

目次

トップニュース	2
レポート「第9回塩ビ世界会議(横浜) 塩ビのリサイクル・環境活動、安全性などで活発な情報交換	
視点・有識者に聞く 31	3
地球温暖化問題とこれからのエネルギー利用 エネルギー消費を増やさず快適な暮らしを維持する方策 地球環境産業技術研究機構(RITE) 副理事長/研究所長 茅 陽一氏	
講演会レポート	6
いかにして持続可能な社会を実現するか 東大生産技術研究所教授 山本 良一氏	
化学工業におけるファクター10の具体化に向けて 仏ファクター10研究所長 F・シュミット・ブレイク博士	
インフォメーション	10
農業用ビニルのリサイクル率、51%に 平成11年度実績。廃プラ適正処理の機運をバネに 日本施設園芸協会技術部長 佐藤 仁氏	
塩ビ床材のリサイクル、スタートへ 関東・関西地区の新築工事端材から着手 インテリアフロア工業会技術委員長 海津 洋氏	
リサイクルの現場から 29	13
青森RERのサーマルリサイクルセンター 流動床式ガス化溶融システムで塩ビ混入シュレッダーダストを有効利用	
広報だより	15
・出展レポート/「2000 New 環境展」 ・グリーン購入のガイドブック 『塩ビ/リサイクル製品カタログ』を改訂 ・塩ビの環境特性を分かりやすく整理 『環境優良素材事典(塩ビ編)』発刊	
編集後記	16

レポート 「第9回塩ビ世界会議（横浜）」

21カ国102名が参加。塩ビのリサイクル・環境活動、安全性などで情報交換

第9回塩ビ世界会議（GVC2000）が10月11日～12日の2日間、横浜シンポジアで開催されました（主催＝塩ビ工業・環境協会：VEC）。GVCの日本開催はこれが3回目。会議では、世界各国の塩ビのリサイクルや環境活動の現状、安全性の研究データや塩ビの有効利用などについて情報交換が行われ、多くの成果を収めることができました。



写真：田代会長挨拶風景

各国の現状報告めぐり活発な討議

今回のGVC2000には、アメリカ、カナダ、イギリス、ベルギー、ドイツ、オーストラリア、タイ、韓国など、欧米およびアジア地域の21カ国から計102名が参加。冒頭、主催者を代表してVECの田代圓会長（東ソー社長）が、「今回の会議が、世界の塩ビ産業の連携を高めるための実り多い議論の場となることを期待する」と歓迎挨拶を行った後、Tim Burns議長（米塩ビ協会（VI）専務理事）の議事進行により、参加各国の報告をめぐって活発な討議が繰り広げられました。

各国の報告の中では、アメリカにおける最近の塩ビの需要拡大の背景として、「塩ビの良さを社会にアピールするためのプロモーション活動」の重要性を訴えた報告、台所の生ごみに含まれる食塩が、焼却時に塩ビと同程度以上の塩素源となることを確認した「食塩からのダイオキシンの発生実験結果」に関する

日本の塩ビ工業・環境協会（VEC）の報告、DEHP（フタル酸ジ2-エチルヘキシル）の安全性に関する各国からの報告などが、特に注目の高かったもの。

DEHPの安全性については、既に国際ガン研究機関（IARC）が「発ガン性物質に分類できない」として評価の見直しを行っていますが、今回の会議では「内分泌攪乱作用は確認できなかった」とする報告もあり、環境ホルモン問題でも安全性の究明が進んでいることを印象づけました。

塩ビの高炉原料化にも高い関心

一方、リサイクルの取り組みについても、塩ビの有効利用と環境負荷の低減をめざして様々な技術開発が進行中であることが各国から報告されました。

また、新技術の実用化に向けた試験研究の事例についても、VECおよび欧州塩ビ製造者協会（ECVM）から報告があり、GVC閉会後の10月13日には、日本におけるフィードストックリサイクルの実例として、使用済み塩ビの高炉原料化設備の見学会が日本鋼管（NKK）京浜製鉄所で実施されました。

NKK、VECなどが共同で開発を進めているこの新技術に対する各国の関心は非常に高く、見学会に参加したアメリカ、タイ、台湾、韓国などの関係者からは、設備の技術面や経済面などに関して熱心な質問があい次いで出されました。

地球温暖化問題とこれからのエネルギー利用

大事なのは「エネルギー消費を増やさず快適な暮らしを維持する方策」を考えること

地球環境産業技術研究機構 (RITE)

副理事長 / 研究所長 茅 陽一氏



ローマクラブへの参加が人生の転機に

ローマクラブの活動に参加したことは、私の人生にたいへん大きな影響を与えた出来事でした。私がクラブの会員になったのは1973年のことですが、実際には例の有名な報告書『成長の限界』が出された70年前後から関わっていて、それ以降、長い間ローマクラブと緊密に連携しながら仕事をしてきました。当時私はまだ30代の後半で、日本人のメンバー6人の中では最年少の会員でした。

もともと制御工学とか電力工学が専門だったので、エネルギーや環境問題とつながったところを研究対象にするようになったのは自然な成り行きだったとも言えます。その後、ローマクラブ自体は徐々に衰退して、私も97年頃にはメンバーを止めてしまいましたが、現在の仕事がクラブへの参画をきっかけとして始まったことを思えば、この体験が私にとって極めて貴重なものだったことは間違いありません。

その頃から私が最も関心を持っていたのは地球温暖化の問題でした。当時、温暖化問題などに取り組んでいたのは気象学者ぐらいのもので、1980年ころまでは現実的な対策について考えている研究者など殆どいなかったのです。しかし、80年代に入ってから急激に地球環境や大気の問題が議論されるようになり、88年6月にカナダのトロントサミットに合わせて開かれた環境会議では、議長のステートメントという形で2005年までに二酸化炭素の排出を20%削減するという提案が示され世界的な注目を集めました。また、その少し前には世界気象機構 (WMO) が温暖化問題についての専門家会議を作るべきだという提案を出して、これが88年11月のIPCC (気候変動に関する政府間パネル) 設立につながったわけです。

二酸化炭素6%削減は「急ぎすぎ」

IPCCには、私も日本の代表メンバーとして最初から参加しました。アメリカのグループと協力しているいろいろな研究をやったり、92年の地球サミット (UNCED、リオデジャネイロ) で気候変動枠組条約が採択された際は学術面の作業を受け持ったりもしましたが、その後温暖化問題は文字どおり国家間の問題になってしまって、各国のCO₂削減目標を定めた97年12月の第3回締約国会議 (COP3、京都) でも、残念ながら我々研究者が立ち入る余地はありませんでした。

ただ、我々の主張だけは伝えました。私はその時の日本の目標としては90年比ゼロ%というレベルで安定化することが精一杯であり、それ以上無理をすべきでないと考えていたのです。なぜかという、この問題は非常にロングタームで考えるべきことであって、一時の勇み足で安易に削減目標を掲げて競争じみたことをするべきではない。減らすことがさも簡単であるかのように考える風潮は非常に危険であり、もっと腰を落ち着けてやるべきだという意味でゼロ%と主張したのです。

日本政府も直前まではその線でまとまっていたのですが、いざ会議になると一転して6%削減に決定してしまいました。それをどうやって実現するかには四苦八苦しているのが現状です。やはりこの問題は、地道でもいいから本質的な努力をすることが大事なので、その考えは今も変わっていません。

二酸化炭素問題に世の中がどうしたら関心を持ってくれるかと必死になって取り組んできた私が、気がついたらあまり無茶苦茶なことをやるなど却って抑える立場に立ってしまったようで、自分でも妙なものだと思いますが、考え方は首尾一貫しているつもりです。

無理な我慢は長続きしない

CO₂を6%減らすということは、その分だけ「エネルギーを使うな」ということです。それは人々に思い切った我慢を強いることになります。ゼロ%でさえ相当な我慢なのに、そんなことが永久に続けられるはずがありません。それよりも、本質的な問題はこうだから我々の文明をこう変えるべきだという方向で、皆が考え方を考える努力をするほうが基本であって、考え方を考えずに我慢だけするというのは絶対長続きしないし、却って問題を難しくするというのが私の考えです。

例えば、建物の冷房を28 にするというのも、湿度の低い国ならともかく、湿気の多い日本ではもともと無理な目標値なのです。そうではなく、快適に暮らせる温度が26 なら26 でもいいから、そういう快適な暮らしをエネルギー消費を増やさずに維持するにはどうしたらいいかを考えることこそ大事なのです。そうすれば必然的に住宅の断熱効果を上げねばならないということになり、政策もその方向に進んでいく。こうした努力のほうからはるかに意味のあることだと思います。

ところが、日本ではそういう本質的な変革の議論がなかなか出てきません。先日、橋本元首相が会長を務める地球環境議員会議の専門家会合で街づくりの問題を議論した際も、多くの出席者が「エネルギー効率が高く環境的に住みよい街を作るにはどうしたらいいかといった研究がない」ということを指摘していました。どういう街づくりをしたら交通がいちばん少なくて済むか、単に車を追い出してしまうのでなく、最小限の量をスムーズに流すにはどうしたらいいか、街そのものを環境共生都市にするにはどうしたらいいかといった議論がないというわけです。私もこの意見には賛成で、総合的な研究をもっとやらなければならないのではないかと最近は思っています。

CO₂回収技術の開発へ、RITEの取り組み

幸いCO₂の問題については、回収処理の技術開発の面で日本でも新しい試みが始まろうとしています。その中心になっているのが地球環境産業技術研究機構(RITE)です。RITEは日本政府が1990年のヒューストン・サミットで提唱した「地球再生計画」を具体化するために設立された組織

で、再生計画に基づき地球環境関連の技術開発を推進することを任務としています。

CO₂の回収処理技術としては、海の中深層に投入する海洋処理と枯渇した油井などを利用する地中処理の2つが世界的に注目されていますが、いまRITEが検討している具体策もその両方に関わるもので、まず海洋処理の実験については来年の夏にハワイで実施する計画です。一方、地中処理のほうは海洋処理よりも早く現実化できそうだとすることで各国で試験研究が進められており、日本でも今年から5年間、RITEが中心になって研究を行うことが正式に決定されました。

もちろん、3Rの原則で言えばリデュースが最善であることは確かです。しかし、リデュースとはさっきも言ったとおり化石燃料を使うなということで、長期的にはあり得るとしても、今すぐというのは無理があります。原子力も国民すべてが賛成しているわけではないし、自然エネルギーといっても、そのポテンシャルはずっと低く化石燃料に代わることは難しい。

そうであれば、少なくとも21世紀の中葉まではやはり化石燃料を使いながら、同時にCO₂の排出量を少なくすることが最も現実的な対策と言えます。そして、そのためにはエネルギー効率を上げるか、CO₂を回収処理するしか方法はありません。

そういう意味では、大体自分の考える方向の仕事がRITEでもできるようになってきたと思います。自分の手で問題解決のきっかけを掴むことができたのはたいへん幸福なことです。

塩ビ・プラスチックは高度利用の徹底を

エネルギー効率の向上については、先ほど冷房温度の問題で触れたように、エネルギー消費を増やさずに快適性を実現するというのがポイントです。そういう側面の検討を国が推進しなければなりませんし、我々もやるべきだと思っています。

もっとも、家屋についてはエネルギー効率を高めるための研究が最近いろいろ出てきているようです。塩ビでも断熱性の優れた窓枠などが開発されていると聞いていますが、確かに窓枠というのは案外重要な部分で、科学技術振興事業団のサポートで北海道大学のグループが行ったローエネルギーハウスの研究でも、いちばんの問題点は窓枠だと指摘されています。他をいくら断熱しても窓枠から集中的に熱が逃げってしまうわけです。

から、断熱性の高い材料が非常に重要であることは確かです。

ただ、塩ビの窓枠も家を解体した後で全部捨ててしまったり、そのまま燃やしてしまったりというのでは問題です。まずは資源として使い、次にリサイクルしてとことん使い切った後、最終的にサーマルリサイクルするという利用法を徹底することです。

塩ビに限らず、プラスチックは石油資源を原料としています。そのことが直ちに怪しからんとは思いませんが、方向としてはできるだけ高度な利用に変えていくことを考えるべきでしょう。天然ガスにしても今は都市ガスに使っていますが、将来的にはもっと高度な用途に天然ガスを使って、民生の熱源などはその廃熱を利用する方向に変えていくのが筋だと思います。そうやって化石燃料の寿命を伸ばす技術を皆で考えていかなければなりません。

地球環境保全へ、企業トップは指導力を持つ

地球環境保全に向けて産業界がどんな責務を果たすべきかというのは非常に難しい問題ですが、たまたま日本経済調査協会の環境経営の在り方に関する委員会に主査として参加したお陰で、様々な企業の話聞く機会がありました。現在、具体的な提言をまとめる作業をしている最中ですが、いろいろ議論をしてみて強く感じたのは、どうやらポイントが2つあるらしい、ということです。

そのひとつはリーダーシップの重要性です。環境問題のように生産そのものに直接関わらないテーマを下から盛り上げていくのは非常に困難なことで、やはり、社長なり会長なり上の人間が率先して従業員を引っ張っていくという姿勢が大切です。

2つめは、これとは裏腹ですが、やはり従業員一人一人が当たり前の環境意識を持つことが大事だということです。最近の日本人が平気で道にモノを捨てるのを見ても、私は日本人の環境意識はかなり下がってきているのではないかと感じています。

国民の基本道徳を何とか普通にしなければならないということは環境問題では基本認識ですが、企業も同様です。従業員が自分の回りをきれいにすることが基本で、そういう当たり前の精神を従業員が忘れないようにしなければなりません。

ん。今の日本でいちばん抜けているのはこの点だと思います。

「危険の克服」こそ人類の知恵

ところで、化学物質については環境ホルモンやダイオキシンの問題から予防原則が議論されているようですが、この問題ははっきり言って私にはよく分かりません。

これが「因果関係は証明できなくとも被害の恐れがあれば早めに手を打つ」という意味であれば、オゾン層の問題でもフロン問題でも、最近の地球環境問題の流れはまさしくそうした予防型になってきていることは確かです。しかし、単に「怖いものには手を出さない」というだけの意味ならば、これはちょっと困ります。

原子力にしても一歩間違えば大事故につながる可能性を持っていますが、最早原子力なしで我々の生活を維持することはできません。現実問題として、そういう危険をある程度克服した上に現代文明は成り立っているのであって、そうした克服の努力こそ人類の進歩の原因だったのではないかという気がします。危険があるからすぐ止めてしまうといった姿勢は退歩につながりかねません。もともと我々の社会には全く無害なものなどあり得ないのですから、それをどうコントロールして危険を乗り越えていくかが、人類の知恵であり文明だと思います。

プロフィール

かや よういち

昭和9年北海道生まれ。東京大学数物系大学院博士課程修了。工学博士。米国マサチューセッツ工科大学講師などを経て、昭和53年東京大学工学部教授、平成7年慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科教授、同8年科学技術振興事業団環境関連研究統括、同10年から地球産業環境技術研究機構副理事長・研究所長を併任。現在慶應義塾大学客員教授、東京大学名誉教授。エネルギー・環境を対象とするシステム工学の第一人者で、ローマクラブの最年少会員の1人として活動に参加して以降一貫して環境問題に取り組む。現在も地球温暖化問題などで重要な提言を示し続けている。東京都科学技術功労者(平成7年)、環境功労者(同9年)のほか受賞歴多数。主な著書に『エネルギーアナリシス』『地球時代の電気エネルギー』『日本のエネルギー・デザイン』(監修)など。

いかにして持続可能な社会を実現するか

東大生産技術研究所・山本良一教授が「持続可能な社会」実現への道筋と具体策を明示

当協議会主催の講演会が9月8日、東京都千代田区の電機工業会館JEMAホールで開催され、東京大学生産技術研究所の山本良一教授が「いかにして持続可能な社会を実現するか」をテーマに講演を行いました。



危機克服へ、エコデザインの重要性

今回の山本教授のお話は、科学技術や消費経済の暴走、人口の大爆発といった地球規模の危機的状況を「いかに乗り越え、持続可能な社会を実現していくか」について、内外の動きを検証しながら、その具体的方法論を明らかにしたものだ。

冒頭、様々な研究データに基づいて食糧不足や水資源、森林資源の枯渇などの実態を解説した山本教授は、「プリティッシュコロンビア大学の都市工学グループが提唱したエコロジカル・フットプリント(経済の環境面積要求量。産業経済活動が生態系に支えられていることを面積で表す考え方)の手法によれば、世界52カ国のエコロジカル・フットプリントの合計は全地球の生産可能な陸地水域総面積の1.33倍。すなわち持続可能な水準を既に33%もオーバーしており、我々は絶体絶命のところに来ている」と述べて、大量生産、大量消費、大量廃棄からの転換へ向け、予防原則に基づく抜本的かつ徹底的な対策が求められていることを強調。

さらに、持続可能な社会に至る道筋について、ドイツで提唱されているファクター4(2050年までに先進国は1人当たりの年間資源消費量を4分の1に下げ、製品の資源生産性、環境効率を4倍に高める)、ファクター10(年間資源消費量を10分の1に下げ、資

源生産性を10倍にする)などの考え方を説明した後、その具体的な方法としてエコデザインの問題に話を進め、「これでしか将来の社会は設計できない」と、その重要性を強く訴えました。

エコデザイン推進の切り札「グリーン購入法」

エコデザインとは、「製品の長寿命化、再使用、修理、再製造、リサイクルによりライフサイクル全体において資源生産性、環境効率を向上させ、エネルギーの投入量や廃棄物などの排出量、さらには循環量までも減少させること」を最終目的としています。

また、製品をサービスで置き換えること、すなわち、耐久財の販売を賃貸やリースのような「財の利用権の販売」に置き換えるほか、輸送機関や公園、図書館、福祉施設などの公共財を手厚く整備して私的な所有物をなるべく少なくすることもエコデザインの大切な要素です(表1)。

エコデザインには4段階の発展のシナリオが考えられていますが(表2)、山本教授によれば「現在、日本の企業の実力は殆どがステップ1(製品の環境品質の改良)かステップ2(製品再設計)、つまり循環型社会の技術の段階」で、これを持続可能社会の技術であるステップ3(機能革新)、ステップ4(システム革新)に転換することが「21世紀の課題」となっています。

この問題について教授は、「日本でも循環経済ということが言われるようになったが、これはあくまで過渡的な経済に過ぎない。我々が最終的に実現すべきことは、投入量、排出量、循環量すべての減少であり、そのためには製品の性能を上げながら環境負荷を下げるという研究開発をしなければならない。エコデザインに無関心な企業は最早生き残れないと考えたほうがよい」と断言する一方、ステップ4へのシナリオを実現するには、「市場経済の原理に基づき環境先進企業を市場メカニズムで支援することが不可欠」として、来年4月に施行されるグリーン購入法による公共調達拡大が「その切り札になる」と指摘しました。

表1 エコデザイン事例

リマニュファクチャリング	ハンドバッグの修理サービス、装飾品のリサイクル
ESCO事業	省エネサービス、サーマルコンフォートサービス
ネガワット、ネガガロン	省エネ、省資源に金を払う
インターネットによる音楽配信サービス	
有毒化学物質のレンタル	
農業販売から病虫害防衛システムの販売へ	
レンタル	製品を買わずに機能利用を購入する
コール・ア・カー・システム	ダスキンのマットやモップのレンタルサービス
共有、多重の利用	
コインランドリー	
カーシェアリング	
アウトソーシング	財の代わりに結果の購入
システムの解決	地域交通システム、ゼロエミッション工場

グリーンでなければ工業製品と呼べない

公共調達については、山本教授が委員長を務める「特定調達品目検討委員会」が政府に設置されており、9月7日にはその第1回目の会合が開かれ、今後4カ月の間に調達品目のリストが作成されることになっています。

委員会の作業の状況について教授は、「全知全能を挙げてあらゆる品目を特定調達品目の中に入れなければならない。現在候補に上がっている品目だけでは不十分で、役務、サービスも入れるという基本方針で作業を進めている」と述べるとともに、品目決定の基準については、「最初の基準は緩くてもいいから、ちょっとでも緑であれば全部グリーン調達の対象にすることが重要だ。塩ビの再生品も大いに結構だ。基準の見直し作業はその後にゆっくりやればいい」との考えを示しました。

また教授は、「来年から国会、裁判所、省庁、特殊法人、独立行政法人はすべてグリーン調達の義務を課せられ、その結果を年度末に報告しなければならない。一方、3,300の自治体も努力義務を課せられているので実質的には国と同様の調達を行うことになる。大企業でISO14001を取得している会社も、大手家電、コンピュータ、自動車、建設ゼネコン業界などを中心にグリーン調達に動いている。そうすると来年からは日本中がグリーン調達一色になり、大津波が日本の産業経済界を襲うことになる。この大津

表2 H.Brezetのエコデザイン4段階モデル

Step1	<u>Product improvement</u> (製品の環境品質の改良) 汚染防止や環境配慮の観点からの改善 タイヤの回収システムの組織化、原材料の変更、冷却材の変更など
Step2	<u>Product redesign</u> (製品の再設計) 部品の変更、無毒性物質の使用、 リサイクル率を高め、分解性を改善する、 部品の再利用、ライフサイクルでのエネルギー使用量の最小化など
Step3	<u>Product concept innovation</u> (or Function innovation = 機能革新) 製品機能の発現のさせ方の変更、 紙による情報の交換からE-mailへの変更、 車の私有から“ call a car ”システムへの変更など
Step4	<u>System innovation</u> (システム革新) インフラ、組織の変更 農業の工場ベースの食糧生産への変更、 情報技術に基づいた組織、輸送、労働における 変更など

波によって一気に意識変革を実現したい」と、強力なリーダーシップを発揮してグリーン調達を成功に導く決意を表明。

最後に、「グリーンであることを製品性能のひとつと考えてはならない。グリーンであることが商品のおまけのように誤解している会社もあるが、これは工業製品であるための大前提であり、今やグリーンでなければ工業製品とは呼べない時代だ。グリーンでないものは知的玩具に過ぎず、そういう製品を社会的に普及させるわけにはいかない」と訴えて、講演を締めくくりました。

プロフィール

やまもと りょういち

昭和21年水戸市生まれ。東京大学工学部冶金学科卒。同工学系研究科大学院博士課程修了。工学博士。ドイツのマックス・プランク金属研究所客員研究員などを経て、平成4年から東京大学生産技術研究所教授。中国の北京大学、蘭州大学、南京大学、科学技術大学等の名誉・客員教授を兼務するほか、グリーン購入ネットワーク代表幹事、ISO / TC207 / SC3(環境ラベル)国内委員長、LCA日本フォーラム委員長、科学技術庁エコマテリアルプロジェクト研究推進委員長、グリーン購入法の特定調達品目検討委員会委員長など役職多数。エコデザインの世界的リーダーの1人。

化学工業におけるファクター10の具体化に向けて

塩ビは資源生産性の高い魅力的素材。「持続可能な社会」の実現に重要な役割

11月2日、東京・千代田区のお茶の水スクエアにてフランスのファクター10研究所長フリードリッヒ・シュミット・ブレーク博士による「化学工業におけるファクター10の具体化に向けて」と題する講演会が開催されました。その内容を当協議会宛に寄稿を受けたのでここに掲載します。講演では「持続可能な社会」の実現をめざす「ファクター10」理論を詳しく解説した上で、「寿命が長く環境負荷も小さい塩ビは、資源を効率的に活用する上で重要な役割を持つ素材のひとつ」と訴えた博士に、会場から盛んな拍手がおくられました。

「ファクター10」理論に世界が注目

F・シュミット・ブレーク博士は、「持続可能な経済社会を実現するには天然資源の利用効率を10倍に高める必要がある」とする「ファクター10」理論の確立と、その実践のための尺度「MIPS」(Material Input Per unit Service)(サービス単位当たりの物質投入量。経済のエコロジー評価を行うための指標となる)の開発により、いま世界で最も注目される環境学者の1人です。

博士は、OECDの科学局長やドイツ連邦環境保護省(EPA)の特別顧問などを経た後、現在は仏ファクター10研究所の所長として「ファクター10」の概念の普及と実践に向け精力的な活動を展開しています。今回の講演会もその普及活動の一環として行われたものです。

講演の中で博士は、無駄遣いによる天然資源の危機的状況から脱却するには、「天然資源のフローを現在の10分の1に減らすこと、言い換えれば、資源の活用効率を現在の10倍に引き上げることが不可欠だ」と述べた上で、ドイツ国内でアルミに代わって急成長する塩ビ窓枠などを例に、「MIPS因子の低い塩ビは、その長い寿命と便利な製品という長所を活かすことにより、資源生産性の高い製品を作り出すことを可能にする魅力的な素材のひとつだ」と、強い調子で訴えました。

シュミット・ブレーク博士の講演要旨

高い資源生産性で急成長する塩ビ窓枠

・現在は天然資源の多くが浪費されており、車1台つくるのに車体1トン当たり30トンもの再生不能な天然資源が使われている。この資源浪費型の経済の



仕組みを改めることなく、中国やインドなどすべての発展途上国が経済水準をOECD諸国並みのところまで引き上げようとするれば、さらに地球2つ分の資源が必要になる。

- ・こうした深刻な資源不足から脱却するには、先進国の天然資源のフローを現在の10分の1に減らすこと、言い換えれば、天然資源の活用効率を10倍にすることが必要であり、それにはMIPS因子の低い物質を使ってサービスを提供することを考えなければならない。プラスチックは、鉄や紙に比べてMIPS因子が非常に低い。塩ビもそうした重要な役割を持つ素材のひとつだ。
- ・ドイツの塩ビの生産高および市場動向を見ると、継続的なプラス成長が読み取れる。生産高の成長率が9%だった塩ビは、その他すべてのプラスチックの伸び率を抜いた。窓枠を例にとると、現在塩ビとアルミの窓枠が競合してはいるが、MIPSの考えに基づけば資源生産性の高い塩ビの窓枠を使うべきだということが分かる。塩ビの窓枠は98年には52%のシェアを占め、ドイツの窓枠市場の半分以上に達し



ている。東西ヨーロッパでの継続的な成長により、塩ビの窓枠は輸出ヒット商品となった。

リサイクル技術の開発も進む

- ・塩ビの製造と加工の分野では、年間総売上高は200億ドイツマルク(約1兆円)であり、ドイツにおいて15万人の雇用がある。その中には、窓枠施工業者だけでも1万社以上、さらに床材や屋根材、あるいは電線やパイプに従事する者が含まれている。塩ビはドイツの製造業界でナンバーワンを誇る成長分野であり、現在のプラスチック産業の4分の1を代表するに至っている。
- ・政治家も資源生産性について話をするが、法的に制度化されているわけではない。政府や政治家はもっと資源生産性に注目して法制化する必要がある。エコロジカルな観点から見た素材の特性を計算し、デジタル化して公開すること。それを消費者が見ることによって、塩ビはアルミに比べてエコ効率が非常によいものだということを理解できる。また、そういう素材の重要性を政府や産業界の意志決定に携わる人々に説得することが重要だ。
- ・塩ビの窓枠、屋根材、床材やパイプ製品分野において現在進められているリサイクルに加え、他の製品に関してもリサイクルできる可能性がある。塩ビは寿命が長い製品であり、とても低いMIPS因子に加えて耐久性があり、高い資源生産性をもつ製品を生み出している。
- ・しかしながら、ドイツでは毎年70万トンの使用済み塩ビが出ている。その内、20万トンが素材回収され、16万トンがエネルギー転換されている。現時点でフィードストックリサイクルの様々な方式が試験されている。その中には、例えば、塩素を含む残渣と

ともにロータリーキルンで熱分解する方法も含まれる。溶融炉方式のパイロットプラントも建設されている。日本でのフィードストックリサイクルも注目すべき成果が上がっていると思う。

環境面から塩ビが優れているポイント

- ・ダイオキシン排出に関しては、塩ビの関与は低い。98年にはドイツのEPAも、塩ビが存在する火事において発生するダイオキシンより、その時発生する多環芳香族炭化水素の方がより問題であることを明らかにしている。火災時におけるダイオキシンの問題には、焦点が集まって、より危険な多環芳香族炭化水素に目が向いていないのは正しいこととは言えない。
- ・可塑剤に関して欧州委員会は、人体への移行上限規制値さえ守っていれば、健康上問題はないという研究報告を発表した。現時点でヨーロッパには可塑剤移行に関して二つの認証された測定方法がある。アメリカでは、元FDA局長(Dr.C.E.Koop)に率いられた専門家グループが、「消費者は塩ビの玩具および衣料製品を安心して使用できる」と結論づけている。
- ・EUの政治において、塩ビの生産、使用、そして廃棄に関して、より厳しい規制が課せられるという傾向は見られない。最近、ドイツでも公共の建物内における塩ビの使用に関する規制が緩められた。99年には、ドイツ連邦最大の州であり、人口1,700万人のNorth Rhine Westfaliaにおいて、環境上健全な建築物を目指す法令が出されたが、この中に塩ビに対する規制はない。
- ・ドイツでは現在広範囲にわたる新制度への改革が行われている。例えば、エタンがフィードストックとして適切かどうかWilhelmshavenのパイロットプラントで調査されている。さらに非金属の新しい安定剤、およびさらなる新しいリサイクリングについても探求されている。
- ・全体的に言えることは、塩ビは、エコロジーの観点から、MIPS因子が比較的大きいアルミなどの素材に取って代わる魅力的な素材である。さらに塩ビは、その長い寿命と利便性という長所を活かすことにより、資源生産性の高い製品を作り出すことを可能にするものである。

.....

ファクター10研究所のホームページ
<http://www.factor10-institute.org>
も併せてご参照ください。

農ビのリサイクル率、51%に(平成11年度)

適正処理の機運をバネに向上。再生技術と用途開発、処理費負担などが今後の課題

農業用ビニル(以下、農ビ)のリサイクル率が平成11年度の実績で51%に達したことが、農林水産省の調べで分かりました。使用済み農ビの回収・リサイクルについては、既に40年以上にわたって各地域ごとに進められてきましたが、昨年7月には農ビメーカー7社と全国農業協同組合連合会の共同で農ビリサイクル促進協会(NAC)を発足、各地の推進協議会と連携して100%完全リサイクルの実現へ向けた活動を開始しており、こうした適正処理に対する機運の高まりもリサイクル向上にはずみをつけた要因と考えられます。最近の農ビリサイクルの動向と今後の課題などについて農林水産省所管の日本施設園芸協会技術部長、佐藤仁氏に解説していただきました。

インフォメーション

最近の農ビリサイクルの動向と今後の課題

社団法人 日本施設園芸協会技術部長

佐藤 仁氏

組織化進む、市町村推進協議会

平成12年夏、農林水産省野菜振興課が調査した「園芸用ガラス室、ハウス等の設置状況」が発表された。この調査は30年以上前から隔年に、わが国の施設園芸の実態を項目別に、各都道府県の協力を得て実施されている。

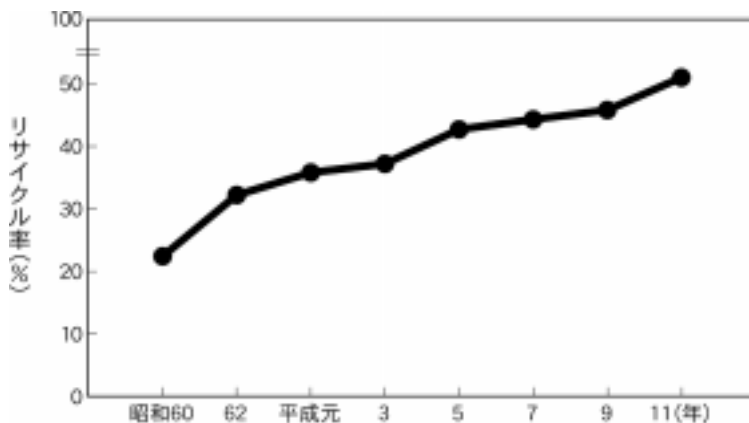
表1 園芸用ハウス等の設置面積の推移

(単位:千ha)

	昭和60	昭和62	平成元	平成3	平成5	平成7	平成9	平成11
ハウス	37	39	43	45	48	49	50	51
雨よけ施設	7	9	10	11	12	13	13	14
トンネル	60	58	55	54	52	49	47	47
マルチ	138	142	155	146	143	133	121	143

資料：農林水産省野菜振興課「園芸用ガラス室、ハウス等の設置状況」

図 農ビのリサイクル率の推移



これによると、農ビの再生処理率はここ数年間45%と停滞ぎみであったが、平成11年度は51%に増加した。(農業用使用済プラスチックの再生処理率は全体で35%、うち農ビが51%、ポリエチフィルムが17%となっている。)

表2 農業用使用済プラスチックの処理量の推移

(単位:千トン)

	昭和 60	昭和 62	平成元	平成 3	平成 5	平成 7	平成 9	平成 11
全 体	166	175	179	184	193	191	180	179
塩ビフィルム	91	95	102	105	106	112	105	100
ポリエチフィルム	63	68	67	68	78	68	66	64
その他フィルム	4	6	6	6	5	7	6	7
その他プラスチック	7	6	4	4	4	4	3	8

資料：農林水産省野菜振興課「園芸用ガラス室、ハウス等の設置状況」

表3 農業用使用済プラスチックの市町村等適正処理推進協議会の設置状況

	平成 10年 12月	平成 11年 6月	平成 12年 3月
全 国	36%	51%	74%
市町村数 3,230	1,168	1,635	2,383

資料：農産園芸局野菜振興課の都道府県への聞き取り

注：市町村数は平成 11年 6月現在

施設園芸ハウスの被覆材は、廃プラの排出量を少しでも少なくしようという観点もあって、長期展張品が増えており、廃プラの排出量も減少傾向にある。しかも、これだけ再生処理率が伸びたということは、施設園芸分野における廃プラ適正処理に対する機運の高まりに違いない。現実には、推進母体となる市町村推進協議会も、74%の地域で組織化され、前向きに取組が進められたことも大きな要因である。(表1、図、表2、表3参照)

用途開発では塩ビ業界の役割に期待

農ビの再生処理率が50%を超えた。他の業種でこれだけの大きな数字があるのだろうか。農ビはわが国施設園芸被覆材の歴史を作ってきたわけで、早くから業界あげて適正処理とりわけ再生原料化に力を注いできた。この苦勞の賜物といってよい。

再生化技術は、小型で移動式の処理施設等かなり進んできた。しかし、100%に近い再生を目指すには、再生原料の新しい用途開発がポイントと思える。電線用への適用など開発が始まっているので、塩ビ業界の取組、成果に期待したい。

それに、収集運搬から再生原料化までのコスト低減を図ることが重要と考えられる。加えて処理費用の負担の問題がある。現在稼働の再生処理工場は、経営的には相当苦しいという。今まで処理費用は、園芸振興ということもあって、農家の負担は一部で、市町村やJAの拠出でまかなわれてきたケースが多かったが、限界にきていると思われる。受益者(農家)の適正な費用負担を、その徴収方法の仕組み作りとともに進めていく必要がある。

日本施設園芸協会のなかで、廃プラ対策の担当、事務局にある者として、農ビは勿論のこと廃プラ全体の適正処理が、今後リサイクルという形で実現していくことに、関係者各位と連携を密に微力ながら努力していきたいと思っている。

塩ビ床材のリサイクル、スタートへ

関東・関西地区の新築工事端材から着手。(株)タイボーが中間処分場で協力

これまで技術的に困難とされてきた塩ビ床材のリサイクルが、当協議会の賛助会員であるインテリアフロア工業会を中心にいよいよスタートします。このほど、同会の関係者から寄せられた報告(下記)では、まず関東・関西地区の新築工事で発生する端材・余材のマテリアルリサイクルから着手し、逐次対象地域を拡大していく計画。また、NKKの高炉原料化などを視野に入れた実験も既に実施段階に入っており、今後の進展が期待されます。

塩ビ床材のリサイクル状況

インテリアフロア工業会技術委員長

海津 洋氏

1. まえがき

塩ビ製品が建築材料に使われるようになったのは、昭和35年(1960年)前後と思われる。当時、東大の星野昌一先生が、新建築材料として、塩ビ床材を推奨される講演会、研修会を頻繁に開かれ、各会とも盛況であったことを記憶している。

あれから40年、塩ビ加工産業の製品がほぼ飽和点に達した今日この頃、産業界は環境問題に直面している。以前にも塩ビモノマー問題、可塑剤の食品への影響(ビニルハウスで栽培した野菜は食べられない)、ビニル床材は高層ビルには火災上危険(霞ヶ関ビル竣工時)などと言われた時期が続いたが、これらは各業界で対応できたし、また対応してきた。

しかし、ダイオキシンから始まる昨今の環境問題については、一加工業界で対応することは非常に難しいと言わざるを得ない。そこで、塩化ビニル環境対策協議会に参加して、他の加工団体と連絡・協議しながら、対応していきたい。

2. リサイクルへの取り組み

ビニル床材業界は、現状ではリサイクルを実施していない。この第一の理由は、ビニル系床材に使用され

インフォメーション

る建物の大半は、コンクリート下地に直接張り付けられる分野であることに起因する。即ち、コンクリートの分離技術の開発が第一優先となる。

現在ある床材のコンクリートからの分離技術は、騒音、粉塵、剥離後の処理に難があるなどの問題があり、張り替え時にはむりやりこの技術を使うが、ほとんどは解体時にコンクリートとともに廃棄・埋立されている。

建築廃棄物の埋立処分される中の0.01%はビニル系床材であって、9万トンに達するという調査資料もある。そこで我々塩ビ系床材メーカーの団体であるインテリアフロア工業会は、3年ほど前から、まず吉野石膏(株)や日東紡績(株)で実施している新築工事の端材・余材の回収・リサイクルについて研究をしてきた。

3 床材の裏打層にリサイクル

新築工事での端材・余材の発生量は、投入量から推定すると年間1万1,000トンとみている。これを中間処分場の資格を有している所に運び、粉碎・選別してメーカーが引きとり、マテリアルリサイクルとして再利用することを計画している。

幸い床材はほとんどのタイプが裏打層を有しているので、この層に再利用する。メーカーどうしの混合が生じてても再利用が可能であることは確認済みである。

中間処分場は、第1ステップとして岐阜県内で農業用ビニルのリサイクルに取り組んでいる(株)タイボーに協力を願い、ルートの確立とともに、関東・関西と拡げていく考えでいる。また、対象地域も関東から関西を中心にスタートし、逐次拡大する。廃掃法上では厚生省の認可が必要なので、この準備も平行して進めている。

また、今後の展開(リニューアル工事など)を考えると、NKK方式(高炉原料化)・トクヤマ方式(セメント原燃料化)・新日鉄方式(ガス化)などの研究も忘れられないと考え、実験を実施している。

青森 R E R のサーマル リサイクルセンター

塩ビ混入シュレッターダストの有効 利用を実現する、(株)荏原製作所の 流動床式ガス化溶融システム

今回訪れたのは、青森リニューアブル・エナジー・リサイクリング(株) (本社 = 青森県弘前市 / 略称 = 青森RER) のサーマルリサイクルセンター(青森市戸門字山部 / 0177-63-1680)。塩ビやその他廃プラスチックの有効利用を可能にするガス化技術の最先端情報をレポートします。

高温燃焼でダイオキシンを完全分解

青森RERのサーマルリサイクルセンターは、塩ビを含む廃プラスチック(シュレッターダスト)や汚泥などを中心とした産業廃棄物の処理施設です。その名前のおり、廃棄物の熱エネルギーを電力として回収、再利用することを目的とした最新鋭のリサイクル施設で、発電だけでなく鉄、アルミ、銅などの金属、灰(溶融スラグ)などの再利用でも注目すべき取り組みが進められています。

その高度なリサイクル事業を可能にしているのが、(株)荏原製作所(本社 = 東京都大田区)が開発した流動床式ガス化溶融システムです。このシステムには、

1,350 の高温燃焼でダイオキシンを完全分解できる

灰を溶融スラグ化しリサイクルすることで最終処分場(埋立地)の延命化が図られる

鉄、銅、アルミなどの有価金属を未酸化状態で回収しリサイクルできる

蒸気発生量が多く自己消費電力も少ないため効率的発電が可能

従来より少ない空気で運転できるため、排ガス量が少なく、設備をコンパクトにすることができる

などさまざまな特長があり、平成10年には「適切にごみ処理を行うことができる技術であると認められる」とする「廃棄物研究財団の技術評価書」を受領。既に全国で8件の受注実績があり、自治体(山形県酒田市、埼玉県川口市など)の一般都市ごみや産業廃棄物の処理に役立つほか、スイスのABB ALSTOM社

(事業用発電設備の世界最大手)などに対する技術供与を通じて、その性能は海外でも評価されています。



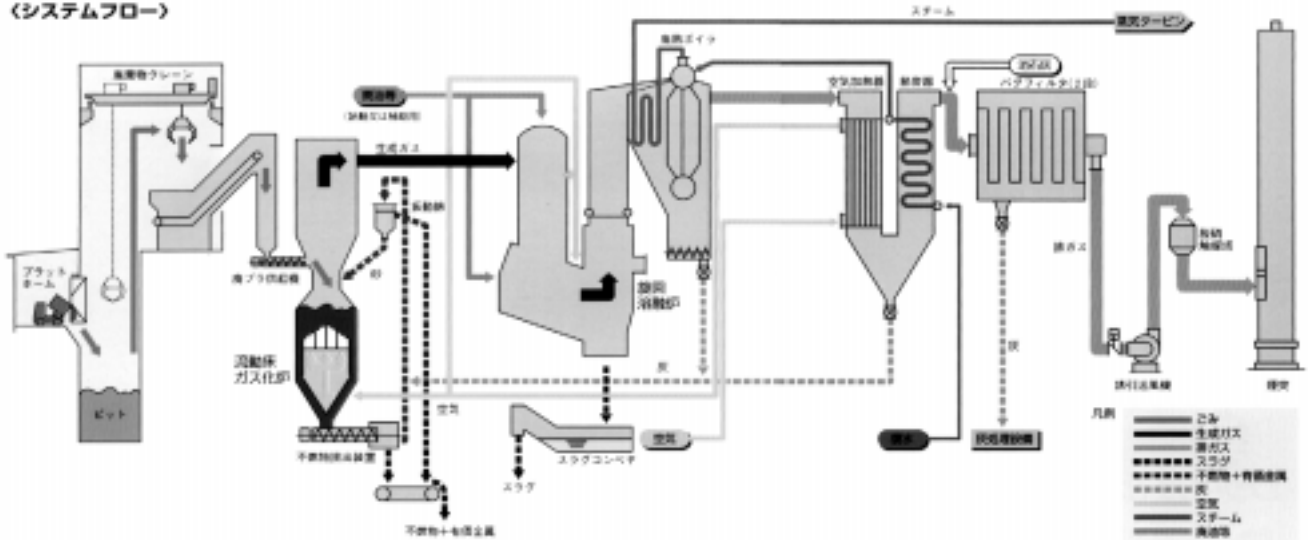
広大な青森 RER のサーマルリサイクルセンター
(写真右側：ガス化溶融施設、左側：廃棄物受入施設)

日量450トンの処理能力

RERサーマルリサイクルセンターの処理能力は日量450トン。システムは225トン炉2基から成っており、設計上は各ラインごとに150トンのシュレッターダストと75トンの汚泥を処理することができます。但し、現在試運転期間中であり、稼働しているのは1ラインのみ。現在の処理量はシュレッターダスト約200トン、汚泥約30トンで、シュレッターダストについてはグループ企業の青南商事(シュレッター業)より発生するものを扱っています。

以下、処理フロー(図参照)に沿ってシステムの主な特長を整理してみます。まず、第1段目の流動床式ガス化炉に投入された廃棄物は500~600の温度で可燃性ガスとチャー(固形カーボン)に熱分解されます。この炉は、荏原の流動床式焼却炉の技術を延長して開発されたもので、炉の下部から空気を吹き

〈システムフロー〉



込んで熱媒体である砂を回転させ廃棄物をガス化する仕組みです。

この段階でガス化炉から鉄、銅、アルミなどの有価金属が回収されますが、炉内の酸素濃度が低いのでリサイクル可能な未酸化状態で取り出すことができます。

ダイオキシンは、0.1ng を十分クリア

ガス化炉で生成した可燃性ガスとチャーは次の巡回溶解炉に送られ、1,350 という高温燃焼によりダイオキシン類も完全に分解されます。また、ここでは溶解スラグが取り出されるとともに、ボイラーからの蒸気で発電が行われます。



廣勢部長

青森RERの分析では、排ガス、スラグ中のダイオキシンはほぼゼロに近く、飛灰中のダイオキシンも0.1ng - TEQ / gと、厚生省のガイドライン 3 ng - TEQ / gを大幅に下回っています。トータルダイオキシン量はごみ1トン当たり0.69μgで、これも厚生省の目標値 5μgの7分の1以下という低い数値になっています。

溶解スラグも土壌環境基準や溶解固化物に関わる目標基準を完全にクリアしており、不足している砂の代替品として道路用舗装材や土木建築材などに全量利用することが可能です。土木建築材としての利用は既に始まっていますが、青森RERではスラグをさらに微粉碎して下層路盤材に利用することを計画中で、(株)荏原製作所環境開発センターの廣勢哲久部

長は「量がまとまって流通に乗れば輸入されている砂のかなりの割合がガス化溶解スラグに置き換わることになる」と期待しています。

一方、発電設備の能力は約1.8万キロワットで、発電端効率率は約20%。一般都市ごみによる発電が通常11～12%程度なのに比べると、かなり効率的な発電が可能と言えます。現時点ではまだ本格的な発電は行われていませんが、場内消費分を除く1.5万キロワットを東北電力に売電する計画です。

塩ビも全く問題なく処理

排ガス処理工程ではバグフィルターを2段式にしているのが特徴で、1段目で飛灰を捕集し、2段目で消石灰を噴霧して塩化水素を中和する方式です。

廃棄物中の塩素分はごみの状況により0.5%～3%と異なりますが、平均1.5%程度となっており、この数字から推計するとシュレッターダストのうちのほぼ3%程度が、自動車の内装材などに使われている塩ビと考えられます。廣勢部長は「予想したより塩ビが多い」と言いますが、消石灰の量を調整するなどして、塩ビも全く問題なく処理されています。

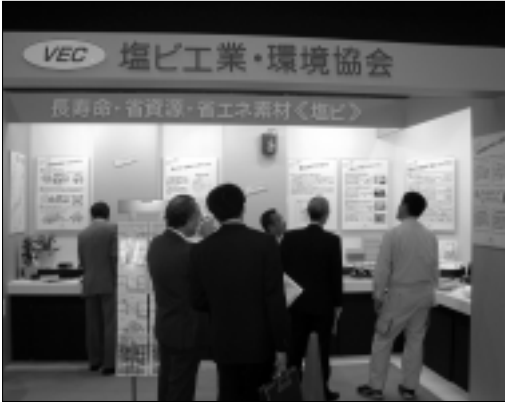
なお、青森RERでは、中和に使われる消石灰中の未反応分について再利用技術の研究を進めているほか、飛灰の中に含まれる鉛や銅、亜鉛などの重金属類の有効利用についても検討を行っているとのこと。

青森RERのサーマルリサイクルセンターは、循環型社会に向けたゼロエMISSIONの諸条件を満たす、文字どおり次世代型のごみ処理施設と言えます。

広報

だより

出展レポート「2000 New環境展」



塩ビ工業・環境協会(VEC)は、11月9日～11日まで福岡市博多のマリンメッセ福岡で開催された「2000 New環境展」(主催=株式会社日報)に出展し、塩ビ業界の環境・リサイクル活動を紹介しました。

「New環境展」は、環境負荷の低減や廃棄物処理のための最新技術・情報などの総合展示会で、福岡での開催は、東京、大阪に続いて今年3回目。

期間中は、パイプ、農業用ビニル、窓枠など様々な塩ビ製品をリサイクルした再生品の展示や、高炉原料化、セメント原料化など塩ビのリサイクルに関する新技術を紹介したパネル掲示、さらにはパンフレットの配布などにより、塩ビ業界の環境活動に対する理解を訴えました。

グリーン購入のガイドブック 『塩ビ/リサイクル製品カタログ』を改訂

塩ビ工業・環境協会(VEC)は、使用済み塩ビのリサイクル製品を紹介する『塩ビ/リサイクル製品カタログ』の改訂版を完成させました(A4版12頁、カラー)。

今回の改訂は、2001年4月からのグリーン購入法施行に備えたもので、《循環型社会に向けて グリーン購入ご検討のしおり》というサブタイトルが示すとおり、自治体や企業などがグリーン購入を検討する際のガイドブックにもなります。

改訂版では、新たに開発されたリサイクル製品(塩ビブロックや組立レンガ、窓枠など)を多数追加したほか、全国のリサイクル拠点や原料処理(フレーク、ペレットなど)施設などを網羅したデータ編もさらに充実。耐久性に優れ、長寿命で、しかもリサイクルしやすい塩ビが、循環型社会にとって欠くことのできない素材であることを強くアピールした内容となっています。

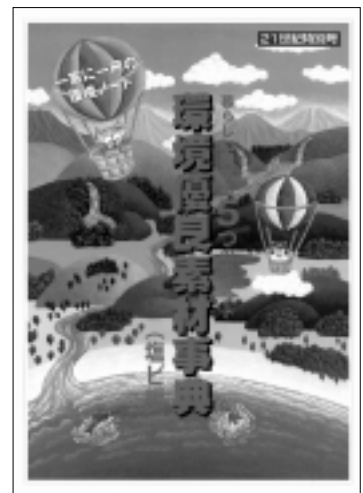


塩ビの環境特性を分かりやすく整理 『環境優良素材事典(塩ビ編)』発刊

『暮らしに関する5つのポイント 環境優良素材事典(塩ビ編)』(21世紀特別号)が、このほど塩ビ工業・環境協会(VEC)から刊行されました(A4版4頁、カラー)。

塩ビが環境にやさしい素材であることを、「長寿命」「省資源」「省エネルギー」「地球温暖化防止」「リサイクル」の5項目にわたって整理したもので、イラストを中心にした分かりやすい記述は、子どもから大人まで、だれにでも楽しめる内容。塩ビの基礎知識を知る上で、文字どおり「一家に一冊の環境ノート」と言えるパンフレットです。

ご希望の方は、塩ビ工業・環境協会(VEC)宛、FAX(03-3506-5487)にてお申し込み下さい。



協賛企業（50音順）

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

編集後記

『トップニュース』では、第9回塩ビ世界会議開催(横浜)の紹介。今年も世界の多くの塩ビ関係者が集合。最近の塩ビの話題について情報交換が行われ、多くの成果が得られたとのこと。塩ビについての正しい理解が得られるまで、地道な努力が必要。今後もこの会議が継続され、多くの成果を期待したい。

『視点・有識者に聞く』では、地球環境産業技術研究機構の副理事長で東大名誉教授の茅陽一先生に超多忙の中ご登場していただきました。今日まで、先生は一貫して主にエネルギーと環境問題に取り組んでおられます。この度は「エネルギー消費を増やさず快適な暮らしを維持する方策を考えること」が重要と力説されており、塩ビについても塩ビ窓枠の省エネ効果のように「エネルギーを高度に利用して化石燃料の寿命を延ばすことが大事」と強調。また最近、予防原則が議論されているが、今日までの人類の進歩は危険を克服してきた歴史である。「危険克服の努力こそ人類の進歩」と明言されており、どの内容も非常に示唆に富んでおり、十分に参考にしたい。

『講演会レポート』では、世界でも著名なお二人の先生の講演会の紹介。

- ・グリーン購入法を推進している東大生産技術研究所の山本良一教授のご講演。若干でもグリーン、すなわち省エネ、省資源であれば、特定調達品目としての対象になるとのこと。「塩ビ自体も省資源に貢献しており、さらに塩ビはリサイクル製品も多く、資源を有効に使用できる素材」と言っております。我々もさらに一層努力していきます。
- ・一方、世界でもファクター10で有名なF・シュミット・ブレイク博士のご講演。「地球の資源の枯渇を危惧し、必死に資源の有効利用」と訴えるため世界を駆け回って、PRと実践を呼びかけております。本文でも塩ビはMIPSが低い上に、耐久性があり、高い資源生産性を持つ製品を生み出しており、率先して使用すべき素材と強調されました。我々もこれをバネに循環型社会構築に貢献できるよう、さらにリサイクルシステム構築に努力すべきと思います。(佐々木慎介)

お問い合わせ先

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

〒100-0011 東京都千代田区内幸町2-1-1(飯野ビル3F 317号)

TEL. 03(3501)2010 FAX. 03(3506)5487

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。