

環境・安全レポート2003

住友化学のレスポンシブル・ケア



レスポンシブル・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」を確保する「事業者による自主活動」のことです。
世界47カ国(2003年3月現在)でレスポンシブル・ケアが実施されています。

住友化学

会社概要

住友化学の創業は、1913年にさかのぼります。

当時、愛媛県の別子銅山では、銅を製錬するときに発生する亜硫酸ガスが大きな環境問題となっていました。この問題を解決するために、亜硫酸ガスから過リン酸石灰という肥料の製造を開始しました。これが、住友化学の発祥です。以来、今日にいたるまで、住友化学は時代の要請に応え、品質・安全・環境のさまざまな問題に真摯に取り組み、幅広い事業をグローバルに展開しています。

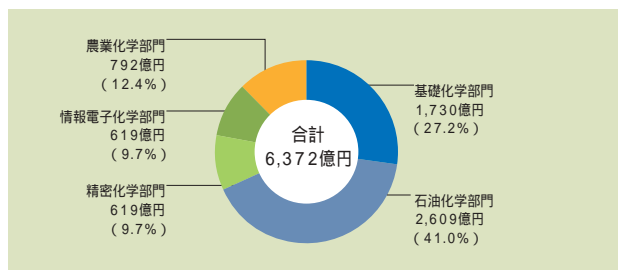
創業： 1913年 9月22日
 営業開始： 1915年 10月 4日
 設立： 1925年 6月 1日

単体データ

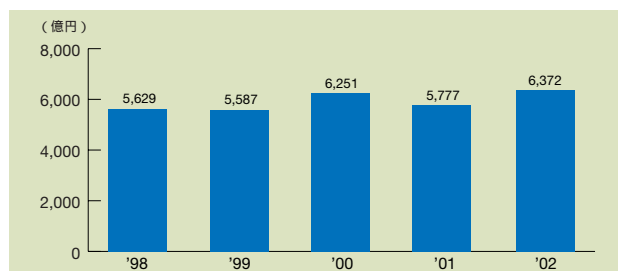
平成14年度実績

資本金 896億円(平成15年3月31日現在)
 売上高 6,372億円
 経常利益 277億円
 設備投資額 586億円
 研究開発費 331億円
 従業員数 5,154名(平成15年3月31日現在)

部門別売上構成(平成14年度)



売上高推移



住友化学の主な製品(連結ベース)

基礎化学部門 (愛媛工場)	無機工業薬品、合成繊維原料、メタクリル樹脂、アルミナ製品、アルミニウム
石油化学部門 (千葉工場)	合成樹脂(ポリエチレン、ポリプロピレンなど)、合成樹脂原料、合成ゴム
精密化学部門 (大阪工場)	農薬・医薬品中間体、染料、加工樹脂
情報電子化学部門 (大阪工場)	半導体・液晶用材料(光学機能性フィルム、フォトレジスト、高純度薬品、エポキシ樹脂、高純度ガリウムなど)
農業化学部門 (大分・三沢工場)	農薬、家庭・防疫用殺虫剤、飼料添加物、肥料、動物薬
医薬部門 (大分工場)	医療用医薬品、診断薬、ヘルスケア製品

()内の工場：該当製品製造の主力工場名

連結データ

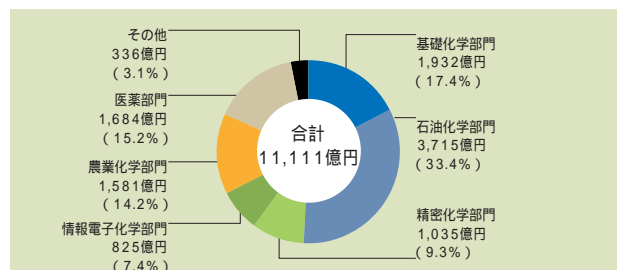
連結子会社数

住友製薬(株)、広栄化学工業(株)、田岡化学工業(株)、The Polyolefin Company (Singapore) Pte. Ltd.、Sumitomo Chemical America, Inc.、Valent U.S.A. Corp. など、計110社(平成15年3月31日現在)

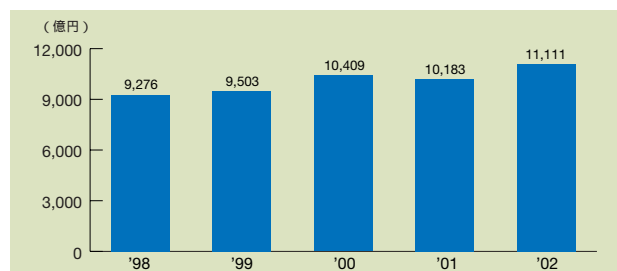
平成14年度実績

売上高 11,111億円
 経常利益 680億円
 設備投資額 1,520億円
 研究開発費 728億円
 従業員数 17,906名(平成15年3月31日現在)

部門別売上構成(平成14年度)



売上高推移



「環境・安全レポート2003」について

この「環境・安全レポート2003」は、住友化学における2002年度（2002年4月1日～2003年3月31日）の環境・安全活動を中心に作成しました。

各種環境パフォーマンスデータや環境会計のデータは、住友化学とグループ会社のものを集計しています。住友化学のレスポンシブル・ケア活動を網羅的に報告するとともに、環境省の「環境報告書ガイドライン（2000年度版）」、「事業者の環境パフォーマンス指標ガイドライン（2002年度版）」さらにはGRI（Global Reporting Initiative）の「GRIサステナビリティ・レポート・ガイドライン」を参考にして作成しています。

住友化学では、1997年度から広く一般に環境・安全についての報告を行っています。1998年度から毎年、環境・安全レポートを発行しており、今回で6回目となります（来年度も7月発行の予定です）。

また、各工場でも工場独自のわかりやすい「環境・安全レポート」を制作し、地域住民の方々への配布や説明会を通じ、当社のレスポンシブル・ケア活動について理解を深めていただいています。

目次

住友化学の環境経営	2	住友化学の環境経営	2
地球環境との共生に向けて	2		
レスポンシブル・ケアに関する基本方針	3		
2002年度のトピックス	4		
2002年度レスポンシブル・ケア活動の目標と実績	6		
レスポンシブル・ケア マネジメント	8	レスポンシブル・ケア マネジメント	8
・レスポンシブル・ケアとは	8		
・レスポンシブル・ケア委員会組織	8		
・レスポンシブル・ケア関連社内規程	8		
・監査体制	9		
・レスポンシブル・ケア活動のPDCA	9		
・グループ会社とのレスポンシブル・ケア活動の共有化	9		
・レスポンシブル・ケア社員教育	10		
・国際基準によるマネジメントシステム	10		
・レスポンシブル・ケアを支える研究活動	11		
レスポンシブル・ケア活動結果	13	レスポンシブル・ケア 活動結果	13
環境保全活動 / 生産活動と環境への影響	13		
・地球温暖化防止への取り組み	14		
・省エネルギーへの取り組み	14		
・PRTR（環境汚染物質排出・移動登録）への取り組み	15		
・大気汚染・水質汚濁防止への取り組み	16		
・有害大気汚染自主管理物質排出削減	17		
・土壌汚染防止への取り組み	18		
・廃棄物削減への取り組み	18		
・ダイオキシン類排出削減への取り組み	19		
・PCBの回収・保管・処理	19		
・特定フロン管理	19		
・LCA（ライフサイクルアセスメント）への取り組み	19		
・グリーン調達	19		
・環境経営格付け（2002年度）への参画	19		
・3Rの推進	19		
環境会計	20		
労働安全・衛生活動	21		
・安全成績	21		
・安全文化の構築	21		
・安全表彰制度	21		
・OSHMS（労働安全衛生マネジメントシステム）の構築と運用	21		
・積極的健康づくり	21		
保安防災活動	22		
・プロセスの安全管理	22		
・高いレベルでの自主管理をめざして	22		
・高圧ガス自主保安	23		
・安全・保安関係の投資額実績	23		
化学品安全活動	24		
・化学物質の適正管理	24		
・化学物質の安全性情報	24		
・MSDS	24		
・ICCA（国際化学工業協会協議会）のHPV（高生産量化学物質）プログラム	24		
・LRI（長期自主研究）への参加支援	24		
品質保証活動	24		
物流安全にかかわる活動	25		
監査結果	26		
・レスポンシブル・ケア監査結果	26		
化学業界におけるレスポンシブル・ケア活動への貢献	26		
社外表彰	26		
社会とのコミュニケーション	27		
・マラリア防圧作戦に参加	27		
・地域社会に密着した活動	27		
・レスポンシブル・ケア地域説明会への参画	28		
・環境モニターの実施	28		
・ボランティア活動	28		
・住友化学のホームページ	28		
新たな技術開発への挑戦と		新たな技術開発への挑戦と環境対応型製品群	29
環境対応型製品群	29		
国際展開	33	国際展開	33
巻末データ	34	巻末データ	34
「環境・安全レポート2003」に対する第三者審査報告書	34		
「環境・安全レポート2002」への評価	35		
国内事業所所在地	36		
「環境・安全レポート2003」アンケート			

地球環境との共生に向けて



地球温暖化やエネルギー問題などの地球規模の環境問題が人類の大きな課題となっております。限られた地球上の資源を有効に利用し、地球環境を守っていくために、従来の大量生産、大量消費・廃棄の社会から循環型社会への移行・構築が強く求められています。化学産業に携わる私たちは、これらの諸課題に全力で取り組み、循環型社会を構築し、地球環境の保全をしていかなければなりません。住友化学は従来より、多くの有用な新しい物質を創造し、人類の発展に貢献してきました。“化学産業の持つ可能性と役割”は、これからもますます大きくなっていくものと確信しています。そして「環境・安全・健康」の確保のために全世界の化学産業界で取り組んでいる「レスポンシブル・ケア」活動は、そうした可能性を具現化していく中で、ますますその重要性が増すと考えられます。

住友化学は、「レスポンシブル・ケア」活動を経営の重要な柱の一つに位置づけ、国内のすべての工場、研究所はもとより、内外のグループ会社を含めたグローバルなレスポンシブル・ケア活動を展開しています。この活動を着実に推進することで、地球環境の保全をはじめ、事故災害の撲滅、化学品の安全性の確保など、企業としての社会的責任を果たし、社会の皆様方からの信頼をいただき、ひいては企業の競争力を高めることをめざしていきます。

住友化学は、これまで数々のイノベーションによって、特徴ある技術、ノウハウを数多く蓄積しています。これらの技術・ノウハウを駆使するとともに、「品質、安全、環境に関する経営基本方針」に基づき、研究開発、製造、物流、販売など、企業活動のすべての面において、自主管理、自己責任の精神で、省資源・省エネルギープロセスの開発、大気・水質への化学物質の排出量の削減や廃棄物削減、製品をはじめとする多くの化学物質のリスク管理などに取り組んでいます。また、廃棄物を含め環境に対するリスクをより小さくするサステナブル・ケミストリーへの取り組みも積極的に行っています。

また、住友化学は化学産業界の一員として、社団法人日本化学工業協会などにおいて積極的に活動するとともに、国際化学工業協会協議会の諸活動にも参加し、多面的かつグローバルなレスポンシブル・ケア活動の推進に取り組んでいます。

2002年度の主な取り組みとしては、サステナブル・ケミストリーの成果として、カプロラクタムならびにプロピレンオキサイドの新製造法の設備を完成させ、環境負荷の低減とともに、競争力の強化も図りました。有害大気汚染自主管理物質やPRTTR対象物質のリスクアセスメントもほとんどの物質について完了し、その結果をもとに排出量削減を進めています。また、全事業所の土壌汚染調査を行い、適切な管理を図っています。

本年度も、皆様のご意見を参考に、私たちの取り組みをより具体的に幅広く紹介させていただくことで、本レポートの一層の充実を図るとともに、第三者によるレポートの審査も継続受審し、信頼性・透明性の向上に努めました。

本レポートは、私たちのレスポンシブル・ケア活動の一端をご紹介します。このレポートを通じて、住友化学の「品質、安全、環境」に対する考え方や取り組みについてご理解をいただき、皆様のご意見をお寄せいただければ幸いです。

社長

米倉弘昌

レスポンシブル・ケアに関する基本方針

住友化学では、1994年4月に「品質、安全、環境に関する経営基本方針」を、翌95年1月には「レスポンシブル・ケア活動方針」を制定して、その方針に基づき、毎年、レスポンシブル・ケア委員会を開催し、同委員会で決定した「年度計画」に従い、グループをあげてレスポンシブル・ケア活動を推進しています(レスポンシブル・ケアについては8ページをご参照ください)。

また住友化学は、以前よりコンプライアンス(社会の倫理とルール)に基づいた企業活動を行うことを自らの社会的責任と位置づけ従業員一人ひとりが、「私たちの行動指針」に従って日々の業務を遂行してきましたが、本年7月1日から、コンプライアンス体制のより一層の強化のため、これまでの「私たちの行動指針」を「住友化学企業行動憲章」に改めることになりました。今後、この憲章に従って従業員一人ひとりが、日々の業務を遂行していきます。

住友化学企業行動憲章

1. 住友の事業精神を尊重し、世の中から尊敬される「よき社会人」として行動する。
2. 国内外の法令を守り、会社の規則にしたがって行動する。
3. 社会の発展に幅広く貢献する、有用で安全性に配慮した技術や製品を開発、提供する。
4. 無事故、無災害、加えて、地球環境の保全を目指し、自主的、積極的な取組みを行う。
5. 公正かつ自由な競争に基づく取引を行う。
6. 健康で明るい職場づくりを心がける。
7. 一人ひとりが、それぞれの分野において、高度な技術と知識をもったプロフェッショナルになるよう、研鑽していく。
8. 株主、取引先、地域社会の方々等、企業をとりまくさまざまな関係者とのコミュニケーションを積極的に行う。
9. 国際社会の一員として、世界各地の文化・慣習を尊重し、その地域の発展に貢献する。
10. 以上の行動指針に基づく事業活動を通じ、会社の健全な発展に努める。

品質、安全、環境に関する経営基本方針

2000年6月29日
(1994年4月1日制定)

当社は、住友の事業精神にのっとり、人類生存の基盤を支え、社会の発展に幅広く貢献する製品を開発、生産、供給することを使命とし、創業以来、「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活動してきた。

このような理念に基づいて、当社は研究開発、生産、物流、販売など事業活動のあらゆる段階において、品質、安全、環境に関し以下の事項を最優先事項として取り組む。

1. 顧客が満足しかつ安心して使用できる品質の製品とサービスを提供する。
2. 無事故・無災害の操業を続け、従業員と地域社会の安全を確保する。
3. 原料、中間品、製品の安全性を確認し、従業員、物流関係者、顧客、一般消費者などの関係する人々への健康障害を防止する。
4. 製品の開発から廃棄に至るまで製品の全生涯にわたり、環境負荷の評価と低減を行い、環境保護に努める。

全部門、全従業員はこの方針の重要性を認識し、法令および規格を遵守することはもとより、常に改善に努められたい。

住友化学工業株式会社

社長 米倉弘昌

レスポンシブル・ケア活動方針

1995年1月制定
レスポンシブル・ケア委員会

目 標

1. 無事故、無災害の達成による安定操業の確保および作業環境の整備。
2. 自主活動に基づく環境負荷の評価と低減につとめ社会との共生を図る。
3. 製品のライフサイクルを通じて「環境・安全」に関する技術の向上につとめ事業の発展に貢献する。

実施項目(方法)

1. 国内外および所属する団体等の「環境・安全」に関する規制を遵守することはもとより、その活動に協力し、自主的かつ継続的な環境・安全管理水準の向上を図り国際的水準を確保する。
2. 組織および諸規定を整備し、責任分担の明確化を図り、常に最新の制度として運用する。
3. レスポンシブル・ケア監査により、「環境・安全」に関する管理の具体的計画、実施、改善および実行を図る。
4. 社員の「環境・安全」に関わる必要な教育、訓練を実施し、意識向上を図ることにより効果的にレスポンシブル・ケア活動を推進する。
5. 研究開発、製造、物流、廃棄の各段階で環境負荷を低減する技術と製品の開発を行い事業の発展を図り社会的要請に応える。
6. 関連会社(海外含む) 協力会社のレスポンシブル・ケア活動への支援を行う。

2002年度は、環境負荷を低減する新製造法プラントが完成し運転を開始しました。また、全工場での土壌汚染調査や全工場・研究所でのOSHMS(労働安全衛生マネジメントシステム)の構築が完了するなど、多方面で積極的なレスポンス・ケア活動を展開しました。

低環境負荷プロセスのプラントが完成

住友化学が独自に開発した触媒を用いて、環境負荷を低減する新製造法のプラントが完成、試運転を開始しました。

プロピレンオキシド 単産法プラントが 完成



プロピレンオキシド(PO)の単産法プラントが完成しました。この単産法は、当社が開発した高性能触媒を用いて行うもので、スチレンモノマーを併産しないコンパクトな新製造プロセスです。従来法に比べて経済面や環境面で際立った優位性をもっているため、世界中から注目を集めています。(2002年12月)

気相法カプロラクタム製造設備が完成

住友化学が開発した気相法ベックマン転位触媒と、エニケム社(伊)が開発したアンモオキシメーションプロセスを組み合わせせた、硫安を全く副生しない画期的な製造法による世界最初の本格的な商業プラントが完成しました。

(2003年2月)



脂肪酸メチルエステルの 新製造プロセスを開発

菜種油などの植物性油脂をメタノールと超臨界状態で反応させることにより、副生成物のない脂肪酸メチルエステルを製造するプロセスを開発しました。脂肪酸メチルエステルは界面活性剤の原料である高級アルコールの中間体として使用されますが、植物を原料としているので、石油などと異なり枯渇することがありません。硫黄酸化物を排出しないことから、ディーゼルのクリーンな燃料としても近年注目を集めています。

(2002年7月)

液晶ポリマーの新プロセスを開発

塩基性有機触媒を使用する方法で、従来のものと比較して、モノマー間の反応速度が著しく向上するためエネルギー原単位が大幅に良くなり、副反応も抑制することができる新プロセスを開発しました。また、この触媒は、副生成物とともに系外に排出され、ポリマー中には残らず従来プロセスの製品と同等の品質が得られます。また、既存設備に触媒添加装置を付与するだけで改良できるため、設備投資はほとんど不要です。

(2002年10月)



愛媛工場



千葉工場



主要化学物質のリスク評価完了

PRTR法の該当物質のうち、排出量の多い化学物質について、リスク評価を完了しました。今後、目標を定め、排出量削減に取り組んでいく予定です。

(2003年3月)



全工場で土壌汚染調査を完了

住友化学では、土壌汚染対策法(2003年2月施行)やPOP s条約(残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約)などの動きを先取りして、積極的に土壌汚染対策に取り組んでいます。大気や水質汚染調査に続いて、全工場で土壌汚染調査を完了しました。

(2003年3月)

コージェネレーション(熱電併給)システムがエネルギー庁等の推進事業に採択

大分工場に完成したコージェネレーションシステムは、従来のものに比べて、蒸気供給量と電気供給量を調節する範囲が広く、燃料に都市ガスを使用していることから環境にやさしいため、新エネルギー産業技術総合開発機構(NE DO)および経済産業省資源エネルギー庁の進める新エネルギー利用等の推進事業に採択されました。

(2002年11月)



EVAエマルジョンの新たなノンホルムアルデヒド化技術を確立

食品添加物由来の触媒を使用することで、ホルムアルデヒドをまったく含まない、EVA(エチレン酢酸ビニル)エマルジョン「スミカフレックス」の新たな重合技術を確立しました。ホルムアルデヒドは、シックハウス症候群の原因の一つとされています。

(2002年11月)

全工場・研究所でOSHMSの構築を完了し、千葉工場が化学工業で初めて中災防認定を受ける

全工場・研究所でOSHMS(労働安全衛生マネジメントシステム)の構築を完了しました。他社に先駆けていち早くOSHMSを構築した千葉工場の安全衛生管理・活動が対外的にも高く評価され、中央労働災害防止協会より「JISHA方式適格OSHMS基準」の認定を受けました。

(2003年5月)



大分工場内にGMPに対応した抗生物質の製剤工場を建設

住友製薬が開発したカルバペネム系抗生物質メロペネムの製剤工場の建設に着手しました。この工場は、国際的GMP(医薬品適正製造基準)に対応したもので、メロペネムの製造と品質を一貫管理します。

(2003年9月完成予定)

医薬品の製造管理および品質管理に関する基準



大阪工場



大分工場



三沢工場

2002年度レスポンスブル・ケア活動の目標と実績

住友化学は、環境保全、保安防災、労働安全衛生、化学品安全、品質保証、監査の各分野で、主要な取り組み項目と目標を定め、レスポンスブル・ケア活動を推進しています。

- (1)住友化学および国内グループ会社の主要な環境パフォーマンスの集計を行いました。
- (2)PRTR(環境汚染物質排出・移動登録)への取り組みでは、主要な物質についてのリスク評価を完了させ、適正管理への一層の反映を図るとともに、PRTR全社集計システムの操作・機能性の改善ならびにグループ会社への普及を図りました。
- (3)廃棄物削減への取り組みでは、廃棄物の発生量削減と再資源化の推進により、2002年度の最終処分量は1990年度比で59%となる成果をあげました。
- (4)ダイオキシン類排出削減の取り組みでは、廃棄物焼却炉の大幅な改修工事の実施や、新たにダイオキシン類対策特別措置法に基

項目	主要な取り組み項目	目標
環境保全	環境パフォーマンスのグループ連結集計	環境パフォーマンスについて、グループ会社の連結集計を行う
	地球温暖化防止	2010年度の二酸化炭素の排出量を1990年度レベル以下に抑制する
		温室効果ガス(全6物質)の排出インベントリを作成する
	省エネルギー	年平均1%以上のエネルギー消費原単位を改善する
		省エネ法(エネルギーの使用の合理化に関する法律)に基づくエネルギー管理を徹底する
	PRTR(環境汚染物質排出・移動登録)	PRTR法に基づく排出・移動量の届出を遅滞なく適正に実施する
		PRTRリスク管理を推進する
		PRTR全社集計システムの機能性等の改善を図る
		PRTR全社集計システムのグループ会社への活用を検討する
	有害大気汚染自主管理物質の排出削減	2003年度の対象物質(全9物質)の総排出量を1999年度比75%削減す(第2期自主排出削減計画)
	廃棄物削減	3R*を推進し、2010年度の最終処分量(埋立量)を1990年度比75%削減する
		廃棄物の発生量削減と再使用・再利用を推進する
	ダイオキシン類排出削減	廃掃法(廃棄物の処理及び清掃に関する法律)、ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、主要な設備のダイオキシン類排出削減対策を推進し、適正な管理を実現する
	大気汚染・水質汚濁防止	NOx、SOx、ばい塵、COD、窒素およびリンの継続的な排出削減に努める
土壌汚染対策	全工場の土壌汚染調査を実施する	
PCBの回収・保管、処理	PCBを適正に回収・保管し、処理を推進する	
特定フロン管理	特定フロンを冷媒として使用する冷凍機を計画的に更新する	
グリーン調達	顧客のグリーン調達への対応を図る	
環境会計の実施	環境保全コストの的確な把握と効果的な環境投資を推進する	
環境経営格付け	環境経営格付機構が実施する環境経営格付けの実施に参画する	
保安防災	事故・災害の未然防止	事故・災害の発生ゼロを達成する
	自主的保安管理の推進	高圧ガス自主認定の取得を進める
労働安全衛生	労働災害発生の未然防止	休業災害ゼロを達成する
	OSHMS(労働安全衛生マネジメントシステム)の導入	全事業所で2003年度までにOSHMSを導入する
化学品安全	化学物質の安全管理	MSDS(製品安全データシート)の一層の充実を図る
		社内のCHEMSAFE(化学品安全データベースシステム)の維持・充実を図る
		HPV(高生産量物質)とLRI(長期的な自主研究)への対応を進める
品質保証	品質保証体制の強化	ISO9000sの2000年版の認証を2002年度中に取得する
		QIS(顧客品質情報管理システム)活用により品質情報管理を確実に実施する
監査	レスポンスブル・ケア活動の検証	社内・グループ会社のレスポンスブル・ケア監査を実施する

* 3Rとはリデュース(廃棄物の発生抑制)・リユース(再使用)・リサイクル(再利用)のことです。

づき水質特定施設とされた有機顔料製造設備における排水の適正管理の推進を図りました。

(5)「有害物は敷地境界外へ拡散させない」敷地内は管理状態に置く」という自主管理方針のもと、全工場での土壌汚染調査を完了しました。

(6)温室効果ガス(全6物質)について、排出インベントリを作成しました。

このほかに、品質保証ではQIS(顧客品質情報管理システム)の運用を開始し、顧客からの当社製品の品質にかかわる情報(苦情、要望等)を一層確実・迅速に処理できる体制に完全に移行しました。

監査に関しては、社内の4工場・1物流中継所と5事業部門で、国内外のグループ会社については10事業所で実施しました。

国内グループ会社(35社)の監査は2002年度から二巡目に入ったところです。

住友化学の2002年度のレスポンシブル・ケア活動に関する取り組み項目と目標およびその実績は以下のとおりです。



目標達成



ほぼ目標達成



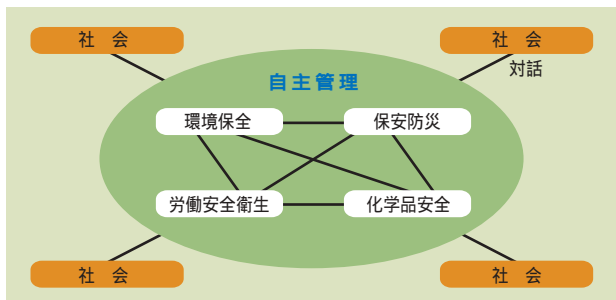
目標未達成

	2002年度の実績	評価	対応頁
	主要な環境パフォーマンスについて住友化学および国内グループ会社(13社)の連結集計を実施しました		13
	2001年度比5%増加、1990年度比では10%増加しました		14
	各ガスのCO ₂ 換算の排出量は、それぞれCO ₂ :401.9万トン、メタン:0.01万トン、亜酸化窒素:19.6万トン、HFC:0.02万トン、PFC・六フッ化硫黄:0でした		14
	2001年度年度比1.1%の原単位改善となりました。1990年度のエネルギー消費原単位指数100に対して89.2(目標88.6)となりました		14
	省エネ法における事業者の判断基準(経済産業大臣が定めるエネルギー使用の合理化に関する事業者の判断の基準)の基準部分(エネルギー使用の合理化の基準)について、全5工場が国の行う現地調査を受審し、適切かつ良好に管理されていることが確認されました		14
	対象の全5工場は2002年6月末までに届出を実施しました。2003年3月に公表された国によるPRTR取りまとめ結果の解析作業を行い、その結果についてリスク評価の結果も踏まえながら、中長期的な排出管理目標を検討中です		15, 16
	主要な物質のリスク評価を完了しました。一層の適正管理をめざしています		16
	システムの操作、機能性の大幅な改善を実施し、より迅速かつ正確なデータの入出力、検索等の実現を図りました		15
	システムの内容についてグループ会社への周知を図り、グループ会社へのシステムの普及を検討中です。すでに1社で導入されました		15
	3カ年計画中間年度の2002年度総排出量は105.9トン(2001年度比31.9%の削減)となり、1999年度比70.2%の排出削減となりました		17
	最終処分量は17,635トン(2001年度比7.7%の削減)となり、1990年度比59%の排出削減となりました		18
	廃棄物発生量は、特定の製品から発生する廃棄物を工程内で処理することで、2002年度は2001年度に比べ75千トン減少しました。廃棄物の再使用・再利用量は、セメント原料への利用2.7千トンを含め、2002年度は2001年度に比べ4千トン増加しました		18
	流動床炉など全4炉の焼却施設ならびに有機顔料製造施設について、必要な改修工事や管理の強化を図りました		19
	各物質の排出量はいずれも法規制値、自治体との協定値を大幅に下回っていますが、NO _x 、窒素およびCODは前年比増加になりました		16
	全工場で土壌汚染調査が完了しました		18
	PCB含有機器(変圧器、コンデンサー他)は、「廃棄物の処理および清掃に関する法律」の特別管理産業廃棄物として、専用の倉庫内に保管場所を定め、厳重かつ適正な管理をしています(42m ³ 保管:2001年度と変わらず)		19
	特定フロンを冷媒として使用する全冷凍機について、中長期的な機器の更新計画を策定し、代替フロン等へ切り替えを実施しています。2002年度は3機切り替えました		19
	自動車、家電をはじめとした顧客のグリーン調達実現に向けて、原材料等供給メーカーとして積極的な対応を展開中です		19
	環境保全コストと投資に対する効果を的確に把握しました		20
	住友化学は同機構よりグリーントップランナーの1社に位置づけられました		19, 35
	保安にかかわる事故・災害ゼロを達成しました		22, 23
	愛媛工場(菊本地区)の7プラントで新たに認定を取得しました		23
	休業災害が2件発生しました。2001年度より1件減少しましたが、目標未達成でした		21
	2002年4月、7月にそれぞれ、愛媛工場、大阪工場での運用を開始しました。他の工場・研究所も構築が完了し、2003年4月より運用を開始しました。千葉工場は、2003年5月に中災防およびJOSHMSの認定を受けました		21
	MSDSの作成が法律で義務づけられていないものについても、逐次、MSDSの整備を進めています。また、MSDSの書式についてはJIS仕様への改訂作業を継続中です		24
	CHEMSAFE2システムに化学物質3005件を登録し、運用をしています。2002年度は158物質を追加しました		24
	当社がリーダー役を担当しているHPV3物質のうち、2物質の届出を完了しました。内分泌かく乱物質のLRIに関し、日本化学工業協会を通じICCA(国際化学工業協会協議会)を通じて支援しています		24
	全5工場、ISO9001:2000年版の認証取得を完了しました		24
	2002年4月から運用を開始しました。顧客からの当社製品の品質にかかわる情報(苦情、要望等)の社内処理プロセスを従来の書類のやり取りから電子処理で実施する体制に移行しました		25
	工場・中継所の5事業所と5事業部門の監査を実施しました。国内外のグループ会社10事業所の監査を実施しました。国内グループ会社(35社)の監査は2002年度から二巡目に入りました		26

レスポンシブル・ケア マネジメント

レスポンシブル・ケアとは

レスポンシブル・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」を確保し、対話を通じて社会からの信頼を深めていく、事業者による自主的活動のことです。活動の内容は、大きく「環境保全」「保安防災」「労働安全衛生」「化学品安全」の4分野に分類されます。当社はこの活動の中に「品質保証」の分野も加え活動しています。



レスポンシブル・ケア委員会組織

「レスポンシブル・ケア委員会」は、委員長のもとに、社内の5事業部門と医薬事業室を統括する役員、管理部門の統括・担当役員ならびに各工場の工場長で構成し、環境・安全および品質保証に関する基本方針、長期計画の策定や、「レスポンシブル・ケア内部監査」を行っています。

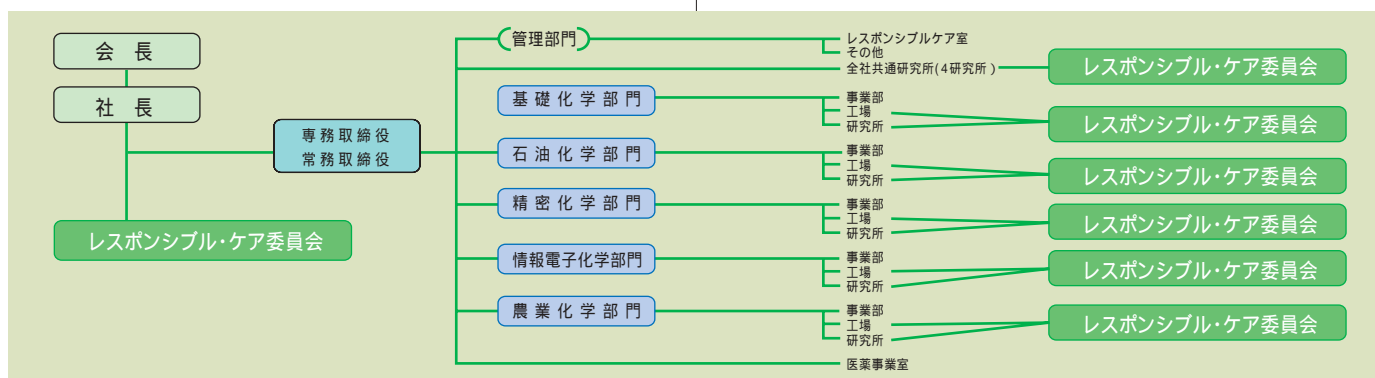


2003年3月4日のレスポンシブル・ケア委員会

さらに、レスポンシブル・ケアのより具体的な実践のため、各工場、各研究所レベルにおいても、それぞれ「レスポンシブル・ケア委員会」を設けています。

また、「レスポンシブル・ケア委員会」の業務を遂行するため、必要に応じて専門部会を開催しています。

組織概要

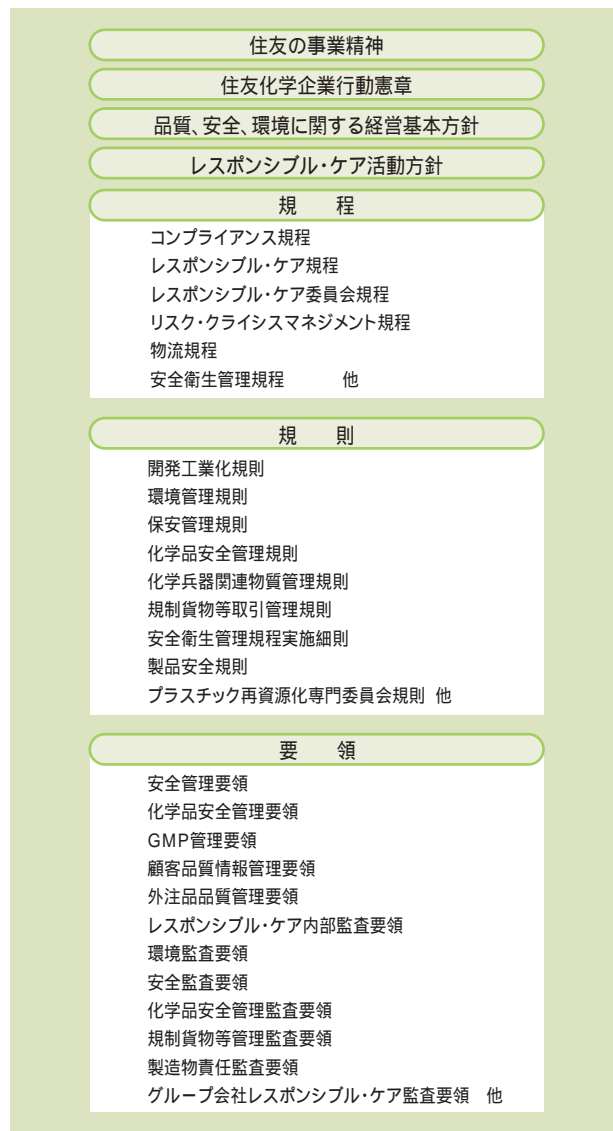


レスポンシブル・ケア関連社内規程

住友化学では、「品質、安全、環境に関する経営基本方針」をより具体化するため、「レスポンシブル・ケア活動方針」を定め、その目標や実施方針を明確化しています。

さらに、レスポンシブル・ケアを推進するための社内規程類を体系的に整備しています。

レスポンシブル・ケア 関連社内規程体系



監査体制

レスポンスブル・ケア活動が適確に行われていることを確認するためにレスポンスブル・ケア監査を実施しています。このレスポンスブル・ケア監査には、環境、安全、PL(製品安全)の各専門家が「行方 専門監査」と、レスポンスブル・ケア委員会の委員を団長とする監査団が経営的視点を加えて「行方 全体監査」の二種類があり、計画的に実施しています。

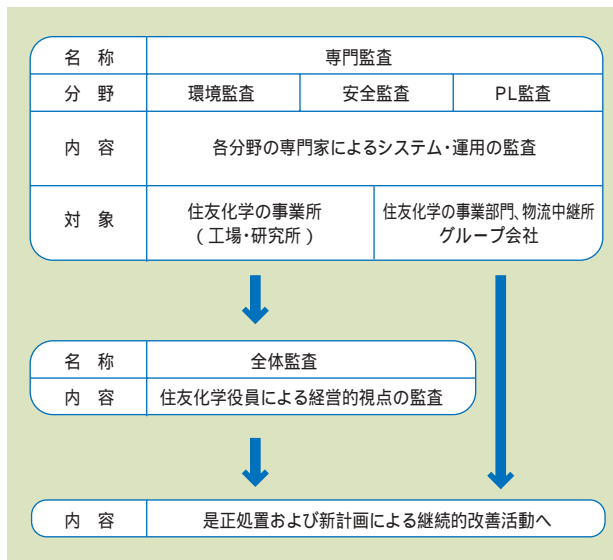
「社内レスポンスブル・ケア監査」

5地区の工場および3地区の研究所については「専門監査」と「全体監査」を行っています。5事業部門、1物流中継所には「専門監査」を行っています。

専門監査は、レスポンスブル・ケア全般にわたるチェックリストにより事前の調査後、専門家チームが、システムの改善および実績の状況について具体的に実施しています。

全体監査は、レスポンスブル・ケアの全般の進捗状況、課題および専門監査の指摘事項に対する対応等について実施していません。

レスポンスブル・ケア監査



「グループ会社レスポンスブル・ケア監査」

グループ会社については、製造を主とする事業所を対象に「専門監査」を行っています。この監査は、ポイントをしぼったチェックリストによる事前調査の実施後、レスポンスブル・ケアの推進状況、関係法令の遵守状況、危険箇所の抽出と対策状況の3項目を重点に、専門家チームで実施しています。

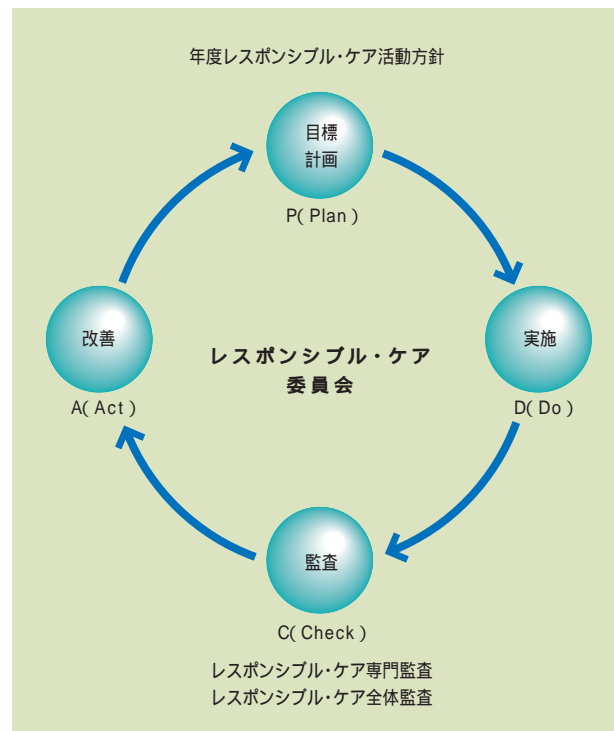
レスポンスブル・ケア活動のPDCA

「年度レスポンスブル・ケア活動方針」をもとにした活動結果や、レスポンスブル・ケア監査結果をもとに、次年度の「年度レスポンスブル・ケア活動方針」を、レスポンスブル・ケア委員会で審議し、決定します。

このように、全社でレスポンスブル・ケア活動のPDCAサイクルを回しながら、活動のレベルアップを図っています。

PDCA: Plan, Do, Check, Actの略

レスポンスブル・ケアのPDCAサイクル



グループ会社とのレスポンスブル・ケア活動の共有化

住友化学とグループ会社は、住友化学のレスポンスブル・ケア年度方針等を共有し、グループ会社独自の方針も加え、レスポンスブル・ケア活動を推進しています。

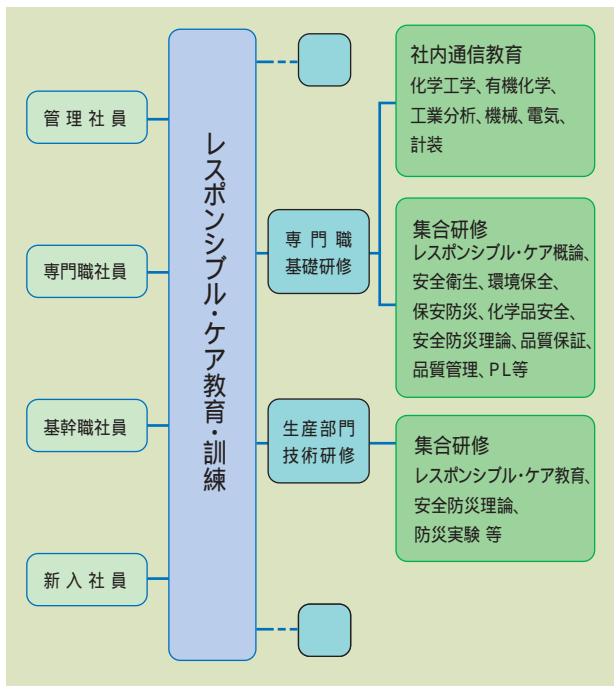
また、住友化学が事務局となり、レスポンスブル・ケアの5分野に関する幅広い情報交換の場として「グループ会社情報交換会」を定期的開催(年2回)するなどして、グループでの最新の情報の共有化にも努めています。

レスポンスブル・ケア社員教育

住友化学では、全社および各事業所で、全社員を対象にレスポンスブル・ケアの教育・訓練を実施しています。

製造・物流・販売・購買・研究・営業等、各分野の中核である専門職には専門職基礎研修を設け、化学会社のプロフェッショナルとしての専門能力の向上を図っています。この研修の中で、安全衛生・環境保全・保安防災・化学品安全・規制貨物・品質保証・製品安全といった、レスポンスブル・ケアに関するカリキュラムに基づいた教育を行っています。また、生産現場を支える監督者層には全社生産部門の技術研修コースを設け、第一線の製造の監督者層に必要な技術力の向上を図っています。この研修の中で爆発危険・静電気・反応性化学物質・混合危険・防災アセスメント等の安全防災理論と防災実験といった、基本原理に基づいた実務知識の教育を行っています。こうしたレスポンスブル・ケア教育の全社推進体制は、レスポンスブルケア室が一元的に統括しています。さらに、必要に応じて関連会社の社員も含めて教育を実施しています。

レスポンスブル・ケア 教育・訓練



国際基準によるマネジメントシステム



住友化学は、「品質、安全、環境に関する経営基本方針」に基づく環境保全活動や品質保証活動を有効に推進するために、国際標準化機構 (ISO) により発行された、環

境マネジメントシステム「ISO14001」や品質マネジメントシステム「ISO9000シリーズ (ISO9000s) の認証取得に取り組んできました。

1997年から1999年にかけて、全5工場でISO14001の認証を取得しました。その後、3年ごとに認証を更新しています。



なお、住友化学グループ会社では、2003年3月現在、国内14社、海外2社がISO14001の認証を取得しています。

(工場名ならびに登録証番号) (取得時期)

愛媛工場: JCQA-E-018	(1998.04.13)
千葉工場: KHK-97ER-04	(1997.06.26)
大阪工場: JQA-E-90072	(1997.11.28)
大分工場: JQA-E-90152	(1998.03.31)
三沢工場: JQA-EM0355	(1999.03.05)

また品質保証に関しても、1994年から1995年にかけてISO9002の認証を全5工場で取得しました。

ISO9000s規格は、2000年12月に大幅な改正がなされ、国際規格として発効されました。住友化学は、2000年版の規格に適切に対処することにより、品質保証活動をより良いものにできると確信し、2000年版への移行準備を計画的に行い、2002年9月~2003年2月に順次、移行審査を受審した結果、全工場でISO9001(2000年版)への切り替えを完了しました。

また、国内外のグループ会社もISO9000sの取得、更新を積極的に進めています。グループ会社では2003年3月現在、国内会社21社、海外会社10社がISO9000sの認証を取得しています。

ISO9002(1994年版) ISO9001(2000年版)

(工場名ならびに登録証番号)	(取得時期)	(登録証発行日)
愛媛工場: JCQA-0019	(1994.10.24)	(2002.12.05)
JCQA-0320	(1998.04.06)	(2003.03.17)
千葉工場: JQA-0829	(1995.03.24)	(2002.09.20)
大阪工場: JQA-0721	(1994.12.22)	(2002.12.27)
大分工場: JQA-1069	(1995.12.08)	(2003.02.07)
三沢工場: JQA-0752	(1994.12.28)	(2002.12.13)

レスポンスブル・ケアを支える研究活動

レスポンスブル・ケアの推進には、環境保全、保安防災、労働安全衛生、化学品安全ならびに品質保証に関する広範な技術データが必要です。

住友化学のレスポンスブル・ケア活動の技術基盤は、世界に誇る2つの研究所の高い技術力によって支えられています。

生物環境科学研究所

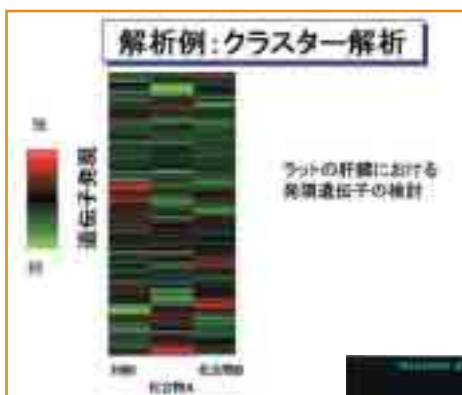
生物環境科学研究所は、住友化学グループから生み出されるさまざまな製品の安全性評価について中心的な役割を果たしています。当社はヒト・環境に高い安全性を有する製品を提供するため、安全性評価研究に多くの研究資源を投入しています。この分野では国内最大級の施設を有しており、また幅広い分野の専門家を擁しています。長年にわたり蓄積してきた



生物環境科学研究所

安全性評価に関する豊富な知見、最新の科学知識や先端技術を駆使し、遺伝子レベルから地球環境・生態系にまで及ぶ幅広い分野で高度な安全性研究を実施しています。また、次世代技術の開発にも注力し、「トキシコゲノミクス研究」による発癌メカニズムの評価、「ダイオキシン類や内分泌かく乱物質の簡易検出系」の確立など、国家プロジェクトにも積極的に参加して大きな成果をあげています。

当研究所は、実施した安全性試験・研究の信頼性を保証する厚生労働省、農林水産省、経済産業省によるGLR（優良試験所規範）の認定を受けています。



解析例：クラスター解析



環境挙動の例
(土壌移行性シミュレーション)

また、化学品安全に関するレスポンスブル・ケア活動の技術面を担う中核研究所として全社に安全性情報やリスクアセスメントの結果を提供することで、化学製品の開発・使用・廃棄にいたるまでのライフサイクルにわたる環境の保全や安全性の確保に努めています。最近では、PRTTR法関連物質評価のために導入したコンピュータ・シミュレーションモデル（米国環境保護庁などで採用）を利用して、工場から排出される物質の大気中濃度や水系濃度のシミュレーションを実施しています。このモデルを用いて安全な生産管理と環境管理ができるよう、科学的な見地からの情報を提供しています。環境基準が設定されていないものについては、国の環境基準設定手法に準拠して安全を確保できる自主管理基準を設定し、安全の確保を図っています。

生物環境科学研究所の主たる研究領域は以下のとおりです。

ヒト健康影響にかかわる試験・研究

急性毒性、亜急性毒性、慢性毒性、発がん性
生殖・発生毒性
刺激性、アレルギー性、変異原性
薬理、体内動態（代謝）
毒性メカニズム

環境挙動・影響にかかわる試験・研究

環境中での分解性、濃縮性、残留性
環境挙動（土壌代謝）
環境生物への毒性（野生動物）
環境影響メカニズム

化学品の安全性調査・リスクアセスメント

安全性評価報告書
毒性予測（構造活性相関）
作業安全のリスクアセスメント
消費者安全のリスクアセスメント
環境影響のリスクアセスメント

生産技術センター

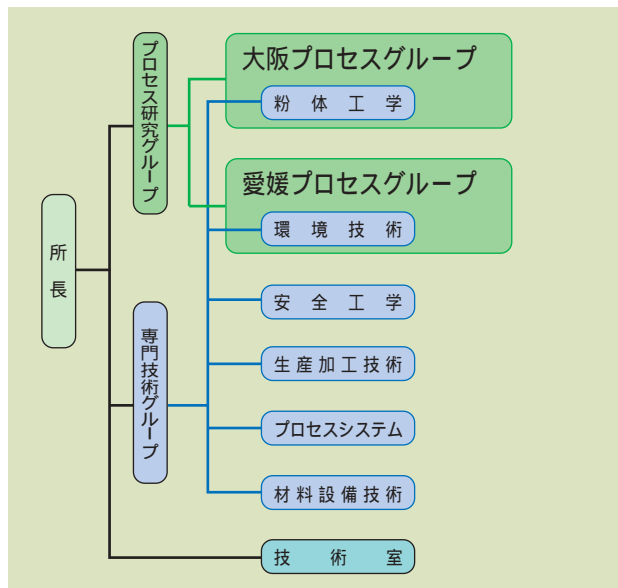
生産技術センターでは、工業化のためのプロセスの研究開発と革新的な生産技術の研究開発を行っています。

工業化の研究では、基礎研究から製造部門へのスムーズな橋渡しの役割を担い、最新の科学的知見と生産技術を駆使してもっとも合理的なプロセスの検討を行い、中実験（パイロットプラントでの実験）を経て基本設計、およびプロセスフローを確立します。また、新製品開発に必要なサンプル製造や、基盤技術の強化、工場での実践のニーズの高い保安・防災に関する安全工学研究も行っています。

工場の生産部門における生産性向上と生産体制の近代化を推進支援するものとして、プラント材料の適切な選定や、設備管理の最適化、マテリアルハンドリングの自動化やセンサー技術への取り組み、加工組立型プロセスの生産技術力強化、コンピュータ・シミュレーションに基づくプラント全体の最適運転、最適制御の研究も行っています。

また、排水、廃棄物処理技術の検討、工場の生産技術にかかわる人材育成にも注力しています。

生産技術センターの構成



有機合成研究所・生産技術センター(大阪工場内)

安全工学研究室

化学プロセスの火災・爆発の災害を防止するため、次のような領域を担当しています。

- プロセスの安全性の検討・評価と安全対策の研究
- 物質安全データの測定と評価の研究
- 保安技術の蓄積およびデータベース化
- 安全技術者の育成

具体的には、以下に示すような技術を駆使して化学プロセスの安全確保に貢献しています。

(1) 物質の危険性評価技術

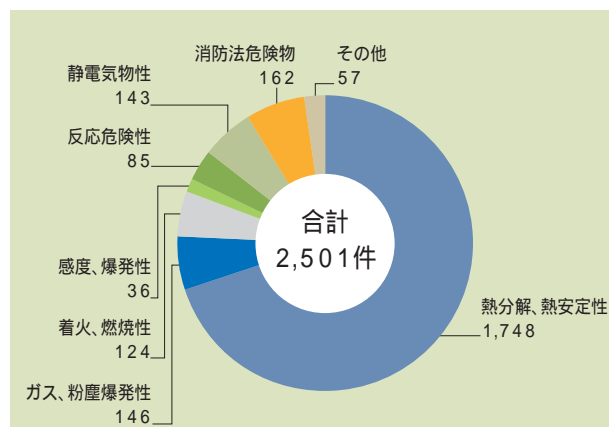
化学物質による火災・爆発の危険性を総合的に評価するため、下記に示す危険性評価試験を行っています。

- ・計算による危険性評価
- ・ガス、粉塵爆発性評価
- ・熱分解、熱安定性評価
- ・着火、燃焼性評価
- ・感度、爆発性評価
- ・反応危険性評価

- ・静電気物性評価
- ・消防法危険物判定

2002年の物質安全データ測定依頼件数は2,501件あり、危険性評価技術ごとに集計すると熱分解、熱安定性の件数が前年度より多くなっています。

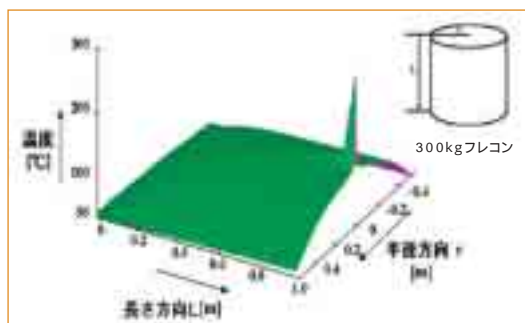
物質安全データ測定依頼件数(2002年度)



(2) 実装置への適用技術

物質の危険性評価試験で得られた物質安全データを実装置の安全へ適用する技術として、下記技術を開発しています。

- ・反応条件の最適化
- ・静電気危険評価
- ・安全設計(圧力放散口設計、暴走反応抑制など)
- ・スケールアップの評価(粉塵爆発、反応危険、自然発火性など)
- ・漏洩、火災、爆発時の被害予測



フレコン内粉体の自然発火性のシミュレーション結果

(3) プロセス潜在危険性評価技術

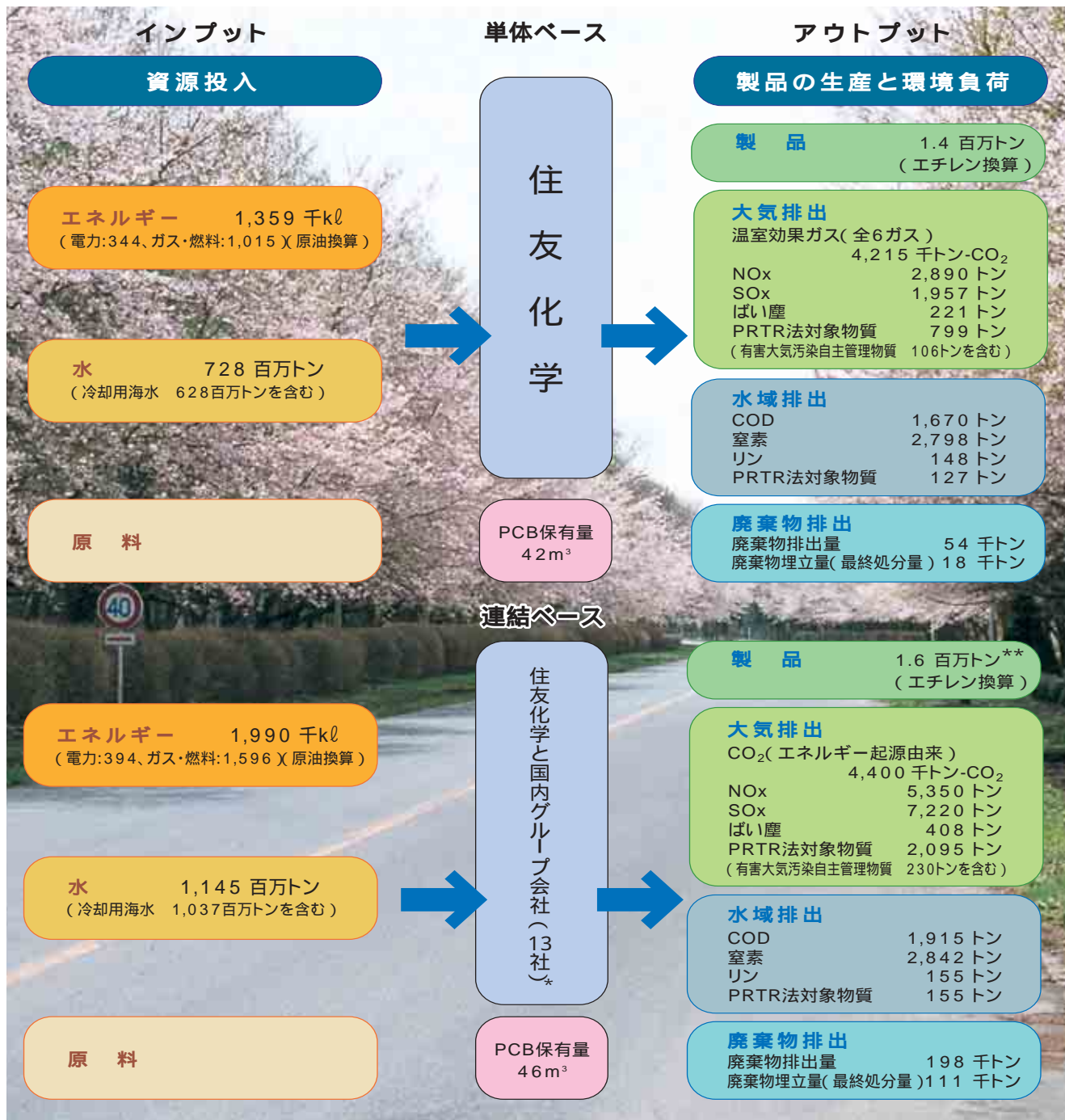
プロセスの潜在危険性を見逃さないために、下記技術を活用するとともにさらなる研究をしています。

- ・相対危険度評価
- ・HAZOP(Hazard and Operability Studies)
- ・FMEA(Failure Modes and Effects Analysis)
- ・FTA(Fault Tree Analysis)
- ・ETA(Event Tree Analysis)
- ・災害想定シミュレーション
- ・リスク評価

レスポンスブル・ケア活動結果

環境保全活動 / 生産活動と環境への影響

住友化学は、総合化学会社として非常に幅広い製品を製造・販売しており、早い段階から環境対策に取り組み、わが国化学業界でも先進的役割を担ってきました。環境保全、化学品安全については最も重要な課題と位置づけ、経営理念にも掲げ経営トップがコミットし、全従業員に徹底しています。昨年までに、有害大気汚染自主管理物質の排出量を1999年度比で70.2%削減したことをはじめとして、化学物質の排出削減や産業廃棄物削減、化学物質のリスク管理など幅広い領域で成果をあげてきました。PRTR対象の主要物質については、人健康影響評価等、総合的なリスク評価をすべて完了しました。また、リスクマネジメントの観点を加え、土壌汚染についても積極的に適正管理に努めています。「有害物は敷地境界外へ拡散させない」「敷地内は管理状態におく」という自主管理方針のもと全工場での調査が完了しました。なお、2002年度より国内グループ会社を含めた連結の環境パフォーマンスデータを集計しました。今後、グループ全体の環境負荷の低減に努めていきます。



三沢工場の春

* 国内グループ会社13社の会社名は以下のとおり。

住友製薬株式会社、広栄化学株式会社、田岡化学株式会社、住友共同電力株式会社、住化ファインケム株式会社、住化カラー株式会社、日本メジフィジックス株式会社、千葉ポリエチレン有限公司、日本エイアンドエル株式会社、サーモ株式会社、三善加工株式会社、カイト化学工業株式会社、新工ステイアテクノロジー株式会社

** 生産品目によっては重量ベースでの取りまとめが困難なため、一定の条件を仮定し推算しました。

地球温暖化防止への取り組み

住友化学は、省エネルギーを徹底させることで二酸化炭素の排出量抑制に努め、社団法人日本経済団体連合会が掲げる自主行動目標「2010年度の二酸化炭素の排出量を1990年度レベル以下に抑制する」の実現をめざしています。

住友化学単体の2002年度二酸化炭素排出量(下表を参照ください)は401.9万トンで、2001年度に比べ5%の増加となりました。これは、生産量の増加によりエネルギー起源(燃料消費と購入電力・蒸気)が増加したためです。1990年度に比べ10%増加しました。引き続き省エネルギープロセスの開発、プロセスの合理化や運転方法の改善を図り、目標の達成をめざしていきます。

一方、住友化学連結(住友化学と国内グループ会社13社のエネルギー起源の二酸化炭素排出量を集計)での二酸化炭素排出量は440万トン(住友化学347万トン、グループ会社13社93万トン)でした。

その他の温室効果ガスの排出状況

「地球温暖化対策の推進に関する法律」で規定されている温室効果ガス6種類の住友化学単体の排出量は二酸化炭素換算で421.5万トンでした。この内、二酸化炭素排出量は401.9万トンで残る5種類のガスは19.6万トンでした。この5種類のガスの内訳は下記のとおりで、ここ数年は横ばいで推移しています。

亜酸化窒素:19.6、HFC(ハイドロフルオロカーボン):0.02、
PFC(パーフルオロカーボン):0.00、メタン:0.01、
六フッ化硫黄:0.00(単位は万トン-CO₂)

省エネルギーへの取り組み

住友化学は、1973年秋の第一次オイルショック以来、省エネ

型企業をめざして、エネルギー管理の強化や省エネルギーに関する設備投資を積極的に行い、大きな成果をあげてきました。

一方、循環型社会の構築や地球温暖化防止のために、省エネルギー対策を着実に実施し、確実に実効をあげていくことを最優先課題の一つと考え、「年平均1%以上のエネルギー消費原単位の改善」を目標として取り組んでいます。2002年度は、種々の省エネルギー対策の実施の結果、前年度比1.1%のエネルギー消費原単位の改善となりました。

1990年度の同原単位指数を100とした場合、2002年度は目標88.6に対して実績89.2となり、達成率は94.7%となりました。

2002年度の主要な省エネルギー対策としては、以下の項目を実施しました。

《2002年度の主要な省エネルギー対策》

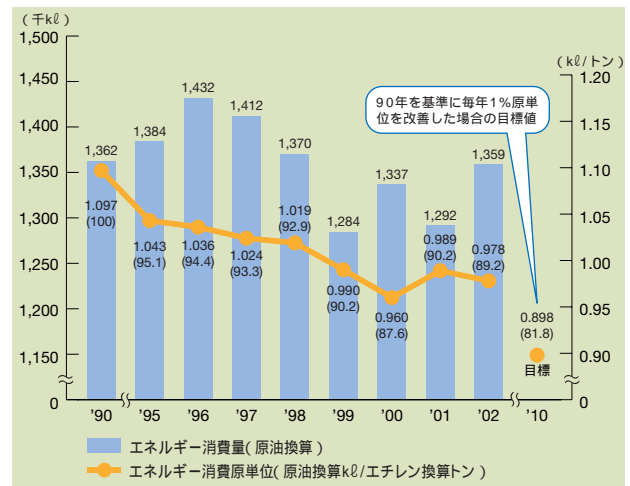
- ポリエチレン、ポリプロピレンの製法転換(6,900原油kℓ/年)
- カプロラクタムのプロセス熱回収強化(3,300原油kℓ/年)
- ガスタービン式コージェネレーション設備の増設(3,300原油kℓ/年)
- エチレンのプロセス合理化(1,600原油kℓ/年)

また、2003年度は以下のような対策を予定しており、これを実施しますと、2003年度の原単位指数は、前年度比で約1%改善できる見込みです。

《2003年度の主要な省エネルギー対策(計画)》

- エチレンの熱回収強化(4,900原油kℓ/年)
- BTX(ベンゼン・トルエン・キシレン)の熱回収強化(3,600原油kℓ/年)
- エチルベンゼンの熱回収強化(2,600原油kℓ/年)

エネルギー消費量とエネルギー消費原単位

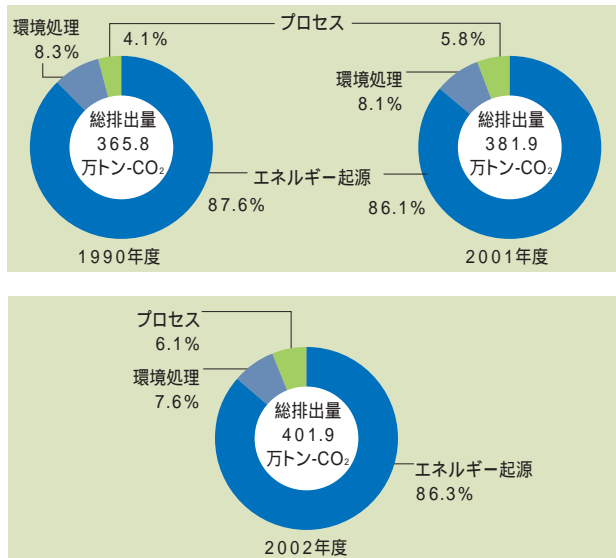


(注)1. '90～'01年度の各データは精度向上を図り、一部修正しました。
2. ()内の数値は指数値です('90=100)。

エネルギー管理指定工場の現地調査への対応結果

2002年8月～2003年2月にかけて、全5工場(いずれも省エネ法第1種エネルギー管理指定工場)は、経済産業局と(財)省エネセンターの現地調査を受け、いずれも適切かつ良好に管理がなされていることが確認されました。今後とも省エネ法における事業者の判断基準(経済産業大臣が定めるエネルギー使用の合理化に関する事業者の判断の基準)の基準部分(エネルギー使用の合理化の基準)の対応強化に努めていきます。

発生源別の二酸化炭素排出割合(単体ベース)



(単位: 万トン-CO₂)

年度	総量	エネルギー起源		環境処理		プロセス
		燃料消費	購入電力・蒸気	焼却	排水	
1990	365.8	216.9	103.5	28.3	2.2	14.9
2001	381.9	214.4	114.4	29.2	1.8	22.1
2002	401.9	223.7	123.2	28.4	2.2	24.4

(注)1. プロセス: 燃料消費以外で、製造プロセス(工程)で排出されるもの。
2. 1990、2001年度データは精度向上を図り、修正しました。
3. 社外に販売された電力・蒸気由来の燃料消費分は含まれていません。

PRTR(環境汚染物質排出・移動登録)への取り組み

住友化学におけるPRTR調査は、社団法人日本化学工業協会(日化協)の調査対象物質について、1994年度から取り組みを開始しています。

2002年度は、前年度に引き続きPRTR法第一種指定化学物質(354物質)を含む日化協調査対象物質480物質について実施しました。

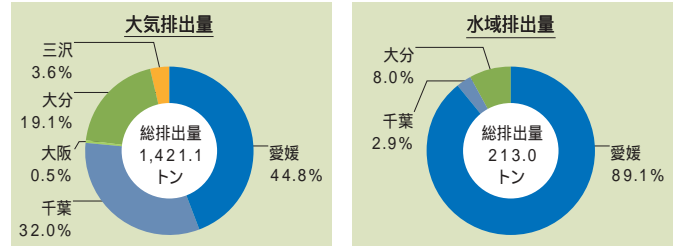
その結果、全480物質のうち、住友化学が製造(使用している)物質数は120物質(そのうちPRTR法該当物質は81物質)であり、排出量合計は1,634トン、移動量合計は595トンでした。前年度に比べ排出量は11.9%減少しました。

PRTR法に基づく排出・移動量の国への届出

全5工場は、2002年6月、2001年度の実績を取りまとめ各所轄大臣へ届出を行いました。現在、国により公表されたPRTRデータ(2001年度実績)の解析作業を実施し、その結果についてリスク評価の結果も踏まえながら、中長期的な排出管理目標を検討中です。

PRTR集計システムの機能性等の改善とグループ会社への普及システムの操作、機能性の大幅な改善を実施し、より迅速かつ正確なデータの入出力、検索等の実現を図りました。また、システムのグループ会社への普及を検討中です(すでに1社で導入済み)。

排出量の工場別内訳(単体ベース)



2002年度 PRTR調査対象物質の排出・移動量の内訳 (単位:トン)

	排出			移動		
	大気	水域	小計	下水道	廃棄物	小計
PRTR法該当物質(81物質) 単体	798.9	127.1	926.0	2.2	409.9	412.1
PRTR法該当物質 連結	2,094.7	154.9	2,249.6	16.2	3,850.7	3,866.9
日化協調査対象物質(120物質) 単体	1,421.1	213.0	1,634.1	8.0	586.8	594.8

(注)連結のPRTR法該当物質の排出・移動量の内訳は、住友化学と国内グループ会社(13社)の集計値です。

2002年度PRTR調査対象物質の排出量・移動量一覧表(単体ベース)¹⁾

(単位:トン² ただし、ダイオキシン類のみmg-TEQ)

PRTR法 該当物質	日化協調査 対象物質	化学物質名	排出量				移動量			
			大気	水域	土壌 (埋立を除く)	埋立	排出量合計	下水道	廃棄物	移動量合計
		酢酸ビニル	285.9	0.4	0.0	0.0	286.3	0.0	0.0	0.0
		メチルイソブチルケトン	271.0	0.5	0.0	0.0	271.5	0.0	71.0	71.0
		トルエン	181.3	0.6	0.0	0.0	181.9	<0.1	28.1	28.1
		シクロヘキサン	111.3	0.0	0.0	0.0	111.3	0.0	0.0	0.0
		スチレンモノマー	80.4	0.0	0.0	0.0	80.4	0.0	0.0	0.0
		メチルアルコール	67.9	0.0	0.0	0.0	67.9	4.8	4.2	9.0
		アセトン	57.1	5.9	0.0	0.0	63.0	0.2	0.0	0.2
		メタクリル酸メチル	51.4	0.0	0.0	0.0	51.4	0.0	0.0	0.0
		ベンゼン	42.9	2.8	0.0	0.0	45.7	0.0	0.0	0.0
		ヘキサン	36.0	<0.1	0.0	0.0	36.0	0.0	0.3	0.3
		アクリロニトリル	27.1	0.0	0.0	0.0	27.1	0.0	0.0	0.0
		トリエチルアミン	17.8	4.3	0.0	0.0	22.1	0.0	0.0	0.0
		クロロベンゼン	15.1	<0.1	0.0	0.0	15.1	0.0	0.0	0.0
		エピクロヒドリン	13.0	0.4	0.0	0.0	13.4	0.0	0.0	0.0
		ジクロロメタン	12.9	<0.1	0.0	0.0	12.9	0.0	4.1	4.1
		シクロヘキサノール	12.4	<0.1	0.0	0.0	12.4	0.0	0.1	0.1
		塩化ビニル	11.9	0.3	0.0	0.0	12.2	0.0	0.0	0.0
		キシレン	11.3	<0.1	0.0	0.0	11.3	<0.1	0.0	<0.1
		テトラヒドロフラン	11.2	0.0	0.0	0.0	11.2	0.0	51.9	51.9
		1,2-ジクロロエタン	10.5	0.0	0.0	0.0	10.5	0.0	264.2	264.2
		-カプロラクタム	0.3	102.5	0.0	0.0	102.8	0.0	0.0	0.0
		リンおよびその化合物	0.0	68.3	0.0	0.0	68.3	0.0	0.0	0.0
		ブチルアルコール	5.5	1.6	0.0	0.0	7.1	0.0	0.0	0.0
		クロロエタン	2.9	9.2	0.0	0.0	12.1	0.0	0.0	0.0
		ニトロベンゼン	0.6	6.4	0.0	0.0	7.0	0.0	0.0	0.0
		アジピン酸	1.9	5.3	0.0	0.0	7.2	0.0	0.0	0.0
		1,4-ジオキサン	2.2	0.0	0.0	0.0	2.2	0.8	105.0	105.8
		酢酸エチル	9.4	<0.1	0.0	0.0	9.4	0.0	48.1	48.1
		ニッケル	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3	5.3
		ビリジン	2.5	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	2.4	2.4
		ダイオキシン類	(27.5)	(32.8)	(0.0)	(0.0)	(60.3)	(2.0)	(0.7)	(2.7)
		上記31物質の小計	1,353.7	208.5	0.0	0.0	1,562.2	5.8	584.7	590.5
		住友化学使用全120物質の総計(2002年度)	1,421.1	213.0	0.0	0.0	1,634.1	8.0	586.8	594.8
		住友化学使用全131物質の総計(2001年度)	1,598.7	256.0	0.0	0.1	1,854.8	24.7	974.4	899.1
		住友化学使用全140物質の総計(2000年度)	1,783.2	129.9	0.0	0.0	1,913.1	71.2	756.9	828.1

- 調査対象は取扱量5トン/年以上の物質とダイオキシン類とし、取扱量5トン以上の物質の表掲載基準は以下の基準(一定の排出量あるいは移動量以上)としました。
・大気排出:10トン以上 ・水域排出:2トン以上 ・下水道移動:2トン以上 ・廃棄物移動:2トン以上
- PRTR法ではkg・有効数字2桁ですが、本報告書の数値はトン単位(ダイオキシン類はmg-TEQ)で小数点第1位まで表記しました(小数点第2位で四捨五入)。
- 2002年度の調査対象物質は、2001年度調査対象物質のうち、11物質の取り扱いを止めた結果、131物質から120物質になりました。

P R T R 対象物質の総合的リスク評価と管理

生物環境科学研究所と各工場において、工場から排出される主要な化学物質の濃度分布のシミュレーションを行い、工場敷地境界の実測値と比較評価しました。このシミュレーション結果と実測値をもとに人への健康影響評価を行いました。このリスク評価は、2003年3月に完了しました。引き続き、排出量は少ないが適正管理の必要な化学物質についても同様にリスク評価を行っています。

住友化学は、PRTR法に基づく絶対量の把握だけでは十分ではないと考え、工場敷地境界での濃度モニタリングを継続実施しております。これらのリスク評価のデータを積極的に地域住民の方々に開示し、リスクコミュニケーションを図っていく予定です。さらに、自主的な削減目標を設定し、排出量の削減に取り組んでいます。



米国ISCモデルによるトルエンの大気排出シミュレーション結果(愛媛工場)

大気汚染・水質汚濁防止への取り組み

住友化学は、SO_x(硫酸酸化物)、NO_x(窒素酸化物)、ばい塵などの大気への排出量削減や、COD(化学的酸素要求量)、窒素、リンなどの水域への排出量削減、さらには水の効率的利用による水利用量の削減に取り組み、大気環境・水環境の保全に努めています。各工場では、法による規制より厳しい環境保全に関する協定を自治体と締結し、排出量削減の強化を行っています。

2002年度の排出量は、NO_x、COD、窒素等が生産量増加に伴う環境負荷の増加により、2001年度に比べ増加となりましたが、これらの排出量は、いずれも自治体との協定値よりかなり低い値となっています。

第5次水質総量規制への対応

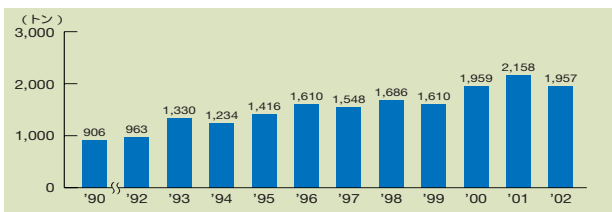
2002年6月、県レベルでのCOD、窒素、リンのそれぞれの総量削減計画(発生源別の削減目標量および削減の進め方の設定)が策定されたことに伴い、各工場では自治体と新たな規制値を取り決め、今後、規制値の遵守ならびに一層の負荷低減に向け、諸施策を検討、推進中です。

メチオニン工場でのアンモニア回収、化成品工場でのアンモニア・リン回収(愛媛工場)

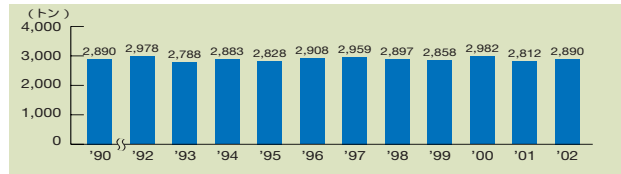
リンの各種発生源処理、総合排水処理対策(大分工場)

大気関係

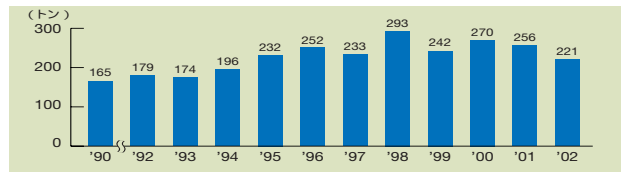
SO_x排出量



NO_x排出量

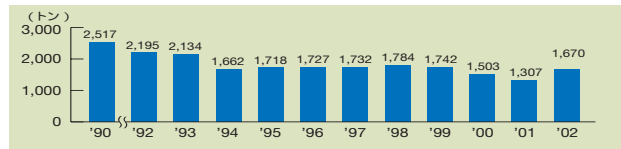


ばい塵排出量

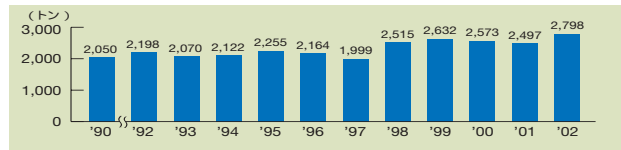


水質関係

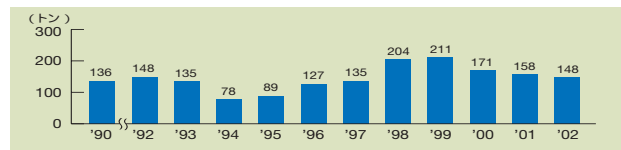
COD排出量



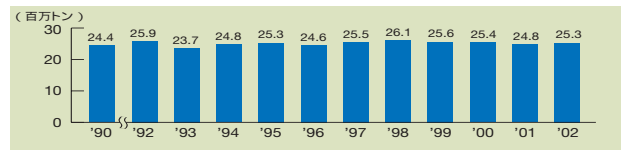
窒素排出量



リン排出量

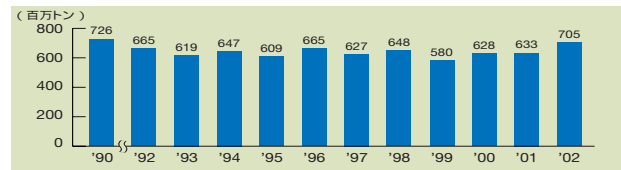


要処理水量



プラントからの排水で、中和、活性汚泥等の処理がなされるもの

総排水量*



* 冷却用海水を含む

有害大気汚染自主管理物質排出削減

有害大気汚染物質の「優先的取り組み物質（全22物質）」の中から、当面対策を要する物質として日化協が自主的に選択し、排出量抑制に取り組んでいる自主管理物質（全12物質のうち住友化学は9物質が該当）について、「2003年度の総排出量を1999年度比75%削減する」という第2期自主排出量削減計画を立て、積極的に取り組んでいます。

住友化学単体の2002年度の総排出量は105.9トンとなり、1999年度比70.2%の排出量削減となりました。一方、住友化学連結（住友化学と国内グループ会社13社の集計）では、2002年度の総排出量は230.2トンでした。

(1) 1,2-ジクロロエタン

医薬、農薬中間体の製造工場で溶媒として使用されていますが、引き続き、溶媒変更を検討中であり、2003年度も1品目でその実現を見込んでいます。2003年度には1999年度比で83%排出量を削減する予定です。

(2) ベンゼン

2001年12月、ニトロベンゼン製造工場に設置した活性炭吸着設備によるベンゼン除去効果をさらに高めるべく、2003年度はNOx除害塔の新設他の工事を計画しています。これにより2004年度には1999年度比で97.5%の排出量削減が達成できる予定です。

(3) ジクロロメタン

2002年5月、医薬中間体製造工場に活性炭吸着設備を新設しました。これにより2003年度には1999年度比で83%の排出量減となる予定です。

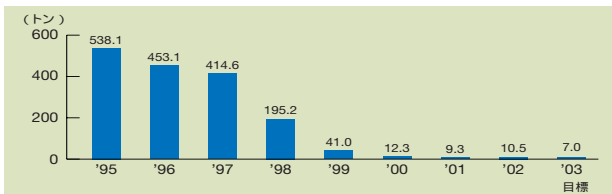
(4) アクリロニトリル

2003年度は出荷タンクの排ガスについて水吸収対策を講じ、2004年度には1999年度比で34%の排出量の削減が達成できる見込みです。

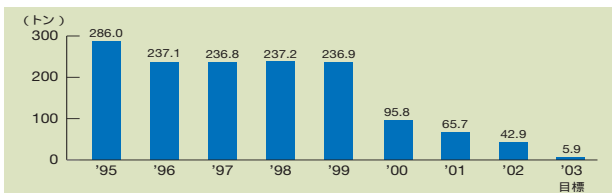
(5) 1,3-ブタジエン

本物質を使用するゴム製品の生産を2002年12月に中止しました。

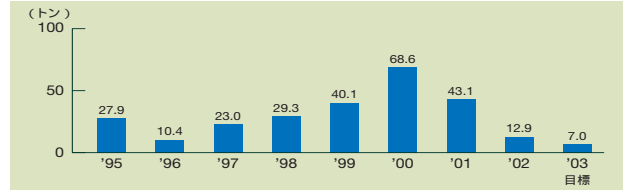
1,2-ジクロロエタン



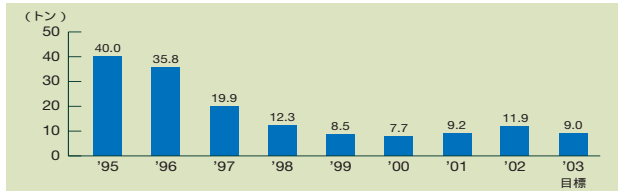
ベンゼン



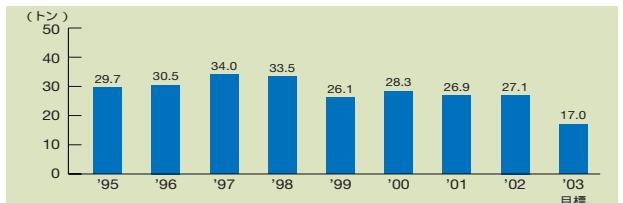
ジクロロメタン



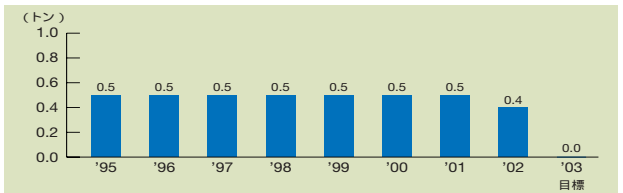
塩化ビニルモノマー



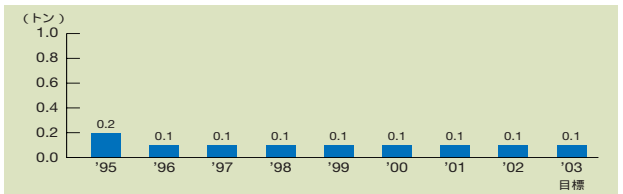
アクリロニトリル



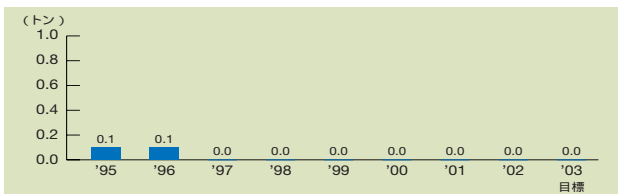
1,3-ブタジエン



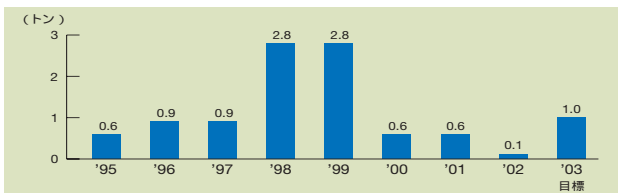
ホルムアルデヒド



クロロホルム



アセトアルデヒド



(注) 2003年度の目標は2000年度に策定された数値です(一部の目標値については、2002年度に見直しを行っています。)

土壌汚染防止への取り組み

住友化学は、環境汚染リスクの中の土壌汚染には従来から重点項目として調査、対策を実施してきました。かつて廃棄物処分場として使用した社外の土地については、約25億円(環境会計)2001年度、2002年度に計上済み)を投じて埋設物を外部で焼却等の処理を行い、山土と入れ替え、更地化しました。また、土壌汚染対策法施行やPOPs条約等の動きを先取りし取り組んでいます。さらに、法遵守はもちろん、「有害物は敷地境界外へ拡散させない」「敷地内は管理状態に置く」という自主管理方針のもと、全工場で調査、評価を行っています。かつて大分工場や大阪工場では2塩化エチレン(EDC)やベンゼンを使用していましたが、敷地境界外へ拡散することがないように特に気をつけ、必要な対策を実施してきました。また、POPs対象物質では、愛媛工場(菊本地区)において、ヘキサクロロベンゼン(HCB)を含有した埋設物が構内に存在します。HCBは、現在環境基準が定められていませんが、国の環境基準を定めた手法に準拠してHCBの自主管理基準を定め、適正に管理しています。今後、行政当局の動向を見守り、必要な管理はさらに徹底していく方針です。

土壌汚染防止への取り組みについては、大気や水質と同様に、リスクマネジメントの観点も入れ、今後も自主的かつ積極的に実施していきます。

廃棄物削減への取り組み(適正な廃棄物処理等の推進)

廃棄物の処理・再資源化への取り組みは、最終処分場の不足、不法投棄、焼却施設のダイオキシン類対策、さらには廃棄物の再資源化(リサイクル)など、エネルギー(地球温暖化)問題と同様に、重要な課題の一つです。

(1) 廃棄物の発生量削減と再使用・再利用の推進

住友化学は、2010年度の廃棄物埋立量(最終処分量)を1990年度比75%削減することを目標に、廃棄物の発生量削減と再使用・再利用の一層の推進に努めています。

廃棄物発生量の削減

2002年度は、特定の製品から発生する廃棄物を工程内で処理することで、2001年度比75千トン削減しました。

製品収率の向上、排水からの有効成分の回収・再利用や排水処理方法の改善等を実施し、2006年度までに2002年度比4千トン強の削減を見込んでいます。

また、汚泥(スラッジ)の発生量削減の取り組みとして、赤泥を除く汚泥発生量を2006年度までに2000年度比で20%、埋立による最終処分量を37%削減する目標とした「副産物の発生抑制等に関する計画書」を2002年6月に策定し、国へ届け出をしました。

廃棄物の再使用・再利用

2002年度の廃棄物の再使用・再利用は、2001年度比4千トン増加しました。特に、汚泥焼却灰のセメント原料への利用を推進しています。三沢工場や大分工場で発生する汚泥焼却灰の内2.2千トンは既にセメント原料として利用されています。2002年度は、千葉工場で発生する汚泥焼却灰も0.5千トン利用されました。

さらに、2006年度までに2002年度比3~4千トン増のセメント原料への利用を予定しています。

廃棄物埋立量(最終処分量)の削減

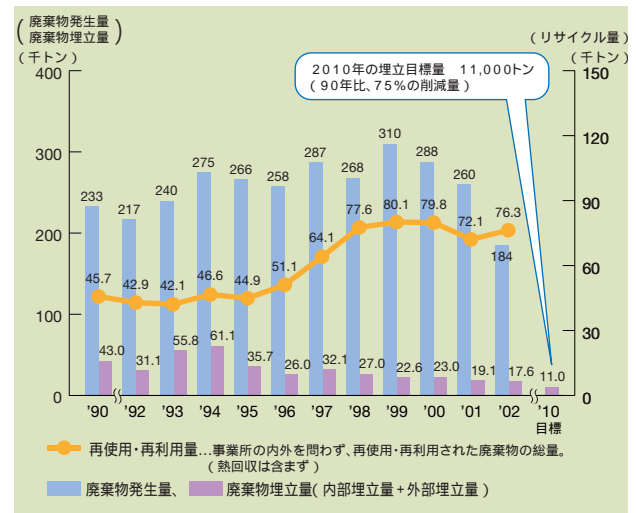
発生量の削減や再使用・再利用の取り組みにより、2002年度最終処分量は17,635トンでした。2001年度に比べ約15千トン(77%)の削減となりました。

2006年度までに、2002年度比6千トン強の削減を計画しており、4年早く2010年度目標の75%削減を達成できる見込みです。

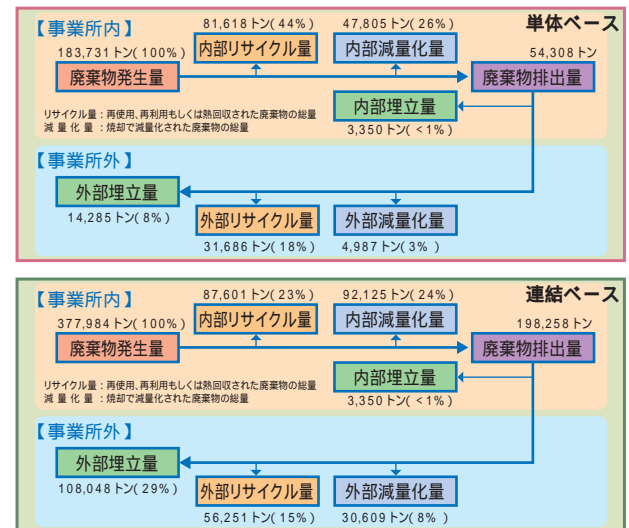
(2) 廃棄物不法投棄防止への取り組み

廃棄物を事業所の外へ持ち出し、外部委託処理を行う場合にはマニフェスト管理や委託先の視察を充実、強化させることで不法投棄撲滅に全力を注いでいます。

廃棄物発生量と埋立量、リサイクル量の推移



廃棄物処理フローと実績(2002年度)



赤泥(Bauxite residue)について
「赤泥」とは、天然ボーキサイトからアルミナ成分のみを抽出した残りの物質で、鉱物成分と塩水で構成されています。

ロンドン条約(廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約)に基づき制定されている国内法において認められた海洋投入処分を実施しています。現時点では、まだ十分実用に足るような利用方法は確立されておらず、陸上の埋立処分にも量的に大きな制約があるためです。海洋投入処分の際には、法律で定められた分析試験により安全性を確認しています。

赤泥発生量の低減と有効利用の促進の両面から、海洋投入量の削減について検討を続けており、また、同業他社とも協力して海洋環境影響評価にも取り組んでいます。その内容については、業界として今後もロンドン条約科学会合で公表していく予定です。

ダイオキシン類排出削減への取り組み

(1) 廃棄物焼却炉における対応

「廃棄物の処理および清掃に関する法律」により、2002年12月以降、廃棄物焼却炉の排ガスに対して、ダイオキシン類排出濃度規制の強化ならびに新たな一酸化炭素濃度規制がなされました。

住友化学は2001年度～2002年度にかけ以下のような焼却炉の改造工事他を実施し、法規制に対応いたしました。

流動床炉(愛媛工場): 酸素富化、燃焼安定化工事

ロータリーキルン(愛媛工場): 脱臭炉の温度制御工事

ロータリーキルン(大阪工場): 炉の廃止

流動床炉(千葉工場): 減温塔設置、活性炭炉内吹き込み工事

(2) 新たな水質特定施設の管理強化

2002年8月、有機顔料のジオキサジンバイオレット製造施設(愛媛工場)の二酸化反応施設、還元反応施設、環化工程後の製品洗浄施設さらには製品乾燥施設が、新たにダイオキシン類対策特別措置法に基づき、水質関係の特定施設に指定されました。

住友化学は、これら施設からの排水を、自社内の総合排水処理設備等で適正に処理・浄化し、公共用水域へ排出される排水中のダイオキシン類濃度を全く問題のないレベルにまで低減させています。

PCBの回収・保管、処理

「PCB(ポリ塩化ビフェニル)廃棄物の適正な処理に関する特別措置法」に基づき、住友化学で保有するPCB含有機器(変圧器、コンデンサー他)からのPCBの回収・保管を適切かつ計画的に進めています。

回収・保管しているPCBは、現在、国(環境事業団)が整備中のPCB廃棄物処理事業において処理されるよう、今後対応していきます。PCB含有機器の保管は、特別管理産業廃棄物として、倉庫内に保管場所を定め、厳重かつ適正に管理しています。

	PCB含有機器台数	PCB量(m ³)
単体	749 (保管706、使用43)	42.1
連結	968 (保管915、使用53)	45.5

(注)本集計には、蛍光灯安定器、水銀灯安定器は含んでいません。

連結のデータは、住友化学と国内グループ会社(13社)の集計値です。

特定フロンの管理

強いオゾン層破壊作用をもつトリクロロフルオロメタン(CFC-11)やジクロロジフルオロメタン(CFC-12)などの特定フロン(CFC)は、住友化学では主として冷凍機の冷媒として使用していますが、こうしたフロンに替えて、ハイドロクロロフルオロカーボン(HCFC)やハイドロフルオロカーボン(HFC)といった代替フロンを冷媒に使用する冷凍機への計画的な更新(2002年度は3機更新)を行ってきました。今後も引き続き、計画的に冷凍機の更新を行い、代替フロンに切り替える予定です。

LCA(ライフサイクルアセスメント)への取り組み

住友化学は、顧客が実施するLCAへの協力、さらには経済産業省主管のLCA国家プロジェクトへの支援(業界による汎用品に関する日本の代表的なインベントリーデータの収集)のため、住友化学の製品(素材)のLCAインベントリーデータの策定を精力的に実施しています。今後、その精度の向上と併せて、一層のデータの拡充を図ります。

また、LCAを製品開発段階での重要な意思決定ツールとして利用できるように、経済的な指標を折り込むべく、必要な調査、課題の整理など基礎的な検討を行い、実践的なLCAの実現をめざしています。

グリーン調達

(1) 顧客のグリーン調達への対応

自動車や電子・電気機器などの業界を中心に、リサイクルしやすい製品の設計や製品中の有害物の削減が進められています。住友化学は原材料等の素材を提供する立場から、こうした顧客が実施するいわゆるグリーン調達の実現に積極的に対応しています。

(2) 自社のグリーン調達(購入)について

事務用品、事務機器等については、グリーン購入(環境負荷低減に資する商品の優先的購入)を積極的に推進しています。

素材提供型の化学企業である住友化学では、ナフサ等天然由来の原材料を購入する割合が多く、グリーン調達を難しくしていますが、現在、化学企業にふさわしいグリーン調達のあり方を検討しています。

環境経営格付け(2002年度)への参画

住友化学は、環境経営格付機構が実施した「第1回環境経営格付け」に参画し、同機構より「グリーン・トップランナー」の1社に位置づけられました。住友化学はこうした環境経営格付け評価の目的やねらいを尊重し、めざすべき持続可能な社会の構築に向け、環境経営の信頼性、環境安全性さらには社会・文化・倫理性の一層の向上に努めます。

(注)グリーン・トップランナー: 環境経営格付機構の実施する環境経営格付けに参画し、最終的な評価にいたった会社のうち、社名の公表に賛同した会社のことです。

3Rの推進

住友化学は、3R(リデュース: 廃棄物の発生抑制、リユース: 再使用、リサイクル: 再資源化、再利用)の一層の推進に努めるとともに、社団法人日本化学工業協会(日化協)をはじめ、業界としての取り組みにも積極的に参加しています。2002年度の業界団体活動事例としては、「プラスチック処理促進協会」で実施した「電気・電子、自動車等使用済みプラスチックのゼロエミッションケミカルリサイクル技術の開発」等が挙げられます。

環境会計

住友化学は、環境保全にかかわる投資・費用と効果を定量的・継続的に把握し、環境投資と効果を評価する「環境会計」を2000年度より導入しました。

[導入目的]

- (1) 環境保全活動を数値的に把握することによる活動の効率化
- (2) 長期的な視野による継続的な環境対策の意思決定
- (3) 情報開示による環境保全活動のさらなる透明性

[環境会計のポイント]

- (1) 集計範囲：住友化学および国内外グループ会社16社
- (2) 対象期間：2002年度(2002年4月1日～2003年3月31日)
- (3) 分類：環境省のガイドラインを参考
- (4) 第三者審査：朝日監査法人による審査実施
- (5) 連結ベースの集計は、主要連結子会社16社(国内13社、海外3社)を対象

[環境会計実績]

2002年度の住友化学単体の環境会計は、投資額29億円、費用138億円、経済効果22億円となりました。なお、経済効果は、省エネルギー、省資源およびリサイクル活動によるもので、確実な根拠に基づいて算出されるものに限定しました。

2001年度に比べて、投資額は14億円増加し、費用は7億円減少しました。また、環境損傷コストは2001年度に比べ2億円減少しました。環境損傷コストは、土壌の調査・修復費用によるものです。

一方、経済効果は、2001年度に比べ、省エネルギーによるもので2億円、省資源によるもので4億円それぞれ減少し、リサイクル活動によるもので1億円増加した結果、合計6億円減少しました。

環境保全コスト

(単位：億円)

分類	主な取り組み内容	2002年度				2001年度			
		住友化学単体		連結ベース		住友化学単体		連結ベース	
		投資額	費用額	投資額	費用額	投資額	費用額	投資額	費用額
事業エリア内コスト		24	86	30	135	7	87	13	127
内訳	環境対策コスト	(13)	(54)	(17)	(82)	(3)	(54)	(7)	(84)
	地球環境保全コスト	(2)	(4)	(2)	(5)	(1)	(4)	(1)	(4)
	資源循環コスト	(10)	(28)	(11)	(48)	(3)	(29)	(5)	(39)
上・下流コスト		0	0	0	2	0	0	1	1
管理活動コスト		0	5	0	8	0	6	0	8
研究開発コスト		4	27	4	29	8	31	8	32
社会活動コスト		1	5	1	9	0	5	0	9
環境損傷コスト		0	14	0	14	0	16	0	16
計		29	138	35	196	15	145	22	193

経済効果

(単位：億円)

効果の内容	2002年度		2001年度	
	住友化学単体	連結ベース	住友化学単体	連結ベース
省エネルギーによる費用削減	3	4	5	6
省資源による費用削減	6	8	10	10
リサイクル活動による費用削減	14	17	13	16
計	22	29	28	32

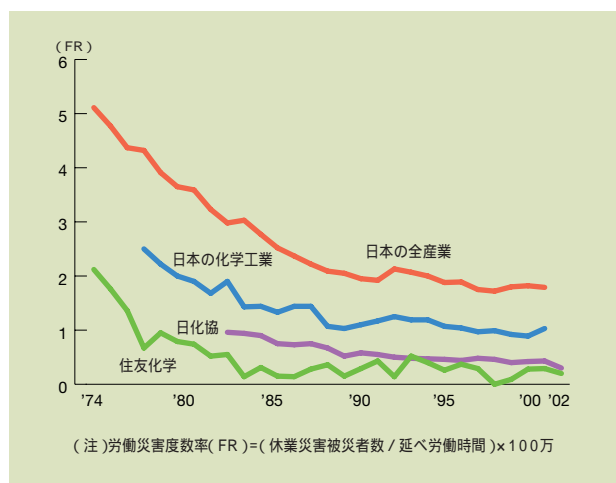
労働安全・衛生活動

住友化学は、「安全をすべてに優先させる」という基本理念のもとに、さまざまな取り組みを行っています。

安全成績

2002年度の安全成績は、休業災害が2件発生し、目標である「休業災害ゼロ」を達成できませんでした。労働災害度数率は0.20で、2001年度0.29に比べ改善されました。

労働災害度数率の推移



安全文化の構築

「災害ゼロ」から「危険ゼロ」へ発想と行動を転換させるために、各種指針類を作成して全従業員への教育を行うとともに、イントラネットに掲示して、いつでもだれでも利用できるようにしています。また、本指針類はグループ会社にも役立ててもらっています。

- ・はさまれ・巻き込まれ災害防止対策指針(1998年4月)
- ・ヒューマンエラー防止対策指針(2000年4月)
- ・現場に役立つリスクアセスメント指針(2002年7月)

事例に学ぶ災害防止

各工場・研究所で発生したすべての災害を情報として共有化しています。災害の内容に応じて「ゼロ災パトロール」を実施し、再発防止を図るとともに、全社展開を行い、類似災害防止に努めています。また、これらの情報は、グループ会社へも知らせ、災害防止に役立てています。

工場長会議、環境安全部長会議、安全スタッフ会議、安全指導員研修会などの各種会議を利用し、災害防止事例の周知徹底を行っています。

安全表彰制度

各工場・研究所、その構内における協力会社に対する社長安全表彰制度を設け、安全活動の優秀事業所等を表彰しています。

このような取り組みにより、長期的にみると災害は減少していますが、災害ゼロ達成にはいたっていません。災害ゼロをめざし、積極的に活動を推進していきます。

OSHMS(労働安全衛生マネジメントシステム)の構築と運用

OSHMSは、PDCA(計画-実施-評価-改善)サイクルを回し、自主的、継続的に労働安全衛生管理を行う仕組みです。事業所の労働災害の潜在的危険性を低減するとともに、労働者の健康の増進および快適な職場環境の促進を図り、安全衛生水準の向上に資することを目的としています。

千葉工場は、2001年4月より運用を開始し、2002年12月に中央労働災害防止協会(中災防)が策定した「JISHA方式適格OSHMS基準」に基づく審査を受けました。2003年5月に全国9社が中災防より認定を受け、千葉県で初めて千葉工場が認定されました。

また、愛媛工場は2002年4月、大阪工場は7月より運用を開始しました。残りの工場・研究所においても、2003年4月より運用を開始しました。



積極的健康づくり

住友化学では、自主的項目を盛り込んだ健康診断を軸に、従業員の積極的健康づくりを推進しています。診断結果をもとに、産業医による個別指導や、ウォーキング、ハイキング、山登りやグラウンドゴルフなど、各工場・研究所でそれぞれ工夫した取り組みを行っています。

OSHMSの運用等を通じ、より一層、労働安全衛生の確保に努めていきます。



ハイキング(大分工場)

保安防災活動

保安防災活動のもっとも大きな使命は、プロセスの安全を確保し、事故災害を未然に防止することです。そのために、住友化学ではプロセス危険性評価の徹底や自主保安体制の整備を行っています。

プロセスの安全管理

住友化学は、プロセスの研究開発からプラントの設計・建設を経て運転・維持、さらには廃棄にいたるまで、各ステージでの安全性の評価を行い、環境への配慮と無事故・無災害の達成に努めています。

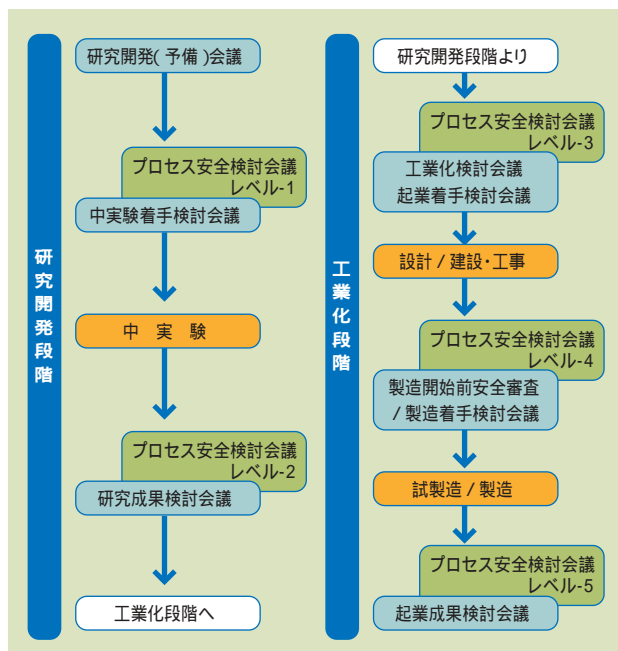
(1) プロセス危険性評価の徹底

研究開発および工業化の各段階で「プロセス安全検討会議」を開催して、プロセス危険性評価結果を審議することを開発工業化規則および安全管理要領で規定し、運用しています。この会議は、研究開発段階では開発を担当している研究所の責任者(研究所長など)、工業化段階以降は、工場の環境安全部長などが責任者となって開催・運営されます。つぎの図に示すとおり、開発工業化の各段階で安全性が確認されない限り、つぎのステップに進めないシステムになっています。

「プロセス安全検討会議」に先立ち取扱物質の保安防災データを収集し、科学的データに基づきプロセス危険性評価を行います。新しい物質、中間物などデータがないものについては、安全工学研究室でデータを採取するとともに危険性を評価します。

さらに、運転を開始したプラントに対して定期的にプロセス危険性をレビューすること、変更する場合も必要に応じてプロセス危険性評価を行うことを安全管理要領に規定し運用しています。

研究開発および工業化段階における安全検討



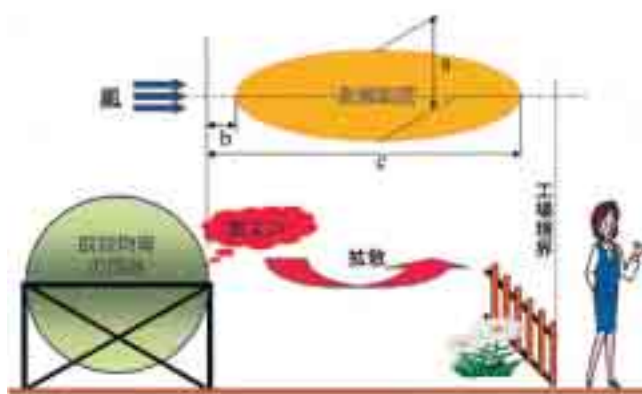
(2) 毒性物質に係わる災害防止対策

毒性物質が大量漏えいすると、大きな災害を引き起こすおそれがありますので、プラントは国内法規に定められた工場外の住宅等までの安全距離を確保しています。数年前から住友化学では、さらに保安を確実なものにするために米国のRMP(リスク管理プログラム)届出制度の基準を参考に、既存プラントで取扱っている毒性物質のリスト・アップおよび災害想定を検討を行ってきました。

災害想定では、つぎの図に示すとおり、取扱物質の物性、取扱条件、漏えいしている穴の大きさなどから漏えい量を計算し、つぎに風速などを織り込んで影響が及ぶ範囲を計算します。影響が及ぶ範囲の判定条件は、ERM届出制度で用いている値を採用しています。

災害想定の結果、工場の敷地境界外に影響が及ぶおそれがあるプロセスについては、逐次安全対策を強化しています。

災害想定を検討



高いレベルでの自主管理をめざして

住友化学は、「環境・安全」の確保に積極的に取り組んでいます。環境への配慮と無事故・無災害を達成するための自主管理を確実に、しかもより高いレベルで実施するために、つぎのような管理体制や支援ツールを整備・運用しています。

(1) 生産技術センター

生産技術センターには、安全工学研究室、材料設備技術グループなどが設置され、プロセス保安防災管理を支援しています。

(詳細は11および12ページを参照)

(2) プロセス保安専門委員

プロセスの安全管理を専門的立場から支援するためにプロセス保安専門委員グループを設置しています。プロセス保安専門委員は、専門的知識と経験を有するスタッフの中から選出しレスポンスブル・ケア委員会委員長から委嘱します。現在、六つの分野(プロセス安全、物質安全、爆発火災、静電気、DCS制御および保安防災アセスメント)で11名が委嘱を受け、プロセス安全検討会議、レスポンスブル・ケア内部監査(安全監査)に参加するなど全社的な立場で活動しています。

(3) 各種保安防災指針

各段階で実施するプロセス危険性評価の内容は、安全管理要領に規定していますが、それぞれのプロセス危険性評価を適切に行うために各種保安防災指針を編集し、評価のガイドブックとして活用し、さらに教育資料としても利用しています。

- 防災アセスメント適用指針
- 静電気安全対策指針
- 混合・混触危険安全指針
- 化学プロセス安全指針
- 化学プラント安全チェックリスト
- DCS安全チェックリスト

これらの保安防災指針は、各課(室)に配布していますが、混合・混触危険安全指針を除き電子ファイル化してイントラネット上にも掲載していますので、社内のどこからでも閲覧することができます。



各種保安防災指針

2002年度は、防災アセスメント適用指針の再改訂に着手しました。定量的リスク解析(QRA)、防護層解析(LOPA)などのリスク評価手法を追加することを検討しています。

(4) リスク評価ソフト

愛媛工場に米国SAFER Systems社の統合影響評価ソフト「リアルタイム」を導入しました。施設周辺に設置する気象観測データをリアルタイムに取り込み、得られた気象情報を周辺地図と統合して、影響ある施設、発生源からの放出量などが推定できます。化学災害を想定したシミュレーションを実施し、安全対策の確認や設備の配置を決めます。また、化学災害発生直後などに被害を最小限にとどめることに役立て、緊急事態への対応を強めています。このシステムを、今後他工場でも使用できるようにシステム整備をすすめています。

(5) 各種情報システムおよびデータベース

プロセス危険性評価を実施するには、各種の安全データや事故情報などが必要です。住友化学ではつぎのデータベースを構築し、イントラネットのどの端末からでも情報を取り出すことができるシステムを構築し運用しています。

保安情報(事故情報・事故原因調査・防災技術情報)

国内外の保安防災および事故情報を収集し、抄録を作成してデータを登録しており、2003年3月現在で約13,500件の事故情報が収録されています。抄録を検索した後、原文を参照したい場合は各工場や研究所の専用端末から閲覧・印刷できます。

- ・防災技術情報：9,983件
- ・事故原因調査：1,554件
- ・事故情報：13,522件

これらの保安情報は、プロセス危険性評価、事例検討による類似災害の防止などに活用しています。また、事故情報については、関係会社を通じて社外へも提供しています。

混合・混触危険データ

混合・混触危険とは2種以上の化学物質が接触することにより、もとの性状に比べてより危険になることを言います。化学プラントではいろいろな化学物質を使用しますので、混合した場合などに危険な性状にならないか、常に注意して取り扱うことが大切です。

このデータベースには、文献などに公表されているデータや当社で評価したデータを収録しています。プロセスの変更やプロセス危険性評価を行う場合、事前にこのデータベースを検索するなど、対象のプロセスにおける混合・混触危険のデータを収集するときに役立っています。

高圧ガス自主保安

住友化学は29の施設について高圧ガス保安法に基づく「認定保安検査実施者」の資格を取得し、安全・安定操作を行っています。千葉工場では早くから認定を取得し、継続して更新してきました。2002年度は、愛媛工場菊本地区の7プラントの認定を取得しました。

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者を大臣が認定し、自主管理による保安検査の実施を認めるものです。大臣認定にあたっては、学識経験者を含む審査チームによる事前審査が行われます。上に述べました自主管理の取り組みは、この審査において高い評価を得ました。

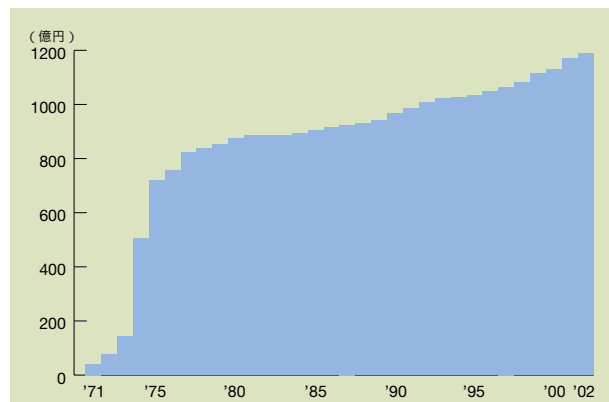
工場名	地区名	認定年月	認定施設数
愛媛	新居浜	2002 / 2	1
	菊本	2003 / 3	7
千葉	姉崎	1999 / 5	8
	袖ヶ浦	1999 / 9	13

安全・保安関係の投資額実績

2002年度の安全・保安関係の投資額は14億円でした。

1971年度を基準にした2002年度までの環境・安全・保安の累積投資額は1,188億円に達し、環境関係が73%、安全・保安関係が27%になっています。

環境・安全投資累計額(1971年基準)



化学品安全活動

化学物質の適正管理

住友化学は、TASC(化学品安全評価システム)を通じて化学物質の安全性情報の収集を行い、リスク評価を推進するとともに、そのレベルの向上に努めています。

化学物質の安全性情報

住友化学では、取り扱い製品、中間体、原材料等の危険・有害性情報の基本データベースとしてCHEMSAFE2(化学品安全データベースシステム)を構築し、順次データを集積しています。

2002年度は、158件のデータを新規登録し、全登録物質数は3,005件になりました。

このデータベースは、社内におけるスムーズな情報提供に貢献するとともに、MSDS(製品安全データシート)に使用するデータのベースとなっています。

CHEMSAFE2のデータ構成

1. 物質に関する情報
2. 法規制に関する情報
3. 物理化学的性質に関する情報
4. 火災爆発危険性に関する情報
5. 分解危険性に関する情報
6. 反応危険性に関する情報
7. 取り扱い方法に関する情報
消火剤・消火方法、応急措置、漏洩時の処置、
曝露防止対策(設備対策、保護具)、
取り扱い・保管、輸送、廃棄上の注意
8. 健康影響に関する情報
9. 環境影響に関する情報
10. データ入力・更新および情報確認の記録
11. 製造者情報
12. 引用文献

MSDS

2000年から労働安全衛生法、2001年からPRTR法(化学物質管理促進法)および毒物劇物取締法の対象物質について、MSDSの提供が法的に義務づけられましたが、住友化学では、対象物質だけでなく、対象となっていない物質についてもMSDSを作成し、関係者への配布を進めています。現在、MSDSの記載様式は社団法人日本化学工業協会(日化協)の作成指針に従っていますが、現在、JISの書式へと順次改訂作業中です。

品質保証活動

住友化学は、品質、安全、環境に関する経営基本方針のもと、顧客が満足しかつ安心してご利用できる品質の製品とサービスを提供することを最優先事項として取り組むよう、全部門、全従業員に周知徹底しています。

経営トップマネジメントの責任のもとで、全社的な品質保証を推進するために、レスポンシブル・ケア委員会を設けて、計画的な活動を行っています。

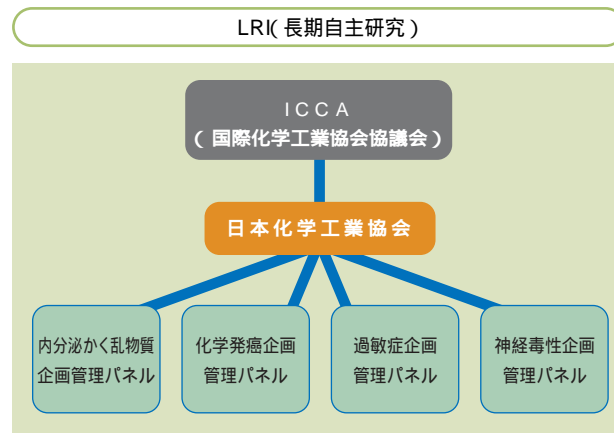
ICCA(国際化学工業協会協議会)のHPV(高生産量化学物質)プログラム

1998年10月に開かれたICCAの総会で、OECDによるHPVの点検作業を促進するため、産業界として1,000物質のHPVのワーキングリスト(優先物質リスト)を作成して、2004年を目処に、分担してハザードデータを取得し、OECDの専門家の評価を受けることを決定しました。

住友化学の関係する25物質のうち3物質について、当社はリーダー役となることを表明し、2001年1月に、産業界にとって初めて開かれたOECDの評価会議に参加して当社物質の評価を受け、2002年10月には2件目を提出し高い評価をいただきました。引き続き、産業界の一員として、あるいはスポンサーの一員として、積極的に本プログラムに参加していきます。

LRI(長期自主研究)への参加支援

ICCAは、内分泌かく乱物質(いわゆる環境ホルモン)のように、化学物質の安全性にかかわる未解明な問題への対応や安全性評価技術の開発などに関し、LRI(Long-range Research Initiative: 長期自主研究)を進めています。日化協も、欧米の化学工業会とともにこの活動を推進しており、住友化学は、この取り組みに積極的に参加し、支援しています。



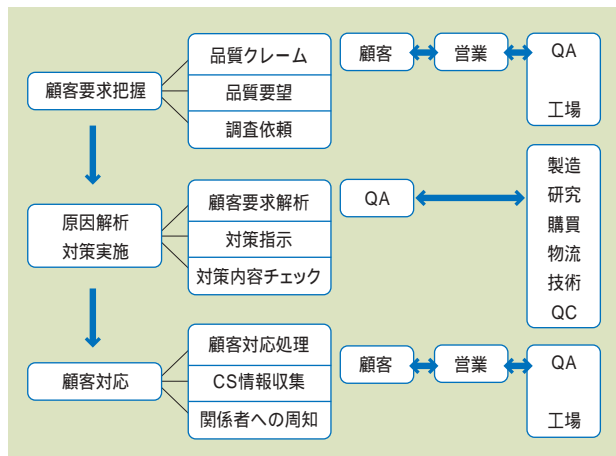
LRIの研究分野(日化協)

顧客満足への取り組み

従来より、ISO9002の品質マネジメントシステムによる品質保証活動を行うことで、顧客からの品質に関する苦情は年々減少してきています。住友化学では、品質マネジメントシステムの強化を目的に、ISO9002(1994年版)からISO9001(2000年版)への移行を全工場で完了し、さらに顧客に満足していただけるよう、体制強化を行いました。

また、顧客満足の向上をめざして、顧客からの当社製品の品質にかかわる情報(苦情、要望等)を一層確実・迅速に処理するために、社内対応プロセスを、従来の書類のやり取りから、時間を大幅に短縮できるコンピュータによる処理に変更しました。これにより、当社製品に対する顧客の声を、より一層確実に品質保証活動に反映していきます。

顧客品質情報管理



(注)1. CS情報：当社の顧客対応に関する顧客の受けとめ方
2. QA：工場品質保証部門

顧客による品質監査状況

2002年度は、顧客による監査を50回受審しました。当社の品質

管理・保証に関して合格点をいただきましたが、さらに管理強化に取り組んでいます。

製品安全への取り組み

顧客に提供する製品の安全確保は、企業活動の最優先課題の一つであり、企業の社会的責任においても、また安定した事業を営むためにも極めて重要なことです。

住友化学は、製造物責任法が施行される以前から、製品安全活動の重要性を認識し、製品開発、生産、販売などの活動のなかで組織的、計画的に製品安全対策を進めてきました。

具体的には下記のような対策を重点的に実施しています。

- ・組織的な製品安全活動を行うための社則類の整備
- ・製品安全活動の重要性の理解と実施に必要な方法の教育
- ・製品の安全な取り扱いを行うための取扱説明書、警告ラベル、MSDSの顧客への提供
- ・健康影響、環境影響ならびに災害予防を配慮した新製品のリスクの評価と低減対策
- ・安全確保に必要な品質管理
- ・製品安全に関する業界活動への参加

物流安全にかかわる活動

「安全をすべてに優先させる」という基本理念のもとで、物流部門のレスポンスフル・ケア活動・品質管理活動方針を策定し、物流会社を含む部門全体としての安全・環境、品質保証等にかかわる活動を進めています。具体的には以下のとおりです。

(1) 輸送時の安全対策

- ・輸送保安管理規則・基準等の制定と物流会社への徹底
- ・法規制管理情報システムによる法規制告知の徹底
- ・住化物流協議会による物流会社の相互研鑽と自主管理レベルの向上

(2) 輸送事故時の事故処置対策

- ・工場間の広域応援体制
- ・物流会社による緊急時訓練の実施
- ・イエローカードの携行の徹底



愛媛工場の製品出荷(住化物流西日本)

(3) 輸送に伴う環境保全対策

- ・輸送手段の大型化
- ・鉄道・船舶へのモーダルシフトの推進
- ・物流会社へのディーゼル車排ガス規制対応の指導徹底

(4) 物流品質の管理レベルの向上

- ・物流会社のISO9001認証取得を推進

住化物流西日本では2001年6月に、住化物流東日本では2002年6月に、それぞれISO9001認証を取得しました。

また、製品の輸送にあたっては、フレキシブル・コンテナの使用、パレットの業界共同利用など、輸送用具、包装材料のリサイクルに努めるほか、一企業の枠を超えた共同輸送の実現により物流効率化を推進するなど、環境負荷のより少ない輸送システムづくりに邁進しています。

法規制管理情報システム

住友化学では、住友化学製品の物流を取り扱う物流会社の第一線まで取り扱い製品の法規制が徹底するよう、送り状・入出荷依頼書等の伝票に該当する法令を自動的に印字し、告知するシステムを確立しています。

住化物流協議会

住友化学の物流に携わる全国の主要な物流会社34社で構成されています。全国組織と全国9地区の地区部会とがあります。物流における安全衛生、環境・保安の確保および物流品質の保証を図るための諸活動を、会員各社が一体となって推進し、相互の研鑽と管理レベルの向上を図っています。

監査結果

2002年度は、4工場(敷地内研究所を含む)・1物流中継所と5事業部門の監査を、国内外のグループ会社においては10事業所の監査をそれぞれ実施しました。国内グループ会社(35社)の監査については、2002年度から二巡目に入ったところです。

最近4年間のレスポンシブル・ケア監査実績

	事業所等	99年度	00年度	01年度	02年度
専門監査	工場	5	4	5	4
	研究所	0	2	1	0
	物流中継所	0	0	0	1
	事業部門	4	4	4	5
	グループ会社(国内)	5	22	16	9
	グループ会社(海外)	0	0	2	1
全体監査	工場・研究所	5	6	6	5

敷地内研究所を含む

レスポンシブル・ケア監査結果

レスポンシブル・ケア監査は8回目を迎え、「改善が望ましい」「検討を要する」という指摘には重大事項がなくなってきました。一方で、優れた取り組みとして評価できるという指摘が増えてきました。

化学業界におけるレスポンシブル・ケア活動への貢献

住友化学は、化学業界の一員として、社団法人日本化学工業協会をはじめ多くの化学業界関連の協会や団体で積極的にレスポンシブル・ケア活動を行い、日本の化学産業の発展に貢献しています。

02年度事業所の専門監査の指摘数

対象事業所等	評価	要改善	要検討
4工場・1物流中継所	174	58	90
5事業部	30	47	25

グループ会社に関しては、レスポンシブル・ケアへの取り組み時期が比較的新しく、住友化学によるレスポンシブル・ケア監査の結果では、システム構築段階の会社・事業所も一部にみられました。

一方で、ISO9002、ISO14001の認証登録、GMP対応等を終えて、世界標準に対応している会社・事業所もあり、進捗状況に企業間格差がみられます。今後は、自助努力や住友化学の支援により、スタートが遅れた会社・事業所の整備が急速に進むものと思われれます。

社外表彰

社外表彰一覧

2002年

- 5月22日 日本化学工業協会「無災害事業所確認証」の受証(愛媛工場、三沢工場、筑波研究所、有機合成研究所、宝塚地区研究所、生物環境科学研究所)
- 6月6日 日本化成肥料協会 平成14年労働安全表彰 最優秀賞(住化農業資材(株) 愛媛肥料工場)
- 7月11日 日本ソーダ工業会 無災害特別賞(30年)(愛媛工場 大江・菊本1-1課)
- 10月1日 厚生労働大臣表彰 努力賞(衛生関係)(三沢工場)
- 10月4日 厚生労働大臣表彰 奨励賞(愛媛工場 篠原文雄 産業医)
- 10月23日 平成14年度緑十字賞(大阪工場 環境安全部 佐谷克明)
- 10月24日 大分県知事表彰 産業廃棄物減量化・リサイクル優良事業所として(大分工場)
- 11月21日 産業安全優良者表彰 大阪工場 製造部 荒木裕慈、生産技術センター 箭野正孝)

2003年

- 1月16日 平成14年度安全優良職長厚生労働大臣顕彰(大阪工場製造部 塩出達也、愛媛工場 大江・菊本第一製造部 谷本盛吾)

また、ICCA(国際化学工業協会協議会)やOECDなどの国際的な場においても、化学物質の安全性確認の研究をはじめ前向きな取り組みを展開しています。

海外グループ会社の表彰

- 2003年3月、PCS(ペトロケミカル・コーポレーション・オブ・シンガポール)が、シンガポール化学工業協会より昨年に引き続きレスポンシブル・ケア マネジメント褒章に選ばれ、2002年度はプロセス安全活動分野で金賞を受賞しました。
- また、レスポンシブル・ケア活動貢献部門で、PCSのWang Hui Hua氏が個人賞を受賞しました。



PCSがプロセス安全活動分野で金賞を受賞

その他の表彰

- 「昆虫成長制御剤ピリプロキシフェンの開発」で、第49回大河内記念生産賞を受賞しました。ピリプロキシフェンは、農業害虫防除分野ではコナジラミやカイガラムシ等の難防除害虫を、また衛生害虫防除分野では蚊、ハエ等を対象とした昆虫成長制御剤です。昆虫の成長を抑えるという点で、従来の殺虫剤の概念を変えた処理方法が高く評価されました。

社会とのコミュニケーション

住友化学は、地域社会に密着した社会貢献活動や、地域社会とのコミュニケーションに積極的に取り組み、地域社会の発展のお役に立ちたいと考えています。

マラリア防圧作戦に参加

住友化学は、世界保健機関（WHO）などが進める、ロール・バック・マラリアキャンペーン（マラリア防圧作戦）に参加しています。この作戦は、2010年までにマラリアによる犠牲者（年間3億人が感染し、100万人が死亡）を50%減らすというもので、当社は感染予防のために防虫剤を練り込んだ「オリセト蚊帳」を供給しています。



世界銀行の交流プログラムで紹介されたオリセト蚊帳

地域社会に密着した活動

住友化学の各工場は、「地域とともに発展することが企業の使命である」との事業精神で、地域社会の一員としてさまざまな活動に取り組んでいます。

地域住民の方々と直接コミュニケーション

千葉工場では、SDM（定期修理：プラントの連続運転を一時停止して点検を行うこと）の前に、自治会役員など、住民の代表者の皆様に対して定期修理説明会を実施しています。同時に、住友化学や千葉工場の環境保全活動についても説明を行っています。

工場見学会の開催

地域住民の方々を対象に、工場内の施設や主要製品について紹介するとともに、環境・安全への取り組みについて説明しています。愛媛工場では、毎年夏休みを利用した小学生の工場見学会を開催しています。



夏休みを利用した小学生の工場見学会（愛媛工場）



自治会を対象とした工場見学会（三沢工場） 地域住民の方々の工場見学会（大阪工場）

各種イベントの開催

各工場では、「地域との連帯と融和、自然との調和と共存（三沢工場）などを合言葉に、周辺住民の方々との親睦を図っています。各種スポーツ大会の開催や会場の提供、地域イベントへの参加など、地域に親しまれる工場をめざしています。



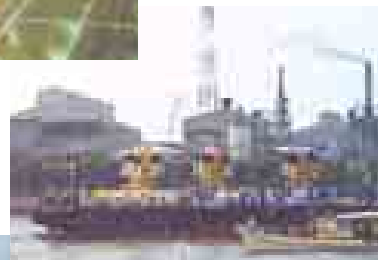
鶴崎カップ・ジュニア大会（大分工場）
本大会の出身者からプロ選手（Jリーガー）が3名出ています。



住友化学杯少年野球大会（三沢工場）



若葉杯親善バレーボール大会（大阪工場）



新居浜太鼓祭り船御幸 / 観覧場所の提供（愛媛工場）



姉崎産業祭（千葉工場）

市原・袖ヶ浦少年少女発明クラブ

千葉工場では、社団法人発明協会、市原市・袖ヶ浦市と協力して、小・中学生を対象に化学実験や工作を通して科学的創造性を養う場を提供しています。地域の子供たちに大人気です。2003年度も引き続き開催します。



市原・袖ヶ浦少年少女発明クラブ(千葉工場)

広報誌の発行

各工場では広報誌を発行し、地域とのコミュニケーションを図っています。大阪工場では「春日出」、大分工場では「つるさき」を定期的に発行して、事業活動の紹介やレスポンシブル・ケア活動の情報を掲載しています。



レスポンシブル・ケア地域説明会への参画

住友化学は、JRCC(日本レスポンシブル・ケア協議会)会員企業が推進しているレスポンシブル・ケア活動に積極的に参画しています。地域説明会は、レスポンシブル・ケア活動について関係行政当局、学校、自治会などの地域の方々にご理解をいただき、情報交換を行い、レスポンシブル・ケアの精神を広く地域の企業等に普及させていくために開催されるものです。



環境モニターの実施

大分工場では、工場周辺にお住まいで、自治会から推薦をいただいた方、当社OB、社員の各層にわたって環境モニターをお願いし、自治会推薦の方を対象に、年2回、懇談会(環境モニター会議)を実施して、環境に関するさまざまなご意見を伺っています。



環境モニター会議(大分工場)

ボランティア活動

各工場では、工場周辺道路の清掃をはじめとしたさまざまなボランティア活動を行っています。愛媛工場のOB会「住友化学愛媛社友会」では、毎年秋に、新居浜中央公園の樹木の剪定作業を行っています。また三沢工場では、三沢市の「花と緑のまちづくり運動」に参加するなどの活動も行っています。



工場前国道16号線の清掃(千葉工場)



工場正門前道路700mに花の苗を植栽(三沢工場)

住友化学のホームページ

ホームページ(<http://www.sumitomo-chem.co.jp>)を開設して、住友化学の事業活動やレスポンシブル・ケア活動への取り組み等を紹介しています。さらに、子供たちに化学に対する興味・夢・関心を持ってもらうため、「ジュニアの化学・夢ワールド」を掲載しています。



ホームページ
(<http://www.sumitomo-chem.co.jp/junior/>)

サステナブル・ケミストリー

最近、「サステナブル・ケミストリー(「グリーン・ケミストリー」などともいわれる)」という概念が国際的に定着しつつあります。これは、省資源、省エネルギーだけでなく健康や環境に有害な原料、製品、副生成物などの使用と発生を減少、あるいは停止させる化学技術のことです。

住友化学は、省エネルギー、省資源プロセスの開発、改良により二酸化炭素排出量を抑制し、地球温暖化問題も含めた対応に努めているほか、大気、水への環境負荷を継続して削減していくため、低環境負荷プロセスの開発に鋭意取り組むなど、「サステナブル・ケミストリー」を積極的に推進しています。

低環境負荷プロセスの開発

住友化学は、化学工場における排出物の浄化や回収から、さらに一歩踏み込んで、有害物を出さない低環境負荷の製造プロセスの開発にも、積極的に取り組んできました。

プロピレンオキシドの画期的なプロセス

住友化学が自社開発した高性能触媒を使用することで、スチレンモノマーを併産しない、コンパクトで競争力に富んだ、省エネルギー・省資源の画期的なプロセスです。

気相法カプロラクタム製造技術

自社開発の触媒と、エニケム社(イタリア大手石油化学会社)の開発した新製法の組み合わせにより、従来法では大量に発生していた硫安を一切発生させない環境配慮型の省資源・省エネルギープロセスです。

塩酸酸化技術

自社開発の触媒により、塩素を原料とするプロセス(イソシアネート、塩ビモノマー、エピクロルヒドリンなど)から副生する塩酸を塩素として回収する高効率の塩酸酸化技術です。塩素のリサイクル使用技術として、環境負荷の低減に大いに役立つものと期待されています。

メチオニン新プロセス

ガス吸収を伴う反応晶析による結晶形状制御とリサイクル系における不純物蓄積防止技術を駆使した環境負荷の少ないプロセスです。

メタクリル樹脂原料 / MMA(メチルメタアクリレート)モノマー・直接酸化法プロセス

副生成物を低減した省資源型製造プロセスです。

ゴム用接着剤 / レゾルシン・ハイドロパーオキシド法プロセス

水溶媒プロセス

家庭用防疫薬中間体を製造するのに用いられる有機溶媒を使用しないプロセスです。

幾何異性体制御技術・不斉合成プロセス

植物成長調節剤などを効率的に製造するためのプロセスです。

脂肪酸メチルエステル新プロセス

超臨界状態のメタノールを用いた脂肪酸メチルエステルの製造プロセスです。

硝化菌高密度培養技術

排水の生物学的窒素処理をより安定的、かつ効果的に実施するために開発された、硝化菌の高密度培養技術です。現在、アンモニアを含む排水と有機性廃液の同時処理技術の実用化に向けた試験を行っています。



硝化菌高密度培養技術のテストプラント

省エネプロセスと省エネ商品

住友化学は、イソブチレン、気相法ポリプロピレン、気相法直鎖状ポリエチレンなど、数多くの製造プロセスの開発・改良を行い、省エネルギー・省資源に寄与するとともに、二酸化炭素の排出を抑制してきました。さらに最近では、高温高压の化学反応を常温常圧でも可能にするバイオリクターの開発を行っており、家庭用殺虫剤の有効成分の製造プロセスに応用するなど、大きな成果を挙げています。

イソブチレン製造技術

気相法ポリプロピレン製造技術

気相法直鎖状ポリエチレン製造技術

バイオリクター ほか



気相法ポリプロピレン製造設備

排気ガス削減に貢献する軽量化材料

自動車の軽量化は燃費を向上させ、CO₂やNO_x、SO_xの排出量の削減につながります。住友化学では、総合的技術力を駆使し、



自動車関連部品

ポリマーアロイなどの高性能プラスチックや、炭素繊維、アルミナ繊維などの繊維強化複合材等、軽量化材料の開発に取り組んでいます。

水浄化・水質保全型製品

水処理剤

有機系水処理用凝集剤

「スミフロック」

濁水、汚水、各種工場排水の凝集沈澱剤として幅広く利用されています。



無機系水処理剤・硫酸ばんど 水浄化に不可欠な水処理剤

上水道、下水道、工場排水などの浄化に使用されます。

無機系水処理用凝集剤「スミックス」

ポリ塩化アルミニウム「スミックス」は凝集能力が一段とすぐれた製品で、特に5 以下の水、硬度の高い水、高濁度の水、アルカリ性の水などの浄化にその威力を発揮します。

無機系水処理用凝集助剤・アルミン酸ソーダ

硫酸ばんどと併用することにより、水の浄化をさらに促進することのできる水処理用凝集助剤です。

イオン交換樹脂「デュオライト」

大型排水設備のホウ素吸着用樹脂として威力を発揮するES-371Nが好評です。

染料

環境志向型新製品「スミフィックスHF」染料シリーズ

「スミフィックスHF」染料シリーズは、より少ない無機塩で高い染色力を持つように開発された高固着型新規反応染料であり、染色工場からの排水の着色度、無機塩含有量の削減に大きく寄与します。

羊毛用反応染料「スミフィックスWF」

従来から羊毛用に使用されている酸性媒染染料、金属錯塩染料は重金属を含むため、安全、環境の両面で問題視されています。そのため重金属を含まない染料として、住友化学の反応染料が採用されています。



環境にも配慮した各種染料

農業・緑化関連製品

農薬および防疫薬

農作物や森林の保護育成には、農薬や肥料などが欠かせません。例えば殺虫剤「スミチオン」は1988年にアフリカを中心に大発生したサバクトビバッタの防除のためにFAO(国連食糧農業機関)から、さらにマラリアを媒介する蚊の駆除のためにWHO(世界保健機関)から効力や安全性を確認されて活躍しています。住友化学の製品開発は、より安全で環境にやさしいということを最優先に取り組んでいます。また最近では、農薬(化学的防除)に加え、天敵(生物的防除)やさまざまな物理的防除等を組み合わせ、農薬の使用量や使用回数を減らそうとするIPM(Integrated Pest Management)という新しい病害虫の防除方法が検討されています。当社では、IPMに適合した種々の新製品の開発にも注力しています。

オリスターA(生物的防除)

捕食性天敵であるヒメハナカメムシ類は果菜類、花き類の難防除害虫であるアザミウマ類の密度を抑制する目的で、施設栽培で使われてきましたが、生殖休眠の問題から晩秋や早春の日光条件下では、効果が低下する欠点がありました。当社では、タイリクヒメハナカメムシの中から、生殖休眠しにくい系統を選抜し、この欠点を克服したオリスターAの販売を開始しました。

フローバック®DF(園芸用新規殺虫剤)

自然界に広く存在する芽胞細菌(BT)の殺虫力を利用したBT剤で、人畜、魚介類、鳥類に対して安全性の高い農薬です。BT剤は有機農産物の生産に使用できる薬剤として高く評価されており、野菜を中心に害虫防除の基幹剤として広範に使用されています。

ラノーテープ(新型製剤)

昆虫成長制御剤「ラノー」を有効成分とし、テープ製剤という特殊製剤化技術の開発によって、薬剤を散布せずにコナジラミ類の防除を可能にしました。防除の省力化、長期にわたる防除効果およびIPMへの適合性という特徴を備えています。

コート種子¹⁾

コート種子は、大面積の耕地における播種の機械化・省力化に有効な製品です。この特性を生かして、熱帯雨林地域の砂漠化防止に資するため、樹木種子の播種への利用が試みられています。

被覆肥料「SRコート」「スーパーSRコート」

被覆肥料は、肥料を樹脂により被覆したものでコーティング肥料とも呼ばれています。通常の肥料に比べ、施肥の回数や量を大幅に削減させることができるなど、省力や環境に配慮した肥料です。

灌漑システム「スミドリップ」「スミサンスイ」¹⁾

「スミドリップ(灌水ホース)」「スミサンスイ(スプリンクラー)などの灌漑システム用資材は、乾燥地などの緑化に活用されています。

¹⁾販売:住友農業資材(株)



ラノーテープ



環境にやさしい被覆肥料

リサイクル関連製品

プラスチック製型枠「カタワーク」²⁾

南洋材の合板代替のプラスチック製コンクリート型枠です。施工性、経済性にすぐれ、リサイクルも可能な地球環境に配慮した製品です。

熱可塑性エラストマー「住友TPE」

自動車内装材等に、現在需要が急増しているのがポリオレフィン系エラストマー「住友TPE」です。リサイクル性、易焼却処理性の点で、低環境負荷プラスチックとして自動車材料以外の用途においても期待されている商品です。

ポリオレフィン系の農業用フィルム「クリンテート」²⁾

「クリンアルファ」²⁾

使用後は、フィルムを固化物などにして燃料として使用する一方、再生樹脂原料としてのリサイクルも容易な製品です。

リサイクルに有効な成形技術「住友プレスモールド」

表皮材貼合一体成形技術「住友プレスモールド」は、リサイクルのほか、軽量化、脱溶剤化等、環境対応型のプラスチック成形技術として国内外の注目を集めています。

プラスチック相溶化剤「ボンドファースト」

「ボンドファースト」は、ポリマーアロイの製品化に大きく貢献しています。また、PETとポリエチレン（PETボトルのキャップ部分）の相溶化剤として、PETボトルのマテリアル・リサイクルも提案しています。

塗膜除去技術

自動車のバンパー回収品を再利用する技術のひとつとして考えられている、塗膜除去技術を開発しています。

大型成形、発泡可能なMMA樹脂「スミベックスEXTRA」

表面光沢性、耐候性等に優れるMMA樹脂は、住友化学の技術により、大型成形、発泡が可能になり、リサイクルを視野に入れた新しい用途展開が期待されています。

紙力増強剤「スミレーズレジン」

紙パルプ用の森林資源の伐採を減らすために、再生紙の利用が進められています。再生紙の紙力増強剤「スミレーズレジン」は、板紙、ライナー、中芯などの再生紙製品の紙力向上に、幅広く使用されています。また、「SPIシリーズ」は、ホルマリンを含まない塗工紙用印刷適性向上剤として、紙製品の本質安全化に貢献しています。

2)販売:住化プラスチック(株)



地球環境保全に寄与するプラスチック製型枠「カタワーク」



PETボトルのリサイクルに期待される「ボンドファースト」

身近な環境配慮型製品

ダイオキシン吸着フィルム「スィアルパワー」³⁾

ゴミ焼却施設内で発生するダイオキシンなどの有害ガスや重金属を吸着回収できる新しい複合樹脂フィルムを開発しました。

自治体向けとして指定・推奨も受けたゴミ袋として商品化しているほか、当技術は台所用水切りゴミ袋⁴⁾や機能紙⁵⁾など、各方面への用途開発が進んでいます。

ガスバリアフィルム「セービックス」²⁾

食品の包装に広く使われるガスバリアフィルムは、酸素を遮断して、より長い賞味期間を可能とします。「セービックス」は、処分する時に塩素系ガスが発生しない非塩素系のガスバリアフィルムとして好評を得ています。

イージーピールシーラントフィルム「アシスト」²⁾

食品、医療品などの包装に広く使用されるイージーピールシーラントフィルムは、溶剤を使用しないため、従来のヒートシールラッカー等のコーティングタイプより環境にやさしく、衛生的に優れた包装材料です。

エコ壁紙用バインダー「スミカフレックス」

現行品同等の優れた性能をもつ環境にやさしい製品として、水性塗料化したコンパウンドが求められています。バインダーに「スミカフレックス（エチレン系エマルジョン）を使用することで、対応が可能となりました。

折りたたみボックス「スミボックスパタコン」²⁾

軽くて折りたたみ可能なオール・ポリプロピレン製ボックスです。

オフィスや家庭で分別回収に役立っており、幅広い分野、用途で活用されています。

プラスチック段ボール「サンプライ」・

厚物中空構造板「スミパネル」²⁾

紙・木材に比べ、耐候性、耐水性にすぐれ、軽量であるプラスチック段ボールは、樹脂リサイクルの観点からも需要が拡大しています。

蓄熱式床暖房「スミターマルシステム」²⁾

蓄熱式床暖房システム「スミターマルシステム」は、深夜の余剰電力を利用して蓄熱し、昼間の暖房を行うシステムで、電力の負荷平準化を可能とします。

また、関西電力(株)と共同で開発した「スミターマルシステム“ルナキット”」は、住宅用途向けとして好評を得ています。

2)販売:住化プラスチック(株)

3)販売:日本グリーンボックス(株)

4)販売:(株)泊元

5)販売:ザ・バック(株)



ゴミ袋に活用されるダイオキシン吸着フィルム



分別回収に役立っている「スミボックスパタコン」

加工性改良型合成ゴム「エスプレンVH-SPO」
 低硬度でかつ優れた加工性を示し、従来は難しいとされていた
 ホース・チューブ類に対しても、環境に配慮した材料として展開が
 可能となりました。

環境対応型高機能性プラストマー「エクセレンFX」
 住友化学の独自技術による優れた特性と高品質を誇る画期的
 なメタロセン系ポリオレフィン・プラストマー「エクセレンFX」は、従
 来のオレフィン樹脂に比べ、柔軟性、強度が優れ、環境対応型オ
 レフィン樹脂として幅広い分野、用途で活用されています。

スーパーエンブラ「スミカスーパー」「スミカエクセル」
 全芳香族ポリエステル「スミカスーパー」およびポリエーテルスル
 ホン「スミカエクセル」は、ダイオキシンの生成が懸念されるハロゲ
 ン系難燃剤の添加なしで自己消火性を持ち、最高レベルの難燃
 性(UL規格V-0)を要求される電気・電子分野を中心に広く用い
 られています。



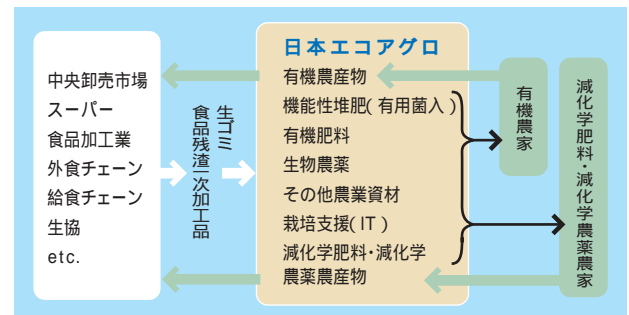
スーパーエンブラ

環境保全型農業の支援事業

住友化学は、2001年4月、環境保全型農業を支援する日本エコ
 アグロ株式会社を設立しました。

2001年5月に食品リサイクル法が施行され、生ゴミや食品かすの
 再資源化が課題となる中、新会社は、スーパーや外食チェーンなど、
 大量に農水産物の残渣を排出する企業や団体と提携し、回収さ
 れた残渣に有用菌等を加えて高機能性堆肥や有機肥料を作ります。
 これらを有機栽培農家や農薬栽培農家に提供するとともに、
 農産物の販路開拓の希望が強いこれらの農家と、有機農産物や
 減化学肥料・減農薬農産物の入手先を求める市場仲卸や量販
 店、生協などとの仲介業務も行います。

日本エコアグロの事業概念図



産地指導（ハウスみかんの収穫）



住友化学は、世界全体をフィールドとした事業展開を図っています。各国における環境基準の遵守はもちろんのこと、国際レベルでもレスポンス・ケアを推進していく考えです。

直接酸化法によるMMAモノマー製造、気相法プロセスによるポリプロピレン製造などの住友化学の技術は、シンガポールでの石油化学事業やアクリル酸、MMA事業をはじめ、北米でのポリプロピレン事業など、海外においても省エネルギー・省資源プロセスとして広く環境に貢献しています。

2002年度に運営を開始したタイ国や米国の現地事業所の設立にあたり、国際的なコンサルタントを起用して環境・安全管理の精査(デュー・ディリジェンス)を行い、大きなリスクがないことを確認して既存設備を取得しました。

各部門の海外での事業展開(2002年度)

基礎化学部門

MMAシートをタイで生産・販売

伊藤忠商事と合併で、スミベックス・タイランドを設立し、タイのメーカーから生産設備と営業権を取得してMMAシートの現地生産を開始しました。

石油化学部門

アジアでの石油化学事業の強化に着手

シンガポールでの新たなエチレンプラントの建設について、シェルケミカルズと共同でフィージビリティスタディ(企業化調査)を開始する旨の契約を締結しました。本調査は、立地をブコム島とし、2007年の稼働開始を目的に実施します。

アジア・中東地域でPO事業を積極展開

ライオンデル・ケミカルとの折半出資会社日本オキシランの出資比率を60%まで引き上げ、アジア・中東地域でのプロピレンオキシイド(PO)事業を展開するための中核的な存在としました。

精密化学部門

タイの拠点を強化

アジア地域での事業活動を強化するために、タイのパラケミカルへの出資比率を従来の42.5%から55%に拡大しました。

情報電子化学部門

韓国でカラーフィルター工場が完成

アジアでの液晶ディスプレイ部材の生産設備の増強の一環として、東友ファインケム平沢工場内に、現地子会社東友STI(子会社を含めた当社出資比率97.3%)の第五世代カラーフィルターの大規模工場を完成させ、3月から量産を開始しました。

韓国・台湾・中国でのLCD(液晶ディスプレイ)用偏光フィルムの生産・販売体制を増強

世界市場で最も需要が伸びている韓国・台湾での顧客の要望に即応できるよう、LCDの主要部材「偏光フィルム」の一貫生産体制の確立に着手するとともに、今後、市場の急速な伸びが期待されている中国においても既設の製品化工程を増強しました。

化合物半導体材料事業会社の設立

国内外の化合物半導体市場の需要動向に対応するため、MOEPIウエハー事業会社を日本(住化エピソリューション/東京)と米国(スミカ・エレクトロニック・マテリアルズ/デラウェア州)に設立しました。

農業化学部門

イサグロイタリアの株式を取得

イサグログループ(イタリア)傘下の農業販売会社イサグロイタリアの株式を取得(50%)しました。すでに直販会社を設立しているフランス、スペインにイタリアが加わることで、EUの主要市場3国を網羅する直販網が完成したことになります。

BT剤事業と植物成長調節剤事業を強化

ベラントUSA(住友化学が100%出資)の100%子会社ベラント・バイオサイエンスは、環境にやさしい防除ができる殺虫剤「Thuricide[®]」(BT剤:微生物農薬)の森林分野での独占販売権を、米国セルティスUSAから取得するとともに、中国のロモン・バイオテクノロジーから、作物の安定的な生産が可能な植物成長調節剤「アブシジン酸」の独占的開発販売権を取得しました。

「環境・安全レポート 2003 住友化学のレスポンシブル・ケア」
に対する第三者審査報告書

平成 15 年 6 月 2 日

住友化学工業 株式会社
社長 米倉 弘昌 殿

朝 日 監 査 法 人
環境マネジメント部

代 表 社 員 佐 伯 剛

社員・公認会計士
環境主任審査員
環境計量士 魚 住 隆 太



1. 審査の目的及び範囲

当監査法人は、住友化学工業株式会社（以下、会社という）が作成した「環境・安全レポート 2003 住友化学のレスポンシブル・ケア」（以下、「環境・安全レポート」という）について会社と合意した特定の審査手続を実施した。審査の目的は、独立した立場から「環境・安全レポート」に記載されている環境・安全パフォーマンス指標及び環境会計指標の信頼性並びにその他の記述情報と会社の根拠資料との整合性について報告することである。

なお今回は3回目の審査であるので、1999年度以前の指標は審査の対象としていない。

当監査法人の実施した審査は、監査とは異なるため「環境・安全レポート」について監査意見を表明するものではない。

2. 審査の手続

当監査法人は、会社との合意に基づき次の審査手続を実施した。

- ①「環境・安全レポート」に記載されている環境・安全パフォーマンス指標及び環境会計指標について、作成の基礎となるデータの把握方法及び集計方法の検討
- ②「環境・安全レポート」に記載されている環境・安全パフォーマンス指標及び環境会計指標について、サンプリングによる会社の基礎データ及び計算の正確性の検証
- ③「環境・安全レポート」に記載されているその他の記述情報について、作成責任者への質問、事業所の現場視察による状況把握、内部資料及び外部資料との比較検討

3. 審査の結果

当監査法人の実施した審査手続の結果は次のとおりである。

- ①「環境・安全レポート」に記載されている環境・安全パフォーマンス指標及び環境会計指標は、会社の定める方針に従い合理的に把握して集計、開示されたことにおいて、変更すべき重要な事項は認められなかった。
- ②「環境・安全レポート」に記載されているその他の記述情報は、審査の過程で入手した内部資料及び外部資料との整合性において、変更すべき重要な事項は認められなかった。

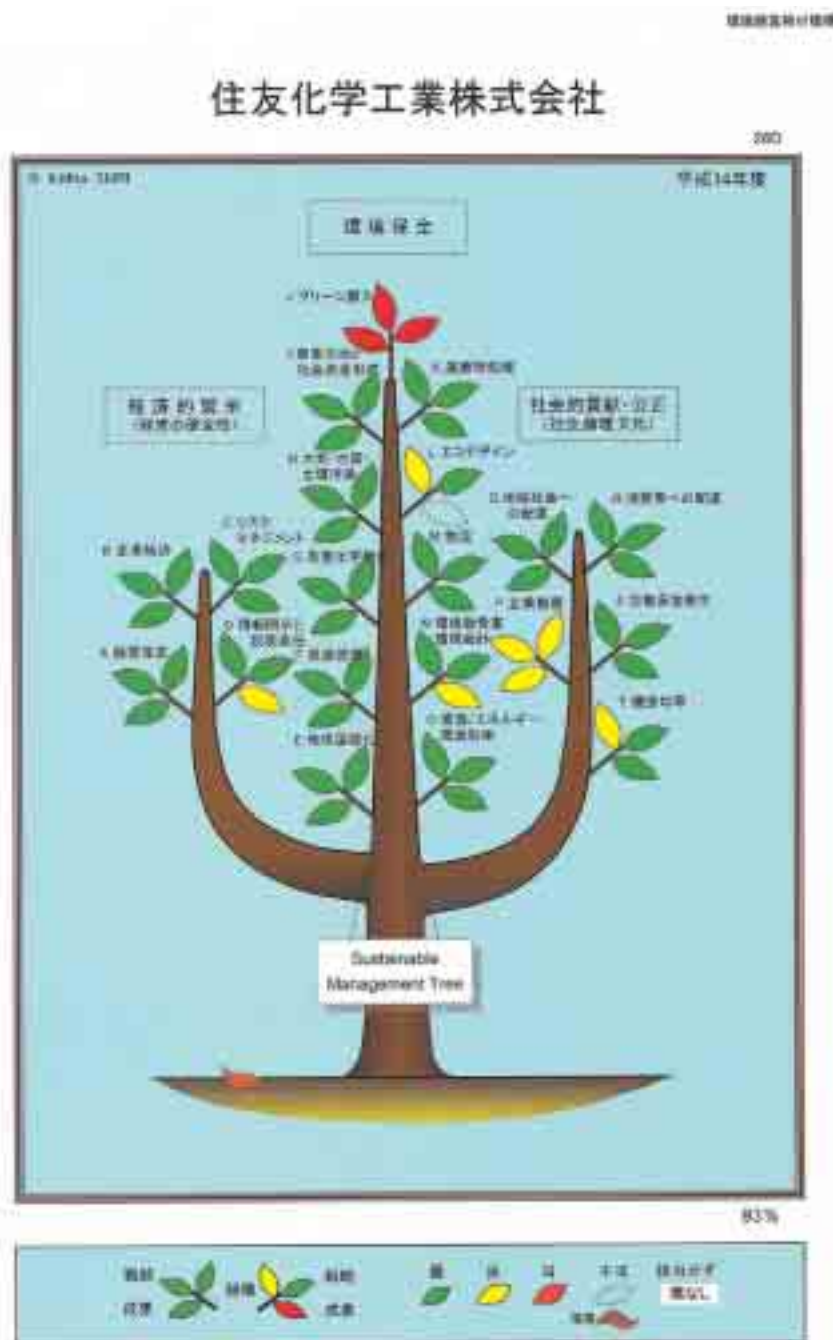
以 上

「環境・安全レポート2002」への評価

2002年9月発行の「環境・安全レポート2002」は、取引先、株主・投資家、地域住民、地域行政、連結会社、学校などのステークホルダーを対象に、2003年3月末現在までに日本語版約4,100部、英語版約1,100部を配布しました。なお、同レポートは、住友化学のホームページ (<http://www.sumitomo-chem.co.jp/>)にも掲載しています。

環境経営格付け

当社は、環境経営格付機構(NPO法人環境経営学会)が主催する「環境経営格付け」の評価を受けました。文部科学省(科学技術振興事業団)、環境省、経済産業省管轄下において「環境経営格付け」を実施したもので、「会社四季報」等に掲載されている企業(金融・証券を除く)約3,000社の中から、経営健全性、環境対応ならびに企業倫理面において優れていると思われる150社を環境報告書、一年間の報道などを参照して選び出し、最終的に86社が各産業のグリーントップランナーとしてノミネートされ、経営健全性、環境対応、社会倫理性の三面で優れた企業として格付けされました。2003年2月5日に72社が透明性の高い企業として結果が公表されました。当社は、下記に示しましたツリー図の結果となり、評価点は93%でした。



国内事業所所在地

本社 東京

〒104-8260 東京都中央区新川2丁目27番1号 東京住友ツインビル(東館)
TEL:(03) 5543-5500 FAX:(03) 5543-5901

本社 大阪

〒541-8550 大阪市中央区北浜4丁目5番33号 住友ビル
TEL:(06) 6220-3211 FAX:(06) 6220-3345

名古屋支店

〒460-0003 名古屋市中区錦1丁目11番18号 興銀ビル
TEL:(052) 201-7571 FAX:(052) 203-4624

福岡支店

〒810-0001 福岡市中央区天神1丁目11番17号 福岡ビル
TEL:(092) 721-7611 FAX:(092) 721-7617

愛媛工場

〒792-8521 愛媛県新居浜市惣開町5番1号
TEL:(0897) 37-1711 FAX:(0897) 37-4161

千葉工場

〒299-0195 千葉県市原市姉崎海岸5番1
TEL:(0436) 61-1313 FAX:(0436) 61-2229

大阪工場

〒554-8558 大阪市此花区春日出中3丁目1番98号
TEL:(06) 6466-5022 FAX:(06) 6466-5460

大分工場

〒870-0106 大分県大分市大字鶴崎2200番地
TEL:(097) 523-1111 FAX:(097) 523-1121

三沢工場

〒033-0022 青森県三沢市大字三沢字淋代平
TEL:(0176) 64-2111 FAX:(0176) 64-2163

生産技術センター

〒554-8558 大阪市此花区春日出中3丁目1番98号
TEL:(06) 6466-5152 FAX:(06) 6466-5496

〒792-8521 愛媛県新居浜市惣開町5番1号
TEL:(0897) 37-2169 FAX:(0897) 37-4042

有機合成研究所

〒554-8558 大阪市此花区春日出中3丁目1番98号
TEL:(06) 6466-5390 FAX:(06) 6466-5425

生物環境科学研究所

〒554-8558 大阪市此花区春日出中3丁目1番98号
TEL:(06) 6466-5300 FAX:(06) 6466-5440

筑波研究所

〒300-3294 茨城県つくば市北原6番
TEL:(0298) 64-4160 FAX:(0298) 64-4729

基礎化学品研究所

〒792-8521 愛媛県新居浜市惣開町5番1号
TEL:(0897) 37-2163 FAX:(0897) 37-3152

石油化学品研究所

〒299-0295 千葉県袖ヶ浦市北袖2番1
TEL:(0438) 63-1241 FAX:(0438) 62-1133

樹脂開発センター

〒299-0295 千葉県袖ヶ浦市北袖2番1
TEL:(0438) 62-6508 FAX:(0438) 62-2941

精密化学品研究所

〒554-8558 大阪市此花区春日出中3丁目1番98号
TEL:(06) 6466-5396 FAX:(06) 6466-5489

情報電子化学品研究所

〒554-8558 大阪市此花区春日出中3丁目1番98号
TEL:(06) 6466-5120 FAX:(06) 6466-5489

農業化学品研究所

〒665-8555 兵庫県宝塚市高司4丁目2番1号
TEL:(0797) 74-2000 FAX:(0797) 74-2127



この報告書は、IR・広報部、レスポンシブルケア室で作成しました。
内容に関するご意見、ご質問などございましたら、下記までお寄せ願います。

〒104-8260 東京都中央区新川2-27-1
住友化学工業(株) 東京本社 IR・広報部
TEL:(03)5543-5102 FAX:(03)5543-5901

なお、住友化学では、「環境・安全レポート」の工場版についても全工場で作成しています。
詳細につきましては下記までお問い合わせください。

〒792-8521 愛媛県新居浜市惣開町5-1
住友化学工業(株) 愛媛工場 総務部
TEL:(0897)37-1711 FAX:(0897)37-4161



〒299-0195 千葉県市原市姉崎海岸5-1
住友化学工業(株) 千葉工場 総務部
TEL:(0436)61-1313 FAX:(0436)61-2229



〒554-8558 大阪市此花区春日出中3-1-98
住友化学工業(株) 大阪工場 総務部
TEL:(06)6466-5022 FAX:(06)6466-5460

〒870-0106 大分県大分市大字鶴崎2200
住友化学工業(株) 大分工場 総務部
TEL:(097)523-1111 FAX:(097)523-1121



〒033-0022 青森県三沢市大字三沢字淋代平
住友化学工業(株) 三沢工場 総務部
TEL:(0176)54-2111 FAX:(0176)54-2163



住友化学工業株式会社

〒104-8260 東京都中央区新川2丁目27番1号
東京住友ツインビル(東館)

TEL : (03) 5543-5500

FAX : (03) 5543-5901

〒541-8550 大阪市中央区北浜4丁目5番33号
住友ビル

TEL : (06) 6220-3211

FAX : (06) 6220-3345

<http://www.sumitomo-chem.co.jp>



レスポンシブル・ケア[®]

住友化学は「レスポンシブル・ケア」カンパニーとして、化学物質の開発から廃棄にいたるすべての過程において、自主的に安全・健康・環境面の対策を行っています。レスポンシブル・ケアマークは「日本レスポンシブル・ケア協議会」に加盟している企業が使用できるロゴマークです。

本誌は環境配慮型大豆油インキにより印刷されています。
本誌は再生紙を使用しています。

R100

古紙配合率100%再生紙を使用しています



発行：2003年7月
0307-1B-6000(Ⓢ1000)