

## 〈目次〉

- 視点・有識者に聞く⑧ \_\_\_\_\_ 1
  - ・(財)消費科学センター・消費科学連合会事務局次長 原 早苗 氏
  - 環境問題に劇的な解決法は存在しない。消費者・企業・行政が情報を出し合って議論することこそ解決への第1歩。本シリーズ初の消費者団体幹部が語る環境問題と消費者運動の現在。
- インフォメーション \_\_\_\_\_ 5
  - ・東芝が廃プラ油化実験——塩ビ50%の廃プラから高品質油回収
- リサイクルの現場から⑧ \_\_\_\_\_ 7
  - ・豊田ケミカルエンジニアリング(株)の産廃処理事業
  - 万全の排ガス対策で塩ビ含有廃プラを安全焼却する一方、「廃棄物は資源」を理念に種々のリサイクル活動にも意欲を見せる中京地区最大手の取り組み。
- 海外事例紹介⑩ \_\_\_\_\_ 10
  - ・レポート/ドイツBASF社の廃プラ・ケミカルリサイクル
- 塩ビって何⑫ \_\_\_\_\_ 12
  - ・塩ビ製壁紙——市場の9割を占めるその人気と秘密とは？
- 広報だより \_\_\_\_\_ 13
  - ・出展レポート——第2回リサイクル・テクノロジー・ジャパンに協賛
  - ・塩ビニュース・フラッシュ——最近の新聞報道から
- 編集後記 \_\_\_\_\_ 14

### ● 塩ビメモ

平成不況からの脱出はまだ十分とはいかない状況ですが、住宅着工は順調に伸びているようです。新築住宅や改築、リフォームに重宝なのが塩ビの壁紙。燃えにくく、印刷性、意匠性に優れる塩ビの壁紙は快適な住環境づくりには欠かせない製品です(「塩ビって何」のページ参照)。

## ■視点・有識者に聞く⑧■

### 消費者運動と環境問題——企業・消費者・行政の情報交換促進を

(財)消費科学センター・消費科学連合会事務局次長 原 早苗

#### ●変化する消費者の環境意識

日本の消費者運動は四日市や水俣などの公害問題、そして1973年の第1次石油ショックなどを契機に環境問題と深く関わるようになりました。72年にはローマクラブから出された「成長の限界」も社会的な話題になったりして、これら一連の動きが、消費者に資源の有限性や環境汚染の深刻さを気づかせる大きなきっかけになったと思います。しかし、当時の消費者の動きはまだ鈍く、既に消費科学センターでも消費者大学の開講が始まっていましたが、環境問題をテーマにした講座の参加者は、他のテーマに比べて最も低い数だったと記憶しています。

その後、世界的にアースデーの提唱運動が興り、日本でも89年に第1回のアースデーが開かれて、環境問題は地球規模の問題として広がりを持つようになりました。92年にはブラジルで地球サミットが開催され、これを受けて日本でも環境基本法やリサイクル法の制定、環境基本計画の策定といった動きが続きました。現在では、厚生省が包装・容器の回収を義務づける法案の検討に入っていますし、環境管理・環境監査といった試みも見られるようになってきています。環境問題への取り組みは、ようやく具体策が整って、これをどう実行に移していくかという段階にかかってきたところと言えるでしょ



■略歴 原 早苗(はら・さなえ)  
昭和25年山口県出身。山口大学文理学部社会学専攻科卒。昭和49年6月、(財)消費科学センター・消費科学連合会勤務。同63年4月から事務局次長。暮らしとJIS特別委員会(工業技術院)、物産安定政策会議(経済企画庁)、環境管理・監査検討委員会(通産省)各委員。主な著書に「欠陥商品と企業責任」、「くらしと標準」(共著)、「環境にやさしい包装」(共著)などがある。

う。

こうした動きに伴って、消費者団体の活動も徐々に本格化してきました。かつての公害問題の頃と違って、現在の環境問題の中では、企業活動だけでなく私たち自身の生活をどうするかという足元の問題が問われています。こうした問いかけは、消費者の意識をめざめさせずにはおきません。毎年秋に開かれる消費者大会では、5年前から「環境と安全」に関する分科会を

分離し、環境問題だけを独立させた分科会を設けていますが、この会が毎回最も多くの参加者を集めているという事実からも、消費者の意識の変化が理解できると思います。

#### ●劇的な解決法はあり得ない

環境問題として私たちが重視する課題には、水俣病などの公害問題、家庭の主婦にとっては最も身近なテーマである廃棄物問題、ゴルフ場の建設問題などに見られる水や大気の汚染、また白神山地のブナの原生林保護運動に代表される景観保全（アメニティー）の問題などがあります。いずれも緊急に取り組まねばならない問題ばかりですが、しかし同時に、環境問題に劇的な解決法などあり得ないということも私たちはしっかり認識しておくべきだと思います。言い換えれば、環境問題に『絶対』はないと言ってもよいでしょう。

例えば、最近とみに注目が高まっているLCA（ライフサイクルアナリシス）にしても、まだまだ不完全な部分が多いのです。製品の原材料抽出から廃棄に至るまでの環境への負荷を定量的に評価しようとするその試みは、方向性として望ましいことは確かですが、項目だてや荷重の掛け方でかなり違った結果が出てしまう恐れがあります。

もちろん、これまでは製造工程で汚染物を出さないという点にだけ注目されてきた環境問題の対応が、LCAのお陰で原材料の調達や製品の使われ方、廃棄の段階にまで目が向けられるようになったことは高く評価しています。環境問題の視野を広げるという点でLCAが貢献したこ

とは事実ですが、まだ信頼性を高める努力が必要というのが私の実感です。少なくとも根拠のはっきりしたデータを用いることが大前提だと思います。

#### ●『是か非か』ではなく『是にする』努力

LCAに関しては牛乳パックのリサイクル運動の中でもこんなことがありました。牛乳パックのリサイクルは、もともと大月市の学習グループが子供の教育のためにスタートした試みが全国に広がったものですが、これに対してLCAを援用した形で「回収コストや再生のエネルギー消費を考えれば、全体として決して良いリサイクル方法ではない」という批判が出てきて『牛乳パックのリサイクルは是か非か』という議論が起こったのです。確かに、初めの頃のやり方に指摘されるような問題があったことは事実で、そういう意味では私たちがLCAの考えから多くのことを学んだと言えます。

しかし、私に言わせれば最も大切なのは是か非かではなく、『是にするためにどうしたらいいか』という発想こそ重要なのです。あの時、牛乳パックのリサイクルは潮が引くように消えていくかと思われましたが、実際はそうはなりませんでした。運動は改善され定着しました。それは、『どう考えてもあの紙はもったいない』という多くの主婦の実感と地道な努力が運動を『是に変えた』結果だったと言えます。

#### ●遠い目線、広い視野

環境問題は目線を遠くに置いて、足元をどうするかを具体的に考えていかない限り解決には

たどりつかないのです。遠い将来を見据えて、必要に応じ手法を改善しながら少しずつ前進すること。これが私たちの考える基本理念です。対症療法的な取り組みでは決して根本的な解決にはつながりません。もっとも、これまでは消費者運動にも対症療法的という面があったことも事実で、とにかく目についたものから個別的に手を着けるという格好で運動を進めてきたために、個々の運動が全体の中でどういう意味を持つのか、あるいは全体を繋ぐものは何なのかという視点が欠けていた感じは否めません。しかしそれは企業も同様であって、例えば経団連が環境憲章を発表したり、流通業界が端材を使った割り箸を開発したりと努力はしていますが、本当に次世代まで見据えた視線を持っているかどうかは疑問だと思います。

また、産業活動が国内にとどまらなくなっている現状を考えれば、これからは海外にも視野を広げる必要があるでしょう。環境問題はプラスチックな解決は難しいけれど、そうした遠い目線と広い視野で問題を見つめ具体策を考えていく中から何らかの解決の方向が見えてくるはずだと私は思います。

#### ●『情報』こそ最大のポイント

この点に関して私が最も重視しているのが情報の果たす役割です。プラスチックを例にこの問題を説明してみましょう。これからのプラスチックの使われ方を考える時、私は最終的に2つの方向があると見ています。第1は適材適所ということ。塩ビなら塩ビを、どの分野にでも押し込もうというのではなく、それぞれのプラス

チック独自のメリットを生かして最もふさわしい分野に使っていく。これからのプラスチックはそういう方向に進むべきだと思います。第2は、クローズドシステムの中で使っていくということ。その代表がリサイクルですが、同時にリサイクルの流れそのものが環境に影響しないクローズドであることが不可欠です。塩ビのリサイクルは、農ビで40数%、電線被覆で16%まで進んでいると聞いていますが、この回収率もさらに高めていく必要があるでしょう。また、この場合クローズドでやっていくためのコスト負担をどうするかという問題も考えなければならず、これは消費者にも決して縁のない問題ではありません。

そういう検討を進める上で何より望まれるのは、企業や消費者、そして行政も含めてお互いに情報を出し合って解決策を探っていくことです。環境問題を解決しなければならないという点に異論を挟む人はいません。方向性としてはだれでもほぼ同じ考えでいるのです。ただ、やり方、方法論に食い違いが出てくる。それを解決する最大のポイントが情報なのです。マスコミも学者も消費者も企業も皆同じ方向を向いているのに、何年も検討を続けていまだに有力な解決の方向が見いだせないというのも、結局はこうした情報とディスカッションが不足しているからにほかなりません。

塩ビとポリエチレンの違いも分からなかった消費者が、ある程度種類別にプラスチックを理解できるようになったのは情報のお陰です。素材表示という情報のお陰で、ラップフィルムが塩ビであることを私たちは知りました。同時に

焼却時の塩化水素ガスやダイオキシンなどの問題を意識するようにもなりました。もちろん、ダイオキシンが塩ビだけの問題でないことも承知していますが、良くも悪くも情報により理解が進んだわけです。専門家が不足している消費者団体にとって情報は何よりの力となります。そういう意味でも、行政情報の開示制度も含め、より幅広い情報交換のためのネットワークづくりが急がれるところです。

### ●気になる国内の『南北問題』

私がもうひとつ期待するのはやはり女性の力です。何か事を起こそうとする時、大抵の企業は『そんなことは不可能だ』という論理をかざし、『是にするためにどうしたらいいか』という発想を持ちません。例えば、最近ではすっかり定着した缶飲料のステイオン・タブは、清潔好きの日本では受け入れられないという企業の反論を乗り越えて、大田区の六郷の生活学校が独自の調査などを実施して推し進めたものです。女性は自分の子どもを通して次の世代、そのまた次の世代を考えて行動します。ひとつの目標だけに集中して余裕がなくなる傾向はあるものの、そういう点で女性の感度は非常に高いと思います。

ただ、最近ちょっと気になっているのは、東京のような大都市圏と他の地域で状況の認識にかなりの差が見られることです。代表的なのが産業廃棄物の問題で、地域では大都市圏から持ち込まれる産業廃棄物の不法投棄が極めて深刻な問題として受け止められているのに対し、東京の消費者の中でこのことに気づいている人は

非常に少ない。いわば、『国内における南北問題』とでも言えるような現象が起こっているのです。これは最近の特徴的な傾向で、消費者運動にとってはたいへん大きな問題だと言えます。

PL法の制定などに見られるように、これからは企業の社会的責任もますます重くなつてきます。消費者運動も対症療法的な運動からの脱却や『南北問題』の解決といった課題を抱えて転換期にさしかかっています。今こそ、企業・消費者・行政のネットワークの中で、正確な情報に基づく議論を進めていかなければならない時なのではないでしょうか。貴協議会にも更なる活躍を期待したいと思います。



## ■インフォメーション■

### ●東芝が塩ビ混合廃プラの油化実験

——塩ビ50%の廃プラから高品質の燃料油を回収

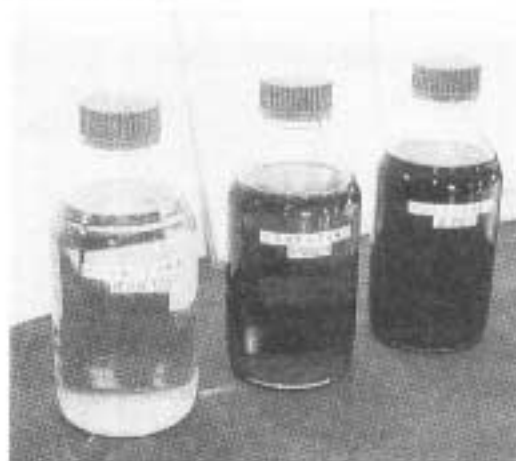
東芝はこのほど、塩ビを含む廃プラスチックの油化処理技術の開発に成功、昨年夏以来、実験プラントを用いて実用化へ向けた試験運転が進められており、関係者の注目を集めています。当協議会のエネルギー資源回収ワーキンググループのメンバーも、さっそく同社の京浜事業所入舟分工場（横浜市鶴見区）を訪れ、実験の様子を見学してきました。

#### ●触媒不要のアルカリ・水添加法

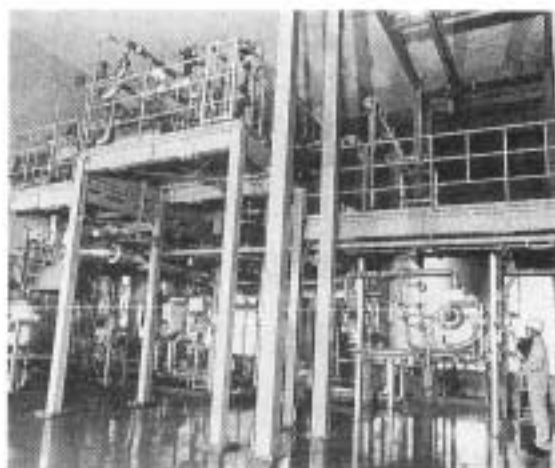
今回東芝が開発した油化技術は、ゼオライトなどの触媒を用いる従来のタイプとは異なって、アルカリ・水添加法と呼ばれる方式を採用している点に大きな特徴があります。

これは廃プラスチックを熱分解する際に、アルカリ（苛性ソーダ）と水を加えて、塩化水素などの発生を抑えながら燃料油を回収しようというもので、東芝ではこの方法により処理できる廃プラ中の塩ビの混入率を50%にまで向上させることに成功しています。

また、併せて採用されている加圧・熱分解槽（高温下で10気圧以下の圧力を加えて重質油を高品質な軽質油に変換する装置）や、温度を調整することで生成油の質を制御する凝縮器なども、このプラントの見逃せない特徴のひとつといえるでしょう。



＜塩ビ含有廃プラスチックから回収された高品質の生成油＞



プラント全景

#### ●3種類の生成油を回収

実験プラントは、入舟分工場の一画にある研究開発センター環境技術研究所分室に設置されています。

プラントの処理量は1日当たり最大250kgで、処理時間は約11時間。油化の工程をざつと説明すると、

- ①充填効率をよくするために廃プラを数ミリ角に粉砕
  - ②常圧分解槽でアルカリと水を加えて加熱し分解ガスを発生させる
  - ③発生した分解ガスを凝縮器で冷却
  - ④油水分離機で水分を分離して生成油を回収
- という流れになっています。

このうち凝縮器は冷却温度の違いで1次～3次

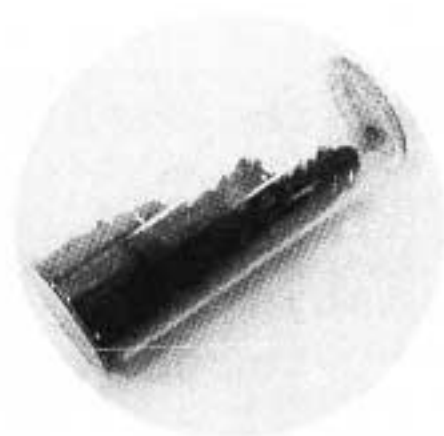
に分かれており、分解ガス中の重質油成分は1次凝縮器（冷却温度200℃）で回収された後、加圧分解槽で軽質油に変換されるほか、2次凝縮器（同100℃）では軽油、灯油に近い中質油、3次凝縮器（同30℃）では灯油、ガソリンに近い軽質油が回収されます。

その割合は、中質油が70%と最も多く、残りの30%が重質油、軽質油とのことです。

なお、塩化水素は②の段階で95%程度まで中和されますが、未反応のものは最後の排ガス処理工程で完全に処理される仕組みとなっています。

### ●期待される産廃系廃プラ処理への貢献

このプラントは、プラスチック全体の80%を占める熱可塑性プラスチックの油化を目的としたもので、「熱硬化性のものについては別の処理法を検討したい」と東芝では説明しています。

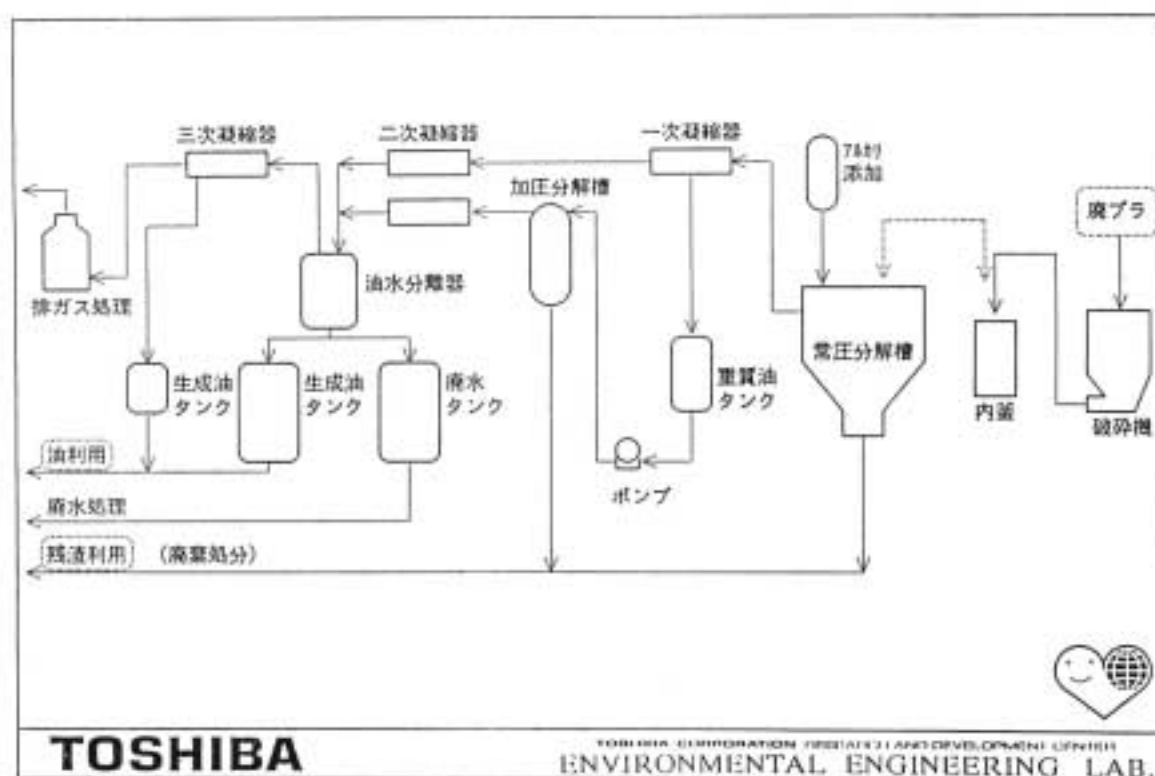


<塩ビ残渣の再利用も研究中>

このため、現在は可塑剤の影響や耐久性などを中心に商品化のための必要データの蓄積作業が続けられており、「平成7年中には日量1~5トン規模の装置を商業化したい」計画。

開発が計画どおりに進めば、東芝の油化システムは、産廃系の廃プラ処理設備として大きな貢献が期待できます。

### ●東芝の混合廃プラ油化実証プラントのシステム・フロー図



**TOSHIBA**

ENVIRONMENTAL INFORMATION CENTER FOR PLASTIC DEVELOPMENT CENTER  
ENVIRONMENTAL ENGINEERING LAB.

## ■リサイクルの現場から⑧■

### 豊田ケミカルエンジニアリングの産廃処理事業

万全の排ガス対策で塩ビ含有廃プラを安全焼却

今回モデル事例に取り上げたのは、中京地区最大手の産廃処理業者・豊田ケミカルエンジニアリング株式会社（愛知県半田市日東町1-30、☎0569-22-5028）。塩ビを含む廃プラスチックを無公害に焼却処理する一方、「廃棄物は資源」という理念からリサイクル活動にも意欲を見せる同社の、取り組みの一端をご紹介します。



工場全景

#### ●月間1万2千トンの処理能力

豊田ケミカルエンジニアリングは、月間1万2千トンの処理能力を有する日本有数の産廃処理業者のひとつです。昭和48年、当時の公害問題の高まりに対応するため豊田通商の子会社として設立された同社は、当初、工業用潤滑油剤の製造から廃油の再生加工および焼却までを一貫して処理する豊田グループ内の一部門として事業をスタートしました。

その後、トヨタ自動車をはじめとするグループ企業の工場から出るさまざまな廃棄物についても、その処理を望む声が高まったことと経済成長に伴い順調に発展を続け、現在では処理品目も廃油や廃アルカリ、廃プラ、ゴム・金属くずなどから感染性医療廃棄物等の特別管理産業

廃棄物まで多岐にわたっており、産廃処理が売上の80%を占めるに至っています。

#### ●最新式の炉で廃プラを無公害処理

知多半島のほぼ中央部、三河湾に流れ込む阿久比川沿いの三角州の先端に位置する約8万㎡の敷地内に、豊田ケミカルエンジニアリングの焼却施設は建っています。

焼却炉は第1号～第3号まで3基を備えていますが、このうち現在稼働しているのは2号炉と3号炉の2基で、処理量（月間）は2号炉の4千トンに対して、3号炉は倍の8千トン。

これらのシステムは、いずれもその規模に応じて各種の環境保全機能が装備されていますが、「塩ビを含む廃プラスチックを無公害に焼却



処理できる」という同社の特徴を語る上では、何といても平成4年に竣工した最新式の3号炉の役割を見逃すわけにはいきません。

### ●2段構えの徹底した排ガス対策

3号炉の処理システムは下のフローシートに示したとおりですが、この中で特に注目したいことは、この炉が電気集塵機とイオンスクラバー（湿式電気集塵機）の2段構えで、徹底した排ガス対策が可能となるよう設計されている点にあります。

3号炉では、固形物とカロリーの高いものはメインのロータリーキルンと2次焼却炉により800～900℃の高温で完全燃焼されるほか（2号炉ではロータリーキルン方式の汚泥焼却炉と大型の廃棄物用として固定床炉を設置）、廃液や廃油類は別系統の高温焼却炉で処理される仕組みになっており、これらの工程から発生する排ガスは、電気集塵機に集められて煤塵を除去された後、さらにイオンスクラバーを用いて完全に無害な水蒸気として大気中に放出されます。

塩化水素ガスの中和もこの最終段階で行われ



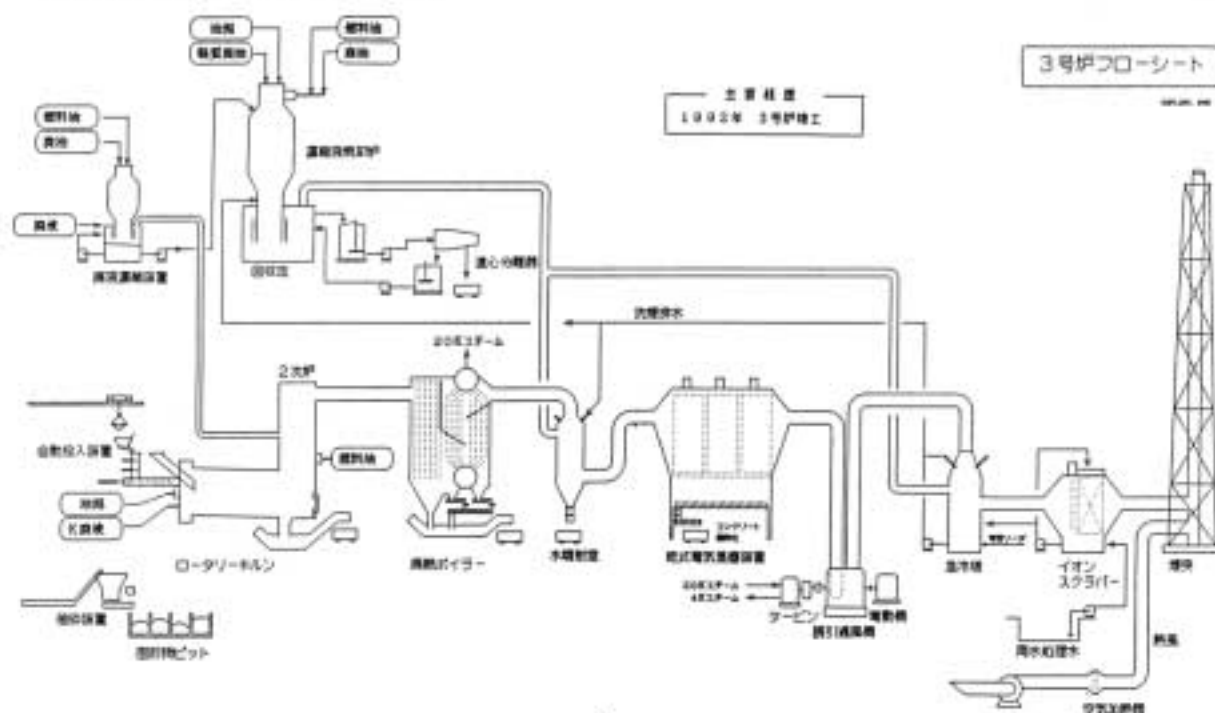
<取材にご協力いただいた方々。左から武田営業次長、酒井営業部長、吉本技術開発部長、伊藤営業課長>

ますが、アルカリ洗浄などに用いられる大量の排水は、一滴も外に漏らされることなく処理されるクローズドシステムになっており、この点もシステムの大きな特徴となっています。

### ●廃プラは多種類の複合材中心

豊田ケミカルエンジニアリングの場合、廃プラスチックの処理量は年間でも約6千トン程度（約14万トン強の5%以下）と、これまでこのシリーズで見てきた事例に比べるとむしろ少ない

### ●3号炉のシステム・フロー図



ほうに入ります。

これは、中京地区の埋め立て地にまだ余裕があるため埋め立て処理を行う企業が多いこと、



＜廃棄物として集められたプラスチック複合材の山＞

また、種類別にプラスチックを選別できる場合は、各企業の工場内でリサイクルしているケースが少なくないことなどの事情によるものです。それだけに廃棄物として集まってくるプラスチックの内容は、大抵の場合、選別しにくい複合材が中心となっており、塩ビについてもパイプや種などの単一製品より、自動車部品のように他の素材などと複合した製品が圧倒的に多いのが現状です。

#### ●豊田グループの責任と信頼にかけて

こうした混合廃プラスチックを安全に処理する上で、説明したような細心の排ガス対策がいかに重要な役割を果たしているかは言うまでもありません。

「豊田グループの責任と信頼にかけても、お客さまからいただいた産廃は適正に処理するのが当社の方針。排ガス対策は絶対であり、それが県や市の信頼と期待につながっている」と言い切れるのも、技術的な裏付けあってこそその自信と言えるでしょう。

#### ●熱回収や残渣のリサイクルが課題に

しかし、環境面からの排出規制が進むのに伴

って、豊田ケミカルエンジニアリングの産廃処理事業も新たな局面を迎えつつあるようです。

産廃処理事業の将来について同社では、「企業の間でできるだけ産廃を出さないという動きが強まっており、このままでは事業の縮小にもつながりかねない」と捉えており、今後はリサイクル、再資源化を事業の重要な柱に位置づけていこうという姿勢を見せています。

同社はこれまでも通産省の外郭団体クリーンジャパンセンターと協力して乾留熱分解によるプラスチックの油化や有機汚泥等のコンポスト化の実証試験に取り組むなど、リサイクルには積極的な対応を続けてきました。

また現在でも、廃熱ボイラーで熱回収をおこなったり（高圧スチームを燃焼ガスを誘引するファンの動力源として利用しているほか、低圧スチームは潤滑油製造や工場内各施設の熱源として有効活用）、廃液用ドラム缶のリサイクルなどに取り組んでいます。今後は熱エネルギーの新たな利用方法や廃車、廃家電製品のシュレッダーダストを熱源として有効利用するサーマルリサイクルなどが主な課題として考えられているようです。

「廃棄物とは原材料のひとつ」という同社の理念が、今さらに大きな意味を持つようとしているのです。



＜実証試験終了後に商品化された「トヨケミコンボ」＞

## ■海外事例紹介⑩■

### レポート／ドイツの廃プラ・ケミカルリサイクル

—— 脚光浴びる BASF 社の新システム

ドイツの包装廃棄物回収組織 DSD との連携でプラスチック廃棄物のケミカルリサイクルに取り組む BASF 社は、1997 年までに処理能力 30 万トン規模の大型商業プラント建設をめざして着々と計画を進行中。塩ビを含む廃プラスチックの画期的なリサイクルシステムとして、同様の試みに挑む日本でもその成り行きが注目されています。

#### ●ドイツ政府が油化導入へ方針転換

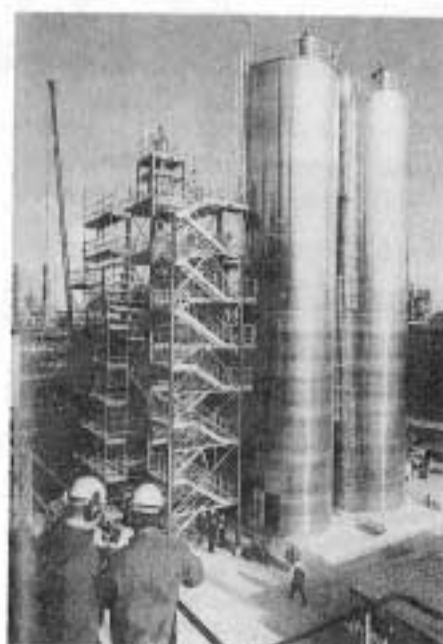
現在ドイツでは、包装廃棄物規制令に基づき各種廃棄物のリサイクルが積極的に進められています。

プラスチックについては、1998 年までのリサイクル率 60% という目標を設定していますが、マテリアルリサイクル中心の取り組みが、その限界から DSD の経営危機を招いたことを受けて、昨年からはケミカルリサイクルを積極的に取り入れるよう方針を転換。マテリアルリサイクルとケミカルリサイクルの比率を同率に維持するという DSD の計画の下、BASF 社の油化システムにもわかに脚光を浴びはじめました。

#### ●実証プラントで安全性を確認

BASF 社の油化システムは、DSD が回収したプラスチック廃棄物の混合物を 3 段階のプロセスで油とガスに分解するもので、同社では昨年 5 月から 1 万 5 千トン規模のパイロット・プラントにより商業化へ向けた技術面での最終的なチェックを行って、安全性と経済性の保証を確認しています。

BASF 社では、既に 1970 年代からプラスチックを分解してワックスを生成するといった試みが続けられてきており、今回の油化システムもこうした技術の蓄積の上にはじめて可能となったものです。



<パイロット・プラント>

(写真提供：プラスチック)

#### ●油回収までの 3 つのプロセス

プロセスの概要は、まず前処理として豆粒大に粉碎、圧縮した廃プラスチックを、

- ①第 1 段階で、減圧下 300℃ に加熱、溶解すると同時に、脱塩化水素処理を行う。塩化水素は、アルカリ中和ではなく、同社の塩酸工場でのまま再利用される。
- ②第 2 段階では、第 1 段階で脱塩化水素された廃プラスチックをさらに加熱。約 400℃ で分解し、油とガスが発生する。この際、ガスはスチームクラッカーの原料としても利用される。

③第3段階では、第2段階で生成した油を蒸留し、ナフサや芳香族（アロマチック）、低沸点オイルなどが取り出される。

#### ●選別、洗浄抜きですべての廃プラを処理

BASF社のシステムでは、最終的に60～70%の油と20～30%のガスが回収されます。同社では、1kgの廃プラスチックから約900gの資源回収が可能としており、分解後に残留、埋め立て処理されるのは容器に付着したアルミカバーや包装内容物などごく少量に過ぎません。

BASFシステムの主な特長を整理してみると、

- ①DSDから搬入される廃プラは塩ビも含め選別作業なしに、汚れたままで処理できること。
- ②これにより、洗浄水や人手にかかるコスト削減も可能となること。
- ③一連のプロセスは完全に閉鎖された装置の中で行われるため、外界へのガスや有害物の放出がまったく起こらず、また、洗浄水を用いないため汚水による環境負荷の危険もないこと。
- ④他の油化システムと異なって、水素の添加を必要としないこと。
- ⑤すべての生成物質が同社の化学プラント群において、製品の原料として完全に再利用されること。

などの点が挙げられるでしょう。

#### ●思わぬ難題、供給量の不足の恐れ

さて、技術的には完成を見たBASF社のケミカルリサイクルですが、商業化に移行する段階になって思わぬ難題も発生しているようです。

それはDSDから供給されるプラスチック廃棄物の量が、BASF社が経済的採算に見合う量とする30万トンを下回る恐れが出てきたことです。

BASF社はこれまで、商業プラントを実行に移すには「DSDからプラスチック廃棄物の供給

が保証されること」が前提となるとの姿勢を示してきました。

しかし、外電の伝えるところによれば、DSDは昨年末、1995年までに必要と予測されるプラスチックの廃棄物の量を、これまでの75万トンから53万トンに下方修正。このため、他社のケミカルリサイクルに回される分を考慮すると、BASF社には23万トン～15万トン程度の量しか供給されないという計算になってしまいます。

#### ●商業化までにはもう少し時間が

回収量の予測数字を修正した根拠として、DSDは「包装廃棄物規制令の制定により資材の使用量そのものが減少したこと」を挙げていますが、94年初めよりむしろ5%増加したというドイツ包装業協会の発表もあり、実態はいまひとつはっきりしていません。

BASF社では、DSDとの話し合いを進めています。商業化されるまでには、もう少し時間がかかりそうです。



## ■塩ビって何⑫■

### ビニル壁紙——市場の9割を占める人気の秘密は？

塩ビ製壁紙（ビニル壁紙）の生産量は平成5年度の統計で約5億5千万m<sup>2</sup>。壁紙の全生産量約6億2千万m<sup>2</sup>の実に9割近くを占めています。ビニル壁紙がこれほど生活の中に普及した原因はいったい何なのか。今回の「塩ビって何」はビニル壁紙の人気の秘密に迫ってみました。

#### ●天然素材の味わいを忠実に表現

下の図に示したとおり、不況が最も深刻だった一時期を除けば、ビニル壁紙の生産量は現在も安定した上昇基調をたどっています。

その人気の秘密を一言で表現すれば、「天然素材、繊維等の持っている味わいを豊かな色彩で忠実に表現できる唯一の内装材であること」と言えるでしょう。

印刷しやすく表面の凹凸も自在に出せるバツグンのデザイン性。施工時の扱いやすさにもすぐれ、その上、燃えにくく丈夫で長持ち。こうしたさまざまな特長がビニル壁紙の高い人気を支えているのです。

#### ●多彩な特長生かし製品いろいろ

多彩な特長を生かして、ビニル壁紙にはさまざまな製品が開発されています。

深みのある陰影で立体感を強調したワイピング壁紙、シャープな凹凸で高級感を醸し出すパレープリント壁紙、繊細な絹糸の艶から金属の硬質な光沢までを自由に表現できる反射柄壁紙、最新の技法で毛織物の柔らかさを模した起毛調壁紙など、そのバリエーションはまさに多種多様。

最近では、マンションライフの普及など時代の変化に対応して、防カビ機能や、結露・汚れ防止機能、耐水機能といった特定の機能性を強化した製品も登場しています。

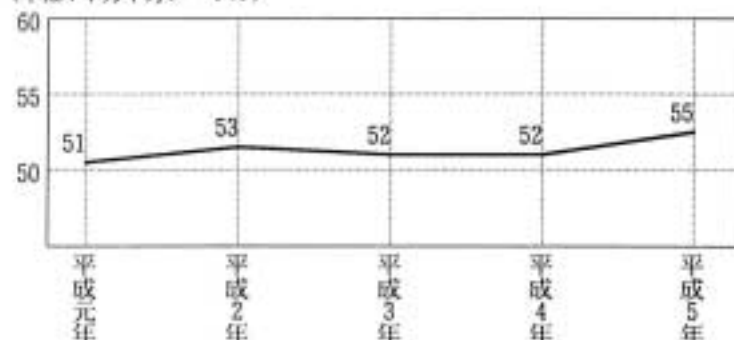
#### ●初登場は昭和23年頃

ビニル壁紙の製造が始まった時期を正確に特定することはできません。しかし、昭和23年頃、図柄を印刷したクラフト紙に塩ビを上塗りした製品が、新宿駅の柱の化粧材に使われたと

いう記録があり、どうやらこれがビニル壁紙の嚆矢と言えそうです。その後、昭和30年代の団地ブームを経て、ビニル壁紙は急速に社会に普及していきました。

塩ビ壁紙の生産量の推移

(単位：千万平方メートル)





## //// 広 報 だ よ り ////

### ★出展レポート——第2回リサイクル・テクノロジー・ジャパン'95に協賛展示

リサイクル技術やリサイクル製品などの最新動向を紹介する総合展示会「第2回リサイクル・テクノロジー・ジャパン'95」（主催＝ジェムコ日本経営）が、2月23日～25日まで東京・晴海の東京国際見本市会場で開催され、当協議会も協賛団体として種々の塩ビ製品や廃農ビのリサイクル過程の展示、ビデオの上映などを行って、塩ビ業界のリサイクル活動をPRしました。

### ★塩ビニュース・フラッシュ——最新の新聞報道から。塩ビの油化などで明るい話題

最近、塩ビ廃棄物の処理をめぐる明るい話題が多くなっています。全国の新聞報道の中から主なニュースを拾ってみました。

- 仙台市と多賀城市の異業種交流グループが、廃プラ、廃ゴムなどを無公害処理できる高性能焼却炉の開発に着手。中小企業向けに96年度までに商品化の計画（河北新報9/7夕刊）
- 厚生省の廃棄物研究財団が、桶川市の実証プラントなどを調査した結果から、「脱塩素技術も確立しており廃プラ油化技術は既に実用化レベル」と報告（化学工業日報11/18）
- 愛知県のリサイクル業者・アースイングが、自動車部品などプラスチック複合製品の廃棄物から塩ビのみを分離、再生する技術を開発（中部経済新聞12/1）
- 通産省が日本開発銀行の出資で廃プラ熱回収事業の支援を本格化。茨城県鹿島地区のコンビナートで第1弾のプロジェクト具体化へ（化学工業日報1/6）
- 日本製鋼所など10社が、福島県いわき市に日本初の廃プラ焼却発電所建設へ。発電能力は2万5千kw（約1万世帯分）で、97年送電開始（読売新聞1/6）
- 通産省が塩ビを含むすべてのプラスチック廃棄物を、効率よく環境上の問題なく油化できる新技術開発に着手。プラ処理協を通じ95年度から2年間かけて研究（石油化学日報1/16）
- 新素材開発のベンチャー企業・アインが、古紙と塩ビ廃棄物を原料に新種の板材製造技術を開発。強度はベニア合板以上、コスト面でも対抗可能（日経産業2/21）

# //// 広報だより ////

## ■協賛企業 (50音順) ■

|            |            |            |             |
|------------|------------|------------|-------------|
| アキレス㈱      | 三建化工㈱      | タキロン㈱      | 日本ウエーブロック㈱  |
| 旭硝子㈱       | 三晃プラスチック㈱  | ㈱高藤化成      | 日本カーバイド工業㈱  |
| アサヒ合成工業㈱   | サンビック㈱     | 竹野㈱        | 日本加工製紙㈱     |
| 旭有機材工業㈱    | 三宝樹脂工業㈱    | 龍田化学㈱      | 日本ゼオン㈱      |
| アロン化成㈱     | 山陽モノマー㈱    | ㈱タツノ化学     | 日本ビニル工業㈱    |
| オカモト㈱      | 三和合成工業㈱    | チッソ㈱       | 日本プラスチック工業㈱ |
| 花王㈱        | シーアイ化成㈱    | 千葉塩ビモノマー㈱  | 日本ロール製造㈱    |
| 鹿島塩ビモノマー㈱  | ジューエル化学工業㈱ | ㈱中プラスチック工業 | バンドー化学㈱     |
| 金町ゴム工業㈱    | 昭和エーテル㈱    | 帝都ゴム㈱      | 日立ポードン㈱     |
| 鏡沼化学工業㈱    | 信越化学工業㈱    | ㈱デコリアクロス   | 広島化成㈱       |
| 関東レザ一㈱     | 信越ポリマー㈱    | ㈱テスコ       | 富双合成㈱       |
| 岐阜興産       | 新日本理化学     | 電気化学工業㈱    | プラス・テック     |
| 岐阜プラスチック工業 | 住友化学工業     | 東重合成       | 前澤化成工業      |
| 協和発酵工業     | 住友ベークライト   | 東永化成       | 又永化工        |
| 協和油化       | スワロンパイプ    | 東栄管機       | 丸喜化学工業      |
| 共和レザ一      | ゼオン化成      | 東ソ一        | マルト         |
| ㈱クボタ       | 積水化学工業     | 東武化学工業     | 丸山工業        |
| クラレプラスチック  | セントラル化学    | 東邦理化学工業    | マロン         |
| 白羽化学工業     | ダイニック      | 東洋クロス      | 三井東圧化学      |
| 里金化成       | 大日本インキ化学工業 | 東洋防水布製造    | 三菱ガス化学      |
| グンゼ        | 大日本印刷      | トキワ工業      | 三菱化学        |
| 小松化成       | 大日本プラスチック  | 徳山積水工業     | 三菱化学 M K V  |
| サクラポリマー    | 大八化学工業     | 凸版印刷       | 三菱樹脂        |
| サミット樹脂工業   | 太平化学製品     | ㈱ナンカイテクノート | 明和グラビア      |
| サン・アロー化学   | 大洋化学工業     | 新碓化工       | 弥栄化学工業      |

### ■編集後記■

★ 今回の「有識者に聞く」は、消費科学連合会事務局次長の原 早苗さんにご登場願いました。消費者団体活動の第一線でご活躍されるご多忙の身でこころよく取材をお受けいただき誠にありがとうございました。

原さんからは、これからのリサイクルにとっても非常に示唆に富んだお話を伺うことができました。私たちも『是にする』ための努力を重ねて、地道に一步一步でも前進するのみだと思います。

★ 「リサイクルの現場から」では、中京地区の豊田ケミカルエンジニアリング㈱の取り組みをご紹介します。お忙しい中、酒井部長、吉本部長はじめ皆様からきめ細かくご説明いただき、深く感謝申し上げます。

塩ビを含む廃プラはもちろんのこと、あらゆる産業廃棄物を無公害に焼却処理しながら、「廃棄物は資源」という理念のもと、社会への貢献を続ける同社。今後とも廃プラ関係のいろいろなリサイクル活動にご支援いただきますよう、よろしく願いいたします。  
(佐々木慎介)

### ■お問い合わせ先

塩化ビニルリサイクル推進協議会 (Japan PVC Recycle Promoting Council)  
〒100 東京都千代田区内幸町2-1-1 (飯野ビル3F 317号)  
TEL. 03 (3501) 2010