



環境・社会報告書 2010

Environmental and Social Report



大阪有機化学工業株式会社
OSAKA ORGANIC CHEMICAL INDUSTRY LTD.

のびゆく力、未来へ

編集 [報告書の範囲]

大阪有機化学工業ではマネジメントシステムとして品質面で全社 ISO9001を認証取得し、環境面ではISO14001を生産工場別に認証取得しました。

また労働安全衛生活動では、酒田工場が2007年11月にOHSAS18001を認証取得しました。

本報告書は、当社の事業活動における環境保全活動への取り組みについてまとめた報告書です。

環境マネジメントシステムを通じて、企業として解決すべき課題を的確に見極め、今後の着実な継続的改善に生かしたいと考えています。

また化学製品を製造し販売する企業の社会的責任として「化学製品・製品安全」と「製品の環境配慮」に対する取り組みや「労働安全・保安防災」、「社会との対話と貢献」活動についても併せて報告します。

■ 対象期間

2009年度実績として報告書を作成。

今年度より環境保全データは、2009年4月から2010年3月の官庁報告年度に変更して集計しました。

また環境会計を含む一部の諸活動は、2008年12月から2009年11月の会計年度を対象期間としました。

■ 発行年月（次回発行予定）

2010年11月（2011年11月予定）

■ 参考としたガイドライン等

- ・ 環境報告ガイドライン(2007年版) 環境省
- ・ 環境会計ガイドライン(2005年版) 環境省
- ・ 温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル(2010年) 環境省／経済産業省

会社概要

- 名称 大阪有機化学工業株式会社
- 創立 昭和16年12月 8日
- 会社設立 昭和21年12月21日
- 代表者 代表取締役社長 鎮目泰昌
- 資本金 33億1,834万円
- 事業所 本社: 〒541-0052 大阪市中央区安土町1丁目7番20号(新トヤマビル)
東京オフィス 大阪工場 金沢工場
酒田工場 八千代事業所
- 事業内容 有機化学工業品・有機試薬品・
医農薬中間体・石油化学製品・特殊ポリマー
製造販売・溶剤類の精製加工
- 従業員 391名(男子355名・女子36名)
※ 平成21年11月30日現在

CONTENTS

編集 [報告書の範囲]	1
会社概要	1
社長メッセージ	2
【基本方針】	3
環境マネジメントへの取り組み	4
【コンプライアンス】	4
【化学品・製品安全について】	5
【環境保全活動 目標と実績】	6
【環境会計】	7
【環境負荷の状況】	8
【製品の環境配慮】	9
【省エネルギー】	10
【炭酸ガスの排出量削減】	10
【大気・水質・土壌汚染防止】	11
【化学物質の適正管理】	12
【環境保全トピックス】	13
安全衛生活動	14
保安防災の取り組み	15
社会との対話と貢献活動紹介	16

■ 免責事項

本報告書に記載された将来予測は、現時点での情報判断であり、今後の事業環境の変化によって異なる可能性がありますのでご了承下さい。

■ 編集担当

管理本部 CSR推進部



社長メッセージ

わが国の経済は、2009年末から2010年春にかけて、中国をはじめとするアジア経済の回復などを背景に、輸出や生産面での改善が見られ、景気の緩やかな持ち直しの傾向が続いていますが、依然として雇用情勢は厳しい状況下であり、欧州を中心とした財政悪化や、円高の長期化などの景気回復の妨げとなるリスクもまだまだ想定され、予断が許されない状況が続いています。

当社を取り巻く環境は、原材料価格が上昇局面に入る一方で、自動車塗料や電子材料分野を中心として、需要の回復傾向が見られ始めました。

今回の景気後退と回復基調の一連の流れの中で、製品の需要構造も変わっており、生産の合理化や稼働率向上と並行し、今後も社会に有益で需要が伸びる製品構造へ体質を強化する必要があります。

また、このような転換期においても、常に「環境・安全・品質の確保」を重要に捉え、企業の社会的責任として取り組むことは、とても大切で有意義なことだと考えています。そのためには関連企業や政府機関、社員一人ひとりの協力が必要不可欠です。

当社で取り組んでいるOYPM(5S活動をベースにした改善)活動では、環境保全の課題に対して、生産性の向上や、品質管理の徹底はもちろんのこと、3ム(ムリ・ムダ・ムラ)の撲滅、ロスのゼロ化などを実践することで、5Sの維持管理向上や業務に関わる個別改善活動などを通じて、リサイクル・省エネ・省資源や、廃棄物量の削減に効果を上げています。この活動も当社では18年目を迎えますが、改善への意識改革が、更に深く浸透するように、意義や効果などを地道に伝えていきたいと考えています。

2010年度報告の環境保全成果では、産業廃棄物の外部排出量や大気汚染・水質汚濁物質の排出量を、またエネルギー消費に起因する二酸化炭素の排出量を削減することはできましたが、これらの削減努力以上に生産量が低下し、生産量原単位では増加する項目もありました。PRTR対象物質の大気排出量が増加する結果になったことは重く受け止め、原因究明と早急の対策を実施し改善に努めます。

また、これからも環境に配慮した社会に有益な製品を提供することで社会貢献を継続するために、新製品開発のための技術力の強化と、環境負荷のより少ない製法と設備導入が実現できるように推進します。

コンプライアンス体制は、教育の徹底と内部統制を強化することで、社員全員の自覚を向上させます。

これからも企業の責任を果たすとともに、社会の一員として、「持続可能な社会との共存発展」を目指して、地域の皆様にも親しまれ貢献できる企業づくりに努力します。

是非、本報告書をご高覧賜りまして、皆様からの当社諸活動への貴重なご意見をお寄せいただくとともに、ご理解、ご支援賜りますようお願い致します。



2010年11月26日

大阪有機化学工業株式会社

取締役社長 鎮目泰昌

A handwritten signature in black ink, reading '鎮目泰昌' (Takashi Tamaki).

【基本方針】

基本理念

従業員の愛情と和と勤勉を大切にし、常に新しい技術の研鑽に努めることにより
社会と産業界の進歩、発展に貢献する。

経営理念

■ 私たちは『約束』を大切にします。

- ・法律の遵守は最優先事項です。違法行為はもちろん、誤解を招くようなまぎらわしい行為も行いません。
- ・お客様との契約内容は正確に伝え、確実に対応します。
- ・地球環境や社会との繋がりを大切に考え、社会道徳やモラルに反する行為には厳格に対応します。

■ 私たちは『コミュニケーション』を大切にします。

- ・社外においては、お客様の話をよく聞き、お客様のニーズに的確に対応します。
- ・社内においては、職位にとらわれることなくお互いの考えを聞き、共に気づき成長していきます。

■ 私たちは『モノづくり』に対する好奇心を大切にします。

- ・自分で考えることを応援し、どんな小さなアイデアでも大切にしていきます。
- ・モノをつくる喜びを共有し、『モノづくり』が大好きな人を育てます。

2006年 6月16日

取締役社長 鎮目泰昌

環境理念

大阪有機化学工業は、創業以来常に従業員の愛情と和と勤勉を大切にした経営に心がけ、
顧客が満足し安心して使用できる高品位な製品の供給を通して産業界への貢献に努める一方で、
法規制の遵守と無事故無災害を目指した安全操業で地域社会との協調を図ってきた。
今後はさらに「持続可能な発展」の国際原則に基づき、事業活動に伴う環境影響の継続的改善に努め、
地域社会との調和や地球環境の保全に対して一層の社会的責務を果たす努力をする。

2005年 7月 1日

取締役社長 鎮目泰昌

環境マネジメントへの取り組み

当社では、2005年12月に酒田工場で環境マネジメントシステムISO14001の認証取得を行い、これに引き続き2006年、金沢工場でも認証取得致しました。2009年以降につきましても認証を継続しています。

これらの生産拠点の認証取得を機会として、その他大阪工場を含めた生産工場すべてにおいて、化学物質排出量の削減、省資源、廃棄物量の削減などの環境負荷の削減に取り組んでいます。

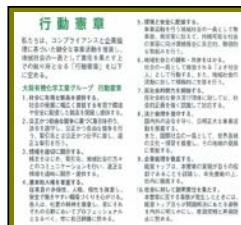
また研究開発部門において、取り扱う化学品・製品に関わる安全の確保に努め、設計段階におけるコンプライアンスの確認と対応はもちろんのこと、原料・製法・製品に至るすべての段階で、環境を配慮した製品設計に取り組んでいます。

これらの取り組みでは、OYPM活動などを通じて全社員の創意工夫が十分に発揮できる体制作りを努めています。

【コンプライアンス】

■ 2006年6月に「行動憲章」制定

- 1) 社会に有用な製品を提供する。
- 2) 公正かつ自由な競争に基づく取引を行う。
- 3) 情報を適切に開示する。
- 4) 基本的人権を尊重する。
- 5) 環境と安全に配慮する。
- 6) 地域社会との調和・共存をはかる。
- 7) 反社会的勢力を排除する。
- 8) 法と倫理を遵守する。
- 9) 企業倫理を徹底する。
- 10) 社会に対して説明責任を果たす。



行動憲章を記載した携帯カードを発行し全社員に配付しています。

■ 2007年12月に「コンプライアンスマニュアル」制定

行動憲章に基づき「コンプライアンスマニュアル」を制定しました。社内教育による周知徹底に努めると共に社員手帳に明記しました。

■ コンプライアンス管理体制の強化

当社では、コーポレート・ガバナンス体制の充実に向けて、2006年6月に内部統制委員会(コンプライアンス部会、リスク管理部会)を発足させ、内部統制システムの整備と継続的な維持向上に取り組んでいます。

コンプライアンス部会を中心に全社業務並びに全社員行動の法令遵守に関わる管理体制を整え強化しています。

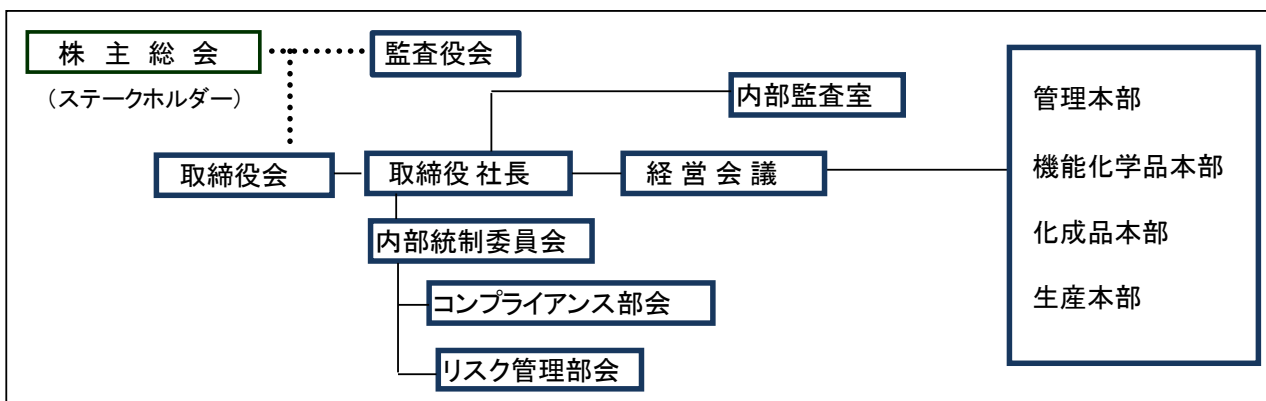
リスク管理部会では当社の生産・事業活動を実行する上で、社の内外に関わらず損害を与えるリスクについて排除または削減するため管理体制を整え強化しています。2008年5月には、リスク管理体制の基礎となる「リスク管理規程」を制定しました。

それらに伴い、2008年に「内部監査規程」を見直し、法令及び社内規程の遵守状況並びに業務の効率性等の監査を実施し、その結果を社長及び内部統制委員会に報告しています。また、法令違反その他のコンプライアンスに関する事実についての社内報告体制としては、「内部通報規程」を2006年に制定(2007年改訂)し運用を行っています。

■ 環境コンプライアンスに関わる 主な資格取得状況【全社員対象】

資格名称	2010年3月度
公害防止管理者	31
エネルギー管理士	6
産業廃棄物焼却施設技術管理者	5
特別管理産業廃棄物管理責任者	9
作業環境測定士	5
衛生管理者	11
ボイラー技士	38
危険物取扱者	332
高圧ガス製造保安責任者	31

管理本部が、全社員の資格取得状況をタイムリーに情報管理することで、社内人員構成の変化に伴う資格者充足を円滑に進めています。



【 化学品・製品安全について 】

■ 化学物質情報管理の強化

① 設計開発段階での化学物質リスク評価について

当社の製品は、化学反応により生じた化学物質そのものや多くの原材料メーカーから購入した化学物質との混合物がほとんどです。使用する原材料や製品の有害性、環境影響を調査し評価することは、製造作業に携わる人や取り扱うお客様の安全を確保し環境汚染を低減させる製品や製造プロセスを作る上で重要です。

研究所では、化学物質が当社の製品として販売されるまでの研究開発段階で、使用する原料や製品の危険性、有害性を調査し、そのリスクを評価します。得られた情報を基に、有害性の少ない原材料の選択、安全な作業方法、発生する廃棄物が少なくなるような製法の提案、エネルギーの無駄が少ない設備の設計等に役立っています。

② GHS (Globally Harmonized system for Classification and Labelling of Chemicals) ラベルへの対応

GHSとは「化学品の分類および表示に関する世界調和システム」と呼ばれ2003年7月に国際連合から勧告されました。

内容は、世界的に統一されたルールに従って化学品を危険有害性ごとに分類し、分類ごとに定められた表示等を製品ラベルやMSDSに盛り込んで、その情報を提供するというものです。

日本では、労働安全衛生法で定められており、2008年12月1日からはラベルに表示すべき表示対象物質、及びMSDSに記載すべき通知対象物質ごとに、裾きり値が変更になりました。

当社では、全ての製品について、対象物質が裾きり値以上含有するかを調査し、裾きり値以上含有している製品についてはGHSラベルを作成しています。

また、研究段階の試作品についても同様に裾きり値の調査を行い、法令遵守に努めています。



③ GHS 対応 MSDS(製品安全データシート)作成と情報提供について

PRTR法、労働安全衛生法、毒劇物取締法で定められた化学物質を含有する製品については、法律で顧客へのMSDS(製品安全データシート)の提供が義務付けられています。

当社では、GHSに対応したMSDSの社内ネットワークシステムを2009年1月に導入し、全ての社員が閲覧できる環境を整備しています。そして2009年12月末までに、全ての製品のGHS対応MSDSを作成しました。

また、2009年10月20日にJISが改正され、労働安全衛生法で義務付けられた化学物質を含む製品につきましては、2010年12月31日までに新JIS対応のMSDSに移行する必要がありますので、対象製品をリストアップし、計画的に対応しています。



④ コンプライアンスのための関連法規情報について

近年、化学物質に関係する法規制が環境汚染や安全性に対する関心の高まりを受けて、大幅に増強されています。このため、ひとつの商品がどのような場面でどの法令に該当し、適用されるかを把握することが益々困難になっています。

研究所では化学物質の有害性情報と同様に研究段階において法規制情報(化審法、労安法など)の調査を行い、適用法令の漏れを予防しています。

また、国への確認や報告が必要な物質を一元的に社内のデータベースに集約し、報告の漏れや製造数量の超過を防止する管理体制を構築しています。

【 環境保全活動 目標と実績 】

化学工場での生産活動が事業中心となる当社は、環境保全に関わる取り組むべき優先課題として、汚染の防止はもとより地球環境負荷の削減を目指して活動しています。現在の当社を取り巻く状況や将来的な変化予測を踏まえて様々な対策に取り組んでいます。

評価基準 : ○目標以上達成 △目標に向かう ×目標から逆方向

重点テーマ	2009年度大阪有機化学工業の環境保全活動				2010年度目標
	目 標	実 績	評価	関連頁	
環境マネジメントシステムの確立と維持	ISO14001維持審査合格	金沢工場、酒田工場で維持審査合格	○	p4	システムの維持
環境会計の実施	環境保全コスト、経済効果、保全効果の算出	環境・社会報告書に記載	○	p7	継続実施
産業廃棄物量の削減	産廃の外部処理委託量原単位を2007年度比維持	2007年度比1.8%増加(総量は10.3%削減)	×	p7,8	原単位を2007年度比維持
省エネルギーの推進	エネルギー消費原単位を2007年度比2%削減	2007年度比6.1%増加(総量は6.5%削減)	×	p10	原単位を2007年度比3%削減
炭酸ガス排出量の削減	炭酸ガス排出量原単位を2007年度比維持	2007年度比9.9%増加(総量は3.2%削減)	×	p10	原単位を2007年度比維持
大気への環境負荷の削減	SO _x 排出量原単位を2007年度比85%削減	2007年度比83.4%削減(総量は85.4%削減)	△	p11	原単位を2007年度比85%削減
	NO _x 排出量原単位を2007年度比8%削減	2007年度比16.9%削減(総量は26.8%削減)	○	p11	原単位を2007年度比10%削減
水域への環境負荷の削減	COD負荷量原単位を2007年度比50%削減	2007年度比52.4%削減(総量は58.1%削減)	○	p11	原単位を2007年度比50%削減
	SS負荷量原単位を2007年度比40%削減	2007年度比27.9%削減(総量は36.5%削減)	△	p11	原単位を2007年度比40%削減
化学物質の適正管理	PRTR対象物質の排出・移動量届出	排出・移動量届出	○	p12	継続実施
	PRTR対象物質の排出量原単位を2007年度比1%削減	2007年度比27.4%増加(総量は12.2%増加)	×	p12	原単位を2007年度比1%削減
	PRTR対象物質の移動量原単位を2007年度比原単位維持	2007年度比40.7%削減(総量は47.8%削減)	○	p12	原単位を2007年度比10%削減
環境事故撲滅	環境事故ゼロ	環境事故ゼロ	○	p11,12,14	環境事故ゼロ
環境・社会報告書	2009年11月ホームページ公表	2009年11月ホームページ公表	○	p,1	2010年11月ホームページ公表

(註1:表中で記載されている原単位とは、当社の生産量あたりの各環境負荷量を示しています)

(註2:当社のPRTR集計では、法規制PRTR対象物質以外に(社)日化協対象物質を含めた自主管理を行っています)

■ 環境保全活動結果と目標

2009年度の活動実績結果は、当社基準年である2007年度と比較すると、産業廃棄物の外部処理量は、総量削減できたものの、原単位で1.8%増加しました。エネルギー消費量と、エネルギー消費に起因している二酸化炭素の排出量は、共に総量削減はできたものの原単位では、それぞれに6.1%、9.9%と、増加する結果になりました。これらの原因としては、削減努力以上に生産量が低下し、原単位の増加につながったと考えています。

また、その他の環境負荷項目につきましては、PRTR対象物質の大気排出量が原単位で27.4%と大きく増加しており、早急に製品毎の物質収支確認や、除害設備の総点検を実施することで、原因究明を探ると共に製造工程や設備対策による適正管理を強化して、排出量の削減に向け一層の積極的取り組みを継続致します。

大気、水域への環境負荷量の削減では、2008年度から燃料重油をイオウ分、窒素分の低いA重油に全面切り替えしたことや金沢工場の活性汚泥処理設備の運転管理を徹底強化したことで、大気、水域共に汚染物質の発生量の大幅な削減を実現しました。また、生産量低下の影響を受けながらも、生産量原単位も同様に削減させることができました。

【 環境会計 】

■ 2009年度環境会計の集計について

1. 集計期間は、2008年12月から2009年11月です。
2. 集計範囲は、大阪有機化学工業株式会社単独です。
3. 集計様式は、環境会計ガイドライン2005年版(環境省)を参考にしました。
4. 環境保全活動以外の内容を含んでいる投資・費用は、必要に応じて環境保全に係る割合を適切に按分して算出しました。
5. 研究開発コストの費用額は、研究テーマ毎に環境保全係数を設定し、研究人件費を按分し算出しています。

環境保全のための投資額および費用額

(単位 百万円)

環境保全コスト			
分類	主な取り組みの内容	投資額	費用額
事業エリア内コスト	①+②+③の合計費用	36.7	223.2
① 公害防止コスト	公害防止設備(廃水処理(汚染物除去)・脱煙・脱硫・脱硝設備・騒音防止など)の導入やその維持費(人件費含む)	0.0	23.6
② 地球環境保全コスト	省エネ型設備・機器(車両含む)導入・維持費	6.2	0.4
③ 資源循環コスト	廃棄物減量化・産業廃棄物リサイクル処理費(外部委託含む)	30.5	199.1
上・下流コスト	包装容器のリユース(再使用)・リサイクル(回収再利用)費	0.0	2.6
管理活動コスト	環境マネジメントシステム取得・維持・社員教育(環境講習会含む)費	0.0	2.3
研究開発コスト	環境配慮型製品やプロセスのための研究開発費	6.2	145.1
社会活動コスト	地域における環境保全活動(緑化の推進、汚染負担分担金)	0.0	0.1
環境損傷コスト	土地・地下水汚染などの修復コストや汚染負荷量賦課金(SOx)	0.0	0.8
合計		42.9	374.0

環境保全効果に伴う経済効果

効果項目	(単位 百万円)
リサイクルにより得られた削減コスト(廃棄物の再使用・転用含む再利用)	2.4
省エネルギーにより削減された購入燃料・電力の削減コスト	4.8
省資源により得られた購入部材・原料の削減コスト(ムダの削減)	22.3
合計	29.5

■ 2009年度実績の集計結果

1. 環境保全は投資額42.9百万円、費用額374.0百万円でした。保全コストの合計としては416.9百万円になりました。
2. 主な投資は、金沢工場の熱回収可能な副生油処理設備の建設や、大阪工場の重油ボイラーから都市ガスボイラーへの変更投資です。
3. 主な費用は、環境配慮型製品の研究開発費と生産工場では水質汚濁防止に係る費用、焼却炉維持費、包装容器リサイクル費、廃棄物の外部処理委託費などです。
4. 環境保全効果に伴う経済効果では、廃材と廃油のリサイクル、蒸気使用量の削減や、節電による省エネ活動、原料回収率や製品収率の向上による省資源化により29.5百万円の経済効果が得られました。
5. 環境保全効果は、近年の不況の影響による生産量変動に大きく左右されながらも、当社の比較基準年としている2007年実績と総量比較するとPRTRの大気排出量以外の各環境負荷量は概ね減少傾向にあり、環境保全に取り組んでいる成果を確認することが出来ました。

環境保全効果

	2007年度実績	2008年度実績	2009年度実績
原料投入量(万t)	4.15	2.99	3.36
製品製造量(万t)	2.94	2.15	2.59
電力 (GWh)	22.1	20.2	21.6
燃料 (千kL)	8.04	5.91	7.65
CO2排出量 (t)	32,731	24,683	31,870
SOX排出量 (t)	84.2	12.0	12.3
NOX排出量 (t)	16.9	12.8	12.4
水使用量 (万t)	565	541	558
COD負荷量 (t)	33.5	8.3	14.1
SS負荷量 (t)	17.1	9.2	10.9
PRTR 排出量(t)	87.2	63.2	97.6
廃棄物発生量(t)	17,800	14,548	15,622
外部処理委託(t)	3,211	2,662	2,660
ダイオキシン類 (mg-TEQ)			
排出量	2.103	1.448	1.048
移動量	0.636	0.436	0.818

(註釈: 2007年度実績を比較の基準年とします。)

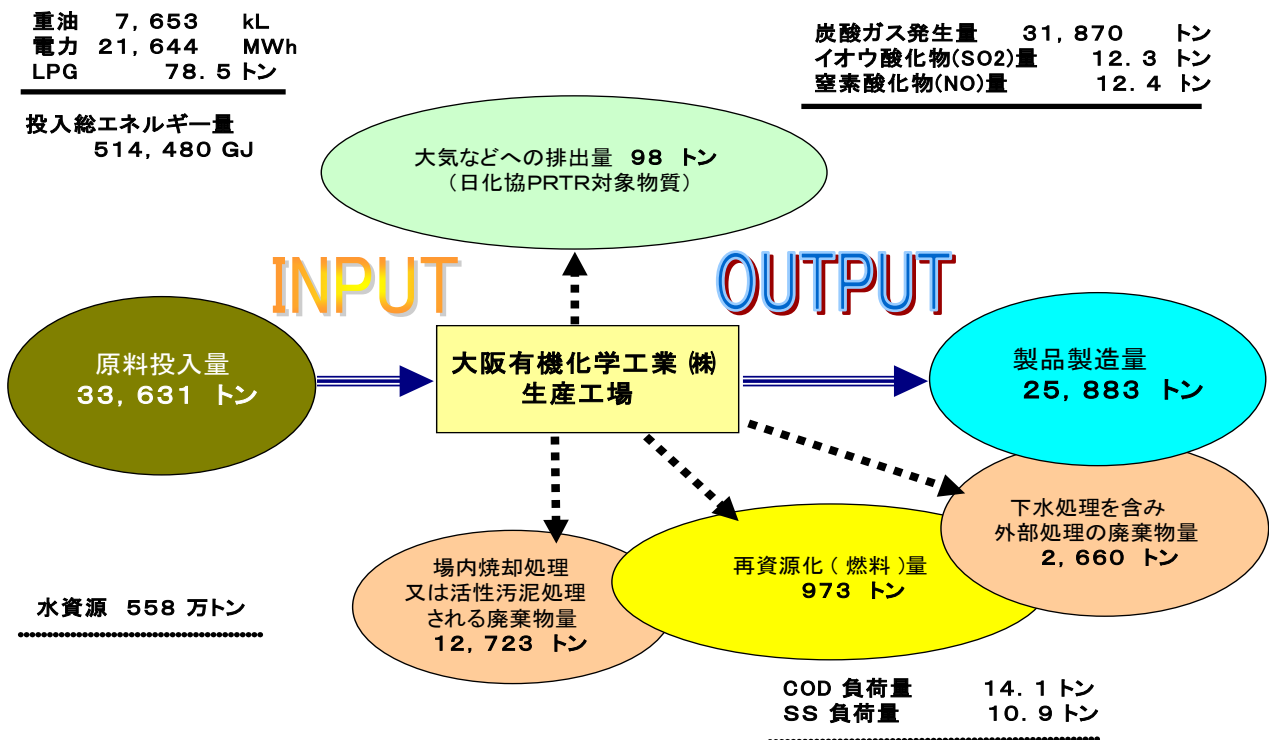
【 環境負荷の状況 】

大阪有機化学工業は、様々な有機・無機の化学物質を原材料として化学反応させることにより、有用な各種製品を製造しています。酢酸エステル、機能性モノマー・ポリマー、精密有機合成品などの主要な製品は加熱による化学反応で製造するため、熱エネルギーを多く使用します。また、要求される純度を達成するために設計上の廃棄物が発生する場合があります。

当社では、現在製造している製品の環境負荷削減に向けての継続的改善はもとより、研究開発の設計段階から問題点を洗い出し、製品コンセプト・製法の両面から環境負荷の少ない、環境にやさしい製品開発に努めています。

■ 2009年度実績の物質収支【正の製品転化率=77.0%、負の製品転化率=23.0%】

- ・ 下図の生産工場とは、大阪工場・金沢工場・酒田工場の3工場全体を意味します。
- ・ 工場に投入する原料量に対して、得られた対価製品量を正の製品と呼び、反対に廃棄物量を負の製品と呼びます。

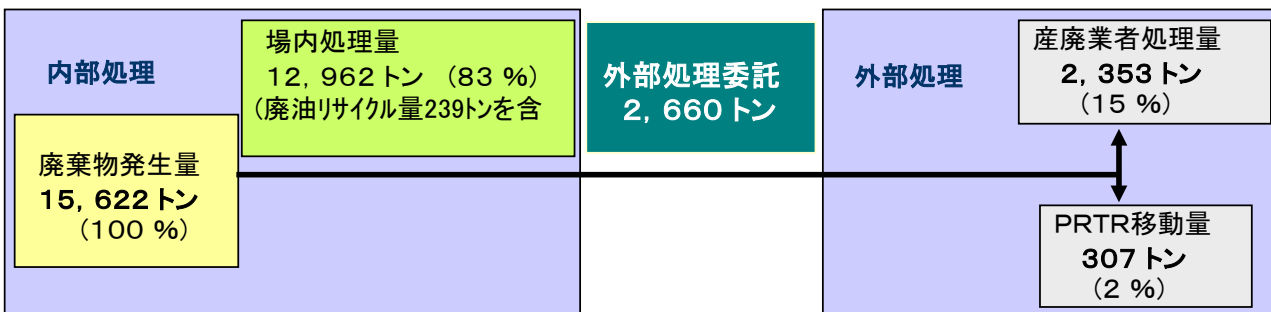


■ 廃棄物処理の物質フロー

・ 当社廃棄物には、製品製造に伴う、設計上発生する不純物などの廃棄物や在庫処分などで発生する廃棄物以外に、生産に伴う洗浄廃水や化学反応で生成する縮合水など油分や溶剤が溶け込んだ廃水が年間で約1万トン発生します。場内処理率は83%で、場内焼却や活性汚泥処理による減量化や再資源化に努めています。

環境保全活動として「廃棄物の外部処理量の削減」を工場共通課題にあげ、製造から出荷に至る全てのプロセスを見直しています。残念ながら、2008年度実績と比べて2009年は、全体発生量で約千トン増加しました。

しかし、外部処理委託量では、場内処理に努めた結果、ほぼ同じ数量に留めることができました。



【 製品の環境配慮 】

大阪有機化学工業では、社会的な環境保全に貢献できる製品開発と環境にやさしい製品設計に取り組んでいます。

■ UV 硬化型モノマー(アクリル酸エステル)

従来の粘着・接着剤、塗料、インキは有機溶剤に溶解されている為、使用の際に揮発した有機溶剤は大気中に放出されてしまい、光化学スモッグや VOC 問題の原因となっています。

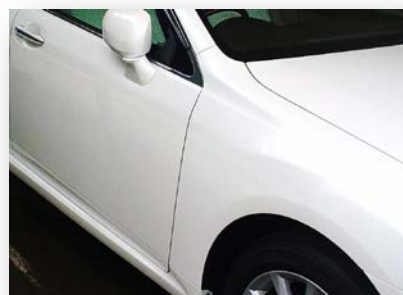
それに対して、主原料として紫外線硬化型樹脂を用いた各種インキ・塗料は、樹脂製造の際に溶剤を使用しておらず、且つ、紫外線があたると 100%硬化するため、有機溶剤の大気放出がほとんどありません。

当社では、早くから主力商品である多品種のアクリル酸エステル(ビスコートシリーズ)を、この紫外線硬化型樹脂へ応用展開し、これらの開発を通じて、環境に配慮した末端製品作りを支援しています。

最近の特徴ある製品について紹介します。

【DOL シリーズ】 DOL シリーズはエステル中にジオキソラン骨格を有するモノマーで UV 硬化性が高く、機材に対する密着性にも優れ、皮膚刺激性が低いのが特徴で、UV 硬化材料への応用がすすめられています。

【OXE シリーズ】 OXE シリーズはエステル中にオキセタンという骨格を有する感度の高い新たな光反応性モノマーです。現在使われているモノマーに比べ反応性は安定で加工性に優れており、コーティング材など幅広い用途展開に期待しています。



(自動車塗料用途)



(光ファイバー用途・弊社 HP より引用)

■ エステル交換法によるエステル化技術

当社の主力製品であるアクリル酸エステルをはじめ、多くのエステル化合物は、従来 酸とアルコールの脱水法により製造されてきました。

この反応では、反応で生じる水と、反応後の洗浄工程で発生する水が廃水となるため、焼却や活性汚泥処理等の廃水処理が必要になります。

当社では反応後の水洗浄工程が必要の無いエステル交換法に製法を転換することによって、廃水の削減に努めています。

当社の金沢工場で製造されているアクリル酸エステルは、主にエステル交換法が用いられています。



(新研究棟)

■ 新たな 研究施設、試作設備

このたび、当社の金沢工場に、研究施設及び新製品を試作するための試作設備を新たに建設しました。

建築に際しては、実験、試作などで生じる VOC や廃棄物に対して、環境に配慮した施設、設備設計を施しています。

これら最新施設、設備を用い、開発担当者が、自ら量産化までのデータを効率よく取得し、生産工場と連携をとりながら、速やかに改善を行ってまいります。

このような社内アライアンスを構築し、スピーディーな研究開発を行う事で環境にやさしい製品を、世界に向けて供給してゆきます。



(新試作設備)

【 省エネルギー 】

大阪有機化学工業では、2007年から2009年の生産活動実績において、2008年は原料投入量と製品製造量共に世界的不況の影響で予期せぬ低生産稼働に見舞われましたが、2009年からは回復基調にあります。

これからも、省資源活動や製品構成や製造工程の見直しなどを実施し、エネルギー使用の合理化に努力します。

■ エネルギーの使用状況

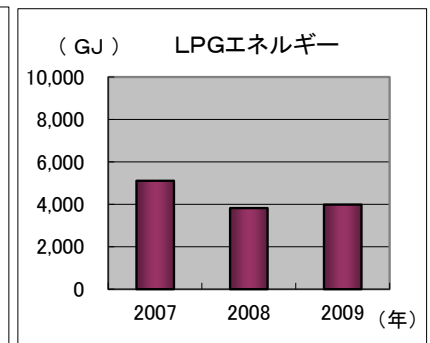
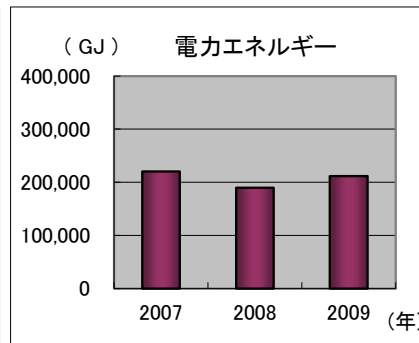
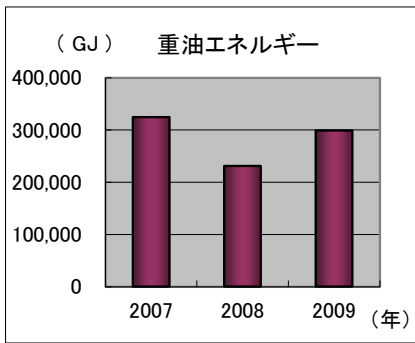
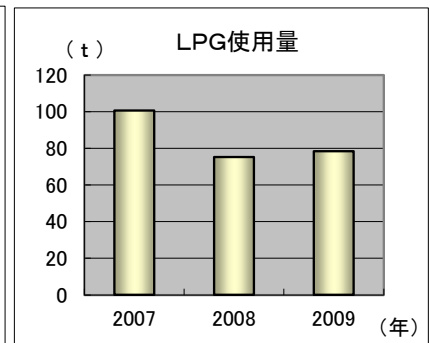
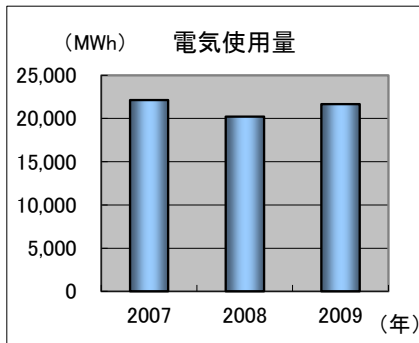
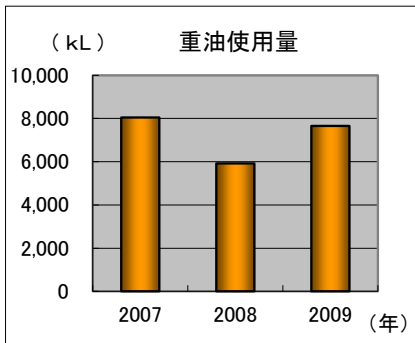
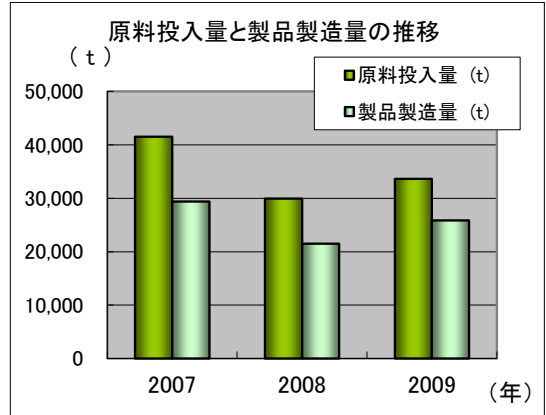
当社の生産工場全般で使用しているエネルギーは、主にボイラー燃料として使用している重油、設備機器の運転や照明などに使用している電力と、一部の製造工程で熱風発生に使用している液化石油ガスがあります。

重油に起因するエネルギーは、30万GJ(ギガジュール)以上で、使用している全エネルギーの約60%を占めています。

電力によるエネルギー使用量は、近年20万GJ程度で推移しており、全体の約40%を占めています。

液化石油ガスの使用はエネルギー量比較で全体の1%未満です。

残念ながら2009年度の総エネルギーの使用原単位は前年と比べて、0.7%微増する結果となり、19.9GJ/製品量(トン)でした。



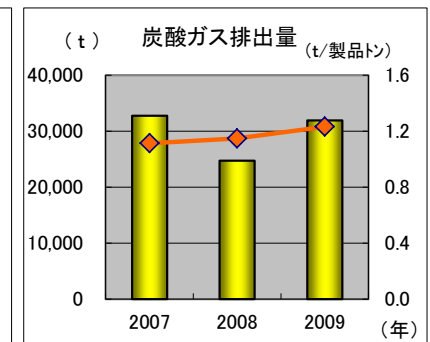
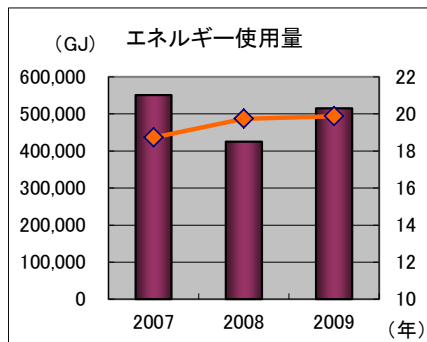
【 炭酸ガスの排出量削減 】

■ エネルギー使用量に起因する炭酸ガス排出量

化石燃料起因のエネルギーを多く使用することから、炭酸ガスの排出量推移は、エネルギー使用量の推移に連動している状況です。

2009年度の炭酸ガス排出量は、当社の環境基準年である2007年と同程度まで戻る結果となりました。

今後、省エネルギーを推進すると共に、クリーンエネルギーの利用も合わせて検討しています。



註釈：棒グラフはそれぞれの総量を表し、折れ線グラフは原単位を示します。

【 大気・水質・土壌汚染防止】

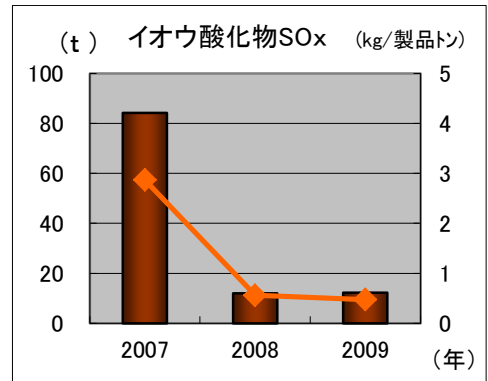
■ 大気汚染防止 [イオウ酸化物と窒素酸化物の排出量について]

生産工場から排出されるイオウ酸化物や窒素酸化物は、主にボイラー燃料や焼却炉燃料として使用している重油や廃油を燃焼することで、二酸化イオウや一酸化窒素として大気中に排出されます。

当社の場合、廃油などから燃料への再資源化率は、重油換算で10%程度です。約90%は購入重油を燃料として使用しています。従いまして、SO_xやNO_xの発生量は、購入している重油品質に大きく左右されます。

2004～2006年の各排出量推移を確認したところ、窒素酸化物は、年間20トン程度の排出量であり、イオウ酸化物は、毎年100トンを超えていました。

各生産工場の購入重油の品質と使用状況を確認したところ、金沢工場ではC重油を主に使用しており、このC重油に含まれていたイオウ含有量がSO_x排出量を高めている原因であると判明しました。



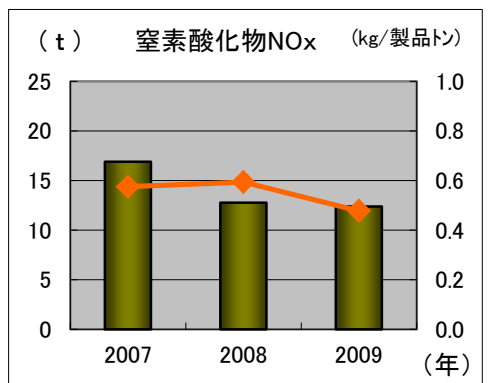
●大気汚染物質の削減について●

当然、金沢工場はSO_xの大気排出基準を満足しながら稼働しているものの、当社の主力工場として燃料使用量の増加も見込まれます。

また、当工場周辺の地域の皆様に対する社会的責任も重要な判断となります。大気汚染物質として環境だけでなく、人への有害性も高いSO_xの削減は将来的な優先課題と認識し、当工場は、使用重油を段階的にイオウ含有量の低いA重油に切り替えることを決定しました。

2007年10月に全面的に切り替えを完了し、2008年度の実績では、生産工場全体で、従来の1/10以下にまで、SO_x排出量を削減しました。

また、この改善に伴いNO_x排出量も減少させることが出来ました。



註釈：棒グラフはそれぞれの総量を表し、折れ線グラフは原単位を示します。

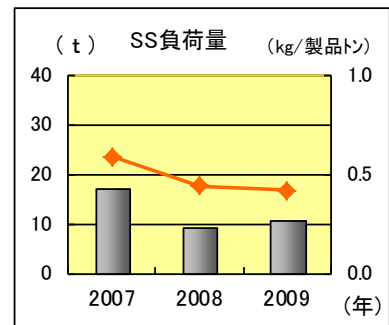
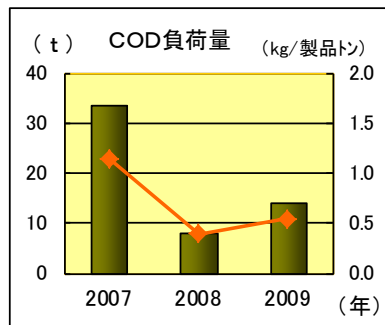
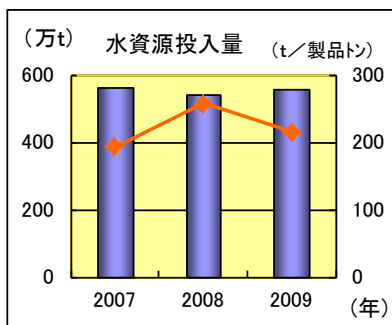
■ 水質汚染防止 [放流水への化学的酸素要求量(COD)と懸濁物質(SS)の排出量について]

大阪有機化学工業の生産活動における水資源投入量は、主に場内で汲み上げる地下水と、市営水道水からなります。年間使用量は、生産工場全体で500万トンを超えています。

主として冷却水などの設備専用で消費され、使用中にプロセス液などと接することのないまま放流される排水や場内での廃水処理の結果として発生する活性汚泥処理水(COD、SS負荷量共に排出基準以下)などの排水へと変化します。

COD負荷量は、金沢工場廃水の活性汚泥処理に関わる管理を強化することで、2008年から大幅に削減することが出来ました。またSS負荷量も減少傾向を示し、共に10トン前後でした。

河川水域に通じる排水口は、pH計、COD計、UV計並びにTOC計などを利用して、常時、水質汚濁防止のためのレベル監視を行っています。また、緊急事態に備えて河川への排水は、一次的に遮断し場内に貯蔵できる仕組みになっています。



■ 土壌汚染防止 [有害物質の排出量について]

大阪有機化学工業の生産工場では、土壌汚染対策法にある特定有害物質またはPRTR対象物質((社)日化協指定)を含め、取り扱う化学物質について、工場内土壌に蓄積したり、または場外土壌に影響を与えるような漏洩トラブルは発生していません。

また、取り扱う化学物質またはその最終廃棄物に対して、工場内における埋立処理を実施していません。

【 化学物質の適正管理】

■ 化学物質の排出・移動量について

大阪有機化学工業では、取り扱う化学物質について排出・移動量の把握に努め、管理改善を推進しています。PRTR法の政令指定化学物質一覧に基づき、工場毎に取り扱う化学物質について、年に一回、所在地の都道府県知事に報告しています。

当社では(社)日化協のPRTR対象物質一覧でも集計しています。その結果は毎年、(社)日化協に報告しています。本報告書では、(社)日化協のPRTR対象物質一覧を基に集計した生産工場全体の結果を報告します。

PRTR対象物質(上位30品種)	大気・水域・土壌合計排出量 (kg)			移動量(外部処理・下水) (kg)		
	2007年	2008年	2009年	2007年	2008年	2009年
1 トルエン	5,646	5,828	22,803	56,236	75,023	69,130
2 シクロヘキサン	9,436	8,301	17,973	1,511	3,537	8,111
3 n-ヘキサン	22,010	13,734	17,186	68,221	67,826	64,212
4 クロロメタン (塩化メチル)	17,238	15,440	13,040	0	0	0
5 アクリル酸メチル	4,000	1,974	11,260	0	0	0
6 アセトン	7,331	8,881	6,421	13,370	11,409	19,640
7 メタクリル酸メチル	10,852	1,385	2,395	24,600	470	444
8 エピクロロヒドリン	2,541	2,197	2,383	30,966	23,256	542
9 メチルアルコール	2,750	2,315	2,196	171,863	137,320	3,570
10 メチルエチルケトン	1,432	443	672	60,600	26,935	24,613
11 メチルセロソルブ	0	5	400	0	0	0
12 酢酸エチル	581	103	212	720	16	5,360
13 トリエチルアミン	400	335	180	56,010	45,240	18,270
14 アクリル酸	1,215	984	156	5,584	3,336	974
15 アリルアルコール	550	49	70	0	0	0
16 エチレングリコール	21	130	60	0	0	0
17 蟻酸	6	50	40	0	0	7,800
18 メタクリル酸 2, 3-エポキシプロピル	42	97	34	342	342	3
19 イソプロピルアルコール	33	48	30	1,600	2,355	2,650
20 メタクリル酸	24	40	25	7,097	2,218	3,448
21 メタクリル酸 2-エチルヘキシル	390	242	20	0	0	0
22 2-エチルヘキサノール	20	11	20	0	0	0
23 テトラヒドロフラン	0	0	20	1,060	1,260	1,490
24 エチレンオキシド	27	11	16	0	0	0
25 アクリル酸 n-ブチル	22	35	11	2	2	3
26 酸化プロピレン	80	34	10	0	0	0
27 ピリジン	60	42	10	1,400	466	38,550
28 メタクリル酸クロライド	47	46	0	0	0	30
29 アクリロニトリル	80	0	0	0	0	0
30 メタクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル	67	52	0	54,300	34,000	0
その他 (※ 37品種) 計	328	408	0	32,407	60,672	37,834
合計	87,230	63,220	97,644	587,889	495,683	306,674
ダイオキシン類 (mg-TEQ)	2.103	1.448	1.048	0.636	0.436	0.820

※ アクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル、フェノール、ジエチルアミノエタノール、アクリルアミド、アクリル酸エチル、2,2'-アゾビスイソブチロニトリル、3 価クロム化合物、n-プロパノール、トリメチルアミン、有機スズ化合物、ベンジル=クロリド、ニトロベンゼン、ヒドロキノン、メルカプト酢酸、1-オクタール、アルミニウム化合物、ピフェニル、ペンタエリスリトール、ホルムアルデヒド、硫酸、リン化合物、亜鉛の水溶性化合物、エチレングリコールモノエチルエーテル、硫酸ジエチル、ヘキサメチレン=ジイソシアネート、2-メルカプトベンゾチアゾール、シクロヘキサノール、エチレングリコールモノブチルエーテル、エチレングリコールモノメチルエーテル、無水フタル酸、メタクリル酸 2-(ジエチルアミノ)エチル、酢酸ビニル、メチルイソブチルケトン、メタクリル酸 n-ブチル、アセトニトリル、ジエチルアミン、キシレン

■ 化学物質の管理について

大気・水域・土壌に関わる2009年排出量は集計方法の見直しを行いトルエンなどの溶剤は2007年を上回る結果となりました。移動量では、メタクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチルの分析により、PRTRの対象外と判明し、0となりました。

下水を含む外部処理の移動量は、場内の処理能力を強化したこともあり、2007年から毎年減少傾向にあります。

個別の化学物質については、人や生物への有害性なども評価し、削減対策の実行に際しては、工場毎に推進している環境マネジメントシステムを通じて工場の年度別環境保全目標として計画的な削減に向けて活動しています。

比較的有害性の高いエピクロロヒドリンを含む廃物は場内処理能力を高め、移動量削減を実現しました。更に削減を目指します。また、クロロメタン(塩化メチル)の大気排出量に関しても優先課題として考えており削減計画を進めています。

共通課題としては、溶剤類などの大気飛散防止に役立つ除害設備の運転管理の見直しと強化を継続して進めています。

【環境保全トピックス】

金沢工場

(所在地: 〒924-0057 石川県白山市松本町 1600-1)



■ 廃油処理における環境、省エネへの取り組み

金沢工場の環境保全活動は、「ISO14001に基づく環境マネジメントシステムの構築を機に有害物質フリーの製品の提供、危険物等の取扱い、排ガス・排水・産業廃棄物等の削減と管理を改善する取り組みを推進する。」に基づき展開しています。

その中でも特に「廃棄物の削減」は環境保全活動としての社会的要求事項でもあり、金沢工場では石川県にふさわしい環境保全工場となるべく、これを最優先課題として取り組んでおります。

このような背景の中、製品製造過程において発生する廃油の処理につきましては、外部処理委託量も多く、社内での適正な処理と有効利用を図る事を目的として、2009年末から副生油処理設備を新規に設置し稼働させています。

この新設備の特徴としましては、

- ①外部処理委託で焼却処分していた廃棄物油を、副生油として自社処理(法令遵守による適正処理)できる。
- ②廃油を焼却処理する際に、排ガスの廃熱を利用して水蒸気を発生させ生産設備で有効利用できる。
- ③排ガス冷却に空気を使用し、この予熱空気を他の既設ボイラーに取り入れ燃料削減する事により省エネ効果がある。
- ④廃棄物中の金属成分を回収し、外部業者へリサイクルする事により環境負荷の削減効果が期待できる。

などが挙げられます。

これらの機能を有効に活用し、省エネ活動に対する意識改善にも繋げると共に環境問題を重視して、今後も継続的な取り組みとして管理運営を目指します。



副生油処理設備



副生油処理設備調合室



金沢工場全景



工場内プラント風景

安全衛生活動

■ 労働安全衛生の取り組みについて

大阪有機化学工業では、生産各事業所の従業者数に合わせて安全衛生委員会または、安全衛生会議を設置しています。労働安全衛生を推進するために、職場環境の改善や従業員の健康増進を目的とした様々な意見を取り入れ、無事故・無災害を目指す「ゼロ災」活動に取り組んでいます。また、生産工場で共通する課題は、工場長、生産本部長、管理本部長、CSR推進部長の参加による工場長会議で検討しています。

ゼロ災活動としては、「5S活動の推進」、「職場安全巡視と是正対策」、「安全教育」、「安全・衛生を含む改善提案の奨励」、「ゼロ災活動優秀職場への表彰」などを行っています。

衛生活動としては、法令に基づく定期健康診断や月に一回の産業医による検診と作業環境巡視を実施しています。

2009年度は「BCP(事業継続計画)基本方針」を策定し、新型インフルエンザの対応では、社員教育の実施とマスクの配付などを行いました。

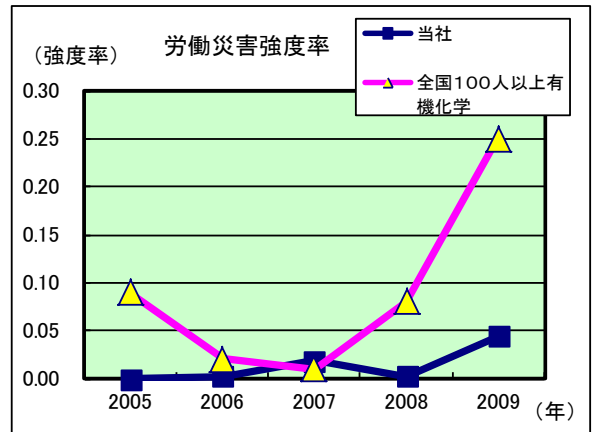
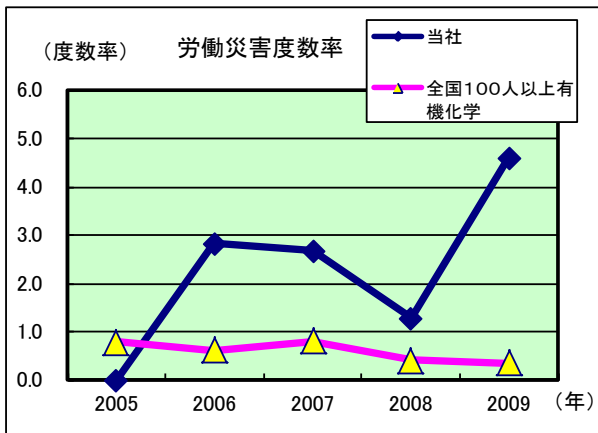
■ 労働災害集計結果

大阪有機化学工業の2005～2009年の5年間における労働災害度数率と強度率を示します。

度数率について5年間の平均値は2.3ですが、2009年は4.6に増加しました。また、強度率について5年間の平均値は、0.01ですが、2009年は0.04に増加しました。同業種と比較すると、当社では、被災者が長期間休業に至る重大災害は、比較的少なく、その反面、短期間休業災害の多い状況が続いています。

災害発生部署から提出される災害調査報告書を活用して、職場単位で作業員教育を実施し、安全作業の伝達・周知に努めると共に、原因究明に基づく作業環境や作業方法の見直しを行い、再発防止に取り組んでいます。

また、今までのヒヤリハット報告や指差し呼称、安全衛生委員や管理職による月例職場巡視などの活動推進だけでなく、安全作業に向けて「作業手順書」の全面見直しを行い、労働災害防止の強化に努めています。



- 対象部署 …… 大阪工場、金沢工場、酒田工場、研究所(研究センター含む)の4部署(3事業所)
- 対象災害 …… 休業災害のみ
- 延労働時間数 …… 該部署における年間の延労働時間数 = 平均年間労働時間/人 × 総人数
- 休業労働災害度数率 …… 度数率 = (被災者数 / 延労働時間数(年)) × 1,000,000 「百万労働時間当りの被災者数」
- 休業労働災害強度率 …… 強度率 = (延休業日数 / 延労働時間数(年)) × 1,000 「千労働時間当りの休業日数」
- 評価方法(参考出典) …… 厚生労働省労働基準局安全衛生部「(年度別)死亡災害・重大災害発生状況」

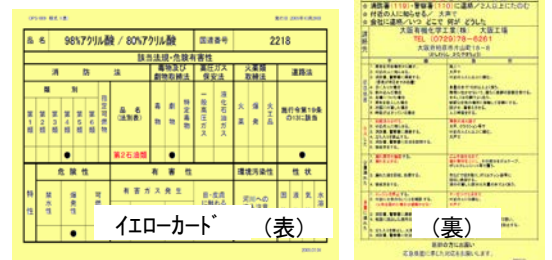
■ 改正労働安全衛生法の対応と物流安全について

改正労働安全衛生法で、2008年12月1日からラベルに表示すべき表示対象物質ごとに裾きり値が変更になりました。

当社では、全ての既存製品について、対象物質が裾きり値以上含有するかを調査し、GHSラベルとして発行を終了しました。また、MSDSについても、2009年12月までに、GHS対応のMSDSに変更しました。

物流安全では全製品を対象に「輸送する化学物質の性質や危険性および安全管理上の注意事項と、緊急時の措置や通知連絡先」が記載されているイエローカードを作成し運送会社への教育を行うとともに、運転手へは常時携行を指示しています。教育回数は、漏洩訓練を含めて全5回でした。

2009年度、環境に影響する物流事故は発生していません。



保安防災の取り組み

2009年、4月と10月のOYPM(5Sをベースにした改善活動)トップ診断に合わせて設備・機器などの不安全状態を全社的に確認しました。

■ 防災訓練

【大阪工場】

全国行事に合わせ危険物施設や高圧ガス施設などでの災害発生を想定し、消火・漏洩防災訓練を実施しました。柏原・羽曳野・藤井寺消防組合主催の出初式に参加しました。「安全教育」や「防災訓練」の実施により、防災意識向上・消防技術向上に努め、万一の事故災害に備えています。



柏原・羽曳野・藤井寺消防組合主催の出初式に参加



従業員による消火栓からの放水訓練

【金沢工場】

全国行事に合わせ危険物施設や高圧ガス施設などでの災害発生を想定し、消火・漏洩防災訓練を実施しました。「安全教育」や「防災訓練」の実施により、防災意識向上・消防技術向上に努め、万一の事故災害に備えています。



従業員による消火栓からの放水訓練



従業員による救急訓練

【酒田工場】

全国行事に合わせ危険物施設での災害発生を想定し、消火・漏洩防災訓練を実施しました。「安全教育」や「防災訓練」の実施により、防災意識向上・消防技術向上に努め、万一の事故災害に備えています。



従業員による消防自動車からの放水訓練



従業員による空気呼吸器の装着訓練

社会との対話と貢献活動紹介

【大阪工場】

2009年3月1日、大和川の一大イベント「大和川・石川クリーン作戦」に大阪府柏原市所在の当工場から13名が参加しました。

地元住民の皆さんと協力して、河川敷に散乱している空缶、プラスチック容器、ビニール袋などの清掃作業を行いました。

この清掃活動を通じて水資源の大切さと企業としての社会的責任について一人ひとりが考える良い機会になりました。



大和川・石川クリーン作戦

【金沢工場】

2009年5月31日、石川県白山市松任徳光海岸の地域清掃活動に、当工場から24名が参加しました。

10月25日、白山石川広域消防本部主催の「ファイア・フェスティバル」に企業協力として16名が参加し、近隣住民との親睦を深めることができました。（主催者発表の来場者 約2,000人）



クリーンビーチいしかわ in はくさん



ファイア・フェスティバル

【酒田工場】

2009年9月5日、と6日に、遊佐町や日本ウオーキング協会などの主催する「奥の細道鳥海ツーデーマーチ」に当工場から3名が参加し、地域の皆さんと一緒に、大自然の中のウオーキングを楽しみました。

10月3日、と4日に、酒田市体育館で酒田市と酒田商工会議所などが主催した「さかた産業フェア」に参加しました。

そこでは当社のブースを出展し、製品紹介を通して積極的に社会貢献への取り組みを説明させて頂きました。



奥の細道鳥海ツーデーマーチ



さかた産業フェア

■ 本報告書へのご意見・ご感想について

当社ホームページの「お問い合わせフォーム」から受け付けておりますので、よろしくお願い致します。