PVC news

[polyvinyl chloride]

No.79 December 2011 12

JPEC 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
http://www.pvc.or.jp

トップニュース 2
「プラスチックは楽しい」VECの出前授業レポート
環境教育支援活動、今年も好調 — 東京都世田谷区・喜多見中学校での授業から

視点・有識者に聞く 3
「ものづくり」とインダストリアルデザイン
環境対応、中小企業支援、地域振興など変革期に求められるデザインの新たな役割
（社）日本インダストリアルデザイナー協会理事長 浅香 嵩 氏

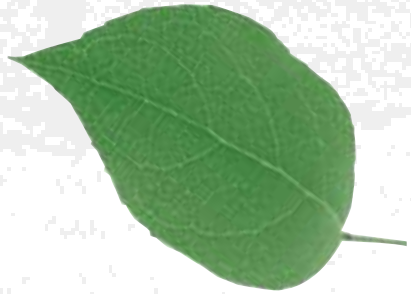
リサイクルの現場から 6
大震災、復興への道 — 災害廃棄物リサイクルで仙台市支援
東北大学・吉岡敏明教授に聞く「廃棄物資源循環学会」タスクチームの活動

インフォメーション1 9
華やかにカラフルに。
塩ビ&デザインのコラボが生み出す新たな世界
上田安子服飾専門学校の学生が塩ビのファスナーケースをデザイン

インフォメーション2 11
森の分断から、小さな命を守る「アニマルパスウェイ」
樹上性動物の「生活の場」回復へ、建設業界とNGOが連携。塩ビもひと役

塩ビ最前線 13
波乱万丈「ビニール傘」ものがたり
品質と機能性を求め続ける、オリジネーター・ホワイトローズ㈱の挑戦

広報だより 14
・「塩ビものづくりコンテスト」の入賞作品などを紹介
・「北九州水道展」で地震に強いRRロング管をPR（塩化ビニル管・継手協会）
・「日経住まいのリフォーム博2011」に出展（VEC）
・「子どもとためす環境まつり」に3年連続出展（VEC）



「プラスチックは楽しい」VECの出前授業レポート

環境教育支援活動、今年も好調
― 東京都世田谷区・喜多見中学校での授業から

塩ビ工業・環境協会（VEC）が、環境教育支援活動の一環として2005年から取り組んでいる出前授業。今年も全国各地から「出前の注文」があいついでいます。今回はその中から、東京都の世田谷区立喜多見中学校（原田武司校長）での授業の模様をピックアップ。

●高知県、福岡県などへも「出前」

プラスチックや環境の話をわかりやすく解き明かして、子どもたちにサイエンス・マインドを養ってもらおうというのがVECの出前授業の狙い。当初は大学生向けの授業が中心でしたが、その後、小中高校生にも対象を拡大するとともに、小学生向けの『かんきょうワークノート』など各種教材づくりにも取り組み、出前授業と教材をセットにした形で環境教育の支援活動を展開しています。

今年は、中学理科の教師用ワークノート『調べてわかるプラスチック』を作成（大日本図書刊、協力＝日本プラスチック工業連盟、㈳プラスチック処理促進協会、VEC、塩化ビニル環境対策協議会）して、全国の中学校約3000校に配布したところ、各地の学校から出前授業の要望が寄せられました。今回の世田谷区立喜多見中学校もそのひとつで、ほかにも高知県南国市の清和女子中学校、福岡市の市立壱岐丘（いきがおか）中学校、同横手中学校などで授業が行なわれています。

●科学の楽しさに、また一歩

喜多見中学校での出前授業が行なわれたのは11月９日、中学１年生の理科の時間（計３クラス）。生徒たちは、講師を務めたVECの一色環境広報部長からプラスチックの歴史や種類など話を聞いた後、水、塩水、50%エタノールを使って、５種類のプラスチック（塩ビ、PET、PE、PP、PS）の比重の違いを実験。溶液ごとに浮くものと沈むものを確かめて、その理由を学習したほか、自分たちで持ち寄ったプラスチック製品の種類を見分けたり、塩ビで作られた製品（塩ビ管や食品サンプル、塩ビ本など）を教えてもらったりして、生き生きとした授業風景を繰り広げました。

生徒の一人は「身の回りにたくさんプラスチック製品があるのに知らないことばかり。硬いのや柔らかいの、水に浮くものや沈むもの、いろいろなプラスチックがあるとわかってとても面白かった」と、科学の楽しさにまた一歩近づいた様子。

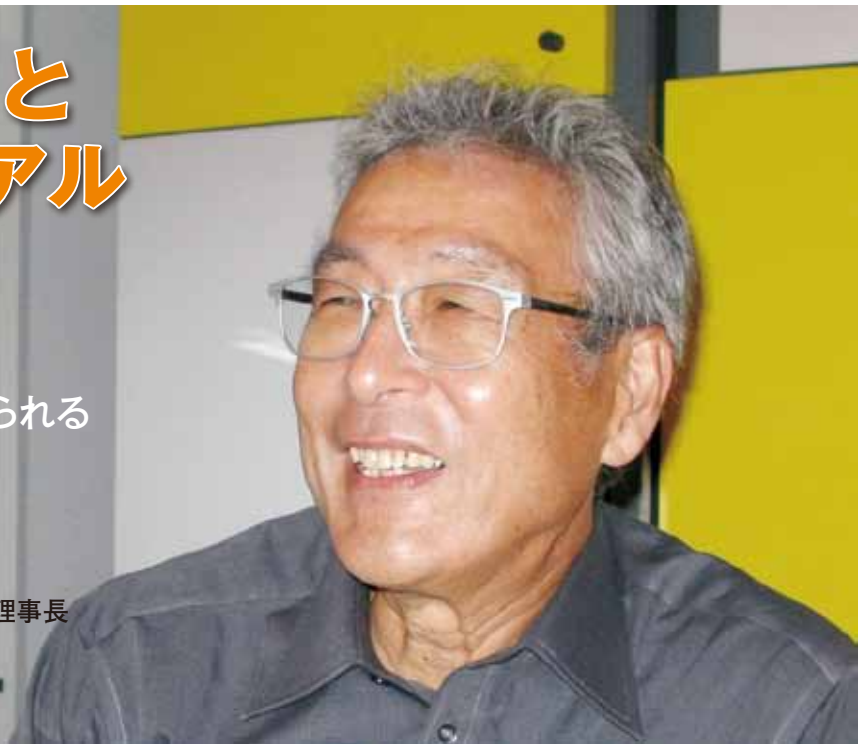
校長の原田先生は「外部の専門家から生きた知識を学べるのは、生徒にとっても現場の教師にとっても貴重な体験。これからもいろいろな分野の人を招いて出前授業を続けていきたい」と語っています。

原田先生

「これは浮くかな、沈むかな？」「先生、このプラスチックは何ですか？」笑顔と真剣な眼差しが印象的でした。

「ものづくり」とインダストリアルデザイン

環境対応、中小企業支援、地域振興など変革期に求められるデザインの新たな役割



(社)日本インダストリアルデザイナー協会理事長
(有)デザインスタジオ トライフォーム代表
浅香　嵩 氏

●JIDA創立60周年

㈳日本インダストリアルデザイナー協会（以下、JIDA）は、来年で創立60周年を迎えます。日本でインダストリアルデザインが成長したのは第２次大戦後のことですが、特に50年代半ばから60年代の高度経済成長期にかけては相当な規模で拡大しました。

これにはちょっとした逸話があって、そのころ外遊先のアメリカから帰国した松下幸之助氏が、羽田空港で「これからはデザインの時代だ」と発言したことが急成長のきっかけになったと言われています。当時のアメリカでは、自動車産業、家電産業を中心に、デザインを差別化の要素と位置づけ、マーケテイングとデザインを一体にした新しい動きが始まっていました。そういう動きを松下さんが敏感に捉えて「日本でも」と感じられたのだと思います。

ともかく、その辺りから当時の産業工芸試験所を牽引役として日本のデザイン界の育成が国策絡みで始まったわけです。発足時はわずか25人だったJIDAのメンバーも、現在では正会員550名、賛助会員も約100社にまで拡大しています。

●使命は「美しく豊かな生活の実現」

一口にインダストリアルデザインといっても、その守備範囲はとても広くて、自動車、家電などの機器類そして、家具、クラフトのような多品種少量生産もの、さらには100円均一ショップで扱っているような雑貨類まで非常に多岐にわたっています。

ただ、いずれにしても「人々の生活を美しく豊かにする」ということが我々の基本的ミッションであって、そ

▪インダストリアルデザイン（industrial design）

「工業デザイン」または「工業意匠」とも呼ばれる。産業・工業において美しさやユーザビリティ（使い勝手）を追求し、その結果として製品の商品性を高めることが目的。美それ自体を目的とする美術・芸術品とは区別される。（ウィキペディア日本語版から抜粋）

▪㈳日本インダストリアルデザイナー協会（JIDA）

1952年、インダストアルデザイナーの全国組織として創立（69年に社団法人化）。インダストリアルデザインの職能の確立と向上のために、全国のフリーランス、インハウス（企業内）デザイナー、デザイン教育者などが力をあわせて、日本のデザイン界と産業、社会、文化の発展のために活動を続けている。1957年には、国際組織である国際インダストリアルデザイン団体協議会（ICSID）の創立と同時に加盟。これまで会長、事務局長、理事の要職を担当し、73年、89年の2度にわたり、総会を誘致し成功させている。東京都港区六本木のAXISビル内に事務局がある。

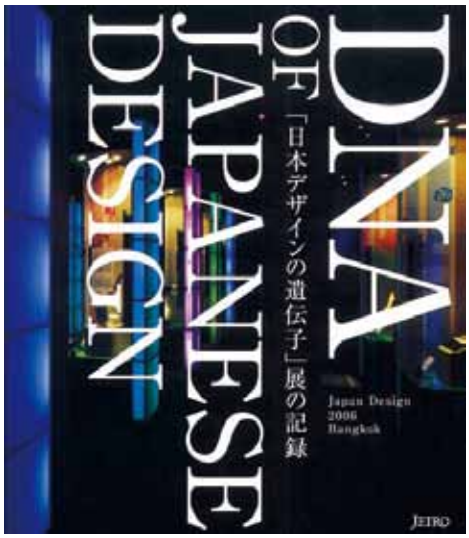
れを可視化するための技術なり知識なりを専門教育の中で学んでくるわけです。

ですから、機器類については、技術屋さんが設計すると本当に機能的に動くものを作りますが、一方、我々デザイナーの場合は、人とのインターフェイスというか、使い勝手への配慮ということがより大切で、このへんに角があったらぶつかって問題になるとか、周囲の環境に馴染むためにはここに造形処理を施したほうがいいとか、そういうことを理解して提案するのが我々の仕事なのです。

浅香氏がデザインした
デジタル血圧計

●デザインに息づく日本文化のDNA

インダストリアルデザインの効用についてはデザイナーそれぞれで考え方が違いますが、私がよく言うのは、車に例えると技術力がエンジン、デザインはステアリングだということです。製品開発、ものづくりのベクトルを、いろいろな人とコミュニケーションを取りながら決めていくということが、新しい事業を喚起する意味でも、非常に重要なデザインの役割だと思っています。



『日本デザインの遺伝子』展の記録
（JETRO刊）

面白いのは、そういうものづくりの中でも、底流には日本ならではの技術や文化のDNAが息づいているということですね。ウォークマンが出た時はすごい衝撃でしたが、あれだって決して突然生まれてきたわけじゃなくて、「小さく機能を凝縮する」という日本文化のDNAを受け継いでいるのです。

2006年に日本貿易振興会（JETRO）がタイのバンコクで開催した「日本デザインのDNA展」では、日本のデザインの底流に「小さく、薄く、軽くする」といったコンセプトが脈々と流れていることを紹介する企画が人気を集めました。江戸時代の印籠から始まって、トランジスタラジオ、デジタルカメラ、携帯電話へと進化してきた日本のデザインの遺伝子が理解できて、タイのデザイン関係者からもたいへん好評であったと聞いています。

●陽気なイタリア、律儀なドイツ ― 各国DNA比較

そのほかにも、「気づき」とか「気配り」といったいろいろなDNAが、日本の製品には生きています。例えば、ドライバーの体格に合わせてボタンひとつでシートのポジションが移動する技術などは、日本の自動車メーカーが開発して今では欧州車にも取り入れられていますが、あれはまさに「おもてなしの心」です。

ちなみに他の国はどうかというと、イタリアのデザインはとにかく陽気。そのベースにあるのが「人生楽しくなきゃ」という価値観で、そういう発想力と夢を可視化するのに長けた国ですね。一方、ドイツは律儀で製品の性能、機能に忠実なデザインが特徴です。北欧は自然と共生するというか、自然の素材の使い方がものすごく上手です。中国は何といってもサイズが違います。日本ではコンパクトでいいといわれるものでも、向こうではもっとスケールを大きくしないと受け入れられません。

このように、それぞれの国の文化的DNAという視点からデザインを見てみると、とても面白い違いが見えてきます。

●リサイクルを考えたデザイン開発

いま時代は激しい変革期の中にありますが、インダストリアルデザインにも、従来の製品開発ばかりでなく、新しい役割、責務が求められるようになっています。

特に循環型社会の実現とか高齢化といった問題に、「デザイン」という切り口でどんな貢献が出来るのかは大きな課題です。ローマクラブが『成長の限界』を出して持続型社会への変換を説いたのは1972年ですが、20世紀末に入ってくると、ますます今までのようなものづくりが難しくなっているということが明確になってきて、デザインの手法も自ずと変わらざるを得ません。リサイクルとか廃棄段階を考えたデザイン開発が、今後さらに重要になってくるという気がしています。

それと、中小企業のものづくりにデザインをどう活用していくかということも大きなテーマです。グローバリズムの進展の中で中小企業のものづくりはどんどん厳しくなっていて、JIDAでもデザインを活用して地場産業の底上げをお手伝いしたいと考えていて、「金物の町」として名高い燕三条の商工会に提案をしたりしています。そういう意味では、塩ビ業界が実施した「ものづくりコンテスト」（本誌№78）も、デザインによる中小企業活性化の試みのひとつと言えるでしょうね。

●一次産業のブランド力アップもデザインで

私は農業や漁業といった一次産業にもデザインが入っていかなければならないと思っていて、この間も、東日本大震災で被災した女川町と南三陸町に行ってきましたが、その時思ったのは、あの地域が本当の意味で復旧、復興するにはデザインを活用して農業や漁業にブランド力を付ける必要があるということでした。単に農産物を加工して売るとか、発泡スチロールの箱に魚を入れて運ぶのではなく、もっと消費地が欲しがるようなデザインというものがあると思います。そのためにはパッケージを含めて我々がお手伝いできることはいろいろあるはずなので、そのへんを一緒に考えたいと思って、いま経済産業省ともお話しているところです。

座奥調整機能など細かな「気配り」が生きるビジネス・チェア

しかしながら日本のインダストリアルデザインというのは歴史的に企業依存型です。昔の通産省も今の経産省も、各企業が優秀なデザイナーを抱えて頑張っているのだから国があれこれ言うことはないという考えで、国としてのバックアップはあまり考えてきませんでした。その結果が今になって韓国、中国との差になって現れてきているわけです。中国も韓国も、世界の市場の中で、新たな需要を作っていくにはデザインを切り離して考えられないということで、デザイン振興に大変な力を入れています。そのようなアジアにおけるデザイン振興の状況を見て、日本の経済産業省もようやくデザイン振興に力を入れなければならないと考えはじめたようです。

いずれにしても、「おもてなしの心」や「気配り」といった日本のデザインのDNAを生かしながら、ユニバーサル・デザインなども含めた新たな課題に対してデザイナーの叡智を結集していかなければと思っています。JIDAの公益法人化も来年度中（2012年度）には実現したいと考えています。

【取材日／2011年10月18日】

略　歴

あさか たかし

1947年11月川崎生まれ。1970年東京教育大学工芸工業デザイン専攻卒。同年㈱岡村製作所入社。1973年～1976年ドイツ（ウルム）にて工業デザイン事務所に勤務した後、1979年㈲デザインスタジオトライフォーム設立。オフィス家具、電子機器、医療機器、ハウジング設備などまで、幅広い製品で次世代デザインを提案している。2005年㈳日本インダストリアルデザイナー協会理事長に就任してからは、工業デザインの普及・啓発とデザイナーの職能確立を目指す活動を推進（現在3期目）。東洋美術学校プロダクトデザイン科講師。芝浦工業大学デザイン工学部非常勤講師。

大震災、復興への道―災害廃棄物リサイクルで仙台市支援

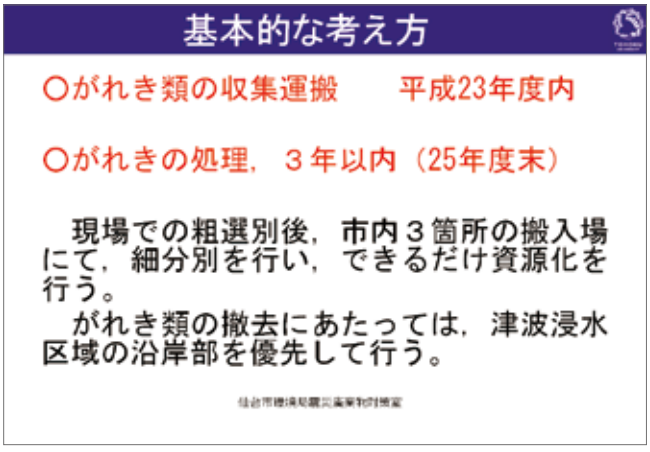
東北大学・吉岡敏明教授に聞く「廃棄物資源循環学会」タスクチームの活動

東日本大震災からの復興へ向け各被災地の懸命な努力が続く中、第一の関門となるのが災害廃棄物（がれき類）の処理の問題。量・質ともに未曾有の規模で発生した廃棄物をどう処理し、かつ有効利用していくのか。その道筋を定めることは、今後の復興の速度を大きく左右します。そんな中で、モデル事例として注目されるのが、リサイクルを重点とした仙台市の取り組み。廃棄物資源循環学会（会長＝酒井伸一京都大学教授）の「災害廃棄物対策・復興タスクチーム」の幹事として、仙台市を拠点に支援活動に従事する吉岡敏明東北大学教授に、取り組みの状況を取材しました。

●「災害廃棄物対策・復興タスクチーム」の役割

東日本大震災における災害廃棄物の発生量は全体でおよそ2400万トン以上（自動車と津波堆積物を除く）。このうち、宮城県の分は1560万トンと６割強を占め、仙台市だけでも約135万トンに達します（2011年10月18日現在）。この膨大な災害廃棄物を迅速、安全に処理していくには、正確な情勢分析に基づいた明確な対処方針が求められます。

仙台市の場合、災害廃棄物の処理に関して「平成23年度内に収集運搬を完了し、25年度末までに処理を完了する」という基本方針を決定していますが、注目されるのは「細分別を行い、できるだけ資源化を行う」として、積極的なリサイクル推進の意向を示している点。こうした行政の方針および具体的計画作りの上で重要な役割を担うのが「災害廃棄物対策・復興タスクチーム」の活動です。



●仙台市の廃棄物対策を支援

現在、タスクチームのメンバーは技術や制度の専門家を中心に約150人。その中から、先人隊として吉岡教授と京都大学の浅利美鈴助教、平山修久准教授の３人が、仙台市役所を拠点に専門家からの情報収集や市関係者と協議を重ねながら、再資源化を中心とした「廃棄物分別・処理戦略」のマニュアル化に取り組んでいます。

仙台市の状況を説明する吉岡教授

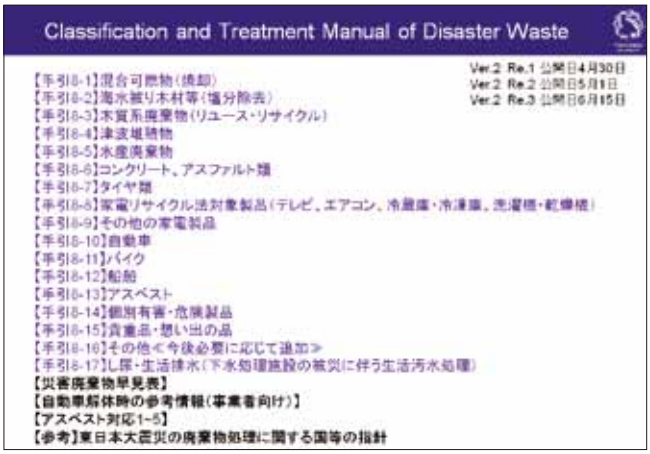
「タスクチームができたのは震災発生から一週間後の３月18日。その後、我々に何ができるかを整理して、24日に支援という形で現地に入った。仙台市に入った理由は、これまでも学会と大学との協力と連携がいい形で保たれていたことに加え、被害が沿岸部だけで都市部に行政機関の中心が残っていたこと、リサイクルの推進に熱心な市であることなどから、まず仙台市の廃棄物対策を支援し、その中で得られる情報をきちんとマニュアルに整理すれば、他の被災地の参考にもなるし、台風など津波や地震以外の災害にも有効なツールになるだろうと考えた」

●「廃棄物分別・処理戦略マニュアル」の公開

タスクチームの登録メンバーはすべてネットワークで繋がっており、仙台市の廃棄物対策を支援するため、様々な情報交換が行なわれています。あるメンバーが「こういう情報が欲しい」と呼びかると、すぐに他のメンバーから様々な情報が寄せられ、それを吉岡教授ら現地のメンバーが取捨選択したり、さらに練り上げたりして市に提供する、それを受けて行政が対策を考えるという形で情報の共有化が進められます。

「逆に市から質問や要望が来た場合もネットワークを通じて情報を集める。例えば海水に漬かった木材の塩素濃度は大丈夫かという質問があれば、サンプリングした木材で燃焼試験をして、表面の何センチまでだったら安全にリサイクルできるかを分析するなど、きちんとしたエビデンスを我々のほうで提供するようにしている」

タスクチームでは、こうした支援活動を積み重ねながら４月30日には廃棄物の種類ごとのリサイクル・処理方法や撤去作業、撤去に従事する人の安全管理、さらは貴重品、思い出の品の扱い方に至るまで17項目をマニュアル化してホームページに公開（http://eprc.kyoto-u.ac.jp/saigai）。その後も随時変更を加えながらバージョンアップに取り組んでいます（現在公開中のものはバージョン３）。


Classification and Treatment Manual of Disaster Waste

Ver.2 Re.1 公開日4月30日
Ver.2 Re.2 公開日5月1日
Ver.2 Re.3 公開日6月15日

【手引8-1】混合可燃物（焼却）
【手引8-2】海水被り木材等（塩分除去）
【手引8-3】木質系廃棄物（リユース・リサイクル）
【手引8-4】津波堆積物
【手引8-5】水産廃棄物
【手引8-6】コンクリート、アスファルト類
【手引8-7】タイヤ類
【手引8-8】家電リサイクル法対象製品（テレビ、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・乾燥機）
【手引8-9】その他の家電製品
【手引8-10】自動車
【手引8-11】バイク
【手引8-12】船舶
【手引8-13】アスベスト
【手引8-14】個別有害・危険製品
【手引8-15】貴重品・思い出の品
【手引8-16】その他＜今後必要に応じて追加＞
【手引8-17】し尿・生活排水（下水処理施設の被災に伴う生活汚水処理）
【災害廃棄物早見表】
【自動車解体時の参考情報（事業者向け）】
【アスベスト対応1-5】
【参考】東日本大震災の廃棄物処理に関する国等の指針

17項目をマニュアル化

●13品目に分別してリサイクル

仙台市の撤去作業は４月22日から一斉に始まっており、既に廃棄物のほぼ80％が仮置き場に搬入されています。「パーセントで言うともっと進んでいる自治体はある」とのことですが、同市の場合はリサイクルを前提に被災地

仮置き場で分別された災害廃棄物

である程度分別して搬入するシステムになっており、その点を考慮すると非常に早い対応といえます。きちんと徹底した分別を行なうため、撤去作業員を対象とした講習会を事前に実施している点も、こうした迅速な対応を可能にした要因となっているようです。

仮置き場に持ち込まれた廃棄物はさらに細かく、木くず、ガラス・陶器類、金属くず、ソファ類、ふとん類、畳類、家電、その他金属など13品目に分別されますが、木くずだけでも４品目あり、倒木や倒壊家屋の柱などは紙パルプの原料にリサイクルするほか、細かい木くずはチップ化してセメント燃料やバイオマス発電に利用したり、パーティクルボードにして仮設住宅に使うことが検討されています。また、根っこの部分は砕いて家畜の敷き藁に利用する取り組みが既に山形県でスタートしています。このほか、畳についても２万枚がRPF（廃プラ混合固形燃料）の原料としてリサイクルされています。

廃プラスチックは分別の対象にはなっていませんが、仮置き場で稼動している仮設焼却炉で、泥などが付着してカロリーが低い廃棄物を燃やすときに、一部が助燃材として利用されているとのことです。

●リサイクルこそ復興への近道

以上のように、実際のリサイクルも一部で動き始めている中、吉岡教授は「なぜ今リサイクルが必要なのか」という点について、改めて次のように説明しています。

「こんな非常時になぜリサイクルなどという面倒なことをするのかとよく言われるが、その理由は簡単で、結果的にリサイクルしたほうが早いから。混合の状態のがれきを放置したままでは誰も持っていってくれず復興の妨げになる。早く何らかの形で処理しなければならないが、埋立処分は量が膨大すぎて十分な場所の確保は不可能。焼却は施設の建設費が掛かって仮設程度のものしかできない。残される道がリサイクルだ。リサイクルして有用物を分別すれば、仮置き場に持っていけるし、資源として市場にはける。リサイクルできないものは焼却して埋め立てるしかないが、焼却施設や処分場への負荷は小さくなる。それが全体としての処理スピード、復興スピードを上げることになるし、国内の新たなリサイクル・環境産業の育成にもつながる」

吉岡教授は、前項で見た各種のリサイクルを進めることにより、「少なくとも災害廃棄物全体の５割程度は再資源化できる」と予想しています。

●今後の課題―広域処理の促進が不可欠

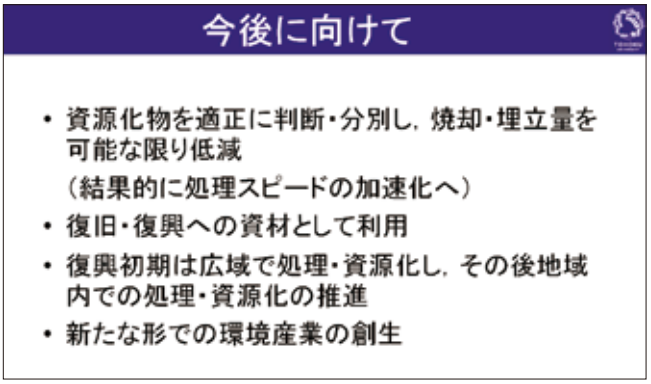
一方、今後の課題として吉岡教授は、広域処理の促進と廃掃法（廃棄物の処理及び清掃に関する法律）の問題点、そして再資源化技術の掘り起こしなどを指摘しています。

「いま最も大変だと思っているのは、放射能の問題が絡んでいるせいもあって、広域処理が進まないこと。前述したように山形県が仙台市のものを受け入れるなど東北では既に一部で広域処理が始まっているが、復興を早めるには広域処理のさらなる促進が不可欠だ。ただ、この問題については、東京都が岩手県宮古市や宮城県女川町の廃棄物受け入れを決定したことがインパクトになって、その後大阪府をはじめ11都道府県の57市町村から前向きに検討するという回答をもらっている。

また、廃掃法とリサイクル関連法との整合性を取ることも必要だ。廃掃法ではリサイクル業者を事業者として認めていない。制度的にはあくまで廃棄物処理業者なので、リサイクルしようとしても『一般廃棄物扱いなのになぜ産廃業者がやるのか』『マニフェストやトレーサビリティはどうするんだ』といった様々な問題が出てきて先に進まなくなる。

あとは、我々がまだ気づいていない再資源化技術の情報を集めて積極的に利用していくというスタンスがほしいと思う。工業系の技術に限らず、家畜の敷き藁といった地域の生活の知恵レベルのものでも、まだ使える技術があるはずなので、そこをどう掘り出していくかが今後の重要なポイントになる」

教授は「今回の取り組みでは、ひとつの目標に向かって皆の知恵を集結させることの大切さ、効力の大きさといったことをまざまざと実感した」と言います。人の繋がりこそ、最大の廃棄物対策と言えるのかもしれません。



インフォメーション

華やかにカラフルに。塩ビ&デザインのコラボが生み出す新たな世界

上田安子服飾専門学校の学生が塩ビのファスナーケースをデザイン

1941年の開校以来、優れたファッションクリエイターを世に送り出してきた上田安子服飾専門学校（大阪市北区、学校法人上田学園が運営）。このほど、同校ファッション工芸デザイン学科の学生が、塩ビ業界との産学研究でファスナーケースのデザインに挑戦しました。華やかにカラフルに、若い感性との出会いで新しく生まれ変わった塩ビ製品の姿をご覧ください。

●「塩ビものづくりコンテスト」がきっかけ

上田安子服飾専門学校と塩ビ業界の産学研究は、先ごろ塩ビ業界が「塩ビものづくりコンテスト」を実施した際、各地のデザイン専門校に作品の応募をお願いしたことが縁でスタートしたもの。その後、関西地区の塩ビ関係団体（西日本プラスチック製品加工協同組合と関西ビニール卸協同組合）の協力で、同校の先生方が塩ビ製品の加工の現場を見学するなどして交流を深める中、「塩ビ素材の新しいファッション製品を提案する」ことをテーマに、具体的な研究の内容が絞り込まれました。

上田安子服飾専門学校

●学生20名のデザインを㈱河野プラテックが製品化

研究の成果は、まず上田学園コレクションのプレタポルテ2011（６月10日・11日、大阪）での作品展示となって具体化し、塩ビシートをあしらったドレスや靴など、学生らしいアイデアが来場者に斬新な驚きを与えました。今回のファスナーケース製作はその第２弾となる取り組みで、

河野社長

B5サイズのケースを対象にファッション工芸デザイン学科の学生20名が図柄や配色をデザイン。素材・部品の提供から仕上げまでは、文具類などのプラスチック加工製造メーカー・㈱河野プラテック（大阪市西淀川区）が担当しています。

塩ビとコラボしてー学生の感想

・完成品を見て感激しました。イメージどおりにできていて、我ながらとてもカワイイと思います。
・私たちは帽子や靴、バッグ、アクセサリーのデザインを勉強している学生ですが、今回の取り組みで、プラスチックを素材の一部に取り入れていくアイデアをもらったような気がします。
・塩ビって面白そうな素材だなと感じました。機会があれば次はバッグに縫い込んだりして使ってみたい。
・塩ビの加工現場を見たことがなかったので、新鮮でした。

河野プラテックを訪れたファッション工芸デザイン学科の学生たち

同社の河野修一郎社長（西日本プラスチック製品加工協同組合副理事長）の話。「うちの工場を見学された先生方が、たまたま製造中だったファスナーケースに興味を示された。ファスナーケースは一般に黒や紺などモノカラーの地味なオフィス用品だが、その分、学生にとっては自分のデザインを自由に展開できる面白さがあったと思う」

●自由な発想に驚き

作品が完成したのは10月のはじめ。完成後、担当教員の濵屋但先生に伴われて河野プラテックを訪れた学生たちは、はじめて見る自分の作品を手に、「イメージどおりにできていて感激しました」と、いずれも満足そうな表情を浮かべていました。

「プレタポルテ2011でもそうだったが、学生の作品には我々が忘れていた自由な発想があって驚かされる。今回のファスナーケースも、従来の用途である書類のファイル用だけでなく、パソコンやアイパッドのケースにも使えるというイメージでデザインしている。それと、自作の漫画やイラストを使って『自分だけのものを作る』ということを楽しんでいる。若者の嗜好がどんどん個人化のほうに向かっていると感じて、これからのモノづくりに刺激を受けた」（河野社長）

出来ばえに満足

ファスナーも中貼りの塩ビレザーもマイケース仕様

●楽しさあふれる塩ビ製品に

今回製作されたファスナーケースは、“smile for JAPAN”をテーマに開かれた上田安子服飾専門学校の「第64回ファッションアートカーニバル」（10月14日、15日。会場は大阪梅田の同校本館）でも紹介され、デザイナー志望の学生や、アパレル企業、メディア関係者の注目を集めました。

これまで地味で目立たなかったファスナーケースを、カラフルで楽しさあふれる製品に生まれ変わらせた今回の取り組みは、塩ビとデザインとのコラボレーションに新たな可能性を広げてくれるものとなりました。

上田安子服飾専門学校・濵屋（はまや）但先生のコメント

完成したファスナーケースは、デザインに学生1人1人のテイスト、作風が出ていて、こんなにステキに仕上げてもらってみんな満足していると思います。既製概念に捕らわれない新しい意匠とか色の組み合わせに、今の女の子の好みが自然に出ているようです。そのへんに注目すると、塩ビのファッション製品を考えていく上で、業界の方にも参考になるのではないでしょうか。今の若者は感覚的に自分が受け入れられることが第一で、プラスチックでも塩ビでも自然に身の回りに取り入れています。

いつも、学生には机の上だけの勉強ではなく、出来るだけモノづくりの現場を見せたいと思っているのですが、今回のコラボを通していろいろな方々に支えられてモノづくりが行われているというプロセスを見ることができたことは、これから就職していく学生にとって非常に良い経験になったと思います。

インフォメーション

森の分断から、小さな命を守る「アニマルパスウェイ」

樹上性動物の「生活の場」回復へ、建設業界とNGOが連携。塩ビもひと役

ニホンリス

ニホンヤマネ

天然記念物のヤマネは、木の上を主な棲家とする樹上性動物。日本の森には、ほかにもたくさんの樹上性動物が生活しています。そんな貴重な生き物の命を守るのが、日本生まれの「アニマルパスウェイ」。森の分断で狭められた動物たちの生活の場を回復するため、塩ビもちょっとお手伝い。

2007年7月、山梨県清里高原の市道上に建設された第1号機。構造の詳細は本文で

●動物のための吊り橋

ヤマネやヒメネズミ、リスなどの樹上性動物は、普段は木の枝から枝へと伝って森の中を移動しますが、道路工事などで森が分断されると、その通り道が閉ざされて、餌を取れなくなったり、繁殖機会が減少したりして、遺伝子の多様性や森の生態系を損なう一因となってしまいます。また、道路を渡ろうとして車に轢かれる「ロードキル」の被害も大きく、毎年リスなどの死亡例が報告されています。

アニマルパスウェイは、こうした問題に対応して開発された「動物のための吊り橋」。分断された森と森の間を自由に行き来できるようにすることで、貴重な生き物を絶滅の危機から救おうという試みです。シカやタヌキといった地上の大型動物のためのアンダーパス（多くはトンネル方式）は海外にも見られますが、これまで顧みられることの少なかった樹上性動物を守る吊り橋式のものは日本のオリジナルで、イギリスなど海外でも日本の取り組みを参考にする動きが広がってきています。

森と森をつなぐ吊り橋

●「アニマルパスウェイ研究会」の取り組み

アニマルパスウェイを開発したのは、㈶キープ協会やまねミュージアム（山梨県北杜市清里）に本部を置く「アニマルパスウェイ研究会」。その東京事務所の窓口役を務める大成建設㈱環境本部・地球環境室の大竹公一参与に取り組みの経緯をうかがいました。

大竹参与

「2003年に日本経団連の自然保護協議会が開催したNGOと建設業界の懇談会で、やまねミュージアムの湊秋作館長（関西学院大教授）から協力の依頼を受けたのが研究会の始まりです。1998年に湊館長と県の協力で架設した『ヤマネブリッジ』（アニマルパスウェイの前身）が、有効性は確認されたものの、建設コストが高く他の道路への普及が難しいということで、より低コストの施設開発に大成建設と清水建設が協力することとなりました。翌2004年１月には、やまねミュージアムが主催する『ニホンヤマネ保護研究グルー

ヤマネも、リスも、野鳥も通る。モニタリングシステムが捉えた動物たちの姿

プ』とIT企業のエンウィットを加えて「アニマルパスウェイ研究会」を結成。早速開発に着手し、約３年に及ぶ実証実験を経て2007年７月に第１号機を設置。その後、NTT東日本も加わって、2010年３月には２号機を建設することができました」

開発で最も苦労したのは「寒冷地である清里の気候に合った構造計算と部材の検討だった」といいます。このため、材料もアルミや銅などできるだけ熱伝導のいいものを選定し雪や氷柱の落下を防止、積雪荷重や耐風速にも考慮した構造となっています。24時間のモニタリングシステムも設置しており、ヒメネズミやヤマネを含め最初の３ヶ月だけで約800回以上の利用を確認するなど（１号機の場合）、パスウェイの効果の立証や動物の行動チェックなどに役立っています。

●塩ビ管の予期せぬ効用

アニマルパスウェイ１号機は全長13.5m、床幅28cmで、道路面からの高さは6.5m。一辺が25cmの三角形のフレームを金属ワイヤーで25cm間隔に繋ぎ合わせた上に、アルミ製の屋根、銅製の金網の床、電源・通信ケーブルを保護する塩ビ管などを備えた構造となっています。塩ビ管については耐久性のよさがポイントですが、「ケーブル保護という本来の役目に加えて、ヤマネやヒメネズミが好んでその上を走ることがわかった」とのことで、意外な効果も発揮している様子。

構造と材料の検討

「昼行性のニホンリス、夜行性のヤマネやヒメネズミと、いろいろな動物が多目的に使えるように工夫した。大きな壁を持たない開放的なつくりは閉所を嫌うリスにとっては好都合だが、ヤマネやヒメネズミには天敵のフクロウなどの猛禽類等に襲われる危険性が高まる。そこで途中数カ所に金属の板で覆った待避スペース（シェルター）を設けたり、木の枝に逆さにつかまって移動する性質があるヤマネのために、屋根の下に移動用のマニラロープを渡したりもしています」

このほか支柱（電柱）に杉材の表皮を巻き付けて動物が掴まりやすいようにしたり、随所に細かい工夫が施されています。

●高まる自治体の関心

「最近は自治体からの見学も多く森の生態系保護に関心が高まっている。そういう地域のためにアニマルパスウェイを普及したいというのが我々の活動の目的で、あくまでCSRの一環としての社会貢献と考えています」と語る大竹参与。

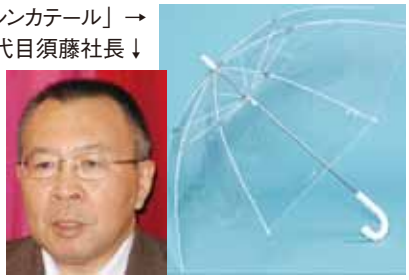
研究会の活動に対して、2008年に土木学会環境賞、2010年には第１回「いきものにぎわい企業活動コンテスト」（企業の生物多様性保全活動を顕彰するコンテスト）の環境大臣賞が贈られていることは、そうした真摯な姿勢が評価された結果といえます。

2号機は清里高原の県道上に

波乱万丈「ビニール傘」ものがたり

品質と機能性を求め続ける、オリジネーター・ホワイトローズ㈱の挑戦

究極のビニール傘「シンカテール」→
10代目須藤社長↓



傘製造販売の老舗ホワイトローズ㈱（東京都台東区）は、あのビニール傘を発明した正真正銘のオリジネーター。今回の塩ビ最前線は、同社10代目社長・須藤 宰（つかさ）氏に聞く、山あり谷ありのビニール傘物語。

●「傘カバー」から「ビニール傘」へ

ホワイトローズの前身は、享保６年（1721年）に創業した煙草商「武田長五郎商店」。以後、300年にもおよぶ同社の歴史は、今風に言えばイノベーションの繰り返し。４代目長五郎のとき、刻み煙草の湿気止めに使う油紙で作った携帯雨合羽が参勤交代の共侍の間で大流行し、それを機に幕府御用達の雨具商へと成長して行くいきさつなど興味津々のエピソードですが、残念ながらスペースの都合で詳細はまたの機会に。

で、話は一挙に戦後へ。昭和24年、９代目の須藤三男氏（現会長）が４年間のシベリア拘留から帰国して早速家業を再開したものの、世はモノ不足一色の時代、傘の材料はとうに他社が抑えていて手に入らず、何とか新商品をと考えだしたのが、当時はまだ珍しかった塩ビ製の傘カバー。「雨で色落ちしやすかった布傘の補完商品として『傘カバーがないと傘が売れない』というほどの大ヒット」になりますが、ナイロン製傘の登場で色落ちの心配がなくなると人気も急降下。「だったら、ビニール単体で傘を作ればいいじゃないか」と、ついにビニール傘の発想が生まれたのは、昭和20年代末のことでした。

大ヒットした傘カバー（部分）

●高級化路線で新たな需要

ビニール傘の原型が完成したのは昭和33年。「ところが、完全防水のビニール傘は既存の傘を超える競合商品と見なされて問屋が扱ってくれない。突破口が開けたのは、東京五輪で来日した米国人バイヤーが『雨の多いニューヨークで売れる』と買い付けてくれたことから」

ファッショナブルなビニール傘

輸出は急速に拡大し、競合他社も次々に生まれましたが、昭和40年代に入ると、コストの安い台湾での生産が始まって日本の輸出はストップ。以後、生産地は中国へと移り、低価格の傘が日本に逆輸入される時代を迎えることに。

一方、度重なる逆風にもめげず販路を国内に転じた同社では、はぎ合わせなどの技術を駆使したファッション性の高い非透明ビニール傘を開発し、アパレル製品として人気を博します。さらに、昭和50年代半ば、ある都議会議員から「顔が見える透明で丈夫な傘がほしい」との依頼を受けて試作した選挙用雨傘が、口コミで議員の間に普及。これが現在に続く高級化路線の端緒となり、ついには軽くて強いグラスファイバーの骨、傘が裏返るのを防ぐ、抜け穴（逆支弁構造）などを備えた究極のビニール傘「シンカテール」が誕生。また、昨年秋の園遊会で皇后陛下がこれを使用されたことから開発された女性仕様の「縁結（えんゆう）」も、現在好評販売中。

ペンが立っているところが風の抜け穴

「ビニール傘は最も雨に適した製品。安価な輸入品が増えて壊れやすいと思われているが、壊れるのはコストのために骨の品質を落とすから。当社の傘は高価だが、すべて修理できて長く使ってもらえるものばかりだ」

品質と機能性を求めて、ホワイトローズのビニール傘は今なお進化継続中。

広　報　だ　よ　り

「塩ビものづくりコンテスト」の入賞作品などを紹介

「IPF Japan 2011」に初出展。彩りあふれる塩ビの世界に「超オシャレ」の声も

塩ビ工業・環境協会（VEC）は、10月25日～29日まで、千葉市美浜区の幕張メッセで開催された「IPF Japan 2011（国際プラスチックフェア）」（主催＝国際プラスチックフェア協議会／後援＝経済産業省、外務省ほか）に初出展。この春塩ビ業界一丸で実施した「塩ビものづくりコンテスト2011」の入賞作品を中心に、彩りあふれる塩ビの新たな世界を紹介して、人気を集めました。

●3年に一度の国際展示会

「国際プラスチックフェア」は、プラスチックとゴムに関する国内外の関係業界（原材料、機械、製品、リサイクル機器など）が一堂に会する国際展示会。日本、アメリカ、ドイツの3カ国がローテーションで開催を受け持つことになっており、前回の日本開催は2008年でした。

毎回、世界各地からプラスチックとゴムのプロフェッショナルが数多く来場しますが、今回も5日間でおよそ4万4000人が足を運び、熱心な展示風景を繰り広げました。

ケータイで写真を撮る人、作品を手に感想を述べ合う女性たちなど、展示スペースは活気いっぱい

「塩ビものづくりコンテスト2011」で準大賞を受賞した「優雨（やささめ）」（上右）や、震災被災地を励ます「塩ビ太鼓」（下左）も

●ひときわ華やぐ受賞作の展示

今回の出展は、「塩ビものづくりコンテスト」に注目した展示会事務局からの誘いを受けて、コンテストの入賞作品などを中心に紹介したもの。

来場者の中には、若者や女性の姿も多く、「これ、可愛いい」「超オシャレ」といった声が飛び交ったり、これまで塩ビとは関わりの薄かった精密機器や自動車などの業界関係者が訪れたりと、機械類や技術関係の展示が多い中、「塩ビものづくりコンテスト」の展示スペースは、ひときわ華やかな雰囲気を醸しだしていました。

広報だより

●「北九州水道展」で地震に強いRRロング管をPR（塩化ビニル管・継手協会）

塩化ビニル管・継手協会は、10月26日、27日の両日、北九州市の「西日本総合展示場」で開催された「北九州水道展」（主催は㈳日本水道工業団体連合会）に出展しました。

今年は北九州市の水道事業100周年と重なることもあって、例年以上に来場者も多く、協会のブースにも水道事業者をはじめとする官公庁及び関連団体の関係者が多数ご来場。東日本大震災での水道管への被害に関心が高まり、耐震適合性を認められたRRロング管の効果も調査中ですが、展示会では、RRロング管の実物展示などにより、その優れた耐震性能を来場者にPRしました。

●「日経住まいのリフォーム博2011」に出展（VEC）

リフォームによる生活の質的向上を目的に、その最新情報を紹介する「日経住まいのリフォーム博2011」（主催＝日本経済新聞社）が、10月28日～30日の3日間、江東区有明の東京ビッグサイトで開催され、塩ビ工業・環境協会（VEC）は㈳日本建材・住宅設備産業協会と共同出展しました。

今回は、東日本大震災後の節電社会に訴えるため「省エネリフォームで節電しながら快適に」をテーマに掲げ、塩ビサイディングや塩ビサッシの遮熱効果体験装置などを使って、塩ビによる住まいの省エネ、健康性をアピールしました。

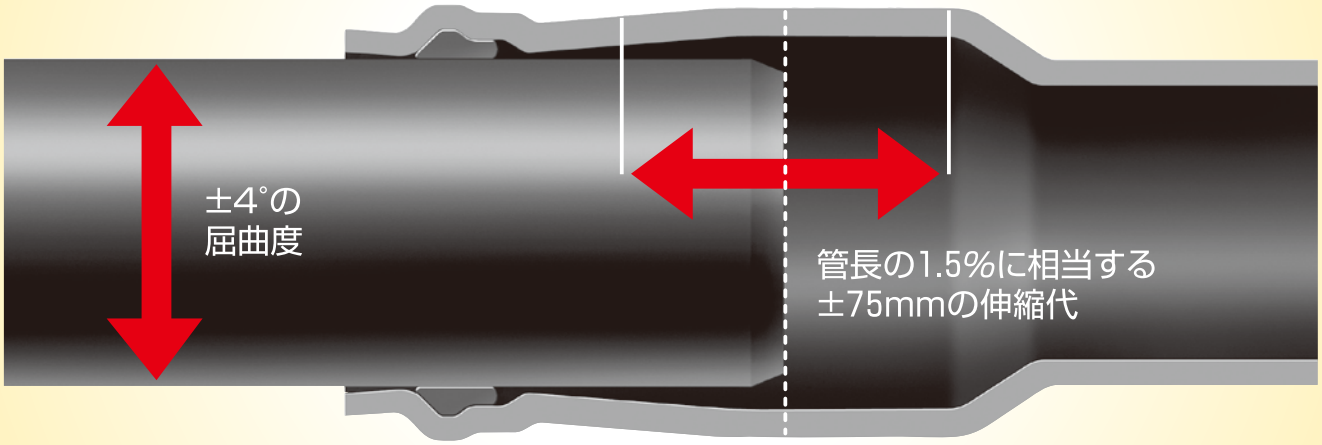
●「子どもとためす環境まつり」に3年連続出展（VEC）

中央区環境保全ネットワークと東京都中央区が共催する「2011年 子どもとためす環境まつり」が11月26日、同区築地の区立京橋築地小学校で開催され、塩ビ工業・環境協会（VEC）が3年連続で出展しました。

「子どもとためす環境まつり」は、同ネットワークが「地域の子どもたちの環境マインドをみんなで育てよう」と区内の小学校を会場に巡回開催しているもので、今年で8回目。体育館の一画に設けられたVECのスペースでは、VECの担当者の指導で、親子連れの来場者がプラスチック玩具の手作りに挑戦。完成品を手にうれしそうな表情の子どもたちで、会場は終日賑やかな喧騒に包まれていました。

RRロング管(RRロング継手)は RR Long Pipe
基幹管路でも、耐震性能が評価されました

水道用ゴム輪ロング受口形硬質ポリ塩化ビニル管（RRロング管）



厚生労働省健康局水道課　平成18年度「管路の耐震化に関する検討会」報告書において、各水道事業者のご判断によりRRロング継手は基幹管路で、耐震適合性のある管として採用することが可能となりました。

※詳細は平成18年「管路の耐震化に関する検討会」報告書（平成19年3月）をご確認下さい。

正会員（50音順）

旭有機材工業株式会社/アロン化成株式会社/株式会社ヴァンテック/岐阜プラスチック工業株式会社/クボタシーアイ株式会社/信越ポリマー株式会社/積水化学工業株式会社/東栄管機株式会社/日本プラスチック工業株式会社/日本ロール製造株式会社/前澤化成工業株式会社/三菱樹脂株式会社

塩化ビニル管・継手協会

〒107-0051東京都港区元赤坂1-5-26東部ビル TEL.03-3470-2251 FAX.03-3470-4407 URL http://www.ppfa.gr.jp

編集後記

この“PVC News”は来年で20年を迎えます。取り上げて来たテーマもその時代を反映したものが多く見られ、あらためて“今”を考えさせられます。今年は大震災を契機に、人と人とのつながり、生活のあり方、自然との共生などじんわりと何かが変わろうとしています。その様な変化を感じとり、テーマを選んでいます。

「トップニュース」では、来年度から中学一年生の理科で必須となるプラスチックの出前授業を取り上げ、生徒の活き活きとした授業を掲載しています。

「視点・有識者に聞く」では、㈳日本インダストリアルデザイナー協会の浅香理事長にご登場頂きました。デザインの使命は「美しく豊かな生活の実現」、ものづくりとデザインとの関わり、デザインに息づく各国の文化のDNAなど興味深いお話しを聞かせて頂きました。

「リサイクルの現場から」では、東北大学吉岡先生に仙台市の膨大な災害廃棄物の対策支援活動について紹介頂きました。「インフォメーション」では、上田安子服飾専門学校と関西塩ビ業界との産学協同を取り上げています。また、アニマルパスウェイ研究会の大竹さんにヤマネなどの樹上性動物の生活に貢献する地道な活動を紹介頂きました。「塩ビ最前線」では、傘製造販売の老舗ホワイトローズ㈱の須藤社長に同社のビニール傘を紹介して頂きました。

是非、皆さまの率直なご意見、ご感想をお聞かせ頂きたく、その声を活かして、改善にも努力して参ります。　（一色　実）

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

※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。

お問い合わせ先　塩化ビニル環境対策協議会 Japan PVC Environmental Affairs Council
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