

PVC

[polyvinyl chloride]
news

No.64 March 2008

3

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 ————— 2

動き始めた「塩ビリサイクル支援制度」

塩ビ業界『リサイクルビジョン』の実現に向けて、
新規技術開発などを資金援助

視点・有識者に聞く ————— 4

高まる科学コミュニケーションの必要性

役目は科学と一般市民の橋渡し。科学コミュニケーターの育成も進む
日本科学未来館 科学コミュニケーション推進室
S.C.推進調整・連携統括グループリーダー/工学博士 山科 直子 氏

リサイクルの現場から ————— 7

(株)川島織物セルコンのタイルカーペットリサイクル

積極的環境対応で独自性。業界初「エコリーフ」の取得も

インフォメーション ————— 9

塩ビサッシによる省エネリフォームが 減税制度の対象に

温暖化防止の切り札・塩ビサッシの普及へ、国が税制でバックアップ

インフォメーション ————— 10

注目!使用済み塩ビ壁紙を活性炭化物にリサイクル

(株)クレハ環境のユニークな挑戦。ダイオキシン類吸着剤や猫砂
用防臭剤などに利用

塩ビ最前線 ————— 12

塩ビ製「防災型ウォーターフェンス」

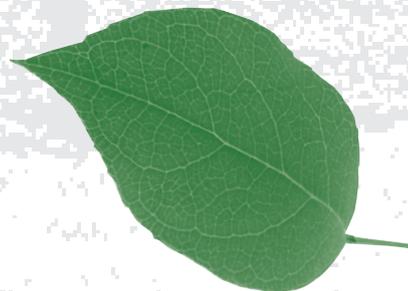
水をもって水を制す!塩ビの特性を生かし、素早く手軽に浸水を防止

広報だより ————— 13

「もっと知ろう!塩ビと地球環境」をテーマに

「エコプロダクツ2007」に出展 (VEC・JPEC)

反響呼ぶ、中学校での「環境出前講座」(VEC)



動き始めた「塩ビリサイクル支援制度」

塩ビ業界『リサイクルビジョン』の実現に向けて、新規技術開発などを資金援助

塩ビのリサイクル技術やリサイクルシステム開発などに関するアイデアを公募して、資金面での援助を行う「塩ビリサイクル支援制度」を、塩ビ工業・環境協会（VEC）がスタートさせました。昨年（2007年）5月に、塩化ビニル環境対策協議会（JPEC）とVECが共同してとりまとめた『リサイクルビジョン—私たちはこう考えます—』の実現をめざす取り組みの一環となるもので、既に第1回の公募を終了して現在選定作業中。世に埋もれたままの優れたアイデアを発掘、支援していくことで、塩ビのリサイクルに新たな道が拓かれることが期待されます。

●循環型社会のさらなる進展のために

塩ビは耐久性に優れ、長持ちすることから環境に優しい利点がありますが、それに加えてリサイクル適性に優れた持続可能性の高い素材です。塩ビのリサイクルについては、塩ビパイプや農業用ビニルフィルムなどのマテリアルリサイクル、高炉原料化に代表されるフィードストック（ケミカル）リサイクル、さらに塩ビを含む廃棄物のサーマルリサイクルと、その製品組成、排出形態に応じて様々な手法が開発、実施されていますが、循環型社会の構築をさらに進めていく上では、新たなリサイクル技術の開発やリサイクルシステムの拡充が依然として業界の大きな課題となっています。

昨年発表された『リサイクルビジョン』は、今後の塩ビリサイクルに対する業界の考え方と行動の方向などを示したもので、リサイクルの進展と業界のインフラ整備へ向けた具体策のひとつとして、塩ビのリサイクルシステム拡充と技術開発のために今後5年間で20億円の資金を投入する用意があることを表明しています（『リサイクルビジョン』の詳細は本誌No62参照）。

●リサイクル技術、システム開発など3テーマで公募

今回の「リサイクル支援制度」は、こうした『リサイクルビジョン』の考えを実現するための取り組みの一環としてVECにより創設されたもので、「塩ビリサイクルに関する技術の開発やリサイクルシステムの構築等、関係企業・団体による先進的な取組を支援することによって、塩ビリサイクルの一層の進展を図ること」が目的。

具体的には、①塩ビリサイクルに関する技術開発、②リサイクルシステムの開発、③塩ビリサイクルに関わる実

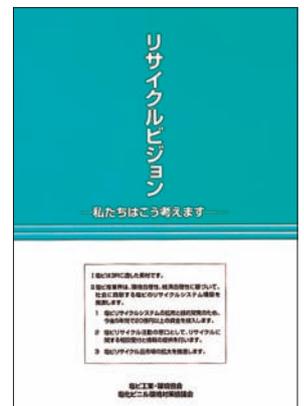
証試験、の3つのテーマについて、各業界の企業・団体からアイデアを公募し、実用化の可能性が高く社会的にも有用性が認められる案件を選定、一定の範囲内で資金援助（対象費用の50%、上限2000万円）していく仕組みで、選定に当たっては塩ビ業界の関係者だけでなく、リサイクルの技術、事業に精通した外部の有識者からなる評価委員会（別表参照）の意見を踏まえて、支援対象を決定することとなっています。制度の概要は次のとおりです。

・支援対象者の要件

1. 支援対象案件を的確に遂行するに足る技術的能力を有すること。
2. 必要な経費のうち自己負担分の調達が可能であること。
3. 廃棄物処理法その他の法令を遵守し、支援対象案件を的確に遂行する体制を有すること。

・支援対象案件の内容

1. 塩ビリサイクルに関わる技術の開発
 - 分離、選別、再生に関わるリサイクル技術、焼却・熱回収に関わる技術あるいは再生品の用途開発に関わる



評価委員会のメンバー

【委員長】	化学技術戦略推進機構 理事長	中島 邦雄氏
【委員】	東北大学大学院環境科学研究科 教授	吉岡 敏明氏
〃	産業技術総合研究所 主任研究員	加茂 徹氏
〃	プラスチック処理促進協会 専務理事	井田 久雄氏
〃	日本プラスチック工業連盟 専務理事	金子 勇雄氏
〃	塩化ビニル環境対策協議会 運営委員長	小林 俊安氏

技術の開発であって、実用化の可能性が相当程度認められるもの

2. 塩ビリサイクルに関わるシステムの開発

実用化を目指したものであって、分別、収集、物流の仕組みなど排出からリサイクルに至る過程に関わるシステムの開発・整備を行うもの

3. 塩ビリサイクルに関わる実証試験

上記1または2に関連したパイロットプラント規模の設備、または既存の商業運転設備で実施される実証試験

・支援対象の選定基準

1. 原則基準

- (1)塩ビリサイクルの進展に寄与するとVECが認定したもの
- (2)開発または実証試験終了後、事業化検討に着手できるもの

2. 個別案件基準

選定基準は支援対象案件毎に次のように定め、総合的に判断する。

(1)塩ビリサイクルに関わる技術の開発

- ・開発技術に有用性・新規性が認められ、開発所要期間も妥当なもの
- ・実用化が期待できるもの
- ・実用化されたときの処理数量が相当規模以上を見込めるか、あるいは当該技術を他に転用して相当規模の処理数量を期待できるもの

(2)塩ビリサイクルに関わるシステムの開発

- ・塩ビ排出物収集ネットワークの創設・整備、そのコスト削減等合理的な塩ビ排出・収集・物流システム構築・整備に寄与すると認められるもの

(3)塩ビリサイクルに関わる実証試験

- ・実証試験により確認されれば、当該排出物について直ちにリサイクル処理が進行することが期待できるもの

・支援対象期間と制度の運用期間

支援対象期間は2年以内とする。また、本制度は2007年度から2011年度末に至る5年間に申請された案件を対象として運用する。

●個別企業の技術ではなく「社会技術」として展開 (VEC)

アイデアの公募は毎年4、8、12月末を締切日として実

施されることになっていますが、既に第一回目の公募は終了しており、この3月末までには最初の支援対象案件が決定される運び。今回の支援制度の意味と今後の展開について、VECリサイクルワーキンググループの阪内学史リーダーは次のように述べています。

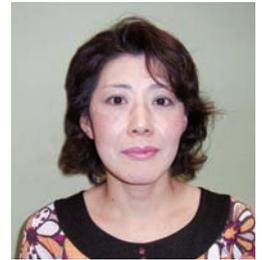
「デザイン・フォー・エンパイロメントという言葉が示すように、現代の社会ではリサイクル製品やリサイクル可能な素材・製品を使うことがグリーンだという考え方が強まっている。グリーン購入やラベル認証がリサイクル製品の使用を積極的に推進するために塩ビ製品についても拡充されてきている。さらに、様々な分野でリサイクルが可能な製品を使おうという動きが出ている。塩ビ製品の主用途の建築分野でも、設計・施工会社と施主との話し合いの中で、リサイクルできるものを極力使っていくことが検討される状況になっている。こうした流れから、様々な業界や企業には、今までリサイクルされてこなかったものを再資源化したいという意欲が出てきている。元来、リサイクルしやすい特性がある塩ビ製品にとっても、地球環境保全の一翼を担うという意味で誠に望ましいことだ。是非とも、塩ビがライフサイクルを通じて循環型社会や省エネ・省資源・省炭酸ガス負荷に役立つ素材であることを実感できる世の中にしていきたい。

しかし、塩ビのレジメーカーの団体であるVECだけでそれを実現していくのは不可能で、おおもとのシーズを掴んでいるリサイクルメーカーや、中間処理業界、製品メーカーなどが一体になった形で進めていかなければならない。これらの業界の中には、塩ビのリサイクルに関して有用でユニークな技術やアイデアを持っているのに、実証する資金が不足しているために手をこまねいているところや、大きな会社でも予算を取れず逡巡しているところが少なくない。そうした埋もれたアイデアや技術を発掘して実用化していこうというのが今回の支援制度の狙いだ。ひとつの技術、システムができたなら、それをモデルに横の展開をしていくことで、単に個別企業の技術ではなく、社会技術としてその成果を広げていきたい。新しいリサイクルの方法を開発することは大きなチャレンジだが、先導的取り組みへの強い意欲を持ったところとぜひ一緒にやっていきたいと思う」

高まる科学コミュニケーションの必要性

役目は科学と一般市民の橋渡し。
科学コミュニケーターの育成も進む

日本科学未来館 科学コミュニケーション推進室
S.C.推進調整・連携統括グループリーダー/工学博士 山科直子氏



●科学コミュニケーションとは何か

科学コミュニケーションというのは、学問としてはまだ新しい領域で、体系的な理論が確立しているわけではありません。ですから、科学コミュニケーションとは何かとなると、人によって考え方が分かれるところで、物理のように、この教科書を読めば分かると言えるほど成熟した学問にはなっていない。ただ、日本科学未来館（以下、未来館）がめざす科学コミュニケーションははっきりしています。それは、科学技術あるいは科学のコミュニティと一般市民との間の橋渡しをすることです。

つまり、科学知識をきちんと分かりやすく一般の人に伝え

るだけでなく、同時に、一般の人が科学について何を考えているのかを科学者に伝えること。この双方向性が私たちの考える科学コミュニケーションです。科学って楽しいものだから、これが正しい科学だといったこれまでの一方的な情報の伝え方ではなく、お互いに何を考えているのか情報を共有して接点を見つけていく。あるいは、科学だけでなく、そこから派生してくる倫理的な問題や政治的な問題も含めて冷静に伝えて、何が正しくて何が正しくないのかを自分で考え判断してもらう。そのための情報や場の提供を行うのが未来館の役割だと考えています。最近はその一環として展示の見学者や来館者に質問や意見を書いてもらって、その声を研究者にフィードバックするという試みもやっています。

●科学コミュニケーターに求められる3つのスキル

未来館が科学コミュニケーションということをはっきり意識し出したのは、実はここ数年のことで、私が着任した2005年のちょっと前に、当時の副館長だった美馬のゆりさん（現・はこだて未来大学教授）が提唱してから本格的な検討が始まりました。未来館は、一般の博物館のような研究部門や標本・資料のコレクション機能といったものを持たない、展示に特化した施設です。それだけに、科学コミュニケーションの分野では高度な専門性を備えたかったし、一方では科学コミュニケーターを育てる育成機関としての役割を果たしたいという狙いが、美馬さんにはあったのだと思います。

私はそういう検討作業のちょうど取っ掛かりのときにここに来たので、自然にその作業に加わることになったわけですが、科学コミュニケーターを育てるといっても、もともとそんな職業があったわけではなく、どんな訓練をして何を教えたらいいいのか当時は全く見当のつかない状態でした。そこで、未来館でトレーニングされた科学コミュニケーターを受け入れるとしたらどんな人材が欲しいのか、いろいろな研究機関

日本科学未来館

「先端科学技術の体験」をコンセプトに、独立行政法人科学技術振興機構（JST）が東京都江東区青海の「国際研究交流大学村」内に設立したサイエンスミュージアム。2001年7月開館。宇宙飛行士の毛利衛氏が館長を務める。先端科学技術と人をつなぐ拠点として、主に以下の3つの活動を行っている。



①科学を伝える — 先端科学技術の情報発信と伝達方法の開発

常設展示や企画展、トークセッション、実験教室、さらにはウェブ（<http://www.miraikan.jst.go.jp>）や出版物など多彩な方法で先端科学技術を伝える。同時に表現やコミュニケーションの手法開発を行う。

②人材を育てる — 科学コミュニケーターの育成

科学者・技術者と一般市民の橋渡しをする「科学コミュニケーター」の育成を行う。大学などの外部機関との連携も踏まえた独自の人材育成システムを館内外に提供し、人材の輩出を図る。

③つながりをつくる — 8つのネットワークの形成

研究者・技術者／メディア／ボランティア／友の会・入館者／政府／学校／内外の科学館／産業界の8つを、未来館と社会をつなぐインターフェイスと捉え、ネットワーク作りを努める。

調査・探求・情報 コーディネーションスキル

- ・ 科学技術や表現手法に関する専門知識を有し、最先端研究を追求する能力
- ・ 情報を多角的に捉え客観的に分析する能力

プレゼンテーション・ コミュニケーションスキル

- ・ 双方向の対話を促す能力
- ・ さまざまな表現手法を用いて情報発信する能力
- ・ 論文・記事・企画提案書等の文章を作成する能力

マネジメントスキル

- ・ イベントや展示物を企画・運営・評価する能力
- ・ プロジェクトやチームを統率し業務を遂行する能力

科学コミュニケーターに
求められる3つのスキル

を回って尋ね歩いてみた結果、科学コミュニケーターに求められる能力として大きく3つのスキルがあることが分かりました。

1つ目は科学の専門知識をきちっと持っていて情報を客観的に分析できること。2つ目がいろいろな情報を集めてコミュニケーションできる能力があること。3つ目がイベントを企画したり外部の人々とのつながりを組織化するマネージメント能力を備えていることです。

この3つのスキルは、今では科学コミュニケーターの必須要件として一般的な考え方になっていて、やはり私たちの方向は間違っていなかったのだと思っています。

現在、未来館のスタッフは、先端科学技術の動向調査や展示の企画開発、展示フロアでのインテプリター（展示解説員）などの日常業務を通じた能力開発と、外部の有識者を招いた「スキルアップ講座」などの組み合わせで、3つのスキルが身に付くように育成が行われています。育てて送り出すというのが育成機関としての機能なので、最長5年を限度に一定期間トレーニングを受けたスタッフは基本的に外に出て活躍してもらい、欠員が出た時点で新たなスタッフを募集するシステムです。

●外部向け「研修プログラム」の提供

一方、未来館では館内のスタッフとは別に、外部の人に向けた「科学コミュニケーター研修プログラム」の提供も行っています。この研修は、さまざまな立場で科学技術に携わる大学院生以上の人々を対象に、科学コミュニケーション能力の向上を支援する目的で開発したもので、5日間の短期コースと1年間の長期コースの2種類があります。

このうち、5日間コースは一昨年からは試行的にスタートして昨年からは正式に取り組み始めたもので、前述した3つのスキルのうち、調査やプレゼンテーション能力を重視した形のプログラムを組んでいます。5名から15名ぐらいのグループで、科学コミュニケーションの成り立ちや、ほんとうに伝え

たいことを効果的に伝えるにはどうしたらいいかということ、ディスカッションや来場者への説明体験、展示企画の模擬プレゼンテーションなどにより考えてもらう内容で、5日間だけなのでほんとうの触りなんですけど、その中でひとつでもふたつでも役に立つことを見つけてもらえればいいなと思っています。

研修生の中には大学院生や研究者、小中高の先生、他の科学館職員もいれば、医師や薬剤師もいます。企業の研究者や広報担当者も参加していますが、企業の場合、中立的な立場で科学を正確に伝えるという我々の立ち位置とはちょっと違って、広報宣伝は別として、科学コミュニケーションの手法を積極的に学ぼうという機運はまだそれほど高いとは言えないようです。私としては企業の方にもぜひ未来館を活用してもらい、お互いの協力関係を深めていきたいと考えています。

1年コースのほうは、自治体の教育委員会から長期研修の枠で派遣された理科の先生を中心に、3年前から年に3～4人程度受け入れています。この場合は、1年間ほとんど学校には行かずに、フルタイムで教材開発をしたり、未来館のスタッフと一緒に前出授業みたいなことをやってみたりと、教育系に近い活動をしてもらいます。つまり、自分でテーマを立てて、自分でオーガナイズして、必要なものを調達するというのを、未来館の活動としてやるということです。

科学館というフィールドを使ってこうした取り組みを行っているのは、今のところ未来館しかないだろうと思います。国立科学博物館でも科学コミュニケーターの養成講座は提供していますが、こちらは理系の大学院生を対象に夏休みや冬休みを利用して集中的にやる形を取っています。

●活躍の場をどう広げていくか

科学コミュニケーションに対する社会的な認知を高める上で一つの契機となったのは、政府が第3期科学技術基本計画（18年度からの5ヵ年計画）の中でその重要性を指摘したことです。そもそもは学生の理科離れの問題が背景にあり、理系を志す人を増やし、科学に対する社会全体





のリテラシーを上げて科学創造立国をめざしていくには、科学コミュニケーションが必要だと国が真剣に考えるようになってきた結果といえます。第3期計画の中では、研究者が説明責任を果たすこと、そして科学

コミュニケーションの人材を育成することの2つが明確に指摘されており、人材育成のプロジェクトには国の研究予算もつくようになりました。

これを受けて北海道大学、早稲田大学、東京大学の3校で人材育成の5年間プロジェクトがスタートしたほか、それとは別に、御茶ノ水女子大や総合研究大学院大学、筑波大学、大阪大学、和歌山大学、など独自の人材育成に取り組む大学も出てきています。

今後、これらの大学や未来館で科学コミュニケーションを学んだ人たちが次々と世の中に出てくる時期を迎えます。問題はそういう人たちが活躍できる場をどうやって広げていくか。現在のところ、科学コミュニケーターという職業は正式な資格にはなっていませんが、科学館のような施設や研究機関、企業の広報関係、ジャーナリズムなどを含めて、科学コミュニケーターとして自活できるキャリアパスを作っていくことが大きな課題です。同時に、研究者が科学コミュニケーションを仕事のひとつとして取り組んでいけるよう研究者自身の理解を深めていくことも、私たちの役目だと考えています。

●「科学が文化になる」ために

研究者の場合、若い人たちの中には、自分の成果を一般の目に触れるところに出してコミュニケーションしていきたいという人も増えてきていますが、現実にはいろいろなせめぎあいもあって、若い研究者がそういうことをやろうとすると、そんな暇があったら実験しろとか、どっちを取るか決めろとか学校から迫られたりするケースも少なくないようです。

これは研究者の評価にもつながることで、科学コミュニケーションが進んでいるイギリスでは、クリスマスレクチャーといって、毎年その時期に著名な科学者が子ども向けに科学をレクチャーする伝統があり、それがひとつの名誉と考え

られています。最近では、例えば1年間大学で授業をしなくていい代わりにコミュニケーション活動をしっかりやるようにということで、テレビやラジオの番組に出るためだけの予算がついたりもします。これに対して、日本では学会で発表する以外業績になりにくいのでなかなか研究者のモチベーションが上がらない。ですから、科学コミュニケーションがちゃんと研究者の業績として評価されるようになることが不可欠だと私たちは訴えています。

館長の毛利はよく「科学を文化に」という言い方をします。では、科学と芸術は何が違うのかといえば、芸術やスポーツだったら自分でデータを集めてきて、この音楽を聞こうとかこのチームを応援しよう判断するのに、科学にはそれが無い。科学についても、自分でデータを調べてその良し悪しを自分で判断できるようにならないといけない。それが「科学が文化になることだ」と毛利は説明しています。そのためには、科学コミュニケーションの役割は今後ますます重要になってくると思いますし、科学コミュニケーション活動をやったことによってどの程度の情報が伝わり、どれだけ科学に対する社会の考え方が変わったのかといったことをキチンと検証できるような評価方法も開発していきたいと考えています。子どもたちが楽しそうな顔をしていた、みたいなことだけで科学コミュニケーションの効果を評価することはできません。

略 歴

やましな・なおこ

北海道大学工学研究科応用化学（有機合成化学）専攻修士課程修了後、昭和電工に入社。機能性有機色素（メガネレンズの染料）の開発を担当した後、合成樹脂材料のライフサイクルアセスメントおよび各種素材に関する環境問題の調査研究・広報活動に携わる。この間、1993年に英国ウェールズ大学で修士号（環境アセスメント）を取得。その後、4年間英国リバプール大学に私費留学し、2000年には同大学の博士号（都市環境工学：廃棄物処理・リサイクル）を取得。2002年から財団法人化学技術戦略推進機構（JCII）において、経済産業省所管の産学官連携研究プロジェクトのマネジメントと成果普及、および精密高分子材料分野（ナノテクノロジー）の研究開発動向調査活動などに携わった後、2005年日本科学未来館に移り、科学コミュニケーターの育成とネットワーク構築に取り組む。

(株)川島織物セルコンの タイルカーペットリサイクル

積極的環境対応で独自性。業界初「エコリーフ」の取得も

タイルカーペット業界の中で、いち早く「カーペットtoカーペット」のリサイクルに取り組むなど、環境に特化した製品展開で独自の地歩を固める(株)川島織物セルコン(本社京都市)。その東京支店(東京都江東区豊洲5-6-15、NBF豊洲ガーデンフロント6F/TEL:03-5144-3853(ST商品部))を訪ねて、事業の現状取材しました。



川島織物セルコン東京支社のフロア

●全製品の半数が「エコマインド商品」

川島織物セルコンは、帯、インテリア製品、内装材など繊維製造の老舗(株)川島織物と、インテリア企画・販売を手がける神戸の老舗商社(株)セルコンが2006年4月に合併して誕生した会社で、業界トップのシェアを持つカーテンを中心に、自動車内装材、和装・美術工芸品など、人の装いと人がかかわる空間を事業領域として幅広い事業を展開しています。タイルカーペットもその一翼を担う主力商品のひとつ。

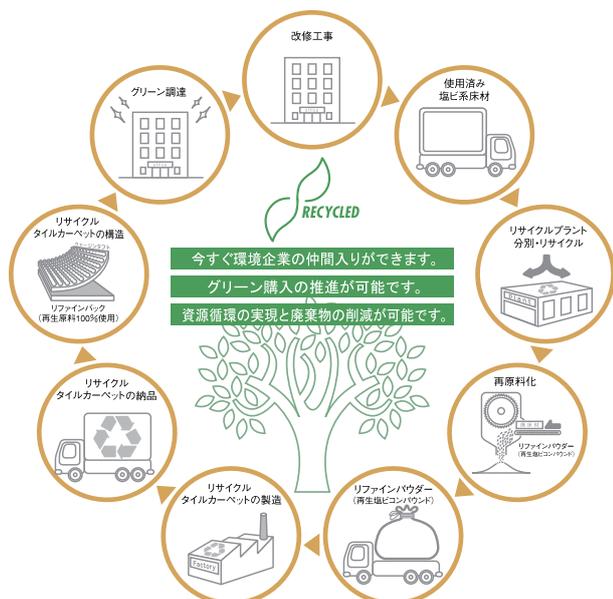
同社では、タイルカーペットに関する環境方針として、「自然環境を保護・保全するため、ごみの減量化および廃棄に要するエネルギーを減らす」「安全で環境にやさしい

タイルカーペットを作り、不要になれば回収して再資源化する」など4項目からなる「エコマインド宣言」を掲げ、業界に先駆ける形で意欲的にタイルカーペットのリサイクルを進めてきました。環境ラベルのエコマークやエコリーフを取得したのも同社の製品が業界第一号で(後述)、現在では同社が取り扱うタイルカーペット製品の半数以上がこうした「エコマインド商品」。製品の環境対応を強化して差別化を図ることにより独自のポジションを築いている点に、同社ならではの強みと特徴を見ることができます。

●「e-RECYCLED」システムの開発

こうした川島織物セルコンの取り組みを支えているのが、同社が開発した廃床材リサイクル循環システム「e-RECYCLED」。その概要は、①市中から回収した使用済みタイルカーペットを表面のパイル層(繊維層)と塩ビのバックング(裏打層)に分離→②塩ビバックングを粉砕してリサイクルシートに加工→③タイルカーペットに貼り付けてバックング材に再利用→④施工→⑤使用済み品を再び回収、という「カーペットtoカーペット」の循環を繰り返すもので(図参照)、同社ではシステムの円滑さを確保するため、自ら現場施工と回収に携わるなど回収面にも積極的に力を注いでいます。

また、技術面では前号でご紹介したりファインバース(株)と提携、同社の切削加工方式(分離しにくい塩ビバックングを特殊な技術で削り取る技術)やリサイクルシート加工技術などを採用したことがポイントで、製品全体に



川島織物セルコンの廃床材リサイクル循環システム「e-Recycled」の流れ

占める再生材の使用割合が約43%（エコマークの認定基準は「25%以上）」という極めて高いリサイクル率を実現する上で、同社との協力は大きな力となっています。

川島織物セルコン東京支店のインテリア事業部企画開発第2グループリーダー・近藤忠稚氏の話。「塩ビは最もリサイクルしやすく汎用性の高いプラスチックであり、当社のリサイクルタイルカーペットは『e-RECYCLED』システムの中で繰り返し循環させることができる。また、塩ビバックিংは繊維の素材にこだわらないので、リサイクルシートでもデザイン性、耐久性に優れたナイロン繊維をバージン材と同じように使用できる。要するに、室内装飾品としての魅力、長寿命を失わずリサイクルもできるということが、当社の製品の最大の特長といえる」

●環境ラベル「エコリーフ」への取り組み

前述したとおり、川島織物セルコンのタイルカーペットは既にその半数以上がエコマーク、エコリーフの登録商品となっていますが、中でも、(社)産業環境管理協会が運営するエコリーフの取得は同社の製品差別化策の要ともいえるもので、現時点でエコリーフを取得しているタイルカーペットは同社の製品のみ。

エコリーフとは、ISO（国際標準化機構）が定める環境ラベルのタイプⅢに則った環境評価制度で、資源採取から製造、物流、使用、廃棄・リサイクルまで製品の全ライフサイクルにわたる定量的な環境情報（LCA）が、第三者機関による厳しい審査を経て、製品上に開示されます。同社では、合併前の2005年10月、セルコンの関連会社(株)セルコンテクノスの製品が初めて登録されたのを皮切りに、現在までに4製品でマークを取得しており、例えば昨年8月に登録された「カラーバンク」の場合、バージン塩ビで作る製品に比べて全ステージ合計で二酸化炭



川島織物セルコンの皆さん。左端が近藤氏、右2人目が間部専務
素11.3%、エネルギー消費量8.8%の削減効果があることを一目で知ることができます。

「『リサイクル製品を使うことでどんないいことがあるのか』とユーザーから問われたときに、客観的な審査を受けたデータを出せなければ本当の意味の環境商品とは言えない。我々がいち早くエコリーフの取得に対応したのは、そういう判断に基づく。ただ、現状はあくまで通過点であり、最終的な到達点は、エコ商品もあるというのではなく、すべてがエコ商品と言えるようにすることだと考えている。そのためには、リサイクル率やCO₂削減効果もさらに上げていきたい。現状では技術的に難しいが、いずれナイロン繊維のリサイクルも可能になれば、製品のリサイクル率はさらに高まることになる」（近藤氏）。

●コストパフォーマンスも改善

川島織物セルコンのリサイクルタイルカーペットは、東京の新宿パークタワーや大阪ガスの本社ビルをはじめ、各都市のオフィスビルや公共施設など様々な場面で使用されています。東京ビッグサイトの国際会議棟の通路および会議室などにも施工済みで、こうした需要の増加に伴って、課題だったコストパフォーマンスの改善も進んでいるようです。

グループ企業の(株)川島織物インテリア・間部知幸専務

は、「出荷量の増加、さらには最近の石油価格の上昇もあって、やっとバージン製品とほぼ同等のレベルまでコストが下がってきた」と述べた上で、「リサイクルタイルカーペットのマーケットは、製品の割安感が出てきたことで今後ますます技術研究が進み、一挙に拡大していくと思う。いずれリサイクルが当たり前の時代になると確信している」と力説しています。

エコリーフ環境ラベル登録品

CO₂ 排出量 **11.3%削減** (約1.08kg/m²削減)
エネルギー消費量 **8.8%削減** (約16.4MJ/m²削減) *当社製品比

エコリーフデータ	
温暖化負荷(CO ₂ 換算)	2.39kg (2.12kg)
酸性負荷(SO ₂ 換算)	0.004kg (0.004kg)
エネルギー消費量	46.8MJ (42.7MJ)

* ()内はリサイクル効果を含んだ環境負荷を示します。

* タイルカーペット 1枚(100cm角)あたり

カラーバンクのエコリーフに表記されたLCA評価

インフォメーション

塩ビサッシによる省エネルギーフォームが 減税制度の対象に 温暖化防止の切り札・塩ビサッシの普及へ、国が税制でバックアップ

塩ビサッシの設置など住宅の省エネ改修を対象とした新たな減税措置が認められ、平成20年度の政府税制改正大綱の中に盛り込まれました。優れた省エネ・断熱効果で温暖化防止対策の切り札と期待される塩ビサッシの普及を、国が税制面からバックアップするもので、来年度予算案の国会成立により正式に決定されることとなります。



●住宅ローンの一部を所得税控除

新たに決定した減税制度は、居住用の家屋について窓を中心とする一定の省エネ改修を含む増改築等を行った場合、その工事のために借り入れた住宅ローンの一部を所得税から控除するもので、これと併せて、改修を行った住宅の固定資産税の減額も受けられる内容となっています。対象期間は平成20年4月から12月まで（固定資産税の減額措置は22年3月末まで）。詳細は以下のとおりです。

所得控除	200万円を限度とする省エネ改修に係る借入金の年末残高の2%を5年間控除
固定資産税減額	工事費用が30万円以上の改修工事が完了した翌年度分に限り、住宅に係る固定資産税を3分の1減額

塩ビサッシメーカー、板硝子協会などで構成する樹脂サッシ普及促進委員会（JMADO）では、関係5団体（社）日本サッシ協会、プラスチックサッシ工業会、板硝子協会、全国複層硝子工業会、（社）日本建材・住宅設備産業協会）と連携して、2002年から塩ビサッシの認知度向上と普及支援制度の確立を求めて広報活動と政・官界への要望運動に取り組んできており、これまでに、NEDO（独立行政法人 新エネルギー・産業技術開発機構）の補助金制度創設（住宅の窓の断熱改修に掛かる材料・工事費用の3分の1を補助する制度）、環境省オフィスの内窓改修（既存の窓に内窓として塩ビサッシを加設）など、多くの成果を上げてきました。

今回の省エネ改修に対する減税措置の決定も、こうした関係団体一丸の粘り強い運動により、国が塩ビサッシの有用性と普及の必要性を明確に認定した結果といえます。

●次は「投資減税制度」の実現へ

樹脂サッシ普及促進委員会の市村浩信委員長は、要望実現までの経緯と今後の運動方針について次のように語っています。

「省エネ改修に対する減税措置は2002年当初から最大の要望として掲げてきたものだが、なかなか実現に結びつけることができなかった。しかし、耐震改修、バリアフリー改修への減税制度が実現し、省エネ改修が見送られたことから、この期を逃したらもう後はないということで、去年の4月以降、関係行政当局や与党の税制調査会などに向けて精力的に要望活動を続けてきた。塩ビサッシで既築住宅の全てを内窓改修すれば3500万トンという膨大な量の二酸化炭素を削減できる試算もある。これは家庭部門から排出される分の約20%、京都議定書で日本に課せられた削減量の約20%に相当する量で、しかも、改修工事が増えれば地域の経済活性化にもつながる。要望活動の中で我々はこうした点を説明したが、政官界ともに温暖化防止のためには開口部をどうにかしなければならぬという意識は高く、塩ビサッシの有効性についてははっきりと認識してもらえたと思う。その結果、国の厳しい財政事情から一旦は検討項目から外されかけたという話もあったが、住宅ローン減税制度の最終年度に当たってようやく要望を実現することができた。

我々の基本的な目標はあくまで投資減税制度（ローンだけでなく省エネ改修の全ての投資を対象とした減税）の実現にあるが、今回の決定はこの目標へ向けて足掛かりを確保したことを意味する。今後は、この成果をベースに投資減税を実現すべく改めて各界への働きかけを強化していきたい」

インフォメーション

注目！使用済み塩ビ壁紙を活性炭化物質にリサイクル

(株)クレハ環境のユニークな挑戦。ダイオキシン類吸着剤や猫砂用防臭剤などに利用

産廃処理の大手(株)クレハ環境（本社＝福島県いわき市）は、現在使用済み塩ビ壁紙を活性炭化物質にリサイクルする技術開発に取り組んでいます。塩ビ壁紙を熱処理してダイオキシン類の吸着剤や猫砂用の防臭剤などに有効利用しようというもので、既に基礎実験を終了してパイロットプラントによる実用化試験の段階に。取り組みの最新情報をレポートします。



パイロットプラント全景

●塩ビ壁紙リサイクルに新たな可能性

塩ビ壁紙の生産量は年間約20万トン。デザイン性、難燃性に優れ、耐久性も高いなど多彩な特長を有することから、現在では全壁紙市場のほぼ9割を占めるに至っています。一方、廃材としては年間約14万トン排出されていますが、製品の構造が紙と塩ビの複合材である上、遮光用の二酸化チタンや充填剤の炭酸カルシウム、可塑剤などを含む複雑な組成であること、建物の解体時にその多くが選別困難な混合廃棄物として排出されてしまうことなどの理由で再利用が難しく、大半が単純焼却か埋立処分されているのが現状。

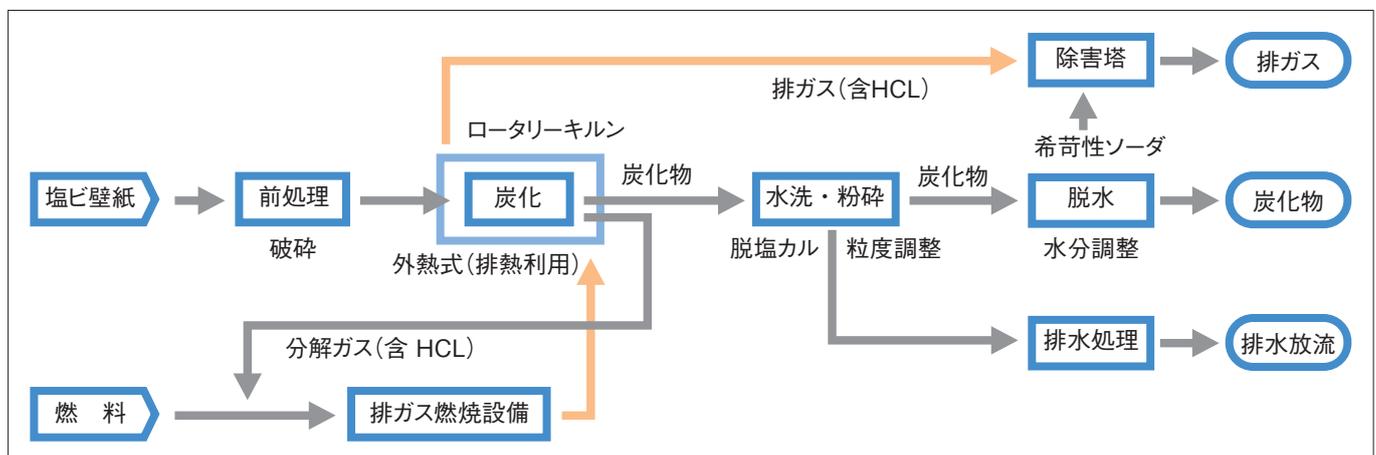
こうした状況を打開する試みとしては、塩ビ業界でも塩ビ工業・環境協会（VEC）と有限責任中間法人日本壁装協会の連携により「壁紙リサイクルモデル事業」（光和精鉱(株)の塩化揮発ペレット法を用いたケミカルリサイク

ル）に取り組むなどの技術開発を進めていますが、塩ビ壁紙をまるごと炭化して焼却炉のダイオキシン類吸着剤や猫砂用の防臭剤などにリサイクルしようというクレハ環境の取り組みは、これまでに例のないユニークな発想という点で、新たな方向から壁紙リサイクルに道を開くことが期待されています。

●塩ビ壁紙の組成を有効活用

クレハ環境のリサイクル技術の面白い点は、前述した塩ビ壁紙の組成上の問題を逆にメリットとして利用している点にあります。例えば、塩ビを加熱処理する過程で発生する塩化水素は、その8割近くが壁紙に配合されている炭酸カルシウムと反応し塩化カルシウムとして固定されるため、中和処理コストの大幅な低減につながります。つまり製品自体が中和剤を持っている恰好です。

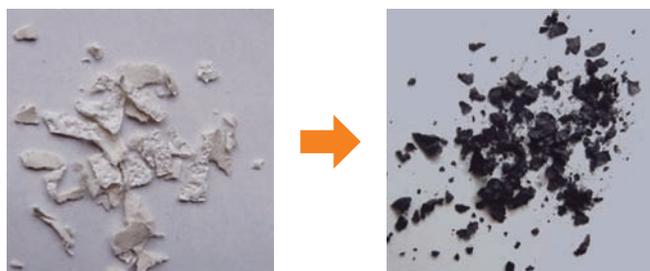
また、一般に可塑剤を添加した塩ビ樹脂を加熱すると、



塩ビ壁紙の処理フロー

お互いに融着してヤニ状に固化することが知られていますが、塩ビ壁紙の場合は、塩化水素が脱離した後のピッチ（塩ビの残渣）が可塑剤と共に紙に浸み込んで炭化されるので、融着することなく粉粒状の炭化物を得ることができます。ここでも壁紙自体の特性が生かされていることとなります。

具体的な処理フローは図のとおり。破碎した塩ビ壁紙をロータリーキルンに投入して、約600℃の窒素雰囲気下で加熱処理（蒸焼き）します。次にこれをポンプ循環で水洗、粉碎した後（先の塩化カルシウムはこの工程で水に溶解、除去される）、最後に脱水工程（水分調整）を経て、吸着性の高い多孔質炭化物を生成する、というのが基本的な流れです。



破碎した使用済み塩ビ壁紙

活性炭化物

●1年以内に最終報告。早期の実用化めざす

クレハ環境では、2003年から使用済み塩ビ壁紙のリサイクル技術の開発に着手。2004年からは、(財)国際環境技術移転研究センターの産業公害防止技術開発事業（経済産業省補助事業）の指定を受けて、これまでに、石英管

を用いたラボ実験、ベンチスケールの連続式ロータリーキルン（処理量3kg/h）による活性炭化物の製造実験などを終了しており、これら一連の作業により主に以下のような点が確認されています。

- ①実験によって得られた活性炭化物は、ダイオキシン類などの分子サイズの大きい物質に対して、市販活性炭と同等の吸着性能を有する。
- ②熱処理の最適温度は600℃。それ以上になると活性炭化物の収縮が起こって孔が小さくなる。
- ③アンモニアに対しても高い吸着特性を示すことから、猫砂に混ぜて防臭剤として利用できる。
- ④塩ビ壁紙はデザイン性の高さから表面形状に差のある銘柄が多いが、活性炭化物の特性の差はほとんどない。また、さまざまな夾雑物が混入した場合の処理にも問題は認められない。

現在、同社では協力関係にある日本壁装協会から原料の提供を受け、処理量50kg/hのパイロットプラントを建設して実用化に向けた詰めの実験を継続中。3月末までに中間報告をまとめた上で、さらに問題点の摘出と対応策の検討を行い、各工程の最適条件（滞留時間、処理量など）を確立した後、コマーシャルプラントの概念設計に入る計画です。最終報告は1年以内にまとめられる予定。また、猫砂の開発についてはペット用品メーカーと共同で作業が進められていますが、「さらなる用途の拡大についても積極的に取り組んでいきたい」としています。

(株)クレハ環境・福田弘之社長のコメント

当社は産業廃棄物の収集運搬・処分業を始めて30年になる。現在、医療廃棄物や特定有害廃棄物を含む産業廃棄物を2系列の焼却炉を用いて1日約400トン処理するまでに事業を拡大し、1998年には業界で初めてISO14001認証を取得した。

今から6年前、リサイクル技術の開発を重要課題と位置づけ、親会社である(株)クレハの持つ熱分解や炭化技術を活用して塩ビ製品廃材の有効利用を図ることとして、クレハグループ内から経験者を集め検討チームを編成した。その過程で、経済産業省製造産業局化学課から「塩ビ壁紙の再利用が進まず、焼却と埋立処分されている。このことは大きな問題であり、リサイクル技術が開発できれば社会的に大きな意味がある」とのアドバイスを受け、直ちに作業を開始した。

ラボ実験からベンチスケールの実験へと進めた段階で、塩ビ壁紙の組成を有効に活用して、吸着性能を有する炭化物の製造が可能であることを確認した。事業化できる可能性が高いとの評価結果を得たことから、プロセス実証のためパイロットプラントを設置して実用化に向けた実験を継続することとした。

今後は、塩ビ工業・環境協会（VEC）、日本壁装協会をはじめ、住宅産業の支援を受け、早期に実機1号機を実現するため全力を尽くす。「安全で確実な技術を用いて社会に貢献する」というのが当社の理念でもあり、近い将来は、事業の成果を大都市周辺に普及させることで循環型社会構築の一翼を担いたい。



塩ビ最前線／塩ビ製「防災型ウォーターフェンス」

水をもって水を制す！塩ビの特性を生かし、素早く手軽に浸水を防止

集中豪雨など異常気象の増加が懸念される中、都市機能を水害から守る設備として期待されているのが、(株)ナショナルマリンプラスチック（東京都品川区）の防災型「ウォーターフェンス」。塩ビの特性をフルに生かして、ビルや地下街への浸水を素早く防ぐアイデア製品の、「水をもって水を制する」秘訣とは一。



駐車場の入り口に設置されたウォーターフェンス

●引き出して水を注ぐだけ

昭和23年の設立以来、プラスチックの溶着加工技術を軸に様々な製品を開発してきた(株)ナショナルマリンプラスチック。特にフレコン（塩ビ製の大量輸送用袋）のメーカーとしては半世紀近い実績を誇り、フレコンという言葉も同社の登録商標となっているほど。そうした豊富な技術の蓄積を防災の分野に展開したのが、水害時の止水設備として平成12年に開発された防災型「ウォーターフェンス」（平成19年12月特許取得）です。

「ウォーターフェンス」の使い方は、アコーディオン式の水槽を引き出してその中に水を注入するだけ。土嚢のように人手がいらず、短時間で楽に設置できるため、集中豪雨、水道管破裂などによるビルや地下街への浸水に素早く対応することができます。素材にはフレコンと同様、ポリエステル繊維の基布に塩ビを両面コーティングしたターポリンが使われており、「塩ビの耐磨耗性、柔軟性、加工性のよさ」を知り尽くした同社ならではの製品といえます。規格寸法は底辺0.5m、上辺0.25mの台形で（高さは0.3m）、長さは現場の状況に応じてオーダーメイドが可能。その特長をまとめてみると、

- ①消火栓の水を注入することでスピーディーな対応ができる（130ℓ／分の屋内消火栓使用の場合、注水時間は長さ6mのタイプで約5分）。容量は675ℓ（ドラム缶3本程度）
- ②アコーディオン式なので展張、設置が簡単で機能的（形状保持と転がり防止のため要所にピアノ台形鋼線を使用）
- ③コンパクトな設計で保管場所を取らない（長さ6mのタイプでもたたむと約75cmに）
- ④軟質塩ビ製なので接地面が凸凹でも高度な止水性能を発揮

- ⑤軽くて耐久性に優れ、反復使用ができる（重量は長さ6mのタイプで約35kg）

●防災設備としての塩ビの可能性

「ウォーターフェンス」の設置場所は、地下駐車場入口やビルの出入口、事務所玄関の傾斜地、スタジアムゲートなどが主なところで、既に新橋駅東口駐車場や東京都調布市の味の素スタジアム（入口7箇所）、江東区のビルなどでその効果は証明済み。同社では「危機管理意識の高い自治体や企業」をターゲットに販路を拡大中です。

時田周明社長（東日本プラスチック製品加工協同組合理事長）は、特に都市部の防災設備として塩ビが持つ可能性を次のように指摘しています。



時田社長

「都市は確かに機能的で便利だが、地下道は整備されているのに瞬間的な大雨に弱いなど、アンバランスな部分も多く、都市化が進むほど弱点も出てくる。そうした都市のアンバランス、弱点を補う仮設資材として、丈夫でコストも安い塩ビは最適な素材だ。主役として表に出ることはないが、それがあって初めて全体が支えられる、という役目こそ塩ビの眼目で、そういうニーズさえ掴めば塩ビ素材を使用した製品にはまだまだ伸びる余地が残されている」

「ウォーターフェンス」のほかにも、越水止スイノウや止水連結スイノウ（ウォーターフェンスB型）、緊急給水用マリンテナーなど多彩な塩ビ製防災設備を開発しているナショナルマリンプラスチック。今後の商品展開に注目です。

広報だより

「もっと知ろう! 塩ビと地球環境」をテーマに

「エコプロダクツ2007」に出展 (VEC・JPEC)

暮らしを支え、CO₂削減に貢献する塩ビを鮮明にアピール

塩ビ工業・環境協会 (VEC) と塩化ビニル環境対策協議会 (JPEC) は、昨年12月13日～15日までの3日間、江東区有明の東京ビッグサイトで開催された「エコプロダクツ2007」(主催=社産業環境管理協会/日本経済新聞社)に出展。「もっと知ろう! 塩ビと地球環境」をテーマに、製品展示のほか、ショータイムやクイズといった新機軸も総動員して、「暮らしを支え環境に貢献する塩ビ」の姿をエネルギーギッシュに訴えました。

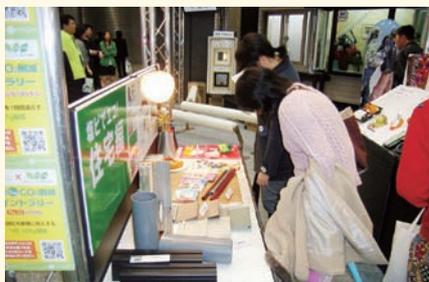


塩ビの展示ブース

●「塩ビ新時代」を印象付けた展示会



塩ビでエコ! 都市編



塩ビでエコ! 住宅編

エコプロダクツ展は“日本最大級の環境見本市”として知られるもので、9回目となる今回は、「ダイエット! CO₂」のメインテーマの下、過去最大規模となる632の企業・団体が出展して、環境配慮型の製品やサービスの展示により活発な広報活動を繰り広げました。

VECとJPECは、ブースの一角に設けた展示コーナーを塩ビでエコ! 「都市編」と「住宅編」に分けて、リサイクル製品や建材、生活用品・医療器具など多彩な塩ビ製品の数々(リサイクル塩ビ管、塩ビサイディング、塩ビサッシ、塩ビ床材、タイルカーペット、輸液セット、血液バッグなど)を紹介したほか、105度耐熱ハーネスや耐火塩ビ管、フロシキシキ、防犯ボールなどの新製品も展示。パンフレットやパネル展示なども駆使して「長寿命で省エネ・省資源の塩ビ」を強力にアピール。

人々の豊かな暮らしを支える上でも、地球温暖化の解消へ向けてCO₂の削減を着実に進める上でも、塩ビが不可欠な素材であることを鮮明に伝えて、これまで以上に「塩ビ新時代」を強く印象付ける展示会となりました。

●小・中・高生も楽しみながら塩ビの学習

会場には、ビジネス関係者のほか、授業の一環として参加した小・中・高生の団体や一般の家族連れなどが次々に訪れ、担当者の説明に聞き入ったり、配られたオリジナル下敷きと消しゴムを手にし、塩ビバッグが当たる塩ビクイズに答えたりして、楽しみながら展示品を見学。

また、今回初の試みとして実施されたショータイムでは、“世界初の塩ビ芸人”と称して2組の漫才コンビ(チェリーの果実/おふくろの味)も登場。会場の一面に設けられたステージの上で、塩ビの特性



クイズ「塩ビサッシはCO₂排出が少ない」ってホント?

を分かりやすく解き明かしたコトを披露したり、巧みな話術で来場者の笑いを誘ったりして、好評を博していました。

期間中、来場者の対応に当たったVECの関係者によると、「デザイナーズグッズや高級バッグ、医療器具にも塩ビが使われていること、長寿命、省資源、省エネで多くの塩ビ製品がリサイクルされていることなどに好印象を持った人が多かったようだ。企業の関係者も、塩ビ業界にとどまらず、他の業界からおおぜい塩ビのブースに足を運んでくれたが、中には、『リサイクルができるなら、ぜひ塩ビの使用を検討したい』とか、『展示されている製品の素材が欲しいのだがどこで入手できるのか』とか、塩ビに対して積極的な関心を示す人も少なくなかった。一般の消費者にアピールできたことばかりでなく、さまざまな業界の関係者とうちのコミュニケーションができたことも、今回の展示会の大きな成果だったと思う」とのことです。予想以上の手応えを感じ取った様子。

塩ビ製品の環境優位性をポジティブに訴えることを目的に企画された今回の展示会。アンケートへの回答数も当初目標の倍近い3000件に達するなど、環境の時代に対応して新たな挑戦を続ける塩ビ業界の姿勢に、来場者も共感を深めたようです。



“世界初の塩ビ芸人” チェリーの果実



“世界初の塩ビ芸人” おふくろの味

ほかにもこんな風景が



パネルに見入る小学生たち



生活を彩る塩ビ製品の数々



連日盛況でした



家族で塩ビの勉強

反響呼ぶ、中学校での「環境出前講座」(VEC)

「資源と私たちの生活」をテーマに全国8校で。受講生からも高い評価

塩ビ工業・環境協会(VEC)が全国の中学校を対象に実施している環境出前講座が好評です。VECの担当者が現地に出向き、「資源と私たちの生活」のテーマで生徒たちに直接講義を行うこの取り組み。「環境問題を真剣に考えるきっかけになった」など、参加した生徒からも評価の声が数多く寄せられています。

●省エネ素材・塩ビへの理解も

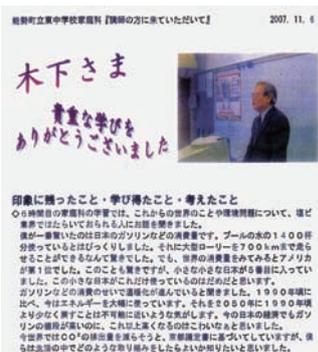
石油に大きく支えられている現代社会の実態を学びながら、そこから生じてきた地球温暖化や資源の枯渇などの問題を皆で考えてみよう—これが環境出前講座の基本テーマ。既に昨年以降、長野県の丸子北中学校、埼玉県の本庄市立本庄南中学校、大阪府の能勢町立東中学校、兵庫県の宍粟市立山崎南中学校、新潟県の荒川町立荒川中学校、静岡県の浜松市立南陽中学校、兵庫県の南あわじ市立御原中学校、横浜市の橘学苑中学校など8校で、家庭科や総合学習の時間を使って講座が開かれています。こうした環境学習に対する教育現場の関心は非常に高く、中には講堂に全生徒を集めて実施した熱心な学校も。また、能勢町立東中学校では授業の様子と生徒の声をまとめた学校新聞を作成したほか、浜松市立南陽中学校からは受講生150人分の感想文がVECに寄せられています(別掲)。

講座を担当しているVECの木下清隆広報WGリーダーは、「VECが4年前から各地の大学・高校で実施しているプラスチックの基礎知識講座と同様のことを、中学生向けにやってみようという狙いでこの取り組みをスタートした。ただ、高レベルな化学知識を必要とするプラスチックの話は中学生にはちょっと難しい。そこで、プラスチックと関わり深い石油資源と地球温暖化の問題にテーマを絞ることにして要望のある学校から出前を始めたが、どの学校の生徒たちもとても真剣で、特に日本国民が1日に使う石油の量は約70万トン、25mプールに換算して1400杯分といった事実には大きな衝撃を受けたようだ。こうした情報を知った上で、問題にどう向き合うかをそれぞれで考えてほしいと思う」と話しています。

講座では、塩ビが環境にやさしい省資源型の素材であることや、塩ビサッシなど温暖化問題に貢献する製品が開発されていることなども紹介していますが、「みんな塩ビのよさをよく理解してくれている」とのこと。「鉄は熱いうちに」の喩えどおり、資源や環境の大切さを知ってもらった上で、今回の中学出前講座の有用性はたいへん大きいといえます。VECでは今後も学校の要望に応じて講座を続けていく方針です。

なお「環境出前講座」をご希望の方は塩ビ工業・環境協会(tel. 03-3297-5601)まで御連下さい。

★能勢町立東中学校が作成した学校新聞(部分)



★浜松市立南陽中学校の生徒から寄せられた主な感想

- ・1日に70万トンもの石油を使っていることを知り、この状況を改善していかなければならないと改めて感じた。
- ・暑かったらクーラーを入れ、寒かったらヒーターを入れるという当たり前になっていることが少しおそろしくなった。
- ・未来に向けてやるべきことは資源の節約。マイバッグの使用などちょっとしたことから利用を減らしていこうと思う。
- ・私たちの生活を豊かにしてくれる石油にも限りがあることを理解し、未来のために石油の使い方を考えていきたい。
- ・1人1人が地球の現状を知り、限りある資源を大切に使うことが大切だ。
- ・塩ビのように少しでも地球環境にやさしいものを使っていかなければならない。
- ・塩ビはダイオキシンが発生するものと思っていたが、本当は温暖化防止に役立つと知って驚いた。
- ・塩ビは省資源のプラスチック。家を建てるときは樹脂サッシを使いたい。

硬質塩ビ板の使用例

工業用途

ハイテク

半導体・液晶製造装置
クリーンルーム
プリント基板製造装置

電解槽 現像

メッキ装置
写真現像機

空調 排ガス

排気・廃液装置
吸排気ダクト
ファン

水処理

脱臭ダクト
スクラパー
トラフ沈降板

その他

食品
化学
搬送機器



ウエハー拡散前自動洗浄装置
(装置の外装・部材・窓・扉・化学処理槽に使用)



クリーンルームパーテーション



ダクト



看板・掲示板

一般用途

看板 ディスプレイ

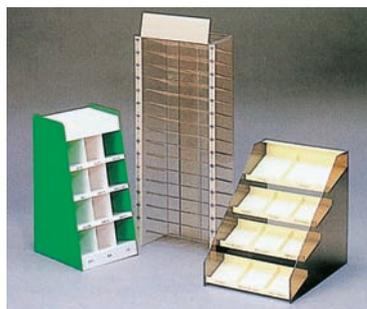
看板
標識
陳列部材

採光 建材

照明カバー
目隠し板

その他

文具
銘板



ディスプレイ



カード

特長

- 施工性（裁断、孔開け、溶接、曲げ）が容易→**施工現場で好評。**
- 制電・除電性、耐薬品性に優れる。
- 自己消火性、耐久性がある。
- 経済的である。

日本プラスチック板協会 塩ビ平板部会

URL <http://www.p-bankyo.com>

〒107-0051 東京都港区元赤坂1丁目5番26号（東部ビル）電話 03-3408-4342

編集後記

「視点・有識者に聞く」のコーナーに、日本における科学コミュニケーションを最先端で推進している日本科学未来館の山科直子さんにご登場いただきました。

科学コミュニケーションとは、科学者が科学知識をきちんと分かりやすく一般の人に伝えると同時に一般の人が科学について何を考えているのかを科学者に伝えること、この双方向が必須であると強調されています。未来館は、このための情報や場を提供するのが役割と積極的な活用を望んでおられます。

また山科さんによると毛利館長は、「科学が文化になること」すなわち「科学について自分でデータを調べてその善し悪しを自分で判断できるようになること」と言われているようです。我が国で、このようなことが実現できるよう努力したいものです。

PVCニュース62号にご登場の毎日新聞記者の元村有希子さんが昨年9月より1年間の予定でイギリスへ「科学コミュニケーション学習」で留学されております。イギリスは、科学コミュニケーションで約180年の歴史があり、帰国後のお話を楽しみにしています。
(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(住友六甲ビル8F) TEL 03(3297)5601 FAX 03(3297)5783