

私たちの安全・環境への取り組み

レスポンスブル・ケア報告書

RESPONSIBLE CARE REPORT 2007



ご質問ご意見は下記へお寄せください。

 **住友精化株式会社**

RC室

〒675-0145 兵庫県加古郡播磨町宮西346番地の1

TEL:079-437-2165 FAX:079-437-5680

<http://www.sumitomoseika.co.jp/>

 **住友精化株式会社**

Contents	
ごあいさつ	1
Responsible Management	
レスポンシブル・ケアとは	2
安全・環境・品質に関する経営基本方針	3
安全・環境・品質に関する組織と体制	4
レスポンシブル・ケア活動のスパイラルアップ	5
環境マネジメントシステム (ISO14001:2004) の認証取得	6
環境安全活動と実績	7
Environmental Performance	
当社の環境関連製品	8
地球温暖化防止への取り組み	9
循環型社会への対応	10
大気汚染物質の削減	12
化学物質の排出削減への取り組み (1)	13
化学物質の排出削減への取り組み (2)	14
水質汚濁負荷の低減への対応	15
Safe & Preventive Performance	
化学品安全への取り組み	16
保安防災への取り組み	18
労働安全への取り組み	19
物流安全への取り組み	20
Social Activities	
地域社会との共生に向けて	21



報告書の対象範囲

対 象 組 織：当社の国内工場

対 象 期 間：2006年4月1日～2007年3月31日

対 象 分 野：環境安全活動および
環境パフォーマンスデータを中心に
とりまとめています。

発 行：2007年10月（次回発行予定2008年9月）

会社概要 (平成19年3月31日現在)	
会 社 名	住友精化株式会社
本 社	大阪：大阪市中央区北浜4丁目5番33号 東京：東京都千代田区九段北1丁目11番5号
ホームページアドレス	http://www.sumitomoseika.co.jp/
設 立	昭和19年7月
資 本 金	9,698百万円
売 上 高	54,471百万円（連結） 41,995百万円（単独）
従 業 員 数	1,014人（連結） 729人（単独）
主な事業内容	
化学品事業：	
精 密 化 学 品	工業薬品、医薬製品、機能製品等
機 能 樹 脂	高吸水性樹脂、水溶性ポリマー、 微粒子ポリマー、建設資材等
ガスエンジニアリング事業：	
ガ ス	医療用ガス、ケミカルガス、標準ガス、 エレクトロニクスガス等
エンジニアリング	酸素、窒素、水素等のガス発生装置 （PSA方式）、一般化工機、除害装置等
事 業 所	
別 府 工 場	兵庫県加古郡播磨町宮西346番地の1
姫 路 工 場	兵庫県姫路市飾磨区入船町1番地
千 葉 工 場	千葉県八千代市上高野1384番地の1

国内拠点

ごあいさつ

住友精化は、これからも “持続可能な社会の形成”に 貢献していきます。



住友精化株式会社 社長

中本 雅美

現代社会は、豊かさを手に入れた半面、ますます深刻化する温暖化などの地球環境問題や増え続ける廃棄物、特定化学物質による環境問題等、これまで享受してきた豊かな自然環境が脅かされる状況に至っており、“持続可能な社会の形成”が強く求められています。

今このような状況を打破するため、社会の構成員すべてがこれらに取り組むことが求められています。特に企業にあっては、その位置づけは大きく、これまで以上に自主的かつ積極的に“持続可能な社会の形成”に貢献することが重要です。

私たち住友精化は、1944年創業以来、時代の変遷とともに、その事業形態を変えながら、化学の分野で世界に通じる独創的な技術を駆使し、特色のある質の高い製品を国内外に提供することにより社会に貢献してまいりました。

さらに、今後、これらの環境問題に真摯に取り組み、また、その活動成果を社会に発信し、対話を通じ社会とのコミュニケーションを図り、広く社会にとって有用な存在でありたいと思っています。

活動に当たっての基本は、法令遵守は元より、自主的かつ積極的にこれら課題に取り組む、安全の確保と環境の保全に取り組んでまいりたいと存じます。

具体的には、

1. 「安全をすべてに優先させる」ことを基本に、「無事故無災害」を図ること。
2. 企業を取り巻くリスクへ適切な対応を図ること。
3. “企業活動における製品の開発から廃棄に至る全ライフサイクルを通じて「責任ある配慮」を行い、「環境・安全・健康の確保」に取り組む”ことを宣言するレスポンシブル・ケア活動を通じ、自主的な取り組みを進めていくこと。

を経営基本方針に掲げて取り組んでいます。

ここに、2006年度に取り組んだ事項とその成果および2007年の活動計画を取りまとめしております。この報告書が、当社のレスポンシブル・ケア活動を理解いただくお役に立てば幸いです。

今後とも安全の確保と環境の保全を通じ“持続可能な社会の形成”に向け、着実な改善に努めてまいりますので、皆様の一層のご理解とご支援をお願いいたします。

2007年9月

地球環境問題や工業化地域の拡大などによる「環境・安全・健康」に関する問題の広がり、また技術の進歩により発生する新たな問題等に対し、化学物質に関する環境・安全・健康を確保していくために責任ある自主的な行動をとることが今まで以上に求められる時代となっています。

こうした背景をふまえて、世界の化学工業界は、化学物質の開発から製造、物流、使用、最終消費を経て廃棄に至るすべての過程において、自主的に「環境・安全・健康」を確保し、活動の成果を公表し社会との対話・コミュニケーションを行う活動をしています。

レスポンシブル・ケアのシンボルマーク



このシンボルマークは、「両手と分子模型」をデザインしたもので『化学物質を大切に扱う』という趣旨を表しており、レスポンシブル・ケアを実施している企業・協会の国際的に共通なマークとして国際化学工業協会協議会（ICCA）が定めたものです。ICCA加盟の各国化学工業協会、及びその協会の加盟会員に使用が許諾されています。

日本では（社）日本化学工業協会（JCIA）、日本レスポンシブル・ケア協議会（JRCC）とJRCC会員企業のみが使用することができます。



RC協議会主催の地域対話集会
(兵庫県高砂市)

レスポンシブル・ケア活動は、私たち化学企業にとって持続可能な発展を続け、社会の信頼を得ていくために、極めて重要です。当社は、1995年、レスポンシブル・ケア活動を推進することを表明するとともに、当社経営における「安全・環境・品質」に関する経営基本方針を定めました。

この経営基本方針の中で、最優先に取り組む事項として「無事故・無災害」「顧客重視」「社会との共存共栄」を掲げました。また、その推進にあたっては法令の遵守はもとより、常に改善を図ることを全社員の行動規範として

示しました。

また、社会環境変化等に計画的機動的に対応するため、中期の活動指針を掲げ、目標の共有、意思統一を図っています。

安全、環境、品質に関する経営基本方針

当社は、住友の事業精神に則り、独創性に富んだ高度な技術を駆使し、特色ある質の高い製品とサービスを供給することにより、社会の発展に寄与すること、また、事業の推進にあたっては持続可能な社会の形成に貢献することを使命とし、「安全をすべてに優先させる」ことを基本に、「無事故無災害」、「顧客重視」、「社会との共存共栄」を経営の基本理念として活動している。

この理念に基づき、最優先課題として、レスポンシブル・ケアの精神に従い、以下の事項に取り組む。

- 1 無事故・無災害の継続により、従業員と地域社会の安全を確保する。
- 2 原料、中間品、製品の安全性を確認し、従業員、物流関係者、顧客、一般消費者など関係する人々の健康障害を防止する。
- 3 顧客が満足しかつ安心して使用できる品質の製品とサービスを提供する。
- 4 製品の開発から廃棄に至るあらゆる過程において、環境負荷の評価と低減を行い、環境保護に努める。

全部門、全従業員は、この方針の重要性を認識し、コンプライアンスを基本に個々の課題に自主的、積極的かつ迅速に対応するほか、継続的改善に努めること。

■中期活動指針

【共通】

- 1) 教育の強化と推進および設備改善：ヒューマンファクターに起因するトラブルの防止
- 2) 基準、手順、目標の進捗状況および課題等の“見える化”の推進
- 3) 設備の計画的な更新および保守、点検の強化

【保安防災・安全】

- 1) プロセス危険性評価（HAZOP・What-if）の実施
- 2) 労働安全衛生マネジメントシステムの整備および作業・化学物質のリスク評価とそれに基づく改善（OSHMSの認定取得）

【環境】

- 1) 環境負荷の少ない製品および製造プロセスの開発
- 2) 大気汚染物質（PRTR対象物質・VOC）の排出量の削減
- 3) 省エネルギーおよび省資源の促進

【品質】

- 1) 品質保証（製品品質・コスト・納期）体制の強化と将来に向けた技術開発の推進による顧客満足の向上
- 2) 潜在的リスクの把握とトラブルの未然防止等、攻めの品質保証活動の推進

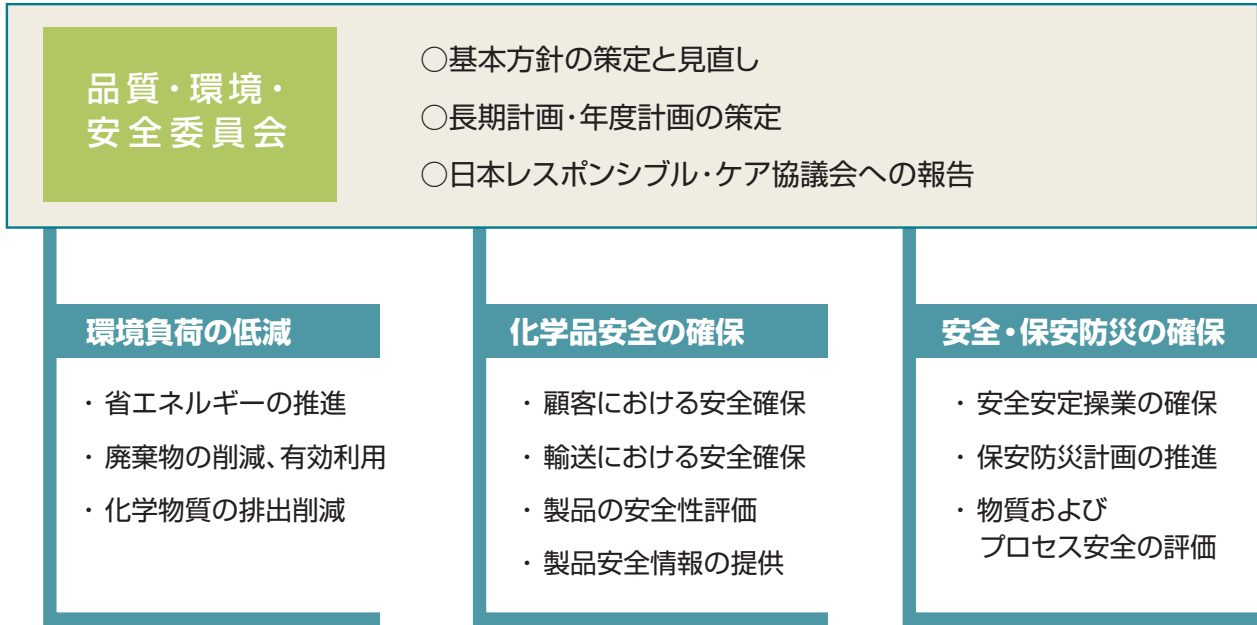
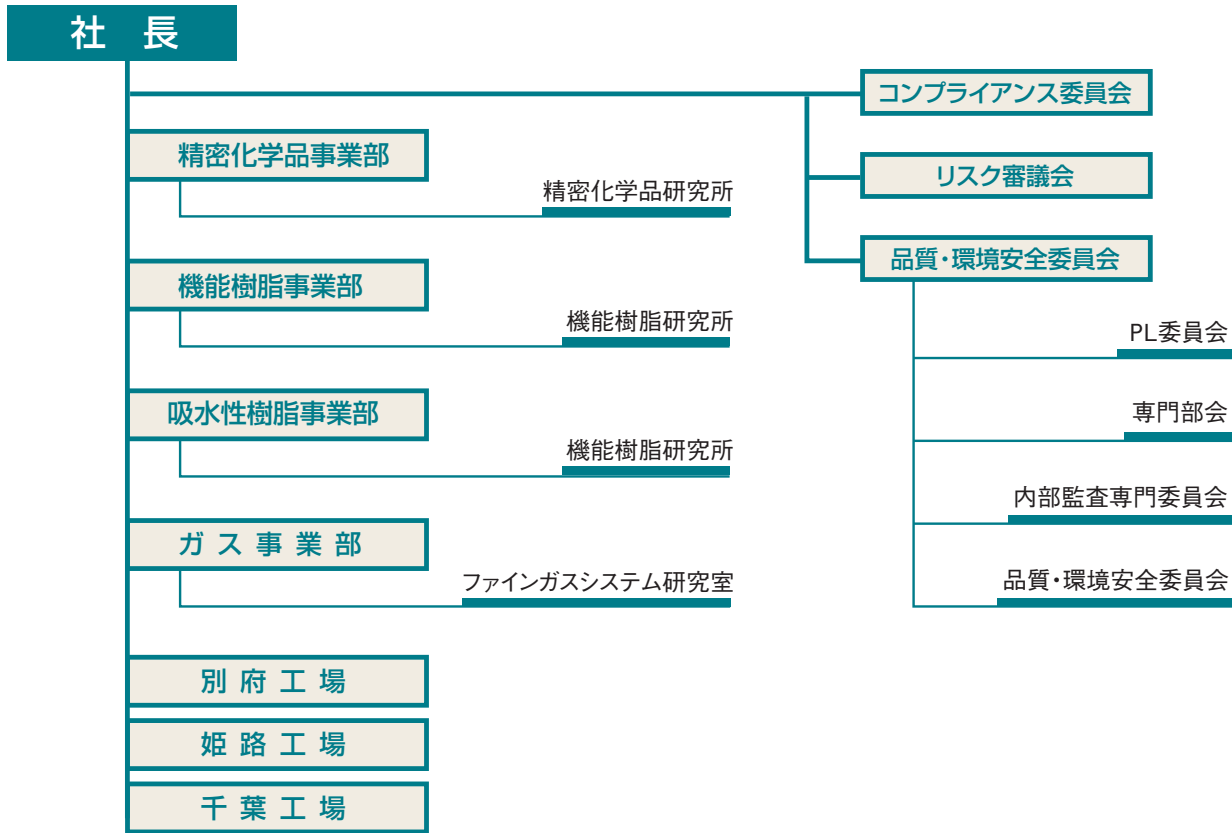
住友精化株式会社 社長 中本 雅美

(制定:1995.03) (改訂:1999.06) (改訂:2001.03) (改訂:2003.07) (改訂:2006.03) (改訂:2007.07)

安全・環境・品質に関する組織と体制

当社は「レスポンスブル・ケア活動」を経営トップが自ら推進することを目的に、品質・環境安全（RC）担当役員を委員長とし、各事業部担当役員等を委員とする「品質・環境・安全委員会」を設置し、毎年6月に中長期の計画策定、さらには1月に年度の推進計画を審議決定しています。

決定した事項は、工場長、研究所長、各部門長をメンバーとする「品質・環境・安全推進委員会」に報告され、実行計画の立案、進捗状況の確認、問題点の究明と対策を審議するなどRC活動の効率的推進と継続的な改善を図ることとしています。



レスポンスブル・ケア活動のスパイラルアップ

レスポンスブル・ケア活動の基本は自らの意志で計画を立案し、実行、検証を通じ、改善につなげるマネジメントサイクルを着実に実行し、成果をあげていくことにあります。

活動計画

当社では、計画策定後も数段階のステージで評価し、実行の進捗を確認し是正するなど、確実なスパイラル（ステージ）アップに取り組んでいます。

具体的には、
【計画の策定】
毎年12月段階での活動成果をとりまとめ、1月に品質・環境・安全推進委員会、品質・環境・安全委員会での審議を経て、4月以降の全社計画を策定しています。

また、全社計画を受けて、各工場、各課毎に計画を作成します。
【中長期計画の策定】
年度実績と社会動静を基に、7月にレスポンスブル・ケア計画としてとりまとめます。この決定事項は、翌年度の年間計画に反映することになります。

【年度中間評価】
年度の進捗管理は、各個別部門からの評価を積み上げ、工場、全社と10月に年度の中間進捗をとりまとめ、経営に対し進捗状況と課題を報告し、マネジメントレビューを実施し、以後の活動の修正を図っています。

【活動の検証】
環境保全、保安防災、労働安全、化学品安全、物流安全の分野で、1年サイクルで活動を進めていますが、法令遵守をはじめとして、決められたことを着実に実行しているか、活動実態を正しく把握し、改善につなげていく“検証”が特に重要と考えています。

そこで、RC担当役員を委員長とする、「RC監査専門部会」を組織し、毎年海外工場も含め、全工場を対象に、法令遵守や活動状況を定期的に検証することとしています。

また、ISO14001や9001の資格認定を行った内部監査員によっても検証する体制を敷いているほか、ISO審査員（認定外部機関）による検証も受けています。

RC監査

2006年度は、国内3工場およびスミトモセイカシンガポールPte.Ltd、台湾住精科技股份有限公司を対象に、次の事項等を重点に実施しました。

1. 社長特命事項（トラブル再発防止の徹底、法遵守体制の強化）



2. 全社計画の進捗確認
3. 設備保全の状況
4. トラブル防止対策の状況 等
その結果、着実に管理レベルの向上が図れていることを確認しました。

環境マネジメントシステム (ISO14001:2004) の認証取得

当社は、レスポンスブル・ケア活動の重要項目の一つである「環境保全」の意識を高める手段の一つとして、ISO14001を、社長の下、全工場を統括したシステムとして、認証を取得しています。これによって、ISOが要求するシステムを活用し、全部門が環境保全の継続的な改善に取り組んでいます。

品質マネジメントシステム

品質マネジメントシステムにおいても、ISO9001：2000 年改訂を全社で取得しています。

また、医薬品、医薬中間体においては【医薬品の製造及び品質管理の基準であるGMP（Good Manufacturing Practice）】に基づく管理を行っています。

種類	対象組織	認証年月日	登録番号	規格名	認証機関
環境	別府・姫路・千葉工場	2004年6月	JCQA-E-0577	ISO14001	JCQA
		2006年6月			
品質	全社	1996年12月	JCQA-0171	ISO9001:2000	JCQA
品質	エンジニアリング部門	1997年6月	LRQA-JBC0957996	ISO9001:2000	LRQA

JCQA：日本化学キューエイ株式会社
LRQA：Lloyd's Register Quality Assurance Limited



ISO審査風景



ISO審査風景



ISO現場審査風景



登録証

環境安全活動と実績

環境保全、労働安全、保安防災、物流安全、化学品安全について、当社の2006年度に掲げた目標と達成状況の概況は次の通りです。2007年度は、昨年度の進捗状況を踏まえ、取り組んでいます。

2006年度の環境安全活動の実績と2007年度計画

分野	目標	2006年度実施計画	2006年度取り組み実績	活動評価	2007年度計画	関連ページ
環境保全	温暖化防止	エネルギー原単位1%削減の継続	蒸気損失の削減、蒸気量の削減、省エネ機器導入による電力の削減等推進 原単位0.9%削減	○	エネルギー原単位1%削減の継続	P9
		温室効果ガスの排出量削減設備設置検討	製品帰着ボンベからの回収検討は繰り延べた	△	輸送に伴う温室効果ガス排出の削減 製品帰着ボンベからの回収検討	
	廃棄物の削減	工場排出廃棄物量を前年度より削減	6%削減達成	◎	廃棄物原単位の評価と低減検討 工場排出廃棄物量を2004実績の維持 埋立処分量、リサイクル率2004の維持	P10 P11
		新規製品における廃棄物の原単位の評価と削減検討	6品目の評価を実施	◎		
		埋立処分量、リサイクル率2004の維持	埋立処分量04年比35%削減達成、リサイクル率52%→53%へ	◎		
	PRTR対象物質の排出削減	特定物質の年間排出量を削減する	削減検討、除害設備設置等対応したが一部未達成	△	削減設備設置による排出量の削減 1,3-ブタジエン、1,2-ジクロロエタン:1t/年以下 (H 2010/3.E目標) トリクロロエチレン:3t/年以下 (2008/3.E目標)	P13 P14
		2010/3E EDC、1,3-ブタジエン 1t/Y、トリクレン 3t/Y以下	1,2ジクロロエタン (EDC) :8t、トリクロロエチレン (トリクレン) :8t、1,3-ブタジエン:3t			
労働安全	揮発性有機化合物の排出削減 (2010/3Eに2004排出量30%削減)	ヘプタン、n-ヘキサン等の排出削減技術の継続検討	排出量の再調査、一次対策案策定、一部削減対策実施	○	ヘプタン、n-ヘキサンの排出削減技術の継続検討	P12
	ISO14001システム活用による環境保全体制の整備	3工場システムを全社システムに統合実施	2006.05月 統合審査に合格	◎	環境会計システム導入の検討	P6
	無事故・無災害の達成 (休業災害ゼロ、不休業災害ゼロ)	危険有害性調査と必要な安全対策の実施	休業災害0件、不休業災害5件	△	労働安全衛生マネジメントシステム認定登録の準備	P19
保安防災	重大災害の絶無	事故災害ゼロ	排水トラブル 2件	△	設備設計手順書による評価の実施	P18
		リスクの高い設備の再評価と対策の実施	新設設備評価:3件、既存設備再評価:8件実施		既存設備のプロセス安全評価 (HAZOP) と安全対策の継続実施	
		高経年設備の点検強化と計画的な保全の実施	高経年設備への投資拡大実施等		客先帰着長期滞留ボンベの計画的な処分	
化学品安全	取引先での事故トラブルゼロ	国内外化学品規制への的確な対応	化学品分類表示製品ラベルによる情報提供の実施	○	化学品分類表示基準ラベル、物質安全情報シート (MSDS) への適切な対応	P16
			欧州の化学品規制、情報の入手と対応実施	○	欧州の化学品規制、情報の入手と対応実施	
物流安全	重大物流事故ゼロ	物流協力会社の安全輸送支援	物流安全協議会を開催し各社活動の評価を実施	◎	物流協力会社の安全輸送支援の継続	P20
			輸送委託先会社との緊急事態想定訓練の実施		温暖化防止のための輸送実績把握と削減計画の検討 高圧ガス製品輸送安全イエローカードラベルの対応	
労働衛生	私傷病休業者の削減	産業医との連携による健康管理者指導の強化 生活習慣病予防対策の推進	私傷病休業日数延べ1,681日	○	産業医との連携による健康管理者指導の強化 生活習慣病予防対策の推進 (メタボリック)メンタルヘルスケアの推進	
	交通事故災害の半減	加害事故の削減				

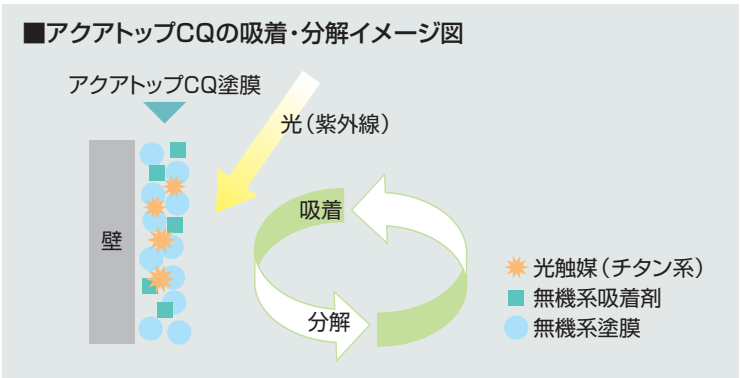
当社の環境関連製品

当社の製品は、さまざまな分野で機能性や品質等が評価され使用されていますが、環境保全や、製品安全に寄与する製品提供にも積極的に取り組んでいます。
環境関連の取り扱い製品の一部をご紹介します。
当社では、これからも社会に寄与する製品の開発に取り組んでまいります。

機能樹脂事業部

「アクアトップ™CQ(ケミカルクエンチャー)」

シックハウス症候群の原因とされるホルムアルデヒド等の有害物質ならびに悪臭原因物質を吸着・分解する効果がある室内空気環境改善型塗料です。



ガス事業部

大気・生態系環境測定用標準ガス

- [1] **HAPs 標準ガス**
有害大気汚染物質 (Hazardous Air Pollutants) をモニタリングするための標準ガスです。
- [2] **PAMS 標準ガス**
光化学スモッグをモニタリングするための標準ガスです。
- [3] **NMOG 標準ガス**
自動車排気ガス測定の新規制に対応するための標準ガスです。
- [4] **IAP 標準ガス**
室内空気汚染 (シックハウス) をモニタリングするための標準ガスです。
- [5] **ODOR 標準ガス**
悪臭物質をモニタリングするための標準ガスです。
- [6] **土壌汚染標準ガス**
土壌中の有害物質をモニタリングするための標準ガスです。

PSAガス発生装置

省エネ装置としての酸素供給や、地球温暖化の原因となる「CO₂」や「メタン」の回収、およびクリーンエネルギーとして期待されている水素の発生装置などに利用されています。



一般標準ガス/JCSS標準ガス

自動車排気ガスや大気汚染をモニタリングするための標準ガスです。



クリーンルームで製造する医療用ガス



半導体用ガスボンベ

半導体工業向け燃焼式排ガス処理装置:e-SHINE

温室効果ガスであるCF₄の分解用に特別設計されたもので、高温バーナーによる燃焼分解に、冷却洗浄システムを組み込み、省エネ運転も実現しています。



地球温暖化防止への取り組み

2005年2月京都議定書が発効し、我が国は、第一約束期間(2008年～2012年)において、基準年1990年の温室効果ガスの排出量を6%削減することが義務づけられました。
産業界においても、よりいっそうの削減が求められる中、当社が所属する化学業界では業界自主目標として2010年までにエネルギー原単位を1990年比10%削減する目標を掲げ、省エネルギーを通じて温室効果ガスの削減に取り組むこととしています。
また、昨年度改正されたエネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネ法)は、近年増加が著しい運輸分野での省エネルギーの取り組みを新たに求めています。

2006年度の主な取り組みと達成状況

- 当社では、1990年を基準年とし、2010年に原単位を10%低減する業界目標に沿い、毎年エネルギー原単位1%低減を計画に掲げ省資源・省エネルギーに取り組んできました。
- これまでの主要な取り組み
- ・プロセスの改善
 - ・コージェネレーションの導入
(1989年：別府工場、2002年：姫路工場)
 - ・燃料源の転換
 - ・廃熱回収

その他、さまざまな取り組みをしてきました。
その結果、1990年比のエネルギー原単位は2006年度で約31%の低減につなげることができました。
しかし、年々エネルギー原単位の改善は厳しさを増しており、また昨年度は生産量の増加が大きく、0.9%の低減にとどまりました。
このほかにも、当社は温室効果ガスである一酸化二窒素(手術時の麻酔薬として販売)の排出削減対策を早急に確立することとし、削減対策の検討を進めています。

2006年度の主要実施事項

- 別府工場
工場全体のエネルギー効率の再検討及び製品収率の改善、電動機のインバーター化、蒸気管理の強化等に取り組みましたが、エネルギー原単位は昨年度に比べ、0.8%低減にとどまりました。
- 姫路工場

製造設備における蒸気使用量の削減、冷却用電力の削減対策等を講じましたが、生産数量の伸びもあり原単位は、0.5%低減にとどまりました。

○千葉工場
製品収率の改善が寄与し、エネルギー原単位は7%の低減を達成しました。

製品輸送段階における取り組み

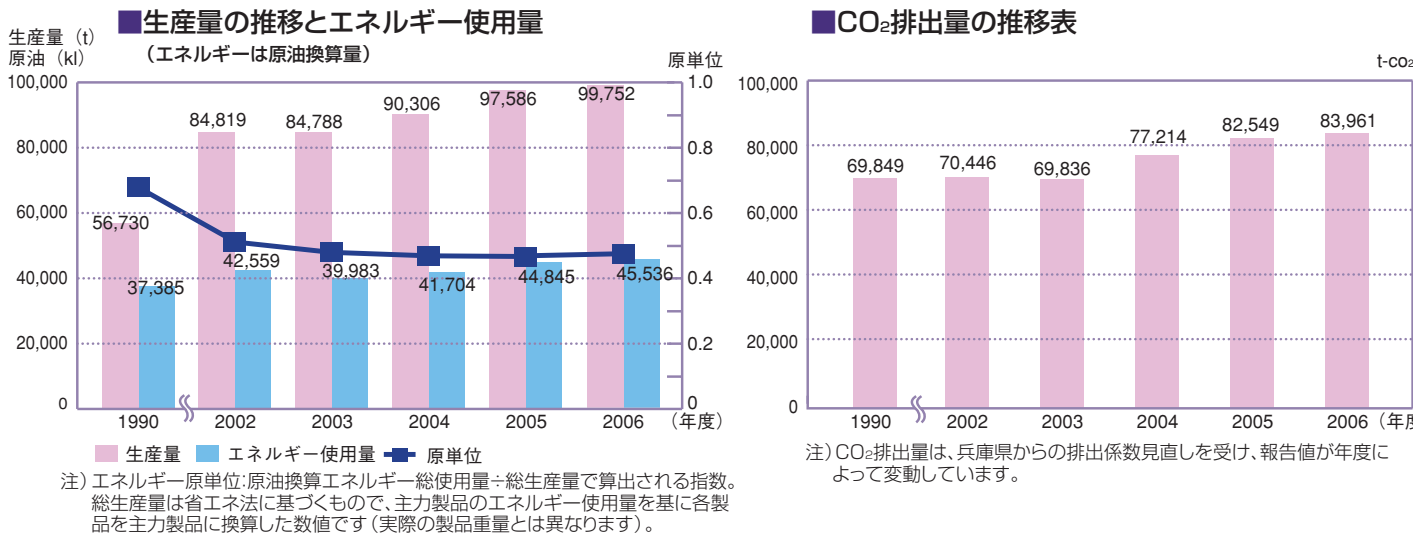
製品の輸送は、トラック、鉄道、船舶を使って輸送しています。これまでの温暖化対策は製造段階が中心でしたが、輸送に伴う排出量の削減も今後検討していかざるを得ない事項です。このため、昨年度は製品輸送段階における排出量の補

足システムを構築しました。
今後、このデータを元に輸送方法の変更(鉄道輸送等の活用)、荷姿の変更・車両の大型化等の検討を加えCO₂排出量削減に取り組んでいく予定です。

燃料転換による温室効果ガスの削減

工場の操業で使用するエネルギーは、電力会社から購入する電力と、ボイラーや自家発電等で生み出す蒸気や電力で賄っています。このうち、ボイラーで使用する燃料はすべて重油に頼っていましたが、天然ガスがよりCO₂やばいじ

ん等の大気汚染物質の排出が少ないことから、天然ガスへの燃料源の転換を図ることとし、取り組みを進めてきましたが、2007年3月に、全社で重油使用を天然ガスに全面的に転換を図ることができました。



循環型社会への対応

「循環型社会形成基本法」は、廃棄物の発生量の削減（リデュース）、再利用（リユース）、再資源化（リサイクル）の3Rを推進することによって、資源を有効活用することを社会全体として取り組むことを求めています。

廃棄物削減への取り組み

- 当社は、以下の3つを基本に取り組んでいます。
1. 工場から排出する廃棄物を削減すること

① 脱水、分離、濃縮

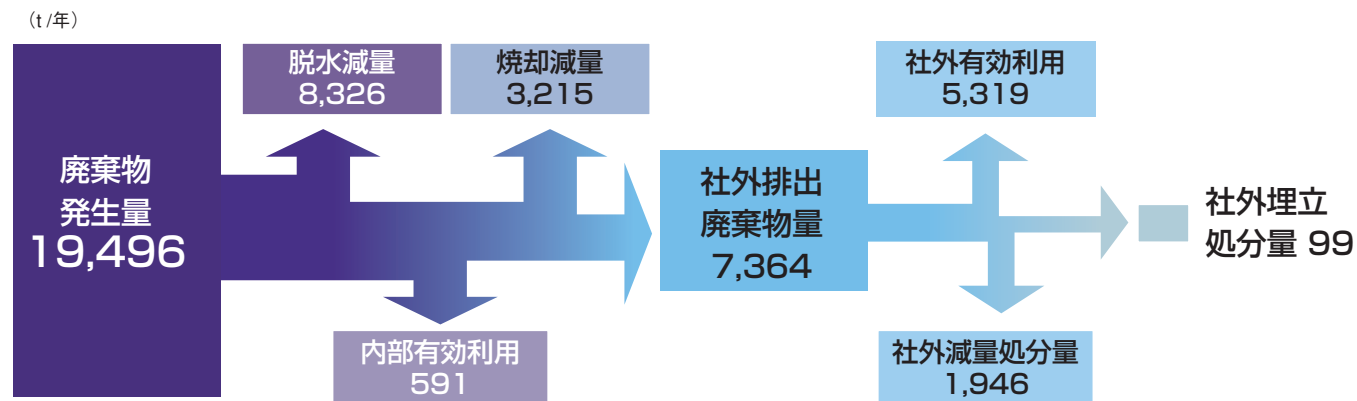
② 社内有効利用

③ 無害化处理（排水処理）、減量化処理（焼却処理等）
2. 廃棄物として処分依頼を行うに当たっても有効利用の促進
- ① 燃料化（廃プラスチック、廃油等）

② 再資源化（廃溶剤等の再生蒸留処理、金属くず再使用、還元剤としての利用）

③ 有効利用化（焼却処理により発生する蒸気回収、発電等、肥料化）
3. 廃棄物の埋め立て処分の削減

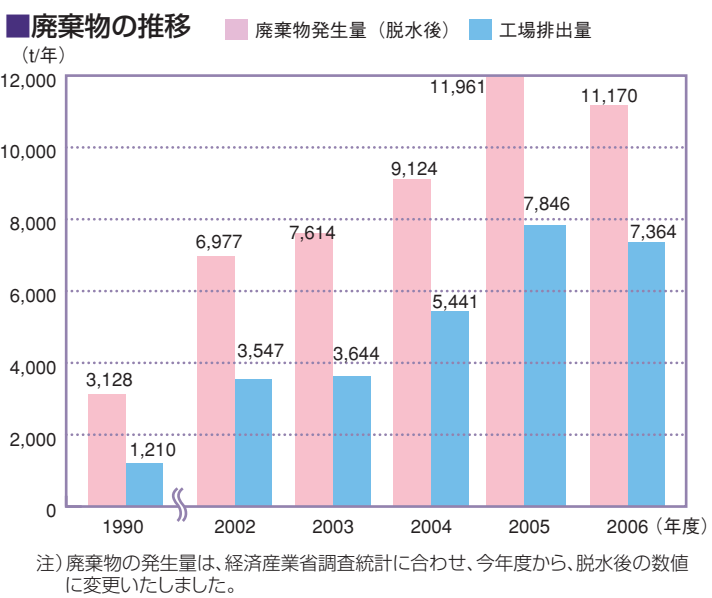
2006年度の廃棄物の処分の実績



廃棄物の発生量は製品の増産が大きく影響します。この発生量は、ここ数年、増え続けておりましたが、昨年度は約3%減少しました。

2007年度以降、さらに増産計画が控えていることから、廃棄物を極力低減できる製法等への移行（対応）と減量化に努め、社外排出廃棄物を削減し、循環型社会に寄与していきます。

- 2006年度においては、
- 社外（工場）排出廃棄物の排出量削減
 - 社外埋立処分の減量
- に取り組みました。この結果、社外（工場）排出廃棄物量、社外埋立処分量共に計画通り削減を達成することができました。
- しかし、工場廃棄物発生量の削減は、製造品目に起因するところもあり、引き続き、
- ① 新製品の開発段階における廃棄物削減研究
 - ② 廃棄物削減のための既存プロセスの改善等を強化することとしています。

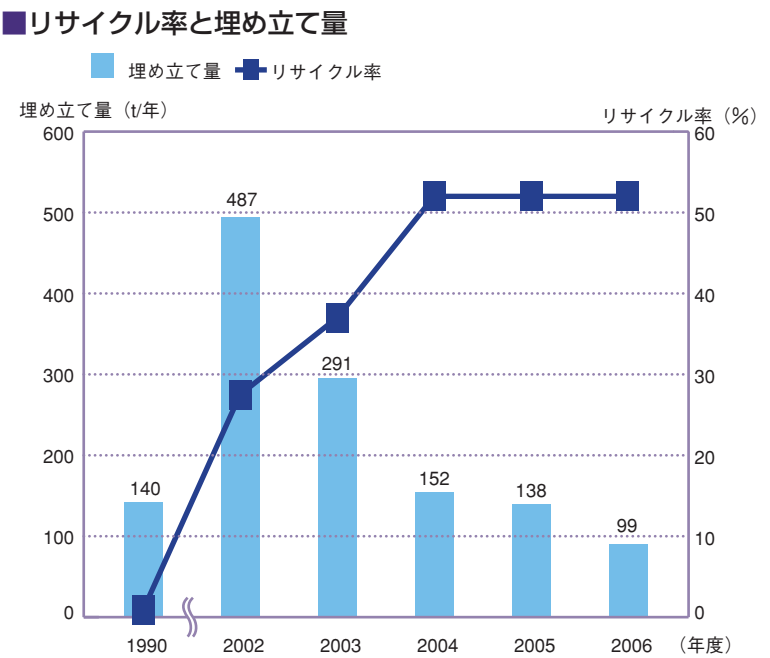


廃棄物の社外処分委託における有効利用（リサイクル率）の向上

当社の廃棄物の性状は、廃液が大半を占めています。このため、種類によっては再生蒸留によって新たな製品に生まれ変わるものもありますが、従来は大半焼却による減量化処理を行っていました。しかし、ここ数年は、循環型経済社会への変容が求められるなか、現在、助燃剤、中和剤、還元剤として有効利用が可能な委託先、サーマルリサイクル（熱回収有効利用法）処理先を開拓し、有効利用に努めています。

これらの向け先に処理を委託した廃棄物は有効利用（リサイクル）されたものとみなし、この率を向上させるよう取り組んでいます。

昨年度は、リサイクル率は、53%であり、半数の廃棄物を有効利用していただくことができました。



最終埋立処分の削減

一昨年来、姫路工場から発生する活性汚泥の埋立代替対策を検討していましたが、セメント原料あるいは肥料原料としての有効利用が進展し、埋立処分量を大幅に削減することができました。

2007年度は、さらに増産計画があることから、新たな脱水設備を導入し、最終処分が増えないよう対策を講じています。

分別回収の徹底



廃棄物燃焼減量設備

大気汚染物質の削減

大都市地域における大気汚染は依然として深刻な状況が続いています。このため、これまでの大気汚染防止法による硫黄酸化物（SOx）、窒素酸化物（NOx）、ばいじんを対象とした工場等の排出規制と自動車排ガス規制に加え、一昨年度から自動車NOx・PM法が成立、施行されました。

大気汚染防止への取り組み

当社では、工場の操業にともない排出するこれら物質について、大気汚染防止法に定める範囲内で操業を管理することはもちろん、自主管理値を設定し、排出量の削減に

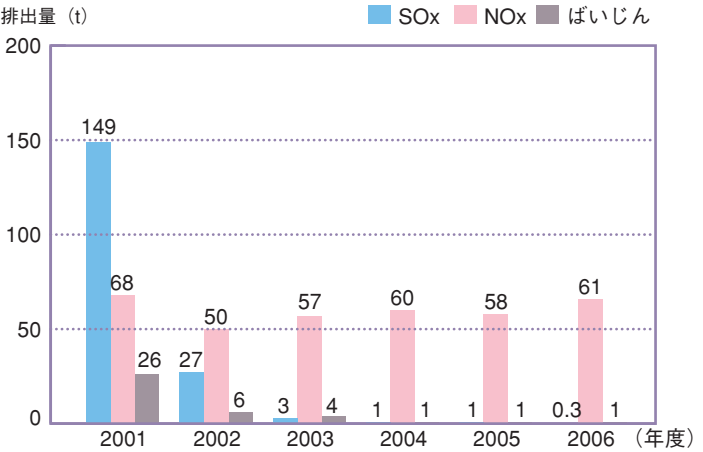
努めています。SOx、NOx、ばいじんは、事業の再構築、燃料転換が大きく寄与し、これまで大幅に排出を削減してきました。

揮発性有機化合物の削減

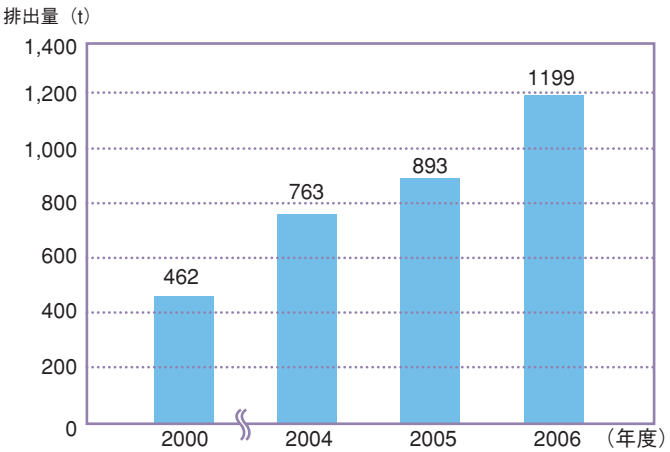
2005 年、大気汚染防止法が改正され、揮発性有機化合物（VOC）を計画的に削減（VOC 対象物質の排出量を 2010 年に対 2000 年比 30%削減）することが決定されました。当社では、VOCを溶媒として利用した製品の販売数量が大きく伸びており、これに伴い排出量が大きく増加しています。

このことから、2010 年の排出量を 2000 年比 30%削減する目標達成に向けて、計画的に削減検討を進めており、昨年度は、主要回転機器のシール部を強化するなど対策を講じています。さらに今年度以降、回収設備の増強等、排出削減技術の検討を推進することとしています。

■大気汚染3物質の排出量推移



■VOC排出量の推移



SOx、ばいじん低減にも有効なCO2ジェネレーション設備（別府工場）

化学物質の排出削減への取り組み（1）

特定化学物質の環境中への排出量の把握と管理の改善を目的に、PRTR法（「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」）が、1999年に制定されています。この法律は、化学物質を取り扱う事業者が排出量、移動量を把握するとともに、排出削減の自主努力が求められます。

化学物質排出削減への取り組み

当社では、PRTR 法に先立ち、1995 年から調査を始めるとともに、調査対象物質は法が定める 354 物質以上の、480 物質（日本化学工業協会調査対象物質）について排出の状況をとりまとめています。また、排出削減においては、レスポンシブル・ケア活動の優先課題の一つとして、1995 年度から自主的に、化学業界が優先的に削減していくことを定めた 12 物質を中心に、製法プロセスの改良、代替溶媒への変更、回収設備の強化、タンクの密閉化等による排出削減に積極的、計画的

に取り組んできました。その結果、これまで業界で定めた、第1次削減計画（95 年比 30%削減）、第2次削減計画（99 年度比 30%削減）を超える削減を達成してきました。その後、増産等の影響もあり、昨年度、新たに特定物質の排出削減目標を掲げ取り組みました。しかし、一部の製品は 1 ランク高い目標を設定し、引き続き削減対策を継続することとしました。

優先削減物質の排出削減状況

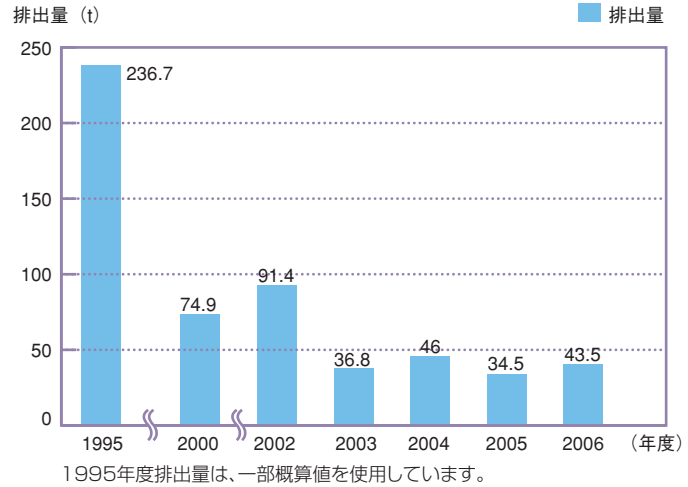
環境省中央環境審議会において、22 化学物質が「優先取り組み物質リスト」として選定されています。有害大気汚染優先削減物質に関しては、化学業界において、12 物質に絞り込み、当面对策を要する物質として自主的に選定し、排出抑制をしています。この 12 物質のうち、当社では 9 物質を取り扱っています。当社は、「優先削減物質」の削減計画を策定し、大気中への排出を低減してきました。この間、アクリロニトリルは取り扱いを停止したほか、これまでに講じた 1,2-ジクロロエタン、トリクロロエチレン、酸化エチレンの排出削減対策が功を奏し、95 年比では約 82%の排出量削減を達成しました。しかし、2006 年度は、新設したトリクロロエチレンの回収設備の不調等があり、対前年比 26%の増加となりました。

このことから、今年度は、3 物質を特定し、さらなる排出削減対策を講じることを決定しました。



排ガス除害設備

■有害大気汚染優先削減対象物質の排出量推移



■これまでの主要な削減対策

[1] トリクロロエチレン	凝集冷却回収設備の増強 蒸留時間の延長等 (1998年、2000年、2002年)
[2] ジクロロメタン	一部製品において代替溶媒への変更 (1998年、2002年、2003年ほか)
[3] 1,2-ジクロロエタン	回収設備の増強等 (1996年、1999年、2002年)
[4] ホルマリン	均圧配管の設置 (1998年、2000年)
[5] ベンゼン	排出ガスラインの改造による焼却処分 (2001年)
[6] エチレンオキシド	仕込み方法の変更、簡易除害設備設置等 (2001年、2003年)
[7] アクリロニトリル	取り扱い停止 (2003年)
[8] 1,3-ブタジエン	排ガス燃焼処理の実施 (2003年)
[9] トリクロロエチレン	吸着回収設備の設置 (2006年)

化学物質の排出削減への取り組み(2)

大気排出基準の設定

PRTR法対象物質あるいは有害大気汚染物質と指定されている物質でも、その大半は排出規制や環境基準は定められていません。
これは排出量と有害性の因果関係がまだ明確に証明されていないことによります。
このため、排出企業は自主的に排出基準について考慮、

決定し、それに伴う排出削減が求められています。
このため、当社では、WHO、EPAの指針値を参考に、自主的な排出基準を定め、基準を超えていないか定期的に検証していく制度を作りました。この基準を基に管理の徹底を図っています。

WHO：世界保健機関 EPA：米国・環境保護庁

大気排出削減計画

これまでの削減に加え、2007年度は、トリクロロエチレン、1,2-ジクロロエタン、1,3-ブタジエンの削減計画を予定しているほか、トルエン、n-ヘキサン等その他のVOC物質も排出削減をしていく予定です。
トリクロロエチレン：3t/Y以下（2007年）
1,2-ジクロロエタン：1t/Y以下（2010年）
1,3-ブタジエン：1t/Y以下（2010年）



ガス回収装置（姫路工場）

■有害大気汚染優先削減物質の大気への排出 排出量 (t)						
物質名	1995年	1999年	2003年	2004年	2005年	2006年
アクリロニトリル	9	8.8	2.5	—	—	—
ジクロロメタン	70	24.8	3.5	11.7	4.2	4.2
1,2-ジクロロエタン	72	35.3	11.5	11.7	8.3	6.9
テトラクロロエチレン	1	1.2	0.5	0.7	0.6	1.2
トリクロロエチレン	70	18.9	9.7	12.4	11.5	17.6
エチレンオキシド	4.7	4.7	3.7	3.2	3	2.8
1,3-ブタジエン	3	2.8	3.5	4.4	4.8	8.3
ベンゼン	4	4.1	0	0	0	0
ホルムアルデヒド	3	2	1.9	1.9	2.1	2.4
合 計	236.7	102.6	36.8	46	34.5	43.4

■その他 PRTR対象物質の大気への排出 排出量 (t)					
物質名	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年
クロロメタン	4.7	2.8	7.3	2.9	3.2
アクリル酸	1.3	1.7	1.8	1.6	1.6
キシレン	1	1.2	0.9	1.5	0.3
トルエン	1.6	3.4	4.3	4.4	5.1
キシレン	1.5	2.2	1.8	1.3	1.1
エチレングリコール モノメチルアルコール	1.5	1.5	1.5	2.8	1.7
エチルベンゼン	1.4	2.1	1.7	1.1	1.0
合 計	13	14.9	19.3	15.6	14

焼却設備におけるダイオキシン対策

当社では、別府地区の廃液燃焼設備が小型焼却炉対象設備となります。
ダイオキシン類対策特別措置法、廃棄物の処理及び清

掃に関する法律に基づき毎年、ダイオキシンの大気、水、作業環境における濃度測定を行っています。測定値は規制値の1/10以下を維持しています。

水質汚濁負荷の低減への対応

当社、別府、姫路工場は瀬戸内海に面した播磨工業地帯の一角に立地しています。この地域は、広域的な閉鎖性海域として赤潮発生機構の解明及び富栄養化の調査が進められるとともに水質に影響を及ぼすとされる化学的酸素要求量（COD）、窒素、リン等の汚濁負荷量を全体的に削減しようとする総量規制が実施されています。

有害物質の取り扱いについて

CODについては、これまで5次にわたる総量規制が実施されましたが、生活雑排水の増加もあり環境基準の達成に至っていないほか、富栄養化対策として新たに窒素、リンを含めた第5次規制に続き、平成21年度を目標年度と

する第6次総量規制が平成19年度から適用されます。
当社はこれらの法に基づく基準を達成することはもちろん、測定値を監督官庁へ常時報告するシステムを通じ、常に排水管理を適切に維持する体制を講じています。

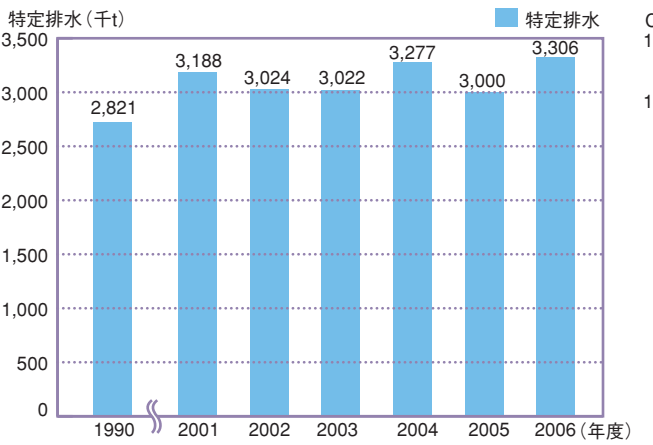
水質汚濁防止への取り組み

また、最近水質や大気に関する法違反が報道されることが続き、地域や行政をはじめとして、各方面から、事業者のより厳格な管理が強く求められています。
このことから、

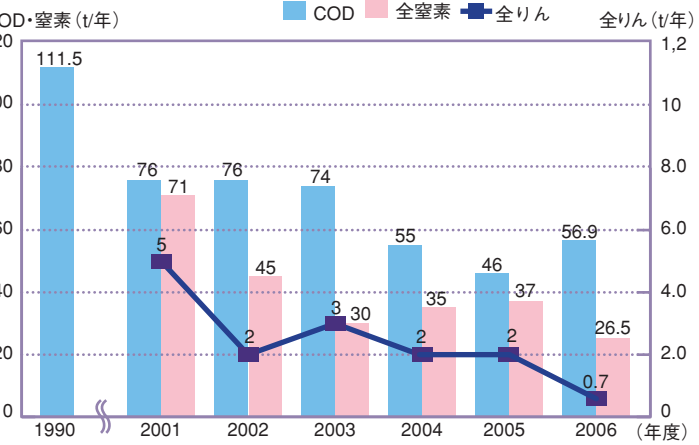
- ①窒素、リンの連続分析計の設置（法に基づく対応）
- ②緊急遮断弁の設置
- ③排水中の有機物検出用測定機 TOC 計、ORP 計、酸アルカリ用pH計の設置
TOC 計：全有機体炭素計
ORP 計：酸化還元電位計
pH 計：水素イオン濃度計
- ④管理基準の見直し

等、ソフト、ハード両面から対策を強化し、適正管理に努めてきました。
しかし、昨年度、姫路工場の地下埋設配管の破損及び別府工場での冷媒配管トラブルから流出トラブルを発生させました。
本年度は、さらなる防護措置として、
①TOC 計、pH 計増設による連続監視範囲の拡大（別府工場）
②緊急遮断弁の設置（姫路工場）
等、対策を講じることとしました。
これまでの水資源の利用実績及びCODの排出の推移は以下の通りです。

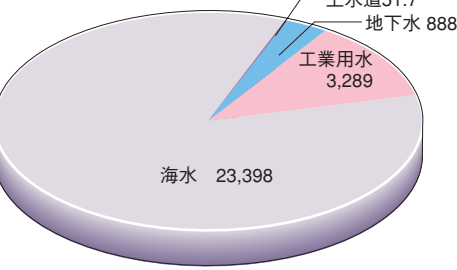
■特定排水量の推移



■水質汚濁負荷の推移



■水資源の利用（千t）2006年



排水浄化設備（別府工場）

化学品安全への取り組み

化学物質は現代社会に豊かさ、快適さをもたらし、欠くことのできないものとなっています。
半面、危険、有害な性質を併せ持っている場合が多くあります。
化学品安全のためには、これらの物質の特性を踏まえて適切な取り扱いを行うことが最も重要です。

化学品安全をめざして

- このため、

 1. 国際的に化学物質の安全性評価の充実取り組み
 2. 国際的な危険有害性の分類と表示
 3. 製品安全性情報の提供

など、国際的な共通ルール化等が進められています。
- 当社における、化学品安全の取り組みは、以下の概念図のように示されます。

各ステージにおいて、化学物質の安全評価と対策のほか、関係先への情報提供等に取り組んでいます。



新規化学物質の評価

当社は、新規に開発した化学物質は、生分解性試験及び変異原性試験等の安全性試験を実施しています。

昨年度の化学物質の安全性評価件数は、55件でした。

既存化学物質 (High Product Volume:HPV) の安全性点検

1992年に開催された地球サミットの中で、既存化学物質の安全性データの取得を促進することが提言されました。経済協力開発機構（OECD）は、世界で使用される化学物質のうち、年間（1カ国で）生産量が1,000tを超える化学物質について、安全性データの取得に取り組むこととしました。日本化学工業協会がこのプロジェクト支援を表明したことを受け、当社は、この趣旨に賛同し、自主的に6物質（スルフォラン、硫化水素、ホルマリン、ジメチルエーテル、二酸化硫黄、塩化スルフルル）について協力を約束しています。

現在、スルフォランが、安全性データの取得を終え、日本国内での審査に続き、OECDにおける評価会議（SIAM 19）

において、環境とヒト健康について評価を終えました。評価結果は、早急な対策を要する危険性は認められませんでした。

一方、欧州では、既存の化学物質すべてについて、安全性データの取得を義務付ける新しい化学品規制（Registration, Evaluation, Authorization of Chemicals: Reach）が2007年6月から施行されました。

この法律を受け、欧州において販売する化学品[※]は、すべて安全性データの取得に加え、登録、評価、認可を受けなければ、販売が認められなくなります。このことから、当社製品においても順次登録、評価を進めることとしています。

[※]医薬品、農業等は含まれません。

品質保証

当社は、品質保証システムの国際規格ISO 9001を取得・運用し、「顧客に安心と満足をお届ける」ことに常に取り組んでいます。さらに、医薬関連製品の製造においては、日

米EU医薬品規制調和国際会議（ICH）GMPに準拠した万全の品質保証体制を敷いています。

製品安全性情報の提供

化学物質が世界的に流通する中、化学物質が有する特性を取り扱い者に適正に伝えるため、国連は、国際的な共通ルールに基づく情報提供を2008年の実施に向け進めています。（化学品の分類及び表示に関する世界調和システム：GHS）

我が国では、一昨年度、労働安全衛生法が改正され、昨

年度から、国際ルールに則した情報提供が求められています。

当社では、これまで「製品カタログ」「化学物質等安全性データシート（MSDS）」「警告ラベル」を通じて、お客様に当社の化学製品の正しい使用をお願いしていますが、さらに国際的なルールに沿ったラベル、MSDSの提供を行っています。

化学品の分類及び表示に関する世界調和システム:GHS ラベル

GHSのシンボルと名称

 炎	 円上の炎	 爆弾の爆発
 腐食性	 ガスボンベ	 どくろ
 感嘆符	 環境	 健康有害性

危険有害性を表す絵表示

 火薬類 自己反応性化学品 有機過酸化物質	 可燃性・引火性ガス 可燃性・引火性エアゾール 引火性液体、可燃性固体 ほか	 可燃性・酸化性ガス 酸化性液体 酸化性固体
 急性毒性(区分4)、 皮膚腐食性・ 刺激性(区分2) ほか	 急性毒性(区分1-3)	 高圧ガス
 金属腐食性物質 皮膚腐食性・ 刺激性 ほか	 呼吸器感作性、 生殖細胞変異原性、 発がん性、生殖毒性 ほか	 水性環境有害性

GHSラベルは、化学物質の各危険有害性の区分に応じて「注意書き及び注意絵表示」で示されます。

（菱形枠は赤色、中のシンボルは黒色が用いられる。危険有害性の種類、区分によって使用される絵表示が異なります）

注）上記の太字は物理化学的危険性、上記の明朝字体は健康および環境有害性。

警告ラベル (PLラベル)

GHSラベルが適用されていない製品等にあっては、独自のPLラベルを貼付し、使用される皆様が、ひと目で危険有害性を判断されるよう、警告表示を行っています。

警告表示例



保安防災への取り組み

当社は、無事故無災害の達成が経営の基盤であることから、経営基本方針の冒頭に「安全をすべてに優先させる」ことを表明し、社員に周知徹底を図っています。

また、この方針に沿って、ここ数年、特に強化を図ってきた事項は、「プロセスの安全性及び設備の健全性の検証による、プラント事故の未然防止」さらには、「高経年設備の点検強化と計画的な更新」に力を入れ進めています。

保安防災への取り組みは

- ①新規・変更管理における「設備設計手順書」に基づく評価の実施

②危険有害性の高い設備の安全対策の再評価と対策の検討

・HAZOP（プロセス安全性の評価手法）評価の実施
- ③高経年設備の点検強化と計画的な保全の実施

④ヒューマンエラー防止対策の実施（誤操作、確認不足の根絶）

等を重点に取り組みました。

設備の事前評価

設備の新設、変更の流れは下記に示すステップで事前に安全性を製造部門、設計部門、環境安全部門等の関係責任者が評価・審議し、環境への配慮と事故防止に努めています。2005年度から、この評価制度にHAZOP等によるプロセス安全性評価を加え、評価する仕組みに変更しました。



防災訓練

保安防災管理は、事前の防災対策に万全を期すほか、万一の有事に備えた訓練は、被害を最小限に食い止める上で欠かすことができません。特に石油コンビナート等災害防止法の適用を受ける姫路、別府両工場では、自社の防災体制に基づく訓練に加え、「地域防災協定」を締結し、相互応援態勢に基づく訓練など、相互支援体制を築き保安防災力の向上に努めています。



兵庫県石油コンビナート総合防災訓練



安全集会



新型消防車

大型化学高所放水車

当社姫路工場は、「石油コンビナート等災害防止法」の適用を受ける工場です。危険物や高圧ガスを多量に保有する工場は自主消防体制として消防自動車の保有が求められます。当社は、従来の化学消防車を最新の「大型化学高所放水車」に更新しました。能力的には放水塔の高さ22m、毎分3,800L/水、3,400L/泡等の能力を有しています。



東消防署による高所救出訓練



防災団による救護活動

労働安全への取り組み

「安全の基本理念」「基本的な心構え」を掲げ、職場から事故を一掃し、無事故無災害で楽しく、明るい職場作りを目指して、取り組んでいます。

労働安全衛生への取り組み

安全管理の基本理念

『安全はすべてに優先する』

- ①安全の確保はライン管理が基本である。
- ②安全の確保は一人ひとりに遂行責任がある。
- ③安全の確保は協力会社と一体である。

安全確保への基本的な取り組み

1.基本的な心構え

- ①安全衛生管理は業務そのものと認識して取り組む。

②関係法令を完全遵守する。

③ライン管理を徹底する。

④現地主義（現地、現物、現認）を実践する。
- ⑤常にPDCAで取り組みをスパイラルアップする。

⑥仕事をするあらゆるメンバーに安全教育を実施する。

⑦安全衛生管理のノウハウは職場の財産として文書化し伝承する。

しかし、一昨年、1998年から7年間継続した休業ゼロが途絶えたほか、不休災害も増加傾向にあります。

そこで、トップダウンによる安全の確保を徹底するため、安全週間等ことあるごとに、社長自らが、

1.安全メッセージを全社員並びに構内協力会社社員に配布

2.各工場を巡視し、改善事項の指示

等を通じ、会社も従業員も「安全を確保する責務を有する」ことの再徹底を求めました。

一方、各工場においては、昨年度は労働安全衛生法が改正され、職場リスクへの対応が求められていることもあり、

- ①危険有害性調査と必要な対策実施

②危険作業における協力会社指導と連携の実施

③教育訓練の強化

④自主活動の推進
- を掲げ、工場長の指揮の下、全職場を上げて安全確保に

危険有害要因の摘出

本年度の活動計画は、ソフト面での対策のほか、「各職場に潜む、危険有害要因の摘出と必要な対策実施」を掲げ、ソフト・ハード両面で改善に取り組むこととしています。これは、日頃の作業の中で各個人が抱える危険有害性の

取り組みました。

その結果、成績は、休業0件、不休災害5件（対象期間：H18年1～12月）、休業度数率0（全産業：1.90、化学産業：0.88）であり、一定の成果はあったものの、不休災害ゼロには至りませんでした。

これらを踏まえ、安全確保は各職場が自らリスクを洗い出し対策を講じることが基本となることから、2008年度に労働安全衛生マネジメントシステムの認定を取得することを決定しました。

これからも安全第一を実践し、明るくたくましい職場作りを図っていきます。



構内の整備の促進

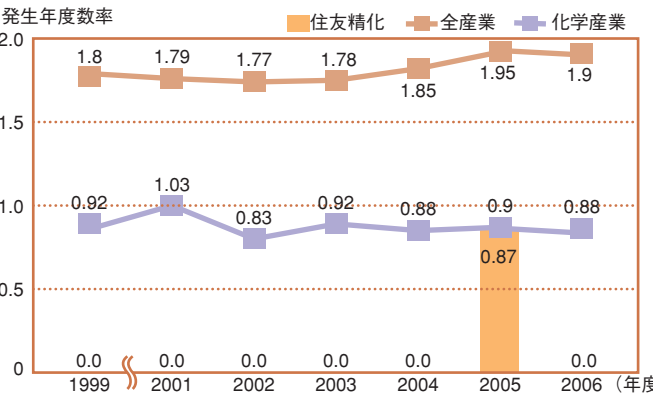


社長の安全巡視



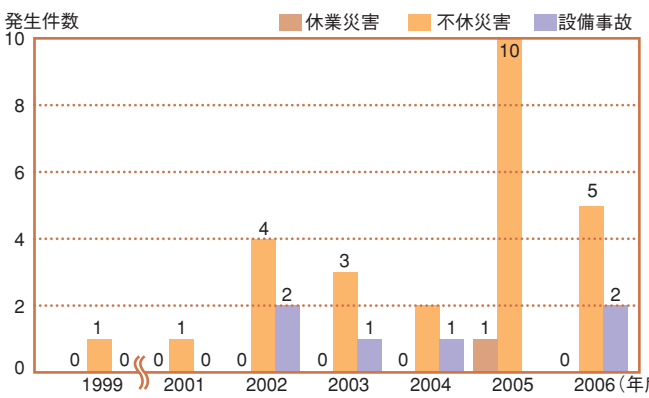
救急訓練

労働災害発生率の全国対比



発生度数率＝（労働災害による死傷者数）÷（延べ労働時間）×100万時間

労働災害（工場内）の発生件数推移表



上記度数率は工場内での事故を対象としています。

物流安全への取り組み

化学製品の輸送途上における事故は、時として環境や地域の安全に大きな影響を及ぼしかねないリスクを秘めています。製品を安全に確実にお客様にお届けすることは、工場において安全に製品を製造することと比肩するものです。しかし、大きく異なることは、輸送は、物流会社の協力によってはじめて安全が確保されることにあります。

安全輸送への取り組み

当社では、製品輸送をお願いする物流会社で構成する「物流安全環境協議会」を組織し、当社の物流安全方針を伝達するとともに、各社から安全環境活動計画、活動報

告をいただき、お互いが切磋琢磨し、安全レベルの向上に努めています。

安全性情報の提供

物流会社に、製品を安全に輸送していただくためには、化学物質の物性や事故時の応急措置、連絡通報先等の製品情報を的確に提供し、理解を深めていただくことが欠かせません。
このため、製品安全情報（MSDS）やイエローカード（緊急時の措置情報）を物流会社に提供しています。
物流会社では、万が一の事故に備え、輸送時には、イエローカードの携行を義務づけていただいています。



事故時における
処置基準をまとめた
イエローカードと
容器ラベル

物流会社への安全輸送支援

製品の特性理解を深めていただくために物流会社を訪問し、「高圧ガス製品等の運搬」「移動時の注意」「保管管理」等の指導の実施、有事における通報訓練、合同処置訓練等を実施し、被害拡大の防止への取り組みを行っています。



物流協力会社教育



物流会社との共同防災訓練

輸送物質の危険性評価

当社製品の輸送に当たっては、物質ごとに「健康危険」「燃焼危険」「不安定危険」の三要素を基礎とした「米消防協会」の基準に準拠し、危険性を評価しています。昨年度は製品物性評価13件、輸送手段の評価45件を実施しました。
この評価をもとに「容器構造」「輸送単位」「輸送ルート」「輸送委託先」等を決定し、輸送時の安全確保に努めています。



安全対策を講じたタンクローリー



輸送途上の事故想定訓練

輸送物質の危険性評価

高圧ガス地域防災協議会に加盟し、当社工場における地域防災訓練に参画、有事に備えた訓練を実施しているほか、緊急時の連絡ルートの整備等を図っています。

ローリー輸送から
より安全な
JR貨物輸送へ



地域社会との共生に向けて

当社は、「社会との共存共栄」を経営の基本理念としています。地域の一員として、地域社会とともに発展することを目指して活動を進め、地域からの信頼向上に努めたいと考えています。そのためには、工場の安全・安定操業と、環境保全への取り組みや事故防止に向けた活動等をご説明する中で、お互いを知る努力が求められます。

地元の皆様とのコミュニケーション活動

当社は、これまで、行政が主導する公害防止協議会等の場で、工場見学や環境保全実績情報の提供を通じ、ご説明と意見交換等を進めてきました。
また、自主的な取り組みとしては、地域の皆様に防災訓練の見学をしていただき、日頃の訓練をつぶさに見ていただいています。
さらに、自主的な意見交換の場として、レスポンスブル・ケアの趣旨に沿い、近隣、化学会社と共同した地域対話集会を進めています。
第1回の対話集会は2002年に開催し、2004年は姫路、2006年度は高砂において第3回の地域対話集会を実施しました。

地域対話集会では、事前に地域の皆様の日頃の思いやご意見をアンケート調査し、環境保全のみならず広くご意見を伺い、調査を取りまとめました。
これらの調査結果を踏まえ、当社が進めているレスポンスブル・ケア活動をご紹介し、意見交換ができたところです。
今後も継続してこれらの取り組みを進め、地域の皆様に愛される企業作りを進めていきます。



地域対話集会

インターンシップの受け入れ

インターンシップは、欧米では既に100年も前から導入され、社会に定着しています。日本でも産学連携による人材育成の一形態として注目されているもので、学生の皆さんに主体的に職業選択や高い職業意識の育成に役立ててい

ただく目的で進められています。当社は、インターンシップの推進を積極的に支援していきたいと考え、職場への受け入れを行っています。21世紀を変革し創造し得る人材育成支援をこれからも継続していきます。

厚生施設の開放

当社が所有する施設、グラウンド、テニスコート、体育館等の厚生施設は地域の皆様にもご利用いただけるように準備しています。
また、工場周辺の清掃、姫路市が毎年主催される「姫路市環境フェア」等、各種行事への参加等を通じ、われわれが取り組める事項から着手し、社会全体の環境意識の向上等に貢献していきます。



ひめじ環境フェスティバル



地域清掃活動

海外工場におけるレスポンスブル・ケア活動の取り組み

当社は、海外製造拠点として、シンガポール、台湾、タイに関連3工場があります。
現地での操業は、進出先国での法令に従い操業管理を行っていますが、日本における環境・安全対策技術を反映しています。
シンガポールでは、工場の操業に際しては安全評価（HAZOP等）が義務づけられるなど、日本以上に厳しい管理が求められます。
また、海外拠点においては、工場関係者は宗教、人種、教育レベルもさまざまであり、安全・安定操業の確保は国

内よりもハードルの高い課題ですが、操業以来無災害を継続しています。



スミトモセイカシンガポールでの
安全ミーティングと工場全景