

# 環境・安全報告書

2001年版

花王のレスポンシブル・ケア



# 環境・安全報告書 2001年版

—花王のレスポンシブル・ケア—

## 目 次

会社概要	1
ごあいさつ	2
花王の環境への取組みについて	3
環境・安全への取組みの歩み	4
2000年度環境・安全活動の総括	4
<b>第1章 環境マネジメント</b>	
1-1 花王の基本理念	6
1-2 環境・安全の基本理念と方針	7
1-3 マネジメントシステム	
(1) 組織と体制	8
(2) 運用	9
1-4 国際標準規格(ISO)への対応と教育	10
1-5 法規制への対応	10
1-6 環境会計	12
1-7 活動の具体的目標と2000年度実績	14
<b>第2章 環境保全活動</b>	
2-1 環境保全活動への取組み	16
2-2 商品開発・技術開発	
(1) 人および環境に対する安全性の確認	18
(2) リデュースへの取組み	19
(3) リユースへの取組み	21
(4) リデュース、リユースによる容器包装材料の削減	24
(5) リサイクルへの取組み	25
(6) 環境負荷低減の技術開発	26
2-3 生産	
(1) 設備投資金額と内訳	27
(2) 省エネルギー	27
(3) 廃棄物の削減	28
(4) 大気汚染負荷の低減	29
(5) 水質汚濁負荷の低減	30
(6) 土壌汚染の防止	30
2-4 物流	
(1) サプライチェーン・マネジメントの推進による省エネルギー・省資源	31
(2) 輸送の効率化およびモーダルシフトの推進	31
<b>第3章 化学物質の管理</b>	
3-1 PRTR対象物質	32
3-2 工業用化学製品の安全性情報管理	33
<b>第4章 安全衛生・防災活動</b>	
4-1 安全衛生・防災マネジメントシステム	34
4-2 安全衛生・防災活動の実績	
(1) 設備投資金額	34
(2) 労働災害発生状況	35
(3) 機械設備に関するリスクアセスメントの導入効果	35
<b>第5章 消費者、社会との交流</b>	
5-1 環境保全支援活動	36
5-2 事業場地域の環境保全活動	37
5-3 消費者、顧客とのコミュニケーション	38
5-4 情報提供	39
工場別環境データ一覧	40
用語説明	42

## 会社概要 (2001年3月31日現在)

商 号：花王株式会社 (Kao Corporation)

本 社 所 在 地：東京都中央区日本橋茅場町一丁目14番10号

お客様相談窓口：〒131-8501 東京都墨田区文花2-1-3

TEL (03)5630-9911

ホームページアドレス：http://www.kao.co.jp/

創 業：明治20年(1887年)6月

設 立：昭和15年(1940年)5月

資 本 金：854億円

従 業 員 数：5,747人

事 業 内 容：家庭用製品、化粧品、工業用製品の製造、販売。主な品目は下記の通り。

- ・家庭用製品
  - パーソナルケア製品(石けん、ボディケア、シャンプー・リンス、ヘアカラー等)
  - ハウスホールド製品(衣料用洗剤、柔軟仕上げ剤、台所用洗剤、住居用洗剤等)
  - サニタリー製品(生理用品、ベビー用紙おむつ、大人用紙おむつ等)
  - 食品(健康油、調理油、ドレッシング、ケーキミックス等)
- ・化粧品
  - 洗顔、基礎化粧品、スペシャルケア、ファンデーション、ポイントメイク等
- ・油脂製品及び化成品
  - 脂肪酸、油脂アルコール、油脂アミン、コンクリート用混和剤、脱墨剤等

国内事業所：茅場町事業場(東京都中央区)、大阪事業場(大阪府大阪市西区)

和歌山工場、和歌山研究所(和歌山県和歌山市)

すみだ事業場、東京工場、東京研究所(東京都墨田区)

酒田工場(山形県酒田市)、川崎工場(神奈川県川崎市)

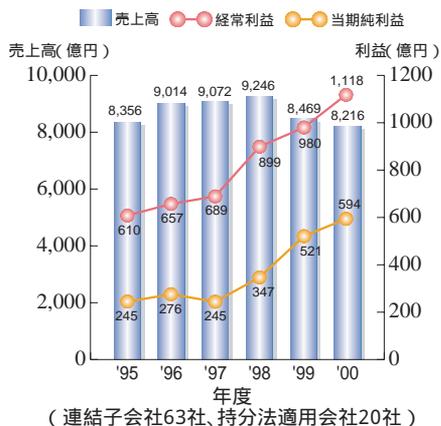
栃木工場、栃木研究所(栃木県芳賀郡)

鹿島工場(茨城県鹿島郡)、豊橋工場(愛知県豊橋市)

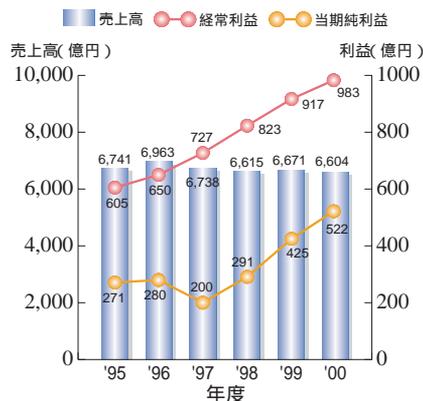
愛媛サニタリープロダクツ(株)(愛媛県西条市)

### 売上と利益の推移

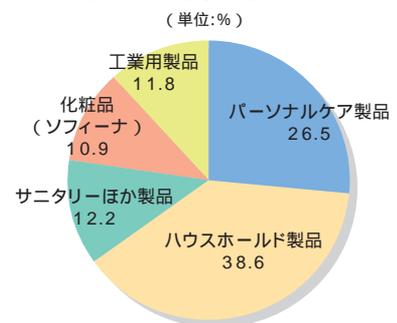
#### 連結売上高と利益



#### 単独売上高と利益



#### 2000年度 単独売上高の構成比



#### 本報告書の対象期間、範囲等

対象年度：2000年度(2000年4月1日～2001年3月31日)

事業場範囲：会社概要に記載の国内事業所

活動対象の範囲：会社概要に記載の事業内容に関わる環境及び安全・防災活動の内容

発行日：2001年9月(次回の発行は2002年7月を予定しています)

作成部署：花王株式会社 環境・安全推進本部

問合せ先：裏表紙に記載

## ごあいさつ

私たちが子どもの頃は、家の近くの小川で鮎や鮒をつかまえたり、夏には海で暗くなるまで泳いでいたものですが、最近ではそうした子どもたちの姿を目にすることも少なくなりました。また時には飛行機から海や川、森や農地を眺めると、私たちが暮らす地球の貴さとともに、そこで進行している環境問題について考えざるをえません。これらの地球環境をめぐる問題は、私たち自身が快適な生活を求めるあまり、今までに多くの資源やエネルギーを消費してきたことが主要な原因と言えます。

我々を取り巻く市場が飽和・成熟する中であって、ますます消費者の価値観が多様化し、行動様式や生活スタイルも変化してきています。私どもメーカーにとっては、そのような多様化や変化に合わせた「よきモノづくり」を実現していくことが、最も重要な使命です。その一方で、より環境に与える影響の少ない商品を、より環境への影響の少ない方法でつくり消費者の皆さんにお届けするという、事業活動と環境保全の高いレベルでの両立が我々に課せられた大きな課題です。

当社のモノづくりにおいては、環境に関する国際的なルールに則ることはもちろんですが、自主的な取組みも積極的に行い、地球環境への負荷を減らすよう努めています。また商品が使用されたあとの廃棄、リサイクルの面においても環境への負荷を少しでも減らす努力を積み重ねています。これらを踏まえて、当社は環境への取組みを重要な経営課題の一つとして位置づけ、少ない資源の投入でより高い付加価値の創出を目指していきます。

また私は、花王の経営責任者として、我々の後に続く世代の人たちが、自然環境の恵みをいつまでも享受できるよう、持続可能な新しい社会システムの構築に寄与していきたいと考えます。

本報告書で、私どもの環境保全への姿勢と活動をご理解いただければ幸いと存じます。

2001年9月



花王株式会社  
取締役社長

後藤 卓也

## 花王の環境への取組みについて

花王における環境対策は、洗剤の歴史とともに変遷してきたと言えます。1960年代の合成洗剤による河川での泡の発生、閉鎖水域でのリンによる富栄養化を発端として、これらの解決に注力するとともに、あい前後して、生産現場における排ガス処理、排水処理のいわゆる「公害対策」に力を注いできました。また1980年代に入って洗剤のコンパクト化を実現し、包装容器や輸送エネルギーの削減等、省資源・省エネルギーの観点から大きな改善を実現しました。さらに1990年代には、液体洗剤のつめかえ・つけかえ用商品の開発と普及に努め、資源と廃棄物の削減を達成しています。

このように花王は日用品メーカーであることをつねに念頭に置き、商品の開発・生産・流通・消費・廃棄のライフサイクルを通じて、環境に負荷の少ないモノづくりに努めてきました。

また国内のすべての工場において、2001年4月までにISO14001の認証の取得を完了し、それぞれの事業所において環境マネジメント(EMS)の推進体制が整いました。さらに昨年度は、活動目標を明確にするために年次ごとの「環境目標」を具体的な数値で掲げ、これを達成しました。

ここ2、3年の主な活動として、生産工程における省資源・省エネルギーのさらなる推進、さらに廃棄物の削減と、消費された後の廃棄物となる包装容器の材料削減に注力しています。また環境の保全にあたっては、行政をはじめ、特に私どもの商品をお使いいただく消費者とのパートナーシップが欠かせないという観点から、ホームページや刊行物等による「環境広報の最適化」にも努めています。

今後もこれらの活動を地道に続けていくとともに、LCA(ライフサイクルアセスメント)やグリーン購入等のテーマにも積極的に取り組んでいく所存です。

本報告書で、私ども花王の活動にご理解いただくとともに、率直なご意見やご助言をいただければ幸いです。

2001年9月



環境・安全担当役員  
常務取締役

出光保夫

## 環境・安全への取組みの歩み

当社は1990年にそれまでの「公害・安全対策本部」を「環境・安全推進本部」に改め、環境・安全への自主的な取組みを開始しました。

1995年には日本レスポンシブル・ケア協議会の設立から参加し、他社や行政との連携を強化するとともに、社会への情報発信も積極的に行ってきました。

1999年には、商品の安全性についての責任体制をより明確にするために「商品安全性推進本部」を設置しました。現在「環境・安全推進本部」は環境保全、安全衛生および保安防災を担当、「商品安全性推進本部」は化学物質安全、商品の安全性および法規制を担当しています。

	世の中の動き	花王の動き
1990		「公害・安全対策本部」を「環境・安全推進本部」に改める
1991	環境基本法制定	つめかえ用商品発売
1992	「地球サミット(UNCED)」開催	『地球環境と花王の企業活動』発行
1993		
1994		『花王の環境対応』発行
1995	日本レスポンシブル・ケア協議会設立 容器包装リサイクル法制定	日本レスポンシブル・ケア協議会に参加 『環境・安全の基本理念と方針』公表 『花王の商品と環境』発行 インターネットに花王のホームページ開設
1996		レスポンシブル・ケア関連各種規程類の制定 『環境と安全の生活情報』発行
1997	「地球温暖化防止京都会議(COP3)」開催	
1998		『花王のレスポンシブル・ケア - 環境安全報告書 - 』初版発行
1999	ダイオキシン類対策特別措置法制定 PRTR法制定	組織変更により「商品安全性推進本部」設置
2000	容器包装リサイクル法完全施行 循環型社会形成推進基本法成立 COP6	業務革新のTCR活動に「環境保全活動」を組み入れる 『環境会計』公表 和歌山工場高圧ガス特定施設の「認定保安検査実施者」認定
2001	環境庁が環境省に	容器包装リサイクル法にともなう表示開始 国内全工場で「ISO-14001」の取得完了 薬事法改正に伴い全成分表示開始 廃棄物削減プロジェクト開始

## 2000年度環境・安全活動の総括

### 1) 環境

2001年4月には国内の全工場(同敷地内の研究所等を含む)でISO14001の認証取得が終了し、21世紀を迎えての本格的な環境マネジメントシステムが整いました。また、新たな視点から環境問題に取り組むために、当社の業務革新活動であるTCR(Total Creative Revolution)活動に、「環境保全」を組み入れました。この活動は、省資源、省エネルギー、廃棄物の削減をターゲットとし、従来の方法を根本的に見直して「乾いたタオルを絞る」ことに注力しています。また3R(Reduce、Reuse、Recycle)の考えの中でも特にReduceに力を入れ、各事業場で資源とエネルギーの削減プロジェクトをスタートしました。また廃棄物の削減では「最終埋立処分量ゼロ」を目指して活動しています。

### 用語説明

(1) レスポンシブル・ケア：化学物質を製造、または取扱う事業者が、自己決定・自己責任の原則に基づいて、化学物質の開発から製造、流通、使用、最終消費を経て廃棄にいたる全ライフサイクルにわたって、「環境・安全・健康」を確保することを経営方針において公約し、環境・安全・健康面の対策を実行し、改善を図っていく自主管理活動。(社)日本化学工業協会が提唱し、1995年に日本レスポンシブル・ケア協議会(JRCC)が設立、当社も同時に加盟し、活動を続けている。2001年4月現在のJRCC加盟企業は109社におよんでいる。

省エネルギーについては、詳しくは後述しますが、ここ数年エネルギー使用量及びCO<sub>2</sub>排出量の原単位指数は減少の一途をたどる一方、絶対量は増加していました。しかし2000年度はコ・ジェネレーション設備の燃料を重油から液化天然ガスに切り替えたこと、エネルギー効率を上げたこと、設備のリアロケーションを推進したことなどにより、これらの絶対値をも下げることができました。(詳細はP27に記載)

エネルギー使用量と廃棄物量については、現状の目標をすでに達成したため、当面の目標レベルを高めた新目標を設定するとともに、未記載であったCO<sub>2</sub>排出量も目標に加えしました。(詳細はP28に記載)

## 2)安全衛生

2000年度の生産部門、研究部門の休業災害は2件、度数率で表すと0.22という結果になりました。ちなみに厚生労働省のまとめた化学工業の度数率は、0.92です。

一方、労働災害の多かったロジスティック会社の業務の改善に注力し、1998年より機械設備に関するリスクアセスメントを導入しました。全国の各拠点を定期的に巡回して教育・普及に努めた結果、2000年度の休業災害は8件、度数率で表わすと1.33(一般貨物自動車運輸業の度数率3.07)になりました。特に、機械との接触による「挟まれ・巻き込まれ」事故はゼロとなりました。(詳細はP35に記載)

又、生産部門においても、2000年度より新規設備の設置及びリアロケーションによる設備の移設時にリスクアセスメントの導入を開始し、重大事故の防止に努めました。

## 3)防災

ここ数年は火災・爆発事故はありませんでしたが、大地震発生の可能性とそれにとまなう災害予測等において、リスクの大きさを実感しています。そのために、災害のリスクアセスメント、自社での防災訓練に力を入れるとともに、地域防災訓練に積極的に参加し、災害発生時の行動マニュアルを徹底するように努めています。

## 4)化学物質管理

商品の安全性に関する基準は、法規制遵守の上、さらなる安全性確保のために「花王製品及び原料の安全性評価基準」を定め、商品開発の指針としています。この基準は、安全性評価の考え方、手順、評価方法、使用制限原料リストから構成されています。

一方、マスターインデックス(MI)という、化学物質を個々の素材から配合製品まで特定できるユニークな化学物質識別コードを開発し、この共通コードを基本に、各種システムの構築を進めています。(詳細はP33に記載)

また、2001年度は国が行うPRTR元年であると言えます。花王では従来、日本化学工業協会が行ってきた「PRTR対象物質」については、一工場当たり排出量を1トン/年以下という目標を設定しており、2000年度までにほぼ達成しました。また今回、法により新しく対象になる物質についても同じ目標で削減していく予定です。(詳細はP32に記載)

## 5)コミュニケーション

インターネットのホームページ及び「環境・安全報告書(和文及び英文)」や「環境と安全の生活情報」などの刊行物等で、国内外に環境情報を発信してきました。また文化・芸術活動支援や地域社会に密着した環境ボランティア活動など幅広く消費者、地域の社会、ステークホルダーの皆様と双方向コミュニケーションに努めています。今後もさまざまな機会を通じて最適なコミュニケーションを模索していきたいと考えています。

ちなみに2000年版「環境・安全報告書」の発行部数は和文7,000部、英文1,700部でした。

### 用語説明

- (1)ISO14001; ISO(International Organization for Standardization、国際標準化機構)がまとめた環境マネジメント・システムに関する国際規格の総称である14000シリーズの中で、多くの企業が採用しているのが14001。「企業活動によって生じる環境負荷に対して、企業自らが目標を設定し低減するための努力を継続すること」を特徴としている。
- (2)3R; Reduce(削減)、Reuse(再利用、再使用)、Recycle(再生)。具体的には、原材料の使用量や排出量の削減を図り、容器や機能部品を再利用、再使用し、さらに原料に再生すること。
- (3)コ・ジェネレーション; 発電にCO<sub>2</sub>排出量が少ない都市ガスなどを用いるとともに、発電時に発生する余熱を住宅や工場の地域暖房等に有効利用するシステム。熱効率を大幅に高めることができる。
- (4)PRTR; 環境汚染物質排出・移動登録(Pollutant Release and Transfer Register)の略。企業が排出したり移動したりする、潜在的に有害な化学物質・環境汚染物質を行政に報告させ、公表することによって、環境リスクの把握や軽減を図っていくとする制度

# 第1章 環境マネジメント

## 1 花王の基本理念

### 花王の基本理念

#### 使 命

私たちは、顧客の立場にたって、心をこめた ”よきモノづくり ” を行い、喜びと満足のある、豊かな生活文化の実現に貢献することを使命とします。私たちは、清潔で美しく健やかな暮らしに役立つ商品と、産業界の発展に寄与する工業用品の分野で、顧客から最も支持され、信頼される企業グループとなることを目指します。

#### 経営理念

- 1 革新的な商品開発
- 2 利益ある成長
- 3 "選択と集中"の経営
- 4 "個"の力の結集
- 5 社会的責任の遂行

#### 行動指針

- 1 . 自己革新への挑戦
- 2 . 現場からの発想
- 3 . グローバルな視点
- 4 . 専門能力の強化
- 5 . 双方向の対話

『花王の基本理念』は、当社の事業活動の根幹をなす考え方をまとめたものであり、1995年に制定、1999年に一部改定しました。環境・安全についての取組みもこの理念に立脚しています。

基本理念は、『使命』、『経営理念』、『行動指針』よりなっていますが、特に経営理念5では、当社の社会的責任について次のように記しています。

#### 経営理念5 . 社会的責任の遂行

社会と共にある企業として、つねに公正で透明性のある企業活動を行います。また、資源の有効な活用を図り、環境を大切にしながら、企業としての社会的責任を果たします。

また事業活動の規範である『花王の企業行動倫理』では、環境・安全について以下のように言及しています

#### 花王の企業行動倫理2 . 環境と安全への配慮

- (1) 製品の開発・生産・流通・消費・廃棄などの事業の全段階において、環境の保全と人の安全に十分配慮する。
- (2) 環境に負荷の少ない製品を開発し、資源やエネルギーの効率的利用と再資源化を図る。

## 2 環境・安全の基本理念と方針

環境・安全の『基本理念』と『基本方針』は、『花王の基本理念』と『花王の企業行動倫理』の精神に準拠しながら、環境と労働安全の取組みについてさらに詳しく定めたもので1995年に制定しました。「環境」と「安全」は、本来性格の異なる活動ですが、日本レスポンスブル・ケア協議会の4大活動(『環境保護』『保安防災』『労働安全衛生』『化学品安全』)の枠組みに対応する活動を行っています。本年度は『基本方針』の第2項を一部改訂しました。従来は省資源の枠組みの中に廃棄物削減を含めていましたが、環境対策として重要課題であることから「廃棄物削減」を明記しました。

### 花王の基本理念、花王の企業行動倫理(前記)

#### 環境・安全の基本理念

製品の開発・生産・流通・消費・廃棄までの全段階において、環境の保全と人の安全に配慮し、持続的発展可能な社会の実現と世界の人々の暮らしに貢献します

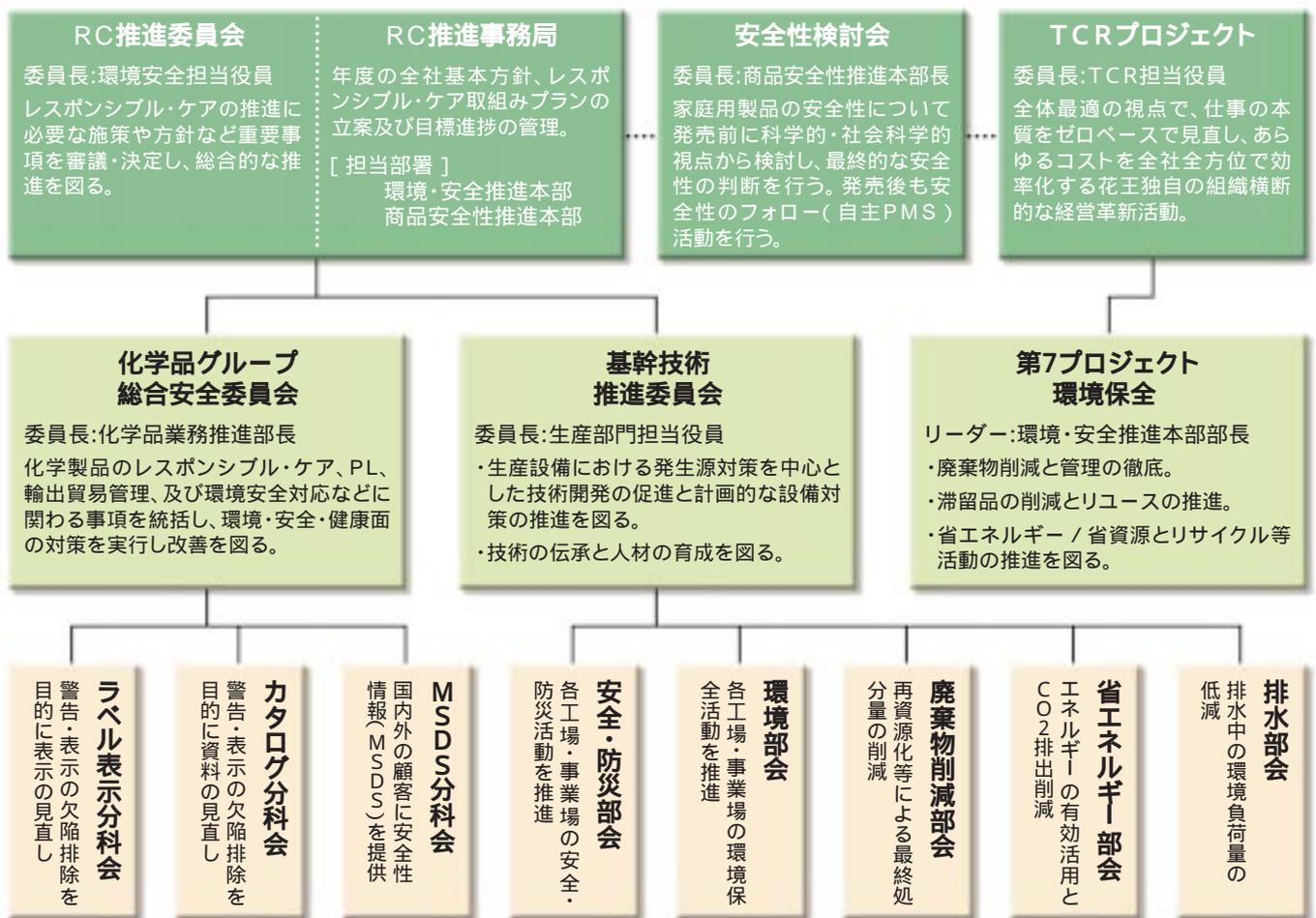
#### 環境・安全の基本方針

1. 環境・安全に配慮した製品の開発
2. 省資源・省エネルギー・廃棄物削減
3. 安全な製品と情報の提供
4. 地域の人々の安全と環境保全に責任ある環境対策
5. 社員の健康・安全と操業の安全
6. 法規則の遵守
7. 自主監査の実施
8. 全社員の責任の自覚と社会との信頼の向上

### 3 マネジメントシステム

#### (1) 組織と体制

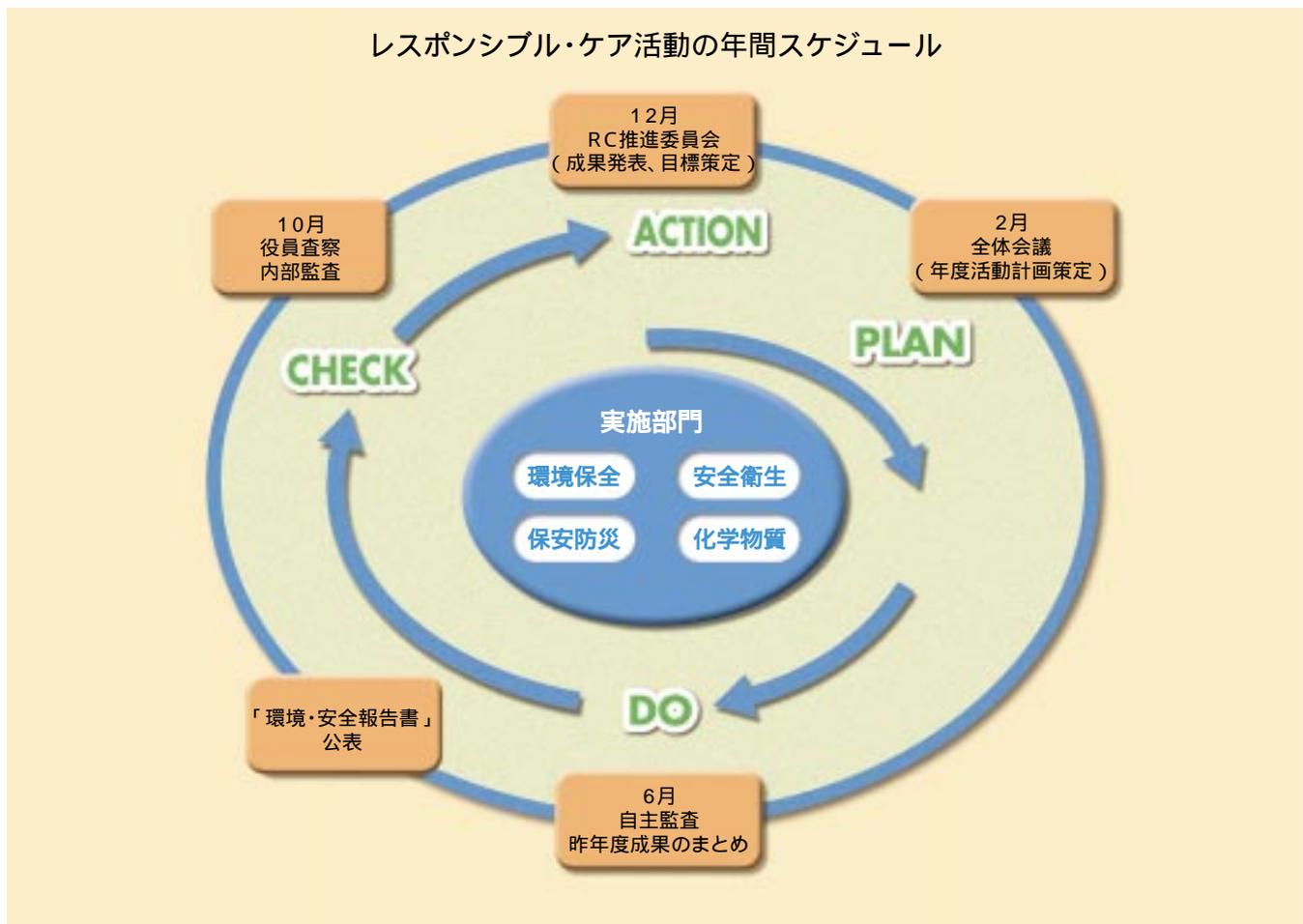
当社の環境・安全活動は、基本的には研究、生産等の各部門が責任を持って実施しますが、部門横断の全社組織として、「RC推進委員会」、「安全性検討会」、「TCRプロジェクト」があります。各組織は夫々のミッションと年間スケジュールに沿って、具体的な活動の推進とチェックを行います。



## (2)運用

RC活動はすべて年間スケジュールを定めて実施しています。「Plan」については、2月に開かれる全体会議の席で、それぞれの部門は「来年度はこういう活動がしたい」という課題と目標についてプレゼンテーションを行い、トップの承認を得ます。「Do」は、年度が始まる4月からスタートし、半年間の活動が終わる10月頃に、RC推進事務局が全工場、全事業所を監査、つまり「Check」をします。そして、各部門は指摘された点について、その後の半年間で是正することになります。

一方RC推進事務局は、10月の監査により部門ごとの進捗状況や課題を把握し、全社としての課題をまとめます。それを次年度の課題あるいは目標とすべく、トップによる見直し「Action」を行います。12月のRC推進委員会において次年度の方針、あるいは目標を各部門に伝え、それぞれの部門が推進目標を作り、2月承認の運びとなります。このようなPDCAのサイクルが、毎年スパイラルに向上していくことを狙って活動しています。



## 4 国際標準規格(ISO)への対応と教育

### 国際標準規格(ISO)認証取得状況 (2001年4月現在)

ISO14001	(認証取得年月)
・鹿島工場	1998年 12月
・栃木工場・研究所	1999年 10月
・愛媛サニタリープロダクツ(株)	1999年 12月
・和歌山工場・研究所	2000年 2月
・すみだ事業場・東京工場・研究所	2000年 4月
・豊橋工場	2000年 12月
・川崎工場	2001年 3月
・酒田工場	2001年 4月

\*ISO14001については、2001年4月までに国内全工場(8工場)で取得しました。

ISO9002
和歌山工場、酒田工場、川崎工場、栃木工場、鹿島工場、愛媛サニタリープロダクツ(株)

\*ISO9002については、各工場が対象製品ごとに順次取得しています。

当社では、環境管理システムの国際標準規格であるISO14000シリーズと、品質管理システムのISO9000シリーズの認証取得を進めています。

現在の認証取得状況は表に示す通りで、ISO14001については、2001年4月に国内全工場での認証取得を完了し、海外関係会社でも取得を進めています。またこのISOマネジメントシステムとレスポンス・ケア活動のシステムに沿って、社員や協力会社従業員への環境・安全に関する教育を実施しています。

これまで、レスポンス・ケア活動、全工場のISO14001マネジメント推進、労働安全衛生活動を中心に教育を進め、社員一人ひとりの環境・安全意識は着実に向上してきました。

生産部門では、広域研修、テクノスクール、エンジニア塾などのカリキュラムに環境・安全教育を盛り込み実施しています。2000年度は、112名の教育を実施しました。

また、各事業場ではISO14001マネジメントシステムを推進するために監査員等の教育を行っており、2000年度は全社で174名が受講しました。

このほか、消費者相談センターによる消費者向けの環境対応についての研修を約210名に実施しました。これらの教育は、社内資料及び『環境・安全報告書』のほか、『環境と安全の生活情報』(小冊子)、『暮らしの中の環境対応』(ビデオ)、イントラネットなどを用いて実施しています。

## 5 法規制への対応

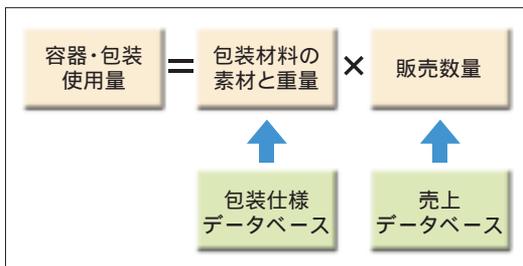
2000年は環境元年といわれ、5月の国会では環境関連の新しい法律の制定、既存法律の改正などが行われました。また容器包装リサイクル法が4月から全面施行され、当社が容器や包装に大量に使用しているプラスチック、紙も対象となりました。

当社は従来からこれらの法規制に対応する活動を行ってきましたが、事業に直接関係する次の3つの法に対する取組みを示します。

### (1) 容器包装リサイクル法への対応

～包装材料使用量データベースの構築～

#### 容器包装使用量の算出



容器包装リサイクル法の施行に伴って、企業には容器および包装を再商品化する義務が生じ、前年の販売実績に応じて指定法人に再商品化委託費用を支払うことになりました。また、種別・素材・使用量・販売量等を記入した帳簿の作成義務も生じました。この帳簿は再商品化の記録であると同時に、義務をしっかりと履行したという証明になるも

ので、帳簿の基になるのが『容器・包装材料使用量データベース』です。

当社では1989年より容器・包装に関する仕様(形式、材質、寸法、材料物性等)をデータベース化しており、このデータベースを基に年間千件を超える「包装仕様書」をイントラネットで社内発行しています。この「包装仕様データベース」と「売上データベース」の販売数量とをリンクさせて『容器・包装材料使用量データベース』を構築しました。

これにより容器別、材質別、商品カテゴリー別等の包材使用量が把握できるようになり、そこから「容器包装リサイクル法帳簿作成」や「包装材料削減効果の把握」等が行なえるようになりました。

## (2) 資源有効利用促進法への対応

～ 識別マークの表示 ～

容器包装リサイクル法では、消費者が「分別廃棄」、市町村が「分別収集」、事業者が「再商品化」の業務を果たすことになっています。2001年4月からは消費者が分別廃棄しやすいように、容器・包装が紙、あるいはプラスチックであることを示す識別マークを商品に表示することが、資源有効利用促進法により義務づけられました。

表示の義務は2003年3月までの猶予期間がありますが、当社ではこの表示に対応するために、2000年8月に表示のガイドラインを作成し、いち早く2001年1月発売の新製品、改良品から表示を始めています。

2001年3月時点での表示の実施率は対象商品の約30%ですが、2001年秋には80%まで上げる予定です。



識別表示商品例

## (3) 改正廃棄物処理法への対応

～ 委託契約書及び管理票の更新 ～

廃棄物処理法の改正に伴い、企業は産業廃棄物の処理を外部に委託する場合には、最終処分が終了するまでの一連の適正処理が適正に行われるための責任を負うことになりました。また処理を委託するときは、①委託契約書に最終処分場の所在地、最終処分方法及び施設の処理能力を記載、②委託契約書に許可証の写しを添付、③産業廃棄物管理票(マニフェスト)により最終処分の終了を確認することが義務づけられました。

当社では2000年10月より、2001年4月から施行される改正廃棄物処理法に準拠するため以下の対応を行いました。

- ① 廃棄物処理委託契約書や管理票(マニフェスト)への記載事項の雛形を作成
- ② その記載内容の適法性を行政に確認
- ③ 最終処分までの適正処理状況の確認(現地視察を含む)
- ④ 処理委託契約の更新と再締結
- ⑤ 新マニフェストへの移行

### 用語説明

- (1) 容器包装リサイクル法; 家庭から出される一般廃棄物のうち、ごみ容積の過半数を占める「容器」や「包装」を再商品化できるよう、消費者は「分別排出」、市町村は「分別収集」、メーカーは「再商品化」することを義務づけた法律。1997年からガラスやペットボトルなど一部のものを実施。2000年4月から紙、プラスチックを含め完全実施された。
- (2) 資源有効利用促進法; リサイクルに加えて、部材使用量の減量などにも言及し、廃棄物減量(リデュース)と部品再利用(リユース)の促進を狙った法律。従来の「再生資源の利用の促進に関する法律」を拡充・整備・改称して、2001年4月に施行された。
- (3) 廃棄物処理法; 廃棄物の排出規制と生活廃棄物の適正処分を進めるため、1970年にそれまでの「清掃法」を改めて公布された。その後1991年に改正され、さらに2001年4月から、不適性処理対策強化、廃棄物排出企業の義務強化等を盛り込んだ改正法が施行された。
- (4) マニフェスト; 事業者が産業廃棄物の処分を専門業者に委託する際に、委託するたびごとに排出事業者が交付する管理票。全ての産業廃棄物について交付することが、廃棄物処理法によって義務づけられている。

## 6 環境会計

当社では、既に1973年からの環境対策の設備投資額の内訳、廃棄物処理量やエネルギー使用量などの推移や削減目標などの物量効果について環境・安全報告書で公表してきましたが、昨年から環境会計を導入し、環境省のガイドラインにそって1999年度の実績をまとめました。その結果は本報告書の2000年版で公表しましたが、環境会計を環境マネジメントツールとして有効に活用するには複数年度の推移を明らかにする必要がありますと考え、引き続き2000年度の実績をまとめました。

集計方法は前年と同様ですが、本年度から経済効果に有価物の売却金額を追加しました。

### 集計方法

- (1) 環境庁「環境会計システム導入のためのガイドライン(2000年版)」に準拠
- (2) 環境保全活動の費用(設備償却費を含む)投資、効果を集計
- (3) 効果は、環境保全効果(物量単位)と経済効果(貨幣単位)を集計
- (4) リスク回避等の仮定に基づく経済効果、いわゆる“みなし効果”は含めない

集計結果 集計範囲：花王(株)及び国内子会社4社

対象期間：2000年4月1日～2001年3月31日

		環境保全コスト		
		(単位：百万円)		
分類	主な取組内容	投資額	費用額 <sup>注1)</sup>	
事業エリア内コスト		1,420	3,584	
内訳	①公害防止	大気汚染防止、水質汚濁防止、PRTR対応	540	1,583
	②地球環境保全	省エネルギー	607	215
	③資源循環	廃棄物処理・処分	273	1,785
上・下流コスト	環境対応製品、製品リサイクル、容器包装リサイクル	546	2,099	
管理活動コスト	ISO取得・維持、教育、環境管理	0	768	
研究開発コスト	環境対応研究開発	188	2,262	
社会活動コスト	緑化、美化、環境広報	10	142	
環境損傷コスト		0	0	
合計		2,164	8,855	

注1)費用額には減価償却費を含む。

- ・投資額は合計で2,164百万円ですが、主な内訳は「つめかえ用商品」の生産設備、コ・ジェネレーション設置、排水処理能力アップ等です。
- ・費用の総額は8,855百万円ですが、主な内訳は人件費、減価償却費、廃棄物処理費で、この3つで費用の74%を占めています。
- ・環境保全コストを前年と比較すると、投資が712百万円、費用が918百万円増えています。投資の増加はつめかえ用製品の生産設備とコ・ジェネレーション設置が要因です。また費用の増加は、環境関連の研究開発に要した人員増によるものです。

### 用語説明

(1)環境会計：企業等が持続可能な発展を目指して、社会との良好な関係を保ちつつ環境保全への取組みを効率的かつ効果的に推進していくことを目的として、事業活動における環境保全のためのコストとその活動により得られた効果を可能な限り定量的(貨幣単位又は物量単位で表示)に把握(測定)、分析し、公表するための仕組み。

環境保全効果(物量単位)					
効果項目	効果の内容	単位注2)	増減注3)	比較	
事業エリア内効果					
内 訳	公害防止	環境汚染物質の排出量削減	kg / 百万円	SOx: 0.1 NOx: 0.0 COD: 0.0	1990年度との差
	地球環境保全	温室効果ガス排出量削減 エネルギー使用量削減	kg / 百万円 L / 百万円	CO <sub>2</sub> : 409 (原油換算): 140	
	資源循環	廃棄物発生量、最終処分量削減	kg / 百万円	発生量: 32 最終処分: 48	

注2)付加価値生産高、百万円当りの量。付加価値生産高とは、売価ベースでの生産高から製造変動費を除いた金額。

注3)増減で+は増加、-は減少。

- ・環境保全効果は、当社が本格的に対策を始めた1990年度を基準として、2000年度での削減量を付加価値原単位で表示しました。
- ・エネルギー使用量、CO<sub>2</sub>排出量、廃棄物の発生量、最終処分量等は大きく削減しました。特にCO<sub>2</sub>排出量と廃棄物最終処分量は絶対量でも削減しており、2000年度は各々1990年度の97%、22%となっています。
- ・NO<sub>x</sub>の排出量は、省エネルギーの観点からエネルギー効率を高めるために、購入電力を自家発電に切り替えてきたことによって、1990年度と同レベルとなっています。

経済効果(貨幣単位)注4)		(単位:百万円)
効果の内容	金額注5)	
省エネルギーによる費用削減	359	
省資源による費用削減	759	
経費(排水・廃棄物の処理費用、環境対策設備の保守費用等)の削減	23	
有価物売却金額	117	
環境対応製品(つめかえ用、コンパクト品)による樹脂費用削減	301	
合 計	1,559	

注4)効果は直接費用の削減のみ計上。リスク回避等の“みなし効果”は含めず。

注5)金額は、当該年度に発生した項目の1年間の費用削減額。

- ・経済効果は直接の費用削減と有価物の売却金額を計上し、リスク回避等の仮定に基づく経済効果、いわゆる“みなし効果”は計上していません。
- ・省エネルギーは燃料・電力の使用量削減による費用削減、省資源は原材料のロス低減及び材料節減による費用削減が主な内容です。
- ・環境対応製品による樹脂費用削減は、つめかえ用商品と本品のプラスチック使用量の差を金額換算しました。

**今後の課題** 昨年度から環境会計を導入し、公表しました。今後の大きな課題は、事業経営判断のツールとして有効に活用していくことです。そのためには、費用対効果を定量的に表わすことができる指標が必要です。今後当社の事業内容に合った指標の検討を行っていく予定です。

## 7 活動の具体的目標と2000年度実績

当社では、環境・安全の基本方針ごとに推進項目を定め、活動を推進しています。

また主要な項目については具体的な数値目標を設けています。

目標と2000年度の実績のまとめは下表の通りですが、詳細は夫々の記載ページを参照ください。

環境・安全の基本方針	主要な推進項目	記載ページ
環境・安全に配慮した製品の開発	レスポンシブル・ケア推進組織の整備	8
省資源・省エネルギー・廃棄物の削減	地球温暖化防止対策の推進	27
	生産活動における省エネルギー推進	27
	生産活動における廃棄物削減	28
安全な製品と情報の提供	商品安全性評価体制の充実	18
	MSDS イエローカードの整備	33
	環境・安全報告書の発行 環境会計の公表	12
地域の人の安全と環境保全に責任ある環境対策	化学物質の安全管理推進	32
社員の健康安全と操業の安全	安全防災活動の推進 生産設備の総合的安全管理体制の維持	34
法、規則の遵守	法、規則の100%遵守	10
自主監査の実施	内部監査および安全査察の実施	9
全社員の責任の自覚と社会との信頼の向上	従業員の育成・啓発活動の推進	10
	環境保全支援のための社会活動推進	36

具体的目標	目標に対する2000年度実績
<p><b>従来の目標:</b>CO<sub>2</sub>排出量を、2010年度には1990年度と同レベルに抑える。</p> <p><b>新目標:</b>CO<sub>2</sub>排出量を、2010年度に1990年度比で6%削減する。</p>	<p>CO<sub>2</sub>排出量は548千トンで、前年より63千トン、1990年より18千トン(3.2%)削減しました。</p>
<p><b>従来の目標:</b>エネルギー使用量を、付加価値原単位指数で2000年度には1990年度の85に、2010年度には75に削減する。</p> <p><b>新目標:</b>エネルギー使用量を、付加価値原単位指数で2005年度には1990年度の75に、2010年度には70に削減する。</p>	<p>エネルギー使用量の付加価値原単位指数は、前年より7ポイント削減の77.3ポイントで、目標を達成しました。</p>
<p><b>従来の目標:</b>最終処分量を、2000年度には1990年度の22%に、2010年度には20%に削減する。</p> <p><b>新目標:</b>最終処分量を、2010年度には1990年度の15%以下に削減する。</p>	<p>最終処分量は前年より100トン削減の4.5千トンで、1990年度の22%までに削減し、目標を達成しました。</p>
<p>日本化学工業協会対象物質について、各工場の各対象物質排出量を1トン以下に削減する。</p>	<p>排出量1トン以上の物質数は15から13に削減しました。残りの物質についても対策を進めており、更に削減の見込みです。</p>

**用語説明**

- (1)MSDS; 化学物質安全性データシート( Material Safety Data Sheet )の略。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、取扱事業者に、製品毎に配布する安全性に関わるデータシート。
- (2)イエローカード; 化学物質や高圧ガスの物流時の事故に備え、ローリー等の運転手あるいは近くの代行者が緊急時になすべきこと、また応援の消防・警察等がなすべきことを記載したカード。
- (3)付加価値原単位; 単位付加価値生産高当りの量。付加価値生産高とは、売価ベースでの生産高から製造変動費を除いた金額。

## 第2章 環境保全活動

### 1 環境保全活動への取組み ~ 環境に配慮したよきモノづくり ~

当社はレスポンシブル・ケア(RC)の考え方に沿って、「商品の開発から廃棄に至るまでの全過程にわたり、環境・安全面について自主管理を行う」ことを旨として活動をしています。

当社のほとんどの商品は、「商品開発」「生産」「物流」「消費」という段階を経て、最終的には家庭から『ごみ』や『排水』となって廃棄されます。したがって、各過程において以下の点に注力して、“環境に配慮したよきモノづくり”を目指しています。

#### 商品開発・技術開発

商品が人および環境に対して安全であることの確認を確実にを行うとともに、環境への負荷ができるだけ少なくなるように商品設計をしています。環境への負荷については、リデュース(削減)、リユース(再利用・再使用)、リサイクル(再資源化)の3Rの基本原則に基づき、下記の具体的な活動方針を掲げて開発を進めています。

- ①リデュース;商品のさらなる濃縮化、コンパクト化の推進
- ②リユース;再使用による省資源と使いやすさを両立させる包装容器の設計
- ③リサイクル;リサイクルの受け皿として再生紙・再生樹脂材料の積極的活用
- ④環境負荷低減の技術開発;産業分野を通して環境負荷低減に貢献

#### 生産

排ガスや排水については法の遵守はもとより、より厳しい「自主管理基準」を設定して排出削減に努めています。地球温暖化については、エネルギー効率の高いコ・ジェネレーション設備を導入して省エネルギーを図るとともに、燃料を液化天然ガスに切り替えて炭酸ガスの排出量削減を行っています。また産業廃棄物に関しては、生産効率の向上等により発生量を抑え、それでも発生した廃棄物はできる限りリユース、リサイクルを行い、排出する廃棄量を限りなくゼロに近づける「ゼロエミッション」を目指しています。

#### 物流

燃料消費量の削減と排出ガス(SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>、CO<sub>2</sub>)の低減という観点から、生産と出荷量の最適化、車両の大型化や商品の仕様変更による輸送方法の効率化、環境負荷の少ない輸送へ切り替えるモーダルシフトの推進、共同配送によるさらなる効率化等に取組んでいます。

#### 用語説明

(1)ゼロエミッション;生産工場やオフィスでの事業活動から出る廃棄物を、自社あるいは他の企業で何らかの原材料や熱源として再利用し、埋立処分量を限りなくゼロに近づけること。

(2)モーダルシフト;トラックによる輸送から、環境負荷の少ない鉄道や船舶による輸送へ切り替えていくこと。

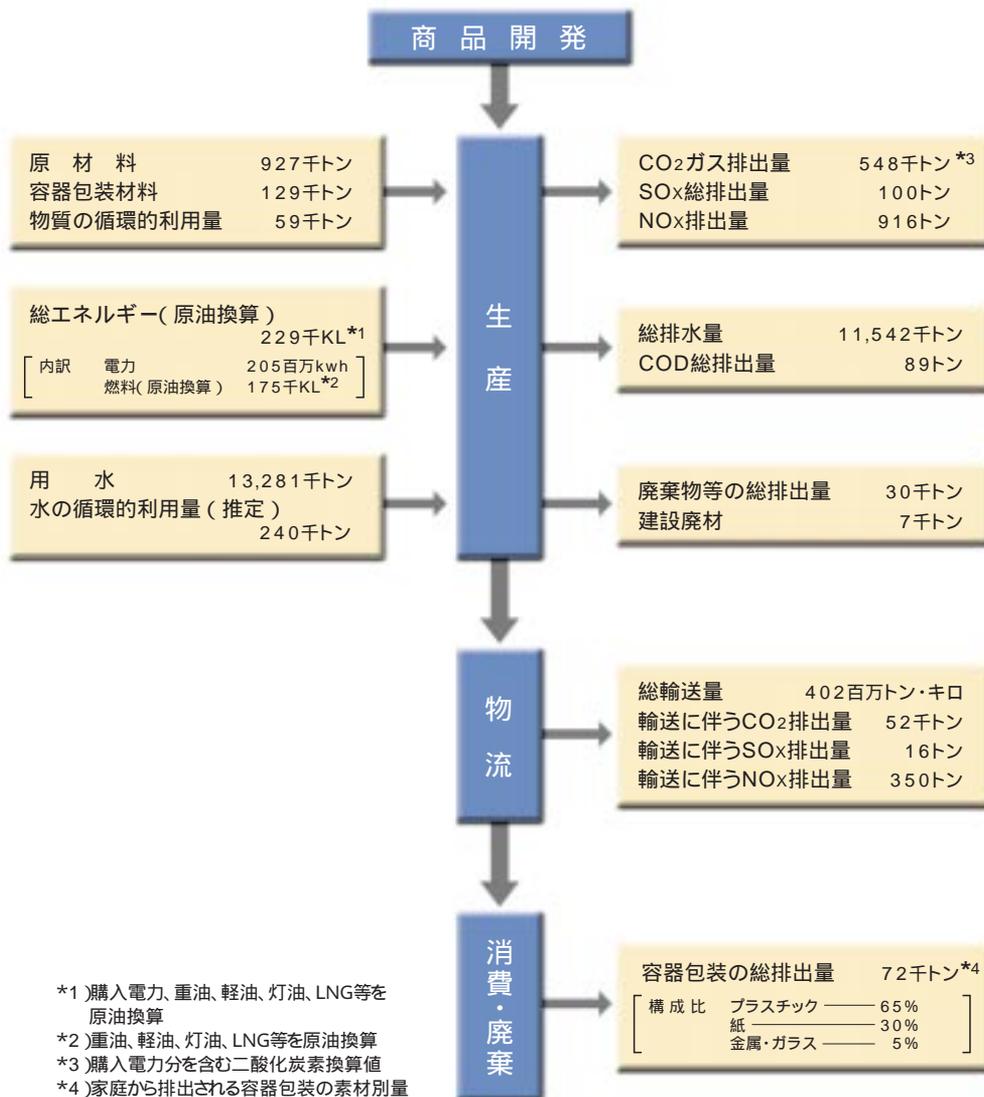
### 事業活動における物質フロー

当社の事業活動における、2000年度の物質フローを下に示します。

なお2000年度より物質投入量算定範囲を見直しました。見直し後の算定法によると2000年度の物質投入量は前年比で0.7%の増加となります。またその他の環境負荷データも環境パフォーマンス指標ガイドラインに準拠し見直しを行っています。

2000年度のトピックスとしては、温室効果ガス(CO<sub>2</sub>)の排出量が前年度比10%削減となり大幅に改善したことです。主たる貢献は燃料のLNGへの転換推進です。また、エネルギー使用量の付加価値原単位指数は前年度比7ポイント改善しました。省エネルギー活動が改善に大きく寄与しています。

事業活動における物質フロー(2000年度)



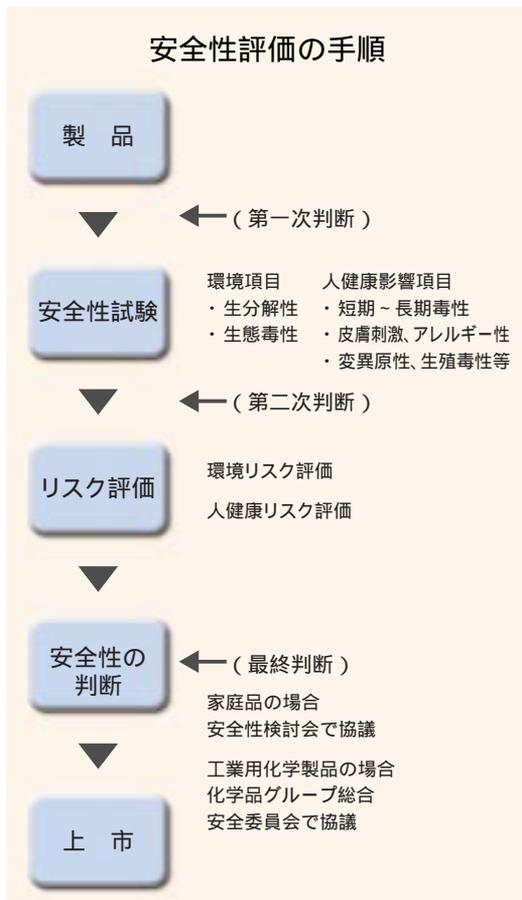
## 2 商品開発・技術開発

### (1) 人および環境に対する安全性の確認

当社では、商品の開発段階より、人の健康および環境影響に関する事前評価を行い、安全性の確認を行っています。商品開発の指針として、「花王製品および原料の安全性評価基準」を定め、この中に安全性評価の考え方や原料を使用する際の選択基準を掲げています。

直接、環境に排出される可能性のある新規化学物質を開発する場合、「化学物質の審査および製造等の規制に関する法律(化審法)」で定められた試験を基本に生分解性の確認を行った後、必要に応じて魚やミジンコ、藻類等の水棲生物への影響も調べています。

家庭用製品と工業用化学製品の安全性の評価は次のような手順で行っています。



#### < 家庭用製品 >

- ・製品の処方が当社の基準に合致していることを確認(一次判断)した後、新規原料の有無、使用実績等により、4つのカテゴリーに分類し、安全性評価を行います。
- ・原料および製品についてラボレベルでの安全性試験を行って二次判断をした後、実使用レベルでのフィールド試験を実施し、リスク評価を行います。
- ・製品の安全性については、安全性検討会で協議の上、最終判断をします。商品の発売後も安全性に関するフォロー(自主PMS)を行い、必要な場合、安全性の再評価を行います。安全性検討会は、消費者相談センター、品質向上推進部門、研究開発部門、商品安全性推進部門の代表を常任メンバーとして構成されています。

\* )PMS : Post Marketing Survey

#### < 工業用化学製品 >

安全性評価及び法規制適合性をチェックした後、化学品グループ総合安全委員会で製品の最終安全性の確認を行います。この委員会は、業務推進部、企画部、国際部、関連会社の代表で構成されています。

(2) リデュースへの取組み

～さらなる濃縮化、コンパクト化の推進～

環境対応の原点は、まず「原材料の使用量そのものを削減する」ことと考え、商品の濃縮化、コンパクト化を中心に進めてきました。その結果、2000年度におけるコンパクト化率は、個数(本数)ベースで衣料用洗剤98%、柔軟仕上げ剤84%、台所用洗剤82%まで増えています。

2001年5月現在のコンパクト型商品は右記の通りで、14品目となっています。

当社の代表的な商品の一つである衣料用洗剤「アタック」は、1987年の発売と同時に、画期的な洗浄力と従来型洗剤の1/4サイズというコンパクトさで一大センセーションを巻き起こしました。そして当社の省エネルギーや包装材料の省資源化にも貢献しました。

発売後も、さらに環境対応性の高い商品づくりに努め、1995年には1回の洗濯時の使用量が20gという一層のコンパクト化をはかるなど、絶えず改良を重ねてきました。そして2001年には、界面活性剤を30%削減した「アタック」を発売しました。

コンパクト型商品一覧(2001年5月現在)

商品分類	コンパクト型の商品
衣料用洗剤(5)	アタック、アタックシート、液体アタック、ニュービーズ、エマール
柔軟仕上げ剤(3)	ハミング1/3、フローラルハミング1/3、抗菌プラスハミング1/3
衣料用漂白剤(1)	かんたん漂白ワイドハイター1/2
台所用洗剤(5)	ファミリーピュア、ファミリーピュアマイルドタイプ、モアエクセレント、ファミリーコンパクト、ファミリーパワージェル

( )内はコンパクト型商品の品目数

環境対応の視点からみた衣料用洗剤「アタック」の技術革新の変遷

	1986年以前	1987年	1995年	2000年10月	2001年3月
	在来洗剤	コンパクト洗剤「アタック」	さらなるコンパクト化	アタックシート	アタックマイクロ粒子
水30Lあたりの洗剤使用量	40g	25g	20g	15g	20g 従来の「アタック」に比べ、界面活性剤量を30%削減
					



洗濯1回分の洗剤を薄さ0.03mmの水溶性シートでバックした新タイプの洗剤

### 「アタック シート」

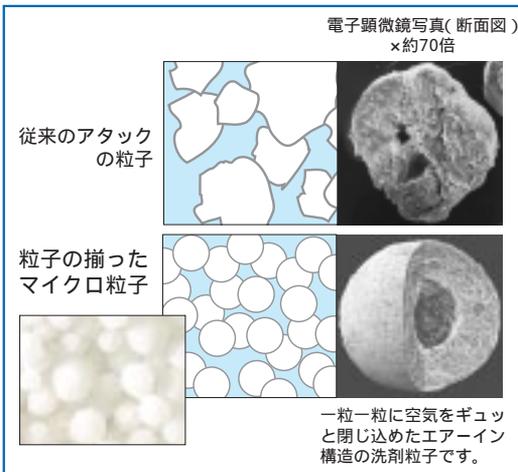
- 1回あたりの洗剤使用量を約25%削減 -

従来アタックよりも使用量を約25%(重量比)削減しました。また計量の必要がないので、どなたにも使いやすい設計になっています。

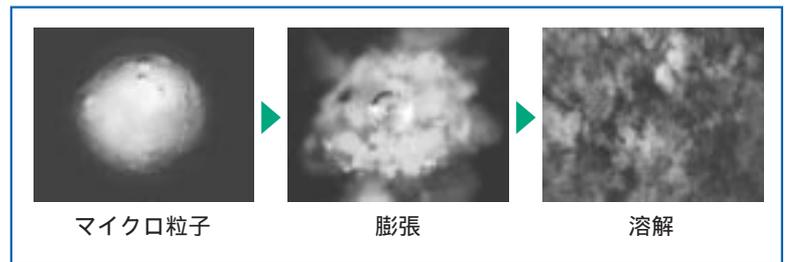
### 「アタック マイクロ粒子」

- 界面活性剤の量を減らしながら、洗浄力が格段にアップ -

「より多くの洗濯物をより少ない水で短時間に洗う」という最近の洗濯機の変化に応じて、粉末洗剤の基本性能である“洗浄力”と“溶解性”をさらに高めた「マイクロ粒子製造法」を開発しました。この新しい製法により、少量で高い洗浄力を示すノニオン界面活性剤の比率を高めることができるようになり、従来のアタックよりも界面活性剤の使用量を30%削減しながら、洗浄力を20%アップすることができました。



粒子一つ一つが均一で、球状のマイクロ粒子



粒子中の空気ははじけてすばやく溶ける

### 省資源ボトル

省資源の取組みの一つとして、本品ボトルの軽量化も進めています。ボディソープ「摘みたてハーブ」のボトルは、ボディソープの従来ボトル(当社)より、プラスチックの使用量を40%削減して、プラスチックボトルとして単位面積あたり国内最軽量(2000年11月現在)を実現しました。

ボトルの肉厚を減らしながら、強度を補強するために、側面に8本の横溝(リブ)を刻み込んだ構造にしています。



リブが見えるボトル



(3) リユースへの取組み

～省資源と使いやすさを両立させる包装容器の設計～

2000年4月に容器包装リサイクル法が全面施行され、消費者の意識の中でもごみ削減への関心が高くなっています。当社がつめかえ用、つけかえ用商品の拡大と普及をはかることで、本品容器、機能部品の再使用を促進しています。

2001年5月現在でつめかえ用は56品目に、つけかえ用は10品目に増えています。

つめかえ用商品一覧(2001年5月現在)

商品分類	つめかえ用がある商品
衣料用液体洗剤(3)	液体アタック、アタックポイント洗い、エマール
柔軟仕上げ剤(3)	ハミング1/3、フローラルハミング1/3、抗菌プラスハミング1/3
衣料用漂白剤(3)	ワイドハイター、かんたんワイドハイター、かんたん漂白ワイドハイター1/2
アイロン仕上げ剤(1)	キーピング
台所用洗剤(5)	ファミリーピュア、ファミリーコンパクト、ファミリーフレッシュ、ファミリーピュアマイルドタイプ、モアエクセレント
住居用洗剤(6)	ファミリーシンクまわりクリーナー、かんたんマイペット、液体ガラスマイペット、ワイドマジックリン、バスマジックリン泡立ちスプレー、トイレマジックリン消臭洗浄スプレー
台所用/住居用紙製品(2)	キッチンクイックル、トイレクイックル
消臭剤(1)	WiLLクリアミスト
ペット用品(1)	花王ペットケアウエットティッシュ
全身洗浄料(6)	ピオレUさらさらパウダーin、ピオレU(4)、ピオレUしっとりクリームin
シャンプー・リンス(5)	エッセンシャルダメージケアシャンプー、エッセンシャルダメージケアコンディショナー、メリットシャンプー、メリットリンス、メリットリンスのいないシャンプー
洗顔料(1)	ピオレメイク落しふくだけコットン
ボディ用シート(4)	ピオレさらさらパウダーシート(3)、メンズピオレさらさらパウダーシート
フェイスクレア(2)	カリテティントパウダー、カリテティントパクト
ヘアコスメ(5)	サクセスモーニングヘアウォーター、ラピナス水分たっぷりヘアウォーター、リーゼウォーターサブライミントシャワー、リーゼあつというまにストレートフォーム、リーゼくしゅっとパーマもどしフォーム
おしりふき(3)	メリーズトイレに流せるおしりふき、メリーズコットンタッチのおしりふき、リリーフトイレに流せるおしりふき
肛門衛生剤(1)	サニーナトイレットロール
化粧品(4)	ニベアヴィサージュファインタッチファンデーションパウダーのレフィル、ソフィーナファインフィットのレフィル、ソフィーナレイシヤスのレフィル、ソフィーナフェイスパウダーのレフィル

( )内はつめかえ用の品目数

つけかえ用商品一覧(2001年5月現在)

商品分類	つけかえ用がある商品
住居用洗剤(3)	かびとりハイター、かびとりハイターストロング、ハンディスプレーつきマジックリン
台所用漂白剤(1)	キッチン泡ハイター
カーケア(1)	カーマイペットベガ
カラーリング剤(3)	ブローネヘアマニキュアナチュラルタイプ、ブローネヘアマニキュアおしゃれ白髪用、メンズブローネヘアマニキュア
トイレ用芳香・消臭剤(1)	リフレコンセントinタイプ
肛門衛生剤(1)	サニーナ

( )内はつけかえ用の品目数

当社は1991年に初めてつめかえ用パウチを発売しましたが、「つめかえやすくすること」と「プラスチック使用量を減らすこと」の観点から、形状や機能に改良を重ねてきました。

特に2000年7月にエッセンシャルダメージケアシャンプー・リンスの容器にはじめて使用した「フック付パウチ」の容器重量は、従来のつめかえ容器に比べるとプラスチック量を9%削減しています。本容器は、環境対応容器として2000年日経優秀製品サービス賞の「日経産業新聞優秀賞」を受賞しました。

現在、「フック付パウチ」は、シャンプー・リンス、全身洗剤料のつめかえ用全品目に使用しています。

花王のつめかえ用パウチの変遷 ～つめかえやすさへの挑戦～

		1991年	1994年～	2000年以降		
ハウスホールド	250mlサイズ		1997.2 ストローパウチ 			
	350・400mlサイズ		1997.9 ストローパウチ 			
	450～720mlサイズ	1991.9 センターパウチ 	1994.9 センターパウチ 	2000.2 プレスライン加工パウチ 		
	粉末タイプ		1997.9 つる首パウチ 			
パーソナルケア	450～550mlサイズ		1996.9 センターパウチ 	1997.9 つる首パウチ 	1998.8 つる首パウチ 	2000.7 フック付パウチ 

### 中身に合わせてつめかえやすい工夫

つめかえ用商品の普及は、いわば「家庭内リターナブル」を促進するものであり、それだけに生活者の使い勝手を満足させることが重要であると考えています。このため、「つめかえやすさ」への強いこだわりをもって開発を進めています。

たとえば、「はさみを使わず手で簡単に開けられること」、「本品容器の形や中身の特性に合わせたつめかえやすい形状であること」などの工夫をしています。

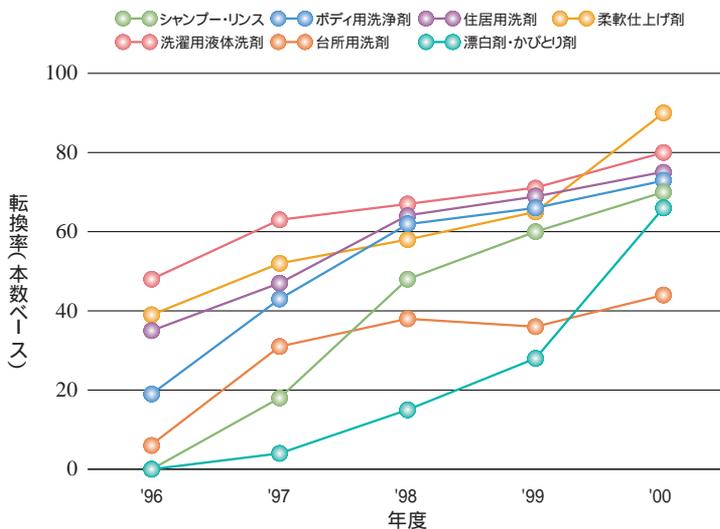
現在つめかえ用商品の形状は次の4種類があります。

- ・ ストロータイプ：小さいボトル口でも注ぎやすい
- ・ プレスライン加工タイプ：比較的粘度の低い液だれしない中身をつめかえる
- ・ 粉末用差込タイプ：つめかえる時、粉が飛びちらない
- ・ フック付パウチタイプ：粘度の高い内容物もボトルの口に入れて絞り出せる

### つめかえ / つけかえ用への転換率

つめかえ・つけかえ用を発売している商品における転換率は1997年度から急速に増え、2000年度はほとんどの商品が70%を超えています。

つめかえ用、つけかえ用への転換率



つめかえ用パウチの形状

そそぐ時に切り口がパッと開く「プレスライン加工タイプ」



左右のフックをつなぎあわせて注ぎ口を広げる「フック付パウチ」



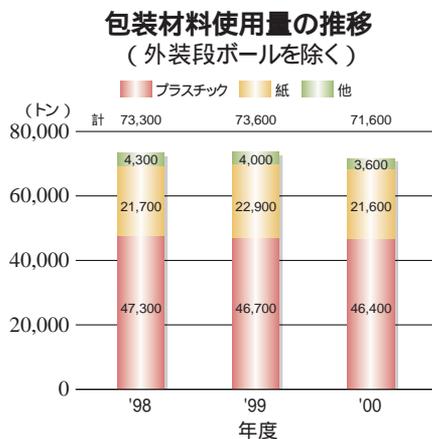
#### (4)リデュース、リユースによる容器包装材料の削減

当社が2000年度に使用した、外装の段ボールを除く容器包装材料は約71,600トンで、1998年度より1,700トン、1999年度より2,000トン削減しています。

また各素材の使用量推移を、単位生産高当りの使用量である付加価値原単位でみると、2000年度は1998年度よりも着実に削減しています。

前項にも記載しましたが、当社は商品のコンパクト化、つめかえ・つけかえ用商品の発売等により包装材料使用量の削減を推進しています。

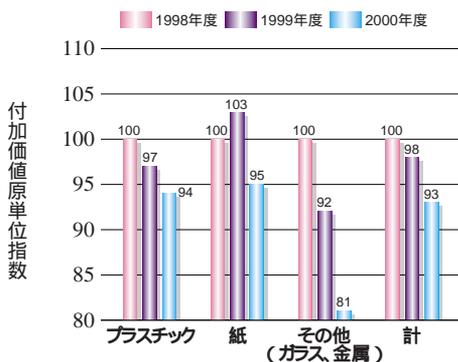
現在コンパクト型商品、あるいはつめかえ・つけかえ用商品がある商品群は前項に記載した通りですが、これら商品群全体でのプラスチック使用量の削減状況を下のグラフに示します。



2000年度におけるコンパクト型商品、あるいはつめかえ・つけかえ用商品がある商品のプラスチックの使用量は25,212トンで、1995年度と比較して24%削減しました。またコンパクト化も行わず、つめかえ・つけかえ用も発売しなかった場合のプラスチック使用量は、試算で2000年度約47,900トンとなり、コンパクト化、及びつめかえ・つけかえ用の発売によりプラスチック使用量を47%削減したことになります。

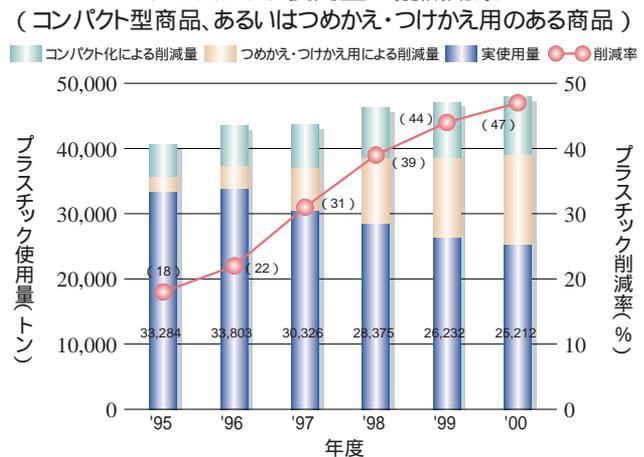
#### 使用量の付加価値原単位指数

(1998年度を100とした)



#### プラスチック使用量の削減効果

(コンパクト型商品、あるいはつめかえ・つけかえ用のある商品)



(5) リサイクルへの取組み  
～再生材料の使用～

リサイクルへの取組みとして、コストや品質を考慮しながら、再生紙、再生樹脂等の使用に努めています。

“アタック”の紙箱は、当社が包装材料として使用している紙量の40%を占めていますが、100%再生紙です。衣料用洗剤の軽量スプレーは100%再生樹脂を使用しています。

また下の商品の紙箱にも再生紙を使用しています

	再生紙配合率
石けん .....	70～90%
ヘアカラー .....	60～85%
歯磨き .....	90%
入浴剤 .....	70～90%

業務用製品容器のリサイクル・リユース

当社はアルカリ度の高い業務用食器洗浄機用洗剤の容器として使用する大型プラスチックボトルの回収・再利用(リサイクル及びリユース)を行っています。

まだスタートしたばかりのため2000年度における回収率は10%ですが、これを樹脂量に換算すると8.8トン削減したことになります。2001年度は目標を20%に定め、回収・再利用を積極的に推進していきます。

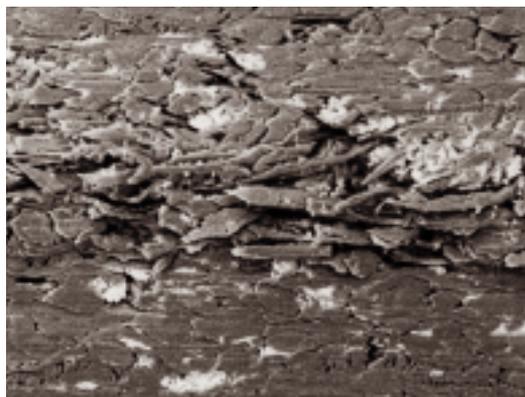
業務用製品容器リサイクル・リユースの流れ



## (6)環境負荷低減の技術開発

～ 産業分野を通して環境負荷低減に貢献～

当社は、省エネルギー・省資源、環境負荷低減のための産業用製品の開発や技術開発にも積極的に取り組んでいます。



嵩高剤を使用した紙の断面(拡大写真)

### ①古紙の再利用を促進し紙の軽量化を実現する<sup>かさだか</sup>嵩高剤

当社は、これまで新聞古紙や各種古紙(コピー用紙など)に幅広く対応できる脱墨剤を開発し、紙パルプ分野における省資源・資源リサイクルを進めてきました。最近では、容器包装リサイクル法の完全施行を機に急速に進む紙の軽量化に向けて、嵩高剤を開発しています。

本技術は、紙の抄紙工程で溶解パルプの中に嵩高剤を添加、紙の内部をすきま構造にして、通常の紙に比べて空洞の多い軽量紙を作るものです。従来よりもパルプ量を10%減らして、同じ厚みの紙を作ることができ、紙力は変わりません。また、パルプ繊維が劣化した厚みの出ない古紙にも本技術は応用できるため、古紙再利用の拡大にもつながります。



世界初の固定床水素化技術による高級アルコール設備  
(ピリピナス花王)

### ②環境負荷を低減し、高品質の高級アルコールを得る 新規製造プロセスの開発

界面活性剤を中心とした各種産業用資材の中間原料となる天然系高級アルコールの生産において、高品質化と環境への負荷を低減した独自の固定床水素化技術を開発しています。

長寿命の新規触媒と独自の固定床技術の開発によって反応温度の低温化を実現し、燃料負荷低減による省エネルギーや歩留まり向上による廃棄物の削減を達成しています。この新規製造プロセスによる高級アルコール設備は、ファティケミカル(マレーシア)に次いで、2001年夏、ピリピナス花王(フィリピン)でも稼動を始め、環境安全性に配慮した生産活動を行うことで、各国の方々から高い評価をいただいています。

### ③その他

プリント基板や半導体などの洗浄に使われるフロンや塩素系溶剤に代わる洗浄剤として、当社は、界面活性剤が主成分の“水系”の高機能洗浄剤と排水処理が容易な洗浄システムを開発しています。

### 3 生産

#### (1) 設備投資金額と内訳

当社の環境設備投資は、各種公害防止法が制定された直後の1973年に集中的に行い、その後も継続的に実施して環境保全に努めてきました。

投資額は昨年から環境会計を導入したことに伴って環境設備投資の定義と基準の見直しを行い、新たに環境対応製品生産設備と環境対応研究開発投資を加えました。

**本年の実績** 2000年度の投資合計は国内の設備投資額の約6%にあたる21.6億円で、1973年度からの累計投資金額は276億円となっています。

また前年度と比較して約7億円増加していますが、増加の要因は、「省エネルギー対策」としての和歌山工場のコ・ジェネレーション設備(3号機)と、つめかえ用製品の生産設備増設が主なものです。

なお「化学物質排出削減対策」については1999年度に続き更に本年度に実施し、全社の対策はほぼ完了しました。

#### (2) 省エネルギー

1990年以降、エネルギー使用量とCO<sub>2</sub>排出量を下記の量に削減する目標を立て、省エネルギー活動を進めてきました。

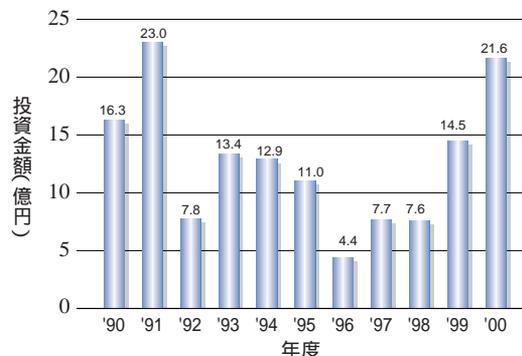
- ・エネルギー使用量を付加価値原単位指数で、2000年度には1990年度の85に、2010年度には75に削減する。
- ・CO<sub>2</sub>排出量を、2010年には1990年と同レベルに抑える。

この目標を達成するための主な取組みは、環境低負荷製品の開発、コ・ジェネレーション設備の導入、生産プロセスの改善によるエネルギーの効率化、廃熱の回収等です。

#### コ・ジェネレーションの導入実績

1991年	栃木工場①②③、豊橋工場①②
1992年	和歌山工場①②
1994年	鹿島工場①
1995年	愛媛サニタリープロダクツ(株)①②、川崎工場①
1997年	東京工場①、栃木工場④
1999年	川崎工場②
2000年	和歌山工場③
2001年	酒田工場①

環境設備投資の推移

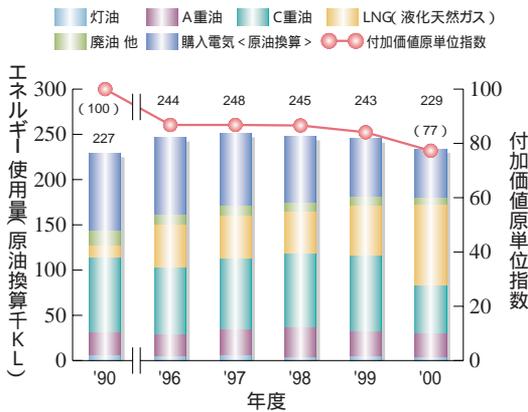


環境設備投資の内訳

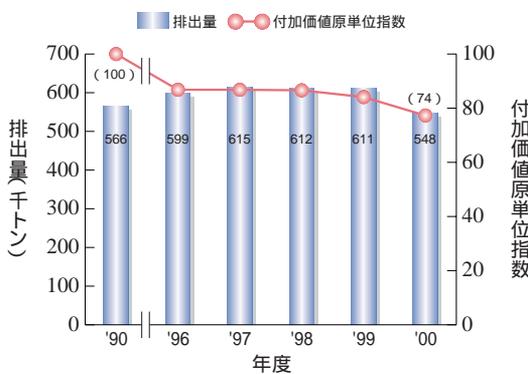
単位: 百万円

項目	投資金額	
	1999年度	2000年度
省エネルギー・CO <sub>2</sub> 削減対策	183	607
大気汚染防止対策	237	77
水質汚濁防止対策	344	335
廃棄物対策・リサイクル対策	226	273
騒音・振動・悪臭等対策	32	128
環境対応製品生産設備	150	546
環境対応研究開発投資	224	188
その他	56	10
計	1,452	2,164

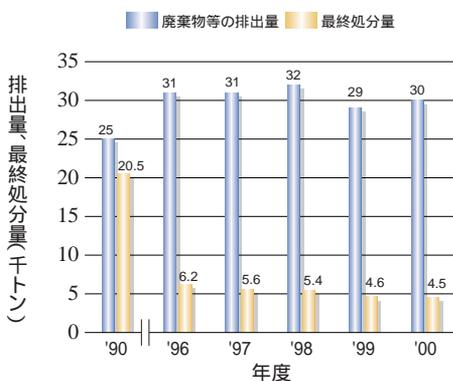
### エネルギー使用量の推移



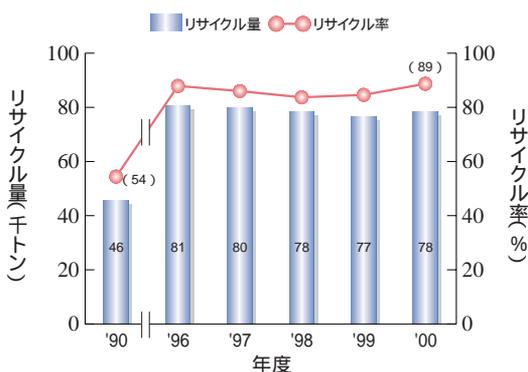
### CO<sub>2</sub>排出量の推移



### 廃棄物等の排出量と最終処分量の推移



### リサイクル量及びリサイクル率の推移



**本年の実績** エネルギー使用量は前年度よりも原油換算で14千KL削減し、付加価値原単位指数で7ポイント改善しました。主な寄与は、(1)生産設備の能力アップ、(2)排熱の回収、(3)運転方法の最適化などで、全113項目にわたる活動の成果によるものです。

また2000年度の付加価値原単位指数は77で、従来の目標85を達成しました。今後は新たな目標として、「2005年度には75に、2010年度には70に削減」を設定し、活動をいっそう推進します。

CO<sub>2</sub>排出量は前年度比で63千トン削減し、付加価値原単位指数でも11ポイント改善しました。主な寄与は(1)燃料のLNGへの転換、(2)コ・ジェネレーション設備の導入等です。

また1990年度と比較してもCO<sub>2</sub>排出量は18千トン(3.2%)削減しており、従来の目標を達成しました。今後はより高いステップを目指し、「2010年度には1990年度比で6%削減」の新たな目標を設定して活動を強化します。

**今後の課題** 今後は新目標達成を目指して、さらなるコ・ジェネレーションの導入、燃料のLNGへの転換などを中心に、省エネルギー活動、地球温暖化防止対策をいっそう進めます。特に排熱回収、節電をはじめとする省エネルギー活動を継続して推進します。

再生可能なエネルギー(自然エネルギー)の利用については、環境効率面を考慮し検討を進めます。

### (3)廃棄物の削減

廃棄物の削減を優先的に解決すべき課題として捉え、廃棄物の3Rに取り組んできました。特に最終処分量は、「2000年度に1990年度の22%に削減」の目標を設定し、次のような対策を講じてきました。

- ① 製造工程の見直しによる発生量の削減
- ② 油脂汚泥、廃油などの再資源化
- ③ 段ボール、古紙、ガラス、金属などの再資源化
- ④ 燃え殻の再資源化
- ⑤ 排水汚泥、廃油、廃液、雑芥等の自社内焼却処理

なお本年より、環境省の「環境パフォーマンス指標ガイドライン」に準拠し、最終処分量を自社および外部処分量の合計値として、実績を見直しました。

**本年の実績** 前年度に比較し廃棄物等(廃棄物と製品以外の有価物の合計)の排出量は微増でしたが、最終処分量は100トン削減し、4,500トンでした。最終処分量については、1990年度の22%にまで削減し、従来の目標を達成しました。これは廃棄物の再生利用(リサイクル)の向上によります。

今後は「最終処分量を2010年度には1990年度の15%以下に削減」を新たな目標として、排出量と最終処分量の削減を積極的に推進します。

**今後の課題** 廃棄物等の排出量の削減、特に最終処分量のゼロ化達成が今後の重要な課題です。現段階では、燃え殻、焼却灰等を最終処分していますが、環境効率の面を考慮し、ゼロエミッションの早期達成を目指します。

#### (4)大気汚染負荷の低減

硫酸化合物(SO<sub>x</sub>)の低減のために、大型ボイラーは排煙脱硫を実施し、小型ボイラーは燃料をC重油から低硫黄のA重油または灯油に変換しています。

窒素化合物(NO<sub>x</sub>)については、低NO<sub>x</sub>バーナ等の導入を実施することにより排出量の抑制に努め、省エネルギーの観点からエネルギー効率を高めるために、購入電力を自家発電に切り替えてきました。

また都市地区に立地する工場や、コンビナート地区の工場ではクリーンエネルギーの液化天然ガス(LNG)への変換を進めています。

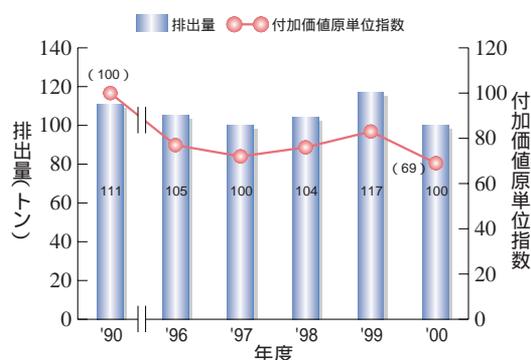
**本年の実績** 2000年度は1999年度に引き続き、和歌山工場にガスタービンによるコ・ジェネレーション設備を導入し、負荷低減に努めました。

その結果SO<sub>x</sub>の年間排出量は100トンで、前年度より17トン削減しました。また付加価値原単位指数でも1990年度を100として、69まで削減しました。

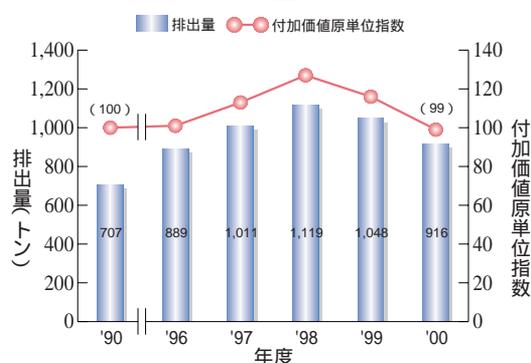
NO<sub>x</sub>の年間排出量は916トンで、前年度より132トン削減しました。また付加価値原単位指数では1990年度を100として、99となっています。

ばいじん(煤塵)については、和歌山工場のLNGへの転換が大きく貢献し、前年度より27トン削減しました。また付加価値原単位指数では1990年度を100として2000年度には58となっています。

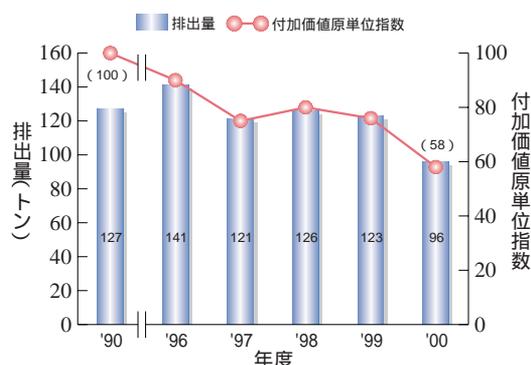
SO<sub>x</sub>排出量の推移



NO<sub>x</sub>排出量の推移



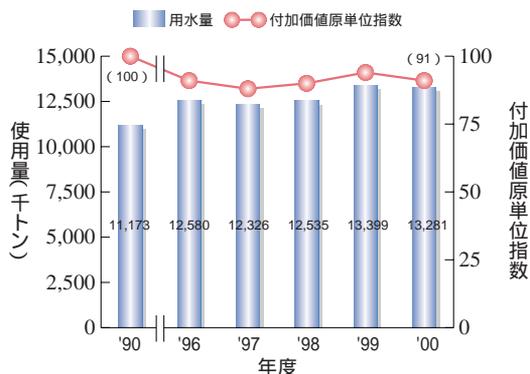
ばいじん排出量の推移



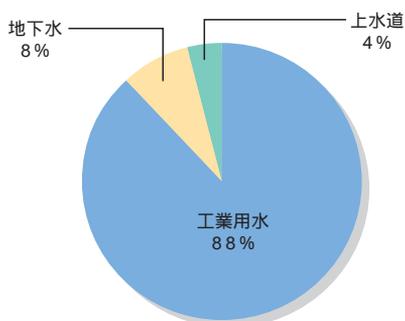
#### 用語説明

(1)SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>；SO<sub>x</sub>は硫黄を含んだ化学燃料の燃焼により生成する硫酸化合物の内、SO<sub>2</sub>、SO<sub>3</sub>、硫酸ミストの総称。NO<sub>x</sub>は燃料の燃焼により生成した窒素化合物の内、NO及びNO<sub>2</sub>を指す。

### 用水使用量の推移



### 2000年度用水使用量内訳 (合計13,281千トン)



### (5) 水質汚濁負荷の低減

当社では、原料としての水、生産品種切替え時の洗浄水、加熱用蒸気、冷却用水などのプロセス水、飲料、トイレ等の生活水に用水を使用しています。

総合排水対策は1972年から力を入れ、「凝集処理」、「生物処理」、「活性炭処理」等を導入してきました。

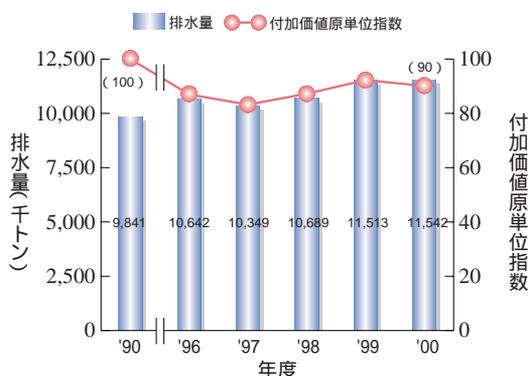
**本年の実績** 2000年度における用水の年間使用量は、前年度比横這いの約13,000千トンで、その88%が工業用水です。また、排水量も横這いの約11,500千トンとなっています。

CODの排出量は、1999年度に引き続き排水処理設備能力アップ等を行い、付加価値原単位指数で1990年度に比べて84に減少しています。

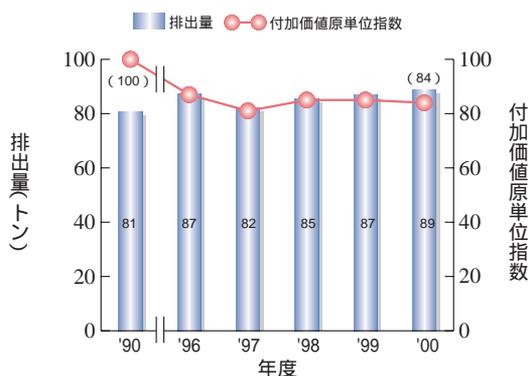
### (6) 土壌汚染の防止

和歌山工場敷地内の井戸について地下水汚濁に係る環境基準物質(26物質)の測定を行っています。その結果は以下の通りで、井戸水の汚染は認められませんでした。

### 排水量の推移



### COD排出量の推移



番号	事業場	和歌山工場			(地下水基準) 単位:mg/L
	深井戸名 採取年月日	測定点A 2000.6.19	測定点B 2000.6.19	測定点C 2000.6.19	
1	カドミウム	基準値以下	基準値以下	基準値以下	0.01以下
2	全シアン	検出されず	検出されず	検出されず	検出されないこと
3	鉛	基準値以下	基準値以下	基準値以下	0.01以下
4	6価クロム	基準値以下	基準値以下	基準値以下	0.05以下
5	ヒ素	基準値以下	基準値以下	基準値以下	0.01以下
6	総水銀	基準値以下	基準値以下	基準値以下	0.0005以下
7	アルキル水銀	検出されず	検出されず	検出されず	検出されないこと
8	P C B	検出されず	検出されず	検出されず	検出されないこと
9	ジクロロメタン	基準値以下	基準値以下	基準値以下	0.02以下
10	四塩化炭素	基準値以下	基準値以下	基準値以下	0.002以下
11	1,2ジクロロエタン	基準値以下	基準値以下	基準値以下	0.004以下
12	1,1ジクロロエチレン	基準値以下	基準値以下	基準値以下	0.02以下
13	シス-1,2ジクロロエチレン	基準値以下	基準値以下	基準値以下	0.04以下
14	1,1,1-トリクロロエタン	基準値以下	基準値以下	基準値以下	1.0以下
15	1,1,2-トリクロロエタン	基準値以下	基準値以下	基準値以下	0.006以下
16	トリクロロエチレン	基準値以下	基準値以下	基準値以下	0.03以下
17	テトラクロロエチレン	基準値以下	基準値以下	基準値以下	0.01以下
18	1,3-ジクロロプロペン	基準値以下	基準値以下	基準値以下	0.002以下
19	チウラム	基準値以下	基準値以下	基準値以下	0.006以下
20	シマジン	基準値以下	基準値以下	基準値以下	0.003以下
21	チオベンカルブ	基準値以下	基準値以下	基準値以下	0.02以下
22	ベンゼン	基準値以下	基準値以下	基準値以下	0.01以下
23	セレン	基準値以下	基準値以下	基準値以下	0.01以下
24	硝酸性、及び亜硝酸性窒素	基準値以下	基準値以下	基準値以下	10以下
25	ふっ素	基準値以下	基準値以下	基準値以下	0.8以下
26	ほう素	基準値以下	基準値以下	基準値以下	1以下

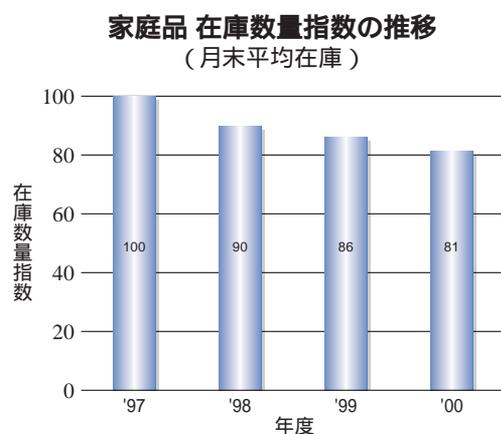
## 4 物流

当社は燃料消費量の削減と排ガス(SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>、CO<sub>2</sub>)の低減という観点から、生産と出荷量の最適化、車両の大型化や商品の仕様変更による輸送方法の効率化、環境負荷の少ない輸送へ切り替えるモーダルシフトの推進、共同配送によるさらなる効率化等に取り組んでいます。物流による排ガスを延走行距離から推定してみますと、17ページの「物質フロー図」のようになります。

物流における主な活動内容と結果の一例を以下に示します。

### (1) サプライチェーン・マネジメントの推進による 省エネルギー・省資源

生産、物流及び販売が一体となりサプライチェーン・マネジメント(Supply Chain Management)活動に取り組んでいます。この活動のキーポイントは、“必要な物と量を必要な時に供給する”ことです。全国各地にある物流拠点での出荷量を予測し、その予測に基づき輸送を計画し、車両積載効率の向上と物量の平準化を両立させる活動に1997年から取り組み、2000年度の家用品在庫量を、1997年度よりも2,200千梱削減しました。この削減量は10トン車で2,200台相当となり、CO<sub>2</sub>が577トン、SO<sub>x</sub>が181kg、NO<sub>x</sub>が4トン削減されたこととなります。右に1997年度の月末平均在庫量を100としたときの在庫数量指数の推移を示します。



### (2) 輸送の効率化およびモーダルシフトの推進

製品及び工場間の中間品輸送を含めると年間物流量は1,700千トンになります。輸送方法は、各種トラック、大型トレーラー、海上輸送コンテナ、JRコンテナ等がありますが、近年効率アップやコストダウンのために、車輛の大型化や海上輸送コンテナへの切り替えをすすめています。また、家庭用品の輸送効率の向上や商品仕様変更による積載効率の向上、高荷化や平準化による大型車輛への変更により、前年度よりも10トン車換算で1,032台の削減を行い、排ガスに換算すると、CO<sub>2</sub>を271トン、SO<sub>x</sub>を85 kg、NO<sub>x</sub>を1.9トン削減しました。

今後、更に輸送の効率化とモーダルシフトを推進していきます。

#### 用語説明

(1) サプライチェーン・マネジメント：事業活動の川上から川下までをコンピュータを使って管理する手法。関係する全セクションが売上、在庫等のデータを共有し、最適な調達、生産、配送へと動く仕組み。

# 第3章 化学物質の管理

## 1 PRTR対象物質

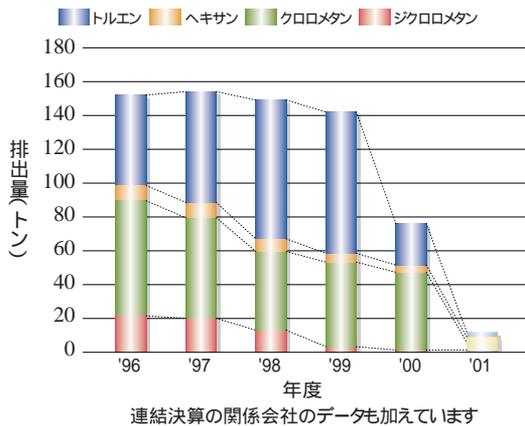
当社では数年前から日本化学工業協会のPRTR調査に参加し、当社が取り扱いまたは製造する化学物質について、環境への排出量・移動量を報告し、昨年の本報告書にも記載しました。

また2002年度からは、化学物質管理促進法( PRTR法 )による排出量等の報告が義務付けられます。したがって2000年度は、従来の日本化学工業協会対象物質からPRTR法対象物質に変更し調査しました。その結果、当社が対象とする物質は下の表に示す59物質で、全体の使用量は年間 199千トン、大気への排出は78トンでした。対象物質毎の排出量は表に示す通りです。

大気への排出量が多い物質については、1事業場あたり年間1トン未満にする目標を掲げ、対策を講じてきました。その結果、左図の通り2000年度は大きく削減しました。

なお、PRTR法対象物質ではありませんがプロピルアルコール、酢酸エチルについては従来から自主的に削減対策を続け、両物質ともに2000年度は大きく削減しました。

主なPRTR対象物質の排出量と削減実績



PRTR法対象物質の大気への排出量(2000年度)

(トン/年)

政令番号	物質名	大気排出量
1	亜鉛の水溶性化合物	0.0
3	アクリル酸	0.0
4	アクリル酸エチル	0.0
6	アクリル酸メチル	0.0
7	アクリロニトリル	0.0
16	2 - アミノエタノール	2.0
17	N-(2-アミノエチル)-1,2-エタンジアミン(別名ジエチレントリアミン)	0.0
21	m-アミノフェノール	0.0
23	1-アリルオキシ-2,3-エポキシプロパン	0.0
24	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る)	0.0
28	イソブレン	0.0
29	4,4'-イソプロピリデンジフェノール(別名ビスフェノールA)	0.0
40	エチルベンゼン	0.2
42	エチレンオキシド	0.3
43	エチレングリコール	0.0
46	エチレンジアミン	0.0
54	エピクロロヒドリン	0.1
56	1,2-エポキシプロパン(別名酸化プロピレン)	0.0
58	1-オクタノール	0.0
59	p-オクチルフェノール	0.0
63	キシレン	0.2
65	グリオキサール	0.0
68	クロム及び3価クロム化合物	0.0
80	クロロ酢酸	0.0
95	クロロホルム	0.4
96	クロロメタン(別名塩化メチル)	48.9
102	酢酸ビニル	0.0
145	ジクロロメタン(別名塩化メチレン)	0.6
166	N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド	0.0
176	有機すず化合物	0.0

政令番号	物質名	大気排出量
177	スチレン	0.0
205	テレフタル酸	0.0
207	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0.0
227	トルエン	25.0
231	ニッケル	0.0
232	ニッケル化合物	0.0
242	ノニルフェノール	0.0
251	ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム=クロリド	0.0
254	ヒドロキノン	0.0
266	フェノール	0.0
269	フタル酸ジ-n-オクチル	0.0
270	フタル酸ジ-n-ブチル	0.0
273	フタル酸n-ブチル=ベンジル	0.0
292	ヘキサメチレンジアミン	0.0
297	ベンジル=クロリド(別名塩化ベンジル)	0.0
298	ベンズアルデヒド	0.0
300	1,2,4-ベンゼントリカルボン酸1,2-無水物	0.0
304	ほう素及びその化合物	0.0
307	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る)	0.0
308	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0.0
309	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0.0
310	ホルムアルデヒド	0.0
311	マンガン及びその化合物	0.0
313	無水マレイン酸	0.0
314	メタクリル酸	0.0
318	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル	0.0
320	メタクリル酸メチル	0.0
336	3-メチルピリジン	0.0
計		77.7
179	ダイオキシン類(非意図的物質 単位: mg/年)	108.6

## 2 工業用化学製品の安全性情報管理

### (1) 化学物質の安全性情報管理(MSDS)

当社では、マスターインデックス(MI)というユニークな化学物質識別コードを独自に開発し、素材成分から最終配合製品まで全ての化学物質を管理できるシステムを構築中です。このシステムの一環として、安全性データベースや新MSDS作成システム、法規制データベースを2001年春より稼働しています。MSDS作成システムは、PRTR法(2001年4月施行)、労働安全衛生法(2000年4月改正)、劇毒物取締法(2001年1月改正)に対応済みで、現在までに作成したMSDSの製品数は下表の通りです。

	2000年度作成			累計
	新規作成	改訂	小計	
日本語版	528	1,023	1,551	3,249
英語翻訳版	171	0	171	912
米国版	44	47	91	300
欧州版	30	1	31	174

### (2) 輸送時における安全管理(イエローカード)

工業用化学製品の輸送途中における事故を未然に防止するため、すべての運転手にマニュアルを配布すると共に、安全教育を徹底しています。運送会社との物流連絡会議を定期的開催し、運転手の教育、安全情報の提供、適正な危険物表示に関する指導を行っています。また化学品の各物流拠点で、エクストラネットによりMSDSが閲覧できるシステムを構築し、安全性情報の周知徹底を図っています。

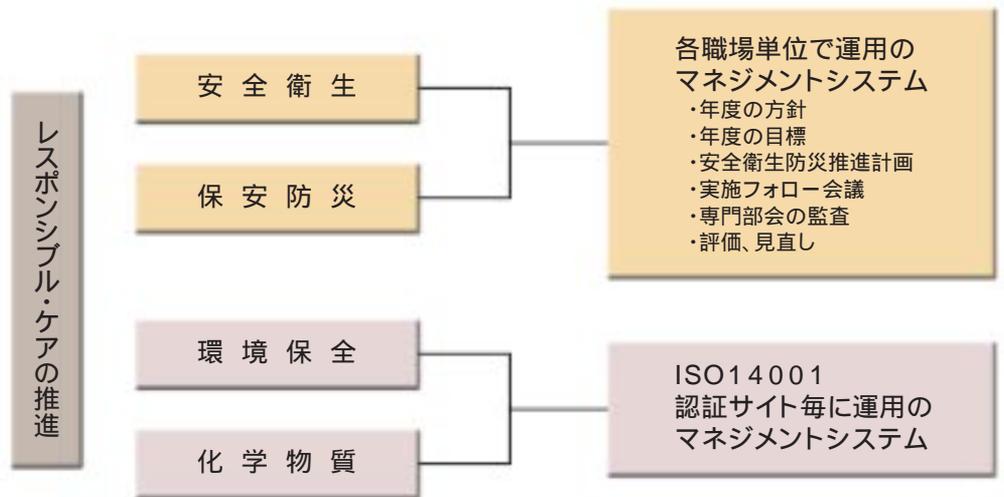
しかし万が一輸送の途中で事故が発生した場合に、運転手や関係者の方々が迅速、適切な処置をとり、二次的な事故を未然に防止できるようにイエローカードを作成し、運転手が携帯しています。2000年度に発行したイエローカードの件数は50件で、累計で4,929件になっています。

### (3) 化学物質輸出時の法規制遵守(輸出管理)

製品、サンプル等を輸出する場合は、国連勧告で規定されるUN危険物の分類を的確に行う必要があります。また、安全保障貿易の規制遵守のため、輸出貿易管理令の該非判定を行い、国際的な平和と安全の維持に寄与しています。これらの法規制適合判断は、新しく作成した法規制データベースを利用することにより、迅速かつ的確に行えるようになっていきます。

## 1 安全衛生・防災マネジメントシステム

当社は「安全は企業活動の原点」を第一に、災害を起こさない職場づくりを目指しています。こうした努力の結果、安全衛生管理水準は毎年確実に向上していますが、ヒヤリとした、ハッとした体験が職場から報告されているように、潜在的な危険の芽を十分に摘み取っているとは言い切れません。この潜在的危険性を減少させるための継続的な努力が求められており、各職場単位で『安全衛生防災マネジメントシステム』の運用に取り組んでいます。

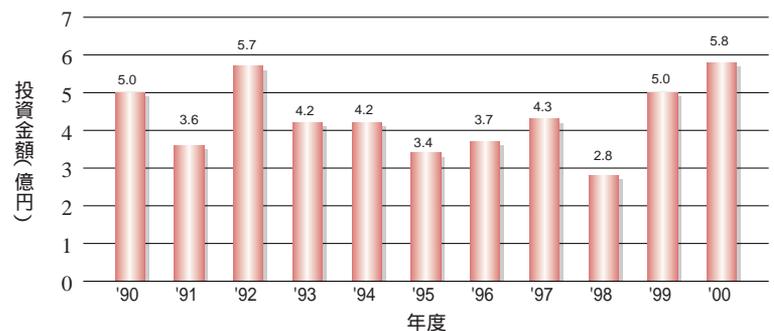


## 2 安全衛生・防災活動の実績

### (1) 設備投資金額

安全衛生・保安防災投資は、総額5.8億円(売上高の約0.1%)とやや増加の傾向で、内訳は労働安全・作業環境改善対策57%、爆発・火災・漏洩対策13%、地震等天災対策25%、その他5%となっています。

安全衛生・防災対策設備投資額の推移

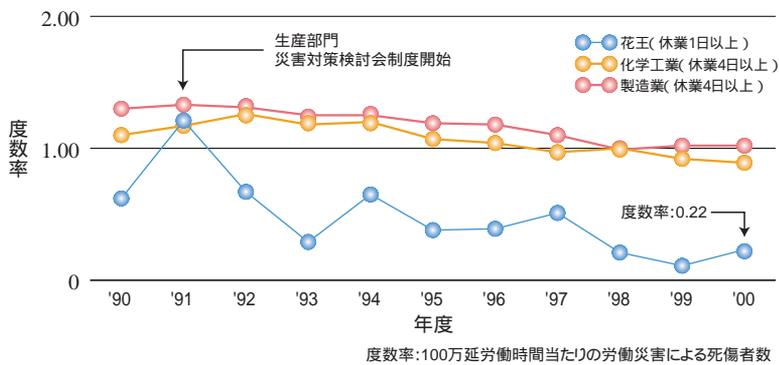


## (2) 労働災害発生状況

“災害ゼロから危険ゼロへ”すなわち、潜在する危険を発掘して危険の先取りをし、そこで働く人々が安全で健康に働ける職場を築くことを目指しています。

当社の生産部門、研究部門の2000年度労働災害の発生状況は、休業災害が2件という結果でしたが、さらにゼロに近づけるべく活動しています。一例として最近導入した機械設備のリスクアセスメントを次項で紹介します。

労働災害発生状況の推移(度数率)

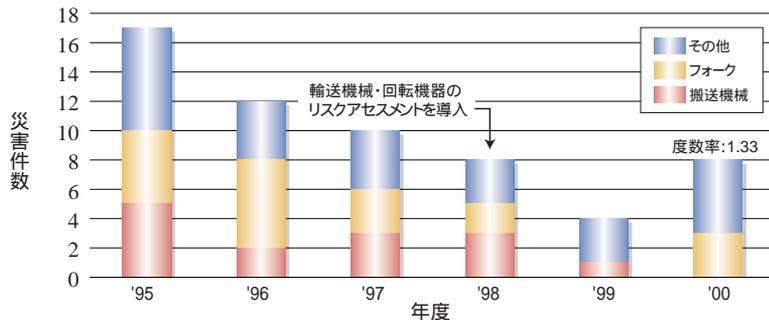


## (3) 機械設備に関するリスクアセスメントの導入効果

全国の花王ロジスティクス会社における2000年度労働災害の発生状況は、休業災害が8件と前年を上回りましたが、重大災害を起因する搬送機械・回転機器に関連した災害、特に機械との接触による「挟まれ・巻き込まれ」災害は、『ゼロ』でした。

潜在するリスクを抽出し、そのリスクが作業員にとって許容可能か否かの判断を行うリスクアセスメントを実施し、そのリスクが許容可能な状態でない場合は、労働災害を引き起こす根源(危険源)を除去、あるいは低減する活動に2年間取り組んできました。この活動が実を結び、搬送機械・回転機器に関連した災害をゼロにすることができました。

ロジ会社の要因別休業災害件数推移



\*リスク=(労働災害の発生する確率)×(労働災害の大きさ):危険性の大小を表わす指標  
 \*その他災害:作業員の不安全行動に起因する災害で、荷扱い作業または歩行中における転倒による骨折、飛び降りにおける捻挫等がある。

# 消費者、社会との交流

当社は質の豊かな社会づくりに貢献するために、心の豊かさを上げ高める活動や、次の世代を担う子供達のために良い環境を守り育てる活動も、企業の重要な社会的役割であると考え、社会貢献に積極的に取り組んでいます。

また、消費者、顧客からのご意見やご要望に迅速に対応するとともに、潜在的なニーズを把握し企業活動に反映させるために、絶えず消費者や顧客との双方向のコミュニケーションに務めています。

## 1 環境保全支援活動 ~ みんなの森づくり活動支援 ~

暮らしの身近なところに「人と自然がふれあえる環境」をつくりたい。そんな願いから2000年より『財団法人 都市緑化基金』が実施している「みんなの森づくり」活動を支援しています。

### 支援方法

「花王みんなの森づくりキャンペーン」を店頭で実施し、キャンペーン期間中の花王製品の売上げの一部を財団法人 都市緑化基金に寄付します。その寄付金は緑の育成や保全を推進している全国のボランティア団体やNPO等の活動( 樹木の保護や植栽、草刈り、池づくり、鳥の巣箱設置、シンボルとなる大樹の育成等 )に活用されます。

2000年度は、下の25団体の活動を助成しました。

### 「みんなの森づくり」2000年度助成先

① 北海道釧路市	特定非営利活動法人 トラストサルン釧路	⑭ 静岡県浜松市	学校法人アソカ学園 百花幼稚園
② 山形県東村山郡	大寺観桜会	⑮ 富山県高岡市	高岡市成美小学校
③ 栃木県宇都宮市	グリーントラストつつのみや ワーキンググループ	⑯ 奈良県吉野郡	吉野町立吉野山小学校
④ 新潟県豊栄市	ねっとわーく福島潟	⑰ 兵庫県神戸市	布引・市ヶ原を美しくする会
⑤ 新潟県中頸城郡	片貝小学校PTA	⑱ 大阪府堺市	財団法人堺市公園協会 (平成の森づくり委員会)
⑥ 東京都板橋区	サンシティ管理組合	⑲ 京都府京都市	特定非営利法人みどりの まちづくり研究所
⑦ 神奈川県横浜市	港北ニュータウン緑の会	⑳ 山口県防府市	天満宮をどどん良くなる会
⑧ 千葉県船橋市	丸山サンクチュアリ	㉑ 岡山県岡山市	幣立山里山会
⑨ 千葉県船橋市	船橋花いっぱいの会	㉒ 岡山県岡山市	財団法人岡山市公園協会
⑩ 神奈川県相模原市	境川の斜面緑地を守る会	㉓ 福岡県福岡市	鴻巣山森づくりクラブ
⑪ 東京都世田谷区	みんなの森の会	㉔ 福岡県福岡市	特定非営利活動法人 はかた夢松原の会
⑫ 神奈川県川崎市	“まちミュージアム” 遊歩道ファン倶楽部	㉕ 沖縄県宮古郡	ふるさとを楽園にしたい会
⑬ 千葉県我孫子市	手賀沼トラスト		



## 2 事業場地域の環境保全活動

### (1) 環境美化活動

各事業場では環境美化のため、事業場周辺の清掃を定期的に行っています。

例えば和歌山工場では、周辺地域だけではなく、「ビューティフルホリデー」という名のもとに、和歌山のシンボルのひとつでもある和歌山城の清掃を実施し、毎年春と秋の2回、約100名が参加しています。

その他親子でハイキングしながら、空缶やゴミ拾いをする「ウォーキング清掃」を実施するなど、各工場ですさまざまな地域環境の美化活動を進めています。



和歌山城周辺の清掃

### (2) 環境保全活動

#### ～日光杉並木の保存～

日光杉並木は、今からおよそ370年前に日光東照宮の参道である3つの街道に約24,000本が植えられ、現在13,000本が残っています。しかし、昨今の交通事情および環境悪化等により、年間約100本程度枯れています。

現在は国の指定文化財として栃木県が管理しています。1996年秋に「日光杉並木オーナー制度」を全国で初めて開始し、栃木県内はもとより広く全国に紹介されました。

当社も、歴史的な杉並木の保存を図る栃木県の活動に賛同し、支援をしています。



日光杉並木

#### ～松林の保存～

和歌山工場では、工場の敷地内にある江戸時代からの松林を大切に保存しています。



和歌山工場敷地内の松林

### 3 消費者、顧客とのコミュニケーション

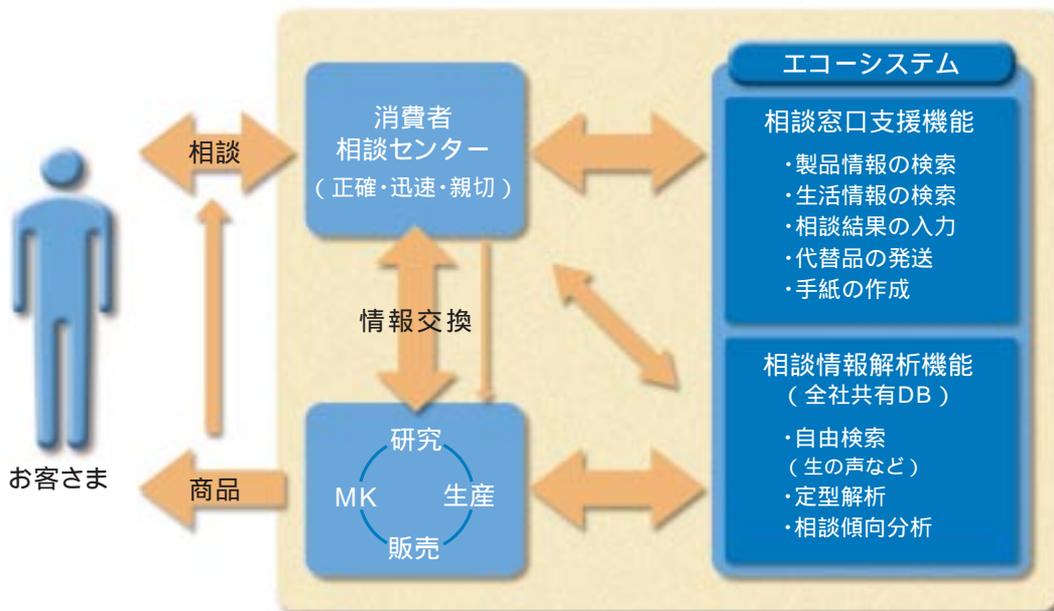
当社はお客さまの立場に立った“よきモノづくり”を通して、心を打つ満足と喜びをお届けすることを目指しています。そのために、お客さまの声に真摯に耳を傾け、その声を企業活動に反映させるための窓口として「消費者相談センター」を設けています。

現在相談窓口には1日に約400件、年間にすると90,000件の声が寄せられています。

こうしたお客さまの声に正確・迅速・親切にお応えし、親密なコミュニケーションをはかるとともに、その情報を商品の開発や改良に反映しています。

またお問い合わせの多い内容については、音声電話サービスやFAXなどを活用し、知りたい情報をいつでも取り出しただけできるようになっています。さらにネット社会への対応も強化し、ホームページ上に「花王製品の相談室」を設けて、「製品Q&A」「安全性・環境Q&A」「暮らしのSOS」等の情報提供を行っています。

- ・花王の消費者相談活動では、お客さまの相談にお応えするだけでなく、その情報を製品開発にダイレクトに活かすシステム（エコーシステム）を構築しています。



## 4 情報提供

### (1) 視覚障害者向け音声情報CDで環境への取組みを紹介

当社では、視覚障害のある方に向けて商品情報、生活情報を1枚のCDに収録した『商品と暮らしの花王ボイスガイド』を毎年発行しています。

利用者のみなさまを対象にしたアンケートから、「環境問題への取組みを知りたい」等の声が多数寄せられ、それにお応えして、2000年度よりCDの中で「花王の容器包装材料の削減への取組みと考え方」をご案内しています。

利用者の方々からは、「このような情報は、なかなか届かないので、企業の活動を知るよい機会になった」、「つめかえ用の製品を積極的に使おうと思った」等の感想をいただいています。



視覚障害者向け音声情報CD

### (2) ホームページでも環境への取組みを紹介

花王のホームページでも環境への取組みを紹介しています。

環境に関する考え方や具体的な取組み内容を分かりやすく説明するとともに、月々のホットな話題や特集も掲載していますので、ぜひ一度アクセスしてみてください。

アドレスは「<http://www.kao.co.jp/comp/eco/>」です。

### (3) 刊行物による情報提供

環境についての様々なパンフレットや報告書を発行し、消費者や取引先に向けて情報を発信しています。

またこれらの刊行物は、社員の教育にも活用しています。

#### 環境関連の刊行物（1998年以降）

『花王のレスポンシブル・ケア1998年度版』	1998年12月発行
『花王のレスポンシブル・ケア1999年度版』	1999年11月発行
『新版 環境と安全の生活情報』	1999年12月発行
『「花王の環境活動」の実際』	2000年 6月発行
『環境・安全報告書2000年版』	2000年11月発行
『環境・安全報告書2001年版（本報告書）』	2001年 9月発行

## 工場別環境データ一覧

### 和歌山工場 和歌山県和歌山市湊1334

#### 生産品目等

衣料用洗剤、衣料用仕上げ剤、衣料用漂白剤、台所用洗剤、台所用漂白剤、住居用洗剤、シャンプー・リンス、石けん、歯磨、界面活性剤、油脂化学品などの生産、及び基礎・商品化研究

項目 (単位:トン)	年度				
	1996	1997	1998	1999	2000
CO <sub>2</sub> 排出量	288,464	301,037	298,104	292,827	252,267
廃棄物排出量	11,268	10,167	8,111	8,070	9,644
最終埋立処分量	4,122	3,807	3,456	2,824	3,009
SO <sub>x</sub> 排出量	36	29	33	35	27
NO <sub>x</sub> 排出量	338	384	400	352	286
COD排出量	62.7	58.9	63.0	65.6	66.9

### 東京工場 東京都墨田区文花2-1-3

#### 生産品目等

化粧品の生産、及び商品化研究

項目 (単位:トン)	年度				
	1996	1997	1998	1999	2000
CO <sub>2</sub> 排出量	12,401	12,734	13,035	13,453	12,192
廃棄物排出量	1,398	1,459	1,421	1,384	2,141
最終埋立処分量	134	100	100	651	161
SO <sub>x</sub> 排出量	0	0	0	0	0
NO <sub>x</sub> 排出量	0.2	0.4	0.4	0.4	0.3
COD排出量	0.6	0.8	0.5	0.5	0.3

### 酒田工場 山形県酒田市大浜2-1-18

#### 生産品目等

衣料用洗剤、衣料用仕上げ剤、衣料用漂白剤、台所用漂白剤、入浴剤などの生産

項目 (単位:トン)	年度				
	1996	1997	1998	1999	2000
CO <sub>2</sub> 排出量	24,024	22,990	23,500	22,829	21,615
廃棄物排出量	1,677	2,983	3,402	2,900	1,860
最終埋立処分量	227	224	359	208	258
SO <sub>x</sub> 排出量	48	49	51	51	43
NO <sub>x</sub> 排出量	44	43	43	37	40
COD排出量	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0

### 川崎工場 神奈川県川崎市川崎区浮島町1-2

#### 生産品目等

衣料用洗剤、衣料用仕上げ剤、衣料用漂白剤、台所用洗剤、台所用漂白剤、住居用洗剤、シャンプー・リンス、ボディケアなどの生産

項目 (単位:トン)	年度				
	1996	1997	1998	1999	2000
CO <sub>2</sub> 排出量	52,316	53,511	52,257	61,923	64,086
廃棄物排出量	2,075	1,731	1,979	2,655	4,560
最終埋立処分量	165	135	50	0	132
SO <sub>x</sub> 排出量	0	0	0	0	0
NO <sub>x</sub> 排出量	23	22	18	19	11
COD排出量	3.2	3.1	2.4	3.5	3.3

**栃木工場** 栃木県芳賀郡市貝町大字赤羽2606

**生産品目等**

紙おむつ、生理用品、掃除用紙製品、香料などの生産、及び基礎・商品化研究

項目 (単位:トン)	年度				
	1996	1997	1998	1999	2000
CO <sub>2</sub> 排出量	54,963	56,104	58,458	54,292	54,296
廃棄物排出量	4,241	4,376	5,570	3,998	3,902
最終埋立処分量	851	677	619	526	256
SO <sub>x</sub> 排出量	5	6	6	8	9
NO <sub>x</sub> 排出量	195	268	366	319	300
COD排出量	0.3	0.4	0.4	0.3	0.2

**鹿島工場** 茨城県鹿島郡神栖町東深芝20

**生産品目等**

健康油、調理油、界面活性剤、油脂化学品などの生産

項目 (単位:トン)	年度				
	1996	1997	1998	1999	2000
CO <sub>2</sub> 排出量	97,849	99,176	100,753	108,735	109,080
廃棄物排出量	5,213	5,306	4,575	4,425	3,734
最終埋立処分量	134	74	101	63	89
SO <sub>x</sub> 排出量	7	5	6	12	14
NO <sub>x</sub> 排出量	50	52	59	71	92
COD排出量	19.0	17.7	17.4	15.2	16.5

**豊橋工場** 愛知県豊橋市明海町4-51

**生産品目等**

ヘアカラー、男性化粧品、ヘアケア製品、ニベア花王製品、鋳物用インダ-などの生産

項目 (単位:トン)	年度				
	1996	1997	1998	1999	2000
CO <sub>2</sub> 排出量	8,965	9,134	9,746	9,343	9,233
廃棄物排出量	1,874	2,873	5,266	4,237	2,691
最終埋立処分量	255	288	535	128	404
SO <sub>x</sub> 排出量	2	2	1	1	1
NO <sub>x</sub> 排出量	39	37	46	37	33
COD排出量	0	0	0	0	0

**愛媛サニタリープロダクツ(株)**

愛媛県西条市ひうち6-3

**生産品目等**

紙おむつ、生理用品、掃除用紙製品などの生産

項目 (単位:トン)	年度				
	1996	1997	1998	1999	2000
CO <sub>2</sub> 排出量	26,660	26,382	25,938	25,498	25,355
廃棄物排出量	3,042	2,575	2,057	1,384	1,225
最終埋立処分量	281	254	218	180	155
SO <sub>x</sub> 排出量	3	3	4	5	5
NO <sub>x</sub> 排出量	145	144	128	156	152
COD排出量	0	0	0	0	0

用 語	説 明
レスポンシブル・ケア	化学物質を製造、または取扱う事業者が、自己決定・自己責任の原則に基づいて、化学物質の開発から製造、流通、使用、最終消費を経て廃棄にいたる全ライフサイクルにわたって、「環境・安全・健康」を確保することを経営方針において公約し、環境・安全・健康面の対策を実行し、改善を図っていく自主管理活動。(社)日本化学工業協会が提唱し、1995年に日本レスポンシブル・ケア協議会(JRCC)が設立、当社も同時に加盟し、活動を続けている。2001年4月現在のJRCC加盟企業は109社におよんでいる。
PDCAサイクル	環境保全活動を継続的に向上し、また改善するため、環境方針に基づき中期・短期の活動や目標を設定(Plan)し実行(Do)する。その結果を確認(Check)するとともに、更なる改善(Action)に結びつける。この一連の業務の流れをPDCAサイクルと呼ぶ。
ISO14000シリーズ	ISO(International Organization for Standardization、国際標準化機構)がまとめた環境マネジメントシステムに関する国際規格の総称。14000シリーズの中で、多くの企業が採用しているのが14001で、「企業活動によって生じる環境負荷に対して、企業自らが目標を設定し低減するための努力を継続すること」を特徴としている。
容器包装リサイクル法	家庭から出される一般廃棄物のうち、ごみ容積の過半数を占める「容器」や「包装」を再商品化できるよう、消費者は「分別排出」、市町村は「分別収集」、メーカーは「再商品化」することを義務づけた法律。1997年からガラスやペットボトルなど一部のものを実施。2000年4月から紙、プラスチックを含め完全実施された。
資源有効利用促進法 (改正リサイクル法)	リサイクルに加えて、部材使用量の減量などにも言及し、廃棄物減量(リデュース)と部品再利用(リユース)の促進を狙った法律。従来の「再生資源の利用の促進に関する法律」を拡充・整備・改称して、2001年4月に施行された。
廃棄物処理法	廃棄物の排出規制と生活廃棄物の適正処分を進めるため、1970年にそれまでの「清掃法」を改めて公布された。その後1991年に改正され、さらに2001年4月から、不適性処理対策強化、廃棄物排出企業の義務強化等を盛り込んだ改正法が施行された。
産業廃棄物管理票(マニフェスト)	事業者が産業廃棄物の処分を専門業者に委託する際に、委託するたびごとに排出事業者が交付する管理票。全ての産業廃棄物について交付することが、廃棄物処理法によって義務づけられている。
環境会計	企業等が持続可能な発展を目指して、社会との良好な関係を保ちつつ環境保全への取組みを効率的かつ効果的に推進していくことを目的として、事業活動における環境保全のためのコストとその活動により得られた効果を可能な限り定量的(貨幣単位又は物量単位で表示)に把握(測定)し、分析し、公表するための仕組み。
コ・ジェネレーション	発電にCO <sub>2</sub> 排出量が少ない都市ガスなどを用いるとともに、発電時に発生する余熱を住宅や工場の地域暖房等に有効利用するシステム。熱効率を大幅に高めることができる。

用語	説明
3R	Reduce(削減) Reuse(再利用、再使用) Recycle(再生)。具体的には、原材料の使用量や排出量の削減を図り、容器や機能部品を再利用、再使用し、さらに原料に再生すること。
付加価値原単位	単位付加価値生産高当りの量。付加価値生産高とは、売価ベースでの生産高から製造変動費を除いた金額。
ゼロエミッション	生産工場やオフィスでの事業活動から出る廃棄物を、自社あるいは他の企業で何らかの原材料や熱源として再利用し、埋立処分量を限りなくゼロに近づけること。
再生可能なエネルギー	地球上に豊富にあり、環境負荷の少ないクリーンなエネルギーである太陽光、水力、風力等のエネルギー源をいう。
SO <sub>x</sub> 、NO <sub>x</sub>	SO <sub>x</sub> は硫黄を含んだ化学燃料の燃焼により生成する硫酸化物の内、SO <sub>2</sub> 、SO <sub>3</sub> 、硫酸ミストの総称。NO <sub>x</sub> は燃料の燃焼により生成した窒素化合物の内、NO及びNO <sub>2</sub> を指す。
液化天然ガス(LNG)	地中より発生するメタンガスを主成分とした低級炭化水素系の可燃ガスを、-160 程度まで冷却し液化したもの。不純物が少なく、クリーンなガスで、燃焼時のCO <sub>2</sub> 発生量も少ない。
COD	排水が流れ込む水の中に含まれる有機物の量を測る方法の一つで、水中の有機物を酸化剤(過マンガン酸カリや重クロム酸カリ)で分解する際に消費される酸素の量を表わす値。単位はmg/Lかppmが使われ、数字が大きくなるほど水中の有機物が多く、汚染度が高いことを表わす。
モーダルシフト	トラックによる輸送から、環境負荷の少ない鉄道や船舶による輸送へ切り替えていくこと。
SCM (サプライチェーンマネジメント)	事業活動の川上から川下までをコンピュータを使って管理する手法。関係する全セクションが売上、在庫等のデータを共有し、最適な調達、生産、配送へと動く仕組み。
PRTR	環境汚染物質排出・移動登録(Pollutant Release and Transfer Register)の略。企業が排出したり移動したりする、潜在的に有害な化学物質・環境汚染物質を行政に報告させ、公表することによって、環境リスクの把握や軽減を図っていかうとする制度。
MSDS	化学物質安全性データシート(Material Safety Data Sheet)の略。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、取扱事業者に製品ごとに配布する安全性に関わるデータシート。
イエローカード	化学物質や高圧ガスの物流時の事故に備え、ローリー等の運転手あるいは近くの代行者が緊急時になすべきこと、また応援の消防・警察等がなすべきことを記載したカード。
大豆油インキ	印刷用インキに含まれる石油系溶剤の一部を、大豆油に代替したもの。大気汚染の原因の一つである揮発性有機化合物(VOC)の発生が少なく、紙と分離しやすいためリサイクルにも適している。

---

## ご意見・ご感想をお聞かせ下さい。

この環境・安全報告書は、花王(株)の環境問題への考え方、具体的な取組みについてまとめたもので、年一回発行しています。

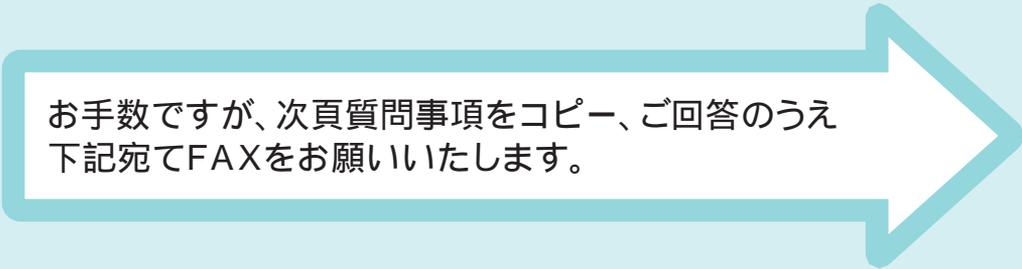
環境・安全報告書2001年版を通して当社の環境・安全活動へのご理解をいただき、ご意見をお聞かせいただくことで活動をさらに深めていきたいと考えています。

つきましては、本報告書をお読みいただいた皆様の率直なご意見・ご感想をお聞かせ下さい。

今後の活動と、よりわかりやすい環境・安全報告書作成の参考とさせていただきます。

花王(株) 環境・安全推進本部

---



お手数ですが、次頁質問事項をコピー、ご回答のうえ  
下記宛てFAXをお願いいたします。

花王(株) 環境・安全推進本部

**FAX 03-5630-9343**

〒131-8501 東京都墨田区文花2-1-3

## アンケート用紙

① 環境・安全報告書のわかりやすさについて。

- よくわかる       普通       わかりにくい

よくわかった点またはわかりにくかった点についてお聞かせください。

{

② 環境・安全報告書の記載内容について。

- 充実している       普通       ものたりない

充実していると思われた点またはものたりなかった点についてお聞かせください。

{

③ 興味をもたれた内容は?(いくつでも)

- 環境マネジメント       環境保全活動(商品開発・技術開発)       環境保全活動(生産)  
 環境保全活動(物流)       化学物質の管理       安全衛生・防災活動       消費者、社会との交流  
 その他(具体的に) {

④ 花王(株)の環境・安全活動について。

- 評価できる       まあ評価できる       評価できない

評価できる点または評価できない点についてお聞かせください。

{

⑤ この環境・安全報告書全体について、ご意見ご要望がありましたらお願いします。

{

⑥ あなたのお立場をお聞かせください。

- 株主       環境NGO       当社との取引関係       当社事業所近隣住民  
 行政関係       金融関係       報道関係       企業の環境担当者  
 その他(具体的に) {

⑦ この報告書を何でお知りになりましたか?

- 当社のホームページ       セミナー・講習会       展示会       新聞・雑誌  
 当社の社員・営業マン       人から聞いて       その他( )

ご協力ありがとうございました。差し支えなければ下記にもご記入ください。

お名前

ご職業(勤務先)

ご住所



## 環境・安全報告書 2001年版

- 花王のレスポンシブル・ケア -

発行日：2001年9月 発行：花王株式会社

### お問い合わせ先

---

花王株式会社 環境・安全推進本部

〒131-8501 東京都墨田区文花2-1-3

TEL(03)5630-9089 FAX(03)5630-9343

### ホームページ

---

<http://www.kao.co.jp/comp/eco/>

この印刷物は、古紙配合率100%の再生紙、大豆油インキを使用しています