

社長メッセージ

この報告書は、「富士通環境行動計画」に定めた事項を中心に、環境マネジメントシステムの構築状況や富士通リサイクルシステムなどを含めた1995年度の活動実績及びその成果について、具体的なデータとともに示したものです。

今や環境問題は、我々人類にとって21世紀に向けた非常に重要な課題となっており、環境保全への配慮なしには企業も活動を継続していくことができない状況になってきたと認識しています。

例えば、現在、急速な勢いで普及しつつあるパソコンなどは、製造・流通段階での環境への配慮だけではなく、廃棄段階でも環境対策が不可欠となっています。このため、富士通では1995年4月に廃製品のリサイクルシステムを構築して、資源の有効利用に取り組んできました。

さらに今後は、省エネルギー、化学物質の使用低減など環境に配慮した製品開発を強化するとともに、グループをあげて環境マネジメントシステムの構築を推進していく所存です。

今後とも、皆さんからのご意見・ご提案を基に環境活動をより充実していきますので、この報告書により富士通の環境保全への真剣な姿勢と取り組みをご理解いただければ幸いです。

富士通株式会社 代表取締役社長

関 沢 義



はじめに

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、企業として、従業員として環境問題をどのように考え、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。さらに、この環境憲章に定めた事項を具体的に実践していくため、対策項目ごとの数値目標などを定めた「富士通環境行動計画」(第1期)を1993年3月に策定しました。

現在まで、この第1期環境行動計画を基に、環境マネジメントシステム／監査、省エネルギー対策、工場廃棄物減量化対策、製品再資源化対策及びオゾン層保護対策の推進など、地球環境の保全を目指し、目標達成に向けて全社をあげて取り組んできました。

以下に「富士通環境憲章」と「富士通環境行動計画」を記します。

富士通環境憲章

1992年7月20日制定

前文

富士通は、常に新しい価値の創造に努め、優れた商品およびサービスを提供することにより、広く社会の発展に寄与するとともに、国際社会・地域社会との共存共栄を図ることを行動の目標としている。

ここに、創業以来培ってきた企業活動と環境の関わり合いを富士通環境憲章として明文化し、今後とも環境との調和を図りつつ、社会の持続的発展に向けて寄与することとする。

更に富士通は、その持てるテクノロジーと創造力を、地球環境と人間活動の調和という人類共通の崇高な目的に向けて役立てる不断の努力を続けていく。

基本方針

1. 総力を結集した取り組み
企業活動のあらゆる面で、環境との調和を図っていくため、社内の全部門はもとより、広く関係先と協力して、環境保全上より優れた商品や技術の開発を推進し、多面的かつ総合的な活動を展開する。
2. 企業責任の遂行
研究・開発から、生産・販売・使用済み商品の廃棄にいたる全ての段階において、環境汚染の未然防止、省資源、省エネルギーなど環境への負荷の低減に取り組む。
3. 社会への貢献
グローバルな良き企業市民として、環境政策への協力や情報提供、社会や地域における環境保全活動への支援・協力を積極的に行う。

行動指針

1. 環境への影響を配慮した事業活動
 - 研究開発・設計の段階で「地球環境にやさしい商品づくり」を考えて、環境汚染物質の代替、省資源・省エネルギーの追求、リサイクルのしやすさ、廃棄処理のしやすさ等を十分に考慮する。
 - 材料、部品等の購入に当たっては、環境保全、省資源、リサイクルのしやすさ等の観点から優れたものを選択する。
 - 生産活動においては、環境に対する負荷を低減するために、環境汚染物質の適正な管理、廃棄物発生量の最少化、エネルギー効率の優れた工程の開発や導入を行う。
 - 事業場の新設、建物や設備の設置や撤去を行う時は、事前に環境への影響を評価し、良好な環境を保つための必要な対応策を実施する。
2. 資源とエネルギーの効率的利用
 - 全部門であらゆる資源の有効利用について検討し、回収、再使用、再資源化、並びにエネルギーの効率的利用に積極的に取り組む。

- 従業員一人一人が様々な機会をとらえ、限りある地球資源について考え、使い捨てや無駄をなくし資源の保護に努める。

3. 世界の環境保全に貢献する技術開発

- 環境やエネルギー問題の解決のために、富士通及びそのグループ企業で独自に開発してきた先端技術の応用や、現在のテクノロジーで未解決の環境保全技術の開発を積極的に行う。
- 開発した技術やノウハウは、適切な手段によって積極的に提供し、世界の環境保全技術のレベル向上に役立てる。

4. 環境施策への協力

- 行政当局の環境保全のための施策について、経済団体や環境団体と協力し、環境保全上有効な提言、情報提供、技術提供等を積極的に行う。

5. 社会貢献活動への参画・支援

- 事業活動以外でも、環境保全活動やリサイクル運動などを通じて、社会や地域とのつながりを持つよう努める。また、個人・グループとしての自主的参画についても奨励・支援する。

6. 環境教育による意識の高揚

- 環境問題に関して従業員が見識を深めることが出来るよう、適切な教育や啓蒙活動を行う。
- 従業員は良き社会人として、地球の環境保全や生物保護等の観点から自分の生活様式や行動を見直し、環境を重視した行動をするように心掛ける。

7. 環境保全推進体制の整備

- 環境担当の役員を頂点とした各事業部や事業所の組織化を図り、環境保全に関する役割と責任の所在を明らかにする。
- 事業所が立地する国、地域、及び製品輸出先の国、地域の環境法令を遵守すると共に、自主的な環境管理基準や環境改善のための目標を設定し、環境保全に努める。
- 環境汚染につながる行為の未然防止と、環境管理レベルの向上のため、環境評価制度(監査)を充実させ運営する。

8. 関係会社と共同歩調

- 環境問題には富士通グループが一体となって取り組んでいくことが重要であるため、本憲章は国内外の関係会社にも適用する。
- 環境問題の連絡会と開発技術の交流会を定期的に行い、相互研鑽により相乗効果を生み出し、環境保全に貢献する。

以上

1992年7月20日発効(初版)

富士通株式会社

環境技術推進センター

富士通環境行動計画(第1期)

1993年3月策定

行動目標

項目	行動目標
環境マネジメントシステム／監査	環境管理レベルの向上
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
工場廃棄物減量化対策	工場廃棄物量を、1995年度末までに1991年度実績比で 50%削減
製品再資源化対策	▪ コンシューマー製品を対象に、1995年度末までに再資源化可能率を1992年度比で50%向上 ▪ 包装用発泡スチロールを、1995年度末までに1991年度実績比で45%削減
オゾン層保護対策	▪ 洗浄用フロン(113、115)は1992年末全廃 ▪ トリクロロエタンは、1994年末全廃 ▪ 四塩化炭素は、1992年末全廃

富士通環境行動計画(第2期)

1996年7月改定

本行動計画は、「富士通環境憲章」を実践していくための具体的目標を定めたもので、第1期計画（1993年策定）の終了に伴う、2000年度末までの達成を目指した第2期計画である。

1. 行動目標

項目	行動目標
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
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
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
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
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

(注)オゾン層破壊物質〔洗浄用フロン(113、115)、トリクロロエタン、四塩化炭素〕については、1994年10月末全廃完了。

2. 行動目標達成のための主な具体策

2. 1 環境マネジメントシステム

(1)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
- 製品及び工場における環境影響等各種アセスメントの実施

2. 2 製品リサイクル対策

(1)製品開発・設計段階における環境対応

(a)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

(b)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

(c)リサイクルを考慮した包装技術(リターナブルコンテナ等)の開発

(d)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

(2)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

(3)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

2. 3 工場廃棄物減量化対策

(1)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

(2)廃棄物の有効利用

- 汚泥に含まれる有価金属や、現像液、めっき液等の再利用化の向上

(3)減量化マニュアルと事例集の整備・運用

2. 4 化学物質の排出削減

(1)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

2.5 省エネルギー対策

(1) 工場、事業所の省エネルギー技術・設備等の導入促進

- 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

(2) 省エネルギー技術、ノウハウの工場・事業所間の水平展開

(3) エネルギー使用状況の的確な把握方法、システムの構築

3. 行動目標以外の計画

3.1 立地時の環境配慮

(1) 工場、事業所の新設時の環境影響アセスメントの実施

(2) 環境保全協定の締結と順守

3.2 工場環境管理のレベル向上

(1) 環境への負荷低減

- 自主管理基準(排ガス、排水、騒音等)による管理
- 製造設備や処理施設の新設、移設時の環境影響アセスメントの実施

(2) リスク管理と対策

- 環境対策設備、化学物質保管・使用設備の耐震対策や安全対策の強化と信頼性向上
- 新規化学物質の導入時での環境影響・安全衛生アセスメントの実施
- 緊急時マニュアルによる教育と訓練の実施

3.3 工場緑化の推進

(1) 事業活動と緑との ”共生” を目的として、人・生態系・周辺環境に有益な緑化の推進〔グリーンUP10の展開〕

- 工場の総植樹数を、1998年度末までに1995年度比の10%増加
- 苗木の育成による密集した緑地づくり

3.4 ペーパーレスの推進

(1) 情報インフラの整備によるペーパーレスの推進

- 電子メール、電子帳票、電子ファイルの活用
- マニュアルや各種情報の電子化、オンライン化の推進

3.5 開発技術や商品の提供による貢献

(1) 独自の開発技術や、商品の提供による環境保全への貢献

(例)

- 宇宙から地球の環境監視ができる地球観測装置
- 人の移動を減らし、省エネルギーに貢献するテレビ会議システム
- プラスチックのリサイクルに配慮したキーボード

3.6 環境施策への協力・支援

(1) 各省庁、自治体、経済団体、工業団体への協力・支援

3.7 社会貢献・教育・広報活動

(1) 社会貢献活動

- 環境保全活動、リサイクル運動やボランティア活動等を通じての社会や地域との交流と協調
- ボランティア活動への自主的な参画の奨励と支援

(2) 従業員教育・啓発活動

環境教育による意識の高揚、実行促進

(例)

- 新入社員、中堅社員、新任幹部社員
- 各種講演会
- 富士通グループ環境貢献賞の制定
- 環境月間(6月)での行事実施
- 啓発ポスターの作成・掲示

(3) 広報・情報提供

- 環境活動報告書の発行(年1回)
- 環境ニュース(エコプラザ)の発行
- 富士通ニュース(F-pal)への掲載
- 環境パンフレットの発行
- 自治体主催等の各種展示会への出展
- パソコン通信、インターネットによる情報提供
- 取組み紹介ビデオの制作

3.8 海外事業活動における環境配慮

(1) 立地国、地域の環境法令の順守と国内自主管理基準の適用による環境保全の実施

(2) 工場、事業所の新設時の環境影響アセスメントの実施

(3) 国内開発環境保全技術の積極的な移転

3.9 関係会社と共同歩調

(1) 推進体制

- 関係会社環境問題連絡会議(国内)の開催
- 全体会議(年2回)
- 技術交流会(年約6回)

- 海外グループ環境問題連絡会議の開催
- 全体会議(隔年)
- 地域別会議(米国、欧州、アジア・オセアニア)〔隔年〕

(2) 国内、海外の関係会社での窓口設置によるタイムリーな双方向の情報交換

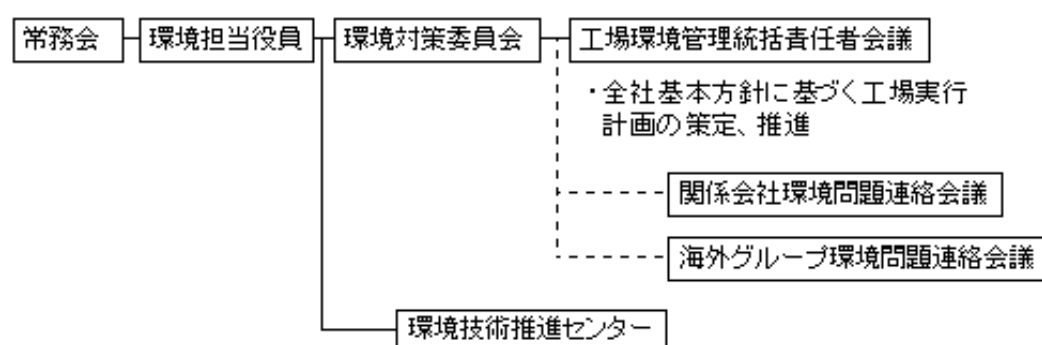
(3) 国内、海外の関係会社共同でのグループ環境技術展、技術発表会の実施

4. 社内体制

(1) 担当役員・組織

担当役員:専務取締役 丸山 武

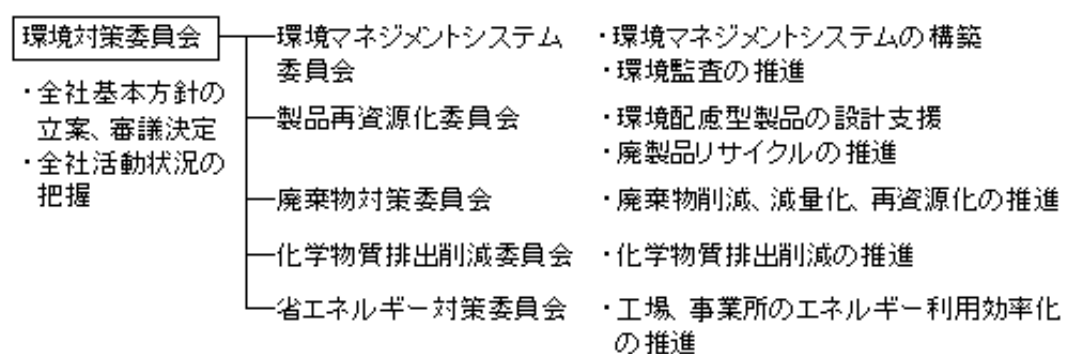
担当組織:



(2) 環境対策委員会の設置

委員長:常務理事 上野成二郎(生産システム本部長)

構成:



以上

環境マネジメントシステム／監査

□ ISO14001/DIS での認定証

【那須工場】



1990 年より独自の環境管理評価制度をスタートさせて環境管理の改善を図ってきましたが、現在は、1996 年 9 月に発効された国際規格 (ISO14001) に基づく環境マネジメントシステムの構築及び環境監査の実施を推進しています。

1995 年度は、主に環境マネジメントシステムの運用体系を整備して、内部監査を実施しました。

これにより、沼津工場及び那須工場においてシステム構築が完了し、外部認証機関〔(株)日本環境認証機構〕による認証を取得しました。

□ 沼津工場:1995 年 9 月



(英国規格 BS7750 にて認証取得)

□ 那須工場:1996 年 3 月



(ISO14001/DIS にて認証取得)

環境マネジメントシステムの構築と内部監査の実施

環境管理マニュアル



環境マネジメントシステムの構築

- 社内共通規定の整備を行い、各工場のモデル版となる環境管理マニュアルを作成しました。
- 国内、海外の関係・関連会社に対して、環境マネジメントシステムについての説明会を実施しました。(合計 8 回)
 - 国内……28 社
 - 海外……10 社
- 国内、海外の関係・関連会社に対して、環境マネジメントシステムの構築を推進・支援しました。その結果、製造会社において環境マネジメントシステムを 1998 年度末までに構築することで合意しました。

内部監査の実施

- 内部監査の実施体制を構築し、沼津工場・那須工場において実施しました。

外部認証の取得

- 次の工場にて英国・国際規格の認証を取得しました。
 - 沼津工場:BS7750
(コンピュータのソフト／ハードの開発・製造工場としては日本初)
 - 那須工場:ISO14001/DIS
(通信機器のソフト／ハードの開発・製造工場としては日本初)
- 今後、国内製造工場については、1997 年度末までに ISO14001 の認証取得を推進していく予定です。

省エネルギー対策

工場・事業所などの省エネルギーを推進するため、省エネルギー対策委員会を発足(1993年)させ、主として全社使用エネルギー量の80%以上を占める電力使用量を対象に、全社目標の設定及び共通省エネルギー技術(注)の検討や事業所への設備の導入などによって削減を推進しています。

■ コージェネレーションシステム(会津若松工場)



従来、発電効率はエネルギー使用量に対して約38%でしたが、コージェネレーションシステムを導入したことにより発電効率が約66%にまで向上しました。

用語解説

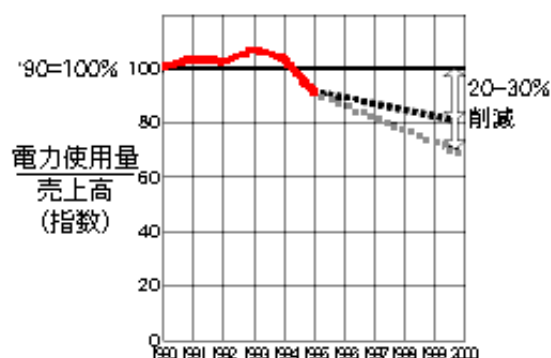
(注) 共通省エネルギー技術

- インバーター／スーパーマイザー
制御する対象設備の負荷状態に応じて、最適制御を行い余分なエネルギー消費を抑える制御装置。
- コージェネレーションシステム
エンジンやタービンの動力によって発電を行うと同時に、排熱を利用して給湯や冷暖房を行いエネルギーを効率良く使うシステム。

電力使用量(単位売上高当たり)削減実績・計画

1995年度の単位売上高当たりの電力消費量は、49.7MWH／億円であり、前年度比13.3%削減となり、2000年度の目標達成に向け順調に推移しています。1996年度は43.8MWH／億円、前年度比約11.9%削減の見込みです。今後は、共通省エネルギー技術の事業所展開の拡大や製造設備での省エネルギーを重点的に推進していきます。

■ 電力使用量削減推移

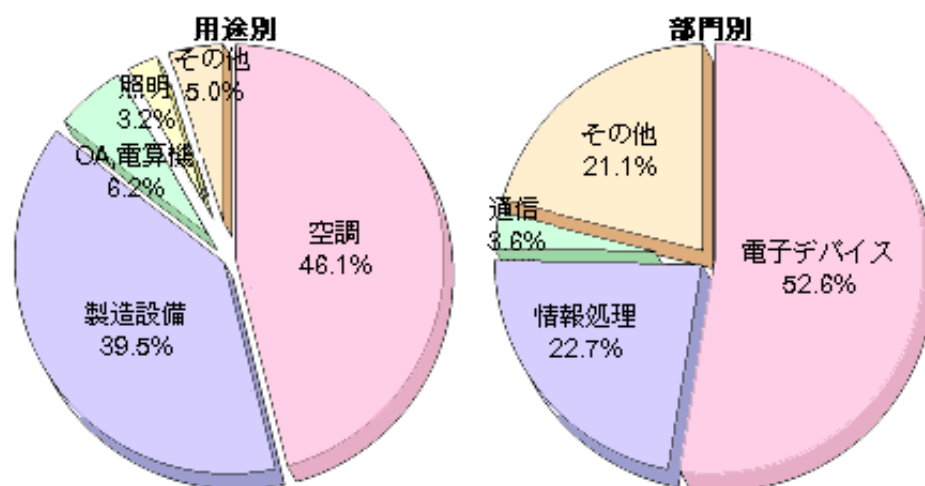


拡大イメージ

主な実施対策

- 空調用インバーター、スーパーマイザーの導入
川崎、小山、鹿沼、長野、明石、須坂工場、情報処理システムラボラトリ
- コージェネレーションシステムの導入
会津若松、岩手工場
- エネルギー使用効率化による省エネルギー
(照明節約、冷暖房温度の適正化など)
全工場

■ [参考: 当社のエネルギー使用実態(1995年度)]



(注) エネルギー（電力、油、ガス）の合計電力換算値

工場廃棄物減量化対策

■ 事例：
廃プラスチック(発泡スチロール)を
溶融固化したもの



工場、事業所から発生する廃棄物(汚泥、廃酸・廃アルカリ・廃プラスチックなど)の削減を推進するため、廃棄物対策委員会を発足(1991年)させ、廃棄物減量化技術の交流・工場展開や技術事例集(240事例)の提供・活用及び工場廃棄物の再資源化による資源の有効利用などによる活動を推進しています。

主な廃棄物減量化実績(単位:トン)

廃棄物の種類	'91年度実績	'95年度実績	削減率
汚泥	9,800	3,400	65%減
廃酸・廃アルカリ	5,800	1,400	76%減
廃プラスチック	5,100	1,800	65%減

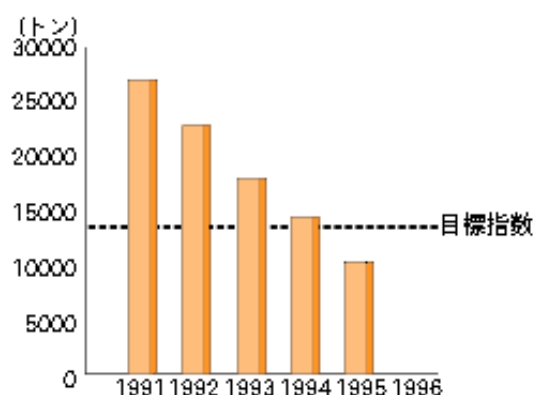
工場廃棄物削減計画と実績

1995年度の廃棄物量は、10,500トンで、行動目標の50%を上回る1991年度比62%削減となり目標を達成しました。主に発生元での廃棄物削減や、発生量の最も多い汚泥の減量化やリサイクルなどを推進しました。今後は、2000年度末までに1991年度実績比で80%削減を目指し推進していく予定です。

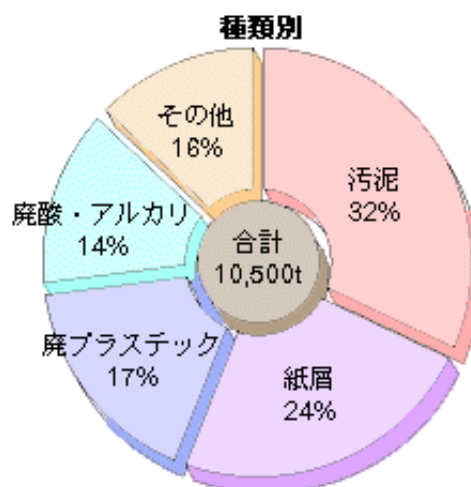
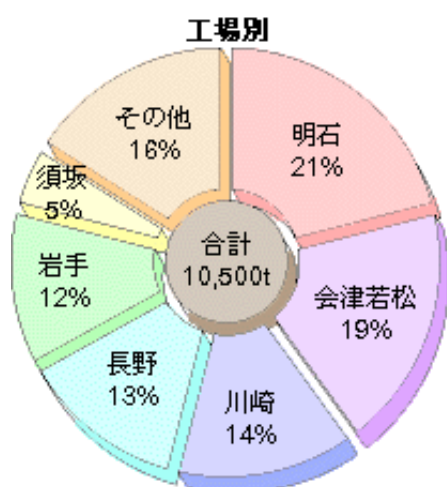
■ 主な実施対策

- 汚泥循環方式の導入による汚泥減量
小山、長野、明石、会津若松工場、厚木研究所
- 汚泥乾燥機の実用化による汚泥減量
長野工場
- エッチング工程の見直しによるイソプロピルアルコールの減量
岩手、会津若松工場

■ 工場廃棄物削減実績推移



■ [参考: 当社の廃棄物量実態(1995年度)]



製品再資源化対策

製品の廃棄による環境汚染の未然防止や環境負荷の低減を目的として製品再資源化委員会を発足(1991年)させ、再資源化可能率の向上を目的に、製品の環境影響の評価による資源の有効利用や発泡スチロールの削減を推進しています。

再資源化可能率の向上

製品の分解調査による再資源化可能率の現状把握と改善検討を1992年度から行い、1995年度には、コンシューマ製品の再資源化不可能部分の改善率が59%の向上となり、行動目標の50%向上を達成しました。

【製品環境アセスメントガイドラインによる主な対策実施例】
再生容易プラスチック部品の使用、材料表示、プラスチック部品の表面塗装廃止、複合部品の使用回避などを行いました。

事例:[再資源化可能率(wt%)]

製品名	'93年度製品	'95年度製品	改善率
OASYS	31	77	67
キーボード	1	68	68

製品分解例:ワープロ(OASYS)



用語解説

再資源化可能率:
$$= \frac{\text{製品の再資源化可能部材の重量の和}}{\text{製品の全体重量}} \times 100$$

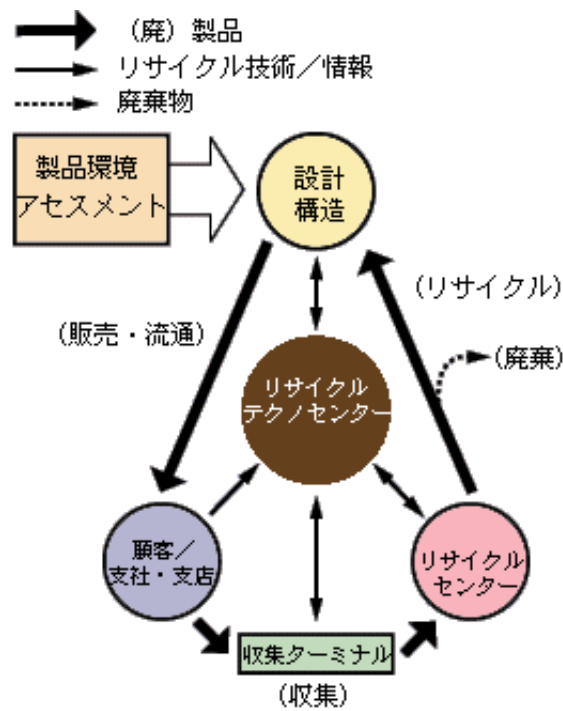
富士通の再資源化不可能改善率目標:再資源化不可能部材の50%以上を可能部分とするもの。

富士通りサイクルシステムの概要

廃製品の処理、廃部品の再利用及び廃棄物の低減を目指す全国規模の「富士通りサイクルシステム」の稼働を開始しました。その結果、1995年度実績として、廃製品の回収総量5,500tのうち全体の約42%である2,300tをリサイクルすることができました。

富士通りサイクルシステム

このシステムは、技術的な支援をする「リサイクルテクノセンター」(1994年4月設置)、全国の営業部門からの廃製品を収集・保管する「収集ターミナル」及びリサイクルを専門に行う「リサイクルセンター」(1996年4月設置)から構成されています。



構築状況

収集ターミナル

全国13ブロック^(注)に設置し、1994年12月から運用を開始しました。

(注) 収集ターミナル

北海道、仙台、長野、川崎、金沢、名古屋、大阪、明石、広島、高松、松山、福岡、沖縄

リサイクルセンター

1995年4月より首都圏リサイクルセンターを、1996年4月より中部リサイクルセンターの稼働を開始いたしました。今後、北海道・東北地区、西日本地区についても1997年度末までに稼働を開始する予定です。

オゾン層保護対策

国際規制で定められているオゾン層破壊物質の全廃については、オゾン層保護対策委員会を発足(1987年)させ、早期に全廃目標の設定及び代替技術開発などに着手して推進してきました。その結果1994年10月末に製造工程でのオゾン層破壊物質全廃を完了しました。

■ 主なフロン全廃対策

磁気ディスク装置精密メカ部品洗浄工程

- 精密水洗浄システムの開発・導入
半導体治具洗浄(ICチップトレイ洗浄)工程
- 純温水洗浄装置の開発・導入

■ 精密水洗浄システム



■ 主なトリクロロエタン全廃対策

プリント板ユニットフラックス洗浄工程

- 無洗浄はんだ付け技術の開発・導入
- 代替洗浄剤の開発・導入

■ クリーンソルダーリング (無洗浄はんだ付け技術)



プリント基板製造工程

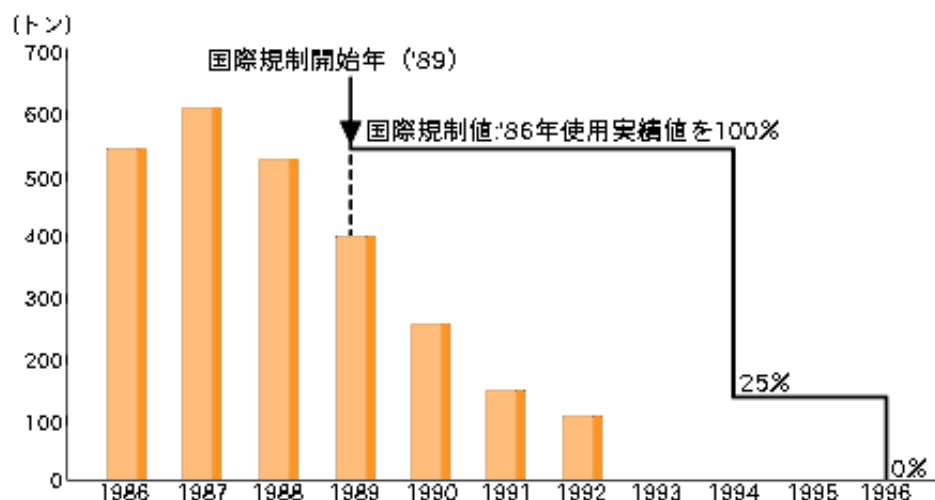
- 水溶性プリント基板感光材への変更

洗浄用フロン、四塩化炭素、トリクロロエタン全廃

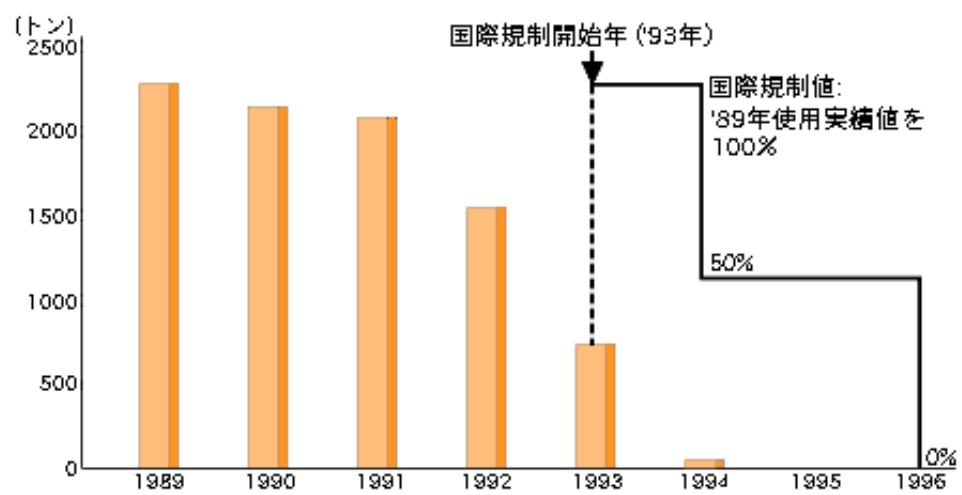
国際規制(1995年末)より3年早い1992年度末に、洗浄用フロン(113、115)と四塩化炭素の全廃を完了するとともに、トリクロロエタンについても全廃を完了(1994年10月末)しました。

オゾン層破壊物質全廃推移

■ 洗浄用フロン(113、115)全廃推移



■ トリクロロエタン全廃推移



工場環境保全対策

水環境保全

水環境保全のために、工場での製造工程や生活雑排水などのさまざまな排水の汚濁濃度を毎月測定しました。1995年度も、水質汚濁防止法及び自社の基準値を超えるものではありませんでした。なお、最新型の原子吸光光度計の採用によって、測定精度の向上に努めています。

排水測定実績(例:川崎工場)

	項目	規制値		実測地		
		国の基準	自社基準	'93年度	'94年度	'95年度
有害物質	カドミウム	0.1	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	シアン	1	0.5	<0.01	0.01	<0.01
	鉛	0.1	0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	六価クロム	0.5	0.1	0.01	<0.01	<0.01
	砒素	0.1	0.05	<0.01	<0.01	<0.01
	トリクロロエチレン	0.3	0.03	<0.002	<0.002	<0.002
	テトラクロロエチレン	0.1	0.01	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	1,1,1-トリクロロエタン	3	0.3	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	四塩化炭素	0.02	0.01	<0.0001	<0.0001	<0.0001
一般項目	pH	5.8～8.6	6.0～8.5 (注1)(5.0～9.0)	6.83～7.58	7.01～7.49	6.33～7.34
	生物化学的酸素要求量(BOD)	160	80 (注1)(300)	9.2	9.8	8.2
	化学的酸素要求量(COD)	160	80	5.29	7.28	8.2
	浮遊物質	200	50	5.8	3.8	5.6
	銅	3	1	0.07	<0.05	<0.05
	亜鉛	5	1	0.06	<0.05	<0.05
	溶解性鉄	10	2	0.07	0.09	0.08
	溶解性マンガン	10	1	<0.02	<0.02	0.05
	全クロム	2	0.5	0.05	0.18	<0.01
	弗素	15	10	5.97	4.70	5.87
	全窒素	120	60	11.62	21.17	35.54
	全磷	16	8	2.18	2.62	2.01
	ニッケル	1	1	0.08	0.07	0.13

単位:ppm(mg/l)

(注1)下水道基準値

大気環境保全

温室効果ガスや大気汚染の原因となる窒素酸化物や硫黄酸化物の排出を抑制するため、1995年は工場のボイラー送風機の回転数制御や煙道形状の改善を実施して、燃焼効率を上げることにより排気ガスを削減しました。また、構内郵便車に排気ガスの出ない電気自動車を導入しました。

大気測定実績(例:川崎工場)

	項目	規制値		実測地		
		国の基準	自社基準	'93年度	'94年度	'95年度
ボイラ	ばいじん	0.15	0.01	0.001	0.001	0.001
	窒素酸化物(NO _x)(注2)	150	100	57	52	52
	硫黄酸化物(SO _x)	2.25	0.001	0.003	0.005	0.004

単位:ばいじん:mg/Nm³、窒素酸化物:ppm(mg/l)、硫黄酸化物:Nm³/h

(注2) NO_xの実測値については各ボイラーの最大値の平均値

環境汚染物質(塩素系有機溶剤)の全廃

地下水や土壤汚染の原因となり、また発癌性の疑わしい物質として扱われているトリクロロエチレンと塩化メチレンを全廃しました。

溶剤	全廃時期
トリクロロエチレン	'95年3月末
塩化メチレン	'95年9月末

工場緑化の推進

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「エコロジー緑化」を目指し、1995年度は、全社組織として各工場長を主体とした緑化プロジェクト委員会を発足させ、現状の緑化状況の調査を行い、今後の緑化計画を策定しました。また、ポット苗による植栽(三重工場)を実施しました。

緑化計画:グリーンUP10の展開

- 1996年度より1998年度末までに、1995年度をベースとして全工場の総植樹数の10%に相当する本数を増やすことにしました。

■ポット苗の育成(三重工場)



緑化コンセプト

『エコロジー緑化による企業理念の高揚と環境保全』

■庭園式工場(川崎工場)



緑化率の推移

調査例：川崎工場の緑化率の推移（1938年9月＝100％換算）

年度	'38年9月	'72年10月	'84年11月	'88年3月	'95年7月
緑化率％	100	128	140	141	147

環境教育・啓発

環境保全の推進には、従業員一人ひとりの意識高揚と実行が不可欠との認識から、さまざまな形で環境教育及び啓発活動を行っています。

環境教育の実施

1995年度は、幹部社員、中堅社員、新入社員など1000人余りの従業員に対し、幅広い対象の環境教育を計5回実施しました。また、6月の環境月間では、行事の一環として各事業所や関係・関連会社において従業員を対象とした環境講演会を実施しました。
(計12回で延べ1000人)

環境教育風景



啓発活動の実施

環境広報誌の発行

環境に関する取り組み状況やトピックスなどの各種環境情報を広く周知させるため、環境広報誌「エコプラザ」を1994年9月に創刊しました。
1995年度は、社内、国内・海外の関係・関連会社の役員・従業員を対象に計6,400部配付しました。

エコプラザ



パソコン通信を利用した環境情報サービス

従業員を対象とした全社パソコン通信サービスに、タイムリーな各種環境関連情報(取り組み状況、国内外の環境関連法規制動向、環境行事情報等)を提供する「環境情報サービス」を1994年2月に開設しました。1995年度は、43件の情報提供を行い、1994年2月開設以降、合計155件の情報提供を行いました。

環境パンフレットの発行

社内外に富士通の環境問題に対する取り組みを紹介するため、パンフレットを作成・配付しました。内容は、環境に配慮した技術・製品・生産活動(大気汚染・水質汚濁防止、環境監査の実施など)、取り組み状況(省エネルギー対策、製品再資源化対策など)です。

環境シンボルマークの制定

社外に対して積極的な取り組み姿勢をアピールすることも目的として、グループ共通の「環境シンボルマーク」を制定しました(1994年)。「富士通グループは常に地球を見守りながら事業活動を行っていく」という意志を表わしています。社内を始め、グループ各社において広く採用されています。

環境シンボルマーク



環境啓発ポスターの作成

「富士通環境行動計画」の行動項目をテーマとした環境啓発ポスターを作成し、社内及び関係・関連会社へ配付し、掲示しました(計4,500部)。

1995年度ポスターテーマ

- 廃棄物削減「ネットワークでペーパーレス」
- 省エネルギー「目覚めよう！省エネ意識」

開発技術や商品の提供による貢献



超小型部品、多層プリント板、高密度実装などの最新技術の採用により、小型化を図り省資源化を実現した携帯電話です。

年度	'92年度	'95年度	削減率
部品点数	65点	31点	52%減
製品重量	220g	181g	18%減



リサイクル性向上と節電モードの設定(待機時消費電力はエネジースタープログラムの基準値である30Wに対し14.9Wを実現)など、環境対応設計を施したノート型ワークステーションです。

年度	'93年度	'95年度
再資源化可能率	14.8%	65.8%

エネジースタープログラム(注)	基準値	本製品
待機時消費電力	30W	14.9W



レーザーマーキングでキートップ文字を刻印・変色させ、リサイクルが容易にできるプラスチックのリサイクルに配慮したキーボードです(国内業界初)。

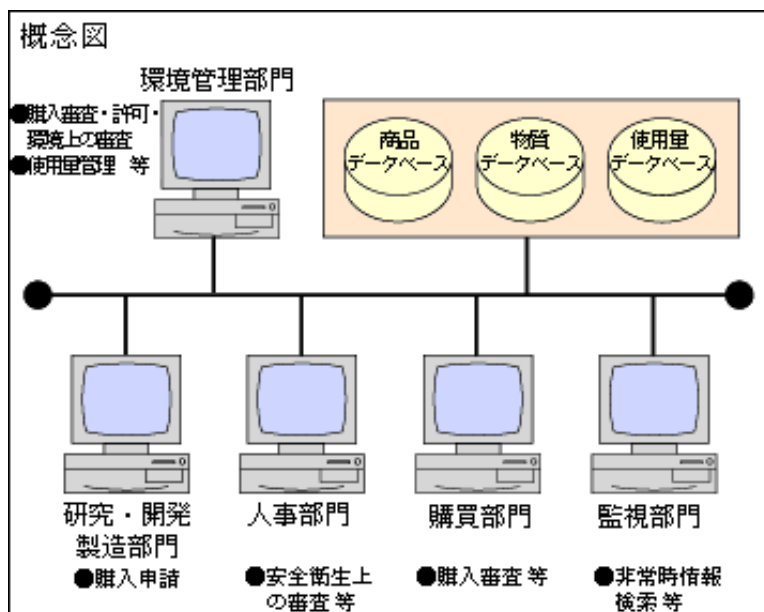
機種
- FKB8724シリーズ - FKB8725シリーズ - FKB1420シリーズ



CPU自体の省電力モードの設定やCRTの省電力機能を実現したデスクトップパソコンです(FMVシリーズ:本体)。

エネジースタープログラム(注)	基準値	本製品
待機時消費電力	30W	25W

(注) エナジースタープログラム: 日米両国省エネルギー統一基準



薬品・化学物質の安全衛生、環境面、使用量などを管理でき、また、化学物質製品安全データシート(MSDS)や製品開発時の安全情報として利用できる「危険・有害物質管理システム」です。

機能・支援項目
■ データベースとしての管理・検索 ■ 商品名・略称などによる情報の一元管理 ■ 部門別使用状況把握 ■ 部門別購入申請の許可審査

ケースに収納した金属片の変色により、容易に大気中の腐食性ガスを測定でき、環境調査に役立つ「腐食ガス測定キット」です。



対象ガス	亜硫酸ガス、硫化水素ガス、塩素系ガス
ガスの判定方法 /測定できる濃度	標準色見本との比較で次の4段階で判定 ▪ 10ppb以下 ▪ 10～100ppb ▪ 100～1000ppb ▪ 1000ppb以上1ppb＝10～3ppm



人工衛星からの地球環境の監視ができ、気候、植生分布、海洋汚染、大気汚染などの環境変化を検出できる赤外線センサー技術をベースにした可視熱赤外放射計を開発し、地球の環境監視に貢献しています。

基本性能
可視熱赤外放射計・熱赤外放射計を使用して地表や海面の赤外線波長をとらえ、温度分布を分析し地球の環境観測を実施。
(写真提供：宇宙開発事業団殿)



低雑音性ジョセフソン素子を用いた、オゾン層をリアルタイムに観測できる世界最高水準を誇るオゾン測定装置です。

測定装置	従来型装置	本装置
測定時間	1時間	5分
測定範囲	オゾン層全体の総量	高度分布ごと(25～80km)
測定条件	昼間の晴天時	昼夜間・曇天可

グループ一体となった取り組み

富士通では、グループ各社と一体となって環境問題に取り組んでいくため、国内・海外の関係・関連会社との連絡会議を定期的に開催しています。

また、ネットワークを構築して各種環境情報のタイムリーな相互交換を実施しています。

【グループ会議】

関係会社環境問題連絡会議（発足：1993年12月）

この会議は、製造会社を中心とした国内の関係・関連会社（計34社）の環境責任者で構成され、グループ共通方針や課題の検討、各社の取り組み状況の情報交換を行いました。また、グループ内での有効な環境技術の相互交流を図るための技術交流会も行いました。

〈1995年度の主な活動成果〉

1. 社内体制の整備完了
環境担当役員選任、担当組織設置、環境憲章・行動計画の策定を完了しました。
2. 技術交流会の開催
技術交流会の開催次のテーマで計5回開催しました。
 - 環境マネジメントシステム／監査
 - 省エネルギー対策
 - 工場廃棄物減量化対策
 - 製品再資源化対策

関係会社環境問題連絡会議



海外グループ環境問題連絡会議（発足：1995年11月）

この会議は、北米、アジア・オセアニア、欧州の各代表拠点（16拠点）の環境責任者で構成され、グループ共通方針や課題の検討、各拠点の取り組み状況の情報交換を行いました。地域ごとの独自の規制に対応するために地域別会議も開催していきます。

〈1995年度の主な活動成果〉

1. グループ方針の策定
グループ全体が最も効果的に活動するために協力すべき基本事項を定めた共通の方針を策定しました。
2. 社内体制の整備の合意
環境担当役員選任、担当組織設置、環境憲章・行動計画の策定を各拠点ごとに1996年11月末までに完了することで合意しました。

海外グループ
環境問題連絡会議



海外環境情報ネットワーク（運用開始：1994年12月）

海外環境情報ネットワーク（計47拠点）

世界中のグループ各社を結ぶ環境情報ネットワークを構築し、このネットワークを通じて、現在、17カ国・47拠点間で環境方針や各国の



拡大イメージ

環境法規制などの環境情報のタイムリーな発信・交換を行っています。

富士通グループ環境技術展／環境技術発表会（開催：1995年11月）

環境への負荷低減を考慮した「環境配慮型製品」の拡大を目指し、グループ内での有効な技術交流や環境意識の高揚を図ることを目的としてグループ各社の環境関連技術を一堂に紹介した環境技術展を開催しました。また、展示を行った技術を中心にした「環境技術発表会」も開催しました。

〔1995年度富士通グループ環境技術展／環境技術発表会概要〕

環境技術展

1. テーマ
「新たな創造-エコ・アクション富士通」
2. 出展規模
 - 社内：6部門、関係・関連会社：16社
 - 海外拠点：3拠点
 - 出展数：計42点
3. 来場者数
 - 1,850名／3日間

環境技術発表会

1. 発表件数
 - 5件
2. 来場者数
 - 150名／日

富士通グループ環境貢献賞の創設

1995年度より環境啓発の一環として、グループ各社の環境保全活動における取り組み推進を図るため、環境活動に関して優れた成果をあげた工場・グループ・個人の表彰制度を創設し、表彰を行いました。

〔受賞概要〕

環境貢献賞：5件

- プリント基板工場より発生するめっき廃水処理方法の改善
- 須坂工場50周年記念ボランティア活動
- フィラー高充填で難燃剤無添加の封止樹脂を適用したLSIの開発
- ディスク装置部品の製品へのリサイクル
- BS7750を含む総合的な環境管理への取り組み

環境貢献奨励賞：10件



社外表彰・展示会出展実績

社外表彰

富士通の環境保全への取り組みと技術が高く評価され、社外より各種の賞を受賞いたしました。

代表受賞例

受賞名	主催/協力・後援	受賞ポイント
地球環境大賞「大賞」 [1996.3]	主催：日本工業新聞社 協力：世界自然保護基金日本委員会（WWF Japan）、他	環境に配慮した製品開発と、自社製品の廃棄処理・再利用のためのリサイクルシステムの構築、また、海外の関係・関連会社とも一体となったワールドワイドな取り組みなど。
かながわ地球環境賞 [1995.10]	主催：神奈川県、かながわ地球環境保全推進会議	川崎工場における早くからの廃棄物量の削減と有効利用の実施、紙ごみの分別回収や省エネルギーの推進、工場内の緑化などへの積極的な環境問題への取り組み。
再資源化開発事業等表彰 「クリーン・ジャパン・センター会長賞」 (沼津工場) [1996.3]	主催：(財)クリーン・ジャパン・センター 後援：通商産業省	沼津工場における廃棄物(廃プラスチック)の削減と資源の有効利用のための「コンピュータケーブルの回収と再利用」への取り組み。

■ 地球環境大賞贈賞式の模様



■ 地球環境大賞「表彰状とトロフィー」



展示会出展

富士通では、自治体主催などの環境関連展示会への参加・協力／支援を積極的に行っています。

1995年度展示会出展例

- '95かながわガボロジー展〔主催：神奈川県、来場者：5,100名〕
- 第6回川崎市環境フェア〔主催：川崎市、来場者：5,000名〕
- 世界エネルギー展東京'95〔主催：(財)世界エネルギー会議東京大会組織委員会、来場者：62,000名〕

以上