

### CONTENTS

■可塑剤工業会 新会長インタビュー ————— P1

**欧米はもとより、中国、韓国との連携は  
早急の課題。バイオモニタリングによる  
さらなる安全性をアピールしていく！**

可塑剤工業会 会長

株式会社ジェイ・プラス 代表取締役社長

**北坂 昌二氏**

■ KASOZAI COLUME

■欧州におけるRoHS 指令改正の審議経過 ————— P5

■化学物質審査規制法（化審法）の改正

■可塑剤の安全性をまとめたリーフレットを発行 — P6

■可塑剤工業会のロゴマークを作成しました

■可塑剤工業会の事務局長を紹介します

■特別講演

**化学物質総合管理から総合経営へ  
危機（リスク）と好機（チャンス）  
—企業は、いま、何をすべきか—** ————— P7

お茶の水女子大学教授

知の市場 会長

**増田 優氏**

■可塑剤工業会通信 ①

日米欧の可塑剤工業会による三極会議をドイツで開催 — P13

■可塑剤工業会通信 ② [DATA BOX]

生産・出荷データ ————— P14

■可塑剤工業会通信 ③ [DATA BOX]

フタル酸エステル環境濃度調査結果 ————— P15



可塑剤工業会  
新会長  
インタビュー

可塑剤工業会  
会長  
北坂 昌二

## 欧米はもとより、中国、韓国との連携は 早急の課題。バイオモニタリングによる さらなる安全性をアピールしていく！

本年5月に就任した当工業会の会長、北坂昌二（株式会社ジェイ・プラス代表取締役社長）に、会長としての抱負や目標、フタル酸エステル安全性問題に対する取り組み、可塑剤市場の展望などを率直に語っていただきました。



（きたさか・しょうじ） 昭和26(1951)年、福岡県生まれ。59歳。昭和51(1976)年、慶應義塾大学経済学部を卒業後、三菱化成工業株式会社（現・三菱化学株式会社）入社。大阪支店樹脂部門、東京支店樹脂部門などを経て、昭和58(1983)年からダイヤポリマー株式会社も兼務。平成11(1999)年、日本ユニベック株式会社取締役営業総括部長、平成17(2005)年、三菱化学・石化セグメント常務執行役員付、平成18(2006)年3月、株式会社ジェイ・プラス取締役営業本部長、平成20(2008)年3月、代表取締役社長に就任し、現在に到る。

### 安全性や環境規制などに大きな動きが 信頼を得るために精一杯の努力が必要

——可塑剤工業会会長に就任されたご感想と抱負をお聞かせください。

2006年、株式会社ジェイ・プラスに来るまでは、ポリオレフィン樹脂やPET樹脂など、樹脂関係の職場を歩いてきたため、直接、塩化ビニル樹脂（PVC）や可塑剤とは縁がありませんでした。ただ、同じグループで、PVC、可塑剤、および軟質塩ビ製品を扱っていたので、市場の動向に対する情報もあり、まったく違和感なく仕事を進めることができました。

そこで強く感じたことは、可塑剤のお客様は、皆さん厳しい歴史の中を歩まれ、大変な苦勞をされて事業を継続されてきているということでした。50年以上の社歴を誇る企業もたくさんあります。また、製品ひとつをとってみても、たとえば他のものでは決して代用できない、軟質塩ビでなければならない必須のものを創意工夫によって開発され、絶大な信用を築き上げられています。

一方、可塑剤メーカーは、石化産業の例外に漏れず、厳しい状況が続いてきたこともあり、廃業や撤退、業務縮小、合併など大きく変化し、会社数も減少してきました。その際、こうしたお客様に対して、多大なご不安、ご心配をお掛けしてきたのではないかと思います。

可塑剤業界には、フタル酸系可塑剤に対する、さまざまな安全性や環境規制など、内外で大きな動きが起ってきました。

いま、可塑剤工業会は、お客様が安心して可塑剤を使用し続けていただけるように、精一杯の努力をすることが求められています。こうした努力の積み重ねこそが、可塑剤に対して信頼を置いていただけるものと改めて感じています。

可塑剤工業会は、事務局に2人、あとは会長をはじめ、皆手弁当での活動です。このような中で、各部会とも環境委員長の下、精力的な活動を行っています。

また、日本プラスチック工業連盟や塩ビ工業・環境協会をはじめとする、塩ビ関係団体の方々からの多大なご支援、さらに、経済産業省などからもさまざまなご指導をいただいております。こうして小所帯であるがゆえの行き届かない点をうまくカバーしていただきながら、精一杯、運営していきたいと思っています。

## 従来の需要構造はどんどん変化する 提案できる企業は生き残っていける

——最近の可塑剤市場の動向と今後の展望をお聞かせください。

可塑剤市場は2003年頃から安定しつつありましたが、他の素材と同様に2008年の第4四半期から大幅に減少をはじめ、2009年の第1四半期を底に、徐々に回復してまいりました。

しかし、2008年の前半に比べると、まだ、約8割程度の回復となっています。

可塑剤の大きな用途として、住宅や自動車などが挙げられます。ところが、今回の経済不況では、社会全体としての雇用の不安、所得の不安が一気にきたため、これら住宅や自動車など、ローンを伴う「耐久消費財」については、多くの人が購入を見合わせてしまいました。

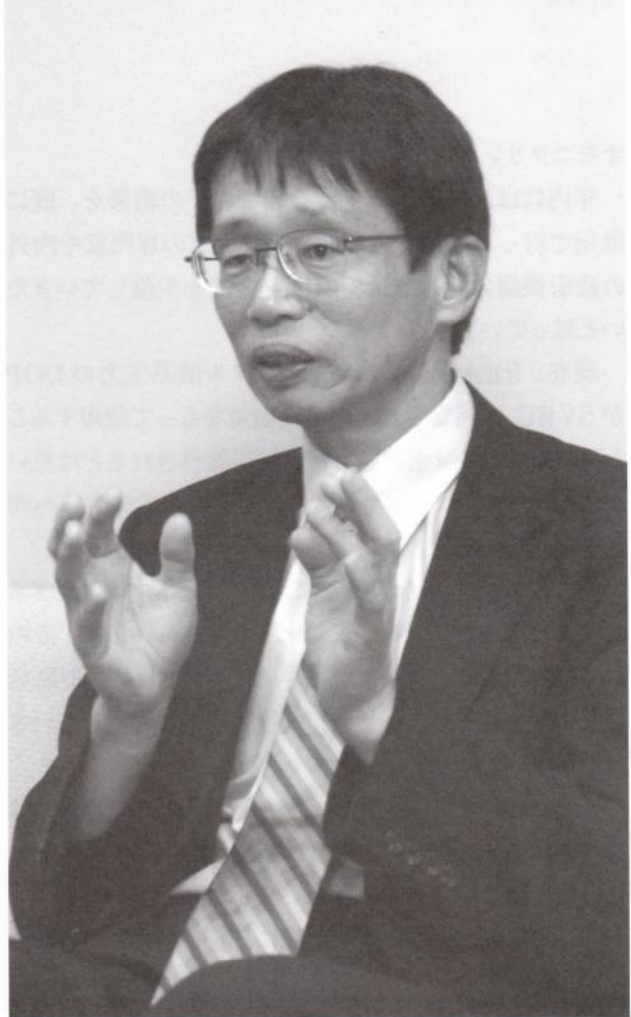
需要の急落は、この影響といえます。しかし、政府の需要促進策により、比較的ローン期間の短い家電や自動車から需要が回復の兆しが見えてきました。

しかし、このまま2007年や2008年のレベルまで新築着工件数は回復し、日本の自動車生産台数は戻るのでしょうか？

私はそうだとは思いません。自動車では世界の需要構造の大きな変化に伴う生産体制の変革が進んでいます。

住宅に例をとれば、日本は欧米に比べ、新築着工件数の比率が高かったといえます。政府の高耐久住宅促進の効果もありますが、既に軽量鉄骨やツーバイフォーなど躯体が高寿命の住宅は着実に増えています。今後は、これらの住宅で、世帯構成の変化に伴う間取り変更など、リフォーム・リノベーションが進んで行くのではないかと思います。

将来、持ち家が新築から既設のリフォームにシフトすることにより、住宅購入費負担が軽くなり、リフォーム頻度が上がると推測されます。とくに可塑剤の主要用途



の壁紙や床材、電線は従来に比べ需要が増えるのではないかと思います。

つまり、これまでの需要構造が元に戻るのではなく、異なった需要構造に変化していく。その変化に的確に対応し、提案できる企業が生き残って行けるのではないかと思います。

可塑剤では、硬質塩ビの窓枠のような目立った新規需要はあまり見当たらないようですが、自動車分野での塩ビ樹脂製品への見直しの動きも出てきています。また、壁紙などは、塩ビの良さが見直され、非塩ビ壁紙からの復帰も見られています。

可塑剤工業会としては、それぞれの需要分野での安全性の啓蒙活動を地道に続けており、さらに積極的に情報発信をしていこうと考えています。

## バイオモニタリング研究を通して さらなる安全性をアピールする

——可塑剤工業会の会長として、今後、どのような取り組みをしようとお考えですか？

可塑剤工業会として、DOPの安全性を立証するため、これまでは種差の違いに焦点を当てた研究を進めてきましたが、現在、ヒトへの影響を確認する試験であるバイ

オモニタリングの研究を進めています。

年内には結果が出る予定なので、その結果を、既に欧州で行った試験と合わせ、毒性などの専門家や内外の政府機関に対して積極的に安全性を主張していきたいと思っています。

現在、REACH においてはフタル酸系主力の DOP が SVHC に指定され、用途別認可をもって使用することになります。医療用品などは適用除外されると思いますが、リストアップされたことによる末端需要家への影響は大きいと思われます。

また、RoHS 指令の改正においても、リストアップされることは需要に大きく影響すると考えられます。そのためには、現在、行っているバイオモニタリングの研究結果などをもって、科学的に安全性をアピールしていきたいと思っています。

また、国内では改正化審法の施行に当って、DOP は第二種監視化学物質にいったん指定され、昨年度分より製造・輸入数量の届出を行いました。

これにより、実態がより正確に把握されることになり

ます。DOP については、製品における溶出のデータや環境、動植物への影響などの豊富なデータがあるので、その正確な値を改正化審法における評価基準としてもらえるように働きかけていきたいと思っています。

安全性や技術の蓄積など、各社とも世代交代の時期を迎えているようなので、それらの蓄積を次世代へ円滑に移行を行うことが大切だと思います。そして、可塑剤の安全性を堂々と示せるように日本としてどのような試験、研究をすればよいかを見極めていきたいと思っています。

可塑剤工業会としては、まず、末端のお客様が安心して可塑剤を使用した製品を選択できる基盤づくりを続けていくことを目指します。海外メーカーの中には一部既存の可塑剤の安全性を問題にして、それをビジネスチャンスとして新可塑剤の使用を進める動きもあります。しかし、もっとも重要なことは、お客様の不安を取り除いて、他の素材を選択するといったことを防ぐことです。そのうえで、軟質塩ビ製品をはじめ、可塑剤の全体のパイを大きくするための努力をしていかなければなりません。

## 欧米の規制や改正などへの迅速な対応 アジアとの連携を強化

——日米欧の可塑剤工業会による三極会議をはじめ、海外との提携についてお聞かせください。

日米欧の可塑剤工業会による三極会議は、20 回近く続けてきておりますが、欧州などは規制に対する考え方が変化していることもあり、単純な連携ではなく、団体としての立場の主張もしていかなければならない時期にきています。

一方で、今後はアジア、中でも中国や韓国の動向が重要になってくると思われます。

DOP (DEHP) は、世界でもっとも多く使用されている可塑剤の一つ。その歴史は古く、安全面からみても、供給の面からみても安定性のある可塑剤です。

その規制如何によって、大きく影響を受けるのは、日本を含めたアジアの国々、なかでも世界最大の消費地である中国なのです。

われわれ可塑剤工業会は、中国や韓国などとも安全性についての情報の共有化を積極的に行い、ともにスクラムを組んで進むという意識が非常に重要になってくると思います。

可塑剤を取り巻く環境の変化について、ダイオキシン



や環境ホルモンなどの疑惑は、わが国では晴れましたが、その後の REACH 規制や RoHS 指令の改正など、世界の規制は、息をつく暇もなく動いております。決して安心できる状況ではなく、常に動向を意識しながら、繊細にして、迅速な対応が必要です。

今回の RoHS 指令の改正に当り、可塑剤工業会は総力を挙げて、欧州、中国、韓国の各工業会や政府、団体に働きかけてきました。積極的に情報交換を行い、また、意見の共有化を図ることで、欧州環境委員会での RoHS 指令改正の修正案の変更を得ることもできました。

とくに、アジアでの情報や意見の共有化はますます重要となってきます。今春、中国、韓国を訪問し、可塑剤関係の工業会のトップの方々とお会いしてきましたが、ともに環境・安全性の問題への意識は高く、また、危機感も強くもたれていました。その人脈を活かし、今後もアジア全体の連携を深め、積極的に活動していきたいと思えます。

## 新しいことにチャレンジすることこそ 事業の進歩発達には必要なことである

——最後にビジネス上の信条や目標をお教えてください。

座右の銘のようなものは、特別ありませんが、好きな言葉としては、『事業の進歩発達にもっとも害をするものは、青年の過失ではなくて、老人の跋扈である』という住友グループの大番頭と呼ばれた伊庭貞剛氏が遺された文章の中の一節があります。

決して老人を軽んじているわけではなく、その経験は貴重だが、それを刃物のように振り回し、青年を脅しつけるのはよくない。少々危険だが、青年には自ら進んでぶち当たっていく気力があり、その気力こそが事業の進歩発達には必要なのだと説いています。

また、よくいわれることですが、『耳障りなことをいう部下こそ大事にせよ』という言葉も大切にしています。

企業に限らず、団体、組織が発展していくためには、若い人たちが新しいことにチャレンジしようとしている芽を摘んではいけないし、問題意識や危機感をもった意見には、素直に耳を傾けなければならないと、常々、自分を戒めています。

大学では体育会の弓道部に所属していました。弓道は礼節を重んじる武道、礼儀作法に関しては厳しく教育されました。また、寒稽古をはじめ過酷な練習に耐え、4年間、最後まで続けたことは、その後の人生において、大きな財産となっています。



弓を射る機会はめっきり減ってしまいましたが、最近、週末のジョギングによって、不摂生で生じた「子持ちシシヤモ」風に出てきたお腹を凹ますことに専念しています。10キロ、15キロ、20キロと、徐々に距離を延ばしていますが、夢は、いつかフルマラソンに挑戦してみたいと思っています。

50年を越える歴史を築いてきた可塑剤工業会ですが、企業と同様に、ここでも世代交代はどんどん進んでいきます。会員各社の皆さんが積み上げてきた貴重な実績、知識、ノウハウなどをいかに継承し、工業会として、どう発展させていくのか、ということも大きな宿題として課せられています。

可塑剤工業会の会長という責任の重い仕事をお引き受けいたしました。これはマラソンに似ています。辛い時も、苦しい時もあると思います。まだ、走り始めたばかりですが、完走した時の喜びは何事にも替えがたいものと信じ、全身全霊を込めて工業会の発展のためにチャレンジしたいと考えています。

## 欧州における RoHS 指令改正の審議経過

RoHS 指令は、2003 年 1 月に採択された、家電・電子機器における特定有害物質の使用の制限に関する EU 内の指令。廃家電・電子機器指令 (WEEE 指令) を補完するもので、特定有害物質の使用を制限することにより、環境や健康に及ぼす危険を最小化することを目的としています。

2008 年 12 月に出された RoHS 指令改正案に対して、2009 年 12 月に EU 議会環境委員会のラポーターから修正草案 (Annex IV) が出され、禁止物質としてフタル酸エステル類が記載されました。

しかし、この修正草案 (Annex IV) に対して、欧州化学工業連盟 (CEFIC) をはじめとする各団体、米国化学工業協会 (ACC)、日本プラスチック工業連盟 (可塑剤工業会、塩ビ工業・環境協会等連名提出)、在欧日本ビジネス協議会 (JBCE)、中国、韓国、などが反対意見を強く主張したことによ

り、この原案は否決されました。

最終的には修正妥協案 (Annex III) が提出され、2010 年 6 月に EU 議会環境委員会で投票が行われ、賛成 55、反対 1、棄権 2 の圧倒的な支持で採択。この結果、3 種のフタル酸エステル類、および一部の化学物質は、優先評価対象物質として、今後も継続して評価されることになりました。また、優先評価対象物質については、多くの議員からさまざまな物質が提案されています。

RoHS 指令は REACH 規制とダブルスタンダードになっているため、CEFIC なども懸念を表明しており、今後の動向に注目が集まっています。

可塑剤工業会は、Annex IV の否決に際して、CEFIC や JBCE と呼応し、反対を強く主張しました。今後も積極的な広報活動を続けてまいります。

## 化学物質審査規制法 (化審法) の改正

化学物質審査規制法は、難分解性の性状を有し、かつ人の健康を損なうおそれ、または、動植物の生息・生育に支障を及ぼすおそれがある化学物質による、環境の汚染を防止するための法律。

新規の化学物質の製造、輸入に際し、事前に分解性等の性状を審査し、性状等に応じた規制を行うものです。

2009 年 5 月に改正法が公布されましたが、これは良分解性でかつ既存化学物質も含めて評価するというもの。2010 年 4 月 1 日に第 1 段階が施行され、2011 年 4 月 1 日には第 2 段階が施行となります。

2011 年には、監視化学物質の中の優先評価化学物質に関する詳細なリスク評価を開始、2012 年に

は、一般化学物質の中から優先評価化学物質を指定し、2020 年までに、すべての化学物質について、リスク評価を終了させることになっています。

今回の改正は、単なる国内法の改正でなく、化学物質規制のグローバル化という背景があります。2002 年に行われた環境サミット合意、2004 年のストックホルム条約発効、2007 年の欧州における REACH 施行、現在、審議されている米国、中国など、世界の動きを見据えた国際的整合性の確保が大きな目的となっています。

※詳細は経済産業省「改正化審法について」をご参照ください。<http://www.meti.go.jp>

## 可塑剤の安全性をまとめたリーフレットを発行



可塑剤への懸念を払拭し、安全・安心の素材であることをより理解していただくために、リーフレット『可塑剤は安全・安心に使えます』を発行しました。

消費者や塩ビ加工メーカーなどに配布しています。主な内容は以下のとおりです。

- 可塑剤には発がん性はありません。(国際ガン研究機関＝IARC)
- 可塑剤は環境ホルモンではありません。(環境省)
- 精巢毒性・生殖毒性のリスクの懸念は解消。(産業技術総合研究所)
- 可塑剤は容易に代謝・分解され蓄積されません。(化学物質評価研究機構)
- DEHPの室内濃度は厚生労働省の指針値の1/100以下です。(塩化ビニル環境対策協議会)

※入手先、およびお問い合わせは、可塑剤工業会へ。 <http://www.kasozai.gr.jp>

## 可塑剤工業会のロゴマークを作成しました



可塑剤工業会では、2007年に設立50周年を迎え、アニバーサリー・マークを作成いたしました。そのマークをベースに、英文名の頭文字「JPIA」を表記した新しいロゴマークを作り、印刷物・ホームページなどで使用しています。

また、併せて、英文のロゴマークも作成し、海外向けの資料や論文などで活用しています。

## 可塑剤工業会の事務局長を紹介いたします



可塑剤工業会 事務局長  
佐田国 幸一

佐田国事務局長は、田岡化学工業株式会社より出向で2008年11月より現職に就任。本年4月末に定年退職して引き続き事務局長の任に当たっています。

可塑剤工業会の組織は、総会、理事会、環境委員会などがあり、環境委員会はさらに、技術部会、フタレート部会、アジパート部会、広報部会に分かれて活動を行っています。事務局長は、これらのすべてを取りまとめ、合わせて、関係官庁、関係団体などとの会議にも出席しています。また、報道機関からの取材対応や消費者からの問い合わせにも対応しています。

趣味はスポーツ。現在は地域のソフトボールチームの主将として休日を楽しんでいます。

特別  
講演

# 化学物質総合管理から総合経営へ 危機(リスク)と好機(チャンス) —企業は、いま、何をすべきか—

お茶の水女子大学教授・知の市場 会長

増田 優

化学物質総合管理を巡る国際的な論議の進展は目覚ましく、欧州の新法制定や米国の法改正の動きに止まらず、途上国でも急速に新たな体制が構築されています。こうした国際的な潮流の中、世界の企業戦略は大きく動いている。いま、何をしなければならぬのか、化学物質の管理を活かす経営戦略について考えてみましょう。



プロフィール／昭和25(1950)年生まれ。昭和48(1973)年、京都大学理学部卒業後、通商産業省入省。化学品安全課、工業技術院技術審議官、経済産業省製造産業局次長などを歴任。平成14(2002)年、退官。東京農工大学工学部教授・副学長を経て、平成16(2004)年、お茶の水女子大学教授、ライフワールド・ウォッチセンター長、博士(学術)。早稲田大学客員教授、明治大学客員教授。化学工学会理事、安全工学会理事、高分子学会監事を歴任後、化学生物総合管理学会会長、社会技術革新学会会長、「知の市場」(<http://www.chinoichiba.org/>) 主宰。

## 模索の時代の日本でいま必要かつ重要なのは付加価値の追求

日本はグローバル化による構造変化などさまざまな試練に直面し、過去20年間、模索の時代を徘徊しているというのが実情です。

こうした実情をふまえ、新たな一步を踏み出すためのキーワードとなるのが付加価値です。経済大国に駆け上がる源泉となったものは付加価値の向上を追求する強い意思であり、経済や産業の発展にそして人々の生活の向上にもっとも重要な付加価値の増大を求めて止まぬ知恵と行動です。

では、付加価値とは何か? 経済学や経営学の先生方は難しい言葉で説明しようとはしますが、ひとことでいってしまえば、売り上げ代金から仕入れ代金を引いたものです。これは会社の儲けとはまったく違う概念です。人々の給料をはじめ、公害防止対策費、研究開発費、果ては税金に至るまで、すべてがこの付加価値の中から捻出されます。

付加価値の構造は、

$$\text{付加価値} = \text{売り上げ代金} - \text{仕入れ代金}$$

(自分が作り出した価値) (市場が決める価値) (他者の作り出した価値)

ということになります。

そして、人々の給料が上がる、生活がよくなるためには、付加価値を増やすことが不可欠です。化学物質の管理も環境・安全対策として捉えることを超えて、この文脈で捉え展開してしていくことが重要です。

## 付加価値には市場経済原則と価値遞減の法則がある

付加価値の大きな特徴は、次の2点です。



①付加価値の大きさは、社会（人々の価値観：市場）が決める（＝市場経済原則）。

②同じもの・事柄の価値は、年々歳々、縮小していく（＝価値逡減の法則）。

付加価値が市場において決まるといのは、現下の自由主義市場経済体制下では当然のことですが、もうひとつの価値逡減の法則もそれ故に生じます。これは、恋愛と似ていて、恋に堕ちた当初は、この世に2人といないすばらしい相手だと思っていますが、お互いに日々新たな努力がなければ、1年経ち10年経ちやがて20年も経つと、最初の思いはすっかり薄れてしまいます。

つまり、同じもの・事柄の価値は、年々歳々、価値が縮小していく。人間は飽きやすいということの証でもある。たとえば、今年、10万円で買ったエアコンとまったく同じものを、翌年に10万円で買おうとはしません。翌年には9万円で売らざるを得ない。これが価値逡減の法則なのです。

当然、そのままでは付加価値の大宗を占める給料も下がってしまう。それだけはなんとか防ぎたい。そこで、メーカーは知恵を絞り、翌年に売る〇〇エアコンは新型〇〇エアコンとして、10万円で販売する。こうしてなんとか給料が下がらずにすむ。

ただし、まったく同じものを新型とうたって売ることができません。これは法律違反となり、刑法の対象となります。こうして少しずつ付加価値を取り戻しているのです。

これはなにもエアコンに限ったことではありません。冷蔵庫もパソコンも車も可塑剤も同じ境遇にあります。何らかの手法で、価値逡減の法則に対抗することが必須です。

これは、本来社会主義国家であろうが、資本主義国家であろうが同じです。人間は飽きやすく、常に新しいものへ目を向ける習性があるのですから。

## 量的拡大など付加価値の増やし方には3つの方法がある

では、付加価値をどうすれば増やすことができるのでしょうか？その方法には、

- ① 量的拡大
  - ② 合理化・効率化
  - ③ 新たな価値の創造
- の3つがある。

もっとも手っ取り早い方法は、①の量的拡大です。

たとえば、チョコレートを例にして考えてみましょう。1個100円で売り原材料費が80円だとすると付加価値は20円になります。これを2個売りますと、20円×2個＝40円の付加価値手に入ります。この方法には多くの知恵はいりません。たくさん作ってたくさんの小売店に置いてもらえばいい。高度経済成長期にはこの方法がとられ有効でした。

しかし、この方法には限界があります。こうした倍々ゲームが成り立つには、3つの「無限」が大前提となりますが、実際にはいずれも限界があり無限ではない。ひ

とつ目は市場の制約、2つ目は資源の制約、3つ目は環境の制約です。

1日1個食べていたチョコレートを1日2個食べることは可能ですが、4個に、8個に、16個に増えたら、さすがにもうチョコレートはうんざりということになる。これが市場の制約です。

また、商品を作るためには原材料が必要となりますが、こちらも無限ではありません。これが資源の制約です。そのもっとも卑近な例が高度経済成長期の末期、1973年に起こった石油危機（オイルショック）です。

そして、最後が環境の制約です。ものを作るという行為は、買って来た原材料のうち、必要な一部を取り出して、それ以外のものは捨てるということですから、ゴミが出ます。そのゴミが環境に影響を及ぼし、当然のことながら問題となってきます。

しかし、量的拡大を阻むこの3つの制約の中で、もっとも重要なのは、市場の制約です。いくらチョコレートが好きでも、1個、2個、4個、8個……くらいまでは食べるかもしれないが、128個、256個ともなると、これはもう限界をはるかに超えています。こんなことはだれが考えてもわかりそうなものですが、不思議なことに、名だたるりっぱな経営者たちが必ずといっていいほど陥るのが、この市場の制約を無視した量的拡大です。

たとえば、80年代に登場したパソコンは、90年代には急速に需要が増え、成長期に入りました。この成長が永遠に続くと思たかのように、経営者は1,000億円を超える資金を投じて半導体の工場を建設しました。しかし工場が完成したと同時に売れ行きの伸びはパタッと止まってしまいました。同様の笑い話にもならない事例が山ほどあります。

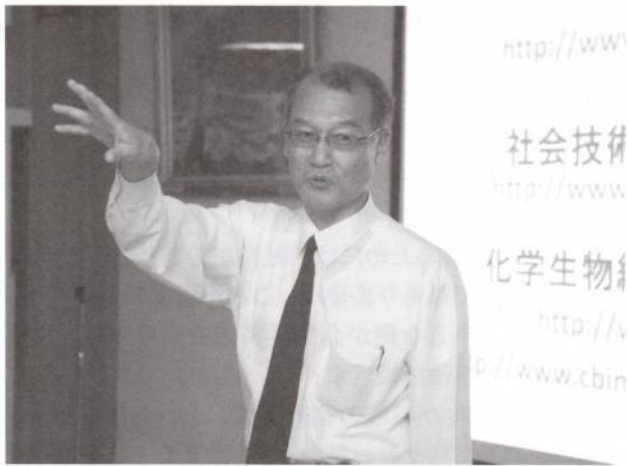
いずれにしても、こうした倍々ゲームは、この3つの制約があるため、いつかは終焉を迎えることとなります。

## 合理化・効率化にも限界。新たな構造の創造が付加価値を飛躍的に増やす

量的拡大とは別のメカニズムで付加価値を増やす方法が、②の合理化・効率化です。できるだけ少ないエネルギーや原材料で同じだけの価値を製造しようというものです。量的拡大が頭打ちになると、当然、この方法がとられます。どの企業もこれを行ってきました。しかし、雑巾の水を絞ることと同様、これでもかこれでもかと絞っていくと、ついに限界がきます。合理化の限界は、投入するエネルギーや資源を決してゼロ以下には減らすことができないということでも明らかです。

高度経済成長を経て70年代に入ると、日本の企業は軒並み、合理化・効率化を行いました。おかげで国民総生産（GNP）は増え続け、世界2位にまで昇りつめてこの世の春を謳歌しました。

国民総生産は、売り上げ高を足し算したのではなく、



付加価値を合計したものです。したがって、需要が頭打ちになり売り上げの伸びが見込めない状況になっても、こうした合理化・効率化によって国民総生産が増やすことができます。

そして国民総生産はすなわち国民総所得ですから、おかげで、日本人は豊かな生活を送ることができるようになりました。しかし、旧ソ連ではこうした合理化・効率化がうまく進みませんでした。量的拡大が止まると同時に、国民総生産の増加も停滞し、そして崩壊への道を辿ってしまいました。付加価値を増やす算段を必要にして十分できないまま10年経ち、20年経てば、旧ソ連の例をみるまでもなく、企業や社会は崩壊してしまう。

日本の企業は、石油危機の克服と公害危機の克服のために、稀にみる合理化・効率化の努力を行いました。これは実際に困難な現実に直面した中で生まれた危機感に突き動かされた結果できたもので、量的拡大の限界を見越して戦略を描き、意識的に次の段階へと自らの活動を移行していったわけではありません。幸か不幸か、この危機感のおかげでうまく難局を乗り切り付加価値を増やすことができました。しかし、合理化・効率化にも限界があり次の段階への一步ををしっかりと考えていかなければ、旧ソ連と同じ道を歩まないとも限らない。

そこで今日、日本に必要となるのが、付加価値を増やす方法のうち、第3の方法である新たな価値を創造することです。

合理化・効率化の中でも、人々は知恵を絞ります。より少ないエネルギーでたくさんの物をつくる方法、原料コストをできるだけ少なくする方法など、ありとあらゆることに頭を使いました。

60年代に多くの日本企業は研究所をつくりましたが、これは高度経済成長期に輸入した技術をより深く理解し、徹底的に活用するためのものでした。こうした研究所は、多くが中央研究所と名付けられたので、「中研ブーム」といわれました。そして合理化・効率化の取り組みにおいて、70年代から80年代に工場との連携の中で、役割を果たしました。

一方、80年代半ば以降、新たな付加価値を生み出す場所としての研究所を新設する企業が増えてきます。日

本の研究開発投資金額は80年代半ば以降大幅に増大して、90年代に入る頃にはアメリカと日本で世界の研究開発投資の半分以上を占めるに至ります。社会に新たな価値を提起することで、限界のある量的拡大や合理化・効率化枠から飛び出してさらに一歩進んだ道を選択するための試みが、この新しい研究所に託された。

この新しい研究所は単に技術を開発するに止まらず、新しい価値を創造することが使命です。

## 化学物質のリスクをいかにマネジメントしてプラスに転化するかが大切

化学物質の管理を議論すると、単純に環境保全や労働安全の問題として捉え、リスクの評価や管理といった事柄だけを論じることが日本では一般的です。これでは化学物質の管理はコスト要因にしか見えず、如何に負担を軽減するかという視点しか出てきません。化学物質のもたらすリスクをその化学物質がもっている一つの性能と捉え、どうやってプラスの価値に転化するか、即ち化学物質のもたらすリスクを活かしていかに付加価値を創り出すかという視点を持つことが重要です。化学物質のリスクをコントロールするだけに止まらず、どうやって総合的にマネジメントするかが大切です。マネジメントによって、化学物質のもたらす経営上のリスク(危機)を事業活動のチャンス(好機)に転化することができるのです。

従来は、有害な化学物質を政府が指定して、規制していました。しかし、政府の指示に従ってリスクを管理することで、経営のリスクを守ることができるのでしょうか？ 風見鶏の政府は、欧州やアメリカの規制の変化によって、方針が変動します。これでは法律を守っても経営は守れません。しかも法律を守ることは、いくらコストがかかってもそれが当然なすべきことを実施しているにすぎず、新たな価値を生み出すことはありません。即ち、政府の規制に従っているだけでは、コストが膨らむ割に経営リスクは軽減されず、ましてや新たな付加価値を生み出すことはできないのです。

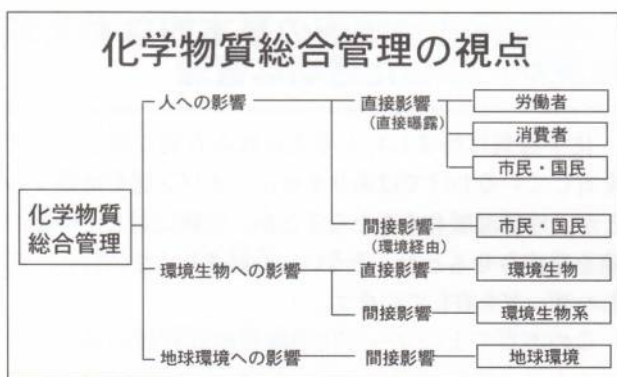
化学物質の管理の分野であっても、付加価値を増やすという視点を持って考えていくことが重要です。単なるコスト要因から脱却して付加価値をもたらすことに繋がる活動へと化学物質の管理が転化すれば、より多くの資源を投入することも可能になり、化学物質のリスク管理の観点からも有益です。2007年6月1日にEUで施行された化学物質の登録、評価、認可、及び制限に関する新しい規則(REACH)をみてみましょう。この法律が審議されたのはEUの労働委員会でも環境委員会でもありません。なんと競争力委員会なのです。REACHは単なる環境保護法ではなく、競争力強化法なのです。

世界においては化学物質は政府の指示を待つのではなく自分で判断して管理するのが大原則です。だから化学物質の管理は、即ちコストと考える人もいれば、付加価値

値を生み出す源泉と考える人もいます。企業経営の立場からみれば、前者のネガティブな考え方よりも後者のポジティブな考え方をしたほうが有益ではないでしょうか？

化学物質の問題は公害の問題とは大違いです。公害は製品の製造過程で副生するいらぬものの捨て方を誤って生じた問題ですが、化学物質の場合は、自分が製造している製品であり販売している商品そのものの問題です。したがって、化学物質のリスクは製品と密接不可分であり、その商品としての付加価値の一部をなし表裏一体の関係にあります。

21世紀は社会的責任が強く求められる時代です。化学物質の管理を総合的に捉えていくことは、社会的責任の重要な要素のひとつでもあります。確かに、化学物質は大きな経営リスクをもたらす危険性を秘めています。しかし、その化学物質のリスクを管理するという消極的な考えただけでは、コストは嵩みすべてが閉塞状態になってしまいます。そこから一步出て、商品（化学物質）をどれだけいいもの、どれだけ付加価値の高いものにするかという視点を持ってを常に考えていかなければなりません。この当たり前のことをいち早く実現した企業こそが、圧倒的に優位な立場を得ることになります。



## エンジニアリングセンスを持ったマネジャーを育成するMIT

化学物質を含め、ものづくりの技術は重要ですが、いまや、規範づくりとペアにならなければ、価値を充分に高めることはできません。

規範づくりというのは、その商品に対する物語づくりと言い換えることができます。1本120円のペットボトルでも、ある種の物語がつけば1000円にも1万円にもなる。簡単な例をあげると、同じ120円のペットボトルでも、アポロ宇宙船に乗って月を往復してきたペットボトルであれば、価値は跳ね上がり、何万円にも何十万円にもなるかも知れません。ものづくりに物語づくりが一体化することによって、格段の価値が生じるのです。

社会の付加価値生産性を高める中核的な人材を育成することを目標とし、高い給料を得る人材を輩出することを目指すのであれば、日本の大学の工学部のあり方を変える必要があります。今や工学部が「ものづくりの優

れた技術を身に付けたエンジニアを育てる」といっているのでは全く不十分です。「優れたエンジニアリングセンスを持ったマネジャーを育てる」ということに教育の基本を転換しなければなりません。

そのことを見事にやってのけたのがマサチューセッツ工科大学（MIT）です。80年代に教育方針を大転換し、エンジニアを育てることに止まらず、エンジニアリングセンスをもったマネジャーを育てることに全力を傾けました。そしてMITの教育の進化が一定の成果を見せ始めたことを見定めたうえで、90年代にはMITは、過去にMITが行ってきたエンジニア教育の全カリキュラムを公開しました。

これに飛びついたので、日本をはじめ世界中の大学です。カリキュラムを公開することで、世界中の大学がMIT色に染まりました。これは、MIT流のエンジニアリングを身に付けた使い勝手のいいエンジニアを世界中の大学が育成して、それぞれの社会に配置してくれることを意味しています。今やマネジャーを目指して社会に出ていくMITの卒業生にとって、こんな好都合な状況はありません。MITのこの戦略は大成功しました。

MITは、ものづくり大学から物語づくりそして規範づくり大学にシフトし、ハーバード大学の卒業生と肩を並べて企業の社長を目指す人材を多く輩出するに至ったのです。こうしてMITは名実共に世界のトップに躍進しました。

## 国際ルールは政府ではなく企業が決める。それが競争力と付加価値の源泉となる

化学物質のリスクの軽減を図るだけでなく、併せて経営のリスクの軽減を図らなければ、企業は発展していきません。しかし企業の本質はものづくりと物語づくりです。企業経営の醍醐味は、本来、ものづくりと物語づくりをいかに経費を抑えつつ一刻でも早く実現し、新しい価値を創造するかにあります。経営リスクの軽減を図ることは、重要なことではあってもその一部に過ぎません。本末転倒になってはいけません。

こうした中で、世界の情勢を見定め、社会の価値観の変化とサイエンスの動向を見通しつつ、企業の活動の重要な前提条件となる社会的な規範を予見可能性の高いものに維持しておくことが、政府の最大の役割です。

法律による規制など社会の求める規範に対して、より高い水準の基準を社内で設定することは、企業においてごく普通に行われていることです。規制値を常時適確に順守するためには、揺らぎに対する余裕が必要であることを考えると、当然想定される企業行動です。さらにそれに止まらず、付加価値創造の視点をもって企業がより高い目標を独自に設定し、この目標に向かって進むことが大切です。困難かもしれませんが、これが競争力を獲得することにつながるのです。

高く設定した目標をより速く実現し、その基準をもって国際規範（グローバル・ルール）をつくれれば、その企業は

世界に一步先んじ優位な立場に立つことができる。それが国際競争力の強化につながり、圧倒的な勝利を収めることをも可能とする。こうしたことは決して夢物語でも、遠い別世界のことでありません。国際的に事業を展開している企業は現実の問題として、内規によってある意味では国際規範と呼べるような基準をつくっているのです。

例えば、50カ国を相手に製品を輸出している企業は、それぞれの国に合わせてそれぞれの基準を50個も決めるのでしょうか？ 企業は其中でもっとも厳しい基準に合わせて、世界に通用する統一の内規をつくるはずです。即ち、グローバル企業の内規がもっとも厳しい世界基準ということになります。国境という限界を抱え、それぞれの国内事情に制約される政府ではなく、グローバル企業の内規がもっとも大きな影響力を持ち、国際規範の策定にもっとも近いところにいるというのが現実の姿です。そして、こうして策定される社会的な規範ほど自身にとって予見可能性が高いものはない。これは自明のことです。

## 化学物質総合管理は付加価値とリスクの両面に影響を与える

欧州では近年 REACH が制定されましたが、これは化学物質総合管理の包括的な枠組みをひとつの法律として構築したものです。米国にも同様の趣旨の有害化学物質管理法 (TSCA) が1980年代から存在しています。台湾でも化学物質総合管理を体现した法律を既に制定し、大韓民国や中華人民共和国などに加えて、多くの途上国でも、化学物質総合管理のための体制強化が急遽に進められています。

ところが、日本ではこうした国際的な流れに応える動きは未だ乏しく、国際的に構築された諸原則に則って、化学物質総合管理の全体体系を包括的に司る法律を構築していこうとする論議も希薄です。一日も早く、法律体系の抜本的な再構築を実現し、化学物質総合管理の基盤となる科学的知見の充実や情報共有公開システムの確立、そして、プロ人材の育成と教養教育の強化などを促進して、社会全体の化学物質総合管理能力の向上を図ることが喫緊の課題となっています。

ハザード(有害性)は、化学物質の持つ密接不可分な特性のひとつであって製品の品質の一部です。そうしたハザード情報を適切に提供することは、製品価値を決める重要な要因です。加えて、いかなる使用状況においてどのような影響が生じる可能性があるかそのリスクを把握して、適切な取り扱い方法などの情報を提供することは、商品価値を高める重要な要素です。

これは化学物質総合管理が経営において付加価値とリスクの両面に影響を与える要因であることを示す一例にすぎません。化学物質総合管理を経営の重要な柱として位置付け、企画・設計、研究・開発、生産・販売などの経営のあらゆる場面にこれを活かすことによって、

### <化学物質総合管理原則>

- 1、実態に則した管理 (リスク原則)  
ハザードのみならず、曝露も加味したリスクの評価を基礎とする管理
- 2、科学的方法論による評価と管理  
科学的知見と論理的思考に依拠した評価と管理。科学的知見を増やす努力
- ↓
- 3、国際調和の尊重  
国際的に調和のとれた方法論や制度の尊重
- 4、当事者の主体的管理の重視  
曝露の個別実態に則した自主管理の重視
- ↓
- 5、情報の共有  
全ライフサイクルにおけるリスクの評価や管理に必要なハザード情報や曝露情報の共有
- ↓
- 6、知的基盤の整備  
科学的方法論と科学的知見の充実およびその集大成・体系化による基盤の整備
- 7、専門人材の育成と教養教育の充実  
プロ人材の育成と教養教育の充実による社会の認識の水準の向上

新たな価値を生み出し経営を進化させていく新たな構造を創ることが可能です。

## 化学物質総合管理の基本的な考え方は実態に即した適切な管理

化学物質は好ましいと考えられる有益な特性ばかりを有しているわけではありません。オゾン層を破壊するとか、地球温暖化をもたらすとか、生物に対して中毒や癌を発症させるとか、そういった好ましくない特性、即ちハザードも有しています。

この本質の上に立って化学物質総合管理の基本的な考え方は単純明快です。化学物質の科学的知見を踏まえつつ、実態に即して適切に管理していくことです。まず、個々の化学物質の特性を科学的方法論によって把握し、ハザードを評価します。と同時に、労働者や消費者、さらには環境生物や地球自体が、実際に化学物質に曝露している状況を科学的方法論で把握して評価をします。そして、この両者を比較考慮して実際に起こる、あるいは、起こる可能性のある影響の程度を推論してリスクを評価し、その影響が出ることを未然に防止するようにリスクを管理します。

そして、今や、こうした科学的方法論を基礎としたハザード評価、曝露評価、リスク評価、リスク管理といった具体的な活動だけではなく、これに加えてそれぞれの段階で関係者あるいは広く社会とのコミュニケーションを行うことも不可欠です。こうした総合力こそが企業の競争力のみならず、社会の競争力をも規定する時代がきているのです。

それぞれの化学物質の固有の特性 (Property) を高め、これらを組み合わせることによって、社会の求める性能 (Performance) を創り出し、それによって付加価値を

創造する。これを正の品質とすれば、リスクはハザードという化学物質の固有の特性 (Characteristics) がもたらす負の性能であり、負の品質です。当然、リスクの増大は負の価値を増しますが、逆にリスクを低減することは負の価値を減らすことになり、付加価値の増大を意味します。今やリスクの内容と程度やどのような取り扱い方法が望ましいかといった情報は、その商品の一部です。製品とともに提供することによって商品としての価値を高めることとなります。プロダクト・スチュワードシップという考え方は、いってみればアフターサービスあるいは製品の販売に伴う技術支援のようなものであり、商品価値を構成する重要な要素の一つです。

## 化学物質総合管理のための総合力

科学的知見の蓄積と運用力

+

現場の状況把握力

・工場・研究所・関連会社・ユーザー……

総合力が競争の出発点

科学的知見を蓄積しつつその運用力を高めるとともに、広範な現場における化学物質の取り扱い状況などの把握力を高めることが、化学物質総合管理のための総合力を高めるためには必須です。こうした能力強化こそが、化学物質のリスク管理を適確に行い企業が生き残る道であるとともに、競争力を向上させる出発点となります。さらに、この上に規範を策定しこれを世界に浸透させる戦略を構築する概念力を磨けば、その実現を通して経営リスクの軽減を図ることができるのみならず、世界市場において安定的地位を得て付加価値を増大させる道を開くことができる。

「クスリはリスク」という言葉は、1980年代から提唱されてきたリスク原則という化学物質総合管理の中核をなす概念を端的に表した文言です。そして、その逆の「リスクはクスリ」という言葉は経営の本質を表現した文言です。このふたつが融合することによって、化学物質総合管理の中核をなす自主管理活動が化学物質総合経営へと昇華することで、社会全体の化学物質総合管理は国際競争力の強化を伴いながら一段と進化して行きます。

## いま、重視されてきている課題はプロ人材育成と教養教育

化学物質総合管理に関する世界的な動きの中で、時の経過とともに重視されてきている課題が、プロ (Professional) 人材の育成と教養教育です。国際化学物質総合管理戦略 (SAICM) においても、5つの領域のひとつとして能力向上 (Capacity Building) が位置づけられ、



最大の課題となっています。そうした中、企業、政府機関、大学など、いずれのセクターについても日本の化学物質総合管理能力の現状は憂慮に堪えません。

化学物質は好ましい有益な特性ばかりを有しているわけではありません。好ましくない有害な特性も有しています。そしてこれらの特性は相互に密接不可分です。無機化学、有機化学、物理化学を学ぶと同様に、大学1年生の最初から化学物質の生物学的特性や有害な特性に関して学ぶ機会が不可欠です。加えて、法律や自主管理といった有害な特性を管理していくための規範についても学ぶ機会を持つことが重要です。労働安全衛生に関する法規が労働者の教育や労働者への情報提供を義務付けていること、そして実社会における労働現場の実体をみれば、大学においてもそうした教育を行うことは当然のことです。化学物質総合管理に関する教育は、現代社会を適確に理解し適正に行動するために必要な教養教育のひとつとして位置づけることができます。しかしこの点で日本の現状は寒心に堪えません。

さらに、化学物質の有害な特性を上手に管理しながら化学物質を活用して人々の求める性能をもたらす、社会に新しい価値を創り出す術を学ぶ機会が必要です。

アメリカには、こうした分野を学ぶ大学院水準の教育課程が100以上もあって、毎年、数千人のプロ (Professional) 人材が社会に巣立っていきます。この面のプロ人材の教育においても日本は大きく遅れています。

国際的に通用する法律体系をもち世界を先導しうる論議を展開できる社会へと日本社会が変貌していくためにも、プロ人材の育成と教養教育の新たな展開が不可欠です。

現在、ささやかですが、ひとつの挑戦を始めています。「知の市場 (Free Market of · by · for Wisdom)」の総合教育活動の一環として、化学物質や生物のもたらしリスクの評価や管理に関する講座を多数開講しています。現代社会をよりよく理解する教養を涵養することを目指すとともに、プロ人材の育成の出発点となることを目標としています。

こうした試みが少しずつ広がって日本においても、化学物質総合管理がやがて化学物質総合経営へ進化することを祈念しています。

# 日米欧の可塑剤工業会による三極会議をドイツで開催

欧州からは「REACH」規制と対応に関する詳細説明、日本からは、DEHP のハザード分類の改定状況、バイオモニタリングの取り進め内容などが発表された



↑発表する柳瀬  
フタレート部会長

←会議に参加  
したメンバー

2009年4月20日～22日の3日間、日米欧の可塑剤工業会のメンバー、およびコンサルタントが集い、ドイツ・ルートウィヒスハーフェン (Ludwigshafen) にて、今回で19回目となる三極会議が開催されました。

参加者はこれまで通り、ヨーロッパからは CEFIC-ECPI (欧州化学工業協会の可塑剤協議会)、アメリカからは ACC-PAE Panel (米国化学品製造者協会のフタル酸エステル・パネル) を中心としたメンバー、およびコンサルタント。日本からは可塑剤工業会 (JPIA) のメンバー5人とコンサルタント2人。そして、今回はブラジルの Institute de PVC から初めての参加があり、会議の参加者は総勢46人にのほりました。

会議では、欧州側より「REACH」規制内容とそれへの対応に関する詳細な説明がありました。アメリカからは、いたずらに恐怖をあおり、サイエンスの議論ではなく、感情論になっているのが現状で、これに対して正しい理解に導く活動を進めているという報告がありました。

日本からは、規制の現状とそれに対する可塑剤工業会の活動、DEHP のハザード分類の改定状況、広報活

動、バイオモニタリングの取り進め内容など、各部会の責任者が発表を行いました。

また、3日目は、Workshop 形式で、全員が小グループに別れ、REACH Communication、New Media、Global Deselection などのテーマ別討議を実施し、過去にないフェイス・ツー・フェイスのコミュニケーションに、会場は熱気に包まれました。

今回の三極会議では、欧州での REACH 施行の様子を肌で感じることができ、また、国際的な人とのコミュニケーションネットワークがより強まったことにより、今後の JPIA 海外活動に一層の幅ができたものと思います。

## ■日本側からの参加メンバー (役職は2009年4月当時)

状家美香	理事環境委員長 (新日本理化株) 取締役営業本部長
柳瀬広美	フタレート部会長 (新日本理化株) 技術開発部主席研究員
木村和義	技術部会長 (シージーエスター株) 技術部長
室山 敏	広報部会長 (株)ジェイ・プラス 副営業本部長
永里賢治	安全WG主査 (株)ジェイ・プラス 技術グループGM
加藤正信	コンサルタント
宇山 裕	コンサルタント

## ■可塑剤工業会通信 ㊟ [DATA BOX] 生産・出荷データ(歴年ベース)

可塑剤に関する過去5年間の生産量、出荷量のデータがまとまりましたので紹介します。

### ● 可塑剤生産量の推移

(単位：トン)

品目	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	対前年比(%)
フタル酸系合計	332,548	301,233	313,475	278,896	197,930	71.0
DBP	2,613	2,449	2,439	1,971	1,216	61.7
DOP	201,227	173,281	187,983	166,311	125,281	75.3
DINP	106,503	104,656	101,396	91,841	59,822	65.1
DIDP	6,261	6,352	7,320	6,640	4,041	60.9
その他	15,944	14,656	14,337	12,132	7,570	62.4
りん酸系	21,365	21,873	23,564	21,622	34,615	160.1
アジピン酸系	19,463	19,556	18,090	18,010	14,205	78.9
エポキシ系	14,112	13,299	11,986	12,728	9,652	75.8
合計	387,488	355,961	367,115	331,256	256,402	77.4

(資料)可塑剤工業会、但し、りん酸系、エポキシ系は、経済産業省化学工業統計

DOPは、軟質塩ビ製品、電線被覆などあらゆる分野で使用され、需要がもっとも多い汎用可塑剤です。しかし、輸入品が25,012トン(前年比122.9%)と増加したこともあり、生産量は減少しました。また、可塑剤全体をみても、対前年比77.4%と低く推移しています。

### ● 可塑剤出荷量の推移

(単位：トン)

品目	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	対前年比(%)
フタル酸系合計	344,912	312,534	315,065	276,607	209,083	75.6
DBP	3,259	3,259	3,182	2,521	1,583	62.8
DOP	211,227	186,304	191,506	169,017	130,301	77.1
DINP	107,477	101,570	100,079	86,508	65,453	75.7
DIDP	6,854	6,735	6,781	6,207	4,058	65.4
その他	16,059	14,666	13,517	12,525	7,688	61.4
りん酸系	24,044	29,346	32,016	23,199	35,734	154.0
アジピン酸系	19,030	19,646	19,335	18,641	15,695	84.2
エポキシ系	9,754	11,099	11,313	10,017	9,243	92.3
合計	397,740	372,625	377,729	328,464	269,755	82.1

注：出荷は、国内販売+輸出

(資料)可塑剤工業会、但し、りん酸系、エポキシ系は、経済産業省化学工業統計

1998年以降、軟質塩ビ製品の生産量減少に伴って、大幅に落ち込んでいた出荷量ですが、この2～3年は、やや落ち着きを取り戻しています。しかし、2009年の出荷量は、対前年比82.1%と低く推移しています。

## 可塑剤工業会通信 ③ [DATA BOX] 調査データ

### フタル酸エステルの環境濃度調査結果

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、1993年以降、毎年継続して環境濃度調査を行っています。2010年春季の調査結果がまとまりましたのでご紹介します。これまでのデータを見ると、定量下限未満または定量下限付近の従来のレベルです。

### ■フタル酸エステル（DEHP、DBP、DINP）の環境濃度調査結果

(単位：μg/L = 0.001mg/L)

採取場所	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年
	春季	春季	春季	春季	春季	春季	春季	春季	春季	春季
関東地区	奥多摩湖	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	多摩川羽村取水口	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	多摩川二子橋	DEHP:0.5	DEHP:0.3 DBP:0.2	DEHP:0.2	DEHP:0.2	DEHP:0.4	-	DEHP:0.2	-	DEHP:0.9
	多摩川大師橋	DEHP:0.4	DEHP:0.4	DEHP:0.3	DEHP:0.2	-	-	-	-	-
	あきる野市地下水	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	世田谷区地下水	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	墨田区地下水	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	横浜市栄区水道水	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	墨田区水道水	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	東京湾A	DEHP:0.4 DBP:0.2	-	DEHP:0.2	-	-	-	-	-	-
東京湾B	-	-	DEHP:0.7	-	-	DEHP:0.3	-	-	-	
関西地区	琵琶湖近江大橋	DEHP:0.2	-	-	-	-	-	-	-	DBP:0.3
	宇治川観月橋	DEHP:0.4	DEHP:0.3	-	-	-	-	-	-	DEHP:0.3 DBP:0.7
	淀川枚方大橋	-	DEHP:0.8	DEHP:0.4	-	-	-	-	-	-
	淀川伝法大橋	DEHP:0.2	DEHP:0.5	-	-	-	-	-	-	-
	宇治市地下水	DEHP:1.9	-	-	-	-	-	-	-	-
	寝屋川市地下水	DEHP:0.9	DEHP:4.5	-	-	-	-	-	-	-
	大阪市天王寺区地下水	DEHP:0.2	-	-	DEHP:0.3	DEHP:0.3	-	-	-	-
	大阪市西淀川区水道水	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	加古川市水道水	-	DEHP:0.2	-	-	-	-	-	-	-
	大阪湾A	-	DEHP:1.1 DBP:0.3	DEHP:0.2	DEHP:0.5 DBP:0.3	-	-	-	-	-
	大阪湾B	-	DEHP:0.8	DEHP:0.2	DEHP:0.3	-	-	-	-	-

[一般財団法人 化学物質評価研究機構]

※-印はDEHP、DBP、DINPともに定量限界値未満（定量限界値：DEHP、DBP = 0.2 μg/L、DINP = 1 μg/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。※寝屋川市地下水：2003年に守口市から変更。※あきる野市地下水：2010年に井戸水から湧水に変更。

### 可塑剤工業会

東京都港区元赤坂1-5-26 東部ビル1F 〒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 佐田国幸一まで