさしいのはだれ？—日本とドイツの比較—』（2005年、技報堂出版）、『先進国の環境ミッション—日本とドイツの使命—』（2008年、技報堂出版／写真）など、これまでに3冊の共著を上梓している。

廃棄物学会論文賞、リサイクル技術開発本多賞、「環境管理」優秀論文賞（平成10年度、同14年度）など受賞。NEDO技術委員、環境省循環型社会形成推進研究審査委員会委員、兵庫県環境審議会委員、神戸市環境保全委員会委員、大阪府公害審査会委員など役職多数。



積水ハウス、大和ハウス工業の塩ビ管リサイクル事業

塩化ビニル管・継手協会のシステムを活用して「パイプtoパイプ」のリサイクル

住宅メーカーによる使用済み塩ビ管のマテリアルリサイクル事業が動き出しています。塩化ビニル管・継手協会との連携で取り組みを進める積水ハウス(株)の関東工場資源循環センター(茨城県古河市北利根2/TEL 0280-92-8300)と、大和ハウス工業(株)の竜ヶ崎工場(茨城県龍ヶ崎市板橋町393-1/TEL 0297-60-1208)、さらに中間処理を担当する(有)三豊のリサイクルセンター(茨城県稲敷市下太田4445/TEL 0297-60-6221)を訪れ、現場の状況取材しました。

●ゼロエミッションに取り組む住宅業界

地球温暖化の防止と循環型社会の実現に向けて産業界の取り組みが加速する中、住宅業界でも、建物の省エネ性の向上、建設廃棄物のリサイクルなど、さまざまな対策が進められています。

特に、産業廃棄物の約2割を占め、不法投棄の問題も指摘される建設廃棄物の有効利用は業界喫緊の課題。このため住宅メーカーの中には、建設リサイクル法に基づいてリサイクルが進められている特定建設廃棄物(木材、コンクリートなど)以外にも、塩ビ管、石膏ボードなどを含めた「100%リサイクル」によりゼロエミッションを実現しようという動きがあいついでいます。

一方、塩ビ管については塩化ビニル管・継手協会(以下、協会)を中核としたリサイクルシステムが既に平成10年から稼働しており、全国各地に整備されたリサイクル協力会社、中間受入場、中間処理会社のネットワークにより、パイプtoパイプのマテリアルリサイクルが順調に進行中。リサイクル率もこの10年で60%(平成19年度)に達しています。

建設廃棄物の有効利用を進めたい住宅メーカーと、リサイクルシステムの拡充に取り組む協会。双方の思いが一致したことで、新たな塩ビ管リサイクルの試みがスタートすることとなりました。

●既に約40トンの塩ビ管が再生原料に

積水ハウスの関東工場資源循環センターと大和ハウス工業の竜ヶ崎工場は協会のシステムを利用して塩ビ管のリサイクルに取り組んでいる。作業の流れは、両社がそれぞれの施工現場から使用済み塩ビ管を分別、回収⇒協会の契約中間処理会社・三豊のリサイクルセンターで粉碎、原料化⇒これを協会の会員メーカーが引き取ってリサイクル塩ビ管



粉碎された使用済み塩ビ管



(有)三豊 成田隆二氏

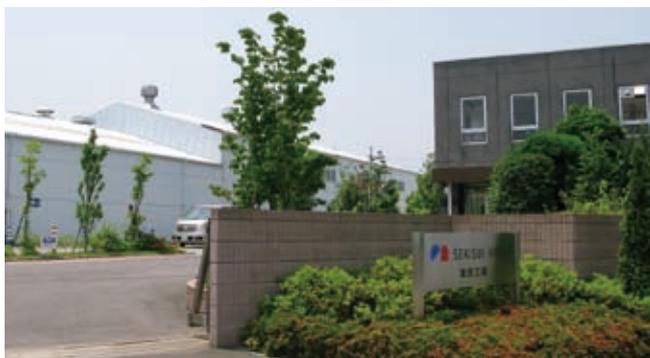
に再生、というもので、取組がスタートした昨年秋から既に約20トンの塩ビ管がリサイクルされています。

中間処理を担当する三豊は、もともとは給排水工事を中心とする設備業者で、施工現場から出る使用済み塩ビ管を何とか有効利用したいという思いから協会のリサイクル事業に共鳴、自ら中間処理業の許可を取得するとともに、リサイクルセンターを新設(処理能力100トン/月)して2005年から協会の事業に参加しています。

同社の成田隆二マネージャーは、住宅メーカーとの取り組みについて、「本格的な集荷は今年(2008年)に入ってからだが、積水ハウス、大和ハウス工業ともに分別がきちりできていて処理上の問題は殆どない。当社としても『廃棄物処理ではなく、原料、商品を作っているのだ』ということを徹底して社員に教育している。当センターは塩ビ管の再生原料を作るためにできたような施設であり、今後もお互いに協力しあって、より質のいい再生品を作りたい」と語っています。

また、「リサイクルを進めるには自助努力が大切」との考えから、塩ビ管の粗粉碎にパワーショベルを利用したり、セメントミキサーを洗浄機に利用したりといったコスト低減の独創的工夫を取り入れていることも、同社の特長といえます。

積水ハウス・関東工場 資源循環センターの取り組み



積水ハウス・関東工場

2002年5月に全国6工場すべてでゼロエミッションを達成した積水ハウス。その後も、新築施工現場（2005年7月）、アフターサービス部門のカスタマーズセンター（2006年3月）と取り組みを進め、2007年10月には業界で初めてリフォーム工事現場のゼロエミッションも達成しています。

各現場から集められた建設廃棄物は、全国7カ所に設置された資源循環センターを拠点にリサイクルが進められていますが、関東工場の資源循環センターは、全国7センターの中でも最大規模の施設で、担当エリアの1都6県（東京、茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、山梨）から回収される廃棄物の量は1ヶ月平均約1500トン。あらかじめ現場26分別（+リフォームは解体物22分類）された廃棄物は、工場内でさらに60品目にまで細分されて、それぞれのリサイクルルートに乗せられます。

塩ビ管については当初、セメント燃料化などによるサーマルリサイクルが行われていましたが、現場分別の精度が上がるのに伴いリサイクルの質の向上が課題として浮上。マテリアルリサイクルの検討をはじめたちょうどその時期に、「タイミングよく協会からの提案があった」（関東工場の鈴木茂雄工場長付部長）といいます。

「マテリアルリサイクルを進める上では現場の施工業者の協力が不可欠。分別が正確に短時間でできることで生産性が上がる。協会との提携は去年（2007年）の7月からだが、現場の協力によりここ半年でようやく協会の受入規格に沿った分別がきちんとできるようになってきた」

同センターに回収される使用済み塩ビ管はこの7月末までに計6回、三豊が回収し、リサイクルされています。

また、センターには自前の粉碎機も備えられており、肉厚のVP管以外はセンターで粉碎処理した後、三豊に引き渡されることになっています。

●安心で使いやすい協会のリサイクルシステム

協会との連携について同センターでは、「塩ビ管は基本的に汚れがひどくない限りリサイクルしやすい建材。選別が重要になるが、協会のシステムを利用すれば、三豊での中間処理を経てリサイクル塩ビ管に再生されるまで、システムができているので安心して任せられることができる。トレーサビリティもしっかりしており、リスクの低減という点でも大きな意味がある。我々にとっては安心で使いやすいシステムだと思っている」と評価しています（同センター施設管理部の田中晋主任）。

近年の原油価格高騰で廃プラスチックの有価での取引が増えていることも、塩ビ管リサイクルに取り組むメリットのひとつ。また、積水ハウスでは2007年から中古住宅再生流通事業「エバーloop」を本格展開しており、この事業が拡大すれば、リフォーム部門のリサイクルが塩ビ管も含めてさらに拡大することになります。

このほか、同センターでは塩ビ雨どいのリサイクルや塩ビ壁紙の猫砂への再利用にも取り組んでおり、「こうした対策を総合的に進めることでさらに社会への貢献を果たす」としています。



センター内での分別作業



削減のための調査を実施



積水ハウスの関係者の皆さん

大和ハウス工業・竜ヶ崎工場の取り組み



竜ヶ崎工場の建設廃棄物回収棟

大和ハウス工業は、2002年から着実にゼロエミッション活動を推進している。2003年1月に13工場すべてで、また2006年3月には全国90事業所が管轄する新築施工現場でのゼロエミッションを達成し、各現場から排出された建設廃棄物のリサイクルを積極的に推進しています。

その拠点となるのが全国13の工場。その仕組みは、地域の新築現場で分別した廃棄物を各工場に回収し、選別・圧縮処理などを行った後、それぞれが培ってきたルートを活用して100%リサイクルするというもので、同社ではこのリサイクルシステムを「建設副産物工場デポ化」と名づけています。また、リフォーム系の廃棄物についても90事業所がそれぞれの状況に合わせて独自にリサイクルを進めており、大和ハウス工業のリサイクル活動は、地域の自主性に委ねる要素が多い点に特徴があると言えそうです。

竜ヶ崎工場の回収エリアは関東地区の1都4県（東京、茨城、千葉、神奈川、山梨）で、回収量は1カ月平均約500トン。現場分別の品目数は各工場で異なりますが、同工場の場合、基本的には19分別で、工場内でさらに56品目にまで分別されます。塩ビ管は「固形（硬質）プラスチック廃棄物」として塩ビ雨どいなどと一緒に分別されていますが、最近では現場の理解も進み、塩ビ管だけでまとめられるケースが多くなってきたとのことです。

●廃プラスチックは「宝の山」

竜ヶ崎工場でも、当初は塩ビ管を他の廃プラスチックと一緒にしてセメント燃料などのサーマルリサイクルに回していましたが、その後、リサイクルの質の向上を迫る中で、パイプtoパイプの材料リサイクルにたどりつくこととなりました。この間の経緯について同工場安全

管理課の安達典明課長は、「当社では2003年ごろから各工場で試験的に塩ビ管のリサイクルについて検討を行ってきたが、ここ1、2年ほどの間に現場分別が定着して塩ビ管だけ分けて出てくるようになった。これはルートを見つければマテリアルリサイクルの道が開けるかもしれないと判断して、情報収集を進めるうちに協会のリサイクル事業と出会うことができた」と説明しています。

協会との契約は去年（2007年）の11月。実際に出荷が始まったのは今年3月からで、この7月末までに計4回、使用済み塩ビ管がリサイクルされています。三豊との協力関係も順調です。

「処理費を払ってリサイクルしていた当時に比べて、いくらかでも有価で三豊に引き取ってもらえることでコスト的にも改善した。廃プラスチックは宝の山であり、手を加えるほど宝を見つけられるが、どれだけ手を加えるかコストとのバランスが問題になる。その点、塩ビ管はすぐに見分けることができるため、現場にもアピールしやすいという利点がある。この取り組みを始めてよかったと思う」（工場環境推進部 太田日出廣部長）。

同工場では今後、使用済みの雨どいなど他の塩ビ建材についても、三豊と協力してリサイクルを進めていきたいとしています。



塩ビ系廃棄物をまとめた回収袋



分別された使用済み塩ビ管



竜ヶ崎工場の関係者の皆さん

インフォメーション

水道管路の地震対策強化へ向け、塩化ビニル管・継手協会が活動開始

水道管路の耐震性改善へ向けた、行政、関係業界一丸の取り組み（水道施設・管路耐震性改善運動）がスタートしました。水道管として人々の生活を支え続けてきた塩ビ管にも、更なる期待がかかります。平成19年3月には塩ビ管の耐震性能についても評価する報告書が厚生労働省水道課によりまとめられており、塩化ビニル管・継手協会では、耐震性能が評価された塩ビ管を正しく理解して頂くための活動を展開中。



●水道施設・管路耐震性改善運動のスタート

水道は現代社会の基本的なライフラインのひとつ。特に地震大国の日本にとって、安全で安心な給水ラインの確保は最重要に位置づけられる課題といえますが、水道管路全体のうち基幹管路（導水管、送水管、配水本管）の耐震化率は約11%と大きく遅れているのが現状です。

こうした状況を踏まえて厚生労働省では、わが国の水道のあるべき将来像を示した「水道ビジョン」（2008年7月改訂）の中で、「基幹管路の耐震率化100%」などの施策目標を明示。今年の3月28日には、水道施設の技術的基準を定める省令の一部を改正する省令（改正省令）が交付されるとともに、水道課長通達（4月8日付け）により既設管路の耐震性能の評価や布設する管路の管種、継手の選定に当たっては、「管路の耐震化に関する検討会報告書」を参考にすよう、各都道府県に指示しています。

一方、こうした行政の動きと連動して、水道関係業界は、この4月から「水道施設・管路耐震性改善運動」をスタートさせており、今後2年間に亘り、業界の総力を挙げて、耐震化促進の取り組みが全国展開されています。塩化ビニル管・継手協会も、(社)日本水道工業団体連合会の関連団体として、活動を開始しています。

●評価された塩ビ管の耐震適合性

日本の水道管路の総延長は、平成17年度の統計で約59万7千km。塩ビ管は配水支管を中心

に、導水管、送水管、配水本管まで幅広く利用されており、延長距離におけるそのシェアは31.7%（18万9千km）を占めています（社)日本水道協会誌より）。

また、水道用の塩ビ管には、接続部を接着剤で固定したTS継手、接続部の内側にゴム輪を入れて地震の地盤歪みを吸収するRR継手（水道用ゴム輪受口形塩ビ管）、RR管より接続部の受け口を長くして伸縮性を高めたRRロング継手（水道用ゴム輪ロング受口形塩ビ管、図-1）の3つのタイプがあり、先の「管路の耐震化に関する検討会報告書」では、「RR ロング継手管は、使用期間がまだ短く、被災経験もほとんどないことから、十分に耐震性能が検証されるには未だ時間を要すると考えられる」との注釈を付した上で、基幹管路であっても「水道事業者の判断により採用することは可能」との判断を示しています。

この報告書の記述は、塩ビ管の耐震適合性についても評価をしたもので（表-1）、石綿セメント管や布設後20

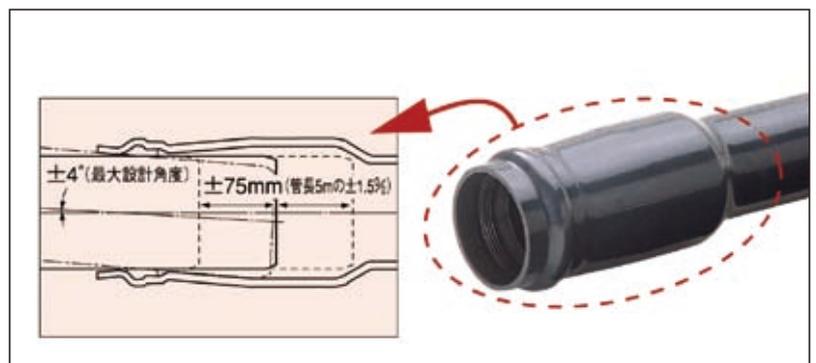


図-1 塩ビ管（RRロング継手）の構造

年以上を経過した鋳鉄管、TS継手管等の老朽管の更新に際して、耐震管材として塩ビ管を使用できる範囲が大きく広がったことを意味します。検討会の報告書を参考にし、耐震性能が評価されたRR継手、RRロング継手を採用すれば、より経済的な配管システムを構築することができます。

●「塩ビ管は地震に弱い」という誤解とその対応

図-2は、近年の地震における塩ビ管の被害率を示したものです。TS継手の布設比率が高い地域では被害の割合が大きく、RR継手の布設比率が高い地域は被害が少ないことがわかります。

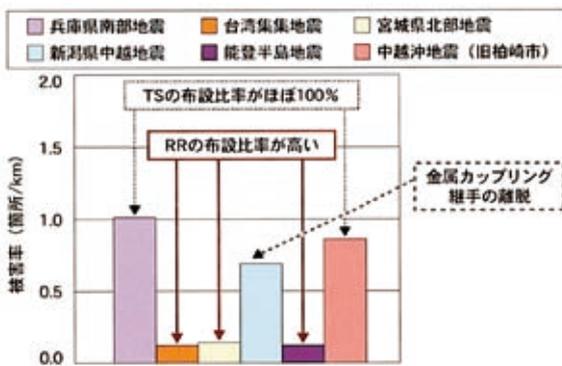


図-2 塩ビ管の被害の傾向

また、図-2には示されていませんが、中越沖地震では、上越市全体（震度5弱～6強）約10kmにわたって配管されていたRRロング継手、並びに上越市柿崎区で31kmにわたって配管されていたRR継手に、まったく被害が出なかったこともわかっています。（ライフライン工学研究所：平成19年度新潟県中越沖地震水道管路被害調査報告書）

一方、以上の調査結果を踏まえて塩化ビニル管・継手協会が推奨する耐震対策は次の通りです。

- ①RRロング継手と離脱防止金具の組み合わせは、レベル2地震動に対しても十分な耐震性能を有しています。
- ②RRロング継手は、普通地盤で地盤変状が生じない限り、レベル2地震動に対応します。
- ③RR継手は配水支管としては十分な耐震性能を備えています。

塩化ビニル管・継手協会では、今後の運動の中で、管路の耐震性向上のためにRR継手、RRロング継手による更新へ向けたPR活動に取り組んでいく計画ですが、同時に、「塩ビ管は地震に弱い」という一部の誤解を解消することも大切なテーマ。

「TS継手とRR継手とが区別されないで、地震の被害報告がなされているため、塩ビ管は地震での被害が多いと誤解されている。地震の被害状況を分析すれば、TS継手は確かに地震の歪みを吸収しにくい、RR継手、RRロング継手はそうではないことがわかっている。地震時における水道管の挙動は、その周辺地盤の変形に支配されることが論理的に知られている。したがって、管の耐震性能を向上させるには、管材の強度よりも、管路としての伸縮・屈曲の変形性能を向上させることが重要で、RR継手、RRロング継手は、こうした考えを基礎として開発された。」（塩化ビニル管・継手協会の坂口真幸技術・環境部長）

現在、協会では塩ビ管の耐震性について正しく理解して頂くために、水道研究発表大会、水道展のブースでの製品展示と説明及び業界紙への寄稿並びに各地で開催される講習会など、機会ある毎に活動を展開しています。

表-1

平成18年度 厚生労働省水道課「管路の耐震化に関する検討会」の報告書より抜粋

硬質塩化ビニル管（RRロング継手）の使用期間が短く、被災経験もほとんどなく、十分に耐震性能が検証されるには未だ時間を要すると考えられることから、注釈を付すこととした。（注1）。また、硬質塩化ビニル管（RRロング継手）は硬質塩化ビニル管（RR継手）よりは優れているといえるものの、被災経験がないことから、基幹管路が備える耐震性能についても、注釈を付すこととした（注2）。各水道事業者の判断により採用することは可能である。

なお、硬質塩化ビニル管（RRロング継手）には離脱防止機能を有するものも開発されている。本管種については、金属管と比べて強度が1/10程度と低く、かつ、使用実績・使用期間ともに少ないことから十分な耐震性能が検証されるには未だ時間を要すると考えられるが、各水道事業者の判断により採用することは可能である。

表7-4 硬質塩化ビニル管の耐震適合性

管種・継手	配水支管が備えるべき耐震性能	基幹管路が備えるべき耐震性能	
	レベル1地震動に対して、個々に軽微な被害が生じても、その機能保持が可能であること。	レベル1地震動に対して、原則として無被害であること。	レベル2地震動に対して、個々に軽微な被害が生じて、その機能保持が可能であること。
硬質塩化ビニル管 (RRロング継手) 注1)	○	注2)	
硬質塩化ビニル管 (RR継手)	○	△	×
硬質塩化ビニル管 (TS継手)	×	×	×

○：耐震適合性あり
 △：被害率は比較的低いが、明確に耐震適合性ありとし難いもの
 注1)：硬質塩化ビニル管（RRロング継手）は、RR継手よりも継手伸縮性能が優れているが、使用期間が短く、被災経験もほとんどないことから、十分に耐震性能が検証されるには未だ時間を要すると考えられる。
 注2)：硬質塩化ビニル管（RRロング継手）の基幹管路が備えるべき耐震性能を判断する被災経験はない。

インフォメーション

千葉大学「ケミレスタウン」の最新情報

シックハウス問題の解決へ産官学が連携。塩ビ建材にも期待される役割

千葉大学の環境健康フィールド科学センター（千葉県柏市、千葉大学柏の葉キャンパス内）が、シックハウス症候群の解消をめざして取り組んでいる「ケミレスタウン・プロジェクト」。その動きに、今関係者の注目が集まっています。壁紙や床材などインテリア建材としての需要が多い塩ビ製品も、問題解決へ向け役割の一端を担うことが期待されています。



ケミレスタウンの全景

●「健康的な家づくり、街づくりのモデル」を提示

住宅の建材や家具、家電製品などに含まれる様々な化学物質の影響で、頭痛や吐き気、めまいなどの症状が起こる「シックハウス症候群」。日本におけるその患者数は正確には特定されていませんが、一部には、学校の教室で起こる「シックスクール」やオフィスでの「シックビル」なども含めて100万人を超えるとする見方もあり、その実態解明と予防対策の確立が急務となっています。

国の対策としては、厚生労働省がシックハウス症候群の原因物質と考えられるVOC（揮発性有機化合物）のうち、ホルムアルデヒド、トルエンなど13物質について室内濃度の指針値を示しているほか、国土交通省や文部科学省も原因物質の一部について使用規制や定期検査のガイドラインづくりなどを行っています。実際には数百種類あるとも言われるVOCをトータルに低減していくためには、国や自治体はもとより、医療機関や建設・建材業界などの協力が欠かせません。



タウン内の説明をいただいた戸高恵美子さん

千葉大学環境健康フィールド科学センターのケミレスタウン・プロジェクトは、こうした状況に対応し、産官学連携して「シックハウスのない健康的な家づくり、街づくりのモデル」を提示しようという取り組みで、具体的には、センター敷地内に、可能な限り化学物質を低減した4棟の住宅型実験棟（戸建住宅）と2階建てのテーマ棟、庭園などからなるモデルタウンを建設し、2007年～2012年まで5年間にわたり、VOCの放散値測定や、シックハウスに悩む子供たちの試験滞在と症状改善のデータ収集などが進められることになっています。

関係企業としては、住宅メーカー、建材メーカーなど22社が参加しており（2008年8月現在）、塩ビ業界からも、壁紙・床材のメーカー3社（アキレス(株)・関東レザー(株)・ロンシール工業(株)）が参加して「トータルVOCを低減した壁装材、床材」の共同研究に取り組んでいます。

●シックスクール対応のオール塩ビ教室

千葉大学環境健康フィールド科学センターの戸高恵美子助教に、1年余りを経過したプロジェクトの現状を伺いました。

「去年の4月に住宅型実験棟が完成してから、これまでに季節ごとに5回のVOCの測定を実施しました。一般にシックハウス症候群の原因物質として測定の対象となるのは40物質程度ですが、ここでは東京都健康安全研究センターとの共同研究で116物質の精密分析を行っています。4棟の住宅型実験棟は、天然系の素材にこだわった家、化学系の素材でもよりVOCの発生が少ないものを厳選した家など、各メーカー独自の創意工夫を取り入れて

施工されたもので、化学系の素材を多く使った家でも、トータルのVOC濃度は1年を通じて非常に低く抑えられています。要は、自然素材か化学素材かということよりも、メーカーの工夫と努力次第でより健康影響の少ない家ができるということだと思います」

一方、テーマ棟の中には、「シックハウス症候群を予防できる街」を模して、学校の講義室やクリニック、図書館などを想定した部屋が作られています。このうち、昨年11月に完成した2階西側の講義室では、壁紙、床材、天井板まで全面に塩ビ製品を施工して、シックスクールに対応した教室づくりの研究が進められています。

「子どもたちがシックスクールになる原因としては、建材そのものの影響のほか、教室の床に塗られたワックスの影響なども指摘されています。オール塩ビの講義室は

『ワックスを塗らずに水拭きだけでメンテナンスできるVOCの少ない教室』のモデルとして設計したもので、測定の結果は今のところ非常に順調。空っぽの状態での測定だけでなく、VOC対応仕様の机やイスを入れて24時間サンプリングした結果でも、殆ど数値は上がっていません」(戸高助教)

室温が上昇する夏場の測定をしてみないと最終的な判断はできないとのことですが、「シックスクールについては恐らくこのモデルで十分対応できる」と見られています。(この講義室の研究成果は4月29日放送のNHKニュース7で紹介されました)

●VOC対応のポイント「徹底した製造工程管理」

「私たちは塩ビ製品がすべてOKだと言っているわけではありません。ポイントは、住宅型実験棟と同様、細心の注意を払って手を抜かずに作るという姿勢があれば、VOCの少ない製品がちゃんとできるということなのです。今回、協力してもらった塩ビ壁紙・床材メーカーは、原料を化学分析して選定すると同時に、製品の製造過程では徹底的に不純物を混入させない努力をしています。施工段階でも接着剤の種類などを含めて細かい注意を払っています。革新的な技術を発明したといったカッコいい話ではなく、原材料及び製造工程の管理をとことん厳しくするという地味な対応が、良好な測定結果につながっているのだと思います」

プロジェクトでは、この秋から本格的な患者の滞在実験をスタートさせるほか、医療相談や診察を行うための「環境医学診療科」も稼働させる計画で、将来的には、プロジェクトの実験結果を柏の葉キャンパス駅周辺の街づくりなどにも生かしていきたいとしています。



講義室(2階左端)や図書館などが入ったテーマ棟



壁紙、床材、天井までオール塩ビの講義室

参加企業など皆の連携で「より良いモデル」の普及をめざす

千葉大学環境健康フィールド科学センター副センター長 森 千里氏(同大学医学部教授)

ケミレスタウン・プロジェクトの基本的な狙いは、シックハウスやシックスクールにならない健康な空間のプロトタイプを社会に示すことにある。これまでのところ、化学物質の濃度測定を中心に作業を進めてきたが、2008年秋以降、シックハウスに悩む家族が実際に短期間実験棟内に滞在し、症状の改善を図ることができるようにする計画だ。化学物質の健康影響は、計測データだけでは正確に評価できない。最後は体感評価で確かめて、その結果に基づいて必要があれば設計を改良していくことになる。

最終的には、シックハウスに対応した子ども部屋、寝室、病室、教室といったいくつかのパターン別に、「こうすれば本当にいいものができる」というガイドライン(化学物質のデータも建築のプロトコルもしっかりしていて、再現性があり、人の体感評価でも問題ないというもの)を作りたいと考えている。そして、参加企業を含めた皆の連携で、より良い、より経済的なモデルが世の中に普及するよう活動していきたい。(談)



広報だより

●DEHPのREACH「認可対象候補物質」の候補化について

6月30日に欧州化学品庁（ECHA）がREACH「認可対象物質」の候補リストに入れるために欧州連合の加盟各国から推挙された化学物質のリストを公表しました（つまり候補の候補という意味です）。欧州はCMR（発がん性、変異原性、生殖毒性）物質リストを公表しており、DEHPはこの中に含まれています（このリストの中にはガソリンや石油の留分など身近な物質が多々含まれています）。このリストに入っている物質はREACHの認可対象物質になるであろうと言われていたため、DEHPが候補リストに入る可能性は予想されていましたが、今回公表された物質は僅か16物質です。詳細については、VECおよび可塑剤工業会がそれぞれのホームページにて情報提供を行っておりますので、ご参照ください。

VECホームページ (<http://www.vec.gr.jp/topics/new106.htm>)

可塑剤工業会ホームページ (<http://www.kasozai.gr.jp/news/news22.html>)

DEHPは他の化学物質に比べて異例なほどよく安全性データがとられているものであり、しっかりとしたりスク評価が終わっています。その結果、現行の規制以上の規制は必要がないと判断されています。「認可対象物質」を扱おうとする者は、リスク評価をせねばならないこととなっておりますが、DEHPに関しては事実上追加的なリスク評価の必要がない物質です。このため、VECおよび可塑剤工業会は、DEHPを高懸念物質に入れて追加的なリスク評価を求める必要は無いとのコメントを欧州化学品庁に提出しております。

前述の通り現時点では候補物質のための候補であり、これから関係者のコメントが受け付けられて加盟各国の専門委員会で検討されます。本年10月に第1回目の「認可対象候補物質」（SVHC：高懸念物質）のリストが発表されます。その後このリストから優先される物質がパブリックコメントを経て、「認可対象物質」案として欧州委員会に勧告されるのは来年6月頃の予定です。

（詳細はCEFICの資料をご覧ください<可塑剤工業会のホームページ<http://www.kasozai.gr.jp>からリンク>）

本件について欧州の可塑剤工業会（ECPI）は次のように述べております。

「最終的にDEHPが「認可対象物質」になったとしてもそれが実行されるのは早くても2012年になると予想しています。従って、それまではこれまで通りに製造・輸入・使用することができます。また、それ以降もDEHPを製造・輸入・使用し続けるためには認可申請が求められますが、EUの既存化学物質規制に基づくリスク評価は既に終了しており、DEHPの生産および使用から生じるいかなるリスクも適切に管理できることが立証されていますのでDEHPのほとんどの用途は認可される、とみています。」

●北海道洞爺湖サミット記念「環境総合展2008」に出展（VEC）

塩ビ工業・環境協会（VEC）は、北海道洞爺湖サミットを記念して開催された「環境総合展2008」（6月19日～21日、札幌ドーム）に出展。「北海道で培われた地球・住まい・人に優しい樹脂サッシ！」のテーマで、最先端の樹脂サッシや樹脂サイディング、各種塩ビ製品（リサイクルパイプ、窓枠、タイルカーペット、ギフトカード等）などを展示して、塩ビの環境性能とリサイクル性能の高さをアピールしました。

展示会には、地元企業や官庁を含めて333社・団体が出展。3日間の来場者数は、当初予定の6万人を大幅に上回る8万4千人に上りました。VECのブースには、様々な業種の関係者、学生、市民などのほか、温暖化対策でリーダーシップをとっている著名人も来場。樹脂サッシ、サイディングへの関心は元より、塩ビのリサイクルに興味を示す来場者も多く、会場は連日の活況を呈していました。「今回の展示は関連企業、関連ブースとの連携も取れて、大変有意義なものとなった」（VEC）といえそうです。



VECの展示ブース

協賛企業一覧 (50音順)

アキレス(株)	堺化学工業(株)	田岡化学工業(株)	日本絨氈(株)
ADEKA(株)	山天東り(株)	タキロン(株)	日本ビニル工業(株)
旭有機材工業(株)	サンビック(株)	竹野(株)	日本プラスチック工業(株)
アロン化成(株)	(株)ジェイ・プラス	(株)タジマ	日本ロール製造(株)
インターフェイスオーバー シーズホールディングインク	シーアイ化成(株)	龍田化学(株)	長谷虎紡績(株)
ヴァイテック(株)	シージーエスター(株)	(株)タツノ化学	バンドー化学(株)
(株)ヴァンテック	昭和エーテル(株)	タフニック(株)	日立化成フィルテック(株)
(株)ウェーブロックインテリア	信越化学工業(株)	(株)デコリア	広島化成(株)
MKVプラテック(株)	信越ポリマー(株)	デンカポリマー(株)	フクビ化学工業(株)
オカモト(株)	新第一塩ビ(株)	電気化学工業(株)	富双合成(株)
花王(株)	新日本理化(株)	(株)トーエイ	プラス・テック(株)
鹿島塩ビモノマー(株)	住友ベークライト(株)	東栄管機(株)	前澤化成工業(株)
(株)カネカ	住江織物(株)	東ソー(株)	丸喜化学工業(株)
勝田化工(株)	スリーエイ化学(株)	東武化学工業(株)	マロン(株)
(株)川島織物セルコン	ゼオン化成(株)	東り(株)	三井化学ファブロ(株)
関東レザー(株)	積水化学工業(株)	トキワ工業(株)	水澤化学工業(株)
キクチカラー(株)	積水成型工業(株)	(株)トクヤマ	三菱化学(株)
岐阜プラスチック工業(株)	大協化成工業(株)	徳山積水工業(株)	三菱樹脂(株)
共同薬品(株)	ダイニック(株)	(株)トッパン・コスモ	ミリケン・ジャパン(株)
共和レザー(株)	DIC(株)	鉛市化学工業(株)	明和グラビア(株)
(株)キョクソー	大日本印刷(株)	(株)ナンカイテクナート	山田化染工業(株)
クボタシーアイ(株)	大日本プラスチック(株)	日東化成(株)	山本産業(株)
黒金化成(株)	大八化学工業(株)	日本ウェーブロック(株)	リケンテクノス(株)
ゲンゼ(株)	大洋塩ビ(株)	日本カーバイド工業(株)	ロンシール工業(株)
京葉モノマー(株)	大洋化学工業(株)	日本毛織(株)	

編集後記

「視点・有識者に聞く」、今回はLCAを含む環境分野で貢献されている神戸山手大学の中野加都子教授のご登場です。「日本には日本の気候風土や価値観を生かした日本独自の環境対策が必要」と提言するなど示唆に富んだ内容で大いに参考になります。

「トップニュース」は、イオン社がエコ経営推進のため、紙製商品券から塩ビ製ギフトカードを開発して切り替えた話題。素材の塩ビはデザイン性が高く、印刷しやすく、経済性も良くさらにはリサイクルしやすいなどの理由で採用したとのこと。早速昨年度店頭回収分はケミカルリサイクルの高炉原料化として利用できるJFE環境(株)を採用。2008年は200万枚発行を目標としており、大いに発展が期待されます。

「インフォメーション」では、塩ビ管の耐震性能について評価する厚労省の報告書を紹介。水道用の塩ビ管に、接続部を接着剤で固定したTS継手でなく接続部の内側にゴム輪を使用したRR継手がRRロング継手で配管した地域は、最近の地震でも被害がまったく出なかったとの調査結果。塩ビ管の耐震性について正しく理解して頂いて、水道管路の地震対策強化に大いに貢献していくことを期待しております。(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(住友六甲ビル8F) TEL 03(3297)5601 FAX 03(3297)5783