

FDK

Everything made from Excellent Materials



社内環境啓発ポスター展 優秀作品『きれいな海』
いわき市立泉北小学校5年 山田 菜さん

環境報告書2003

FDK



CONTENTS

表紙	
目次	1
ごあいさつ	2
会社概要	3
環境憲章、第二期環境行動計画	4
環境マネジメントシステム	5
ISO14001認証取得状況	6
2002年度活動ダイジェスト	7
環境会計	9
省エネルギー対策	10
廃棄物削減とリサイクルの推進	11
化学物質の管理	12
環境配慮型製品への取り組み	13
工場環境保全対策	15
物流対策	16
社会貢献活動(地球市民の一員として)	17
環境コミュニケーション	18
環境教育・啓発活動	19
グループ企業の活動(トピックス)	21
富士電化環境センターの事業	23
FDKエコテックの事業	24
活動の沿革	25
富士通グループの一員として	26
裏表紙(環境ポスター応募作品)	

編集方針

FDK環境報告書2003は、

FDKグループの環境に対する取り組み姿勢ならびに活動状況(目標、計画、経過、実績)について、グラフや図、写真などを活用して整理することにより、お客様やビジネスパートナーなどのステークホルダーの皆様にはわかりやすくご説明することを目指しています。

実績として記載しているデータは2002年度(2002.4.1～2003.3.31)のものですが、活動内容の一部には2001年度・2003年度も含まれています。本報告書は、皆様と双方向のコミュニケーションツールとしていきたいと考えています。本報告書の作成にあたっては、環境省発行の「環境報告書ガイドライン」ほかを参考に編集を行いました。読みやすい環境報告書となるよう努めながら、毎年1回発行(6月)していく予定です。



21世紀に入り、環境に対する意識の高まりは地球規模で広がっています。私たちが将来にわたって地球上で生存していくためには、地球温暖化を始めとする環境問題を適切に対処することが不可欠であり、環境の維持・回復には長期的な地球の自浄作用と将来のあるべき姿を意識し、今できることから着実に手をつけることが必要だと考えています。

FDKグループは、製造業に携わる者として、我々の事業活動が地球環境と密接に関わっていることを深く認識し、環境問題に対する対応が経営の重要課題と捉え、経済の発展と環境保全の両立を図った持続可能な社会の実現を目指しています。そのため、原料調達から生産、流通、消費などを含めた製品のライフサイクルを通じて発生する環境負荷の低減はもとより、環境測定・分析、環境施設の設計施工、コンサルティング事業やリサイクル事業などグループ各社の活動を通じて、環境に対してより積極的な取り組みを行ない、環境保全と環境問題の解決に貢献しています。

本報告書は2002年度のFDKグループの活動状況の内容と成果をまとめたものです。本年度は、「第二期環境行動計画」の中間年度であり、省エネルギー、廃棄物の削減、グリーン調達などで計画に沿った成果が得られた年でした。また、2003年度は本計画の最終年度として目標の達成に努力するとともに新しい環境行動計画策定し、より社会に貢献できるよう積極的に取り組んでいく所存です。

この報告書を通して、FDKグループの環境保全への取り組み、姿勢、活動の一端をご理解いただき、忌憚ないご意見をいただければ幸いに存じます。

FDK株式会社
代表取締役社長

鈴木堆司

会社概要

2003年3月31日現在



会社名

FDK株式会社
FDK Corporation

本社

東京都港区新橋5-36-11(浜ゴムビル)

代表者

代表取締役社長(CEO兼COO) 鈴木惟司

創立

1950年(昭和25年)2月1日

資本金

132億円

従業員数

単独1,465名 連結11,097名

Webサイト

<http://www.fdk.co.jp>

E-mail

emc@fdk.co.jp

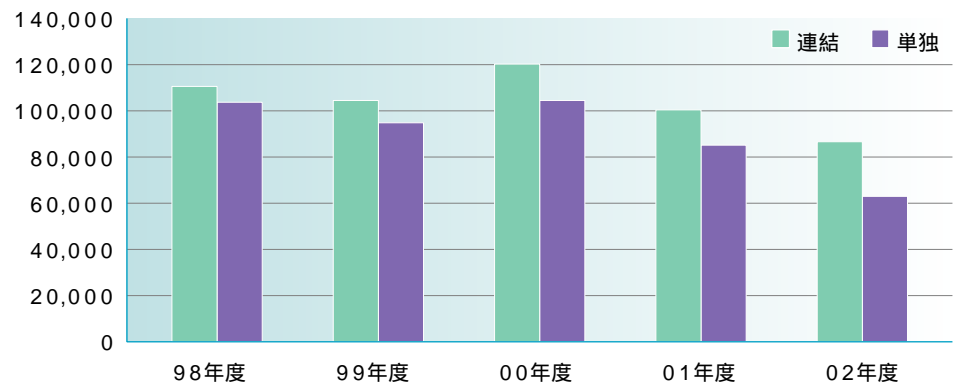
事業内容

エレクトロニクス関連の素材・部品および乾電池とその応用製品の製造・販売
環境分析・評価をはじめとした各種ソリューション事業

主要製品

ハイブリッドモジュール、パワーシステム、回路デバイス、光関連部品、
マイクロ波関連部品、アルカリ乾電池等

売上高(単位:百万円)



FDKグループ

FDKおよび連結子会社(16社)
持分法適用会社(1社)

「FDK環境報告書
2003」の範囲

対象期間

2002年度(2002年4月1日~2003年3月31日)

対象事業所

FDK(株)およびグループ主要関係会社

この環境報告書は、2002年度のFDKの環境保全活動を中心に作成しました。記載しているデータはその実績値となります。(一部の計画につきましては、2003年度の内容を記載しています)

湖西工場、山陽工場、いわき工場

FDK株式会社(国内)

FDKエナジー(株)、(株)FDKメカトロニクス、(株)FDKエンジニアリング

主な関係会社(国内)

(株)富士電化環境センター、FDKライフテック(株)、FDKエコテック(株)、FDK販売(株)

FDKグループはお客様の信頼に応え、満足のいただける商品とサービスの提供により、社会に貢献することを目標に事業活動を行っています。その活動が地球環境と密接に関わりあっていることを深く認識し、地球との共生という視点に立った活動につなげるため、FDK環境憲章を制定し環境保護に関する基本方針と行動指針を明らかにしています。

基本方針

1 全社活動としての総合的な取り組み

環境保護と企業活動との調和を図るため、グループ各社はもとより広く関係先と協力して、環境に関する総合的な活動を展開する。

2 環境負荷の低減

環境汚染の未然防止・省エネルギー・省資源・廃棄物削減等について、なお一層の推進を図り、企業活動の各段階において、環境負荷の低減に取り組む。

3 社会への貢献

より良い環境の実現を目指して、企業市民として社会への貢献という視点から、環境保護活動に積極的に協力する。

環境行動指針

1 環境に配慮した事業活動

2 環境施策への協力

3 環境教育による意識の高揚

4 環境保護推進体制の整備

5 関係会社との共同歩調



会社案内
「環境活動」のページ

第二期環境行動計画

1 廃棄物の削減

有効利用されない廃棄物を2003年度末までに1998年度実績比較で60%削減する
2005年度末までに、ゼロエミッション*を確立する

2 温暖化ガスの排出削減

単位生産高当たりのエネルギー使用量を2003年度末までに1990年度実績比で30%削減する
2003年度末までに、既存工場/工場・設備の絶対使用量を1998年度実績比で5%削減する

3 化学物質管理、削減

特定化学物質の排出量を2003年度末までに1998年度実績比で40%以上削減する
削減対象物質の使用量を2003年度末までに1999年度実績比で70%以上削減する

4 環境汚染防止

法令の遵守
自主管理基準の設定と管理水準の向上

5 環境配慮製品の開発

製品アセスメントの活用とLCA*(ライフサイクルアセスメント)手法の導入を図る(2001年度)
新規開発の全てをグリーン製品として2003年度末までに提供する
(1)2001年度末までに「電線材/新規設計品のはんだ」中の「鉛」を全廃する
(2)2003年度末までに社内で製造する製品の「鉛はんだ」を全廃する
(3)2005年度末までに「ハロゲン系難燃材」を全廃する(新規設計品は2002年度末までに全廃)

6 グリーン調達の実進

グリーン部材の調達比率を2003年度末までに調達金額の99%以上を目指す
事務用品について2003年度末までに公益法人・団体が認定したグリーン商品の調達比率100%を達成する

7 環境情報の開示

環境報告書を作成し2001年度より開示する

8 環境保全活動の実進

ISO14001*に基づく継続的改善とパフォーマンスを向上させる

ゼロエミッション* 産業活動を通じて排出される廃棄物や化学物質を限りなくゼロに近づけること
ISO International Organization for Standardization 国際的な統一規格を作成する機関
ISO14001* 環境管理システムを構築し、継続的に環境活動の改善に取り組むことを規定した国際規定
LCA* 製品の一生を通じて、環境にどのような負荷をどの程度かけているかを定量的に評価する方法

環境マネジメントシステム

FDKグループは、全ての活動をとおした環境経営をグループ横断的に実効あるものにするため、ISO14001をベースとした環境マネジメントシステムを構築しました。このFDK環境マネジメントシステムにより、グループ全体の環境方針と各事業所の環境保全活動を有機的に結び付け、グループが一体となった活動を展開しています。

FDKグループは全社スローガン「確かな技術育てる未来」を基本に、お客様に満足され、信頼に応える商品とサービスの提供により社会の発展に貢献することを行動の目標としている。その事業活動が地域環境はもとより地球環境とも密接に関わりあっていることを深く認識して行動を起こすため、ここに環境保護の基本方針と行動指針を定める。

基本方針

- 1 全社活動としての総合的な取り組み
- 2 環境負荷の低減
- 3 社会への貢献

環境行動指針

- 1 環境に配慮した事業活動
- 2 環境施策への協力
- 3 環境教育による意識の高揚
- 4 環境保護推進体制の整備
- 5 関係会社との共同歩調

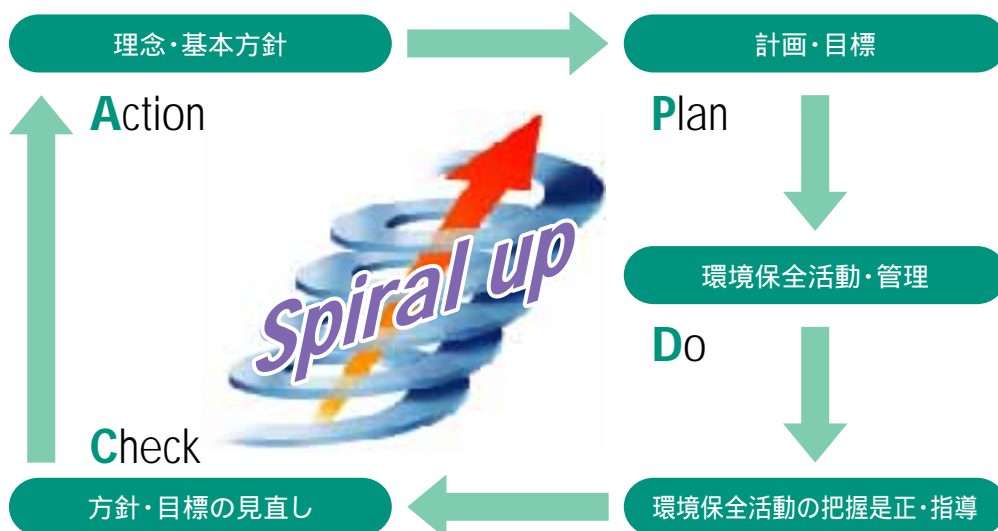


FDKグループの環境マネジメントシステムは、企業理念として環境憲章、環境方針を定め、ISO14001の国際規格に適合した運営をしています。

環境管理体制

環境行動計画などFDKグループとして取り組む施策は、環境会議を通じて各事業所に展開し、年度ごとの実行計画を策定しています。

また、2000年度には「第二期環境行動計画」を策定し、環境へ配慮した製品の開発、グリーン調達など、より源流に近いところでの環境負荷低減に取り組んでいます。



ISO14001認証取得状況

国内はもとより、海外事業所においても、国際規格(ISO14001)に基づいた環境管理システムを構築し、環境保全活動に取り組んでいます。

海外

廈門FDK	中国	1999年 1月
富積電子	台湾	2000年 2月
上海FDK	中国	2000年12月
FTT	タイ	2002年 5月
FDKランカ	スリランカ	2003年 2月
FDKインドネシア	インドネシア	2003年 4月
FDKタイランド	タイ	活動中
南京FDK	中国	活動中
蘇州FDK	中国	活動中



蘇州FDK
 南京FDK
 上海FDK
 富積電子
 廈門FDK
 FDKタイランド,FTT
 FDKランカ
 FDKインドネシア

国内

湖西事業所
 取得 1998年10月
 更新 2001年10月
 認証範囲 FDK 湖西工場、FDK 山陽工場、FDKエナジー
 FDKエンジニアリング、 FDKメカトロニクス
 FDKライフテック、 富士電化環境センター、FDKエコテック
 各種電子部品、乾電池、機械設備の開発・設計、製造および環境ビジネス

いわき工場
 取得 1998年 1月
 更新 2001年 4月
 認証範囲 FDK いわき工場
 FDKライフテック いわき支社
 通信情報関連電子部品の開発、設計、製造



2002年度活動ダイジェスト

2002年度のFDKの環境活動について、その概要をご紹介します。

4月

1(月)いわき電子 合併に伴い、FDK いわき工場として活動スタート



5月

22(水)FDKNews(Web版社内報)において環境憲章・環境方針をPR
 29(水)岐阜県海津町の授産所の皆さんがFDKエコテック岐阜事業所を訪問
 29(水)省エネルギー対策について社内フォーラムで検討
 31(金)FDK TATUNG(THAILAND)CO.,LTD(FTT)(タイ)がISO14001認証取得

6月

環境月間キャンペーン

2(日)「浜名湖クリーン作戦」浜名湖周辺清掃活動への参加
 10(月)FDK環境報告書2002発行
 12(水)工場内省エネ(蛍光灯照明の削減)キャンペーン実施
 12(水)~13(木)富士通グループ環境ソリューションフォーラムへの出展
 14(金)社内報において環境シリーズ掲載スタート



とりくもう、会社で、家庭で、エコライフ
(4回シリーズ)



FDK News シリーズ
とりくもう、会社で家庭でエコライフ



工場の省エネ対策に再挑戦
共有スペースの蛍光灯削減他



環境報告書2002

7月

5(金)社内省エネ活動事例の社内キャンペーン
 29(月)第15回「日経ニューオフィス推進賞」受賞
 機能性・デザインの他、環境対応型オフィス、コージェネレーションシステム他が評価を受ける

8月

23(金)FDK Newsにおいて環境シリーズ掲載 ~とりくもう、会社で、家庭で、エコライフ(4回シリーズ)~

9月

27(金)~29(日)しずおか環境・技術・福祉展への出展

10月

22(火)~25(金)湖西事業所ISO14001サーベイランス審査
 「山陽工場、FDKエコテックを統合」
 30(水)富士電化環境センターが汚泥を利用したリサイクルブロック開発を発表

11月

7(木)省エネ推進の社内キャンペーン(モデル職場紹介)

12月

2(月)エコドライブキャンペーン
 Webでのエコドライブ紹介PR
 社用車へのPR文書掲示
 10(火)日経新聞社主催「環境経営度指標ランキング」でFDKは208位

スコア	運営体制 情報公開	環境教育 社外貢献	ビジョン
552	53	49	46
汚染 リスク	資源循環	製品 物流対策	温暖化 対策
64	59	52	59



エコドライブキャンペーン(Web)

1月

30(木)無線LANおよびBluetoothの周波数帯に対応可能な超広帯域無線LAN用アンテナで、マルチバンド対応のPCカード、ノートパソコン等への搭載としては世界最小クラスの小型無線LAN用アンテナを発表

2月

3(月)ハイグレードアルカリ乾電池「Gシリーズ」で単三、単四型で大幅に性能アップを実現した新製品を発表
 6(木)FDKランカがISO14001認証取得



FDKランカ(スリランカ)

3月

3(月)グリーンプロセスPRならびに検討を開始。
 エコロジー関係商品の開発状況などに関する社内PRの実施

2002年度のFDKの環境活動、その特徴点などをダイジェスト版でご紹介します。

環境マネジメントシステム

掲載ページ 5

FDKグループは、ISO14001に基づく環境マネジメントシステム構築に取り組んでいます。2002年度は、グループ会社のFDKエコテック(株)富士通りサイクルシステムにおける中部リサイクルセンター)を統合し、国内関連事業所すべてでISO14001の認証取得を実現しました。また、海外についても5拠点(全9拠点)への取得拡大を図りました。更に、全拠点の認証取得に向けた活動を継続しています。

省エネルギー対策

掲載ページ 10

空調機の運転基準見直しやチラーユニットの集約運転などにより、使用エネルギーの二酸化炭素換算排出量は、9,169トン-Cと7.8%削減しました。但し、生産高の減少により、単位生産高あたりの二酸化炭素換算排出量は、21.9トン-C/億円と33%増加しました。

廃棄物削減とリサイクル

掲載ページ 11

廃棄物の総量は997トンで、19%削減しました。更に、2005年度末までを目標としているゼロエミッション(有効利用されない廃棄物をゼロとする)についても順調に推移しています。

化学物質管理

掲載ページ 12

国内事業所の実態を把握し、PRTR(化学物質排出移動量届出制度)に基づき報告を行いました。また、顧客からの要求(グリーン調達)を受け入れて、社内展開しています。

環境配慮型製品への取り組み

掲載ページ 13

当社の強みであるフェライト技術、ファイン印刷技術、CAEなどの解析技術を駆使して小型・軽量化、高効率化を「キーワード」に、世界に先駆けた製品開発に取り組んでいます。当面の課題である製品に使用する「はんだの鉛フリー化」の技術を確立しました。

グリーン調達

掲載ページ 14

生産工程では使わない、製品には入れないという考え方で、有害物質を含まない、環境に配慮した部材等を購入するためにガイドラインを作成して、購入先へ積極的な展開を図っています。

工場環境保全対策

掲載ページ 15

グループ会社である(株)富士電化環境センターと協力し、定期的な監視・分析を行い環境リスク低減に努めています。旧細江工場の浄化は完了しました。



社会貢献活動

掲載ページ 17

今年度は、「浜名湖クリーン作戦」「中国河北省への植林ボランティア支援」などに取り組みました。



環境教育・啓発活動

掲載ページ 19

これまでのイントラネットによる啓発資料を提供するほか、イントラネット社内報(FDK news)により全社の環境問題について、各部署での活動事例を交えながら訴えてきました。また、会社と家族を結ぶものとして、グループ社員と家族を対象に「環境ポスター」の募集を行いました。



環境会計*

当社は富士通グループのガイドラインに基づいた環境会計を導入して環境活動の費用対効果を定量的に把握することで、より効率的な環境活動に結び付けています。また、これらの情報を積極的に開示し更に事業経営の透明性を高める努力をしています。

環境会計の対象範囲

対象期間：2002年4月1日～2003年3月31日
集計範囲：FDK株式会社の国内工場
(株)FDKエンジニアリングと
(株)FDKエナジー(株)を含む

環境保全コストの算定基準

減価償却費の集計方法：
耐用年数5年の定額法により費用に含めています。
複合コストの計上基準：
環境保全に関わる部分のみを集計しています。
社内人件費の計上：
社内人件費についても費用として計上しています。

環境保全効果の算定基準

対象とした効果の範囲：
環境保全に関わる実質的效果および推定的効果(リスク回避効果およびみなし効果)を対象としています。
投資における効果の計上期間：
実質効果の計上期間は減価償却と同じ5年間としています。推定的効果につきましては、その年度に完結するものはその年度に効果を計上し、それ以外は12ヶ月間としています。

2002年度 環境会計のコメント

費用506百万円、効果588百万円となり、費用対効果は116%となりました。概要は以下のとおりです。

費用

山陽工場と大須賀工場の縮小、富士見工場の閉鎖などによる産業廃棄物の処理費用減少、人件費の減少、全体的な投資の抑制等により、昨年度に比べて費用が144百万円減少しました。

効果

昨年度に比べ環境配慮型製品開発による環境広報効果は18百万円増加しましたが、投資の抑制による推定的効果の減少などにより、329百万円少なくなりました。

2002年度 環境会計実績

(単位:百万円)

項目	内容	実績	
事業エリア内コスト	公害防止コスト	大気汚染防止、水質汚濁防止(下水道料金)などのためのコスト	123
	地球環境保全コスト	省エネルギー対策、温暖化防止などのためのコスト	54
	資源循環コスト	廃棄物減量化、処理などのためのコスト、節水・雨水利用など資源の効率的利用のためのコスト	151
上・下流コスト	生産・サービス活動に伴って上流または下流で生じる環境負荷を抑制するためのコスト(廃製品・包装などのリサイクル・リユースおよびグリーン購入コストなど)	23	
管理活動コスト	管理活動における環境保全コスト(環境推進活動人件費、ISO14001認証取得・維持、環境負荷測定、緑化の推進、環境報告書作成、環境広告などのコスト)	109	
研究開発・ソリューションビジネスコスト	研究開発活動における環境保全コストおよび環境ソリューションビジネスに関わるコスト(グリーン製品・環境対応技術の設計・開発コスト、環境関連ソリューションビジネスコスト)	46	
社会活動コスト	社会活動における環境保全コスト(環境保全を行う団体などへの寄付、支援などのコスト)	0	
環境損傷対応コスト	環境損傷に対応するコスト(土壌・地下水汚染などの修復のコスト、環境保全に関わる補償金など)	0	
合計		506	
効果	公害防止効果	法規制不遵守による事業所操業ロス回避額(*1)、生産活動により得られる付加価値に対する環境保全活動の寄与額(*2)	104
	地球環境保全効果	電力・油・ガスなどの使用量減に伴う費用削減額	180
	資源循環効果	廃棄物減量化、有効利用による削減額など	190
	上・下流効果	廃製品リサイクル等による有価品・リユース品の売却額	50
	管理活動効果	ISO14001構築による効率化、従業員などの社内教育効果、環境広報活動によるイメージアップ貢献額	46
	研究開発・ソリューションビジネス効果	グリーン製品・環境配慮型製品、環境関連ソリューションビジネスの販売貢献額	18
	環境損傷対応効果	土壌・地下水汚染対策による住民補償などの回避額(*3)	0
合計		588	

*1 操業ロス回避額:付加価値/稼働日×操業ロス日

*2 環境保全活動の寄与額:付加価値×環境設備の維持運営コスト/総発生費用

*3 リスクが発生したと仮定した場合のリスク回避見積額

2002年度の項目の分類方法は環境省「環境会計ガイドライン2002年版」に準じています。

費用・効果の推移

(単位:百万円)

	2001年度	2002年度
費用	650	506
効果	917	588

費用の内訳

(単位:百万円)

減価償却費	2002年度投資分	過去の投資分
	0	147
経費	359	

効果の内訳

(単位:百万円)

実質効果	419
みなし効果	169

実質効果：電力、光熱費の節約によるコストダウンと有価物のリサイクル売却などで得られた利益

みなし効果：ある定義にて経済的效果があったとみなした効果

(生産活動により得られた付加価値に対する環境保全活動)

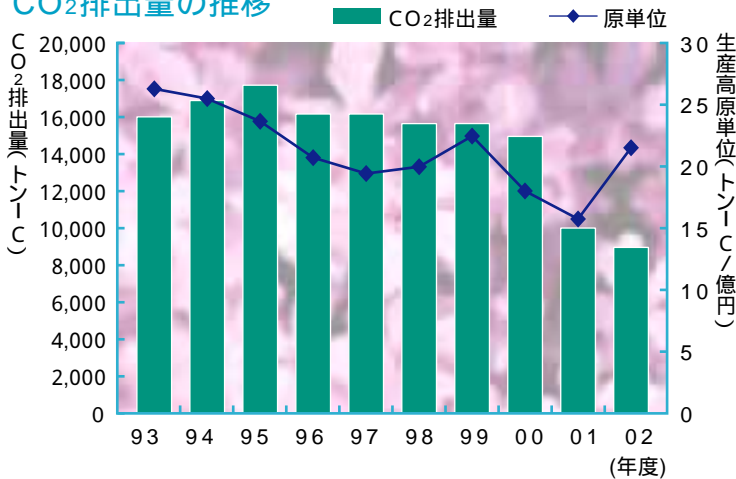
省エネルギー対策

2002年度は、空調機の運転基準見直しやチラーユニットの集約運転による省電力化など、地道な省エネルギー活動を継続してきました。結果としては満足できる状態ではありませんが、これからも限られたエネルギーで効率的生産を目指していきます。

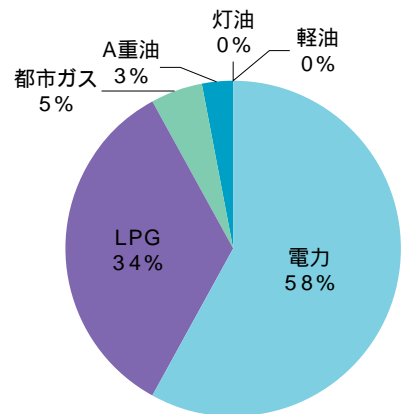
二酸化炭素(CO₂)の排出量

2002年度、二酸化炭素の総排出量は、9,169トン-Cと昨年比7.8%の削減ができました。但し、単位生産高あたりの二酸化炭素排出量は、生産高の減少から21.9トン-C/億円と33%の増加になりました。

CO₂排出量の推移



種類別の状況



CO₂排出量: 9,169トン-C

主な取り組み内容

蛍光灯のインバータ化、不在時・不要時の消灯及び適正照明による省電力化
 クリーンルームへの外気導入ファンのインバータ化による省電力化
 空調機室外機への水滴散布(空調効率向上)による省電力化
 エアコンプレッサーのインバータ化
 海外工場での省エネプロジェクト活動の展開(厦門FDK、富積電子、他)



空調室外機への水滴散布配管設置
(湖西工場)



蛍光灯1台毎にスイッチを取付
(FDKエナジー)



自動販売機の照明を常時消灯
(湖西工場、FDKエナジー、他)



蒸気配管の保温
(FDKエナジー)

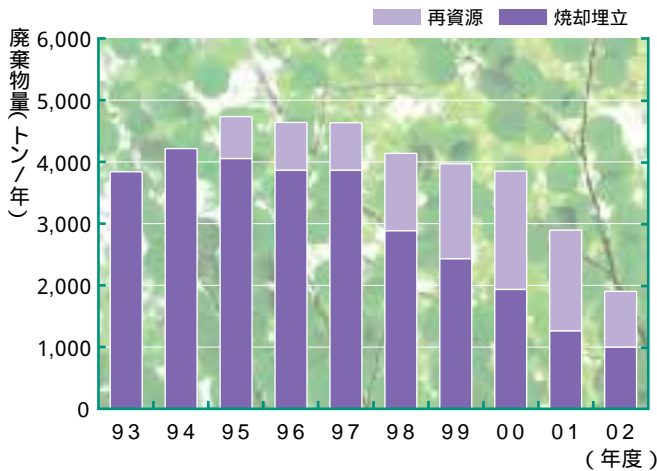
廃棄物削減とリサイクルの推進

資源循環型社会の形成に向け、事業所から発生する廃棄物の3R(リデュース*・リユース*・リサイクル*)活動、そして有効利用されない埋立て廃棄物をゼロにする「ゼロエミッション」を2005年度末までを目標にグループ一体となって取り組んでいます。

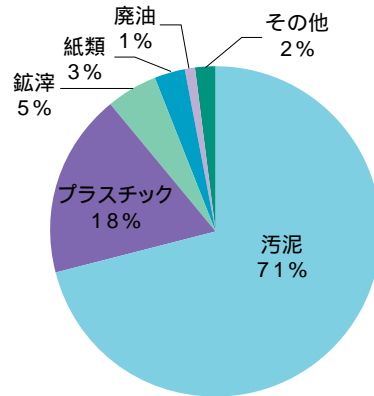
廃棄物の排出量

有効利用されない2002年度の廃棄物量(焼却埋立)は997トンで、前年度比19%の削減となりました。

廃棄物量の推移



種類別の状況



有効利用されない廃棄物量:997トン/年

主な取り組み内容

- 汚泥の再利用方法の試験研究
- 購入部材包装のリユースとリサイクル化
- シュレッダー屑の有効活用とペーパーレス化
- 凝集剤変更による汚泥量の削減
- 廃オイルのリユース
- 分別回収の徹底



分類徹底用「廃棄物分類一覧表」の掲示
(中国 廈門FDK)



購入部材梱包材の通い箱化(湖西工場)



分別収集ボックス(台湾 富積電子)

- リデュース* 廃棄物の排出抑制すること(Reduce)
- リユース* 商品、部品として再使用すること(Reuse)
- リサイクル* 原材料として再利用すること(Recycle)

化学物質の管理

生産プロセスで使用している化学物質に関しては、PRTR*法に対応したデータベースの構築を図り、総合的な運営を行うことで適正管理をしています。
環境負荷物質を把握し、使用量の削減、代替品への切り替え、および排出抑制に取り組んでいます。

PRTR集計結果

単位:ton / 年

化学物質名	取扱量	排出量		移動量		消費量	リサイクル
		大気	公共用水域	廃棄物	下水道		
マンガン及びその化合物	4990.48	0.00	0.00	68.90	0.00	4881.58	40.00
ニッケル化合物	72.88	0.00	0.00	2.19	0.00	70.69	0.00
トルエン	11.62	6.65	0.00	0.00	0.00	0.00	4.97
鉛及びその化合物	6.18	0.00	0.00	0.23	0.00	4.71	1.24
ビスフェノールA型エポキシ樹脂	5.73	0.00	0.00	0.03	0.00	5.70	0.00
コバルト及びその化合物	4.10	0.00	0.00	0.08	0.00	3.92	0.10
ハウ素及びその化合物	1.39	0.00	0.00	0.01	0.00	1.38	0.00
フタル酸ジ-n-ブチル	1.12	0.00	0.00	0.00	0.00	1.12	0.00

化学物質の管理状況

定期的にパトロールを実施して適正な化学物質の管理および使用状況を把握し、その結果不適切なものは是正を行っております。



パトロール風景(湖西工場)

特定化学物質の排出量削減

特定化学物質として5物質を定め、重点的に排出量の削減に取り組んでいます。
('98年度の実績値をベンチマークとして、'03年度末までに40%以上削減します。)

単位:ton / 年

化学物質名	'98年度排出量	'01年度排出量	'02年度排出量	削減率
銅化合物	7.00	4.90	4.71	33%
ニッケル化合物	4.00	3.15	2.84	29%
トルエン	35.70	16.30	6.65	81%
キシレン	0.80	0.96	0.25	69%
マンガン及びその化合物	94.00	56.86	89.05	5%

削減対象物質の使用量削減

削減対象物質を定め、使用量の全廃または削減に取り組んでいます。
('99年度の実績値をベンチマークとして、'03年度末までに70%以上削減します。)

単位:ton / 年

化学物質名(代表例)	'99年度排出量	'01年度排出量	'02年度排出量	削減率
塩化メチレン	0.70	0.04	0.00	全廃
チウラム	0.02	0.01	0.00	全廃
代替フロン	4.00	0.98	0.25	94%
鉛はんだ	15.50	16.90	9.99	36%
ブチルセロソルブ	0.80	1.07	1.04	-

PRTR* 「特定化学物質の環境への排出量の把握および管理の改善の促進に関する法律(略称:化学物質排出把握管理促進法)」。企業などが化学物質の排出量および廃棄物としての移動量を行政に報告し、それを公表することにより化学物質・環境汚染物質による環境リスクの削減をはかる。2000年3月より施行。Pollutant Release and Transfer Registerの略。

環境配慮型製品への取り組み

製品の設計段階から、資材調達、生産、そして使用後の廃棄までのライフサイクルを通じた活動、そして最も大切な小型化・高効率化などを通して環境配慮型製品を提供するよう努力しています。

環境配慮製品

世界最小

DC / DC
コンバータ



- 用途 : 携帯機器の電源から供給される電圧を、それぞれ負荷回路に必要な電圧に変換するモジュール
- 特徴 : 低損失フェライト技術、ファイン印刷技術やCAEを駆使して、小型化(3.4×3×1.8mm/世界最小)・軽量化(0.06g)・高効率(変換効率96%)を実現しました。
さらに、携帯機器の高密度実装に対しても低雑音で、隣接する回路への影響を小さくしたものです。

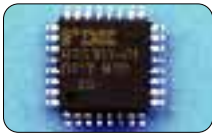
世界最小

レンズユニット
(マクニカ殿との共同開発)



- 用途 : 携帯電話、PDA、Note PC、Webカメラ、監視カメラ、車、シリコンムービー等に搭載
- 特徴 : カメラ付き機器の遠距離・マクロ(接写)撮影などの高機能化に対応するもので、新たに開発した超小型電磁アクチュエーターを使い、レンズがせりだすことなくズーム(2倍)やマクロ(3cm)撮影を可能にしました。
また、外形寸法12.5mm(幅)×12mm(半径)×10mm(高さ)、重量1.5g、容積1.1ccと、2倍ズーム・マクロ機能を有するレンズユニットとしては世界最小を実現しました。
さらに、プラスチックレンズと機構部の簡素化により落下などの衝撃に強い構造になっています。

物理乱数発生器
(ハイブリッドモジュール)



- 用途 : セキュリティ、暗号、認証、施錠、アミューズメント
- 特徴 : 半導体内部熱雑音を乱数源として、試作及びシミュレーションで確立した回路技術を基にワンチップIC化して、省エネ・省資源化を図りました。又、標準で鉛フリー化しました。
広範囲な分野で利用可能な高性能汎用物理乱数生成ICを実現しました。

インバーター
トランス



- 用途 : LCDモニター / TV、ノートパソコン等に搭載されるLCDバックライト用
- 特徴 : 5インチ以上のあらゆるサイズのLCDバックライト用インバータートランスで特に要求が高い、幅と厚さ方向の小型化を狙って設計・開発をおこない、当社独自のコア形状の採用により、従来タイプに比べ体積比で約35%減、面積で25%減の小型化を実現しました。
また、他励用IC駆動に対応しており、他励用ICを併用することで従来以上の小型化と高効率化を実現したインバーターユニットの設計を可能にしました。

表面実装型
パワーインダクター



- 用途 : 携帯電話・PDA(携帯端末情報)などの小型携帯機器のDC - DCコンバーター用
- 特徴 : スーパーコンピュータによる三次元磁場解析、熱解析などのトランス設計で実績のある独自のCAE技術を駆使して設計し、特性を維持しながら従来のドラム型製品に比べて大幅な小型化と薄型化を実現しました。

世界初

フェライト
リサイクル
(DS1改良材)



- 用途 : 高解像度ディスプレイ、デジタルハイビジョンTV、プロジェクションTVなど
- 特徴 : FDKは世界で初めて、廃棄用乾電池のリサイクル材(亜鉛+マンガン)を使用し高性能フェライトコアの開発に成功しました。
今回開発したDS1の改良材は、弊社独自の粉体物性の制御、添加物の最適化によって、原料に廃棄用乾電池のリサイクル材を25wt%まで使用可能としました。これによって材料の大幅なコストダウンを実現しました。
更に特性(コアロス)については、弊社従来材比、1/2を実現しています。

小型光
スイッチ



- 用途 : 光通信ネットワーク伝送光路切り替えに使用される部品
- 特徴 : 長年培った磁気光学技術を結集し、小型高性能な製品開発に取り組み、機械式に比べ信頼性が高く応答速度が優れ、また光学部品を減らすことにより約60%の小型化(当社)図るとともにコスト低減も実現しました。
さらに、入出力ポートを同一方向に配置することで、実装スペースの削減を可能にするとともに、電流を切っても経路が保持される自己保持機能を搭載するなどして、高性能な光スイッチを実現しました。

世界初

フェイズシフタ
(位相器)



- 用途 : 高周波無線通信機向け(ミリ波帯域対応)
- 特徴 : 入出力間に電磁界結合する素子を使用した構造によって、容易に位相の制御を可能にするとともに、不意に進入する直流電流を遮断する機能も実現しました。
また、入出力ポートがMSL構成であるため、他のデバイスと同時実装が可能となり、世界初の回路組み込みによって、通信システムの省スペース化を図りました。

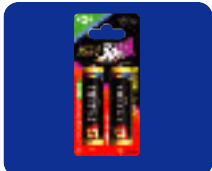
車載用
アクチュエータ



- 用途 : 車載エアコンの温度調整、内外気切り替えフラップ駆動用(設定したエアコン条件に調整)
- 特徴 : 長年培ったステッパモータ技術を活かし、DCモータを使用した従来品が必要としていたセンサーや複雑な制御を不要としました。これにより体積比30%減、重量比35%減と大幅な小型・軽量化を実現しました。
更に、使用部品の削減(センサー、回路等)やクロムフリー材の採用により、廃車時までを考慮した、環境負荷の低減を図りました。

世界最高

アルカリ乾電池
(単3 / 4型)



- 用途 : ゲーム機器やポータブルAV機器、デジタルカメラなど重負荷性能が求められる製品向け
- 特徴 : 長年培った高密度技術をベースに、正極合剤の粒子を細かくすることなどにより、反応面積を約50%アップさせ、さらに合剤組成や成形密度の最適化などにより重負荷放電の性能向上を実現しました。(単3型:デジタルカメラ使用時、3割寿命延長。 弊社従来製品比)
(単4型:携帯情報端末(PDA)使用時、2割寿命延長。)

鉛フリー化への活動

当社は、FDK第二期環境行動計画を策定し、2003年度末までに社内で製造する製品の鉛はんだを全廃することを掲げ、はんだの鉛フリー化に取り組んでいます。今後、製品群毎にお客様の使用状況や構造等を勘案しながら、更に活動を推進していきます。

ヨイルデバイス



鉛フリーはんだ付け技術を確認し、海外工場での量産を開始しており、全機種への展開を推進しています。

ハイブリッドモジュール



リフロー及びディップはんだにおける鉛フリーはんだ付け技術を確認し、いわき工場及び海外3拠点に鉛フリー生産設備導入・量産を開始しました。

積層デバイス



鉛を含まないメッキでは、ウイスカの発生が問題となっています。この解消に向け新たなメッキ技術を確認し、ウイスカの発生を抑えた外部電極を開発したことにより、高密度実装(製品の小型化)を可能としました。

モータ



ビニル被覆電線とはんだの鉛フリー化に取り組んでおり、ビニル被覆電線鉛フリー化は海外量産工場(タイ)で100%達成しました。

鉛フリーはんだによる加工技術を確認させ、新機種より順次鉛フリー仕様の製品を提供しています。

グリーン調達

FDKグループは、環境に配慮した部材(原材料、部品、包装材)と事務用品を優先して購入する「グリーン調達」を推進しています。

このうち、部材については、環境マネジメントシステムの実施や有害化学物質の削減状況を内容に盛り込んだ「グリーン調達ガイド」を作成し、また事務用品については、公益法人または団体が認定したグリーン商品に切りかえています。

尚、有害化学物質については、「FDK含有禁止・抑制対象物質リスト」に基づいてチェックを実施し、調達時点での排除・削減に努めています。

グリーン調達の実績

部材(原材料、部品、包装材)

82.9%

事務用品

82.4%

工場環境保全対策

土壌や地下水・大気への影響調査と対策およびグループ一体となった環境保全活動など、さまざまな取り組みを行っています。特に、浜名湖に隣接する湖西事業所では、「浜名湖水質基準」よりも厳しい独自の基準を設けて管理しています。

排水分析結果(湖西工場)

分析項目		単位	規制基準(国)	FDK管理基準	実測値(最大値)
P	H	-	5.8 ~ 8.6	6.0 ~ 8.4	7.6 ~ 8.2
C	O	D*	160	15	14
B	O	D	160	15	15
S	S	mg/l	200	20	8
n-ヘキサン抽出物質		mg/l	5	3	<0.5
銅		mg/l	3	0.5	0.32
亜鉛	鉛	mg/l	5	0.5	0.5
溶解性鉄		mg/l	10	3	<0.3
溶解性マンガン		mg/l	10	3	<0.1
窒素		mg/l	120	40	29
リン		mg/l	16	5	2.8
ニッケル		mg/l	-	0.5	0.08
鉛		mg/l	0.1	0.05	0.03
ジクロロメタン		mg/l	0.2	0.1	<0.02

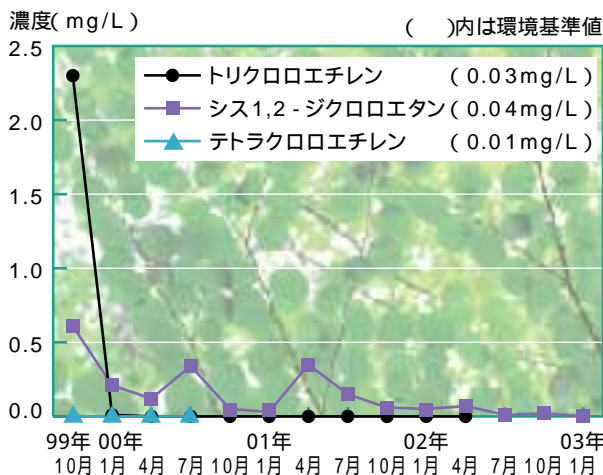
ベンゼン、フッ素、砒素、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1-1-1トリクロロエタン、総水銀、四塩化炭素、カドミウムについては、自主基準値及び検出限界値を大幅に下回っていました。

土壌浄化

既に公表しているとおり、1999年より5年間をめどに一部で工場の土壌浄化を行っております。尚、旧細江工場の浄化は完了しました。

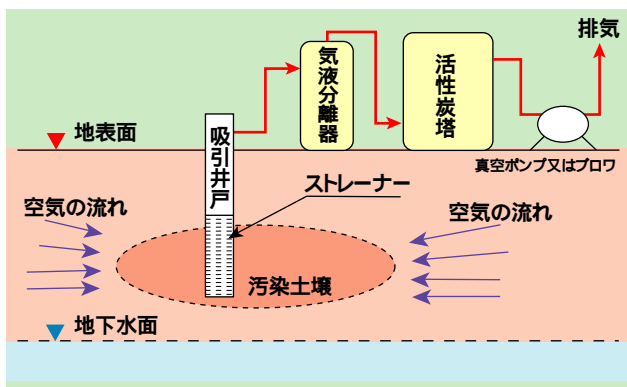
そして、旧鷲津工場および大須賀・山陽工場の浄化状況は定期的に行政に報告しています。

旧細江工場の土壌浄化推移グラフ



土壌ガス吸引法概要(例:旧鷲津工場)

ボーリングにより「吸引井戸」を設置し、真空ポンプまたはブロウにより吸引井戸を減圧することによって気化したガスを地上に導いて、活性炭で吸着除去させる方法です。



COD* 化学的酸素要求量のこと。有機物を酸化剤で化学的に酸化するときに消費される酸素量。海や湖沼の有機物による水質汚濁の指標。

FDKグループでは、国内だけにとどまらず海外拠点までを含んでJIT(Just in Time)改革活動による生産・物流の革新に取り組んでいます。

具体的には、
 物流センターの統合、配送ルートの見直し(電池部門)
 在庫の重複の解消による棚卸資産の圧縮
 などに取り組んでいます。

このような物流対策により、環境面では次のような内容の改善を見込んでいます。



エコドライブキャンペーン

省エネの観点から、次の活動を行いました。

1. エコドライブキャンペーンを実施し、アイドリングストップなどを呼びかけたポスターを作成して、イントラネットにおいて啓発活動を行いました。
2. 営業車・工場連絡車など、社用車にエコドライブに関するアピールを掲示し、社員に対して呼びかけを行いました。



エコドライブを心掛けてください!

環境省 アイドリングストップ啓発ポスター

経費効率化に関する提言において、エコドライブについてもっと取り組むべきだとの意見をいただきました。

FDKではこれまで、社用車・私用車を問わず、安全運転や省エネ運転の啓発に努めてまいりましたが、改めてエコドライブについて、FDKライフテックや総務部の皆さんに今後の啓発活動について、まとめていただきましたのでご紹介します。みんなでエコドライブを励行しましょう!

対象車輛
 FDK、富士電化環境センター、FDKライフテック、FDKエンジニアリング、FDKエナジーの社用車全車

以下の内容について運転席の見やすい場所に張り紙をする。

- 始業点検をしよう
- アイドリングはしない
- 急発進、急停止はやめよう
- 空ぶかし、アクセルの深踏みはやめよう
- 添加物等はいれない
- 整理整頓、乗る前よりもきれいにしよう
- 荷物の積みっぱなし、汚い積み方はやめよう



安全運転について、現在FDKライフテックでも使用している「安全運転5則」も掲示する。

- 安全速度を必ず守る
- カーブの手前でスピードを落とす
- 交差点では必ず安全を確認する
- 一時停止で横断歩行者の安全を守る
- 携帯電話は止まって話す

励行
 とにかく、実践あるのみです。皆様、ご協力どうぞよろしくお願いいたします。

社会貢献活動(地球市民の一員として)

FDKグループは、地域社会や国際社会と共生するため、さまざまな活動を行っています。環境保全やコミュニティーの推進などに関する活動についてご紹介します。

「浜名湖クリーン作戦」への参加

毎年6月に開催される「浜名湖クリーン作戦」
FDKは、社員ならびにご家族の皆さんのボランティア参加をいただき、毎年1ブロックを担当しています。



雄大な遠州灘海岸(静岡県湖西市)の一部が例年FDKの担当ブロックです。



参加者全員で記念撮影



分別作業もみんなで実施

『中国河北省「察北牧場」への植林活動』支援

FDK労働組合が加盟する全富士通労連(富士通グループの労働組合の連合会)主催の中国の砂漠地帯への植林ボランティアに当社社員も参加しています。



昨年植林した苗木が着実に成長



子供たちとも協力して植林用の穴掘り

環境コミュニケーション

環境保全活動の内容や結果などについての情報を社内外に広く公開し、多くの皆様のご意見をいただきながら一層充実したものにしていきたいと考えています。

環境報告書2002

2001年にはじめて発行した環境報告書の内容をさらに充実させ2002年度版を発行しました。

環境報告書はインターネットでも公開しています。
<http://www.fdk.co.jp/kankyou/report.html>



ホームページによる情報公開

FDK



富士電化環境センター

社外に対しては、ホームページにて、迅速かつ充実した内容での情報公開を行っています。

FDK
http://www.fdk.co.jp/kankyou/kankyou_index.html

富士電化環境センター
<http://www.fdk.co.jp/service/index.html>



イントラネットによる情報発信



イントラネットにより、環境関連の業務内容、情報、法令などを発信し、環境に対する理解と取り組みの充実を図っています。

環境教育・啓発活動

グループ従業員の環境に関する意識を高め、具体的な活動につなげるため、環境教育・啓発活動を行っています。環境教育としては、従業員の各層ごとに一般教育、専門教育、内部環境監査員教育、緊急時対応教育を行っています。また、グループ海外拠点企業の環境担当者を受け入れ、教育・訓練・実技指導などの研修も行っています。

種類	項目	対象者
一般教育	地球環境問題	新入社員および中堅社員研修の受講者
専門教育	環境管理責任者または項目別管理者が必要と認めたもの	各職制で専門知識を必要とする環境管理活動に従事する者
内部環境監査員教育	ISO14001要求事項、監査の方法	内部環境監査員に任命された者および立候補者
緊急時対応教育	緊急時対応訓練	対象作業に従事する者

各種教育の様子



定期社員教育（いわき工場と協力会社）



ISO14001の勉強会（FDKエコテック(株)にて）



グリーン製品に関する勉強会（湖西工場）

イントラネットによる情報発信

右の内容について、業務に活用することや、必要の都度学習することができるよう、イントラネットを使い情報提供を行っています。

これらは、個人レベルで使用できるほか、朝礼や部内研修などにおける資料として利用しています。



イントラネットによる情報提供ツールであるFDKnewsを活用し、地球環境保護、省エネ活動などに関する情報をわかりやすく伝達しました。

全社への啓発活動(FDK news)

とりくもう! 会社で家庭で「エコライフ」
待機電力を減らそう
FDKの省エネ活動(例)



Webによる環境啓発資料



グループ企業の活動(トピックス)

FDKグループ各企業は、各地の特質にあった内容で活動を展開しています。その一端をご紹介します。

第15回「日経ニューオフィス推進賞」受賞

(2002年7月)湖西工場 新3号館

知的生産性を高める、フェイス・ツウ・フェイスでのコミュニケーションの重視、ITツールを活用することなどをコンセプトに設計しました。

窓への断熱フィルム貼付、什器・備品類のグリーン購入、分別回収を前提としたゴミ箱設置など環境対応型オフィスを実現しました。



リフレッシュコーナーからは浜名湖を望むことができる



オフィス



分別回収ポスト

汚泥を利用したリサイクルブロックを発表

環境センター(2002年10月)

静岡県細江町「ふれあいまつり」において、同町霞本川の汚泥を利用したリサイクルブロックを製作し、展示・発表しました。

数年前から汚泥処理に取り組み、汚泥を高温処理して固化化する技術を蓄積してきました。

ブロックは、透水性、防音性、保水性、電磁波抑制などに効果があり、どのような形状にも成形できるという特徴があります。



リサイクルブロック



教育訓練活動

廈門FDK



化学物質漏洩対応訓練



環境知識問答(環境クイズ)の実施

緑化活動

廈門FDK



休日の植林活動



FDKインドネシア



工場内植樹



南京FDK



工場内植樹

しずおか環境・技術・福祉展



FDK(株) (株)富士電化環境センター FDKエコテック(株)



(株)富士電化環境センターの事業

(株)富士電化環境センターは、27年の実績を持つ静岡県でも有数の環境調査機関です。環境問題が世界的に取り上げられる中において、長年培われた分析技術・環境調査技術を駆使して企業や地域の環境保全に積極的に取り組んでおります。最近では土壌・地下水等の汚染対策事業への進出や環境配慮型製品・部品の調査、提言など時代のニーズに即応した活動を展開しております。

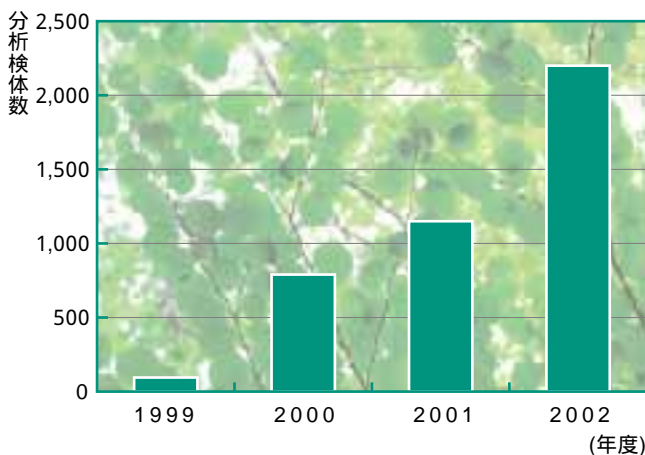
土壌・地下水の総合的な汚染診断

当社は、平成15年2月に環境大臣による土壌汚染対策法に基づく指定調査機関(登録指定番号184)に認定されました。土壌・地下水中に含まれる揮発性有機化合物、重金属等による汚染状況を調査し、その対策・評価まで一貫したサービスを提供しています。豊富な実績をもとに、お客様の頼もしいパートナーとなることを目指しています。

土壌・地下水の汚染診断



過去4年間の土壌分析数の推移



グリーン調達に係る有害物質調査

環境に配慮した製品の製造には使用される部品・材料の段階での調査が必要となります。当社は、部品・材料に含まれる有害物質の分析を多くのお客様から受注し、対応しています。一例として、欧州連合(EU)の環境規制(WEEE、RoHS)に基づき電気電子機器に含まれる有害物質の分析を紹介します。

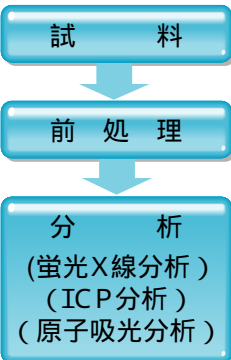
対象となる有害物質

カドミウム 水銀 鉛
六価クロム ポリ臭化ビフェニル(PBB)
ポリ臭化ジフェニルエーテル(PBDE)

分析例(Cd Pbの例)

分析フロー図に示しましたように、蛍光X線分析、ICP分析、原子吸光分析等により分析します。

分析フロー



分析装置



事業内容

- 環境測定分析 / 環境アセスメント
 - ・大気 水質 騒音 振動 悪臭 土壌等の分析測定
 - ・作業環境測定
- 土壌・地下水汚染調査 / 対策
- 材料分析
- 製品 産業廃棄物分析
- 環境対策設備の設計 / 施工 / メンテナンス
- 計量計測器校正管理

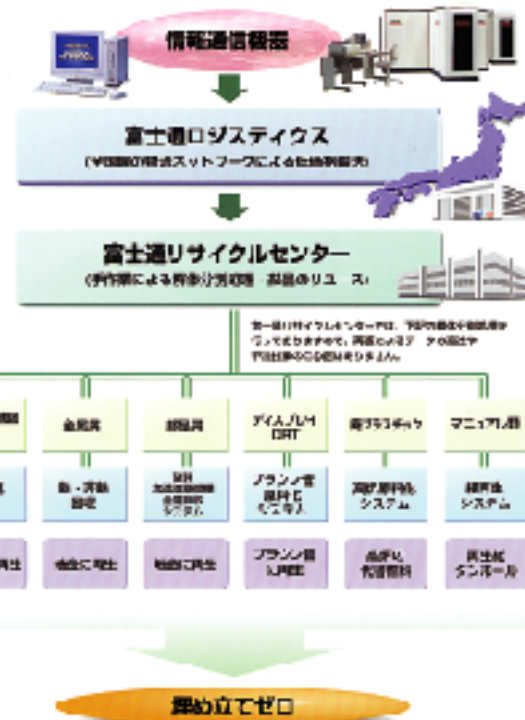
株式会社 富士電化環境センター

創立 1976年1月24日

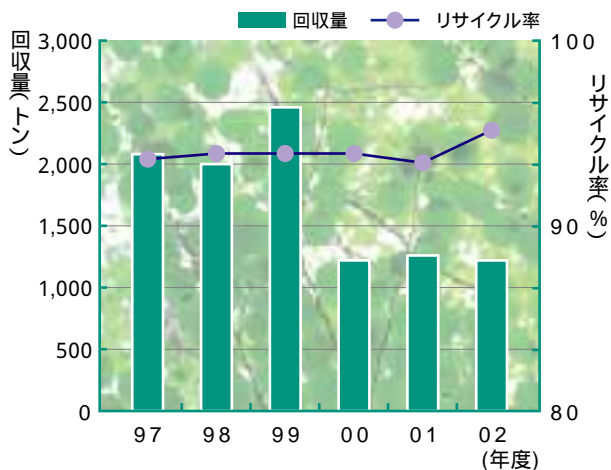
所在地 本社(湖西事業所)
静岡県湖西市鷺津2281番地
TEL 053-576-0841 FAX 053-576-5258
山陽事業所
山口県厚狭郡山陽町本町5区
TEL 0836-71-0099 FAX 0836-71-0182
いわき出張所
福島県いわき市常磐上湯長谷町釜の前1番地
TEL 0246-72-0276 FAX 0246-43-4172

FDKエコテック(株)の事業 循環型社会形成を担う

FDKエコテックは、富士通りサイクルシステムにおける中部リサイクルセンターとして、東海・北陸・近畿13府県の企業から出る使用済みパソコンを主力とした情報機器のリサイクル事業を展開しています。OA機器の廃棄に伴う顧客データの漏洩防止に対しては記憶媒体(HDD FDD MO CD-R MT)を始めとし機密文書類のデータ消去サービスも実施しています。



回収量とリサイクル率の推移



解体作業

2002年11月に環境管理システムの国際規格ISO14001を認証取得しました。

2003年度は更にサービスの充実を目指し収集運搬範囲の拡大、金属・ガラス・陶磁器類の処理への対応拡大を計画しています。

富士通環境活動シンボルマーク



許認可
産業廃棄物収集運搬業
許可番号:2100053003
産業廃棄物中間処理業
許可番号:2120053003

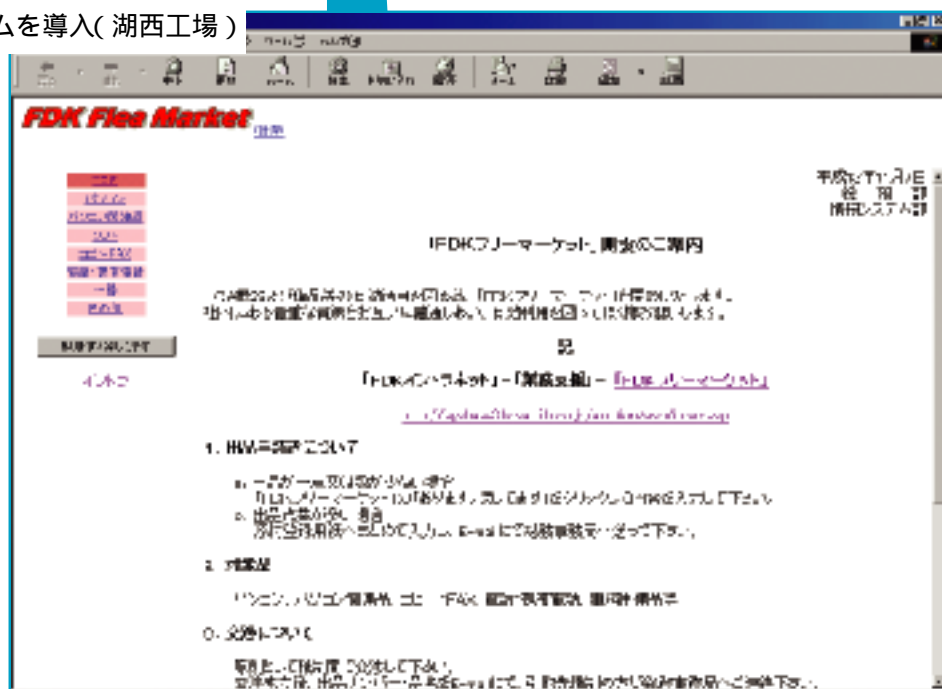
取扱い品目

- コンピュータおよび周辺機器
- ワープロ、ファクシミリ、複写機
- 通信機器
- 銀行端末(ATM)
- 電話機、携帯電話、交換機、POS端末
- 磁気テープ、カセット、フロッピー、機密文書等
- OAディスク、ラック(木製品を除く)
- 半導体製造装置、生産設備等

お問い合わせ先 FDKエコテック株式会社 〒503-0322 岐阜県海津郡平田町土倉478
岐阜事業所 TEL:0584-66-4781 FAX:0584-66-4791

活動の沿革 (年度)

- | | |
|---|--|
| <p>1992年 環境保護推進部の発足
マンガン乾電池中の水銀全廃</p> <p>1993年 新入社員向け環境教育の開設
積層乾電池中の水銀全廃
特定フロンの全廃(いわき電子以外)</p> <p>1994年 「環境憲章」の制定
中堅社員向け環境教育の開設</p> <p>1995年 全社環境管理規定の制定
環境行動計画の策定
FDK環境管理委員会の発足
特定フロンの全廃(全工場)
トリクロロエタンの全廃</p> <p>1996年 環境管理標準委員会の発足
環境管理標準の制定</p> <p>1997年 ISO14001認証取得活動のキックオフ
環境ニュース第1号発行
FDK環境スローガンの募集・決定
ISO14001環境管理システムの構築</p> <p>1998年 国内外5工場でISO14001認証取得
環境保護推進部を環境管理部に改称</p> <p>1999年 国内外3工場でISO14001認証取得
土壌汚染調査結果の公表
土壌浄化対策実施</p> <p>2000年 第二期環境行動計画の策定
日本経済新聞社「環境経営度調査」へ参画
富士通環境貢献賞受賞
海外1工場でISO14001認証取得
コージェネレーションシステムを導入(湖西工場)</p> | <p>2001年 環境報告書2001発行
日本経済新聞社「環境経営度調査」115位
海外協力「国際緑化センター」に参画
化学物質管理システム運用開始
リユースのための『フリーマーケット』開設</p> <p>2002年 環境報告書2002発行
海外2工場、国内1社がISO14001認証取得
環境管理部を環境・品質技術センターに改称
日本経済新聞社「環境経営度調査」208位
リユースのための『フリーマーケット』拡充
各種の全社キャンペーンを展開
省エネルギーキャンペーン
環境問題啓発キャンペーン
コピー枚数削減キャンペーン
エコドライブ、アイドリングストップキャンペーン</p> |
|---|--|



富士通グループの一員として

FDKは、富士通グループの一員として、富士通グループ環境方針に沿った活動をしています。

富士通グループ環境方針

2002年10月制定

富士通グループ環境報告書
<http://eco.fujitsu.com/>

理念

富士通グループは、環境保全への取り組みが重要な経営課題であると認識し、IT企業としてその持てるテクノロジーと創造力を活かし、社会の持続可能な発展に貢献します。また、事業活動に関わる環境法や環境上の規範を遵守するにとどまらず、自主的な環境保全活動に努めます。さらに、豊かな自然を次の世代に残すことができるよう、すべての組織と一人ひとりの行動により先行した取り組みを継続して追求していきます。

行動指針

製品のライフサイクルを通じ、すべての段階において環境負荷を低減する。

省エネルギー、省資源および3R(リデュース、リユース、リサイクル)を強化したトップランナー製品を創出する。

有害な化学物質や廃棄物などによる自然環境の汚染と健康被害につながる環境リスクを予防する。

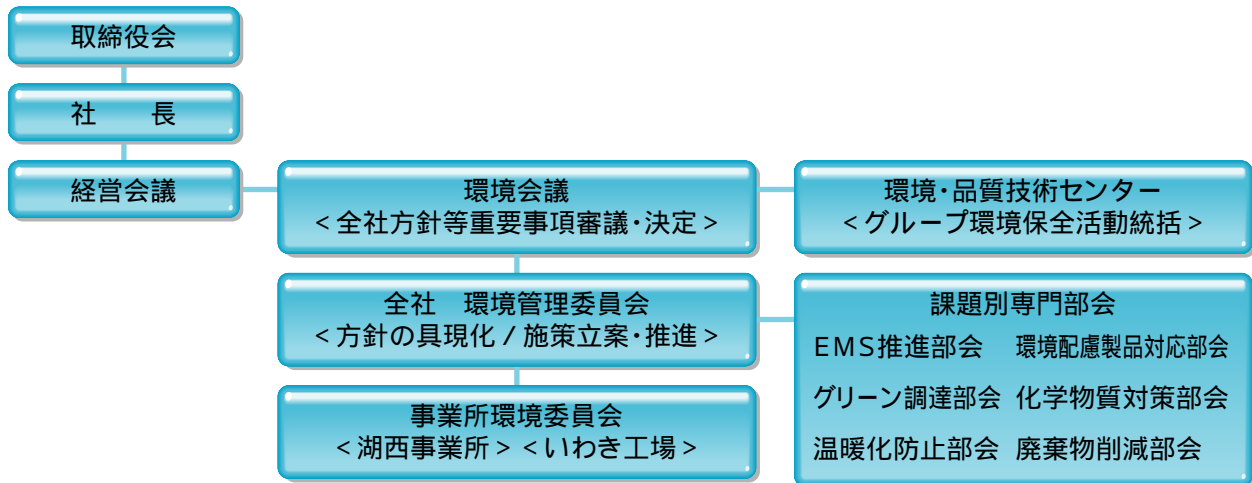
IT製品とソリューションを通じ、お客さまや社会の環境負荷低減と環境効率の向上に貢献する。

環境に関する事業活動、製品およびサービスについての情報を開示し、それに対するフィードバックにより自らを認識し、これを環境活動の改善に活かす。

従業員一人ひとりは、それぞれの業務と市民としての立場を通じて環境の改善に努める。



FDK推進組織



FDK株式会社

発行 / 2003年6月

発行部署 / 技術開発統括部環境・品質技術センター
センター長 桐原 正則

企画・編集 / FDK株式会社

技術開発統括部環境・品質技術センター

問合せ先 / 〒431-0495 静岡県湖西市鷺津2281

TEL:053-575-2506

FAX:053-575-2560

URL:<http://www.fdk.co.jp>

E-mail:emc@fdk.co.jp

環境ポスター

社員の環境への取り組み意識を高めるため、社員および社員の家族を対象に環境ポスターの募集を行いました。



『未来に残そうかけがえのない自然』
加藤 サユリさん



『きれいな海』
湖西市立湖西中学校3年 仲谷 祐紀さん



『クリオネ』
いわき市立泉北小学校 志賀梓さん(5年)、睦さん(4年)



『春の草原』
鷺津幼稚園 土井 真由子さん



『ずっときれいな海でいてほしい』
湖西市立鷺津小学校5年 土井 佳奈子さん



『私たちの地球』
三上 真弓さん



『海の生きもの』
いわき市立平第三小学校2年 塩 健士郎さん



『緑』
菊地 隆さん



『自然は友達だ』
いわき市立高坂小学校4年 郡司 匠さん



『リサイクルで回転する地球を支えるFDK』
堀田 裕之さん



『緑とともにあるFDK』
堀田 裕之さん



『STOP! 温暖化』
竹内 忠さん

表紙写真 トキワマンサク



静岡県指定天然記念物
トキワマンサク北限群生地
トキワマンサクは、「マンサク科」に属する常緑小高木で、4月に花が咲く。この花がよく咲く年は豊年の兆ともいわれ、下向き黄色の糸上の小花が群がり咲く様子は一種の風情がある。
現在、トキワマンサクの群生地は熊本県小代山と三重県伊勢神宮及びこの湖西市の3カ所で見発見されているのみである。
特に湖西のものはこの種の分布の北限に当り古木であり極めて珍しいものである。
春に木々の下蔭に黄色の霞を漂わす様子はやさしく大変美しいものである。
昭和52年12月20日 静岡県教育委員会

FDKグループは自然を愛します かぎりある地球のために



古紙配合率100%再生紙を使用しています。



この冊子は、古紙配合率100%再生紙と、溶剤に植物性大豆油を使用した環境対応型インキを使用しています。