



2005

レスポンスブル・ケア報告書

R E S P O N S I B L E

C A R E R E P O R T

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:0794-37-2101 FAX:0794-35-2244

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

 住友精化株式会社

Contents

○ 地球環境の保全と安全確保に向けて	1
● レスポンシブル・ケアとは	2
● 環境・安全に関する経営基本方針	3
● 環境・安全に関する組織と体制	4
● 環境・安全のマネジメントシステム	5
● ISO14001の認証取得	6
● 2004年度の環境安全活動と実績	7
● 環境に配慮した技術	8
● 当社の環境関連製品	10
● 地球温暖化防止への取り組み	11
● 循環型社会への対応	12
● 大気汚染物質の削減	13
● 化学物質の排出削減への取り組み	14
● 水質汚濁負荷の低減への対応	16
● 化学品安全への取り組み	17
● 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
● 地域社会との交流の推進	21

会社概要

(平成17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	41,716百万円（連結） 34,729百万円（単独）
従 業 員 数	690人
主 な 事 業 内 容	精密化学品部門：医薬品原料製品、機能性材料、各種工業薬品 機能樹脂部門：吸水性ポリマー、水溶性ポリマー、エマルジョン、粉末樹脂 ガス部門：半導体用ガス、標準ガス、医療用ガス PSAガス発生装置、電子産業用機器
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

地球環境の保全と安全確保に向けて

「持続可能な社会」の形成のため、経済活動の主体である企業には、法令遵守、安全の確保、環境保全、地域社会との融和などを事業の柱として積極的に推進し、広く社会に貢献することが求められています。

昨年度からの新たな課題としては、環境保全面での、地球温暖化防止の京都議定書発効後の対応、大気環境改善面での自動車Nox、PM削減規制、揮発性有機化合物排出削減対策、廃棄物の適正な処分と有効利用等への自主的取り組みがあります。また、保安防災面では「産業事故防止対策」の自主的かつ着実な推進が求められました。

当社は、これまで

- 1) 社会的に有用な製品を提供すること
 - 2) 長期的な展望に立った環境への負荷低減をはかること
 - 3) 無事故・無災害を継続し、地域社会及び従業員の安全を確保すること
- を経営の基本方針に掲げ、取り組んでまいりました。

環境安全への取り組みに関しても、“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、「環境の保全」「安全の確保」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すすめてきております。

ここに、当社の2005レスポンシブル・ケア報告書をお届けしますが、次の重点事項を中心に、昨年度の当社活動状況と今年度の計画を取りまとめております。

- 1) 無事故無災害への施策強化
- 2) 省エネルギーと大気環境への負荷低減
- 3) 廃棄物の有効利用の拡大

この報告書が、当社の環境・安全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、今後とも環境の保全と安全の確保に向けて、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。

2005年 10月

住友精化株式会社 社長

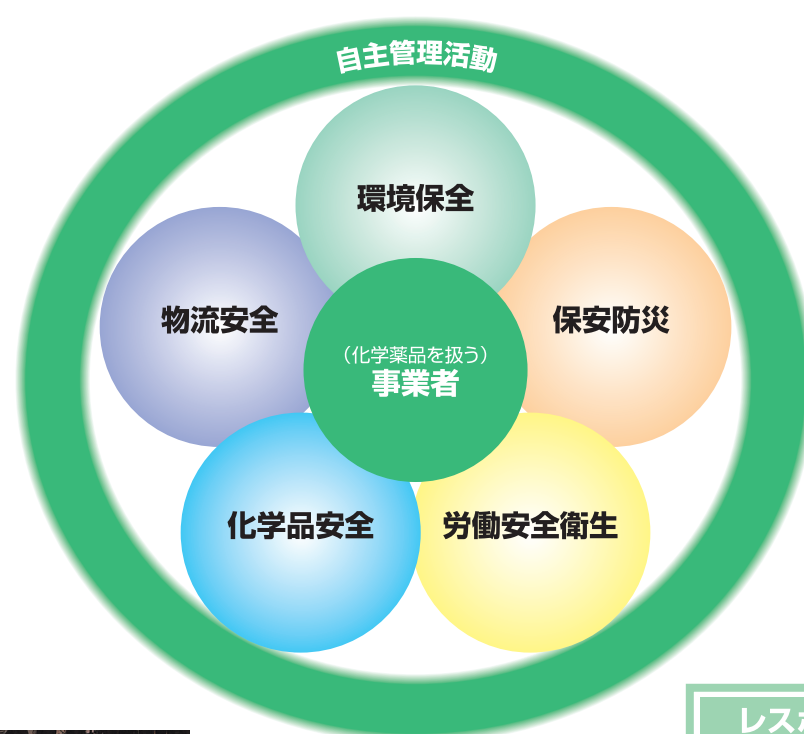
園田 隆一



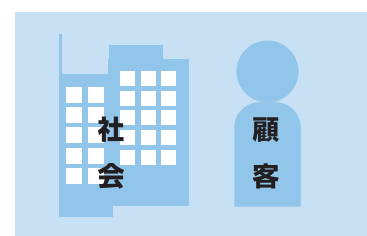
レスポンスブル・ケアとは

レスポンスブル・ケアとは、
製品の全ライフサイクルにわたって「環境・安全・健康」に配慮し、
対策を実施し改善をはかっていく自主管理活動です。
世界の化学会社で、取り組まれています。
活動は大きくは「環境保全」「保安防災」「労働安全衛生」
「化学品安全」「物流安全」の5分野に取り組むこととされています。

具体的には…



RC協議会主催の地域対話集会
(兵庫県姫路市)



レスポンスブル・ケアの シンボルマーク



レスポンスブル・ケア®

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、レスポンスブル・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)、日本レスポンスブル・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。

環境・安全に関する経営基本方針

品質・環境・安全に関する経営基本方針

当社は、「顧客重視」、「無事故無災害」、「社会との共存共栄」を経営の基本理念として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。

この経営理念に基づき、当社は、品質・環境・安全の確保を最優先課題とし、以下の事項に取り組む。

- 1 より良い品質の製品とサービスを提供し、顧客に安心と満足を届ける。
- 2 無事故無災害操業の継続により、地域社会と従業員の安全を確保する。
- 3 製品等の安全性を確保し、顧客・一般消費者・物流業者・従業員など関係する人々の健康障害を防止する。
- 4 製品の開発から廃棄に至るあらゆる過程において、目標を定めて環境負荷を評価、低減し、環境を保護する。

全部門・全従業員は、この方針の重要性を再認識し、法令及び規格の遵守はもとより、それぞれの立場で上記事項を常に改善すること。

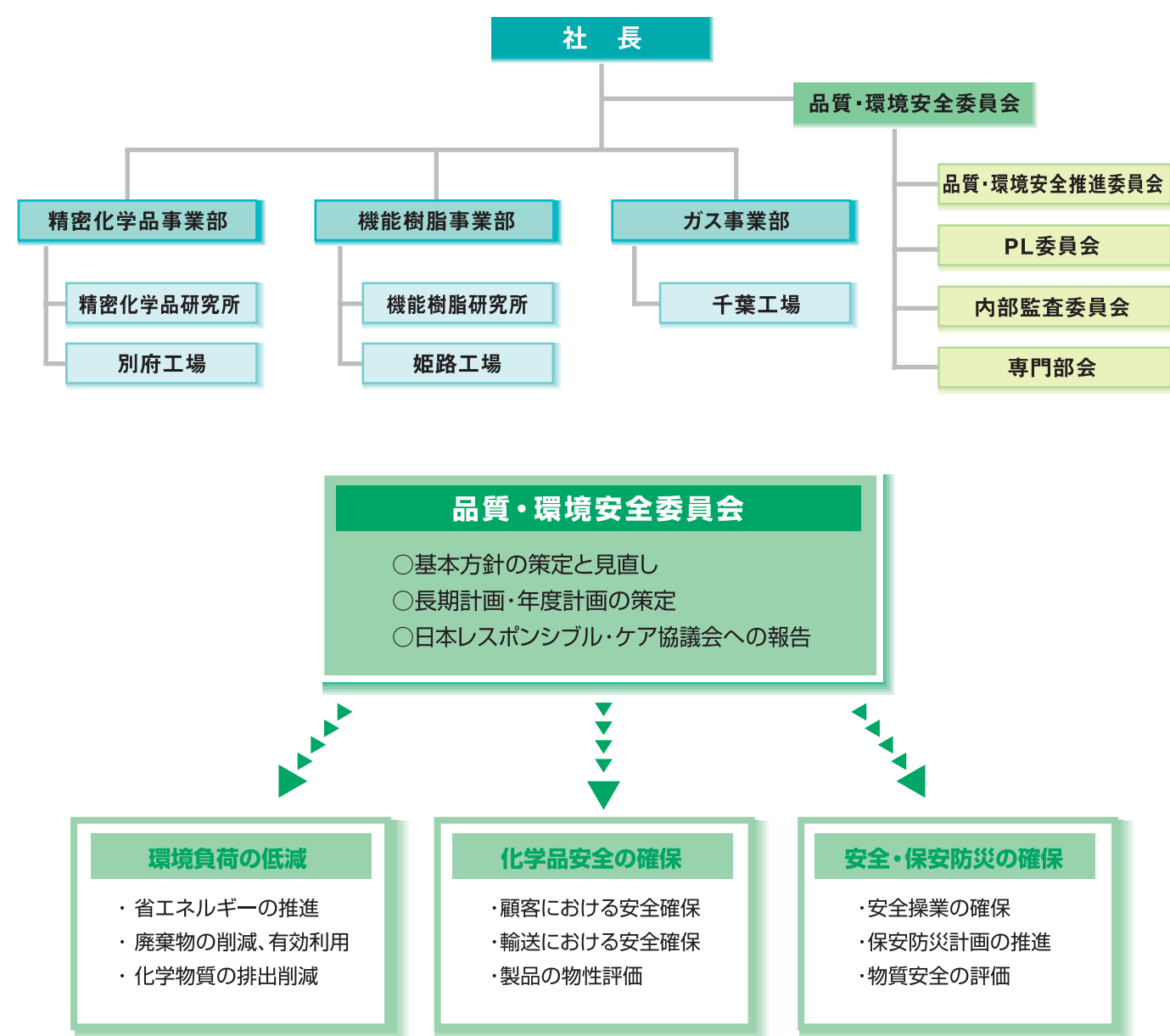
(制定:1995.03) (改訂:1999.06) (改訂:2001.03) (改訂:2003.07)

当社は、1995年、レスポンスブル・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「品質・環境・安全」に関する経営方針を制定しました。

この経営方針の中で、最優先に取り組む事項として「顧客重視」「無事故・無災害」「製品の全ライフサイクルにわたり、環境の負荷を低減すること」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、常に改善をはかることを全社員の行動規範として示しました。

環境・安全に関する組織と体制

当社は「レスポンシブル・ケア活動」を効果的、効率的に推進するため、RC（レスポンシブル・ケア）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」を設置しています。また、全社の具体的な活動は部長をメンバーとする「品質・環境安全推進委員会」で決定しています。

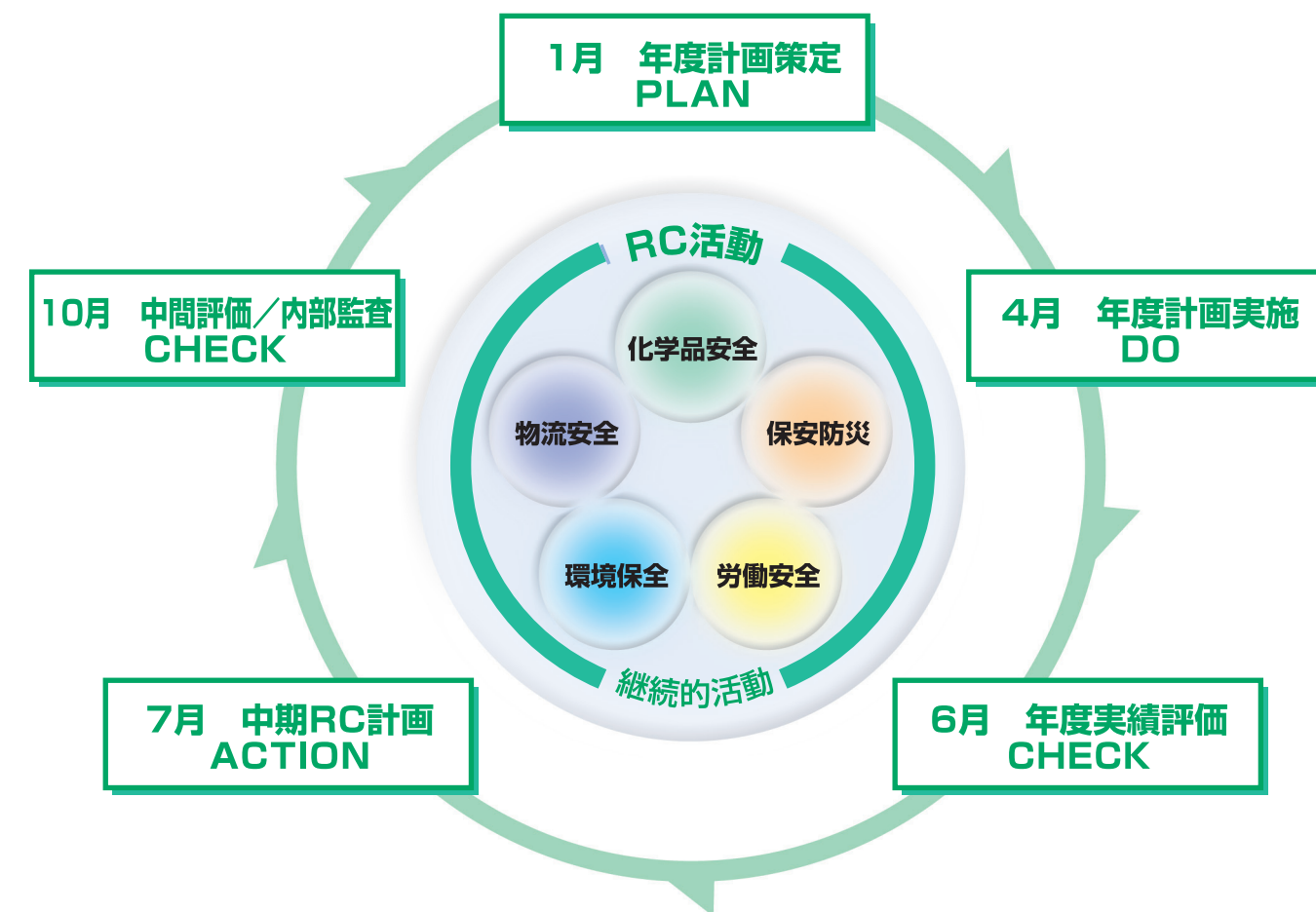


環境・安全のマネジメントシステム

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。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。

●● 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を進めています。



●● 補完・強化の取り組み

当社では、2004年度に環境保全システムの国際規格ISO 14001を取得しました。

●● 監査体制

毎年、各事業所を対象に計画の実施状況を確認し、次年度計画に反映させることによって継続的改善をめざし実施しています。



ISO14001の認証取得

当社は、RC活動を効果的に推進するため、昨年度、全工場で環境マネジメントシステムISO14001認証を取得しました。
なお、品質マネジメントシステムは、ISO9001:2000年度版を全社で取得しています。

工場名	認証年月日	規格名	認証機関
別府工場	2004年 6月	ISO14001:2004	※ ¹ JCQA
姫路工場	2004年 5月	ISO14001:2004	JCQA
千葉工場	2004年 6月	ISO14001:2004	JCQA
全社	1996年12月	ISO9001:2000	JCQA
エンジニアリング部門	1997年 6月	ISO9001:2000	※ ² LRQA

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



ISO14001登録証

●● RC監査

毎年、各事業所を対象にした計画の実施状況を確認し、次年度計画に反映させることによって継続的改善をめざし実施しています。このほか、システムが機能的に運用しているかを検証するISO内部監査として環境・品質の監査を実施しています。

2004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2004年度に掲げた目標と達成状況の概況は次の通りです。2005年度は、昨年度の進捗状況を踏まえ、取り組んでいます。

●● 2004年度の主な取り組みと達成状況

取り組み課題	目 標	2004年度の実績	2005年度の計画	詳細ページ
省エネルギー	エネルギー原単位1%低減 温暖化効果ガスの排出削減検討	姫路工場への高効率乾燥設備の導入、 千葉工場での燃料転換によって原単位2%低減を達成 温暖化効果ガス削減の計画書を兵庫県に提出	エネルギー原単位1%低減 温暖化効果ガスの排出削減技術の確立	P11
廃棄物	リサイクル率:30% 埋立最終処分量対前年度20%削減	活性汚泥処理設備から発生する汚泥の有効利用先開拓に注力し、埋立量の削減、有効利用率を達成 リサイクル率:52% 埋立処分:対前年47%削減	工場排出廃棄物の削減 埋立量前年度10%減	P12
化学物質対策	PRTR対象物質の削減 VOCの排出量調査検討	PRTR対象物質は生産数量増加に伴い一部排出量が増加 揮発性有機化合物の排出量の排出実態調査を実施	特定物質の削減 VOC対象物質の排出削減技術の検討	P14
労働災害 保安防災	労働災害／重大災害の絶無 火災爆発漏洩事故の絶無	労働災害は休業0 不労災害2件	HAZOP手法による安全評価の実施 老朽設備の点検整備強化と計画的な更新	P18 P19
物流安全	輸送途上事故ゼロ 物流協力会社安全指導支援 高圧ガス輸送体制の強化	高圧ガス製品の専用輸送体制整備 新規輸送物質の危険度評価の実施 協力会社との合同訓練実施等	輸送途上事故ゼロ 物流協力会社安全指導支援	P20
化学品安全	取引先での事故トラブル防止	高生産量化学物質の安全性評価を実施	国内外の規制改正に基づく的確な対応	P17
労働衛生	私傷病休業者の削減 交通事故災害の半減	健康診断に伴う健康要管理者指導の強化 交通事故災害対策 ・総事故件数 34件→43件 ・加害事故件数 20件→17件	産業医との連携による指導強化 日常生活における交通マナー指導強化	

環境に配慮した技術

水素は、その利用段階ではゼロエミッションのエネルギー媒体であり、地球温暖化議論の高まりを背景に水素エネルギーシステムの構築が期待されています。

自立型DME改質水素供給システム開発

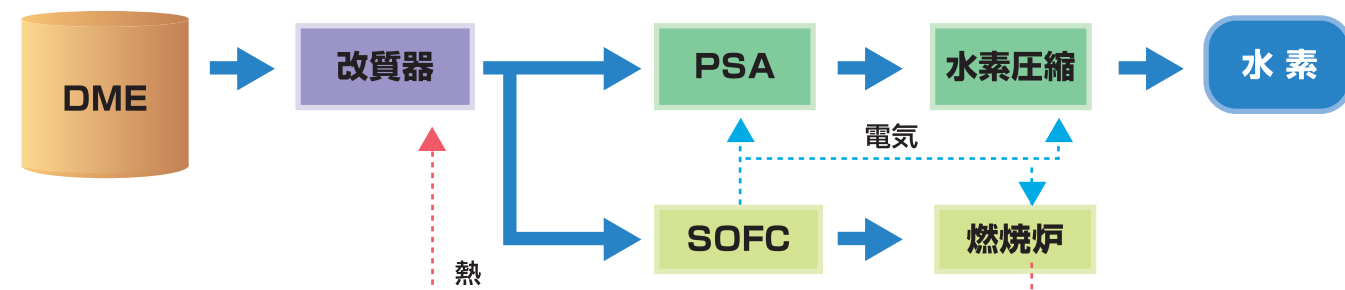
水素を有望なエネルギー供給手段として位置付ける試みの一つとして、燃料電池が期待されています。当社は、経済産業省の支援のもと、電源開発株式会社殿との共同事業としてジメ

チルエーテル（DME）を改質して水素を取り出し、燃料電池自動車に供給する水素ステーションを想定したシステム開発に取り組んでいます。

【開発するシステム】

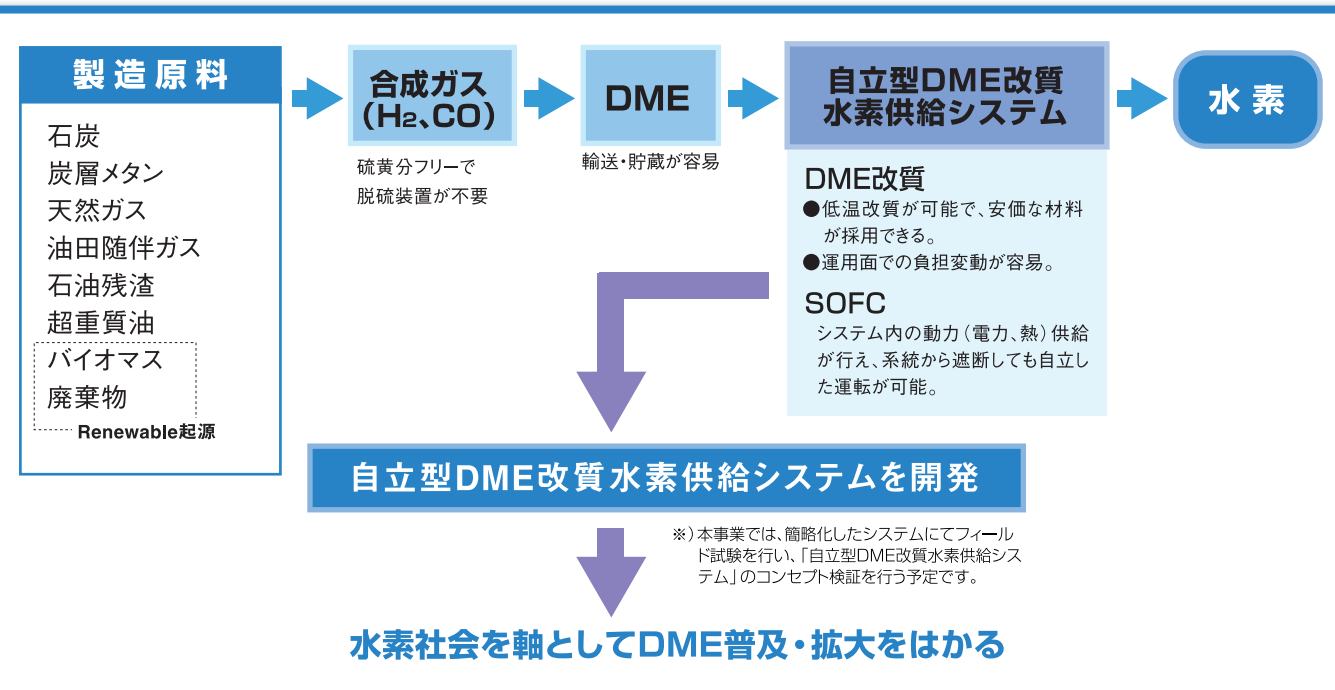
- ① DMEを原燃料（水素キャリアー）とし
- ② DME改質器、燃料電池（SOFC）およびガス精製装置（PSA）等で構成された
- ③ 系統電源から遮断されても自立運転が可能な、従来にない新しい水素供給システム

【システム概念図】



【開発意義・目的】

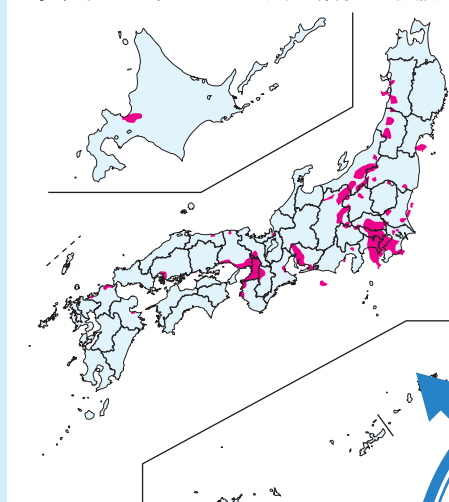
フィールド試験実施場所：当社姫路工場内 事業期間：平成15年度～17年度



適用先例

都市ガス（天然ガス）未普及地域向けシステム

都市ガス（天然ガス）普及地域は国土の5%でしかありません。国土の95%には集中型エネルギーシステムではなく、本システムのような分散型エネルギーシステムが有効です。DMEを水素源とした本システムは、その有力な選択肢になり得ます。



※ 赤色部分は天然ガス普及地域
出典：(財) エルピーガス振興センター
「DME検討会報告書」

災害適応型システム

阪神大震災ではライフラインの復旧に3ヵ月かかりましたが、分散型エネルギーシステムであるLPガスは3日で復旧しました。本システムもLPガスと同じ分散型エネルギーシステムであり、しかもDMEと水さえあればシステム内で必要な発電と水素の供給ができるという、災害に強いシステムです。



離島地区向けシステム

本システムでは、パイプライン敷設が困難な離島などでも大きなインフラ投資なしに水素供給が可能になります。



系統電源が弱い地域向けシステム

系統電源が弱い地域向けシステム。山間部等系統電源が弱い地域へも有効です。



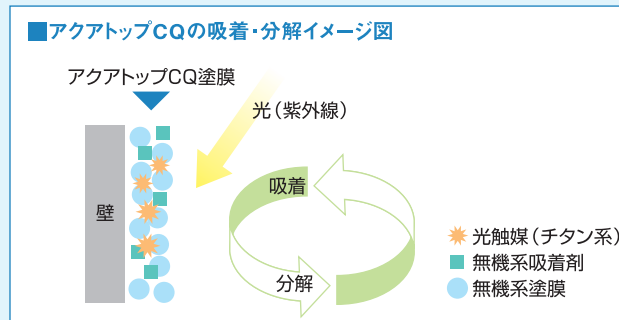
当社の環境関連製品

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。

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。



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

当社は、省資源によるコスト改善を目的に、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。昨年度は、生産量の増加、エネルギー効率の悪い製品製造等もありましたが、姫路工場への高効率の乾燥機、高圧洗浄ポンプの導入、工程の見直し、また千葉工場での燃料源の転換等を実施した結果、エネルギー原単位は、前年度の2%を削減することができました。

しかし、CO₂排出量は昨年度、兵庫県からの※CO₂排出係数の見直し、さらには姫路工場での増産が大きく影響し、2003年比6.8%増加となりました。

当社としては、この事態に対処するため、温暖化効果係数が高い一酸化二窒素(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、今年度、その計画を織り込み兵庫県へ対策書を提出いたしました。

※CO₂排出係数の見直し:兵庫県は、毎年液化天然ガス、電力について、CO₂排出係数を事業者に通知しています。昨年度は電力製造における排出係数が高くなったことによって排出量増加の一因となりました。

2004年度の主要実施事項

○別府工場

蒸気配管に流量計を設置することによって、系統別蒸気使用量を把握する取り組みを継続して実施しています。

また、設備ごとのエネルギー管理標準を定め、作業基準書への反映を目標としましたが、予定の域まで到達することはできませんでした。しかし、エネルギー原単位は昨年度より、2.1%低減できました。

○姫路工場

「高効率の乾燥設備」「高圧洗浄ポンプの更新」等を導入したほか、主力製品がフル操業状況にあったことからエネルギー原単位は2.8%の低減をはかることができました。しかし、排出係数の見直し要請等によってCO₂排出量は15%の増加となりました。

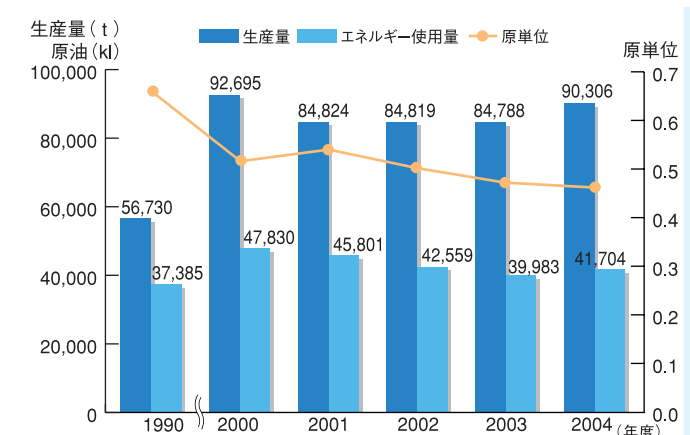
○千葉工場

ボイラーに使用する燃料を重油から天然ガスに切り替えたことによって、エネルギー原単位は5.6%低減を達成しました。

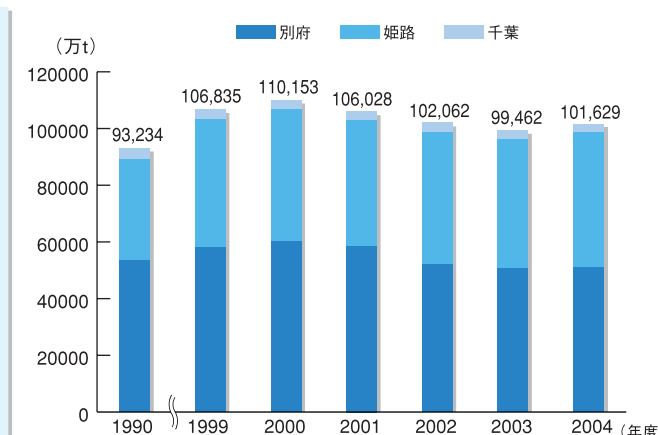


コージェネレーションシステムの導入(姫路工場)

【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)】



【CO₂排出量の推移表】



(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。)

循環型社会への対応

当社では、事業活動に伴う廃棄物は、「自己責任に基づく自己処理」という原則に立ち、廃棄物の減量化とリサイクルに取り組んでいます。

●● 廃棄物削減の取り組み

一般的に、化学会社では、化学反応によって生じた生成物や副生物（廃棄物）は

- 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）

を経て、最終的に外部の廃棄物処理業者に処分委託し、処分されます。

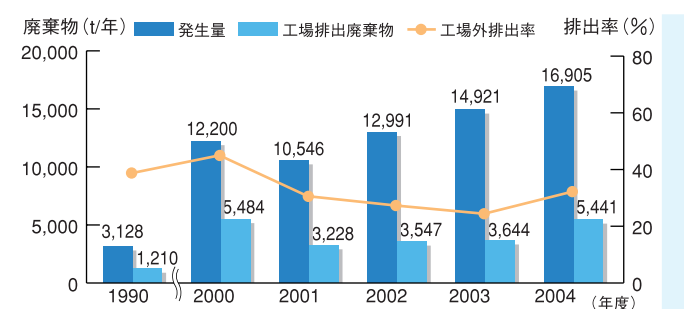
当社は、この処理過程を通じ、工場排出廃棄物をできるだけ削減することが、循環型社会達成に向けて重要であることから

- ①新製品開発段階における副生物削減研究の義務づけ
- ②既存プロセスの改善による廃棄物の発生の抑制

●● 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、昨年度に比し、13%の増加となり、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の約1.5倍に増加しました。このことから、今年度計画では、これまで以上に社外排出廃棄物量の削減を目標に掲げ、取り組んでいくこととしています。

【製品生産量と廃棄物の推移表】



廃棄物の増加要因は、精密化学品の製造工程で発生する新規医薬中間体製品の増産に伴う廃液がその大半を占めています。

●● 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立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、埋立処分量を大幅に削減することができました。

- ③社内減量化設備による減量化
- ④外部業者委託に際しては有効利用先への優先委託

を積極的に進めています。

これらを通じ、廃棄物削減と、廃棄物の有効利用を二本の柱として取り組んでいます。2004年度においては

- リサイクル率（廃棄物の有効利用）の向上
- 埋め立て処分の減量

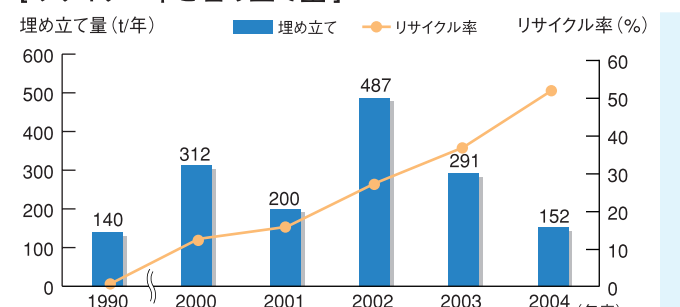
に取り組みました。この結果、従来の埋め立て処分廃棄物は肥料原料として、焼却廃棄物は、廃熱回収会社への優先的委託を行った結果、リサイクル率は15%伸ばすことができました。また、最終埋め立て処分量は前年度の48%削減を達成しました。

●● 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、従来は大半が焼却による減量化処分を行っていました。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、昨年度はリサイクル率が15ポイント改善し、52%の廃棄物を何らかの形で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】



廃棄物燃焼減量設備



分別回収の徹底

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、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

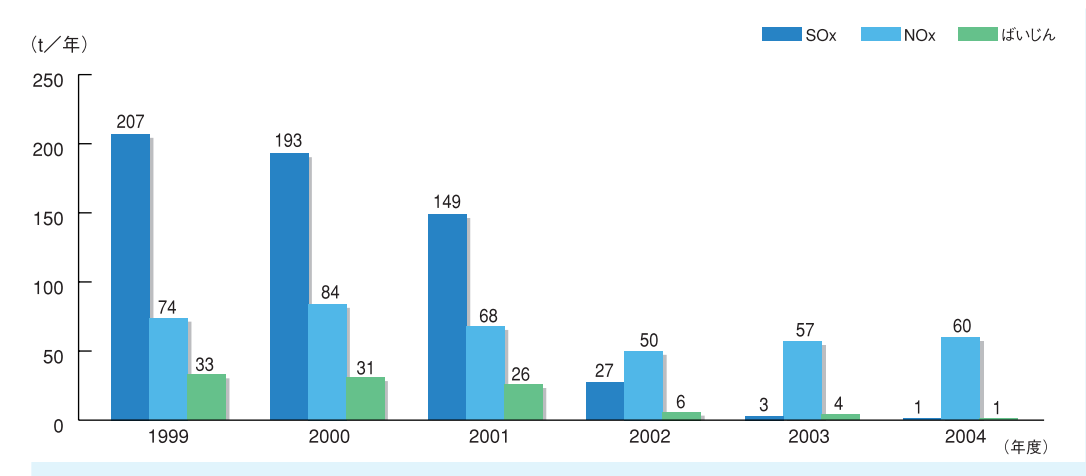
当社は、工場の操業に伴い排出するこれら物質について、大気汚染防止法に定める範囲内での操業を管理することはもちろん、自主管理値を設定し、排出量の削減に努めています。

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、昨年度においても、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むことを決定しました。

【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

1999年7月、「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」(PRTR法)が制定され、2002年度は初めてPRTR法に従った排出量報告制度がスタートしました。化学物質を取り扱う事業者は排出量、移動量の把握と排出削減の自主努力が求められています。

化学物質の排出削減への取り組み

当社は、レスポンシブル・ケア活動の一つとして1995年度から自主的にこれらの実態調査を行うとともに、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。PRTR対象物質は、一定の成果が上げられたことから、業界としての

削減計画推進から、今後は各社の独自対応により進めていくこととされました。当社は、業界の第1次、第2次削減計画を超える削減を達成してきましたが、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るため、今後は、VOC規制と併せ、再度削減計画を策定、取り組みを継続していきます。

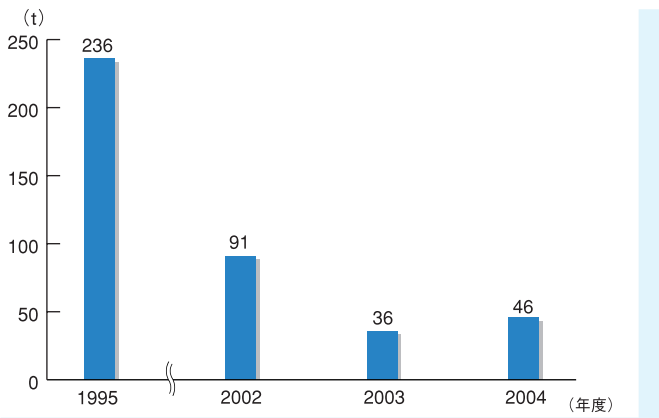


排ガス除害設備

自主削減物質

環境省中央環境審議会において健康リスクがある程度高いと考えられる物質の中から、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は、化学業界では、さらに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択し、排出抑制をしているものです。この12物質のうち、当社が取り扱っている品目は当初9物質が該当しました。当社は、PRTRの対象物質の中でも特に「自主削減物質」に焦点を当て、削減計画を策定し、大気中への排出を次のとおり低減してきました。一昨年度はアクリロニトリルの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ましたが、昨年度は生産量の増加によってジクロロメタン、トリクロロエチレン等の排出が増えました。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。

有害大気自主削減対象物質の排出量推移



1995年度排出量は、一部概算値を使用しています。

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	取扱停止(2003年)
[8] 1,3-ブタジエン	排ガス燃焼処理の実施(2003年)

大気排出削減計画

化学業界が掲げた有害大気12物質の第1次削減計画(1995年排出量の30%削減)を達成しました。また、第2次削減計画として、1999年度の排出量を基礎とし、2003年度の大気への

排出量を各社定めることとしました。当社では、前記の計画に取り組み、ほぼ期待通りの成果を上げましたが、昨年度は生産数量の増加を受け、一部排出量が増加しました。

物質名	1995年 排出量(t)	1999年 排出量(t)	2003年 排出量(t)	2004年 排出実績(t)
アクリロニトリル	9	8.8	2.5	0
ジクロロメタン	70	24.8	3.5	11.7
1,2-ジクロロエタン	72	35.3	11	11.7
テトラクロロエチレン	1	1.2	0.5	0.7
トリクロロエチレン	70	18.9	9.7	12.4
エチレンオキシド	4	4.7	3.7	3.2
1,3-ブタジエン	4	2.8	3.5	4.4
ベンゼン	4	4.1	0	0
ホルムアルデヒド	3	2	1.9	1.9
合計	237	102.6	36.3	46.0



ガス回収装置(姫路工場)

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:世界保健機関 EPA:米国・環境保護庁

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

すが、測定値は2002年規制値の1/10以下です。また、ゴミ焼却用の小型焼却炉については別府・姫路・千葉工場では休止・廃止しました。

PRTR法の届出

法律では、354物質を特定し報告を求めています。当社は日本化学工業協会が指定する自主調査物質を追加し、480物質について調査を行っています。今年度の法律に基づく報告物質数は、35物質で、環境中への排出量が1t/年を超えた物質は13物質ありました。(別府工場:5物質、姫路工場:7物質、千葉工場:4物質)→エチレンオキシド、キシレン等重複提出

13物質リスト

- [1] 1,3-ブタジエン

[2] ジクロロメタン

[3] エチレンオキシド

[4] クロロメタン

[5] キシレン

[6] アクリル酸

[7] エチレングリコール
- [8] 1,2-ジクロロエタン

[9] ホルムアルデヒド

[10] トルエン

[11] トリクロロエチレン

[12] エチルベンゼン

[13] メチルセロソルブ

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

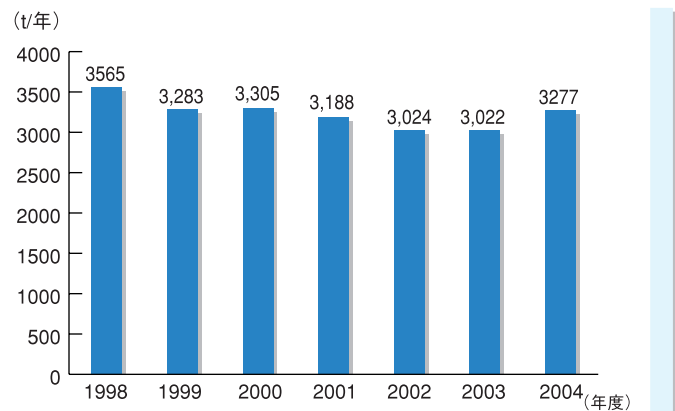
CODについては、これまで5次にわたる総量規制が実施されましたが、生活雑排水の増加もあり環境基準の達成に至っていないほか、富栄養化対策として新たに窒素、リンを含めた第5次規制に続き、平成21年度を目標年度とする第6次総量規制が検討されています。

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

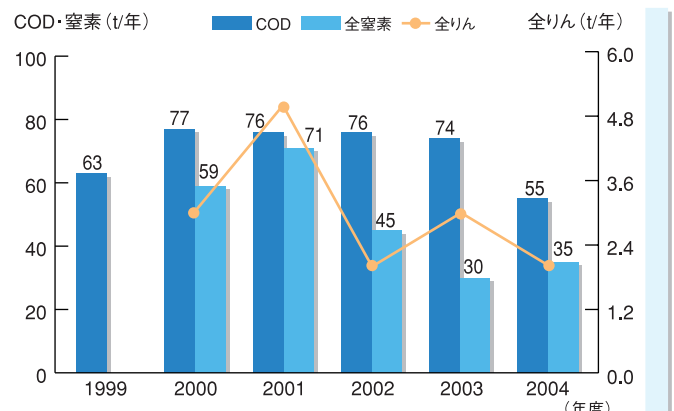
理を適切に維持する体制を講じています。これまでの水資源の利用実績及びCODの排出の推移は以下の通りです。

なお、窒素、リンの排出規制は既存設備では平成16年から適用されており、一昨年度新たに窒素、リン自動分析計を設置し排出濃度の把握を行う体制としました。これらについては、引き続き、適正管理に努めていきます。

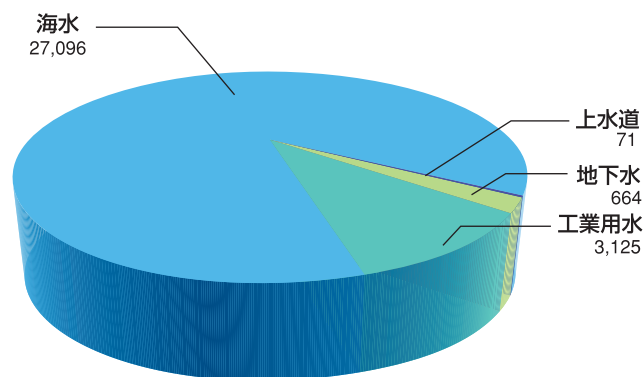
【特定排水量の推移】



【水質汚濁負荷の推移】



【水資源の利用 (t/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あります。当社では、以下の活動を通じ、化学物質安全に取り組んでいます。

●● 高生産量化学物質（High Production Volume）の安全性点検

1992年ブラジルのリオで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7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、塩化チオニール、塩化スルフリル）について協力を約束しています。

昨年度は、スルフォランについて、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（SIAM19）において、環境とヒト健康について評価されました。評価結果は、「早急な対策を要する危険性は認められない」というものでした。

●● 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

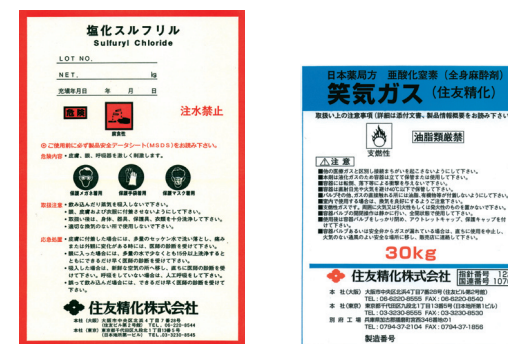
●● 製品安全性情報の提供

化学物質等安全性データシート（MSDS）は、化学物質による事故災害を防止するため、物質の性状、有害性を記載した文書です。近時、PRTR法、労働安全衛生法、毒物劇物取締法でMSDSの提供が義務づけられましたが、当社では1993年からMSDSを活用し、お客様に物質の性状を正確にお届けし、お客様における事故災害防止に努めています。

●● 警告ラベル

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】



保安防災への取り組み

化学産業では、これまでの事故災害の教訓から「安全第一」を優先課題として事故災害の防止に万全を期す取り組みを続けています。

… 過去5年間の実績

一昨年来、我が国を代表する企業の事業場において、火災、爆発等の重大な事故が頻発いたしました。このことから、国からは、再発防止に向け、事業者の自主的な防災体制の強化、徹底を強く求められています。

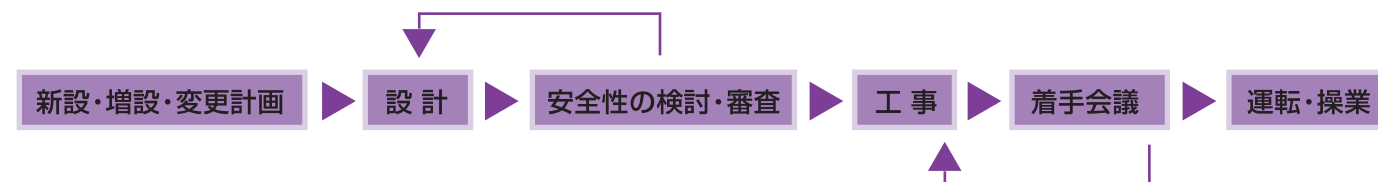
- ①安全の総点検の実施
- ②危険ポテンシャルの高い作業の特定と緊急時処置マニュアルの策定
- ③設備の事前評価の導入と着手会議の確実な実施
- ④各職場への状況説明による引き締め

等を重点に取り組みました。

設備の事前評価

設備の新設、変更の流れは下に示すステップで事前に危険性の排除、低減を評価し、最終の着手会議において承認され

て初めて運転操業に進むことができます。



また、昨年度は「安全性の審査」の手法として導入が増えている新たなプロセス安全評価手法（HAZOP）を導入し、新評価手法修得に向けた人材養成を行いました。今年度は、各

工場で重要性の高い既存設備を特定し、安全性の再評価に着手しています。もちろん、既存設備のみならず、今後の改造、新規設備の評価を高めることとしています。

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、昨年度「NOx、PM法」の施行もあり、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。



防災訓練、出動式



はしご車による放水



放水訓練

労働安全への取り組み

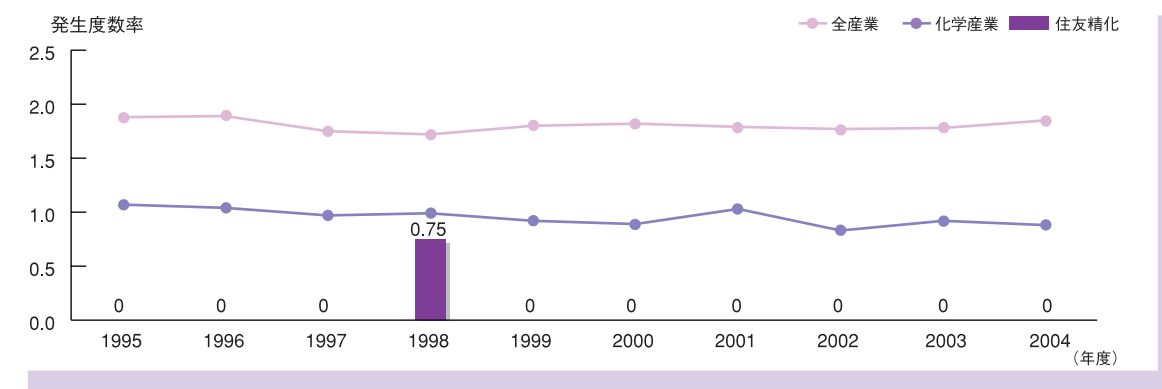
業務に起因して発生する「労働災害」は、厚生労働省の統計では、近年大幅に発生件数は減少しています。その中でも、業種別に見ると化学産業は全業種平均をかなり下回ります。

… 無事故・無災害へ向けて

当社では、保安防災と併せて無事故・無災害の達成を掲げ、年間安全活動計画を通じ、事故防止に取り組んでいます。この結果、当社工場内の事故による休業災害は、1990年度からの14年間で3件にとどまっています。今後も不休災害を含めた

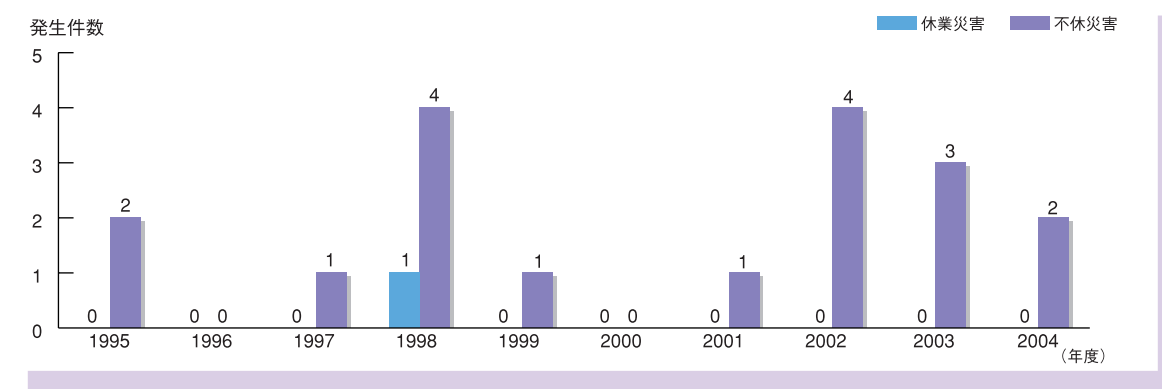
事故の撲滅のために管理指導の強化と日頃の安全性向上の活動（危険予知活動、指差し呼称活動など）を進めていきます。

【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
上記度数率は工場内での事故を対象としています。

【労働災害（工場内）の発生件数推移表】



救命訓練



保護具を装着しての救出訓練



ご安全に

物流安全への取り組み

化学会社にとって、製品を安全に顧客に届けることは、重要なことです。物流途上における万一の事故は、地域社会や顧客に多大の迷惑を与えるおそれがあります。事故の未然防止や、緊急時を想定した準備や訓練は欠かすことのできない取り組みです。

●● イエローカードと警告ラベル

交通戦争といわれる現代社会にあって、化学物質の輸送途上での事故報告が近年増えています。

当社では、物流協力会社との安全協議会を開催するとともに、安全査察の実施など、一体となった活動を展開しています。しかし、事故を根絶することは、現在の交通事情の中では、その達成は困難なものがあります。

当社では、有事を想定し、被害拡大を防止する観点で、物流版安全性情報をまとめたイエローカードを各運転手に持たせています。

また、容器用の警告ラベルを個別容器に貼付することにより、物質の特定と処置方法の明確化をはかり、迅速な処置を講じられるようにしています。



事故時における処置基準をまとめたイエローカード

●● 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。昨年度は「危険度評価:47製品」「輸送方法評価:36製品」を行いました。



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

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。



ローリー輸送からより安全なJR貨物輸送へ

地域社会との交流の推進

地域社会の交流を深め、地域に愛される会社作りがますます求められています。当社ではレスポンシブル・ケア協議会が進める地域対話集会を通じ、当社の取り組みをご説明するほか、地域の皆様との意見交換を実施しています。

●● 地元の皆様とのコミュニケーション活動

第1回の対話集会は2002年に開催し、また、今年2月には姫路において第2回の集会を実施しました。この集会には地元の自治会、行政、関係取引先等をお招きし、取り組みのご説明と意見交換会を実施しています。

このほかにも、別府工場では毎年播磨町が主催される公害

防止協議会での意見交換会を開催しているほか、姫路工場では姫路市が毎年主催される「ひめじ環境フェスティバル」に参加し、地域の皆様との交流に努めています。

これらの活動を通じ、さらに地域に愛される会社作りを目指したいと考えています。



地域対話集会



地域清掃活動



ひめじ環境フェスティバル2004

●● 海外工場におけるレスポンシブル・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、タイに関連2工場があります。現地での操業は、日本における環境・安全対策技術を反映しつつ、進出先国での法令に従い、環境・安全の確保を最優先に操業しています。

特に、シンガポールの操業に際しては、事前に設備の安全評価（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ています。

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、安全操業の確保は重要な課題ですが、操業以来無事故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