

pvc

[polyvinyl chloride]
news

No.67 December 2008

12

JPEC 塩化ビニル環境対策協議会

Japan PVC Environmental Action 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

『リサイクルビジョン』フォローアップまとまる

塩ビのリサイクル推進へ、各分野で拍車。策定後1年を機に現状を検証

視点・有識者に聞く ————— 3

「200年住宅」の実現に挑む

国民の経済的負担を軽減し、持続可能な社会を実現する超長期住宅の可能性

東京大学生産技術研究所 副所長／工学博士 野城 智也 氏

リサイクルの現場から ————— 6

青森県の使用済み塩ビ管リサイクルの現状 (弘前、八戸地区)

管工事組合、中間受入業者、リサイクル業者が連携。効率的なシステムづくり

インフォメーション1 ————— 9

無暖房住宅をめざして－開発の最新情報

高気密高断熱で光熱費ゼロに挑戦。塩ビ建材にも期待される役割
信州大学 山下恭弘名誉教授に聞く

インフォメーション2 ————— 11

百花繚乱、進化する塩ビマーキングフィルムの世界

塩ビの特性を生かし、住友スリーエム株式が切開くグラフィック表現の可能性

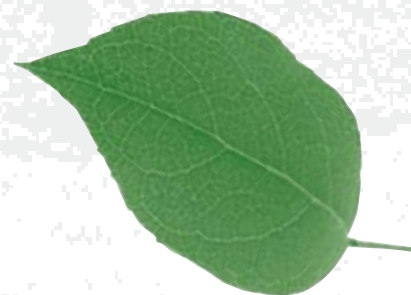
海外事例紹介 ————— 13

欧州の塩ビ建材リサイクルを加速するRecovinylシステム

ウェブサイトの活用で収集・選別・再資源化を促進。埋立処分回避へ

広報だより ————— 14

セミナー&展示会で「温暖化防止に貢献する塩ビ」をアピール
地震に強い塩ビRRロング管をPR。「名古屋水道展」に出展



『リサイクルビジョン』フォローアップまとまる

塩ビのリサイクル推進へ、各分野で拍車。策定後1年を機に現状を検証

塩化ビニル環境対策協議会（JPEC）と塩ビ工業・環境協会（VEC）が、リサイクルの一層の推進をめざして共同策定した『リサイクルビジョン－私たちはこう考えます－』。策定から1年余り経過したのを機に、その進捗状況などを検証したフォローアップ「リサイクルに関する塩ビ業界の取り組みと進展」がまとめられました。概要をご紹介します。

●「塩ビリサイクル支援制度」の9月締切り申請案件の採択が年内決定

VECでは、塩ビのリサイクル進展を目的に、関係企業・団体の先進的な取り組み（リサイクル技術の開発やリサイクルシステムの構築など）を支援する「塩ビリサイクル支援制度」を2007年9月に創設。12月の第1次募集では、多数の応募案件の中から、外部有識者で構成する評価委員会（委員長：化学技術戦略推進機構 理事長 中島邦雄氏）の検討を経て、◎複合塩ビ廃材のマテリアルリサイクルシステムの開発（アールインバーサテック株式会社）、◎PVCタイルカーペット廃材のリサイクルに関する研究（住江織物株式会社）、◎塩ビ壁紙廃材を原料とする吸着性炭化物の製造研究（株式会社クレハ環境）の3件が採択されました（詳しくは本誌No.65参照）。いずれも、リサイクルが難しい塩ビ複合製品のマテリアルリサイクルに関する意欲的なものばかりです。

なお、9月締切りの募集案件については評価委員会の審査が進行中で、年内には採択案件が決定する予定。塩ビのリサイクルに新たな道を開く取り組みが更に加速するものと期待されます。

●塩ビ建材のエコマーク対象製品も増加中

2005年に（財）日本環境協会が、一定の基準を満たした塩ビ製品のエコマーク認定に踏み切って以降、リサイクル塩ビ材料を使った塩ビ製品のエコマーク認定基準制定が続いています。これまでに制定されたのは、①壁紙、②床材、③階段滑り止め、④アコーディオンドア、⑤ルーフィング、⑥デッキ材、⑦木材・プラスチック再生複合材、⑧雨水貯留槽、⑨排水・通気用硬質塩ビ管、⑩住宅用浴室ユニット、の10製品。塩ビのマテリアルリサイクル適性に対する評価は着実に高まっています。

一方、ケミカルリサイクルの分野では、VECがJFE環

境（株）と連携して進めている高炉原料化リサイクルが、2007年度は年間最多となる約4000トン記録。農ビ、壁紙、パイプなど、様々な理由でマテリアルリサイクルが困難とされた製品が有効に活用されています。また、高炉原料化については、流通大手のイオン（株）が使用済み塩ビ製ギフトカードのリサイクルにこの高炉原料化プラントを採用した（2007年12月から）という話題も。

●塩ビ管のリサイクル率は6割に

このほか、加工団体を中心に各分野で塩ビ製品のリサイクルが進展しています。塩化ビニル管・継手協会が取り組む塩ビ管・継手のリサイクル事業では、2007年度、排出量の60%に当たる約2万1000トン再生塩ビ管などにリサイクル。茨城県、愛知県、和歌山県、福岡県に続き、神奈川でも建設リサイクル資材の率先利用認定資材に指定され、2008年4月から運用されています。

農ビについては、（社）日本施設園芸協会のもとで排出量の68%に相当する4万5000トンが床材などにリサイクルされています。床材では、インテリアフロア工業会が建築施工時に発生する端材、余材のリサイクルモデル事業を実施中。2007年度は約20トン余りが床材の裏層に再利用されました。タイルカーペットでは、塩ビ層の精密切削粉碎加工技術で知られるリファインパース（株）が、2006年から同社千葉工場でリサイクル事業をスタート。2007年度は1万5000トン近くをリサイクルしています。

典型的な難処理物でリサイクルが困難とされてきた塩ビ壁紙も、近年、施工端材のマテリアルリサイクルが進み、2007年度は排出量の約4%がリサイクルされました。塩ビサッシは、2007年度から札幌市周辺を対象にリサイクルモデル事業をスタート。塩ビ雨樋も、中部3県（愛知・三重・岐阜）を対象に新築時の端材回収システムのモデル事業を実施中。2007年度は排出量の約20%が回収されました。

「200年住宅」の実現に挑む

国民の経済的負担を軽減し、 持続可能な社会を実現する超長期住宅の可能性

東京大学生産技術研究所 副所長／工学博士 野城 智也 氏



●「200年住宅」とは何か

「200年住宅」とは、必ずしも実際に200年持つ住宅という意味ではありません。肝心なのは「超長期的に維持管理され、数世代にわたって利用できる住宅」ということであって、それにより持続可能な経済社会を実現していくための、いわば標語のようなものと理解してもらえればよいと思います。

では、なぜいま住宅の長寿命化が求められるのでしょうか。それは、国民の住居費負担が重過ぎる上に、その負担が報われないという日本の現状をどうしても変える必要があるからです。

日本の木造住宅の平均寿命は50年程度と言われ、15年もすれば資産価値はゼロになってしまいます。傷んだ部材を取り替えながら適切に維持管理をしていけば長期にわたって使用できるのに、短期間で市場価値が失われてしまうため、住宅を作っては壊し作っては壊ししている。その結果、日本の住宅は物理的な耐久性が短いという根拠のない思い込みができてしまって、さらに住宅の建て替えが進むという悪循環に陥っているのです。これは国民の資産形成という点でも、国富という点でも、さらには持続可能性という点でもあまりに大きなロスです。こうした状況を逆転させるには、長期使用に耐える住宅は経済価値があるものとして評価されるような仕組みを整えて、より質の高い中古住宅のストックを作っていくことで国民の負担を軽減しなければなりません。

「200年住宅」という言葉が注目され出したのは、2007年5月に自民党の住宅土地調査会（福田康夫会長）が『200年住宅ビジョン』と題するレポートをまとめたからです。このレポートは同会が1年掛かりで練り上げたもので、その根本には今私が述べたような問題意識がしっかり踏まえられています。予算ばらまき型の政

策ではなく、本質的に経済構造を変えることで社会を持続させていくという『200年住宅ビジョン』の発想は、歴史的に見て後世の人たちから高く評価されるべきものと私は考えています。

実は、2006年の5月に調査会が実施した非公式の勉強会で、詳しく私見をお話する機会をいただいたことがありました。その時、当時はまだ首相に就任されていなかった福田さんが「お話を参考にこれから100年住宅ということを政策提言していきたい」とおっしゃったので、私は余計なことかとは思いましたが、「100年住宅ということは四半世紀以上も前から目標としては建築界も掲げてきたことで、もし政策的に新機軸をお出しになるなら200年住宅ぐらいでないと新しいメッセージとして社会に広がっていかないし、建築関係者にとってもそのほうがチャレンジしがいがあると思います」と申し上げました。そんな経緯で「200年住宅」という言葉が流通しはじめたわけで、名づけ親は福田首相だったということです。

●超長期住宅先導的モデル事業のスタート

その後、具体的な政策展開がどうなるかはわかりませんでした。昨年（2007年）秋に福田内閣が誕生して、200年住宅が正式に政府の政策の中に組み込まれてからは、思いもしなかった、それこそ暴風に近いような追い風が吹き始めました。例えば、国土交通省が2008年度からスタートした超長期住宅先導的モデル事業の実施もそのひとつです。

この事業は、先導的な材料や技術、システムが導入されていて「住宅の長寿命化に向けた普及啓発に寄与するモデル事業」の提案を国が公募し、優れた提案に対して事業の実施に要する費用の一部を補助するもので、5年間にわたり各年130億円の予算が投入される計画になっ

ています。募集する提案事業は、①住宅の新築、②既存住宅等の改修、③維持管理・流通等のシステムの整備、④技術の検証、⑤情報提供及び普及の各部門に別れていて、年3回の募集となっており、既にこの7月に第1期の約40事業が発表されています。第2期募集の審査結果は11月はじめ頃に発表される予定です。

私も、事業を委託されている（独）建築研究所の評価委員のひとりとして審査に参加していますが、何しろ多額の税金を投入して発想の転換を図っていくことを目的とした事業ですから、審査に当たっては、単に今の住宅に比べれば水準が高いというだけでなく、先導的なモデル足りうるという点に最大のポイントを置いて厳格に提案の絞り込みを行っています。

先導的という意味には、これまでになかった新規の技術やシステムを使っているということだけではなく、もうひとつ、技術そのものに新規性はないけれども使い方やシステムに新規性があるということも含まれます。逆に言うと、断熱や免震性がしっかりしていて部材にも地元の材料が使われているといったことだけでは、先導的なインパクトはまだ弱い。そういう条件を満たしながら、同時に今後長期にわたって住まい手と一緒に維持管理をやっていくための提案が備わっていることで初めて、ある種の先導性が出てくるということになります。とにかく超長期住宅を絵に描いた餅にしないために、事業の効果が出てくることを期待しています。

●住まいのカルテ「家歴書」の提案

福田内閣により、はからずも200年住宅を目標に掲げた政策が練り上げられたことは、提案者として大きな喜びであると同時に、責任も感じます。そこで、先ずは隗

より始めるのが研究者としての務めだと認識し、ここ数年は、家歴書（住宅履歴書）のシステムづくりなど、自民党の勉強会の席で提案した方策を具現化するための技術開発や制度提言に取り組んでいます。

「家歴書」とは、要するに、住宅が作られたときの設計図書や施工内容、その後のリフォームや点検の履歴などをすべてまとめた一種のファクトシートのようなもので、住宅のカルテと言えわかりやすいでしょう。「200年住宅ビジョン」に盛り込まれた超長期住宅実現のための12の提言のひとつにも挙げられています。

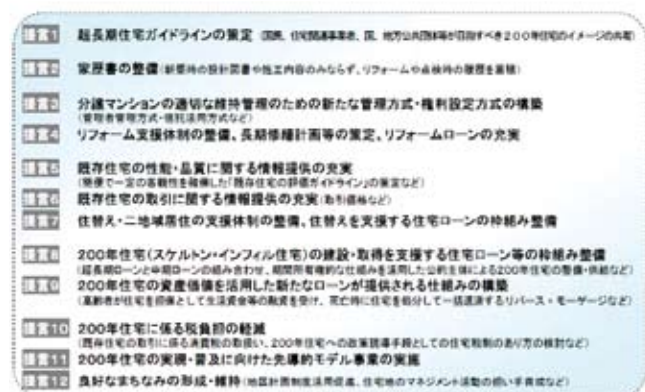
私がこのシステムを提案したのは、たった15年ぐらいで木造住宅の資産価値がゼロになってしまうような、非常に歪んだ経済的価値判断を正して中古住宅の流通を促進するためには、その住宅が実際に持っている品質、性能を証明できる材料が必要だと思ったからです。

それともうひとつ、住宅のトレーサビリティを高めたということも提案した動機のひとつでした。例えば一昨年ガス機器の不具合で死亡事故が発生した際、販路が複雑すぎてメーカー自身、自社の製品がどこで使われているかわからないという問題が起きました。建材でも、製造当時はわからなかった部材の不具合が、後になって明らかになるということは今後決して起こらないとはいえません。それに対応するには、自分たちの出荷したものがどこに行っているか、シリアルNoとその所在地の情報が対になっていることが、メーカーのリスク回避のためにも消費者保護という点でも必要なのです。

●家歴書ソフトウェア「スマイル・システム」の開発

家歴書のシステムは既に部分的に出来つつあります。例えば、国土交通省の外郭団体である財団法人バタリービングが30年ぐらい前から実施しているBLマークの制度（バタリービングの試験または基準をクリアした製品にBLマークを発行し、マークが貼ってあれば過失の所在に関わらず、ユーザーが保険で救済される制度）を利用して、その上にICタグを付けたりバーコード化することでトレーサビリティを確保しようという検討が進んでいます。経済産業省も、（社）日本建材・住宅設備産業協会（建産協）との連携で類似のシステム構築を検討しており、私もその検討に参加しています。

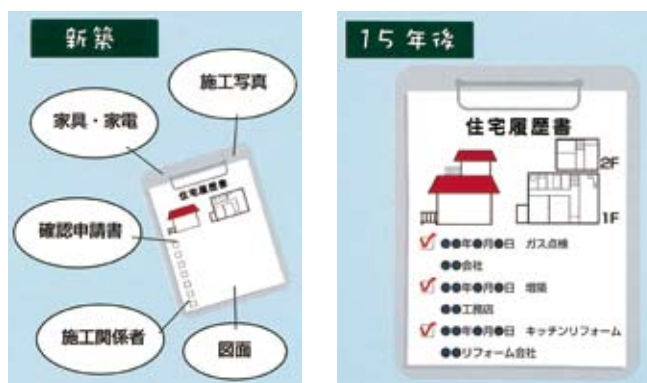
◆200年住宅の実現に向けた12の政策提言





一方、私の研究室と東京ガス(株)、それにソフトウェア開発会社や建築士などが参加する有限責任事業組合の3者は、SMILE(スマイル)プロジェクトと名づけた「家歴書」開発の共同研究を進めています。昨年10月には、インターネット上で家歴書を管理

するソフトウェア「スマイル・システム」を開発し、プロジェクトのホームページ(<http://www.kke.co.jp/smile/>)で試験的に公開しています。このシステムは、住宅の所有者が、自宅の設計図や施工記録、リフォーム歴などの情報をあらかじめ入力しておき、住宅の売却などの際に情報を取り出して利用するもので、記録項目には電気やガスなど光熱費の履歴も含まれるので、省エネの管理もできるようになっています。



家歴書のイメージ

●プラスチック建材メーカーへの注文

最初に申し上げたように、住宅を長期間使っていくためには、傷んだ部材を取り替えながら適切に維持管理していくことが必要ですが、建築材料そのものについては、長寿命であること以上にメンテナンスしやすいということが重要な条件だと考えています。もちろん、5年おきに傷んで取替えなければならないような建材では困りますが、大事なことは、耐久性のある部材でも、メンテナンスの必要が生じたときに道連れ工事(ある部材を代えるためにまだ使用できる部材まで壊さなければならないような工事)を発生させないような製品設計をすべきだということです。

そういう意味では、日本の伝統的な木造住宅というの

は、1000年かけて磨いてきた技術の粋だけに、増改築に当たって大幅に部材を代えずに済むようにできています。畳や襖はその最たるもので、現代建築であれだけ洗練された構法は非常に少ないと言わざるを得ません。

つまり、どこがどう傷みやすく、どう取り換えればいいのかを考えて設計内容に反映していくことが大切なので、その点、プラスチック建材は物性変化の予想がつかないという点で、これまで建築屋を困らせてきたといえます。というのも、耐候性のラボテスト結果と実際の挙動、例えば塩水をかぶり、熱を受けて、かつ紫外線も浴びているといった劣化要因が複合的になった場合の挙動が必ずしも合致しない。プラスチック建材のメーカーには、ラボテストだけでなく、できるだけフィールドデータも集めて我々にフィードバックしてもらえような仕組みを作ってもらいたいし、そうなれば、我々も適材適所で使っていくことができます。

塩ビについては使用歴が長いこともあり、他のプラスチックに比べて物性が非常に安定していることは我々も経験的に承知していますが、それでもやっぱり実際のフィールドデータがわかったほうが使いやすい。タイルカーペットのように、傷んだ部分だけ取り替えられるビジネスモデルができていて確実にリサイクルも行われている製品は優等生だと思います。

<取材日/2008年9月8日>

略 歴

やしろ・ともなり

1957年 東京都生まれ。1985年東京大学大学院工学系研究科建築学科専攻博士課程修了(工学博士)。旧建設省建築研究所主任研究員、武蔵工業大学建築学科助教授などを経て、1998年東京大学大学院工学系研究科社会基盤工学専攻助教授、1999年東京大学生産技術研究所助教授、2001年同教授。2007年4月から現職。経済産業省日本工業標準調査会委員、サステナブル建築世界会議(SB05)学術委員長。2006年「持続可能性の向上に資する建築生産のあり方に関する研究」で日本建築学会賞受賞。

主な著書に、『人間住宅一環境装置の未来形』(INAX BOOKLET/共著)『サステナブル建築と政策デザイン』(慶應義塾大学出版会/共著)『サービス・プロバイダー—都市再生の新産業論』(彰国社)などがある。

青森県の使用済み塩ビ管リサイクルの現状（弘前、八戸地区）

管工事組合、中間受入業者、リサイクル業者が連携。効率的なシステムづくり

塩化ビニル管・継手協会（以下、協会）が進める使用済み塩ビ管リサイクル事業。スタートから10年を経過して、いま全国各地で積極的な活動が繰り広げられています。その中で、管工事業者と管工事組合、中間受入業者、リサイクル業者が連携してスムーズな取り組みを進めているのが青森県。弘前管工事業協同組合と協同組合八戸管工事協会、中間受入拠点の新開(株)青森出張所を訪ねて、取り組みの背景を取材しました。



弘前管工事業協同組合の取り組み

青森県内で最も早くから塩ビ管のリサイクルに取り組んできた弘前管工事業協同組合（弘前市大字茜町3-6-1／TEL 0172-32-7309）。同組合が協会のリサイクルシステムを利用し始めたのは平成12年の8月からで、協会の事業がスタートしてほぼ2年後のことでした。取り組みに着手した経緯を、同組合の工藤泰生事務長は次のように説明しています。

「当組合には弘前市内の管工事業者40社が組合員として加盟しているが、塩ビ管廃材の処理については長い間埋立が中心で、『組合が率先して対応を考えてくれ』という要請が強かった。こうした声を受けて平成11年から本格的に検討を開始したが、様々な方法を模索する中で、幕張メッセで開かれたリサイクル関係の展示会で初めて協会と接触。パイプtoパイプのリサイクルにより循環型社会に貢献するという事業の主旨が、我々にとっても今後のあるべき方向と判断して協会のシステムを利用することに決定した」

スタート当初は、回収方法なども試行錯誤状態で、組合員から持ち込まれる使用済み塩ビ管も汚れのひどいリサイクル不適品が少なくなかったといいますが、その後、新開(株)青森出張所を中間受入場とするシステムが完成。平成14年9月には専属の組織としてリサイクル推進部会を構築して指導に当たったこともあり、組合員の理解も進み回収量も増加して現在に至っています。

●「途中下車方式」で輸送コストを低減

弘前管工事業協同組合が回収する使用済み塩ビ管の量は、現在年間約5トン。回収作業は協会が用意した専用のパレット24台（1台約100kg詰め）を使って、8月のお盆前と11月後半～12月前半の年2回に分けて行われます。パレットの数が組合員数に足りないため、申し込み順で1社1台が原則となっていますが、事前に各組合員の回収予定量やストック状態などを確認して必要分のコンテナを貸与、搬出日までに持ち込んでもらうなど、数に限りのあるパレットを効率的に回転させながら、「最

★使用済み塩ビ管のリサイクル事業と青森県の概況

事業の開始は平成10年。全国各地の建築解体現場や管工事現場から出る使用済み塩ビ管を、建設会社や管工会社、ハウスメーカーなどが回収し、協会と契約した近隣の受入拠点（中間処理会社や中間受入場）を経て、リサイクル塩ビ管のメーカー（リサイクル協力会社）が原料に利用する仕組み。平成19年現在、リサイクル率は60%に達する。

青森県の場合、県内8市（地図参照）の管工事組合でリサイクルが進められており、各組合で対応は多少異なるが、基本的には、各地区の管工事組合（小口サービスステーション）に集められた使用済み塩ビ管を、中間受入場の新開(株)青森出張所が山形県米沢市の(株)三芳屋に搬送、同社で粉砕してリサイクル原料に再生するシステムとなっている。



弘前管工事業協同組合の関係者の皆さん。右端が赤石理事長、左端が工藤事務長



トラックに積み込まれた使用済み塩ビ管

小限のコストで最大限の回収が可能となるよう工夫が払われています。

一方、各社から持ち込まれた

使用済み塩ビ管

は組合職員が検品を済ませた上で、所定の日に回ってくる新開の収集便で米沢市のリサイクル業者・三芳屋に搬送されますが、この「途中下車方式」と呼ばれる方法（詳しくは「新開(株)青森出張所の取り組み」の項参照）は、組合と同社が長い間の協力関係の中から考え出したもので、排出者自身が中間受入場に持ち込むことを原則とする協会のリサイクル事業の中では珍しいケースです。後述する八戸市の組合も同様の方法をとっており、組合側の輸送コストを低減しリサイクルを維持していく上で、新開のこうした協力は非常に大きな意味を持っているといえます。

同組合の赤石英樹理事長は、「組合員の悩みを吸い上げて解決するのが組合の役割。使用済み塩ビ管のリサイクルも組合員へのサービスと循環型社会への貢献という意味で取り組んでいる。青森県では今年から廃プラスチックの埋立が規制されたため、組合員にとってこの事業に参加する経営上のメリットはますます大きい。今後も協会、新開、三芳屋とさまざまな形で連携、研究しながら、よりきちとしたシステムを作り上げていきたい」と語っています。

協同組合八戸管工事協会の取り組み



大坂事務局長

弘前市に続いて、平成13年4月から使用済み塩ビ管のリサイクルに踏み切ったのが協同組合八戸管工事協会（八戸市青葉3-28-2／TEL 0178-44-2433）。八戸市では、昭和63年に水道事業の広域化を目的として近隣10市町村と共に八戸圏域水道企業団を立ち上げ

ており、同組合の組合員もこの地域内の管工事業者65社を数えるほか、冬場の積雪が少ないため年間を通して集荷できることもあって、回収量は年間16トン（十和田市の分との合計、後述）に達しています。

同組合では、弘前市のケースと異なり、全組合員が回収用のパレットを最低2台ずつ購入して、各社の都合の良いときに常時搬入できるシステムを取っていますが、実際に新開に出荷するのは年平均ほぼ3ヶ月に1回とのこと。出荷予定日に同社の収集便が回ってくる「途中下車方式」は弘前市と同様ですが、隣接する十和田市の管工事組合もこの便を利用する形となっているため、事業所のある青森市を出発した収集便は十和田－八戸を経て米沢へ向かうルートを通ることになります。

同組合の大坂誠事務局長の説明。「八戸圏域水道企業団の各自治体でも、使用済み塩ビ管の処理は埋立が中心だったが、埋立地が狭くなって処分料が一気に倍増したことから、全国管工事業協同組合連合会を通じて協会のリサイクル事業を紹介してもらった。当初はこちらから新開に搬送する形だったが、経費の負担が大きく、同社と改めて相談した結果、十和田市を加えた今の運搬ルートが取られることになった。この方法は我々にとってコスト面だけではないメリットがある。新開の収集用10トントラックにはパレットを40台積載できるが、うちだけでは不足でも十和田市と合計して40台になればすぐに取りにきてくれる。大体は十和田10、八戸30というのが平均的パターンだが、作業が効率的に進むので組合員もとても喜んでいる。今では埋立処分に出している業者は一家もない」

●企業トップの考え方も成否の鍵

八戸管工事協会でも、当初は回収品の泥や異物の汚れが大きなネックになっていたといいます。「取り組みをスタートする際、各社の社長に協会の受入基準に適合する例と不適合の例を直接目で確認してもらい、不適合の場合は不本意だが受け入れられないと伝えた。それでも最初は汚れのひどいものが結構あり、我々職員がパレットの中身を全部入れ替えて、さらに小型の洗濯機で洗浄して出荷しなければならなかった。そういうことの積み重ねで次第に組合員の理解も進み、今ではここまでしなくともと思うほど、10センチ単位に細かく切断してきれ

いに汚れを落としてくる業者さえある。この取り組みの成否は、我々組合側がとれだけきちとした受入体制を整備できるか、そして会社のトップがどれだけ真剣な考えを持っているかで大きく左右される」

大坂事務局長の話では、今後の問題として北に隣接する三沢市との連携も視野に入ってきているようです。三沢市の場合、最終処分場にまだ余裕があるため使用済み塩ビ管の埋立も行われていますが、その処分場も近い将来満杯になることが予想されるため、十和田－三沢－八戸というトライアングル地帯の使用済み塩ビ管を効率的にリサイクルする仕組みをどう構築していくかが検討課題となっています。

新開(株)青森出張所の取り組み

全国ネットワークで物流サービスを展開する新開(株)（本社川崎市）は、平成10年、協会のリサイクル事業スタートと同時に中間受入拠点としての活動に取り組んできました。現在、東北地区のほか、関東、近畿など全国9カ所に同社の中間受入場が設けられていますが、青森出張所（青森市問屋町2-11-4／TEL 017-728-7080）の場合、前述の「途中下車方式」のように、地域の実状に合わせた柔軟な対応が大きな特徴となっています。



増田所長（右）と工藤主任

同出張所の工藤主任は、「この方式を考えつくまでが一番苦労したところだ」と言います。「組合から運賃の問題について相談を受けたときはこっち

も困った。青森－弘前間が45km、青森－八戸間が約100km、確かにその輸送コストは馬鹿にならない。八戸なら万単位のコストが発生する。かといってその分をこっちで持つわけにもいかないが、一方では組合との話で管工事業者が使用済み塩ビ管の処理にいかに困っているかよくわかっていた。そこで工夫したのがこの方法だ。当社のトラックはパレット40台でフル稼働となるが、弘前には24台しかない。それなら、予め当社の在庫から16台を積んで、米沢に行く途中で組合の24台を積み込んでい

けばいい。つまり、どっちみち米沢に行く車を途中下車という形で利用すれば、それで費用が発生しないで済む」



青森出張所に回収された使用済み塩ビ管

八戸市の場合はお互いの知恵を搾り出して今の十和田－八戸ルートが完成。「長い眼で見ればお互いにメリットのある仕組みになった」と工藤主任は言います。

●協会のパンフレットで持ち込み呼びかけ

同出張所の増田正之所長の話。「新開の出張所の中でも青森は最も多く使用済み塩ビ管を受入れていると思うが、未だにこの事業を知らない管工事業者も少なくない。当社としても、できるだけ多くの業者と会って協会のパンフレットなどを使って持ち込みを呼びかけている。公共工事が減少する中、わずかでも有価で引き取ってもらえるのは有難いという業者の声も多い」。

なお、青森市では市役所のホームページで事業の情報を提供しているとのことで、こうした行政の協力も青森県の塩ビ管リサイクルを支える要素となっていることがわかります。

★リサイクル拠点、(株)三芳屋の役割

(株)三芳屋（山形県米沢市金池2-1-10／TEL 0238-37-8325）は、各種廃プラスチックを幅広く手がけるリサイクル業者。平成17年から協会のリサイクル事業に参加しており、山形市や福島市、仙台市、新潟市などの主要都市に近いという地の利を生かして、東北一円の塩ビ管リサイクル拠点として重要な役割を担っています。



今野会長

同社の今野光義会長は、青森県の管工事組合との作業について、「当社は使用済み塩ビ管を粉碎してリサイクル原料を作る役割だが、弘前、八戸の両組合とも非常に熱心で、汚れもきれいに落として出してくれるので大変助かっている。組合の幹部の意識の高さに頭の下がる思いだ。使用済み塩ビ管はリサイクルすれば宝の山。資源循環型社会への貢献という意味でも、組合といっしょにさらに積極的にリサイクルに取り組んでいきたい」と話しています。

インフォメーション

無暖房住宅をめざして一開発の最新情報

高気密高断熱で光熱費ゼロに挑戦。塩ビ建材にも期待される役割

近年の原油高や地球温暖化防止への対策として、いま住宅の無暖房化への関心が高まっています。塩ビサッシや塩ビサイディングなど塩ビ建材の役割も期待される無暖房住宅の開発の現状について、日本における研究のパイオニア・山下恭弘信州大学名誉教授（工学博士、現山下研究所主宰）にお話をうかがいました。



長野市に建設されたモデル住宅

●究極の省エネ住宅

建物の気密性を高め、人体などから発する熱や太陽熱、家電機器の排熱などを上手に利用することで冬場の暖房エネルギーをカットし、夏場もごく少量の電力消費



山下名誉教授

で快適な室温を維持する－それが無暖房住宅のコンセプト。この究極の省エネ住宅とも言うべき住まいのアイデアは、もともとは寒冷な気候のヨーロッパから生まれたものですが、その動きに日本でいち早く着目し研究に取り組んできたのが山下博士です。

「私自身は、徹底して断熱材を厚くし、開口部を改良して、計画換気を効率的に行うことにより、暖房器具がなくても快適な生活を維持できるとの考えを前から持っていた。その後、ヨーロッパではそうした住宅が建設されていると聞き、日本でもできないはずはないと思い、SAH会（信州の快適住宅を考える会。山下博士が会長を務める産学協同の研究組織）の中にワーキンググループを設けてシミュレーション計算などの検討を続けてきた」（山下博士）

同会の計算では、断熱材を厚くすると冬の電力消費は限りなくゼロに近づき、夏の冷房も夕方から朝方にかけての冷気を取り込むなど使い方によってかなりの省エネになるという結果が出ていました。しかし、気密性を高めるには厚さ50cm前後の断熱材が必要となることから実用性、採算性などで疑問視する意見もあり、2005年8月にまず信州大学構内に実験住宅を建設して通年のデー

タ採取を開始。翌年、その実験結果が公表されて一躍無暖房住宅への注目が高まることとなりました。

●実験住宅で無暖房実現の可能性を確認

信州大学工学部のキャンパスに建設された実験住宅は、16m²（8畳間弱）の木造平屋建て。グラスウール（GW）を断熱材に使用した壁の厚さは構造合板を挟んで内外52cm。天井は70cmのGW 吹き込み、床は10cmの発泡硬質ウレタン+40cm GWで、開口部には三層ガラスのアルゴンガス入り木質サッシ、外装材には塩ビサイディングが採用されました。また、実際の生活を再現する狙いから、人体と同程度の熱を発する簡易人体模型2体を室内に設置したほか、家電（小型冷蔵庫）、照明の排熱を時間的に発生させて、詳細に消費エネルギーを測定しています。

この実験の結果から、冬季の無暖房が予測どおりに実現できることが明らかになりました。例えば、真冬日が続いた1月第1週のデータは、内部発熱のみの無暖房で平均20℃以上を維持したことを示しています（図参照）。夏場については、梅雨の湿気や夏季の暑熱を考慮して高効率のエアコンを設置していますが、窓の外側に日除けをつけたり、夜間は窓を少し開けるなどの対応に



実験住宅の外観（左）と断面図

よりエネルギー消費が劇的に少なくなることが確認されました。

一方、この実験結果に基づいて、地元の建設会社によって長野市と北佐久郡の御代田町に建てたモデルハウス2棟についても、2006年春から1年にわたって山下研究室が測定を行ったほか、実際に4人家族が住居している駒ヶ根市の無暖房をコンセプトにした住宅についても1年間データ収集を実施。御代田町、駒ヶ根市の住宅は複層ガラスの内側は真空ペアガラスに代えた塩ビサッシが使われました。3住宅とも徹底した高气密高断熱化と計画換気などにより年間の冷暖房負荷が大きく低減できる（国が定める次世代省エネルギー基準の1/8以下）見通しが得られています。

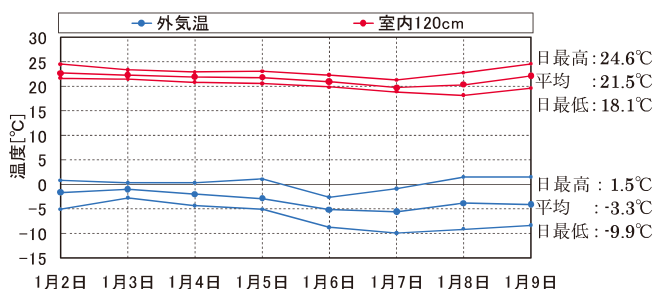


図 実験住宅の測定結果（2006年1月）

●「リーズナブルなコスト」が普及のカギ

こうした計測結果はマスコミでも報道され大きな反響を集めました。山下博士は無暖房という言葉が独り歩きして誇大広告まがいの販売も出てきている最近の状況に、次のように警鐘を鳴らしています。

「無暖房住宅とはいえ、住む人の年齢や体質によって気温、快適感の体感は異なるので、現状では最低限の冷暖房設備は必要だ。無暖房住宅という表現は誤解を招きやすい言葉であり、省エネ住宅の先進国であるドイツでは近年無暖房住宅の代わりにパッシブハウス（自然エネルギーも有効に

使いながら、暖房、冷房設備をできるだけ使わない住宅）という言葉を使うようになっている。私も厳密には無暖房・最適省エネ住



北佐久郡御代田町のモデル住宅

宅と呼ぶほうがふさわしいと考える。最適とは、夏場の遮光や外気の取り込み、冬場の日射の利用など、住む人が自分で工夫することも必要という意味だ」

ドイツでは既に全国で約1万戸のパッシブハウス建設の実績があつて、今年2月には、2020年までに全ての新築建物をパッシブハウス化することを義務化する省エネ法の改正も行われています。

これに対して、日本における今後の無暖房住宅普及の可能性はどう見ればいいのか。「一般住宅並みのコスト実現が最大の鍵になる」というのが山下博士の考えです。

「無暖房住宅だからコストが高くなるのでは普及はおぼつかない。建材の流通仕入れのopen化、受注から建築施工・完成、引き渡しまでの流れを短縮する工夫などによって、コストを抑えることは可能なはずだ。要は“いいものを安く、リーズナブルな値段で”ということだが、そういう意味では、断熱構造体を基本にして内装外装設備はユーザーが自由に選択するオープンな販売形態が重要になってくる」

長野市ではいま、山下博士のアドバイスを受けながら、地元のリフォーム業者が坪単価55万円程度で太陽電池搭載の無暖房住宅（建坪約41坪）の建設に挑戦中で、年内に完成の予定。また、地元の大手住宅建設業も挑戦しており、来年中に併せて20棟前後は建設される状況にあることから、博士は「来年は長野を中心に急速に普及が進んでいくのでは」と期待しています。

●塩ビ建材の役割。コスト抑制にも効果

最後に、無暖房住宅を実現する上での塩ビ建材の役割についてご意見をうかがいました。

「梅雨があり夏の酷暑期もある日本のような気候条件では、耐候性に優れた塩ビサッシは何より普及させるべき建材だと思う。ただ、三層ガラスの場合樹脂サッシ部分は、より断熱強化をして熱損失を少なくするための更なる工夫が必要だ。塩ビサイディングについては、撥水性がある上、雨仕舞い（建物に雨水が入るのを防ぐ施工方法）のすぐれた工法でシーリング材を必要としないため、修繕や定期的なメンテナンスがとても楽だという点に大きな魅力がある。断熱構造をしっかりとさせる上で、ほかの外装材などに比べてより軽量で済むし、コスト抑制の要因のひとつにもなる」

インフォメーション

百花繚乱、進化する 塩ビマーキングフィルムの世界

塩ビの特性を生かし、住友スリーエム(株)が切開く グラフィックス表現の可能性

建材を中心とする塩ビの用途の中で、ひととき異彩を放つのがマーキングフィルム分野。屋外広告看板や旅客機の機体広告、商店のシャッター装飾まで、生活空間を彩る多種多様なグラフィックスのほとんどに塩ビフィルムが使われています。印刷技術やフィルムの改良も進み、用途もデザインもさらに多彩さを増すマーキングフィルムの最新状況を、業界のリーディングカンパニー・住友スリーエム(株)（東京都世田谷区）に取材しました。



東京の銀座通にもさまざまな看板が —

●万博「太陽の塔」に使われた黄金のフィルム

第二次大戦後アメリカで誕生した塩ビマーキングフィルムは、1950年代に米軍用機の表示マーク（国旗やシンボル・マークなど）に採用されたことを契機に広く用いられるようになりました。過酷な気象条件の中でも色落ちせず剥がれない耐久性の高さが、塗装を超えるマーキング材として評価されたのです。



「太陽の塔」黄金の顔

日本では1960年頃から住友スリーエムによりフィルムの輸入が開始され、64年に建設された武道館の擬宝珠に金色のフィルムが使われたことなどで注目を集めました。70年代に入ると国

産化の研究も進み、大阪万博で岡本太郎画伯が「太陽の塔」の黄金の顔に住友スリーエムのフィルムを採用したことが、その後の可能性を大きく広げることとなります。1977年にはマーキングフィルムの国産化も始まり、80年代に入ると企業のCI（コーポレートアイデンティティ）活動の隆盛を背景に需要が急増。コンピューターを駆使した文字のカッティング技術やシルクスクリーン印刷の適応などと相俟って、マーキングフィルムは急速に普及しました。

●開発進む付加機能型フィルム

そして21世紀にかけて、マーキングフィルムの世界はさらに目覚ましい展開を見せています。静電記録方式、インクジェットプリンターなどのデジタル印刷の登場で、写真的な表現のフルカラー・グラフィックスが可能となったこともあって、屋外の看板だけでなく、自動車、鉄道、飛行機などの交通機関や大型ガスタンカーの装飾、さらには床面、壁面、エレベータの扉といった内外装を媒体とした広告表現の多様さは、文字



浅草仲見世どおりのシャッターを一面に彩る塩ビマーキングフィルム

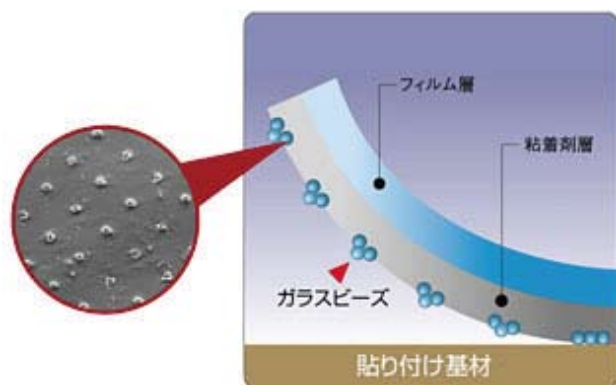
★住友スリーエムの概要

米国ミネソタ州セントポールを本拠地とする化学・電気素材メーカー3M社（3M Company：2002年までの正式名称はMinnesota Mining & Manufacturing Company）と住友電気工業(株)らの合併企業として1960年に創業。マーキングフィルム分野では国内トップのシェアを持つほか、粘着テープ、メンディングテープ、反射材、研磨材、接着剤、キッチン用スポンジなど幅広い製品を製造、販売している。貼ってはがせることで有名なポスト・イット[®]ノートは同社を代表する製品のひとつ。近年は、携帯電話の液晶画面の輝度上昇フィルムなども知られている。

○ポスト・イット[®]は、3M社の登録商標です。

どおり百花繚乱の趣き。店舗のショーウィンドウ一面に迫力満点のビジュアル展開をすることも可能になりました。同社コマーシャルグラフィックス事業部マーケティング部の飯田裕一郎長の説明。

「かつてのシルクスクリーン印刷では、版を作って大量に印刷しないと採算が取れなかったが、現在のデジタル印刷では、製版の必要がないオンデマンド印刷が可能になったため、グラフィックスの用途の幅が飛躍的に広がった。同時に、そうした表現を実現するフィルムの研究開発が進んだことも大きい。例えば、雨で汚れが流れ落ちるセルフクリーニングタイプのフィルム、あるいは粘着面にエア抜き構造をもつことで気泡を嚙まないため、作業時間の短縮を実現する製品や、粘着面にガラスビーズを埋め込むことで施工時の位置合わせを容易にした製品もある。こうした新たな機能を備えたフィルムの開発は、マーキングフィルムのアプリケーションの幅を広げる上で重要な要素になった。個々のお客さまのニーズを聞き、その課題を解決して満足してもらうために、付加機能を開発し続けることは我々フィルムメーカーの使命と考える」



粘着面にガラスビーズを埋めこんだフィルムの構造

●塩ビマーキングフィルムへの再評価

こうしたマーキングフィルムの活躍を支えているのが、塩ビならではの素材特性です。

「塩ビは一定の耐候性と耐久性を備えており、柔軟性もあって加工もしやすい。」(飯田部長)

しかし、多彩な特性を備えたマーキングフィルムも、1990年代後半からの一時期、ダイオキシン問題を背景とした非塩ビの論調に晒されたことがあります。そんな時でも、住友スリーエムは「塩ビがダイオキシンを

発生するという科学的根拠が明確ではない」ことを認識し、マーキングフィルムの商品価値を守り続けてきました。

「当時の非塩ビの流れがあまりに強く、我々もお客様の要望に応えるという観点から、塩ビ以外の素材で製品を開発するケースもありました」(同)

現在では、塩ビの特性に対する再評価が進んだ結果、ユーザーから非塩ビといった話が出ることは殆どなくなり、マーキングフィルムの素材は塩ビが中心となっています。自動車メーカーなどが屋外広告物に塩ビフィルムの採用を続けたことも追い風になったようです。



●環境保全活動にも積極的な取り組み

住友スリーエムでは、1998年に「環境基本方針」を制定し、2005年9月にはISO14001統合認証を取得するなど、積極的な環境保全活動に取り組んできました。2006年には、環境経営の一層の推進を図るため『環境経営中期計画』を制定。2005年比で、①廃棄物発生量原単位の20%減、②使用エネルギー原単位の20%減、③排出VOC（有機溶剤）原単位の25%減（以上の3項目は2010年まで）、④環境配慮型ビジネスの50%増（2008年まで）、などを目標に活動を推進しており、④については2007年に達成しています。

「我々は今のようにトレンドになる前から環境への配慮を欠かさなかった。塩ビという素材を利用することについても、当社の環境方針と矛盾することはない」

マーキングフィルムは、商業デザインや空間デザインの可能性、創造性を大きく広げ続けてきました。今後も、さらなる用途拡大が期待されます。

海外事例紹介

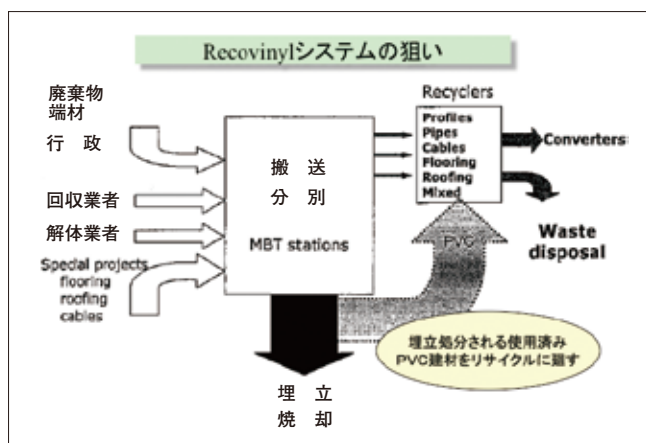
欧州の塩ビ建材リサイクルを加速する Recovinylシステム

ウェブサイトの活用で収集・選別・再資源化を促進。埋立処分回避へ

EUにおける塩ビのリサイクルが加速しています。その大きな要因として注目されているのがRecovinylシステム。使用済み塩ビ建材の回収・分別促進を狙いとしたこの新手法の実態とは？

●リサイクル8割増しの原動力

EUの塩ビ関連業界が「持続可能な発展」をめざして2000年3月に結成したVinyl2010の2008年に発行した報告書によれば、EU 全域における2007年の塩ビのリサイクル量はおよそ15万トン、対前年80%増に達しており、Recovinylシステムが効果的に機能したことがこの大幅増の原動力と分析されています。また、Vinyl2010の参画団体であるECVM（欧州塩ビ製造者協議会。VECに相当する欧州の組織）も、今後の塩ビリサイクルに関して、Recovinylシステムを拡大する方針を示しています。



●ウェブを有効に活用

Recovinylシステムとは、使用済み塩ビ建材の回収・選別を支援、促進するための仕組みです。収集、運搬、選別者（廃棄物処理会社や自治体など）とリサイクラー（再生事業者）がウェブサイト上（<http://www.recovinyl.com/>）で情報交換し、廃棄物を効率的にリサイクラーに集めることにより、これまで埋立処分されていた使用済み塩ビ建材のリサイクルを促そうというもので、ウェブを有

効に活用しています。

このシステムに参加するには、Vinyl2010が全額出資するNPO法人のRecovinyl（本部ブラッセル）に登録し、更にはリサイクラーは認定を取得する必要があります。登録事業者の手で収集、選別された使用済み塩ビ建材は認定リサイクラーによって再資源化（原料化）されますが、Recovinylはリサイクラーから再資源化終了の報告を受けた段階で、提携している監査機関の確認を得て、収集もしくは選別者に通知するなど様々な便宜を図っています

欧州の多くの収集、運搬、選別事業者がこのシステムに登録し、認定されたリサイクラーによりリサイクルが進んでいます。収集される塩ビ建材は、硬質塩ビ製品では管・継手、雨樋、シャッター、窓枠、異型押出建材など、軟質塩ビ製品は電線被覆材、床材などと多岐に亘っています。

一方、日本ではこれとは対照的に個別製品毎にしくみがそれぞれに存在しており、管・継手や農ビなど従来からのリサイクルに加え、ここ2、3年は新しい技術によりタイルカーペットなど塩ビ複合製品の世界にもリサイクルが広がっています。欧州の約4分の1に過ぎない日本のマーケットで、欧州全体にほぼ匹敵する使用済み塩ビ製品が実際にマテリアルリサイクルされています。つまり市場規模を考えれば、日本は欧州を上回る水準でリサイクルを行っていると言えます。



使用済み廃材（窓枠）【硬質】



再生原料【軟質】

広報だより

●セミナー&展示会で「温暖化防止に貢献する塩ビ」をアピール

VECが「日経リフォーム博2008」に出展。早見優さん、はなさんが楽しい塩ビトーク

塩ビ工業・環境協会（VEC）は、11月20日～23日まで、東京有明の東京ビッグサイトで開かれた「日経住まいのリフォーム博2008」（日本経済新聞社主催）に、環境省、全国地球温暖化防止活動推進センター（JCCCCA）、エコリフォームコンソーシアム、日経新聞社と協力して出展。「住まいと環境・エネルギーセミナー」を開催（11月22日）したほか、塩ビサッシ、塩ビサイディングをはじめとする各種塩ビ建材の展示などにより、地球温暖化防止に貢献する塩ビ建材の役割をアピールしました。

人気集めた第6回「住まいと環境・エネルギーセミナー」

「日経住まいのリフォーム博2008」は、“より快適で安心なリフォーム”のための最新情報を一堂に集めて毎年開かれているもの。

このなかで、11月22日には「住まいと環境・エネルギーセミナー」が開催されました。厳しい経済環境の中ではありましたが、昨年を大きく上回る数の聴衆を集め、関心の高さが示されました。



右から、坂本雄三、早見優、小林光、酒井ゆきえの各氏とVECの菅原会長

前半のパネルディスカッションには、フリーアナウンサーの酒井ゆきえさんを司会に、環境省総合環境政策局の小林光局長、東京大学大学院の坂本雄三教授、歌手・女優の早見優さんが参加。小林局長は、京都議定書の目標を達成するために、オフィスや住居でのCO₂削減対策が極めて重要であることを指摘。環境省に樹脂（塩ビ）製の内窓を導入した結果、CO₂排出が18%削減できたこと、また、窓の表面温度が、内窓を開けてブラインドを上げた場合37.2度に達したが、内窓を閉めてブラインドを下ろすと27.3度になったこと、冬は表面温度が約6度上昇したことなど、大きな効果があったことを紹介。「家は小さな地球。まずは家の環境を守らなければ地球の環境も守れない」とコメントされた。坂本教授は、断熱性能向上による熱損失の防止に加えて、冷え、アトピーや喘息を減らすという健康増進効果があることを紹介。また、東京大学が世に率先して温暖化対策に取り組もうとする活動の一環として、樹脂製の内窓を導入する計画があることを披露されました。早見さんは、家を守る主婦の立場から、結露がなくなることや健康増進効果などに関心を示されました。

第2部のトークショーは、酒井ゆきえさんの司会の下、早見優さんとタレント・エッセイストのはなさんが、海外体験や日常生活の話題などをまじえながら、温暖化防止に向けた「家庭でできるエコリフォーム」について話し合われました。はなさんは、普段、加湿器が使われているとのこと。断熱性能が悪いと結露を生じ、カビやダニを発生しやすくなるだけでなく、家の躯体も腐食させてしまう可能性があることに驚かれていました。また、展示ブースをご覧になっていた早見さんは、遮音性がすばらしかったことを紹介し、隣人と音のトラブルが気になるような方は、是非とも展示ブースで体験して欲しいとコメントされました。また、内窓の設置で防犯性能が高まることに大きな関心を示されました。お二人からは、「窓のように普段はあまり気にしない部分から見直していくことが、長い目で見ると大きな環境対策になる。とても勉強になりました」（はなさん）、「快適な生活のために選択肢が広がるのはとてもいいこと。内窓を取り付けるのは作業が簡単そうだし、主婦にとっては楽しみながら取り組めるリフォームといえる。年老いて外気温の影響を受けやすくなった父の家にも、ぜひ内窓を入れたい」（早見さん）といった発言も。来年は、内窓を入れた効果についてのお話を聞ければ嬉しいです。



第2部トークショーの様様とはなさん（右上）

オール塩ビの「塩ビミニハウス」も設置（展示会）

一方、4日間にわたって行われた展示会は、主催者の日経新聞社が会場のゲートとして設けたウェルカムスクエアに、「エコリフォームで地球温暖化防止」と題した環境省、全国地球温暖化防止活動推進センター（JCCCA）、エコリフォームコンソーシアムと協賛してVECと樹脂サッシ普及促進委員会・樹脂サイディング普及促進委員会が出席。来場者は、南方に生息していたシロアリが北上するなど地球温暖化が身の回りに引き起こす影響、温暖化対策としての断熱リフォームの大切さ、その中で窓のリフォームの重要性、断熱リフォームが居住者の健康増進や家そのものの長寿化に寄与することが学べるようなブースでした。併せて、塩ビ建材の優れた環境特性が自然に学べる仕組み。

塩ビの展示スペースでは、パイプをはじめとする各種塩ビ製品（多数のリサイクル塩ビ使用製品を含む）や、樹脂窓の断熱性・防音性を実感できる体験ボックスの展示などのほか、サイディング、壁紙、床タイルなどすべてを塩ビ建材で作った塩ビミニハウスも設置され、親子連れや夫婦同伴の来場者などで終日にぎわいを見せていました。

また、ブースの隣には全国地球温暖化防止活動推進センター（JCCCA）、VECや樹脂窓の関係団体などが1回15分のミニセミナーや樹脂窓取り付けの実演紹介を行うエコリフォームプレゼンテーションが設けられ、来場



塩ビミニハウス

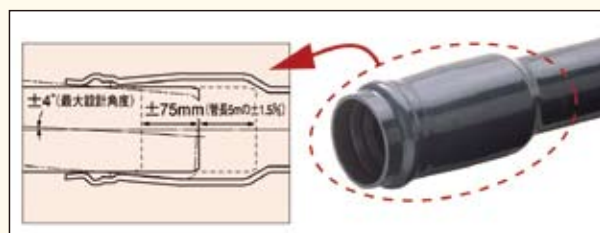
塩ビサイディングにも関心 塩ビサッシの断熱性体験ボックス

いただいた多数の方々が聴衆として参加されました。中でも抑揚たっぷりの活弁調で塩ビ製品の特長を紹介した活動写真真士・坂本頼光さんの「電動紙芝居」が好評を博しました。

●地震に強い塩ビRRロング管をPR。塩化ビニル管・継手協会が「名古屋水道展」に出展

塩化ビニル管・継手協会は、10月29、30日の両日、名古屋市の「ポートメッセなごや」（名古屋市国際展示場）で開催された「名古屋水道展」（主催＝㈱日本水道工業団体連合会）に出展。RRロング管（水道用ゴム輪ロング受口形塩ビ管）をはじめとする塩ビ管の耐震性能などを紹介して注目を集めました。

同展は、水道の安心と安全を支える最新技術の紹介を目的としたもので、協会のブースにも両日ともおおぜいの水道事業者が訪れ、耐震性に関するパネル（RRロング管の耐震適合性の評価や近年の地震ではRR管の地震被害が少ない）並びにRRロング管のビデオ上映などを熱心に見学。



塩ビ管（RRロング継手）の構造

「RRロングは施工が簡単で、特別な工具が必要ないので良い」「老朽TS継手の更新をRRロングで検討している」といった声も多く、2日間の展示を通じて塩ビ管の耐震適合性についてしっかりと理解された様子でした。

なお、ブースには水道事業体をはじめとする官公庁及び関連団体の関係者も多数来場され、RRロング管の耐震適合性などについて十分にご理解して頂きました。



タイルカーペットとは

通常50cm角の正方形に加工したタイル状のカーペットとの事です。

一般的には基布の上にナイロンなどのパイル(表面を形成する糸の束)を刺繍(タフティング)し、2～4mmの塩ビ樹脂のバックングで裏打ちした構造です。

塩ビのバックングは、タイルカーペットの重要な特長のひとつである形状安定性を実現する上で、加工性、物性、コスト面などで適しています。

用途

商業用／住宅用／一般オフィス／一般住宅／ショッピングモール
学校／病院／ホテル／レストラン／店舗



環境

環境省「グリーン購入法特定調達品目」に指定

(財)日本環境協会「エコマーク対象商品」に認定

特長

従来の長尺カーペットに比べて**運搬がやすく、施工が簡単**です。

配線工事のために一時的に取りはずすのも簡単など**メンテナンス性に優れます**。

汚れた部分だけ容易に交換することが出来るので、**経済的**です



日本カーペット工業組合

〒541-0054 大阪市中央区南本町4-3-6
TEL 06-4704-2150 FAX 06-4704-2151

編集後記

「視点・有識者に聞く」では、「200年住宅の実現」に挑戦している東京大学生産技術研究所の野城哲也教授にご登場をお願いしました。いわゆる200年住宅とは超長期住宅のこと。野城先生は、この実現のために「超長期住宅先導的モデル事業の実施」や「住まいのカルテの家歴書の提案」に取り組んでおられます。これからの日本の住宅の長寿化にとって大いに必要不可欠で、今後の敏速な進展が期待されます。

「トップニュース」では、リサイクルビジョンのフォローアップの紹介。2007年5月にリサイクルビジョンを発表以来、早くも1年を経過。リサイクル支援制度も活用され、特に塩ビ複合製品のリサイクルの進展が期待されます。また既存製品の使用済み塩ビ管・継手もリサイクル率約60%と進展しています。

「インフォメーション」では、住友スリーエム㈱の紹介。塩ビの特性を生かして、進化するマーキングフィルムの最新状況。塩ビパッシングの時期を乗り切り、マーキングフィルムの素材は塩ビが中心とのこと。塩ビ再評価が進んできた今、さらに用途もデザインも多彩さを増している。一層の発展を期待したいものです。

(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