

レスポンシブル・ケア報告書

2006

RESPONSIBLE CARE REPORT

私
た
ち
の
安
全
・
環
境
へ
の
取
り
組
み

 住友精化株式会社

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:079-437-2101 FAX:079-435-2244

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

Contents

安全確保と環境の保全に向けて	1
Responsible Management	
レスポンシブル・ケアとは	2
安全・環境に関する経営基本方針	3
安全・環境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
2005年度の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：2005年4月1日～2006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：2006年10月（次回発行予定2007年9月）

会社概要

(平成18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13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	46,737百万円 (連結) 38,864百万円 (単独)
従業員数	977人 (連結) 703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 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、 半導体用ガス等 エンジニアリング 酸素、窒素、水素等のガス発生装置、 一般化工機、除害装置 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

安全確保と環境の保全に向けて

私たち住友精化は、社会との共存共栄を基本方針とし、化学の分野で世界に通じる独創的な技術を開発し、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たいと存じます。

当社グループでは、現在、コンプライアンス（法令遵守）、品質保証と環境安全を重点課題として取り組んでいます。

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」をはかること。
 - 2. 企業を取り巻くリスクへ適切な対応をはかること。
 - 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、「安全の確保」「環境の保全」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すすめていくこと。
- を経営方針に掲げて取り組んでいます。

ここに、2006年の当社レスポンシブル・ケア活動についてご報告します。昨年度は、次の重点事項に取り組みました。

- 1) 無事故無災害の達成
- 2) 環境負荷の低減を通じ、持続可能な社会構築への貢献
- 3) レスポンシブル・ケア活動の積極的な推進

この報告書が、当社の安全・環境活動に向けた取り組みを理解いただくお役に立てば幸いです。

当社では、今後とも安全の確保と環境の保全に向けて、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。

2006年 10月

住友精化株式会社 社長

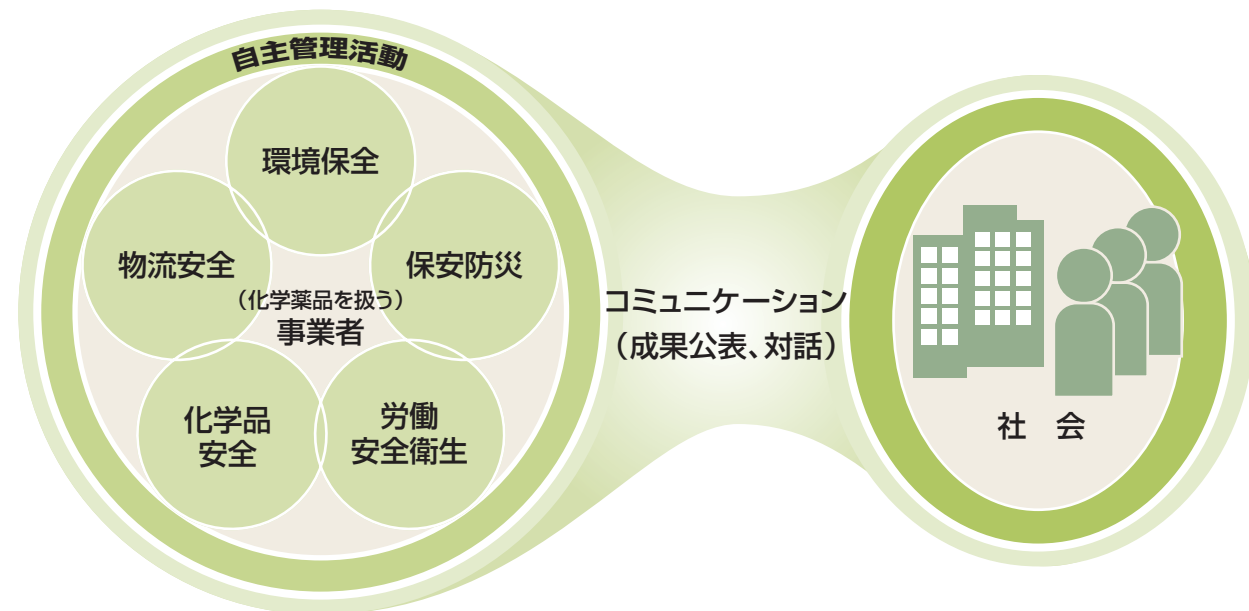
園田 隆一



レスポンシブル・ケアとは

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。



RC協議会主催の地域対話集会
(兵庫県姫路市)

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。

安全・環境に関する経営基本方針

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、極めて重要な課題です。
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」に関する経営方針を定めました。

この経営方針の中で、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、今年度から、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、「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、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を生産・供給することにより、社会の発展に寄与するとともに、安全、環境、品質の確保を最優先課題とし、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、汚染を予防する。

全部門、全従業員は、この方針の重要性を認識し、法令、協定並びに規格を順守することはもとより、顧客、社会の要求事項への確に対応するほか、以下の指針達成に向け、マネジメントシステムおよびパフォーマンスを継続的に改善すること。

■ 中期活動指針

【安全】

- 1) 製造プロセス、取り扱い物質および作業のリスク評価と適切な対策の実施
- 2) ヒューマンエラーの防止
- 3) 設備保全の強化
- 4) クリーン化の推進

【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) 大気汚染物質の排出量の削減—PRTR対象物質・VOC・温室効果ガス
- 3) 省エネルギーおよび省資源の促進

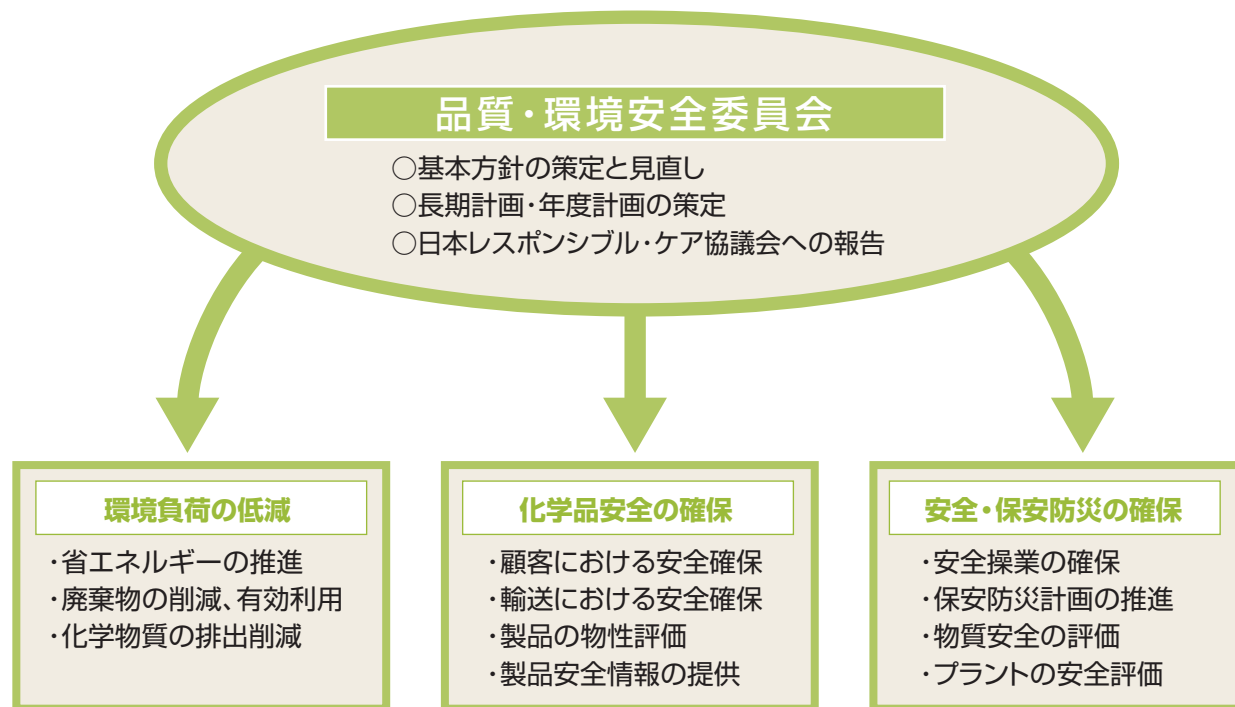
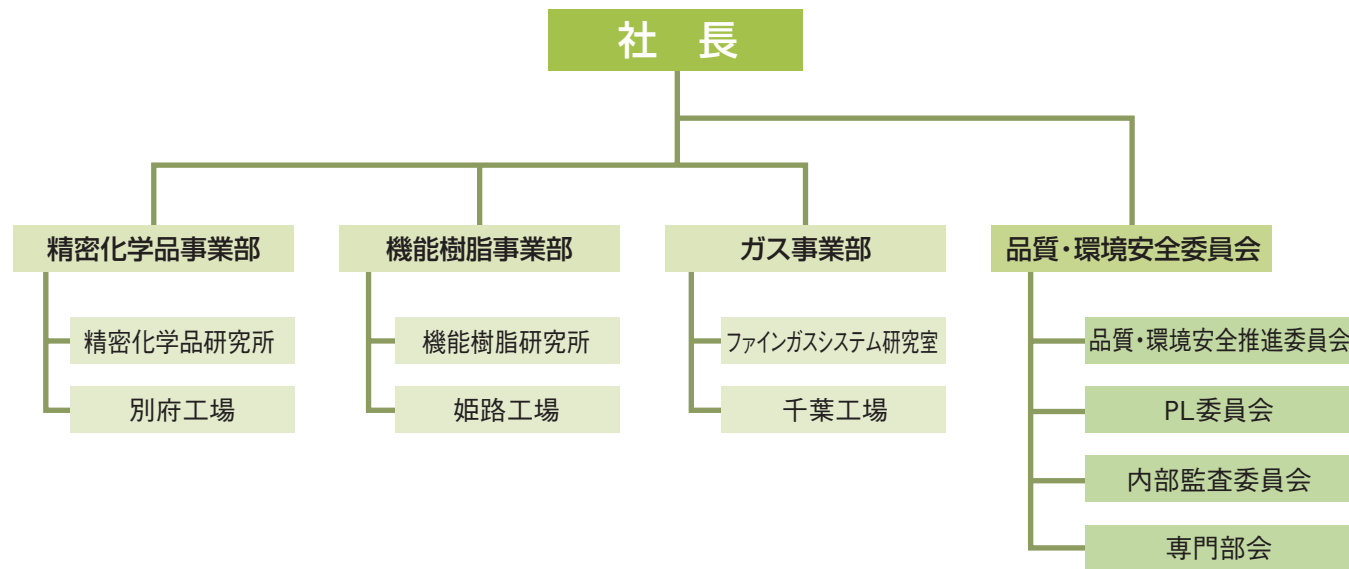
【品質】

- 1) 顧客ニーズの的確な把握による、製品品質の改善
- 2) 4 M (人、物質、設備、方法) 変更時の確実なリスク評価
- 3) 基準書、要領書等の整備および見直し

(制定：1995. 03) (改訂：1999. 06) (改訂：2001. 03) (改訂：2003. 07) (改訂：2006. 03)

安全・環境に関する組織と体制

当社は「レスポンシブル・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推進をはかることとしています。



レスポンシブル・ケア活動のスパイラルアップ

レスポンシブル・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。

基本的な考え方

当社では、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、決められたことが着実に実行されているか、この中で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。

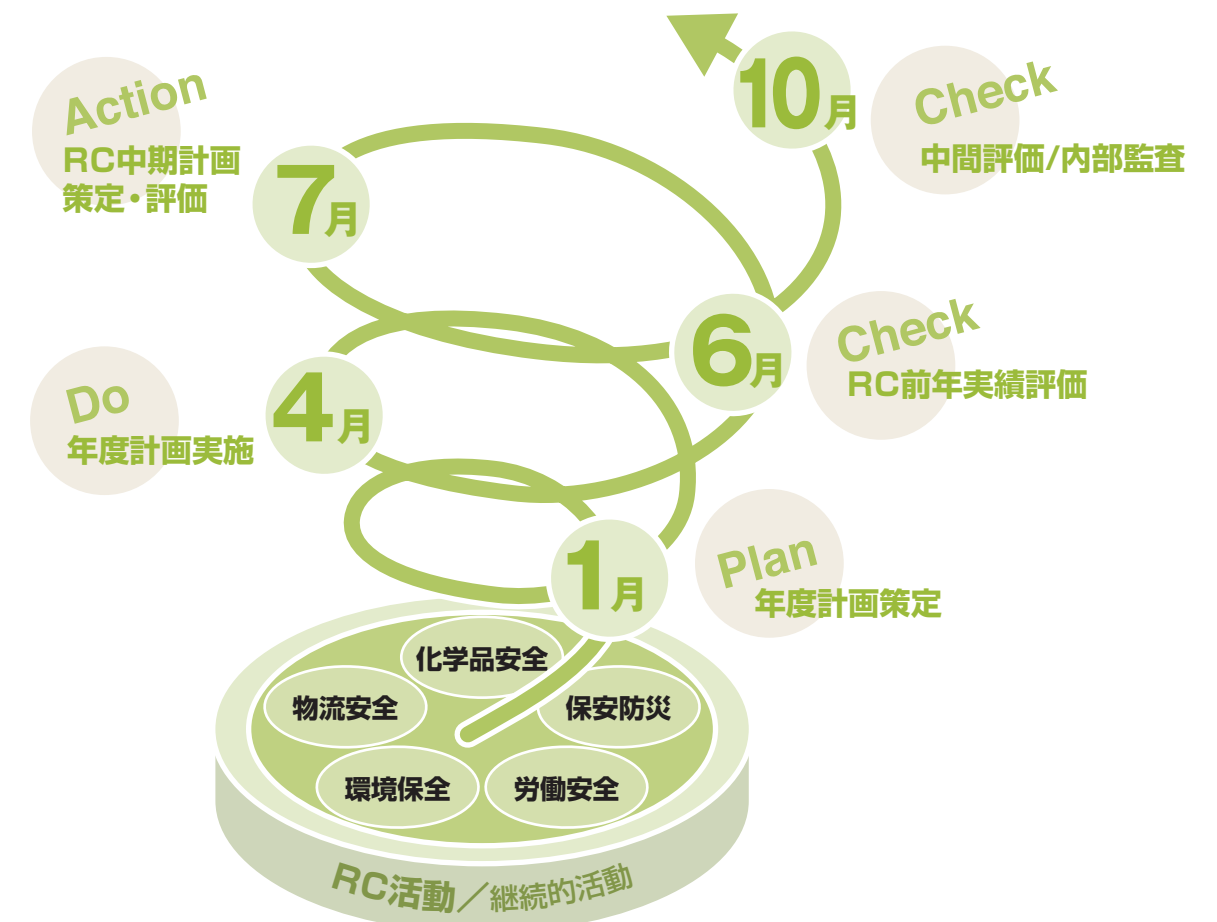
そこで、RC担当役員を委員長とする、「RC内部監査委員会」を組織し、法令遵守や活動状況を定期的に検証することとしています。

また、ISO 14001 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ます。

当社マネジメントシステム

レスポンシブル・ケア活動（「RC」）は4月を起点に1年のサイクルで、計画（Plan）・実施（Do）・評価（Check）・

改善（Action）のマネジメントサイクルに従って活動のスパイラルアップに努めています。



RC内部監査

2005年度は、姫路工場およびスミトモセイカシナガポールPte.Ltdを対象に、次の事項等を重点に実施しました。

1. 保安防災対策の状況（リスク管理と対策）
2. コンプライアンスの状況

3. RC活動全般の取り組み状況

結果は、着実な管理レベルの向上がはかられていることを確認しました。2006年度は、更に対象事業所を拡大します。

環境マネジメントシステム (ISO14001:2004) の認証取得

当社は、RC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の認証を、全工場を統括したシステムとして取得しています。このシステムを活用し、全部門が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、ISO 9001：2000 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
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

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



書類審査風景



現場審査風景



ISO14001登録証

2005年度の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2005年度に掲げた目標と達成状況の概況は次の通りです。2006年度は、昨年度の進捗状況を踏まえ、取り組んでいます。

2005年度の主な取り組みと達成状況

分野	目標	2005年度実施計画	2005年度取り組み実績	活動評価	2006年度計画	詳細ページ
環境保全	温暖化防止	エネルギー原単位の前年比1％削減	蒸気損失、電力使用削減対策を実施したものの増産対応が大きく原単位は0.4％減	○	エネルギー原単位1％削減の継続	P9
		N ₂ Oの排出量削減検討	排出削減技術の検討を実施中	○	N ₂ Oの排出量削減設備設置検討	
	廃棄物の削減	最終埋め立て処分量を前年比10％削減	埋め立て処分から有効利用を促進	◎	工場排出廃棄物量を2004年実績の維持埋め立て処分量、リサイクル率を2004年実績の維持	P10
		工場排出廃棄物排出量を前年比5％削減	工場排出廃棄物は増産により、未達	×		
	PRTR対象物質の排出削減	EDC、トリクレンの排出量を削減する	対策実施により優先物質は25％削減	◎	EDC、トリクレン、1-3ブタジエンの排出削減設備設置による排出量の削減	P13
		1-3ブタジエン排出削減技術の検討		○		
	揮発性有機化合物の排出削減	ヘプタン、n-ヘキサンの排出削減技術の検討	排出量に基づく削減技術の検討継続中	○	ヘプタン、n-ヘキサンの排出削減技術の継続検討	P12 P14
保安防災	重大災害の絶無	ISO14001:2004改訂システムへの移行	ISO14001:2004改訂システムを完了し、審査に合格	◎	3工場システムを全社システムに統合実施	P6
		無事故・無災害の達成（休業災害ゼロ、不休災害ゼロ）	工場トップによる安全パトロールの強化等	△	危険有害性調査と必要な対策実施 協力会社指導と連携の実施 教育の強化	P19
		新規・変更管理におけるプロセス安全評価システムの構築	設備事故ゼロ		新設・変更管理における新評価システムの活用によるプロセス安全評価の推進	P18
化学品安全	化学品安全の確保	既存設備のプロセス安全評価と安全対策の実施	新設・変更管理における安全評価システムを再構築したほか、既存設備の点検を実施	◎	既存設備のプロセス安全評価と安全対策の継続	
		経年設備の点検整備強化と計画的な更新			高経年設備の点検強化と計画的な保全の実施	
物流安全	重大物流事故ゼロ	トラブル報告の解析と対策の実施				P20
		最新MSDSの提供	高圧ガス製品等改訂実施	○	製品ラベル表示等において、化学物質の世界表示基準への適切な対応	
労働衛生	私傷病休業者の削減	国内外規制状況の把握と的確な対応	欧州の化学品規制、化学品の分類表示規制情報の入手と対応実施	○		P16
		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
		協力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	
労働衛生	交通事故災害の半減	産業医との連携による健康管理者指導の強化	私傷病休業日数、1244日	○	衛生委員会の充実	
		加害事故の削減	発生件数、15件 2004年比1件減	○	加害事故の削減	

当社の環境関連製品

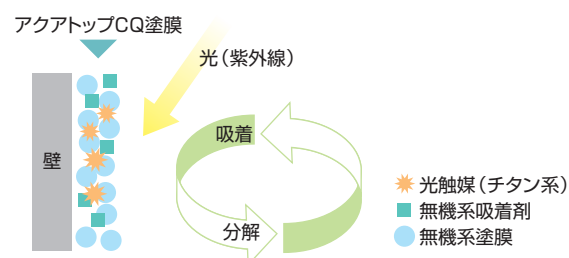
当社の製品は、さまざまな分野で機能性や品質等が評価され使用されていますが、環境保全や、製品安全に寄与する製品提供にも積極的に取り組んでいます。環境関連の取り扱い製品の一部をご紹介します。当社では、これからも社会に寄与する製品の開発に取り組んでまいります。

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。

■アクアトップCQの吸着・分解イメージ図



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] 土壤汚染標準ガス
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。

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

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。



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年の温暖化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%を削減する目標が掲げられ、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。

当社の省エネルギーへの取り組み

当社では、1990年を基準年に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。

結果、1990年比のエネルギー原単位は30%の改善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、昨年度は、生産量の増加が大きく、0.4%の改善にとどまりました。

この他にも、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。

2005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を始めているほか、不明蒸気の原因究明及び製品収率の改善、また配管に流量計を設置することによって、系統別蒸気使用量把握を継続する取り組みを昨年度から継続して取り組みましたが、エネルギー原単位は昨年度に比べ、0.5%低減にとどまりました。

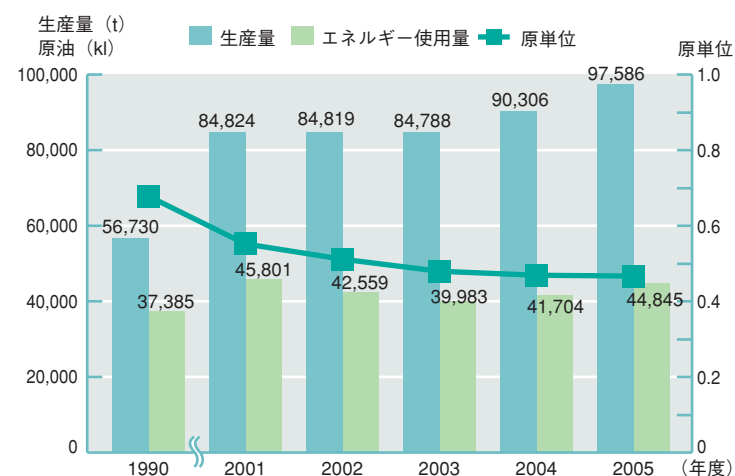
○姫路工場

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、原単位は横ばいとなりました。

○千葉工場

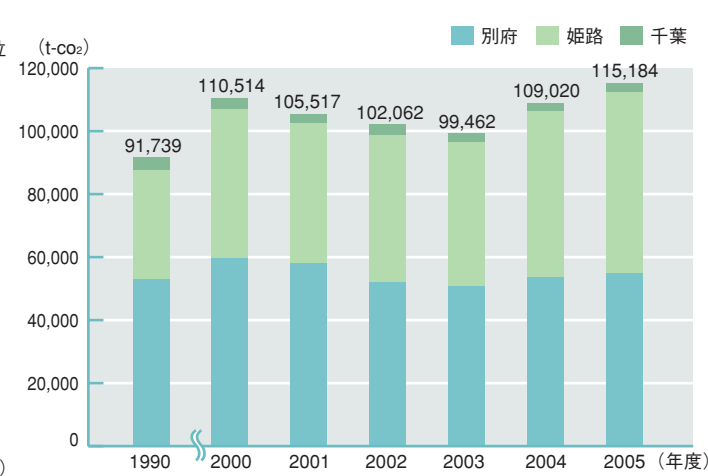
各種省エネ施策を講じましたが、原料変更によって収率が落ち込み、エネルギー原単位は目標に達しませんでした。

■生産量の推移とエネルギー使用量（エネルギーは原油換算量）



注) エネルギー原単位: 原油換算エネルギー総使用量 ÷ 総生産量で算出される指数。 総生産量は省エネ法に基づくもので、主力製品のエネルギー使用量を基に各製品を主力製品に換算した数値です。(実際の製品重量とは異なります)

■CO₂排出量の推移表



注) CO₂排出量は、兵庫県からの排出係数見直し指示によって、昨年度報告値を修正しています。

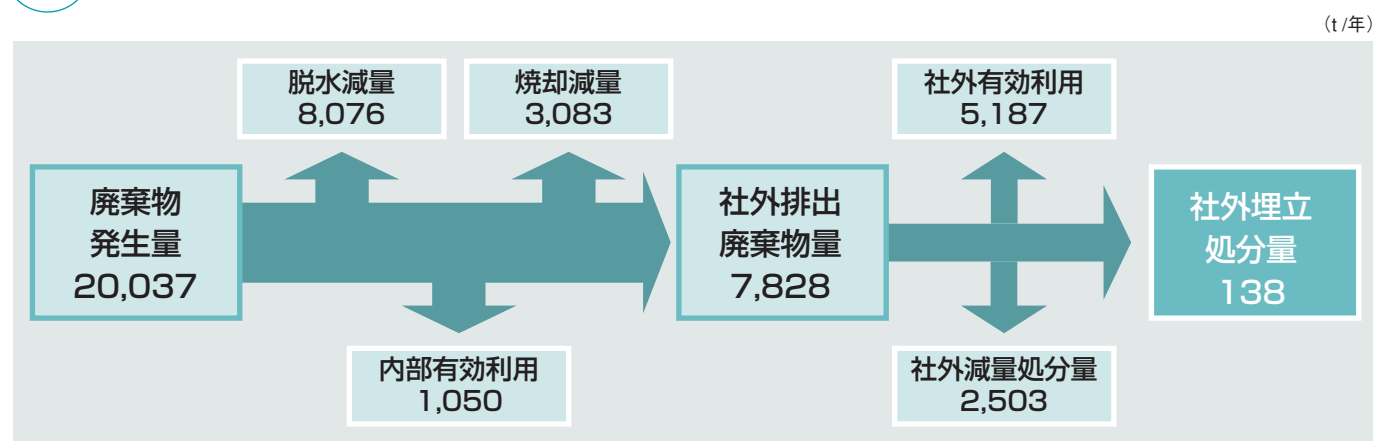
Environmental Performance 循環型社会への対応

「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

- 当社では、
- 工場から排出する廃棄物を削減すること（リデュース）
 - ①脱水、分離、濃縮
 - ②社内有効利用
 - ③無害化処理（排水処理）、減量化処理（焼却処理等）
 - 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を基本に取り組んでいます。

昨年度の廃棄物の処分の実績



2005年度においては

- 工場排出廃棄物の排出量削減
 - 埋め立て処分の減量
- に取り組みました。この結果、埋め立て処分量は計画通り削減を達成しましたが、工場排出廃棄物は、増産影響を受け目標達成に至りませんでした。
- このため、
- ①新製品開発段階における副製品削減研究を義務づけ
 - ②既存プロセスの改善による廃棄物の発生の削減等への対策を強化することとしました。



廃棄物燃焼減量設備



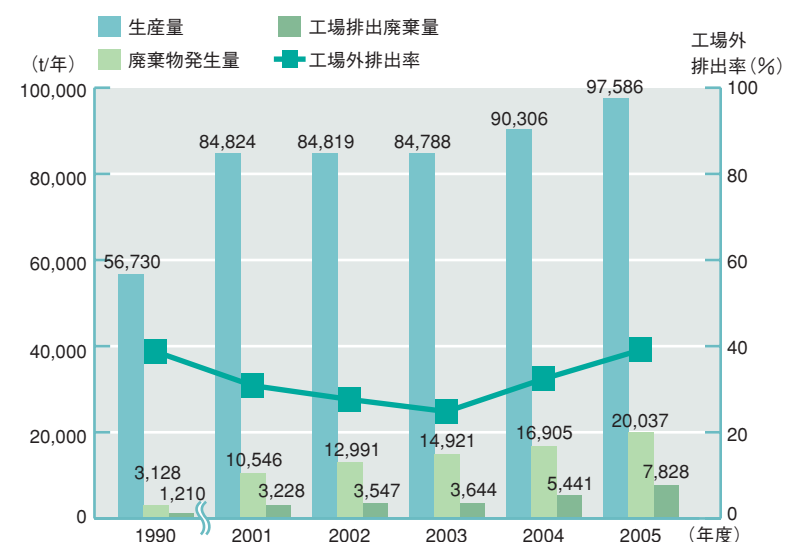
分別回収の徹底

廃棄物の発生量と社外排出量の推移

廃棄物の発生量は製品の増産が大きく影響し、昨年度に比べ、13%の増加となりました。社内有効利用、減量化に努めたものの、社外委託処分量は前年を上回ることとなりました。

今年度計画では、社外排出廃棄物量の削減を目標に掲げ、取り組んでいきます。

製品生産量と廃棄物の推移

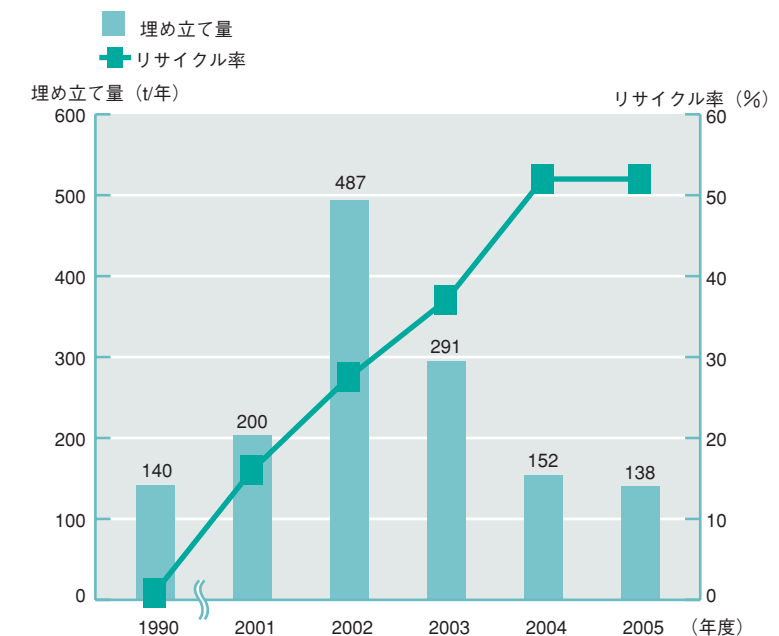


廃棄物のリサイクル率（有効利用）の向上

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中、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。

この結果、昨年度、リサイクル率は、52%であり、半数の廃棄物を有効利用することができました。

リサイクル率と埋め立て量



最終埋め立て処分の削減

一昨年来、姫路工場から発生する活性汚泥の埋め立て代替対策を検討しておりましたが、昨年度、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、埋め立て処分量を大幅に削減することができました。

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に加え自動車NOx・PM法が成立、施行されたほか、本年度から、揮発性有機化合物（VOC）規制が始まりました。

大気汚染防止への取り組み

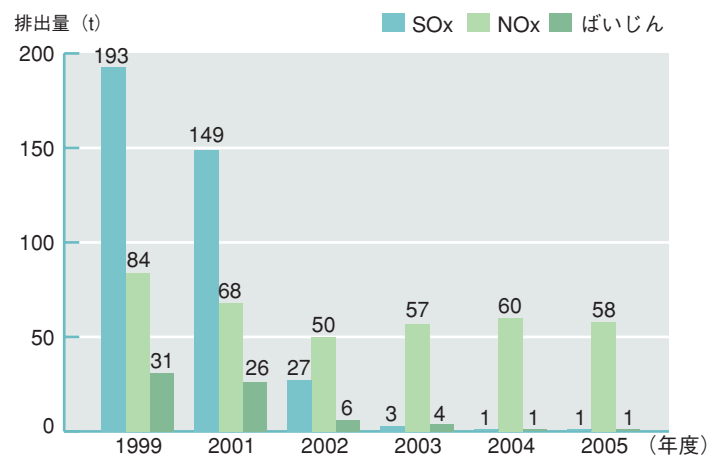
当社では、工場の操業に伴い排出するこれら物質について、大気汚染防止法に定める範囲内での操業を管理することはもちろん、自主管理値を設定し、排出量の削減に努めています。

SOx、NOx、ばいじんは、これまでに大幅に排出を削減してきていますが、一昨年度来、燃料転換、消防自

動車等の車両更新による削減にも取り組みました。

さらに、今年度からは、新たな揮発性有機化合物（VOC）規制に基づき、2010年を目標にVOC対象物質の排出量を2000年比30%削減する計画を立て、取り組み排出削減技術の検討を進めています。

大気汚染3物質の排出量推移



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年に制定されました。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ています。

化学物質排出削減への取り組み

当社では、この法律に先立ち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物質を超え、480物質（日本化学工業協会調査対象物質）について排出調査を実施しています。

また、排出削減においては、レスポンスブル・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。

削減目標値は、これまで業界で定めた、第1次削減計画（1995年比30%削減）、第2次削減計画（1999年度比30%削減）を超える削減を達成してきました。

その後、増産等の影響を受け、物質によっては微増傾向のものもありますが、全体としては大幅な削減を達成しています。また、今年度にも排出削減対策を講じるほか、さらに、揮発性有機化合物（VOC）を含めた排出削減計画を検討、取り組みを継続していきます。

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び、排出抑制をしています。この12物質のうち、当社では8物質を取り扱っています。

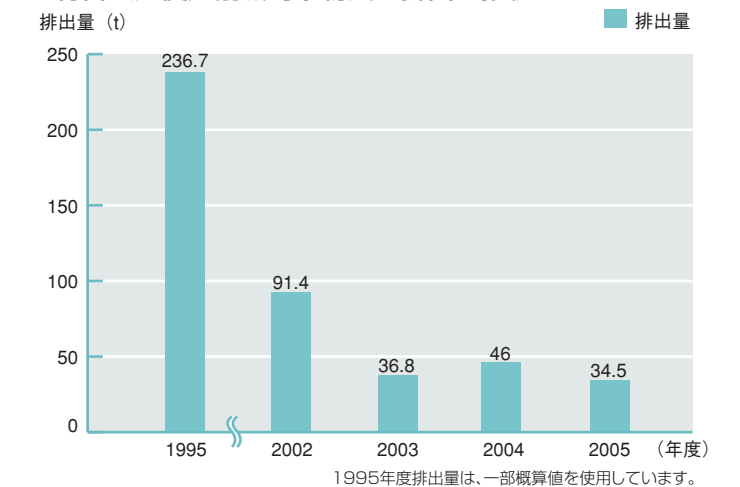
当社は、「優先削減物質」の削減計画を策定し、大気中への排出を低減してきました。この間、アクリロニトリルは取り扱いを停止したほか、これまでに講じた1,2-ジクロロエタン、トリクロロエチレン、酸化エチレンの排出削減対策が功を奏し、1995年比では約85%の排出量削減を達成しました。

2005年度は、対前年比25%の削減となりました。今後も引き続き排出削減のための技術検討を加えていきます。



排ガス除害設備

有害大気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) |

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はかっています。

（注）WHO：世界保健機構 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、2006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。

物質名	1995年	1999年	2003年	2004年	2005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
1,2-ジクロロエタン	72	35.3	11.5	11.7	8.3
テトラクロロエチレン	1	1.2	0.5	0.7	0.6
トリクロロエチレン	70	18.9	9.7	12.4	11.5
エチレンオキシド	4.7	4.7	3.7	3.2	3
1,3-ブタジエン	3	2.8	3.5	4.4	4.8
ベンゼン	4	4.1	0	0	0
ホルムアルデヒド	3	2	1.9	1.9	2.1
合計	236.7	102.6	36.8	46	34.5



ガス回収装置（姫路工場）

■その他 PRTR対象物質の大気への排出

物質名	2002年	2003年	2004年	2005年
クロロメタン	4.7	2.8	7.3	2.9
アクリル酸	1.3	1.7	1.8	1.6
キシレン	2.5	3.4	2.7	2.8
トルエン	1.6	3.4	4.3	4.4
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
エチルベンゼン	1.4	2.1	1.7	1.1
合計	13	14.9	19.3	15.6

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。

ダイオキシン特別措置法、廃棄物処理法に基づき、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以下です。

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およ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次総量規制が検討されています。

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。

最近の排水対策の強化

しかし、近年、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。

当社では、昨年度来、

- 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（自主）
- ③排水中の有機物検出用測定機TOC、ORP計、

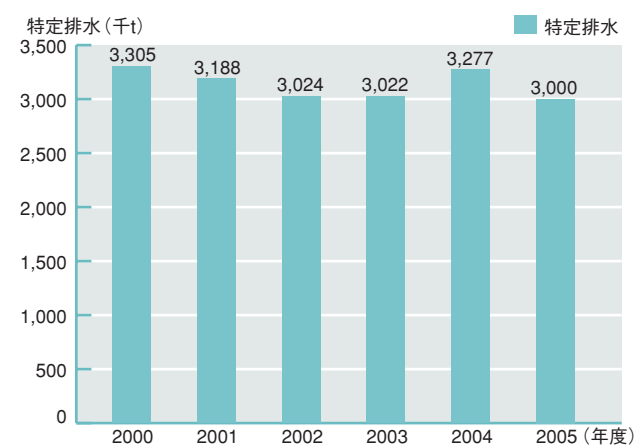
酸アルカリ用PH計の設置（自主）

④管理基準の見直し（自主）

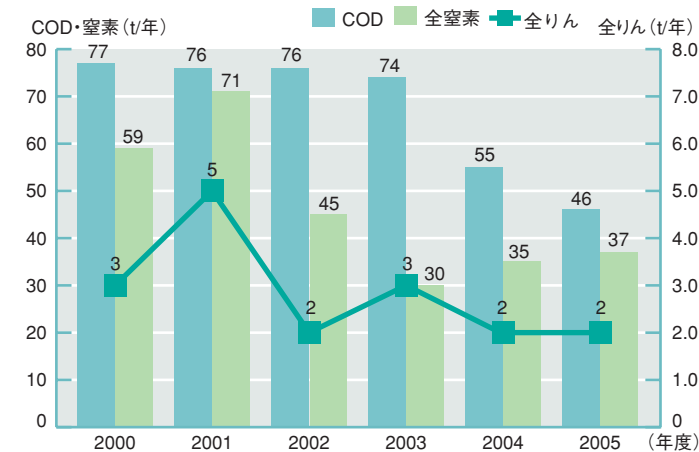
等、ソフト、ハード両面から対策を強化し適正管理に努めています。

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。

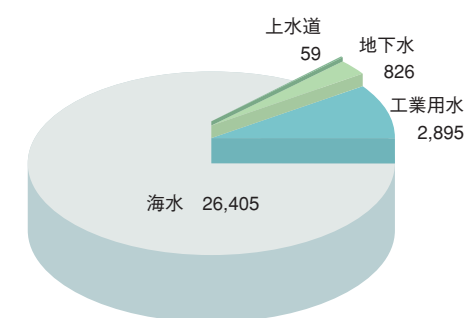
■特定排水量の推移



■水質汚濁負荷の推移



■水資源の利用（千t）2005年



排水浄化設備（姫路工場）

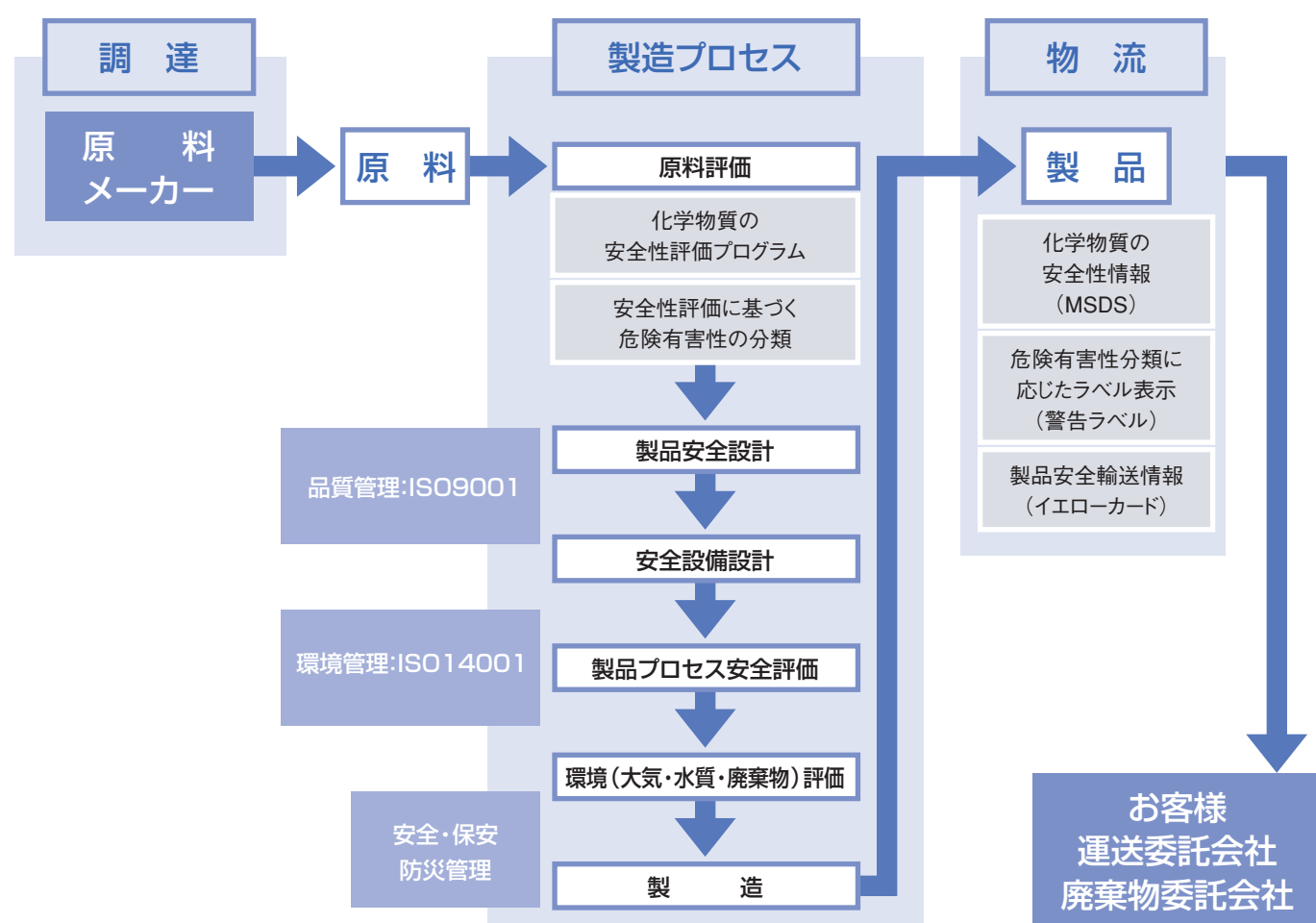
化学品安全への取り組み

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。

当社では、化学品安全の取り組み概念図は、以下のように示されます。
各ステージにおいて化学物質安全に取り組んでいるほか、関係先への情報提供等にも取り組んでいます。



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、23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、塩化スルフリル) について協力を約束しています。

昨年度、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。

品質保証

当社は、品質保証システムの国際規格ISO9001を取得・運用し、「顧客に安心と満足を届ける」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、米

国FDAのcGMPに準拠した万全の品質保証体制を敷いています。

(注) FDA:米国食品医薬品局
cGMP:FDAが定めた医薬品製造と品質管理を規定する規則

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扱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の実施を2008年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、昨年度、労働安全衛生法が改正され、本年度から、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おりますが、さらに国際的なルールに沿ったラベル、MSDSの提供に向け取り組んでいます。

警告ラベル (PLラベル)

MSDSの提供に加え、危険有害性の種類に応じ、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



可燃性



支燃性



毒性



腐食性



保護手袋着用



保護マスク着用



保護眼鏡着用

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、昨年度、経営方針を改定し、冒頭「安全をすべてに優先させる」ことを改めて表明し、社員に周知徹底をはかりました。また、この方針に沿って、ここ数年、特に強化をはかってきた事項は、「プロセスの安全性及び設備の健全性を検証し、プラント事故を未然に防止する」ことです。

昨年度の取り組み

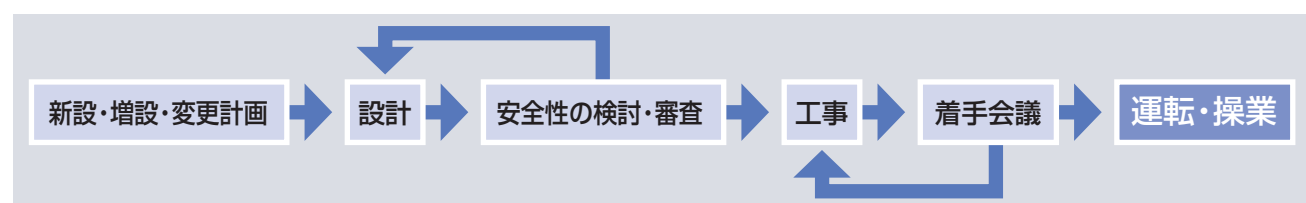
- ① 新規・変更管理におけるプロセス安全評価（HAZOP評価手法の導入）の強化
- ② 危険有害性の高い設備の安全対策の再検証（プロセス安全評価の実施）
- ③ 経年設備の点検整備強化と計画的な更新
- ④ トラブル報告の解析と対策の実施

等を重点的に取り組みました。

■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。昨年度はこの評価制度にHAZOP手法によるプロセス安全評価を加え、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。

■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、一昨年、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3800L／水、3400L／泡等の能力を有しています。



新型消防車



兵庫県石油コンビナート
総合防災訓練



設備安全評価検討会議



防災訓練

労働安全への取り組み

当社は、従来から、「安全をすべてに優先させる」ことを基本とし、協力会社も一体となって安全を優先して、業務の遂行をはかってきました。安全の原点は職場管理が基本であり、各職場で「ヒヤリハット摘出活動」「5S活動：整理・整頓・清掃・清潔・しつけ」「危険予知活動」「指さし呼称活動」などボトムアップによる展開を図ってきました。

安全確保へ向けて

昨年度の安全成績は、休業1件、不休災害10件（対象期間：H17年1月～12月）、休業度数率：0.87（全産業：1.95 化学産業：0.9）と、1998年以来、工場での継続してきた休業ゼロが途絶えることとなったほか、転倒等の軽微な事故が続きました。

このことを受け、トップダウンによる安全の確保を明確に示すため、経営理念において、「安全をすべてに優先させる」ことを基本に、「無事故無災害の継続」を経営の基本として事業活動を行うことを宣言しました。

また、この方針を社員に徹底するため、社長自らが率先して、安全確保への所信を表明した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したほか、各工場を巡視し、会社も従業員も「安全を確保する責務を有する」という認識を持ち、全従業員が自覚することを安全集会を通じ、改めて求めました。



社長の安全巡視



救命訓練



TPMによる職場改善風景



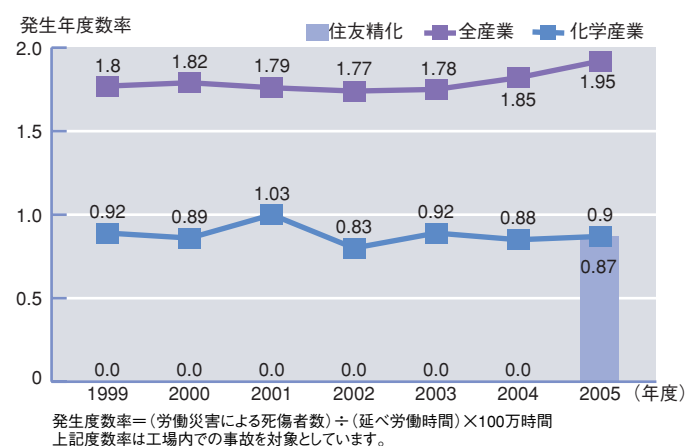
保護具を装着しての
救出訓練

危険有害要因の摘出

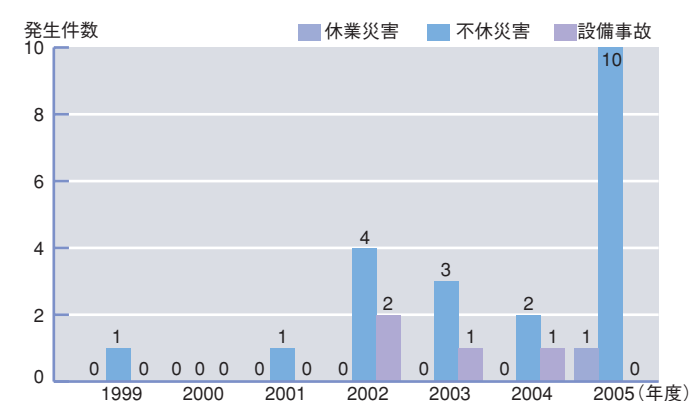
本年度の活動計画は、ソフト面での対策のほか、「各職場に潜む、危険有害要因の摘出と必要な対策実施」を掲げ、取り組むこととしています。これは、日頃の作業の中で各個人が抱える危険有害性の高い業務や、化学

物質の有害性分類で新たな危険有害性情報等が得られた業務に優先順位をつけて、ハード面を含めた対策を講じていくこととしています。

■労働災害発生率の全国対比



■労働災害（工場内）の発生件数推移表



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、このため、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」を発足させ、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、活動報告を頂き、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

製品を安全に輸送していただくためには、物流会社に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

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、高圧ガス製品等の運搬、移動時の注意、保管管理のほか、訪問

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。

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「米国消防協会」の基準に準拠し、危険性を評価しています。

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。



物流会社との共同防災訓練

輸送途上の事故想定訓練

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はかっています。



ローリー輸送から安全な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おります。そのためには、工場の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、別府工場では毎年播磨町が主催される公害防止協議会で、また、姫路工場でも公害防止協議会等の機会を通じ、環境面での実績等のご紹介をしてきました。

さらには、自主的な意見交換の場として、レスポンス・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、また、2005年には姫路で第2回の集会を実施しました。

第2回集会では、事前に地域の皆様の日頃の思いやご意見についてアンケート調査を実施し、環境保全のみならず広くご意見を頂戴できました。

集会には地元の自治会、行政、関係取引先等をお招きし、各社の取り組みのご説明とアンケートに記載された内容への意見交換会等を実施しました。次回は、2007年に実施を予定しています。

また、地域への貢献としては、グラウンド、テニスコート、体育館等の厚生施設の開放、さらには工場周辺の清掃、姫路市が毎年主催される「姫路市環境フェア」等を通じた環境意識の啓蒙等、各種行事への参加支援等を通じ、地域の一員として微力ではありますが、地域に愛される会社作りを目指したいと考えています。



ひめじ環境フェスティバル2005



体育館の地域への開放



地域対話集会



地域清掃活動

海外工場におけるレスポンス・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、タイに関連2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・安全対策技術は、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、海外拠点に置いては、工場関係者は宗教、人種、教育レベルもさまざまであり、安全操業の確保は重要な課題ですが、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