



環境・社会報告書 2009

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2007年11月に当社の酒田工場ですべて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

2008年度実績として報告書作成

2007年12月から2008年11月の会計年度を採用しています。

(一部、2008年4月から2009年3月の事項を含む)

■ 発行年月 (次回発行予定)

2009年11月 (2010年10月予定)

■ 参考としたガイドライン

- ・ 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(2009年) 環境省／経済産業省

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
安全衛生活動	13
【安全衛生トピックス】	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

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・
医薬品中間体・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 402名 (男子 363名・女子 39名)

※ 平成 20年 11月 30日現在



社長メッセージ

わが国の経済は、米国の金融危機に端を発した世界的な景気の悪化により、企業収益が大幅に減少し、設備投資の減退や雇用情勢の悪化などの影響を受けて、非常に厳しい状況で推移いたしました。

当社を取り巻く状況も、自動車や電子材料を始めとする各産業界の市場環境が厳しさを増し、関連企業の在庫調整圧力の高まりなどの影響を受けて、生産並びに販売量が減少する結果となりました。

先行き不透明感は継続するものと予想しておりますが、このような状況をふまえ、業績の早期回復を目指して、全社一丸となり新規製品の開発・販売や、生産体制合理化の強化に努め、一層の財務内容の健全化を進める所存でございます。

また、このような情勢の下で、新たな研究施設や試作設備の建設計画を継続実行し、新製品開発のための技術力を強化するとともに、当社は設計段階から生産・販売はもとより、廃棄物の処理に至る、全てのプロセスにおいて、常に「環境・安全・品質の確保」を最優先課題として取り組んでおります。

厳しい状況におかれても、企業の社会的責任(CSR)への取り組みは、企業が社会の一員として、持続的発展を目指す上で、大変重要な推進事項であると私は考えております。

当社で取り組んでいます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おります。

2008年度実績の環境保全成果では、大気汚染物質の排出量を大幅に削減し、水質汚濁物質や化学物質の排出量などについても総量削減目標を達成することができました。しかしながら、エネルギー効率の悪い製品の生産比率が高くなり、エネルギー原単位は増加する結果となりました。その他の課題に対しても、環境保全活動の目的・目標に取り上げて継続的改善に繋げております。

また、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一方、内部統制システムの構築に向けて、内部監査体制を見直し、内部通報に関わる社内報告体制の強化を図り、社員一人ひとりの企業倫理の徹底に努めております。

これからも社会的責任を果たすとともに、また社会との対話を大切に考え、地域活動に参加することで、地域の皆様にも親しまれ貢献できる企業づくりに努力いたします。

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いたします。

2009年 11月 20日

大阪有機化学工業株式会社
取締役社長 鎮目泰昌

鎮目泰昌



【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。2008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。

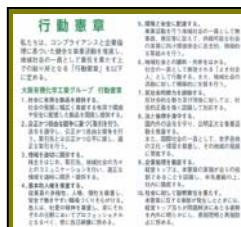
また研究開発部門において、取り扱う化学品・製品に関わる安全の確保に努め、設計段階におけるコンプライアンスの確認と対応はもちろんのこと、原料・製法・製品に至るすべての段階で、環境を配慮した製品設計に取り組んでいます。

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に努めています。

【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、内部統制システム体制の構築に努めています。

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。

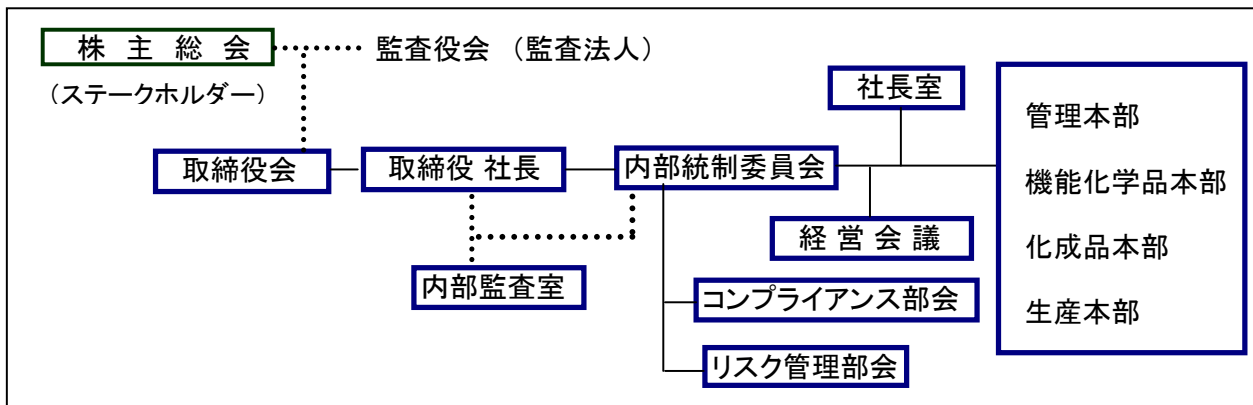
リスク管理部会では当社の生産・事業活動を実行する上で、社の内外に関わらず損害を与えるリスクについて排除または削減するため管理体制を整え強化しています。

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	2009年3月度
公害防止管理者	31
エネルギー管理士	4
産業廃棄物焼却施設技術管理者	7
特別管理産業廃棄物管理責任者	12
作業環境測定士	5
衛生管理者	14
ボイラー技士	35
危険物取扱者	328
高圧ガス製造保安責任者	35

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てています。

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。

2005年12月20日にJISが改正され2010年12月31日までにGHSと整合性のある新JIS対応のMSDSに移行する必要があります。

当社では新JIS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。そして法律で義務付けられた製品につきましては、2009年4月からGHS対応のMSDSを発行しております。また、全ての製品のMSDSについて、2009年12月末までに、GHS対応MSDSへと切り替える予定です。



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	2008年度大阪有機化学工業の環境保全活動				2009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認証、2工場で維持審査合格	金沢工場、酒田工場で更新審査合格	○	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
産業廃棄物の削減	場外への産廃外部処理委託量の2007年度比1%削減	2007年度比17.4%削減(原単位は14.8%増加)	○	p7, 8	2007年度比で原単位維持
省エネルギーの推進	エネルギー原単位の2007年度年比1%削減	2007年度比の原単位2.9%増加	×	p10	2007年度比で原単位2%削減
炭酸ガス排出量の削減	炭酸ガス排出量の2007年度比1%削減	2007年度比3.9%削減(原単位は2.9%増加)	○	p10	2007年度比で原単位維持
大気への環境負荷の削減	SOx 排出量の2007年度比80%削減	2007年度比89.5%削減(原単位は88.8%削減)	○	p11	2007年度比で原単位85%削減
	NOx 排出量の2007年度比10%削減	2007年度比24.3%削減(原単位は19.0%削減)	○	p11	2007年度比で原単位8%削減
水域への環境負荷の削減	COD 負荷量の2007年度比0.1%削減	2007年度比75.2%削減(原単位は65.5%削減)	○	p11	2007年度比で原単位50%削減
	SS 負荷量の2007年度比0.1%削減	2007年度比46.2%削減(原単位25.2%削減)	○	p11	2007年度比で原単位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対象物質の排出量の2007年度比1%削減	2007年度比27.5%削減(原単位0.8%増加)	○	p12	2007年度比で原単位1%削減
	PRTR対象物質の移動量の2007年度比1%削減	2007年度比15.6%削減(原単位は17.4%増加)	○	p12	2007年度比で原単位維持
環境事故撲滅	環境事故ゼロ	環境事故ゼロ	○	p11, 12, 13	環境事故ゼロ
環境・社会報告書	2008年10月ホームページ公表	2008年10月ホームページ公表	○	p1	2009年11月ホームページ公表

(注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)

(注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

2008年度の活動実績結果は、当社の比較基準年である2007年度と比べて、ほとんどの項目で、前年目標を達成しました。しかし、省エネルギーの推進では目標値をクリアすることが出来ませんでした。

ところで、昨今の世界的に不景気な情勢が、当社を取り巻く生産状況にも変化を与える結果となりました。

本報告書では当初、環境保全活動成果の確認を、それぞれの環境負荷項目に対して、前年度比で削減目標と実績結果を評価したり、2007年度を比較基準として2011年までの中期目標を掲げ、総量削減の活動を推進する予定でした。

しかし、世界的な景気悪化は、当社にも影響を与え、その結果として生産量が低下し、総量削減目標では活動成果を評価しづらいと考えました。そこで総量削減を、2009年度から生産量あたりの原単位削減に活動目標を変更します。

【環境会計】

■ 2008年度環境会計の集計について

1. 集計期間は、2007年12月から2008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	46.2	151.8
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)	17.4	20.8
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	6.8	0.0
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)	22.0	131.0
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	11.3
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(環境講習会等)費	0.0	12.2
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	8.6	146.0
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	8.5
合計		54.8	329.8

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)	3.7
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	3.0
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)	40.9
合計	47.6

■ 集計結果

1. 環境保全は投資額54.8百万円、費用額329.8百万円でした。保全コストの合計としては384.6百万円になりました。
2. 主な投資は、金沢工場の熱回収可能な副生油焼却炉建設に関する調査、設計などの事前投資や、また大阪工場で廃水中に含まれるエピクロヒドリンを分解できる除害装置を設置したことなどです。
3. 主な費用は、環境配慮型製品の研究開発費用と生産工場では水質汚濁防止に係る費用、焼却炉維持費用、包装容器リサイクル費用、廃棄物の外部処理委託費用などです。
4. 環境保全効果に伴う経済効果では、リサイクル削減費用として設備廃材の再使用や再利用などで3.7百万円、省エネ活動による削減費用は、ボイラー稼働効率の見直しや、製造プロセスの見直しによる蒸気使用量の削減などで3.0百万円、省資源化による削減費用は、原料回収率UPや製品収率の向上などにより40.9百万円の経済効果が得られました。
削減効果費用の合計としては47.6百万円になりました。
5. 環境保全効果としては、SOX排出量の大幅削減を達成しました。河川へのCOD負荷量の大幅削減に成功しました。またPRTR対象物質の大気排出量や、廃棄物発生量と外部処理委託量も減少しました。

環境保全効果

	2007年度実績	2008年度実績
原料投入量(万t)	4.11	3.93
製品製造量(万t)	3.09	2.89
電力 (GWh)	21.4	22.3
燃料 (千kL)	8.3	7.8
CO2排出量 (t)	32,436	31,172
SOX排出量 (t)	119.1	12.5
NOX排出量 (t)	18.1	13.7
水使用量 (万t)	565	541
COD負荷量 (t)	33.5	8.3
SS負荷量 (t)	17.1	9.2
PRTR 排出量(t)	87	63
廃棄物発生量(t)	17,800	14,548
外部処理委託(t)	3,211	2,662
ダイオキシン類 (mg-TEQ)		
排出量	2.103	1.448
移動量	0.636	0.436

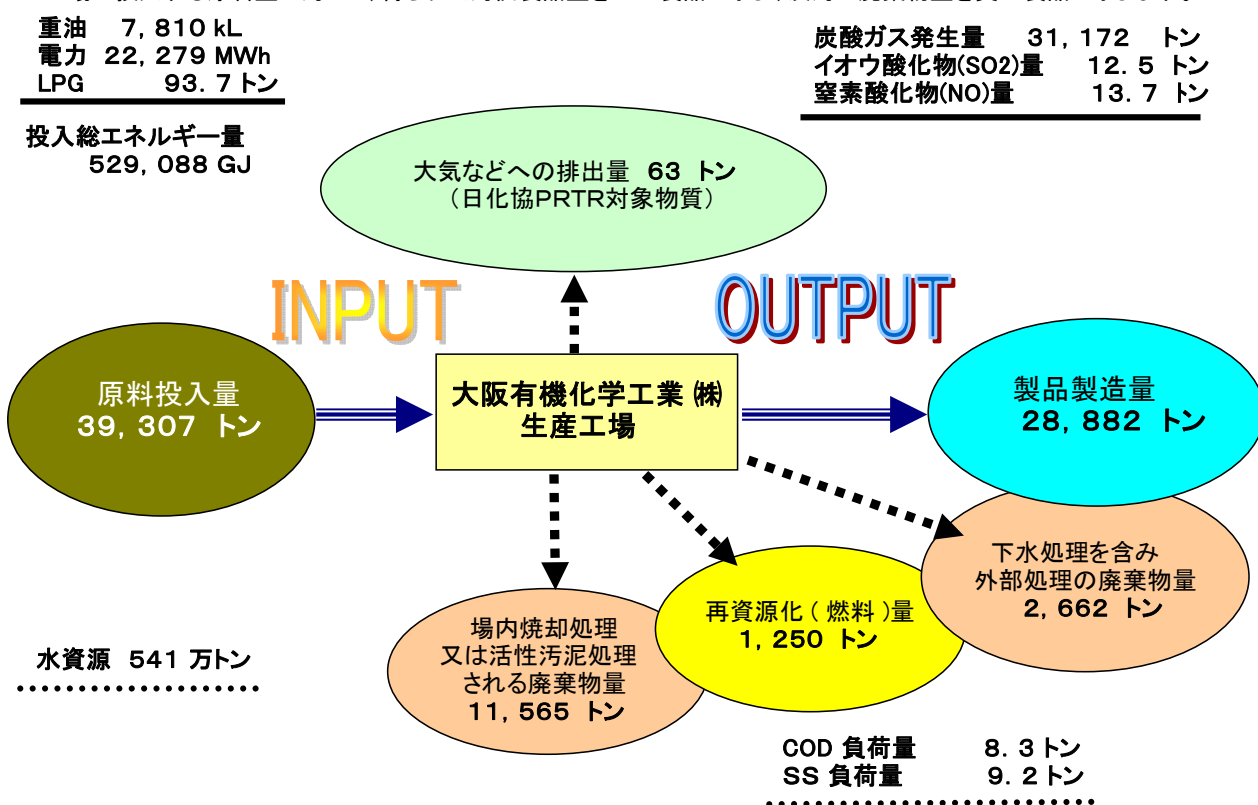
【環境負荷の状況】

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、製品には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。

■ 2008年度実績の物質収支【正の製品転化率＝73.5%、負の製品転化率＝26.5%】

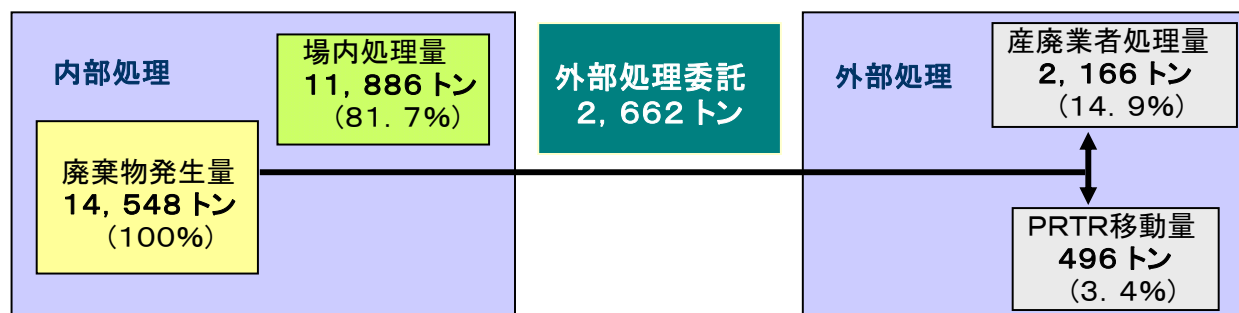
- ・ 下図の生産工場とは、大阪工場・金沢工場・酒田工場の3工場全体を意味します。
- ・ 工場に投入する原料量に対して、得られた対価製品量を正の製品と呼び、反対に廃棄物量を負の製品と呼びます。



■ 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、生産に伴う洗浄废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废水が年間で約5千トン発生します。場内処理率は81.7%で、場内焼却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「廃棄物発生量の削減」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。その結果、2007年度実績と比べて2008年は外部処理委託量で500トン以上、全体発生量でも3,000トン以上の廃棄物量を削減しました。



【 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。



(自動車塗料用途・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。



(光ファイバー用途・弊社 HP より引用)

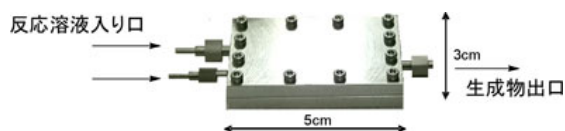
■ マイクロリアクターを用いた反応

当社では、(独)産業技術総合研究所と共同でマイクロリアクターシステムの応用について研究しています。

マイクロリアクターを用いた反応の特徴は、数ミクロンの管の中で原料を連続的に反応させることで、通常の反応に比べて高速、高収率、高選択的に目的の化合物を得ることができます。

この技術は、新しい化学物質の製造プロセスとして期待されています。

このようなエネルギー効率が高く、廃棄物の削減が期待できる化学プロセスを用いることにより、省エネルギーに貢献できる様な研究を積極的に進めています。



(写真は(独)産業技術総合研究所 HP から引用)

■ 新たな研究施設、試作設備

この度、当社の金沢工場内に、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。

建設に際しては、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、設備となる様な設計を施しています。

これら最新施設、設備を用い、地球環境と社会の調和を目指した商品開発を加速させて行きます。



(写真左は新研究棟:09 年 7 月完成、右は試作設備)

【 省エネルギー 】

大阪有機化学工業では、2006年から2008年の生産活動実績において、原料投入量と製品製造量が減少傾向にあります。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、エネルギー使用量の削減に努めています。

■ エネルギーの使用状況

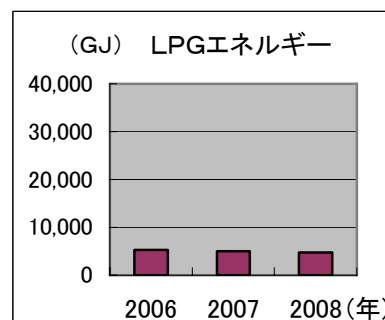
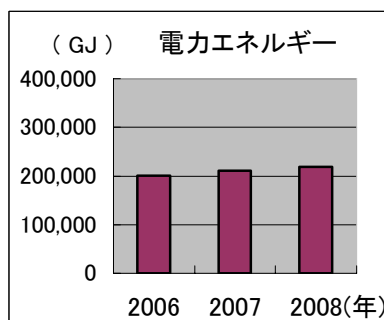
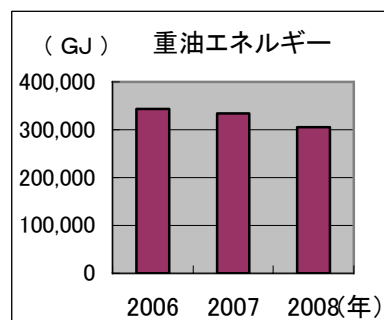
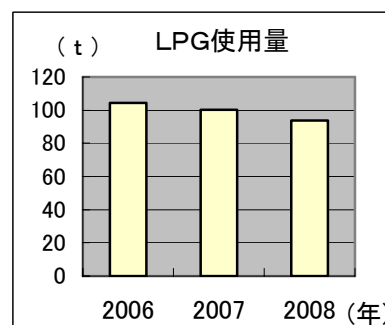
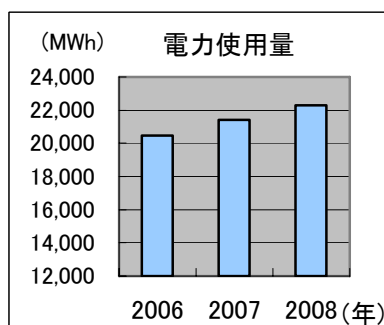
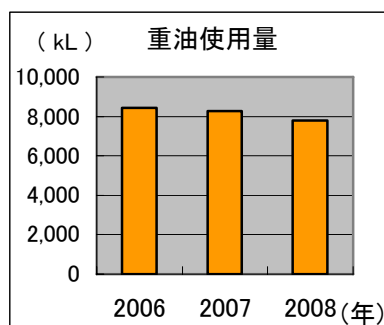
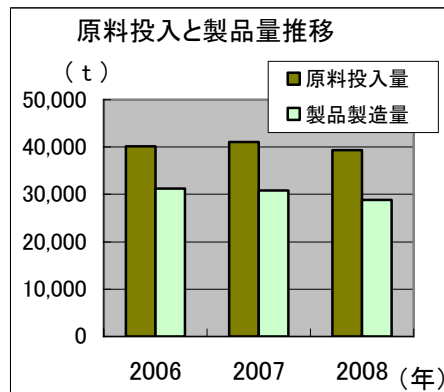
当社の生産工場全般で使用しているエネルギーは、主にボイラー燃料として使用している重油、設備機器の運転や照明などに使用している電力と、一部の製造工程で熱風発生に使用している液化石油ガスがあります。

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。近年、使用量は減少傾向です。

一方、電力によるエネルギー使用量は増加傾向にあり、2006年から20万GJを超えました。全体の約40%になります。

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2008年度の総エネルギーの使用原単位は前年と比べて、微増する結果となり、18.3GJ／製品量(トン)でした。

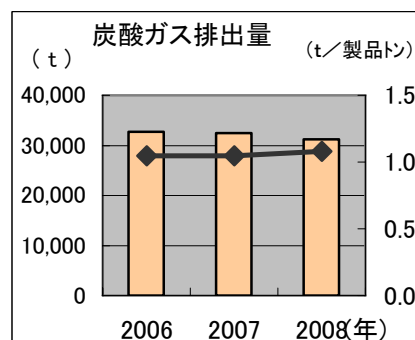
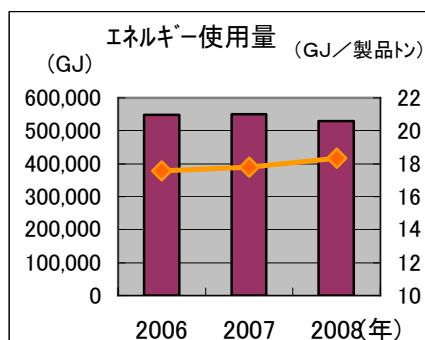


【 炭酸ガスの排出量削減 】

■ エネルギー使用量に起因する炭酸ガス排出量

総エネルギー使用量に起因する2008年度の炭酸ガス排出量は、生産量の低下もあり、減少傾向が見られました。

しかし、エネルギー使用原単位が前年比で2.8%上昇するに伴い、炭酸ガスの排出量原単位も2.9%上昇しました。



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。

【大気・水質・土壌汚染防止】

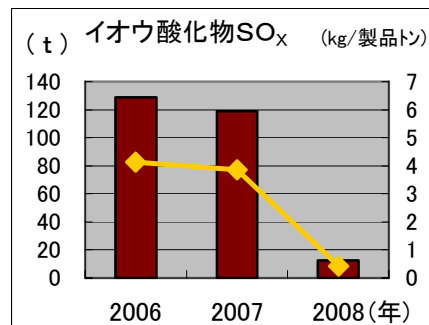
■ 大気汚染防止 [イオウ酸化物と窒素酸化物の排出量について]

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。



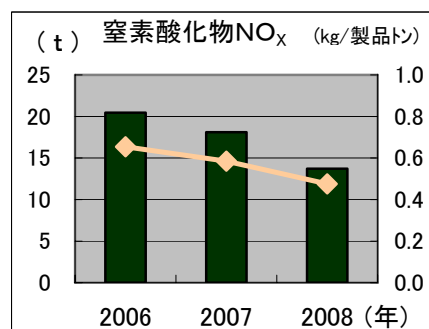
●大気汚染物質の削減について●

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。

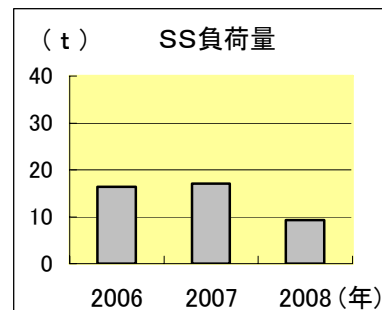
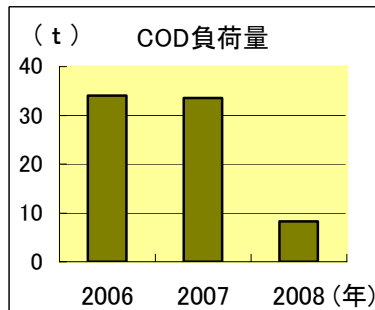
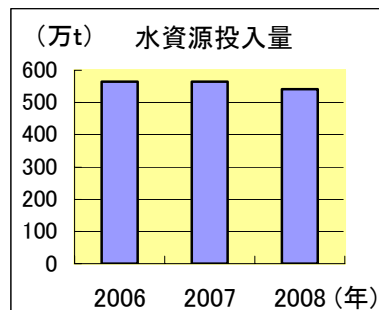
■ 水質汚染防止 [放流水への化学的酸素要求量(COD)と懸濁物質(SS)の排出量について]

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トン以下でした。

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33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	2008	2007	2008
1	クロロメタン(塩化メチル)	17,238	15,440	0	0
2	n-ヘキサン	22,010	13,734	68,221	67,826
3	アセトン	7,331	8,881	13,370	11,409
4	シクロヘキサン	9,436	8,301	1,511	3,537
5	トルエン	5,646	5,828	56,236	75,023
6	メチルアルコール	2,750	2,315	171,863	137,320
7	エピクロロヒドリン	2,541	2,197	30,966	23,256
8	アクリル酸メチル	4,000	1,974	0	0
9	メタクリル酸メチル	10,852	1,385	24,600	470
10	アクリル酸	1,215	984	5,584	3,336
11	メチルエチルケトン	1,432	443	60,600	26,935
12	トリエチルアミン	400	335	56,010	45,240
13	メチルイソブチルケトン	265	317	6,163	6,900
14	メタクリル酸2-エチルヘキシル	390	242	0	0
15	エチレングリコール	21	130	0	0
16	酢酸エチル	581	103	720	16
17	メタクリル酸2, 3-エポキシプロピル (GMA)	42	97	342	342
18	ジエチルアミン	0	61	0	26,978
19	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル	67	52	54,300	34,000
20	蟻酸	6	50	0	0
21	アリルアルコール	550	49	0	0
22	イソプロピルアルコール	33	48	1,600	2,355
23	メタクリル酸クロライド	47	46	0	0
24	ピリジン	60	42	1,400	466
25	メタクリル酸	24	40	7,097	2,218
26	アクリル酸 n-ブチル	22	35	2	2
27	酸化プロピレン	80	34	0	0
28	キシレン	0	26	1,500	474
29	エチレンオキシド	27	11	0	0
30	2-エチルヘキサノール	20	11	0	0
31	メチルセロソルブ	0	5	0	0
32	アクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル	2	2	2,470	0
33	ベンジル=クロリド(塩化ベンジル)	2	1	750	0
	その他 (※ 35品種)	139	1	22,584	27,580
	合 計	87,230	63,220	587,889	495,683
	ダイオキシシン類 (mg-TEQ)	2.103	1.448	0.636	0.436

※ 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、ニトロベンゼン、ヒドロキノン、フェノール、メルカプト酢酸、1-オクタール、アルミニウム化合物、塩酸、テトラヒドロフラン、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、ヘキサメチレンジイソシアネート、硫酸ジエチル、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、アクリロニトリル、メタクリル酸n-ブチル、アセトニトリル

■ 化学物質の管理について

大気・水域・土壌に関わる排出量並びに下水を含む外部処理の移動量は、共に2007年より2008年の方が減少しました。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。

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員数に合わせて安全衛生委員会又は、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。

生産工場で共通する課題は、工場長、生産本部長、CSR推進部長、総務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。

その他、病気予防の「衛生教育」、「肺がん予防教育」、スポーツ大会などの「健康増進イベント」を開催しています。

酒田工場では2008年10月に、山形労働局から安全衛生優良工場の表彰を受けました。

■ 労働災害集計結果

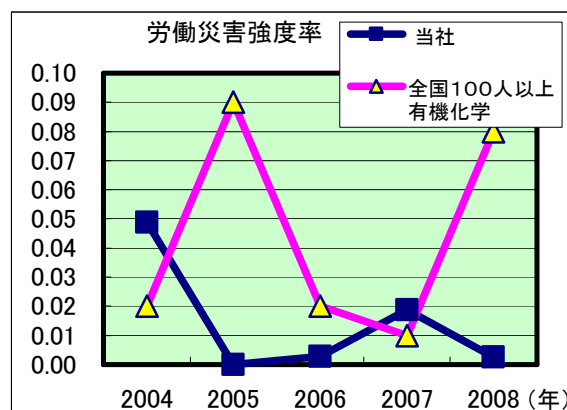
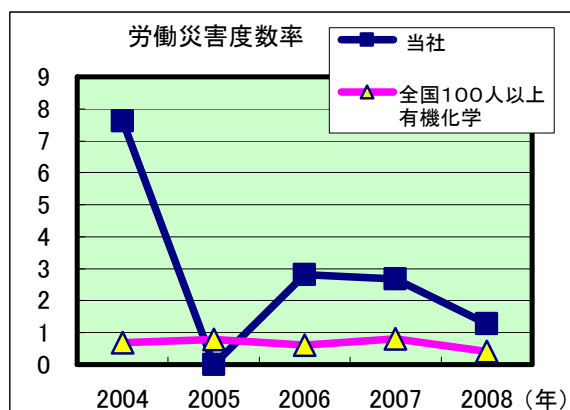
大阪有機化学工業の2004～2008年の5年間における労働災害度数率と強度率を示します。

度数率は、2004年に7以上となりましたが、その他の年では平均1.7程度でした。同業種との比較では、約2倍の度数率となっています。実際の休業災害発生件数では、5件発生した2004年を除くと、平均1.2件程度になります。

強度率は、2004年だけが同業種比較で倍程度となりましたが、その他の年は、下回る結果でした。5年間で、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、短期間休業災害のケースが発生しました。

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OYPM(5Sをベースにした改善活動)として活用しています。

また、今までの「ヒヤリハットがかり訓練」や「指差し呼称」などの活動推進だけでなく、災害予防強化としてリスクアセスメントの考え方を積極的に導入し、危険箇所、危険作業のリスク対策に努めます。



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 = (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

労働安全衛生法で定められ、2008年12月1日からは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ラベル発行を終了しました。また、MSDSについても同様に、2009年12月までに通知すべき対象物質の裾きり値変更に、対応して行く予定です。

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、運転手へは常時携帯を指示しています。教育回数は、漏洩訓練を含めて全5回でした。

2008年度、物流事故は発生していません。



【安全衛生トピックス】

酒田工場

(所在地: 〒999-8437 山形県飽海郡遊佐町藤崎字茂り松157番23)

■ 山形労働局長より優良賞を受賞

酒田工場は緑豊かな庄内平野に地域周辺環境に配慮した工場として2000年7月より操業を開始し、安全衛生活動は勿論のこと、自分たちで松の種から苗木を育てて場内へ植栽し、一部は周辺公共施設へ寄付するなどによって地元町長からも感謝状を頂きました。

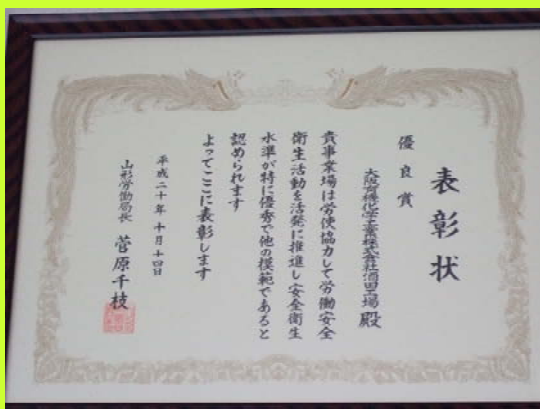
そのような活動が認められ、2007年10月には財団法人・日本緑化センターより緑化優良工場として「会長賞」を頂き、今年度の2008年10月には「平成20年度山形県産業安全衛生大会」にて山形労働局長より「優良賞」を頂きました。

表彰理由として山形労働局ホームページでは、

- ①2004年に「快適職場」の認定を受け、作業場の緑化や作業環境の快適化が図られていること。
 - ②2007年に労働安全衛生マネジメントシステムが導入されPDCAサイクルによる安全衛生活動を展開していること。
- と紹介されています。今後もOYPM(5Sをベースにした改善活動)を中心に酒田工場一丸となり、環境に配慮した快適で安全な働きやすい工場を目指します。



工場正面風景



山形県労働局長 優良賞 表彰状(写真1)



平成20年度山形県産業安全衛生大会にて受賞(写真2)



(工場全景)



(工場内プラント風景)

保安防災の取り組み

2008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。また、公設隊の指導による救急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。



柏原・羽曳野・藤井寺消防組合主催の出初式に参加



柏原・羽曳野・藤井寺消防組合公設隊による救急訓練

【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。白山市広域消防組合主催の合同錬成競技会に3チームが参加し、優勝並びに3位、4位に入賞を果たしました。「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。



白山市広域消防組合主催の錬成会に参加



従業員による総合防災訓練

【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。



従業員による消火ホースからの放水訓練



従業員による生火を使った消火器訓練

社会との対話と貢献活動紹介

【大阪工場】

2008年3月2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14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】

2008年10月24日、石川県白山市松本工業団地の地域清掃活動に、当工場から12名が参加しました。

10月26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10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 3,000人）



松本工業団地内公園の清掃活動



ファイア・フェスティバル

【酒田工場】

2008年7月18日、山形県飽海郡鳥海南工業団地の清掃クリーン作戦に、当工場から15名が参加しました。

5月22日、近隣住民との親睦を深める目的で、地元高校の生徒さん40名が当工場の見学会に参加して頂きました。今後も、このような社会見学会などを開催し、地域社会に貢献できる活動に取り組めます。

10月15日、酒田市内でハンガリー・ソルノク県・市訪問団受け入れ庄内実行委員会が主催した「経済交流展示会」に参加しました。そこで当社のブースを設け、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。



鳥海南工業団地のクリーン作戦



地元高校生の工場見学



経済交流展示会

■ 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。