

KASOZAI

INFORMATION



平成10年
4月発行

CONTENTS

環境・安全性研究最前線 - 特別編 ————— P1

可塑剤工業会による環境保全に向けた取り組みの最新状況

可塑剤用途の現場から - ————— P5

床材の現場

東リ株式会社 開発課課長

和坂 英雄さん

同社 開発課

富田 芳朗さん

可塑剤工業会通信

日欧可塑剤環境・安全会議 ————— P8

DATA BOX 平成9年の可塑剤データ — P9

可塑剤工業会

東京都港区元赤坂 1-5-26 東部ビル 3F 〒107-0051

TEL. 03-3404-4603(代表) FAX.03-3404-4604

本件に関するお問い合わせは、可塑剤工業会 大久保まで

可塑剤工業会による環境保全に向けた取り組みの最新状況

新たな環境問題・“ エンドクリン ” にも積極的に対処しています。
安全性と暴露状況の両面から環境への影響をチェック。

化学物質の環境・安全性研究の最前線を探るシリーズの特別編として、可塑剤工業会による環境保全の取り組みと、可塑剤についての環境問題の現状を紹介します。当工業会による環境保全の取り組みは、本ニュースレター No.2 (平成6年9月発行)でも一度紹介しましたが、今回は最新の調査結果や新たな知見も交えた現状をお伝えしていきます。

▶ 新たなエンドクリン問題にもいち早く対応。

様々な角度からの試験で安全性を確認済みです

フタル酸エステル、特にDEHPは、世界中で使われている主要な可塑剤として長い安全性研究の歴史があり、あらゆる可能性を想定した試験によって安全性が確かめられています(1)。また、発がん性については、可塑剤工業会が欧米と連携した試験によってその安全性をより確かなものとしています。その経緯は、本ニュースレター No.7 (平成9年11月発行)において詳しく紹介したとおりです。

エンドクリン問題にも積極的に対処

最近、新たな環境問題として大きな注目を集めている、化学物質のエンドクリン問題(2)では、フタル酸エステルについてその実態を解明すべく、欧米の可塑剤業界と連絡を取って、いち早く情報収集を開始しました。これまでの調査によると、フタル酸エステルのヒトへの暴露は極めて低く、そうした低いレベルでは、健康に対して影響を与えるという科学的な証拠は見つかっていません。

エンドクリン問題では、一部の海外の研究者が行った試験管内の試験(in vitro)によって、一部のフタル酸エステルが女性ホルモンのエストロゲンに似た作用をもつという疑問が提示されています。可塑剤工業会では、実態を早急に明らかにするため、外部の研究機関に委託して、主な5種類のフタル酸エステル(DEHP、DBP、DnOP、DINP、DIDP)について、試験管内および生体内試験(in vivo)法によるエストロジェ

ン活性試験を行いました。

その結果、すべてのフタル酸エステルで、エストロゲン活性を示さないことが明らかになっています(3 / 次ページ)。

また、本ニュースレター No.7で紹介したように、DEHPの霊長類(マーモセット)及びげっ歯類(ラット)に対する精巣毒性の試験では、霊長類では異常を示さず、げっ歯類に対しても、造精子細胞に直接の影響を与えないことが明らかになっています(4)。

1)可塑剤工業会「フタル酸エステル(PAE)の安全性に関する質問解答集」(第1集、第2集)、(1974、1977)。

2) エンドクリン問題(内分泌攪乱作用問題):

ある種の化学物質がホルモンと似た働きをし、自然界の動物の生殖異常、機能障害を引き起こすという説に基づいた状態をいいます。平成8年春に米国で出版された「Our Stolen Future (日本語版: 奪われし未来)」という本によってこの問題が世界的に注目され、一般に使われている化学物質にまで問題が波及し、現在、世界で広く議論が行われています。

4)可塑剤工業会「可塑剤インフォメーション」No.7, P8, (1997)。

3) フタル酸エステルの In vivo によるエストロゲン活性試験(卵巣割去試験):

試験機関：(株)三菱化学安全科学研究所

試験方法：一群4頭の雌ラットの卵巣を摘出し、その7日後に被験物質 1000mg/kg を3日間皮下投与した。最終投与の翌日に子宮を摘出し、子宮重量ならびに含まれるプロジェステロン受容体の数量を測定。エストロゲン活性があれば、いずれも増加する。

被験物質：フタル酸エステル / DEHP、DBP、DnOP、DINP、DIDP

陽性対照物質 / エストラジオール

試験結果：

1) フタル酸エステル5種類すべてについて、子宮重量ならびにプロジェステロン受容体数量に影響が見られなかった。つまり、これらの物質はエストロゲン活性を示さない。

2) 陽性対照物質のエストラジオールは、5 μg/kg (被験物質濃度の20万分の1)で活性を示した。

▶ 冷静な科学的判断が望まれる。フタル酸エステルのさらなる環境保全に努力。

化学物質のエンドクリン問題は、生殖と発育という生物の基本的な条件に影響を及ぼす可能性がある重要な問題として、国際的な連携のもとに、各国で問題解決へ向けた取り組みが始められています。日本では通産省、厚生省、環境庁などの行政機関や日本化学工業協会などの産業界を中心に調査・研究が行われ、科学的なデータの蓄積が進められています。

この問題は、野生生物の異常に関する報告が多く提出され、いたずらに不安をあおる状況となっています

が、その因果関係は明らかにされていない部分が多く、特にヒトに対する影響についてはほとんどわかっていないのが現状であり、科学的判断による冷静な対応が望まれています。

可塑剤工業会としても、地球環境の保全は極めて重要なテーマであるとの認識のもとに、今後欧米の可塑剤業界と連携しながら、科学的なデータの積み重ねによって実態を解明し、フタル酸エステルに対して提示された新たな疑念を払拭することに努めていきます。

▶ 化学物質の環境問題では、リスクの総合的な評価が重要。

可塑剤工業会では、可塑剤生産量の約8割を占めるフタル酸エステルを中心に、環境保全に向けた多面的な調査研究を行っています。化学物質の環境問題を考える際には、物質そのものの安全性を明らかにすると同時に、どの程度環境中に存在し、生物や人間が摂取してしまう可能性がどの程度あるのかという暴露状況を調べてリスクを総合的に評価していく必要があります。そのため、大きく分けて、①環境モニタリング

調査で環境中の状況を調べる、②環境中や生物中に蓄積しないことを確かめるため、分解性や代謝を調べる、③生物・ヒトに影響を与えないことを確かめるため物質そのものの安全性を調べる、という3つの方向から調査研究に当たってきました。

▶ 継続的な環境モニタリングで、環境を汚していないことを確認。

化学物質の環境へのリスクを評価する基礎となるのが、環境中に実際どの程度存在しているのかを調べる環境モニタリングです。可塑剤工業会では、以前、昭和49年から56年にかけて主要なフタル酸エステルであるDEHP(DOP)について多摩川二子橋付近で環境モニタリング調査を行い、環境中にDEHPは極わずかしが存在せず、全般的に減少傾向にあることを確かめています(次ページ・表1)。また、近年の環境意識の高まりの中で、最新の状況を常にチェックしておくため、(財)化学品検査協会に委託して平成5年から9年の5年間にわたって毎年春・秋の2回、環境モニタリング調査を行い、この度その結果がまとまりました(次ページ・表2)。

この調査は、関東、関西の計22カ所(水源湖・河川水/8カ所、地下水/6カ所、水道水/4カ所、海水/4カ所)を定点測定したものです。調査対象は、主なフタル酸エステルであるDEHP、DBP、DINPの3つで

す。

調査の結果は、ほとんどの地点で定量限界値未満(検出されない)というものでした。計10回の測定時における検出例は、延べ212箇所中、わずかにDEHPが関東6例、関西8例で、DBPが関東で1例、DINPはゼロでした。検出例はいずれも0.002mg/l(2ppb)以下の極めて検出限界に近いレベルであり、増加の傾向も認められません。

1リットル中に0.002mgということは、10億分の2ということです。可塑剤工業会が外部委託した安全性試験によって、DEHPのヒト(体重60kgの成人)に対する最大無作用量が1日当たり600mg(5)と推測されていることから考えても、0.002mg/lという値が問題のないレベルであることがわかります。

5)可塑剤工業会「可塑剤インフォメーション」No.7, P10, (1997).

▶ フタル酸エステルは環境中で容易に分解するので蓄積せず、安全です。

フタル酸エステルは水圏にはほとんど存在しません。

生態系への影響を抑えるという環境保全の観点からみると、河川水、地下水、海水などの水圏への影響が重要なチェックポイントとなります。

フタル酸エステルは水に溶けにくい物質なので、水圏への影響は少ないといえます。実際に測定しても、フタル酸エステルが水圏にほとんど存在していないことは前ページの最新の調査結果からも明らかです。DEHPの水への溶解度は、25℃で0.5mg/lとされています(6)。

フタル酸エステルは分解しやすい物質です。

環境への影響をみると、分解性は重要な要素です。微生物や熱・太陽光などによって分解しやすい物質であれば、たとえ環境中に存在したとしても蓄積せず、影響が最小限にとどめられるからです。

平成5年3月に、(財)化学品検査協会に委託してDEHPの微生物による生分解性試験を行っています。これは化審法に則った試験法で測定したものであり、その結果、28日間でDEHPはすべて分解され、「良分解」であることがわかっています(7)。

自然環境中でも容易に分解します。

平成5年8月には、川の水など実際の自然環境中でフタル酸エステルがどのくらい分解するのかも調べています(同じく(財)化学品検査協会に委託)。

これは、多摩川二子橋付近で採取した水を用いて行った試験で、水3リットルにDEHPを3mg入れ、20日間の経時変化をガスクロマトグラフ法で測定しました。下の表-3がその結果で、自然環境中でDEHPが良く分解することが明らかです。

表-3：河川水による分解性試験(自然浄化作用)

経過日数	0日	1日	2日	4日	6日	8日	12日	15日	20日
DEHP (mg/l)	1.0	1.0	1.0	1.0	0.72	0.32	0.08	0.02	0.01未満

(財)化学品検査協会)

生物の体内でも極めて速く代謝、排出されます。

フタル酸エステルが、万が一生物の体内に入った場合にどうなるのかについては、長年にわたる研究の積み重ねがあり、代謝機構の大部分が明らかになっています。これまでの研究から、フタル酸エステルは極めて代謝、排出が速く、尿や糞としてすみやかに体外に排出されることがわかっています(8)。

6)可塑剤工業会「フタル酸エステル(PAE)の安全性に関する質問解答集」(第2集), P27 ~ 29, (1977).

7)可塑剤工業会「可塑剤インフォメーション」No.2, P2 ~ 3, (1994).

8)可塑剤工業会「フタル酸エステル(PAE)の安全性に関する質問解答集」(第2集), P71 ~ 78, (1977).

表-1：多摩川二子橋付近における DEHP の環境濃度調査結果

(単位：mg/♁)

採取場所	昭和50年		昭和51年		昭和52年		昭和55年	昭和56年
	春季	秋季	春季	秋季	春季	秋季	秋季	春季
多摩川二子橋	0.001	0.003	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001 以下	0.001 未満

(可塑剤工業会)

表-2：フタル酸エステル (DEHP、DBP、DINP) の環境濃度調査結果

(単位：mg/♁)

採取場所	平成5年		平成6年		平成7年		平成8年		平成9年		
	春季	秋季	春季	秋季	春季	秋季	春季	秋季	春季	秋季	
関東地区	奥多摩湖	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	多摩川羽村取水口	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	DEHP:0.002 DBP :0.001
	多摩川二子橋	ND	ND	DEHP:0.002	ND	DEHP:0.002	ND	ND	ND	ND	ND
	多摩川大師橋	ND	ND	ND	ND	DEHP:0.001	ND	ND	ND	ND	ND
	五日市町地下水	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	世田谷区地下水	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	墨田区地下水	ND	ND	DEHP:0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	横浜市栄区水道水	ND	ND	DEHP:0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	墨田区水道水	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	東京湾 A	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	東京湾 B	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
関西地区	琵琶湖大江大橋	ND	ND	DEHP:0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	宇治川観月橋	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	淀川枚方大橋	ND	ND	DEHP:0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	淀川伝法大橋	ND	ND	ND	ND	ND	DBP :0.001	ND	ND	ND	ND
	宇治市地下水	ND	ND	DEHP:0.001	ND	DEHP:0.001	ND	ND	ND	ND	ND
	守口市地下水	ND	ND	ND	ND	DEHP:0.001	ND	ND	ND	ND	ND
	大阪市西淀川区地下水	ND	ND	DEHP:0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	大阪市西淀川区水道水	ND	ND	DEHP:0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	兵庫県加古川市水道水	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	大阪湾 A	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	大阪湾 B	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(財)化学品検査協会)

ND = DEHP、DBP、DINP とともに定量限界値未満

定量限界値：DEHP、DBP = 0.001mg/♁ DINP = 0.005mg/♁

東京湾 A：東京湾観音から観音崎に向かって3.5kmの地点 東京湾 B：袖ヶ浦市中袖地区岸壁寄りの地点

大阪湾 A：神戸市ポートアイランドの岸壁寄りの地点 大阪湾 B：泉大津市岸壁寄りの地点

床材の現場

東り株式会社 伊丹工場開発課・わさか ひでお和坂 とみた よしろう英雄さん、富田 芳朗さん

家庭からオフィス、病院、電車の中まで、私たちは毎日さまざまな床の上を歩いています。その内、畳、カーペット、フローリングなどを除けば、ほとんどは何らかの形で塩ビが使われている、塩ビ系床材なのです。壁紙、天井材も、その多くは塩ビ製であり、塩ビ・可塑剤は、住空間になくならない素材となっています。



昭和30年代に、塩ビ床材がリノリウムに代わって飛躍的に発展

日本家屋で床材といえば、畳か木材、あるいは土間などでした。明治になって西洋建築が入ってきましたが、大正末期頃まではコンクリートの打ちっ放しのものが多かったようです。

西欧では19世紀末から20世紀初頭にかけて、リノリウムやアスファルトタイルの製造が始められていました。そしてわが国では、今回取材にうかがった東りが設立されたのが1919年(大正8年)のことでした。

塩ビ床材について、東り株式会社 本社：兵庫県伊丹市東有岡5-125 社長：岡田晋亮(おかだ・しんすけ)氏の開発課課長・和坂英雄さんと、開発課開発係の富田芳朗さんに話を聞きました。

「リノリウムは、生産工程で手間がかかり、硬いため施工も難しく、またデザイン面でも色がきれいに出来ないなどの難点を抱えていました。昭和30年代、高度成長に入ろうという時期に塩ビ床材が普及し始め、さまざまな優れた特長を発揮して飛躍的に発展しました。低コストで簡単に製造でき、施工も楽で便利に使える。しかもデザイン性に優れていて色・柄も自由自在ということで、現在、床材は圧倒的に塩ビが使われています」と、和坂さんはリノリウムから塩ビへの変遷を説明してくれました。しかし、現在ではリノリウムも技術が向上し、天然素材ということで近年再び脚光を浴び始めているのだそうです。

現代の各種建築物の床には、高度な機能性とデザイン性が要求され、床材の主流はビニル系床材、リノリウム系床材、ゴム系床材などのRFC(Resilient Floor Covering:弾性床材)となっています。中でもビニル系床材は圧倒的なシェアを占めています。

ビニル系床材は塩ビ樹脂あるいは塩化ビニルと酢酸ビニルの共重合樹脂を粘結材とし、これに可塑剤や充てん材、

その他を加えて作ります。大きく、タイルとシートの2種類に分けられ、ビニル系床材メーカーの団体であるインテリアフロア工業会では、さらに細かく以下のように分類しています。

①コンポジションタイル

粘結材が30%未満の半硬質タイプ。低コストで最もスタンダードな床仕上げ材として、オフィスや学校など非住宅分野で使用されている。

②ホモジニアスタイル

ビニル樹脂を主体とする粘結材が30%以上のビニル床タイル。樹脂量が多いため色彩が鮮明で高級感・意匠性に富み、歩行感も良い。店舗・レジャー施設・会館ホール等で多く使用される。

③一般ビニル床シート

一般に長尺塩ビシートと呼ばれるもので、発泡層のないビニル床シート。学校、病院、オフィス、工場などにおける



話を聞いた和坂英雄(右)さんと富田芳朗さん(左)

最もスタンダードな床仕上げ材の一つ。

④防滑性ビニル床シート

一般ビニル床シートに凸凹を施し、防滑性および意匠性を付加したもの。マンションの共用廊下等での使用が増加している。

⑤クッションフロア

発泡層のあるビニル床シート。家庭の台所や洗面所、店舗等で多く使用されている。

⑥インレイドシート

ビニルチップ(細粒)やビニルペレット(細片)を散布配列し、ゾル(透明樹脂)で固め、パルプやガラスなどによる裏打ち材を貼り合わせたもの。重歩行に耐えるので駅ビルの共用廊下や量販店等の商業施設で使用されている。

種類別出荷量の推移は、下の表のようになっています。「その他塩ビタイル」は、近年店舗での使用が増加している軟質コンポジションタイルなどで、また、「その他塩ビシート」は、医療施設・高齢者ケア施設を中心に伸長著しい、発泡層のあるビニル床シート(複合塩ビシート)などです。

こうしたビニル系床材の他に、オフィスなどで使われるタイルカーペットにも塩ビが使われています。「タイルカーペットは、もともとコンピュータルームなどで、配線の変更の際にいちいちカーペットを全部はがさなくても済むように使われていたものです。オフィス環境の変化で、一般のオフィスもほとんどが2重床になり、急速に普及してきました」と和坂さんが説明してくれました。

ビニル系床材出荷統計推移

(単位：千m²)

種 類		平成 5 年	平成 6 年	平成 7 年	平成 8 年	平成 9 年
タイル	コンポジションタイル	11,000	10,500	10,000	9,000	8,000
	ホモジニアスタイル	6,500	6,500	6,500	7,000	7,000
	その他塩ビタイル	—	—	—	—	3,500
シート	一般ビニル床材シート	13,000	12,000	10,500	10,500	10,000
	防滑性ビニル床シート	2,000	3,000	3,500	4,000	4,500
	クッションフロア	31,000	31,500	30,500	31,000	31,000
	インレイドシート	2,000	2,000	2,000	2,000	1,500
	その他塩ビシート	—	—	—	—	4,500
合 計		65,500	65,500	63,000	63,500	70,000

(インテリアフロア工業会資料)

寸法安定性と耐汚染性がポイント

床材に求められる性質について、富田さんに聞いてみました。

「近年、床材では高度なデザイン性が求められており、柄のあるものが増えてきました。したがって、施工で貼り合わせる際に柄がぴたっと合わなければならず、高い寸法安定性が要求されています」と富田さん。寸法安定性はJISで規格があるのですが、東りではさらに厳しい社内規準を設定しており、0.0何%のレベルだそうです。伸び縮みを抑えるため、一般シートでは基布を貼り合わせたりし、クッションフロアなどではガラス繊維を固めたものをベースとして、さらにコーティングなどを施すのだそうです。「床暖房をしていて、その上に座布団などが乗っていると床の温度は70 くらいになりますから、熱さに関しては80 くらいでテストをしています」と富田さんは言いま

す。「塩ビ床材は、温度によって硬さが極端に変わります。北海道などで真冬の時期に施工する際は氷点下になり、カチンカチンになって、衝撃で割れてしまうこともあるんですよ」と和坂さんが教えてくれました。寒いところでの施工では、パーナーで温めるなど様々な工夫をしているそうです。

床材では、寸法安定性の他に耐汚染性も重要です。「汚染の種類は、使われる場所によって様々です。家庭の台所では油や調味料が問題になってきますし、トイレでは耐尿性、耐薬品性、ふろの脱衣所では人体から出る汗や油などが問題となります」と富田さん。また、ゴム汚染など移行による汚れもあり、これは可塑剤の使用量が多いほど影響が出やすいそうです。表面のコーティングや、溶出しにくい可塑剤を使うことなどで対処をしているとのことでした。

可塑剤は主に汎用のものを使用

床材で使用される可塑剤の種類は、さほど多くないそうです。富田さんは、「主に使うのはDOPやDINPなど、一般的なものです。難燃性、耐寒性、耐熱性など、特殊なニーズに対応するため、いくつかの可塑剤を検討したりすることもあるのですが、たいていは安定剤等で対処して



開発課・富田芳朗さん

ます。耐熱性など特殊な機能を持たせたいときに、反応性可塑剤を使って架橋のようなことをすることもあります」と説明してくれました。

可塑剤の配合比は種類によって様々ですが、カチカチの硬いものというイメー

ジがあるコンポジットにも可塑剤が7%程度は入っているそうで、少し力を加えれば曲げられるくらいなのです。

「可塑剤の量は、求められる性質の他に、コストや加工性、耐汚染性などの兼ね合いで決まってきます」と富田さん。



開発課課長・和坂英雄さん

環境・安全性に配慮。デザイン性はますます重要に

床材は、壁紙に比べれば環境・安全性で問題とされることは少ないということでした。「当社では、以前から重金属やアスベストは使わないなど、環境・安全性に十分配慮してきています」と和坂さん。製造工場の環境対策では、社内で出た廃棄物は極力外へ出さないようにしているほか、発泡炉などから出るペーパーは脱臭装置で燃焼させてから排出するなど、排ガス対策も万全です。

「最近の傾向として、ハウスメーカーなどから、塩ビ以外の床材を、というニーズも確かにあります。しかしこれは環境問題というよりは他社との差別化を図るということではないかと思います」と和坂さんは言います。そうした流れの中で、リノリウムが再評価されてきているのだそうです。

最近のもう一つの傾向が、デザイン性の重視です。「住環境・オフィス環境が高度化してきたのに伴い、床材にもかなり高いデザイン性が要求されています。リノリウムも近年の技術革新でデザイン性がかなり向上してきましたが、まだ塩ビの方が上。塩ビほどデザイン性の高い素材はありません。当社にはデザイナーが30人以上いて、色、柄、光沢だけでなく、深みや質感など、かなり高度な要求を出してくるのですが、たいていの要求は満たせるだけの技術力があります」と和坂さんは締めくくりました。



デザイン性豊かな、さまざまな床材

① 欧州の可塑剤業界首脳を招いて 「日欧可塑剤環境・安全会議」を開催

3月26日、日欧の可塑剤業界首脳が集い東京で会合。
理解促進のための広報活動の重要性と今後の連携の強化を確認。

ECPI 首脳を招き環境問題を討議

環境・安全性の問題は1国だけの問題ではなく、グローバルな取り組みが必要であるという考えから、可塑剤工業会ではこれまで数度、アメリカおよびヨーロッパの可塑剤業界と情報交換の場をもってきました。この度は、環境意識が高く、世界の環境問題をリードしているヨーロッパから可塑剤業界首脳を招き、環境問題を中心に幅広く討議する会議を行いました。

会議は、平成10年3月26日に東京で行いました。日本側からは可塑剤工業会の戸井会長以下、主要メンバー25人が参加し、ヨーロッパ側はECPI(European Council for Plasticisers and Intermediates = 欧州可塑剤および中間原料工業会)の会長・Jerker Olsson氏と事務局長・Dr. David F. Cadogan氏、広報委員長・Herman Jansseune氏の3人が来日・参加しました。

ECPIはCEFIC(ヨーロッパ化学産業協会)の1部門で、ヨーロッパの化学企業27社が加入しています。

高い環境意識と、統一性のある取り組み姿勢

会議では、まず日本側から、日本およびアジアにおける可塑剤市場の動向や環境・安全性の諸問題の状況および取り組みに関して説明を行い、続いてヨーロッパ側から同様の説明が行われ、その後、活発な討議が交わされました。

ヨーロッパ側の発言からは、早くから環境問題に取り組み、長い実績をもつだけに、環境問題に対する意識の高さが随所でうかがわれました。また、業界が一丸となって環境を保全するのだという、統一のとれた取り組み姿勢も印象的でした。日本側も大いに触発され、学ぶべき内容の多い、実りある会議となりました。逆にECPIでは、安全性試験など日本の積極的な取り組みに対して高く評価していました。



アメリカも含め、グローバルな体制づくりを

会議の結果、

- ①理解促進のための広報活動を一層重視して取り組む
 - ②グローバルな連携を強化する
- などの方針を双方で確認しました。

ECPIでは、今回の会議に先立ち、本年2月にはアメリカの可塑剤業界とも同様の会議を行っています。ヨーロッパを橋渡しにして日米欧が連携した形ですが、今後は日米欧の3極が共同して、環境問題に関する研究・広報活動に、同じ目的で、同じタイミングで取り組んでいくべきだという意見が出されました。

環境問題に対してスピーディーに対応していくためにも、グローバルな連携は欠かせません。日米欧が分担して共同で研究を行えば、研究のスピードを速めることができ、何か問題が起きた際にもすばやく対処できるのです。

今回のような会議を今後も継続していくことや、グローバルな連携を強化していくことを約して、会議は盛会のうちに終了しました。

②【DATA BOX】平成9年の可塑剤データ

可塑剤に関する平成9年のデータがまとまりましたので紹介します。

平成9年 可塑剤生産出荷実績表

品 目	平成8年		平成9年				
	生産量(t)	出荷量(t)	生産量(t)	対前 年比 (%)	出荷量(t)	対前 年比 (%)	構成 比 (%)
フタル酸系 小計	482,111	506,128	480,903	100	492,463	97	83.5
うち D O P	313,344	326,600	309,719	99	313,324	96	53.1
うち D H P	7,397	6,699	7,100	96	6,146	92	1.1
うち D B P	16,720	18,541	17,631	105	17,058	92	2.9
うち D I D P	7,855	13,281	—	—	—	—	—
うち D I N P	—	—	82,800	—	87,458	—	14.8
うち その他	136,795	144,007	63,653	—	68,477	—	11.6
アジピン酸系	32,683	33,329	33,282	102	33,692	101	5.7
りん酸系	16,415	21,086	17,426	106	22,484	107	3.8
エポキシ系	21,843	23,357	23,871	109	24,052	103	4.1
ポリエステル系	13,112	15,908	14,380	110	16,684	105	2.8
脂肪酸系	568	560	485	85	500	89	0.1
合 計	566,732	600,368	570,347	101	589,875	98	100

出荷 = 販売 + 自消

(化学工業統計月報 - 通産省)

平成9年 可塑剤(フタレート系)用途別需要実績表

品 目	平成8年		平成9年		
	需要実績 (千t)	構成比 (%)	需要実績 (千t)	構成比 (%)	対前 年比 (%)
一般用フィルム・シート	52.0	12.0	50.1	11.7	96
農業用フィルム	31.0	7.1	28.2	6.6	91
塩 ビ レ ザ ー	20.6	4.8	18.8	4.4	91
電 線 被 覆	99.4	22.9	96.2	22.4	97
押出製品(ホース・ガスケット)	18.8	4.3	18.4	4.3	98
建材関係(壁紙・床材料)	81.8	18.9	85.7	19.9	105
塗料・顔料・接着剤	30.9	7.1	34.3	8.0	111
履 き 物	7.5	1.7	6.6	1.5	88
コンパウンドゾル(中間製品)	65.0	15.0	62.1	14.4	96
その他	27.1	6.2	29.4	6.8	108
合 計	434.1	100	429.8	100	99

(可塑剤工業会資料)