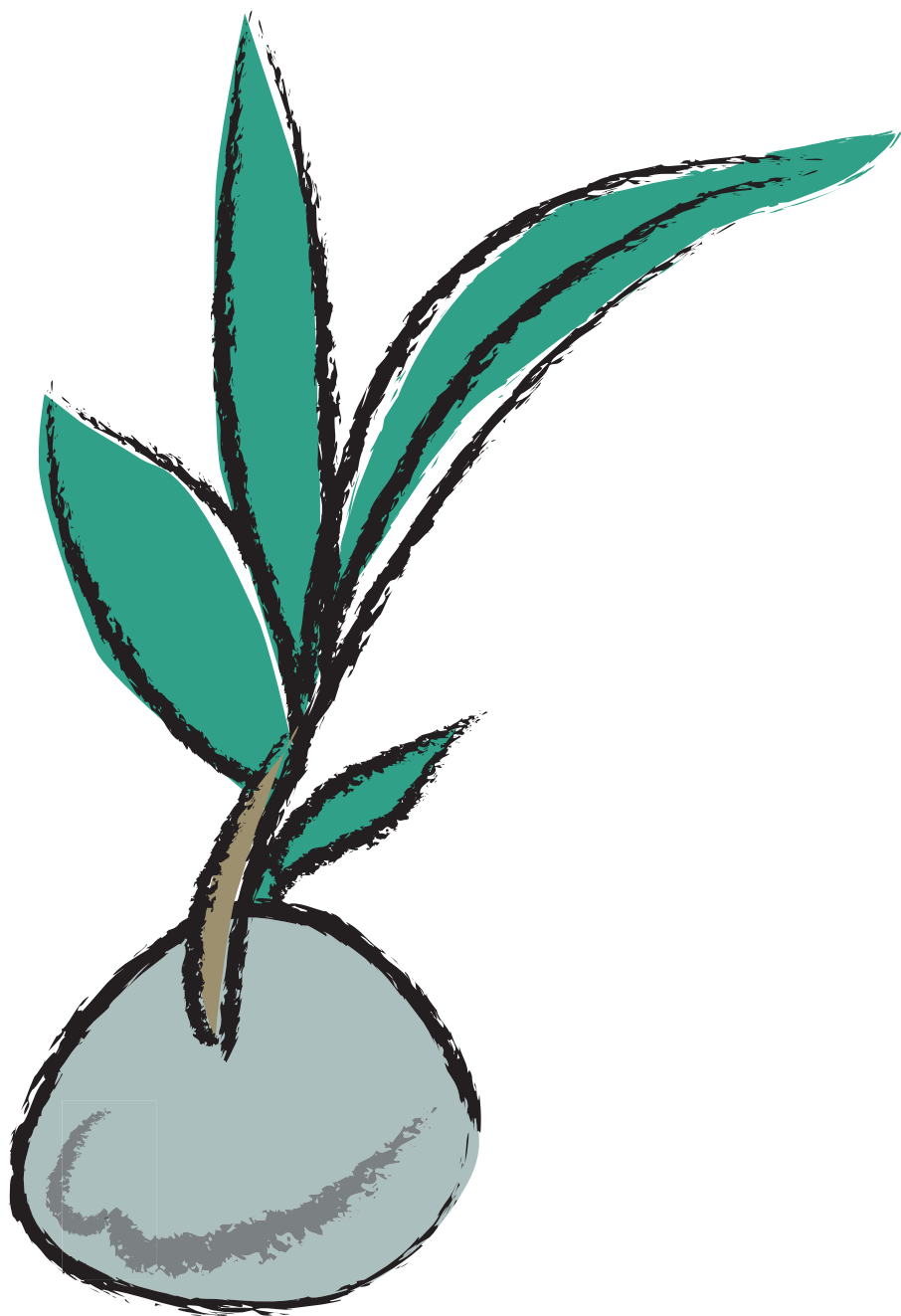


MGCのレスポンシブル・ケア 環境報告書 2003年版



三菱ガス化学株式会社

目次

ごあいさつ	1
環境・安全基本方針	2
レスポンス・ケア管理体制	3
中期目標と2003年度の活動状況	4
環境会計	5
レスポンス・ケア監査	6
2004年度の活動目標	7
労働安全衛生への取り組み	8
保安防災への取り組み	9
環境関連製品と研究開発	10
化学物質の安全管理	12
安全性情報の提供	13
事業活動における環境負荷	14
地球温暖化防止への取り組み	15
大気への取り組み	16
水域・土壌への取り組み	17
P R T R対象物質の削減	18
有害大気汚染物質の削減	19
廃棄物の3 Rの推進	20
廃棄物のゼロエミッション	21
物流における環境への取り組み	22
物流における安全への取り組み	23
関係会社の環境・安全活動	24
環境コミュニケーション	26
主要工場の環境負荷データ	28

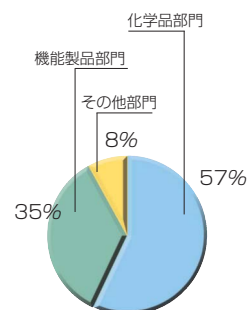
会社の概要

会社名	三菱ガス化学株式会社
所在地	〒100-8324 東京都千代田区丸の内2-5-2三菱ビル
設立	1951年4月20日
資本金	419.7億円
売上高	2,146億円(単独) 3,121億円(連結)
製品種別売上高(連結)	
化学品部門	1,767億円
機能製品部門	1,102億円
その他部門	252億円
従業員数	2,487名(単独) 4,729名(連結)
関係会社	40社(連結)

製品売上高の推移



部門別売上高比率



主な事業地域

●支店

大阪支店

〒530-0012大阪市北区芝田1-4-8

名古屋支店

〒450-0002名古屋市中村区名駅3-16-22

●工場

東京工場

〒125-8601東京都葛飾区新宿6-1-1

新潟工場

〒950-3121新潟市松浜町3500

水島工場

〒712-8525倉敷市水島海岸通3-10

四日市工場

〒510-0886四日市市日永東2-4-16

大阪工場

〒561-0823豊中市神州町2-12

山北工場

〒258-0112神奈川県足柄上郡山北町岸950

鹿島工場

〒314-0102茨城県鹿島郡神栖町東和田35

浪速製造所

〒551-0022大阪市大正区船町1-3-27

佐賀製造所

〒840-0512佐賀県佐賀郡富士町大字上熊川681-45

●研究所

総合研究所

〒300-4247つくば市和台22

東京研究所

〒125-0051東京都葛飾区新宿6-1-1

新潟研究所

〒950-3112新潟市太夫浜字新割182

平塚研究所

〒254-0016平塚市東八幡5-6-2

主な取り扱い製品

●天然ガス系化学品カンパニー

メタノール

ホルマリン

アンモニア

メチルアミン類

メタクリル酸メチル

メタクリル酸エステル類

多価アルコール類

ジメチルエーテル

ユビデカレノン

●芳香族化学品カンパニー

キシレン類

メタキシリレンジアミン

芳香族アルデヒド類

無水トリメリット酸

無水ピロメリット酸

MXナイロン

無水フタル酸

高純度テレフタル酸

高純度イソフタル酸

●機能化学品カンパニー

過酸化水素

水加ヒドラジン

過炭酸ソーダ

過硫酸塩類

ハイドロサルファイト

電子工業用薬品類

プラスチックレンズモノマー

ポリカーボネート樹脂(ユーピロン)

ポリアセタール樹脂(ユピタル)

●特殊機能材カンパニー

エポキシ・BT銅張積層板

多層プリント配線板用材料

BTレジン

エーゼレス(脱酸素剤)

エーゼレス・オーマック

アネロパック

RPシステム・RP剤

磁性ガーネット単結晶

ごあいさつ

我々人類が住むかけがえのない地球が、悲鳴をあげています。人類による資源の大量消費や、不要物の大量廃棄がその原因です。地球の自浄能力を無視した環境破壊行為を、このまま放置し、修復不可能な事態となることは、断じて避けなければなりません。

化学産業においては、環境に配慮した研究開発にもとづき、環境負荷の少ない生産活動を通じて、より安全な製品を社会に供給することにより、持続可能な循環型社会を構築する必要があることをしっかりと認識し、実行しなければならないと思っています。

私たち三菱ガス化学は、「化学にもとづく幅広い価値の創造を通じて、社会の発展と調和に貢献する」ことを企業理念に、安全の確保と環境への配慮を経営上の重要な柱の一つと位置づけて、時代を先取りする新しい技術や素材の開発を行ない、社会の要求に絶えず応えています。

次世代クリーン燃料として、世界から期待を寄せられているジメチルエーテル、食品を酸化から防ぐ高い酸素ガスバリアー性能を持ち、燃焼時に塩素ガスを発生しない環境対応型樹脂として世界各国で広く使用されているMXナイロン、従来微生物分解が困難であった有機化学物質の分解を可能とし、スラッジの発生量を従来法の約5分の1以下に減少させる排水処理剤オルソンAT、金属製品や電子部品の酸化劣化を防ぐRPシステム等は、当社の企業理念と環境への配慮から生まれた製品です。

当社は、1997年に「レスポンシブル・ケア」の実施を宣言し、「健康・安全・環境」を確保する自主管理活動を、積極的に展開しています。2001年には全工場、製造所にてISO14001の認証取得を完了しました。レスポンシブル・ケア活動の一環として、PRTR（環境汚染物質排出量登録制度）対象物質の排出量削減対策、産業廃棄物のゼロエMISSIONの積極的推進、グリーン調達やグリーン購入への取り組み等、環境改善に真剣に取り組んでいます。2003年からは環境会計を導入し、その内容を当環境報告書にて公表します。

また、社会とのコミュニケーションについても、重要なレスポンシブル・ケア活動の一つであることを認識し、情報公開や近隣住民の皆様とのふれあいの場に参加して、地域の一員として親しみのある会社となるように努めています。

三菱ガス化学は、これからもより一層レスポンシブル・ケア活動を推進し、社会からの期待に応えてまいります所存です。本報告書を通じて、当社の環境への取り組みをご理解頂き、忌憚のないご意見を頂ければ幸いです。

2004年3月



代表取締役 社長

小高英紀

環境・安全基本方針

三菱ガス化学は、1992年にリオ・デ・ジャネイロで開催された地球環境サミットでの、世界各国の合意である、「持続可能な開発」と「循環型社会の構築」の考え方に共感し、日本レスポンシブル・ケア協議会（JRCC）の設立に参画、発足と同時に加盟し、総合安全管理規程を制定して、レスポンシブル・ケア（RC）を推進しています。また、企業活動を行なううえで、「安全の確保」が何よりも重要であることを強く認識し、これをRC活動の重要な柱として位置づけています。

RC活動を確実、着実に実施するために、環境・安全目標と基本方針を定めています。

環境・安全目標：無事故・無災害と環境保全

基本方針

操業における健康、安全、環境の確保

新5S活動、ヒヤリハット提案制度等の小集団活動を通じて、危険予知能力を向上させるとともに、保安防災活動の徹底により、無事故・無災害の達成に注力します。また、操業時の環境保全を推進します。

製造プロセスの省資源・省エネルギーの推進

限りある資源を大切にし、また、地球温暖化防止対策として、製造プロセスにおける資源やエネルギーの効率的な使用に努めます。

環境負荷低減の推進

PRTR対象物質の排出量削減、温室効果ガス排出量削減、クリーンエネルギー使用の推進等、環境負荷低減に努めます。

廃棄物の3R（リデュース、リユース、リサイクル）の推進

廃棄物の発生量と排出量を抑制し、再利用、再資源化を進め、埋立て量を可能な限り減量することを通じて、ゼロエミッションにチャレンジします。

原料・製品の物流における環境保全

物流合理化を推進し、モーダルシフトやエコドライブにも取り組み、物流時の温室効果ガスや浮遊粒子状物質の削減に努めます。

製品の安全な使用・取り扱い・廃棄のための情報提供

製品の安全な使用方法、取り扱い時の注意、適切な廃棄方法についての必要な情報を、お客様に積極的に提供します。

環境・安全に配慮した製品・技術の開発

新規物質の開発時は、各種安全性試験を実施し、人や環境への安全性を確認します。また、環境負荷のより少ない生産技術の開発を推進します。

関係会社のRC活動の支援

当社だけではなく、当社の関係会社にもRC活動を広め、三菱ガス化学グループとして、環境・安全目標の達成に努めます。

社会からの信頼性向上

環境報告書やホームページによる情報公開、地域活動・行事への参加によるコミュニケーションの推進等により、社会からの信頼性向上に努めます。

環境・安全の沿革

導入期（1995年～1997年）

- JRCC設立に参画、加盟
- 総合安全管理規程の制定
- RC中期計画の策定
- 社長のRC実施宣言
- RC管理体制の構築
- ISO14001導入委員会設置
- PL対策委員会設置

活動期（1998年～2000年）

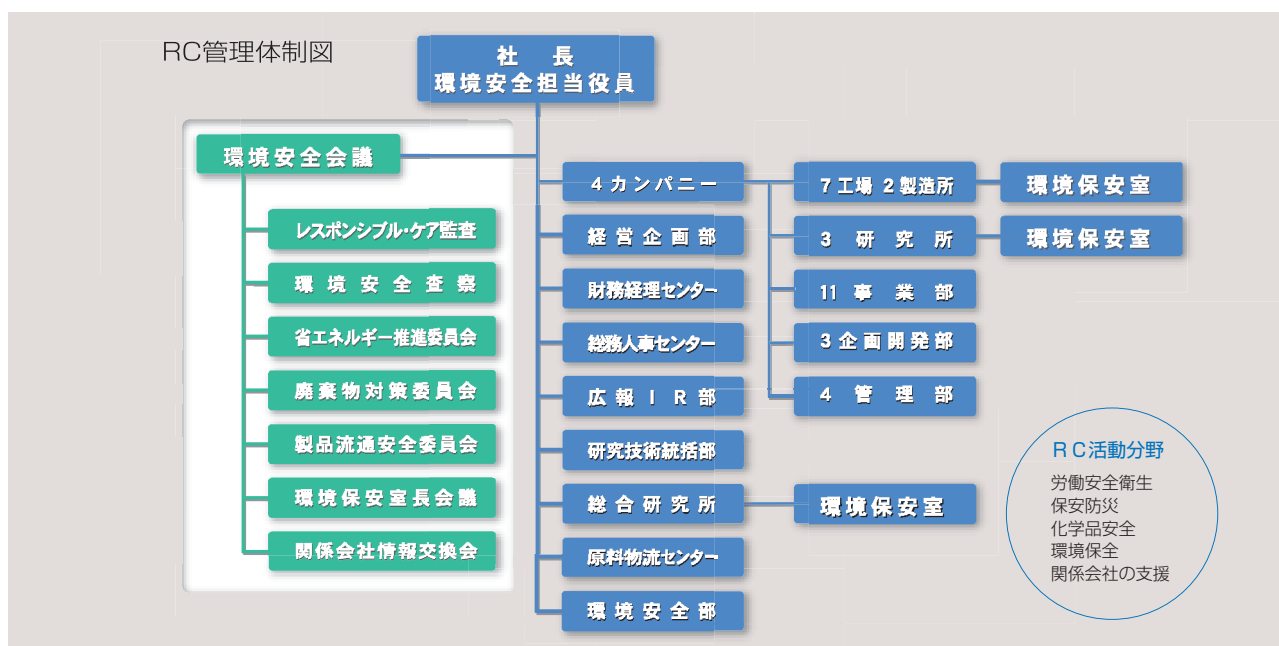
- 全工場でISO14001を認証取得
- 全製品でISO9000Sを認証取得
- 自主保安検査の認定取得
- 新5S活動導入
- HPVプログラム参加
- 環境・安全データベース構築

展開期（2001年～2005年）

- 環境報告書の発行
- RCホームページの開設
- グリーン調達・購入の推進
- 関係会社へのRC展開
- 環境会計の導入
- ゼロエミッションの推進
- 労安リスクアセスメントの導入

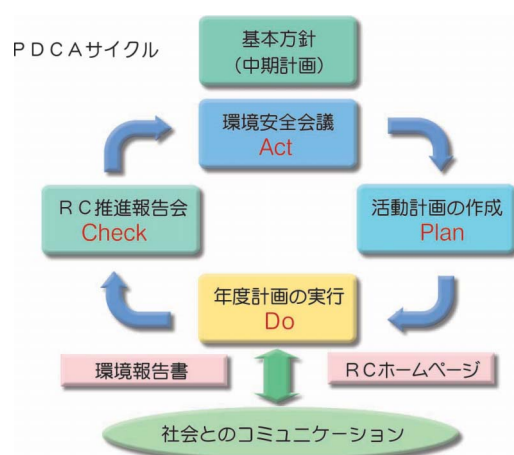
レスポンスブル・ケア管理体制

当社は、4カンパニー、8コーポレートの全部門が、9つの基本方針に沿って、労働安全衛生、保安防災、化学品安全、環境保全の4分野に關係会社の支援を加えて、レスポンスブル・ケア（RC）を推進しています。社長を議長とする全役員、工場長、研究所長、事業部門長および管理部門長で構成する環境安全会議を年1回開催し、中期計画に基づいてPDCA（Plan-Do-Check-Act）サイクルによる継続的改善を図っています。



RC活動のPDCAサイクル

総合安全管理規程に定めた環境安全目標および基本方針に基づき、5年単位の中期計画および毎年の全社活動目標を環境安全会議で策定します。事業所を中心とする全部門が、具体的な施策や活動計画を立て（Plan）、その実施と推進に取り組みます（Do）。活動の後半期に環境安全担当役員が部門ごとにRC推進報告会（RC監査）を開催し、活動の成果、活動の解析、今後の課題を確認します（Check）。RCの進捗状況に基づいて経営者による活動目標の見直しを環境安全会議で行い、次年度の活動計画に反映し、継続的改善につなげています（Act）。



ISO14001の認証取得

当社は、RC活動を効果的に推進するため、1997年に環境マネジメントシステムの導入を推進し、2001年には全工場がISO14001認証取得しています。また、製品品質については、ISO9000sの品質マネジメントシステムを全工場で認証取得し、労働安全衛生については、厚生労働省の労働安全衛生マネジメントシステムに準じた管理システムを全事業所で運用し、RC活動の充実を図っています。

ISO14001認証取得状況

工場名	認証年月	認証機関
東京工場	1998.10	DNV
新潟工場	1998.06	DNV
水島工場	2000.05	JCQA
四日市工場	1999.08	JQA
大阪工場	1999.11	JQA
山北工場	2000.05	JQA
鹿島工場	1999.02	JQA

四日市工場には浪速製造所（2001年認証取得）、佐賀製造所を含む

中期目標と2003年度の活動状況

当社は、環境安全目標を「無事故、無災害と環境保全」と定め、労働安全衛生、保安防災の分野では自主保安管理、化学品安全、環境保全の分野では化学物質の排出量の削減、廃棄物の削減を中心に、1997年からレスポンシブル・ケアを推進しています。

2002年度に至り、ほとんどの高圧ガス施設で認定取得、P R T R法対象物質の排出量20%削減（1999年基準）、廃棄物の最終埋立量80%削減（1995年基準）を達成しています。また、地球温暖化問題に係る省エネルギーやCO₂削減については、今後その効果が期待されています。

環境・安全の沿革

No	基本方針	2005年RC中期目標	2003年度の活動状況	関連頁
1	操業における健康、安全、環境の確保	●年間無事故・無災害の達成	●設備事故：ゼロ、休業災害：2件 ●5S活動におけるヒヤリハット提案件数急増	8
		●自主保安技術の向上	●新潟工場が高圧ガス追加認定取得 ●保安防災とコンプライアンスの徹底を確認	9
2	環境・安全に配慮した製品・技術の提供	●環境製品・環境技術の開発	●MXナイロンフィルム等の開発と過酸化水素、脱酸素剤等の環境製品群 ●研究開発テーマの環境評価実施	10 11
		●製品の安全性評価の実施	●安全性試験：73件 ●JIS様式MSDSの運用開始 ●HPVリードカンパニー3物質分審査終了	12 13
3	製造プロセスの省資源・省エネルギーの推進	●原材料使用量の削減	●事業所の環境負荷実績フローの管理開始（インプット・アウトプット）	14
		●エネルギー原単位年1%改善（1999年基準 10%改善）	●エネルギー原単位1%、付加価値原単位9%改善	15
		●温室効果ガスの削減	●CO ₂ 排出量増加、温室効果5ガスの排出量割合0.2%	
4	環境負荷低減の推進	●環境負荷物質の適性管理	●大気、水域への環境排出量の管理 ●焼却炉のダイオキシン排出量の管理	16
		●PRTR対象物質排出量20%削減（1999年基準）	●PRTR対象物質の排出量47%削減（法対象物質20%削減） ●化学物質のケミカルリスクアセスメントを試行	18 19
5	廃棄物の3Rの推進 （3R=リデュース、リユース、リサイクル）	●廃棄物の3Rの推進	●廃棄物排出量を着実に削減	20
		●最終埋立量75%削減（1995年基準）	●最終埋立量80%削減、最終埋立量の工場排出量に対する割合3%未満達成	
		●ゼロエミッションの推進	●東京工場など4工場がゼロエミッション達成	21
6	原料・製品の物流における環境保全	●環境負荷低減の目標の設定	●モーダルシフトによる輸送回数の削減	22
7	製品の安全な使用・取扱・廃棄のための情報提供	●最新MSDSの提供	●MSDSのJIS様式版の配布、容器イエローカードの貼付を実施 ●物流事故における広域応援体制の運用	23
8	関係会社の環境・安全活動への支援	●環境管理システムの啓発	●ISO14001認証取得の推進（取得率47%）	24
		●情報交換会の定例化	●環境・安全データの集計開始	
9	社会からの信頼性の向上	●環境報告書による情報公開	●環境報告書2003年版発行 ●エコファンド等へ環境情報を提供、JRC主催の地域説明会へ参画	26
		●地域とのコミュニケーションの推進	●地域住民との交流の促進（工場周辺美化、福利厚生施設開放）	27

活動期間：2003年1月から2003年12月（但し、省エネルギー、環境負荷低減、廃棄物の3Rに関する項目は2002年4月から2003年3月のものです。）

環境会計

当社は、環境保全への取り組みを定量的に把握・管理するために、本年度より環境会計を導入しました。本環境報告書では、2002年度の集計結果を公開します。今後も継続することにより、当社の環境保全の活動に関する効率的運用と社会への透明性を図ってまいります。



公害防止関連投資
プロセス排ガスの
触媒燃焼無害化設備



公害防止関連投資
硫化水素の緊急時除害設備
(建設中)

2002年度の投資額は、5億13百万円、費用額は56億69百万円でした。

生産量の増加等に伴い、廃水・排ガス処理設備の能力を強化しました。これらの投資を行ったことにより、公害防止コストに関する投資額が全体の50%強となりました。資源循環コストの中には廃棄物の処理処分費用が多く含まれますが、その一方、一部を有価物化して売却することにより、90百万円の売却益を得ました。

環境保全コストと効果

単位：百万円

分類		投資額	費用額	効果 ()内は2001年度からの増減
事業エリア内コスト	公害防止コスト	296	2,235	大気汚染防止 ・SOx排出量 422トン (38トン増加) ・NOx排出量 527トン (239トン削減) ・ばいじん排出量 62トン (11トン増加) 水質汚濁防止 ・水使用量 33百万m ³ (9百万m ³ 削減) ・COD排出量 304トン (88トン削減) ・全窒素排出量 381トン (259トン削減) ・全リン排出量 62トン (15トン増加)
	地球環境保全コスト	42	590	・エネルギー使用量 518千kl (増減0千kl) (原油換算) ・地熱発電の共同開発に参画 22千kl (原油換算) ・CO ₂ 排出量 1,515千トン (55千トン増加)
	資源循環コスト	65	1,121	・廃棄物発生量 110千トン (3千トン削減) ・リサイクル率 (外部・内部リサイクル) 59% (1%減少) ・最終埋立量 0.5千トン (0.6千トン削減)
上下流コスト		6	18	・水処理剤の販売により、環境保全に寄与しました。 ・エージレスの外装袋を非ハロゲン素材に変更し、焼却処理のダイオキシン発生を抑制しました。 ・使用済みのポリ缶を回収・再使用し、資源を有効利用しました。
管理活動コスト		26	346	・排水・排ガスの監視を強化し、環境負荷の低減に努めました。 ・ISO14001を全工場で認定取得し、維持運用しています。 ・取扱化学物質 (PRTR物質他) の環境アセスメント体制を強化しました。
研究開発コスト		78	1,195	・環境改善の薬剤等、環境保全関連製品の開発を推進しています。 ・クリーンエネルギーに関する研究開発を行っています。 ・環境負荷を低減するために、製造技術の改良研究をしています。
社会活動コスト		0	8	・地域環境保護のために、植栽・植樹を行いました。 ・自治体または地域活動に参画し、清掃等の支援を行っています。
環境損傷対応コスト		0	156	・SOx負荷量賦課金、他
合 計		513	5,669	

経済効果

有価物等の売却益	90	廃棄物等の肥料化、ごみ固形燃料化 (RDF)、廃液の燃料化による売却益等
----------	----	--------------------------------------

2002年度集計内容

- ・集計期間：2002年4月1日から2003年3月31日
- ・環境省環境会計ガイドライン2002年版に準拠しました。
- ・集計範囲：当社の全事業所（7工場、2製造所、4研究所および環境保全活動を共有する事業所内関連会社）
- ・集計方法

投資額：当期の資本支出申請承認金額の中から、環境保全に関連する割合を按分集計しました。

費用額：環境保全に係る費用額。設備減価償却費を含む。

効果：明らかに貨幣単位で算定される項目のみ金額集計し、そのほかは物量単位または主な成果を記載しました。

レスポンシブル・ケア監査

当社は、レスポンシブル・ケア（RC）の進捗状況を確認するために、年1回、環境安全担当役員によるRC推進報告会（RC監査）を部門ごとに実施しています。RC推進報告会は、RC全分野にわたる重点項目の実施状況と当社独自のチェックリストによる職場単位の自己評価、これをうけた事業所の内部監査等によって構成しています。

RC推進報告会

2003年度のRC推進報告会は、9月から10月にかけて開催され、重点項目は「新5S活動の推進」、「設備故障・プロセス故障の削減」、「環境安全情報の管理と活用」、「環境リスクの削減」、RC内部監査項目は「環境保全」、役員指示事項は「保安防災及びコンプライアンスの徹底」などをテーマに実施されました。

各事業所とも事業環境の変化、法規制、グリーン調達等への対応のなかで重点項目を着実に実施し、安全確保と環境保全に努めていることが確認され、改善課題が提示されています。

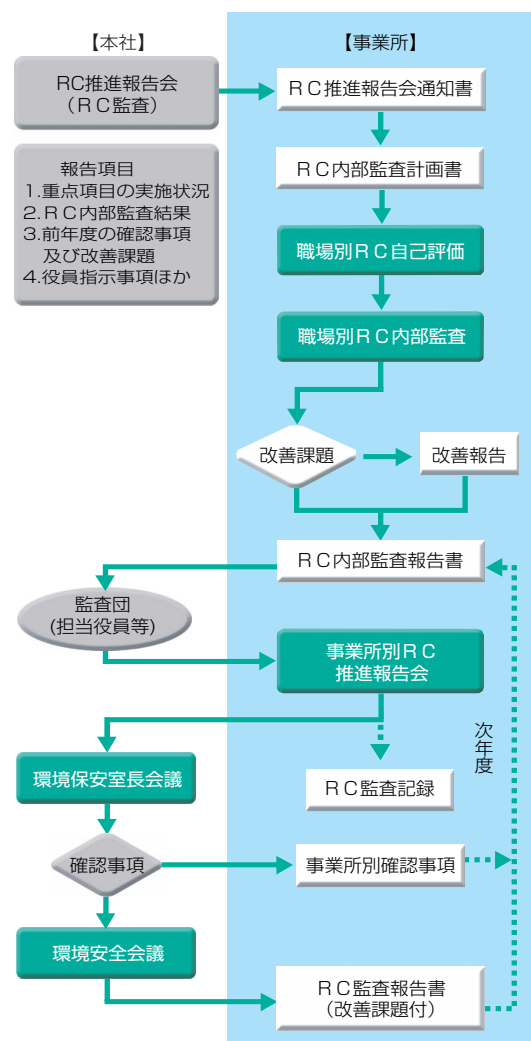
全社の改善課題

1. 事業所全体の環境管理物質の排出量を把握し評価すること
2. 廃棄物のゼロエミッションを検討し推進すること
3. ヒヤリハット・改善提案の推進を工夫すると共に協力会社の指導・育成を充実すること

事業所の次年度の確認事項

事業所のRC活動の進捗状況、重要度、緊急度に応じて出された次年度の確認事項を次に示します。

東京工場	クライシスコミュニケーションの構築 最終埋立量+外部単純焼却量=ゼロの推進
新潟工場	臭気対策による臭気クレームの削減 エチレンオキシド排出量の削減
水島工場	省エネルギーの推進 ベンゼン排出量の削減対策の推進
四日市工場	ヒヤリハット提案と小集団活動の一元化 環境・安全データの解析・評価の充実
大阪工場	廃棄物削減・ゼロエミッションの推進
山北工場	RC教育資料の積極的な活用 環境負荷データの評価に基づいた削減対策
鹿島工場	有害ガスの漏洩対策と管理の徹底 ジクロロメタン排出量の削減
4研究所	環境製品・研究開発の環境評価尺度の検討
本社事業部	事業部の連携体制の強化 環境配慮製品に関する教育の充実



RC推進報告会のフロー



上：RC推進報告会

右：自己評価チェックリスト

2004年度の活動目標

中期計画の後半にあたる2004年度は、三菱ガス化学グループの関係会社へレスポンシブル・ケアの浸透を図り、環境への配慮をさらに強化する予定です。具体的には、グリーン調達推進、ゼロエミッションの推進、関係会社の環境保全の支援などです。また、省エネルギーやCO₂削減も重要な課題と考えています。

No.	基本方針	2004年度の活動目標	紹介頁
1	操業における健康、安全、環境の確保	- 労働安全衛生リスクアセスメントによる設備対策 - コンビナート地区全工場の連続運転認定取得	8 9
2	環境・安全に配慮した製品・技術の提供	- グリーン調達指針による原料調達および製品供給 - グリーン購入ガイドラインの運用	13
3	製造プロセスの省資源・省エネルギーの推進	エネルギー原単位的大幅改善（2002年基準）	15
4	環境負荷低減の推進	- PRTR法対象物質の削減（エチレンオキシド） - ケミカルリスクアセスメントの実施	19
5	廃棄物の3Rの推進 (3R=リデュース、リユース、リサイクル)	- ゼロエミッション推進計画の策定 - 外部単純焼却量および最終埋立量の削減	21
6	原料・製品の物流における環境保全	- モーダルシフトの推進による環境負荷低減 - 運送会社へエコドライブの奨励	22
7	製品の安全な使用・取扱・廃棄のための情報提供	物流安全情報の最新版管理の推進	23
8	関係会社の環境・安全活動への支援	- ISO14001認証取得の推進（取得率50%） - 環境負荷低減目標の設定（廃棄物対策etc）	24
9	社会からの信頼性の向上	- 環境報告書2004年版発行（英語版HP公開） - 地域住民への環境報告書の配布	26 29

事業所のISO14001の環境目的・環境目標

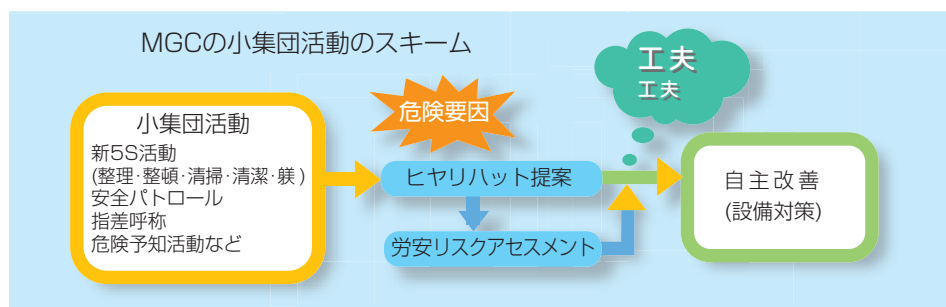
工場名	省資源・省エネルギー	環境負荷低減	廃棄物削減	トピックス
東京工場	エネルギー原単位1%改善 (2002年基準)	燃料の都市ガス化 (重油使用設備の廃止)	最終埋立量及び外部単純焼却量 20%削減 (2005年/2003年)	危機管理体制の構築
新潟工場	燃料・電力使用量3.8%削減 (2002年基準)	- エチレンオキシド排出量的大幅削減 - 臭気クレームの削減	工場排出量9%削減 (2002年基準)	スチーム落圧エネルギーの回収
水島工場	エネルギー原単位6%削減 (1998年基準)	排水負荷（BOD）の1%改善 (2002年基準)	2005年ゼロエミッション達成	高圧ガス施設の認定更新
四日市工場	エネルギー原単位2%改善 (1997年基準)	大気汚染物質40%削減 (2001年基準)	- 最終埋立量50トン以下 - 外部単純焼却量の削減	地元自治会との対話の推進
大阪工場	生産工程の原単位改善による省エネルギー	環境管理の見直し	2004年最終埋立量を排出量の2%以下	2006年ゼロエミッション達成
山北工場	エネルギー原単位1%改善 (2002年基準)	- 排水負荷の低減 - 敷地境界騒音2001年以下	廃棄物発生原単位2001年以下	工場排水の管理強化
鹿島工場	エネルギー原単位2%改善 (2002年基準)	ジクロロメタン排出量の管理強化	廃棄物発生量10%削減 (2002年基準)	ケミカルリスクアセスメントの実施
4 研究所	節電、節水	少量PRTR対象物質の管理徹底	ゼロエミッションの検討 ガラス瓶のリサイクル	研究開発の環境評価尺度の検討

主要工場の環境負荷データは28-29ページに掲載しています。

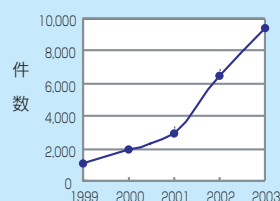
労働安全衛生への取り組み

労働安全衛生の取り組み

当社は、レスポンシブル・ケア活動による自主改善活動を通じて、無事故・無災害の達成に取り組んでいます。安全管理は、厚生労働省方式の労働安全衛生マネジメントシステムに準じて行なっています。全事業所で新5S活動のインストラクターを養成し、人材育成および生産性改善を指向した総合的な安全活動を推進しました。その結果、ヒヤリハット提案件数が飛躍的に増加し、危険に対する感性が向上して自主改善が活発に進みました。



ヒヤリハット提案件数の推移



労働安全衛生リスクアセスメント

さらに災害原因の特定を定量的に判定する手法である労働安全衛生リスクアセスメントを導入し、災害の撲滅に努めていきます。ヒヤリハットの中から労安リスクを見積り、優先順位を付け、リスクレベルに応じた解析手法により原因を追求し対策を行ないます。

$$【\text{労安リスクの見積り}】 = 【\text{ハザード}】 \times 【\text{発生頻度}】 \times 【\text{重大性}】$$

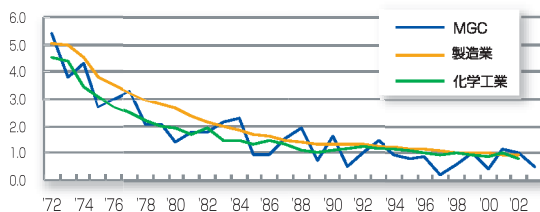
ハザード	法定対応（法的処置、測定）、危険性（機能的、物理的、化学物質的、火災爆発性等）
発生頻度	危害発生性（発生頻度、緊急事態等）
重大性	労災への影響

安全成績

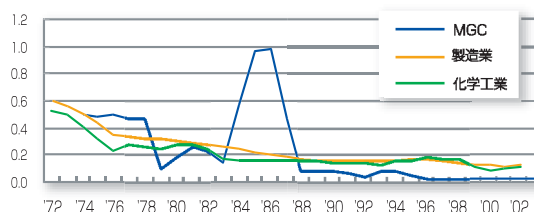
2003年は、当社の安全目標である「無事故・無災害」を達成した事業所は11事業所中8事業所でした。事故の発生はありませんでしたが、労働災害は、休業災害が2件、不休業災害が12件発生しました。その災害の大半が7月から8月にかけて発生したため、環境安全担当役員による「労働災害防止の徹底についての緊急要請」を行ない、全ての事業所および協力会社に対し、労働災害防止の強化、徹底を図りました。

今年の休業災害に係わる度数率（100万延労働時間当たりの死傷者数）は0.53、強度率（1000延労働時間当たりの労働損失日数）は0.02でした。1972年以降、度数率および強度率は減少してきましたが、ここ数年は減少が鈍化しています。

度数率の推移



強度率の推移(3年移動平均)



健康管理

当社は、法定健康診断はもとより、35歳以上の社員を対象に人間ドックでの健康診断を推奨し、疾病予防に努めるとともに、自社スポーツ施設などを提供し、社員の健康増進を支援しています。また、本年より当社の健康保険組合では、こころの健康を支援するため専門機関と契約し、メンタルヘルスカを開始しました。

保安防災への取り組み

自主保安技術

当社は、高圧ガス製造施設、ボイラー・第一種圧力容器を中心に自主保安技術の向上に取り組んでいます。2003年は、新潟工場で高圧ガス製造6施設について高圧ガス保安法に基づく「認定完成(保安)検査実施者」の資格を取得しました。これにより、当社は、ほとんどの高圧ガス製造施設について認定資格を取得しました。この認定制度は、技術レベルと管理レベルが優れている事業所を経済産業大臣が認定し、自主管理による保安検査の実施を認めるものです。

ボイラー・第一種圧力容器の連続運転の認定資格は、水島工場、四日市工場および新潟工場を取得しており、鹿島工場では2004年の認定取得を目指しています。当社は、専門的な立場から保安防災活動を支援するため、高圧ガス製造保安責任者、ボイラー技士、非破壊検査資格および機械保全技能士などの公的資格者を養成しています。

保安防災の管理

当社では、毎年、全事業所を対象に環境安全担当役員によるレスポンス・ケア（RC）推進報告会を開催して、RC活動における保安防災上の指導および改善を図っています。また、必要に応じて環境保安査察を実施しています。

2003年は、化学工場の大事故が相次いで発生しました。かかる状況に鑑み、環境安全担当役員により「保安防災およびコンプライアンスの徹底についての要請」を行ないました。全事業所では、法律遵守のみならず、自主保安の原則を再認識し、協力会社を含めた保安防災活動の強化に取り組み、事故の未然防止に努めました。

緊急時対応

当社は、万一、事故が発生した場合に、被害を最小限に抑えるため、防災体制を確立しています。各事業所は、防災活動規定を定め、緊急時の教育・訓練を定期的実施しています。さらに、「石油コンビナート等災害防止法」の適用を受ける新潟工場、水島工場、四日市工場、鹿島工場では、「地域共同防災協定」を締結して、緊急時の相互応援体制を築いています。

また、2003年には、「東南海・南海地震に係わる地震防災対策の推進に関する特別措置法」の施行を受けて、社内の地震防災特別規程類の見直しを行ないました。

高圧ガス自主保安認定事業所

事業所名	認定年月	施設数
水島工場	1999.12	2施設の新規認定
	2000.06	2施設の追加
	2000.12	2施設の追加
	2001.04	1施設の追加
新潟工場	2000.12	7施設の新規認定
	2003.09	6施設の追加

ボイラー・第一種圧力容器認定事業所

事業所名	認定年月	運転期間
水島工場	1997.05	2年連続の新規認定
	2000.12	4年連続の追加
	2002.04	2年、4年連続の更新
	2003.12	2年、4年連続の追加
四日市工場	1997.08	2年連続の新規認定
	2002.08	2年連続の更新
新潟工場	1997.12	2年連続の新規認定
	2002.11	2年連続の更新
	2003.03	2年連続の追加

主な公的資格取得者数

資格者	取得者数	法定必要数
高圧ガス製造保安責任者	987	216
ボイラー技士	776	45
エネルギー管理士	89	30
公害防止管理者	181	33
危険物取扱者	1947	176
毒物劇物取扱責任者	119	6
特別管理産業廃棄物管理責任者	27	8
衛生管理者	80	16
作業環境測定士	28	3
ISO14001内部監査員	154	—
非破壊検査資格者（NDI）	48	—
機械保全技能士	95	—



事業所における防災訓練

環境関連製品と研究開発

当社は、環境保全に貢献し、人の健康・安全に配慮する製品・技術の開発に積極的に関わり、化学にもとづく幅広い価値の創造を通じて、豊かな社会づくりを目指しています。

MXナイロンフィルム

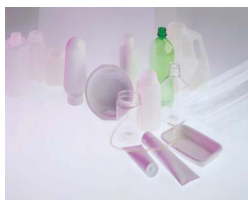
食品の酸化劣化防止のため食品包装材に対し高ガスバリア性のニーズが高まっています。従来、フィルム分野では塩素系樹脂が主流でしたが、焼却時のダイオキシン発生が注目され問題となっています。当社が開発・販売する、非ハロゲン系樹脂であるMXナイロンは、環境に優しい樹脂として、年々評価が高まっています。特に欧米ではリサイクルシステムに最適な多層PETボトル用の高ガスバリア材として利用されています。

MXナイロンフィルム

多層PETボトル類

特長

- 高ガスバリア性
- 非ハロゲン



RPシステム無酸素包装

上 書物
下 刀剣出土品

用途

- 電子部品の輸送
酸化防止
- 文化財保存
殺虫、カビ防止、防錆
水分・腐食性ガス吸収
- 精密部品輸送・保管
防錆(油塗布不要)



RP保存システム

脱酸素剤の主な用途は、食品の風味維持（エージレス）や電子部品の輸送（RPシステム）などですが、隠れた用途に文化財の保存（殺虫や防カビ）があります。

従来、オゾン層破壊物質であり、劇物でもある臭化メチルガスを使用して殺虫を行ってきました。

RPシステムは、密閉した袋内の酸素を無くすことにより完全な殺虫を行ないます。また、文化財を扱う人達が、臭化メチルを使わずにすむという利点もあります。

この他、精密部品の輸送・保管時の防錆を目的とした使用例もあります。

新規排水処理法・薬剤



排水処理剤カタログ



アスクスーパーと添加装置

【オルソンAT】

従来、微生物分解が困難であった有機化学物質の分解を可能にして、分解効率の向上を達成しました。また、スラッジ発生量を従来の5分の1以下に減らすと同時に、スラッジの沈降性を上げ、作業性を向上させました。

スラッジ 排水に浮遊の微粒子を凝集沈殿させた汚泥のこと。

【ダイヤフレッシュシリーズ】

エフソン：2004年7月適用のフッ素の新排水基準8ppm以下を容易に達成できる分離処理剤です。

ネオソルAG：溶剤系塗料ミストの不粘着化剤です。自動車などの湿式塗装ブース循環水中に分散した塗料によるベトつきをなくし、回収を容易にします。

ネオポック：排水に含まれる水溶性塗料、水溶性高分子などを効率よく凝集分離させる薬剤です。

【アスクスーパー】

酵素により過酸化水素を水と酸素に分解させる薬剤です。幅広い条件下、少量の添加で完全に分解させます。多くの工業分野の排水処理に活用されています。

環境対応プリント基板材料

プリント基板に電子部品を実装するにはハンダが多用されています。ハンダの原料である鉛は排出に環境問題があり、鉛フリーの新ハンダが開発されています。しかし、新ハンダは現行品に比べ融点が高いため、耐熱性のあるプリント基板用材料が求められています。

当社は、この要求に応えた高機能FR-4材料、耐熱性に優れたBTレジンベースとした半導体パッケージ用基板材料を開発し、供給しています。また、難燃剤の臭素化エポキシ樹脂を含まない「ハロゲンフリー」積層板材料も供給しています。



B T 積層板プリプレグ

当社は、主要製品である過酸化水素、メタノール、脱酸素剤等を利用した環境関連製品および技術を開発しています。

過酸化水素を利用した製品群



デオパワー
下水・廃水処理用消臭剤

デスライム
水処理剤

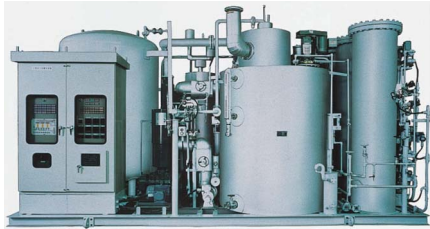


E L Mシリーズ
半導体洗浄用超高純度薬品

メタノールを利用した高純度水素製造装置

MGC-MHプロセス

エレクトロニクス、ファインケミカル用にメタノールと水から高純度水素を製造



上 MHプラント・下 MHユニット

脱酸素剤を利用した製品

エージレス

食品の鮮度保持、医薬品、化粧品等の保存用に展開



アネロパック

病院などで行なう嫌気性微生物の培養システム



メモリーグリーンクリスタル

土壌の代わりにメモリーグリーンクリスタル（ゲル状保水性樹脂）と人工軽量土壌を使用し、屋上や鉢植えの散水等の維持管理を楽にした緑化システム



東京丸の内仲通りの鉢植



屋上ガーデン

環境関連研究開発

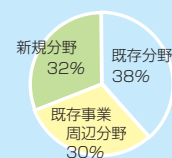
当社は、環境に配慮した製品、環境保全技術の開発に積極的に取り組んでいます。

研究開発経費全体に対する環境関連の割合は、約15%です。その約3分の1が当社の新規事業分野に向けられています。既に幾つかのテーマ（RDF、メモリーグリーンクリスタル等）を具体化し事業化しました。

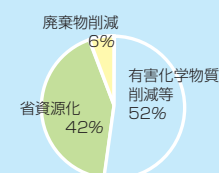
環境負荷対象分野別では、有害化学物質削減や省資源化を重視した研究開発が行なわれています。

また、クリーンな天然ガスを原料とするメタノール、ジメチルエーテル等の製造技術の改良やそれらを燃料電池等のクリーンエネルギー源として活用する研究にも、積極的かつ継続的に取り組んでいます。

環境関連研究開発経費内訳 （事業分野別）



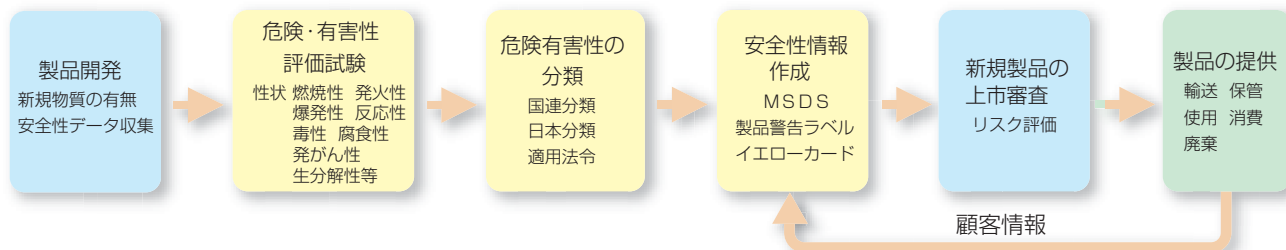
（環境負荷対象分野別）



化学物質の安全管理

当社は、化学物質・製品の全ライフサイクルにおける環境や人の健康に配慮した安全管理を進めています。製品の安全な使用方法、取り扱い時の注意、適切な廃棄方法等についての必要な情報をお客様に積極的に提供しています。

化学物質・製品の安全性評価フロー



研究開発や、新規製品の開発・上市にあたっては、「製品安全評価に関する規準」に基づき、化学物質の登録状況の確認、危険性情報、有害性情報、環境影響情報等の必要なデータを取得し、危険有害性の分類や適用法令の確認を行ないます。

それに基づき、MSDS、製品警告ラベル、イエローカード等の安全情報を整備しています。また、顧客での用途、使用方法、廃棄方法等を出来るだけ確認し、適切な情報提供を行ないリスク削減に努めています。

安全性試験について

化学物質・製品の危険有害性（ハザード）を評価するには、多くの試験法があります。

法的に必要な試験をはじめ、危険有害性の判定に必要な試験を行なっています。

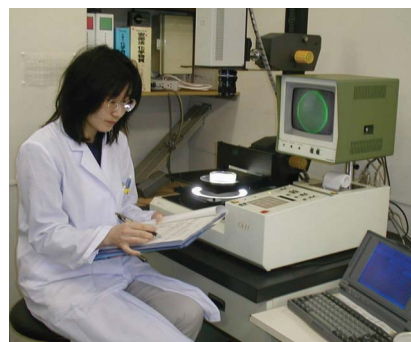
環境、健康に関する主要な試験は社内で行える体制を有し、その他については社外試験機関を利用しています。

2002年度の有害性、環境影響安全試験数は73件でした。その内訳を下表に示しました。

試験項目	件数
生分解性	10
変異原性	17
染色体異常	2
急性毒性／28日間反復投与毒性	21
皮膚一次刺激・腐食性、感作性	22
その他	1



新潟研究所 安全性試験棟



GLP試験施設

新潟研究所の安全性試験施設では、環境や健康に関する下記の試験を実施しています。

- 分解度試験（GLP認定施設）
- 変異原性試験（GLP認定施設）
- 急性毒性試験
- 皮膚一次刺激・腐食性試験
- 皮膚感作性試験
- 病原性試験



GLP施設確認書

厚生労働省

経済産業省

また、消防法危険物（第2類、第4類等）の判定については、東京研究所や主要事業所品質保証部門で実施しています。

GLP 優良試験所基準。GLP 適合施設でのデータが公的な安全性データとして使用される。

安全性情報の提供

MSDSおよび安全技術情報

当社の提供している安全情報は、MSDS、製品警告ラベル、イエローカード、安全指針、製品カタログ等があります。

MSDSの作成や提供が法で義務づけられている製品は全製品の約4割ですが、当社では、全製品（約1100品目）についてMSDSを作成し、取り扱い関係先である顧客、運送業者、代理店等に提供しています。

JIS様式MSDSは、2003年5月より関係先に提供しています。JIS様式への改訂に際し、国連分類基準をもとに製品の安全性・危険有害性レベルや表現の見直しを行ないました。

危険有害性レベルの高い製品等については、製品カタログへの危険有害性情報の記載や、必要に応じ安全技術資料を作成し提供しています。



MSDS 化学製品を安全に取扱うために必要な情報を記載した文書です。PRTR法（化学物質管理促進法）、労働安全衛生法、毒物劇物取締法の指定物質を含む製品については、2004年末までにJIS様式MSDSの提供が義務付けられています。

HPVイニシアティブ活動への協力

当社は、ICCA・HPVイニシアティブに参加し、生産量の多い化学物質の安全性評価活動を支援しています。日本企業の参加表明物質数は約330物質、リーダー表明物質は43物質です。

当社は、リーダーとして3物質、コスポンサーとして26物質に参加しています。リーダー担当3物質については、OECDの安全性評価レポートの審査が完了しました。

リーダー担当3物質	
メタキシリレンジアミン	m-phenylenebis(methylamine)
メタクリル酸ジメチルアミノエチル	2-dimethylaminoethyl methacrylate
メタトルイル酸	m-Toluic acid

コスポンサー参加26物質リスト

formaldehyde	triethylamine
N,N-dimethylformamide	dimethylamine, in aqueous solution
methylamine,solution	benzene-1,2,4-tricarboxylic acid 1,2-anhydride
hydrogen cyanide	methacrylic acid, 2-ethylhexyl ester
trimethylamine,solution	2-hydroxyethyl methacrylate
phthalic anhydride	ammonia, aqueous solution
ammonia, anhydrous	tris(2-ethylhexyl) benzene-1,2,4-tricarboxylate
p-xylene	dipotassium peroxodisulphate
m-xylene	diammonium peroxodisulphate
diethylamine	sodium dithionite
dimethyl ether	disodium peroxodisulphate
butyl methacrylate	methacrylic acid, 2-(diethylamino)ethylester
disodium carbonate,compound with hydrogen peroxide (2:3)	
[2-(methacryloyloxy)ethyl]trimethylammonium chloride	

HPV High Production Volume Chemicals ICCA（国際化学工業協会協議会）が自主的に取り組んでいる生産量1,000トン／年以上の化学物質の安全性評価活動

LRイニシアティブ活動への協力

当社は、ICCA・LRイニシアティブにも(社)日本化学工業協会(日化協)の一員として参加し、資金的支援を行なっています。ICCAの主要団体である日化協は、LR活動として内分泌攪乱物質、化学発がん性、化学物質過敏症等の基礎的研究に取り組んでいます。

LR Long-range Research Initiative ICCA傘下の業界が協同で自主的に取り組んでいる、化学物質の安全性に関して科学的に未解明の問題や、より有効な試験評価法の開発等の長期間を要する基礎的研究活動

■グリーン調達■

当社は、原材料を供給する立場から、顧客が指定する環境懸念化学物質について当社製品中の含有調査を行ない、顧客の要請に応じてきました。

今年度は、購入先に対して、「環境に関する対応状況の調査」と、電気・電子機器業を母体とするグリーン調達調査共通化協議会（JGPSSI）の調査対象物質を含めた「環境懸念化学物質ランク別含有調査」を行なっています。この調査を踏まえて、当社「グリーン調達指針」を作成し、環境負荷低減活動の推進、購入先の環境マネジメントシステム構築の要請、環境に配慮した原材料の優先的な使用を進めます。

■グリーン購入■

当社は、グリーン購入を事業所毎に取り組んできました。今後、当社の「グリーン購入ガイドライン」を作成し、全社的に取り組みます。

グリーン調達／グリーン購入 商品やサービス及び原材料を購入する際に、環境に与える負荷のより小さいものを優先して購入すること

事業活動における環境負荷

環境負荷実績フローは、製品を製造するにあたって投入したインプット：化学品原料、エネルギー、水と、環境へと排出したアウトプット：大気への排出、水域への排出、排出廃棄物の全体像を表します。当社の事業活動に伴う2002年度の環境負荷実績フローを図に示します。レスポンシブル・ケア活動による2002年度の環境負荷低減の主な成果は、次の通りです。

- 省資源・省エネルギーについては、ほとんどの工場でエネルギー原単位が向上しました。
- PRTR法対象物質排出量は、1999年度基準の20%を削減しました。
- 廃棄物削減については、最終埋立量を1995年度基準の80%を削減しました。

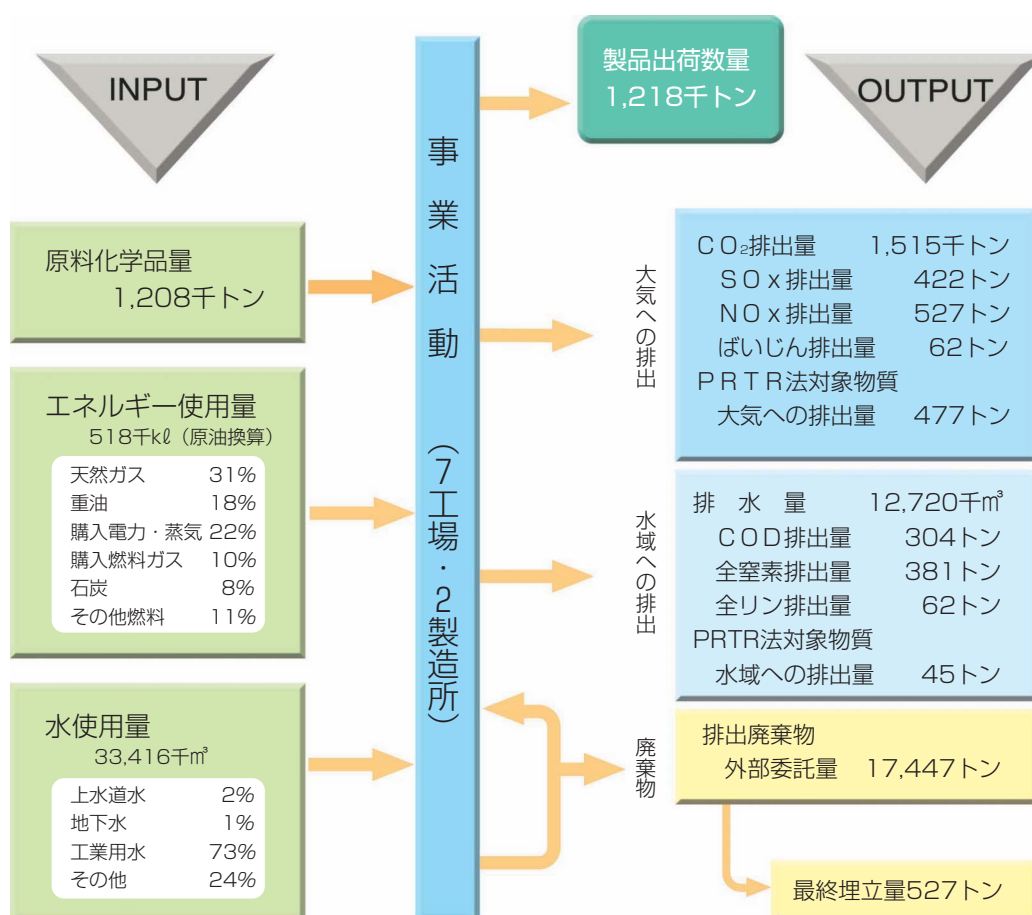
今後においても、インプット項目の効率的利用およびアウトプット項目の低減に向け、継続的な取り組みをしていきます。

インプット項目

原料化学品使用量：製品を製造するために直接使用する購入化学品原料の量
 エネルギー使用量：事業活動で消費する燃料（重油など）、購入蒸気、購入電力の合計量
 水使用量：事業活動で使用する上水道水、工業用水などの合計量

アウトプット項目

CO₂：事業活動で排出する二酸化炭素（CO₂）ガスの量
 SO_x：各燃焼施設からの排出ガスに含まれるSO_x量
 NO_x：各燃焼施設からの排出ガスに含まれるNO_x量
 ばいじん：各燃焼施設からの排出ガスに含まれるススなどの量
 PRTR法対象物質
 大気への排出量：対象43物質の大気への排出量
 排水量：事業活動からの排水を処理後、公共用水域へ排出した量
 COD排出量：排水量に排水中のCOD濃度を乗じて求めた値
 全窒素排出量：排水量に排水中の窒素濃度を乗じて求めた値
 全リン排出量：排水量に排水中のリン濃度を乗じて求めた値
 PRTR法対象物質
 水域への排出量：対象43物質の公共用水域への排出量
 廃棄物排出量：事業活動により発生した廃棄物のうち、外部へ処理委託した量
 廃棄物最終埋立量：外部処理委託の内、最終処分される埋立量



地球温暖化防止への取り組み

エネルギー使用量

当社は、これまで省エネルギーのためにコージェネレーションの導入をはじめ、製造工程における運転条件の最適化、排熱の回収、高効率電気機器の採用などを実施してきました。また、全工場でエネルギー管理指定工場としてエネルギー使用の合理化に努めています。

2002年度は、エネルギー削減目標を下記のように定め、省エネルギー活動に取り組みました。

長期目標

1990年度を基準として、2010年度までに付加価値エネルギー原単位を10%削減するよう努力する。

2002年実施計画

1. エネルギー消費量および付加価値エネルギー原単位を1%向上する。
2. 運転管理値の設定と省エネルギー評価を行う

2002年度は、電気機器の効率向上、節電、プロセス改善、スチーム使用量の削減などにより、全工場合計で原油換算7.6千klの省エネルギーを達成しました。エネルギー使用量は原油換算518千klと前年度とほぼ同じで、売上数量基準のエネルギー原単位は前年度より1%改善しました。付加価値エネルギー原単位では9%向上し、単年度目標を達成しました。

エネルギー使用量と原単位



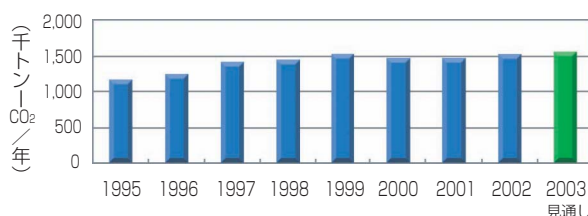
クリーンエネルギー

当社は、クリーンなエネルギーである天然ガスの使用割合が31%と大きく、さらに、都市ガス（天然ガス）への燃料転換も少しずつ進めています。また、地熱を利用して発生させた水蒸気を電力会社へ供給し、二酸化炭素（CO₂）を排出しないクリーンな地熱発電の共同開発に参画しています。

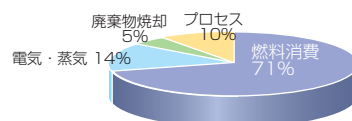
温室効果ガス排出量

当社では、燃料消費により発生するCO₂が温室効果ガス全体の大部分を占めています。また、燃料以外にもプロセスからの反応排ガス中にCO₂が含まれている場合があり、その排出量把握の精度を上げて、2001年度以前の排出量を修正しました。2002年度のエネルギー使用量は、前年度とほぼ同じでしたが、CO₂排出量は少し増加し合計1,515千トンでした。

CO₂ 排出量



CO₂ 排出量の発生源別割合



CO₂の他に5種類の温室効果ガスがありますが、当社の2002年度排出量はCO₂に比べて僅かです。

温室効果5ガス排出量

メタン	0.2千トン-CO ₂ 換算
一酸化二窒素	2.1
ハイドロフルオロカーボン類	0.5
パーフルオロカーボン類	0
六ふっ化硫黄	0

オゾン層破壊物質

成層圏にあるオゾン層を破壊するフロン、ハロンなどがオゾン層破壊物質です。当社は、冷凍機や空調機の冷媒としてフロンを密閉系で使用していますが、CFC（クロロフルオロカーボン）などの特定フロン使用機器を順次廃止し、回収した特定フロンを許可業者を通じて破壊処理しています。今後も、HCFC（ハイドロクロロフルオロカーボン）などの代替フロンに切替えていきます。

環境保全 大気への取り組み

当社は、各事業所で硫黄酸化物（ SO_x ）、窒素酸化物（ NO_x ）、ばいじんなどの大気汚染物質の削減に取り組んでいます。これまで、石炭ボイラーに排煙脱硫設備を設置し、小型ボイラーの燃料を低硫黄重油や都市ガス（天然ガス）に転換するなどにより、 SO_x を削減してきました。 NO_x 抑制のために、排煙脱硝装置の設置、低 NO_x バーナーの採用、燃焼条件の改善などを行い、ばいじん削減のために、集じん設備の設置や都市ガスへの燃料転換などを行っています。

また、法令や自治体との協定による規制値がありますが、各事業所は排ガスを濃度規制、総量規制などの規制排出量以下に抑制管理しています。

規制値に対する排出量の割合 2002年度事業所平均

SO_x	4%（総量）
NO_x	38%（総量）
ばいじん	20%（濃度）

2002年度の事業所排出量は、前年度と比較して NO_x は31%改善しましたが、 SO_x が10%、ばいじんが20%増加しました

焼却炉の管理

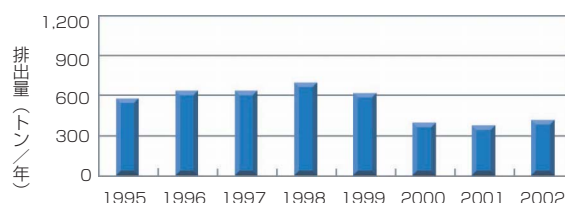
当社は、廃棄物焼却炉排ガスのダイオキシン類削減のため、燃焼温度、 CO 濃度などの法規制強化に対応するため、焼却炉の改造、更新、廃止などを実施してきました。具体的には、廃棄物の削減、処理の外部委託などを行い、22基あった焼却炉を1998年以降10基廃止しました。さらに、1基更新し、生産設備の新設により2基を新設しました。

現在14基の焼却炉を運転していますが、燃焼温度の維持、排ガス濃度の測定など厳重な運転管理を行っています。ダイオキシン類排出量も2002年度は5事業所合計で19mg-TEQ（2001年度は18mg-TEQ）に抑制しています。

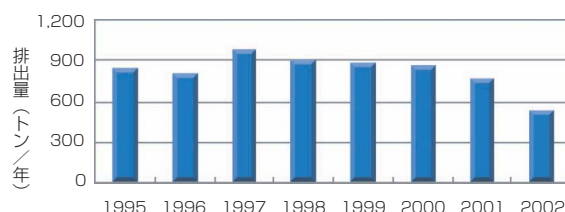


水島工場 排煙脱硝装置

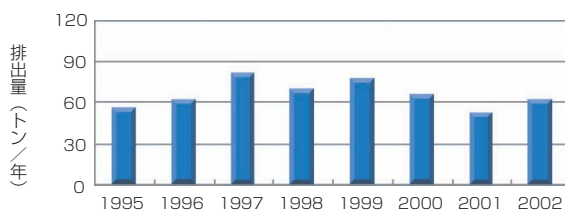
SO_x 排出量



NO_x 排出量



ばいじん排出量



- SO_x 硫黄酸化物の総称で、 SO_x と略称されます。二酸化硫黄（ SO_2 ）のほか、三酸化硫黄（ SO_3 ）、硫酸（ H_2SO_4 ）ミストなどが含まれます。石炭、重油などの燃料中に存在する硫黄分が、燃焼する際に硫黄酸化物となり排出ガス中に含まれ、大気汚染の原因となります。
- NO_x 一酸化窒素（ NO ）と二酸化窒素（ NO_2 ）とを合わせて窒素酸化物とよびます。物が燃える際に燃料中および空気中の窒素が酸素と結合して窒素酸化物（ NO_x ）が発生します。窒素酸化物は人の健康に害を与え、また、紫外線により光化学反応を起こし、大気中のオゾンなど光化学オキシダントを生成します。
- ばいじん 燃料などの燃焼や電気炉の使用に伴って発生するススなどを指します。

環境保全 水域・土壌への取り組み

当社は、排水による河川や海域の水質汚濁防止のため、各事業所は中和処理、活性汚泥処理、凝集沈殿処理などの排水処理設備を維持管理し、排水水質の監視を行っています。

法令や条例・協定により濃度規制、総量規制などの排水基準が定められています。規制値が自治体により異なりますが、各事業所は、排水処理によって規制値を下回る排水として公共用水域に放流しています。

規制値に対する平均濃度の割合（2002年度）
酸素要求量（CODまたはBOD）5～71%（平均47%）

2002年度の全事業所合計は、前年度よりCODが22%、全窒素が40%それぞれ減少しました。全リンは、製品増産により32%増加しました。

COD 水の汚れを測る指標で、水中の有機物を酸化剤で化学的に分解した際に消費される酸素の量を化学的酸素要求量（COD）といいます。なお、河川の汚れについては、微生物の働きによって分解される時に消費される酸素の量である生物化学的酸素要求量（BOD）を用いています。いずれも数値が大きいほど汚れの度合いが高いことを示します。

全窒素、全リン 閉鎖性水域における富栄養化の原因物質です。富栄養化とは、湖沼や湾などの閉鎖性水域が栄養塩類の増加に伴い、高い生物生産力を持つようになる現象で、藻類など植物性プランクトンの著しい増加による赤潮などの発生原因となり得ます。

PCB管理

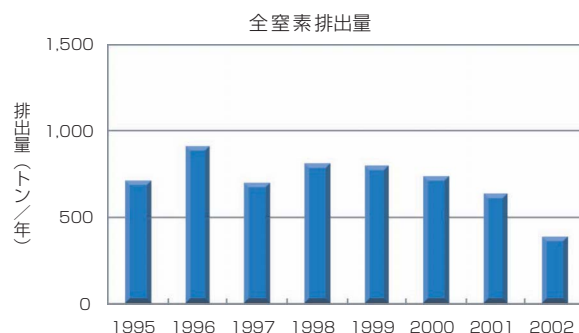
PCB（ポリ塩化ビフェニル）は、変圧器、コンデンサーなどの絶縁油に使用されていましたが、毒性が強く分解しにくいことが判明しています。当社は、過去に使用したPCB含有機器を245台保管していますが、各地域で建設されている公的なPCB分解処理施設が完成し、処理可能となるまで厳重な保管管理をしています。

土壌汚染

土壌汚染、地下水汚染など環境汚染による健康被害が懸念されてます。当社は、事業所の操業における有害物質の使用状況、事業所周辺での地下水の利用状況などの事前調査をしていきます。今後、自主管理と、土壌汚染対策法や自治体の条例に従って、対応を進めていきます。



四日市工場 活性汚泥処理装置



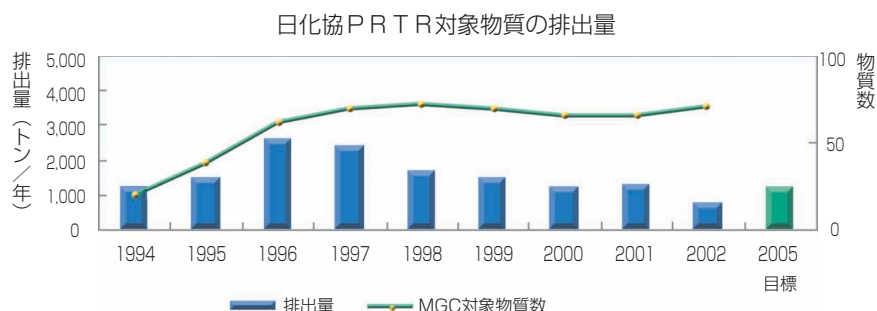
土壌汚染対策法 土壌汚染による人への健康被害を防ぐことを目的に、土壌汚染を調査し、汚染が判明した時に対策を実施することなどを定めた法律で、2003年2月から施行されました。



PRTR対象物質の削減

当社は、(社)日本化学工業協会(日化協)のPRTR調査対象物質について、1995年から削減に取り組んでいます。2002年度の日化協調査対象物質は480物質あり、当社はそのうち70物質取り扱っています。大気・水域・土壌への排出量合計は816トンで、2001年からの中期目標を前倒しで達成しています。2002年度は生産停止による減少もありましたが、燃焼処理やタンクベントガス処理運転の強化などにより排出量を削減しました。

PRTR Pollutant Release and Transfer Register.
環境汚染物質排出・移動登録



中期目標
1999年度を基準として、
2005年度までにPRTR対
象物質の環境排出量を20%
削減する。

PRTR法に基づく国への届け出

当社は、PRTR法による対象354物質のうち2002年度は43物質が該当し、各事業所は排出量・移動量などを国に届け出ました。排出量合計は522トンで、前年度より15%減少しました。大気への排出量は477トン、水域への排出量は45トン、土壌への排出はありませんでした。また、廃棄物や下水道への移動量合計は536トン

で、前年度より53%減少しています。焼却設備の増強により、事業所外への廃棄物を削減したことが大きく寄与しました。

届け出た物質別の排出量と移動量を表に示します。PRTR調査結果について化学物質の環境リスクを評価し(ケミカルリスクアセスメント)、有効な削減対策をさらに進めていきます。

PRTR法指定化学物質 (2002年度実績)

単位: トン/年

政令指定番号	物質名称	大 気	水 域	土 壌	排出量合計	移動量合計
145	ジクロロメタン(塩化メチレン)	310.4	0.0	0.0	310.4	13.2
227	トルエン	73.6	0.0	0.0	73.6	4.8
63	キシレン	64.7	0.0	0.0	64.7	20.4
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	1.2	15.0	0.0	16.2	0.1
42	エチレンオキシド	11.0	0.0	0.0	11.0	0.0
311	マンガン及びその化合物	0.0	10.0	0.0	10.0	4.4
304	ほう素及びその化合物	0.0	8.3	0.0	8.4	1.1
40	エチルベンゼン	6.2	0.0	0.0	6.2	0.0
100	コバルト及びその化合物	0.0	5.7	0.0	5.7	3.4
224	1,3,5-トリメチルベンゼン	3.7	0.0	0.0	3.7	0.0
312	無水フタル酸	1.5	1.0	0.0	2.5	16.0
253	ヒドラジン	0.2	1.9	0.0	2.1	0.0
310	ホルムアルデヒド	0.7	1.3	0.0	1.9	0.0
299	ベンゼン	1.8	0.0	0.0	1.8	0.4
43	エチレングリコール	0.0	1.5	0.0	1.5	0.0
320	メタクリル酸メチル	1.2	0.0	0.0	1.2	30.0
313	無水マレイン酸	0.4	0.0	0.0	0.4	0.0
172	N,N-ジメチルホルムアミド	0.4	0.0	0.0	0.4	13.9
54	エピクロロヒドリン	0.2	0.0	0.0	0.2	0.3
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.0	0.1	0.0	0.1	69.0
	その他23物質	0.1	0.0	0.0	0.2	359.2
	43物質合計	477.3	44.9	0.0	522.1	536.1

有害大気汚染物質の削減

有害大気汚染物質は、大気へ排出され、低濃度であっても長期的な摂取により人の健康影響が生ずるおそれのある物質です。化学業界では、自主管理計画として12物質を対象に、1995年度を基準とする大気排出量削減に取り組み、削減対策を実施してきました。

当社は、取り扱っていた6物質を対象に、設備の密閉化、排ガスの燃焼処理、排ガスからの回収・洗浄除去の強化などの対策により削減を進めました。1999年度を基準とする第2期計画では、取り扱いのなくなった1,3-ブタジエンを除く5物質についての削減を継続して実施しています。

2002年度の排出量は、アセトアルデヒドが排出量ゼロを維持し、エチレンオキシド（酸化エチレン）を除く3物質が前年度より減少し、2003年度には、総排出量は1999年度より減少する見通しです。

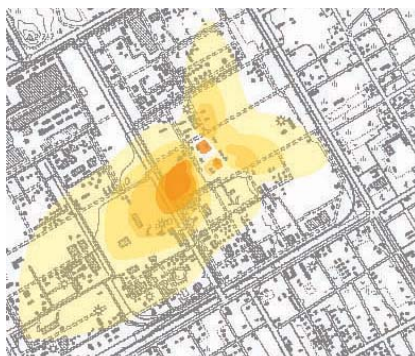
2002年度に実施したベンゼンの削減対策

1. ベンゼン含有排ガスの燃焼処理（1998年から導入）の強化
2. 排水中のベンゼンを分留して回収（2001年度中から実施）

エチレンオキシドについても、より効果的な排ガス除害方法を検討しています。2004年度に除害装置の設置を計画していますので、2005年度には大幅な削減が期待できます。

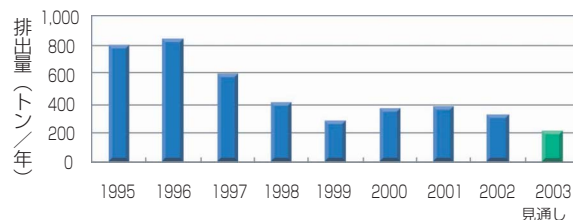
ケミカルリスクアセスメント

当社は、排出された化学物質の大気中濃度の測定と共に、シミュレーションソフトによる大気拡散の推定計算を行っています。P R T R対象物質を中心に幾つかの化学物質について検証を行ってきました。これらをもとに効果的な削減計画を策定し実施してまいります。



大気拡散ソフトによるシミュレーション

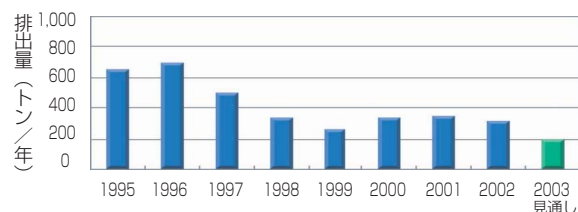
有害大気汚染物質総排出量



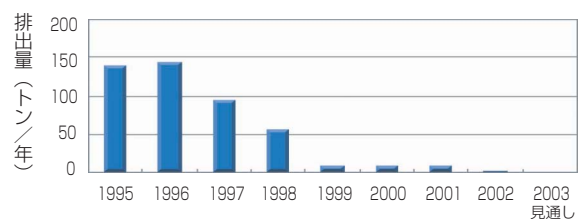
取り扱い有害大気汚染物質

ジクロロメタン
ベンゼン
エチレンオキシド（酸化エチレン）
ホルムアルデヒド
アセトアルデヒド
1,3-ブタジエン（取り扱い中止）

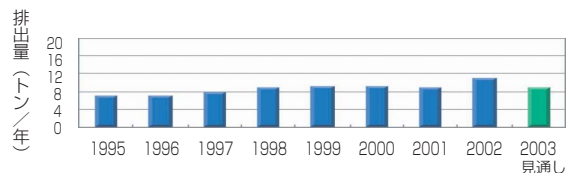
ジクロロメタン



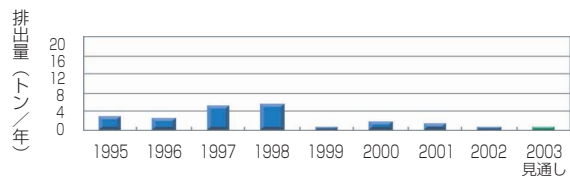
ベンゼン



エチレンオキシド（酸化エチレン）



ホルムアルデヒド



廃棄物の3Rの推進

当社は、廃棄物の発生抑制（リデュース）、再使用（リユース）、再生利用（リサイクル）、いわゆる廃棄物の3Rを積極的に推進し、廃棄物の削減に取り組んでいます。

2002年度のプロセスからの廃棄物発生量は、110千トンとなり、前年度から3千トンの削減となりました。一部で製品収率の向上はありましたが、主な要因としては、稼動状況に起因したものです。

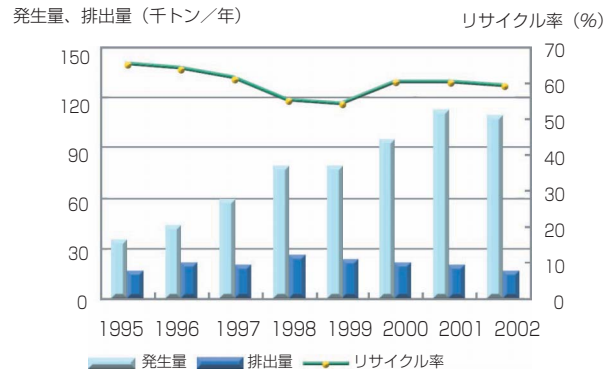
課題としている廃棄物の発生そのものを抑制する取り組みでは、副生するギ酸ソーダを排出しないトリメチロールプロパン（TMP）の製造プロセスを開発し事業化しました。

外部への廃棄物排出量は、1999年以降着実に削減が進んでいます。これは、再資源化（有価物の回収使用、原材料などへ使用）、減量化（脱水や中和）の活動が各事業所で定着してきた結果です。

リサイクル率（リサイクル率＝再資源化量合計÷廃棄物発生量×100）は、ここ3年60%前後で推移していますので、今後、廃棄物の分別および用途拡大の取り組みを強化します。

廃棄物の分別強化による有価物の回収
廃溶剤の削減
副生物（釜残・低沸）の製品化
廃プラスチックを有価物として売却
東京工場のRDF原料化

廃棄物の発生量、排出量とリサイクル率

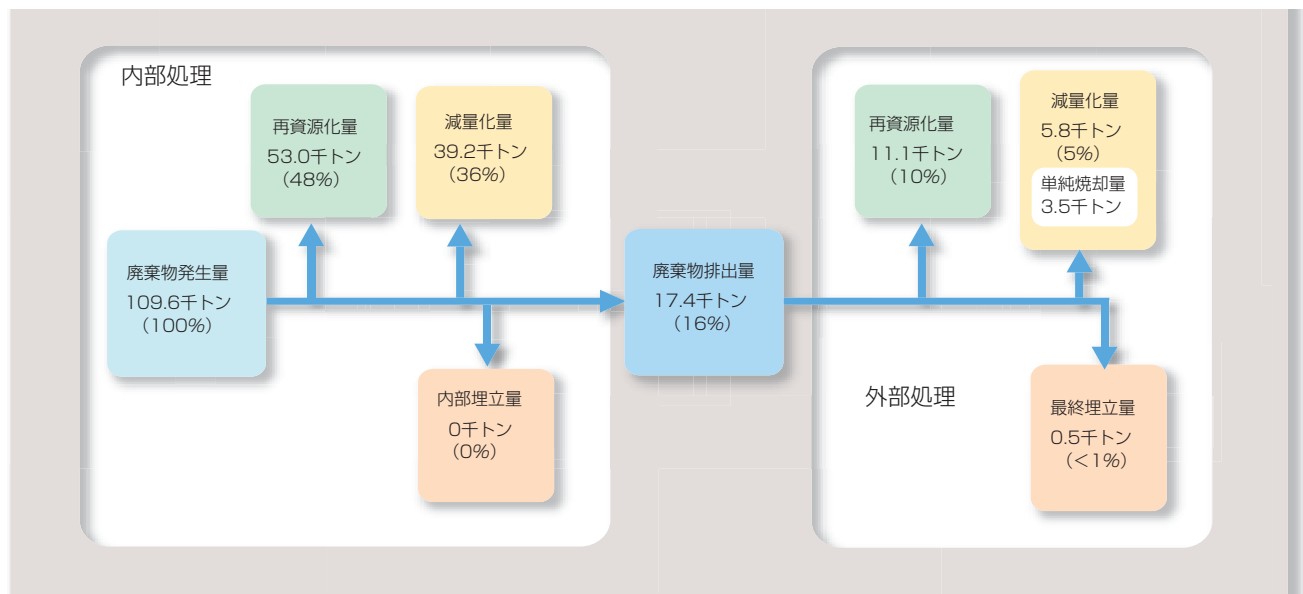


廃棄物管理の適正化

廃棄物を取り巻く状況は、不法投棄等の不適正処理、ダイオキシン等の有害物質に関わる問題が後を絶たず、廃棄物処理に係る規制が益々強化されています。当社は、改正された法令の規定内容の要点を含めた、廃棄物管理指針を作成しています。また、不法投棄防止への取り組みとして、外部委託処理におけるマニフェスト管理の強化、委託業者選定の基準および委託先の視察を充実させていきます。

マニフェスト制度 排出事業者がマニフェスト（帳票）を交付し、収集・運搬、処分の各事業者がそれぞれ処理内容等の必要事項を記載した上で、処理終了後に帳票の写しを排出事業者に戻送することにより、排出事業者が廃棄物処理の流れを管理し、適正処理を履行する仕組み。

廃棄物処理の現状（2002年度） 単位：千トン／年



廃棄物のゼロエミッション

当社は、廃棄物のゼロエミッションに向けて3Rを積極的に推進するとともに、外部への廃棄物排出量および最終埋立量を削減する活動を推進してきました。最終埋立量を2005年度までに1995年度の75%を削減するというレスポンスブル・ケア中期目標は、2002年度に前倒しで達成しました。次の目標としてのゼロエミッションの定義を明確化し、事業所毎に目標達成に向けた活動を進めています。

2002年度の廃棄物排出量は17千トンで、最終埋立量は527トンでした。廃棄物排出量に対する最終埋立量の割合は、2001年度の6%に対し、2002年度は3%まで削減しています。

廃棄物のゼロエミッション（定義）

廃棄物の排出量を抑制し、熱回収を伴わない単純焼却を削減するとともに、次の2段階方式でゼロエミッションを達成していきます。

第1段階目標：最終埋立量を廃棄物排出量の1%以下とする

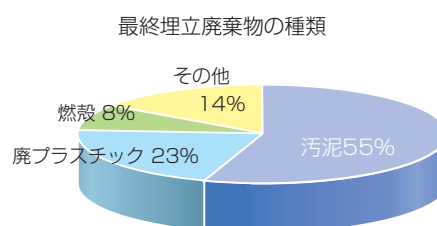
第2段階目標：最終埋立量をゼロとする

最終埋立量の削減

2002年度の廃棄物の外部処理は、前年度比で外部排出量3千トン、単純焼却量2.6千トン、最終埋立量0.6千トンの削減となりました。第1段階目標の「最終埋立量を廃棄物排出量の1%以下にする」は、対象となる9事業所中、4事業所が達成しています。

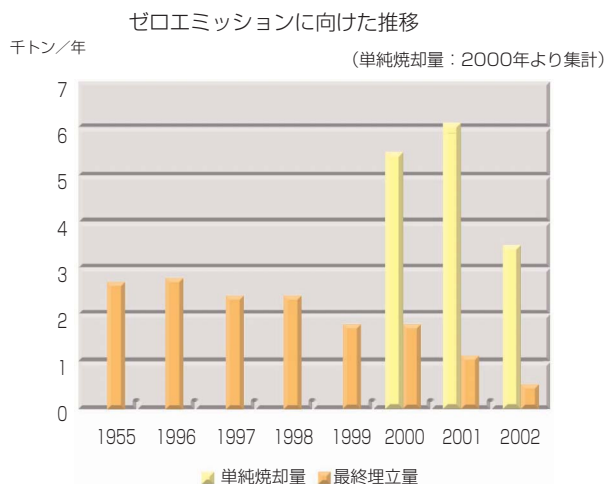
各事業所では、最終埋立量を限りなくゼロにするために、「外部へ排出する廃棄物は資源である」という意識をもって取り組みを明確化し活動しています。

再資源化の現行用途としては、肥料、セメント原料、燃料（熱回収）等ですが、今後の課題は、単純焼却を熱回収焼却へ、汚泥、廃プラスチックの分別による用途拡大です。そのためには、「これまでの処理可能な業者から再資源化可能な業者の探索」を重点取り組みとしていきます。



ゼロエミッション達成事業所

第1段階	東京工場
	四日市工場
	浪速製造所
	鹿島工場
第2段階	東京工場



RDF（固形化燃料）

東京工場のRDFは、良質の廃プラスチック類、紙類、木類を原料に圧縮成形した固形化燃料です。雨ざらし品や生ゴミ等は一切使用していませんので安定したRDFです。最近のRDF爆発事故をうけ、地元消防署および消防庁による東京工場のRDF製造設備の視察が行われましたが、問題となる指導・指摘はありませんでした。現在、RDFは指定可燃物として管理しています。

物流における環境への取り組み

原材料・製品の輸送

当社は、原料納入、製品出荷あるいは工場間の輸送時における環境負荷の削減を目指して、種々の取り組みを行なっています。物流合理化と共に、物流での環境保全を目的とした活動を全社的に展開しています。この活動を通して、輸送手段の変更（モーダルシフト）、輸送量・輸送回数の削減などの対策が実行に移されています。環境負荷を低減させつつ同時に輸送効率の向上を図ることができました。

モーダルシフト

自動車輸送から鉄道輸送へのモーダルシフトは、地球温暖化の原因となる二酸化炭素の排出を約1/10に低減することが出来ます。

当社では、トラックやローリーによる輸送からISコンテナ、JRコンテナを導入して、鉄道輸送への切り替えを図っています。今後ともこれらモーダルシフトを推進し、さらなる二酸化炭素の排出削減を目指します。

現在の当社の輸送モードは次の通りです。

海上輸送	1,233千トン
陸上輸送	945千トン
鉄道輸送	10千トン
その他	853千トン
(パイプライン、航空機輸送等)	



メタノール専用タンカー(海上輸送)

1トンの荷物を1km運ぶ時に排出される二酸化炭素の排出量

自動車	0.35	kg CO ₂ /トンkm
鉄道	0.02	kg CO ₂ /トンkm
船舶	0.04	kg CO ₂ /トンkm



過酸化水素 ISOTankコンテナ (鉄道輸送)

輸送エネルギーの削減

輸送を考える上で、輸送容量を減らすこと、輸送回数を減らすことは、そのまま輸送エネルギーの削減、排出ガスの削減につながります。

製品によっては、高濃度で輸送することにより輸送量を減らすことが出来ます。また、輸送時の容器容量を10トンから20トンへ大型化することで、輸送回数を削減することが出来ます。大口需要家を中心に、受け入れ側の協調、協力を得ながら推進してまいりました。これにより、一部の製品で輸送回数を40~50%削減することが出来ました。

当社は、これらの取り組みをさらに進めていくと共に、輸送の合理化も視野に入れ生産拠点の再編、同業他社をも含めたスワップの導入などによる輸送エネルギーの最少化を検討しています。



エコドライブの奨励

輸送業者に対してもエコドライブを奨励するなど、地道な活動も取り入れながら総合的な取り組みを目指していきます。

アイドリングストップ
経済速度
タイヤ空気圧の点検
空ぶかしをしない
円滑発進

物流における安全への取り組み

当社は、顧客に製品の取り扱いに関するMSDS（製品安全データシート）の提供を行なっていますが、物流時の製品の取り扱いにおいても、物流会社や販売会社等と一体となってイエローカードや製品警告ラベルなどで安全情報の提供を行なっています。

イエローカード、製品警告ラベル

製品の輸送にあたっては、製品ラベルに適正な取り扱い方法や注意事項を表示するとともに、製品警告表示を行なっています。

危険有害性の高い製品については、その危険有害性、物流事故時の応急措置、適用法規などの安全情報を記載したイエローカード（緊急連絡カード）をトラックやローリーの運転手に常時携帯させ、事故時の迅速なる処理に備えています。

容器イエローカード

緊急時の対応が難しい小型容器の小口輸送や混載輸送においては、(社)日本化学工業協会発行の「緊急時の応急措置指針」に基づく、容器イエローカードを導入しています。

製品ラベルに、その製品の「国連番号」と「指針番号」を表示し、イエローカードの機能を持たせたもので、消防庁をはじめ関係官庁に「指針番号」を連絡するだけで、事故処理を適切に行なうことを目的とするものです。

物流事故の広域応援体制

製品の輸送中に、製品の漏洩や火災などの事故が発生した場合に備え、緊急連絡体制を見直し、事業所間の広域応援体制を構築しています。

万一事故が発生した場合、出荷事業所の要請をうけて、広域応援区分を担当する事業所（迅速な対応が可能な事業所）が、消防機関等の指示に従い、MSDS、イエローカード、技術情報などの情報提供を行なうと同時に、事業所に常備した防災資機材の提供、初動活動などの支援を行ない、迅速なる事故処理と被害の拡大防止を行なうものです。



イエローカード

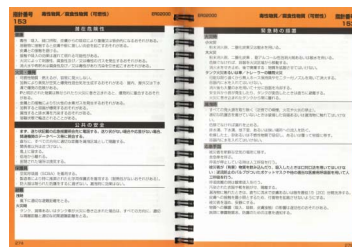


製品警告ラベル



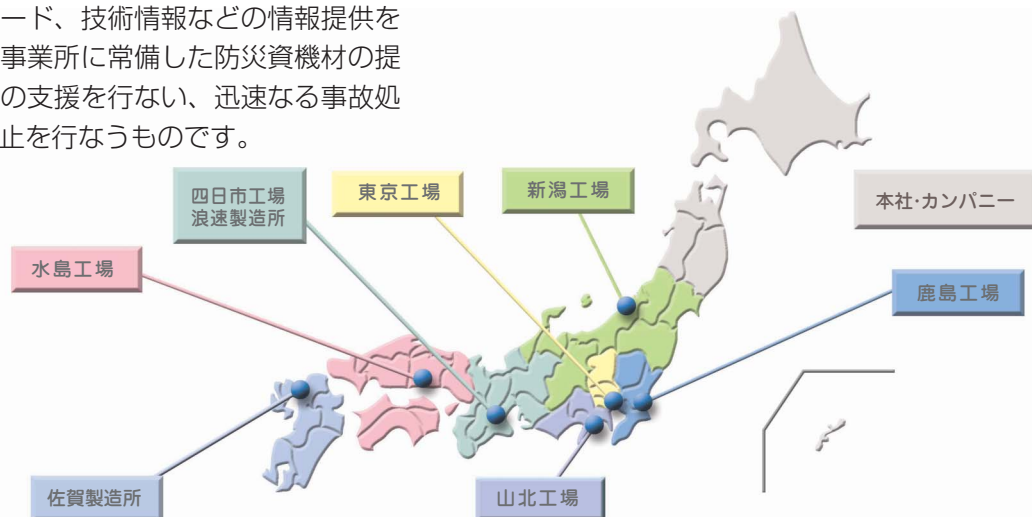
容器イエローカード

指針番号：153
国連番号：3267



緊急時の応急措置指針
(社)日本化学工業協会発行

物流事故における広域応援区分



関係会社の環境・安全活動

当社は、持分法を含め連結関係会社が40社あり、27社が化学物質の製造、取り扱いを行っています。企業のグループ経営への移行に伴って、関係会社との協力体制の構築を進め、レスポンシブル・ケア（RC）活動についても、MGCグループとして取り組んでいます。2003年には、国内関係会社11社（34事業所）で構成する情報交換会を設立しました。海外関係会社については引き続き事業所訪問によりRC活動を支援しています。

情報交換会

情報交換会は年2回開催し、交換情報は、環境・安全の推進に関するもので、環境管理システムの構築、小集団活動の推進、環境負荷の実態把握、PRT法対象物質の削減、グリーン調達への対応、法規制の動向などを対象としています。また、情報交換会は、環境管理システムを効果的に運営するため、ISO14001の認証取得を推進しています。現在、会員会社6社（13事業所）が認証取得しており、海外関係会社も3社が認証取得しています。

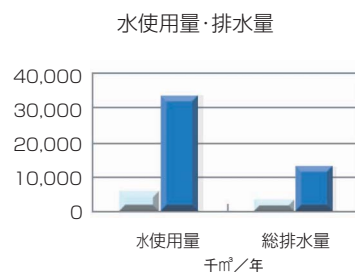
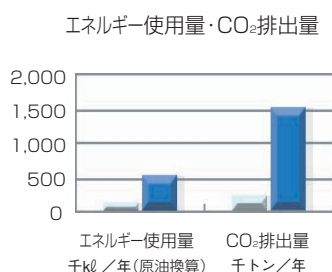
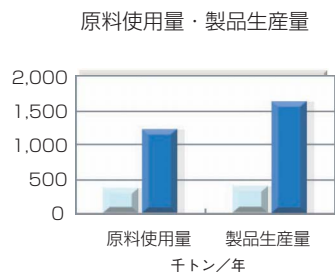
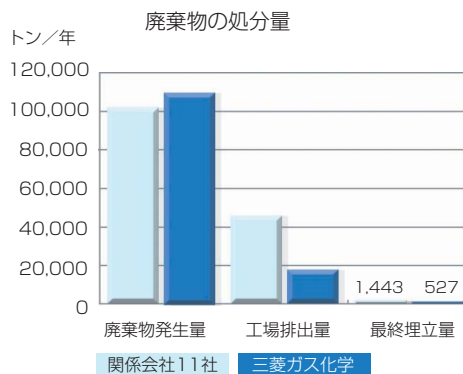
情報交換会の関係会社

- 株式会社 JSP
- 日本ユピカ株式会社
- フドー株式会社
- 日本ヒドラジン工業株式会社
- 日本バイオニクス株式会社
- イー・ジイ・インタナショナル・ケミカル株式会社
- 水島アロマ株式会社
- 永和化成工業株式会社
- 東洋化学株式会社
- エレクトロテクノ株式会社
- 日本サーキット工業株式会社
- ISO14001認証取得会社

環境負荷の低減

環境負荷の実態把握に関しては、三菱ガス化学が行っている方法に準じて実施しています。その主な項目は、原料、水、エネルギーの使用量、二酸化炭素（CO₂）の排出量、廃棄物の処分量などですが、今後、更に範囲を拡大すると共に、環境負荷低減に向けた取り組みを開始します。

廃棄物に関しては、グループ間でのリサイクル、当社の廃棄物固形化燃料（RDF）設備や廃油燃焼設備の活用を通して、グループ間の協力関係を緊密にし、その削減に努めます。会員会社11社全体の環境負荷に関するパフォーマンスを当社との比較で図に示します。



PRT法対象物質の取り扱い

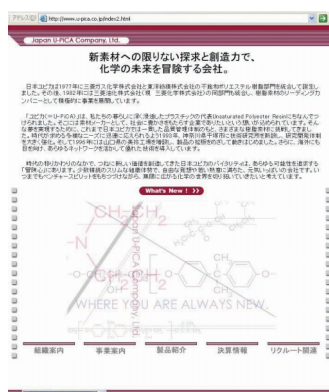
2001年に施行されたPRT法の対象物質については、関係会社全てが法に基づいて排出量、移動量等の届け出を行ない、自主的に削減に取り組んでいます。

PRT（Pollutant Release and Transfer Register）法 特定化学物質の環境への排出量の把握及び管理の改善の促進に関する法律。事業者が化学物質排出量および廃棄物の移動量を行政機関を通じて社会に情報公開する制度

情報交換会の関係会社

三菱ガス化学グループの関係会社は、化学薬品を製造販売するグループと合成樹脂を製造販売するグループの大きく2つに分かれますが、それぞれの分野で環境製品や環境技術の開発に取り組んでいます。

(株)JSPの生分解性プラスチックや回収ポリスチレンを使用したリサイクル製品、日本ユピカ(株)のポリエステル(PET)樹脂のリサイクル技術、日本パイオニクス(株)の半導体分野における環境負荷低減ユニットなどが市場で評価をえています。また、製品の製造においては、全関係会社がISO9000sを認証取得、社会的要請である廃棄物のゼロエミッションやグリーン調達への活動を開始しています。



株式会社JSP

発泡プラスチック製造販売

〒100-0005東京都千代田区丸の内3-4-2 新石ビル

☎ 03-6212-6300

<http://www.co-jsp.co.jp/>

日本ヒドラジン工業株式会社

水加ヒドラジン及び誘導品製造販売

〒100-0011東京都千代田区内幸町2-1-1 飯野ビル

☎ 03-3501-5656

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

水島アロマ株式会社

高純度テフタル酸製造販売

〒712-8072岡山県倉敷市水島中通2-3-1

☎ 086-446-4570

エレクトロテクノ株式会社

銅張積層板製造

〒961-8031福島県西白河郡西郷村大字米字楢山9-41

☎ 0248-25-5000

日本ユピカ株式会社

不飽和ポリエステル製造販売

〒100-0011東京都千代田区内幸町2-1-1 飯野ビル

☎ 03-3503-3981

<http://www.u-pica.co.jp/index2.html>

日本パイオニクス株式会社

ガス製造装置製造販売及び温熱体製造

〒105-0003東京都港区西新橋1-1-3 東京桜田ビル

☎ 03-3506-8801

<http://www.japan-pionics.co.jp/>

イー・ジイ・インタナショナル・ケミカル株式会社

高純度イソフタル酸製造販売

〒105-0003東京都港区西新橋1-1-3 東京桜田ビル

☎ 03-3503-4811

日本サーキット工業株式会社

プリント配線基板製造販売

〒471-0804愛知県豊田市神池町2-1236

☎ 0565-88-3718

フドー株式会社

樹脂製造販売

〒144-0051東京都大田区西蒲田7-20-5

第7 醃醇ビル ☎ 03-3737-0611

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

永和化成工業株式会社

発泡剤製造販売

〒604-8161京都市中京区烏丸三条下ル

饅頭屋町595-3 大同生命京都ビル

☎ 075-256-5131

<http://member.nifty.ne.jp/eiwa/>

東洋化学株式会社

エンジニアリングプラスチック成型

樹脂成型加工

〒470-0151愛知県愛知郡東郷町大字諸輪字

百々51-497 ☎ 05613-9-0531

<http://www.toyo-kagaku.co.jp/O20610.files/frame.htm>

環境コミュニケーション

当社は、環境・安全活動の取り組みについて、環境報告書の発行、環境に関するアンケート調査への対応、JRCC地域対話への参加等、さまざまな方法で情報を公開しています。

環境報告書の発行

当社は、2001年度より環境報告書を発行し、官庁、関係企業等をはじめ、事業所を通して地域の方々にも配布しています。2003年版では、新たに環境省のガイドラインに沿って「環境会計」を公表しました。

また、より多くの方々に環境・安全活動への取り組みを理解していただくため、ホームページでも情報を公開しています。

2004年度からは、英語版環境報告書をホームページ上で公開する予定です。

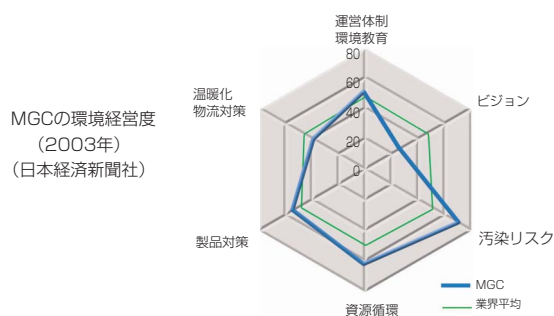
さらに、新潟工場ではサイトの環境報告書を近々発行します。また、他工場においても発行を検討中です。



環境報告書（2001年版、2002年版）
<http://www.mgc.co.jp/environment/res/>

環境に関するアンケート調査への対応

当社は、日本経済新聞社、エコファンド、環境格付機関等からの環境に関する調査を通して、当社の環境・安全への取り組みを公表しています。



日本経済新聞社
 損保ジャパン
 U F J 総合研究所
 日興エコファンド
 グッドバンカー 他

企業の環境経営度調査
 ぶなの森
 みどりの翼

JRCC地域対話への参加

当社は、日本レスポンシブル・ケア協議会（JRCC）会員企業として、各地区毎に開催される地域対話に積極的に参画しています。2003年は、水島工場が岡山地区での幹事会社として、また鹿島工場、四日市工場が鹿島地区、四日市地区での地域対話において、それぞれレスポンシブル・ケア（RC）活動への取り組みについて事例発表を行ない、関係行政当局、近隣企業、自治会などの地域の方々とのコミュニケーションを図りました。

鹿島地区	2月14日：鹿島工場
	化学品安全への取り組みについて
岡山地区	2月27日：水島工場
	RC活動全体像と環境配慮製品の紹介
四日市地区	11月20日：四日市工場
	化学会社8社全体のPRTR物質等排水量の基調発表



第3回JRCC岡山地区地域対話

環境関連展示会

当社は、各種団体主催の展示会に参加し、環境配慮製品の展示を行なっています。

フラワー&ガーデンショー



NEW 環境展

- | | |
|---------|---|
| 2003年3月 | フラワー&ガーデンショー（東京ビッグサイト） |
| 2003年5月 | エコ・グリーンテック（東京ビッグサイト）
「MGC屋上緑化システム」
「メモリーグリーンクリスタル」等 |
| 2003年5月 | 2003 NEW環境展（東京ビッグサイト）
フッ素排水処理剤「ダイヤフレッシュ エフソン」 |

当社は、環境マネジメントシステムを導入し、全工場においてISO14001を認証取得しています。各工場で定めた環境方針にもとづいて、事業所周辺の美化活動、事業所見学会の受け入れ、厚生施設の解放、地域イベントへの参加等を通じて、地域の方々とのコミュニケーションを図っています。

工場周辺の美化活動等

当社の各事業所では、社員による事業所周辺の道路、河川敷等の定期的に清掃活動を行なっています。また、地域の交通安全を図るため、主要交差点での交通整理にも参加しました。



工場周辺道路の清掃

定期清掃等実施事業所

東京工場	新潟工場	水島工場	四日市工場
大阪工場	山北工場	鹿島工場	東京研究所
新潟研究所	平塚研究所		

事業所見学会の受け入れ

当社は、多くの事業所で地域住民の方々や、小学生から大学生までを対象にした、幅広い見学会を実施しています。東京工場では、工場周辺町会の方々による環境事業見学会を催しました。また、四日市工場では、工業科の高校生が実際に計器室に入り、担当者からの説明に真剣にペンを走らせ、積極的に質問する姿が印象的でした。



高校生の見学会（四日市工場）

見学受け入れ事業所

東京工場	新潟工場	四日市工場	山北工場
総合研究所	新潟研究所	平塚研究所	

厚生施設の開放、地域イベントへの参加

地元の高校生や少年サッカークラブ等に、事業所のグラウンドや体育館等を定期的に開放しています。新潟工場は、桜の開花時に構内を花見等の憩いの場として提供しています。

また、各地域の祭りの際には、御輿、山車の受け入れや接待等を行なうなど、地域の方々との親睦を図っています。



新潟工場の桜並木



水島港祭り

厚生施設を開放、地域イベントに参加している事業所

東京工場	新潟工場	水島工場	四日市工場
山北工場	鹿島工場	総合研究所	新潟研究所

貨物鉄道博物館へのタンク貨車寄贈

四日市工場は、鉄道私有貨車からISOコンテナに切り替えるために、廃車となった過酸化水素専用タンク車を、我が国初の過酸化水素水専用車として、「貨物鉄道博物館」（三重県三岐鉄道丹生川駅構内）に寄贈しました。

この貨物鉄道博物館は、鉄道の貨物輸送を専門とした日本初の博物館であり、2003年9月に三岐鉄道（三重県）とボランティア団体により開設されました。現在、鉄道による貨物輸送は、コンテナなどに特化しつつあり、役目を終えて廃棄される運命の木造貨車などを、貨物輸送の近代化遺産として収集し、公開することで、地域内外の交流の場となることを目指し、開設されたもので、当社もその趣旨に協賛し寄贈したものです。

中国のSARS対策に過酢酸を寄付

2003年6月、重症急性呼吸器症候群（SARS）対策支援のため、当社は消毒剤である過酢酸（商品名：ダイヤパワー）約20トンを中国に寄付しました。重慶市、オルドス市（内蒙古自治区）に届けられ、0.1～0.5%の濃度に薄められ消毒、除菌に使用されました。

主要工場の環境負荷データ

東京工場

所在地 〒125-8601 東京都葛飾区新宿6-1-1
敷地面積 120,000㎡
ISO14001 1200-1998-AE-KOB-RVA Rev.1 (1998.10.23)

インプットデータ			アウトプットデータ			
エネルギー	千GJ	501	大気	CO ₂	千トン	21
工業用水	千㎡	294		SO _x	トン	2
地下水	千㎡	0		NO _x	トン	10
上水道水	千㎡	50	水域	排水量	千㎡	304
事務用紙	トン	8		COD	トン	2

廃棄物	(トン)	PRTR法物質 (トン)	排出量	移動量
工場排出量	1,258	ジメチルアミド	0.370	8.700
外部焼却量	561	ヒドラジン	0.032	0.000
最終埋立量	0	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.015	0.000



主要製品

B Tレジソプリント配線板用材料
エポキシプリント配線板用材料
情報機能材 (磁気光学素子、液晶材料)
脱酸素剤 (エージレス、アネロパック)
水処理剤/デオパワー/環境薬剤

新潟工場

所在地 〒950-3121 新潟県新潟市松浜町3500
敷地面積 1,200,000㎡
ISO14001 EMSC-1162 (1998.6.5)

インプットデータ			アウトプットデータ			
エネルギー	千GJ	7,196	大気	CO ₂	千トン	450
工業用水	千㎡	2,504		SO _x	トン	3
地下水	千㎡	164		NO _x	トン	384
河川水	千㎡	7,435	水域	排水量	千㎡	6,912
事務用紙	トン	9		COD	トン	36

廃棄物	(トン)	PRTR法物質 (トン)	排出量	移動量
工場排出量	1,919	エチレンオキシド	11.000	0.000
外部焼却量	1,127	メタクリル酸メチル	1.200	30.000
最終埋立量	128	塩化メチレン	0.360	3.600



主要製品

メタノール/アンモニア/ホルマリン
メタキシレンジアミン
メタクリル酸メチル
ポリアミド樹脂 (ナイロンMXD6)
バイオ関連製品 (コピデカレノン)

水島工場

所在地 〒712-8525 岡山県倉敷市水島海岸通3-10
敷地面積 540,000㎡
ISO14001 JCQA-E-0145 (2000.5.29)

インプットデータ			アウトプットデータ			
エネルギー	千GJ	7,674	大気	CO ₂	千トン	251
工業用水	千㎡	11,787		SO _x	トン	381
地下水	千㎡	0		NO _x	トン	276
上水道水	千㎡	226	水域	排水量	千㎡	10,692
事務用紙	トン	7		COD	トン	124

廃棄物	(トン)	PRTR法物質 (トン)	排出量	移動量
工場排出量	1,884	キシレン	64.624	20.632
外部焼却量	1,353	ふっ化水素及びその水溶性塩	16.148	0.027
最終埋立量	224	マンガン及びその化合物	10.086	4.271



主要製品

キシレン類/芳香族アルデヒド
ネオペンチルグリコール
無水フタル酸
高純度イソ (テレ) フタル酸
無水トリ (ピロ) メリット酸

四日市工場

所在地 〒510-0886三重県四日市市日永東2-4-16

敷地面積 185,000㎡

ISO14001 JQA-EM0502 (1999.8.13)

インプットデータ			アウトプットデータ			
エネルギー	千GJ	1,914	大気	CO ₂	千トン	180
工業用水	千㎡	8,554		SO _x	トン	31
地下水	千㎡	0		NO _x	トン	46
上水道水	千㎡	42	水域	排水量	千㎡	954
事務用紙	トン	5		COD	トン	46

廃棄物	(トン)	PRTR法物質 (トン)	排出量	移動量
工場排出量	8,544	トルエン	67.200	4.320
外部焼却量	231	メチルエチルケトン	46.000	0.000
最終埋立量	41	ヒドラジン	2.088	0.000



主要製品

過酸化水素/電子材料用過酸化水素
水加ヒドラジン
過炭酸ソーダ
E L Mクリーン (液晶用剥離剤)
ポリアセタール樹脂 (ユビタール)

山北工場

所在地 〒258-0112神奈川県足柄上郡山北町岸950

敷地面積 63,000㎡

ISO14001 JQA-EM0859 (2000.5.12)

インプットデータ			アウトプットデータ			
エネルギー	千GJ	578	大気	CO ₂	千トン	7
工業用水	千㎡	0		SO _x	トン	7
地下水	千㎡	200		NO _x	トン	4
ダム放流水	千㎡	7,200	水域	排水量	千㎡	7,377
事務用紙	トン	1		COD	トン	10

廃棄物	(トン)	PRTR法物質 (トン)	排出量	移動量
工場排出量	419	2-アミノエタノール	0.000	0.016
外部焼却量	86	エチレングリコール	0.000	0.021
最終埋立量	6	シクロヘキシルアミン	0.000	0.024



主要製品

超純過酸化水素
過硫酸塩類
(アンモニウム、ソーダ、カリウム etc)
化学研磨液/過酢酸

鹿島工場

所在地 〒314-0102茨城県鹿島郡神栖町東和田35

敷地面積 332,000㎡

ISO14001 JQA-EM0345 (1999.2.26)

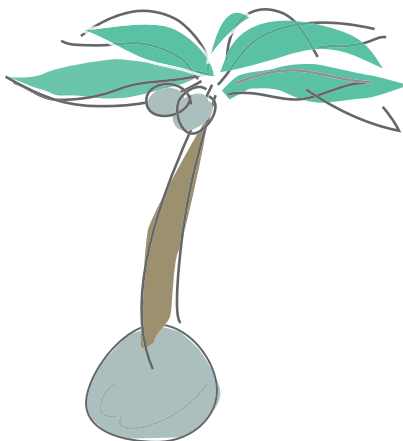
インプットデータ			アウトプットデータ			
エネルギー	千GJ	2,610	大気	CO ₂	千トン	46
工業用水	千㎡	615		SO _x	トン	0
地下水	千㎡	0		NO _x	トン	9
純水	千㎡	882	水域	排水量	千㎡	1,564
事務用紙	トン	1		COD	トン	91

廃棄物	(トン)	PRTR法物質 (トン)	排出量	移動量
工場排出量	620	ジクロロメタン	179.000	5.015
外部焼却量	10	クロロジフロロメタン	1.100	0.000
最終埋立量	7			



主要製品

ポリカーボネート樹脂(ユビロン)
過酸化水素



MGC

三菱ガス化学株式会社

●本報告書の要件

対象組織：会社概要に記載の国内事業所

対象範囲：三菱ガス化学株式会社のレスポンシブル・ケア
における環境・安全活動及び環境パフォーマンス
を中心に報告しています。

対象期間：2003年1月1日～2003年12月31日

但し、環境パフォーマンスデータは2002年4月1日～
2003年3月31日のものです。

発行日：2004年3月

次回発行予定日：2005年3月

●作成部署&問い合わせ先

三菱ガス化学株式会社環境安全部

〒100-8324

東京都千代田区丸の内2-5-2 三菱ビル

TEL03-3283-4828 FAX03-3283-4840

<http://www.mgc.co.jp/environment/res/>

制作協力：大野デザイン室 TEL03-3882-5845

本年の報告書の内容については、環境省「環境報告書ガイドライン
2000年度版」の記載項目を参考として、内容の充実を図っています。