

CASIO

持続可能な社会を目指して

環境報告書



2003

CONTENTS

環境経営

トップコミットメント	3
経営TOP懇話会 お客様に感動を与える製品づくり。	5
持続可能な社会を目指して	9
カシオグループの インプットとアウトプット	10
環境行動目標 “クリーン&グリーン21”	11
環境マネジメントシステム	13
環境会計	15

製品開発

製品アセスメントによる グリーン商品の開発	17
環境配慮型製品	19
包装への取り組み	21
物流における取り組み	22
グリーン調達・グリーン購入	23
回収と再資源化	24

社会的責任

経営理念を実現するために	25
環境コミュニケーション	27
環境保全活動のあゆみ	28

データ集

パフォーマンスデータ	29
サイト別データ	30

第三者メッセージ	32
----------	----

編集後記	32
------	----

編集方針

- この「環境報告書2003」は、環境省「環境報告書ガイドライン(2000年度版)」に準拠し、GRI(Global Reporting Initiative:全世界で通用する環境、経済、社会の側面からの持続可能性報告書ガイドライン策定のため1997年に設立された任意団体)「サステナビリティ・リポーティング・ガイドライン2002」を参考にして作成しています。
- 本年度の特色として、
 - ・持続可能な社会を目指した経営トップによる懇話会を通じたメッセージ [P5~8参照](#)
 - ・カシオの環境会計における経営指標の導入 [P15~16参照](#)
 - ・時計(ウオッチ)を対象にしたLCA(ライフサイクルアセスメント)による環境負荷の比較 [P20参照](#)
 - ・海外物流における取り組み [P22参照](#)
 - ・経営理念を実現するために(カシオ創造憲章・倫理行動規範) [P25参照](#)
 - ・海外主要拠点におけるサイト別データ [P31参照](#)を新たに記載しています。
- 昨年度のアンケート結果を反映し、図表・写真等を多用して、記事としての読みやすさを考慮しました。
- カシオグループの事業活動と環境側面を明らかにし、その環境負荷を低減するためのグループ全体の環境理念、環境方針、体制、環境行動計画などの環境マネジメントを示し、個々の取り組み実績について報告しています。
- この報告書を補完する詳しいパフォーマンスデータ等の情報は、カシオ計算機(株)ホームページ <http://www.casio.co.jp/env/> に掲載しています。
- 裏表紙に、読者の皆様との相互コミュニケーションをはかる目的として、お問い合わせ先やホームページでの情報公開などについての情報をまとめました。

対象期間・対象範囲

- この「環境報告書」は、主として2002年度(2002年4月1日から2003年3月31日)におけるカシオグループの環境保全への取り組みをまとめています。
- 環境負荷データの収集・記載範囲は、国内及び海外を含んでいます。国内については、営業、サービス及び情報処理系を除き、カシオグループの国内拠点を包含しており、国内の環境負荷の大部分をカバーしています。また、海外については、主要な拠点を対象に環境負荷を収集・記載しました。
- カシオ計算機八王子研究所をデバイス事業に、本社、羽村技術センター、東京事業所をエレクトロニクス機器事業に含めています。

		グループ拠点名	事業内容	事業所数
国内	デバイス事業	カシオ計算機株式会社 八王子研究所	液晶等の電子デバイスの研究、開発	1
		甲府カシオ株式会社	電卓・携帯情報端末・液晶デバイスの製造	2
		高知カシオ株式会社	液晶等の電子デバイスの開発、製造	1
		カシオマイクロナクス株式会社	電子デバイスの製造、販売	2
	エレクトロニクス機器事業	カシオ計算機株式会社 本社	本社機能	1
		カシオ計算機株式会社 東京事業所	システム機器の開発、設計、資材調達	1
		カシオ計算機株式会社 羽村技術センター	デジタルカメラ・電子時計・通信機器等の開発、設計、資材調達	1
		山形カシオ株式会社	電子時計・デジタルカメラ・通信機器等の製造	2
		カシオ電子工業株式会社	ページプリンタの製造	1
		カシオサポートシステム株式会社 ※2	電卓及びその他電子機器の再生、販売	5
海外 ※1	エレクトロニクス機器事業	カシオテクノ株式会社	カシオ製品の修理、販売、保守業務	1
		株式会社シー・シー・ビー	玩具・生活雑貨の製造・販売	1
		韓国カシオ Casio Korea Co., Ltd.	電子時計の製造	1
		台湾カシオ Casio Taiwan Ltd.	電子時計部品の製造	1
	カシオ電子(珠海)有限公司 Casio Electronics (Zhuhai) Co.,Ltd.	香港カシオ 番禺工場 Jiu Shui Keng Casio Electronics Factory	電子時計の製造・販売	1
		カシオ電子(中山)有限公司 Casio Electronics (Zhongshan) Co.,Ltd	電子楽器の製造・販売	1
		カシオ電子(中山)有限公司 Casio Electronics (Zhongshan) Co.,Ltd	電卓の製造・販売	1
		カシオタイ Casio (Thailand) Co.,Ltd.	電子時計の製造	1

※1: 環境行動目標のうち、省エネルギー、廃棄物削減の実施については、海外を含めていません。
 ※2: 2002年度よりカシオリフレ株式会社から社名変更。

会社概要 (2003年3月31日現在)

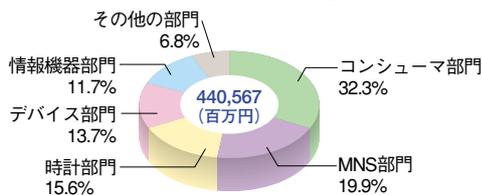
商号 カシオ計算機株式会社
 設立 1957年6月1日
 本社 東京都渋谷区本町一丁目6番2号
 代表取締役社長 梶尾 和雄
 資本金 41,549 (百万円)
 売上高 440,567 (百万円) (連結)

主要事業

消費部門 電卓、電子文具、電子辞書、液晶テレビ他映像機器、デジタルカメラ、電子楽器
 時計部門 デジタルウォッチ、アナログウォッチ、クロック
 MNS (携帯情報機器) 部門 PDA、セルラー、ポケットコンピューター、ハンディターミナル
 情報機器部門 電子レジスター (POS含む)、オフィス・コンピューター、ページプリンタ
 デバイス部門 LCD、BUMP受託加工、TCP組立・テスト受託加工、キャリアテープ
 その他部門 ファクトリーオートメーション、金型、玩具等

従業員数 3,371名 (単独)
 11,481名 (連結)
 連結対象会社 子会社 (国内・海外) 55社
 持分法適用会社 (国内・海外) 7社

部門別売上高構成比



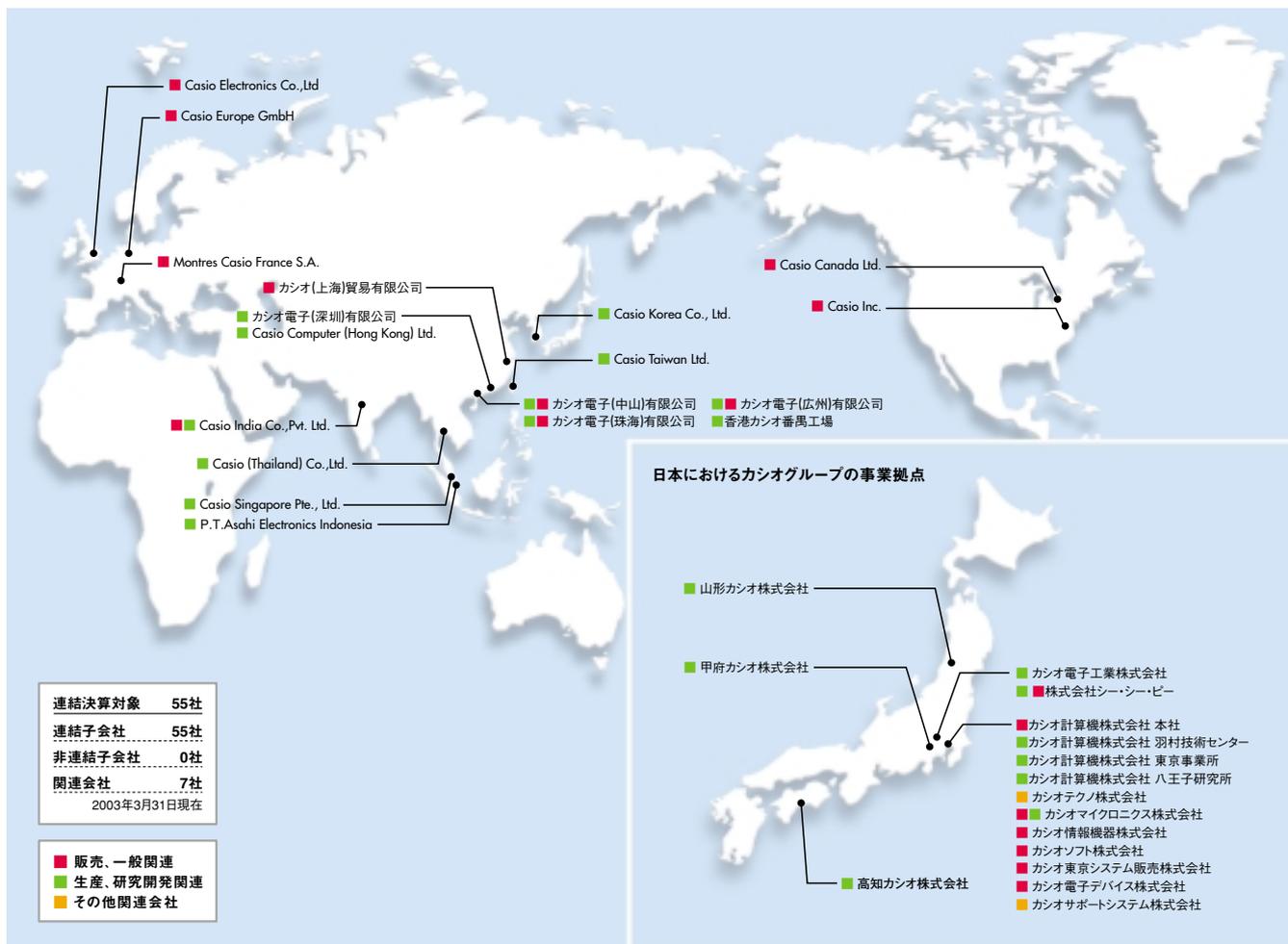
事業概要

連結業績の推移

(単位:百万円)

	1997年度	1998年度	1999年度	2000年度	2001年度	2002年度
売上高	502,012	451,141	410,338	443,930	382,154	440,567
国内	268,202	245,180	231,181	269,536	222,684	268,601
海外	233,810	205,961	179,157	174,394	159,470	171,966
営業利益	37,757	12,551	19,477	17,905	▲10,418	17,914
総資本	537,013	506,566	507,105	445,883	449,224	459,113
株主資本	182,657	170,721	169,634	162,375	134,317	131,957
設備投資額	53,824	31,212	35,546	30,278	15,737	11,168
従業員数 (人)	18,668	17,269	19,325	18,119	14,670	11,481

国内・海外拠点



トップコミットメント



持続可能な社会を目指して

わが国における2002年6月の京都議定書の批准により、地球温暖化防止のための対応策が産業界だけでなく、CDM(クリーン開発メカニズム)や排出権取引といった国レベルでの取り組みとして本格化してきました。

カシオグループも地球環境を維持し、持続可能な社会を目指し、企業としての責任を果たすべく、さまざまな環境保全のための施策を実施してまいりました。

カシオグループの環境保全の取り組みは、昨年日本経済新聞社主催の第6回環境経営度調査において、製造業における調査対象企業2,047社における有効回答企業703社中、19位となりました。この結果は、カシオグループの環境保全活動の先進性が評価されたものと受け止めております。今後も継続的な環境施策を実行していく所存です。

2002年度は、カシオグループにおける事業活動である開発、設計、製造、流通、修理・サービス、回収・廃棄の各段階における環境行動指針を定めた「カシオ環境ボランティアプラン」を第7版として改訂いたしました。この内容に準拠し、製品アセスメントを行う製品環境監査シートを改訂し、特に省エネ、省資源、有害物質対策を充実させ、「グリーン商品」開発基準を強化いたしました。今後、さらに「グリーン商品」の売上比率を拡大していくための施策を積極的に展開してまいります。

来るべきユビキタス社会に向けて、カシオのコア・コンピタンスである「モノづくり」における「軽・薄・短・小・ローパワー」技術を活かした「他社の製品群には無い独創的なモノづくり」こそ、社会から期待されている点だと思えます。これらの期待に対し、「環境に適合した製品」を作り続けていくことこそが、カシオとしての持続可能な社会に向けての貢献であり、また社会的責任であると認識しております。

環境報告書2003には、2002年度のカシオグループの環境活動の詳細と成果をまとめてあります。一人でも多くの方々に弊社の環境への取り組みをご理解いただき、今後の活動の範囲をより拡大していくために忌憚のないご意見、ご指摘をいただければ幸いです。

2003年7月

代表取締役社長

梶尾和雄



2002年度の活動と今後の取り組み

近年「拡大生産者責任」に対する要求の高まりに伴い、国内／海外における環境法規制の新たな制定の動きをはじめとして企業を取り巻く環境要求は益々厳しく、かつ重要となってまいりました。2002年度は、わが国の京都議定書批准に伴う地球温暖化対策の為、企業への対応要求の強化等企業が環境保全に対し如何に積極的に対応するか、「企業の社会的責任」が問われ、評価される時代に入りました。こうした動きを受けてカシオグループは、環境保全に対する環境経営施策として、「環境行動目標－クリーン&グリーン21」の改訂を行い、活動を実行することにより、以下のような成果をあげることができました。

活動と成果

製品に関する取り組みでは、各事業部、開発本部の努力により2003年度グリーン商品売上30%目標に対し、1年早い2002年度の目標達成により、新たに2005年度50%に改訂を行いました。また2002年度は資源有効利用促進法に基づく事業所系パソコンを含む情報通信機器の回収・リサイクルシステムを本格稼働いたしました。また、コンシューマ向け機器では従来からの事業系顧客に加え、一般顧客からのネームランドテープカートリッジについても回収・リサイクルシステムをスタートしております。

事業所に関する取り組みでは、2002年度カシオ電子工業がゼロエミッションを達成し、2001年度達成の甲府カシオ(本社)、甲府カシオ(一宮)、カシオマイクロニクス(山梨)と合わせ、4事業所が達成することとなりました。グリーン調達活動では2003年度国内調達率80%目標に対し、2002年度に80.3%となり、目標を達成いたしました。更に、2005年度国内拠点調達率95%、海外拠点調達率85%に改訂し推進いたします。

今後の取り組み

各国法規制及び企業の社会的責任要求に対応すべく「グローバル企業カシオ」として国内・海外の生産・販売全ての拠点における環境経営活動の展開を実行する上で「グローバル環境経営基盤の強化」の推進とお客様に感動を与える製品づくりを通し「カシオ製品を通じて環境保全に貢献する」企業を目指します。2003年度の主な活動としては、欧州におけるWEEE&RoHS指令に対応した回収・リサイクルシステムの構築と有害物質の廃除に向けて現地代理店、本社、事業部と協調した推進を行います。

中期的には「環境行動目標－クリーン&グリーン21」の継続的な改訂を行い製品及び事業所の環境行動目標を充実させ、カシオグループの環境負荷削減をさらに推進してまいります。詳細内容につきましては本報告書をご参照ください。

2003年7月

代表取締役副社長
カシオ環境保全委員会委員長

梶尾幸雄

お客様に感動を与える製品づくり。

カシオは「創造 貢献」を経営理念とし、「軽・薄・短・小・ローパワー」のモノづくりを追求してまいりました。「環境報告書2003」では、カシオの環境保全の取り組みだけでなく、企業の社会的責任や今後の環境経営方針について弊社役員及び品質・環境センター長と司会進行役にお迎えした環境NGO「環境を考えるプランナーの会」代表・飯島ツトム氏と共に、第三者の目から見たカシオに対する期待や意見を交えながら熱い思いを語り合いました。

カシオのモノづくりの原点。 「軽・薄・短・小・ローパワー」

飯島：最近、モノづくりに関わる企業はすべて「環境」というファクターを無視しては企業活動ができなくなってきています。私は、カシオのモノづくりの原点である「軽・薄・短・小・ローパワー」によって産まれた製品が、省エネルギー・省資源につながっているということで、企業理念の中に「環境」という視点が先見性を持って現れていたのではないかと感じていますが、一般の方からすると、この「軽・薄・短・小・ローパワー」というのが、「環境」になかなかつながってこない。今回はこのセッションを通じて、これを一般の方々にも理解いただけるようにお話ししていただきたいと思っています。



副社長

まず、カシオの出発点とも言えるのが、1957年に開発された世界初の純電気式小型計算機ですね。当時、アメリカ製の機械式のもので主流の中で、かなり小型化されたタイプだったのではないかと思います。これを商品化された時の反響はいかがでしたか。

副社長：当時の一般事務用の計算機は、歯車式（機械式）のものでした。我々が開発したものは電気式で、大きさはおよそ机のサイズ。今からしてみればかなり大きいですが、スピードや性能では歯車式を遙かに凌ぐものでした。重さは140kgもあり、大人4人で運ばなければなりません。値段は、車が1台買えるぐらい。ですから、こちらからお客様のところに出向いて、よく商品説明をしていましたね。4人がかりで自動車に載せて運ぶのですが、あの頃は冷房もないのでみ

んな汗びっしょりで。そんな様子を見てお客様が「これを持って帰るのは気の毒だ。使わせてもらうよ」と買ってくれたんです（笑）。

それが電子式になったのが65年。かなり小さくなりましたが、それでも1台15kg前後ありました。当初は、ほとんど業務用でしたが、我々はいつも「軽・薄・短・小・ローパワー」を追い求めていましたから、さらなるダウンサイジングを図り、ローコスト化にも成功して、コンシューマ向け電卓を開発するに至りました。これが我々の商品の優秀さを市場に認知させるきっかけになったと思っています。現在のIC電卓は、重さわずか数10gです。

また、我々はいかに薄いものを作るかにも挑戦してきました。「1mmの壁を越える」を目標に、最薄の電卓では0.8mmを達成しました。我々は「軽・薄・短・小・ローパワー」を通して、お客様に感動を与える製品を作り続ける。お客様に感動していただく喜び、それがエレクトロニクスメーカーとしての役割、使命だと考えています。

飯島：新しいものを産み出していくためには、常にさまざまな苦勞と隣り合わせであったことだと思います。皆さんのモノづくりに関する苦勞話などをもっと教えていただけますか。





小野常務

小野常務：腕時計は「軽・薄・短・小・ローパワー」技術の最たるものです。当社が時計の製造に参入した当時、時計はすべて金属でできているのが当たり前でした。当社では電卓の技術を時計に活かすこと、量産性を上げることを考えて、金属をプラスチックに変えて作ることにしたのです。

しかし、プラスチックという素材を改善し、私たちが求める時計にふさわしい素材を産み出していくのはなかなか大変でした。まず、なくてはならないと考えたのが防水性です。それから、腕時計にはバンドというしなやかさが要求される部分があり、これをハードな時計本体とつなぐ必要があります。いわば柔と剛とも言える2つの異なる性質を持った素材を一体の構造にすることで展開していこうと考えたわけです。

そこで新しいプラスチックの開発ということになりましたが、専門のメーカーさんとのタイアップ、コラボレーションで実現させていかなければなりませんでした。自社だけで開発していますと、開発にかかる費用も時間もかかってしまいます。それよりも、すでにそういった技術を持っている会社と技術提携していった方が、遙かに効率が良いわけです。

また、さまざまな状況での使用に耐えられるGショックという商品がありますが、開発にはいつもフィールドワー

クが欠かせませんでした。例えば、ダイビング用の時計を作る人はダイビングを、ランナー用の場合はマラソンレースに出場するといった、机上だけでなく実体験で得たものを開発に活かすということが重要です。登山者向けにも、「プロトレック」というアウトドア仕様ものがありますが、これは高度センサーや方位センサー等の技術を取り入れ、自然との接点を持って開発した商品です。

飯島：フィールドワークを行っていく際に、人間に対する理解、自然に対する理解というものが蓄積されて、Gショックという商品が産まれたわけですね。命の源である自然を大切にするという気持ち、自然と一緒に過ごしたいという思いが、間接的にはありますが、ユーザーに伝わり、大ヒットしたのではないのでしょうか。

さて、次のヒット商品、電子手帳についてお話をうかがいたいと思います。

小野常務：電子手帳は電卓の開発の中から分かれて生まれた商品です。発売されたのは1983年でしょうか。これが今の電子辞書の原型ですね。当初は辞書機能よりも、住所録や電話番号といった個人情報のようなものをまとめることを中心とした商品でした。それがヒットしたのは、辞書機能を備えたところにあります。電子辞書はペーパーを電子化していくというコンセプトのもとに開発されました。現在、最新型は23冊分の辞書機能が網羅されています。持ち運びも楽ですし、検索しやすいという利便性が消費者の心を捉えたようです。

山田センター長：子どもたちが学校に入学すると必ず新しい辞書を新調しますよね。「国語辞典」「漢和辞典」「古語辞典」「英和辞典」「和英辞典」

出席者のプロフィール

代表取締役副社長
樫尾 幸雄

常務取締役 開発本部長
小野 佳男

取締役 デバイス事業部長
馬渡 惇

品質・環境センター長
山田 吉信

司会進行
「環境を考えるプランナーの会」代表
飯島 ツトム氏

などはひとり一冊ずつ必ず持っています。この5冊だけでも相当な厚さになりますが、23冊分となると14kgはあるでしょう。当社の最新電子辞書は、立木換算で年間約13万本の省資源化(紙50kgを立木1本として換算)につながります。[P19参照](#) 持ち運びが便利になっただけでなく、紙を消費しないという点では、ペーパーレス文化の先駆け商品であると思います。

副社長：電子辞書は、高齢者の方から支持を受けてヒットにつながった商品です。紙の辞書の文字は細かすぎて読めない、見えない。そんなところから受け入れられていきました。小学生・中学生・高校生・大学生・社会人



山田センター長

から高齢者へといった世代を超えたユニバーサルデザインでもあるわけです。

環境経営度19位に躍進した カシオの環境経営

飯島：カシオは日本経済新聞社が主催する第6回2002年度環境経営度ランキング製造業部門におきまして第19位にランクされています。大変優秀な成績を取っていますが、どのような環境経営方針をとられているのですか。

山田センター長：環境経営度ランキングに関しましては、171位であった前年度の活動分析を行い、課題は何だったのか、それに対して次年度は何をしたら良いのか。我々自身が抱えている環境に対する取り組みのテーマ及び目標を明確にするために活用させていただいています。これからも引き続き取り組んでいきたいですね。ただ、一番大切なのは、環境マネジメントシステムにおけるPDCA (Plan Do Check Action) のサイクルを **P13参照** 確実に継続的に行っていくことだと思います。

飯島：先ほどから技術革新におけるコラボレーションのお話が出てきていますが、さまざまな企業と技術提携などを行っていますと、自社で環境に配慮した製品を作りたいといった時に、さまざまな部品、デバイスのグリーン調達に難しいと感じることはありませんか。

山田センター長：グリーン調達には、あくまでお取引先のご協力を得られるということが前提にあります。決して強制するものではありませんが、私どもが要求する内容は文章で明確に伝え、それに対するお取引先からの回答も文書できますので、それをこちら



ではランキングにしています。そうしますと相手の環境に対する方針や姿勢も明確になりますので、各お取引先の環境に対する位置付けが一目で分かります。我々と各お取引先との環境コミュニケーションツールの1つとして活用しています。

また、こうした仕組みづくりの一番ポイントになっているのは、1993年から導入した「カシオ環境ボランティアプラン」という、自主的な環境に対する行動指針です。ボランティアプランは、開発、設計、製造、流通、そして修理・サービスから、回収・廃棄に至るまで、各段階で具体的に実施するテーマと施策を定めたものです。私どもでは、基本的にこのボランティアプランに則ったモノづくりをしようという展開を全ての商品に対して行っています。現在、バージョンⅦですが、環境に対する世間の動向にそって、常にバージョンアップして変化に対応できるようにしています。また、それを活性化する仕組みとして、当社独自の「環境監査シート」という仕組みもあります。 **P17参照** これは、現在のボランティアプランに対してどのくらい達成することができているのか、企画、デザイン、設計の3段階で自己評価するものです。

また、開発部門が含まれる事業所系拠点では、ISO14001を取得しており、間接影響評価の中で各部門が目標設定を行い、ISO14001の仕組みの中で推進を行っています。さらに環境活動については、年2回開催の環境会議において、開発・設計・製造部門の責任者の方々と情報共有とコミュニケーションをはかっています。あとは品質・環境センターでWebサイトを構築し、教育を含む全社の環境情報を開示、共有する仕組みも作りました。

馬渡取締役：デバイス部門では、環境負荷という側面からものすごい負荷を持っているという認識のもと、そうした課題を改善すべく取り組んでいます。例えば、カシオグループの電力使用量の8割は液晶の製造に使われています。 **P30参照** 高知カシオで生産しているTFT液晶は、モバイル系用途に特化していますが、モバイルではローパワー化をさらに進めていかなければいけません。例えば、デジタルカメラに使われている液晶のバックライトの一部に冷陰極管が使用されています。冷陰極管部分には、水銀を使用していますが、将来的にはすべて水銀レスのLEDにしていきます。LEDは輝度の面から当初4つ使っていましたが、液晶の性能を上げ、またLEDの性能を上げることによって、現在2個にしています。こうしたローパワー化の技術開発と、当然事業ですからコストダウンと共に環境が両立するような方向でと考えています。

デバイス系の工場というのは莫大なエネルギーと水を使用しますので、どうやって環境負荷を低減していくかということも重要なテーマです。ランニングコストにも直接的に関わってきますからね。一方、時計や電卓に使われているパッシブ系の液晶では中国製



馬渡取締役

品と競争になっています。環境影響を配慮し、対応する為の設備、技術導入は価格アップにつながりますが、最終的にカシオブランドを指定していただけのような高品質と低環境負荷を追求していきます。

お客様に感動を与える製品づくり それが社会への貢献につながる

飯島：近年、企業の社会的責任ブームと言われていますが、カシオでは、こうした世の中の流れに対してどういったお考えをお持ちでしょうか。

山田センター長：いわゆるCSR (Corporate Social Responsibility = 企業の社会的責任)については、環境はあくまでもその1つのファクターでしかない。ですから環境報告書の中で、これを大きく取り入れていくことはなかなか難しいと思います。むしろ主に経営のポリシーの中での話で、企業品質という切り口で語るべきだと考えています。

飯島：一般消費者の方々が見ている社会的責任というのは、いろいろな企業の不祥事がありました。そうした際のマネジメントとして見ているのではないのでしょうか。私もCSRについては、企業側からすると、自社で検討する際に、パフォーマンスが上がりなければ意味が無い訳でむしろ投資の対象となるとか、資金調達自由度を広げていくというところで、企業のブランド価値向上のために行っていくべきものだと考えています。

副社長：カシオの商品群には、楽器というジャンルがあります。主に教育用として、比較的安価なキーボードなどを製造していますが、お子さん向けだから、安くて、音がそれほど良くなくて

もいいというものではないんです。成長期は音を一番敏感に感じる時期です。ですから小さいお子さんであればあるほど、良いものが必要です。豊かな情緒を育むいい音源開発というのは、これはまさに私どもの社会的な責任ではないでしょうか。

飯島：良い音を通じて人に幸せを運ぶ。デジタルカメラに関しても同じようなことが言えると思います。



飯島

私たちは生活の中で、記憶に残しておきたい瞬間を撮影するわけですから、カシオの送り出される商品は、人間の感性に訴える喜びや感動といったところで活躍していますね。これこそが技術革新の本当の意味だと思います。

今日は楽しいお話をいろいろありがとうございました。最後にこの環境報告書を読まれる一般の方々や御社の従業員の方へのメッセージをお願いしたいと思います。

小野常務：カシオブランドとして市場に送り出される商品は年間約1億数千万台です。先ほど音楽が人を幸せにするという話がでしたが、音楽だけではなく、我々の商品全ては人を幸せにする、楽しくするものでなければならぬと考えています。

「軽・薄・短・小・ローパワー」という我々のコア技術の追求は、決して終わることがありません。例えばカメラが軽くなる、薄くなる、小さくなることでライフスタイルが変わっていきます。人間のライフスタイルが変わっていくことによって、先々環境負荷の低減にもつながっていくでしょうし、カシオブランドの価値を上げていく手段にもなるの

だと思っています。

馬渡取締役：デバイス部門でもいつも同じようなことを社員に言っていますよ。デバイス部門のお客様は、我々の技術を買ってくださるプロなんですね。そのようなプロの厳しい視線にさらされるからには、安いだけではない、我々でなければできない独自の提案をしていかなければなりません。

山田センター長：メーカーの環境対策における法規制というのは、年々厳しさを増しています。特に欧州では、非常にシビアな要求を突きつけてきています。しかし、生産者の拡大責任ということをよく考えてみますと、生産者という立場だからこそ責任が重いということになる訳です。いったん消費者の手に渡ったものは、消費者が責任を取れと言っても無理な事が多いと思います。ですから、例え消費者がどんなに自由にもものを使っても、省エネルギーで、なおかつ捨てられても有害な物質を排出しないというような商品を作るの方が重要なのです。生産者責任も生産者だからできることであると考えれば、商品にもっと独自性が産まれてくる。この独自性こそがカシオであり、カシオのブランド力になるのではないのでしょうか。

副社長：カシオの企業理念は「創造貢献」です。必要は発明の母と言いますが、我々は一時的な必要ではなく、普遍的な必要を創造したい。カシオはモノづくりの企業ですから、最後の最後まで、アフターサービスに至るまでお客様に感動を与えることを大事にしていきたいですね。

持続可能な社会を目指して

カシオグループでは、省エネ、省資源、有害物質対策等、環境に配慮した取り組みを事業活動における全ての過程で実践しています。

カシオの事業活動

カシオグループの事業活動は、開発、設計、資材調達、生産、物流・販売、サービス、リサイクルと広範囲にわたります。

開発、設計においては、「軽・薄・短・小・ローパワー」を特徴とする「グリーン商品」開発を積極的に推進しています。この「グリーン商品」の売上比率を2003年度30%とする目標設定を行い、推進してまいりましたが、2002年度の目標達成により、新たに2005年度50%として目標の改訂を行っています。2002年度は新たにG-SHOCKモデルのソーラー電波ウォッチ、ズーム付きカードサイズ液晶デジタルカメラ、

携帯電話の導入を行っています。

資材調達においては、グリーン調達を積極的に展開し、国内のグリーン調達率を2003年度80%とする目標を2002年度に達成したため、新たな目標設定としてグリーン調達率を国内拠点にて2005年度95%、海外拠点にて2005年度85%に引き上げています。

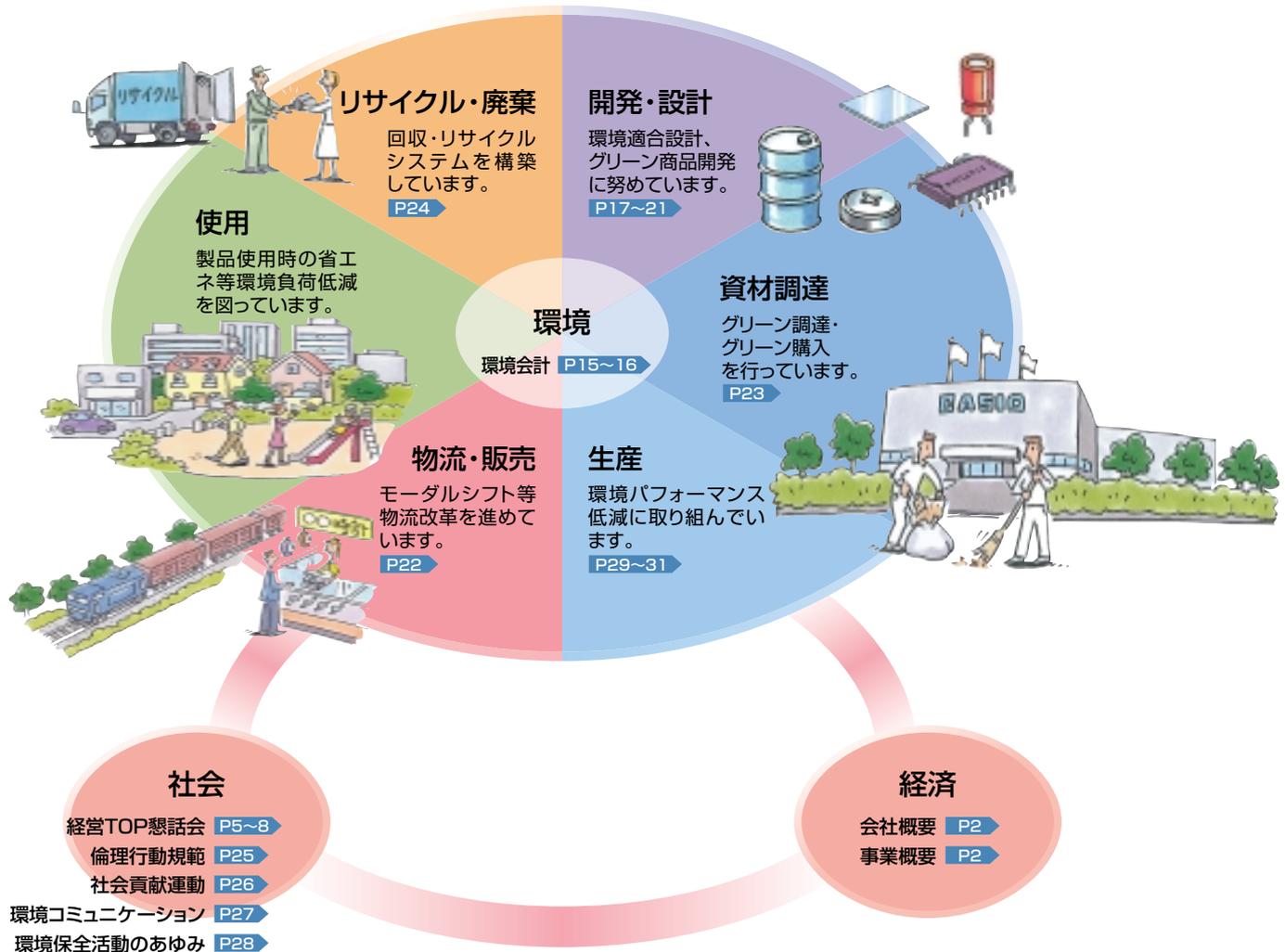
生産拠点においては、使用するエネルギーや水の使用量、廃棄物や二酸化炭素(CO₂)の排出量を低減する環境行動目標の実現に向けての活動や、地域の環境保全活動にも積極的に参加しています。

社会貢献活動としては、1994年か

ら「国際イルカ・クジラ会議」をサポートし、財団法人カシオ科学振興財団を通じ優れた自然科学、人文科学の研究に対し助成を行っています。

回収・リサイクルシステムは、プリンタの消耗品であるドラム・トナーセットのリサイクルや、資源有効利用促進法に基づく二次電池やパソコン・情報通信機器のリサイクル等を通じ、再資源化を実現しています。

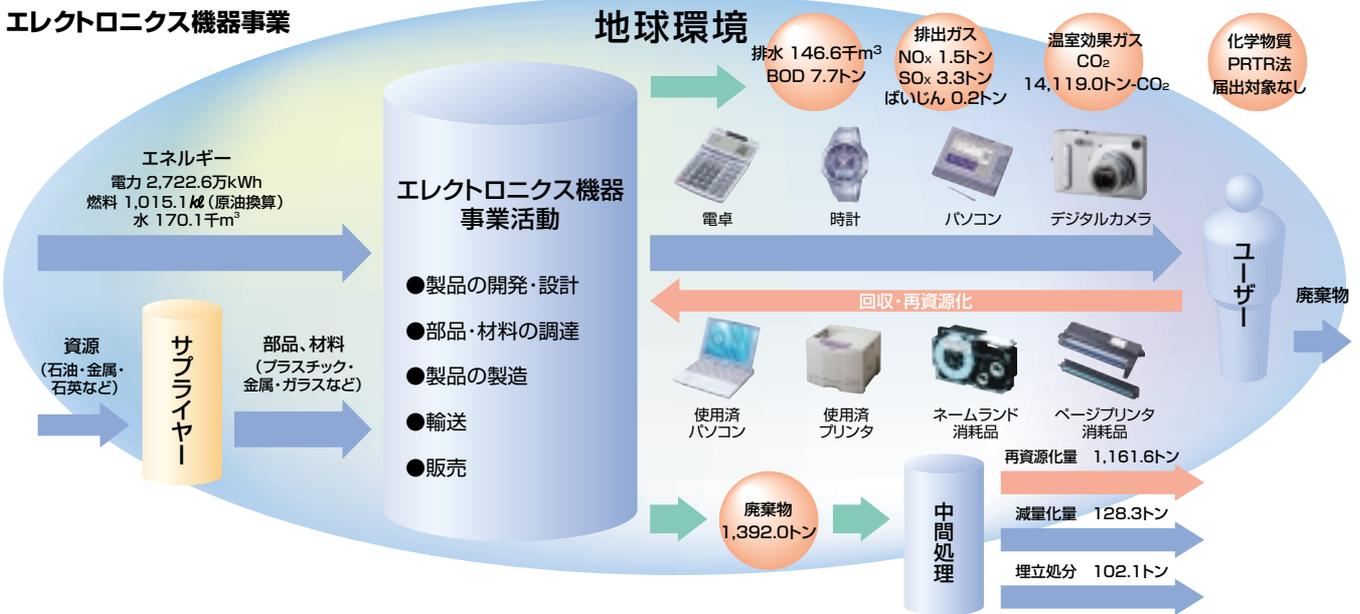
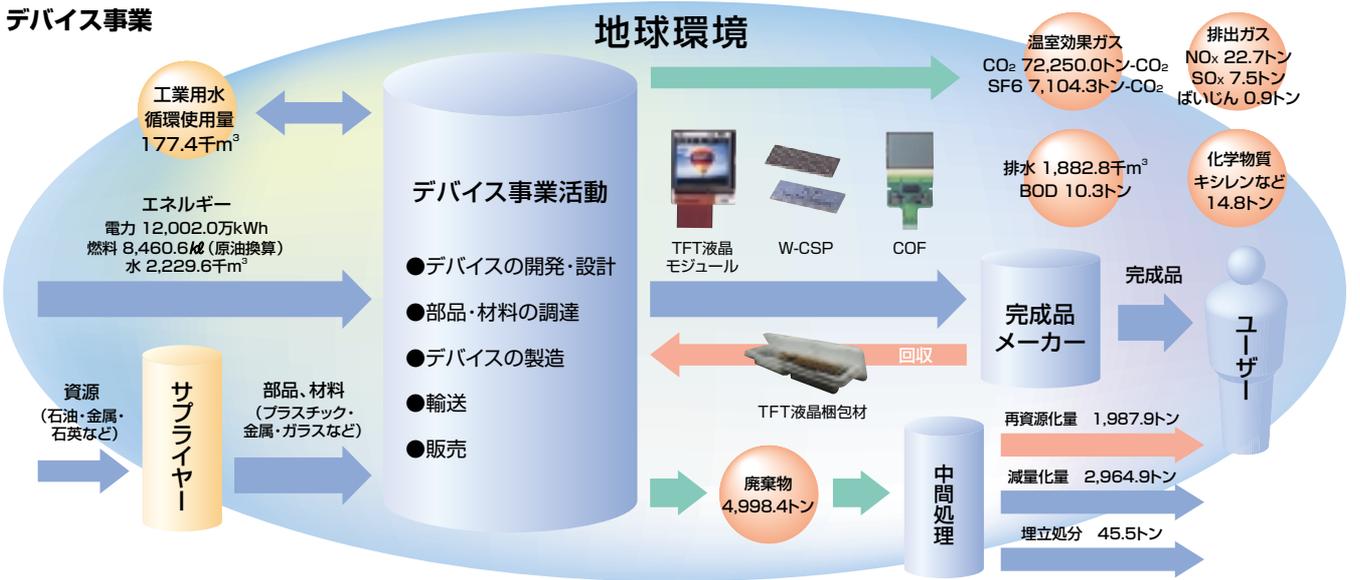
社員に対する環境教育はISO14001の維持・改善を通じたプログラム及び社内ホームページでの情報を通じて実施しています。



カシオグループのインプットとアウトプット

カシオグループの事業活動は、デバイス事業とエレクトロニクス機器事業に分かれます。それぞれの事業における物質とエネルギーの投入・排出による環境負荷を測定しました。

※デバイス事業は国内4拠点、エレクトロニクス機器事業は国内8拠点を対象としています。



カシオグループのデバイス事業は、高知カシオのTFT液晶モジュール、カシオマイクロニクスのW-CSP、COF、甲府カシオのLCDが主な生産品目です。これらの事業所では、微細加工に必要なクラスの高いクリーンルーム、洗浄のための純水装置及びその排水処理施設を設置しています。このため、カシオグループ全体のエネルギー消費の約8割を使用しているほか、水や薬液なども

エレクトロニクス機器事業に比べて多く消費しています。

生産工場では積極的に省エネや節水活動に取り組み、カシオマイクロニクスでは、工程洗浄排水を循環利用することにより、市水の使用を大幅に削減しました。

エレクトロニクス機器事業は、中国をはじめとした海外へ生産を移管する一方、デジタルカメラ、携帯電話、ページプリンタ他品

目を国内で生産しています。これらの生産には高度な組立技術が必要としますが、それに伴い多くのエネルギーも消費します。そこで製品設計の段階で、組立時の省エネ、省資源などを製品アセスメントの中に取り入れて、環境に配慮した製品づくりを実施する一方、生産工場独自の工夫も盛り込んで省エネに取り組んでいます。

用語解説

W-CSP (ウエハー・レベルCSP)

ウエハー・レベルCSPは、LSIのパッケージ工程として、ウエハー状態のまま、銅の再配線形成、電極端子形成と樹脂封止を行った後、チップサイズに切り出す先端技術。この技術の利点は、チップとまったく同じ寸法までパッケージを小型化できること。

COF

Chip on Film の略。薄い樹脂製フィルムにLSIチップを直接接合する実装方式で、限られたスペースにLSI回路を効率的に、高密度に実装することが可能。

環境行動目標 “クリーン&グリーン21”

環境保全への取り組みを自主的・継続的に実施するため、「カシオ環境ボランティアプラン」に基づいて具体的な目標を制定し、環境負荷の削減に努めています。

カシオ環境憲章

カシオは地球環境保全のためにカシオグループ全体の事業領域にわたり、企業の環境責任の重要性を認識し、広く国際社会という視点で世界の繁栄と人類の幸福のために貢献すべく基本方針を定め、具体的施策を掲げ、実行に努める。

環境基本方針

- ①国内、海外の環境関連法律、協定、基準を遵守する。
- ②製品の開発、設計、製造、流通、修理サービス、回収・廃棄の各段階において環境への配慮を踏まえた自主的な「カシオ環境保全ルール」※1を定める。カシオグループ全事業部門は責任を持って実行するとともに、その遵守度を監査し継続的な改善をはかる。
- ③企業の社会的責任という立場で良き企業市民としてカシオグループ全員が地球環境保全の重要性を認識し、意識高揚をはかる。
- ④本方針は、国内、海外のカシオグループ全事業部門にて適用する。

カシオ環境憲章・環境基本方針～環境行動目標までの流れ

カシオ環境憲章

環境基本方針

カシオ環境ボランティアプラン

開発、設計、製造、流通、修理サービス、回収・廃棄の各段階で具体的に実施するテーマと施策を定めたカシオグループの環境行動指針

カシオグループ環境行動目標
—クリーン&グリーン21—

カシオ環境ボランティアプランで定めた実施項目のうち、数値目標または実行期限を設定した施策

※1：「カシオ環境保全ルール」は、「カシオ環境ボランティアプラン」に定める具体的な環境保全実施項目です。

カシオグループ環境行動計画

カシオグループは、「カシオ環境憲章」と4つの環境基本方針を具体的に実行していくために、1993年1月に「カシオ環境ボランティアプラン」を策定し、グループ全体で環境保全活動を推進してきました。その後、社会状況や活動の進捗に応じて、2002年12月に第7版の改訂を行っています。

「カシオ環境ボランティアプラン」は、開発、設計、製造、流通、修理サービス、回収・廃棄の各段階で具体的な環境保全実施項目である「環境保全ルール」を定めています。

この「環境保全ルール」の中から、省エネルギーや廃棄物削減など、具体的な数値目標と実行期限を明確化

した「カシオグループ環境行動目標 “クリーン&グリーン21”」を1999年6月に制定し、グループ全体の中期行動計画を明確にし、計画達成に向けて推進しています。

なお、2003年6月には次ページの内容の通り、環境行動目標の改訂を行っています。

環境行動目標“クリーン&グリーン21”と進捗状況

製品に関する取り組み

取り組み項目	2002年度目標	2002年度実績	2003年度新規追加目標	掲載ページ
環境適合型製品の開発目標	2003年度 グリーン商品の売上比率30%	2003年3月末グリーン商品の売上比率35.5%達成により1年早く目標達成	2005年度 グリーン商品の売上比率50%	18
	2003年度までに、包装材の使用総量を20%削減(2000年度比)	個装箱の容積縮小、中装箱の廃止、外装箱の薄型化により12.7%削減を達成	継続	21
有害物質の使用廃止目標	2004年度までに、鉛はんだの使用を廃止	コンシューマ部門、時計部門について技術レベルでの確認を終了し、一部の機種より量産化対応中	継続	18
	2005年末までに、RoHS指令の特定物質の鉛(購入品に含有する鉛)、カドミウム、水銀、六価クロムの使用を廃止	RoHS指令及び各国法制化の動きを確認しつつ、廃止に向けて購入部品の有害物質調査、及び有害物質を含まない部品の選定を実施中	継続	24

事業所に関する取り組み

取り組み項目	2002年度目標	2002年度実績	2003年度新規追加目標	掲載ページ
省エネルギー目標	生産高二酸化炭素(CO ₂)排出量原単位を1990年度に対し、2005年度10%削減、2010年度25%削減	2002年度は、生産高原単位当たり1990年度比31.8%増と悪化。デバイス事業は高知カシオ増築による生産前試運転、調整によるエネルギー使用の増加が最大要因	継続	29
廃棄物削減目標	2005年度までに、ゼロエミッションの達成(埋立処分量ゼロ)	デバイス事業では、2001年度甲府カシオ(本社、一宮)カシオマイクロニクス(山梨)がゼロエミッションを達成しています。また、2002年度にはエレクトロニクス機器事業のカシオ電子工業がゼロエミッションを達成し、計4事業所がゼロエミッションを達成	継続	28
	2005年度 廃棄物発生量を生産高原単位30%削減(2000年度比)	2002年度は、生産高原単位あたり2000年度比14.9%増と悪化。デバイス事業における高知カシオの立上げと、甲府カシオの生産減が最大要因	継続	29
有害物質の使用廃止目標	代替フロン [®] の使用を協力企業を含む全生産拠点で2002年末までに見合わせる	デバイス系国内協力企業1社で使用(2004年度までに全廃の予定)	代替フロンの使用を協力企業を含む全生産拠点で2004年末までに廃止	14
	2005年度までに、保管中のPCB含有機器を無害化処理	カシオグループ内に、PCBを含む19個のコンデンサー(うち4個は現在使用中)及び258個の小型安定器を厳重に保管しており、最適無害化処理を工業会等の動きに合わせて検討中	継続	14
グリーン調達の実施目標	2003年度 国内取引先のグリーン調達率80%	2002年3月末国内拠点のグリーン調達率80.3%達成により1年早く目標達成	2005年度 国内拠点のグリーン調達率95% 2005年度 海外拠点のグリーン調達率85%	23

※代替フロンの使用廃止は、洗浄用途として利用されるものを対象としています。

用語解説

RoHS指令による特定物質

2006年7月1日からEU加盟国で施行される「電気・電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する(RoHS)指令」で特定されている有害物質。水銀、カドミウム、鉛、六価クロム、PBB、PBDEを指す。

代替フロン

オゾン層を破壊する特定フロンの代わりとして、洗浄用途として半導体の製造過程や、冷媒用途として冷蔵庫などに利用されており、京都議定書の削減対象となっている。

生産高原単位

二酸化炭素排出量(トン・CO₂)を生産高(百万円)で割った二酸化炭素排出量原単位(トン・CO₂/百万円)や、廃棄物発生量(トン)を同じく生産高(百万円)で割った廃棄物発生量原単位(トン/百万円)などがある。

環境マネジメントシステム

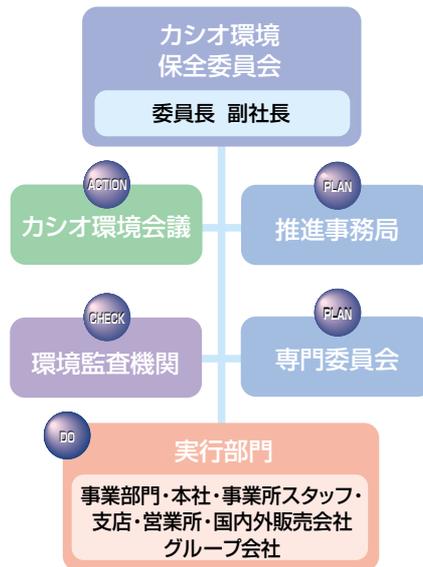
環境パフォーマンスを継続的に向上させていくために、環境マネジメントシステムを構築し、Plan・Do・Check・Actionサイクルを運営しています。

環境マネジメントの考え方

カシオグループでは、右記のカシオ環境保全体制のもと、カシオ環境ボランティアプラン [P11参照](#) 及び環境行動目標 [P12参照](#) によって、環境保全活動を推進しています。

推進事務局及び専門委員会による計画(Plan)、事業部門及び事業所における実行(Do)、環境監査機関における監査(Check)、環境会議における見直し(Action)により、環境保全の体制を確立しています。今後も継続して、企業の社会的責任を果たすべく環境保全に努めます。

カシオの環境保全体制



	役割
カシオ環境会議	カシオグループ環境政策、行動目標の審議、決定 専門委員会及び実行部門の活動状況、環境動向等の情報交換
専門委員会	カシオグループ共通で取り組む戦略テーマを推進し、以下の4つの専門委員会で構成 ●包装専門委員会 ●グリーン調達専門委員会 ●グリーン商品開発会議 ●環境会計専門委員会
実行部門	環境保全活動の実施
推進事務局	カシオグループ環境政策、行動目標、保全ルールの企画 国内外環境動向の情報提供 カシオ環境保全委員会の運営
環境監査機関	環境保全活動の実行度を内部監査

環境教育

環境に配慮した活動が日常からできるよう、環境教育・啓発活動を推進しています。新入社員に対しては、配属前に環境一般教育を実施しています。その他、一般教育、専門教育により、一般社員、管理職、環境担当者など、階層別の社員研修を実施し、環境意識と知識レベルの向上を進め

ています。

一般教育では、全社員に環境問題、環境方針、目的・目標などの認識の徹底を行い、専門教育では、環境影響が大きい活動を行う従業員に正しい手順修得を徹底させています。また、環境法規制、ISO14001関連、カシオ環境ボランティアプラン、業界動

向など環境に関する各種最新情報をカシオ環境会議(年2回開催)や社内HPで発信しています。このほか、社内報に環境活動の記事を掲載するなど、社員の意識向上とノウハウの共有化を進めています。

環境保全への取り組みと表彰制度

カシオ環境会議で、カシオグループの環境保全活動に関する方針・目標の策定及び進捗報告を行い、環境保全の向上に努めています。また2002年度

の環境保全において、大きな成果を挙げた活動に対する表彰は下表の通りです。

表彰制度	運用範囲	内容	表彰サイクル	表彰案件
社長賞	カシオグループ	業務への取り組みの中で優れた業績や会社への貢献に対する表彰制度	2回/年	1件「日経環境経営度19位達成」によるIR活動への貢献
成果論文表彰制度 テクノパワー	カシオグループ	業務への取り組みの中で優れた特許や技術の先行性	1回/年	1件(奨励賞)「環境適合設計アセスメント評価ツール」の開発
改善提案制度	各生産拠点	環境保全において成果をあげた活動に対する表彰制度	2回/年	甲府カシオ：2件「パソコン電源OFFアシスタントソフト作成及び導入」「廃材を利用したのベンチ作成」
エコボーナス制度	甲府カシオ	環境ボランティア活動に参加することに対する表彰制度	随時	表彰者総数：26名



カシオ環境会議における委員長の方針説明

用語解説

環境マネジメントシステム

企業が経営方針の中に環境に関する方針を取り入れ、Plan(計画策定)、Do(実施)、Check(監査)、Action(見直し)の手順で運用する一連の環境管理の取り組み及び経営資源のこと。ISO14001はその代表。

ISO14001

企業が環境負荷低減のための努力目標を設定し、そのための人材教育やシステム構築など、環境管理システムを構築するための要求事項が規定されている国際規格。

ISO14001の認証取得

カシオグループでは、環境マネジメントシステムを全員参加による環境経営実現のための仕組みととらえ、ISO14001の認証取得を推進してきました。

生産系主要拠点は、国内・海外ともに取得を完了し、システム及びパフォーマンスの継続的改善活動に移行しています。また、2002年度にカシオマイクロニクスにおいて、青梅(本社)と山梨事業所を統合した認証を取得しています。

今後、国内外営業系の拠点にも認証取得を拡大し、全カシオグループでの環境保全体制の構築に向け、推進いたします。

ISO14001認証取得事業所一覧

2003年4月現在

国内事業所		海外事業所	
	認証取得年月		認証取得年月
山形カシオ(株)	1997年11月	韓国カシオ	1998年 4月
甲府カシオ(株)	1998年 1月	香港カシオ 番禺工場	1999年 9月
高知カシオ(株)	1998年 3月	香港カシオ	1999年12月
カシオ電子工業(株)	1999年 9月	カシオ電子(珠海)有限公司	2000年 9月
カシオサポートシステム(株)	2000年 1月	朝日電子エレクトロニクスインドネシア	2001年 2月
カシオマイクロニクス(株)	2000年 3月	カシオタイ	2001年 9月
カシオ計算機(株)東京事業所	2000年 6月	台湾カシオ	2001年12月
カシオ計算機(株)羽村技術センター	2000年10月	カシオ電子(深圳)有限公司	2002年 2月
カシオ計算機(株)八王子研究所	2000年10月	カシオ電子(中山)有限公司	2002年 4月
カシオ計算機(株)本社	2000年12月		
カシオソフト(株)	2001年12月		
カシオテクノ(株)	2002年 5月		

リスクマネジメント

カシオグループは、国内事業所・国内外主要拠点でISO14001認証を取得し、その規範に沿った組織体制のほか、リスクマネジメントシステムを構築し、緊急事態対応訓練、有害物質使用削減活動など、環境汚染予防を徹底しています。

高知カシオでは、薬液を供給する配管は二重配管とし、1階床下配管経路には防水加工セメントの敷設など、地中への浸透を防ぐ対策をしています。また、供給タンク等の設置に際しては防液堤を設け、万が一の漏れを想定して、対応訓練を年1回行うなど万全を期しています。

●環境に関する規制遵守の状況

2002年度カシオグループを含む全事業所において、環境関連に対する法令違反、罰金、科料、苦情、事故発

生、訴訟はありませんでした。

年度	1998	1999	2000	2001	2002
件数	0	0	0	0	0
金額	0	0	0	0	0

●PCB含有機器等の保管

PCB含有機器等については、全社で19個の高圧コンデンサー、258個の小型安定器を厳重保管しています。現在、最適な無害化処理計画を策定中です。

●土壌汚染の状況

現在における土壌汚染対策法及び東京都の環境確保条例に基づく土壌汚染調査では、規定値を超える有害物質の検出はありませんでした。

●地下水

毎年定期的に地下水の水質検査を行っていますが、基準値を超えた有害物質は検出されていません。

●PRTR

PRTR法遵守に向け、各事業所ごとにマニュアルを作成しています。該当物質ごとに排出量及び移動量を把握して、法規制に基づいた届出を行っています。 [P29参照](#)

●有害大気汚染物質

経済産業省が1996年10月に定めた指針で管理対象とされた13物質*については、カシオグループでは使用していません。

*13物質 アクリロニトリル、アセトアルデヒド、塩化ビニルモノマー、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、ジクロロメタン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、1,3-ブタジエン、ベンゼン、ホルムアルデヒド、二硫化三ニッケル、硫酸ニッケル

●代替フロン

カシオグループでは、2001年度に使用を廃止していますが、協力工場においてHCFC-141bを使用しています。このHCFC-141bも2004年末までには廃止する計画です。

用語解説

PCB

電気製品の絶縁体、コンデンサー・変圧器の熱媒などに使用されていたポリ塩化ビフェニールのこと。生物の生殖機能等をかく乱させる可能性のある「環境ホルモン(外因性内分泌かく乱化学物質)」と呼ばれている。

PRTR

Pollutant Release and Transfer Registerの略。人の健康や生態系に有害なおそれがある化学物質について、国が事業者の報告により、大気、水、土壌への排出量及び移動量を集計し公表する制度のこと。

環境会計

事業活動における環境活動の費用対効果を可能な限り分析しています。

2002年度は、環境省「環境会計ガイドライン(2002年版)」に基づいて集計しています。

カシオの考える環境会計

カシオグループでは1999年度から環境会計に取り組みはじめ、2000年度から公表を行っています。

公表実績数値は、明確な根拠に基づくもののみとしていますが、内部環境会計においては環境経営の方針決定ツールとして、環境汚染の修復、訴訟費用、省エネ・省資源等によるCO₂、廃棄物削減量などを金額に置き換えた場合の仮定的算出に基づく集計の研究も行っています。

また、環境経営指標についても継続的な評価と見直しを実施し、体質強化を図っています。

経済効果率	経済効果全金額		環境費用総額		〔環境活動の総費用が経済的合理性をどの程度有しているかを表します。〕	
	2002年度	2001年度	2002年度	2001年度		
	デバイス事業	エレクトロニクス機器事業	計	デバイス事業	エレクトロニクス機器事業	計
	0.07	0.53	0.34	▲0.09	0.57	0.30

売上環境効率	売上*(百万円)		環境負荷(CO ₂ 排出量トン-CO ₂)		〔CO ₂ 排出1トンあたり、どれだけの売上高を上げているかを表します。〕	
	2002年度	2001年度	2002年度	2001年度		
	デバイス事業	エレクトロニクス機器事業	計	デバイス事業	エレクトロニクス機器事業	計
	0.98	15.77	3.40	0.91	12.79	2.90

※売上：国内9社(P1参照)がカシオグループ以外へ販売した売上を合計したものと見なす。

2002年度実績

2002年度の実績は下表の通りです。集計対象範囲が変更になりましたので、2001年度の実績も変更後の対象範囲に修正しています。(1ページ参照)

環境設備投資は、LCD洗浄装置や鉛フリーはんだ研究用装置の購入など71百万円でした。2001年度は高知カシオ第3工場の増設に伴う環境投資約12億円などがありましたが、2002年度は大幅に減少しました。環境費用はデバイスが微増、エレクトロニクスがやや減少という結果となり、全体的には特に大きな変化はありませんでした。

なお、その他のコストの項目に4百万円の費用が発生していますが、北米環境法規制対応のための費用として単年度のみが発生費用です。環境保全対策に伴う経済効果については、昨年大幅にマイナスとなった省エネルギー効果が改善された反面、リサイクル・廃棄費用削減効果の減少もあり、全体としては若干の増加になりました。

2002年度(2002年4月~2003年3月)実績報告

項目	環境保全コスト													当期の主な内容						
	設備投資						環境費用													
	デバイス事業		エレクトロニクス機器事業		合計		デバイス事業		エレクトロニクス機器事業		合計									
実績	前年実績	増減	実績	前年実績	増減	実績	前年実績	増減	実績	前年実績	増減	実績	前年実績	増減	当期の主な内容					
事業エリア内コスト	63	1,543	▲1,480	0	14	▲14	63	1,557	▲1,494	344	302	42	206	221	▲15	550	523	27		
内訳	公害防止コスト	11	783	▲772	9	▲9	11	792	▲781	有害物除去、制御各装置	165	138	27	3	15	▲12	168	153	15	設備維持管理費用等
	地球環境保全コスト	50	650	▲600	0	0	50	650	▲600	洗浄装置	13	18	▲5	1	▲1	13	19	▲6		
	資源循環コスト	2	110	▲108	5	▲5	2	115	▲113	純水リサイクルシステム	166	146	20	203	205	▲2	369	351	18	リサイクル・廃棄費用
上・下流コスト			0		0	0	0	0	0			0	137	114	23	137	114	23	トナー回収費用 グリーン購入関連費用	
管理活動コスト			0		0	0	0	0	0		48	61	▲13	108	109	▲1	156	170	▲14	ISO維持管理費用 管理活動人件費 教育費
研究開発コスト		2	▲2	8	4	4	8	6	2	鉛フリーはんだ 研究用装置		4	▲4	59	65	▲6	59	69	▲10	グリーン商品開発費用 鉛フリーはんだ研究費用
情報開示・社会貢献コスト			0		0	0	0	0	0		13	17	▲4	20	39	▲19	33	56	▲23	緑化費用 環境報告書作成費用 エコプロダクツ出展費用
その他のコスト			0		0	0	0	0	0				0	4		4	4	0	4	
総計	63	1,545	▲1,482	8	18	▲10	71	1,563	▲1,492		405	384	21	534	548	▲14	939	932	7	

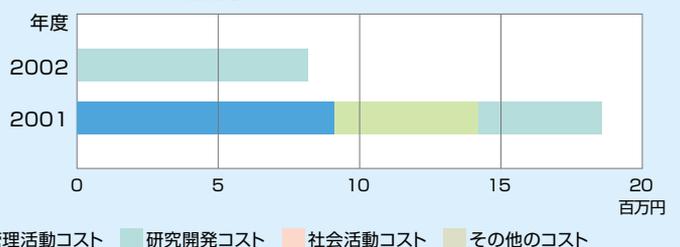
※環境費用の中に固定資産の減価償却費は含めていません。
※人件費は、平均単価を使用して算出しています。

設備投資

デバイス事業



エレクトロニクス機器事業



プロジェクト単位の環境投資効果事例

環境負荷低減活動として、各事業所、生産拠点では、各種のプロジェクトを組んで活動を展開しています。

右記のプロジェクトはその一例ですが、その他にもリサイクル業者の選定、社内管理の徹底などにより、投資・経費をかけることなく、埋立て量の削減、廃棄物発生量の削減に努めています。

甲府カシオにおいては、部品供給用トレイ、スティック等のリユースにより8.4トンの廃棄物を削減しました。

また、カシオグループ(国内)では発生廃棄物の約50%にあたる3,150トン(熱回収焼却を除く)がリユース・リサイクルされています。

実施内容	費用対効果計算式	経済効果率
排水回収再利用装置設置	$= \frac{20,200 \text{千円 (効果金額)}}{19,000 \text{千円 (投入費用)}} = 1.06$	1.06
照明器具高効率型(Hf)切換え	$= \frac{65 \text{千円 (効果金額)}}{550 \text{千円 (投入費用)}} = 0.12$	0.12
高効率変圧器更新	$= \frac{522 \text{千円 (効果金額)}}{7,000 \text{千円 (投入費用)}} = 0.075$	0.075

純水で洗浄した後の排水を回収し、再び、純水を作る原水として再使用し、地下水汲上げ量削減、下水道への放流量とその料金及び処理薬液削減とその費用を低減し、費用回収1年以下とし、減価償却期間は15年と大きな効果を得ました。
(水資源を年間 約4万m³削減が可能となり、市下水道への排水量が削減されております)

工程領域の一部について、必要以上の照度部分はないかを詳細に調査、見直しを行い、且つ高効率なHf型の蛍光灯に切換え、電力を削減いたしました。小規模な範囲であることから経済効果率0.12となっていますが、減価償却期間10年以内には投資回収できる値となっています。

工場供給電力トランスを、高効率のタイプに置き換え、電力変換効率を高め省エネを図りました。経済効果率0.075と効果は小さくなっていますが、減価償却期間15年以内には投資回収できる値となっています。

*各事業所、プロジェクト毎に行った環境改善活動の効果を表し、投入費用対年間の省エネ効果金額の比で表し、1以上を理想としておりますが、減価償却期間を乗じた場合に1以上であれば、環境経営状態と考えています。
**投資額は2001年、効果は2002年の年間実績にて算出しています。
なお、プロジェクト単位の効果のうち、将来の効果については仮定的な計算に基づく数値となりますので、下記の経済効果の実績金額には含まれていません。

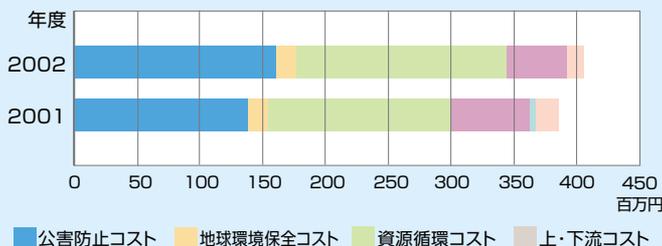
金額単位:百万円

環境保全対策に伴う経済効果										環境負荷		環境保全効果【対前年】			
デバイス事業			エレクトロニクス機器事業			合計			当期の主な内容	デバイス事業	エレクトロニクス機器事業	デバイス事業		エレクトロニクス機器事業	
実績	前年実績	増減	実績	前年実績	増減	実績	前年実績	増減		本年総量	本年総量	増減量	増減率	増減量	増減率
25	▲44	69	53	7	46	78	▲37	115							
3	▲117	120	39	▲1	40	42	▲118	160	省エネルギー(対前年)	CO ₂ 72,250トン	CO ₂ 14,119トン	4,603トン増	7%増	449トン増	33%増
52	32	20	12	4	8	64	36	28	省資源化推進による効果	NOx 23トン	NOx 2トン	5トン増	25%増	0.3トン増	28%増
▲30	41	▲71	2	4	▲2	▲28	45	▲73	廃棄費用削減(対前年)	SOx 8トン	SOx 3トン	2トン増	31%増	0.3トン増	10%増
5	10	▲5	232	305	▲73	237	315	▲78	製品のリサイクル、副資材などのリユース、有価物の売却収入など	廃棄物量 4,998トン	廃棄物量 1,392トン	1,115トン増	29%増	15トン減	1%減
										埋立て量 45トン	埋立て量 102トン	22トン減	32%減	85トン減	45%減
										PRTR該当物質 124トン	PRTR該当物質 3トン	16トン増	14%増	1トン増	92%増
30	▲34	64	285	312	▲27	315	278	37							

デバイス事業所2ヶ所(高知カシオ、カシオマイクロニクス(山梨))の生産立上げに伴う、電力、空調用燃料等の増(CO₂、NOx、SOxの排出増)及び廃棄物総量増がありますが、今後、計画通りの生産により原単位は削減の見通しです。

環境費用

デバイス事業



エレクトロニクス機器事業



製品アセスメントによるグリーン商品の開発

環境に配慮した製品づくりを促進するため、製品アセスメントを実施し、基準を満たした製品を「カシオグリーン商品」として認定しています。

環境に配慮した製品づくり

カシオグループでは、「カシオ環境ボランティアプラン」に基づき、新製品を対象に製品アセスメントを1993年から実施し、2001年には環境適合製品づくりを目指し、環境適合基準を明確にするために「カシオグリーン商品開発ガイドライン」を制定しました。このガイドラインと「製品環境監査手順書」に基づいて、「製品環境監査シート」を作成し、企画段階から各段階において製品アセスメントを行い、ガイドラインに定められた基準を満たした製品を「カシオグリーン商品」として認定しています。

環境設計度評価

基本的な環境適合設計の実施度

- リサイクルの容易性など

+

環境商品度評価

先進的な環境適合設計の実施度

- 省エネ、省資源、鉛フリーなど



製品環境監査手順書



製品環境監査シート

エレクトロニクス機器事業 製品アセスメントの構成

製品アセスメントを環境設計度(基本的な環境適合設計の実施度)と環境商品度(先進的な環境適合設計の実施度)に分けています。環境設計度評価では、3Rの容易化設計及び有害物質削減部品の使用状況について評価を行い、環境商品度では、再生材

料・省エネ・省資源等の資源の有効利用及び特定有害物質の排除の評価を行い、両方の基準を満たした製品またはタイプ I 環境ラベル(エコマーク、ブルーエンジェル等) [P19参照](#) を取得した製品を「カシオグリーン商品」として認定しています。

エレクトロニクス機器事業 製品アセスメントのプロセス

製品企画の段階で1回目のアセスメントを行い、デザイン決定段階で2回目、量産化決定段階で3回目の計3段階で製品アセスメントを行っています。

その結果に対して、品質・環境センターが監査を行い、確認・評価をしています。

製品アセスメントの実績

分類	2000年度実績	2001年度実績	2002年度実績
エレクトロニクス機器事業製品	60	121	92
デバイス事業製品	61	45	80
合計	121	166	172

グリーン商品の社内基準

① コンシューマ商品

- ・電卓
- ・電子辞書
- ・電子文具
- ・デジタルカメラ
- ・携帯電話
- ・時計(クロック、ウォッチ)
- ・電子楽器
- ・液晶テレビ

環境設計度評価

配点100点満点中90点以上が必要

1	材料表示
2	リサイクル設計
3	樹脂部品種類統合
4	分解性向上
5	電池のリサイクル
6	材料・識別表示
7	環境情報開示
8	単一分別・分解
9	再生資源
10	グリーン調達
11	オゾン層保護・汚染防止

環境商品度評価

6項目中、2項目以上の適合が必要

1	資源の再利用:時計(ウォッチ)以外 安全性(アレルギー):時計(ウォッチ)
2	消費電力の削減・電池の長寿命化
3	部品点数の削減
4	資源の有効利用
5	鉛フリーはんだ採用
6	特定有害物質廃止

② システム機器商品

- ・プリンタ
- ・ハンディターミナル
- ・オフィス・コンピューター
- ・パソコン
- ・PDA/HPC(法人向)
- ・伝票発行専用機(業一)
- ・電子式キャッシュレジスター/POS端末

環境設計度評価

配点900点満点で90%以上が必要

1	省エネルギー
2	リデュース
3	リユース
4	リサイクル
5	処理容易性
6	環境保全性
7	包装資材
8	情報提供
9	取り扱い説明書、カタログ等

環境商品度評価

9項目中、2項目以上の適合が必要

1	トップランナー省資源
2	トップランナー省エネルギー
3	トップランナー環境負荷
4	鉛フリー
5	有害物質フリー
6	クロムフリー
7	塩ビフリー
8	省エネラベル取得
9	回収・リサイクル

デバイス事業 製品アセスメントの構成

デバイス事業製品アセスメントは社内用または顧客要求基準に従い、3Rの容易化設計、有害物質削減について評価を行い、その内容を生産拠点で確認・評価しています。

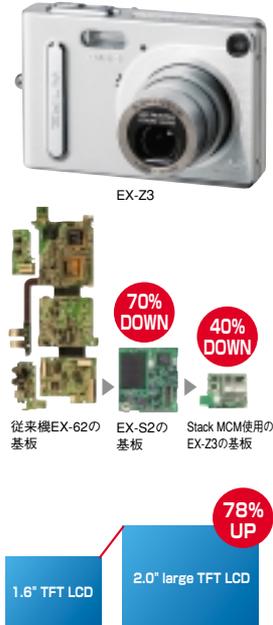
社内基準

1	再資源の利用率向上	6	消費電力の減量化
2	分別処理の容易化	7	梱包材の縮小、使用材料の減少化
3	分解処理の容易化	8	包装材規制の遵守
4	製品の小型、薄型化、軽量化	9	包装規制に対するマーキング
5	有害物質を含む材料の使用廃止・Pb(鉛)の減量化	10	代替フロン、塩素系溶剤及び温室効果ガスの使用廃止

グリーン商品事例

カードサイズ液晶デジタルカメラ

小型・薄型化を実現する独自の高密度実装技術MCM (Multi Chip Module) によりEX-S2では従来モデルの基板面積比で約70%の省スペース化を実現しました。EXILIM ZOOM (EX-Z3) は、さらにStack MCMによりLSIを立体実装することで40%減を実現し、消費電力においても13%削減しています。表示部では、消費電力はそのままに、液晶画面1.6型を2.0型にまで拡大し、見やすさを追求しました。また、個装箱のサイズを37%小さくし、省資源化を実現しました。



ソーラー電波ウォッチ

リサイクルを容易に行えるように組立性、分解性を考慮し、今まで右記部品をビスで固定していましたが、ビスを使わずに固定できる構造を考案し、ビス10本の削減を行っています。

標準電波を受信して、常に正確な時刻を表示し、ソーラー電池採用により電池交換も不要です。また、低消費電力化LSIの開発により消費電力を従来比50%削減しました。「The G(ザ ジー)」では、耐衝撃構造を施すことにより、壊れにくい長寿命時計を開発しました。



※SUSベゼル/ウレタンベゼルバンド
ピースをビスレスでケースに固定



エコ電卓

省エネ対応設計として、電卓の約80%にソーラー電池を採用しています。ケースには再生プラスチックを100%使用。また、鉛フリーはんだを採用するなど、有害物質を使用していません。

※昨年、エコ電卓で使用した再生プラスチック量は年間30トンで、今後はさらに増やしていく計画です。



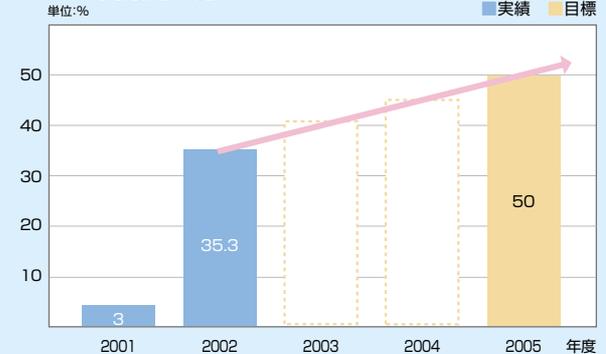
C.G.P.50活動

(グリーン商品の売上金額比率を50%に)

カシオは、2001年度より開始したC.G.P.30を予定よりも1年早く達成いたしましたので、新たな目標としてC.G.P.50を設定し、2005年度までに50%達成を目指します。

品目	年度	2001	2002	累計
コンシューマ商品		1	61	62
システム機器商品		0	5	5
合計		1	66	67

グリーン商品売上比率



鉛フリーはんだの採用事例

人体や環境に影響のある有害物質の鉛の使用廃止に向けて1999年度よりエコ電卓に鉛フリーはんだの採用を開始し、2003年度は電卓・電子文具・電子楽器・時計等に拡大、2004年度までに、鉛はんだ全廃を目標に推進しています。



用語解説

鉛フリーはんだ

プリント基板などに使用されるはんだはすずと鉛の合金であるため、廃棄された際の鉛流出による環境汚染が問題視されている。有害な重金属である鉛を含まず、すずと銀や銅などから構成されるはんだのこと。

環境配慮型製品

環境ラベルを取得、または、グリーン購入法の基準に適合した環境配慮型製品です。

詳細については、http://www.casio.co.jp/env/env_productを参照してください。

エコマーク取得実績

(財)日本環境協会・エコマーク事務局が「環境負荷が少ないなど環境保全に役立つと認めた製品」に与えられる環境ラベルです。

品目	年度	2001	2002	累計
コンシューマ商品		49	51	100
システム機器商品		2	0	2
合計		51	51	102



太陽電池モジュール利用製品「CASIO」
認定番号98026001



ソーラーセルシステムにより駆動する時計
「Wave Ceptor」
認定番号01071001

PCグリーンラベル取得実績

(社)電子情報技術産業協会(JEITA)が認定する環境ラベルで、環境に配慮した設計・製造、使用済み製品の回収・リユース・リサイクルなど、パソコンを対象とした環境適合設計を認定するものです。

品目	年度	2001	2002	累計
システム機器商品		1	2	3



国際エネルギースタープログラム取得実績

日本と米国との相互承認のもとに実施されているOA機器の省エネルギー基準のことです。エネルギー消費が少なく、かつ効率的な使用を可能とするオフィス機器の開発及び普及の促進を目的とし、主に待機時における消費電力基準をクリアした製品に対して認定されます。

品目	年度	2001	2002	累計
システム機器商品		8	7	15



グリーン購入法(GPNデータベース)登録実績

グリーン購入法の基準に適合していると自主的に判断した製品をGPNデータベースに登録しています。

品目	年度	2001	2002	累計
コンシューマ商品		7	5	12
システム機器商品		11	12	23
合計		18	17	35



〈GPNデータベースURL〉 <http://eco.goo.ne.jp/gpn/index.html>

TOPICS

●電子辞書による紙資源の削減効果

カシオの2002年度の電子辞書全体の年間売上からその中に収録されている辞書の紙を媒体としたときの総重量を試算し、電子化による効果を試算しました(紙50kgを立木1本として削減効果を試算)。その結果、2002年度販売電子辞書に収録した辞書総重量6,445トン÷50kgにより約13万本の削減効果となりました。

LCA評価結果

ウオッチのLCA（ライフサイクルアセスメント）比較

ウオッチを対象にして、主要部品（ケースボディ、ベゼル、時計バンド）の素材（金属/プラスチック）による環境影響度の違いをLCA手法を用いて、比較・検討しました。

モデル別の条件

モデル名	主要部品	ケースボディ	ベゼル	時計バンド
GW-300J		プラスチック	金属	プラスチック
MTG-900DJ		プラスチック	金属	金属
仮想モデル		金属	金属	金属

※仮想モデル MTG-900DJのケースボディを金属に置き換えてオール金属化を想定したウオッチ

対象としたステージは、**素材・材料調達** **製品製造** **輸送・物流** **使用** **リサイクル・廃棄** の5ステージです。

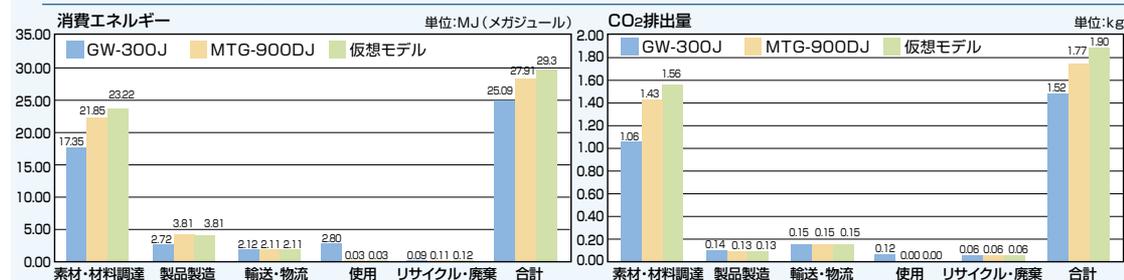


MTG-900DJ



GW-300J

インベントリ分析（製品1台あたり）



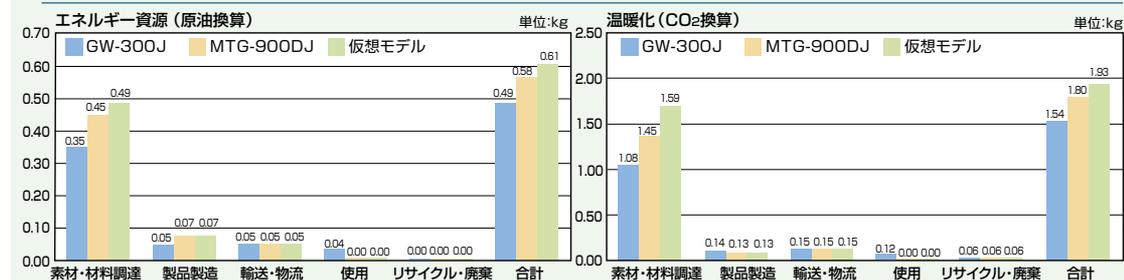
【インベントリ分析】

各ステージごとに入力される環境負荷（エネルギー、原材料、部品等）、出力される環境負荷（CO₂、廃棄物等）を数値化して、一覧表を作成すること。これにより、入出力する環境負荷を数値化できる。

【インパクト評価】

インベントリ分析結果を用いて、カテゴリー項目（エネルギー資源（原油枯渇）、温暖化、酸性化等）ごとに環境への影響評価を行うこと。この評価により、地球環境に対する影響度が表される。

インパクト評価（製品1台あたり）



【インベントリ分析と

インパクト評価の相関関係]
通常、インベントリ分析からインパクト評価を行うが、さらにインパクト評価の結果からインベントリ分析の環境負荷対策を立てることも可能である。
例えば、インパクト評価の温暖化の数値を削減するためには、最も温暖化に影響を与えるインベントリ分析におけるCO₂排出量の環境負荷を削減することが有効となる。

結論

1. オール金属外装と比較して、カシオのウオッチやケースの主流であるプラスチック外装はLCA的側面から見て優位性があることが検証できた。
2. ウオッチ製品は機能に加えてファッション面での商品力も重要であり、カシオのウオッチの特長である金属とプラスチックを融合させたコンビジットデザインはLCA的にも有効である。

次世代のクリーンエネルギー源・燃料電池への取り組み

カシオでは、次世代のクリーンエネルギーとして期待される燃料電池の開発に取り組んでいます。

燃料電池は、メタノールなどのアルコール類に含まれる水素を空気中の酸素と反応させることで電気を取り出す仕組みの電源です。使用時に排出される物質は、水とごく微量の二酸化炭素だけ。燃料カートリッジは交換式で、リサイクルが容易なアルミやPET製ボトルを採用しているため、従来型の電池に比べて環境負荷を少なくすることができます。その他にも、従来のリチウムイオン充電電池の4倍以上の長

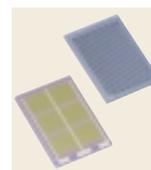
時間連続使用が可能で、重量も約半分に削減でき、携帯機器の高性能化にも対応できる能力を持っています。

カシオでは、燃料電池の小型化と高性能化を両立させるため、半導体加工技術を用いて、独自のシステムによる切手大の改質器を開発。「高性能だがモバイル機器への搭載は不可能」といわれていた改質型燃料電池の小型化を可能にしました。

現在、実用化に向けた研究開発を進めており、国際的な互換性やリサイクルシステムの社会的整備を経て、広く普及に努め、地球環境に配慮し

た携帯機器の開発に反映していく計画です。

改質型燃料電池の仕組み



超小型改質器



実用化のイメージ

包装への取り組み

包装材使用量の削減や、再生資源利用などの改善に取り組んでいます。
包装から物流までの流れを総合的に見直し、環境負荷の低減を推し進めています。

包装材における環境への取り組み

包装の構成・形態及び製品強度の見直しを図り、中装箱の廃止、個装箱と外装箱の小型・軽量化による包装使用材と廃棄量の削減に努めています。また、包装材は積極的に再生紙、再生樹脂を使用しています。

包装材総使用量の削減

2003年度末までに包装材の使用総量を2000年度比20%削減する。

(使用包装材:プラスチック、発泡スチロール、紙、ダンボールの排出量合計)

ダンボール使用量の削減

● 個装箱を小ロットごとにまとめて収納していた中装箱を廃止し、直接外装箱へ収納する。

● 外装箱の材質を見直し、極力薄型化を図る。

目標:2003年度末までに20%削減(2000年度比)

発泡スチロール使用量の削減

発泡スチロールから紙系包装材に切り替える。2002年度は21%を達成しています。

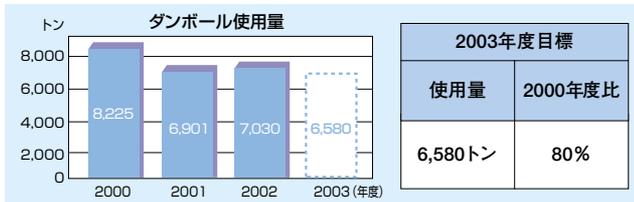
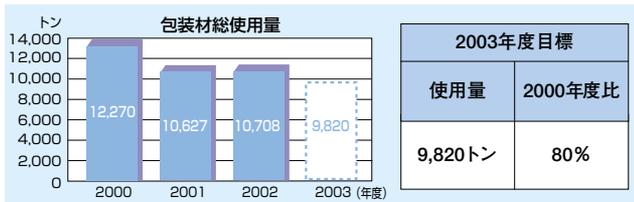
目標:2003年度までに30%削減(2000年度比)



液晶一体型ビジネスPC積層ダンボール緩衝材

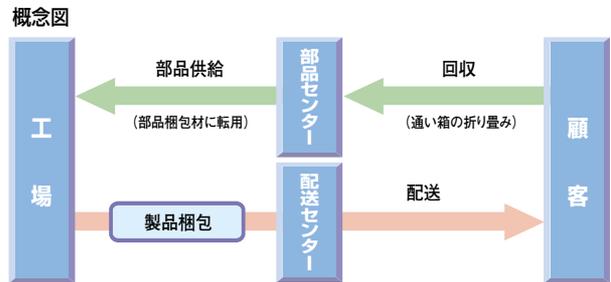


電子式キャッシュレジスターパルプモールド緩衝材



リターナブル包装への取り組み

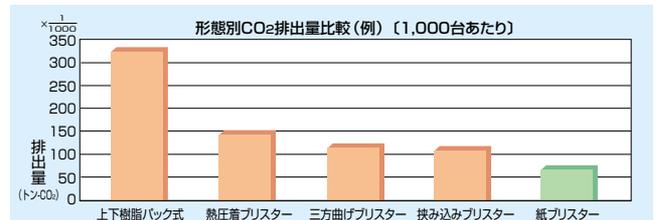
包装材は最終的に廃棄物となるため、何度でも使用できるリターナブル化が効果的です。工場への部品供給から顧客への製品配送までの流れを分析し、大型製品を対象に繰り返し使える通い箱包装に取り組んでいます。2003年度末までに、採用に向けて推進します。



LCAによる包装材選定

包装のLCA(ライフサイクルアセスメント)による環境負荷(CO₂)データを比較し、環境にやさしい素材の選定と、総合的に環境負荷が少なくなるような新しい包装形態の開発に努めています。

電卓の包装では、紙ブリスターを開発しました。2003年度からはこの形態を他商品へ拡大していきます。



今後の取り組み

環境負荷の低減と循環型社会の構築を図るため、包装材の減量化(リデュース)と包装材の再利用(リユース)の視点で包装設計に取り組めます。

減量化では、包装の小型・軽量化、部品点数の削減に努め、またLCAによる環境負荷(CO₂)を考慮し、環境にやさしい素材を包装材選択の基準に、包装設計に取り組んでいきます。包装材の再利用では、材料の手配から製品の販売に至るまでの流れを掌握し、特に大型商品を対象に効率的なリターナブルシステムの構築を図り、廃棄物ゼロを目指していきます。

物流における取り組み

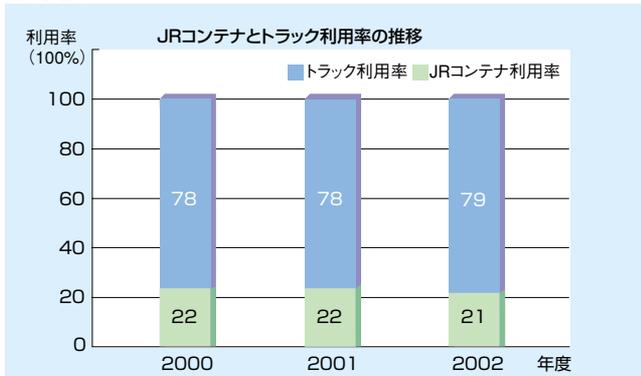
トラックなどから排出されるCO₂による地球温暖化を考慮に入れ、モーダルシフトや配送車削減等、物流の面からも環境負荷の低減に取り組んでいます。

国内物流

モーダルシフト

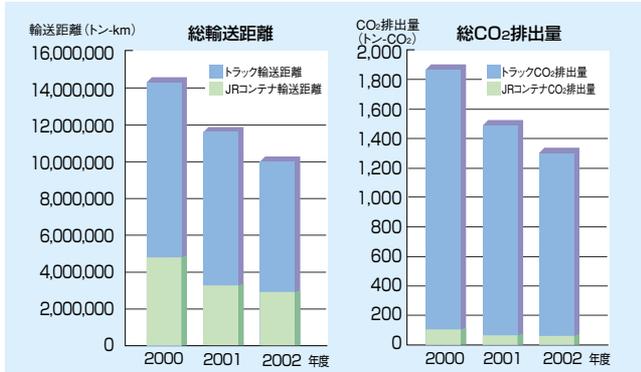
環境負荷の大きいトラックから、鉄道を利用した貨物輸送に転換する方針を掲げています。JRコンテナとトラック利用率を体積比で比較すると、JR利用率が21%、トラック利用率が79%で、これは2001年度とほぼ同じ利用率です。総CO₂排出量は2002年度1,308(トン-CO₂)で2001年度に対して214(トン-CO₂)削減しています。

●利用率



※(2000年度の利用率、総輸送距離、総CO₂排出量は、代表的な搬送ルート(鈴鹿流通センター～東部配送センター)のデータを使用し、2001年度以降の利用率、総輸送距離、総CO₂排出量は、総輸送ルートのデータを使用しています。)

●総輸送距離と総CO₂排出量



※環境報告書2002では、総輸送距離、総CO₂排出量を算出するための換算重量を50(kg/m³)で算出していましたが、環境報告書2003では、換算重量280(kg/m³:国内一般路線基準値)を用いて総輸送距離、総CO₂排出量を算出しました。

詰め合わせ用緩衝材のダンボール再利用

お客様への納品には、従来より緩衝材として使用していた更紙の使用を見直し、正規の外装箱や中装箱などのダンボール箱を切断し、緩衝材にすることで、ダンボール廃材や資源の有効利用に努めています。



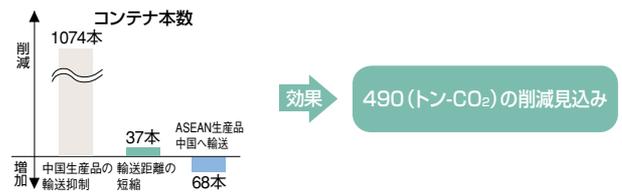
ダンボール再利用例

海外物流 ~海外物流拠点の移管により750(トン-CO₂)のCO₂削減を図ります

カシオグループは、近年の中国への生産拠点シフト化に伴い、2002年12月から海外販売物流拠点(国際営業統轄部の営業倉庫)もシンガポールから中国(深圳)へ移管しました。その結果、海上コンテナ輸送を抑制することが可能になり、2003年度はCO₂排出量を490(トン-CO₂)の削減、航空輸送の削減により同排出量を260(トン-CO₂)削減、あわせて750(トン-CO₂)削減する見込みです。

CO₂排出量削減の内訳

●海上コンテナ輸送



【コンテナ本数とCO₂削減量の算出式】

- 生産予測量(m³)を輸送するために必要なコンテナ本数を決める。
- CO₂削減量(トン-CO₂)=生産予測量(m³)×輸送距離(km)×280*(kg/m³)×13***(g/トン・km)×10⁻⁶を算出する。

280*: 体積を重量に換算する値を表し、1m³を280(kg)に換算
13***: 1(トン)を1km輸送する際のCO₂排出量を表す

●航空輸送

前述の海上輸送同様に中国生産品については、シンガポールへの航空輸送も不要となりました。

効果: 260(トン-CO₂)の削減見込み

【航空輸送におけるCO₂削減量の算出式】

CO₂削減量(トン-CO₂)=生産予測量(m³)×輸送距離(km)×280*(kg/m³)×402*** (g/トン・km)×10⁻⁶を算出する。

280*: 体積を重量に換算する値を表し、1m³を280(kg)に換算
402***: 1(トン)を1km輸送する際のCO₂排出量を表す

●その他のCO₂削減推進内容

- コンテナ積出港を香港ではなく中国側とし、トラック輸送距離を削減しています。
- 北米市場向けのデジタルカメラなどは、東京から北米量販店までの直送を行い、カシオインク倉庫経由であったトラック輸送距離を削減しています。

グリーン調達・グリーン購入

環境に配慮した部品・材料を取引先から優先的に調達する「グリーン調達」や環境に配慮した事務用品・消耗品などを購入する「グリーン購入」を進めています。

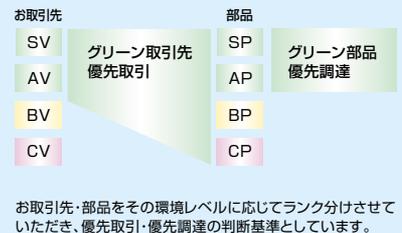
グリーン調達活動

カシオグループでは、『カシオグループグリーン調達基準書』に基づき、環境に配慮した取引先から、環境負荷の少ない部品の優先調達を推進しています。

製品・部品・原材料を購入しているすべての取引先に対して、生産工場におけるISO14001に基づく環境マネ

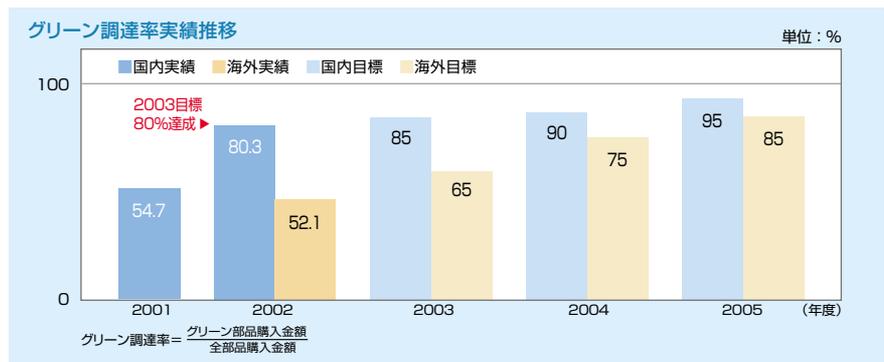
ジメントシステム構築状況及び購入部品における化学物質の含有状況・省エネ性・省資源性・リサイクル性の評価をお願いしています。この調査は2000年度から開始され、その結果はデータベース化して、グリーン部品優先調達およびグリーン商品開発のための判断基準として活用しています。

グリーン取引先ランク・グリーン部品ランク



2002年度の実績

カシオグリーン調達では、環境行動目標において「2003年度国内拠点取引先のグリーン調達率80%」を目標に掲げ活動してきましたが、2002年度末時点の実績で80.3%に達し、目標を1年前倒して達成することができました。海外拠点においても国内と全く同じ基準で、2002年度から活動を開始しています。



今後の取り組み

現行のグリーン調達調査は、カシオ登録済の部品が対象でしたが、今後は設計者が採用する可能性の高い部品の事前調査などにも取り組んでいき

ます。将来、当社で開発される商品が確実に特定の化学物質を回避し、グリーン商品として設計できる仕組みを構築します。また、グリーン部品データ

ベースの使い勝手を向上させ、部品の環境情報を設計者が効率的に利用できるよう改善していきます。

グリーン購入活動

カシオグループでは、グループ内で使用する「間接材(事務用品・工場用備品・消耗品・PC周辺装置・ソフトなど)」の集中管理購買を目的としてCATS e-Pシステムを導入し、環境保全に配慮した商品をカタログデータベース化して社内イントラネットで公開しています。

カタログへの掲載は、エコ基準を満たす商品を優先して選定し、「カシオ環境マーク」を表示しています。これにより購買担当者が商品を選定する際に、優先的にこれらの商品を購入

できるよう工夫をしています。

また、社内推奨商品として同様の基準で選定した「リサイクルトナー、リサイクルペーパー」などは推奨品の専用ページを用意し、購買担当者が容易に環境適合製品を選択、購入できるよう分類しています。この結果、2002年11月から2003年3月までにグリーン購入比率は7.6%になりました。



カシオ環境マーク



CATS e-Pシステムの画面

回収と再資源化

資源を有効に活用するために使用済み製品や消耗品などの回収と再資源化に取り組んでいます。

法人向け情報機器の回収

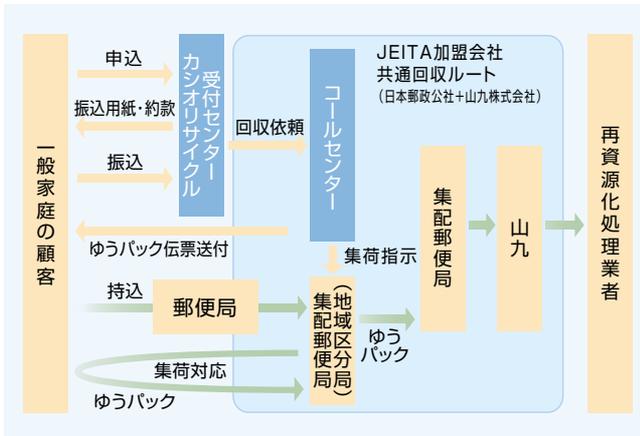
使用済み情報機器の回収・再資源化体制を構築し、運用を開始して1年が経過しました。初年度(2002年4月～2003年3月)の品目別回収実績は下表の通り、法律で定められた再資源化率目標を大きく上回っています。

	本体	モニター	プリンター	ECR 他
	PC/OC	CRT/LCD	ドット/ページ/他	ECR/POS/UPS/他
回収重量	12.2トン	5.1トン	18.1トン	4.5トン
再資源化	再資源化量	11.0トン	15.8トン	4.0トン
	再資源化率	90.1%	87.0%	88.0%
再資源化率目標	50%	55%	—	—

$$\text{再資源化率} = \frac{\text{再資源化量}}{\text{回収重量}}$$

家庭系パソコンの回収

2003年4月7日に資源有効利用促進法の省令で、「家庭系パソコン」の回収再資源化が義務付けられました。カシオはJEITA(社団法人電子情報技術産業協会)で提唱する体制と歩調を合わせ、省令施行日の10月1日を目標に、家庭系パソコンの回収再資源化体制を構築する予定です。



電子文具「ネームランドテープ」の回収

今まで行っていた企業向けの使用済みネームランドカートリッジ及びCD-Rプリンタインクリボンカセットの回収・リサイクルを2002年6月より全商品(特殊品は除く)に拡大し、一般家庭からも販売店を通じて回収・リサイクルを積極的に展開しています。

	回収実績	重量(トン)
回収数量	42,500個	1.35



ドラム・トナーの回収

ページプリンタの使用済みドラム・トナーを回収し、部品の再利用を行っています。

2002年度の回収・再資源化実績は下表の通りです。



		2001年度	2002年度
処理重量		322.3トン	276.9トン
再資源化	リユース	再資源化量	89.7トン
		再資源化率	27.8%
	リサイクル	再資源化量	225.2トン
		再資源化率	69.8%

二次電池の回収

カシオは「小形二次電池再資源化推進センター」に加盟し、サービスステーション等に二次電池専用の回収箱を設置して、店舗および一般の消費者の皆様へ回収・再資源化への協力をお願いしています。2002年度の二次電池別回収実績は下表の通りです。



	ニッカド電池	ニッケル電池	リチウムイオン電池	小形シール鉛蓄電池
回収重量	385kg	0kg	230kg	75kg

WEEE & RoHS 指令への取り組み

欧州地区においてWEEE & RoHS 指令が成立し、2003年2月13日に告示、発効となりました。これによりEU加盟国は2004年8月までに国内法を制定し、対象となる電気電子機器を製造または輸入販売する者は、使用済み製品の回収・リサイクルと特定物質の排除が義務付けられることになりました。カシオグループとしてもWEEE 指令に対応した欧州地区における回収・リサイクルシステムの構築に向け、各国法制化の動きを逐次収集、分析を行い対応に向けて準備中です。またリサイクル目標達成の為、回収リサイクル後の適正処理が可能となるよう環境適合設計アセスメントを強化し、3R(リデュース、リユース、リサイクル)設計と共にRoHS 指令に対応した特定物質*(鉛、水銀、カドミウム、六価クロム)の使用廃止に向けて環境行動目標の中に設定を行い、取り組みを行っております。

*RoHS 指令特定物質の内、PBB、PBDEについては既に使用廃止済み。

経営理念を実現するために

経営理念の実現と企業としての社会的責任を果たすために、カシオ社員全員が実践しています。

創造憲章

「創造 貢献」の経営理念を創造的に実践していくために、一人ひとりが物事を判断し行動するための規準として2003年6月1日創立記念日に制定しています。



カシオ創造憲章

第1章

私たちは、
独創性を大切にし、
普遍性のある必要を
創造します。

私たちは、世の中に存在しない独創的な製品・サービスの開発と普及を使命とすることに、「創造」の価値を見いだします。
複雑な数値を「簡単に計算したい」、さまざまな姿あるいは目に見えない情報を「音として聴きたい」「形として刻みたい」「伝達したい」…といった人々の普遍的かつ根源的な欲求を追求し、時間や場所あるいは空間を超えて、その合理性や必要性を創造しつづけます。

第2章

私たちは、社会に役立ち、
人々に喜びと感動を
提供します。

私たちは、独創的な製品・サービスの開発と普及によって、世界中の人々の生活を豊かにし、社会への役立ちを実行することに、「貢献」の価値を見いだします。
製品およびサービスにおける「機能・品質・経済性・スピード・生産性・倫理性・安全性・環境適合性」を追究し、人々に期待以上の「喜び」と、これまでにない大きな「感動」を提供しつづけます。

第3章

私たちは、プロフェッショナル
として、常に誠実で責任ある
言動を貫きます。

私たちは、自助努力を怠りません。プロフェッショナルとして、毎日、「考え、行動し、変革する」ことで、あらゆる可能性を極限まで追求し、進化しつづけます。
「公正で、自由で、闊達な」企業風土を醸成し、社会との健全かつ正常な関係を保持しながら、すべての言動において、誠実かつ責任ある態度を貫きます。

カシオ倫理行動規範

カシオ計算機株式会社ならびに、そのグループ会社に勤務する社員及び従業員は、業務上はもとより業務外においても常に秩序ある行動が強く期待されています。本規範は、社員ならびに従業員一人ひとりが日常活動の中で良識ある社会人として行動し、社会に貢献することを目的に、これを定めます。

1. 基本方針

- 私たちは、「創造 貢献」の経営理念のもと、お客様に感動と喜びを与える高い品質の商品、サービスを創造し提供する組織人としての誇りと責任を持って行動すると共に、社会人としての日常活動では自己責任ある行動を心がけます。そのための基本項目として、
- ① 独創的で高品質の商品を市場に提供し、業界の最先端をいく技術、技能、知識を身につけ、常に自己研鑽に努めます。
 - ② 積極的な理解、参画と協業で、社内外からの信頼を育みます。
 - ③ 社内外の規律やルールを遵守し、良き市民、良き企業人として行動します。
 - ④ 役割の遂行や目標の達成を通して、会社の発展と社会への貢献を果たします。
 - ⑤ お客様や取引先等の皆様との良好な関係づくりに努めます。

2. 行動規範

2-1 法律と規則の厳守

私たちは、一般社会人に求められる社会規範を守って行動するとともに、業務に必要な法律や社内規則は専門的な理解を図り、誠実に実行し、秩序ある行動をします。

- ・業務に関係する主な法規制等

2-2 人権の尊重

私たちは、お互いを尊重し、差別のない協力しあう行動を大切にします。一人ひとりの人権を尊重し、性別・信条・宗教・人種・社会的身分や身体障害等を理由にした差別的言動や嫌がらせを排除し、個人のプライバシーを守ります。

社会的に関心が高い領域

- ・性的な嫌がらせによる不利益行為(セクシャルハラスメント)
- ・職務権限を使った部下への圧力行為(パワーハラスメント)
- ・宗教・信条への批判または強制
- ・人種、出身、家系等への偏見差別的行為

2-3 公私の分別

私たちは、会社での権限や立場を利用して特定のお客様等を有利に扱ったり、その見返りとして接待や贈答を受けるような反社会的な行動は慎み、一人ひとりが公私のけじめを明確にします。

社会的に関心が高い領域

- ・業務上の取引に伴う金品の授受や接待

- ・特定会社への便宜供与

- ・インサイダー取引

- ・会社設備や備品の私的使用(過度な私用電話、Eメール等)

2-4 機密情報の取扱い

私たちは、機密情報の管理基準を理解し、会社の情報の取扱いに細心の注意をはらいます。

社会的に関心が高い領域

- ・発明・発見・意匠・商標等の知的財産情報
- ・未発表製品、新規技術等の機密技術情報
- ・人事、営業取引条件等の経営機密情報
- ・取引先、顧客等の特定の個人を識別できる個人情報

2-5 環境保全

私たちは、環境の維持保全の重要性を理解し、地球環境を守る日常活動を自主的かつ積極的に推進します。

社会的に関心が高い領域

- ・地球温暖化の防止策
- ・廃棄物の削減等
- ・リサイクル、リユースの拡大策
- ・有害物質の削減/廃除

2-6 商品、サービスの品質

私たちは、お客様の信頼をえる機能、品質の優れた商品・サービスを開発し提供できるよう自己研鑽と改善に努めます。

2-7 企業情報の開示

私たちは、社会から信頼される透明度の高い経営をする企業を目指し、企業情報は適時適切に開示し、株主をはじめステークホルダーの皆様とのコミュニケーションを積極的に行います。

2-8 社会的秩序の維持

私たちは、反社会的な活動には毅然とした態度で対応し社会秩序の安定と維持に努めます。

社会的に関心が高い領域

- ・不当な金品提供への応諾
- ・特定団体の物品、雑誌等の定期購入

2-9 地域社会への貢献

私たちは、地域社会の一員として日常活動を通して、地域の健全な発展と調和に貢献します。

品質への取り組み

「創造 貢献」—これはカシオの創業以来不変の経営理念です。カシオはこれまで、世の中になく独創的な商品を「創造」することによって社会に「貢献」し、その結果としてカシオも成長してきました。

カシオの商品を通して、お客様に喜び感動していただくための基盤である「品質づくり」に関してここに紹介します。

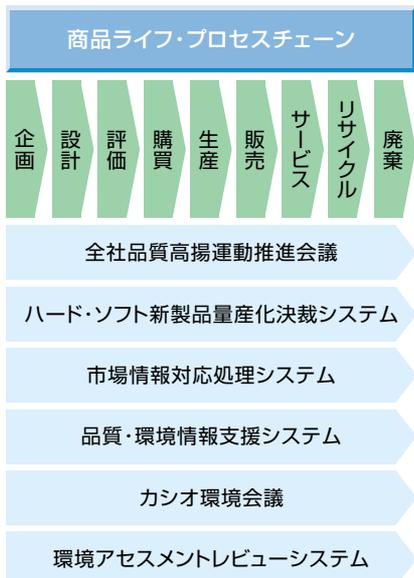
品質経営理念

カシオの「品質」とは、商品の「性能・機能性、操作性、デザイン等のユーザビリティ、安全性、経済性、サービス性に加え、環境保全、社会貢献」の総合的な活動成果と考え、「品質高揚」を品質経営理念に掲げて推進しています。

品質保証活動

製品及びサービスの「品質」を保証するため、商品の企画、設計、評価、購買、生産、販売、サービス、リサイクル、廃棄までの各業務プロセスに関する各種社内規格を作成し、遵守徹底の仕組みを運用し、「品質」の維持向上に努めています。

商品開発の業務プロセスとマネジメントシステム



社会貢献活動

イルカ・クジラ・ヒューマン募金助成支援

カシオは1994年の「国際イルカ・クジラ会議」を皮切りに、今年はいさーち・ジャパンを通じて「第3回イルカ・クジラ・ヒューマン募金助成活動」をサポートし、「Gショック」と「ベイベーG」の「国際イルカ・クジラ・エコリサーチ・ネットワークモデル」を発表しました。この売上金の一部は世界のイルカ・クジラ研究機関へ寄付され、研究者による教育・研究活動をバックアップしています。



TOKYOイルカ・クジラ・ステーション2002 イルカ・クジラ・ヒューマン募金助成活動・サポートモデルの紹介も行いました。

アイサーチ・ジャパンはそれ以外にも、展示企画「イルカ・クジラ・ステーション」、研究者等を迎えての「I.C.E.R.Cレクチャー」、ボランティアがイルカの個体識別調査を行う「御蔵島バンドウイルカ研究会」（御蔵島イルカ協会との共同プロジェクト）などの活動に取り組んでいます。7月には展示イベント「TOKYOイルカ・クジラ・ステーション2003」を開催。



国際イルカ・クジラ・エコリサーチ・ネットワークモデル（2003年6月発売）

グループ会社の活動

清掃活動を実施しています。

サイト名	活動名	内容	参加人数	開催日
甲府カシオ	クリーンアップ・デイの実施	周辺通勤路まで広げて清掃	119名	2002年6月28日
		一町畑区公会堂敷地周辺を清掃	116名	2002年12月28日
高知カシオ	シバ清掃の実施	国分川周辺を清掃	38名	2003年2月2日



国分川周辺のシバ清掃を行いました。

財団法人カシオ科学振興財団の活動

財団法人カシオ科学振興財団は、1983年より「特に萌芽的な段階にある先駆的かつ独創的研究を助成すること」を主眼に助成を行ってきました。2002年度は、研究助成として合計42件・総額55,640千円の助成を行いました。今回は財団設立20周年を記念し、現在最も注目を集めている科

学技術のひとつである「燃料電池に関する研究」を特別テーマとして加えました。



研究助成金贈呈式の様子

環境コミュニケーション

環境報告書や環境WEB等により環境情報を開示し、さまざまなステークホルダーとの環境コミュニケーションをはかっています。

エコプロダクツ展に出展

エコプロダクツ展は、国内最大の環境配慮型製品・サービスの展示会で、カシオは、初回から出展を行い、2002年度は、「軽・薄・短・小・ローパワー」を開発コンセプトにカシオの厳しい社内基準を満たしているカシオグリーン

商品や、エコマーク取得製品及び環境活動を紹介します。

※エコプロダクツ2003にも出展する予定です。



環境報告書発行

カシオは、1999年から環境報告書の制作を始めています。旧版は最新版とともにホームページでもご覧いただけます。



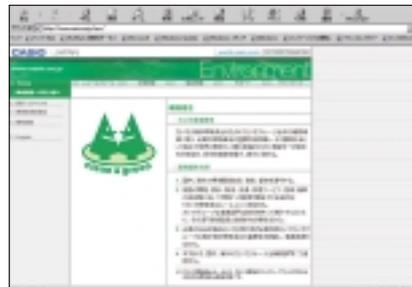
<http://www.casio.co.jp/env/activity/report.html>

環境WEBによる情報発信

カシオグループの環境活動全般については、ホームページを設けて環境活動の最新情報をお知らせしています。

<http://www.casio.co.jp/env/>

また、環境報告書では誌面スペースの都合上記載しきれなかったサイト別データ、国内・海外拠点パフォーマンスデータについて、ホームページで詳細をご覧いただけます。



<http://www.casio.co.jp/env/activity/performance.html>

サイトレポート発行

2002年、グループ会社として初のサイトレポートが、甲府カシオから発行されました。カシオグループの一員として、環境行動目標達成を実現し、あわせて地域の方々を重視したステークホルダーとのコミュニケーションをさらに充実させていきます。



グループ会社の活動

サイト名	活動名	内容	参加人数	開催日
甲府カシオ	環境講演会	「星空散歩～美しい夜空を見つめて～」 ●星空と光害※について講演 講師：牛山俊男氏 (写真家/環境カウンセラー) ※光害:人が夜間に使用する照明等により、夜空の明るさが増し、星が見えづらくなること	61名	2002年7月27日
	エコ・メッセやまなし2002出展	山梨県内で行う県民手づくりの環境に関する展示・交流会	約2000名	2002年8月4日
	大学生の会社見学	企業で導入している環境マネジメントシステムや環境活動を体験学習	大学 1校	2003年3月19日
本社	修学旅行生・学生の会社見学	デジタルカメラQV-10の開発秘話、カシオ製品及び会社概要について	小学校 1校 中学校 14校 大学院 1校	2002年4月～ 2003年3月



デジタルカメラの開発経緯について説明

環境保全活動のあゆみ

1991年に「カシオ環境保全委員会」を発足させて以来、環境保全のために継続的な取り組みを行っています。

環境活動

年	月	カシオグループの環境保全活動	世の中の動き
1991	8	カシオ環境保全委員会発足	経団連地球環境憲章制定
1993	1	カシオ環境憲章、カシオ環境ボランティアプラン制定	環境基本法制定
	12	特定フロン、1,1,1-トリクロロエタン使用廃止	
1994	10	カシオ環境ボランティアプラン改訂(第2版)	環境基本計画、PL法制定
1995	4	環境パンフレット発行	容器包装リサイクル法制定
1996	4	カシオ環境ボランティアプラン改訂(第3版)	ISO14000シリーズスタート
1997	2	カシオホームページに環境への取り組みを掲載	環境アセスメント法制定
	5	環境パンフレット改訂	
1998	7	カシオ環境ボランティアプラン改訂(第4版)	家電リサイクル法制定
1999	6	カシオグループ環境行動目標「クリーン&グリーン21」制定	ダイオキシン類対策特別措置法制定 PRTR 法制定 環境アセスメント法施行
	9	グリーン調達ガイドライン制定	
	10	カシオ環境ボランティアプラン改訂(第5版) 法人向け電子文具「ネームランド」のテープカートリッジ回収を開始	
	12	「環境報告書1999」を発行 「エコプロダクツ1999」に出展	
2000	3	国内全生産拠点でISO14001認証取得を完了	建設リサイクル法制定 ダイオキシン類対策特別措置法施行 循環型社会形成推進基本法制定 廃棄物処理法改正 資源有効利用促進法制定 容器包装リサイクル法施行 グリーン購入法制定
	4	環境会計を導入	
	6	プリンタのドラム・トナーセットの本格回収	
	8	「環境報告書2000」を発行	
	11	グリーン調達基準書の発行と取引先説明会実施 カシオ環境ボランティアプラン改訂(第6版)	
2001	12	カシオ計算機4事業所でISO14001認証取得を完了 「エコプロダクツ2000」に出展	資源有効利用促進法施行 廃棄物処理法施行 家電リサイクル法施行 グリーン購入法施行 PCB 廃棄物処理特別措置法制定・施行 循環型社会形成推進基本法施行
	6	カシオグループ環境行動目標「クリーン&グリーン21」改訂 カシオグリーンプロダクツ30(C.G.P.30)実施 羽村技術センターから排出される廃棄書類を時計の包装箱へ再利用開始	
	8	「環境報告書2001」を発行	
	9	小形二次電池再資源化推進センターへ加盟し、二次電池(充電式電池)のリサイクルを開始 台湾カシオ、カシオソフト ISO14001認証取得	
2002	12	「エコプロダクツ2001」に出展	建設リサイクル法施行 京都議定書の批准 土壌汚染対策法制定 ヨハネスブルグ・サミット開催 PRTR法施行
	2	法人向け使用済みパソコンおよび情報通信機器の回収・リサイクルシステムを開始 カシオ電子(深川)有限公司 ISO14001認証取得	
	3	甲府カシオ(本社)、甲府カシオ(一宮)、カシオマイクロニクス(山梨) 3事業所ゼロエミッション達成	
	4	カシオグループ全体で代替フロンの使用を廃止 カシオ電子(中山)有限公司 ISO14001認証取得	
	5	カシオテクノ本社 ISO14001認証取得 一般消費者向け電子文具「ネームランド」のテープカートリッジ回収を開始	
	6	カシオグループ環境行動目標「クリーン&グリーン21」改訂	
	8	「環境報告書2002」を発行	
	12	カシオ環境ボランティアプラン改訂(第7版)、エコプロダクツ2002に出展	
2003	3	カシオ電子工業 ゼロエミッション達成	土壌汚染対策法施行 WEEE & RoHS指令発効
	6	カシオグループ環境行動目標「クリーン&グリーン21」改訂	

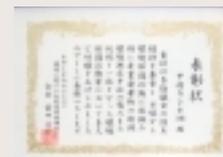
受賞・表彰歴

年	月	事業所・拠点	受賞・表彰名	表彰の主体
1999	2	本社	関東地区電気使用合理化委員会優秀賞	関東地区電気使用合理化委員会
2000	2	羽村技術センター	関東地区電気使用合理化委員会最優秀賞	関東地区電気使用合理化委員会
	11	東京事業所	危険物取扱者功労表彰	電気使用量合理化活動 優秀賞
2001	2	東京事業所	電気使用量合理化活動 優秀賞	関東地区電気使用合理化委員会
2002	1	高知カシオ	平成13年度エネルギー管理優良工場(電気部門) 資源エネルギー庁長官表彰	経済産業省 資源エネルギー庁
	2	羽村技術センター	平成13年度電気合理化奨励賞	多摩地区電気使用合理化委員会
	5	本社	事業所大規模建築物における廃棄物の減量・再利用の促進 優秀賞	東京都渋谷区
2003	2	羽村技術センター	電気使用合理化活動 優秀賞	関東地区電気使用合理化活動委員会
	4	甲府カシオ	環境活動優秀企業表彰	山梨県企業連絡協議会

TOPICS

甲府カシオ「環境に関する企業連絡協議会」から表彰

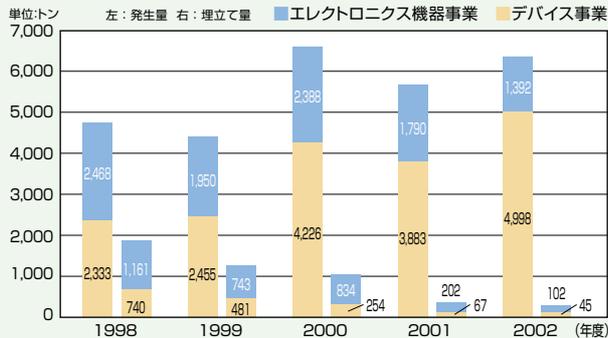
甲府カシオは、優れた環境活動を継続的に取り組んでいる企業として、2003年4月山梨県の企業連絡協議会より第1回目に表彰されました。企業連絡協議会は、前山梨県知事が環境宣言をしたことを受け、10年前に発足した山梨県内の372社で運営される民間主導型の組織で、企業が主体性をもって環境づくりに取り組むことによって、「企業の抱える環境問題」の解決及び「環境首都・山梨」の実現に寄与することを目的としています。



環境パフォーマンスデータ

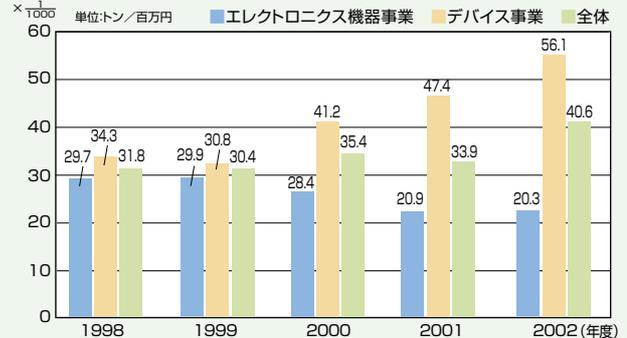
環境パフォーマンスについては、カシオグループとして環境負荷が大きいと思われる項目を取りあげました。

廃棄物発生・埋立量の推移

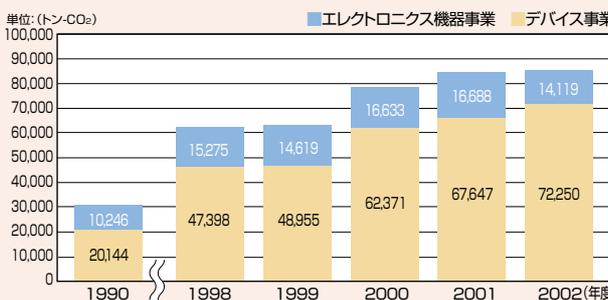


生産増に伴い廃棄物発生量は増加する傾向にあります。適切なリユース・リサイクルを全社的に推進し、埋立量は2005年度ゼロエミッション達成に向け着実に推進しています。

廃棄物発生量原単位の推移

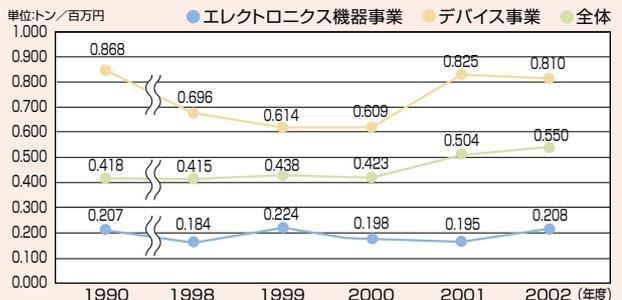


CO₂排出量の推移

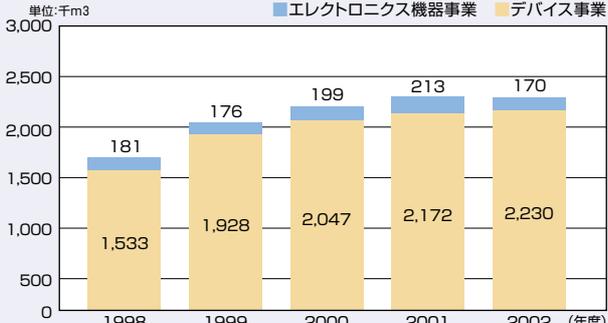


1990年度以降、一定(24時間常時作動するクリーンルーム、純水・排水装置等)のエネルギーを多用するデバイス事業の伸びに伴い、総量は増大しております。また、過去2年間は、デバイス工場の増築、及びその試運転・調整に伴うエネルギー使用により数値は増加しておりますが、コージェネレーション及びその他高効率機器の導入等による削減努力を進めています。

CO₂排出量原単位の推移

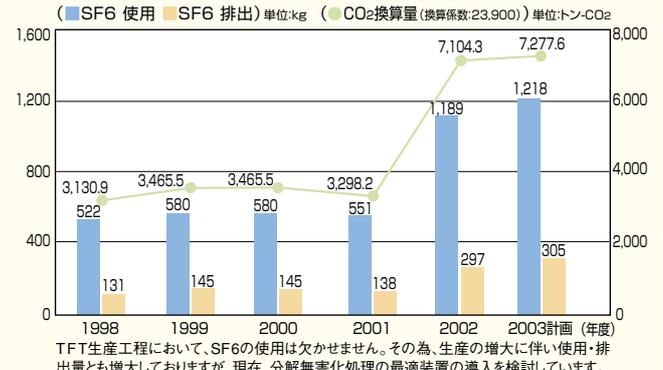


水資源使用量の推移



デバイス事業の洗浄工程にて純水を多用し、その事業拡大とともに増加していますが、水循環システムの採用等により削減に努めています。2002年度は177.4千m³が循環使用されました。

温室効果ガスSF₆使用・排出量とCO₂換算量



TFT生産工程において、SF₆の使用は欠かせません。その為、生産の増大に伴い使用・排出量とも増大しておりますが、現在、分解無害化処理の最適装置の導入を検討しています。

PRTR法に基づく排出・移動量

(単位: トン)

第一種指定化学物質名	物質番号	2001年度										2002年度												
		取扱量		排出量				移動量				取扱量		排出量				移動量		取扱量				
		トン以上使用事業所数	取扱量	大気	公共用水域	事業所内土壌	事業所内埋立処分	下水道	廃棄物	消費量	除去処理量	リサイクル量	トン以上使用事業所数	取扱量	大気	公共用水域	事業所内土壌	事業所内埋立処分	下水道	廃棄物	消費量	除去処理量	リサイクル量	
アンチモン及びその化合物	25	1	2.84					0.14	2.7			1	2.25								2.03	0.22		
エチルベンゼン	40	1	5.21								5.21	1	13.23										13.23	
エチレンジオキソラン	43	1	1.78						1.78			1	1.98										1.98	
キシレン	63	2	43.36	5.94					37.42			1	47.07	0.92									46.15	
酢酸2-エトキシエチル	101	3	9.85	3.27					6.59			2	16.00	5.02									6.38	4.60
1,1-ジクロロ-1-フルオロエタン	132	1	3.14	2.54							0.60	カシオグループでは、使用を廃止しています												
チオ尿素	181	2	9.46						9.46			2	12.22										12.22	
銅水溶性塩	207	2	23.79	0.04					23.75			2	17.41	0.03									14.48	2.90
トルエン	227	1	2.01	2.01								1	2.73	2.72									0.01	
鉛及びその化合物	230	1	1.32						1.28	0.04		1	2.49										2.31	0.17
ふっ水素及びその水溶性塩	283	1	6.89	3.83							3.07	1	11.17	6.15										5.03

※特定第一種指定化学物質は、使用していません。 ※空欄:取扱い量がゼロを示す。 ※2002年度は2001年度に比較して、デバイス事業の増産により取扱量は増加しましたが、大気中への拡散を防止する閉鎖型処理設備の導入等により、大気への排出量は減少し、廃棄物、リサイクル量が増加しています。

サイト別データ

国内拠点

カシオ全体環境データ



データについて

国内拠点

- エネルギー使用量とCO₂換算係数について
電機・電子業界の省エネルギー自主行動計画の調査方法に従って集計及び適用されている係数を使用しています。
- 廃棄物について
電機・電子業界における廃棄物等の排出量・再資源化に関する調査の定義に従い集計しています。
- 大気・水質について
大気汚染防止法及び水質汚濁防止法に基づく計量証明書データを使用しています。
- リユース・リサイクルについて
中間処理後にリユース・リサイクルされる量を集計しています。
- 再資源化率について $\text{再資源化率}(\%) = \frac{\text{リユース・リサイクル}(\text{トン})}{\text{発生廃棄物}(\text{トン})} \times 100$

海外拠点

- エネルギー使用量について
各国の電力のCO₂換算係数は、「各国における発電部門CO₂排出原単位の推計調査報告書(2002年3月JEMA発行)」の数値を使用しています。
- 化学物質について
化学物質の集計対象は、オゾン層破壊物質、塩素系有機溶剤、鉛はんだです。
- ここに記載されていない拠点および排出規制項目(SO_x、NO_x、ばいじん等)についてはホームページ上にて開示しています。
<http://www.casio.co.jp/env/activity/performance.html>

TOPICS

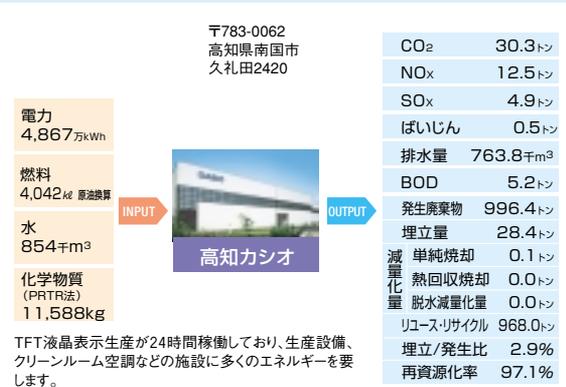
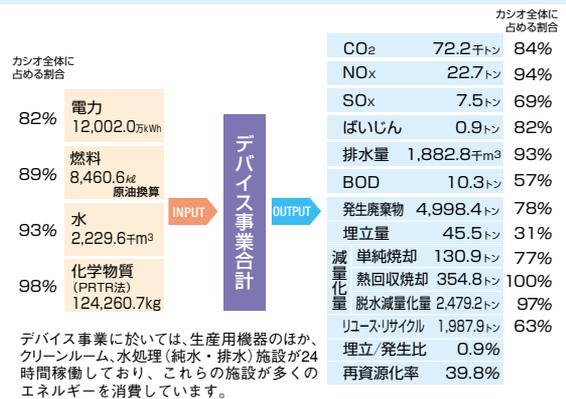
八王子研究所増設新棟、CO₂排出量削減

2003年11月竣工予定の八王子増設棟は、BEMS、水蓄熱、自然換気を採用した空調システムのほか、断熱効果の優れた窓ガラス、外装材により、既存建屋同一面積比でCO₂排出を25%低減できます。

高知カシオの増設新棟、省エネ従来比80%実現

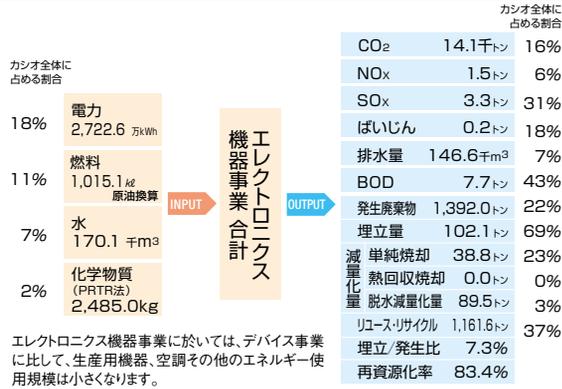
高知カシオの増設棟は、省電力型ファンフィルターユニット、省エネタイプ(Hf型)照明器具等の採用等により、同一生産量・建築規模で比較した場合、80%のエネルギー使用で済むこととなります。

デバイス事業



海外拠点

国内エレクトロニクス機器事業



エレクトロニクス機器事業合計



カシオ電子工業

〒358-0014
埼玉県入間市宮寺
4084

CO ₂ 1.4千トン	
NO _x 0.0トン	
SO _x 0.0トン	
ばいじん 0.0トン	
排水量 10.0千m ³	
BOD 0.3トン	
発生廃棄物 239.6トン	
埋立量 1.3トン	
減量化量	
単純焼却 0.0トン	
熱回収焼却 0.0トン	
脱水減量化量 0.0トン	
リユースリサイクル 238.3トン	
埋立/発生比 0.5%	
再資源化率 99.5%	

ページプリンタ関連製品の生産工場であることから、使用エネルギーは比較的小さくなっています。



山形カシオ

〒999-3701
山形県東根市
大字東根甲5400-1

CO ₂ 5.1千トン	
NO _x 1.1トン	
SO _x 2.9トン	
ばいじん 0.1トン	
排水量 66.8千m ³	
BOD 7.3トン	
発生廃棄物 557.1トン	
埋立量 6.3トン	
減量化量	
単純焼却 1.8トン	
熱回収焼却 0.0トン	
脱水減量化量 0.0トン	
リユースリサイクル 549.4トン	
埋立/発生比 1.1%	
再資源化率 98.6%	

時計・携帯電話生産に加え、成型事業があり、電力使用量の多い要因となっています。



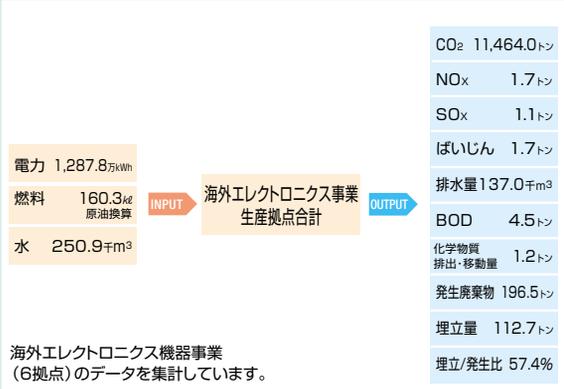
東京事業所

〒207-8501
東京都東大和市
桜が丘2-229

CO ₂ 1.2千トン	
NO _x 0.0トン	
SO _x 0.0トン	
ばいじん 0.0トン	
排水量 11.5千m ³	
BOD 0.0トン	
発生廃棄物 85.3トン	
埋立量 1.3トン	
減量化量	
単純焼却 6.1トン	
熱回収焼却 0.0トン	
脱水減量化量 0.0トン	
リユースリサイクル 78.4トン	
埋立/発生比 1.5%	
再資源化率 91.9%	

システム機器の開発・設計を行う事業所であることから、使用エネルギーは比較的小さくなっています。

エレクトロニクス機器事業



654-4, Bongam-Dong,
Masan, Kyung Sang
Nam do, Korea



韓国カシオ

電力 76.4 万kWh	
燃料 15.2 ㎏ 原油換算	
水 13.5 千m ³	

CO ₂ 400.0トン	
NO _x 0.0トン	
SO _x 0.0トン	
ばいじん 0.0トン	
排水量 12千m ³	
BOD 0.1トン	
化学物質 排出・移動量 0.0トン	
発生廃棄物 20.8トン	
埋立量 1.9トン	
埋立/発生比 9.1%	

韓国カシオでは、廃棄物発生量を減らすため、部署別に発生量を把握し管理しています。また、コピー用紙の使用量も部署別に把握し、削減につとめています。

Jiu Shui Keng Village,
Panyu District,
Guangzhou City, PRC.



香港カシオ
番禺工場

電力 574.6 万kWh	
燃料 15.6 ㎏ 原油換算	
水 126.5 千m ³	

CO ₂ 5690.0トン	
NO _x 0.0トン	
SO _x 0.1トン	
ばいじん 0.1トン	
排水量 37.2千m ³	
BOD 1.0トン	
化学物質 排出・移動量 0.4トン	
発生廃棄物 22.1トン	
埋立量 4.9トン	
埋立/発生比 22.2%	

香港カシオ 番禺工場では、無鉛はんだ採用製品を2002年度に立ち上げました。一方、空調の適温化や電源集中管理により省エネを図っています。また、梱包材や電子部品ケースを納入業者に返却し、廃棄物削減に取り組んでいます。

Xindade Industry
Building,
Nanping Street,
Nanping Town, Zhuhai,
GuangDong, CHINA



カシオ電子(珠海)

電力 123.3 万kWh	
燃料 42.2 ㎏ 原油換算	
水 33.7 千m ³	

CO ₂ 1,321.0トン	
NO _x 0.0トン	
SO _x 0.2トン	
ばいじん 0.1トン	
排水量 30.4千m ³	
BOD 0.4トン	
化学物質 排出・移動量 0.2トン	
発生廃棄物 19.7トン	
埋立量 0.0トン	
埋立/発生比 0.0%	

カシオ電子(珠海)では、梱包材は納入業者に返却し、再使用・再資源化を進めています。また、エネルギー設備の定時オン・オフにより省エネを図っています。

第三者メッセージ

カシオ環境報告書2003の評価

持続可能な社会をイメージする力

環境報告書の制作プロセスを共有することによって、環境報告書の第三者評価という枠組みを超えることになった。2003年においては「一方的に結果の評価をするだけでは、持続可能な社会へ向けての企業活動を活性化・加速化することにはつながらない」「新しい経営資源の発掘にならない」「新しい経営資源の発掘にならない」「環境報告書の制作過程を様々な業績の向上に結びつける営みにはなりえない」といった考え方から、持続可能性に対する意欲と技術開発の実体を把握するために、環境経営に関する役員懇話会に参加し、誠実な取り組みとモノづくりに対する情熱を実感することとなった。その中でも社会的責任のページに経営理念である「創造 貢献」並びに「カシオ創造憲章」「カシオ倫理行動規範」を上げ、創造性と環境貢献・社会貢献の関係をカシオ企業文化の独自性として明確

化しているところが、2003年のハイライトである。

総合的なアプローチで 堅実な進展を目指す

環境法規制対象有害物質の廃止においては、全廃を目指して期限を設定し公表している。リサイクルは事業部門と推進事務局の連携が体系的に組織化され、回収システムも社会的な仕組みとして定着化しつつある。次世代環境対応商品開発は独自の技術による軽量燃料電池の商品化へ向け推進中であり、商品化されれば使用時における環境負荷の低減に大きく貢献するであろう。社会への発信は詳細なパフォーマンスデータを含めカシオ計算機のホームページで公開している。

課題に対しての挑戦

今後の課題に対する取り組みに関しては、報告書の各所に目標達成基準を明確化して記載されている。さら



「環境を考えるプランナーの会」代表
飯島ツトム

にパフォーマンスを上げるには、ステークホルダー・ダイアログを実施し、環境コミュニケーションをユーザーからサプライチェーンまで活発に行うことである。その創造的コミュニケーション活動をとおして、カシオの存在意義が社会に対してより明確になり、持続可能な社会の発展にさらなる貢献がもたらされることになるだろう。

「軽・薄・短・小・ローパワー」という技術をもって、あらゆる生活シーン、ビジネスシーンにおけるエレクトロニクス機器の提供を経て、ユビキタス社会に新たな生活のクオリティーをもたらすカシオ計算機の取り組みに、総合的創造活動の時代へ向けての確かなエネルギーと独自性を見いだすことができた。

編集後記

カシオ「環境報告書2003」を最後までご覧いただきありがとうございます。

弊社として環境報告書の発行はこれで5回目となります。

読者対象をカシオユーザーである一般の方々、カシオグループの社員とし、読みやすくわかりやすい内容とすることを心がけております。

今回の環境報告書は、「持続可能な社会を目指して」というサブタイトルをつけました。これは、カシオグループの環境活動に対する情報を開示するという従来の枠組みから一歩進めて、企業の社会性についてGRIの「サステナビリティ・リポーティング・ガイドライン2002」を参考にまとめています。

これからの企業は、収益を上げるだけでなく、社会的責任を果たしていかなければ存続することができません。このような観点に立って、今回、環境NGO「環境を考えるプランナーの会」代表 飯島ツトム氏と弊社役員との懇話会を実施し、カシオの経営理念「創造 貢献」を通じた環境に対する考え方を各々の立場から語っていただきました。

カシオグループが将来進むべき方向性を少しでも皆様に示すことができたかと考えています。

「環境報告書2003」を通じカシオの環境経営に対する皆様のご意見、ご感想をいただければ幸いです。

品質・環境センター 環境管理室一同



このマークは、21世紀の地球環境のために、カシオグループが一体となって取り組むべき全ての環境活動を象徴します。

お問い合わせ先
カシオ計算機株式会社
品質・環境センター

〒205-8555 東京都羽村市栄町3-2-1
TEL 042-579-7256
FAX 042-579-7718
E-mail eco-report@casio.co.jp
<http://www.casio.co.jp/env/>

発行年月日 2003年7月



カシオ計算機株式会社は印刷カーゴのグリーン購入に取り組んでいます



本報告書は100%古紙再生紙と、アメリカ大豆協会認定の大豆油インキを使用し水無し印刷をしています。

