

# Environmental Report

2000

人類と自然の共生を目指して

## 目次

- 1 ごあいさつ
- 2 環境憲章
- 3 21世紀に向けた目標
- 4 1999年キヤノンの主な取り組みと環境パフォーマンス
- 6 環境会計
- 8 グローバル環境保証体制
- 12 グローバル環境保証活動
  - 14 Eco-製品開発設計
  - 18 Eco-生産
  - 25 Eco-販売
  - 26 リサイクル
  - 32 Eco-技術開発
  - 38 Eco-製品
  - 43 Eco-情報開示
- 44 1999年環境パフォーマンスデータ
  - 45 目標と実績
  - 46 日本地域の事業所環境管理実績
  - 47 海外地域の事業所環境管理実績
  - 48 地球温暖化防止対策
  - 49 省資源
  - 50 有害化学物質廃除
  - 53 リスク管理
  - 54 製品リサイクル
  - 56 環境要員・教育・労働安全
  - 57 社会貢献・受賞
- 58 環境報告書対象事業所の所在地
- 59 環境保証活動のあゆみ
- 60 ミニ環境用語アンケート

## 会社概要

(1999年12月31日現在)

### キヤノン株式会社

社名：キヤノン株式会社

代表者：代表取締役社長 御手洗 富士夫

売上高：14,824億円

資本金：1,640億円

純利益：591億円

従業員数：21,023人<sup>1</sup>

主な製品：複写機、レーザビームプリンタ、

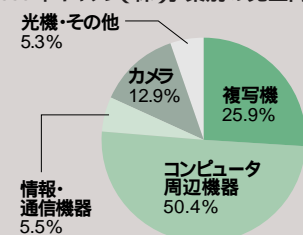
パルジェットプリンタ、消耗品(トナー・カートリッジ)、

カメラ、ビデオカメラ、半導体製造装置、

放送用機器、医療機器

<sup>1</sup> 従業員数は嘱託社員を含む。

### 1999年キヤノン(株)事業別の売上高比率



### キヤノングループ(連結ベース)

連結売上高：26,223億円

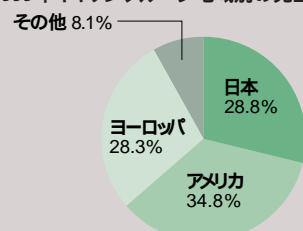
連結従業員数：81,009人

連結設備投資：2,004億円<sup>2</sup>

連結研究開発費：1,779億円<sup>2</sup>

<sup>2</sup> 海外地域も含んだ金額で、米国会計(SEC)基準に基づく財務数値。

### 1999年キヤノングループ地域別の売上高比率



キヤノンは1996年「グローバル優良企業グループ構想」を掲げ、「共生」の理念のもとに世界の優良企業グループを目指し経営革新に取り組んでまいりました。環境への取り組みは、この構想の重要な柱であり、その基本は、あらゆる事業活動において「資



源生産性の最大化」をおこない環境と経営を一体化させることであります。グローバルなリサイクルプログラムの実施や環境に配慮した技術の開発及び製品の提供、廃棄物ゼロ活動などさまざまな施策を推進してまいりました。21世紀は「IT(情報通信)産業の時代」とともに「地球環境の時代」ともいわれております。資源生産性を最大化することで有限である地球資源の消費と環境負荷を最小にし地球環境問題の解決に貢献してまいります。これからも、今まで蓄積した技術をさらに発展させ、グループの力を結集して環境面においても世界の人々から親しまれ尊敬される企業を目指して挑戦し続けます。

キヤノン株式会社  
代表取締役社長

御子洗富士夫

# 環境憲章

## 理念と環境方針

1993年に「共生」の企業理念に基づいた環境保証理念と環境保証基本方針を制定しました。環境保証基本方針では環境保証がすべての事業活動に優先するとしたEQCD思想をかかげキヤノンの全部門が一体となった、環境保証優先の企業活動を目指しています。

### 企業理念「共生」

#### 環境保証理念

世界の繁栄と人類の幸福のため持続可能な経済の発展と  
地球環境との調和に貢献すること

#### 環境保証基本方針

地球環境とすべての事業活動の調和を基本( EQCD思想 )に  
創造性と行動力を発揮して環境保証面の施策を推進していきます。

#### EQCD思想

E: Environment( 環境保証 ) ..... 環境保証ができなければ作る資格がない  
Q: Quality( 品質 ) ..... 品質が悪くなれば売る資格がない  
C: Cost( コスト ) } ..... コスト、納期が達成できなければ競争する資格がない  
D: Delivery( 納期 ) }

1. 地球環境と調和する製品・生産技術、再資源化技術、評価技術などの環境保証技術を積極的に開発するとともに広く社会への普及に努める。
2. 製品の企画、開発・設計にあたっては事前の地球環境影響評価を行い、省エネルギー・省資源・リサイクル性など環境負荷の極小化をはかる。
3. 研究・開発、生産、販売活動における省エネルギー、省資源、廃棄物削減など環境負荷の極小化をはかる。
4. 事業活動に必要な資源の調達に際しては、より環境負荷の少ない材料・部品・製品を選定し優先的に調達する。
5. 環境保証が企業倫理及び社会ルールなどに基づき適切に実施され、環境負荷の継続的改善に結びついているかを評価する。
6. 国際・行政機関の環境政策に積極的に協力する。
7. 良き企業市民として社会・地域における環境保護活動を積極的に支援する。
8. 社員一人ひとりの地球環境保護意識を向上させるため、全社を挙げて教育・啓発活動を展開する。
9. 企業倫理に基づいた透明な環境保証活動を志し、積極的に環境情報を公開していく。

## 21世紀に向けた目標

—2001年のキヤノンの姿—

### 製 品

キヤノンは製品の省エネ(エネルギー効率)と省資源(資源使用効率)を35%以上(1998年基準)向上させます。

キヤノンは使用済み製品の再生使用(リユース・リデュース・リサイクル)率を90%以上にします。

### 生 産

キヤノンの生産拠点では、地球温暖化防止のためエネルギー効率の30%向上(売上高エネルギー原単位)と温室効果ガス(PFCs、HFCs、SF<sub>6</sub>)の廃絶を目指します。

キヤノンの事業拠点では、最終処分廃棄物5%以下を目指します。

### 販 売

キヤノンは物流の効率を5%改善し、CO<sub>2</sub>排出削減に貢献します。

キヤノンは大型製品の地域内輸送梱包の完全廃止を目指します。(中高速複写機・LBP)

### 共 通

キヤノンはすべての事業活動(開発、生産、販売)と製品・サービスで、人と自然に対して有害な物質(鉛、水銀、塩素系有機溶剤など)の廃絶を目指します。

キヤノンは製品の環境情報、事業拠点の環境情報の開示を行います。

キヤノンは全世界の拠点において良き企業市民として地域社会の環境保護活動に積極的に参加します。



# 1999年 キヤノンの主な取り組みと環境パフォーマンス

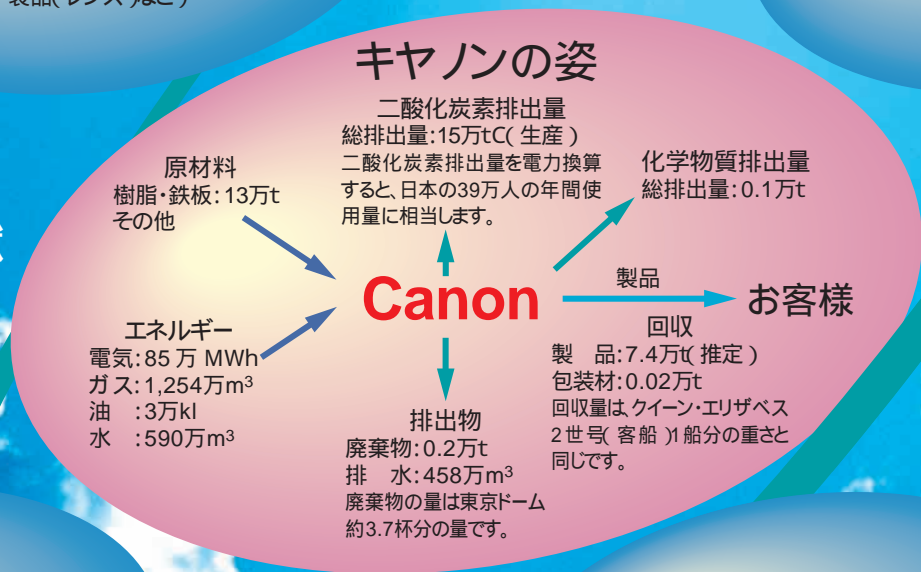
1999年は、キヤノンの環境への取り組みの基本姿勢である省エネルギー・省資源・有害物質廃除に加え、情報開示に注力して活動を推進致しました。製品に係る分野では、省エネルギー技術(オンデマンド定着)の拡大、リサイクル技術としてサンドイッチ成形技術の確立をおこない、生産に係わる分野においても、排水の完全クローズドシステム工場の稼働、化学物質の排出量の大幅な削減、VOCs処理技術の開発など多くの成果をあげることができました。また情報開示として複写機・BJプリンタのタイプ 型エコラベル(日本初)の開示、環境報告書の発行とともに環境データのホームページ掲載を実施し、情報開示の姿勢を整えることができました。(環境パフォーマンスデータは44ページ以降に掲載しています)

- ### 技術開発
- オゾンレス帯電技術
  - VOCs無害化処理技術
  - エコポリマーの研究
  - 光機能水の研究

- ### 開発設計
- 省エネ設計の推進(オンデマンド定着)
  - 省資源の拡大(リユース設計)
  - 有害物質廃除の拡大(鉛フリー製品(レンズ)など)

- ### 生産
- PFCs、HFCs、SF6の廃絶(一部用途を除く)
  - ゴミゼロ事業所の拡大(27カ所)
  - 完全水循環システム導入(大分キヤノンマテリアル)
  - 有害化学物質の排出量削減40%(1996年比較)

- ### 社会貢献
- クリーンアースキャンペーン(米国)
  - キヤノン地球環境美化キャンペーン(カナダ)
  - WWF保全パートナー(欧州)他



- ### 情報開示
- 製品タイプ 型エコラベル11機種
  - エコロジー・環境報告書 発行
  - ホームページに環境情報開示

- ### リサイクル(再資源化率)
- 複写機 87%
  - トナーカートリッジ 100%(キヤノン大連)
  - BJカートリッジ 97%(日本地域)
  - ストレッチフィルム 50t
  - 発泡スチロール 474t

- ### 販売
- 業界他社と回収複写機交換センター設立と運営
  - 複写機の回収 全世界地域12万8千台
  - トナーカートリッジの回収 全世界地域12,175t
  - BJカートリッジの回収 日本地域9t

日本国内の環境負荷を示しています。すべての負荷を把握しているわけではありませんが、準備できたい開示致します。

# 環境会計

## キヤノンにおける環境会計

キヤノンにおける環境会計は、1983年に公害防止にかかわる費用の把握を開始したことに始まります。この時点で把握することができた項目は部分的でしたが、経営資源である人・物・金をどの程度投入すべきかということを最適化することが重要であると考え、1991年より集計範囲の拡大とシステム化をはかってまいりました。1999年については、社内に環境会計検討チームを発足させ、「環境会計システムの確立に向けて（環境庁ガイドライン）に則する形で実施しました。

## 1999年環境会計の結果

### コストの把握

1999年の設備投資額は34億円となり、対前年比3%減となっておりますが、環境会計ガイドラインに則した集計への変更額が、4億円程度と予測されるため、実質的には14%減となりました。これは、新設事業所への環境投資が一段落したことによる影響です。一方、費用の方は、集計方法の変更による影響が15億円計上されるため、実質的には対前年比3%増となりました。

### 効果の算定

効果の算定は、環境保全効果(物量ベース)及び、環境保全対策に伴う経済効果の2種類について算定をおこないました。しかしながら、すべての環境保全コストの分類に対する効果算定が困難であるため、実体効果の算出可能な効果項目のみ公表させていただくことと致しました。

環境保全対策に伴う経済効果は、1999年に実際に得られた効果金額に限定して算出した結果約19億円の効果となりました。この効果を得るために実施した改善費用及び減価償却費は8億円であり十分な投資対効果が得られたと認識しています。リスク回避効果、利益への寄与などの間接効果については、キヤノン独自の算出方法で実施致しましたが、まだ社会的なコンセンサスが不十分であると考え本報告書での公開対象とは致しませんでした。

## 今後の展開

環境保証活動と経営とを両立させるうえで、環境会計は有効なツールであると認識しており、その活用をいかに進めていくかが課題であると考えています。適用範囲の拡大として、環境配慮製品に対する研究開発、製品リサイクルの分野への拡大及び、海外事業所を含む全拠点への展開を実施してまいります。

## 集計について

日本の拠点43事業所(58ページの対象事業所一覧表のうち国内事業所)を集計しました。

研究・開発については、明らかな環境対応の研究開発費に限定して集計をおこないました。

(リサイクル、有害物質廃除、エコマテリアル等)

環境配慮製品開発、製品のリサイクルについては、今回掲載を見送らせていただきました。(集計法検討中)

集計対象期間 1999年1月1日～1999年12月31日

## コスト

環境保全コスト		(億円)	
分類	主な取り組みの内容	投資額	費用額
(1) 事業エリア内コスト		31.8	56.6
内訳	公害防止コスト	11.6	31.4
	地球環境保全コスト	14.7	4.4
	資源循環コスト	5.5	20.8
(2) 上・下流コスト	グリーン調達への取り組み等	0.1	0.8
(3) 管理活動コスト	環境教育、環境マネジメントシステム、管理的人件費等	1.3	20.6
(4) 研究開発コスト	環境負荷低減の研究・開発費	0.7	4.2
(5) 社会活動コスト	緑化対策、環境情報公表、環境広告等	0.5	4.4
(6) 環境損傷コスト	土壌の修復費用	0.0	0.1
合計		34.4	86.7

## コスト算定の定義

1. 環境庁のガイドラインにある、詳細な項目及び勘定科目ごとにサイト単位で集計。
2. 環境に関わる法規制を遵守するためのコストは全額集計。
3. 環境保全目的と保全目的以外の複合的なコストは、他の目的で支出したコストを除外した差額集計。
4. 差額集計が困難な場合は、0%・25%・50%・75%・100%のうち一番近い比率により按分集計。
5. 設備投資の1999年分の減価償却費も費用として計上。

## 効果

環境保全効果		比較指標	
効果の内容	環境負荷指標	1999年発生量	対1998年増減率
	環境負荷項目		
事業エリア内効果	CO <sub>2</sub> 排出量 <sup>1</sup>	151,892 (tC)	27%削減
	化学物質排出量 <sup>2</sup>	1,037 (t)	29%削減
	最終処分廃棄物排出量	2,295 (t)	25%削減
	水資源使用量	590 (万m <sup>3</sup> )	5%削減

1: エネルギー系・非エネルギー系CO<sub>2</sub>排出量を対象にしました。

2: キヤノンで管理している1,968物質を対象にしました。

## 環境保全対策に伴う経済効果

環境保全対策に伴う経済効果		(億円)
効果の内容	金額	
廃棄物のリサイクルにより得られた収入額	1.6	
省エネルギーによる費用削減	6.5	
廃棄物のリサイクルに伴う処理費用の削減	3.3	
物流効率化による費用削減	7.2	
合計	18.6	

## 効果算定の定義

1. 1999年に費用を投入したことにより得られた効果。
2. 1999年の減価償却費に対応する効果。
3. 廃棄物の削減、減量、分別、リサイクルに係る有価物等の売却益。

## 海外事業所における環境コスト

海外事業所については今回、従来より実施している集計方法によるコスト把握について報告致します。

(百万円)

	投資額	当期費用
アメリカ地域	60	60
ヨーロッパ地域	4	39
アジア地域	70	231
合計	134	330

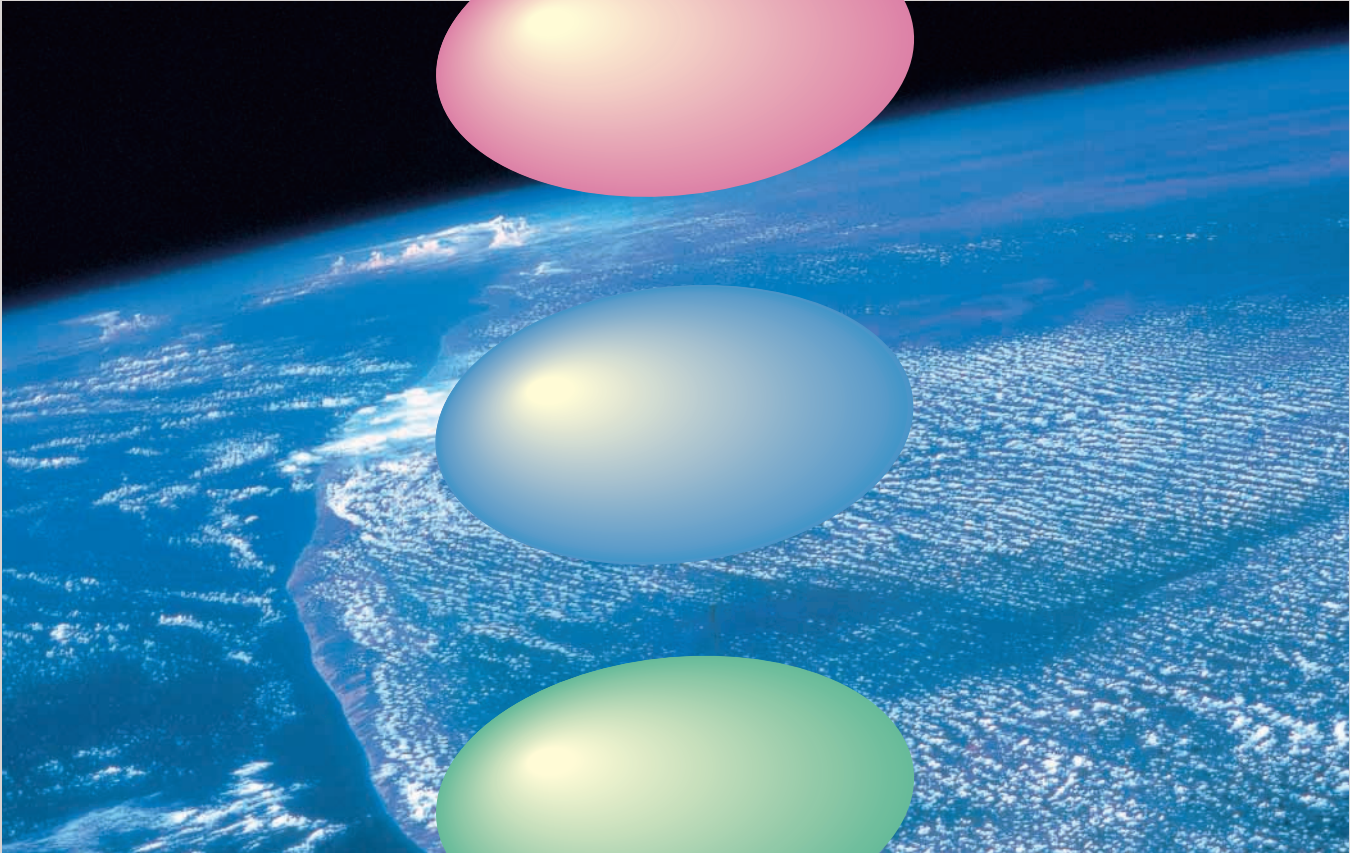


# グローバル環境保証体制

## ネットワーク・スピード&クオリティ

キヤノンの環境保証は、グループの連結保証という考えから、日本・米州・欧州・アジア・オセアニアなどすべての地域、先進国・発展途上国などすべての国々、開発・生産・販売などすべての拠点、さらにはキヤノン本社・関係会社も含め、全世界のキヤノングループが一つの考え方で地球レベルの環境保証を展開しています。

21世紀を展望して実践を重視し、組織(事業部など)とキヤノングループの委員会が連携し、ネットワーク・スピード&クオリティをモットーに、環境保証活動に取り組んでいます。



環境保証体制  
(組織による活動)

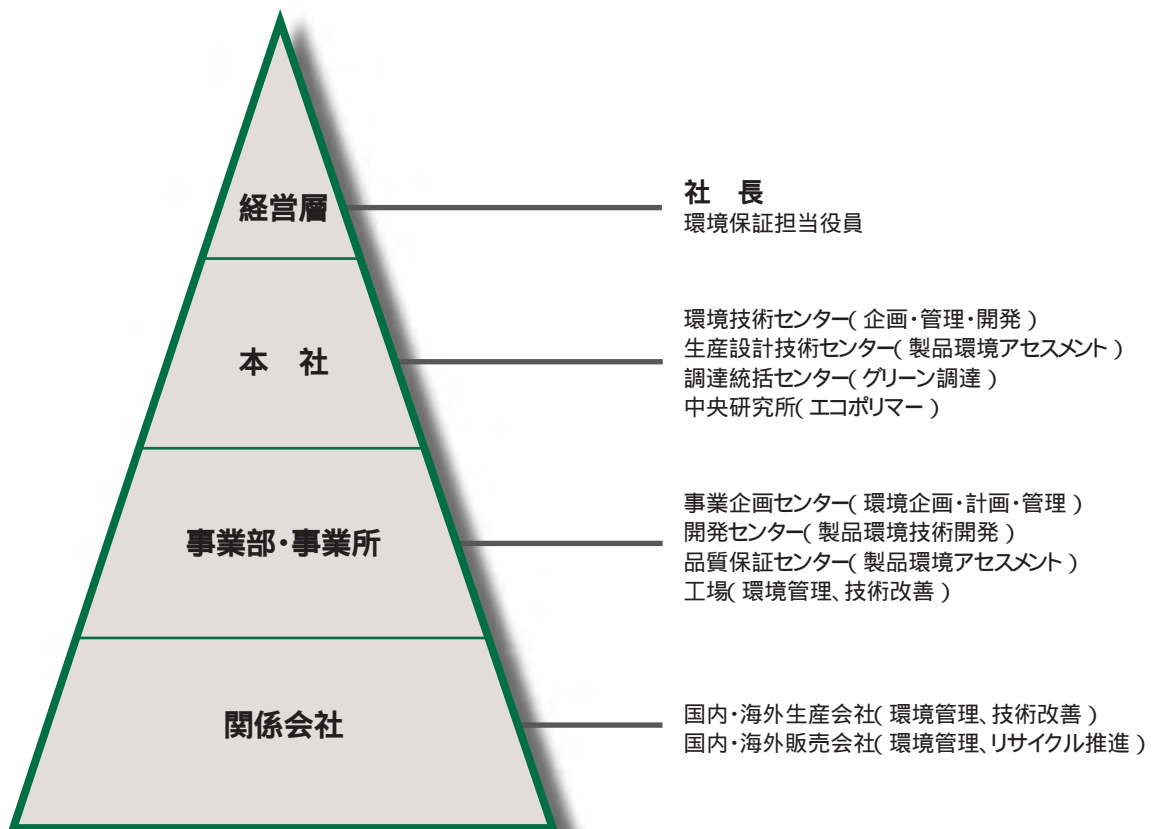
グローバル連携  
(委員会による活動)

環境情報ネットワーク

## 世界各地のキヤノングループが 開発・生産・販売のすべての分野で 環境保証体制を確立しています。

環境保証が重要な経営課題の一つであることを認識し、環境保証の実現に向けて、その対策の一元化を図るために環境保証担当役員を設置。また、環境保証活動を日常業務として継続的に取り組むことができるように、全事業所に専任組織を設けています。全社レベルでの環境保証を統括する生産本部・環境技術センター、6つの事業本部には事業部環境統括部門、全世界の生産関係会社には環境管理部門と技術改善部門、販売関係会社には環境管理部門とリサイクル推進部門を設けています。

キヤノンは、ISO14001(環境マネジメントシステム)の考えを基にすべての事業拠点で環境保証体制を確立し、全社をあげて環境に配慮した組織的な活動をスピーディーに進めています。

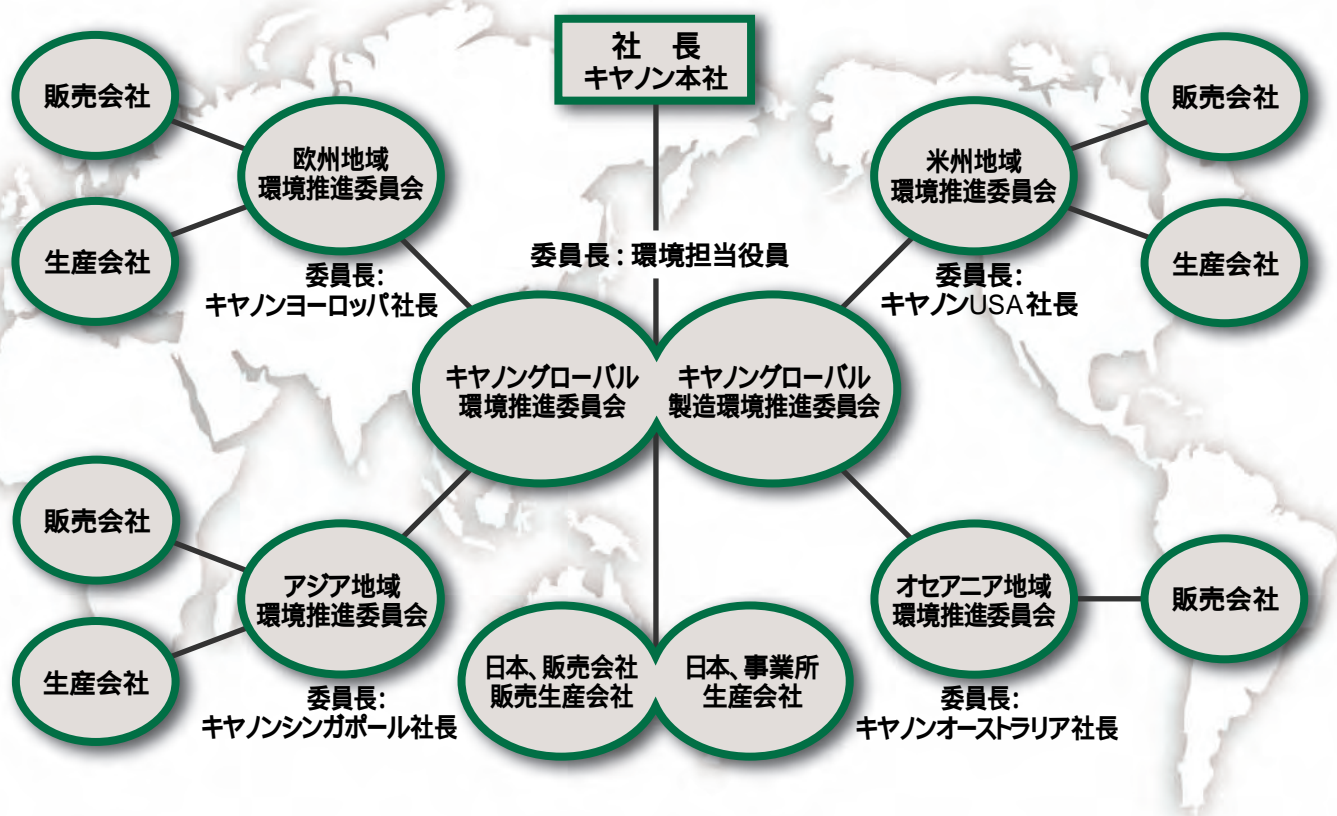


グローバルな環境保証体制を確立し  
各地の組織と委員会が緊密に連携して  
質の高い環境保証活動を進めています。

キヤングローバル環境推進委員会は、環境配慮型の製品および消耗品、容器包装の開発から生産・リサイクルシステムまでを、世界レベルで企画・計画・立案する機関です。その傘下に世界を5つに分けた地域環境推進委員会、拠点ごとの各社環境推進委員会を設置し、各地域・拠点に密着した課題にタイムリーに対応しています。

キヤングローバル製造環境推進委員会は、キヤノンの生産工場と生産関係会社を主体として国内外の連携を強化し、環境調和型の生産活動を推進することを目的に設置されたものです。環境改善を進めるにあたっては、各生産拠点に環境保証実行管理委員会を設けています。

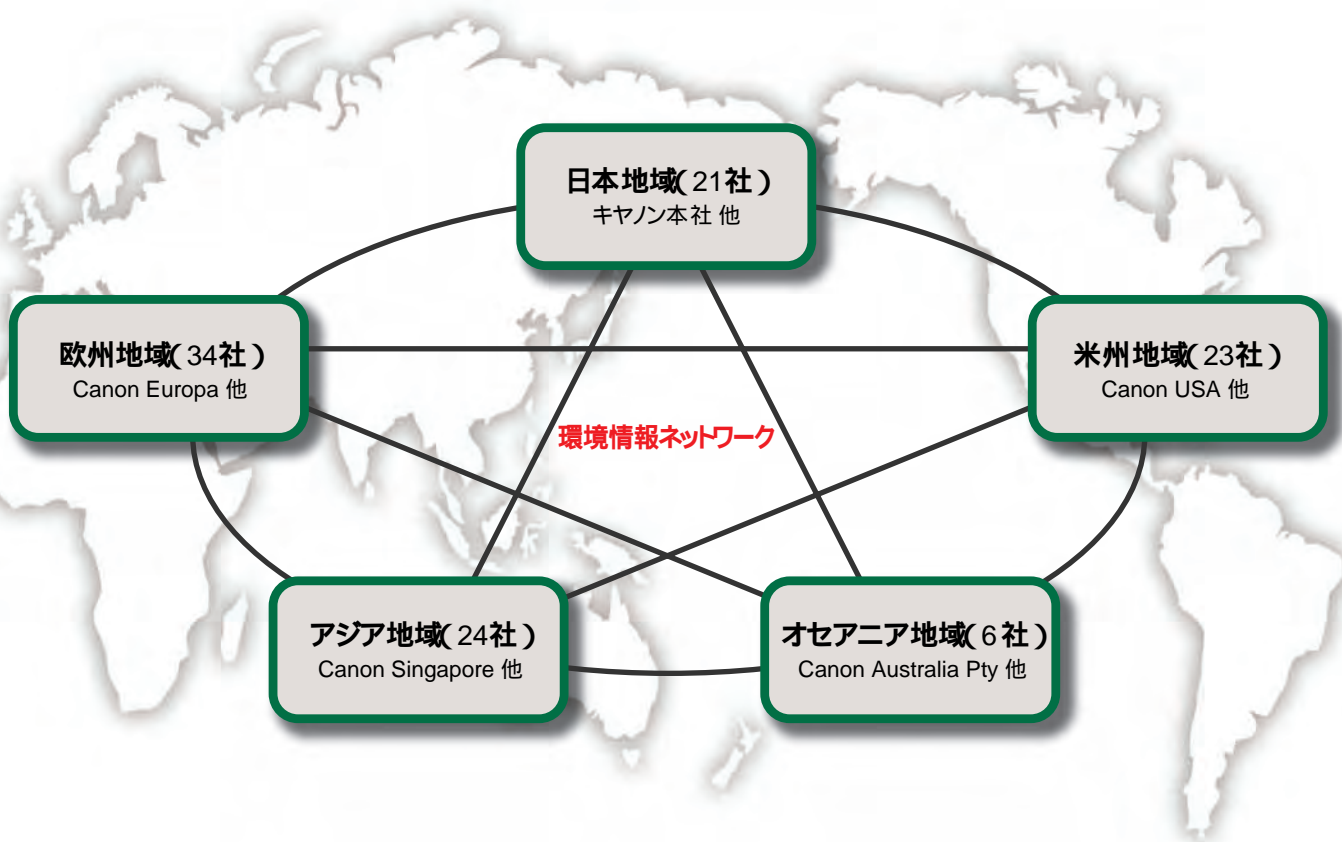
キヤノンは、こうした環境保証組織と委員会の多元的な体制で、開発・生産・販売・リサイクルの一貫保証を進めています。



世界各地の環境保護動向をいち早く把握し  
 的確かつすばやく対応するために  
 環境情報ネットワークを構築しています。

世界26カ国・5地域をイントラネットで接続し、相互情報交換、情報の早期収集、環境情報の共有化など、グローバルな環境保証活動を推進するために構築された世界環境情報ネットワーク。キヤノン本社と国内外の関係会社あわせて108社がこのネットワークに参加し、各地域の環境情報管理主幹会社間の相互接続を1996年7月にスタートさせました。同時に、各社にネットワーク担当者を配置して、電子メールによる情報の伝達、収集を徹底させ、重要な情報は常時、地域の主幹会社から世界に向けて発信されます。

さらに、情報インフラのレベルアップを図り、化学物質管理・グリーン調達・廃棄物などのデータを、グループ内のどの会社からでも閲覧できるように、集められた膨大な環境情報をデータベース化して活用し、地球規模の環境保護に広く貢献することを目指しています。

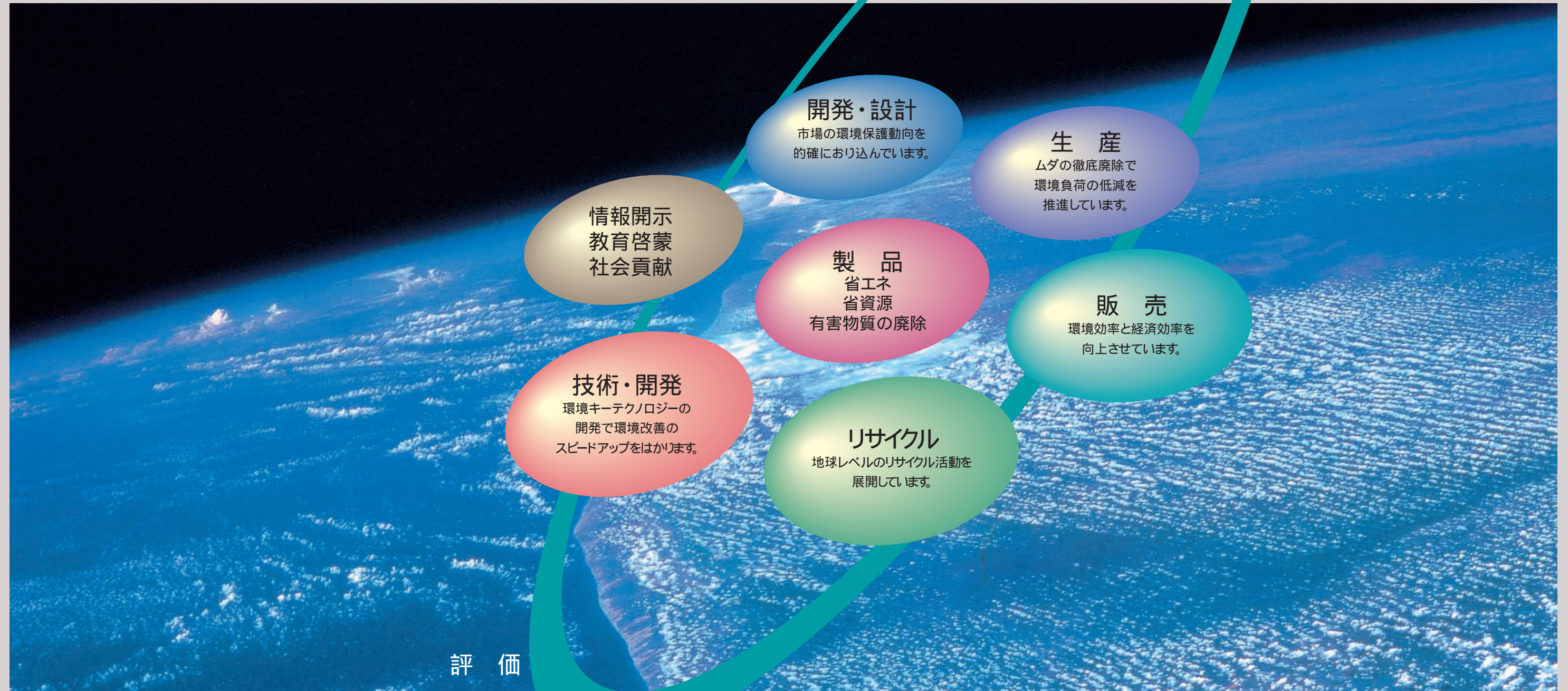




# グローバル環境保証活動

キヤノンは、限られた資源を効率的に使用するために、資源生産性の最大化を追求することが最重要であると考え、3つの基本活動を行っています。

1.省エネ活動 2.省資源活動 3.有害物質の廃除活動を日本・米州・欧州・アジア・オセアニアの各地域でグローバルに展開しています。



## 評価

製品のライフサイクルの各段階で自主評価、第三者評価の実施を目指しています。



環境配慮は製品企画の段階から。  
市場の環境保護動向を的確におり込んだ  
キヤノンのEco-製品開発設計。

資源循環型社会に向けて、キヤノンは製品企画の段階から環境負荷の少ない製品を目指しています。開発設計から生産・販売・リサイクルまで、それぞれの過程で有効な環境対策が実施できるように多くの配慮を盛り込んでいます。また、販売部門からの使用済み回収製品の情報を開発部門にフィードバックし、環境改善項目のチェック・検討を行い、製品開発に役立てています。

キヤノンは資源生産性の最大化の実現を目指し、製品環境2原則8実施項目を守り、省エネ・省資源および有害物質の廃除に力点を置いています。

## 製品環境2原則8実施項目

### <原則>

地球環境保全のために

EQCD

製品企画から廃棄まで

### <実施項目>

1. 完全遵法
2. 省エネルギー
3. 省資源
4. 解体・回収容易化
5. 再利用・再生利用容易化
6. 最終廃棄物極小化
7. ロングライフ
8. ロングセール

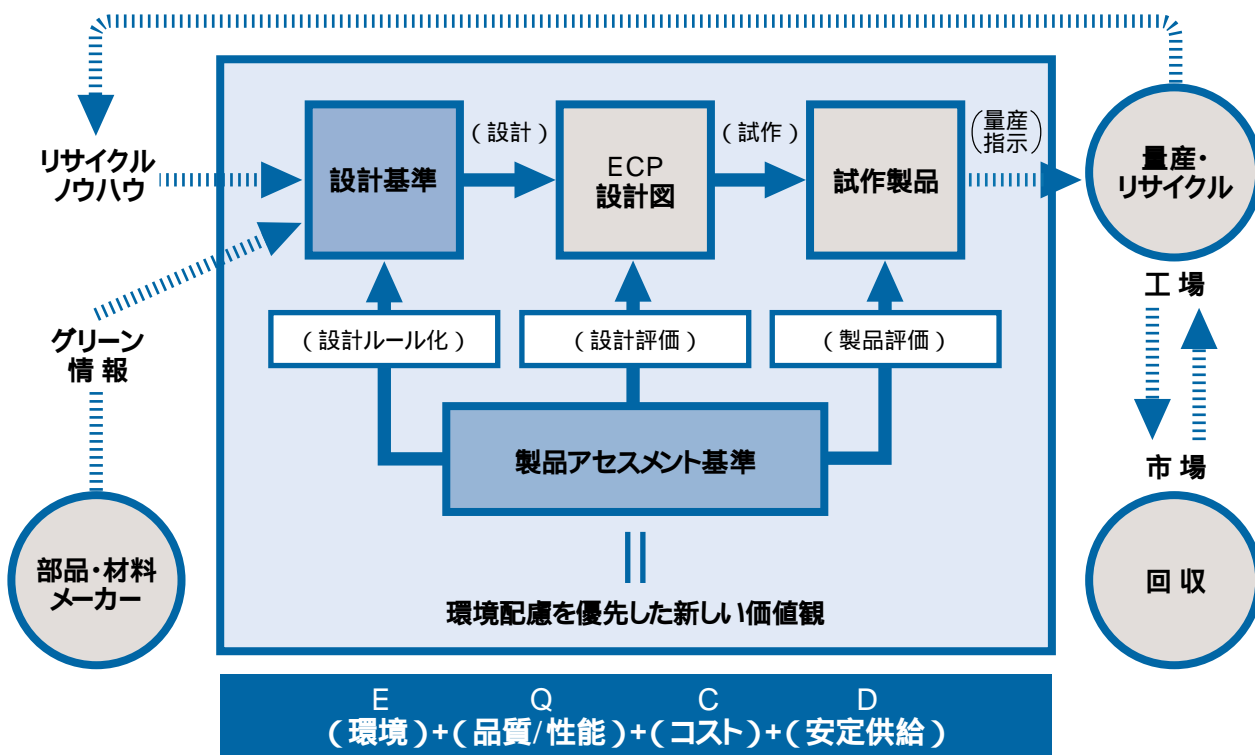
## 製品のライフサイクルを通じた 設計基準とアセスメント基準を中核に据え エコデザインシステムを構築しています。

21世紀に向けて、環境を配慮した「新しい価値観」がますます求められています。キヤノンの製品開発設計部門では、限られた資源を効率的に使用するため、資源生産性の最大化を目指し、製品のライフサイクルを通じたエコデザインシステムを構築し、運用しています。

ECP（環境配慮製品）設計にあたっては、部品材料メーカーからのグリーン情報、市場からのリサイクル情報を取り入れた設計基準、環境配慮優先の製品価値観を考慮した製品アセスメント基準が重要な要素になっています。

ミニ環境用語(60ページ)をご覧ください。

### エコデザインシステム



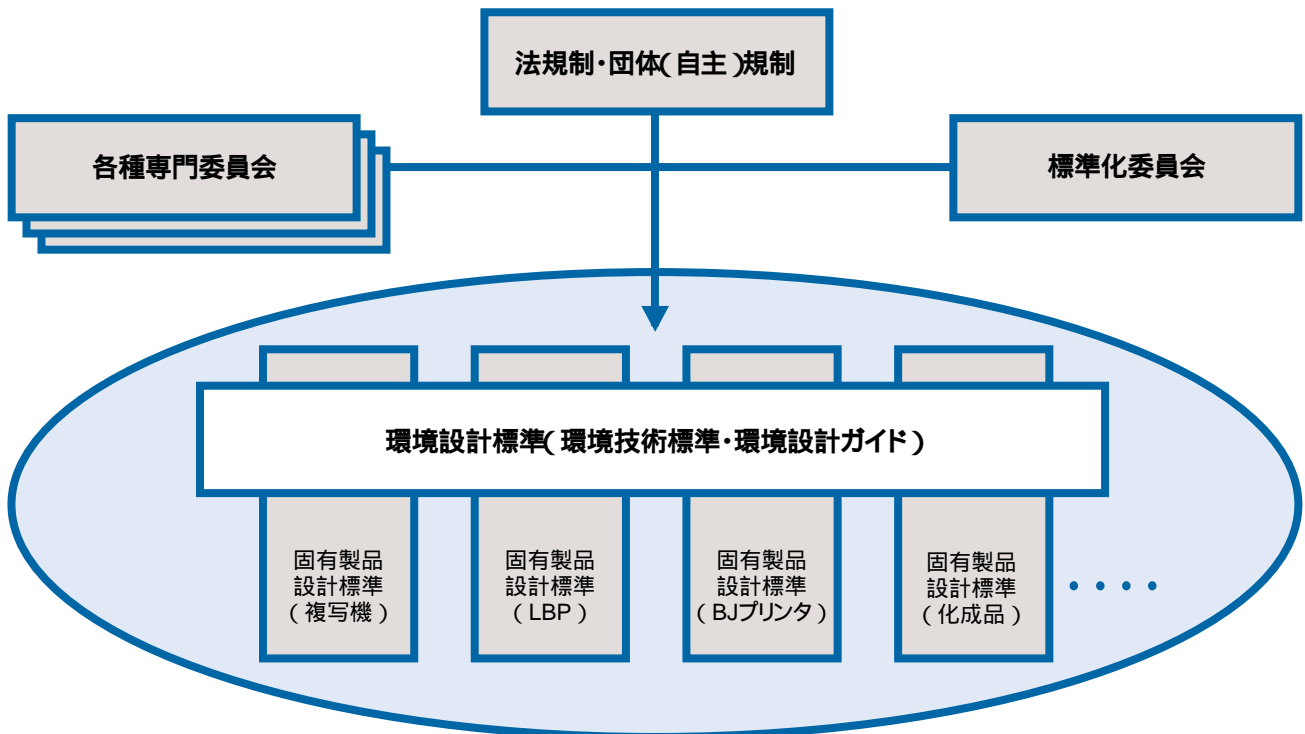
キヤノンは製品の設計基準として  
グリーン情報、リサイクル情報をおり込んだ  
環境設計標準と固有製品設計標準を徹底活用しています。

製品の設計を進めるにあたり、8実施項目の実現に向け、従来の品質・性能・コストの  
情報に、市場からのリサイクルに関する情報や部品・材料メーカーからのグリーン  
度の情報を加えた環境設計標準と固有製品設計標準を確立しました。それらを  
開発設計の道具として使いこなし、部品や材料の種類を絞り込み、主に省エネ・  
省資源・有害物質の廃除を徹底して行っています。さらに、開発設計過程で得た  
ノウハウは、共有化し環境配慮製品の質の向上を図っています。また、これらの設  
計標準は新しい技術を速やかに導入できるよう、製品環境標準化委員会や専門  
委員会活動によって、常に維持改訂がなされています。

開発設計の現場では、冊子やイントラネットを利用し、「何時でも、誰でも、何処でも、  
すべての情報の中から求める情報が得られる」環境の中で最新の情報を活用し、  
ECP設計の実現を図っています。

設計基準は環境設計標準と固有製品設計標準から成り立っています。

### 環境配慮製品設計への技術標準情報





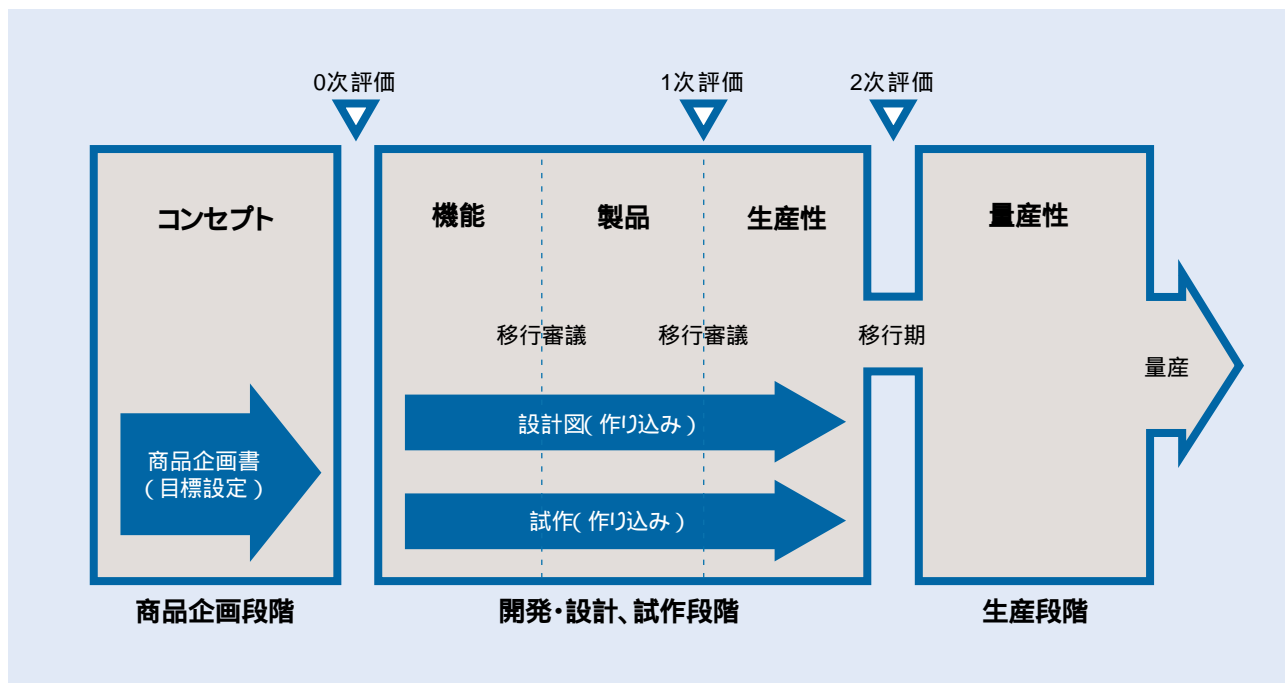
ライフサイクルアセスメント(LCA)の考えをもとに、商品企画から量産までの間に製品アセスメントを3回実施しています。

キヤノンの製品アセスメントは、商品企画から量産試作までの間を3段階に分けて実施されます。商品の企画段階でその製品の環境目標を設定する「0次アセスメント」。これを受けて開発段階では、環境設計標準に準じ環境配慮を盛り込み、製品試作終了時の評価「1次アセスメント」を行い、その結果によって次の生産試作段階への移行が判断されます。さらに生産試作の終了時点で「2次アセスメント」による承認を受け、初めて量産試作に移されます。

こうしたきめ細かなアセスメントとECP設計によって、キヤノンは複写機やプリンタなど主要な製品で、部品点数を大幅に減らしたり、分解時間を短縮したり、製品の再資源化率を向上させるなど、大きな成果を上げています。また、環境への負荷を科学的に測る評価尺度としてLCA手法を活用し、判断の質の向上を図っています。

ミニ環境用語(60ページ)をご覧ください。

### 3段階のアセスメント

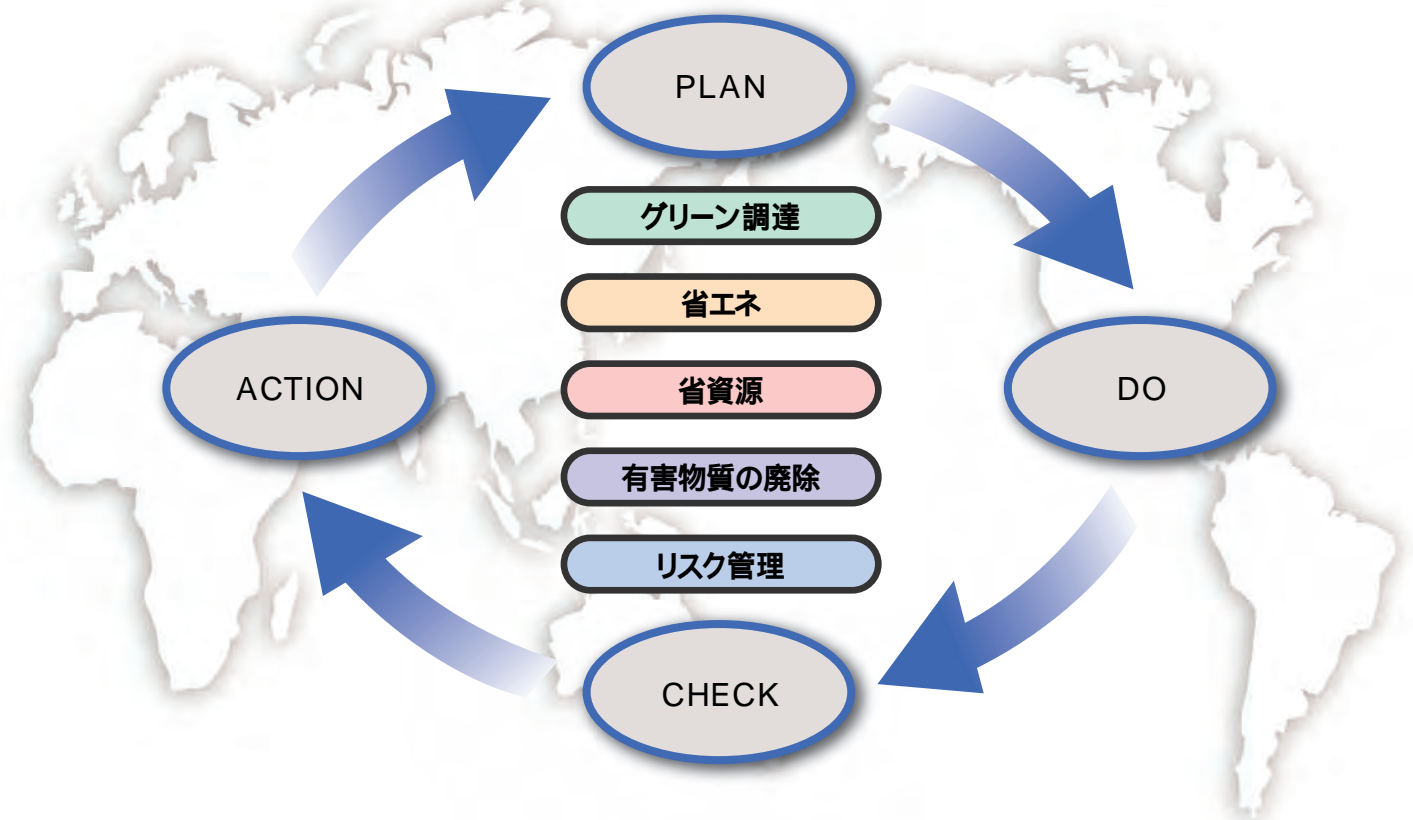


アセスメント項目 基本:11項目 細目:55項目

「環境を守れない工場は、生産する資格がない」  
世界の生産拠点で環境マネジメントを実施し  
ムダの徹底廃除で環境負荷を低減しています。

キヤノンでは、1976年から生産性の向上を目指し、全社をあげてCPS( Canon Production System )活動に取り組んできました。その精神は“ムダ”の廃除です。これは取りも直さず環境負荷の低減そのものです。

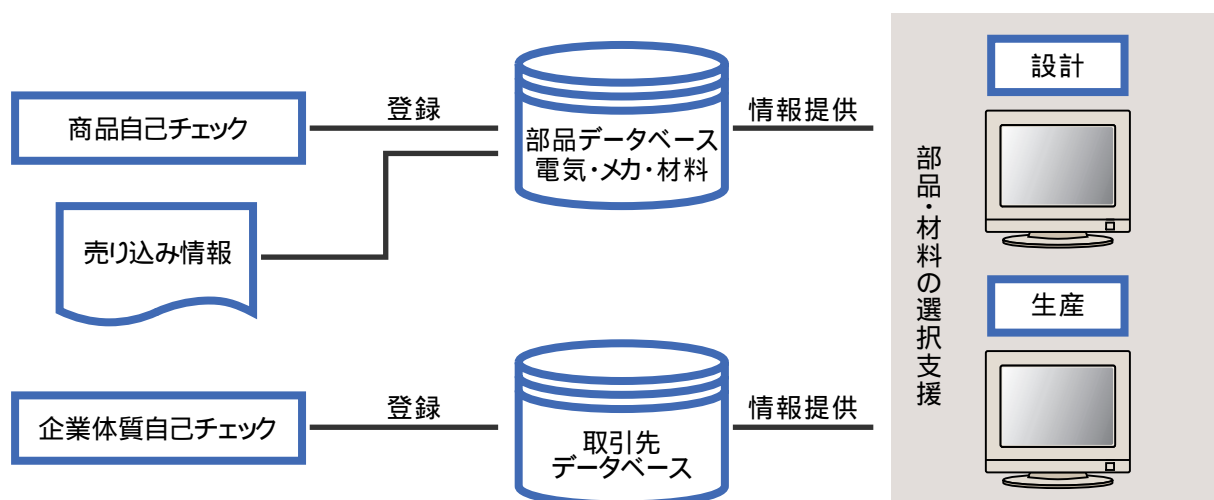
さらに、1998年からはCPS活動の主目標をTSS 1/2( Time Space Save 1/2 : 生産の時間・空間を半減させる )とし、環境効率の改善と生産性のアップを目指しています。各工場は、実践として“環境を守れない工場は、生産する資格がない”という言葉をもとに材料・部品メーカーも含め、資源生産性の最大化に取り組んでいます。ちなみに、各生産拠点は環境マネジメントシステム( BS7750・EMAS・ISO14001 )をいち早く導入し、1995年には、日本で初めて環境認証を阿見事業所・上野工場で取得しました。その後、日本を含めたアジア・米国・欧州の生産拠点で認証取得をしています。



お取引先との対話によるグリーン調達。  
企業体質7項目と商品自体11項目を基準に、  
グリーン度の向上を図っています。

キヤノンは「調達は対話」をコンセプトにお取引先と協同で環境保全に取り組んでいます。省エネ、省資源、廃棄物ゼロを目指した原材料・部品・市販品の調達、即ち環境にやさしい調達＝グリーン調達活動を展開することが重要であると考えています。グリーン調達専門委員会の組織、グリーン調達基本方針の策定、グリーン調達基準の設定、国内外のお取引先を含めた協同活動、情報ネットワークの構築などを内容としたグリーン調達プログラムを1997年より本格的にスタートさせています。「グリーン商品＝企業体質＋商品自体」と考え、企業体質7項目（企業理念、計画、組織、システム、評価、情報公開、教育・啓蒙）と商品自体11項目（遵法・自主規制、省エネ、省資源、近傍環境、化学物質、リサイクル、廃棄、梱包材、LCA、エコラベル、情報公開）を定量化し、グリーン度を決め、選定・調達します。環境セミナーなどを通じてお取引先の皆様との相互理解を図り、既に国内1,100社、北米200社、東南アジア200社、計1,500社の賛同を得て活動中です。また、原材料・部品について400社30,000点の商品自己チェックを済ませています。現在、樹脂材料の環境情報を開発設計部門に提供しており、部品についても同様な環境情報の提供システムを構築中です。

### 部品・材料のグリーン調達管理システム



建物は、企画段階から省エネ設計。  
機器・装置のエネルギー消費と稼動の関係を分析し  
効率よく運転しています。

キヤノンは、省エネをEco-生産テーマの最重要課題として認識し、取り組んでいます。1999年のキヤノン(日本)のエネルギー用途別内訳は空調44%、生産動力40%、照明10%、その他6%となっています。これを踏まえグループ全体、生産関係事業所、そして研究開発・管理事業所の3つの目標を定め、それぞれの事業所の特徴に見合った活動を展開しています。

取手事業所では、新しい開発棟(2000年6月竣工)の環境配慮設計を企画段階から徹底し、従来のエネルギー消費基準値に対し40%以上の省エネを達成しました。1999年3月には(財)住宅・建築・省エネルギー機構が創設した「環境・エネルギー優良建築物表示制度」に適合し、第1次の認定を受け、横浜のランドマークタワーと共に全国5物件の内の1つになりました。主な項目は、建築仕様では熱線吸収ガラス・断熱性の高いALC板を外壁に採用し、空調系では深夜電力を利用する水蓄熱システムや室内送風量の制御をおこない、照明系では省エネ型照明器具の採用・窓際日光利用制御・人感センサーによる自動点滅制御を導入し、雨水はトイレの排水に利用するなど多くの施策を施しました。

長浜キヤノンでは省エネを推進するために主要機器・設備ごとに積算電力計を設置してエネルギー消費と稼動との関係を解析し、効率的な機器・装置の運転を行っています。また、富士裾野リサーチパークでは、空調に氷蓄熱設備を導入、夜間電力の活用も推進しています。



取手 新開発棟



環境・エネルギー優良建築物マーク

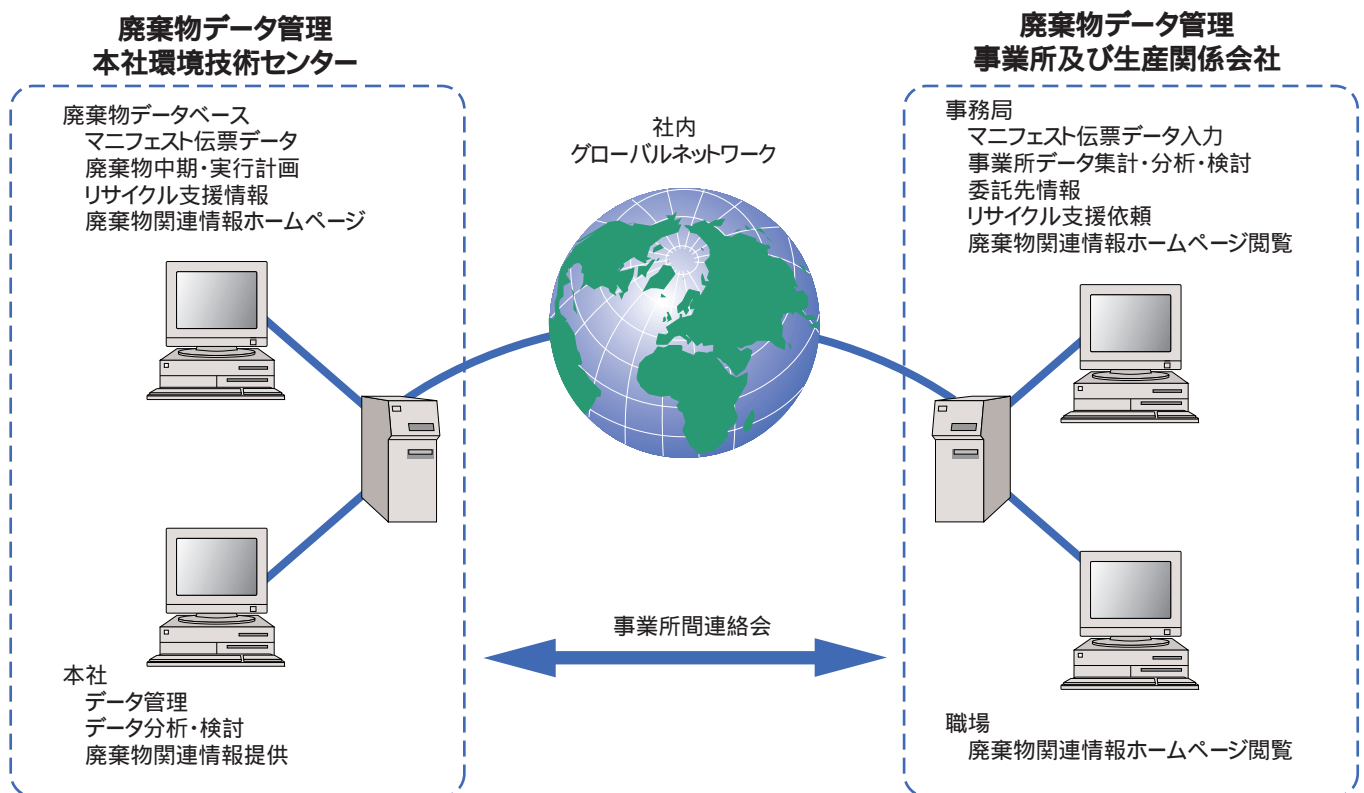




## 廃棄物ゼロを目指して 排出物を230種以上に分別し再資源化へ。 キヤノンは「廃棄物は不良品と同じ」と考えます。

「生産工程から発生する廃棄物は不良品と同じ」これがキヤノンの廃棄物に対する考え方です。廃棄物をゼロにするためには、まず生産工程で排出物を出さない、次に再資源化することで資源生産性の最大化を追求しています。キヤノングループの生産拠点で、徹底的に分別している排出物をまとめると230種類以上にのぼります。キヤノングループでは、230種類以上に分別された排出物データ(マニフェスト伝票データ) 排出物の委託先業者に関する情報、リサイクルの推進に関する情報などを一元化するオンラインデータベースシステムを1997年7月から稼働させ、排出物全般に関する情報を共有化し、排出物の管理をしています。また、このシステムにより収集された情報を利用し、廃棄物の対策やリサイクルの推進を実施しています。

(環境パフォーマンスデータは49ページをご覧ください)



工場で使う全ての水をリサイクルしたい。  
工場からの排水ゼロを目指して、  
大分キャンノンマテリアルで完全水循環システムを導入しています。

キャンノンは、工場排水ゼロを目指す壮大なテーマに取り組んでいます。工場下流域の貴重な水産資源を守り、地域との共生を目指すことは、工場立地における重要な要素の一つです。

生産工程で使う水のリサイクルについては、これまでも多くの事業所で実施してきました。しかし、生産工程からの排水、工場からの生活雑排水など、全ての水を循環利用する完全クローズドシステムを構築するには、今まで経験したことのないさまざまな課題を克服する必要があります。それは、河川に安全なレベルで放流する以上に高い浄化技術が求められます。

キャンノンでは、レンズ排水のリサイクルで養った膜利用技術を生生活雑排水の浄化に、また、トナー製造技術で培った技術を脱塩工程に利用するなど、さまざまな技術を駆使して排水のクローズド化に挑みました。その結果、大分キャンノンマテリアルで排水ゼロ工場を達成しました。

これらのさまざまな水浄化要素技術は、平塚事業所、阿見事業所、上野化成品工場にも生かされ、水資源の有効活用に寄与しています。

(環境パフォーマンスデータは49ページをご覧ください)



さまざまな技術を駆使して排水ゼロを達成した、大分キャンノンマテリアル。

## 化学物質の管理と有害化学物質の廃除。 キヤノンは有害性を3つに分類して管理し 廃絶/削減/排出抑制に取り組んでいます。

### 化学物質の管理

キヤノンで使用されている化学物質は約9,000種類にも及び、それら全てに登録番号をつけて環境影響を配慮し管理しています。新たに未登録の化学物質を使う時は、地区委員会と本社の審査を経て、承認されたものだけが登録番号を与えられて使用できるようになっています。

キヤノンでは、こうした申請手続から各種情報検索までを処理するオンラインデータベースシステムを1997年夏から稼働させ、特定の化学物質の使用状況、職場ごとの化学物質の在庫量、使用量等が簡単に管理できるようになりました。また、化学物質安全データシート(MSDS)も社内の各端末で確認できるようにし、迅速で適切な化学物質管理を進めています。

### 有害化学物質の廃除

金属の脱脂洗浄用として使われるトリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタンなどの有機塩素系溶剤は、1997年末に一部の用途を除いて廃止しました。さらにキヤノンでは、人の健康や環境に有害な化学物質を約2,000種類リストアップし、それらを有害性に応じてABCに分類してA:使用廃絶、B:使用量削減、C:環境への排出抑制に取り組んでいます。また、これら約2,000種類について、PRTRに対応した管理を効率的に実施していくためのシステムも開発しました。

有害物質は法律以上に厳しく自主規制し、安全な代替技術の開発によっていち早く廃除していきます。フロンやトリクロロエタン等の廃絶だけでなく、有害物質に対してキヤノンは一貫した姿勢で取り組んでいます。

ミニ環境用語(60ページ)をご覧ください。(環境パフォーマンスデータは50～52ページをご覧ください)

### 化学物質データ処理

#### 本社環境技術センター

化学物質  
データベース  
MSDSデータベース  
職場使用物質  
データベース



登録番号発行  
登録データ  
MSDS登録  
全社使用物質の管理

社内ネットワーク

#### 地区委員会

事業所使用物質管理  
MSDS検索  
登録物質検索



#### 職場

職場使用物質申請・検索  
使用量の入力  
登録物質・排出量・  
移動量検索  
MSDS検索



自主監査、社内分析・測定により環境保証の充実。  
環境汚染を未然に防止するために  
先手先手の対応でリスクを回避しています。

### 環境監査

1994年より、ISOの考え方に準じた「製造環境保証基準」に沿って各事業所の環境保証が実行されています。その内容を自主的に充実させる監査として、本社の環境部門がおこなう本社監査と、事業所自身が行う内部監査の2つのプログラムを実施しています。

### 環境分析・測定

キヤノンは社内に環境実態を分析・測定できる、計量法第107条に基づいた計量証明事業所と、作業環境測定法第33条に基づいた作業環境測定機関を設置し、全事業所の環境実態が速く正確に把握できるよう、自主的に測定頻度を定めて運用する体制をとっています。最先端の分析機器をそろえ、環境計量士と作業環境測定士の資格を持つ社員が分析・測定をおこない、速やかな対応に役立っています。



環境分析・測定室

### 予防保全

キヤノンの製造環境保証は、生産プロセス、製造装置、建物構築物などを対象に、全ての事業活動において環境負荷を与えないよう、予防という視点からさまざまな対応を図っています。新たな設備を導入する時には、予防措置を十分に施しているかを検証しています。例えば管理しやすい六面点検型の採用や、埋設配管の廃止など、きめ細かな環境の予防保全をおこなっています。



六面点検型排水設備

### リスク管理

不本意にも環境に負荷をかけてしまう「不測の事態」への対応も、各事業所の環境管理項目の中でルール化されています。例えば、火災、地震、水害、停電などが発生した場合、環境負荷( 拡散防止、修復 )を確実にかつ迅速に低減するにはどうすればよいか、また適正な情報処理の方法などきめ細かく規定されています。

( 環境パフォーマンスデータは53ページをご覧ください )



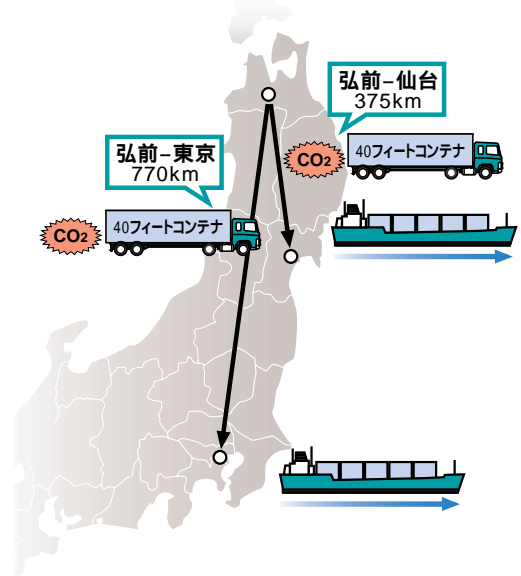
## 環境効率と経済効率を向上させるEco-物流。 輸送ルートの短縮や業界他社との連携により 世界各地でCO<sub>2</sub>の排出削減に取り組んでいます。

### 工場と輸出港間の物流ルートの短縮

キヤノン精機の関係会社弘前精機で生産された製品は、従来、関東地方の物流センターへトラック輸送し、コンテナに詰めて東京港から輸出していました。1997年に東北地方に物流センターを設け、コンテナで最寄りの仙台港から輸出するようにルート変更しました。この新経路による1999年のコンテナ出荷実績は、約3,200本に達し、トラックの走行距離になおすと128万kmもの短縮になります。

また、阿見事業所では数年前から、生産した製品は事業所でコンテナ詰めにし、東京港で通関を済ませて輸出するという、さらに進んだシステムにしています。取手や阿見事業所をはじめ、長浜キヤノンやコピア、キヤノン電子などの関係会社でも、同様なシステムを推進しており、1999年の全体実績はコンテナ約3,900本にもなりました。これらの施策は、出荷ルートを大幅に短縮し地球温暖化防止（CO<sub>2</sub>の削減）・省エネに貢献するとともに、経済効率（在庫削減も含む）の向上にも効果的です。

### 物流ルートの短縮



### 業界他社との連携による「回収複写機交換センター（東京）」の設立と運営

キヤノンでは、「製造業者がリサイクルをする」という原則に基づき、下取りした他社製複写機を効率よく各製造業者へ戻すための仕組みである「回収複写機交換センター」の設立に率先して参加してきました。この交換センターは、社団法人日本事務機械工業会が中心となって、1999年5月から東京地区で正式にスタートしました。1月からのトライアル期間を含め、1999年にこの交換センターを通して各製造業者へ戻された複写機は、10,398台にのぼりました。2000年1月からは、東京交換センターの対象地域を関東一円に広げたことと、近畿地区の交換センターを新たに設立したことから、交換される台数が大幅に増加すると思われます。

（回収複写機交換センター参加企業：キヤノン、京セラミタ、コニカ、シャープ、東芝、富士ゼロックス、松下、ミノルタ、リコー）

アジア、米州、欧州の3極体制を構築し、  
地球レベルのリサイクル活動を展開。  
製品の再製造と部品の再使用を推進しています。

キヤノンは、販売・リサイクル活動にはお客様との連携が不可欠と考えています。世界各地の社会やお客様のニーズに合わせ、環境影響の少ない方法を優先的に選択し、企業として、責任をもってリサイクル活動をグローバルに展開しています。

キヤノンは、商品企画の段階から製品のライフサイクルを考え、1つ1つの部品から梱包材に至るまで、きめの細かいリサイクル活動を実践しています。また、販売においては、製品の配送、使用済み製品の回収を中心とした物流面で、環境効率の向上を目指しています。

リサイクルにおいては、原則として優先順位を1.製品の再製造、2.部品の再使用、3.原材料としての再生利用、4.熱源利用(燃料)とし、アジア、米州、欧州の3極体制を構築し、グローバルに展開しています。さらに、リサイクルレベルの優先順位を高めるための技術開発、製品開発を推し進め、資源生産性の更なる向上を図り、企業活動による廃棄物はゼロを目指しています。

また、キヤノンは再利用品・再生利用品についても、新品と同じ品質基準や安全基準を適用しています。

リサイクル3極体制(リサイクル拠点)



使用済み複写機を新品と同品質に再製造。  
環境と経済の両立を目指して  
製品のリサイクルプログラムを展開しています。

キヤノンは、複写機のリサイクルプログラムを世界的なレベルで展開しています。その中でも、使用済み複写機を新品と同じ品質に還元させるリマニュファクチャリング（再製造）に力を注いでいます。

1992年米国・キヤノンバージニアで複写機リマニュファクチャリングを開始。1993年には欧州でリサイクルを主体とした工場、キヤノンマニュファクチャリングU.K.を稼働させ、さらに、北米での事業を拡大するために、1995年にキヤノンバージニアの子会社としてCIT(Custom Integrated Technology)を設立しました。また、1998年から日本でもコピ甲府工場でリマニュファクチャリングを開始し、さらに欧州でも1999年にキヤノンマニュファクチャリングUKから、キヤノンギーセン(独)にリマニュファクチャリング業務を移管しました。

回収した複写機をすべて分解して部品を取り出し、綿密な検査により選別し、合格部品は再使用し、磨耗した部品は新部品に交換して新品と同じ品質の複写機がつくられます。

ミニ環境用語(60ページをご覧ください)。(環境パフォーマンスデータは54ページをご覧ください)



CMUK



CIT



コピ甲府工場



## 世界規模でトナーカートリッジを回収。 キヤノンは、品質重視のリサイクル、 より環境負荷の少ないリサイクルを進めています。

パーソナル複写機、レーザービームプリンタやファクシミリに使用されるトナーカートリッジ。1982年の発売開始以来イージーメンテナンス、高信頼性、高画質等の画期的な特徴が評価され、今や情報化社会には欠かせないオフィスや家庭の必需品となっています。この優れた特性を持つカートリッジの環境対応については、業界に先駆けて1990年より世界的な規模での回収リサイクルプログラムをスタートさせ、現在ではアメリカ、ヨーロッパ、日本など世界21カ国で展開しています。

世界各国で回収されたカートリッジは米国・キヤノンバージニアの子会社IRT (Industrial Resource Technologies)、フランス・キヤノンブルターニュおよび中国・キヤノン大連の3拠点で分解、リサイクルされています。

キヤノンのリサイクルの第一の特徴は、品質重視ということです。各拠点に集められたカートリッジは分解され、再使用される部品が取り出されます。再使用部品は洗浄後、新品品と同じ厳しい品質検査をパスしたもののだけが、新規カートリッジ組立ラインに投入されています。

第二は、環境に対する影響を製品のライフサイクルにわたり検証したうえでリサイクルしているということです。例えば再使用できない部品については材料としての他用途への利用など、より環境負荷の少ないリサイクルを目指しています。

(環境パフォーマンスデータは54ページをご覧ください)



大連



IRT



ブルターニュ



## BJ用カートリッジ部品の97%以上を再資源化。 プラスチック部品の一部は クローズドマテリアルリサイクルを実現しました。

キヤノンでは、使用済みのBJ用カートリッジがもたらす環境への影響を配慮して、国内でのリサイクルの検討を重ねてきました。1996年7月から日本全国のゼロワンショップおよびサービスセンターに回収専用箱を設置し、お客様のご協力のもと使用済みのBJ用カートリッジの回収を開始致しました。

2000年時点では、一般量販店を加え回収協力店は、全国2000カ所以上に拡大しています。各拠点で回収したカートリッジは、茨城県岩井市にある日本タイプライターのCROC(Canon Recycle Operation Center)に集結し、分別した後、プラスチックや金属材料として、再利用しています。インクタンクに使っている一部の特殊樹脂は、BJ用カートリッジの部品原料として再利用するクローズドリサイクルを実現しています。その他の樹脂や金属については、他用途へのマテリアルリサイクルを実施しています。

さらに、1998年からは、高炉の還元材(コークスの代替)としてのリサイクルを開始し、再資源化率は重量比で97%以上を達成しています。

(環境パフォーマンスデータは54ページをご覧ください)



BJ用カートリッジ自動解体機(CROC)



樹脂洗浄脱水設備(CROC)

発泡スチロールの使用量を大幅に削減し  
さらにクローズドマテリアルリサイクルへ。  
包装材料の省資源化も環境保証の大きな柱です。

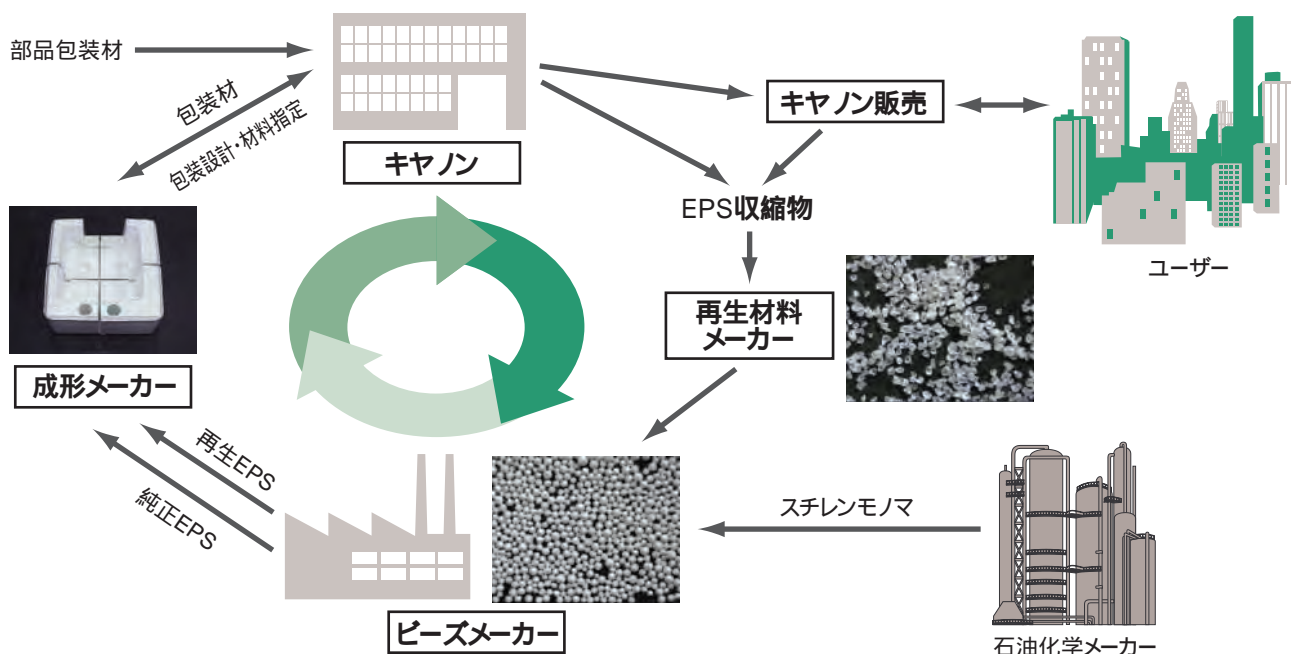
キヤノンは製品をお客様へお届けするのに必要な包装材料についても環境配慮をしています。大量輸送に必要な木製パレットは紙製のシートパレットに変更し、小型製品の緩衝材を、パルプモールド(古紙活用)・ダンボールに切り替え、また複合フィルムを単一フィルムに切り替える、ストレッチフィルムをリサイクルするなど多くの施策を展開しています。

キヤノンは、1991年末より発泡スチロールの使用量削減に取り組み、1997年には使用量を半減(1990年基準)することができました。さらに1997年末からはキヤノングループ内の発泡スチロールクローズドリサイクルシステムの開発を進め、1998年5月にはリサイクルがスタートし、1999年には約200tもリサイクルしています。

このシステムは、日本国内のキヤノングループ・協力会社が使用した発泡スチロールを回収し、熔融・再生ビーズ生産・成形工程を経て、再びキヤノン製品の包装材料として使用するシステムです。再生ビーズを混合した緩衝材の性能は新品と同レベルになっています。

(環境パフォーマンスデータは55ページをご覧ください)

### 発泡スチロールのクローズドリサイクル



キヤノンの発泡スチロールクローズドリサイクルシステムは、1999年7月(社)日本包装技術協会主催の日本パッケージングコンテストにおいて「電気・機器包装部門賞」を受賞しました。

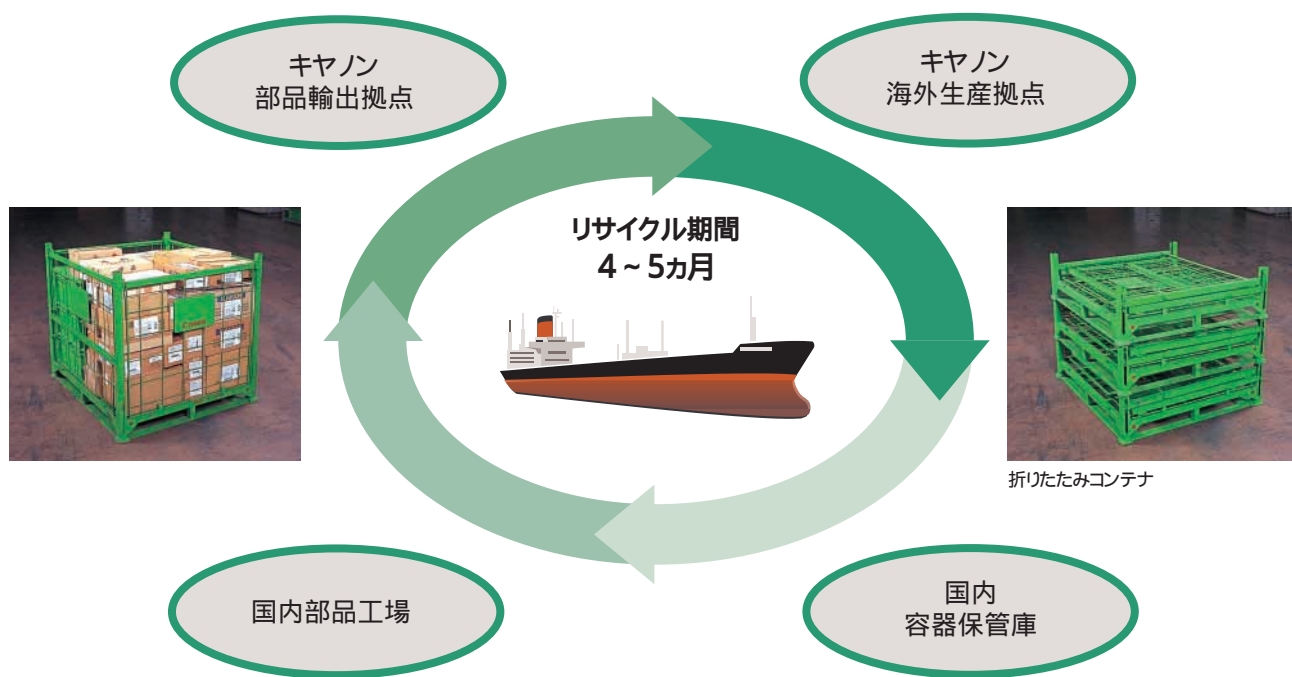
通い箱システムの国際版を開発し  
国内・海外工場間での部品包装材を再利用。  
環境負荷の低減とコスト削減を両立させました。

キヤノンでは、米州・欧州・アジアの海外生産拠点に対し、キーパーツを日本から供給し製品の品質・高性能を確保しています。物流面では、部品輸出入包装材(ダンボール箱・プラスチック容器・緩衝材・仕切りなど)を再利用することにより、環境負荷の低減を図っています。

従来、輸出用部品の包装材は使い捨て方式でしたが、輸出用包装材のサイズ・材料の標準化を進めると共に、折りたたみ式強化ダンボール容器や折りたたみ式鉄製コンテナの考案、また、プラスチック容器は積み重ね体積を減らす工夫等、海外からの返却輸送コストの削減を図り、国内で実績を上げている通い箱システムの国際版を実現しました。その結果トナーカートリッジ製造用パーツのプラスチック容器を1998年531トン、1999年436トンも削減できました。これは輸入国での廃棄物の削減にも効果がありました。

さらに海外からの輸入部品に使用されるパレットの寸法、材質の標準化を進め、現在使用されている新段ボールパレットは国内、海外向けに再利用され「中国木製パレット規制」に最善の形で対応しています。

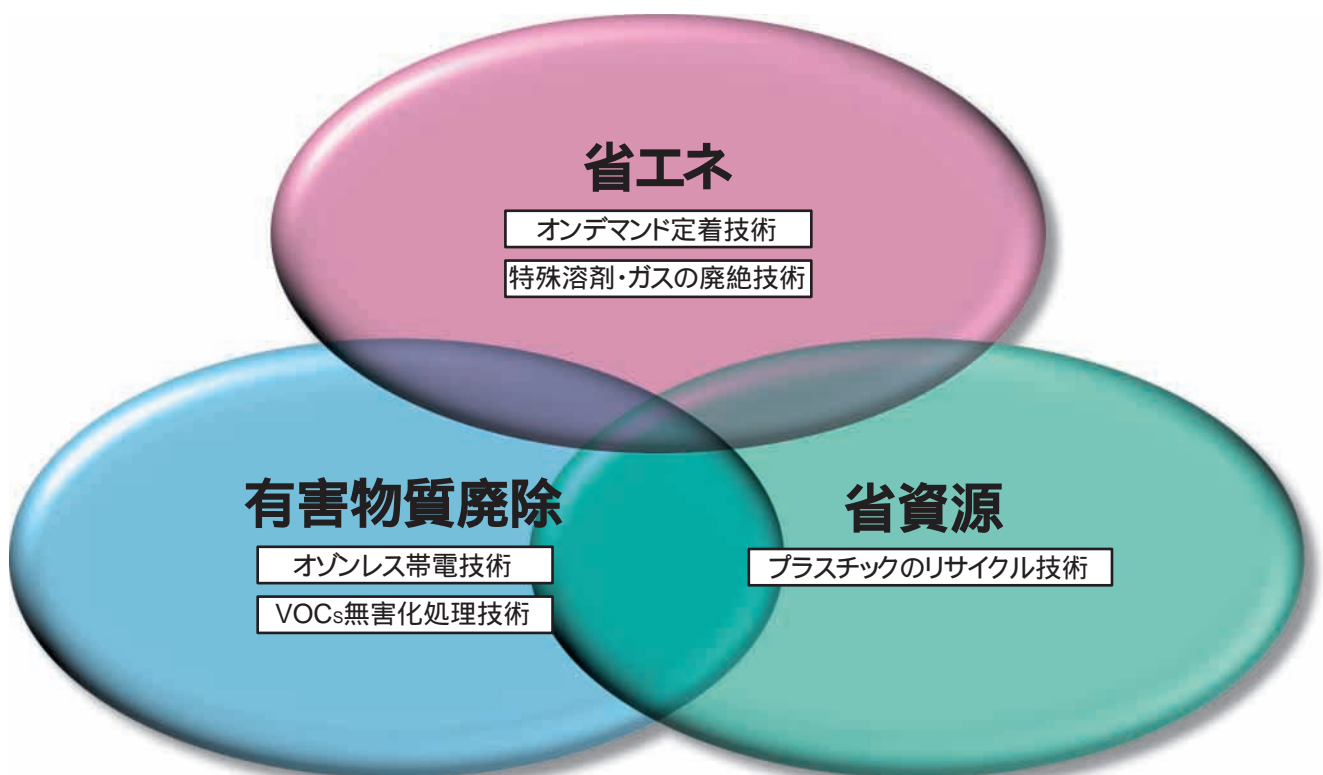
通い箱システムの国際版



省エネ、省資源、有害物質廃除を基本に  
独自の環境キーテクノロジーを開発。  
環境改善のスピードアップを図ります。

キヤノンは、Eco-技術開発を省エネ・省資源・有害物質廃除ととらえ、製品のライフサイクルを通して環境に与えるインパクトを極小化する技術を開発しています。製品の使用時の省エネ、オフィス環境を守る使用時の有害物質発生ゼロ、廃棄時の安全性を高めるために、有害物質使用ゼロをめざした製品開発を第一に考えています。製品のリサイクル技術と小型化、軽量化は省資源実現のための両輪と捉えて技術開発を進めています。

また、地球温暖化に影響を及ぼす特殊溶剤・ガスの使用廃絶または、極小化する技術を早急に開発・実施していきます。





消費電力を従来機種に比べて約1/4にしました。  
キヤノン独自のオンデマンド技術は  
省エネのトップランナーとして評価されています。

キヤノン独自開発の「オンデマンド定着技術」は、従来技術では困難であった“省エネ”と“ウォームアップレス”の両立を実現することができました。従来の熱ローラ定着方式では熱効率が悪く、プリント待機時間中もハロゲンヒータでローラを温めておかないと、プリントを行う際1分程度のウォームアップ時間が必要でした。「オンデマンド定着技術」は、熱伝達効率と低熱容量化を大幅に向上させた薄い「定着フィルム」と「セラミックヒータ」を利用しており、用紙が定着器を通過する時のみヒータが作動し、フィルムを介して熱を与えることにより画像を定着させるという革新的な技術です(図1参照)。その結果、ウォームアップ時間を犠牲にすることなく従来機種の約1/4という消費電力量を達成しました(図2参照)。

現在はA4からA3機まで「オンデマンド定着」の製品ラインアップが揃い、レーザービームプリンタ、複写機、ファクシミリ、またはこれらの複合機に採用されています。

図1

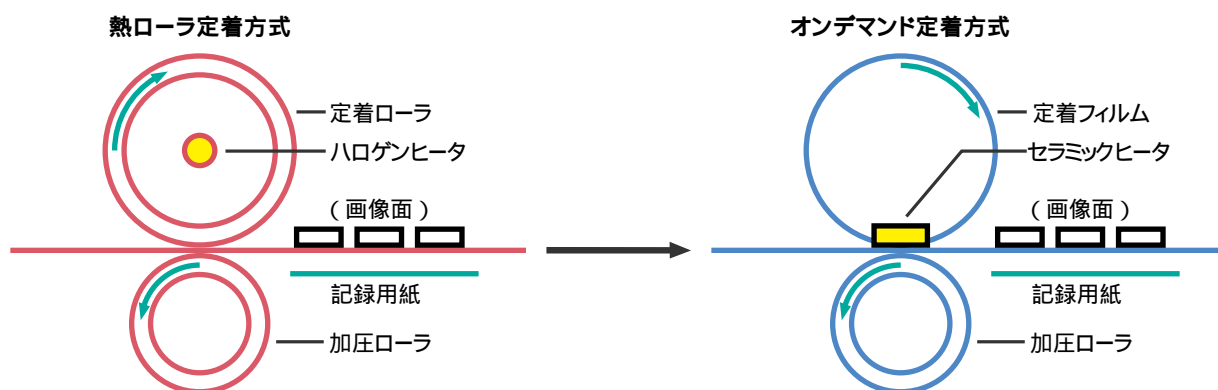
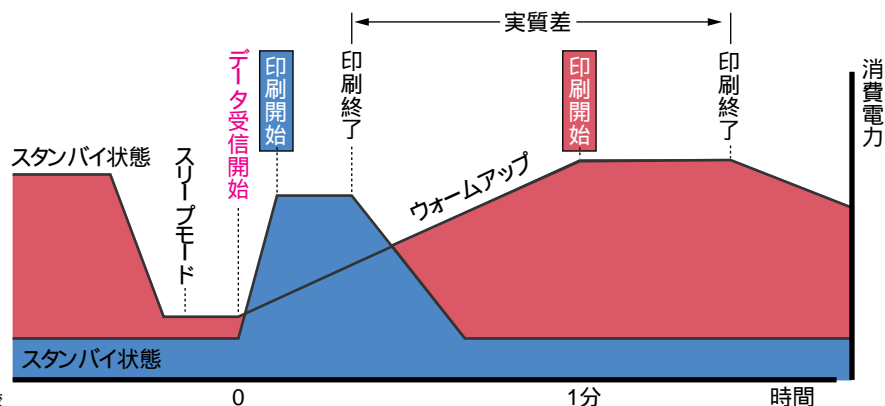
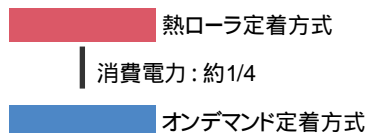


図2

レーザービームプリンタLBP-840では電源投入後わずか9秒でスタンバイ、データ受信後ウォームアップ0秒でプリント開始。さらにスタンバイ時平均17Wの低消費電力を実現し、CO<sub>2</sub>削減にも威力を発揮します。



\* LBP-830とLBP-840を10分に1枚(7時間に42枚)出力で比較

## キヤノンでは半導体関連を除き 生産プロセス中で使用してきた地球温暖化ガス を1999年12月に廃絶完了しました。

キヤノンでは、1997年の地球温暖化防止京都会議(COP3)で廃絶対象となった3種類のガス(PFCs、HFCs、SF<sub>6</sub>)の廃絶を完了しました。これらのガスはCO<sub>2</sub>に比べ、数千～数万倍と温室効果が大きいと言われています。

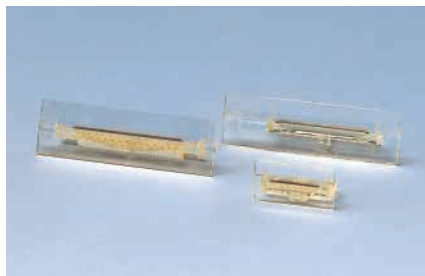
全体の約7割を占めていたトナーカートリッジ用特殊塗料溶媒に使用していたPFCsは、温室効果の低いハイドロフロロエーテル(HFE)に代替しました。また、スプレーシステムの噴射剤に使用していたHFCsも、圧搾空気で代替できるシステムに変更することで廃絶しました。

半導体の製造・洗浄に使用していたPFCsについては効果的な代替方法がないことから継続して検討をおこなっていきます。また代替使用しているHFEは、粉体塗装などの無溶剤によるコーティングシステムなどにより今後廃絶検討をしていきます。

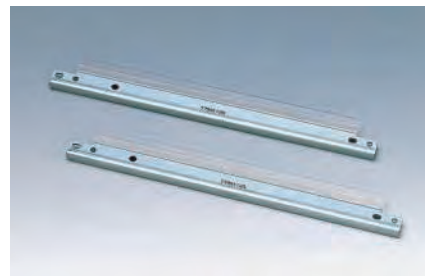
PFCs：パーフロロカーボン類 HFCs：ハイドロフロロカーボン類

(環境パフォーマンスデータは48ページをご覧ください)

1999年12月末までに、これらの部品の生産プロセス中で使用されている非エネルギー系特殊溶剤・ガスを地球温暖化係数のより小さい物質へ切り替えが完了しました。



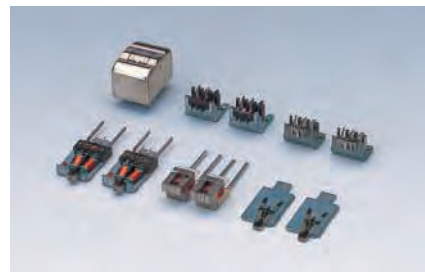
BJプリンタ用ヘッド部品



トナーカートリッジ用ブレード



トーリックレンズ



磁気ヘッド

使用済みプラスチックをバージン材で挟んで再利用。  
キヤノンはプラスチックリサイクルシステムについても  
新たな技術開発に挑戦しています。

事務機製品の外装部材は、ほとんどがプラスチックから成形されています。一般にプラスチックはユーザーの使用環境下において紫外線による黄変褪色、加水分解による機械強度の低下、難燃性の低下等様々な物性が劣化していきます。そのため同一の品質を維持して再生をおこなうことは容易ではありません。

キヤノンではこれまで通りバージン材に廃材を混合して物性を回復する再生方法の他に、廃材をバージン材で挟み込むようにして部品を成形するサンドイッチ成形という方法を検討し、薄肉部品でも廃材が外にはみ出さず、部品に均等に充填される技術を確立しました。この方法は、

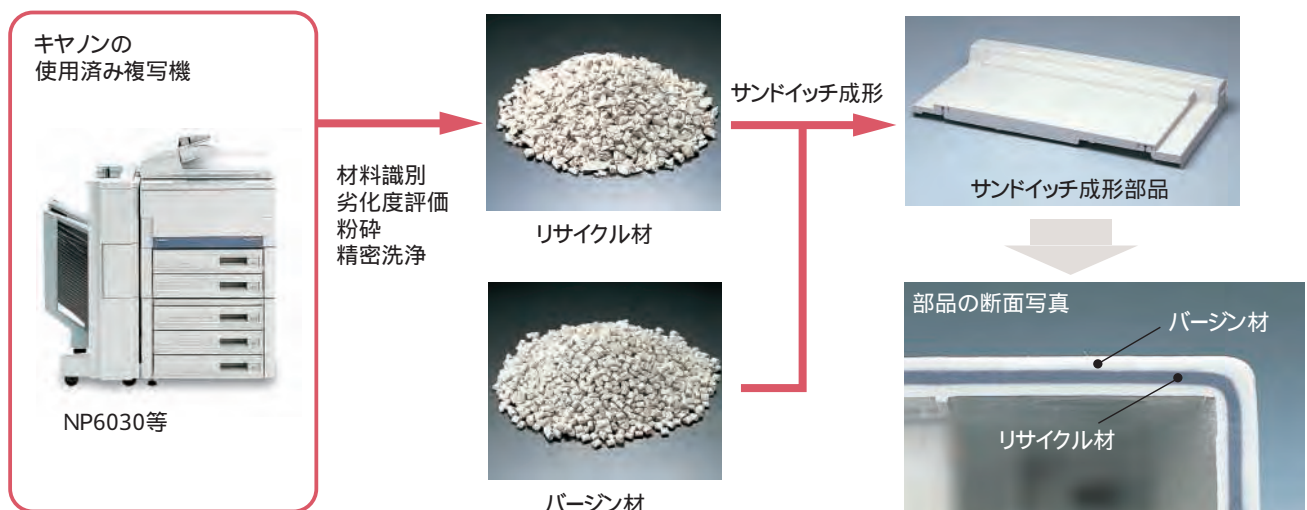
1. 表面にバージン材を使用するため異物・コンタミの外観不良がない
2. 廃材の混練・調色作業の必要がなく、熱履歴を受けないので、強度・難燃性が低下しない

のような利点があります。

製造された部品は3mmの薄さでありながら廃材混入率30%を達成しており、また厳しい難燃性規格(UL94-5VB)をクリアしています。

2000年にはこのサンドイッチ成形技術を活用した外装プラスチック部品が使用されている複写機を発売いたします。また、今後はレーザービームプリンタ、BJプリンタ、ファクシミリなどの製品についても幅広く展開していく予定です。

## プラスチックのリサイクルシステム

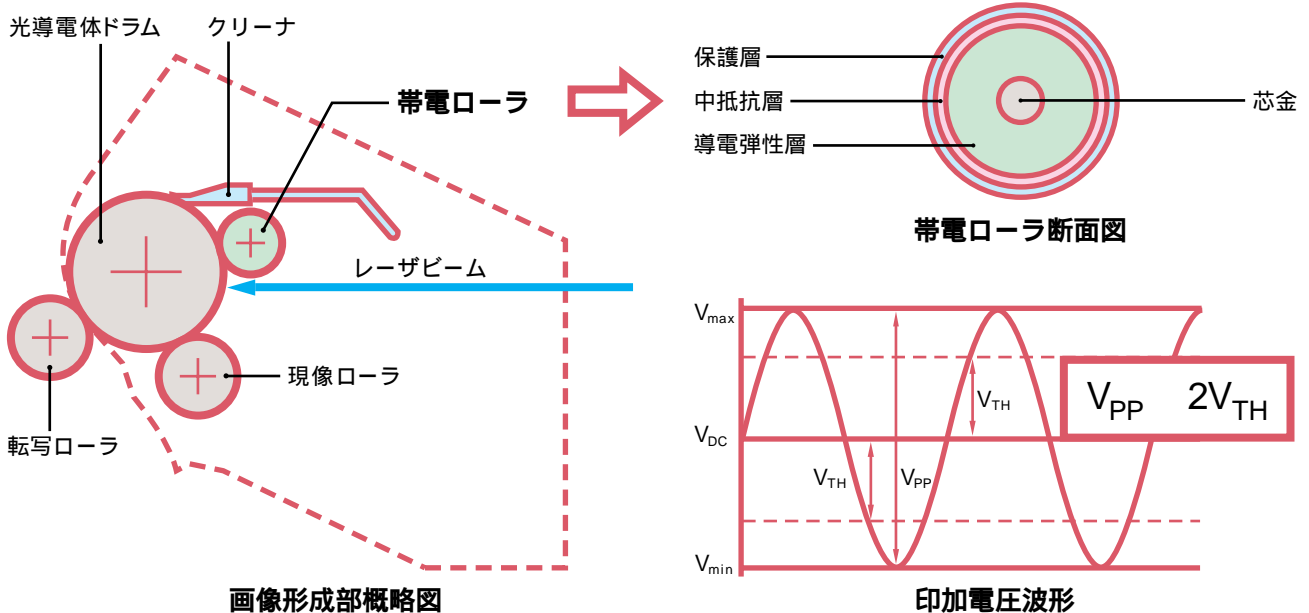


## オゾンの発生を極小化する独自の技術。 クリーンなオフィス環境を実現する キヤノンのプリンタ・複写機・ファクシミリです。

レーザービームプリンタ・複写機・ファクシミリの画像形成プロセスでは、従来感光ドラムを一様に帯電するために、コロナ放電器を用い約5～10kVの高電圧を印加する方法が多用されていました。しかし、この方法はオゾンの発生を伴い、オゾン処理するためにオゾン吸着フィルタに導く複雑なエアフロー構成が機内に必要でした。これをキヤノンは交流と直流を重畳した電圧を導電性ローラにかけ、帯電させる新しいローラ帯電法の技術開発に成功しました。

この方式を用いることにより、従来のコロナ放電方式に比べ約1/1000以下のオゾン発生量と約1/5以下の低電圧化を実現しました。

キヤノンは1989年 世界で初めてこの技術を搭載した超小型レーザービームプリンタLBP-LXを発表しました。このプリンタは、オゾン吸着フィルタ・エアフローの除去・電源の低電圧化などシンプル化により大幅な部品点数の削減とイージーメンテナンスを実現し、真のパーソナル化を推進しました。特に環境面においては省エネ・省資源をはじめ、クリーンなオフィス環境を実現するものとして高い評価を受けています。



キヤノンのオゾンレス帯電技術は、1999年6月(社)日本発明協会主催の全国発明表彰にて「特許庁長官賞」「発明実施功績賞」を受賞しました。



## 大気中に有害化学物質を放出しない VOCs (揮発性有機化合物)無害化処理技術の 開発に取り組んでいます。

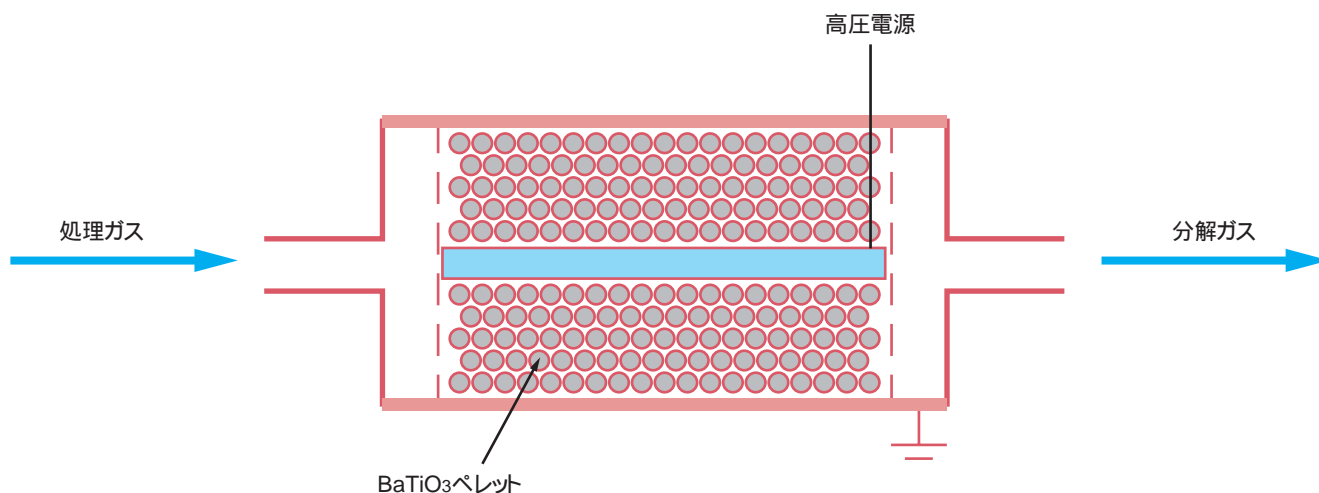
PRTR(環境汚染物質排出移動登録制度)が2000年3月に施行され、以前に比べ環境破壊(負荷)物質の管理・廃除が更に厳しくなりました。キヤノンでは、1999年生産工程で約100種類の化学物質を使用しており、それらの化学物質の排出抑制、使用削減、無害化に取り組んでいます。

現在VOCsの無害化処理技術としては光分解方式、生物分解方式、触媒分解方式、強制燃焼方式、プラズマ分解方式等様々な方式が検討されています。キヤノンは最も簡便で分解効率が高いと考えられる、大気圧プラズマ分解方式の検討に着手しています。ガス化が可能なメタノール、トルエン、キシレン、メチルエチルケトン等のVOCsは数kVの印加電圧で完全分解でき、炭酸ガスと水になることが解っています。これまで大気圧プラズマ分解の要素検討として、反応器、強誘電体の特性、VOCsの種類等を検討してきました。今後は実用化へのステップとして分解副生成物の処理方法の確立、反応装置の大型化による分解処理量の向上さらに実際のプラントでのパイロットランによる有効性の確認等を行っていく予定です。

さらにVOCs分解装置として、小型ユニットの開発にも取り組んでいく計画です。

VOCs : Volatile Organic Compounds . 揮発性有機化合物

### VOCs無害化実験装置



## キヤノンは光学ガラスの鉛フリーを中心に カメラの環境配慮に取り組んできました。 小型・軽量化、APSの導入も環境配慮のひとつです。

現在キヤノンでは、レンズ用として約200種類ある光学ガラスの中から最適な種類を使用しています。従来この約半数に、屈折率を高めるための鉛が含まれていました。ガラス中の鉛は溶出しなため無害ですが、加工段階で生じるスラッジ(研磨カス)の状態では、鉛が溶け出して環境を汚染する可能性があります。

鉛は、排出したものを処理するよりも、使用しないことが最善の策です。キヤノンでは1991年からこの問題に取り組み、ガラスメーカーとの共同開発によって鉛フリーガラスを開発しました。鉛の代わりに環境に無害なチタンを使用することで、従来の鉛入りガラスと変わらない光学性能を実現しています。

キヤノンで使われている鉛フリーガラスは2000年時点で約100種類。レンズシャッターカメラの撮影レンズでは100%鉛フリー化を達成し、EOS用EFレンズでも特殊レンズを除いて鉛フリーを達成しています。またカメラのファインダーなどでも、鉛フリーガラスやプラスチックレンズ等を使用することで、鉛の排除を行っています。さらにレンズの小口径化やガラスの成形加工など、ガラス廃棄物の削減も推進しています。なお台湾、マレーシア、珠海の海外のカメラ関係生産工場のレンズは、そのほとんどに鉛フリーガラスを使用しています。

一方カメラ本体の環境配慮への取り組みとしては、アルミやステンレスといった金属素材の外装部品への使用があげられます。これはカメラの質感を高めるだけでなく、リサイクル可能な素材を使用するという姿勢の現われです。またカメラ本体の小型・軽量化などを行い省資源化を行っています。

さらにキヤノンが率先して普及を進めている新写真システム・APS(Advanced Photo System)では、現像したネガフィルムをフィルムカートリッジに入れたまま保管するため、従来のように現像の過程で大量のフィルムカートリッジを廃棄することがありません。



IXY320



EFレンズ群

## 省エネ対応・リサイクル対応設計はもちろん Eco-技術を駆使したキヤノンの複写機は オフィス環境への配慮も忘れません。

キヤノンは、実現化された環境対応技術( Eco-技術 オンデマンド定着、オゾンレス帯電 )を製品に反映させるとともに

- 1.CO<sub>2</sub>排出抑制のための「省エネルギー対応設計」
- 2.循環型社会に貢献する「リサイクル対応設計」
- 3.地球環境保護のための「クリーン対応設計」

を製品環境指針とした環境仕様に基じた製品の開発を進めています。

さらに、デジタル・ネットワーク化が進む中で、書類管理・処理機能を充実させたネットワーク技術、アプリケーション技術を盛り込んだマルチファンクション製品による快適な業務環境の提供といった、オフィス環境向上を目指しています。

このように、製品そのものの環境配慮から、使いやすさによるオフィス環境充実といった、製品のライフサイクルにおける総合的な環境対応の向上を目指しています。また、ユーザーが不要になった商品は回収し、新品と同品質に再製造を行うリマニュファクチャリング、分解し使用されている部品を再度再生し、新たな製品に再度使用する部品リユース、使用できない物は分解・分別し、再び材料として再利用するリサイクルプログラムの推進を図っています。



GP605



GP405

人にも環境にも、やさしいプリンタを目指す。  
世界を代表するブルーエンジェル取得が  
LBPの設計思想を明らかに示しています。

### プリンタの省エネ推進

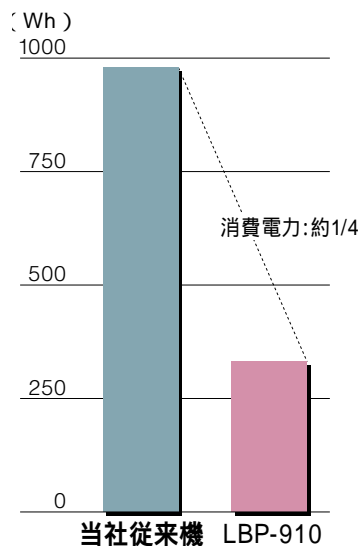
プリンタの稼働時間は、一日当たりの平均出力枚数にすると40枚程度で、ほとんどがスタンバイ状態にあるという結果が出ています(当社調べ)。キヤノンでは、このことにいち早く着目し、オンデマンド定着技術(33ページ参照)を開発、LBPに搭載してきました。ウォームアップの必要がないこのオンデマンド定着技術によって、A4出力で22ppm高速エンジンを搭載、最大用紙サイズA3のLBP-910においても、スタンバイ時の消費電力を平均14Wにセーブできるようにしました。これは消費電力量を従来機種との約1/4に抑えられることとなります。そして国際エネルギースタープログラムの基準もクリアし、CO<sub>2</sub>の削減にも貢献しています。キヤノンはこうしたオンデマンド製品群を確実に拡大しており、環境にやさしい製品作りに積極的に取り組んでいます。

### ブルーエンジェル(ドイツエコラベル)取得

キヤノンはLBPにおいて、プラスチック部品/包装材への材質表示や接着箇所の削減を図ることにより製品の分別・分解を容易にし、再資源化率の高い製品設計をおこなっています。これによりLBP-1760(1998年3月発売)以降の製品では、最も規制条件が厳しいと言われているブルーエンジェルも取得しています。

### 1日の消費電力量比較

測定条件  
10分に1枚出力(テキストデータ)  
7時間(1日)測定  
スリープ状態からの出力  
室温にて測定



### レーザービームプリンタのオンデマンド製品

パーソナルモデル



LBP-350

スタンダードモデル



LBP-740e

ハイスペックモデル



LBP-1760e



LBP-950



製品のライフサイクルを通して環境に配慮したBJプリンタ。  
エコロジーをセールスポイントにできる製品が  
社会の仕組みを変えるとキヤノンは考えます。

### 省エネ対応設計

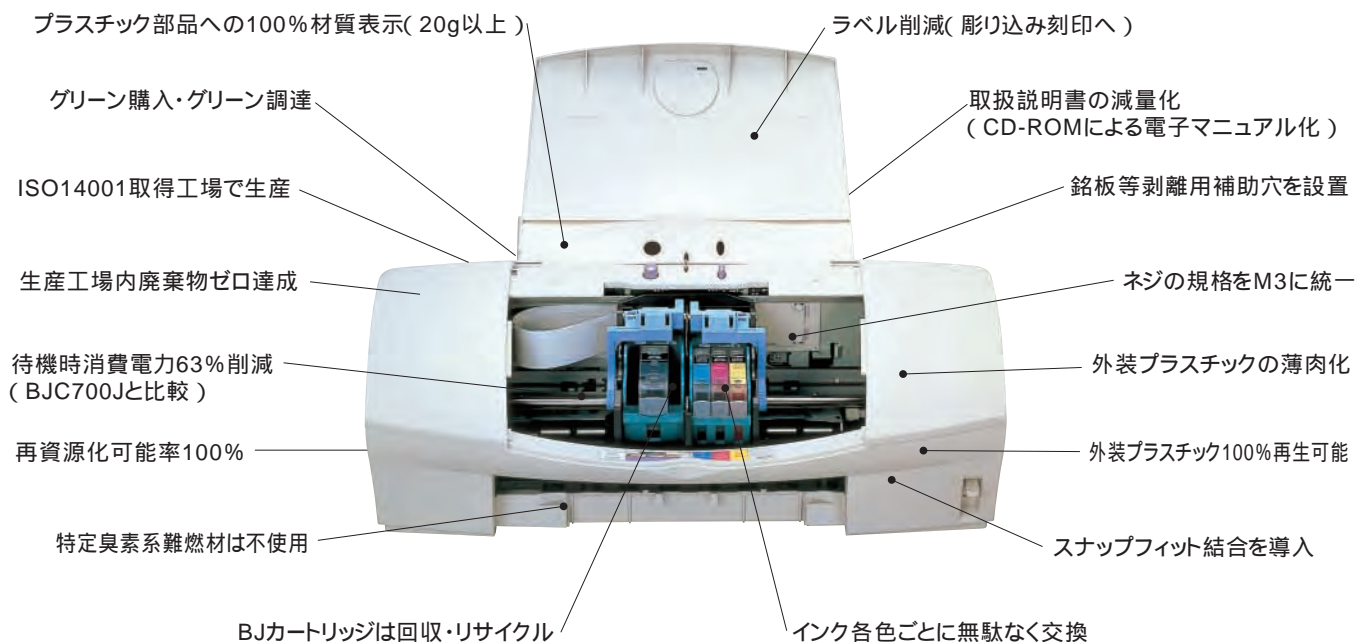
通常インクジェットプリンタではスタンバイ時の方が印字時に比べて時間が長く、より多くの電力が使われてきました。そこでキヤノンは、印字時はもちろん、スタンバイ時の消費電力の削減を省エネ対応設計の最優先課題にして、BJ F620を開発。スタンバイ時消費電力を当社従来機種に比べて63%削減しました。

### 省資源対応設計

BJ F620は資源生産性の向上を目指して、さまざまな省資源対応がなされています。外装プラスチックの薄肉化により、従来機種に比べて重量比20%以上の削減を達成。また、プラスチック部品の材質表示、操作ラベル類の削減、有害物質の廃除などによってリサイクル性を向上させ、環境負荷軽減を可能にするクローズドリサイクル技術を確立させました。これにより、外装プラスチックは100%再生利用することが可能になります。

このほかにも、取扱説明書をCD-ROM化して紙の使用量を従来の80%削減(重量比)するなど、資源循環型社会に向けた製品づくりに取り組んでいます。

## BJプリンタ BJ F620の環境配慮項目



## CO<sub>2</sub>の削減と森林資源の保護、 そして塩素系化合物を削減した 3種類の環境対応型OA用紙を用意しています。

### ケナフ紙(非木材紙)

製紙に使われる木材は、世界的需要から21世紀には不足することが確実視されています。このような状況の中、木材に代わる新しい紙素材として「ケナフ」が注目されています。このケナフは、主に東南アジアに生息する一年草で、森林資源の保護、紙生産性の高さ、CO<sub>2</sub>の吸収など、いくつもの優れた特徴を持っており、地球にやさしい新資源として期待されています。

キヤノンではいち早くこのケナフに着目し、製紙メーカーとの共同開発により、世界初の高品質なコピー用ケナフ紙の実用化に成功。しかもケナフに加え、再生パルプを40%配合しながら、従来の上質紙なみの高画質・高品質を実現しました。



### 再生紙

キヤノン再生紙は、再生パルプを70%～100%配合しており、しかも、用紙の使用目的に合わせて再生パルプの種類や配合率を調整していますので、従来の上質紙と区別できないほどの白さを実現した高品質紙や、両面コピーに適するように白色度を抑えたものなど、用途・目的に合わせてお選びいただけます。

再生パルプは生産工程での省エネ化も促進され、パルプ生産時の電力消費量を60%減らすことができ、化学パルプ生産時の水の使用量も約30%節約できます。また、キヤノン再生紙はすべて中性紙ですので、長期保存用の文書にも安心してお使いいただけます。



### ECF用紙(パルプ漂白方式)

紙は漂白されたパルプを原料としてつくられますが、日本では酸素と元素状塩素を併用する漂白方式が主流です。

キヤノンPPC / BJ共用紙オフィスプランナーは、欧米で主流の酸素と二酸化塩素を併用するECF (Element Chlorine Free) 漂白方式をいち早く採用したパルプ使用用紙です。このECF方式は、有害と考えられる塩素の使用を抑えると共に、ECF設備を持った製紙工場での排水時の残留塩素も大幅に削減できるなど、環境に配慮しています。



## 資源循環型社会の構築は、環境情報の開示から。 多くの人とコミュニケーションを図り 連携を深めることが大切と考えます。

21世紀に向けて、さらに資源循環型社会の質を高めスピードアップを図るためには、一般の人々にもできる限りの環境情報を開示することが不可欠と考えています。即ち、企業活動の中で環境テーマの透明度を高め、社会の人々が、自主的に資源循環型社会の構築に参加できる場をつくることが重要です。キヤノンは製品の環境情報を新しい型のエコーラベルで開示しています。

### タイプ 型エコーラベル

エコーラベルの方式はISOや先進各国で検討・実施されており、タイプ（第三者認証）、タイプ（自己宣言）、タイプ（データ開示）の三種類があります。キヤノンは環境特性項目を定量的に表示するタイプ 型を選択しました。

環境基本性能（使用・リサイクル時の環境情報）12項目と環境効率（ライフサイクルに関わる環境情報）15項目を定量的に表現し、特に後者についてはライフサイクルを材料・部品、生産、物流、使用、リサイクル・廃棄の5段階に分けて詳細なデータを表示しています。1999年7月からデジタル複写機（1機種）、BJプリンタ（1機種）について環境情報の開示を始め2000年5月現在で、複写機8機種BJプリンタ5機種を開示しています。今後は対象製品をさらに増やし、2001年からは全ての事務機器について開示する予定です。

ミニ環境用語（60ページ）をご覧ください。

### デジタル複写機（GP405）製品エコーラベル

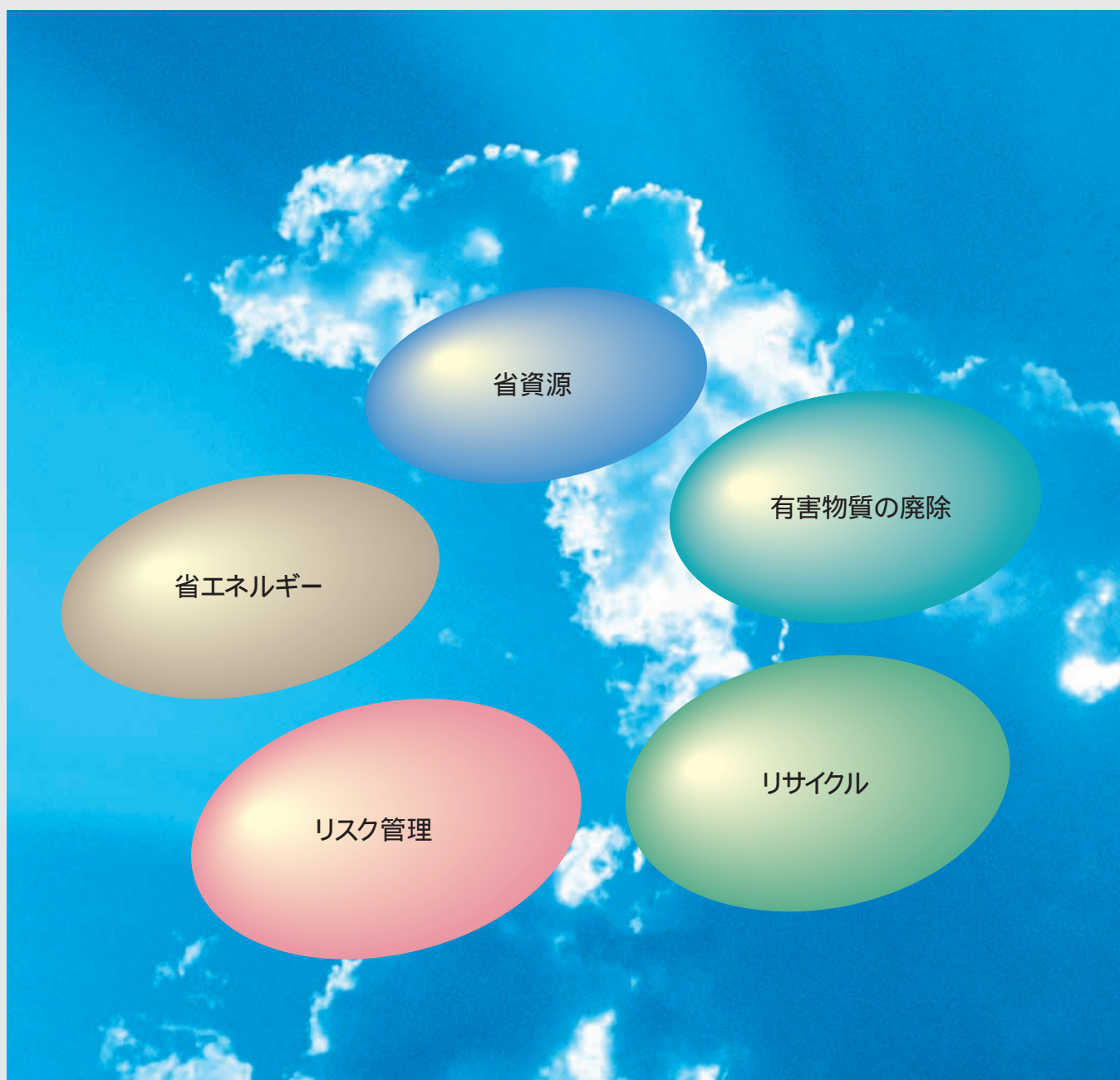
環境基本性能	待機時電力（スリープモード）：73W エネルギー消費効率：224Wh/h				
消費電力	本体質量：97.5kg 本体寸法（W×D×H）：645×720×689mm 占有寸法：1296×720mm				
資源効率	再生資源の使用：あり リサイクル：実施				
製品安全	含有有害物質 全構成部品：特定臭素系難燃剤（PBB、PBDE）不使用 外装プラスチック：重金属（Pb、Hg、Cr（ ） Cd）不使用				
包装材	オゾン：0.02mg/m <sup>3</sup> （ブルーエンジェル測定条件） 稼働音：コピー時：71dB(A)、スタンバイモード時：50dB(A) 含有重金属（Pb、Hg、Cr（ ） Cd）：不使用（外装箱） リサイクル：実施				
規格適合	VCCI（クラスA）、国際エネルギースタープログラム この製品を製造しているキヤノングループの工場はISO-14001を取得しています				

環境効率		材料・部品 (/台)	生産 (/台)	物流 (/100km)	使用 (/万枚)	リサイクル・廃棄 (/台)
エネルギー：	電力消費量(kWh)	559	124	0	51	1
	化石燃料消費量(原油換算L)	-	2.6	1.2	0.3	1.2
	ガス消費量(MJ)	-	30.4	0.0	0.0	0.0
	その他消費量(MJ)	-	0.0	0.0	0.0	0.0
資源：	水消費量(地下水/工業・都市用水：L)	-/-	57.5/20.2	0.0/0.0	1.1/2.1	0.0/0.0
	金属消費量(鉄/非鉄：kg)	-/-	86.2/3.5	0.0/0.0	0.1/0.0	0.0/0.0
	プラスチック・ゴム消費量(kg)	-	25.1	0.0	0.6	0.0
	ガラス消費量(kg)	-	2.1	0.0	0.0	0.0
	その他消費量(kg)	-	30.6	0.0	0.6	0.0
	廃棄物量(焼却・埋立：kg)	-	1.6	0.0	0.2	1.2
環境安全：	温暖化ガス排出量(CO <sub>2</sub> /PFC・HFC・SF <sub>6</sub> ：kg-C)	174.3/-	15.4/0.0	0.9/0.0	6.4/0.0	1.1/0.0
	酸性化ガス排出量(SO <sub>x</sub> /NO <sub>x</sub> ：g)	-/-	37.0/43.6	8.7/22.9	11.6/10.7	8.7/22.5
	オゾン層破壊物質排出量(CFC換算：g)	-	0.0	0.0	0.0	0.0
	水質汚濁物質排出量(BOD/COD：mg)	-/-	405/933	0/0	8/14	0/0
	環境汚染物質：PRTR対象物質使用量(合計g)	-	188.8	0.0	1.7	0.0

“-”は社会的インフラ未整備により、現時点では把握不能  
製品環境情報シート（JEMAIプログラム基本データシート）に基づいて開示しています。

# 1999年環境パフォーマンスデータ

キヤノンは環境保証分野において省エネルギー、省資源、有害物質廃除の3つの重点課題を掲げて活動しています。この3つの重点課題に、リスク管理、リサイクルを加えた5項目を中心に1999年の活動実績をご報告致します。





## 1999年環境パフォーマンスデータ

### 目標と実績

#### 日本地域の1999年事業所活動分野におけるグループ目標とその実績

事業所活動分野における自主行動計画について、1999年の目標と実績のまとめを示します。

項目		1999年目標	1999年実績	
省エネルギー・ 地球温暖化防止	事業所：売上高エネルギー原単位削減(1990年基準)	対1990年比27%削減	対1990年比9%削減	▶ P48
	温室効果ガス使用廃絶(PFCs・HFCs・SF <sub>6</sub> )	使用量 172t(3物質)	使用量16.2t(3物質) (半導体用途を除き廃絶完了)	▶ P48
省資源	最終処分廃棄物削減(1990年基準)	最終処分廃棄物量:5,651t 対1990年比 84%削減	最終処分廃棄物量:2,295t 対1990年比94%削減	▶ P49
有害物質の廃除	有害化学物質排出量削減(1996年基準)	排出量:1,471t 対1996年比 15%削減	排出量:1,031t 対1996年比40%削減 (2000年目標達成)	▶ P52
環境マネジメント システム	環境管理国際規格認証(生産事業所以外への展開)	開発・生産混在事業所への 導入	ISO14001認証取得 (キヤノン電子本社・影森、赤城工場)	▶ P53
グリーン調達	グリーン調達実践	取引先環境保全度評価 メーカー調査、認定品の評価	主要取引先800社評価完了 メーカー調査400社 認定品約1000点	
情報公開	事業所環境保証情報の公開	グループ報告書の発行	「エコロジー改訂版」 「環境報告書1999」発行	
	製品の環境情報	タイプ 型エコラベルの公開	複写機・BJプリンタ公開	

#### 海外地域の1999年事業所活動分野における主な目標とその実績

海外事業所の環境に関する自主行動計画の中から、1999年の主な目標と実績のまとめを示します。

項目	1999年目標	1999年実績	対象事業
省エネルギー	2000年までにエネルギーの使用量を20%削減する	22.3%削減達成	Canon Business Machines, Inc.
	エネルギーの使用量を10%削減する(対1998年比)	17%削減達成	Canon Bretagne S.A.
省資源	廃棄物排出量を227tに抑える	122.1t	Canon Business Machines, Inc.
	廃棄物を1.5%以上削減する(対1998年比)	2%まで削減	Canon Hi-Tech(Thailand)Ltd.
	産業廃棄物量 73t以下	47t	佳能珠海有限公司
	廃棄物総排出量874t以下	698t	佳能珠海有限公司
	水の使用量を10%削減する(対1998年比)	20%削減達成	Canon Bretagne S.A.
有害物質の廃除	ペンタプリズム工程における化学物質の使用量を20%削減する	41%削減達成	Canon Opto(Malaysia)Sdn.Bhd

# 1999年環境パフォーマンスデータ

日本地域：事業所環境管理実績

環境保全活動のための各事業所環境管理データは、本社環境技術センターで一括管理しています。事業所の地域特性、事業内容により把握すべき環境管理項目は異なりますが、

キヤノンでは各事業所において自主基準を設定し、その地域での規制より厳しい管理を実施しています。ここでは代表事業所として下丸子本社を示しました。

## 環境管理項目：水質・大気・騒音・振動・悪臭

下丸子本社1999年データ

所在地/ 東京都大田区下丸子3-30-2

設立/ 1951年

業務内容/ 本社管理部門・事業部・研究開発部門

従業員数/ 5,137名

敷地面積/ 81,036m<sup>2</sup>

用途地域/工業地域

水質					
	項目	法・条例基準	事業所基準	実測最大値	
健康項目	カドミウム	(mg/l)	0.1	0.08	<0.005
	シアン	(mg/l)	1.0	0.8	<0.05
	鉛	(mg/l)	0.1	0.08	<0.005
	六価クロム	(mg/l)	0.5	0.4	<0.05
	ヒ素	(mg/l)	0.1	0.08	<0.005
	総水銀	(mg/l)	0.005	0.004	<0.0005
	アルキル水銀	(mg/l)	不検出	不検出	不検出
	ジクロロメタン	(mg/l)	0.2	0.16	<0.001
	四塩化炭素	(mg/l)	0.02	0.016	<0.001
	1,2-ジクロロエタン	(mg/l)	0.04	0.032	<0.001
	1,1-ジクロロエチレン	(mg/l)	0.2	0.16	<0.001
	シス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/l)	0.4	0.32	<0.001
	1,1,1-トリクロロエタン	(mg/l)	3.0	2.4	<0.001
	1,1,2-トリクロロエタン	(mg/l)	0.06	0.048	<0.001
	トリクロロエチレン	(mg/l)	0.3	0.24	<0.001
	テトラクロロエチレン	(mg/l)	0.1	0.08	<0.001
	1,3-ジクロロプロペン	(mg/l)	0.02	0.016	<0.001
	チウラム	(mg/l)	0.06	0.048	<0.001
	シマジン	(mg/l)	0.03	0.024	<0.001
	チオベンカルブ	(mg/l)	0.2	0.16	<0.001
ベンゼン	(mg/l)	0.1	0.08	0.0046	
セレン	(mg/l)	0.1	0.08	<0.005	
生活環境項目	水素イオン濃度(pH)		5.0 ~ 9.0	5.9 ~ 8.5	6.8 ~ 7.9
	生物化学的酸素要求量(BOD)	(mg/l)	600.0	480.0	110.0
	浮遊物質(SS)	(mg/l)	600.0	480.0	200.0
	n-ヘキサン抽出物質(鉱物油)	(mg/l)	5.0	—	<5.0
	n-ヘキサン抽出物質(動植物油)	(mg/l)	30.0	—	25.0
	フェノール	(mg/l)	5.0	4.0	0.063
	銅	(mg/l)	3.0	2.4	<0.2
	亜鉛	(mg/l)	5.0	4.0	0.5
	溶解性鉄	(mg/l)	10.0	8.0	1.0
	溶解性マンガン	(mg/l)	10.0	8.0	<0.1
	クロム	(mg/l)	2.0	1.6	<0.05
	フッ素	(mg/l)	8.0	6.4	1.1
	ホウ素	(mg/l)	10.0	8.0	<0.1
	リン	(mg/l)	32.0	26.0	4.8
	窒素	(mg/l)	240.0	192.0	9.2
沃素消費量	(mg/l)	220.0	176.0	<5.0	

大気			
	項目	事業所基準	実測最大値
ボイラー	NOx(ppm)	76.0	49.0
	煤塵(g/Nm <sup>3</sup> )	0.05	0.003

事業所基準：大気汚染防止法基準値を適用。  
ボイラーは、燃料に灯油を都市ガスしているため、SOxの発生はありません。

騒音		
区分	事業所基準	実測最大値
朝	60	56
昼	70	62以下
夕	60	56
夜間	55	55

事業所基準：東京都条例値を適用。

振動		
区分	事業所基準	実測最大値
朝	60	56
昼	70	59
夕	60	56
夜間	55	55

事業所基準：東京都条例値を適用。

**悪臭**  
悪臭の発生する恐れがないため、1999年の測定実績はありません。今後、悪臭発生施設の設置等、付近への影響が予測される場合、測定を実施致します。

法・条例基準：法規制等(下水道法、東京都下水道条例)で最も厳しい基準。

事業所基準：法規制等で最も厳しい基準値の80%値。

## 1999年環境パフォーマンスデータ

### 海外地域：事業所環境管理実績

海外事業所での規制内容は、その立地国により大きく異なります。キヤノンでは、グローバルな視点から、全世界の事業所で日本地域と同等もしくは、それ以上の厳しい基準で

の対応を図っております。

ここではフランスに設立しましたCanon Bretagne S.A.のデータを示しました。

### 環境管理項目：水質・大気・騒音・振動・悪臭

#### Canon Bretagne S.A.1999年データ

所在地/ Les Landes de Beauge, 35345 Liffre Cedex, France

設立/ 1983年

生産品目/ 映像事務機、化成品

従業員数/ 752名

敷地面積/ 210,680m<sup>2</sup>

用途地域/工業地域

水質				
項目		法・条例基準	事業所基準	実測最大値
水素イオン濃度(pH)		5.5 ~ 8.5	5.5 ~ 8.5	7.05
化学的酸素要求量(COD)	(mg/l)	125.0	100.0	59.0
浮遊物質(SS)	(mg/l)	100.0	80.0	19.0
総炭化水素	(mg/l)	10.0	8.0	<0.01
シアン	(mg/l)	0.1	0.08	<0.01
銅	(mg/l)	0.5	0.4	<0.02
スズ	(mg/l)	2.0	1.6	<0.01
マンガン	(mg/l)	1.0	0.8	0.007
クロム	(mg/l)	0.5	0.4	<0.005
ニッケル	(mg/l)	0.5	0.4	0.012
鉛	(mg/l)	0.5	0.4	<0.002
鉄 + アルミニウム	(mg/l)	5.0	4.0	0.73
ひ素	(mg/l)	0.05	0.04	<0.01
水銀	(mg/l)	0.05	0.04	<0.01
カドミウム	(mg/l)	0.2	0.16	<0.0002

法・条例基準：法規制等(水質保護法、県令)で最も厳しい基準。

事業所基準：法規制等で最も厳しい基準の80%値。

#### 大気

煤塵(ボイラー等)の発生がないため、1999年の測定実績はありません。今後、付近への影響が予測される場合、測定を実施致します。

#### 騒音

単位：dB

区分	事業所基準	実測最大値
朝	60	56
昼	70	62以下

事業所基準：騒音規則値を適用(敷地境界)。

#### 振動

1999年の測定実績はありません。(Canon Bretagne S.Aで規制されている基準値はありません。)但し、付近への影響がないよう建物・設備の設置時または、作業面において振動を発生させないよう対処しています。

#### 悪臭

付近へ影響を及ぼす物質はないため、1999年の測定実績はありません。今後、悪臭発生施設の設置等、付近への影響が予測される場合、測定を実施致します。

他の事業所についてはキヤノンホームページ上で開示しております。

事業所活動分野における省エネルギー

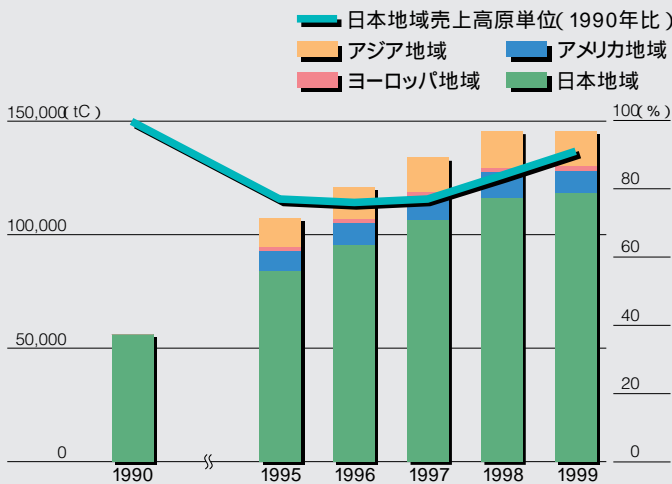
1990年以降の省エネルギー活動の定着により、1999年日本地域での省エネルギー実績は過去最大の5,913tC(二酸化炭素換算)とキヤノングループ最大規模事業所分に相当するエネルギー使用量削減を達成しました。しかし、新規事業所の操業開始により、エネルギー使用量は、結果として微増となっています。

綾瀬事業所、大分キヤノンマテリアル、キヤノン電子赤城工場。

1999年エネルギー使用実績

	電気	ガス	油	その他	合計
日本地域	87,953	8,571	22,298	0	118,822
アメリカ地域	8,556	1,397	0	0	9,953
ヨーロッパ地域	2,063	154	21	0	2,238
アジア地域	13,511	151	438	1,042	15,143

二酸化炭素排出量と日本地域売上高原単位の推移



1999年日本地域省エネルギー実績

項目	省エネルギー量
日本地域 熱源・空調の省エネルギー化	5,127
生産装置・生産プロセス等の改善	378
照明関係の改善	30
啓蒙活動 他	378
合計	5,913

1999年海外地域の主な省エネルギー実施項目

主な取り組み
アメリカ地域 空調設備の高効率化
ヨーロッパ地域 生産設備の運転改善(稼働時間の管理等)
アジア地域 設備の高効率化(インバーター制御等)

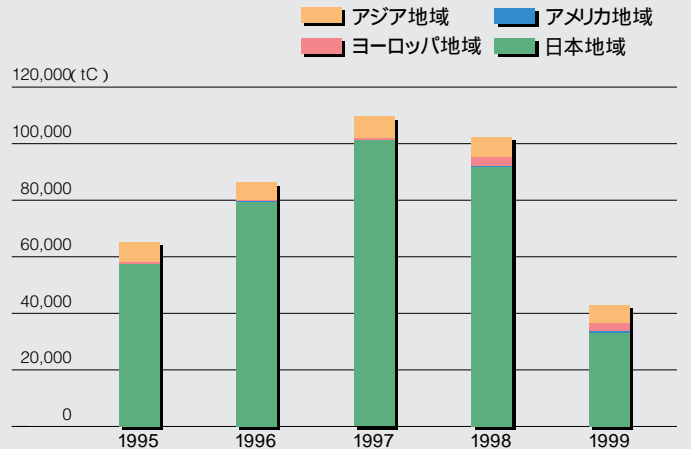
非エネルギー系温室効果ガスの廃絶

地球温暖化防止対策は省エネルギー対策の他にPFCs、HFCs、SF<sub>6</sub>の非エネルギー系温室効果ガス廃絶という側面からも対応しております。非エネルギー系温室効果ガスは一部代替困難な用途を除き全世界の事業所で、1999年に廃絶を達成することができました。この結果1999年日本地域におけるエネルギー系及び非エネルギー系の総二酸化炭素排出量は151,892tCとなり、前年に対し27%削減することができました。

1999年PFCs、HFCs、SF<sub>6</sub>の二酸化炭素排出量実績

	PFCs	HFCs	SF <sub>6</sub>	合計
日本地域	30,055	298	2,717	33,070
アメリカ地域	383	0	0	383
ヨーロッパ地域	2,997	0	0	2,997
アジア地域	6,499	52	0	6,551

PFCs、HFCs、SF<sub>6</sub>の二酸化炭素排出量の推移



物流の効率化による二酸化炭素排出量の削減

キヤノンでは、物流により排出される二酸化炭素や大気汚染物質についても物流効率化の視点から排出削減対策に取り組んでいます。現状では部品や材料など主要取引先からの調達や工場出荷された製品がお客様へ届くまでの環境負荷データ管理を段階的に進めています。また、実際の物流効率化においても、非効率輸送(低積載車・遠距離小口輸送)の改善、納入場所の集約、モーダルシフトの導入など、より環境負荷の少ない物流を展開しております。1999年の実績は日本地域でトラックの移動距離にして年間約1,200万kmの削減、二酸化炭素換算で5,800tCもの排出が削減することができました。



### 最終処分廃棄物の削減と再資源化の推進

日本地域では最終処分廃棄物を1990年基準で2000年までに95%削減を目標としています。1999年は各事業所の廃棄物排出抑制活動や再資源化の推進努力により43事業所中27事業所で最終処分廃棄物が“0”となり、その結果、1990年に比べ94%の削減を達成しています。また海外地域においても、日本地域と同様に廃棄物削減目標を立て、それぞれの地域に応じた対策をおこなっています。

行政責任において処理されている分は除く。

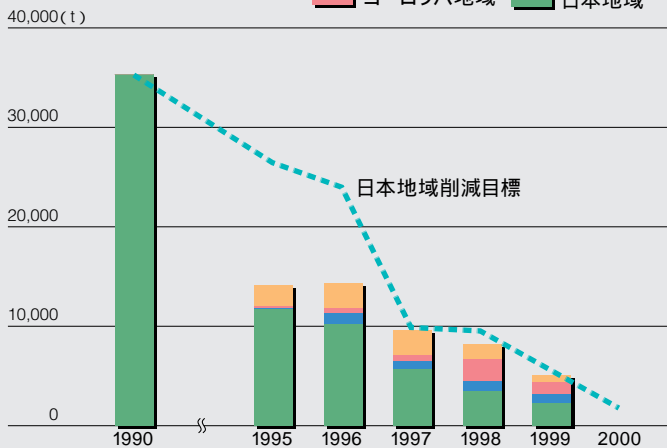
#### 1999年廃棄物実績

(t)

	総発出量	最終処分廃棄物	再資源化
日本地域	42,235	2,295	39,940
アメリカ地域	5,843	970	4,873
ヨーロッパ地域	4,045	1,111	2,934
アジア地域	6,423	653	5,770

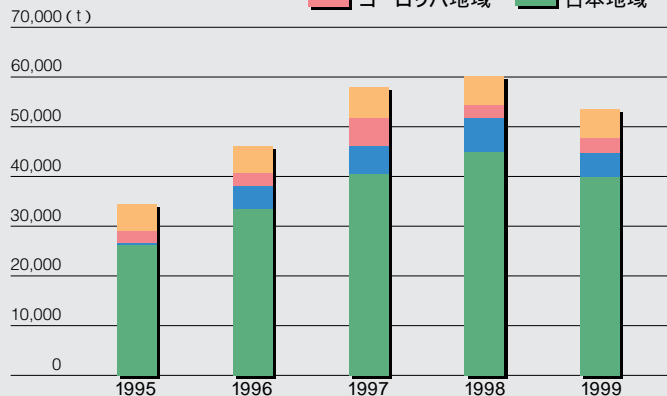
#### 最終処分廃棄物の推移

■ アジア地域    ■ アメリカ地域  
■ ヨーロッパ地域    ■ 日本地域



#### 再資源化の推移

■ アジア地域    ■ アメリカ地域  
■ ヨーロッパ地域    ■ 日本地域



### 水資源の有効利用

各事業所では水のリサイクル化など水資源の有効利用に取り組んでいます。1999年に操業開始した大分キヤノンマテリアルでは雨水以外の排水を流さない完全クローズドリサイクルを達成しました。1999年の日本地域の水使用量は、新規事業所の操業開始にもかかわらず、前年より4.8%減少し、売上高原単位では1990年比58%の削減を達成しました。海外地域の水使用量は、1997年をピークに減少しています。

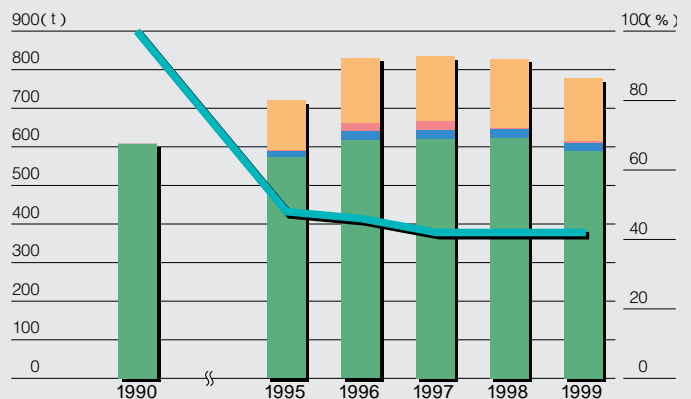
#### 1999年水資源使用量実績

(万m<sup>3</sup>/年)

	使用量
日本地域	590
アメリカ地域	21
ヨーロッパ地域	3
アジア地域	163

#### 水資源使用量の推移

— 日本地域売上高原単位(1990年比)  
■ アジア地域    ■ アメリカ地域  
■ ヨーロッパ地域    ■ 日本地域



PRTR収支管理実績(日本地域)

日本地域ではキヤノンの管理対象物質の1968物質に対して1996年より「使用量、消費量、環境媒体への排出量」等PRTRに則した管理を実施しています。ここでは、1999年7月13日に公布された「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」で定められて

いる第一種特定化学物質(354物質)について報告させて頂きます。1999年実績は、環境媒体への排出量及び廃棄物移動量は208tになります。その中でも大気排出量が97%を占めており、排気中の対象物質の回収・除害等の排出抑制対策が重要な課題となっております。

(単位:t/年)

NO	政令番号	物質名	大気排出量	水系への排出量	廃棄物移動量
1	1	亜鉛の水溶性化合物	0	0.04	0.01
2	16	2-アミノエタノール	4.51	0	0
3	43	エチレングリコール	0	0.15	0.37
4	44	エチレングリコールモノエチルエーテル	6.81	0	0
5	63	キシレン	22.40	0	0.05
6	93	クロロベンゼン	79.27	0	0
7	96	クロロメタン	0.02	0	0
8	139	o-ジクロロベンゼン	0.24	0	0
9	145	ジクロロメタン	28.28	0	0
10	172	N,N-ジメチルホルムアミド	3.86	0	0
11	177	スチレン	0.10	0	0
12	207	銅水溶性塩(錯塩は除く)	0	0.06	0
13	224	トリメチルベンゼン類	6.41	0	0
14	227	トルエン	48.50	0	0.93
15	230	鉛及びその化合物	0.04	0	0.92
16	232	ニッケル化合物	0	0.11	0
17	283	フッ化水素及びその水溶性塩	0.14	4.51	0
合計			200.58	4.87	2.28

注)上記PRTRデータは第一種特定化学物質(354物質)で、年間使用量5t以上の物質に対する環境媒体への排出量及び廃棄物移動量です。

PRTR収支管理実績(アメリカ地域: TRI)

海外事業所のPRTR管理は、その地域の実情に合わせた管理を実施しております。アメリカ地域(北米)ではTRI (Toxic Release Inventory: 有害化学物質排出目録制度) により578にも及ぶ特定化学物質について管理を実施して

おり、その排出量と移動量に関する情報を行政当局(州及びEPA: 米国環境保護庁)へ毎年報告しています。1999年アメリカ地域での環境媒体(大気、水系)への排出量及び廃棄物移動量は115tでした。

(単位: t/年)

NO	物質名	大気排出量	水系への排出量	廃棄物移動量
1	キシレン	0.88	0	72.50
2	クロロベンゼン	2.72	0	16.31
3	メチルエチルケトン	1.99	0	0.97
4	メタノール	3.37	0	0.80
5	ジクロロメタン	2.23	0	13.17
合計		11.19	0	103.75

注)1 . TRI対象物質数: 578物質

2 . 上記TRI実績データは行政への報告対象である1万ポンド( 4,535kg )以上の物質についてのデータです。

有害化学物質の排出量削減

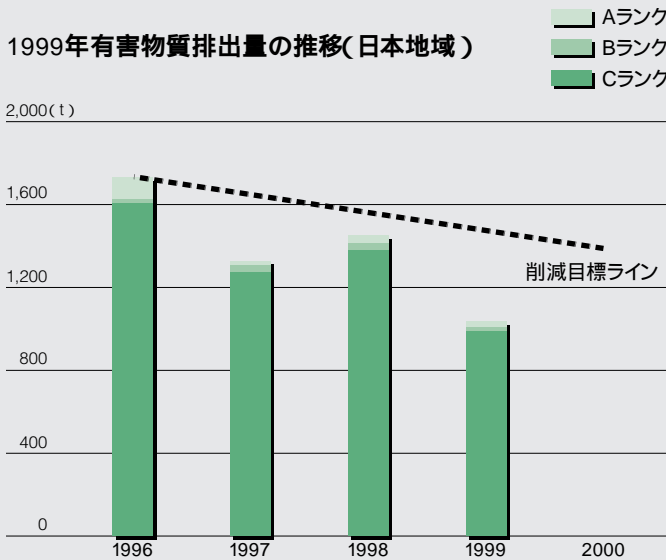
日本地域での排出量削減活動は管理対象化学物質1968物質を3つの管理レベルに分け、2000年までに1996年排出量の20%削減を目標としてまいりました。1999年の排出量実績は、1996年比約40%削減を達成し2000年目標を大幅クリアしました。取り組みとしては、塩化水素の除害装置の導入やジクロロメタンの廃絶活動、その他の排出抑制活動による成果です。

1999年有害物質排出量実績(日本地域)

管理レベル	排出			合計
	大気	水系	廃棄物	
Aランク	28.3	0.0	0.0	28.3
Bランク	20.2	0.1	1.2	21.5
Cランク	663.6	272.8	51.0	987.4

1968物質に対し管理レベルを設定し取り組んでいます。  
 Aランク・・・化学兵器禁止条約、化審法(第1種・第2種特定化学物質)、他  
 Bランク・・・有害大気汚染物質優先組物質、水質汚濁防止法(健康項目)、温室効果ガス、他  
 Cランク・・・毒劇物取締法、OECD・PRTR対象物質、バーゼル条約、他

1999年有害物質排出量の推移(日本地域)



塩素系有機溶剤の廃絶

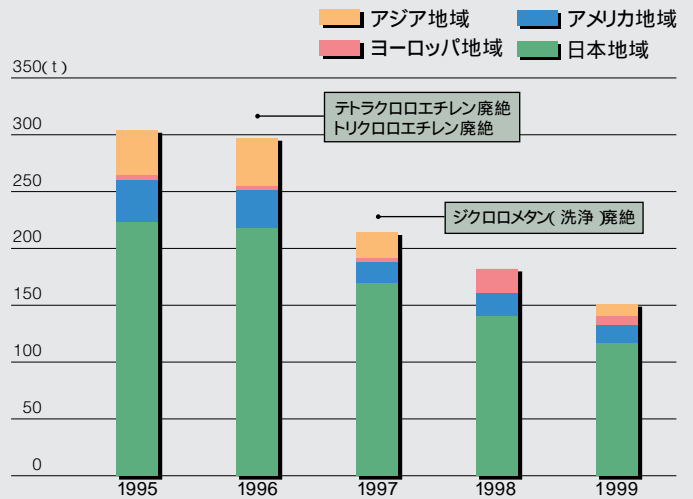
発がん性物質として影響が明らかになった塩素系有機溶剤の廃絶についてもキヤノンは、1993年より取り組み、主用途である洗浄用は、1997年に全世界の事業所において廃絶が完了しています。一部用途として残ったジクロロメタンについても回収装置の設置等排出抑制管理を徹底してまいりましたが、代替技術の開発が完了したため、現在日本地域より順次、代替を進めています。

トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン。

1999年ジクロロメタン(他用途)使用実績

使用実績	
日本地域	117
アメリカ地域	15
ヨーロッパ地域	8
アジア地域	11

ジクロロメタンの使用量の推移





### ISO認証取得

1995年、日本で最初にBS7750を認証取得したことを皮切りに、全世界地域の環境保証活動を体系的、効率的により強固にするために「ISO14001」の認証取得を推進しています。1999年の認証取得の実績は、管理・開発事業所を含む3拠点で認証取得致しました。

#### ISO認証取得事業所一覧

事業所名	認証取得日(年月)
阿見事業所	1995.02
上野化成成品工場	1995.02
取手事業所	1995.05
福島工場	1995.09
弘前精機(株)石渡/北和徳工場	1995.09
キヤノン電子(株)美里工場	1995.10
キヤノンアプテックス(株)	1995.11
Canon Bretagne S.A.	1995.11
長浜キヤノン(株)	1995.12
宇都宮工場	1996.01
大分キヤノン(株)	1996.01
台湾佳能股侶有限公司	1996.04
日本タイプライター(株)岩井工場	1996.07
キヤノン化成(株)筑波本社	1996.07
コピア(株)甲府工場	1996.11
Canon Hi-Tech(Thailand) Ltd.	1996.11
コピア(株)福井工場	1996.11
コピア(株)立川工場	1996.11
Canon Opto(Malaysia) Sdn.Bhd.	1996.12
Canon Business Machines, Inc.	1996.12
キヤノン・コンポーネンツ(株)	1997.02
埴精機(株)	1997.02
佳能珠海有限公司	1997.03
宮崎ダイシンキヤノン(株)	1997.03
キヤノン化成(株)岩間工場	1997.04
佳能大連有限公司	1997.07
Canon Giessen GmbH.	1997.10
Canon Virginia, Inc.	1997.12
South Tech, Inc	1997.12
Canon (Schweiz) A.G.	1997.12
宇都宮光学機器事業所	1997.12
キヤノン化成(株)石下工場	1998.01
玉川事業所	1998.11
平塚事業所	1998.12
Canon Business Machines de Mexico, S.A. de C.V.	1998.12
キヤノン電子(株)赤城工場	1999.06
キヤノン電子(株)本社・影森工場	1999.07
Custom Intergrated Technology, Inc	1999.12

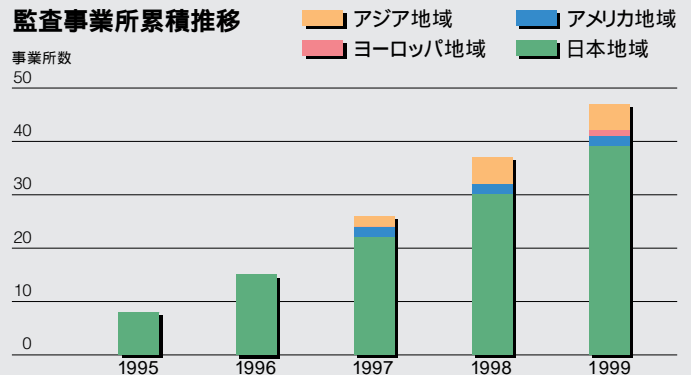
### 本社環境監査

外部認証機関による環境サーベイランスの他に、本社環境技術センターによる環境監査を実施しています。本社環境監査を実施する目的は、事業所の環境管理実態を第三者的に検証するため、環境技術センターの専門組織が担当しています。1999年の監査実績は、海外事業所を含む10拠点で実施致しました。

#### 1999年の監査実績

事業所名	監査実施月
コピア(株)甲府工場	2
日本タイプライター(株)岩井工場	3
コピア(株)福井工場	4
Canon Manufacturing U.K. Ltd.	5
キヤノン電子(株)美里工場	6
玉川事業所	7
平塚事業所	9
キヤノン電子(株)本社・影森工場	10
取手事業所	11
宮崎ダイシンキヤノン(株)	11

#### 監査事業所累積推移



### 環境分析・測定

事業所の環境分析を、環境技術センター内にある計量証明事業所として認定を受けた環境分析センターで一括して実施しています。1999年は88,082検体数の分析を実施しており、管理体制強化のため分析検体数も増加の傾向にあります。

#### 1999年環境分析実績(日本地域)

分析検体数	88,082
分析分野	水質・大気・悪臭・土壌・廃棄物 作業環境・騒音・振動・電界強度

### 複写機リサイクル

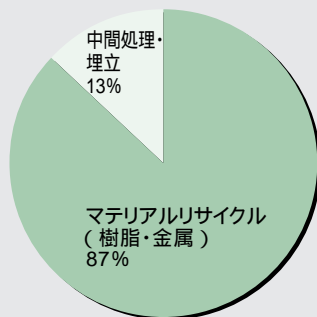
複写機の回収台数は、回収システムの整備に伴い年々増加傾向にあります。1999年データよりヨーロッパ地域の回収量を付加したため、回収実績が大幅に増加しました。再資源化率は平均で87%に達しております。

#### 複写機回収台数の推移(全世界地域)

	1995	1996	1997	1998	1999
回収台数	71	77	75	75	128

(千台)

#### 1999年再資源化率:87%(全世界地域)



部品の再使用、使用済み複写機の再製造分を含みます。

### トナーカートリッジリサイクル

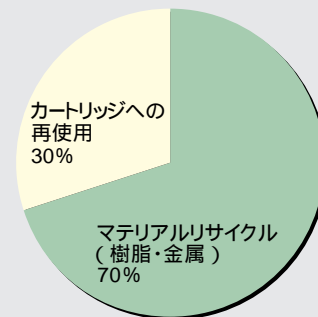
1990年よりアメリカ・ドイツ・日本でトナーカートリッジの回収を始め、翌年からは佳能大連有限公司で、リサイクルを実施しています。全世界規模での回収重量は年々増加し、1999年にも前年に対し、21%回収量が増加しました。これらの回収リサイクルにより、環境負荷の低減に大きく貢献しています。

#### トナーカートリッジの回収重量の推移(全世界地域)

	1995	1996	1997	1998	1999
回収重量	5,820	7,127	8,196	10,025	12,175

(t)

#### 1999年再資源化率:100%(佳能大連有限公司)



樹脂の再カートリッジ化も含みます。

### BJカートリッジのリサイクル

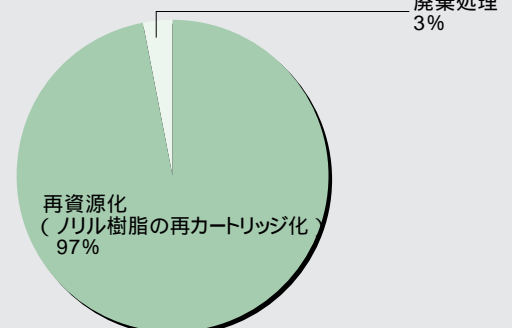
1996年より日本地域で回収リサイクルを開始致しました。1999年の回収重量は、約9tであり、前年に比べ約2.4倍に増加しています。2000年は18t / 年を見込んでおり、着実にリサイクル量は増加しております。再資源化率は、クローズドリサイクルを含め、重量比で97%以上を達成しています。

#### BJカートリッジ回収重量の推移(日本地域のみ実施)

	1996	1997	1998	1999
回収重量	0.4	2.2	3.8	9.0

(t)

#### 1999年再資源化率:97%(日本地域)



### 発泡スチロールのリサイクル

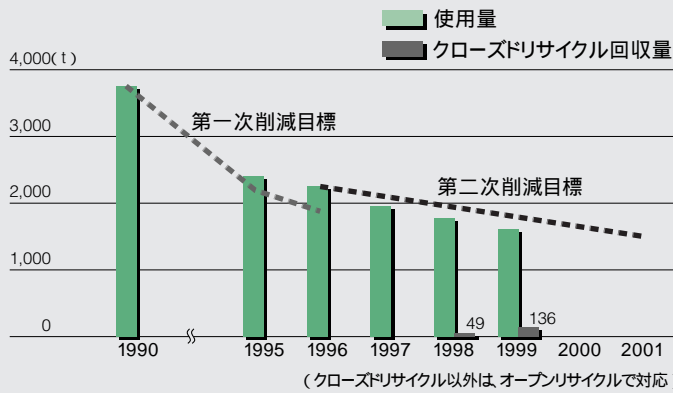
梱包資材の削減については、1991年より取り組んできました。発泡スチロールについては、梱包材の設計変更などにより、発泡スチロールの使用量の削減をおこなうと同時に、日本地域では、1998年よりクローズドリサイクルを軌道にのせることができました。

1999年発泡スチロールの回収リサイクル実績(日本地域) (1)

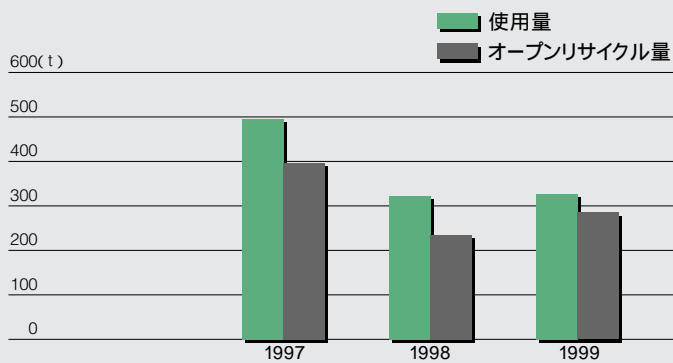
使用量	クローズドリサイクル	
	回収量	再生量
1,616.0	136.4	175.5

再生量については1998年回収量を含む。

### 発泡スチロールの使用量と回収量の推移(日本地域)



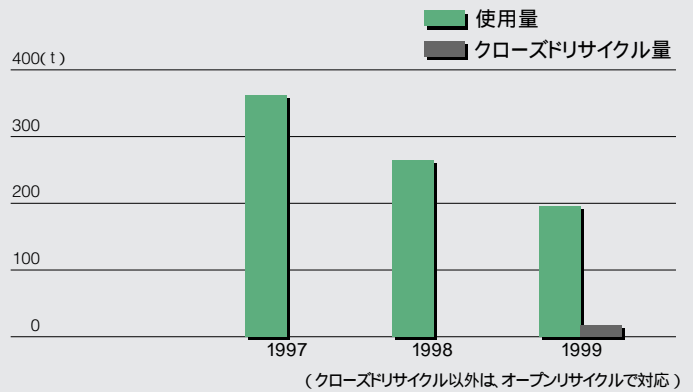
### 発泡スチロールの使用量とリサイクル量の推移(海外地域)



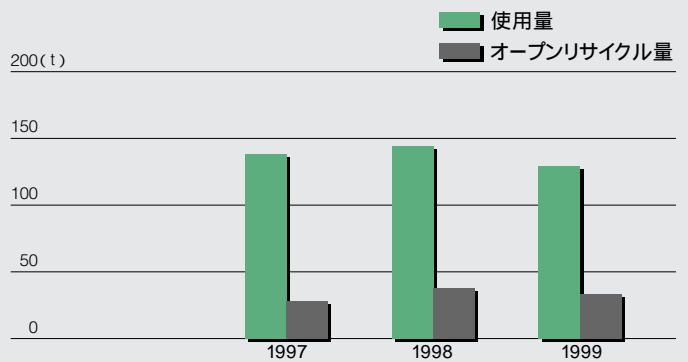
### ストレッチフィルムのリサイクル

ストレッチフィルムは荷崩れ防止のために使用されているフィルムで、キヤノンでは1999年よりまず日本地域でクローズドリサイクルを開始しました。まだ規模は小さいですが発泡スチロールとあわせ梱包資材の環境負荷低減対策として実施しています。

ストレッチフィルムの使用量・リサイクル量の推移(日本地域)



### ストレッチフィルムの使用量とリサイクル量の推移(海外地域)



# 1999年環境パフォーマンスデータ

環境要員・教育・労働安全

## 環境要員数

環境に関する要員はここ数年増加傾向にあります。これは、幅広い環境に対する課題を解決するために必要と考えているからです。

### 環境要員の実績(日本地域)

	1998	1999
本社企画管理部門	65	77
事業部/事業所管理部門	248	173
研究・開発部門	156	140
環境スタッフ(兼任)	1,347	1,657
合計	1,816	2,047

## 環境教育

環境保全活動を充実させるためには、社員一人ひとりの環境意識が重要です。

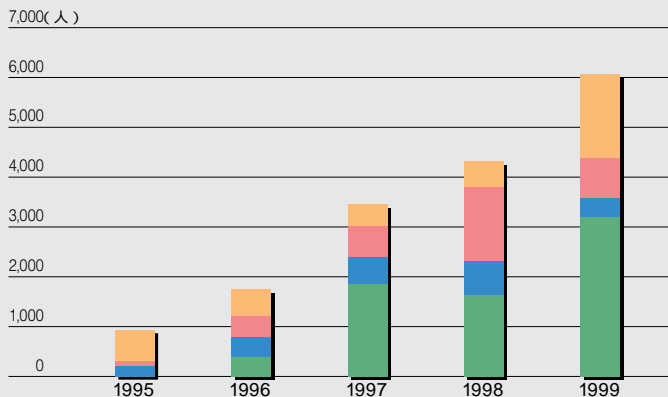
1999年の全世界地域で6,068人教育を実施致しました。

### 1999年環境教育の実績(全世界地域)

	研修名	受講者数
日本地域	新入社員研修	1,156
	環境保証スタッフ研修	310
	内部監査員養成研修	168
	新任課長代理・職場長研修	44
海外地域	新入社員研修	2,010
	環境保証スタッフ研修	359
	監査員・内部監査員養成研修	87
	その他の研修	1,934

### 環境教育受講者数の累積

■ アジア地域
 ■ アメリカ地域  
■ ヨーロッパ地域
 ■ 日本地域



## 作業環境

製品や生産活動に伴う環境問題は勿論のこと、各職場における従業員の作業環境についても、力を注いでいます。問題となる管理区分3は、前年に対し65%減少致しました。

### 1999年作業環境測定の実績(日本地域)

	管理区分1	管理区分2	管理区分3	合計
測定件数	872	17	6	895

第1管理区分とは・・・有害物質が取り扱われているが、作業環境は良好であり、この状態の継続的維持管理が望まれる作業環境

第2管理区分とは・・・第1及び第3管理区分の中間に位置し、なお一層の環境改善の努力を必要とする作業環境

第3管理区分とは・・・環境改善が厳しく要求される作業環境

## 労働災害

労働災害撲滅のため、社内で安全衛生委員会を設け社員が安心して働ける職場づくりに取り組んでいます。

### 1999年労働災害実績

	休業災害	不休災害	合計
日本地域	17	116	133
アメリカ地域	42	202	244
ヨーロッパ地域	25	30	55
アジア地域	4	102	106



## 社会貢献・受賞

### 環境保全のための主な支援活動

#### 【日本】

ナショナルジオグラフィックに協賛しています。  
UNEPに協賛しています。  
WWFに協賛しています。  
自治体などが主催する環境保全に向けた諸施策に積極的に協力しています。  
(例: 環境美化運動など)

#### 【アメリカ・カナダ】

Canon U.S.A., Inc.

「クリーンアースキャンペーン」  
The Nature Conservancyや、National Park Foundationという米国の最も活発な環境保護団体のうちの二つの活動をサポートしています。  
Canon U.S.A., Inc.の社員は、年に数回地元の国立公園やThe Nature Conservancyの保護区に出かけ、自然保全活動(植林、海岸の清掃)をおこなっています。  
Envirothon(全国高校環境マラソン)と題して、環境問題の知識に関する全国の高校生対象のコンテストなども支援しています。  
PBSという全国レベルのテレビ局での環境関係番組(Nature Series)の放送を支援しています。  
環境分野で研究する学生の博士号取得を支援するために、奨学金の支給を国立公園基金を通じておこなっています。

Canon Canada, Inc.

「キヤノン地球環境美化キャンペーン」  
Canon Canada, Inc.は1991年以来地球環境美化キャンペーンに参加しています。このプログラムが始まって以来、Canon Canada, Inc.はリサイクルのため、トナー・カートリッジ 362,000本を回収しました。Canon Canada, Inc.は、そのカートリッジ1個につき1.00カナダ・ドルを自然環境保全と絶滅の危機に瀕した動物の保護のために寄付しています。現在までに寄付された362,000カナダ・ドルはカナダ自然保護協会と世界野生動物保護基金(カナダ支部)に平等に分配されています。

#### 【ヨーロッパ】

Canon Europa N.V.

「WWF保全パートナー」  
Canon Europa N.V.は、WWF(世界自然保護基金)の保全パートナーを務めています。資金はWWFの写真ライブラリーのデジタル化のために使われ、名称はWWFキヤノン・フォト・ライブラリーに改名されています。

Canon Manufacturing U.K.Ltd.

テ・マ「環境」の年次写真展に協賛しています。

#### 【オセアニア】

Canon New Zealand Ltd.

「SPCA(動物虐待防止協会)」  
オークランドにある協会の施設において動物の虐待防止、保護および健康管理を支援しています。

「イエロー・アイド・ペンギン・トラスト」

複写機を寄贈しています。

Canon Australia Pty.Ltd.

Clean Up Australiaへ年間2万豪ドル寄付しています。

#### 【アジア】

Canon Hi-Tech(Thailand)Ltd.

タイにおいては、1993年からマングロ - プの植林を支援しています。学校・公共施設への植林にも協力しています。

佳能大連有限公司

1994年から大連開発区公共化学廃棄物処理会社にトナ - リサイクル開発のため、174万円(累積)援助しています。

### 環境保全関係表彰の受賞

1998年 3月 「'97年度省エネ模範会社」 (受賞: 佳能大連有限公司)	中国 大連市
1998年 6月 「環保楷模(地方環境保証模範工場)賞」 (受賞: 台湾佳能股侶有限公司)	台湾 台中県
1998年 6月 第1回グリーン購入活動表彰制度 「グリーン購入ネットワーク優秀賞」	グリーン購入ネットワーク
1999年 Gold & Silver Awards (受賞: Canon Virginia, Inc.)	(HRSD)Hampton Roads Sanitation District
1999年 5月 第8回地球環境大賞「科学技術長官賞」	フジサンケイグループ・日本工業新聞社
1999年 5月 BREEAM(Building Reserch Establishment Environmental Assessment Method) (United Kingdam)	
1999年 5月 電気合理化優秀工場「優秀賞」	関東地区電気合理化委員会
1999年 6月 98年度環境保護先進単位 (受賞: 佳能大連有限公司)	大連市開発区管委會
1999年 7月 エコライフ琵琶湖賞「最優秀賞」	滋賀県・日本経済新聞社
1999年 7月 「地球環境技術賞」	土木学会
1999年 7月 日本パッケージングコンテスト 「電気・機器包装部門賞」	(社)日本包装技術協会
1999年 9月 Return mark (France)	The Environment and Energy Managemnet Agency
1999年 9月 Environmental Sales Company of the year (Sweden)	Oscar Dellert CO.
1999年10月 Eco Hitech Award 1999 (Italy)	EcoqualIT(Italian consortium of the IT company that care the environment)
1999年10月 川崎市環境功労者表彰	川崎市環境功労者表彰
1999年11月 第34回機械振興会協会賞 「機械振興会協会会長賞」	機械振興会協会
1999年11月 第3回環境レポート大賞「優秀賞」	環境庁・毎日新聞・日本経済新聞
1999年11月 廃棄物適正処理事業所に対する「感謝状」	大分県知事
1999年11月 Chevalier dans l'Ordre National du Merite	フランス政府
1999年12月 加工出口区環保績優廠商 (受賞: 佳能大連有限公司)	經濟部加工出口区管理处

## 環境報告書対象事業所の所在地

- 1.対象期間 :本報告書は1999年のデータをまとめております。今後、毎年発行していきます。
- 2.対象事業所 :キヤノン株式会社(15事業所)キヤノン販売株式会社(1事業所)国内生産関係会社(27事業所)海外販売関係会社(23事業所)海外生産関係会社(16事業所)  
海外販売関係会社のデータは製品リサイクルとISO認証取得のみ掲載
- 3.対象領域 :事業所活動に係わる環境側面(製品に関する環境データは、環境ラベルにより情報を開示しています)

### 日本地域

名称	所在地
<b>キヤノン株式会社</b>	
下丸子本社	東京都
目黒事業所	東京都
玉川事業所	神奈川県
小杉事業所	神奈川県
平塚事業所	神奈川県
綾瀬事業所	神奈川県
富士裾野リサーチパーク	静岡県
中央研究所	神奈川県
エコロジー研究所	京都府
宇都宮工場	栃木県
取手事業所	茨城県
阿見事業所	茨城県
福島工場	福島県
上野化成品工場	三重県
宇都宮光学機器事業所	栃木県
<b>国内販売関係会社</b>	
キヤノン販売(株)幕張本社	千葉県
<b>国内生産関係会社</b>	
キヤノン電子(株)本社・影森工場	埼玉県
キヤノン電子(株)山田工場	埼玉県
キヤノン電子(株)美里工場	埼玉県
キヤノン電子(株)横瀬工場	埼玉県
キヤノン電子(株)赤城工場	群馬県
コピア(株)本社	東京都
コピア(株)立川事業所	東京都
コピア(株)甲府事業所	山梨県
コピア(株)福井事業所	福井県
キヤノン精機(株)	東京都
塙精機(株)	福島県
弘前精機(株)本社・石渡工場	青森県
弘前精機(株)北和徳工場	青森県
キヤノン化成(株)本社・筑波工場	茨城県
キヤノン化成(株)岩間工場	茨城県
キヤノン化成(株)石下工場	茨城県
キヤノン化成(株)戸塚工場	神奈川県
大分キヤノン(株)	大分県
キヤノンアプテックス(株)茨城本社	茨城県
キヤノンアプテックス(株)下丸子事業所	東京都
宮崎ダイシンキヤノン(株)	宮崎県
(株)オプトロン	茨城県
キヤノン・コンポーネンツ(株)	埼玉県
長浜キヤノン(株)	滋賀県
大分キヤノンマテリアル(株)	大分県
日本タイプライター(株)岩井工場	茨城県
日本タイプライター(株)埼玉工場	埼玉県

### 海外地域

名称	所在地
<b>海外生産関係会社</b>	
Canon Business Machines, Inc.	U.S.A.
Canon Business Machines de Mexico, S.A. de C.V.	Mexico
Canon Virginia, Inc.	U.S.A.
SouthTech, Inc	U.S.A.
Custom Intergrated Technology, Inc	U.S.A.
Industrial Resource Technologies, Inc	U.S.A.
C.S.Polymer, Inc	U.S.A.
Canon Giessen GmbH.	Germany
Canon Bretagne S.A.	France
Canon Manufacturing U.K. Ltd.	United Kingdom
台湾佳能股侶有限公司	Taiwan
Canon Opto(Malaysia) Sdn.Bhd.	Malaysia
Canon Hi-Tech(Thailand) Ltd.	Thailand
Canon Engineering (Thailand) Ltd.	Thailand
佳能大連有限公司	China
佳能珠海有限公司	China
<b>海外販売関係会社</b>	
Canon U.S.A., Inc.	U.S.A.
Canon Canada, Inc	Canada
Astro Business Solutions, Inc	U.S.A.
Ambassador Business Solutions, Inc	U.S.A.
Affiliated Business Solutions, Inc	U.S.A.
Canon Computer Systems, Inc	U.S.A.
Canon Latin America, Inc	U.S.A.
Canon Panama, S.A.	Panama
Canon do Brasil Industrial e Comercio Ltda.	Brasil
Canon Chile, S.A.	Chile
Canon Mexicana S.de R.L.de C.V.	Mexico
Canon Europa N.V.	Netherlands
Canon UK Ltd.	United Kingdom
Canon Deutschland GmbH	Germany
Canon France S.A.	France
Canon Italia S.p.A.	Italy
Canon Schweiz AG	Switzerland
Canon Espana, S.A.	Spain
Canon Svenska AB	Sweden
Canon Norge A.S.	Norway
Canon Singapore Pte.Ltd	Singapore
Canon Marketing Services Pte Ltd	Singapore
Canon Hong Kong Co., Ltd.	Hong Kong



## 三環境用語

### エコデザイン

有害物質を使用しない、ロングライフ、使用済みになったときに分解・再利用・廃棄しやすい、生産および使用時のエネルギー消費が少ないなど、環境への影響を配慮して製品や包装を設計すること。環境配慮設計、環境調和型設計とも言う。

### エコラベル

環境負荷の少ない商品であることを示す認証。日本環境協会のエコマークはその一つ。他にブルーエンジェル、エナジースターなどがある。このような第三者認定の他、自己主張によるラベルや環境負荷を定量的に表示するラベルなどがISOを中心に検討されている。

### 温室効果ガス

太陽光をよく通し、地面や海面から放出される赤外線を吸収する気体のことで地球温暖化の原因となる。1997年の地球温暖化防止京都議定書で二酸化炭素、メタン、亜酸化窒素、HFCs、PFCs、SF<sub>6</sub>の6物質が削減対象に決められた。

### 環境監査

環境法規制や企業の環境方針・目標など環境に関する基準に対する適合・不適合を客観的証拠に基づいて評価すること。日本ではISO14001認証取得の必須要件となっていることから、導入する企業が急増した。環境監査員の公的な教育・認定制度が確立されている。

### 環境憲章

企業が環境問題に取り組む場合の基本姿勢や具体的な取り組みの指針を定めたもの。国際商工会議所(ICC)の産業界憲章と経団連の地球環境憲章が行政や国際機関から高い評価を得ている。経団連の憲章は前文と基本理念、11分野24項目の行動指針から構成されている。

### 環境情報の開示

#### (環境マネジメント情報、製品環境情報)

企業の環境への取り組みや、環境へ与える負荷を社会に開示すること。地域住民・消費者・株主などの利害関係者が、企業あるいは製品に関する環境対応状況を確認するためのもので、できるだけ定量的で包括的な開示が望まれている。

### 環境ホルモン

我々の持つホルモンと同じような働きをしたり、ホルモンの働きを阻害する(内分泌攪乱作用)化学物質のこと。ワニや貝類の生殖異常が報告され、国際的に問題となっているが、作用機構や影響の程度は不明。

### クリーンエネルギー

有害物質の排出が少ないエネルギー源のこと。水力、風力や天然ガス、太陽光などがあげられる。水素ガスのように燃焼時に有害物質を出さなくても、製造時に有害物を出す場合もあり、総合的に判断する必要がある。

### グリーン調達・購入

環境への負荷の少ない商品を優先的に調達・購入すること。日本ではグリーン購入ネットワークの設立をきっかけに急速に広まった。メーカーにとっては製品の環境負荷を少なくするために原材料・部品のグリーン調達が不可欠。

### 資源循環型社会

限られた地球資源を有効利用し、環境への負荷をできるだけ少なくする新しい経済社会システムを基盤とする社会のこと。現代の大量消費・大量廃棄を前提とする経済社会システムの反省にたつて、環境基本法に基づく環境基本計画の中で21世紀の社会の在り方として提示された。

### 静脈産業

生産、販売を動脈産業と呼ぶのに対し、製品生産時の排出物や使用後の製品を回収し、再度資源として有効利用するリサイクルや適正処理を担う産業のことで再生資源業者と廃棄物処理業者を示す。

### 製品アセスメント

製品の開発段階で、その製品の環境負荷を予め評価し、その軽減措置を製品の中につくり込むこと。日本ではリサイクル法に指定された製品に義務付けられているが、その他の製品についても自主的に実施している企業が多い。

### ボランタリープラン

通産省が企業に対して環境に対する取り組みを明らかにするよう、工業会など企業団体を通じて企業の自主的な環境政策の策定と提出を求めたもの。経営方針 社内体制 規程類 環境監査 事業活動における環境配慮 教育啓蒙 緊急時対応などについて1994年から3年ごとに提出が求められている。

### リマニュファクチュアリング

使用済みの製品から部品やエレメントを回収して、それを再使用して製品を生産すること。再生利用または再資源化に比べて環境への負荷は少ない。新品の部品を使用した製品と同等の信頼性が要求される。

### ECP設計

ECP (Environmentally Conscious Products) 設計は環境配慮型製品設計の略。製品が環境に及ぼす影響は、その製品が企画・開発・設計される段階でほぼ決まると言える。そこで各企業は、資源循環型社会に適合するために、製品環境問題をできるだけ川上で捉え、効率的・合理的に資源循環するための設計を盛り込み、製品競争力の付加に取り組んでいる。

### ISO14000規格

国際標準化機構(International Organization for Standardization)の環境マネジメントに関する一連の国際規格で、環境マネジメントシステム、環境監査、環境ラベル、環境パフォーマンス評価、LCA、用語・定義からなる。この中で環境マネジメントシステムの規格(ISO14001)は、ヨーロッパを中心にその認証取得を商取引の条件とする動きが広まりつつある。

### LCA(Life Cycle Assessment or Analysis 「ライフサイクルアセスメント」)

製品の原材料から生産・流通・消費・廃棄(リサイクル)まで、一生を通じて環境に与える負荷を客観的・定量的に評価する手法のこと。必要性は認識されているが、実行には多くの問題があり、未だ十分な合意が得られていない。

### MSDS

MSDS(Material Safety Data Sheet)は化学物質安全データシートの略で、化学物質を扱う人が環境と健康の保護および作業上の安全に関する必要な措置をとることができるように作成される書面です。一般的には化学物質の製造者が作成し、ユーザーに化学物質を譲渡・提供する際に交付します。国際的には国際労働機関(ILO)で1990年6月に「職場における化学物質の使用の安全に関する条約」が採択されています。

### PRTR(Pollutant Release and Transfer Register 「環境汚染物質排出量・移動登録」)

環境汚染物質の排出量と移動量を企業が行政に報告し、行政がこれを公表することで環境汚染物質の排出抑制と適正管理を促進する制度。実施については1999年7月13日に公布された「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」によって定められ、法律に基づく最初の報告は、2001年4月からの1年間の排出量を2002年4月以降に報告する予定となっています。



# ご意見・ご感想をお寄せください。

本報告書は、1999年キヤノンの事業活動に伴う環境データを開示したものです。より質の高い「環境報告書」にしていくために本報告書をお読み頂いた皆様のご意見・ご感想・ご要望をお聞かせください。今後の参考とさせていただきます。ご面倒ですが、アンケートにご記入のうえ、下記の送り先にFAXもしくは、郵送でお送りください。なお、この質問票はキヤノン株式会社のホームページ内にもあります。

【郵送】キヤノン株式会社 環境技術センター 〒146-8501 東京都大田区下丸子3-30-2

【FAX】03-3757-8208 【ホームページ】URL <http://www.canon.co.jp/ecology/>

**Q1** この環境報告書をお読みになってどうお感じになりましたか。(一つだけにをつけて下さい)

1. 読みやすさはいかがでしたか? 良い やや良い 普通 やや悪い 悪い

ご意見・ご要望があればお書き下さい。

2. 内容はいかがでしたか? 良い やや良い 普通 やや悪い 悪い

ご意見・ご要望があればお書き下さい。

3. キヤノンの環境問題への取り組みは 良い やや良い 普通 やや悪い 悪い  
どう評価されましたか?

ご意見・ご要望があればお書き下さい。

4. この環境報告書をお読みになって、もの足りない内容や改善した方が良い点がありましたら、具体的にお聞かせ下さい。

a. 良くできている。      b. もの足りない内容や改善した方が良い点がある。(b.にをつけてられた方はお書き下さい。)

**Q2** キヤノンの環境問題の取り組みについて、どのようなことをご希望なされますか、具体的にお聞かせ下さい。

**Q3** この環境報告書をどのようなお立場でお読みにいらっしゃいますか、お聞かせ下さい。

a. 金融・投資関係      b. 格付機関      c. 行政関係      d. 事業所近隣住民      e. 製品の購買関係  
f. 環境の専門家      g. 報道関係      h. 企業の環境担当      i. 学生      j. 製品ユーザー  
k. その他 具体的に( )

**Q4** この環境報告書の所在を何でお知りになりましたか、お聞かせ下さい。

a. 新聞      b. 雑誌      c. キヤノンの販売店      d. キヤノンの営業マン      e. 環境セミナーなど  
f. その他 具体的に( )

ご協力ありがとうございました。

ふりがな  
お名前

ご年齢      歳

ご住所 〒

ご職業・勤務先

部署・役職

Tel.

Fax.

E-mail:

# Canon

キヤノン株式会社

環境技術センター

〒146-8501 東京都大田区下丸子3-30-2

TEL 03-3758-2111(代表)

FAX 03-3757-8208

E-mail [ecoinfo@web.canon.co.jp](mailto:ecoinfo@web.canon.co.jp)

URL <http://www.canon.co.jp/ecology/>

発行/2000年6月



この印刷物は  
エコマーク認定の  
再生紙を使用しています。