

KASOZAI



平成17年
11月発行

INFORMATION

可塑剤・日米欧三極会議特集号

CONTENTS

特集

日米欧三極会議を 初めて日本で開催！—— P1

日本の可塑剤工業会（JPIA）主催で、
可塑剤の安全性に関する
あらゆる問題を真剣に討議

2005年9月19日(月)～22日(木)

三極会議 全体概要	—————	P1
報告・討議の概要	—————	P2
三極共同コミュニケ	—————	P3
プレス・ブリーフィング	—————	P3
行政訪問	—————	P3
講演会要旨	—————	P4



日米欧 可塑剤業界首脳 特別座談会—— P5 フタル酸エステルの安全性議論 の行方と三極連携の方向性

環境・安全性研究最前線 - 「愛・地球博」特別編 ——— P9

(財)2005年日本国際博覧会協会
審議役 兼 運営統括室長

本庄 孝志氏

「愛・地球博」は“自然の叡智”をテーマとし、
環境と技術が調和した未来を提示。



可塑剤工業会通信【DATA BOX】調査データ[環境調査]—— P14

可塑剤工業会通信【可塑剤トピックス】—— P14

可塑剤工業会の委託試験が日本トキシコロジー学会から
荣誉ある『田邊賞』を受賞

可塑剤工業会通信【DATA BOX】平成16年の可塑剤データ—— P15

特集

日米欧三極会議を 初めて日本で開催！

日米欧の可塑剤業界が集う三極会議が、2005年9月19～22日の4日間にわたって東京で開催されました。三極会議はこれまでの25年間で17回開催されましたが、日本で本格的な三極会議を開くのは初めてのことです。

三極会議 全体概要

日本の可塑剤工業会（JPIA）主催で、 可塑剤の安全性に関するあらゆる問題を真剣に討議

「愛・地球博」の開催に合わせて欧米の可塑剤工業会の代表を招き、JPIAの主催で可塑剤・日米欧三極会議を初めて日本で開催しました。会場は東京・箱崎のロイヤルパークホテルです。

出席者は、ヨーロッパはCEFIC-ECPI（欧州化学工業協会の可塑剤・中間体協議会 / 10人）、アメリカはACC-PEP（米国化学品工業協会のフタル酸エステル・パネル / 8人）を中心としたメンバーおよびコンサルタントが出席。さらに、今回はよりグローバルな会議とすべく、アジアからも韓国2人、シンガポール1人が出席しています。日本からは可塑剤工業会のメンバーなど合計22人が出席しました。

会議は、フタル酸エステルを中心とした可塑剤のあらゆる環境・安全性問題における情報交換と研究の方向性の討議をメインのテーマとし、定例の3部会（コミュニケーション、環境、安全性）に分かれて三極間で真剣かつ率直な話し合いが行われました。

また、コミュニケーション部会において、塩ビ工業・環境協会（VEC）高橋広報部長より、日本におけるPVCの需要動向や環境問題に関する啓発活動状況の説明がありました。

さらに今回は定例の3部会に加え、講演会、プレス・ブリーフィング（記者会見）そして行政訪問といった新しい試みも行われ、日本の意欲的な取り組み姿勢が欧米の出席者から高く評価されました。



会議冒頭の主催者代表挨拶（川崎会長）

第17回三極会議 日程

9月19日	9:00-17:30	コミュニケーション部会
9月20日	8:30-14:30	環境部会
	15:00-17:30	講演会（名古屋大・那須教授 / 産総研・内藤博士）
9月21日	9:00-17:30	安全性部会
	18:00-19:00	プレス・ブリーフィング
9月22日	10:00-15:00	行政訪問（厚生労働省、経済産業省、環境省）
9月23日		「愛・地球博」見学

第17回三極会議の主な出席者

ECPI	Mike Penman（ExxonMobil）
	Norbert Scholz（Oxeno）
	Rainer Otter（BASF）
	Jerker Olsson（Perstorp）
	David Cadogan（事務局長）～はじめ計10名
ACC-PEP	Patrick Harmon（BASF）
	James Cooper（Eastman）
	Rick Mckee（ExxonMobil）
	Alan Olson（Ferro）
	Marian Stanley（事務局長）～はじめ計8名
アジア	In Won Kim（韓国：DC Chemical）
	Michael Zens（シンガポール：BASF）～はじめ計3名
JPIA	川崎 芳夫（JPIA会長、ジェイ・プラス社長）
	久保木 正明（シージーエスター社長）
	長谷川 隆一（ジェイ・プラス）
	山田 研太郎（シージーエスター）
	岩橋 清司（新日本理化）
	丸山 寛茂（JPIA事務局：技術顧問）
	～はじめ計22名（JPIAコンサルタント、オブザーバーを含む）
以上総勢	43名

順不同・敬称略

報告・討議の概要

3つの部会（コミュニケーション部会：9/19、環境部会：9/20、安全性部会：9/21）に分かれ、日米欧の各地域におけるフタル酸エステル市場の動向や、環境・安全性問題の状況および対応などが発表され、活発な質疑応答・議論が行われました。

【会議概略】

全体的には可塑剤の安全性についての正しい理解が世界的に進んでいることを確認するとともに、日本の行政がSPEED'98などの安全性確認プログラムを積極的に推進し、科学的データに基づいた対策や規制を行っていることが高く評価されました。各国の出席者からは、日本のように科学的根拠に基づいた公正な対応を求める声が相次ぎました。

【可塑剤市場の動向 / 日本市場が増加傾向に】

欧州、米国とも市場は堅調です。ちなみに欧州の可塑剤年間出荷量は100万トン弱で安定的に推移しているものの、DEHPからDINPへなど、品目のシフトが進んでいます。

日本では、JPIAの安全性に関する研究・啓発活動が実を結び、環境省による環境ホルモン作用の否定などもあって環境問題が一段落したことから、需要の減少傾向によようやく歯止めがかかりました。フタル酸エステルの2004年の国内出荷が31万トン（対前年比約1%増）と7年ぶりに増加に転じ、2005年も同様の傾向で推移しています。

【欧米におけるフタル酸エステルの環境問題の状況】

欧州では、EU加盟国が25カ国に拡大したことなどもあって、今回のフタル酸エステルのおもちゃでの規制に見られるように、より政治的な動きに引っ張られる状況にあり、ECPIでは非常に憂慮しています。

一方米国では、全体的には正しい理解が進んでいるものの、残念ながらカリフォルニアなど一部の州において欧州と同様な規制を導入しようという動きがあるほか、科学的根拠の薄弱な“ジャンク・サイエンス”と呼ばれる論文や記事などが未だ一部には残っています。こうした状況に対応し、欧米の可塑剤工業会では、安全性データに基づいた科学的な反論及び啓発活動を行っています。

【安全性試験の最新状況とJPIAの提案】

DEHPの安全性について、まだ確認が済んでいない部分（右表参照）を埋めるために、バイオモニタリング試験などが進められているほか、JPIAでは「ヒトの生殖性に関する試験」を三極で連携して行うことを提案し、大筋で合意されました。今後は、低濃度での分析手法の確立を含め、具体的に詳細な試験計画を検討していくことになります。

またJPIAでは、自然界でのフタル酸エステルの生成を調べる「アオサ・プロジェクト / 藻類でのDEHP、DBPの生合成研究」を進行中で、欧米から高い関心が寄せられました。



コミュニケーション部会（9月19日）



環境部会（9月20日）で発表する山田氏（左）と宇山氏（右）



安全性部会（9月21日）で発表する長谷川氏

日米欧の可塑剤工業会によるDEHPの安全性の確認状況

動物種 安全性	げっ歯類 (ラット)	霊長類 (マーモセット)	ヒト
発ガン性	ACCとECPIによる確認とメカニズムの解明	JPIAによる種差の確認	➡ IARCが発ガン性を否定
精巢毒性	JPIAによるメカニズムの確認	三極連携による種差の確認	➡ 評価待ち
生殖毒性	ECPIとJPIAによる確認作業中	三極連携で確認作業中	➡

未確認の部分についてJPIAが三極共同試験を提案

IARC：国際ガン研究機関。WHOの下部組織。

『三極共同コミュニケ』(今回の会議の成果)

9月21日(水)発表

可塑剤は50年以上にわたり軟質塩ビという身近な製品に使われ、一度も問題が起こったことはない。加えて各国の研究が進み、フタレートについては蓄積された科学的データにより、その安全性が十分証明されて来ている。この事実に基づき日米欧の可塑剤工業会は今後とも協力して「社会、ユーザーそして消費者」の正しい理解が進むよう最大限の努力をする。具体的には、

- ① 日米欧共同の更なる安全性確認試験の実施。
- ② 正しく、分かりやすくかつタイムリーな情報の提供。
- ③ 日米欧が現在所有する可塑剤についてのあらゆる安全性データの共通データベース化を早急に進める。
- ④ 韓国、台湾、中国等アジアの有力可塑剤生産国のメーカーおよび工業会に今後とも、積極的に呼びかけ、本会議が真の意味での世界的な可塑剤の安全性と環境を考える場とする。

プレス・ブリーフィング

9月21日(水) 18:00 ~ 19:00

日米欧の可塑剤工業会の代表が出席し、環境・化学物質関連の専門記者を招いてプレス・ブリーフィングを行いました。

三極会議の概要、成果、共同コミュニケなどを発表したほか、日米欧それぞれの可塑剤を取り巻く環境について説明を行い、記者側からは、特に欧米における行政、マスコミ、市民団体等の動向や安全性の認知がどこまで進んでいるのかなどについて質問があり、熱心な質疑応答が交わされました。

招待者 朝日新聞社 安田朋起氏(科学医療部 記者)
 (順不同) 毎日新聞社 小島正美氏(生活家庭部 編集委員)
 化学工業日報 佐藤 豊氏
 (編集局 編集第1部 科学総合グループ 記者)
 日刊ケミカルニュース 吉永昌央氏(編集部)

【化学工業日報】2005年9月26日掲載



行政訪問

9月22日(木) 9:00 ~ 15:00

日米欧可塑剤工業会の代表団6人が、主な監督官庁(3省、計5部署)を訪問し、三極会議の内容や共同コミュニケを伝えたほか、可塑剤の安全性に関する最新状況の説明などを行いました。

対応していただいた行政の方々には欧米の事情についての関心が高く、また、欧米の工業会代表も日本の行政の取り組みに強い興味を持っていたため、部署によっては長時間にわたるディスカッションを行うなど、有益な情報交換の機会を持つことが出来ました。

訪問先 厚生労働省 食品安全部 基準審査課
 (訪問順) 厚生労働省 審査管理課 化学物質安全対策室
 経済産業省 化学課
 環境省 安全課
 厚生労働省 安全対策課 安全推進室

訪問者 ECPI = カドガン氏、エドガー氏
 ACC = ハーマン氏、スタンレー氏
 JPIA = 川崎会長、丸山氏

di(2-ethylhexyl)phthalate(DEHP)のマウス、ラット およびマーモセットのいくつかの臓器における代謝の種差

DEHPの代謝に関する種差を明らかにするため、いろいろな動物で、DEHPの投与により、どの臓器にどういった酵素が誘導されるのかを調べました。

DEHPは動物の体内で代謝されます。まずリパーゼによりMEHPに加水分解され、さらに酸化酵素でMEHPの酸化物に変えられます。これらの変化物とMEHPは、さらにグルクロン酸と結合して、グルクロン酸抱合体となり体外に排泄されます。このリパーゼ、酸化酵素、グルクロン酸抱合体化酵素の活性の違いで、体内のDEHP代謝物の濃度、排泄の早さが変わってきます。

これまでにマウス、ラットおよびマーモセットでは、血中に現れるMEHP、その酸化物、それらのグルクロン酸抱合体の濃度、構成比が大きく異なっていることが知られていました。

DEHPが動物に投与されると、それを受けた細胞のDNAは、レセプターを介して、酵素を合成する遺伝子が活性化され、RNAを産出し、酵素(たんぱく質)を合成します。これを誘導といいます。このRNAの量を測定することにより、それぞれの種、または臓器がどれだけのあるいはどのような酵素が産生されているかを調べました。

この手法の利点は、ごく少量の臓器から、多くの種類の酵素の産生状況が分かる点にあります。たとえば、MEHPの酸化にしても、ペルオキシゾームや薬物代謝酵素CYPだ

名古屋大学
医学部教授

那須 民江氏



けでなくADH、ALDHなど酸化を進めていく酵素も、代謝物の血中濃度や排泄速度の種差を理解するうえで重要であることがわかりました。

体内で、酵素反応(加水分解、酸化、グルクロン酸抱合など)は触媒となる酵素の最大反応速度(V_{max})と、最大反応速度を与える1/2の基質濃度(K_m)の両方が重要であり、 V_{max}/K_m がたとえば肝臓のリパーゼではマーモセットはマウスやラットの1/150~250しかなく、DEHPの代謝は動物種によって大きく違い、ひいては排泄速度、血中濃度の大きな差を示唆していることが示されました。

代謝の種差については、これまでの研究で、グルクロン酸抱合などで、霊長類であるマーモセットとげっ歯類では大きな違いのあることが分かってきました。今回の研究は、今後、DEHPのリスク評価において内部暴露量(血中濃度)を使用するなど、ネズミなど感受性の強い動物で行われた安全性の研究の結果を実際のヒトへの外挿する時の方法に、理論的な根拠を与えるものと期待されます。

日本におけるDEHPのリスク評価と管理

社会で幅広く用いられている可塑剤・DEHPは、有害性とリスクに関して種々の評価が行われてきましたが、日本におけるヒト及び環境に対する暴露状況とそれによるリスクについての総合的な評価は行われていませんでした。産業技術総合研究所(AIST)の研究ユニットの一つである化学物質リスク管理研究センター(CRM)では、2002年から、DEHPのリスク評価書の作成に取り組み始めました。

まず、DEHPの排出量の特定では、PRTRデータだけでなく、軟質塩ビ製品の各用途での使用中あるいはストック状態からの大気及び水への排出を推定するなど、ライフサイクルのすべての段階での排出量の定量化を図りました。

大気へのDEHP排出量を排出源ごとの寄与率で見ると、製造・加工段階が約66%、使用中の塩ビ製品が約33%を占めると推定されました。

DEHPの環境動態をモデルを用いて推測した結果、大気に排出されたDEHPは吸収及び沈着により植物の地上部に移行し、さらに一部のDEHPは、飼料作物を介して家畜に移行し、最終的に農作物と畜産物を經由してヒトが摂取すると考えられます。

DEHPの大気中の濃度の推定には、CRMで開発したAIST-ADMERと呼ばれる大気拡散モデルを用い、その結果を、高汚染地域の特定と1日摂取量の推定に用いました。

大気中の予測濃度及び水域の観測濃度から、農畜産物及

産業技術総合研究所
化学物質リスク管理研究センター
研究員 内藤 航氏



び水産物中のDEHP濃度を推定し、その移動も考慮してDEHPの1日総摂取量を求めると、 $23 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$ と推定されました。ただ、この値は、過大に見積もられていると思われる2001年度のPRTRデータに基づいているため、現在、修正・再解析を行っています。

ヒトのリスク評価では、精巢毒性($\text{NOAEL}=3.7\text{mg}/\text{kg}/\text{day}$ 、マージン30)と生殖毒性($\text{NOAEL}=14\text{mg}/\text{kg}/\text{day}$ 、マージン100)をエンドポイントに用い、リスクは現時点で懸念されるレベルにないと判定しました。

生態リスク評価では、モニタリングデータから得られた統計値を用いて水生生物に対するスクリーングレレベルの評価(水質の $\text{NOEC}=0.077\text{mg}/\text{L}$ 、底質の $\text{NOEC}=1000\text{mg}/\text{kg-dry}$)を行い、リスクは懸念されるレベルにないと判定しました。

このCRMによるDEHPの詳細リスク評価を受け、NITE・フタル酸エステル類リスク評価管理研究会は、報告書の中で「現状の管理を継続する必要はあるものの、これ以上の強化は必要なく、また、法規制等についてもこれ以上の追加は必要ないと考える」と述べています。

フタル酸エステルの安全性議論の行方と 三極連携の方向性



日時：9月22日(木) 16:00 ~ 17:00
会場：東京・元赤坂 可塑剤工業会 会議室

出席者

欧州 / ECPI

デイビッド・カドガン ECPI事務局長 (写真右端)

Dr. David F. Cadogan Director, ECPI

ティム・エドガー ECPI事務局長次長 (写真右から2番目)

Tim Edgar Deputy Director, ECPI

米国 / ACC-PEP

J・パトリック・ハーマン ACC-PEP 議長 (写真左から2番目)

J. Patrick Harmon, Ph.D. Panel Chair, ACC-PEP
(Technical Manager, BASF Corporation)

マリアン・K・スタンレー ACC-PEP 事務局長 (写真左端)

Marian K. Stanley Senior Director, ACC-PEP

日本 / JPIA

川崎 芳夫 可塑剤工業会 会長 (写真中央)

(株)ジェイ・プラス 代表取締役社長

順不同・敬称略

三極会議の今と昔

川崎：日米欧の三極で可塑剤の安全性についての会議を行うようになって10年がたち、その間10回の会議を行ってきました。このような世界的会合を持っている業界団体はわずかしがなく、我々日本の可塑剤工業会(JPIA)がこの三極会議のメンバーであることをとても誇りに思っています。日米欧それぞれに、文化や業界の置かれている状況に違いがあるとは思いますが、10年前に初めて会ったとき、皆さんはJPIAをどう感じましたか？

スタンレー：たしかピッツバーグが最初の会議ですね。あの時、私はひどい風邪をひいていたので強く印象に残っています。JPIAの人たちは言葉の問題もあって、私たちが複雑な問題を英語で30分議論したら、それを30分かけて日本語に通訳し、また30分議論して30分通訳するといった感じだったから、話はとぎれるし時間はかかるので、参加者みんなにとって厳しい会議でした。

カドガン：日本の皆さんは通訳の必要があるので、どうしても不利ですね。今回の日本での会議では、私たちがあらかじめ資料を出し、それを皆さんが前もって翻訳していたから、以前の会議に比べてずっとよく話し合いと交流ができた感じがします。

川崎：今回の会議に向けて私たちは真剣に話し合い、英語力の向上や資料の事前準備等できる限りの努

力をしました。今回の会議では、快適な会議の環境づくりに特に神経を使ったつもりです。まだまだ改善の余地はあると思うので、来年を期待して欲しいですね。

スタンレー：今回のJPIAによる三極会議は、コミュニケーション、環境、安全性などの部会だけでなく記者会見や関係各省との会見も含めるなど、とても志が高く大掛かりなものだったと思います。これがアメリカだったら、政府や国の機関に接触することなんか考えられません。

エドガー：ヨーロッパでも同様です。EUの委員会とあのような会合をすることは、とても難しいでしょうね。



カドガン氏

三極の連携は
今後也不可欠

印象的だった「行政訪問」――

カドガン：9月22日に行った行政訪問では、1日に3つの省、5つの課の人と会うことができ、効率の良さに感じました。それに、川崎さんは「ちょっと挨拶にいくだけ」と言っていたけれど、各省の人たちと直接しっかりと話をすることができたのが良かったですね。話してみると、日本の行政の人たちはフタル酸エステルを安全なものだと考えていることがよくわかりました。逆に我々に対して「何か懸念があるのですか？」と聞きたがっていたような感じでしたね。

エドガー：残念なことにEUでは、フタル酸エステルへの規制に関して、非常に政治的かつ感情的な決定がなされています。それに比べ、日本の行政機関ではフタル酸エステルの安全性について科学的、合理的に判断をしていて、大変うらやましいと感じました。

川崎：各省の人たちの姿勢や考え方が、10年前と比べるとすっかり変わっていたので驚きました。フタル酸エステルの安全性に関する科学的な認知も徐々に進んできているようです。

スタンレー：もし行政機関と私たちとで、様々なレベルでの専門的あるいは科学的な会合が持てるなら、我々は日米欧というそれぞれ違った地域からの技術的で専門的な知識を提供することができます。今後、ぜひそうした会合を実施したいですね。

科学的かつ合理的

日本の行政判断は

エドガー氏



安全性には十分な科学的根拠がある ハーマン氏

問われる“研究の信頼性”――

川崎：これからの可塑剤業界で最も重要な課題は？
スタンレー：私は、フタル酸エステルのヒトに対する



安全性の研究をしっかりと見直していくことが重要だと思います。“科学的な研究”の中には疑わしくて信頼できないものがあるし、統計が誤って使われていることもあります。重要な報告書の中にすら、結論がその中のデータと照合していない場合があります。そうした指摘を

すると、「ああ、あれはデータが純粋なものではありませんでした。複数のサンプルをコントロールしていませんでした。サンプルを管理して保存しませんでした」などと言い出すのです。化学物質に反対を唱えるロビー団体は、そういう情報を使っている場合がありますが、メディアはそうしたことを取り上げないから、一般の人たちは、その様な研究であることを知りません。だから私たちの方は、ただ「疑わしい研究だ」とばかり言っているわけにはいかず、科学的に信頼の置けるやり方で証明し、答えを出していくようにしなければなりません。

カドガン：確かにそれは重要な問題ですね。私たち日米欧の可塑剤工業会は、それぞれ異なる専門知識をもち、効率的なスタッフもいるのだから、一緒になって互いに協力していけば、その答えを共同で出していけるでしょう。そして複数の組織、機関がみんなで同じ声を上げるようになれば、そうした研究には落ち度があるのだということが一般の人にも伝わるはずですよ。

信頼性の高い研究で 安全性に答えを

スタンレー氏



安全性議論の行方

川崎：フタル酸エステル、特にDEHPの安全性について皆さんはどのくらいの自信をもっていますか？

スタンレー：私は15年間このパネル（ACC-PAEパネル）の指揮を執ってきました。その間、いろいろな研究を見てきましたし、安全性を確保するためにどれだけの努力がなされてきたかも見してきました。ですから私個人は、フタル酸エステルについては何ひとつ心配していません。

川崎：私もスタンレーさんと同じ考えです。50年以上にわたって何のトラブルも起こっていませんからね。現時点でDEHPの安全性について我々は100%自信をもってよいと言えるでしょう。

ハーマン：私も同感です。私はフタル酸エステルの経験は5、6年しかありませんが、それまでも欧米の同僚が書いたかなり広範囲な文献を読んでいたため、フタル酸エステルの安全性に関しては科学的な根拠が十分あると思っています。

実は、私には二人の小さな子供がいるので化学物質の安全性については感情的になりがちなのですが（笑）それでもフタル酸エステルに関してはまったく安心していきます。

エドガー：私には32年の経験がありますが（笑）やはり安心していきます。データが豊富にありますから。リスク評価を読んでみると、たくさんのデータがすべて「安全だ」という1つの方向を示しています。だが

ら、しっかりした根拠のない最近の研究など気にしていません。というわけで、私は幸せ者です。

スタンレー：私の唯一の心配は、根も葉もない恐怖心のせいでフタル酸エステルが使えなくなってしまうような事態が起きなければいいなということです。

今後も、反化学物質ロビー団体はフタル酸エステル製品の様々な用途ごとに攻撃をしかけてくるでしょう。しかし、価値があって値段も手ごろな製品を、根拠もなく取り上げられてしまうような異常な事態は何としても避けなければいけません。

安全性のキャッチフレーズ

川崎：ここでちょっと、フタル酸エステルの安全性を訴えるキャッチフレーズをコピーライターになったつもりで考えてみませんか。

ハーマン：「噛んでも安心（A sound bite.）」（笑）。または「プラスチック、生産じゃなく改良。柔軟仕上げ（We don't make your plastics. We just make them better. Or make them softer.）」っていうのは？

エドガー：「ソフトで安全（Soft and safety.）」ちなみに、我々ECPIのキャッチフレーズは「安全の科学に尽力（Committed to the science of safety.）」です。私たちの活動をよく集約した言葉だと思います。

川崎：私ならもう1語つけ加えて、「扱いやすくソフトで安全（Gentle, soft and safety.）」それとも「社会をやわらかくする（Soften the society.）」はどうでしょう。

スタンレー：私は化学者だからキャッチフレーズ作りは苦手です。ただ、フタル酸エステルは1900年にはすでに

立場を向上させる

現実的方策が必要

川崎氏



に使われていたことが文献から明らかで、100年以上も使われてきているのですから、「だったら、心配すべきことは他にいくらでもあるでしょうに (and there are better things to be worried about.)」と思います。

カドガン:「フレキシブルなフレンド、フタル酸エステル (Phthalate is your flexible friend.)」はどうだろう。

エドガー:“ああ、そういうのが欲しい”って思われるように、「インテル、入ってる (intel inside)」じゃなくて「フタル酸エステル、入ってる (Phthalates inside.)」はどうかなあ (笑)。

三極連携の方向性

川崎:日米欧可塑剤工業会の将来像は？今後どのような協力をしていきたいですか？

エドガー:すでに三極の協力体制は整っており、今年は特にその点が強調されましたので、今後はますます強化されていくでしょう。

ただJPIAは、その努力にもかかわらず、これまででは我々とあまりうまく連携できていなかったように思います。

今回の会議では、せっかく川崎さんが先頭に立って積極的な連携姿勢を示されたのですから、今後はいかにそれを継続していくのがJPIAの課題ですね。そうした確固たるビジョンをもつ川崎さんのJPIA会長の任期が来年5月で切れてしまうのは、我々にとって非常に残念なことです。

カドガン:私が気になっているのは、我々ECPIの会員のなかにはビジネスのことだけを考えて内向きになってしまい、国境を超えて遠く日本にまで目を向けようとしないう会社もあるということです。

しかし、三極の連携が必要不可欠であることは、今回の会議でも明確に示されたと思います。世界的な業界団体の連携ということでは、先駆者である塩ビ業界関係者のやり方を見て学び、我々も同じようなやり方をすればいいのではないのでしょうか。

ハーマン:今回、日本以外のアジアから何人か参加してくれましたが、アジアや中南米などのより多くの

国々から参加してほしいですね。

スタンレー:私たちの団体の会員企業は、三極会議に参加していない国の企業・団体とも直接話し合う場を持つために適任者を派遣しています。直接的な話し合いはとても重要だと思います。

三極会議では、交流などは省いて純粹に技術的なワークショップを持つといったような技術に特化した会合を毎年開けないでしょうか。それから、三極での会議以外に、各国から研究者たちを招いてアイデアを出し合うような会議も試してみたらいいかもしれません。

エドガー:今回の行政訪問では、日米欧で協力して各省からの質問に答えたりしたので、連携と直接対話の重要性がよくわかりました。こうした取り組みを今後も継続していければと思っています。

それから、ワークショップやメディアへの対応、安全性メカニズムの解明などについての話し合いも続けましょう。そうしたことが、安全性に関するすべての情報の集約に役立ちますから。

スタンレー:そうしたワークショップを開くときには、その議事録をぜひ出版すべきだと思います。情報の集約と発信について、私たちはもっと上手になら

なければいけません。

川崎:これまで我々は三極で連携し、フタル酸エステルの安全性に関して膨大な量の調査・研究を行い、科学的な議論を続けてきました。しかし、いったい何人の人が我々の知識や取り組みを理解し、研究結果を受け入れてくれたのでしょうか？科学的な取り組みはもちろん大切ですが、これからは、どうすれば実際に我々の立場が向上していくのかという現実的な方策を探っていく必要があると思います。

最後になりますが、今回、私どもの要請に応えてACCとECPIの友人たちがはるばる日本までやって来られたことに感謝いたします。我々JPIAは、今後2、3年の間に考え方や活動を本気で変えていこうと思っています。その意味で、今回東京で会議が開けたことは、我々のスタッフにとって大変な励みになりました。三極の連携にとっても、今回の会議はとてもよい機会となったのではないかと思います。本日はどうもありがとうございました。



「愛・地球博」は“自然の叡智”をテーマとし、 環境と技術が調和した未来を提示。

(財)2005年
日本国際博覧会協会
審議役 兼 運営統括室長
(元経済産業省製造産業局
化学課課長)

本庄 孝志氏

環境関連の研究者・オピニオンリーダーにホットなテーマで迫るインタビューシリーズ、今回は21世紀最初の国際博覧会として“環境”が大きくクローズアップされた「愛・地球博」が成功裡のうちに閉幕を迎えたことを記念し、万博全体の運営を統括されてきた本庄孝志氏にご登場いただきました。本庄氏は以前、経済産業省の化学課長として日本の化学行政の中枢に携わってこられたご経験もお持ちであり、環境と調和した化学物質のあり方などについても語っていただきました。



ほんじょう・たかし / 昭和30年生まれ。昭和52年10月、国家公務員採用上級甲種(法律)合格。昭和53年3月、東京大学法学部を卒業し、同年4月、通商産業省(当時)に入省。以降、外務省在インドネシア大使館一等書記官(平成3年)、通商産業省工業技術院総務部国際研究協力課長(平成6年)、通商産業省大臣官房参事官(平成8年)、兵庫県阪神・淡路大震災復興本部商工部産業復興局長(平成9年)、兵庫県商工部長(平成11年)、通商産業省資源エネルギー庁石油部計画課長(平成12年)、経済産業省資源エネルギー庁資源・燃料部政策課長(平成13年)などを歴任し、平成13年6月に経済産業省製造産業局化学課長に就任。平成15年7月より現職。

1. 「愛・地球博」を無事終えて……

個人的にも、博覧会協会としても、
今回の万博は大成功だと評価。

— 万博を無事に終えた現在の率直な感想は？ また、「愛・地球博」をどのように評価・総括していますか？

やっと終わってホッとしたという気持ちと、“良かったなあ、もう少し続けたいなあ”という名残惜しい気持ちが入り混じった複雑な心境です。

「愛・地球博」全体の評価としては、個人的には大成功だったと思っていますし、万博を計画・運営してきた博覧会協会としても成功だったと評価しています。

成功かどうかを判断する座標軸として、博覧会協会では「1. プロジェクトとして成功したか」「2. 国際博として成功したか」「3. テーマが実現できたか」の3つで評価を行いました。

まずプロジェクトとしては、最低限の入場者目標であった1,500万人を大幅に上回る2,200万人を達成しましたし、安全で快適な万博を標榜していたのですが大きな事故やトラブルもありませんでした。興行的にも、まだ撤去作業中なので確かなことは言えませんが、少なくとも赤字ではないだろうということで、プロジェクトとしては成功だったと判断しています。

次に国際博としての評価ですが、これは博覧会国際事務局(BIE)の要求を満たしたかどうかということです。まず、万博の目的でもある「21世紀の人類が直面する課題に対する解決策を示すことができたのか」という点では、自然と調和した新しい技術やライフスタイル、そして市民参加やボランティアといった新しい力の活用などを皆さんにお見せすることができたのではないかと考えています。また「国際交流」の観点でも、121の国と地域が参加し、VIPとしては国家元首級が約50人、閣僚級では約200人が来訪し、海外ジャーナリストも約1,800人が取材に訪れ、国際的にも認知が広まったということで、国際博としても成功だったと

判断しています。

最後に、テーマが実現できたかどうか。これは「自然の叡智」というテーマをいかに深掘りし、来場者に啓発の機会を提供できたのかということです。万博来場者にアンケートを行ったところ、我々が見てもらいたかった「新しい技術」「環境への取り組み」「国際交流」などについては多くの方が「見る事ができた」「良かった」と評価していて、すべてにおいて一定の理解を得ることができたようです。また、8割以上の方が「万博に来たことによって行動に変化があるだろう」と答え、「自分でも何らかの新しい行動をとってみたいと思った」「勉強するきっかけを得られた」「自己啓発が深まった」などという意見が多く寄せられていました。こうしたアンケートの結果から、世の中に良いインパクトを与えることができたものと判断し、テーマの実現という点でも成功だったと判断しています。

私個人としては、なんとか無事にやり終えた現在でこそ「良い経験をさせてもらった」と感謝していますが、2年3ヶ月前に博覧会協会に来た当初は「あー、これは大変なところに来てしまったなあ」(笑)としきりに後悔していました。

それまでは化学行政に携わっていて、巨大イベントの運営など全く未知の分野でしたから戸惑うことも多く、正直なところ、最初のうちはここまでうまく行くとは思っていなかったのです。



2. 博覧会協会の役割と苦勞 ●●●●●

**万博運営のため官民多様な人々が集結。
全体を見ながらの調整、改善に苦勞。**

——万博を裏で支えてきた博覧会協会とはどのような組織のですか？どんなご苦勞がありましたか？

万博は、基本的には国家が開催するものなのですが、国の組織が自ら実務に携わるわけにはいかないので、万博の計画・準備・運営などの実務を行う博覧会協会という組織を半官半民で立ち上げたわけです。スタッフは、国や地元の自治体の人、支援していただく様々な企業・団体の人など、いろいろな立場の人が出向という形で集まっていて、まさに“寄り合い所帯”といった感じでした。

万博という巨大イベントの全体を運営できるように、博覧会協会の役割は非常に多岐に渡っています。外国の参加を支援するセクションや展示・催事を企画・実施するセクション、その他、環境面の管理をしたりお

客様の輸送を計画したり会場内のサービスを管理したり等々、多種多様な部署に分かれていました。人数は、開幕直前の最も多かった時期で450人にもなりました。

その中で私の役割は、運営統括室という事務総長の直轄の組織で、事務総長を補佐しながら、各組織が何をやっているのかという万博の運営全般を見るというものです。

博覧会協会は、寄り合い所帯のタテ割り組織で、ヨコの連絡があまりなかったため、各組織がよく暴走して(笑)、しょっちゅう様々なところでずったもんだが起きていました。それをいかに抑え、ムダな支出を省きながら効率よく運営していくのかというのが、開幕までの私の主な仕事でした。

一番厳しかったのは、全体の基本計画を具体的な実施計画に落としこもうという段階になって、運営予算550億円のうち、30億円以上も足りないということが明らかになった時でしたね(笑)。

開幕してからは、運営の不具合が次々に出てくるので、“日々改善”の毎日でした。開幕早々に“お弁当の持ち込み解禁”をしたことで注目を浴びてしまいましたが、あの時も、お弁当を持ち込むなら、それを食べるためのベンチをどうするのか、ベンチをつくるなら雨よけはどうするのか等々、改善の検討点が数珠つなぎに現れるので苦勞しました。その他の主な改善要求としては、整理券の配り方が足り

りないとか、どこで何をやっているのかが分からないとか、手荷物検査に時間がかかりすぎる等々がありました。そうした、いろいろと出てくる要求の全てについて、限られた人員や予算をやりくりしながら即座に対応しなければならぬというのが、私が万博の運営で一番大変だったと思う点です。

3. 天皇・皇后両陛下の万博秘話 ●●●●

グローバル・ループの散策は皇后陛下のやさしいお気持ちの現れだった。

——国内外からたくさんのVIPや有名人などが来場しましたが、何か裏話がありましたらご披露ください。

フランスのシラク大統領が開幕直後の3月29日に来場されたのですが、開幕して初めての海外VIPだったということもあって、一般の人とは絶対に接触しないように相当ピリピリしながら厳重な警備体制を敷いていました。ところが大統領ご本人はとても気さくな方で、警備なんかまったく気にしないでロー

プの外にいた女の子と握手されたりするので、端から見れば微笑ましいシーンでしたが、実は警備関係者一同は青ざめていたのです（笑）

天皇・皇后両陛下は、3月の開幕直前と7月の2回ご来場いただいたのですが、7月の時は一般の来場者がいらっしやる中でのご視察だったため、やはり警備にはかなり気を使いました。

両陛下が通られるときは、その周辺をロープで区切るなどして一般来場者にはしばらくお待ちいただいたのですが、「どちらからいらしたのですか」などと両陛下は気軽にお声をかけられて、来場者も「待った甲斐があった」「一生の記念になった」などと大変嬉しそうにしていました。

7月の時には事前に、グローバル・ループという長久手会場をぐるっと巡る空中回廊をお歩きになりたいという両陛下のご意向が伝わってきていました。さすがに一般の来場者と一緒というわけにはいかず、関係者が知恵を絞りまして、結局ゲートをオープンする前に早めにご来場いただくことでグローバル・ループのご散策が実現したのです。

ただ、ゲートのオープン時間というのはかなり流動的であり、ゲート前の広場がいっぱいになってしまうとリニモやバスでいらしたお客様が降りられなくなって重大な事故にもつながりかねませんから、通常はある程度の数のお客様が滞留していたら定刻前でもアーリーオープンをするようにしていました。

しかしその日だけは、オープン前には両陛下がグローバル・ループをお歩きなっているのですから、アーリーオープンなど絶対にできません。ところがそういう時に限って、ゲート前がいっぱいになってきたのです。両陛下は、日傘を相合い傘にして、それはそれは楽しそうに仲むつまじく歩いていらっしやいました。ただ、歩みのごゆっくりなものですから、我々はゲート前のことが気になって非常にやきもきいたしました。

その時のことを、後日、皇居のお茶会にお招きいただいた際に申し上げたところ、皇后陛下がお笑いになって裏話をお聞かせくださいました。

35年前の大阪万博の際、両陛下は皇太子ご夫妻として何回も会場を訪れられ、ほとんどの外国パビリオンをご覧になられたそうです。両陛下とも万博というものに対して非常にいいイメージをお持ちなので、今回もできれば何度もご訪問されたかったそうなのですが、2回しかご来場の機会がなかったため、

「できれば天皇陛下に、会場全体が分かるようなとこ

ろを歩いていただきたいと思い、無理を言ってグローバル・ループの上を歩かせていただきました」と皇后陛下はおっしゃってくださいました。

グローバル・ループでの散策は、皇后陛下の天皇陛下に対するやさしいお気持ちから出たご提案だったのだということがわかり、心の暖まる思いがいたしました。

4. 環境に配慮した取り組み ●●●●●

会場の選定や建設段階から環境に配慮。

環境問題の具体的な解決策も提示。

——「愛・地球博」では“環境”が大きなテーマとしてクローズアップされていましたが、具体的にはどのような取り組みがあったのでしょうか？

まず、会場建設といったハード面での環境への配慮が上げられます。会場選定では、当初は瀬戸地区の海上(かいしょ)の森を予定していたのですが、森の開発はどうしても環境に影響を与えますし、貴重な動物種であるオオタカの生息も確認されたことから、長久手にあった既存の青少年公園の敷地を使うように計画を変更しました。しかも、既に建物が建っているような開発の進んでいる地域を使ってパビリオンなどの建設を行い、森や池は極力そのままの形で残すように配慮しました。そうした自然の森林が長久手会場の半分を占めています。

パビリオンの建設でも、できるだけ3R(リユース、リデュース、リサイクル)ができるような素材、工法を使いました。また、徹底的に環境アセスメントを行ったのも、「愛・地球博」の大きな特徴です。現在行われている撤去工事まで含めて、アセスメントのチェック項目は214項目にも上りました。さらに、アセスメント通りに行われたかどうかを追跡調査するモニタリングも行っています。

一方、ソフト面では、21世紀の人類が抱える環境面での課題に対し、いくつかの解決策が示されました。

まず、エネルギー問題では、環境にいい新エネをできるだけ導入しようということで、各種新エネの実証プラントを会場内に建設し、太陽光発電と何種類かの燃料電池を複合させたシステムをつくり、長久手日本館の電力は全てそれで賄うようにしました。コスト等の問題があっても、まだまだ実用化は困難ですが、システム的にはうまく回ることが実証されました。なかでも会場から出たゴミを使って水素をつくるという燃料電池発電には大きな期待が寄せられています。作った電力が多少余ったので、我々博覧会協会が入っていた



政府公報番組 中部日本放送(CBCラジオ)日曜朝7:00-7:30『グッドモーニングジャパン』の取材で訪れた女優の東ちづるさんに会場内を案内する本庄氏

管理棟でも一部使わせてもらいました。

省エネ対策としては、長久手日本館の屋根における“打ち水効果”(後述)や、グローバル・ループでのドライミストの活用などが上げられます。ドライミストとは、非常に細かい霧を降らせて体感温度を下げるというもので、木の葉の蒸散作用を参考にした技術です。気温が2~3度下がり、消費電力は、それをエアコンで行った場合の1/20で済むという非常に省エネ型の技術と言えます。それだけでなく、見た目にも涼しくて心が安まるという精神的な効果も大きく、個人的にも“やって良かったな”と思うことの一つに上げられます。

長久手会場の中央、愛・地球広場の前に建てた高さ15m、幅150mの巨大な緑化壁「バイオラング」も、環境技術の新たな試みです。植物の力で、気温を下げたり酸素を供給するほか、緑が目によさしく、安らぎや潤いをもたらしました。

さらに、「愛・地球博」では、リアモーターカー「リニモ」や燃料電池ハイブリッドバス、IMTSなど、環境にやさしい各種新交通システムを導入したほか、実に多彩なロボット技術やIT技術を紹介するなど、環境と先端技術が調和した豊かで快適な未来を示すことができたのではないかと思います。

万博の波及効果の一例としては、先日、台湾で「リニモ」の導入が検討されているという報道がありました。



マスコットキャラクター「キッコロ」を自転車タクシーに乗せて会場を走る本庄氏

5. 万博に見る、化学物質の新たな試み ●●●●

光触媒や生分解性プラスチック、再生プラスチックが会場の各所で活躍。

—「愛・地球博」では化学物質に関して何か新しい試みや展示はあったのでしょうか。

化学物質などの“素材”に関しては、見せ方が難しいということもあって、万博での展示はあまりありませんでした。長久手日本館の一部に化学物質の有用性といった展示もあったのですが、残念ながら注目度はあまり高くなかったようです。お客様が注目するのは、どうしても楽しいアトラクションやロボット、IT、マンモスなどですからね(笑)。

万博における化学物質関連の新しい試みとしては、光触媒、生分解性プラスチック、再生プラスチックなどの利用が上げられます。

酸化チタンなどの光触媒と呼ばれる物質は、光が当たると様々な化学反応を促進させます。これは、私が

経済産業省の化学課長時代に「愛・地球博」に売り込んで成功した商品です(笑)。

万博では、長久手日本館の屋根に酸化チタンを塗りました。あの特徴的な竹カゴの下にある屋根には常に水が流れていて、薄く水を張った状態になっているのですが、酸化チタンの光触媒作用で水の表面張力を弱めて“打ち水効果”を持続させることができ、かなり省エネに貢献しました。また、汚れを寄せ付けないという光触媒の効果を調べるためにJR東海のパビリオンのテントに酸化チタンを塗り、塗ってあるところと塗ってないところで汚れ具合を比べたのですが、効果は一目瞭然でした。さらに光触媒には殺菌作用や空気の浄化作用もあるので、造花に光触媒を塗ったものを海外からのVIP向けのお土産にしたところ、大変好評でした。

生分解性プラスチックは、微生物によって分解され、容易に土に還るというプラスチックです。万博では会場内のバナーやフードコートの食器など、幅広い用途で活用しました。透明なものもできるので、パビリオンの窓ガラスの代わりにも使いました。数ヶ月で土に還るということですから、開幕した頃に使われた食器などは、もう土になっているのではないのでしょうか。

再生プラスチックに関しては、万博の会場建設では極力リサイクル素材を使うというのが

基本的な方針としてありましたので、グローバルループのデッキやベンチをはじめ会場内の実に様々なところで使われていて、万博会場の風景にすっかり溶け込んでいました。会場で使われている再生プラスチックの中には、もちろん塩ビのリサイクル品も多数ありました。また、アートプログラムとして、内外のアーティストにオブジェなどの作品を制作してもらって会場内に展示したのですが、色、形、質感などが自由自在で表現力の高い塩ビが素材として使われていたようです。

塩ビに関しては、化学課長時代に反塩ビ運動なども見てきましたので、万博でも塩ビの使用が問題視されたりしないだろうかと危惧していたのですが、市民団体などからの塩ビに関する要望、クレームなどは、私の知る限り一件もありませんでした。

塩ビなどの化学物質も、いたずらに忌避するのではなく、環境特性を考えながら、素材の有用性を活かして適材適所で使うべきだという考え方が、だいたい一般に浸透してきているのではないのでしょうか。



6. 「愛・地球博」から見えてきた 化学メーカーのありかた

万博で一般の人々の意識・関心・理解力 の高さを実感。メーカーはもっと率直に

— 万博でのご経験もふまえ、化学メーカーの今後のあり方についてご意見、ご提言をお願いします。

化学行政に携わった者として、化学関連業界の方々にぜひお願いしたいのは、化学物質に関する正しい情報をきちんと国民の皆さんにお伝えしていただきたいということです。極めて初歩的な話ですが、やはりこれが一番大事なのかなと思います。

これまで業界の方は、国民の誤解や過剰反応を恐れ、情報公開やコミュニケーションに消極的だったのではないのでしょうか。しかし世の中は変わり、国民の皆さんの環境意識や理解力はずいぶん高まってきています。私は万博で、そのことを実感しました。ですから、率直で積極的なPRを心がけた方が、きっと良い結果を招くはずだと考えています。

「愛・地球博」では、“自然の叡智”という難しいテーマを掲げ、なおかつ、お客様が楽しみにくそうな“環境”を前面に押し出した博覧会運営を行ったので、正直なところ我々も、お客様がどの程度関心を示し、理解していただけるのか、まったくわかりませんでした。

ところがいざフタを開けてみると、多くの来場者、つまり多くの日本国民が環境問題に関して高い関心を示し、展示内容を理解して、皆さん「けっこういいね」と言ってくれたのです。

例えばNEDO（独）新エネルギー・産業技術総合開発機構の活動を紹介する「NEDOパビリオン」や、我々博覧会協会が行った「バックヤードツアー」といってゴミの集積・処理や新エネ発電プラントなど博覧会の裏側をお見せする見学ツアーなど、“ちょっと地味かなあ(笑)”と思っていたものにも多くの方々にご参加いただき、評判も上々でした。世の中はやっぱり変わってきているんだなと実感しました。

かつて、化学物質を否定して自然への回帰を訴えるような“行き過ぎた自然主義”が唱えられたこともありました。しかし、それでは進歩を否定することになってしまいますから、自然と調和する限りにおいて新しい素材や技術を積極的に取り入れていくことが重要だと私は思います。万博でも、自然の素晴らしさと最先端技術の両方をお見せし、自然と技術の調和によって21世紀の人類が抱える課題を解決していこうという訴えかけを行いました。例えば外国パビリオンでは、サメの肌をまねた水着やヤモリの足の裏に学んだ吸盤、鳥の形に似せた飛行機といった、自然と新技術を融合させたユニークな展示がありました。

これまでやや“行き過ぎた自然主義”に傾きがちだった世論も、最近では、徐々に合理的かつ科学的な考え方へと戻りつつあるのではないのでしょうか。そのことは、万博の来場者と接する中でも感じられました。

化学物質には、もちろん、いい面と悪い面の両方があります。業界の方には、悪い面を決して隠すことなく、また、いい面についても謙遜することなく、“こんなふうに暮らしに役立っているのですよ”と積極的にPRしていただければと思います。

例えば、皆さんサッシ(窓枠)と言えばアルミを思い浮かべるとと思いますが、サッシには塩ビ製のものもあって、実は塩ビサッシの方が軽くて防寒にもなり結露も起こさないなど優れた特徴を持ち、海外ではずいぶん普及しているのです。ところが、国内ではまだあまり知られていませんし、恥ずかしながら私も化学課長になって初めて知ったぐらいなので(笑) そうしたいいいものは、もっともっとPRして行ってほしいと思います。

大阪万博の時には、化学業界で1つのパビリオンを出されたそうですね。今回は残念ながらご参加いただけませんでした。そうした、化学物質の良さを世の中の人に広く知ってもらおう活動が、いっそう大事になってくるのではないのでしょうか。今後の化学業界の率直で積極的なPRに期待します。



環境調査

可塑剤工業会では、フタル酸エステルが環境を汚していないことを常にチェックするため、環境濃度調査を継続して行っています。1999年以降のデータを見ると、ごくまれな検出例も極めて定量限界値に近いレベルであり、増加傾向は示していません。2001年からは年1回の調査となっています。

フタル酸エステル (DEHP、DBP、DINP) の環境濃度調査結果

(単位: mg / L)

採取場所	1999年		2000年		2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	
	春季	秋季	春季	秋季	春季	春季	春季	春季	春季	
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
	多摩川二子橋	ND	ND	DEHP:0.002	ND	DEHP:0.001	ND	ND	ND	ND
	多摩川大師橋	ND	DBP:0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	あきる野市地下水	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND
	世田谷区地下水	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND
	墨田区地下水	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND
	横浜市栄区水道水	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND
	墨田区阿水道水	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	DEHP:0.001	ND	ND
関西地区	琵琶湖近江大橋	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	宇治川観月橋	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	淀川枚方大橋	ND	ND	ND	DBP:0.001	ND	DEHP:0.001	ND	ND	ND
	淀川伝法大橋	ND	ND	ND	ND	ND	DEHP:0.001	ND	ND	ND
	宇治川地下水	ND	ND	ND	—	DEHP:0.002	ND	ND	ND	ND
	守口市地下水	ND	ND	DEHP:0.002	—	DEHP:0.001	DEHP:0.001	ND	ND	ND
	大阪市天王寺区地下水	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND
	大阪市西淀川区水道水	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND
	加古川市水道水	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	DEHP:0.001	ND	DEHP:0.001	ND

[(財)化学物質評価研究機構]

ND = DEHP、DBP、DINP ともに定量限界値未満 (定量限界値 : DEHP、DBP = 0.001mg/L DINP = 0.005mg/L)

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海岸寄りの地点 大阪湾 B : 泉大津市岸壁寄りの地点

大阪市天王寺区地下水 : 2000 年に西淀川区から変更

可塑剤トピックス

可塑剤工業会の委託試験が日本トキシコロジー学会から 栄誉ある『田邊賞』を受賞

日本トキシコロジー(毒性学)学会は、大学、企業、行政研究機関における毒性学研究者など現在約2,200名の会員を擁する学会です。学会賞として、優れた研究または将来性のある研究の原著論文を発表した会員に「日本トキシコロジー学会・田邊賞」を贈っています。年間4編以内という栄誉ある賞です。

その田邊賞に、可塑剤工業会が食品薬品安全センター・秦野研究所および三菱化学安全科学研究所に委託した試験が選ばれました。試験の表題は「ラットの睾丸における DEHP 代謝物の分布: SUBCELLULAR DISTRIBUTION OF DI-(2-ETHYLHEXYL) PHTHALATE IN RAT TESTIS」です。



受賞者の4人。写真左から今井清氏(食品薬品安全センター)、斉藤義明氏(食品薬品安全センター)、加藤正信氏(JPIA コンサルタント)、小野宏氏(食品薬品安全センター)。

可塑剤工業会通信【DATA BOX】生産・需要データ

可塑剤に関する平成16年のデータがまとまりましたので紹介します。前号(No.18,平成17年4月発行)では「種類別生産出荷実績」のみ紹介しましたが、今号では「用途別需要実績」も合わせて紹介します。

平成16年 可塑剤生産出荷実績表

品目	平成15年		平成16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	379,478	384,933	362,394	95.5	368,763	95.8	100
うち D O P	248,546	252,182	235,489	94.7	241,387	95.7	65. ⁵
うち D B P	3,283	4,095	2,881	87.8	3,859	94.2	1. ⁰
うち D I N P	100,758	101,938	100,113	99.4	99,901	98.0	27. ¹
うち D I D P	11,024	11,144	7,345	66.6	7,338	65.8	2. ⁰
うち その他	15,867	15,574	16,566	104.4	16,278	104.5	4. ⁴
アジピン酸系	19,626	19,342	18,791	95.7	19,661	101.6	—
りん酸系	21,783	22,868	22,658	104.0	23,361	102.2	—
エポキシ系	15,577	10,701	14,357	92.2	10,631	99.3	—

出荷量 = 国内販売 + 輸出

出所：りん酸系、エポキシ系は化学工業統計（経済産業省）

：その他は全て可塑剤工業会資料

平成16年 可塑剤(フタレート系)用途別需要実績表

品目	平成15年		平成16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	32.9	10. ⁷	30.3	9. ⁸	92.1
農業用フィルム	15.7	6. ¹	16.8	5. ⁴	107.0
塩ビレザー	14.0	4. ²	13.2	4. ³	94.3
電線被覆	70.2	22. ²	68.2	22. ⁰	97.2
押出製品(ホース・ガスカート)	10.0	3. ⁵	9.4	3. ⁰	94.0
建材関係(壁紙・床材料)	70.8	23. ¹	70.4	22. ⁷	99.4
塗料・顔料・接着剤	22.0	7. ⁶	20.3	6. ⁵	92.3
履き物	3.5	0. ⁹	2.0	0. ⁶	57.1
コンパウンドゾル(中間製品)	50.1	15. ⁶	59.6	19. ²	119.0
その他	18.2	6. ¹	20.2	6. ⁵	111.0
合計	307.4	100	310.4	100	101.0

(可塑剤工業会資料)

可塑剤工業会

東京都港区元赤坂 1-5-26 東部ビル 4F 〒107-0051 TEL. 03-3404-4603(代表) FAX.03-3404-4604

ホームページ <http://www.kasozai.gr.jp>

本件に関するお問い合わせは、可塑剤工業会 大久保まで