

2006

環境・安全報告書

レスポンシブル・ケア活動 / 社会活動



ダイセル化学工業株式会社

目次

ごあいさつ	1
● レスポンスブル・ケア活動報告	
ダイセル化学とレスポンスブル・ケア	
ダイセル化学の基本理念とレスポンスブル・ケアの推進	2
レスポンスブル・ケア マネジメントシステム	3
レスポンスブル・ケア活動の目標と概要	4
事業活動と環境負荷(2005年度実績)	6
環境会計	7
レスポンスブル・ケア 監査	8
レスポンスブル・ケア 教育・訓練	8
新規計画に関する総合アセスメントシステム	9
環境マネジメントシステムISO14001	10
環境保全に関する取り組み	
地球温暖化防止と省エネルギー	11
廃棄物削減・リサイクル	12
大気汚染・水質汚濁の防止	13
化学品安全に関する取り組み	
化学物質の適正管理と排出抑制	14
化学物質の安全性評価	16
労働安全衛生に関する取り組み	17
保安防災・緊急時の対応	18
物流安全に関する取り組み	18
工場・研究所における取り組み	19
● 社会活動報告	
お客様との関わり	
製品の品質保証と安全性情報の提供	22
社会との関わり	
コーポレート・ガバナンス	23
企業倫理に関する取り組み	24
地域・社会とともに	26
従業員との関わり	
人材育成への取り組み	27
メンタルヘルスへの取り組み	28
● ダイセル化学グループの事業と環境・安全活動報告	
事業、製品と関係会社	
ダイセル化学グループ	29
ダイセル化学	30
グループ会社の紹介	
大日ケミカル株式会社	31
環境・安全に配慮した技術開発・製品の紹介	
環境・安全に配慮した技術開発	32
環境・安全に配慮した製品	33
あゆみ	36
第三者の意見	37

「環境・安全報告書2006」について

この「環境・安全報告書2006」では、ダイセル化学における2005年度(2005年4月～2006年3月)の環境・安全(レスポンスブル・ケア)活動、および社会活動の情報を中心に報告しています。

この報告書に掲載したデータは、特別な記載のない限りは、30頁に記載したダイセル化学単体の事業所のうち、工場および研究所のデータを集計しています。但し、集計データには、29頁の で示したダイセル化学工場敷地内にあるグループ会社事業所も含まれています。なお、データ以外の情報の中には、グループ会社の情報も一部含まれています。

報告書の作成にあたっては、環境省「環境報告書ガイドライン(2003年度版)」を参考にしています。

この報告書についてのご意見・お問い合わせは、レスポンスブル・ケア室までお願いいたします。

レスポンスブル・ケア室

〒590-8501 大阪府堺市堺区鉄砲町1
TEL(072)227-3034

用語解説

レスポンスブル・ケア (Responsible Care=RC)

レスポンスブル・ケアとは、化学物質を製造または取り扱う事業者が化学物質の開発から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」面の対策を行い、活動の成果を公表し、社会との対話を行う活動のことです。



レスポンスブル・ケアは、国際化学工業協会協議会(ICCA)が推進し、1992年ブラジル地球サミット(国連環境開発会議)の「アジェンダ21」でも推奨され、化学物質の適正管理を実施していく上で重要な活動として国際的に認知された活動です。

日本では、ICCAと連携して1995年に(社)日本化学工業協会の中に日本レスポンスブル・ケア協議会(JRCC)が設立され、多くの企業が参加してレスポンスブル・ケアを推進しています。

ごあいさつ

ダイセル化学は、基本理念の一つとして「人と環境に優しく、魅力を持った化学会社として、広く社会と共に成長発展を続ける」ことを掲げ、持続的な発展を遂げつつ恵み豊かな社会を実現することをめざして、「モノづくり」に立脚した事業活動を推進してきました。私たちは「人々の安全・健康を確保し、環境を守るレスポンスブル・ケア活動」および「コーポレート・ガバナンスや企業倫理などの社会から信頼されるための活動」が、この基本理念を達成するための原動力であり、企業経営を支える重要な基盤であると確信し、ダイセル化学グループ全体として、これらの活動を強力に推し進めています。

環境を守る活動では、地球温暖化防止がとりわけ重要な課題であると言われてはいますが、ダイセル化学では地球温暖化防止に関する中期的な目標として、「単位生産量あたりのエネルギー使用量を、2010年度には1990年度の90%以下に削減する」と定め、全社を挙げて取り組んでいます。2005年度実績でこの目標を前倒して達成することができましたが、引き続き一層の改善を進めてまいります。例えば、現在各工場で行っている熱利用の最適化以外にも、網干工場では大型ボイラーと工業用分解炉の燃料を重油から温暖化防止効果の大きい天然ガスに切り替えることを決定しました。大竹工場では、使用済みタイヤをボイラー燃料として活用する循環流動層ボイラーの建設を進めています。こういった工場での取り組みだけでなく、全オフィス部門や物流関連部門においても地球温暖化防止・省エネルギー活動を積極的に推進するとともに、エネルギー効率の高い製品を社会に供給することや省エネルギー商品への素材提供にも鋭意努めています。

また化学企業の一員として、化学産業界と連携しながら、化学物質の安全性評価のための国際的活動やわが国の活動に対する貢献を続けています。

製品や技術についても、自動車エアバッグ用インフレーターなどの既存製品では絶えず環境・安全面の改善に努めており、新規製品・新規技術の研究開発でも、従来技術と比べて大幅な省エネルギーが見込める新規酸化技術の開発や、その他のさまざまな環境負荷低減に寄与できるテーマに強力に取り組んでいます。

私たちは、企業も社会の一員であり、社会から信頼されることが企業存立の基盤であるとの強い認識のもとに、2000年から法律を順守することはもちろん、より高い倫理観や良識に基づく行動をめざした「企業倫理活動」を進めてきました。また、この4月にはリスクマネジメント強化の一環として、ダイセル化学グループ全体を対象としたリスク管理推進体制を充実させました。私たちは今後も、社会から信頼される企業をめざした取り組みを一層強化し、社会の一員としての責任を果たしていく所存でございます。

この報告書では、ダイセル化学グループにおける「環境・安全・健康への取り組み」や「社会から信頼されるための活動」について、基本姿勢や2005年度の活動状況を中心に紹介しております。

読者の皆様におかれましては、この報告書を通じて私たちの取り組みについてご理解をいただくとともに、忌憚のないご意見、ご指摘を賜れば幸いです。

2006年6月



代表取締役社長

小川 大介

ダイセル化学の基本理念とレスポンスブル・ケアの推進

当社は、下に掲げた3つの基本理念を基盤にして、グループ会社と一体となって、お客様、地域社会の人々、および従業員に対する安全の確保や環境の保全に積極的に取り組み、努力を重ねてきました。

1995年に当社は「レスポンスブル・ケア(RC)基本方針」を制定し、(社)日本化学工業協会の「環境・安全に関する日本化学工業協会基本方針」に基づき、また、RCを実施する際

の基本的事項を定めたRCコードに従い、製品の開発から廃棄に至るすべての事業活動において、環境を保全し、安全と健康を確保することが社会の一員としての企業の責務であること、また、この取り組みが持続的発展可能な恵み豊かな社会の実現に貢献することを強く認識して、全社をあげてRCを推進しています。

ダイセル化学の基本理念

人と環境に優しく、魅力を持った化学会社として、広く社会と共に成長・発展を続ける。

個性あふれる人と技術をベースに、市場での信頼と価値を創造する。

社員一人ひとりが技と心を磨き、主役としての存在感と達成感を味わう。

ダイセル化学のレスポンスブル・ケア基本方針

ダイセル化学は、(社)日本化学工業協会の「レスポンスブル・ケアの実施に関する基準」に従い、全ての事業活動において、環境保全、保安防災、労働安全衛生、化学品安全、物流安全、社会との対話の視点から最善の努力を払い、着実かつ継続的に活動を推進します。

- 1 事業活動において法令を遵守し、環境の保全、安全の確保に努め、さらに維持向上させるため、具体的な実施計画を全従業員に周知徹底し、実行する。
- 2 新しい製品の上市や生産設備の設置にあたっては、事前に製品の開発・製造・流通・使用・廃棄のそれぞれの段階における環境・安全・健康への影響を評価し、それらに配慮した製品の生産、供給に努める。
- 3 製品や取り扱い物質の環境・安全に関する情報を整備し、その安全な使用と取り扱いのために必要な情報をユーザーおよび物流業者に提供する。
- 4 限りある資源を節約し環境を保護するため、省エネルギー・省資源・廃棄物の削減と再資源化を推進する。
- 5 生産における無事故・無災害の達成のために、常に保安の水準の向上を図るとともに、緊急対応策を整備し、訓練を行い、万一の事故の発生時には的確な措置ができるようにする。
- 6 環境・安全・健康に、より配慮した製品および技術の開発・導入に努める。
- 7 海外事業、海外への技術移転および化学製品の国際取引にあたっては、国内外の規制を遵守するとともに相手先の環境安全に十分配慮する。
- 8 グループ企業の環境・安全活動に対して積極的に指導、支援し、ともにより良い環境・安全の確保を目指す。
- 9 環境の保護に関する地域諸活動に参加、協力するとともに、環境・安全の活動について社会との対話に努め、理解と信頼の向上を図る。

[1995年日本レスポンスブル・ケア協議会加入時に制定]

レスポンスブル・ケア マネジメントシステム

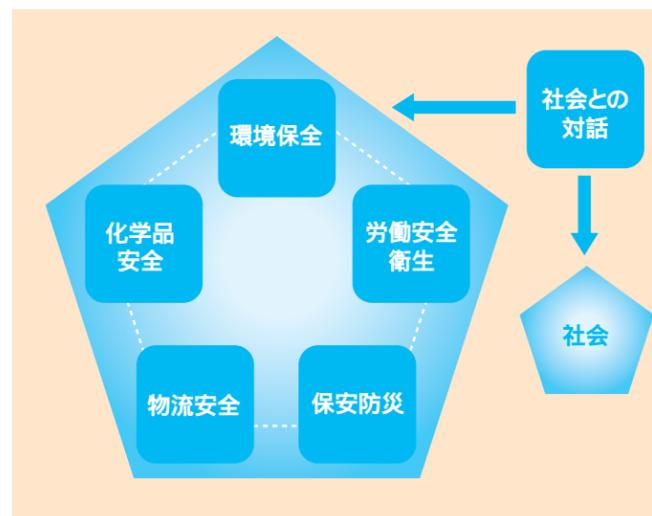
当社は、「レスポンスブル・ケア(RC)基本方針」に則り、RC活動全体を統括するRCマネジメントシステムのもとに、環境保全、化学品安全、労働安全衛生、保安防災、物流安全、および社会との対話の各分野でRCを推進しています。また、RCを効果的に推進するために「総合アセスメントシステム」「環境マネジメントシステム ISO14001」を取り入れています。

全社のRC方針・施策は、RC担当役員を委員長とするRC委員会が審議・決定しています。工場および研究所のRC委員会では、全社方針に沿った工場および研究所毎の計画策定と実践を行っています。各カンパニーおよび各コーポレート部門は

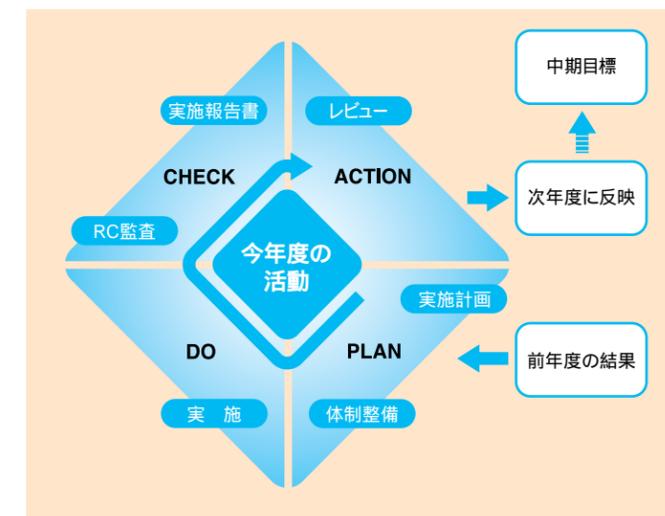
これらの活動に協力するとともに、各種支援活動を行っています。また、RC委員会の諮問機関としてワーキンググループを設置し、個別課題を改善するための企画立案を行っています。

当社ではRC中期目標の達成をめざして、毎年「PDCA(PLAN - DO - CHECK - ACTION)サイクル」を繰り返すことにより、継続的な改善を推し進めています。毎年の活動結果は、社会に対する説明責任を果たすために、環境・安全報告書などを通じて広く社会に公表しています。

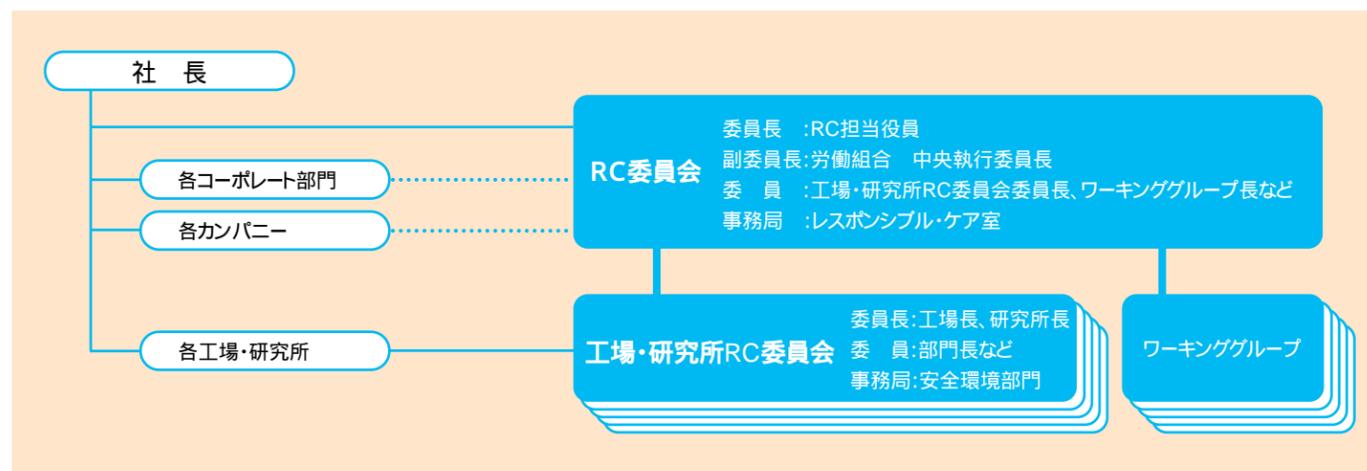
レスポンスブル・ケアの活動分野



レスポンスブル・ケアの実施方法



ダイセル化学のレスポンスブル・ケア推進体制



レスポンスブル・ケア活動の目標と概要

当社では、2006年度を最終年度としたレスポンスブル・ケア(RC)中期計画を策定し、この計画を達成するための活動に取り組んでいます。2005年度は、「地球温暖化防止と省エネルギー活動」および「廃棄物削減・リサイクル活動」においてRC中期目標を前倒しで達成しました。

用語解説

原単位

特定の指標の効率を表す値。例えば、エネルギーを指標とした場合は、単位の製品などを生産するために必要な電力や熱(燃料)などといったエネルギーの総消費量をエネルギー原単位と呼びます。エネルギー原単位が小さい程、生産効率の増加(省エネルギー化)を示し、温暖化防止効果が大いと言えます。

原単位指数

特定の指標について、基準年の原単位を基準として、経年の原単位の変動を指数化したものを原単位指数と呼びます。例えば、エネルギーを指標とした場合は、「ある年のエネルギー原単位指数」=「ある年のエネルギー原単位」/「基準年のエネルギー原単位」×100。

主要項目		RC中期計画		2005年度の取り組み		詳細
		取り組み内容と最終年度目標		2005年度 目標	実施結果概要	
環境保全	地球温暖化防止と省エネルギー	エネルギー原単位指数(1990年度を100とする)を2006年度には94に、また2010年度には90以下に削減。		エネルギー原単位指数(1990年度を100とする)で90を達成。	エネルギー原単位指数は88。RC中期(2010年度)目標を2年連続で達成。	P11
	廃棄物削減・リサイクル	最終埋立処分量指数(1990年度を100とする)を2006年度には23に、また2010年度には20以下に削減。		廃タイヤ燃焼もえがらのリサイクルによる最終埋立処分量の削減。	廃タイヤ燃焼もえがらの全量セメント原料化を達成し、最終埋立処分量指数(1990年度を100とする)を13まで削減。RC中期(2010年度)目標を前倒しで達成。	P12
	大気汚染・水質汚濁の防止			大気汚染・水質汚濁物質排出量の法規制・地域協定値等の順守。	全工場で法規制・地域協定値等を順守。目標達成。	P13
化学品安全	化学物質の適正管理と排出削減	第3期化学物質排出削減計画を策定し、確実に実施。		第3期化学物質排出削減計画(VOC排出削減計画を含む)を策定。	VOC排出削減計画を含む第3期化学物質排出削減計画を策定。目標達成。	P14 P15
	世界の化学物質管理政策への適切な対応	世界における化学物質管理政策動向の的確な把握と適切な対応の実施。		OECDのHPVプログラムにおいて、他社と協力して1物質の報告実施。	1物質の報告完了。目標達成。	P16
労働安全衛生	労働災害撲滅	労働災害ゼロをめざした継続的な改善を行うための労働安全衛生マネジメントシステムの確立。		全事業所でPDCAサイクルを確実に回す活動に取り組み、年間休業災害ゼロ。	休業災害2件発生。目標未達。	P17
保安防災	プラント事故の撲滅と緊急時対応の強化	重大プラント事故ゼロの達成(生産革新活動の徹底を通じたプラント運転の安定化と静電気災害防止基準の運用強化などによる)。		火災・爆発・漏洩事故ゼロ。	事故が2件発生したため、目標未達。	P18
		各事業所の実態に応じた保安防災体制の再構築、実施。		事業所組織に応じた「保安防災指針」に基づく防災活動計画の策定と実施。	全事業所で防災活動計画を策定し、実施。目標達成。	P18
物流安全	物流安全に対する意識向上と物流事故撲滅	自責物流災害(火災・爆発、危険・有害物の漏洩・流出・紛失を伴う事故)ゼロ。		自責物流災害(火災・爆発、危険・有害物の漏洩・流出・紛失を伴う事故)ゼロ。	自責物流災害1件発生。目標未達。	P18
社会との対話	ステークホルダーとのコミュニケーション	ステークホルダーの満足度を高めるため、環境・安全報告書からサステナビリティレポート(持続可能性報告書)へのバージョンアップ。		サステナビリティレポート(持続可能性報告書)へのバージョンアップをめざし、社会活動情報の織り込み、充実。	2005年度版報告書で社会活動情報を掲載。	—

事業活動と環境負荷(2005年度実績)



環境会計

当社では、環境保全に関わる投資、費用、効果を定量的に把握、評価し、効率的な環境保全活動の実施と、さらなる透明性をはかることを目的として、「環境会計」を2001年度に導入しました。

当社の環境会計は環境省発行の「環境会計ガイドライン2002年版」、(社)日本化学工業協会発行の「化学企業のための環境会計ガイドライン」に準拠して算出しています。

投資額は2005年度の環境保全に関する設備の投資実績(決裁ベース)であり、費用額は環境保全に関する設備の減価償却費・設備維持管理費・人件費などの実績値です。経済効果は、実質的效果とし、リスク回避効果やみなし効果は含みません。物量効果については「環境保全に関する取り組み(11頁~13頁)」に記載しました。

環境保全コスト 集計範囲:巻頭の「環境・安全報告書2006について」と同じ

分類		主な取り組みの内容	投資額(百万円)	費用額(百万円)
(1)生産・サービス活動により事業エリア内で生じる環境負荷を抑制するための環境保全コスト(事業エリア内コスト)			1,090	4,451
内 訳	公害防止コスト	大気・水質の汚染防止、有害物質の排出抑制、公害健康被害賦課金	276	3,402
	地球環境保全コスト	省エネルギー・燃料転換設備投資、ピンチ解析経費	787	281
	資源循環コスト	産業廃棄物の適正処理・処分	27	768
(2)生産・サービス活動に伴って上流または下流で生じる環境負荷を抑制するためのコスト(上・下流コスト)		容器包装リサイクル負担、グリーン購入	0	0
(3)管理活動における環境保全コスト(管理活動コスト)		環境管理人員費、EMS運用・維持経費、環境教育費用、環境負荷対策費用	0	565
(4)研究開発活動における環境保全コスト(研究開発コスト)		製品・製造工程環境負荷低減テーマでの研究開発	0	797
(5)社会活動における環境保全コスト(社会活動コスト)		緑化・美化などの環境改善活動、地域行事参加、会費	0	35
(6)環境損傷に対するコスト(環境損傷コスト)		自然修復費用、環境保全に関わる損害賠償費等、環境損傷に対応する引当金繰入及び保険料	12	97
合計			1,102	5,945

項目	金額(百万円)	環境比率(%)
当該期間の設備投資額	12,444	8.9
当該期間の研究開発費	8,101	9.8

環境保全対策に伴う経済効果 -実質的效果-	金額(百万円)
省エネルギーによる費用削減	24
自家発電によるエネルギーコスト削減	2,199
省資源による費用削減	8
再資源化により得られた収益	193
廃棄物処理費用削減	58
合計	2,482

レスポンスブル・ケア 監査

レスポンスブル・ケア(RC)実施部門は、自らの活動計画に沿って実施した活動の結果について、自主監査を行っています。また、全社的には、すべての工場・研究所を対象に、トップオーデット(RC担当役員を長とする総合監査)と、専門オーデット(RC室長を長とする個別テーマを中心とした監査)を実施しています。

これらのRC監査の結果を、次年度の活動計画に反映させ、RC活動の継続的改善とレベルの向上をはかっています。

なお、海外生産拠点に対しては、まだRC監査実施の段階に至ってはいませんが、さまざまな機会を捉えて、環境・安全活動のレベルアップをめざした支援・指導を行っています。

2005年度は、タイ国で自動車エアバッグ用インフレーター部品であるイニシエータの生産を行っている「Daicel Safety Technologies(Thailand)Co., Ltd.」における製造設備の運転前安全検討会に参加し、当該設備の計画段階で実施した総合アセスメント(事前評価)に対するフォローを実施しました。同時に環境・安全活動レベルアップのための意見交換を行いました。



タイ国での安全検討会

レスポンスブル・ケア 教育・訓練

レスポンスブル・ケア(RC)に関する理念・方針の浸透や活動のレベル向上を目的として、「ダイセル化学グループRC推進大会」「工場・研究所RC大会」をはじめ、全社的な集合教育、各事業所での教育・訓練などを実施しています。



ダイセル化学グループRC推進大会



播磨工場RC大会

新規計画に関する総合アセスメントシステム

当社では、すべての「新規計画」を「レスポンスブル・ケア基本方針」に沿ったものにするために、「新規計画」の企画段階から、当社独自の「環境、安全と健康の総合アセスメント(以下、総合アセスメントと呼ぶ)システム」に基づくアセスメント(事前評価)を実施しています。

このことは、企業経営におけるリスクマネジメントの面からも必要不可欠のものです。

新規計画の内容

新規事業計画
 設備の新設、増設、変更計画
 製造に関わる事項(原材料、合成方法、プロセス、用役、構内物流、品質規格、業務委託など)の変更計画
 新規物流、物流の変更計画
 販売先・用途の新規設定計画、変更計画
 土地の取得計画
 土地、設備の譲渡計画
 製造委託、購入販売の新規計画、変更計画
 廃棄物処理の新規計画、変更計画

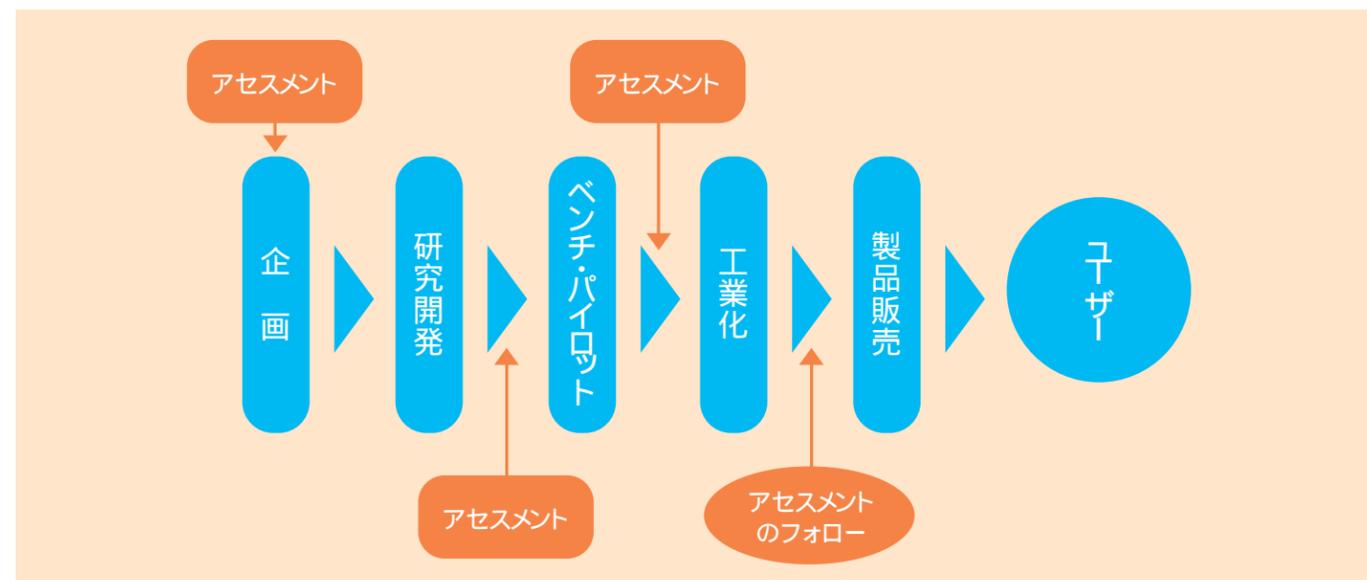
特徴

- ・企画、研究開発、生産、消費、廃棄などの全ての事業活動における新規計画に適用
- ・重要度によるランク分け(ランク、ランク)
- ・決裁制度とのリンク
- ・実施段階におけるフォローの実施

評価項目

- ・法令順守面での対応
- ・取り扱う化学物質の安全性
- ・環境に与える影響への対応
- ・作業員の労働安全衛生
- ・使用する設備の安全
- ・製品安全
- ・物流における安全
- ・製造委託や購入販売時の安全

総合アセスメント実施の流れ(モデルフロー)



環境マネジメントシステム ISO14001

当社はレスポンスブル・ケアの重要な構成要素である環境保全を、より効率的・効果的に推進する手段として、すべての工場・研究所で環境マネジメントシステム ISO14001の確立に取り組み、計画通り2001年末までに認証取得を達成しました。また、2004年改訂版に基づく移行審査についても、2006年4月までにすべての工場・研究所で合格しました。

グループ会社についても順次ISO14001の導入をはかっています。現在までにグループ会社4社(8サイト)が認証を取得し、他のグループ会社も取得を進めています。

各工場・研究所の認証取得年月および登録証番号

工場・研究所	取得年月	登録証番号
大竹工場	1999年 8月	JQA EM0492
堺工場	2000年 3月	JQA EM0785
総合研究所および筑波研究所	2000年 6月	JQA EM0894
網干工場	2000年12月	JQA EM1229
広畑工場	2001年 4月	JQA EM1511
播磨工場	2001年 7月	JQA EM1683
神崎工場	2001年12月	JCQA E 0329
新井工場	2001年12月	JCQA E 0339

ISO14001登録証



グループ会社の認証取得年月および登録証番号

グループ会社	取得年月	登録証番号
ポリプラスチックス(株) 研究開発本部)	1999年 2月	JQA EM0337
ポリプラスチックス(株) 富士工場)	1999年 4月	JQA EM0414
ポリプラスチックス(台湾/大発工場)	1999年 2月	7XEE016 02 /台湾経済省BSMI
ポリプラスチックス・アジアパシフィック(マレーシア/クアンタン工場)	2001年 2月	197011 /Lloyd's Register Quality Assurance
大日本プラスチックス(株)	2002年 3月	JCQA E 0355
三国プラスチックス(株)	2002年 6月	JCQA E 0388
ダイセルパフォーマンス(株)(本社および長野事業所)	2003年 2月	C2003 00362 /ペリジョンソフレジスター(株)
ダイセルパフォーマンス(株) 岡山事業所)	2004年 6月	C2004-01523 /ペリジョンソフレジスター(株)

地球温暖化防止と省エネルギー

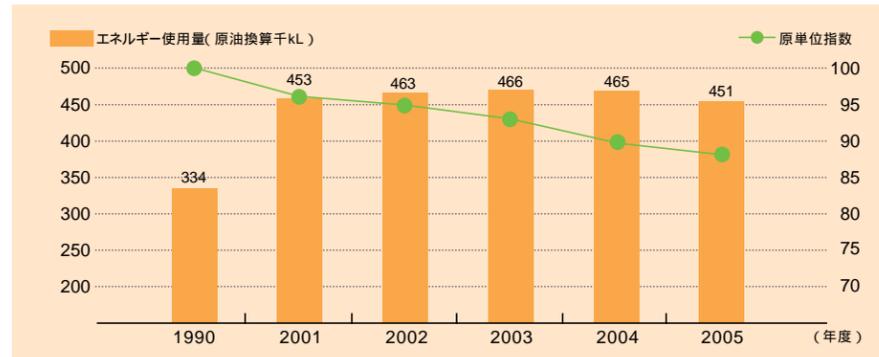
当社は省エネルギーの推進による温室効果ガスの排出抑制に努めています。省エネルギー活動としては、(社)日本化学工業協会が掲げる「化学産業の環境保全に関する自主行動計画」と同じ「2010年度のエネルギー原単位指数(1990年度を100とする)を90にする」という目標を掲げ、自主的な取り組みを継続しています。当社の2005年度のエネルギー原単位指数は88であり、2年連続で自主行動計画目標を達成しました。また、温室効果ガスの一つである二酸化炭素排出量(エネルギー起源とプロセス由来の合計)は、2005年度は142万トンでした。

当社は熱ピンチ解析手法などを駆使し、様々な省エネルギー活動を実施していますが、2005年度は新井工場での廃熱利用(平成17年度 エネルギー使用合理化事業者補助事業)などの取り組みを行いました。また、製造部門だけでなく物流部門でも、グループ会社の八千代・三宝物流(株)と協業して、全貨物車両に音声ガイドつきデジタル・タコメーターを装着して省エネルギー

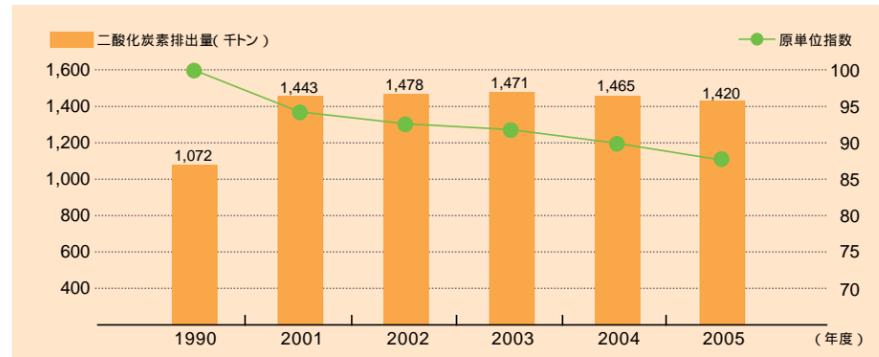
輸送に取り組み(平成17年度 エネルギー使用合理化事業者補助事業) 東京・大阪本社などのオフィス部門では「エコ・オフィス活動」の一環として、オフィスの冷暖房温度、不要な照明の消灯などの省エネルギー活動に取り組んでいます。さらに、省エネルギーに役立つエネルギー効率の高い製品を供給するとともに、省エネルギー商品への素材提供などにも取り組んでいます。

今後、当社では、発電用ボイラーや工業用分解炉で使用される燃料を、従来の重油から温暖化防止効果の大きい天然ガスに転換します。物流部門においては、運輸業者の省エネルギーを進めるために、トラック輸送から海上輸送への『モーダルシフト』を計画しています。オフィス部門では本格的に「エコ・オフィス活動」に取り組み、従業員・家族に対する省エネルギー啓蒙活動も強化します。当社は今後も引き続き、省エネルギー・温室効果ガス排出抑制に努めていきます。

エネルギー使用量と原単位指数の推移



二酸化炭素排出量と原単位指数の推移



用語解説

熱ピンチ解析手法

工場全体の熱バランスを把握し、熱回収・熱利用を最適化するための省エネルギー技術です。手法としては、プロセスを構成する流体の熱量と熱の質(温度)を考慮して、それらを統合し熱複合線図に表し、熱回収システムの性能と省エネルギーの余地を包括的に捉えるシステムのことで、最近では個別プラントの熱利用最適設計から工場全体、さらに広域全体熱利用システムの最適化にまで対象が拡大されています。

廃棄物削減・リサイクル

廃棄物の処理・再資源化の取り組みは、最終処分場の不足、不適正な処理の問題を背景として、重要な課題です。

当社では、「最終埋立処分量を2010年度までに1990年度の20%以下に削減すること」を目標にしております。これは、(社)日本化学工業協会が「化学産業の環境保全に関する自主行動計画」で掲げた目標と同じです。

2004年度以来取り組んできました「廃タイヤ燃焼燃えがら(ボトムアッシュ)」の再資源化については、2005年度に完全にセメント原料化することができました。その結果、外部での最終埋立処分量を1990年度と比較して13%まで削減し、2010年度目標を前倒しで達成しました。

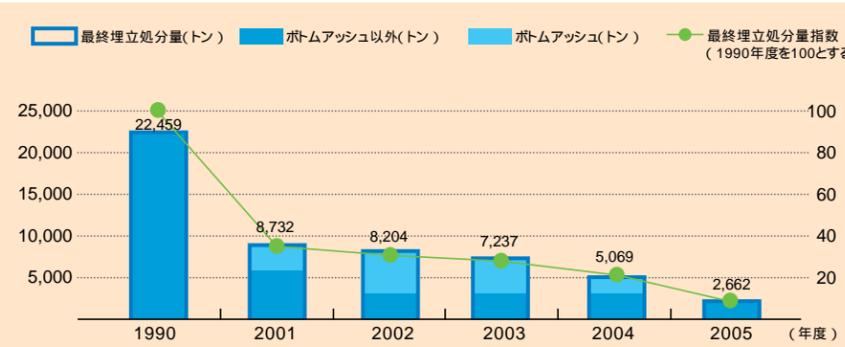
また、積極的にリサイクルを推進した結果、2005年度は広畑工場に続き、大竹工場、網干工場も産業廃棄物の発生量に対する最終埋立処分量が1%未満になり、産業廃棄物(ゴミ)ゼロ工場(いわゆるゼロエミッション)を達成しました。

当社は今後も、廃棄物のリデュース、リユース、リサイクルのいわゆる3R活動を強力に推進してまいります。

産業廃棄物量の推移



最終埋立処分量と指数の推移



セメント原料化のため廃タイヤ燃焼燃えがら(ボトムアッシュ)を処理している現場

用語解説

3R(スリーアール)

「リデュース(Reduce = 廃棄物の発生抑制)」、「リユース(Reuse = 再使用)」、「リサイクル(Recycle = 再資源化)」の頭文字を取ってこう呼ばれており、「ごみを出さない」「一度使って不要になった製品や部品を再び使う」「出たごみはリサイクルする」という環境と経済が両立した循環型社会を形成するためのキーワードです。

リサイクル率

「廃棄物の発生量あるいは排出量」に対して、「リユース(再使用)およびリサイクル(再資源化)した量」の比率を表します。当社では、「産業廃棄物の発生量」に対して、「当社および処理委託先で再使用・再生利用(熱回収も含む)した量」の比率と定義しています。

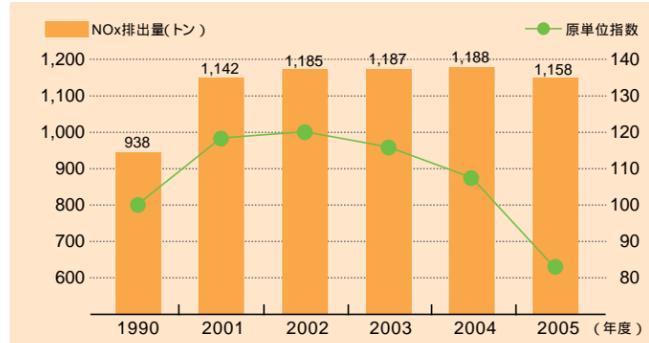
大気汚染・水質汚濁の防止

当社は大気汚染や水質汚濁の防止に積極的に取り組んでいます。大気汚染や水質汚濁については、法規制値があり、また自治体との間で締結している協定値が工場ごとに定められていますが、当社は2005年度も全工場で、これらの法規制値や協定値を順守しました。2005年度の大気汚染に関する、SOx排出量は1,454トン、NOx排出量は1,158トン、ばいじん排出量は107トンとなりました。

SOx排出量と原単位指数の推移



NOx排出量と原単位指数の推移



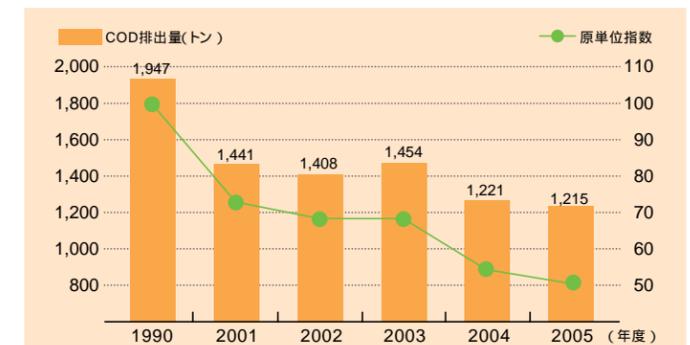
ばいじん排出量と原単位指数の推移



水質汚濁の防止に関しては、瀬戸内海環境保全特別措置法第5次規制の全リン排出規制に対応するための排水処理設備改善が終了し、本格的に稼働しています。

前年度と比較した水質汚濁指標は、CODは若干改善し、全リン排出量、全窒素排出量は増加しました。全リン排出量の増加は生産増加に伴うリン化合物の使用量の増加に起因し、全窒素排出量の増加は窒素含有製品の運転効率が悪化したためです。

COD排出量と原単位指数の推移



全リン・全窒素排出量の推移



用語解説

SOx

大気汚染にかかわる有害物質のひとつ。二酸化硫黄(SO₂)、三酸化硫黄(SO₃)などの硫酸化物の総称。主に化石燃料の燃焼で発生します。

NOx

一酸化窒素(NO)、二酸化窒素(NO₂)などの窒素酸化物の総称。酸性雨や光化学スモッグの原因となります。

COD(Chemical Oxygen Demand)

有機物による水質汚濁の指標。水中の有機物を酸化剤で化学的に酸化する時に消費される酸素量。有機物は水質汚染の原因となり、有機物濃度が高ければ、CODも大きくなります。

化学物質の適正管理と排出抑制

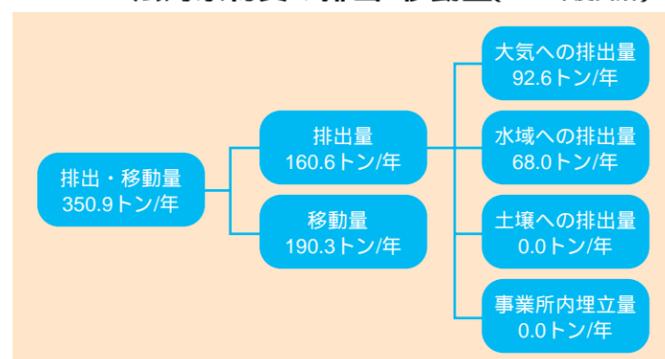
化学物質排出・移動量の調査と削減

当社は1996年から、(社)日本化学工業協会(日化協)の一員として、各事業所で年間1トン以上を製造、使用している日化協指定化学物質について自主的に排出・移動量調査(PRTR)を実施してきました。また、当社独自に策定した化学物質排出削減計画に基づき、健康に対するリスクがより少ない物質への変更、排ガス漏れ対策、排ガス吸収設備設置などの排出量低

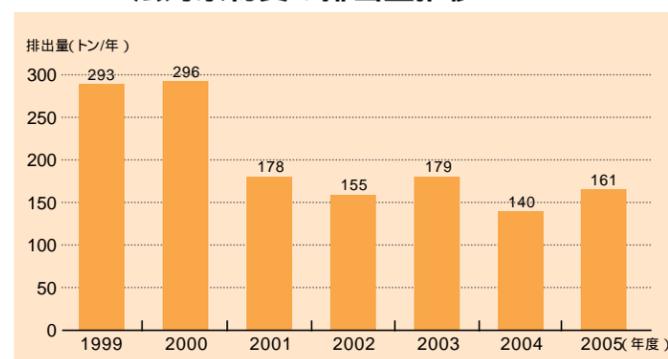
減対策を実施してきました。

一方、PRTR法の2000年3月施行にともない、法指定物質(354物質)の排出・移動量の調査と国への届出が2001年度実績から事業者に義務付けられました。PRTR法指定物質について、2005年度に当社が該当する物質数は57物質で、その排出・移動量実績は以下の通りです。

PRTR法対象物質の排出・移動量(2005年度実績)



PRTR法対象物質の排出量推移



大気汚染に関わる有害化学物質の排出抑制

当社では、大気汚染防止法の有害大気汚染物質に関わる「優先取り組み物質」のうち、取り扱い実績のある7物質(アクリロニトリル、アセトアルデヒド、エチレンオキシド、1,3-ブタジエン、1,2-ジクロロエタン、ベンゼン、およびホルムアルデヒド)についての排出削減対策を実施してきました。2005年度は、この7物質合計の大気排出量が26.9トンになり、取り組み開始の1996年度に対して10.3%まで削減されています。

の原因物質とされている、揮発性有機化合物(VOC)についての排出抑制を目的とした、改正大気汚染防止法が2004年5月に公布されました。

当社ではVOCに関する法規制順守のための取り組みを開始するとともに、VOC排出抑制を中心とした「自主的な化学物質排出削減計画」を策定しました。この計画は、2000年度(基準年度)に対する2010年度のVOC排出量削減目標を30%としたものです。今後、この計画に従い積極的にVOC排出削減を進めます。

PCBの適正管理

当社各事業所では、難分解性で毒性が強い物質のPCB(ポリ塩化ビフェニル)を使用したコンデンサー、変圧器などやPCBに汚染された物について、「PCB廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」に従って、適正な保管場所で、適切な保管を実施し、保管状況などを毎年当該自治体に報告しています。また、PCBの保管状況について、全事業所を対象とした

監査を実施しています。

2005年度は、国からPCB無害化処理事業の認定を受けた日本環境安全事業(株)の早期登録制度に従って、当社で保管するPCB汚染廃棄物のうちの高圧トランス・コンデンサーについて、該当事業所からの早期登録を実施しました。

PRTR法対象物質の主な物質別内訳(トン/年) 注1

政令指定番号	物質名称	排出量合計					下水道への移動量	事業所外への移動量
		大気への排出量	水域への排出量	土壌への排出量	事業所内埋立量			
227	トルエン	46.3	45.4	0.9	0.0	0.0	0.0	38.5
259	ピリジン	27.1	0.6	26.4	0.0	0.0	0.0	0.0
299	ベンゼン	15.1	14.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
65	グリオキサール	12.9	0.0	12.9	0.0	0.0	0.0	0.0
336	3-メチルピリジン	12.5	0.0	12.4	0.0	0.0	0.0	0.0
11	アセトアルデヒド	12.1	9.2	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0
177	スチレン	7.7	7.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
102	酢酸ビニル	6.4	2.7	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0
121	CFC-12	4.9	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
80	クロロ酢酸	3.8	0.6	3.2	0.0	0.0	0.0	0.1
42	エチレンオキシド	2.6	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	アリルアルコール	2.1	0.8	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0
45	エチレングリコールモノメチルエーテル	1.4	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0
145	ジクロロメタン	1.4	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	6.9
85	HCFC-22	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
70	クロロアセチルクロリド	0.6	0.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
8	アクロレイン	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	アクリロニトリル	0.4	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
320	メタアクリル酸メチル	0.3	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
101	酢酸2-エトキシエチル	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
44	エチレングリコールモノエチルエーテル	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
63	キシレン	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
4	アクリル酸エチル	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
103	エチレングリコールモノメチルエーテルアセテート	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
266	フェノール	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
56	1,2-エポキシプロパン	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
310	ホルムアルデヒド	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
268	ブタジエン	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
270	フタル酸ジ-n-ブチル	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
43	エチレングリコール	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.8
3	アクリル酸	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
314	メタアクリル酸	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
255	4-ビニル-1-シクロヘキセン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
319	メタアクリル酸-n-ブチル	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	アセトニトリル	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2
2	アクリルアミド	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
95	クロロホルム	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
66	グルタルアルデヒド	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
313	無水マレイン酸	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
—	その他 注2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	104.7
179	ダイオキシン類 注3	18.7	18.2	0.6	0.0	0.0	0.0	2.8

注1 取り扱い裾切り量は、1トン/年/事業所です。
注2 排出量が1kg/年未満の物質は、「その他」として集約しました。
注3 ダイオキシン類の排出移動量単位は、mg-TEQ/年です。

用語解説

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

化学物質を生産、使用、貯蔵している段階で、化学物質が、どの程度環境中に排出または移動しているかを算出して登録(届出)する制度。

本制度は、企業の自主的な管理によって化学物質排出・移動を減少させる仕組みを有し、これをより広範囲に適用するために、1999年7月に「特定化学物質の環境への排出量の把握等および管理の改善の促進に関する法律(PRTR法)」として制定されました。

なお、PRTR法では、移動量は廃棄物処理業者への処理委託量および公共下水道水域への排出量と定められています。

化学物質の安全性評価

当社はお客様に提供する化学製品の安全確保のため、自社製品の安全性評価を積極的に進めています。また、世界的に化学物質管理が強化される中、HPVプログラムやJapanチャレンジプログラムに参画し、化学物質の安全性データの収集・整備を推進しています。

HPVプログラムの推進

1992年に、OECD(経済協力開発機構)が中心となり、生産量の多い(1国あたり1000トン/年以上)物質について、安全性に関するデータを収集、整備する活動が始まりました。この活動をHPV(High Production Volume;高生産量化学物質)プログラムといいます。

当社は、OECDのHPVプログラムに協力し、本プログラムで

Japanチャレンジプログラムへの取り組み

これまで国が中心となって進められてきた既存化学物質の安全性情報の収集をさらに促進するため、「官民連携既存化学物質安全性情報収集・発信プログラム(Japanチャレンジプログラム)」が、2005年から日本政府主導で始まりました。当社

評価対象物質に指定された9物質について安全性評価を推進しています。

これまでに当社がリード企業として取りまとめた物質は2物質、他社に協力して評価を完了した物質は5物質です。

残る2物質について取り組み中ですが、今後も引き続き国内外の関係企業と連携し、推進していく予定です。

は製造4物質を対象として本プログラムへの参加表明を行い、本プログラムの計画に沿って、安全性データの収集・整備を進めていく予定です。

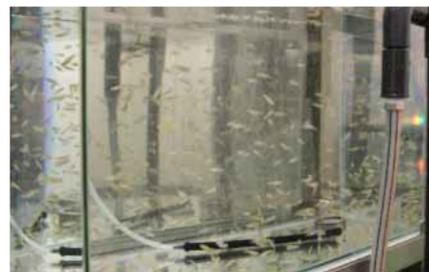
当社GLP適合施設における安全性評価の実施

当社は、「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化審法)」で定められた分解度試験、濃縮度試験、分配係数試験を総合研究所内GLP(Good Laboratory Practice)適合施設で行い、化学物質の安全性を評価しています。今後も化学物質の安全性評価を通して、人と環境にやさしい製品を世に送り出すことに努めていきます。

なお、2005年度に化審法に基づいて安全性評価を行った新規化学物質は5物質でした。



分解度試験装置



濃縮度試験装置



分配係数試験装置

用語解説

「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」(1973年制定)

PCB問題を契機に一般化学物質による環境汚染、それによる人の健康障害を防止する目的で制定された法律で、世界に先駆けて事前審査制度が取り入れられました。

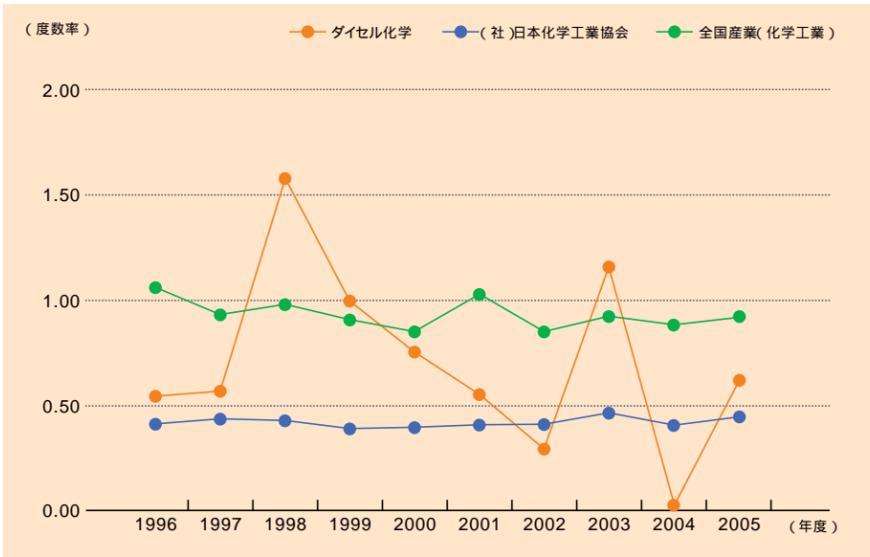
当社では、すべての工場・研究所における労働安全成績の向上をめざして、レスポンスブル・ケア活動で「PDCAサイクル」を繰り返し、継続的改善を強力に推進し、また、それぞれの工場・研究所に適した形で危険予知活動、ヒヤリハット活動、デュポン(株)のSTOPプログラムの実施などの労働災害防止のための日常的活動を行っています。

当社ではこれらの活動の実践により、「労働災害ゼロ」をめざしていますが、2005年度は2件の休業災害が発生し、目標未達となりました。そのため、休業度数率(社)日本化学工業協会の平均を上回ってしまいました。今後は、継続的改善と日常的活動を一層強力に推進し、「労働災害ゼロ」の達成に向けて努力します。

一方、社会的問題となっている石綿問題については、石綿吹き付け箇所などの暴露注意箇所の調査を行い、緊急度を考慮した改善計画を作成し、対策中です。同時に、石綿障害予防規則に沿って「解体等の作業における当社の対応指針」を策定し、安全確保に努めています。また、石綿による健康被害に関する調査を実施した結果、過去の石綿取り扱い者を含めて、石綿による健康被害はありませんでした。石綿含有ガスカートについて2008年度までに代替する自主計画を経済産業省へ提出し、推進しています。

当社は、今後も石綿問題に積極的に取り組んでいきます。

休業度数率の推移



レスポンスブル・ケア カレンダー



レスポンスブル・ケア標語・ポスターの入選作品を使用したレスポンスブル・ケア カレンダー

用語解説

休業度数率

労働災害の発生率を表す安全指標の一つで以下の式で算出されます。
 休業度数率 = 休業災害被災者数 ÷ 延労働時間(100万時間単位)

保安防災・緊急時の対応

当社は、東南海 / 南海地震への対応、設備トラブル低減などの種々の保安防災活動や、消防法、石油コンビナート災害防止法などの法改正への対応に取り組んでいます。

2005年度は「火災・爆発・漏洩事故ゼロ」を目標として、全社方針である「保安防災指針」に基づき、各事業所が防災活動計画を策定し、改善に取り組みました。また、日常的保安防災活動についてもレベルの向上をめざした取り組みを行いました。

しかし結果として、合計2件のプロセス災害(2005年5月の新井工場における医薬原料製品充填場での小火災事故、および2006年1月の総合研究所の実験中での小爆燃事故)が発生、近隣住民の皆様などに多大なご迷惑をおかけしました。

今後、火災・爆発・漏洩などによる事故を防ぐため、原因解析による再発防止の取り組み、総合アセスメントによる事前評価、日常的な取り組みなどを一層強化いたします。

なお、網干工場酢酸プラントについては、改正高圧ガス保安法(コンビナート等保安規則)に基づく保安検査実施者としての2年連続運転の認定を取得しました。



総合防災訓練(大竹工場)



高圧ガス認定保安検査実施者認定証

物流安全に関する取り組み

当社は、グループ企業で運輸倉庫事業を行っている八千代・三宝物流(株)とともに、物流に関する安全確保と環境保全に取り組んでいます。

2005年度は、物流安全面では「自責物流災害(火災・爆発、危険物・有害物の漏洩・流出・紛失を伴う事故)ゼロ」を目標に掲げ、八千代・三宝物流(株)において商品事故半減アクションプランの実施および備車先の教育を実施しましたが、運送中に車両火災が1件発生し、目標未達となりました。また、当社構内物流では、危険物輸送時の安全対策の維持、物流会社への安全教育と啓蒙、物流災害を想定した非常体制での訓練などに取り組めました。

一方、物流環境面では、京都議定書発効に伴う「エネルギーの使用の合理化に関する法律」が改正され、製品物流での省エネルギーが義務づけられました。これを受けて、八千代・三宝物流(株)では、全貨物車両に音声ガイドつきデジタル・タコメーターを装着し、省エネルギー輸送に取り組めました(平成17年度エネルギー使用合理化事業者補助事業)。

その他、以下の項目にも取り組みました。

- ・運転者へのイエローカードの常時携帯指導
- ・『容器イエローカード』の実施
- ・過積載防止のための指導・教育
- ・貨物車排ガスに含まれる浮遊粒子状物質、窒素酸化物の削減対策
- ・荷扱い教育による破袋、損傷の予防

用語解説

イエローカード

イエローカードとは、化学物質の輸送中に漏洩・火災等の事故が発生した場合、適切な処理が迅速かつ正確に行えるよう化学物質の性質、事故発生時の応急措置、緊急通報先、緊急連絡先等を明記したカードです。

容器イエローカード

従来のイエローカードは少量で多品種の危険物輸送時やストックヤードから先の少量品輸送には携行が困難であったため、(社)日本化学工業協会が「緊急時応急措置指針-容器イエローカード(ラベル方式)への適用」を作成し、製品ラベルに緊急時の応急措置指針番号と国連番号を表示することにしたものです。



工場・研究所における取り組み

大阪製造所堺工場

所在地 大阪府堺市堺区鉄砲町1
敷地面積 11万m² 従業員数 97人

項目	2005年度
水使用量(千トン)	824
エネルギー使用量(原油換算kL)	31,789
SOx排出量(トン)	3
NOx排出量(トン)	87
ばいじん排出量(トン)	13
CO ₂ 排出量(トン)	79,030
COD(BOD)排出量(トン)	27
PRTR法対象物質	排出量(トン) 移動量(トン)
廃棄物埋立処分量(トン)	236

【取り組みの特徴】

堺工場では、自主的に環境・安全・衛生面の対策を行うRC活動を積極的に推進しており、都市型工場として地域社会との共生に努めています。今年度は工場内での環境・安全・衛生活動に加え、JRCC堺・高石地区の地域対話で住民の皆さんに当工場の活動状況を報告し、ご理解を頂きました。また、工場周辺の美化・清掃を行い、地域住民から感謝されました。堺工場は2007年後半の移転が正式に決定し、現在、撤去計画を立案中ですが、最後の操業まで環境の保全と安全衛生の確保に努めて参ります。

安全環境グループ 野津 一雄



大阪製造所神崎工場

所在地 兵庫県尼崎市神崎町12-1
敷地面積 7万m² 従業員数 154人

項目	2005年度
水使用量(千トン)	362
エネルギー使用量(原油換算kL)	9,388
SOx排出量(トン)	0
NOx排出量(トン)	14
ばいじん排出量(トン)	0
CO ₂ 排出量(トン)	17,745
COD(BOD)排出量(トン)	11
PRTR法対象物質	排出量(トン) 移動量(トン)
廃棄物埋立処分量(トン)	807

【取り組みの特徴】

神崎工場では、「基盤整備活動を実践し、一層の事業基盤強化を図る」を基本方針として、全員が日常業務としてRC活動に取り組んでいます。2005年度の具体的な取り組みとして、自工室モデルエリア3S活動、共通エリア清掃活動等による基盤整備活動の実施や災害ゼロ達成に向けた地道な活動として、ヒヤリハット活動及び危険予知トレーニング等、原点に戻った活動を展開してきました。私たちは、今まで以上に地域の皆様やお客様などから信頼される工場になれるように、活動を続けていきます。

安全環境グループ 高原 靖生



姫路製造所網干工場

所在地 兵庫県姫路市網干区新在家1239
敷地面積 79万m² 従業員数 543人

項目	2005年度
水使用量(千トン)	29,715
エネルギー使用量(原油換算kL)	259,511
SOx排出量(トン)	230
NOx排出量(トン)	425
ばいじん排出量(トン)	53
CO ₂ 排出量(トン)	899,939
COD(BOD)排出量(トン)	315
PRTR法対象物質	排出量(トン) 移動量(トン)
廃棄物埋立処分量(トン)	407

【取り組みの特徴】

網干工場の長年の重要な課題として、工場2年連続運転の認定取得がりましたが、高圧ガスの保安防災管理システムを構築することにより、2006年3月31日付で経済産業省から認定を受けることができました。この認定審査においては、プロセスの想定したズレに対して想定原因・判断ロジック・影響・アクションなどの意思決定フローを顕在化し標準化を行う「総合オペラビリティスタディ」手法を確立し、運用していることが高く評価されました。今後とも、認定取得工場にふさわしい保安管理、設備管理、運転管理を行い安全運転の確保に努めます。

安全環境部 芦川 豊



工場・研究所における取り組み

姫路製造所広畑工場

所在地 兵庫県姫路市広畑区富士町12
敷地面積 17万m² 従業員数 93人

項目	2005年度	
水使用量(千トン)	374	
エネルギー使用量(原油換算kL)	11,014	
SOx排出量(トン)	0	
NOx排出量(トン)	1	
ばいじん排出量(トン)	0	
CO ₂ 排出量(トン)	32,096	
COD(BOD)排出量(トン)	1	
PRTR法 対象物質	排出量(トン)	12
	移動量(トン)	1
廃棄物埋立処分量(トン)	19	

【取り組みの特徴】

広畑工場では、社会から求められる高機能で、且つ、環境と安全に配慮した製品を供給するために、従業員全員でRC活動を展開しています。昨秋、初めてサイト版環境・安全報告書を作成し、工場で働く従業員全員を対象としたRC大会でその内容を紹介しました。そして、従業員全員が、一番身近な地域の方でもある自分たちの家族の皆さんに対して、広畑工場のRC活動の取り組みを説明していただくようお願いしました。私達は地域住民の皆様やお客様に信頼される工場であり続けるために、従業員が一丸となってRC活動を続けていきます。



安全環境グループ 有本 一巳

播磨工場

所在地 兵庫県たつの市揖保川町馬場805
敷地面積 320万m² 従業員数 1,685人

項目	2005年度	
水使用量(千トン)	255	
エネルギー使用量(原油換算kL)	13,654	
SOx排出量(トン)	3	
NOx排出量(トン)	9	
ばいじん排出量(トン)	0	
CO ₂ 排出量(トン)	22,744	
COD(BOD)排出量(トン)	0	
PRTR法 対象物質	排出量(トン)	0
	移動量(トン)	2
廃棄物埋立処分量(トン)	3	

【取り組みの特徴】

播磨工場は、周囲を緑豊かな山に囲まれています。「澄んだ空気、きれいな水」など自然を守り、地域の皆様やお客様などから信頼される工場をめざして、日々活動を続けています。製造量の増加に伴い廃棄物の量が増加していく中で、全員参加でRC活動や環境ISO14001に取り組むことで地球に優しい工場作りを推進しています。廃棄物から可能な限り有用な資源となる物の回収や処分方法を検討することで有用な原料としてリサイクル化し、究極は廃棄物を出さない「ゼロエミッション工場」をめざしています。



安全環境部 酒井 勝

新井工場

所在地 新潟県妙高市新工町1-1
敷地面積 18万m² 従業員数 401人

項目	2005年度	
水使用量(千トン)	20,540	
エネルギー使用量(原油換算kL)	43,143	
SOx排出量(トン)	969	
NOx排出量(トン)	288	
ばいじん排出量(トン)	30	
CO ₂ 排出量(トン)	134,400	
COD(BOD)排出量(トン)	94	
PRTR法 対象物質	排出量(トン)	20
	移動量(トン)	21
廃棄物埋立処分量(トン)	1,128	

【取り組みの特徴】

新井工場では、研究開発型工場をめざして、ダイセル化学、ダイセル新井ケミカル、新井産業の従業員全員が一丸となり、柔軟で機動性に富んだ集団となるべくRC活動に取り組んでいます。これまでRC活動に取り組んできた全員が参画する基盤整備活動、AHK(潜在危険摘出)活動をさらに活性化して、安全確保、環境保全に努め、お客様、社会全体からより高い信頼が得られるよう努めていきます。



安全環境部 浅見 正廣

大竹工場

所在地 広島県大竹市東栄2-1-4
敷地面積 33万m² 従業員数 333人

項目	2005年度	
水使用量(千トン)	45,932 注	
エネルギー使用量(原油換算kL)	80,151	
SOx排出量(トン)	249	
NOx排出量(トン)	334	
ばいじん排出量(トン)	11	
CO ₂ 排出量(トン)	232,333	
COD(BOD)排出量(トン)	767	
PRTR法 対象物質	排出量(トン)	63
	移動量(トン)	3
廃棄物埋立処分量(トン)	58	

注 海水39,126千トンを含む

【取り組みの特徴】

大竹工場では、全ての怪我・職業病を無くすため、ラインリーダーはデュボン(株)の「STOP」(Safety Training Observation Program)活動と、作業者は危険予知「KY」活動に取り組んでいます。「STOP」で工場長以下のラインリーダー全員が、日々現場を巡回し、作業者と「KY」の実施状況も含めた対話を行い、不安全行動の一扫をめざしています。これら二つの活動を両輪として、微傷を含めた労働災害ゼロをめざしています。



安全環境部 北村 義和

総合研究所

所在地 兵庫県姫路市網干区新在家1239
敷地面積 3万m² 従業員数 267人

項目	2005年度	
水使用量(千トン)	41	
エネルギー使用量(原油換算kL)	1,023	
SOx排出量(トン)	—	
NOx排出量(トン)	—	
ばいじん排出量(トン)	—	
CO ₂ 排出量(トン)	1,273	
COD(BOD)排出量(トン)	0	
PRTR法 対象物質	排出量(トン)	0
	移動量(トン)	1
廃棄物埋立処分量(トン)	2	

【取り組みの特徴】

総合研究所では、多種の化学薬品を取り扱っています。化学物質を取り扱う企業の責任として、環境・安全・衛生面の対策を積極的に推進しています。その一つとして化学物質管理システムを導入し、研究所の化学薬品について、購入から廃棄までを管理できるシステムを構築しました。また、化学物質の廃棄には特に気を付け、廃液処理業者と一体で運搬時の漏洩対策を徹底しております。これからも全員参加でRC活動に取り組む、今まで以上に地域の皆様とコミュニケーションを図り、信頼される研究所をめざし活動を続けていきます。



安全環境室 首藤 真史

筑波研究所

所在地 茨城県つくば市御幸が丘27
敷地面積 3万m² 従業員数 18人

項目	2005年度	
水使用量(千トン)	3	
エネルギー使用量(原油換算kL)	334	
SOx排出量(トン)	—	
NOx排出量(トン)	—	
ばいじん排出量(トン)	—	
CO ₂ 排出量(トン)	507	
COD(BOD)排出量(トン)	0	
PRTR法 対象物質	排出量(トン)	—
	移動量(トン)	—
廃棄物埋立処分量(トン)	3	

【取り組みの特徴】

筑波研究所は、つくば市の西部工業団地内に位置しています。地域との対話・交流として、工業団地内に15社から成る連絡会を設けられており、その中の活動として、2ヶ月に一度、総務会を開催し、各社相互の意見交換や自治体からの連絡事項などを確認しあっており、また、共通の環境問題等は環境部会において活動しております。一方、研究所自体のRC活動は、少人数ではありますが、所員全員が参画して、きめ細やかな活動を展開することができております。2005年度も大きなトラブルはなく、研究開発に取り組むことができました。自分たち一人ひとりの着実なRC活動が会社の事業発展に直接貢献することを認識し、所員全員でしっかり取り組んでまいります。



筑波研究所 松山 彰収

製品の品質保証と安全性情報の提供

お客様に当社製品を安心してお使いいただくため、当社では、製品安全性の事前評価(アセスメント)の実施、品質マネジメントシステムの国際規格であるISO9001に基づいた品質保証の実施、製品安全データシート(MSDS)の作成・提供などを行っています。

製品安全性の事前評価

当社は製品の安全確保と製造物責任(Product Liability ;PL)を果たすため、『環境、安全と健康の総合アセスメント規程』に『製品安全アセスメント基準』を組み入れ、製品の安全性を事前に評価し、安全確保と製造物責任に万全を期しています。

製品の品質保証

当社では全ての工場で、ISO9001(2000年改訂版)への移行認証を取得し、このシステムに基づいた品質保証を実施しており、常にお客様に安心して使っていただける製品の提供に努めています。

製品安全性情報の提供

化学品に関わる事故を未然に防止するため、法で定められた化学物質を含む製品をお客様に提供する際、安全性情報を記載した製品安全データシート(MSDS)を提供するよう、法律によって定められています。当社では、製品を安心して使っていただくために、法で定められた化学物質以外の製品についてもMSDSを作成し、お客様に提供しています。

用語解説

MSDS(Material Safety Data Sheet; 製品安全データシート)

化学品に関わる事故を未然に防止することを目的に、化学製品の供給事業者から使用者、取り扱い業者に製品ごとに提供する安全性情報を記載したものです。

コーポレート・ガバナンス

コーポレート・ガバナンスに関する基本的な考え方

当社にとってコーポレート・ガバナンスは、企業価値の向上を実現し、上場企業としての社会的使命と責任を果たすための重要な経営課題として認識しており、さまざまなステークホルダーとの信頼関係を強化していく必要があると考えています。

当社は、各機関の役割分担を明確化することで機動性を確保し、迅速な決定と執行を行える経営体制を実現するとともに、外部からの意見も積極的に取り入れ、企業運営に活かし、経営の透明性・公正性向上を図ることにより、会社経営の健全性の維持に努めてまいります。

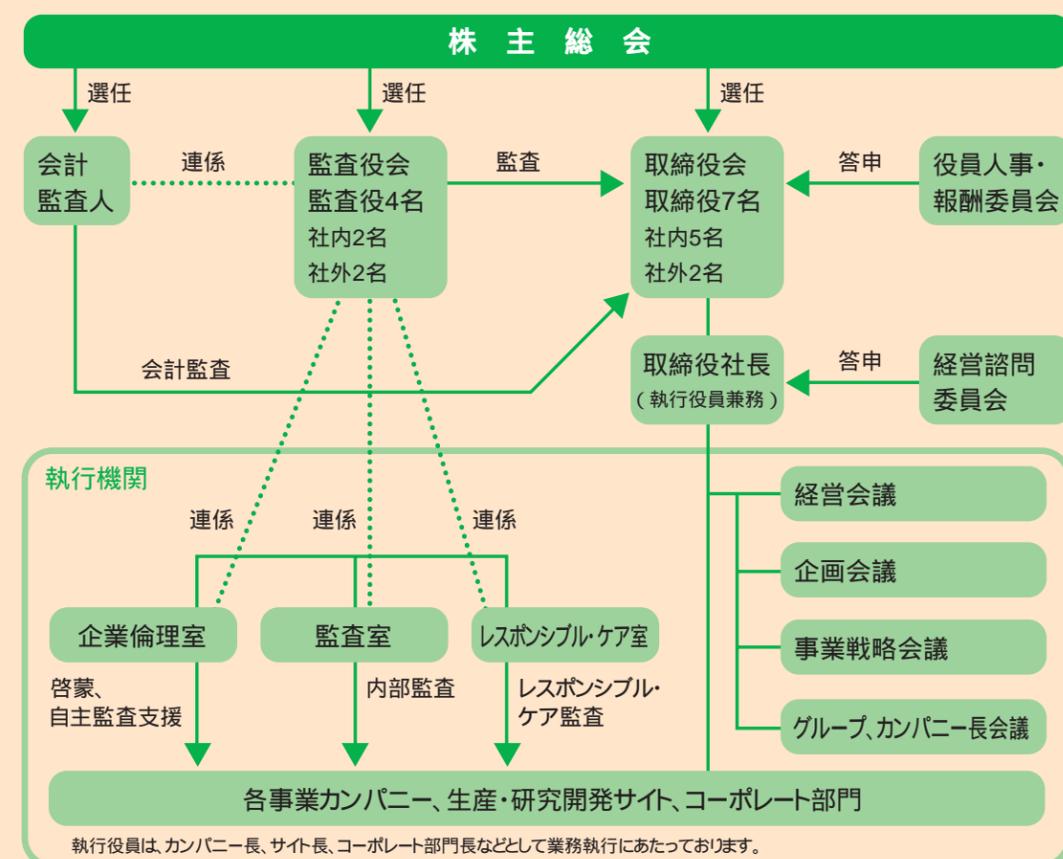
コーポレート・ガバナンスの充実にに向けた主な実施状況

2005年2月 決算短信、有価証券報告書作成に係る関連部門間の役割分担の明確化、詳細なマニュアルの作成など、業務の標準化とチェックの仕組みの確立を図るため「情報開示に係る内部統制強化推進プロジェクト」を発足。内部牽制および統制機能をさらに強化するため内部監査部門である「監査室」の要員を増員。

2006年3月 適時適切な情報開示を行うために、情報開示の基本方針および情報開示基準などを定めた「情報開示規程」制定。将来情報開示の可能性のある事項について審議するとともに情報開示の具体的内容・時期・方法などを審議し決定する機関として、社長を委員長とする「情報開示委員会」設置。

2006年4月 当社グループの企業活動に潜在するリスクへの適切な対応を行うために、「リスク管理規程」制定。当社およびグループ各社のリスク管理状況を評価し、リスク管理の全社的推進に関わる政策を審議し決定するために、社長を委員長とする「リスク管理委員会」設置。

コーポレート・ガバナンス体制



執行役員は、カンパニー長、サイト長、コーポレート部門長などとして業務執行にあたっております。

企業倫理に関する取り組み

企業が存続するためには、法律を順守することはもちろん、より高い倫理観や良識を持って行動し、広く社会から信頼される有用な存在でなければなりません。当社では、法令と倫理の順守(コンプライアンス)を経営の基本とし、すべての事業活動において、その徹底に努めています。

企業倫理室の設置

2000年10月、当社は企業倫理のさらなる徹底と継続的啓蒙活動推進のために企業倫理室を設置し、企業倫理担当役員を任命しました。社内各部門の自主的な企業倫理への取り組みの推進と実践のために「企業倫理マネジメント規程」を定め、それぞれの部門でのPDCAサイクルをまわすことにより、順法はもとより、より高度な企業倫理の確立に向けたスパイラルアップを図っています。

倫理行動方針・行動憲章の制定

「ダイセル化学倫理行動方針」は、私たちの会社が、そして私たち一人ひとりが、信頼され役に立つ社会的存在となるために、企業倫理の枠組みと行動の原則をまとめたものです。また、この倫理行動方針に基づいて個々の場面でいかに考え、行動すべきかを明確にした具体的指針として「行動憲章」を制定しています。

この倫理行動方針・行動憲章は当社のすべての役員、社員を対象としており、全員が倫理行動方針・行動憲章を記した冊子を所持しています。さらに、グループ経営重視の観点から、国内外に事業展開するすべてのグループ会社に対しても、企業倫理への取り組みと特徴を生かした独自の綱領の作成を求めています。

ヘルプラインの設置

行動憲章に照らし合わせて、個人や組織の行動に疑問を抱いたとき、あるいはコンプライアンス違反やその恐れがあり、何らかの理由で通常の上司を通じたルートでは迅速な問題解決がはかれない場合のために、社内通報制度として「企業倫理ヘルプライン」を設置しています。さらに、利用促進のために社外ヘルプラインの併用も実施しています。

その運用に当たっては、報告・相談者のプライバシーの保護や報復の禁止、不利益な扱いを受けた場合の回復措置を盛り込んだルールを定めています。

企業倫理の教育研修

新入社員から役員まで、階層別の企業倫理教育研修を計画的に進めており、全員が年1回以上受講する体制を整えています。また、業務に必要な各種法令に関わる教育研修も継続して実施しています。



企業倫理研修風景(西播磨研修センター)

ダイセル化学倫理行動方針

私たち役員および社員は、ダイセル化学の構成員として、この倫理行動方針を認識し、深く理解し、一人ひとりが自ら考え、日々の活動において具体的に実践します。

1 基本方針

企業は日本社会のみならず国際社会の一員であることを認識し、「良き企業市民」として、国の内外を問わずすべての法律、規範、ルールおよびそれらの精神を遵守するだけでなく、常に高い倫理観と良識をもって行動します。

2 社会に対する責務

環境保全や安全確保に十分配慮し、適正な競争を通じて利潤を追求する企業として広く社会から信頼されることを目指します。また、反社会的行為に決して関わらないと同時に、社会の変化を的確に捉え、自立的判断と自己責任に基づく企業活動を行います。

3 株主・投資家に対する責務

株主や投資家をはじめとするステークホルダーズに対して私たちの企業経営や企業活動をより正しく理解してもらうため、法制度上の企業情報開示にとどまらず、社会規範や国際的視野に立った自らの判断に基づき、適時・適切に有用で信頼性のある情報を開示します。職務上知りえた未公表の情報を利用して、インサイダー取引や第三者への利益提供等が行われないよう、適正な情報管理を徹底します。

4 取引先との関係

お客様だけでなく、私たちと関係のあるすべての人を大切に思う心を持ち、常に最高のマナーを実践します。また、社会的常識を逸脱した接待や贈答品の授受等は厳に慎み、すべての取引先と対等かつ公正な立場で接し、公正かつ自由な競争という基本原則やその他の関係法令および契約にしたがって誠実な取引を行います。

5 ダイセル化学の構成員として

社内の規則や規程を遵守し、会社財産や企業情報の適正な管理・維持を行うと共に、差別やハラスメント、あるいはケガや事故等がない快適で安全な職場環境を実現するために不断の努力を行います。

[2001年3月制定]

地域・社会とともに

地域との対話

レスポンシブル・ケア(RC)実施項目である「社会との対話」の一環として、日本レスポンシブル・ケア協議会(JRCC)が推進する「地域対話」を、堺・高石地区は堺工場が、岩国・大竹地区は大竹工場が協賛会社と共催で実施しました。地域住民代表者、学校・官庁関係者、近隣企業代表者などが参加し、堺・高石地区では約80名、岩国・大竹地区では約130名が出席しました。工場見学、活動事例等の発表、参加者と企業とのパネル・ディスカッションにより、RC活動について理解を深めていただくことができました。



堺・高石地区地域対話



岩国・大竹地区地域対話

「トライやる・ウィーク」活動

「トライやる・ウィーク」とは、兵庫県が実施している体験学習のことで、公立中学校の生徒さんが地域の施設や店舗などで、職業体験やボランティア活動などを行います。

当社網干工場では、網干中学校の生徒5名を受け入れ、網干工場防災センターでの消火訓練、総合研究所での分析機器操作や実験などの業務を体験していただきました。

後日、中学生の皆さんから「挨拶の大切さを知りました。」「実験はとても楽しかったです。」との感想文をいただきました。



網干中学校の「トライやる・ウィーク新聞」
(業務体験を新聞記事の形でまとめられたものです)



ボランティア活動

ダイセル化学労働組合では、さまざまなボランティア活動を行っています。

2005年度は、台風や地震で被災された方の人道的支援として、従業員に義援金を募り、日本赤十字社に寄付しました。この他にも毎年末に募金活動を行い、各地域の福祉団体に寄贈しています。

また、全国化学労働組合総連合(化学総連)に協力して、書き損じはがき、使用済みプリペイドカード等の回収を行いました。これらは、化学総連を通じて、特定非営利活動法人ハンガー・フリー・ワールド(飢餓・貧困のない世界を作るために活動する国際協力NGO)に送られました。はがきやカードは換金され開発途上国の自立支援に役立てられます。



ハンガー・フリー・ワールドの案内

人材育成への取り組み

「人間中心の経営」を基本理念に掲げている当社では、人の成長こそが会社の成長であることを確信し、さまざまな方面から人材育成に注力しています。

具体的には、下記の項目など、さまざまな角度から人の成長につながる施策を行っています。

1. 課題に挑戦することを通じて成長を助けるMBO(目標によるマネジメント)の仕組み
2. OJTガイドなどの、上司を対象とした部下育成のための道具や情報の提供
3. 育成計画書を通じた一人ひとりの計画的な育成目標の設定
4. 自分のキャリアを考え意思表示する自己申告制度
5. 本人の適性を考えた育成ローテーション
6. 指名推薦・公募に分けた教育研修のカリキュラム

教育カリキュラム

1 会社方針として行うもの

企業倫理・順法教育、レスポンシブル・ケア教育、マネジメント強化のための教育、メンタルヘルスなど

2 キャリア開発のためのステージごとに行うもの

新入社員教育、モノづくり教育、中堅社員教育、新任主事教育、経営基本セミナーなど

3 専門能力開発のために行うもの

生産技術者のための各種専門基礎教育、特許教育、営業職のための教育など

4 共通する基礎実務能力開発のために行うもの

財務に関する教育、行動手法習得のための教育、情報リテラシー強化のための教育、法務知識向上のための教育、国際化に対応した語学力向上のための教育、通信教育・資格取得・社外セミナーなどに関わる会社の費用援助を通じた自己啓発の奨励など

5 上位職への進級時に自己の能力を棚卸しするもの

職能等級制度に基づいた各等級の進級時に実施する自己能力の棚卸し・アセスメント

学びあい、語り合う研修センター

学びあい、ふれあい、語りあい、リフレッシュを基本のコンセプトとして、会社から少し距離を置いて、深く考え、新しい発見をし、知恵を出す基地として、70人が宿泊可能で、7つの研修室を備えた「西播磨研修センター」を1998年にオープンしました。

研修、社内試験、プロジェクト会議、打合せなどに、すでに延べ7万人以上の方が利用されています。



西播磨研修センター

メンタルヘルスへの取り組み

ここ数年、心の健康(メンタルヘルス)は多くの企業において重要な課題として位置づけられています。当社においてもメンタルヘルスを単なる不調者への対応にとどめず、コミュニケーションや帰属意識の問題、労働災害や事故の防止を含めたリスクマネジメントの問題など、企業経営の大きな問題の一つとしてとらえ、2003年1月1日付けでメンタルヘルスの課題に取り組むための全社組織「ヘルスケア委員会」を設立しました。

「ヘルスケア委員会」の推進体制と実施項目は次の通りです。

推進体制

中央ヘルスケア委員会

大阪本社内(会社、労働組合、健保組合)

- 1.心の健康の維持・増進に関する諸施策の企画・立案
- 2.メンタルヘルスに関する知識の普及や情報の提供
- 3.心の健康診断の実施と診断結果に伴う課題の対応
- 4.外部専門機関との連携

事業所ヘルスケア委員会

大阪本社、東京本社、各工場・研究所

- 1.活力ある明るく働きやすい職場づくりの推進
- 2.作業条件や作業環境などの環境整備
- 3.より健康な心の状態を保つための健康相談・指導
- 4.心の病気の早期発見と早期治療のための支援

ヘルスケア委員会の実施項目

1 心の健康診断

一人ひとりが、自分自身の正しい心の健康状態を知ることで「心身両面の健康づくり」に役立てていただくことを狙いとして、従業員全員を対象とし、1999年より隔年で実施しています。

2 ストレスマネジメントハンドブック

メンタルヘルスに対する偏見をなくし、十分な認識をもち、日々の健康管理を行うことによりストレス耐性を強めていただくことを目的に作成し、全社員に配付すると共に、事業所ヘルスケア委員会の活動の中で活用しています。

3 不調者マニュアル

職場にはさまざまなストレスがあり、これらのストレスが大きくなると不幸にも休職となるケースがあります。このような人々への問題解決の一助にさせていただくための「対応フローモデル」を作成し、運用しています。

4 傷病者短時間勤務制度

傷病者短時間勤務制度(リハビリ勤務制度)を2004年1月1日より導入しました。

この制度は、身体的あるいは精神的に不調を生じた者、もしくは入院や自宅療養を終えて職場復帰を行う者が、短時間勤務を行うことによって、計画的なリハビリに取り組み、業務へのスムーズな復帰ができるようにするシステムです。

ダイセル化学グループ

ダイセル化学グループは、ダイセル化学および子会社68社、関連会社14社から構成され、その主な事業内容は、セルロース製品、有機合成製品、合成樹脂製品、火工品製品、その他

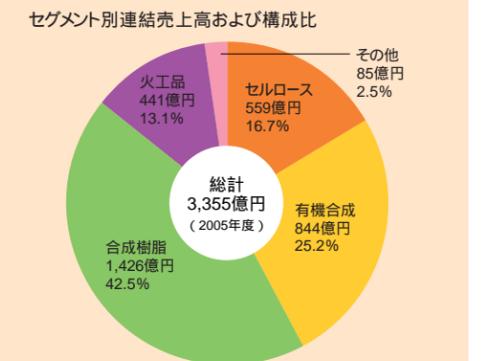
製品の製造・販売です。当該事業に係るダイセル化学および子会社、関連会社の位置付けは次の通りです。

2006年3月31日現在

セグメント	主要製品	主な関係会社
セルロース	酢酸セルロース たばこフィルタ - 用トウ CMC 他	国内 ダイセル化学 ダイセルファインケム(株) ほか計4社 海外 Xián Huida Chemical Industries Co.,Ltd. ほか計7社
有機合成	酢酸および酢酸誘導体 カプロラクトン誘導体 エポキシ化合物 各種医薬中間体 光学異性体分離カラム 他	国内 ダイセル化学 協同酢酸(株) 大日ケミカル(株) ほか計12社 海外 Chiral Technologies, Inc. Chiral Technologies Europe S.A.S. ほか計8社
合成樹脂	ポリアセタール樹脂 PBT樹脂 AS・ABS樹脂 エンブラロイ樹脂 各種合成樹脂成形加工品 他	国内 ポリプラスチックス(株) 大日本プラスチックス(株) ダイセルポリマ - (株) ダイセルバックシステムズ(株) ダイセルバリューコーティング(株) ダイセル・デグサ(株) 三国プラスチックス(株) ダイセル/パフォーム(株) ほか計31社 海外 Shanghai Daicel Polymers, Ltd. Daicel Chemical (Asia) Pte. Ltd. ほか計16社
火工品	自動車エアバッグ用インフレーター 航空機搭乗員緊急脱出装置 発射薬 他	国内 ダイセル化学 ダイセル・セイフティ・システムズ(株) 日本装弾(株) 計3社 海外 Daicel Safety Systems America, LLC Daicel Safety Systems(Thailand) Co., Ltd. Daicel Safety Systems Europe Sp.z o.o. ほか計6社
その他	水処理用分離膜モジュール 運輸倉庫業 他	国内 ダイセル化学 ダイセン・メンブレン・システムズ(株) ダイセル堺実業(株) ダイセル網干産業(株) ダイセル大竹産業(株) ダイセル新井ケミカル(株) 八千代・三宝物流(株) ほか計9社 海外 Daicel Chemical(China) Investment Co., Ltd. 計1社

は、本報告書掲載データの集計対象となるグループ会社です。

ダイセル化学グループ連結データ



ダイセル化学

ダイセル化学工業株式会社は、1919年(大正8年)のセルロイド製造会社8社の合併による創業以来、87年の歴史を持つ化学会社です。

主な事業は、パルプなどの天然繊維を素材とする酢酸セルロース、たばこフィルター用トウ、各種水溶性高分子などの各

種セルロース製品、酢酸と酢酸誘導体を中心とする各種有機合成製品、医薬中間体などの有機ファインケミカル製品、発射薬や航空機搭乗員緊急脱出装置の防衛関連製品、自動車エアバッグ用インフレーターなどを対象とした広範な事業にわたっています。

ダイセル化学工業株式会社

- 所在地 大阪府堺市堺区鉄砲町1
 設立 1919年(大正8年)9月8日
 資本金 362.75億円(2006年3月31日現在)
 事業所
 (オフィス)大阪本社 / 大阪府堺市堺区鉄砲町1
 東京本社 / 東京都港区港南2-18-1 JR品川イーストビル
 大阪営業事務所 / 大阪市中央区安土町2-3-13 大阪国際ビル
 名古屋支社 / 名古屋市中村区名駅3-25-9 堀内ビル
 福岡事務所 / 福岡市中央区大名1-15-33 福岡セントラルビル
 (工場)大阪製造所堺工場 / 大阪府堺市堺区鉄砲町1
 大阪製造所神崎工場 / 兵庫県尼崎市神崎町12-1
 姫路製造所網干工場 / 兵庫県姫路市網干区新在家1239
 姫路製造所広畑工場 / 兵庫県姫路市広畑区富士町12
 播磨工場 / 兵庫県たつの市揖保川町馬場805
 新井工場 / 新潟県妙高市新工町1-1
 大竹工場 / 広島県大竹市東栄2-1-4
 (研究所)総合研究所 / 兵庫県姫路市網干区新在家1239
 筑波研究所 / 茨城県つくば市御幸ヶ丘27
 (研修センター)西播磨研修センター / 兵庫県赤穂郡上郡町光都3-14-1

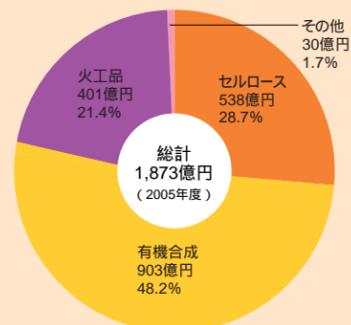
国内主要拠点



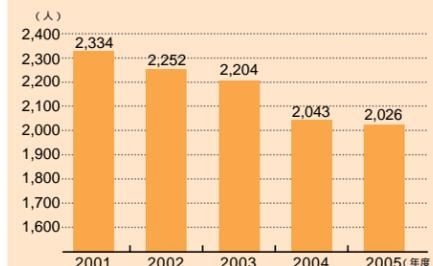
ダイセル化学単体データ



セグメント別売上高および構成比



従業員数推移



ダイセル化学の概要については、インターネット・ホームページをご覧ください。
 URL: <http://www.daicel.co.jp>

大日ケミカル株式会社



事務所、品質保証部



生産プラント1棟(左)、2棟(右)

会社概要

- 設立: 1991年10月1日
 事業所: 本社 / 大阪府堺市堺区鉄砲町1
 TEL 072-227-3083 FAX 072-227-3099
 いわき工場 / 福島県いわき市常磐下船尾町杭出23番11号
 TEL 0246-44-5255 FAX 0246-44-5251
 研究開発部 / 大阪市東淀川区西淡路3丁目17番14号
 TEL 06-6322-4351 FAX 06-6322-6555
 事業内容: 電材向有機化学品、塗料樹脂原料、感光材料、高分子添加剤、医薬中間体、接着剤原料などの受託製造
 従業員数: 40名(2006年3月現在)
 2005年度売上高: 2,004百万円
 ISO 9001: 2003年11月全社取得

安全・環境活動

大日ケミカル(株)は、工場は、いわき市に、研究開発部は大阪市にあり、“Yes, we can. Beyond the customer expectation”をスローガンに、専門性を武器にした受託専門会社をめざし業務を拡大してきました。

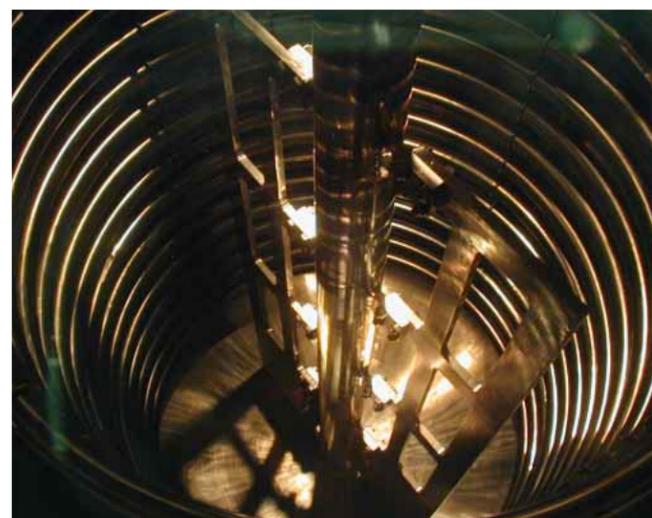
2000年にISO9002を取得し、2003年のISO9001移行の際、ISOの精神を会社経営にまで高め、品質はもちろん安全、環境の面でのISO要求に適合した製品造りをめざしております。5S活動は、安全な生産活動の基本と考え、環境の5S、情報の5S、コミュニケーションの5Sという3つの5Sを日常活動化した大日ケミカル文化を作り上げる活動を進めています。

2005年度は、安全環境方針として「社会的な安全環境レベルの保持、向上」を掲げ、活動を行ってきました。

重大災害防止のため、現場巡回、現場での危険予知(KYT)活動の実施により、火災・爆発・漏洩事故の発生はありません。

環境保全としては、硫黄分・窒素分の低い廃溶剤のボイラー燃料化や洗浄アセトンの濃縮により、外部処理廃棄物量の低減を行いました。

汎用設備を用いて種々の化合物を受託生産している大日ケミカル(株)では、ダイセル化学の総合アセスメント規程を参考にして、汎用設備での多品種生産という特殊事情を加味した大日ケミカル(株)独自の総合アセスメント規程を作成し、実施しています。今後も、環境・安全・健康を阻害する危険性を予測し、防止・防護策を十分に検討、実施します。



10m³ SUS反応ユニット

環境・安全に配慮した技術開発

ダイセル化学グループでは、省エネルギー型の水処理技術である分離膜システムの開発、有機溶剤を用いない水系塗料の開発、既存プロセスのエネルギー削減に関する技術開発、N-ヒドロキシフタルイミド(NHPI)触媒を用いた空気酸化技術開発など、さまざまな環境・安全に配慮した製品や技術の開発に積極的に取り組んでいます。

NHPI触媒を用いた空気酸化法は、1994年に関西大学石井康敬教授が発見し、1999年よりダイセル化学が本格的に実用化検討を進めてきた技術で、従来法と比べて緩やかな温度、圧力でさまざまな炭化水素を酸化し、かつ高い収率で酸化物を得ることができることから、環境負荷を低減できる新規化学技術として世の中の注目を浴びています。

ダイセル化学では、NHPI触媒空気酸化法を用いて、化学繊維としてよく知られているナイロン6,6をはじめ、さまざまな樹脂の原料であるアジピン酸、また、汎用樹脂原料や香料、医薬品原料などに幅広く使用される各種芳香族カルボン酸、フォトレジスト原料など各種化学製品の工業化に取り組んでいます。

例えば、アジピン酸は、現行法では二酸化炭素の310倍もの温暖化効果のある亜酸化窒素が発生しています。これに対して、NHPI触媒を用いた空気酸化法では、亜酸化窒素を発生しないプロセスに改善することができます。また、現行法よりも、低い温度と圧力での合成が可能で、かつ収率も向上するため、省エネルギー運転が可能となり、現行法に比べ大幅な環境負荷低減が見込めます。

ダイセル化学の、これらの応用技術展開と工業化に対して、第3回グリーン・サステナブルケミストリー文部科学大臣賞、日本化学会第53回化学技術賞などの賞が授与されています。

こうした成果を背景に、経済産業省より、パルク製品の環境調和型化学プロセスの技術開発を目的とした研究組合設立の提案があり、三菱化学株式会社、丸善石油化学株式会社、およびダイセル化学の3社は2005年に、高効率酸化触媒技術研究組合を設立しました。本組合では、環境にやさしいという特徴をもつ、NHPI触媒空気酸化法を利用する化学プロセスの技術開発と普及に取り組んでいます。



日本化学会第53回化学技術賞受賞式会場にて
関西大学石井教授(中央)とダイセル化学関係者



NHPI触媒を用いた空気酸化技術の開発を進めているダイセル化学総合研究所

環境・安全に配慮した製品

自動車エアバッグ用インフレーター

インフレーターとは、車の衝突時に瞬時に作動しエアバッグを膨らませ乗員を保護するエアバッグシステムの中核をなすガス発生装置です。

ダイセル化学では、インフレーター開発当初から、環境対策にも積極的に取り組んできました。

乗用車の燃費向上に寄与するため、インフレーター軽量化の開発を進め、25%の軽量化(2000年当社製比較)を実現しました。



自動車エアバッグ用インフレーター

2005年1月1日からの「使用済自動車の再資源化等に関する法律」(自動車リサイクル法)施行に伴い、インフレーターリサイクル事業を本格的に開始しました。この事業は、1998年以来(社)日本自動車工業会、自動車再資源化協力機構などと検討し、確立した「エアバッグ類ガス発生器(インフレーター)回収・処理システム」をベースにしており、廃車から取り外し、回収されたインフレーターを、安全に再資源化しています。



回収インフレーター作動処理設備

水中コンクリート不分離剤「セルクリートH」

ダイセル化学の「セルクリートH」は水中でのコンクリート打設に不分離剤として使用されるセルローズ系の増粘剤で、環境汚染を最小にします。一般的に水中の工事に普通コンクリートを使用すると、セメント分が水に流出し、水域を汚染しますが、不分離剤を使用することにより、水へのセメントの流出を確実に低減することができ、水域の汚染を防止できます。特に流水中の工事では、普通コンクリートに比べてセメントの流出量が低く、水域の汚染を大幅に低減できます。



高さ60cmからの水中落下模擬試験では、不分離剤の使用で水へのセメントの流出を、90%削減できる報告があります。

生分解性プラスチック「セルグリーン」

ダイセル化学の生分解性プラスチック「セルグリーン」は使用後に自然界中の微生物により、炭酸ガスと水に分解することで自然の循環サイクルに戻していくことができるため廃棄物削減に役立つプラスチックです。

活性汚泥を用いた分解度試験(JIS K6950)で、25日間で約70%分解することが確認されています。



使用例

環境・安全に配慮した技術開発・製品の紹介

成形加工機用洗浄剤「セルパージ」

私達の身の回りに数多くあるプラスチック製品は、射出成形機や押出機で加工されていますが、生産現場では、品種切り替え時の産業廃棄物削減が強く求められています。

グループ会社であるダイセルポリマー(株)の「セルパージ」を使用することにより、品種切り替え時の廃棄物の低減に加え、消費電力の削減が可能となります。

また、近年使用量が増加している超エンブラは、洗浄が困難で、有効なパーシ剤が望まれていましたが、2005年秋に新グレードとして、超エンブラ用の新グレードを開発、上市しました。



実例:射出成形機1台から出る産業廃棄物量と使用電力量

	廃棄物量(kg)	使用電力量(kW)
セルパージ不使用	82	116
セルパージ使用	14	20

型締め力550トンの射出成形機を使用して品種替えを1回行った場合

セルロース繊維強化プラスチック「セルブレ」

繊維強化プラスチックは、自動車、家電製品から、雑貨にいたる身近な製品に数多く使用されています。これらはプラスチックの強度を高めるために、ガラス繊維などの不燃物が配合されています。そのため、焼却処理後、大量に残るガラス繊維などの処分が問題となっています。

ダイセルポリマー(株)は高純度のセルロース繊維を用いた強化プラスチック「セルブレ」を開発しました。「セルブレ」は、焼却後に発生する不燃物が大幅に低減できるだけでなく、着色性や印刷性が高く、射出成形の他、シート・発泡・異形押出等の幅広い用途での利用が期待されます。



同社での燃焼試験による結果(燃焼前重量を100%)
ガラス繊維(30%)強化プラスチックの燃焼残渣率:30%
セルロース繊維(30%)強化プラスチックの燃焼残渣率:<0.5%

新規めっき用樹脂材料「セルルート」

ダイセルポリマー(株)は、奥野製薬工業(株)と共同で、エッチング工程でクロム酸(六価クロム化合物)を使用しない新規の樹脂めっき技術を開発しました。この技術を用いると、既存のめっき工程を大きく変更することなく、全く六価クロム化合物を使用しない樹脂めっきが可能となります。

このたび、ダイセルポリマー(株)では、この新規めっき用の樹脂材料を「セルルート(商標出願中)」として上市しました。



新規技術を用いて装飾めっきを施した「セルルート」成形品。優れためっき外観に加え、高い耐熱性(200℃)を有しています。樹脂装飾めっきは、エンブレム、ラジエーターグリル等の自動車部品、水道・水廻り部品、遊戯機器等、幅広い用途に使用されています。

自動選果機対応緩衝材「ノバダンW」

グループ会社であるダイセルノバフォーム(株)では、永年培われた発泡技術を用いて、農業用、工業用のクッション材を製造、販売しています。農業用クッション材の中で、果実梱包向けに新規開発された「ノバダンW」があります。従来は主に段ボールとクッション材との張り合わせのものが製造されていましたが、リサイクルが困難で問題となっていました。独自の技術により、複雑な形状への応用開発を行い、プラスチックリサイクルが可能でしかも66%の軽量化を実現しました。



使用例

再生PETを利用した水道関連製品「MCグリーンシリーズ」

グループ会社である三国プラスチック(株)では、2製品について、(社)産業環境管理協会のエコリーフを取得し、環境関係のデータを同協会のHP上で公開しています。再生PETを利用し、素材製造から廃棄・リサイクルまで製品の全ライフサイクルにおける二酸化炭素排出量も削減される環境にやさしい製品です。

「MCグリーンメーターボックス」 (水道用メーターボックス)

蓋、本体、底板に再生PETを80%以上使用しています。従来製品と比較して約15.08kg-CO₂/個の排出削減となります。



「MCグリーン排水マス蓋」

再生PETを90%以上使用しています。再生PP製品と比較して約2.74kg-CO₂/個の排出削減となります。



再生PETを利用した環境調和型OAフロア

三国プラスチック(株)が受注製造している「OAフロア」は、再生PETを100%使用した環境調和型商品です。素材製造から廃棄・リサイクルまで製品の全ライフサイクルにおける二酸化炭素排出量は、従来のPVC製品と比較して約10.96kg-CO₂/個の排出削減となります。



環境対応容器「セルコンパクト」

「セルコンパクト」はグループ会社であるダイセルパックスシステムズ(株)が製造・販売している減容・減量容器です。

安全・簡単にひねりつぶせて復元しやすく、使用後に小さくつぶした状態で廃棄できる容器で、家庭ゴミを減容化できます。また、割れ難い特性を持つので、従来のPP・PS素材の容器よりも20~30%の薄肉化ができ、減量化(軽量化)によりユーザーのリサイクルコストの低減と環境への負荷低減を実現します。



薄層緑化用基盤材「セルグラス・マット」

グループ会社であるダイセルファインケム(株)では、リサイクル素材(リサイクル酢酸セルロースとリサイクルウレタン)を約80%利用した、軽量土壌に代わる屋上庭園用基盤材「セルグラス・マット」を開発、販売しています。植物育成に最適な有効水分保水能力を有し、断熱性、吸音性にも優れた軽量基盤です。

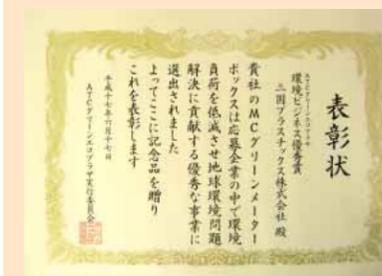
近年問題になっている都市部の温度上昇を招くヒートアイランド現象緩和に効果のある屋上庭園、壁面緑化に最適な基盤材です。



使用例

MCグリーンメーターボックスが、「第1回ATCグリーンエコプラザ環境ビジネス優秀賞」を受賞しました。

本賞は、ATCグリーンエコプラザ開設5周年事業の一環として創設された賞で、MCグリーンメーターボックスが、環境負荷を低減させ、地球環境保全に貢献する優秀な事業として認められたものです。



「病院用地下水活用システム」

「病院用地下水活用システム」は、グループ会社であるダイセン・メンブレン・システムズ(株)が製造、販売しており、地下水を膜ろ過等の処理により、水道水以上の水質にするシステムです。菌類、ウイルス類まで除去することができ、安全性の高い水を必要とする医療機関に最適なシステムです。災害時の水道水停止時にも、治療に必要な医療用水を安定して供給することができます。



病院用地下水活用システム

水道水基準と本システム処理水測定値

	水道水基準	本システム処理水
一般細菌	100以下/ml	検出されず
硝酸・亜硝酸性窒素	10mg/l以下	4.7mg/l

「ダイキャスト含油排水リサイクル処理システム」

自動車部品に大量に使用されているダイキャスト製品は、製造工程で大量に油分を含む排水が発生します。ダイセン・メンブレン・システムズ(株)が製造・販売している「ダイキャスト含油排水リサイクル処理システム」は、高濃度の油分を含む排水を河川放流水基準以下まで処理(例 BOD 39ppm、n-ヘキサン 120ppm BOD 11ppm、n-ヘキサン 2以下)することができます。



ダイキャスト含油排水リサイクル処理システム

あゆみ

1969年	安全管理部設置
1983年	「ダイセル化学安全大会」開始(以降毎年開催)
1986年	化審法GLP認定取得(総合研究所)
1988年	安全管理部を安全環境部に改組
1991年	地球環境保全推進委員会設置
1992年	「ダイセル化学安全大会」を「ダイセル化学グループ安全大会」に変更
1993年	環境・安全に関するボランティア・プラン策定 高圧ガス保安「優良製造所」通商産業大臣表彰受賞(新井工場)
1994年	「優良危険物関係事業所」消防庁長官賞受賞(堺工場)
1995年	地球環境保全推進委員会を発展的に解消し、地球環境室設置 日本レスポシブル・ケア協議会加入 レスポシブル・ケア(RC)基本方針策定・活動開始
1998年	ISO14001認証取得活動開始
1999年	「執行役員制」導入 安全環境部を安全部に改組
2000年	労働大臣表彰「安全進歩賞」受賞(大竹工場) 環境・安全報告書の発行開始(以降毎年発行) 「社外取締役」選任、「役員人事・報酬委員会」設置 企業倫理室の設置と担当役員任命
2001年	「企業倫理行動方針・行動憲章」の制定 安全部と地球環境室を統合してレスポシブル・ケア室設置 「ダイセル化学グループ安全環境大会」を「ダイセル化学グループRC推進大会」に変更 すべての工場、研究所でISO14001認証取得完了 環境会計制度を導入
2002年	「社内カンパニー制」導入、「経営諮問委員会」設置 PRTR法第1種指定化学物質の排出移動量届け出開始
2003年	企業倫理ヘルプライン設置 ヘルスカケア委員会設立 取締役任期を2年から1年に短縮、「グループ企業運営に関する運用基準」制定 RC中期計画策定
2004年	NHPを触媒とする環境適応型空気酸化技術が「日本化学会第53回化学技術賞」を受賞 瀬戸内法第5次規制対応のための排水処理強化設備の稼働(網干工場) インフレーターリサイクルセンター稼働(播磨工場) 全社で休業災害「ゼロ」を達成 取締役会の意思決定・監督機能を強化し、業務執行との分離をより明確にするため「役付取締役」を選任しないこととした

第三者の意見



2006 環境・安全報告書
レスポシブル・ケア活動/社会活動

第三者検証 意見書

2006年6月1日

日本レスポシブル・ケア協議会
検証評議会議長
山本明夫
レスポシブル・ケア検証センター長
田中康夫

ダイセル化学工業 株式会社
代表取締役社長 小川 大介 殿

■検証の目的
レスポシブル・ケア報告書検証は、ダイセル化学工業株式会社が作成した「2006 環境・安全報告書-レスポシブル・ケア活動/社会活動」(以後、報告書と略す)を対象として、下記の事項について、化学業界の専門家としての意見を表明することを目的としています。

- 1) パフォーマンス指標(数値)の算出・集計方法の合理性及び数値の正確性
- 2) パフォーマンス指標(数値)以外の記載情報と証拠資料・証拠物件との整合性
- 3) レスポシブル・ケア活動の評価
- 4) 報告書の特徴

■検証の手順

- ・本社において、各サイト(事業所、工場)から報告されるパフォーマンス指標の集計・編集方法の合理性に関する調査及び報告書記載情報と証拠資料との整合性の確認を各業務責任者及び作成責任者に質問すること並びに資料提示・説明を受けることにより実施。
- ・網干工場において、本社に報告するパフォーマンス指標の算出・集計方法の合理性、数値の正確性に関する調査及び報告書記載情報と証拠資料・証拠物件との整合性の確認を各業務責任者及び作成責任者に質問すること並びに資料提示・説明を受けることにより実施。
- ・パフォーマンス指標及び記載情報の検証についてはサンプリング手法を使用。

■意見

- 1) パフォーマンス指標(数値)の算出・集計方法の合理性及び数値の正確性
 - ・パフォーマンス指標の算出・集計方法は、本社及び網干工場において、合理的な方法を採用しています。具体的には、全社共通の「環境・安全パフォーマンス指標作成手順」及び集計表(エクセル)を基に、本社が全社のデータを集計しています。
 - ・調査した範囲において、パフォーマンスの数値は正確に算出・集計されています。
- 2) 記載情報と証拠資料・証拠物件との整合性
 - ・報告書に記載された情報は、調査した証拠資料・証拠物件と整合性があることを確認しました。
 - ・原案段階では表現の適切性あるいは文章の分かり易さに関し、若干指摘事項が認められましたが、現報告書では修正されており、現在修正すべき重要な事項は認められません。
- 3) レスポシブル・ケア(以後、RCと略す)活動の評価
 - ・経営トップによる「トップオーディット」、専門家による「専門オーディット」、工場における「自主監査」とRC監査がていねいに実施されている点を評価します。今後、グループ会社への展開を期待します。
 - ・網干工場では、事故原因分析が非常にうまく行われています。他の模範となるでしょう。
 - ・前年度の課題であった、各種パフォーマンス指標算出方法のマニュアル化が全社的にきちんといわれた点を評価します。今後、細部に関し各工場で更に整備されることを期待します。
- 4) 報告書の特徴
 - ・今年度、「社会活動報告」を大きな項目として取り上げ、その中で「お客様との関わり」、「社会との関わり」、「従業員との関わり」について詳しく説明され、サステナビリティ報告書を目指し、着実に前進されている点を評価します。

以上



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

お問い合わせ先

ダイセル化学工業株式会社
レスポンシブル・ケア室

〒590-8501 大阪府堺市堺区鉄砲町1
TEL.072-227-3034



発行 2006年6月