



# 環境・安全報告書

2002年版

——花王のレスポンシブル・ケア——



# 環境・安全報告書 2002年版

—花王のレスポンシブル・ケア—

## 目 次

会社概要	1
持続可能な社会を目指して	2
花王の環境への取組みの基本と課題	3
2001年度環境・安全活動の総括	4
本報告書について	5
環境会計	6

### 第1章

#### マネジメント

1-1 環境・安全の基本理念と基本方針	8
1-2 組織と体制	9
1-3 運用と監査	10
1-4 国際標準規格(ISO)への対応	11
1-5 教育	11

### 第2章

#### 環境保全活動

2-1 事業活動における物質フロー	12
2-2 環境に配慮したよきモノづくり	13
2-3 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	14
(2) 3Rへの取組み	16
(3) 容器包装材料の削減	17
(4) 商品への識別・材質表示	18
(5) 環境保全に向けた製品および技術開発	19
2-4 生産	
(1) 環境設備投資金額と内訳	20
(2) 省エネルギー	20
(3) 温室効果ガス排出量の削減	21
(4) 廃棄物の削減	21
(5) 大気汚染負荷の低減	22
(6) 水質汚濁負荷の低減	23
(7) 土壌汚染の防止	23
(8) 法規制遵守の状況	24
2-5 物流	24

### 第3章

#### 化学物質の管理

3-1 PRTR対象物質の排出量	25
3-2 工業用化学製品の安全性情報管理	26
3-3 化学物質管理の国際貢献	27

### 第4章

#### 安全衛生・防災活動

4-1 マネジメントシステム	28
4-2 活動の実績	
(1) 設備投資金額	28
(2) 労働災害発生状況	29
(3) 作業に関するリスクアセスメントの導入	29

### 第5章

#### 消費者、社会との交流

5-1 消費者、顧客とのコミュニケーション	30
5-2 社会との交流	31

工場での取組みと環境データ	34
---------------	----

用語説明	42
------	----

第三者検証 意見書	44
-----------	----

## 会社概要(2002年3月31日現在)

商 号：花王株式会社 (Kao Corporation)

本 社 所 在 地：〒103-8210 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：5,744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

- ・油脂製品および化成品

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：・事業場

茅場町事業場(東京都中央区)、大阪事業場(大阪市西区)、すみだ事業場(東京都墨田区)

- ・工 場

酒田工場(山形県酒田市)、鹿島工場(茨城県鹿島郡)、栃木工場(栃木県芳賀郡)  
 東京工場(東京都墨田区)、川崎工場(神奈川県川崎市)、豊橋工場(愛知県豊橋市)  
 和歌山工場(和歌山県和歌山市)

愛媛サニタリープロダクツ(株)(愛媛県西条市)

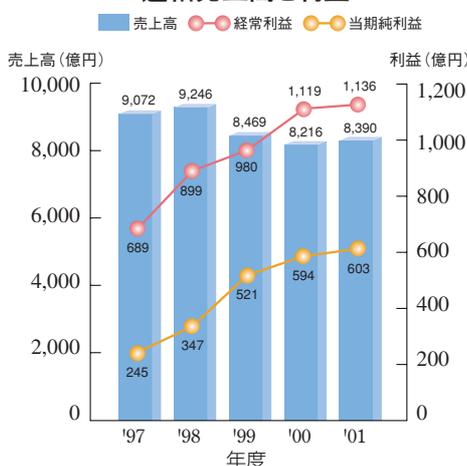
(愛媛サニタリープロダクツ(株)は別会社ですが、花王の製品のみを生産していますので、花王の工場とみなしています。)

- ・研究所

栃木研究所(栃木県芳賀郡)、東京研究所(東京都墨田区)、和歌山研究所(和歌山県和歌山市)

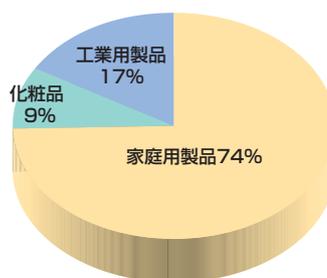
### 売上と利益の推移

#### 連結売上高と利益

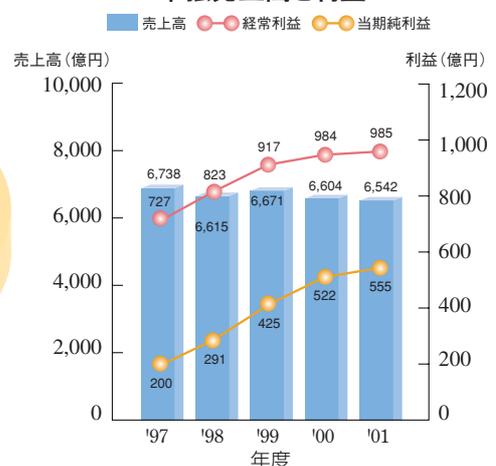


(連結子会社67社、持分法適用関連会社8社)

#### 2001年度 連結売上の構成比



#### 単独売上高と利益



## 持続可能な社会を目指して

「京都議定書」をめぐるこの数年にわたる各国間の協議をみても、環境について包括的な合意を形成することがいかに困難か痛感せざるをえません。しかしながら、地球温暖化をはじめ、エネルギー・資源の枯渇、水資源の水質問題など、環境の負荷の上に成り立っていた私たち人類の繁栄が、いま大きな転換期を迎えていることは間違いありません。将来のあるべき姿と、それを実現する方策については今後ともしばらくは模索がつづくと思われませんが、いまできることから着実に手をつけることが大切です。

そのためには、企業、行政／自治体、市民／NGOなどが、それぞれが主体性をもちつつ、手を携えて取り組む必要があります。とりわけ市場経済の中心的なプレーヤーである企業、わけても当社のような製造業は、率先して環境負荷を低減する努力が求められています。

私ども日本企業を取り巻く市場の状況は大変厳しく、また変化の先行きも予断を許さないものがあり、将来の展望がなかなか描き難いのが現状です。多くの日本企業の経営パラダイムも、高度成長期の波に乗り大きな成長を成し遂げた後、地球規模の環境問題の中で、経済の発展と環境保全の両立を図るいわゆる“持続可能性(sustainability)”を目指すものへと急激にシフトしてきています。今後企業経営をとりまく状況がどのように変わろうとも、地球環境の保全は、10年、20年という長い時間軸のなかで持続可能な社会の実現に向けて着実に前進させていかなければならない課題です。その意味で、よりよき地球環境の実現を今後も企業活動の明確な活動指針とし、最重要の経営課題と位置づけ積極的に取り組んでいく所存です。

このような決意のもと、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率先して貢献してまいります。

本報告書を通じ、このような理念に基づいた当社の環境保全の活動をご理解いただければ幸いです。

2002年8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の基本と課題

当社では環境への取組みを重要な経営課題と位置づけ、環境に関する各種法規の遵守はもちろんですが、自主的な目標を定めながら環境への負荷を積極的に減らすように努めています。本報告書では2001年度(2001年4月～2002年3月)の当社の取組み活動状況について記述いたしました。

当社の環境への取組みは、ここに記されているように、事業活動全般にわたるものですが、次の二点が特徴として挙げられます。

まず当社の製品の大半が家庭において使われる日用品であり、そのため使用後は、生活排水の一部として環境に放出され、また容器包装等は生活廃棄物として処理されます。このように当社の製品の消費そのものが環境への負荷をあたえているという認識の下で、原料調達から、生産、流通、消費、廃棄まで含めた製品のライフサイクルを通じて環境負荷の少ない製品の開発を最重要の課題と捉えこれに注力しています。

次に日用品メーカーであると同時に化学品メーカーであるという側面を有しており、多くの化学物質の生産と取扱いを行っています。ここにおいては、日本レスポンシブル・ケア協議会の一員として、その理念と規範に則り、省エネルギーなど全ての自主活動の活性化、PRTR等の情報の正確な開示、法規制の厳格な遵守を行っています。

また製品の種類に関わらず、すべての生産活動における環境負荷の低減を継続的に推進しており、昨年度は、生産工程における省資源・省エネルギーとそれによるCO<sub>2</sub>の削減に注力し、着実な実績を残すことができました。さらに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、ホームページのリニューアル等による「環境広報の活性化」に努めてまいりました。

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組んでいく所存です。それを通じて、当社の使命である豊かな生活文化を実現する“よきモノづくり”に、環境への対応を高度に織り込むことに努力してまいります。

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。

2002年8月



環境・安全担当役員  
常務取締役

出光保夫

## 2001年度環境・安全活動の総括

環境・安全に関する活動は、企業活動の根幹をなす『花王の基本理念』に基づき、日本レスポンシブル・ケア協議会(JRCC)が推進するレスポンシブル・ケア(RC)活動の枠組みに準拠するものです。RC活動の内容は、「環境」、「安全衛生」、「防災」、「化学物質管理」そして「コミュニケーション」からなっています。

### (1) 環境

#### ① マネジメントシステム:

2001年4月には、工場を有する国内全事業所においてISO14001の認証取得が完了しました。今後は、このマネジメントシステムにより、すべての環境に関するパフォーマンスの向上を図っていきます。(詳細はP11に記載)

#### ② 環境負荷の少ない商品開発

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」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。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。この流れは今も続いています。(詳細はP19に記載)

#### ③ 省エネルギーと炭酸ガス排出量の削減

ここ数年、エネルギー使用量や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、コージェネレーション設備の燃料の重油から都市ガス(天然ガス)への切替え、設備のリアロケーションの推進、各現場の省エネルギーとエネルギー効率の向上への努力などにより、2000年度に引き続き、2001年度も絶対値を下げることができました。(詳細はP20、P21に記載)

#### ④ 廃棄物の削減

廃棄物等の排出量は約45,000トン/年でした。この内、最終処分量は約5,000トン/年であり、対前年度113%でした。(詳細はP21に記載)

2001年度に各工場に「廃棄物削減プロジェクトチーム」を作り、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の内でも特にリデュースに力を入れ、ゼロエミッションの早期達成を目指しています。

#### ⑤ PRTR

日本化学工業協会の指定するパイロット(削減先行推進)対象物質に対して、1999年度から各事業場の排出量の目標値を1トン/年以下として、削減活動をしてきました。さらに2001年度から開始のPRTR法対象物質にも同じ目標値を適用し、ほぼ対策は終わりました。2002年度には各物質の排出量は1トン/年未満になると予測しています。(詳細はP25に記載)

なおこれらの活動の中で、特につめかえ用商品による容器の再使用の促進、炭酸ガス排出量の削減、化学物質の適切な管理等の活動が認められ、日本工業新聞社の第11回「地球環境大賞」で、フジサンケイグループ賞を受賞しました。



### (2) 安全衛生

2001年度の生産部門、研究部門の休業災害は3件、度数率で表すと0.35となり、昨年度に劣る結果(昨年度は0.22)となりました。ちなみに厚生労働省のまとめた化学工業の度数率は1.03です。(詳細はP29に記載)

一方、休業に至らない比較的小さな災害を減らすために、ロジスティクス部門で効果のあった「機械設備に関するリスクアセスメント」を生産設備に応用し、「作業に関するリスクアセスメント」として導入を開始しました。各工場にモデルラインを選定し、そこで徹底的に手法を学ぶとともに他設備への横展開を図っています。2002年度も引き続いて行う予定です。(詳細はP29に記載)

### (3) 防災

ここ数年は大きな火災、爆発事故はありませんでした。一方、中央防災会議「東海地震に関する専門調査会」による『新しい想定震源域』の発表(2001年11月)があり、これをもとに、リスクの予想や、建物の構造の見直し等による低減対策を行っています。また、各事業場での防災訓練はもとより、東海地区地震を想定した全社的な訓練を行いました。今年度も引き続いて実施を予定しています。

#### (4) 化学物質安全

安全性の自主基準として定めている「花王製品および原料の安全性評価基準」の大幅な見直しを行い、第4版としてまとめました。この改定では、製品カテゴリー別に試験方法と安全性の判断基準を示し、更に、使用禁止や使用制限原料の追加と原料の選択基準を明確にしました。(詳細はP14に記載)

安全性情報管理システムについては、マスターインデックス(MI)という新しい化学物質同定コードを開発し、素材から配合製品の全てについてこのコードで識別できるシステムを構築中です。本年は新MSDS作成システムと安全性データベースを稼働させました。(詳細はP26に記載)

本年より、届出がスタートしたPRTR法については、幾つかの洗剤原料(LAS-Na、AE、アミノキサイドおよびDADMAC)が対象リストに収載されました。当社では、ヒト健康および環境影響に関するリスク評価に参加し、その成果を日本石鹼洗剤工業会よりの報告書としてまとめました。(詳細はP15に記載)

また、化学物質の安全性に関する対外的な取組みとして、高生産量化学物質(HPV)の安全性点検プログラムと長期自主研究(LRI)に参加しています。HPVについては、高級アルコールと直鎖アルキルベンゼンスルホン酸塩の国際コンソーシアムに、LRIについては日本化学工業協会のLRIに参加しています。(詳細はP27に記載)

#### (5) コミュニケーション

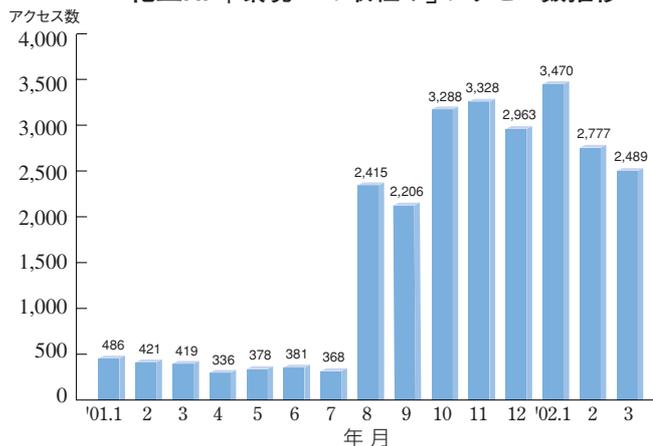
花王ホームページの「環境活動」サイトを改訂し、アクセスしやすくするとともに、新しいコーナーを設け、見やすくすることによってアクセス数が約10倍になりました。

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、地域社会等、ステークホルダーの皆様と双方向のコミュニケーションにも努めています。(詳細はP30に記載)

今後もさまざまな方法を通して、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2001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。

花王HP「環境への取組み」アクセス数推移



#### 本報告書について

当社は1998年に環境安全報告書の初版である「花王のレスポンシブル・ケア」を発行し、2000年から現在の標題と内容に改訂しました。本報告書は改訂後の第3号となりますが、対象期間、対象範囲等は以下の通りです。

- 対象年度：2001年度(2001年4月1日～2002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。  
(但し第2章の1「事業活動における物質フロー」、および4「生産」の項に記載しているデータには、茅場町事業場と大阪事業場は含んでいません。)
- 発行日：2002年8月(次回の発行は2003年8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 / 〒131-8501 東京都墨田区文花 2-1-3 TEL (03) 5630-9089、FAX (03) 5630-9343

なお本年の報告書の内容については基本的に昨年と同じですが、以下の点について充実を図りました。

- ①製品の安全性、環境リスクに対する取組み  
当社が発売する製品の安全性に関する考え方と評価方法、使用する原料の選択基準等について、2001年版よりも詳細に記載しました。  
(詳細はP14に記載)  
また安全性の評価に関して、当社が果たしている国際貢献について新たに記載しました。(詳細はP27に記載)
- ②サイト別情報  
昨年から工場別の環境データを記載していますが、本年は各工場における取組み内容について、工場長のコメントを記載しました。  
また工場別環境データにPRTR法対象物質の排出量を追加しました。(詳細はP34～41に記載)
- ③第三者検証  
報告書の中にも記載していますが、当社の環境・安全活動は、レスポンシブル・ケア活動に則っています。  
本報告書は、環境会計を除く内容について、レスポンシブル・ケア検証センターのパイロット検証を受けています。検証結果としての意見を44ページに記載しました。

# 環境会計

当社の環境会計は、1999年度の実績集計から始まり、今回の集計が3回目となります。2回目までは環境庁「環境会計システム導入のためのガイドライン(2000年版)」に準拠して集計しましたが、2002年3月に環境省から「環境会計ガイドライン(2002年版)」が出されたのを受け、一部コストの分類等を変更しました。

## 1) 2001年度実績集計方法

- ① 環境省「環境会計ガイドライン(2002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
- ⑤ 集計範囲;花王(株)および国内子会社4社、対象期間;2001年4月1日~2002年3月31日

## 2) 2001年度実績集計結果

### ① 環境保全コスト

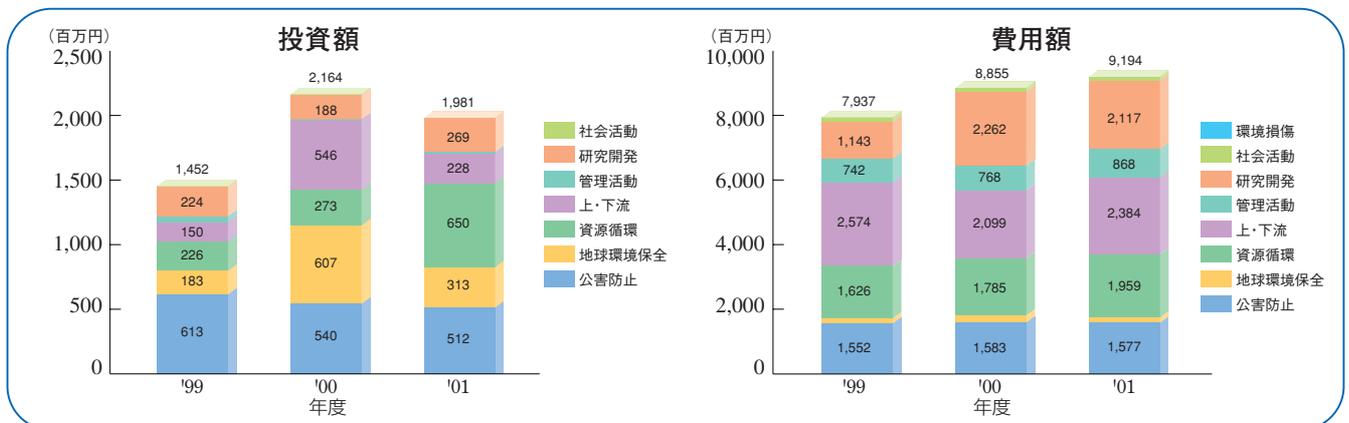
環境保全コスト		(単位:百万円)	
分類	主な取組内容	投資額	費用額注1)
事業エリア内コスト		1,475	3,691
内	①公害防止	512	1,577
内	②地球環境保全	313	155
内	③資源循環	650	1,959
上・下流コスト	環境対応製品、製品リサイクル、容器包装リサイクル	228	2,384
管理活動コスト	ISO取得・維持、環境広報、PRTR対応、教育	10	868
研究開発コスト	環境対応研究開発	269	2,117
社会活動コスト	事業場外自然保護、緑化、美化、寄付、支援金	0	135
環境損傷コスト			0
合計		1,981	9,194

注1) 費用額には減価償却費を含む。

- ・ 投資額は合計で1,981百万円ですが、主な項目は、廃棄物対策としての川崎工場の焼却炉新設、酒田工場の自家発電設備新設、機能性粉体製造プロセス研究のパイロットプラント等です。
- ・ 費用の総額は9,194百万円ですが、主な内訳は研究開発の人員費、廃棄物の処理委託費、環境対応製品生産設備の減価償却費、容器包装リサイクル法再商品化委託費用等です。

## ●環境保全コストの推移

当社は1999年度から環境会計を集計しています。環境保全コストの3年間の推移は下図の通りです。



- ・ 投資金額については、1999年度は公害防止(PRTR対象物質排出削減)に関するものが主でしたが、2000年度は地球環境保全(省エネルギー)と上・下流(つめかえ用製品生産設備)に、2001年度は資源循環(省資源、廃棄物処理)にシフトしています。なお投資の過去からの推移については20ページを参照ください。
- ・ 費用はわずかずつですが年々増加しています。2000年度の増加は研究開発の人員増、2001年度の増加は資源循環費用(廃棄物処理費)と上・下流費用(容器包装リサイクル法再商品化委託費用)の増加によるものです。今後は、容器包装リサイクル法再商品化委託費用が増加していくと予想しています。

## ② 環境保全効果

環境保全効果(物量単位)				
効果項目	効果の内容	単 位	増 減注3)	
			対2000年度	対1990年度
事業活動に投入する資源	エネルギー使用量 (原油換算)	千KL L/百万円注2)	▲ 5 ▲ 7	▲ 3 ▲ 152
	容器包装プラスチック使用量	トン kg/百万円注2)	▲ 1,100 ▲ 2	
事業活動から排出する環境負荷、および廃棄物	CO <sub>2</sub> 排出量	千トン kg/百万円注2)	▲ 15 ▲ 24	▲ 33 ▲ 443
	廃棄物等の排出量	千トン kg/百万円注2)	+15 +32	+19 +26
	廃棄物等の最終処分量	千トン kg/百万円注2)	+1 +1	▲ 15 ▲ 47
	SO <sub>x</sub> 排出量	トン kg/百万円注2)	▲ 21 ▲ 0	▲ 32 ▲ 0
	NO <sub>x</sub> 排出量	トン kg/百万円注2)	▲ 27 ▲ 0	+182 ▲ 0
	COD排出量	トン kg/百万円注2)	▲ 13 ▲ 0	▲ 2 ▲ 0

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、絶対量の増減と付加価値生産高原単位の増減を併記しました。  
また基準年度を前年(2000年度)とした場合と、当社が本格的に対策を始めた1990年度とした場合の両方について、増減値を記載しました。
- ・ エネルギー使用量、CO<sub>2</sub>排出量は前年度より削減しましたが、廃棄物等の排出量、最終埋立量は増加しました。
- ・ 容器包装プラスチック使用量については17ページに、他の内容については20～23ページに詳細を記載しました。

経済効果(貨幣単位)		(単位:百万円)
効果の内容		金 額注4)
実質的効果の収益	有価物売却金額	252
実質的効果の費用節減	省エネルギーによる費用節減金額	191
	省資源による費用節減金額	1,161
	環境対応製品によるプラスチック樹脂料節減金額	105
	経費節減金額(環境対策設備の保守費用等)	92
合 計		1,801

注4) 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プラスチック樹脂料節減は、つめかえ用商品と本品の容器包装プラスチック使用量の差を金額換算しました。

# 第1章 マネジメント

## ① 環境・安全の基本理念と基本方針

環境・安全の『基本理念』と『基本方針』は、『花王の基本理念』の精神に準拠しながら、環境と労働安全の取り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、日本レスポンシブル・ケア協議会の4大活動（『環境保全』『保安防災』『労働安全衛生』『化学品・製品安全』）の枠組みに対応する活動を行っています。本年度は基本方針を見直し、新たに自主基準の遵守、教育の充実、積極的な情報開示を盛り込んだ内容に改訂しました。

### 花王の基本理念



### 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. 社員の健康・安全と操業の安全

社員が健康で安全に働ける職場環境の向上、ならびに安全な操業の維持に努める。また定期的に訓練を行い、安全の確保、緊急時の対応に備える。

#### 2. 環境・安全に配慮した製品の開発

製品・技術の開発にあたっては、製造から廃棄までの全段階で環境・安全についての評価を行い、環境負荷が小さく消費者が安心して使用できる製品の提供に努める。また製品の正しい使い方や注意等の適切な情報を提供する。

#### 3. 省資源・省エネルギー・廃棄物削減

地球環境を保護するために、製品の設計段階で省資源、省エネルギー、廃棄物削減等に配慮した技術の開発に努めるとともに、生産活動において、資源やエネルギーの一層の効率的な使用や廃棄物・副産物等の削減、再利用に努める。

#### 4. 地域の人々の安全と環境保全に責任ある環境対応

事業活動においては、地域社会の一員として環境対策に積極的に取り組み、地域の人々の安全と環境の保全に努める。また環境・安全に悪影響を及ぼすような事態や状況には、迅速に責任を持って対処する。

#### 5. 法規制・自主基準の遵守

事業活動のあらゆる場面において、関係する法規制や取り決めなどを遵守するとともに、自主的な行動基準を設定し、忠実に実行する。

#### 6. 教育の充実

従業員への環境・安全教育を継続的に推進し、経営者から従業員一人ひとりに至る全員が自らの責任を自覚し行動する。

#### 7. 自主評価の実施

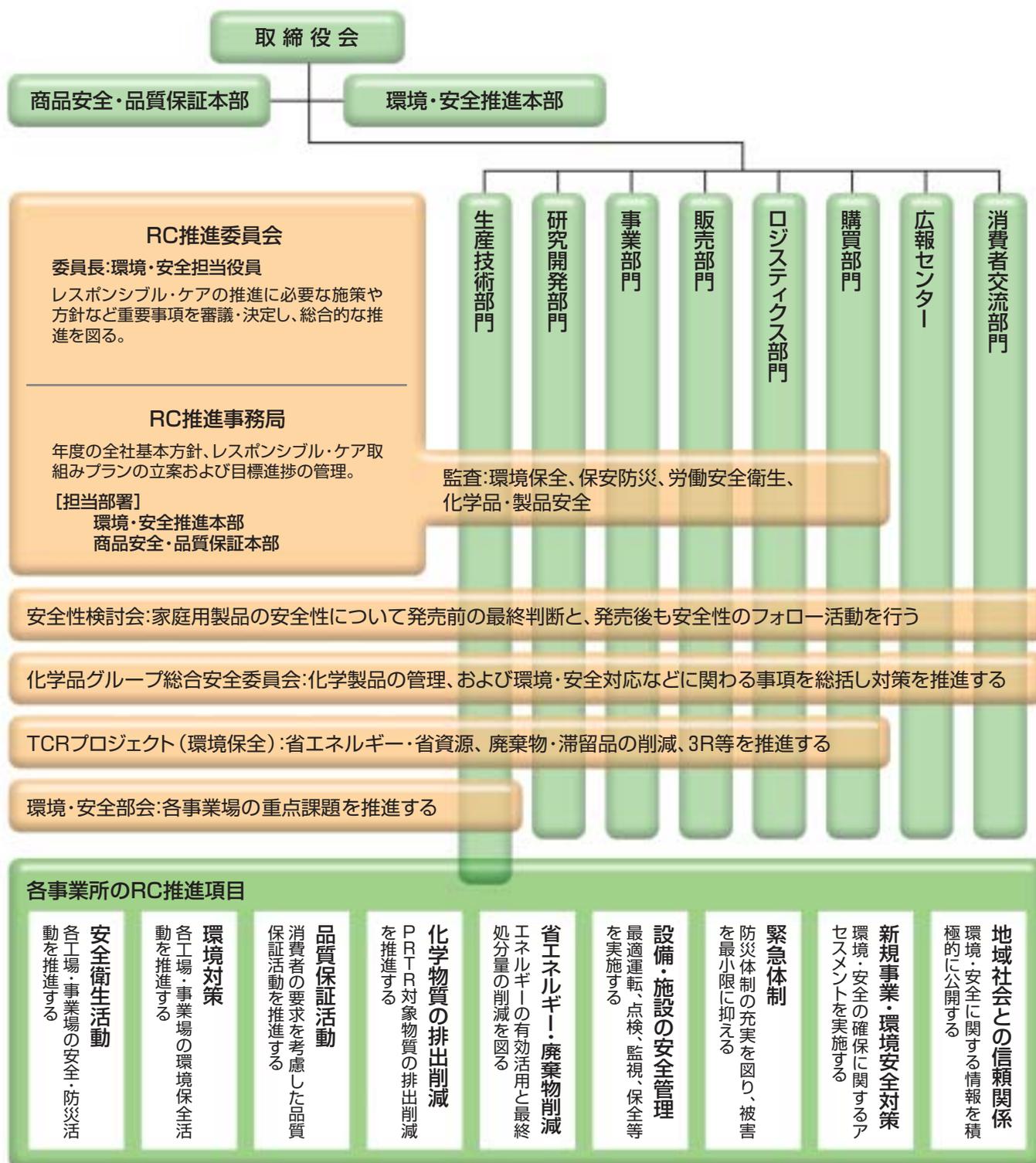
定期的な監査・自主評価を行い、PDCAサイクルの継続的なレベルアップに努める。

#### 8. 情報開示と社会との信頼の向上

環境・安全に関する方針、データを積極的に開示し、双方向コミュニケーションを行い、社会からの信頼の向上に努める。

## 2 組織と体制

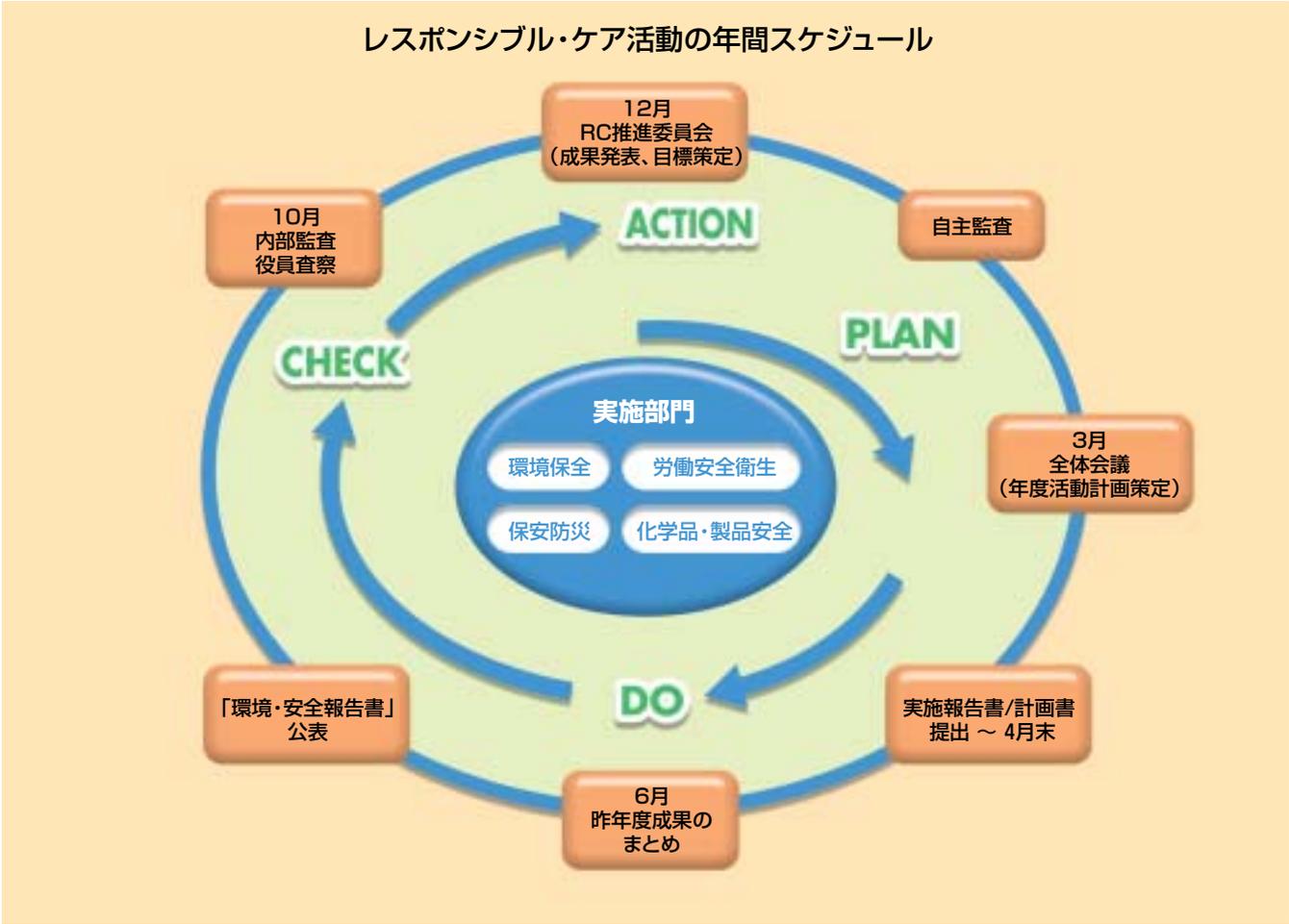
当社の環境・安全活動は、基本的には研究、生産等の各部門が責任を持って実施しますが、部門横断の体制として、「RC推進委員会」、「TCRプロジェクト」等があり、それぞれのミッションと年間スケジュールに沿って、具体的な活動の推進とチェックを行います。



### 3 運用と監査

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、3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、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 RC推進委員会において決定した次年度の方針、あるいは目標を各部門に伝え、それぞれの部門が毎年2月末日までに自主監査による推進計画の達成度を確認して推進目標を作り、3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

当社では、国際標準規格である環境管理システムの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きました。

ISO14001については2001年4月に工場を有する国内全事業所で取得を完了しました。ISO9000シリーズについては2001年11月に国内全工場で取得を完了し、現在ISO9002からISO 9001への移行を対象製品・事業部門毎に進めています。

### 国際標準規格 (ISO) 認証取得状況 (2002年4月現在)

◆ ISO14001	(認証取得年月)
・鹿島工場	1998年 12月
・栃木工場・栃木研究所	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・和歌山研究所	2000年 2月
・すみだ事業場・東京工場・東京研究所	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

◆ ISO9001	(認証取得年月)
・川崎工場	2001年 9月
・すみだ事業場 化粧品事業	2001年 11月
・栃木工場	2001年 11月
・豊橋工場	2001年 11月
・酒田工場	2002年 4月

◆ ISO9002	(認証取得年月)
・愛媛サニタリープロダクツ(株)	1999年 9月
・鹿島工場 化学品・食品生産センター	2000年 6月
・和歌山工場 化学品・食品生産センター	1997年 5月
家庭品プロダクト部門ハウスホールド	2000年 2月

## 5 教 育

当社では、ISOのマネジメントシステムやレスポンスブル・ケア活動および労働安全衛生活動に関する教育を社員や協力会社従業員に実施しており、環境・安全に関する意識は着実に向上しています。

生産部門では、広域研修(リーダー研修、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、2001年度は175名が受講しました。過去5年間に教育を受けた人数は737名に達し、年間平均約150名に教育を実施しています。

また、各事業場毎にISO14001マネジメントシステムを推進するための教育を行っています。教育には、社内講師による内部監査員の養成コース、外部講師による基礎コースおよび内部監査員養成コースがありますが、2001年度は外部講師による内部監査員養成コースを59名が受講し、延べ299名が外部機関発行の修了証書を取得しています。

このほか、消費者相談センターによる花王の環境対応についての研修を73名の一般消費者に向けて実施しました。これらの教育は、社内資料および「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。

# 第2章 環境保全活動

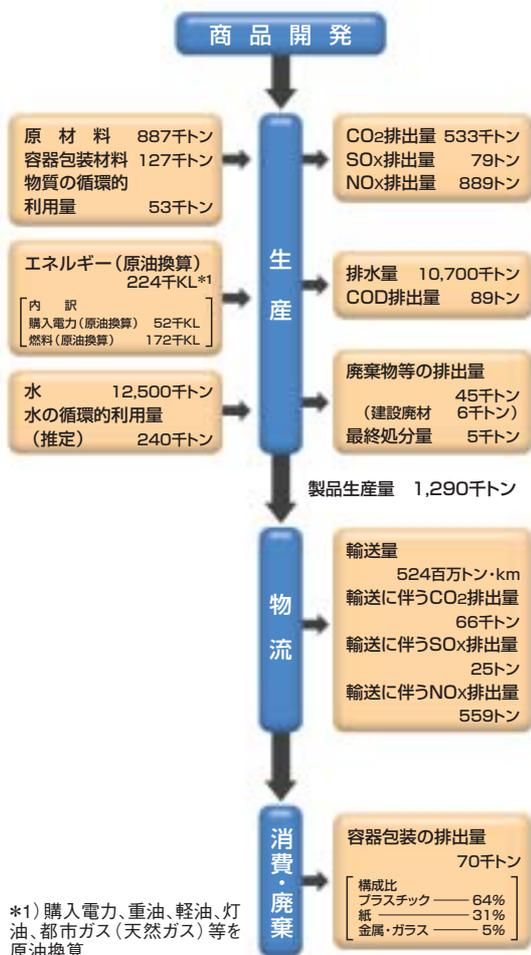
## ① 事業活動における物質フロー

当社の事業活動における2001年度の物質フローを左に示します。2001年度の物質投入量は前年度に比較し若干の減少となりました。2001年度のトピックスは、温室効果ガス(CO<sub>2</sub>)の排出量を前年度比15千トン削減、1990年度比で5.8%削減したことです。コ・ジェネレーションの導入推進、燃料の都市ガス(天然ガス)への転換、また、地道な省エネルギー活動による貢献が大きく寄与しています。

しかし、一部の商品の改良に伴い、新たな廃棄物が発生し廃棄物排出量が増加しました。この対策として2001年末に自社内に処理設備を設置し、現在2000年レベルにまで戻っています。また環境負荷削減目標である最終処分量についても、同様の原因により前年度比で560トン増加となりました。

当社は、毎年度の事業活動における物質フローを会社全体としてのライフサイクルアセスメントと考えています。今後、インプット物質の効率的利用、環境へのアウトプット物質の削減に向け継続的に努力していきます。

事業活動における物質フロー (2001年度)



### 事業活動における物質フローの各指標の意味、定義

原材料	製品を製造するために直接使用する原材料の量(但し、容器包装材料、燃料等は除く)
容器包装材料	販売された商品に使用した容器包装材料と段ボールの量の合計
物質の循環的利用量	生産活動により発生した廃棄物等のうち、当社の内部で再資源化している量
エネルギー(購入電力)	生産活動で消費する電力量(但し、事務用、研究活動で消費する量は含まない)
エネルギー(燃料)	生産活動で消費する燃料の消費量(但し、事務用、研究活動で消費する量、廃棄物のサーマルリサイクルによる熱の回収量は含まない)
水の循環的利用量	水の使用量のうち循環して利用している量
CO <sub>2</sub> 排出量	事業活動で排出するCO <sub>2</sub> の量
SO <sub>x</sub> 排出量	各煤煙発生施設からの排出量の合計
NO <sub>x</sub> 排出量	各煤煙発生施設からの排出量の合計
排水量	各生産工場からの排水量の合計
COD排出量	排水量に排水中のCOD濃度を乗じて求めた量
廃棄物等の排出量	生産活動により発生した廃棄物等のうち、廃棄物、再資源化物として外部に処理委託あるいは売却した量
輸送量	商品の物流拠点までの推定輸送量(但し、販売店への直送分を含む)
容器包装の排出量	販売された商品に使用した容器包装材料の量

## 2 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；省資源と使いやすさを両立させる容器包装の設計
- ③リサイクル；再生紙・再生樹脂材料の積極的活用
- ④技術開発；産業分野を通じて環境負荷低減に貢献

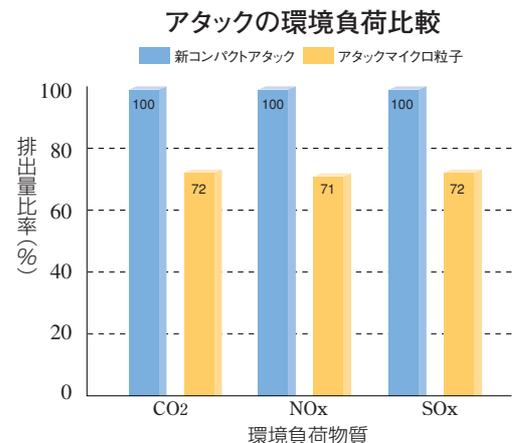
新たな試みとして、衣料用洗剤が環境に与える影響について、LCA\*)により検討しました。「新コンパクトアタック」(1995年発売)と「アタックマイクロ粒子」(2001年改良発売)の製造時における環境負荷物質の排出量を比較し、改良により環境負荷を低減していることを確認しました。今後他の商品にも適用し、LCAをベースにした具体的な環境評価軸を確立していきたいと考えています。

### ●生 産

よりよい商品を、安く作ることが、生産部門のミッションの一つです。また、「商品」を製造する場合には、設計や研究で十分検討した後、省エネルギー、省資源や労働安全・防災面から設備の検討を加え、世に送り出します。また工場では、使用電力の一部を都市ガスを用いたコ・ジェネレーションによるものへ転換して、省エネルギーやCO<sub>2</sub>の排出削減を図ったり、水・ガス・PRTR対象物質等の排出量を最小限に抑えるように努めています。また廃棄物の削減やリサイクル等を積極的に推進し、ゼロエミッション達成を目標としています。

### ●物 流

商品の性能を高め、濃縮化・コンパクト化を推進することは、原材料を削減することはもとより、生産における省エネルギーにも寄与しています。さらに、物流においても、輸送時のエネルギー、保管



\*) LCAとは、製品の資源採取、生産、使用、廃棄などライフサイクル全ての段階で発生する環境負荷を総合的に分析・評価する手法。使用する原材料やエネルギー、排出される有害物質や廃棄物などあらゆるインプットとアウトプットを明らかにし、それらが環境にどのような影響を与えているかを評価する。

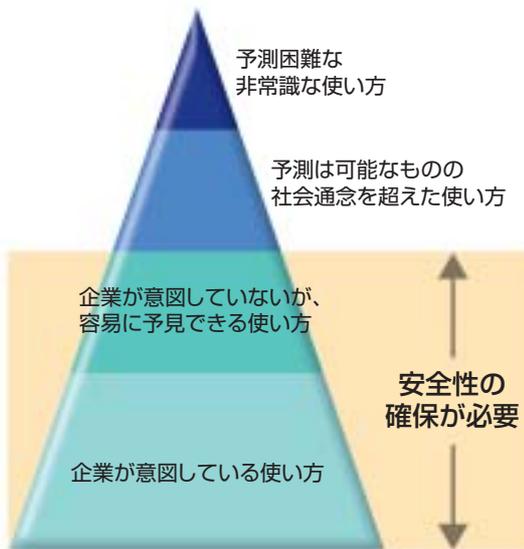
倉庫スペースなどの削減に貢献しています。

ここ数年の活動内容を環境面から評価すると、SCMによる販売量と生産量、出荷量の最適化により、在庫量を減らしてきました。(詳細はP24に記載)

また、輸送の効率化として、車両の大型化や混載、積載効率の向上、他社との共同運用による車両利用率のアップなどに取組んできました。

### 3 商品開発・技術開発

#### 製品の使用方法と安全性確認の責任範囲



#### (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、「花王製品及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。

##### ① 安全性評価の基本的考え方

- ・原料(配合成分)および最終製品の両方について安全性の評価確認を行うこと。
- ・製品が使用される通常の使用条件および予測しうる誤使用条件で、人の健康や環境に対する安全性が確保できること。
- ・安全性の評価はリスクアセスメントの考え方に従い行うこと。すなわち、製品の通常使用方法とその使用量を把握した上で、当該製品の人の健康や環境に及ぼす影響の程度(ハザード)\*1)を調べた上で、当該製品のリスク\*2)を評価し、人の健康や環境にとって充分許容されるかどうかを判定します。

\*1)ハザード:潜在的に持っている有害性(好ましくない影響を及ぼす性質)

\*2)リスク:ハザードの持つ影響が顕在化する確率

##### ② 原料の選択基準

当社では、法律で規制された化学物質以外に自主的に使用制限原料を定めています。家庭用製品については、「花王製品及び原料の安全性評価基準」の中で、使用禁止原料13物質、制限原料68物質を定めています。

工業用化学製品については、479のレスポンシブル・ケア対象物質を定め、環境への排出を少なくする対応を行っています。その内容は、354のPRTR第1種指定化学物質に加え、製品成分としての原則禁止原料が55物質、製品および製造工程への使用についての条件つき使用可能原料が70物質です。

### ③ 安全性の評価手順

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実験室レベルでの安全性試験を行い二次判断をした後、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、研究開発部門、商品安全・品質保証本部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>

- ・安全性評価およ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。

### ④ PRTR 第1種指定化学物質4種のリスク評価

2001年4月にPRTR法が施行され、幾つかの界面活性剤が第1種指定化学物質に指定されました。日本石鹼洗剤工業会では、これらの第1種指定化学物質のうち家庭用洗剤に使用されている4種の界面活性剤(直鎖アルキルベンゼンスルホン酸塩、ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル、ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウム＝クロリド、N, N-ジメチルドデシルアミン＝N-オキシド)について、人の健康と環境に関するリスク評価を行いました。

当社は、同工業会の主要メンバーとしてこの評価プログラムに積極的に参加し、4種の界面活性剤とも人の健康と環境に対するリスクは十分低いことを確認しました。その結果は、日本石鹼洗剤工業会から、「界面活性剤のヒト健康影響および環境影響に関するリスク評価」(2001年秋)として報告されています。



## (2) 3Rへの取組み

商品開発、技術開発における環境対応は、まず原材料の使用量削減(リデュース)と容器や機能部品の再使用(リユース)、そして再生材料の使用(リサイクル)と考え、商品の濃縮化、コンパクト化を進めるとともに、つめかえ用、つけかえ用商品の普及拡大を促進しています。

### コンパクト型商品 (2002年3月現在)

商品分類	コンパクト型の商品
衣料用粉末洗剤(3)	アタック、アタックシート ニュービーズ
衣料用液体洗剤(2)	液体アタック、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 ファミリーコンパクト ファミリーピュアマイルドタイプ、 モアエクセレント ファミリーパワージェル

( )内はコンパクト型商品の品目数

### ①商品の濃縮化、コンパクト化

2002年3月現在のコンパクト型商品は14品目で、2001年度におけるコンパクト化率は、本数ベースで、衣料用洗剤(粉末、液体)100%、柔軟仕上げ剤83%、台所用洗剤89%まで増えています。

### ②つめかえ用・つけかえ用商品

当社はつめかえ用・つけかえ用商品を積極的に発売することで、家庭内リユースを促進しています。2002年3月現在、つめかえ用は66品目、つけかえ用は15品目を発売しています。

### つめかえ用商品 (2002年3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/糊剤(3)	スーザー、キーピング、洗たく機でキーピング
台所用洗剤(6)	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、モアエクセレント、ファミリーピュアマイルドタイプ、ファミリーパワージェル
住居用洗剤(6)	ファミリーシンクまわりクリーナー、かんたんマイベットの、液体ガラスマイベットの、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(3)	キッチンイックル、レンジイックル、トイレイックル
消臭剤(1)	WILLクリアミスト
ペット用品(1)	花王ペットケアアウエットティッシュ
全身洗浄料(6)	ビオレUさらさらパウダーin、ビオレU(4)、ビオレUしっとりクリームin
シャンプー・リンス(5)	メリットシャンプー、メリットリンス、リンスのいないメリットシャンプー、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
洗顔料(2)	ビオレメイク落としふくだけコットン、ビオレアイメイク落とし
ボディ用シート(4)	ビオレさらさらパウダーシート(3)、メンズビオレさらさらパウダーシート
ヘアコスメ(7)	サクセスモーニングヘアオータージェルの水、サクセスモーニングヘアオータージェル髪さらさらミスト、ラピナス水分たっぷりヘアオータージェル、 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、リーゼくしゅつとパーマもどしフォーム、 リーゼつるんとパサパサ直しフォーム
おしりふき(3)	メリーズスキンケアおしりふきコットンタッチタイプ、メリーズスキンケアおしりふきトイレに流せるタイプ、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(9)	ソフィーナ ファインフィットパウダーのレフィル、ソフィーナ ファインフィットフェイスパウダーのレフィル、 ソフィーナ ファインフィットしっかりカバータイプのレフィル、ソフィーナレイシャスパウダーメイクアップのレフィル、 ソフィーナ レイシャスルーセントパウダーのレフィル、グレイスソフィーナファンデーション用のレフィル、 エスト ザパウダーメイクアップのレフィル、オーブ アイライナーペンシルのカートリッジ、オーブ アイブロウペンシルのカートリッジ

( )内はつめかえ用の品目数

### つけかえ用商品 (2002年3月現在)

商品分類	つけかえ用がある商品
住居用洗剤(4)	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、つや出しマイベットの
台所用漂白剤(1)	キッチン泡ハイター
ヌメリとり剤(1)	キッチンワNDER排水口用ヌメリとり
カーケア(2)	カーマイベットのベガ、ベガワックス強化タイプ
トイレ用芳香・消臭剤(3)	リフレコンセントinタイプ(香り3種類)
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ゅれ白髪用、メンズブローネヘアマニキュア
肛門衛生剤(1)	サニーナ

( )内はつけかえ用の品目数

●つめかえ用・つけかえ用商品への転換率

つめかえ用・つけかえ用を発売している商品の転換率は、2001年度には平均で81%（本数ベース）に達しています。特に柔軟仕上げ剤と衣料用液体洗剤は90%を超えており、他の商品も順調に増えています。

③再生材料の利用

容器包装材料には、品質やコストを考慮しながら、再生紙や再生樹脂の使用に努めています。「アタック」の紙箱は100%再生紙、計量スプーンは100%再生ポリプロピレン樹脂ですが、他にも以下の商品にも再生紙、あるいは再生樹脂を使用しています。

＜紙箱に再生紙を使用している主な商品＞

石けん、ヘアカラー、歯磨き、入浴剤等

＜再生樹脂を使用している主な容器包装＞

ファミリーフレッシュのボトル（飲料用PET）

ワイドハイターのボトル（ポリエチレン）

歯磨きチューブ用トレイ（ポリプロピレン）

ビオレチューブ用トレイ（ポリプロピレン）

(3) 容器包装材料の削減

当社における2001年度の容器包装材料（外装の段ボールを含む）の使用量は127,300トンで、前年度に対して1,100トン削減しています。

プラスチックについては毎年削減しており、2001年度も前年度より1,100トン削減しました。

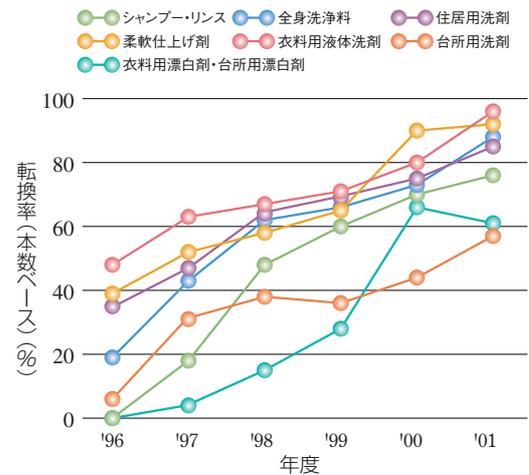
当社は商品のコンパクト化、つめかえ・つけかえ用商品の発売等により容器包装材料使用量の削減を進めています。

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、その中の主要な7製品群\*）について、コンパクト化、あるいはつめかえ・つけかえ用商品によりどの位プラスチック使用量が削減されているか、以下の方法で試算しました。

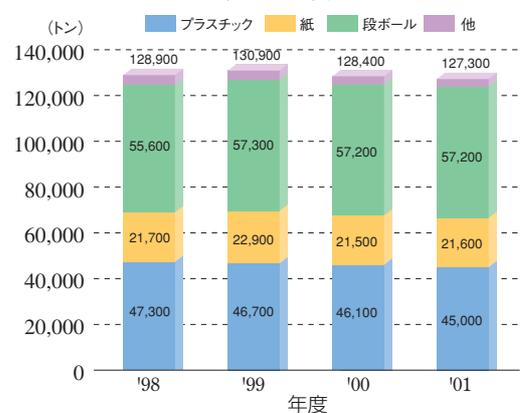
①つめかえ・つけかえ用商品については、その販売量が全て当該商品の本品だった場合のプラスチック使用量に換算して、全プラスチック使用量を算出。（コンパクト化のみが成され、つめかえ・つけかえが成されなかった場合）

②さらにコンパクト型商品については、その販売量が全てコンパクト化されていない在来品だった場合のプラスチック使用量に換算して、全プラスチック使用量を算出。（コンパクト化、つめかえ・つけかえの両方とも成されなかった場合）

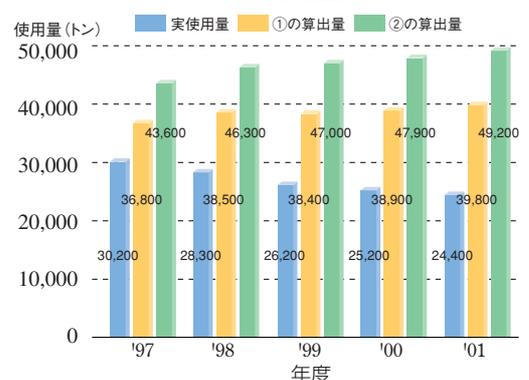
つめかえ用・つけかえ用商品への転換率



容器包装材料使用量の推移

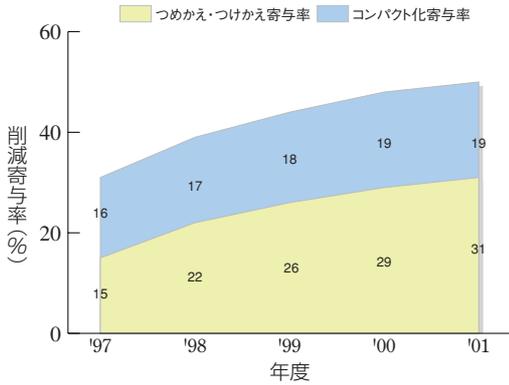


主要7製品群におけるプラスチック使用量の削減効果



\*）集計した7製品群：① 衣料用液体洗剤 ② 柔軟仕上げ剤 ③ 衣料用漂白剤 ④ 台所用洗剤 ⑤ 住居用洗剤 ⑥ 全身洗剤 ⑦ シャンプー・リンス

## 主要7製品群におけるプラスチック削減寄与率

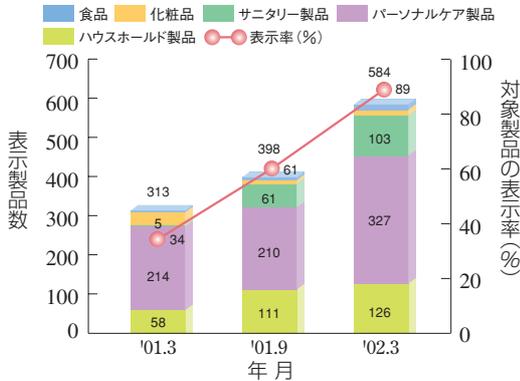


各算出量と実使用量との差は、以下の量を表しています。

- ・①の算出量と実使用量の差；つめかえ・つけかえ用商品による削減量
- ・②の算出量と①の算出量の差；コンパクト型商品による削減量

2001年度における使用量を比較すると、実使用量は24,400トンですが、②の算出量は49,200トンで、コンパクト型商品及びつめかえ・つけかえ用商品の両方で24,800トン（率では50%）削減したことになります。削減量24,800トンの内訳は、コンパクト型商品で9,400トン（19%）、つめかえ・つけかえ用商品で15,400トン（31%）です。

## 識別表示推移



- ・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、漂白剤 等
- ・パーソナルケア製品；  
シャンプー・リンス、全身洗浄料、ヘアカラー、歯磨き・歯ブラシ、入浴剤 等
- ・サニタリー製品；  
生理用品、ペーパー用紙おむつ、大人用紙おむつ 等

## (4) 商品への識別・材質表示



### ① 識別表示

容器包装リサイクル法では、消費者に「分別廃棄」、市町村に「分別収集」、事業者には「再商品化」の義務を課しています。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。

当社は2000年8月に表示に関するガイドラインを作成し、表示を推進してきましたが、2002年3月には表示対象商品の89%である584品目の商品への表示を終了しました。

2002年秋には、全対象商品への表示を完了する予定です。

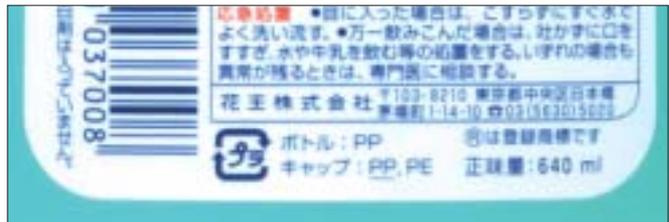
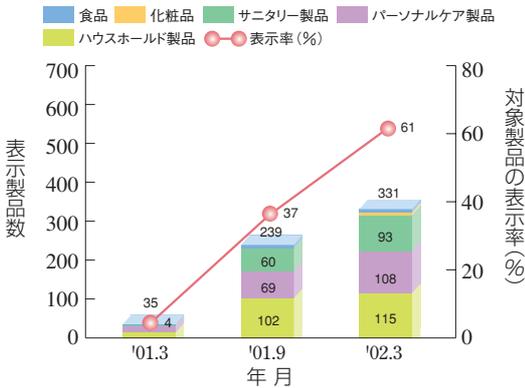
### ② 材質表示

容器包装がプラスチックの場合には、その主な構成材質をできるだけ表示するよう努めています。

2002年3月時点で材質表示をしている商品の品目数は331で、対象商品の61%です。

材質表示は事業者の自主的な表示ですが、当社は商品の大きさから制限される表示可能面積と他の法定表示を勘案しながら、可能な限り材質表示を進めていきます。

## 材質表示推移



材質表示をしている商品例

## (5) 環境保全に向けた製品および技術開発

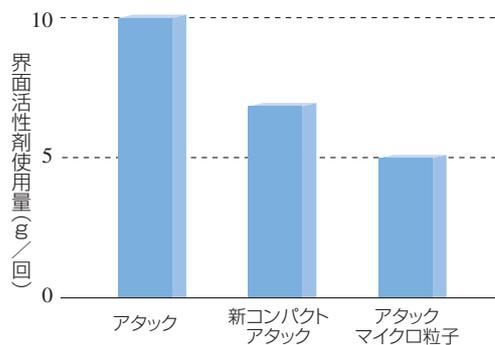
### ① 衣料用洗剤の開発にみる環境対応

当社では、資源をより少なく有効に使う商品をつくることを基本に、環境保全活動を進めています。その中で、大きく「商品のコンパクト化」と「新しい原料の開発」という二つの側面からアプローチしてきました。

環境対応の視点から衣料用洗剤の開発をみると、少量で高い洗浄力を発揮する成分、さらには1つでいくつもの機能を発揮する成分を開発することで、洗濯1回あたりの洗剤使用量を削減してきました。

2001年4月には、より多くの洗濯物をより少ない水で短時間に洗いたいという消費者の洗濯意識の変化に応じて、高洗浄力・高溶解性のコンパクト洗剤「アタックマイクロ粒子」を発売しました。この粒子は、多孔質の結晶構造の中に、少量で高い洗浄力を示す非イオン界面活性剤を染み込ませることができるので、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。

洗濯1回あたりの洗剤中の界面活性剤使用量の変遷



### ② 新規高級アルコール系非イオン界面活性剤の開発

工業用洗浄剤・乳化剤をはじめ、多用途に使用されているノニルフェノール系非イオン界面活性剤は、その原料であるノニルフェノールの内分泌かく乱物質作用が確認され、代替製品の開発が急務となっています。当社では生分解性が良く、かつ分解してもノニルフェノールが生成しない高級アルコールを原料とするエーテル型非イオン界面活性剤を開発し上市しています。

また、代替品を選択するための情報をまとめた「界面活性剤の候補選定ガイドライン」を作成し、ユーザーでの切り替えに積極的な対応・協力を行っています。

### 洗剤使用量の変遷

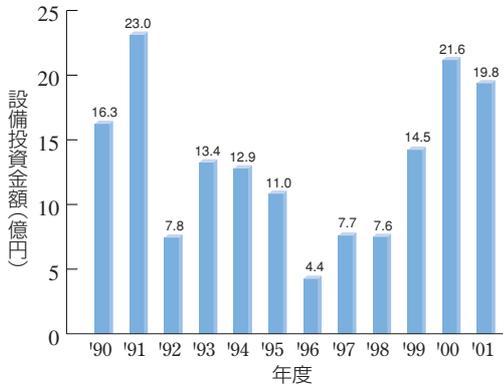
パッケージ	洗剤使用量 (g/回)
~'86年 在来型洗剤	40g 
'87年~ '94年 アタック	25g 
'95年~ '00年 新コンパクトアタック	20g 
'01年~ アタックマイクロ粒子	20g 



界面活性剤の候補選定ガイドライン

## 4 生産

環境設備投資の推移

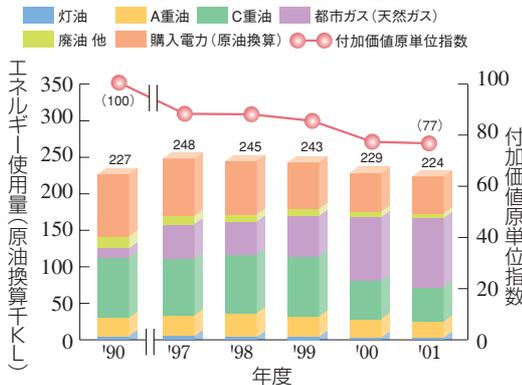


環境設備投資の内訳

単位：百万円

項目	投資金額	
	2000年度	2001年度
省エネルギー・CO <sub>2</sub> 削減対策	607	313
大気汚染防止対策	77	50
水質汚濁防止対策	335	388
廃棄物対策・リサイクル対策	273	650
騒音・振動・悪臭等対策	128	75
環境対応製品生産設備	546	228
環境対応研究開発投資	188	269
その他	10	10
計	2,164	1,981

エネルギー使用量の推移



コ・ジェネレーション設備の導入実績

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 愛媛サニタリープロダクツ(株)③
2002年 計画中	和歌山工場④

### (1) 環境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。

また1999年度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** 2001年度の投資合計は国内の設備投資額の約8%にあたる19.8億円で、1973年度からの累計投資金額は296億円となっています。主な項目は、廃棄物対策としての川崎工場、酒田工場および和歌山工場関連の焼却炉、酒田工場の自家発電設備新設、機能的粉体製造プロセス研究等です。

### (2) 省エネルギー

2001年度から新目標として、『付加価値原単位指数で1990年度を100として2005年度75、2010年度70に削減する』を設定し、活動をステップアップしました。目標を達成するための主な取組みは、コ・ジェネレーション設備の導入、生産効率の向上による使用エネルギーの削減です。

また本年度より省エネルギーと温室効果ガス排出量の削減(地球温暖化防止)を別項目として記述しています。

**本年の実績** 省エネルギー活動の結果、前年度比でエネルギー使用量は原油換算で約5千KL削減しました。付加価値原単位指数は前年度に比べて0.6ポイント改善となり、1990年度比で77となりました。主な内容は(1)コ・ジェネレーション設備の導入(酒田工場)(2)生産効率のアップによるエネルギー使用量削減(3)省エネルギータイプの蛍光灯への転換、排熱の回収等などの活動によります。

また2001年度は、栃木工場と愛媛サニタリープロダクツ(株)が経済産業省による第1種エネルギー管理指定工場現地調査を受け、両工場とも高い評価をいただきました。

**今後の課題** 新目標達成にむけて、コ・ジェネレーション設備の導入、生産効率の向上によるエネルギー削減などを中心として、省エネルギー活動を一層推進します。特に当社で未利用なエネルギーの回収、省エネルギー機器の導入に注力します。

### (3) 温室効果ガス排出量の削減

当社は温室効果ガスとしてCO<sub>2</sub>以外のガス排出がほとんどないことから、地球温暖化対策はCO<sub>2</sub>の排出量削減が中心となります。

2001年度から新目標として、『CO<sub>2</sub>の排出量を2010年度に1990年度比で6%削減する』に設定し、活動をステップアップしました。

この目標を達成するための主な取り組みは、使用燃料の都市ガス(天然ガス)への転換推進、省エネルギー活動、すなわちエネルギーの使用にともなうCO<sub>2</sub>排出量削減です。

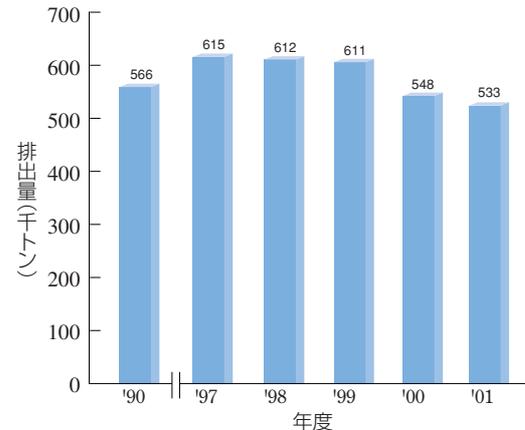
**本年の実績** 2001年度のCO<sub>2</sub>排出量は、前年度比で15千トン、1990年度比で5.8%削減となりました。削減の要因は(1)使用燃料の天然ガスへの転換、(2)省エネルギー活動による使用エネルギーの削減、(3)コ・ジェネレーション設備の導入による自家発電率のアップ等です。

また温室効果の大きいフロン類を使用した冷凍機器については、機器のメンテナンスを厳密に行い、フロン漏洩の防止にも努めました。

**今後の課題** 今後は省エネルギー活動を強化するとともに、購入電力として再生可能なエネルギー(風力発電、太陽光発電、グリーン電力取り引き制度の活用)についても検討します。

またフロン回収破壊法の2002年施行にもとづき、温室効果の大きいフロン類の排出防止に一層厳しく対処します。さらには、フロン系のガスを使用しない冷凍機器への転換も機器更新時に検討します。

CO<sub>2</sub>排出量の推移



### (4) 廃棄物の削減

2001年度から新目標として、『最終処分量を、2010年度には1990年度の15%以下に削減する』を設定し、廃棄物の削減活動を強化しました。

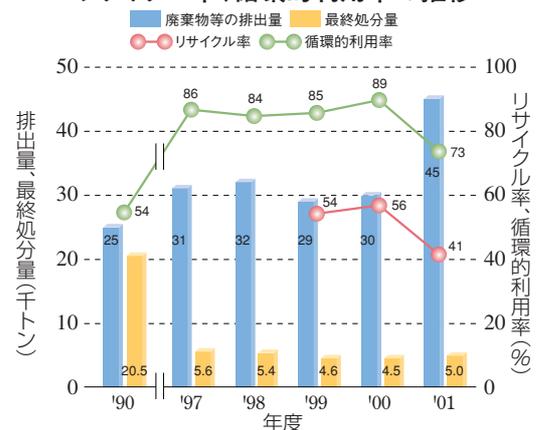
**本年の実績** 廃棄物を発生根源から削減するために、各廃棄物の発生過程を明らかにしたマップを作成し、発生箇所ごとに対策を講じました。これにより従来からの廃棄物の排出量は、前年度より約3,000トン削減されたと推定されます。

しかし主力商品の改良にともない新たな廃棄物が発生し、トータルの廃棄物等の排出量は増加しました。この対策は2001年末に完了し、2002年に入ってから着実に削減できています。

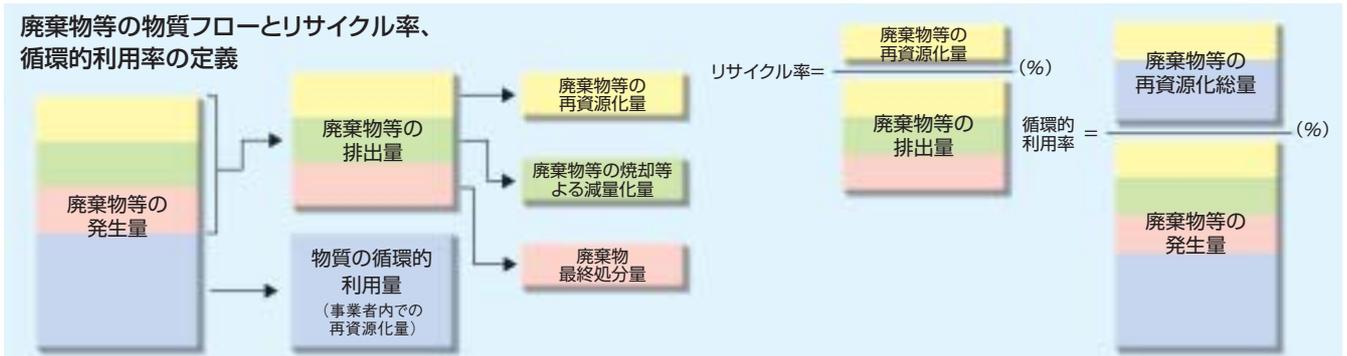
また同様の原因により、最終処分量も前年度比で560トン(約13%)増加し、1990年度の25%でした。

なお図に示すリサイクル率は、廃棄物等の排出量のうちリサイクルされた量の割合を表しています。また、廃棄物等のリサイクル率、循環的利用率の定義は廃棄物等の物質フローを参照ください。

廃棄物等の排出量と最終処分量およびリサイクル率、循環的利用率の推移



### 廃棄物等の物質フローとリサイクル率、循環的利用率の定義



**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（ゼロエミッション）が重要課題です。この取組みの先駆けとして、愛媛サニタリープロダクツ(株)では2002年より本格的にゼロエミッション活動を開始しました。

### (5) 大気汚染負荷の低減

硫黄酸化物(SOx)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。

窒素酸化物(NOx)については、低NOx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、地球温暖化ガスの発生が少なく、クリーンエネルギーといわれている都市ガス(天然ガス)への変換を進めています。

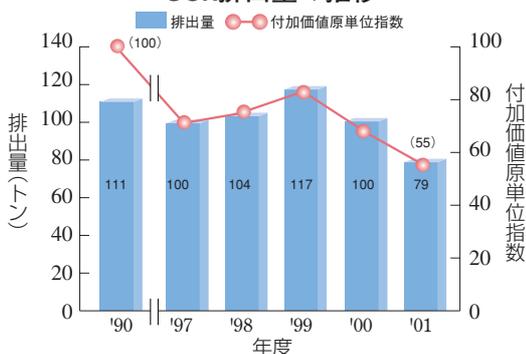
**本年の実績** 2001年度は酒田工場の使用燃料を硫黄分の少ないものに変更したことに加え、生産品目の一部を都市ガス(天然ガス)を使用する他の工場へ移管したことにより、会社全体としてのSOx排出量の削減に努めました。

その結果SOxの年間排出量は79トンで前年度より21トン削減しました。付加価値原単位指数は前年度に比べて14ポイント改善となり、1990年度比で55となりました。

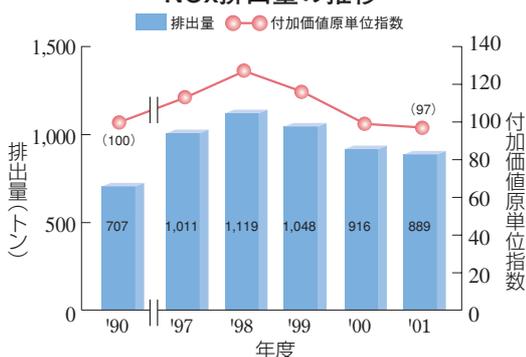
またNOxの年間排出量は889トンで、前年度より27トン削減しました。付加価値原単位指数は前年度に比べて2ポイント改善となり、1990年度比で97となりました。

一方、ばいじん(煤塵)については、大気汚染防止法や各種条例の規制値等を十分にクリアしていますが、前年度より43トン増加しました。これは、粉末洗剤の製造方法変更によるもので、既に削減の対策を取っています。付加価値原単位指数は前年度に比べて27ポイント増加し、1990年度比で85となりました。

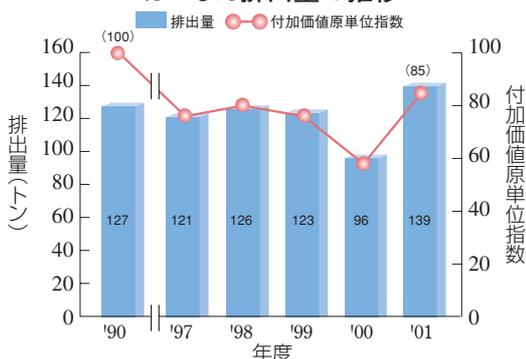
SOx排出量の推移



NOx排出量の推移



ばいじん排出量の推移



## (6) 水質汚濁負荷の低減

当社では、原料としての水、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** 2001年度における水の使用量は、前年度より750千トン少ない約12,500千トンで、その85%が工業用水です。使用量の削減は、粉末洗剤やシャンプー・リンス等の製造工程変更によるものです。また、排水量も同様に減少し約10,700千トンとなっています。

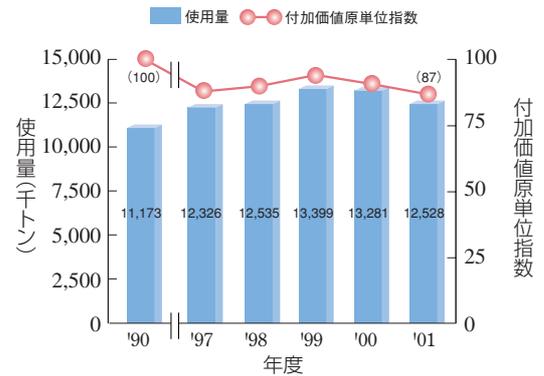
COD排出量は、2000年度に実施した排水処理設備能力アップの効果等により前年度より13トン削減しました。付加価値原単位指数は前年度に比べて10ポイント改善し、1990年度比で76に減少しました。

## (7) 土壌汚染の防止

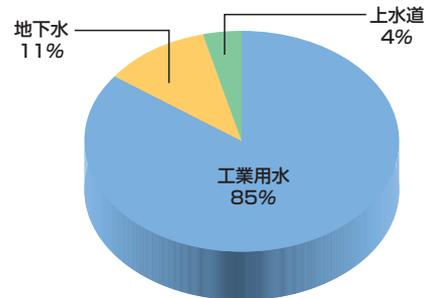
和歌山工場の敷地内の井戸について、地下水汚濁に係る環境基準物質(26物質)の測定を行なっています。2001年7月の測定では、井戸水の汚染は認められませんでした。

番号	事業場 深井戸名 採取年月日	和歌山工場			(地下水基準) 単位:mg/L
		測定点A 2001.7.24	測定点B 2001.7.24	測定点C 2001.7.24	
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	ひ素	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	硝酸性窒素、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	弗素	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

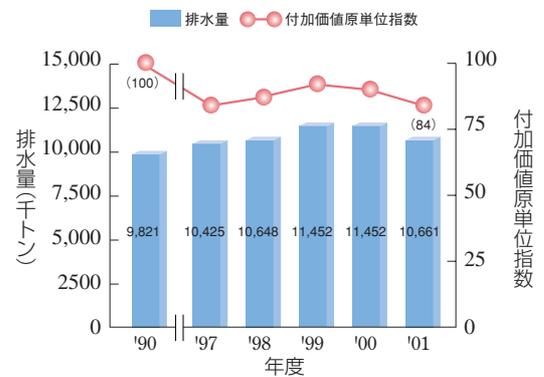
### 水使用量の推移



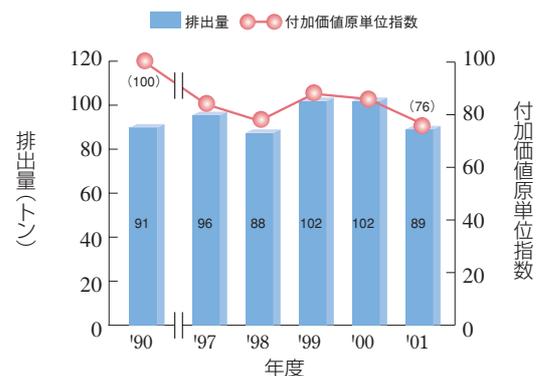
### 2001年度水使用量内訳 (合計12,500千トン)



### 排水量の推移



### COD排出量の推移



## (8)法規制遵守の状況

当社は環境・安全の基本方針のひとつに「法の遵守」を掲げており、各工場でも当然の義務として、環境に関する法規制を遵守しています。

今年度の活動に関しても当然のことですが、エネルギー使用、大気汚染物質排出、騒音、悪臭、水質汚濁防止などに関する違反件数はゼロでした。

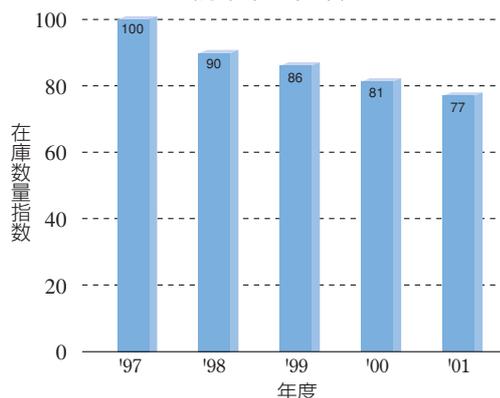
また、特別管理物質としてのポリ塩化ビフェニル (PCB) \*) は、1994年に全社の全ての保管分4.5トンと和歌山工場に集め、毎年数量チェックを行い官庁に届け出しています。今後は、法律に従って適切な処理を検討していきます。

\*) PCBとは「不燃性」や「絶縁性」に優れ、化学的にも熱的にもすぐれた性質を利用し、電気設備のトランス(変圧器)やコンデンサー(蓄電器)や一部の蛍光灯の中に用いられていましたが、人体に対する影響が指摘され、1972年に製造禁止となりました。

しかし、それまでにPCBが使われていたトランスやコンデンサーは、法律により適正に保管・処理が義務付けられ、保管量を届け出ることになっています。

## 5 物 流

家庭品 在庫数量指数の推移  
(月末平均在庫)



\*1) 当社における2001年度の輸送手段比率

車種	トン距離比率(*)
トレーラー	54%
単車	12
JR	22
海上コンテナ	12

(\*) トン距離とは運んだ重量に距離を掛け合わせたもので、全車種のトン距離に占める車種毎の割合

当社は燃料消費量の削減と排ガス(CO<sub>2</sub>、SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</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ると、12ページの「物質フロー図」のようになります。物流における活動結果の一例を以下に示します。

### 《サプライチェーン・マネジメントの推進による在庫の削減》

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、2001年度の家庭用製品の在庫量を1997年度よりも23%、2,600千梱(10トン車換算で2,600台)削減しました。

この削減量を当社における輸送手段\*1)で運んだ場合の排気ガスを算出すると、CO<sub>2</sub>が1,300トン、SO<sub>x</sub>が390kg、NO<sub>x</sub>が8トン削減されたことになり、在庫削減によりこの排気ガスが削減されたこととなります。

家庭品における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は、図の通りです。

第3章

# 化学物質の管理

## 1 PRTR対象物質の排出量

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、当社が取り扱いたまたは製造する化学物質について環境への排出量・移動量を報告するとともに、一昨年の本報告書にも記載しました。

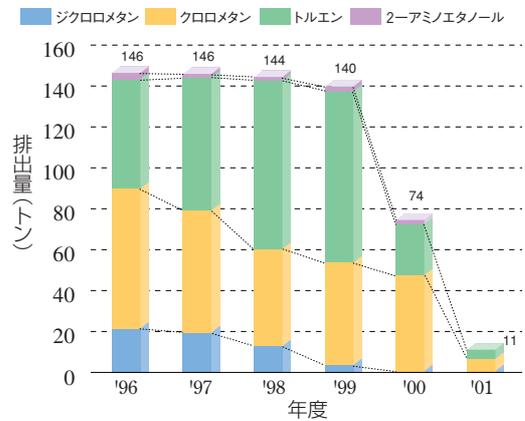
昨年度からは、2002年度より化学物質管理促進法（PRTR法）による排出量等の届出が義務づけられることに伴い、調査の対象をPRTR法対象物質に変更しています。

2001年度における当社の届出対象物質（2年後を見込んで取扱い1トン以上）は57物質（5トン以上は48物質）で、全体の使用量は168千トン、大気への排出量は12トン、公共水域への排出量は1.6トン、土壌への排出はありませんでした。対象物質毎の排出量は表に示す通りです。

なお各工場毎に、1トン以上排出の対象物質及び排出量を「工場での取組みと環境データ」（P34～41）に掲載しています。

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トン以下にする目標を掲げ、対策を講じてきました。その結果2001年度は大きく削減し、ほぼ目標を達成しました。特にトルエンおよびクロロメタン使用工程においては、溶剤類の捕集燃焼設備を設置し、削減目標を達成しました。

主なPRTR対象物質の大気への排出量推移



PRTR法対象物質の排出量（2001年度）：各事業場において年間使用量が1トン以上の物質

(kg/年)

政令番号	物質名	大気排出量	公共水域排出量
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	4	58
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	276
28	イソブレン	420	0
29	4,4'-イソプロピルジフェノール(別名ビスフェノールA)	0	0
42	エチレンオキシド	67	0
43	エチレングリコール	15	8
46	エチレンジアミン	0	0
54	エピクロロヒドリン	47	0
56	1,2-エポキシプロパン(別名酸化プロピレン)	2	0
58	1-オクタノール	0	0
63	キシレン	410	0
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	340	0
96	クロロメタン(別名塩化メチル)	6,000	0
102	酢酸ビニル	0	0
145	ジクロロメタン(別名塩化メチレン)	68	0
166	N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド	0	23
176	有機不燃性化合物	0	0
177	スチレン	19	0

政令番号	物質名	大気排出量	公共水域排出量
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	4,530	0
231	ニッケル	0	0
232	ニッケル化合物	0	170
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	1	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
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	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
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	420
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)	1	65
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	620
310	ホルムアルデヒド	11	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	6	0
336	3-メチルピリジン	0	0
計		11,941	1,640
179	ダイオキシン類(非意図的物質 単位: mg/年)	486	0.16

## 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

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(化学物質統合データベース)を構築中です。このMIと連動するシステムとして、化学品製品については、法規制データベース、新MSDS作成・閲覧システム、製品起案システムまでが統合データベース化されたかたちで2001年秋より稼働し、MI既登録物質は約9,000件になっています。

### (2) MSDS、イエローカードの整備

MSDS、イエローカードの整備は完了しました。MIをキーコードにした上記システムで、2001年度に新たに作成したMSDSの製品数は3,400以上、累計では5,500を超えています。

	2001年度作成			累計
	新規作成	改訂	小計	
日本語版	521	2,105	2,626	3,770
英語翻訳版	197	531	728	1,224
米国版	42	19	61	342
欧州版	17	0	17	191
計	777	2,655	3,432	5,527

また、2001年度に発行したイエローカードの件数は22件で、累計4,951件になっています。こうした整備とともに、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が稼働し、安全性情報の周知徹底の強化を図っています。

### (3) 化学物質輸出時の法規制遵守(輸出管理)

アメリカテロ事件等の国際情勢から輸出貿易管理令が改正され、2002年4月1日からキャッチオール規制が導入されました。当社は製品、サンプル等の輸送時に、従来から行っていた法適合性判断(UN危険物の分類、輸出貿易管理令の該非判定)に加えて新たにキャッチオール社内チェックシステムを構築・実施し、国際的な平和と安全の維持に寄与しています。

\*キャッチオール規制とは、輸出する事業者自らが、全ての輸出貨物・技術に対して用途・需要者の事前審査を行い、それらが軍事用途に用いられないことを社内審査により確認する制度をいいます

### 3 化学物質管理の国際貢献

1992年国際経済開発機構(OECD)は、世界で大量に生産されている化学物質(高生産量物質:HPVと呼ばれます)について、安全性のデータをまとめることを決定しました。これを受けて国際化学工業協会協議会(ICCA)を中心に、世界中の化学会社が協力して、安全性データの整理を進めています。

整理の方法は、同じHPVを製造・使用している会社がお互いに「コンソーシアム(共同体)」を設立し、既に論文として発表されている内容、各社が所有している試験結果およびその使用方法、生産量等についての情報を収集・提出することから始まります。それらの情報を用いて、その化学物質がどのような危険度を有しているかをまとめ、OECDが主催する会議に提出しリスクの判定を行います。これらの活動は、化学会社が「社会的責任」を果たすために自主的に進めているもので、結果として、「労働者・消費者・顧客の保護」、「動物試験の削減」、「地球環境の保護」を達成することを目的としています。

当社が参加しているHPVコンソーシアムは、洗剤の主要界面活性剤である「直鎖アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム」と「高級アルコール」です。世界の「同業他社」と国際的な協調の中で当社ができる最大限の努力を行い、国際的な貢献を進めています。

一方、HPVに該当しない原料や製品についても全く同じことが言えます。当社は日本石鹼洗剤工業会の一員として、同業他社と協力し、洗剤関連の安全性確保を進めています。また同工業会の代表という立場で、欧州の洗剤原料のリスクアセスメントプロジェクト(HERA: Human & Environmental Risk Assessment for laundry detergents)にも出席しています。2001年度はブラッセルで行われた4回全ての会議に出席し、日本の状況を説明し、相互信頼関係の構築や情報共有化に貢献しました。

さらに当社ではHPVの安全性点検プログラムと並行して、国際的な活動であるLRI(Long-Range Research Initiative)にも参加しています。LRIはICCAの下、日米欧の化学産業界(日化協、米国化学工業協会(ACC)、欧州化学工業協会(CEFIC))が協力・推進している「化学物質の人の健康および環境に及ぼす影響に関する自主的な長期基礎研究」のことです。当社もこの計画に賛同し、日化協科学タスクフォースおよびLRIワーキンググループ(化学発がん、内分泌攪乱物質、過敏症等)の一員として、過敏症研究への貢献を進めています。

#### HPVを取り巻く世界的な状況と審査の流れ

1992年、OECD(国際経済協力機構)は、HPV(高生産量化学物質)の安全性確認を行うことを決定

ICCA-HPV物質  
定義:米国・EU・日本の2地域以上で年間1,000トン(米国は100万ポンド)以上生産されている物質

各生産会社が国際コンソーシアムを結成  
(リード企業を決定し、作業を進める)  
既存データの確認(内容・信頼性)  
初期評価文書(SIDS)の作成

スポンサー国の決定  
(OECDの場合では、スポンサー国が内容を説明)  
スポンサー国とコンソーシアムの意見調整

OECDのSIAMでの審査

更なる調査・試験等が必要

現時点では追加調査等は不必要

OECD HPV タスクフォースで承認

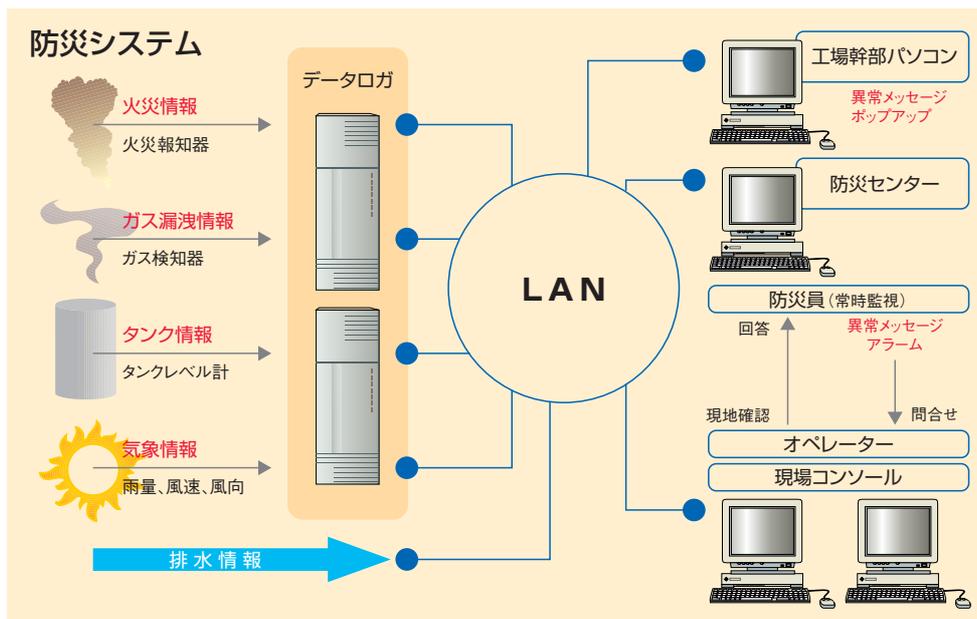
#### 花王のHPVコンソーシアム参加状況

- 米国SDA(石鹼洗剤工業会)のコンソーシアム  
高級アルコール  
界面活性剤 アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム
- 日本硫酸工業会のコンソーシアム  
硫酸(終了)
- その他、2化学物質について、国内他社と協力

# 第4章 安全衛生・防災活動

## 1 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が、万一災害が起こってもその災害を最小限に食い止めるため、各事業所単位で『防災システム』を構築し運用しています。一例として和歌山工場・和歌山研究所の『防災システム』を示します。

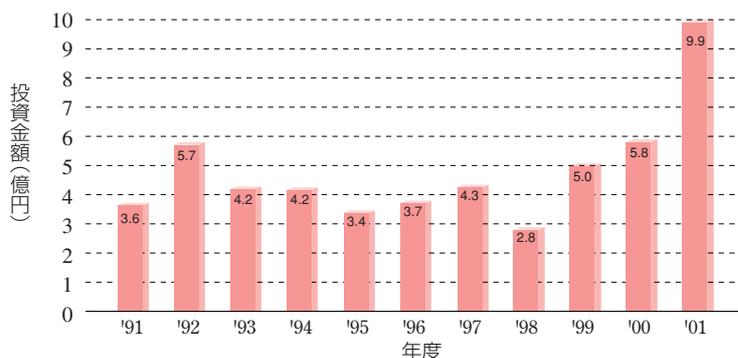


## 2 活動の実績

### (1) 設備投資金額

安全衛生・保安防災投資は、総額9.9億円と増加の傾向で、内訳は労働安全・作業環境改善対策 42%、爆発・火災・漏洩対策 30%、地震等天災対策 22%、その他 6%となっています。

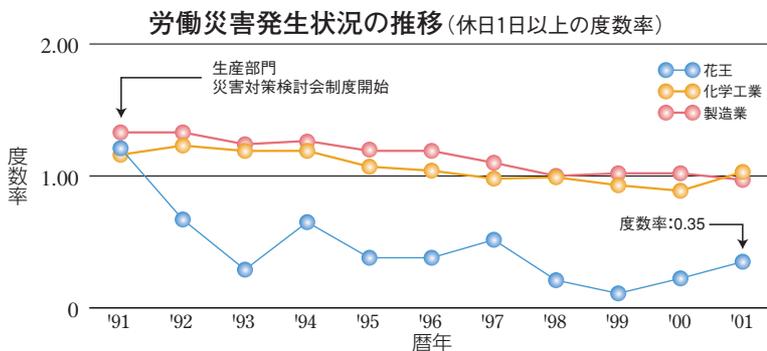
安全衛生・防災対策設備投資額の推移



## (2) 労働災害発生状況

○生産・研究部門の2001年度労働災害の発生状況は、休業災害が3件という結果でした。機械との接触における挟まれ・巻き込まれ災害が3件中2件で、潜在的危険源が現存することに対し、反省するとともに作業環境の不安全状態を個人の技術で回避するのではなく、危険源の除去、あるいはリスク(危害の発生する確率と危害のひどさの組み合わせ)を低減すべく活動しています。

○和歌山工場は、2001年10月27日に業種別(石けん・合成洗剤製造業)無災害記録 2,230万時間を達成し、厚生労働省労働基準局長より「無災害記録証 第五種」をいただきました。



## (3) 作業に関するリスクアセスメントの導入

機械・設備別に作業(取扱い、操作等)と潜在的リスクを抽出し、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(以下「RA」と言う)を進めています。

そのリスクが許容可能な状態でない場合は、作業を無くす、減らす、変える、また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で、東京工場での実施例を紹介します。

このグループは、RA推進リーダー、ライン担当、設備担当3者でチームを組み、単体設備毎に機械設備と人が介在する作業(運転中作業、保全作業、異常処理作業、試運転調整作業)を抽出し、各リスクに対する対応基準に沿って整理しました。

普段なにげなく行っていた作業に受入不可能なリスクが7件も見つけ、すぐ対策を実施し危険源の除去、リスクの低減等を行いました。

### リスクアセスメントの実施事例

リスクランク	安全対策の基本	評価前	対策後
受入不可能なリスクランク(I)	即、作業を中止し、安全対策を実施する	7	0
条件付で認めるリスクランク(II)	ランク(III)により近づけるための対策を実施する	80	8
受入可能なリスクランク(III)	これ以上の安全方策は立てない	151	230
作業件数の合計		238	238

### 各リスクに対する対応基準

		作業の頻度			
		毎日 [a]	週単位 [b]	月単位 [c]	期単位 [d]
障害の程度	重大 [A]	ランク(I) [Aa]	ランク(I) [Ab]	ランク(I) [Ac]	ランク(I) [Ad]
	休業 [B]	ランク(I) [Ba]	ランク(I) [Bb]	ランク(II) [Bc]	ランク(II) [Bd]
	不休 [C]	ランク(II) [Ca]	ランク(II) [Cb]	ランク(II) [Cc]	ランク(II) [Cd]
	軽傷 [D]	ランク(II) [Da]	ランク(II) [Db]	ランク(III) [Dc]	ランク(III) [Dd]
	けがなし [E]	ランク(III) [Ea]	ランク(III) [Eb]	ランク(III) [Ec]	ランク(III) [Ed]

# 第5章 消費者、社会との交流

## ① 消費者、顧客とのコミュニケーション

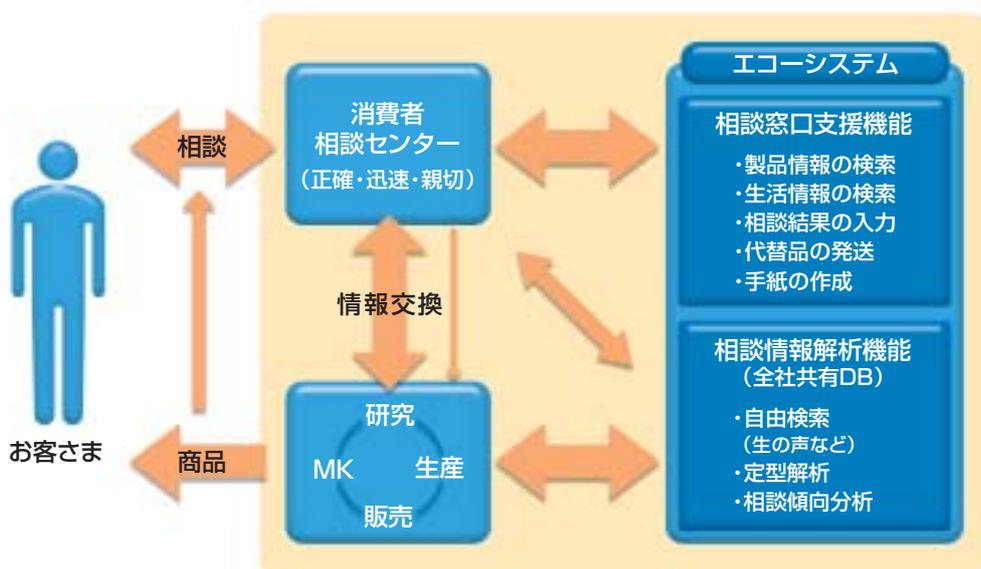
当社はお客さまの立場に立った“よきモノづくり”を通して、心を打つ満足と喜びをお客さまにお届けすることを目指しています。そのために、お客さまの声に真摯に耳を傾けるとともに、親密なコミュニケーションをはかり、お客さまの声を企業活動に反映させるための窓口として「消費者相談センター」を設けています。

「消費者相談センター」は電話、eメール、手紙などで直接お客さまと双方向のコミュニケーションを行っており、年間100,000件以上のお客さまの声が寄せられています。

こうしたお客さまの声は当社の商品に対する直接のご意見以外に、昨今の社会情勢を反映した企業への不信感、商品への不安感に根差したものが増えてきています。特に、2001年から2002年にかけてBSE(牛海綿状脳症)に罹患した牛が日本で確認されてから、ウシ由来の化粧品成分に対する消費者の不安感が高まり、多くの問い合わせが寄せられました。当社は本件に関する情報収集、適切な情報発信および行政からの要請による成分の切替え、市場調査、回収を迅速に行い、お客さまに充分説明して不安感を払拭していただきました。

お客さまからのご意見をヒントにした商品としては、誤使用防止のうっかり防止ロックをつけた「スプレータイプのカビ取り剤」、発売のご要望が多かった「洗濯機でキーピングのつめかえ用」などがあります。

また、お客さまに対する情報提供として、花王ホームページの「花王製品の相談室」の充実、Faxや自動音声電話で知りたい情報をいつでも取り出していただける「カラーリング情報ボックス」の改訂、などを行い、最新の情報にお客さまが容易にアクセスできるようにしています。



当社の消費者相談活動では、お客さまの相談にお答えするだけでなく、その情報を解析し商品開発にダイレクトに活かすシステム(花王エコシステム)を構築しており、このエコシステムもネット社会に対応して進化させています。

## 2 社会との交流

当社は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努めるとともに、質の豊かな社会づくりに貢献するために、心の豊かさを広げ高める活動や、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。

### (1) 環境保護活動への取組み ～みんなの森づくり活動支援～

「財団法人都市緑化基金」とのオリジナルプログラムにより、生活の身近な場所に緑豊かな環境を創造することを目的に、緑を守り育てる住民活動を支援しています。

2000年度に決定した支援先(25団体)の活動は順調に進み、2001年度はあらたに下記の32団体を支援先として決定しました。

#### 2001年度支援決定先 (活動は2002年度となります)

1	北海道網走郡	ふるさと美幌の自然と語る会
2	北海道札幌市	北の里山の会
3	北海道札幌市	特定非営利活動法人茨戸川環境市民フォーラム
4	岩手県盛岡市	桃源郷づくり岩手県民運動
5	山形県長井市	不伐の森に親しむ会
6	茨城県北相馬郡	いちようの会
7	新潟県新潟市	特定非営利活動法人里山クリーン新潟
8	千葉県松戸市	関さんの森を育む会
9	千葉県東金市	セントラルパーク市民の会
10	東京都小金井市	22世紀の森づくり・神代
11	東京都八王子市	長池里山クラブ
12	東京都多摩市	多摩グリーンボランティア森木会
13	神奈川県横須賀市	よこすか市民会議「森は海の恋人「1000年の森をつくる会」」
14	神奈川県川崎市	中原区市民健康の森を育てる会
15	静岡県静岡市	森づくり愛好会
16	静岡県三島市	三島市立坂小学校 緑の少年団
17	愛知県愛知郡	相生山緑地オアシスの森くらぶ
18	三重県四日市市	四日市市立常磐西小学校PTA
19	滋賀県大津市	龍谷大学「福祉ビオトープ」グループ
20	滋賀県坂田郡	貉会
21	滋賀県守山市	新守山川を美しくする会
22	京都府相楽郡	財団法人木津町公園都市緑化協会
23	京都府船井郡	モナミゼミ
24	大阪府阪南市	うみべの森を育てる会
25	大阪府吹田市	紫金山みどりの会
26	大阪府岸和田市	新条広場運営協議会
27	兵庫県神戸市	特定非営利活動法人輝たかまる
28	岡山県赤磐郡	2丁目花の会
29	岡山県津山市	グリーンヒルズ津山 友の会
30	福岡県福岡市	奈多植林会
31	福岡県糸島郡	桜井地域創り推進協議会
32	沖縄県那覇市	おきなわ環境クラブ

#### 支援先の活動の様子



『学校法人アソカ学園』



『丸山サンクチュアリ』



『はかた夢松原の会』

## みんなの森づくり活動応援マーク



つめかえ用パウチ



2002年から、こうした支援活動の取組みを、商品を通じてお客様にお伝えするために、つめかえ用パウチ商品全品に、『花王はみんなの森づくりを応援します』というメッセージ付マークをつけて、消費者の皆様と一緒に環境保護への意識を高めていきます。

### ◆支援の方法

つめかえ用パウチ製品の売上げの一部を、(財)都市緑化基金を通して、身近な森を守り育てる活動(樹木の保護や植栽、草刈り、池づくり、鳥の巣箱設置、シンボルになる大樹の育成等)をしている全国のボランティア団体やNPO等に支援します。

### ◆社員も一体となつての活動

2001年度より、この「みんなの森づくり活動」支援先の活動には、社員ボランティアも積極的に参加しています。2001年度の支援先NPO法人『輝たかまる』(神戸市垂水区)の活動には社員有志11人が参加し、地域のボランティアの人達と一緒に、垂水健康公園に“桃源郷”をつくろうと150本のハナモモを植栽しました。



社員ボランティアの活動の様子

## (2) 各地域で行われている環境美化・保全活動

各事業所では、それぞれの地域の特長を活かした環境美化・保全のための活動を行っています。

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。



日光杉並木



和歌山工場敷地内の松林



鹿島工場の社員が植樹した森



酒田工場周辺の清掃の様子

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。

その他、各事業所単位で、周辺の清掃を定期的を実施するなど、地域との交流を図りながらその事業所ならではの取組みを行っています。

例えば、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。また、鹿島工場では、社員が“自分の木”をそれぞれ1本ずつ植栽し、緑化活動に務めています。

### (3) 情報の提供

#### ◆ 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と生活情報を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。

社会的に問題となっている狂牛病問題や環境への取組みについては、消費者の方々から多くの問い合わせが寄せられており、それらの声にお応えして、2002年度よりボイスガイドの中でも「花王製品の安全性への対応について」をご案内しています。

#### ◆ 次世代を担う子ども達のために「理科実験教室」の開催

当社では、子どもたちが家庭で出会う化学製品（洗剤等）を扱っていることから、次の世代を担う子ども達に化学のおもしろさを知ってもらうために、若手研究員による「理科実験教室」を開催しています。2001年度には以下の学校等で開催しました。

6月	お茶の水女子大学附属中学校
7月	墨田区立吾妻第二中学校
8月	夢・わくわく化学展(新宿高島屋) 和歌山市立城東中学校
10月	横浜隼人中・高等学校
11月	和歌山市立西浜中学校 大阪府高等学校理科教育研究会



和歌山市立西浜中学校の実験風景

## 工場での取組みと環境データ

### 和歌山工場 〒640-8580 和歌山県和歌山市湊1334

#### ●工場生産品目等

衣料用洗剤、柔軟仕上げ剤  
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  
および基礎・商品化研究

#### ●和歌山工場の環境データ

項目	年度				
	1997	1998	1999	2000	2001
総生産量	694,871	654,953	518,536	561,000	566,064
CO <sub>2</sub> 排出量	301,036	298,104	292,826	252,265	237,202
廃棄物等の排出量	10,167	8,111	8,070	9,644	10,170
最終埋立処分量	3,807	3,456	2,824	3,009	3,027
SO <sub>x</sub> 排出量	29	33	35	27	23
NO <sub>x</sub> 排出量	384	400	352	286	287
COD排出量	71	64	80	79	70

PRTR物質排出量 (2001年度)			
政令番号	物質名	大気	公共水域
96	クロロメタン (別名塩化メチル)	6.0	0

PRTR物質は、排出量が1トン以上のものを記載しています。

和歌山工場では、従来から環境に関して工場運営の最重要課題として位置づけ取組んできましたが、2000年2月に和歌山工場・和歌山研究所としてISO14001の認証を取得し、環境方針に基づいた環境目的・目標を掲げ活動しています。

主な活動内容として、省エネルギー・省資源・廃棄物削減に関しては、更なるコ・ジェネレーション設備の導入及び燃料の都市ガスへの転換、製造工程における省エネルギー、オフィスでの省エネルギー等の活動を積極的に進め、エネルギー使用量の削減、CO<sub>2</sub>排出量の削減、大気汚染負荷の低減等に努めています。また、製造工程の見直しによる収率向上および原材料等の省資源、電子化などによる廃棄物発生量の削減、廃棄物の再利用・再資源化に、特に注力して取り組んでいます。2010年度には1990年度比で、エネルギー使用量を付加価値原単位指数で76に削減、CO<sub>2</sub>排出量を82%に削減、廃棄物最終処分量を15.2%に削減を目標に活動を継続して推進します。

化学物質の大気排出については、当工場では従来から自主的に削減対策を実施しており、排出ガス処理設備の設置、製造工程の見直し、維持・管理の向上などの対策により削減しています。研究部門においても環境負荷の少ない製品づくりを目指し、製品の開発、製造技術の開発におけるレスポンシブル・ケア活動の一環として取り組んでいます。今後、環境に関する社会情勢はさらに変化していくことが予想されますが、ISOのシステムを積極的に有効活用し、環境パフォーマンスの継続的な改善、コストダウン、環境リスクの予知・回避、社会的評価の向上を目指し、全員一丸となってより一層環境影響の少ないモノづくりに努力していききたいと思います。

同時に安全防災も、「全員の熱意と行動で安全と環境保護の徹底を」のスローガンのもと、作業に関するリスクアセスメント等による危険有害要因の特定と改善や、自製防災ビデオによる当直者教育をはじめとした保安防災体制の充実に努めています。結果として休業無災害が本年も継続され、1994年12月以降7年余の累積にて2,230万時間(厚生労働省第5種無災害記録)の達成が出来ました。これは業種別無災害の新記録であり現在も継続中です。

今後も多面的取組みにより、無災害の継続をするとともに、よりハイレベルな安全防災システムの構築を目指していきます。



和歌山工場長

須田敏保

## 東京工場 〒131-8501 東京都墨田区文花2-1-3

### ●工場生産品目等

化粧品生産、および商品化研究

### ●東京工場環境データ

項目	年度					単位:トン
	1997	1998	1999	2000	2001	
総生産量	15,661	15,344	4,835	5,221	4,870	
CO <sub>2</sub> 排出量	12,735	13,033	13,454	12,192	11,557	
廃棄物等の排出量	1,459	1,421	1,384	2,141	1,757	
最終埋立処分量	100	100	651	161	75	
SO <sub>x</sub> 排出量	1>	1>	1>	1>	1>	
NO <sub>x</sub> 排出量	1>	1>	1>	1>	1>	
COD排出量	1>	1>	1>	1>	1>	

#### PRTR物質排出量(2001年度)

PRTR物質排出量が1トン以上のものはありません

CODの値は公共下水道に排出しているため、下水処理場での除去率を加味しています。

東京工場は、生産部門に加えて研究開発部門、本社機構の多数の事業部門、コーポレートスタッフ部門により構成された、複合事業場です。場内の各部門は、製品の企画・開発・生産・流通・消費・廃棄に至るまでの、いずれかの工程に係わっていますので、「製品のライフサイクルを通じて環境負荷の少ないモノづくり」を環境方針に掲げて環境保全活動を展開しています。

具体的な取組みとしては、環境負荷の少ない商品開発をはじめ、つめかえ、つけかえ用商品の開発、容器包装材料の削減等、お客様が消費された後の環境保全に配慮した活動をするとともに、省資源・省エネルギーと廃棄物削減にも注力してきました。

その成果として、2001年度のエネルギー原単位指数は45.8(1990年を100として)、対前年度7.0ポイントの改善、廃棄物処理原単位指数は31.2、対前年度10.4ポイントの改善を図ることができました。

また、安全衛生については、安全衛生マネジメントシステムの考え方に基づき、安全衛生方針を掲げ、計画・実施・評価・改善のサイクルで継続的かつ確実な活動を展開してきましたが、2001年度は、新たに作業に関するリスクアセスメントを実施し、潜在リスクの抽出、評価、対策を通して、労働災害の未然防止を図りました。

これからも、レスポンシブル・ケア活動をベースに、環境マネジメントシステム(ISO14001)および安全衛生マネジメントシステムの確実な運用により、環境パフォーマンスの更なる向上と、安全衛生水準のレベルアップを目指していきます。



東京工場長

行方良吉

●工場生産品目等

パック・シート類、入浴剤などの生産

●酒田工場の環境データ

項目	年度				
	1997	1998	1999	2000	2001
総生産量	89,114	91,580	85,608	72,796	35,180
CO <sub>2</sub> 排出量	22,991	23,500	22,830	21,614	13,761
廃棄物等の排出量	2,983	3,402	2,900	1,860	1,647
最終埋立処分量	224	359	208	258	219
SO <sub>x</sub> 排出量	49	51	51	43	17
NO <sub>x</sub> 排出量	43	43	37	40	45
COD排出量	1	2	2	1	1

PRTR物質排出量 (2001年度)

PRTR物質排出量が1トン以上のものはありません

酒田工場は2001年4月にISO14001の認証を取得し、2年目になりEMS活動も徐々に軌道に乗ってきました。

当工場は工場専用地域にあるにも関わらず、工場の一面が住居地域に隣接しているため、省エネルギー・省資源・排出物管理はもとより騒音やニオイなど地域環境にも十分配慮した活動の展開を基本としています。

省エネルギーについては、2001年度の実績としては前年度比で45%減を達成し、2002年度も更に40%減を目標に取り組んでいきます。生産品目変更による大幅削減効果もありますが、コ・ジェネレーション設備の導入や東西工場連絡管の設置によるユーティリティ設備の効率化を行い、また空調や照明の管理に至るまで細かく地道な活動を続けています。

廃棄物発生量については、2001年度の実績として前年度比3%減を達成しましたが、2002年度は10%減と目標をアップして取り組みます。

具体的施策として、工程ロスや切り替えロス低減の他、源流に遡ってメーカーを巻き込んだ削減活動と、コピー用紙等の紙類のリサイクル率向上のために事業系一般廃棄物をミックスペーパーとして分別回収し、2001年度は約42トンを再資源化することができました。

また、2002年12月には全社の滞留品と廃棄物を自社焼却するための新規焼却炉を設置し、廃棄物削減とサーマルリサイクルを図ります。

地域との共生のために、住居地域を定期的にパトロールして地域環境に配慮した改善活動を実施しています。安全についても環境と同様に重要な活動と考えています。

2001年度は7年ぶりに休業災害が発生しましたので、事故原因の反省を踏まえ、安全衛生活動の計画的推進とリスクアセスメント方式を工場全域に取り入れた活動を展開してゆきます。

世界に通用する生産運営システムの向上を目指して、工場一丸となって今後のスパイラルアップに繋げてゆきたいと考えています。



酒田工場長

中山 弘一

## 川崎工場 〒210-0862 神奈川県川崎市川崎区浮島町1-2

### ●工場生産品目等

衣料用洗剤、柔軟仕上げ剤  
 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

### ●川崎工場の環境データ

項目	年度				
	1997	1998	1999	2000	2001
総生産量	348,335	341,726	368,151	368,760	391,789
CO <sub>2</sub> 排出量	53,510	52,258	61,923	64,086	71,650
廃棄物等の排出量	1,731	1,979	2,655	4,560	19,438
最終埋立処分量	135	50	0	132	760
SO <sub>x</sub> 排出量	1>	1>	1>	1>	1>
NO <sub>x</sub> 排出量	22	18	19	11	17
COD排出量	3	3	4	4	3

#### P R T R 物質排出量 (2001年度)

PRTR物質排出量が1トン以上のものはありません

川崎工場は首都圏に位置し、東の生産拠点として重要な役割を担っております。2001年3月にISO14001の認証を取得し、EMS(環境マネジメントシステム)を本格的に運用しています。又、当工場の燃料は1995年に天然ガスに全面転換しており、コ・ジェネレーションもすでに1996年に行っています。現在EMSの目的に、生産規模の拡大に伴い増加傾向にある廃棄物、エネルギー使用量の削減を掲げ、活動を推進しています。



2001年度は生産工程の変更により廃棄物の排出量が増えることを考慮し、排水処理設備の能力アップ、廃液焼却炉の設置等を行いました。また、省エネルギーについては、ポンプのインバーター化、運転制御の見直し等で原単位指数が83(対1990年度比)となりました。

一方、従業員の意識高揚を図る為、ゴミの分別の徹底、コピー用紙の削減、照明管理等もテーマに掲げ、ハード・ソフトの両面から活動してきました。

2002年度は、廃棄物の排出量の削減(対2001年度 70%削減)、省エネルギー(原単位指数で対2001年度 1ポイント削減)を重点目標に掲げ、活動を更に推進していきます。

今後法規制等も強化されてきますので、スパイラルアップの継続に一層の努力をしていきたいと思っております。

次に安全防災についてですが、2001年度は残念ながら休業災害が1件発生してしまいました。作業に関するリスクアセスメント等の活動を続け、災害防止への努力を更に進めるとともに防災訓練にも力を入れ、工場一丸となって安全防災活動を推進していきます。

川崎工場長

後藤卓雄

## 栃木工場 〒321-3497 栃木県芳賀郡市貝町大字赤羽2606

### ●工場生産品目等

紙おむつ、生理用品  
 掃除用紙製品、香料などの生産  
 および基礎・商品化研究

### ●栃木工場の環境データ

項目	年度				
	1997	1998	1999	2000	2001
総生産量	55,449	63,859	54,484	63,153	54,992
CO <sub>2</sub> 排出量	56,103	58,459	54,292	54,296	52,499
廃棄物等の排出量	4,376	5,570	3,998	3,902	3,714
最終埋立処分量	677	619	526	256	184
SO <sub>x</sub> 排出量	6	6	8	9	18
NO <sub>x</sub> 排出量	268	366	319	300	344
COD排出量	2	2	1	1	2

PRTR物質排出量 (2001年度)			
政令番号	物質名	大気	公共水域
227	トルエン	2.0	0

PRTR物質は、排出量が1トン以上のものを記載しています。

栃木工場と栃木研究所は設立以来一貫して環境負荷の低減に取り組んでいます。1999年10月8日にはISO14001の認証も取得しました。花王の経営理念のひとつである「社会的責任の遂行」に基づき、5つの基本方針よりなる環境方針を定めて活動を続けています。

その結果廃棄物のリサイクル率は、2001年度にはサーマルリサイクルも含め94%迄高めることができました。発生量の削減も併せて取り組んでおり、2001年度は7,670トンとなり1999年度に対し515トン削減しました。現在、焼却灰の路盤材への利用を進めており一層のリサイクル率向上が期待できます。

当工場と研究所は田園地帯に有るので、水質には特段の注意を払い、敷地の緑化活動と併せ近隣の方々に安心していただけるように心掛けています。省エネルギー活動も活発に行っており、2001年度は約3,800本の蛍光灯を省エネタイプに変更しました。大気においては、2000年7月溶剤燃焼設備を稼働させ、PRTR物質の排出量を20分の1に削減するなど、環境に対し多面的な削減活動を行っています。

安全についても環境と同様に重要な活動と考えています。2001年度も休業災害0で終了しましたが、更に強固な仕組みにすべく、作業に関するリスクアセスメントを全設備に展開する活動を続けています。こうした活動もまた、環境保全を万全なものにすることも通じると思います。

今後とも環境方針の理念を忘れず、日々の地道な活動を通じて社会的に信頼されるよう、全員一丸となって環境保全と安全操業を推進していきます。



栃木工場長

川口彦太郎

## 鹿島工場 〒314-0103 茨城県鹿島郡神栖町東深芝20

### ●工場生産品目等

健康油、調理油、界面活性剤  
油脂化学品などの生産

### ●鹿島工場の環境データ

項目	年度				
	1997	1998	1999	2000	2001
総生産量	153,764	165,700	156,014	167,302	164,289
CO <sub>2</sub> 排出量	99,175	100,754	108,737	109,080	112,699
廃棄物等の排出量	5,306	4,575	4,425	3,734	4,686
最終埋立処分量	74	101	63	89	162
SO <sub>x</sub> 排出量	5	6	12	14	14
NO <sub>x</sub> 排出量	52	59	71	92	78
COD排出量	18	17	15	17	14

#### PRTR物質排出量 (2001年度)

PRTR物質排出量が1トン以上のものはありません

CODの値は公共下水道に排出しているため、下水処理場での除去率を加味しています。

鹿島工場は環境保全活動の一環として花王国内8工場に先駆けて、ISO14001を1998年12月に取得しました。2001年度には、3年目の更新審査を受け無事終了し、さらに環境マネジメントシステム(EMS)のスパイラルアップに全従業員が一丸となって推進しているところです。

具体的な環境方針として、①廃棄物の削減 ②省エネルギー ③再資源化 ④ペーパーレス化 ⑤汚染の防止等の環境テーマを選定し、各部門で環境目標を設定、日々のP-D-C-A管理により活動しています。

廃棄物削減においては、生産活動により発生する廃棄物を焼却による廃棄から再資源化等の検討により、最終処分量は1990年度を100とした指数で、現在は10以下で推移しています。

また省エネルギーについてもスチームタービンによる自家発電の導入やプロセス改善、ポンプ・ブロワーのインバーター化を進め、2001年度は付加価値原単位指数で45(1990年度を100として)迄下げることができました。

PRTR法については、有臭ガスを大気に排出しないという思想のもとに、鹿島工場の設立当初より排ガス焼却炉を設置して、プロセスから発生する排ガスのクリーン化を実施しています。

2002年度は特にプロセス改善による廃水の削減を重点的に推し進めるとともに、今後も環境に配慮した生産活動を通して、“地球にやさしい製品づくり”に努めていきたいと思えます。

また安全防災については、2001年度は休業災害ゼロを達成しましたが、今後も‘ゼロ災’の継続を目指して、機械設備についてはリスクアセスメントを、化学プラントについてはセーフティーアセスメントを展開してまいります。



鹿島工場長

尾崎末廣

## 豊橋工場 〒441-8074 愛知県豊橋市明海町4-51

### ●工場生産品目等

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

### ●豊橋工場の環境データ

項目	年度				
	1997	1998	1999	2000	2001
総生産量	39,547	31,784	33,734	39,863	33,447
CO <sub>2</sub> 排出量	9,133	9,747	9,344	9,234	9,115
廃棄物等の排出量	2,873	5,266	4,237	2,691	2,177
最終埋立処分量	288	535	128	404	414
SO <sub>x</sub> 排出量	2	1	1	1	2
NO <sub>x</sub> 排出量	37	46	37	33	33
COD排出量	1>	1>	1>	1>	1>

#### PRTR物質排出量 (2001年度)

PRTR物質排出量が1トン以上のものはありません

豊橋工場では2000年12月にISO14001の認証を取得し、EMSを本格稼働しています。活動の中心を、生産工程における省資源・省エネルギーの推進、廃棄物の削減、及び法規制の遵守に置き、現場でのきめ細かい施策を展開しています。

主な活動内容は、設備の運転時間の短縮、排水処理の能力アップ、コンプレッサーや蛍光灯など省エネタイプへの切替等々から昼休みの消灯、コピー用紙の両面使用などの小さな活動まで、より実効性の高い活動に取り組んできました。その結果、2001年度は前年度よりも廃棄物発生量を431トン(26%)、エネルギー使用量を原油換算にして90KL(2.4%)削減することができました。

今後は、環境汚染予防の観点から、排ガス、排水の監視強化、PRTR物質の排出抑制など更なる環境負荷の少ない工場運営を目標にして活動を継続、実施していきます。具体的には、2010年度にはエネルギー使用量を付加価値原単位指数で1990年度の56に、廃棄物等の排出量は13までに低減すべく、工場一丸となり目標達成に努めていきます。

安全についても、環境と同様に工場運営の重要な柱と認識しています。

2001年度は「ノートラブル、ノーエラー、エラープルーフ」を3本柱として活動し、統括シフトリーダー制の採用で夜間の安全防災面の強化を図り、休業災害ゼロで終了し、休業無災害7年間を継続しました。更に強固な仕組みにすべく、リスクアセスメントをモデル設備で実施した後全設備で設定する活動を続け、休業無災害10年間を目標の区切りとして、全員一丸となり安全操業を推進していきます。



豊橋工場長

高橋 伯男

## 愛媛サニタリープロダクツ(株)

〒793-0003 愛媛県西条市ひうち6-3

### ●工場生産品目等

紙おむつ、生理用品  
掃除用紙製品などの生産

### ●愛媛サニタリープロダクツ(株)の環境データ

項目	年度				
	1997	1998	1999	2000	2001
総生産量	41,204	39,689	37,131	41,076	35,305
CO <sub>2</sub> 排出量	26,383	25,940	25,499	25,357	24,688
廃棄物等の排出量	2,575	2,057	1,384	1,225	970
最終埋立処分量	254	218	180	155	187
SO <sub>x</sub> 排出量	3	4	5	5	5
NO <sub>x</sub> 排出量	144	128	156	152	84
COD排出量	-	-	-	-	-

PRTR物質排出量 (2001年度)			
政令番号	物質名	大気	公共水域
227	トルエン	2.2	0

PRTR物質は、排出量が1トン以上のものを記載しています。

花王グループの一員である当社はISO14001(国際標準規格)の認証を1999年12月に取得し、自主監査、外部認証機関審査、花王グループによるRC監査を行い、環境負荷に対する改善の継続的向上を行っています。

活動として、廃棄物削減では原材料の見直しから始まり、製造工程で発生する廃棄物をミニマムにする改善、リサイクル率の向上などに努めてきた結果、2001年度の最終埋立処分量が1990年度比で37%に改善しました。このような取組みにより、産業廃棄物の埋立処分量を限りなくゼロにする「ゼロエミッション」にチャレンジする基礎ができ、今後達成に向けて推進していきます。

環境保全については、煤塵排出量を1999年度比で99%削減することができました。PRTR法にもいち早く対応し、印刷設備においては、排出量の99%削減を達成しました。また原材料、製品の積載方法の効率化により、一年間に使用するトラック1,200台を削減することができ、トラックの排気ガスに含まれるCO<sub>2</sub>を160トン削減することができました。

2002年度にはボイラー設備から排出される一酸化炭素(CO)を、対前年度比で86%削減する目標を掲げています。さらにCO<sub>2</sub>の削減、廃棄物の削減も、全員参加の活動を通じて成果を上げていきます。

安全防災に関してもプロジェクトチームを発足させ、生産活動における災害を未然に防止することを目的に、現状の不具合箇所を技術的な視野から見直し改善する活動を行っています。

具体的には、安全カバーの改善から、防災監視システムの強化と多岐に渡っています。

今後も、今自分達のできることを着実に進め、地球と人にやさしい工場を目指します。



愛媛サニタリープロダクツ(株)  
工場長

光山寿二

## 用語説明

用語	説明
レスポンシブル・ケア	<p>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、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10月現在のJRCC加盟企業は109社におよんでいる。</p>
PDCAサイクル	<p>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。</p>
環境会計	<p>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。</p> <p>2002年3月に環境省から集計のガイドラインが出された。</p>
ISO14000シリーズ	<p>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。</p>
LCA	<p>Life Cycle Assessmentの略で、製品の資源採取、生産、使用、廃棄などライフサイクル全ての段階で発生する環境負荷を総合的に分析・評価する手法。</p> <p>使用する原材料やエネルギー、排出される有害物質や廃棄物などあらゆるインプットとアウトプットを明らかにし、それらが環境にどのような影響を与えているかを評価する。</p>
3R	<p>Reduce(削減)、Reuse(再利用、再使用)、Recycle(再生)。具体的には、原材料の使用量や廃棄物の排出量の削減を図り、容器や機能部品を再利用、再使用し、更に原料に再生すること。</p>
容器包装リサイクル法	<p>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」、事業者は「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。</p>
資源有効利用促進法(改正リサイクル法)	<p>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。</p>

用語	説明
コ・ジェネレーション	CO <sub>2</sub> 排出量が少ない都市ガスなどを用い発電するとともに、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。
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。
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。
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、埋処分量を限りなくゼロに近づけること。
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。
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。
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、製品毎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・警察等に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。



## 「環境・安全報告書」第三者検証 意見書

花王 株式会社  
取締役社長 後藤 卓也 様

2002年7月8日

レスポンスブル・ケア検証センター長

田中 康天



### ■検証の目的及び範囲

レスポンスブル・ケア報告書検証は、花王株式会社が作成した「環境・安全報告書 2002年版」(以後、報告書と略す)を対象として、下記の検証範囲を検証し、化学業界の専門家の立場から、意見を表明することを目的としています。また、レスポンスブル・ケア検証センターは、この報告書をレスポンスブル・ケア活動の実施状況に関する報告書と位置づけ、本校証により、受審企業のレスポンスブル・ケア活動のレベル向上に寄与することも目的としています。

2002年度は、本校証制度構築に当たり、パイロット段階と位置付けています。なお、今回は環境会計については対象外としています。

#### 【検証範囲】

- 1) パフォーマンス指標(数値)の算出・集計方法の適切性・合理性、並びに数値の正確性
- 2) パフォーマンス指標(数値)以外の情報の正確性
- 3) レスポンスブル・ケア活動の評価

### ■検証の手順

- ・本社において、各サイトから報告されるパフォーマンス指標の集計・集計方法に関する調査、並びに記載情報の事実確認を経営管理層及び作成責任者へのインタビュー、資料提示により実施。
- ・各サイトにおいて、本社に報告するパフォーマンス指標の算出・集計方法並びに数値の正確性に関する調査を各業務責任者へのインタビュー、資料提示により実施。なお、サイトとしては、栃木工場、和歌山工場を選定、パフォーマンス指標の検証についてはサンプリング手法を使用。

### ■意見

- 1) パフォーマンス指標(数値)の算出・集計方法の適切性・合理性、並びに数値の正確性
  - ・報告書に記載されているパフォーマンス指標は、合理的かつ適切なプロセスにより算出・集計されています。各サイトでの算出・集計に際して使用する様式は統一され、算出方法等も明確に規定されています。
  - ・パフォーマンス指標の数値についても正確であることが確認され、本社とサイト間での数値の整合性に問題はありません。原案段階では、排水の把握範囲が水質汚濁防止法の対象設備に限定されている等の指摘事項も認められましたが、既に修正されており、現在修正すべき重要な事項は、特に認められません。
- 2) パフォーマンス指標(数値)以外の情報の正確性
  - ・報告書に記載された情報は、提示された証拠資料により正確であることが確認されました。
- 3) レスポンスブル・ケア活動の評価
  - ・RC推進委員会、全体会議、内部監査とRC活動のPDCAがきちんと回り、その成果として、CO2排出量の90年比で減少、PRTR対象物質の排出量の大規模削減等、各種パフォーマンス指標が向上していることを評価します。

以上

---

## 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）の環境と安全への考え方、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。報告書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、この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、添付の質問用紙にご回答のうえ  
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       もの足りない

充実していると思われた点、又はもの足りなかった点についてお聞かせください

③ 興味を持たれた内容は?(いくつでも)

環境・安全の総括       環境会計       マネジメント  
環境保全活動 (  物質フロー       商品開発・技術開発       生産       物流 )  
 化学物質の管理       安全・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       web検索サイト       セミナー・講演会       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下さい。

お名前 \_\_\_\_\_ ご職業(勤務先) \_\_\_\_\_

ご住所 \_\_\_\_\_



## 環境・安全報告書 2002年版

—花王のレスポンシブル・ケア—

発行日：2002年8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。