

住友化学



## 環境・安全レポート

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、事業主による自主的取組のことです。現在、世界42カ国で、レスポンシブル・ケアが実施されています。

## 目次

人と社会と地球のために	1	住友化学の環境対応：製品・プロセス	11
レスポンシブル・ケア：マネジメント	2	環境対応型製品群	11
住友化学のレスポンシブル・ケア推進体制	2	水浄化関連製品	11
品質、安全、環境に関する経営基本方針	2	農業・緑化関連製品	12
レスポンシブル・ケア委員会	3	身近な環境関連製品	13
レスポンシブル・ケア関連社内規程	4	リサイクル関連製品	14
レスポンシブル・ケア内部監査体制	5	環境対応型プロセス	15
ISO 14001の認証取得	6	省エネルギープロセス	15
社員教育	6	低環境負荷製造プロセス	15
啓発活動	6	レスポンシブル・ケア：データ	16
全社共通研究所による支援体制	7	労働安全衛生	16
開発から廃棄にいたるまで	8	環境・安全投資	17
研究開発から工業化まで	8	省エネルギーへの取り組み	17
物流	9	廃棄物処理への取り組み	17
廃棄	9	大気汚染・水質汚濁防止等への取り組み	18
化学物質の適正管理	9	自主管理対象物質の排出量推移	19
品質保証	10	社会からの信頼	20
品質保証活動方針	10	国際展開	20
		私たちの行動指針	21
		会社概要	21



## 人と社会と地球のために

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、銅を製錬する時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、亜硫酸ガスから過燐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・環境のさまざまな課題に真摯に取り組み、幅広い事業を展開してきました。

現在、私たちの豊かな暮らしの中には、数多くの化学物質が欠かせないものとなっています。しかし、便利さの一方で、その使い方を間違えますと、時として環境や健康を脅かすことがあります。このような問題を未然に防ぐため、化学物質を取り扱う企業は国際的な連携のもとで、「持続的発展が可能な社会の構築」をめざし、健康・安全・環境について自主的に責任ある活動を推進しています。このような活動を、「レスポンシブル・ケア」活動と呼んでいます。

住友化学は、レスポンシブル・ケア活動を推進することが、今後の国内外における事業活動を一層円滑に展開し、企業としての社会的、国際的な責任を果たすために、欠かすことのできない要件であると考えています。今回、このレポートで、その総合的・効率的な取り組みの一端をお知らせすることといたしました。

「人と社会と地球のために…」住友化学は、今後とも、自らの持てる力を結集し、「品質、安全、環境に関する経営基本方針」のもと、研究開発、製造、物流、販売など、すべての面において、レスポンシブル・ケア活動を推進していく考えであります。このレポートに関する皆さまの率直なご意見をお待ちしております。

社長 香西 昭夫

## ● 住友化学のレスポンシブル・ケア推進体制

住友化学は、1994年4月、「品質、安全、環境に関する経営基本方針」を策定しました。

この経営基本方針の中で、最優先の取り組み事項として、「顧客重視」、「無事故、無災害」、「原料、中間品、製品の安全性重視」、「製品の全ライフサイクルにわたり、環境負荷の低減に努めること」を決め、全従業員がこれを認識するとともに、法を遵守し、常に改善に努めることを表明しています。



## 品質、安全、環境に関する経営基本方針

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。

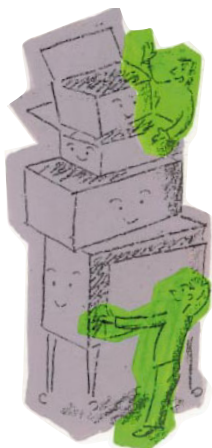
全部門、全従業員はこの方針の重要性を認識し、法令および規格を遵守することはもとより、常に改善に努められたい。

1994年4月1日

住友化学工業株式会社

社長 香西昭夫

住友化学は、レスポンシブル・ケアを総合的、効率的に推進するため、1995年1月に組織改正を行いました。



### レスポンシブル・ケア委員会

「レスポンシブル・ケア委員会」は、委員長のもと、社内の4事業部門を統括する役員、管理部門の統括・担当役員ならびに各工場の工場長から構成され、「環境・安全」の基本方針、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。

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」が設置されています。

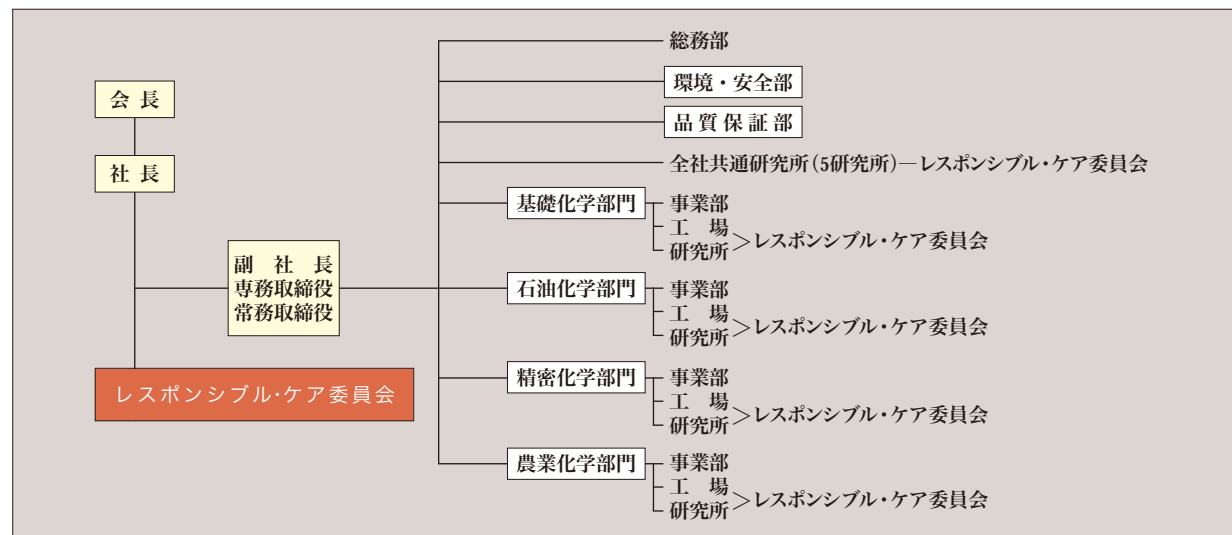
### 環境・安全部

「環境・安全部」では、環境安全、保安防災、労働安全衛生ならびに化学品安全に関する業務を総合的に所管しています。また、レスポンシブル・ケア委員会事務局の役割も担っています。



レスポンシブル・ケア委員会

### 組織概要



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にしています。

#### レスポンシブル・ケア関連社内規程

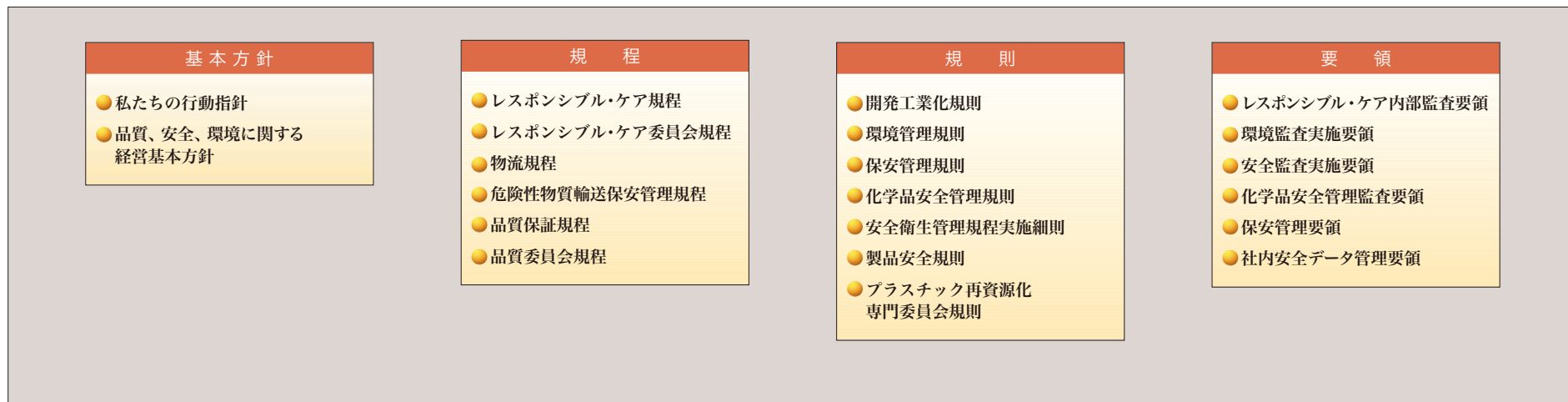
「品質、安全、環境に関する経営基本方針」ならびに「レスポンシブル・ケア活動方針」を、住友化学の従業員一人ひとりが認識し事業活動に生かすため、これらの方針のポケットサイズ版が全従業員に配布されています。

そのほか、「レスポンシブル・ケア規程」といった規程類、より具体化するための「環境管理規則」、「保安管理規則」、「化学品安全管理規則」などの規則類を策定しています。さらに、レスポンシブル・ケア監査の具体的な実施方法として「レスポンシブル・ケア内部監査要領」や「環境監査実施要領」、「安全監査実施要領」、「化学品安全管理監査要領」など、種々の実施要領が整備されています。

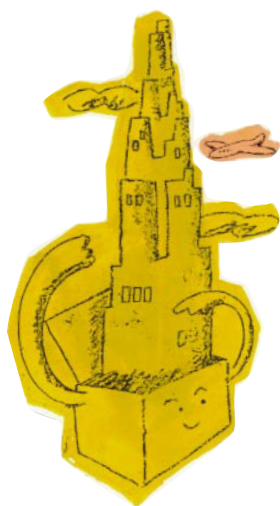


全従業員に配布されているポケットサイズ版

#### 主要なレスポンシブル・ケア関連社内規程体系



住友化学は、レスポンシブル・ケアの推進のため、従来から実施していた内部監査を改善、強化しています。



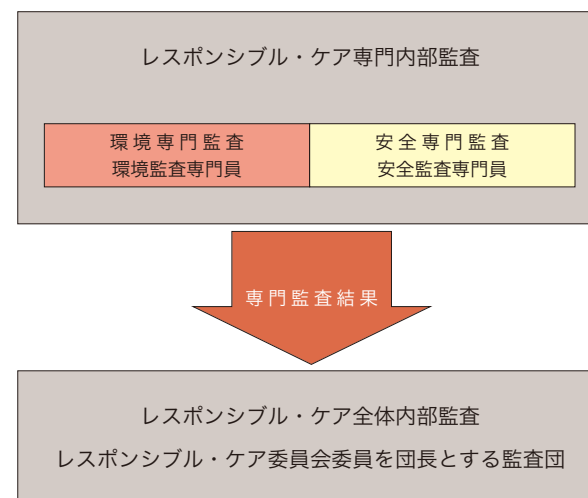
### レスポンシブル・ケア内部監査体制

「レスポンシブル・ケア内部監査」を、まず専門員による「レスポンシブル・ケア専門内部監査」として実施しています。その結果を受けて「レスポンシブル・ケア委員会」の委員を団長として、経営的視点から監査する「レスポンシブル・ケア全体内部監査」の2段階方式として、監査の充実を図っています。

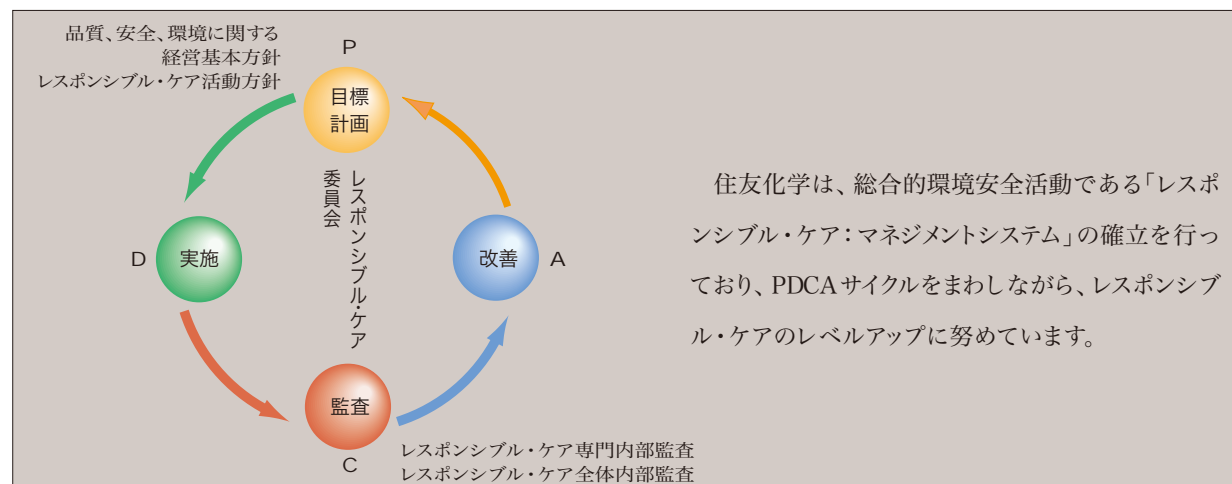
「レスポンシブル・ケア専門内部監査」は、レスポンシブル・ケア委員会委員長が任命する「環境監査専門員」と「安全監査専門員」それぞれ4～5名により、2日から3日かけて実施されています。

「環境専門監査」は、ISO 14001に沿って行われています。

「安全専門監査」は、ISO方式の「保安管理要領」に沿って実施しています。



### レスポンシブル・ケアのPDCAサイクル



## ISO 14001 の認証取得

住友化学は、「レスポンシブル・ケア」の一部である環境保全活動をグローバルスタンダードであるISO 14001に沿って推進してきました。

その結果、ISO 14001の認証取得は、**1998**年度末で国内全工場(5工場)の取得が完了しました。



「ISO 14001」の登録証



緑豊かな大分工場

## 社員教育

住友化学は、社内教育体系のなかで、管理職、専門職、基幹職および新入社員など階層別にきめ細かい教育訓練を実施しています。

特に、中核であるスタッフ層については、全社的なレスポンシブル・ケア教育として、オペレーションマネージャー(OM)教育、オペレーションエンジニア(OE)教育およびプロダクションエンジニア(PE)教育など、それぞれ安全、防災、環境に関する充実したカリキュラムを実施しています。

〈技術研修コースの例〉

- ・オペレーションエンジニア育成コース
- ・オペレーションマネージャー育成コース
- ・メンテナンスエンジニア育成コース
- ・プロダクションエンジニア育成コース



きめ細かく実施される技術教育

## 啓発活動

住友化学は、節目節目に、社長をはじめ、工場長、研究所長などから、レスポンシブル・ケアに関するメッセージを伝達しています。

さらに、成績優秀な事業所に社内表彰を行うなど、社員の意識高揚も図っています。

また、「地球ISM」と題する冊子を発刊し、社員に配布しています。「地球ISM」は、地球環境問題の背景の解説や、社員が地球環境保全のためにできることの提言を募集した内容などで構成され、社員の環境意識向上に重要な役割を果たしています。

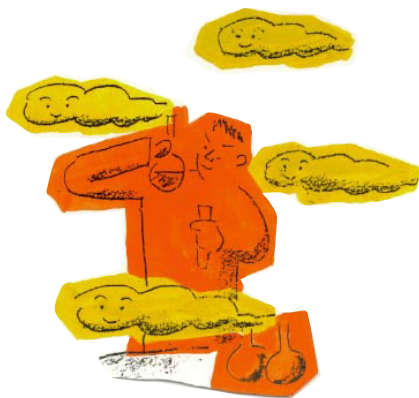


社員啓発用の小冊子「地球ISM」



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

住友化学では、2つの研究所が、「環境・安全」も含めた総合的な技術的バックアップを行っています。



#### 全社共通研究所による支援体制

##### 生物環境科学研究所

住友化学は、専門研究員約200名を有するわが国最大級の安全性評価の研究所である、「生物環境科学研究所」を有しています。「生物環境科学研究所」では、原料、中間体、製品などの「健康」と「環境」に対する影響を、最先端の技術を用いて評価しています。



生物環境科学研究所

##### 生産技術センター

住友化学の「生産技術センター」では、総合的な防災技術の開発検討や設備材料全般に関する研究と評価を行っており、「無事故無災害の操業」に大きく貢献しています。



粉じん爆発試験

## ● 開発から廃棄にいたるまで

レスポンシブル・ケアとは、化学製品の開発から廃棄にいたるまで、「環境・安全」について配慮し、その対策を実行し、改善を図っていく自主的活動です。

住友化学は、化学企業として、人々の生活に貢献する数多くの化学製品を開発、販売していますが、その開発から廃棄にいたる各段階における環境・安全への配慮を常に念頭においた取り組みを進めています。

### 研究開発から工業化まで

住友化学は、規制に基づく管理から自己責任に基づく自主管理への大きな流れに先駆けて、1994年4月、「品質、安全、環境に関する経営基本方針」を定めるとともに、「保安全管理要領」の制定等を通じて開発の各段階での安全性評価を行い、環境への配慮と無事故・無災害の達成に努めてきました。

1997年9月には「開発工業化規則」を改訂し、責任体制のより一層の明確化、開発・工業化・上市・廃棄にいたるまでの各段階で実施すべき項目の明確化と各種規程、要領などの整備を行ってきました。

開発工業化段階では、

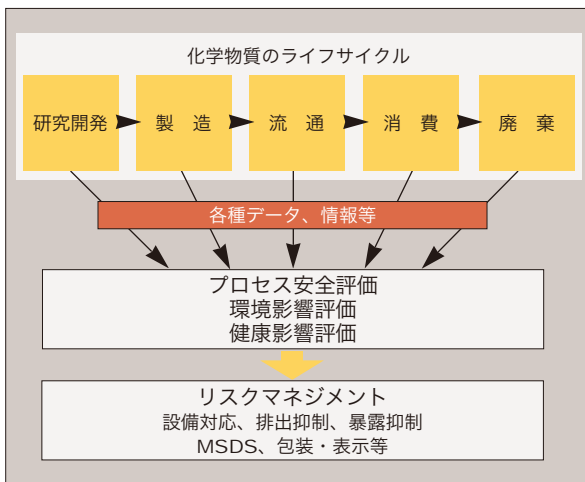
1. 化学物質に関する各種情報の調査と評価
2. データの取得と評価

3. 設備対応等の検討と実施

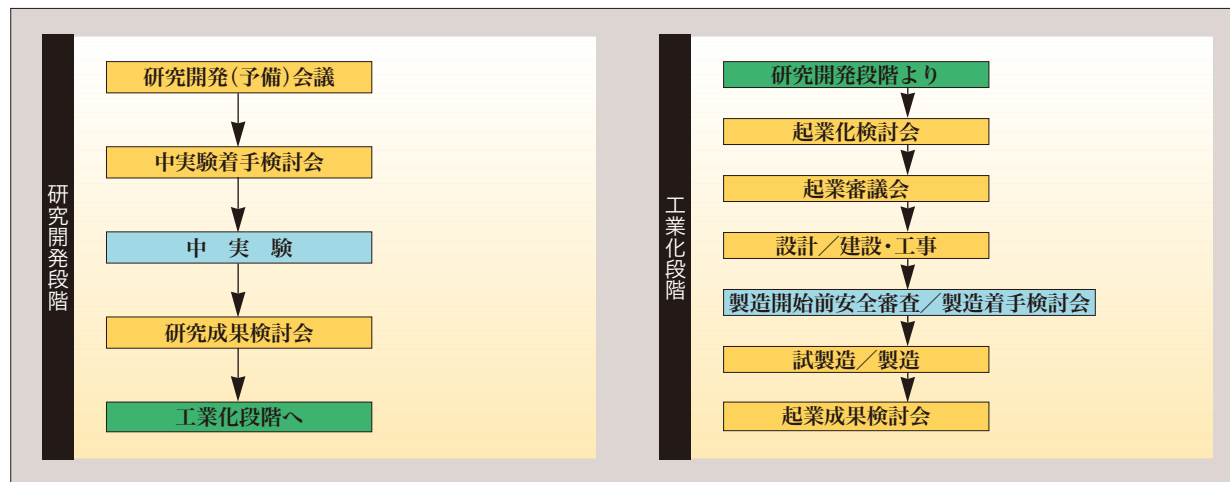
4. 関係者への情報の提供

といったステップを通じ、試験結果および文献情報、製造や使用に関する情報、暴露情報などに基づき保安防災、環境、化学品安全に関するリスクアセスメントを実施しています。その結果を、設計、製造基準等に反映しています。具体的には下図に示すとおり、各段階で安全性が確認されない限り次のステップには進めないシステムとなっています。

### 化学物質に対するリスクマネジメント



### 研究開発から工業化までのアセスメント



## 物 流

住友化学は、化学品輸送の安全対策として、物流会社とともに、物流安全の基準づくり、研修会などの事故防止活動に取り組むとともに、物流会社への製品安全データの提供、さらに「イエローカード」の携行を徹底し、緊急時に備えるほか、関係会社を含め、広域な事故応援体制を確立するなど物流における「環境・安全」の確保に努めています。

また、製品の輸送にあたって、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。



物流における安全確認とイエローカード(右上)

## 廃 棄

住友化学は、産業廃棄物の減量化、再資源化、適正処理に努めています。

また、「プラスチック処理促進協会」をはじめ、業界としての取り組みにも積極的に参画しています。

製造プロセスでの高性能触媒開発等により、製品収率向上を図り、省エネルギー・省資源を進めるとともに廃棄物の発生をできるだけ少なくするなど、製造プロセスから発生する副生物を回収・有効利用していくための技術開発にも取り組んでいます。

また、リサイクルのために必要な製品開発や、リサイクルしやすい製品の販売・開発にも取り組んでいます。



分別回収に役立っている「スミボックスパタコン」

## 化学物質の適正管理

住友化学は、社内の安全確保に端を発し、より皆さまの要求に応じた形での化学品安全情報の提供を行うべく、1983年から「化学品安全性評価システム(TASCS)」として化学品の安全性データの収集、解析、評価を行っています。

このシステムは、単なる化学品の安全性情報の提供にとどまらず、情報の内容を正しく解析、評価し、化学物質の使用状況等を加味したリスクアセスメント(評価)とリスクマネジメント(管理)を行うことを可能にしており、当社は常にそのレベルの向上に努めています。

住友化学は、このような評価の結果を化学物質安全性データシート(MSDS)\*の一部として顧客の皆さまへの情報提供に活用することはもとより、地域における安全確保、社内(労働衛生)での安全確保にも十分活用しています。

また、(社)経済団体連合会、(社)日本化学工業協会の活動を通じて、環境汚染物質排出・移動登録(PRTR)にも自主的に参加しています。この活動においても、化学品安全性情報の解析、評価は地域の皆さまとの円滑な情報交換に役立つものと確信しています。

\* 1997年の整備率:95%

## 品質保証

住友化学は、品質委員会のもと、長期計画や活動方針を策定し、製造物責任法(PL法)関連への対応を行っています。



「ISO 9002」の登録証

### 品質保証活動方針

「品質、安全、環境に関する経営基本方針」を具体的 to 実施するために、目標と方法を以下のとおり定めて実施する。

#### ● 目標

「安全性、品質、コスト、納期」について市場競争力ある製品を効率的に提供する。  
製造物責任および品質に関する重大事故の発生を予防し撲滅する。  
品質向上とコストダウンのための改善を行い業績に貢献する。

#### ● 方法

顧客の安全確保と顧客の合理的な要求を優先させる。  
システム製備、責任分担、標準化を行う。  
品質保証および製品安全に必要な教育を実施する。  
科学的な管理手法を活用し、業務の改善と管理水準の向上を行う。  
PDCAサイクル(計画、実施、点検、修正の循環)を推進する。

1994年11月8日

品質委員会

#### ISO 9002の認証取得

住友化学は、国際品質保証規格である「ISO 9002」の認証を全工場(5工場)で取得しています。

工場名ならびに登録証番号

愛媛工場: JCQA-0019      大阪工場: JQA-0721

JCQA-0320      大分工場: JQA-1069

千葉工場: JQA-0829      三沢工場: JQA-0752

#### 品質保証部

住友化学は、1994年、「品質保証部」を設置し、品質管理に関する責任体制を明確化しました。

各工場にも、品質管理部(課)が設けられており、それぞれの工場の原料、中間品、製品の品質管理、製品安全や分析・試験に関する管理を行っています。

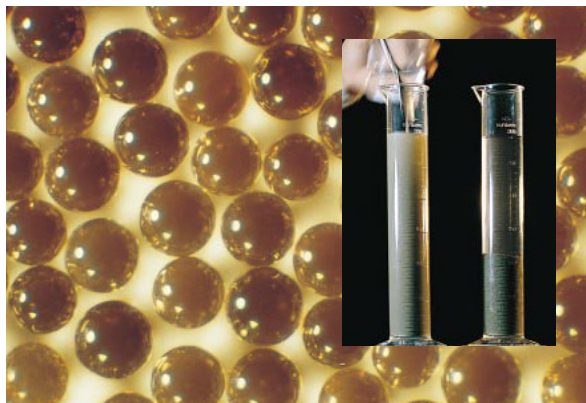
# 水

～ 生命の源泉

住友化学は、自社の工場排水の浄化に万全の対策を講ずるだけでなく、高度な技術力を駆使して、水質汚濁防止に役立つ数多くの技術や製品を提供しています。



## 水 浄 化 関 連 製 品



水浄化に不可欠な水処理剤

### 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

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°C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ES-371Nが好評です。



環境にも配慮した各種染料

### 染料

#### ■環境にやさしい新染色法「let's 染色法」

染色工場の排水中の無機塩量を削減できる染色法です。使用染料は、当社が独自に開発した「スミフィックスプラ E-XF」染料、「スミフィックスプラNF」染料です。

#### ■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〈開発中〉

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、当社の反応染料を提案しています。

# 緑と大地～

美しい地球のために

豊かな緑と土地に覆われた生命体「地球」。人類の共存共栄のために、住友化学は、農業・緑化関連などで蓄積された技術、製品で大きく貢献しています。



## 農業・緑化関連製品



発芽改良、病害防除にも寄与するコート種子

### ■農業および防疫薬

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(世界食糧農業機関)およびWHO(世界保健機関)から効力や安全性を確認された殺虫剤「スミチオン」が活躍したように、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第一に考えています。

また最近では、従来型の農薬だけではなく、植物や動物の生態のメカニズムを利用した新しいタイプの薬剤の開発にも注力しており、すでに、植物成長調整剤「スミセブンP」、「ロミカ」や、昆虫成長制御剤「スミラブ」などを開発しました。

### ■コート種子\*

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。



緑化にも貢献する灌漑システム

### ■被覆肥料「SRコート」「スーパーSRコート」

被覆肥料は、肥料を有機物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。

### ■植生用保水剤「イゲタゲル」

高吸水性樹脂を土と複合し、土壌の保水性を向上させることによって、砂漠緑化や急斜面緑化による土壌安定化などを図る研究が各地で進められています。

### ■灌漑システム「スミドリップ」「スミサンスイ」\*

「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。

\* 販売:住友化学資材(株)

# 生活～

身のまわり、日々やさしさを

住友化学は、日常生活における環境に配慮した身近な製品も提供しています。



## 身近な環境関連製品



深夜電力を利用した床暖房システム

### ■蓄熱式床暖房「スミターマルシステム」\*\*

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。

### ■折りたたみボックス「スミボックスパタコン」\*\*

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。オフィスや家庭で収納・整理など幅広い分野、用途で活用されています。

### ■プラスチック段ボール「サンブライ」・厚物中空構造板「スミパネル」\*\*

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



ゴミ袋に活用されるダイオキシン吸着フィルム

### ■ダイオキシン吸着フィルム「スイアルパワー」\*\*\*

ゴミ焼却施設内で発生するダイオキシンなどの有毒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。

自治体向けのゴミ袋として商品化しているほか、その他の用途開発も進めています。

### ■エコ壁紙用バインダー「スミカフレックス」

塩ビ壁紙のダイオキシン問題、可塑剤問題を背景に、水性塗料化したコンパウンドに変化が求められています。バインダーとして、「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、現行品同等のすぐれた性能をもつ環境にやさしい製品の開発が進められています。

\*\* 販売:住化プラスチック(株)

\*\*\* 販売:日本グリーンパックス(株)

# リサイクル～

モノを大切に作る心

大量生産、大量消費の時代は終わり、「循環型社会」への方向転換が求められています。

住友化学は、リサイクル社会に技術と製品で貢献しています。



## リサイクル関連製品



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」

### ■プラスチック製型枠「カタワーク」\*\*

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、経済性に優れ、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」・「クリンアルファ」\*\*

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。



自動車部材などで採用が進むTPE

### ■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一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。

### ■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、汎用ポリマーからエンブラまでの広範囲のポリマーアロイの製品化に大きく貢献しています。

### ■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」

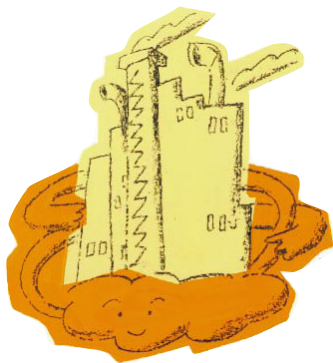
紙パルプ用の森林資源の伐採を減らすために、再生紙の利用が進められています。再生紙の紙力増強剤「スミレーズレジン」は、板紙、ライナー、中芯などの再生紙製品の紙力向上に、幅広く使用されています。

\*\* 販売：住化プラスチック(株)



## ● 環境対応型プロセス

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CO<sub>2</sub>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ます。また、大気、水への環境負荷を継続して削減していくため、低環境負荷製造プロセスの開発を積極的に推進しています。



### 省エネルギープロセス



気相法ポリプロピレン製造設備

#### 省エネプロセスによるCO<sub>2</sub>排出の抑制

住友化学は、イソブチレン、気相法ポリプロピレン、気相法直鎖状低密度ポリエチレンなど、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、ひいてはCO<sub>2</sub>の排出を抑制してきました。さらに最近では、高温高圧の化学反応を常温常圧でも可能と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、すでに大きな成果をあげています。

- 気相法直鎖状低密度ポリエチレン製造設備
  - イソブチレン製造設備
  - 気相法ポリプロピレン製造設備
  - バイオリクター
- ほか

### 低環境負荷製造プロセス



自社開発技術によるレゾルシン製造設備

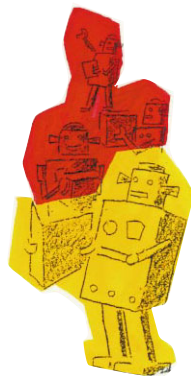
#### 低環境負荷製造プロセスの開発

住友化学は、化学工場における排出物の浄化や回収から、さらに一步踏み込んで、有害物を出さない低環境負荷製造プロセスの開発にも、積極的に取り組んできました。染料中間物1-アミノアントラキノン・非水銀法プロセス、メタアクリル樹脂の原料MMAモノマーの直接酸化法プロセス、ゴム用接着剤レゾルシンの hidroperoxid法など、住友化学が独自に開発した低環境負荷製造プロセスは、枚挙にいとまがありません。

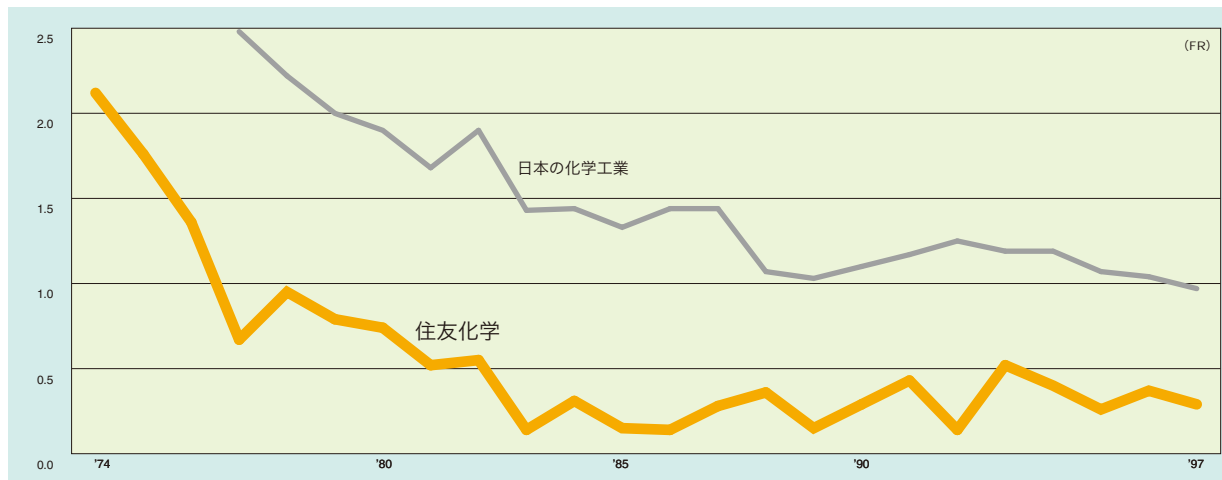
- 染料中間体：1-アミノアントラキノン・非水銀法プロセス
  - メタアクリル樹脂原料：MMAモノマー・直接酸化法プロセス
  - ゴム用接着剤・レゾルシン：hidroperoxid法プロセス
- ほか

住友化学は、「レスポンシブル・ケア活動方針」のもと、労働安全衛生に関しては、「安全をすべてに優先させる」との基本理念に基づき、毎年、最も重点を置くべき施策を中心とした年間管理計画を定め、この計画のもと、無事故・無災害の達成をめざした活動に精力的に取り組んでいます。

計画の推進状況や実施実績は、レスポンシブル・ケア内部監査等を通じてきめ細かく把握、解析、評価し、次年度以降の計画に反映して活動をスパイラルアップし、安全レベルの一層の向上に結び付けるよう取り組んでいます。



労働災害度数率の推移



(注) 1. 労働災害度数率 (FR) = 休業災害被災者数 × 1,000,000 / 延労働時間  
2. 休業災害被災者数 = 休業1日以上の労働災害被災者数



無事故・無災害の達成をめざして

住友化学は、その優れた労働安全衛生の取り組みに対して、労働大臣からの安全管理「優良賞」、安全管理「進歩賞」、衛生管理「努力賞」、(社)日本化学工業協会からの「安全賞」、「安全努力賞」など、数々の表彰を受けています。

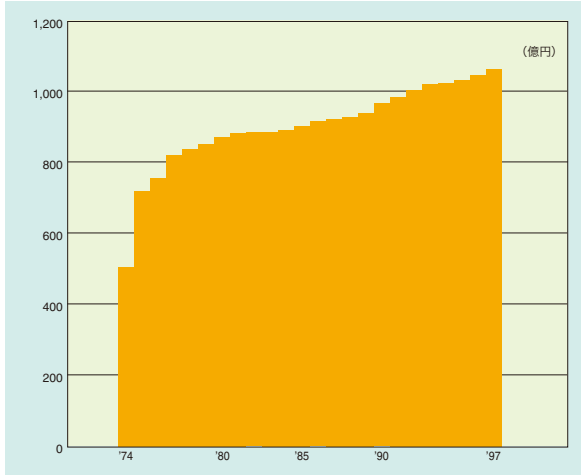
## ● 環境・安全投資

住友化学は、かねてから、「無事故・無災害」、「地域との共存共栄」を基本に、環境保全対策に取り組んできました。

この結果、環境負荷のより少ない製品や製造プロセスを数多く開発するとともに、環境・安全・省エネルギー・省資源といった課題についても、常にわが国の化学業界をリードし、世界的にも誇りうる技術力と経験を有しています。

1971年を基準にした環境・安全の累積投資額も、すでに1,000億円を超えています。

環境・安全投資累積額(1971年基準)



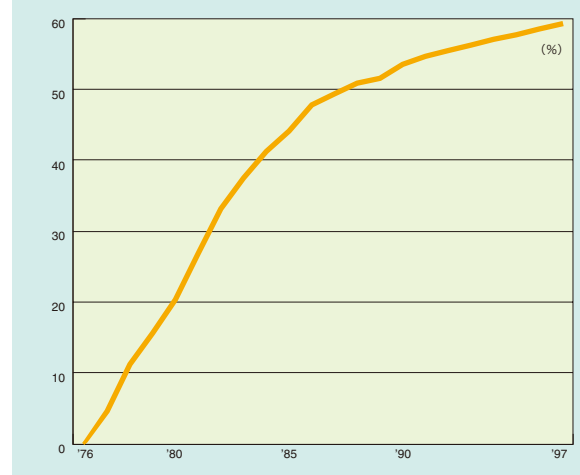
(注) 合理化・新設・増設等、起業費に含まれた環境・安全対策費用は含みません。

## ● 省エネルギーへの取り組み

住友化学は、地球温暖化問題に対しても、積極的な取り組みを進めています。省エネルギーへの取り組みもそのひとつです。1973年以来、3カ年の省エネルギー計画を策定し、省エネルギーを継続的に推進しています。

住友化学は、1973年をベースに97年までで59.3%の省エネルギーを達成しています。

省エネルギー累積値(1976年基準)



(注) 当社の省エネルギー率=省エネルギーによる変動費削減額/基準年エネルギー使用額(各期単価再評価額)×100

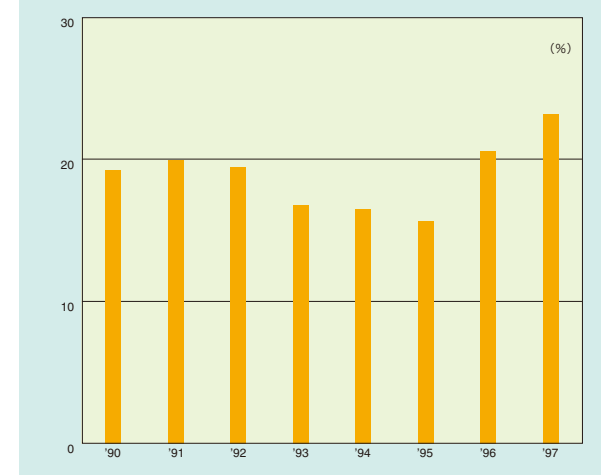
## ● 廃棄物処理への取り組み

住友化学は、廃棄物問題についても、積極的に取り組みを進めています。生産段階から省資源、省エネルギーのプロセス、製品の開発を進め、開発から使用、廃棄にいたる廃棄物の発生削減および再資源化(リサイクル率の向上)に取り組んでいます。

循環型社会へ貢献するため、特にプラスチックのリサイクル(再資源化)への取り組みは、リサイクル技術の開発、LCA(ライフサイクルアセスメント)を考慮した製品の開発、加工技術の開発等、積極的に進めています。

その結果、下記グラフのとおり、リサイクル率は着実に向上しています。

リサイクル率



(注) リサイクル率=トータルリサイクル量/廃棄物発生量×100

## ● 大気汚染・水質汚濁防止等への取り組み

住友化学は、NO<sub>x</sub> (窒素酸化物)、SO<sub>x</sub> (硫黄酸化物)、COD (化学的酸素要求量) の排出量削減に取り組み、大気環境・水環境の保全に努めています。



排水処理設備



独自技術による排煙脱硝設備

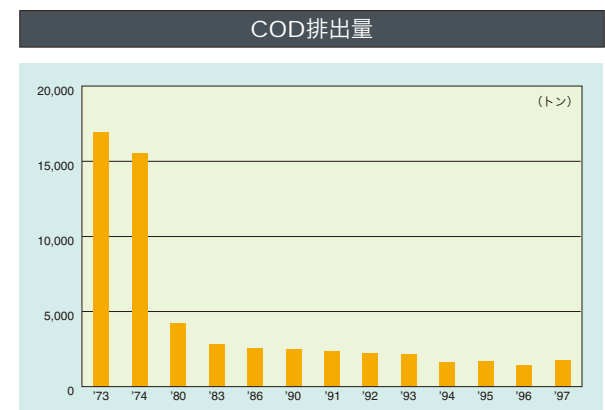
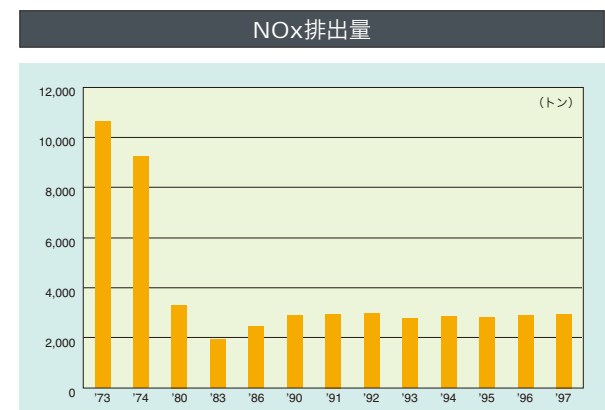
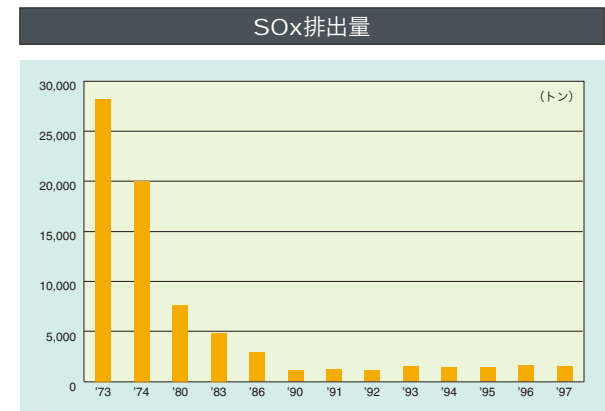
住友化学では1970年代に、脱硝(NO<sub>x</sub>の除去)、脱硫(SO<sub>x</sub>の除去)技術を開発し、自社の工場に適用するとともに、国内外への技術移転も行っています。

自動車の軽量化は燃費を向上させ、NO<sub>x</sub>、SO<sub>x</sub>やCO<sub>2</sub>の排出削減につながります。住友化学では高性能のプラスチックの開発など、軽量化材料の開発により、自動車の軽量化に貢献しています。

また、バイオテクノロジー技術により、藻類の光合成能力を生かしたCO<sub>2</sub>の固定化を行う、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)のナショナルプロジェクトに参画するなど、地球環境保全活動にも取り組んでいます。



藻類によるCO<sub>2</sub>固定化研究

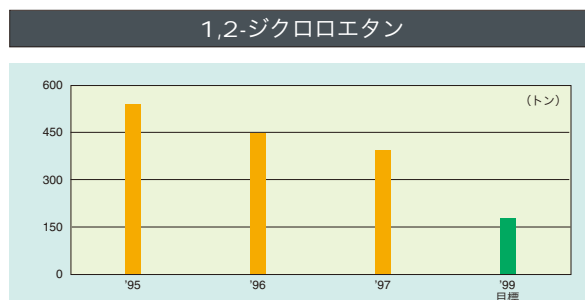
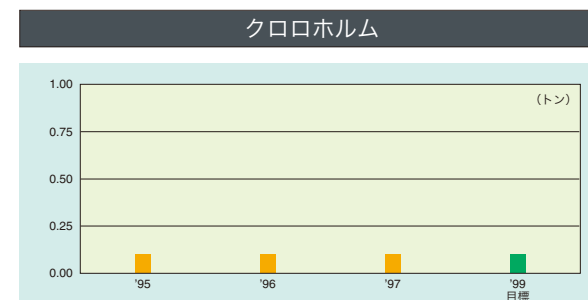
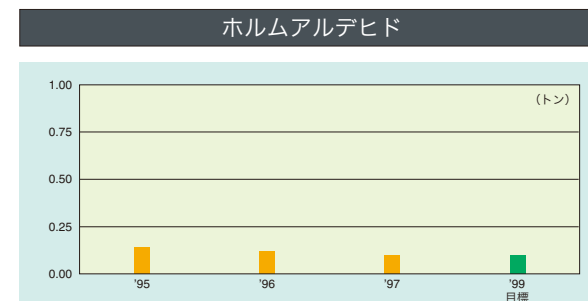
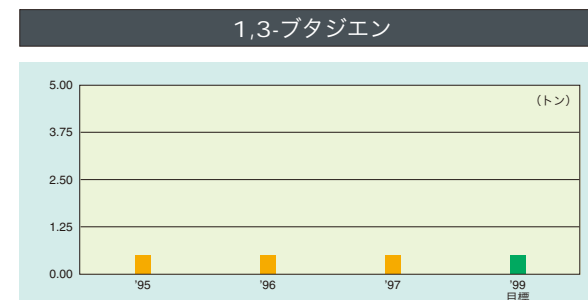
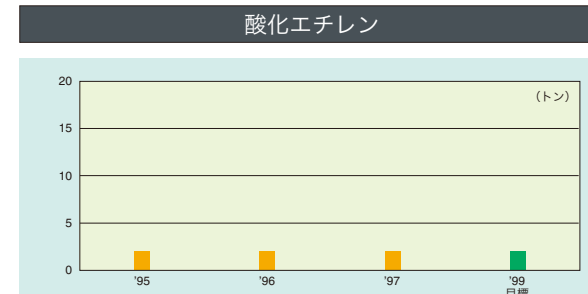
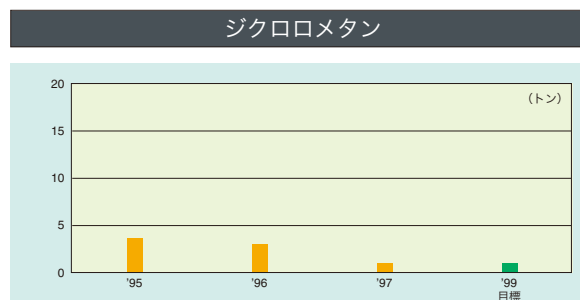
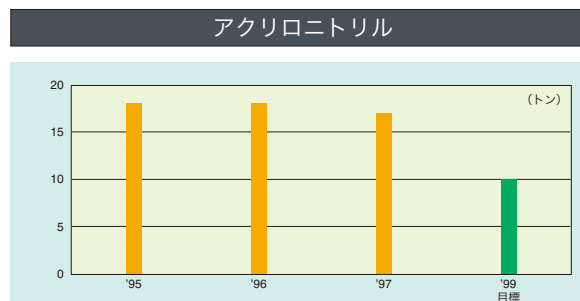
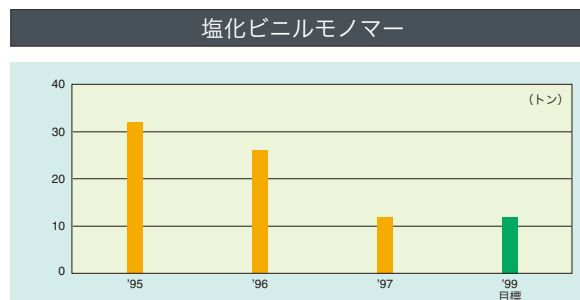
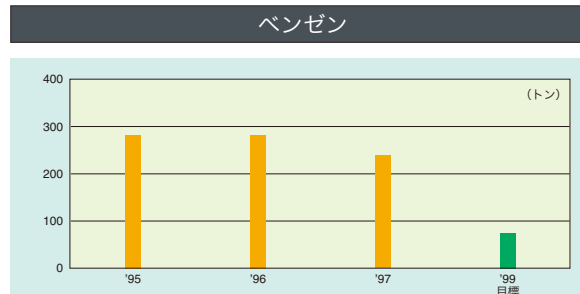


## 自主管理対象物質の排出量推移

住友化学は、化学物質の製造、使用、利用にあたり、その有用性を生かしつつ、より安全に、そして環境と調和するよう常に最高の管理に努めています。

自主管理対象物質については、(社)日本化学工業協会の12物質の自主管理計画の活動を通じて自主的に排出抑制に取り組んでいます。当社の1999年の目標および1995～97年の実績は下記および右記のとおりです。

また、環境汚染物質排出・移動登録(PRTR)への取り組みも(社)経済団体連合会、(社)日本化学工業協会の活動を通じて自主的に進めています。



住友化学の各工場では、周辺地域の環境保全にも最大限の努力を払っています。

各種環境保全設備を設置し、日夜絶え間ない監視に努めるとともに、万一の事故に対する備えとして化学消防車をはじめとする機器を設置するなど、万全の対策を講じています。

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にのっとり、今後も地域社会の一員として活動・協力していくことが大切と考えています。

● 国内製造拠点



フィッシュモニタールーム



市消防局との  
合同訓練



工場オープン見学会

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、国際レベルでレスポンシブル・ケアを推進していく考えです。



シンガポール石油化学コンプレックス

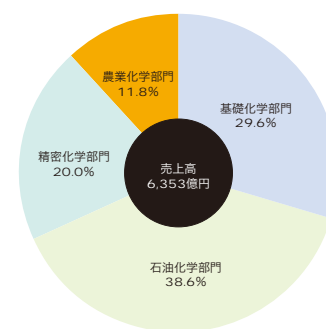
省エネルギー・省資源プロセスなど、住友化学の技術は、シンガポールでの石油化学事業やアクリル酸、MMA事業をはじめ、北米でのポリプロピレン事業など、海外においても広く環境に貢献しています。

## 私たちの行動指針 9 章

1. 私たちは、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」として行動します。
2. 私たちは、国内外の法令を守り、会社の規則に従って行動します。
3. 私たちは、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、提供します。
4. 私たちは、まず、無事故、無災害、加えて、地球環境の保全を目指し、自主的、積極的な取り組みを行います。
5. 私たちは、公正かつ自由な競争に基づく取引を行います。
6. 私たちは、健康で明るい職場づくりを心がけるとともに、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持ったプロフェッショナルになるよう、研鑽してまいります。
7. 私たちは、株主、取引先、地域社会の方々など、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います。
8. 私たちは、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します。
9. 私たちは、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  
 資 本 金：81,464百万円(1998年3月31日現在)  
 従業員数：5,986名(1998年3月31日現在)  
 事業概要：基礎化学部門  
 石油化学部門  
 精密化学部門  
 農業化学部門

部門別売上構成(1997年度)



# 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。

発行：1999年3月  
本誌はエコマーク認定の  
100%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

9903-IBI-3000 (♾1000)



米国のゴア副大統領が序文を書いた、  
ミコルボーン博士らの著書『奪われし  
未来』(Our Stolen Future)が出版されて以  
来、内分泌攪乱化学物質(いわゆる「環境ホ  
ルモン」)問題に大きな関心が集まり、社会に  
不安が広がっています。そのため本問題に  
ついて、最近の状況と内分泌攪乱化学物質  
に関する当社の見解をまとめました。

### 「内分泌攪乱化学物質」問題とは

カワウソやミンクの繁殖性が低下したり、ミ  
シシッピーワニのペニスが矮小化したり、ある  
いはレズビアン・カモメの出現など、野生生物  
に生殖異常が起きていることが世界の各地  
で報告され、こうした現象がDDTやPCBある  
いはダイオキシンといった化学物質により汚染  
された地域で見られることから、これらの化  
学物質との関係が取りざたされています。化  
学物質によりこうした異常が引き起こされて  
いるとする理由のひとつは、これらの化学物

質が弱いながらも女性ホルモン作用や抗男  
性ホルモン作用を持つためです。

そのような中で、私たちの身の回りにある  
化学物質の一部にも弱いながらもホルモン作  
用があることが明らかにされました。また、ヒ  
トの精子数がこの30年ほどで半減している

## 内分泌攪乱化学物質 (環境ホルモン)について

住友化学工業株式会社  
1999年3月

のではないかという研究報告や、子宮内膜  
症、乳癌あるいは男性生殖器の異常などが  
増加しているらしいという研究報告が発表さ  
れました。このため、前述のような野生生物  
で起きている生殖異常が、ヒトでも起こりつ  
つあるのではないかと懸念されています。こ

のような身の回りにある化学物質により内分  
泌攪乱が起こっているのではないかと懸  
念が、内分泌攪乱化学物質問題の本質では  
ないかと思われます。

### 最近の状況

米国をはじめ、各国の政府が内分泌攪乱  
化学物質に関して各方面の専門家による評  
価結果を相次いで公表しています。米国、日  
本および欧州委員会の見解では、いずれも  
野生生物に見られる生殖異常がDDT、PCB  
あるいはダイオキシンなどによる可能性は高  
いとしながらも、ヒトに見られる生殖異常が特  
定の化学物質による可能性は低いとしていま  
す。また、精子数の減少については、それが  
事実であるかどうかさえ明確ではないとして  
おり、現在、国際的な共同研究により事実関  
係の確認がなされている状況です。

各国政府が現在最も注力しているのは、内  
分泌攪乱化学物質を選別・特定する方法の

開発と事実関係の確認(野生生物での異常のメカニズム、ヒトの生殖異常の有無および化学物質による汚染の状況、環境中の各種化学物質の濃度測定など)です。特に、内分泌攪乱化学物質を選別・特定する方法の開発については、米国、日本を含めたOECD(経済協力開発機構)各国政府と化学産業界が一体となって取り組んでいます。米国では、1998年12月に環境保護庁が「内分泌攪乱化学物質選別と特定のための試験法に関する方針(案)」を公表しており、1999年4月にはこれが正式の政府の方針となる予定です。また、OECDでは、1999年4月から選別法や特定のための試験法の検証・標準化の研究を逐次実施することとなっています。

世界の化学業界では、ICCA(国際化学工業協会協議会)という国際的な枠組みの中で、CEFIC(欧州化学工業連盟)、CMA(米国化学工業製造者協会)、日本化学工業協会(日化協)などが連携して内分泌攪乱化学物質問

題の解明にあたっています。当社が加盟している日化協では、本問題究明のために加盟企業から1億4千万円の資金を募り、主として内分泌攪乱化学物質を選別あるいは特定するための試験法の開発に着手しています。各製品ごとでは、関係業界がそれぞれ事実の解明に取り組んでいます。

### 現時点での当社の見解

当社も、本問題に関して化学会社として重大な関心を持っています。従来から当社製品の安全性および環境への影響調査を行い、レスポンシブル・ケアの一環として万全を期しています。当社は、国内民間企業としては数少ない国際的なレベルにある化学品安全のための専門研究施設「生物環境科学研究所」を擁し、長年の経験に裏打ちされた厳しい評価基準で農薬、医薬、一般化学品の安全性評価を実施し、製品の安全性確保に心掛けています。

本問題の事実解明は、今後の世界的な科学的究明を待つ必要がありますが、当社としては、従来通りの姿勢で製品の安全性の万全を期するよう厳しい評価を実施していくこととしています。

なお、当社は、前述のOECDでの試験法開発に関する議論に積極的に参加すると同時に、通産省、厚生省による試験法開発プログラムに参画するなど、科学的知見の早期蓄積・解明に貢献しています。また、今後、こうした知見が蓄積され国際的に合意に達した適切な評価方法が決まれば、当社としても、これらの手法を積極的に導入し、自主的な管理を行うとともに、得られた情報を公表するなどレスポンシブル・ケア精神に基づいて適切な対応を取っていくことにしています。