

富士通は
テクノロジーと創造力を地球環境と
人間活動の調和に役立てていきます

1998

環境活動報告書



目次

ごあいさつ	2	省エネルギー対策(地球温暖化対策)	17
富士通環境憲章	3	工場環境保全対策など	19
富士通環境行動計画	4	環境教育・啓発	23
環境管理の全体図	5	環境情報公開	25
事業活動と環境への影響、その取り組み	6	社会貢献活動	26
環境マネジメントシステム	7	開発技術や商品の提供による貢献	27
製品リサイクル対策	9	グループ一体となった取り組み	29
工場廃棄物減量化対策	13	社外表彰	33
化学物質の排出削減	15		

会社概要

社名: 富士通株式会社
FUJITSU LIMITED

所在地: 本店 神奈川県川崎市中原区上小田中4-1-1
本社事務所 東京都千代田区丸の内1-6-1(丸の内センタービル)

代表者: 代表取締役社長 秋草 直之

設立: 1935年6月20日

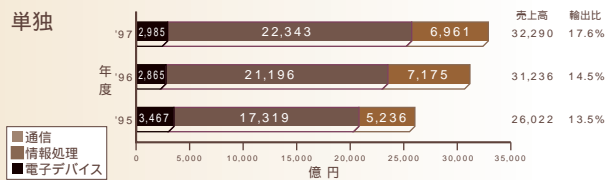
事業内容: 通信システム、情報処理システムおよび電子デバイスの製造・販売ならびにこれらに関するサービスの提供

資本金: 2,493億円(1998年3月31日現在)

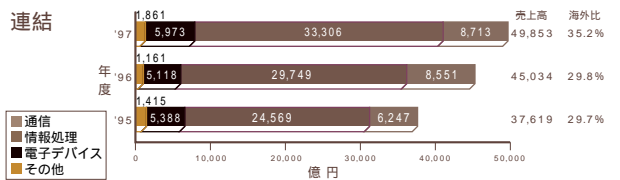
グループ: 連結子会社 ・国内 129社 (1998年3月31日現在)
・海外 384社

持分法適用会社 32社

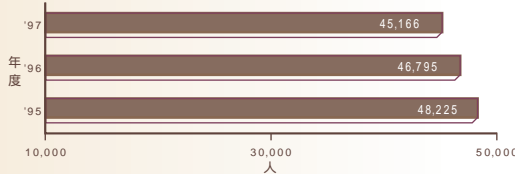
売上高: 単独



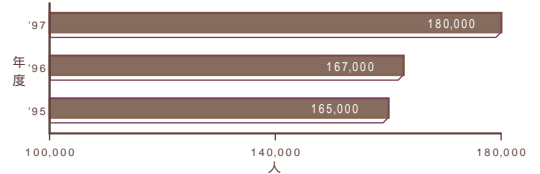
連結



従業員: 富士通
(期末)



富士通および国内・海外連結子会社



詳しい情報はインターネットのホームページでご覧になれます。
(<http://www.fujitsu.co.jp>)

お問い合わせ先

環境技術推進センター 〒211-8588 神奈川県川崎市中原区上小田中4-1-1

TEL:044-754-2010 FAX:044-754-2748

ホームページ「環境のコーナー」でもお問い合わせを受付けています。

(http://www.fujitsu.co.jp/hypertext/About_fujitsu/environment/eco.html)

この報告書は、1997年度の環境保全活動を中心に作成しました(1998年度の概要も記載しています)。今後も年度報告書として、毎年発行していく予定です。

ごあいさつ

富士通では、1996年に最初の環境活動報告書を発行して以来、毎年、版を重ねるごとに環境問題に対する企業の情報公開の在り方を見直してまいりました。その中で、温暖化や廃棄物問題など地球規模の環境問題が深刻化する状況においては、本報告書の果たす役割はますます大きくなってきたと認識しております。

この報告書は、富士通の環境問題に対する1997年度の活動実績をまとめたものですが、単なる成果の報告に止まらず、取組み姿勢を正しく理解していただけるようなデータの公開を重視して作成いたしました。

富士通では、「地球環境と人間活動の調和という人類共通の目的に向けて、当社の持てるテクノロジーと創造力を十分に発揮していく」という「富士通環境憲章」の基本理念を実践するため、地球環境保全を経営の重要課題の一つに位置づけ、研究・開発から廃棄・リサイクルまでの事業活動のあらゆる段階において全社規模で取り組んでおり、着実に成果をあげております。

1997年度は、環境マネジメントシステム(ISO14001)の国内全製造工場での認証取得を完了し、また、他社に先駆けて全国をカバーする使用済製品のリサイクルシステムを構築することで、リサイクル率を大幅に引き上げました。

現在は、環境マネジメントシステムの認証取得を国内外のグループに拡大しており、また、従来の環境に配慮した製品をレベルアップしたグリーン製品の開発強化、工場・事業所での省エネルギー、および化学物質の排出削減などを重点項目として取り組んでおります。

今後も、規制に先行した自主的な活動を拡大し、地球環境と人間活動の調和に一層寄与するよう取り組んでいく所存です。また、この報告書が情報公開本来の役割を発揮するよう、各位のご意見・ご提案を活動に反映させていきたいと考えておりますので、富士通の取組み姿勢をご理解いただく上でお役に立てれば幸いです。

富士通株式会社 代表取締役社長

秋草通之



富士通環境憲章(要約)

富士通では、創業以来培ってきた企業活動と環境との関わり合いを明文化し、地球環境問題を企業として、従業員として、どのように考え、どのように行動すべきかを明らかにした「富士通環境憲章」を1992年7月に制定しました。

基本理念

地球環境と人間活動の調和という人類共通の目的に向けて、当社の持てるテクノロジーと創造力を十分に発揮していく

基本方針

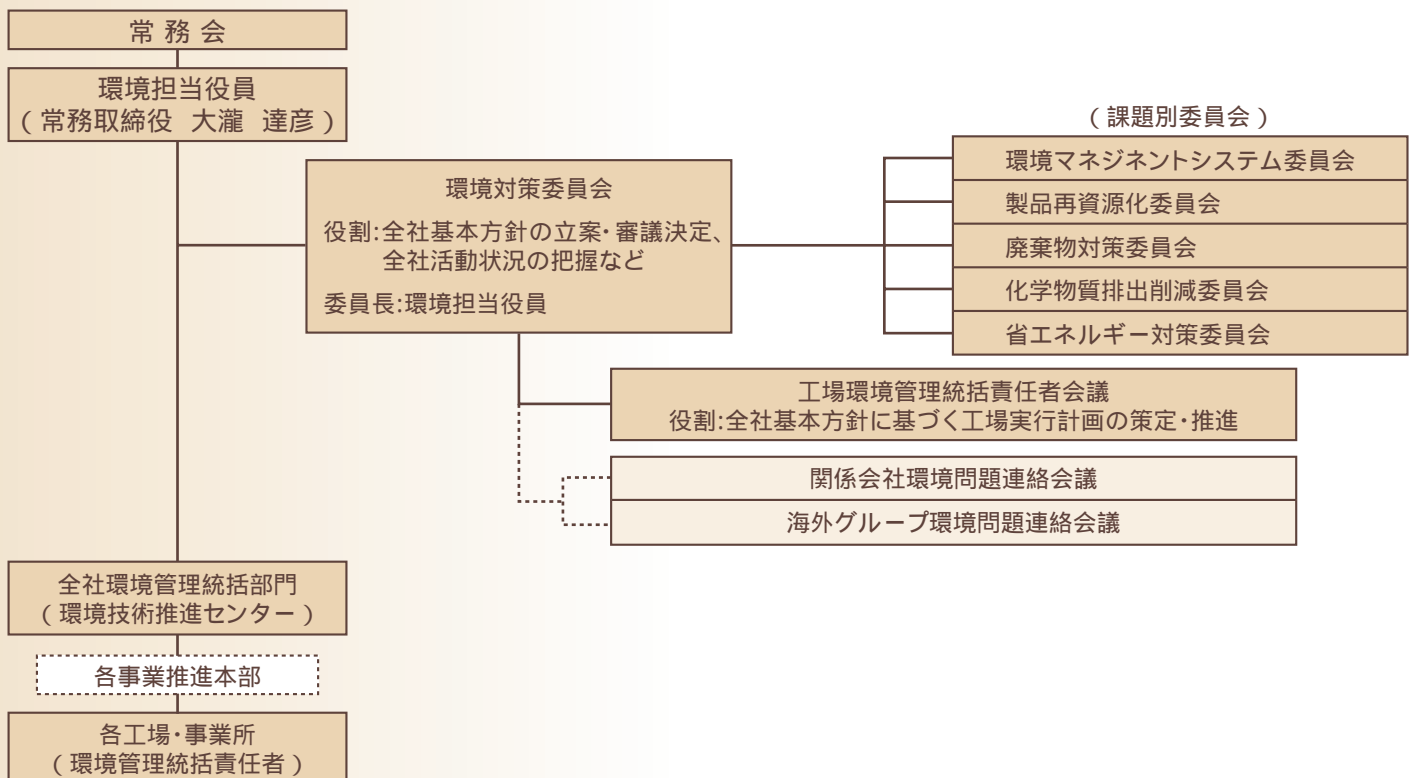
- (1) 総力を結集した取り組み
- (2) 企業責任の遂行
- (3) 社会への貢献

行動指針

- (1) 環境への影響を配慮した事業活動
- (2) 資源とエネルギーの効率的利用
- (3) 世界の環境保全に貢献する技術開発
- (4) 環境施策への協力
- (5) 社会貢献活動への参画・支援
- (6) 環境教育による意識の高揚
- (7) 環境保全推進体制の整備
- (8) 関係会社と共同歩調

推進組織

環境問題へ全社的に取り組んでいくための組織は、次のとおりです。



富士通環境行動計画

環境憲章に定めた事項を具体的に実践していくため、各対策ごとの数値目標などを定めた「富士通環境行動計画」を策定しました(第2期:1996年4月)。1997年度の目標と実績および1998年度の目標は、次のとおりです。

行動目標

項目	行動目標	1997年度		1998年度目標
		目標	実績	
環境マネジメントシステム	工場や事業所(開発・サービス拠点含む)を対象に、2000年度末までにISO規格に基づく環境マネジメントシステムを構築・運用	国内製造工場 認証取得 5工場	5工場 (達成)	開発・サービス 事業所認証取得 2事業所
製品リサイクル対策	回収廃製品を対象に、2000年度末までにリサイクル率90%達成	73%	86% (達成)	88%
工場廃棄物減量化対策	工場廃棄物量を、2000年度末までに1991年度実績比で80%削減	70%削減	71%削減 (達成)	73%削減
化学物質の排出削減	環境負荷低減のため、化学物質の排出量を2000年度末までに1995年度実績比で20%削減	9%削減	7.4%増加 (未達成)	15%削減
省エネルギー対策 (地球温暖化対策)	単位売上高当たりの電力使用量を、2000年度末までに1990年度実績比で20～30%削減	27%削減	28.3%削減 (達成)	29%削減

行動目標達成のための主な具体策

環境マネジメントシステム

- ISO14001の導入
 - 共通仕様書類の整備によるシステム構築と運用の定着
 - システム構築と運用ノウハウの共有
 - 内部環境監査の実施によるシステムの有効性確認と環境パフォーマンスの向上
 - 製品および工場における環境影響など各種アセスメントの実施

製品リサイクル対策

- 製品開発・設計段階における環境対応
 - グリーン製品の開発推進
 - 開発コンセプト確立、製品の開発推進
 - 製品環境アセスメント実施によるレベル向上
 - リサイクル率の向上
 - ライフサイクルアセスメント(LCA)技術の導入
 - LCA基礎技術の確立
 - グリーン製品開発への適用
 - リサイクルを考慮した包装技術(リターナブルコンテナなど)の開発
 - 有害物質の使用自主規制
 - リスクアセスメント、リスクマネジメントの実施
 - ガイドラインによる製品設計のサポート
- グリーン調達の推進
 - 環境に配慮した材料・部品・製品の積極的調達
- 廃製品の収集・リサイクル
 - リサイクルセンター設置の全国展開
 - 廃製品の解体手順確立

工場廃棄物減量化対策

- 廃棄物の減量化
 - 廃油の廃棄基準の見直し、使用量の抑制
 - 有機アルカリ廃液の減圧化による濃縮
- 廃棄物の有効利用
 - 汚泥に含まれる有価金属や、現像液、めっき液などの再利用化の向上
- 減量化マニュアルと事例集の整備・運用

化学物質の排出削減

- 工場で使用・排出される化学物質の削減
 - 排出低減化技術の確立
 - 化学物質使用方法の改善による使用量の削減

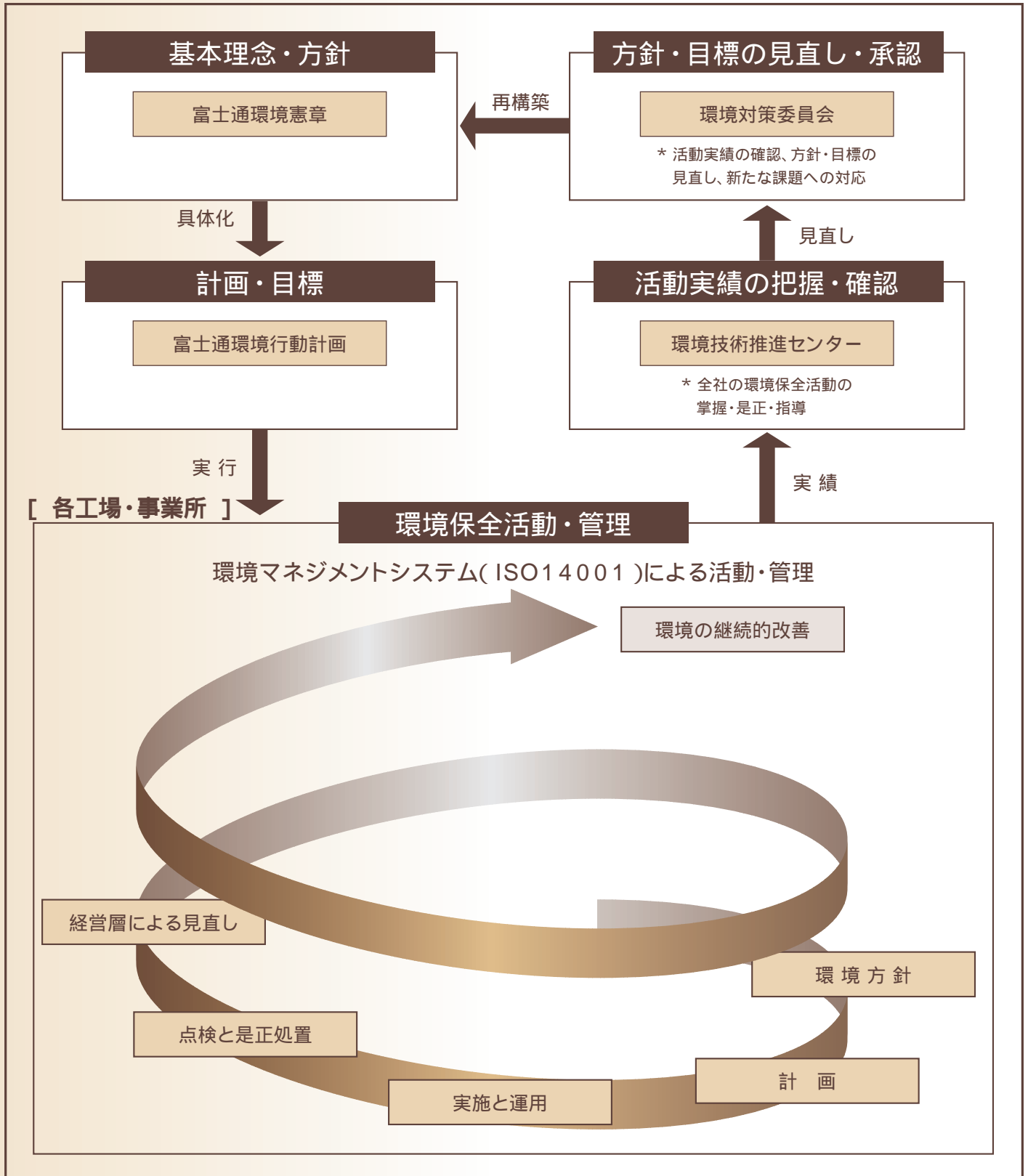
省エネルギー対策

- 工場、事業所の省エネルギー技術・設備などの導入促進
 - 省エネルギー新技術設備導入、技術確立
 - 省エネルギー製造設備、製造プロセスの開発
 - エネルギーの使用効率化
- 省エネルギー技術、ノウハウの工場・事業所間の水平展開
- エネルギー使用状況の的確な把握方法、システムの構築

環境管理の全体図

富士通における環境管理の全体図は、次のとおりです。

[全 社]



事業活動と環境への影響、その取り組み

富士通の事業活動の各段階における環境への影響、およびその影響を低減させるための取り組みは、次のとおりです。

事業活動

開発・設計	製造	販売・サービス・回収
エネルギーの使用 化学物質の使用 製品設計 エネルギーの消費 地球資源の消費 廃棄物の発生 化学物質の使用	エネルギーの使用 地球資源の消費 化学物質の使用 廃棄物の発生	エネルギーの使用 製品 廃棄物の発生

環境への影響

地球温暖化	廃棄物の増加	大気汚染
オゾン層破壊	熱帯雨林の減少	土壌汚染
資源の枯渇	水質汚濁	騒音・振動

富士通の取り組み

開発・設計	製造	販売・サービス・回収
製品環境アセスメントの実施 グリーン製品の開発 グリーン調達 ライフサイクルアセスメント(LCA)の導入 環境にやさしい技術の開発(再生プラスチック、包装材料など) 省エネルギーの推進 化学物質の適正管理	廃棄物の減量化・有効利用 化学物質の排出削減 化学物質の適正管理 省エネルギーの推進 水質汚濁防止対策 大気汚染防止対策 土壌汚染防止対策 騒音・振動対策 オゾン層破壊物質の全廃 地球温暖化ガスの排出削減	廃製品のリサイクル推進 省エネルギーの推進 環境に配慮した商品の提供 地方自治体行事への支援
全般		
環境マネジメントシステムの構築と運用 環境教育・啓発活動の実施 環境情報の公開 工場緑化の推進	ペーパーレスの推進 社会貢献活動の実施 グループ一体となった取り組み	

環境マネジメントシステム

環境汚染の未然防止および継続的な環境改善を推進するため、国際規格(ISO14001)に準じた環境マネジメントシステムの構築・運用に取り組んでおり、その認証取得目標は次のとおりです。

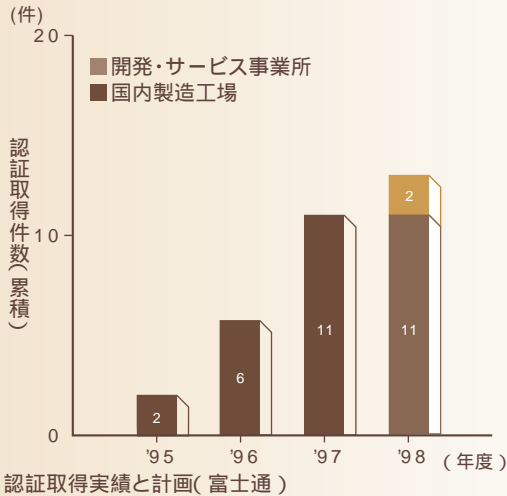
国内製造工場は1997年度末まで

主要な開発およびサービス関連の事業所は2000年度末まで

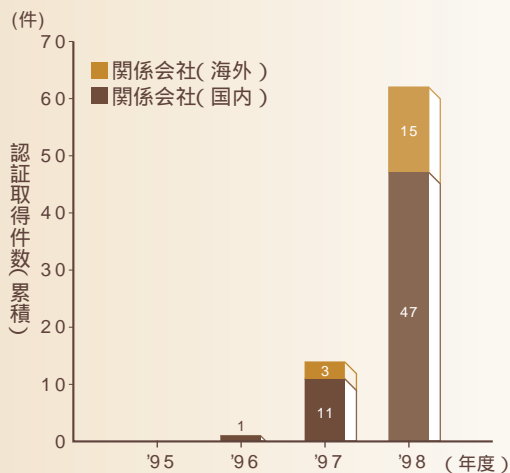
なお、環境マネジメントシステムは、グループをあげて取り組む必要があるため、関係会社の認証取得目標も定めています。

主要な国内・海外の関係会社(製造)は1998年度末まで

* 関係会社:連絡子会社および持分法適用会社



認証取得実績と計画(富士通)



認証取得実績と計画(国内・海外の関係会社)



外部認証審査

外部認証の取得実績

国内製造工場

1997年度は、5工場で認証を取得しました。これにより1997年12月にて全11工場での認証取得が完了し、目標を3カ月早く達成しました。また、認証審査において延べ120件(全11工場)の指摘事項がありましたが、すべて改善を行いました。

国内製造工場

沼津工場	1995年 9月
那須工場	1996年 3月
岩手工場	9月
三重工場	12月
会津若松工場	1997年 2月
長野工場	3月

熊谷工場	6月
明石工場	8月
須坂工場	9月
小山工場	11月
鹿沼工場	12月

* 色付き部分は、1997年度実績

参考 関係会社

1997年度は、国内8社10工場、海外3社で認証を取得しました。これまでに国内・海外合わせて、計26社28工場で認証を取得しています(1998年8月末現在)。

国内の関係会社

PFU(笠島)	1996年10月
山形富士通	1997年 5月
富士通デン(神戸、中津川、栃木)	6,8,10月
信越富士通	8月
富士通東北エレクトロニクス	9月
九州富士通エレクトロニクス(鹿児島)	10月
富士通ヴェルエスアイ(美濃加茂)	12月
青森富士通ゼネラル	1998年 1月
新光電気工業(高丘)	3月

富士通機電(新潟)	4月
富士通アイネットワークシステムズ	4月
アドバンテック(群馬)	4月
富士電気化学(山陽)	7月
富士通高見澤コンポーネント(技術開発センター)	7月
富士通周辺機	8月
富士通カンタムデバイス(山梨)	8月
しなの富士通	8月

海外の関係会社

富士通マイクロエレクトロニクス(イギリス)	1997年 6月
富士通マイクロエレクトロニクス・アイルランド	8月
富士通ICLコンピューター(ドイツ)	11月
富士通ICLエスパーニャ	1998年 4月
富士通マイクロエレクトロニクス・アジア	4月

富士通マイクロエレクトロニクス(アメリカ)	5月
富士通タイランド	5月
富士通アイノテック・アイルランド	7月
富士通コンポーネント・マレーシア	7月

* 色付き部分は、1997年度実績

主な活動内容

全社的な取り組みの基本となる次の共通規定類を制定・改定しました。

内部環境監査実施規定

内部環境監査実施ガイドライン

内部環境監査員教育実施・登録規定

内部環境監査員教育を14回行い、計270名の監査員を育成しました(登録内部環境監査員累計309名)。

内部環境監査を各工場にて計22回実施しました。延べ1,243件の指摘事項をすべて改善しました。

各工場ごとに各種教育や事故・緊急訓練などを実施しました。

また、グループ全体を対象に次の活動も行いました。

理解浸透や定着化のための講演会の実施(計40回、667名参加)

構築・運用ノウハウの水平展開のための実務者を対象にした交流会の実施

(社内および国内の関係会社:計3回、178名参加)
(海外の関係会社:計4回、30名参加)

情報共有化のためのイントラネットによる共通情報の発信

認証審査時の指摘事項(計260件)

環境パフォーマンスの改善事例(20件)

内部環境監査員登録リスト(309名)



交流会の開催

1998年度の主な実施計画

主要な開発およびサービス関連の事業所については、2事業所で認証取得を予定。なお、この2事業所以外の事業所の具体的な認証取得計画は12月までに決定。

国内・海外の関係会社については、計48社・工場で認証取得を予定。

認証取得済の工場については、環境マネジメントシステムの向上を図る。

なお、計画推進のために次の事項を実施します。

開発およびサービスなどの部門が持つ、間接的な環境影響を低減させるための仕組みの定着

工場間の環境マネジメントシステムの運用、実績、パフォーマンスなどを相互に比較評価する総合監査制度の導入

内部環境監査員のフォローアップ教育によるスキル向上



認定証

製品リサイクル対策

回収廃製品を対象に、2000年度末までにリサイクル率90%達成を目指して、製品の開発・設計段階と回収・廃棄段階において取り組んでいます。

開発・設計段階では、リサイクルや省エネルギーなど環境に配慮した製品づくりを推進

回収・廃棄段階では、「富士通りサイクルシステム」により全国規模で回収・リサイクルを推進

開発・設計段階での取り組み

製品環境アセスメントの実施

社内規格である「製品環境アセスメント規定」に基づき、新設計品について40項目にわたるアセスメントを実施しています。1997年度は、212件実施し、環境配慮型製品(パソコン、プリンタ、通信機器など)の開発を推進しました。

[アセスメント項目]

環境関連法律の遵守	(9)	処理・処分の容易性	(4)
オゾン層保護	(1)	収集と運搬の容易性	(1)
省資源化	(2)	情報の開示	(2)
省エネルギー	(4)	包装	(11)
再資源化	(6)		

* ()内は、各アセスメント項目中の小項目数を示す。

グリーン製品の開発

さらに環境面で優れた製品をグリーン製品と位置づけ、特定の製品について「グリーン製品評価規定」に基づく開発を推進しました。その結果、新たにFMVデスクトップパソコン新シリーズと専門店向けPOS端末のグリーン製品化を行いました。

[評価基準]

- 再資源化可能率が75%以上
- 省エネルギー法の遵守
- 国際エネルギースタープログラムに適合・登録
- 材質・ユニット単位などに100%分離・分解可能
- 25g以上のプラスチック部品に材料表示
- 有害物質を不使用
- など計16項目

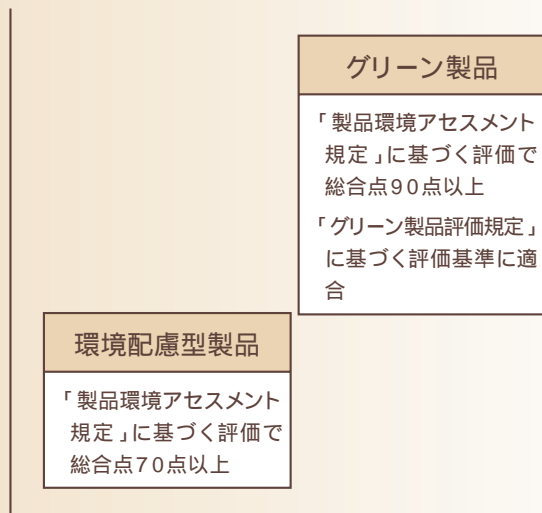
なお、グリーン製品の次機種には、さらに環境対策を強化した評価基準を適用し、レベルアップを図る予定です。

ガイドラインの制定

環境に配慮した製品の開発・設計の支援ツールとして、次の各種ガイドラインを制定し、活用しています。

- 「製品環境設計ガイドライン」
製品環境アセスメント規定に適合する製品を設計するための技術資料
- 「環境に配慮した熱可塑性樹脂成形材料選択ガイドライン」
環境に配慮した成形材料を用途・機能別に選択するための技術資料
- 「環境に配慮した包装材料選択ガイドライン」
環境に配慮した包装材料を選択するための技術資料

↑
環境配慮度



環境配慮型製品とグリーン製品の関係



製品環境設計ガイドライン



公開ホームページ「資材調達」
<http://www.fujitsu.co.jp/hypertext/procurement>

グリーン調達の推進

環境に配慮した製品開発の一層の推進を目的として、環境面で優れた材料・部品などを優先的に購入するグリーン調達について、次の事項を実施しています。

購買部門: 公開ホームページ「資材調達」における基本姿勢の中でグリーン調達の推進を表明。また、取引先からのグリーン調達に関する提案募集を始め、優れた提案を採用(1998年7月現在 応募数14件)。

設計部門: 設計段階において購入品の環境配慮面を評価する「外部調達品環境対策ガイドライン」の継続運用(1996年4月より)。

各工場: 主要取引先に対し、納入材料・部品における有害物質の使用状況、事業活動での環境影響に関するアンケートを開始。調査結果を設計部門へ提供し、開発を支援。

ライフサイクルアセスメント(LCA)の導入

製品のライフサイクル(材料調達～製造～流通～使用～回収～リサイクル・廃棄)を通して、環境に与える負荷を定量的に分析・評価するLCAの導入を進めています。1997年度は、社内展開の準備として、開発・設計部門を対象に次の事項を実施しました。

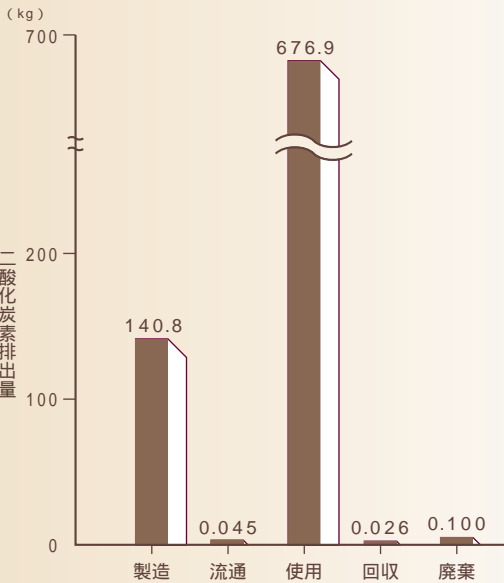
LCA啓発のためのLCA手法などの説明会の実施(54名参加)

製品ライフサイクルの各段階での環境負荷(二酸化炭素排出量)を算出・評価する「LCA適用ガイドライン」の制定(1997年12月)・活用

実製品(専門店向けPOS端末)でのLCAトライアルの実施

包装技術の開発(リサイクル容易な緩衝材の適用拡大)

従来から段ボールやパルプモールドへの切り替えにより、発泡スチロール緩衝材の使用を削減してきましたが、一部の製品では切り替えが困難でした。そこで、緩衝部に数本のミン目を入れるなどの新たな構造上の工夫により緩衝性を高め、組立性にも優れた段ボール一体成形緩衝材を開発し、ノートブックパソコンに1998年6月から適用しています。



専門店向けPOS端末のLCAトライアル結果



段ボール一体成形緩衝材

製品リサイクル対策

回収・廃棄段階での取り組み

回収廃製品のリサイクル推進

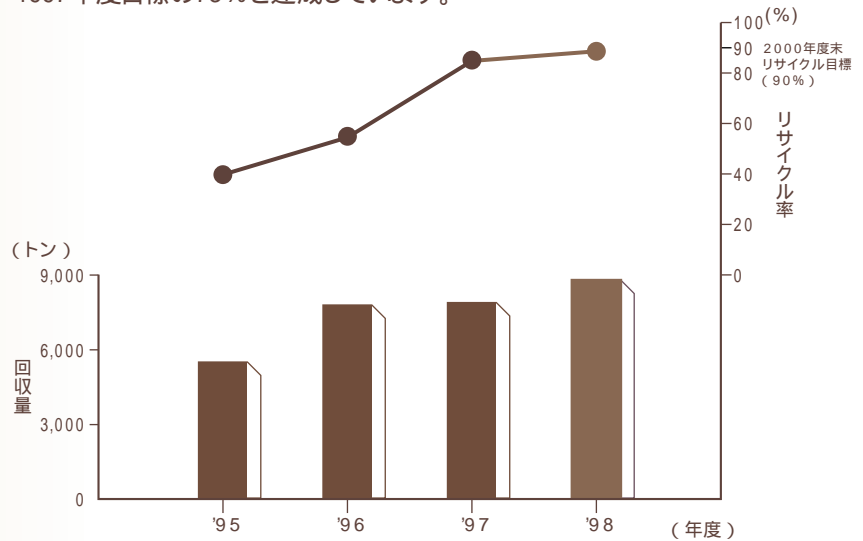
富士通りサイクルシステム(1997年7月構築)における1997年度の実績は、主に企業からの廃製品の回収量が約7,900トン、そのうちリサイクルした部品・材料が約6,800トンであり、リサイクル率は86%となりました。この86%は、1997年度目標の73%を達成しています。

* リサイクル率

$$= \frac{\text{リサイクルした部品・材料の重量}}{\text{廃製品の回収量}}$$



リサイクルセンターでの作業風景



廃製品の回収量とリサイクル率

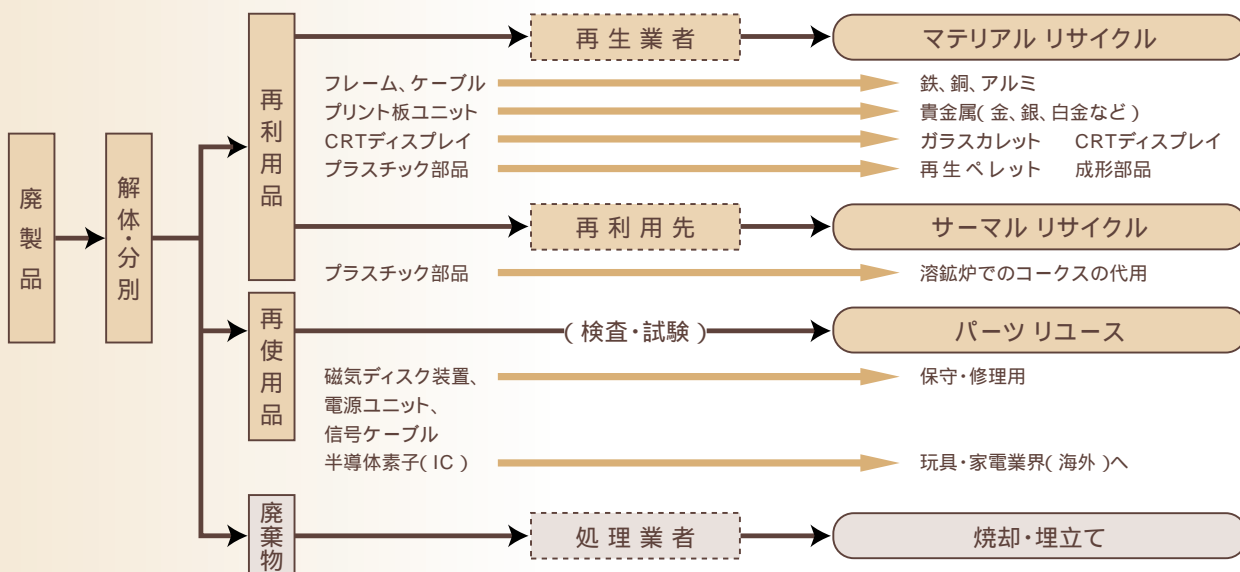
1996年度に比べリサイクル率が約30%向上した理由は、新たなりサイクルセンター(3拠点)の稼働開始、および廃棄CRTディスプレイのガラス部分を破碎しカレット化する技術によるものです。

[富士通りサイクルシステムの構成と役割]

- リサイクルテクノセンター
システムの運用管理、技術的な支援
- 収集ターミナル
全国の営業部門からの廃製品の収集・保管
- リサイクルセンター
廃製品の解体・分別、処理
- リサイクルパーツセンター
再使用可能な廃製品・部品の保管・発送



リサイクルセンター、収集ターミナル配置図



廃製品処理の流れ、部品・材料リサイクル例

廃プラスチックリサイクル技術の開発

回収廃製品のプラスチック部品をリサイクルするため、1996年度のABS樹脂に続き、1997年度は、ポリスチレン樹脂の再生条件および再生プラスチックの製品への適用条件を確立しました。

再生条件:新しいポリスチレン樹脂に、廃ポリスチレン樹脂を上限30%として混合

適用条件:製品内部のカバーや部品など

廃プラスチックのリサイクルルートは、次のとおりです。



1998年度の主な実施計画

開発・設計段階

グリーン製品開発の推進
(FMVパソコン(デスクトップ、ノートブック)次期シリーズ、現金自動支払機、小型プリンタ)

LCA手法確立に向けて実製品トライアルの拡大推進
(液晶ディスプレイユニット)

製品への再生プラスチックの適用
(ノートブックパソコンの部品)

回収・廃棄段階

リサイクル率向上のための液晶ディスプレイユニットのリサイクル技術の開発

リサイクル情報の効率的な相互提供を行うための富士通りサイクルシステム内のネットワーク構築

工場廃棄物減量化対策

[対象廃棄物]

紙くず
 汚泥
 廃酸・廃アルカリ
 廃プラスチック
 廃油
 金属くず
 燃えがら
 ガラスくず
 木くず

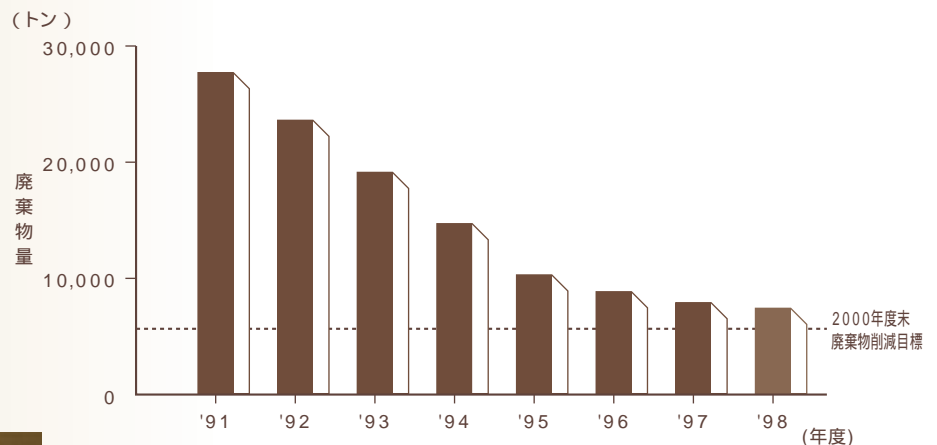


廃プラスチック溶融固化装置(那須工場)

紙くず、汚泥、廃酸・廃アルカリ、廃プラスチックなどの工場から発生する廃棄物を、2000年度末までに1991年度実績比で80%削減するため、廃棄物の減量化と有効利用の両面から取り組んでいます。

工場廃棄物の削減

1997年度の廃棄物量は7,963トンで、前年度比では9%削減、1991年度比では71%の削減となり、1997年度目標の70%削減を達成しました。



廃棄物削減の推移

廃棄物の発生元での減量化は、次のような内容で実施しています。

< 主な実施内容 >

- 有機アルカリ廃液の減圧濃縮率の向上(1/60から1/70へ)
 ……小山工場(23トン)
- 廃プラスチック(発泡スチロール、ビニールくず)の溶融固化による減容化
 ……那須工場(27トン)
- 「紙くず減量化・再資源化事例集」(計25事例)を作成し、各工場で活用

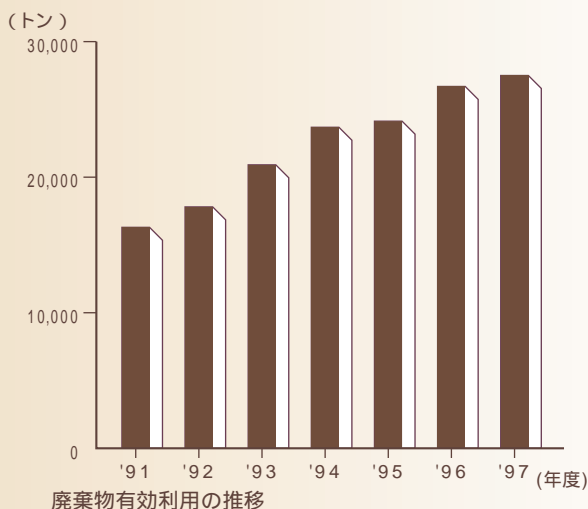
廃棄物の有効利用は、次のような内容で実施しています。

< 主な実施内容 >

- 廃プラスチックの固形燃料化
 ……熊谷工場(51トン)
- はんだめっき廃液から鉛、錫を回収し、再資源化
 ……長野工場(87トン)
- ごみ処理センター設置による紙くずの分別回収効率化
 ……川崎工場(65トン)

< 設備投資額 >

計 1,500万円 (過去3年間合計 1億1,300万円)
 有機アルカリ廃液減圧濃縮化設備改善 600万円(鹿沼工場)
 ごみ処理センター設置 400万円(川崎工場) など



廃棄物有効利用の推移

廃棄物の種類	1991年度	1997年度	削減率
汚泥	9,800	1,700	83%減
廃プラスチック	5,100	1,300	75%減
廃酸・廃アルカリ	5,800	1,600	72%減
紙くず	4,100	1,800	56%減

主な廃棄物の削減実績

単位:トン

1998年度の主な実施計画

廃イソプロピルアルコールを焼却設備などの助燃材として利用
 ……岩手工場(有効利用120トン)

プリント基板工程の銅含有汚泥から銅を回収し、再資源化
 (汚泥乾燥処理により重量当たりの銅含有率を上げる)
 ……鹿沼工場(有効利用61トン)

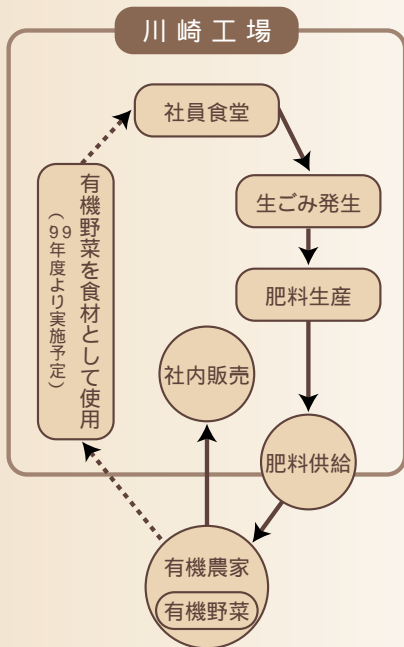
廃プラスチックの固形燃料化の他工場へ展開
 ……那須、長野工場(有効利用180トン)

その他の取り組み

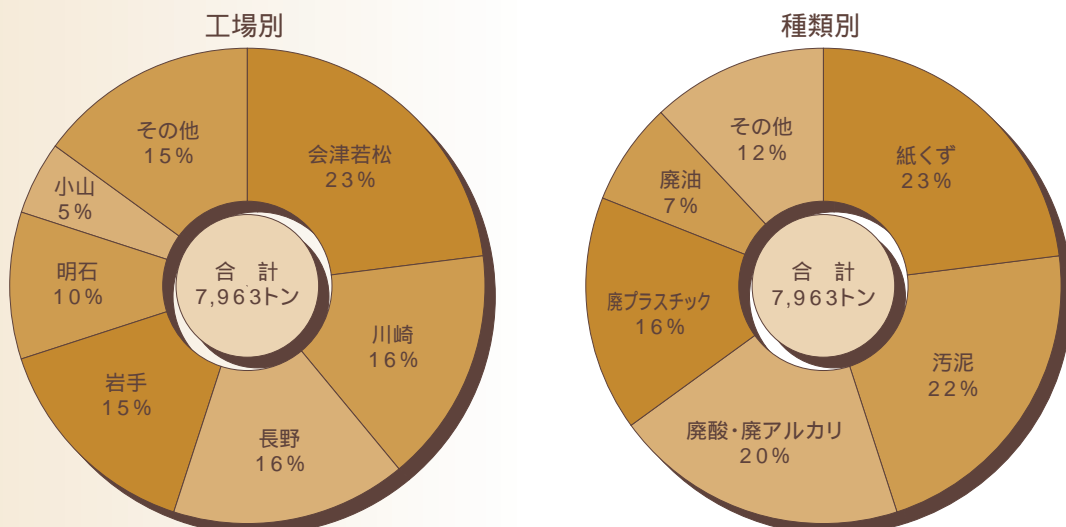
食堂生ごみの有機肥料化による有効利用
 ……川崎、小山工場

川崎工場社員食堂から出る生ごみ(120トン/年)の有機肥料化(24トン/年)を1997年7月より本格的に行っています。この肥料を利用して近隣農家で栽培された有機野菜を従業員に販売する“リサイクル”活動を進めています。また、小山工場でも生ごみの有機肥料化を始めました。

今後、川崎工場では、契約農家で栽培された有機野菜を社員食堂の食材として1999年度より使用する予定です。さらに他工場(南多摩、熊谷)へも有機肥料化を展開していきます。



食堂生ごみのリサイクル



廃棄物量実態(1997年度)

化学物質の排出削減

[削減対象化学物質]

ふっ素化合物
 キシレン
 トルエン
 ニッケル化合物
 マンガン化合物
 鉛化合物
 カドミウム化合物
 クロム化合物
 ひ素化合物
 臭素化合物
 シアン化合物
 ホスフィン
 ヒドラジン誘導体
 フェノール
 3,3-ジクロロ
 4,4-ジアミノジフェニルメタン

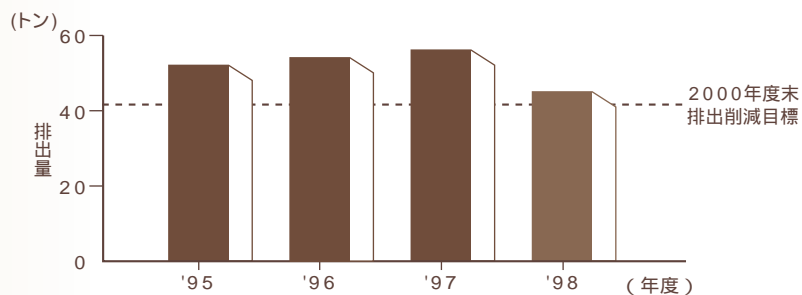


有機排気処理設備(三重工場)

製造工程で使われている15種類の化学物質を対象に、環境負荷低減のため、その排出量を2000年度末までに1995年度実績比で20%削減することを目標として、対象物質の使用量削減、代替品への切替えや排出抑制などを中心に取り組んでいます。

化学物質の排出削減

1997年度の目標は1995年度比9%削減でしたが、さまざまな対策を行ったにもかかわらず、実績は排出量56トンで、1995年度比7.4%増加となり、目標は達成できませんでした。



化学物質排出量の推移

< 主な実施内容 >

- 塗装工程のトルエン含有洗浄液の再使用による使用量削減
……小山工場(1.3トン排出削減)
- 半導体製造時のパターン作成工程にキシレン有機排気処理設備の設置
……三重工場(0.7トン排出削減)
- 検査工程のトルエン含有シンナーをエチルアルコールに代替
……鹿沼工場(0.1トン排出削減)
- プリント板ユニット洗浄工程のキシレン含有洗浄液の交換期間延長
……沼津工場(0.1トン排出削減)

< 設備投資額 >

計 1億3,000万円
有機排気処理設備 1億3,000万円(三重工場)

< 目標を達成できなかった主な理由 >

- 新ライン増設によるキシレン使用量の増加(5.5トン排出増加)
1998年度下期に有機排気処理設備を増設し、排出を抑制
- 作業安全性確保のためのふっ酸(ふっ素化合物)洗浄液交換回数の増加(3.4トン排出増加)
その後、安全対策を実施して液の交換回数を元に戻し、排出を抑制

これらは、当初計画外で生じたものですが、直ちに対策を検討し、他の対策と合わせ、1998年度には1995年度比15%削減する計画です。

* 化学物質排出量の算出方法
工場の排水口や排気口から排出される化学物質の濃度を測定し、総排水量または総排気量を乗じて算出、あるいは化学物質の収支量に基づき算出。

1998年度の主な実施計画

- 半導体製造時のレジスト工程にキシレン有機排気処理設備の設置
……若松工場(2トン排出削減)
- 塗装工程にキシレン、トルエン有機排気処理設備の設置
……明石工場(キシレン:3トン排出削減、トルエン:1.2トン排出削減)
- 半導体製造時のパターン作成工程にキシレン有機排気処理設備の増設
……三重工場(1トン排出削減)
- キシレン含有塗料を使用した部品の両面塗装を片面のみに変更
……小山工場(0.7トン排出削減)
- キシレン含有塗料から粉体塗料への変更検討
……小山工場

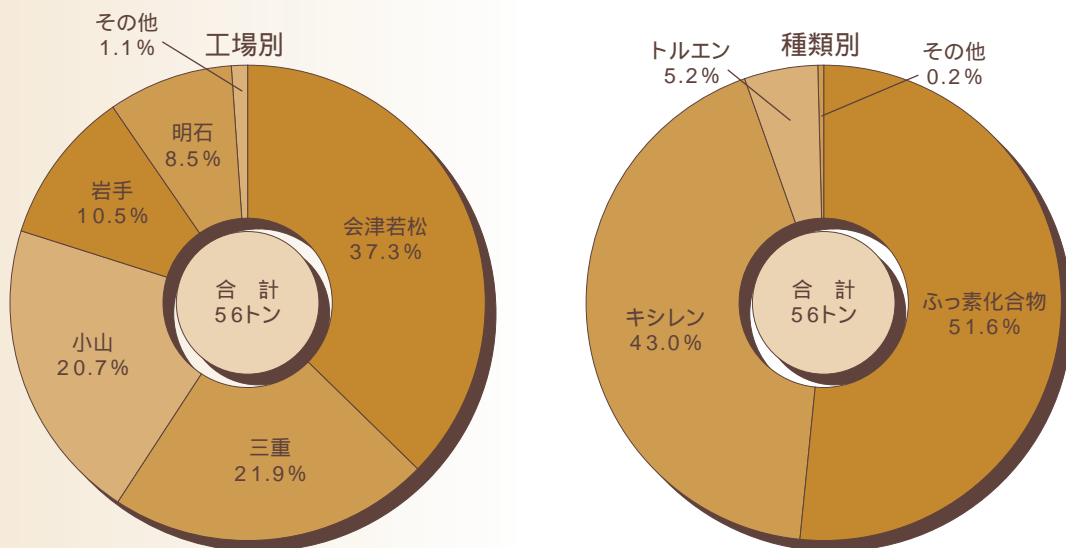
その他の取り組み

化学物質の安全・適正管理のため、化学物質の物理・化学的性状、緊急時の措置、危険・有害・環境影響などの情報をイントラネット内で検索・閲覧できる「化学物質安全情報(MSDS)検索システム」を開発し、1998年1月より運用しています(約1,300物質登録:1998年8月末現在)。これにより、化学物質の購入・使用時に正確な情報を迅速に入手できるようになりました。

* MSDS:Material Safety Data Sheet



化学物質安全情報(MSDS)検索システムの画面



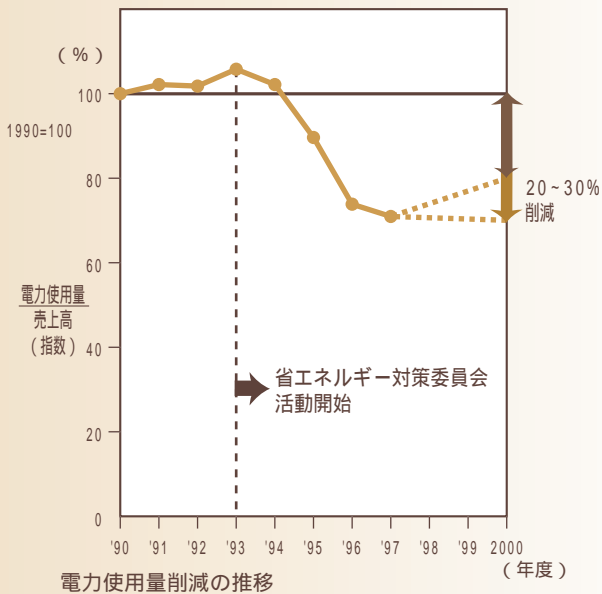
化学物質排出量実態(1997年度)

省エネルギー対策 (地球温暖化対策)

単位売上高当たりの電力使用量を、2000年度末までに1990年度実績比で20～30%削減することを目標として、インバータなど共通省エネルギー技術の各事業所への導入拡大、製造設備導入時の省エネルギーアセスメント制度の適用や簡易電力モニタの開発・導入などに取り組んでいます。

省エネルギーの実績

1997年度の単位売上高当たりの電力使用量(エネルギー原単位)は、40MWh/億円で、前年度比では4.1%削減、1990年度比では28.3%の削減となりました。この28.3%は、1996年度に続いて2000年度末までの目標値を達成しています。



参考

1997年度の総エネルギー使用量(電気、油、ガスを合計したもの)を二酸化炭素排出量に換算すると6.3トン-C/億円となり、前年度比では4%削減、1990年度比では25.6%の削減に相当します。

* トン-C
二酸化炭素(CO₂)中の炭素(C)の重さのみを表したもの。

<主な実施内容>

インバータの導入拡大

……川崎、小山、鹿沼、長野、南多摩工場、
青森、情報処理、幕張、大分、熊本システムラボラトリ、
館林システムセンター

効果:空調機の送風機モータの制御(小山工場の例)

削減量 インバータ4台合計 110MWh/年

削減率 平均65%

* インバータ

制御する対象設備の負荷の状態に応じて最適な運転を行い、無駄な電力消費を抑える装置。

節電器の導入

……川崎工場

効果:单相3線式節電器(300kVA)

削減量 33MWh/年 削減率 5.1%

三相3線式節電器(400kVA)

削減量 101MWh/年 削減率 11%

* 節電器

電圧を常時監視し、余剰電圧(例えば96Vを超える電圧)をカットすることにより電力使用量を削減する機器。

外気冷房の導入拡大

……小山、那須、長野、須坂工場

効果:外気冷房システム(長野工場の例)

削減量 376MWh/年

外気冷水製造システム(長野工場の例)

削減量 280MWh/年

* 外気冷房

冬期など気温の低い時期に、外気を冷房や、冷房用の冷水(冷房の冷熱源)製造のために利用すること。



節電器の設置状況(川崎工場)



簡易電力モニタによる測定

製造設備導入時の省エネルギーアセスメント制度の適用
 ……長野、小山、那須、鹿沼工場

簡易電力モニタの開発と各事業所導入開始(1998年5月より)

[簡易電力モニタの用途例]

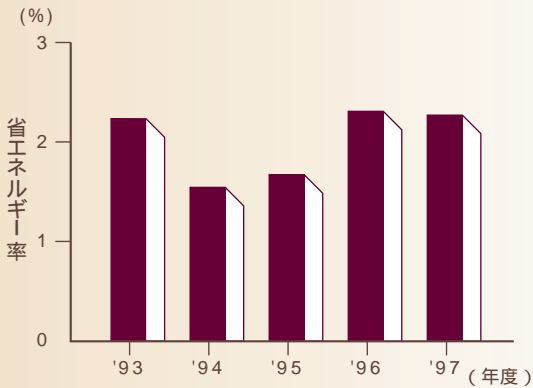
- 部課別電力使用量の把握(毎月、半年ごとなど)
- 省エネルギー施策実施前後の電力使用量の変化把握
- 電力メータのない設備の電力使用量の把握
- (簡易電力モニタの仕様については28ページ参照)

<設備投資額>

計 8億1,500万円 (過去3年間合計 34億1,700万円)

インバータの導入	2億8,800万円
蒸気ドレン水の回収設備	7,100万円
逆浸透膜純水設備の低圧ポンプ化	4,700万円
熱交換器の設置	3,200万円 など

省エネルギー設備投資予算については、毎年確実に投資できるように優先した予算確保を図るため、全社環境管理統括部門が一括して予算取得・管理・運営を実施しています。



省エネルギー率の推移

* 省エネルギー率

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{省エネルギー量}}{\text{総エネルギー使用量} + \text{省エネルギー量}} \\
 &\text{省エネルギー量} \\
 &\quad \text{省エネルギー施策の実施により削減されたエネルギー量} \\
 &\text{総エネルギー使用量} \\
 &\quad \text{電気、油、ガスを合計したもの}
 \end{aligned}$$

省エネルギー率による事業所管理

「エネルギー原単位」は、売上高の増減に大きく左右される問題があるため、もう一つの管理指標として「省エネルギー率」を1993年度より取り入れ、各事業所の省エネルギー推進状況の把握・管理を行っています。1997年度は、原油換算で省エネルギー量が10,530kL、総エネルギー使用量が442,000kLであり、その結果、省エネルギー率は2.33%となり、運用上の目安である2%を上回りました。

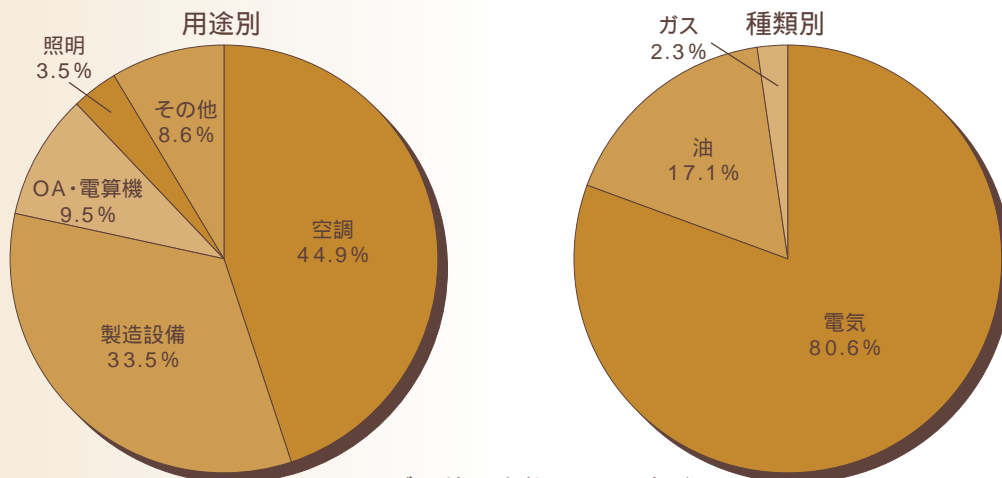
98年度の主な実施計画

さらなる省エネルギー推進のため、2010年度と2005年度(中間目標)の目標値の設定

インバータ、コージェネレーションシステムなどの各事業所ごとのさらなる導入拡大
 (インバータ:川崎、小山、沼津、熊谷、南多摩、須坂工場 など)
 (コージェネレーションシステム:岩手工場)

製造設備導入時の省エネルギーアセスメント制度の各工場への適用拡大

簡易電力モニタ活用によるきめ細かな電力使用量・省エネルギー効果など把握のための制度化



エネルギー使用実態(1997年度)

工場環境保全対策など

水・大気環境保全

水や大気環境保全のため、法や条例より厳しい自主基準を定めて、定期的な測定や環境保全設備の維持・管理により汚染防止を図っています。1997年度も自主基準値を超えるものはありませんでした。

項目	規制値			実測値 (MAX)				
	国の基準	県の基準	自主基準	1995年度	1996年度	1997年度		
工場排水	有害物質	カドミウム	0.1	0.1	0.01	不検出(0.002未満)	不検出(0.002未満)	不検出(0.002未満)
		全シアン	1	1	0.5	不検出(0.1未満)	不検出(0.1未満)	不検出(0.1未満)
		鉛	0.1	0.1	0.05	不検出(0.01未満)	不検出(0.01未満)	不検出(0.01未満)
		ひ素	0.1	0.1	0.05	不検出(0.01未満)	不検出(0.01未満)	不検出(0.01未満)
		純水銀	0.005	0.005	不検出	不検出(0.0005未満)	不検出(0.0005未満)	不検出(0.0005未満)
		セレン	0.1	0.1	0.01	不検出(0.01未満)	不検出(0.01未満)	不検出(0.01未満)
		ベンゼン	0.1	0.1	0.01	不検出(0.01未満)	不検出(0.01未満)	不検出(0.01未満)
		トリクロロエチレン	0.3	0.3	0.03	不検出(0.002未満)	不検出(0.002未満)	不検出(0.002未満)
		テトラクロロエチレン	0.1	0.1	0.01	不検出(0.0005未満)	不検出(0.0005未満)	不検出(0.0005未満)
		1,1,1-トリクロロエタン	3	3	0.3	不検出(0.0005未満)	不検出(0.0005未満)	不検出(0.0005未満)
		四塩化炭素	0.02	0.02	0.002	不検出(0.0002未満)	不検出(0.0002未満)	不検出(0.0002未満)
		ジクロロメタン	0.2	0.2	0.02	不検出(0.02未満)	不検出(0.02未満)	不検出(0.02未満)
		1,2-ジクロロエタン	0.04	0.04	0.004	不検出(0.004未満)	不検出(0.004未満)	不検出(0.004未満)
		1,1,2-トリクロロエタン	0.06	0.06	0.006	不検出(0.006未満)	不検出(0.006未満)	不検出(0.006未満)
		1,1-ジクロロエチレン	0.2	0.2	0.02	不検出(0.02未満)	不検出(0.02未満)	不検出(0.02未満)
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4	0.4	0.04	不検出(0.04未満)	不検出(0.04未満)	不検出(0.04未満)		
工場排水	一般項目	水素イオン濃度(pH)	5.8~8.6	5.8~8.6	6.0~8.5	6.9~7.5	7.1~7.4	7.2~7.5
		生物化学的酸素要求量(BOD)	160	160	8	1.7	2	1.3
		化学的酸素要求量(COD)	160	160	20	7	8.5	7.3
		浮遊物質(SS)	200	200	20	不検出(1未満)	2	不検出(1未満)
		n-ヘキサン	5	5	3	不検出(1未満)	不検出(1未満)	不検出(1未満)
		銅	3	3	0.5	不検出(0.1未満)	不検出(0.1未満)	不検出(0.1未満)
		亜鉛	5	5	0.5	0.4	不検出(0.2未満)	不検出(0.2未満)
		溶解性鉄	10	10	2	不検出(0.3未満)	不検出(0.3未満)	0.5
		溶解性マンガン	10	10	1	不検出(0.1未満)	不検出(0.1未満)	不検出(0.1未満)
		全クロム	2	2	0.5	不検出(0.05未満)	不検出(0.05未満)	不検出(0.05未満)
		ふっ素	15	15	8	不検出(0.15未満)	不検出(0.15未満)	不検出(0.15未満)
		窒素	120	120	60	12	11	8.6
りん	16	16	8	3.4	3.4	3.1		

排水測定実績(沼津工場の例)

単位:ppm(mg/L)

項目	規制値			実測値 (MAX)				
	国の基準	県の基準	自主基準	1995年度	1996年度	1997年度		
ボイラー	A棟 No.1	窒素酸化物(ppm)	250	250	130	66	100	89
		ばいじん(g/Nm ³)	0.3	0.3	0.1	不検出(0.01未満)	不検出(0.01未満)	不検出(0.01未満)
	A棟 No.2	窒素酸化物(ppm)	180	180	120	75	93	88
		ばいじん(g/Nm ³)	0.3	0.3	0.1	0.01	不検出(0.01未満)	不検出(0.01未満)
	フォーラム No.1	窒素酸化物(ppm)	180	180	120	60	47	55
		ばいじん(g/Nm ³)	0.3	0.3	0.1	不検出(0.01未満)	不検出(0.01未満)	不検出(0.01未満)
フォーラム No.2	窒素酸化物(ppm)	180	180	120	97	90	91	
	ばいじん(g/Nm ³)	0.3	0.3	0.1	不検出(0.01未満)	不検出(0.01未満)	不検出(0.01未満)	
焼却炉	焼却炉	窒素酸化物(ppm)	-	-	200	61	62	71
		硫黄酸化物(Nm ³ /h)	-	-	0.11	0.04	0.05	0.05
		ばいじん(g/Nm ³)	0.5	0.5	0.2	0.04	0.08	0.09

大気測定実績(沼津工場の例)

なお、通商産業省の「事業者による有害大気汚染物質の自主管理促進のための指針」(1996年10月)を受けて、電機・電子業界が策定した「有害大気汚染物質に関する自主管理計画」に基づき、有害大気汚染物質の使用実態や排出状況の調査・把握を行っています。1997年度の調査では、対象13物質のうち使用しているのは硫酸ニッケルのみであり、その排出量はゼロでした。

[対象13物質]

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

騒音・振動

工場の騒音や振動による近隣住宅への影響防止のため、自主基準を定めて、定期的に測定を行っています。1997年度も自主基準値を超えるものではありませんでした。

項目		規制値			実測値 (MAX)		
		国の基準	市の協定	自主基準	1995年度	1996年度	1997年度
騒音	富士フォーラム東	70	45	45	44	43	43
	駿河寮東	70	45	45	44	44	42
振動	富士フォーラム東	70	55	35	17	16	20
	駿河寮東	70	55	35	20	16	16

騒音・振動測定実績(沼津工場の例)

単位:dB

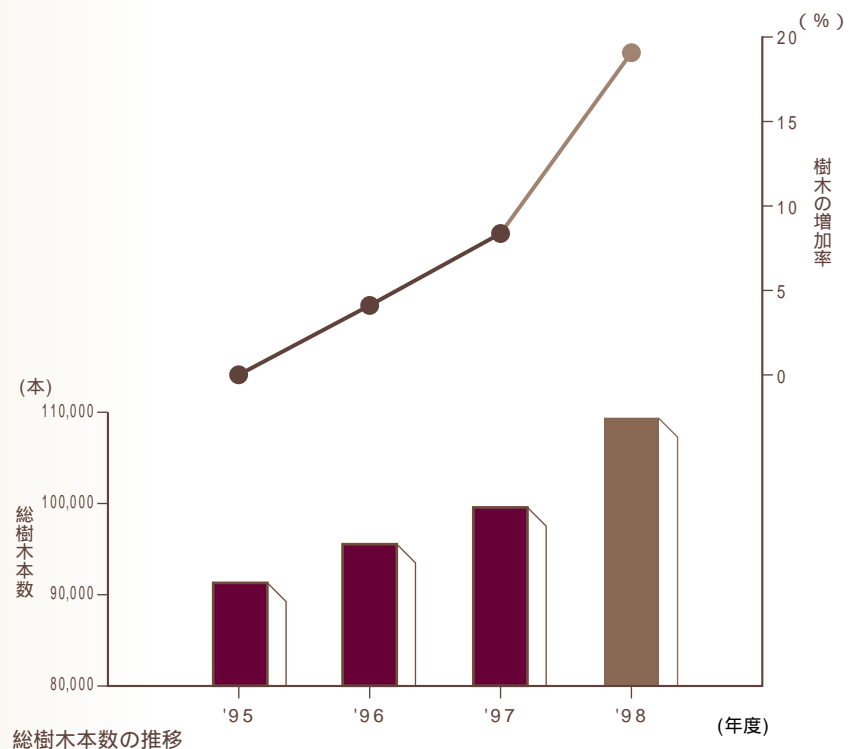
工場緑化の推進

エコロジー緑化を目指し、工場の総樹木本数を1998年度末までに1995年度比で10%増加させる「グリーンUP10」という運動を展開しています。1997年度は全工場で3,966本の樹木を植え、総本数は1995年度比8.5%増加となりました。また、熊谷工場では、雨水調整池に「多目的型ピオトープ」(600m²)を造設し、緑化とともに小動物が生息できる自然環境づくりを行いました。

1998年度は、さらに9,633本を植樹予定であり、1998年度末には全工場の総本数が約110,000本になる計画です。



多目的型ピオトープ(熊谷工場)



* エコロジー緑化

自然や環境の保護、周辺環境との調和を目標に、多様な生態系が自然で豊かな営みのできる緑地空間づくり。

* ピオトープ

ドイツ語のBIO(生物)とTOP(場所)の合成語で、「生物の生息空間」をいう。

工場環境保全対策など

オゾン層破壊物質の全廃

製造工程でのオゾン層破壊物質については、精密水洗浄システムや無洗浄はんだ付技術の導入により洗浄用フロン(CFC-113, -115)、および四塩化炭素は国際規制より3年早い1992年末に、1,1,1-トリクロロエタンは1994年10月末に全廃を完了しています。また、代替フロン(HCFC)は、媒体の潤滑処理に使用していますが、代替技術の開発を進めており、1999年3月末までには全廃予定です。

なお、事務所などの空調設備に使用されている冷媒用フロンについては、設備の更新時に非フロンへの切り替えを進めています。

地球温暖化ガスへの取り組み

パーフルオロカーボン(PFC)、ハイドロフルオロカーボン(HFC)および六ふつ化硫黄(SF₆)などの地球温暖化ガスの排出抑制や削減に取り組むため、社内での使用状況を調査するとともに、社内組織を発足しました。

今後、関連業界と連携して代替技術の開発・評価、除外・回収方法の情報収集などを行い、社内への導入検討を進めていきます。

外因性内分泌かく乱化学物質 (環境ホルモン) への取り組み

環境庁が発表した内分泌かく乱作用を有すると疑われる化学物質(67物質) について、各工場における使用状況(1997年度) を調査しました。その結果、次表に示す7物質を原材料や除草剤などとして使用していることが分かりました。

今後は、製品に含まれている物質の調査、およびこれら化学物質の削減や代替品への切り替えを進めていきます。

物質名	使用量	主な用途
ノニルフェノール	240	脱脂剤
シマジン	24	除草剤
スチレンの2および3量体	18.1	トナー原料
ビスフェノールA	3.2	接着剤成分
フタル酸ジ-n-ブチル	1	接着剤成分
マンゼブ	0.4	除草剤
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	微量	分析

工場における外因性内分泌かく乱化学物質の使用状況

単位:kg

環境汚染物質排出・移動登録 (PRTR)制度への取り組み

社団法人 経済団体連合会を中心に全国的な規模で実施されたPRTR調査において、社内における環境汚染物質(環境庁の174物質に業界独自の5物質を加えた179物質)の排出量・移動量を調査・報告しました。179物質のうち報告義務に該当するのは19物質でした。

今後も継続して排出量・移動量を把握していくとともに、これら物質の排出量や使用量の削減を図っていく計画です。また、PRTRの本格実施に向けて、効率運用のための支援システム化の調査・検討を進めていきます。

* PRTR:Pollutant Release and Transfer Register
(企業に化学物質の排出量や廃棄量の報告を義務づけ、それを行政機関が公表する制度。)

ペーパーレスの推進

森林資源の保護、廃棄物(紙ごみ)の削減を主な目的として、ネットワークの利用やマニュアル類の電子化の推進によるペーパーレス活動を行っています。1997年度は、55,000万枚(A4換算)の紙の使用を削減しました。

<実施内容>	(削減枚数:A4換算)
製品添付マニュアルの電子化	47,450万枚
社内情報のイントラネット提供	3,700万枚
社内電子システムの適用(電子伝票、電子メール)	2,300万枚
その他	1,550万枚

1998年度は、マニュアルの電子化など削減効果の大きいものを重点的に推進するとともに、継続的な活動にするため推進組織の強化を図ります。

環境教育・啓発

従業員一人ひとりの環境保全の意識向上と実行促進には、継続的かつ繰り返しによる教育が必要との観点から、さまざまな教育・啓発を行っています。

環境教育の実施

新たに「環境教育実施規定」を定め、これに基づく環境(技術)教育を開始しました。

1997年度実績 環境管理部門の中堅者コース(18名参加)
環境に配慮した製品設計法(52名参加)

また、従来からの従業員階層別の環境(一般)教育も継続して実施しました(計14回、1,299名参加)。

1998年度は、全講座の実施(各1~2回、計230名)を予定しています。

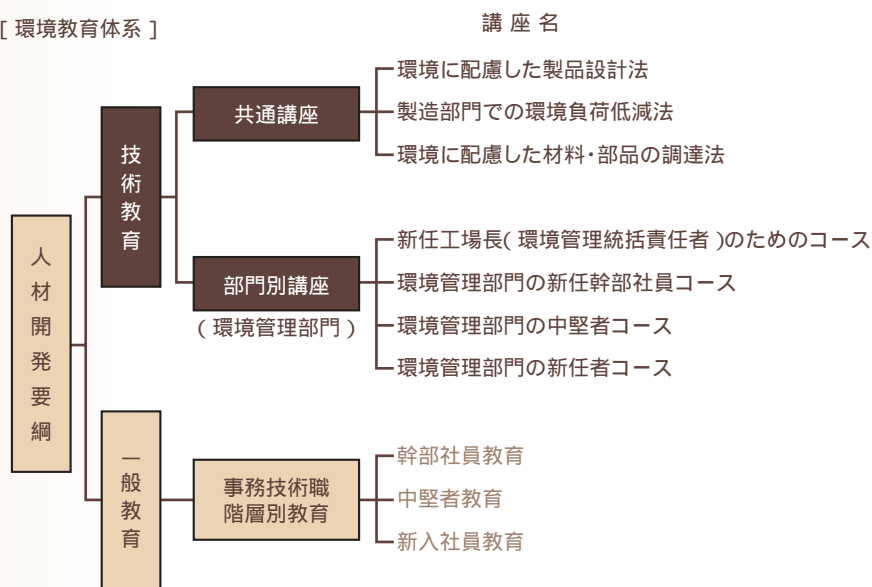


環境教育風景



環境教育用テキスト

[環境教育体系]



環境教育用CD-ROMの制作

従業員の自己学習用教材として、環境問題の基礎から富士通の取り組みまでを解説・紹介したCD-ROMを制作しました。環境教育を受講する際の事前学習用としても活用しています(利用回数128回)。



環境教育用CD-ROM

啓発活動の実施

環境広報誌「エコプラザ」の発行

環境に関する取り組み紹介やトピックスなどを周知する社内誌として定期的に発行しています。1997年度は、第12号～第15号をイントラネットへ掲載、および国内・海外の関係会社へ配付しました(計2,400部)。

社内向けエコ・ホームページ

1996年8月よりイントラネット内に環境ホームページを開設し、トピックスやイベントなどの一般情報、および環境マネジメントシステム構築ノウハウや化学物質安全情報(MSDS)検索システムなどの専門情報を継続的に提供しています。1997年度は、約110件の情報を掲載するとともに(アクセス数約40,000件)各工場環境管理部門との相互リンクを充実して環境情報の共有化を図りました。

環境啓発ポスターの作成

「富士通環境行動計画」の行動目標をテーマとした第5作目および、グループの夢と決意を表現した第6作目のポスターを作成・配付し、社内および国内の関係会社の主要な場所へ掲示しました(計5,600部)。

1997年度ポスターテーマ

ISO14001の推進「環境意識を世界基準に」

取り組み決意「みどりの地球は夢じゃない」

富士通グループは、テクノロジーと創造力で実現します。」

環境月間行事の実施

6月の「環境月間」(環境庁主催)では、社内および国内の関係会社において多くの従業員の参加を得て、各種行事を実施しました。

<主な実施行事>

環境講演会 (計15回、1,460名参加)

環境ビデオ上映 (計9回、1,420名参加)

環境標語募集 (応募数 5,873作品)

環境設備見学会 (計100名参加)

その他(工場内美化活動、設備点検・パトロール、緑化イベントなど)



環境啓発ポスター(第6作目)



環境講演会(手話通訳付)



環境設備見学会

環境情報公開

環境活動に関する情報を積極的に公開し、その透明性を高め、多くの方々の理解を得るとともに、ご意見やご提案もいただけるようインターネットによる情報発信、環境活動報告書の発行や社外展示会への出展などを行っています。

社外向けホームページでの情報発信

1997年4月より公開ホームページ「環境のコーナー」を開設し、社内の活動状況や社外イベントへの参加状況などをタイムリーに発信しています。1997年度は、21件の情報を発信し、これに対して約1,200件のアクセスがありました。また、42件のご意見、ご提案、お問い合わせをいただきました。

公開ホームページ <http://www.fujitsu.co.jp/hypertext/About.fujitsu/environment/eco.html>

「1997環境活動報告書」の発行

環境活動の年度報告書として、1996年度の活動実績(データ)とその成果を中心にまとめた「1997環境活動報告書」を発行し、国内外のお客様や行政・地方自治体、環境保護団体などへ配付しました(和文版 5,500部、英文版 1,500部)。公開ホームページ「環境コーナー」にも掲載しています。

社外展示会への出展

全国各地で開催された環境関連展示会への参加・支援を積極的に行いました。

< 出展実績 >

- 第8回環境フェア (主催:川崎市)
- '97京都環境フェスティバル in きょうと (主催:京都府など)
- '97環境フェスティバル (主催:会津若松市など)
- いしかわ・かんきょうフェア (主催:石川県)
- エコメッセちば 1997 (主催:エコメッセちば 1997 実行委員会)
- 1997 かながわガボロジー展 (主催:神奈川県など)



1997環境活動報告書



第8回環境フェア



1997 かながわガボロジー展

社会貢献活動

社会貢献活動は、学術・教育、国際交流、文化・芸術、社会福祉(関連製品の開発)など幅広い分野で実施していますが、環境の分野では地域貢献活動や外部団体への参加・支援などを行っています。

地域貢献活動

地方自治体主催などによるクリーン活動への参加、工場周辺の道路、駐車場、公園、河川などのごみ拾いや清掃を行いました(計2,014名参加)。



従業員清掃活動(長野工場)



従業員清掃活動(川崎工場)

外部団体への参加・支援

外部団体などへの参加・支援を積極的に行いました(約30団体・機関)。

<主な参加・支援先>

通商産業省 化学品審議会 リスク管理部会

社団法人 経済団体連合会 自然保護基金運営協議会 ネットワーキング部会

社団法人 日本電子工業振興協会 環境対策委員会

社団法人 日本電子機械工業会 環境問題特別委員会

通信機械工業会 環境保全委員会

社団法人 日本電機工業会 環境管理検討委員会

社団法人 産業環境管理協会 LCA日本フォーラム委員会

財団法人 林政総合調査研究所

財団法人 日本環境協会 グリーン購入ネットワーク

環境パートナーシップオフィス 環境報告書ネットワーク

開発技術や商品の提供による貢献



FMVデスクトップパソコン「FMV-5200CL」

25g以上のプラスチック部品への再生容易なポリスチレン樹脂の採用などによるリサイクル性への配慮や、省電力モードの設定による省エネルギー化を図っています。また、国際エネルギースタープログラムに適合・登録しています。これはグリーン製品です。

主な環境配慮項目	本製品
再資源化可能率	96%
待機時消費電力	26W



「FMV-DESKPOWER プリシェ」

プラスチック部品への材料表示、塗装・めっきの廃止によるリサイクル性の向上や、液晶ディスプレイの使用、省電力モードの設定による省エネルギー化を図っています。また、国際エネルギースタープログラムに適合・登録しています。

主な環境配慮項目	本製品	従来製品
再資源化可能率	92%	48%
待機時消費電力	27W	32W



専門店向けPOS端末「Team POS 4000」

モジュール化や複合部品の削減によって分離・分解を容易にするなどのリサイクル性への配慮や、待機時の液晶ディスプレイのバックライトOFF機能などによる低電力化を図っています。また、包装材には発泡スチロール不使用です。これはグリーン製品です。

主な環境配慮項目	本製品
再資源化可能率	93%
待機時消費電力	80W



ページ・プリンタ「Print Partner 12V」

省電力モードの設定による省エネルギー化や、プラスチック部品への材料表示、分離・分解の容易化などによるリサイクル性への配慮、有害物質の使用回避を徹底しています。環境基準の厳しいドイツのブルーエンジェル認定基準に合格しています。

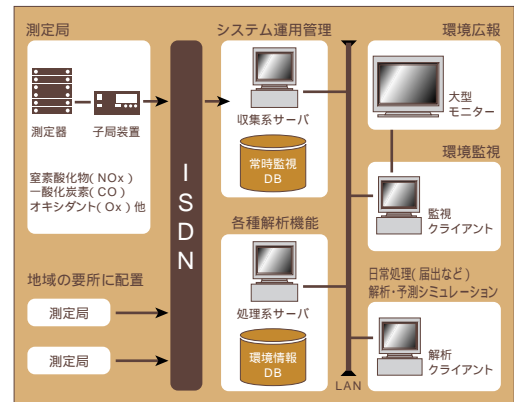
主な環境配慮項目	本製品
待機時消費電力	19W



簡易電力モニタ「PS-400 デジタルパワーモニタ」

分電盤の電源線をクランプで挟むだけで、簡単に積算電力や瞬時電力などをモニタできます。工場、オフィスでも容易に測定できるため、フロア・部課・設備単位などでのきめ細かな電力消費量が把握でき、省エネルギー推進に役立ちます。

測定対象	AC100/200/400V(単相 / 平衡三相)
測定項目	積算電力、瞬時電力、経過時間、電流、電圧、力率
測定間隔	30秒、1分、5分、30分、60分から選択
大きさなど	95x185x45mm、500g、通信オプション



環境情報管理システム「NEW-FEINS」

大気常時監視、公害防止施設の届出管理などの日常業務に対応する機能から、大気汚染物質、水質汚濁物質の排出量の算定、汚染物質の拡散シミュレーション機能までを包含した環境行政支援のためのシステムです。

管理項目	大気、水質、騒音・振動
機能	日常処理(測定、監視、施設届出など) 解析(気象、温度、水質汚濁負荷量など) 予測(汚染拡散シミュレーションなど)



環境家計簿ソフト「ココダイエット」

通常の家計管理をしながら、電気・ガス・水道などの消費量や飲食品の容器数量を入力するだけで、地球温暖化の主要原因物質である二酸化炭素の家庭での排出量も自動計算できる家計簿ソフトウェアです。

主な機能	家計簿・二酸化炭素計算 暮らしのヒント リサイクルシミュレーション スケジュール、日記機能
------	--



生分解性プラスチック梱包材料(大型LSI用エンボステープ)

導電性を付加した生分解性プラスチックを開発し、大型LSIの運搬・実装に用いるエンボステープに適用しています。LSI実装の高速化と廃棄後の環境対策を両立しています。

特徴	従来のエンボステープとは異なり、必要な部分のテープ厚さを自由に変えられる。また、材料は環境対策のため、生分解性プラスチック(導電性)を使用。
----	--

グループ一体となった 取り組み



第8回関係会社環境問題連絡会議

国内・海外の関係会社と一体となって環境問題に取り組んでいくため、連絡会議を定期的に行っています。また、グループ全体での展示会、表彰制度、フォトコンテストなども実施しています。

関係会社環境問題連絡会議

国内製造会社を中心とした関係会社(計36社)の環境担当責任者で構成された会議であり、各社の取り組み状況や法規制などの情報交換、グループ共通課題の討議を行いました(計2回開催:通算9回開催)。

<主な討議結果>

環境マネジメントシステム構築ノウハウや認証取得時期などのイントラネットによる情報共有の推進

各社におけるグリーン調達準備の推進

また、各社の優れた環境技術・ノウハウをグループ内に展開するため、取り組みテーマごとの技術交流会も開催しました(計5回:通算21回)。

<技術交流会の開催テーマ>

環境マネジメントシステム

製品リサイクル対策

工場廃棄物減量化対策

省エネルギー対策

例えば、工場廃棄物減量化対策の技術交流会では、紙くず、汚泥、廃プラスチックごとに分科会をつくり、技術の検討や展開を行いました。

海外グループ環境問題連絡会議

北米、アジア・オセアニア、欧州の各社の環境担当責任者で構成された会議であり、その第2回目を川崎工場にて2日間にわたり開催しました(計21社、29名参加)。各社の情報交換をはじめ、グループ共通課題の討議を行いました。

<主な討議結果>

環境マネジメントシステムに関する情報共有化推進のため、各地域ごとに窓口となる会社を設置

包装材料リサイクル推進のため、海外向け包装材料の最少化および標準化を推進

各拠点の環境関連ホームページの相互リンクによる環境情報共有化



第2回海外グループ環境問題連絡会議

<参加会社>

北米

富士通 コンピュータ・プロダクツ・オブ・アメリカ

富士通 ネットワーク・コミュニケーションズ

富士通 マイクロエレクトロニクス

富士通 PCコーポレーション

アムダール

(すべてアメリカ)

アジア・オセアニア

富士通 コンポーネント・マレーシア

(マレーシア)

富士通 マイクロエレクトロニクス・マレーシア

(マレーシア)

富士通 コンピュータ・システムズ・マレーシア

(マレーシア)

富士通 マイクロエレクトロニクス・アジア

(シンガポール)

富士通 タイランド

(タイ)

富士通 コンピュータ・プロダクツ・オブ・ベトナム

(ベトナム)

富士通 オーストラリア

(オーストラリア)

欧州

富士通 ICLエスパーニャ

(スペイン)

富士通 ドイツ

(ドイツ)

富士通 マイクロエレクトロニクス・ドイツ

(ドイツ)

富士通 イタリア

(イタリア)

富士通 テレコミュニケーションズ・ヨーロッパ

(イギリス)

富士通 マイクロエレクトロニクス

(イギリス)

富士通 マイクロエレクトロニクス・アイルランド

(アイルランド)

富士通 アイノテック・アイルランド

(アイルランド)

富士通 ICLコンピュータズ

(フィンランド)

海外環境情報ネットワーク

海外の関係会社を結ぶネットワークを通じ、環境情報を提供しました。

<主な情報提供例>

欧州での同業他社の活動状況

オフィス機器などに関する省エネルギー関連国際規制動向

環境シンボルマーク使用基準の改定版

環境貢献賞や環境フォトコンテストの募集

<ネットワーク参加社数>

北米・南米 14

アジア・オセアニア 24

欧州 16 (計21カ国:54社)

グループ一体となった 取り組み



97 富士通グループ環境展



97 富士通グループ環境発表会



環境貢献賞の表彰式

'97 富士通グループ環境展

環境意識の向上や技術交流を図るため、グループ各社の環境保全への取り組みや技術を一堂に紹介した、第3回目となる展示会を開催しました。グループ従業員だけではなく、お客様や行政・業界関係者の方々にもご来場いただきました。また、展示を行った技術などを中心にした「'97 富士通グループ環境発表会」も併催しました。

< 展示会概要 >

テーマ：「新たな創造 - エコ・アクション富士通 -」

出展数：計61件(社内8部門、国内関係会社17社、海外関係会社3社より)

出展内容：製品の環境関連技術、省エネルギー対策技術、廃棄物減量化対策技術、環境マネジメントシステム、環境関連ソフトウェア、緑化活動 など

来場者数：計2,400名 / 3日間

< 発表会概要 >

発表件数：計5件

来場者数：100名 / 日

環境貢献賞

環境保全活動に関して優れた成果をあげた工場、部門、個人を表彰する制度として1995年度より毎年度実施しています。1997年度は、計44件(国内38件、海外6件)の応募の中から環境貢献賞5件、環境貢献奨励賞10件が選ばれ、環境担当役員による表彰を行いました。

< 受賞テーマ >

環境貢献賞

環境に配慮した新工場建屋の建設推進
(那須工場 新棟建設推進WG実行メンバー)

北1番館空調のインバータ導入による省エネルギー活動
(小山工場 総務部環境管理課 省エネグループ)

生分解性プラスチックを用いたLSI梱包材料の開発
(生分解性プラスチックグループ)

各種環境保全活動とISO14001の取得
(PFU 笠島工場)

汚染防止および資源保護活動
(アムダール 本社)

環境フォトコンテスト

写真を通じて環境保全の大切さを訴えるコンテストを1995年度より毎年度実施しています。1997年度は、前年度を上回る計75件(国内39件、海外36件)の応募があり、最優秀賞1件、優秀賞2件、入賞5件、佳作8件が選ばれました。



(1) 放置された超粗大ゴミ



(2) 解体しやすいですか?



(3) リサイクルを待つ空カン



(4) 森林が地球を救う

最優秀賞作品

題名：愛してますか?地球(組写真)
(青森富士通ゼネラル)

ストーリー:超粗大ゴミが解体され、リサイクルされて自然へ還元されるという物語。

社 外 表 彰

環境問題への取り組みや技術が高く評価され、社外より各種の賞をいただきました。

<受賞実績>

受賞名	主催・後援	受賞ポイント
環境報告書賞 「優良賞」 [1998年4月]	主催:東洋経済新報社、 グリーンリポーター・フォーラム	対象:1997環境活動報告書 環境に関する基本方針が明示されており、環境負荷低減の取り組みが分かること、コミュニケーション手段として優れていること。
春季花壇コンクール 「一般の部優良賞」 [1998年4月]	主催:財団法人 明石市緑化公園協会 後援:明石市	対象:明石工場 パンジーを背景にノースポールで明石大橋をデザインした花壇のアイデアとデザイン性が優れていること。
ながのエコ・サークル 「ゴールドランク」 [1998年6月]	主催:長野市	対象:長野工場 環境問題に対して積極的に取り組み、廃棄物の減量化・再資源化など多くの項目にわたり独自の方法で著しい実績を上げていること。
環境アクションプラン大賞 「特別賞」 [1998年6月]	主催:社団法人 全国環境保全推進連合会 後援:環境庁、毎日新聞社、NHK	対象:1997環境活動報告書 環境負荷の低減について具体的な目標を掲げた上で、達成のための方策を定めていること。
環境賞 「優良賞」 [1998年6月]	主催:財団法人 環境調査センター、 日刊工業新聞社 後援:環境庁	対象:リサイクルが可能な酸化マンガン研磨剤の開発 世界ではじめて研磨剤のリサイクル技術を開発し、研磨剤廃棄物ゼロの研磨プロセスを実現したこと。
さいたま地球環境賞 「奨励賞」 [1998年6月]	主催:埼玉県	対象:熊谷工場 環境方針を定め、具体的な施策を実践して効果を上げていること、それらのノウハウを一般にも公開していること。

受賞実績:1997年度なし、1998年度6件(1998年8月末現在)



環境報告書賞 表彰式



環境賞 表彰式

環境技術推進センター

〒211-8588 神奈川県川崎市中原区上小田中4-1-1
TEL:044-754-2010 FAX:044-754-2748



富士通株式会社



1998年9月20日 発行

この報告書は、エコマーク認定の再生紙を使用しています。